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

(85118)∗ 1971 UU = 2002 AF$_{39}$

Discovered 1971 Oct. 26 by L. Kohoutek at Bergedorf.

Id. A. Doppler (*MPO* 28923)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.21321		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23408627	ω	140.16463		+0.99969739		+0.00271382	
a	2.6074666	Ω	219.70047		−0.01158160		+0.92877335	
e	0.3870180	i	2.19353		+0.02170225		+0.37063823	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1971 10 26	029	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.4−
1971 10 27	029	0.9−	1.0+	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.4−
1971 10 30	029	0.6+	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+
1971 11 10	029	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
1971 11 10	029	1.1−	0.1+	2002 02 06	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.0−
1971 11 19	029	0.3+	0.2+	2002 02 06	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
1992 11 18	261	0.7−	1.0+	2002 02 06	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
1992 11 18	261	0.1−	1.0+	2002 02 07	704	1.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.9+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2002 02 07	704	1.0−	0.8−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2002 02 07	704	1.7−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2002 02 09	704	1.3+	0.2+	2004 05 16	704	1.1−	0.4+
2000 06 25	608	0.1+	0.2−	2002 02 09	704	0.0	0.4+	2004 05 16	704	1.1−	0.8+
2000 06 25	608	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.2+	0.0	2004 05 16	E12	0.3+	1.0+
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	E12	(0.3−	2.3+)
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.9−	2004 05 16	E12	1.4+	1.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.8+	1.5−	2004 05 16	E12	0.8−	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	1.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
2001 12 17	644	0.7+	0.8−	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	1.2+	2002 02 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2001 12 17	644	0.1+	0.5−	2002 02 16	644	0.5−	0.4−	2004 05 19	185	0.3+	0.1−
2001 12 17	644	0.0	0.9−	2002 03 05	644	0.4−	0.5−	2004 05 19	185	0.2+	0.2+
2001 12 23	608	0.4−	0.2−	2002 03 05	644	0.3−	0.1−	2004 05 19	185	0.6+	0.6+
2002 01 05	644	0.4+	0.6−	2002 03 05	644	0.1−	0.2−	2004 05 19	185	1.0−	0.7−
2002 01 05	644	0.2−	0.3−	2003 03 23	691	0.3−	0.3+	2004 05 19	185	0.8+	0.4−
2002 01 09	704	0.6+	1.9+	2003 03 23	691	0.2+	0.4+	2004 06 13	691	0.5+	0.0
2002 01 09	704	1.1+	1.7+	2003 03 23	691	0.4+	0.5+	2004 06 13	691	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.5+	1.8+	2003 04 06	691	0.6−	0.8−	2004 06 13	691	0.6+	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2003 04 06	691	0.3+	0.0				

(85119)∗ 1972 RD = 2003 ES$_{43}$

Discovered 1972 Sept. 15 by T. Gehrels at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.73698		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.37009978	ω	62.74387		+0.57128118		−0.81936102	
a	1.9212778	Ω	351.89646		+0.58046569		+0.44452194	
e	0.1437547	i	19.82408		+0.58025632		+0.36200520	
P	2.66	H	16.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1972 09 15	675	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	699	0.6+	0.1+
1972 09 16	675	0.6+	0.1−	2003 03 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	699	0.3−	0.4−
1972 09 17	675	0.0	0.4+	2003 03 30	699	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
1972 09 18	675	0.0	0.1+	2003 03 30	699	1.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
1972 09 19	675	(3.7+	1.3−)	2003 03 30	699	0.9−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.8+
1972 09 20	675	0.3−	0.3−	2003 03 30	699	0.4−	1.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
1996 09 12	809	(4.0−	5.7−)	2003 04 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
1996 09 12	809	1.8−	0.0	2003 04 07	704	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
1999 12 17	704	0.1−	0.5−	2003 04 07	704	0.8−	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.0
1999 12 17	704	0.8+	0.3+	2003 04 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
1999 12 17	704	0.8+	0.9+	2003 04 08	704	1.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
1999 12 17	704	1.0+	0.4+	2003 04 08	704	1.0+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 11 17	608	0.9−	0.1−	2003 04 08	704	1.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2003 03 10	704	0.6+	0.3+	2003 04 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2003 03 10	704	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.4+	1.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2003 03 10	704	1.3+	1.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.5+
2003 03 10	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 26	703	1.3−	0.3−
2003 03 10	704	1.0+	0.6+	2004 07 15	704	0.0	1.0+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2003 03 11	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.9−
2003 03 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	699	0.4−	0.6−				

(85120)∗ 1975 SP$_1$ = 1995 NC

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

Id. G. V. Williams (MPC 25526)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.28095		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23730282	ω	141.41772		+0.92428347		+0.37896142	
a	2.5838509	Ω	196.49199		−0.37781294		+0.89121813	
e	0.2003037	i	9.26353		−0.05438235		+0.24923580	
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1975 09 30	675	0.0	0.6+	2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.3+
1975 10 01	675	0.7−	0.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2000 11 20	699	0.3+	0.6+
1975 10 02	675	0.6+	1.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	0.1−	0.3−

1975 10 16	675	0.0	2.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 11 20	699	0.0	0.4+
1995 06 25	691	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.1+
1995 06 25	691	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.8−
1995 06 25	691	0.6+	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1995 07 01	691	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.5−
1995 07 01	691	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.0
1995 07 01	691	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 02 03	608	1.5−	0.8−
1995 07 05	691	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 02 17	644	0.1+	0.1+
1995 07 05	691	0.4−	0.2+	2000 10 06	699	0.9−	0.6+	2002 02 17	644	1.0+	0.5+
1995 07 05	691	0.4−	0.1+	2000 10 06	699	0.1+	1.2+	2003 04 30	691	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 10 06	699	0.3+	0.9+	2003 04 30	691	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 10 06	699	0.3+	0.9+	2003 04 30	691	0.0	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.7−	2000 10 20	916	1.5−	1.4−	2004 07 14	704	0.8−	0.3−
2000 09 22	699	0.5+	0.8−	2000 10 20	916	0.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.7+	0.1+
2000 09 22	699	0.5+	0.5−	2000 10 20	916	0.4−	0.7−	2004 07 14	704	0.0	0.5−
2000 09 22	699	0.1+	0.2−	2000 10 30	704	0.8+	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2000 09 22	699	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	461	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2000 10 30	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	461	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	1.2+	0.1+	2000 10 30	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	461	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	1.3−	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	461	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2004 08 27	703	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 02	704	1.1−	0.6−	2004 08 27	703	0.6−	0.9−
2000 09 28	704	0.9+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.9+	2004 08 27	703	0.3−	0.5−

(85121)∗ 1976 KF_3 = 2000 DH_{31}

Discovered 1976 May 27 by A. Lowe on plates taken on plates taken at Siding Spring Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 49636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.59867		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28209073	ω	253.58238		−0.51810493	+0.85489028
a	2.3025559	Ω	345.12078		−0.73911175	−0.46338671
e	0.0765192	i	6.03936		−0.43044292	−0.23331388
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1955 03 24	261	0.2+	0.3−	2000 03 03	704	1.3+	0.9−	2004 05 07	735	0.1−	0.3−
1955 03 24	261	0.1−	0.2−	2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2004 05 07	735	0.6+	1.1−
1976 05 27	260	0.6−	1.0+	2000 03 03	704	1.1+	0.1−	2004 05 18	620	0.3−	0.2+
1976 05 27	260	0.4+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	620	0.2+	0.0
1976 06 24	260	0.3+	0.0	2000 03 05	704	0.7+	0.6−	2004 05 18	620	0.2−	0.3+
1976 06 24	260	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	735	0.4+	0.2+
1976 06 28	260	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	735	0.9−	0.2+
1976 06 28	260	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.5−	1.2+	2004 05 19	735	0.3−	0.3+
1976 06 29	260	0.0	0.3−	2000 03 08	608	0.3−	0.2+	2004 05 21	735	0.3+	0.2−
1976 06 29	260	0.7−	0.5−	2000 03 08	608	0.5−	0.6−	2004 05 21	735	1.1−	0.3+
1996 01 19	261	0.1−	0.2−	2001 08 26	608	0.6−	0.1+	2004 05 21	735	0.1+	0.2+
1996 01 19	261	1.3−	0.2+	2001 08 26	608	0.7−	0.6+	2004 06 05	644	0.4+	0.2+
1997 06 01	566	0.3−	1.5−	2001 08 26	608	0.2−	0.2+	2004 06 05	644	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2001 08 26	608	0.8+	0.4+	2004 06 05	644	0.1+	0.4+
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2001 08 26	608	0.8+	0.8+				
2000 02 29	704	0.7−	1.3+	2004 05 07	735	0.2+	0.7+				

(85122)∗ 1978 UZ_5 = 2000 SW_{27}

Discovered 1978 Oct. 27 by C. M. Olmstead at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4298)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.05597		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17845645	ω	127.65024		+0.92471139	+0.35021799
a	3.1245049	Ω	212.63353		−0.37277570	+0.91249377
e	0.1112419	i	16.06013		+0.07711757	+0.21142962
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 10 27	675	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.5−
1978 10 28	675	0.5+	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	1.4−	2000 10 31	704	0.3−	0.5−
1978 10 29	675	0.5−	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 10 31	704	1.0+	0.5−
1978 11 28	675	0.0	1.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	0.6−	0.9−
1978 11 29	675	0.1+	0.4−	2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 18	699	0.3+	0.1+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 11 18	699	0.3−	0.4+
2000 09 06	704	0.5−	0.5+	2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2000 11 18	699	0.5−	0.5+
2000 09 06	704	1.4−	0.7−	2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	1.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 09 28	704	0.4+	1.2−	2001 12 19	704	0.2+	1.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.9+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.3+	1.3+
2000 09 21	608	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	0.6+	1.1−	2003 01 13	644	0.4−	1.0+
2000 09 21	608	0.5+	0.2+	2000 09 28	704	0.9+	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2000 09 21	608	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.7+
2000 09 22	699	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 05 11	699	0.7−	0.7+
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.9+	2004 05 11	699	0.3−	1.2+
2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 05 11	699	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2004 05 11	699	0.4+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.5−	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 05 21	704	0.6+	0.8+
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	1.5+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2004 05 21	704	0.5+	1.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.1−
2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.5+	0.0				
2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+				

(85123)∗ 1978 VC_8 = 2001 TR_{48}

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 19215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.37196		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29760929	ω	164.11497		+0.67000990	−0.73583769
a	2.2218005	Ω	243.70330		+0.66862266	+0.65560315
e	0.1190453	i	6.28409		+0.32253756	+0.16949162
P	3.31	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1978 11 06	675	1.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.4+
1978 11 07	675	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.9+	0.9+
1978 11 08	675	0.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
1978 11 29	675	1.5−	0.7−	2001 10 18	704	(3.4+	0.1−)	2001 12 11	704	0.2+	0.0
1978 11 30	675	0.3−	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	2.0+
2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	1.4+	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.2+
2001 09 18	644	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.1−
2001 09 18	644	1.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	1.2−	0.3+
2001 09 18	644	1.0−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.7+
2001 09 19	699	1.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	1.0+
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	333	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.9+
2001 09 19	699	0.5−	0.4+	2001 10 23	333	0.9−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	333	0.5−	0.4−	2004 07 17	704	1.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 23	333	0.5+	0.6−	2004 07 17	704	1.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	333	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	333	0.5+	0.4−	2004 07 17	704	0.4−	0.5−
2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 28	704	0.0	0.2+	2004 08 06	599	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 10 28	704	0.3+	0.5+	2004 08 06	599	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	1.4−	2001 10 28	704	0.3+	0.7+	2004 08 06	599	0.1−	0.3−
2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 10 28	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	461	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.9+	0.3+	2004 08 08	461	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	461	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	1.2+	0.2−	2004 08 08	461	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.1−	2004 08 10	699	0.2+	0.2−

2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2004 08 10	699	0.5+	0.2+	
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.0	
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.7+	2004 08 10	699	0.9+	0.9−	
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	699	0.4+	0.2+	2004 08 11	461	1.0−	0.3−	
2001 10 15	333	0.6+	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2004 08 11	461	0.8+	0.5−	
2001 10 15	333	0.2+	0.4−	2001 11 15	608	0.5−	0.8−	2004 08 11	461	0.2−	0.3−	
2001 10 15	333	0.0	0.6−	2001 11 15	608	0.3−	0.7−	2004 08 11	461	0.4−	0.0	
2001 10 15	333	0.4−	0.0	2001 11 15	608	0.5−	0.7−	2004 08 11	461	0.4−	0.0	
2001 10 15	333	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	461	0.4−	0.0	
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	461	0.3−	0.0	
2001 10 16	333	0.5+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 08 11	461	0.8−	0.0	
2001 10 16	333	0.2−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	461	0.1−	0.1−	
2001 10 16	333	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 08 11	461	0.2+	0.0	
2001 10 16	333	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.9−	1.2+	
2001 10 16	333	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	1.7+	1.8+	
2001 10 16	333	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.3+	
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.7+	

(85124)∗ 1978 VF$_8$ = 2002 XV$_{80}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 46313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.23726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29042873	ω	307.07088		+0.98208274	−0.14728198	
a	2.2582724	Ω	61.67404		+0.18499046	+0.87244099	
e	0.1553472	i	7.67517		−0.03594467	+0.46599864	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	1.3−	1.5+	2002 12 11	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	699	1.4−	1.1−	
1978 11 06	675	(2.6−	2.6+)	2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	699	1.4+	0.0	
1978 11 07	675	1.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	599	0.1−	0.5−	
1978 11 08	675	1.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	599	0.5+	0.2−	
1978 11 29	675	1.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	599	0.7+	0.0	
1978 11 30	675	1.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	1.3+	2004 04 23	599	0.2+	0.2−	
1998 09 22	699	0.6−	0.9+	2002 12 31	699	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.5+	1.4+	
1998 09 22	699	0.1+	1.5+	2002 12 31	699	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.2+	1.1+	
1998 09 22	699	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.5−	0.4+	2004 05 17	704	1.1−	1.3+	
2000 03 04	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	699	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.8−	2.3+	
2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2003 01 10	704	1.8+	0.3+	2004 05 21	704	0.2−	2.4+	
2000 03 04	704	0.3−	0.8−	2003 01 10	704	(2.7+	0.7−)	2004 05 21	704	0.3−	2.7+	
2002 11 07	645	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	(2.1+	0.9−)	2004 05 23	691	0.1+	0.3−	
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	2.0+	1.2−	2004 05 23	691	0.2−	0.1−	
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	1.7+	0.3−	2004 05 23	691	0.1+	0.2−	
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	1.4−					

(85125)∗ 1978 VU$_8$ = 1998 XS$_1$

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

Id. E. Bowell (MPC 33473), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.67588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24515918	ω	352.81476		+0.25568026	−0.96583059	
a	2.5283505	Ω	82.36462		+0.88910171	+0.21768725	
e	0.2037779	i	2.45258		+0.37963899	+0.14065392	
P	4.02	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.5+	0.3−	2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 12 08	608	0.3+	0.2+	
1978 11 06	675	0.5−	0.2−	2002 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	
1978 11 07	675	1.3−	0.0	2002 09 07	704	0.4−	0.9+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	
1978 11 08	675	0.2−	0.3+	2002 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	
1978 11 29	675	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	1.5+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	
1978 11 30	675	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	
1998 10 18	699	0.6+	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	
1998 10 18	699	1.3+	1.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	
1998 10 18	699	0.6−	1.0−	2002 10 09	704	0.0	1.6−	2002 12 10	704	0.7−	0.3+	
1998 11 14	691	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	
1998 11 14	691	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.7−	0.4−	
1998 11 14	691	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2003 01 01	704	0.9−	0.6−	
1998 11 16	691	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.4−	2003 01 01	704	(3.7+	0.0)	
1998 11 16	691	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	
1998 11 16	691	0.2−	0.9−	2002 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.8−	
1998 11 18	704	0.9+	0.9−	2002 11 03	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.8−	
1998 11 18	704	(0.7+	2.1−)	2002 11 03	704	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.9−	
1998 11 18	704	(0.5+	3.1−)	2002 11 04	644	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	
1998 11 18	704	(0.5+	3.4−)	2002 11 04	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	
1998 11 18	704	(1.6−	4.7−)	2002 11 04	644	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.4−	
1998 11 24	699	0.3+	0.6+	2002 11 06	950	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	
1998 11 24	699	0.5+	0.2+	2002 11 06	950	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.5−	
1998 11 24	699	0.6+	0.1+	2002 11 06	950	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.9−	
1998 12 07	910	1.0+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.5−	
1998 12 07	910	1.0+	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.5−	
1998 12 07	910	1.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.8+	
1998 12 08	699	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.2+	1.1+	
1998 12 08	699	1.2+	0.9−	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.5−	
1998 12 08	699	1.2+	0.5−	2002 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	1.2+	0.9+	
1998 12 08	910	1.0+	0.1−	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.4−	
1998 12 08	910	1.2+	0.1−	2002 11 10	704	(2.2+	0.1−)	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	
1998 12 08	910	1.2+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.7+	0.2+	
1999 01 06	699	1.5−	1.2+	2002 11 22	644	0.2−	1.0+	2004 04 15	699	0.7+	0.2−	
1999 01 06	699	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.9−	1.2+	
1999 01 06	699	1.8+	0.4−	2002 11 23	644	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 23	644	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.5+	0.0	
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2002 11 23	644	0.5−	0.8+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	
2000 04 05	704	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	644	0.3−	0.4+	
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	
2000 04 05	704	0.9−	1.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	599	0.0	0.3+	
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	599	0.1+	0.2+	
2000 04 06	704	0.7−	0.7−	2002 12 01	704	0.4−	1.1+	2004 04 22	599	0.0	0.2+	
2000 04 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.1+	
2000 04 06	704	1.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1+	
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1−	
2002 09 05	704	(0.3−	2.3+)	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.3+	
2002 09 05	704	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 05 19	691	0.2−	0.1+	
2002 09 05	704	0.5−	1.6+	2002 12 08	608	0.0	0.6+	2004 05 19	691	0.3+	0.0	
2002 09 05	704	0.8−	1.5+	2002 12 08	608	0.3+	0.1+					

(85126)∗ 1978 VO$_{10}$ = 2000 AT$_{156}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 9008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.17619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23525643	ω	2.37971		+0.29085980	−0.94608972	
a	2.5988131	Ω	70.73776		+0.87530283	+0.20297420	
e	0.1698079	i	8.68386		+0.38632311	+0.25241973	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 06	675	1.1+	1.2+	2003 10 25	704	0.0	0.4−	2003 11 30	703	0.0	0.7−	
1978 11 07	675	1.0−	2.1+	2003 10 25	704	1.4+	0.9+	2003 12 01	704	0.1−	0.4−	
1978 11 08	675	1.9−	1.6+	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.1−	
1978 11 29	675	0.8+	0.7+	2003 10 25	704	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.3−	
1978 11 30	675	0.6−	0.4+	2003 10 29	704	0.3−	0.2−	2003 12 01	704	(0.7+	3.3+)	
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 10 29	704	0.5−	0.9+	2003 12 01	704	0.0	0.6+	
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 10 29	704	0.4−	0.4+	2003 12 11	703	0.4−	0.7+	
1999 12 07	704	0.2+	0.5−	2003 10 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 11	703	0.6−	0.4+	
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.5+	2003 12 11	703	(2.2−	0.0)	
1999 12 15	703	0.9+	0.8−	2003 10 29	691	0.2−	0.0	2003 12 11	703	0.5−	0.3+	
1999 12 15	703	0.1−	0.3+	2003 10 29	691	0.2−	0.0	2003 12 18	703	0.4−	1.8+	
1999 12 15	703	1.4−	0.4+	2003 10 29	699	0.1+	0.3−	2003 12 18	703	0.0	0.4+	
1999 12 15	703	0.2−	0.1+	2003 10 29	699	0.6−	0.1+	2003 12 18	703	0.2−	0.8−	
2000 01 03	704	0.2+	1.3−	2003 10 29	691	0.1−	0.0	2003 12 18	703	0.1−	0.3+	

2000 01 03	704	1.8+	0.4−	2003 10 29	699	1.0−	0.4−	2003 12 20	704	0.9+	0.0
2000 01 03	704	0.4−	0.8−	2003 10 29	699	0.5−	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.6−
2000 01 03	704	0.1−	0.5+	2003 11 01	704	0.4−	0.7−	2003 12 20	704	0.7+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	1.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.8−	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2003 11 01	704	1.3−	0.8−	2003 12 21	704	0.1+	0.5−
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2003 11 01	704	0.8−	0.1−	2003 12 21	704	0.8+	0.4−
2000 01 04	704	1.1+	0.6−	2003 11 17	703	0.6+	0.4+	2003 12 21	704	0.1−	0.6−
2000 01 04	704	1.0−	0.6−	2003 11 17	703	0.2−	0.5−	2003 12 21	704	0.5+	0.1−
2001 05 24	645	0.2+	0.3+	2003 11 17	703	0.5−	1.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
2001 05 24	645	0.1+	0.3+	2003 11 17	703	0.3+	0.8+	2003 12 23	699	0.5−	0.4−
2003 10 18	699	0.2−	1.2+	2003 11 21	608	0.4−	0.3−	2003 12 23	699	0.3+	0.2+
2003 10 18	699	0.6+	0.6+	2003 11 21	608	0.5+	1.2−	2003 12 23	699	0.1+	0.7−
2003 10 18	699	0.0	0.2−	2003 11 21	608	0.3+	0.2+	2003 12 23	699	0.7+	1.4−
2003 10 18	699	0.5+	0.8+	2003 11 29	691	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.0	0.7+
2003 10 21	704	0.3+	1.6+	2003 11 29	691	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.4+
2003 10 21	704	1.1−	0.4+	2003 11 29	691	0.2+	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2003 10 21	704	0.5−	0.2−	2003 11 30	703	0.1+	1.3+	2004 01 21	704	(0.2+	2.2+)
2003 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 11 30	703	0.1−	0.2+				
2003 10 25	704	0.2−	1.3+	2003 11 30	703	0.2−	0.3−				

(85127)∗ 1978 VJ$_{11}$ = 2001 UE$_{13}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 19215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.00621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21340324	ω	303.62434		+0.95944400	−0.26067961	
a	2.7733332	Ω	71.68606		+0.28123433	+0.85900146	
e	0.0960936	i	6.48973		+0.01935096	+0.44063890	
P	4.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+
1978 11 07	675	1.5−	1.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.1+
1978 11 08	675	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
1978 11 29	675	0.5+	0.2−	2001 11 19	699	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.9−	1.2+
1978 11 30	675	0.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+	2002 01 09	691	1.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	699	0.4−	0.1+	2002 01 09	691	1.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	691	1.2+	0.0
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.2+
2001 09 26	704	1.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.3−
2001 09 26	704	1.0+	1.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	1.1+
2001 10 17	704	0.7−	1.9−	2001 11 21	704	1.6−	0.2−	2003 02 08	608	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2003 02 08	608	0.6+	0.4−
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	1.4−	0.2−	2003 02 08	608	0.4+	0.1+
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
2001 10 22	704	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.1−
2001 10 22	704	(0.1+	2.2+)	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2003 02 28	608	0.4−	1.1−
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.9+	0.5−	2003 02 28	608	0.6−	0.9−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	1.6−	2003 02 28	608	0.1−	0.9−
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	(0.2+	2.3−)	2003 03 06	699	1.5+	0.8−
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	1.0−	2003 03 06	699	1.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 25	704	1.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2001 10 24	333	0.5+	0.0	2001 11 25	704	1.0−	0.0	2003 03 06	699	1.5+	0.0
2001 10 24	333	0.5+	0.1−	2001 11 25	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.1−	1.5+
2001 10 24	333	0.2−	0.2−	2001 12 08	699	0.2−	0.6−	2003 03 07	699	0.4+	1.4+
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.2−	2003 03 07	699	0.5−	0.9+
2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 08	699	0.3+	0.1−	2003 03 07	699	1.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 08	699	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.8+
2001 10 24	704	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	1.3+
2001 10 24	704	(2.1−	1.0+)	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 25	333	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.6+
2001 10 25	333	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.7+
2001 10 25	333	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	0.7+
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.2−
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 05 19	599	0.5+	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 05 20	599	0.2+	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	1.0−	2004 05 20	599	0.4+	0.5+
2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 06 09	E12	1.0−	1.9+
2001 11 09	644	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 09	E12	1.2+	0.5+
2001 11 09	644	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	0.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 06 09	E12	0.8+	0.7−
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	691	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.9+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 18	691	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.6−	1.7+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	691	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	1.4+
2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.7+

(85128)∗ 1979 HA = 2000 XW$_{42}$

Discovered 1979 Apr. 21 by D. Zelinsky at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.48933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26078501	ω	155.72913		−0.87926738	+0.35626982	
a	2.4263175	Ω	49.07231		−0.47595458	−0.63083555	
e	0.1848040	i	24.73770		−0.01887072	−0.68928827	
P	3.78	H	13.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 04 21	675	2.4+	0.6+	2000 12 07	704	0.3−	0.1−	2003 11 16	703	0.0	0.8+
1979 04 21	675	1.4+	0.2−	2000 12 07	704	0.3−	0.1−	2003 11 16	703	0.8−	0.3+
1979 04 22	675	(2.8+	1.7+)	2000 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 11 16	703	0.2+	0.0
1979 04 23	675	2.2+	2.0+	2000 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 11 28	699	1.7−	0.7+
1979 05 21	675	1.2−	0.9+	2000 12 16	704	0.8−	0.4−	2003 11 28	699	0.9−	0.7−
1979 05 21	675	0.6+	1.4+	2000 12 16	704	0.3−	0.1−	2003 11 28	699	0.1−	0.2+
1979 05 22	675	1.0−	0.1+	2000 12 16	704	1.1+	0.4−	2003 11 28	699	0.0	0.2−
1979 05 24	675	(2.9+	0.7+)	2000 12 16	704	0.0	0.6−	2003 11 29	704	0.1+	0.6+
1990 01 01	261	0.3+	0.6+	2000 12 16	704	0.3+	0.4−	2003 11 29	704	0.2+	0.7+
1990 01 01	261	0.5+	0.9+	2000 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 11 29	704	0.1−	0.1+
1996 10 10	261	0.3+	0.3+	2000 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	0.5+	1.2+
1996 10 10	261	0.1−	0.6+	2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.2−	0.5+
1996 10 17	261	0.8−	1.9+	2000 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 12 14	704	0.1+	0.3+
1999 09 13	704	0.9+	0.5−	2001 01 17	704	0.0	0.4−	2003 12 14	704	0.5+	0.7+
1999 09 13	704	0.9−	0.4+	2001 01 17	704	0.6−	0.3+	2003 12 14	704	0.7+	1.0+
1999 09 13	704	0.1−	0.9−	2001 01 17	704	0.4−	0.1−	2003 12 19	644	0.4−	0.0
1999 09 13	704	1.0−	0.8−	2001 01 17	704	0.7−	0.7−	2003 12 19	644	0.2−	0.1−
1999 09 30	699	0.2+	0.1−	2001 03 13	704	0.5−	0.3+	2003 12 19	644	0.2−	0.0
1999 09 30	699	0.8+	0.7+	2001 03 13	704	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	1.1−	0.4−
1999 09 30	704	0.0	0.0	2001 03 13	704	0.5+	0.7+	2003 12 22	704	0.7−	0.1−
1999 09 30	699	0.1+	0.0	2001 03 13	704	0.5+	0.5+	2003 12 22	704	0.4−	0.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.2−	2001 03 13	704	1.1+	0.4+	2003 12 22	704	0.6−	0.4+
1999 09 30	704	0.4−	0.6−	2003 09 08	608	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
1999 09 30	704	0.0	0.3+	2003 09 08	608	0.5−	0.1+	2004 01 08	608	0.2+	0.9+
1999 09 30	704	0.6+	0.2−	2003 09 08	608	0.1−	0.3−	2004 01 08	608	0.5−	0.9−
1999 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 09 18	704	0.9−	0.8+	2004 01 08	608	0.5−	0.0
1999 11 10	704	1.0−	1.2+	2003 09 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 11 10	704	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.9−	0.5−
2000 11 06	704	0.1+	0.9+	2003 09 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 21	704	0.3−	0.3−
2000 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.9−	0.1+	2004 01 21	704	0.9−	0.2−
2000 11 06	704	0.2+	1.4−	2003 10 19	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.8+
2000 11 06	704	0.4+	0.5−	2003 10 19	704	0.2+	0.9+	2004 01 31	703	0.5+	0.8+
2000 11 06	704	0.4+	0.5−	2003 10 19	704	0.0	0.1+	2004 01 31	703	0.7+	0.4+
2000 12 05	704	0.5−	0.0	2003 10 19	704	0.5+	0.5+	2004 01 31	703	0.3+	1.0+
2000 12 05	704	0.0	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.1+	2004 01 31	703	1.7+	1.6+
2000 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 10 28	608	0.2−	0.9−	2004 02 11	699	0.5+	1.0−
2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 10 28	608	0.1−	1.0−	2004 02 11	699	0.4+	0.5+
2000 12 05	704	0.1+	0.0	2003 10 28	608	0.3−	1.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.2−
2000 12 07	704	0.2−	0.0	2003 11 16	703	0.3−	0.4−	2004 02 11	699	1.0+	0.0

(85129)∗ 1979 MC$_5$ = 1999 EX$_6$

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

Id. G. V. Williams (MPC 34173)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	318.69520		(2000.0)			
n	0.27762628	ω	203.10280		+0.93832146	−0.34574110
a	2.3271748	Ω	177.11534		+0.32832157	+0.88730786
e	0.2490834	i	4.54794		+0.10843329	+0.30520134
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	(3.2−	0.8+)	2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
1979 06 24	413	1.8+	0.0	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	0.5−
1979 06 25	413	(4.7+	0.4+)	2002 01 08	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	699	0.3+	0.2−
1979 06 29	413	(3.4+	1.8+)	2002 01 08	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	699	0.0	0.1−
1979 07 24	413	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.0
1979 07 26	675	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	461	0.3+	0.1−
1979 07 26	675	0.5−	1.1+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 08 08	461	0.1+	0.1−
1979 07 27	675	1.4+	0.1−	2002 01 09	704	1.8+	1.5+	2004 08 08	461	0.1−	0.1−
1979 07 28	413	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	461	0.1+	0.1−
1979 08 23	675	1.7−	1.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
1990 10 23	261	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
1990 10 23	261	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
1990 11 11	691	0.3+	0.8−	2002 01 14	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
1990 11 11	691	0.3+	0.6−	2002 01 15	704	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
1990 11 11	691	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	(2.6−	0.4+)	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
1999 03 14	691	0.6−	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	1.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
1999 03 14	691	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.2+
1999 03 14	691	0.0	0.0	2002 01 15	608	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
1999 03 18	691	0.1−	0.2−	2002 01 15	608	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.2+
1999 03 18	691	0.1+	0.5−	2002 01 15	608	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
1999 03 18	691	0.0	0.2−	2002 02 03	608	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 06 20	608	0.9−	0.7+	2002 02 03	608	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2000 08 05	608	0.2−	1.2+	2002 02 03	608	0.3−	0.4+	2004 08 13	704	0.5−	0.7+
2000 08 05	608	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.0	0.5+	2004 08 13	704	0.0	0.3+
2001 10 30	608	0.5−	0.1+	2002 02 06	644	0.2−	0.4+	2004 08 13	704	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	1.0+	1.8−	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.3−	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	1.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	1.0+
2001 11 17	704	0.8+	1.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2001 12 11	704	1.0+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2002 02 11	704	0.7−	1.0+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 04 25	691	0.7+	0.7+	2004 08 22	691	0.3+	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2003 04 25	691	0.7+	0.4+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2003 04 25	691	1.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2004 08 06	644	0.3+	0.2+				
2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+				

(85130)∗ 1979 MH$_5$ = 1979 OL$_4$ = 2001 MR$_{25}$

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

Id. H. Oishi (d, MPC 11826), G. V. Williams (*MPO* 14725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	224.63382		(2000.0)			
n	0.22347484	ω	53.87040		+0.75978981	+0.64859693
a	2.6893684	Ω	265.64823		−0.61013051	+0.68726715
e	0.0855272	i	2.59714		−0.22463349	+0.32708698
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	2.0−	0.1+	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	1.0+	1.2−
1979 06 25	413	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.5−
1979 07 24	675	0.1−	2.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.5−	0.1−
1979 07 24	413	1.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+
1979 07 25	675	(4.8+	1.7+)	2002 11 13	644	0.4+	0.7−	2002 12 10	704	0.0	0.7+
2001 06 18	691	0.2+	0.0	2002 11 13	644	0.5+	0.8−	2002 12 11	644	0.6−	0.2−
2001 06 18	691	0.4+	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.8−	2002 12 11	644	0.1+	0.2−
2001 06 18	691	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	0.4+
2001 06 23	644	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
2001 06 23	644	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+	2004 02 12	691	0.0	0.6+
2001 06 23	644	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.6−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.6+
2001 07 21	608	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	0.8−	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.4+
2001 07 21	608	0.2−	0.1+	2002 11 28	699	1.7−	0.7+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2001 07 21	608	0.2−	0.2−	2002 11 28	699	0.0	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.9+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 20	691	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	691	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	1.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2004 03 20	691	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.7+				

(85131)∗ 1979 MT$_6$ = 1979 OZ$_{11}$ = 1999 CC$_{70}$

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

Id. H. Oishi (d, MPC 11826), G. V. Williams (MPC 33921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.35718		(2000.0)			
n	0.23229236	ω	305.64608		−0.68283125	+0.70731441
a	2.6208737	Ω	280.18624		−0.59575258	−0.68398715
e	0.0633602	i	10.70872		−0.42287155	−0.17851585
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 23	413	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.3+	1.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.8+
1979 06 24	413	1.4−	0.3+	2002 12 05	291	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+
1979 06 25	413	0.6+	0.4−	2002 12 05	291	0.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−
1979 07 26	675	0.1+	0.4−	2002 12 05	291	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.2−
1979 07 28	413	(3.4−	0.9−)	2002 12 05	704	1.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−
1999 02 12	704	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−
1999 02 12	704	0.2−	1.1−	2002 12 05	704	1.1+	1.0−	2003 01 30	699	0.9−	0.2−
1999 02 12	704	1.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.9−	2003 01 30	699	0.7−	0.2+
1999 02 12	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.8−	1.0+
1999 02 16	704	1.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.4+
1999 02 16	704	1.0+	0.7−	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2003 02 12	608	0.2+	1.3+
1999 02 16	704	0.7−	1.4−	2003 01 07	704	0.2+	1.6−	2003 02 12	608	0.9−	1.9+
2001 08 22	644	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.3+	1.6−	2003 02 12	608	0.3−	0.9+
2001 08 22	644	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	1.1−	2004 06 05	644	0.0	0.5+
2001 08 22	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	1.0+	1.7−	2004 06 05	644	0.5+	0.2+
2001 09 19	699	0.8+	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	1.1−	2004 06 05	644	0.3+	0.8+
2001 09 19	699	0.1−	1.1−	2003 01 08	704	0.9−	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 19	699	0.5+	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	1.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	1.1+	0.0
2001 10 13	699	0.5−	0.9−	2003 01 26	699	1.4+	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.6−
2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.6−
2001 10 13	699	1.2−	0.2−	2003 01 26	699	0.5−	0.6+	2004 07 16	E12	0.1−	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.4−	2003 01 26	644	0.8−	0.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.0
2001 10 26	644	0.4+	1.1+	2003 01 26	699	0.6+	0.5+	2004 07 16	E12	0.3+	0.3+
2001 10 26	644	0.1+	1.4+	2003 01 26	644	0.4−	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.4+

(85132)∗ 1979 MR$_7$ = 2001 QL$_{171}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 16694)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	290.73769		(2000.0)			
n	0.27010296	ω	36.67075		+0.72201046	+0.67877163
a	2.3701900	Ω	280.00520		−0.66272943	+0.62283446
e	0.1407506	i	7.82352		−0.19872241	+0.38903254
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	(3.6−	0.8+)	2001 08 24	699	0.1−	0.1+	2001 08 28	704	0.3−	0.6−
1979 06 25	413	2.3+	1.9−	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2001 08 28	704	0.2+	1.3−
1979 06 29	413	1.4+	1.5−	2001 08 24	699	0.7−	0.3+	2001 08 28	704	0.4−	0.7−
1979 07 24	675	(2.9+	0.4+)	2001 08 24	699	0.6−	0.8+	2002 12 06	645	0.0	0.0
1979 07 24	413	0.7−	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2002 12 06	645	0.0	0.0

1979 07 25	675	1.4−	1.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	E12	0.3−	1.2+		
1979 08 23	675	0.3−	1.0−	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	E12	1.8−	1.4+		
2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	E12	0.1+	0.6+		
2001 07 20	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	E12	0.7−	0.9+		
2001 07 20	699	0.4+	0.7+	2001 08 27	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	704	1.6+	0.1+		
2001 07 20	699	0.6−	1.1+	2001 08 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.0		
2001 07 29	704	0.8+	1.1−	2001 08 27	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	1.2−		
2001 07 29	704	0.1+	0.1+	2001 08 27	704	0.7−	0.3+	2004 05 13	644	0.7+	0.2−		
2001 07 29	704	0.6+	0.4+	2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	644	0.7+	0.4−		
2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2001 08 28	704	0.3+	0.5−	2004 05 13	644	0.5+	0.0		

(85133)∗ 1979 MX$_7$ = 2000 RY$_{16}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 3097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.90286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23805307	ω	82.49500		+0.99114031	−0.02831468	
a	2.5784192	Ω	279.06342		−0.02811319	+0.91015182	
e	0.1816413	i	7.55087		+0.12980958	+0.41330611	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	0.4−	1.6+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.1−		
1979 06 25	413	1.9+	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.1+		
1979 06 29	413	(4.2+	0.0)	2000 10 03	704	0.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.9−	0.4−		
1979 07 24	413	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.0		
1979 07 27	675	2.0−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+		
1979 08 23	675	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 07 14	704	0.5−	0.1+		
1998 01 28	566	0.3−	0.4−	2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.0		
2000 07 30	704	0.4−	1.1−	2000 10 30	704	1.2−	0.4−	2004 07 17	704	0.4+	0.7+		
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 10 30	704	0.5−	0.4−	2004 07 17	704	0.1−	0.6+		
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 19	704	0.1+	1.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+		
2000 07 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	0.5+		
2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 11 19	704	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+		
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 25	699	1.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.5+	1.6+		
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 25	699	1.4+	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.6+		
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	699	0.1+	0.1−	2004 08 06	461	0.2−	0.1−		
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 25	699	0.6+	0.6−	2004 08 06	461	0.2−	0.3−		
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2004 08 06	461	0.2−	0.1−		
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2004 08 06	461	0.3−	0.1−		
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	644	0.2+	0.3+	2004 08 06	461	0.0	0.1−		
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2001 12 24	608	0.7−	0.4+	2004 08 08	461	0.2−	0.1−		
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2002 01 04	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	461	0.1−	0.2−		
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2002 01 04	608	0.2+	0.2+	2004 08 08	461	0.1−	0.2−		
2000 09 05	699	0.7−	0.0	2002 01 04	608	0.4−	0.0	2004 08 08	461	0.1−	0.1−		
2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2002 01 08	644	1.0+	0.1+	2004 08 08	461	0.1−	0.1−		
2000 09 05	699	0.9−	0.5+	2002 01 08	644	0.9+	0.2+	2004 08 08	461	0.1−	0.1−		
2000 09 05	699	0.7−	0.0	2002 01 08	644	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−		
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2002 02 06	644	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+		
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2002 02 06	644	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+		
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2002 02 06	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.5−		
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	246	0.3+	0.1+		
2000 09 23	704	0.0	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2004 08 23	246	0.5+	0.0		
2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2002 02 16	644	0.4+	0.6+	2004 08 23	246	0.4+	0.1−		
2000 09 25	699	0.4−	0.2+	2002 03 11	291	0.9−	0.7+	2004 08 23	246	0.3+	0.1−		
2000 09 25	699	0.2−	0.3−	2002 03 11	291	0.4+	0.5+	2004 08 23	246	0.2+	0.0		
2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2002 03 11	291	0.4+	0.5+	2004 08 23	246	0.1+	0.0		
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2004 06 18	461	0.1−	0.4+	2004 08 23	246	0.2+	0.1−		
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	461	0.7−	0.3+	2004 08 23	246	0.1+	0.2−		
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	461	0.2+	0.6−	2004 08 25	691	0.0	0.0		
2000 09 27	704	0.0	0.0	2004 06 18	461	0.1−	0.3+	2004 08 25	691	0.0	0.1−		
2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.1−		
2000 10 02	699	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.4−						
2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.4−						

(85134)∗ 1979 MH$_8$ = 2000 GO$_{56}$

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

Id. G. V. Williams (MPC 39931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.14991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27637258	ω	103.07562		+0.31183673	+0.95013003	
a	2.3342072	Ω	185.09790		−0.88542567	+0.28934335	
e	0.2060068	i	2.11790		−0.34464365	+0.11633294	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	2.0+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	1.9+	2004 08 08	246	0.3+	0.6+		
1979 06 25	413	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	1.0+	2004 08 09	A16	0.2+	0.1−		
1979 06 29	413	1.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	A16	0.2−	0.7−		
1979 07 26	675	(3.4−	1.2+)	2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2004 08 09	A16	0.3−	0.7−		
1979 07 27	675	0.5−	1.4+	2001 11 21	704	0.7+	1.5+	2004 08 09	A16	1.4+	1.2−		
1997 09 23	691	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	1.3−	1.4+	2004 08 09	952	0.3+	0.8+		
1997 09 23	691	0.6−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.3−	2004 08 09	952	0.1+	0.1+		
1997 09 23	691	0.9−	0.2+	2001 12 19	644	0.4−	0.3+	2004 08 09	952	0.7+	0.5−		
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	461	0.8−	0.6+	2004 08 09	952	0.6+	0.6−		
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	461	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	1.0+	0.6+		
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+		
2000 04 05	704	0.2−	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+		
2000 04 05	704	0.8+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.0		
2000 04 06	704	1.0−	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+		
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2004 07 16	704	1.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+		
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.0		
2000 04 06	704	0.0	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
2000 04 29	704	0.4−	1.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.2−		
2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	1.4+	0.1+		
2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.7−		
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.4−		
2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−		
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	1.4+	0.5−		
2000 05 07	704	0.7+	1.0+	2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	1.9−	1.0−		
2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	1.1−		
2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−		
2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2004 08 08	246	0.4+	0.4+	2004 08 26	703	1.1−	1.1+		
2001 11 19	608	0.5+	0.4−	2004 08 08	246	0.5+	0.6+	2004 08 26	703	1.4−	0.9−		
2001 11 19	608	0.4+	0.2+	2004 08 08	246	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	1.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2004 08 08	246	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−		
2001 11 20	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	246	0.0	0.5+						
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	246	0.1−	0.5+						

(85135)∗ 1979 QN$_1$ = 1990 QJ$_{13}$ = 2001 OM$_{71}$

Discovered 1979 Aug. 22 by C.-I. Lagerkvist at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.56086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27076680	ω	199.95929		+0.98350620	+0.17181382	
a	2.3663144	Ω	149.97226		−0.14679553	+0.94080883	
e	0.2096694	i	6.48619		−0.10567223	+0.29216220	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	0.9+	0.5−	2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	699	0.0	1.1+		
1979 08 22	809	0.8+	0.3+	2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2002 12 07	645	0.0	0.2+		
1979 08 22	809	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2002 12 07	645	0.1+	0.3+		
1979 08 23	809	0.4−	0.9−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2003 03 06	644	1.0+	1.2+		
1979 08 23	809	0.2+	0.9−	2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	1.0+	1.2+		
1979 08 26	809	0.7−	1.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	1.1+	1.1+		

1979 08 26	809	0.3−	2.0−	2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
1979 08 26	809	0.1+	1.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2004 04 14	691	0.1+	0.3+		
1990 08 16	809	1.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.8−	0.8−	2004 04 14	691	0.0	0.5+		
1990 08 16	809	(1.0+	2.1−)	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2004 04 17	704	0.5−	0.5+		
1990 08 16	809	(0.7−	4.2−)	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	1.3+		
2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+		
2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 09 24	644	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	1.8+	0.7+		
2001 07 20	644	0.2+	1.2+	2001 09 24	644	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.5+	0.5+		
2001 07 22	704	1.0−	0.7+	2001 09 24	644	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	(0.6−	2.5+)		
2001 07 22	704	1.3−	0.2−	2001 10 08	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.5+		
2001 07 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.1−	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.8+		
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 10 08	644	0.1−	1.0+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	1.0−	1.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.3+		
2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	1.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+		
2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	1.0+		
2001 08 18	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.9−		
2001 08 18	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2004 05 19	599	0.5−	0.7+		
2001 08 18	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	699	0.7−	0.2+	2004 05 19	599	0.4−	0.6+		
2001 08 18	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 05 19	599	0.0	0.7+		
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	599	0.5+	0.8+		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.6+		
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 05 23	704	0.7+	0.4+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.3+	2004 05 23	704	0.6+	0.0		
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.0	0.9+		
2001 09 11	699	1.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.1−	1.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.5+		
2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 11 19	608	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.6−		
2001 09 13	916	0.3+	0.0	2001 11 19	608	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.2+		
2001 09 13	916	0.5−	0.2+	2001 11 19	608	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	1.2+		
2001 09 13	916	0.5−	1.3+	2001 12 17	699	0.6−	1.2+	2004 06 12	704	1.6+	1.4+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 12 17	699	0.6−	0.2−						
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	699	0.6−	0.5+						

(85136)∗ 1979 QX$_2$ = 1990 SR$_{14}$

Discovered 1979 Aug. 22 by C.-I. Lagerkvist at the European Southern Observatory.

Id. H. Kaneda (MPC 17955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.15263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27164121	ω	316.15991		+0.37611355	+0.92634343	
a	2.3612335	Ω	335.91086		−0.83556659	+0.32945557	
e	0.1961655	i	2.90010		−0.40045857	+0.18261127	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1979 08 22	809	1.2+	1.1−	2001 08 27	699	0.4−	1.4+	2001 10 23	333	0.1+	0.1−		
1979 08 22	809	0.3+	0.9−	2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	333	0.3−	0.0		
1979 08 22	809	0.5+	1.1−	2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.7−	0.0		
1979 08 23	809	0.4+	2.3−	2001 08 31	644	0.0	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.5+		
1979 08 23	809	0.6+	1.2−	2001 08 31	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.4+		
1979 08 26	809	0.6−	1.4−	2001 08 31	644	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+		
1979 08 26	809	0.3+	1.4−	2001 09 09	333	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−		
1979 08 26	809	0.3+	1.5−	2001 09 09	333	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.6+		
1979 08 30	809	0.2+	1.1−	2001 09 09	333	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.6+		
1979 08 30	809	0.1−	1.1−	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.4+		
1990 09 25	809	0.1+	1.0+	2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 11 15	621	0.1−	0.7+		
1990 09 25	809	0.5+	1.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 11 15	621	0.2−	0.3+		
1990 09 25	809	0.9+	1.1+	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.4−		
1990 09 26	809	0.6+	1.0+	2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.2+		
1990 09 26	809	0.8+	0.9+	2001 09 17	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.3+		
1990 09 26	809	1.0+	0.8+	2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.6+		
2000 02 27	703	1.1−	1.0+	2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.3+		
2000 02 27	703	1.0−	0.1−	2001 09 19	291	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+		
2000 02 27	703	1.7+	1.6−	2001 09 19	291	0.2+	0.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.6+		
2000 02 27	703	0.4+	1.5+	2001 09 19	291	0.3+	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+		
2000 03 04	688	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2004 04 13	644	0.2+	0.1+		
2000 03 04	688	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2004 04 13	644	0.2+	0.7+		
2000 03 08	049	0.7+	1.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+		
2000 03 08	049	0.9+	1.0−	2001 09 20	704	1.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2000 03 08	049	0.6+	1.0−	2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.0		
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.3+		
2000 03 08	704	0.9+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+		
2000 03 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 05 09	644	0.2+	0.7+		
2000 03 08	704	1.1+	1.2+	2001 09 23	704	0.0	0.9+	2004 05 09	644	0.1+	0.5+		
2000 03 09	691	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.0	1.4+	2004 05 09	644	0.2+	0.4+		
2000 03 09	691	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	1.0+	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	0.1+		
2000 03 09	691	0.4−	0.5−	2001 09 24	704	1.3+	0.9−	2004 05 17	704	0.1+	0.5+		
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	1.1+	0.7−	2004 05 17	704	0.3−	1.1+		
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	1.0−	2004 05 19	704	0.1+	0.0		
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	1.1−	2004 05 19	704	0.0	0.5+		
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 25	699	0.8−	0.8−	2004 05 19	704	0.1+	0.5+		
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2001 09 25	699	0.9−	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.0		
2000 03 11	049	(2.6+	1.6−)	2001 09 25	699	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+		
2000 03 11	049	1.5+	0.9−	2001 09 25	699	0.0	0.6+	2004 05 19	E12	0.3+	0.5+		
2000 03 11	049	0.7+	0.9−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 05 19	E12	0.2+	0.1−		
2000 03 12	691	0.2−	0.6−	2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2004 05 19	E12	0.5+	0.0		
2000 03 12	691	0.7−	0.5−	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	E12	0.6+	0.1+		
2000 03 12	691	0.6−	0.5−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 05 20	E12	0.2−	0.1−		
2000 03 25	691	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2004 05 20	E12	0.0	0.1−		
2000 03 25	691	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 05 20	E12	0.4+	0.4−		
2000 03 25	691	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 05 20	E12	0.4+	0.3−		
2000 03 28	049	0.9−	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2004 05 22	704	1.1+	1.6+		
2000 03 28	049	0.6−	0.3−	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 05 22	704	(1.1−	2.1+)		
2000 03 28	049	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 05 22	704	0.4−	0.9+		
2000 04 02	691	0.0	0.4+	2001 10 09	843	0.9+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.9+		
2000 04 02	691	0.3+	0.1+	2001 10 09	843	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.6+		
2000 04 02	691	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 06 05	644	0.5−	0.3+		
2000 04 05	704	0.0	1.6−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 06 05	644	0.4−	0.2+		
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 06 05	644	0.3−	0.4+		
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.3−	0.8−		
2000 04 05	704	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−		
2000 04 05	704	0.9−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.6+		
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.6−		
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.6+		
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	608	0.4−	0.2−	2004 06 12	E12	0.2+	0.8−		
2000 04 07	691	0.4−	0.0	2001 10 15	608	0.2−	0.1−	2004 06 12	E12	0.2+	0.9−		
2000 04 07	691	0.7−	0.3−	2001 10 15	608	0.5−	0.2+	2004 06 12	E12	0.2+	0.8−		
2000 04 07	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	E12	0.2+	1.3−		
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.1−		
2000 04 25	699	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.3+	1.0+		
2000 04 25	699	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.9+		
2000 04 25	699	0.5+	1.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.2+		
2000 04 26	699	0.4+	1.6+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	1.0+		
2000 04 26	699	0.8+	1.1+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2004 07 19	E12	0.1−	0.0		
2000 04 26	699	1.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2004 07 19	E12	0.0	0.3−		
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 07 19	E12	0.2−	0.2−		
2001 08 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 07 19	E12	0.6+	0.3+		
2001 08 18	699	0.1+	1.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+		
2001 08 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	1.0+		
2001 08 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	333	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−		

(85137)∗ 1981 DS$_3$

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.05114			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.18743133		ω	140.72926			+0.20798137			−0.96610957		
a	3.0239499		Ω	296.77717			+0.84877066			+0.25594409		
e	0.0755379		i	9.86091			+0.48614002			−0.03353980		
P	5.26		H	15.0		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 28	413	1.0+	0.4+	1999 10 01	703	0.3+	0.3−	2004 08 07	599	0.2−	0.7+	
1981 03 06	413	0.6−	0.4+	1999 10 01	703	1.7−	0.7+	2004 08 07	599	0.1+	0.0	
1981 03 06	413	(3.4−	0.1−)	1999 10 01	703	0.6−	0.4+	2004 08 07	599	0.1+	0.2+	
1981 03 08	413	0.7−	1.0+	1999 10 01	703	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−	
1981 03 12	413	0.9−	0.8+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	
1981 03 12	413	2.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.3+	
1981 05 01	413	0.2−	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+	
1981 05 02	413	2.2−	1.4+	2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	
1981 05 02	413	2.1+	0.9−	2001 01 19	704	0.3−	1.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.7+	
1991 02 17	691	(2.6+	0.8+)	2001 01 19	704	0.1−	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	0.6+	
1991 02 17	691	1.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.6−	2.0+	2004 08 17	704	0.9−	1.6+	
1991 02 17	691	1.0+	0.4+	2002 04 08	644	0.6+	1.0+	2004 08 27	703	0.9−	1.7+	
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	2002 04 08	644	0.6+	1.0+	2004 08 27	703	0.9−	0.2−	
1999 09 08	704	1.2+	0.1+	2002 04 08	644	0.7+	0.9+	2004 08 27	703	0.0	1.2+	
1999 09 08	704	1.1+	0.0	2004 08 07	599	0.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+	

(85138)∗ 1981 ED$_7$

Discovered 1981 Mar. 6 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.33597			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17480121		ω	53.08007			−0.00227917			+0.98951902		
a	3.1679119		Ω	217.58347			−0.97618099			−0.03352537		
e	0.0981034		i	13.69353			−0.21694581			+0.14045693		
P	5.64		H	15.0		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 08	413	(2.7−	0.9+)	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 05 10	703	0.5−	0.1−	
1981 03 06	413	0.8+	1.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 11	699	0.9−	0.5+	
1981 03 06	413	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	1.3−	2004 05 11	699	0.9−	0.8−	
1981 03 08	413	0.8−	1.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	2004 05 11	699	0.0	0.1−	
1981 03 08	413	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.9−	0.6+	2004 05 11	699	0.1+	0.5+	
1981 03 12	413	(4.5+	2.6−)	2004 04 17	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	1.0+	
1981 03 12	413	1.4+	0.7−	2004 04 22	704	1.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	
1981 04 09	413	1.6−	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	
1981 04 09	413	1.2+	1.3−	2004 04 22	704	0.6−	1.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.1−	
1981 05 01	413	0.9−	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.0	
1998 04 19	704	0.5+	1.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	2004 05 17	704	0.7+	0.7+	
1998 04 19	704	0.9−	0.1−	2004 04 29	704	0.7+	0.6+	2004 05 17	704	0.6+	0.6−	
1998 04 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 29	704	0.6−	0.8−	2004 05 17	704	0.2−	0.2−	
1998 04 19	704	1.0−	1.1−	2004 04 29	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	1.4+	0.1−	
2000 09 21	691	0.1−	0.2+	2004 04 29	704	0.0	1.5−	2004 05 21	704	0.0	0.4−	
2000 09 21	691	0.3−	0.0	2004 05 10	703	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	1.4−	0.5−	
2000 09 21	691	0.1+	0.1−	2004 05 10	703	(0.9−	2.1−)	2004 05 21	704	1.1+	0.7−	
2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 05 10	703	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	1.7+	0.2−	

(85139)∗ 1981 EN$_9$

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.04770			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.26375806		ω	241.92430			−0.75486005			+0.65435663		
a	2.4080503		Ω	338.84727			−0.54978952			−0.66849388		
e	0.1997993		i	7.12568			−0.35765596			−0.35345910		
P	3.74		H	16.4		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	1.3−	0.7−	1981 04 12	413	1.4+	0.0	2003 01 09	704	0.7−	0.4+	
1981 02 13	413	0.9−	0.3+	1981 04 29	413	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.3−	
1981 03 01	413	(6.9+	0.1+)	1992 02 09	691	0.3+	0.6−	2004 07 11	704	0.9+	0.2+	
1981 03 02	413	0.5+	0.7+	1992 02 09	691	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.2−	
1981 03 03	413	0.7+	0.4+	1992 02 09	691	0.4+	0.8−	2004 08 07	E12	0.0	0.4+	
1981 03 03	413	1.8+	0.8−	2001 10 14	704	1.8+	0.5−	2004 08 07	E12	0.2−	0.9+	
1981 03 07	413	(5.3+	0.7+)	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+	
1981 03 11	413	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−	
1981 03 15	413	0.1−	0.7+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	1.2−	0.5−	
1981 03 15	413	0.3−	0.5−	2001 10 20	644	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	1.0−	
1981 04 05	413	1.9−	1.0−	2001 10 20	644	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+	
1981 04 05	413	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+	
1981 04 06	413	(4.8−	0.5+)	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−	
1981 04 06	413	(3.3−	0.3+)	2003 01 09	704	0.5−	1.2+	2004 08 22	E12	1.0−	0.2+	
1981 04 12	413	1.3−	1.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0	

(85140)∗ 1981 ES$_{19}$ = 1998 EH$_7$

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

Id. G. V. Williams (MPC 31375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.55947			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28805423		ω	229.16202			−0.75184410			+0.65922462		
a	2.2706658		Ω	352.05107			−0.57478249			−0.66450894		
e	0.0361942		i	5.13764			−0.32304108			−0.35192438		
P	3.42		H	16.6		G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	0.3+	0.2−	1998 03 05	691	0.3+	0.0	2003 10 25	704	0.4+	0.5−	
1981 03 02	413	(8.6+	2.0−)	1998 03 20	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.2+	0.5−	
1981 03 07	413	2.0+	0.3+	1998 03 20	691	0.0	0.4−	2003 10 25	704	0.1+	0.5−	
1981 03 11	413	0.2−	0.4−	1998 03 20	691	0.1−	0.4−	2003 10 25	704	0.0	1.2−	
1981 03 29	413	1.9−	0.2+	1998 03 25	621	0.6−	0.1+	2003 10 30	704	0.8−	0.4+	
1981 03 29	413	2.3−	0.9−	1998 03 25	621	0.3−	0.1+	2003 10 30	704	0.2−	0.8−	
1981 04 30	413	0.6+	0.7−	1998 03 25	621	0.5−	0.3+	2003 10 30	704	0.9−	0.0	
1981 05 02	413	0.3+	1.2−	2002 07 23	644	0.5+	0.6+	2003 11 02	704	0.8+	0.5+	
1991 02 08	691	0.1+	0.0	2002 07 23	644	0.4−	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	
1991 02 08	691	0.2+	0.4+	2003 09 21	699	(3.0+	1.4−)	2003 11 02	704	0.5−	0.2+	
1991 02 08	691	0.1+	0.2+	2003 09 21	699	1.8+	0.2−	2003 11 02	704	0.5−	1.3+	
1998 02 23	691	0.5+	0.1−	2003 09 21	699	(2.4+	1.3+)	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	
1998 02 23	691	0.1+	0.2−	2003 09 21	699	1.3+	0.2+	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	
1998 02 23	691	0.1+	0.1+	2003 09 27	704	0.3+	0.3−	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	
1998 03 01	691	0.4+	0.1+	2003 09 27	704	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	0.9+	0.2+	
1998 03 01	691	0.4+	0.1−	2003 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.5+	
1998 03 01	691	0.4+	0.2−	2003 09 27	704	1.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	1.1+	
1998 03 03	704	1.6+	1.3+	2003 10 03	691	0.3−	0.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.6+	
1998 03 03	704	(0.9−	2.7+)	2003 10 03	691	0.3−	0.3−	2003 11 21	691	0.0	0.1−	
1998 03 03	704	1.0+	0.6−	2003 10 03	691	0.2−	0.1−	2003 11 21	691	0.0	0.2−	
1998 03 03	704	1.3−	0.3+	2003 10 22	704	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.0	
1998 03 03	704	(3.8−	1.2+)	2003 10 22	704	0.8−	0.5−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	
1998 03 04	704	(2.2−	0.2+)	2003 10 22	704	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.3+	0.1+	
1998 03 04	704	1.6−	0.8+	2003 10 22	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	
1998 03 04	704	(3.1−	1.0−)	2003 10 22	691	0.2+	0.3−	2003 11 24	704	0.4−	0.4−	
1998 03 04	704	(7.8−	0.0)	2003 10 22	691	0.1+	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.5+	
1998 03 05	691	0.3−	0.1−	2003 10 22	691	0.1+	0.3−					
1998 03 05	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	1.0+	0.5+					

(85141)∗ 1981 EM$_{28}$ = 2003 FR$_{13}$

Discovered 1981 Mar. 6 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.00564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17896250	ω	271.58672		−0.01493454	+0.99969199	
a	3.1186121	Ω	357.30640		−0.66413098	−0.02473661	
e	0.2426033	i	24.94659		−0.74746705	+0.00200465	
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.3+	0.8−	2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2003 04 25	699	1.0+	1.0−
1981 02 13	413	(2.6+	0.6+)	2003 03 25	644	0.3+	0.8+	2003 04 25	699	1.3−	0.6−
1981 03 06	413	0.2−	1.3−	2003 03 25	644	0.5+	0.9+	2003 04 25	699	0.5+	1.2−
1981 03 06	413	0.5+	0.6+	2003 03 25	703	0.7−	0.4−	2003 04 25	699	(1.3+	2.4−)
1981 03 11	413	1.8−	0.4−	2003 03 25	703	0.6−	0.5−	2004 06 30	E12	1.0+	0.2+
1981 03 15	413	(7.0+	1.3+)	2003 03 25	703	1.2−	0.4−	2004 06 30	E12	1.0+	1.3+
1981 04 09	413	0.6−	0.4−	2003 03 25	703	0.1+	0.7−	2004 06 30	E12	0.9+	0.7+
1981 05 03	413	1.8+	2.1+	2003 03 25	644	0.3+	0.8+	2004 06 30	E12	0.7−	0.1−
1999 10 09	704	0.9+	0.7+	2003 04 01	704	0.7−	0.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.9+	2003 04 01	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	E12	0.4−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.9−	2003 04 01	704	1.0−	0.1+	2004 07 16	E12	0.5−	0.1+
2001 12 19	645	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	1.1−	0.3+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+
2001 12 19	645	0.0	0.1+	2003 04 01	704	1.6−	0.4+	2004 08 16	E12	0.8−	0.1−
2003 02 12	608	0.9+	0.3−	2003 04 03	699	1.3+	0.2+	2004 08 16	E12	0.6−	0.0
2003 02 12	608	0.9+	0.0	2003 04 03	699	0.2+	1.0−	2004 08 16	E12	0.6−	0.0
2003 02 12	608	1.0+	0.4−	2003 04 03	699	0.5+	0.2−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2003 03 05	209	(2.2+	1.0+)	2003 04 03	699	0.3+	0.1−	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2003 03 05	209	0.4+	0.1+	2003 04 04	704	0.9+	0.6+	2004 08 23	E12	0.6−	0.1−
2003 03 05	209	0.4+	0.3+	2003 04 04	704	0.1+	0.7+	2004 08 23	E12	0.2−	0.1−
2003 03 23	691	0.2−	0.2+	2003 04 04	704	1.1+	0.7−	2004 08 23	E12	1.0−	0.1+
2003 03 23	691	0.2−	0.3+	2003 04 04	704	0.8+	1.6+				

(85142)∗ 1981 EO$_{29}$ = 1995 YV$_{25}$

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

Id. G. V. Williams (MPC 30755)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.23422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12355584	ω	291.94452		−0.90327572	+0.42021188	
a	3.9923369	Ω	272.99243		−0.35463359	−0.84491902	
e	0.1955241	i	4.97995		−0.24151190	−0.33095894	
P	7.98	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	0.7+	0.5−	1995 12 29	691	0.4−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1981 03 06	413	1.7−	0.4+	1995 12 29	691	0.2+	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1981 03 08	413	0.4+	0.1+	1995 12 29	691	0.4−	0.4−	2004 01 28	691	0.2+	0.4−
1981 03 08	413	2.5+	0.3+	2003 01 10	291	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	1.1−	0.9+
1981 03 12	413	1.4−	1.8+	2003 01 10	291	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.1+	1.0+
1981 03 12	413	0.1−	0.5+	2003 01 10	291	0.2−	0.9+	2004 01 30	704	0.8+	0.2−
1981 05 01	413	0.2+	1.5−	2003 12 29	691	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.3−
1995 12 18	691	0.6+	0.4−	2003 12 29	691	0.0	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1995 12 18	691	0.7+	0.6−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.0	0.3−
1995 12 18	691	0.2+	0.5−	2004 01 19	703	0.9+	0.8+	2004 02 12	691	0.1+	0.3−
1995 12 23	691	0.5−	0.0	2004 01 19	703	0.5−	1.2+	2004 02 17	644	0.2−	0.2−
1995 12 23	691	0.7−	0.4+	2004 01 19	703	0.8−	1.2−	2004 02 17	644	0.1−	0.2−
1995 12 23	691	0.4−	0.2−	2004 01 19	703	(0.6−	2.2−)	2004 02 17	644	0.1−	0.1−

(85143)∗ 1981 EE$_{30}$ = 2001 XB$_{148}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 21944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.44260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26719921	ω	64.27459		+0.55924526	+0.82093565	
a	2.3873308	Ω	240.20997		−0.80025336	+0.49826760	
e	0.1991627	i	7.63912		−0.21642387	+0.27891585	
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	2.0+	0.8−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 04 04	608	0.8+	1.7−
1981 02 14	413	1.0+	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	608	0.7−	1.4−
1981 03 02	413	0.7−	0.9+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 04 11	691	0.3+	1.1+
1981 03 02	413	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2003 04 11	691	0.1+	1.2+
1981 03 07	413	2.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 04 11	691	0.4+	1.1+
1981 03 07	413	0.7−	1.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 06 13	704	0.7−	0.3+
1981 03 10	413	(4.6−	2.6+)	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	0.0	0.3+
1981 03 10	413	(6.2−	4.9+)	2001 12 17	704	0.3−	0.8−	2004 06 13	704	0.4−	0.0
1981 03 12	413	1.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.7+
1981 04 09	413	1.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.9−	0.3+	2004 06 13	704	0.7−	0.1+
1981 04 09	413	1.1+	1.0−	2001 12 20	704	0.8−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.3+
1981 04 29	413	0.4+	0.5−	2002 01 09	704	0.7+	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.1+
1997 11 06	704	1.3+	0.8−	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+
1997 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 01 09	704	0.7−	1.0+	2004 06 15	704	0.6+	0.5+
1997 11 06	704	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2004 06 19	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	0.7−	1.0+	2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2004 06 19	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	0.9+	0.5−	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 06 19	704	0.6+	0.1−
1997 11 06	704	1.0−	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 06 19	704	0.3−	0.3−
1997 11 06	704	1.0+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	1.0+	2004 06 19	704	0.1+	0.9+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	0.5−	2004 07 27	185	0.4−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 27	185	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2004 07 27	185	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2004 07 27	185	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 13	599	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.5−	0.4+	2004 08 13	599	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	(0.3−	2.5+)	2004 08 13	599	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2003 03 10	704	0.5+	1.6+	2004 08 13	599	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2003 04 04	608	0.1+	1.5−				

(85144)∗ 1981 EU$_{30}$

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.97181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27419335	ω	3.35738		+0.96280665	+0.26763991	
a	2.3465588	Ω	340.99324		−0.25047005	+0.83268464	
e	0.1337429	i	6.53114		−0.10133173	+0.48477332	
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.0	1.1+	2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 25	704	0.5+	0.3+
1981 02 12	413	1.4−	0.8+	2000 09 21	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.1−
1981 03 02	413	(4.5+	0.1−)	2000 09 21	704	0.9+	0.3+	2002 02 06	704	1.1+	1.2−
1981 03 11	413	0.7−	1.3+	2000 09 24	704	0.8+	0.4−	2002 02 06	704	0.7+	1.4−
1981 03 11	413	2.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2002 02 06	704	(1.8+	2.2−)
1981 03 15	413	(1.9−	3.3+)	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	1.0−	1.2−
1981 04 05	413	(21.2+	6.1−)	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+
1981 05 02	413	1.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	1.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+
1981 05 03	413	(2.7+	0.4−)	2000 10 19	704	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.6+
1995 02 02	691	0.2−	0.0	2000 10 19	704	1.0−	0.6−	2002 02 08	704	0.7−	1.1−
1995 02 02	691	0.3−	0.0	2000 10 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.0
1995 02 02	691	0.2−	0.3+	2000 10 19	704	0.4−	0.3−	2002 02 08	704	(2.8−	0.1+)
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2000 10 27	704	0.5−	0.1−	2002 02 08	704	1.3−	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 27	704	0.7+	0.5+	2002 02 08	704	0.6−	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 27	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	1.0−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.2+

2000 08 20	699	1.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.8+
2000 08 20	699	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2002 02 08	704	0.1+	0.5−
2000 08 20	699	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	1.1−
2000 08 20	699	0.3+	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2001 12 21	704	1.8−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	704	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.5−	0.1−
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 04 29	428	0.3+	0.4+
2000 08 26	608	0.6−	1.7−	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2003 05 22	699	0.6+	1.1−
2000 08 26	608	(0.3−	2.2−)	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2003 05 22	699	0.2−	0.1−
2000 08 26	608	0.4−	1.8−	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 05 22	699	0.1−	1.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.9+	2003 05 22	699	0.6−	1.5+
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2002 01 10	644	0.2−	0.6+	2004 06 24	E12	1.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2002 01 10	644	0.1−	0.5+	2004 06 24	E12	0.3−	0.7−
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2002 01 10	644	0.1−	0.7+	2004 06 24	E12	0.6−	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2002 01 11	699	0.6+	0.9+	2004 06 24	E12	0.4+	0.9−
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2002 01 11	699	1.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 04	704	0.2+	0.6−	2002 01 11	699	0.8+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2000 09 04	704	0.4−	0.3+	2002 01 11	699	0.6+	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2002 01 20	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 01 20	699	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 01 20	699	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 01 20	699	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.4−
2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2002 01 23	704	0.0	0.9−	2004 08 17	704	0.4−	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	0.0	1.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2000 09 19	699	0.5−	1.6+	2002 01 23	704	0.2−	0.9−	2004 08 17	704	0.5−	0.4−
2000 09 19	699	0.8−	0.5+	2002 01 23	704	0.1−	1.0−	2004 08 28	699	0.3−	0.5+
2000 09 19	699	0.9−	1.3+	2002 01 23	704	0.3+	1.0−	2004 08 28	699	0.1+	0.7+
2000 09 19	699	0.7−	1.4+	2002 01 25	704	0.0	0.1−	2004 08 28	699	0.3−	0.1+
2000 09 21	704	0.4−	0.4−	2002 01 25	704	0.1+	0.5+	2004 08 28	699	0.6+	0.1−
2000 09 21	704	0.1−	0.1−	2002 01 25	704	0.3+	0.2−				

(85145)∗ 1981 ED$_{33}$ = 2001 TW$_{40}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 19218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.54473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27189751	ω	67.80980		+0.96311882	−0.25448613	
a	2.3597495	Ω	306.82627		+0.18856752	+0.87006436	
e	0.1314289	i	6.26857		+0.19194901	+0.42216681	
P	3.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.5−	0.3+	2003 03 23	644	0.3+	0.7+
1981 02 09	413	1.4+	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.7+
1981 02 14	413	1.1+	0.8+	2001 12 09	704	0.5−	0.8+	2003 03 23	644	0.3+	0.8+
1981 03 01	413	(4.4+	1.3+)	2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	703	0.9−	0.3−
1981 03 01	413	1.4+	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2004 06 27	703	0.7−	0.5−
1981 03 07	413	1.8−	0.9+	2001 12 17	704	(2.7+	1.2−)	2004 06 27	703	0.1−	1.0+
1981 03 07	413	(3.9+	0.8−)	2001 12 17	704	(2.0−	1.4+)	2004 06 27	703	1.2−	0.1+
1981 03 11	413	(3.6−	1.7+)	2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2004 07 15	704	0.4+	0.7−
1981 03 15	413	(2.8−	0.4+)	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.5−
1995 02 05	691	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
1995 02 05	691	0.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.6−	1.4+
1995 02 05	691	0.8−	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	1.0+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.4−	2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 12 22	704	0.3+	0.8−	2004 07 17	704	1.0+	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.4−	1.1+
2001 10 14	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.8−	0.0
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.1+
2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 27	704	0.0	1.4−	2002 01 21	704	0.8+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 10 27	704	0.1−	0.6−	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	1.0+	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.5−	1.1−	2002 02 06	704	0.7+	1.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.9−	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2002 02 06	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2002 02 07	704	0.9+	0.6+	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2001 11 24	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 17	704	0.8−	0.3−
2001 11 24	704	0.4−	1.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	1.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.8−				

(85146)∗ 1981 EF$_{33}$

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.89273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26103854	ω	22.80567		−0.60622950	+0.79309367	
a	2.4247462	Ω	209.97472		−0.74667821	−0.59316819	
e	0.1764391	i	6.78896		−0.27378356	−0.13839769	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 02	413	2.2+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.5−	2004 05 18	704	0.4−	0.4+
1981 03 01	413	1.8+	0.1+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.5−
1981 03 07	413	1.4−	1.2+	2000 04 11	608	0.1+	1.2−	2004 05 22	704	0.0	0.2+
1981 03 11	413	(3.6+	4.4−)	2000 04 11	608	0.1−	1.2−	2004 05 22	704	0.1−	0.0
1981 03 11	413	1.5−	1.0+	2000 04 11	608	0.1+	1.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.8−
1981 03 15	413	0.1−	0.8−	2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.5−	0.6+
1981 04 30	413	(1.2+	3.8−)	2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.8−	0.3+
1981 05 02	413	(1.0+	4.2−)	2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	0.7+	0.4−
1996 03 13	691	0.3−	0.3−	2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2004 06 12	704	(2.5+	0.1−)
1996 03 13	691	0.4−	0.5−	2000 04 29	704	0.7+	0.3−	2004 06 12	704	1.9+	0.9+
1996 03 13	691	0.3−	0.4−	2000 05 22	699	0.5−	0.7−	2004 06 12	704	1.0+	1.1+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2000 05 22	699	0.4−	0.9−	2004 06 13	704	0.7+	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2000 05 22	699	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	699	0.5+	0.1−	2000 05 22	699	0.5+	0.6−	2004 06 13	704	0.3+	1.2+
2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.0
2000 04 06	699	0.6−	0.3−	2004 04 29	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+
2000 04 06	699	0.6−	1.5+	2004 04 29	704	0.5+	0.6−	2004 06 14	704	1.9+	0.9+
2000 04 06	699	0.2+	0.2+	2004 04 29	704	0.7−	0.6−	2004 06 14	704	0.5−	0.8+
2000 04 06	699	0.2+	1.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.5−	2004 06 14	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 19	704	0.9+	1.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 19	704	0.3−	0.5−
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−	2004 06 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	2004 06 21	599	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.9−	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.7−	2004 06 21	599	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.7−	1.1−				

(85147)∗ 1981 EV$_{38}$

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.56032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17068250	ω	236.29366		−0.95275930	+0.30052271	
a	3.2186720	Ω	321.14385		−0.25026738	−0.85886155	
e	0.1127304	i	4.02151		−0.17209287	−0.41478060	
P	5.77	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 12	413	0.1−	0.3−	2004 02 15	703	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
1981 02 12	413	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	1.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1981 03 01	413	1.0−	0.2−	2004 02 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
1981 03 01	413	0.6−	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.1+
1981 03 06	413	0.8−	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.0

1981 03 06	413	1.5+	0.3+	2004 02 25	704	1.0−	0.5+	2004 03 28	704	1.4+	0.2−
1981 03 08	413	0.7−	1.0−	2004 03 16	704	0.1+	1.0−	2004 03 28	691	0.5+	0.1+
1981 03 08	413	1.5+	1.0−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	1.0+	0.5+
1981 04 09	413	1.0+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	1.3+	0.2+
1981 05 01	413	0.5−	1.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	2.8−	2.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	691	0.1+	0.0
1998 03 04	704	1.7−	0.8−	2004 03 18	704	0.0	1.2+	2004 03 31	691	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	2.8−	1.2−	2004 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	691	0.4+	0.1−
1998 03 04	704	0.9−	0.6−	2004 03 18	704	0.1−	1.3+	2004 03 31	691	0.4+	0.1+
2001 10 19	644	1.2−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	1.0−	0.4+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+
2001 10 19	644	1.0−	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 03 26	699	0.5−	0.2+	2004 04 12	703	1.2+	1.7−
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.6−	0.8−
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.5+	1.0+
2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2004 03 26	704	0.0	0.1−	2004 04 12	703	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.5+	1.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2003 01 05	704	1.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2003 01 05	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	699	0.5+	1.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2004 02 15	703	0.6−	1.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	1.1−	0.9+
2004 02 15	703	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.7+	0.0				
2004 02 15	703	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+				

(85148)∗ 1981 EH$_{39}$ = 2000 FN$_{62}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4301)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.26326		(2000.0)		−0.44437657	+0.89518267
n	0.26053453	ω	285.74515		−0.80111343	−0.41423915
a	2.4278724	Ω	317.81738		−0.40093233	−0.16448077
e	0.1282495	i	2.92915			
P	3.78	H	16.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	0.9−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	1.5+	0.1+
1981 03 02	413	(4.3+	1.1−)	2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
1981 03 03	413	2.2+	1.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.8−
1981 03 11	413	1.4−	1.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 10	608	0.0	0.4−
1997 08 01	684	0.3−	0.0	2001 09 22	704	1.3+	0.5+	2004 05 10	608	0.7+	0.8−
1997 08 01	684	0.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2004 05 10	608	0.2−	1.2−
2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 05 12	E12	1.2+	0.4+
2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2001 09 23	704	1.4−	0.7+	2004 05 12	E12	0.6+	1.0+
2000 03 26	699	0.9+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	E12	0.3−	0.4−
2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2004 05 12	E12	1.0−	1.0−
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 09 23	704	1.2+	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.4−
2000 04 07	699	0.1−	2.0+	2001 09 23	704	1.1−	1.3+	2004 05 13	644	0.5+	0.4−
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2004 04 16	E12	1.0−	1.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	1.0−	0.3−	2004 04 16	E12	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 08 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	0.1−
2001 08 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	691	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.7−	0.2+				

(85149)∗ 1981 EU$_{43}$ = 2000 QU$_{90}$

Discovered 1981 Mar. 6 by S. J. Bus at Siding Spring in the course of the U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.04246		(2000.0)		+0.64453831	−0.74933317
n	0.23022632	ω	83.22311		+0.55360348	+0.59440901
a	2.6365301	Ω	325.10035		+0.52734577	+0.29185223
e	0.1794742	i	15.39514			
P	4.28	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.8−	2002 02 20	704	0.6−	0.2−
1981 03 06	413	(6.4−	0.4+)	2000 11 19	704	0.8+	1.3−	2002 02 20	704	0.6+	0.6−
1981 03 06	413	(0.0	4.2−)	2000 11 19	704	0.2+	1.6−	2002 02 21	704	0.2+	0.2+
1981 03 08	413	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	0.3+	1.0+	2002 02 21	704	0.2−	0.2+
1981 03 12	413	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2002 02 21	704	0.3−	0.4+
1981 03 12	413	1.8+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2002 02 21	704	0.1−	0.6+
1981 05 02	413	1.6−	1.8+	2002 01 09	704	0.4+	1.5+	2002 02 21	704	0.4−	0.8+
1981 05 02	413	1.1+	1.0−	2002 01 09	704	1.2+	1.8+	2002 03 04	703	0.7+	0.4+
2000 07 07	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	1.1+	1.4+	2002 03 04	703	0.6+	0.1−
2000 07 07	704	1.3−	0.9+	2002 01 09	704	(1.2+	2.2+)	2002 03 04	703	0.4+	1.2+
2000 07 07	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	(0.6+	2.0+)	2002 03 04	703	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2002 01 12	691	0.8+	0.2+	2002 03 05	644	0.5+	0.3+
2000 08 03	704	0.7−	0.6+	2002 01 12	691	0.7+	0.1+	2002 03 05	644	0.5+	0.5+
2000 08 03	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	691	0.7+	0.1+	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 03 09	704	0.7−	1.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	(2.5+	0.1+)
2000 08 25	I02	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2002 03 09	704	1.3−	0.3−
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.2−	0.1−
2000 08 25	704	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2002 03 13	704	0.6+	0.3−
2000 08 25	704	0.1−	0.6+	2002 01 18	704	0.1+	1.6+	2002 03 13	644	0.0	0.3+
2000 08 25	704	0.5+	0.7+	2002 01 18	704	0.1−	0.7+	2002 03 13	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2002 01 18	704	0.1+	1.0+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	1.0+	2002 01 18	704	(1.1−	2.4+)	2002 03 13	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 03 13	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2002 01 21	704	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.0	2002 03 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2002 03 15	704	0.0	1.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 26	644	0.3+	0.1+	2002 03 15	704	0.5+	1.6+
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2002 01 26	644	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	1.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 26	644	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.5−	1.0+
2000 09 04	704	0.3−	0.6+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.6+	1.2+
2000 09 04	704	0.0	0.4+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.2−	1.1+
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2002 02 05	644	0.3+	0.5+	2002 03 15	704	0.4+	1.4+
2000 09 04	704	0.0	0.1+	2002 02 07	644	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.6+	1.0+
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.1+	2002 03 15	704	0.4+	1.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	1.6+	1.3+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 02 07	644	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.9+	1.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	1.7+
2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	1.0+	2004 06 27	E12	(0.2−	2.3+)
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2004 06 27	E12	0.6−	1.4+
2000 09 05	699	1.9−	0.3+	2002 02 07	644	0.4+	0.3+	2004 06 27	E12	0.3−	1.8+
2000 09 05	699	1.9−	0.7+	2002 02 07	691	0.5+	0.0	2004 06 27	E12	1.0−	1.9+
2000 09 05	699	1.8−	0.5+	2002 02 07	691	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.0
2000 09 05	699	1.5−	0.7+	2002 02 07	691	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.3−
2000 09 22	699	0.1−	0.6+	2002 02 08	704	1.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.9−	0.3+
2000 09 22	699	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2004 07 11	699	1.1−	1.0+
2000 09 22	699	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.0	2004 07 11	699	0.4−	0.8+
2000 09 22	699	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	699	0.8−	0.8+
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.8+	0.4−	2004 07 11	699	0.4+	1.6+
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	1.2+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.7+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.9+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	1.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.9+	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	704	1.0−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 06	428	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 06	428	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2002 02 14	704	0.7−	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 09 26	704	0.6−	0.0	2002 02 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	1.0+
2000 09 26	704	1.1−	0.6−	2002 02 14	704	1.3−	1.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 14	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	333	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 02 15	333	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 02 15	333	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+

2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.8−	0.3−	2002 02 20	704	0.5+	1.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+

(85150)∗ 1981 EO$_{46}$ = 2004 EJ$_{25}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 60452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.39107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17059396	ω	102.34532		−0.37619903		+0.92635565
a	3.2197855	Ω	145.53811		−0.86223461		−0.34274130
e	0.1415063	i	1.86600		−0.33915449		−0.15618455
P	5.78	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.1−	1.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	699	(2.9+	0.7+)
1981 03 02	413	(3.8−	2.2+)	2001 11 21	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	699	0.7−	0.1−
1981 03 03	413	(0.7+	2.7−)	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	699	0.8−	0.1−
1981 03 03	413	0.2−	1.1−	2001 11 21	704	(0.7+	2.6+)	2004 03 20	699	0.2−	0.9−
1981 03 07	413	(1.6−	2.5−)	2004 02 26	704	0.3+	1.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−
1981 03 11	413	(2.9+	3.5−)	2004 02 26	704	0.5+	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.6−	0.8+	2004 02 26	704	0.5+	1.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.6+
1999 06 15	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.6+	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.4+
1999 06 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1999 06 15	704	0.8+	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2000 07 25	691	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2000 07 25	691	0.4−	0.7+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.1−	0.0
2000 07 25	691	0.6−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.1−	2004 03 29	291	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 16	291	0.1−	0.0	2004 03 29	291	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2000 09 01	704	(0.1+	2.6+)	2004 03 16	291	0.3−	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 16	704	(3.1+	0.0)	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2000 09 19	691	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	1.9−	2004 04 15	704	1.5+	1.8+
2000 09 19	691	0.5+	0.2+	2004 03 16	291	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	1.3+
2000 09 19	691	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	1.5+
2001 10 09	691	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	1.4+	0.9+
2001 10 09	691	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 10 09	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	1.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.0	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.0				
2001 10 23	704	(0.5+	2.7+)	2004 03 19	704	0.1−	0.3−				

(85151)∗ 1983 QT = 2000 WE$_{54}$

Discovered 1983 Aug. 30 by J. Gibson at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.78775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23706767	ω	29.47119		+0.98850880		+0.14511331
a	2.5855592	Ω	322.11130		−0.14864497		+0.88222472
e	0.1822333	i	3.95307		−0.02747779		+0.44790811
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 08 30	675	0.7−	0.1+	2000 11 18	699	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.1−	0.7−
1983 08 31	675	0.2−	0.4+	2000 11 18	699	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.4+	0.7−
1983 09 01	675	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	1.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.2+
1983 09 02	675	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	E12	0.6+	1.9−
1983 09 02	675	1.0+	0.5−	2000 11 20	704	0.6+	0.2−	2004 06 12	E12	(1.3+	2.1−)
2000 09 24	699	0.8−	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	E12	1.7+	1.0−
2000 09 24	699	0.2+	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	E12	1.0+	1.5−
2000 09 24	699	0.2−	0.5−	2000 11 28	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2000 09 30	704	0.7+	0.6−	2000 12 16	699	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 30	704	0.9+	0.9+	2000 12 16	699	0.5+	1.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 12 16	699	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.5−
2000 09 30	704	0.7+	0.3+	2000 12 16	699	0.6−	0.7−	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2002 02 08	291	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	291	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.9+	1.6+
2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	291	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.9+	1.3+
2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 17	704	1.0+	0.8+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 08 26	703	1.2−	0.3−
2000 11 03	704	0.8−	0.7−	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	1.3−	0.9+
2000 11 18	699	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.7−	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.7+
2000 11 18	699	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+

(85152)∗ 1985 QL$_3$ = 2000 NW$_9$

Discovered 1985 Aug. 16 by E. F. Helin at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.30711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25892686	ω	105.53630		+0.38071932		+0.92441938
a	2.4379117	Ω	186.96652		−0.90330462		+0.36662604
e	0.1819652	i	10.64106		−0.19772093		+0.10504363
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 08 16	675	0.5−	1.2−	2000 07 06	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.6−	0.7+
1985 08 16	675	1.6+	1.3+	2000 07 06	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	699	0.4−	0.7−
1985 08 17	675	1.0−	1.7−	2000 07 11	704	0.3+	1.4+	2003 03 07	704	1.0+	1.4+
1985 08 17	675	1.3−	0.7+	2000 07 11	704	0.6−	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
1985 08 23	675	0.2−	2.4−	2000 07 11	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
1985 08 23	675	1.4+	1.3−	2001 12 19	704	0.7+	0.4−	2004 06 13	704	1.0−	0.3−
1993 10 11	809	(2.2−	3.0−)	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 13	704	0.8+	0.6+
1993 10 11	809	(2.5−	2.9−)	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 06 13	704	0.0	0.3+
1993 10 11	809	0.8−	0.7−	2001 12 19	704	1.1+	1.8+	2004 06 13	704	0.4+	0.3+
1993 10 21	809	1.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 06 16	699	0.0	0.1+
1993 10 21	809	1.1+	0.8+	2001 12 20	209	0.7−	0.0	2004 06 16	699	0.3+	0.0
1993 10 21	809	1.8+	0.9+	2001 12 20	209	0.5−	0.1−	2004 06 16	699	0.4−	0.2+
1996 06 20	691	0.1+	0.6−	2001 12 20	209	1.3−	0.7+	2004 06 16	699	0.7−	0.7+
1996 06 20	691	0.4+	0.5−	2001 12 23	209	0.1+	0.2−	2004 07 11	644	0.2−	0.4+
1996 06 20	691	0.2+	0.7−	2001 12 23	209	0.5−	0.6−	2004 07 11	644	0.2−	0.4+
2000 07 06	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	209	0.2−	0.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.4+
2000 07 06	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+	2004 07 28	185	0.4−	0.9+
2000 07 06	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	0.0	2004 07 28	185	0.4−	0.5−

(85153)∗ 1985 TA = 2002 AY$_{41}$

Discovered 1985 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.82617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25633658	ω	226.14134		+0.98768198		+0.02218977
a	2.4543076	Ω	131.93961		+0.01930825		+0.96504537
e	0.3008460	i	12.01876		−0.15527875		+0.26114180
P	3.84	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 09 02	675	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
1954 09 02	675	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
1985 10 12	691	1.3−	0.6+	2002 02 12	691	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
1985 10 12	691	0.1−	0.6+	2002 02 12	691	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
1985 10 12	691	0.4+	0.3+	2002 02 12	691	0.6−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
1985 10 16	691	0.0	0.7+	2002 02 14	691	1.6+	1.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+
1985 10 16	691	0.1+	0.5+	2002 02 14	691	1.8+	1.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
1985 10 16	691	0.1+	0.0	2002 02 14	691	1.6+	1.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
1985 10 19	691	1.0−	0.7+	2002 02 14	291	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
1985 10 19	691	0.4−	1.0+	2002 02 14	291	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
1985 10 19	691	0.5−	0.9+	2002 02 14	291	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
1993 12 11	261	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.1−
1993 12 11	261	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.8−	2004 08 10	704	0.8−	0.0

1994 01 04	261	0.8−	1.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	1.1−	0.0
1994 01 04	261	0.1−	1.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	(2.2+	0.9−)	2003 03 26	644	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	1.8+	1.1+
2001 12 17	704	1.9+	0.4−	2003 03 26	644	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	(2.5+	1.1−)
2001 12 17	704	(2.2+	1.8−)	2003 03 26	644	0.6+	1.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
2002 01 04	608	0.2+	0.3−	2004 05 15	644	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2002 01 04	608	0.1+	0.5−	2004 05 15	644	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2002 01 04	608	0.4+	0.4−	2004 05 15	644	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 10	699	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2002 01 09	704	0.0	1.9+	2004 06 10	699	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2002 01 09	704	1.4−	1.5+	2004 06 10	699	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	1.5−	1.0+	2004 06 10	699	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	1.0+	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2002 01 13	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	(1.0+	2.9+)	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
2002 01 13	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2002 01 21	691	0.6−	1.1+	2004 06 14	699	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2002 01 21	691	0.3−	1.0+	2004 06 14	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2002 01 21	691	0.2−	1.1+	2004 06 14	699	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2002 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	699	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2002 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2002 01 22	704	0.5+	1.0−	2004 06 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2002 01 26	644	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2002 01 26	644	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2002 02 03	608	0.7−	1.4+	2004 06 18	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2002 02 03	608	0.8−	1.3+	2004 06 18	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2002 02 03	608	0.9−	1.1+	2004 06 18	704	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2002 02 07	704	0.6−	0.2−	2004 06 18	704	0.6−	1.5+	2004 08 13	704	1.2+	0.2−
2002 02 07	704	1.8−	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.6+	2004 08 13	704	1.2+	0.1−
2002 02 07	704	(0.4+	2.1−)	2004 06 26	703	(1.1−	2.6+)	2004 08 13	704	1.3+	1.1+
2002 02 07	704	0.0	1.3−	2004 06 26	703	0.1+	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	0.1−
2002 02 07	704	0.2+	1.5−	2004 06 26	703	0.6−	0.0	2004 08 13	704	1.3+	0.1−
2002 02 08	691	0.1+	0.5+	2004 06 26	703	0.5−	1.0+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2002 02 08	691	0.3+	0.5+	2004 07 09	704	0.2−	1.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2002 02 08	691	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.4+	0.8+	2004 07 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.0	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.2−
2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.3−
2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	2004 08 23	699	0.4−	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	1.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.0
2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+				

(85154)∗ 1986 TS$_4$ = 1986 VE$_1$ = 1999 FV$_{58}$

Discovered 1986 Oct. 11 by P. Jensen at Brorfelde.

Id. S. Nakano (d, MPC 14752), P. Jensen (d, MPC 34485), G. V. Williams (MPC 34485)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.72839		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27017844	ω	20.61995		+0.98065990		−0.19319021
a	2.3697485	Ω	350.35719		+0.14284102		+0.81601296
e	0.2966531	i	10.79191		+0.13380064		+0.54479390
P	3.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 02	095	0.7+	1.1+	2001 12 09	704	0.8−	0.7+	2003 03 22	644	1.7+	0.3+
1986 10 08	095	0.8+	0.1+	2001 12 09	704	0.9−	0.9+	2003 03 29	699	1.1−	0.6+
1986 10 11	054	1.5−	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	1.8+	2003 03 29	699	0.6−	0.7−
1986 11 06	054	0.7−	0.1−	2001 12 09	704	0.7−	1.2+	2003 03 29	699	0.4−	0.5+
1999 02 14	691	(3.8−	1.7−)	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2003 03 29	699	0.4+	0.1−
1999 02 14	691	1.6−	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.6+	0.8+
1999 02 14	691	1.8−	0.7−	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	704	0.6+	1.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2003 03 31	704	0.7−	0.4+
1999 03 20	704	1.5−	1.2+	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2003 03 31	704	1.2−	1.2+
1999 03 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	699	0.3+	0.6+	2003 04 28	699	1.1+	0.1+
1999 03 20	704	0.8−	1.8+	2001 12 18	699	0.1+	0.7+	2003 04 28	699	1.1+	0.0
1999 03 23	704	0.2+	0.9−	2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2003 04 28	699	0.3−	0.1+
1999 03 23	704	0.0	0.8+	2001 12 18	699	0.4+	0.3+	2003 04 28	699	0.2−	0.2−
1999 03 23	699	0.8−	1.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2003 05 01	704	0.5+	0.2−
1999 03 23	704	(0.1−	2.1−)	2001 12 22	704	0.2−	0.0	2003 05 01	704	0.9+	0.1+
1999 03 23	704	0.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2003 05 01	704	1.1+	0.1+
1999 03 23	699	1.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	E12	0.3−	0.4+
1999 03 23	704	(0.6−	3.1−)	2001 12 22	704	0.7−	0.6+	2004 05 16	E12	0.6−	1.9+
1999 03 23	699	1.5+	0.2+	2002 01 05	644	0.5−	0.0	2004 05 16	E12	0.9−	1.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.7−	2002 01 05	644	0.2+	0.4−	2004 05 16	E12	1.9−	0.0
2001 10 15	704	1.3−	0.3+	2002 01 05	644	0.2−	0.0	2004 05 16	E12	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2002 01 07	704	0.1+	0.6−	2004 05 16	E12	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.9−	0.4+	2002 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 05 16	E12	0.2−	0.3+
2001 10 23	699	(2.0+	0.5+)	2002 01 07	704	0.6+	0.8−	2004 05 16	E12	0.1−	0.7+
2001 10 23	699	0.7−	0.3+	2002 01 18	699	0.8+	0.2−	2004 05 16	E12	0.1−	0.3+
2001 10 23	699	(2.2+	1.0+)	2002 01 18	699	0.6+	0.2−	2004 05 16	E12	0.7−	0.7+
2001 10 23	699	0.9−	0.4+	2002 01 18	699	0.6+	0.4−	2004 05 16	E12	0.2−	0.5+
2001 10 23	699	1.1+	0.5+	2002 01 18	699	1.1+	0.4+	2004 05 16	E12	0.5−	0.3+
2001 10 23	699	0.4+	1.4+	2002 01 20	699	0.8+	0.3+	2004 06 29	E12	0.1−	0.5+
2001 10 23	699	0.9+	1.1+	2002 01 20	699	1.3+	0.1−	2004 06 29	E12	0.1+	0.6+
2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2002 01 20	699	(2.1+	0.2+)	2004 06 29	E12	0.7−	0.0
2001 10 27	704	0.7+	0.1−	2002 01 20	699	0.4+	0.1+	2004 06 29	E12	0.0	0.7+
2001 10 27	704	1.4+	0.0	2002 02 03	699	0.5+	0.5+	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+
2001 10 27	704	0.6+	0.7+	2002 02 03	644	0.3+	0.8−	2004 07 13	E12	0.1+	0.5+
2001 10 27	704	0.6+	0.8+	2002 02 03	699	0.2+	0.2−	2004 07 13	E12	0.0	0.5+
2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2002 02 03	644	0.3+	0.6−	2004 07 13	E12	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2002 02 03	699	0.5+	0.0	2004 07 20	423	0.1+	0.5−
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 02 03	644	0.3+	0.8−	2004 07 20	423	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2002 02 03	699	0.2−	0.5−	2004 07 20	423	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 07 20	423	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2004 07 22	423	0.1+	0.1−
2001 11 20	699	1.1+	1.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 07 22	423	0.4−	0.3−
2001 11 20	699	0.4+	0.7−	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+
2001 11 20	699	0.8+	1.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 07 29	E12	0.0	0.5+
2001 11 20	699	0.2+	0.5+	2002 03 02	699	0.5+	1.0+	2004 07 29	E12	0.1−	0.4+
2001 11 20	699	0.7+	0.8+	2002 03 02	699	0.1−	0.1+	2004 07 29	E12	0.0	0.5+
2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2002 03 02	699	0.4−	0.5−	2004 08 09	E12	0.0	0.6+
2001 11 20	699	0.3+	1.0+	2002 03 02	699	0.1−	1.5+	2004 08 09	E12	0.0	0.8+
2001 11 20	699	0.3−	0.9−	2003 03 22	644	0.4+	0.2−	2004 08 09	E12	0.0	0.6+
2001 12 09	704	0.8−	0.5+	2003 03 22	644	0.2+	0.0	2004 08 09	E12	0.0	0.6+

(85155)∗ 1986 VH$_7$ = 2000 NJ$_{18}$ = 2002 CT$_{98}$

Discovered 1986 Nov. 7 by A. Mrkos at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 24930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.40251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27455651	ω	23.00673		+0.74433436		−0.66766473
a	2.3444891	Ω	18.90116		+0.60589266		+0.66649744
e	0.2142093	i	2.43981		+0.28082100		+0.33166998
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 07	675(33.8−	1.1+)		2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.4+
1986 10 07	675(33.3−	1.5+)		2000 09 02	699	1.0−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.2−
1986 10 08	675(32.8−	1.8+)		2000 09 02	699	(2.0−	0.2+)	2002 02 24	644	0.2−	0.1+
1986 10 08	675(32.8−	2.4+)		2000 09 02	699	0.6+	0.2−	2002 02 24	644	0.2+	0.3+
1986 11 07	046	0.9+	0.8−	2000 09 04	704	0.3+	0.8+	2002 02 24	644	0.0	0.2+
1986 11 07	046	0.1−	1.2−	2000 09 04	704	0.9+	0.6+	2002 03 09	704	0.8+	0.7+
1991 02 08	691	0.0	0.0	2000 09 04	704	1.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.8+
1991 02 08	691	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.8−	0.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.5+
1991 02 08	691	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	1.1+	0.2+	2002 03 09	704	0.3+	0.3−
2000 07 05	699	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.7−	2002 03 09	704	0.0	0.1−
2000 07 05	699	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
2000 07 05	699	0.4+	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2002 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 18	699	1.3+	1.1+	2002 03 12	644	0.0	0.2+
2000 07 06	699	1.1−	0.2+	2000 09 18	699	0.3−	1.1+	2002 03 14	704	(0.9+	2.8+)

2000 07 06	699	0.6−	0.9+	2000 09 18	699	0.6−	0.3−	2002 03 14	704	1.1−	1.4+	
2000 07 06	699	0.7−	0.1+	2000 09 18	699	1.1+	0.5+	2002 03 14	704	1.1−	1.7+	
2000 07 06	699	1.3−	0.2+	2002 02 05	644	0.6+	0.2+	2002 03 14	704	0.8+	1.2+	
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2002 02 05	644	1.2+	0.3+	2002 03 16	608	1.0−	0.5+	
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2002 02 05	644	0.4+	0.1+	2002 03 16	608	1.2−	1.1+	
2000 08 01	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.8+	0.2−	2002 03 16	608	1.2−	0.4+	
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.1−	2002 04 03	644	0.0	0.0	
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.8+	1.6+	2002 04 03	644	0.0	0.2−	
2000 08 20	699	1.1−	0.9−	2002 02 07	704	0.8+	0.8−	2002 04 03	644	0.2−	0.4+	
2000 08 20	699	0.1−	1.1−	2002 02 07	704	1.1+	0.4−	2004 07 18	E12	0.3−	0.1−	
2000 08 20	699	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.6−	2004 07 18	E12	0.4+	0.5−	
2000 08 20	699	0.6−	0.3−	2002 02 10	704	0.7+	0.9−	2004 07 18	E12	1.3−	0.0	
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.8+	0.5−	2004 07 18	E12	0.7−	1.7+	
2000 08 26	704	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2004 08 13	704	0.0	1.5+	
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.6+	
2000 08 26	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.4−	0.6+	2004 08 13	704	0.2−	1.1+	
2000 08 26	704	0.2+	1.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.3+	0.3+	
2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	699	0.1−	1.3+	
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	699	0.9−	1.0+	
2000 09 02	704	0.8+	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 26	699	0.2+	1.3+	
2000 09 02	699	0.7−	0.6−	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	699	0.6−	1.1+	
2000 09 02	704	0.8+	0.1−	2002 02 20	704	1.0−	0.6−					

(85156)∗ 1987 RN$_1$ = 2001 QA$_{201}$

Discovered 1987 Sept. 13 by H. Debehogne at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.14672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21678515	ω	221.30535		+0.98265827	−0.18409030	
a	2.7444145	Ω	149.28159		+0.17949220	+0.91429815	
e	0.2400908	i	2.49246		+0.04653249	+0.36079032	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 13	809	2.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.9−	0.6+	
1987 09 13	809	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	0.8−	0.6+	
1987 09 13	809	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	1.0−	0.8+	
1987 09 16	809	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 12 17	704	0.9−	0.9+	
1987 09 16	809	0.1−	0.0	2001 10 27	333	0.9+	0.5−	2001 12 18	644	0.3−	0.3−	
1987 09 16	809	0.2+	0.0	2001 10 27	333	0.6+	0.2+	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	
1987 09 18	809	0.1+	0.2+	2001 10 27	333	0.7+	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.2+	
1987 09 18	809	0.1+	0.1+	2001 10 27	333	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	
1987 09 18	809	0.1+	0.1+	2001 10 27	333	0.9+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	
1987 09 24	809	1.0−	0.5+	2001 10 27	333	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	1.4−	0.1+	
1987 09 24	809	1.0+	1.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.2+	
1987 09 24	809	0.9+	1.6+	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	1.0−	0.7+	
1987 09 28	809	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	
1987 09 28	809	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	
1987 09 28	809	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2001 12 19	704	1.1−	0.3+	
1987 10 01	809	(3.1−	1.7−)	2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	1.2−	0.4+	
1987 10 01	809	(3.0−	1.7−)	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	1.2−	0.0	
1987 10 01	809	(3.1−	1.8−)	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.6+	
1995 05 30	691	2.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2001 12 20	704	1.5+	0.2+	
1995 05 30	691	(2.6+	0.0)	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2001 12 20	704	(0.7+	2.0−)	
1995 05 30	691	1.7+	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.1+	
1996 08 12	566	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	
1996 08 12	566	0.9−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	1.8−	
1996 08 12	566	0.2−	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	
1997 12 24	910	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	(0.3−	2.2−)	
1997 12 24	910	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	
1997 12 24	910	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	1.1+	1.1−	
2001 08 22	704	1.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	(0.1+	2.4−)	
2001 08 22	704	0.8+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	
2001 08 22	704	1.2+	0.7−	2001 11 21	608	0.3+	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	1.6−	
2001 08 23	699	(0.3+	2.2+)	2001 11 21	608	0.1−	0.8−	2001 12 20	704	(0.3+	2.1−)	
2001 08 23	699	0.6+	1.4+	2001 11 21	608	0.2+	0.7−	2001 12 23	608	0.4+	0.1−	
2001 08 23	699	(0.7+	3.2+)	2001 11 24	704	1.3+	0.2−	2001 12 23	608	0.6+	0.4−	
2001 08 23	699	0.4+	1.0+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2001 12 23	608	0.4+	0.5−	
2001 09 17	704	0.7−	1.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2002 01 08	644	0.7+	1.3+	
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 24	704	1.0+	0.1+	2002 01 08	644	0.4+	1.3+	
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2002 01 08	644	0.6+	1.2+	
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	1.2−	0.4−	
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+	
2001 09 26	704	0.7+	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.5−	
2001 09 26	704	0.9+	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.7−	
2001 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	
2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 24	691	0.2−	1.0+	
2001 09 26	704	0.7+	0.8−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 03 24	691	0.2−	0.5+	
2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 03 24	691	0.3−	0.7+	
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	291	0.1−	0.5+	
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.6−	2004 04 19	291	0.2−	0.5+	
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	291	0.4−	0.4+	
2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.7+	
2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.6+	
2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.6+	
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+					
2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.7+					

(85157)∗ 1987 SP$_5$ = 1999 HA$_6$

Discovered 1987 Sept. 30 by P. Jensen at Brorfelde.

Id. G. V. Williams (MPC 34486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.72406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28933622	ω	52.63908		+0.54913614	−0.83569763	
a	2.2639535	Ω	4.07582		+0.72855183	+0.47418832	
e	0.2267498	i	6.20252		+0.40946518	+0.27704677	
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 29	054	1.2+	0.8−	2001 11 24	704	1.6−	0.6−	2002 02 12	704	0.8−	0.3+	
1987 09 30	054	0.0	0.4−	2001 12 18	699	0.8+	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	
1987 09 30	054	0.6+	0.7−	2001 12 18	699	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	
1987 10 25	054	0.6−	1.0−	2001 12 18	699	0.0	0.7+	2002 02 13	644	1.1−	0.4+	
1987 10 25	054	0.5+	0.6−	2001 12 18	699	0.2−	0.3+	2002 02 13	644	0.2−	0.2+	
1992 03 06	809	1.3+	1.1−	2001 12 21	704	0.8+	1.4−	2002 02 13	644	0.3−	0.1+	
1999 04 12	691	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	1.7+	1.3−	2002 03 17	704	0.3+	0.4−	
1999 04 12	691	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	1.1+	0.7−	2002 03 17	704	1.1+	0.3+	
1999 04 12	691	0.6−	0.2−	2001 12 21	704	1.1+	0.3−	2002 03 17	704	1.4+	0.1+	
1999 04 18	691	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	1.4+	0.2−	2002 04 17	704	0.5−	0.9−	
1999 04 18	691	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2002 04 17	704	0.9−	0.1+	
1999 04 18	691	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2002 04 17	704	0.1+	2.0+	
1999 04 19	691	1.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2002 04 17	704	0.1−	0.8+	
1999 04 19	691	1.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	
1999 04 19	691	1.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.4−	0.3+	
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.9−	
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.8+	
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	0.6+	
2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2002 01 21	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.3+	
2001 10 21	704	1.4−	1.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	699	0.4−	0.2−	
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	699	1.4−	1.4+	
2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2002 02 08	704	(2.1+	0.8−)	2004 08 09	704	0.3+	0.4+	
2001 10 21	704	(0.9−	2.4+)	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.0	
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+	
2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2002 02 08	704	1.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+	
2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−	
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2002 02 08	704	1.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+	
2001 11 12	704	1.2−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+	
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1−	
2001 11 24	704	(3.0−	0.4−)	2002 02 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.7+	
2001 11 24	704	0.0	1.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2004 08 10	704	0.6+	0.7+	
2001 11 24	704	1.7−	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.5+					

(85158)∗ 1987 UT$_1$

Discovered 1987 Oct. 17 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.27718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28257364	ω	42.24009		+0.93782634	+0.33450956	
a	2.2999318	Ω	297.99762		−0.33987663	+0.83078241	
e	0.3167173	i	6.02353		−0.07046728	+0.44486396	
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 24	261	0.2+	0.3−	2001 08 28	699	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
1987 08 24	261	0.9+	0.3+	2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
1987 09 18	095	0.8−	2.3−	2001 08 28	699	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.2−
1987 09 23	095	0.4−	0.9−	2001 09 09	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.2−
1987 09 24	675	0.4−	2.1+	2001 09 09	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−
1987 09 24	675	1.0−	2.1+	2001 09 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.3−
1987 10 17	675	0.8−	1.1+	2001 09 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
1987 10 18	675	1.1−	1.4+	2001 09 09	704	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	1.0−	0.1+
1987 10 19	675	(2.6−	1.1+)	2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+
1987 11 23	675	2.2+	1.6−	2001 09 17	704	1.0+	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1987 11 23	675	2.0+	0.8−	2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 12 13	628	0.2−	0.2+
1991 12 27	691	0.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 12 13	628	0.7−	1.2+
1991 12 27	691	0.8−	0.1−	2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2001 12 17	704	0.7+	0.1+
1991 12 27	691	1.0+	0.5−	2001 09 19	699	0.9+	0.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 05 27	691	0.9−	0.4+	2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−
2001 05 27	691	0.9−	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.6−
2001 05 27	691	0.9−	0.5−	2001 09 25	704	0.7+	0.7−	2001 12 19	699	0.1−	0.9+
2001 05 27	608	0.8+	0.8+	2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2001 12 19	699	1.3+	1.4−
2001 05 27	608	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2001 12 19	699	0.8+	0.2+
2001 05 27	608	0.7+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	699	1.0−	0.9−
2001 06 27	608	0.2−	0.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+
2001 06 27	608	0.6−	0.2−	2001 09 29	644	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.8−
2001 06 27	608	0.1−	0.2−	2001 09 29	644	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.4+
2001 07 25	644	0.6+	0.9−	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	1.1+
2001 07 25	644	0.6+	0.8−	2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	0.8−
2001 07 25	644	0.6+	0.9−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.6−	0.2−
2001 07 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.2−
2001 07 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	1.5+	1.5−
2001 07 29	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	0.6−
2001 07 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	644	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.6−
2001 08 05	644	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	1.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 08 05	644	1.0−	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.8−
2001 08 05	644	0.8−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 05 12	E12	0.5−	0.2−
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	0.3−	0.2+
2001 08 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	E12	0.2−	0.1−
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2004 05 12	E12	0.6+	0.5−
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	703	0.3−	1.6+
2001 08 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2004 05 13	703	(2.6−	0.5+)
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2004 05 13	703	1.4+	1.5+
2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2004 05 13	703	1.0−	1.0−
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	1.5+	2004 05 22	704	0.0	0.6−
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	1.0+	2004 05 22	704	0.3−	0.3−
2001 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	1.0+	2004 05 22	704	0.5+	1.8+
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.8+	2004 06 12	644	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.3+	0.9+	2004 06 12	644	0.4−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 11	644	0.3+	0.9+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 13	704	0.2−	0.1−	2004 06 22	E12	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 11 13	704	0.3+	0.2−	2004 06 22	E12	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 13	704	0.3+	0.2−	2004 06 22	E12	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 11 13	704	0.2+	0.0	2004 06 22	E12	0.6+	0.6+
2001 08 28	699	0.5+	0.1−	2001 11 13	704	0.5+	0.1−				

(85159)∗ 1988 DL = 2000 SC$_{168}$

Discovered 1988 Feb. 22 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.67574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21052603	ω	187.74661		+0.16152990	−0.97729968	
a	2.7985443	Ω	253.03495		+0.91294478	+0.20073239	
e	0.1233307	i	8.24037		+0.37475314	−0.06776319	
P	4.68	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1988 02 22	413	2.1−	0.5+	2000 12 04	699	0.7−	0.1+	2002 03 12	699	0.2+	0.8+
1988 02 22	413	0.5−	0.8−	2000 12 04	699	0.0	0.2−	2002 03 12	699	0.5+	1.1+
1988 02 23	413	0.4+	0.4−	2000 12 04	699	(2.5−	0.4+)	2002 03 12	704	0.9+	0.0
1988 02 25	413	0.3−	1.1−	2000 12 04	699	0.2−	1.0+	2002 03 12	704	0.7+	0.5−
1988 03 10	413	0.1−	0.2−	2000 12 20	699	(0.8−	2.2+)	2002 03 12	704	0.1−	0.3−
1988 03 10	413	1.7+	1.4−	2000 12 20	699	0.7+	0.7−	2002 03 12	704	0.6+	0.5−
2000 09 08	699	0.0	0.8+	2000 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 03 12	704	0.1−	0.7−
2000 09 08	699	0.2+	0.6+	2000 12 20	704	0.4+	0.3+	2002 03 15	644	0.1−	0.3+
2000 09 08	699	0.3+	0.9+	2000 12 20	699	0.5+	0.9+	2002 03 15	644	0.1−	0.4+
2000 09 08	699	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 03 15	644	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 03 17	704	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.8−	0.6−	2002 03 17	704	1.0+	0.5+
2000 09 23	704	1.3+	0.6+	2001 01 19	704	0.7−	0.7+	2002 03 17	704	0.8+	0.7+
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	1.1−	0.7+	2002 04 04	699	0.9+	0.8+
2000 09 25	699	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.3+	0.4−	2002 04 04	699	0.4+	0.6+
2000 09 25	699	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	1.2−	2002 04 04	699	0.1+	0.3+
2000 09 25	699	0.5−	0.0	2001 01 19	704	0.5−	1.5−	2002 04 04	699	0.3+	1.4+
2000 09 25	699	0.0	0.5+	2001 12 07	704	1.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.2+
2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	(2.7+	0.2+)	2002 04 14	704	0.3+	1.1−
2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	1.9+	0.1−	2002 04 14	704	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	1.3−	0.0	2002 04 14	704	1.1+	0.8+
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.5+	2003 05 24	608	0.4−	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	1.3−	0.6−	2003 05 24	608	0.4−	0.2−
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2003 05 24	608	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	0.9+	0.5+	2001 12 22	608	0.1−	0.4+	2003 05 29	704	0.0	0.8−
2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	608	0.0	0.3+	2003 05 29	704	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.9+	0.7+	2001 12 22	608	0.1+	0.2+	2003 05 29	704	0.3−	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 01 12	704	0.2+	0.7+	2003 06 03	704	0.1−	1.1+
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2002 01 12	608	0.6+	0.9−	2003 06 03	704	0.4+	1.0+
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2002 01 12	704	0.2+	0.7+	2003 06 03	704	0.0	1.6+
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2002 01 12	608	0.3+	0.7−	2003 06 03	704	0.4+	1.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2002 01 12	704	0.0	0.9+	2003 06 03	704	(0.8+	2.3+)
2000 10 26	699	0.5+	0.1−	2002 01 12	608	0.2+	0.6−	2004 07 09	644	0.1−	1.0+
2000 10 26	699	1.0−	0.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	644	0.3+	0.3+
2000 10 26	699	0.4−	0.2+	2002 01 12	704	0.2−	1.2+	2004 07 09	644	0.5+	0.3+
2000 10 26	699	0.3+	0.7+	2002 01 13	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	0.8−	0.4−	2002 01 13	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.9+
2000 11 01	704	0.7−	0.3+	2002 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.9+
2000 11 01	704	0.1−	0.8+	2002 01 22	704	0.2−	0.8+	2004 07 17	644	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	0.7+	2002 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	1.2−	0.7+
2000 11 20	704	0.1−	0.8−	2002 01 22	704	0.3+	1.2+	2004 07 17	704	1.1−	0.7+
2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 02 06	608	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.6−	0.2−	2002 02 06	608	0.9−	1.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2002 02 06	608	0.4−	1.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 11 27	704	0.4−	0.9+	2002 02 09	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	0.2−	2002 02 09	704	1.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2002 02 09	704	0.0	0.9−	2004 08 13	704	0.2−	0.5+
2000 11 27	704	1.2−	0.1−	2002 02 15	704	0.4−	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.5+
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2002 02 15	704	0.8−	0.4+	2004 08 13	704	0.2+	0.2−
2000 11 27	704	0.3+	0.7−	2002 02 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 14	644	0.2−	0.5+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.4−	0.7+	2004 08 14	644	0.1+	0.6+
2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2002 02 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 14	644	0.1−	0.6+
2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2002 03 12	699	1.0+	0.8+				
2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	699	0.3−	0.7+				

(85160)∗ 1988 RW$_{12}$ = 1992 PB$_5$

Discovered 1988 Sept. 14 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.84115			(2000.0)		
n	0.24102661	ω	31.59023		+0.67368008	+0.73704739
a	2.5571687	Ω	280.82187		−0.68898174	+0.59995225
e	0.2172856	i	3.15174		−0.26731875	+0.31115663
P	4.09	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 11	675	0.1+	1.6−	2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+
1988 09 11	675	0.4+	1.7−	2000 09 20	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.0	0.8+
1988 09 14	807	0.5+	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	1.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+
1988 09 15	807	0.3+	0.3+	2000 09 20	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−
1988 09 16	675	0.5+	0.7−	2000 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 02 22	333	1.1−	0.4+
1988 09 16	675	0.3+	0.6−	2000 11 18	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	333	0.2−	0.1−
1988 10 05	807	0.6+	0.1+	2000 11 18	704	0.7+	1.0+	2003 02 22	333	0.2+	0.8−
1988 11 03	807	0.5+	0.6−	2000 11 18	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.8+	0.4+
1988 11 05	807	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.8+
1992 08 03	675	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 23	699	0.1−	0.3+
1992 08 03	675	1.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
1992 08 06	675	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+	2003 03 06	644	0.3+	0.0
1992 08 06	675	0.0	0.1−	2001 12 14	291	0.5+	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
1992 08 07	675	1.1−	0.4+	2001 12 14	291	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.5+	0.1−
1992 08 07	675	0.2+	0.5+	2001 12 14	291	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	(0.3−	3.6+)
1996 08 12	566	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
1996 08 12	566	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
1996 08 12	566	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	1.4−	0.8−
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	1.1+
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	1.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	1.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.1+	0.1−
2000 07 23	704	0.2−	1.2+	2001 12 20	704	1.0−	0.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.2−
2000 07 23	704	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	1.3−	0.1+	2004 06 17	704	0.7−	0.2−
2000 07 23	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.9+	0.6+
2000 07 23	704	1.0−	0.3−	2001 12 20	704	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.1+				
2000 08 05	I02	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	1.5+	1.4+				

(85161)∗ 1988 SA$_2$

Discovered 1988 Sept. 16 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	316.81711			(2000.0)		
n	0.29922411	ω	217.32204		+0.62833481	+0.76993284
a	2.2137997	Ω	91.88372		−0.68418441	+0.61503991
e	0.2102153	i	6.39660		−0.37025270	+0.17008624
P	3.29	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 15	675	1.2−	1.3−	2001 07 18	644	0.6−	0.7+	2004 04 24	704	0.7+	0.1−
1988 09 15	675	0.6−	0.5+	2001 07 18	644	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.5−	0.7+
1988 09 16	807	0.5−	0.5−	2001 07 18	644	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	1.0+	0.4+
1988 09 18	807	0.1−	1.1−	2001 09 11	704	1.0−	0.0	2004 04 26	691	0.3−	0.2−
1988 10 05	807	0.9+	0.4−	2001 09 11	704	(1.4−	2.0−)	2004 04 26	691	0.3−	0.2−
1988 10 06	807	1.2+	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	691	0.2−	0.1−
1988 10 07	807	1.0+	0.0	2001 09 11	704	0.4−	1.4−	2004 05 01	703	1.9−	0.8−
1988 10 08	807	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2004 05 01	703	1.0−	0.1−
1998 09 21	699	(0.3+	2.2+)	2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 05 01	703	1.4−	1.0−
1998 09 21	699	0.5+	1.8+	2001 09 19	704	1.1−	1.2+	2004 05 01	703	1.4−	1.5−
1998 09 21	699	(0.2+	3.3+)	2001 09 19	704	1.3−	0.8+	2004 05 13	699	0.3−	0.7−
1998 10 17	699	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	699	1.1−	0.1−
1998 10 17	699	0.6+	1.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 05 13	699	0.8−	1.5−
1998 10 17	699	(0.2+	2.2+)	2003 01 05	704	0.7−	1.5+	2004 05 13	699	1.0−	0.3+
2001 05 26	701	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	1.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.6+	0.1−
2001 05 26	701	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.7+	0.4−
2001 05 27	701	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	0.0
2001 05 27	701	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.5−	1.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
2001 05 27	701	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2001 05 27	608	1.8+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2001 05 27	608	1.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.1+	2004 05 22	704	1.0+	0.4+
2001 05 27	608	1.0+	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2001 06 16	704	1.7+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2001 06 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2001 06 16	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.9+	0.2−	2004 06 18	704	1.1+	0.4+
2001 06 16	704	1.0−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+	2004 06 18	704	(2.3+	0.0)
2001 06 16	704	1.0−	0.7−	2004 04 23	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2001 06 23	608	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2001 06 23	608	0.1−	0.8−	2004 04 23	704	0.0	0.4+	2004 08 12	E12	0.7−	0.0
2001 06 23	608	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.0	2004 08 12	E12	0.7−	0.9+
2001 07 10	644	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	E12	0.5+	0.5−
2001 07 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.3−	2004 08 12	E12	0.5+	0.2+
2001 07 10	644	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.3+				

(85162)∗ 1988 SL$_2$ = 1999 CR$_{16}$

Discovered 1988 Sept. 16 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (MPC 33927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	274.20535			(2000.0)		
n	0.12554235	ω	307.71886		−0.34919168	−0.93690720
a	3.9501102	Ω	162.69705		+0.87617741	−0.33267476
e	0.1834697	i	3.16736		+0.33223231	−0.10738898
P	7.85	H	14.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	1.6+	0.4+	1999 02 12	704	0.0	1.0−	1999 02 23	699	1.6−	0.2+
1988 09 18	807	0.8+	1.0−	1999 02 12	699	0.8+	0.6+	1999 02 23	699	0.6+	0.2−
1988 10 04	807	1.0−	0.8−	1999 02 12	704	1.0−	0.8−	1999 03 20	691	1.4+	0.9−
1988 10 05	807	0.6−	0.6−	1999 02 12	699	0.7+	0.3−	1999 03 20	691	0.1−	0.5−
1988 10 08	807	0.2−	0.5−	1999 02 12	699	0.8+	0.5−	1999 03 20	691	0.2−	0.5−
1988 11 04	807	0.7+	0.0	1999 02 15	104	1.8+	0.9+	1999 04 20	691	0.3+	0.3−
1988 11 05	807	0.7+	0.5−	1999 02 15	104	1.6+	0.4+	1999 04 20	691	0.7+	0.1−
1988 11 07	807	0.2−	0.5−	1999 02 15	104	1.4+	0.0	1999 04 20	691	0.8+	0.2−
1992 04 29	691	0.6−	1.2−	1999 02 15	104	(2.1+	0.3−)	2002 06 16	644	0.3+	0.6+
1992 04 29	691	0.2+	0.3+	1999 02 16	704	0.6−	0.2−	2002 06 16	644	0.1−	0.3−
1992 04 29	691	1.3−	1.3−	1999 02 16	704	1.2−	0.6−	2002 06 16	644	0.1+	0.9−
1997 12 26	566	0.4−	0.3−	1999 02 16	704	1.8−	1.1+	2002 06 29	644	0.2−	0.6+
1997 12 26	566	0.2−	0.1−	1999 02 16	704	0.4−	1.3+	2002 06 29	644	0.2+	0.1−
1999 01 14	699	0.5+	0.6+	1999 02 16	704	0.2+	1.0+	2002 06 29	644	0.5−	0.6+
1999 01 14	699	0.8+	0.7+	1999 02 18	104	0.5+	0.3−	2002 07 04	644	1.2+	0.3+
1999 01 14	699	0.4−	1.8+	1999 02 18	104	0.2+	0.0	2002 07 07	644	0.3−	0.1+
1999 01 22	699	0.6−	0.4−	1999 02 19	104	1.8+	0.4+	2002 07 07	644	0.3−	0.1+
1999 01 22	699	1.2+	1.2+	1999 02 19	104	0.6+	0.4+	2003 08 04	691	0.3−	0.6+
1999 01 22	699	0.6+	1.0+	1999 02 19	691	0.1−	0.1−	2003 08 04	691	0.3−	0.4+
1999 02 09	691	0.7−	0.2+	1999 02 19	691	0.0	0.2−	2003 08 04	691	0.5−	0.2+
1999 02 09	691	0.6−	0.3+	1999 02 19	691	0.1−	0.3−	2003 08 22	644	0.3−	0.5+
1999 02 09	691	0.7−	0.2+	1999 02 23	691	0.1−	0.3−	2003 08 22	644	0.1−	0.7+
1999 02 12	704	0.4−	0.9−	1999 02 23	691	0.4−	0.2−	2003 08 22	644	0.2−	0.4+
1999 02 12	704	1.6−	1.0−	1999 02 23	691	0.5−	0.0				
1999 02 12	704	1.3−	1.0−	1999 02 23	699	1.4−	0.3−				

(85163)∗ 1988 SQ$_2$ = 2003 RL$_{18}$

Discovered 1988 Sept. 16 by S. J. Bus at Cerro Tololo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.67710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12640189	ω	236.15924		+0.60867835	−0.79336270	
a	3.9321825	Ω	176.30637		+0.76724663	+0.58557871	
e	0.2122752	i	8.29108		+0.20209719	+0.16635266	
P	7.80	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 15	675	0.1+	1.4−	2003 08 05	704	0.7−	0.3−	2003 09 18	608	0.2−	1.1−
1988 09 15	675	0.2−	0.8−	2003 08 05	704	1.3−	0.3+	2003 09 24	644	0.1+	0.4+
1988 09 16	807	1.6+	0.6+	2003 08 05	704	0.5+	0.1−	2003 09 24	644	0.2+	0.4+
1988 09 18	807	2.1+	0.5−	2003 08 05	704	0.0	0.2−	2003 09 24	644	0.1+	0.2+
1988 10 04	807	0.7−	0.9−	2003 08 05	704	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.3−	0.0
1988 10 05	807	0.1+	0.8−	2003 08 17	608	0.2−	0.6−	2003 10 24	704	0.3+	0.1−
1988 10 08	807	(0.1+	2.7−)	2003 08 17	608	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
1988 11 04	807	0.8−	0.7+	2003 08 17	608	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.0	0.6+
1988 11 05	807	0.4−	0.8−	2003 08 24	704	0.4+	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.8+
1988 11 06	807	0.7−	0.3+	2003 08 24	704	0.6+	0.2+	2004 06 22	E12	0.3−	0.0
1988 11 07	807	0.8−	0.6−	2003 08 24	704	0.5+	0.3−	2004 06 22	E12	0.1+	0.5+
1990 01 23	261	1.0−	0.0	2003 08 24	704	0.5+	0.4+	2004 06 22	E12	1.0−	0.8+
1990 01 23	261	(2.2+	0.8−)	2003 09 15	699	0.5−	1.4+	2004 06 22	E12	0.3−	0.4−
1991 02 07	261	(3.0−	1.0+)	2003 09 15	699	1.0−	1.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
1991 02 07	261	0.5+	0.4+	2003 09 15	699	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
1996 10 10	566	0.7+	0.2+	2003 09 15	699	0.4+	0.8−	2004 08 10	704	0.7−	0.1+
1996 10 10	566	0.3+	0.0	2003 09 16	735	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	1.2+
1996 10 10	566	0.7+	0.3+	2003 09 16	735	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2003 07 24	644	0.3−	0.5+	2003 09 16	735	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2003 07 24	644	0.2−	0.6+	2003 09 18	608	0.6+	1.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.4−
2003 07 24	644	0.2−	0.5+	2003 09 18	608	0.2+	1.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.8+

(85164)∗ 1988 TG$_2$ = 1979 WB$_5$ = 2004 DM$_{23}$

Discovered 1988 Oct. 3 by A. Mrkos at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60454)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.75487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21670729	ω	39.66559		+0.68340262	−0.72952448	
a	2.7450717	Ω	7.37319		+0.60360093	+0.54346994	
e	0.1915433	i	12.36243		+0.41064191	+0.41525227	
P	4.55	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 17	095	(3.6−	1.4+)	2002 11 15	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
1988 10 03	046	1.7+	0.8−	2002 11 15	704	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−
1988 10 03	046	1.5+	1.1+	2002 11 15	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1988 10 04	046	1.5−	0.7−	2002 11 15	704	0.2−	1.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
1988 10 04	046	1.7−	0.6−	2002 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+
1988 10 07	675	0.1+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1988 10 07	675	0.1−	0.1+	2002 12 07	704	1.4−	1.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1988 10 09	046	(3.1−	0.5−)	2002 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.8−
1988 10 09	046	0.4−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+
1997 09 29	566	0.4−	0.6+	2002 12 29	704	0.3+	0.6−	2004 03 24	699	0.7−	0.0
1997 09 29	566	0.5−	0.8+	2002 12 29	704	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.7−	0.2−
1997 09 29	566	1.3−	0.6+	2002 12 29	704	0.0	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	0.7+	0.6+	2002 12 29	704	0.1−	0.9−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	1.2+	0.7+	2002 12 29	704	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	1.0+	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	(2.4−	1.2+)	2003 01 10	704	0.2−	0.7−	2004 04 11	644	0.0	0.3+
1997 11 26	566	0.7−	0.7−	2003 02 02	704	0.8−	0.2−	2004 04 11	644	0.3−	0.3+
1997 11 26	566	0.3−	0.8−	2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.2+
1997 11 26	566	1.0−	1.0−	2003 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
1998 12 01	704	2.0−	1.9−	2003 02 02	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+
1998 12 01	704	1.1−	0.7−	2003 02 02	704	0.0	0.8+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
1998 12 01	704	0.0	1.8−	2003 04 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.1−
1998 12 01	704	0.9+	2.8−	2003 04 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2003 04 01	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.8−	2003 04 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.2+
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.6+	1.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 13	644	0.4−	0.5+
2002 09 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.5+	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2002 10 01	704	0.4−	0.9+	2003 12 27	704	0.2−	1.1−	2004 04 13	644	0.0	0.4+
2002 10 01	704	0.7−	0.8+	2003 12 27	704	0.6−	0.8−	2004 04 13	644	0.1+	0.3+
2002 10 01	704	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	703	0.9+	0.8−	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 18	703	0.2+	1.2+	2004 04 15	691	0.1−	0.2+
2002 10 05	704	0.2−	0.0	2004 02 18	703	1.4+	0.3+	2004 04 15	691	0.0	0.3+
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 18	703	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.0
2002 10 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.2−
2002 10 12	704	1.0+	0.9−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	699	0.3−	0.6+
2002 10 12	704	0.9+	0.9−	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2002 10 12	704	1.2+	1.4−	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+
2002 10 12	704	(2.5+	1.1+)	2004 02 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2002 10 30	704	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 30	704	0.4+	1.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	1.5+	0.7−
2002 10 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	703	0.4−	0.5+
2002 10 30	704	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	703	0.4−	1.5−
2002 11 07	704	1.5+	0.6+	2004 02 23	704	1.0−	0.1−	2004 04 23	703	1.5−	0.6+
2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 23	703	0.2−	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 26	608	0.1−	0.8−
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 26	608	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 26	608	0.3+	0.3−
2002 11 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.9−				

(85165)∗ 1988 TV$_2$ = 2000 NC$_{26}$

Discovered 1988 Oct. 7 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.54105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24087134	ω	110.06580		+0.91131362	−0.40483090	
a	2.5582675	Ω	273.87537		+0.34407551	+0.84885855	
e	0.3602510	i	4.30896		+0.22609627	+0.33992808	
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 10 07	675	0.4+	1.2+	2000 09 04	704	1.7−	0.1−	2002 03 05	644	0.4+	0.3+
1988 10 10	675	(0.7+	5.2−)	2000 09 04	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	644	0.3−	0.1−
1988 10 11	675	(1.0−	3.0−)	2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2002 03 06	644	0.5+	1.3+
1988 11 05	675	0.8−	1.3−	2000 09 04	704	0.7−	1.6−	2002 03 06	644	0.9+	1.2+
1988 11 06	675	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	0.8−	1.2−	2002 03 06	644	0.6+	0.9+
2000 07 04	699	0.2+	0.8+	2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2002 03 13	644	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.9+	0.5+	2000 09 21	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	644	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	0.8−	0.1−	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	644	0.2−	0.1−
2000 07 04	699	0.5+	0.4+	2000 09 21	704	0.5+	1.2+	2003 03 30	695	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2003 03 30	695	1.0+	0.5−
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2003 05 11	691	0.3+	0.6+
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 05 11	691	0.9−	0.4+
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.8+	2003 05 11	691	0.1+	0.6+
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	599	1.3−	0.0
2000 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	1.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.8−
2000 07 23	704	1.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2000 07 23	704	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.0
2000 07 23	704	0.1+	0.6+	2000 10 19	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	704	0.4−	0.5−
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 19	704	1.9−	0.4+	2004 06 17	704	0.6−	0.7−
2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2000 10 19	704	0.6−	0.8+	2004 06 17	704	1.5−	0.2−
2000 08 01	704	1.0+	0.8+	2000 10 27	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.7+
2000 08 01	704	0.7+	0.1−	2000 10 27	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.6+	0.1+	2000 10 27	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.0
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2000 10 27	704	0.7−	0.0	2004 08 06	461	0.2−	0.5−
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 06	461	0.2−	0.6−

2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	1.3+	2004 08 06	461	0.0	0.5−
2000 08 26	608	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 06	461	0.3+	0.2−
2000 08 26	608	0.3+	0.7−	2000 11 20	704	(1.5+	2.3+)	2004 08 06	461	0.2−	0.6−
2000 08 26	608	0.2+	0.6−	2001 12 24	608	0.6−	0.3−	2004 08 06	461	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	(2.1+	1.0+)	2002 01 14	608	0.3−	0.1+	2004 08 06	461	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	1.3+	0.8+	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2004 08 06	461	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	(2.1−	0.8+)	2002 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	1.4−	1.2−	2002 02 06	644	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.8−
2000 09 04	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	644	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.8−
2000 09 04	704	1.2+	1.8+	2002 02 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.7−
2000 09 04	704	0.9−	1.0+	2002 03 05	644	0.2+	0.2+				

(85166)∗ 1989 OC = 2000 JM$_{79}$

Discovered 1989 July 21 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.50730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26575691	ω	326.83560		+0.07382778	+0.99109872	
a	2.3959606	Ω	307.15515		−0.88206840	+0.01306550	
e	0.2961153	i	7.98992		−0.46530075	+0.13248627	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 07 21	413	1.1+	0.1+	2001 11 11	704	1.0−	0.2−	2004 06 27	E12	0.5+	0.7−
1989 07 21	413	0.1+	0.3−	2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2004 06 27	E12	0.8−	0.5−
1989 07 25	413	1.0+	1.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 06 27	E12	0.3−	1.1−
1989 07 25	413	0.2+	0.9−	2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2004 06 27	E12	0.7+	0.3−
1989 08 08	474	1.3−	2.1+	2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	704	0.1−	0.0
1989 08 08	474	0.3−	1.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.6−
1989 09 03	474	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	1.1+	2004 07 09	704	0.0	0.1−
1989 09 03	474	0.8−	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.3−
1989 09 23	474	(3.5+	1.9+)	2001 11 11	699	0.3−	0.9+	2004 07 09	704	0.2−	0.1+
1989 09 23	474	1.0+	1.0+	2002 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 07 12	735	0.1−	0.3+
1997 10 30	566	0.2−	0.6−	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 07 12	735	0.3−	0.3+
1997 10 30	566	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	1.0−	2004 07 13	735	0.2+	0.2+
1997 10 30	566	0.1−	0.0	2003 01 25	699	0.4−	0.7−	2004 07 13	735	0.2+	0.2+
2000 03 14	704	1.6−	0.4+	2003 01 25	699	1.3+	0.5+	2004 07 13	735	0.3+	0.1+
2000 03 14	704	1.2−	0.1+	2003 01 25	699	0.2−	0.2+	2004 07 14	735	0.2−	0.3+
2000 03 14	704	1.5−	0.1+	2003 01 25	699	1.2+	0.2+	2004 07 14	735	0.1−	0.3+
2000 03 14	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	608	1.0+	0.6+	2004 07 16	704	0.8−	0.4−
2000 03 30	704	1.8+	1.3+	2003 01 26	608	1.0+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 03 30	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	1.0+	0.7+	2004 07 16	704	1.1−	0.4+
2000 03 30	704	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.8−	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2000 03 30	704	0.5+	1.4+	2003 01 27	699	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	1.0−	0.1−
2000 03 30	704	0.4+	0.0	2003 01 27	699	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.0	0.1+
2000 05 03	645	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.2+	2004 07 19	699	0.0	0.1+
2000 05 03	645	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 07 19	699	0.1−	0.1+
2000 05 05	699	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.6+	2004 07 19	699	0.3−	0.1+
2000 05 05	699	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.5+	1.7+	2004 07 20	938	0.2−	0.3+
2000 05 05	699	0.1+	0.0	2003 02 03	704	(0.4+	2.1+)	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2000 05 05	699	0.2+	0.0	2003 02 08	704	1.6+	0.9+	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.6−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	704	1.0−	0.6−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2004 05 03	E12	1.7−	1.4+	2004 07 22	699	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2004 05 03	E12	0.1+	1.8+	2004 07 22	699	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2004 05 03	E12	0.6−	1.4+	2004 07 22	699	0.5+	1.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 03	E12	1.0−	1.3+	2004 07 22	699	1.3+	0.9+
2000 05 11	704	0.4−	0.6+	2004 05 20	E12	0.4+	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.7−	0.0	2004 05 20	E12	0.1−	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.3−	0.1−	2004 05 20	E12	0.1−	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+
2000 05 11	704	1.0−	0.2+	2004 05 20	E12	0.2+	0.2−	2004 08 03	E12	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.9−	0.9+	2004 06 15	704	0.2−	1.0−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2004 06 15	704	1.0+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	704	0.4+	1.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	2.0−
2001 10 15	704	0.5−	1.4+	2004 06 15	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	(0.2+	2.3+)	2004 06 15	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2001 10 19	704	0.9−	1.8−	2004 06 17	704	0.9+	1.4−	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2001 10 19	704	(0.5−	2.7−)	2004 06 17	704	0.7+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2001 10 19	704	(1.0−	2.0−)	2004 06 17	704	(2.4+	0.2+)				
2001 10 19	704	1.9+	1.5−	2004 06 17	704	0.7+	1.6+				

(85167)∗ 1989 RS$_2$ = 1993 UU$_2$ = 2001 XX$_{253}$

Discovered 1989 Sept. 7 by A. Mrkos at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPO* 24930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.27840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26065875	ω	34.48930		+0.88181127	−0.47128441	
a	2.4271010	Ω	353.55645		+0.39043743	+0.75015093	
e	0.2316772	i	8.87689		+0.26451371	+0.46385837	
P	3.78	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 01	808	1.0+	0.8−	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2002 03 03	699	0.0	0.2−
1989 09 01	808	(8.2−	0.5−)	2002 01 11	699	0.3−	0.3+	2002 03 03	699	0.1−	0.3+
1989 09 07	046	1.6−	1.3+	2002 01 11	699	0.2+	0.0	2002 03 03	699	0.2−	0.0
1989 09 07	046	1.0−	0.6−	2002 01 11	699	0.0	0.1+	2002 04 01	699	0.9−	1.3−
1989 09 08	046	0.5+	0.7+	2002 01 11	699	1.0−	0.9+	2002 04 01	699	0.1+	0.4+
1989 09 08	046	(0.9+	2.9+)	2002 01 15	644	0.6+	0.8+	2002 04 01	699	0.1−	0.2−
1990 11 22	691	0.1+	1.0+	2002 01 15	644	0.3+	0.5+	2002 04 01	699	0.1−	0.0
1990 11 22	691	0.4+	0.3+	2002 01 15	644	0.3+	0.7+	2002 04 17	704	0.4+	0.7−
1990 11 22	691	0.5+	0.1+	2002 01 20	699	0.5+	0.6+	2002 04 17	704	0.1+	0.6+
1993 10 19	675	0.7+	1.4−	2002 01 20	699	0.4+	0.1+	2002 04 17	704	1.0+	0.9+
1993 10 19	675	0.8+	0.0	2002 01 20	699	0.4+	0.7+	2002 04 17	704	(2.1+	0.4−)
1993 10 20	675	(2.8+	1.3−)	2002 01 20	699	0.3+	0.3+	2004 04 24	E12	0.8+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.7+	2004 04 24	E12	1.3+	0.3−
2001 10 14	704	1.7+	1.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	E12	(2.5−	2.8−)
2001 10 14	704	1.7+	0.9−	2002 01 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 24	E12	0.0	1.0−
2001 10 14	704	1.5+	1.1−	2002 01 21	704	0.0	0.5+	2004 06 13	644	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.7+	1.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 13	644	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	(2.4−	2.2+)	2002 02 04	046	0.3+	0.1+	2004 06 13	644	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2002 02 04	046	0.5+	0.1+	2004 07 25	699	0.4−	1.6+
2001 10 15	704	0.4−	1.4+	2002 02 04	046	0.5+	0.2−	2004 07 25	699	(0.1+	2.6+)
2001 10 23	699	0.7+	0.2+	2002 02 04	046	0.4+	0.2−	2004 07 25	699	0.4−	0.9+
2001 10 23	699	0.6−	0.7−	2002 02 04	046	0.4+	0.1−	2004 07 25	699	0.2−	0.6+
2001 10 23	699	0.8−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	0.7+	0.0
2001 10 23	699	0.1+	0.9−	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 27	E12	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 27	E12	0.4−	0.4+
2001 12 14	704	0.8−	0.9−	2002 02 08	704	0.1+	0.5+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	1.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2002 02 13	644	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	1.5−	1.2+
2001 12 14	704	0.3−	1.3+	2002 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.1−
2001 12 21	704	1.0−	0.3+	2002 02 13	644	0.4+	0.0	2004 08 08	704	1.3−	0.3+
2001 12 21	704	0.7−	0.2−	2002 02 18	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	1.6−	0.2+
2001 12 21	704	0.8−	0.4−	2002 02 18	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2001 12 21	704	1.2−	0.7−	2002 02 18	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 03 03	644	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2002 03 03	644	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 03	699	0.2−	0.3+				
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 03 03	644	0.0	0.3+				

(85168)∗ 1989 RC$_6$

Discovered 1989 Sept. 2 by A. Lowe on plates taken on plates taken at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.54399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17328986	ω	87.21520		+0.93322815	−0.08744570	
a	3.1863046	Ω	277.62467		−0.07004278	+0.90703829	
e	0.2531221	i	20.58452		+0.35239074	+0.41186744	
P	5.69	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 08 11	261	1.0−	0.3+	1989 10 28	261	1.0+	0.9+	2002 01 08	704	1.1−	0.5+
1983 08 11	261	1.8−	0.4+	2000 08 03	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.5−
1989 09 02	261	0.2+	0.2+	2000 08 03	704	0.5−	0.6−	2002 01 08	704	0.3−	0.2+
1989 09 02	261	0.1+	0.3−	2000 08 03	704	0.8−	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.8−
1989 09 03	261	0.2+	0.7−	2000 08 03	704	0.1+	0.9+	2003 01 14	644	1.3+	1.0+
1989 09 03	261	0.3+	0.3−	2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2004 04 10	735	0.5−	0.1+
1989 09 08	261	0.1−	0.6+	2000 09 03	608	0.1−	0.0	2004 04 10	735	1.2−	0.3+
1989 09 08	261	0.9−	0.2+	2000 09 03	608	0.2+	0.7−	2004 04 10	735	0.9−	0.9+
1989 09 24	261	0.7+	0.5−	2001 10 04	644	0.1−	0.8+	2004 04 28	735	0.5+	0.2+
1989 09 24	261	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 04 28	735	1.4+	0.4+
1989 10 04	261	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 02	715	(3.5+	3.1−)
1989 10 04	261	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 05 02	715	2.0+	2.0−
1989 10 28	261	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+				

(85169)∗ 1989 SN_2 = 2000 QA_{169}

Discovered 1989 Sept. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.30235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17549227	ω	237.71363		+0.59805135	−0.80120392	
a	3.1595899	Ω	175.39994		+0.79355076	+0.58843697	
e	0.2372279	i	14.56670		+0.11230212	+0.10869319	
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	0.2+	2.0−	2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1989 09 26	809	(0.6−	2.9−)	2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2001 12 13	644	0.1−	0.6+
1989 09 26	809	(0.9+	3.5−)	2000 09 03	704	0.4+	0.7−	2001 12 13	644	0.2−	0.5+
1989 09 28	809	0.5+	1.8−	2000 09 03	704	1.3−	0.2+	2001 12 13	644	0.2−	0.5+
1989 09 28	809	(0.3−	2.7−)	2000 09 03	704	1.0−	0.1+	2001 12 24	644	0.2+	1.5+
1989 09 28	809	(1.9−	5.1−)	2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 12 24	644	0.1+	1.5+
1989 09 29	675	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 12 24	644	0.0	1.1+
1989 09 29	675	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 10	644	0.2−	0.4+
1989 10 03	809	(0.1+	2.6−)	2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2002 01 10	644	0.1−	0.4+
1989 10 03	809	(0.9−	3.5−)	2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2002 01 10	644	0.1−	0.3+
1989 10 03	809	(0.4−	3.2−)	2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2002 03 12	704	0.6+	0.2+
1989 10 07	809	1.2+	1.1−	2000 09 24	704	0.1+	1.3+	2002 03 12	704	0.0	0.3+
1989 10 07	809	0.3−	1.3−	2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2002 03 12	704	0.9+	0.7+
1989 10 07	809	0.0	0.9−	2000 09 25	704	0.6+	1.1+	2003 03 26	644	0.6+	0.4+
1998 04 18	691	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	0.9+	0.9−	2003 03 26	644	0.3+	0.5+
1998 04 18	691	0.0	0.0	2000 09 25	704	1.6−	1.8+	2003 03 26	644	0.0	0.6+
1998 04 18	691	0.3−	0.4+	2000 09 25	704	0.7−	1.3+	2003 03 27	691	0.2−	0.8+
2000 08 26	691	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 03 27	691	0.1−	0.5+
2000 08 26	691	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.7−	0.0	2003 03 27	691	1.1−	0.8+
2000 08 26	691	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	691	0.2+	0.3+
2000 08 28	807	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	1.5+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2000 08 28	807	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	1.8+	2004 05 23	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	1.3+	2001 11 18	704	0.4−	1.0+	2004 06 14	691	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	691	0.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	691	0.5+	0.4+

(85170)∗ 1989 TZ_3 = 1989 SS_3 = 2002 AL_{79}

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

Id. S. Nakano (d, MPC 16003), A. Doppler (*MPO* 34679)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.33931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25950358	ω	273.47118		+0.96354943	+0.26476418	
a	2.4342984	Ω	71.17868		−0.22653402	+0.88376083	
e	0.1767929	i	2.32340		−0.14231948	+0.38583252	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	809	(3.0−	0.1+)	2000 06 24	608	1.0−	0.6−	2004 06 27	703	0.3+	1.0+
1989 09 26	809	2.0−	0.5−	2000 06 24	608	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	1.3+
1989 09 26	809	(4.8−	1.5−)	2000 07 07	704	0.7+	1.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
1989 10 03	809	2.0+	1.0+	2000 07 07	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
1989 10 03	809	2.3+	0.1+	2000 07 07	704	0.3−	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
1989 10 03	809	0.8+	0.9+	2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.0
1989 10 07	809	0.1+	1.0−	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
1989 10 07	809	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.4−
1989 10 07	809	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	1.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
1989 10 08	809	0.6−	0.2−	2002 01 09	608	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1989 10 08	809	0.2−	0.1−	2002 01 09	608	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1989 10 08	809	0.7−	1.3−	2002 01 09	608	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1993 12 16	691	1.0−	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1993 12 16	691	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
1993 12 16	691	1.0−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 21	703	0.6+	0.2+
1995 02 25	691	0.6+	1.9+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 21	703	0.0	0.0
1995 02 25	691	0.8+	0.1+	2004 06 27	703	0.0	0.9+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
1995 02 25	691	0.3+	0.9+	2004 06 27	703	1.1−	0.6+	2004 08 21	703	0.0	0.3+
2000 06 24	608	0.7−	0.6−	2004 06 27	703	0.8+	0.7+				

(85171)∗ 1989 TZ_6 = 2002 RE_{63}

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

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.37533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22951355	ω	304.82060		+0.92653395	+0.34386828	
a	2.6419859	Ω	35.77141		−0.19842622	+0.79130847	
e	0.1742040	i	15.13352		−0.31962772	+0.50555465	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	809	0.7−	1.8+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.0
1989 09 28	809	1.0−	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.3+
1989 09 28	809	0.8−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.0
1989 09 29	675	1.5−	0.9−	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+
1989 09 29	675	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−
1989 10 03	809	0.4−	1.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	608	0.1+	0.1−
1989 10 03	809	0.1+	2.4−	2002 10 15	644	0.2+	0.4−	2002 12 06	608	0.0	0.2−
1989 10 03	809	0.6−	2.4−	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2002 12 06	608	0.2+	0.1−
1989 10 07	809	1.5+	0.3+	2002 10 15	644	0.6−	0.6+	2002 12 07	704	0.2−	0.1−
1989 10 07	809	2.0+	0.8−	2002 10 26	608	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.0
1989 10 07	809	1.1+	1.3−	2002 10 26	608	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.2+	0.1+
1989 10 08	809	2.3+	1.2−	2002 10 26	608	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.4+	0.5+
1989 10 08	809	2.2+	1.5−	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.0
1989 10 08	809	1.7+	0.8−	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+
1998 12 17	704	1.0−	0.1+	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	1.3+	1.3−	2002 11 01	608	1.0−	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+
1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	608	0.9−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.7+
1998 12 17	704	1.9+	0.1+	2002 11 01	608	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+
2000 03 04	704	0.5+	0.3−	2002 11 03	704	0.7+	0.1−	2002 12 20	644	0.1+	0.5+
2000 03 04	704	1.9+	0.6+	2002 11 03	704	0.1−	0.3−	2002 12 20	644	0.0	0.2+
2000 03 04	704	2.1+	0.0	2002 11 03	704	0.6−	0.2+	2002 12 20	644	0.2−	0.6+
2000 03 04	704	1.1+	0.5+	2002 11 03	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2000 03 04	704	2.2+	0.2+	2002 11 04	699	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+
2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2002 11 04	699	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	1.5+
2002 09 05	704	1.6−	0.7+	2002 11 04	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	0.8−	0.1+	2002 11 04	699	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.8+
2002 09 05	704	0.8−	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	1.2−	1.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.8−	2003 01 05	704	1.0+	0.5−
2002 09 06	704	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.9+	0.8−
2002 09 06	704	1.8−	0.2+	2002 11 06	333	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.1+
2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.9+	0.0
2002 09 06	704	0.8−	0.3+	2002 11 06	333	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.8−
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	333	0.0	0.2+	2003 12 30	704	1.4−	0.2+

2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2002 11 06	333	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.7−	1.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	608	0.6+	0.1+	2004 02 02	704	1.7−	1.0+
2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	608	0.4+	0.2−	2004 02 02	704	0.8−	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2004 02 02	704	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 02 02	704	0.7−	0.0
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.9+	2004 02 11	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.6+
2002 10 07	704	0.6+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.1−	2004 02 11	704	0.1−	0.3−
2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2004 02 11	704	0.6−	0.6−
2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	703	1.2−	0.2−
2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 02 18	703	0.4−	0.4+
2002 10 07	704	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 02 18	703	1.6−	0.1−
2002 10 08	699	1.0+	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 02 18	703	0.4−	0.3−
2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.6−
2002 10 08	699	0.2+	0.1+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.5−
2002 10 08	699	0.7+	0.9+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	2004 03 25	704	0.8−	0.4−
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2002 12 02	704	1.0−	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2002 12 02	704	1.1−	0.2−	2004 03 25	704	0.2−	0.7−
2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	1.1−	0.1−				
2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	1.2−	0.2−				

(85172)∗ 1990 QU$_6$ = 2001 SS

Discovered 1990 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16700)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.59944		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27163048	ω	228.15787		+0.99894300	+0.02084246
a	2.3612957	Ω	130.60556		−0.00445653	+0.93100701
e	0.2230319	i	3.09335		−0.04574945	+0.36440574
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 08 14	260	1.1+	1.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.4+
1990 08 16	809	(0.3−	2.3−)	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.4+
1990 08 16	809	(0.5−	3.6−)	2001 09 17	683	(0.1−	3.4+)	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1990 08 16	809	(0.4−	2.2−)	2001 09 17	683	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
1990 08 20	809	0.8−	2.1−	2001 09 17	683	(2.9+	3.6+)	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
1990 08 20	809	0.0	1.9−	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
1990 08 20	809	(1.0−	3.1−)	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
1990 08 26	809	1.0+	0.9−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+
1990 08 26	809	0.9+	1.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.0
1990 08 26	809	(0.1+	2.9−)	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.1−
1998 12 28	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
1998 12 28	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.0
1998 12 28	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+
1999 01 08	691	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−
1999 01 08	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−
1999 01 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−
1999 01 22	691	(1.1+	6.7+)	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−
1999 01 22	691	0.6−	0.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.1−
1999 01 22	691	0.9−	0.5+	2001 10 10	644	0.0	1.4+	2001 12 07	704	0.3+	1.0+
1999 02 10	691	0.2+	1.0−	2001 10 10	644	0.1−	1.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+
1999 02 10	691	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.0	1.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.5+
1999 02 10	691	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 12 07	704	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 12 14	704	1.3+	1.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 14	608	0.4+	0.1−	2001 12 15	209	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 10 14	608	0.7+	0.7−	2001 12 15	209	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	608	0.1−	0.1−	2001 12 15	209	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 15	645	0.2+	0.2−	2001 12 19	209	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 10 15	645	0.2+	0.2−	2001 12 19	209	0.2+	0.4+
2001 08 30	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	209	0.2+	0.3+
2001 08 30	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.6+
2001 08 30	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2004 05 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	644	0.7−	0.8+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 11	644	0.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.8−	0.7+
2001 09 11	644	0.4−	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 06 15	691	0.0	0.3+
2001 09 12	683	1.0−	1.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	691	1.0+	0.1+
2001 09 12	683	0.1−	0.8−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	683	0.3+	1.8−	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 06 22	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 06 22	691	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	644	0.1+	0.3+				

(85173)∗ 1990 QV$_6$ = 2003 QZ$_{38}$

Discovered 1990 Aug. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.66516		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22719027	ω	218.12015		+0.98251464	−0.17696860
a	2.6599669	Ω	151.90973		+0.18617507	+0.93708557
e	0.3038359	i	7.05767		−0.00195311	+0.30091985
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.1+	1.0+	2003 08 25	704	1.1−	0.2−	2003 09 17	608	0.1−	0.5−
1990 08 16	809	0.1−	0.6−	2003 08 25	704	0.4−	0.2+	2003 09 18	699	0.3−	0.5+
1990 08 16	809	0.4−	1.0−	2003 08 25	704	0.1−	0.1+	2003 09 18	699	0.3−	0.1+
1990 08 20	809	1.2+	0.2+	2003 08 25	704	0.4−	0.2+	2003 09 18	699	0.2−	0.6−
1990 08 20	809	0.7+	0.9−	2003 08 29	704	0.5+	0.2+	2003 09 18	699	0.6−	0.3−
1990 08 20	809	0.6−	1.5−	2003 08 29	704	0.1−	0.4+	2003 09 22	608	0.2−	0.1+
1990 08 26	809	(3.4+	1.8+)	2003 08 29	704	0.3−	0.6+	2003 09 22	608	0.5−	0.0
1990 08 26	809	(3.5+	1.6+)	2003 09 01	704	0.1+	0.9+	2003 09 22	608	0.7−	0.1+
1990 08 26	809	(4.2+	1.7+)	2003 09 01	704	0.4−	0.3+	2003 09 28	704	1.1+	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2003 09 01	704	0.1−	0.3+	2003 09 28	704	0.7+	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 09 01	704	(2.5+	0.8−)	2003 09 28	704	0.9+	0.5−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2003 09 01	704	0.2+	1.2−	2003 09 28	704	1.5+	0.5−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2003 09 04	691	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	1.2+	0.8−
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2003 09 04	691	0.2−	0.2+	2003 10 01	699	0.3−	0.0
1999 12 05	704	0.3−	0.3+	2003 09 04	691	0.1−	0.2+	2003 10 01	699	0.0	0.7−
1999 12 05	704	0.6+	0.4+	2003 09 05	106	0.1−	0.1+	2003 10 01	699	0.6−	0.4+
1999 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 09 05	106	0.0	0.5−	2003 10 01	699	0.6+	0.2−
1999 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 09 05	106	0.0	0.2−	2003 10 14	699	0.4−	0.2+
1999 12 05	704	0.5−	0.7+	2003 09 05	106	0.3−	0.0	2003 10 14	699	1.3−	0.9+
2001 05 23	807	0.2+	0.8+	2003 09 05	106	0.3−	0.2−	2003 10 14	699	0.5−	0.5+
2001 05 24	807	0.3+	0.6+	2003 09 05	106	0.3+	0.4−	2003 10 14	699	0.5−	0.7−
2003 07 25	644	0.1+	0.5+	2003 09 05	608	0.6+	0.3+	2003 10 18	704	0.2−	0.1+
2003 07 25	644	0.1+	0.5+	2003 09 05	608	0.2+	0.5−	2003 10 18	704	0.1+	0.2−
2003 07 25	644	0.1+	0.4+	2003 09 05	608	0.3+	0.5−	2003 10 18	704	0.6+	0.1−
2003 08 04	704	0.1−	1.1+	2003 09 17	699	2.0+	0.2+	2003 10 18	704	0.0	0.6−
2003 08 04	704	(2.3+	0.5+)	2003 09 17	699	0.3+	0.4−	2003 10 18	704	0.6+	0.0
2003 08 04	704	1.1+	1.8+	2003 09 17	699	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.4+	0.3+
2003 08 04	704	0.4+	1.4−	2003 09 17	704	0.3−	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.3+
2003 08 22	704	0.2−	0.7+	2003 09 17	699	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.9+	0.3−
2003 08 22	704	0.2−	0.2+	2003 09 17	704	0.1−	0.3+	2003 10 25	704	0.3+	0.2+
2003 08 22	704	0.2−	0.5+	2003 09 17	704	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.3+	0.3+
2003 08 22	704	0.6−	0.4+	2003 09 17	704	0.5−	0.4+	2003 11 22	704	1.2−	0.2−
2003 08 23	807	0.4−	0.0	2003 09 17	704	0.4−	0.4+	2003 11 22	704	0.7−	0.8+
2003 08 23	807	0.5−	0.1−	2003 09 17	608	0.1+	0.4−	2003 11 22	704	0.2−	0.7+
2003 08 25	704	0.7−	0.1−	2003 09 17	608	0.2−	0.5−				

(85174)∗ 1990 QN$_8$ = 2001 YD$_{25}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60454)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.30469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28096391	ω	327.79313		+0.74552367	+0.66644627	
a	2.3087081	Ω	350.40494		−0.60275350	+0.66996808	
e	0.2250986	i	2.27632		−0.28439879	+0.32709654	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 16	809	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
1990 08 16	809	1.6−	1.3−	2001 11 09	704	1.6−	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.4+
1990 08 16	809	(4.4−	1.5−)	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
1990 08 18	809	1.4+	1.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.1+
1990 08 18	809	0.9+	1.6−	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	699	0.7−	0.1+
1990 08 18	809	(0.3−	2.6−)	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.3−	0.1−
1990 08 24	809	(0.2−	2.3−)	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1990 08 24	809	0.1−	1.5−	2001 12 18	704	0.5−	1.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
1990 08 24	809	0.1−	1.6−	2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
1990 08 26	809	0.0	1.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	704	1.1+	1.2−
1990 08 26	809	1.7+	1.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
1990 08 26	809	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
1996 02 10	691	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
1996 02 10	691	0.1−	0.3−	2003 04 01	291	0.0	0.3+	2004 08 12	704	1.3+	0.6+
1996 02 10	691	0.3−	0.0	2003 04 01	291	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
1997 09 26	910	0.1+	0.0	2003 04 01	291	0.5+	0.5+	2004 08 27	703	0.9−	0.5+
1997 09 26	910	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.9−	0.5+
1997 09 26	910	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	1.0−	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	1.3+

(85175)∗ 1990 RS = 1988 AS$_2$ = 1999 CH$_{51}$

Discovered 1990 Sept. 13 by C. M. Olmstead at Palomar.

Id. G. V. Williams (MPC 33929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.91289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28265346	ω	24.41182		+0.96850368	−0.24757605	
a	2.2994988	Ω	349.81411		+0.19651296	+0.82555148	
e	0.1555421	i	8.64591		+0.15291593	+0.50712015	
P	3.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 09 12	260	1.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	704	0.3+	0.8−
1983 09 12	260	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2002 01 07	704	0.4−	0.3−
1988 01 11	033	0.6+	0.8−	2001 10 19	704	0.8+	0.7−	2002 01 14	644	0.3−	0.1+
1988 01 11	033	1.0+	0.8−	2001 10 19	704	1.4+	0.8−	2002 01 14	644	0.4−	0.0
1990 09 11	809	1.3−	0.7−	2001 10 19	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	644	0.2−	0.1−
1990 09 11	809	0.7−	0.7−	2001 10 19	704	0.4+	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.4−
1990 09 11	809	0.5+	0.9−	2001 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.2−	0.3−
1990 09 12	809	0.1+	1.9−	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.1−
1990 09 12	809	0.9+	1.6−	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.1+
1990 09 12	809	1.0+	1.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.1−
1990 09 13	675	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.4−	1.0+	2002 02 08	704	0.5+	0.0
1990 09 13	675	0.2+	1.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.9+	2003 03 23	644	0.1−	0.6+
1990 09 18	675	0.8+	0.8−	2001 11 11	704	0.7+	0.8+	2003 03 23	644	0.1+	0.4+
1990 09 18	675	0.4+	0.9−	2001 11 11	704	0.8+	1.7+	2003 03 23	644	0.2−	0.5+
1992 03 01	809	0.2+	0.7+	2001 11 28	644	0.3−	0.6+	2003 03 26	608	1.1+	1.4+
1997 09 28	691	0.3−	0.3+	2001 11 28	644	0.5−	0.6+	2003 03 26	608	1.1+	1.5+
1997 09 28	691	0.2−	0.2+	2001 11 28	644	0.2−	0.8+	2003 03 26	608	0.9+	1.0+
1997 09 28	691	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2003 04 02	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	0.2+	1.4−	2001 12 09	704	0.0	0.3−	2003 04 02	704	0.9−	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	1.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 04 02	704	0.3+	0.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.6−	2001 12 09	704	0.3+	0.8−	2003 04 04	699	0.5−	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2001 12 09	704	1.5−	0.9−	2003 04 04	699	0.0	1.7−
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	699	1.0−	0.3+
1999 02 13	704	0.5−	1.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	699	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	1.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 06 25	699	0.7−	0.8+
1999 02 13	704	(2.1+	2.0+)	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 06 25	699	0.8−	0.7+
1999 02 13	704	0.9−	0.1−	2001 12 14	704	1.4−	1.7−	2004 06 25	699	0.2−	0.6+
2001 09 28	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 06 25	699	0.6−	0.1+
2001 09 28	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.3+	1.4+
2001 09 28	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.0−	0.4+
2001 09 28	704	1.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.8−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	1.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	1.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2002 01 04	644	1.0+	0.6+	2004 08 27	699	0.7−	0.9+
2001 10 14	704	1.2+	0.5+	2002 01 04	644	0.9+	0.4+	2004 08 27	699	0.5−	0.7+
2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2002 01 04	644	0.7+	0.6+	2004 08 27	699	0.4−	0.8+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 01 07	704	0.3−	0.6−	2004 08 27	699	1.4−	0.5+

(85176)∗ 1990 RP$_2$ = 2001 XW$_{190}$

Discovered 1990 Sept. 15 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21948)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.09311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28450834	ω	116.31616		+0.99878515	+0.02370430	
a	2.2894933	Ω	242.35234		−0.03825434	+0.92560997	
e	0.1884990	i	2.79540		+0.03106166	+0.37773573	
P	3.46	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	675	0.7−	0.7−	2001 12 25	291	0.9−	0.2+	2002 02 09	704	0.1−	0.5−
1990 09 15	675	0.0	0.2−	2001 12 25	291	0.7−	0.3+	2002 02 09	704	0.0	0.1−
1990 09 16	675	0.0	0.3−	2001 12 25	291	0.9−	0.2+	2002 02 09	704	0.4−	1.0−
1990 09 16	675	0.2+	0.7−	2001 12 25	291	0.7−	0.1+	2002 02 09	704	0.4+	0.7−
1990 09 19	675	0.8−	0.5−	2001 12 25	291	0.8−	0.1+	2002 02 11	704	0.4−	0.1−
1990 09 19	675	1.3−	0.9−	2001 12 25	291	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.2−
1990 09 20	675	0.6+	1.2−	2001 12 27	644	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	1.4−	0.5−
1990 09 20	675	0.0	0.6+	2001 12 27	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.0
1990 09 22	691	0.7+	1.3+	2001 12 27	644	0.0	0.4+	2003 04 24	699	0.2+	0.9+
1990 09 22	691	0.7+	1.2+	2002 01 05	608	0.1−	0.4−	2003 04 24	699	1.2+	0.0
1990 09 22	691	0.8+	1.2+	2002 01 05	608	0.1−	0.7−	2003 04 24	699	0.6−	0.8+
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2002 01 05	608	0.1+	1.0−	2003 04 24	699	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.3−	1.0−	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2003 04 26	608	0.1−	0.8+
2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.8+	0.0	2003 04 26	608	0.3+	1.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2003 04 26	608	0.4+	1.4+
2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2003 04 28	691	0.3+	0.2+
2001 12 17	691	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2003 04 28	691	0.1+	0.5+
2001 12 17	691	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2003 04 28	691	0.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.8+	0.4−	2003 04 29	699	0.1−	1.1+
2001 12 17	691	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2003 04 29	699	0.7+	0.4−
2001 12 17	644	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.4−	2003 04 29	699	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2003 04 29	699	0.4+	0.5−
2001 12 17	644	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2003 05 11	691	0.4−	0.3−
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2003 05 11	691	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2003 05 11	691	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2003 05 29	691	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2003 05 29	691	0.3+	0.5+
2001 12 18	691	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2003 05 29	691	0.2+	0.3+
2001 12 18	691	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2004 07 05	703	(0.1+	2.2+)
2001 12 18	691	0.3−	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2004 07 05	703	1.5−	0.4+
2001 12 19	691	0.1−	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.2−	2004 07 05	703	0.5−	0.5+
2001 12 19	691	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 05	703	0.8−	1.1+
2001 12 19	691	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	1.1+
2001 12 20	704	0.4−	1.0−	2002 01 19	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	1.3+
2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	704	1.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 12 20	704	1.4−	0.7+	2002 01 22	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 22	704	0.6−	0.0	2004 08 17	704	0.6+	0.9+
2001 12 22	204	(2.1+	4.1+)	2002 01 22	704	0.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.5+
2001 12 22	204	(2.6−	6.8+)	2002 01 22	704	1.0−	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.8+
2001 12 22	204	(0.8+	7.0+)	2002 02 06	644	0.0	1.1+	2004 08 17	704	0.4+	1.0+
2001 12 22	691	0.2+	0.2−	2002 02 06	644	0.0	1.1+	2004 08 27	703	0.4−	0.8+
2001 12 22	691	0.1−	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.9+

2001 12 22	691	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	1.0+	2004 08 27	703	0.3−	0.7+
2001 12 22	608	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	1.2+	2004 08 27	703	1.2−	0.8+
2001 12 22	608	0.5−	0.6+	2002 02 07	704	(0.2−	2.1+)				
2001 12 22	608	0.3−	0.9+	2002 02 07	704	1.2+	1.4+				

(85177)∗ 1990 SE$_3$ = 2000 XC$_{10}$

Discovered 1990 Sept. 18 by H. E. Holt at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 7998), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.57268	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21106822	ω	330.92727	+0.99025578	−0.10200755
a	2.7937496	Ω	35.32161	+0.13648347	+0.84616751
e	0.2415574	i	9.43771	−0.02767220	+0.52306310
P	4.67	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 18	675	0.1+	0.5−	2000 12 04	704	0.1−	0.8+	2001 02 16	704	0.9−	0.7+
1990 09 18	675	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.7+	2001 02 16	704	0.9−	0.5+
1990 09 20	675	0.4+	0.5−	2000 12 04	704	0.2−	0.9+	2001 02 16	704	0.2−	0.2−
1990 09 20	675	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.6−	0.0	2002 03 09	699	0.1+	0.8−
1990 09 28	675	0.5+	0.1−	2000 12 06	704	0.2−	0.4+	2002 03 09	699	2.0+	0.1+
1993 04 14	691	0.5−	0.4−	2000 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 03 09	699	0.5+	0.1+
1993 04 14	691	0.5−	0.4−	2000 12 06	704	0.4−	0.4+	2002 03 09	699	0.0	0.3−
1993 04 14	691	0.9−	0.3−	2000 12 06	704	0.2−	1.3+	2002 04 16	704	0.1+	1.3+
1998 04 21	704	1.4+	0.4−	2000 12 18	699	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	1.0+	1.5+
1998 04 21	704	1.5+	1.5+	2000 12 18	699	0.3−	0.4−	2002 04 16	704	0.7−	0.9+
1998 04 21	704	1.3−	1.9−	2000 12 18	699	0.6−	0.4+	2002 04 16	704	0.7+	1.2+
1998 04 21	704	(4.6−	1.5−)	2000 12 18	699	0.5+	1.0−	2003 07 07	644	0.1+	0.1+
1998 05 01	704	(3.4+	1.6−)	2000 12 19	704	0.6+	0.0	2003 07 07	644	0.1−	0.2+
1998 05 01	704	0.7+	0.2+	2000 12 19	704	1.3+	1.0−	2003 07 07	644	0.5+	0.0
1998 05 01	704	1.4−	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.6−	2004 06 24	E12	0.0	0.4+
1998 05 01	704	1.2−	1.0+	2000 12 19	704	1.1+	0.9−	2004 06 24	E12	0.4−	0.7+
2000 11 24	699	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	1.2−	2004 06 24	E12	0.1−	0.8+
2000 11 24	699	0.8−	0.2+	2001 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 06 24	E12	0.1−	0.3+
2000 11 24	699	1.1−	1.2+	2001 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2000 11 24	699	0.3−	0.3+	2001 01 05	704	1.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 12 01	704	0.8−	0.1+	2001 01 05	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.7−	0.9+
2000 12 01	704	0.3−	0.1+	2001 01 06	704	0.7+	0.1−	2004 08 15	E12	0.5−	0.5+
2000 12 01	704	0.3+	0.4+	2001 01 06	704	0.6+	0.4−	2004 08 15	E12	0.8−	0.3+
2000 12 01	704	0.3−	0.0	2001 01 06	704	0.1+	0.3+	2004 08 15	E12	0.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2001 02 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 15	E12	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	1.0+	0.3−	2001 02 16	704	0.5−	0.5−				

(85178)∗ 1990 TQ = 1990 SY$_{27}$ = 1976 SH$_1$

Discovered 1990 Oct. 10 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 15125), G. V. Williams (*MPO* 21950), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.67755	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28256236	ω	17.85619	+0.96660992	−0.25617352
a	2.2999930	Ω	356.96534	+0.21802419	+0.83518979
e	0.2689632	i	6.89564	+0.13465038	+0.48665505
P	3.49	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1976 09 24	095	(1.2−	4.7−)	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.5+
1982 04 20	260	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.6−	0.9+
1982 04 20	260	1.6+	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.8+
1990 08 24	675	0.1−	1.2−	2002 01 09	411	0.6−	0.5+	2002 02 12	704	0.6−	0.7+
1990 08 24	675	0.5−	1.1−	2002 01 09	411	0.3−	0.2−	2002 03 05	699	0.0	0.3−
1990 09 15	675	(0.5−	2.6−)	2002 01 10	411	0.7+	0.0	2002 03 05	699	1.4+	0.3−
1990 09 17	675	(1.1−	3.2−)	2002 01 10	411	0.4+	0.6−	2002 03 05	699	0.5−	0.1−
1990 09 17	675	(0.7−	2.7−)	2002 02 03	644	0.1+	0.0	2002 03 05	699	0.2−	0.6−
1990 09 23	095	(0.9+	5.3−)	2002 02 03	644	0.0	0.0	2004 06 20	703	0.7−	0.2+
1990 10 10	400	0.6+	0.8−	2002 02 03	644	0.2−	0.1−	2004 06 20	703	1.0−	0.0
1990 10 10	400	1.6+	0.3−	2002 02 04	644	0.1+	0.1−	2004 06 20	703	0.8−	1.1+
1990 10 10	400	(2.5+	0.5+)	2002 02 04	644	0.1−	0.9+	2004 06 20	703	1.4−	0.3−
1990 10 11	400	(1.6+	2.5−)	2002 02 04	644	0.4+	0.4−	2004 07 30	699	1.0−	0.8+
1990 10 11	400	0.9−	0.3−	2002 02 04	644	0.1+	0.8+	2004 07 30	699	0.7+	0.4+
1990 10 15	261	0.9+	0.1+	2002 02 04	644	0.8+	0.1−	2004 07 30	699	0.0	0.2+
1990 10 15	261	0.9+	0.4−	2002 02 04	644	0.2−	0.8+	2004 07 30	699	0.1−	0.4+
1990 10 17	400	1.0−	0.2−	2002 02 06	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	1.3+
1990 10 17	400	0.6−	0.9+	2002 02 06	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
1997 10 30	566	0.3+	0.5−	2002 02 06	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
1997 10 30	566	0.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	1.6+
1997 10 30	566	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	1.5+
1999 03 21	691	1.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 13	704	0.7+	0.3+
1999 03 21	691	1.0−	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.7+	2004 08 13	704	0.1+	0.3+
1999 03 21	691	0.9−	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.7+	2004 08 13	704	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	1.0+	2004 08 13	704	0.6+	0.2+

(85179)∗ 1990 TS$_{11}$ = 2001 UE$_{56}$ = 2001 TL$_{197}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 19225; d, *MPO* 28927), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.62436	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26987303	ω	81.50155	+0.81804824	+0.57447939
a	2.3715360	Ω	243.43081	−0.53914706	+0.74914035
e	0.1803627	i	1.77848	−0.20029359	+0.32979109
P	3.65	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	033	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	291	0.1−	0.7+
1990 10 12	033	0.5+	1.5−	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	291	0.2+	0.5+
1990 10 12	033	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	291	0.2+	0.5+
1990 10 13	033	0.8−	0.8−	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2001 12 20	291	0.2+	0.4+
1990 10 14	691	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
1990 10 14	691	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	1.0−	0.7−
1990 10 14	691	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.7−
1990 10 14	033	1.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	1.5+	2001 10 20	291	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2001 10 20	291	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2001 10 20	291	(2.1−	0.9−)	2004 05 17	151	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 05 17	151	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 05 17	151	1.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2004 05 19	704	0.3−	0.8+
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 05 19	704	0.0	0.8+
2001 08 28	699	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.1+	1.7+
2001 08 28	699	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 28	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 06 06	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2004 06 06	644	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2004 06 06	644	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2004 06 09	E12	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2004 06 09	E12	1.1+	0.5−
2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2004 06 09	E12	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 06 09	E12	1.4+	0.9−
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	1.0−	0.4−	2004 06 12	E12	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.6+	2004 06 12	E12	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	E12	0.8+	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2004 06 12	E12	0.0	0.1−
2001 09 24	704	1.1−	0.7−	2001 11 09	644	0.2−	1.5+	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.9−	1.1−	2001 11 09	704	0.7−	1.5+	2004 06 14	704	1.2+	1.4+
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.8−	1.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	1.2+	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 12 18	291	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.2−
2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 12 18	291	0.2+	0.3+	2004 06 23	E12	0.6−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	291	0.2+	0.5+	2004 06 23	E12	0.4−	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	291	0.3−	0.5+	2004 06 23	E12	0.8−	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	291	0.1−	0.5+	2004 06 23	E12	0.6+	0.2−

(85180)∗ 1990 UW$_5$ = 2001 TL$_{117}$

Discovered 1990 Oct. 26 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 21950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.55838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27562119	ω	316.48592		+0.96906534	−0.17517206	
a	2.3384476	Ω	54.39743		+0.24029995	+0.83033748	
e	0.2509386	i	12.34687		−0.05628764	+0.52901269	
P	3.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	385	(0.4+	2.9−)	2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2002 01 23	704	0.2−	0.3−
1990 10 21	385	0.5+	1.0−	2001 12 14	704	1.0−	0.4−	2002 01 23	704	0.2−	1.1+
1990 10 26	385	(0.0	2.8+)	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 23	704	1.4+	0.0
1990 10 26	385	(0.6+	4.4+)	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2002 03 05	704	0.9−	0.1+
1990 11 11	385	1.0−	0.3+	2001 12 15	704	0.9−	1.0+	2002 03 05	704	0.6+	0.2−
1990 11 16	385	0.1−	1.8+	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 03 05	704	0.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 05 02	691	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2003 05 02	691	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2003 05 02	691	0.2+	1.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.5−	2004 06 11	E12	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	E12	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 06 11	E12	0.4−	0.5+
2001 10 18	704	1.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	E12	0.2+	0.4+
2001 10 18	704	1.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 06 29	E12	0.5−	0.5+
2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 06 29	E12	0.2−	0.7+
2001 11 10	644	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 06 29	E12	0.6−	0.5+
2001 11 10	644	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	(2.1+	0.3−)	2004 06 29	E12	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.3−	2004 08 09	E12	0.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.5−	2004 08 09	E12	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	644	0.3+	0.3−	2004 08 09	E12	0.0	0.1+
2001 11 28	644	0.3+	0.2−	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2004 08 09	E12	0.0	0.1−
2001 11 28	644	0.3+	0.2−	2001 12 20	644	0.1−	0.1−	2004 08 20	E12	0.0	0.4−
2001 11 28	644	0.2+	0.5−	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 08 20	E12	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.8+	2004 08 20	E12	0.1+	0.6−
2001 12 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 08 20	E12	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.9+	2004 08 25	E12	0.0	0.0
2001 12 09	704	1.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.0	0.6+	2004 08 25	E12	0.3+	0.3−
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.8+	2004 08 25	E12	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2002 01 23	704	0.8+	1.0−	2004 08 25	E12	0.2+	0.2+

(85181)∗ 1990 VF$_6$ = 1996 KD$_1$

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

Id. G. V. Williams (MPC 27308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.37529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27406565	ω	249.28420		+0.98786326	+0.05494702	
a	2.3472876	Ω	107.34023		−0.00037453	+0.93617888	
e	0.1336492	i	8.75443		−0.15532561	+0.34720302	
P	3.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 29	261	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 04 01	683	0.2+	0.2−
1990 10 29	261	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 04 03	683	1.5−	0.3+
1990 11 15	809	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	1.6+	2003 04 03	704	0.2+	0.1+
1990 11 15	809	1.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 04 03	683	0.4−	0.0
1990 11 15	809	0.9−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	1.0−	2003 04 03	704	0.5+	0.1−
1990 11 17	809	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	1.1−	2003 04 03	683	0.4−	0.2+
1990 11 17	809	1.0+	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.8−	2003 04 03	704	0.5+	0.4+
1990 11 17	809	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.6−	2003 04 03	704	0.8+	0.0
1990 11 23	809	0.2+	1.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2003 04 03	608	0.6+	0.9+
1990 11 23	809	1.6+	1.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.4+	2003 04 03	608	0.1+	1.2+
1990 11 23	809	1.0+	0.8+	2001 12 21	704	0.0	0.2+	2003 04 03	608	0.4+	0.7+
1996 05 13	261	0.5+	1.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.4−	0.4+
1996 05 13	261	1.2+	0.7+	2001 12 21	704	0.0	0.2−	2003 04 09	704	0.5+	0.2−
1996 05 21	599	0.7−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	704	0.1+	0.0
1996 05 21	599	0.9−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.3+
1996 05 21	599	1.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2003 04 09	704	0.5+	0.3+
1996 05 22	599	0.6−	1.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.9+	2003 04 26	704	0.1+	0.9+
1996 05 22	599	(3.5−	2.3+)	2002 01 09	704	0.5−	0.9+	2003 04 26	704	0.9+	0.5+
1996 05 23	599	0.2−	0.2−	2002 01 13	704	(2.4−	0.2+)	2003 04 26	704	1.1+	0.8+
1996 05 23	599	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.7−	0.9+	2003 04 26	704	0.5+	0.5+
1996 05 24	691	1.6−	0.1−	2002 01 13	704	0.6−	1.0+	2003 04 26	704	0.3+	0.1+
1996 05 24	691	1.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2003 04 28	699	0.2+	1.0−
1996 05 24	691	1.6−	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2003 04 28	699	0.2−	0.6−
1996 06 13	260	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2003 04 28	699	0.2+	0.2−
1996 06 13	260	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2003 04 28	699	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.7+	2003 04 29	608	0.9+	0.9−
2001 10 17	704	1.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.7+	2003 04 29	608	0.6+	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	1.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.7+	2003 04 29	608	0.4+	1.0−
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2002 01 19	704	(0.8−	2.3+)	2003 04 30	608	0.1+	0.7−
2001 10 17	704	1.2−	0.0	2002 01 19	704	0.6−	1.5+	2003 04 30	608	0.2−	0.9−
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	1.0−	0.7+	2003 04 30	608	0.1−	1.0−
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 19	704	0.7−	1.0+	2003 05 02	704	1.4+	0.7+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.9−	1.8+	2003 05 02	704	0.9+	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	1.6+	0.7−	2003 05 02	704	0.1+	0.9+
2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.5+	0.9−	2003 05 02	704	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2002 02 06	704	0.3+	0.4−	2003 05 02	704	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.5+	0.9+	2002 02 06	704	0.3+	0.3−	2003 05 03	608	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.1−	1.3+	2002 02 06	704	0.1−	0.6−	2003 05 03	608	0.1−	0.7+
2001 12 10	012	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.9+	0.6−	2003 05 03	608	0.2+	1.0+
2001 12 10	012	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	0.8−	2003 05 26	608	0.0	0.9+
2001 12 10	012	0.6−	0.1−	2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2003 05 26	608	0.3−	0.8+
2001 12 10	012	1.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2003 05 26	608	0.5−	1.2+
2001 12 10	012	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	1.0−	0.8+
2001 12 10	012	0.9−	0.8+	2002 02 09	704	1.0+	0.7−	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2002 02 09	704	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	0.8−	1.0+
2001 12 10	704	0.2−	0.8−	2002 02 09	704	1.3+	0.3−	2004 07 15	704	0.6−	0.5+
2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2002 02 09	704	0.9+	0.8−	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 12 10	704	0.9−	0.5−	2002 02 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	0.6+
2001 12 11	012	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2001 12 11	012	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 12 11	012	0.5−	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2001 12 11	012	0.0	0.0	2003 03 14	608	1.0+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	1.9+
2001 12 11	012	0.2−	0.1+	2003 03 14	608	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 12 11	012	1.1+	0.5−	2003 03 14	608	0.7+	0.2−	2004 07 18	704	0.9+	1.4+
2001 12 11	012	0.8−	0.2+	2003 03 24	608	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.4+
2001 12 13	704	(2.4+	1.8−)	2003 03 24	608	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2001 12 13	704	(2.7+	2.0−)	2003 03 24	608	0.8+	0.1+	2004 07 22	699	0.3+	1.2+
2001 12 13	704	(3.9+	0.9−)	2003 03 29	699	0.2−	0.4+	2004 07 22	699	0.7−	1.0+
2001 12 13	704	(2.4+	0.3−)	2003 03 29	699	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	0.1−	1.0+
2001 12 13	704	(1.5+	2.3−)	2003 03 29	699	0.5−	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.3−
2001 12 14	012	0.0	0.1−	2003 03 29	699	0.7+	0.4−	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 03 31	704	0.7+	1.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2003 03 31	704	0.3−	0.8+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2003 03 31	704	0.4+	1.0+	2004 08 23	699	0.3−	0.8+
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	0.0	0.6+	2004 08 23	699	0.3−	0.7+
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 04 01	683	0.7−	0.4+	2004 08 23	699	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	683	0.9+	1.0+	2004 08 23	699	0.1−	0.3+

(85182)∗ 1991 AQ

Discovered 1991 Jan. 14 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.96444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29919267	ω	241.00621		−0.73672045	+0.67596662	
a	2.2139548	Ω	341.50450		−0.59941150	−0.66493096	
e	0.7803555	i	3.19243		−0.31296777	−0.31770419	
P	3.29	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

1991 01 14	675	1.3−	0.2−	1991 01 29	251/	251	0.373+	R	2003 11 29	711	(5.7+	1.4+)		
1991 01 14	675	0.6+	0.1−	1991 01 29	251/	251	0.156−	R	2004 07 18	E12	0.2−	0.4−		
1991 01 15	675	0.6−	2.1+	1991 01 30	251/	251	0.028+	R	2004 07 18	E12	0.1−	0.1−		
1991 01 19	657	1.6+	1.4−	1991 01 31	251/	251	0.289−	D	2004 07 18	E12	0.3−	0.1−		
1991 01 19	657	0.2−	2.7−	1994 09 02	413	0.6−	0.6−		2004 07 18	E12	0.1+	0.2−		
1991 01 19	675	0.8+	1.1−	1994 09 02	413	(2.5−	1.3−)		2004 07 24	670	0.2+	0.5+		
1991 01 19	897	0.2+	0.7−	1994 09 04	413	0.0−	0.1+		2004 07 24	670	0.2+	0.7+		
1991 01 19	897	0.2−	0.5−	1994 09 04	413	0.5−	0.0+		2004 07 31	170	0.5−	0.8−		
1991 01 20	801	0.7+	2.0−	1994 09 04	413	0.3−	0.3+		2004 07 31	170	0.1+	0.6−		
1991 01 20	657	0.7−	0.9−	1994 09 05	675	1.3+	1.2+		2004 07 31	170	0.2−	0.4−		
1991 01 20	675	1.6−	0.6−	1994 09 05	675	0.2+	0.3−		2004 08 01	941	0.4−	0.6−		
1991 01 20	657	0.1+	0.3+	1994 09 05	589	0.1−	0.4+		2004 08 01	941	0.1−	0.6−		
1991 01 20	674	1.4+	0.4+	1994 09 05	589	0.9−	0.1−		2004 08 01	941	0.0−	0.6−		
1991 01 20	568	0.1+	0.9+	1994 09 05	589	0.4−	0.2+		2004 08 01	941	0.4−	0.5−		
1991 01 21	568	0.0+	1.3+	1994 09 06	675	0.0+	0.2−		2004 08 10	704	0.8+	0.0+		
1991 01 21	568	1.3+	0.2+	1994 09 06	675	(0.0+	2.9+)		2004 08 10	704	1.1+	0.3−		
1991 01 22	592	(0.0+	3.1−)	1994 09 06	413	0.2−	0.4−		2004 08 10	704	1.0+	0.2+		
1991 01 22	592	(3.1−	1.6+)	1994 09 06	596	0.7+	2.2−		2004 08 10	704	0.6+	0.1+		
1991 01 22	592	(2.6+	2.5−)	1994 09 06	596	0.4+	0.1−		2004 08 10	704	0.6+	0.1+		
1991 01 23	568	0.5+	0.6−	1994 09 06	596	0.2−	1.9+		2004 08 13	704	0.0+	0.0−		
1991 01 23	896	(3.6−	3.6+)	1994 09 07	422	0.1−	0.0+		2004 08 13	704	0.1+	0.1+		
1991 01 23	896	(6.3+	3.7−)	1994 09 07	422	0.3−	0.1+		2004 08 13	704	0.4−	0.2+		
1991 01 23	402	2.2−	1.0+	1994 09 08	608	0.1+	0.7+		2004 08 13	704	0.2+	0.1−		
1991 01 23	402	1.0−	0.3+	1994 09 08	608	0.9+	1.0+		2004 08 13	704	0.2+	0.1+		
1991 01 25	568	2.5−	0.3−	1994 09 08	608	0.2+	0.9+		2004 08 17	H41	0.7+	0.7−		
1991 01 26	801	0.7+	0.3+	1994 09 11	671	1.0+	2.0+		2004 08 17	H41	0.2+	0.2−		
1991 01 26	801	0.6+	0.3+	1994 09 11	671	0.4−	0.6−		2004 08 17	H41	0.7−	0.3−		
1991 01 26	801	0.2+	0.8+	1994 09 11	671	0.4+	0.2−		2004 08 17	H41	0.9−	0.5−		
1991 01 26	801	0.4+	1.0+	1994 09 17	413	0.4+	0.4−		2004 08 17	H41	0.4−	0.6−		
1991 01 26	801	0.6+	0.6+	1994 09 17	413	0.5+	0.2−		2004 08 19	H41	0.1−	0.3+		
1991 01 26	801	1.0+	0.6+	1994 09 18	413	0.3+	0.0−		2004 08 19	H41	0.4−	0.2+		
1991 01 26	801	0.6+	0.3+	1994 09 18	413	0.2+	0.2+		2004 08 19	H41	0.1+	0.1−		
1991 01 26	801	0.5+	0.4+	1994 09 22	608	0.9+	0.4+		2004 08 19	H41	0.5−	0.0−		
1991 01 26	801	0.5+	0.4+	1994 09 22	608	0.2+	0.1−		2004 08 19	H41	1.2−	0.6+		
1991 01 26	801	0.7+	0.4+	1994 09 27	608	0.9+	0.2+		2004 08 24	A41	0.4−	0.1+		
1991 01 26	568	1.5−	0.2+	1994 09 27	608	1.0+	0.3+		2004 08 24	A41	0.8−	0.1−		
1991 01 26	871	0.8+	1.7−	1994 09 29	608	1.0+	0.1+		2004 08 24	A41	0.4−	0.5−		
1991 01 26	871	(5.2−	0.8−)	1994 09 29	608	0.5+	0.0−		2004 08 26	H41	0.9−	0.1−		
1991 01 27	801	0.6+	0.5−	1994 10 03	658	(3.0−	1.6−)		2004 08 26	703	0.0+	0.2−		
1991 01 27	801	0.6+	0.3−	1994 10 03	658	(2.9−	0.1−)		2004 08 26	703	0.2+	0.3−		
1991 01 27	801	0.2−	0.8−	1994 10 04	658	1.4−	0.2−		2004 08 26	703	0.5−	0.6−		
1991 01 27	801	0.3+	0.0+	1994 10 04	658	1.2−	0.3+		2004 08 26	703	0.3−	0.4−		
1991 01 27	801	0.8+	0.6+	1994 10 04	658	1.5−	1.0−		2004 08 27	151	0.2−	0.2−		
1991 01 27	568	1.3−	0.6+	2000 12 06	360	0.3+	0.2+		2004 08 27	151	0.3−	0.0+		
1991 01 27	871	(4.2+	6.1−)	2000 12 06	360	0.2+	0.4+		2004 08 27	151	0.5−	0.1+		
1991 01 27	871	(2.1+	6.0+)	2000 12 06	360	0.2+	0.5+		2004 08 27	198	0.4−	0.2+		
1991 01 28	251/	251	0.320− D	2001 10 20	691	0.2−	0.1+		2004 08 27	198	0.5−	0.1+		
1991 01 29	251/	251	0.582+ D	2001 10 20	691	0.2−	0.3+		2004 08 27	198	0.5−	0.1−		
1991 01 29	251/	251	0.013− R	2001 10 20	691	0.4−	0.0+		2004 08 27	198	0.6−	0.1−		
1991 01 29	251/	251	0.854− R	2003 11 29	711	0.6+	0.2+		2004 08 27	198	0.7−	0.3−		

(85183)∗ 1991 BE$_1$ = 1993 QE$_5$ = 2001 XD$_{201}$

Discovered 1991 Jan. 18 by E. W. Elst at Haute Provence.

Id. A. Doppler (*MPO* 21951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.75123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27259161	ω	90.16701		+0.82337204	−0.45560911	
a	2.3557420	Ω	296.94964		+0.23609237	+0.81716359	
e	0.2794965	i	22.30681		+0.51606093	+0.35307791	
P	3.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	675	0.8+	1.4−	2002 01 11	704	0.1+	0.3+	2004 05 31	703	1.4−	0.5−	
1991 01 16	675	1.0−	1.8−	2002 01 11	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.0	0.6+	
1991 01 18	511	1.5−	0.6−	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	704	0.6−	0.2−	
1991 01 18	511	1.8−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2004 06 13	704	0.3−	0.1−	
1991 01 19	511	(4.9−	0.9−)	2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2004 06 13	704	0.7−	0.2−	
1991 01 19	511	(5.5−	1.5−)	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2004 06 13	704	0.3−	0.1−	
1991 01 20	511	(3.2−	0.9−)	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.4+	
1991 01 20	511	(3.7−	1.0−)	2002 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.6−	0.8+	
1993 08 19	675	0.6+	0.8−	2002 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+	
1993 08 19	675	0.8−	0.4+	2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+	
1993 08 21	675	1.1+	0.9+	2002 01 22	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.4+	
1993 08 21	675	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.7−	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	1.4+	
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	683	0.2+	1.7+	2004 06 18	704	0.4−	0.9+	
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 02 06	683	1.7+	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	0.5+	
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	683	1.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.5+	
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	644	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.5−	1.4+	
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	644	0.3+	0.4+	2004 07 27	185	0.6−	0.1−	
2001 12 11	704	0.8+	1.0+	2002 02 07	644	0.3+	0.4+	2004 07 27	185	0.1−	0.3−	
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2002 02 21	608	0.6−	0.5−	2004 07 27	185	0.1+	0.3+	
2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2002 02 21	608	0.1−	0.2−	2004 07 27	185	0.0	0.6−	
2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 02 21	608	1.4−	1.0−	2004 08 06	951	0.1−	0.1+	
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	704	0.5+	1.0−	2004 08 07	951	0.5−	0.2−	
2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	951	0.1−	0.1−	
2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.2+	0.3−	2004 08 13	644	0.0	0.4+	
2001 12 21	704	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.4+	
2001 12 21	704	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.3+	0.1+	2004 08 13	644	0.0	0.3+	
2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	E12	0.1+	1.5−	2004 08 24	704	0.4+	0.8+	
2001 12 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	E12	0.4−	1.2−	2004 08 24	704	0.3+	0.8+	
2001 12 21	704	0.0	0.4+	2004 04 20	E12	0.3−	1.0−	2004 08 24	704	0.1−	0.5−	
2001 12 26	608	1.0+	0.3−	2004 04 20	E12	(0.4−	2.3−)	2004 08 24	704	0.0	1.2+	
2001 12 26	608	0.7+	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	1.9−	2004 08 24	704	0.3+	0.3+	
2001 12 26	608	0.9+	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.3+	2004 08 27	185	0.1+	0.4−	
2002 01 08	644	0.5+	0.0	2004 05 21	704	1.1−	0.9+	2004 08 27	185	0.1+	0.3−	
2002 01 08	644	0.4+	0.0	2004 05 31	703	0.9−	0.2−	2004 08 27	185	0.0	0.3−	
2002 01 08	644	0.2+	0.0	2004 05 31	703	1.4−	0.4+					
2002 01 11	704	0.2+	0.3+	2004 05 31	703	0.6+	1.6+					

(85184)∗ 1991 JG$_1$

Discovered 1991 May 9 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.35253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.61188529	ω	322.65762		−0.91276581	+0.06050443	
a	1.3741138	Ω	226.45129		−0.07584596	−0.99687536	
e	0.1847467	i	33.87429		−0.40138009	+0.05078128	
P	1.61	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 01 09	260	0.8−	0.4−	1991 06 18	691	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	
1978 01 09	260	0.0	1.3−	2001 10 29	644	0.8−	0.7−	2004 06 05	926	0.4−	0.5+	
1991 05 09	675	0.4+	0.1−	2001 10 29	644	0.9−	0.5−	2004 06 05	926	(2.7−	1.6+)	
1991 05 09	675	0.2−	0.2−	2001 10 29	644	0.8−	0.7−	2004 07 13	170	0.6+	0.5+	
1991 05 10	675	1.2+	1.5−	2001 11 05	649	0.1+	0.6−	2004 07 13	170	0.6+	0.7+	
1991 05 10	675	(2.1+	2.6−)	2001 11 05	649	0.1−	0.5−	2004 07 13	170	0.5+	0.6+	
1991 05 13	675	(2.3−	2.7+)	2001 11 05	649	0.0	0.3−	2004 07 13	170	0.5+	0.5+	
1991 05 13	675	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	1.5−	0.4−	2004 08 08	461	0.0	0.4−	
1991 05 15	675	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	461	0.1−	0.1−	
1991 05 15	675	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	1.3+	0.9+	2004 08 08	461	0.1−	0.2−	
1991 05 19	675	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	461	0.4+	0.1+	
1991 05 19	675	(0.4+	4.0+)	2001 11 18	704	0.6+	0.4−	2004 08 10	461	0.0	0.1−	
1991 06 15	675	0.2−	1.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	461	0.1−	0.2−	
1991 06 15	675	1.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	461	0.2+	0.3−	
1991 06 18	691	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	461	0.2+	0.4−	
1991 06 18	691	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	461	0.2+	0.1+	
1991 06 18	691	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.4−					

(85185)∗ 1991 LM$_3$ = 1998 XP$_{13}$

Discovered 1991 June 6 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 33479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.91600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30696292	ω	63.91803		+0.41547682	+0.90704816	
a	2.1764337	Ω	230.80123		−0.86280648	+0.36927649	
e	0.2847433	i	5.04416		−0.28799997	+0.20223382	
P	3.21	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	809	0.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 06 10	699	0.1+	1.2+	
1991 05 18	809	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2004 06 12	699	0.2−	0.1−	
1991 05 18	809	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	1.0−	2004 06 12	704	0.5−	0.0	
1991 06 06	809	0.3−	1.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.0	
1991 06 06	809	0.1−	1.5+	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	699	0.1−	0.3+	
1991 06 06	809	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.3−	0.0	
1991 06 08	809	1.6+	1.1+	2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.2+	
1991 06 08	809	0.9+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	704	0.2−	0.2+	
1991 06 08	809	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.7−	0.3+	
1998 11 27	691	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.9−	2004 06 12	699	0.4−	0.5−	
1998 11 27	691	1.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.5+	0.9−	2004 06 16	704	0.2−	0.1−	
1998 11 27	691	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.5+	0.9−	2004 06 16	704	0.1−	0.1−	
1998 12 08	691	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.0	
1998 12 08	691	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−	
1998 12 08	691	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.5−	0.3−	
1998 12 15	910	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.9+	0.0	
1998 12 15	910	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+	
1998 12 15	910	0.8+	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+	
1998 12 16	910	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.2+	
1998 12 16	910	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.2−	
1998 12 16	910	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	1.3+	2004 06 19	704	0.3+	0.2+	
2001 07 29	699	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2004 06 19	704	0.2+	0.0	
2001 07 29	699	0.2+	0.6−	2001 10 26	691	0.0	0.2+	2004 06 19	704	0.0	0.4−	
2001 07 29	699	0.1+	1.4+	2001 10 26	691	0.2+	0.0	2004 06 19	704	0.2+	0.2+	
2001 07 29	699	0.2+	0.1−	2001 10 26	691	0.1+	0.1−	2004 06 25	703	0.1+	0.3+	
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2004 06 25	703	0.4−	0.5+	
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2004 06 25	703	0.3−	0.0	
2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2004 06 25	703	0.4−	0.4+	
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	1.3+	2004 07 11	699	0.3+	0.2−	
2001 08 22	704	0.2−	0.9−	2001 11 09	644	0.2−	0.8+	2004 07 11	699	0.1+	0.2+	
2001 09 10	644	0.1−	0.0	2001 11 09	644	0.4−	0.8+	2004 07 11	699	0.0	0.0	
2001 09 10	644	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.5+	1.6+	2004 07 11	699	0.2−	0.2−	
2001 09 10	644	0.0	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.3−	2004 07 17	644	0.3+	0.1−	
2001 09 17	704	0.8−	1.5+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	1.0+	1.5−	
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 11 11	699	0.4+	0.5−	2004 07 17	704	0.7−	0.6−	
2001 09 17	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2004 07 17	644	0.3+	0.2−	
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	1.0+	0.4−	
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 07 17	704	1.0+	0.8−	
2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.0	0.5+	
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 07 17	644	0.3+	0.2−	
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 07 26	951	0.5−	0.1−	
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 07 27	951	0.3−	0.1−	
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2004 07 27	951	0.6−	0.1+	
2001 09 20	704	0.6−	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	1.2−	2004 07 28	185	0.0	1.0−	
2001 09 20	704	0.6−	0.9−	2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2004 07 28	185	0.1+	0.3−	
2001 09 20	704	(1.1+	2.2−)	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 07 28	185	0.6+	0.7−	
2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	1.1−	0.7+	2004 08 05	644	0.2+	0.3−	
2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2004 08 05	644	0.1+	0.2−	
2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.8+	2004 08 05	644	0.1+	0.4−	
2001 10 07	644	0.5−	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	
2001 10 07	644	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.4−	
2001 10 07	644	0.5−	0.0	2004 06 03	644	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1+	
2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2004 06 03	644	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	0.1−	0.3−	
2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2004 06 03	644	0.2−	0.0	2004 08 10	699	0.3+	0.1−	
2001 10 12	699	0.8+	0.9+	2004 06 10	699	0.7+	0.2+	2004 08 10	699	0.3+	0.4−	
2001 10 12	699	0.8+	0.7+	2004 06 10	699	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.2+	0.2−	
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2004 06 10	699	0.5−	1.0−					

(85186)∗ 1991 PR$_2$ = 2000 SA$_{319}$

Discovered 1991 Aug. 2 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.87246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23660351	ω	3.81677		+0.76148740	+0.62765700	
a	2.5889397	Ω	315.89107		−0.60067950	+0.58953476	
e	0.0974566	i	13.44327		−0.24355917	+0.50842449	
P	4.17	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.7−	0.7+	2002 01 07	691	1.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	1.3−	
1991 08 02	809	1.4−	0.0	2002 01 07	691	1.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.0	1.3−	
1991 08 02	809	1.3−	1.3+	2002 01 07	691	1.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	1.2−	
1991 08 07	809	1.2−	1.6+	2002 01 09	704	1.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	1.4−	
1991 08 07	809	(2.1−	2.2+)	2002 01 09	704	0.9−	0.1+	2002 02 21	704	0.0	1.1−	
1991 08 07	809	(2.0−	2.1+)	2002 01 09	704	1.4−	0.4+	2002 02 21	704	0.2−	0.8−	
1991 08 14	809	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	1.4−	0.6+	2002 02 21	704	0.1−	0.9−	
1991 08 14	809	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	1.1−	0.4−	2002 02 21	704	0.2+	0.8−	
1991 08 14	809	1.3+	0.4−	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2002 02 21	704	0.3+	1.0−	
2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2002 02 22	704	0.5−	0.0	
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	(2.5−	0.1−)	2002 02 22	704	0.0	0.1+	
2000 09 26	704	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2002 02 22	704	0.6+	0.2+	
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2002 02 22	704	0.1+	0.2+	
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2002 02 22	704	0.8+	0.3−	
2000 10 06	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.9−	2002 03 05	644	0.3−	0.5+	
2000 10 06	704	0.2+	0.4−	2002 01 18	704	0.7+	0.6+	2002 03 05	644	0.1−	0.4+	
2000 10 06	704	0.1+	1.4−	2002 01 18	704	0.7+	0.3+	2002 03 05	644	0.3−	0.5+	
2000 10 06	704	0.8−	0.5−	2002 01 18	704	0.7+	0.6+	2002 03 09	704	0.0	0.5−	
2000 10 06	704	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	0.6+	0.5+	2002 03 09	704	0.6−	0.7+	
2000 11 06	704	0.2−	0.0	2002 01 18	704	0.4+	0.8+	2002 03 09	704	0.9−	0.1+	
2000 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.3+	1.0+	2002 03 09	704	0.0	0.4+	
2000 11 06	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.1−	1.1+	2002 03 09	704	0.7−	0.6−	
2000 11 06	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	1.0+	2002 03 13	704	0.7+	0.2+	
2000 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	1.2+	2002 03 13	644	0.0	0.4+	
2000 12 01	704	0.2+	0.6−	2002 01 21	704	0.2+	1.3+	2002 03 13	704	0.1+	0.7+	
2000 12 01	704	0.5+	0.5−	2002 01 26	644	0.1−	0.1+	2002 03 13	704	0.0	0.1−	
2000 12 01	704	0.1−	1.2−	2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.0	0.2+	
2000 12 01	704	0.0	1.0−	2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.0	0.2+	
2000 12 01	704	0.4−	0.6−	2002 02 04	608	1.2+	1.5+	2002 03 13	644	0.2−	0.4+	
2000 12 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 04	608	1.1+	1.0+	2002 03 13	704	0.4+	0.1+	
2000 12 05	704	0.3+	0.0	2002 02 04	608	1.4+	0.2+	2002 03 15	704	0.5+	0.9+	
2000 12 05	704	0.4−	0.1−	2002 02 05	699	0.3+	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.7+	
2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 02 05	699	0.9+	0.2+	2002 03 15	704	0.4−	0.1+	
2000 12 06	704	0.9+	0.3+	2002 02 05	699	0.4+	0.0	2002 03 15	704	0.5+	1.2+	
2000 12 06	704	0.6+	0.2−	2002 02 05	699	0.5+	0.1−	2002 03 15	704	0.0	0.3+	
2000 12 06	704	0.1−	0.6+	2002 02 05	644	0.4−	0.1+	2002 03 16	608	0.2−	0.6+	
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2002 02 05	644	0.3−	0.2+	2002 03 16	608	0.3−	0.3+	
2000 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2002 03 16	608	0.2−	0.1+	
2000 12 17	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	291	(2.1−	2.7+)	2002 04 19	608	0.2−	0.1−	
2000 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2002 04 19	608	0.1−	0.2−	
2000 12 17	704	0.8−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2002 04 19	608	0.0	0.5−	
2000 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	291	(0.9−	2.5+)	2004 06 16	703	0.1−	1.2+	
2000 12 27	699	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	703	0.5−	0.9+	
2000 12 27	699	0.0	0.2−	2002 02 07	291	(0.8−	2.5+)	2004 06 16	703	0.6−	1.7+	
2000 12 27	699	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	703	1.0−	0.4+	
2000 12 27	699	0.3+	0.4+	2002 02 07	691	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	1.1−	0.9+	
2001 01 18	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.4+	
2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	691	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.1−	
2001 01 18	704	0.0	0.4+	2002 02 07	691	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	
2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	608	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	0.4−	
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	608	0.5+	0.6+	2004 08 19	106	0.3+	0.2−	
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	608	0.6+	0.5+	2004 08 19	106	0.3+	0.1+	
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 19	106	0.0	0.1−	
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2004 08 19	704	0.2−	0.3+	
2001 11 17	704	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 08 19	704	0.4−	0.9+	

2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.7−	2004 08 19	704	0.4−	0.8+
2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.4−	2004 08 19	704	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	1.5−				

(85187)∗ 1991 PC_{12} = 2000 RR_5

Discovered 1991 Aug. 7 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.77532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22434308	ω	101.39832		+0.30686176	+0.95146178	
a	2.6824251	Ω	186.61596		−0.93341268	+0.29601385	
e	0.3661591	i	11.81335		−0.18594790	+0.08423948	
P	4.39	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 07	675	0.8+	1.3−	2000 09 21	608	0.8+	0.0	2000 11 21	327	0.2+	1.5−
1991 08 07	675	1.4+	0.9−	2000 09 21	608	0.6+	0.0	2000 11 21	327	0.1−	0.6−
1991 08 10	675	0.5+	0.0	2000 09 21	608	0.7+	0.2+	2000 11 21	327	0.5−	0.1+
1991 08 10	675	(1.5+	2.3−)	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 25	246	0.6−	0.2−
1991 09 10	675	0.5−	1.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2003 02 25	246	0.6−	0.2−
1991 09 10	675	0.8−	0.9−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2003 02 25	246	0.4+	1.1−
1991 09 15	691	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	1.4+	2003 02 25	246	0.2+	0.5+
1991 09 15	691	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2003 02 25	246	0.4+	0.1+
1991 09 15	691	0.4−	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2003 02 25	246	0.5+	0.7+
1991 09 16	675	0.2+	1.1−	2000 09 27	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	1.2−	0.3+
1991 09 16	675	0.2+	1.8−	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.8+
1991 09 17	675	(0.8+	2.5−)	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	1.6+
1991 09 17	675	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 05 14	704	0.0	0.9+
2000 08 24	704	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	1.3−	0.2+	2004 05 14	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.9−	0.3+	2004 05 14	704	1.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 06 21	704	0.7+	1.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 06	699	0.1−	0.4+	2004 06 21	704	0.4−	1.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 10 06	699	0.5+	0.6+	2004 06 21	704	1.1−	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	0.2+	0.1+	2004 06 21	704	1.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 06	699	0.3−	0.7+	2004 07 03	203	0.5+	0.0
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2000 10 07	699	0.2+	0.3−	2004 07 03	203	0.2−	0.0
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2000 10 07	699	0.1−	0.1−	2004 07 04	203	0.3−	0.1−
2000 09 02	704	0.6−	1.0+	2000 10 07	699	0.3+	0.3+	2004 07 04	203	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2000 10 07	699	0.0	0.0	2004 07 08	938	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2000 10 29	704	0.5−	0.6−	2004 07 12	203	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	1.0+	2004 07 12	203	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	1.2−	0.2+	2004 07 14	203	0.1−	0.0
2000 09 05	704	1.0+	0.1+	2000 10 29	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	203	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.9−	2000 10 29	704	0.4+	0.9−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 09	699	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2000 09 09	699	0.9+	0.2+	2000 11 02	704	1.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2000 09 09	699	1.0+	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 09 09	699	0.3+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+

(85188)∗ 1991 PK_{12} = 2000 LC_{20}

Discovered 1991 Aug. 7 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.79552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21211972	ω	108.26699		+0.96382918	+0.23887218	
a	2.7845094	Ω	238.06598		−0.26490345	+0.90738774	
e	0.1786221	i	8.00673		+0.02931679	+0.34581435	
P	4.65	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1954 10 06	261	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
1954 10 06	261	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1954 11 23	261	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	1.1−
1954 11 23	261	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
1986 09 21	260	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
1986 09 21	260	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	E12	0.9−	1.2+
1991 08 07	675	(0.0	2.4−)	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2004 04 23	E12	1.2−	1.8+
1991 08 07	675	0.3−	1.1−	2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 04 23	E12	0.1+	1.1+
1991 08 10	675	1.2−	1.6−	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	E12	(2.7−	1.5+)
1991 08 10	675	(0.4+	2.6−)	2001 11 12	704	0.8−	1.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
1991 09 10	675	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
1991 09 10	675	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
1991 10 08	261	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.9−
1991 10 08	261	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2000 06 06	691	1.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2000 06 06	691	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2000 06 06	691	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	699	0.4+	0.3−
2000 06 08	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	699	0.2+	0.6+
2000 06 08	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	699	0.4+	0.7+
2000 06 08	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	1.4+	0.7+	2004 05 13	699	0.5−	0.7+
2000 06 08	704	0.4−	1.1+	2001 11 24	704	1.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.6−	1.8+	2001 11 24	704	1.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2000 06 10	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.5+
2000 06 10	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2000 06 10	691	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2000 06 10	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.8+	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
2000 06 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2000 06 10	691	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.6+
2000 06 10	704	0.5−	1.0+	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2000 06 10	691	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	1.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2000 07 23	649	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.9+	0.3−
2000 07 23	649	(4.2−	1.1+)	2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 05 19	704	0.7+	0.8−
2000 08 02	704	0.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	1.1−
2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2004 05 19	704	0.5−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	1.0+	2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	1.3−
2000 08 02	704	0.6−	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 05 19	599	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.8−	0.9+	2002 01 09	704	1.1−	0.4+	2004 05 19	599	0.1−	0.1+
2000 09 21	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.8−	0.4+	2004 05 19	599	0.1−	0.3+
2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	1.6−	0.4+	2004 05 28	691	0.4+	0.3+
2000 09 21	704	0.7−	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	1.2−	2004 05 28	691	0.5+	0.3+
2000 09 21	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 05 28	691	0.4+	0.4+
2000 09 21	704	0.9−	0.5−	2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 06 07	699	0.5+	1.2+
2000 09 23	704	0.6+	1.0−	2002 01 13	704	0.8−	1.1+	2004 06 07	699	0.7−	1.1+
2000 09 23	704	0.6+	0.8+	2002 01 13	704	(0.9−	2.3+)	2004 06 07	699	1.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	1.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 07	699	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2000 10 03	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.9+	0.3+
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.7+	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	(0.6−	2.4+)	2004 06 11	703	0.1−	0.1−
2001 09 23	644	0.4−	1.0+	2002 02 11	704	(0.7−	2.5+)	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2001 09 23	644	0.2+	0.8+	2002 02 11	704	(1.3−	3.1+)	2004 06 11	703	0.2+	0.9+
2001 09 23	644	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	(1.0−	2.8+)	2004 06 11	703	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 01 14	644	0.8+	1.0+	2004 06 11	703	0.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.5+	2003 01 14	644	0.7+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 01 14	644	0.4+	0.8+	2004 06 14	704	(0.7+	2.1+)
2001 09 26	704	1.0+	0.4−	2003 03 10	699	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	1.3+
2001 10 13	704	(1.4−	2.6+)	2003 03 10	699	1.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	1.7+
2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2003 03 10	699	0.7+	0.7+	2004 06 14	704	0.5−	1.1+
2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2003 03 10	699	0.7−	0.1−	2004 07 18	E12	1.6−	0.3−
2001 10 26	704	1.2+	1.4+	2004 04 17	704	(2.9+	1.4−)	2004 07 18	E12	0.8−	0.4+
2001 10 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	(1.6+	2.7−)	2004 07 18	E12	1.0−	0.1−
2001 10 26	704	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	E12	0.1−	0.2−
2001 10 26	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+				
2001 10 26	704	1.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+				

(85189)∗ 1991 RL_2 = 2000 XN_{41}

Discovered 1991 Sept. 4 by E. F. Helin at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6706)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.23539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22929683	ω	22.46389		+0.99278323	−0.10132750	
a	2.6436504	Ω	342.97336		+0.04550153	+0.81314239	
e	0.2996863	i	12.65335		+0.11095524	+0.57317728	
P	4.30	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	675	0.2−	0.4+	2001 03 16	704	1.2−	0.6−	2002 03 05	699	1.7−	0.4+
1991 09 04	675	0.1−	0.3−	2001 03 16	704	0.4−	0.6−	2002 03 05	699	0.3−	0.5+
1991 09 08	675	0.9+	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 06	691	0.2+	0.0
1991 09 08	675	0.3+	1.4−	2002 02 07	704	0.7+	0.2+	2002 03 06	691	0.1+	0.2+
1991 09 12	675	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2002 03 06	691	0.0	0.1−
1991 09 12	675	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	1.3+	2002 03 13	644	1.1+	1.0+
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	0.3−	2002 03 13	644	0.9+	1.0+
2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2002 02 09	291	0.1+	0.5+	2002 03 13	644	0.7+	1.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 09	291	0.1−	0.4+	2002 03 15	704	1.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 02 09	291	0.0	0.4+	2002 03 15	704	0.5+	0.1−
2000 09 25	704	0.8−	0.4+	2002 02 09	704	0.4−	0.1+	2002 03 15	704	0.0	0.3+
2000 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 02 09	704	(2.6+	2.3+)	2002 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 11 06	704	0.0	0.4+	2002 02 09	704	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	0.0	1.0−
2000 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 02 09	704	1.2+	0.7−	2004 06 25	699	0.1+	0.5−
2000 11 06	704	0.1+	1.0+	2002 02 11	704	0.8+	0.8+	2004 06 25	699	0.5−	0.3−
2000 11 06	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 06 25	699	0.1+	0.2+
2000 12 05	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 25	699	0.2+	0.6−
2000 12 05	704	0.6+	0.7−	2002 02 11	704	0.5+	1.0+	2004 07 17	704	0.9−	0.7+
2000 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	1.3+	2004 07 17	704	1.0−	0.3+
2000 12 05	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	333	0.1+	1.2−	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2000 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	333	1.1−	1.0−	2004 07 17	704	0.8−	0.6+
2000 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	333	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	1.0+
2000 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 02 13	333	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2000 12 07	704	0.5+	0.1−	2002 02 13	333	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.6−	1.0+
2000 12 07	704	0.7+	0.1+	2002 02 13	333	0.3−	1.0−	2004 08 09	704	0.1+	1.2+
2000 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 02 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2000 12 17	704	0.5+	0.2+	2002 02 15	704	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2000 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 02 15	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	1.0+
2000 12 17	704	1.3−	0.5+	2002 02 15	704	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2000 12 17	704	0.3+	0.0	2002 02 15	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	1.2+
2001 02 16	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	703	0.8+	0.6−	2004 08 26	703	0.9−	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	1.4−	2002 03 04	703	0.8+	1.3+	2004 08 26	703	0.9−	0.3+
2001 02 16	704	0.7−	0.7+	2002 03 04	703	0.1−	1.0+	2004 08 26	703	0.9−	0.1−
2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2002 03 04	703	0.3+	1.8+	2004 08 26	703	0.8−	0.2+
2001 02 16	704	0.4+	0.0	2002 03 05	699	0.6+	0.5+				
2001 03 16	704	0.0	0.2−	2002 03 05	699	0.5−	0.6+				

(85190)∗ 1991 RR$_3$ = 2000 XB$_{41}$

Discovered 1991 Sept. 12 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 7999)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.22377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22946247	ω	95.88803		+0.12088492	−0.99154889	
a	2.6423780	Ω	346.88505		+0.80872159	+0.12588329	
e	0.1586398	i	11.97818		+0.57563550	+0.03137189	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	033	0.3−	0.6−	2000 12 05	704	0.0	0.1−	2002 05 09	704	0.0	0.6+
1991 09 12	033	0.2+	0.6−	2000 12 05	704	0.0	0.1−	2002 05 09	704	0.3−	0.0
1991 09 14	033	0.2+	0.4+	2000 12 05	704	0.0	0.2+	2002 05 15	644	0.7+	0.1−
1991 09 15	033	2.0+	1.3−	2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2002 05 15	644	0.9+	0.1−
1991 09 15	033	0.3+	0.5−	2000 12 07	704	0.2−	0.6−	2002 05 15	644	0.7+	0.1−
1991 10 04	033	0.4+	0.6−	2000 12 07	704	0.5+	1.1−	2004 07 28	151	0.2−	0.1+
1991 10 05	033	0.2+	1.2−	2000 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 07 28	151	0.5−	0.2+
1991 10 05	033	(1.4+	2.3−)	2000 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 07 28	151	0.5−	0.2−
2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2000 12 07	704	0.9+	0.7+	2004 07 28	151	1.2−	0.1+
2000 09 25	704	1.1−	0.0	2001 02 16	704	1.1+	1.2+	2004 07 29	113	0.7−	0.2−
2000 09 25	704	1.0−	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	1.4+	2004 07 29	113	0.6−	0.6−
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 02 16	704	0.5+	1.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.8+
2000 10 25	704	0.9−	0.2+	2002 03 16	608	0.7−	0.8−	2004 08 12	704	0.9+	0.7+
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	608	0.6−	0.9−	2004 08 12	704	0.8+	1.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2002 03 16	608	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	1.1+
2000 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 04 04	608	0.9−	0.5−	2004 08 17	704	0.6−	0.2+
2000 11 06	704	0.1−	0.5−	2002 04 04	608	0.8−	0.5−	2004 08 17	704	0.1−	0.6−
2000 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 04 04	608	1.1−	0.5−	2004 08 17	704	1.0−	0.1+
2000 11 06	704	0.4+	0.1−	2002 05 09	704	0.8+	0.1−	2004 08 17	704	0.2+	0.4+

(85191)∗ 1991 RP$_4$ = 2000 OU$_{38}$

Discovered 1991 Sept. 7 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.96187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21560522	ω	118.26418		+0.96691339	+0.23147440	
a	2.7544182	Ω	228.56680		−0.25363592	+0.91733894	
e	0.2622639	i	8.22288		+0.02733718	+0.32389639	
P	4.57	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	399	(0.4+	2.8−)	2000 08 18	I02	0.5−	1.0−	2000 10 29	704	0.7+	0.1+
1991 09 07	399	0.4+	0.4−	2000 08 28	049	0.4+	0.3+	2000 10 29	704	0.7−	0.3−
1991 09 12	261	0.2+	0.5+	2000 08 28	049	0.4+	0.5+	2000 10 29	704	0.1−	0.7+
1991 09 12	261	1.0+	0.8+	2000 08 28	049	0.5+	0.2+	2000 10 29	704	1.2+	0.3−
1991 09 13	399	0.4−	0.4−	2000 09 02	699	0.7−	0.5−	2004 05 10	644	0.0	0.1−
1991 09 13	399	0.5−	0.3+	2000 09 02	699	1.0−	1.0−	2004 05 10	644	0.5−	0.2−
1991 09 15	399	0.9−	0.3−	2000 09 02	699	1.3−	0.4−	2004 05 10	644	0.2−	0.0
1994 04 10	691	0.6+	0.3+	2000 09 02	699	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
1994 04 10	691	0.0	0.0	2000 09 19	699	1.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
1994 04 10	691	0.4−	0.2+	2000 09 19	699	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
1995 08 13	260	(4.5+	0.9−)	2000 09 19	699	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
1995 08 13	260	(4.1+	0.6−)	2000 09 19	699	0.3−	0.8+	2004 05 19	599	0.2−	0.1−
2000 06 10	704	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 05 19	599	0.3−	0.1−
2000 06 10	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 05 20	599	0.1−	0.0
2000 06 10	704	1.3+	0.6−	2000 09 23	704	1.2−	0.1−	2004 06 07	699	0.7+	1.1+
2000 06 10	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 06 07	699	0.3+	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 06 07	699	0.3−	0.7+
2000 07 04	699	0.0	0.4−	2000 09 25	704	1.7+	0.1−	2004 06 07	699	0.4+	0.2−
2000 07 04	699	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.9+	0.3+	2004 06 11	644	0.5−	0.4+
2000 07 04	699	0.7+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.5−	2004 06 11	644	0.4−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2004 06 11	644	0.2−	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	699	0.2+	0.6−	2004 06 11	644	0.2−	0.3+
2000 07 30	704	0.5−	0.1−	2000 09 26	699	0.0	0.2+	2004 06 11	644	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2000 09 26	699	0.6−	0.6−	2004 06 15	704	0.0	1.0+
2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	1.1−	0.9−
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	1.1+	1.0+
2000 08 03	704	0.5+	0.7−	2000 10 03	704	0.7+	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	1.0+
2000 08 03	704	0.4+	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	1.6−
2000 08 03	704	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.5+	1.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.4−
2000 08 03	704	0.2+	1.6−	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	0.1−

(85192)∗ 1991 RS$_{11}$ = 2000 OE$_{49}$

Discovered 1991 Sept. 4 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.31517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22438409	ω	207.67144		+0.93963171	+0.31256936	
a	2.6820982	Ω	133.39343		−0.26774455	+0.92499922	
e	0.3266805	i	11.04864		−0.21308475	+0.21604823	
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 14	809	0.4+	1.1+	2000 08 28	704	0.1+	0.2+	2002 01 16	461	0.1−	0.1+
1991 08 14	809	0.2+	0.8+	2000 08 28	704	0.0	0.7+	2002 01 16	461	0.8+	0.4−
1991 08 14	809	0.7+	1.8+	2000 08 28	704	0.2−	0.2−	2002 01 16	461	0.1+	0.5+
1991 09 04	809	(1.7+	3.2−)	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2002 01 16	461	0.5−	0.4+
1991 09 04	809	(0.2+	3.3−)	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2002 01 18	644	0.3−	0.7+
1991 09 04	809	(0.5−	2.2−)	2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2002 01 18	644	0.4−	0.4+
1991 09 05	809	(0.6+	3.8−)	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 01 18	644	0.5−	0.3+
1991 09 05	809	(1.0−	3.0−)	2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	695	(3.2−	0.4+)
1991 09 05	809	(3.7−	3.0−)	2000 09 10	699	0.1−	0.0	2002 02 06	695	0.1+	0.6+
1991 09 06	809	(0.4−	2.4−)	2000 09 10	699	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.1+	1.4+
1991 09 06	809	(0.4−	4.2−)	2000 09 10	699	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.8+
1991 09 06	809	(1.3−	3.0−)	2000 09 10	699	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	(0.4+	2.4+)
1991 09 07	809	0.2−	0.5−	2000 09 29	699	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	1.7+
1991 09 07	809	0.3−	1.1−	2000 09 29	699	0.6+	0.2+	2002 02 08	691	0.3−	0.4+
1991 09 07	809	1.0−	1.2−	2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2002 02 08	691	0.2−	0.2+
1998 01 07	691	0.6−	0.0	2000 09 29	699	1.2+	1.0+	2002 02 08	691	0.4−	0.6+
1998 01 07	691	0.3−	0.2+	2000 10 27	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	1.2+	0.3+
1998 01 07	691	0.9−	0.4+	2000 10 27	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	1.9+	0.1+
1998 01 25	691	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.6+
1998 01 25	691	0.0	0.2−	2000 10 27	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	1.1+	1.1−
1998 01 25	691	0.3−	0.6−	2000 10 27	704	1.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.7+	0.7−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 11 18	704	0.0	1.0−	2004 05 24	704	0.5−	0.9+
2000 07 07	704	0.4−	1.4+	2000 11 18	704	0.5−	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.8+
2000 07 07	704	0.3−	1.0+	2000 11 18	704	1.0+	0.3−	2004 05 24	704	0.5+	0.0
2000 07 07	704	0.8+	1.5+	2000 11 18	704	0.5+	1.6−	2004 06 12	704	0.3−	0.4+
2000 07 31	704	0.5−	0.3−	2000 11 29	699	0.4−	0.4+	2004 06 12	704	0.3+	0.6+
2000 07 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	699	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	699	0.7−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2000 07 31	704	0.3−	0.4+	2000 11 29	699	0.1−	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.7+
2000 07 31	704	0.4−	0.1+	2002 01 10	644	0.7−	0.9+	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 10	644	1.1−	0.7+	2004 06 19	704	0.4−	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	1.0−	2002 01 10	644	0.2+	0.0	2004 06 19	704	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	1.1+	0.3−	2002 01 13	704	(0.6+	2.4+)	2004 06 19	704	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	(1.0+	2.2+)				
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.7+	1.4+				

(85193)∗ 1991 RD$_{19}$ = 2001 SV$_{109}$

Discovered 1991 Sept. 14 by H. E. Holt at Palomar.

Id. S. Nakano (*MPO* 19226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.15037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29992969	ω	95.44380		+0.99287953	−0.10826681	
a	2.2103264	Ω	270.77837		+0.07974902	+0.91395384	
e	0.2396503	i	2.84815		+0.08848922	+0.39110955	
P	3.29	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	808	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 18	699	0.2+	0.1+
1991 09 12	808	(3.7−	0.5−)	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	1.2−	1.5+
1991 09 14	675	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.9+
1991 09 14	675	0.6+	1.0−	2001 10 22	644	1.0+	1.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
1991 09 17	675	0.7+	0.6−	2001 10 22	644	0.9+	1.3+	2001 12 19	704	0.0	0.7+
1991 09 17	675	0.8+	1.4−	2001 10 22	644	1.0+	1.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.6+
1998 11 17	950	0.0	0.0	2001 10 23	300	0.2+	0.8−	2002 01 06	644	0.2−	0.1+
1998 11 17	950	0.1−	0.1+	2001 10 23	300	1.3+	0.5−	2002 01 06	644	0.3−	0.3+
1998 11 17	950	0.1−	0.0	2001 10 23	300	0.0	0.2−	2002 01 06	644	0.1−	0.1+
1999 01 20	704	0.2−	1.5+	2001 10 24	300	0.4+	0.3−	2002 01 09	291	0.3+	0.0
1999 01 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	300	0.2−	0.3−	2002 01 09	291	0.6−	0.2−
1999 01 20	704	1.4+	0.9+	2001 10 24	300	0.2−	1.4−	2002 01 09	291	0.4−	0.1−
1999 01 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	300	1.2−	1.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.5−
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	300	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.2−	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 28	704	0.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.6+	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 28	704	0.1−	0.5−	2003 03 26	644	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 03 26	644	0.5+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2003 05 01	691	(0.4+	2.1+)
2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2003 05 01	691	1.0+	2.0+
2001 09 21	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2003 05 01	691	0.3+	1.7+
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2004 07 08	E12	1.1+	1.0−
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2004 07 08	E12	0.8+	0.7−
2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.0	2004 07 08	E12	1.0+	0.9−
2001 09 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	(1.5−	2.5−)
2001 09 22	699	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	699	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.0	1.0−	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2004 07 09	699	0.7+	0.5+
2001 09 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.3−	0.0
2001 09 22	699	0.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 09	699	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.9+	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	1.3+
2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 11 23	608	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	1.7+
2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2001 11 23	608	0.1+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	1.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 23	608	0.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
2001 09 23	704	0.9+	0.4−	2001 11 24	704	0.9+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.4+
2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 07 18	704	0.9−	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	(0.7−	2.1+)	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.9+	1.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	1.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	1.4+	2004 08 11	704	1.4−	1.0+
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 15	704	1.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	1.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	1.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 12 18	699	0.5−	0.1−	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	699	0.2−	0.0				
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 12 18	699	0.2−	0.1+				

(85194)∗ 1991 TL$_2$ = 2000 RO$_{97}$

Discovered 1991 Oct. 5 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.66515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21821018	ω	53.01513		+0.82736785	+0.50119112	
a	2.7324531	Ω	275.58943		−0.56124662	+0.72042508	
e	0.3313653	i	14.75736		−0.02155597	+0.47936955	
P	4.52	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	261	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	691	0.0	0.4+
1991 10 04	261	0.7+	0.7−	2000 09 30	704	0.4−	0.9+	2001 12 17	704	0.5+	0.8+
1991 10 05	675	(0.8−	2.8−)	2000 09 30	704	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.9+
1991 10 05	675	(1.0−	2.5−)	2000 10 07	628	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.9+
1991 10 06	675	(1.0−	4.7−)	2000 10 07	628	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.8+	1.3+
1991 11 12	675	0.9+	1.8−	2000 10 07	628	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+
1991 11 12	675	(1.2−	3.7−)	2000 10 07	628	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.9+
2000 06 07	699	0.4−	0.5+	2000 10 07	628	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+
2000 06 07	699	0.3−	0.1−	2000 10 08	628	0.0	0.3−	2002 01 08	644	0.2+	0.0
2000 06 07	699	0.4−	0.5+	2000 10 21	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	644	0.4+	0.5+
2000 06 07	699	0.6−	0.4+	2000 10 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.2+	0.6+
2000 08 04	704	0.3−	0.3+	2000 10 21	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	0.9−	0.7+
2000 08 04	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.9−	0.6+
2000 08 04	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2000 08 04	704	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	1.1−	0.6+
2000 09 02	608	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+

2000 09 02	608	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	1.3+	0.2−
2000 09 02	608	0.4−	0.5+	2000 11 20	699	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	1.1+	0.4+
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 11 20	699	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	1.0−	0.6+	2000 11 20	699	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	1.3+	0.5−
2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2000 11 20	699	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 11 23	699	0.9−	0.6−	2004 06 11	704	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 23	699	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2000 11 23	699	0.5+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	1.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2000 11 23	699	1.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2004 06 15	E12	0.4−	1.1+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	E12	0.5−	0.7+
2000 09 21	699	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	E12	0.1−	0.5+
2000 09 21	699	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	E12	0.2−	0.5+
2000 09 21	699	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2004 07 08	E12	1.4+	0.4+
2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	1.1+	0.5+	2004 07 08	E12	1.2+	0.4+
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	1.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.7+	0.8+
2000 09 22	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.8+	2004 07 08	E12	1.0+	0.9+
2000 09 22	704	0.1+	0.0	2000 12 28	699	1.0−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+
2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2000 12 28	699	0.5−	0.1−	2004 08 21	E12	0.4−	0.6+
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2000 12 28	699	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2000 09 29	699	0.0	0.0	2000 12 28	699	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.8+
2000 09 29	699	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.9+
2000 09 29	699	0.2−	0.3−	2001 12 14	691	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2000 09 29	699	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.8+	1.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	1.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	691	0.0	0.3+				

(85195)∗ 1991 TW$_2$ = 1998 UO$_{33}$

Discovered 1991 Oct. 7 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 1874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.61557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28260219	ω	135.82580		+0.89053838	−0.45314209	
a	2.2997769	Ω	251.15874		+0.40476386	+0.82947616	
e	0.2676707	i	2.42506		+0.20762370	+0.32654485	
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 16	261	0.9+	0.0	1999 03 13	691	0.1+	1.0−	2003 02 08	704	0.0	0.1−
1991 09 16	261	0.4+	0.6−	1999 03 13	691	0.1+	0.6−	2003 02 08	704	0.5+	0.2−
1991 10 07	033	0.6+	0.1−	2002 09 08	599	0.2−	1.7+	2003 02 08	704	0.4−	0.8−
1991 10 07	033	1.5−	0.3+	2002 09 08	599	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.1−	0.6−
1991 10 08	033	1.3−	0.9+	2002 09 08	599	0.3+	0.3+	2003 02 09	113	0.1−	0.1+
1991 10 09	033	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.0+	0.7+	2003 02 09	113	1.2−	0.1−
1991 10 11	691	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.7+	1.0−	2003 02 19	644	0.6−	0.0
1991 10 11	691	0.4−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.5−	2003 02 19	644	0.4−	0.0
1991 10 11	691	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	1.1−	2003 02 19	644	0.2−	0.0
1991 10 31	033	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
1991 10 31	033	1.8+	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
1996 02 10	691	0.8−	0.6−	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.3−
1996 02 10	691	1.2−	1.1−	2003 01 01	704	0.8+	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.7+
1996 02 10	691	1.3−	0.9−	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	0.4−	0.3+
1998 08 20	699	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.9−	2003 02 22	699	0.5−	0.1−
1998 08 20	699	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	0.2−	0.7+
1998 08 20	699	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2003 02 22	699	0.4−	0.1+
1998 10 11	699	0.9+	1.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.9+
1998 10 11	699	0.7+	1.0+	2003 01 08	704	1.7+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
1998 10 11	699	0.9+	1.1+	2003 01 08	704	0.8−	0.5+	2003 02 23	113	0.4−	0.2−
1998 10 28	704	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2003 02 23	113	0.2−	0.0
1998 10 28	704	0.5+	0.8−	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2003 02 24	113	0.1−	0.2+
1998 10 28	704	0.7+	1.4−	2003 01 17	644	0.6+	0.3−	2003 02 24	113	0.0	0.2−
1998 10 28	704	0.9+	1.5−	2003 01 17	644	0.4+	0.6−	2003 02 28	704	0.0	0.4+
1998 10 28	704	0.4−	1.0−	2003 01 17	644	0.2−	0.3−	2003 02 28	704	0.2−	0.3+
1998 10 29	704	1.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+
1998 10 29	704	0.8−	1.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
1998 10 29	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
1998 10 29	704	1.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	1.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
1998 10 29	704	1.0−	0.5−	2003 01 27	644	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.1−
1998 11 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
1998 11 10	704	0.7+	1.6+	2003 01 27	644	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	1.7+
1998 11 10	704	1.3+	0.4+	2003 01 28	608	1.8+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+
1998 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	608	1.7+	0.9+	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
1998 11 10	699	0.8+	0.2+	2003 01 28	608	1.6+	0.4+	2003 03 07	704	1.0+	0.7+
1998 11 10	699	0.6+	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	1.2−	0.7+
1998 11 10	699	0.8+	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.4−	2003 03 12	644	0.1−	0.2+
1998 11 23	699	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.3−	0.6−	2003 03 12	644	0.1+	0.3+
1998 11 23	699	0.2−	0.2−	2003 01 30	699	0.7−	0.3−	2003 03 12	644	0.5+	0.0
1998 11 23	699	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.9−	2003 03 22	113	0.8+	0.1−
1998 12 09	699	1.5−	1.5−	2003 02 02	704	0.3−	0.1−	2003 03 22	113	0.3+	0.1+
1998 12 09	699	0.4−	1.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
1998 12 09	704	1.5−	1.0−	2003 02 02	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
1998 12 09	699	1.5−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.4+
1998 12 09	704	1.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.0	0.0	2004 05 12	699	1.0−	0.8−
1998 12 09	704	1.1−	0.9−	2003 02 03	704	1.1+	0.5−	2004 05 12	699	1.0+	1.0+
1998 12 09	704	0.2+	1.1−	2003 02 03	699	0.6−	0.6−	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
1998 12 09	704	0.2+	0.5−	2003 02 03	699	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.3−
1999 01 06	699	1.0−	1.0−	2003 02 03	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	151	0.3+	0.3+
1999 01 06	699	0.9−	0.2−	2003 02 03	699	1.7−	0.2+	2004 05 16	151	0.4+	0.4+
1999 01 06	699	1.5−	0.6+	2003 02 03	704	1.2+	0.0	2004 05 16	151	0.1+	0.3+
1999 03 13	691	0.1−	0.9−	2003 02 08	704	0.1+	0.0	2004 05 16	151	0.3−	0.1+

(85196)∗ 1991 TG$_3$ = 2000 SU$_{175}$

Discovered 1991 Oct. 4 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 6707)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.41901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22671241	ω	272.66844		−0.11530517	+0.99271271	
a	2.6637033	Ω	350.49393		−0.80615588	−0.11411625	
e	0.2459160	i	12.24129		−0.58035973	−0.03871636	
P	4.35	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	0.5−	0.3+	2003 02 23	608	1.4+	1.3+	2003 04 04	151	0.3−	0.7+
1991 10 02	033	0.4−	0.5+	2003 02 23	608	1.2+	0.4+	2003 04 04	151	0.1+	0.3+
1991 10 03	033	0.8−	0.3+	2003 02 25	113	0.2−	0.6+	2003 04 08	704	0.2−	1.0+
1991 10 04	033	0.2+	0.2+	2003 02 25	113	0.1−	0.6+	2003 04 08	704	0.7−	0.9+
1991 10 04	033	0.0	0.2−	2003 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 04 08	704	0.1−	0.4+
1991 10 05	033	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 04 08	704	0.2−	0.8+
1991 10 08	033	0.5−	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+	2003 04 08	704	0.3−	0.6−
1991 10 08	033	0.4+	0.8+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+	2003 04 29	113	0.3−	0.5+
1991 10 09	033	0.7−	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.7+	2003 04 29	113	0.4+	0.4+
2000 09 22	699	0.4−	0.9+	2003 03 10	699	1.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.9+	0.5+
2000 09 22	699	1.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.7+	0.4+	2003 05 01	704	0.6+	0.2−
2000 09 22	699	1.1−	0.2+	2003 03 10	699	0.6+	0.3+	2003 05 01	704	0.1+	0.8−
2000 09 22	699	0.7−	0.3−	2003 03 10	704	0.1+	0.3+	2003 05 01	704	0.7+	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	704	0.5+	0.3+	2003 05 01	704	0.7−	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.1−	1.1−	2003 05 03	151	0.3+	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	704	0.4+	0.1+	2003 05 03	151	0.8−	0.4+
2000 09 28	704	0.4−	1.0+	2003 03 10	699	0.7+	0.5+	2004 07 15	704	0.0	0.6+
2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.1+	0.7+
2000 09 30	704	1.0+	0.2+	2003 03 10	704	0.0	1.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.7+
2000 09 30	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	704	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	0.7−	0.6+
2000 10 25	704	0.6−	0.7+	2003 03 10	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.7+
2000 10 25	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.8+
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2003 03 20	151	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2003 03 20	151	0.6−	0.0	2004 07 17	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.9+	0.3−	2003 03 20	151	0.1−	0.7+	2004 07 29	113	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 22	113	(3.4+	0.3+)	2004 07 29	113	0.7−	0.5+
2000 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 22	113	(3.7+	0.4+)	2004 07 29	113	0.3−	0.1+
2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 23	113	(3.5+	0.4+)	2004 08 08	699	0.5+	0.4−
2000 11 19	704	0.2+	0.8−	2003 03 23	703	0.7−	0.2−	2004 08 08	699	0.7+	0.5+
2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 03 23	703	1.2−	0.0	2004 08 08	699	0.6−	0.5+
2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 03 23	703	0.8−	0.9−	2004 08 08	699	0.0	1.2+

2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2003 03 23	703	0.9−	0.2+	2004 08 08	113	0.8−	0.5+
2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 08 09	113	0.6−	0.3+
2003 01 31	704	0.9+	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 08 13	704	0.1−	0.5+
2003 01 31	704	1.4+	0.3−	2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 08 13	704	0.4−	0.6+
2003 01 31	704	1.9+	1.5−	2003 03 30	699	0.3+	0.2+	2004 08 13	704	0.8−	0.9+
2003 02 01	544	0.3−	0.3−	2003 03 30	699	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.8−	0.3+
2003 02 01	544	0.3+	0.3+	2003 03 30	699	0.7−	0.2+	2004 08 13	704	0.5−	0.9+
2003 02 01	544	0.1−	0.2+	2003 03 30	699	1.2−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.2+
2003 02 01	544	0.1−	0.2−	2003 03 31	704	0.1+	0.8−	2004 08 26	703	0.2−	0.8+
2003 02 01	544	0.1+	0.7+	2003 03 31	704	0.5+	0.4−	2004 08 26	703	0.8−	0.1−
2003 02 01	544	0.1−	0.3+	2003 03 31	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	703	0.2−	0.9+
2003 02 12	608	1.7+	0.3−	2003 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 08 28	699	0.1+	0.6+
2003 02 12	608	0.9+	1.1−	2003 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 08 28	699	1.1−	0.4+
2003 02 12	608	1.3+	0.5−	2003 04 04	151	0.2+	0.3+	2004 08 28	699	0.6−	0.1+
2003 02 23	608	0.6+	0.4+	2003 04 04	151	0.1+	0.2+	2004 08 28	699	0.4−	0.1−

(85197)∗ 1991 TG$_5$ = 1994 RH$_{14}$

Discovered 1991 Oct. 5 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 6707)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.70039		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30364018	ω	64.34857		+0.88303877	−0.46852973
a	2.1922827	Ω	323.57325		+0.41271302	+0.80255363
e	0.1545309	i	2.59437		+0.22340658	+0.36930686
P	3.25	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	033	(1.4−	3.2−)	1996 03 20	104	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−
1991 10 06	033	0.1+	0.3−	1999 02 13	691	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
1991 10 06	033	0.2−	1.1−	1999 02 13	691	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
1991 10 09	033	(3.5−	2.3−)	1999 02 13	691	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.0
1991 10 09	033	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	1.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
1991 10 10	033	(2.2−	2.1−)	2001 11 24	704	(0.3+	2.1+)	2001 12 19	704	0.0	0.6+
1994 08 11	809	(2.0−	3.8−)	2001 11 24	704	0.2+	1.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+
1994 08 11	809	(2.5−	4.0−)	2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 20	704	0.9−	0.5+
1994 08 11	809	(3.2−	4.7−)	2001 12 10	704	1.3+	0.4+	2001 12 20	704	1.0−	1.1+
1994 09 03	809	0.8−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2−
1994 09 03	809	1.0−	0.4+	2001 12 10	704	0.4−	0.8−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+
1994 09 03	809	1.0−	1.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
1994 09 04	809	1.8+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	1.0−	0.2−
1994 09 04	809	0.8+	1.0+	2001 12 15	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1994 09 04	809	0.8+	0.9+	2001 12 15	704	1.2+	0.7−	2004 08 27	703	0.4−	0.5+
1994 09 09	691	(3.2−	5.1−)	2001 12 18	644	0.1+	0.5−	2004 08 27	703	0.0	1.2−
1994 09 09	691	0.6−	0.2−	2001 12 18	644	0.3−	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.3−
1994 09 09	691	0.1−	0.2−	2001 12 18	644	0.3+	0.6−	2004 08 27	703	0.7−	0.5−
1996 03 20	104	0.7−	1.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−				
1996 03 20	104	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.5−				

(85198)∗ 1991 TC$_6$ = 2002 TQ$_{286}$

Discovered 1991 Oct. 2 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 37033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.40738		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18596893	ω	50.61421		+0.88533251	−0.46094535
a	3.0397821	Ω	336.64097		+0.36515968	+0.77046040
e	0.0970576	i	8.84375		+0.28782764	+0.44036367
P	5.30	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	033	1.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	1.1−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+
1991 10 02	033	0.4+	1.0−	2002 11 13	644	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	1.9−	0.3−
1991 10 03	033	0.5+	1.4−	2002 11 13	644	0.3+	0.4−	2004 01 26	699	0.3+	1.1−
1991 10 08	033	(2.2+	2.6−)	2002 11 13	644	0.5+	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.7+
1991 10 08	033	(2.6+	2.9−)	2002 11 13	291	0.7+	0.2−	2004 01 26	699	1.1+	1.2+
1991 10 09	033	(2.3+	4.4−)	2002 11 13	291	0.8+	0.2−	2004 02 10	703	0.9−	0.3−
1994 03 17	691	0.3−	0.4+	2002 11 13	291	0.7+	0.3−	2004 02 10	703	0.0	0.8+
1994 03 17	691	0.5−	0.4+	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2004 02 10	703	0.1+	0.3−
1994 03 17	691	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2004 02 10	703	0.5−	0.2+
2001 09 11	704	0.0	0.8−	2002 11 15	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	0.8−	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 02 11	699	0.5+	0.4−
2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.6−	0.5+	2004 02 11	699	0.4−	0.1−
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.7+
2002 10 05	704	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.9−	0.3+	2004 02 16	704	1.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.9−
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.7+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.4−	0.5−
2002 10 10	704	0.1+	0.7+	2002 12 08	699	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.0	1.0−
2002 10 10	704	1.1+	0.6+	2002 12 08	699	0.1−	0.0	2004 02 16	151	0.7−	0.5−
2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2002 12 08	699	0.6−	0.2+	2004 02 16	151	0.7−	0.5−
2002 10 10	704	0.5+	0.0	2002 12 08	699	1.2−	0.7−	2004 02 16	151	0.8−	0.6−
2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2002 12 09	699	0.3+	0.4+	2004 02 19	608	0.0	0.7−
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 09	699	0.9−	0.9+	2004 02 19	608	0.5+	0.8−
2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2002 12 09	699	0.3−	0.6+	2004 02 19	608	0.1+	1.0−
2002 10 12	704	0.5+	0.9+	2002 12 09	699	0.1+	0.8+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2002 11 01	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	644	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 11 01	704	0.3+	0.8−	2003 01 20	644	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.7+
2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	113	0.1+	0.2−
2002 11 01	704	0.3−	0.3−	2003 01 20	644	0.0	0.1−	2004 03 17	113	0.3+	0.1−
2002 11 06	704	1.5−	1.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 03 17	113	0.4+	0.1−
2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	113	0.5−	1.1−
2002 11 06	704	(2.1−	1.6−)	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	113	0.6+	0.4−
2002 11 06	704	0.6−	1.2−	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 04 14	113	0.3+	0.3−

(85199)∗ 1991 TE$_7$ = 1988 VJ$_6$ = 2001 UR$_{26}$

Discovered 1991 Oct. 3 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Id. A. Doppler (*MPO* 19226), M. E. Sansaturio (*MPO* 21951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.13020		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30086206	ω	99.34394		+0.40041060	−0.91488951
a	2.2057575	Ω	326.90216		+0.79939037	+0.37621194
e	0.1141712	i	5.40782		+0.44793570	+0.14643007
P	3.28	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	033	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.3−
1988 11 04	033	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	(2.0−	0.8−)
1988 11 04	033	0.7−	0.2−	2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	1.9−	1.3−
1991 10 03	033	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	1.7−	0.6−
1991 10 03	033	1.7+	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	1.0−
1991 10 04	033	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.5−	0.0	2003 04 30	704	0.6+	0.5−
1991 10 07	033	0.4−	1.3−	2001 10 27	704	0.0	0.3+	2003 04 30	704	0.2−	0.4−
1991 10 07	033	0.7+	0.7−	2001 10 27	704	0.6+	0.7+	2003 04 30	704	0.0	0.9+
1998 12 17	704	(2.1+	0.3−)	2001 10 27	704	0.0	0.5+	2004 07 28	151	0.9+	1.2−
1998 12 17	704	(2.7+	1.0−)	2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2004 07 28	151	0.1+	0.5−
1998 12 17	704	1.4−	1.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 28	151	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	1.4+	1.3−	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2004 07 28	151	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	(2.7−	1.6+)	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	704	1.6+	1.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	1.3+	0.5+	2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	1.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.3+	0.7−	2001 11 11	699	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 09 22	699	1.1+	0.7+	2001 11 11	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 09 22	699	0.9+	0.1−	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	1.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	1.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.8+
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.8−
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+

2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	1.2−	1.2+
2001 10 18	704	0.3−	1.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.7−
2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2001 12 10	704	1.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.9−	1.6−
2001 10 19	704	1.2+	0.1+	2001 12 10	704	1.1−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.9−

(85200)∗ 1991 TG$_{15}$ = 1999 TU$_{311}$ = 2003 QZ$_{56}$

Discovered 1991 Oct. 6 by A. Lowe on plates taken on plates taken at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.19654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24011626	ω	24.01857		+0.46921538	−0.88125994	
a	2.5636280	Ω	38.06709		+0.79458906	+0.39329493	
e	0.1744425	i	5.27871		+0.38531178	+0.26210688	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	1.5+	0.2−	2001 03 26	608	0.3+	0.2+	2003 09 17	704	0.4−	1.0+
1991 10 06	261	0.6+	0.3−	2001 03 26	608	0.7+	0.0	2003 09 17	704	0.8−	1.4−
1991 10 07	261	0.4−	0.4+	2002 06 09	644	0.0	0.5+	2003 09 17	704	0.5+	0.1+
1991 10 07	261	0.3−	0.2+	2002 07 23	644	0.3−	0.4−	2003 09 18	699	0.6+	0.2−
1991 10 17	261	0.1−	0.4−	2003 08 23	704	1.1−	1.8+	2003 09 18	699	0.8+	0.5+
1991 10 17	261	0.0	0.4−	2003 08 23	704	0.0	0.2+	2003 09 18	699	0.3+	0.0
1999 10 07	703	0.3+	0.0	2003 08 23	704	1.0+	0.3−	2003 09 18	699	0.5−	0.9−
1999 10 07	703	1.0−	0.1−	2003 08 23	704	0.3+	0.0	2003 09 18	699	0.4+	1.6−
1999 10 07	703	0.5−	0.8−	2003 08 26	704	1.2+	0.5−	2003 09 18	699	0.2−	0.6+
1999 10 07	703	0.3+	0.7+	2003 08 26	704	0.2+	0.9−	2003 09 18	699	0.6−	0.2+
1999 10 15	704	1.3−	0.3+	2003 08 26	704	0.5+	0.3−	2003 09 18	699	0.7−	0.4−
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 08 26	704	0.7+	0.4+	2003 09 20	620	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.7−	0.1+	2003 09 01	704	0.5+	0.5−	2003 09 20	620	1.5+	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 09 01	704	0.4−	0.7+	2003 09 24	644	0.4−	0.2+
2001 02 17	704	0.6+	0.6+	2003 09 01	704	0.2+	0.5+	2003 09 24	644	0.8−	0.8+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.1−	1.0+	2003 09 24	644	0.2−	0.3+
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2003 09 01	704	0.5−	0.8+	2003 09 28	704	0.0	0.0
2001 03 15	608	0.6+	0.0	2003 09 17	699	0.8−	1.4+	2003 09 28	704	0.0	0.4−
2001 03 15	608	0.0	0.5+	2003 09 17	699	0.5−	1.3−	2003 09 28	704	0.4−	0.0
2001 03 18	608	0.1−	0.5+	2003 09 17	699	0.7+	1.2+	2003 09 28	704	0.2+	0.7+
2001 03 18	608	0.0	1.0+	2003 09 17	699	1.4−	0.5+	2003 09 28	704	0.1−	0.4−
2001 03 18	608	0.2+	0.7+	2003 09 17	704	0.6+	0.1+				
2001 03 26	608	0.0	0.1−	2003 09 17	704	0.9+	0.4+				

(85201)∗ 1991 VU$_8$ = 2000 AA$_{74}$

Discovered 1991 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6708)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.45526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25553823	ω	317.53871		−0.69156870	−0.72230496	
a	2.4594168	Ω	176.21235		+0.67385877	−0.64660877	
e	0.1314416	i	2.49746		+0.26009057	−0.24530113	
P	3.86	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.5−	0.5−	2000 01 05	704	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	(2.2+	1.2+)
1991 11 04	691	0.2−	0.3−	2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	(2.7+	1.4+)
1991 11 04	691	0.6−	0.1−	2000 01 06	704	0.7−	1.2−	2003 12 23	704	(2.7+	1.0+)
1991 11 05	691	0.4−	0.5+	2000 01 06	704	0.8+	0.4−	2003 12 28	691	0.4+	0.4+
1991 11 05	691	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 28	691	0.5+	0.4+
1991 11 05	691	0.4−	0.1−	2001 05 25	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	691	0.2+	0.4+
1991 11 06	691	0.0	0.3+	2001 05 25	704	0.2+	1.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.7+
1991 11 06	691	0.4+	0.5+	2001 05 25	704	0.0	1.0+	2004 01 21	704	0.5+	0.3+
1991 11 06	691	0.2−	0.3+	2002 08 31	291	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+
1991 11 08	691	0.1+	0.1−	2002 08 31	291	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1991 11 08	691	0.3+	0.1−	2002 08 31	291	0.0	0.2+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1991 11 08	691	0.4−	0.4+	2002 09 05	704	0.3−	1.3+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
1991 11 08	691	0.3+	0.1+	2002 09 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 24	704	0.2−	1.3+
1991 11 08	691	0.1−	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.7+
1991 11 08	691	0.6+	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.6+	2004 01 24	704	0.3+	0.8+
1999 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
1999 12 14	704	0.2−	0.6−	2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	1.0+
1999 12 14	704	0.6−	0.6−	2003 12 19	704	0.9−	0.0	2004 01 30	704	1.4−	0.5−
1999 12 14	704	0.7+	0.4−	2003 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.8−	0.9−
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2000 01 05	704	0.4+	0.9−	2003 12 23	704	(2.2+	0.9+)				

(85202)∗ 1992 DR$_{11}$

Discovered 1992 Feb. 29 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.60112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18942326	ω	118.36563		−0.12870095	+0.98554054	
a	3.0027132	Ω	143.71323		−0.96252478	−0.09739207	
e	0.0460531	i	10.73211		−0.23870926	−0.13865290	
P	5.20	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.6+	1.5−	2002 03 05	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
1992 03 07	809	1.4−	0.6−	2002 03 05	644	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.9−	0.6−
1999 10 02	691	0.2+	0.1+	2002 03 05	644	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	691	0.2+	0.5+	2002 04 14	691	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.0
1999 10 02	691	0.0	0.3+	2002 04 14	691	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.3−
2002 01 11	644	0.6+	0.6−	2002 04 14	691	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2002 01 11	644	0.5+	0.9−	2003 04 27	699	0.6+	0.9−	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2002 01 11	644	0.4+	0.8−	2003 04 27	699	0.8+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2002 01 13	704	0.9−	0.9−	2003 04 27	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	0.8−	0.4−	2003 04 27	699	0.1+	1.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.9−
2002 01 13	704	1.0−	0.1+	2003 05 02	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2002 02 06	644	0.4+	0.4+	2003 05 02	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2002 02 06	644	0.2−	0.6+	2003 05 02	704	0.4−	1.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 02 06	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.8+	0.3+
2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2002 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	1.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.1−	0.8+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2002 02 11	704	0.4−	0.7+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	1.0+	0.9+
2002 02 16	644	0.4+	1.5+	2004 08 07	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	1.6+	0.1+
2002 02 16	644	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2002 02 16	644	1.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.9−	0.1−				

(85203)∗ 1992 EE$_5$ = 1999 CA$_{27}$

Discovered 1992 Mar. 1 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (MPC 33933)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.24420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27705836	ω	78.74546		+0.34933475	−0.93680810	
a	2.3303539	Ω	350.74135		+0.80744218	+0.31118620	
e	0.0644768	i	6.73289		+0.47539704	+0.15985536	
P	3.56	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
1992 03 04	809	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2004 07 11	704	0.5+	0.8−
1992 03 06	809	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 07 11	704	0.8−	0.2−
1999 02 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.7−	2.0−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.2−
1999 02 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.6+	1.3+
1999 02 10	704	1.0+	1.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	1.3+
1999 02 12	699	1.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	1.1+

1999 02 12	699	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+		
1999 02 13	704	0.2+	1.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+		
1999 02 13	704	1.8−	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−		
1999 02 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−		
1999 02 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
1999 02 24	699	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+		
1999 02 24	699	0.1−	1.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−		
1999 02 24	699	1.1+	0.3−	2001 11 12	704	(0.8+	2.8+)	2004 08 11	704	0.6−	0.2+		
2001 09 21	644	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.9+	0.6−		
2001 09 21	644	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.6+	0.5+		
2001 09 22	644	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	1.0+	1.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.0		
2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	1.6+	1.5−	2004 08 11	704	1.0−	0.0		
2001 09 22	644	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2001 10 12	699	0.4−	1.1+	2002 01 08	704	1.0−	0.0	2004 08 11	704	1.1+	0.1+		
2001 10 12	699	0.3−	1.1+	2002 01 08	704	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.0		
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.7+		
2001 10 12	699	0.0	1.0+	2002 01 08	704	1.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.0		
2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2002 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	1.0+	0.3−		
2001 10 14	704	1.3+	0.4−	2003 03 31	699	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.3−		
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2003 03 31	699	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.0		
2001 10 14	704	0.3−	1.5+	2003 03 31	699	1.0−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+		
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2003 03 31	699	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−		
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 04 07	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+		
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 04 07	704	0.7+	0.9+	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+		
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 04 07	704	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−		
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 04 07	704	0.1+	1.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.1+		

(85204)∗ 1992 EX$_5$ = 2002 AA$_{159}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 21953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.37231		(2000.0)			
n	0.19206688	ω	44.95251		−0.98622114	+0.11281219
a	2.9750966	Ω	141.04551		−0.14053624	−0.95719825
e	0.0495263	i	11.09647		+0.08727789	−0.26654254
P	5.13	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	0.6−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2003 05 09	704	0.3+	0.7−		
1992 03 05	809	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2003 05 09	704	0.3+	0.2+		
1992 03 07	809	0.5−	0.6−	2002 02 11	704	1.0−	0.1−	2003 05 09	704	0.3+	0.1−		
2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2003 05 09	704	0.1+	0.5−		
2002 01 09	608	1.1+	1.7+	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2003 05 20	608	0.1−	1.2−		
2002 01 09	704	0.3+	1.0+	2002 02 13	704	0.4+	0.2+	2003 05 20	608	0.1+	0.8−		
2002 01 09	608	0.8+	1.5+	2002 02 13	704	0.6+	0.0	2003 05 20	608	0.4+	0.8−		
2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	0.2+	0.1+	2003 05 21	699	1.1+	1.4+		
2002 01 09	608	0.7+	1.3+	2002 02 13	704	0.6+	0.7+	2003 05 21	699	0.8+	0.3−		
2002 01 09	608	1.1+	1.0+	2002 02 13	704	0.6+	0.3+	2003 05 21	699	0.5−	0.9+		
2002 01 09	608	0.6+	1.3+	2002 02 14	608	0.1−	0.1+	2003 05 21	699	0.1−	0.3+		
2002 01 09	608	0.8+	0.2−	2002 02 14	608	0.1+	0.6−	2003 05 22	703	1.3+	1.1+		
2002 01 13	704	0.7−	1.0+	2002 02 14	608	0.3−	0.4−	2003 05 22	703	1.2+	0.6−		
2002 01 13	704	0.4−	1.3+	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2003 05 22	703	0.5+	0.3−		
2002 01 13	704	0.5−	1.2+	2002 02 20	704	0.3+	0.1−	2003 05 22	703	0.3−	0.1+		
2002 01 13	704	1.5−	1.6+	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2003 05 27	699	0.7−	0.4−		
2002 01 13	704	0.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2003 05 27	699	0.6−	0.6−		
2002 01 14	608	1.0+	1.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2003 05 27	699	0.2+	0.5+		
2002 01 14	608	1.1+	0.8+	2002 03 04	699	0.4−	0.2+	2003 05 27	699	0.6−	0.6−		
2002 01 14	608	1.4+	0.4+	2002 03 04	699	0.3−	0.4+	2003 06 01	703	(2.3+	0.5+)		
2002 01 19	704	0.4−	0.5+	2002 03 04	699	0.8−	0.4−	2003 06 01	703	(2.2+	0.1+)		
2002 01 19	704	0.6−	0.0	2002 03 04	699	0.3−	1.5−	2003 06 01	703	1.8+	0.1+		
2002 01 19	704	0.7−	0.1+	2002 03 05	644	0.0	0.0	2003 06 01	703	1.6+	0.1+		
2002 01 19	704	0.9−	0.5+	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2003 06 03	704	0.7−	0.7+		
2002 01 22	704	0.2−	0.4−	2002 03 05	644	0.3−	0.1+	2003 06 03	704	0.6+	0.5+		
2002 01 22	704	0.5−	1.1−	2002 03 09	704	1.2+	0.5−	2003 06 03	704	0.1−	0.7+		
2002 01 22	704	0.2−	0.6−	2002 03 09	704	0.3+	1.3+	2003 06 03	704	0.8−	0.1−		
2002 01 22	704	0.4−	0.2−	2002 03 09	704	0.9+	1.6+	2003 06 22	699	1.6−	0.7+		
2002 01 22	704	0.7−	0.1+	2002 03 09	704	0.6−	1.3+	2003 06 22	699	0.0	0.6+		
2002 02 03	608	0.4−	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.5−	2003 06 22	699	1.4−	1.0+		
2002 02 03	608	0.4+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.1−	2003 06 22	699	1.6+	0.4+		
2002 02 03	608	0.1+	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	1.1+		
2002 02 05	699	0.2−	0.6+	2002 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	1.5+		
2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2002 03 14	704	1.8+	1.0+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+		
2002 02 05	699	0.3−	1.0+	2002 03 14	704	1.0+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+		
2002 02 05	644	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	1.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+		
2002 02 05	699	0.6−	0.4+	2002 03 14	704	1.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+		
2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2002 03 14	704	1.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+		
2002 02 05	699	0.2−	0.9+	2002 03 16	704	0.2−	0.7−	2004 08 08	704	0.0	0.7+		
2002 02 07	704	0.6−	0.3+	2002 03 16	704	0.1−	0.0	2004 08 09	699	(0.1+	3.6+)		
2002 02 07	704	0.6−	0.1+	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	1.3+		
2002 02 07	704	0.9−	0.5−	2002 03 16	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	1.4+		
2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	0.6−	0.6+		
2002 02 07	704	0.4−	0.0	2002 04 17	704	0.9+	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	1.1+		
2002 02 08	333	0.2−	0.3+	2002 04 17	704	0.9+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.1−		
2002 02 08	333	0.1−	0.8−	2002 04 17	704	1.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.9+		
2002 02 08	333	0.7−	0.3−	2002 04 17	704	1.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.9+	0.3+		
2002 02 08	333	0.4−	0.3−	2002 04 17	704	1.0+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+		
2002 02 08	333	0.2+	0.7−	2003 04 01	608	0.8−	0.5−	2004 08 10	704	(0.7−	3.1+)		
2002 02 08	333	0.1−	0.5−	2003 04 01	608	1.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.7+	0.3+		
2002 02 09	291	0.7−	0.4−	2003 04 01	608	1.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+		
2002 02 09	291	1.1−	0.1−	2003 04 09	691	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	(0.7−	2.7+)		
2002 02 09	291	0.9−	0.4−	2003 04 09	691	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	(0.3−	2.8+)		
2002 02 10	333	0.4+	0.6−	2003 04 09	691	0.5−	0.0	2004 08 21	E12	1.2−	0.9+		
2002 02 10	333	0.6−	0.2−	2003 05 02	704	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6+		
2002 02 10	333	0.7−	1.1−	2003 05 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.8−	0.8+		
2002 02 10	333	0.4−	0.9−	2003 05 02	704	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.6−	0.5+		
2002 02 10	333	(0.6−	2.6−)	2003 05 02	704	0.2−	0.5+						
2002 02 10	333	(2.1−	2.9−)	2003 05 02	704	0.1−	0.3−						

(85205)∗ 1992 EM$_6$ = 1996 HR$_{19}$

Discovered 1992 Mar. 1 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. B. G. Marsden (MPC 27308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.46170		(2000.0)			
n	0.26848398	ω	82.71509		−0.86698848	−0.49483660
a	2.3797087	Ω	67.61024		+0.42838899	−0.80045709
e	0.1561746	i	3.65155		+0.25458563	−0.33823836
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.4−	0.2−	2003 02 03	608	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.2−		
1992 03 04	809	0.3−	0.0	2003 02 03	608	0.2+	1.0+	2003 03 06	699	0.2−	0.0		
1992 03 09	809	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+		
1996 04 18	809	(3.4+	1.4+)	2003 02 04	704	0.4+	0.8−	2003 03 06	704	0.3+	0.1−		
1996 04 18	809	(2.6+	1.1+)	2003 02 04	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	704	0.8+	0.6−		
1996 04 18	809	(3.2+	1.6+)	2003 02 04	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	0.0		
1996 04 20	809	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.9−	2003 03 06	704	0.5+	0.3+		
1996 04 20	809	0.1+	0.4−	2003 02 08	699	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+		
1996 04 20	809	0.9+	0.4+	2003 02 08	699	0.8−	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	0.9+		
1998 12 17	704	1.4+	0.5−	2003 02 08	699	0.7−	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+		
1998 12 17	704	0.5+	0.5+	2003 02 08	699	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.1−		
1998 12 17	704	0.3−	1.3+	2003 02 09	291	0.4−	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.0		
1998 12 17	704	1.5−	1.8−	2003 02 09	291	0.4−	0.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.9−	1.3+	2003 02 09	291	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	0.4+	1.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.5−		
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	0.0	2003 03 14	608	0.5+	0.5−		
2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	0.5+	0.3−		
2002 12 14	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.7−	0.3+	2003 03 26	704	0.5−	0.0		
2002 12 14	645	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.6−	0.4+	2003 03 26	704	0.2−	0.1+		

2003 01 27	608	0.8+	0.3−	2003 02 28	704	0.7−	0.4+	2003 03 26	704	0.2+	0.2+
2003 01 27	608	0.6+	0.4−	2003 02 28	704	0.4−	0.5+	2003 03 30	704	0.2−	0.3−
2003 01 27	608	0.5+	0.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.9+	2003 03 30	704	0.9−	0.6+
2003 01 28	704	(2.9−	1.8−)	2003 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 30	704	0.6−	0.8−
2003 01 28	704	(3.1−	1.6−)	2003 03 03	704	0.1−	0.3+	2003 03 30	704	0.7−	0.2+
2003 01 28	704	(2.5−	1.2−)	2003 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+
2003 01 28	704	(2.8−	1.8−)	2003 03 05	246	0.2−	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2003 01 28	704	(2.9−	1.2−)	2003 03 05	246	0.3−	0.1+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2−
2003 02 01	704	0.9+	0.2−	2003 03 05	246	0.3−	0.1−	2004 07 21	E12	0.5−	0.2+
2003 02 01	704	0.7+	0.1+	2003 03 05	246	0.2−	0.1+	2004 08 07	E12	0.8+	0.5+
2003 02 01	704	0.9+	0.2+	2003 03 05	246	0.2−	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−
2003 02 01	704	0.9+	0.7+	2003 03 05	246	0.3−	0.0	2004 08 07	E12	0.5−	0.9+
2003 02 01	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.4+	0.0	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2003 02 03	608	0.4+	1.0+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+				

(85206)∗ 1992 EQ$_7$ = 2001 WJ$_{57}$

Discovered 1992 Mar. 1 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. G. V. Williams (*MPO* 24931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.22570		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17453989	ω	110.38859		−0.96053990	−0.26074108
a	3.1710731	Ω	54.61666		+0.18956989	−0.86847159
e	0.1046610	i	6.82134		+0.20353464	−0.42162920
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.9+	0.2+	2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.0
1992 03 04	809	0.8+	0.7−	2003 01 10	704	0.6+	0.7+	2004 05 13	691	0.0	0.0
1992 03 09	809	1.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.5−	0.5−	2004 05 13	691	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	1.0−	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.9−	1.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	1.5−	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2001 11 19	704	0.9+	0.1+	2003 02 04	699	0.8+	1.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	699	0.1+	1.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 12 10	291	0.5−	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	1.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2001 12 10	291	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.4+	1.1+	2004 05 21	691	0.0	0.0
2001 12 10	291	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	1.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2003 01 10	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	2004 06 13	691	0.4+	0.3+
2003 01 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 06 13	691	0.5+	0.2+
2003 01 10	704	(2.2+	0.3+)	2004 04 12	691	0.3−	0.2+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+

(85207)∗ 1992 EB$_{19}$ = 2001 XB$_{99}$

Discovered 1992 Mar. 1 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

Id. A. Doppler (*MPO* 21954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.80726		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28872646	ω	313.90067		+0.61040297	−0.78878290
a	2.2671399	Ω	98.34263		+0.74607008	+0.54187014
e	0.2160206	i	4.19151		+0.26605949	+0.29016942
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+
1992 02 26	691	0.5−	0.4−	2001 12 20	691	0.8−	0.9−	2002 01 21	704	0.2+	0.4+
1992 02 26	691	0.1−	0.1−	2001 12 20	691	0.6−	0.8−	2002 01 21	704	0.2+	0.1+
1992 03 01	809	1.2−	2.0+	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2002 02 05	644	0.1−	0.5+
1992 03 04	809	1.5+	1.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2002 02 05	644	0.4−	0.6+
1992 03 06	809	0.3+	0.9−	2001 12 21	704	0.1+	0.8+	2002 02 05	644	0.3−	0.7+
1996 04 17	691	0.9−	0.5+	2001 12 21	704	0.2+	1.0+	2002 02 06	704	(1.4+	5.1+)
1996 04 17	691	0.2−	0.5+	2001 12 23	704	0.5−	0.3+	2002 02 06	704	(1.5+	6.1+)
1996 04 17	691	0.4+	0.4+	2001 12 23	704	0.6−	0.1+	2002 02 06	704	(1.6+	6.3+)
1996 04 21	691	0.6+	0.5+	2001 12 23	704	1.8+	0.1+	2002 02 06	704	(1.7+	6.6+)
1996 04 21	691	0.6+	0.4+	2001 12 23	704	1.9−	1.3+	2002 02 06	704	(1.7+	6.6+)
1996 04 21	691	0.6+	0.5+	2001 12 23	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	(2.1+	0.1−)
2001 10 13	704	1.3+	0.1+	2001 12 26	608	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	1.9+	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 12 26	608	0.0	0.5−	2002 02 07	704	(2.7+	0.8−)
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 12 26	608	0.1+	0.7−	2002 02 07	704	(2.5+	0.5−)
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2002 01 05	608	0.2−	0.6−	2002 02 10	704	0.5−	0.5−
2001 10 13	704	1.5+	0.2−	2002 01 05	608	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.2−
2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 05	608	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.9−	0.5−
2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2002 01 05	608	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	1.0−	0.2−
2001 10 26	704	0.1+	0.7−	2002 01 05	608	0.6−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.9−
2001 10 26	704	0.7+	0.2+	2002 01 05	608	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 01 05	104	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	1.0+
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2002 01 05	628	(0.6+	2.1−)	2002 02 12	704	0.8−	0.5+
2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2002 01 05	628	(0.4+	2.5−)	2002 02 12	704	1.6−	0.7+
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 01 07	644	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2002 01 07	644	0.4+	0.6+	2002 03 09	704	(2.5+	1.7+)
2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	644	0.3+	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 01 07	644	0.5+	0.7+	2002 03 09	704	0.2+	0.2−
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 01 07	644	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.3−	0.0	2002 01 07	644	0.4+	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	1.5+
2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2003 04 25	691	0.2+	1.3+
2001 12 14	291	0.4−	0.7−	2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2003 04 25	691	0.1+	1.4+
2001 12 14	291	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2003 05 05	704	1.0+	0.0
2001 12 14	291	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	0.7−
2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	106	0.3−	0.2−	2003 05 05	704	0.5+	0.0
2001 12 15	704	0.3+	0.8−	2002 01 09	106	0.7−	0.9−	2003 05 05	704	0.3+	0.0
2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2002 01 09	106	0.3+	0.3−	2003 05 05	704	0.7+	0.3+
2001 12 17	644	0.3+	0.1−	2002 01 09	608	0.0	0.5+	2003 05 11	691	0.1−	1.1+
2001 12 17	644	0.0	0.0	2002 01 09	608	0.1+	0.2+	2003 05 11	691	0.0	0.9+
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 01 09	608	0.1+	0.3+	2003 05 11	691	0.3−	1.0+
2001 12 18	704	1.0+	1.1+	2002 01 10	599	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.5+	1.4+
2001 12 18	704	(1.3+	3.5+)	2002 01 10	599	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.5+
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2002 01 10	599	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.6−	0.8+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 15	704	0.6−	1.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	1.0+	0.3−	2004 07 27	704	0.8−	0.8+
2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	704	0.6−	1.4+
2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 07 27	704	0.5−	0.8+
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.0	2004 07 27	704	0.1−	1.1+
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2002 01 18	704	(2.9−	0.0)	2004 08 27	699	0.5−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.7+	2002 01 18	704	1.3−	1.4+	2004 08 27	699	0.6−	0.6+
2001 12 20	704	0.7+	0.7−	2002 01 18	704	0.4−	1.0+	2004 08 27	699	0.6−	0.7+
2001 12 20	691	0.6+	0.8−	2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2004 08 27	699	0.9−	0.5+
2001 12 20	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.4−				

(85208)∗ 1992 EG$_{20}$ = 2003 BU$_{44}$

Discovered 1992 Mar. 1 at the European Southern Observatory in the course of the Uppsala-ESO Survey of Asteroids and Comets.

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.72327		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17462813	ω	143.38516		−0.31804854	+0.94175087
a	3.1700048	Ω	107.84273		−0.89481409	−0.26007631
e	0.0898551	i	6.59450		−0.31329357	−0.21322666
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.6−	0.4−	2003 01 28	608	0.1−	0.8−	2004 04 16	704	(4.9+	1.6−)
1992 02 26	691	0.2−	0.4−	2003 01 28	608	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	(5.2+	2.4−)
1992 02 26	691	0.2−	0.9−	2003 01 30	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	(4.7+	1.7−)
1992 03 01	809	0.5−	1.5−	2003 01 30	699	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.1−
1992 03 04	809	0.2+	1.1−	2003 01 30	699	0.6+	0.8−	2004 04 23	704	1.4+	0.7+
2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	1.0−	0.1+	2004 05 13	699	0.7−	0.4+

2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	1.0+	2004 05 13	699	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.3−	2004 05 13	699	0.7−	0.5+
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 02 04	704	0.2+	0.0	2004 05 13	699	0.2−	1.1−
2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 02 04	704	(2.2+	2.6−)	2004 05 14	704	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.2+	2004 05 14	704	0.4−	1.0+
2003 01 27	699	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	1.0+	1.0+	2004 05 14	704	0.1−	0.7−
2003 01 27	699	0.4+	1.2+	2003 02 22	644	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.6−
2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2003 01 27	699	0.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.7+	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2003 01 28	608	0.7+	0.7−	2004 04 16	704	(4.9+	2.1−)	2004 05 18	704	1.0+	0.2+

(85209)∗ 1992 GM$_3$ = 2001 SX$_{260}$

Discovered 1992 Apr. 4 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16705)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.64448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25815560	ω	341.88842		−0.91299443	+0.40421497	
a	2.4427649	Ω	222.08935		−0.36337751	−0.86726233	
e	0.1333272	i	4.72721		−0.18546685	−0.29063087	
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	809	0.9+	1.9−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	1.0+
1992 04 04	809	0.1+	1.2−	2003 01 28	645	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.2+
1992 04 04	809	0.7+	1.8−	2003 01 28	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.6+	1.8+
1992 04 06	809	1.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
1992 04 06	809	1.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.4+
1992 04 06	809	(0.3−	2.5−)	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.0
1992 04 25	809	(1.9+	2.6−)	2003 01 28	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	608	0.1+	0.6−
1992 04 25	809	(2.8+	3.5−)	2003 01 28	608	0.4−	0.3+	2003 03 07	608	0.4+	0.7−
1992 04 25	809	(1.4+	3.0−)	2003 01 28	608	0.0	0.2+	2003 03 07	608	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	0.1−	0.2+	2003 03 31	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2003 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2003 01 30	704	0.1+	0.5−	2003 03 31	704	0.5−	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	704	0.5−	0.1−	2003 03 31	704	0.7+	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 30	704	0.2−	0.0	2003 04 05	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2003 01 30	704	0.0	0.5+	2003 04 05	704	0.6−	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	699	0.1−	0.1−	2003 04 05	704	0.6−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 02 01	699	0.2+	0.1+	2003 04 05	704	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	699	0.9−	0.2+	2003 04 05	704	0.1−	1.0+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	699	0.5−	0.1−	2004 06 14	691	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	691	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.7+
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 02	704	0.9+	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 02 02	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	699	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 23	704	(0.3+	2.2+)	2003 02 03	699	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	699	0.5−	0.7+	2004 06 25	599	0.4−	0.5+
2001 09 23	704	1.2+	0.7+	2003 02 03	704	0.4−	0.2−	2004 06 25	599	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	0.2−	2004 06 25	599	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	644	0.2+	1.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	644	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.2+	1.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	608	1.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	608	0.9+	0.9+	2004 07 15	704	1.8−	1.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 02 08	608	0.8+	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 16	691	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.8+
2001 11 16	691	0.1+	0.3−	2003 02 19	644	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
2001 11 16	691	0.2+	0.3−	2003 02 19	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	1.1+
2001 11 21	704	1.1+	1.1−	2003 02 24	599	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	1.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 24	599	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	1.5+
2001 11 21	704	(1.5−	2.2+)	2003 02 24	599	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	0.9+
2002 12 06	608	0.9+	0.0	2003 02 24	599	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2002 12 06	608	0.7+	0.2+	2003 02 26	599	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2002 12 06	608	0.9+	0.6−	2003 02 26	599	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2003 01 07	704	0.6+	0.1+	2003 02 26	599	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2003 02 28	608	0.9+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	608	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2003 02 28	608	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	1.2+
2003 01 07	704	0.8+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	1.0+
2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 03 07	704	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.3+
2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2003 01 16	644	0.2+	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2003 01 16	644	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.7+	1.0+				
2003 01 16	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	0.1−				

(85210)∗ 1992 HM$_1$ = 2000 NV$_{21}$

Discovered 1992 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60455)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.02620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26310298	ω	198.43872		+0.89594225	+0.44033509	
a	2.4120457	Ω	135.28971		−0.39639357	+0.85182986	
e	0.1148178	i	4.74899		−0.20039865	+0.28370919	
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.5−	0.1−	2003 03 10	599	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
1992 04 26	691	0.1−	0.3−	2003 03 27	699	0.4−	0.7+	2004 08 10	704	0.7−	0.6+
1992 04 26	691	0.2−	0.3−	2003 03 27	699	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	1.1−	0.6+
1992 05 03	691	0.1+	0.7−	2003 03 27	699	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.0
1992 05 03	691	0.0	0.3+	2003 03 27	699	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
1992 05 03	691	0.0	0.3−	2003 04 09	691	0.4+	0.8+	2004 08 12	599	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2003 04 09	691	0.2+	0.7+	2004 08 12	599	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.8−	2003 04 09	691	0.5+	0.6+	2004 08 12	599	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	807	0.3−	0.1−	2004 08 12	599	0.1+	0.2−
2000 07 08	608	0.5−	1.3−	2004 07 16	807	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 07 08	608	0.2+	0.3−	2004 08 08	699	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 07 08	608	0.4+	1.3−	2004 08 08	699	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 08 08	699	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	0.6−
2002 01 09	704	0.2+	1.2−	2004 08 08	699	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.5−
2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2003 03 10	599	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 21	703	0.1−	0.2+
2003 03 10	599	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.3+	1.0+
2003 03 10	599	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+	2004 08 21	703	0.5+	0.6+

(85211)∗ 1992 PL = 2001 UR$_{66}$

Discovered 1992 Aug. 8 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19231)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.14953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23350013	ω	44.76977		+0.95662435	+0.27650162	
a	2.6118284	Ω	298.97443		−0.28793079	+0.84944803	
e	0.1065551	i	6.01958		−0.04433630	+0.44942731	
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 24	809	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+
1992 07 24	809	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+
1992 07 24	809	0.8+	0.5+	2001 10 27	704	1.7+	1.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.0
1992 07 26	809	(2.4+	0.1+)	2001 10 27	704	1.0−	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−
1992 07 26	809	(2.2+	1.1+)	2001 10 27	704	1.3+	1.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
1992 07 26	809	1.7+	1.1+	2001 10 27	704	0.9+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.5+
1992 07 30	809	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.6+	0.8+	2003 01 31	704	0.8−	0.1−
1992 07 30	809	0.3+	0.6−	2001 11 11	644	0.5+	0.3+	2003 02 11	608	0.7+	1.1+
1992 07 30	809	0.3−	0.7+	2001 11 11	644	0.1+	0.4−	2003 02 11	608	0.7+	1.0+

1992 08 08	010	0.9−	1.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.4−	2003 02 11	608	0.7+	0.8+
1992 08 08	010	1.0−	1.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
1992 08 08	010	(2.5−	1.0−)	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.1−
1992 08 09	010	1.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
1992 08 09	010	1.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
1992 08 09	010	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	1.3+	1.6−	2001 11 20	699	0.6−	0.8+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	0.8+	0.7−	2003 03 07	704	1.3+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.4−	0.9+	2003 03 07	704	1.4+	0.2−
2001 08 25	699	1.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.0	1.2−
2001 09 22	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.9+
2001 09 22	699	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−
2001 09 22	704	1.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.6−	0.1−
2001 09 22	704	1.2+	1.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 22	699	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2004 05 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	1.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.3−
2001 09 22	699	0.3−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	0.7−	0.8+
2001 09 25	704	0.8+	0.7−	2001 11 25	704	0.9−	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 11 25	704	0.7−	0.9−	2004 05 19	704	1.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 25	704	1.8−	0.7−	2004 05 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 25	704	1.0−	0.6−	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	644	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	644	1.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.7−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	644	0.6−	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	1.1−	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	1.6+	0.8−	2004 06 05	644	0.2−	0.3+
2001 10 19	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.5−	2004 06 05	644	0.3−	0.4+
2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	1.0−	2004 06 05	644	0.1−	0.3+
2001 10 19	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 07 19	E12	0.6+	0.2+
2001 10 19	704	0.3+	0.7−	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 07 19	E12	0.2−	0.7+
2001 10 19	704	0.3−	0.0	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2004 07 19	E12	0.5−	1.0+
2001 10 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2004 07 19	E12	0.4+	0.7+
2001 10 19	704	0.1+	0.7−	2003 01 27	644	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6+
2001 10 19	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.3−	0.5+				

(85212)∗ 1992 RF = 2001 TX

Discovered 1992 Sept. 4 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. A. Doppler (*MPO* 19231)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.64533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22044065	ω	338.40414		+0.66376745	−0.60735857	
a	2.7139901	Ω	66.81943		+0.73674198	+0.43033438	
e	0.1965218	i	28.34822		+0.12893417	+0.66777833	
P	4.47	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 04	413	0.5+	0.4−	2001 10 23	699	0.8−	0.1+	2003 03 20	644	0.9+	0.7+
1992 09 05	413	0.6−	0.0	2001 11 06	704	0.4+	0.0	2003 03 20	644	0.8+	0.5+
1992 09 05	413	0.9−	0.2+	2001 11 06	704	0.2+	1.1+	2003 03 20	644	0.5+	0.5+
1992 09 06	413	0.7−	0.1+	2001 11 06	704	0.5−	0.7−	2003 03 24	704	0.7−	0.0
1992 09 06	413	0.7−	0.3+	2001 11 06	704	0.3−	0.0	2003 03 24	704	0.6−	0.8+
1992 09 07	413	0.2−	1.9+	2001 11 06	704	0.5−	0.4−	2003 03 24	704	1.3−	1.2+
2001 09 22	608	0.1−	0.7−	2001 11 06	644	0.3+	0.5+	2003 03 24	704	0.2−	0.9+
2001 09 22	608	0.1−	0.7−	2001 11 06	644	0.2+	0.6+	2003 03 24	704	0.4−	0.5+
2001 09 22	608	0.5−	0.4+	2001 11 06	644	0.3+	0.5+	2003 04 01	644	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.3−	0.1−	2001 11 22	644	0.0	0.7+	2003 04 01	644	0.0	0.1−
2001 09 25	699	0.3−	0.2−	2001 11 22	644	0.0	0.8+	2003 04 01	644	0.1+	0.1−
2001 09 25	699	0.2−	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.8+	2004 05 09	691	0.5+	1.0+
2001 09 25	699	0.5−	0.6+	2002 01 02	608	0.6−	0.2−	2004 05 09	691	0.4+	0.7+
2001 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 02	608	0.8−	0.2−	2004 05 09	691	0.3+	0.7+
2001 10 09	704	0.4+	0.4−	2002 01 02	608	0.6−	0.0	2004 05 12	703	1.1+	0.6−
2001 10 09	704	1.3+	0.5−	2002 01 14	704	0.5+	2.0+	2004 05 12	703	0.1−	1.0−
2001 10 09	704	1.4+	0.9−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.9−	0.9−
2001 10 11	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.0	2004 05 12	703	0.4−	1.7+
2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	1.6+	1.0+	2004 05 22	704	1.2+	0.5−
2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	1.2+	1.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.9+	2004 05 22	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	1.2+	0.6+
2001 10 15	704	0.9−	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2004 06 09	691	0.2+	0.8+
2001 10 15	704	0.9−	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	1.0+	2004 06 09	691	0.2+	0.9+
2001 10 18	699	0.7−	0.7+	2003 01 13	704	0.9+	0.5+	2004 06 09	691	0.2+	0.8+
2001 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 01 13	704	1.0+	1.1+	2004 06 18	704	0.7+	1.0+
2001 10 18	699	0.9−	0.2+	2003 01 13	704	1.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	699	0.5−	0.2−	2003 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.7+	1.4+
2001 10 23	699	1.0−	0.0	2003 02 11	704	0.7+	0.9−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	699	0.1−	0.7+	2003 02 11	704	0.1+	0.6−				
2001 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 02 11	704	0.6+	0.4−				

(85213)∗ 1992 RN$_7$ = 2003 SR$_{57}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 52410)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.17466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18262208	ω	355.47489		+0.98404015	−0.17568799	
a	3.0768089	Ω	14.73520		+0.16655160	+0.85341596	
e	0.1613710	i	6.37942		+0.06265422	+0.49072897	
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	1.4−	0.6−	2003 09 22	333	0.1−	0.1+	2003 10 22	608	0.1+	0.8−
1992 09 02	809	(2.7−	1.5−)	2003 09 22	333	0.1+	0.1+	2003 10 22	608	0.1+	0.6−
1992 09 02	809	(2.9−	1.6−)	2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 22	608	0.0	0.7−
1992 09 03	809	1.6−	0.7−	2003 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 10 23	291	0.1+	0.1−
1992 09 22	809	0.4+	1.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 10 23	291	0.1−	0.0
1992 09 22	809	0.3+	0.7+	2003 09 26	704	0.0	0.3+	2003 10 23	291	0.2−	0.0
1992 09 22	809	1.2−	0.5+	2003 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	0.3−
1992 09 23	809	0.1+	1.1+	2003 09 28	691	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.2−
1992 09 23	809	0.8+	1.2+	2003 09 28	691	0.2+	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.3−
1992 09 23	809	0.1+	1.0+	2003 09 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.3−
1995 02 06	691	0.0	0.8+	2003 09 29	704	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.4−
1995 02 06	691	0.6−	0.3+	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.4+	0.6+
1995 02 06	691	0.4−	0.7+	2003 09 29	704	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.9+
1995 03 07	691	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.2+	0.1+
1995 03 07	691	0.4+	0.0	2003 09 29	704	0.0	0.1+	2003 10 29	704	0.0	0.8+
1995 03 07	691	0.1+	0.2−	2003 10 01	691	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	703	0.2−	1.0+	2003 10 01	691	0.1+	0.3−	2003 11 01	704	0.5−	0.8+
2000 02 06	703	0.4+	0.1−	2003 10 01	691	0.0	0.2−	2003 11 01	704	0.4−	0.0
2000 02 06	703	0.7+	0.5−	2003 10 02	704	0.4−	0.2−	2003 11 01	704	0.6−	0.3+
2000 02 06	703	0.7+	1.0+	2003 10 02	704	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.1−
2003 09 16	691	0.3+	0.2−	2003 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 11 15	644	0.1+	0.1+
2003 09 16	691	0.3+	0.2−	2003 10 14	699	0.3−	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.3+
2003 09 16	691	0.4+	0.3−	2003 10 14	699	0.1+	0.8+	2003 11 15	644	0.0	0.4+
2003 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 10 14	699	0.0	0.1−	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
2003 09 19	699	0.2+	0.5−	2003 10 14	699	0.6+	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.1+
2003 09 19	699	0.2+	0.3+	2003 10 15	644	0.3−	0.3−	2003 11 19	703	1.9−	1.5−
2003 09 19	699	0.2+	0.2+	2003 10 15	644	0.0	0.3−	2003 11 19	703	1.7−	0.6−
2003 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 10 15	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+
2003 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 10 16	691	0.3−	0.4−	2003 11 19	703	1.8−	0.4−
2003 09 20	704	0.1+	0.0	2003 10 16	691	0.8+	0.0	2003 11 19	703	0.8−	1.3+
2003 09 20	704	0.0	0.2−	2003 10 16	691	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.1−
2003 09 20	704	0.0	0.1−	2003 10 18	691	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.0	1.1−
2003 09 21	333	0.2+	0.1−	2003 10 18	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.2−
2003 09 21	333	0.2−	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.3−	2003 11 20	704	0.3+	0.4+
2003 09 21	333	0.0	0.1−	2003 10 19	704	0.3−	0.8+	2003 11 20	704	0.3+	0.5−
2003 09 22	333	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	699	0.1+	0.3+
2003 09 22	333	0.2−	0.5+	2003 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	1.2−	0.6+
2003 09 22	333	0.0	0.0	2003 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.0

2003 09 22	333	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	1.9+	0.9+	2003 12 17	699	1.0−	1.0+		
2003 09 22	333	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.5+	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	0.4−		
2003 09 22	333	0.2+	0.1−	2003 10 21	699	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.7−		
2003 09 22	333	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.9−		
2003 09 22	333	0.1−	0.0	2003 10 21	699	0.4+	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	1.2−		
2003 09 22	333	0.1+	0.2+	2003 10 21	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.3+		
2003 09 22	333	0.2−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.9−		
2003 09 22	333	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	1.5+		
2003 09 22	333	0.1−	0.2−	2003 10 21	704	0.2−	0.4−						

(85214)∗ 1992 SZ$_1$

Discovered 1992 Sept. 21 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.70122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30855971	ω	344.81794		+0.94780157	−0.31713776	
a	2.1689185	Ω	33.72957		+0.29840850	+0.84563215	
e	0.1593041	i	3.41778		+0.11235903	+0.42933658	
P	3.19	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 08 07	261	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 04 23	E12	0.3−	1.2+		
1992 08 07	261	0.4−	0.4+	2002 12 25	113	0.3−	0.3+	2004 04 23	E12	0.9−	0.7+		
1992 09 21	033	0.7+	0.1+	2002 12 25	113	0.5−	0.2+	2004 04 23	E12	0.2+	0.8+		
1992 09 22	033	0.4−	0.4+	2002 12 25	113	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	(3.0−	1.2−)		
1992 09 23	033	0.6−	0.1−	2002 12 25	113	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	(2.5−	1.7−)		
1992 09 24	033	0.2−	0.1−	2002 12 25	113	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−		
1992 09 26	033	0.4+	0.8+	2002 12 30	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	(0.5+	2.7+)		
1992 09 26	033	0.2−	0.7+	2002 12 30	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.9+		
1992 09 26	033	0.6−	0.0	2002 12 30	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
1992 09 27	033	0.6+	0.4+	2002 12 30	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−		
1992 09 27	033	0.6−	1.3+	2002 12 30	704	0.3−	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−		
1992 09 28	033	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.8+	2004 04 30	291	0.3−	0.5−		
1992 09 28	033	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	291	0.5−	0.6−		
1992 11 15	261	0.5−	1.6+	2003 01 05	704	1.8+	1.9+	2004 04 30	291	0.6−	0.4−		
1992 11 15	261	0.3−	1.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 05 01	291	0.1+	0.2−		
2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2003 01 07	704	0.6+	0.8+	2004 05 01	291	0.4+	0.4+		
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 05 01	291	0.1−	0.0		
2000 01 06	704	0.2−	1.9−	2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2004 05 10	608	0.7+	0.2+		
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 10	608	1.1+	0.7+		
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	1.7+	0.1+	2004 05 10	608	0.3+	0.9+		
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 05 11	699	0.6+	0.5+		
2000 02 11	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.9+	0.1+	2004 05 11	699	0.4−	0.5+		
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.9+	0.3−	2004 05 11	699	0.1−	0.9+		
2000 03 04	704	0.7−	0.3−	2003 01 09	704	1.0+	0.1−	2004 05 11	699	0.0	0.4+		
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 05 12	699	0.2−	0.0		
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.6−	0.5−	2004 05 12	699	0.3+	0.1+		
2000 03 04	704	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.7−	0.3−	2004 05 12	699	0.7−	0.2+		
2002 11 14	704	1.1−	1.4−	2003 01 10	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.5−		
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	E12	0.3−	0.5−		
2002 11 14	704	1.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.1+	2004 05 12	E12	1.4−	0.8−		
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	E12	0.7+	0.3−		
2002 12 06	704	1.3−	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.1−	2004 05 12	E12	0.3−	0.1−		
2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2003 02 24	113	(1.9−	2.2+)	2004 05 15	704	1.5+	0.3+		
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 24	113	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	1.5+	0.7+		
2002 12 08	A23	(2.4−	0.3−)	2004 04 13	644	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	1.5+		
2002 12 08	A23	(3.2−	0.3+)	2004 04 13	644	0.3−	0.0	2004 05 15	704	1.9+	0.4+		
2002 12 08	113	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	1.0+		
2002 12 08	113	0.2−	0.2+	2004 04 14	113	0.2−	0.7−	2004 05 16	691	0.3+	0.4+		
2002 12 09	611	0.7+	1.3+	2004 04 14	113	0.1+	1.5−	2004 05 16	691	0.4+	0.4+		
2002 12 10	544	0.2+	0.5−	2004 04 14	113	0.6+	1.6−	2004 05 16	704	0.7+	0.2+		
2002 12 10	544	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.4+		
2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	691	0.5+	0.3+		
2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.9+		
2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.1+		
2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	151	0.7−	0.9+		
2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 05 16	151	0.9−	0.5+		
2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	151	0.6−	0.7+		
2002 12 14	704	1.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 16	151	0.1−	0.5+		
2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.1−						
2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 04 23	E12	0.3−	1.0+						

(85215)∗ 1992 SD$_{14}$ = 2001 UK$_{17}$

Discovered 1992 Sept. 26 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg. Id. G. V. Williams (*MPO* 19232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.81953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22996488	ω	226.29706		+0.89779058	−0.43958952	
a	2.6385280	Ω	159.73393		+0.42321846	+0.84407350	
e	0.1857647	i	4.48333		+0.12189423	+0.30708464	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 07	691	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.1−		
1991 06 07	691	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	0.1−		
1991 06 07	691	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.9+		
1992 09 23	691	0.9−	1.7−	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	599	0.0	1.1+		
1992 09 23	691	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 03 11	599	0.0	0.4+		
1992 09 23	691	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 03 11	599	0.3−	0.5−		
1992 09 26	033	1.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 11	599	0.1+	0.1+		
1992 09 26	033	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	699	0.4+	0.1−		
1992 09 27	033	1.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2003 03 25	699	0.3−	0.0		
1992 09 28	033	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2003 03 25	699	0.7−	1.4−		
1995 05 08	691	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.9+	2003 03 25	699	0.5+	0.7+		
1995 05 08	691	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	1.2+	2003 03 26	644	0.1+	0.0		
1995 05 08	691	0.8+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2003 03 26	644	0.4+	0.2+		
2001 08 24	644	0.2+	1.3+	2001 12 11	704	0.0	1.4−	2003 03 26	644	0.3+	0.1−		
2001 08 24	644	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.5−	2003 05 01	691	0.3−	0.2−		
2001 08 24	644	0.1+	1.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.6−	2003 05 01	691	0.5−	0.3+		
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 05 01	691	0.2−	0.2−		
2001 09 17	704	0.6−	1.4+	2001 12 11	704	0.6−	0.5−	2004 05 17	151	0.2+	0.0		
2001 09 17	644	(3.0−	4.7−)	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	151	0.1−	1.0−		
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2004 05 19	151	0.2−	0.3−		
2001 09 17	644	(2.6−	4.6−)	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 05 19	151	0.3−	0.4+		
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.7−	0.7+		
2001 09 17	644	(2.6−	4.9−)	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 12 23	644	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.8+		
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 23	644	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.7+		
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 12 23	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	1.5+		
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.4+		
2001 10 24	333	0.6+	0.0	2002 01 09	704	(0.5+	2.4+)	2004 06 16	704	0.7+	0.7+		
2001 10 24	333	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	1.5+		
2001 10 24	333	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+		
2001 10 25	333	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	1.5+		
2001 10 25	333	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.1+		
2001 10 25	333	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2004 06 18	704	0.9+	1.1+		

(85216)∗ 1992 SL$_{17}$ = 2000 BB$_{20}$

Discovered 1992 Sept. 24 by F. Börngen and L. D. Schmadel at Tautenburg. Id. M. E. Sansaturio (MPC 39152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.92013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31408486	ω	188.38460		+0.98682343	+0.16167998	
a	2.1434073	Ω	162.30729		−0.14723048	+0.91331492	
e	0.1446359	i	1.17891		−0.06710215	+0.37378528	
P	3.14	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	261	0.6+	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2004 05 20	599	0.1−	0.4+		
1992 08 07	261	1.3+	1.2+	2000 02 03	704	0.3+	1.8+	2004 05 20	599	0.2−	0.3+		
1992 08 07	261	1.1−	0.5+	2000 02 03	704	1.3+	1.4+	2004 05 20	599	0.3−	0.3+		
1992 08 25	261	0.9−	0.4+	2000 02 03	704	0.7+	1.5+	2004 05 20	599	0.2−	0.4+		
1992 08 25	261	0.7+	0.7+	2000 02 26	695	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	1.1+	0.2−		

1992 09 21	033	0.8−	0.7−	2000 02 26	695	0.2−	0.2+	2004 06 09	E12	0.6+	0.3−
1992 09 22	033	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 06 09	E12	0.8+	0.3−
1992 09 24	033	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	1.0+	2004 06 09	E12	0.3+	0.2−
1992 09 24	033	0.0	0.4+	2003 01 04	704	1.2+	1.2+	2004 06 12	E12	0.0	0.1−
1992 09 26	033	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 06 12	E12	0.5+	0.2+
1992 09 27	033	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	E12	0.4+	0.1+
1992 09 28	033	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	E12	0.3−	0.7−
2000 01 26	691	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2000 01 26	691	0.5−	0.0	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2000 01 26	691	0.5−	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.2−
2000 02 01	691	0.5−	0.4−	2004 05 17	151	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.6−
2000 02 01	691	0.6−	0.2−	2004 05 17	151	0.5−	0.5+				
2000 02 01	691	0.3−	0.2−	2004 05 17	151	1.0−	0.1−				

(85217)∗ 1992 US$_8$ = 2000 CY$_{43}$

Discovered 1992 Oct. 31 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (MPC 38441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.89419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30249223	ω	96.01430		+0.87747026	−0.47823463	
a	2.1978256	Ω	292.56082		+0.42289994	+0.80740381	
e	0.2066718	i	2.26972		+0.22627767	+0.34552964	
P	3.26	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	033	0.5+	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
1992 10 31	033	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+
1992 11 01	033	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	1.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+
1992 11 23	033	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1992 11 23	033	1.3−	0.4+	2002 10 11	704	1.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
1994 04 13	691	0.2−	0.1−	2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.3−
1994 04 13	691	0.7−	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2003 01 10	704	0.5+	2.0−
1994 04 13	691	1.5−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 10	704	0.6+	0.8−
1996 01 22	704	1.8+	0.6+	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.2+	0.5−
1996 01 22	704	0.6+	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 25	A23	0.1+	0.4+
1996 01 22	704	0.9+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 25	A23	0.4+	0.0
2000 02 02	704	1.0+	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.7+	2003 01 31	704	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2002 11 06	704	1.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	1.1−
2000 02 02	704	1.6+	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−
2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.3+	2002 11 14	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	704	0.6−	0.4−
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2003 02 03	704	0.8−	0.6+
2000 02 04	704	0.1+	0.9−	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.5−	0.2+
2000 02 04	704	(1.8−	2.8−)	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2003 02 24	113	0.3+	0.2+
2000 02 06	704	0.1−	1.0+	2002 12 02	704	0.1+	1.2+	2003 02 24	113	0.4+	0.6+
2000 02 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	1.4+	2003 02 24	113	0.4−	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.1−	0.0
2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.8−	0.9+
2000 02 08	691	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 03 22	113	0.4−	0.5+
2000 02 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 08	113	0.4+	0.4−	2003 03 22	113	0.3−	0.2−
2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2002 12 08	113	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2000 02 08	704	0.1+	1.7−	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	1.4+	0.2−
2000 02 08	691	0.2−	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	1.1−	0.7+
2000 02 08	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	1.5−	2004 04 20	704	0.6−	1.3+
2000 02 11	691	0.4−	0.6−	2002 12 27	151	0.3−	0.1−	2004 04 21	113	0.1−	1.3+
2000 02 11	691	0.5−	0.7−	2002 12 27	151	0.7−	0.0	2004 04 21	113	1.0−	0.1−
2000 02 11	691	0.6−	0.6−	2002 12 27	151	1.4−	0.4+	2004 04 21	113	0.6−	0.3−
2000 02 27	703	0.1−	0.3−	2002 12 27	151	1.3−	0.3−	2004 05 13	699	1.2−	0.3−
2000 02 27	703	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.9+
2000 02 27	703	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.6−
2000 02 27	703	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	699	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	1.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 14	691	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 05 14	691	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 05 14	691	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	1.8+	0.8−
2000 03 03	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.0	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.5−
2000 03 03	704	1.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.8+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.8+	1.1−
2000 03 05	704	1.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.3−

(85218)∗ 1993 FW$_5$ = 2000 SY$_{109}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.66087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18539189	ω	287.65208		+0.48583222	+0.87265697	
a	3.0460865	Ω	11.79361		−0.68207694	+0.41383697	
e	0.1943060	i	13.97657		−0.54656939	+0.25924653	
P	5.32	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8−	1.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
1993 03 18	809	0.0	1.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.0
1993 03 23	809	1.0+	0.3+	2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
1993 03 23	691	0.7+	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.8−	0.1+
1993 03 23	691	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
1993 03 23	691	0.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.7−
2000 09 23	699	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	0.3−
2000 09 23	699	1.3−	1.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	(2.2−	0.3−)
2000 09 23	699	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	1.4−	0.5−
2000 09 23	699	0.3−	1.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.9−	0.6−	2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	704	0.8−	0.5−
2000 09 24	704	1.0−	1.0−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.0
2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.8−	2004 04 26	704	0.7−	0.7−
2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.8+	1.0−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	1.0−	2004 04 28	608	0.8+	0.0
2000 09 25	699	0.8−	0.4+	2000 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 04 28	608	0.7+	0.5−
2000 09 27	704	0.7+	0.6+	2000 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	608	0.9+	0.1−
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 10 31	704	0.6+	0.2−	2004 05 13	644	0.5+	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.8+	2004 05 13	644	0.6+	0.2−
2000 09 27	704	0.6−	0.7+	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2004 05 13	644	0.6+	0.1−
2000 09 27	704	1.0−	1.6+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	703	0.7+	1.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2001 12 23	704	0.1+	0.6−	2004 05 13	703	0.8+	0.1+
2000 10 02	704	0.7+	0.5−	2001 12 23	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	703	1.1+	1.2+
2000 10 02	704	0.3−	1.2−	2001 12 23	704	0.0	0.1+	2004 05 13	703	1.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.7+	0.7−	2004 04 21	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 10 02	704	1.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−

(85219)∗ 1993 FM$_9$ = 2000 EB$_{89}$ = 2002 XN$_{110}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 46319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.79472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27476559	ω	46.15485		+0.12643920	−0.98930447	
a	2.3432996	Ω	36.76599		+0.87170021	+0.07581603	
e	0.0420838	i	6.97940		+0.47344680	+0.12461382	
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.8−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	1.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−
1993 03 18	809	1.3+	1.1−	2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	1.7+
1993 03 23	809	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.4+	1.3+	2004 04 22	704	1.2+	0.3−
2000 03 09	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 04 22	704	0.9−	0.3−
2000 03 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.7−
2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	1.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.3−
2000 03 12	704	0.7+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.5+
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 05 21	691	1.3−	0.4−
2002 11 12	704	1.3−	1.9−	2004 04 15	113	0.8+	0.5+	2004 05 21	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.0	1.5−	2004 04 15	113	0.1−	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	113	0.0	0.3+	2004 05 29	691	0.3+	0.1+
2002 11 12	704	0.1+	1.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.4−	2004 05 29	691	0.7+	0.1−
2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.0	2004 05 29	691	0.6+	0.2−

(85220)∗ 1993 FY$_{11}$ = 1994 TE$_9$

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

Id. T. Kobayashi (MPC 24393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.87264		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27423231	ω	235.05294		−0.05869810		+0.99709888
a	2.3463365	Ω	31.68735		−0.88318890		−0.02924204
e	0.2055343	i	5.29333		−0.46532988		−0.07027610
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2004 04 28	608	0.6−	0.3−
1993 03 18	809	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 04 28	608	0.3−	0.5−
1993 03 23	809	0.3+	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 28	608	0.3−	0.6−
1993 03 23	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 05 09	644	0.2+	0.6+
1993 03 23	691	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2004 05 09	644	0.2+	0.6+
1993 03 23	691	0.5+	0.8−	2001 09 24	644	0.1+	1.3+	2004 05 09	644	0.1−	0.6+
1994 10 08	691	0.2+	0.4−	2001 09 24	644	0.4+	1.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
1994 10 08	691	0.0	0.2−	2001 09 24	644	0.0	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
1994 10 08	691	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
1994 10 10	691	0.5−	0.5−	2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
1994 10 10	691	0.8−	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
1994 10 10	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	1.3+	0.2+	2004 05 15	E12	0.5+	0.5+
1994 10 12	691	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	(1.2+	2.2+)	2004 05 15	E12	0.6−	0.6+
1994 10 12	691	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	E12	0.3−	0.8+
1994 10 12	691	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	E12	0.5−	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	1.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2000 02 29	704	1.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.0
2000 02 29	704	0.6+	1.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.1−
2000 03 02	703	(2.2+	0.7−)	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.1−
2000 03 02	703	0.4+	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2004 05 18	704	0.1−	0.7+
2000 03 02	703	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2000 03 02	703	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.8−	2004 06 05	644	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	1.1+	0.7−	2004 04 12	691	0.4−	0.0	2004 06 05	644	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	1.9+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	2004 06 05	644	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.8+
2000 03 12	704	0.8−	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.5−
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	1.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	1.0+	0.1−	2004 06 12	E12	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	1.5+	1.4−	2004 06 12	E12	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	1.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	2004 06 12	E12	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.0	2004 06 12	E12	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.3−	0.1+	2004 07 08	E12	0.1+	1.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	1.4−	0.1−	2004 07 08	E12	1.1−	1.5−
2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.9−	0.1+	2004 07 08	E12	0.1+	1.2−
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.9−	0.1+	2004 07 08	E12	0.4−	1.1−
2001 09 21	704	1.7+	0.8+	2004 04 25	704	0.5−	0.0				

(85221)∗ 1993 FX$_{13}$ = 2000 KE$_{82}$ = 2001 XM$_{204}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 21956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.93000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29313180	ω	169.02116		+0.68522875		+0.72638651
a	2.2443681	Ω	144.19621		−0.67492096		+0.66071540
e	0.1489518	i	5.21200		−0.27375767		+0.18925589
P	3.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(2.7+	4.9−)	2001 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
1993 03 18	809	0.2+	1.3−	2001 12 18	704	0.1−	1.9+	2004 07 15	704	0.5−	1.1+
1993 03 23	809	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	1.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2000 05 05	704	(3.4+	2.0+)	2001 12 18	704	(2.1+	0.9+)	2004 07 17	704	1.9−	0.3+
2000 05 05	704	(2.6+	0.0)	2001 12 18	704	(0.1−	2.2+)	2004 07 17	704	0.6−	0.3−
2000 05 05	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.6+
2000 05 24	699	0.7−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2000 05 24	699	0.8−	1.0+	2003 03 06	704	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.5+	1.0+
2000 05 24	699	0.1+	0.4+	2003 03 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.9+	0.2−
2000 05 24	699	0.3−	0.8+	2003 03 14	704	0.2+	1.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.9+
2000 06 04	608	0.1+	0.4−	2003 03 14	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.1+
2000 06 04	608	0.1+	0.2−	2003 03 26	699	1.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 06 04	608	0.1−	0.1−	2003 03 26	699	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	1.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2003 03 26	699	0.0	0.6+	2004 08 26	703	1.0+	0.9−
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 26	699	0.1+	0.9+	2004 08 26	703	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 15	704	0.7+	0.0	2004 08 26	703	0.6+	0.8−
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.1+

(85222)∗ 1993 FO$_{14}$ = 2000 DS$_{99}$

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

Id. G. V. Williams (MPC 39154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.47312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27642407	ω	131.99393		−0.92589779		+0.37083356
a	2.3339174	Ω	69.88752		−0.36531942		−0.83033197
e	0.1644445	i	4.40251		−0.09620298		−0.41597029
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.5−	0.1−	2000 02 29	704	1.0−	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.0
1991 11 04	691	0.5−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
1991 11 04	691	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	1.6+	0.1+	2002 12 05	608	0.1+	0.8+
1991 11 05	691	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	1.1+	2002 12 05	608	0.0	1.0+
1991 11 05	691	0.6−	0.6+	2000 03 05	704	0.8−	0.7−	2002 12 05	608	0.1−	0.8+
1991 11 05	691	1.4−	1.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	695	0.5−	0.3−
1993 03 17	809	0.4−	1.1−	2000 03 09	704	1.1+	0.2+	2002 12 06	695	0.6−	0.2−
1993 03 18	809	0.1+	0.6−	2000 03 09	704	1.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.4−
1993 03 23	809	0.2+	0.2+	2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.4−
1993 04 16	413	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.7+	1.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.9−
1998 10 22	910	1.3+	0.3+	2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.7−
1998 10 23	910	1.4+	0.0	2000 03 11	699	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.9−	0.7+
1998 10 23	910	1.4+	0.3+	2000 03 11	699	0.9−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2000 02 01	703	0.5−	1.0−	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	1.1−

2000 02 01	703	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	1.9−	1.6+
2000 02 01	703	0.0	0.2−	2000 03 12	704	1.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.9−	0.5+
2000 02 01	703	0.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2004 06 13	644	0.0	0.3+
2000 02 06	703	0.3+	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 06 13	644	0.0	0.3+
2000 02 06	703	0.9−	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2004 06 13	644	0.0	0.1+
2000 02 06	703	0.0	0.7+	2000 04 03	699	1.2−	1.0−	2004 06 14	704	0.9+	0.3+
2000 02 06	703	0.8−	0.3−	2000 04 03	699	0.8+	1.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.9−	2000 04 03	699	0.6−	1.9−	2004 06 14	704	0.9+	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.8+	1.1+	2004 06 14	704	0.9+	0.4+
2000 02 29	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 06 26	428	0.7−	0.9−

(85223)∗ 1993 FU$_{22}$ = 2000 DO$_2$

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

Id. G. V. Williams (MPC 39154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.11658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27505580	ω	276.13730		−0.50633754	+0.86218456	
a	2.3416511	Ω	323.42809		−0.78008729	−0.46593464	
e	0.1808063	i	1.55097		−0.36754062	−0.19885345	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.9−	2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+
1993 03 22	809	0.3+	0.2−	2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2001 09 22	704	1.2−	0.9−
1993 03 26	809	(2.7−	1.4+)	2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.4+
1993 03 27	809	0.5−	0.4−	2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.7−	0.6+
1993 04 16	413	(2.7+	4.9+)	2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	1.2+	0.2+
1993 04 18	413	(2.1+	2.5+)	2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	1.1+	0.4+
2000 01 28	691	0.4−	0.4−	2000 03 04	704	0.0	0.2−	2001 09 23	704	2.0+	0.7+
2000 01 28	691	0.5−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	1.2+	0.0
2000 01 28	691	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	1.0+	0.6−	2001 09 24	644	1.0−	0.5+
2000 02 05	691	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2001 09 24	644	0.5−	0.2+
2000 02 05	691	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	644	0.7−	0.3+
2000 02 05	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.6+	0.7−
2000 02 27	739	0.6−	0.0	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.4+
2000 02 27	739	0.1−	1.0−	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.8+
2000 02 27	739	0.3+	0.3+	2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2000 02 28	739	1.7−	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.8−	0.3−
2000 02 28	739	0.6+	0.2+	2000 04 04	699	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.8+	0.4+
2000 02 28	739	0.4−	0.1−	2000 04 04	699	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 04	699	0.2−	1.9+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2000 04 04	699	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 07 06	644	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 07 06	644	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2004 07 06	644	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−				
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+				

(85224)∗ 1993 FT$_{28}$ = 1998 TX$_{25}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9028)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.93444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27234062	ω	12.16149		−0.57898962	+0.81331192	
a	2.3571892	Ω	222.49516		−0.75499527	−0.56138950	
e	0.1516962	i	4.87432		−0.30782001	−0.15285795	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(1.2+	2.1+)	2001 08 25	704	0.9+	0.1+	2004 05 14	691	0.1−	0.0
1993 03 22	809	0.9+	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	1.1+	2004 05 14	926	0.1−	0.0
1993 03 26	809	0.4−	0.7+	2001 09 08	704	0.3+	0.8−	2004 05 14	926	0.1−	0.0
1998 10 14	691	0.6+	0.8+	2001 09 08	704	1.8−	0.4−	2004 05 14	926	0.1−	0.2−
1998 10 14	691	1.0+	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
1998 10 14	691	0.6+	0.1+	2001 09 08	704	(0.2−	2.5−)	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
1998 10 19	691	0.6−	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	1.3+	0.6+
1998 10 19	691	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
1998 10 29	691	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	1.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
1998 10 29	691	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	1.4+	0.3−
1998 10 29	691	0.5−	1.0+	2004 04 13	644	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.7+
1998 11 16	691	0.1+	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.2−
1998 11 16	691	0.2−	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
1998 11 16	691	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	926	0.2−	0.4−
1998 11 16	691	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.8+	2004 05 16	926	0.1−	0.3−
1998 11 22	691	0.9+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.2−	2004 05 17	926	0.1−	0.4−
1998 11 22	691	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	926	0.0	0.4−
1998 11 22	691	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	926	0.2−	0.5−
1998 11 25	691	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+
1998 11 25	691	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	704	0.9−	0.4+
1998 11 25	691	1.3−	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	1.0+
2000 02 06	704	0.4−	0.7+	2004 04 29	608	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.9+
2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2004 04 29	608	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.9+
2000 02 06	704	0.1+	1.3+	2004 04 29	608	0.1−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.1−
2001 08 23	699	0.8+	1.5+	2004 05 11	699	0.7+	0.5−	2004 05 23	926	0.1−	0.4−
2001 08 23	699	(2.0+	0.1+)	2004 05 11	699	0.6−	1.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.5−	2004 05 23	926	0.2−	0.4−
2001 08 23	699	(2.4−	0.4+)	2004 05 11	699	0.3−	0.0	2004 05 23	926	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	(1.0−	2.6−)	2004 05 14	691	0.0	0.2−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.0				

(85225)∗ 1993 FP$_{31}$ = 2000 FH$_{16}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.33328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27679580	ω	21.82544		+0.39598970	−0.91535081	
a	2.3318273	Ω	44.93450		+0.82646585	+0.32064593	
e	0.1698971	i	5.93024		+0.40018290	+0.24355508	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.0	0.7+	2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 12 30	704	0.4−	0.5−
1991 10 01	691	0.1+	0.8+	2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 30	704	0.4−	0.4−
1991 10 01	691	0.3+	0.9+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 30	704	0.3−	0.7−
1991 10 02	675	(2.4−	0.5+)	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1991 10 02	675	(6.3+	7.6−)	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+
1991 10 07	675	0.2+	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.0
1991 10 07	675	1.2−	1.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+
1993 03 19	809	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+
1993 03 20	809	0.2+	1.0+	2002 11 12	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.1−
1993 03 24	809	0.4−	1.8−	2002 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.3+
1993 03 25	691	0.4−	1.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.4−
1993 03 25	691	0.5−	1.9−	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+
1993 03 25	691	0.2+	1.4−	2002 11 14	704	(0.3+	2.9−)	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	703	0.5−	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.6+	2003 02 04	704	1.3+	1.5−
2000 03 12	703	0.8−	1.4+	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2003 02 04	704	(2.2+	1.3−)
2000 03 12	703	0.3+	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2003 02 04	704	1.4+	0.7−
2000 03 12	703	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	1.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.8+
2000 03 12	704	0.9−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	1.4−
2000 03 12	704	0.7+	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.5−	1.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2000 03 28	704	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 09	691	0.5+	0.1+
2000 03 28	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 05 13	291	0.1−	0.3+
2000 03 28	704	0.8−	1.6−	2002 12 13	704	0.5−	0.4−	2004 05 13	291	0.1+	0.4+
2000 04 03	704	0.9+	0.1−	2002 12 13	704	0.3−	0.2−	2004 05 13	291	0.1−	0.4+

2000 04 03	704	0.6+	0.9+	2002 12 13	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	704	1.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 13	704	0.4−	1.1−	2004 05 15	704	1.5−	1.8+
2002 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.4−
2002 10 02	704	0.8+	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.6+
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.0
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	1.1+
2002 10 03	704	1.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	644	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 06 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	0.8+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	644	0.3+	0.6+
2002 10 10	704	1.1+	0.0	2002 12 14	704	0.9−	0.4−				
2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 30	704	0.3−	0.7−				

(85226)∗ 1993 FQ_{37} = 2002 AD_{147}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 24934)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.89187		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19600250	ω	218.01723	−0.09413951	+0.99535710	
a	2.9351365	Ω	46.59078	−0.90651286	−0.07737673	
e	0.2020550	i	1.58152	−0.41154852	−0.05724582	
P	5.03	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	1.3+	2002 01 15	704	0.2+	1.3+	2003 04 26	699	0.7−	0.0
1993 03 20	809	0.0	1.7+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.5−	0.5+
1993 03 24	809	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.3+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
1993 04 18	413	(5.4−	0.4+)	2003 03 10	704	1.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.2+
1995 11 19	691	0.0	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
1995 11 19	691	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	1.0+
1998 03 22	704	0.7−	0.8+	2003 03 10	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
1998 03 22	704	0.2−	0.4−	2003 03 23	691	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.9−	0.5−
1998 03 22	704	0.4+	1.7−	2003 03 23	691	0.6+	0.9+	2004 08 08	699	0.3−	1.0+
1998 03 22	704	(2.8+	1.0+)	2003 03 23	691	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	1.0+
1998 03 29	704	0.1+	0.1−	2003 03 25	703	1.6+	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.8+
1998 03 29	704	1.9+	1.1−	2003 03 25	703	1.0+	1.0−	2004 08 08	699	0.3+	0.0
1998 03 29	704	(5.1+	0.6−)	2003 03 25	703	0.8+	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.8+
1998 03 29	704	(5.2+	1.2+)	2003 03 25	703	0.6+	0.9−	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
1998 04 19	704	(0.9+	2.5−)	2003 03 31	699	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
1998 04 19	704	1.7+	0.4+	2003 03 31	699	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	1.2+	0.6−
1998 04 19	704	1.4−	0.1+	2003 03 31	699	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1998 04 19	704	0.4−	0.1−	2003 03 31	699	0.5+	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.1+	1.2+	2003 04 26	699	1.1−	1.7+	2004 08 27	703	0.1+	1.3+
2002 01 14	704	0.5+	1.7+	2003 04 26	699	0.0	0.2−	2004 08 27	703	1.1−	0.6+
2002 01 14	704	0.4−	1.4+	2003 04 26	699	1.6−	0.7+	2004 08 27	703	0.6+	1.2+

(85227)∗ 1993 FT_{40} = 2000 QC_{220} = 2004 GN_{51}

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60459), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.15499		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18215035	ω	164.51419	+0.91950360	+0.39296432	
a	3.0821188	Ω	172.32598	−0.36785069	+0.86883576	
e	0.0868545	i	4.12283	−0.13856043	+0.30117016	
P	5.41	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2003 01 27	644	0.1−	1.3+
1993 03 20	809	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	1.1−	2003 01 27	644	0.1+	1.1+
1993 03 24	809	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	1.8+	1.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.7+
1995 10 01	691	0.5−	0.0	2001 11 17	704	(2.3−	1.3+)	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
1995 10 01	691	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
1995 10 01	691	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.2+	1.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.1−	2004 04 19	691	0.4+	0.2+
2000 08 21	699	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	1.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 05 24	691	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	644	0.1−	0.6+	2004 05 24	691	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	644	0.3−	0.8+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.9−	0.4+	2001 12 18	644	0.2−	0.3+				
2001 10 24	704	1.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.7+				

(85228)∗ 1993 FU_{45} = 1998 HV_{154} = 2003 GH_3

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

Id. A. Doppler (*MPO* 46319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.65103		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19628360	ω	228.92982	−0.17420321	+0.98444474	
a	2.9323335	Ω	31.06007	−0.88965712	−0.14740177	
e	0.1897952	i	2.53755	−0.42209413	−0.09560995	
P	5.02	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.1−	0.7+	2003 03 10	699	1.8+	1.3+	2004 05 20	291	0.3−	0.4+
1993 03 20	809	0.3+	1.1−	2003 03 31	703	0.3−	0.8+	2004 05 20	291	0.1−	0.2+
1993 03 24	809	0.1−	0.6−	2003 03 31	703	0.3+	0.0	2004 08 08	644	0.3−	0.2+
1998 03 20	704	(0.4+	3.7−)	2003 03 31	703	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	1.1+	0.1−
1998 03 20	704	(0.3−	2.1−)	2003 03 31	703	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	1.3+	0.0
1998 03 20	704	(1.3+	2.7−)	2003 04 01	704	0.0	0.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
1998 03 20	704	(4.4−	1.5−)	2003 04 01	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.2+
1998 03 28	704	0.6+	0.2−	2003 04 01	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	1.3+	0.5+
1998 03 28	704	(1.2+	2.0−)	2003 04 01	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
1998 03 28	704	1.9+	0.7−	2003 04 01	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
1998 03 28	704	0.2+	0.6+	2003 04 03	699	0.2−	0.7−	2004 08 09	699	0.3−	0.0
1998 04 19	704	1.3+	1.8−	2003 04 03	699	0.1−	1.6+	2004 08 09	699	(2.3+	1.6−)
1998 04 19	704	0.4+	0.6−	2003 04 03	699	0.5−	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.2−
1998 04 19	704	0.6+	0.5+	2003 04 03	699	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.0
1998 04 19	704	1.7−	0.4−	2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.4+
1998 04 20	704	1.7−	0.4+	2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
1998 04 20	704	1.1−	0.6+	2003 04 07	691	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
1998 04 20	704	1.7−	1.0−	2003 04 26	699	(2.2+	0.3+)	2004 08 12	704	0.6−	0.1+
1998 04 20	704	0.9+	0.5+	2003 04 26	699	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.9−	0.3+
1998 04 20	704	(3.4−	2.1+)	2003 04 26	699	0.6−	1.2+	2004 08 22	E12	0.5+	0.5+
2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 04 26	699	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+
2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2003 04 29	691	0.9−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	1.1+	2003 04 29	691	0.6−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	2.0+	2003 04 29	691	0.5−	0.2−	2004 08 23	699	0.5+	1.0+
2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2003 05 01	691	0.4+	1.0−	2004 08 23	699	0.1+	1.3+
2003 03 10	699	0.4+	0.3+	2003 05 01	691	0.4+	0.7−	2004 08 23	699	1.5−	0.3+
2003 03 10	699	0.8+	1.1+	2003 05 01	691	0.8+	0.9−	2004 08 23	699	1.4−	0.8−
2003 03 10	699	0.1+	0.3+	2004 05 20	291	0.0	0.3+				

(85229)∗ 1993 FU_{46}

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.53034		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20163517	ω	155.38239	+0.87157441	+0.49025569	
a	2.8802169	Ω	175.25754	−0.45508349	+0.81108432	
e	0.0750487	i	1.88540	−0.18236520	+0.31904792	
P	4.89	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−
1993 03 20	809	0.0	0.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.4+	0.8+
1993 03 24	809	1.0+	0.1−	2002 02 05	644	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
1995 10 15	691	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
1995 10 15	691	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
1995 10 15	691	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2000 10 02	691	0.3−	0.0	2002 02 13	691	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 10 02	691	0.2−	0.1−	2002 02 13	691	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2000 10 02	691	0.2−	0.0	2002 02 13	691	0.3−	0.0	2004 07 16	704	1.4+	0.4−
2001 12 19	691	0.4+	0.3+	2002 03 05	644	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 12 19	691	0.4+	0.3+	2002 03 05	644	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.7+	0.9+
2001 12 19	691	0.6+	0.1+	2002 03 05	644	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2002 01 13	704	0.4+	0.4+	2003 04 24	691	0.3−	1.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2003 04 24	691	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	0.0	0.3−	2003 04 24	691	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	1.2−	2.4+
2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2003 05 06	691	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2003 05 06	691	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2002 01 22	704	(0.0	2.7−)	2003 05 06	691	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.9−
2002 01 22	704	0.6+	1.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2002 01 22	704	1.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.0

(85230)∗ 1993 FM_{52} = 2003 DN_1

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 42890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.30290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18924970	ω	104.00464		−0.29216207	+0.95579843	
a	3.0045487	Ω	148.94640		−0.90030818	−0.26322280	
e	0.1344480	i	3.67076		−0.32262439	−0.13100811	
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	1.3−	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.1−	1.1−
1990 10 15	691	0.8−	1.0+	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.0
1990 10 15	691	0.8−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	1.0+
1990 11 14	691	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.3+	1.6+
1990 11 14	691	0.3+	0.8+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+
1990 11 14	691	0.3+	0.9+	2003 02 22	644	0.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.6−	0.8+
1993 03 17	809	0.9−	1.2−	2003 02 22	644	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	0.3+
1993 03 18	809	(1.1+	2.3−)	2003 02 22	644	1.0+	0.4+	2004 06 15	704	0.8+	0.5+
1993 03 23	809	0.8+	0.4−	2003 03 06	644	0.6+	1.5+	2004 06 15	704	0.1+	1.5+
1993 04 16	413	(0.5−	3.5−)	2003 03 06	644	0.4+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
1995 10 21	691	0.4−	0.7+	2003 03 06	644	0.2+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.7+
1995 10 21	691	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.4−	0.5−	2004 06 18	704	0.0	0.3−
1995 10 21	691	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2000 10 27	691	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	0.1−	2004 07 08	644	0.0	0.3+
2000 10 27	691	0.3+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.4−	2004 07 08	644	0.1−	0.2+
2000 10 27	691	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.0	0.6+	2004 07 08	644	0.2−	0.5+

(85231)∗ 1993 FR_{52} = 1995 WM_{13}

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

Id. G. V. Williams (MPC 26402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.99431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27486789	ω	4.64691		−0.93024352	−0.36559049	
a	2.3427181	Ω	153.84014		+0.33432102	−0.87977455	
e	0.2107766	i	4.09374		+0.15124961	−0.30387554	
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.5−	0.3+	2000 02 04	704	(2.2+	0.3+)	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
1993 03 18	809	0.2+	1.8−	2000 02 05	819	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1993 03 23	809	0.5+	0.9−	2000 02 05	819	0.3−	1.0−	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
1995 11 16	691	0.2−	0.4+	2000 02 05	819	0.0	1.6−	2004 05 15	704	0.2+	1.5−
1995 11 16	691	0.2+	0.2+	2000 02 05	819	0.3−	1.1−	2004 05 15	704	0.8−	1.0+
1995 11 16	691	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1995 11 21	691	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.5−	0.1+
1995 11 21	691	0.2+	0.4+	2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2004 05 18	704	0.0	0.8+
1995 11 21	691	0.2+	0.6+	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.4−	0.0
1995 11 28	691	0.6−	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.9+	1.0+
1995 11 28	691	0.0	0.2+	2000 03 05	704	1.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.5+
1995 11 28	691	0.2−	0.1+	2000 03 05	704	0.9−	0.0	2004 05 22	704	0.9−	0.3−
2000 02 01	703	0.4−	1.0+	2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2000 02 01	703	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2000 02 01	703	0.3−	0.2−	2000 03 05	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	1.2−
2000 02 01	703	0.1−	0.2−	2000 03 06	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	1.0+	1.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2000 03 06	704	0.0	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.4+	2000 03 06	704	0.6+	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2000 03 06	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.4−	1.0+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2000 03 06	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.7+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.7−	2004 06 16	691	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2000 02 04	704	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.8+
2000 02 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	1.4+				

(85232)∗ 1993 FT_{52} = 2001 RU_{144}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 24934)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.79514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27009941	ω	151.71873		−0.40022737	+0.91483541	
a	2.3702107	Ω	94.64583		−0.85064025	−0.34902111	
e	0.1662250	i	3.09406		−0.34092407	−0.20312665	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
1993 03 18	809	0.5+	0.6−	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
1993 03 19	691	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
1993 03 19	691	0.6−	0.1−	2004 03 22	699	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
1993 03 19	691	1.1−	1.3−	2004 03 22	699	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
1993 03 23	809	0.7+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
1993 04 16	413	(2.5−	1.0+)	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.2−	1.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	703	0.5−	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	1.0+	2004 03 22	699	0.2−	0.6−	2004 04 21	703	0.7−	0.5−
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	703	0.8−	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.0	2004 04 21	703	0.9−	0.4−
2001 08 23	608	0.8+	0.7+	2004 03 22	699	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2001 08 23	608	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	608	0.9+	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.9−	0.4+
2001 09 11	704	1.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−	2004 04 24	E12	1.0−	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	0.6−	0.2−
2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	2004 04 24	E12	1.3−	0.3+
2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 10	644	0.7+	0.3+	2004 04 25	699	0.1+	0.5−
2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 10	644	0.6+	0.4+	2004 04 25	699	0.7−	0.7−
2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	1.0+	2004 04 29	608	0.5−	0.9−
2004 03 18	113	0.6−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.4+	2004 04 29	608	0.9+	0.9−
2004 03 18	113	1.9−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+	2004 04 29	608	0.4+	1.5−
2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 04 15	699	1.2+	0.4−	2004 05 10	683	1.4+	2.9−

2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.4+	2004 05 10	683	1.8+	1.6+
2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.2+	2004 05 10	683	0.4−	0.5+
2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.4+				
2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.6+				

(85233)∗ 1993 FA$_{53}$ = 2000 CE$_{29}$

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

Id. G. V. Williams (MPC 38444)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.97282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27322117	ω	69.32968		−0.65992649	+0.75068560	
a	2.3521219	Ω	159.27817		−0.71791422	−0.61782144	
e	0.1473540	i	5.04500		−0.22157660	−0.23402523	
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(3.6−	1.4−)	2000 03 10	691	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
1993 03 17	809	0.4+	0.6+	2000 03 10	691	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
1993 03 18	809	0.9−	0.0	2000 03 10	691	0.2−	0.8−	2004 04 26	691	0.1+	0.0
1993 03 23	809	0.3+	0.2−	2001 07 19	699	1.6−	1.2+	2004 04 26	691	0.0	0.1+
1993 04 16	413	0.2+	0.3−	2001 07 19	699	1.0−	1.0+	2004 04 26	691	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2001 07 19	699	0.1+	0.4−	2004 05 01	703	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 07 19	699	0.3+	0.3−	2004 05 01	703	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.5−	0.4−	2001 08 16	704	0.6−	1.1+	2004 05 01	703	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.9−	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2004 05 01	703	0.2−	0.5−
2000 02 02	704	1.5−	1.2+	2001 08 16	704	0.3+	1.7+	2004 05 13	699	0.7−	0.3−
2000 02 04	704	1.1+	0.5+	2001 08 22	621	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2001 08 22	621	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.4−
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2001 08 22	621	0.3+	0.3+	2004 05 13	699	1.0−	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2001 08 22	621	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2001 08 22	621	0.3−	0.5−	2004 05 14	704	0.8+	1.9−
2000 02 29	704	0.3−	0.8−	2001 08 22	621	1.1+	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	1.2−	2004 05 14	704	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	(1.9−	3.0−)	2004 05 18	704	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	1.3+	2004 04 16	704	(2.2−	2.7−)	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	1.4+	2004 04 16	704	(1.7−	2.9−)	2004 05 18	704	0.7+	0.0
2000 03 04	704	1.0+	0.6+	2004 04 16	704	(1.8−	2.8−)	2004 05 19	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	1.9−	1.8−	2004 05 19	704	0.3+	0.5+
2000 03 04	704	0.8−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.4+	0.4−
2000 03 05	704	(0.2+	2.3+)	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.8−	1.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−	2004 05 22	704	1.1+	0.0

(85234)∗ 1993 HY$_2$ = 1997 ML$_{12}$

Discovered 1993 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 21959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.82920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28573965	ω	250.61975		+0.90712122	+0.41271395	
a	2.2829113	Ω	84.93344		−0.34837572	+0.84624432	
e	0.1057962	i	4.74810		−0.23614708	+0.33695362	
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	1.7−	1.2−	2003 02 21	644	0.7+	0.8+
1993 04 19	691	0.6−	0.4−	2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.6+	0.5+
1993 04 19	691	0.1−	0.5−	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.6+	0.5+
1993 04 24	691	0.6−	0.3−	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	1.4+
1993 04 24	691	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	1.0−	2003 03 06	699	0.2−	1.2+
1993 04 24	691	0.4+	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	1.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.1−
1996 01 29	691	0.5−	0.1+	2001 10 10	644	0.0	1.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.9−
1996 01 29	691	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.3+	0.7−	2004 07 11	704	0.7−	1.6−
1996 01 29	691	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.8+	0.5+	2004 07 11	704	1.2−	0.7−
1997 06 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.1+	1.7+	2004 07 11	704	0.5−	1.0−
1997 06 28	704	0.1+	1.5+	2001 10 14	699	1.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	1.2−
1997 06 28	704	1.8−	1.7+	2001 10 16	704	1.0+	1.2+	2004 08 05	428	0.8+	0.1+
1997 06 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	(0.3+	2.4+)	2004 08 07	E12	(5.9−	4.7−)
1997 06 29	704	0.8+	1.3+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 08 07	E12	0.2+	0.6−
1997 06 29	704	0.9+	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2004 08 07	E12	1.1+	0.3−
1997 06 29	704	(1.1−	2.1+)	2001 10 24	644	0.7−	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.3−	1.2+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 11 18	704	1.0−	0.3−				

(85235)∗ 1993 JA = 2004 HG

Discovered 1993 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 60459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.96831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35860376	ω	223.75238		−0.10269755	+0.93150943	
a	1.9621227	Ω	44.08067		−0.71738428	+0.17363101	
e	0.1831886	i	30.10297		−0.68906676	−0.31959732	
P	2.75	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.6−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 05 01	608	0.7+	0.8−
1993 04 21	691	0.4−	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.8−	2004 05 01	608	1.0+	0.8−
1993 04 21	691	0.7−	0.3−	2004 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.8+	0.1−
1993 05 13	691	0.8−	1.1−	2004 03 26	699	1.5+	0.3−	2004 05 11	699	0.2+	0.1+
1993 05 13	691	0.2+	0.9−	2004 03 26	699	(3.0+	1.4+)	2004 05 11	699	0.0	0.3−
1993 05 13	691	0.1+	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	1.0−	0.1−
1993 05 14	691	0.7−	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−
1993 05 14	691	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.4−	0.3−
1993 05 18	691	0.3−	0.9−	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	0.3−
1993 05 18	691	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.6+	2004 05 12	699	0.7+	1.6+
1993 05 30	691	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.9+
1993 05 30	691	0.9−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.4+
1993 05 30	691	1.0−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
1999 10 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	0.6+
1999 10 16	704	0.4−	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
1999 10 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
1999 10 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
1999 10 16	704	1.4−	1.1+	2004 04 23	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.1+	1.0+
2002 11 13	644	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2002 11 13	644	0.6+	0.7+	2004 04 26	691	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.4+	0.7+	2004 04 26	691	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 04 26	691	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 05 01	703	0.6−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2002 12 03	644	0.7−	0.5+	2004 05 01	703	0.6−	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−
2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 05 01	703	0.8−	0.1+	2004 05 19	704	1.3+	1.6−
2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 05 01	608	0.8+	0.1+				

(85236)∗ 1993 KH

Discovered 1993 May 24 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.62352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.71917985	ω	293.68194		+0.96019703	+0.21326732	
a	1.2337989	Ω	54.48051		−0.09533683	+0.85723657	
e	0.3112475	i	12.80452		−0.26255011	+0.46868167	
P	1.37	H	18.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	413	1.2+	0.9−	1993 12 21	658	1.2−	0.2+	2001 02 20	926	0.4+	0.4+
1993 05 24	413	0.2+	1.4−	1993 12 21	658	1.1−	0.2+	2001 02 20	926	1.0+	0.2−
1993 05 26	413	0.4+	0.5+	1994 01 05	691	0.6+	0.4+	2004 03 21	671	0.4−	0.4+
1993 05 26	413	0.1+	0.0	1994 01 05	691	0.5+	0.2+	2004 03 21	671	0.7+	0.3+
1993 05 28	691	0.0	0.2+	1994 01 05	691	0.5+	0.3+	2004 03 21	671	1.3−	0.5−
1993 05 28	691	0.0	0.7+	1997 02 23	658	0.9−	1.7−	2004 04 17	711	0.9−	1.4+
1993 05 28	691	0.2−	0.8+	1997 02 23	658	0.5−	1.1−	2004 04 17	711	1.0+	1.8−
1993 05 28	413	0.6+	0.4+	1997 02 23	658	1.0−	1.3−	2004 04 17	711	0.7+	0.4+
1993 05 28	413	0.5−	0.7+	1997 03 03	691	0.1+	0.6−	2004 04 25	859	0.7−	0.6+
1993 05 30	691	0.7−	0.6+	1997 03 03	691	0.3+	0.5−	2004 04 25	859	0.6+	0.0
1993 05 30	691	0.3−	0.6+	1997 03 03	691	0.4+	0.6−	2004 05 02	859	1.1+	0.1+
1993 05 30	691	0.4−	0.6+	1997 03 28	658	(1.5−	2.9−)	2004 05 02	859	0.3+	0.5−
1993 07 01	413	0.0	0.3+	1997 03 28	658	0.4−	0.3−	2004 05 02	859	0.4+	0.4−
1993 07 01	413	0.1+	0.8+	1997 03 28	658	(2.2−	1.3−)	2004 05 02	859	0.8+	0.3+
1993 07 30	413	0.1−	0.9−	1997 12 21	046	(0.1−	2.5+)	2004 06 12	474	0.5−	0.2−
1993 07 31	413	1.1−	0.6−	1997 12 21	046	1.2−	1.3+	2004 06 12	474	0.7−	0.0
1993 07 31	413	0.5−	0.5−	1997 12 21	046	(0.7−	2.2+)				
1993 12 21	658	1.1−	0.6+	2001 02 20	926	0.8+	0.5+				

(85237)∗ 1993 NE$_2$ = 1993 OP$_8$ = 2001 TH$_{28}$

Discovered 1993 July 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Lowe (d, MPC 22935), G. V. Williams (*MPO* 19236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.90264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26207314	ω	50.15948		+0.85475023	+0.51139836	
a	2.4183605	Ω	278.91279		−0.49941998	+0.76377378	
e	0.1799502	i	5.15318		−0.14135675	+0.39385445	
P	3.76	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(4.1−	1.6−)	2001 10 14	704	0.8+	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−
1993 07 12	809	(3.8−	2.2−)	2001 10 14	704	0.0	1.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.7+
1993 07 12	809	(3.9−	2.3−)	2001 10 15	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.9−	0.1+
1993 07 13	809	(2.9+	3.2+)	2001 10 15	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+
1993 07 13	809	(2.2+	3.2+)	2001 10 15	704	0.3−	1.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.0
1993 07 13	809	(0.1−	2.3+)	2001 10 15	704	0.2+	1.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.3+
1993 07 19	809	(3.5−	4.3−)	2001 10 15	704	0.4−	1.2−	2001 11 24	704	0.7+	0.2+
1993 07 19	809	(4.0−	4.8−)	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.4−
1993 07 19	809	(4.3−	4.2−)	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.1−
1993 07 20	809	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.7−
1993 07 20	809	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.8−	0.8+
1993 07 20	809	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	1.4−	0.6+
1993 07 24	809	(0.1−	2.6−)	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.5+
2000 04 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.2−
2000 04 25	699	0.6+	0.7+	2001 10 18	704	1.0+	0.2+	2002 12 07	645	0.2+	0.1+
2000 04 25	699	0.3+	1.4+	2001 10 18	704	1.6−	1.0+	2002 12 07	645	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.3−	1.1+	2001 10 18	704	1.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	1.0+
2000 05 28	691	1.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	1.2+
2000 05 28	691	1.4−	0.0	2001 10 19	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	0.0	0.2+
2000 05 28	691	1.5−	0.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.7+
2001 08 28	699	1.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.8+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.9−	1.6+	2001 10 19	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	1.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2004 05 22	704	0.1−	1.7+
2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 06 11	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	644	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.4+	1.0−	2004 06 11	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	699	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	1.7+	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	1.8−
2001 09 21	699	1.0+	1.0+	2001 10 21	704	(2.7+	0.7−)	2004 06 11	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	699	0.0	0.6−	2001 10 21	704	(2.0+	0.7+)	2004 06 14	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	699	0.4+	0.5−	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.2−
2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	1.1+	1.1+
2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 11 11	699	0.6+	0.3+	2004 06 25	703	0.8−	0.0
2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 06 25	703	1.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2004 06 25	703	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 11	699	0.0	0.7+	2004 06 25	703	0.3−	1.2−

(85238)∗ 1993 OU$_1$

Discovered 1993 July 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.49280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17557178	ω	229.23729		+0.88862058	−0.45727606	
a	3.1586360	Ω	157.90404		+0.44402955	+0.83842270	
e	0.2252463	i	5.39769		+0.11485306	+0.29655688	
P	5.61	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.1−	0.3−	1999 10 02	704	0.1−	0.5−	2001 02 02	704	0.2−	0.0
1993 06 12	691	0.3−	0.4−	1999 10 02	699	0.0	1.2+	2001 02 02	704	0.9+	0.0
1993 06 12	691	0.1−	0.0	1999 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 05 22	691	(1.4−	3.1+)
1993 07 24	691	0.2+	1.3+	1999 10 07	703	0.4+	0.3+	2003 05 22	691	(1.1−	3.0+)
1993 07 24	691	(2.4+	0.7+)	1999 10 07	703	0.0	0.1+	2003 05 22	691	(1.9−	2.8+)
1993 07 25	691	0.1−	0.4−	1999 10 07	699	1.7+	0.8−	2004 06 18	704	0.3+	1.2−
1993 07 25	691	0.4−	0.4−	1999 10 07	703	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	0.6−	0.7−
1993 07 25	691	0.0	0.1+	1999 10 07	703	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.3−
1993 07 26	691	0.4−	0.0	1999 10 07	699	1.0+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
1993 07 26	691	0.3+	0.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
1993 07 26	691	0.2+	0.0	1999 10 07	704	0.2−	1.0+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
1996 02 14	691	0.8+	0.4+	1999 10 07	699	1.1+	0.9−	2004 07 11	704	0.2−	0.9+
1996 02 14	691	0.8+	0.4+	1999 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
1996 02 14	691	(0.6+	4.4+)	1999 10 07	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.7+	0.0
1999 08 22	699	0.5−	0.6−	1999 10 07	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
1999 08 22	699	0.5−	0.4−	1999 10 12	699	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
1999 08 22	699	0.1−	0.1+	1999 10 12	699	0.7+	0.2−	2004 07 18	704	1.7−	0.8+
1999 09 14	704	0.0	0.4−	1999 10 12	699	0.5−	0.8+	2004 07 18	704	1.0+	0.8−
1999 09 14	704	0.7+	0.8−	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.7+
1999 09 14	704	0.0	1.7+	1999 10 15	704	1.0−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	1.2+
1999 09 14	704	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	1999 10 15	704	1.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
1999 10 02	699	0.8+	0.2−	1999 10 15	704	0.8−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	699	0.3+	0.5+	2001 02 02	704	1.7−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
1999 10 02	704	0.1+	0.0	2001 02 02	704	0.2−	0.7+				
1999 10 02	704	0.3−	0.2−	2001 02 02	704	0.3+	0.3+				

(85239)∗ 1993 OB$_7$ = 1999 SF$_{22}$

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

Id. E. Bowell (*MPO* 3120), A. Doppler (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.18042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18073337	ω	253.53122		+0.70696209	+0.70687324	
a	3.0982074	Ω	61.48071		−0.63843707	+0.65190394	
e	0.2030538	i	1.50821		−0.30430693	+0.27450224	
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(3.6+	0.4+)	1999 10 07	703	0.5+	0.3−	2004 08 03	E12	0.7+	0.8+
1993 07 13	809	0.3−	0.1−	2003 04 04	291	0.2+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.4+
1993 07 13	809	0.5+	0.3−	2003 04 04	291	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	1.6−	1.4+
1993 07 20	809	0.1−	0.2+	2003 04 04	291	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.7+
1993 07 20	809	0.2+	0.5+	2003 04 05	691	0.0	0.7+	2004 08 09	699	1.1−	0.1−
1993 07 20	809	0.3−	0.1+	2003 04 05	691	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.9−	0.1+
1993 07 24	809	0.0	0.7−	2003 04 05	691	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
1999 09 08	691	0.8−	0.1−	2003 04 24	691	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	691	0.6−	0.3−	2003 04 24	691	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.6−
1999 09 08	691	0.3−	0.0	2003 04 24	691	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
1999 09 21	734	0.5+	0.2−	2004 06 27	E12	1.1+	0.8−	2004 08 12	704	0.6−	0.8−
1999 09 21	734	0.2+	0.3−	2004 06 27	E12	1.1+	0.5−	2004 08 13	704	0.4−	0.6+

1999 09 21	734	0.5+	0.3+	2004 06 27	E12	0.7+	0.1+	2004 08 13	704	0.6−	1.0+
1999 09 21	734	0.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.8+	0.7−	2004 08 13	704	0.0	0.7+
1999 10 03	691	0.2+	0.0	2004 07 08	E12	0.0	1.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+
1999 10 03	691	0.2−	0.0	2004 07 08	E12	0.7+	1.4−	2004 08 21	E12	0.6+	0.3+
1999 10 03	691	0.3+	0.1−	2004 07 08	E12	0.0	1.1−	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+
1999 10 07	703	(1.1−	2.5+)	2004 07 08	E12	0.5+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
1999 10 07	703	0.7−	1.2+	2004 08 03	E12	0.5+	0.9+				
1999 10 07	703	0.4+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.4+				

(85240)∗ 1993 OT$_{11}$ = 1999 RB$_{253}$

Discovered 1993 July 19 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 1883), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.42371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18326641	ω	23.90992		+0.69884027	+0.70867437	
a	3.0695930	Ω	290.58783		−0.67182287	+0.60379194	
e	0.1888133	i	5.94560		−0.24551234	+0.36498758	
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.6−	0.6−	2002 01 22	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.6+
1993 07 19	809	0.1−	0.4−	2002 02 05	699	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.7−
1993 07 19	809	0.6−	0.6−	2002 02 05	699	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.9+	0.7−
1993 07 23	809	0.8+	1.1−	2002 02 05	699	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	1.1+	0.4−
1993 07 23	809	0.8+	0.6−	2002 02 05	699	0.5+	1.0−	2004 07 16	704	1.0+	0.1+
1993 07 23	809	0.5+	1.6−	2002 02 06	644	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
1999 09 08	704	0.6+	0.2−	2002 02 06	644	0.5+	0.5−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.7−	2002 02 06	644	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.7−	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	1.0−
1999 09 08	704	1.1+	1.1−	2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2004 07 18	704	1.2+	0.6+
1999 09 18	703	0.1−	1.1+	2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2004 08 06	644	0.4−	0.6+
1999 09 18	703	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.3−	1.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.7+
1999 09 18	703	0.8+	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.8+
1999 09 18	703	0.9−	0.2+	2002 02 16	644	0.6+	0.3+	2004 08 07	644	0.8−	0.9+
1999 09 29	703	1.0−	0.2−	2002 02 16	644	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.6−	0.7+
1999 09 29	703	0.4−	0.3−	2002 02 21	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	644	0.4−	0.8+
1999 09 29	703	0.6−	0.0	2002 02 21	704	0.1+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
1999 09 29	703	(2.4+	0.3−)	2002 02 21	704	0.5+	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
1999 10 09	703	0.1+	0.7−	2002 02 21	704	1.4−	1.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
1999 10 09	703	0.9+	0.2+	2004 04 19	E12	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
1999 10 09	703	0.5+	0.1+	2004 04 19	E12	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	0.4+
1999 10 09	703	0.2+	0.1+	2004 04 19	E12	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	1.4+	2004 04 19	E12	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
1999 10 10	704	1.1+	0.1−	2004 05 15	E12	1.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	1.6−	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 12 30	691	0.8−	0.2+	2004 05 15	E12	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 12 30	691	0.5−	0.0	2004 05 15	E12	0.2−	0.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.9+
2000 12 30	691	0.6−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.5+
2002 01 22	704	0.7+	1.0+	2004 06 14	704	0.6−	0.1+	2004 08 26	703	1.2−	0.6+
2002 01 22	704	0.9+	0.2+	2004 06 14	704	1.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.9+
2002 01 22	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.3−				

(85241)∗ 1993 PC$_3$ = 2000 JR$_{29}$

Discovered 1993 Aug. 14 by E. W. Elst at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.78899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26794936	ω	38.92499		+0.56501272	+0.82236251	
a	2.3828730	Ω	265.57639		−0.77278726	+0.49903397	
e	0.2356576	i	3.84954		−0.28906829	+0.27328555	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	1.0−
1993 08 14	010	1.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 05 27	E12	0.0	1.2+
1993 08 14	010	1.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 05 27	E12	0.1+	0.3−
1993 08 15	010	0.1−	1.0−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 05 27	E12	1.0−	1.0+
1993 08 18	010	0.9+	1.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 05 27	E12	1.1−	1.4+
1993 08 18	010	(0.8+	2.8+)	2001 11 16	291	0.1−	0.1+	2004 06 11	699	0.3−	0.3+
1993 08 18	010	(1.3+	2.6+)	2001 11 16	291	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
1997 11 05	327	0.0	0.1−	2001 11 16	291	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
1997 11 05	327	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	699	0.2−	0.3+
1997 11 05	327	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	1.0+
1997 11 22	691	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	699	0.3−	0.9+
1997 11 22	691	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 06 11	704	0.2+	0.9+
1997 11 22	691	1.0−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	699	0.3−	0.5+
1997 11 29	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	1.2+
1997 11 29	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	1.2+	1.5−
1997 11 29	691	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	1.8+	1.0−
1997 12 04	691	0.8+	0.1+	2001 11 28	644	0.0	1.4+	2004 06 14	704	1.1+	0.9−
1997 12 04	691	0.8+	0.1+	2001 11 28	644	0.2+	1.5+	2004 06 14	704	0.8+	0.7−
1997 12 04	691	0.9+	0.2−	2001 11 28	644	0.1−	1.6+	2004 06 14	704	1.5+	0.3−
1997 12 06	691	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2004 06 15	704	0.4−	1.1−
1997 12 06	691	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	1.0−	0.8+	2004 06 15	704	0.7−	0.5−
1997 12 06	691	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 06 15	704	0.8+	0.1−
2000 05 07	704	0.6−	1.0+	2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.5−
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	1.1−	0.1−	2004 06 15	704	0.5−	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	1.3−	0.0	2004 06 18	704	0.7−	1.1−
2000 05 07	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.7−	0.5+	2004 06 18	704	1.0+	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	291	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	291	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.3−
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	291	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	1.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	1.1+	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 05 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 05 11	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.9+	2004 07 11	704	0.5−	0.5+
2000 05 11	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	1.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.6+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 05 23	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	1.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 23	699	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.6+
2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	699	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	1.1+	1.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	699	0.0	0.8+	2003 02 22	644	0.6+	1.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.8+
2000 06 01	608	(1.7+	2.2+)	2003 02 22	644	0.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2000 06 01	608	(1.4+	2.4+)	2003 02 22	644	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 06 01	608	1.3+	1.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2000 06 07	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	(2.0−	0.6−)	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	0.8−	2003 03 06	699	1.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	1.1+	0.9+	2003 03 06	699	0.7−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.8+	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	(0.3−	2.3−)	2003 03 07	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	1.2−	2003 03 07	704	1.5−	1.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2003 03 07	704	0.5+	1.1+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	704	1.8+	1.7+	2004 08 17	704	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	1.2−	0.1−				
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 05 19	704	1.1−	0.1+				

(85242)∗ 1993 QP$_4$ = 2001 XM$_{172}$

Discovered 1993 Aug. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.91914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26444443	ω	216.51136		+0.98804975	+0.14977353	
a	2.4038818	Ω	134.83128		−0.12646134	+0.92275628	
e	0.2318849	i	2.94278		−0.08812055	+0.35508975	
P	3.73	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	1.7−	0.7−	1998 01 02	691	1.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	1.1−
1993 08 15	809	(2.5−	1.1−)	1998 01 23	691	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.0
1993 08 15	809	(2.5−	1.6−)	1998 01 23	691	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.6−	0.3+
1993 08 18	010	0.6+	0.8−	1998 01 23	691	0.2+	0.5−	2003 03 24	691	0.4+	0.1+
1993 08 19	010	0.6+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 24	691	0.3+	0.1−
1993 08 19	010	0.2+	1.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2003 03 24	691	0.4+	0.1+
1993 08 19	010	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2003 03 31	699	0.7−	0.7−
1993 08 20	809	1.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 03 31	699	(0.1−	2.2−)
1993 08 20	809	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 03 31	699	0.4−	0.4+
1993 08 20	809	1.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	699	0.7−	0.7−
1993 08 24	809	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2003 04 07	691	0.1−	0.3+
1993 08 24	809	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 04 07	691	0.2−	0.2−
1993 08 24	809	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.6−	2003 04 07	691	0.1+	0.1+
1996 05 17	691	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.9−	2004 07 19	699	0.0	0.1−
1996 05 17	691	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	1.5−	2004 07 19	699	0.1+	0.2+
1996 05 17	691	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.6−	2004 07 19	699	0.2+	0.4−
1997 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.7+	2004 07 19	699	0.8−	0.7−
1997 12 04	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.9+
1997 12 04	704	0.8−	0.4+	2002 01 09	704	1.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.8−	1.5+	2002 01 09	704	1.0+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1998 01 02	691	0.9−	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1998 01 02	691	1.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	0.3−				

(85243)∗ 1993 QG$_8$ = 1999 TL$_{245}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1884)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.98470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17388983	ω	259.15366		+0.62174061	−0.77952302	
a	3.1789712	Ω	151.95683		+0.76684685	+0.58611464	
e	0.2462698	i	9.30823		+0.15932521	+0.22093775	
P	5.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.5−	0.0	2001 01 31	704	0.6+	0.6+	2002 05 03	291	0.1−	0.1+
1993 08 15	809	0.4−	0.0	2001 01 31	704	0.2−	1.0+	2002 05 03	291	0.2−	0.3+
1993 08 15	809	1.5−	1.5−	2001 01 31	704	0.3−	1.4+	2004 07 16	599	0.4+	0.1+
1993 08 20	809	1.1+	1.8+	2001 02 13	691	0.2−	0.3+	2004 07 16	599	0.1−	0.1−
1993 08 20	809	0.7+	1.9+	2001 02 13	691	0.5−	0.6+	2004 07 16	599	0.0	0.5+
1993 08 20	809	0.9+	1.1+	2001 02 13	691	0.1−	0.8+	2004 07 16	599	0.0	0.0
1993 08 24	809	0.8−	1.5−	2001 02 20	704	0.0	1.7+	2004 07 18	704	1.4+	0.8−
1993 08 24	809	0.5+	0.5−	2001 02 20	704	0.8+	1.4+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
1993 08 24	809	(1.1−	2.4−)	2001 02 20	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
1999 10 07	703	0.2−	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	0.9−	2004 07 18	704	0.1−	0.0
1999 10 07	703	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
1999 10 07	703	0.2−	0.9+	2001 02 22	704	1.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
1999 10 07	703	0.6−	0.6+	2001 03 19	608	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.7−	0.3+	2001 03 19	608	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.6−	0.6−	2001 03 19	608	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.8−	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2001 03 30	691	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
1999 10 09	704	0.4+	0.3+	2001 03 30	691	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2001 03 30	691	0.0	0.3+				
2001 01 31	704	1.7+	0.8−	2002 05 03	291	0.5−	0.3+				

(85244)∗ 1993 QB$_9$ = 2001 VZ$_{56}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 19237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.19980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26277476	ω	215.15483		−0.83692309	+0.54730614	
a	2.4140539	Ω	358.01482		−0.47227911	−0.72581838	
e	0.0705857	i	6.57415		−0.27660835	−0.41670573	
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.5−	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.7+
1993 08 15	809	0.3+	0.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.3−	2003 04 01	704	0.1+	0.7+
1993 08 15	809	1.5−	0.7−	2003 03 06	699	1.3−	1.3+	2003 04 01	704	0.2+	0.8+
1993 08 20	809	0.3+	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	1.2+	2003 04 03	699	0.8−	0.3−
1993 08 20	809	0.8+	0.9−	2003 03 06	699	1.4+	0.8+	2003 04 03	699	0.5+	0.4+
1993 08 20	809	(0.2+	2.7−)	2003 03 06	644	0.6+	0.9+	2003 04 03	699	1.8−	0.7+
1993 08 24	809	(1.5+	2.2−)	2003 03 06	644	0.2+	0.8+	2003 04 03	699	0.2+	0.9−
1993 08 24	809	0.9+	1.9−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+	2003 04 04	704	0.3+	0.5+
1993 08 24	809	2.0+	1.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.5−	2003 04 04	704	0.3+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	1.0−	2003 04 04	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	699	0.1+	0.1+	2004 07 25	699	0.8+	0.2−
2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2003 03 07	699	0.2−	0.6−	2004 07 25	699	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+	2004 07 25	699	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.5+	1.0+	2003 03 09	704	0.0	0.7+	2004 07 25	699	1.0−	0.4−
2001 11 10	704	(0.3−	2.2+)	2003 03 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 10	704	(1.5−	3.3+)	2003 03 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2001 11 10	644	0.8−	1.3+	2003 03 09	704	0.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2001 11 10	644	0.5−	1.2+	2003 03 10	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 11 10	644	0.9−	1.0+	2003 03 10	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	1.0+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	1.2−	0.0
2001 11 12	704	1.9−	1.0+	2003 03 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	1.0−	1.2+
2001 11 12	704	0.5−	1.3+	2003 03 10	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	1.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 03 11	704	0.4−	1.7−	2004 08 10	704	0.4−	1.1+
2003 02 01	704	1.5+	1.5+	2003 03 11	704	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.5−	0.8+
2003 02 01	704	1.6+	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2003 02 01	704	1.0+	0.7+	2003 03 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	1.0−	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2003 02 04	704	0.6+	0.5−	2003 03 12	291	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2003 02 04	704	1.1+	0.3+	2003 03 12	291	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.8−	0.7+
2003 02 04	704	1.0+	0.2−	2003 03 12	291	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2003 02 04	704	1.1+	0.1−	2003 03 26	699	0.8−	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2003 02 09	608	0.7−	0.1+	2003 03 26	699	0.4−	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2003 02 09	608	0.5−	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	1.2+
2003 02 09	608	0.3−	0.0	2003 03 26	699	1.8−	0.9−	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.2−	0.5+				
2003 02 22	644	0.3+	0.0	2003 04 01	704	0.5+	1.4+				

(85245)∗ 1993 RM$_2$ = 2002 FY$_{39}$

Discovered 1993 Sept. 14 by E. F. Helin at Palomar.

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.65828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26688684	ω	224.91180		+0.51762242	−0.84922054	
a	2.3891932	Ω	194.95210		+0.85358529	+0.52092677	
e	0.2749334	i	23.85901		+0.05881484	−0.08637000	
P	3.69	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 06	260	0.8−	1.1+	2002 03 18	704	0.2−	1.2+	2004 06 21	704	0.7+	0.2+
1982 11 06	260	0.3+	0.9+	2002 03 18	704	0.7−	1.3+	2004 06 21	704	0.1−	0.1−
1993 09 14	675	0.6+	1.9−	2002 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 06 21	704	0.4+	0.2−
1993 09 14	675	(0.1−	3.7−)	2002 03 18	704	0.5+	1.4+	2004 06 21	704	0.4+	0.3+
1993 09 16	675	0.6+	0.8−	2002 03 23	704	1.2+	0.4+	2004 06 21	704	0.1+	0.2+

1993 09 16	675	0.6+	1.1−	2002 03 23	704	0.5+	1.5−	2004 07 13	644	0.1+	0.5+
1993 09 18	675	0.3+	0.2+	2002 03 23	704	0.5−	0.9−	2004 07 13	644	0.1+	0.6+
1993 09 22	675	0.4−	0.4+	2002 04 05	699	0.2−	0.6−	2004 07 13	644	0.0	0.5+
1993 09 22	675	0.8−	0.1−	2002 04 05	699	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	1.0−	0.3+
1993 10 16	675	0.2−	0.4−	2002 04 05	699	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
1993 10 19	675	1.2+	1.4−	2002 04 05	699	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	1.4+	0.1+
1993 10 19	675	(2.5−	1.0+)	2002 04 10	704	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.2+	0.7+
2002 02 11	644	0.0	1.0+	2002 04 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	704	0.7−	1.0+
2002 02 11	644	0.4−	0.2−	2002 04 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	704	0.5−	0.7+
2002 02 11	644	0.1−	0.5+	2002 04 10	704	0.6−	0.6−	2004 08 20	704	0.4−	0.6+
2002 03 10	644	0.1−	0.0	2002 04 10	704	0.6+	0.1−	2004 08 20	704	0.7−	0.7+
2002 03 10	644	0.1−	0.0	2003 04 05	291	0.3+	0.2−	2004 08 20	704	0.6−	0.7+
2002 03 10	644	0.4+	0.1+	2003 04 05	291	0.3+	0.3−				
2002 03 18	704	0.3+	0.0	2003 04 05	291	0.4+	0.4−				

(85246)∗ 1993 RL$_4$ = 2001 VT$_{26}$

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

Id. T. B. Spahr (*MPO* 21961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.87553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26147913	ω	55.69830		+0.51423692	+0.85703779	
a	2.4220217	Ω	245.27997		−0.79811673	+0.46439332	
e	0.1267986	i	2.04103		−0.31395873	+0.22321531	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.6+	4.8+)	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.8+
1993 09 15	809	(0.5−	4.3+)	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.7+
1993 09 15	809	(0.6−	4.1+)	2001 12 10	704	0.8+	0.5−	2003 03 07	704	0.8+	1.0−
1993 09 17	809	(1.4+	2.6+)	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	704	0.7−	1.6+
1993 09 17	809	(1.1+	3.1+)	2001 12 10	704	0.9+	0.9−	2003 03 09	704	0.0	1.1+
1993 09 17	809	(0.3+	2.5+)	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2003 03 09	704	1.1+	0.6+
1993 09 18	809	(1.6+	2.4+)	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 24	691	0.1−	0.2+
1993 09 18	809	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2003 03 24	691	0.1+	0.2+
1993 09 18	809	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2003 03 24	691	0.0	0.3+
1993 09 18	675	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2003 03 24	608	0.3+	0.8−
1993 09 22	675	0.8−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 24	608	0.1+	0.1+
1993 09 22	675	1.2+	1.9−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 24	608	0.3−	0.5−
1993 09 23	809	(2.1−	2.7−)	2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2003 03 26	699	0.7−	0.0
1993 09 23	809	(2.0−	3.5−)	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2003 03 26	699	0.0	0.0
1993 09 23	809	(3.7−	4.0−)	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 26	699	(2.2+	0.7−)
1997 10 01	910	1.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2003 03 26	699	0.1+	0.0
1997 10 01	910	1.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.2+	2003 04 01	704	0.2−	1.0+
1997 10 01	910	1.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 04 01	704	0.1+	0.7+
1997 11 21	691	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	1.4−	2003 04 01	704	0.5+	0.8+
1997 11 21	691	1.0−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	1.0−	2004 05 15	644	0.1−	0.6+
1997 11 21	691	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 05 15	644	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	1.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2004 05 15	644	0.3−	0.7+
2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 09	699	0.2−	1.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 07 09	699	0.5+	0.5+
2001 10 26	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.2+	0.4+
2001 10 26	704	0.6−	0.0	2001 12 23	691	0.1+	0.1−	2004 07 09	699	0.3−	0.2+
2001 10 26	704	0.3−	1.0+	2001 12 23	691	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.9−	0.9+
2001 10 26	704	0.1+	1.1+	2001 12 23	691	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2001 12 23	608	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	1.2−	0.9+	2001 12 23	608	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	1.1+	2001 12 23	608	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2002 01 17	691	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2002 01 17	691	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	1.1+	2002 01 17	691	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	608	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.6−	1.3+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	(2.2−	1.3+)	2003 01 27	608	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2003 02 23	683	0.0	1.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2001 11 15	691	0.5+	0.3+	2003 02 23	683	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 11 15	691	0.7+	0.2+	2003 02 23	699	0.9+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2001 11 15	691	0.7+	0.3+	2003 02 23	683	1.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	1.2+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.9−	1.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.7+	0.0	2003 03 06	699	1.0+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	644	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2001 11 21	704	1.1+	0.0	2003 03 06	644	1.1+	1.0+				

(85247)∗ 1993 RE$_5$ = 2000 QH$_{183}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 6715)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.29242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27092072	ω	206.41100		+0.87417090	−0.48561433	
a	2.3654180	Ω	182.64425		+0.45282763	+0.81661648	
e	0.2063238	i	2.47126		+0.17542055	+0.31195552	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.0+	0.5+	2002 01 13	704	0.8−	0.5−	2002 02 11	704	0.1+	1.1+
1993 09 15	809	0.2−	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2002 02 11	608	1.2−	0.8+
1993 09 15	809	1.3−	0.8+	2002 01 13	704	1.0−	0.9−	2002 02 11	608	0.5−	1.2+
1993 09 16	809	(4.1+	1.1−)	2002 01 13	704	0.6−	0.6−	2002 02 11	608	0.4−	0.5−
1993 09 16	809	(3.5+	1.6−)	2002 01 19	704	1.1+	1.3+	2002 02 13	049	0.4−	0.2+
1993 09 16	809	(4.1+	0.1+)	2002 01 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 13	049	0.6−	0.0
1993 09 17	809	0.4+	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	049	0.1−	0.1+
1993 09 17	809	0.4−	1.3−	2002 01 19	704	0.7+	0.9+	2002 02 20	704	0.4−	0.8+
1993 09 17	809	(2.1−	0.7−)	2002 01 19	704	1.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.7+	0.4−
1993 09 18	809	0.7+	0.3+	2002 02 07	644	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	1.0+	0.3+
1993 09 18	809	0.4−	0.3−	2002 02 07	644	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	1.0+	1.1+
1993 09 18	809	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	1.4+	0.2+
1993 09 18	675	0.2+	1.0−	2002 02 07	704	1.4+	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.4+
1993 09 18	675	0.9−	0.5+	2002 02 07	704	1.2+	0.6−	2002 03 05	644	0.1−	0.5+
1993 09 22	675	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.2−	2002 03 05	644	0.2+	0.6+
1993 09 22	675	0.1+	1.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2002 03 13	291	0.1−	0.1−
1993 09 23	809	(2.2+	1.5−)	2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2002 03 13	291	0.1−	0.1−
1993 09 23	809	0.4+	1.1−	2002 02 09	704	0.2−	0.8+	2002 03 13	291	0.1+	0.3+
1993 09 23	809	0.8+	0.5−	2002 02 09	704	0.2−	0.4−	2002 03 15	704	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.5+	1.3+	2002 02 09	704	0.2−	0.0	2002 03 15	704	0.3−	0.7+
2000 08 01	704	0.8−	1.1+	2002 02 09	704	0.6−	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	1.0−
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2002 02 09	704	0.0	1.3+	2002 03 15	704	1.2−	0.0
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2002 03 15	704	1.3−	0.9−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	1.0+	0.7+
2000 08 24	704	1.1−	1.6+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2002 02 10	704	0.6−	0.7+	2004 07 15	704	0.9−	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	1.3+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
2000 08 24	704	1.6+	1.0+	2002 02 11	704	1.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2000 09 04	704	0.8−	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.7+	1.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.8−	2002 02 11	704	0.9+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.6+
2000 09 04	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.2+
2002 01 11	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	1.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+
2002 01 11	704	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.0
2002 01 11	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	0.1+
2002 01 11	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	1.1+				
2002 01 13	704	0.9−	0.7−	2002 02 11	704	0.8+	0.4+				

(85248)∗ 1993 RR$_6$ = 2002 RT$_{102}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 34682)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.49030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22376509	ω	51.94352		+0.99325450	−0.11508808	
a	2.6870422	Ω	314.66018		+0.09918007	+0.90643806	
e	0.2265654	i	1.13993		+0.06007342	+0.40635548	
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.1+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2002 11 23	644	0.8−	0.2−
1993 09 15	809	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−
1993 09 15	809	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.1+
1993 09 17	809	1.0+	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.7+
1993 09 17	809	(2.1+	0.9+)	2002 10 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.9−
1993 09 17	809	0.1+	0.3+	2002 10 16	699	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	1.8−
1993 09 18	809	0.2−	0.3+	2002 10 16	699	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.5−
1993 09 18	809	1.0−	0.0	2002 10 16	699	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.7−
1993 09 18	809	1.2−	0.1+	2002 10 16	699	0.4−	0.5+	2002 12 10	644	0.0	0.1+
1993 09 22	675	(2.4−	1.1−)	2002 10 28	608	0.4+	0.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.0
1993 09 22	675	(2.6−	1.2−)	2002 10 28	608	0.4+	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+
2000 04 10	691	0.9−	0.1+	2002 10 28	608	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.7+	0.2−
2000 04 10	691	1.1−	0.8+	2002 10 30	049	0.9−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.2+
2000 04 10	691	0.5−	0.5+	2002 10 30	049	1.0−	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+
2001 05 24	704	0.5−	1.5+	2002 10 30	049	0.8−	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−
2001 05 24	704	0.3−	0.1+	2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.8−	0.2+
2001 05 24	704	1.0+	0.9+	2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.9−	0.0
2001 05 24	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.4−	1.1+
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.7+
2002 09 05	704	0.0	0.4+	2002 11 05	704	1.0−	0.3+	2004 02 18	291	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.7+	0.7+	2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	291	0.3−	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.7+	2004 02 18	291	0.4−	0.6+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.5+	1.0+
2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	699	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	1.1+
2002 09 07	704	0.0	0.8−	2002 11 05	699	0.0	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	699	0.0	0.5−	2004 02 19	704	1.3+	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.4−	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	1.1+	0.3−
2002 10 07	699	1.1+	0.9+	2002 11 08	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2002 10 07	704	0.4−	0.9+	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	(0.2+	2.0−)
2002 10 07	699	0.7−	1.0+	2002 11 08	704	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	1.1+	0.2+
2002 10 07	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	691	0.0	0.1−
2002 10 07	699	0.3−	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	1.0−
2002 10 07	699	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	1.1−
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	1.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−
2002 10 10	704	0.4+	0.6−	2002 11 14	704	1.5+	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	1.7−
2002 10 10	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	1.6+	0.6−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	1.4+	0.4−	2004 03 26	691	0.2−	0.3−
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	704	1.6+	0.0	2004 03 26	691	0.0	0.2−

(85249)∗ 1993 RT$_{11}$ = 1997 WQ$_{43}$

Discovered 1993 Sept. 14 by H. Debehogne and E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.01664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26790464	ω	52.13733		+0.64297012	−0.76588981	
a	2.3831382	Ω	357.84727		+0.68965655	+0.57981510	
e	0.2140585	i	2.27173		+0.33311150	+0.27789791	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.6−
1991 02 14	691	0.2+	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2002 02 15	608	0.5−	0.5−
1991 02 14	691	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.6−	2002 02 15	608	0.3−	0.1−
1993 09 14	809	(3.0+	0.4+)	2002 01 14	704	0.0	0.5−	2002 02 15	608	1.0−	0.1+
1993 09 14	809	1.1+	0.8−	2002 01 14	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.3−	1.3−
1993 09 14	809	0.6+	0.3+	2002 01 18	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.6−
1993 09 19	809	0.7+	0.6−	2002 01 18	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	0.5−
1993 09 19	809	0.1+	1.2−	2002 01 18	704	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.5−
1993 09 19	809	1.0+	1.1−	2002 01 18	704	0.5−	0.7+	2002 02 20	704	0.4−	0.3−
1997 11 29	704	(0.4−	3.0−)	2002 01 21	704	0.8+	0.0	2002 03 06	704	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.2−	0.8−	2002 01 21	704	0.8+	0.7−	2002 03 06	704	0.2−	0.4−
1997 11 29	704	1.1−	1.1−	2002 01 21	704	1.5+	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.7−	0.4−	2002 01 21	704	1.2+	0.2−	2002 03 06	704	0.1−	1.3+
1997 11 29	704	0.8−	0.0	2002 01 21	704	1.1+	0.4−	2002 03 06	704	0.4+	0.0
1997 12 04	704	0.6+	0.9−	2002 02 04	608	0.9+	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.4−
1997 12 04	704	0.1−	0.6+	2002 02 04	608	1.0+	1.2−	2002 03 09	704	0.2−	0.4+
1997 12 04	704	1.5−	1.6+	2002 02 04	608	1.5+	1.6−	2002 03 09	704	0.2−	0.9+
1997 12 04	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	699	0.9−	0.3+	2002 03 09	704	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	0.3+	1.2+	2002 02 05	699	0.1−	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.4−
1997 12 05	704	1.6+	0.5+	2002 02 05	699	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.4−	0.1+
1997 12 05	704	0.3+	0.7−	2002 02 05	699	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.1−	0.3+
1997 12 05	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.1+
1997 12 05	704	1.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2002 03 14	704	0.4+	0.6+
1997 12 05	704	0.0	1.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 14	704	0.3−	1.1+
1999 04 12	691	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.0	2002 03 14	704	0.6−	1.7+
1999 04 12	691	1.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.4−	2002 03 14	704	0.4−	1.8+
1999 04 12	691	1.1−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 14	704	0.7−	0.8+
2002 01 09	704	1.6+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	1.5−	1.5+
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.7−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	1.3+
2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 22	106	0.3−	0.3+
2002 01 14	333	0.7−	0.9−	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 22	106	0.5−	1.0+
2002 01 14	333	1.0−	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 22	106	0.0	0.3+
2002 01 14	333	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.7−				

(85250)∗ 1993 RQ$_{16}$ = 1999 TU$_{192}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 1885)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.54376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17318945	ω	346.27717		+0.97744456	+0.21112771	
a	3.1875359	Ω	1.56307		−0.17118622	+0.80651662	
e	0.2391369	i	11.02904		−0.12368274	+0.55222824	
P	5.69	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(2.7+	0.2−)	1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2004 07 13	E12	0.1−	0.2−
1993 09 15	809	0.4+	0.9−	1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2004 07 13	E12	0.2+	0.0
1993 09 15	809	1.0−	0.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2004 07 13	E12	0.0	0.1+
1993 09 20	691	0.4−	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 13	E12	0.7−	0.6−
1993 09 20	691	0.4−	0.1−	1999 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 07 29	E12	0.5−	0.0
1993 09 20	691	0.2−	0.3−	1999 11 03	704	0.3+	0.2−	2004 07 29	E12	0.5−	0.8+
1993 09 22	809	1.6+	0.5+	1999 11 03	704	0.5−	0.7+	2004 07 29	E12	0.3+	0.4+
1993 09 22	809	1.0+	0.1−	1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2004 07 29	E12	0.4+	0.4+
1993 09 22	809	1.5+	0.2−	2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 08 08	E12	0.2−	0.5+
1993 09 23	675	1.6−	0.5+	2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 08 08	E12	0.0	0.2+
1993 09 23	675	0.6−	0.1−	2002 03 09	691	0.0	0.4+	2004 08 08	E12	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	1.1+	2002 03 09	691	0.2+	0.4+	2004 08 08	E12	0.1−	0.4+
1999 10 12	704	0.6+	0.1+	2002 03 09	691	0.5+	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.4−	2004 06 30	E12	0.8+	0.6−	2004 08 19	E12	0.5+	0.2−
1999 10 12	704	0.0	1.0−	2004 06 30	E12	1.3−	0.0	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.4−	0.3−	2004 06 30	E12	1.3+	0.3−	2004 08 19	E12	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 06 30	E12	0.4+	0.2−				

(85251)∗ 1993 RJ$_{18}$ = 2002 TY$_{253}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 39903)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.33598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22219943	ω	326.99927		+0.75767236		+0.65218470
a	2.6996497	Ω	352.15648		−0.55367810		+0.62268033
e	0.2140131	i	10.23252		−0.34550420		+0.43234746
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.2−	0.6+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.3−
1993 09 15	809	1.0−	0.5+	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.8+
1993 09 15	809	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.8+
1993 09 22	809	(0.7+	3.6+)	2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.4+
1993 09 22	809	(1.6+	2.9+)	2002 10 04	644	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	1.0+	0.7+
1993 09 22	809	1.0+	1.6+	2002 10 04	644	0.4+	0.3+	2002 11 12	644	0.4+	0.6−
1996 03 11	691	0.3+	0.2+	2002 10 04	644	0.4+	0.4+	2002 11 12	644	0.3+	0.3−
1996 03 11	691	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.1+	0.4−	2002 11 12	644	0.2+	0.3−
1996 03 11	691	0.8+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.0
2001 04 27	608	0.8−	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.1−
2001 04 27	608	0.3−	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.9−	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
2001 04 27	608	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	704	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	1.0+	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	704	1.0−	0.2+
2002 09 06	704	1.5+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.6−	2004 01 16	699	0.4+	0.1+
2002 09 06	704	1.0+	0.0	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 01 16	699	(2.3−	2.1+)
2002 09 06	704	0.8+	0.3−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 01 16	699	(0.1+	2.7+)
2002 09 28	608	1.3−	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2004 01 16	699	(2.0−	3.2+)
2002 09 28	608	1.2−	0.9+	2002 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2002 09 28	608	1.1−	1.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.7−	2004 01 18	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.8−	2004 01 18	691	1.1+	0.8−

(85252)∗ 1993 SX$_{12}$ = 2002 EJ$_{149}$

Discovered 1993 Sept. 16 by H. Debehogne and E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 28935)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.88878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30203678	ω	279.58886		+0.26885721		+0.96313789
a	2.2000345	Ω	6.03013		−0.84664120		+0.24077783
e	0.1723622	i	4.92097		−0.45925425		+0.11996435
P	3.26	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.6−	0.9+	2002 03 16	704	0.2−	0.4+	2002 04 14	704	2.0+	0.6+
1993 09 15	691	1.0−	0.9+	2002 03 19	699	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	1.1+	0.8−
1993 09 15	691	0.8−	0.9+	2002 03 19	699	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.9−
1993 09 16	809	(1.0−	2.5+)	2002 03 19	699	0.7+	0.2+	2002 04 14	704	1.2+	0.4−
1993 09 16	809	(2.4−	2.4+)	2002 03 19	699	0.4+	0.4−	2003 10 23	699	0.0	0.4−
1993 09 16	809	(1.3−	2.7+)	2002 03 21	691	0.1−	0.1+	2003 10 23	699	0.2+	0.6+
1993 09 23	809	(2.2−	0.0)	2002 03 21	691	0.2−	0.1+	2003 10 23	699	0.2−	0.1+
1993 09 23	809	0.1−	0.7+	2002 03 21	691	0.0	0.1+	2003 10 23	699	0.3−	0.9+
1993 09 23	809	0.0	0.8+	2002 03 21	699	0.5−	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.4−
1993 09 23	675	0.2+	1.2+	2002 03 21	699	0.0	0.6+	2003 10 25	704	0.1−	0.7+
1993 09 23	675	1.3−	1.1+	2002 03 21	699	0.5+	0.6+	2003 10 25	704	0.4+	0.5+
1999 05 10	704	0.2−	0.1+	2002 03 21	699	0.1+	0.4−	2003 10 25	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	0.5+	0.5+	2002 03 23	704	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	1.2+	1.9+	2002 03 23	704	0.1−	0.7+	2003 10 27	291	0.1−	0.1+
1999 05 10	704	0.3−	1.0+	2002 03 23	704	0.7+	0.6−	2003 10 27	291	0.4−	0.0
1999 05 10	704	(4.1−	2.4+)	2002 03 23	704	0.7+	1.3+	2003 10 27	291	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	(2.5+	1.1+)	2002 03 23	608	1.0−	0.5−	2003 11 02	704	0.5+	1.0+
1999 05 18	704	(2.2+	1.6+)	2002 03 23	608	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.3+	1.0+
1999 05 18	704	(1.7+	2.1+)	2002 03 23	608	0.8−	0.0	2003 11 02	704	0.3−	1.2+
1999 05 18	704	1.0+	0.4+	2002 04 03	621	(2.8−	1.3+)	2003 11 02	704	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.3+	1.4+	2002 04 03	621	0.1+	1.0+	2003 11 20	704	0.8−	0.6+
2002 03 06	644	0.4+	0.2+	2002 04 03	621	1.5−	1.9+	2003 11 20	704	0.4−	0.0
2002 03 06	644	0.3+	0.1+	2002 04 03	621	0.3−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.6+
2002 03 06	644	0.3+	0.0	2002 04 09	691	0.6−	0.2+	2003 11 20	704	0.4−	0.9−
2002 03 15	644	0.1−	0.3+	2002 04 09	691	0.5−	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.1−
2002 03 15	644	0.1−	0.2+	2002 04 09	691	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	0.9−	0.4+
2002 03 15	644	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	1.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.5+
2002 03 16	704	0.1−	0.4+	2002 04 12	704	0.9+	1.4+	2003 11 24	704	0.3−	1.1+
2002 03 16	704	0.7−	0.5−	2002 04 12	704	0.6+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.9+
2002 03 16	704	0.7+	0.4+	2002 04 12	704	0.3+	0.1+				
2002 03 16	704	0.6−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	1.5+				

(85253)∗ 1993 TD$_5$ = 2000 NP$_{21}$

Discovered 1993 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1886)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.44015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25878279	ω	10.60509		+0.57842912		+0.81388776
a	2.4388165	Ω	294.75647		−0.75277086		+0.50668137
e	0.1816785	i	3.46165		−0.31425434		+0.28436017
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.3+	0.5−	2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1993 10 08	691	0.3+	0.2−	2000 07 23	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1993 10 08	691	0.8+	0.4−	2000 07 23	704	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
1993 10 16	691	0.1+	0.4−	2000 07 23	704	0.7−	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
1993 10 16	691	0.0	0.3−	2000 07 30	807	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
1993 10 16	691	0.1+	0.3−	2000 07 30	807	0.4−	0.8−	2004 08 14	644	0.0	0.3+
1993 10 21	691	0.8−	0.5+	2004 06 27	703	1.3−	1.8+	2004 08 14	644	0.1+	0.3+
1993 10 21	691	0.3−	0.1+	2004 06 27	703	0.3−	1.0−	2004 08 17	704	0.3+	1.0+
1993 10 21	691	0.2−	0.1+	2004 06 27	703	1.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
1995 02 07	691	0.1+	0.2−	2004 06 27	703	0.6−	0.6−	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
1995 02 07	691	0.6−	1.2−	2004 08 08	699	0.8+	0.1+	2004 08 17	704	0.8+	0.5−
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	699	0.6+	0.6−	2004 08 22	691	0.8−	0.4−
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.8+	0.6−	2004 08 22	691	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	699	0.4+	0.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 27	703	1.0−	0.2−
2000 07 08	608	1.0+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.0
2000 07 08	608	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 27	703	0.8−	0.5+
2000 07 08	608	1.0+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 27	703	0.4−	0.5+

(85254)∗ 1993 TG$_{12}$ = 2002 BY$_3$

Discovered 1993 Oct. 14 by H. E. Holt at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21962)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.10351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26108978	ω	359.22955		+0.99346484		−0.11196870
a	2.4244290	Ω	7.31127		+0.10562906		+0.82839211
e	0.2788464	i	10.02365		+0.04324488		+0.54884381
P	3.77	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	046	(6.0+	0.6+)	2002 01 05	644	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+
1993 10 09	046	(1.8+	2.9−)	2002 01 05	644	0.3−	0.1−	2003 03 27	644	0.3+	0.2+
1993 10 14	675	0.1−	0.4+	2002 01 14	644	0.3+	0.1+	2003 03 27	644	0.2+	0.1−
1993 10 14	675	0.3−	0.2−	2002 01 14	644	0.4+	0.3+	2003 03 27	691	(7.3−	8.6−)
1993 10 15	675	0.3+	0.1−	2002 01 14	644	0.3+	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	0.2−
1997 12 06	704	(0.5−	3.3−)	2002 01 18	699	0.2+	0.2−	2003 03 27	691	(6.3−	7.1−)
1997 12 06	704	(2.1+	2.5+)	2002 01 18	699	0.2+	0.7−	2003 03 27	691	(5.4−	6.3−)
1997 12 06	704	1.1−	0.0	2002 01 18	699	0.6+	0.1+	2003 04 04	691	0.1+	0.5+
1997 12 06	704	1.1+	0.5+	2002 01 18	699	0.2+	0.2−	2003 04 04	691	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	699	0.1+	0.0	2003 04 04	691	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2002 01 19	699	0.4−	0.1+	2003 04 25	691	0.4−	0.1+
2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2002 01 19	699	0.1−	0.6+	2003 04 25	691	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2002 01 19	699	0.2−	0.1−	2003 04 25	691	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 01 23	704	0.5+	0.2+	2003 05 05	691	0.8−	0.2−

2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 01 23	704	0.5+	0.3+	2003 05 05	691	0.1+	1.5−
2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2002 01 23	704	0.1−	0.6+	2003 05 05	691	0.6−	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 01 23	704	0.1+	1.5+	2004 05 20	E12	0.9+	0.7+
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 23	704	0.0	1.0+	2004 05 20	E12	1.6+	0.5+
2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 02	644	0.5+	0.4+	2004 05 20	E12	0.9−	0.7+
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2002 02 02	644	0.1−	0.2+	2004 05 20	E12	1.1+	1.1+
2001 12 09	704	0.4+	1.0−	2002 02 02	644	0.1+	0.3−	2004 06 17	E12	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	0.3+	1.0−	2002 02 07	699	0.9−	0.3−	2004 06 17	E12	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	699	0.1+	0.5+	2004 06 17	E12	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	699	0.3+	0.4−	2004 06 17	E12	0.2−	0.2−
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2002 02 07	699	1.0−	0.2+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+
2001 12 22	704	1.2−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+
2001 12 22	704	0.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+
2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 07 15	E12	0.6−	0.5+
2002 01 05	644	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−				

(85255)∗ 1993 TZ$_{13}$ = 1982 UC$_4$ = 1998 QS$_{79}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. A. Gnädig (MPC 32933)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.42046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18106616	ω	191.01730		+0.95611773	−0.29235019	
a	3.0944099	Ω	186.08500		+0.28071425	+0.93290916	
e	0.2123813	i	10.45831		+0.08389511	+0.21026620	
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 19	033	1.1−	1.0−	1998 08 27	704	1.0+	1.1−	2004 06 22	E12	0.1+	0.4−
1982 10 19	033	1.4−	1.4−	1998 08 27	704	(2.0+	2.3−)	2004 06 22	E12	0.2+	0.5−
1993 10 09	809	(2.6+	1.7+)	1998 08 27	704	0.4+	1.9−	2004 06 22	E12	1.3+	0.1+
1993 10 09	809	1.8+	1.8+	1998 08 27	704	0.4+	0.0	2004 06 22	E12	0.3+	0.6+
1993 10 09	809	1.0+	1.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.0
1993 10 11	809	(3.2+	2.8+)	2000 01 07	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.1+
1993 10 11	809	(2.6+	2.8+)	2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2004 08 10	704	1.0+	0.1−
1993 10 11	809	1.4+	1.7+	2000 01 07	704	0.6−	0.6−	2004 08 10	704	0.5−	0.2−
1993 10 20	809	0.7+	0.5+	2000 01 07	704	1.1−	0.4−	2004 08 27	703	1.3−	0.9+
1993 10 20	809	0.4+	0.1−	2000 01 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 27	703	0.1−	0.2+
1993 10 20	809	0.1+	0.6+	2000 01 11	704	0.1−	0.8+	2004 08 27	703	0.1+	1.1+
1998 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 01 11	704	0.1−	1.1+	2004 08 27	703	1.3−	0.4−
1998 08 24	704	0.6+	1.3−	2000 01 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 28	699	0.8−	0.1−
1998 08 24	704	1.6−	0.1−	2002 04 14	644	0.8+	1.5+	2004 08 28	699	0.4−	0.4−
1998 08 24	704	0.8−	1.5+	2002 04 14	644	0.5+	1.8+	2004 08 28	699	0.1−	1.0+
1998 08 27	704	1.0−	0.5+	2002 04 14	644	0.7+	1.6+	2004 08 28	699	0.7+	0.3+

(85256)∗ 1993 TC$_{14}$ = 1998 MD$_{44}$ = 1999 VB$_{101}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. A. Doppler (*MPO* 6716)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.84324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17489875	ω	144.16865		+0.82873404	+0.55964263	
a	3.1667340	Ω	181.80029		−0.51457577	+0.76189158	
e	0.2042437	i	0.27562		−0.22002653	+0.32606954	
P	5.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.7+	0.0	1998 06 27	809	1.1−	1.1−	2003 06 04	691	0.3−	0.8+
1993 10 09	809	1.1+	0.6−	1999 11 09	704	0.3+	0.4−	2003 06 04	691	0.5−	0.7+
1993 10 09	809	0.4+	0.3−	1999 11 09	704	0.3−	0.0	2003 06 04	691	0.0	0.8+
1993 10 10	809	0.1−	0.6−	1999 11 09	704	0.9−	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.5+
1993 10 10	809	0.7−	0.8−	1999 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.8−	0.2+
1993 10 10	809	1.1−	1.0−	1999 11 12	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
1993 10 11	809	(2.0−	3.4−)	1999 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
1993 10 11	809	(2.6−	3.8−)	1999 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	0.6+
1993 10 11	809	(3.5−	4.3−)	1999 12 04	691	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	1.0+
1993 10 20	809	(0.0	3.4−)	1999 12 04	691	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	(1.3−	2.1+)
1993 10 20	809	(1.0−	3.8−)	1999 12 04	691	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.8+	0.1−
1993 10 20	809	(1.3−	4.4−)	1999 12 18	691	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.9+
1993 10 22	809	(0.2+	2.6−)	1999 12 18	691	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.6−	0.9+
1993 10 22	809	(1.5−	2.4−)	1999 12 18	691	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.2−	0.7+
1993 10 22	809	(2.8−	1.2−)	2001 01 15	691	0.8+	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
1998 06 26	809	1.8+	1.7−	2001 01 15	691	0.0	0.8+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
1998 06 26	809	(0.0	2.6−)	2001 01 15	691	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	1.0+
1998 06 26	809	0.8+	2.0−	2002 03 10	209	1.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.3+	0.9+
1998 06 27	809	0.9+	0.4+	2002 03 10	209	0.1−	0.5+	2004 08 26	703	1.1+	0.6+
1998 06 27	809	0.6−	1.7−	2002 03 10	209	0.6+	0.6+	2004 08 26	703	1.6−	0.7+

(85257)∗ 1993 TT$_{14}$ = 2002 XQ$_{48}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. G. V. Williams (*MPO* 39903)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.12169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22883934	ω	317.34023		+0.99891370	−0.02804867	
a	2.6471726	Ω	44.30886		+0.04139448	+0.90083344	
e	0.1112176	i	3.05368		−0.02139911	+0.43325787	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	1.9+	0.9+	2000 04 05	704	(2.4+	1.1+)	2002 12 11	704	0.8−	0.3+
1993 10 09	809	0.4+	1.3+	2001 07 10	644	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2+
1993 10 09	809	1.7−	0.1−	2001 07 10	644	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.8−
1993 10 11	809	1.9+	1.6+	2001 07 10	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.5−
1993 10 11	809	0.1+	1.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.6−
1993 10 11	809	0.6+	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+
1993 10 20	809	1.7−	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.9−
1993 10 20	809	1.0−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.8−
1993 10 20	809	1.7−	1.4−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.1−
1996 04 17	809	(2.1+	2.5+)	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
1996 04 17	809	0.3+	1.4+	2002 12 05	704	0.6−	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
1996 04 17	809	1.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	(5.2−	0.4+)
1996 04 18	809	(1.5+	3.4+)	2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 02 23	704	(6.6−	0.2+)
1996 04 18	809	(0.7+	3.5+)	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.8+	0.5+
1996 04 18	809	(0.6+	2.7+)	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.9−	1.6+
2000 04 05	704	(2.4+	0.4+)	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.8+	0.1+
2000 04 05	704	(2.1+	0.1+)	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 14	691	1.0+	0.1−
2000 04 05	704	(3.1+	0.1−)	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	691	0.7+	0.0
2000 04 05	704	1.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+				

(85258)∗ 1993 TE$_{16}$ = 2000 WJ$_{97}$

Discovered 1993 Oct. 9 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.22584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29387013	ω	21.27387		+0.56200374	−0.82687030	
a	2.2406073	Ω	34.54134		+0.75345908	+0.50135002	
e	0.1475820	i	2.11361		+0.34124947	+0.25482084	
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.6−	1.1+)	2003 09 02	704	0.2+	0.0	2003 10 18	704	0.2−	0.1+
1993 10 09	809	(3.6−	1.0+)	2003 09 02	704	0.2−	0.0	2003 10 18	704	0.6+	0.6+
1993 10 09	809	(3.4−	1.3+)	2003 09 16	699	0.4−	0.4+	2003 10 18	704	0.4−	0.4+
1993 10 11	809	1.9−	1.3+	2003 09 16	699	0.3+	0.7+	2003 10 18	704	0.6−	0.3+
1993 10 11	809	1.4−	1.5+	2003 09 16	699	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.4+	0.1+
1993 10 11	809	(1.6−	2.4+)	2003 09 16	699	0.6−	0.6−	2003 10 19	704	0.2+	0.4+
1993 10 20	809	0.3+	0.7+	2003 09 18	691	0.0	0.3−	2003 10 19	704	0.3+	0.8+
1993 10 20	809	(0.4+	2.4+)	2003 09 18	691	0.0	0.2−	2003 10 19	704	0.3+	0.2+
1993 10 20	809	0.6+	1.8+	2003 09 18	644	0.1+	0.2−	2003 10 19	704	0.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 09 18	644	0.2+	0.1−	2003 10 20	704	0.4−	0.1−
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 09 18	691	0.0	0.3−	2003 10 20	704	0.4+	0.0
2000 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 09 18	644	0.1+	0.1−	2003 10 20	704	0.1−	0.4−

2000 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 09 19	704	0.9−	0.3−	2003 10 20	704	0.8+	0.2−
2000 11 29	704	0.5+	0.1−	2003 09 19	704	1.0−	0.0	2003 10 20	704	0.3−	0.2−
2000 11 29	704	0.5−	1.4−	2003 09 19	704	0.4−	0.1+	2003 10 20	704	0.2+	0.7−
2000 11 29	704	0.8+	0.1−	2003 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 10 20	704	0.0	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.2−	2003 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 10 20	704	0.3−	0.0
2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2003 09 23	608	0.3−	0.9−	2003 10 20	704	0.5−	0.3−
2000 12 20	704	0.3+	1.2+	2003 09 23	608	0.1+	0.6−	2003 10 20	704	0.5+	0.6+
2000 12 20	704	0.8−	0.6+	2003 09 23	608	0.1+	0.9−	2003 10 24	704	0.3+	0.0
2000 12 20	704	0.6−	0.9+	2003 09 26	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
2000 12 20	704	0.1−	1.0+	2003 09 26	704	0.3−	0.4−	2003 10 24	704	0.6+	0.4+
2000 12 20	704	(2.5−	2.3+)	2003 09 26	704	0.0	0.4−	2003 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2003 09 26	704	0.0	0.5−	2003 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 01 04	704	0.5−	0.5−	2003 09 26	704	0.7−	0.8−	2003 11 19	703	0.6−	1.8+
2001 01 04	704	0.5−	1.3−	2003 09 29	704	1.7+	0.4−	2003 11 19	703	0.3+	0.3+
2001 01 04	704	0.2−	1.3−	2003 09 29	704	1.5+	0.4+	2003 11 19	703	0.8+	0.2+
2001 01 04	704	0.9−	1.0−	2003 09 29	704	1.5+	0.6−	2003 11 19	703	1.0−	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2003 09 29	704	1.6+	0.0	2003 11 21	699	0.5−	0.3−
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2003 09 29	704	1.4+	0.3−	2003 11 21	699	0.4−	0.4+
2001 01 19	704	0.6+	0.3+	2003 10 06	699	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.4−
2001 01 19	704	0.9+	0.8+	2003 10 06	699	0.3−	0.5−	2003 11 21	699	0.9−	1.4−
2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2003 10 06	699	0.5−	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	0.8−
2002 05 09	291	0.0	0.4+	2003 10 06	699	0.8−	0.7−	2003 11 21	699	0.1−	0.4+
2002 05 09	291	0.2+	0.0	2003 10 18	699	0.7−	0.3−	2003 11 21	704	0.2+	0.2−
2002 05 09	291	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.8+	0.8−
2003 09 02	704	0.4+	0.2+	2003 10 18	699	0.7−	0.4+	2003 11 21	704	1.0−	0.3−
2003 09 02	704	0.3−	0.5+	2003 10 18	704	1.2−	0.3+				
2003 09 02	704	0.4−	0.2−	2003 10 18	699	0.4+	0.6−				

(85259)∗ 1993 TO$_{19}$ = 1999 XF$_{153}$

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

Id. A. Doppler (MPC 39159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.01450		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17664224	ω	299.93574		+0.95605822	+0.28913030
a	3.1458621	Ω	43.30973		−0.23863987	+0.86365085
e	0.3063967	i	4.05807		−0.17030472	+0.41292963
P	5.58	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(4.4+	0.2−)	1999 12 07	704	0.2−	1.3+	2004 06 25	699	0.4−	0.2+
1993 10 09	809	(3.4+	0.2−)	1999 12 07	704	0.5−	1.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.1−
1993 10 09	809	(2.8+	0.1−)	1999 12 07	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.3−
1993 10 11	809	1.4+	0.5−	1999 12 14	704	0.6−	0.5−	2004 07 11	704	0.8+	0.9+
1993 10 11	809	0.7+	0.9−	1999 12 14	704	0.7−	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
1993 10 11	809	0.2+	0.7−	1999 12 14	704	0.9−	0.9−	2004 07 11	704	0.7+	0.9+
1993 10 20	809	0.1+	0.6−	2002 03 12	691	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
1993 10 20	809	0.3+	0.4−	2002 03 12	691	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.8−	0.1+
1993 10 20	809	1.1−	0.0	2002 03 12	691	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
1999 11 14	704	0.0	0.0	2003 05 01	691	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.9−	0.9+
1999 11 14	704	0.5+	0.4−	2003 05 01	691	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 05 01	691	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
1999 11 14	704	0.0	0.4+	2004 06 25	699	0.6−	0.3+	2004 08 26	703	0.4+	0.5−
1999 11 14	704	0.9+	0.5+	2004 06 25	699	1.3−	0.3+	2004 08 26	703	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	1.6+	2004 06 25	699	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.8+	0.3−

(85260)∗ 1993 TC$_{23}$ = 2002 EJ$_{42}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 28935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.35622		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17135218	ω	97.94530		+0.18915914	+0.98193366
a	3.2102803	Ω	182.97244		−0.93469857	+0.17849120
e	0.1249085	i	5.54536		−0.30092757	+0.06282659
P	5.75	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.0	1.7+	2002 03 12	704	0.9+	1.4+	2003 05 30	704	(0.3−	2.2+)
1993 10 09	809	0.3−	1.8+	2002 03 12	704	0.0	0.7+	2003 06 06	704	0.4−	0.9+
1993 10 09	809	(2.2−	0.0)	2002 03 13	704	0.0	0.2+	2003 06 06	704	1.1+	0.5−
1993 10 11	809	(3.5−	1.4+)	2002 03 13	704	0.5+	1.0+	2003 06 06	704	1.7+	0.1−
1993 10 11	809	(4.3−	1.6+)	2002 03 13	704	0.1−	0.7+	2003 06 06	704	0.7−	0.4+
1993 10 11	809	(3.2−	1.3+)	2002 03 13	704	0.0	1.4+	2003 06 06	691	0.8+	0.0
1993 10 20	809	(0.5+	2.7+)	2002 03 13	704	0.2+	1.3+	2003 06 06	691	1.0+	0.1+
1993 10 20	809	(0.5−	2.5+)	2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2003 06 06	691	0.7+	0.2+
1993 10 20	809	(0.3−	2.1+)	2002 03 13	644	0.1+	0.3+	2003 07 23	644	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.9−	0.4+	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2003 07 23	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	(0.6+	2.0−)	2003 07 23	644	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	2002 03 15	704	1.3+	2.0−	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.7−	0.2+	2002 03 15	704	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2002 03 15	704	1.7+	0.9−	2004 06 18	704	1.5−	0.7+
2002 02 11	704	0.3+	1.1+	2003 04 05	691	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2003 04 05	691	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+
2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2003 04 05	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.0
2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2003 05 01	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2002 02 11	704	0.0	0.0	2003 05 01	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.8−	0.8−
2002 02 20	704	1.9+	0.6+	2003 05 01	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.7+
2002 02 20	704	0.8+	0.9+	2003 05 01	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.8+
2002 02 20	704	1.1+	0.8+	2003 05 01	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2002 02 20	704	1.0+	0.0	2003 05 08	704	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	1.0+
2002 02 20	704	(2.2+	1.3+)	2003 05 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2003 05 08	704	0.2+	1.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 03 05	645	0.2−	0.0	2003 05 24	608	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2002 03 05	644	0.5+	0.4+	2003 05 24	608	0.2+	1.3−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2002 03 05	644	0.1+	0.4+	2003 05 24	608	0.6−	1.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.9+
2002 03 05	644	0.0	1.1+	2003 05 30	704	(0.3−	2.5+)	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2002 03 12	704	(0.4+	2.9+)	2003 05 30	704	0.8−	1.1+				

(85261)∗ 1993 TO$_{23}$ = 2002 EJ$_{31}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 28935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.69720		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29691756	ω	234.23838		+0.21908879	+0.97440732
a	2.2252499	Ω	48.49775		−0.87211376	+0.21868580
e	0.1303516	i	3.85132		−0.43751308	+0.05202776
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(1.8−	2.9+)	2002 03 20	704	0.1−	0.2−	2003 09 29	704	0.7−	0.5+
1993 10 09	809	(0.1+	4.4+)	2002 03 20	704	0.6+	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.9+
1993 10 09	809	(0.6−	3.6+)	2002 03 20	704	0.1+	0.6−	2003 09 29	704	0.1+	0.3+
1993 10 11	809	(2.5−	3.7+)	2002 03 20	704	0.1+	0.5−	2003 09 29	704	0.4+	0.6+
1993 10 11	809	(3.6−	1.6+)	2002 03 20	704	0.0	0.2−	2003 09 29	704	0.5+	0.3+
1993 10 11	809	(3.4−	1.3+)	2002 03 20	704	0.0	0.1−	2003 10 14	699	1.7−	0.4+
1993 10 20	809	0.5+	0.4+	2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2003 10 14	699	1.8−	0.8−
1993 10 20	809	1.1−	0.9+	2002 03 20	704	0.2+	0.1+	2003 10 14	699	0.1+	1.1+
1993 10 20	809	0.5−	1.8+	2002 03 20	704	0.5−	0.5+	2003 10 14	699	0.3−	1.3+
1999 05 13	704	0.6+	1.6+	2002 03 21	644	0.6+	1.1+	2003 10 21	699	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.3+	1.0+	2002 03 21	644	0.4+	0.9+	2003 10 21	699	1.0−	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.4+	2002 03 21	644	1.0+	1.2+	2003 10 21	699	0.6+	0.0
1999 05 13	704	0.5−	1.9+	2002 04 02	644	0.3+	0.3+	2003 10 21	699	(1.6−	2.2−)
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2002 04 02	644	0.5+	0.6+	2003 10 21	644	0.2+	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.9+	2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2003 10 21	704	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.5+	2002 04 10	704	0.2−	0.7+	2003 10 21	704	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.3+	0.9+	2002 04 10	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.9−	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2002 04 10	704	0.4+	0.6+	2003 10 21	644	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.5+	2002 04 10	704	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.7−	0.6−
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	0.2+	2003 10 21	704	0.5−	0.8+
1999 06 15	704	0.5+	0.1−	2002 04 14	644	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.6+
2002 03 09	704	(2.1−	0.6−)	2002 04 14	644	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.8+
2002 03 09	704	0.8−	1.0+	2002 04 14	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.7−	0.5+

2002 03 09	704	0.4−	2.0+	2002 04 15	704	0.9+	0.9+	2003 10 24	704	0.1+	0.1+		
2002 03 10	608	1.1−	1.2+	2002 04 15	704	0.4+	0.2−	2003 10 24	704	0.2+	0.6+		
2002 03 10	608	1.0−	1.1+	2002 04 15	704	0.5+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.1−		
2002 03 10	608	0.0	1.3+	2002 04 17	704	1.2+	0.7+	2003 10 26	703	0.6−	0.5+		
2002 03 12	704	0.5−	0.6+	2002 04 17	704	0.4+	0.2+	2003 10 26	703	0.2−	0.2+		
2002 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 04 17	704	0.2+	0.5+	2003 10 26	703	1.3−	1.1+		
2002 03 12	704	0.9−	0.5+	2002 04 17	704	0.9+	1.1+	2003 10 26	703	0.1−	0.1+		
2002 03 14	699	1.8+	1.0−	2002 04 17	704	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.7−	1.5+		
2002 03 14	699	2.0+	0.3+	2002 05 10	644	0.2+	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.5+		
2002 03 14	699	(2.1+	2.2−)	2002 05 10	644	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.6−	1.2+		
2002 03 14	699	1.3−	1.4−	2002 05 10	644	0.8+	0.4+	2003 10 28	704	1.0−	0.9+		
2002 03 16	704	0.1+	0.5−	2003 09 20	699	0.3+	1.0−	2003 10 28	704	0.7−	1.1+		
2002 03 16	704	1.0+	0.1+	2003 09 20	699	1.1−	1.7+	2003 11 01	704	0.6−	0.5+		
2002 03 16	704	0.3+	0.1−	2003 09 20	699	0.7+	0.2+	2003 11 01	704	0.1−	1.2+		
2002 03 16	704	0.4+	0.4+	2003 09 20	699	0.1−	1.8+	2003 11 01	704	0.4−	1.1+		
2002 03 16	704	1.3−	0.8+	2003 09 21	599	0.1−	0.6+	2003 11 01	704	0.7+	0.3−		
2002 03 19	699	0.2+	0.5+	2003 09 21	599	0.2−	0.1−	2003 12 19	644	0.4−	0.1+		
2002 03 19	699	0.2+	0.9+	2003 09 21	599	1.9+	0.7+	2003 12 19	644	0.0	0.5−		
2002 03 19	699	0.4+	1.1+	2003 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	644	0.3+	0.6+		
2002 03 19	699	0.1+	0.6+	2003 09 26	704	0.4+	1.1+						
2002 03 20	704	0.5+	0.1−	2003 09 26	704	0.1−	1.0−						

(85262)∗ 1993 TE$_{32}$ = 2001 YB$_{118}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 21963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.87700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26111629	ω	315.07889		+0.81301001	−0.57935090	
a	2.4242649	Ω	80.41112		+0.54937143	+0.73026603	
e	0.2127521	*i*	3.37383		+0.19288794	+0.36202771	
P	3.77	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.1+	1.1+	2002 01 17	644	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.8−	0.5−		
1993 10 09	809	0.7−	0.3−	2002 01 17	644	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.6−	0.1+		
1993 10 09	809	0.7−	0.7+	2002 01 20	699	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.2+		
1993 10 11	809	0.4−	0.2+	2002 01 20	699	0.8−	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.1−		
1993 10 11	809	0.5+	0.6+	2002 01 20	699	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.8−	0.0		
1993 10 11	809	0.1−	0.2+	2002 01 20	699	0.5−	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.1+		
1993 10 12	095	(4.2−	1.6+)	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+		
1993 10 21	809	0.1−	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+		
1993 10 21	809	0.3−	0.9+	2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+		
1993 10 21	809	0.3−	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.3+		
2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.8+	2002 02 20	704	0.7+	0.1−		
2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.9+	0.2−		
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 01 23	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	1.2+	0.9−		
2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2002 01 23	704	0.0	0.1−	2003 04 28	291	0.1+	0.3+		
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2002 01 23	704	0.6−	0.6−	2003 04 28	291	0.7+	0.2+		
2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2002 01 23	704	0.1−	0.1−	2003 04 28	291	0.1+	0.2+		
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 23	704	0.6−	0.5−	2003 05 03	691	0.7−	0.5+		
2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2002 01 23	704	0.1+	0.3−	2003 05 03	691	0.6−	0.8+		
2001 12 21	704	0.6+	0.9+	2002 01 23	704	1.1−	0.4−	2003 05 03	691	0.1−	0.7+		
2001 12 21	704	0.6+	1.0+	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.4+		
2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2002 01 23	704	1.5−	0.1+	2003 05 05	704	1.1+	1.5+		
2002 01 05	644	0.3+	0.7+	2002 01 25	704	0.6+	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.1−		
2002 01 05	644	0.2+	0.2−	2002 01 25	704	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.8+	1.6+		
2002 01 05	644	0.6+	1.0+	2002 01 25	704	0.3+	0.3−	2003 06 05	691	0.7+	1.4+		
2002 01 05	644	0.0	0.1+	2002 01 25	704	0.6+	0.2+	2003 06 05	691	1.0+	1.5+		
2002 01 05	644	0.9+	0.8+	2002 01 25	704	0.8+	0.2+	2003 06 05	691	0.7+	1.6+		
2002 01 05	644	0.0	0.1−	2002 01 25	704	0.4−	0.2+	2004 06 13	644	0.2+	1.0+		
2002 01 07	699	0.1−	0.3−	2002 01 25	704	0.3+	0.4+	2004 06 13	644	0.3−	0.8+		
2002 01 07	699	0.3+	0.6−	2002 01 25	704	1.0−	0.2−	2004 06 13	644	0.3−	0.8+		
2002 01 07	699	0.2−	0.4+	2002 01 25	704	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.9−	0.4+		
2002 01 07	699	0.1−	0.2+	2002 01 25	704	0.1−	0.5+	2004 08 03	E12	0.3−	1.1+		
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 02 03	699	0.3+	0.2+	2004 08 03	E12	0.4−	0.7+		
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2002 02 03	699	0.6−	0.2−	2004 08 03	E12	0.0	0.8+		
2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	699	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.0		
2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2002 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.7+	0.2−		
2002 01 14	704	0.6+	0.2−	2002 02 04	644	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.5+		
2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2002 02 04	644	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2002 01 14	704	0.9+	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	0.4+	2004 08 15	644	0.0	0.6+		
2002 01 14	704	0.8−	0.1+	2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.5+		
2002 01 14	704	1.0+	0.5−	2002 02 06	704	0.1+	0.6+	2004 08 15	644	0.3+	0.5+		
2002 01 14	704	0.9−	0.4+	2002 02 06	704	0.7−	0.3+	2004 08 23	699	0.4−	1.2+		
2002 01 14	704	0.8+	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 23	699	0.2−	0.8+		
2002 01 14	704	0.7−	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	1.3+	2004 08 23	699	0.4−	0.6+		
2002 01 14	704	0.8+	0.4−	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2004 08 23	699	0.2−	0.9+		
2002 01 14	704	0.9−	0.8+	2002 02 07	704	0.2+	0.4+						
2002 01 17	644	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.0						

(85263)∗ 1993 TU$_{37}$

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.38109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148001	ω	264.06464		+0.95562984	+0.27913930	
a	2.4220163	Ω	79.69869		−0.21794924	+0.88489957	
e	0.2142979	*i*	5.48765		−0.19816594	+0.37287264	
P	3.77	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6+	0.9+	2002 01 06	644	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	1.0+	0.7−		
1993 10 09	809	0.5−	0.3−	2002 01 06	644	0.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.5+		
1993 10 09	809	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.9−	2004 06 17	704	0.4+	0.5−		
1993 10 11	809	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.7−	2004 06 17	704	0.1+	0.4+		
1993 10 11	809	0.4−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 06 17	704	0.1+	0.4−		
1993 10 11	809	0.3−	0.8−	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	0.5+		
1993 10 21	809	1.4+	1.3+	2003 03 26	644	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.4+		
1993 10 21	809	(0.2−	2.2+)	2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+		
1993 10 21	809	0.6−	1.5+	2003 03 26	644	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.3+		
1996 05 21	691	0.3−	0.3+	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.0		
1996 05 21	691	0.2−	0.1+	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−		
1996 05 21	691	0.3−	0.1+	2003 03 27	644	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.5−		
2001 11 15	691	0.6−	0.1−	2004 06 12	E12	0.7+	1.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2001 11 15	691	0.7−	0.0	2004 06 12	E12	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.5−	0.0		
2001 11 15	691	0.2−	0.1−	2004 06 12	E12	0.0	0.7+	2004 07 27	E12	0.4+	0.4+		
2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.7+	2004 07 27	E12	0.2+	0.4+		
2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	1.0−	0.8−	2004 07 27	E12	0.5+	0.3+		
2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	1.0−	0.9−	2004 07 27	E12	0.1−	0.0		
2001 12 19	704	0.3+	1.0+	2004 06 15	704	1.2−	1.6−	2004 08 05	428	0.3−	0.1+		
2002 01 06	644	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 05	428	0.2−	0.1+		

(85264)∗ 1993 TN$_{46}$ = 2001 WH$_{50}$ = 2003 DB$_{1}$

Discovered 1993 Oct. 11 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.40076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25751753	ω	130.80699		+0.09092958	+0.99534704	
a	2.4467984	Ω	144.37209		−0.92936629	+0.09631484	
e	0.1790711	*i*	3.13686		−0.35778500	+0.00278021	
P	3.83	*H*	16.9	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	0.6−	0.7−	2001 11 25	711	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+		
1993 10 09	809	1.3+	0.9+	2001 11 25	711	0.2+	1.0+	2004 07 22	699	0.0	1.3+		
1993 10 09	809	1.2+	1.8+	2003 02 21	644	0.7+	0.5+	2004 07 22	699	0.7−	0.9+		
1993 10 11	809	0.4+	0.6−	2003 02 21	644	0.7+	0.4+	2004 07 22	699	0.3+	0.4+		
1993 10 11	809	1.4−	1.1−	2003 02 21	644	0.8+	0.5+	2004 07 22	699	0.3−	1.5+		
1993 10 11	809	1.1+	0.4−	2003 02 22	644	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−		
1993 10 20	809	0.1+	0.4−	2003 02 22	644	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	1.0+	0.3−		
1993 10 20	809	0.5−	0.2+	2003 02 22	644	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.0		

1993 10 20	809	0.1+	0.6−	2004 06 12	644	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.8−
1999 01 14	691	1.6−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.7−	0.1−
1999 01 14	691	0.6−	0.5+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
1999 01 14	691	1.9−	0.6+	2004 07 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2001 11 20	704	1.0−	0.8+	2004 07 09	704	0.4+	0.3−	2004 08 21	E12	0.6−	0.6−
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2001 11 25	711	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+				

(85265)∗ 1993 VR = 2001 QL$_{84}$

Discovered 1993 Nov. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15567)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.28698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23509222	ω	182.84625		+0.48508565	−0.85459645	
a	2.6000231	Ω	238.20220		+0.80655362	+0.51914624	
e	0.1516494	i	12.59676		+0.33788040	−0.01233219	
P	4.19	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 14	411	(0.2+	2.4−)	2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2003 03 08	699	0.6+	0.5+
1993 11 14	411	0.6−	1.7−	2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2003 03 21	608	0.1+	0.8+
1993 11 14	411	0.4−	0.8−	2001 09 18	645	0.1−	0.1−	2003 03 21	608	0.3−	0.5+
1993 11 15	411	0.4+	0.6−	2001 09 21	644	0.4+	0.1+	2003 03 21	608	0.3+	0.3+
1993 11 15	411	0.2+	0.7−	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−
1993 11 15	411	0.0	0.2−	2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+
1993 11 18	411	0.6+	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+
1993 11 18	411	0.3+	0.1+	2001 10 06	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.5−
1993 11 18	411	0.2+	0.5−	2001 10 06	644	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.9−	0.0
1993 11 23	411	0.6+	0.5+	2001 10 15	608	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
1993 11 23	411	0.2+	1.4+	2001 10 15	608	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
1993 12 04	411	1.6−	0.4+	2001 10 15	608	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
1993 12 04	411	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
1993 12 04	411	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
1993 12 11	411	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.1+
1993 12 11	411	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
1993 12 11	411	0.8+	1.5−	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2001 07 22	699	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2004 05 16	E12	0.4+	1.0−
2001 07 22	699	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	E12	0.1+	0.4+
2001 07 22	699	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	E12	0.2+	0.3+
2001 07 22	699	0.7−	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	1.3+	2004 05 16	E12	0.6−	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 11 11	644	0.2−	1.3+	2004 05 17	704	1.4−	0.9−
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	644	0.1−	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.1+
2001 08 18	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.0
2001 08 21	608	0.8−	1.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 21	608	0.7−	1.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.7+
2001 08 21	608	0.9−	1.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 17	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	1.6+	0.8+	2002 12 30	608	0.0	0.4−	2004 05 17	704	0.8+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2002 12 30	608	0.7−	0.3−	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.0+	1.0−	2002 12 30	608	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	1.4+	0.7−	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.7−
2001 08 26	699	0.0	0.3+	2003 01 02	704	1.1+	0.4−	2004 06 09	E12	0.2+	0.2+
2001 08 26	699	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.8+	0.0	2004 06 09	E12	0.8−	0.5−
2001 08 26	699	0.3+	0.2+	2003 01 14	644	0.0	0.6+	2004 06 09	E12	0.2+	0.2−
2001 08 26	699	1.0−	0.3−	2003 01 14	644	0.1+	0.6+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6−
2001 09 09	608	0.8−	0.9−	2003 01 14	644	0.1+	0.7+	2004 06 12	E12	0.4+	1.1+
2001 09 09	608	0.2−	1.3−	2003 02 06	644	0.4−	0.7+	2004 06 12	E12	0.1+	0.5−
2001 09 09	608	0.2−	1.1−	2003 02 06	644	0.2−	0.9+	2004 06 12	E12	0.2+	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2003 02 06	644	0.1−	0.6+	2004 06 12	E12	1.3+	1.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.7+	2003 03 08	699	1.8−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	699	0.7+	0.3−	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2003 03 08	699	1.0+	1.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.2+

(85266)∗ 1993 YK$_1$ = 2000 GC$_{23}$ = 2001 OK$_{60}$

Discovered 1993 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15567)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.08322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21367963	ω	117.77961		−0.33329029	+0.94275211	
a	2.7709411	Ω	132.74680		−0.87051804	−0.30295505	
e	0.0190033	i	0.91007		−0.36209933	−0.13941557	
P	4.61	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	1.1−	0.8+	2000 04 06	704	0.2+	1.2+	2003 12 19	291	1.4−	0.2−
1993 12 16	691	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.4−	1.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.4+
1993 12 16	691	0.1+	0.1−	2000 04 06	691	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.4+	0.6−
1993 12 17	691	0.7+	0.1+	2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	0.4−
1993 12 17	691	1.0+	0.9+	2001 07 21	608	0.1−	0.0	2004 01 21	704	0.4+	0.9−
1993 12 17	691	0.8−	0.2+	2001 07 21	608	0.5−	0.9+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2001 07 21	608	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 07 27	608	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.1+
2000 04 05	691	0.2+	0.2−	2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.6−
2000 04 05	704	1.1+	0.2−	2002 10 15	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.5−
2000 04 05	691	0.1+	0.3−	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	691	0.3−	0.5−
2000 04 05	691	0.4+	0.4−	2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	1.0+
2000 04 06	691	0.6−	0.1−	2003 12 19	291	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.4+
2000 04 06	691	0.0	0.2−	2003 12 19	291	1.0−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	1.2+

(85267)∗ 1994 AD$_2$ = 2000 NX$_{27}$

Discovered 1994 Jan. 12 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Id. A. Doppler (*MPO* 6718)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.13081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24039553	ω	142.14149		+0.29413589	−0.88777803	
a	2.5616421	Ω	288.21676		+0.76042843	+0.44176694	
e	0.0602664	i	21.88257		+0.57899282	−0.12919807	
P	4.10	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	596	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2002 03 09	704	0.2−	1.2+
1994 01 12	596	1.1−	1.0+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2002 03 09	704	0.1+	0.3+
1994 01 12	596	1.8+	1.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 05 27	E12	0.6−	0.2−
1994 01 12	596	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 05 27	E12	0.8+	0.4−
1994 01 13	691	0.6+	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	1.2+	2004 05 27	E12	1.6−	0.2−
1994 01 13	691	0.8+	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	1.3+	2004 05 27	E12	1.7+	0.9−
1994 01 13	691	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.0	1.1+	2004 06 10	703	0.6−	0.4+
1994 01 13	596	1.1−	1.7−	2002 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 06 10	703	0.0	0.5+
1994 01 13	596	(2.7−	0.5+)	2002 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 06 10	703	0.6−	0.4+
1994 01 13	596	0.3−	1.5+	2002 01 07	704	0.2−	0.8+	2004 06 10	703	0.3−	0.7−
1994 01 16	596	1.3−	1.0−	2002 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 06 11	699	0.6−	0.2−
1994 01 16	596	0.2+	1.3−	2002 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	699	0.0	0.5+
1994 01 16	596	(0.3+	2.5−)	2002 01 12	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	699	1.2−	0.6−
1994 01 29	596	(0.6+	3.2+)	2002 01 12	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	699	0.7−	0.8+
1994 01 29	596	(2.7+	1.5+)	2002 01 12	704	0.5+	0.3−	2004 06 15	704	1.7+	0.8+
1994 01 30	596	(2.3−	0.2−)	2002 01 12	704	0.6+	0.0	2004 06 15	704	0.9+	0.7−
1994 01 30	596	0.0	1.4−	2002 01 12	704	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2000 07 04	699	0.5−	0.6+	2002 01 12	704	0.3+	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
2000 07 04	699	0.9−	0.1+	2002 01 12	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.8+	0.5+
2000 07 04	699	0.1−	0.2−	2002 01 12	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.9+	0.2+
2000 07 04	699	0.8−	0.1+	2002 01 12	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	1.0+	0.0
2000 07 08	691	0.1+	0.2−	2002 01 12	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2000 07 08	691	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.8−	2004 06 18	704	0.5+	0.3−
2000 07 08	691	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.7−	2004 06 18	704	0.7+	0.7+
2000 08 03	704	1.0+	0.2−	2002 01 15	704	0.6−	1.2−	2004 07 11	A55	0.8+	0.0
2000 08 03	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.6−	2004 07 11	A55	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.9−	2004 07 11	A55	0.0	0.8+

2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	A55	0.0	0.2+		
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	1.6+		
2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2002 01 19	704	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.7+		
2000 08 31	704	0.7−	0.0	2002 01 19	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	1.6+	0.3+		
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+		
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	0.8+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.5−		
2000 08 31	704	0.1+	1.0−	2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+		
2000 10 29	327	1.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2000 10 29	327	0.6−	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+		
2000 10 29	327	0.9−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2001 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2001 10 25	704	0.8+	0.8−	2002 02 07	704	0.6+	0.9+	2004 07 18	704	0.6−	0.5−		
2001 10 25	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.9−		
2001 10 25	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.6−		
2001 10 25	704	1.1+	0.6−	2002 02 20	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.9−		
2001 11 19	644	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.4+		
2001 11 19	644	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	A55	0.6+	0.1−		
2001 11 19	644	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.6−	2004 07 18	A55	0.2−	0.0		
2001 12 09	704	0.2−	1.0−	2002 03 06	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	A55	0.1−	0.8+		
2001 12 09	704	0.2−	0.9−	2002 03 06	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.9−		
2001 12 09	704	0.1−	0.8−	2002 03 06	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−		
2001 12 09	704	0.2−	0.9−	2002 03 06	704	0.0	1.1+	2004 08 09	704	1.4+	0.6−		
2001 12 09	704	0.1−	0.9−	2002 03 09	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	2.0−	0.1+		
2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2002 03 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.7−		
2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2002 03 09	704	0.6−	0.3+						

(85268)∗ 1994 AK$_5$ = 2000 EH$_{185}$

Discovered 1994 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.24136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17926794	ω	92.94547		−0.95155026		+0.30420801
a	3.1150687	Ω	104.76826		−0.29731986		−0.87304825
e	0.1499657	i	2.65718		−0.07844111		−0.38110923
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 05	691	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.7+		
1994 01 05	691	0.3−	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.9+		
1994 01 05	691	0.6−	0.7+	2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2002 09 15	644	0.7−	0.6+		
1994 01 06	691	0.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2003 10 19	691	0.6−	0.2+		
1994 01 14	691	0.3+	0.3+	2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2003 10 19	691	0.2−	0.3+		
1994 01 14	691	0.8+	0.1−	2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2003 10 19	691	0.5−	0.1+		
1994 01 14	691	0.4+	0.1−	2000 04 03	704	0.6−	0.9+	2003 11 20	691	0.4−	0.1+		
1994 01 17	691	0.0	0.1−	2000 04 03	704	0.2+	1.0+	2003 11 20	691	0.2−	0.0		
1994 01 17	691	0.2+	0.2−	2000 04 03	704	0.2−	1.3+	2003 11 20	691	0.3−	0.2+		
1994 01 17	691	1.0−	0.1+	2000 04 03	704	0.0	0.0	2003 11 21	699	0.4+	1.8−		
2000 03 05	608	0.0	0.1−	2002 09 12	644	0.5−	0.6+	2003 11 21	699	1.4+	0.1+		
2000 03 05	608	0.5−	1.0−	2002 09 12	644	0.5−	1.3+	2003 11 21	699	1.6+	0.6+		
2000 03 05	608	0.1+	0.4−	2002 09 12	644	0.0	0.9+	2003 11 21	699	0.8−	0.6−		

(85269)∗ 1994 AV$_5$ = 2000 OJ$_{69}$

Discovered 1994 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.55977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24006356	ω	147.89353		+0.05384019		−0.99368822
a	2.5640031	Ω	298.85101		+0.89075711		+0.09233485
e	0.1576833	i	6.45128		+0.45127929		−0.06370237
P	4.11	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 06	691	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2002 01 08	704	1.1+	0.9+		
1994 01 06	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	1.8+	1.1+		
1994 01 06	691	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.2−		
1994 01 11	691	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2002 01 14	704	0.0	0.6−		
1994 01 11	691	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.4−		
1994 01 11	691	0.5+	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	1.4−		
1994 01 12	691	0.5−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 18	704	1.7+	1.1+		
1994 01 12	691	1.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2002 01 18	704	0.3+	0.1−		
1994 01 12	691	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2002 01 18	704	0.3−	0.1−		
2000 07 31	807	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 01 18	704	0.2+	0.3+		
2000 07 31	807	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.2+		
2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.2+		
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.5+		
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2002 01 21	704	0.5+	0.5+		
2000 08 01	704	0.2+	1.0−	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.5−		
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 02 06	704	0.0	0.7+		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.7−	0.9−	2002 02 06	704	1.0−	0.7−		
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.9−	2002 02 06	704	0.1−	0.3+		
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.1−	0.9+		
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.8−	1.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.3+		
2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.1+		
2001 09 22	704	1.1−	0.8−	2001 12 09	704	0.9−	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	0.0		
2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 09	704	1.0−	0.4−	2002 02 07	704	0.7−	0.7−		
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 27	E12	1.0−	0.3+		
2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	2.2+	1.0+		
2001 10 09	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 06 27	E12	0.1+	0.5−		
2001 10 09	704	0.3+	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 06 27	E12	1.2+	0.3−		
2001 10 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
2001 10 09	704	0.9+	0.5+	2001 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−		
2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2001 12 22	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.3−		
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+		
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.9−	0.4−		
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+		
2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	1.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	(0.4+	2.6+)	2004 08 08	704	0.4−	0.1−		
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	1.2+						

(85270)∗ 1994 AY$_5$ = 1998 BZ$_{19}$

Discovered 1994 Jan. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 31237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.45803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24635710	ω	97.49259		+0.79583226		−0.57889356
a	2.5201477	Ω	298.04571		+0.44518678		+0.75816663
e	0.1275645	i	11.60730		+0.41043848		+0.30010933
P	4.00	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 06	691	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.6−	2004 07 10	644	0.2−	0.2+		
1994 01 06	691	0.6+	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	1.4+	2004 07 10	644	0.0	0.9+		
1994 01 06	691	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 07 10	644	0.1−	0.0		
1994 01 11	691	0.9+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.8+	0.6+		
1994 01 11	691	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	0.0		
1994 01 11	691	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	1.3−	2004 07 11	704	0.4+	1.0+		
1994 01 12	691	0.0	0.5+	2002 01 12	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	1.2+	0.1−		
1994 01 12	691	0.9−	0.0	2002 01 12	691	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+		
1994 01 12	691	0.6+	0.3+	2002 01 12	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.6−		
1997 11 30	691	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.1−		
1997 11 30	691	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−		
1997 11 30	691	0.6−	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.8+		
1997 12 04	691	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−		
1997 12 04	691	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.2−		
1997 12 04	691	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	1.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−		
1998 01 22	691	0.8−	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.3−		
1998 01 22	691	0.6−	0.1+	2002 01 21	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−		
1998 01 22	691	0.7−	0.0	2002 01 21	704	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−		
1998 01 29	691	0.0	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−		
1998 01 29	691	0.2−	0.7−	2002 02 11	704	0.3−	0.9+	2004 08 14	644	0.2+	0.3+		
1998 01 29	691	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	1.2+	0.9+	2004 08 14	644	0.3+	0.5+		

2001 12 18	704	0.2+	1.0−	2002 02 11	704	0.7−	1.6+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+	
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.2−					

(85271)∗ 1994 AH_{14} = 2001 XP_{112}

Discovered 1994 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 46321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.30610			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23779407		ω	122.88511		−0.37827257		+0.92337743	
a	2.5802911		Ω	124.75238		−0.87369733		−0.33276753	
e	0.0549885		i	4.56914		−0.30588043		−0.19141550	
P	4.14		H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.4+	0.5−	2002 01 13	704	0.7−	1.1+	2003 04 25	699	0.8−	1.6+	
1994 01 13	691	0.7+	0.0	2002 01 13	704	0.8−	1.8+	2003 04 25	699	0.1+	0.0	
1994 01 13	691	0.2−	0.6−	2003 03 22	644	0.1+	0.0	2003 05 01	704	0.6+	0.4−	
1994 01 18	691	0.4−	0.1+	2003 03 22	644	0.7−	0.4+	2003 05 01	704	0.4−	0.1−	
1994 01 18	691	0.5−	0.1+	2003 03 22	644	1.5−	0.8+	2003 05 01	704	0.1+	0.5−	
1994 01 18	691	0.8−	0.1−	2003 04 08	291	0.2+	0.0	2003 05 02	691	0.4+	0.0	
1995 05 29	691	0.0	0.3+	2003 04 08	291	0.1+	0.2−	2003 05 02	691	0.2+	0.3−	
1995 05 29	691	0.9+	0.7+	2003 04 08	291	0.3+	0.5+	2003 05 02	691	0.2−	0.1+	
1995 05 29	691	0.0	1.2−	2003 04 08	704	1.5+	0.4+	2004 05 28	291	0.0	0.5+	
2000 09 23	691	0.2−	0.8+	2003 04 08	704	1.1+	0.7−	2004 05 28	291	0.2+	0.4+	
2000 09 23	691	0.7−	0.3+	2003 04 08	704	0.6−	0.3−	2004 05 28	291	0.8−	0.5+	
2000 09 23	691	0.6−	0.4+	2003 04 09	644	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.4+	
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.7+	
2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2003 04 09	644	0.0	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.7+	
2001 12 11	704	0.6+	1.5+	2003 04 11	691	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+	
2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2003 04 11	691	0.7+	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	1.3+	
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 04 11	691	1.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.9+	
2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 04 25	699	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−	
2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 04 25	699	1.2−	0.2−					

(85272)∗ 1994 BE_2 = 1999 CH_{135}

Discovered 1994 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPC 34505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.91460			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21926004		ω	19.87077		+0.52433843		+0.85139961	
a	2.7237238		Ω	281.75514		−0.78312598		+0.47584592	
e	0.0372665		i	0.80225		−0.33433952		+0.22065666	
P	4.50		H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.5−	0.7−	2001 09 23	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−	
1994 01 18	691	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.7−	0.6+	2003 01 10	291	0.0	0.7+	
1994 01 18	691	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.4+	1.4−	2003 01 10	291	0.2+	0.5+	
1994 01 19	691	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	291	0.0	0.5+	
1994 01 19	691	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	1.3−	0.1+	2003 01 29	645	0.0	0.1+	
1994 01 19	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	1.8+	2003 01 29	645	0.0	0.1+	
1994 01 19	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−	
1994 01 19	691	0.7−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.4−	0.0	
1994 01 20	691	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.0	
1994 01 20	691	0.7+	0.8−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−	
1994 01 20	691	(0.7−	3.0−)	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.0+	
1994 01 21	691	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2004 04 25	291	0.2+	0.3+	
1994 01 21	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	291	0.6+	0.6+	
1994 01 21	691	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 04 25	291	0.4+	0.4+	
1999 02 08	691	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.0	0.5+	
1999 02 08	691	0.5+	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	1.4+	
1999 02 08	691	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.8+	
1999 02 12	691	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.7+	2004 05 23	926	0.1+	0.5+	
1999 02 12	691	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 05 23	926	0.0	0.5+	
1999 02 12	691	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2004 05 23	926	0.0	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 27	691	0.0	0.3+	
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 05 27	691	0.0	0.5+	
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2004 05 27	691	0.3−	0.2−	
2001 09 20	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−					
2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−					

(85273)∗ 1994 CW_{13} = 2002 UW_{14}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 39906), K. E. Smalley (*MPO* 60461)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.82854			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28913142		ω	260.55532		−0.39983319		+0.91035395	
a	2.2650225		Ω	344.49869		−0.60265610		−0.34882809	
e	0.2453401		i	23.53506		−0.69060774		−0.22265367	
P	3.41		H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	(2.2−	0.6+)	2004 02 17	703	0.4−	1.5−	
1994 02 08	809	0.2+	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	1.2−	2004 03 20	703	0.5−	0.4−	
1994 02 08	809	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	703	0.4−	1.2−	
1994 02 10	809	(2.0+	0.2+)	2004 01 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	703	0.4−	0.8−	
1994 02 10	809	0.6+	0.7+	2004 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 20	703	0.4+	1.3+	
1994 02 10	809	(3.3−	0.9−)	2004 01 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	
1998 09 14	704	1.1+	0.4−	2004 01 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.5−	
1998 09 14	704	1.5−	0.3+	2004 01 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	
1998 09 14	704	1.1−	0.3+	2004 01 23	A35	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.7−	0.2+	
1998 09 14	704	0.4+	1.0−	2004 01 23	A35	0.4+	0.3−	2004 04 14	704	0.4−	0.9−	
1998 09 14	704	0.8−	1.9+	2004 01 30	703	0.4+	0.3+	2004 04 14	704	0.8+	0.5−	
1998 09 21	699	0.4+	0.5+	2004 01 30	703	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.0	0.2+	
1998 09 21	699	0.3+	0.3+	2004 01 30	703	0.7−	0.0	2004 04 14	704	0.8+	0.5+	
1998 09 21	699	1.0−	0.2+	2004 01 30	703	0.7−	0.3−	2004 04 14	704	(0.4+	2.5−)	
2001 03 01	704	0.0	0.6−	2004 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+	
2001 03 01	704	0.4−	0.2+	2004 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 04 20	704	0.9−	0.7+	
2001 03 01	704	0.1+	0.4+	2004 02 02	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.3+	
2002 10 01	704	0.5+	0.8+	2004 02 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	(2.2+	1.1−)	
2002 10 01	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	1.3+	1.1+	
2002 10 01	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	
2002 10 13	644	0.0	0.7+	2004 02 11	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.3+	
2002 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	704	0.6+	1.2+	
2002 10 13	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+	
2002 10 19	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	1.1+	1.0−	
2002 10 19	644	0.3+	0.1−	2004 02 11	704	0.2−	0.0	2004 06 13	703	0.3−	2.0+	
2002 10 19	644	0.3+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+	2004 06 13	703	1.1+	1.8−	
2002 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	0.1+	0.3+	2004 06 13	703	1.1−	1.0−	
2002 10 30	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	703	1.4−	0.5+	2004 06 13	703	2.6+	0.8−	
2002 10 30	704	0.7−	0.0	2004 02 17	703	0.7−	1.1−					

(85274)∗ 1994 GH = 2001 SO_{239}

Discovered 1994 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16715)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.13023			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31275539		ω	140.16279		+0.55639373		+0.83042784	
a	2.1494772		Ω	163.58011		−0.78578176		+0.53703252	
e	0.2469103		i	5.79859		−0.27013524		+0.14827567	
P	3.15		H	17.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.0	
1994 04 03	691	0.4+	1.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.6+	
1994 04 03	691	0.0	0.9−	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.8−	1.3+	
1994 04 05	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	1.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.8+	0.3+	
1994 04 05	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.6+	
1994 04 05	691	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	
1994 04 06	691	0.6−	0.8−	2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	

1994 04 06	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
1994 04 06	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.5−	0.3+
1994 04 10	691	0.9−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	1.1+
1994 04 10	691	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.0
2000 02 14	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2000 02 14	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2000 02 14	691	0.1−	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	1.1+	2003 02 07	644	0.3+	1.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2003 02 07	644	1.1+	1.7+	2004 08 10	699	0.6−	2.8+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2003 02 07	644	0.5+	1.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	1.0+	2004 08 10	699	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2004 06 18	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	699	1.4−	1.0−
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2004 06 18	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	1.1−
2001 09 21	704	0.9+	1.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.5+	1.3−
2001 09 21	704	1.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2001 09 21	704	1.0+	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	1.2−
2001 09 21	704	1.8+	0.9−	2004 07 11	704	0.1−	0.0				

(85275)∗ 1994 LY

Discovered 1994 June 11 by E. F. Helin at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.32083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37952340	ω	202.68890		+0.94965728	+0.24871689	
a	1.8893410	Ω	141.28156		−0.21973485	+0.96220615	
e	0.4419069	i	17.73183		−0.22331065	+0.11090191	
P	2.60	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	675	1.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.9+	0.6+
1994 06 05	675	1.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.3+	0.0	2004 03 26	703	0.6+	0.5+
1994 06 11	675	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
1994 06 11	675	0.7+	0.3+	2004 03 19	118	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	(2.3−	0.4−)
1994 06 12	693	(3.1−	0.8−)	2004 03 19	118	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.0
1994 06 12	693	(3.7−	0.8−)	2004 03 19	118	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.8−	0.0
1994 06 12	693	1.0+	0.9−	2004 03 19	118	0.8−	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.3−
1994 06 12	693	(2.5−	1.8−)	2004 03 19	946	1.2−	0.0	2004 04 14	704	0.3−	0.7−
1994 06 13	675	0.2−	1.3+	2004 03 20	946	0.5+	0.7−	2004 04 14	704	0.5−	0.3−
1994 06 13	675	0.7+	1.3+	2004 03 20	290	0.2−	0.0	2004 04 24	170	0.3+	0.4−
1998 01 24	566	0.5+	0.4−	2004 03 20	290	0.2−	0.0	2004 04 24	170	0.1+	0.5−
1998 01 24	566	0.5+	0.7+	2004 03 20	290	0.4−	0.2+	2004 04 24	170	0.4−	0.8−
1998 01 24	566	0.5+	0.7+	2004 03 20	448	0.0	1.1−	2004 04 24	170	0.4−	0.9−
1998 01 28	566	0.7−	0.3+	2004 03 20	448	0.4+	0.3−	2004 04 24	170	0.4−	0.8−
1998 01 28	566	0.2−	0.0	2004 03 20	448	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	(2.4+	0.6+)
2002 10 30	704	0.0	0.1−	2004 03 20	290	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.3+
2002 10 30	704	1.3−	0.3−	2004 03 20	290	0.0	0.1+	2004 04 26	704	1.2+	1.2−
2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 03 21	671	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.6−	0.1+
2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 03 21	671	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2002 10 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 21	671	0.2+	0.2+	2004 05 16	240	0.2−	0.1+
2004 03 19	644	0.1+	0.2+	2004 03 21	671	0.2−	0.3+	2004 05 16	240	0.3−	0.1+
2004 03 19	644	0.2+	0.1+	2004 03 26	703	2.0+	1.8+	2004 05 16	240	2.0−	0.6+
2004 03 19	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	1.4+	1.6+				

(85276)∗ 1994 PY$_4$ = 2000 SS$_{344}$

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

Id. A. Doppler (*MPO* 8008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.49242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18106204	ω	148.45789		+0.58906149	+0.80698712	
a	3.0944570	Ω	157.54598		−0.76248517	+0.57234435	
e	0.1344455	i	6.33897		−0.26762458	+0.14558064	
P	5.44	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.7−	0.2−	1998 03 25	691	0.6−	0.5−	2004 05 12	699	1.4−	0.1−
1993 06 12	691	0.8−	0.2−	1998 03 25	691	0.1+	0.8+	2004 05 13	699	0.1−	0.3+
1993 06 12	691	0.6−	0.0	1998 04 04	691	1.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.6+	0.1+
1994 08 10	809	1.3+	1.6+	1998 04 04	691	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.4+	0.3−
1994 08 10	809	1.0+	0.5+	1998 04 04	691	0.2−	0.2−	2004 05 13	699	0.4−	0.1+
1994 08 10	809	0.2+	1.3+	2000 09 30	691	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
1994 08 11	809	1.4+	0.0	2000 09 30	691	0.1+	0.9−	2004 05 15	704	0.6+	0.4−
1994 08 11	809	0.9+	0.0	2000 09 30	691	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1994 08 11	809	1.2+	0.6+	2000 10 07	699	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
1994 09 02	691	0.4−	0.9−	2000 10 07	699	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.8−
1994 09 02	691	0.9−	1.3−	2000 10 07	699	0.6−	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.2−
1994 09 02	691	0.2−	1.0−	2000 10 07	699	0.9−	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	1.1+
1994 09 03	809	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.9+	2004 05 23	704	0.7+	0.0
1994 09 03	809	0.0	0.5+	2004 04 23	704	1.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.6+	0.3+
1994 09 03	809	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.8−	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	0.1−
1994 09 04	809	1.1−	1.2+	2004 05 12	703	0.9−	0.7−	2004 06 09	691	0.2−	0.2−
1994 09 04	809	0.5−	0.0	2004 05 12	699	0.2+	1.4−	2004 06 09	691	0.2−	0.0
1994 09 04	809	0.5−	0.1−	2004 05 12	703	0.8−	0.3−	2004 06 09	691	0.1−	0.1+
1994 09 08	691	(0.1−	2.4−)	2004 05 12	699	0.0	0.5−	2004 06 16	691	0.2−	0.2+
1994 09 08	691	0.0	0.7−	2004 05 12	703	0.9−	0.5−	2004 06 16	691	0.0	0.0
1994 09 08	691	0.0	0.7−	2004 05 12	703	0.4+	0.8+	2004 06 16	691	0.1−	0.0
1998 03 25	691	1.1+	1.2−	2004 05 12	699	0.1+	0.1+				

(85277)∗ 1994 PH$_5$ = 2000 DP$_{39}$ = 2000 CE$_{103}$

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

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39955), A. Doppler (d, *MPO* 10305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.84399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27784406	ω	260.62300		−0.72315088	+0.68798699	
a	2.3259585	Ω	322.80823		−0.58743240	−0.65912156	
e	0.0704465	i	5.79617		−0.36328500	−0.30369831	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	1.0+	1.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
1994 08 10	809	0.2+	1.3+	2000 03 11	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.8+	0.8−
1994 08 10	809	0.9−	1.2+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−
1994 08 11	809	0.8−	0.6−	2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	(2.1+	1.9−)
1994 08 11	809	0.1−	0.2+	2000 03 11	699	0.0	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
1994 08 11	809	0.9+	0.6+	2000 03 11	699	0.5−	0.7−	2004 04 14	644	0.5+	0.0
1994 09 03	809	0.6+	0.4+	2000 04 04	699	(2.6+	0.3+)	2004 04 14	644	0.4+	0.2−
1994 09 03	809	(2.2−	0.6+)	2000 04 04	699	1.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.9−
1994 09 03	809	0.7−	0.9+	2000 04 04	699	1.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
1994 09 04	809	1.1−	0.5+	2000 04 04	699	1.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.3−
1994 09 04	809	1.2−	0.4+	2001 08 14	608	0.9−	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
1994 09 04	809	1.1−	1.4+	2001 08 14	608	0.5−	0.7−	2004 05 12	428	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2001 08 14	608	0.7−	0.7−	2004 05 12	428	1.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.9−	1.4+	2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2004 05 20	428	0.1+	0.6−
2000 02 02	704	0.3+	1.6+	2001 08 16	704	0.8−	0.6+	2004 05 21	428	0.6−	0.6−
2000 02 02	704	0.5−	1.5+	2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2004 05 21	428	0.5−	0.5−
2000 02 06	704	0.6+	0.1+	2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2004 05 22	704	(2.9+	2.0+)
2000 02 06	704	0.7+	0.6+	2001 08 16	704	1.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.5−
2000 02 06	704	1.2+	1.2+	2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.5+
2000 02 06	704	1.4−	1.5+	2001 08 18	704	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.6−	0.1−
2000 02 12	704	(2.2+	0.7−)	2001 08 18	704	0.5−	0.7+	2004 05 22	704	(3.1+	1.5+)
2000 02 12	704	0.7+	0.2−	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.6+
2000 02 12	704	1.4+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	(2.8+	1.9+)
2000 02 12	704	0.8−	0.6−	2001 08 19	704	1.0+	0.5+	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
2000 02 27	I02	1.3+	0.9+	2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	(2.1+	1.6+)
2000 02 29	704	0.4+	0.2+	2001 08 24	704	0.6+	0.6−	2004 05 22	704	0.5+	0.4−
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2004 06 05	644	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2001 08 26	608	0.9+	1.2+	2004 06 05	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2001 08 26	608	1.1+	1.0+	2004 06 05	644	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2001 08 26	608	1.0+	0.6+	2004 06 05	644	0.2+	0.2−

2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	(1.3+	2.5−)	2004 06 05	644	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2004 06 05	644	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	1.2+
2000 03 09	704	0.9−	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	704	1.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2001 09 22	691	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	1.2−	0.8−
2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2001 09 22	691	0.2−	0.1+	2004 07 08	E12	1.3+	0.8+
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	691	0.3−	0.0	2004 07 08	E12	0.2−	1.2+
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 08	E12	0.2−	1.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 07 08	E12	1.3−	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.3+				
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.7−	1.6+				

(85278)∗ **1994 PU$_8$ = 1999 CO$_{86}$**

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

Id. G. V. Williams (MPC 34193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.96545		(2000.0)			
n	0.30201640	ω	115.69588		+0.05391533	−0.99647917
a	2.2001335	Ω	330.99273		+0.86212499	+0.07889563
e	0.1486945	i	7.60860		+0.50381905	−0.02836809
P	3.26	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(1.4+	2.1−)	1999 03 16	910	1.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.3−	0.9−
1994 08 10	809	1.7+	1.7−	1999 03 16	910	0.9−	0.1+	2001 12 09	704	0.3+	0.3−
1994 08 10	809	(0.7+	2.1−)	1999 03 20	699	0.0	1.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.9−
1994 08 11	809	(0.9+	3.4−)	1999 03 20	699	0.3+	1.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.6−
1994 08 11	809	(0.2+	2.6−)	1999 03 20	699	0.6+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.8−
1994 08 11	809	(0.1+	2.4−)	1999 03 20	910	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.6−
1994 09 03	809	1.1−	1.6+	1999 03 20	910	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.9−
1994 09 03	809	(0.1−	2.3+)	1999 03 20	910	0.3+	0.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.3−
1994 09 03	809	1.0−	1.9+	1999 03 23	691	0.5−	0.4−	2001 12 22	704	0.9+	0.1+
1994 09 04	809	(1.6−	2.7+)	1999 03 23	691	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	1.1+	0.3+
1994 09 04	809	1.3−	1.9+	1999 03 23	691	0.7−	0.0	2001 12 22	704	1.2+	0.2+
1994 09 04	809	1.3−	2.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	1.5+	0.6+
1998 11 25	704	0.8+	1.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.0
1998 11 25	704	1.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.1+
1998 11 25	704	1.6+	1.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.2−
1998 11 25	704	(0.8+	2.5−)	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	699	0.1−	1.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−
1998 12 14	699	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.8+	0.7−	2002 01 21	704	0.9+	0.4+
1998 12 14	699	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	0.9+	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.5+
1999 01 10	699	0.7+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	1.1+	0.4−
1999 01 10	699	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
1999 01 10	699	1.3+	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
1999 01 19	704	(0.0	2.4−)	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.3−	0.1+
1999 01 19	704	(0.9−	2.2−)	2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	1.5−	0.7+
1999 01 19	704	1.3−	1.1−	2001 10 09	704	1.0−	0.4+	2002 02 08	704	0.1−	0.5+
1999 01 19	704	1.6−	1.8−	2001 10 09	704	0.9−	0.4+	2002 02 12	704	0.8−	0.9−
1999 01 19	704	(1.8−	2.7−)	2001 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−
1999 01 22	699	0.4+	0.5−	2001 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	1.4+	0.3+
1999 01 22	699	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	1.3+	0.6−
1999 01 22	699	1.0+	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.9+	0.4−
1999 02 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.5−	2004 07 30	699	0.6−	1.5+
1999 02 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	704	0.6+	0.6−	2004 07 30	699	1.1−	1.6+
1999 02 10	704	1.2−	0.3+	2001 10 19	704	0.8+	0.1−	2004 07 30	699	1.1−	1.4+
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2001 10 25	704	1.1−	0.5−	2004 07 30	699	0.5−	0.5−
1999 02 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	1.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.7−
1999 02 11	699	1.5+	0.3+	2001 10 25	704	1.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.5−
1999 02 11	699	0.6+	0.9+	2001 10 25	704	1.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
1999 02 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 25	704	1.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	1.3+	1.3+	2004 08 17	704	0.7+	0.6−
1999 02 13	704	(2.8+	1.0+)	2001 11 10	704	0.5−	1.6+	2004 08 17	704	1.0+	0.1−
1999 02 13	704	1.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
1999 02 13	704	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 17	704	0.9+	0.5+
1999 02 18	566	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	1.0−	0.5+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+
1999 02 18	566	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.9−	0.4+	2004 08 27	703	0.4+	0.3+
1999 02 18	566	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 08 27	703	0.5−	0.4−
1999 02 23	699	0.4−	0.6+	2001 11 11	704	1.3−	0.3+	2004 08 27	703	1.0+	1.0−
1999 02 23	699	0.7−	0.2+	2001 12 09	704	0.4−	0.7−	2004 08 27	703	0.5−	0.8−
1999 02 23	699	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.4−	0.7−				
1999 03 16	910	1.0−	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.7−				

(85279)∗ **1994 PM$_{10}$ = 2004 HP$_{31}$**

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 60462)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.35087		(2000.0)			
n	0.26887260	ω	203.12314		+0.94373471	+0.32880230
a	2.3774151	Ω	137.62881		−0.29461574	+0.88455498
e	0.1112255	i	3.01182		−0.15022105	+0.33083461
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.9+	0.4+	1994 09 05	809	0.6+	1.1−	2003 01 02	704	1.2+	0.3−
1994 08 10	809	0.3−	0.6+	1994 09 06	809	1.5+	1.5+	2003 01 02	704	0.9−	0.2+
1994 08 10	809	0.4+	0.5−	1994 09 06	809	(2.4+	0.7+)	2003 01 02	704	1.1−	0.7−
1994 08 11	809	0.7+	0.9+	1994 09 06	809	(3.1+	2.3+)	2004 03 13	644	0.3−	0.1+
1994 08 11	809	0.3−	0.4+	2000 02 04	691	0.7+	0.4−	2004 03 13	644	0.3−	0.0
1994 08 11	809	0.4−	1.1+	2000 02 04	691	0.2−	0.4−	2004 03 13	644	0.4−	0.0
1994 09 03	809	0.7+	0.5−	2000 02 04	691	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
1994 09 03	809	0.0	0.4−	2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	1.7+	0.7−
1994 09 03	809	0.4−	0.6−	2000 03 03	704	1.0+	0.8−	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
1994 09 04	809	0.6−	1.5−	2000 03 03	704	1.0−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
1994 09 04	809	0.7−	1.1−	2000 03 03	704	0.2−	1.3+	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
1994 09 04	809	0.8−	1.2−	2002 12 04	695	0.4+	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.1−
1994 09 05	809	1.0−	1.0+	2002 12 04	695	0.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.3−	0.4−
1994 09 05	809	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+				

(85280)∗ **1994 PU$_{14}$ = 2000 UN$_{37}$**

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.74058		(2000.0)			
n	0.18198695	ω	148.21589		+0.88495017	+0.46567574
a	3.0839635	Ω	184.03379		−0.43582967	+0.82588872
e	0.2032945	i	2.48538		−0.16406005	+0.31788979
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	1.2−	0.7+	2000 11 05	704	0.0	0.1−	2003 03 27	691	0.7+	1.4+
1994 08 10	809	0.8−	0.8+	2000 11 05	704	0.3−	1.1+	2003 03 27	691	0.2+	0.6+
1994 08 10	809	0.6−	1.3+	2000 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
1994 08 10	809	1.2−	0.8+	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.8+
1994 08 11	809	0.7−	0.7−	2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
1994 08 11	809	1.4−	1.1−	2000 11 05	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
1994 08 11	809	1.7−	0.6−	2000 11 05	704	1.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
1994 09 03	809	0.6+	0.4−	2000 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.2−
1994 09 03	809	1.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 05 17	704	0.1+	0.0
1994 09 03	809	0.7+	0.9+	2000 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 17	704	0.1+	0.1−
1994 09 04	809	1.4+	0.4+	2000 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.3−
1994 09 04	809	1.4+	1.1+	2000 11 27	704	0.3+	0.2−	2004 05 17	704	0.3−	0.4−
1994 09 04	809	0.5+	0.7+	2000 11 27	704	1.0−	1.5+	2004 05 21	704	0.1−	1.0+
2000 09 30	704	0.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.9−	2004 05 21	704	0.3+	1.1+
2000 09 30	704	0.7+	1.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	0.6+

2000 09 30	704	0.1−	0.7+	2000 11 27	704	0.8−	0.0	2004 05 21	704	0.3−	1.3+		
2000 10 24	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.6−	0.6+		
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.2+		
2000 10 24	704	0.4+	0.5−	2000 11 27	704	(2.6+	0.1−)	2004 06 11	691	0.1+	0.1+		
2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 06 11	691	0.0	0.1+		
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2004 06 15	704	0.4+	0.7−		
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 06 15	704	0.2+	1.0+		
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	691	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.8+		
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2001 12 18	691	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.5+	0.3+		
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	691	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−		
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.1−	2004 06 18	704	0.8−	0.0		
2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2002 01 13	704	0.8+	0.7+	2004 06 18	704	0.8+	0.8+		
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+		
2000 11 05	704	0.6−	0.5−	2003 03 27	691	0.2+	0.6+						

(85281)∗ 1994 PZ$_{16}$ = 1994 RE$_{18}$ = 2000 DZ$_{66}$

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

Id. S. Nakano (d, MPC 27543), M. E. Sansaturio (MPC 39956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.32254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28565826	ω	130.67214		+0.46121241	+0.88694111	
a	2.2833449	Ω	166.72708		−0.84325715	+0.44687269	
e	0.1940444	i	6.21903		−0.27604435	+0.11679156	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.8−	3.3−)	2001 08 24	683	1.7+	1.0−	2001 10 23	699	1.0+	0.5+		
1994 08 10	809	(3.0−	3.7−)	2001 08 24	683	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	1.3−	0.5+		
1994 08 10	809	(3.5−	3.2−)	2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.5+	0.0		
1994 08 11	809	0.9−	1.6−	2001 08 24	683	(2.3−	0.4−)	2001 10 23	704	0.3−	0.0		
1994 08 11	809	(1.0−	2.1−)	2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	699	1.1+	0.5+		
1994 08 11	809	(1.4−	2.1−)	2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+		
1994 08 12	809	0.5−	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+		
1994 08 12	809	1.0−	0.0	2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+		
1994 08 12	809	1.2−	0.3−	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	1.0+		
1994 08 13	809	0.6+	0.0	2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+		
1994 08 13	809	0.7−	1.2−	2001 09 09	644	0.1−	0.5+	2003 02 04	644	0.4−	0.4+		
1994 08 13	809	0.9−	1.1−	2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.5−	0.6+		
1994 09 03	809	1.7+	0.8−	2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.7+		
1994 09 03	809	1.0+	0.6−	2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2004 04 14	644	0.4−	0.1+		
1994 09 03	809	0.8+	0.2−	2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2004 04 14	644	0.0	0.7+		
1994 09 04	809	(3.0+	1.3+)	2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2004 04 14	644	0.5−	0.0		
1994 09 04	809	(3.0+	0.3+)	2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	1.1−	0.1+		
1994 09 04	809	1.8+	1.1+	2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.6+		
2000 02 27	691	0.2−	0.1+	2001 09 13	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.6+		
2000 02 27	691	0.2−	0.1+	2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.5+		
2000 02 27	691	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	608	0.7+	0.7−		
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 05 10	608	0.2+	1.0−		
2000 02 29	704	1.8+	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2004 05 10	608	0.3+	0.6−		
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.7+		
2000 03 03	561	1.0+	0.8+	2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.5+		
2000 03 03	561	0.3+	1.1+	2001 09 18	699	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.4+		
2000 03 03	561	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+		
2000 03 03	704	0.2−	1.8+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+		
2000 03 03	704	0.0	1.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.4+		
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	0.3+		
2000 03 03	704	0.2−	1.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.7+		
2000 03 03	704	0.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2004 05 23	704	0.6+	0.1+		
2000 03 04	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.1+		
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.5+	0.0		
2000 03 04	704	0.5−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 24	704	0.3+	0.3−		
2000 03 04	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.1−		
2000 03 04	704	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+		
2000 03 11	704	(2.6+	0.9−)	2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.1−		
2000 03 11	704	0.9+	1.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2004 06 12	704	(0.1−	2.1+)		
2000 03 11	704	1.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.8+		
2000 03 11	704	(0.8+	2.2+)	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	1.9+		
2001 07 22	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 06 12	704	(3.5−	0.6−)		
2001 07 22	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	703	0.7+	0.2+		
2001 07 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	703	0.4+	0.1−		
2001 07 22	704	1.8−	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	703	0.5−	0.4−		
2001 07 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 06 12	703	0.0	0.7−		
2001 07 26	644	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2004 06 19	704	0.0	0.6+		
2001 07 26	644	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 06 19	704	(0.6+	2.2+)		
2001 07 26	644	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2004 06 19	704	0.4−	0.1+		
2001 07 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2004 06 19	704	0.2+	0.2+		
2001 07 29	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 06 19	704	0.1−	1.2+		
2001 07 29	644	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2004 06 19	703	(2.1+	1.8+)		
2001 07 29	644	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 06 19	703	0.9+	0.4+		
2001 07 29	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 06 19	703	0.1−	0.2+		
2001 07 29	644	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 06 19	703	0.0	0.2+		
2001 08 18	704	0.7+	1.6−	2001 10 19	699	1.1−	0.2+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+		
2001 08 18	704	1.2+	0.6−	2001 10 19	699	0.5−	0.1−	2004 06 22	691	0.0	0.1+		
2001 08 18	704	1.2+	1.0−	2001 10 19	699	0.5−	0.4+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+		
2001 08 22	683	1.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+	2004 07 08	644	0.2−	0.1+		
2001 08 22	683	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	1.4+	0.1+	2004 07 08	644	0.0	0.2+		
2001 08 23	333	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	1.4+	0.2+	2004 07 08	644	0.2−	0.1+		
2001 08 23	333	0.0	0.3−	2001 10 20	704	1.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	0.1−		
2001 08 23	683	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	1.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.4+		
2001 08 23	683	0.2+	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
2001 08 24	333	0.9+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−		
2001 08 24	333	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+						

(85282)∗ 1994 PE$_{19}$ = 2000 SC$_{308}$

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

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.27315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18012756	ω	355.62915		+0.94070310	+0.33848467	
a	3.1051501	Ω	344.52860		−0.30862666	+0.82643366	
e	0.1649047	i	4.83635		−0.14080934	+0.44992837	
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.9+	0.9+	2000 11 03	704	0.6+	0.3+	2002 01 21	704	(0.2−	2.5+)		
1994 08 12	809	1.4+	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.7−	2002 01 21	704	(2.0−	0.1−)		
1994 08 12	809	0.0	1.2+	2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	0.3+		
1994 08 13	809	(3.0+	3.2+)	2000 11 20	704	0.5+	0.6+	2002 01 23	704	1.0−	0.5−		
1994 08 13	809	(1.5+	2.8+)	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 01 23	704	0.5−	0.7−		
1994 08 13	809	(1.4+	3.2+)	2000 11 20	704	0.5+	0.6−	2002 01 23	704	0.1−	0.4−		
1994 09 05	809	0.7−	1.0−	2000 11 20	704	0.2+	0.6−	2002 01 23	704	0.3−	0.5+		
1994 09 05	809	1.2−	0.5−	2000 12 30	699	0.5−	0.8+	2002 01 23	704	0.2−	0.1+		
1994 09 05	809	1.3−	0.4−	2000 12 30	699	0.2−	0.7+	2002 02 04	644	0.2+	0.2−		
1994 09 06	809	0.1+	0.5+	2000 12 30	699	1.4−	0.6+	2002 02 04	644	0.3+	0.1+		
1994 09 06	809	0.0	0.2+	2000 12 30	699	0.6−	0.5+	2002 02 04	644	0.2−	0.2−		
1994 09 06	809	0.0	0.2+	2001 12 18	644	0.3+	0.2+	2002 02 04	644	0.9+	0.5+		
2000 09 22	699	0.4−	1.2+	2001 12 18	644	0.4+	0.6+	2002 02 04	644	0.2−	0.4+		
2000 09 22	699	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	1.0−	1.3+	2002 02 04	644	0.7+	0.2−		
2000 09 22	699	(0.3−	2.3+)	2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.3−		
2000 09 22	699	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.9−	0.6+	2002 02 07	704	0.6+	0.4−		
2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	1.0−	0.4−	2002 02 07	704	0.8+	0.5−		
2000 09 30	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.0		
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	691	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.0		
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2001 12 21	691	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.3+		
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2001 12 21	691	0.7−	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−		
2000 10 03	704	0.9−	0.2−	2001 12 24	291	0.3−	1.3+	2002 02 20	704	1.3+	0.5−		
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 24	291	0.0	1.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.9−		
2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2001 12 24	291	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	1.6−		
2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2001 12 24	291	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.9+	0.8−		
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2001 12 24	291	0.2+	0.3+	2003 03 24	691	0.8+	0.5+		

2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2001 12 24	291	0.3+	0.4+	2003 03 24	691	1.1+	0.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	0.4−	0.1+	2003 03 24	691	1.1+	0.5+
2000 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 01 05	699	0.0	0.9+	2003 03 25	699	0.1−	0.5+
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 01 05	699	1.0−	0.7+	2003 03 25	699	0.4−	0.3+
2000 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 01 05	699	1.4−	0.3−	2003 03 25	699	0.3+	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2003 03 25	699	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.8−
2000 10 03	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2000 10 04	704	0.2+	1.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.7−
2000 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	104	1.3−	1.0−	2004 04 25	704	0.2+	0.6−
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	104	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	1.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	104	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 01 13	104	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	1.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	1.7+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	1.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	1.9−	1.4+
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	1.0+	0.5−	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 01	704	0.5−	0.9−	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2004 06 13	644	0.4+	0.0
2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2002 01 20	699	0.2+	0.1+	2004 06 13	644	0.3+	0.7+
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2002 01 20	699	0.1−	0.6+	2004 06 13	644	0.1−	0.6+
2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2002 01 20	699	0.0	0.2+	2004 06 13	644	0.4−	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 20	699	0.2+	0.2−	2004 06 13	644	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2002 01 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	644	0.2−	0.5+

(85283)∗ 1994 PO_{21} = 2000 SE_{84}

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 4323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.44054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17353536	ω	225.18297		+0.94268935		+0.33184999
a	3.1832988	Ω	115.40719		−0.29423124		+0.87593889
e	0.1670316	i	2.20916		−0.15736827		+0.35015231
P	5.68	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	1.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 22	691	0.2−	0.4−
1991 01 14	691	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2001 12 13	644	0.4+	0.1+
1991 01 14	691	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 12 13	644	0.3+	0.2+
1994 08 12	809	(0.0	4.1−)	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 13	644	0.3−	0.3+
1994 08 12	809	(0.4−	3.9−)	2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
1994 08 12	809	(0.9−	3.6−)	2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
1994 08 13	809	1.3+	1.2−	2000 10 02	704	0.9−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−
1994 08 13	809	(0.1−	2.5−)	2000 10 02	704	1.2−	0.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.0
1994 08 13	809	1.2+	1.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	644	0.5+	0.2−
1994 09 05	809	0.4−	1.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	644	0.1+	0.0
1994 09 05	809	1.1−	1.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	644	0.1−	0.0
1994 09 05	809	(2.8−	1.4−)	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	152	0.1−	0.7+
1994 09 06	809	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	152	0.4+	1.5−
1994 09 06	809	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2004 04 16	152	(0.5+	2.5−)
1994 09 06	809	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.1+
1994 09 11	675	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
1994 09 11	675	1.6+	0.9+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	699	1.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	1.3+
2000 09 23	699	1.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	704	0.7−	0.5+
2000 09 23	699	0.9−	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.6−	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 22	691	0.1−	0.2−	2004 05 21	691	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 22	691	0.2−	0.5−				

(85284)∗ 1994 PT_{21} = 2000 GC_{44}

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

Id. G. V. Williams (MPC 39956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.89207		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29403092	ω	252.62844		+0.80359473		+0.59486488
a	2.2397904	Ω	70.86438		−0.53802902		+0.73989679
e	0.1691091	i	1.16868		−0.25448041		+0.31414730
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(0.6+	2.5−)	2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+
1994 08 12	809	(1.0+	2.2−)	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.2−	1.1+
1994 08 12	809	(0.4+	2.3−)	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.1+
1994 08 13	809	(2.7+	0.7−)	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	691	0.3−	0.4+
1994 08 13	809	1.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 04 05	691	0.3−	0.1+
1994 08 13	809	1.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.8+	1.3+	2003 04 05	691	0.2−	0.4+
1994 09 05	809	1.0+	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.2−
1994 09 05	809	0.6−	0.3−	2001 10 25	644	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
1994 09 05	809	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
1994 09 06	809	0.6−	1.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	703	0.4−	0.3+
1994 09 06	809	0.3−	0.7−	2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2004 06 27	703	1.6−	0.0
1994 09 06	809	0.7−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	1.2+	2004 06 27	703	1.0−	0.4+
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.9+	2004 06 27	703	0.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	1.2+	0.8−
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 04 06	704	0.7−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.9+	0.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	1.9+	1.3−	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	1.0+	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	1.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2001 11 11	704	1.6+	1.4−	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
2000 04 10	704	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2000 04 10	704	1.1+	0.2+	2001 11 11	704	(2.0+	0.9−)	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2000 04 10	704	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 04 10	704	0.7+	0.3−	2001 11 11	704	1.5+	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 04 13	691	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 04 13	691	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	(2.2+	1.2−)	2004 08 12	704	0.2+	0.8+
2000 04 13	691	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 10 18	644	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2001 10 18	644	0.5+	1.5+	2001 11 17	704	1.0+	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	1.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 22	704	0.2−	1.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.0
2001 10 22	704	0.2−	1.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 20	691	0.2−	0.0
2001 10 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	1.0−	0.8+
2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2001 11 23	608	0.7−	0.6−	2004 08 27	703	0.5−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.9−	2001 11 23	608	0.4−	0.5−	2004 08 27	703	0.8−	1.8+
2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2001 11 23	608	0.2−	0.8−				
2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2001 12 14	704	0.4−	0.0				

(85285)∗ 1994 PE_{23} = 2001 UV_{39}

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 19244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.66173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29053102	ω	254.11892		+0.70003231		+0.71410851
a	2.2577423	Ω	60.31085		−0.65432290		+0.64251352
e	0.1679567	i	0.12854		−0.28603551		+0.27789461
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.8+	1.4+	2001 10 21	704	1.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
1994 08 12	809	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.3−
1994 08 12	809	0.1−	1.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.2+	0.2−

1994 08 13	809	(2.2+	0.0)	2001 10 26	644	0.2−	0.9−	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
1994 08 13	809	1.0+	0.2−	2001 10 26	704	0.3+	1.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.0
1994 08 13	809	0.8+	0.9+	2001 10 26	644	0.6+	0.9−	2004 07 17	704	0.5−	1.0+
1994 09 05	809	0.2−	1.9−	2001 10 26	704	0.1+	0.5−	2004 07 17	704	1.3−	0.1+
1994 09 05	809	0.2−	1.0−	2001 10 26	704	0.8−	0.1+	2004 07 19	699	0.0	0.2−
1994 09 05	809	0.1+	1.6−	2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2004 07 19	699	0.7−	0.2−
1994 09 06	809	0.4+	0.2−	2001 11 16	291	0.6−	0.4−	2004 07 19	699	0.1+	0.3−
1994 09 06	809	0.6−	0.2−	2001 11 16	291	0.7−	0.4−	2004 07 19	699	0.2−	0.1+
1994 09 06	809	0.9−	1.1−	2001 11 16	291	1.0−	0.3−	2004 07 22	699	0.2+	0.0
2000 05 03	691	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 07 22	699	0.2+	1.4−
2000 05 03	691	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	1.0−	2004 07 22	699	0.1+	0.2−
2000 05 03	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 07 22	699	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.5−
2001 09 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.8+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	1.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.9+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	(2.9+	2.1−)	2003 01 04	291	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	1.7+	1.3−
2001 09 24	704	1.3+	0.7+	2003 01 04	291	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.6+	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	1.2+	2003 01 04	291	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2001 10 11	644	0.4−	0.5−	2003 01 26	291	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.9+	1.0−
2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2003 01 26	291	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2003 01 26	291	1.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2004 06 27	E12	0.7+	0.6−	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2004 06 27	E12	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.7+
2001 10 14	699	0.5+	0.7+	2004 06 27	E12	0.8+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	699	1.1−	0.9−	2004 06 27	E12	1.0−	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	699	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	699	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	1.7+	1.0+
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	699	1.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	1.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	1.5−	0.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	1.3−	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2004 07 17	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 17	704	0.3−	0.4+				

(85286)∗ 1994 PA$_{27}$ = 2001 XM$_{28}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 21967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.65340		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29504861	ω	244.03304		+0.93102937	−0.35715478
a	2.2346371	Ω	136.78193		+0.36157959	+0.87491486
e	0.2305321	i	6.28780		+0.04944205	+0.32705421
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.5−
1994 08 12	809	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2003 05 02	691	0.8+	0.5+
1994 08 12	809	0.1+	0.5+	2001 12 13	704	0.7+	0.8−	2003 05 02	691	0.2+	0.6+
1994 08 13	809	0.9+	0.8+	2001 12 13	704	0.3−	0.7−	2003 05 02	691	0.1−	0.4+
1994 08 13	809	0.7+	0.0	2001 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	0.6+	0.6+
1994 08 13	809	0.5+	0.0	2001 12 13	704	(0.0	3.2+)	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
1994 09 05	809	0.9+	1.1−	2001 12 13	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.7−	0.9−
1994 09 05	809	1.0−	1.5−	2001 12 13	704	(1.0+	2.2+)	2004 07 15	704	0.7+	0.7−
1994 09 05	809	0.4+	1.6−	2001 12 13	704	0.1+	0.5−	2004 08 07	644	0.3+	0.3+
1994 09 06	809	0.5+	0.5−	2001 12 13	704	0.2+	2.0+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+
1994 09 06	809	0.6+	1.5−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.4+	0.2+
1994 09 06	809	0.1−	1.0−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
1994 09 09	675	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
1994 09 09	675	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 23	644	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	644	0.8−	0.5+	2001 12 20	644	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	1.3+
2001 09 23	644	0.8−	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.0
2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 12 24	608	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	1.0−	0.1−
2001 10 17	704	1.2+	1.7+	2001 12 24	608	0.8−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	1.1−
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 12 24	608	0.7−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	1.5−	2004 08 27	703	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	0.0	1.1+	2002 01 09	704	0.4+	1.7−	2004 08 27	703	0.2−	0.8+
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 08 27	703	0.1−	0.8−
2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.6−	2004 08 27	703	0.1+	1.0+

(85287)∗ 1994 PM$_{29}$ = 2000 UD$_{71}$

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 5406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.51491		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18099839	ω	87.95506		+0.99478860	+0.07468184
a	3.0951824	Ω	267.75705		−0.09612636	+0.91393107
e	0.1810914	i	3.98337		+0.03399068	+0.39893937
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.7+	1.5+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	1.2−
1994 08 12	809	1.2+	1.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.4+	0.3−
1994 08 12	809	0.3+	1.9+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	644	0.3−	0.9+
1994 08 13	809	(2.1+	2.3+)	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	644	0.6+	1.1+
1994 08 13	809	0.8+	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2002 02 06	644	0.1−	1.6+
1994 08 13	809	1.3+	1.6+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.4+	1.1+
1994 09 01	691	0.8−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.4−	2002 02 06	644	0.2+	1.1+
1994 09 01	691	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.7−	2002 02 06	644	0.0	0.7+
1994 09 01	691	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	1.2−	1.0−	2002 02 07	704	(1.1−	2.2+)
1994 09 05	809	0.1−	0.8−	2000 11 03	704	0.8−	1.1−	2002 02 07	704	0.9−	1.0+
1994 09 05	809	1.7−	1.1−	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	1.6−	0.9+
1994 09 05	809	1.5−	1.9−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	1.4−
1994 09 06	809	0.4+	0.8−	2000 11 20	704	0.6−	0.9+	2002 02 11	704	0.1+	1.5−
1994 09 06	809	0.5−	1.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.7+	2002 02 11	704	(2.2−	1.1+)
1994 09 06	809	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.7−	1.7+	2002 02 11	704	0.1−	1.2−
2000 09 09	699	0.2−	0.1−	2000 11 25	704	0.7+	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.1−
2000 09 09	699	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.3−
2000 09 09	699	0.4+	1.0+	2000 11 25	704	0.4−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.1+
2000 09 09	699	0.4+	0.4+	2000 11 25	704	0.4+	0.3+	2004 05 10	644	0.1−	1.1+
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.8+	0.1−	2004 05 10	644	0.1+	0.6+
2000 09 30	704	0.3−	1.2+	2000 11 26	704	1.0+	0.4+	2004 05 10	644	0.2+	1.8+
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	(0.1−	3.8+)
2000 09 30	704	0.6−	0.6+	2000 11 26	704	(3.0+	0.7+)	2004 05 16	704	(0.1−	2.4+)
2000 09 30	704	0.6−	0.7−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	1.9+
2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	1.3+
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.8+	0.6+
2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	1.5+	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	1.2+
2000 10 25	704	0.9+	1.1+	2002 01 13	704	1.0+	0.1+				
2000 10 25	704	0.2−	1.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.8+				

(85288)∗ 1994 PC$_{30}$ = 1998 SE$_{118}$ = 1998 UQ$_{21}$

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

Id. A. Gnädig (MPC 33243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.37223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26099447	ω	199.45048		+0.64435191	−0.76341843	
a	2.4250192	Ω	210.48175		+0.71279345	+0.62076119	
e	0.1760767	i	5.06157		+0.27701285	+0.17845963	
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	1.5+	0.6−	2002 12 28	699	0.3−	0.1+
1993 06 20	691	1.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	699	0.4−	0.3+
1993 06 20	691	0.7−	0.2−	2002 10 07	704	0.0	1.4+	2002 12 28	699	1.1−	0.2−
1994 08 12	809	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	699	0.1+	0.3+
1994 08 12	809	(3.8−	1.3−)	2002 10 09	704	0.6−	1.1−	2002 12 31	699	0.5+	0.5+
1994 08 12	809	1.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2002 12 31	699	0.2−	0.3−
1994 08 13	809	0.2−	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.5−	2002 12 31	699	0.0	0.6−
1994 08 13	809	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	1.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−
1994 08 13	809	0.7−	0.5−	2002 10 11	704	0.9−	1.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.0
1994 09 05	809	0.2−	0.2+	2002 10 11	704	0.0	1.0+	2003 01 01	704	0.0	0.1+
1994 09 05	809	1.0+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.7+
1994 09 05	809	1.9−	1.1−	2002 11 06	608	0.1+	0.2−	2003 01 18	644	0.4+	0.1+
1994 09 06	809	0.8−	0.5+	2002 11 06	608	1.5+	0.0	2003 01 18	644	0.7+	0.2−
1994 09 06	809	0.8+	1.7+	2002 11 06	608	0.9+	0.5−	2003 01 18	644	0.0	0.5−
1994 09 06	809	1.1+	0.9+	2002 11 07	704	1.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.7−
1998 09 26	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.8−	0.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.9+
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	1.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	0.8−	2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	0.7−	0.5−
1998 09 26	704	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	(0.6−	2.1+)	2003 01 27	704	0.2−	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	1.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	644	0.1+	1.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 27	644	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	1.7+	0.9+	2002 11 11	704	0.4−	1.1−	2003 01 27	644	0.1+	1.1+
1998 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 04 10	703	0.1+	0.5−
1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	0.4−	2004 04 10	703	0.4+	0.3−
1998 09 27	704	1.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	703	1.0−	0.2+
1998 10 11	699	0.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 10	703	1.1−	0.0
1998 10 11	699	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
1998 10 11	699	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
1998 10 28	704	1.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	1.4+	1.0−	2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	0.1−
1998 10 28	704	1.1−	1.3+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	1.2+
1998 10 28	704	(4.5−	0.3+)	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
1998 10 29	704	(2.6−	4.8−)	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	(0.9−	3.5−)	2002 12 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
1998 10 29	704	(1.1−	5.1−)	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	(0.2−	6.0−)	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
1998 11 10	699	0.1−	1.0+	2002 12 05	608	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
1998 11 10	699	0.2+	1.4+	2002 12 05	608	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
1998 11 10	699	0.0	1.2+	2002 12 05	608	0.1+	0.4−	2004 05 09	691	0.1+	1.0+
1998 11 23	699	0.2+	1.6−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+
1998 11 23	699	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.2−	0.5+
1998 11 23	699	0.2+	1.0+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 05 16	691	0.2+	0.3+
2002 10 02	704	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	691	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 05 16	691	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.7+	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 24	691	0.6+	0.4+
2002 10 02	704	1.0+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 05 24	691	0.4+	0.7+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 05 24	691	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	1.1+	0.8−	2002 12 28	699	0.3+	1.1+				

(85289)∗ 1994 PJ_{32} = 2000 SW_{257}

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

Id. A. Doppler (*MPO* 9034)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.19654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17735355	ω	138.85407		+0.71502340	+0.69903822	
a	3.1374450	Ω	176.74937		−0.67674657	+0.69544739	
e	0.0753803	i	9.47308		−0.17537280	+0.16642864	
P	5.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.8−	1.4+	2004 04 17	704	1.0+	0.5+
1994 08 12	809	0.3+	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1994 08 12	809	0.1+	1.7−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
1994 08 13	809	1.9+	0.2+	2000 10 02	704	0.9−	1.0+	2004 04 23	704	0.6+	0.5−
1994 08 13	809	1.0+	0.7−	2000 10 02	704	0.7−	1.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.3+
1994 08 13	809	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	1.1+	2004 04 23	704	0.4−	1.6+
1994 09 05	809	(3.8−	0.1−)	2003 02 23	699	0.0	0.3−	2004 05 12	699	0.8−	1.3+
1994 09 05	809	1.4−	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.4+	2004 05 12	699	0.3+	0.8+
1994 09 05	809	(4.0−	1.5−)	2003 02 23	699	0.5+	0.7+	2004 05 12	699	0.9−	0.3−
1994 09 06	809	1.0−	1.1−	2003 03 09	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	699	0.0	0.5+
1994 09 06	809	(2.2−	0.8−)	2003 03 09	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	599	0.2+	0.1+
1994 09 06	809	1.7−	1.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.4+	2004 05 19	599	0.1+	0.3+
2000 09 23	699	0.0	0.8+	2003 03 09	704	1.0+	0.8+	2004 05 19	599	0.2−	0.1+
2000 09 23	699	1.3−	1.3+	2003 03 24	691	0.4−	0.2−	2004 05 19	599	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2003 03 24	691	0.3−	0.0	2004 05 23	704	1.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.0	0.3+	2003 03 24	691	0.5−	0.5−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	(0.3+	2.6+)	2003 04 05	691	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.2+	2.0+	2003 04 05	691	0.7−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2003 04 05	691	0.7−	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.7+	2004 04 17	704	0.4−	1.2+				
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+				

(85290)∗ 1994 PZ_{32} = 2002 GP_{53}

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

Id. G. V. Williams (*MPO* 28938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.18143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22080648	ω	294.65040		−0.40995000	+0.90614302	
a	2.7109916	Ω	310.73669		−0.77926768	−0.40729070	
e	0.1961532	i	7.89994		−0.47400726	−0.11410132	
P	4.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.8+	1.9−	2002 04 12	608	0.5−	0.6+	2003 09 16	699	0.9−	1.1−
1994 08 12	809	0.0	2.2−	2002 04 15	699	0.4−	0.2+	2003 09 16	699	0.6+	0.0
1994 08 12	809	0.5−	1.4−	2002 04 15	699	0.1+	0.0	2003 09 16	699	0.0	0.8+
1994 08 13	809	0.9−	0.3−	2002 04 15	699	0.7−	0.7+	2003 09 18	683	0.4−	0.5+
1994 08 13	809	0.4+	0.0	2002 04 15	699	(0.2+	2.7−)	2003 09 18	683	0.3−	1.1+
1994 08 13	809	0.7+	0.2−	2002 05 09	704	0.3+	0.7−	2003 09 18	683	0.4+	0.9+
1994 09 05	809	(2.8+	0.4+)	2002 05 09	704	0.1−	0.3+	2003 09 19	683	0.7+	0.1−
1994 09 05	809	1.0+	0.9+	2002 05 09	704	0.1+	0.3−	2003 09 19	704	0.6+	1.2+
1994 09 05	809	1.3+	1.1+	2002 05 09	704	0.1+	0.7+	2003 09 19	683	(2.0+	1.6+)
1994 09 06	809	0.4−	0.4+	2002 05 16	644	0.3−	0.3−	2003 09 19	704	0.3−	0.0
1994 09 06	809	0.8−	0.1−	2002 05 16	644	0.2−	0.2−	2003 09 19	683	1.2+	1.2+
1994 09 06	809	0.1−	0.2−	2002 05 16	644	0.0	0.4−	2003 09 19	704	0.0	0.2+
1999 10 13	704	1.2−	0.3−	2003 08 05	704	1.0−	1.0−	2003 09 19	704	1.0−	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	1.1+	2003 08 05	704	0.3+	0.6−	2003 09 19	704	0.2−	0.8+
1999 10 13	704	0.1−	0.3−	2003 08 05	704	0.1+	1.0−	2003 09 20	683	0.8+	0.5−
1999 10 13	704	0.8−	0.7+	2003 08 20	644	0.6−	0.2−	2003 09 20	683	(7.0−	2.9+)
1999 10 13	704	0.3+	0.8+	2003 08 20	644	0.4−	0.1−	2003 09 20	683	0.3+	0.2+
2002 03 23	704	0.3+	0.5+	2003 08 20	644	0.4−	0.2−	2003 09 22	691	0.0	0.0
2002 03 23	704	0.2+	0.2+	2003 08 23	644	0.2−	0.3+	2003 09 22	691	0.3−	0.0
2002 03 23	704	0.6+	0.3+	2003 08 23	644	0.2−	0.1+	2003 09 22	691	0.2−	0.0
2002 03 23	704	1.8+	1.3+	2003 08 23	644	0.0	0.5+	2003 09 23	644	0.2−	0.2+
2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2003 08 24	704	0.2+	0.2+	2003 09 23	644	0.3−	0.3+
2002 04 05	644	0.4+	0.5+	2003 08 24	704	0.2−	0.4+	2003 09 23	644	0.2−	0.2+

2002 04 05	644	0.3+	0.6+	2003 08 24	704	0.4−	0.8+	2003 09 24	608	0.2+	0.6−		
2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2003 08 24	704	0.2+	0.7+	2003 09 24	608	0.6−	0.1−		
2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2003 08 24	704	0.6+	0.3+	2003 09 24	608	0.4+	0.7−		
2002 04 08	644	0.4+	0.0	2003 08 28	644	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.6−	0.2−		
2002 04 09	704	0.1−	0.3+	2003 08 28	644	0.3−	0.1+	2003 09 27	704	0.1+	0.2+		
2002 04 09	704	0.0	0.4−	2003 08 28	644	0.0	0.1−	2003 09 27	704	0.6−	1.3+		
2002 04 09	704	0.1−	0.3+	2003 09 03	704	0.3−	0.1−	2003 09 27	704	0.5−	1.7+		
2002 04 09	704	0.2+	0.4+	2003 09 03	704	0.2−	0.2+	2003 09 27	704	0.4+	0.1−		
2002 04 12	608	0.2−	0.3+	2003 09 03	704	0.3−	0.4+						
2002 04 12	608	0.6−	0.1−	2003 09 16	699	0.1+	0.7−						

(85291)∗ 1994 PF$_{33}$ = 1984 SC$_7$ = 2000 ES$_{203}$

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

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.80067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29348020	ω	184.92008		+0.98855927	+0.15041156	
a	2.2425915	Ω	166.41353		−0.13669884	+0.92499122	
e	0.2495886	i	2.74895		−0.06374947	+0.34895216	
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 09 23	071	0.4−	1.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 18	644	0.3−	0.1−		
1984 09 23	071	(1.8+	3.3−)	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+		
1984 09 24	071	0.0	1.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.5+		
1991 12 27	691	0.0	0.1−	2001 10 25	333	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+		
1991 12 27	691	0.3−	0.1+	2001 10 25	333	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.9+		
1991 12 27	691	0.1−	0.3+	2001 10 25	333	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.3+		
1994 08 10	809	(4.0+	1.2+)	2001 10 26	333	0.1−	0.3−	2002 01 08	644	0.1+	0.5−		
1994 08 10	809	(3.7+	1.2+)	2001 10 26	333	0.2−	0.5+	2002 01 08	644	0.1+	0.5−		
1994 08 10	809	(2.7+	1.1+)	2001 10 26	333	0.1−	0.2−	2002 01 08	644	0.2+	0.7−		
1994 08 11	809	(4.2+	1.4+)	2001 10 27	699	0.2+	1.2+	2002 01 09	704	(0.4−	2.8+)		
1994 08 11	809	(4.0+	1.1+)	2001 10 27	699	0.3−	0.7+	2002 01 09	704	(0.7−	2.5+)		
1994 08 11	809	(3.9+	1.8+)	2001 10 27	699	1.2−	0.8+	2002 01 09	704	(1.4−	2.7+)		
1994 09 03	809	0.8+	1.6+	2001 10 27	699	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	1.7+		
1994 09 03	809	1.0+	0.1+	2001 10 30	608	0.7−	0.3+	2002 01 11	699	0.9+	0.1+		
1994 09 03	809	1.3+	0.5−	2001 10 30	608	0.4−	0.1+	2002 01 11	699	0.2+	0.2+		
1994 09 04	809	(3.8+	3.1+)	2001 10 30	608	0.5−	0.0	2002 01 11	699	0.3−	0.3−		
1994 09 04	809	(3.5+	3.1+)	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 11	699	0.9−	1.1+		
1994 09 04	809	(3.4+	3.3+)	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.1+		
2000 03 05	807	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.1+		
2000 03 05	807	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	0.8−	0.1+		
2000 03 05	807	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.8−	0.0		
2000 03 06	807	0.7+	1.4+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	1.3−	1.6+		
2000 03 06	807	0.5+	0.9+	2001 11 09	644	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.6+		
2001 08 16	704	0.4−	0.8−	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.1+		
2001 08 16	704	0.1−	1.4−	2001 11 15	644	0.0	0.0	2002 01 15	704	1.2−	0.9+		
2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.7−	0.9+		
2001 08 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.0	1.0+		
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2003 03 24	691	0.6+	0.3+		
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2003 03 24	691	0.5+	0.5+		
2001 08 22	704	0.4+	1.0+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2003 03 24	691	0.8+	0.4+		
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 04 07	691	(1.1+	2.2+)		
2001 09 10	704	1.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2003 04 07	691	(1.1+	2.4+)		
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2003 04 07	691	(0.6+	2.1+)		
2001 09 10	704	1.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 06 14	691	0.2+	0.1−		
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	691	0.2+	0.1−		
2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2004 06 14	691	0.1+	0.0		
2001 09 14	644	0.4+	1.3−	2001 11 19	699	1.4+	0.2+	2004 06 27	691	0.1+	0.2−		
2001 09 14	644	0.5+	1.5−	2001 11 19	699	0.0	0.3−	2004 06 27	691	0.2+	0.3−		
2001 09 14	644	0.4+	1.4−	2001 11 19	699	1.1+	0.2+	2004 06 27	691	0.0	0.2−		
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.2−	2004 07 08	E12	1.2−	1.6+		
2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2004 07 08	E12	(2.4−	1.0+)		
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2004 07 08	E12	1.0−	1.5+		
2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2004 07 09	699	0.5+	0.2−		
2001 09 17	704	1.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.4+		
2001 09 19	699	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.7+	0.4−		
2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.1+		
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.2−		
2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−		
2001 09 25	644	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	1.8−	2004 07 11	704	0.4+	0.0		
2001 09 25	644	0.2+	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	1.2−	2004 07 11	704	0.0	0.1−		
2001 09 25	644	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.9−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+		
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	0.8−	1.5−	2004 07 16	333	0.6−	0.0		
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.0	1.6−	2004 07 16	333	0.9−	1.2+		
2001 09 26	704	1.1−	0.3−	2001 11 25	704	0.9+	1.2+	2004 07 16	333	0.5−	0.7+		
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 25	704	1.1+	1.2+	2004 07 16	704	1.5−	1.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 25	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	1.4+		
2001 10 12	699	0.2−	0.8+	2001 11 26	704	0.4−	0.8+	2004 07 16	704	1.8−	1.9+		
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 26	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	(1.5−	2.1+)		
2001 10 12	699	0.8−	0.8+	2001 11 26	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	H07	0.3−	0.3−		
2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2001 11 26	704	1.4−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 27	704	0.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−		
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 27	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	H07	0.3−	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 27	704	0.0	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.2−		
2001 10 17	704	0.3−	1.5−	2001 11 27	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.1+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	H07	0.4−	0.1−		
2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.5−		
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 07 22	699	1.4−	1.2+		
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.1−	0.1+		
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 07 22	699	0.7−	0.5+		
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 22	699	0.4−	0.1+		
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−		
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.0		
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.2−		
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.5−		
2001 10 24	333	0.8+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.0		
2001 10 24	333	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2001 10 24	333	0.8+	1.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.1−		
2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−		
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	644	0.5−	0.1+						

(85292)∗ 1994 RA$_{18}$ = 1999 BR$_{19}$ = 2001 TN$_{112}$

Discovered 1994 Sept. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 19246), S. Nakano (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.29893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29835656	ω	143.23030		−0.15900206	−0.98582648	
a	2.2180891	Ω	315.84715		+0.88653163	−0.11870941	
e	0.1108346	i	4.40663		+0.43448821	−0.11855051	
P	3.30	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.7−		
1991 10 11	691	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.5+		
1991 10 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	1.9+	1.2−		
1994 08 11	809	(3.7−	1.5−)	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−		
1994 08 11	809	(4.1−	1.3−)	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.9−		
1994 08 11	809	(5.1−	0.3−)	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.6−		
1994 09 03	809	(3.7−	4.7−)	2001 10 18	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	699	0.4−	0.1+		
1994 09 03	809	(3.6−	5.7−)	2001 10 18	704	1.3+	0.4+	2001 12 18	699	0.3−	0.1+		
1994 09 03	809	(4.1−	4.5−)	2001 10 18	704	1.0−	0.5+	2001 12 18	699	0.6−	0.4+		
1994 09 04	809	(1.5−	3.0−)	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	699	0.1−	0.4+		
1994 09 04	809	(2.5−	2.8−)	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 20	644	0.3−	0.5−		
1994 09 04	809	(1.9−	2.5−)	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 20	644	0.3−	0.5−		
1994 09 05	809	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	644	0.3−	0.6−		
1994 09 05	809	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	1.0−	0.3+		
1994 09 05	809	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+		
1994 09 06	809	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−		
1994 09 06	809	0.6+	1.8−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.4+		

1994 09 06	809	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+
1995 12 27	691	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2002 01 21	704	0.1−	0.6−
1995 12 27	691	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.8−
1995 12 27	691	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.6−
1999 01 16	704	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.7+	0.2+
1999 01 16	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2002 02 03	699	0.2−	0.5+
1999 01 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2002 02 03	699	0.7−	0.9+
1999 01 16	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	704	0.2+	0.0	2002 02 03	699	0.2−	0.2−
1999 01 16	704	1.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2002 02 03	699	0.1+	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.0
1999 01 19	704	0.0	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	1.0+
1999 01 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	1.3+
1999 01 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 05 01	704	0.9−	1.0+
1999 01 19	704	0.1−	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	1.3+
2001 08 22	704	0.6−	0.9+	2001 11 11	644	0.0	0.3+	2003 05 01	704	0.0	1.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.9+	0.2−	2003 05 01	704	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 05 01	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 05 08	704	0.2−	0.0
2001 09 16	644	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 05 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	644	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.3−	0.8+	2003 05 08	704	0.7+	0.3+
2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.8+	2003 05 08	704	0.5+	1.6−
2001 09 19	699	0.7−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.8+	2003 05 08	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.8−	0.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.9−
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.8+	1.4+
2001 09 20	704	0.0	1.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 09 22	704	1.6−	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	1.0−	0.5+
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.9+	1.0−	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.9−	2004 08 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	1.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+				
2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.0				

(85293)∗ 1994 RC_{25} = 2003 GA_{54}

Discovered 1994 Sept. 12 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.56059		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17896141	ω	245.94314		−0.82806424	+0.54319769
a	3.1186247	Ω	326.46732		−0.37815363	−0.72385313
e	0.1334028	i	14.54462		−0.41389545	−0.42540912
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	327	0.3+	0.2+	2003 03 23	644	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
1994 09 12	327	0.1−	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	1.0+
1994 09 12	327	1.0+	0.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
1994 09 12	327	1.0−	0.4−	2003 04 06	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
1994 09 12	327	0.2−	0.0	2003 04 06	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
1994 09 12	327	0.0	0.0	2003 04 06	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
1994 09 12	327	0.4−	0.2+	2003 04 06	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.9−
1994 09 12	327	0.1+	0.6+	2003 04 06	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	1.0−	0.2+
1994 09 12	327	0.1−	0.6+	2003 04 06	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.6−
1994 09 14	327	1.3−	0.5−	2003 04 06	704	0.5−	0.1−	2004 07 17	704	0.6+	0.1−
1994 09 14	327	0.5+	0.3+	2003 04 06	704	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.5−
1994 09 14	327	0.2−	0.4+	2003 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	1.6+
1994 09 14	327	0.6+	0.7+	2003 04 11	699	0.4−	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.3−
1994 09 14	327	(2.2−	0.6+)	2003 04 11	699	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	1.0+
1994 09 15	327	1.4−	1.0−	2003 04 11	699	0.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.8+	0.6+
1994 09 15	327	1.0−	0.3−	2003 04 11	699	0.4−	1.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.8+
1997 02 06	566	0.5+	0.2+	2003 04 30	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+
1997 02 06	566	0.9+	0.1+	2003 04 30	704	0.1−	0.9+	2004 08 07	E12	0.6+	0.0
1997 02 06	566	1.2+	0.0	2003 04 30	704	0.9+	0.7+	2004 08 07	E12	0.7+	0.4−
2001 12 23	704	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.7+	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+
2001 12 23	704	0.5+	0.2−	2003 05 05	608	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.8+	1.0−
2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2003 05 05	608	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2002 01 14	644	0.0	0.4+	2003 05 05	608	0.0	1.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2002 01 14	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	1.1−
2002 01 14	644	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.0				

(85294)∗ 1994 SO_9 = 2000 EB_{40}

Discovered 1994 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39957)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.53522		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26396040	ω	147.02114		−0.99051282	−0.13567762
a	2.4068195	Ω	25.20818		+0.11236754	−0.89105076
e	0.1315445	i	2.93611		+0.07910684	−0.43315140
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.1−	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	1.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.1+
1994 09 28	691	0.2−	0.5+	2000 03 14	703	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+
1994 09 28	691	0.2−	0.3+	2000 03 14	703	0.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1994 10 04	691	(1.5−	3.3+)	2000 03 14	703	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2−
1994 10 04	691	0.1−	0.5+	2000 03 14	703	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.7+
1994 10 11	691	0.4+	0.9+	2000 04 04	704	0.3−	1.8−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+
1994 10 11	691	0.4+	0.4+	2000 04 04	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
1994 10 11	691	0.2+	0.8+	2000 04 04	704	0.3+	1.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
1994 10 12	691	0.5−	1.0−	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
1994 10 12	691	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.6+
1994 10 12	691	0.2−	0.9−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2004 04 30	691	0.3+	0.1−
1998 10 19	691	0.1+	0.3−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.4−
1998 10 19	691	(6.5+	0.5+)	2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.1−
1998 10 19	691	0.1+	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
1998 10 27	691	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
1998 10 27	691	0.0	0.2−	2000 04 06	704	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
1998 10 27	691	0.1−	0.4−	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2000 02 27	703	0.5+	0.1−	2000 04 07	699	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	1.0+	0.4+
2000 02 27	703	0.6−	0.1+	2000 04 07	699	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2000 02 27	703	0.2−	0.1−	2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2004 05 16	704	0.8−	0.0
2000 02 27	703	0.7+	0.0	2000 04 10	704	0.6−	1.0+	2004 05 16	704	0.6−	0.1+
2000 03 03	645	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.2+	0.5−
2000 03 03	645	0.1−	0.3−	2000 04 10	704	0.7+	1.8+	2004 05 16	704	0.9−	1.3−
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	1.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2000 03 08	704	1.0+	0.0	2000 04 10	704	0.9+	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	(1.2+	3.0−)
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2000 04 25	699	0.7−	0.6+	2004 05 20	E12	1.0−	0.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2000 04 25	699	1.2−	0.1+	2004 05 20	E12	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 05 20	E12	1.2−	1.0+
2000 03 10	704	0.6−	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 05 20	E12	0.2+	0.6+
2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 05 21	691	0.4+	0.3−
2000 03 10	704	1.8−	1.4+	2002 11 28	699	1.1+	0.3−	2004 05 21	691	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.7−	2004 05 21	691	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	1.3+	1.5+	2002 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 06 13	691	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.4+	0.5+	2004 06 13	691	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 06 13	691	0.2+	0.1−

(85295)∗ 1994 TY = 2000 EN_{127}

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

Id. G. V. Williams (MPC 39958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.48703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23776684	ω	29.65638		+0.64587521	−0.75912796	
a	2.5804881	Ω	20.46508		+0.64686581	+0.48776879	
e	0.2849694	i	13.40467		+0.40547482	+0.43105261	
P	4.15	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	400	1.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
1994 10 02	400	1.0+	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
1994 10 03	400	(2.6−	1.5+)	2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
1994 10 08	675	0.6+	0.7+	2000 04 08	704	1.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.0
1994 10 08	675	(6.6−	1.4+)	2002 10 26	704	0.7−	1.3+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
1994 10 10	397	0.3−	0.0	2002 10 26	704	0.9−	1.9+	2004 02 20	608	0.7+	0.5+
1994 10 10	397	0.6+	0.2+	2002 10 26	704	0.9−	1.1+	2004 02 20	608	0.7+	0.5−
1994 10 11	675	(2.2−	1.1+)	2002 10 26	704	0.8+	1.0+	2004 02 20	608	0.5+	0.2−
1994 10 11	675	1.8−	0.4+	2002 12 14	608	0.6−	0.2+	2004 02 27	704	0.3−	0.2−
1994 10 11	397	0.3−	0.4+	2002 12 14	608	0.1+	0.1−	2004 02 27	704	0.9−	0.4−
1994 10 11	397	0.0	1.5−	2002 12 14	608	0.7−	0.2+	2004 02 27	704	0.6+	1.5+
1994 10 25	400	1.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.8+	0.0	2004 02 27	704	0.1−	0.1−
1994 10 25	400	1.7−	0.8+	2003 12 19	704	1.2+	0.3−	2004 03 10	703	0.4+	0.2−
1994 10 29	675	0.5−	0.7−	2003 12 19	704	0.9+	0.0	2004 03 10	703	1.9−	0.7+
1994 10 29	675	1.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 03 10	703	0.5+	1.3−
1994 11 01	675	(3.1+	1.7+)	2003 12 28	704	1.1+	0.4+	2004 03 10	703	1.2−	0.1+
1994 11 01	675	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.6+	2004 03 10	703	0.4+	0.2+
2000 02 04	704	1.0+	1.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	703	0.2−	0.6+
2000 02 04	704	1.2+	1.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.8+	2004 03 10	703	(3.4−	3.3+)
2000 02 04	704	1.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 10	703	(2.5−	2.6+)
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2004 01 29	703	1.0−	0.3+	2004 03 14	704	0.8+	0.6−
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2004 01 29	703	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	0.4+	1.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.9−	2004 01 29	703	1.9−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.5+	0.6+	2004 01 29	703	0.0	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.8−
2000 03 12	704	0.8+	1.0+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	1.0−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	704	(0.8+	2.7+)	2004 02 02	699	0.7+	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	0.0
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2004 02 02	699	0.5+	1.0−	2004 04 13	703	0.2−	0.9+
2000 04 03	704	0.5+	1.1+	2004 02 02	699	0.8−	0.6−	2004 04 13	703	0.2−	0.3−
2000 04 03	704	1.0−	0.7−	2004 02 02	699	0.6−	0.3+	2004 04 13	703	0.3−	0.8−

(85296)∗ 1994 TT$_7$ = 2001 WK$_{52}$

Discovered 1994 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60463)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.56208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29155264	ω	265.04829		+0.21106818	+0.97745595	
a	2.2524651	Ω	17.13965		−0.88927449	+0.19435015	
e	0.1295998	i	1.06656		−0.40575991	+0.08250992	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.8+
1994 10 06	691	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.8−
1994 10 06	691	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
1994 10 11	691	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	599	0.2−	0.6+
1994 10 11	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	1.4+	2004 08 11	599	0.2−	0.5+
1994 10 11	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.4+	2004 08 11	599	0.1+	0.5+
1995 12 22	691	0.1−	0.8−	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 08 11	599	0.5−	0.7+
1995 12 22	691	0.1−	0.2−	2002 12 07	645	0.1+	0.0	2004 08 12	704	1.0+	0.8−
1995 12 22	691	0.0	0.3−	2003 02 22	291	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.8−
2000 04 06	704	1.0+	0.3+	2003 02 22	291	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	1.3+
2000 04 06	704	0.7+	0.3−	2003 02 22	291	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.8−
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	1.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	1.4+	2004 08 09	699	(3.6−	0.3+)	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2000 04 29	704	0.8−	1.3+	2004 08 09	699	1.6−	0.1+	2004 08 26	703	0.9+	0.9−
2000 04 29	704	1.1−	0.5−	2004 08 09	699	1.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.6+	0.3−
2001 11 19	704	1.0−	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.5−	2004 08 26	703	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.9+				

(85297)∗ 1994 TJ$_8$

Discovered 1994 Oct. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.72245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29690769	ω	191.12535		+0.94038725	+0.33976368	
a	2.2252993	Ω	148.99868		−0.30972470	+0.87404409	
e	0.1916349	i	1.69634		−0.14050779	+0.34728601	
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.6+	0.6+	1999 01 08	691	0.0	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	1.6+
1994 10 04	691	0.0	0.1+	1999 01 13	691	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	(0.2+	4.2+)
1994 10 04	691	0.4+	0.4+	1999 01 13	691	0.4−	0.3−	2002 01 08	691	0.5−	0.0
1994 10 06	691	0.5+	0.0	1999 01 13	691	0.4−	0.3−	2002 01 08	691	0.4−	0.2−
1994 10 06	691	0.5+	0.0	1999 01 22	691	0.3+	0.7−	2002 01 08	691	0.3−	0.1−
1994 10 06	691	0.6+	0.0	1999 01 22	691	0.8+	0.8−	2003 03 26	691	0.9+	0.3−
1994 10 12	691	0.3−	0.1+	1999 01 22	691	0.4+	1.0−	2003 03 26	691	1.1+	0.4−
1994 10 12	691	0.2−	0.0	2000 05 07	704	0.8+	1.0+	2003 03 26	691	1.0+	0.1+
1994 10 12	691	0.3−	0.2+	2000 05 07	704	(2.4+	0.6+)	2004 08 10	704	1.0−	0.2+
1994 10 13	691	0.2−	0.2+	2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.7+	0.3+
1994 10 13	691	0.1−	0.0	2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.7−	0.4−
1994 10 13	691	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.6−	2004 08 10	704	0.9−	0.1−
1997 06 29	704	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	1.3+
1997 06 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 08 13	704	0.1−	0.7+
1997 06 29	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 08 13	704	1.6+	0.2−
1997 06 29	704	1.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	1.6−
1998 12 28	691	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 26	703	1.0−	1.6−
1998 12 28	691	0.6−	0.5−	2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 08 26	703	0.0	0.2+
1998 12 28	691	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 26	703	2.7+	0.1−
1999 01 08	691	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	1.2+				
1999 01 08	691	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	1.4+				

(85298)∗ 1994 TF$_{10}$ = 2000 FO$_{64}$

Discovered 1994 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.58207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27476472	ω	55.83596		−0.18930255	+0.98125174	
a	2.3433046	Ω	203.33193		−0.92829170	−0.19085513	
e	0.1887097	i	5.24246		−0.32006103	−0.02682060	
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
1994 10 08	691	0.4+	0.1−	2001 09 18	333	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
1994 10 08	691	0.4+	0.2−	2001 09 18	333	1.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	1.9+
1994 10 10	691	0.5+	1.7−	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 11 17	291	0.5+	0.2+
1994 10 10	691	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	291	0.6+	0.3+
1994 10 10	691	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	291	0.3+	0.1+
2000 02 08	704	1.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.9−	0.6−
2000 02 08	704	0.6+	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	(2.6−	3.8−)
2000 02 08	704	0.3+	1.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.2+
2000 02 08	704	1.1+	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.6−
2000 02 27	703	0.1+	1.6+	2001 09 23	704	1.3−	0.1−	2004 04 29	704	0.8−	0.8+
2000 02 27	703	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 29	704	0.2−	0.4+
2000 02 27	703	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.3+
2000 02 27	703	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 29	704	0.6+	0.6+
2000 03 13	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	1.2+	0.3−
2000 03 13	704	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	1.4+
2000 03 13	704	0.3+	1.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.4+

2000 03 30	703	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.7+		
2000 03 30	703	(0.1−	2.7+)	2001 09 25	699	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.3+	0.4+		
2000 03 30	703	0.4−	0.6+	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.6+		
2000 03 30	703	0.7−	1.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.6+	0.3−		
2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2001 09 25	699	(1.0−	2.3+)	2004 05 18	704	0.6+	0.0		
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2004 05 22	704	0.3−	0.1+		
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 09 25	704	(2.0−	1.1+)	2004 05 22	704	0.4−	0.1−		
2000 04 07	704	0.7+	0.8+	2001 09 25	699	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.5−	0.8+		
2000 04 07	704	1.4+	1.8+	2001 09 25	699	1.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.8−	0.5+		
2000 04 26	327	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2004 06 11	644	0.3−	0.1+		
2000 04 26	327	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.9+	0.2−	2004 06 11	644	0.2−	0.2+		
2000 04 26	327	0.3+	0.3+	2001 09 25	699	1.5+	0.6+	2004 06 11	644	0.5−	0.8−		
2000 04 26	327	0.7+	0.0	2001 09 25	699	1.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.2+		
2000 04 26	327	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2004 06 12	704	0.3−	0.3−		
2000 04 26	327	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	(0.3−	2.1+)	2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.5+		
2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	1.1−	0.7+	2004 06 12	704	1.6+	1.5−		
2001 08 27	699	0.0	1.1+	2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2004 06 19	704	0.5+	0.0		
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 06 19	704	0.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2004 06 19	704	0.5−	0.1+		
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 26	599	0.1+	0.0		
2001 09 11	699	1.0+	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2004 06 26	599	0.1−	0.1+		
2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2004 06 26	599	0.0	0.2+		
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 06 26	599	0.1+	0.2+		
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+		
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.6−		
2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	691	0.2+	0.4+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+		
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	691	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	691	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.9+	0.3−		
2001 09 17	333	(2.2−	0.3+)	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.7+	0.0		
2001 09 17	333	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+		
2001 09 17	333	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.8+	2004 08 08	644	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.7+						
2001 09 18	333	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	1.0+						

(85299)∗ 1994 TM$_{16}$ = 2000 EQ$_6$

Discovered 1994 Oct. 5 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (MPC 39162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.01974		(2000.0)			
n	0.26065304	ω	326.56151		+0.95960803	−0.28003164
a	2.4271364	Ω	49.72457		+0.26528640	+0.86856138
e	0.2004657	i	2.03600		+0.09367791	+0.40888069
P	3.78	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	033	0.2−	0.2−	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.5−
1994 10 06	033	0.9−	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	1.1+	0.4−
1994 10 07	033	0.4−	0.6+	2002 12 10	544	0.5+	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.7−
1994 10 07	691	0.2−	0.0	2002 12 10	544	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
1994 10 07	691	1.2+	1.6+	2002 12 12	544	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.0	0.6−
1994 10 07	691	0.5−	0.1−	2002 12 12	544	1.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
1994 10 10	033	0.1−	0.0	2002 12 12	544	0.2+	1.8+	2003 02 04	704	0.9+	0.6+
1994 10 28	033	0.7+	0.2+	2002 12 12	544	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1994 10 28	033	0.2−	0.2−	2002 12 12	544	0.3−	1.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+
1994 10 29	691	0.0	0.1+	2002 12 13	544	0.0	1.7+	2003 02 04	704	1.7+	0.3+
1994 10 29	691	0.3+	0.1−	2002 12 13	544	0.5−	0.7+	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
1994 10 29	691	0.2−	0.2−	2002 12 13	544	0.9+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
1994 11 01	033	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
1994 11 01	033	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
2000 03 02	691	0.9+	0.1−	2002 12 31	704	1.0−	1.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.6+
2000 03 02	691	0.7+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 05 09	691	0.2−	0.6+
2000 03 02	691	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 05 16	691	0.2−	0.6+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	691	0.5+	0.7+
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	691	0.3+	0.6+
2000 03 03	691	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	691	0.3+	0.6+
2000 03 03	691	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 05 24	691	0.5+	0.2+
2000 03 03	691	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 05 24	691	0.4+	0.5+
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.9+				
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	0.5+				

(85300)∗ 1994 UW$_2$ = 1994 WO$_{13}$

Discovered 1994 Oct. 30 by E. F. Helin at Palomar.

Id. A. Doppler (d, MPC 36125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.77035		(2000.0)			
n	0.26637463	ω	197.68849		+0.60496040	−0.75885079
a	2.3922550	Ω	216.20294		+0.77097916	+0.63395183
e	0.2499851	i	24.10021		+0.19903279	−0.14916619
P	3.70	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 30	675	(0.1−	2.3−)	2000 06 05	699	1.2−	0.2−	2003 03 12	704	0.4−	0.6+
1994 10 30	675	0.6−	0.8−	2000 06 05	699	0.9+	0.7+	2003 03 12	704	0.4+	1.5+
1994 11 01	675	0.2+	1.1+	2000 06 05	699	0.4+	0.6+	2003 03 29	699	0.9+	0.0
1994 11 01	675	1.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2003 03 29	699	0.6−	0.6−
1994 11 28	675	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 29	699	0.3−	0.2−
1994 11 28	675	0.0	1.4−	2001 10 17	704	0.0	1.3+	2003 03 29	699	0.5−	0.1+
1994 11 30	675	0.5+	1.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.8+
1994 11 30	675	(2.5−	0.5+)	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2004 05 24	704	1.2−	0.6+
1994 12 02	675	0.2−	1.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.3−	0.6+
1994 12 02	675	1.0−	1.0+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.4−
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2004 06 13	704	0.1−	0.9−
2000 04 27	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2004 06 13	704	0.2+	0.0
2000 04 27	704	0.9+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 06 27	691	0.4−	0.2+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.3+	0.3+	2004 06 27	691	0.6−	0.2+
2000 06 05	699	0.2−	0.0	2003 03 12	704	1.0+	0.3−	2004 06 27	691	0.5−	0.0

(85301)∗ 1994 UM$_5$ = 1990 RO$_{15}$ = 2002 XF$_{72}$

Discovered 1994 Oct. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39907), M. E. Sansaturio (*MPO* 42891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.66858		(2000.0)			
n	0.25754762	ω	278.16370		+0.36173826	+0.93188305
a	2.4466078	Ω	13.14259		−0.80133735	+0.32570468
e	0.2025948	i	6.86855		−0.47644924	+0.15971990
P	3.83	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.8+	0.6−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.1−
1990 09 15	809	0.5+	1.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
1990 09 15	809	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 15	608	0.3+	1.0−
1993 04 16	413	(1.3+	5.1+)	2002 12 06	704	0.9+	0.8+	2004 02 15	608	0.3+	0.9−
1994 10 28	691	0.8−	0.7+	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 02 15	608	0.2+	0.7−
1994 10 28	691	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 02 16	691	0.4−	0.3−
1994 10 28	691	0.7−	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 16	691	0.6−	0.3−
1994 11 09	691	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 02 16	691	0.5−	0.2−
1994 11 09	691	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.0	2004 03 14	703	0.9−	0.6−
1994 11 09	691	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	1.0−	0.8−	2004 03 14	703	0.5+	0.5−
1994 11 11	691	0.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 14	703	0.4+	0.4+
1994 11 11	691	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 14	703	0.0	0.3+
1994 11 11	691	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	1.1−	2004 03 14	704	0.7+	1.2−
2000 02 11	704	0.5−	0.9−	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.5−	0.2−
2000 02 11	704	0.1−	1.0−	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2004 03 14	704	0.1+	1.6+
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.9−	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 01 23	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.3+
2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2004 01 23	704	0.9+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.8+
2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	1.2−	0.3−	2004 02 10	644	0.1+	0.4−				

(85302)∗ 1994 VM

Discovered 1994 Nov. 1 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.61680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28224663	ω	148.00491		+0.87425319	−0.47967981	
a	2.3017079	Ω	240.83727		+0.42541871	+0.83115848	
e	0.1797362	i	4.91105		+0.23388092	+0.28121675	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	411	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	1.9+	0.7+	2001 11 24	644	0.6+	0.1+	
1994 11 01	411	0.6+	0.6−	2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	644	0.0	1.2+	
1994 11 02	411	0.2+	0.7−	2001 10 18	691	0.4−	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.3−	
1994 11 02	411	(2.2+	0.3−)	2001 10 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	1.0+	
1994 11 03	411	0.3−	0.2+	2001 10 18	691	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.9+	
1994 11 03	411	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	
1994 11 04	675	0.1−	1.2−	2001 10 19	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	
1994 11 04	675	0.9+	1.7−	2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.7+	
1994 11 06	675	(0.6+	2.0−)	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.1−	
1994 11 06	675	0.4+	1.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	(1.9+	2.7+)	
1994 11 06	675	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 12 15	704	(1.6+	2.5+)	
1994 11 07	675	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	(2.1+	0.3−)	
1994 11 07	675	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 15	704	(2.5+	0.1−)	
1994 11 08	411	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	1.5+	1.2−	
1994 11 08	411	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2002 01 07	699	0.3−	0.6+	
1994 11 23	411	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2002 01 07	699	0.1−	0.1+	
1994 11 23	411	0.2+	0.2−	2001 10 28	704	0.2+	0.1−	2002 01 07	699	0.8−	0.1+	
1994 11 28	675	(0.2−	4.4−)	2001 10 28	704	0.1+	0.3−	2002 01 07	699	0.2+	0.3−	
1994 11 28	675	(0.5+	2.5−)	2001 10 28	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	
1994 12 03	675	(2.1−	0.5−)	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	1.0+	0.4+	
1994 12 03	675	1.4−	2.0−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	
1999 01 15	699	1.2+	1.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	
1999 01 15	699	1.5+	1.6+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.7+	
1999 01 15	699	1.0+	1.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 04 03	699	1.0+	1.1+	
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	644	0.7+	0.7+	2003 04 03	699	0.2+	0.3+	
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2003 04 03	699	1.3−	1.0+	
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2003 04 03	699	(0.1+	2.0+)	
2000 05 28	704	0.2−	1.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+	
2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.9+	
2001 08 22	704	1.8−	1.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	1.7+	
2001 08 22	704	(2.1−	1.0+)	2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2004 07 14	704	0.4+	0.8+	
2001 08 22	704	0.8−	1.9+	2001 11 11	704	0.6−	1.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+	
2001 09 09	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	1.2+	
2001 09 09	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+	
2001 09 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+	
2001 09 21	644	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	1.2+	
2001 09 21	644	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.6+	
2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.7+	
2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.6+	
2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.6+	
2001 09 24	704	0.2+	0.9−	2001 11 19	704	0.6−	0.4−	2004 07 18	704	0.0	1.0+	
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.6−	
2001 09 24	704	1.0+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.9+	0.6−	
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.8−	
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−	
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.1−	
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	1.3−	1.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−	
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−	
2001 10 18	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−	
2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−	
2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	644	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−	

(85303)∗ 1994 VN$_1$ = 2001 RP$_{77}$

Discovered 1994 Nov. 4 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19248)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.74665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28311459	ω	230.77581		+0.93860342	−0.34422454	
a	2.2970011	Ω	149.33848		+0.32884087	+0.87239998	
e	0.2415902	i	2.59493		+0.10434222	+0.34702701	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 04	411	0.3−	0.7−	2001 10 28	704	1.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.0	
1994 11 04	411	0.6−	1.7−	2001 10 28	704	0.9−	0.6−	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	
1994 11 08	411	0.6+	1.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.0	
1994 11 08	411	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	
1994 11 10	411	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	
1994 11 10	411	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2002 01 11	699	0.8−	0.1+	
1994 11 10	411	0.6−	1.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2002 01 11	699	0.5+	0.9+	
1994 11 24	411	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2002 01 11	699	0.3+	0.4+	
1994 11 24	411	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 11	699	0.3−	0.1+	
1999 02 11	691	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.8+	
1999 02 11	691	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	
1999 02 11	691	0.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2002 01 13	704	0.7+	0.8+	
1999 02 13	704	0.2−	1.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.9+	0.2+	
1999 02 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.2+	
1999 02 13	704	0.8−	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.7−	0.8+	
1999 02 13	704	1.0−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	1.3+	
1999 02 13	704	(4.3−	1.7−)	2001 11 24	704	1.9−	1.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.9+	
2001 08 22	704	0.9+	0.8−	2001 11 24	704	(2.8−	1.1+)	2002 01 15	704	0.2−	0.9+	
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 24	704	(2.4−	1.4+)	2002 01 15	704	0.0	1.7+	
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	(2.6−	1.0+)	2002 01 19	704	0.5+	0.3+	
2001 08 22	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	(2.8−	2.0+)	2002 01 19	704	0.4+	0.1+	
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 11 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.4−	0.7+	
2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2001 11 25	704	0.1−	0.6−	2002 01 19	704	0.2−	0.0	
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 11 25	704	0.1−	0.7−	2002 01 19	704	0.2+	0.9+	
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2003 04 25	691	0.1+	0.6+	
2001 09 14	644	0.7−	0.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.0	2003 04 25	691	0.2−	0.4+	
2001 09 14	644	0.4−	0.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.1−	2003 04 25	691	0.2−	0.4+	
2001 09 14	644	0.7−	0.2+	2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2004 06 11	691	0.0	0.3+	
2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+	
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	1.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.3+	
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+	
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 06 15	704	0.1+	0.8+	
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 06 15	704	0.4+	1.0+	
2001 09 19	699	0.2−	1.0−	2001 12 14	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	0.7+	
2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	704	0.7+	0.5+	
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	1.0+	0.5+	
2001 09 19	699	0.4+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.9−	
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 12 14	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.2+	
2001 09 26	704	0.8+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+	
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.2−	0.1+	
2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	644	0.2+	0.4+	2004 06 20	691	0.1−	0.4+	
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2004 06 20	691	0.1−	0.7+	
2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2004 06 20	691	0.0	0.6+	
2001 10 13	704	0.6+	1.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.9+	
2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	1.5+	0.2+	
2001 10 15	333	0.9−	1.0−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	
2001 10 15	333	0.2+	0.6−	2001 12 18	644	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.0	
2001 10 15	333	0.4+	0.5−	2001 12 18	644	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	1.5−	0.2+	
2001 10 18	333	0.6+	0.3−	2001 12 18	644	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.4+	
2001 10 18	333	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 10 18	333	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	
2001 10 18	333	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	
2001 10 18	333	0.1−	0.8−	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	1.4−	0.4+	
2001 10 18	333	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+	
2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2001 12 24	608	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−	
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 12 24	608	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+	
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 24	608	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.8+	
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	644	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.2+	

2001 10 24	704	0.6−	1.0−	2002 01 08	644	0.2+	0.4−	
2001 10 28	704	0.5−	0.1−	2002 01 08	644	0.4+	0.3−	

(85304)∗ 1994 VS$_1$ = 1999 RK$_{38}$

Discovered 1994 Nov. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPC 35922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.09957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18247835	ω	18.69718		+0.53361684	−0.84391785	
a	3.0784243	Ω	39.10536		+0.76433521	+0.45325383	
e	0.1762842	i	5.02784		+0.36200105	+0.28699066	
P	5.40	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 03	411	0.6+	0.2+	1999 10 31	691	0.3−	0.1−	2001 02 01	704	0.8+	1.3+
1994 11 03	411	0.8+	1.0−	1999 10 31	691	0.4−	0.1−	2001 02 01	704	0.7+	0.9+
1994 11 08	411	0.0	0.1−	1999 10 31	611	0.1−	1.7+	2001 02 01	704	1.1+	0.7+
1994 11 08	411	0.2−	0.8−	1999 11 01	611	0.3+	0.6−	2001 02 02	699	0.7+	0.9+
1994 11 15	411	0.3+	0.6−	1999 11 01	703	0.6−	0.8−	2001 02 02	699	0.5+	0.7+
1994 11 15	411	0.8−	0.2+	1999 11 01	703	0.6−	0.6+	2001 02 02	699	0.4+	0.5+
1994 11 30	411	0.0	0.0	1999 11 01	703	1.1−	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.4+
1994 11 30	411	0.6+	0.6+	1999 11 01	703	1.1−	0.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.0	1.0+	1999 11 03	611	0.0	0.7+	2001 02 17	704	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 05	691	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.2−	1.2+	1999 11 05	691	0.0	0.1−	2001 02 17	704	0.3−	0.8+
1999 09 09	704	0.4+	0.4+	1999 11 05	691	0.1+	0.0	2001 02 22	699	0.8+	0.7+
1999 09 09	704	0.3−	0.8+	1999 11 06	704	1.3+	0.1−	2001 02 22	699	0.2−	0.3+
1999 09 13	120	0.2+	0.2−	1999 11 06	704	0.3+	0.3−	2001 02 22	699	0.2+	0.3−
1999 09 13	120	1.1+	0.5+	1999 11 06	704	0.5+	0.4−	2001 02 22	699	0.2+	0.2+
1999 09 13	120	0.8+	0.4−	1999 11 06	704	2.0+	0.9−	2002 04 09	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	120	0.4−	0.4−	1999 11 09	691	0.2+	0.2−	2002 04 09	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	120	0.3+	0.3−	1999 11 09	691	0.0	0.2−	2002 04 09	704	0.6+	0.5+
1999 09 14	120	0.0	0.3−	1999 11 09	691	0.1+	0.2−	2002 04 09	704	0.3+	1.0+
1999 09 15	120	0.1−	0.5−	1999 11 09	691	0.1−	0.0	2002 04 10	644	0.4+	0.3+
1999 10 02	385	0.5+	0.1+	1999 11 09	691	0.1−	0.1−	2002 04 10	644	0.6+	0.2+
1999 10 02	385	1.1+	0.5−	1999 11 09	691	0.1−	1.3−	2002 04 10	644	0.4+	0.3+
1999 10 03	699	0.9+	1.5+	1999 11 11	691	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.4+
1999 10 03	699	(0.4+	2.4+)	1999 11 11	691	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.3−	1.2+
1999 10 04	704	0.7−	0.6+	1999 11 11	691	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.8+
1999 10 04	704	0.0	0.4−	1999 11 15	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	0.5−	1.2+
1999 10 04	704	1.1+	0.2−	1999 11 15	704	0.6+	0.8+	2002 04 14	704	0.0	1.0+
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	1999 11 15	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	644	0.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.6−	1999 11 15	704	0.2+	0.0	2002 04 14	644	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 11 15	704	1.3−	0.1−	2002 04 14	644	0.7+	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 12 03	704	0.0	0.0	2002 04 17	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	0.1−	0.6+	1999 12 03	704	1.6+	0.5−	2002 04 17	704	0.5+	1.0+
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	1999 12 03	704	0.1−	0.4+	2002 04 17	704	0.6+	1.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 12 03	704	0.2+	0.8−	2002 04 19	691	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	1999 12 03	704	0.5+	0.3−	2002 04 19	691	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	1.0−	2002 04 19	691	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.4−	0.0	2004 07 27	704	0.2+	1.1+
1999 10 09	704	0.3−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2004 07 27	704	0.4−	0.7+
1999 10 12	691	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 07 27	704	0.4−	0.1−
1999 10 12	691	0.1−	0.2−	1999 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 07 27	704	0.5−	1.3−
1999 10 12	691	0.1−	0.2−	2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	1.2+
1999 10 13	859	0.6−	0.9+	2000 01 08	704	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
1999 10 13	859	0.6−	0.2+	2000 01 08	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
1999 10 13	859	1.1−	0.2+	2000 11 28	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
1999 10 13	704	0.7−	0.3+	2000 11 28	704	0.8−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
1999 10 13	704	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.3+	2000 11 28	704	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
1999 10 13	704	1.0−	0.6+	2000 11 28	704	1.0+	1.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
1999 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.6+
1999 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.4+
1999 10 15	704	0.9−	0.3+	2001 01 04	704	0.8+	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.8+
1999 10 15	704	1.1−	0.3−	2001 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.7−	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.7+	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	703	0.1−	1.1+
1999 10 28	699	0.0	1.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.7−	1.4+
1999 10 28	699	0.5−	1.4+	2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	1.0+
1999 10 28	699	0.2−	0.5−	2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.3+	0.6+
1999 10 31	691	0.4−	0.1−	2001 02 01	704	0.5+	0.1−				

(85305)∗ 1994 VX$_4$ = 2001 OW$_{106}$

Discovered 1994 Nov. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16721)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.71660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27753963	ω	110.82925		+0.99720781	−0.03383738	
a	2.3276591	Ω	251.15764		+0.00634499	+0.92661857	
e	0.2075368	i	4.03350		+0.07440645	+0.37447705	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	(2.3−	0.2+)
1994 11 05	691	0.2+	0.5+	2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	1.6−	0.6+
1994 11 05	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	1.1−	0.8+
1994 11 10	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.3−	2003 02 20	608	0.1−	0.6+
1994 11 10	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	1.2−	0.2−	2003 02 20	608	0.8+	1.5+
1994 11 10	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.2−	0.3−	2003 02 20	608	0.3+	1.2+
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2003 02 23	699	0.9−	0.1−
2001 07 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 02 23	699	1.3−	0.4+
2001 07 29	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 02 23	699	0.4+	0.1−
2001 07 29	704	1.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6+	2003 02 23	699	0.4−	1.7+
2001 07 29	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	608	0.5+	0.5−
2001 08 04	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 02 28	608	0.3+	0.1+
2001 08 04	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.3+	0.1+
2001 08 04	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	683	1.3+	0.9−
2001 08 13	608	0.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	1.5+	0.7−
2001 08 13	608	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	683	1.0+	0.0
2001 08 13	608	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.4−
2001 08 17	704	2.0+	1.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 03 07	683	(2.3+	0.3−)
2001 08 17	704	1.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.9+	1.1+
2001 08 17	704	1.4+	0.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	1.6+	1.5+
2001 08 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.7+
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 11 02	644	0.2+	1.2+	2003 03 09	704	(1.7+	2.2+)
2001 08 27	699	0.9−	0.2+	2001 11 02	644	0.8+	1.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 11 02	644	0.4+	1.3+	2003 03 09	704	0.3−	1.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	1.5+
2001 08 31	644	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 03 26	699	0.7−	1.6+
2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2003 03 26	699	0.9−	0.0
2001 08 31	644	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 03 26	699	0.8−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.5−	2003 03 26	699	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	699	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	1.6+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	699	1.7+	1.0+	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	(1.0−	2.3+)
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 11 17	699	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	(0.4−	2.1+)
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.9+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	691	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	691	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	691	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.4+	0.6−	2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.9−	2004 06 14	704	0.7+	0.6+
2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	1.1+	0.9−	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	(3.8−	1.4+)	2004 06 14	704	1.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	(4.1−	1.7+)	2004 06 16	701	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	(3.7−	1.7+)	2004 06 16	701	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	(3.5−	1.7+)	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	(0.3−	2.9+)	2004 06 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	(0.5−	3.3+)	2004 06 17	704	0.5−	0.1+

2001 09 25	699	0.0	0.2+	2001 11 24	704	(0.3+	3.9+)	2004 06 17	704	1.1−	0.4−
2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	(0.5+	3.8+)	2004 06 17	701	0.5+	0.4−
2001 09 25	699	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 06 17	701	0.1+	0.8+
2001 09 25	699	0.2−	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	701	0.5+	0.3−
2001 09 28	644	0.5−	0.4−	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 06 22	291	0.5+	0.0
2001 09 28	644	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.6+	0.6+	2004 06 22	291	0.3−	0.3+
2001 09 28	644	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2004 06 22	291	0.2−	0.0
2001 10 05	644	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.2−				

(85306)∗ 1994 VL$_8$ = 2001 ES$_{17}$

Discovered 1994 Nov. 7 by C. S. Shoemaker at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 11470)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.81738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36371676	ω	355.18527		+0.42115166	−0.82394274	
a	1.9436908	Ω	69.48156		+0.84507903	+0.20467849	
e	0.0927980	i	23.88020		+0.32935196	+0.52841753	
P	2.71	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 07	675	0.3+	0.5+	2001 05 20	608	0.4−	0.9−	2004 05 01	608	1.5+	0.3−
1994 11 07	675	0.2−	0.3+	2001 05 20	608	0.2−	0.7−	2004 05 01	608	0.2+	1.4−
1994 11 09	675	0.0	0.1−	2001 05 20	608	0.1−	0.7−	2004 05 01	608	1.4+	1.5−
1994 11 09	675	0.3+	0.2−	2001 06 16	699	0.9+	0.3+	2004 05 09	608	(1.4−	2.6+)
1994 11 29	675	0.5−	0.3+	2001 06 16	699	0.4+	0.0	2004 05 09	608	(1.7−	2.7+)
1994 11 29	691	0.4+	0.3+	2001 06 16	699	0.3+	0.4+	2004 05 09	608	(1.2−	2.6+)
1994 11 29	675	0.4−	0.5−	2001 06 16	699	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
1994 11 29	691	0.2+	0.2−	2002 09 01	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1994 11 29	691	0.5+	0.3+	2002 09 01	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
1994 12 01	675	0.5−	0.1−	2002 09 01	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
1994 12 01	675	0.5−	0.3−	2002 10 08	644	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2000 12 29	699	0.2+	0.4+	2002 10 08	644	0.8−	0.8+	2004 05 18	704	0.3+	0.2+
2000 12 29	699	0.5−	0.1−	2002 10 08	644	0.7−	0.9+	2004 05 18	704	0.1+	0.7−
2000 12 29	699	0.4+	0.5−	2002 10 22	644	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.2−
2000 12 29	699	0.2−	1.0+	2002 10 22	644	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	2.0+	0.1+
2001 03 15	704	0.1−	1.0+	2002 10 22	644	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.5−	0.3+
2001 03 15	704	0.4−	0.7+	2002 11 24	699	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2001 03 15	704	0.5+	1.6−	2002 11 24	699	0.7−	0.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2001 03 15	704	0.1+	0.4+	2002 11 24	699	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.1−
2001 03 18	704	0.2+	0.3−	2002 11 24	699	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2001 03 18	704	0.4+	0.4−	2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 06 07	699	1.3+	1.8+
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.6+	2004 06 07	699	0.1−	0.7+
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2003 01 02	704	1.0−	0.3−	2004 06 07	699	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.5−	1.2+	2004 06 07	699	0.3−	0.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.7−	0.4+	2004 06 09	E12	0.2−	0.2−
2001 03 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.7−	0.1+	2004 06 09	E12	0.0	0.1−
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 06 09	E12	0.5+	0.4−
2001 03 19	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2004 06 09	E12	1.1+	1.2−
2001 03 19	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+
2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.5+	0.9+
2001 03 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	1.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.9+	2004 06 11	704	0.3−	0.4+
2001 03 19	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.5−	1.1+
2001 03 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
2001 03 19	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2001 03 19	704	0.0	0.5+	2003 02 19	699	0.6−	0.5+	2004 06 14	704	0.9−	0.7+
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 19	699	1.9−	1.2+	2004 06 14	704	0.5−	1.0+
2001 03 19	704	0.2+	0.4−	2003 02 19	699	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.3−
2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 19	699	1.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.1−	0.2+
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	113	0.0	0.6+	2004 06 17	704	0.8+	0.6+
2001 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	113	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.0
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	113	0.0	0.8+	2004 06 17	704	0.5+	1.1+
2001 04 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1−
2001 04 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2+
2001 04 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+	2004 06 23	E12	0.2+	0.2+
2001 04 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1+
2001 04 14	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 07 19	E12	0.1−	0.5+
2001 04 30	699	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.4−	2004 07 19	E12	1.0−	0.2+
2001 04 30	699	0.7+	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.1+	2004 07 19	E12	0.2+	0.7+
2001 04 30	699	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+	2004 07 19	E12	0.2+	0.2−
2001 04 30	699	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.3+				

(85307)∗ 1994 WN = 1999 FC$_{46}$

Discovered 1994 Nov. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPC 34508)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.04787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27871197	ω	166.71245		+0.23759685	−0.96796340	
a	2.3211274	Ω	269.49802		+0.88361977	+0.25010024	
e	0.2134251	i	4.65813		+0.40344000	+0.02228717	
P	3.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 25	411	0.3−	0.8−	2001 10 27	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.3+
1994 11 25	411	0.1−	0.6−	2001 10 27	699	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+
1994 11 26	411	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	1.4−
1994 11 26	411	0.0	0.2+	2001 10 27	699	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.6−	0.1−
1994 12 04	411	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.3+
1994 12 04	411	0.1+	0.0	2001 10 27	699	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.6−	0.1+
1994 12 14	411	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.0
1994 12 14	411	0.8+	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2002 01 05	608	0.6−	0.5−
1994 12 22	411	0.2+	1.0−	2001 11 10	704	0.9−	0.0	2002 01 05	608	0.3−	0.8−
1994 12 22	411	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2002 01 05	608	0.5−	0.5−
1999 03 20	704	1.1−	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.0
1999 03 20	704	1.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−
1999 03 20	704	0.1+	0.8+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	1.3−	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.9+
1999 03 23	704	1.0−	1.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2002 01 11	608	1.2+	0.5−
1999 03 23	704	1.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2002 01 11	608	0.8+	0.0
1999 03 23	704	0.4+	1.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 01 11	608	0.7+	0.1−
1999 03 23	704	1.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2002 01 16	608	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	1.2+	0.7−	2001 11 14	291	0.0	0.4−	2002 01 16	608	0.2−	0.2−
1999 03 25	699	0.8+	0.5+	2001 11 14	291	0.1−	0.4−	2002 01 16	608	0.1+	0.4+
1999 03 25	699	1.1+	1.6+	2001 11 14	291	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	1.2+
1999 03 25	699	0.3+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.1+	1.4+
2001 07 28	699	0.4+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.5−
2001 07 28	699	0.6−	1.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2002 01 21	704	1.1+	1.1+
2001 07 28	699	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.9−	0.1+
2001 07 28	699	1.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.8+
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.9−	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2003 05 08	608	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 05 08	608	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 05 08	608	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	644	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 25	608	0.1−	0.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 25	608	0.0	0.4+	2004 06 26	703	(2.3−	0.1+)
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 25	608	0.1+	0.3+	2004 06 26	703	1.1−	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 08	699	0.0	0.1−	2004 06 26	703	1.0−	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2004 06 26	703	(2.9−	0.6+)
2001 09 22	704	1.1−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.1−	2004 07 09	699	0.5−	1.2+
2001 09 22	704	0.7−	0.3−	2001 12 08	699	0.4−	0.1+	2004 07 09	699	0.1+	0.9+
2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	691	0.5−	0.1+	2004 07 09	699	1.0+	0.3−
2001 09 23	704	0.8−	1.0−	2001 12 09	691	0.7−	0.2+	2004 07 09	699	(1.7+	2.3+)
2001 09 23	704	0.5−	1.5−	2001 12 09	691	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2001 09 23	704	0.7+	1.5−	2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	0.8+	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2001 10 12	699	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	1.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−

2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2001 12 15	704	1.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 12 15	704	1.9+	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	2.0−	2001 12 15	704	1.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	1.3−	2001 12 15	704	1.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.0
2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.9+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.3−
2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
2001 10 18	704	0.7−	0.6−	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	1.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	1.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	1.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2001 12 19	704	1.0+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	1.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 10 27	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 10 27	699	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	1.2+				
2001 10 27	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	1.2+	0.8+				

(85308)∗ 1994 WG$_4$

Discovered 1994 Nov. 30 by A. Nakamura at Kuma Kogen.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.64272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28505542	ω	192.50628		+0.99372525	−0.11142895	
a	2.2865630	Ω	173.86668		+0.10883278	+0.94333672	
e	0.1830277	i	5.19877		+0.02579846	+0.31256907	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.8+
1993 05 20	691	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2004 07 17	704	0.8+	1.3+
1993 05 20	691	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	1.2+
1994 11 28	691	0.7−	0.0	2001 11 25	704	0.0	1.0+	2004 07 17	644	0.0	0.3+
1994 11 28	691	0.7+	0.1−	2001 11 25	704	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.2+	0.5+
1994 11 28	691	1.0−	0.1+	2001 11 25	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.2−
1994 11 30	360	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+
1994 11 30	360	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.9+	0.1−
1994 11 30	360	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
1994 11 30	360	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	1.0−	0.3+
1994 12 06	360	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	1.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.5+
1994 12 06	360	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
1994 12 07	360	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	(2.1−	0.9+)	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
1994 12 07	360	0.0	0.9−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
1994 12 23	360	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	1.7+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
1994 12 23	360	0.6+	1.3+	2002 01 06	699	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.8−	0.6−
2000 05 03	691	(2.1−	0.2+)	2002 01 06	699	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 05 03	691	0.3−	0.6+	2002 01 06	699	0.6−	1.9+	2004 08 09	699	0.2−	1.0−
2000 05 03	691	0.2−	0.9+	2002 01 06	699	1.0+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2001 10 14	360	0.3+	0.3−	2003 04 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	1.2+
2001 10 14	360	0.3−	0.4−	2003 04 01	704	1.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	1.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	(2.4+	0.1+)	2004 08 11	704	0.3−	1.2+
2001 10 17	704	1.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	(2.3−	2.6+)
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 04 06	360	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2003 04 06	360	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.6+	0.9−
2001 11 09	704	0.0	0.0	2003 04 06	360	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2003 04 08	691	0.4+	1.2+	2004 08 17	704	1.0+	0.6+
2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2003 04 08	691	0.6+	1.5+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2003 04 08	691	0.1+	1.4+	2004 08 25	691	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2004 07 17	644	0.1+	0.0	2004 08 25	691	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 07 17	644	0.1−	0.0				

(85309)∗ 1994 WO$_4$ = 1995 YN$_{13}$

Discovered 1994 Nov. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 26567)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.71352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059193	ω	200.81906		+0.95558625	+0.28578258	
a	3.0998249	Ω	142.33729		−0.25099048	+0.91720140	
e	0.1356743	i	6.76680		−0.15446260	+0.27761469	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.4−	0.3+	1995 12 26	691	0.9+	0.5−	2004 07 16	704	1.0−	1.0+
1994 11 26	691	0.2−	0.5+	1995 12 26	691	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.9−	1.4+
1994 11 26	691	0.2+	0.0	1995 12 26	691	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	1.2−
1994 11 28	691	0.1−	0.4+	2002 03 13	691	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
1994 11 28	691	0.7+	0.1+	2002 03 13	691	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
1994 12 03	691	0.0	0.4+	2002 03 13	691	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.3+
1994 12 03	691	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.7−
1994 12 03	691	0.1−	0.0	2002 03 16	704	1.0+	1.3+	2004 08 09	699	0.8−	0.2+
1994 12 10	691	0.2−	0.3+	2002 03 16	704	0.3−	1.5+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
1994 12 10	691	0.1+	0.5+	2003 05 26	691	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.9+
1994 12 10	691	0.4−	0.4+	2003 05 26	691	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
1995 11 20	691	0.3−	0.6−	2003 05 26	691	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
1995 11 20	691	1.2−	0.0	2004 07 10	703	0.7+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
1995 11 20	691	1.0−	0.0	2004 07 10	703	0.8+	1.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.8−
1995 12 19	691	0.0	0.0	2004 07 10	703	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
1995 12 19	691	0.1+	1.0+	2004 07 10	703	0.3+	0.6+				
1995 12 19	691	0.2+	0.0	2004 07 16	704	1.1−	0.7+				

(85310)∗ 1994 WH$_5$

Discovered 1994 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.51173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22580593	ω	230.82115		+0.01387125	−0.99979636	
a	2.6708274	Ω	218.39174		+0.92451754	+0.01840782	
e	0.1924901	i	1.35236		+0.38088701	−0.00826998	
P	4.36	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.6+	0.1+	1998 09 16	691	0.1−	0.3−	2003 12 03	704	1.3−	0.4−
1994 10 13	691	0.2+	1.6+	1998 09 16	691	0.4−	0.4−	2003 12 19	704	0.8+	0.7+
1994 10 13	691	0.1+	0.4+	1998 09 16	691	0.2−	0.6−	2003 12 19	704	0.5+	0.8+
1994 11 28	691	0.6−	0.9−	1998 09 23	691	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.1−
1994 11 28	691	0.5−	0.3−	1998 09 23	691	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	1.2+	1.1−
1994 11 28	691	0.0	0.7−	1998 09 23	691	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
1994 12 01	691	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.4−	1.1−	2003 12 21	704	0.8−	0.8+
1994 12 01	691	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.7−	0.6−	2003 12 21	704	0.1+	0.9+
1994 12 01	691	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.8−
1994 12 03	691	0.5+	0.2−	2000 03 25	691	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.8+
1994 12 03	691	0.2−	0.1−	2000 03 25	691	0.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.0	0.6−
1994 12 03	691	0.1+	0.2+	2000 03 25	691	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
1994 12 08	691	0.0	0.3−	2003 12 03	704	0.4+	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
1994 12 08	691	0.2−	0.4−	2003 12 03	704	0.5+	0.4−	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
1994 12 08	691	0.3−	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.3+				

(85311)∗ 1994 WK$_8$ = 2001 KJ$_{55}$

Discovered 1994 Nov. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.21308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21491291	ω	49.26015		−0.96580208	−0.22632057	
a	2.7603303	Ω	117.31153		+0.17340236	−0.92656304	
e	0.0967650	i	8.18585		+0.19276401	−0.30043292	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 13	691	0.3+	0.3+	2001 05 29	704	0.0	0.5+	2003 09 22	644	0.1−	0.4+
1991 01 13	691	0.6+	0.4+	2001 05 29	704	0.6+	0.7+	2003 10 16	699	1.0+	0.0

1991 01 13	691	0.6+	0.5+	2002 07 06	291	0.2−	0.0	2003 10 16	699	0.0	0.2−
1994 11 28	691	0.4−	0.3+	2002 07 06	291	0.4−	0.2+	2003 10 16	699	1.6+	1.1+
1994 11 28	691	0.2−	0.3+	2002 07 06	291	0.3−	0.2+	2003 10 16	699	(2.3+	0.7+)
1994 11 28	691	0.4−	0.3+	2002 08 11	644	0.2+	1.0+	2003 10 18	644	0.2−	0.4+
1994 12 04	691	0.6−	0.3+	2002 08 11	644	0.1+	0.9+	2003 10 18	644	0.1−	0.3+
1994 12 04	691	0.6−	0.4+	2002 08 11	644	0.1−	0.6+	2003 10 18	644	0.2+	0.2+
1994 12 04	691	0.5−	0.2+	2002 08 16	644	0.5−	0.9−	2003 10 22	608	0.5−	0.0
2001 04 24	704	0.7−	1.8+	2002 08 16	644	0.3−	1.0−	2003 10 22	608	0.3−	0.4+
2001 04 24	704	0.0	0.7+	2002 08 16	644	0.0	0.9−	2003 10 22	608	0.3−	0.5+
2001 04 24	704	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.1+	2003 10 26	608	0.4−	0.5+
2001 04 24	704	0.2−	0.1−	2002 08 29	644	0.6+	0.3+	2003 10 26	608	0.6−	0.9+
2001 05 22	704	0.1+	1.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.5−	2003 10 26	608	0.4−	0.1−
2001 05 22	704	0.4+	1.6+	2002 08 29	644	0.5+	0.4+	2003 10 29	691	0.4−	0.6+
2001 05 22	704	0.9+	0.1+	2002 08 29	644	0.5−	0.4−	2003 10 29	691	0.3−	0.5+
2001 05 22	699	0.3+	0.2+	2002 08 29	644	0.7+	0.6+	2003 10 29	691	0.4−	0.5+
2001 05 22	699	0.1+	0.5+	2003 09 22	699	1.2−	1.0+	2003 11 23	699	0.2−	1.4+
2001 05 22	699	0.8+	0.2+	2003 09 22	699	0.4+	0.6+	2003 11 23	699	0.6−	0.4+
2001 05 22	699	1.1+	0.2−	2003 09 22	699	0.1−	0.7+	2003 11 23	699	1.6+	0.0
2001 05 29	704	0.7−	2.0+	2003 09 22	699	1.0−	1.2−	2003 11 23	699	0.4+	0.7+
2001 05 29	704	1.0+	1.1+	2003 09 22	644	0.4−	0.2+				
2001 05 29	704	0.3−	0.7+	2003 09 22	644	0.1−	0.2+				

(85312)∗ 1994 YB$_1$ = 1999 SF$_{20}$

Discovered 1994 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.82815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768011	ω	303.82581		+0.62549803	−0.75939187	
a	3.1335997	Ω	106.41882		+0.76325356	+0.54793478	
e	0.2973561	i	10.76097		+0.16185244	+0.35084393	
P	5.55	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	411	0.9+	0.8−	1999 12 02	704	0.1+	0.7+	2001 03 04	704	0.4−	0.1−
1994 12 28	411	1.7+	1.2−	1999 12 02	704	1.3−	0.2+	2001 03 04	704	0.5−	0.1+
1994 12 29	411	1.4−	1.0−	1999 12 13	699	1.3−	0.1+	2001 03 04	704	0.2−	0.1+
1994 12 29	411	0.1−	0.0	1999 12 13	699	0.5−	0.4+	2001 03 04	704	0.3+	0.4+
1995 01 05	411	0.6−	0.0	1999 12 13	699	0.7−	1.2+	2001 03 16	704	0.9+	0.7−
1995 01 05	411	0.2+	0.8−	2000 01 09	704	0.6+	0.5−	2001 03 16	704	0.2+	0.6−
1995 01 07	411	0.5−	0.1+	2000 01 09	704	0.2−	0.8−	2001 03 16	704	0.3+	0.3−
1995 01 07	411	0.1+	0.2+	2000 01 09	704	0.1−	0.1−	2001 03 16	704	0.1−	0.4+
1995 01 19	411	0.9+	0.5−	2000 01 09	704	0.3+	0.0	2001 03 23	699	0.6−	0.5+
1995 01 20	411	0.7−	0.3−	2000 01 09	704	0.1+	0.9+	2001 03 23	699	1.6+	0.8+
1995 01 20	411	0.4−	0.3−	2001 01 18	704	1.1+	0.5+	2001 03 23	699	1.4+	0.9+
1999 09 13	704	0.5−	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.2−	0.4+
1999 09 13	704	0.2−	0.5−	2001 01 18	704	0.7+	0.6+	2002 04 12	644	0.1−	1.1+
1999 09 13	704	0.8−	0.3+	2001 01 18	704	0.9+	0.6−	2002 04 12	644	0.3−	1.2+
1999 09 13	704	1.3−	0.5−	2001 02 02	704	0.6−	0.1+	2002 04 12	644	0.5−	1.0+
1999 09 30	704	0.3+	0.4+	2001 02 02	704	0.8−	1.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
1999 09 30	704	0.2+	0.3−	2001 02 02	704	0.2−	1.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+
1999 09 30	704	0.0	0.1−	2001 02 02	704	0.5+	1.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
1999 09 30	704	0.1−	0.6+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
1999 09 30	704	0.5−	0.6−	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
1999 10 05	699	0.4+	1.5+	2001 02 16	704	0.2−	1.0+	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
1999 10 05	699	0.1+	0.6+	2001 02 16	704	1.0+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
1999 10 05	699	0.3+	1.3+	2001 02 19	699	0.2−	1.0+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
1999 10 16	704	0.1−	0.7+	2001 02 19	699	0.6+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
1999 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 02 19	699	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
1999 10 16	704	(2.4−	0.6−)	2001 02 19	699	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
1999 10 16	704	0.2+	1.1+	2001 02 19	704	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
1999 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 02 19	704	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
1999 10 16	704	0.1+	0.8−	2001 02 19	704	0.1+	0.0	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+
1999 11 08	703	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	1.8+	1.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+
1999 11 08	703	(2.0−	3.8+)	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	E12	0.1−	0.7+
1999 11 08	703	0.9+	2.0+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
1999 11 08	703	(3.6+	1.0+)	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
1999 12 02	704	0.0	1.4+	2001 02 20	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
1999 12 02	704	0.2−	0.6+	2001 02 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
1999 12 02	704	0.1+	0.7+	2001 03 04	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+

(85313)∗ 1994 YU$_1$ = 1999 GU$_{57}$

Discovered 1994 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.48059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27466631	ω	118.85757		+0.10280079	−0.99394053	
a	2.3438642	Ω	325.17499		+0.88723835	+0.10931093	
e	0.1400299	i	3.90718		+0.44971113	+0.01154747	
P	3.59	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	411	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	1.0−	2002 02 06	704	0.5−	0.5−
1994 12 31	411	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.9−	2002 02 06	704	0.1−	0.5−
1995 01 01	411	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	0.4+	2002 02 07	704	0.8+	0.4−
1995 01 01	411	0.3+	0.0	2001 11 24	704	1.2−	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.0
1995 01 06	411	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.4+	2002 02 07	704	(2.7+	0.3−)
1995 01 06	411	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	1.3+	2002 02 07	704	1.1+	1.2−
1995 01 10	411	0.2−	0.1−	2001 11 25	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	1.7+
1995 01 10	411	0.4−	0.6−	2001 11 25	704	0.3−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	1.7+
1995 01 19	411	0.4+	0.5−	2001 11 25	704	0.4−	0.3−	2002 02 20	704	(0.3−	2.4+)
1995 01 19	411	1.0−	1.4−	2001 11 26	704	0.2−	0.7+	2002 02 20	704	(0.1−	2.9+)
1999 03 22	699	0.8+	0.9+	2001 11 26	704	0.5−	0.3+	2002 03 09	704	1.1+	1.2+
1999 03 22	699	1.1+	0.7+	2001 11 26	704	0.6+	0.9+	2002 03 09	704	0.2−	0.7+
1999 03 22	699	0.3+	1.8+	2001 11 26	704	0.5−	0.7+	2002 03 09	704	0.1+	0.6+
1999 04 06	704	0.8−	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2002 03 09	704	0.3+	0.6+
1999 04 06	704	(2.2−	0.9−)	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2002 03 09	704	0.1−	0.3−
1999 04 06	704	1.0−	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2003 04 29	608	0.5+	1.4−
1999 04 06	704	1.0−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2003 04 29	608	0.9+	1.9−
1999 04 09	699	0.1+	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 04 29	608	1.0+	1.5−
1999 04 09	699	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 04 30	704	0.7−	0.6−
1999 04 09	699	0.7+	1.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 04 30	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 04 30	704	0.7+	0.9−
2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	(0.5−	2.4+)	2003 04 30	704	0.1+	1.2−
2001 08 24	644	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2003 05 01	704	0.7−	0.2+
2001 08 28	644	(0.6−	2.1−)	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	704	0.3−	0.6+
2001 08 28	644	0.7−	1.6−	2001 12 21	704	0.5−	0.2+	2003 05 01	704	0.5−	1.3+
2001 08 28	644	1.0−	1.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.0	2004 06 12	703	(0.2−	2.3+)
2001 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	703	0.6−	1.1+
2001 09 24	704	1.3+	0.4−	2001 12 21	704	0.4−	0.7+	2004 06 12	703	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	703	(0.5−	2.7+)
2001 10 14	704	0.0	0.9−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2002 01 08	704	0.5+	0.8−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	704	0.6−	1.3−	2004 08 08	699	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2002 01 14	704	(1.0−	2.1+)	2004 08 08	699	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	(3.4+	2.3+)	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
2001 10 15	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	1.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	(2.3+	0.6+)	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2001 10 15	704	0.8+	0.0	2002 01 14	704	1.9+	1.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.6−
2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.6−
2001 10 18	704	0.1+	1.2+	2002 01 14	704	1.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.5−	0.4−
2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	2.0−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2001 10 18	704	1.4+	1.0+	2002 01 14	704	1.7+	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.7−
2001 10 18	704	1.0+	1.4+	2002 01 18	704	1.2−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2002 01 18	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	1.2−	0.9+	2002 01 18	704	1.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2002 01 18	704	1.9+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2002 01 21	704	0.7−	1.0+	2004 08 13	704	0.2+	0.8+
2001 11 10	704	0.4−	1.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 13	704	0.7−	0.4+
2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 08 13	704	0.3−	0.8+
2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2002 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.6−	0.0

2001 11 11	704	0.5+	1.6−	2002 02 02	106	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.2+
2001 11 11	704	0.7−	0.1−	2002 02 02	106	0.2−	0.7+	2004 08 17	704	0.3+	0.6+
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2002 02 02	106	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.9−	1.2−	2002 02 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
2001 11 21	704	1.2−	1.1−	2002 02 06	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.0
2001 11 21	704	1.1−	1.0−	2002 02 06	704	0.2−	0.2−				

(85314)∗ 1995 AY$_1$ = 2002 TP$_{142}$

Discovered 1995 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.43228		(2000.0)			
n	0.22957397	ω	296.84358		+0.67385251	−0.73366317
a	2.6415223	Ω	110.50709		+0.70673263	+0.60545260
e	0.0569939	i	5.36212		+0.21552676	+0.30848907
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1+	0.2−	2002 10 28	608	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	1.4−	0.4+
1995 01 07	691	0.3−	0.2−	2002 10 28	608	0.4−	0.4−	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1995 01 07	691	0.4−	0.2−	2002 10 28	608	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
1995 01 08	691	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
1995 01 08	691	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.6+
1995 01 08	691	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	0.4−	1.0+
1995 01 08	691	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
1995 01 08	691	0.5−	0.1+	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1995 01 09	691	(2.1+	0.1+)	2002 11 11	704	0.2−	1.7+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+
1995 01 09	691	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2004 02 18	608	0.1−	0.5−
1995 01 09	691	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	1.3+	0.1−	2004 02 18	608	0.2+	0.3−
1996 03 23	691	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.8−	0.6−	2004 02 18	608	0.1+	0.2−
1996 03 23	691	0.1−	0.0	2002 11 11	644	0.3−	0.3+	2004 02 23	608	0.6−	0.7−
1996 03 23	691	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 02 23	608	0.0	0.6−
2002 10 03	704	(2.4−	1.6+)	2002 11 11	644	0.1−	0.4+	2004 02 23	608	0.1−	0.7−
2002 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	1.2+	0.5−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	1.9+	0.9−
2002 10 06	608	0.2−	1.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.9−
2002 10 06	608	0.0	1.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 10 06	608	0.2−	0.8−	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	1.2+	0.6+
2002 10 11	704	1.5−	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
2002 10 11	704	0.8−	0.9+	2002 12 07	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	1.3−
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2002 10 11	704	1.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.6−	0.8+				

(85315)∗ 1995 BE = 1998 YQ$_{28}$

Discovered 1995 Jan. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (MPC 33691)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.47304		(2000.0)			
n	0.23654298	ω	5.52088		−0.71232541	−0.69791347
a	2.5893813	Ω	129.93184		+0.64017313	−0.68943599
e	0.2019976	i	5.55475		+0.28769928	−0.19389378
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.5+	1.0−	2002 11 05	699	0.5+	2.0+	2003 02 02	644	0.1+	1.2+
1994 12 02	691	0.9+	1.3−	2002 11 05	699	0.4−	0.6−	2003 02 02	644	0.4+	1.3+
1994 12 02	691	0.6+	0.9−	2002 11 05	699	0.7−	0.4−	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
1995 01 20	411	0.9−	1.5+	2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
1995 01 20	411	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
1995 01 23	411	0.4−	0.5−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
1995 01 23	411	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
1995 01 24	411	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
1995 01 24	411	0.2+	1.4−	2002 11 11	704	0.9−	0.9+	2004 04 20	704	0.9+	0.5−
1995 01 29	411	0.7+	1.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.7−
1995 01 29	411	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−
1995 02 06	411	0.6−	1.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.1+	0.3−
1995 02 06	411	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.7−
1998 12 16	704	0.7−	0.6−	2002 11 28	699	0.5−	0.2+	2004 05 12	699	0.7+	0.4+
1998 12 16	704	1.5+	0.5+	2002 11 28	699	1.9−	1.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.5+
1998 12 16	704	0.3+	0.7+	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.5+
1998 12 16	704	1.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2004 05 12	699	0.9−	0.0
1998 12 22	704	0.3+	0.7+	2002 12 01	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
1998 12 22	704	0.0	1.7−	2002 12 01	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	1.1+
1998 12 22	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.9+
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	704	0.7−	0.1+	2002 12 02	608	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2002 12 02	608	0.4+	0.8+	2004 05 18	704	0.3−	1.0+
2000 05 27	704	0.9−	1.1+	2002 12 02	608	0.7+	0.7+	2004 05 18	704	0.5−	1.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 05 18	704	0.5−	1.0+
2002 10 30	608	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	1.6+
2002 10 30	608	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	1.5−	2004 05 18	704	0.1+	1.1+
2002 10 30	608	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 05 23	704	0.0	0.8+
2002 10 31	644	0.1−	0.7+	2003 01 18	644	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2003 01 18	644	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.7+	0.3−
2002 10 31	644	0.0	0.8+	2003 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.9+
2002 11 05	699	0.1−	0.0	2003 02 02	644	0.2+	1.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+

(85316)∗ 1995 BA$_4$ = 2000 JU$_{33}$

Discovered 1995 Jan. 28 by S. M. Larson and C. W. Hergenrother at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.13786		(2000.0)			
n	0.24042063	ω	333.10624		+0.80540994	+0.59260685
a	2.5614638	Ω	350.52608		−0.53047975	+0.71205749
e	0.1782824	i	4.00175		−0.26439755	+0.37655180
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	695	0.6−	1.3−	2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.1−
1995 01 28	695	0.6−	1.8−	2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
1995 01 28	695	0.5−	1.4−	2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 11 20	699	0.4−	0.1+
1995 01 29	695	(2.2−	0.6+)	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 20	699	0.1−	0.7+
1995 01 29	695	1.0−	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	699	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	699	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 22	608	0.2−	0.9−
2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 11 22	608	0.2+	1.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.0	1.1−	2001 11 22	608	0.1−	1.4−
2000 05 09	704	1.2+	1.1+	2001 10 18	704	0.5−	1.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	644	0.0	1.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.8+
2000 05 09	704	0.9+	0.9+	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.2−
2000 05 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.0
2000 05 28	699	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	699	0.6+	0.6+
2000 05 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 01 27	699	0.5+	1.5+
2000 06 05	699	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.6+	0.7+
2000 06 05	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	699	0.4+	0.5−
2000 06 05	699	1.0+	0.6−	2001 10 24	333	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.3−	1.7+
2000 06 05	699	0.3−	0.5−	2001 10 24	333	1.1−	0.5−	2003 01 30	699	0.2−	1.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	333	0.2+	0.5−	2003 01 30	699	0.0	1.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	333	0.4+	0.5−	2003 01 30	699	0.7+	0.3+
2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 25	333	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	333	0.3−	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.4−
2001 08 22	704	0.2+	1.2−	2001 10 26	333	0.6+	0.3−	2003 02 04	704	(0.5+	2.4+)
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	333	0.3+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 26	333	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.4−	0.1+
2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.7+	1.3+	2004 04 14	699	0.4+	0.0
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	1.4+	2004 04 14	699	0.3+	0.2−
2001 08 25	699	0.4+	1.2−	2001 10 26	644	0.6+	1.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.5+
2001 08 25	699	0.1−	1.0+	2001 10 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.5−

2001 08 25	699	0.7+	1.0+	2001 10 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	1.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	644	0.6−	0.4+	2004 05 14	699	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.4−	0.4+	2004 05 14	699	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.9+	2004 05 14	699	0.0	1.4+
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 05 14	699	1.2−	0.1+
2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	1.9+	2004 05 15	704	0.4+	1.5+
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1+	1.6+	2004 05 15	704	0.8+	1.7+
2001 10 13	699	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.5+
2001 10 13	699	1.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	1.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	1.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.7+	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+				
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+				

(85317)∗ 1995 BB$_{16}$ = 1998 XL$_{81}$

Discovered 1995 Jan. 30 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9036)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.64084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23491783	ω	331.98970		−0.34317584	−0.93609530	
a	2.6013097	Ω	137.95303		+0.88185903	−0.34939566	
e	0.2677915	i	6.61694		+0.32334964	−0.04059870	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260(12.0+	1.4−)		2002 10 07	704	0.7−	1.3+	2003 01 05	699	0.2+	0.1−
1983 05 06	260(13.0+	1.3−)		2002 10 07	704	1.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.3−	0.2+
1991 03 07	691	0.1−	1.0+	2002 10 07	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	699	0.6−	1.1+
1991 03 07	691	0.1−	1.4+	2002 10 07	704	(2.1+	0.9+)	2003 01 05	699	0.3−	1.5+
1991 03 07	691	0.1+	1.1+	2002 10 26	608	0.3+	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	1.9+
1991 04 17	261	1.3+	0.7+	2002 10 26	608	0.1+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.6+
1995 01 30	033	0.0	0.3+	2002 10 26	608	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.6+	1.6+
1995 01 31	033	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.9+	1.7+
1995 02 03	033	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.4−
1995 02 22	033	0.6−	0.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.2−
1995 02 22	033	0.6−	0.8−	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.4−	0.2−
1998 12 15	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	113	1.0−	1.2+
1998 12 15	704	(2.5+	0.1−)	2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 14	113	0.8−	1.0+
1998 12 15	704	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	113	0.2−	0.8+
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	1.2+	1.5+
1998 12 15	704	0.6+	0.4−	2002 11 05	704	0.7−	1.2+	2004 04 16	704	0.5+	1.4+
1998 12 22	704	0.3+	0.4−	2002 11 05	704	1.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	704	0.5+	0.5−	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	151	(1.5−	2.3+)
1998 12 22	704	0.5+	1.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	151	(1.2−	2.1+)
1998 12 22	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	151	0.1−	1.1+
1998 12 22	704	0.8+	1.7−	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2002 09 29	113	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.7−	1.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+
2002 09 29	113	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.3−
2002 09 29	113	0.6+	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	1.4+
2002 10 01	704	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	703	0.8−	0.3+
2002 10 01	704	0.5+	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	703	0.2+	0.1+
2002 10 01	704	0.5+	1.4+	2002 11 30	704	0.3−	0.2−	2004 05 12	703	0.1−	0.2+
2002 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 11 30	704	1.2−	0.0	2004 05 12	703	0.7+	0.8+
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+
2002 10 04	704	0.0	1.3+	2002 12 08	644	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	1.6+	0.2+
2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2002 12 08	644	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	1.6+	1.8+
2002 10 04	704	0.8−	1.1+	2002 12 08	644	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.7+	0.8+

(85318)∗ 1995 DX$_4$

Discovered 1995 Feb. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.34698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23200487	ω	256.30352		−0.83069616	+0.54096143	
a	2.6230384	Ω	316.24217		−0.40831919	−0.75262448	
e	0.0212847	i	10.96466		−0.37844329	−0.37538930	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.3+	0.1+	2001 08 27	699	1.0−	0.4−	2004 04 16	699	1.8+	0.1−
1995 02 07	691	0.2+	0.0	2001 08 27	699	1.4−	0.7+	2004 04 16	699	0.3+	0.9−
1995 02 07	691	0.6+	0.2+	2001 08 27	699	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.4+	0.0
1995 02 21	691	0.0	0.1+	2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
1995 02 21	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.8−
1995 03 01	691	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	1.3−	1.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.1−
1995 03 01	691	0.3−	0.6+	2001 09 08	704	0.2+	0.9−	2004 04 28	608	0.3−	0.2−
1995 03 01	691	0.0	0.3+	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.6−	0.4−
2001 05 26	691	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.8−	2004 04 28	608	0.1−	0.0
2001 05 26	691	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.7+	2004 05 12	E12	0.7+	0.6+
2001 05 26	691	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.8+	2004 05 12	E12	0.7+	0.7+
2001 07 19	699	1.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	E12	0.9+	0.9+
2001 07 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2004 05 12	E12	1.9−	0.5−
2001 07 19	699	0.8−	0.0	2002 12 15	704	0.6+	0.2−	2004 05 14	703	0.3−	0.1−
2001 07 19	699	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	1.0−	0.6+	2004 05 14	703	0.4+	1.7+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	703	0.4−	0.9+
2001 08 20	704	0.9+	0.5+	2002 12 15	704	0.8+	1.3+	2004 05 14	703	0.6−	1.1+
2001 08 20	704	1.6+	1.1−	2004 04 16	699	0.5+	0.2+				

(85319)∗ 1995 EJ$_4$

Discovered 1995 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.47148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19813535	ω	240.75634		+0.74203451	−0.66940912	
a	2.9140348	Ω	161.19039		+0.64707125	+0.70131111	
e	0.1224932	i	6.36135		+0.17516731	+0.24505949	
P	4.97	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 09 04	644	0.7+	1.3+
1995 03 02	691	(0.1+	2.6−)	2001 05 26	691	0.3+	0.4+	2002 09 04	644	0.1+	0.6+
1995 03 02	691	0.6+	0.1+	2001 05 26	691	0.3+	0.6+	2003 12 01	704	0.1−	0.4−
1995 03 07	691	0.9+	0.1−	2001 05 26	691	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1995 03 07	691	0.6+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
1995 03 07	691	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.3+
1995 03 31	691	0.4−	0.4+	2002 08 06	644	0.4−	0.1+	2004 01 13	644	0.2+	0.7+
1995 03 31	691	0.3−	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.0	2004 01 13	644	0.2−	0.5+
1995 03 31	691	0.5−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.5−	2004 01 13	644	0.0	0.5+
1995 04 05	691	0.4−	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.5+
1995 04 05	691	0.5+	0.1−	2002 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.4+	0.0	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2002 08 27	644	0.0	0.0				
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2002 09 04	644	0.2+	0.8+				

(85320)∗ 1995 EP$_8$ = 2001 TU$_{84}$

Discovered 1995 Mar. 4 by F. Börngen at Tautenburg.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.29699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22867266	ω	187.71466		−0.74233272	+0.66819008	
a	2.6484588	Ω	34.37992		−0.60995236	−0.64325102	
e	0.1991097	i	5.04332		−0.27730896	−0.37383171	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	033	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	1.3+	1.6−	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
1995 03 05	033	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
1995 03 07	033	1.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	151	0.1−	0.5+
1995 03 23	033	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+	2004 05 16	151	0.3−	0.9+
1995 03 23	033	1.0−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 05 16	151	0.1−	0.6+
1995 03 27	675	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	151	0.1−	0.8+
2000 08 01	807	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 05 18	704	0.8+	1.1+
2000 08 01	807	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 05 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	1.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.4+	2004 05 18	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 05 22	704	(0.1−	2.8+)
2001 10 14	704	0.8−	1.3+	2001 11 21	704	0.2−	1.8+	2004 05 22	704	1.6+	0.2+
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	1.8+	0.4−
2001 10 14	291	0.9+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	(0.3−	3.4+)
2001 10 14	704	0.4−	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	(0.4−	3.7+)
2001 10 14	291	0.9+	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	E12	1.4+	1.6+	2004 06 11	704	0.8+	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	E12	0.9+	1.0+	2004 06 11	704	0.0	0.6−
2001 10 14	291	0.4+	0.3−	2004 04 16	E12	0.8+	1.5+	2004 06 11	704	1.0+	0.5+
2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 16	E12	1.4+	0.5+	2004 06 11	704	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2004 04 21	113	0.1+	0.7+	2004 06 12	E12	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	113	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	1.0+	1.0+	2004 04 21	113	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	0.2+
2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.9+	0.2−
2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.2−
2001 10 18	644	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	0.8−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.1−	1.1−	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 29	608	0.2−	1.0−	2004 07 16	E12	0.5−	0.2+
2001 10 22	704	1.0−	0.7+	2004 04 29	608	0.7−	1.3−	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2004 05 12	428	0.3−	0.0	2004 07 16	E12	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2004 05 12	428	0.2−	0.2+	2004 07 16	E12	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	620	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	620	0.8−	0.8−
2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.4−				

(85321)∗ 1995 FK$_7$ = 1999 FU$_{41}$

Discovered 1995 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.44536		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23740015	ω	325.26237		−0.27258821	−0.95989606
a	2.5831446	Ω	140.44127		+0.90442166	−0.27887933
e	0.0798763	i	5.90656		+0.32820287	−0.02873785
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	644	0.1+	0.9−
1995 03 25	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	1.2+	2003 02 08	704	0.1−	1.2+
1995 03 25	691	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.4+	0.0
1995 03 31	691	0.4+	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	1.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.1+
1995 03 31	691	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.2+
1995 03 31	691	1.5−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	1.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	699	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2003 02 11	608	0.1+	1.6+
1999 02 18	699	1.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.6−	1.1+	2003 02 11	608	0.3−	1.6+
1999 02 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2003 02 11	608	0.2−	1.2+
1999 03 20	704	0.6+	1.8−	2001 10 19	699	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.8+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	1.0+	0.8−	2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
1999 03 20	704	0.7+	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.9−	1.4−	2002 12 05	704	0.8+	0.5−	2003 02 22	699	0.3+	0.6+
1999 03 23	704	1.0+	1.7+	2002 12 05	704	0.0	0.8−	2003 02 22	699	0.3+	0.1+
1999 03 23	704	0.4−	1.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 02 22	699	1.4+	1.1+
1999 03 23	704	0.2+	0.9+	2002 12 09	333	(4.7+	4.0−)	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
1999 03 23	704	0.6+	0.6+	2002 12 09	333	0.5−	1.3−	2003 03 05	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.9+	2002 12 09	333	1.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.5−	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	1.3+	2003 01 08	704	0.9+	1.0−	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	(2.1−	0.0)	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.7+
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
2001 08 31	644	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
2001 08 31	644	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 31	644	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	(2.1−	2.8+)	2003 03 09	333	0.8−	0.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	(1.9−	2.6+)	2003 03 09	333	0.2−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	(2.0−	2.5+)	2003 03 09	333	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.3−	0.1+	2003 03 09	333	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2003 03 13	608	(0.6−	2.4+)
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2003 03 13	608	(1.5−	2.5+)
2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2003 01 30	291	0.3−	0.3+	2003 03 13	608	(1.1−	2.3+)
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 01 30	291	0.3−	0.1+	2003 04 24	699	1.0−	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	291	0.3−	0.2+	2003 04 24	699	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.1+	2003 04 24	699	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.3−	2003 04 24	699	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	1.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	644	0.1−	1.1+
2001 09 25	644	0.1−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 06 17	644	0.0	1.2+
2001 09 25	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	644	0.1−	1.0+
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.6+	2004 06 26	599	0.1−	1.0+
2001 10 08	644	0.4+	1.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.7+	2004 06 26	599	0.1−	0.8+
2001 10 08	644	0.6+	1.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.7+	2004 06 26	599	0.3+	0.4+
2001 10 08	644	0.3+	0.8−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 07	599	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	1.5−	1.3+	2003 02 03	704	1.0−	0.6+	2004 07 07	599	0.4−	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	1.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 07	599	0.4+	1.0+
2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	644	0.1+	0.1+	2004 07 07	599	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2003 02 03	644	0.2+	0.4−				

(85322)∗ 1995 GS$_5$ = 1999 BT$_{10}$

Discovered 1995 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 33693)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.78650		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23039014	ω	333.32233		−0.40261071	−0.91469265
a	2.6352801	Ω	140.39177		+0.84940011	−0.38766842
e	0.1568656	i	3.16881		+0.34120970	−0.11423901
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 05 16	691	0.3+	0.1+	2001 09 07	699	0.3−	0.6+	2003 02 03	704	(0.9+	2.9−)
1991 05 16	691	0.1+	0.8+	2001 09 07	699	0.9+	1.0−	2003 02 07	704	0.1+	0.4+
1991 05 16	691	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.1+	1.0+	2003 02 07	704	0.3−	0.6−
1995 04 06	691	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 02 07	704	0.3−	0.1−
1995 04 06	691	0.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	1.2+	2003 02 07	704	0.1−	0.2−
1995 04 06	691	0.8−	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.5+
1995 04 09	691	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 03 05	704	0.3−	0.8+
1995 04 09	691	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	1.0+
1995 04 09	691	0.9−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	1.6+
1995 04 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	(1.4+	3.1+)
1995 04 22	691	1.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	1.1+
1995 04 22	691	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.4−	0.6+
1999 01 19	910	0.2−	0.0	2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2003 03 08	704	0.4+	0.7+
1999 01 20	910	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	704	0.6−	0.9+
1999 01 20	910	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.4+	1.2+
1999 01 20	910	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	704	0.2+	0.6−
1999 01 20	910	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2003 03 26	704	0.6+	0.4+
1999 01 20	910	0.6+	0.2+	2001 09 20	291	0.0	0.2+	2003 03 26	704	0.1−	0.3−
1999 01 23	910	0.2+	0.1+	2001 09 20	291	0.2−	0.2+	2003 03 26	704	0.4+	0.6−
1999 01 23	910	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	1.0+	0.3+	2003 04 01	704	0.1+	1.3−
1999 01 23	910	0.2+	0.1+	2001 09 20	291	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.8−	1.3−
1999 02 10	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	649	0.0	0.2+	2003 04 01	704	1.2−	1.6−
1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.6−	0.4+	2003 04 01	704	0.5−	0.8+

1999 02 10	704	0.0	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.9−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.9+
1999 02 12	699	0.2+	1.0+	2001 09 20	649	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
1999 02 12	699	0.7+	0.1−	2001 09 20	649	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
1999 02 12	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 09	691	0.4−	0.6+
1999 02 13	704	0.8+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 05 09	691	0.4−	0.4+
1999 02 13	704	1.3−	1.0−	2001 09 21	704	0.6+	0.9+	2004 05 09	691	0.3−	0.6+
1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	1.3+
1999 02 13	704	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	0.4−	1.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
1999 02 23	699	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	1.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
1999 02 23	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
1999 02 23	699	0.9+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2004 05 17	704	0.2−	0.1+
1999 03 06	683	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2004 05 17	704	0.5+	1.4+
1999 03 06	683	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 05 17	704	1.0+	1.0+
1999 03 06	683	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	1.0−	2004 05 17	704	1.0+	1.4+
1999 03 09	683	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.1+
1999 03 09	683	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.3−	1.1−
1999 03 09	683	1.2−	1.3+	2001 09 22	704	0.7−	1.0−	2004 05 21	704	0.2−	0.2−
1999 03 16	691	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 05 21	704	0.4−	0.4−
1999 03 16	691	0.2+	0.3+	2002 10 03	704	1.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.2−
1999 03 16	691	0.3+	0.0	2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.0
1999 03 19	704	0.9+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.7−	0.2+
1999 03 19	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.7−	0.2−
1999 03 19	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.0
1999 03 19	704	(3.0−	0.7−)	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.4−
1999 03 20	704	0.7−	1.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2004 05 23	704	0.2+	1.3+
1999 03 20	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 05 23	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
1999 03 20	704	0.4−	1.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.5−	2004 05 23	704	0.3−	0.1+
1999 03 21	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 05 24	704	0.5+	0.2−
1999 03 21	699	1.1+	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.7−	2004 05 24	704	0.3−	0.0
1999 03 21	699	1.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.7−	2004 05 24	704	0.0	0.4−
1999 03 24	691	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.6+	2004 05 24	704	0.0	0.4+
1999 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
1999 03 24	691	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	644	0.3−	0.7+
2001 08 01	644	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	644	0.4−	0.6+
2001 08 01	644	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	644	0.2−	0.5+
2001 08 01	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.0
2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.7−
2001 08 23	699	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.4−
2001 08 23	699	1.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	1.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.0	1.1−	2003 01 31	704	0.4−	1.0+	2004 06 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2004 06 16	704	0.7+	0.5−
2001 08 24	704	0.2+	0.7−	2003 01 31	704	0.1+	1.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 07	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	704	(0.3+	2.4−)	2004 06 18	704	1.8+	0.9−
2001 09 07	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	(1.2+	3.5−)	2004 06 18	704	0.5+	1.5+
2001 09 07	704	0.1+	1.6+	2003 02 03	704	(0.8+	4.0−)	2004 06 18	704	0.3+	1.3+
2001 09 07	699	0.1−	0.7+	2003 02 03	704	(0.7+	3.7−)				

(85323)∗ 1995 GF$_8$ = 2000 DN$_{82}$

Discovered 1995 Apr. 8 by T. J. Balonek at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.82591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825351	ω	189.20229		−0.92725098	+0.37393409	
a	3.1268759	Ω	12.80838		−0.33771516	−0.81272207	
e	0.0972829	i	5.03736		−0.16172225	−0.44682898	
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	695	0.2−	0.6+	2000 02 28	704	0.6−	0.8+	2003 09 22	691	0.3−	0.1+
1995 04 08	695	0.7−	0.2+	2000 02 28	704	0.4−	0.5+	2003 09 22	691	0.3−	0.1+
1995 04 08	695	0.4−	0.1−	2000 03 04	704	0.6+	0.2−	2003 10 16	691	0.1−	0.4+
1995 04 08	695	0.1+	0.3−	2000 03 04	704	0.0	0.0	2003 10 16	691	0.1−	0.1+
1995 04 09	695	0.5+	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 10 16	691	0.5−	0.2+
1995 04 09	695	0.3+	0.0	2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2003 10 24	704	0.5+	0.1+
1995 04 09	695	0.5+	0.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.1+	0.3+
1995 04 10	695	0.2+	0.5+	2002 07 06	291	0.9−	0.1+	2003 10 24	704	0.2+	0.5+
1995 04 10	695	0.4+	0.9+	2002 07 06	291	0.6−	0.2+	2003 10 24	704	0.7−	0.3−
2000 02 03	704	1.5+	0.1+	2002 07 06	291	0.6−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.7−	0.9+	2003 10 25	691	(3.5+	1.0−)
2000 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.8+	2003 10 25	691	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 08 18	644	0.3−	0.9+	2003 10 25	691	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	(2.0−	1.4+)	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2003 11 18	699	0.3+	1.4+
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.6+	2003 11 18	699	0.1+	1.0−
2000 02 11	704	0.3+	1.3+	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 11 18	699	0.2+	0.7−
2000 02 11	704	(1.8+	4.9+)	2002 08 29	644	0.4+	0.6+	2003 11 18	699	0.4+	0.1−
2000 02 28	704	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.0	0.3+	2003 11 24	691	0.3−	0.2+
2000 02 28	704	0.2+	0.3+	2002 08 29	644	0.1+	0.6+	2003 11 24	691	0.0	0.0
2000 02 28	704	0.5+	0.6+	2003 09 22	691	0.2−	0.0	2003 11 24	691	0.0	0.2−

(85324)∗ 1995 HX$_2$ = 2000 FX$_{31}$

Discovered 1995 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.93477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18397137	ω	172.96928		−0.73658053	+0.65352377	
a	3.0617465	Ω	49.37921		−0.63117920	−0.57162686	
e	0.1138594	i	13.27001		−0.24302665	−0.49613447	
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.7−	0.1−	2000 03 29	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.4−	0.9+
1995 03 26	691	0.9−	0.1−	2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	1.0−	0.2+
1995 04 25	691	0.5−	0.2−	2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.8+
1995 04 25	691	0.2−	0.2+	2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1995 04 28	691	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.3−	0.9+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−
1995 04 28	691	0.5+	0.1−	2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2003 11 21	704	1.5+	0.1−
1995 04 28	691	0.5+	0.3+	2000 04 28	699	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.1−	0.3−
1995 04 29	691	0.3+	0.0	2000 04 28	699	1.3−	1.2+	2003 12 18	691	0.1+	0.3−
1995 04 29	691	0.4+	0.2+	2002 09 10	644	0.4−	0.5+	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
1995 04 29	691	0.5+	0.0	2002 09 10	644	0.5−	0.6+	2003 12 18	691	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	1.2+	0.7−	2002 09 10	644	0.7−	0.9+	2003 12 23	704	0.5−	0.1−
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	1.5+	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.5−

(85325)∗ 1995 MO$_1$

Discovered 1995 June 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.88644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18070606	ω	356.66834		−0.98759904	+0.15469669	
a	3.0985196	Ω	192.32849		−0.14098762	−0.94893232	
e	0.1129924	i	7.20476		−0.06906978	−0.27494797	
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 22	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 01 23	704	0.3−	0.0
1995 06 22	691	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
1995 06 22	691	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+
1995 06 29	691	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	1.4−	1.0+	2004 01 29	704	0.7+	0.7−
1995 06 29	691	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.2−
1995 06 29	691	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	(0.9+	2.4−)
1995 07 25	691	0.5−	2.0−	2001 10 11	644	0.4+	1.4+	2004 02 18	704	0.0	0.1+
1995 07 25	691	0.2−	1.4−	2001 10 11	644	1.1+	1.5+	2004 02 18	704	1.0+	1.3+
1995 07 25	691	0.7−	0.8−	2001 10 11	644	0.7+	1.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.7−
1999 03 23	699	0.6+	0.5+	2002 11 23	644	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.4+	0.1−
1999 03 23	699	0.7+	0.0	2002 11 23	644	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	1.3−	0.8+
1999 03 23	699	0.6+	0.9+	2002 11 23	644	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.6+	0.2+

2001 09 11	699	1.3+	0.3+	2003 12 28	699	(2.8+	1.5+)	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2003 12 28	699	(2.0+	0.9−)	2004 02 26	704	1.0−	0.1+
2001 09 11	699	0.9−	0.7+	2003 12 28	699	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	0.8−	2003 12 28	699	1.0−	1.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.5+
2001 09 20	704	0.8+	0.9−	2004 01 23	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2004 01 23	704	0.6+	0.5−				
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2004 01 23	704	0.2+	0.7−				

(85326)∗ 1995 OR$_6$

Discovered 1995 July 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.15467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18253758	ω	75.47507		−0.63065143	+0.76786920	
a	3.0777584	Ω	154.35530		−0.77365252	−0.61062572	
e	0.0906096	i	15.06626		−0.06116012	−0.19368306	
P	5.40	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.1−	0.9+	2004 01 14	644	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1995 07 24	691	0.1−	0.6+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1995 07 24	691	0.4−	0.4+	2004 01 24	704	0.7+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0
1995 07 30	691	0.0	0.1+	2004 01 24	704	1.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
1995 07 30	691	0.3+	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1995 07 30	691	0.3+	0.4+	2004 01 28	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 07 19	644	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2001 07 19	644	0.3−	0.9+	2004 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.1+
2001 07 19	644	0.3−	0.8+	2004 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 03 10	644	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	1.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2004 01 29	704	0.3−	1.0−	2004 03 15	703	0.5−	1.7+
2001 09 11	699	0.9−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.5−	2004 03 15	703	0.2−	1.0+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	(0.8−	2.3+)
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2004 01 29	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.2+
2001 09 18	699	1.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.5−
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 01 29	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.9−	1.0+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	644	0.1+	0.5+
2001 09 25	644	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.5−	2004 03 19	644	0.2+	0.4+
2001 09 25	644	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	704	(2.3+	0.8−)
2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	608	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	1.3+	0.3−
2001 10 08	644	0.4−	0.3+	2004 01 30	608	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+
2001 10 08	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	608	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	1.1−	0.0
2001 10 08	644	0.2+	0.1−	2004 01 31	704	0.1+	0.9−	2004 04 12	644	0.2−	0.4+
2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
2002 12 01	704	0.6+	0.8−	2004 01 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 02 04	608	0.3−	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 02 04	608	0.1−	0.0				
2004 01 14	644	0.1+	0.3+	2004 02 04	608	0.0	0.2−				

(85327)∗ 1995 OR$_{15}$

Discovered 1995 July 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.14293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929600	ω	343.68442		+0.10597223	+0.96624396	
a	3.1147437	Ω	291.90998		−0.88169662	−0.01788277	
e	0.0552382	i	14.66138		−0.45976184	+0.25700742	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.9+	1.7+	2004 02 18	683	0.6+	0.0
1995 07 26	691	0.3−	0.4+	2004 01 29	699	0.1−	0.4+	2004 02 18	683	0.6−	0.6−
1995 07 26	691	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	(2.1−	2.7+)	2004 02 19	683	0.5+	0.8−
1995 07 30	691	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	1.4+	2004 02 19	683	1.4+	1.5−
1995 07 30	691	0.3−	0.2+	2004 01 29	699	0.4+	0.2−	2004 02 19	683	(0.2−	2.2−)
1995 07 30	691	0.3+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.9+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+
2001 08 12	644	0.8−	1.1−	2004 01 29	699	0.4−	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 12	644	0.8−	1.0−	2004 01 30	683	0.3+	0.3−	2004 02 19	704	0.2−	0.0
2001 08 12	644	0.5−	1.1−	2004 01 30	683	1.0−	1.0+	2004 02 19	704	0.8−	0.4+
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2004 01 30	683	0.2+	1.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 02	683	(2.3+	0.5+)	2004 02 19	608	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.7−	1.0+	2004 02 02	683	0.1+	1.3+	2004 02 19	608	0.1−	0.8−
2001 08 22	704	0.3+	1.3+	2004 02 02	683	1.5−	0.6−	2004 02 19	608	0.0	0.6−
2001 08 22	704	0.1+	1.4+	2004 02 11	683	0.3+	0.8−	2004 02 22	704	0.6−	0.2+
2001 08 26	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	683	0.8−	0.7+	2004 02 22	704	0.9−	0.3+
2001 08 26	699	0.0	0.3−	2004 02 11	683	1.4+	0.7−	2004 02 22	704	0.3−	0.2+
2001 08 26	699	0.5−	0.8+	2004 02 12	683	0.0	1.8−	2004 02 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 26	699	0.0	0.0	2004 02 12	683	0.5−	0.9−	2004 02 24	097	0.3+	0.1−
2001 09 29	644	0.5+	1.0+	2004 02 12	683	0.1+	1.0−	2004 02 24	097	0.3+	0.2+
2001 09 29	644	0.6+	1.0+	2004 02 12	644	0.4−	0.5+	2004 02 25	097	0.5+	0.2−
2001 09 29	644	0.5+	1.0+	2004 02 12	644	0.2−	0.5+	2004 02 25	097	0.4+	0.3−
2001 10 23	608	0.3−	0.0	2004 02 12	644	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.3+
2001 10 23	608	0.2−	0.7+	2004 02 13	644	0.5+	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 10 23	608	0.2−	0.1−	2004 02 13	683	(2.3+	0.3−)	2004 03 12	644	0.4+	0.3−
2001 11 11	699	0.1+	0.6−	2004 02 13	683	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	1.1+	0.7+
2001 11 11	699	0.6+	0.1+	2004 02 13	683	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.7+	0.2+
2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2004 02 13	699	0.0	0.4−	2004 03 16	704	1.7+	0.8+
2001 11 11	699	0.7−	0.2−	2004 02 13	699	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.8+	0.1−
2002 10 31	704	0.7−	1.0−	2004 02 13	644	0.0	0.3+	2004 03 16	704	1.1+	0.0
2002 10 31	704	0.6−	1.4−	2004 02 13	699	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.6−	1.0+
2002 10 31	704	(1.3−	2.2−)	2004 02 13	699	0.2−	0.2+	2004 03 27	703	0.4−	0.4+
2004 01 29	704	0.8+	0.8+	2004 02 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.6−
2004 01 29	699	0.8+	0.1−	2004 02 18	683	0.1−	0.1−	2004 03 27	703	0.4+	0.2−

(85328)∗ 1995 PA

Discovered 1995 Aug. 1 by M. Tichý and Z. Moravec at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.71357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27533019	ω	316.39354		+0.95882189	−0.27903431	
a	2.3400950	Ω	59.87906		+0.27446503	+0.86248095	
e	0.2040329	i	3.50758		+0.07300370	+0.42221613	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 01	046	0.7+	1.7+	1999 11 02	046	0.1−	0.4+	1999 12 14	691	0.1−	0.3−
1995 08 01	046	0.0	1.2+	1999 11 03	704	0.4+	1.2−	1999 12 14	691	0.1−	0.5−
1995 08 01	046	(2.1−	0.7+)	1999 11 03	704	0.4+	0.4−	2000 01 30	704	0.3−	0.6+
1995 08 01	046	1.4−	1.4−	1999 11 03	704	0.4+	0.0	2000 01 30	704	0.6−	0.3+
1995 08 03	046	0.6−	0.6+	1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2000 01 30	704	0.4−	0.1+
1995 08 03	046	0.4−	0.8+	1999 11 03	704	0.3−	0.8+	2002 07 05	704	0.6+	0.2−
1995 08 03	046	0.8−	0.3+	1999 11 09	704	0.2+	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	0.2+
1995 08 03	046	0.2−	0.1−	1999 11 09	704	0.3+	0.6−	2002 07 05	704	0.2+	0.3+
1995 08 03	046	0.1−	0.2−	1999 11 09	704	0.5+	0.6−	2002 07 05	704	0.9−	0.2−
1995 08 03	046	0.8−	0.7+	1999 11 09	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	0.4+
1995 08 03	046	0.7−	0.8+	1999 11 09	704	0.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.1+	0.6+
1995 08 03	046	1.0−	0.6+	1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1995 08 04	046	1.5−	0.5+	1999 11 12	704	0.3+	0.7−	2003 12 22	704	0.0	1.4+
1995 08 04	046	1.0−	0.1−	1999 11 12	704	0.0	0.4−	2003 12 22	704	0.2−	1.3+

1995 08 04	046	1.0−	0.2+	1999 11 12	704	0.0	0.8−	2004 01 13	699	1.0−	0.7+		
1995 08 05	046	0.1+	0.8+	1999 11 12	704	0.2−	0.7−	2004 01 13	699	0.1−	0.0		
1995 08 05	046	0.9−	0.1−	1999 11 14	365	1.0+	0.8−	2004 01 13	699	1.3−	1.6+		
1995 08 12	046	0.1−	0.2−	1999 11 14	365	2.0+	1.5−	2004 01 13	699	0.6+	0.7+		
1995 08 12	046	0.2+	0.1−	1999 11 16	704	0.7+	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+		
1995 08 12	046	0.0	0.2+	1999 11 16	704	0.2+	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.2+		
1995 08 23	046	0.1+	0.6−	1999 11 16	704	0.9+	0.1+	2004 01 17	644	0.6+	0.1−		
1995 08 23	046	0.5+	1.0+	1999 11 16	704	0.4+	0.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+		
1995 08 23	046	0.7−	1.1+	1999 11 16	704	0.8+	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.3+		
1995 08 30	046	0.6+	0.3+	1999 12 03	699	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+		
1995 08 30	046	0.8+	1.8+	1999 12 03	699	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+		
1995 08 30	046	0.7−	1.4+	1999 12 03	699	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+		
1995 09 16	046	0.1+	0.3+	1999 12 03	691	0.3−	0.9−	2004 01 26	699	0.8+	0.5−		
1995 09 16	046	0.1+	0.1−	1999 12 03	691	0.2−	0.6−	2004 01 26	699	0.8+	1.2+		
1995 09 16	046	0.2+	0.8+	1999 12 03	691	0.8−	0.5+	2004 01 26	699	0.9−	0.2−		
1995 09 28	046	0.1−	0.6+	1999 12 04	703	(3.4+	2.1+)	2004 01 26	699	0.9−	0.3−		
1995 09 28	046	0.7+	2.0+	1999 12 04	703	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+		
1995 09 29	046	0.9+	0.7+	1999 12 04	703	0.3−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+		
1995 09 29	046	0.0	0.2+	1999 12 04	703	0.6−	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.5+		
1995 09 29	046	0.3+	0.9+	1999 12 05	703	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	(0.4−	2.3+)		
1995 10 15	046	(2.2+	1.4+)	1999 12 05	703	0.2−	0.0	2004 02 10	703	0.4−	0.7+		
1995 10 15	046	1.8+	0.9+	1999 12 05	703	0.1−	0.1+	2004 02 10	703	0.3−	0.7+		
1995 10 15	046	1.4+	1.8+	1999 12 05	703	0.3−	0.6+	2004 02 10	703	0.8−	0.4+		
1999 10 22	704	1.0+	0.0	1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2004 02 10	703	1.2+	1.6+		
1999 10 22	704	1.7+	0.9−	1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 02 15	704	0.5+	0.8+		
1999 10 22	704	1.1+	0.7−	1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.8+		
1999 10 22	704	0.5+	0.8−	1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 15	704	1.1+	0.7+		
1999 10 22	704	0.1−	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.3+		
1999 10 30	703	0.5−	0.6+	1999 12 08	704	0.6−	0.0	2004 02 15	704	0.7+	0.3+		
1999 10 30	703	0.4−	1.0+	1999 12 08	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	644	0.2+	0.4+		
1999 10 30	703	0.4−	1.3+	1999 12 08	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	644	0.0	0.2+		
1999 10 30	703	0.8−	0.3+	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2004 02 17	644	0.1−	0.2+		
1999 11 01	046	0.1−	0.6+	1999 12 08	704	0.6−	0.7−	2004 02 18	608	0.0	0.9+		
1999 11 01	046	0.1−	0.5+	1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2004 02 18	608	0.2+	0.9+		
1999 11 01	046	0.4−	0.6+	1999 12 13	703	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.8+		
1999 11 01	046	0.1−	0.5+	1999 12 13	703	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.4+		
1999 11 02	046	0.4−	0.5+	1999 12 13	703	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	1.9+	0.4+		
1999 11 02	046	0.5−	0.4+	1999 12 14	691	1.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+		

(85329)∗ 1995 PQ

Discovered 1995 Aug. 2 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.33281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21666812	ω	255.77267		+0.92262285	−0.31843482	
a	2.7454026	Ω	122.37244		+0.36900348	+0.89297096	
e	0.3723499	i	14.93282		−0.11226531	+0.31812281	
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	261	0.4+	0.4+	2000 12 24	888	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.7+		
1991 12 13	261	1.0+	0.2+	2000 12 24	888	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.5+		
1995 08 02	905	1.0−	0.8+	2000 12 24	888	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.9+	0.6+		
1995 08 02	905	0.3+	1.7+	2001 01 01	888	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.8+	0.6+		
1995 08 15	413	0.6+	0.8+	2001 01 01	888	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.0		
1995 08 16	422	1.6−	0.8−	2001 01 01	888	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.2−	0.2+		
1995 08 16	422	0.4−	0.8−	2001 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+		
1995 08 16	422	1.1−	0.9−	2001 01 04	704	0.1−	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.0		
1995 08 17	367	0.3+	1.5+	2001 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 07 09	704	0.0	0.3+		
1995 08 17	367	0.0	1.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+		
1995 08 17	360	0.5+	0.2+	2001 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
1995 08 17	360	0.5+	0.2−	2001 01 19	704	0.6+	1.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+		
1995 08 17	360	0.6+	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.1−		
1995 08 21	905	0.5+	1.4−	2001 01 19	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+		
1995 08 21	905	0.6+	0.1−	2001 01 19	704	1.0+	0.3+	2004 07 22	699	0.2−	0.0		
1995 10 21	385	0.1+	1.0−	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2004 07 22	699	0.5−	0.5−		
1995 10 21	385	1.6−	1.7−	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2004 07 22	699	1.3−	0.2+		
1997 01 12	566	0.3−	0.6+	2001 02 02	704	0.7−	1.2+	2004 07 22	699	0.2−	0.0		
1997 01 12	566	0.1+	0.8+	2001 02 02	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.7−		
1997 02 13	385	1.4−	0.5−	2001 02 02	704	0.7−	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−		
1997 02 13	385	0.0	0.2−	2002 02 21	644	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
1997 02 14	385	0.6+	1.9−	2002 02 21	644	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.7−		
1997 02 14	385	1.1+	0.7−	2002 02 21	644	(0.9−	2.1+)	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
1997 02 14	385	0.5−	0.2+	2002 03 20	644	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−		
1997 03 04	385	0.1+	1.4−	2002 03 20	644	0.5−	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.0		
1997 03 04	385	0.6+	0.9−	2004 06 12	644	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.2−		
1997 03 04	385	0.2+	0.6−	2004 06 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+		
2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	644	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−		
2000 11 26	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.5+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−		
2000 12 06	888	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.7−	0.9+		
2000 12 06	888	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.2−						
2000 12 06	888	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.8+	0.9−						

(85330)∗ 1995 QO = 2000 XE$_{26}$

Discovered 1995 Aug. 23 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.06335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21341261	ω	32.22606		+0.94335587	−0.33010269	
a	2.7732520	Ω	346.92214		+0.26448345	+0.80887786	
e	0.2988878	i	8.47433		+0.20032024	+0.48656842	
P	4.62	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 23	557	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2002 03 10	291	0.1−	0.4+		
1995 08 23	557	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	644	0.6+	0.3+		
1995 08 23	557	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	1.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.2+		
1995 08 24	557	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	644	0.4+	0.1+		
1995 08 24	557	0.2−	0.4+	2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.4+	0.3+		
1995 09 06	557	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.4+	0.5+		
1995 09 06	557	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 07 09	644	0.3−	0.5+		
1995 09 17	557	0.3−	0.7+	2000 12 04	704	0.6−	0.6−	2004 07 16	704	0.9−	0.6+		
1995 09 17	557	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.9−		
1995 09 25	557	0.0	0.8−	2000 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	1.4−	0.1+		
1995 09 25	557	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
1995 09 25	557	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.0		
1995 09 25	557	0.2+	0.1−	2000 12 06	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+		
1995 09 25	557	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	(0.8+	2.9+)		
1995 10 21	557	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	(0.8−	2.6+)		
1995 10 21	557	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+		
1995 10 26	557	0.6+	0.4−	2000 12 19	704	0.7+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+		
1995 10 26	557	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+		
1995 11 22	557	0.7+	0.6−	2001 01 06	704	0.3−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
1995 11 22	557	0.6+	0.1−	2001 01 06	704	0.4+	1.0+	2004 08 23	699	0.6−	0.3+		
1995 11 22	557	0.5−	0.4−	2001 01 06	704	0.3+	0.0	2004 08 23	699	0.8−	2.1+		
2000 11 19	557	0.4−	0.4−	2002 03 10	291	0.2−	0.6+	2004 08 23	699	0.1−	0.1+		
2000 11 19	704	0.3+	0.7−	2002 03 10	291	0.2−	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.3+		

(85331)∗ 1995 QA$_{13}$ = 2001 TU$_{98}$

Discovered 1995 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.63207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17300740	ω	5.86219		−0.84100471	+0.53893993	
a	3.1897716	Ω	206.91845		−0.50054729	−0.80838764	
e	0.0417060	i	6.02070		−0.20533749	−0.23675551	
P	5.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	1.9+	2004 03 18	704	0.4−	1.4−		
1995 08 22	691	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−		

1995 08 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+		
1995 08 27	691	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.5+		
1995 08 27	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 03 20	699	1.0−	1.6−		
1995 08 27	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−		
1995 10 23	691	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	1.4+		
1995 10 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 03 20	699	0.4−	1.2+		
1995 10 23	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−		
1995 10 28	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+		
1995 10 28	691	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−		
1995 10 28	691	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.6−	0.2−		
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 26	704	1.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−		
2001 09 20	704	0.7−	1.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+		
2001 10 14	704	0.1+	1.2−	2001 11 20	704	0.5+	1.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5+		
2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	1.5+		
2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.8−	2004 04 12	703	0.6+	1.7+		
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	703	(1.2−	2.1+)		
2001 10 16	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	1.3−	2004 04 12	703	(2.1+	0.5+)		
2001 10 16	691	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	703	0.3+	0.3−		
2001 10 16	691	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	1.4+	0.5−		
2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2003 01 07	704	1.0+	1.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+		
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+		
2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2003 01 07	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.1+		
2001 10 18	644	0.2+	1.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	1.3−	0.1−		
2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	1.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+		
2001 10 18	644	0.0	1.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+		
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	704	(2.2−	0.4−)		
2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.7−						
2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.9−						

(85332)∗ 1995 SH$_4$

Discovered 1995 Sept. 29 by T. B. Spahr at the University of Arizona's Catalina Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.98832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21631356	ω	75.37479		+0.75734914	−0.61083431	
a	2.7484018	Ω	321.46880		+0.35804661	+0.68410823	
e	0.3637677	i	21.75403		+0.54609972	+0.39859424	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 04	261	0.6+	1.1−	2001 01 18	704	0.5+	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+		
1954 10 04	261	0.5+	0.7−	2001 01 18	704	0.9+	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.3+		
1995 09 29	693	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	0.3+		
1995 09 29	693	0.4+	0.4−	2001 02 01	699	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	1.2−	0.6+		
1995 09 30	693	1.7+	0.1+	2001 02 01	699	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−		
1995 09 30	693	0.4+	0.6+	2001 02 01	699	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
1995 10 12	695	0.3+	0.4−	2001 02 01	699	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+		
1995 10 12	695	0.1+	0.3−	2001 02 14	012	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	0.2+		
1995 11 14	608	1.2+	0.2−	2001 02 14	012	0.6−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−		
1995 11 14	608	1.1+	0.1−	2001 02 14	012	(2.3−	0.1+)	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
1996 02 02	658	0.9−	0.7+	2001 02 14	012	1.2−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
1996 02 02	658	0.6−	0.8+	2001 02 15	012	0.8+	1.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
1996 02 02	658	0.9+	0.5+	2001 02 17	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
1996 02 03	658	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
1996 02 03	658	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+		
1996 02 03	658	1.5−	0.1+	2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 08 13	644	0.5−	0.4+		
2000 12 19	704	0.1−	0.9+	2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 08 13	644	0.3−	0.3+		
2000 12 19	704	0.4−	0.5−	2001 02 21	704	0.3+	0.2+	2004 08 13	644	0.6−	0.5+		
2000 12 19	704	0.5+	1.4−	2001 02 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 13	644	0.3−	0.2+		
2000 12 29	699	0.3−	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.6+	2004 08 13	644	0.5−	0.3+		
2000 12 29	699	1.1−	0.3+	2001 02 21	704	1.7+	0.4+	2004 08 14	644	0.2−	0.2−		
2000 12 29	699	0.3−	0.0	2001 03 12	608	0.1−	1.1−	2004 08 14	644	0.4−	0.1−		
2000 12 29	699	0.3+	0.0	2001 03 12	608	0.5−	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.0		
2001 01 01	461	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−		
2001 01 01	461	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.0		
2001 01 01	461	0.2−	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+		
2001 01 01	461	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.0		
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2+		
2001 01 18	704	0.8+	0.3+	2004 07 17	704	0.7−	0.6+						

(85333)∗ 1995 SN$_{13}$ = 2000 QN$_{205}$

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.12010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19839485	ω	334.39373		+0.85470872	+0.51909227	
a	2.9114932	Ω	354.32992		−0.46899113	+0.76884308	
e	0.1529923	i	2.33589		−0.22253162	+0.37339460	
P	4.97	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.4+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.1+		
1995 08 25	809	0.2−	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	699	0.8+	0.2+		
1995 08 26	809	0.4+	0.6+	2000 09 21	699	1.4−	1.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.2+		
1995 09 01	809	1.3+	0.6+	2000 09 21	699	1.6−	1.2−	2003 03 06	699	0.4+	1.6+		
1995 09 18	691	0.8−	0.4+	2000 09 21	699	1.5+	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	0.3+		
1995 09 18	691	0.9−	0.2+	2000 09 21	699	0.2+	0.3+	2003 03 24	691	0.3−	0.4+		
1995 09 18	809	(2.2+	0.1−)	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 24	691	0.3+	0.5+		
1995 09 18	691	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 24	691	0.2+	0.3+		
1995 09 19	809	1.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.7+	0.0	2004 04 16	E12	0.7+	1.6−		
1995 09 19	809	0.2+	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	E12	1.0+	1.1+		
1995 09 20	809	0.0	1.0−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	E12	0.4+	0.2−		
1995 09 23	691	0.1−	0.0	2000 09 24	120	0.6−	0.7−	2004 04 16	E12	0.4+	1.0−		
1995 09 23	691	0.3−	0.4−	2000 09 24	120	(2.9−	0.1−)	2004 05 15	E12	1.1−	0.6+		
1995 09 23	691	0.3−	0.1+	2000 09 25	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	E12	0.6−	1.8+		
1995 09 24	809	1.0+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	E12	(1.5−	2.6+)		
1995 09 27	691	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	1.1+	2004 05 15	E12	1.8−	1.7+		
1995 09 27	691	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−		
1995 09 27	691	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.0		
1995 09 28	327	0.1+	0.0	2000 09 27	691	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.5−		
1995 09 28	327	0.1−	0.3−	2000 09 27	691	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.5−	0.2+		
1995 09 28	327	0.0	0.4−	2000 09 27	691	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.0		
1999 05 13	704	0.6+	1.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2004 06 11	691	0.3+	0.1−		
1999 05 13	704	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 06 11	691	0.4+	0.1−		
1999 05 13	704	1.6−	1.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	691	0.3+	0.2−		
1999 05 13	704	0.8+	1.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	0.0	0.1−		
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	E12	0.4+	0.0		
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	0.5+	0.6+		
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	E12	0.2+	0.3+		
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 06 23	E12	0.4+	0.4+		
2000 08 31	704	1.0−	1.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 06 23	E12	0.1+	0.1−		
2000 09 05	704	1.8+	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 06 23	E12	0.2+	0.8+		
2000 09 05	704	1.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 23	E12	0.4+	0.3+		
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+						

(85334)∗ 1995 SY$_{13}$ = 2002 RA$_{164}$

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.62238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28040425	ω	2.44064		−0.99427978	−0.10650193	
a	2.3117790	Ω	171.43307		+0.09705340	−0.93243207	
e	0.0815586	i	3.10400		+0.04459107	−0.34529374	
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.5−	0.8+	1999 10 06	691	0.6+	0.7−	2002 09 14	644	0.0	0.5+		
1995 09 18	691	1.1−	0.4+	1999 10 06	691	0.4+	0.7−	2002 09 14	644	0.3−	0.2+		
1995 09 18	691	0.6−	0.4+	1999 10 06	691	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.2+	0.4+		
1995 09 22	691	0.0	0.1−	2001 05 15	691	0.0	0.6+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+		

1995 09 22	691	0.2−	0.1+	2001 05 15	691	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.2+
1995 09 22	691	0.6+	0.6+	2001 05 15	691	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
1995 09 27	691	0.2−	0.3+	2002 08 16	291	0.0	0.9+	2004 02 13	691	0.5−	0.4+
1995 09 27	691	0.5+	0.4+	2002 08 16	291	0.3−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.3+
1995 09 27	691	0.4−	0.2+	2002 08 16	291	0.1+	1.4+	2004 02 13	691	0.6−	0.5+
1997 02 15	691	0.1+	0.2−	2002 09 12	644	0.1+	0.4−	2004 02 14	291	0.2+	0.6+
1997 02 15	691	0.2+	0.3+	2002 09 12	644	0.0	0.4−	2004 02 14	291	0.1+	0.5+
1997 02 15	691	0.1−	0.3+	2002 09 12	644	0.4−	0.6−	2004 02 14	291	0.0	0.5+

(85335)∗ 1995 SB_{15} = 2000 UF_{69}

Discovered 1995 Sept. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.01742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21479642	ω	50.44831		+0.85115275	−0.52417558	
a	2.7613282	Ω	341.11282		+0.45128075	+0.75787270	
e	0.0848437	i	4.94618		+0.26811318	+0.38841851	
P	4.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 24	809	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	1.1+	0.7−
1995 08 25	809	0.4−	0.3+	2000 11 28	704	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.8+	0.5+
1995 08 26	809	(3.0+	0.4+)	2000 11 28	704	1.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	0.5+
1995 09 01	809	0.5+	0.8+	2000 11 28	704	0.1+	1.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.2+
1995 09 17	809	0.6−	0.5−	2002 01 13	333	0.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.4+	0.4+
1995 09 18	809	0.7+	0.0	2002 01 13	333	0.2−	0.9−	2002 02 24	644	0.8+	0.3+
1995 09 18	691	0.9−	0.4+	2002 01 13	333	0.6−	0.2+	2002 02 24	644	0.5+	0.4+
1995 09 18	691	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	(2.6−	0.6+)	2002 02 24	644	1.0+	0.2+
1995 09 18	691	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	(2.4−	0.0)	2002 03 12	644	0.7+	0.4+
1995 09 19	809	1.3+	0.2−	2002 01 14	704	(3.7−	1.6−)	2002 03 12	644	0.4+	0.4+
1995 09 24	691	0.0	0.4+	2002 01 14	704	(2.6−	2.5+)	2002 03 12	644	0.5+	0.2+
1995 09 24	691	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	1.7−	1.0+	2002 03 16	704	0.5+	0.8−
1995 09 24	691	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 03 16	704	0.8+	0.5−
1995 09 29	691	0.6−	0.1+	2002 01 21	704	0.8−	1.5+	2002 03 16	704	0.4−	0.2+
1995 09 29	691	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	1.1+	0.9+	2002 03 16	704	0.0	0.2+
1995 09 29	691	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.3−	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.3−
2000 09 09	699	0.3+	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	1.2+	2002 03 20	699	0.4+	0.0
2000 09 09	699	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.9−	2002 03 20	699	0.4+	0.1+
2000 09 09	699	0.2+	1.4+	2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2002 03 20	699	0.7−	0.3−
2000 09 09	699	1.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 03 20	699	1.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.7−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 23	644	0.4+	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	608	0.3−	0.7−	2002 03 23	644	0.6+	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	608	0.8−	0.4+	2002 03 23	644	0.2+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2002 02 07	608	0.9−	0.5−	2004 07 17	807	0.2−	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2002 02 09	691	0.1+	0.2−	2004 07 17	807	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.9+	0.3+	2002 02 09	691	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.3−	0.7+
2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2002 02 09	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	1.7+	2004 08 08	699	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.5−	1.1+	2004 08 08	699	0.4−	1.1+
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	1.1+
2000 11 03	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.7−	1.7+
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.8−	0.9+
2000 11 03	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2002 02 11	704	1.2+	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+
2000 11 18	699	1.6−	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.4+
2000 11 18	699	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	1.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+
2000 11 18	699	0.4+	1.8−	2002 02 12	704	0.1+	0.9+	2004 08 27	703	0.8−	1.9−
2000 11 18	699	0.5−	1.0+	2002 02 12	704	0.4+	1.9+	2004 08 27	703	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	0.4+	0.8+	2004 08 27	703	0.6−	1.5+
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 13	644	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.7−	0.6+
2000 11 20	704	0.1−	0.7−	2002 02 13	644	1.0−	0.0				
2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2002 02 13	644	0.2−	0.3+				

(85336)∗ 1995 SJ_{27} = 2003 CK_{12}

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.18354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17293958	ω	280.13123		−0.49308908	−0.86997728	
a	3.1906056	Ω	199.41285		+0.80011150	−0.45274777	
e	0.1112720	i	0.28299		+0.34159150	−0.19534325	
P	5.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
1995 09 19	691	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
1995 09 19	691	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
1995 09 25	691	0.2−	0.1+	2003 01 28	291	0.6+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
1995 09 25	691	0.4−	0.3+	2003 01 28	291	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
1995 09 25	691	0.1+	0.1−	2003 01 28	291	0.2+	0.2−	2004 04 26	291	0.1−	0.1+
1995 09 30	691	0.1+	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.1−	2004 04 26	291	0.2+	0.2+
1995 09 30	691	0.0	0.4−	2003 02 02	644	0.2+	0.3+	2004 04 26	291	0.2−	0.2+
1995 09 30	691	0.1+	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.0	2004 05 16	691	0.0	0.3−
2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2003 02 06	291	0.2−	0.1+	2004 05 16	691	0.0	0.0
2001 10 17	691	0.0	0.1+	2003 02 06	291	0.1−	0.2+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
2001 10 17	691	0.1−	0.2+	2003 02 06	291	0.4−	0.2+				
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.0				

(85337)∗ 1995 SW_{34} = 1999 UD_{13}

Discovered 1995 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 36794)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.77301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24353798	ω	13.28840		+0.94046595	−0.33987726	
a	2.5395587	Ω	6.58287		+0.30965625	+0.85352521	
e	0.1856538	i	1.34465		+0.14013137	+0.39494071	
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	1.5+	1.0−	1999 11 03	703	0.2+	1.4−	2003 09 22	699	0.3+	0.2−
1991 10 04	691	0.9+	0.7−	1999 11 03	703	0.4−	0.0	2003 09 22	699	0.7+	0.3−
1991 10 04	691	1.1+	1.1−	1999 11 03	703	0.2+	0.3−	2003 09 26	704	0.5−	0.6+
1995 09 22	691	0.7+	0.3−	2001 02 17	691	0.5+	0.8+	2003 09 26	704	0.7−	0.5+
1995 09 22	691	0.2+	0.4−	2001 02 17	691	0.4+	0.5+	2003 09 26	704	1.1−	0.6+
1995 09 22	691	0.5+	0.3−	2001 02 17	691	0.6+	0.5+	2003 09 26	704	0.0	0.4+
1995 09 27	691	0.3+	0.2−	2001 02 23	691	0.0	0.9+	2003 09 26	704	0.9−	0.7+
1995 09 27	691	0.4+	0.2−	2001 02 23	691	0.2+	0.9+	2003 09 27	300	0.5−	0.1−
1995 09 27	691	0.3+	0.1−	2001 02 23	691	0.2+	0.7+	2003 09 27	300	1.4−	1.6+
1995 10 20	010	(2.9−	1.0−)	2002 05 11	704	1.1+	0.3+	2003 09 27	300	1.3−	0.4+
1995 10 20	010	1.8−	0.6−	2002 05 11	704	0.6−	0.9+	2003 09 27	300	1.2+	0.5+
1995 10 20	010	1.1−	1.5−	2002 05 11	704	0.4+	0.6−	2003 09 29	691	0.5−	0.1+
1995 10 23	010	0.0	1.3+	2002 05 11	704	0.6−	1.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.7+
1995 10 23	010	0.4−	0.4+	2003 08 25	704	1.0+	0.1−	2003 09 29	704	0.0	0.4+
1995 10 23	010	0.7−	0.9+	2003 08 25	704	0.3+	0.3−	2003 09 29	704	0.3+	0.1+
1999 09 05	699	0.2+	0.3−	2003 08 25	704	0.1−	0.6−	2003 09 29	704	0.2+	0.7+
1999 09 05	699	0.6−	0.2+	2003 08 25	704	0.2−	0.4−	2003 09 29	691	0.6−	0.1+
1999 09 05	699	0.1−	0.1−	2003 09 02	704	0.1−	0.8+	2003 09 29	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2003 09 02	704	0.7+	0.1+	2003 09 29	691	0.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.3+	2003 09 02	704	0.4+	0.3+	2003 10 03	608	0.1+	1.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2003 09 02	704	0.1+	0.1−	2003 10 03	608	0.2−	0.9+
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2003 09 02	704	0.2+	0.1+	2003 10 03	608	0.2−	0.8+
1999 09 09	704	1.5+	0.5−	2003 09 02	143	0.2−	0.3+	2003 10 12	699	0.1−	0.5+
1999 09 30	703	0.3+	0.7+	2003 09 02	143	1.0+	0.4+	2003 10 12	699	1.0−	0.3+
1999 09 30	703	0.0	0.0	2003 09 15	699	0.1−	0.7+	2003 10 12	699	1.5−	1.3+
1999 09 30	703	0.2+	0.3+	2003 09 15	699	0.2+	0.1−	2003 10 12	699	0.4−	1.6+
1999 09 30	703	0.0	0.1+	2003 09 15	699	0.6−	0.0	2003 10 15	699	0.6−	0.1−
1999 10 04	704	0.5−	0.0	2003 09 15	699	(1.5−	2.1+)	2003 10 15	699	0.4−	0.2−
1999 10 04	704	0.0	0.2−	2003 09 18	704	0.4+	0.4+	2003 10 15	699	0.5−	0.4+
1999 10 04	704	0.8−	0.1−	2003 09 18	704	0.1+	0.1−	2003 10 15	699	0.6−	0.2−
1999 10 04	704	0.9−	0.2+	2003 09 18	704	0.2−	0.3−	2003 10 17	704	0.8−	0.2−

1999 10 04	704	0.2+	0.3−	2003 09 18	704	1.3+	0.4+	2003 10 17	704	(1.9−	3.0+)
1999 10 07	704	0.1+	0.9−	2003 09 18	704	0.1+	0.3−	2003 10 17	704	(0.9−	2.8+)
1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2003 09 20	106	0.3+	0.4−	2003 10 17	704	(2.4−	2.8+)
1999 10 07	704	0.2−	0.6−	2003 09 20	106	0.2+	0.4−	2003 10 19	704	0.6−	0.5+
1999 10 07	704	1.2−	0.7−	2003 09 20	106	0.0	0.7−	2003 10 19	704	0.3−	0.7+
1999 10 07	704	0.8−	1.3−	2003 09 21	608	1.3+	1.1+	2003 10 19	704	0.5−	0.3−
1999 10 09	704	0.7+	0.1−	2003 09 21	608	0.8+	0.9+	2003 10 19	704	0.4−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.9−	2003 09 21	608	1.0+	1.1+	2003 10 19	704	0.7−	0.4+
1999 10 09	704	0.3+	0.8−	2003 09 21	106	0.4+	0.2−	2003 10 24	691	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.8−	2003 09 21	106	0.2+	0.2−	2003 10 24	691	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.8+	1.5−	2003 09 21	106	0.2−	0.7−	2003 10 24	691	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	0.8−	0.9+	2003 09 21	106	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.9+
1999 10 29	703	(0.0	2.1−)	2003 09 22	106	0.3−	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.6+
1999 10 29	703	(2.1+	2.4−)	2003 09 22	106	0.3+	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1999 10 29	703	0.1+	0.7+	2003 09 22	699	0.6+	0.0				
1999 11 03	703	0.2−	0.3−	2003 09 22	699	0.1+	0.6−				

(85338)∗ 1995 SX_{37} = 2000 YF_{90}

Discovered 1995 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.26942		(2000.0)			
n	0.23730599	ω	151.72943		+0.93381598	−0.35772303
a	2.5838279	Ω	229.23178		+0.32705621	+0.85892264
e	0.0587750	*i*	0.35441		+0.14498947	+0.36645073
P	4.15	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	0.8+	0.0	2001 01 03	704	0.4−	0.5−	2003 07 25	704	1.4+	0.2+
1995 09 24	691	0.6−	0.6+	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2003 07 26	644	0.6−	0.4+
1995 09 24	691	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2003 07 26	644	0.3−	0.1+
1995 09 24	691	0.2−	0.3+	2002 04 02	291	0.3−	0.5+	2003 07 26	644	0.3−	0.2+
1995 09 29	691	0.2−	0.6+	2002 04 02	291	0.4−	0.8+	2003 08 25	807	0.7−	0.3−
1995 09 29	691	0.1−	0.6+	2002 04 02	291	0.2−	0.5+	2003 08 25	807	0.6−	0.1+
1995 09 29	691	0.4−	0.4+	2002 05 09	644	0.6+	0.8+	2003 08 25	704	0.5−	0.1+
2000 12 30	704	0.5−	0.1+	2002 05 09	644	0.4+	0.4+	2003 08 25	704	0.0	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	1.0+	2002 05 09	644	1.3+	0.7+	2003 08 25	704	0.2−	0.3+
2000 12 30	704	0.6−	1.0+	2003 07 25	704	0.7+	1.8−	2003 08 25	704	0.6+	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2003 07 25	704	0.7+	0.2+	2003 08 25	704	0.2−	1.5+
2001 01 03	704	1.4+	0.3−	2003 07 25	704	0.2−	1.0−				

(85339)∗ 1995 ST_{38} = 2000 RW_{35}

Discovered 1995 Sept. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15572)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.11547		(2000.0)			
n	0.17096990	ω	256.80247		−0.23278385	−0.97195459
a	3.2150640	Ω	206.72982		+0.91857064	−0.20845638
e	0.0650336	*i*	4.25932		+0.31943648	−0.10885866
P	5.76	*H*	16.2	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2−	0.5−	2000 07 30	807	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	1.3−	0.2+
1995 09 19	691	0.1−	0.5−	2000 07 30	807	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	1.4+
1995 09 19	691	0.1−	0.4−	2000 09 03	691	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.1+	0.1+
1995 09 21	691	0.2−	0.4−	2000 09 03	691	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.0
1995 09 21	691	0.2−	0.4−	2000 09 03	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
1995 09 21	691	0.0	0.2−	2000 09 04	691	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.4+	0.2+
1995 09 24	691	0.1+	0.8+	2000 09 04	691	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.1+
1995 09 24	691	0.3−	0.3+	2000 09 04	691	0.1+	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.3+
1995 09 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	291	0.4+	0.4+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
1995 09 27	691	0.3+	0.4+	2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2004 05 24	691	0.2+	0.4+
1995 09 27	691	0.5+	0.0	2001 10 16	291	0.3+	0.6+	2004 05 24	691	0.4+	0.6+
1995 09 27	691	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2004 05 24	691	0.0	0.0

(85340)∗ 1995 SV_{42} = 2004 FK_{63}

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.95289		(2000.0)			
n	0.17426012	ω	95.33069		−0.99877139	+0.02616803
a	3.1744662	Ω	86.17353		−0.04084292	−0.91560220
e	0.1266653	*i*	2.41725		+0.02806348	−0.40123291
P	5.66	*H*	15.4	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
1995 09 20	691	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−
1995 09 20	691	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	1.9+	1.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
1995 09 25	691	0.1−	1.0−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
1995 09 25	691	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.1+
1995 09 25	691	0.0	0.4+	2004 03 14	703	(2.2−	0.4+)	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
1995 09 30	691	0.0	0.3+	2004 03 14	703	1.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
1995 09 30	691	0.3−	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
1995 09 30	691	0.1+	0.1+	2004 03 14	703	0.8−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
1998 03 04	704	2.4−	1.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	1.7+	0.1+
1998 03 04	704	1.8−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
1998 03 04	704	0.9−	1.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
1998 03 04	704	0.1+	1.9+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	1.7+	0.8+
1998 03 20	704	0.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.7+	0.6+
1998 03 20	704	1.8+	1.4−	2004 03 20	699	1.0−	0.4+	2004 04 27	704	0.5−	0.5+
1998 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 27	704	0.1+	0.8+
1998 03 20	704	0.7+	2.9−	2004 03 20	699	0.9−	0.1+	2004 04 27	704	0.3+	0.9−
2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	1.2−	0.1+	2004 05 09	608	0.5−	0.9−
2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	1.1+	0.0	2004 05 09	608	0.5−	0.6−
2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.7−	2004 05 09	608	0.5−	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.1−				

(85341)∗ 1995 SL_{49} = 1990 JU = 1998 FY_{28}

Discovered 1995 Sept. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPC 35924), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.68429		(2000.0)			
n	0.21977811	ω	238.20135		−0.52455155	+0.85137848
a	2.7194417	Ω	0.16419		−0.69353755	−0.42689533
e	0.1119410	*i*	12.03350		−0.49381306	−0.30481973
P	4.48	*H*	15.0	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.5+	0.6+	1998 03 26	704	0.5−	0.7+	2002 01 23	704	0.2−	0.2−
1990 05 04	413	0.2−	0.4−	1998 03 29	704	0.9+	0.3+	2002 01 23	704	0.4−	0.2+
1995 08 25	809	0.6−	0.5+	1998 03 29	704	0.1−	0.2−	2002 01 23	704	0.5−	0.2+
1995 08 26	809	0.2−	0.5+	1998 03 29	704	0.2+	0.7−	2002 01 23	704	1.0−	0.3−
1995 09 19	809	0.3+	0.6−	1998 03 29	704	0.8+	0.4+	2002 02 03	699	0.7+	0.8+
1995 09 20	809	0.9+	0.5−	2000 09 30	704	0.9+	0.4+	2002 02 03	699	0.9+	0.9+
1995 09 22	809	(2.2−	2.1−)	2000 09 30	704	0.3−	0.4−	2002 02 03	699	0.3+	0.5+
1995 09 22	691	0.4−	0.4+	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	699	0.7+	0.9−
1995 09 22	691	0.5−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.4−	0.0
1995 09 22	691	0.5−	0.1+	2000 09 30	704	0.4+	0.7+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+
1995 09 23	809	0.6−	0.5−	2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+
1995 09 23	809	(5.3+	1.0−)	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	0.3−
1995 09 27	691	0.0	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.0	0.0
1995 09 27	691	0.5−	0.2+	2000 11 19	704	0.5+	0.6−	2002 02 12	644	0.2+	0.4+
1995 09 27	691	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.4−	1.0−	2002 02 12	644	0.1+	0.7+
1998 02 27	809	1.0−	1.0−	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2002 02 12	644	0.0	0.4+
1998 02 27	809	0.9−	0.3+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2002 02 19	704	0.6+	0.2−
1998 02 27	809	1.9−	0.5−	2002 01 14	644	0.1+	0.3+	2002 02 19	704	1.0+	0.3+
1998 03 20	704	0.0	0.2−	2002 01 14	644	0.2+	0.3+	2002 02 19	704	0.6+	0.1+
1998 03 20	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
1998 03 20	704	0.0	0.1−	2002 01 18	699	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.6+

1998 03 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 18	699	0.9+	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
1998 03 20	704	0.2+	1.2+	2002 01 18	699	0.9+	1.0−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
1998 03 22	704	0.4+	0.1+	2002 01 18	699	(3.1+	0.1+)	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
1998 03 22	704	1.7+	0.8−	2002 01 20	699	0.2+	0.8+	2004 08 27	699	0.4+	0.2−
1998 03 22	704	0.3+	0.7−	2002 01 20	699	(0.2+	2.2+)	2004 08 27	699	0.3−	0.3+
1998 03 22	704	0.4+	0.5−	2002 01 20	699	1.1+	0.9+	2004 08 27	699	0.7+	0.4+
1998 03 26	704	1.2+	1.2+	2002 01 20	699	0.4−	0.0	2004 08 27	699	1.7−	0.4+
1998 03 26	704	0.4+	0.8+	2002 01 23	704	0.6−	0.7+				

(85342)∗ 1995 SP_{52} = 1995 TW_3 = 2000 AB_{230}

Discovered 1995 Sept. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (d, MPC 31161), G. V. Williams (MPC 38450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.80250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28071741	ω	93.57382		−0.23992687	−0.97074521	
a	2.3100594	Ω	10.32302		+0.86849862	−0.21897368	
e	0.1657868	i	3.01502		+0.43375714	−0.09851024	
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.3+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+
1995 09 26	691	0.3+	0.2−	2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2002 10 07	704	1.0−	0.7+
1995 09 26	691	0.8+	0.2−	2000 02 07	703	0.2−	0.0	2002 10 07	704	0.8+	0.3−
1995 09 29	691	0.3+	0.3+	2000 02 07	703	0.4+	0.1−	2002 10 08	291	0.1−	0.0
1995 09 29	691	0.4+	0.1+	2000 02 07	703	0.3+	0.2+	2002 10 08	291	0.1−	0.1+
1995 09 29	691	0.6+	0.4+	2000 02 07	703	0.8−	0.7−	2002 10 08	291	0.2−	0.1+
1995 10 02	691	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	1.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	1.1+
1995 10 02	691	0.6+	0.2+	2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−
1995 10 02	691	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	0.3+	1.0+	2002 10 11	704	0.3−	1.4+
1995 10 15	691	0.3−	0.5−	2000 02 11	704	1.0+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	1.6+
1995 10 15	691	0.0	0.5−	2000 02 24	703	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	0.2+	0.4+
1995 10 15	691	0.2−	0.7−	2000 02 24	703	0.9+	0.2−	2002 10 12	704	0.3+	0.4−
1995 10 21	691	1.3−	0.3−	2000 02 24	703	(2.9−	0.4+)	2002 10 12	704	0.4−	0.7−
1995 10 21	691	0.7−	0.2−	2000 02 24	703	0.7−	0.1+	2002 10 30	644	0.2−	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2002 09 07	704	0.5−	0.9+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−
2000 01 03	704	0.9−	1.5−	2002 09 07	704	0.5−	1.1+	2002 10 30	644	0.3−	0.0
2000 01 03	704	1.4+	0.6+	2002 09 07	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.2−	1.8+
2000 01 03	704	0.6+	0.1−	2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2000 01 05	699	0.6−	0.7+	2002 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	1.0+	0.3+
2000 01 05	699	0.3+	0.9−	2002 10 02	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2000 01 05	699	0.4+	1.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2000 01 30	704	0.1−	0.5+	2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	1.0−	0.2−	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.7+	0.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.6+				

(85343)∗ 1995 SX_{53}

Discovered 1995 Sept. 30 by C. W. Hergenrother at the University of Arizona's Catalina Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.17762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21235361	ω	93.28039		+0.59301569	−0.76060742	
a	2.7824644	Ω	316.50442		+0.49726382	+0.60403685	
e	0.2537690	i	22.57327		+0.63329384	+0.23794084	
P	4.64	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1+	0.5+	2000 12 17	704	0.4−	0.1+	2001 03 17	704	0.4−	0.7+
1992 02 29	691	0.4+	0.4+	2000 12 17	704	0.8−	0.1−	2001 03 19	704	1.2+	0.8−
1992 02 29	691	0.5+	0.0	2000 12 18	699	0.6+	0.0	2001 03 19	704	0.2−	0.3−
1995 09 30	693	0.5−	0.4+	2000 12 18	699	0.8+	0.1−	2001 03 19	704	(2.2+	0.3+)
1995 09 30	693	0.0	0.9−	2000 12 18	699	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	(2.8+	2.3−)
1995 10 11	695	0.1−	0.2+	2000 12 18	699	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	1.6+	0.5−
1995 10 11	695	0.2+	0.3+	2001 01 04	699	0.0	0.1−	2004 06 18	704	2.1+	0.1−
1995 10 12	695	1.3−	0.8−	2001 01 04	699	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	(2.4+	1.4−)
1995 10 12	695	0.1+	0.3+	2001 01 04	699	0.1−	0.1−	2004 06 27	703	0.3−	1.7+
1995 11 10	608	0.6+	0.3−	2001 01 04	699	0.2−	0.1−	2004 06 27	703	0.3−	0.7+
1995 11 10	608	0.5+	0.0	2001 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 06 27	703	0.8−	0.2+
1995 11 13	608	0.5+	0.2−	2001 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 27	703	1.7−	1.6+
1995 11 13	608	0.5+	0.0	2001 01 07	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
1997 03 24	693	0.1−	0.1+	2001 01 07	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
1997 03 24	693	0.0	0.2+	2001 01 07	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+
1997 05 03	696	0.4−	0.5−	2001 01 18	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
1997 05 03	696	0.7−	0.4−	2001 01 18	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2000 12 05	704	0.1−	0.3−	2001 01 18	704	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	1.0+
2000 12 05	704	0.2+	0.1−	2001 02 13	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	1.6+	1.0+
2000 12 05	704	0.3−	0.7−	2001 02 13	704	0.4−	1.3+	2004 07 17	704	0.0	0.7+
2000 12 05	704	0.1−	0.7−	2001 02 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2000 12 05	704	0.3−	0.7−	2001 02 13	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.9−	0.8−
2000 12 07	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	1.0−
2000 12 07	704	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.9−	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.7−
2000 12 07	704	0.1−	0.5−	2001 02 16	704	0.9+	0.8+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−
2000 12 07	704	0.3−	0.5−	2001 02 16	704	0.8+	1.9+	2004 08 21	703	0.9−	0.0
2000 12 07	704	0.3−	0.7−	2001 02 16	704	1.4+	1.5+	2004 08 21	703	1.3−	1.1−
2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2001 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	0.3−
2000 12 17	704	0.0	0.1−	2001 03 17	704	0.2+	0.0				
2000 12 17	704	0.3+	0.0	2001 03 17	704	0.5+	0.1−				

(85344)∗ 1995 SB_{64} = 1996 XJ_{34} = 2000 WU_{136}

Discovered 1995 Sept. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.30047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21068781	ω	346.74503		+0.95855418	+0.28488966	
a	2.7971115	Ω	356.69677		−0.25567077	+0.85480565	
e	0.1050435	i	3.41272		−0.12572329	+0.43375706	
P	4.68	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.6−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 02 15	691	0.3+	0.7+
1993 03 20	691	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	807	0.1+	0.0
1993 03 20	691	0.3+	0.8−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	807	0.0	0.1−
1995 09 20	691	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
1995 09 20	691	0.4+	0.4−	2000 11 24	699	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
1995 09 20	691	0.3+	0.5−	2000 11 24	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
1995 09 26	691	0.2+	0.0	2000 11 24	699	0.0	1.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.6−
1995 09 26	691	0.1+	0.1+	2000 11 24	699	0.2+	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.0
1995 09 26	691	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	1.6+	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
1995 10 01	691	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.2−
1995 10 01	691	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
1995 10 01	691	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	1.0+	1.0−	2004 08 12	704	1.5+	0.2+
1996 12 08	691	0.9−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
1996 12 08	691	0.9−	0.0	2002 02 12	704	1.1−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.1−
1996 12 08	691	1.5−	0.4−	2002 02 12	704	0.7−	0.5+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
1996 12 14	691	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2004 08 27	703	0.4−	0.9−
1996 12 14	691	0.3−	0.2−	2002 02 15	691	0.4−	0.8+	2004 08 27	703	2.0−	0.7+
2000 11 20	704	0.3−	0.7+	2002 02 15	691	0.1+	0.5+				

(85345)∗ 1995 SH_{65} = 2003 EZ_{47}

Discovered 1995 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.51164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21951225	ω	8.41569		+0.17619263	+0.96969047	
a	2.7216370	Ω	271.85542		−0.91270246	+0.09652141	
e	0.2196647	i	9.75127		−0.36868737	+0.22446385	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.8+	0.2+	2003 02 09	644	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	1.0+
1995 09 21	691	0.7+	0.1+	2003 03 09	699	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.0
1995 09 21	691	0.6+	0.0	2003 03 09	699	1.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.2−	0.8+
1995 09 25	691	0.2−	0.2+	2003 03 09	699	0.8+	0.7+	2004 06 25	703	0.5−	0.5+
1995 09 25	691	0.1−	0.2+	2003 03 09	699	1.2+	0.5+	2004 06 25	703	0.5+	1.2+
1995 09 25	691	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	1.3+	2004 06 25	703	0.6−	0.4+
1995 09 30	691	0.8−	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	1.1+	2004 06 25	703	0.4−	0.3+
1995 09 30	691	0.7−	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	1.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.4−
1995 09 30	691	0.8−	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	1.3+	2004 07 17	704	0.9+	0.0
1999 06 15	704	0.1−	1.0−	2004 06 01	703	1.2+	1.8+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 01	703	0.3+	1.8−	2004 07 17	704	0.3+	0.8+
1999 06 15	704	0.2−	0.5−	2004 06 01	703	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	1.0−	2004 06 01	703	1.6−	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
1999 06 15	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	1.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	1.8+	2004 06 12	704	1.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	1.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	704	(1.0+	2.7−)	2004 08 13	644	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.9+	0.9+	2004 08 13	644	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 13	644	0.1−	0.2−
2002 01 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 16	704	0.7+	1.8+	2004 08 21	703	0.7−	0.5−
2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	1.4+	2004 08 21	703	0.2−	0.5−
2002 01 15	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	1.2+	2004 08 21	703	0.4−	0.3−
2003 02 09	644	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.8+	1.2+	2004 08 21	703	0.6−	0.7−
2003 02 09	644	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.2+				

(85346)∗ 1995 SE_{71} = 2001 RL_{73}

Discovered 1995 Sept. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19262)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.65497		(2000.0)			
n	0.18112425	ω	286.08475		−0.87707797	−0.45999515
a	3.0937484	Ω	226.76518		+0.48025696	−0.83414777
e	0.1042243	i	10.94619		+0.00935357	−0.30430571
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	1.2−	2004 03 14	644	0.4+	0.3−
1995 09 19	691	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	703	1.0+	0.9+
1995 09 19	691	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	703	0.3−	1.3+
1995 09 24	691	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	703	0.6+	0.3−
1995 09 24	691	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	0.8+
1995 09 24	691	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.5+
1995 09 29	691	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.3−
1995 09 29	691	0.0	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	1.0+
1995 09 29	691	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.9+	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.3+	2.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	1.0+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
1999 05 13	704	1.3+	1.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	0.5−	1.2+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	(5.1−	0.4−)	2003 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 04 16	644	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.8+	2003 02 03	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.3−
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2003 02 03	644	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.8−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.0

(85347)∗ 1995 SU_{82} = 2002 RV_{120}

Discovered 1995 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.38876		(2000.0)			
n	0.28603018	ω	202.18808		−0.92619756	+0.37703855
a	2.2813652	Ω	359.96201		−0.32532593	−0.79927213
e	0.0518661	i	6.91191		−0.19058099	−0.46798076
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	1.6+	0.7+	2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 02 27	608	0.2+	0.6−
1995 09 23	691	0.9−	0.6+	2002 10 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
1995 09 23	691	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.2+
1995 09 23	691	1.0−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
1995 09 29	691	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 14	704	1.1−	0.5+
1995 09 29	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 14	704	1.0+	0.3+
1995 09 29	691	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.7+
2001 03 23	608	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.1+
2001 03 23	608	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
2001 03 23	608	0.2+	0.4+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	1.0−	0.0
2002 09 07	704	1.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.6−	0.4−
2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.5+
2002 09 07	704	1.2−	0.0	2004 01 19	703	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.7−	0.3−
2002 09 10	608	0.5−	0.3+	2004 01 19	703	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
2002 09 10	608	0.4−	0.7+	2004 01 19	703	1.1−	1.6−	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
2002 09 10	608	0.6−	0.4+	2004 01 19	703	0.4−	1.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.6−
2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.8−
2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	1.0+	0.7+
2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	699	0.7+	0.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	1.0+	0.3−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.7+
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	1.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.6−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
2002 10 07	699	0.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2002 10 07	699	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2002 10 07	699	0.4−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.8+
2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 27	608	0.1+	0.3−				
2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2004 02 27	608	0.2+	0.6−				

(85348)∗ 1995 SV_{82} = 2003 FO_{18}

Discovered 1995 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.18755		(2000.0)			
n	0.22150952	ω	310.23120		+0.62950007	+0.77699225
a	2.7052523	Ω	358.76535		−0.65319173	+0.52670528
e	0.3300612	i	9.51860		−0.42079713	+0.34476744
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	809	0.7+	0.3+	2003 03 25	703	1.9+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
1995 09 20	809	0.9+	0.5+	2003 03 25	703	1.3+	0.6+	2004 07 30	699	(3.3+	1.5+)
1995 09 23	691	0.8−	0.5+	2003 04 03	699	0.8+	1.4+	2004 07 30	699	0.7+	1.4+
1995 09 23	691	0.8−	0.5+	2003 04 03	699	0.5−	0.2+	2004 07 30	699	1.1+	0.6+
1995 09 23	691	0.8−	0.3+	2003 04 03	699	0.3+	0.9−	2004 07 30	699	0.5−	1.0+
1995 09 29	691	0.0	0.1−	2003 04 03	699	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
1995 09 29	691	0.2−	0.1−	2003 04 07	691	0.1−	2.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
1995 09 29	691	0.2−	0.2−	2003 04 07	691	(0.3−	2.1+)	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2000 11 19	704	0.0	1.0+	2003 04 07	691	0.3−	1.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2000 11 19	704	0.5−	1.0+	2003 04 26	699	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.6+	0.5+	2003 04 26	699	0.6−	1.0−	2004 08 13	704	0.4−	0.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.9+	2003 04 26	699	0.7−	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.2−
2003 03 11	291	0.1−	0.4+	2003 04 26	699	0.3+	0.7+	2004 08 13	704	0.2+	0.3+
2003 03 11	291	0.1+	0.5+	2004 06 20	703	0.5−	1.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.2+
2003 03 11	291	0.0	0.5+	2004 06 20	703	1.3−	1.0+	2004 08 13	704	0.8−	1.0+

2003 03 24	691	0.1+	1.2+	2004 06 20	703	0.7−	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	1.9−
2003 03 24	691	0.2+	0.9+	2004 06 20	703	0.4+	1.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.4−
2003 03 24	691	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.4−	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2003 03 25	703	1.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.1+	0.0
2003 03 25	703	1.2+	1.4−	2004 07 17	704	0.6+	0.3−				

(85349)* 1995 UP$_{11}$ = 2000 WY$_{39}$

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6729)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.05000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21549821	ω	166.16005		+0.99121417	−0.12538847	
a	2.7553299	Ω	201.18115		+0.10754130	+0.94930386	
e	0.1563685	i	6.69078		+0.07700216	+0.28827055	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.8−	0.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.4+
1995 08 28	691	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	644	0.4−	0.4+
1995 10 17	691	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.5−	2004 08 07	644	0.1+	0.0
1995 10 17	691	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
1995 10 22	691	0.0	0.1−	2002 02 15	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.0
1995 10 22	691	0.1−	0.1+	2002 02 15	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1995 10 22	691	0.1−	0.1+	2002 02 15	704	1.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
1995 10 27	691	0.5−	0.2−	2002 03 06	644	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1995 10 27	691	0.5+	0.2−	2002 03 06	644	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
1995 10 27	691	0.5+	0.0	2002 03 06	644	0.2+	0.9−	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 13	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	599	0.1+	0.1+
2000 11 02	704	0.5+	1.1−	2002 03 13	644	0.3−	0.9+	2004 08 12	599	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2002 03 13	644	0.0	0.1−	2004 08 12	599	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.7+	0.5−	2003 05 05	704	1.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.5−	1.1+
2000 11 20	704	0.2−	1.0+	2003 05 05	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.8+	0.6+
2000 11 20	704	1.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	704	0.6−	0.3+	2004 08 17	704	1.0−	0.3+
2000 11 27	704	0.6+	0.4−	2003 05 05	704	0.9−	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.1−	2003 05 22	691	0.8+	0.9−	2004 08 26	703	0.2−	2.0−
2000 11 27	704	0.9+	0.2−	2003 05 22	691	1.2+	0.5−	2004 08 26	703	0.7+	0.5−
2000 11 27	704	0.1+	0.7−	2003 05 22	691	1.5+	0.6−	2004 08 26	703	0.6−	1.4−
2000 11 27	704	0.4−	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.8+	0.5−

(85350)* 1995 UN$_{13}$ = 2002 AM$_{175}$

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.72396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20312973	ω	331.36555		+0.96662600	+0.25605962	
a	2.8660717	Ω	13.80544		−0.22799207	+0.87442639	
e	0.0782854	i	1.97520		−0.11684943	+0.41208247	
P	4.85	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5+	0.7−	2002 01 21	704	0.6−	0.8−	2004 06 27	E12	0.9−	1.5+
1993 04 18	691	0.8−	0.9−	2002 01 21	704	0.2−	0.0	2004 06 27	E12	0.2−	0.3+
1993 04 18	691	0.8−	1.1−	2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2004 06 27	E12	0.3+	0.7+
1993 04 18	691	0.9−	1.3−	2002 02 05	644	0.5+	0.7+	2004 06 27	E12	1.3−	1.2+
1995 10 17	691	0.1+	0.3−	2002 02 05	644	0.3+	1.0+	2004 07 08	E12	0.9+	0.2+
1995 10 17	691	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	(0.7+	2.7+)	2004 07 08	E12	0.2+	0.7−
1995 10 17	691	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2004 07 08	E12	0.0	0.2+
1995 10 22	691	0.6+	0.1−	2002 02 07	704	(2.1+	1.4+)	2004 07 08	E12	0.4+	0.3+
1995 10 22	691	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2004 07 10	735	1.8−	0.1+
1995 10 22	691	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.2−	2004 07 10	735	0.1+	0.1−
1995 10 28	691	0.2−	0.5−	2002 02 10	704	0.5+	0.7−	2004 07 10	735	0.5−	0.1+
1995 10 28	691	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 07 12	735	0.5+	0.1+
1995 10 28	691	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 12	735	0.5+	0.2+
2002 01 08	608	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2004 07 13	735	0.5+	0.9−
2002 01 08	608	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2004 07 13	735	0.3−	0.4−
2002 01 08	608	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 13	735	0.2+	0.8+
2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2004 07 14	735	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2002 02 12	704	0.0	0.5+	2004 07 14	735	0.5+	0.5+
2002 01 09	704	0.7+	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2004 07 14	735	0.2−	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 02 13	704	1.0−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 13	704	0.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	0.3+	1.1+	2002 02 13	704	0.6+	0.3−	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.7+	1.3+	2002 02 13	704	0.8−	0.2+	2004 07 21	E12	0.5+	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2002 02 20	704	0.5−	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2002 01 21	704	1.0−	1.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2002 01 21	704	1.1−	1.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1−
2002 01 21	704	0.1+	0.7−	2002 02 20	704	1.3+	1.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.7+

(85351)* 1995 UC$_{18}$ = 1993 FG$_{65}$

Discovered 1995 Oct. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19264)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.82248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18259660	ω	109.56574		+0.61059024	+0.78836136	
a	3.0770951	Ω	198.68053		−0.78569867	+0.59111482	
e	0.0676500	i	13.59236		−0.09928326	+0.17049822	
P	5.40	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.8+
1990 11 12	691	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.9−	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
1990 11 12	691	0.3−	0.7+	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	1.0−	1.1+
1993 03 21	809	(2.4−	3.4+)	2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	(2.3−	0.8−)
1993 03 22	809	0.3−	1.0−	2003 01 25	644	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.0
1995 08 29	691	0.2+	0.1+	2003 01 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−
1995 08 29	691	0.1+	0.1+	2003 01 25	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.7−
1995 08 29	691	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	1.1−	2004 04 16	704	0.5+	1.3+
1995 10 18	691	0.5+	1.1+	2004 03 17	704	1.0−	0.6−	2004 04 16	704	1.2+	1.1+
1995 10 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.7−	2004 05 24	691	0.3−	0.4+
1995 10 18	691	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	691	0.1−	0.4+
1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	1.3+	2004 05 24	691	0.1−	0.6+
1995 10 27	691	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.3+	1.0−				
1995 10 27	691	0.3−	0.0	2004 03 25	699	0.6−	0.7−				

(85352)* 1995 UR$_{43}$ = 2001 KA$_{71}$

Discovered 1995 Oct. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.86264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26889198	ω	149.98460		−0.80446681	+0.58291460	
a	2.3773009	Ω	66.10965		−0.56681344	−0.69582720	
e	0.0296797	i	7.17563		−0.17763916	−0.41956535	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 05 26	691	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.0	0.8+
1995 10 17	691	0.1−	0.2−	2002 09 14	608	0.5−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	1.8+
1995 10 17	691	0.2−	0.3−	2002 09 14	608	1.4−	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.3−
1995 10 25	691	0.1−	0.1+	2002 09 14	608	0.4+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1995 10 25	691	0.1−	0.1+	2002 10 01	608	0.0	0.7+	2004 02 11	691	0.0	0.2−
1995 10 25	691	0.1−	0.1+	2002 10 01	608	0.0	0.5+	2004 02 14	704	0.1−	0.1−
1995 10 28	691	0.3+	0.5+	2002 10 01	608	0.3+	0.4+	2004 02 14	704	0.0	0.4+
1995 10 28	691	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	704	0.0	0.7+
1995 10 28	691	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	704	0.9+	0.4+
1999 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 01 20	704	0.4+	0.1−	2004 02 14	704	0.5+	0.3−
1999 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 01 20	704	1.0+	0.1+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
1999 12 15	704	1.0−	1.1−	2004 01 28	703	0.3−	0.2+	2004 02 18	691	0.2−	0.1−
2001 05 24	699	0.6−	0.3−	2004 01 28	703	0.1+	1.3+	2004 02 18	691	0.1+	0.0
2001 05 24	699	0.0	0.2−	2004 01 28	703	1.1+	0.5−	2004 02 22	703	0.4+	1.8−

2001 05 24	699	1.2+	0.2+	2004 01 28	703	0.2−	0.4+	2004 02 22	703	0.8−	1.3−
2001 05 24	699	0.1+	1.1+	2004 01 31	704	0.9−	0.6+	2004 02 22	703	0.3−	0.5+
2001 05 26	691	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.8−	0.2+	2004 02 22	703	1.5−	0.5−
2001 05 26	691	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	0.2+				

(85353)∗ 1995 UE$_{46}$

Discovered 1995 Oct. 20 by E. W. Elst at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.53585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30397124	ω	295.60396		+0.60625062	+0.79512109	
a	2.1906906	Ω	11.75369		−0.69947018	+0.54243600	
e	0.1476666	i	4.38565		−0.37841994	+0.27119301	
P	3.24	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	0.4+	0.3−	1998 09 24	699	0.2−	0.0	2004 04 28	608	0.7+	0.5−
1994 03 12	691	(4.0+	7.0−)	1998 09 24	699	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.7+	0.2−
1994 03 12	691	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 05 11	699	0.2−	0.2+
1995 09 19	691	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 05 11	699	0.8−	0.2−
1995 09 19	691	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 11	699	0.6−	0.1−
1995 09 19	691	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 11	699	0.7−	1.0+
1995 09 25	691	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.2−
1995 09 25	691	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
1995 09 25	691	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−
1995 10 01	691	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+
1995 10 01	691	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.0
1995 10 01	691	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+
1995 10 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.3+
1995 10 15	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.0
1995 10 15	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
1995 10 20	010	(4.4+	3.3+)	2004 04 20	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.4+
1995 10 20	010	(3.4+	3.9+)	2004 04 20	704	0.5−	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	0.7−
1995 10 20	010	(4.1+	2.6+)	2004 04 25	704	0.5+	0.9+	2004 05 18	704	(1.1+	3.1+)
1995 10 23	010	1.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	1.1−	0.6−
1995 10 23	010	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.9+
1995 10 23	010	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.3+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	(4.1−	7.2+)	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 05 21	691	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	703	0.0	0.8+	2004 05 21	691	0.8−	1.1−
1998 08 17	704	1.6+	0.8+	2004 04 25	703	0.7−	0.6+	2004 07 19	E12	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.6+	0.8−	2004 04 25	703	0.7−	0.2−	2004 07 19	E12	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.7−	0.0	2004 04 25	703	0.1−	0.5+	2004 07 19	E12	0.4+	0.2−
1998 09 24	699	0.9−	0.3+	2004 04 28	608	0.6+	0.6−	2004 07 19	E12	1.4−	0.7+

(85354)∗ 1995 UA$_{67}$ = 2000 AR$_{147}$

Discovered 1995 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.13472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26020517	ω	341.84903		−0.10126210	−0.99333461	
a	2.4299207	Ω	113.93303		+0.92006912	−0.11456144	
e	0.1929358	i	3.45398		+0.37844260	+0.01272928	
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.6+	2004 01 19	703	0.0	0.8+	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
1995 10 17	691	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.5+
1995 10 17	691	0.5−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+
1995 10 23	691	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.2+
1995 10 23	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
1995 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 02 18	333	0.3−	0.2+
1995 10 28	691	0.1+	0.4+	2004 01 23	699	0.3+	0.8−	2004 02 18	333	0.3−	0.4+
1995 10 28	691	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.1+	0.1+	2004 02 18	333	0.3−	0.0
1995 10 28	691	0.4−	0.9+	2004 01 23	699	0.4+	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.9−	2004 01 23	699	0.2−	0.5−	2004 02 19	704	0.3−	0.0
1999 12 08	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	1.7+	0.2−	2004 02 19	704	0.4−	0.0
1999 12 08	704	0.5+	1.0−	2004 01 30	704	(2.1+	0.7+)	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	(2.4+	0.1+)	2004 02 23	704	0.4−	0.7+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	699	0.2+	0.0	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2000 01 09	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	699	0.0	0.5+	2004 03 10	644	0.3+	0.1+
2000 01 09	704	0.2−	0.5−	2004 02 11	699	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.3+	0.0
2000 01 09	704	0.9−	0.9−	2004 02 11	699	0.2−	0.6+	2004 03 14	703	1.2−	0.2−
2000 01 09	704	0.7+	1.1−	2004 02 15	608	0.0	1.2−	2004 03 14	703	0.6−	1.3+
2000 01 09	704	0.7+	0.7−	2004 02 15	608	0.8+	1.0−	2004 03 14	703	0.7−	0.5−
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2004 02 15	608	0.3+	0.3−	2004 03 14	703	1.1−	0.4+
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 08 28	644	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2004 01 19	703	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.3+
2004 01 19	703	0.4+	1.2+	2004 02 16	704	0.0	0.2+				
2004 01 19	703	0.4+	0.4+	2004 02 16	704	0.2−	0.0				

(85355)∗ 1995 VN$_{17}$ = 2002 EF$_{144}$

Discovered 1995 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.28172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21241479	ω	311.29058		+0.99865604	+0.02212787	
a	2.7819301	Ω	47.49787		+0.00054233	+0.89976374	
e	0.2207468	i	3.64470		−0.05182486	+0.43581599	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.0	0.3−	2000 11 29	704	1.4−	0.3−	2002 03 16	704	0.1−	1.1+
1992 01 30	691	0.2+	0.2−	2000 11 29	704	0.3−	0.2−	2002 03 16	704	0.2+	1.3+
1992 01 30	691	0.6+	0.7−	2000 11 29	704	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	1.5+
1995 11 15	691	0.4+	0.4−	2000 11 29	704	0.2−	1.3+	2004 07 17	704	1.5−	0.4+
1995 11 15	691	0.4+	0.3−	2001 01 19	704	0.0	1.0+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
1995 11 15	691	0.5+	0.3−	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2004 07 17	704	1.1+	0.4−
1995 11 21	691	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.9+	0.3+	2004 08 08	699	0.6+	0.2+
1995 11 21	691	0.1+	0.4−	2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.4+	0.6−
1995 11 21	691	0.1−	0.5−	2002 03 05	645	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
1995 11 28	691	0.5−	0.5+	2002 03 13	291	0.3+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	1.3+
1995 11 28	691	0.4−	0.0	2002 03 13	291	1.1+	0.4+	2004 08 15	E12	0.3−	0.6−
1995 11 28	691	0.3−	0.2−	2002 03 13	291	0.4+	0.3+	2004 08 15	E12	0.3−	0.3+
1999 08 12	699	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.5+	1.9+	2004 08 15	E12	0.7−	0.4+
1999 08 12	699	0.7−	0.7+	2002 03 16	704	0.9−	0.5+	2004 08 15	E12	0.5+	0.1+
1999 08 12	699	0.6+	1.5−	2002 03 16	704	0.3+	0.3+				

(85356)∗ 1995 WA$_3$ = 1999 VA$_{68}$

Discovered 1995 Nov. 20 at Farra d'Isonzo.

Id. A. Doppler (MPC 37130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.07573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24245859	ω	148.43657		−0.84422606	+0.51072888	
a	2.5470902	Ω	63.12824		−0.52185765	−0.71403879	
e	0.0992471	i	10.50268		−0.12225769	−0.47885761	
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	595	0.2−	1.0+	1999 12 04	691	0.3+	0.2−	2003 10 28	704	1.1+	0.9+
1995 11 20	595	0.6+	1.7+	1999 12 04	691	0.4+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	1.1+
1995 11 21	595	0.1−	0.9−	2001 02 16	704	0.0	0.4+	2003 11 05	699	0.3−	0.2+
1995 11 21	595	0.9−	1.2−	2001 02 16	704	1.1−	0.8+	2003 11 05	699	1.1−	1.1+
1995 11 22	595	0.2+	1.1+	2001 02 16	704	1.8−	0.9−	2003 11 05	699	0.6−	1.5−
1995 11 22	595	0.4−	1.4+	2001 02 20	704	0.6−	1.1+	2003 11 05	699	1.8−	0.3−
1995 12 01	595	1.4−	1.0−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2003 11 15	644	0.0	0.3+
1995 12 01	595	0.0	0.7−	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	2003 11 15	644	0.1+	0.7+

1999 11 04	704	0.7+	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.5−	2003 11 15	644	0.3−	0.4+		
1999 11 04	704	0.3+	0.4+	2001 02 21	704	(2.8−	0.9−)	2003 11 19	699	0.1+	0.9+		
1999 11 04	704	0.1+	1.5+	2001 02 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.5+	1.1−		
1999 11 04	691	0.3+	0.0	2001 02 21	704	0.3−	0.7+	2003 11 19	699	0.6−	0.1−		
1999 11 04	691	0.3+	0.1−	2001 02 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.2+	0.3+		
1999 11 04	691	0.2+	0.1−	2001 02 21	704	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	1.1+	0.9+		
1999 11 10	691	0.6+	0.1−	2001 03 15	704	1.5+	0.4−	2003 11 21	704	1.2−	1.1−		
1999 11 10	691	0.4+	0.1−	2001 03 15	704	1.1+	0.0	2003 11 21	704	0.0	1.2−		
1999 11 10	691	0.2+	0.1−	2001 03 15	704	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.8+	0.2−		
1999 11 12	704	0.1+	0.0	2001 03 16	704	1.1+	0.5+	2003 11 21	704	1.6−	1.0+		
1999 11 12	704	0.3+	0.0	2001 03 16	704	0.8+	0.2−	2003 11 24	699	0.9+	0.7−		
1999 11 12	704	0.0	0.9−	2001 03 16	704	0.8+	0.4−	2003 11 24	699	0.2+	0.6−		
1999 11 12	704	0.0	1.2−	2001 03 16	704	0.5−	0.3−	2003 11 24	699	0.8−	0.7+		
1999 11 12	704	1.3−	1.2−	2001 03 16	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	699	0.9+	0.7−		
1999 11 16	691	0.5+	0.2−	2002 07 16	644	0.5−	0.6+	2003 11 30	691	0.0	0.3+		
1999 11 16	691	0.5+	0.1−	2002 07 16	644	0.2−	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.5+		
1999 11 16	691	0.6+	0.1−	2002 07 16	644	0.2−	0.8+	2003 11 30	691	0.2+	0.3+		
1999 12 04	691	0.1+	0.1+	2003 10 28	704	0.7−	0.4+						

(85357)∗ 1995 WW$_9$ = 2002 RA$_{114}$

Discovered 1995 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.24162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27168892	ω	25.54496		+0.40691041	−0.90912185	
a	2.3609571	Ω	40.60940		+0.81288832	+0.31593747	
e	0.0819983	i	7.85909		+0.41669713	+0.27144240	
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.1+	0.4−	2002 09 29	608	0.3+	0.0	2002 10 29	704	0.1−	0.4−		
1995 11 16	691	0.0	0.6−	2002 09 29	608	0.4+	0.1+	2002 12 07	704	1.0−	0.6−		
1995 11 16	691	0.0	0.4−	2002 10 01	699	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.4+	0.9+		
1995 11 21	691	0.0	0.1−	2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	0.1+	0.6+		
1995 11 21	691	0.0	0.5−	2002 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	1.1+		
1995 11 21	691	0.2+	0.7−	2002 10 01	699	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.3+	0.4+		
1995 11 28	691	0.2+	0.5−	2002 10 04	704	0.9−	0.3+	2004 02 13	644	0.2+	0.4+		
1995 11 28	691	0.3+	0.6−	2002 10 04	704	0.1−	0.8+	2004 02 13	644	1.1−	1.2+		
1995 11 28	691	0.3+	0.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	0.4+		
2000 01 29	704	0.7+	0.3−	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.6+		
2000 01 29	704	0.8+	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	1.6+	2004 02 16	704	0.2−	0.8+		
2000 01 29	704	0.7+	0.0	2002 10 05	704	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.1−		
2002 09 05	699	0.8+	0.7+	2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.0	1.2+		
2002 09 05	699	0.3−	1.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.5+	0.3+		
2002 09 05	699	1.3−	1.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.9+	0.4+		
2002 09 05	699	0.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.9+		
2002 09 08	608	0.2+	0.0	2002 10 06	608	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	1.0+		
2002 09 08	608	0.2+	0.2+	2002 10 06	608	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	1.0+		
2002 09 08	608	0.4+	0.3−	2002 10 06	608	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+		
2002 09 13	608	0.8−	0.2+	2002 10 29	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	1.2+		
2002 09 13	608	1.0−	0.2+	2002 10 29	704	1.6−	1.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.9+		
2002 09 13	608	1.3−	0.2+	2002 10 29	704	0.2−	0.1−						
2002 09 29	608	0.3+	0.1+	2002 10 29	704	0.8−	0.8−						

(85358)∗ 1995 WJ$_{12}$

Discovered 1995 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.83176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25977453	ω	113.15441		−0.88146278	+0.45247045	
a	2.4326054	Ω	93.98084		−0.46750309	−0.79552185	
e	0.0951534	i	7.79227		−0.06681488	−0.40300804	
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.4+	0.3−	2001 04 24	704	1.5−	0.6+	2002 09 10	644	0.4+	1.0+		
1995 11 16	691	0.2+	0.1+	2001 05 15	699	0.1+	0.6+	2002 09 17	644	0.6−	0.2+		
1995 11 16	691	0.3−	0.2+	2001 05 15	699	(2.6−	0.4+)	2002 09 17	644	1.0−	0.2−		
1995 11 21	691	0.1+	0.1+	2001 05 15	699	0.5+	0.8+	2002 09 17	644	0.7−	0.2+		
1995 11 21	691	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+		
1995 11 21	691	0.0	0.0	2001 05 25	704	0.3+	0.9+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+		
1995 11 28	691	0.2−	0.1+	2001 05 25	704	0.0	0.4+	2003 12 18	704	0.9−	0.6+		
1995 11 28	691	0.0	0.3+	2001 05 25	704	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.3+	1.1+		
1995 11 28	691	0.0	0.0	2001 05 25	704	0.6+	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.2−		
1999 12 07	704	0.6+	0.8−	2001 06 13	699	0.9+	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+		
1999 12 07	704	0.5−	0.8+	2001 06 13	699	(2.6−	0.3+)	2004 01 22	704	0.4−	0.4+		
1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2001 06 13	699	0.3+	0.7+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+		
2001 04 24	704	0.2−	0.6−	2001 06 13	699	0.5+	1.0−	2004 01 31	691	0.7+	0.3+		
2001 04 24	704	0.8+	0.4+	2002 09 10	644	0.2−	1.1+	2004 01 31	691	0.3+	0.1+		
2001 04 24	704	0.2−	1.2+	2002 09 10	644	0.4+	1.1+	2004 01 31	691	0.7+	0.2+		

(85359)∗ 1995 WQ$_{15}$ = 1994 ND$_8$

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.74043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18868147	ω	248.69970		+0.08826622	+0.99604356	
a	3.0105780	Ω	26.37059		−0.90508276	+0.08451961	
e	0.1302174	i	1.33013		−0.41597388	+0.02745307	
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.4−	0.7−	2000 09 20	691	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	1.1+		
1993 03 23	691	0.8−	0.5−	2000 09 20	691	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.1−		
1993 03 23	691	0.2−	0.4−	2000 09 20	691	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−		
1994 07 11	809	0.2−	1.9+	2000 10 01	704	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
1994 07 11	809	0.5−	0.7+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.5−		
1994 07 11	809	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.2−		
1994 07 12	809	0.8+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.4−	0.6−		
1994 07 12	809	0.9+	0.9+	2000 10 01	699	1.1−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.4+		
1994 07 12	809	0.3+	1.4−	2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2004 05 17	185	0.4−	0.1−		
1995 09 26	691	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	1.1−	2004 05 17	185	0.1+	0.8+		
1995 09 26	691	0.7−	0.5+	2000 10 01	699	1.0−	0.8−	2004 05 17	185	0.2+	0.0		
1995 09 26	691	0.7−	0.9+	2000 10 01	699	1.1−	0.4−	2004 05 19	704	0.4+	0.8+		
1995 11 17	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	291	1.4+	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.4−		
1995 11 17	691	0.2+	0.2−	2001 12 14	291	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	1.1+		
1995 11 17	691	0.5+	0.4−	2001 12 14	291	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.2−		
1995 11 20	691	0.5−	0.6−	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.2+		
1995 11 20	691	0.4−	0.5−	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−		
1995 11 20	691	0.4−	0.5−	2004 05 09	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.9+	0.5−		
1995 11 27	691	0.4+	0.3+	2004 05 09	644	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	1.5−		
1995 11 27	691	0.0	0.0	2004 05 09	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+		
1995 11 27	691	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	(0.4+	2.4+)	2004 06 14	704	0.6+	0.7−		

(85360)∗ 1995 WM$_{16}$

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.24559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17170491	ω	106.42875		+0.99349913	−0.10259562	
a	3.2058824	Ω	259.48008		+0.07550970	+0.91819250	
e	0.0384185	i	2.87603		+0.08519255	+0.38261819	
P	5.74	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+		
1995 10 24	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 02 08	608	0.6+	0.6−		
1995 10 24	691	0.5+	0.3−	2001 12 13	644	0.1−	0.3+	2003 02 08	608	0.8+	0.8−		
1995 11 17	691	0.4−	0.4+	2001 12 13	644	0.5−	0.1+	2003 02 08	608	0.7+	0.2+		
1995 11 17	691	0.0	0.6+	2001 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.6+		

1995 11 17	691	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	1.1−	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
1995 11 28	691	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.5+
1995 11 28	691	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
1995 11 28	691	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	1.6+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2000 09 19	695	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2000 09 19	695	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 05 10	691	0.1+	0.8+
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 05 10	691	0.2−	0.5+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2004 05 10	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2004 05 24	691	0.1+	0.6+
2001 11 19	704	0.5−	0.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2004 05 24	691	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 24	691	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−				
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+				

(85361)∗ 1995 WO$_{16}$

Discovered 1995 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.00169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17509731	ω	198.54213		−0.66832999		+0.73901995
a	3.1643395	Ω	29.69824		−0.65901349		−0.53538758
e	0.1826974	i	9.85098		−0.34501628		−0.40891277
P	5.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3+	0.1+	2004 04 11	703	1.3−	0.6−	2004 05 12	699	1.1−	0.5+
1995 10 15	691	0.3+	0.1+	2004 04 11	703	1.3−	0.2−	2004 05 12	699	0.3+	0.2−
1995 10 15	691	0.1+	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.5−	2004 05 13	691	0.1−	0.2+
1995 11 17	691	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.9+
1995 11 17	691	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+	2004 05 13	704	0.3+	0.3+
1995 11 17	691	0.1−	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.5−	2004 05 13	704	0.7+	0.3+
1995 11 23	691	0.1−	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.7−	2004 05 13	691	0.0	0.3+
1995 11 23	691	0.6−	1.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.1−
1995 11 23	691	0.1−	0.9+	2004 04 15	699	0.8+	0.4−	2004 05 13	704	0.4−	1.5+
1998 03 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	1.1+	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.8−	0.4−	2004 04 15	699	1.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.9+	1.2+
1998 03 25	704	1.2−	1.3−	2004 04 25	703	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	1.2+	0.1−
1998 03 25	704	(0.2−	2.2−)	2004 04 25	703	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	0.2+
2000 10 07	691	0.4−	0.4−	2004 04 25	703	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	2.0+	0.5+
2000 10 07	691	0.9−	0.6+	2004 04 25	703	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	1.5+	0.3−
2000 10 07	691	0.8−	0.3+	2004 05 09	703	0.5−	1.9+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 05 09	703	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.8+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 05 09	703	(2.1−	0.1−)	2004 05 16	704	0.9+	0.5+
2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 05 09	703	0.6−	0.9−	2004 05 16	704	0.5−	0.5+
2002 12 06	645	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	1.3+	0.4−
2004 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 05 11	699	0.7+	0.6+	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2004 03 31	704	0.8+	0.7+	2004 05 11	699	1.4+	1.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.2−	0.7+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
2004 03 31	704	0.2+	0.8−	2004 05 12	699	0.7−	0.2−				
2004 04 11	703	1.1−	1.1−	2004 05 12	699	0.5+	0.5+				

(85362)∗ 1995 WR$_{32}$

Discovered 1995 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.72902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21439387	ω	345.13198		+0.90708912		−0.39054511
a	2.7647835	Ω	39.05804		+0.40715939		+0.71936687
e	0.2093548	i	14.43248		+0.10682025		+0.57444392
P	4.60	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 30	691	0.0	0.0	1995 11 23	691	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	1.1−	0.2+
1993 03 30	691	0.1−	0.5−	1995 11 23	691	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.2−	0.1−
1993 03 30	691	0.7−	0.6−	1995 11 28	691	0.4−	0.2+	2000 12 19	704	1.0−	0.7+
1995 09 03	691	0.3+	0.7+	1995 11 28	691	0.5−	0.7+	2000 12 19	704	0.1−	0.1+
1995 09 03	691	0.0	0.4+	1995 11 28	691	0.3−	0.6+	2000 12 19	704	0.2+	0.5+
1995 09 03	691	0.1+	0.3+	1995 11 30	691	0.1+	0.0	2002 03 20	704	0.3−	0.0
1995 10 21	691	0.2+	0.3+	1995 11 30	691	0.2−	0.0	2002 03 20	704	0.1−	0.3+
1995 10 21	691	0.6−	0.5−	1995 11 30	691	0.5+	0.1+	2002 03 20	704	0.2+	1.4+
1995 10 21	691	0.3+	0.3+	1998 06 01	691	1.2+	0.5+	2004 07 20	E12	0.0	0.2+
1995 11 14	691	0.1+	0.0	1998 06 01	691	0.3+	0.8+	2004 07 20	E12	0.0	0.1−
1995 11 14	691	0.2+	0.0	1998 06 01	691	0.9+	0.6+	2004 07 20	E12	0.1+	0.1+
1995 11 14	691	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.8+	0.2+	2004 07 20	E12	0.3−	0.3+
1995 11 20	691	0.0	0.8−	2000 12 04	704	0.9+	0.3+	2004 08 26	E12	0.4−	0.4+
1995 11 20	691	0.2−	0.5−	2000 12 04	704	0.4−	0.7−	2004 08 26	E12	0.4−	0.2−
1995 11 20	691	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	1.8+	0.3+	2004 08 26	E12	0.1+	0.0
1995 11 23	691	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.1−	0.6+	2004 08 26	E12	0.2−	0.6+

(85363)∗ 1995 WY$_{36}$ = 2002 AK$_{27}$

Discovered 1995 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.06302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18164518	ω	301.86735		+0.87887906		−0.43250456
a	3.0878305	Ω	84.45119		+0.47664741		+0.77894273
e	0.1285711	i	11.66693		+0.01946394		+0.45407932
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 04	644	0.4+	0.2+
1995 11 21	691	0.1+	0.3−	2001 12 27	644	0.6+	0.2−	2002 02 04	644	0.3+	0.5−
1995 11 21	691	0.0	0.4−	2001 12 27	644	0.2+	0.3−	2002 02 04	644	0.2+	0.5+
1995 11 29	691	0.4+	0.2+	2001 12 27	644	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
1995 11 29	691	0.2+	0.3−	2002 01 05	699	1.0+	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
1995 11 29	691	0.2+	0.4−	2002 01 05	699	0.8+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.2−
1995 12 14	691	0.5−	0.2−	2002 01 05	699	0.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.3−	0.2−
1995 12 14	691	0.5−	0.2−	2002 01 05	699	1.2−	0.4+	2002 02 13	644	0.1−	0.3+
1995 12 14	691	0.0	0.0	2002 01 11	699	0.6+	0.5−	2002 02 13	644	0.3+	0.1−
1996 01 14	691	0.3+	0.0	2002 01 11	699	0.8+	0.6+	2002 02 13	644	0.1+	0.4+
1996 01 14	691	0.1−	0.1−	2002 01 11	699	0.5+	0.7+	2003 03 25	644	0.4+	0.4+
1996 01 14	691	0.2+	0.1+	2002 01 11	699	(2.1+	0.5+)	2003 03 25	644	0.1+	0.3+
2000 09 27	645	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 25	644	0.7+	0.6+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2002 01 19	704	1.1−	0.2−	2003 04 08	608	0.3+	0.2−
2000 10 27	704	1.0−	0.7+	2002 01 19	704	0.9−	0.0	2003 04 08	608	0.7+	1.0−
2000 10 27	704	0.6−	0.9+	2002 01 19	704	1.9−	0.7+	2003 04 08	608	0.4+	0.9−
2000 10 27	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	0.7+	1.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 20	699	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2002 01 20	699	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	1.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 01 20	699	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	1.9+
2001 12 18	644	0.5+	0.9+	2002 01 20	699	0.7−	0.3−	2004 05 17	704	1.8−	1.1+
2001 12 18	644	0.1−	1.5+	2002 02 03	644	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.4+	0.0
2001 12 18	644	0.2+	1.2+	2002 02 03	644	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.9+
2001 12 19	704	1.2−	0.6+	2002 02 03	644	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2002 02 04	644	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 04	644	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	0.8+	1.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 04	644	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.6−	1.9+

(85364)∗ 1995 YD$_7$ = 1998 SH$_{35}$

Discovered 1995 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 32672)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.90133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26913322	ω	232.15447		−0.14513194		−0.98609580
a	2.3758800	Ω	226.39802		+0.93925901		−0.11159733
e	0.1264661	i	6.41776		+0.31101322		−0.12313043
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.2+	0.1+	2000 01 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
1995 12 16	691	0.0	0.4−	2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.8+	0.1−
1995 12 16	691	0.1+	0.2−	2002 10 04	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
1995 12 27	691	0.0	0.2+	2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.9−	0.1+
1995 12 27	691	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	0.6+
1995 12 27	691	0.2−	0.1+	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.7+
1996 01 15	691	0.3−	0.4−	2002 10 04	704	0.7+	0.9+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+
1996 01 15	691	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.5+	1.0+	2004 03 27	703	0.6−	0.3+
1996 01 15	691	0.1+	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.0	0.5−
1998 09 25	954	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	703	0.6−	0.2−
1998 09 25	954	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	703	0.9−	0.4−
1998 09 25	954	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.6−	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	1.7+
1998 09 25	954	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	1.3+	1.1+
1998 09 26	954	0.2−	0.7+	2002 10 12	704	2.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−
1998 09 26	954	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	1.2+	0.4+	2004 03 31	704	1.7−	1.0+
1998 09 26	954	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	(2.5+	0.6+)
1998 09 26	954	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	1.0+
2000 01 11	704	0.6+	1.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	2.0+
2000 01 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.1−				

(85365)∗ 1995 YB$_9$ = 1997 JG$_2$ = 2002 XA$_{96}$

Discovered 1995 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.72001			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28364534	ω	122.42311			−0.88414161		+0.46461280	
a	2.2941349	Ω	85.30436			−0.44355369		−0.80153328	
e	0.1113793	i	2.83422			−0.14681190		−0.37640316	
P	3.47	H	16.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	1.1−	0.5−	2002 12 10	704	1.0+	0.6+	2004 05 14	608	0.1+	1.3−
1991 10 01	691	0.8−	0.9−	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
1991 10 01	691	0.9−	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+
1995 12 18	691	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
1995 12 18	691	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
1995 12 18	691	0.8−	0.0	2004 04 19	704	(4.2−	2.3−)	2004 05 17	704	0.3−	0.2−
1995 12 23	691	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	1.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.9+
1995 12 23	691	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+
1995 12 23	691	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+	2004 05 17	704	0.2−	0.4−
1997 05 01	910	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.4+
1997 05 01	910	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	1.6+	1.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
1997 05 01	910	0.7+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.7−	2004 05 21	704	0.4−	0.5+
1997 05 02	910	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.8+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+
1997 05 02	910	1.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	1.3+	2004 05 21	704	0.1+	0.1+
1997 05 03	910	1.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.8−	0.9−	2004 05 28	691	0.2−	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.9−	1.3+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.9−	0.5+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.7−	1.4+	2004 04 23	704	0.6−	1.4+	2004 06 07	699	0.7−	1.2+
2000 01 04	704	1.0−	0.9+	2004 04 24	704	0.9+	0.7+	2004 06 07	699	1.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.2−	2004 06 07	699	1.0−	0.5−
2000 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.1−	2004 06 07	699	0.3+	0.7−
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.4−	2004 06 08	691	0.3−	0.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.4+	2004 06 08	691	0.9−	0.7+
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 29	704	0.1−	0.9+	2004 06 08	691	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2004 04 29	704	0.0	0.1+	2004 06 15	691	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.2−	1.1+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2002 11 24	644	0.0	1.2+	2004 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	691	0.2−	0.3+
2002 11 24	644	0.0	1.1+	2004 05 01	703	1.2−	0.2+	2004 07 18	E12	1.2+	0.5−
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 01	703	1.3−	0.5−	2004 07 18	E12	0.5−	0.3+
2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2004 05 01	703	1.9+	1.2−	2004 07 18	E12	2.0+	0.6+
2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 05 01	703	(0.1+	2.7+)	2004 07 18	E12	1.3+	0.8+
2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 05 14	608	(0.9+	2.6−)				
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 05 14	608	0.5+	1.3−				

(85366)∗ 1996 AY$_{13}$ = 2001 VO$_{11}$

Discovered 1996 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.17922			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29736991	ω	1.56774			+0.99937066		+0.03453673	
a	2.2229927	Ω	356.42285			−0.03379355		+0.85760714	
e	0.1680980	i	7.45300			−0.01078333		+0.51314443	
P	3.31	H	16.6	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.4−	2001 11 11	704	1.4+	0.6+	2003 04 07	691	0.2+	0.7+
1996 01 15	691	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.7+	0.5+	2003 04 07	691	0.2+	0.6+
1996 01 15	691	0.5−	0.0	2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2003 04 07	691	0.2+	0.6+
1996 01 24	691	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2003 05 01	691	0.6+	1.5+
1996 01 24	691	0.4−	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.8+	2003 05 01	691	0.6+	1.9+
1996 01 24	691	0.2+	0.3−	2001 11 27	644	0.5−	0.1+	2003 05 01	691	1.2+	0.7+
1996 01 27	691	0.2+	0.3−	2001 11 27	644	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.4+
1996 01 27	691	0.0	0.4−	2001 11 27	644	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
1996 01 27	691	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.9+	2001 12 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
2001 10 15	704	0.7−	0.7−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	1.0−	1.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 27	704	0.8−	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	1.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 10 27	704	1.0−	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 10 27	704	0.9−	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	1.3+	2004 08 27	703	1.1+	1.0+
2001 11 10	704	1.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.8−	1.9+	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 26	644	0.9+	1.2+	2004 08 27	703	0.2+	0.6+
2001 11 10	704	0.7+	0.9−	2003 03 26	644	0.8+	1.4+	2004 08 27	703	0.0	0.4−
2001 11 10	704	0.5−	0.0	2003 03 26	644	0.7+	1.2+				

(85367)∗ 1996 AO$_{17}$ = 2000 ET$_{115}$

Discovered 1996 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 39964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.57896			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27528359	ω	95.36302			+0.12502524		+0.99215286	
a	2.3403591	Ω	181.82045			−0.92434915		+0.11604912	
e	0.1948912	i	2.12683			−0.36048209		+0.04653282	
P	3.58	H	16.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	1.0+	0.1+
1996 01 13	691	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+
1996 01 13	691	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	1.8+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
1996 01 13	691	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.6+	1.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
1996 01 19	691	0.0	0.7+	2001 10 06	644	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
1996 01 19	691	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.6+
1996 01 19	691	0.0	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.3−	2004 05 17	704	0.1+	0.6+
1996 01 26	691	0.0	0.2+	2001 10 07	644	0.2−	1.4+	2004 05 17	704	0.0	0.1−
1996 01 26	691	0.2−	0.5+	2001 10 07	644	0.0	1.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2001 10 07	644	0.1+	1.4+	2004 05 21	704	0.8+	0.1−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.7+	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	691	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	0.6−	0.2+
2000 03 10	691	0.4−	0.4+	2001 10 14	691	0.4−	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	1.0+
2000 03 10	691	0.2−	0.4+	2001 10 14	691	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	1.0+
2000 03 10	691	0.3−	0.4+	2001 10 17	691	0.1+	0.6+	2004 06 12	644	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	1.2+	2001 10 17	691	0.3+	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	691	0.1+	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.3+

2000 03 11	704	1.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2004 06 15	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	291	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2004 06 15	704	0.7−	0.3+
2001 09 19	291	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	0.0
2001 09 19	291	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2004 06 15	704	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	0.1−	1.7−	2004 06 15	704	1.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 29	704	0.0	1.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 04 29	704	0.6+	0.5−	2004 06 18	704	0.6−	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 29	704	1.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 29	704	0.3−	0.8−	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 04 30	608	0.4+	0.6+	2004 06 22	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 30	608	0.3+	1.2+	2004 06 22	691	0.8+	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2004 04 30	608	0.5+	0.5+	2004 06 22	691	0.2−	0.0

(85368)∗ 1996 CQ_7 = 2000 GY_{59}

Discovered 1996 Feb. 14 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar.
Id. E. Bowell (MPC 39964), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.03039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26226712	ω	85.41907		−0.97777972		−0.20795440
a	2.4171679	Ω	82.57677		+0.18018549		−0.89827113
e	0.2118821	i	1.53084		+0.10714477		−0.38712264
P	3.76	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	098	0.8−	1.1−	2000 05 02	704	0.2+	0.7−	2002 11 27	699	1.0+	0.9+
1996 02 14	098	0.0	1.3−	2000 05 02	704	0.5+	0.6−	2002 11 27	699	0.5+	0.7+
1996 02 15	098	(0.8+	2.1−)	2000 05 02	704	0.1+	0.5−	2002 11 28	699	1.0+	0.6+
1996 02 15	098	(1.6+	2.8−)	2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 28	699	0.8−	0.4+
1996 02 24	098	(1.4−	2.4−)	2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	0.7+	0.5−
1996 02 24	098	(0.5−	2.7−)	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 28	699	0.4−	0.1+
1996 03 14	098	0.7−	1.6−	2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	0.5−	1.2+
1996 03 14	098	0.9−	0.7−	2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.7+
1996 03 20	098	0.1+	0.8−	2000 05 07	704	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.3−	0.6+
1996 03 20	098	0.8−	1.3−	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	1.3+
2000 02 10	704	(2.0+	1.1+)	2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	1.7−	1.0+
2000 02 10	704	0.5+	0.5+	2000 05 07	704	0.5+	0.0	2002 12 02	608	0.1+	0.6+
2000 02 10	704	0.3−	0.1−	2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 02	608	0.3+	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 05 08	704	0.2+	0.6+	2002 12 02	608	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.7+	0.1+	2000 05 08	704	0.8+	0.3+	2002 12 03	644	0.6−	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2000 05 08	704	0.7+	1.2−	2002 12 03	644	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 05 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 03	644	0.3−	0.5−
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2000 05 10	704	0.8+	1.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 10	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2000 05 10	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 22	699	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 05 22	699	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2000 05 22	699	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2000 05 22	699	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.6+
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2002 10 30	049	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2002 10 30	049	0.8−	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.3−	0.6+	2002 10 30	049	0.7−	0.6−	2002 12 10	704	0.6−	0.7+
2000 04 07	699	0.4−	0.3+	2002 10 30	608	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	1.0+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	608	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.0	0.7+	2002 10 30	608	0.3−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.9+
2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 27	644	0.3−	0.9+
2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.9+
2000 04 07	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	1.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	1.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.0
2000 04 26	699	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 27	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.6−
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	1.4+	0.2+
2000 04 27	704	0.6−	0.6+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.5−	0.1−	2002 11 13	644	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2002 11 13	644	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	1.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	1.4+	2002 11 14	704	1.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.7−
2000 04 30	699	0.8+	0.8+	2002 11 23	644	0.1−	0.5−	2004 06 17	704	0.4−	1.7−
2000 04 30	699	0.5+	0.8+	2002 11 23	644	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	(2.3−	4.1+)
2000 04 30	699	0.3+	0.9+	2002 11 23	644	0.2−	0.7−	2004 06 17	704	0.8−	2.7+
2000 05 02	704	0.2+	0.5−	2002 11 27	699	1.2+	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.4+
2000 05 02	704	0.4+	0.5−	2002 11 27	699	0.6−	0.7+				

(85369)∗ 1996 DX_2 = 2000 DZ_4

Discovered 1996 Feb. 26 by S. P. Laurie at Church Stretton.
Id. G. V. Williams (MPC 39169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.73659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24371026	ω	94.63121		−0.99667021		−0.03318332
a	2.5383617	Ω	83.48012		+0.00022365		−0.91455229
e	0.1525596	i	4.29924		+0.08153796		−0.40310418
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.6−	0.2+	2000 03 05	704	0.0	0.2+	2004 02 10	333	0.3−	0.8+
1992 02 29	691	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.7+	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.0
1992 02 29	691	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 10	333	0.6−	0.3+
1996 02 26	966	0.7−	0.6−	2000 03 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 10	333	0.8−	0.3−
1996 02 26	966	1.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
1996 02 26	966	0.7−	1.4−	2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.2+
1996 02 27	966	(2.8−	0.1−)	2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.0
1996 02 27	966	0.0	1.3−	2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
1996 02 27	966	0.4−	0.4−	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2004 02 11	699	0.6−	0.3+
1996 03 10	966	0.9−	1.2−	2001 07 21	608	0.2+	0.7+	2004 02 16	704	0.9+	0.0
1996 03 10	966	1.2+	0.5+	2001 07 21	608	0.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2001 07 21	608	0.3−	0.9+	2004 02 16	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 10	644	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.8+	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 10	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 10	644	0.2−	0.3−	2004 02 18	644	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	644	0.1−	0.0
2000 02 06	703	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 02 18	644	0.1−	0.1−
2000 02 06	703	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 02 19	608	0.4+	0.3−
2000 02 06	703	0.6−	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	608	0.6+	0.5−
2000 02 06	703	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	608	0.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 10	703	0.7−	0.5−
2000 02 11	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 10	703	0.0	0.8−
2000 02 11	704	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.8+	2004 03 10	703	0.1−	0.2−
2000 02 11	704	1.2+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.3+	2004 03 10	703	0.1−	0.7−
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2003 12 22	704	0.8+	1.3−	2004 03 14	704	1.2+	0.0
2000 02 28	704	1.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 28	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.9−	2004 03 14	704	0.0	0.8−
2000 02 28	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
2000 02 28	704	0.1−	0.3+	2004 01 05	699	0.9−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2004 01 05	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	1.0−	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2004 01 05	699	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2004 01 05	699	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2004 01 30	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	2.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.1+	0.1−				

(85370)∗ 1996 EW_7 = 2000 GK_{75}

Discovered 1996 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (MPC 39965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.38532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26854883	ω	137.56481		+0.35675115	+0.93409729	
a	2.3793256	Ω	153.32720		−0.86516019	+0.33593001	
e	0.1739415	i	1.76370		−0.35245774	+0.12088544	
P	3.67	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(1.2+	4.9+)	2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	691	0.1+	0.6+	
1993 07 12	809	(0.7+	4.2+)	2000 05 07	704	0.9+	0.6+	2001 12 10	691	0.4+	0.7+	
1993 07 12	809	(2.4+	4.4+)	2000 05 07	704	0.8+	0.6+	2001 12 10	691	0.5+	1.0+	
1996 03 11	691	0.0	0.0	2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2003 02 06	291	0.2+	0.4+	
1996 03 11	691	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.5−	2003 02 06	291	0.1+	0.4+	
1996 03 11	691	0.3+	0.0	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2003 02 06	291	0.4−	0.5+	
1996 03 18	691	0.4−	0.2+	2001 10 14	691	0.4+	0.0	2003 03 11	291	0.5+	0.3+	
1996 03 18	691	0.3−	0.2+	2001 10 14	691	0.8+	0.4+	2003 03 11	291	0.1−	0.8+	
1996 03 18	691	0.0	0.2+	2001 10 14	691	0.3+	0.2+	2003 03 11	291	0.3+	0.9+	
1996 03 26	691	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 25	568	0.3+	0.0	
1996 03 26	691	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	1.0−	1.3+	2003 03 25	568	0.3+	0.0	
2000 04 05	704	1.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 03 25	568	0.3+	0.0	
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2004 06 13	A02	0.8−	0.4+	
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 06 13	A02	0.4−	0.6+	
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 06 13	A02	0.2−	1.8+	
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	1.9+	2004 06 15	704	0.3−	0.0	
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	704	1.4−	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.7+	
2000 04 06	704	0.6−	0.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	0.2−	
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	1.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.4+	
2000 04 25	699	1.0+	1.0+	2001 11 20	704	(2.1−	0.1+)	2004 06 18	704	0.2−	0.9+	
2000 04 25	699	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	(2.3−	0.1+)	2004 06 18	704	0.5+	0.6−	
2000 04 25	699	0.5−	1.3+	2001 11 20	704	1.0−	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	1.2−	
2000 04 25	699	0.8−	0.8+	2001 11 20	704	1.8−	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	0.0	
2000 04 29	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	(2.8−	0.6−)	2004 07 11	704	0.6+	0.2+	
2000 04 29	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	1.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.0	
2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	1.1+	
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.0					

(85371)∗ 1996 EV$_8$

Discovered 1996 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.22174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26484483	ω	162.94689		+0.06614236	+0.99704112	
a	2.4014583	Ω	110.83173		−0.92029218	+0.07612673	
e	0.1091751	i	2.40188		−0.38560016	−0.01066436	
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 05 17	704	0.7−	0.2−	
1996 03 12	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.4−	
1996 03 12	691	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.0	
1996 03 17	691	0.1+	0.0	2003 01 03	291	0.3+	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.1+	
1996 03 17	691	0.3−	0.1−	2003 01 03	291	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	0.4−	
1996 03 17	691	0.0	0.4−	2003 01 03	291	0.3+	0.4+	2004 05 21	704	0.6+	0.4+	
1997 07 28	691	0.4+	0.2+	2003 01 25	291	0.6−	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.1−	
1997 07 28	691	0.3+	0.0	2003 01 25	291	0.5+	0.3+	2004 06 06	644	0.3+	0.1−	
1997 07 28	691	0.2+	0.1+	2003 01 25	291	0.8+	0.5+	2004 06 06	644	0.4+	0.1+	
2001 09 18	699	1.0−	0.7+	2004 04 30	691	0.3+	0.4−	2004 06 06	644	0.5+	0.1+	
2001 09 18	699	0.1+	0.6−	2004 04 30	691	0.5+	0.3−	2004 06 07	699	0.6−	0.2−	
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2004 04 30	691	0.6+	0.5−	2004 06 07	699	0.4−	0.6+	
2001 09 18	699	0.4−	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 07	699	0.3−	0.3−	
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.3−	2004 06 07	699	0.3−	0.4+	
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.7−	0.5−	2004 06 09	E12	0.5+	0.3+	
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 09	E12	1.7−	1.5+	
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 09	E12	0.4+	0.1−	
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 05 17	704	1.2+	0.8+	2004 06 09	E12	1.1−	0.7+	
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2004 05 17	704	0.7+	1.4+					

(85372)∗ 1996 EO$_{12}$ = 1991 RP$_{29}$

Discovered 1996 Mar. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Gnädig (MPC 31387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.23500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30010138	ω	78.60626		+0.92406857	−0.36628649	
a	2.2094833	Ω	302.79385		+0.27997071	+0.84318323	
e	0.2507126	i	7.46616		+0.26021852	+0.39354320	
P	3.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	675	0.8+	2.0−	2001 10 19	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	1.1−	0.9+	
1991 09 12	675	0.5+	1.1−	2001 10 19	704	0.3−	1.0+	2002 02 07	704	0.7+	1.2−	
1991 09 16	675	1.0+	1.9−	2001 10 19	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	1.1−	0.2+	
1991 09 16	675	0.0	1.2−	2001 10 25	704	0.8+	1.8−	2002 02 20	704	1.0−	0.6+	
1996 03 13	691	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.9−	2002 02 20	704	0.5−	0.5+	
1996 03 13	691	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	1.2+	0.1−	2002 02 20	704	1.5−	0.4+	
1996 03 13	691	0.3−	0.5−	2001 10 25	704	0.0	1.9+	2002 02 20	704	0.7−	1.3+	
1996 03 19	691	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	1.5+	2003 05 03	691	0.7+	1.8+	
1996 03 19	691	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2003 05 03	691	1.0+	1.6+	
1996 03 19	691	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2003 05 03	691	1.0+	1.3+	
1996 03 27	691	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	644	0.0	0.5+	
1996 03 27	691	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	644	0.5−	0.7+	
1996 03 27	691	0.0	0.5−	2001 11 10	704	1.6−	0.7+	2004 05 16	644	0.2+	0.5+	
1998 11 29	120	0.5+	1.8+	2001 11 11	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.9+	1.1−	
1998 11 29	120	0.0	1.0+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2004 06 12	704	(2.1−	0.6+)	
1998 11 29	120	1.9−	1.2−	2001 11 11	704	0.6−	0.3−	2004 06 12	704	0.6−	0.4+	
1998 12 21	704	1.2+	1.6+	2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	704	0.7−	0.0	
1998 12 21	704	(0.7+	2.5+)	2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2004 06 14	704	0.5−	0.1+	
1998 12 21	704	0.5+	0.8−	2001 12 09	704	1.2+	1.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.7−	
1998 12 21	704	(2.1−	0.3+)	2001 12 09	704	1.6+	1.5+	2004 06 14	704	1.1−	1.2−	
1999 01 17	691	0.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2004 06 17	704	0.3+	0.2−	
1999 01 17	691	0.1+	0.0	2001 12 09	704	1.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.8+	
1999 01 18	691	(2.2−	0.5+)	2001 12 09	704	1.5+	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.3+	
1999 01 18	691	(2.4−	0.6+)	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 06 26	703	0.1+	0.3−	
1999 01 18	691	(2.4−	0.6+)	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 06 26	703	0.1+	0.4+	
1999 01 18	704	(1.0+	2.1+)	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 06 26	703	0.2−	0.3+	
1999 01 18	704	(2.1+	0.3+)	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 26	703	0.0	0.2+	
1999 01 18	704	0.7−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.0	1.2+	
2001 07 28	699	1.0+	0.0	2001 12 22	704	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.6+	
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	1.1+	
2001 07 28	699	1.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	1.0+	
2001 07 28	699	0.9+	0.4+	2001 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.9+	
2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+	
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	(1.4+	3.9+)	2004 07 17	704	0.0	0.5+	
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	(2.1+	3.9+)	2004 07 17	704	0.6−	1.9+	
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	(1.7+	4.4+)	2004 07 17	704	0.5−	0.2+	
2001 08 22	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	(1.5+	4.1+)	2004 07 17	704	0.5−	1.5+	
2001 09 18	644	0.0	0.5−	2002 01 08	704	(1.9+	3.9+)	2004 08 08	699	0.1−	0.1−	
2001 09 18	644	0.2+	0.2−	2002 01 12	106	0.2−	0.9−	2004 08 08	699	0.3+	0.2−	
2001 09 18	644	0.2−	0.2−	2002 01 12	106	1.1−	0.7−	2004 08 08	699	0.2−	0.0	
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2002 01 12	106	0.2+	0.2−	2004 08 08	699	0.3−	0.0	
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.2+	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.1+	
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	1.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 01 15	704	0.8−	0.4−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−	
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	1.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+	
2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2002 01 19	704	(3.2−	0.8−)	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2002 01 19	704	(3.1−	0.8−)	2004 08 12	704	0.1+	0.4+	
2001 09 28	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	704	(2.7−	1.4−)	2004 08 12	704	0.1+	0.3+	
2001 09 28	704	0.4+	0.4−	2002 01 19	704	(3.3−	1.0−)	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	
2001 09 28	704	0.8+	0.6−	2002 01 19	704	(3.7−	0.2−)	2004 08 15	185	0.3−	0.1−	
2001 09 28	704	0.8+	0.8−	2002 02 06	704	0.7+	1.6+	2004 08 15	185	0.2+	0.5−	
2001 09 28	704	0.7+	1.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.9+	2004 08 15	185	0.6−	0.3−	
2001 10 08	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.8+	1.7+	2004 08 15	185	0.0	0.4−	
2001 10 08	704	0.4+	0.6−	2002 02 06	704	0.5+	1.0+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+	

2001 10 08	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 08	704	0.3−	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 19	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 19	704	0.0	0.9+	2002 02 07	704	0.5−	1.1−				

(85373)∗ 1996 FC$_1$

Discovered 1996 Mar. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.95067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27678893	ω	272.70971		−0.33733543	+0.94086626	
a	2.3318659	Ω	337.49804		−0.82803362	−0.31233743	
e	0.1328953	i	4.68101		−0.44784499	−0.13120976	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	566	0.2+	1.4−	2003 02 02	608	0.1+	0.5+	2003 03 07	291	0.3−	0.2+
1996 03 19	566	0.7+	1.0−	2003 02 02	608	0.6+	1.4+	2003 03 07	699	0.5−	0.3−
1996 03 19	566	0.3+	0.7−	2003 02 02	608	0.0	1.0+	2003 03 07	291	0.3+	0.1+
1996 03 20	566	0.8−	0.5−	2003 02 03	704	1.2+	0.7+	2003 03 07	699	0.2+	0.2−
1996 03 20	566	1.0−	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	291	0.5+	0.1−
1996 03 20	566	1.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.6+	1.7+	2003 04 01	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	(0.9+	2.1−)	2003 02 03	704	0.7+	1.2+	2003 04 01	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	(0.9−	2.0−)	2003 02 03	699	0.5+	1.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.2+
1998 12 17	704	(0.4+	3.5−)	2003 02 03	699	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	0.9+	0.5+
1998 12 17	704	(4.3−	2.8−)	2003 02 03	699	1.3+	0.5+	2003 04 01	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.3−	2003 04 03	699	1.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2003 02 10	291	0.5−	0.2+	2003 04 03	699	0.9−	0.6+
2001 10 14	704	0.0	1.1−	2003 02 10	291	0.6−	0.1−	2003 04 03	699	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	1.4−	2003 02 10	291	0.5−	0.0	2003 04 03	699	0.3+	0.4−
2001 11 10	644	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.5+	0.4+
2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+	2003 04 29	704	0.2+	0.4+
2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.8−	0.7−	2003 02 23	699	0.9−	0.2+	2003 04 29	704	1.0+	1.0+
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 23	699	0.3−	0.5+	2003 04 29	704	0.4+	1.0+
2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2003 02 23	699	0.1−	0.1+	2004 05 30	E12	1.7+	0.8−
2001 11 12	704	(3.4−	0.7+)	2003 02 23	699	0.3−	0.3+	2004 05 30	E12	1.9−	1.6−
2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.4+	2004 05 30	E12	(3.3+	1.4+)
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	704	1.0+	1.1+	2004 05 30	E12	0.2+	1.7+
2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	807	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	1.5+	0.6−	2004 07 16	807	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.7+	0.9−	2003 02 28	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	699	0.3−	1.0+
2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	1.8+	0.4−	2004 08 08	699	0.3−	0.9+
2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.5−	0.7+
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	1.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.8−	1.0+
2001 12 10	704	1.2−	0.8−	2003 02 28	608	0.2−	0.7−	2004 08 09	704	0.5−	1.4+
2001 12 20	644	0.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.8−	2004 08 09	704	0.6−	1.7+
2001 12 20	644	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.6−	1.5+
2001 12 20	644	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	1.6+
2001 12 23	691	0.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.6−	0.7+	2004 08 10	704	0.7−	1.0+
2001 12 23	691	0.7+	1.6+	2003 03 05	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	704	0.8−	1.1+
2001 12 23	691	(2.3+	3.3+)	2003 03 05	704	0.9−	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	1.5+
2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	1.1+
2003 01 28	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	699	0.7−	0.7+	2004 08 10	704	1.1−	1.8+
2003 01 28	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.8+	2004 08 21	703	0.7−	1.3+
2003 01 28	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.9+	2004 08 21	703	1.2−	1.2+
2003 01 28	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	1.4+	2004 08 21	703	1.0−	1.2+
2003 01 31	704	0.9+	1.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	1.0−	0.9+
2003 01 31	704	0.8+	1.7+	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 26	G92	0.3−	1.4+
2003 01 31	704	0.0	0.8+	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2004 08 26	G92	0.8−	0.6+
2003 01 31	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.8+	0.4+	2004 08 26	G92	0.2−	0.9+
2003 01 31	704	0.9+	1.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.2−				

(85374)∗ 1996 FC$_4$

Discovered 1996 Mar. 22 by AMOS at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.10558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19159316	ω	218.06662		−0.37423026	+0.92729021	
a	2.9799985	Ω	29.95986		−0.84623360	−0.33742838	
e	0.0542723	i	1.05519		−0.37926298	−0.16209551	
P	5.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.4+	0.6+	1996 04 15	608	0.6−	0.6+	2002 07 05	291	0.0	0.1+
1996 03 20	691	0.5+	0.0	1996 04 15	608	0.9−	0.5+	2002 07 05	291	0.2−	0.1+
1996 03 20	691	0.2−	0.1+	1996 04 16	608	0.4−	1.7+	2003 09 02	704	0.4−	1.0+
1996 03 22	608	0.3+	0.1−	1996 04 16	608	0.2−	1.7+	2003 09 02	704	1.8−	1.0+
1996 03 22	608	0.4+	1.2+	2001 03 15	699	0.0	0.5+	2003 09 02	704	0.8−	0.6+
1996 03 24	608	1.1+	0.5−	2001 03 15	699	0.3−	1.8+	2003 09 16	691	0.2−	0.4+
1996 03 24	608	1.5+	1.6−	2001 03 15	699	1.3+	0.1+	2003 09 16	691	0.2−	0.4+
1996 03 25	608	0.3−	0.2−	2001 03 15	699	0.5+	1.1+	2003 09 16	691	0.1−	0.6+
1996 03 25	608	0.5−	1.1−	2002 06 06	704	0.2+	0.8−	2003 09 29	704	0.7−	0.0
1996 04 10	608	0.1+	0.2−	2002 06 06	704	0.0	0.5+	2003 09 29	704	0.3−	1.0+
1996 04 10	608	0.4+	1.0+	2002 06 06	704	0.0	0.2−	2003 09 29	704	0.2+	1.0+
1996 04 10	608	0.9+	0.5−	2002 07 05	291	0.0	0.0	2003 10 21	699	0.2+	0.4−
1996 04 10	608	0.2+	1.0+	2002 07 05	291	0.0	0.1−	2003 10 21	699	0.8−	0.4+
1996 04 11	608	0.3−	1.1−	2002 07 05	291	0.1+	0.1+	2003 10 21	699	0.1+	1.1+
1996 04 11	608	1.2−	0.5+	2002 07 05	291	0.1−	0.1+	2003 10 21	699	2.0+	0.3−

(85375)∗ 1996 GY$_4$ = 2001 HN$_{62}$

Discovered 1996 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.66008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20912310	ω	104.39862		−0.91502617	−0.39604761	
a	2.8110466	Ω	52.32774		+0.32266172	−0.83259262	
e	0.0310203	i	5.55632		+0.24210851	−0.38721546	
P	4.71	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.4−	0.0	2000 02 03	704	0.4−	0.6+	2003 10 28	704	0.5+	0.9−
1996 04 11	691	0.1−	0.4−	2000 02 03	704	0.8+	1.1+	2003 10 28	704	0.9+	0.3−
1996 04 11	691	0.1−	0.0	2000 02 03	704	0.8−	0.9+	2003 10 28	704	0.5+	0.6−
1996 04 13	691	0.5−	0.2−	2001 04 26	699	0.3−	0.6+	2003 10 28	704	0.7+	0.7−
1996 04 13	691	1.0−	0.0	2001 04 26	699	1.4−	0.5+	2003 11 16	691	0.1−	0.2−
1996 04 13	691	0.3−	0.4−	2001 04 26	699	1.2+	1.0+	2003 11 16	691	0.1+	0.1−
1996 04 14	691	0.2−	0.5−	2001 04 26	699	0.1−	1.3+	2003 11 16	691	0.2+	0.2−
1996 04 14	691	0.1+	0.3−	2001 05 02	644	0.6+	0.2+	2003 11 20	291	0.2−	0.3+
1996 04 14	691	0.1−	0.4−	2001 05 02	644	0.6+	0.8−	2003 11 20	291	0.2−	0.2+
1996 04 15	691	0.3+	0.2+	2001 05 02	644	0.4+	0.4−	2003 11 20	291	0.1+	0.3+
1996 04 15	691	0.2+	0.1+	2001 05 14	691	0.4+	0.5+	2003 11 21	704	0.3−	0.8+
1996 04 15	691	0.2+	0.1−	2001 05 14	691	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.3−	0.8+
1996 04 18	691	0.2+	0.3−	2001 05 14	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.4+
1996 04 18	691	0.6+	0.5−	2002 08 15	644	0.6−	0.3+	2003 11 21	704	0.7+	0.2−
1996 04 18	691	0.2+	0.4−	2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	1.3+
1996 04 23	691	0.4−	0.5−	2002 08 15	644	0.2+	0.2−	2003 12 01	704	1.0−	0.7+
1996 04 23	691	0.5−	0.3−	2003 10 26	049	(2.5−	1.0−)	2003 12 01	704	1.7+	0.9+
1996 04 23	691	0.1−	0.4−	2003 10 26	049	1.8−	1.5−	2003 12 01	704	0.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2003 10 26	049	2.0−	0.8−				

(85376)∗ 1996 GU$_{14}$ = 2000 KW$_{48}$

Discovered 1996 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 24944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.56684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25235039	ω	246.51578		+0.90105003	+0.40633720	
a	2.4800860	Ω	89.21990		−0.32157085	+0.86052999	
e	0.1661255	i	8.72360		−0.29103441	+0.30721036	
P	3.91	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.4+	0.1−	2001 11 15	644	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+		
1996 04 12	691	0.4+	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−		
1996 04 24	691	0.8+	0.4+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+		
1996 04 24	691	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	1.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+		
1996 04 24	691	0.4+	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.8−	2004 05 18	704	1.4−	0.9+		
2000 05 28	691	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	1.8+	0.7+	2004 05 18	704	0.0	1.0+		
2000 05 28	691	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.3+		
2000 05 28	691	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 18	704	1.4+	0.1−		
2000 06 04	691	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	1.4−	2004 05 18	704	2.1+	0.7−		
2000 06 04	691	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 05 22	704	0.5+	0.4+		
2000 06 04	691	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2004 05 22	704	0.6−	0.2−		
2001 09 17	704	1.5−	0.7−	2001 11 20	704	1.3−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.6−		
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.0		
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2004 05 22	704	1.7+	0.0		
2001 09 17	704	1.0−	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.1+		
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.7−	0.3+		
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.1+		
2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 12 18	644	0.2−	0.9+	2004 06 15	704	0.6−	0.1+		
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	644	0.6−	0.3+						

(85377)∗ 1996 GZ$_{17}$ = 2001 TQ$_{63}$

Discovered 1996 Apr. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.78671		(2000.0)		−0.99195923	+0.12112625
n	0.27233047	ω	340.34545		−0.10242352	−0.93857668
a	2.3572477	Ω	206.69319		−0.07433916	−0.32311336
e	0.0626889	i	4.68346			
P	3.62	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	809	(0.4+	2.1+)	2001 10 26	704	2.0−	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	1.0−		
1996 03 24	809	0.1+	1.9+	2001 10 26	704	1.6−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.6+		
1996 03 24	809	0.6−	1.7+	2001 10 26	704	1.7−	0.5+	2003 03 10	704	0.8+	0.8−		
1996 03 27	809	(1.6+	3.4+)	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	644	0.1+	0.2+		
1996 03 27	809	(1.6+	3.1+)	2001 11 09	704	1.0−	0.1+	2003 03 25	703	1.1−	0.7+		
1996 03 27	809	0.8+	1.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2003 03 25	644	0.0	0.4+		
1996 04 15	809	1.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.0−	2003 03 25	703	1.5−	0.3+		
1996 04 15	809	0.3+	1.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2003 03 25	703	1.5−	0.2−		
1996 04 15	809	1.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2003 03 25	703	1.3−	0.7+		
1996 04 17	809	0.3−	1.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2003 03 25	644	0.1+	0.3+		
1996 04 17	809	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	2.0+	2003 03 31	704	0.4−	1.6+		
1996 04 17	809	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 03 31	704	0.8+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 31	704	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.9+	2003 03 31	704	0.6+	0.7+		
2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 11 20	704	0.0	1.2+	2003 03 31	704	0.7+	0.7+		
2001 09 20	704	0.8−	1.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 04 01	704	(0.6−	2.1+)		
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	1.6+	2003 04 01	704	0.9−	0.0		
2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.1+		
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 04 01	704	1.2−	0.1−		
2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 04 01	704	0.5−	0.7+		
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	(0.3+	3.0+)	2003 04 04	704	0.2+	0.8+		
2001 09 30	049	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 04 04	704	0.6+	0.6+		
2001 09 30	049	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	1.7−	1.3+	2003 04 04	704	0.2−	0.8+		
2001 09 30	049	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 04 04	704	0.6+	1.2+		
2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	(0.2−	3.4+)	2003 04 04	704	0.0	0.8+		
2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2001 11 22	608	0.4−	0.8+	2003 04 05	704	0.0	0.9+		
2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 11 22	608	0.0	1.0+	2003 04 05	704	0.0	0.9+		
2001 10 13	704	0.4+	1.1−	2001 11 22	608	0.0	0.0	2003 04 05	704	0.3−	0.6+		
2001 10 13	704	0.9+	1.8−	2003 03 06	699	0.8−	0.4+	2003 04 05	704	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+	2003 04 05	704	0.2−	0.7+		
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.3−	0.6+	2003 04 08	704	0.3−	0.1+		
2001 10 15	691	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.8+	2003 04 08	704	0.4+	0.4+		
2001 10 15	691	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.3+	2003 04 08	704	0.4−	0.6+		
2001 10 15	691	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.1+	2003 04 08	704	0.2+	0.5+		
2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.9−	2004 07 09	644	0.4−	1.3+		
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.3+	2004 07 09	644	1.0−	1.3+		
2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+	2004 07 09	644	0.4−	1.2+		
2001 10 18	644	0.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.4−	2004 07 09	644	0.7−	1.1+		
2001 10 18	644	1.2+	0.5−	2003 03 06	704	1.3−	0.1−	2004 07 09	644	0.5−	1.1+		
2001 10 18	644	1.1+	0.5−	2003 03 06	704	1.9+	0.2−	2004 07 09	644	0.6−	1.0+		
2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.8−	2004 07 17	704	0.8−	0.8+		
2001 10 20	704	0.9+	1.4+	2003 03 07	699	0.0	0.6+	2004 07 17	704	1.0+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2+	1.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.8+		
2001 10 23	704	0.0	0.9+	2003 03 07	699	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	1.0+		
2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.8+		
2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.0	0.8+		
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+		
2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	1.1+		
2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	1.0−	0.6+		
2001 10 24	704	0.8−	1.6+	2003 03 07	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	1.0−	0.7+		
2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.0	1.1+		
2001 10 24	704	0.7−	0.9+	2003 03 07	704	0.0	1.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+		
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2001 10 24	691	1.1+	1.0+	2003 03 07	704	0.2+	1.7+	2004 08 12	704	0.0	1.1+		
2001 10 24	691	0.9+	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+		
2001 10 24	691	1.1+	0.4+	2003 03 10	704	2.0+	1.0−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+		
2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2003 03 10	704	1.0+	0.6+	2004 08 25	691	0.2−	0.7+		
2001 10 25	644	0.5+	1.0+	2003 03 10	704	1.0+	1.3−	2004 08 25	691	0.1−	0.5+		
2001 10 25	644	0.5+	0.9+	2003 03 10	704	0.6+	1.0+	2004 08 25	691	0.3−	0.5+		
2001 10 26	704	1.0−	0.4+	2003 03 10	704	0.5+	0.4−						

(85378)∗ 1996 GD$_{19}$ = 2001 VG$_{116}$

Discovered 1996 Apr. 15 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 21984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.26364		(2000.0)		−0.03717829	+0.99441956
n	0.27488913	ω	221.48743		−0.87734072	+0.01481918
a	2.3425975	Ω	46.63770		−0.47842559	−0.10445154
e	0.1198897	i	7.80482			
P	3.59	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	809	(3.5+	1.6+)	2001 12 20	644	0.1+	0.3+	2003 04 03	608	0.3−	0.2+		
1996 04 15	809	(2.6+	1.9+)	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2003 04 03	608	0.1−	0.1−		
1996 04 15	809	(2.8+	2.7+)	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2003 04 03	608	0.0	0.2−		
1996 04 17	809	(3.3+	1.4+)	2003 02 01	704	1.2+	0.4−	2003 04 09	704	0.3+	1.2+		
1996 04 17	809	(2.6+	1.4+)	2003 03 05	704	0.2+	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	1.1+		
1996 04 17	809	(2.9+	1.7+)	2003 03 05	704	0.0	0.6+	2003 04 09	704	0.1−	0.2+		
1996 05 13	566	0.0	0.8+	2003 03 05	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.1+	1.0+		
1996 05 13	566	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	1.1−	1.5−	2003 04 09	704	0.4+	0.6+		
1996 05 13	566	0.4+	0.6+	2003 03 05	704	0.7−	0.5−	2003 04 26	704	(2.4+	0.4+)		
1997 12 06	910	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 04 26	704	0.5−	0.6+		
1997 12 06	910	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.4−	2003 04 26	704	0.7−	0.9+		
1997 12 06	910	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	1.2−	2003 04 30	608	0.3+	0.1−		
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	704	0.3−	0.5−	2003 04 30	608	0.7+	0.0		
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.9−	2003 04 30	608	0.3+	0.3−		
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 03 11	644	0.3+	1.0+	2003 05 08	704	1.4+	0.7−		
2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2003 03 11	644	0.2+	1.0+	2003 05 08	704	0.7+	0.1−		
2001 11 19	704	0.6+	0.3+	2003 03 11	644	0.4+	1.0+	2003 05 08	704	0.7+	0.8−		
2001 11 19	704	0.8−	0.6+	2003 03 26	644	0.2−	0.6+	2003 05 08	704	1.3+	0.3−		
2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2003 03 26	644	0.3−	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.1−		
2001 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 03 26	644	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.9−	0.2+		
2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	691	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+		
2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	691	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.8−	1.0+		
2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 03 26	691	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	0.4+		
2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	699	0.2−	0.3−	2004 08 15	E12	1.5−	0.4+		
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 03 31	699	0.7−	0.9+	2004 08 15	E12	0.3−	0.6+		

2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	699	0.3−	0.1+	2004 08 15	E12	0.2−	0.6+
2001 12 18	704	0.6+	1.1−	2003 03 31	699	1.4−	0.3+	2004 08 15	E12	0.5−	0.0
2001 12 19	704	1.0−	1.7+	2003 04 01	704	0.5+	0.2−	2004 08 27	699	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.9−	0.7+	2003 04 01	704	0.1+	0.0	2004 08 27	699	0.9+	1.5+
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2004 08 27	699	0.2−	0.8+
2001 12 20	644	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	0.3+	0.3−	2004 08 27	699	0.2−	0.7+
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+				

(85379)∗ 1996 HY$_{24}$

Discovered 1996 Apr. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.92082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26181447	ω	39.15384		−0.65050472		+0.75946284
a	2.4199531	Ω	190.27448		−0.70726561		−0.60944390
e	0.1306062	i	2.48477		−0.27680131		−0.22758366
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.1−	0.3−	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
1993 09 14	691	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
1993 09 14	691	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.9+
1996 04 20	809	1.5+	1.7−	2003 01 28	645	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
1996 04 20	809	0.5+	1.9−	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	1.2−	0.6+
1996 04 20	809	(0.9+	3.4−)	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
1996 04 21	809	0.6+	1.6−	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
1996 04 21	809	0.4−	1.7−	2003 02 03	699	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
1996 04 21	809	(0.3−	2.9−)	2003 02 03	704	(2.2+	0.3−)	2004 07 18	704	1.2+	1.9+
1996 05 13	691	1.0+	1.0−	2003 02 03	699	1.0+	0.7−	2004 07 18	704	0.0	1.6+
1996 05 13	691	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	1.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
1996 05 13	691	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.7+
1996 05 20	691	0.5+	0.6−	2003 02 03	704	0.6+	1.7+	2004 08 08	704	0.6−	1.1+
1996 05 20	691	0.8+	0.2−	2003 02 03	699	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	1.3+
1996 05 20	691	0.6+	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
1996 05 22	809	(5.0−	1.4+)	2003 02 03	704	(3.7+	1.7+)	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
1996 05 22	809	0.4−	1.2+	2003 02 07	644	0.2+	0.3−	2004 08 10	599	0.3−	0.3+
1996 05 22	809	1.0−	1.4+	2003 02 07	644	0.2+	0.2−	2004 08 10	599	0.3−	0.4+
1996 05 24	809	1.2−	1.8+	2003 02 07	644	0.3+	0.2−	2004 08 10	599	0.3−	0.2+
1996 05 24	809	1.3−	1.2+	2003 02 08	704	0.8+	1.0+	2004 08 10	599	0.1+	1.9−
1996 05 24	809	1.3−	1.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	1.0+
2001 10 16	291	0.6+	0.0	2003 02 08	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 10 16	291	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	1.6+
2001 10 16	291	0.7+	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2003 02 09	608	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.9−
2001 10 23	704	1.4+	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.6−
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 02 19	644	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2001 10 24	691	0.1−	0.6−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2001 10 24	691	0.1−	0.7−	2003 02 21	644	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 10 24	691	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 02 21	644	1.1+	1.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2003 02 22	699	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 25	644	0.3−	0.0	2003 02 22	699	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 02 22	699	1.5+	0.5−	2004 08 11	599	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	699	0.9+	0.5+	2004 08 11	599	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	599	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.8+	0.9+	2003 02 28	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	644	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.8+
2003 01 27	704	0.0	0.9+	2003 03 12	644	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2003 01 27	699	0.4+	2.0+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2003 01 27	704	0.7+	0.4+	2003 04 06	291	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2003 01 27	704	1.1+	0.5−	2003 04 06	291	0.3+	0.7+				
2003 01 27	699	0.3−	0.0	2003 04 06	291	0.3+	0.5+				

(85380)∗ 1996 JS = 2001 XG$_{142}$

Discovered 1996 May 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21985)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.25416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26092821	ω	58.81042		+0.34652127		+0.93662828
a	2.4254297	Ω	231.55280		−0.88145754		+0.30635425
e	0.1967058	i	3.76908		−0.32086697		+0.16992513
P	3.78	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1985 06 26	260	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	1.0+	0.6+	2004 06 12	703	1.0−	0.6−
1985 06 26	260	0.9+	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	1.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.4+
1996 05 13	566	0.1−	0.3−	2003 02 03	699	(0.8+	2.1+)	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
1996 05 13	566	0.5−	0.1−	2003 02 03	699	1.1+	1.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.2+
1996 05 13	566	0.5−	0.0	2003 02 03	699	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
1996 05 14	566	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	0.4+	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
1996 05 14	566	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.5+
1996 05 14	566	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+	2004 06 18	704	0.7−	0.5−
1996 05 22	566	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.4+	1.1+	2004 06 18	704	0.8+	1.3+
1996 05 22	566	0.4−	0.4−	2003 02 23	699	1.0+	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.4+
1996 05 22	566	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	1.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2003 03 06	699	0.5−	1.7+	2004 07 09	644	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	1.4+	0.0	2004 07 09	644	0.0	0.6+
2001 11 09	704	1.0−	0.7+	2003 03 06	699	1.1−	0.5+	2004 07 09	644	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	1.0−	1.9+	2003 03 06	704	1.2−	0.5−	2004 08 05	644	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.0−	2004 08 05	644	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.1+	2004 08 05	644	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	1.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	704	0.8+	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	1.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.2−	1.6+	2003 03 09	704	0.6−	1.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2001 12 17	704	1.2−	0.7−	2004 06 01	703	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2004 06 01	703	1.2−	0.7−	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2001 12 17	704	1.2−	0.6−	2004 06 01	703	0.1+	0.8+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	1.0+	2004 06 01	703	0.3−	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.1+
2002 01 09	704	1.3+	0.5−	2004 06 12	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2002 01 09	704	0.3−	1.5−	2004 06 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2002 01 09	704	1.6+	0.8−	2004 06 12	703	0.6−	0.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.7−	1.0+	2004 08 27	703	0.1+	0.5+
2003 01 28	704	0.7+	0.7+	2004 06 12	703	0.2−	0.7−	2004 08 27	703	1.1+	0.3+
2003 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	1.4+
2003 02 02	704	0.1−	0.9+	2004 06 12	703	0.6−	0.6+	2004 08 27	703	0.0	0.0

(85381)∗ 1996 JL$_{15}$ = 2000 HZ$_{31}$

Discovered 1996 May 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.88563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24200864	ω	86.84448		+0.55257546		+0.82834054
a	2.5502464	Ω	217.18698		−0.81241962		+0.51059611
e	0.1326373	i	8.78031		−0.18610406		+0.23052887
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	1.2−	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+
1996 05 13	691	1.4−	0.4−	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	691	0.3+	0.3+
1996 05 13	691	0.9−	0.1−	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	691	0.6+	0.0
1996 05 20	691	0.6−	0.5−	2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	691	1.2+	0.9−
1996 05 20	691	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	704	0.3−	1.1+
1996 05 20	691	0.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	1.0+
1996 05 24	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	1.0+	1.6+
1996 05 24	691	0.5−	1.0−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+
1996 05 24	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	1.9−	2001 11 21	704	0.0	1.2+
2000 04 25	691	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.5+	1.3−	2004 04 12	699	0.2+	1.5+
2000 04 25	691	0.1−	0.4−	2001 09 22	704	1.0+	0.6−	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	(1.2−	2.3−)	2004 04 12	699	0.2−	1.1+
2000 04 29	704	1.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 12	699	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.9−	0.6−	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	1.3+	0.7+	2001 09 28	644	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.0
2000 05 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 28	644	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2000 05 03	704	0.8+	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.9−	2004 04 25	703	0.2+	0.7−
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.7+	0.5+	2004 04 25	703	0.3−	0.6+
2000 05 04	691	0.0	0.2−	2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	703	0.1+	0.4+
2000 05 04	691	0.0	0.3−	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.8+
2000 05 04	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	1.4−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	1.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.7−	1.4+
2000 05 06	704	0.7+	1.7−	2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2000 05 06	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.9−	0.5+
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	1.0+
2000 05 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.5−	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.0	1.6+
2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 21	691	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	1.3+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 05 21	691	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	1.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2004 05 29	691	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 29	691	0.6−	0.3−
2001 09 10	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 05 29	691	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+				

(85382)∗ 1996 LJ$_2$

Discovered 1996 June 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.99433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25302320	ω	166.41483		+0.97945362	−0.17967647	
a	2.4756875	Ω	204.51592		+0.15818904	+0.96616236	
e	0.2129798	i	12.75041		+0.12508730	+0.18505853	
P	3.90	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2001 12 08	699	0.6−	0.7+
1993 10 12	809	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	0.4−	0.1+
1993 10 12	809	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 12 08	699	0.5−	0.4+
1996 06 08	691	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.1−
1996 06 08	691	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.2+
1996 06 15	691	0.4−	0.2+	2001 11 12	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.6+
1996 06 15	691	0.2−	0.3+	2001 11 12	699	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
1996 06 15	691	0.1+	0.7+	2001 11 12	699	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+
1997 10 29	704	0.4+	1.4+	2001 11 12	699	0.5−	0.1−	2003 03 28	699	1.5+	0.4+
1997 10 29	704	0.7+	0.6+	2001 11 14	608	0.1−	0.8+	2003 03 28	699	0.4−	0.2−
1997 10 29	704	(2.0−	2.4+)	2001 11 14	608	1.1−	0.9+	2003 03 28	699	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	0.8−	0.9+	2001 11 14	608	0.3−	0.7+	2003 03 28	699	1.3+	0.3+
1997 10 29	704	1.3−	0.8−	2001 11 21	608	0.2+	0.2−	2004 05 01	291	0.8−	0.6−
1997 11 06	704	(3.3−	0.4−)	2001 11 21	608	0.1+	0.7−	2004 05 01	291	0.8−	0.9+
1997 11 06	704	(3.2−	0.9+)	2001 11 21	608	0.4+	0.6+	2004 05 01	291	1.5−	0.6+
1997 11 06	704	(4.2−	0.3−)	2001 12 05	608	0.1−	0.6−	2004 06 12	704	1.1+	0.2−
1997 11 06	704	(3.3−	0.4+)	2001 12 05	608	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	(3.6−	0.2+)	2001 12 05	608	0.0	0.7−	2004 06 12	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	644	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	704	0.9+	1.6+
2001 09 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2004 06 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 06 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 27	644	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 06 17	644	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.2−				
2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.8+				

(85383)∗ 1996 MS

Discovered 1996 June 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.83420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23673646	ω	222.09656		+0.97909275	+0.17971163	
a	2.5879703	Ω	127.30279		−0.13952042	+0.93421232	
e	0.3632487	i	6.88061		−0.14802515	+0.30814131	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 06 21	566	0.1+	1.3+	1996 08 09	566	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.3−	0.5+
1996 06 21	566	0.6+	0.0	1996 08 20	566	0.4+	0.2+	2002 03 04	644	0.4−	2.0+
1996 06 21	566	0.3+	0.2−	1996 08 20	566	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
1996 06 21	566	0.2+	0.3+	1996 08 20	566	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.1−
1996 06 22	566	1.1+	0.5−	1996 08 24	658	0.7−	0.5+	2004 05 23	704	1.3+	0.2+
1996 06 22	566	0.4+	0.4−	1996 08 24	658	0.6−	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−
1996 06 22	566	0.2−	0.8−	1996 08 24	658	0.7−	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.4+
1996 06 25	696	0.2−	0.4−	1996 09 13	566	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.2−
1996 06 25	696	0.3−	0.4−	1996 09 13	566	0.2+	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
1996 06 25	696	0.3−	0.3−	1996 09 13	566	0.2+	0.5−	2004 06 12	704	0.5−	0.1−
1996 06 26	696	0.5+	0.5−	1996 10 01	608	0.2−	1.5+	2004 06 12	704	0.9+	0.2−
1996 06 26	696	0.1−	0.5−	1996 10 01	608	0.0	1.3+	2004 06 17	644	0.1−	0.4+
1996 07 06	658	0.2+	0.1+	1996 10 03	608	0.8+	0.1+	2004 06 17	644	0.1−	0.3+
1996 07 06	658	0.4+	0.4+	1996 10 03	608	0.8+	0.1−	2004 06 17	644	0.3+	0.4+
1996 07 15	566	0.4−	0.9−	2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2004 06 19	704	0.0	0.1−
1996 07 15	566	0.1−	0.2−	2000 07 23	704	0.7+	0.6+	2004 06 19	704	0.5−	1.5−
1996 07 15	566	0.8−	0.8−	2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2004 06 19	704	0.2−	0.0
1996 07 21	566	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.9+	0.1+	2004 06 19	704	0.1−	0.3+
1996 07 21	566	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2004 07 05	703	0.6−	1.6+
1996 07 21	566	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2004 07 05	703	1.2−	0.1+
1996 07 29	608	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2004 07 05	703	0.2+	0.2−
1996 07 29	608	0.1−	0.1−	2002 01 22	291	0.2−	0.5+	2004 07 05	703	(0.7−	2.3+)
1996 08 01	608	0.4−	0.5+	2002 01 22	291	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
1996 08 01	608	0.6−	0.6+	2002 01 22	291	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.1−	1.5+
1996 08 09	566	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	(1.9−	2.1+)	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
1996 08 09	566	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.9−	0.9+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+

(85384)∗ 1996 NZ = 1999 AY$_{33}$

Discovered 1996 July 14 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPC 33696)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.19005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23511059	ω	2.35034		−0.04277324	+0.99907414	
a	2.5998877	Ω	265.19821		−0.91671793	−0.04108341	
e	0.1454056	i	0.26539		−0.39723882	−0.01276750	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	1.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−
1991 03 15	691	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	1.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
1991 03 15	691	0.2+	0.8+	2003 01 10	291	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.8−
1996 07 14	566	0.4−	0.5−	2003 01 10	291	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
1996 07 14	566	0.4−	0.3−	2003 01 10	291	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	1.3−
1996 07 14	566	0.2+	0.0	2003 01 31	291	0.5+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	1.6−
1996 07 21	566	0.0	0.4−	2003 01 31	291	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.9−
1996 07 21	566	0.1+	0.2+	2003 01 31	291	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	1.3−
1996 07 21	566	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.8−

1996 07 23	566	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 05 16	E12	0.4+	1.3+
1996 07 23	566	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+	2004 05 16	E12	0.5+	0.5+
1996 07 23	566	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.8−	2004 05 16	E12	0.4+	0.9+
1999 01 15	691	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.6−
1999 01 15	691	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.7−
1999 01 15	691	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
1999 01 23	691	0.6−	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
1999 01 23	691	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
1999 01 23	691	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	1.7+	2004 05 21	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.6+	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+	2004 06 06	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 06 06	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+	2004 06 06	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.3+	0.8+	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 13	691	0.1−	0.3−	2004 04 26	699	0.1+	1.1+	2004 06 06	644	0.4+	0.5+
2001 10 13	691	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	0.1+	0.1−	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 26	699	0.1−	0.6−	2004 06 11	704	0.0	0.6−
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	644	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 04 29	704	0.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.4+	1.6−
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 29	704	0.3−	1.0+	2004 06 11	704	0.4+	1.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 29	704	0.9−	0.2−	2004 06 11	704	0.4−	0.8−
2001 10 26	644	0.9−	0.8+	2004 04 29	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	644	0.2+	0.9+
2001 10 26	644	0.8−	0.9+	2004 04 30	691	0.0	0.3+	2004 06 11	644	0.5+	0.6+
2001 10 26	644	0.7−	0.9+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	1.6−
2001 11 16	691	0.4+	0.0	2004 04 30	691	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
2001 11 16	691	0.4+	0.2+	2004 05 09	644	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.6+
2001 11 16	691	0.4+	0.1+	2004 05 09	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	1.8−
2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 05 09	644	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 09	644	0.1+	0.5+	2004 07 14	E12	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2004 05 09	644	0.5+	0.5+	2004 07 14	E12	0.3−	1.0+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 09	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	E12	0.6−	0.3+
2001 11 18	704	0.5−	1.2+	2004 05 12	E12	0.1−	0.6+	2004 07 14	E12	0.4−	0.4+
2001 11 18	704	(0.3+	2.1+)	2004 05 12	E12	0.3−	0.9+	2004 08 10	E12	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.6+	0.9+	2004 05 12	E12	0.6−	1.0+	2004 08 10	E12	0.5+	0.2−
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 05 12	E12	0.0	0.9+	2004 08 10	E12	0.8−	0.6+
2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 05 13	699	1.4−	0.3+	2004 08 10	E12	1.1−	0.5−
2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 13	699	0.4+	0.1+	2004 08 12	E12	0.1−	0.6+
2001 11 19	704	0.0	1.0+	2004 05 13	699	0.1−	1.1+	2004 08 12	E12	0.5−	0.3+
2001 11 19	704	0.6+	0.9+	2004 05 13	699	1.0+	1.3+	2004 08 12	E12	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.4+	2004 08 12	E12	0.1+	1.1+
2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.4+				
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+				

(85385)∗ 1996 NJ$_5$ = 2001 TU$_{65}$

Discovered 1996 July 14 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 19272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.57233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22329696	ω	44.23125		+0.99186650	+0.12541839	
a	2.6907964	Ω	308.55137		−0.12312150	+0.90214452	
e	0.0523410	i	1.59034		−0.03227917	+0.41280201	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	0.8−	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.6+	1.2+
1996 07 14	809	1.6−	1.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	699	(2.1+	0.1−)
1996 07 14	809	1.1−	1.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2003 02 22	699	0.9−	0.5+
1996 07 15	809	1.5−	1.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.9+
1996 07 15	809	(6.0−	0.6+)	2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.1+
1996 07 15	809	(5.3−	0.0)	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	1.7+
1996 07 21	809	1.1+	1.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.4+
1996 07 21	809	(0.3+	2.1+)	2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	1.0+
1996 07 21	809	0.0	1.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.5+
2001 08 25	699	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.9−	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.7+
2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 30	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.5−	1.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	1.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	1.0−	2001 11 24	704	0.4−	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	1.1+
2001 09 24	704	0.1−	1.2−	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.6+	1.6−	2003 01 08	704	1.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	1.5−	2003 01 08	704	1.0+	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	1.0+	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.5−
2001 10 13	699	0.0	0.5−	2003 01 30	699	0.0	1.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.6+	0.1−	2004 06 06	185	0.0	0.1−
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.5+	2004 06 06	185	0.4−	0.4+
2001 10 13	699	0.4−	0.0	2003 01 30	699	0.2−	1.0+	2004 06 06	185	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 06 07	699	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.3+	2004 06 07	699	0.8+	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2004 06 07	699	0.3−	1.2−
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 06 07	699	0.0	0.3−
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.4−
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	1.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.6+	1.7+	2004 06 14	704	1.2+	1.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2003 02 03	704	0.4+	1.6+	2004 06 17	691	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	704	0.8+	0.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 06 23	E12	0.1+	0.9+
2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 23	E12	0.2−	0.9+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2003 02 08	704	1.0+	0.2−	2004 06 23	E12	0.1+	0.5+
2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+	2004 06 23	E12	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.4+				
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+				

(85386)∗ 1996 OU$_2$ = 2001 TP$_{118}$

Discovered 1996 July 26 by AMOS at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.89413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22386058	ω	38.72239		+0.97011682	+0.16436948	
a	2.6862781	Ω	310.84770		−0.23540302	+0.81588016	
e	0.1145355	i	13.64747		+0.05881138	+0.55436652	
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 26	608	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.2+
1996 07 26	608	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
1996 07 31	608	0.0	0.7+	2001 10 27	704	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.5+	0.5+
1996 07 31	608	0.6−	0.7+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.6+
1996 08 12	608	0.7+	0.0	2001 10 27	704	1.0−	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
1996 08 12	608	0.4+	0.0	2001 10 28	644	0.4−	0.4+	2003 02 08	704	0.6−	0.1−
1996 08 14	608	0.5+	0.5−	2001 10 28	644	0.3−	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.0
1996 08 14	608	0.1+	0.6−	2001 10 28	644	0.3−	0.5+	2003 02 08	608	1.4+	0.2+
2001 07 29	699	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2003 02 08	704	0.2−	0.6+
2001 07 29	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	608	0.9+	1.1−
2001 07 29	699	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	608	1.1+	0.9−
2001 07 29	699	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.1−
2001 08 07	644	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 08 07	644	0.1+	0.2+	2001 11 23	608	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 08 07	644	0.1+	0.4+	2001 11 23	608	0.5−	0.4−	2003 02 21	699	1.1−	0.6−
2001 08 22	704	1.9+	0.2+	2001 11 23	608	0.0	0.4−	2003 02 21	699	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	699	0.3−	0.2+

2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 02 21	699	0.4+	0.1−		
2001 09 10	704	1.0+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.6−	0.2+		
2001 09 10	704	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.2−	1.2−		
2001 09 10	704	0.5+	0.1−	2001 12 21	704	1.3−	0.8−	2003 03 05	704	0.3−	0.4+		
2001 09 10	704	0.9+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	704	0.2−	0.0		
2001 09 18	644	0.2−	0.7+	2001 12 21	704	0.4−	0.9−	2003 03 08	704	0.3−	0.2−		
2001 09 18	644	0.1−	0.9+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+		
2001 09 18	644	0.1−	0.7+	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.6+		
2001 09 22	699	0.1−	1.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.5−		
2001 09 22	699	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	1.7+	0.6+	2004 04 15	E12	0.4+	0.1+		
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	E12	0.3−	1.2+		
2001 09 22	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	E12	0.6+	0.5+		
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	E12	0.2+	0.6+		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 04 21	E12	0.2−	0.4−		
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	E12	0.4+	0.2+		
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	0.3+	0.7+	2004 04 21	E12	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	608	0.2+	0.6+	2004 04 21	E12	0.1−	0.1−		
2001 09 29	644	0.1−	0.9+	2003 01 27	608	0.8+	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−		
2001 09 29	644	0.1−	0.9+	2003 01 30	699	(0.9−	2.2+)	2004 04 25	704	0.2+	0.6+		
2001 09 29	644	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+		
2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.6+	2004 04 25	704	1.3+	1.3+		
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+		
2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 05 14	E12	0.5+	0.5+		
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.7+	2004 05 14	E12	0.6+	1.0+		
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	E12	0.4−	1.1+		
2001 10 18	704	0.6−	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2004 05 14	E12	0.9+	1.0+		
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−	2004 05 17	704	0.2+	1.3+		
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2003 02 02	608	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.3+	0.7+		
2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	608	0.2+	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.0		
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	608	0.2+	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.5+		

(85387)∗ 1996 PF$_7$

Discovered 1996 Aug. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.91985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23689835	ω	136.79333		+0.73151982	+0.68182016	
a	2.5867911	Ω	180.22076		−0.63466956	+0.68086026	
e	0.2214957	i	1.99812		−0.24914515	+0.26748939	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	1.5−	0.0	2000 07 03	704	0.7−	0.5−	2002 01 13	704	0.6−	0.0		
1996 06 23	691	1.4−	0.2−	2000 07 03	704	1.0−	0.2−	2002 01 13	704	0.5−	0.1−		
1996 06 23	691	1.1−	0.3−	2001 11 11	557	0.9+	0.6−	2003 03 07	291	0.0	0.1+		
1996 08 08	809	(0.9+	2.5+)	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2003 03 07	291	0.2+	0.1+		
1996 08 08	809	(1.5+	2.2+)	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	291	0.5+	0.2+		
1996 08 08	809	(1.0+	2.6+)	2001 11 20	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	1.0−		
1996 08 09	809	1.2+	1.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	1.2−		
1996 08 09	809	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.9−		
1996 08 09	809	0.8+	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	1.0+		
1996 08 16	566	0.7−	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 05 21	704	0.8−	1.7+		
1996 08 16	566	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	1.1+	2004 05 21	704	0.0	1.4+		
1996 08 16	566	1.5−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.7+		
1996 09 08	809	2.0+	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2004 06 11	704	0.5−	0.1+		
1996 09 08	809	0.9+	0.1−	2001 12 17	704	1.0−	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	1.2−		
1996 09 08	809	0.9+	1.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 06 11	704	0.6−	0.8+		
1999 02 12	691	0.9−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	1.1−	1.0−		
1999 02 12	691	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2004 06 15	704	0.9+	0.0		
1999 02 12	691	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.7+	1.0+	2004 06 15	704	0.6+	0.2−		
1999 03 11	691	0.6+	0.7+	2001 12 22	691	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	(1.7+	4.0+)		
1999 03 11	691	1.0+	0.4+	2001 12 22	691	0.7−	0.1+	2004 06 15	704	0.8+	0.0		
1999 03 11	691	0.8+	0.6+	2001 12 22	691	0.7−	0.3+	2004 06 15	704	0.7−	0.2+		
2000 07 03	704	0.2+	0.6−	2002 01 13	704	0.8+	0.1+						

(85388)∗ 1996 PU$_9$ = 2000 LT$_{35}$

Discovered 1996 Aug. 11 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.66495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24281305	ω	136.84835		+0.84156737	+0.54000779	
a	2.5446108	Ω	190.48878		−0.51236956	+0.79074895	
e	0.3092614	i	3.93355		−0.17100234	+0.28828403	
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.2−	0.1+	2000 07 30	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+		
1988 10 08	261	0.1+	0.7−	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+		
1992 08 25	261	0.0	0.5+	2000 08 02	704	0.9−	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.0		
1992 08 25	261	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.6+		
1992 11 15	261	0.2+	0.3+	2000 08 02	704	0.2−	1.2+	2000 11 02	704	0.4−	1.2+		
1992 11 15	261	0.3+	0.3+	2000 08 02	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.4−	0.1+		
1996 08 11	358	0.6−	0.9+	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.2+		
1996 08 11	358	(0.0	2.1−)	2000 08 21	699	0.5−	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.1−		
1996 08 12	358	(0.6+	4.1+)	2000 08 21	699	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.0		
1996 08 12	358	0.1+	0.5−	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.1+		
1996 08 24	358	(0.5−	2.5−)	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.1−		
1996 08 24	358	0.1+	1.6−	2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.3−		
1996 09 17	566	0.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
1996 09 17	566	1.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+		
1996 09 17	566	0.9−	0.6−	2000 09 03	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+		
1999 03 19	691	0.5−	0.7−	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−		
1999 03 19	691	0.2−	0.9−	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.0		
1999 03 19	691	(3.9−	4.0−)	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.9−		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.4−	1.7−		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 09 19	699	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+		
2000 06 01	699	0.3+	0.4+	2000 09 19	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2000 06 01	699	0.0	0.9+	2000 09 19	699	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2000 06 01	699	0.3−	0.4+	2000 09 19	699	0.2−	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−		
2000 06 01	699	0.4−	0.4+	2000 09 21	704	0.5−	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
2000 06 12	699	1.4+	0.1+	2000 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−		
2000 06 12	699	0.2+	0.9+	2000 09 21	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2000 06 12	699	0.0	1.1+	2000 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.7−		
2000 06 12	699	0.4−	0.1−	2000 09 21	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.5−		
2000 07 24	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	I02	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.4−		
2000 07 24	704	0.5+	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.4−		
2000 07 24	704	0.3−	1.9−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.0		
2000 07 24	704	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.7+		
2000 07 30	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.1−		
2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	704	1.2+	0.8−	2004 08 17	704	0.5+	0.3−		
2000 07 30	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−						
2000 07 30	704	0.4+	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+						

(85389)∗ 1996 QE$_1$

Discovered 1996 Aug. 22 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.81958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22729908	ω	183.80843		+0.89926103	+0.43637370	
a	2.6591179	Ω	150.26064		−0.39969638	+0.84774876	
e	0.1256902	i	3.48181		−0.17768624	+0.30149633	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	(3.6−	2.4−)	1996 08 23	046	0.4−	0.2+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+		
1996 08 08	809	(3.5−	0.4−)	1996 08 24	046	0.1−	0.3−	2003 01 28	645	0.1+	0.0		
1996 08 08	809	(4.9−	2.2−)	1996 08 24	046	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.0		
1996 08 09	809	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+		
1996 08 09	809	1.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.2−	1.0+		
1996 08 09	809	1.4−	1.2+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	1.2+		
1996 08 22	046	0.9+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.1−		
1996 08 22	046	1.4+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	1.6+	0.4−		
1996 08 22	046	0.5+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.3+		
1996 08 22	046	0.5+	0.5+	2001 11 19	699	1.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+		

1996 08 23	046	0.1+	0.1−	2001 11 19	699	0.8−	0.7−	2004 05 22	704	0.4−	1.0+
1996 08 23	046	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
1996 08 23	046	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.4+
1996 08 23	046	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	1.4+	2004 06 09	691	0.0	0.2+
1996 08 23	046	0.1−	0.1+	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 06 09	691	0.1+	0.5+
1996 08 23	046	0.1−	0.0	2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 06 09	691	0.1+	0.3+

(85390)∗ 1996 QZ$_2$ = 1992 XD$_1$

Discovered 1996 Aug. 18 by E. W. Elst at Caussols.

Id. A. Gnädig (*MPO* 12853), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.88913		(2000.0)			
n	0.23343067	ω	89.71459		+0.94544517	+0.32265375
a	2.6123464	Ω	251.46160		−0.31459797	+0.86831829
e	0.2602181	i	2.72244		−0.08462589	+0.37671993
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	1.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
1992 10 26	691	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.9+	0.3−
1992 10 26	691	1.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.3−
1992 12 13	010	(2.3+	1.6−)	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
1992 12 14	010	(2.4+	1.5−)	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.5−
1996 08 09	010	1.8+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.3+	1.0−
1996 08 09	010	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
1996 08 09	010	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2004 06 11	704	0.6−	0.3+
1996 08 18	010	(0.2+	3.6+)	2001 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 11	704	0.7−	0.3−
1996 08 18	010	(0.8+	3.6+)	2001 12 20	704	1.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.7−	0.7−
1996 08 18	010	(1.4+	3.7+)	2003 03 26	644	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.4−
1996 08 20	010	(1.9+	3.8+)	2003 03 26	644	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
1996 08 20	010	(1.1+	4.0+)	2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
1996 08 20	010	(0.9+	3.2+)	2003 03 26	644	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	644	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	644	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	1.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	691	0.7+	0.4+	2004 06 17	704	1.6−	0.7−
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2003 04 09	691	0.6+	0.4+	2004 06 17	704	1.2−	0.6−
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2003 04 09	691	1.1+	0.6+	2004 06 22	291	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2004 06 22	291	0.2+	0.5−
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+	2004 06 22	291	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.3−	2004 06 23	E12	0.3−	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.2−	2004 06 23	E12	0.3+	1.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 23	E12	0.2+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.3−	2004 06 23	E12	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	E12	0.8−	0.9+
2001 12 13	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	E12	0.2−	0.7−
2001 12 13	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 08 10	E12	0.2+	0.0
2001 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	1.0+	0.5−	2004 08 10	E12	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	1.2+	1.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.4−				
2001 12 14	704	0.7+	1.4−	2004 05 16	704	0.8+	0.2−				

(85391)∗ 1996 RW$_{11}$ = 2001 UV$_{133}$

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 21987), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.54381		(2000.0)			
n	0.21241149	ω	316.38543		+0.86628691	+0.49927788
a	2.7819589	Ω	13.68953		−0.43722345	+0.77366956
e	0.0995210	i	3.97093		−0.24162502	+0.39007309
P	4.64	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2+	0.1−	2001 10 15	691	0.1−	0.5−	2001 11 15	608	0.6−	0.6−
1996 09 08	691	0.0	0.2−	2001 10 15	691	0.3+	0.3−	2001 11 15	608	0.3−	0.1−
1996 09 08	691	0.1−	0.2−	2001 10 15	691	0.3+	0.3−	2001 11 15	608	0.5−	0.1−
1996 09 17	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	(0.9−	2.1−)
1996 09 17	691	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	1.2−	0.2+
1996 09 17	691	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.6−	2001 11 17	704	0.7+	0.2−
1996 09 21	691	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	2.0−	1.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.3−
1996 09 21	691	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.6+	2001 11 20	699	(0.8−	2.4+)
1996 09 21	691	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.5+	0.6+	2001 11 20	699	(2.5−	0.9+)
2001 09 21	699	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.5−	1.1+
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	1.4−	0.2+
2001 09 21	699	(2.8+	1.1+)	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 01 25	645	0.1−	0.0
2001 09 21	699	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 01 25	645	0.1+	0.1−
2001 09 23	291	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2001 09 23	291	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.0
2001 09 23	291	1.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2001 09 27	704	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	691	0.3+	0.7+
2001 09 27	704	1.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.5+
2001 09 27	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	691	0.1+	0.8+
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 26	691	0.1+	0.3−	2004 05 16	691	0.5+	0.8+
2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2001 10 26	691	0.1−	0.3−	2004 05 16	691	0.3+	0.9+
2001 10 11	644	0.3+	0.6+	2001 10 26	691	0.1−	0.4−				

(85392)∗ 1996 RR$_{13}$ = 2001 TY$_{113}$

Discovered 1996 Sept. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.59179		(2000.0)			
n	0.21477321	ω	354.06966		+0.96358687	+0.26710677
a	2.7615271	Ω	350.41074		−0.24216390	+0.85201958
e	0.1278304	i	4.27668		−0.11338869	+0.45024060
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 02 04	699	0.0	0.2+
1996 09 08	691	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	0.9−	0.0
1996 09 08	691	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.4−
1996 09 18	566	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 02 04	699	0.2−	0.8−
1996 09 18	566	0.5−	1.0+	2001 11 17	644	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	1.4+	0.5+
1996 09 18	566	0.0	0.9+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	1.2+	0.3+
1996 09 19	691	0.8−	0.7+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.9+
1996 09 19	691	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.7+
1996 09 19	691	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 11	608	0.3−	0.7−
2001 08 22	704	0.2−	1.4+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 02 11	608	0.2−	0.8−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.7−
2001 08 22	704	1.2−	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.8+	0.9+
2001 08 22	704	1.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 19	644	0.5+	0.9+
2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 02 19	644	0.5+	1.1+
2001 10 12	699	0.3+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.5+
2001 10 12	699	0.9−	0.8+	2001 11 24	704	1.0−	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	1.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	1.8−	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.0	1.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	1.3+	2001 12 10	704	0.5−	1.6−	2003 03 06	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.8−	1.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.4−	2003 03 06	704	0.7+	1.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+
2001 10 18	704	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.4+	0.9−	2002 01 06	644	0.5+	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	644	0.3+	1.0−	2002 01 06	644	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
2001 10 19	644	0.2+	1.1−	2002 01 06	644	0.7+	0.6+	2004 04 29	608	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	0.0	2004 04 29	608	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	1.2+	0.0	2004 04 29	608	1.0−	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2003 01 27	704	1.1−	0.5+	2004 05 15	704	1.6+	1.6+
2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	1.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.7−	2004 05 15	704	0.8+	0.1−

2001 11 10	644	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	1.8−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	699	0.1−	0.1+

(85393)* 1996 RF$_{17}$ = 2001 SD$_{165}$

Discovered 1996 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.79128			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20899874		ω	36.05255		+0.83572052		−0.54913319	
a	2.8121616		Ω	357.24119		+0.47703446		+0.73035161	
e	0.0742235		i	5.83621		+0.27204656		+0.40625025	
P	4.72		H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.8+	0.0	2001 10 18	333	0.6−	0.5−	2003 02 04	704	0.1−	0.0
1996 09 05	691	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.0
1996 09 05	691	0.9+	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−
1996 09 13	691	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1996 09 13	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	333	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.5+
1996 09 13	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	333	0.1−	0.5−	2003 02 07	704	1.4−	0.5−
1996 09 15	691	0.4+	0.5−	2001 10 23	333	0.0	0.3+	2003 02 07	704	(2.0−	0.7−)
1996 09 15	691	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.4+	0.8+	2003 02 07	704	(2.1−	1.2−)
1996 09 15	691	0.5+	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.8+	2003 02 07	704	1.7−	0.4−
1996 09 21	691	0.7−	0.3−	2001 10 26	644	0.0	1.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.0
1996 09 21	691	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.9+	2003 02 19	644	0.2+	0.1−
1996 09 21	691	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.1−
1996 10 11	566	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.2−	0.3−
1996 10 11	566	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.2−
1996 10 11	566	0.5−	0.1+	2001 11 10	644	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	1.4+	0.8−
2001 08 28	699	1.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.7−
2001 08 28	699	0.5−	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	699	1.0−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.6−	0.2+
2001 08 28	699	0.9+	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.7+	1.0−
2001 09 17	704	0.1+	1.6−	2001 11 11	699	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	1.8−	2001 11 11	699	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.9−
2001 09 17	704	0.7−	1.2−	2001 11 11	699	0.9−	0.4+	2003 03 08	704	0.1−	1.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2003 03 08	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	699	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.7−	2003 03 08	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	0.3−	2003 03 10	699	0.0	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.8−	2003 03 10	699	1.2−	0.8+
2001 09 20	704	1.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	1.0−	2003 03 10	699	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	1.4+	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2003 03 10	699	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	1.4+	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.0
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	1.0−	1.3+	2004 05 12	E12	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	1.2−	1.1+	2004 05 12	E12	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	1.8−	2004 05 12	E12	1.3+	0.7+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2004 05 12	E12	1.8+	1.1+
2001 09 24	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2004 05 15	704	0.6−	1.0−
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2001 10 12	699	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.0	1.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	1.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.1−
2001 10 15	333	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	1.9+	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.8−
2001 10 15	333	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	1.9+	1.3+	2004 05 16	704	0.9−	0.0
2001 10 15	333	0.8−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.8+	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 05 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	608	0.1+	0.5−	2004 05 17	704	0.7+	1.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	608	0.4+	0.7−	2004 05 17	704	0.8+	0.9+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	608	0.2−	0.7−	2004 05 17	704	1.0+	2.0+
2001 10 18	333	0.9−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 18	333	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	333	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	333	0.6+	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.0
2001 10 18	333	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+				

(85394)* 1996 RT$_{32}$ = 1997 TJ$_{29}$ = 2001 DH$_{93}$

Discovered 1996 Sept. 15 by Uppsala-DLR Trojan Survey at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 19275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.31366			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.08381308		ω	234.37160		+0.99620067		+0.03101895	
a	5.1712420		Ω	123.71761		−0.00094655		+0.93821814	
e	0.0513086		i	5.61440		−0.08708230		+0.34465135	
P	11.76		H	12.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.7+	0.4−	2001 02 22	704	0.1−	0.0	2002 03 16	704	1.0−	1.0+
1996 09 16	809	0.6−	0.8+	2002 02 07	704	0.5+	0.8−	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
1996 09 16	809	0.5−	0.8+	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2002 03 22	644	0.2−	0.3+
1996 09 16	809	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2002 03 22	644	0.0	0.3+
1997 10 06	809	0.0	0.6−	2002 02 07	704	0.9+	0.0	2002 03 23	691	0.1−	0.3−
1997 10 06	809	0.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2002 03 23	691	0.0	0.1−
1997 10 06	809	0.9−	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2002 03 23	691	0.3−	0.0
1997 10 06	809	(2.9+	1.6+)	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2003 03 26	691	0.6−	0.3−
1997 10 07	809	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 26	691	0.6−	0.1−
1997 10 07	809	0.7+	1.0+	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2003 03 26	691	0.7−	0.1−
1998 12 11	691	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2003 03 27	644	0.0	0.4+
1998 12 11	691	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.7−	0.6+	2003 03 27	644	0.6+	1.5+
1998 12 11	691	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2003 03 27	644	0.1+	0.6+
1998 12 22	691	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2003 03 27	644	0.5+	0.2−
1998 12 22	691	0.5−	0.3−	2002 02 13	704	0.4−	0.2−	2003 03 27	644	0.2+	1.0+
1998 12 22	691	0.3−	0.2−	2002 02 13	704	0.4−	1.6−	2003 03 27	644	0.1+	0.4−
1998 12 27	691	1.5+	1.1+	2002 02 13	704	0.7−	1.0−	2003 03 27	152	0.9−	0.9−
1998 12 27	691	0.7−	0.0	2002 02 13	704	0.3+	0.9−	2003 03 27	152	0.1−	0.1−
1998 12 27	691	0.6−	0.4−	2002 02 14	049	0.0	1.3−	2003 03 28	152	0.8−	0.6+
2001 02 19	704	0.9+	0.5−	2002 02 14	049	0.8+	1.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2002 02 14	049	0.8+	0.6−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+
2001 02 19	704	0.7+	0.0	2002 02 24	644	0.1−	0.4−	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2001 02 19	704	0.0	0.9+	2002 02 24	644	0.2−	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 02 22	704	1.6+	0.2+	2002 02 24	644	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.7−
2001 02 22	699	1.3−	1.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 02 22	699	1.0−	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.4+
2001 02 22	704	0.3+	0.3−	2002 03 12	644	0.7+	0.6−	2004 05 13	699	0.1+	1.2+
2001 02 22	699	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	699	1.1+	0.0
2001 02 22	704	0.5+	0.9+	2002 03 16	704	1.0−	0.8+	2004 05 13	699	0.2+	0.2−
2001 02 22	699	0.0	0.4−	2002 03 16	704	1.3−	1.4+	2004 05 13	699	1.3−	1.3+
2001 02 22	704	0.4−	0.9+	2002 03 16	704	0.7−	0.5+				

(85395)* 1996 SQ$_4$ = 1998 FK$_{95}$

Discovered 1996 Sept. 20 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (MPC 31730)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.15234			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22682247		ω	274.48965		−0.37972790		−0.91140704	
a	2.6628416		Ω	200.22618		+0.91971852		−0.39039100	
e	0.1527650		i	27.30015		−0.09962207		−0.13012328	
P	4.35		H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	327	0.3−	0.0	1998 03 31	704	0.5−	1.3−	2000 09 23	699	0.2−	0.0
1996 09 20	327	0.1+	0.4+	1998 03 31	704	0.5−	0.0	2000 09 23	699	0.5−	0.6+

1996 09 20	327	0.5+	0.4+	1998 03 31	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	699	0.7+	0.2−
1996 09 20	327	0.3−	0.6+	1998 03 31	704	0.5−	0.5+	2000 09 27	645	0.1−	0.2−
1996 09 21	327	0.5−	0.3−	1998 03 31	704	0.5+	0.5−	2000 09 27	645	0.2−	0.2−
1996 09 21	327	0.1−	0.1+	1998 04 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 28	704	0.5+	0.5−
1996 09 21	327	0.0	0.3+	1998 04 01	704	(0.9−	2.7−)	2000 09 28	704	1.0+	0.1+
1996 09 22	327	0.8+	0.6+	1998 04 01	704	(0.4−	2.1+)	2000 09 28	704	0.8−	1.1+
1996 09 22	327	0.5−	0.6+	1998 04 01	704	0.2−	0.6+	2000 09 28	704	1.4+	0.8+
1996 09 22	327	1.0+	0.3+	2000 09 05	699	1.2−	1.1−	2000 09 28	704	0.9+	0.5−
1996 09 22	327	0.1+	0.0	2000 09 05	699	1.7−	0.1+	2003 04 22	413	0.1−	0.2−
1996 09 22	327	0.6+	0.1+	2000 09 05	699	0.5+	0.7+	2003 04 22	413	0.3−	0.2−
1996 09 22	327	0.1+	0.6+	2000 09 05	699	1.2+	0.5+	2003 04 22	413	0.1−	0.1−
1996 10 05	327	0.2+	0.5−	2000 09 06	704	0.6+	0.4+	2003 04 22	413	0.2−	0.2−
1996 10 05	327	0.4+	0.4−	2000 09 06	704	0.5−	1.0+	2003 05 11	704	0.2+	0.0
1996 10 05	327	0.6−	0.8−	2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2003 05 11	704	0.5+	0.4+
1996 10 11	566	0.1−	0.1+	2000 09 20	608	1.2+	0.1+	2003 05 11	704	0.5+	0.3−
1996 10 11	566	0.1−	0.1+	2000 09 20	608	1.0+	0.2+	2003 06 07	704	(1.9−	3.4+)
1996 10 11	566	0.5+	0.1+	2000 09 20	608	0.6+	0.3+	2003 06 07	704	0.5−	0.6+
1996 10 12	566	0.6−	1.3−	2000 09 22	704	0.0	0.9+	2003 06 07	704	0.8+	0.2−
1996 10 12	566	0.0	0.3−	2000 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 08 04	644	0.2+	0.0
1996 10 12	566	0.3+	0.2−	2000 09 22	704	0.8+	0.3−	2004 08 04	644	0.2−	0.1+
1996 10 12	566	0.3−	0.0	2000 09 22	704	0.6+	1.2+	2004 08 04	644	0.2−	0.3+
1996 10 12	566	0.4+	0.2+	2000 09 22	704	0.2+	0.9+				
1996 10 12	566	0.5−	0.2+	2000 09 23	699	0.4−	0.0				

(85396)∗ 1996 SB_7 = 2000 QE_{123}

Discovered 1996 Sept. 21 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.17529		(2000.0)			
n	0.24434482	ω	149.18425		+0.95921342	+0.27447319
a	2.5339651	Ω	195.33465		−0.28193424	+0.94629000
e	0.2665832	i	14.81741		+0.02055946	+0.17087918
P	4.03	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	327	0.0	0.1+	2000 09 25	699	0.0	0.2+	2000 11 25	704	1.1+	0.5+
1996 09 21	327	0.1−	0.2+	2000 09 25	699	0.3−	0.3+	2000 11 25	704	0.5+	0.5−
1996 09 21	327	0.2−	0.1+	2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	1.2−
1996 09 22	327	0.3−	0.2−	2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2002 02 08	644	0.3−	0.3+
1996 10 11	566	0.2+	0.5−	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	644	0.1−	0.4+
1996 10 11	566	0.2−	0.9−	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	644	0.1−	0.4+
1996 10 11	566	0.1−	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 15	704	0.3−	0.1+
1996 10 12	566	0.0	0.7−	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2002 02 15	704	0.4−	0.8+
1996 10 12	566	0.2−	0.6−	2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2002 02 15	704	0.5+	0.3+
1996 10 12	566	0.5−	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	695	0.0	0.5+
2000 08 25	704	0.7+	0.2−	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	695	0.1−	0.3+
2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	695	0.3−	0.4+
2000 08 25	704	0.2+	0.8−	2000 10 01	704	0.6+	0.4−	2003 03 08	695	0.2−	0.7+
2000 08 25	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.6+	0.2−	2003 03 08	695	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2003 04 28	691	0.5+	0.2−
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2003 04 28	691	0.7+	0.0
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2003 04 28	691	0.3+	0.9−
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 06 20	699	0.7+	0.9+
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.6−	2004 06 20	699	0.9−	0.3−
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 06 20	699	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	1.2+	2000 10 29	704	0.3−	0.6+	2004 06 20	699	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.9+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 08 19	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.4+	2004 08 19	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2004 08 19	704	0.5−	1.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2004 08 19	704	0.7+	1.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.6−	0.9+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2004 08 27	703	0.9−	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	704	0.6+	0.4−	2004 08 27	703	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.6+	0.4+				

(85397)∗ 1996 TN_3 = 2000 OP_{40}

Discovered 1996 Oct. 6 by R. G. Sandness at King City.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3151)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.33865		(2000.0)			
n	0.23346213	ω	223.52315		+0.74475785	−0.66730095
a	2.6121118	Ω	178.29308		+0.65725381	+0.73172567
e	0.1693730	i	13.04338		+0.11555595	+0.13887759
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	292	0.6+	0.3−	2000 08 04	049	1.5+	1.0+	2001 12 23	699	0.1−	0.7+
1996 10 04	292	1.5+	1.1+	2000 08 04	049	1.1+	1.3+	2001 12 23	699	0.1−	1.8+
1996 10 06	292	(2.5−	0.5−)	2000 08 04	049	0.7+	1.0+	2001 12 23	699	0.9+	0.1+
1996 10 06	292	0.1+	0.3−	2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2002 01 06	608	0.5+	1.1+
1996 10 06	763	0.6+	0.0	2000 08 21	699	0.1+	0.0	2002 01 06	608	0.6+	1.9+
1996 10 06	763	0.0	0.3−	2000 08 21	699	0.4+	1.5+	2002 01 06	608	0.6+	1.3+
1996 10 06	763	0.3+	0.1−	2000 08 21	699	0.0	0.4+	2002 01 10	644	0.0	0.7+
1996 10 06	763	0.4+	0.6−	2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2002 01 10	644	0.3−	0.7+
1996 10 06	763	0.3+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 01 10	644	0.2+	0.8+
1996 10 07	763	0.4+	0.1+	2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2002 02 05	608	0.4−	0.6+
1996 10 07	763	0.2−	0.6−	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2002 02 05	608	0.6−	0.9+
1996 10 07	763	0.7+	0.5−	2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 02 05	608	0.4−	0.3+
1996 10 07	763	0.9+	0.6−	2000 09 03	704	0.3−	1.1+	2002 02 08	644	0.0	1.4+
1996 10 07	809	(2.4+	3.6+)	2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	644	0.1+	1.7+
1996 10 07	809	(2.0+	3.9+)	2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	644	0.1+	1.4+
1996 10 07	809	(2.4+	3.3+)	2000 09 03	704	0.5+	1.0+	2002 02 11	608	0.1−	0.3+
1996 10 08	809	(1.0+	2.7+)	2000 09 03	704	0.3+	1.2+	2002 02 11	608	0.1+	0.2+
1996 10 08	809	(1.8+	2.2+)	2000 09 19	608	(0.2−	3.5+)	2002 02 11	608	0.0	0.2−
1996 10 08	809	(3.4+	1.7+)	2000 09 19	608	(0.2−	3.3+)	2002 02 13	645	0.0	0.0
1996 10 09	566	0.1−	0.4−	2000 09 19	608	(0.1−	3.4+)	2002 02 13	645	0.0	0.0
1996 10 09	566	0.9−	0.3−	2000 09 21	704	(0.0	2.5+)	2002 02 17	644	0.2+	0.2+
1996 10 09	566	0.5−	0.4−	2000 09 21	704	1.0−	0.3+	2002 02 17	644	0.1+	0.3+
1996 10 10	809	(1.4+	2.7+)	2000 09 21	704	0.7+	1.0+	2002 02 17	644	0.2+	0.3+
1996 10 10	809	(1.0+	3.2+)	2000 09 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	644	0.5+	1.0+
1996 10 10	809	(0.2+	3.3+)	2000 09 23	704	0.8−	0.9+	2002 02 20	644	0.6+	0.8+
1996 10 12	292	1.7−	1.4−	2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2002 02 20	644	0.5+	1.0+
1996 10 12	292	1.0+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 04 27	699	0.4+	1.9+
1996 10 13	566	1.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2003 04 27	699	0.4+	0.1+
1996 10 13	566	1.5−	0.3−	2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 04 27	699	0.2+	0.1−
1996 10 13	566	1.0−	0.2−	2000 09 27	645	0.1−	0.1+	2003 04 27	699	1.0+	0.1+
1996 10 15	292	0.5−	0.7+	2000 09 27	645	0.1−	0.1+	2004 06 17	691	0.1−	0.0
1996 10 15	292	0.8−	0.2−	2000 11 18	704	0.3−	1.0+	2004 06 17	691	0.2−	0.1+
1996 10 15	763	0.2+	0.6+	2000 11 18	704	0.2+	0.0	2004 06 17	691	0.3−	0.1+
1996 10 15	763	0.0	1.3−	2000 11 18	704	1.2+	0.1+	2004 06 20	704	1.2−	0.9+
1996 10 15	763	0.2+	0.2+	2000 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 20	704	0.7−	0.1−
2000 07 30	704	0.9+	1.0−	2001 11 18	704	(2.0−	0.3−)	2004 06 20	704	0.9−	0.6+
2000 07 30	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	1.5−	1.2−	2004 06 20	704	1.1−	0.5+
2000 07 30	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.9−	0.9−	2004 07 10	644	0.8−	0.3+
2000 07 30	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	(2.2−	0.4−)	2004 07 10	644	0.8−	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	1.7−	1.5−	2004 07 10	644	0.7−	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2001 11 25	608	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	1.2−
2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2001 11 25	608	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2001 11 25	608	0.2−	0.0	2004 08 09	704	1.7+	1.1−
2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	699	1.0+	0.0	2004 08 09	704	0.8+	1.5+

(85398)∗ 1996 TH_6

Discovered 1996 Oct. 5 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.33087		(2000.0)			
n	0.22700806	ω	116.49515		+0.98345933	+0.00720998
a	2.6613901	Ω	243.56414		−0.06346043	+0.94958837
e	0.3133018	i	11.66099		+0.16964822	+0.31341658
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 28	261	0.1−	0.2+	2000 08 12	843	1.8+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.5−
1987 08 28	261	0.1+	0.2−	2000 08 12	843	(2.3+	0.5−)	2000 09 26	704	0.2+	0.3−
1987 09 27	261	0.1−	0.1+	2000 08 12	843	1.4+	0.6−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+
1987 09 27	261	0.1−	0.4−	2000 08 13	843	1.4+	0.5−	2000 09 26	704	0.7−	0.9−
1996 10 05	327	0.6+	0.2+	2000 08 13	843	1.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.4−
1996 10 05	327	0.3−	0.7+	2000 08 13	843	(2.4+	0.6−)	2000 10 06	691	0.2+	0.4+
1996 10 05	327	0.1+	0.2+	2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2000 10 06	691	0.3+	0.3+
1996 10 07	327	0.9+	0.2−	2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2000 10 06	691	0.1+	0.4+
1996 10 07	327	0.1−	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.6+
1996 10 07	327	0.3−	0.6−	2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.4−	0.5+
1996 11 01	327	0.4−	0.3+	2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.2+
1996 11 01	327	0.1+	0.0	2000 09 02	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	1.3−	0.0
1996 11 01	327	0.3−	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.0	2000 11 19	704	1.1−	0.2+
1996 11 02	327	0.7−	0.1+	2000 09 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.5−	0.1+
1996 11 02	327	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.9−	0.8−
1996 11 02	327	0.1+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.1+
1996 11 13	327	0.3+	1.0+	2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.2+
1996 11 13	327	0.1+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.4−	0.4+
1996 11 13	327	0.7+	1.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	644	0.1+	0.8+
1996 11 30	411	0.5−	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.5−	2002 02 08	644	0.6+	1.1+
1996 11 30	411	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.0	0.1−	2002 02 08	644	0.4+	0.8+
1996 12 01	411	1.2+	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.7−	0.3+
1996 12 01	411	0.1−	1.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.8−	0.3+
2000 07 10	699	0.3+	1.5+	2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.8+	0.1−
2000 07 10	699	0.7−	1.5+	2000 09 03	704	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.6+	0.5+
2000 07 10	699	0.8−	1.7+	2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.0
2000 07 10	699	1.2−	1.4+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.4+
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.9−
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.8−	0.1+
2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.4+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2000 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	1.0+
2000 08 07	608	1.3−	0.1−	2000 09 22	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 08 07	608	1.2−	0.8+	2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.5+
2000 08 07	608	0.0	0.5+	2000 09 22	704	0.3+	0.0				
2000 08 12	843	1.9+	0.2−	2000 09 22	704	0.3−	0.0				

(85399)∗ 1996 TG$_8$ = 2001 SN$_{71}$

Discovered 1996 Oct. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.15639		(2000.0)			
n	0.22059073	ω	191.76603		+0.94016369	−0.33954622
a	2.7127590	Ω	188.25127		+0.32641551	+0.92138543
e	0.1082274	i	11.37073		+0.09769925	+0.18909589
P	4.47	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.1−
1996 10 08	566	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.7−	2003 03 07	704	0.9+	0.5−
1996 10 08	566	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	1.1−	0.0
1996 10 13	566	0.6+	0.3+	2001 12 07	704	0.7−	0.8−	2003 03 07	704	0.8+	0.8−
1996 10 13	566	1.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
1996 10 13	566	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.5−	0.0
1996 10 19	910	0.2−	0.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.4−
1996 10 19	910	0.4−	0.6+	2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
1996 10 19	910	0.4−	0.3+	2001 12 08	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2001 12 08	699	0.2−	0.4+	2003 03 10	699	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	0.5+	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	699	0.6−	0.1−
2001 08 28	644	0.5+	0.8+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2003 03 10	699	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 03 26	644	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	644	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	608	0.4+	0.1−	2003 03 26	644	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	608	1.4+	0.6+	2003 03 31	704	0.2+	0.0
2001 09 19	699	0.2+	0.9+	2001 12 23	608	1.4+	0.8+	2003 03 31	704	0.8+	0.8+
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2002 01 06	699	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 06	699	0.2+	0.2−	2003 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2002 01 06	699	1.0−	1.8+	2003 03 31	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2002 01 06	699	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	644	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2002 01 09	644	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	644	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 02 09	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 22	644	0.2+	1.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.5+
2001 09 22	644	0.3+	1.0+	2002 02 09	704	0.7+	0.9−	2004 04 23	704	0.2−	1.0+
2001 09 22	644	0.4+	1.2+	2003 01 28	608	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2003 01 28	608	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	1.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	608	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.2−	1.6+	2004 05 14	704	1.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.9+	0.2+	2004 05 14	704	0.7+	0.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	699	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	1.0+	0.0
2001 10 20	704	(1.9−	2.5+)	2003 01 31	699	0.1+	1.4+	2004 05 14	704	1.0+	1.1+
2001 10 20	704	(1.2−	3.9+)	2003 02 03	608	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	(2.1−	0.0)
2001 10 20	704	(1.7−	5.3+)	2003 02 03	608	0.8+	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
2001 10 20	704	(2.4−	3.0+)	2003 02 03	608	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2001 11 13	608	0.8−	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.8+	2004 05 23	704	0.0	1.1+
2001 11 13	608	0.7−	0.8+	2003 03 06	699	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.8+
2001 11 13	608	0.4−	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.6−	0.7+
2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	704	0.7−	0.7+
2001 11 19	699	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.9−	0.5+	2004 06 12	704	1.1−	0.9+
2001 11 19	699	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.5−	2004 06 13	691	0.1−	0.5+
2001 11 19	699	0.1+	1.0+	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.6+
2001 11 20	699	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	0.4−	0.1−	2004 06 13	691	0.3−	0.4+
2001 11 20	699	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	644	0.0	0.5+
2001 11 20	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	0.3−	2004 06 17	644	0.0	0.6+
2001 11 20	699	0.4−	0.7+	2003 03 07	699	1.1−	0.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.5+
2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	0.6−	2004 06 27	691	0.1−	0.5+
2001 12 07	704	0.4−	0.4−	2003 03 07	704	0.7+	0.7−	2004 06 27	691	0.0	0.6+
2001 12 07	704	0.2−	1.1−	2003 03 07	699	0.5−	0.3+	2004 06 27	691	0.0	0.8+

(85400)∗ 1996 TD$_{10}$ = 2000 QT$_{207}$

Discovered 1996 Oct. 8 by S. Otomo at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.23355		(2000.0)			
n	0.23966445	ω	1.08405		+0.96205539	−0.27283267
a	2.5668489	Ω	14.75022		+0.25023737	+0.87723031
e	0.2118904	i	0.77184		+0.10876895	+0.39500546
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.3+	0.3−	2000 09 26	704	0.8+	0.2−	2000 11 26	704	1.1+	0.9+
1994 03 06	691	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
1994 03 06	691	0.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.6+
1996 10 08	358	0.0	1.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.7+	1.5+
1996 10 08	358	1.5+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.7+	1.0+
1996 10 09	358	1.2−	1.4−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	(0.7+	2.2+)
1996 10 09	358	0.3+	1.3−	2000 09 26	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.8+	1.9+
1996 10 18	358	1.1−	1.8+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	(0.9+	2.2+)
1996 10 18	358	(2.3−	2.2+)	2000 09 26	704	0.7−	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	1.7+
1996 11 03	358	(3.5+	2.2+)	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 02 13	644	0.4+	1.1+
1996 11 03	358	1.8+	0.9+	2000 09 27	704	0.4+	0.0	2002 02 13	644	0.5+	0.8+
1996 11 06	691	0.3−	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2002 02 13	644	0.3−	0.8+
1996 11 06	691	0.2−	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	1.2+	1.2+
1996 11 06	691	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.5−	0.3+
1998 04 04	691	0.4−	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.8+
1998 04 04	691	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.5−
1998 04 04	691	0.8−	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2004 06 27	703	(0.0	2.1−)
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 27	703	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.3−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	703	0.1−	0.3−
2000 08 03	704	1.1−	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2004 06 27	703	1.3−	0.3−

2000 08 03	704	0.3−	1.0+	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.8−	0.1−	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.8+	2000 10 01	699	1.6−	0.6+	2004 08 06	644	0.8−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.6−	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.7+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.0	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 09 19	608	0.6−	0.2−	2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 19	608	0.7−	0.0	2000 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2000 09 19	608	0.7−	0.4−	2000 10 06	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2000 09 24	699	0.1+	0.7+	2000 10 06	704	0.8−	0.5+	2004 08 10	704	1.0−	0.3−
2000 09 24	699	0.4+	1.0+	2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	703	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 08 21	703	1.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2004 08 21	703	0.6+	1.3+
2000 09 24	699	0.5+	1.0+	2000 10 24	704	0.7−	0.5−	2004 08 21	703	0.7+	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 21	704	0.4+	1.2+	2004 08 23	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	699	0.3+	1.1+	2000 11 21	704	0.0	0.5−	2004 08 23	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2000 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 08 23	691	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	1.7+				

(85401)∗ 1996 TW$_{14}$ = 2000 SS$_{145}$

Discovered 1996 Oct. 9 by T. Okuni at Nanyo.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4337)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.32683		(2000.0)			
n	0.24479068	ω	38.87985		+0.75012947	−0.66128551
a	2.5308872	Ω	2.52304		+0.59042772	+0.66790706
e	0.1264716	i	3.50665		+0.29782694	+0.34146981
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.3+	0.7−	2000 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	699	0.2−	0.8+
1994 03 10	691	1.5−	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.3−	2002 03 05	699	1.2+	0.4+
1994 03 10	691	0.6+	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2002 03 05	649	0.4+	0.0
1996 10 09	358	0.9−	0.7+	2000 11 19	691	0.7+	0.5−	2002 03 05	699	0.4+	0.3+
1996 10 09	358	0.1−	0.2+	2000 11 19	691	0.7+	1.6−	2002 03 05	649	0.1+	0.1+
1996 10 10	358	0.4−	0.5−	2000 11 19	691	0.8+	0.9−	2002 03 05	649	0.2+	0.1+
1996 10 10	358	1.7+	0.0	2000 11 20	704	1.5+	0.6+	2002 03 05	608	0.4−	0.2−
1996 10 18	566	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	608	0.3−	0.4−
1996 10 18	566	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	608	0.1+	0.2−
1996 10 18	566	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.4+	0.5−	2002 03 09	704	0.5+	0.5−
1996 10 21	358	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.5−	1.5−	2002 03 09	704	0.2−	0.3−
1996 10 21	358	1.8−	0.1−	2000 12 17	699	0.9−	0.4+	2002 03 09	704	0.3+	0.2−
1996 11 06	358	1.7+	1.6−	2000 12 17	699	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.6−
1996 11 06	358	(2.2+	0.4−)	2000 12 17	699	1.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.2+	0.9−
1998 03 26	704	1.2+	0.6+	2000 12 17	699	0.8−	0.8+	2002 03 12	644	0.4+	0.2+
1998 03 26	704	0.3+	1.3−	2000 12 20	704	1.5+	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+
1998 03 26	704	1.1−	1.3−	2000 12 20	704	0.3−	0.7−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	(0.7+	2.1−)	2000 12 20	704	1.6−	0.0	2002 03 14	704	1.0+	1.0+
1998 03 29	704	0.6−	1.3−	2000 12 20	704	0.5+	0.6−	2002 03 14	704	0.8+	0.5+
1998 03 29	704	0.5−	0.6+	2000 12 20	704	0.0	0.7−	2002 03 14	704	1.2+	1.0+
1998 03 29	704	(4.5−	0.2−)	2001 01 19	704	0.6−	0.0	2002 03 14	704	0.8+	1.2+
2000 09 09	699	0.5−	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 03 14	704	0.6+	1.0+
2000 09 09	699	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.8+	0.7−	2002 03 16	704	0.6+	0.8+
2000 09 09	699	0.1−	0.2−	2001 01 19	704	1.0+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 09 09	699	0.0	0.4+	2002 02 05	644	0.1−	0.7+	2002 03 16	704	0.4+	0.9+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 05	644	0.3−	1.0+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2002 03 16	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.7−	2002 03 16	608	0.8−	1.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.8−	2002 03 16	608	1.7−	1.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2002 03 16	608	0.9−	1.5+
2000 09 25	I02	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.8−	2002 03 23	644	0.0	0.3−
2000 09 25	699	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2002 03 23	644	0.3+	0.3+
2000 09 25	699	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2002 03 23	644	0.4+	0.0
2000 09 25	699	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 31	E12	0.7−	0.7+
2000 09 25	699	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2004 05 31	E12	(3.3−	0.6+)
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 05 31	E12	0.7−	0.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	608	0.5−	0.3−	2004 05 31	E12	(2.1−	2.9+)
2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2002 02 11	608	0.2+	0.4−	2004 06 22	703	1.0−	0.4−
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	608	0.4−	0.1−	2004 06 22	703	0.7−	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2004 06 22	703	0.6−	0.6+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.1−	2004 06 22	703	0.7−	0.6−
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.5+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.8+	1.0+
2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.8−	2004 07 15	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.2+	1.9+	2004 07 30	699	0.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.4+	2004 07 30	699	1.5+	1.6+
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	1.0+	0.6+	2004 07 30	699	0.0	1.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 02 24	644	0.4+	0.2+	2004 07 30	699	0.6+	0.5+
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 02 24	644	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2000 10 07	699	0.5−	0.6+	2002 02 24	644	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 10 07	699	0.5−	0.2+	2002 02 25	644	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.7−
2000 10 07	699	0.5−	0.2+	2002 02 25	644	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 10 07	699	0.4−	0.4+	2002 02 25	644	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2002 03 04	644	0.0	0.4+	2004 08 13	704	1.1−	0.2−
2000 10 24	704	0.0	0.1−	2002 03 04	644	0.0	0.5+	2004 08 13	704	1.0−	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	0.0	2002 03 04	644	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2004 08 13	704	0.6−	0.3−
2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.6+
2000 10 31	704	0.9+	0.6−	2002 03 05	699	0.1+	0.9+				

(85402)∗ 1996 TO$_{15}$ = 2000 NX$_{25}$

Discovered 1996 Oct. 4 at Kleť.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.30367		(2000.0)			
n	0.21831400	ω	190.70440		+0.98189133	+0.18896768
a	2.7315867	Ω	158.38899		−0.17100493	+0.91461448
e	0.0938964	i	2.09133		−0.08152752	+0.35745149
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	046	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 02 25	599	0.2+	0.2+
1996 10 04	046	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 02 25	599	0.1+	0.3+
1996 10 04	046	0.3−	0.2−	2001 12 08	699	0.9+	1.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
1996 10 04	046	0.3−	0.0	2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
1996 10 04	046	0.4−	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.5+	2003 02 26	599	0.1+	0.0
1996 10 04	046	0.3−	0.0	2001 12 08	699	1.1−	1.0+	2003 02 27	599	0.1−	0.1+
1996 10 04	046	0.7−	0.2+	2001 12 09	644	0.7−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.2−
1996 10 09	566	0.4+	0.0	2001 12 09	644	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.1−
1996 10 09	566	0.2+	0.2+	2001 12 09	644	0.2−	0.4+	2003 03 05	704	1.1+	0.8+
1996 10 09	566	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2000 07 04	699	0.7+	1.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.3−	0.3+
2000 07 04	699	0.9−	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2000 07 04	699	(0.5−	2.5+)	2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2003 03 10	291	0.0	0.0
2000 07 04	699	0.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 03 10	291	0.0	0.3+
2000 07 07	704	(0.9+	2.2+)	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	291	0.7−	0.5−
2000 07 07	704	0.7+	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 05 09	608	0.8−	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 05 09	608	0.8−	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.9−	2004 05 09	608	1.0−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+
2000 08 01	704	0.9+	0.9−	2001 12 17	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	644	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+
2001 09 27	704	0.0	1.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.9+	2004 05 21	704	0.7−	0.8+
2001 09 27	704	0.6−	1.9+	2001 12 18	644	0.2−	0.8+	2004 05 21	704	0.5+	0.5+

2001 11 09	704	1.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 21	704	0.3+	0.6+		
2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	0.0		
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	(0.6+	2.4−)		
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	1.2−		
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	1.5+	0.5−		
2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.4+		
2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 02 22	644	0.9+	0.5+	2004 07 08	644	0.0	0.9+		
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.5+	0.7+	2004 07 08	644	0.0	0.7+		
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 25	599	0.3+	0.3+	2004 07 08	644	0.2+	0.8+		
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 25	599	0.4+	0.1+						

(85403)∗ 1996 TY$_{27}$ = 1998 AG$_{7}$

Discovered 1996 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (MPC 31111)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.52846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17290593	ω	47.59006		−0.80771412	−0.58115973	
a	3.1910195	Ω	96.64138		+0.50732480	−0.77087963	
e	0.1996613	i	5.73480		+0.30036552	−0.26076419	
P	5.70	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.9−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.8−	2004 01 23	704	1.5+	0.5−		
1996 10 07	691	0.8−	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	704	1.0+	0.6−		
1996 10 07	691	0.7−	0.2−	2002 11 07	704	1.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	1.6+		
1996 10 08	691	0.6+	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	1.5+		
1996 10 08	691	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.7+		
1996 10 08	691	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	1.2−	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.8+		
1996 10 09	691	0.2−	0.3+	2002 11 11	704	1.0−	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+		
1996 10 09	691	0.4−	0.1−	2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 02 15	608	0.5−	0.2+		
1996 10 09	691	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 02 15	608	0.4−	0.4+		
1996 10 11	691	0.3+	0.3+	2002 11 11	644	0.0	0.1−	2004 02 15	608	0.2−	0.7+		
1996 10 11	691	0.1+	0.1+	2002 11 11	644	0.4+	1.0+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−		
1996 10 11	691	0.2+	0.3+	2002 11 11	644	0.8+	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.1−		
1996 10 12	691	0.3+	0.2+	2002 11 13	644	0.4−	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.3+		
1996 10 12	691	0.1+	0.2+	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.2+		
1996 10 12	691	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 16	691	0.3−	0.0		
1996 10 17	691	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.0		
1996 10 17	691	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	1.0−	2004 02 16	704	0.1−	0.5+		
1998 01 05	327	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	691	0.4−	0.1−		
1998 01 05	327	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.5−	0.2+		
1998 01 05	327	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+	2004 03 10	644	0.6−	0.2+		
1998 01 05	327	0.6−	0.7−	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 03 10	644	0.6−	0.2+		
1998 01 05	327	0.1−	0.5−	2004 01 18	644	0.3−	0.4−	2004 03 14	704	1.0+	1.8+		
1998 01 05	327	0.3−	0.8−	2004 01 18	644	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	1.0+	1.2−		
1998 01 05	327	0.4−	1.0−	2004 01 19	703	1.1−	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.8+		
1998 01 06	327	0.6+	0.2+	2004 01 19	703	0.8−	0.7+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+		
1998 01 06	327	0.1+	0.6−	2004 01 19	703	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.3+		
1998 01 06	327	0.2+	0.6−	2004 01 19	703	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.7+		
1998 01 06	327	0.3+	0.0	2004 01 23	699	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.4+		
1998 01 07	327	0.5−	0.9−	2004 01 23	699	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.5−	0.4+		
1998 01 07	327	0.1+	0.6−	2004 01 23	699	0.4−	1.0−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+		
1998 01 07	327	0.4+	0.4−	2004 01 23	704	1.4+	1.0−	2004 03 19	644	0.0	0.0		
2002 10 30	644	0.0	1.1+	2004 01 23	699	1.0−	1.0−	2004 03 19	644	0.0	0.1+		
2002 10 30	644	0.2+	0.7+	2004 01 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	644	0.0	0.0		
2002 10 30	644	0.0	0.9+	2004 01 23	704	1.8+	0.7−						

(85404)∗ 1996 TD$_{33}$ = 2001 QA$_{77}$

Discovered 1996 Oct. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15579)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.21211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21038996	ω	138.17289		+0.99645440	−0.00165386	
a	2.7997508	Ω	222.14786		−0.02453842	+0.95062532	
e	0.2426610	i	7.20120		+0.08047663	+0.31033654	
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.1+	1.1+	2001 10 23	704	(2.1−	0.3−)	2001 12 11	704	0.1+	0.2+		
1996 10 03	809	0.4+	1.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.6+		
1996 10 03	809	0.8+	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.5+		
1996 10 04	809	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.2+		
1996 10 04	809	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+		
1996 10 04	809	0.1+	1.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.4+	0.3+		
1996 10 10	691	0.5−	0.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.9−		
1996 10 10	691	0.6−	0.6−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.3−		
1996 10 10	691	0.4−	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.9−		
1996 10 18	691	0.2+	0.5−	2001 10 26	704	1.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.8−		
1996 10 18	691	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.1+		
1996 10 18	691	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	1.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.9−	0.1−		
1996 10 21	691	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.9−		
1996 10 21	691	0.6−	0.6−	2001 10 26	704	1.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.6−		
1996 10 21	691	0.4−	0.8−	2001 10 28	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	1.1−	1.3−		
2000 06 07	704	0.6+	1.4−	2001 10 28	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	0.9+	0.8−		
2000 06 07	704	0.7−	0.6+	2001 10 28	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.9−		
2000 06 07	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.6+	1.2−		
2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.7−		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	0.4−		
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2002 01 05	699	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2002 01 05	699	0.1+	0.3+		
2001 08 16	704	0.9+	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2002 01 05	699	0.3+	0.4−		
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2002 01 05	699	(2.8−	0.4+)		
2001 08 22	704	0.4+	0.9+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+		
2001 08 22	704	0.1+	1.0−	2001 11 17	704	0.8−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+		
2001 08 22	704	0.8−	0.8−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.3−		
2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.3+		
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+		
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	1.4+		
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 01 13	704	(0.8+	2.3+)		
2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	1.8+		
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2002 01 13	704	(0.9+	2.6+)		
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	0.0	2002 01 13	704	(0.9+	2.7+)		
2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	1.4−	0.2−	2003 02 22	683	0.1−	0.8+		
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 20	704	1.5−	0.4−	2003 02 22	683	1.3−	1.0−		
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	1.3−	0.6−	2003 02 22	683	1.2+	0.2+		
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	608	0.5+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.6+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	608	0.5+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.5+		
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 20	608	0.8+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+		
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	1.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.7+		
2001 10 15	333	1.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	1.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	1.5−	2004 04 17	704	0.0	1.1+		
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	1.7−	2004 04 17	704	0.8+	0.1+		
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.8−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+		
2001 10 22	704	0.6+	1.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+		
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.5+		
2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.5+		
2001 10 22	704	0.9+	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.7+		
2001 10 22	704	1.6+	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 24	691	0.2+	0.3+		
2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2001 11 24	644	0.0	0.6+	2004 05 24	691	0.2+	0.3+		
2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 25	704	0.4−	0.8+	2004 05 24	691	0.1+	0.2+		
2001 10 23	704	1.4+	0.9+	2001 11 25	704	1.0−	0.5+						
2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 11 25	704	0.6−	0.9+						

(85405)∗ 1996 TO$_{39}$ = 1998 BY$_{22}$

Discovered 1996 Oct. 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. A. Doppler (MPC 34200)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.00168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24593918	ω	289.57715		+0.93405841	−0.35319990	
a	2.5230019	Ω	91.13461		+0.34424047	+0.85116009	
e	0.1836694	i	3.02553		+0.09504417	+0.38829929	
P	4.01	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 05	691	0.6+	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 02 20	699	1.2+	0.4−
1991 06 05	691	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 03 02	644	0.0	0.5+
1991 06 05	691	0.8+	1.0+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 03 02	644	0.4+	0.6+
1996 10 07	809	1.1+	0.5+	2000 10 06	608	(3.1−	2.6+)	2002 03 02	644	0.1+	0.5+
1996 10 07	809	0.6+	0.0	2000 10 06	608	(3.2−	2.4+)	2002 03 03	703	1.7−	0.8+
1996 10 07	809	0.1+	0.6+	2000 10 06	608	(3.1−	2.7+)	2002 03 03	703	1.6+	1.1+
1996 10 08	809	0.2−	0.7+	2000 11 25	704	0.4+	0.2−	2002 03 03	703	0.7−	1.5+
1996 10 08	809	0.9−	0.7−	2000 11 25	704	0.4+	0.0	2002 03 03	703	0.3+	0.5+
1996 10 08	809	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.1+	1.6+
1996 10 10	809	1.0+	1.8+	2000 11 25	704	0.0	0.5+	2002 03 09	704	(0.6+	2.8−)
1996 10 10	809	(1.0+	2.6+)	2000 11 25	704	0.4−	0.3+	2002 03 09	704	0.6+	0.3−
1996 10 10	809	0.3+	1.5+	2000 12 23	704	0.0	0.7−	2002 03 09	704	1.3+	0.5−
1998 01 07	691	0.2−	0.4−	2000 12 23	704	0.6+	1.1−	2002 03 12	644	0.0	0.4−
1998 01 07	691	0.2−	0.3−	2000 12 23	704	0.2+	0.5+	2002 03 12	644	0.0	0.5−
1998 01 07	691	0.5−	0.2−	2000 12 23	704	0.7+	0.8+	2002 03 12	644	0.2+	0.4−
1998 01 23	691	0.3−	0.2−	2000 12 23	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	0.1+	0.0
1998 01 23	691	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	1.0−	2002 03 14	704	0.1−	0.6+
1998 01 23	691	0.6−	0.7−	2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2002 03 14	704	0.2−	0.2+
1998 01 25	691	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.9−	2002 03 14	704	0.6−	0.1−
1998 01 25	691	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	1.3+	2002 03 14	704	0.1−	0.1−
1998 01 25	691	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.4+	0.2+
1998 01 29	691	0.6−	0.5−	2002 01 18	704	0.1−	1.6+	2002 03 16	704	0.1−	0.1−
1998 01 29	691	0.5−	0.6−	2002 01 18	704	0.2−	1.8+	2002 03 16	704	0.0	0.3+
1998 01 29	691	0.5−	0.5−	2002 01 18	704	1.0+	0.8+	2002 03 16	704	0.5−	0.1−
2000 07 31	704	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 03 21	691	0.1+	0.7+
2000 07 31	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	704	0.0	1.0+	2002 03 21	691	0.0	0.4+
2000 07 31	704	0.7−	1.0+	2002 01 21	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	691	0.0	0.7+
2000 07 31	704	0.3−	0.9+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2002 03 23	644	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.4−	2002 03 23	644	0.1+	1.0+
2000 08 28	704	0.9−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2002 03 23	644	0.3−	0.9+
2000 08 28	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	0.4+	2002 04 02	644	0.5+	0.7+
2000 08 28	704	0.7−	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2002 04 02	644	0.3+	0.5+
2000 08 29	106	0.4−	0.2+	2002 02 07	608	0.4−	0.8+	2002 04 02	644	0.8+	0.8+
2000 08 29	106	0.4−	0.1−	2002 02 07	608	0.4−	0.9+	2002 04 20	691	0.7+	0.1+
2000 08 30	106	0.2−	0.4+	2002 02 07	608	0.2−	0.9+	2002 04 20	691	0.5+	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.9+	2002 04 20	691	1.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2003 05 01	704	(2.0+	1.7+)
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2003 05 01	704	1.2+	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2003 05 01	704	0.8−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2003 05 01	704	0.2−	1.2+
2000 09 02	704	0.5−	0.5+	2002 02 10	049	0.1−	0.1−	2003 05 05	703	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	049	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.4+	1.1+
2000 09 02	704	0.9−	0.3+	2002 02 11	049	0.2+	0.3−	2003 05 05	703	0.3−	1.5+
2000 09 04	699	1.6−	0.5−	2002 02 11	704	1.0+	0.0	2003 05 05	704	0.4+	1.3+
2000 09 04	699	1.0−	0.0	2002 02 11	704	1.3+	0.7+	2003 05 05	703	1.6−	0.8−
2000 09 04	699	1.3−	0.0	2002 02 11	704	1.1+	0.1+	2003 05 05	703	0.5+	0.8+
2000 09 04	699	1.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2003 05 05	704	0.3+	1.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	1.1+	0.0	2003 05 05	704	0.4+	1.2+
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.7+	0.7−	2004 05 31	703	1.3+	1.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2004 05 31	703	1.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 05 31	703	(0.3−	2.1+)
2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.8−	2004 05 31	703	1.2+	1.2+
2000 09 09	699	0.5+	1.3+	2002 02 12	704	0.8+	0.6−	2004 06 14	E12	0.3+	0.8−
2000 09 09	699	1.0−	1.2+	2002 02 13	704	0.6−	1.9+	2004 06 14	E12	0.5−	1.1−
2000 09 09	699	0.9−	1.0+	2002 02 13	704	(0.4−	2.4+)	2004 06 14	E12	0.1−	1.6−
2000 09 09	699	0.7+	1.6+	2002 02 13	704	(0.5−	2.4+)	2004 06 14	E12	0.5+	0.6−
2000 09 21	704	0.0	0.7+	2002 02 13	644	0.3+	0.6+	2004 06 25	699	1.3−	1.4+
2000 09 21	704	0.6−	0.7+	2002 02 13	704	0.2−	1.9+	2004 06 25	699	0.7−	0.4+
2000 09 21	704	0.3−	0.0	2002 02 13	704	0.8−	1.8+	2004 06 25	699	1.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 13	644	0.6+	0.2+	2004 06 25	699	0.9+	0.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2002 02 13	644	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.5−	1.6+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	1.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.5−	1.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	1.5+
2000 10 01	699	0.6−	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2004 08 27	699	0.1−	1.0+
2000 10 01	699	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	699	0.4−	0.3+
2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2002 02 20	699	0.4+	0.9+	2004 08 27	699	0.0	0.9+
2000 10 01	699	0.1−	0.1−	2002 02 20	699	0.8+	1.4+	2004 08 27	699	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	699	(2.7+	1.5+)				

(85406)∗ 1996 TL$_{45}$ = 2002 XU$_{62}$

Discovered 1996 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 39918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.41103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18661221	ω	38.57291		−0.96030005	−0.26571151	
a	3.0327923	Ω	125.81031		+0.22284168	−0.91388895	
e	0.1190693	i	6.01488		+0.16782549	−0.30692731	
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.8−	0.8−	2002 12 13	704	0.3+	0.0	2004 03 21	699	0.6−	0.3+
1993 01 29	691	0.0	0.6−	2002 12 13	704	(2.4+	0.2+)	2004 03 22	704	0.0	0.0
1993 01 29	691	0.5+	0.8−	2002 12 13	704	0.2+	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1996 10 07	691	0.0	0.3+	2002 12 13	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
1996 10 07	691	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1996 10 07	691	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.2−
1996 10 11	691	0.9−	0.6+	2004 02 19	704	0.8+	0.9+	2004 04 13	049	0.7+	0.7−
1996 10 11	691	0.7−	0.7+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	049	0.2+	0.9−
1996 10 12	691	0.4−	0.3+	2004 02 19	704	0.7+	1.3+	2004 04 13	049	0.6+	0.9−
1996 10 12	691	0.3−	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.6−
1996 10 12	691	0.2−	0.7+	2004 02 25	704	1.0−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
1996 10 13	691	0.0	0.4+	2004 02 25	704	0.8−	0.9−	2004 04 15	704	0.0	0.3+
1996 10 13	691	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	1.0−	2004 04 15	704	0.8−	0.1−
1996 10 13	691	0.8−	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.5−
1999 04 11	699	1.6+	0.7+	2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.4−
1999 04 11	699	0.5+	1.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.9+
1999 04 11	699	0.1+	0.7+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.3+	0.7+
1999 05 13	704	0.5−	1.4−	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	1.9+
1999 05 13	704	0.5+	1.0−	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	0.9−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	703	0.9+	1.3−
1999 05 13	704	0.6+	1.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.0	0.1+
1999 05 13	704	1.7−	1.7−	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	0.5+
2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	0.1+	0.5+
2001 10 16	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2001 10 16	644	0.7+	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2002 12 01	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2002 12 01	704	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2002 12 01	704	1.1+	0.9−	2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.7+	0.1−
2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 03 21	699	1.0−	0.4+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	699	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 21	699	0.8−	0.9+	2004 04 25	699	0.7−	0.8+

(85407)∗ 1996 TY$_{45}$ = 2000 QA$_{252}$

Discovered 1996 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.81850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20614386	ω	142.62081		+0.96306838	+0.26910613	
a	2.8380657	Ω	201.77328		−0.25253329	+0.89113688	
e	0.0789917	i	1.39184		−0.09341428	+0.36531760	
P	4.78	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	(0.0	2.1−)
1996 10 07	691	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	691	0.1−	0.2+
1996 10 07	691	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 18	691	0.2−	0.3+
1996 10 14	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2002 01 18	691	0.4−	0.3+
1996 10 14	691	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 01 25	291	0.6+	0.8+
1996 10 14	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 01 25	291	0.7+	0.4+
1996 10 15	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.9−	2003 01 25	291	1.5+	0.8+
1996 10 15	691	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
1996 10 15	691	0.2+	0.2+	2001 12 07	644	1.0−	0.3+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.7−	2001 12 07	644	1.2−	0.8+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2001 12 07	644	0.9−	0.9+	2004 04 30	691	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 30	691	0.8−	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	1.0+	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	1.8+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 12	333	0.6+	0.2+
2000 08 26	704	1.0+	1.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 05 12	333	1.2−	0.3−
2000 08 26	704	0.8+	0.7+	2001 12 11	291	0.8+	0.3+	2004 05 12	333	0.0	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	1.5+	2001 12 11	291	0.8+	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.7+
2001 11 19	699	0.1−	0.5−	2001 12 11	291	0.6+	0.3+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	1.2+	2001 12 17	704	0.1+	1.5−	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	1.6−	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	1.4+	2001 12 17	704	0.4−	1.3−	2004 06 13	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	1.6−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−

(85408)∗ 1996 TB$_{55}$ = 2001 QX$_{140}$

Discovered 1996 Oct. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 16742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.03699		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20955684	ω	163.21915		+0.82563759	−0.54045038
a	2.8071664	Ω	230.62122		+0.49059423	+0.82948476
e	0.2276281	i	12.09595		+0.27863933	+0.14095540
P	4.70	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	327	0.4−	0.6−	2001 10 18	691	0.5−	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.7−
1996 10 03	327	0.0	0.4−	2001 10 18	691	0.3−	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.5−
1996 10 03	327	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
1996 10 03	327	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−
1996 10 09	327	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.1+
1996 10 09	327	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.0
1996 10 09	327	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−
1996 11 07	327	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
1996 11 07	327	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.2+
1996 11 07	327	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.7+
2001 08 22	704	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.7−	2001 12 14	704	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	(2.0−	2.1−)	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	1.0+	1.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	(3.1+	1.0−)	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	(0.2−	2.2+)	2001 11 09	704	(4.2+	0.8−)	2001 12 17	704	0.2−	0.9−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	(3.1+	1.3−)	2001 12 19	644	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	(3.5+	0.6−)	2001 12 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	(5.6+	1.5−)	2001 12 19	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	1.0−	2001 11 09	644	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	0.6+	1.3−	2001 11 09	644	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.0	1.3+
2001 09 21	699	0.3+	0.4−	2001 11 09	644	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	1.7+	2001 12 20	704	0.0	0.7+
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	1.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−
2001 09 21	699	0.8−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	1.3+	2002 01 07	699	0.6−	0.1−
2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.0	1.6+	2002 01 07	699	0.9−	0.3−
2001 09 21	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	1.1+	2002 01 07	699	0.1+	0.6+
2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 07	699	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.6−
2001 09 22	704	0.7−	1.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.8−	0.8−
2001 09 22	704	1.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.8−
2001 09 22	704	0.3+	1.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	1.0−
2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	0.3−
2001 09 23	704	1.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 02 28	608	0.0	0.5−
2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 28	608	0.1+	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	1.3−	2004 03 29	291	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.2−	2004 03 29	291	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	1.4−	2004 03 29	291	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	1.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	1.7−	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 11 23	608	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.5+
2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2001 11 23	608	0.5+	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.9+
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 23	608	0.1+	0.4+	2004 05 19	691	0.0	0.9+
2001 10 18	691	0.4−	0.2−	2001 11 24	644	0.3−	0.6−	2004 05 19	691	0.0	0.3+

(85409)∗ 1996 UO$_2$ = 1998 DX$_{16}$

Discovered 1996 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (MPC 33255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.00968		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18874043	ω	216.97907		+0.19186335	−0.97987841
a	3.0099510	Ω	222.03887		+0.91895261	+0.19904867
e	0.0464814	i	4.71263		+0.34454978	+0.01476262
P	5.22	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.5+	0.2−	1998 02 28	691	0.7−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
1996 10 04	691	0.1−	0.2−	1998 02 28	691	0.7−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
1996 10 04	691	0.1+	0.1+	1998 02 28	691	0.4−	0.1+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
1996 10 17	691	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
1996 10 17	691	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+
1996 10 17	691	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.2+
1996 10 21	691	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 05 09	691	0.1+	0.5+
1996 10 21	691	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 05 09	691	0.5+	0.6+
1996 10 21	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 24	691	0.2+	0.9+
1998 02 22	691	1.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2004 05 24	691	0.1−	0.4+
1998 02 22	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	1.3+	2004 05 24	691	0.3+	0.7+
1998 02 22	691	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.3+				

(85410)∗ 1996 UJ$_4$

Discovered 1996 Oct. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.35999		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21116952	ω	215.49805		+0.47988702	−0.85517670
a	2.7928561	Ω	207.46746		+0.87058019	+0.49181737
e	0.1385682	i	25.13451		+0.10862130	−0.16367189
P	4.67	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.4−	0.3−	1996 11 07	327	0.1−	0.0	2003 04 05	608	0.3+	0.6−
1996 10 05	691	0.1−	0.7−	1996 11 07	327	0.1+	0.6+	2003 04 05	608	0.1+	0.6−
1996 10 05	691	0.3−	0.4−	1996 11 07	327	0.7+	0.4+	2003 04 05	608	0.4+	0.2−
1996 10 06	691	0.3+	0.5−	1996 11 07	327	0.2−	0.3+	2003 04 07	704	0.3−	1.8+
1996 10 06	691	0.2+	0.7−	2001 09 23	644	0.7+	0.5+	2003 04 07	704	0.7+	1.6+
1996 10 06	691	0.1+	0.5−	2001 09 23	644	0.9+	0.1+	2003 04 07	704	0.2−	0.2−
1996 10 18	566	0.9+	0.5−	2001 09 23	644	0.7+	0.2+	2003 04 07	704	1.0−	1.3+
1996 10 18	566	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2003 04 07	704	0.3+	0.5+
1996 10 18	566	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 10	704	0.3−	0.6+
1996 10 29	327	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2004 06 10	704	0.2+	0.6+
1996 10 29	327	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.6−	2004 06 10	704	0.2−	0.3−
1996 10 29	327	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.7−	2004 06 10	704	1.2−	0.3+
1996 10 29	327	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 10	704	0.3−	0.6+
1996 10 29	327	0.4−	0.5+	2001 12 13	644	0.4+	0.2+	2004 06 18	691	0.3−	0.1+

1996 10 29	327	(1.1−	2.1+)	2001 12 13	644	0.4+	0.2+	2004 06 18	691	0.4−	0.1−		
1996 10 29	327	0.2−	0.0	2001 12 13	644	0.6+	0.1+	2004 06 18	691	0.3−	0.0		
1996 10 29	327	0.9−	0.0	2001 12 18	608	0.1−	0.3−	2004 06 21	704	1.7+	0.0		
1996 11 01	327	0.3+	0.4+	2001 12 18	608	0.2+	0.3−	2004 06 21	704	0.2−	0.8−		
1996 11 01	327	0.2+	0.2+	2001 12 18	608	0.1−	1.5−	2004 06 21	704	0.5+	0.4−		
1996 11 01	327	0.3+	0.4+	2002 01 12	644	0.2+	0.2+	2004 06 21	704	0.0	0.5+		
1996 11 02	327	0.2−	0.5+	2002 01 12	644	0.0	0.1+	2004 06 21	704	0.1+	1.1+		
1996 11 02	327	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	(2.7+	0.3−)	2004 08 20	691	0.2+	0.0		
1996 11 02	327	0.2+	0.9+	2002 01 12	704	0.4+	0.5−	2004 08 20	691	0.2−	0.1+		
1996 11 02	327	0.8+	1.6+	2002 01 12	644	0.1+	0.5+	2004 08 20	691	0.2−	0.3−		
1996 11 07	327	0.5−	0.3+	2002 01 12	704	0.7−	0.0						
1996 11 07	327	0.8+	0.9+	2002 01 12	704	1.7−	0.6+						

(85411)∗ 1996 VA$_1$ = 2000 RC$_{90}$

Discovered 1996 Nov. 3 at Linz.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.73705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22297012	ω	134.79546		+0.99640081		−0.06297577
a	2.6934253	Ω	228.90170		+0.03912333		+0.93546868
e	0.0734302	i	4.31812		+0.07519831		+0.34775335
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 03	540	0.5−	0.8−	1999 06 07	691	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	1.0+	0.1+		
1996 11 03	540	1.0−	0.5−	1999 06 07	691	0.7+	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+		
1996 11 03	540	1.0+	1.2−	1999 06 07	691	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−		
1996 11 04	540	1.7−	0.5−	2000 09 03	704	1.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.0		
1996 11 04	540	0.1+	0.7−	2000 09 03	704	0.2−	1.1+	2003 04 24	691	0.4−	0.0		
1996 11 04	540	0.5+	0.0	2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2003 04 24	691	0.0	0.0		
1996 11 09	540	0.3+	1.3+	2000 09 03	704	0.7+	1.3−	2003 04 24	691	0.3−	0.2+		
1996 11 09	540	0.2+	0.3+	2000 09 05	699	1.2−	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.5−		
1996 11 09	540	0.7+	0.6+	2000 09 05	699	0.8+	0.8−	2004 07 14	704	0.0	0.4+		
1996 11 10	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	699	1.6−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.1+		
1996 11 10	691	0.2+	0.3+	2000 09 05	699	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+		
1996 11 10	691	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	1.7−		
1996 11 17	691	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	1.0+		
1996 11 17	691	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.8+		
1996 11 17	691	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.7+						

(85412)∗ 1996 VS$_{10}$ = 2000 QY$_{214}$

Discovered 1996 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3155)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.64502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23624610	ω	320.99748		+0.80620607		+0.59155363
a	2.5915502	Ω	2.79023		−0.47980864		+0.66342652
e	0.2378494	i	11.61621		−0.34614367		+0.45818070
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.5−	0.0	2000 09 09	699	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+		
1996 11 04	691	0.4−	0.1−	2000 09 09	699	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+		
1996 11 04	691	0.2−	0.2−	2000 09 09	699	0.5−	1.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.5+		
1996 11 09	691	0.3−	0.2−	2000 09 17	300	0.3+	1.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+		
1996 11 09	691	0.4−	0.3−	2000 09 17	300	1.0−	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.6−		
1996 11 09	691	0.3−	0.2−	2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 12 15	645	0.0	0.0		
1996 11 10	691	0.3+	0.3−	2000 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 12 15	645	0.0	0.0		
1996 11 10	691	0.3+	0.1−	2000 09 21	699	0.0	0.4+	2003 04 07	291	0.6+	0.5+		
1996 11 10	691	0.5+	0.2−	2000 09 21	699	0.3+	0.7+	2003 04 07	291	0.7+	0.8+		
1996 11 17	691	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 04 07	291	0.9+	0.4+		
1996 11 17	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2004 07 14	E12	0.0	0.0		
1996 11 17	691	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	E12	0.2+	0.3+		
1996 12 08	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	E12	0.1+	0.1−		
1996 12 08	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.9−	2004 07 14	E12	0.2−	0.2−		
1996 12 08	691	0.2−	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.0		
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	E12	0.2−	0.1−		
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2000 09 25	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	E12	0.4−	0.4−		
2000 08 31	704	0.6+	0.4−	2000 09 25	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	E12	0.5−	0.0		
2000 08 31	704	0.2+	1.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 16	E12	0.2+	0.4−		
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2004 08 16	E12	0.3−	0.4−		
2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+		
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2004 08 16	E12	0.1−	0.0		
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	699	0.8−	0.0	2004 08 19	E12	0.2+	0.5−		
2000 09 05	704	1.1−	0.5+	2000 10 01	699	0.4+	1.0+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−		
2000 09 05	704	0.3−	0.4−	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 08 19	E12	0.0	0.1−		
2000 09 09	699	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.7−	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+		

(85413)∗ 1996 VK$_{11}$ = 1999 EO$_{10}$ = 2001 QY$_{232}$

Discovered 1996 Nov. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16743), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.19111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18523623	ω	339.29814		+0.83715000		+0.54571697
a	3.0477927	Ω	347.42482		−0.47486314		+0.69149694
e	0.1084998	i	9.79843		−0.27144959		+0.47331276
P	5.32	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.9+	1.8+	2001 08 26	691	0.8−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.3+		
1994 04 15	691	0.8+	0.7+	2001 08 26	691	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.7+		
1994 04 15	691	0.9+	0.9+	2001 08 26	691	0.6−	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	1.4+		
1996 11 04	691	0.0	0.2+	2001 09 11	699	1.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	1.2+		
1996 11 04	691	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.3+	1.2+		
1996 11 04	691	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+		
1996 11 11	691	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+		
1996 11 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.6+		
1996 11 11	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	1.5+	0.2−		
1996 11 17	691	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	1.2+	2001 10 21	704	1.1+	0.1+		
1996 11 17	691	0.6−	1.2+	2001 09 18	699	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+		
1996 11 17	691	0.7−	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.4+		
1999 03 14	691	0.2+	0.2+	2001 09 18	699	0.8−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+		
1999 03 14	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−		
1999 03 14	691	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−		
1999 03 18	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−		
1999 03 18	691	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−		
1999 03 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.8+		
1999 03 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.5+		
1999 03 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 22	691	0.3+	0.6+	2004 02 14	691	0.3−	0.5+		
1999 03 22	691	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	1.1−	2004 02 23	704	1.2+	0.4+		
2001 08 12	644	0.2−	0.6+	2001 09 22	691	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.8+	1.8+		
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.6−	0.8−	2004 02 23	704	0.9+	0.8+		
2001 08 12	644	0.1−	0.8+	2001 09 22	691	0.3+	0.7+	2004 02 23	704	1.8+	0.6+		
2001 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	1.2−	2004 03 17	691	0.0	0.2+		
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	1.4−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+		
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	1.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.6+		
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 09 23	704	1.5−	0.5−						
2001 08 24	704	0.9−	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.3+						

(85414)∗ 1996 VN$_{17}$ = 1999 HG$_4$

Discovered 1996 Nov. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6745)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.89121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20072167	ω	174.75782		+0.98845361		−0.15136730
a	2.8889490	Ω	193.95402		+0.13796222		+0.91784354
e	0.0773320	i	1.63590		+0.06265684		+0.36694846
P	4.91	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 05	691	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.8+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
1994 06 05	691	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.1−
1994 06 05	691	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
1996 11 06	691	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	1.1+
1996 11 06	691	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	699	1.4−	0.0
1996 11 06	691	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
1996 11 13	691	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	699	0.3−	0.7−
1996 11 13	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 03 12	291	0.1+	0.2−
1996 11 13	691	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 03 12	291	0.0	0.1−
1999 04 16	691	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 03 12	291	0.1+	0.3−
1999 04 16	691	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
1999 04 16	691	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.1+
1999 04 19	691	0.1−	0.3−	2001 12 10	691	0.5+	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
1999 04 19	691	0.2−	0.4−	2001 12 10	691	0.4+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.3+
1999 04 19	691	0.1+	0.5−	2001 12 10	691	0.5+	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
1999 04 21	691	1.0+	0.7−	2001 12 13	644	0.1−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
1999 04 21	691	0.1+	0.4−	2001 12 13	644	0.0	0.3+	2004 05 16	691	0.2+	0.1−
1999 04 21	691	0.1+	0.0	2001 12 13	644	0.1+	0.3+	2004 05 16	691	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.5+	1.6−	2004 05 16	691	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2001 11 16	644	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	691	0.3−	0.0

(85415)∗ 1996 VE$_{38}$ = 2000 PR$_5$

Discovered 1996 Nov. 3 by S. Ueda and H. Kaneda at Kushiro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.83993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23964965	ω	285.70589		+0.91515989	+0.36336984	
a	2.5669546	Ω	53.30635		−0.23264025	+0.82962611	
e	0.3330441	i	12.56836		−0.32918214	+0.42389018	
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2+	0.8−	2000 09 26	608	0.0	0.7+	2003 04 06	699	1.2−	0.4−
1992 11 24	691	0.2+	0.3−	2000 09 30	699	0.3−	0.2−	2003 04 06	699	0.4+	0.7+
1992 11 24	691	0.4+	0.4−	2000 09 30	699	0.2+	0.2−	2004 04 23	E12	0.7−	1.6+
1992 11 24	691	(4.1+	1.0−)	2000 09 30	699	0.1−	0.1−	2004 04 23	E12	0.5−	1.5+
1992 11 24	691	(4.0+	1.1−)	2000 09 30	699	0.2+	0.2−	2004 04 23	E12	0.3−	1.0+
1992 11 24	691	(3.7+	1.0−)	2000 10 18	704	0.0	0.2−	2004 04 23	E12	1.5−	0.3−
1995 03 07	691	0.0	0.5+	2000 10 18	704	0.0	0.8−	2004 05 03	E12	1.2+	0.3+
1995 03 07	691	0.8+	0.5+	2000 10 18	699	0.1−	0.4−	2004 05 03	E12	1.3+	0.7−
1995 03 07	691	0.9+	0.3+	2000 10 18	699	0.2+	0.5−	2004 05 03	E12	0.9−	0.3+
1996 11 03	399	0.7−	0.8+	2000 10 18	704	0.1−	0.5−	2004 05 03	E12	0.2+	0.0
1996 11 03	399	0.4−	0.8+	2000 10 18	699	0.3+	0.4−	2004 05 16	E12	0.3−	0.5+
1996 11 06	399	0.6−	1.3+	2000 10 18	704	0.2+	0.6−	2004 05 16	E12	0.1−	0.3+
1996 11 06	399	1.1+	0.3+	2000 10 18	699	0.0	0.1−	2004 05 16	E12	0.2+	1.0+
1996 11 15	399	0.9−	1.4+	2000 10 18	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	E12	0.5−	0.3+
1996 11 15	399	1.2−	0.0	2000 10 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 29	E12	0.4+	1.3−
2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 10 27	704	0.6−	0.0	2004 06 29	E12	1.0+	1.5−
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 10 27	704	0.3+	0.0	2004 06 29	E12	0.8+	0.8−
2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2000 10 27	704	0.0	0.3+	2004 06 29	E12	0.6+	0.8−
2000 08 02	704	0.2−	1.1+	2000 10 27	704	0.1+	0.3+	2004 07 13	E12	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2000 11 19	699	0.1−	0.8+	2004 07 13	E12	0.1+	0.3+
2000 08 05	428	0.1−	0.4−	2000 11 19	699	0.2+	0.2−	2004 07 13	E12	0.0	0.0
2000 08 05	428	0.6−	0.2−	2000 11 19	699	0.5+	0.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.5+
2000 08 06	428	0.1−	0.8−	2000 11 19	699	0.9+	0.4+	2004 07 16	423	0.2+	0.6+
2000 08 06	428	0.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	423	0.3+	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	423	0.3+	0.5−
2000 08 26	704	0.7−	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	423	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2000 11 20	704	0.8−	0.0	2004 07 16	423	0.5−	0.3+
2000 08 26	704	0.8+	0.2−	2000 11 25	704	(0.1+	2.1+)	2004 07 29	E12	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	1.0−	1.4−	2000 11 25	704	0.1−	0.4−	2004 07 29	E12	0.2−	0.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2004 07 29	E12	0.2−	0.0
2000 09 20	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2004 07 29	E12	0.0	0.2−
2000 09 20	704	0.3+	0.7−	2000 12 03	608	0.8+	0.4−	2004 08 09	E12	0.0	0.2−
2000 09 20	704	0.3−	0.7−	2000 12 03	608	0.5+	1.0−	2004 08 09	E12	0.1−	0.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.8−	2000 12 03	608	0.8+	0.5−	2004 08 09	E12	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 12 22	699	0.3−	1.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 12 22	699	0.5−	0.2+	2004 08 23	E12	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 12 22	699	1.7−	1.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2000 12 22	699	0.7−	0.9+	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.4−	2000 12 23	704	0.9−	1.2+	2004 08 23	E12	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 12 23	704	0.3−	0.5+	2004 08 25	E12	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2000 12 23	704	0.1−	0.9−	2004 08 25	E12	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2000 12 23	704	0.1−	0.1+	2004 08 25	E12	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 12 23	704	0.6−	0.3−	2004 08 25	E12	0.0	0.2+
2000 09 26	608	0.3+	0.6+	2003 04 06	699	0.3+	0.5+				
2000 09 26	608	0.0	0.6+	2003 04 06	699	(1.1+	2.3+)				

(85416)∗ 1996 XN$_2$ = 2000 RE$_{64}$

Discovered 1996 Dec. 4 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.89067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24144206	ω	78.68328		+0.99225461	−0.11620153	
a	2.5542345	Ω	287.97817		+0.08812869	+0.90762550	
e	0.2538018	i	2.64588		+0.08754500	+0.40337719	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	046	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.6−
1996 12 04	046	0.6+	0.1−	2000 09 06	704	0.3−	1.7+	2000 11 01	704	0.6+	0.0
1996 12 04	046	0.1+	0.3−	2000 09 06	704	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−
1996 12 04	046	0.2−	0.5−	2000 09 09	699	0.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.6+	0.2−
1996 12 04	046	0.2+	0.4−	2000 09 09	699	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.2+
1996 12 05	046	0.0	1.0−	2000 09 09	699	1.0−	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.5−
1996 12 05	046	0.1−	0.4−	2000 09 09	699	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
1996 12 05	046	0.1−	0.8−	2000 09 22	699	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+
1996 12 05	046	0.0	0.7−	2000 09 22	699	0.5−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.0
1996 12 05	046	0.0	0.7−	2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.5+
1996 12 06	046	0.1+	0.1−	2000 09 22	699	0.5−	0.2+	2000 11 16	699	0.0	0.3+
1996 12 06	046	0.1−	0.1+	2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2000 11 16	699	0.1+	0.2+
1996 12 06	046	0.1+	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 16	699	0.6−	0.4+
1996 12 09	046	0.1−	0.9+	2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2000 11 16	699	0.2−	0.2−
1996 12 09	046	0.7+	0.2−	2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 12 20	704	0.1−	0.2+
1996 12 11	046	0.1−	0.2−	2000 10 05	704	0.4−	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.5+
1996 12 11	046	0.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.7−	0.1+	2000 12 20	704	0.7+	0.5+
1996 12 11	046	0.1+	0.1+	2000 10 05	704	0.8−	0.5+	2000 12 20	704	0.2−	0.3−
1996 12 28	046	0.5−	0.0	2000 10 05	704	0.7−	0.6+	2002 02 13	645	0.0	0.1+
1996 12 28	046	0.3−	0.1−	2000 10 05	704	0.7−	0.5+	2002 02 13	645	0.0	0.1+
1996 12 28	046	0.3−	0.6−	2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2002 03 05	645	0.0	0.1+
1996 12 29	046	0.8+	1.0+	2000 10 05	704	0.2−	0.4+	2002 03 05	645	0.0	0.1+
1996 12 29	046	0.2−	0.0	2000 10 05	704	0.8−	0.3+	2002 03 12	645	0.0	0.0
1996 12 29	046	0.4+	0.1−	2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	645	0.1+	0.1+
1997 01 05	046	0.3−	0.6−	2000 10 05	704	0.7−	0.1+	2002 03 13	704	0.3+	1.3+
1997 01 08	046	0.5−	0.1+	2000 10 23	046	0.2−	0.1−	2002 03 13	704	0.7+	1.0+
1997 01 08	046	0.2+	0.5−	2000 10 23	046	0.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.7+
1997 02 04	691	0.0	1.1−	2000 10 23	046	0.2−	0.0	2002 03 13	704	1.8+	0.4+
1997 02 04	691	0.3−	0.6−	2000 10 23	046	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
1997 02 04	691	0.1+	0.9−	2000 10 24	843	(2.1+	0.7+)	2004 07 11	704	0.5+	0.1+
2000 08 04	608	1.2+	0.9+	2000 10 24	843	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 04	608	1.2+	0.1+	2000 10 25	843	1.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
2000 08 04	608	1.3+	0.1+	2000 10 25	843	1.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
2000 09 03	704	0.7−	0.7+	2000 10 25	843	1.7+	0.5+	2004 08 11	704	1.2−	0.5+
2000 09 03	704	1.0+	1.0+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.9+	1.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.9−	2004 08 17	704	0.1+	0.6−
2000 09 04	704	0.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.9−	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2000 10 26	699	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−

2000 09 04	704	0.7+	0.1+	2000 10 26	699	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	1.8−	2000 10 26	699	0.3−	0.4−	2004 08 17	704	0.3+	0.8+
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2000 10 26	699	(2.0−	0.7−)				

(85417)∗ 1996 XQ$_3$

Discovered 1996 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.50816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20214577	ω	256.66786		+0.19887714	+0.97569422	
a	2.8753647	Ω	25.37281		−0.79535233	+0.21555135	
e	0.0758074	i	12.40136		−0.57259283	+0.03947658	
P	4.88	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	1.0−	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.3+
1996 11 19	691	0.2−	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	644	0.1−	0.1+
1996 11 19	691	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
1996 12 01	691	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.8+	0.0
1996 12 01	691	0.5+	0.0	2001 11 11	704	0.4−	1.3+	2004 04 21	704	0.1+	1.0−
1996 12 01	691	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
1996 12 06	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	1.2−	1.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.0
1996 12 06	691	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
1996 12 06	691	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
1996 12 08	691	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	E12	1.3+	1.4+
1996 12 08	691	0.5−	0.1−	2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	E12	0.8+	1.5+
1996 12 08	691	0.1+	0.3−	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	E12	0.4+	1.2+
1996 12 13	691	0.0	0.3−	2001 12 09	704	0.7−	0.2+	2004 05 19	E12	0.1+	0.9+
1996 12 13	691	1.2+	0.2−	2001 12 09	704	1.2−	1.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
1996 12 13	691	0.1−	0.5−	2001 12 22	704	0.6−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.3+
1999 04 14	699	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
1999 04 14	699	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
1999 04 14	699	0.6+	1.7−	2001 12 22	704	(0.4+	2.3+)	2004 05 22	704	0.0	0.0
1999 05 19	704	(2.3+	1.9+)	2001 12 22	704	1.1+	1.8+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+
1999 05 19	704	(3.2+	1.2+)	2003 01 28	704	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
1999 05 19	704	0.3−	1.0+	2003 01 28	704	0.4−	0.9−	2004 06 11	704	0.6−	0.1−
1999 05 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.4−	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	0.3−				
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.4+				

(85418)∗ 1996 XQ$_{14}$ = 2001 XL$_{76}$

Discovered 1996 Dec. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.13822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17478443	ω	30.41046		−0.57197425	−0.81019498	
a	3.1681147	Ω	94.77076		+0.72431150	−0.57219829	
e	0.0784017	i	7.39005		+0.38499130	−0.12717396	
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 09	691	0.9−	0.6−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
1996 12 09	691	0.6−	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 05	704	0.8−	1.1+
1996 12 09	691	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2003 03 05	704	0.5+	0.5−
1996 12 11	691	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	0.1−
1996 12 11	691	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.3+
1996 12 11	691	0.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.5−
1996 12 14	691	0.6+	0.7−	2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	1.0−	0.4−
1996 12 14	691	0.5+	0.6−	2001 12 18	644	0.6−	0.3+	2003 03 08	704	0.6+	0.7+
1996 12 14	691	0.3+	0.7−	2001 12 18	644	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.4−
2001 11 17	704	0.8−	0.8+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.0
2001 11 17	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2003 03 08	644	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	1.1+	2004 05 11	699	0.8+	0.1−
2001 11 19	699	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.7−	1.3+	2004 05 11	699	0.1+	0.2+
2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 05 11	699	0.4−	0.9+
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	1.2+	0.2+	2004 05 11	699	0.9+	0.9+
2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2004 05 12	699	1.0−	0.3+
2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	1.3+	2004 05 12	699	1.2+	0.7+
2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 05 12	699	1.5+	1.6+
2001 12 11	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	608	0.9+	0.4−	2004 05 12	699	0.8−	0.1+
2001 12 11	704	0.2+	1.3+	2003 02 01	608	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	608	0.4+	0.8−	2004 06 16	691	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.2−	2004 06 16	691	0.2−	0.9+
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+				
2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.1+				

(85419)∗ 1996 XX$_{16}$ = 2002 JQ$_{11}$

Discovered 1996 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28957)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.09718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26665389	ω	187.69601		−0.46228131	+0.88589868	
a	2.3905845	Ω	54.77742		−0.81103317	−0.40488122	
e	0.0856922	i	2.69877		−0.35849852	−0.22639508	
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.5+	0.0	2002 05 06	699	1.9+	0.3−	2002 05 11	704	0.0	0.1−
1994 01 10	691	1.1+	0.8−	2002 05 06	699	0.9+	0.0	2002 05 13	704	0.2+	0.3+
1994 01 10	691	0.4+	0.1−	2002 05 06	699	0.6+	0.5−	2002 05 13	704	0.6−	0.3+
1996 12 04	691	0.3+	0.2+	2002 05 08	291	0.6−	0.0	2002 05 13	704	0.4−	0.0
1996 12 04	691	0.2−	0.1+	2002 05 08	699	0.9−	0.2−	2002 05 13	704	0.2+	0.2−
1996 12 04	691	0.3+	0.2+	2002 05 08	699	0.3+	0.1−	2002 05 13	704	0.4−	0.4−
1996 12 12	691	0.0	0.2+	2002 05 08	291	0.6−	0.1−	2002 05 14	704	1.0+	0.2−
1996 12 12	691	0.3−	0.0	2002 05 08	699	0.1−	0.5+	2002 05 14	704	0.9+	0.0
1996 12 12	691	0.3−	0.3+	2002 05 08	291	0.5−	0.1−	2002 05 14	704	0.5+	0.5−
1996 12 15	691	0.2−	0.6+	2002 05 08	699	0.2−	0.1−	2002 05 16	608	0.4+	0.1+
1996 12 15	691	0.4+	1.1+	2002 05 09	333	0.7−	0.9−	2002 05 16	608	0.2+	0.3+
1996 12 15	691	0.6−	0.1−	2002 05 09	333	0.4−	0.1+	2002 05 16	608	0.3+	0.0
1998 03 20	704	(2.8+	3.8+)	2002 05 09	704	1.6+	1.0+	2002 06 08	704	0.3−	0.1+
1998 03 20	704	1.6+	0.2+	2002 05 09	333	1.3−	0.5−	2002 06 08	704	0.8−	0.2−
1998 03 20	704	0.3−	1.5−	2002 05 09	704	1.6+	1.0+	2002 06 08	704	1.3−	0.6−
1998 03 20	704	(5.7−	0.5+)	2002 05 09	704	0.8+	0.0	2002 06 08	704	0.5+	1.3+
1998 03 29	704	0.1−	0.1−	2002 05 09	704	1.2+	0.3+	2003 10 17	291	0.3−	0.7+
1998 03 29	704	0.5−	1.0+	2002 05 09	704	0.1+	0.4+	2003 10 17	291	0.5−	0.5+
1998 03 29	704	0.2−	2.0−	2002 05 09	644	0.2−	0.7+	2003 10 17	291	0.5−	0.4+
1998 03 29	704	0.8−	0.3+	2002 05 09	644	0.2−	1.0+	2003 10 19	691	0.4−	0.2+
2001 01 05	691	0.1+	0.7+	2002 05 09	644	0.3−	0.8+	2003 10 19	691	0.6−	0.0
2001 01 05	691	0.1+	0.5+	2002 05 11	333	0.9+	0.5−	2003 10 19	691	0.4−	0.2+
2001 01 05	691	0.5+	0.3+	2002 05 11	704	0.6−	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.4−
2002 04 22	691	0.7−	0.1+	2002 05 11	333	0.9+	1.7+	2003 10 24	704	0.7+	0.9+
2002 04 22	691	0.7−	0.1−	2002 05 11	704	0.5+	0.2+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+
2002 04 22	691	0.5−	0.1−	2002 05 11	704	0.2−	0.0	2003 11 21	695	0.2−	0.6+
2002 05 06	699	1.0+	1.0+	2002 05 11	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	695	0.2−	0.5+

(85420)∗ 1996 XB$_{17}$ = 2001 SF$_{176}$ = 2001 SW$_{290}$ = 2001 TA$_{51}$

Discovered 1996 Dec. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.41962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18501418	ω	36.31072		−0.16263354	−0.98016743	
a	3.0502309	Ω	63.29693		+0.87278736	−0.19643682	
e	0.1808987	i	7.28203		+0.46020926	+0.02616086	
P	5.33	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+
1996 12 04	691	0.3+	0.6−	2001 10 24	644	0.1−	0.5−	2003 02 01	608	0.4+	0.2+
1996 12 04	691	0.1+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.5−	2003 02 01	608	0.6+	0.1−
1996 12 12	691	0.1+	0.6−	2001 10 24	644	0.0	0.2−	2003 02 01	608	0.4+	0.0

1996 12 12	691	0.4+	0.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.0
1996 12 12	691	0.3+	0.7−	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.1−
1996 12 15	691	0.4+	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.0
1996 12 15	691	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	699	0.7−	0.4+
1996 12 15	691	0.5+	0.7−	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.0
1996 12 31	691	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	1.0−	0.5−	2003 03 08	704	0.0	0.1+
1996 12 31	691	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.6−	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.1+
1996 12 31	691	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	1.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.1−
1997 01 05	691	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
1997 01 05	691	0.5+	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.0
1997 01 05	691	0.5+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	1.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.7−	2003 03 08	704	0.4−	0.0
2001 09 16	704	1.3+	1.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2003 03 13	644	0.1−	0.7−
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2003 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	1.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2003 03 13	644	0.1−	0.7−
2001 09 17	699	0.3−	1.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.9−	0.6+	2001 12 19	704	1.6+	0.5+	2003 03 13	644	0.0	0.6−
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	1.1+	1.2+	2003 03 13	644	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 03 26	704	1.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2002 01 02	644	0.2−	0.8+	2003 03 26	704	0.8+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2002 01 02	644	0.4−	0.7+	2003 03 26	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2002 01 02	644	0.4−	0.4+	2003 03 26	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 04 30	691	0.1−	0.6+
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2002 12 06	704	0.9+	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.7+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.6+
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	1.1+	0.2−
2001 10 12	699	0.9+	0.8+	2002 12 31	704	1.2−	1.4+	2004 05 15	704	1.4−	0.2−
2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	1.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	(0.6+	2.2+)	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2001 10 12	699	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	(0.2−	2.8+)	2004 05 16	704	0.4+	0.8−
2001 10 13	704	1.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	1.0+
2001 10 13	704	1.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.2+	2004 05 16	704	(0.3+	2.0+)
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.7+	0.5+	2004 05 16	704	1.4+	1.5+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.5+	1.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.8+
2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2003 01 18	644	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.9+	0.6+
2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 18	644	0.4+	0.2+	2004 05 19	704	0.9+	0.4−
2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 05 21	691	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.7−	0.0	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 10 16	644	1.1−	0.6+	2003 01 26	699	0.8−	0.5+	2004 05 21	691	0.2+	0.8+
2001 10 16	644	1.2−	0.6+	2003 01 26	608	1.4+	1.4+	2004 06 07	699	0.8+	0.4+
2001 10 16	644	1.2−	0.7+	2003 01 26	699	0.3−	0.5+	2004 06 07	699	1.3−	1.6+
2001 10 22	704	0.9−	0.8+	2003 01 26	608	0.9+	1.3+	2004 06 07	699	0.1+	1.9+
2001 10 22	704	1.6−	1.1+	2003 01 26	608	1.0+	1.3+	2004 06 07	699	0.8+	1.7+
2001 10 22	704	1.3−	1.0+	2003 01 28	644	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
2001 10 22	704	0.9−	1.3+	2003 01 28	644	0.8+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2003 01 28	644	0.7+	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.2−
2001 10 24	704	0.7−	1.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+				
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.5+				

(85421)∗ 1996 XL$_{30}$

Discovered 1996 Dec. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.87136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21708347	ω	149.76466		+0.96794151	+0.25077667	
a	2.7418996	Ω	195.73076		−0.23963988	+0.90513940	
e	0.2056317	i	2.99230		−0.07524606	+0.34326917	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.4+
1994 05 01	691	0.1−	0.7−	2002 02 11	704	0.7+	0.7−	2004 06 18	704	0.1−	0.4−
1994 05 01	691	0.4−	0.8−	2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
1996 12 07	691	0.5+	0.2+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	1.7+
1996 12 07	691	0.3+	0.1−	2002 02 20	691	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
1996 12 07	691	0.5+	0.1−	2002 02 20	691	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
1996 12 15	691	0.4+	0.2+	2002 02 20	691	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
1996 12 15	691	0.7+	0.1+	2002 03 09	291	0.6+	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
1996 12 15	691	1.0+	0.3+	2002 03 09	291	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.3+
1996 12 17	691	0.5+	0.6+	2002 03 09	291	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
1996 12 17	691	0.4+	0.3+	2003 05 05	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.7+
1996 12 17	691	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.6+	1.2+
2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 05 05	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	1.0+
2000 11 21	704	1.4−	0.4−	2003 05 05	704	0.1+	1.0+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2000 11 21	704	1.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2000 11 29	691	0.4+	0.0	2003 06 05	691	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2000 11 29	691	0.3+	0.1−	2003 06 05	691	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2000 11 29	691	0.1+	0.1−	2003 06 05	691	0.3+	0.2+				
2002 02 11	704	0.3−	0.9−	2004 06 18	704	0.5−	0.5−				

(85422)∗ 1996 XV$_{30}$

Discovered 1996 Dec. 13 at Saji Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.80410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22409311	ω	274.92207		+0.91327443	−0.34042168	
a	2.6844195	Ω	105.11794		+0.39974435	+0.85458204	
e	0.2841455	i	13.39850		−0.07832164	+0.39217677	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	867	0.1−	0.5−	2000 10 27	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.5−
1996 12 13	867	0.1−	0.9−	2000 10 27	704	0.3+	0.9+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
1996 12 13	867	0.0	1.0−	2000 10 27	704	0.1+	0.6−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
1996 12 15	867	(3.1−	0.6−)	2000 10 27	704	0.2−	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
1996 12 15	867	(2.4−	0.7−)	2000 11 18	704	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.9+
1997 01 05	867	0.9+	0.4+	2000 11 18	704	0.5−	0.2−	2004 06 16	704	0.9−	0.4+
1997 01 05	867	0.5+	0.1+	2000 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.7−	0.5+
1997 02 09	867	0.3+	0.5+	2000 11 23	608	0.3+	1.2−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
1997 02 09	867	0.0	0.0	2000 11 23	608	0.1−	0.6−	2004 06 16	704	0.5+	0.0
1997 02 09	867	0.2−	0.7+	2000 11 23	608	0.2+	0.9−	2004 06 27	E12	0.6+	0.1−
1997 03 04	867	1.4−	0.6−	2000 11 27	608	0.9−	1.1−	2004 06 27	E12	0.3+	0.3−
1997 03 04	867	1.3−	0.2−	2000 11 27	608	0.6−	1.6−	2004 06 27	E12	0.4+	0.3+
2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	608	(0.5−	2.2−)	2004 06 27	E12	0.3+	0.9−
2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2000 12 01	608	0.6+	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.8−
2000 08 28	704	0.7+	0.3−	2000 12 01	608	0.5+	0.3−	2004 07 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 10	699	1.3+	0.8+	2000 12 01	608	0.8+	0.4−	2004 07 09	704	0.0	0.1−
2000 09 10	699	0.3+	0.8+	2000 12 23	704	0.6−	0.1−	2004 07 21	428	0.2+	0.3+
2000 09 10	699	0.1−	0.6+	2000 12 23	704	0.3+	0.9+	2004 07 21	428	0.2+	0.3+
2000 09 10	699	0.1−	0.6+	2000 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 08 07	E12	0.2+	0.4+
2000 09 28	699	0.5−	1.3+	2000 12 23	704	0.0	0.7+	2004 08 07	E12	0.7+	0.2+
2000 09 28	699	0.1+	0.2+	2002 02 08	699	0.5+	0.1−	2004 08 07	E12	0.0	0.6−
2000 09 28	699	0.1−	0.1+	2002 02 08	699	0.1−	0.9+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2000 09 28	699	0.0	0.2+	2002 02 08	699	1.3+	1.6+	2004 08 11	704	0.4−	1.1−
2000 10 05	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	699	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	1.3−
2000 10 05	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	E12	(2.0−	2.9+)	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 10 05	704	1.0−	0.2+	2004 06 12	E12	(1.1−	2.5+)	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 06 12	E12	(0.6−	2.3+)				
2000 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	E12	0.5−	0.9+				

(85423)∗ 1996 XX$_{36}$ = 2001 TP$_{219}$

Discovered 1996 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.22035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17824536	ω	249.68816		−0.65656789	−0.74226069	
a	3.1269713	Ω	242.08308		+0.73619500	−0.59196750	
e	0.1910347	i	8.72528		+0.16412044	−0.31404387	
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 12 14	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.7−
1996 12 14	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+
1996 12 14	691	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
1996 12 17	691	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
1996 12 17	691	0.6−	0.0	2001 10 20	644	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
1996 12 17	691	0.7−	0.1−	2001 10 20	644	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.0
1998 04 19	704	1.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2004 04 23	E12	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.3+	1.1+	2004 04 23	E12	0.7−	0.8−
1998 04 19	704	1.1+	1.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	E12	(2.0+	0.1+)
1998 04 19	704	(2.5−	3.7+)	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 04 23	E12	2.0−	0.7+
2000 09 03	645	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.6+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2001 09 28	644	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 28	691	0.1−	0.1−
2001 09 28	644	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.5+
2001 09 28	644	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	691	0.2+	0.2+

(85424)∗ 1997 AA$_3$

Discovered 1997 Jan. 4 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.21950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17779621	ω	68.69139		+0.84251115	−0.51300780	
a	3.1322353	Ω	321.63734		+0.34126758	+0.74432126	
e	0.2489713	i	15.35180		+0.41678699	+0.42756153	
P	5.54	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 04	411	0.5−	1.9−	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
1997 01 04	411	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	1.3+	0.2+	2003 02 22	333	0.6−	0.0
1997 01 06	411	0.4−	0.2+	2002 02 18	704	0.2+	0.6−	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
1997 01 06	411	0.1−	0.4−	2002 02 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 25	608	0.2+	0.7−
1997 01 10	411	1.0+	0.1+	2002 02 18	704	0.1+	0.8+	2003 02 25	608	0.3+	0.8−
1997 01 10	411	0.5−	0.0	2003 01 08	704	1.0+	0.6−	2003 02 25	608	0.7+	1.0−
1997 01 15	411	1.3−	1.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
1997 01 15	411	1.0−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
1997 01 26	411	0.2−	0.8−	2003 01 08	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	699	0.4−	0.4+
1997 01 26	411	0.8+	1.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
2001 09 08	704	1.6+	0.9+	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.7+
2001 09 08	704	0.1+	1.6+	2003 01 26	699	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.9+	0.7+	2003 01 26	699	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	704	0.7−	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	1.2−
2001 10 25	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	0.1−
2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	1.3+
2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
2001 10 25	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.5+	0.7−
2001 12 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.3−	0.4−
2001 12 08	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.7+
2001 12 08	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	699	1.5−	0.5−
2001 12 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	699	0.2−	0.7−
2001 12 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.0	1.0+	2003 03 26	699	0.7−	0.5+
2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	0.1−	0.0	2003 03 26	699	1.2−	0.8+
2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	699	1.1+	0.2+	2004 03 24	E12	0.7−	0.8+
2001 12 22	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	699	1.3+	0.0	2004 03 24	E12	0.4−	0.1+
2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	699	0.9+	0.5+	2004 03 24	E12	0.5−	0.6+
2001 12 22	704	0.7−	0.2−	2003 02 12	608	1.3+	1.0−	2004 03 24	E12	1.1−	0.7+
2002 01 07	704	0.5−	0.1+	2003 02 12	608	1.4+	0.7−	2004 04 12	E12	0.9+	0.0
2002 01 07	704	0.5−	0.0	2003 02 12	608	1.2+	0.9−	2004 04 12	E12	0.6+	0.3−
2002 01 07	704	0.5−	0.5+	2003 02 20	608	0.9+	1.3+	2004 04 12	E12	0.3+	0.5−
2002 01 07	704	0.0	0.6+	2003 02 20	608	0.2−	0.1−	2004 04 12	E12	0.6+	0.3−
2002 01 07	704	0.2−	0.4+	2003 02 20	608	0.1+	0.2+	2004 05 13	644	0.5+	0.1−
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2003 02 22	333	0.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	333	0.8−	0.3−				

(85425)∗ 1997 AM$_3$ = 2001 FD$_{63}$

Discovered 1997 Jan. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11481)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.25396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27032728	ω	82.78396		−0.97307054	+0.21500574	
a	2.3688786	Ω	109.60484		−0.23046308	−0.90037486	
e	0.1118720	i	5.06110		−0.00452728	−0.37828250	
P	3.65	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 20	327	0.9+	0.7−	2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2002 08 30	644	0.2−	0.4+
1996 12 20	327	1.2+	0.1+	2001 03 20	608	0.0	0.8−	2002 08 30	644	0.0	0.5+
1996 12 20	327	0.2+	0.0	2001 03 20	608	0.3−	0.8−	2002 09 05	704	0.0	1.7−
1997 01 03	691	0.1−	0.2−	2001 03 20	608	0.1+	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	0.9−
1997 01 03	691	0.1+	0.2−	2001 03 26	704	0.6−	0.2−	2002 09 05	704	0.3+	1.0+
1997 01 03	691	0.0	0.0	2001 03 26	704	0.4−	0.1+	2002 09 05	704	0.8+	0.3−
1997 01 06	691	0.2−	0.2+	2001 03 26	704	0.3−	0.6−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+
1997 01 06	691	0.2−	0.3+	2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+
1997 01 06	691	0.5−	0.2+	2001 03 26	704	0.9−	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+
1997 01 10	566	0.1−	0.3+	2001 03 27	699	0.5+	0.3+	2003 12 03	704	0.5+	1.0−
1997 01 10	566	0.5−	0.2+	2001 03 27	699	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	(0.3−	2.6−)
1997 01 10	566	0.4−	0.1+	2001 03 27	699	0.7+	0.3−	2003 12 03	704	0.7−	1.3−
2001 02 01	699	0.7−	0.2−	2001 03 27	699	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	(1.0−	3.8−)
2001 02 01	699	0.1−	1.2+	2001 03 29	608	0.5−	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.3−
2001 02 01	699	0.4−	0.5+	2001 03 29	608	0.4−	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.0
2001 02 01	699	1.1−	0.3−	2001 03 29	608	0.4−	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.1+
2001 02 17	704	1.0+	0.0	2001 03 29	608	0.8−	0.7−	2003 12 04	704	0.7−	0.1+
2001 02 17	704	0.9−	0.4+	2001 03 29	608	0.6−	0.7−	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 02 17	704	0.9+	0.0	2001 03 29	608	0.8−	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.3−
2001 02 17	704	0.5+	0.1+	2001 04 15	704	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.8−
2001 02 17	704	0.4+	0.3−	2001 04 15	704	0.1+	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	1.2−
2001 03 04	704	0.6−	0.5+	2001 04 15	704	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.1+	1.3−
2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2001 04 15	704	0.4−	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.4+
2001 03 04	704	0.3−	0.4−	2001 04 16	699	0.8+	0.7−	2003 12 29	691	0.0	0.4+
2001 03 04	704	0.3−	0.1+	2001 04 16	699	0.2+	0.4+	2003 12 29	691	0.0	1.0+
2001 03 04	704	0.1−	0.4+	2001 04 16	699	1.0+	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.8+
2001 03 18	699	0.3+	0.2−	2001 04 16	699	0.6+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.7+
2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2001 05 23	704	0.5−	0.7−	2004 01 17	644	0.0	0.6+
2001 03 18	699	0.4+	0.1+	2001 05 23	704	0.0	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
2001 03 18	699	0.6+	0.2+	2001 05 23	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.5+
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.6+
2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.7+	2004 02 10	644	0.2+	0.7+
2001 03 19	704	0.1−	0.4+	2002 08 18	644	0.1−	0.6+	2004 02 10	644	0.1+	0.6+
2001 03 19	704	1.2+	0.4+	2002 08 30	644	0.4−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.6+

(85426)∗ 1997 AK$_{12}$ = 2004 FO$_{110}$

Discovered 1997 Jan. 10 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60482)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.10647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30695011	ω	139.83261		−0.13318243	+0.99107373	
a	2.1764942	Ω	122.51308		−0.91110689	−0.12007259	
e	0.1531914	i	0.40369		−0.39005983	−0.05792611	
P	3.21	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.1+	0.5−	2004 03 22	699	0.3−	1.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
1997 01 09	691	0.3+	0.2−	2004 03 25	699	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+
1997 01 09	691	0.4+	0.3−	2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
1997 01 10	684	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	291	0.1−	0.1+
1997 01 10	684	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.5+	0.3−	2004 04 25	291	0.2+	0.1+

1997 01 11	684	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	291	0.3+	0.2+
1997 01 11	684	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	(0.5−	2.7+)	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
1997 01 11	684	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	(0.9−	2.3+)	2004 04 30	691	0.6−	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+	2004 05 07	703	0.5−	0.9+
1998 08 17	704	0.1+	1.9+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 05 07	703	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	1.4+	2004 05 07	703	0.1+	0.3−
1998 08 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 05 07	703	0.3+	1.1+
2001 06 13	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+	2004 05 12	699	0.2+	0.2−
2001 06 13	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	703	0.1+	1.6−	2004 05 12	699	0.5−	0.1+
2001 06 13	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.5+	0.8−	2004 05 12	699	0.1−	0.3−
2001 06 13	704	0.7−	0.5+	2004 04 11	703	0.1+	1.0−	2004 05 12	699	0.5−	0.4−
2002 12 10	704	0.0	1.5+	2004 04 11	703	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	0.3+
2002 12 10	704	0.4−	1.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.0	0.4+
2002 12 10	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	699	0.0	0.6−	2004 05 14	704	0.5−	0.4+
2002 12 10	704	0.7−	1.5+	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 05 14	704	0.1+	0.5−
2002 12 10	291	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+
2002 12 10	291	0.6+	0.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2004 05 14	608	0.3−	0.0
2002 12 10	291	0.1+	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.1−	2004 05 14	608	0.4−	0.1+
2003 01 01	333	0.5−	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−	2004 05 14	608	0.4−	0.7+
2003 01 01	333	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+	2004 05 15	691	0.3−	0.2−
2003 01 01	333	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	691	0.2−	0.2−
2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.7−	2004 05 15	691	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 04 17	704	1.0−	0.6−	2004 05 16	704	0.4+	0.4−
2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.0
2004 03 18	704	0.4+	1.7+	2004 04 21	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.7+
2004 03 22	699	0.8+	1.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.2−
2004 03 22	699	0.8−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2004 03 22	699	0.3+	1.3−	2004 04 21	704	0.1+	1.1+				

(85427)∗ 1997 AE$_{13}$

Discovered 1997 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.92004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26654104	ω	117.79273		−0.96861407	+0.21299891	
a	2.3912592	Ω	74.73923		−0.24770875	−0.86999154	
e	0.1888202	i	7.63242		+0.02066799	−0.44468662	
P	3.70	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	411	1.8+	0.7−	2001 04 02	106	0.6−	0.7+	2002 09 09	644	0.4−	1.5+
1997 01 11	411	0.5+	0.6+	2001 04 02	106	0.1−	0.1−	2002 09 09	644	0.3+	0.9+
1997 01 12	411	0.0	0.6+	2001 04 02	106	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.9−
1997 01 12	411	0.4−	0.5+	2001 04 15	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.8−
1997 01 12	411	0.7+	0.4+	2001 04 15	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.5−
1997 01 14	411	0.6+	0.8−	2001 04 15	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.2+	1.0−
1997 01 14	411	0.2−	0.4+	2001 04 15	704	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.6−	0.5−
1997 01 27	411	0.4−	1.0−	2001 04 15	704	0.8−	0.1+	2003 11 23	704	0.6−	1.7−
1997 01 27	411	1.6−	1.0−	2001 04 23	699	0.3−	0.3−	2003 11 23	704	1.2+	0.8−
1997 02 12	411	0.8−	0.7−	2001 04 23	699	0.3+	0.1−	2003 11 23	704	0.0	0.8−
1997 02 12	411	0.2−	0.8−	2001 04 23	699	0.3−	0.1−	2003 11 23	704	0.4−	1.0−
2001 01 26	704	0.4+	0.7+	2001 04 23	699	0.2−	0.2+	2003 11 26	704	0.1+	0.9−
2001 01 26	704	1.0−	0.1−	2001 04 24	699	0.4−	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.4+	0.2+	2001 04 24	699	0.7−	0.3+	2003 11 26	704	0.3−	0.2−
2001 01 26	704	0.9+	0.8+	2001 04 24	699	0.2−	0.4+	2003 11 26	704	0.5−	0.2−
2001 01 26	704	1.1−	0.2−	2001 04 24	699	0.4+	0.1−	2003 11 26	704	0.5+	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2001 04 24	608	0.1+	0.2−	2003 12 01	704	0.2+	0.5+
2001 02 16	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	608	0.3+	0.3−	2003 12 01	704	0.6+	0.1+
2001 02 16	704	0.9+	1.0−	2001 04 24	608	0.2+	0.3−	2003 12 01	704	0.6+	1.1+
2001 02 16	704	0.3+	0.0	2001 04 26	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+
2001 02 16	704	0.1−	0.7+	2001 04 26	704	0.7+	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	0.8+
2001 03 04	704	0.0	0.6−	2001 04 26	704	0.6−	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2001 03 04	704	1.3+	0.0	2001 04 26	704	0.3+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 03 04	704	0.1−	0.9−	2001 05 02	608	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 03 04	704	0.2+	0.5+	2001 05 02	608	0.2+	0.5−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2001 03 04	704	0.1−	0.3−	2001 05 02	608	0.2−	0.6−	2003 12 19	691	0.1+	0.2+
2001 03 16	704	0.1−	0.0	2001 05 18	704	0.7+	0.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2001 03 16	704	0.6+	0.1+	2001 05 18	704	0.8−	1.1+	2003 12 21	704	0.5−	1.4+
2001 03 16	704	0.3+	0.2+	2001 05 18	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	1.0+
2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.7−	1.4+
2001 03 16	704	0.3+	0.5+	2001 05 18	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	1.3+
2001 03 21	699	0.3−	0.5+	2001 05 23	704	0.6−	1.0+	2003 12 21	704	0.7+	1.2+
2001 03 21	699	0.1−	0.4+	2001 05 23	704	0.0	0.3+	2003 12 24	704	0.2−	0.6+
2001 03 21	699	0.3−	0.3+	2001 05 23	704	0.8+	0.1+	2003 12 24	704	0.4−	0.5+
2001 03 21	699	0.5−	0.4+	2001 05 23	704	0.2−	0.5+	2003 12 24	704	0.7−	0.4+
2001 03 27	608	0.1+	0.3−	2001 05 23	704	0.4−	0.5+	2003 12 24	704	0.2−	0.4+
2001 03 27	608	0.3+	0.3−	2001 05 28	608	(0.9+	2.0−)	2003 12 27	691	0.2+	0.3+
2001 03 27	608	0.2+	0.3−	2001 05 28	608	1.0+	1.5−	2003 12 27	691	0.0	0.5+
2001 03 31	704	0.4−	0.6+	2001 05 28	608	1.9+	0.7−	2003 12 27	691	0.3−	0.7+
2001 03 31	704	0.3+	0.5+	2002 08 30	644	0.7−	0.5+	2004 01 12	644	0.2+	0.0
2001 03 31	704	0.3+	0.7+	2002 08 30	644	0.8−	0.5+	2004 01 12	644	0.1+	0.3+
2001 03 31	704	0.1+	0.5+	2002 08 30	644	0.4−	0.9+	2004 01 12	644	0.3+	0.4+
2001 03 31	704	0.1−	0.6+	2002 09 09	644	0.9−	1.6+				

(85428)∗ 1997 AN$_{16}$ = 1998 FT$_{46}$

Discovered 1997 Jan. 14 at Kleť.

Id. A. Doppler (MPC 34201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.96975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17486912	ω	265.89904		−0.01227506	+0.99985684	
a	3.1670916	Ω	3.46242		−0.82377333	−0.00351023	
e	0.1937225	i	11.11810		−0.56678640	−0.01655238	
P	5.64	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	046	0.5−	0.4+	1998 03 22	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	699	0.8−	0.5+
1997 01 14	046	0.4−	0.1+	1998 03 22	704	1.7−	0.5−	2004 04 16	699	0.5+	0.6+
1997 01 14	046	0.1+	0.2−	1998 03 22	704	0.7−	0.7−	2004 04 16	699	0.9+	0.8+
1997 01 14	046	0.4+	0.5+	1998 03 22	704	(5.1−	0.6−)	2004 04 16	699	0.6+	0.3+
1997 01 14	046	0.6−	0.2+	1998 04 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 16	E12	0.3+	0.3+
1997 01 15	046	0.4+	0.1−	1998 04 19	704	1.0−	1.1−	2004 04 16	E12	0.9+	0.5−
1997 01 15	046	0.5+	0.7−	1998 04 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.3+	0.1+
1997 01 15	046	0.1+	1.0−	1998 04 19	704	0.3−	1.8−	2004 04 16	E12	0.4+	0.3+
1997 01 15	046	0.5+	0.6+	1998 04 19	704	(2.3−	1.1−)	2004 04 25	704	0.9−	0.5+
1997 01 16	046	0.4+	0.4+	2000 10 23	046	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
1997 01 16	046	0.1−	0.2+	2000 10 23	046	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.8−
1997 01 16	046	0.2+	0.5−	2000 10 23	046	1.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.9−	0.5−
1997 01 17	046	0.9+	0.3+	2000 10 23	046	0.0	0.1−	2004 04 25	704	1.1−	0.9−
1997 01 17	046	0.2+	0.0	2000 10 23	046	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.2+	0.7+
1997 01 17	046	0.3−	0.2+	2000 10 23	046	0.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.1+	1.0+
1997 01 17	046	1.0−	0.5+	2000 10 23	046	1.0−	0.1−	2004 04 29	608	0.1−	0.6+
1997 01 17	046	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 13	703	0.2+	0.4+
1997 01 17	046	0.5−	0.7+	2000 11 19	704	0.9+	0.6+	2004 05 13	703	0.1+	0.6+
1997 01 17	046	0.8−	0.8+	2000 11 19	704	0.9+	0.2+	2004 05 13	703	0.2−	0.1+
1998 03 20	704	0.7−	0.2−	2000 11 19	704	1.7−	0.5+	2004 05 13	703	0.7+	0.2−
1998 03 20	704	0.7−	1.8−	2000 11 19	704	1.0−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.2+	0.7−	2003 01 31	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.9+	0.7+
1998 03 20	704	0.9−	0.5−	2003 01 31	704	1.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+
1998 03 20	704	(5.1−	0.6−)	2003 01 31	704	1.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
1998 03 22	704	(1.1+	2.5−)	2003 01 31	704	0.6−	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.1+

(85429)∗ 1997 AJ$_{18}$ = 2002 AU$_{54}$

Discovered 1997 Jan. 15 at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPO* 21993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.18792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19278690	ω	19.23420		+0.35719579	+0.91837409	
a	2.9676844	Ω	271.98953		−0.87773516	+0.26770184	
e	0.0532030	i	9.81091		−0.31936212	+0.29141853	
P	5.11	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	046	1.3+	0.3−	2001 12 17	644	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	1.0+
1997 01 15	046	0.3+	0.2−	2001 12 17	691	0.3+	0.3−	2002 02 06	644	0.2+	0.5+
1997 01 15	046	1.0+	0.2+	2001 12 17	644	0.8+	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.5+
1997 01 15	046	0.6+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	644	0.5−	0.2+
1997 01 16	046	0.3−	0.5−	2001 12 17	644	0.0	0.5+	2002 02 06	644	0.2+	0.2+
1997 01 16	046	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.3+
1997 01 16	046	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	644	0.2+	0.2+
1997 01 16	046	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2003 04 06	704	1.0−	0.1−
1997 01 17	046	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2003 04 06	704	0.5−	1.0+
1997 01 17	046	0.6−	0.0	2002 01 08	644	0.8+	0.2−	2003 04 06	704	0.4−	0.2−
1997 01 17	046	0.6−	0.3+	2002 01 08	644	0.6+	0.5−	2004 06 15	704	0.4+	0.9+
2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	644	0.8+	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	1.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.7−	0.3+
2000 10 25	704	1.3−	1.1+	2002 01 09	704	1.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.8+
2000 10 25	704	1.0−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	1.1+	0.0	2002 01 13	704	0.8−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	0.6−	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.7+
2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.9+
2000 11 19	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	(2.5−	0.3+)	2004 07 11	704	0.3−	1.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
2000 11 19	704	0.7+	0.7+	2002 01 19	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	691	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
2001 12 17	691	0.3+	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.5+

(85430)∗ 1997 BW_5 = 2000 AK_{18}

Discovered 1997 Jan. 31 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (MPC 37660)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.12234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30284626	ω	133.21971		−0.13304478		−0.99082607
a	2.1961124	Ω	324.40549		+0.89710257		−0.11021592
e	0.0824306	i	2.33591		+0.42131469		−0.07820580
P	3.25	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.3+	0.4−	2002 10 16	699	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+
1995 07 24	691	0.3+	0.0	2002 10 16	699	0.9−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.0
1995 07 24	691	0.4+	0.5−	2002 10 16	699	0.6−	0.9+	2002 12 06	704	1.1+	0.3+
1997 01 31	684	0.1−	0.5+	2002 10 16	699	1.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.0
1997 01 31	684	0.1−	0.6+	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.8+
1997 02 01	684	0.3+	0.0	2002 10 31	699	0.8−	1.5−	2002 12 11	704	0.5+	1.0+
1997 02 02	684	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.5−	0.7−	2002 12 27	644	0.2−	0.6+
1997 02 02	684	0.1+	0.0	2002 10 31	699	0.2+	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.4+
1997 02 02	684	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 27	644	0.1−	0.3+
1997 02 08	566	0.3−	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1997 02 08	566	1.0−	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.7−	0.7−
1997 02 08	566	0.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.1+
2000 01 03	704	0.1−	0.9−	2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	1.3+	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 19	644	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	1.2−	2002 11 12	704	1.0−	0.2−	2003 01 19	644	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 19	644	0.2−	0.8+
2000 01 04	704	0.7+	1.6−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 11 12	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2002 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.5+	0.3+
2002 10 07	699	0.9+	0.2−	2002 11 14	704	1.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.7−
2002 10 07	699	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.8−	1.2+
2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2002 10 10	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.8−	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.7−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	691	0.0	0.4+
2002 10 12	704	1.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.9+	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2002 10 12	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+				

(85431)∗ 1997 BE_6 = 2003 FR_{93}

Discovered 1997 Jan. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46330)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.29992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18884114	ω	97.33450		−0.46945374		+0.87393275
a	3.0088807	Ω	143.78937		−0.87062592		−0.43441631
e	0.0968904	i	12.30663		−0.14704995		−0.21800006
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4−	0.6−	2003 03 29	699	1.3−	1.3+	2003 05 02	703	0.3+	1.4+
1997 01 31	691	0.4−	0.0	2003 03 29	699	1.0−	0.1+	2003 05 09	049	0.5+	0.8−
1997 01 31	691	0.3−	0.6+	2003 03 31	699	0.9+	0.7+	2003 05 10	049	0.7+	0.3−
1997 01 31	691	0.4−	0.1−	2003 03 31	699	0.2+	0.3−	2003 05 10	049	0.8+	0.0
1997 02 03	691	0.1−	0.2+	2003 03 31	699	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
1997 02 03	691	0.2+	0.2+	2003 03 31	699	0.9−	1.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
1997 02 03	691	0.1−	0.1+	2003 04 05	608	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
1997 02 11	691	0.4+	0.0	2003 04 05	608	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.2+
1997 02 11	691	0.4+	0.2−	2003 04 05	608	0.1+	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.5+
1998 05 23	704	0.4−	0.3−	2003 04 08	683	(0.2−	5.4+)	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
1998 05 23	704	(0.3+	2.1−)	2003 04 08	683	(0.6+	2.8+)	2004 07 18	704	1.0+	1.1+
1998 05 23	704	0.9+	1.3−	2003 04 08	683	(1.4−	2.8+)	2004 07 18	704	1.0−	0.8+
1998 05 23	704	0.6−	1.0−	2003 04 09	704	0.3−	0.8−	2004 07 18	704	0.3−	0.9+
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2003 04 09	704	0.7+	0.7−	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.7−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2002 01 09	704	0.9−	0.7+	2003 04 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2003 04 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	0.7−	1.0+	2003 04 27	699	0.6+	1.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	(0.2+	3.2+)	2003 04 27	699	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2002 02 06	644	0.7+	0.7+	2003 04 27	699	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	1.3+	1.4+
2002 02 06	644	0.7+	0.7+	2003 04 27	699	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	1.2−	0.9+
2002 02 06	644	0.7+	0.7+	2003 05 02	703	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2003 03 29	699	0.5−	1.0+	2003 05 02	703	1.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+
2003 03 29	699	0.2−	1.9+	2003 05 02	703	0.6−	1.2+				

(85432)∗ 1997 CK_{19}

Discovered 1997 Feb. 4 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.99073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22084973	ω	98.32263		+0.66221410		−0.69324370
a	2.7106376	Ω	306.16336		+0.46992112		+0.67985814
e	0.1908145	i	20.62646		+0.58364941		+0.23917792
P	4.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.2−	0.1−	2000 10 07	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.0
1995 07 03	691	0.0	0.2−	2000 10 07	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.0
1995 07 03	691	0.2+	0.4+	2000 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.4−
1997 01 12	566	0.2+	0.3+	2000 12 17	704	0.3−	0.0	2004 08 05	644	0.3−	0.2−
1997 01 12	566	0.0	0.5−	2000 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 08 05	644	0.0	0.2+
1997 01 12	566	0.7−	0.1+	2000 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 08 05	644	0.0	0.1+
1997 02 04	327	0.3+	0.2−	2000 12 17	704	0.0	0.6+	2004 08 07	599	0.3+	0.2+
1997 02 04	327	1.0−	0.7−	2004 07 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	599	0.3+	0.0
1997 02 04	327	0.8−	0.2−	2004 07 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	599	0.4+	0.3−
1997 02 06	327	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	599	0.2+	0.2+
1997 02 06	327	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 21	703	0.9−	0.9−
1997 02 06	327	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	703	0.6+	0.8−
2000 10 07	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.0	2004 08 21	703	0.1+	0.2−
2000 10 07	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.6+	2004 08 21	703	0.4−	0.5−

(85433)∗ 1997 CJ_{22} = 2001 FO_{43}

Discovered 1997 Feb. 13 by M. Cavagna and A. Testa at Sormano.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11483)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.12768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26415145	ω	345.58359		−0.91739960	−0.39788500	
a	2.4056589	Ω	170.95777		+0.37003822	−0.86032483	
e	0.1333555	i	2.95184		+0.14645713	−0.31863570	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.4−	1.1−	2001 03 24	704	0.3−	0.7−	2002 08 12	608	0.2−	1.1+
1997 02 08	566	0.7−	0.4−	2001 03 24	704	0.8+	0.4+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−
1997 02 08	566	(0.9−	2.7−)	2001 03 24	691	0.4−	0.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
1997 02 13	587	0.2−	0.4−	2001 03 24	704	0.4+	0.4+	2003 11 24	699	0.2−	0.6−
1997 02 13	587	0.6−	0.5−	2001 03 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	0.7+	0.0
1997 02 14	587	1.3−	0.9+	2001 03 24	691	0.4−	0.1−	2003 11 26	691	0.1+	0.6+
1997 02 14	587	1.1+	1.2−	2001 03 24	691	0.5−	0.1−	2003 11 26	691	0.2−	0.1−
1997 02 27	587	1.2−	1.2−	2001 03 26	608	0.3+	0.2−	2003 11 26	691	0.3−	0.0
1997 02 27	587	(1.4−	2.2−)	2001 03 26	608	0.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
1997 03 05	704	(1.6−	2.5+)	2001 03 26	608	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.5−	0.3+
1997 03 05	704	1.6+	1.1+	2001 03 28	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1997 03 06	704	0.2+	0.4−	2001 03 28	704	1.9+	1.0−	2003 12 01	704	0.2+	0.1+
1997 03 06	704	0.3+	0.6+	2001 03 28	704	0.6−	0.2+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+
1997 03 10	587	0.3+	0.3+	2001 03 28	704	0.4+	0.8−	2003 12 04	703	0.6−	1.5−
1997 03 10	587	0.5+	0.6+	2001 04 01	704	0.0	0.2−	2003 12 04	703	1.1−	0.3−
2001 03 18	704	0.6−	0.5−	2001 04 01	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	703	0.0	0.6+
2001 03 18	704	0.5+	0.2+	2001 04 01	704	0.3+	1.2+	2003 12 04	703	0.7+	0.9+
2001 03 18	704	0.9−	0.7−	2001 04 01	704	0.2+	1.6+	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.0	0.6+	2001 04 18	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
2001 03 18	704	1.6+	0.7−	2001 04 18	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	691	0.2−	0.2+
2001 03 19	699	0.0	0.2+	2001 04 18	704	0.1−	1.7+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
2001 03 19	699	0.1−	0.1+	2001 04 18	704	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2001 03 19	699	0.0	0.7+	2002 08 12	608	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	1.4+
2001 03 19	699	0.2−	0.5+	2002 08 12	608	0.1−	0.0				

(85434)∗ 1997 CR$_{24}$

Discovered 1997 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.59691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18220477	ω	307.25374		+0.22917054	−0.95957387	
a	3.0815051	Ω	128.68640		+0.94616047	+0.18017516	
e	0.0819781	i	12.08304		+0.22860715	+0.21622880	
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 09	691	0.5−	0.1+	1997 02 09	691	0.5+	0.3−	2003 03 13	608	0.0	0.8+
1990 12 09	691	0.2+	0.8+	1997 02 14	691	0.3+	0.8−	2003 03 13	608	0.2+	0.4+
1990 12 09	691	0.7−	0.2+	1997 02 14	691	0.9+	0.6−	2003 03 25	644	0.4+	0.0
1992 03 01	809	0.5−	0.3−	1997 02 14	691	0.0	0.5−	2003 03 25	644	0.1−	0.4+
1992 03 09	809	(4.1+	5.0−)	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 03 25	644	0.2−	0.5+
1993 06 16	691	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	691	0.4−	0.1−
1993 06 16	691	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.0
1993 06 16	691	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.1−
1996 12 17	691	0.5−	0.7−	2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 06 17	691	0.2+	0.4+
1996 12 17	691	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 06 17	691	0.1+	0.3+
1996 12 17	691	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	1.1+	0.5−	2004 06 17	691	0.2−	0.2+
1997 02 09	691	0.4+	0.4−	2003 03 13	608	0.1+	0.9+				

(85435)∗ 1997 EU$_3$ = 1998 UV$_{45}$ = 2000 BO$_{47}$

Discovered 1997 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6753, *MPO* 10312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.97989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30474021	ω	62.26560		−0.68714993	+0.72651265	
a	2.1870038	Ω	164.32892		−0.66924900	−0.63186865	
e	0.1052349	i	0.44156		−0.28272025	−0.27003959	
P	3.23	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2−	0.9−	1999 12 18	691	0.5+	0.1+	2003 01 01	704	0.4+	0.3+
1992 11 24	691	0.3+	0.3−	1999 12 18	691	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	1.0−	1.4−
1997 03 02	691	0.0	0.7−	2000 01 30	703	0.5+	1.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+
1997 03 02	691	0.3−	0.7−	2000 01 30	703	1.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.2−	0.3−
1997 03 02	691	0.0	0.8−	2000 01 30	703	1.3+	1.3+	2003 01 02	704	0.4+	0.6−
1997 03 07	691	0.6−	0.8−	2000 01 30	703	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.8−
1997 03 07	691	0.7−	0.6−	2000 02 07	691	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.8−
1997 03 07	691	0.5−	0.8−	2000 02 07	691	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.7+
1997 03 09	691	0.2−	0.8−	2000 02 07	691	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	1.0+
1997 03 09	691	0.2−	0.6−	2001 08 16	704	0.9−	0.7+	2004 06 20	691	0.0	0.1−
1997 03 09	691	0.2−	0.8−	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2004 06 20	691	0.1−	0.3−
1998 09 24	691	0.9+	0.3−	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 06 20	691	0.2−	0.1+
1998 09 24	691	0.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 07 07	599	0.1−	0.1−
1998 09 24	691	0.4+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 07 07	599	0.1−	0.4−
1998 10 24	691	0.7−	1.0−	2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2004 07 07	599	0.2−	0.3−
1998 10 24	691	0.5−	1.0−	2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	704	0.4−	0.3−
1998 10 24	691	1.0−	1.1−	2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2004 07 09	704	0.0	0.9−
1998 10 27	691	1.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.7−
1998 10 27	691	1.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 07 09	704	0.1+	0.7−
1998 10 27	691	1.5+	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
1998 10 28	691	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
1998 10 28	691	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
1998 10 28	691	0.0	0.3−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
1999 12 18	691	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	1.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+

(85436)∗ 1997 EU$_{16}$ = 1978 WM$_6$

Discovered 1997 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 29644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.48988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18395615	ω	344.79967		+0.99871279	+0.05064333	
a	3.0619153	Ω	12.29848		−0.04503997	+0.91112451	
e	0.2398147	i	0.76194		−0.02332748	+0.40900780	
P	5.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.4−	0.4−	1999 09 09	704	0.7+	0.3−	2004 07 09	704	0.4+	0.8−
1978 11 30	675	1.2+	0.8+	1999 09 09	120	0.5+	0.3−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
1997 03 05	691	0.7+	0.5+	1999 09 09	120	0.5+	0.3+	2004 07 15	E12	0.0	0.0
1997 03 05	691	1.1+	0.2+	1999 09 10	120	0.8−	1.7+	2004 07 15	E12	0.1−	0.0
1997 03 10	691	0.5+	0.1−	1999 09 10	120	0.2−	0.7−	2004 07 15	E12	0.0	0.0
1997 03 10	691	0.6+	0.5−	1999 09 10	120	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
1997 03 10	691	0.4+	0.0	1999 09 14	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
1997 04 07	691	0.3−	0.2+	1999 09 14	704	1.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
1997 04 07	691	0.6−	0.0	1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6−
1997 04 07	691	0.4−	0.1+	1999 09 14	704	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	1.3+	0.3+
1997 04 08	691	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.8−	0.7+	2004 07 17	704	1.1−	0.0
1997 04 08	691	0.3−	0.2+	2000 12 29	691	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.4−	0.9−
1997 04 08	691	0.4−	0.2−	2000 12 29	691	0.0	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	1.1−
1999 08 12	699	0.7−	1.6+	2000 12 29	691	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.6−
1999 08 12	699	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
1999 08 12	699	0.6−	0.7+	2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.4+	1.0+
1999 09 07	704	0.0	0.5−	2001 01 04	704	0.5+	1.3+	2004 07 17	704	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 03 06	691	0.1+	0.5+	2004 07 21	E12	0.5+	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 03 06	691	0.4+	0.8+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 06	691	0.5+	1.0+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.3−	1.1−	2003 05 22	691	0.3+	1.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2003 05 22	691	0.0	1.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−

1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2003 05 22	691	0.3+	1.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.5−
1999 09 09	704	0.0	0.8+	2004 07 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.7−	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	0.3−	2004 07 09	704	0.5+	0.5+				

(85437)∗ 1997 EX$_{31}$

Discovered 1997 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.29267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28707390	ω	17.81700		−0.93445505	+0.35601041	
a	2.2758322	Ω	183.06598		−0.34071469	−0.89974239	
e	0.1691265	i	7.62338		−0.10347588	−0.25242866	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.2−
1995 10 26	691	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
1995 10 26	691	0.5+	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
1997 03 11	691	1.7−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
1997 03 11	691	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 05 07	608	0.8−	0.8−
1997 03 11	691	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 07	608	0.3−	0.5−
1997 03 15	691	0.8−	0.9−	2004 03 22	699	0.8+	0.3+	2004 05 07	608	0.1−	0.8−
1997 03 15	691	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	1.2+	0.2−
1997 03 15	691	0.1−	0.6−	2004 03 22	699	0.3−	0.9−	2004 05 14	704	0.7+	0.2+
1997 04 03	816	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.8+
1997 04 03	816	0.4+	0.2−	2004 03 22	699	0.7+	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.1−
1997 04 03	816	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.7+
1997 04 03	816	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
1997 04 05	816	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1997 04 05	816	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
1997 04 05	816	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
1997 04 05	816	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
1997 04 05	816	0.3+	0.2−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
1998 09 23	691	0.4−	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
1998 09 23	691	0.8−	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
1998 09 23	691	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	1.3+
2001 07 17	608	0.4+	1.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2001 07 17	608	0.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.7−	1.2−	2004 05 17	704	0.4−	0.4−
2001 07 17	608	0.4+	0.9−	2004 04 16	704	0.8+	1.4−	2004 05 17	704	0.7−	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+	2004 05 17	704	0.5+	0.2−
2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.4+
2004 02 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+	2004 05 17	704	0.1−	0.1−
2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.7−	0.2−
2004 03 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 17	699	0.0	0.5−	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.7−	0.1−
2004 03 14	644	0.3+	0.7+	2004 04 17	699	0.5−	0.3−	2004 05 17	704	1.6−	0.4+
2004 03 17	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	1.2+	0.8−
2004 03 17	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	1.0+	1.5−
2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	1.3+	0.4−
2004 03 17	704	1.3−	1.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	1.0+
2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+				
2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+				

(85438)∗ 1997 EH$_{37}$ = 2000 AN$_{81}$

Discovered 1997 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 39176)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.63417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30274833	ω	13.77313		−0.62881199	−0.77354207	
a	2.1965860	Ω	115.24994		+0.70487705	−0.60993764	
e	0.0772417	i	5.00573		+0.32824353	−0.17207190	
P	3.26	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	327	0.7−	0.7+	2002 11 06	699	1.9−	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
1997 02 02	327	0.3−	0.6+	2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
1997 02 02	327	0.0	0.3+	2002 11 06	699	1.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
1997 03 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	699	0.4−	1.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
1997 03 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
1997 03 06	704	0.4+	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
1997 03 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.9+
1999 12 16	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+
1999 12 16	704	0.3−	1.0−	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
1999 12 16	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
1999 12 18	651	1.1+	0.3−	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
1999 12 18	651	0.8+	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
1999 12 18	651	0.9+	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.1−	2004 05 10	703	0.3+	1.6+
2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	644	0.3−	0.2+	2004 05 10	703	0.4+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 05 10	703	0.6−	1.9+
2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 11	644	0.1−	0.7+	2004 05 10	703	1.0+	1.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	644	1.0−	0.9+	2004 05 13	699	0.2+	0.4+
2000 01 06	704	0.1−	1.1+	2002 11 11	644	0.5−	0.3+	2004 05 13	699	0.9−	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	644	0.3+	0.6+	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.6+	1.2−	2002 11 14	644	0.6−	0.4+	2004 05 13	699	0.2+	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2002 11 14	644	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	1.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 11 14	644	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.3−	1.0+
2002 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	1.6+	2004 05 18	704	0.9−	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 12 01	704	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	1.0+	2004 05 18	704	0.1−	0.6+
2002 10 11	704	1.0+	0.7−	2002 12 01	704	1.0+	0.8−	2004 05 22	704	0.9+	0.7+
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3−	2004 05 22	704	0.5+	0.4+
2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2002 12 12	704	0.3+	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
2002 10 16	699	0.7+	0.4−	2002 12 12	704	0.6−	0.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2002 10 16	699	0.8+	1.0−	2002 12 12	704	0.1−	1.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2002 10 16	699	1.1−	0.1−	2002 12 12	704	0.4−	0.3+				
2002 10 16	699	0.9−	0.2−	2002 12 12	704	1.6+	1.0+				

(85439)∗ 1997 EP$_{40}$ = 1999 XP$_{170}$

Discovered 1997 Mar. 13 by L. Tesi and G. Cattani at San Marcello Pistoiese.

Id. G. V. Williams (MPC 37665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.33457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28174888	ω	104.29921		−0.90120432	−0.42779229	
a	2.3044179	Ω	50.42235		+0.35474036	−0.82018595	
e	0.0795899	i	5.17035		+0.24897801	−0.37985361	
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	104	0.4+	1.0−	1999 12 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1997 03 13	104	0.4−	0.3+	2002 10 03	704	1.3−	1.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1−
1997 03 13	104	1.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	1.6+	2004 03 18	691	0.8−	0.1−
1997 03 16	104	0.6−	0.1+	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.1−
1997 03 16	104	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.5−	1.0+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+
1997 03 16	104	1.0−	1.0+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−
1997 03 16	104	0.6+	1.5+	2003 12 28	704	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.5+
1997 03 17	104	0.1−	0.8+	2003 12 28	704	0.8−	1.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1997 03 17	104	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	1.3−
1997 03 17	104	0.2+	0.6+	2004 02 16	703	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1−
1997 03 17	104	0.2+	0.2+	2004 02 16	703	0.6+	1.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
1997 04 03	104	0.1+	0.6−	2004 02 16	703	0.8+	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	1.0−
1997 04 03	104	0.6+	0.5−	2004 02 16	703	1.2+	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1997 04 03	104	0.9+	0.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	703	0.3+	0.2−
1997 04 06	104	0.2−	1.0−	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	703	0.5+	0.2+
1997 04 06	104	0.9−	0.9−	2004 02 18	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.5−	1.0−
1997 04 06	104	0.1+	0.8−	2004 02 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	703	1.7+	0.4−
1997 04 13	104	0.6−	0.2−	2004 02 18	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	104	0.9−	1.2−
1997 04 13	104	0.3−	0.1−	2004 02 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	104	0.3−	0.4−
1997 04 13	104	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	104	0.0	0.4−

1997 04 25	104	1.0+	0.4+	2004 02 25	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	104	0.0	0.8−
1997 04 25	104	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	104	0.4−	0.8+
1999 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.9−	2004 04 15	704	0.2+	0.3−
1999 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	1.1+
1999 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	(2.3+	2.0+)	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
1999 12 15	704	1.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	1.5+	0.0	2004 03 16	704	1.0+	1.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
1999 12 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
1999 12 16	704	0.6+	1.0−	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
1999 12 16	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	1.3+	0.8+				

(85440)∗ 1997 EB$_{47}$ = 2004 CH$_{94}$

Discovered 1997 Mar. 12 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60485)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.50569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27452413	ω	231.44253		−0.64988112	+0.76003451	
a	2.3446734	Ω	358.02306		−0.68368364	−0.58542195	
e	0.1973843	*i*	2.39371		−0.33201087	−0.28218555	
P	3.59	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	(1.9+	4.4−)	2004 02 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
1997 03 12	809	(0.6+	2.9−)	2004 02 18	704	1.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
1997 03 12	809	(0.9+	4.2−)	2004 02 19	608	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
1997 03 13	809	(2.9+	2.1−)	2004 02 19	608	0.0	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
1997 03 13	809	(4.0+	1.7−)	2004 02 19	608	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
1997 03 13	809	0.9+	0.9−	2004 02 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
1997 04 01	809	1.9−	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3+
1997 04 01	809	1.5−	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−
1997 04 01	809	1.8−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
1997 04 11	704	0.8+	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+
1997 04 11	704	1.6+	1.3−	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2001 06 16	644	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2001 06 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
2001 06 16	644	0.5−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
2001 06 30	608	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.5−
2001 06 30	608	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.4−
2001 06 30	608	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.6−	0.3−
2001 07 21	608	0.5−	1.6+	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 22	608	0.6+	0.1−
2001 07 21	608	0.2−	1.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	608	0.7+	0.5−
2001 07 21	608	0.2−	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	608	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	1.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	644	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 11 05	644	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	644	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2003 11 20	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.0	0.0
2003 11 20	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.0
2003 11 20	691	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.3+	2004 05 16	704	0.0	0.7−
2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.7+
2004 02 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	0.8+
2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.9+	2004 05 16	704	0.2+	0.4−
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.2+				

(85441)∗ 1997 FX$_2$ = 1997 EN$_{49}$ = 1997 GH$_{19}$ = 1999 XW$_{237}$

Discovered 1997 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, MPC 29886; d, MPC 30798), T. B. Spahr (*MPO* 1002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.66823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27510045	ω	274.34880		−0.90307956	−0.42814840	
a	2.3413977	Ω	240.30424		+0.40782283	−0.83030234	
e	0.1640876	*i*	2.22391		+0.13463973	−0.35677299	
P	3.58	*H*	16.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	1.8+	0.4−	2002 10 30	645	0.1−	0.3+	2004 02 20	704	0.2+	0.3−
1997 03 11	809	1.0+	0.2−	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 02 20	704	0.4+	0.1+
1997 03 11	809	1.4+	1.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.4+	2004 02 20	704	0.6+	0.2−
1997 03 11	809	0.6−	1.4+	2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
1997 03 11	809	0.4−	1.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−
1997 03 11	809	0.9−	1.2+	2004 01 29	699	0.8+	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−
1997 03 12	809	(4.2+	1.4−)	2004 01 29	699	0.7−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.3+
1997 03 12	809	(3.1+	1.6−)	2004 01 29	699	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
1997 03 12	809	1.9+	0.9−	2004 01 29	699	0.2+	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
1997 03 13	809	0.6+	1.5+	2004 01 30	699	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.8+	0.5−
1997 03 13	809	(0.1+	2.4+)	2004 01 30	699	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.5−
1997 03 13	809	0.5+	2.1+	2004 01 30	699	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.2−
1997 03 31	704	0.1+	2.0+	2004 01 30	699	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+
1997 03 31	704	0.1−	1.8+	2004 02 12	333	0.1+	0.2+	2004 03 16	608	0.2−	0.9−
1997 04 03	704	0.2−	0.2−	2004 02 12	333	0.0	0.1+	2004 03 16	608	0.2−	0.7−
1997 04 03	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	333	0.1−	0.4+	2004 03 16	608	0.3−	1.2−
1997 04 05	704	0.0	1.2+	2004 02 12	333	0.1−	1.0−	2004 03 17	704	0.9−	0.2−
1997 04 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 12	333	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+
1997 04 06	704	0.6−	1.1−	2004 02 12	333	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.4−	2.1+
1997 04 06	704	1.8+	0.7+	2004 02 12	333	0.0	0.6+	2004 03 17	704	1.2−	0.2+
1997 04 07	566	1.8−	0.1−	2004 02 12	333	0.9−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
1997 04 07	566	(3.6−	0.4+)	2004 02 16	333	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.0
1997 04 07	566	(3.3−	0.2−)	2004 02 16	333	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
1997 04 10	910	0.6−	0.1+	2004 02 16	333	0.4−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
1997 04 10	910	0.6−	0.0	2004 02 16	333	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.7−
1997 04 10	910	0.3−	0.1+	2004 02 16	333	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
1999 12 05	691	0.2−	0.4+	2004 02 16	333	1.1−	1.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.0
1999 12 05	691	(0.6−	2.0+)	2004 02 16	333	1.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1999 12 05	691	0.2−	0.6+	2004 02 16	333	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	0.5−
1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 02 17	608	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	608	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	1.1−	0.8−
1999 12 07	704	1.4−	0.6−	2004 02 17	608	0.2−	0.4−	2004 04 14	699	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.8+	0.0	2004 04 14	699	0.2+	0.5+
2000 01 06	704	1.2+	1.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.5−
2000 01 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 04 14	699	1.3+	0.3−
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2004 02 18	704	0.2+	0.4−				
2002 10 30	645	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.7−				

(85442)∗ 1997 GW$_1$ = 2002 RV$_{23}$

Discovered 1997 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.08372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25957075	ω	141.95511		+0.94855963	+0.31627896	
a	2.4338784	Ω	199.62118		−0.29986683	+0.88311320	
e	0.0858963	*i*	2.42728		−0.10156044	+0.34652373	
P	3.80	*H*	17.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.0	0.6−	1998 07 29	910	1.6+	0.9−	2002 09 07	704	0.4+	0.1+
1991 11 05	691	0.1−	0.9−	2001 03 23	691	0.2+	0.8+	2002 09 07	704	0.5−	0.6−
1991 11 05	691	0.2−	0.9−	2001 03 23	691	0.2+	0.8+	2002 09 07	704	0.1+	0.1−
1996 01 27	691	0.3+	0.4−	2001 03 23	691	0.0	1.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.1−
1996 01 27	691	0.2+	0.0	2002 08 12	704	0.5−	1.5+	2002 09 14	644	0.4−	0.2−
1996 01 27	691	0.6+	0.4−	2002 08 12	704	0.0	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.2−
1997 04 07	691	0.7−	0.5+	2002 08 12	704	0.9+	0.9+	2002 10 01	608	0.4−	0.2+
1997 04 07	691	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	1.7+	1.7+	2002 10 01	608	1.3−	0.6+
1997 04 07	691	0.4−	0.0	2002 08 28	644	0.2−	0.2−	2002 10 01	608	0.9−	0.3−

1997 04 08	691	0.7−	0.1+	2002 08 28	644	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.1−
1997 04 08	691	0.3−	0.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.7+
1997 04 08	691	0.1−	0.1+	2002 09 04	699	1.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.5+	0.4−
1997 04 12	691	0.5−	0.4−	2002 09 04	699	1.0−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.8+
1997 04 12	691	0.1+	0.1+	2002 09 04	699	0.6−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.2+
1997 04 12	691	0.6−	0.1−	2002 09 04	699	0.8−	0.4−	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
1997 04 16	691	0.2−	0.5−	2002 09 05	704	0.4−	0.0	2003 12 22	691	0.6+	0.1+
1997 04 16	691	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.7+	0.8+	2003 12 22	691	0.1+	0.1+
1997 04 16	691	0.0	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.1−	2004 02 16	691	0.5+	0.5+
1998 07 29	910	1.8+	0.8−	2002 09 05	704	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.6+	0.5+
1998 07 29	910	1.5+	0.9−	2002 09 07	704	0.2−	0.6−	2004 02 16	691	1.1+	0.3+

(85443)∗ 1997 GZ$_4$ = 1998 SX$_{42}$

Discovered 1997 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.91397		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26997995	ω	137.43030		+0.64290814	+0.76593110
a	2.3709099	Ω	172.57505		−0.71143328	+0.59923555
e	0.1950611	i	1.91683		−0.28378127	+0.23295132
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.4+	0.2−	1998 09 23	691	0.4−	0.6+	2001 05 24	699	1.0−	0.6+
1997 03 15	691	0.0	0.6−	1998 09 23	691	0.2+	0.4−	2001 05 24	699	1.6+	0.2+
1997 03 15	691	0.2+	0.7−	1998 09 25	327	1.4−	0.2+	2001 05 24	699	1.0−	1.0+
1997 04 07	691	0.3−	0.2−	1998 09 25	327	1.2−	0.1+	2001 05 28	608	0.4+	0.0
1997 04 07	691	0.6−	0.3−	1998 09 25	327	1.5−	0.1−	2001 05 28	608	0.8+	0.2+
1997 04 09	691	0.8−	0.0	1998 09 27	691	0.5+	0.1+	2001 05 28	608	0.3+	0.1−
1997 04 09	691	0.7−	0.3−	1998 09 27	691	0.6+	0.1−	2004 02 17	691	0.6+	0.2+
1997 04 09	691	0.3−	0.4−	1998 09 27	691	0.5+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.4+
1997 04 13	691	0.8+	0.2+	1998 10 19	327	0.3+	0.5+	2004 02 17	691	0.0	0.7+
1997 04 13	691	0.0	0.3−	1998 10 19	327	0.8−	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	1.1+
1997 04 13	691	0.2+	0.3−	1998 10 19	327	0.9−	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.8+
1998 09 20	327	0.4+	1.1+	2001 05 17	704	0.6+	0.5+	2004 02 29	691	0.1+	1.0+
1998 09 20	327	1.3+	0.3+	2001 05 17	704	0.5−	1.0+	2004 03 17	691	0.3+	0.6+
1998 09 20	327	0.4+	1.0+	2001 05 17	704	0.0	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.6+
1998 09 20	327	0.2+	1.2+	2001 05 17	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	691	0.4+	0.3+
1998 09 23	691	0.4+	0.4−	2001 05 24	699	0.2−	0.5−				

(85444)∗ 1997 GL$_6$ = 1998 QX$_{45}$

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Gnädig (MPC 32678)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.00163		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28713955	ω	216.63003		+0.68249566	−0.73081763
a	2.2754853	Ω	190.34472		+0.68340900	+0.64307314
e	0.1354026	i	3.27556		+0.25913669	+0.22882862
P	3.43	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.5+	1.0+	2000 03 03	704	0.0	1.0+	2003 01 27	704	0.8+	1.0+
1997 04 02	704	0.6+	0.2+	2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.4−
1997 04 06	704	0.7+	0.6−	2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
1997 04 06	704	0.6+	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.5−
1997 04 08	704	0.9+	0.2−	2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.5+	0.2−
1997 04 08	704	0.0	0.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.7−
1997 04 30	704	0.1+	0.2−	2000 03 08	704	1.9+	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	0.4−
1997 04 30	704	0.7+	0.1−	2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	0.8−
1997 04 30	704	0.4+	1.2−	2000 03 08	704	0.7+	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.8−
1997 04 30	704	1.4+	0.7−	2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2003 02 03	704	0.9−	0.1−
1997 04 30	704	0.9−	0.4−	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.9−	0.6−
1997 05 01	704	0.9+	0.2−	2000 03 11	699	0.9−	0.0	2003 02 03	704	1.2−	0.7−
1997 05 01	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2003 03 31	704	0.4−	0.5+
1997 05 01	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.5−	0.0	2003 03 31	704	1.7−	1.2+
1997 05 01	704	0.2+	0.5−	2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2003 03 31	704	0.6−	1.7+
1997 05 01	704	0.3+	0.1−	2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 31	704	1.5−	0.8+
1998 08 17	704	0.0	0.5+	2000 03 11	699	0.5−	0.1−	2003 03 31	704	1.1−	1.6+
1998 08 17	704	1.0−	0.7−	2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	1.4+	0.8+
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2000 03 11	699	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.9−	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.9+
1998 08 17	704	1.3−	1.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
1998 08 23	704	1.3+	1.6+	2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.8−	1.8+
1998 08 23	704	0.4+	0.2−	2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
1998 08 23	704	0.3−	1.1+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	1.1−	0.6+
1998 08 23	704	0.9−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.9+
1998 08 23	704	1.9−	0.8+	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
1998 09 14	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
1998 09 14	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	1.0+	0.9−	2004 04 26	699	0.2+	0.1−
1998 09 14	704	0.0	0.4+	2002 11 11	704	0.9+	1.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.7+
1998 09 14	704	0.1−	0.7−	2002 11 11	704	0.6+	1.5+	2004 04 26	699	(2.0+	0.2−)
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.5+	1.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.8+
1998 09 18	704	1.0−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	1.9+	2004 04 30	691	0.4−	0.2+
1998 09 18	704	(0.6−	2.0+)	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.8−	1.0+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+
1998 10 10	699	0.6−	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.1−
1998 10 10	699	1.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
1998 10 10	699	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	1.0−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−
2000 02 08	704	0.9−	0.8−	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 05 17	704	0.1−	0.4−
2000 02 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.7−	0.3−
2000 02 08	704	0.4+	1.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.8+
2000 02 08	704	1.5−	0.5−	2002 12 31	704	1.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	732	1.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2000 02 11	732	1.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.7+	1.0−	2004 05 21	704	0.1+	0.6+
2000 02 11	732	(1.4+	2.2+)	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 05 21	704	0.3+	0.9+
2000 02 27	703	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.7+	0.6−	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 27	703	0.4−	0.6−	2003 01 07	704	0.7+	0.4−	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2000 02 27	703	0.3−	1.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2004 05 29	E12	0.1−	0.2+
2000 02 27	703	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 29	E12	0.7+	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 05 29	E12	0.9+	1.0+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 05 29	E12	0.7−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 07	699	0.8+	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 06 07	699	0.8+	0.5−
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 06 07	699	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 06 07	699	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.2+

(85445)∗ 1997 GV$_7$ = 1998 UM$_{38}$ = 1998 VG$_8$

Discovered 1997 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 33697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.02351		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28302364	ω	316.90075		+0.99080488	−0.08155063
a	2.2974932	Ω	48.10739		+0.12393619	+0.86712701
e	0.1427658	i	8.33895		−0.05427252	+0.49136570
P	3.48	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	704	0.3+	0.3−	1998 11 11	704	0.8+	0.9−	2004 04 15	699	0.0	0.3+
1997 04 02	704	1.2+	1.1+	1998 11 11	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
1997 04 06	704	0.0	0.3−	1998 11 11	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1997 04 06	704	0.8−	0.1−	1998 11 11	704	0.2+	1.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
1997 04 07	809	(0.4−	3.2+)	1998 11 11	704	0.4+	1.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
1997 04 07	809	(0.5−	2.4+)	1998 11 23	699	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
1997 04 07	809	(0.7−	2.9+)	1998 11 23	699	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.0
1997 04 08	809	(2.0−	3.9+)	1998 11 23	699	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+

1997 04 08	809	(0.2+	5.0+)	2000 03 05	704	1.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+		
1997 04 08	809	(1.6−	3.8+)	2000 03 05	704	0.6−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.4+		
1997 04 08	704	0.5−	0.4+	2000 03 05	704	1.2−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
1997 04 08	704	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.0		
1997 04 30	704	0.4+	0.5−	2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.1+		
1997 04 30	704	(2.2+	0.3−)	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 05 09	691	0.4+	0.1+		
1997 04 30	704	0.8+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.3−		
1997 04 30	704	1.5+	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.0		
1997 05 01	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 05 10	608	0.3+	0.2+		
1997 05 01	704	0.2+	0.6+	2002 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 05 10	608	0.1−	0.1+		
1997 05 01	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	608	0.5+	0.5−		
1997 05 01	704	0.2−	0.6−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+		
1997 05 01	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.9−	2004 05 15	704	0.8+	0.1−		
1998 09 18	699	0.3−	1.2+	2002 12 29	A38	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
1998 09 18	699	0.5−	0.8+	2002 12 29	A38	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.2+		
1998 09 18	699	1.4−	0.0	2002 12 29	A38	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
1998 09 21	809	0.7+	0.7−	2002 12 31	699	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−		
1998 09 21	809	0.3+	0.3−	2002 12 31	699	0.3−	1.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.2+		
1998 09 21	809	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+		
1998 10 11	699	0.1+	0.9+	2002 12 31	699	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.0		
1998 10 11	699	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	1.0−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.0		
1998 10 11	699	1.7−	0.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−		
1998 10 28	704	0.4−	0.6−	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.3−		
1998 10 28	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.9+		
1998 10 28	704	0.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.5+	1.4−	2004 05 19	704	0.8+	0.3+		
1998 10 28	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.9+	0.2−	2004 06 07	699	0.7+	0.2−		
1998 10 29	704	0.5−	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2004 06 07	699	0.1+	0.3−		
1998 10 29	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 06 07	699	0.6−	0.2+		
1998 10 29	704	1.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.8+	1.1−	2004 06 07	699	0.8−	0.0		
1998 10 29	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.3+	2004 06 11	703	0.3−	0.8+		
1998 10 29	704	0.6−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	703	0.0	0.3+		
1998 11 10	704	0.2+	0.8−	2003 03 07	644	0.3−	0.5+	2004 06 11	703	0.7+	2.2+		
1998 11 10	704	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.1+	2004 06 11	703	1.0−	1.8+		
1998 11 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.8+						
1998 11 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.8−	0.4−						

(85446)∗ 1997 GK$_9$ = 2002 XU$_{16}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 39920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.60993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29066894	ω	117.18050		−0.39553235	−0.91840274	
a	2.2570281	Ω	356.08173		+0.78568363	−0.33297123	
e	0.0605624	i	8.00526		+0.47566312	−0.21369736	
P	3.39	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 13	704	0.2−	0.0		
1997 04 03	704	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+		
1997 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.6−	1.1+		
1997 04 05	704	0.9+	0.2−	2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.7−		
1997 04 07	704	0.4+	1.4+	2002 11 15	704	0.7−	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.5−		
1997 04 07	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.6+	0.1+	2003 01 22	644	0.1+	0.3+		
2000 01 03	704	(0.3+	2.2−)	2002 11 15	704	0.4−	0.2−	2003 01 22	644	0.2−	0.1+		
2000 01 03	704	0.5−	1.1−	2002 11 15	704	0.4+	0.6−	2003 01 22	644	0.0	0.0		
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.4+		
2000 01 03	704	(2.5−	1.7−)	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+		
2000 03 04	704	0.5+	1.9−	2002 12 03	644	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.3−	1.2−		
2000 03 04	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+		
2000 03 04	704	0.5−	1.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.8−	2004 04 14	644	0.2+	0.1+		
2000 03 04	704	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 04 14	644	0.3+	0.3+		
2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.4−		
2002 10 12	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	1.1+	0.9−		
2002 10 12	704	1.4+	1.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−		
2002 10 31	704	0.6−	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−		
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.3−		
2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	0.7−	0.6+		
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	0.1−	1.0+		
2002 10 31	704	1.2+	1.8+	2002 12 13	704	0.1−	1.0−	2004 05 22	704	0.9−	1.0+		
2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 13	704	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	1.1+		
2002 11 06	704	0.0	1.0+	2002 12 13	704	1.0−	1.4−						

(85447)∗ 1997 GQ$_{11}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.32769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28707842	ω	64.02593		+0.45137710	−0.89233148	
a	2.2758083	Ω	359.13576		+0.76999950	+0.39051612	
e	0.1011291	i	6.86481		+0.45095397	+0.22636629	
P	3.43	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 11	809	0.6+	0.3+	2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 12	644	0.4−	0.1+		
1997 03 11	809	0.3+	1.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 12	644	0.4−	0.1+		
1997 03 11	809	0.5+	1.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 12 12	644	0.3−	0.0		
1997 03 13	809	0.9+	0.7+	2002 10 12	704	0.7−	1.0+	2002 12 14	704	1.0−	0.1+		
1997 03 13	809	0.2+	1.3−	2002 10 12	704	0.2−	1.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.3−		
1997 03 13	809	0.2−	1.9−	2002 10 12	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	1.0−		
1997 04 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.2−	1.0−		
1997 04 03	704	(2.6−	1.5+)	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.4+		
1997 04 06	704	0.4−	1.2+	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.8+		
1997 04 06	704	(0.5+	2.4+)	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 01 28	644	0.1+	1.0+		
1997 04 07	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.8+		
1997 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 11 11	699	0.3+	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.6+		
2000 01 03	704	0.6+	1.2−	2002 11 11	699	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+		
2000 01 03	704	0.6−	1.5−	2002 11 11	699	0.1+	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.6+		
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2002 11 11	699	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
2000 01 03	704	0.4+	1.4−	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+		
2000 01 03	704	0.1−	0.0	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	1.3+		
2000 02 11	704	0.6−	0.2+	2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+		
2000 02 11	704	0.6−	0.0	2002 11 25	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+		
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 25	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.8+	0.2+		
2000 02 11	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	699	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.3+		
2002 09 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	699	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+		
2002 09 06	704	0.9+	0.1+	2002 12 05	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.0		
2002 09 06	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	699	0.4−	0.5+	2004 05 14	699	0.1−	0.2−		
2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 05 14	699	1.1+	1.5−		
2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	1.9+	0.9−	2004 05 14	699	0.5+	0.2+		
2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 05 14	699	0.8+	0.4−		
2002 10 04	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	1.5+		
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	1.6+		
2002 10 10	704	0.5−	0.4+	2002 12 09	699	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+		
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 09	699	0.3−	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.9+		
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2002 12 09	699	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.2+		
2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2002 12 09	699	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.0		

(85448)∗ 1997 GR$_{11}$ = 1998 VH$_{23}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.78158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29327026	ω	84.87035		+0.69696099	+0.71527589	
a	2.2436617	Ω	229.45115		−0.68175988	+0.63875289	
e	0.1739938	i	3.86680		−0.22237096	+0.28350510	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.0+	0.9+	2001 08 24	699	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
1997 04 03	704	0.6+	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.9+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−
1997 04 07	704	0.2+	0.1−	2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
1997 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
1998 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
1998 11 10	704	0.2−	1.6−	2001 08 25	704	1.0+	1.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.4+
1998 11 10	704	0.5−	0.8+	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.4−	1.0+	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
1998 11 11	704	0.4+	1.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
1998 11 11	704	1.2+	1.0+	2001 09 08	704	0.2−	0.8+	2004 05 19	704	0.3−	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	1.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.6+
1998 11 11	699	0.0	1.2+	2001 09 09	699	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.0
1998 11 11	699	0.3+	0.6−	2001 09 09	699	1.0+	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.2+
1998 11 11	699	0.1−	0.2+	2001 09 09	699	0.9+	0.2−	2004 05 20	599	0.1−	0.2+
1998 11 14	691	0.6+	0.4+	2001 09 09	699	1.0+	0.1+	2004 05 20	599	0.2−	0.2+
1998 11 14	691	0.6+	0.4+	2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2004 05 20	599	0.1−	0.1+
1998 11 14	691	0.6+	0.3+	2001 09 09	704	0.3+	1.1+	2004 05 20	599	0.2−	0.2+
1998 11 16	691	1.4−	0.3+	2001 09 09	704	0.0	1.0+	2004 06 06	644	0.0	0.4+
1998 11 16	691	1.3−	0.3+	2001 09 09	704	0.0	0.8+	2004 06 06	644	0.0	0.3+
1998 11 16	691	1.3−	0.2+	2001 09 09	704	0.2−	0.7+	2004 06 06	644	0.2−	0.3+
1998 12 11	691	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 06 07	699	0.2−	0.5+
1998 12 11	691	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 06 07	699	0.4−	0.5+
1998 12 11	691	0.8−	1.7−	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 06 07	699	0.4+	0.1+
1998 12 14	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2004 06 07	699	1.0−	0.4+
1998 12 14	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 06 09	E12	0.3−	0.2+
1998 12 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2004 06 09	E12	0.2−	0.2−
2001 07 17	699	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2004 06 09	E12	0.1+	0.7+
2001 07 17	699	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	1.7−	2004 06 09	E12	0.7−	0.4+
2001 07 17	699	1.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2004 06 12	E12	0.7+	0.1−
2001 07 17	699	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.9−	2004 06 12	E12	0.8+	0.0
2001 07 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	1.2+	0.4−	2004 06 12	E12	1.1+	0.8−
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	E12	0.7+	0.1−
2001 07 29	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.8+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2001 08 03	608	1.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 03	608	0.7−	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2001 08 03	608	0.7−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2001 08 10	608	0.1−	0.9−	2003 01 26	644	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.3+
2001 08 10	608	0.0	0.5−	2003 01 26	644	0.2−	0.8+	2004 06 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 10	608	0.2−	1.0−	2003 01 26	644	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.7+	0.9+
2001 08 20	704	0.7−	0.8−	2003 01 27	704	1.3+	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.8+
2001 08 20	704	0.6−	1.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 08 19	E12	1.1−	1.1−
2001 08 20	704	0.1−	1.3−	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 08 19	E12	1.2+	0.3−
2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	1.1+	0.5+	2004 08 19	E12	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	1.0+	1.0−	2004 08 19	E12	0.4+	1.2−
2001 08 24	699	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.8+	1.0−				

(85449)∗ 1997 GA$_{17}$ = 1998 RD$_{57}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (MPC 32960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.82834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29263172	ω	6.96937		+0.99612631	+0.08763226	
a	2.2469243	Ω	347.99595		−0.08227257	+0.89958086	
e	0.1021562	i	2.00525		−0.03104188	+0.42787248	
P	3.37	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	809	(4.6−	3.0+)	2000 02 25	703	0.6−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.0
1997 03 12	809	(1.9−	2.0+)	2000 02 25	703	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.0
1997 03 12	809	(2.0−	3.1+)	2000 02 29	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.9+
1997 03 13	809	(3.3−	0.2−)	2000 02 29	704	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.9−
1997 03 13	809	(2.6−	0.8−)	2000 02 29	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
1997 03 13	809	(2.2−	1.2−)	2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
1997 04 03	704	0.1+	0.2+	2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.7−
1997 04 03	704	0.2+	0.8+	2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
1997 04 04	566	0.4−	0.1+	2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
1997 04 04	566	0.1+	0.3+	2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
1997 04 04	566	0.7−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.5−
1997 04 06	704	0.8+	0.0	2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.8+	0.5−
1997 04 06	704	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
1997 04 07	704	1.4+	0.2+	2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.1−
1997 04 07	704	1.5+	0.4+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.5−
1998 09 14	704	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	1.3+	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.0
1998 09 14	704	0.9−	0.1−	2000 04 05	691	0.3−	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
1998 09 15	691	0.6−	0.7+	2000 04 05	691	0.3−	0.3−	2004 05 12	E12	1.4−	1.5+
1998 09 15	691	0.4−	0.4+	2000 04 05	691	0.4−	0.4−	2004 05 12	E12	0.4−	1.2+
1998 09 15	691	0.5−	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 05 12	E12	0.2−	0.7+
1998 09 16	699	1.2+	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 05 12	E12	1.1−	1.0+
1998 09 16	699	0.7+	0.5+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.7+	0.2+
1998 09 16	699	0.9+	0.5+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.4−	0.2−
1998 09 18	704	1.3+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	699	0.7+	0.1+
1998 09 18	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 05 13	699	0.1+	0.0
1998 09 18	704	1.0+	0.8+	2002 12 31	704	(0.7+	2.1+)	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.3+
1998 09 25	I02	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
1998 09 26	704	1.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.3−
1998 09 26	704	1.0−	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.3−
1998 09 27	704	1.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.9+
1998 09 27	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.4−	1.0−	2004 05 16	704	0.1−	0.7−
1998 09 27	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
1998 09 28	691	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 05 28	691	0.1−	0.0
1998 09 28	691	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 05 28	691	0.0	0.0
1998 09 28	691	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 06 08	691	0.1−	0.2+
1998 10 15	120	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 06 08	691	0.1−	0.1+
1998 10 15	120	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	1.0+	2004 06 08	691	0.3−	0.4+
1998 10 15	120	1.8−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
1998 10 15	120	1.0−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	691	0.1−	0.1+
2000 02 25	703	0.6+	1.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.0
2000 02 25	703	1.4−	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.1−				

(85450)∗ 1997 GB$_{18}$ = 1998 WA$_{34}$ = 2000 DV$_{41}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.16108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28375719	ω	258.84937		+0.88917180	+0.45699224	
a	2.2935320	Ω	73.95400		−0.40989659	+0.81790784	
e	0.2412035	i	1.37474		−0.20336741	+0.34954949	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.3−	1998 11 18	704	1.8+	0.0	2000 03 03	704	0.1+	0.8+
1991 11 04	691	0.1+	0.3−	1998 11 21	691	1.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.5+	0.2−
1991 11 04	691	0.0	0.0	1998 11 21	691	1.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.5−
1997 04 03	704	0.6−	0.1+	1998 11 21	691	1.0−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+
1997 04 03	704	0.4−	1.4−	1998 11 24	699	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	1.2−	1.4+
1997 04 07	704	0.3+	0.8+	1998 11 24	699	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+
1997 04 07	704	0.8+	0.8−	1998 11 24	699	0.6−	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
1997 05 06	691	0.8−	0.4−	1998 11 27	691	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+
1997 05 06	691	0.8−	0.4−	1998 11 27	691	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.1−
1997 05 06	691	0.8−	0.2−	1998 11 27	691	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.0

1998 11 11	699	0.4+	0.3−	1999 01 06	910	0.7+	0.7−	2004 04 13	691	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.2+	0.5−	1999 01 06	910	0.3+	0.4−	2004 04 15	699	1.5−	1.2+
1998 11 11	699	0.6+	0.1+	1999 01 06	910	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
1998 11 11	704	0.1−	0.4−	1999 02 13	691	0.2+	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	1.3−
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	1999 02 13	691	0.1−	0.9−	2004 04 15	699	0.1+	0.5−
1998 11 11	699	0.7−	0.0	1999 02 13	691	0.9−	1.3−	2004 04 16	704	0.0	0.9+
1998 11 15	691	0.4−	0.1+	2000 02 29	704	1.2+	1.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.7−
1998 11 15	691	0.2−	0.2+	2000 02 29	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
1998 11 15	691	0.4−	0.2+	2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	1.0+	0.0
1998 11 18	704	0.1+	0.1+	2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.4+
1998 11 18	704	0.4+	1.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
1998 11 18	704	0.6+	1.0−	2000 03 03	704	0.7−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
1998 11 18	704	1.6+	0.7−	2000 03 03	704	0.6−	0.5−	2004 05 16	704	1.2+	0.7+

(85451)∗ 1997 GC$_{18}$

Discovered 1997 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.26778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23110152	ω	20.08188		−0.89476876	+0.44634196	
a	2.6298694	Ω	186.47224		−0.42377307	−0.85795168	
e	0.1539511	i	6.59728		−0.14073112	−0.25435757	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	809	(3.2−	2.2−)	2001 02 19	704	0.7+	1.3+	2002 07 18	704	0.6+	1.5+
1997 03 13	809	(2.9−	2.9−)	2001 02 19	704	2.0+	1.2+	2002 07 29	644	0.2−	0.5+
1997 03 13	809	(3.2−	2.9−)	2001 02 19	704	0.4−	0.1+	2002 07 29	644	0.3−	0.1+
1997 04 03	704	0.0	0.8+	2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2002 07 29	644	0.1+	0.5+
1997 04 03	704	0.1+	0.3−	2001 02 20	645	0.1−	0.1+	2002 08 05	644	0.0	0.6+
1997 04 05	704	0.2+	0.7−	2001 03 18	704	1.1+	0.5+	2002 08 05	644	0.1−	0.8+
1997 04 05	704	1.4−	0.7−	2001 03 18	704	0.7+	1.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.7+
1997 04 07	704	0.5+	0.9+	2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2003 09 27	691	0.4−	0.3+
1997 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 03 18	704	0.9+	0.3−	2003 09 27	691	0.5−	0.6+
1997 04 11	704	0.3+	0.0	2001 03 18	608	0.4−	1.3−	2003 09 27	691	0.2−	0.5+
1997 04 11	704	0.2+	0.1+	2001 03 18	608	0.3+	1.6−	2003 10 16	691	0.3+	0.5+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2001 03 18	608	0.1−	1.9−	2003 10 16	691	0.0	0.2+
2000 12 23	645	0.1−	0.1−	2001 04 01	704	0.9−	0.3+	2003 10 16	691	0.1−	0.3+
2001 01 26	704	(0.6+	2.3+)	2001 04 01	704	0.0	0.6−	2003 10 21	644	0.2+	0.2+
2001 01 26	704	0.6+	1.7+	2001 04 01	704	0.8+	0.3+	2003 10 21	644	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.5+	0.1+	2002 07 18	704	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.6+	0.7+
2001 01 26	704	0.1+	0.5+	2002 07 18	704	0.4−	1.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.2−
2001 01 26	704	0.3+	1.0+	2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.0
2001 02 19	704	1.4+	0.8+	2002 07 18	704	0.4−	0.5−	2003 10 24	704	0.8−	0.9+

(85452)∗ 1997 GA$_{23}$ = 2000 DX$_{58}$

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.11665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28536316	ω	125.69927		+0.60202998	+0.79847207	
a	2.2849188	Ω	181.31901		−0.75204327	+0.56638977	
e	0.2115072	i	3.74023		−0.26831106	+0.20407102	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	1.0−	0.8−	2001 08 31	644	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.5−
1997 04 06	704	1.2−	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	1.7−	0.3−
1997 04 08	809	(1.2−	3.7+)	2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
1997 04 08	809	(1.4−	3.8+)	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.0−
1997 04 08	809	(1.3−	2.1+)	2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.0
1997 04 08	704	0.9+	1.1+	2001 09 14	644	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.6+
1997 04 08	704	0.0	0.3−	2001 09 14	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
1997 04 30	704	0.3+	0.2−	2001 09 14	644	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
1997 04 30	704	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	(4.2−	1.1+)	2001 10 24	704	0.3−	1.0−
1997 04 30	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	1.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.5−
1997 04 30	704	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1997 04 30	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1997 05 01	704	0.7+	0.6+	2001 09 18	699	0.0	1.5+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1997 05 01	704	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	1.1+	1.3+
1997 05 01	704	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.6+	1.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 01 27	644	1.0+	1.3+
1997 05 01	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	1.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	1.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.7+	1.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	1.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2000 03 03	704	0.0	1.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2000 03 03	691	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+
2000 03 03	691	0.1+	1.0+	2001 09 25	644	0.3+	0.8+	2004 04 29	704	0.2−	1.0+
2000 03 03	691	0.2+	0.8+	2001 09 25	644	0.3+	0.9+	2004 04 29	704	0.2−	0.3−
2000 03 03	691	0.6−	0.8+	2001 09 25	644	0.3+	1.1+	2004 04 29	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	691	0.5−	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8−
2000 03 03	691	0.8−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	1.0+	1.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2001 10 05	644	0.2+	1.1+	2004 05 17	704	0.4−	0.1−
2001 07 22	704	0.2−	1.2−	2001 10 05	644	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	0.6−	0.1−
2001 07 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 05	644	0.1+	1.0+	2004 05 17	704	0.4−	0.2−
2001 07 22	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	704	0.8+	0.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.2−
2001 07 24	644	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−
2001 07 24	644	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2001 07 24	644	0.0	0.1−	2001 10 06	704	0.9+	0.7+	2004 05 22	704	0.3−	0.1+
2001 07 29	704	0.6−	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	1.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.1−
2001 07 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2001 07 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.3+
2001 07 29	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	1.6+	2004 06 12	704	0.5+	0.4+
2001 08 04	644	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.9+	1.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
2001 08 04	644	0.8−	0.5−	2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2004 06 12	703	0.6−	0.9+
2001 08 04	644	0.9−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2004 06 12	703	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	1.9+	2004 06 12	703	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 15	704	0.7+	0.0	2004 06 12	703	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.9−	2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.1−
2001 08 24	704	0.4+	1.3−	2001 10 15	704	1.7+	0.4+	2004 06 16	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.9−	2001 10 16	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.9−	1.3−	2001 10 16	704	0.5+	1.0+	2004 06 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	1.2−	1.6−	2001 10 20	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	1.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2001 08 31	644	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 31	644	0.3−	0.1−	2001 10 23	699	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.0

(85453)∗ 1997 GF$_{31}$

Discovered 1997 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.69894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25020086	ω	142.90622		−0.93706411	−0.34717475	
a	2.4942703	Ω	16.89536		+0.28176471	−0.81474860	
e	0.0323133	i	7.34523		+0.20620256	−0.46438606	
P	3.94	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.3+	0.3−	2001 03 24	704	0.2+	0.5+	2003 11 03	704	0.5−	0.9+
1993 03 20	691	0.1+	0.4−	2001 03 24	704	0.5−	1.2+	2003 11 03	704	0.4−	0.4+
1993 03 20	691	0.1+	0.5−	2001 04 01	704	0.6+	0.3+	2003 11 03	704	0.8−	0.1−
1997 04 12	691	0.9−	0.8−	2001 04 01	704	0.7+	0.5+	2003 11 19	704	0.8+	0.5+
1997 04 12	691	0.7−	0.6−	2001 04 01	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.4−
1997 04 12	691	0.9−	0.7−	2001 04 01	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	1.6+	0.6+
1997 04 16	691	0.6−	0.6−	2001 04 01	704	0.2−	1.6+	2003 11 19	704	(2.1+	0.1+)
1997 04 16	691	1.0−	0.3−	2001 04 24	699	0.4−	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.1+
1997 04 16	691	0.6−	0.7−	2001 04 24	699	0.1−	1.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.5+
1997 05 02	910	0.5+	0.4−	2001 04 24	699	0.6+	1.5+	2003 12 03	704	0.1−	0.2+
1997 05 02	910	0.1−	0.0	2001 04 24	699	1.0−	0.5+	2003 12 03	704	0.3+	0.6+
1997 05 02	910	0.3−	0.0	2002 07 29	644	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.4−	1.2+
2001 02 27	691	0.5+	0.2+	2002 07 29	644	0.9−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.7+
2001 02 27	691	0.2+	0.4+	2002 07 29	644	0.3−	0.7+	2003 12 17	704	0.7−	0.9+
2001 02 27	691	0.6+	0.3+	2002 08 13	644	0.2−	1.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.8+
2001 03 18	704	0.7+	0.8−	2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.6+
2001 03 18	704	1.1+	0.8+	2002 08 13	644	0.1−	0.9+	2003 12 25	691	0.0	0.2+
2001 03 18	704	(0.5+	2.7+)	2002 08 13	644	0.2+	0.4+	2003 12 25	691	0.7−	1.2+
2001 03 20	699	0.0	1.4+	2002 08 13	644	0.1−	1.1+	2003 12 25	691	0.2+	0.1+
2001 03 20	699	0.6+	0.7−	2002 08 13	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
2001 03 20	699	0.4+	0.5+	2002 08 30	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−
2001 03 20	699	0.5−	0.3−	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.5+	1.2−
2001 03 24	704	1.5+	0.6+	2002 08 30	644	0.6−	0.7+	2003 12 29	704	1.6−	1.5−
2001 03 24	704	1.3+	0.5+	2003 11 03	704	0.1+	0.3+				

(85454)∗ 1997 GH$_{35}$ = 1998 TE$_4$ = 2000 CU$_{43}$

Discovered 1997 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.26535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28417718	ω	354.07069		−0.99993469	−0.00310153	
a	2.2912717	Ω	185.78591		+0.00621685	−0.95522844	
e	0.0497117	i	6.26413		−0.00958983	−0.29585302	
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	1.6+	0.8−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 05 11	699	0.3+	0.5+
1997 04 06	704	1.4+	0.5−	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 05 11	699	0.1−	0.8−
1997 04 11	704	1.0+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.2+	2004 05 11	699	0.2−	0.4+
1997 04 11	704	0.6+	0.7−	2002 12 14	704	1.1+	0.6+	2004 05 11	699	(2.1+	0.1−)
1998 10 12	691	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	1.0+	0.7+	2004 05 12	699	0.3−	0.6+
1998 10 12	691	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	1.8+	0.3+	2004 05 12	699	0.6+	0.2+
1998 10 12	691	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.9+
1998 10 15	691	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	1.0+	2004 05 12	699	0.6−	0.1+
1998 10 15	691	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.9+	2004 05 14	291	0.0	0.5+
1998 10 15	691	1.2−	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.8+	2004 05 14	291	0.1−	0.9+
2000 02 02	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.9−	2004 05 14	291	0.1−	0.8+
2000 02 02	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	0.7−
2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2000 02 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.5−	2004 05 18	704	0.8+	0.8+
2000 02 06	704	0.3+	1.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2000 02 28	703	1.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.4−	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
2000 02 28	703	1.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+	2004 05 18	704	0.7+	0.3+
2000 02 28	703	(2.7−	1.4+)	2004 04 22	704	0.7−	0.7+	2004 05 22	704	0.8−	0.4−
2000 02 28	703	1.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.4−	0.2+
2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 04 23	599	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	1.1−	0.1−
2002 12 01	704	0.4+	1.2+	2004 04 23	599	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.7−	0.0
2002 12 05	608	0.4+	0.3−	2004 04 23	599	0.0	0.2+	2004 06 16	704	1.0+	0.2−
2002 12 05	608	0.2+	0.4−	2004 04 23	599	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2002 12 05	608	0.1−	0.5−	2004 05 09	291	0.8−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.2+
2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 05 09	291	0.2+	0.2+				
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 05 09	291	0.3+	0.0				

(85455)∗ 1997 HJ = 2004 CV$_{95}$

Discovered 1997 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60488)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.54444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27545198	ω	169.34616		−0.88178889	+0.46915379	
a	2.3394052	Ω	38.75280		−0.43821311	−0.77700809	
e	0.1702300	i	4.43509		−0.17440650	−0.41970604	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	1.4+	0.9+	2004 01 23	704	0.7+	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
1997 04 11	809	1.0+	0.1+	2004 02 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1997 04 11	809	0.1+	0.2−	2004 02 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
1997 04 12	809	1.1+	1.1−	2004 02 13	644	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1997 04 12	809	0.2−	1.3−	2004 02 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.6+
1997 04 12	809	1.0+	0.2−	2004 02 18	704	0.5+	1.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1997 04 28	691	0.7−	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	703	0.2+	0.0
1997 04 28	691	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	1.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
1997 04 28	691	0.8−	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.3+	0.5+
1997 04 29	691	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
1997 04 29	691	0.5−	0.2−	2004 02 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1997 04 29	691	0.5−	0.0	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	703	0.4+	0.4+
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−
1998 09 19	645	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.3−	0.3+
2001 06 21	644	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 10	644	0.0	0.5+
2001 06 21	644	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+
2001 06 21	644	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 10	644	0.4+	0.3+
2001 07 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.7+
2001 07 19	644	0.8−	0.8+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	703	0.1−	1.3+
2001 07 19	644	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	0.8+
2001 07 19	644	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	703	0.0	0.6+
2001 07 19	644	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	704	(4.8+	2.1−)
2001 07 19	644	0.7−	0.7+	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	(4.1+	3.1−)
2002 11 02	608	0.4+	1.0+	2004 03 15	333	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	(4.0+	2.8−)
2002 11 02	608	0.4+	0.8+	2004 03 15	333	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	(4.9+	2.1−)
2002 11 02	608	0.1−	0.7+	2004 03 16	333	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	(3.3+	3.0−)
2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 03 16	333	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2003 12 22	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	333	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2003 12 22	691	0.0	0.1+	2004 03 16	185	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	1.1−
2003 12 22	691	0.1−	0.0	2004 03 16	185	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.6−	0.9+
2003 12 22	691	0.2−	0.1+	2004 03 16	185	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.8−	0.7+
2003 12 22	691	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.7−
2003 12 22	691	0.7−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.5+	0.0
2003 12 22	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.4−
2003 12 22	691	0.0	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	0.6+	2004 05 13	704	1.1−	1.1−
2003 12 27	704	1.0+	0.8+	2004 03 20	699	0.2−	0.1−	2004 05 13	704	0.0	0.8−
2003 12 27	704	1.5+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.1+
2003 12 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.3+
2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.5+
2004 01 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.4+
2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.1−
2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−				
2004 01 23	704	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+				

(85456)∗ 1997 HW = 2000 GQ$_{22}$

Discovered 1997 Apr. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 1004)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.65294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30909009	ω	308.93893		+0.98959725	+0.13770960	
a	2.1664366	Ω	43.19181		−0.10583171	+0.89285668	
e	0.1785725	i	3.48735		−0.09745218	+0.42876918	
P	3.19	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	691	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	1.0+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+
1997 04 28	691	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	0.1−	0.2−
1997 04 28	691	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.5+				
1997 04 29	691	0.1+	1.1+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+												
1997 04 29	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.5−												
1997 04 29	691	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−												
1997 05 08	691	0.0	0.5+	2001 09 27	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−												
1997 05 08	691	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	0.6+	0.0	2001 11 16	691	0.3+	0.1−												
1997 05 08	691	0.3+	0.3+	2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 11 16	691	0.2+	0.0												
2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2001 09 27	704	0.0	0.1−	2001 11 16	691	0.4+	0.0												
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 27	704	0.8−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.1+												
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 27	704	1.1+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1+												
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+												
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.8−												
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 27	704	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−												
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2001 09 27	704	1.1+	0.4−	2001 11 17	704	1.1+	0.1−												
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2001 09 27	644	1.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+												
2000 04 06	704	1.5+	1.8+	2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+												
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.3+												
2001 08 04	644	0.2+	1.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	1.1+	0.5−												
2001 08 04	644	0.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−												
2001 08 04	644	0.2−	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.2−												
2001 08 18	704	1.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.6−												
2001 08 18	704	0.8−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−												
2001 08 18	704	1.1+	1.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−												
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−												
2001 08 24	704	0.8+	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−												
2001 08 24	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.8−												
2001 08 24	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	0.2−												
2001 08 24	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	(0.4−	2.6−)												
2001 08 25	644	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	1.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	0.8−												
2001 08 25	644	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	1.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+												
2001 08 25	644	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+												
2001 09 04	644	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.0												
2001 09 04	644	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.4−												
2001 09 04	644	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.0												
2001 09 17	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.3−												
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−												
2001 09 17	644	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.0												
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.2+												
2001 09 17	644	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−												
2001 09 17	699	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2002 01 02	608	0.8−	0.9+												
2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2002 01 02	608	0.0	0.1−												
2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2002 01 02	608	0.3−	0.0												
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+												
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+												
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.8−												
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+												
2001 09 21	704	1.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+												
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+												
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	0.1+												
2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+												
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1+												
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.5−												
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−												
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−												
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	691	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−												
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	691	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.2+	0.0												
2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 10 25	691	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.2−												

(85457)∗ 1997 HQ$_3$ = 1997 JV$_{15}$

Discovered 1997 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (d, MPC 30246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.92982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28504145	ω	154.38928		−0.68285110	+0.72146696	
a	2.2866377	Ω	72.30771		−0.68930012	−0.58416939	
e	0.0779264	i	6.92640		−0.24203247	−0.37179504	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	691	0.8−	0.2+	1997 06 08	809	1.2+	0.3−	2004 05 10	644	0.4−	0.6+	2001 07 27	644	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
1997 04 29	691	0.5−	0.2+	2000 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 05 10	644	0.1−	0.5+	2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−
1997 04 29	691	0.7−	0.3+	2000 02 03	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.4−	2001 07 27	644	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.9−	0.2−
1997 04 30	691	1.0−	0.2−	2000 02 03	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−	2001 08 14	644	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
1997 04 30	691	0.8−	0.1−	2001 07 27	644	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−	2001 08 14	644	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.7+
1997 04 30	691	0.8−	0.1−	2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.9−	0.2−	2001 08 14	644	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
1997 05 03	809	(2.4+	0.0)	2001 07 27	644	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.1−
1997 05 03	809	(1.0+	2.5+)	2001 08 14	644	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.3+
1997 05 03	809	(2.7+	1.3+)	2001 08 14	644	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
1997 05 04	809	0.9+	1.6+	2001 08 14	644	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2−
1997 05 04	809	(2.3−	1.2+)	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
1997 05 04	809	1.6−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 07 06	644	0.1+	0.1+
1997 05 05	691	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−	2004 05 10	644	0.6+	0.2−	2004 07 06	644	0.8+	0.0
1997 05 05	691	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2−	2004 05 10	644	0.3−	0.2+	2004 07 06	644	0.6−	0.4+
1997 05 05	691	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−	2004 05 10	644	0.3+	0.0				
1997 06 07	809	0.3+	1.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 07 06	644	0.1+	0.1+	2004 05 10	644	0.1−	0.3+				
1997 06 07	809	1.4+	1.8−	2004 05 10	644	0.6+	0.2−	2004 07 06	644	0.8+	0.0								
1997 06 07	809	1.1+	1.5−	2004 05 10	644	0.3−	0.2+	2004 07 06	644	0.6−	0.4+								
1997 06 08	809	1.6+	0.0	2004 05 10	644	0.3+	0.0												
1997 06 08	809	1.2+	0.3+	2004 05 10	644	0.1−	0.3+												

(85458)∗ 1997 HD$_8$ = 2002 CB$_{168}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.75461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17235023	ω	196.45369		−0.47548933	+0.87682735	
a	3.1978749	Ω	45.22130		−0.79538955	−0.39386640	
e	0.0797953	i	5.76487		−0.37585284	−0.27575907	
P	5.72	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	1.2−	0.7+	1999 10 11	704	0.9−	0.1−	2002 03 22	644	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	0.7−	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.2+
1991 04 08	691	1.1−	1.0+	1999 10 11	704	0.7−	0.3+	2002 03 22	644	0.0	0.6+	2002 01 19	704	0.1+	0.3−	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
1991 04 08	691	(2.3−	0.5+)	2002 01 19	704	0.7−	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.3−	2002 04 02	644	0.4+	0.4+
1997 04 27	816	0.6−	1.7+	2002 01 19	704	0.7−	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	1.6+	0.2+	2003 05 29	704	0.3+	0.1−
1997 04 27	816	0.1−	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.3−	2002 04 02	644	0.4+	0.4+	2002 01 21	644	0.8+	0.9+	2003 05 29	704	0.9−	0.5−
1997 04 27	816	0.8+	1.2−	2002 01 19	704	1.6+	0.2+	2003 05 29	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	644	0.6+	0.7+	2003 05 29	704	0.8−	0.8−
1997 04 30	704	1.8+	0.5−	2002 01 21	644	0.8+	0.9+	2003 05 29	704	0.9−	0.5−	2002 01 21	644	0.8+	0.8+	2003 05 31	704	1.2−	1.0+
1997 04 30	704	0.7+	0.7+	2002 01 21	644	0.6+	0.7+	2003 05 29	704	0.8−	0.8−	2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2003 05 31	704	1.1−	0.1+
1997 04 30	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	644	0.8+	0.8+	2003 05 31	704	1.6−	0.8+	2002 02 08	704	0.7+	0.8+	2003 05 31	704	1.6−	0.8+
1997 04 30	704	1.6+	1.7+	2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2003 05 31	704	1.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
1997 04 30	704	(2.2+	1.5−)	2002 02 08	704	0.7+	0.8+	2003 05 31	704	1.6−	0.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
1997 05 01	704	1.1+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	1.5−	2004 08 08	704	1.0+	0.4−
1997 05 01	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+	2002 02 08	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
1997 05 01	704	0.7+	0.8−	2002 02 08	704	0.4+	1.5−	2004 08 08	704	1.0+	0.4−	2002 02 08	608	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.7−	1.0+
1997 05 01	704	0.8+	0.1−	2002 02 08	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2002 02 08	608	0.7+	0.2−	2004 08 08	644	0.4−	0.5+
1997 05 01	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	608	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.7−	1.0+								
1997 05 05	704	0.7+	0.6−	2002 02 08	608	0.7+	0.2−	2004 08 08	644	0.4−	0.5+								

1997 05 05	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	1.0−	1.1+	2004 08 08	644	0.5−	0.6+
1997 05 05	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.9+
1997 05 05	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+
1997 05 05	704	1.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.6+
1999 10 09	704	1.8−	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.9−	0.1+	2002 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	1.1+	0.3−
1999 10 09	704	0.4−	0.0	2002 03 11	644	0.2+	0.8−	2004 08 23	699	1.6−	1.7+
1999 10 09	704	0.2+	1.9+	2002 03 11	644	0.2−	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.1−
1999 10 09	704	0.5−	1.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	0.7−	0.6+
1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 08 23	699	1.0+	0.7+
1999 10 11	704	0.0	0.5+	2002 03 12	644	0.1+	0.6+				
1999 10 11	704	1.0+	0.0	2002 03 22	644	0.1−	0.5+				

(85459)∗ 1997 HZ$_{10}$ = 1996 AW$_{14}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 32964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.62009		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28333359	ω	296.29237	+0.76689037	+0.64136096	
a	2.2958174	Ω	23.83618	−0.56651711	+0.69345651	
e	0.2222832	i	3.28196	−0.30155848	+0.32828980	
P	3.48	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.1−	0.6+	2001 09 07	699	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.8−	1.7−
1996 01 12	691	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+
1996 01 12	691	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	1.6+	0.2+
1996 01 18	691	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.4+
1996 01 18	691	(0.5−	3.3−)	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.5+
1996 01 18	691	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	1.2+	0.8+
1997 04 30	704	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.9+
1997 04 30	704	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	1.6−	2.0+
1997 04 30	704	0.4+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	1.9+
1997 04 30	704	0.6+	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−
1997 04 30	704	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
1997 05 01	704	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
1997 05 01	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
1997 05 01	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.2+
1997 05 01	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
1997 05 01	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
1997 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
1997 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1997 05 05	704	(0.1+	2.1+)	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
1997 05 05	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	E12	0.2+	0.8−
1997 05 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 24	644	0.2+	0.8−	2004 04 23	E12	1.2−	1.5+
2000 03 11	699	1.2+	0.2+	2001 09 24	644	0.2−	0.8−	2004 04 23	E12	1.4−	1.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 24	644	0.0	0.9−	2004 04 23	E12	1.1−	1.8+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 04	644	1.9+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 04	644	2.0+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 06 19	608	0.0	0.3−	2001 10 04	644	1.7+	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2001 06 19	608	1.0−	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 06 19	608	1.3−	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.8−
2001 07 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 06	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	691	0.3+	0.4−
2001 07 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 06	704	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.3−
2001 07 22	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	691	0.3+	0.3−
2001 07 22	704	0.8−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+
2001 07 22	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.9+	1.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 07 29	644	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2001 07 29	644	0.1−	1.2−	2001 10 11	704	0.4−	1.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2001 07 29	644	0.1−	1.0−	2001 10 13	704	1.0+	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	(0.5+	2.1+)	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	1.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2004 05 16	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	1.1−	0.0	2001 10 13	704	(0.6−	2.2+)	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	1.5−	1.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	1.8+	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	1.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	1.8−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2004 05 19	E12	0.9−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.0−	2004 05 19	E12	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2004 05 19	E12	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	E12	0.7−	0.6+
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	(3.2+	0.8−)	2004 05 19	599	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.6+	2004 05 19	599	0.1+	0.3−
2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	0.2+	2004 05 19	599	0.3+	0.1+
2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	1.1+	2004 05 19	599	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2004 05 20	E12	0.2−	1.1−
2001 08 20	704	0.5−	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.1−	2004 05 20	E12	0.2−	1.1−
2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	1.0−	2004 05 20	E12	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 05 20	E12	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	1.5+	0.0	2004 05 28	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.5+	0.5−	2004 05 28	691	0.1+	0.2−
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.4+	2004 05 28	691	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	1.1−	2001 11 17	699	0.8−	0.5+	2004 06 11	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	699	0.7−	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	699	1.5−	0.9+	2004 06 14	704	1.0+	0.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.7+	2001 11 17	699	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.9−
2001 09 07	704	0.5+	1.3−	2001 11 18	704	1.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.7+	0.4+
2001 09 07	704	0.2+	1.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 07	704	0.5+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 07 05	E12	0.2−	0.8+
2001 09 07	704	0.5+	1.7−	2001 11 18	704	1.2−	0.6+	2004 07 05	E12	0.5−	0.1+
2001 09 07	704	0.6+	1.4−	2001 12 07	704	1.5−	0.8−	2004 07 05	E12	0.3−	0.5+
2001 09 07	699	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.9−	0.7−	2004 07 05	E12	0.8+	0.6+
2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	1.3−				
2001 09 07	699	0.0	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.4−				

(85460)∗ 1997 HG$_{12}$ = 2001 QV$_{204}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.79633		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28697554	ω	64.48108	+0.00055266	+0.99887797	
a	2.2763522	Ω	205.68475	−0.95223208	−0.01393538	
e	0.1199063	i	6.27262	−0.30537478	+0.04526162	
P	3.43	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.7−	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	1.5+	0.9+
1991 10 13	691	1.0−	0.2+	2001 08 23	699	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.6−	0.5−
1991 10 13	691	1.0−	0.0	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.4−
1997 04 06	704	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
1997 04 06	704	0.9−	1.2+	2001 08 25	704	1.5+	0.1+	2004 04 25	704	1.0−	1.0−
1997 04 30	704	0.4+	0.4+	2001 08 25	704	1.2+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
1997 04 30	704	0.9+	0.1−	2001 08 25	704	1.4+	0.7−	2004 05 15	704	0.5−	1.0+
1997 04 30	704	0.2+	0.4+	2001 08 25	704	1.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1997 04 30	704	0.4−	0.3−	2001 09 08	704	1.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
1997 04 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	704	(2.4+	0.1+)	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
1997 05 01	704	(3.5+	0.3−)	2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
1997 05 01	704	1.2+	1.3−	2001 09 08	704	(2.3+	0.2+)	2004 05 18	704	0.2+	0.5+
1997 05 01	704	(2.6+	1.0−)	2001 09 08	704	(2.2+	0.3−)	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
1997 05 01	704	(2.2+	0.1+)	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
1997 05 01	704	0.1−	1.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.9−	0.6+
1997 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
1997 05 05	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	1.0−	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.2+
1997 05 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	(2.7+	0.3−)	2004 05 22	704	0.7−	0.6+

1997 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	1.5+	0.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.5+
1997 05 05	704	0.7+	0.2+	2001 09 24	704	(2.2+	0.1+)	2004 06 12	704	0.6−	0.2−
1998 10 17	691	0.6−	0.2−	2001 09 24	704	1.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.1−	0.0
1998 10 17	691	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.7−	2004 06 12	704	1.0+	1.1−
1998 10 17	691	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.7+	0.2+
2001 06 23	644	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 06 17	644	0.3−	0.1−
2001 06 23	644	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2004 06 17	644	0.3−	0.0
2001 06 23	644	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	1.1+	2004 06 17	644	0.2−	0.1−
2001 07 20	699	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	1.6−	0.5+	2004 06 19	704	0.4+	1.7−
2001 07 20	699	1.6−	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	1.4+	2004 06 19	704	0.4+	0.5+
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2004 06 19	704	0.0	0.4+
2001 07 20	699	0.2+	0.9−	2003 01 05	704	(0.7−	2.3+)				
2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2003 01 05	704	(0.7+	2.4+)				

(85461)∗ 1997 HP$_{12}$ = 2002 VL$_{91}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.04384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27947113	ω	347.80749		−0.96470828	+0.26173804	
a	2.3169220	Ω	207.41815		−0.23602790	−0.90805798	
e	0.1802005	i	3.58949		−0.11674234	−0.32699221	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.1−
1997 04 06	704	0.6−	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
1997 04 06	704	0.4−	1.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1997 04 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	1.2+	0.6+
1997 04 07	704	0.2+	0.0	2004 03 25	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
1997 04 07	704	0.6+	1.6+	2004 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
1997 04 08	704	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
1997 04 08	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
1997 04 08	704	0.6+	0.8−	2004 03 27	704	0.6+	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
1997 04 08	704	1.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	291	0.2+	0.3−
1997 04 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	1.0+	2004 04 25	291	0.4+	0.3−
1997 04 30	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	1.2−	0.9+	2004 04 25	291	0.4+	0.3−
1997 04 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.3−	2004 05 07	703	0.7−	0.2−
1997 04 30	704	0.4+	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 07	703	0.8+	0.1+
1997 04 30	704	0.3+	1.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 05 07	703	0.7−	0.7−
1997 05 01	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 05 07	703	0.3−	0.9−
1997 05 01	704	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 05 11	699	0.3−	0.3+
1997 05 01	704	0.4+	1.2+	2004 04 11	703	0.5−	0.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.0
1997 05 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	703	0.5+	1.0+	2004 05 11	699	0.7−	0.3−
2001 06 12	691	0.3+	0.6−	2004 04 11	703	0.4+	0.7+	2004 05 11	699	0.2−	0.6−
2001 06 12	691	0.2−	0.7+	2004 04 11	703	(0.5−	2.0+)	2004 05 12	699	0.2−	0.2−
2001 06 12	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.6−
2002 11 11	291	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	0.4−
2002 11 11	291	0.1+	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.7+
2002 11 11	291	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.0
2002 11 13	291	0.1−	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	1.2+
2002 11 13	291	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	1.0+
2002 11 13	291	0.5−	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	0.6+
2004 03 22	699	0.4−	0.7−	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 05 15	691	0.3−	0.2−
2004 03 22	699	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.5−	2004 05 15	691	0.1−	0.3−
2004 03 22	699	0.6−	1.0−	2004 04 15	699	0.1+	0.5−	2004 05 15	691	0.0	0.2−
2004 03 22	699	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.2−				
2004 03 24	699	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−				

(85462)∗ 1997 HL$_{13}$

Discovered 1997 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.73361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28609989	ω	178.19884		−0.53807654	+0.83553226	
a	2.2809946	Ω	59.23293		−0.77495056	−0.43850055	
e	0.0715266	i	7.43396		−0.33154979	−0.33106360	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	1.7−	0.9−	2001 07 31	644	0.5+	1.1+	2004 06 09	E12	0.1+	0.4−
1991 10 02	691	1.7−	0.9−	2001 08 10	644	0.1−	0.9+	2004 06 09	E12	0.3−	0.5−
1991 10 02	691	1.4−	0.7−	2001 08 10	644	0.0	0.8+	2004 06 11	704	1.7−	0.9+
1997 04 08	809	(1.4+	2.6+)	2001 08 10	644	0.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.8−	1.4+
1997 04 08	809	0.0	1.5+	2001 08 22	644	0.4+	1.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.8−
1997 04 08	809	(0.5+	2.1+)	2001 08 22	644	0.6+	1.4+	2004 06 12	E12	0.4−	0.2−
1997 04 11	704	0.6+	0.2+	2001 08 22	644	0.6+	1.6+	2004 06 12	E12	1.1−	0.1−
1997 04 11	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	E12	0.1−	0.4+
1997 04 11	704	0.7+	1.5−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	1.1+	0.7+
1997 04 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 06 13	644	0.3−	0.1−
1997 04 30	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.9−	0.6+	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
1997 04 30	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
1997 04 30	704	0.1+	1.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
1997 04 30	704	1.7+	1.0−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
1997 04 30	704	0.3+	1.1+	2004 04 30	608	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
1997 05 01	704	1.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.8−	0.4+
1997 05 01	704	0.4+	1.2+	2004 04 30	608	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
1997 05 01	704	0.7+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.8−	2004 06 16	704	0.8−	0.6+
1997 05 01	704	0.4+	1.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
1997 05 01	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.2−
2000 03 06	704	1.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.6−	0.3+
2000 03 06	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	1.7−	1.4−
2000 03 06	704	1.0+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	1.9−	1.7−
2000 03 06	704	1.3−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.8−
2000 03 09	704	0.8−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	1.8+	0.8−
2000 03 09	704	0.6−	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.3−	2004 06 23	E12	0.0	0.1−
2000 03 09	704	1.9+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.3−	2004 06 23	E12	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.6−	2004 06 23	E12	0.2+	0.7−
2001 07 20	644	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.2−	2004 06 23	E12	0.3−	0.1−
2001 07 20	644	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.3+	0.4−	2004 08 03	E12	0.5−	0.3+
2001 07 20	644	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.5−	2004 08 03	E12	1.0+	1.3−
2001 07 31	644	1.4+	0.1+	2004 06 09	E12	0.3−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2+	0.7−
2001 07 31	644	0.5+	0.7+	2004 06 09	E12	0.3+	0.7−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−

(85463)∗ 1997 JR$_1$

Discovered 1997 May 1 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.82138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17390412	ω	129.52903		+0.35149341	+0.93611914	
a	3.1787970	Ω	161.03996		−0.86947355	+0.33099258	
e	0.1111003	i	2.03674		−0.34708518	+0.11884810	
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.7+	0.5−	2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2003 04 30	704	1.4−	0.7−
1993 09 18	691	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 04 30	704	(0.9−	2.2−)
1993 09 18	691	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.6+
1997 05 01	910	0.8+	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2004 08 06	644	0.4−	0.7+
1997 05 01	910	0.8+	0.5−	2002 02 20	704	1.6+	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.7+
1997 05 01	910	0.7+	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.8+	2004 08 08	699	0.3−	0.3+
1997 05 02	910	0.7+	0.2−	2002 02 20	704	1.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.7−	1.2+
1997 05 02	910	0.5+	0.3−	2002 02 25	644	0.4+	0.8+	2004 08 08	699	0.8−	1.2+
1997 05 03	910	0.7+	0.2−	2002 02 25	644	0.0	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.8+
1998 07 26	691	0.3−	0.6+	2002 02 25	644	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.7+	0.3+
1998 07 26	691	1.4−	0.1−	2002 03 09	704	0.9−	1.4+	2004 08 09	704	0.9+	0.2+
1998 07 26	691	1.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.0	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
1998 07 27	691	0.1−	0.3−	2002 03 09	704	1.0−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
1998 07 27	691	0.2−	0.5−	2002 03 12	644	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.8+

1998 07 27	691	0.1−	0.4−	2002 03 12	644	0.9+	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+		
1998 07 27	691	0.0	0.1+	2002 03 12	644	1.1+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+		
1998 07 27	691	0.4−	0.4+	2002 03 14	704	0.3−	1.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
1998 07 27	691	0.0	0.2+	2002 03 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+		
2000 12 29	691	0.0	0.3+	2002 03 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.5+	0.9+		
2000 12 29	691	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 21	703	0.2−	1.9+		
2000 12 29	691	0.0	1.0−	2002 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 08 21	703	0.8−	1.4+		
2002 02 06	699	0.9+	0.4+	2002 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	1.2+		
2002 02 06	699	0.3−	0.5+	2002 03 16	704	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.1+	0.9+		
2002 02 06	699	0.8+	1.4+	2002 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 08 26	703	1.4+	0.7+		
2002 02 06	699	0.2+	0.6−	2002 03 18	695	1.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.8+		
2002 02 08	291	0.2−	0.3+	2002 03 18	695	1.1+	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	1.0+		
2002 02 08	291	0.3−	0.2+	2003 04 30	704	(1.6−	2.4−)						
2002 02 08	291	0.5−	0.5+	2003 04 30	704	0.7−	1.2−						

(85464)∗ 1997 JH$_3$ = 2002 EZ$_{68}$

Discovered 1997 May 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.10820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19229262	ω	246.13655		+0.11053137	−0.99247741	
a	2.9727676	Ω	197.75878		+0.96307343	+0.12003995	
e	0.1029807	i	9.93889		+0.24550436	−0.02406229	
P	5.13	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.6−		
1992 04 05	691	0.1−	0.6+	2002 03 13	704	0.0	0.5+	2002 04 14	704	(2.3+	0.1−)		
1992 04 05	691	0.1+	0.7+	2002 03 13	644	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.9+	0.1−		
1997 04 28	691	0.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.4+	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.4−		
1997 04 28	691	0.1+	0.1−	2002 03 13	644	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.7+	0.6−		
1997 04 28	691	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.9+	2002 04 19	291	0.4−	0.3+		
1997 05 03	691	0.0	0.4−	2002 03 15	704	0.3+	0.6+	2002 04 19	291	0.5−	0.0		
1997 05 03	691	0.2+	0.5−	2002 03 15	704	0.3+	0.7+	2002 04 19	291	0.6−	0.2−		
1997 05 06	691	0.1−	0.5−	2002 03 15	704	0.4+	1.1+	2003 05 27	926	0.2+	0.3+		
1997 05 06	691	0.1−	0.2+	2002 03 15	704	0.0	1.1+	2003 05 27	926	0.1+	0.5+		
1997 05 06	691	0.1−	0.5−	2002 03 18	704	0.3−	0.8+	2003 05 27	926	0.3−	0.5+		
2000 11 26	704	0.0	1.3+	2002 03 18	704	0.0	0.2−	2004 08 06	599	0.2+	0.5+		
2000 11 26	704	0.6−	0.3+	2002 03 18	704	0.2+	1.0−	2004 08 06	599	0.2+	0.3+		
2000 11 26	704	0.2+	0.6+	2002 03 18	704	(2.8−	1.6−)	2004 08 06	599	0.3−	0.4+		
2000 11 26	704	0.4+	0.8+	2002 03 18	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	461	0.2−	0.3+		
2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2002 04 04	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	461	0.0	0.1+		
2000 12 28	704	(0.4+	2.5+)	2002 04 04	644	0.2−	0.5+	2004 08 08	461	0.0	0.2+		
2000 12 28	704	0.1−	0.6+	2002 04 04	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	461	0.2−	0.4+		
2000 12 28	704	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	699	0.3−	1.2+		
2000 12 28	704	1.2−	0.4+	2002 04 10	704	1.1−	0.5−	2004 08 10	699	0.5+	0.9+		
2001 01 03	699	1.5+	1.5−	2002 04 10	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	699	0.0	0.1−		
2001 01 03	699	0.2+	0.3+	2002 04 10	704	0.4+	0.4−	2004 08 10	699	0.3+	0.1−		
2001 01 03	699	0.6−	0.3+	2002 04 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.2+		
2001 01 03	699	0.5−	0.9+	2002 04 11	608	0.7−	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.2+		
2002 01 14	608	0.0	0.0	2002 04 11	608	0.4−	0.6−	2004 08 20	691	0.0	0.2+		
2002 01 14	608	0.1+	0.1−	2002 04 11	608	0.8−	0.1−	2004 08 21	703	0.2+	0.9−		
2002 01 14	608	0.2+	0.2−	2002 04 12	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	1.2−	0.4+		
2002 03 13	704	0.1+	0.4+	2002 04 12	704	0.4+	0.2−	2004 08 21	703	0.0	1.1+		
2002 03 13	704	0.0	1.0+	2002 04 12	704	0.3−	0.9−	2004 08 21	703	0.6−	0.9+		
2002 03 13	704	0.4−	0.1+	2002 04 12	704	0.8+	0.4+						

(85465)∗ 1997 JE$_{14}$ = 2004 CJ

Discovered 1997 May 11 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60489)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.52879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27018635	ω	155.40391		−0.77478249	+0.51343478	
a	2.3697022	Ω	60.60807		−0.62716796	−0.55049153	
e	0.2083554	i	25.05029		−0.07982765	−0.65828854	
P	3.65	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 11	327	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.8+	2004 02 09	699	0.6−	0.1−		
1997 05 11	327	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 02 10	704	0.7−	0.7−		
1997 05 11	327	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 02 10	704	0.1+	0.1+		
1997 05 15	327	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	1.0+	0.2+	2004 02 10	704	0.3−	0.1+		
1997 05 15	327	0.7−	0.7+	2003 12 03	704	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.6−	0.3−		
1997 05 15	327	0.4−	0.9+	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 02 10	704	0.3−	0.2−		
1997 05 15	327	0.7−	0.5−	2003 12 03	704	0.6+	0.3+	2004 03 08	699	0.2−	0.6−		
1997 05 21	327	1.4+	0.6−	2003 12 03	699	0.5+	1.1−	2004 03 08	699	0.3−	0.0		
1997 05 21	327	0.0	0.3−	2003 12 03	699	0.2−	0.1+	2004 03 08	699	0.0	0.3+		
1997 05 22	327	0.3+	0.5−	2003 12 03	699	0.2+	0.2−	2004 03 08	699	0.4−	0.1−		
1997 05 22	327	1.1−	1.0−	2003 12 03	699	0.5+	0.0	2004 03 10	704	0.2+	0.3−		
1997 05 22	327	0.2+	0.1−	2004 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 03 10	704	0.1+	0.1+		
1997 05 23	327	0.0	0.2−	2004 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 10	704	0.6+	0.5−		
1997 05 23	327	0.3−	0.5−	2004 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 03 10	704	0.5+	0.2−		
1997 05 23	327	0.8−	0.5−	2004 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 10	704	0.2+	0.2−		
1999 12 13	704	0.8+	1.2−	2004 02 02	703	0.4+	1.0+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+		
1999 12 13	704	1.1+	1.3−	2004 02 02	703	0.6−	0.0	2004 03 30	704	0.7+	0.4+		
1999 12 13	704	1.5+	0.3−	2004 02 02	703	1.6−	0.5−	2004 03 30	704	0.1+	0.2+		
1999 12 13	704	1.4+	1.2−	2004 02 02	703	0.5+	0.8+	2004 03 30	704	0.4+	0.3+		
1999 12 30	704	(1.1−	3.1+)	2004 02 03	704	0.7+	0.2−	2004 03 30	704	0.2+	0.4+		
1999 12 30	704	1.0−	0.9+	2004 02 03	704	0.8+	0.2+	2004 04 13	704	1.0−	0.1+		
1999 12 30	704	0.7−	1.2+	2004 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	704	0.7−	0.2+		
1999 12 30	704	1.5−	0.3+	2004 02 03	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	704	0.7−	0.3+		
1999 12 31	704	0.4−	1.2−	2004 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	704	0.8−	0.2+		
1999 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 02 07	699	1.6−	0.3−	2004 04 13	704	0.5−	0.5+		
1999 12 31	704	0.5+	1.0−	2004 02 07	699	1.3−	0.6−	2004 05 11	704	0.4+	0.0		
1999 12 31	704	0.0	0.0	2004 02 07	699	1.7+	0.1−	2004 05 11	704	0.1−	0.9+		
2000 01 26	704	0.2−	0.1+	2004 02 07	699	0.9+	0.4+	2004 05 11	704	0.7−	1.1+		
2000 01 26	704	0.3+	0.1+	2004 02 07	699	0.3+	1.0−	2004 05 11	704	0.5+	0.2−		
2000 01 26	704	0.4+	0.5−	2004 02 07	699	0.1+	0.7−	2004 05 11	704	0.8−	0.5+		
2000 03 26	704	0.3−	0.1+	2004 02 07	699	1.3+	0.6+	2004 06 08	704	0.9+	0.6−		
2000 03 26	704	0.4−	0.6−	2004 02 07	699	0.5−	0.7+	2004 06 08	704	0.5+	0.1−		
2000 03 26	704	0.0	0.4−	2004 02 09	699	0.9−	0.1−	2004 06 08	704	0.3+	0.0		
2002 10 31	704	0.5−	0.5−	2004 02 09	699	0.4−	0.0	2004 06 08	704	0.5+	0.2+		
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 02 09	699	0.6−	0.4+						

(85466)∗ 1997 JK$_{15}$

Discovered 1997 May 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.65021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909846	ω	50.69686		−0.22938045	+0.97275545	
a	2.7250627	Ω	206.10120		−0.91490092	−0.22727433	
e	0.0683182	i	4.38482		−0.33217604	−0.04575162	
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	809	0.6−	0.1−	2002 07 01	644	0.2−	0.3+	2003 10 23	704	0.6+	0.2−		
1997 05 03	809	0.0	0.6+	2002 07 01	644	0.7−	0.6+	2003 10 23	704	0.2+	0.0		
1997 05 03	809	0.6+	1.1−	2002 07 05	704	0.1−	0.4−	2003 10 23	704	0.7+	0.6+		
1997 05 04	809	0.8−	0.8−	2002 07 05	704	0.2−	0.6−	2003 10 28	704	0.6−	0.4+		
1997 05 04	809	0.4−	1.3−	2002 07 05	704	(0.0	2.2+)	2003 10 28	704	0.5−	0.7+		
1997 05 04	809	0.6−	0.5−	2002 07 05	704	0.8−	0.1+	2003 10 28	704	0.5−	0.5+		
1997 06 07	809	(2.5+	0.3+)	2002 07 14	704	0.1−	1.1+	2003 10 28	704	0.3−	1.0+		
1997 06 07	809	(2.4+	0.8−)	2002 07 14	704	0.1−	1.3+	2003 10 28	704	0.7+	0.9+		
1997 06 07	809	0.1+	0.6−	2002 07 14	704	0.6+	1.0+	2003 11 01	704	0.3−	0.6+		
1997 06 08	809	(2.2+	0.4−)	2002 07 14	704	1.0+	0.4+	2003 11 01	704	0.5−	0.9+		
1997 06 08	809	1.2+	0.6−	2003 10 02	691	0.1+	0.5−	2003 11 01	704	0.3+	0.1−		
1997 06 08	809	0.8+	1.5+	2003 10 02	691	0.0	0.5−	2003 11 01	704	0.4−	0.5+		

1998 08 17	704	(1.9+	2.0−)	2003 10 02	691	0.0	0.6−	2003 11 18	644	0.6+	0.2−		
1998 08 17	704	0.4+	1.4−	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 18	644	0.6+	0.2−		
1998 08 17	704	0.4−	1.1−	2003 10 21	691	0.4+	0.4+	2003 11 18	644	0.4+	0.2−		
1998 08 17	704	(5.0−	3.0−)	2003 10 21	691	0.2+	0.2+	2003 11 20	695	0.1+	0.1+		
2001 03 18	699	0.6+	0.9+	2003 10 22	695	0.0	0.2−	2003 11 20	695	0.1+	0.1+		
2001 03 18	699	0.7+	1.3+	2003 10 22	695	0.1+	0.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.5−		
2001 03 18	699	0.0	1.2+	2003 10 23	699	1.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.1+		
2001 03 18	608	0.2+	0.4−	2003 10 23	699	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−		
2001 03 18	699	1.2−	0.6+	2003 10 23	699	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.7+	0.5−		
2001 03 18	608	0.1−	0.5−	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 11 21	704	0.2+	0.2+		
2001 03 18	608	0.3+	0.1+	2003 10 23	704	0.2+	0.4−						
2002 07 01	644	0.3−	0.5+	2003 10 23	704	0.3−	0.4−						

(85467)∗ 1997 KK$_3$ = 2001 VS$_{81}$

Discovered 1997 May 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 21997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.55434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30231287	ω	232.33134		+0.95499541	+0.28670897	
a	2.1986948	Ω	110.89432		−0.24002071	+0.89756293	
e	0.2323986	i	4.66846		−0.17428085	+0.33493096	
P	3.26	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	691	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.9−	0.6−	2002 01 15	704	1.0+	0.9−		
1997 05 31	691	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.7−	2002 01 15	704	1.3+	0.7−		
1997 06 07	691	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.5−	2002 01 15	704	0.8+	0.5−		
1997 06 07	691	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.5−		
1997 06 07	691	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	644	0.2+	0.9+		
1997 06 11	691	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 26	644	0.0	0.4+		
1997 06 11	691	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2003 03 26	644	0.6+	0.7+		
1997 06 11	691	0.6−	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	1.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.3−		
2001 10 25	333	0.6+	0.6−	2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+		
2001 10 25	333	0.6−	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+		
2001 10 25	333	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	0.7+		
2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+		
2001 11 09	704	(2.5−	1.7−)	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+		
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2001 12 20	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+		
2001 11 09	704	1.4−	0.8−	2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.2+		
2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
2001 11 17	704	0.8+	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2001 11 17	704	1.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+		
2001 11 17	704	1.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.2−		
2001 11 20	704	1.5−	1.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2004 08 15	E12	0.4−	0.3−		
2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 15	E12	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	1.4+	2004 08 15	E12	0.2+	0.3−		
2001 11 20	704	(0.1−	2.3+)	2002 01 13	704	0.8+	1.9−	2004 08 15	E12	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	1.2−	1.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.8−						
2001 12 11	704	0.7−	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	1.6−						

(85468)∗ 1997 LP$_1$ = 2000 EZ$_{14}$

Discovered 1997 June 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 39180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.81822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29410105	ω	145.85242		+0.38004288	+0.92240938	
a	2.2394343	Ω	146.33513		−0.87393170	+0.38243230	
e	0.1263877	i	7.12567		−0.30300296	+0.05391174	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	1.3−	1.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 02 21	644	0.4+	0.6+		
1997 06 01	691	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	1.0+	2003 02 21	644	0.3+	0.6+		
1997 06 01	691	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	1.0+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+		
1997 06 08	691	0.2−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.9+	2003 02 28	704	(1.1−	2.1+)		
1997 06 08	691	0.0	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.4−	0.8+		
1997 06 08	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	1.4−	0.0	2003 02 28	704	1.9−	1.7+		
1997 06 12	691	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	1.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.8+		
1997 06 12	691	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	1.6+	2003 03 05	704	0.8−	1.5+		
1997 06 12	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	1.3−	2003 03 05	704	0.2+	0.4+		
1997 06 14	658	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.9−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.6+		
1997 06 14	658	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.8−	0.2+	2003 03 06	644	0.4−	0.4+		
1997 06 14	658	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.8−	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.4+		
1997 06 15	658	0.6+	0.4−	2001 10 19	699	0.8−	0.3+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+		
1997 06 15	658	0.6−	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+		
1997 06 15	658	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.7+	2003 03 12	644	0.3+	0.0		
2000 03 03	120	0.6−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+	2004 05 18	704	0.6+	0.6+		
2000 03 03	120	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	1.0+		
2000 03 06	120	(2.9−	3.0+)	2001 10 20	704	1.7+	0.2−	2004 05 18	704	1.0+	0.2−		
2000 03 06	120	0.8−	1.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	1.0+		
2000 03 12	703	1.1+	0.7−	2001 10 20	704	1.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.6+	0.1−		
2000 03 12	703	1.9+	1.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.4+	1.1+		
2000 03 12	703	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	1.3+	0.2+		
2000 03 12	703	0.3−	0.8+	2001 10 23	644	0.1−	0.5+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+		
2000 03 26	699	0.5+	0.9+	2002 01 13	645	0.1+	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.2+		
2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2002 01 13	645	0.1+	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+		
2000 03 26	699	0.0	0.9+	2003 01 27	704	(2.7−	0.4+)	2004 07 11	704	0.5+	0.7+		
2000 03 26	699	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	1.8−	1.0+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+		
2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	(2.1−	0.0)	2004 07 11	704	(0.3−	3.2+)		
2000 03 29	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	(2.5−	0.2+)	2004 07 11	704	0.5+	1.4+		
2000 03 29	704	(1.8−	2.4+)	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+		
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.0		
2000 04 07	699	0.1+	0.8−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−		
2000 04 07	699	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−		
2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+		
2000 04 07	699	1.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.6+	0.4−	2004 07 18	704	0.0	1.7−		
2001 08 05	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.6−		
2001 08 05	644	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2001 08 05	644	0.3−	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	0.4+	1.7+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−		
2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.3+		
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.9+		
2001 09 16	704	1.1−	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+		
2001 09 16	704	1.5−	1.4+	2003 02 03	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+		
2001 09 16	704	1.1−	0.8+	2003 02 03	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+		
2001 09 16	704	1.1−	1.1+	2003 02 03	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+		
2001 09 19	704	1.1−	0.8+	2003 02 08	704	1.0−	0.3−	2004 08 11	599	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	599	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	599	0.3−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 11	704	0.2+	0.9+	2004 08 21	E12	0.4−	0.7−		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 11	704	0.6−	0.7+						
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 11	704	0.0	0.4+						

(85469)∗ 1997 LJ$_2$ = 2002 SU$_{30}$

Discovered 1997 June 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.92427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068701	ω	230.34303		+0.89381611	+0.43805805	
a	2.6330188	Ω	103.48393		−0.37528655	+0.84777984	
e	0.2113170	i	5.65996		−0.24546440	+0.29895565	
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	0.2−	0.0	2002 08 12	704	0.5−	0.1+	2002 10 16	644	0.1−	0.0
1997 06 05	691	0.5+	0.4+	2002 08 12	704	0.0	0.7+	2002 10 16	644	0.0	0.0
1997 06 05	691	0.3+	0.2+	2002 09 10	608	0.6−	0.1−	2002 10 25	644	0.1+	1.2+
1997 06 09	809	(1.7+	2.3+)	2002 09 10	608	0.6−	0.2−	2002 10 25	644	0.1−	1.4+
1997 06 09	809	(1.8+	2.4+)	2002 09 10	608	0.8−	0.2−	2002 10 25	644	0.2+	1.7+
1997 06 09	809	1.5+	0.6+	2002 09 28	608	(2.5−	0.2−)	2002 10 29	704	0.3+	0.2−
1997 06 09	691	0.3−	0.8+	2002 09 28	608	(2.5−	0.2+)	2002 10 29	704	0.3−	0.5−
1997 06 09	691	0.3−	0.8+	2002 09 28	608	(2.7−	0.1+)	2002 10 29	704	0.0	0.3−
1997 06 09	691	0.3−	0.7+	2002 10 01	699	0.0	0.7+	2002 10 29	704	0.5+	0.2−
1997 06 10	691	0.2+	0.1−	2002 10 01	699	0.0	0.9+	2002 10 29	704	0.1−	0.2−
1997 06 10	691	0.3+	0.2+	2002 10 01	699	0.0	0.4+	2002 11 02	608	0.2−	0.0
1997 06 10	691	0.4+	0.2+	2002 10 01	699	0.2+	0.8+	2002 11 02	608	0.2−	0.2−
1997 06 15	691	0.2−	0.4−	2002 10 01	608	0.1−	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.1+
1997 06 15	691	0.1+	0.8−	2002 10 01	608	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	1.4+
1997 06 15	691	0.0	0.7−	2002 10 01	608	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	1.5+
1997 06 26	691	0.5+	1.0−	2002 10 04	704	0.7+	0.7−	2002 11 11	704	1.1−	1.9+
1997 06 26	691	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.8−	2004 01 22	704	1.0−	0.3−
1997 06 26	691	0.3+	0.9+	2002 10 04	704	1.2+	1.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
1998 11 11	704	0.2+	0.3−	2002 10 04	704	0.7+	1.2−	2004 01 22	704	1.0+	1.0+
1998 11 11	704	0.5−	1.9−	2002 10 04	704	1.1+	1.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
1998 11 11	704	(3.3−	1.5−)	2002 10 06	704	0.3−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2002 10 06	704	0.3−	0.6−	2004 01 27	691	0.1−	0.1+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2002 08 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.8−	0.2+	2004 02 13	691	1.2+	0.7+
2002 08 12	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2002 08 12	704	0.2−	0.0	2002 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.6+

(85470)∗ 1997 LN$_2$ = 2000 YK$_{102}$

Discovered 1997 June 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.93930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17041494	ω	272.79153		+0.58400158	−0.79251816	
a	3.2220401	Ω	139.74141		+0.80987319	+0.55412714	
e	0.0483680	i	15.77273		+0.05520483	+0.25467249	
P	5.78	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 05	691	1.0−	0.2−	2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
1997 06 05	691	1.0−	0.1−	2001 01 04	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
1997 06 09	691	0.1+	0.4+	2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
1997 06 09	691	0.4+	0.0	2001 02 02	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	0.9+
1997 06 09	691	0.4+	0.1−	2001 02 02	704	0.3+	1.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
1997 07 02	691	0.3−	0.5−	2001 02 02	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	699	0.8−	0.3−
1997 07 02	691	0.3−	0.6−	2001 02 02	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.4−
1997 07 02	691	0.5−	0.4−	2001 02 02	704	0.0	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.9+
1998 08 27	691	(2.8+	1.8+)	2001 02 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
1998 08 27	691	1.4+	0.5+	2001 02 19	704	1.1+	1.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
1998 08 27	691	1.4+	0.7+	2001 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2001 02 19	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
1999 10 08	704	1.0−	1.1−	2002 03 20	704	0.7+	1.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
1999 10 08	704	0.7−	0.3−	2002 03 20	704	1.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
1999 11 05	703	0.0	1.2+	2002 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
1999 11 05	703	0.7−	0.0	2002 03 20	704	1.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 11 05	703	0.6+	1.1+	2002 03 20	704	(2.2+	0.7+)	2004 08 11	704	0.2−	0.0
1999 11 05	703	0.5+	0.1−	2002 03 23	608	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.7+
2000 12 28	704	0.0	0.3−	2002 03 23	608	0.2+	0.6+	2004 08 27	703	0.2+	1.0+
2000 12 28	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	608	0.5−	0.2+	2004 08 27	703	0.4+	1.7+
2000 12 28	704	0.3−	0.5−	2003 07 01	704	0.7−	0.9+	2004 08 27	703	0.3−	1.2−
2000 12 28	704	0.0	0.2+	2003 07 01	704	0.4−	1.0+	2004 08 27	703	2.4+	0.7+
2001 01 04	704	0.6−	0.5+	2003 07 01	704	0.8−	0.7+				
2001 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+				

(85471)∗ 1997 LD$_4$ = 1999 XA$_{136}$

Discovered 1997 June 4 at George Observatory, Needville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.67687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27314454	ω	104.49875		−0.90279098	−0.16518924	
a	2.3525617	Ω	67.29726		−0.06822899	−0.85659330	
e	0.2302817	i	25.49558		+0.42463308	−0.48883580	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 04 09	261	0.0	0.0	1999 12 14	704	1.4−	0.5+	2004 04 12	704	0.2−	0.2+
1986 04 09	261	0.4+	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	704	0.0	0.2+
1997 04 16	704	(4.2+	1.3−)	1999 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.1+
1997 04 16	704	1.5+	0.7+	1999 12 14	704	1.2+	0.5+	2004 04 14	704	0.0	0.1+
1997 06 04	735	1.4−	1.4+	2002 11 05	644	0.1+	0.6+	2004 04 14	704	0.4+	0.2+
1997 06 04	735	0.1+	0.3−	2002 11 05	644	1.6−	0.1+	2004 04 14	704	0.3+	0.1−
1997 06 07	684	1.1−	1.0−	2002 11 05	644	0.5−	1.0+	2004 04 14	704	0.9+	0.1+
1997 06 10	735	(2.2+	1.1−)	2004 02 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.4+
1997 06 10	735	0.0	0.8−	2004 02 15	704	0.0	0.2−	2004 04 27	704	0.0	0.1+
1997 06 12	735	(2.4−	1.7−)	2004 02 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 27	704	0.0	0.0
1997 06 12	735	0.6−	1.4−	2004 02 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 27	704	0.3+	0.0
1997 06 12	735	1.4+	0.3−	2004 02 15	704	0.4−	0.4−	2004 04 27	704	0.5+	0.2+
1997 06 29	735	1.5−	0.7−	2004 03 09	644	0.6−	0.0	2004 05 12	704	0.5+	0.4−
1997 06 29	735	(1.6−	2.5+)	2004 03 09	644	0.3−	0.0	2004 05 12	704	0.1+	0.3+
1997 06 30	735	(3.9−	0.7+)	2004 03 09	644	0.3−	0.1−	2004 05 12	704	0.1+	0.1−
1997 06 30	735	(3.6−	2.7+)	2004 04 10	735	0.3−	0.0	2004 05 12	704	0.2+	0.9−
1999 12 13	704	0.3+	0.5−	2004 04 10	735	0.0	0.0	2004 05 12	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.2−	0.1−	2004 04 10	735	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	1.0+	1.3+
1999 12 13	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	704	0.4+	0.9+
1999 12 13	704	0.6+	0.8−	2004 04 12	704	0.4−	0.3+	2004 06 19	704	0.9−	0.9+
1999 12 13	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.3−				

(85472)∗ 1997 LF$_4$ = 2000 EJ$_{21}$

Discovered 1997 June 9 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (MPC 39180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.92476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28066844	ω	349.48177		−0.51425970	+0.84421532	
a	2.3103281	Ω	249.42039		−0.77467827	−0.53285297	
e	0.2022588	i	9.28944		−0.36798170	−0.05803630	
P	3.51	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 09	327	0.5+	0.2−	2000 04 05	699	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.9−	1.1+
1997 06 09	327	0.2+	0.1+	2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.7+
1997 06 09	327	0.2+	0.1+	2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+
1997 06 10	327	0.4+	0.2−	2000 04 05	699	0.9+	0.1+	2001 10 13	644	0.3+	0.4+
1997 06 10	327	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	644	0.3+	0.4+
1997 06 10	327	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	644	0.2+	0.4+
1997 06 26	327	0.4−	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−
1997 06 26	327	0.2−	0.1+	2000 04 07	704	1.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.6+
1997 06 26	327	0.1−	0.0	2001 07 23	644	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+
1997 06 27	327	0.2−	0.1+	2001 07 23	644	0.2+	0.9−	2001 10 17	704	0.4−	0.6+
1997 06 27	327	0.5−	0.5+	2001 07 23	644	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+
1997 06 27	327	0.4−	0.6+	2001 08 21	608	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	703	0.6−	0.7+	2001 08 21	608	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
2000 03 03	703	0.7−	0.5+	2001 08 21	608	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.5+
2000 03 03	703	0.7−	0.8+	2001 09 10	704	0.9−	1.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2000 03 03	703	0.6+	0.6+	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.7−
2000 03 04	703	0.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.5−
2000 03 04	703	0.2−	0.9+	2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	703	0.4+	0.6+	2001 09 10	704	1.2−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.0
2000 03 04	703	0.0	0.8+	2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.3−
2000 03 09	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2004 06 12	704	0.8+	0.4−
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	699	1.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.7+	0.2−

2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	644	0.0	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.4−
2000 04 04	699	0.4−	0.6+	2001 09 23	644	0.4−	0.3+	2004 06 16	704	0.9−	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2001 09 23	644	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	1.0−	0.4+
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.6+
2000 04 04	699	0.4−	0.7−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.9−	0.6+

(85473)∗ 1997 LV$_5$ = 2001 QB$_{159}$

Discovered 1997 June 12 by W. Offutt at W & B Observatory, Cloudcroft.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	274.85585	ω	44.67143		+0.87545026	+0.48324418
n	0.25710594	Ω	286.42956		−0.44568891	+0.80090420
a	2.4494090	i	0.46997		−0.18694445	+0.35359231
P	3.83	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 12	709	0.1+	0.0	2001 08 13	608	0.9−	1.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4−
1997 06 12	709	0.2+	0.2−	2001 08 13	608	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.8−
1997 06 12	709	0.2+	0.1−	2001 08 13	608	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−
1997 06 12	709	0.4+	0.3−	2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	1.4−
1997 06 13	709	0.2+	0.0	2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.4+
1997 06 13	709	0.3−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+
1997 06 13	709	0.1−	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.7+
1997 06 13	709	0.3−	0.0	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+
1997 06 13	709	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+
1997 06 13	709	0.3+	0.2+	2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
1997 06 13	709	0.2+	0.2+	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
1997 06 14	709	0.5+	0.6+	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.5+
1997 06 14	709	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	1.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+
1997 06 14	709	0.5−	0.3+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.3+
1997 06 14	709	0.4−	0.6+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.2+
1997 06 18	709	0.4−	0.3−	2001 08 27	699	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−
1997 06 18	709	0.2−	0.0	2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	1.3−
1997 06 18	709	0.1+	0.1−	2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
1997 06 18	709	0.7−	0.2+	2001 08 27	699	0.4+	0.4−	2003 01 11	291	0.0	0.6+
1997 06 18	709	0.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2003 01 11	291	0.1−	1.0+
1997 06 18	709	0.0	0.1−	2001 09 07	644	0.7−	0.3+	2003 01 11	291	0.5+	0.9+
1997 06 18	709	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.5−	1.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+
1997 06 28	709	0.2−	0.2−	2001 09 07	644	0.7−	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
1997 06 28	709	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
1997 06 28	709	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+
1997 06 28	709	0.0	0.2−	2001 09 07	644	0.4−	0.5+	2004 04 20	691	0.4+	0.2+
1997 06 28	709	0.3−	0.1−	2001 09 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	691	0.0	0.2+
1997 07 01	709	0.2+	0.4−	2001 09 07	699	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.8+
1997 07 01	709	0.1+	0.4−	2001 09 07	699	0.1−	0.2−	2004 05 09	691	0.6+	0.4+
1997 07 01	709	0.3+	0.4−	2001 09 07	699	0.4+	0.2−	2004 05 09	691	0.2+	0.8+
1997 07 01	709	0.2+	0.6−	2001 09 07	699	0.0	0.2+				
1997 07 01	709	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.3−				

(85474)∗ 1997 LN$_{15}$ = 2000 GE$_9$

Discovered 1997 June 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 16758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	334.92709	ω	105.47456		+0.70497313	+0.70816684
n	0.28615854	Ω	209.47281		−0.67724820	+0.65588409
a	2.2806829	i	4.53383		−0.21058907	+0.26137290
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.1−	0.1+	2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2001 11 05	704	0.3−	0.3−
1997 06 08	809	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 05	704	0.6−	0.3−
1997 06 08	809	0.6−	0.7−	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+
1997 06 09	809	(0.9−	2.7−)	2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.0
1997 06 09	809	(0.5−	2.7−)	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−
1997 06 09	809	(1.1−	3.1−)	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.4−
1997 06 10	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
1997 06 10	691	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.7+
1997 06 10	691	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	644	0.3−	0.6+
1997 06 27	691	0.5+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+
1997 06 27	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 15	608	0.1−	0.4+
1997 06 27	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 15	608	0.2+	0.4+
1997 07 11	691	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	608	0.3+	0.1−
1997 07 11	691	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	1.0+	0.5+
1997 07 11	691	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	1.1+	0.3−
2000 04 05	704	1.0+	0.8+	2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.4−
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	1.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	1.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	1.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.5−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	1.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.9+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.5+
2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	1.3+
2001 08 28	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.4+
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.5+
2001 08 28	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	1.0+
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	1.0−	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.9−	0.5+
2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.0	1.3+
2001 09 17	704	0.7−	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	1.0+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.9−	0.8+	2004 07 14	704	1.0+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.0	1.0−	2004 07 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.7−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	1.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	1.0−	0.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2001 10 07	644	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.9−
2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2001 11 05	704	0.4−	0.9−				

(85475)∗ 1997 LH$_{17}$ = 2000 EC$_{151}$

Discovered 1997 June 8 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	77.84729	ω	95.63666		−0.51809022	+0.85480899
n	0.30482967	Ω	143.10997		−0.80305004	−0.47416449
a	2.1865759	i	2.83924		−0.29443703	−0.21087823
P	3.23	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	(2.2+	0.1−)	2001 09 11	691	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	1.3−	0.1−
1997 06 08	809	1.8+	1.0−)	2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2003 01 26	699	0.4−	0.3+
1997 06 08	809	(2.2+	1.5−)	2001 09 11	699	1.5+	0.6+	2003 01 26	608	0.1+	0.6−
1997 06 09	809	(1.1+	3.0−)	2001 09 11	699	1.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.4−	0.6−
1997 06 09	809	(1.1+	2.9−)	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	608	0.4−	0.2−
1997 06 09	809	(0.8+	2.7−)	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.0
1997 06 24	910	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+

1997 06 24	910	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+		
1997 06 24	910	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.0		
2000 03 01	703	1.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.5+		
2000 03 01	703	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	608	0.2+	1.5−		
2000 03 01	703	0.6−	0.7+	2001 09 21	691	0.1−	0.1+	2003 02 01	608	0.2+	1.5−		
2000 03 01	703	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2003 02 01	608	(0.0	2.3−)		
2000 03 05	608	0.2−	1.1+	2001 09 21	691	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+		
2000 03 05	608	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2003 02 03	704	0.9+	0.5+		
2000 03 05	608	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2003 02 03	704	0.3+	0.8+		
2000 03 08	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	691	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.8+		
2000 03 08	704	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2003 02 03	699	0.2−	0.7+		
2000 03 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2003 02 03	699	0.8+	0.9+		
2000 03 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.6+	0.4+	2003 02 03	699	0.6+	0.7+		
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.0	0.6−	2003 02 03	699	0.9+	1.4+		
2000 03 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 25	699	1.0+	1.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.2+		
2000 03 27	699	0.0	0.7+	2001 09 25	699	0.7−	1.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.7+		
2000 03 27	699	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.2+		
2000 03 27	699	1.4+	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.6+		
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 02 20	608	0.2+	0.5+		
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 02 20	608	1.0+	1.1+		
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2003 02 20	608	0.3+	0.2+		
2000 03 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	1.4+		
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	1.3+		
2000 04 02	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	1.3+		
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 26	608	0.6+	0.4+		
2000 04 02	699	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 02 26	608	0.5+	0.3+		
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2003 02 26	608	0.3+	0.2+		
2000 04 04	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.8−	1.1+	2003 02 27	608	0.5+	1.4−		
2000 04 04	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.4−	1.2+	2003 02 27	608	0.7+	0.8−		
2000 04 04	704	1.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 02 27	608	0.1+	1.0−		
2000 04 04	704	1.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.0		
2000 04 04	704	0.8+	1.0−	2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2003 02 28	704	0.5+	0.8+		
2000 04 06	699	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.5−	1.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.3+		
2000 04 06	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 05	704	1.3−	1.3+		
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+		
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	1.2+		
2000 04 06	608	0.4+	0.9−	2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	1.4+		
2000 04 06	608	0.3+	1.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	1.1+		
2000 04 06	608	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.4+	1.2+		
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.7+	1.0+	2003 03 06	644	0.5+	1.2+		
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.4−	0.0		
2000 04 08	704	1.1+	0.8+	2001 10 22	704	(1.0−	2.3+)	2003 03 07	699	0.1+	0.6+		
2000 04 08	704	(1.3+	2.1+)	2001 10 22	704	1.7−	0.6+	2003 03 07	699	0.5−	0.2−		
2000 04 08	704	0.5+	1.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2003 03 07	699	0.5−	0.2+		
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	291	0.2+	0.4+		
2000 04 10	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	291	0.1+	0.6+		
2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	291	0.1−	0.5+		
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	807	0.1−	0.4+		
2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.2+	2004 07 17	807	0.0	0.4+		
2000 04 25	699	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.9+		
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	1.6+	2004 08 07	644	0.1−	0.8+		
2000 04 25	699	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.9+		
2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.9+		
2000 04 30	608	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+		
2000 04 30	608	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.8+		
2000 04 30	608	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	1.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+		
2000 05 04	704	0.9+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	1.3+	2004 08 09	704	0.0	1.1+		
2000 05 04	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.5+	2004 08 10	704	0.0	1.0+		
2000 05 04	704	0.7+	0.7+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	1.1+		
2000 05 04	704	0.0	0.1+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+		
2000 05 04	704	1.0−	1.1+	2001 11 15	644	0.2+	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+		
2000 05 05	645	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+		
2000 05 05	645	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	2.2+		
2000 05 25	699	0.7−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.5−	1.0+		
2000 05 25	699	1.2−	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 08 21	703	0.4−	1.6+		
2000 05 25	699	0.3+	1.2+	2002 12 18	608	0.2−	0.7−	2004 08 21	703	0.3−	1.5+		
2000 05 25	699	1.0−	0.7+	2002 12 18	608	0.5+	1.1−	2004 08 26	703	1.0−	0.7+		
2001 09 11	691	0.0	0.1+	2002 12 18	608	0.0	0.3−	2004 08 26	703	0.2−	0.1+		
2001 09 11	691	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.3−	0.8+	2004 08 26	703	1.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	0.2+		

(85476)∗ 1997 MY = 2001 XK$_{85}$

Discovered 1997 June 26 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 21997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.61254		(2000.0)			
n	0.29348143	ω	179.70501		+0.96347585	−0.26751747
a	2.2425853	Ω	195.82780		+0.24560567	+0.90087368
e	0.2267222	i	2.56237		+0.10673396	+0.34184939
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	327	0.0	0.4+	2001 12 16	644	0.7+	1.1+	2002 01 19	704	1.3−	0.2+		
1997 06 26	327	0.4−	0.7+	2001 12 16	644	0.3+	1.2+	2002 01 19	704	1.7−	1.3+		
1997 06 26	327	0.0	0.8+	2001 12 16	644	0.1+	1.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.2+		
1997 06 27	327	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.4−		
1997 06 27	327	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.5−		
1997 06 27	327	0.6−	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.9−	0.2−		
1997 07 13	327	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.9+	2003 04 06	291	0.7−	0.7+		
1997 07 13	327	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2003 04 06	291	(0.6−	2.4+)		
1997 07 13	327	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2003 04 06	291	0.4−	2.0+		
2000 05 27	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.0	1.0−	2003 04 29	704	0.7+	0.6+		
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.9−	2003 04 29	704	1.5+	0.6+		
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	1.5−	2003 04 29	704	1.2+	1.4+		
2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2001 12 28	644	0.1−	1.0+	2003 04 29	704	0.1+	0.9+		
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 12 28	644	0.0	1.2+	2003 05 10	291	0.3+	0.2+		
2000 06 04	608	0.5−	0.9−	2001 12 28	644	0.3+	1.4+	2003 05 10	291	0.4+	0.3+		
2000 06 04	608	0.4−	1.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2003 05 10	291	0.5+	0.3+		
2000 06 04	608	0.2−	1.0−	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 07 30	699	0.0	0.8+		
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 07 30	699	0.7−	0.4+		
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 30	699	0.1+	0.1+		
2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 07 30	699	0.3−	0.9+		
2001 11 12	704	1.3+	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.7+		
2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.5+		
2001 12 11	704	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.8−	0.5−		
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.5+	0.3−		
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+		
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.9−	0.7+		
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.9−	0.1+	2004 08 17	704	0.8+	0.1+		
2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.8−						

(85477)∗ 1997 MQ$_2$ = 2000 EF$_{25}$

Discovered 1997 June 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39181)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.71866		(2000.0)			
n	0.26350177	ω	165.66688		+0.89462276	+0.44678951
a	2.4096115	Ω	167.79094		−0.41242867	+0.83035684
e	0.2024469	i	1.46549		−0.17190902	+0.33299648
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1+	0.7+	2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 16	691	0.5−	0.2+		
1996 02 15	691	0.1+	0.7+	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+		
1996 02 15	691	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+		
1997 06 28	704	0.2−	0.3−	2001 08 18	704	1.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.2+		
1997 06 28	704	0.7+	0.3−	2001 08 18	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	(2.2+	1.5+)		
1997 06 28	704	0.6+	0.2−	2001 08 18	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+		

1997 06 29	704	0.5+	0.7−	2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+
1997 06 29	704	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.7−
1997 06 29	704	0.6+	0.4−	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
1997 06 29	704	1.4−	0.5−	2001 08 23	699	0.6+	0.7+	2001 09 24	644	0.2−	0.6−
1997 07 02	704	0.2+	0.2−	2001 08 24	691	0.1−	0.0	2001 09 24	644	0.2−	0.8−
1997 07 02	704	1.8+	0.7−	2001 08 24	691	0.0	0.0	2001 09 24	644	0.0	0.7−
1997 07 02	704	1.7−	0.9−	2001 08 24	704	1.2+	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.2+
1997 07 02	704	0.2−	0.8+	2001 08 24	704	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	1.0+	0.2−
1997 07 02	704	0.5−	0.2−	2001 08 24	691	0.0	0.1−	2001 09 26	704	1.0+	0.7−
2000 03 08	691	0.3+	0.1−	2001 08 24	704	1.0+	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	1.6−
2000 03 08	691	0.3+	0.4+	2001 09 06	644	0.5+	0.6+	2001 10 04	644	0.6−	0.3−
2000 03 08	691	0.1+	0.0	2001 09 06	644	0.3+	1.1+	2001 10 04	644	0.2−	0.1−
2000 03 09	691	0.0	0.6+	2001 09 06	644	0.6+	0.9+	2001 10 04	644	0.1−	0.2+
2000 03 09	691	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	691	0.3−	0.6+	2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+
2001 06 25	644	0.2−	0.1−	2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
2001 06 25	644	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	1.5+
2001 06 25	644	0.1−	0.2+	2001 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2001 07 19	699	1.1−	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 07 19	699	0.1−	0.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	1.0−
2001 07 19	699	0.1−	1.0+	2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.5−
2001 07 19	699	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.5−
2001 08 14	608	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	291	0.1+	1.3+
2001 08 14	608	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	291	0.2+	1.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	291	0.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	691	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	1.3−	0.5+	2001 09 16	691	0.4−	0.3+	2004 05 15	691	0.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 16	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	691	0.2−	0.1+

(85478)∗ 1997 MK$_5$ = 2000 HU$_{43}$

Discovered 1997 June 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.90583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26183021	ω	313.56585		+0.84502236		+0.53471331
a	2.4198561	Ω	14.11149		−0.48532531		+0.77033452
e	0.2025014	i	1.02136		−0.22449177		+0.34737071
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.1+	0.8+	2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.7+
1997 06 29	704	0.0	0.2+	2001 08 18	704	0.8+	1.2−	2001 09 24	644	0.0	0.2+
1997 06 29	704	0.0	0.0	2001 08 18	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	644	0.0	0.3+
1997 06 29	704	0.7−	0.1+	2001 08 20	704	1.9+	0.7−	2001 09 24	644	0.1−	0.3+
1997 07 02	704	0.0	0.4+	2001 08 20	704	1.0+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.1+
1997 07 02	704	0.0	0.4+	2001 08 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.4−
1997 07 02	704	0.2+	0.1−	2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.6−
1997 07 02	704	0.1−	0.6+	2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.1+	0.5−
1997 07 02	704	0.2−	0.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.0
1997 07 03	704	1.3+	0.5−	2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 04	644	1.0−	1.1−
1997 07 03	704	(2.2+	0.2+)	2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 04	644	0.5−	0.0
1997 07 03	704	1.4+	0.1−	2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 04	644	0.2−	0.3−
1997 07 03	704	0.3−	1.5+	2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	(2.1−	0.2+)	2001 08 30	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+
2000 03 10	704	0.9+	0.5+	2001 08 30	644	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+
2000 03 10	704	1.5+	0.8+	2001 08 30	644	0.4−	0.1−	2003 01 29	645	0.1+	0.3+
2000 04 30	691	0.0	0.4+	2001 09 06	644	0.2+	0.8+	2003 01 29	645	0.2+	0.3+
2000 04 30	691	0.3−	0.2+	2001 09 06	644	0.0	0.6+	2003 02 04	644	0.1+	1.0+
2000 04 30	691	0.4−	0.0	2001 09 06	644	0.4+	0.3+	2003 02 04	644	0.8+	1.0+
2000 05 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.7+
2000 05 02	691	0.5−	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.0
2000 05 02	691	0.2−	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	0.9+	1.2−
2000 05 04	645	0.2−	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 09	E12	0.6+	0.7−
2000 05 04	645	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.3−	0.7−	2004 04 09	E12	1.4+	1.3−
2000 05 06	691	0.2+	0.2+	2001 09 07	699	1.7−	0.1+	2004 04 12	644	0.6+	0.5+
2000 05 06	691	0.1+	0.2−	2001 09 07	699	0.4+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2000 05 06	691	0.2−	0.1+	2001 09 07	699	1.5−	0.7+	2004 04 12	644	0.7+	0.7+
2001 06 20	699	0.5−	0.2−	2001 09 07	699	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2001 06 20	699	0.1−	1.0+	2001 09 07	699	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2001 06 20	699	1.2+	0.7+	2001 09 07	699	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.7−	1.4−
2001 06 20	699	0.9+	0.7+	2001 09 07	699	(2.2−	0.3+)	2004 04 20	703	(2.1+	0.9+)
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	699	0.2+	0.5+	2004 04 20	703	1.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	703	0.4−	1.0−
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	1.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	333	1.7−	1.6+
2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	333	0.8−	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	333	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	333	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	333	0.1−	0.6+
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	333	0.6−	0.1+
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.6−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 05 09	691	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 05 09	691	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2004 05 24	691	0.4+	0.2+
2001 08 17	704	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2004 05 24	691	0.5+	0.3+
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 05 24	691	0.2+	0.4+

(85479)∗ 1997 NF$_3$ = 2001 UG$_{154}$

Discovered 1997 July 9 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19288)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.48505		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27821361	ω	291.64546		+0.99646713		+0.05729266
a	2.3238984	Ω	65.11416		−0.02600999		+0.90575637
e	0.2118288	i	3.88145		−0.07985445		+0.41990826
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	557	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.5+
1997 07 09	557	1.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.4−
1997 07 09	557	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−
1997 07 10	557	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+
1997 07 10	557	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.0
1997 07 10	557	0.5−	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.1+
1997 07 11	557	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.4+
1997 07 11	557	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
1997 07 13	557	0.8+	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
1997 07 13	557	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
1997 07 13	557	0.6+	0.6−	2001 11 15	691	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	1.6+	2001 11 15	691	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	0.8+	2001 11 15	691	0.7−	0.5−	2001 12 20	704	0.7+	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	0.0	1.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.8+	1.0+
2000 05 07	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.8+	0.8+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 23	608	0.2−	0.3−
2000 05 29	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 23	608	0.6−	1.1−
2000 05 29	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 12 23	608	0.8−	0.4−
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	691	0.1+	0.4−
2000 05 29	704	1.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	691	0.2−	0.3−
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 07	691	0.2−	0.4−
2001 08 28	644	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+
2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.7+
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	704	0.0	1.0+
2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	644	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	1.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	1.2+	2003 03 11	644	0.4+	0.5+

2001 09 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 23	557	0.9+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 03 23	557	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 24	557	0.2−	1.4+
2001 10 14	333	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	1.7+	2003 03 25	644	0.4+	0.3+
2001 10 14	333	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	1.9+	2003 03 25	644	0.5+	0.6+
2001 10 14	333	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	1.1+	2003 03 25	644	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.6+	1.0−	2001 11 24	704	1.0−	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	1.1+
2001 10 23	704	0.8−	0.5−	2001 12 07	644	0.1−	0.2+	2004 06 22	599	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 12 07	644	0.0	0.0	2004 06 22	599	0.0	0.3+
2001 10 24	704	1.6−	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 06 22	599	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.4−	0.9−	2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 07 15	E12	0.1−	0.4+
2001 10 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.5+
2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	E12	0.0	0.4+
2001 10 26	704	1.1−	1.0−	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+
2001 10 26	704	1.0−	1.2−	2001 12 15	704	0.3−	0.9+	2004 07 20	428	1.3+	0.5+
2001 10 26	704	0.9−	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+				

(85480)∗ 1997 NB_8 = 2001 VD_{32}

Discovered 1997 July 9 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19289)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.79222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28776486	ω	68.20823		+0.96560156		+0.25678980
a	2.2721877	Ω	276.89355		−0.25118956		+0.88052207
e	0.2057553	i	2.36100		−0.06721189		+0.39842174
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	1.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.7+	1.4+
1992 01 01	691	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	1.0+
1997 07 09	327	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	1.2+
1997 07 09	327	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	0.5−	2003 03 25	644	(1.0+	2.1+)
1997 07 09	327	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2003 03 25	644	0.7+	1.0+
1997 07 12	327	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2003 03 25	644	1.1+	1.0+
1997 07 12	327	0.0	1.7+	2001 11 21	704	(2.0+	0.0)	2004 06 14	704	0.1−	1.1+
1997 07 12	327	0.1+	1.2+	2001 11 27	704	(2.1+	1.1−)	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
1997 07 13	327	0.3+	0.1−	2001 11 27	704	1.4+	0.8−	2004 06 14	704	0.5+	0.6+
1997 07 13	327	0.4+	0.1+	2001 11 27	704	1.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
1997 07 13	327	0.3−	0.3−	2001 12 09	644	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.9+	1.3+
1997 07 25	327	0.3−	0.2−	2001 12 09	644	0.2+	1.0+	2004 06 26	703	0.9−	1.2+
1997 07 25	327	0.9−	0.1+	2001 12 09	644	0.2+	0.6+	2004 06 26	703	0.8−	0.5+
1997 07 25	327	1.2−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 06 26	703	0.4−	0.6+
1999 01 17	691	0.6−	0.0	2001 12 10	704	1.2−	0.1+	2004 06 26	703	0.7−	0.3+
1999 01 17	691	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
1999 02 19	691	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
1999 02 19	691	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	1.7+	2004 08 06	644	0.0	0.0
1999 02 19	691	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2000 04 25	699	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.4+	0.8+	2001 12 17	691	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 12 17	691	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	691	(2.9−	0.4−)	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	1.0+	0.2−	2001 12 18	704	(2.6+	0.9+)	2004 08 09	704	0.5−	0.2−
2001 09 24	704	1.1−	0.5−	2001 12 18	704	(2.9+	0.2+)	2004 08 09	699	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	(2.2+	0.5+)	2004 08 09	699	0.2+	0.3−
2001 10 26	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	291	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.3−
2001 10 26	704	0.3+	1.0−	2001 12 18	704	(3.0+	0.0)	2004 08 09	699	0.7+	0.4−
2001 10 26	704	0.2+	1.4−	2001 12 18	704	(2.4+	0.4−)	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 10 26	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	291	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 10 26	704	1.2+	1.7−	2001 12 18	291	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	1.3−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 08 17	704	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	(1.1+	2.5−)	2004 08 20	691	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 08 20	691	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	0.0	2001 12 23	291	0.9−	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	291	1.5−	0.8+	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2001 12 23	291	0.6−	0.2+				

(85481)∗ 1997 OG_1 = 2000 AX_{202}

Discovered 1997 July 27 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (MPC 37673)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.25255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28749207	ω	288.30043		−0.59551188		+0.73514213
a	2.2736248	Ω	300.72849		−0.51760580		−0.65949310
e	0.2514484	i	22.13812		−0.61436946		−0.15695509
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 27	426	0.5−	0.7−	2001 08 16	644	1.4−	1.1+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+
1997 07 27	426	0.5−	1.0−	2001 08 16	644	1.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.7+	0.1−
1997 07 27	426	1.1−	0.3−	2001 08 22	644	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.4−
1997 07 29	426	0.3+	0.8−	2001 08 22	644	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.1+
1997 07 29	426	0.3−	0.9−	2001 08 22	644	0.3−	0.8+	2004 06 12	704	0.7+	0.2+
1997 08 01	426	0.1−	0.8−	2001 08 23	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.9−	1.6+
1997 08 01	426	0.5+	0.5−	2001 08 23	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.6+	0.3−
1997 08 01	426	0.5−	0.5−	2001 08 23	704	0.8+	0.4+	2004 06 12	704	0.7+	0.4+
1997 08 04	426	0.7+	0.1+	2001 08 23	704	0.1−	0.9+	2004 06 15	704	0.8−	0.1+
1997 08 04	426	1.3+	0.7−	2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	704	0.5−	0.8+
1997 08 04	426	0.7−	0.2+	2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2004 06 15	704	0.8−	1.4+
1997 08 08	426	0.1−	0.4−	2001 09 10	704	0.1+	1.1−	2004 06 15	704	1.3−	0.1+
1997 08 08	426	0.2−	0.4−	2001 09 10	704	0.0	0.4−	2004 06 15	704	1.2−	0.1−
1997 08 14	426	1.6+	0.4−	2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2004 06 18	704	0.5+	0.7+
1997 08 14	426	1.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
1997 09 02	426	0.4−	1.9+	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	1.1+
1997 09 02	426	(1.2−	2.4+)	2001 09 24	704	(0.7−	2.2+)	2004 06 18	704	0.0	0.9+
1997 09 03	426	(0.9+	3.0+)	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.8+
1997 09 03	426	1.7+	1.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.9−	2004 06 25	703	0.2−	0.5−
1997 09 03	426	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.3+	1.0−	2004 06 25	703	0.3−	0.2+
2000 01 10	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2004 06 25	703	0.1+	0.1−
2000 01 10	704	(2.1+	0.3+)	2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2004 06 25	703	0.0	0.9+
2000 01 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	0.5−	2004 07 09	644	0.4−	0.5+
2000 01 10	704	1.8+	0.5+	2001 09 28	704	0.5+	0.8+	2004 07 09	644	0.8−	0.5+
2000 01 11	704	0.8−	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.6+	2004 07 09	644	0.4−	0.5+
2000 01 11	704	1.5+	0.4−	2001 09 28	704	1.0+	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
2000 01 11	704	0.2+	1.4+	2001 09 28	704	1.0+	0.9+	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2000 02 12	858	0.7+	1.0+	2001 09 28	704	0.7+	1.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2000 02 12	858	0.4+	1.8+	2001 09 28	704	1.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2000 02 12	858	0.7+	0.9+	2001 09 28	704	0.1−	0.7−	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	858	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	858	0.3+	0.0	2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	858	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2000 03 12	858	0.5+	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	1.3+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	858	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2000 03 12	858	0.6+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	683	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	683	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	683	0.6−	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	644	0.3−	0.2+
2001 07 21	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 08 12	644	0.3−	0.1+
2001 07 21	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	644	0.1−	0.1+
2001 07 21	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	1.2−	2004 08 15	049	0.6−	0.3−
2001 07 21	644	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 15	049	0.4−	0.0
2001 07 21	644	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2004 08 15	049	0.4−	0.1−
2001 07 21	644	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+				
2001 08 16	644	1.5−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+				

(85482)∗ 1997 PL$_2$ = 2000 KA$_{39}$

Discovered 1997 Aug. 7 by G. R. Viscome at Rand Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.19969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27966216	ω	122.67751		+0.97143792	+0.23657223	
a	2.3158668	Ω	223.64606		−0.22569777	+0.89709340	
e	0.1889235	i	1.53523		−0.07327262	+0.37317155	
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 07	816	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
1997 08 07	816	0.8−	1.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.8+	2004 08 06	599	0.0	0.1+
1997 08 07	816	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 08 06	599	0.1+	0.1+
1997 08 09	658	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 06	599	0.2−	0.3+
1997 08 09	658	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	1.3−	1.4+	2004 08 07	599	0.3−	0.1+
1997 08 09	658	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 08 07	644	0.5−	0.5+
1997 08 10	816	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.2+
1997 08 10	816	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	1.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+
1997 08 10	816	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
1997 09 03	910	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.9+	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
1997 09 03	910	0.7+	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	1.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
1997 09 03	910	1.0+	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
1997 09 05	816	0.3−	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	1.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
1997 09 05	816	0.2−	0.6−	2001 12 20	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
1997 09 05	816	0.1+	0.9−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.0
1997 09 09	816	0.2−	0.4−	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.0
1997 09 09	816	0.1+	0.1+	2003 03 12	291	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.7+
1997 09 09	816	0.3+	0.2−	2003 03 12	291	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
1997 09 10	816	0.4+	0.5−	2003 03 12	291	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
1997 09 10	816	0.0	0.7−	2003 03 25	644	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1997 09 10	816	0.4+	0.0	2003 03 25	644	0.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 05 24	691	0.2+	0.2+	2003 03 25	644	0.9+	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2000 05 24	691	0.2−	0.4−	2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.6−
2000 05 24	691	0.1−	0.4−	2003 04 05	691	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.5−
2000 05 31	691	0.3−	0.4−	2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2000 05 31	691	0.1−	0.3−	2004 07 10	644	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.8−	1.1+
2000 05 31	691	0.1−	0.3−	2004 07 10	644	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.8−	2004 07 10	644	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	1.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.3+	2004 08 26	703	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	1.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.9+	0.7−	2004 07 18	704	0.4−	0.3+				
2001 11 21	704	1.0+	1.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.2+				

(85483)∗ 1997 QG$_2$

Discovered 1997 Aug. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.02265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21959449	ω	238.48916		+0.74411852	−0.63636288	
a	2.7209575	Ω	158.66143		+0.61923022	+0.77122193	
e	0.3381351	i	33.96572		−0.25068220	+0.01609417	
P	4.49	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	675	2.1−	1.4−	1997 09 26	620	0.2−	1.2−	2004 02 17	704	0.2−	1.1+
1988 08 10	675	1.1+	2.7−	1997 09 26	620	0.7+	0.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.8+
1997 08 30	566	0.7+	0.4−	1997 09 26	620	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.8+
1997 08 30	566	0.6+	0.2−	1999 02 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.5+
1997 08 30	566	0.4+	0.1−	1999 02 16	704	1.6+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
1997 09 01	566	0.7+	0.5−	1999 02 16	704	(2.4+	1.1+)	2004 03 29	704	1.5−	0.5−
1997 09 01	566	0.7+	0.4−	1999 02 16	704	1.6+	0.4−	2004 03 29	704	1.0−	1.1−
1997 09 01	566	0.3+	0.4−	1999 02 16	704	1.2−	0.5−	2004 03 29	704	0.9−	0.2−
1997 09 02	566	0.4+	0.4−	1999 02 18	566	0.2+	1.2−	2004 03 29	704	1.9−	0.5−
1997 09 02	566	0.6+	0.4−	1999 02 18	566	0.3+	1.1−	2004 03 29	704	(2.3−	0.4+)
1997 09 02	566	0.4+	0.3−	1999 02 18	566	0.3−	1.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.4+
1997 09 03	625	0.6+	0.7+	2002 12 30	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	704	1.2+	0.2−
1997 09 03	625	1.2−	1.9+	2002 12 30	704	0.5−	0.9+	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
1997 09 04	625	1.3−	0.9+	2002 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 05 10	644	0.1−	0.2+
1997 09 04	625	1.0−	0.7+	2002 12 30	704	0.4−	0.3+	2004 05 10	644	0.0	0.2−
1997 09 04	625	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	1.1+	0.8+	2004 05 10	644	0.0	0.2+
1997 09 09	625	1.2−	1.5+	2004 02 17	704	1.5+	0.2+				
1997 09 09	625	0.1−	1.3+	2004 02 17	704	0.0	1.6+				

(85484)∗ 1997 QV$_2$

Discovered 1997 Aug. 30 by P. Pravec and D. Tuma at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.64429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28986393	ω	78.44921		+0.97985804	−0.18504105	
a	2.2612050	Ω	292.17872		+0.13649318	+0.89505632	
e	0.1835814	i	4.65101		+0.14576638	+0.40575116	
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	557	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2002 02 05	644	0.2+	0.0
1997 08 30	557	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2002 02 05	644	0.2+	0.1+
1997 08 30	557	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
1997 08 31	557	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.0	1.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.3+
1997 09 02	557	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	(0.1−	2.1+)	2002 02 07	704	0.7+	0.4+
1997 09 02	557	0.6−	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.7+
1997 09 02	557	0.1+	0.0	2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	0.6+
1997 09 02	557	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 09	704	0.2+	1.0+
1997 09 06	557	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.6+	0.1−	2002 02 09	704	0.6+	0.9+
1997 09 06	557	0.0	0.7+	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 09	704	0.4+	0.9+
1997 09 08	557	0.2−	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2002 02 09	704	0.5+	0.8+
1997 09 08	557	0.0	0.2+	2001 12 23	608	0.5+	0.9+	2002 02 09	704	0.1+	1.1+
1997 09 13	557	0.1−	0.2+	2001 12 23	608	0.2+	1.0+	2002 02 10	608	0.2−	0.3+
1997 09 13	557	0.0	0.1+	2001 12 23	608	0.6+	0.9+	2002 02 10	608	0.0	0.6+
1997 09 13	557	0.0	0.2+	2002 01 07	644	0.1−	0.2−	2002 02 10	608	0.1−	0.4−
1997 09 21	557	0.1−	0.1−	2002 01 07	644	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.5+
1997 09 21	557	0.2−	0.2−	2002 01 07	644	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.2−
1997 09 28	557	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.6−
1997 09 28	557	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.4−
1997 10 06	557	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.6−
1997 10 06	557	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2002 02 20	704	0.3−	0.2−
1997 10 17	557	0.8−	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.8−	2002 02 20	704	0.2+	0.8+
1997 10 17	557	0.6−	0.3−	2002 01 11	699	0.3−	0.5−	2002 02 20	704	0.4+	0.2+
1997 10 28	557	0.3−	0.3−	2002 01 11	699	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.1+
1997 10 28	557	0.1+	0.2+	2002 01 11	699	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.7−	0.5+
1997 11 20	557	0.2+	0.0	2002 01 11	699	1.0−	0.2+	2003 04 28	699	0.2+	0.3+
1997 11 20	557	0.1+	0.0	2002 01 13	704	(5.7+	2.2−)	2003 04 28	699	1.2+	1.2+
1999 02 21	557	0.2−	0.6−	2002 01 13	704	(5.7+	2.7−)	2003 04 28	699	1.1+	1.1+
1999 02 21	557	0.0	0.0	2002 01 13	704	(5.1+	2.5−)	2003 04 28	699	0.1−	1.1+
1999 02 21	557	0.3−	1.1−	2002 01 13	704	(5.4+	2.9−)	2003 04 30	704	0.7+	0.2+
1999 03 13	557	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+	2003 04 30	704	1.0−	1.2+
1999 03 13	557	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2003 04 30	704	0.1−	1.0+
1999 03 13	557	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2003 04 30	704	0.0	0.5+
1999 03 22	699	0.5+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 06 16	703	1.3−	0.3−
1999 03 22	699	1.1+	1.4+	2002 01 16	608	0.8−	0.4−	2004 06 16	703	0.2+	0.0
1999 03 22	699	0.5+	0.2−	2002 01 16	608	0.7−	1.0−	2004 06 16	703	0.5−	0.8+
2001 11 11	557	0.7+	0.4+	2002 01 16	608	0.9−	0.8−	2004 06 16	703	0.6−	0.3−
2001 11 14	557	0.3−	0.1−	2002 01 22	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2001 11 14	557	0.1+	0.1+	2002 01 22	704	0.2−	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 11 14	557	0.3−	0.7−	2002 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	0.3−	0.9−	2002 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 12 10	704	0.7−	0.6−	2002 01 22	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2001 12 10	704	0.8−	0.2−	2002 02 04	699	0.7−	0.1−	2004 08 17	704	(2.8−	2.2+)
2001 12 17	644	0.5+	0.3+	2002 02 04	699	0.9+	0.1−	2004 08 17	704	(1.0−	2.4−)
2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 02 04	699	0.3+	0.6−	2004 08 17	704	1.2+	0.3−
2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 02 04	699	0.3+	0.1+	2004 08 28	699	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.0	0.0	2002 02 04	608	0.3−	1.1+	2004 08 28	699	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 02 04	608	0.4−	1.0+	2004 08 28	699	0.2−	0.1+

2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 02 04	608	0.5−	0.8+	2004 08 28	699	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 02 05	644	0.2+	0.1+				

(85485)∗ 1997 RJ$_2$

Discovered 1997 Sept. 4 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.50796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26932071	ω	228.81356		+0.80181818	−0.59749024	
a	2.3747772	Ω	167.86639		+0.56107814	+0.74720405	
e	0.1725664	i	2.63003		+0.20561839	+0.29101809	
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	1.2+	0.4+	2002 02 09	704	0.6−	0.1−
1993 08 17	691	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	1.1−	0.9+	2002 02 10	704	1.1−	0.2+
1993 08 17	691	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.3+
1997 09 04	910	1.0−	0.2−	2001 12 26	608	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.7−	0.6+
1997 09 04	910	1.2−	0.4−	2001 12 26	608	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.8+
1997 09 04	910	1.1−	0.4−	2001 12 26	608	0.2+	0.4+	2003 05 10	691	0.2+	0.8+
1997 09 05	910	1.2−	0.7−	2002 01 05	608	0.6−	0.0	2003 05 10	691	0.1+	0.6+
1997 09 05	910	1.2−	0.6−	2002 01 05	608	0.3−	0.1+	2003 05 10	691	0.1+	0.6+
1997 09 05	910	1.3−	0.6−	2002 01 05	608	0.2−	0.2−	2003 06 05	691	0.6+	1.3+
1997 10 09	327	0.2−	0.4−	2002 01 05	608	0.6−	0.2+	2003 06 05	691	0.7+	1.5+
1997 10 09	327	0.1+	0.6−	2002 01 05	608	0.6−	0.1−	2003 06 05	691	0.7+	1.5+
1997 10 09	327	0.4−	0.8−	2002 01 05	608	0.6−	0.1+	2004 08 06	644	0.3+	0.5+
1997 10 09	327	0.2−	0.5−	2002 01 08	644	0.2+	0.4+	2004 08 06	644	0.3+	0.6+
1997 10 09	327	0.4−	0.5−	2002 01 08	644	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.4−	0.6+
1997 10 09	327	0.4−	1.2−	2002 01 08	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
1997 10 09	327	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
1997 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
1997 10 29	704	1.1+	0.4+	2002 01 09	608	1.0−	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
1997 10 29	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
1997 10 29	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	608	1.0−	1.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	0.2−	1.0+	2002 01 09	608	0.8−	1.2+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(2.8+	3.2−)	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1997 10 30	704	(2.3+	3.6−)	2002 01 09	608	1.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(2.3+	3.0−)	2002 01 09	608	1.4−	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
1997 10 30	704	(2.3+	4.4−)	2002 01 09	608	1.2−	1.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
1997 10 31	704	1.2+	0.9−	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
1997 10 31	704	1.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.9+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.0
1997 10 31	704	1.7+	0.0	2002 01 13	704	1.3−	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1997 10 31	704	2.0+	0.7−	2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
1997 10 31	704	0.7−	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	0.0	1.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
1997 11 03	704	0.6−	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
1997 11 03	704	0.8−	0.7−	2002 01 15	704	0.8−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
1997 11 03	704	0.8−	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
1997 11 03	704	(2.0−	1.0−)	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	0.7+	0.4−	2002 01 15	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	(3.5+	0.8−)	2002 01 15	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
1997 11 06	704	1.0+	1.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	1.1+	0.4−	2002 01 15	704	1.0−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.9+
1997 11 06	704	0.6+	1.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
1999 04 20	691	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
1999 04 20	691	1.1−	0.3−	2002 01 15	704	1.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
1999 04 20	691	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2002 01 15	704	1.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2001 12 14	704	0.9+	0.9+	2002 01 19	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.8+	0.9+	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	1.0+	1.0+	2002 01 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2001 12 17	704	0.8+	1.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	1.1+
2001 12 17	644	0.9+	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.7−	0.3−
2001 12 17	644	0.6+	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2004 08 17	704	0.9−	0.1−
2001 12 17	704	1.0+	1.3+	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2004 08 17	704	1.1−	0.1+
2001 12 17	644	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 12 19	704	1.7+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 27	703	0.6+	0.6−
2001 12 19	704	1.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.4+	0.7+
2001 12 19	704	1.0+	0.6−	2002 02 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	1.6−	0.2−
2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 09	704	0.5−	0.5−	2004 08 27	703	1.9+	0.1−
2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 09	704	0.4+	0.6−				

(85486)∗ 1997 RG$_{13}$ = 1990 TM$_{14}$

Discovered 1997 Sept. 6 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 16761)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.33498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27487134	ω	164.49712		+0.99696664	+0.07760172	
a	2.3426985	Ω	191.05727		−0.07430263	+0.92620873	
e	0.2206468	i	1.77993		−0.02316536	+0.36893815	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	033	0.1−	1.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 03 25	291	0.3+	0.3+
1990 10 14	033	0.6−	0.3−	2001 12 10	704	0.6−	0.0	2003 03 25	291	0.4+	0.4+
1990 10 14	033	0.1+	0.7−	2001 12 10	704	1.1−	0.8−	2003 03 30	291	0.0	0.4+
1997 09 06	910	0.9+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2003 03 30	291	0.3+	0.5+
1997 09 06	910	0.8+	0.4+	2001 12 10	704	0.6−	0.3−	2003 03 30	291	0.1+	0.4+
1997 09 06	910	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2003 03 31	291	0.1+	0.5+
1997 09 06	910	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 03 31	291	0.3+	0.3+
1997 09 06	910	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	291	0.4+	0.3+
1997 09 06	910	0.8+	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 04 07	691	0.6+	0.7+
1997 10 09	691	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 04 07	691	0.5+	0.8+
1997 10 09	691	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2003 04 07	691	0.7+	0.7+
1997 10 09	691	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	699	0.1+	0.1+
1997 10 24	691	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.7−	1.3+
1997 10 24	691	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.4+
1997 10 24	691	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.4−
1999 02 23	691	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.9−	0.5+
1999 02 23	691	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.7+
1999 02 23	691	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
1999 03 20	691	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	1.1+
1999 03 20	691	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	2.0+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
1999 03 20	691	0.1−	0.2−	2001 12 21	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2001 11 09	704	1.0−	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.8−	1.0−	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	1.0+	1.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	1.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 13	704	0.8−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	1.1+
2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.5+	1.1+	2002 01 15	704	0.7−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.7−	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2001 11 20	704	0.6+	1.5+	2002 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 24	691	0.2+	1.6+	2004 08 11	704	1.8−	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 03 24	691	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 24	691	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 03 25	291	0.2+	0.3+				

(85487)∗ 1997 SC$_1$ = 2000 GL$_{42}$

Discovered 1997 Sept. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 1008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.60125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27518547	ω	48.35157		+0.37250338	+0.92782419	
a	2.3409154	Ω	243.52840		−0.85782211	+0.33619400	
e	0.2121236	i	1.25356		−0.35409387	+0.16160403	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.2−	0.7+	2000 04 29	704	0.2−	1.3+	2004 07 09	704	0.6−	0.3−
1997 09 04	327	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	704	1.5−	0.2+
1997 09 04	327	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2004 07 09	704	1.9−	0.2+
1997 09 19	327	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
1997 09 19	327	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
1997 09 19	327	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
1997 09 20	327	0.0	0.5+	2001 11 19	699	1.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
1997 09 20	327	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
1997 09 20	327	0.8−	0.1−	2001 11 19	699	1.0−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 07 19	699	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 07 19	699	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.8+	0.9+	2001 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.8+	1.0+	2001 11 22	644	0.5−	0.2−	2004 07 19	699	0.6−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.9+	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2004 05 27	E12	1.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2004 05 27	E12	(2.3+	0.1−)	2004 08 08	704	0.7+	0.6−
2000 04 29	704	0.7−	0.7+	2004 05 27	E12	(1.5+	2.0−)	2004 08 08	704	0.7+	1.0−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2004 05 27	E12	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 07 09	704	0.6−	0.6−				

(85488)∗ 1997 SH_2 = 2001 XG_{112}

Discovered 1997 Sept. 23 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Doppler (*MPO* 22000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.24866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27471468	ω	168.80178		+0.96321268	+0.26871280	
a	2.3435891	Ω	175.60491		−0.25027611	+0.90215086	
e	0.1910639	i	2.87428		−0.09789386	+0.33751630	
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	1.0+	0.1−	1997 10 02	684	0.1+	0.0	2004 06 12	644	0.5+	0.2+
1990 11 14	691	1.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
1990 11 14	691	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	1.0+
1997 09 22	540	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+
1997 09 22	540	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	1.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
1997 09 22	540	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
1997 09 22	540	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
1997 09 23	816	0.3+	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
1997 09 23	816	0.1−	1.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.2+
1997 09 23	816	0.4+	1.6+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	1.3+
1997 09 23	684	0.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.2+
1997 09 23	684	0.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.8+	0.1+
1997 09 23	684	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.6+
1997 09 23	540	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
1997 09 23	540	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.6−
1997 09 24	684	0.6−	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
1997 09 24	684	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
1997 09 24	684	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	(3.2−	0.7+)
1997 09 25	816	0.0	0.2−	2002 01 09	704	1.0−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
1997 09 25	816	0.1−	0.8−	2002 01 09	704	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
1997 09 25	816	0.6−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
1997 09 25	816	0.7−	0.1−	2003 03 23	735	1.0−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
1997 09 25	540	0.6−	0.7−	2003 03 23	735	0.3−	0.0	2004 08 11	599	0.2+	0.1+
1997 09 25	540	0.8+	0.8−	2003 03 23	735	(4.5+	1.2+)	2004 08 11	599	0.2+	0.1+
1997 09 25	540	1.4+	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 11	599	0.3+	0.0
1997 10 02	684	0.1−	0.1−	2004 06 12	644	0.6+	0.8+				

(85489)∗ 1997 SV_2 = 2002 ME_1

Discovered 1997 Sept. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 37069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.55537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17941039	ω	135.12568		+0.82313272	+0.56213030	
a	3.1134196	Ω	191.49809		−0.56404978	+0.82573955	
e	0.2429583	i	23.78304		+0.06557715	+0.04651577	
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 19	327	0.2+	0.1+	2001 04 28	691	0.1+	0.0	2003 09 22	699	0.0	1.0+
1997 09 19	327	0.2+	0.6+	2002 06 17	704	1.1−	1.6+	2003 09 22	699	0.1+	0.4−
1997 09 19	327	0.4+	0.7+	2002 06 17	704	0.0	0.6+	2003 11 24	644	0.4+	0.3+
1997 09 19	327	0.2−	0.6+	2002 06 17	704	(2.6−	0.8+)	2003 11 24	644	0.1−	0.0
1997 09 23	327	0.1+	0.0	2002 06 17	704	(2.0−	2.6+)	2003 11 24	644	0.0	0.5+
1997 09 23	327	0.3−	0.1−	2002 06 20	704	1.0−	0.8+	2003 11 26	699	0.7+	0.3+
1997 09 23	327	0.5−	0.1−	2002 06 20	704	0.8−	0.6+	2003 11 26	699	0.7−	1.1+
1997 09 23	327	0.0	0.0	2002 06 20	704	0.7−	0.6+	2003 11 26	699	0.8−	0.2+
1997 10 09	327	0.1−	0.6−	2002 07 13	704	1.0+	0.7+	2003 11 26	699	0.9+	0.2−
1997 10 09	327	0.0	1.2−	2002 07 13	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	644	0.5−	0.4+
1997 10 09	327	0.1−	1.6−	2002 07 13	704	1.2+	0.0	2003 12 22	644	0.1+	0.1+
1997 10 09	327	0.2+	1.3−	2002 07 13	704	0.2+	0.7−	2003 12 22	644	0.1+	0.5+
2001 04 28	691	1.0+	0.8+	2003 09 22	699	0.4−	0.9+				
2001 04 28	691	0.4−	0.0	2003 09 22	699	0.2+	1.3+				

(85490)∗ 1997 SE_5 = 1990 WA_{16}

Discovered 1997 Sept. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. DANEOPS (MPC 35611), S. Nakano (*ibid.*), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.56609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.13678229	ω	56.53578		+0.96272770	+0.26698428	
a	3.7306353	Ω	287.94701		−0.26079948	+0.87389548	
e	0.6663442	i	2.60862		−0.07168694	+0.40623403	
P	7.21	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1982 04 20	413	1.7+	0.3+	1997 10 18	108	0.2−	0.8−	1997 11 19	046	0.4−	0.2−
1982 04 20	413	0.5−	0.2−	1997 10 19	712	1.5+	0.0	1997 11 20	683	0.2+	0.7−
1990 10 16	675	1.3−	0.8+	1997 10 19	712	1.6+	0.0	1997 11 20	683	0.2−	0.4−
1990 10 16	675	0.4+	0.1−	1997 10 19	712	1.4+	0.1+	1997 11 20	683	0.7−	0.3−
1990 11 20	095	0.7+	0.3+	1997 10 19	712	1.4+	0.0	1997 11 21	046	0.0	0.7−
1990 11 20	095	(2.5+	0.4+)	1997 10 20	355	0.5−	0.2−	1997 11 21	046	0.1+	0.7−
1997 06 28	704	1.1+	0.8+	1997 10 20	355	0.1−	0.2−	1997 11 21	046	0.1−	0.9−
1997 06 28	704	0.7+	0.8+	1997 10 20	355	0.1−	0.3−	1997 11 21	046	0.0	0.8−
1997 06 28	704	0.9−	0.8+	1997 10 20	118	0.0	0.3−	1997 11 23	670	0.4+	0.3−
1997 06 28	704	0.1−	0.3+	1997 10 20	118	0.1−	0.2−	1997 11 23	670	0.3+	0.3−
1997 06 28	704	0.9−	0.4+	1997 10 20	118	0.2−	0.3−	1997 11 23	670	0.1+	0.1−
1997 06 28	704	0.5−	0.1+	1997 10 21	658	1.1−	0.2−	1997 11 29	566	0.6−	0.5+
1997 06 29	704	(1.9−	3.1−)	1997 10 21	658	0.9−	0.3−	1997 11 29	566	0.5−	0.3+
1997 06 29	704	0.8−	0.2+	1997 10 21	658	1.3−	0.2−	1997 11 29	566	0.9−	0.3+
1997 06 29	704	(1.5−	2.6+)	1997 10 21	360	0.5−	0.3−	1997 11 30	360	0.2+	0.3+
1997 06 29	704	0.3−	0.6+	1997 10 21	360	0.5−	0.3−	1997 11 30	360	0.1+	0.4+
1997 06 29	704	1.3−	1.6+	1997 10 21	360	0.5−	0.3−	1997 11 30	360	0.1+	0.3+
1997 07 02	704	1.1−	0.1+	1997 10 21	557	0.4−	0.3−	1997 12 01	587	0.3+	0.2−
1997 07 02	704	1.1−	0.4+	1997 10 21	557	0.4−	0.2−	1997 12 01	587	0.0	0.1−
1997 07 02	704	0.6−	0.3+	1997 10 21	557	0.5−	0.3−	1997 12 02	355	0.5+	0.1−
1997 07 02	704	0.6−	0.1−	1997 10 21	557	0.4−	0.2−	1997 12 02	355	0.6+	0.3+
1997 07 02	704	1.2−	0.6+	1997 10 21	557	0.4−	0.3−	1997 12 02	355	0.3+	0.1+
1997 09 28	566	0.0	0.6+	1997 10 22	422	0.7−	0.4−	1997 12 06	046	0.0	0.1+
1997 09 28	566	0.2−	0.7+	1997 10 22	422	0.6−	0.4−	1997 12 06	046	0.2−	0.2+

1997 09 28	566	0.5−	0.6+	1997 10 22	422	0.7−	0.4−	1997 12 06	046	0.1−	0.1−	1997 10 01	476	(2.1+	0.8+)	1997 10 27	046	0.1−	0.0	2004 05 15	J87	0.1−	0.1+
1997 09 28	046	0.1+	0.5+	1997 10 22	557	0.5−	0.2−	1997 12 18	046	0.8+	0.2+	1997 10 01	476	0.0	0.2−	1997 10 27	046	0.5−	0.1−	2004 05 15	J87	0.1+	0.1−
1997 09 28	046	0.1+	0.5+	1997 10 22	046	0.5−	0.1−	1997 12 18	046	1.4+	0.3+	1997 10 01	619	1.7+	0.3+	1997 10 28	861	0.2−	0.0	2004 05 16	704	(2.1+	0.6−)
1997 09 28	046	0.1+	0.4+	1997 10 22	046	0.5−	0.2−	1997 12 18	046	1.0+	0.1+	1997 10 01	619	1.6+	0.2+	1997 10 28	861	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.5−
1997 09 28	046	0.1+	0.4+	1997 10 22	046	0.6−	0.2−	1997 12 21	360	0.4+	0.7+	1997 10 01	619	1.6+	0.3+	1997 10 28	861	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.2−
1997 09 28	046	0.0	0.5+	1997 10 22	118	0.7−	0.1−	1997 12 21	360	0.7+	0.7+	1997 10 03	402	0.4+	0.1−	1997 10 28	352	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.9−
1997 09 28	046	0.1+	0.5+	1997 10 22	557	0.6−	0.3−	1997 12 21	360	1.1+	0.7+	1997 10 03	402	0.3+	0.0	1997 10 28	352	0.6−	0.4−	2004 05 17	428	0.0	0.0
1997 09 29	670	0.3+	0.1−	1997 10 22	118	0.8−	0.2−	1997 12 28	566	0.8−	0.4−	1997 10 03	402	0.3+	0.1+	1997 10 28	352	0.5−	0.3−	2004 05 17	428	0.2−	0.1−
1997 09 29	670	0.2+	0.2−	1997 10 22	118	0.6−	0.0	1997 12 28	566	0.2−	0.6−	1997 10 03	108	0.6+	0.1−	1997 10 28	557	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.5−
1997 09 29	670	0.3+	0.0	1997 10 22	557	0.5−	0.2−	1997 12 28	566	0.5−	0.5−	1997 10 03	108	0.9+	0.7+	1997 10 28	557	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.6−
1997 09 29	670	0.4+	0.2−	1997 10 22	557	0.4−	0.2−	1997 12 30	046	0.0	0.1+	1997 10 03	108	0.9+	0.2−	1997 10 28	557	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.4−
1997 09 29	670	0.3+	0.1−	1997 10 23	861	0.3−	0.7−	1997 12 30	046	0.7+	0.1−	1997 10 03	108	(2.0+	1.1+)	1997 10 28	557	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	1.5−
1997 09 29	670	0.4+	0.1−	1997 10 23	861	0.2−	0.7−	1997 12 30	046	0.4+	0.0	1997 10 03	046	0.1−	0.2+	1997 10 29	670	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.6−
1997 09 29	566	0.0	0.3−	1997 10 23	402	0.6−	0.4−	1998 01 02	711	0.8−	0.1−	1997 10 03	046	0.1−	0.2+	1997 10 29	670	0.4−	0.0	2004 05 18	151	0.4+	0.7+
1997 09 29	566	0.2+	0.2−	1997 10 23	402	0.4−	0.4−	1998 01 02	711	0.5+	0.0	1997 10 03	046	0.0	0.2+	1997 10 29	670	0.4−	0.2−	2004 05 18	151	0.2+	0.6+
1997 09 29	566	0.3−	0.3−	1997 10 24	658	1.0−	0.3−	1998 01 03	711	0.2+	0.2+	1997 10 03	046	0.0	0.1+	1997 10 29	402	0.4−	0.1+	2004 05 18	151	0.1+	0.4+
1997 09 29	900	0.1−	0.5+	1997 10 24	658	1.1−	0.2−	1998 01 03	711	0.4−	0.2+	1997 10 03	861	0.5−	0.1−	1997 10 29	402	0.4−	0.0	2004 05 18	151	0.2−	0.3+
1997 09 29	900	0.1−	0.3+	1997 10 24	658	0.4−	0.3−	1998 01 09	658	0.4−	0.4+	1997 10 04	861	0.4−	0.1−	1997 10 29	402	0.3−	0.0	2004 05 19	428	0.4−	0.0
1997 09 29	360	0.3−	0.5+	1997 10 24	046	0.1−	0.0	1998 01 09	658	0.3−	0.3+	1997 10 04	861	0.8−	0.1+	1997 10 30	557	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.9−
1997 09 29	360	0.4−	0.4+	1997 10 24	046	0.1−	0.0	1998 01 09	658	0.7−	0.3+	1997 10 04	046	0.4−	0.1+	1997 10 30	557	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
1997 09 29	360	0.3−	0.4+	1997 10 24	046	0.1+	0.0	1998 01 10	046	0.1−	0.3+	1997 10 04	046	0.0	0.2+	1997 10 30	557	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.6−	1.9−
1997 09 29	046	0.1+	0.4+	1997 10 24	046	0.0	0.0	1998 01 10	046	0.4−	0.0	1997 10 04	046	0.2−	0.3+	1997 10 30	557	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.4−	0.8−
1997 09 29	046	0.2+	0.1+	1997 10 24	966	0.2−	0.2+	1998 01 10	046	0.0	0.1+	1997 10 04	861	0.6−	0.5−	1997 10 30	557	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	1.1−	0.4−
1997 09 29	046	0.4+	0.2+	1997 10 24	966	0.2+	0.2+	1998 01 24	566	0.2−	0.5+	1997 10 04	861	0.2−	0.7−	1997 10 31	557	0.6+	0.2−	2004 05 23	859	0.2−	0.1−
1997 09 29	557	0.5+	0.1+	1997 10 24	957	0.4+	1.3+	1998 01 24	566	0.1−	0.2+	1997 10 05	670	0.4+	0.0	1997 10 31	557	0.8+	0.1−	2004 05 23	859	0.3−	0.1+
1997 09 29	557	0.5+	0.2+	1997 10 24	957	1.5+	0.1+	1998 01 24	566	0.1−	0.5+	1997 10 05	710	1.0+	0.1+	1997 10 31	138	0.5+	0.1+	2004 05 23	859	0.1+	0.0
1997 09 29	557	0.3+	0.2+	1997 10 24	957	0.8+	1.9+	1998 01 29	046	1.1+	0.9+	1997 10 05	670	0.2−	0.1+	1997 10 31	618	0.3−	0.4+	2004 05 23	859	1.0+	1.1+
1997 09 29	557	0.3+	0.1+	1997 10 25	700	0.2−	0.3+	1998 01 29	046	0.5+	1.3+	1997 10 05	670	0.1+	0.2+	1997 10 31	557	0.6+	0.1−	2004 06 04	J87	0.7+	0.3−
1997 09 29	587	0.4+	0.2+	1997 10 25	700	0.2−	0.5+	1998 01 29	046	1.0+	0.8+	1997 10 05	700	0.3+	0.4+	1997 10 31	618	0.5−	0.2+	2004 06 04	J87	0.0	0.1−
1997 09 29	587	0.4+	0.3+	1997 10 25	700	0.2−	0.8+	1998 02 08	046	0.4−	0.3−	1997 10 05	700	0.4+	0.3+	1997 10 31	138	1.1+	0.1+	2004 06 04	J87	0.2+	0.0
1997 09 29	587	0.6+	0.1+	1997 10 25	670	0.1+	0.4+	1998 02 08	046	0.2−	0.2+	1997 10 05	700	0.2+	0.4+	1997 10 31	618	0.6+	1.2+	2004 06 06	185	0.1+	0.3−
1997 09 29	958	0.2+	0.2+	1997 10 25	670	0.3+	0.4+	1998 02 08	046	0.0	0.3+	1997 10 05	710	0.1+	0.2+	1997 10 31	138	1.3+	0.6+	2004 06 06	185	0.6−	0.1−
1997 09 29	958	0.3+	0.3+	1997 10 25	670	0.0	0.5+	1998 02 23	557	0.1+	0.4+	1997 10 05	700	0.4+	0.3+	1997 10 31	618	0.9−	0.4−	2004 06 07	859	0.3−	0.5−
1997 09 29	958	0.1+	0.1+	1997 10 25	422	0.2+	0.2+	1998 02 23	557	1.2+	0.0	1997 10 05	046	0.1+	0.2+	1997 10 31	138	0.6−	0.4−	2004 06 07	859	0.1−	0.3−
1997 09 29	958	0.1+	0.3+	1997 10 25	422	0.0	0.3+	1998 02 23	557	0.6+	1.2−	1997 10 05	046	0.1+	0.1+	1997 10 31	618	0.9+	0.6−	2004 06 07	859	0.0	0.0
1997 09 29	958	0.1+	0.6+	1997 10 25	422	0.1+	0.3+	1998 02 23	557	1.3+	0.8+	1997 10 05	046	0.1−	0.2+	1997 10 31	557	0.6+	0.1−	2004 06 09	E12	0.3−	0.4+
1997 09 29	619	0.1+	0.4−	1997 10 25	124	0.1−	0.5+	1998 03 08	696	1.0+	1.1−	1997 10 05	540	0.0	0.3+	1997 10 31	557	0.6+	0.2−	2004 06 09	E12	0.7+	1.3+
1997 09 29	958	0.1+	0.5+	1997 10 25	957	0.1+	0.6+	1998 03 08	696	1.5+	0.7−	1997 10 05	540	0.1−	0.1+	1997 11 01	046	1.0+	0.3+	2004 06 09	E12	0.6+	0.5+
1997 09 29	958	0.1+	0.4+	1997 10 25	124	0.3+	0.6+	1998 03 08	696	0.6+	1.0−	1997 10 05	540	0.1+	0.3+	1997 11 01	046	1.0+	0.3+	2004 06 09	E12	0.1+	0.3+
1997 09 29	619	0.5−	0.5−	1997 10 25	124	(2.4−	1.0+)	1998 03 19	658	1.1−	0.8−	1997 10 06	710	0.0	0.3+	1997 11 01	046	1.1+	0.4+	2004 06 11	859	0.4−	0.2−
1997 09 29	476	1.9+	1.1−	1997 10 25	957	0.3+	0.0	1998 03 19	658	1.6−	0.3−	1997 10 06	710	0.0	0.3+	1997 11 01	557	0.9+	0.1+	2004 06 11	859	0.4−	0.1−
1997 09 29	619	0.7−	0.3−	1997 10 25	124	0.2+	0.3+	1998 12 22	691	0.1+	0.5+	1997 10 06	360	0.2−	0.2+	1997 11 01	138	0.6−	1.3+	2004 06 11	859	0.1−	0.2+
1997 09 29	476	0.7+	0.5−	1997 10 25	124	0.2−	0.3+	1998 12 22	691	0.1−	0.3−	1997 10 06	360	0.2−	0.2+	1997 11 01	957	0.2−	0.4+	2004 06 11	859	0.3−	0.4−
1997 09 29	958	0.5+	0.9+	1997 10 25	957	0.3−	0.1+	1998 12 22	691	0.7+	0.2−	1997 10 06	360	0.3−	0.2+	1997 11 01	557	1.0+	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.1+
1997 09 29	958	0.6+	0.9+	1997 10 25	618	0.5−	0.8−	1999 01 08	691	0.3+	0.2−	1997 10 06	046	0.2−	0.1−	1997 11 01	957	(0.7+	3.0+)	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
1997 09 29	958	0.6+	0.8+	1997 10 25	618	0.8+	0.3−	1999 01 08	691	0.5+	1.1−	1997 10 06	046	0.1−	0.1−	1997 11 01	138	(0.5+	2.3+)	2004 06 11	704	0.1−	0.1+
1997 09 29	958	0.6+	0.9+	1997 10 25	618	0.2−	0.7+	1999 01 08	691	0.3+	0.0	1997 10 06	046	0.1−	0.1−	1997 11 01	957	0.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.7−	0.1+
1997 09 30	670	0.4+	0.0	1997 10 25	618	0.4+	0.2+	1999 01 17	691	0.0	0.2+	1997 10 06	118	0.3−	0.2−	1997 11 01	957	1.2+	0.1+	2004 06 11	704	(2.7+	1.4−)
1997 09 30	426	0.3+	0.3−	1997 10 26	700	0.0	0.1−	1999 01 17	691	0.0	0.0	1997 10 06	118	0.2−	0.1−	1997 11 01	557	1.0+	0.1+	2004 06 12	E12	0.1+	1.1−
1997 09 30	426	0.7+	0.0	1997 10 26	700	0.1+	0.1−	1999 01 17	691	0.1+	0.2+	1997 10 06	118	0.1−	0.0	1997 11 01	138	0.9+	0.7+	2004 06 12	E12	0.1+	0.7−
1997 09 30	426	0.1+	0.3−	1997 10 26	700	0.4−	0.1+	1999 02 20	691	0.3−	0.8−	1997 10 07	426	0.1+	0.2−	1997 11 01	957	1.5+	0.4+	2004 06 12	E12	0.2+	0.8−
1997 09 30	355	1.0+	0.4+	1997 10 26	566	0.0	0.0	1999 02 20	691	0.1−	0.0	1997 10 07	426	0.0	0.2−	1997 11 01	557	1.0+	0.2+	2004 06 12	E12	0.4+	0.5−
1997 09 30	355	0.6+	0.3+	1997 10 26	566	0.7−	0.0	1999 02 20	691	0.3−	0.1+	1997 10 07	118	0.2−	0.4−	1997 11 02	670	0.7+	0.2+	2004 06 12	E17	0.1+	0.1−
1997 09 30	355	0.6+	0.2−	1997 10 26	566	0.9−	0.1−	2004 04 25	859	0.2−	0.2+	1997 10 07	118	0.0	0.5−	1997 11 02	670	0.8+	0.0	2004 06 12	E17	0.3−	0.2−
1997 09 30	355	0.8+	0.4+	1997 10 26	104	0.1−	0.5+	2004 04 25	859	0.2+	0.6+	1997 10 07	118	0.3−	0.5−	1997 11 02	670	0.8+	0.3−	2004 06 12	E17	0.0	0.0
1997 09 30	958	1.4−	0.7−	1997 10 26	104	0.0	0.5+	2004 04 25	859	1.0+	0.3−	1997 10 10	700	0.2−	0.2+	1997 11 02	587	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.4−
1997 09 30	958	1.3−	0.4−	1997 10 26	104	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	1997 10 10	700	0.3+	0.1−	1997 11 02	587	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
1997 09 30	958	1.5−	0.9−	1997 10 26	104	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	1997 10 10	700	0.2−	0.1−	1997 11 03	557	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
1997 09 30	958	1.8−	0.8−	1997 10 26	124	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	1997 10 10	700	0.5−	0.1−	1997 11 03	557	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.1−
1997 10 01	670	0.5+	0.2−	1997 10 26	124	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.2+	1997 10 10	712	0.0	1.1+	1997 11 03	557	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
1997 10 01	670	0.8+	0.2+	1997 10 26	124	0.8−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	1997 10 10	712	0.5+	0.7+	1997 11 03	557	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+
1997 10 01	670	0.5+	0.1−	1997 10 26	124	0.2+	0.6−	2004 04 25	E14	0.3−	0.0	1997 10 10	712	(2.2−	0.2+)	1997 11 04	402	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.0
1997 10 01	402	0.1−	0.2−	1997 10 26	618	0.2−	0.0	2004 04 25	E14	0.8−	0.2−	1997 10 10	712	0.4+	0.4+	1997 11 04	402	0.1−	0.4+	2004 06 16	185	0.1+	0.1+
1997 10 01	402	0.9+	0.1+	1997 10 26	618	0.5−	0.1+	2004 04 25	E14	0.0	1.5−	1997 10 12	670	0.3−	1.2−	1997 11 04	402	0.2−	0.2+	2004 06 16	185	0.1−	0.2−
1997 10 01	402	0.8+	0.1+	1997 10 26	618	0.3+	0.0	2004 05 02	859	0.8+	1.0−	1997 10 12	670	0.8−	0.6−	1997 11 05	381	0.5−	0.1+	2004 06 16	185	0.6−	0.3−
1997 10 01	897	1.1+	0.0	1997 10 26	618	0.2+	0.0	2004 05 02	859	0.6−	0.3+	1997 10 12	670	0.1−	0.6−	1997 11 05	381	0.5−	0.1+	2004 06 16	185	0.2+	0.0
1997 10 01	897	1.6+	0.2+	1997 10 26	618	0.3−	0.6+	2004 05 02	859	(2.3+	4.4+)	1997 10 13	118	0.5−	0.9−	1997 11 05	360	0.6−	0.1+	2004 06 16	185	0.1−	0.2+
1997 10 01	897	1.3+	0.1−	1997 10 27	046	0.6−	0.1−	2004 05 15	J87	0.1−	0.2−	1997 10 13	118	0.4−	0.9−	1997 11 05	360	0.4−	0.3+	2004 06 16	185	0.2+	0.0

1997 10 15	712	1.4+	0.2−	1997 11 05	360	0.5−	0.3+	2004 06 20	859	0.1+	0.2−		
1997 10 15	712	1.9+	0.4−	1997 11 06	422	0.6−	0.3−	2004 06 20	859	0.8+	0.3−		
1997 10 15	712	0.2+	0.8−	1997 11 06	422	0.8−	0.3−	2004 06 20	859	0.3−	0.0		
1997 10 15	712	1.4+	0.2−	1997 11 06	422	0.8−	0.5−	2004 06 21	428	0.1−	0.3−		
1997 10 15	712	0.1−	0.5−	1997 11 09	658	1.6+	1.5−	2004 06 21	428	0.1−	0.3−		
1997 10 15	712	1.6+	0.4−	1997 11 09	658	0.9−	0.3−	2004 06 21	428	0.0	0.0		
1997 10 15	712	0.3+	1.5−	1997 11 09	658	0.4−	1.5−	2004 06 21	428	0.1−	0.2−		
1997 10 16	670	0.8−	0.3−	1997 11 11	426	0.1+	0.5−	2004 06 23	E12	0.6−	0.2−		
1997 10 16	658	1.4−	0.8−	1997 11 11	426	0.1−	0.8−	2004 06 23	E12	0.0	0.1+		
1997 10 16	658	1.5−	1.3−	1997 11 11	426	0.4+	0.5−	2004 06 23	E12	0.1−	0.0		
1997 10 16	658	(0.3−	2.2−)	1997 11 11	426	0.4−	0.7−	2004 06 23	E12	0.0	0.0		
1997 10 16	670	0.3−	0.1−	1997 11 12	658	0.7−	0.2−	2004 07 04	H41	0.2+	0.4+		
1997 10 16	670	0.7−	0.1−	1997 11 12	658	0.3−	0.1−	2004 07 04	H41	0.7+	0.9−		
1997 10 17	046	0.4−	0.6−	1997 11 12	658	0.7−	0.0	2004 07 04	H41	1.0−	0.4−		
1997 10 17	046	0.5−	0.7−	1997 11 14	104	0.2−	0.3−	2004 07 04	H41	0.3+	0.4+		
1997 10 17	046	0.6−	0.7−	1997 11 14	104	0.2−	0.2+	2004 07 05	H41	0.3+	0.8−		
1997 10 17	046	0.5−	0.6−	1997 11 14	104	0.2−	0.2+	2004 07 05	H41	0.3−	0.1−		
1997 10 18	861	0.6−	0.9−	1997 11 14	104	0.3−	0.9+	2004 07 05	H41	0.1+	0.6+		
1997 10 18	861	0.1+	0.7−	1997 11 19	402	0.0	0.1+	2004 07 05	H41	0.1−	0.2+		
1997 10 18	861	0.8−	0.8−	1997 11 19	402	0.2+	0.2+	2004 07 05	H41	0.0	0.6−		
1997 10 18	658	1.2−	0.2−	1997 11 19	402	0.1−	0.1+	2004 08 10	E12	0.1−	1.3−		
1997 10 18	658	0.6−	1.1−	1997 11 19	046	0.2+	0.1+	2004 08 10	E12	2.2+	0.3−		
1997 10 18	658	1.5−	0.6−	1997 11 19	046	0.3−	0.0	2004 08 10	E12	1.5−	0.2+		
1997 10 18	108	0.4+	0.4−	1997 11 19	046	0.2−	0.5+	2004 08 10	E12	0.3−	0.2−		

(85491)∗ 1997 SL$_{11}$

Discovered 1997 Sept. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.55896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27595904	ω	299.23138		+0.46237620		+0.88668283
a	2.3365386	Ω	358.30744		−0.79691580		+0.41490050
e	0.1736125	i	2.60645		−0.38875887		+0.20408609
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	1.1−	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2004 08 08	644	0.3+	0.2+		
1996 02 14	691	0.7−	0.3+	2001 11 12	704	1.5+	1.1+	2004 08 08	644	0.5+	0.3+		
1996 02 14	691	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
1997 09 04	327	0.5+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−		
1997 09 04	327	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
1997 09 04	327	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+		
1997 09 27	691	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+		
1997 09 27	691	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
1997 09 27	691	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−		
1997 09 30	691	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.7−		
1997 09 30	691	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.6+	1.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−		
1997 09 30	691	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−		
1997 10 07	691	0.8−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−		
1997 10 07	691	0.1−	0.0	2003 02 07	I03	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.9−		
1997 10 07	691	0.1−	0.3+	2003 02 07	I03	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.4−		
1997 11 03	691	0.4−	0.1+	2003 02 22	699	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	1.0−		
1997 11 03	691	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.9+	1.6+	2004 08 12	704	1.3−	0.6−		
1997 11 03	691	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	1.3−	0.8+	2004 08 13	704	0.1+	0.4+		
2000 05 24	699	0.5+	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.6−	2004 08 13	704	0.2−	0.8−		
2000 05 24	699	1.9+	0.8+	2004 07 19	699	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.2+	0.5−		
2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0		
2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2004 07 19	699	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	(0.0	3.8+)		
2000 05 28	699	0.8+	1.9+	2004 07 19	699	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
2000 05 28	699	0.3+	1.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+		
2000 05 28	699	0.9+	1.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.5+	2004 08 23	699	0.6+	0.0		
2000 05 28	699	0.2+	0.8+	2004 08 03	E12	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	1.0−	0.8−		
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2004 08 03	E12	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.1−		
2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2004 08 08	644	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.5−		

(85492)∗ 1997 SE$_{19}$ = 2000 KA$_{20}$

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1923)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.86997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27347997	ω	17.05736		+0.35487626		+0.93453499
a	2.3506377	Ω	273.73487		−0.86084566		+0.31553335
e	0.1215498	i	1.52710		−0.36470206		+0.16456932
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.9+	0.3+		
1997 09 28	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.5−		
1997 09 28	691	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.9−	0.4−		
1997 10 03	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.4−		
1997 10 03	691	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−		
1998 10 24	691	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	1.7−	0.1−		
1998 10 24	691	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+		
1998 10 24	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−		
1998 12 23	691	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+		
1998 12 23	691	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	1.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+		
1998 12 23	691	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	(1.7−	2.2+)	2004 06 14	704	0.1−	0.1−		
2000 05 09	704	0.4−	1.2+	2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2004 06 14	704	0.8+	0.7−		
2000 05 09	704	0.9+	1.5+	2001 11 19	699	1.0−	1.1+	2004 06 14	704	0.9+	0.2+		
2000 05 09	704	0.4−	1.4+	2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.3−		
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+		
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+		
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	0.2−		
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.0		
2000 05 28	704	0.4−	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−		
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+		
2000 05 29	704	1.3+	1.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.7+	2004 08 07	644	0.5−	0.1+		
2000 05 29	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2004 08 07	644	0.4−	0.3+		
2000 05 29	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 08 07	644	0.4−	0.4−		
2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.5−	0.2−		
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	1.1−	2004 08 08	704	1.1−	0.6+		
2000 06 07	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.9−	1.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	1.0−		
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.8+						
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.0						

(85493)∗ 1997 SF$_{19}$ = 2000 JE$_{53}$

Discovered 1997 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 24953)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.25485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27311627	ω	305.00975		+0.22812386		+0.97333295
a	2.3527241	Ω	338.13916		−0.87084385		+0.19289209
e	0.1488673	i	3.71631		−0.43541990		+0.12415965
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2003 03 12	644	0.4+	0.9+		
1990 10 12	691	1.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.6+	0.4+		
1990 10 12	691	1.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2004 06 16	704	0.9−	0.4−		
1997 09 28	691	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2004 06 16	704	1.4−	0.6−		
1997 09 28	691	0.0	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	1.4+	2004 07 19	699	0.3−	0.3+		
1997 09 28	691	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	1.4+	2004 07 19	699	0.7−	0.4−		
1997 10 03	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2004 07 19	699	1.4+	1.2−		
1997 10 03	691	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.7−	0.1+		
1997 10 03	691	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+		
1997 11 01	568	0.4−	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
1997 11 01	568	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+		
1997 11 01	568	0.7−	0.5−	2001 11 14	291	0.2−	0.1−	2004 08 08	644	0.2+	0.4+		
1997 11 01	568	0.5−	0.7−	2001 11 14	291	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.7+		
1997 11 01	568	0.3−	0.7−	2001 11 14	291	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.5+		
1997 11 01	568	0.4−	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	644	0.1+	0.5+		

1997 11 01	568	0.1−	0.9−	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	1.1+
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	699	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2000 05 09	704	1.4+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	1.9+
2000 05 10	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	699	0.0	1.0+	2004 08 21	E12	0.7−	0.1+
2000 05 10	704	0.5+	1.2+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2003 03 12	644	0.3+	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 12	644	0.4+	1.2+	2004 08 21	E12	0.5−	0.2−

(85494)∗ 1997 TS

Discovered 1997 Oct. 4 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.41261			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26759938	ω	28.78857		+0.66934127		+0.72960104		
a	2.3849502	Ω	283.60648		−0.70629889		+0.56632485		
e	0.0473729	i	8.29557		−0.23048677		+0.38335165		
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	118	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.9−
1997 10 04	118	0.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2004 08 09	704	0.0	0.3+
1997 10 04	118	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	1.4+	2004 08 09	704	1.2−	0.3−
1997 10 04	118	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2004 08 20	683	1.1+	2.4−
1997 10 04	118	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2004 08 20	683	1.1+	0.4−
1997 10 04	118	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 08 20	683	0.2−	0.4−
1997 10 06	118	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 08 21	683	0.1−	1.6+
1997 10 06	118	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	1.5+	2004 08 21	683	2.0−	2.6+
1997 10 13	118	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	(2.8+	2.1+)	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
1997 10 13	118	0.8−	1.2−	2003 03 23	644	0.3+	0.9+	2004 08 21	703	(0.5+	3.3+)
1997 10 13	118	0.1−	0.5−	2003 03 23	644	0.2−	0.7+	2004 08 21	683	0.6+	0.6+
1997 10 29	046	0.1+	0.8+	2003 03 23	644	0.1+	0.7+	2004 08 21	703	0.2−	0.3−
1997 10 29	046	0.4−	0.2+	2003 03 30	699	0.3+	1.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.2+
1997 10 29	046	0.3−	0.1+	2003 03 30	699	0.6+	0.1−	2004 08 22	683	0.2−	0.3+
1997 10 30	046	1.3−	0.0	2003 03 30	699	0.5+	1.3+	2004 08 22	683	1.1−	0.9+
1997 10 30	046	0.3−	0.1+	2003 03 30	699	0.8+	0.2+	2004 08 22	683	0.1+	1.3−
1997 11 19	118	1.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 26	683	0.2+	0.6−
1997 11 19	118	0.8+	0.0	2004 07 15	704	0.0	0.1+	2004 08 26	683	0.9−	0.4+
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2004 07 15	704	0.9−	0.1−	2004 08 26	683	0.2+	1.9+
2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2004 07 15	704	0.7+	0.5−				
2001 11 24	704	0.7−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.1−				

(85495)∗ 1997 TT$_5$ = 2001 VJ$_{47}$

Discovered 1997 Oct. 2 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.76626			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27252597	ω	340.23036		+0.81268334		−0.58094191		
a	2.3561203	Ω	55.36918		+0.54175634		+0.72465607		
e	0.2109647	i	3.15610		+0.21458298		+0.37064819		
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	0		

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	1.1−	2003 04 24	699	1.0−	0.4+
1997 10 02	910	1.0+	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	1.5−	2003 04 24	699	1.0−	0.5−
1997 10 02	910	1.0+	0.5+	2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2003 04 24	699	0.4+	1.0+
1997 10 03	910	0.8+	0.5+	2001 12 19	645	0.0	0.1−	2003 04 24	699	0.3−	0.3+
1997 10 04	910	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2003 04 26	608	0.4+	0.4−
1997 10 04	910	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 04 26	608	0.5+	0.1−
1997 10 21	327	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 04 26	608	0.2−	1.1−
1997 10 21	327	0.7−	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 05 11	691	0.2−	0.2+
1997 10 21	327	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 05 11	691	0.2+	0.3+
1997 10 23	327	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2003 05 11	691	0.0	0.3+
1997 10 23	327	0.4−	0.8−	2001 12 20	704	0.7+	2.0+	2003 06 06	691	0.7+	0.5+
1997 10 23	327	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2003 06 06	691	0.8+	0.5+
1997 10 29	566	1.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.7+	0.0	2003 06 06	691	0.4+	0.1+
1997 10 29	566	0.8−	0.9−	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.2+
1997 10 29	566	1.0−	0.7−	2001 12 21	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	0.2−	1.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	0.1−	1.3+	2001 12 21	704	1.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
1997 10 30	704	0.2+	0.9+	2001 12 21	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
1997 10 30	704	0.3+	0.1−	2001 12 21	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.2−	0.8+	2002 01 06	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2001 10 26	704	0.6−	0.0	2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 10 26	704	0.3−	1.3+	2002 01 08	704	1.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.7−
2001 11 09	704	0.7+	0.4+	2002 01 08	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.9−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.6−	0.9+	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	1.2−	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.9+	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	1.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2002 01 18	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	1.1−	0.2+
2001 11 12	608	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 11 12	608	0.6+	0.5−	2002 01 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	608	0.2+	0.6−	2002 01 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 11 27	644	0.4+	0.8+	2002 01 18	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 11 27	644	0.1+	0.9+	2002 01 21	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 11 27	644	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 09	699	0.5+	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 12 09	699	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	699	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 12 09	699	0.1−	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2001 12 10	704	0.5−	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.1−	0.0	2002 02 06	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.2+	0.0
2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.6+
2001 12 15	645	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	(2.4+	0.7−)	2004 08 23	699	0.7−	0.4−
2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.9+	0.1+	2004 08 23	699	1.1−	0.4+
2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2004 08 23	699	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	2.0−	2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2004 08 23	699	0.7−	0.4−
2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2002 02 10	704	0.3+	0.4+				

(85496)∗ 1997 TO$_6$ = 2002 VZ$_{105}$

Discovered 1997 Oct. 2 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 39925)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.55930			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21059521	ω	314.46955		+0.98343881		+0.15576274		
a	2.7979313	Ω	36.86184		−0.08814856		+0.85778750		
e	0.2032208	i	8.88572		−0.15836017		+0.48983525		
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	1.5−	0.6+
1997 10 02	910	0.6+	0.5−	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.3−
1997 10 02	910	0.4+	0.4−	2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 12 06	704	0.8+	0.8−
1997 10 04	910	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.9−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
1997 10 04	910	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	1.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−
1997 10 04	910	0.1−	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	0.6+	0.2+	2002 10 12	704	1.0−	0.9+	2002 12 11	704	0.9−	0.2−
1997 10 30	704	0.1+	1.3−	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.0+	0.3−	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 15	704	0.9−	0.3+
1997 10 30	704	0.1−	1.4−	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 02 15	704	0.6+	0.2−
1997 10 30	704	0.7+	1.5−	2002 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 02 15	704	1.2+	0.1+

2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.2−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2000 05 04	645	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	1.1−	1.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	691	0.2−	0.1+
2002 09 05	704	0.5−	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2002 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	1.4+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	1.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	1.3−	0.1+

(85497)∗ 1997 TP$_{11}$ = 2000 ER$_{164}$

Discovered 1997 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 39982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.88003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19681533	ω	174.21500		−0.55133476	−0.83419541	
a	2.9270497	Ω	309.24297		+0.76480951	−0.49954295	
e	0.0305327	i	0.90008		+0.33331127	−0.23361264	
P	5.01	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 09 07	704	0.3+	0.4+
1997 09 28	691	0.4+	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	699	0.5−	0.1−
1997 09 28	691	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2002 09 15	699	1.3−	1.4+
1997 10 07	691	(1.2−	2.3+)	2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	699	1.0−	1.3+
1997 10 07	691	0.1−	0.5+	2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2002 09 15	699	1.1−	1.2+
1997 10 07	691	0.3−	1.0+	2000 03 25	691	0.3−	0.4−	2002 09 28	291	0.4+	0.4+
1997 10 08	691	0.2−	0.2−	2000 03 25	691	0.3−	0.7−	2002 09 28	291	0.4+	0.5+
1997 10 08	691	0.1+	0.8−	2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2002 09 28	291	0.4+	0.5+
1997 10 08	691	0.5−	0.2+	2000 04 05	704	0.6−	0.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.7+
1997 10 09	691	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	1.3+	0.4+
1997 10 09	691	0.5−	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.6−
1997 10 09	691	0.0	0.4+	2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2003 11 21	704	1.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2000 04 06	704	1.3+	0.6+	2003 12 17	644	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2003 12 17	644	0.4+	0.0
2000 03 03	704	1.0+	1.1+	2000 04 10	695	0.8+	1.5+	2003 12 17	644	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2000 04 10	695	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	1.0−	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.8−	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	1.2−	0.4−

(85498)∗ 1997 TQ$_{12}$ = 1996 RZ$_{28}$

Discovered 1997 Oct. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. K. Ichikawa (MPC 30988)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.27322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08182034	ω	179.59254		+0.55539416	−0.82969871	
a	5.2548685	Ω	236.66867		+0.76277661	+0.53510861	
e	0.0602134	i	3.84399		+0.33122376	+0.15893028	
P	12.05	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.2−	0.8+	2002 04 04	644	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
1996 09 12	809	0.3−	0.6+	2002 04 04	644	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
1997 10 02	691	0.4+	0.6+	2002 04 04	644	0.7+	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−
1997 10 02	691	0.3+	0.7+	2003 04 29	691	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+
1997 10 02	691	0.6+	0.7+	2003 04 29	691	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.1+
1997 10 09	691	0.5−	0.7+	2003 04 29	691	0.2−	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.0
1997 10 09	691	0.4−	0.1+	2003 05 05	691	0.1−	0.7+	2004 05 21	691	0.2−	0.4+
1997 10 09	691	0.3−	0.2+	2003 05 05	691	0.1+	0.2+	2004 06 06	644	0.2+	0.0
1997 11 02	691	0.4−	0.1+	2003 05 05	691	0.4+	0.3+	2004 06 06	644	0.3−	0.0
1997 11 02	691	0.3−	0.1+	2003 05 10	691	0.6+	0.5+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
1997 11 02	691	0.3−	0.0	2003 05 10	691	0.5+	0.6+	2004 06 11	691	0.2+	0.3−
2002 03 14	644	0.4−	0.4+	2003 05 10	691	0.4+	0.9+	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2002 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.1−
2002 03 14	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.3−				

(85499)∗ 1997 TH$_{13}$

Discovered 1997 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.97519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20317543	ω	356.06139		+0.96425291	+0.26478481	
a	2.8656420	Ω	348.56868		−0.24168097	+0.86291440	
e	0.1908205	i	2.96834		−0.10865836	+0.43042740	
P	4.85	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.0	0.1+	2001 05 23	807	0.1+	0.4+	2002 10 07	699	0.7−	0.4−
1995 03 10	691	0.7+	0.2−	2002 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 07	704	0.3−	0.1+
1995 03 10	691	0.6+	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.7−	2002 10 07	704	0.2−	0.1+
1995 03 10	691	0.4+	0.5−	2002 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 07	704	0.4−	0.3+
1995 03 10	691	0.3+	0.9+	2002 09 28	608	(2.1−	0.5−)	2002 10 07	704	0.5−	0.8+
1995 03 10	691	0.2+	0.4+	2002 09 28	608	(2.3−	0.6−)	2002 10 07	704	0.9−	0.6+
1995 03 10	691	0.5−	0.1+	2002 09 28	608	(2.6−	0.7−)	2002 10 11	704	0.4−	0.2−
1995 03 10	691	1.3−	0.3−	2002 10 02	704	1.8+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
1997 08 12	691	0.8−	0.8+	2002 10 02	704	1.6+	0.4−	2002 10 11	704	0.1−	0.0
1997 08 12	691	0.9−	0.7+	2002 10 02	704	1.2+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.5−
1997 08 12	691	0.8−	0.7+	2002 10 02	704	1.8+	1.2−	2002 10 11	704	0.0	0.6−
1997 09 28	691	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.7−	2002 10 30	644	0.1−	0.1+
1997 09 28	691	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 10 30	644	0.2+	0.2+
1997 09 28	691	0.7+	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.1+
1997 10 03	691	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	0.2−
1997 10 03	691	0.3−	0.6+	2002 10 03	704	0.8−	0.5−	2004 01 22	704	1.0+	0.5+
1997 10 03	691	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	1.3+	0.7+
1997 10 09	691	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1997 10 09	691	0.3−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.6−	2004 01 27	691	0.3−	0.0
1997 10 09	691	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 27	691	0.3−	0.1+
2000 03 10	691	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.6−	0.2+
2000 03 10	691	0.0	0.4+	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 02 16	691	0.3−	0.3+
2000 03 10	691	0.2+	0.4+	2002 10 07	699	0.5−	0.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.1+
2001 05 23	807	0.2+	0.4+	2002 10 07	699	0.4−	0.5+	2004 02 16	691	0.2−	0.3+

(85500)∗ 1997 TP$_{13}$ = 1999 EP$_{14}$

Discovered 1997 Oct. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.51826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27020821	ω	41.50506		+0.77867674	−0.62741865	
a	2.3695744	Ω	357.34987		+0.55788898	+0.69448115	
e	0.1971791	i	3.58933		+0.28709305	+0.35219564	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 11	691	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	1.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−
1990 11 11	691	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.2−
1990 11 11	691	0.3+	0.2−	2001 10 27	704	0.9+	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.4+
1997 08 10	327	0.3−	0.6−	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.2+
1997 08 10	327	0.5−	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.0	2002 02 06	704	0.8+	0.4+
1997 08 10	327	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.0
1997 10 03	691	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.8−	1.6−
1997 10 03	691	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.6+
1997 10 03	691	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.5+
1997 10 09	691	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+
1997 10 09	691	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.3−	0.3−
1997 10 09	691	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 04 05	691	0.1−	0.4+
1999 03 11	691	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 04 05	691	0.1+	0.6+
1999 03 11	691	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2003 04 05	691	0.4−	0.7+
1999 03 11	691	1.0−	0.2−	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2003 05 06	691	0.6+	0.9+
1999 03 16	691	0.8+	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	1.4+	2003 05 06	691	1.1+	0.9+
1999 03 16	691	0.8+	1.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2003 05 06	691	0.9+	1.0+
1999 03 16	691	0.8+	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.5+	0.9+	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	1.3+

2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 12 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	1.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 09	704	0.0	0.7+	2004 07 22	428	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 17	704	1.5−	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	1.8−	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	1.5−	0.0	2004 08 07	E12	0.5−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	1.1−	1.3+	2004 08 07	E12	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	1.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 12 20	644	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7+
2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 08 22	E12	0.7+	0.0
2001 10 27	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+

(85501)∗ 1997 TP$_{23}$

Discovered 1997 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.97656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26373399	ω	43.89587		−0.09637168	+0.99315884	
a	2.4081968	Ω	220.70722		−0.93882831	−0.11270560	
e	0.2096144	i	5.80276		−0.33062652	+0.03054451	
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	1.2+	2004 06 01	703	0.6−	1.5−
1997 10 09	691	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.6+	2004 06 01	703	0.7−	0.4−
1997 10 09	691	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2004 06 13	703	0.2+	1.6−
1997 10 12	691	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2004 06 13	703	0.1−	0.4−
1997 10 12	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 06 13	703	1.1−	0.8−
1997 10 12	691	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	703	0.8−	1.1−
1997 10 23	691	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2004 06 16	704	(2.1+	1.7+)
1997 10 23	691	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2004 06 16	704	(2.2+	0.0)
1997 10 23	691	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 06 16	704	0.2+	1.8+
1997 10 24	691	0.6−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	1.2+	2004 06 16	704	0.2+	1.6+
1997 10 24	691	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.7+	0.9+	2004 07 17	704	0.8+	0.2−
1997 10 24	691	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.8+
1997 10 31	910	1.1+	0.0	2002 11 13	645	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.9+
1997 10 31	910	0.9+	0.2+	2002 11 13	645	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
1997 10 31	910	1.2+	0.1+	2003 02 19	644	0.4−	1.1+	2004 08 10	699	0.7−	0.3+
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2003 02 19	644	1.2+	0.8+	2004 08 10	699	0.4+	0.8+
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2003 02 19	644	0.2−	0.7+	2004 08 10	699	0.6+	0.4+
2001 10 23	704	0.7−	1.3+	2003 02 19	644	0.8+	1.3+	2004 08 10	699	0.3−	1.4+
2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2003 02 19	644	0.4−	0.7+	2004 08 13	644	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.4−	0.9−	2003 02 19	644	0.6+	0.7+	2004 08 13	644	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 08 20	691	0.3−	0.6+
2001 11 14	691	0.8−	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2004 08 20	691	0.3−	0.6+
2001 11 14	691	0.8−	0.3−	2003 03 07	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	691	0.3−	0.6+
2001 11 14	691	0.9−	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
2001 11 19	699	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+	2004 08 21	703	0.1−	0.2−
2001 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 03 07	704	1.6+	0.2+	2004 08 21	703	0.3−	0.4+
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2004 06 01	703	1.0+	0.6−	2004 08 21	703	0.8−	0.5+
2001 11 19	699	0.9−	0.4+	2004 06 01	703	(3.3+	0.1−)				

(85502)∗ 1997 TZ$_{23}$

Discovered 1997 Oct. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.85690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17628806	ω	213.85675		+0.24718662	−0.96884503	
a	3.1500743	Ω	221.83804		+0.89405828	+0.23418729	
e	0.0677351	i	1.32548		+0.37357538	+0.08059536	
P	5.59	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.3+	0.5−	1997 11 01	691	0.6−	0.1−	2002 10 08	621	0.5+	0.8+
1997 10 11	691	0.0	0.3−	1999 01 07	691	0.4−	0.3+	2003 11 15	291	0.4−	0.9+
1997 10 11	691	0.0	0.9−	1999 01 07	691	0.5−	0.2−	2003 11 15	291	0.4−	0.5+
1997 10 12	691	0.9+	1.1−	1999 01 07	691	0.4−	0.2−	2003 11 15	291	0.4−	0.4+
1997 10 12	691	0.1+	0.5−	1999 01 14	691	0.4+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
1997 10 12	691	0.1+	0.9−	1999 01 14	691	0.6+	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
1997 10 23	691	0.2+	0.5−	1999 01 14	691	0.5+	0.1−	2003 11 21	704	1.0+	0.2−
1997 10 23	691	0.2+	0.3−	2002 08 28	644	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
1997 10 23	691	0.0	0.3−	2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+
1997 10 28	691	0.0	0.1−	2002 08 28	644	0.3−	0.0	2003 12 19	691	0.4−	0.4+
1997 10 28	691	0.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 12 19	691	0.2−	0.4+
1997 10 28	691	0.4+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.8+	2003 12 28	291	0.5+	0.4+
1997 11 01	691	0.3−	0.3−	2002 09 14	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	291	0.1−	0.4+
1997 11 01	691	0.3+	0.2+	2002 10 08	621	0.1+	0.6+	2003 12 28	291	0.1−	0.4+

(85503)∗ 1997 TF$_{25}$ = 2001 QD$_{178}$

Discovered 1997 Oct. 10 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.21169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27073463	ω	339.60449		+0.83388207	−0.54602498	
a	2.3665018	Ω	53.74951		+0.51924404	+0.72654983	
e	0.1892196	i	5.73650		+0.18715321	+0.41711159	
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	557	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.9+	0.3+	2002 02 07	704	1.4+	0.1−
1997 10 10	557	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	(2.6+	0.7+)
1997 10 19	557	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	(3.5+	0.2−)
1997 10 19	557	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	704	(3.5+	0.2−)
1997 10 21	557	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	(2.9+	0.4−)
1997 10 21	557	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	(2.4+	0.1−)
1997 10 21	557	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2003 04 08	557	0.9−	1.0+
1997 10 21	557	0.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.7−	0.7−	2003 04 08	557	0.2−	0.1+
1997 10 27	557	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	1.0−	0.3−	2003 04 10	691	0.4+	0.4+
1997 10 27	557	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	(0.3−	2.1+)	2003 04 10	691	0.2+	0.3+
1997 11 20	557	0.9−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 04 10	691	0.7+	0.5+
2001 08 27	644	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2003 04 29	691	0.7+	0.5+
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 04 29	691	0.7+	0.8+
2001 08 27	644	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 04 29	691	0.6+	0.7+
2001 08 28	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 06 28	E12	0.5−	0.3+
2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 06 28	E12	1.1−	0.8+
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.7+	2004 06 28	E12	0.7−	1.1+
2001 10 14	557	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 06 28	E12	0.9−	0.5+
2001 10 14	557	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2004 07 20	428	0.3+	0.8+
2001 10 14	557	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	1.3−	0.5+	2004 07 21	428	0.4+	0.4+
2001 10 26	704	0.5+	0.9+	2002 01 08	704	1.4−	1.0+	2004 07 21	428	0.1−	0.4+
2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	1.4−	0.5+	2004 07 22	428	0.2−	0.1+
2001 10 26	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	1.4−	0.3+	2004 07 22	428	0.6−	1.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2002 01 15	704	0.2+	0.4−	2004 08 07	E12	0.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2004 08 07	E12	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.5+	2004 08 19	E12	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	1.0+	0.6+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2+
2001 11 19	704	1.2+	0.9+	2002 02 07	704	0.7+	1.2+	2004 08 19	E12	0.3−	0.9+
2001 11 19	704	1.3+	0.8+	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.8+

(85504)∗ 1997 TC$_{26}$ = 2000 HP$_1$

Discovered 1997 Oct. 11 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 186)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.61547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25615695	ω	306.68588		+0.98378091	+0.16626899	
a	2.4554548	Ω	43.85688		−0.11725794	+0.88005865	
e	0.2085487	i	5.57442		−0.13574131	+0.44480490	
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	327	0.0	0.2+	2001 09 22	644	1.0−	0.7+	2001 11 12	291	0.7−	0.0
1997 10 11	327	0.4−	0.1+	2001 09 23	333	0.4−	0.0	2001 11 12	291	0.7−	0.1−
1997 10 11	327	0.2−	0.1+	2001 09 23	333	1.0−	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1997 10 18	327	0.1+	0.2+	2001 09 26	333	0.2−	1.0−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+
1997 10 18	327	0.4+	0.6−	2001 09 26	333	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+
1997 10 18	327	0.0	0.3+	2001 09 26	333	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1997 10 21	327	0.2+	0.0	2001 10 09	691	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
1997 10 21	327	0.1+	0.3+	2001 10 09	691	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.5−
1997 10 21	327	0.3+	0.1−	2001 10 09	691	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−
1997 10 30	704	0.9+	1.3−	2001 10 12	699	1.0+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−
1997 10 30	704	0.6+	1.6−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	0.0
1997 10 30	704	0.3+	1.0−	2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.4−	0.2+
1997 10 30	704	(1.4+	2.5−)	2001 10 12	699	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	1.3−	0.2−
1997 10 30	704	1.1+	0.9−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.4−	0.2−
1997 11 02	327	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	1.2−	0.1−
1997 11 02	327	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	1.1+
1997 11 02	327	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.3+	1.0+
2000 04 25	691	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	1.0+
2000 04 25	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.8+	0.5−
2000 04 25	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.3+
2000 04 26	691	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	1.0+	0.8−
2000 04 26	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−
2000 04 26	691	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.8+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2002 01 06	644	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	1.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2002 01 06	644	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	1.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	1.5−
2000 05 06	704	0.4−	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.8−
2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	691	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.7+
2000 05 10	704	1.0+	1.0+	2001 10 21	691	0.4+	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.6+
2000 05 10	704	(3.0+	0.3−)	2001 10 21	691	0.5+	0.8−	2003 02 21	644	0.4+	0.7+
2000 05 10	704	0.2−	1.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.0
2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2000 05 24	691	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.6+
2000 05 24	691	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.5+	2003 03 06	699	1.4+	0.5+
2000 05 24	691	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	1.2+	1.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	1.1+
2000 05 28	704	1.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	1.4+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2004 05 10	644	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 10	644	0.2−	0.8+
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 05 10	644	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.7+	0.9+	2004 05 10	644	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	1.3+	2004 05 10	644	0.2−	0.1−
2000 05 30	691	0.5−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	1.3+	2004 05 10	644	0.2−	0.2+
2000 05 30	691	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	1.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.3−
2000 05 30	691	0.3−	0.0	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.0
2000 06 04	691	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2000 06 04	691	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
2000 06 04	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	(0.9−	2.3+)	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2004 06 05	644	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 26	644	0.8−	0.3+	2004 06 05	644	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 26	644	0.8−	0.3+	2004 06 05	644	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 26	644	0.7−	0.4+	2004 06 05	644	0.4+	0.4+
2001 08 18	699	(2.1−	0.3−)	2001 10 27	699	0.4−	0.1+	2004 06 05	644	0.9+	0.2+
2001 08 18	699	1.1−	1.3+	2001 10 27	699	0.3−	0.5+	2004 06 05	644	0.3+	0.2+
2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 10 27	699	0.2−	0.3−	2004 06 12	E12	(0.6−	2.2+)
2001 08 18	699	0.0	0.9+	2001 10 27	699	0.8−	0.2+	2004 06 12	E12	(0.6−	2.1+)
2001 09 17	704	0.2−	0.7−	2001 10 30	608	0.2−	0.6−	2004 06 12	E12	0.7−	2.0+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 30	608	0.1−	0.2−	2004 06 12	E12	0.3−	1.8+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 30	608	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.9+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	(2.1+	1.7−)	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.7+	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	1.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	644	1.4−	1.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	644	1.5−	1.4+	2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+
2001 09 21	644	1.4−	1.5+	2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−
2001 09 22	644	0.8−	1.1+	2001 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 08 03	E12	1.2−	0.1−
2001 09 22	644	0.7−	1.1+	2001 11 12	291	0.5−	0.0	2004 08 03	E12	0.7−	0.6+

(85505)∗ 1997 UU$_3$ = 1982 JD

Discovered 1997 Oct. 26 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. K. Ichikawa (MPC 30989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.05544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27475197	ω	109.49012		+0.84521745	+0.44113764	
a	2.3433770	Ω	225.74427		−0.48612906	+0.86912620	
e	0.2828105	i	24.90979		+0.22200450	+0.22364535	
P	3.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 15	675	(0.2−	4.6−)	2000 05 01	688	0.1−	0.1+	2000 07 06	704	0.4+	0.6−
1982 05 15	675	1.9+	1.8−	2000 05 01	688	0.1−	0.1+	2000 07 06	704	0.2−	0.7−
1982 05 16	675	1.7−	0.8+	2000 05 06	704	0.1−	1.3+	2000 07 06	704	0.2+	0.1−
1982 05 16	675	0.5−	0.9+	2000 05 06	704	0.7−	0.2−	2000 07 06	704	0.9−	0.4+
1982 05 16	675	(4.8−	4.9+)	2000 05 06	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
1982 05 17	675	1.7−	1.6+	2000 05 06	704	(0.6+	3.4−)	2001 10 16	704	1.6+	1.5+
1982 05 17	675	2.3+	0.5+	2000 05 12	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	1.0+	0.9+
1982 05 18	675	0.2+	0.7+	2000 05 12	704	0.3−	0.5+	2003 04 02	644	0.7+	0.2−
1990 12 10	261	0.2+	0.1−	2000 05 12	704	0.4−	0.7+	2003 04 02	644	0.0	0.2−
1990 12 10	261	0.1+	0.1−	2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2003 04 02	644	0.1−	0.0
1997 10 26	411	0.7−	1.0+	2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	941	0.1−	0.0
1997 10 26	411	0.5+	0.6+	2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	941	0.0	0.2+
1997 10 27	G91	0.5−	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	941	0.1−	0.1+
1997 10 27	411	0.7−	0.0	2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	941	0.1−	0.1+
1997 10 27	411	0.6+	1.0+	2000 06 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	941	0.2−	0.1−
1997 10 29	411	1.4+	0.3−	2000 06 04	704	0.4−	1.1−	2004 04 26	704	1.5−	0.9+
1997 10 29	411	0.5+	0.6+	2000 06 04	704	1.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.6−	1.0+
1997 10 29	411	0.5+	0.2−	2000 06 04	699	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.5−	0.7+
1997 10 29	566	0.3−	0.5+	2000 06 04	699	0.1+	0.3+	2004 05 28	704	1.7+	0.1−
1997 10 29	566	0.1−	0.7+	2000 06 04	699	1.7−	0.4+	2004 05 28	704	1.7+	0.1+
1997 10 29	566	0.2−	0.8+	2000 06 04	699	0.5+	0.2−	2004 05 28	704	1.2+	0.2+
1997 11 06	411	0.3−	0.1−	2000 06 10	704	(2.1+	0.7−)	2004 05 28	704	1.8+	0.5−
1997 11 06	411	0.9−	0.1+	2000 06 10	704	0.7+	1.1+	2004 05 28	704	2.1+	0.4−
1997 11 19	411	0.7+	0.0	2000 06 10	704	1.8+	0.0	2004 07 03	185	0.8−	0.4−
1997 11 19	411	0.3+	0.2+	2000 06 10	704	0.4−	1.3+	2004 07 03	185	0.7−	0.0
1997 11 30	411	0.4−	0.2−	2000 06 18	608	1.5−	1.2−	2004 07 03	185	1.3−	0.3−
1997 11 30	411	1.0−	0.1+	2000 06 18	608	0.9−	0.5−				
2000 05 01	688	0.3−	0.3+	2000 06 18	608	0.5−	0.6−				

(85506)∗ 1997 UU$_4$ = 1996 HH$_5$

Discovered 1997 Oct. 19 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (MPC 30886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.20373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27118368	ω	307.01582		+0.98718948	+0.13913448	
a	2.3638887	Ω	45.13670		−0.08712982	+0.88013278	
e	0.2854240	i	6.32556		−0.13366123	+0.45388092	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.4−	0.1+	1997 11 29	704	1.1+	1.9+	2002 02 03	644	0.2+	0.5+	
1996 04 19	691	0.1−	0.1+	1997 11 29	704	(1.1−	2.8+)	2002 02 03	644	0.2+	0.0	
1996 04 19	691	0.0	0.3+	1997 11 29	704	0.6−	0.3+	2002 02 03	644	0.3+	0.1+	
1996 04 24	691	0.4+	0.3+	1997 11 29	704	0.8+	0.5+	2003 03 26	691	0.3−	1.0+	
1996 04 24	691	0.9+	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2003 03 26	691	0.3−	1.0+	
1996 04 24	691	1.0+	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.7−	2003 03 26	691	0.4−	0.9+	
1997 09 29	G91	0.9−	1.1−	2001 12 10	704	0.7−	0.7−	2003 03 26	644	0.7+	0.5+	
1997 10 19	327	0.2−	0.4+	2001 12 13	704	0.8+	0.3+	2003 03 26	644	0.5+	0.4+	
1997 10 19	327	1.3−	0.9+	2001 12 13	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	644	0.7+	0.9+	
1997 10 19	327	0.2−	0.8+	2001 12 13	704	0.4+	0.4−	2003 04 10	691	0.1−	0.3+	
1997 10 24	327	0.3−	0.7+	2001 12 13	704	0.1−	0.3−	2003 04 10	691	0.1−	0.3+	
1997 10 24	327	0.1+	0.2+	2001 12 15	645	0.1−	0.0	2003 04 10	691	0.1+	0.5+	
1997 10 24	327	0.1−	0.4+	2001 12 15	645	0.0	0.1−	2004 05 20	E12	0.2−	0.2+	
1997 10 27	G91	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 05 20	E12	0.3−	1.2+	
1997 11 02	327	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 20	E12	0.4−	1.0+	
1997 11 02	327	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2004 05 20	E12	0.6−	0.5+	
1997 11 02	327	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 06 27	E12	0.1−	0.3+	
1997 11 06	704	(3.8−	1.6+)	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+	
1997 11 06	704	(3.3−	1.1+)	2001 12 18	645	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1+	0.3+	
1997 11 06	704	(3.3−	1.0+)	2001 12 19	645	0.0	0.1−	2004 06 27	E12	0.5+	1.0+	
1997 11 06	704	(3.0−	1.4+)	2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−	
1997 11 06	704	(3.3−	0.6+)	2001 12 19	644	0.3+	0.6+	2004 07 27	E12	0.1−	0.2+	
1997 11 21	327	0.3−	0.3+	2001 12 19	644	0.2+	0.6+	2004 07 27	E12	0.0	0.3+	
1997 11 21	327	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.2+	0.8+	2004 07 27	E12	0.3−	0.2+	
1997 11 21	327	0.3−	0.3+	2002 01 05	699	0.9−	0.2+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1+	
1997 11 26	566	0.4−	0.8−	2002 01 05	699	0.3−	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.0	
1997 11 26	566	0.3−	0.6−	2002 01 05	699	0.2−	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.1−	
1997 11 26	566	0.2−	0.4−	2002 01 05	699	0.2+	0.7+	2004 08 16	E12	0.0	0.3+	

(85507)∗ 1997 UD$_5$ = 1999 FE$_{37}$

Discovered 1997 Oct. 21 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (MPC 35944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.90318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22540767	ω	266.95316		+0.02494599	−0.99966662	
a	2.6739724	Ω	181.66174		+0.98395372	+0.02572996	
e	0.1459273	i	13.27506		+0.17667135	−0.00214757	
P	4.37	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.2+	0.9+	2001 08 13	049	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	
1997 10 02	910	0.2+	1.0+	2001 08 13	049	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	
1997 10 02	910	0.3+	1.0+	2001 08 13	049	0.2+	0.2−	2002 10 31	704	0.8+	1.4+	
1997 10 21	327	0.4−	0.4+	2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	
1997 10 21	327	0.5−	0.3+	2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.4−	
1997 10 21	327	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	1.4+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.3−	
1997 10 23	327	0.8−	0.4+	2001 08 23	699	0.7+	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	
1997 10 23	327	0.8−	0.1−	2001 08 25	704	1.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	
1997 10 23	327	0.6−	0.4−	2001 08 25	704	1.3−	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.4−	
1999 02 14	699	(1.1−	2.5+)	2001 08 25	704	1.6−	1.2−	2003 01 02	704	0.2−	0.5−	
1999 02 14	699	1.7+	0.6+	2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2004 04 14	699	1.3+	1.2+	
1999 02 14	699	0.8+	0.4+	2001 08 25	704	1.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.6+	0.1−	
1999 03 20	704	0.6+	0.5−	2001 08 27	699	0.4+	1.0−	2004 04 14	699	0.4+	0.3+	
1999 03 20	704	0.2+	1.8−	2001 08 27	699	0.3+	1.3+	2004 04 14	699	0.7+	1.3+	
1999 03 20	704	(2.0+	2.3+)	2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.9−	0.0	
1999 03 20	704	(2.1+	0.6+)	2001 08 27	699	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.9+	
1999 03 22	699	0.1+	1.5+	2001 09 08	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	704	1.3−	0.3+	
1999 03 22	699	0.6+	1.0+	2001 09 08	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	704	1.4−	0.3+	
1999 03 22	699	0.3+	0.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	1.2−	0.0	
1999 03 23	704	1.4−	1.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.0	
1999 03 23	704	1.6−	0.7+	2001 09 08	704	0.5+	0.4−	2004 05 23	704	0.3+	0.2+	
1999 03 23	704	1.1+	1.3+	2001 09 09	699	0.7+	0.6−	2004 05 23	704	0.2−	1.2−	
1999 03 23	704	0.1+	0.6+	2001 09 09	699	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	1.2−	
2001 06 20	644	0.4−	0.0	2001 09 09	699	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.5+	0.1−	
2001 06 20	644	0.3−	0.7+	2001 09 09	699	0.1+	0.7+					
2001 06 20	644	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.5+					

(85508)∗ 1997 UD$_7$ = 2001 VB$_{23}$

Discovered 1997 Oct. 23 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.38474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25389534	ω	126.81975		+0.97669202	−0.18967905	
a	2.4700148	Ω	244.31085		+0.14359905	+0.92531612	
e	0.0355887	i	6.40131		+0.15953688	+0.32834727	
P	3.88	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	046	0.5+	0.5−	2001 11 15	608	0.0	0.8+	2001 12 13	644	0.1+	1.4+	
1997 10 23	046	0.4+	0.7−	2001 11 16	291	0.2−	0.6+	2001 12 13	644	0.3+	1.4+	
1997 10 23	046	0.7+	0.3−	2001 11 16	291	1.5−	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	
1997 10 23	046	0.4+	0.7−	2001 11 16	291	1.7−	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	
1997 10 29	046	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.5−	
1997 10 29	046	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	(1.4+	2.3−)	
1997 10 29	046	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	
1997 10 29	046	0.1−	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.9+	1.7+	
1997 10 29	046	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	
1997 11 02	046	0.1+	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	1.0−	
1997 11 02	046	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	1.4−	
1997 11 02	046	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.0	
1997 11 02	046	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	691	0.3+	0.2−	
1997 11 02	046	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	691	0.2+	0.5−	
1997 11 02	046	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 18	691	0.2+	0.3−	
1997 11 04	046	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.3+	1.2+	
1997 11 04	046	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.7+	
1997 11 04	046	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	644	0.3−	0.2+	
1997 11 06	704	(2.1−	1.5+)	2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	1.2+	
1997 11 06	704	(2.2−	1.5+)	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	644	0.0	0.0	
1997 11 06	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	644	0.1−	0.0	
1997 11 06	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.0	1.5+	
1997 11 06	704	(2.6−	1.1−)	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	
1997 11 10	046	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	1.0−	2003 03 03	734	0.1−	0.0	
1997 11 10	046	0.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.9−	1.2−	2003 03 03	734	0.0	0.8+	
1997 11 10	046	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 03 03	734	0.7+	0.3+	
2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.3−	2003 03 28	699	0.1+	0.9+	
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 03 28	699	0.4−	0.2−	
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2003 03 28	699	1.4+	0.4+	
2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2003 03 28	699	0.4−	0.8+	
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.8+	
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 24	644	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+	
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.8+	
2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 08	699	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.4−	
2001 11 09	644	0.0	1.1+	2001 12 08	699	0.5+	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.7+	
2001 11 09	644	0.2−	1.4+	2001 12 08	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+	
2001 11 09	644	0.1+	1.3+	2001 12 08	699	0.9−	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+	
2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	
2001 11 12	704	0.2−	1.8+	2001 12 10	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.5+	
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	1.2−	0.5−	
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	
2001 11 15	608	0.0	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+	
2001 11 15	608	0.0	0.9+	2001 12 13	644	0.1+	1.3+					

(85509)∗ 1997 UY$_7$ = 1995 EV$_1$

Discovered 1997 Oct. 28 by L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (MPC 30886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.01791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338338	ω	91.68164		+0.93688460	−0.34922119	
a	2.3511914	Ω	288.75832		+0.31318728	+0.85992814	
e	0.2183179	i	1.03371		+0.15543801	+0.37224744	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.1+	0.5+	1997 11 28	691	0.8−	0.6−	2002 02 07	704	0.9+	0.2−
1995 02 21	691	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.2−
1995 02 21	691	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.1−
1995 03 01	691	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.3−
1995 03 01	691	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2002 02 09	704	0.2−	0.5+
1995 03 07	691	0.4+	0.1−	2001 12 17	644	0.0	1.1+	2002 02 09	704	0.3−	0.3+
1995 03 07	691	0.0	0.2−	2001 12 17	704	1.3+	0.2+	2002 02 09	704	0.7−	0.2−
1995 03 07	691	0.4−	0.1+	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2002 02 09	704	0.7−	0.5+
1997 10 22	704	0.8+	0.6−	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2002 02 09	704	0.1+	0.9+
1997 10 22	704	1.1+	0.7−	2001 12 17	704	1.1+	0.9+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+
1997 10 22	704	1.8+	1.2−	2001 12 17	704	1.5+	0.9+	2002 02 11	704	0.3+	0.0
1997 10 22	704	1.4+	0.9−	2001 12 17	704	1.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+
1997 10 28	557	1.0+	0.4+	2001 12 23	691	0.8−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+
1997 10 28	557	1.0+	0.5+	2001 12 23	691	1.0−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.8+
1997 10 29	557	0.3+	0.2−	2001 12 23	691	0.7−	0.3+	2003 05 29	691	0.5+	0.8+
1997 10 29	557	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2003 05 29	691	0.7+	0.4+
1997 10 30	557	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 05 29	691	0.4+	0.5+
1997 10 30	557	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	807	0.4−	0.3+
1997 11 01	557	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	807	0.3−	0.2+
1997 11 01	557	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	1.0+
1997 11 03	704	(2.7−	1.7+)	2002 01 13	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
1997 11 03	704	(3.3−	0.2+)	2002 01 13	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
1997 11 03	704	(0.7−	2.3+)	2002 01 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	1.0+
1997 11 03	704	1.2−	1.7+	2002 01 13	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.3−
1997 11 03	557	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
1997 11 03	557	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.8−	0.5+
1997 11 03	557	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
1997 11 10	557	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
1997 11 10	557	0.2−	0.4−	2002 01 16	608	0.5−	0.2+	2004 08 14	644	0.0	0.4+
1997 11 22	691	0.0	0.4−	2002 01 16	608	0.1−	0.2−	2004 08 14	644	0.0	0.6+
1997 11 22	691	0.0	0.8−	2002 01 16	608	0.4−	0.4−	2004 08 14	644	0.1−	0.7+
1997 11 22	691	0.0	0.8−	2002 02 05	644	0.4−	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.6+
1997 11 28	691	1.2−	0.9−	2002 02 05	644	0.1+	0.6+	2004 08 23	691	0.1−	0.6+
1997 11 28	691	0.9−	0.1−	2002 02 05	644	0.8−	0.4+	2004 08 23	691	0.3−	0.5+

(85510)∗ 1997 UZ$_7$ = 2000 KD$_{10}$

Discovered 1997 Oct. 29 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.78971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25802848	ω	107.89947		+0.94894334	+0.22700151	
a	2.4435672	Ω	239.49127		−0.28195754	+0.92173171	
e	0.2100778	i	14.72823		+0.14144427	+0.31445344	
P	3.82	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	046	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.3+
1997 10 29	046	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2001 12 13	644	0.1−	0.1+
1997 10 29	046	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2001 12 13	644	0.0	0.2+
1997 10 29	046	0.2+	1.0+	2001 11 11	046	1.0−	0.0	2001 12 13	644	0.2+	0.2+
1997 10 30	046	0.3−	0.0	2001 11 11	046	1.2−	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−
1997 10 30	046	0.3−	0.3+	2001 11 11	046	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.1+
1997 10 30	046	0.2−	0.0	2001 11 11	046	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	046	0.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.2+
1997 10 31	046	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	691	0.1−	1.0−
1997 10 31	046	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.4−	0.3+
1997 10 31	046	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	691	0.4+	0.2−
1997 11 02	046	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2001 12 14	691	0.2+	0.0
1997 11 02	046	0.1−	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.8+	1.3+
1997 11 02	046	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
1997 11 04	046	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.6+
1997 11 04	046	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.7+
1997 11 04	046	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.6+
1997 11 10	046	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.3+	0.6+
1997 11 10	046	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 18	644	0.4+	0.2+
1997 11 10	046	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	644	1.0+	0.6+
1997 11 22	046	0.8+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.7−	2002 01 08	644	0.1+	0.3+
1997 11 22	046	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.9−	2002 01 08	644	0.2+	0.1+
1997 11 22	046	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.9−	2002 01 08	644	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2002 01 14	704	0.8+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.9−	2002 01 14	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	608	(0.3+	3.3−)	2002 01 14	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.9+	0.9+	2001 11 21	608	(0.6+	2.1−)	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	608	0.3+	1.4−	2004 06 11	704	0.7−	1.9+
2000 05 29	704	0.1+	1.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	1.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.3−
2000 05 29	704	0.0	1.1+	2001 11 24	644	0.3+	0.6−	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.7+	1.3+	2001 12 08	699	0.3+	0.3+	2004 06 11	A50	0.2+	1.6+
2000 06 04	691	0.5−	0.3−	2001 12 08	699	0.1−	0.4−	2004 06 11	A50	0.1+	0.0
2000 06 04	691	0.4−	0.1−	2001 12 08	699	0.0	0.5+	2004 06 11	A50	0.5+	0.3−
2000 06 04	691	0.3−	0.1−	2001 12 08	699	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 08	704	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 08	704	1.2−	1.6+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2001 10 14	704	1.1+	0.4+	2001 12 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 12 08	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	1.0+
2001 10 14	704	0.0	1.1+	2001 12 10	691	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	1.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	691	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 10	691	0.3+	0.0	2004 07 05	703	0.6−	2.3−
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 07 05	703	1.1−	0.9−
2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 07 05	703	0.5+	0.4−
2001 11 09	704	0.5+	1.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 07 05	703	0.8−	2.1−

(85511)∗ 1997 UR$_{10}$ = 2001 UU$_{122}$

Discovered 1997 Oct. 30 by B. Koch at Solingen.

Id. A. Doppler (*MPO* 19299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.67706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26083202	ω	240.15605		+0.93292036	+0.35773214	
a	2.4260260	Ω	98.85688		−0.31436512	+0.86478601	
e	0.2039737	i	2.38263		−0.17559662	+0.35238172	
P	3.78	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	592	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 10	691	0.6+	0.2−
1997 10 30	592	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.9+	0.6+
1997 10 30	592	0.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.6−
1997 10 30	592	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	592	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
1997 10 30	592	1.1+	0.9+	2001 11 09	644	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+
1997 10 31	592	0.2+	0.5−	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.0	1.2+
1997 10 31	592	2.0+	0.4−	2001 11 09	644	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.5+
1997 10 31	592	(1.9−	2.7−)	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	1.2+	1.1−
1997 10 31	592	1.2−	0.9−	2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
1997 11 03	592	1.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4+
1997 11 03	592	0.4+	0.6−	2001 11 11	704	0.9+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
1997 11 03	592	0.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.7+
2000 04 29	704	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2000 04 29	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.0	2002 01 13	291	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2002 01 13	291	0.8−	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 01 13	291	0.0	0.5+

2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 02 25	599	0.0	0.2−
2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.6+	1.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.8+	0.9+	2003 02 25	599	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+	2003 02 25	599	0.6+	0.3+
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 26	599	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 02 26	599	0.2−	0.4+
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 26	599	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	1.0−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 27	599	0.5+	0.2+
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.8+
2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2004 06 17	704	0.0	1.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2004 06 17	704	0.7+	1.5+
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 06 17	704	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	E12	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 12 10	691	0.5+	0.0	2004 07 16	E12	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	691	0.9+	0.5−	2004 07 16	E12	0.2−	0.7+

(85512)∗ 1997 UW$_{10}$

Discovered 1997 Oct. 29 by C. Buil at Ramonville Saint Agne.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.45223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27099803	ω	3.62228		+0.98634257	−0.16427522	
a	2.3649681	Ω	5.87322		+0.14803820	+0.85248501	
e	0.2024162	i	6.68735		+0.07220136	+0.49626905	
P	3.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 03 28	599	0.7−	1.4−
1997 10 29	566	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 28	599	0.0	1.2−
1997 10 29	566	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2003 04 01	704	(2.2+	1.6+)
1997 10 29	959	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.5+	1.2−	2003 04 01	704	0.8+	0.7+
1997 10 29	959	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	1.3−	2003 04 01	704	0.9+	0.8+
1997 10 31	959	0.7−	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	1.1−	2003 04 01	704	1.1+	0.6+
1997 10 31	959	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	0.1−	1.3−	2003 04 01	704	1.5+	1.2+
1997 10 31	959	1.0+	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2003 04 03	699	0.1−	1.6+
1997 10 31	958	0.0	0.0	2001 12 19	644	0.4−	0.3+	2003 04 03	699	0.2−	1.0−
1997 10 31	959	0.1−	0.6+	2001 12 19	644	0.4−	0.4+	2003 04 03	699	0.7+	0.6+
1997 10 31	958	0.7+	0.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2003 04 03	699	1.1−	0.7+
1997 11 01	959	0.4−	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2003 04 04	448	0.1+	0.3+
1997 11 01	959	0.8+	0.8+	2001 12 22	704	0.0	0.8+	2003 04 04	448	0.1+	0.4+
1997 11 01	959	(3.6−	0.4+)	2001 12 22	704	0.1−	1.1+	2003 04 04	448	0.7+	0.1+
1997 11 01	959	0.9−	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.4+	2003 04 08	691	0.3−	0.2+
1997 11 16	958	0.7−	0.6+	2001 12 22	704	0.6+	1.1+	2003 04 08	691	0.1−	0.2+
1997 11 16	958	1.6−	1.1−	2002 01 04	644	0.4−	0.1+	2003 04 08	691	1.0+	0.8+
1997 11 20	132	0.3−	1.0−	2002 01 04	644	0.3−	0.3+	2004 07 27	E12	0.1+	0.6+
1997 11 20	132	1.2+	0.5−	2002 01 04	644	0.3−	0.2−	2004 07 27	E12	0.1+	0.3+
1997 12 18	958	0.7−	0.1−	2002 02 03	644	0.4+	0.1+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5+
1997 12 18	958	(2.3+	0.3+)	2002 02 03	644	0.2+	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2002 02 03	644	0.4+	0.1+	2004 08 10	428	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 03 27	599	0.2−	0.4−	2004 08 10	428	0.9−	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2003 03 27	599	0.6−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 03 27	599	0.7−	0.4−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2003 03 28	599	0.3−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 28	599	0.3−	1.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+

(85513)∗ 1997 UE$_{11}$ = 2001 XT$_{178}$

Discovered 1997 Oct. 31 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.63769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27388740	ω	153.95872		+0.99499362	+0.09946239	
a	2.3483060	Ω	200.34013		−0.09588899	+0.92265805	
e	0.2243945	i	1.60624		−0.02816024	+0.37257128	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.1+	0.3+	1997 12 05	385	0.4+	0.8−	2004 06 12	703	0.5−	0.9+
1993 07 12	809	0.5−	0.2−	1997 12 05	385	0.8+	0.4−	2004 06 12	703	(0.3−	2.8+)
1993 07 12	809	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2004 06 12	703	1.1−	0.5−
1993 07 12	809	(5.2+	3.0+)	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 06 14	704	0.3−	1.2+
1993 07 12	809	(3.6+	2.4+)	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.0
1993 07 12	809	(3.7+	1.9+)	2001 12 14	704	0.9+	0.2−	2004 06 14	704	1.1−	0.5+
1995 02 03	691	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
1995 02 03	691	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 06 25	703	0.7+	1.0+
1995 02 03	691	0.2+	0.1−	2001 12 17	644	0.6+	0.3+	2004 06 25	703	0.2−	0.4−
1997 10 29	704	0.7−	1.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2004 06 25	703	0.0	0.3−
1997 10 29	704	1.1−	0.6−	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2004 06 25	703	1.1+	0.2−
1997 10 29	704	1.2−	1.5−	2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.5−
1997 10 29	704	0.8−	1.2−	2001 12 17	644	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.4−	1.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	1.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.5+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	1.4+	0.8−	2001 12 20	704	0.8−	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.8+
1997 10 30	704	1.2+	1.4−	2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2004 07 17	704	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	1.7+	1.2+	2001 12 20	704	0.6+	1.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
1997 10 30	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.5+	0.6+
1997 10 31	385	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2004 08 06	644	0.4−	0.5+
1997 10 31	385	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.3−	0.8+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
1997 11 01	385	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	1.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.5+
1997 11 01	385	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.6+	0.7+
1997 11 03	704	(0.7+	2.4+)	2003 04 30	691	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
1997 11 03	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	691	0.6+	1.2+	2004 08 10	704	1.0−	0.1−
1997 11 03	704	1.0−	1.6+	2003 04 30	691	0.4+	1.0+	2004 08 17	704	1.4−	1.7+
1997 11 03	704	0.6+	1.4+	2003 05 05	691	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.0
1997 11 03	704	1.1−	0.6+	2003 05 05	691	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	1.0−	0.2−
1997 11 06	385	0.7−	0.1+	2003 05 05	691	0.5−	0.1−				
1997 11 06	385	0.4−	0.1+	2004 06 12	703	0.8+	1.2+				

(85514)∗ 1997 UD$_{16}$ = 2000 LJ$_{35}$

Discovered 1997 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 3168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.42651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26485123	ω	285.02736		+0.56831122	+0.82265572	
a	2.4014196	Ω	19.63122		−0.73528292	+0.51655101	
e	0.2055695	i	2.75051		−0.36929849	+0.23751341	
P	3.72	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.1+	1.2−
1996 03 16	691	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.8−	1.2−
1997 10 09	691	0.8−	0.6−	2001 11 19	704	1.4+	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.1+
1997 10 09	691	(0.6−	3.8−)	2001 11 19	704	1.4+	0.8−	2004 07 14	704	0.3+	0.6+
1997 10 09	691	(1.8+	3.7−)	2001 11 19	704	1.0+	0.2−	2004 07 14	704	0.4−	0.8+
1997 10 11	691	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.8+	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
1997 10 11	691	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.4−	0.9+
1997 10 11	691	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.7+	0.5+
1997 10 23	691	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	1.6−	0.7−	2004 07 15	704	1.0−	0.8+
1997 10 23	691	0.6+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.2+
1997 10 23	691	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1997 11 02	691	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
1997 11 02	691	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
1997 11 02	587	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
1997 11 02	587	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4+

1997 11 02	587	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+		
1997 11 03	587	1.8−	0.6−	2001 12 14	644	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2+		
1997 11 03	587	0.2+	0.1+	2001 12 14	644	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+		
2000 05 07	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	644	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+		
2000 05 07	704	0.7+	0.7−	2001 12 15	704	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+		
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.6+		
2000 05 07	704	0.3+	0.8−	2001 12 15	704	0.3−	1.2+	2004 07 17	704	0.9−	0.7+		
2000 05 09	704	1.8+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	1.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.0		
2000 05 09	704	1.8+	0.6+	2001 12 18	704	(2.0−	4.1+)	2004 07 17	704	0.1+	0.1+		
2000 05 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	1.0−	0.7−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+		
2000 05 09	704	0.7−	1.5−	2001 12 18	704	0.9−	0.9−	2004 07 17	704	0.0	0.1+		
2000 06 01	608	0.7−	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.8−	2004 07 17	704	0.5−	0.2+		
2000 06 01	608	0.7−	0.3+	2003 01 26	608	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+		
2000 06 01	608	0.8−	0.4+	2003 01 26	608	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+		
2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 26	608	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+		
2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+	2004 07 22	428	0.0	0.1−		
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.8+	2004 07 22	428	0.4−	0.0		
2000 06 07	704	0.3+	1.0−	2003 03 06	704	0.1+	1.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+		
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	E12	0.6+	0.9−	2004 08 07	E12	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 12	E12	0.4+	1.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+		
2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2004 05 12	E12	1.6+	1.0+	2004 08 07	E12	0.0	0.0		
2001 11 09	704	0.4+	1.3+	2004 05 12	E12	1.1+	1.4+	2004 08 11	704	1.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.7+	0.0	2004 05 29	E12	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.2+		
2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2004 05 29	E12	0.7+	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.4+		
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 05 29	E12	0.9+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−		
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 05 29	E12	0.4+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	1.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−		
2001 11 12	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−		
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.3−						

(85515)∗ 1997 UT$_{24}$ = 1993 OB$_9$

Discovered 1997 Oct. 26 by U. Munari and M. Tombelli at Cima Ekar. Id. G. V. Williams (MPC 30993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.35349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27181863	ω	100.17273		+0.93873372	−0.34256339	
a	2.3602060	Ω	279.86821		+0.29927492	+0.86464306	
e	0.2448121	i	2.19922		+0.17091965	+0.36748156	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(0.7+	2.7+)	2001 12 21	704	1.4+	0.4+	2002 02 09	704	0.1+	0.2−		
1993 07 13	809	0.9+	1.8+	2001 12 21	704	0.7+	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.3−		
1993 07 13	809	(1.2+	2.4+)	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.4−		
1993 07 20	809	1.2−	0.1+	2001 12 26	608	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+		
1993 07 20	809	0.4−	0.8+	2001 12 26	608	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.2−		
1993 07 20	809	0.6−	0.5+	2001 12 26	608	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.1+		
1993 07 24	809	0.2−	1.1+	2002 01 09	704	1.1−	0.4+	2003 04 29	691	1.0+	1.8+		
1997 10 26	098	0.2+	1.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.1−	2003 04 29	691	0.9+	1.5+		
1997 10 26	098	(0.1+	2.7−)	2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2003 04 29	691	(1.1+	2.4+)		
1997 10 29	098	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2003 05 05	691	0.1+	0.8+		
1997 10 29	098	(0.0	2.2−)	2002 01 13	291	0.2−	0.3+	2003 05 05	691	0.7+	0.2+		
1997 10 30	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	1.3+	1.8+	2003 05 05	691	0.3+	0.4+		
1997 10 30	704	0.1−	1.0+	2002 01 13	704	1.4+	1.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+		
1997 10 30	704	0.0	0.4+	2002 01 13	291	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.5+		
1997 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	1.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−		
1997 10 30	704	0.2+	1.2+	2002 01 13	291	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−		
1997 11 21	691	0.1−	0.0	2002 01 13	704	1.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+		
1997 11 21	691	0.0	0.3−	2002 01 13	704	1.7+	1.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+		
1997 11 21	691	0.1−	0.4−	2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.4+	0.2−		
1997 12 04	691	0.2+	0.2+	2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.1+	0.4+		
1997 12 04	691	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.8+	1.0+	2004 08 07	644	0.2+	0.5+		
1997 12 04	691	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
1997 12 06	691	0.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.7+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
1997 12 06	691	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2002 01 15	608	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+		
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2002 01 15	608	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.0		
2001 12 10	704	(2.2+	4.5+)	2002 01 15	608	0.4+	0.0	2004 08 10	941	0.0	0.1−		
2001 12 15	704	0.6+	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	941	0.1+	0.1−		
2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	941	0.1+	0.1−		
2001 12 15	704	0.2−	1.5+	2002 01 19	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	941	0.1+	0.1−		
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.9+	2004 08 10	941	0.4+	0.1−		
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+		
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2002 01 22	704	1.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+		
2001 12 17	644	0.2+	0.5+	2002 01 22	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2002 01 22	704	1.2−	1.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.3+		
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+		
2001 12 17	704	0.8+	0.8−	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2004 08 26	703	0.3−	0.2+		
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2004 08 26	703	0.3−	0.8+		
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.4+	0.6+		
2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.9+	0.1−	2004 08 26	703	0.1−	0.5−		
2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2002 02 09	704	0.5−	0.8−						
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 02 09	704	0.3+	0.4−						

(85516)∗ 1997 VF

Discovered 1997 Nov. 2 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.37767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27394432	ω	309.91202		+0.98043824	−0.17634306	
a	2.3479807	Ω	60.40941		+0.19682285	+0.87550204	
e	0.2466309	i	5.77045		+0.00127736	+0.44988811	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	1.7+	1997 11 04	046	0.6−	0.6−	2002 02 04	644	0.5−	1.0+		
1997 10 29	704	1.5−	1.8+	1997 11 04	046	0.0	0.5−	2002 02 04	644	0.1+	0.7+		
1997 10 29	704	0.2+	0.5+	1997 11 04	046	0.7−	0.5−	2002 02 04	644	0.4−	0.1−		
1997 10 29	704	1.1−	0.5+	1997 11 04	046	0.1−	0.0	2002 02 08	704	1.4+	0.4+		
1997 10 29	704	0.1−	1.1−	1997 11 04	046	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.7−	0.2+		
1997 10 30	704	1.6+	0.9−	1997 11 04	046	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.8−		
1997 10 30	704	1.3+	1.4−	1997 11 06	704	(3.5−	0.6+)	2002 02 08	704	0.2−	0.9+		
1997 10 30	704	(2.3+	0.9−)	1997 11 06	704	(2.9−	0.1+)	2003 04 10	691	0.0	0.9+		
1997 10 30	704	1.2+	2.0−	1997 11 06	704	(2.7−	0.2+)	2003 04 10	691	0.2−	0.7+		
1997 10 31	704	0.9+	0.4−	1997 11 06	704	(2.9−	0.4+)	2003 04 10	691	0.2+	0.7+		
1997 10 31	704	0.2+	1.3+	1997 11 06	704	(2.8−	0.3+)	2004 07 22	699	0.1−	0.5+		
1997 10 31	704	0.7+	0.3+	1997 11 10	046	0.4−	0.2+	2004 07 22	699	0.4+	0.6+		
1997 10 31	704	0.2−	1.1+	1997 11 10	046	0.2−	0.1+	2004 07 22	699	0.3+	1.0+		
1997 10 31	704	1.4+	0.6+	1997 11 10	046	0.4−	0.2+	2004 07 22	699	0.2+	0.2+		
1997 11 02	046	0.5−	0.1+	1997 12 06	910	0.2+	0.7−	2004 08 07	644	0.2−	0.3+		
1997 11 02	046	0.0	0.1+	1997 12 06	910	0.2+	0.6−	2004 08 07	644	0.4−	0.5+		
1997 11 02	046	0.4−	0.1−	1997 12 06	910	0.3+	0.8−	2004 08 07	644	0.2−	0.4+		
1997 11 02	046	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	644	0.8−	0.4+		
1997 11 02	046	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.6+		
1997 11 02	046	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.6+		
1997 11 02	691	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	1.4+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.0		
1997 11 02	691	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+		
1997 11 02	691	0.1−	0.2−	2002 01 11	699	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.8−	0.3+		
1997 11 02	046	0.1+	0.0	2002 01 11	699	0.8+	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+		
1997 11 02	046	0.3+	0.1−	2002 01 11	699	0.7+	2.0+	2004 08 23	699	0.4−	0.3+		
1997 11 02	046	0.2+	0.2−	2002 01 11	699	0.5−	0.1−	2004 08 23	699	0.1+	0.3+		
1997 11 02	046	0.3+	0.2−	2002 01 20	699	0.0	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.7+		
1997 11 03	691	0.4+	0.3−	2002 01 20	699	0.8−	0.9+	2004 08 23	699	0.1−	0.5+		
1997 11 03	691	0.4+	0.2−	2002 01 20	699	0.2+	0.3+						
1997 11 03	691	0.3+	0.2−	2002 01 20	699	0.1+	1.2+						

(85517)∗ 1997 VL$_1$

Discovered 1997 Nov. 1 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.41958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27350026	ω	49.90229		−0.01499581	−0.99700463	
a	2.3505214	Ω	41.14933		+0.87871745	−0.04934878	
e	0.1499769	i	6.62128		+0.47710667	+0.05955217	
P	3.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2002 01 07	699	0.4−	0.1+	
1997 10 22	704	1.7+	0.4+	2001 11 12	704	1.0−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	
1997 10 22	704	0.3−	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2002 01 08	704	0.0	0.3−	
1997 10 22	704	(4.2−	0.7−)	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	
1997 10 29	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	
1997 10 29	704	0.3+	1.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.2−	
1997 10 29	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	1.6+	0.5+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	
1997 10 29	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.7+	1.2+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	
1997 10 29	704	0.1+	1.6−	2001 11 20	699	0.2+	0.7+	2002 01 24	888	0.0	0.6+	
1997 10 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	1.0+	1.0+	2002 01 24	888	0.0	0.1+	
1997 10 30	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	1.7+	2002 01 24	888	0.4+	0.2+	
1997 10 30	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	1.4+	2002 02 03	644	0.0	0.2+	
1997 10 30	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	(2.2−	2.0+)	2002 02 03	644	0.0	0.2+	
1997 11 01	385	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.3−	0.1+	2002 02 03	644	0.0	0.1+	
1997 11 01	385	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	
1997 11 02	691	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.5+	
1997 11 02	691	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	
1997 11 02	691	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.5+	
1997 11 03	704	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	
1997 11 03	704	1.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2002 02 12	888	0.3+	0.4−	
1997 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	888	0.1+	0.0	
1997 11 03	704	0.4+	0.5−	2001 12 10	704	0.6−	0.7+	2002 02 12	888	0.2+	0.5−	
1997 11 03	704	1.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2002 02 13	644	0.2+	0.3+	
1997 11 04	385	0.1−	0.4+	2001 12 13	704	0.6+	0.6+	2002 02 13	644	0.1+	0.3+	
1997 11 04	385	0.4+	0.6+	2001 12 13	704	0.0	0.3+	2002 02 13	644	0.1+	0.7+	
1997 11 06	385	0.1+	0.6+	2001 12 13	704	1.2+	0.5+	2002 02 18	888	0.0	0.4+	
1997 11 06	385	0.2−	0.6+	2001 12 13	704	0.5+	0.2−	2002 02 18	888	0.0	0.0	
1997 11 20	691	0.6+	0.3+	2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2002 02 18	888	0.1−	0.3−	
1997 11 20	691	0.7+	0.3+	2001 12 18	699	0.4+	0.0	2002 03 17	704	0.2+	0.1+	
1997 11 20	691	0.7+	0.3+	2001 12 18	699	0.3−	0.6+	2002 03 17	704	0.3−	0.0	
1997 11 25	691	0.2+	0.9−	2001 12 18	699	0.1−	0.5+	2002 03 17	704	0.1+	0.2+	
1997 11 25	691	0.0	0.2−	2001 12 18	699	0.6+	0.4+	2002 03 17	704	0.3+	0.4+	
1997 11 25	691	0.2−	0.0	2001 12 19	644	0.4+	0.1+	2002 03 17	704	0.7−	0.3+	
1997 11 30	566	0.4−	0.4−	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2002 05 05	704	1.0+	0.6+	
1997 11 30	566	0.3−	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	0.3+	2002 05 05	704	1.2+	0.1−	
1997 11 30	566	0.4−	0.4−	2001 12 21	704	1.2+	0.6+	2002 05 05	704	0.2+	0.3+	
1997 12 05	385	0.6+	0.1+	2001 12 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.2+	
1997 12 05	385	1.1+	0.4−	2001 12 21	704	0.9+	0.3−	2004 07 15	704	1.1−	1.3+	
1998 01 02	385	0.3+	0.6−	2001 12 21	704	1.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.9+	
1998 01 02	385	0.4+	1.4−	2001 12 21	704	0.9+	0.0	2004 07 15	704	0.6−	0.8+	
1999 04 08	747	0.3−	0.4−	2001 12 22	704	0.5−	1.8−	2004 07 17	704	0.3−	0.9+	
1999 04 08	747	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	1.2−	1.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+	
1999 04 08	747	0.0	0.1+	2001 12 22	704	(2.1−	2.8−)	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	
1999 04 08	747	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.5−	1.7−	2004 08 27	699	0.1−	0.1−	
2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2001 12 22	704	0.6−	1.4−	2004 08 27	699	0.2−	0.1+	
2001 10 14	704	0.8+	0.0	2002 01 07	699	1.0−	0.2+	2004 08 27	699	0.2−	0.2+	
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2002 01 07	699	0.1−	0.5−	2004 08 27	699	0.2−	0.8+	
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2002 01 07	699	0.2+	0.1+					

(85518)∗ 1997 VC$_3$ = 2001 MT$_{11}$

Discovered 1997 Nov. 6 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.76346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22863687	ω	163.26348		+0.76153216	−0.64613946	
a	2.6487352	Ω	237.09801		+0.58751088	+0.72123747	
e	0.3171885	i	3.46336		+0.27367817	+0.24964036	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	411	0.2−	0.6+	2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	1.0+	
1997 11 06	411	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.5−	1.1+	
1997 11 07	411	0.4+	1.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	
1997 11 07	411	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	1.8+	
1997 11 09	411	0.0	0.2+	2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	
1997 11 09	411	1.2−	1.4+	2001 09 08	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	
1997 11 19	411	0.8+	0.3+	2001 09 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.4−	
1997 11 19	411	0.1+	0.1+	2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.7−	
1997 11 29	704	1.1−	0.5−	2001 09 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.9−	
1997 11 29	704	0.3+	1.2−	2001 09 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	1.1−	0.6+	
1997 11 29	704	0.2+	1.4−	2001 09 09	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.9−	0.5+	
1997 11 29	704	0.5−	1.5−	2001 09 10	704	0.7+	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	1.6+	
1997 11 29	704	1.0−	0.6−	2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.4+	
1997 11 30	411	1.0+	0.1−	2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	
1997 11 30	411	0.8+	0.1+	2001 09 10	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.7+	
2001 06 20	644	0.2−	0.0	2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.5+	
2001 06 20	644	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2003 03 07	699	1.1+	0.7+	
2001 06 20	644	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.0	1.1+	
2001 06 27	608	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.7−	1.4+	
2001 06 27	608	0.6−	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.7−	0.3+	
2001 06 27	608	0.5−	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2003 03 07	699	1.5+	0.2+	
2001 07 17	699	0.2+	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+	
2001 07 17	699	0.3−	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.9+	
2001 07 17	699	0.1+	0.7+	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2003 03 26	644	0.0	0.9+	
2001 07 17	699	0.5−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	0.9+	
2001 07 20	699	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.5+	0.9+	
2001 07 20	699	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.3+	0.1+	
2001 07 20	699	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 26	699	1.0−	1.3+	
2001 07 20	699	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2003 03 26	699	0.8−	0.5+	
2001 08 13	608	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 03 26	699	(2.4−	0.4−)	
2001 08 13	608	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 03 31	704	1.2+	1.0+	
2001 08 13	608	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	1.8+	0.8+	
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	704	0.1+	0.9+	
2001 08 20	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	(2.5+	2.6+)	2003 03 31	704	1.4+	1.7+	
2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	(3.1+	0.4+)	2004 04 25	691	0.0	0.2−	
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	1.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+	
2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	(3.2+	0.7+)	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.9+	0.8−	2004 04 30	291	0.3−	0.2−	
2001 08 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	(0.7+	2.1+)	2004 04 30	291	0.4−	0.1−	
2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	1.5+	0.7+	2004 04 30	291	0.0	0.2+	
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.6+	0.6+	2004 05 01	291	0.2+	0.1+	
2001 08 24	704	0.8−	0.0	2001 10 14	704	1.0+	0.7−	2004 05 01	291	0.2−	0.1+	
2001 08 24	704	0.8−	0.1+	2001 10 18	699	1.2−	0.2+	2004 05 01	291	0.1+	0.0	
2001 08 24	704	(2.1−	0.1+)	2001 10 18	699	0.5−	0.0	2004 05 16	691	0.5+	0.4−	
2001 08 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	699	0.3−	0.5+	2004 05 16	691	0.2+	0.4−	
2001 08 27	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	699	0.7−	0.2+	2004 05 16	691	0.4+	0.3+	
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	1.1+					
2001 08 27	699	0.3−	1.1+	2001 10 19	644	0.0	1.0+					

(85519)∗ 1997 VR$_8$

Discovered 1997 Nov. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.93618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22033063	ω	347.65423		−0.70599511	+0.69823463	
a	2.7148935	Ω	237.29057		−0.63721221	−0.69927549	
e	0.0241239	i	8.09520		−0.30908171	−0.15323896	
P	4.47	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	1.0−	0.5+	2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.9−
1996 05 16	691	1.3−	0.3+	2001 09 10	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+
1996 05 16	691	0.5−	0.3+	2001 09 10	704	(0.5−	2.5+)	2003 01 07	704	0.1−	1.6+
1996 06 19	691	0.9+	0.2+	2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	1.1+
1996 06 19	691	0.8+	0.2+	2001 09 17	704	0.6+	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	1.8+
1996 06 19	691	0.6+	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	644	0.6+	0.1+
1997 11 03	327	0.3+	1.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	644	0.6+	0.1+
1997 11 03	327	0.1+	1.0−	2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.5+
1997 11 03	327	0.0	0.2+	2001 09 18	699	1.0−	0.6−	2004 04 09	E12	0.7−	1.4+
1997 11 07	327	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	1.3−	0.9−	2004 04 09	E12	0.7−	0.7+
1997 11 07	327	0.4−	0.7−	2001 09 18	699	0.8−	1.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.2−
1997 11 07	327	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+
1997 11 21	327	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
1997 11 21	327	0.8−	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.5−	0.9+
1997 11 21	327	0.5+	0.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	0.8+	0.8+
1997 12 01	327	0.3+	0.6+	2001 09 25	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
1997 12 01	327	0.2+	0.6+	2001 09 29	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.2−
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 09 29	644	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 09 29	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−				
2001 09 10	704	(0.2−	2.4+)	2001 10 14	704	0.8−	0.4−				

(85520)∗ 1997 WO$_2$ = 2002 CZ$_{162}$

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 24955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.80893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27618961	ω	292.73875		+0.88936657	−0.44220934	
a	2.3352380	Ω	93.67362		+0.45043230	+0.80397907	
e	0.1660887	i	6.68057		+0.07834446	+0.39757836	
P	3.57	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	411	0.1−	0.1−	2002 01 19	333	0.4−	0.0	2002 03 03	644	0.1+	0.3+
1997 11 23	411	0.6+	0.9−	2002 01 19	333	0.4−	0.0	2002 03 03	644	0.1+	0.5+
1997 11 24	411	0.1−	0.2−	2002 02 03	699	0.5+	0.6+	2002 03 11	644	0.1+	0.1+
1997 11 24	411	0.4+	0.3−	2002 02 03	699	0.2+	0.3+	2002 03 11	644	0.0	0.4+
1997 11 27	411	0.6+	0.5−	2002 02 03	699	0.4+	0.0	2002 03 11	644	0.3−	0.2+
1997 11 27	411	0.1+	0.6+	2002 02 03	699	0.3+	0.2−	2003 05 25	691	0.0	0.5+
1997 11 29	704	1.7−	0.3−	2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2003 05 25	691	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	(0.6−	2.5+)	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2003 05 25	691	0.1+	0.4+
1997 11 29	704	1.7−	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2003 05 26	291	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	(2.7−	0.3−)	2002 02 08	704	0.8+	0.3−	2003 05 26	291	0.1+	0.3+
1997 11 29	704	(3.8−	0.0)	2002 02 08	704	0.7+	0.1−	2003 05 26	291	0.2−	0.3+
1997 12 04	704	1.0+	1.0−	2002 02 12	704	0.4−	1.0+	2003 05 30	704	0.3+	0.1+
1997 12 04	704	1.4+	1.2−	2002 02 12	704	0.7−	1.0+	2003 05 30	704	0.4−	0.9+
1997 12 04	704	(1.0+	2.6−)	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2003 05 30	704	1.2−	0.8+
1997 12 04	704	0.6+	1.1−	2002 02 12	704	0.2−	1.6+	2003 05 30	704	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	(0.7+	2.6−)	2002 02 12	704	0.9−	1.0+	2003 05 30	704	0.6+	0.8+
1997 12 24	411	0.7+	0.2+	2002 02 13	704	0.3+	0.0	2003 06 06	926	0.1+	0.4+
1997 12 24	411	0.6−	0.1+	2002 02 13	704	0.1+	0.0	2003 06 06	926	0.1−	0.4+
1999 03 22	645	0.2−	0.2−	2002 02 13	704	0.4−	0.1−	2003 06 06	926	0.1−	0.4+
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2002 02 13	704	0.1−	0.6+	2003 06 06	691	1.5+	0.8+
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2002 02 13	704	0.3+	0.0	2003 06 06	691	1.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2002 02 13	644	0.2+	0.0	2003 06 06	691	1.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2002 02 13	644	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	(0.2+	2.2+)
2000 08 02	704	0.9−	1.3+	2002 02 13	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	1.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2002 02 14	704	1.0+	0.7−	2004 07 11	704	1.6+	0.7+
2001 11 17	704	0.8+	0.5+	2002 02 14	704	0.1−	1.8−	2004 07 11	704	0.2−	1.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2002 02 14	704	0.2−	1.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 01 09	704	0.0	1.0+	2002 02 14	644	1.4+	1.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2002 01 09	704	0.0	1.2+	2002 02 14	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2002 02 14	644	1.2+	1.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2002 02 14	644	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2002 02 14	644	0.8+	1.4+	2004 08 13	704	0.9−	0.7+
2002 01 18	699	0.4−	0.3+	2002 02 14	644	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	0.2−	0.6+
2002 01 18	699	0.5−	0.9−	2002 02 23	644	0.2+	0.2+	2004 08 13	704	0.8−	0.7+
2002 01 18	699	0.0	0.6−	2002 02 23	644	0.1+	0.1+	2004 08 13	704	0.7−	1.2+
2002 01 18	699	1.0+	0.5+	2002 02 23	644	0.1−	0.3+	2004 08 13	704	0.6−	0.9+
2002 01 19	333	0.7−	0.1+	2002 03 03	644	0.6+	0.5+				

(85521)∗ 1997 WW$_2$ = 2002 CZ$_{14}$

Discovered 1997 Nov. 23 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. A. Doppler (*MPO* 24955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.82256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27319780	ω	48.09156		+0.95734166	−0.28872094	
a	2.3522560	Ω	328.68456		+0.25799681	+0.87231411	
e	0.2355020	i	1.29116		+0.13013297	+0.39459892	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.6+	0.3−
1993 08 13	691	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.2−
1997 11 23	411	0.4−	0.3−	2002 02 08	608	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.5−	1.0+
1997 11 23	411	0.0	0.6−	2002 02 08	608	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	1.1+
1997 11 24	411	0.2−	0.4−	2002 02 08	608	0.9−	0.1−	2003 05 10	691	1.2−	0.0
1997 11 24	411	0.8−	0.5+	2002 02 09	691	0.1−	0.5+	2003 05 10	691	0.1−	0.6+
1997 11 30	411	0.4+	0.5−	2002 02 09	691	0.4−	0.4+	2003 05 10	691	0.6+	0.2+
1997 11 30	411	0.9−	0.3−	2002 02 09	691	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
1997 12 05	411	0.8+	0.2−	2002 02 09	333	1.1+	0.5+	2004 07 15	704	1.1+	1.0+
1997 12 05	411	0.3+	0.3−	2002 02 09	333	0.0	0.7+	2004 07 15	704	0.6+	1.0−
2000 07 07	704	0.7−	0.8+	2002 02 09	333	0.3+	0.8−	2004 07 15	704	0.3−	0.2+
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2002 02 09	333	0.2+	0.8−	2004 08 10	704	1.2+	0.4−
2000 07 07	704	0.8+	0.9+	2002 02 09	333	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2002 01 14	704	0.7−	0.8+	2002 02 09	333	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	1.1+	0.8+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 10	333	1.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2002 01 14	704	0.5−	0.9+	2002 02 10	704	1.0+	0.3−	2004 08 13	704	0.7−	0.2−
2002 01 22	691	0.1−	1.7−	2002 02 10	704	0.8+	0.2−	2004 08 13	704	0.8−	0.4+
2002 01 22	691	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.7+	0.6−	2004 08 13	704	1.0−	0.1+
2002 01 22	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	1.0+	0.2+	2004 08 13	704	0.3−	0.9+
2002 02 05	644	0.4+	0.9+	2002 02 10	333	0.1+	0.5−	2004 08 13	704	0.2−	0.7+
2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	703	0.3−	0.4+
2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.9+	2004 08 26	703	1.7−	1.0+
2002 02 07	704	0.6+	1.4+	2002 02 12	704	0.9−	1.1+	2004 08 26	703	0.5+	0.6+
2002 02 07	704	1.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	1.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.5+

(85522)∗ 1997 WT$_4$ = 2001 YH$_{45}$

Discovered 1997 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.28523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26198583	ω	335.45935		+0.95530104	−0.29274473	
a	2.4188978	Ω	41.63283		+0.28046109	+0.85329718	
e	0.1898418	i	3.55864		+0.09349601	+0.43149096	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5+	0.2+	1997 11 25	691	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.6+
1997 10 29	704	0.6−	0.3−	1997 11 25	691	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+
1997 10 29	704	1.1+	0.3+	1997 12 04	691	1.0−	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.8+
1997 10 29	704	0.4−	0.7−	1997 12 04	691	0.9−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	0.4−	1997 12 04	691	0.8−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.0	2003 04 04	691	0.1+	0.7+
1997 10 30	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 04 04	691	0.5+	0.7+
1997 10 30	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 04 04	691	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 06 15	704	1.3+	0.5−
1997 10 30	704	1.2−	0.4+	2001 12 18	704	1.1+	1.3+	2004 06 15	704	0.7−	0.4+
1997 11 02	691	0.8−	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.4−	0.8+
1997 11 02	691	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	1.0+

1997 11 02	691	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	1.0+		
1997 11 03	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.5+	0.9−	2004 07 11	704	0.5−	1.3+		
1997 11 03	704	1.0+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 07 15	E12	0.3−	0.5+		
1997 11 03	704	(2.6+	1.7+)	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	E12	0.9+	0.6+		
1997 11 03	704	1.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.9−	0.8+	2004 07 15	E12	0.3−	0.2+		
1997 11 20	691	1.0+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+		
1997 11 20	691	1.0+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+						
1997 11 25	691	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.5−	0.2+						

(85523)∗ 1997 WM$_5$ = 2004 DY$_{52}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.06899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22048137	ω	185.29528		−0.36388466	+0.91744140	
a	2.7136559	Ω	63.44856		−0.84784430	−0.25471834	
e	0.1675969	i	10.36229		−0.38567861	−0.30564659	
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.2−	1.2−	2004 02 20	608	0.6+	1.3+	2004 04 15	704	0.0	1.0+		
1997 11 23	691	0.1−	0.1−	2004 02 27	704	1.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.8+	0.7+		
1997 11 23	691	0.1+	0.0	2004 02 27	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.4+		
1997 11 23	691	0.3−	0.1−	2004 02 27	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.2−		
1997 11 25	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.9+	0.3−		
1997 11 25	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.8−		
1997 11 25	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.3−		
1997 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	0.3+		
1997 11 30	691	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 05 13	704	0.4−	0.7+		
1997 11 30	691	0.2−	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.5−	0.1−		
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 05 13	704	1.0−	1.2+		
2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	644	0.0	0.3−	2004 05 13	704	0.2+	0.7+		
2000 05 28	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	2004 05 23	704	1.0+	0.0		
2000 06 07	704	0.4−	1.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.6+	0.2−		
2000 06 07	704	0.9−	1.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	1.0+	0.4+		
2000 06 07	704	0.3+	1.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 06 07	703	0.1+	0.0		
2001 10 16	644	0.6−	1.0+	2004 03 23	704	0.8−	0.1+	2004 06 07	703	0.2−	0.2+		
2001 10 16	644	0.3−	1.2+	2004 03 24	703	1.0+	0.1+	2004 06 07	703	0.1−	0.6+		
2001 10 16	644	0.4−	1.1+	2004 03 24	703	1.0+	1.0−	2004 06 07	703	0.5+	0.7+		
2001 10 24	644	0.3−	0.8+	2004 03 24	703	0.5+	0.9−	2004 06 10	704	0.4−	0.6−		
2001 10 24	644	0.5−	0.8+	2004 03 24	703	0.5+	1.3−	2004 06 10	704	0.2−	0.7+		
2001 10 24	644	0.3+	1.2+	2004 03 25	704	0.0	0.4+	2004 06 10	704	0.1−	0.4−		
2004 01 27	703	1.2−	1.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.6+	2004 06 10	704	0.8−	0.1−		
2004 01 27	703	1.4−	0.3−	2004 03 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 10	704	0.6−	0.4+		
2004 01 27	703	0.6−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.9+		
2004 01 27	703	0.9−	1.6−	2004 03 30	703	0.4−	0.6−	2004 06 16	704	1.8+	0.3−		
2004 02 17	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	703	0.2−	0.0	2004 06 16	704	1.0+	0.3+		
2004 02 17	704	0.4−	0.6−	2004 03 30	703	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.7−		
2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	0.8+	1.2−	2004 06 16	704	0.8+	0.1−		
2004 02 17	704	0.8−	0.3+	2004 04 09	644	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	1.8+		
2004 02 17	704	0.3+	1.6+	2004 04 09	644	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+		
2004 02 20	608	0.3+	1.5+	2004 04 09	644	0.4+	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.7−		
2004 02 20	608	0.6+	1.4+	2004 04 15	704	0.0	0.5+						

(85524)∗ 1997 WZ$_8$ = 1999 CQ$_{80}$

Discovered 1997 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16772)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.71850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23945800	ω	88.35776		+0.98969753	+0.12967487	
a	2.5683240	Ω	264.18837		−0.14310582	+0.90903853	
e	0.0752373	i	3.49739		+0.00441845	+0.39602194	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.6+	1.5+	2001 09 25	699	0.4+	0.6−	2003 01 27	644	0.2+	0.9+		
1997 10 30	704	0.6+	0.7−	2001 09 25	699	0.7−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	1.0+		
1997 10 30	704	0.6+	0.5−	2001 09 25	699	1.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.6−	0.5−		
1997 10 30	704	0.7−	0.7+	2001 09 25	699	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	1.5+		
1997 11 21	691	0.5−	0.1+	2001 09 27	704	0.3+	1.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.0		
1997 11 21	691	0.4−	0.1−	2001 09 27	704	0.6+	0.7+	2003 02 02	704	0.9+	0.0		
1997 11 21	691	0.0	0.2−	2001 09 27	704	0.7+	1.8+	2003 02 02	704	0.8−	0.1+		
1997 11 28	691	0.3−	0.2−	2001 09 27	704	0.6+	1.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.6+		
1997 11 28	691	0.3−	0.4−	2001 09 27	704	0.5+	1.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.8+		
1997 11 28	691	0.5−	0.3−	2001 09 27	704	0.6+	1.9+	2003 03 12	644	0.4+	0.9+		
1999 02 12	704	1.1−	1.1+	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+		
1999 02 12	704	1.1−	0.6−	2001 09 27	704	1.2+	1.5+	2004 04 25	704	0.6−	1.1+		
1999 02 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.5−	1.2+		
1999 02 16	704	1.7+	1.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.0		
1999 02 16	704	1.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.3+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.0		
1999 02 16	704	0.8+	1.1+	2001 10 06	644	0.2+	0.4−	2004 04 28	691	0.3−	0.2+		
1999 02 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 28	608	0.3+	0.7−		
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2004 04 28	608	0.6+	0.2−		
2001 08 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 28	608	0.5+	0.2−		
2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 12	E12	0.7−	0.4+		
2001 08 28	699	1.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	E12	0.4−	0.9+		
2001 08 28	644	0.1+	0.3−	2001 10 15	608	0.9+	0.4+	2004 05 12	E12	0.7+	0.7−		
2001 08 28	699	1.9−	1.0+	2001 10 15	608	0.5+	0.0	2004 05 12	E12	1.3−	0.5+		
2001 08 28	699	1.1−	0.4+	2001 10 15	608	0.8+	0.4+	2004 05 13	699	0.8+	0.1−		
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	699	0.5+	1.1−		
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	699	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	699	0.4+	0.5+		
2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2004 05 13	644	0.1+	0.2+		
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2004 05 13	644	0.1+	0.3+		
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	1.0+		
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+		
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.5+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	644	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+		
2001 09 18	699	0.2+	1.4+	2001 10 20	644	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+		
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+		
2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	(1.1−	2.0−)	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.0		
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	1.5+		
2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	1.1+	1.3+		
2001 09 20	704	1.0−	1.2−	2001 11 10	704	1.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.4−		
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.8+	2004 06 08	691	0.2−	0.3+		
2001 09 23	704	0.2−	1.9−	2001 11 10	704	(2.2+	0.2−)	2004 06 08	691	0.1−	0.1+		
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2004 06 08	691	0.5−	0.4+		
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.6−						
2001 09 23	704	(1.6+	2.8−)	2003 01 27	644	0.4+	1.0+						

(85525)∗ 1997 WJ$_{10}$ = 2001 SX$_{227}$

Discovered 1997 Nov. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16772)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.69036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22694553	ω	132.41072		+0.75079188	+0.66050018	
a	2.6618789	Ω	186.26330		−0.62364264	+0.70524788	
e	0.0780510	i	3.75552		−0.21767271	+0.25761393	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	1.5−	0.5+	2001 10 23	704	1.2+	0.0		
1997 11 21	691	0.3−	0.0	2001 10 12	699	1.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+		
1997 11 21	691	0.5−	0.5−	2001 10 12	699	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+		
1997 11 28	691	0.1+	0.5−	2001 10 12	699	0.9+	0.8+	2001 10 23	291	0.3−	0.4−		
1997 11 28	691	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.2−		
1997 11 28	691	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5−		
1997 12 04	691	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+		

1997 12 04	691	(0.7+	2.4−)	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+		
1997 12 04	691	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.5+		
1998 01 29	691	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+		
1998 01 29	691	1.0+	0.4−	2001 10 14	699	0.8−	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	1.6+		
1998 01 29	691	0.5+	0.1+	2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.2+		
2001 09 10	333	0.6+	0.3−	2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.3+		
2001 09 10	333	0.0	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.2+	1.5+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	0.9−		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+		
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−		
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	(2.5+	0.2+)		
2001 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	691	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+		
2001 09 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 16	691	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	1.2+	0.6+		
2001 09 20	691	0.0	0.1−	2001 10 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	1.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.5+		
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.7+		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.6+		
2001 09 23	333	0.5−	1.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	691	0.4+	0.1+		
2001 09 23	333	0.1+	1.9−	2001 10 22	704	1.1−	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.5+		
2001 09 23	333	1.2−	1.8−	2001 10 22	704	1.0−	1.5+	2004 05 23	691	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.8+	1.3+	2001 10 23	291	0.0	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.6+		
2001 09 26	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	1.5+	2004 05 23	691	0.2−	0.2+		
2001 09 26	704	1.0−	1.0−	2001 10 23	291	0.2−	0.2−						

(85526)∗ 1997 WM$_{10}$

Discovered 1997 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.39801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27583772	ω	137.03275		+0.96671540	−0.24576869	
a	2.3372237	Ω	237.32477		+0.20580759	+0.91212575	
e	0.1754956	i	4.84727		+0.15200189	+0.32806152	
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.9+	0.9+	2001 12 23	608	0.9+	0.9+	2003 04 26	608	0.4−	0.7+		
1997 10 22	704	0.3+	0.8+	2002 01 05	608	0.1−	0.6−	2003 04 29	704	0.4+	1.3+		
1997 10 22	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	608	0.3−	0.3−	2003 04 29	704	0.6−	0.8+		
1997 10 22	704	0.9−	1.0−	2002 01 05	608	0.3+	0.4−	2003 04 29	704	0.4+	0.5+		
1997 10 22	704	1.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2003 04 29	704	1.0+	0.8+		
1997 11 03	704	0.8+	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2003 04 29	704	0.4+	1.1+		
1997 11 03	704	0.8−	0.6+	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 05 11	691	0.4+	0.5+		
1997 11 03	704	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2003 05 11	691	0.2+	0.6+		
1997 11 03	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 05 11	691	0.4+	0.7+		
1997 11 03	704	0.6+	0.8+	2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2003 05 25	699	0.2−	0.6+		
1997 11 22	691	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2003 05 25	699	0.0	0.5+		
1997 11 22	691	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.4+	2003 05 25	699	0.7+	0.2+		
1997 11 22	691	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.8+	2003 05 25	699	0.8+	0.7+		
1997 11 28	691	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2003 06 06	691	0.3+	0.8+		
1997 11 28	691	0.6−	0.6−	2002 01 14	704	0.9−	1.1+	2003 06 06	691	0.1+	0.6+		
1997 11 28	691	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.3+	2003 06 06	691	0.1−	0.8+		
1997 12 04	691	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 06 13	703	2.0−	1.5+		
1997 12 04	691	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 13	703	0.8−	1.1+		
1997 12 04	691	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.7+	2004 06 13	703	0.7−	0.7+		
2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2004 06 13	703	0.1+	0.7+		
2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	608	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	1.5−	1.3+		
2001 11 17	704	0.3−	0.7−	2002 01 15	608	0.6+	1.1−	2004 06 16	704	0.7−	0.2+		
2001 11 17	704	0.6+	0.3−	2002 01 15	608	0.5+	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.3+		
2001 11 17	704	0.7+	1.1−	2002 02 03	608	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.5+		
2001 12 13	704	1.7+	0.7+	2002 02 03	608	0.2+	0.3−	2004 07 13	644	0.1−	0.6+		
2001 12 13	704	0.0	1.7+	2002 02 03	608	0.5−	0.3−	2004 07 13	644	0.2−	0.7+		
2001 12 13	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	608	0.1−	0.8−	2004 07 13	644	0.0	0.5+		
2001 12 13	704	1.5+	2.0+	2002 02 08	608	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.8+		
2001 12 16	644	0.0	0.2+	2002 02 08	608	0.5−	0.6−	2004 07 14	704	0.2−	0.8+		
2001 12 16	644	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	1.1+		
2001 12 16	644	0.8−	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+		
2001 12 18	699	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.7−	0.9+		
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.4+	0.8−	2004 08 11	644	0.1−	0.7+		
2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2003 04 07	704	0.2+	1.0+	2004 08 11	644	0.0	0.7+		
2001 12 18	699	0.0	0.5+	2003 04 07	704	(2.3+	0.7−)	2004 08 11	644	0.0	0.6+		
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 04 07	704	0.7+	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	0.1+		
2001 12 18	699	0.1−	0.9+	2003 04 25	691	0.5+	1.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.7+		
2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2003 04 25	691	0.5+	1.3+	2004 08 27	703	0.0	0.9+		
2001 12 18	699	0.2−	0.6+	2003 04 25	691	0.7+	1.5+	2004 08 27	703	0.1+	0.8+		
2001 12 23	608	0.8+	1.5+	2003 04 26	608	0.5−	0.5+						
2001 12 23	608	0.1−	1.3+	2003 04 26	608	0.4−	0.7+						

(85527)∗ 1997 WT$_{10}$

Discovered 1997 Nov. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.74538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20716199	ω	339.61249		+0.26065694	+0.96531592	
a	2.8287593	Ω	305.49372		−0.88320426	+0.23217932	
e	0.0383764	i	1.05127		−0.38988230	+0.11940662	
P	4.76	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.9+	0.1+	1999 02 09	691	0.2+	0.2−	2001 09 21	691	0.2+	0.4+		
1997 11 01	691	0.9+	0.1+	1999 02 09	691	0.3+	0.4−	2002 11 24	644	0.6−	0.3+		
1997 11 01	691	0.9+	0.0	1999 02 09	691	0.3+	0.3−	2002 11 24	644	0.9−	0.5+		
1997 11 22	691	0.4+	0.3−	2000 04 29	691	(2.1−	3.4−)	2002 11 24	644	1.0−	0.2+		
1997 11 22	691	0.9+	0.4−	2000 04 29	691	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
1997 11 22	691	0.6+	0.3−	2000 04 29	691	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+		
1997 11 28	691	0.9−	1.5−	2001 08 16	704	0.4−	1.7−	2004 02 26	704	0.3+	1.3−		
1997 11 28	691	0.7−	0.3−	2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.7+	0.3+		
1997 11 28	691	0.9−	0.7−	2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	691	0.0	0.8+		
1997 12 04	691	0.2+	0.4−	2001 08 20	807	0.5+	0.9+	2004 03 20	691	0.4−	0.6+		
1997 12 04	691	0.3+	0.4+	2001 08 20	807	0.1+	0.2+	2004 03 20	691	0.5−	0.5+		
1997 12 04	691	0.3+	0.9−	2001 08 21	807	0.1+	0.3+	2004 05 09	291	0.7+	0.8+		
1999 01 09	691	0.8−	0.7−	2001 08 21	807	0.3+	0.1+	2004 05 09	291	0.3+	0.4+		
1999 01 09	691	0.6−	0.1−	2001 09 21	691	0.2+	0.3+	2004 05 09	291	0.4+	0.3+		
1999 01 09	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	691	0.0	0.2+						

(85528)∗ 1997 WP$_{12}$ = 2002 RQ$_{12}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.94067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18584794	ω	51.18913		+0.73756428	−0.67527299	
a	3.0411012	Ω	351.28537		+0.61474067	+0.67285367	
e	0.1723379	i	0.87220		+0.27945096	+0.30211640	
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.8+	0.2−	1999 03 15	691	0.3−	0.4−	2002 10 10	645	0.1−	0.2−		
1997 11 01	691	0.6+	0.0	2002 09 04	699	0.1−	1.1−	2002 10 10	645	0.0	0.2−		
1997 11 01	691	0.5+	0.1+	2002 09 04	699	1.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.3+		
1997 11 06	704	(1.7−	2.7−)	2002 09 04	699	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+		
1997 11 06	704	(0.6+	2.6−)	2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.4+	1.6+		
1997 11 06	704	(2.3−	2.5−)	2002 09 05	704	1.0+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.8−		
1997 11 06	704	(2.0−	2.4−)	2002 09 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 13	699	0.3+	0.5+		
1997 11 23	691	0.3−	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 13	699	0.5−	0.1+		
1997 11 23	691	0.6−	0.4−	2002 09 05	704	0.7+	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.2−		
1997 11 23	691	0.4−	0.4−	2002 09 07	704	0.1−	0.7−	2004 01 13	699	0.6+	0.2+		
1997 11 28	691	0.5+	0.5−	2002 09 07	704	0.2+	0.1+	2004 01 16	691	0.2−	0.2+		
1997 11 28	691	0.2+	0.6−	2002 09 07	704	0.4−	0.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.4+		
1997 11 28	691	0.4+	0.2−	2002 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 16	691	0.1−	0.4+		
1997 12 05	691	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2004 01 21	704	0.8+	0.8+		
1997 12 05	691	0.1−	0.4−	2002 09 14	644	0.0	0.6+	2004 01 21	704	0.1+	0.3+		
1997 12 05	691	0.2−	0.0	2002 09 14	644	0.1−	0.8+	2004 01 21	704	0.8−	0.1+		

1999 02 11	691	0.2−	0.2−	2002 09 30	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	1.2+	0.2+	
1999 02 11	691	0.0	0.3−	2002 09 30	704	0.7+	0.6−	2004 01 27	691	0.0	0.4+	
1999 02 11	691	0.0	0.6−	2002 09 30	704	0.7+	1.1−	2004 01 27	691	0.0	0.3+	
1999 02 18	691	0.8−	0.4+	2002 10 02	704	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.3+	
1999 02 18	691	0.3−	0.3−	2002 10 02	704	1.2−	1.2+	2004 01 28	291	0.6+	0.4+	
1999 02 18	691	0.2−	0.5−	2002 10 02	704	0.3−	1.0+	2004 01 28	291	0.2+	0.8+	
1999 03 09	691	0.5+	0.3−	2002 10 02	704	0.6−	0.5+	2004 01 28	291	0.8+	0.8−	
1999 03 09	691	0.5+	0.5−	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.1+	
1999 03 09	691	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	1.4+	2004 02 13	691	0.7−	0.1−	
1999 03 15	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	691	0.4−	0.3+	
1999 03 15	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.2−	0.7+					

(85529)∗ 1997 WW$_{12}$ = 2003 FU$_{113}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.71845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27057954	ω	92.53580		+0.80768396	+0.58399225	
a	2.3674060	Ω	231.74553		−0.57369726	+0.74658337	
e	0.1384189	i	5.93804		−0.13608114	+0.31869471	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(5.4+	2.8−)	1997 12 04	691	0.6+	0.2−	2003 04 03	699	0.3+	0.3+	
1997 10 30	704	(5.7+	3.5−)	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 04 03	699	0.3+	0.0	
1997 10 30	704	(6.0+	1.4−)	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 04 03	699	1.1+	0.8−	
1997 10 30	704	(4.0+	0.1−)	2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 04 03	699	0.7−	0.1+	
1997 11 06	704	0.8−	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 06 20	699	(0.4−	2.6+)	
1997 11 06	704	1.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 06 20	699	1.1+	0.7+	
1997 11 06	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 06 20	699	0.4+	1.3+	
1997 11 06	704	1.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2004 06 20	699	(0.9−	3.0+)	
1997 11 06	704	0.2−	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	644	0.3+	0.5+	
1997 11 23	691	0.5+	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 07 11	644	0.1+	0.4+	
1997 11 23	691	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	644	0.4+	0.4+	
1997 11 23	691	0.4+	0.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2004 08 19	704	0.1−	0.3−	
1997 11 28	691	0.4+	0.2−	2003 03 31	704	0.0	0.2−	2004 08 19	704	0.4−	0.9−	
1997 11 28	691	0.4+	0.5−	2003 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 08 19	704	0.8−	1.8−	
1997 11 28	691	0.7+	0.5−	2003 03 31	704	0.8−	0.7+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+	
1997 12 04	691	0.5+	0.3−	2003 03 31	704	0.8−	0.1−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+	
1997 12 04	691	0.5+	0.2−	2003 03 31	704	0.1−	0.0	2004 08 22	691	0.2−	1.1+	

(85530)∗ 1997 WN$_{15}$ = 2000 KZ$_{33}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 1014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.33925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26295884	ω	243.89809		+0.89094296	+0.45092239	
a	2.4129271	Ω	89.25818		−0.39507795	+0.82803161	
e	0.2189763	i	3.08170		−0.22390637	+0.33321563	
P	3.75	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.8−	2004 07 09	704	0.4+	0.4−	
1997 11 23	691	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2004 07 09	704	0.8+	0.3−	
1997 11 23	691	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 07 09	704	0.7+	0.0	
1997 11 25	691	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.3−	
1997 11 25	691	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+	
1997 11 25	691	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	1.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.5−	
1997 11 29	691	0.6+	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	
1997 11 29	691	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	
1997 11 29	691	1.0+	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−	
1997 12 06	691	0.8+	0.8−	2001 12 19	704	1.0+	0.1−	2004 07 21	E12	0.4+	0.0	
1997 12 06	691	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+	
1997 12 06	691	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+	
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2002 01 12	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+	
2000 05 28	704	0.2+	0.3−	2002 01 12	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	1.0−	1.6+	
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2002 01 12	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+	
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	
2000 05 29	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−	
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2003 04 04	691	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.1−	
2000 05 29	684	0.6−	0.2+	2003 04 04	691	0.4+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+	
2000 05 29	684	0.7−	0.5+	2003 04 04	691	0.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+	
2000 05 30	684	0.4−	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+	
2000 05 30	684	1.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+	

(85531)∗ 1997 WU$_{17}$ = 2001 PB$_{24}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 15588)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.05189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22091550	ω	17.01757		+0.74226424	−0.66632146	
a	2.7100997	Ω	25.20725		+0.59373067	+0.60473353	
e	0.1290456	i	9.61425		+0.31068906	+0.43624885	
P	4.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.3−	0.8+	2001 08 11	608	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.3−	1.1+	
1997 09 07	910	0.3−	0.6+	2001 08 14	608	0.2+	0.2−	2002 12 31	699	0.8−	0.6+	
1997 09 07	910	0.6−	0.7+	2001 08 14	608	0.0	0.5−	2002 12 31	699	0.7+	0.5+	
1997 10 29	704	1.2+	1.6−	2001 08 14	608	0.0	0.0	2002 12 31	699	0.2−	0.8+	
1997 10 29	704	0.5+	1.4+	2001 09 07	644	0.3−	1.5+	2003 01 07	704	0.0	1.1+	
1997 10 29	704	0.9−	1.5−	2001 09 07	644	1.0−	1.7+	2003 01 07	704	0.7−	1.4+	
1997 10 29	704	0.0	1.0+	2001 09 07	644	1.1−	1.3+	2003 01 07	704	0.4−	1.5+	
1997 10 29	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+	
1997 10 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	1.2−	
1997 10 29	704	(2.2+	0.3−)	2001 09 11	704	1.0−	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.5−	
1997 10 29	704	0.9−	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.5−	
1997 10 30	704	(2.2+	0.7+)	2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.6−	
1997 10 30	704	1.7+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	
1997 10 30	704	0.7+	0.7+	2001 09 25	704	0.6−	1.5+	2003 01 13	704	1.2+	0.8+	
1997 10 30	704	(3.0+	0.2+)	2001 09 25	704	0.2−	1.1+	2003 01 13	704	1.5+	0.4+	
1997 11 06	704	1.4+	1.6−	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2003 01 13	704	1.3+	1.5+	
1997 11 06	704	(0.1−	2.9−)	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	(2.2+	1.1+)	
1997 11 06	704	(0.7−	2.6−)	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	(2.2+	1.4+)	
1997 11 06	704	0.8−	1.8−	2001 10 11	644	0.7+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.3+	
1997 11 06	704	(3.4−	1.6+)	2001 10 11	644	0.6+	0.2−	2004 04 12	691	0.4+	0.2+	
1997 11 23	691	0.2−	0.3−	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+	
1997 11 23	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	699	0.5+	1.6−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+	
1997 11 23	691	0.2−	0.1−	2001 10 18	699	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+	
1997 11 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	699	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+	
1997 11 30	691	0.2−	0.3−	2001 10 18	699	0.6−	0.9+	2004 04 21	704	1.0+	1.6+	
1997 11 30	691	0.6−	0.1−	2002 12 15	704	0.7−	0.4−	2004 05 19	691	0.2+	0.1+	
2001 08 11	608	0.0	0.7−	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.1−	
2001 08 11	608	0.2+	0.8−	2002 12 15	704	0.1+	0.9−	2004 05 19	691	0.2+	0.3−	

(85532)∗ 1997 WD$_{21}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Y. Shimizu and T. Urata at Nachi-Katsuura Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.98540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22369119	ω	160.08565		+0.72343130	−0.65853576	
a	2.6876341	Ω	242.87940		+0.59767193	+0.74768009	
e	0.1520208	i	13.46909		+0.34559430	+0.08547010	
P	4.41	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 05	G91	0.2+	0.0	2001 09 21	699	0.4−	0.0	2003 01 29	704	0.5+	0.5−	
1997 11 23	905	0.4−	0.8−	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2003 01 29	704	0.1−	0.3+	

1997 11 23	905	0.1+	0.0	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2003 01 29	704	(2.2−	1.3−)
1997 11 29	704	(4.2−	0.3+)	2001 09 29	644	0.5−	0.0	2003 02 06	644	0.5+	0.4+
1997 11 29	704	(2.3−	2.4−)	2001 10 11	888	0.3−	0.2−	2003 02 06	644	0.4+	0.6+
1997 11 29	704	(3.4−	0.4−)	2001 10 11	888	0.0	0.5+	2003 02 06	644	0.4+	0.2+
1997 11 29	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 11	888	0.9−	0.1−	2003 02 25	608	(1.7+	2.4+)
1997 11 30	905	0.3+	0.3−	2001 10 13	608	0.3−	0.5+	2003 02 25	608	(1.5+	2.1+)
1997 11 30	905	0.0	0.2−	2001 10 13	608	0.5−	0.4+	2003 02 25	608	(1.3+	2.2+)
1997 12 04	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	608	0.1+	0.1−	2003 03 09	699	0.1+	0.5+
1997 12 04	704	0.4−	0.9−	2001 10 18	704	1.0+	0.3+	2003 03 09	699	0.0	0.2+
1997 12 04	704	(2.5+	2.4−)	2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2003 03 09	699	0.0	0.7+
1997 12 04	704	1.0−	0.6+	2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2003 03 09	699	0.3+	0.2+
1997 12 04	704	0.7+	1.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.2+
1997 12 05	704	1.1+	0.4−	2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2003 03 10	704	0.0	0.1+
1997 12 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	699	1.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.7+	0.1+
1997 12 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	699	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.2+
1997 12 05	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	699	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	0.6−
1997 12 05	704	0.9+	1.4+	2001 10 20	699	0.0	0.1−	2003 03 27	608	0.1−	1.7+
1997 12 05	905	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 27	608	0.2−	1.6+
1997 12 05	905	0.2−	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 03 27	608	0.3−	1.7+
1998 01 03	886	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	1.1+	1.1−	2003 03 29	699	0.1−	0.1+
1998 01 03	886	(1.0−	2.0−)	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2003 03 29	699	0.5+	0.3+
1998 01 26	385	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	1.4+	1.1−	2003 03 29	699	0.0	0.4+
1998 01 26	385	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2003 03 29	699	0.4+	0.3+
2001 07 29	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	1.9+	0.8−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 07 29	704	1.0−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.5+
2001 07 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	704	1.5+	1.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 07 29	704	0.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.6−
2001 07 29	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 08 14	644	0.1+	0.9+	2001 11 11	699	0.6+	0.5+	2004 05 12	E12	1.2+	0.3−
2001 08 14	644	0.1+	1.0+	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2004 05 12	E12	0.4+	0.2+
2001 08 14	644	0.2+	0.9+	2001 11 13	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	E12	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 13	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	E12	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	1.2+	0.7+	2001 11 13	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	644	0.0	0.0
2001 08 22	704	1.2+	0.3−	2001 11 13	704	0.3+	0.4−	2004 05 13	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	941	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 09 08	941	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.4−
2001 09 08	941	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.7−
2001 09 08	941	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.9−
2001 09 08	941	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 08	941	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 08	941	0.7−	1.0−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 08	941	1.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 08	941	0.9−	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.8+
2001 09 08	941	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	1.7+
2001 09 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 05 19	704	1.9+	0.2+
2001 09 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 06 11	703	0.2−	1.4+
2001 09 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2004 06 11	703	1.5−	1.2+
2001 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2004 06 11	703	0.7+	0.1+
2001 09 09	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	703	0.4−	0.5−
2001 09 09	941	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 09 09	941	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 09 09	941	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2001 09 09	941	0.1+	0.1−	2002 12 30	608	0.3−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	644	0.2−	0.2−	2002 12 30	608	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
2001 09 18	644	0.2−	0.2−	2002 12 30	608	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	644	0.5−	0.0	2003 01 08	699	0.8+	0.3+	2004 06 16	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2003 01 08	699	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2003 01 08	699	1.2−	1.2+				
2001 09 21	699	0.8−	0.7+	2003 01 08	699	0.1−	0.3+				

(85533)∗ 1997 WM$_{22}$ = 2001 XF$_{172}$

Discovered 1997 Nov. 28 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.55746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26367805	ω	247.88045		+0.95503576		+0.28029873
a	2.4085374	Ω	95.73576		−0.22340468		+0.89461088
e	0.1429181	i	5.57372		−0.19492833		+0.34799998
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	1.4+	0.5−	2001 12 14	704	0.8+	0.7+	2003 04 09	691	0.1−	0.4+
1997 11 28	910	1.4+	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 04 27	699	1.1+	0.1−
1997 11 28	910	1.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 04 27	699	0.5−	0.1+
1997 11 29	704	1.9−	0.9−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 04 27	699	1.9−	1.6+
1997 11 29	704	1.6−	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2003 04 27	699	(0.9−	2.5+)
1997 11 29	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
1997 11 29	704	0.6−	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.0
1997 11 29	704	(4.9−	2.3−)	2002 01 08	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+
1997 12 02	910	0.6+	0.7+	2002 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 07 27	704	0.5−	1.1+
1997 12 02	910	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 27	704	0.3−	1.2+
1997 12 02	910	1.6+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2004 07 27	704	0.1−	0.5+
1997 12 04	704	1.2−	1.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 27	704	0.6−	0.1−
1997 12 04	704	1.9−	1.4+	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
1997 12 04	704	0.2−	0.9−	2002 01 15	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.8+
1997 12 04	704	1.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.8+
1997 12 04	704	(3.1−	1.4+)	2003 03 26	644	0.7+	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	1.1+	0.0	2003 03 26	644	0.6+	0.9+	2004 08 08	699	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	644	0.1−	0.9+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−
2000 07 07	704	1.0+	0.1+	2003 04 09	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	699	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2003 04 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.5+	0.6+	2003 04 09	691	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2003 04 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.7−	0.2+	2003 04 09	704	0.1−	1.0+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2003 04 09	691	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+

(85534)∗ 1997 WB$_{26}$ = 2001 VE$_{47}$

Discovered 1997 Nov. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.51242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26685546	ω	63.74113		+0.75724951		−0.65310909
a	2.3893805	Ω	337.03437		+0.59489258		+0.69265844
e	0.1906419	i	0.68392		+0.26958485		+0.30606013
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.2+	2.3−)	2001 12 16	691	0.7−	0.5−	2002 01 21	704	0.5+	0.7+
1997 10 29	704	0.5−	1.0−	2001 12 18	704	1.1−	1.3+	2002 01 21	704	0.8+	0.6+
1997 10 29	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.7+
1997 10 29	704	0.9−	1.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.3−	0.2+
1997 10 29	704	0.6−	1.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	1.4+	1.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 02 05	644	0.2+	0.2+
1997 10 30	704	1.6+	1.4−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	1.6+	1.0−	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.9+	0.9−	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.2+
1997 10 30	704	0.7+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.1+
1997 10 31	704	0.7+	1.6+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.1−
1997 10 31	704	(1.7+	2.3+)	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	0.3+
1997 10 31	704	(0.4+	2.2+)	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.2+
1997 10 31	704	0.4+	1.9+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.1+
1997 10 31	704	(1.0+	2.5+)	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	1.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	1.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
1997 11 06	704	1.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2002 02 10	704	1.0+	0.3−
1997 11 06	704	0.7−	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.5+	0.6−
1997 11 06	704	0.9−	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.2+
1997 11 06	704	1.7−	0.2−	2001 12 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	704	0.5+	0.1−
1997 11 23	691	0.8+	0.1−	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.6−
1997 11 23	691	0.9+	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.8+	0.0

1997 11 23	691	1.0+	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−
1997 11 29	691	0.1+	0.1−	2002 01 05	608	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.3−
1997 11 29	691	0.4+	0.1−	2002 01 05	608	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.6−	0.5+
1997 11 29	691	0.3+	0.1−	2002 01 05	608	0.3−	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	0.1−
1997 12 05	691	0.6−	0.3−	2002 01 05	608	0.7−	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.7+
1997 12 05	691	0.7−	0.2−	2002 01 05	608	0.7−	0.3+	2002 03 09	704	0.3−	1.1+
1997 12 05	691	0.4−	0.1−	2002 01 05	608	0.6−	0.3+	2003 05 22	691	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	(0.8+	2.1+)	2003 05 22	691	0.0	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2003 05 22	691	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.5+	2003 06 06	691	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2003 06 06	691	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.8+	1.2+	2003 06 06	691	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	1.6+	2002 01 09	608	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	(0.1−	2.2+)	2002 01 09	608	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	1.2−	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2002 01 09	608	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	0.8−	1.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	691	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.8−	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	691	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2001 11 12	608	0.1−	0.2−	2002 01 14	691	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.8+	1.0+
2001 11 12	608	0.2+	0.9−	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	608	0.6+	1.6−	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	704	1.3−	1.5+
2001 12 07	691	(0.2−	3.9−)	2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2004 07 19	699	0.1+	0.5+
2001 12 07	691	(0.4−	3.8−)	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 19	699	0.1+	1.7+
2001 12 07	691	(0.3−	3.9−)	2002 01 14	704	0.3−	1.4−	2004 07 19	699	0.8−	0.5+
2001 12 09	699	0.3−	0.1+	2002 01 14	608	0.2+	0.6−	2004 07 19	699	0.8−	0.2+
2001 12 09	699	0.1−	0.4+	2002 01 14	608	0.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.0	0.6+
2001 12 09	699	0.4−	0.2+	2002 01 14	608	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.0	0.6+
2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 07	644	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2002 01 18	704	1.0−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2002 01 18	704	0.0	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.0	0.5+	2002 01 18	704	0.0	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.4−	0.4+	2002 01 18	704	0.1−	0.6−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+
2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2002 01 18	704	0.1−	0.8−	2004 08 21	E12	0.3+	0.5+
2001 12 16	691	0.9−	0.2−	2002 01 21	704	0.5+	0.1+				
2001 12 16	691	1.0−	0.5−	2002 01 21	704	0.6+	0.3+				

(85535)∗ 1997 WZ$_{27}$ = 2001 VL$_{21}$

Discovered 1997 Nov. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.94352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25456145	ω	243.12352		+0.07870968	+0.99663601	
a	2.4657041	Ω	31.41654		−0.89838898	+0.08084185	
e	0.1820327	i	2.51085		−0.43209029	+0.01346357	
P	3.87	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	(2.2+	1.1−)	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 02 02	557	0.2−	0.2+
1997 10 31	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	608	0.6+	0.1−	2003 02 02	557	0.4−	0.2−
1997 10 31	704	(0.6+	2.4+)	2001 11 20	608	0.7+	0.1+	2003 02 02	557	0.8+	0.4+
1997 10 31	704	0.4+	1.8+	2001 11 20	608	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.8+	0.0
1997 10 31	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+
1997 11 01	691	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.2−	0.8+
1997 11 01	691	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.8+
1997 11 01	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	0.6+	1.3+
1997 11 29	691	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2003 02 19	644	0.2+	0.6+
1997 11 29	691	0.2−	0.3−	2001 11 24	644	0.1+	0.5−	2003 02 19	644	0.5−	0.3+
1997 11 29	691	0.1−	0.7−	2001 11 24	644	0.5+	0.0	2003 02 19	644	0.0	0.6+
1997 12 05	691	0.6−	0.3−	2001 11 24	644	1.1+	0.4−	2003 02 21	699	1.4+	0.4−
1997 12 05	691	1.0−	0.6−	2001 12 10	704	0.0	0.8−	2003 02 21	699	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	1.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2003 02 21	699	0.6+	0.6+
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 21	699	0.4+	0.3−
2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.8+
2001 10 21	704	1.4−	1.0+	2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2001 10 26	704	0.7+	0.2+	2001 12 15	704	0.9−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 10 26	704	0.5−	1.1+	2001 12 15	704	1.0−	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.3−
2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	428	0.3+	0.5+
2001 10 26	644	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2004 06 14	428	0.0	0.2−
2001 10 26	644	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	428	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	0.6+	1.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2004 06 15	428	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	1.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.9+
2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2004 06 16	704	0.6−	0.8+
2001 11 09	704	1.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.9−	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	1.0+
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.8−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.6−	2004 06 16	704	0.5−	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 06 24	428	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2004 06 24	428	0.1−	0.5+
2001 11 16	644	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2004 07 12	428	0.4−	0.3+
2001 11 16	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	1.4+	2004 07 12	428	0.0	0.5+
2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2001 11 19	704	0.8+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.8+				

(85536)∗ 1997 WN$_{31}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.68422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25732717	ω	229.68314		+0.70721031	−0.70699589	
a	2.4480049	Ω	175.30455		+0.66001881	+0.65857121	
e	0.2047940	i	2.25636		+0.25343393	+0.25776107	
P	3.83	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	566	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
1997 10 30	566	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.8+	0.8+
1997 11 21	691	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.8−
1997 11 21	691	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	1.1−	0.5−
1997 11 21	691	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	1.0−	0.7−
1997 11 28	691	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.9−	0.6−
1997 11 28	691	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2002 01 13	704	0.9−	0.4−
1997 11 28	691	0.8+	0.1−	2001 12 14	704	1.1+	1.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.8−
1997 11 29	704	0.8−	0.9−	2001 12 14	704	0.9+	0.8−	2002 01 15	704	0.2+	0.8−
1997 11 29	704	1.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2002 01 15	704	0.5−	0.4−
1997 11 29	704	0.8+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	1.3+	2002 01 15	704	0.6−	0.8−
1997 11 29	704	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	1.3+	2002 01 15	704	0.4+	0.1−
1997 11 29	704	1.4−	1.3−	2001 12 17	704	0.1−	1.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.3+
1997 12 04	704	0.3+	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	1.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.2+
1997 12 04	704	0.4+	1.8−	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.5+
1997 12 04	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.6−	2002 01 19	704	0.4−	0.0
1997 12 04	704	0.6+	0.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.6−	2003 05 10	691	0.2−	0.1+
1998 01 02	691	0.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.7−	0.2−	2003 05 10	691	0.1−	0.2−
1998 01 02	691	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.0	2003 05 10	691	0.2−	0.3−
1998 01 02	691	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2004 06 11	691	0.3+	0.6+
1998 01 23	691	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	(3.2−	2.2+)	2004 06 11	691	0.4+	0.8+
1998 01 23	691	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.8+	1.3+	2004 06 11	691	0.3+	0.7+
1998 01 23	691	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 07 06	599	0.1+	0.4+
1998 01 27	691	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	1.8+	2004 07 06	599	0.4+	0.3+
1998 01 27	691	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	(1.9−	2.8+)	2004 07 06	599	0.2−	0.2+
1998 01 27	691	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.0	1.5+	2004 07 06	599	0.1−	0.6+
1999 04 11	691	0.0	0.1−	2001 12 20	704	1.9+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.3−
1999 04 11	691	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.3+
1999 04 11	691	0.4+	0.2−	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.8+	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 21	704	(1.0+	2.5−)	2004 07 11	704	0.8−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 21	704	0.6−	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+

(85537)∗ 1997 WP$_{31}$ = 2001 UA$_{23}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22016), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	226.81194		(2000.0)			
n	0.23057296	ω	149.25669		+0.90456337	−0.38123108
a	2.6338869	Ω	234.36927		+0.32758479	+0.90801518
e	0.0821175	i	13.58117		+0.27286136	+0.17369885
P	4.27	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9−	0.0	2001 11 13	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	0.8−	0.1+	
1997 11 29	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.4+	0.2−	
1997 11 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.0	
1997 11 29	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	
1997 11 29	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.3−	0.1+	
1997 12 04	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 28	608	0.2−	0.8−	
1997 12 04	704	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2004 04 28	608	0.0	1.2−	
1997 12 04	704	1.3+	1.0−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2004 04 28	608	0.5+	1.2−	
1997 12 04	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	E12	0.4−	0.6−	
1997 12 04	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	0.9−	2004 05 12	E12	1.1−	1.9+	
1997 12 06	691	1.3−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.4+	0.1+	
1997 12 06	691	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 05 12	E12	0.2−	0.1+	
1997 12 06	691	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	
2001 09 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	
2001 09 09	704	0.1+	1.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
2001 09 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	
2001 09 09	704	0.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	
2001 09 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	
2001 09 18	644	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+	
2001 09 18	644	0.9−	0.3−	2001 12 17	704	1.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+	
2001 09 18	644	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.5−	0.3+	
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+	
2001 09 25	704	1.0−	0.2+	2002 12 14	704	0.8−	1.0+	2004 05 16	E12	1.1−	1.6+	
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 05 16	E12	0.4−	0.9+	
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	E12	0.0	0.0	
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	1.1+	2004 05 16	E12	0.5−	0.2+	
2001 09 29	644	0.0	0.6−	2003 02 01	699	0.4−	1.9+	2004 05 18	704	1.0+	1.5−	
2001 09 29	644	0.1−	0.7−	2003 02 01	699	0.6+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.3+	
2001 09 29	644	0.0	0.6−	2003 02 01	699	1.8+	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	1.4+	
2001 10 15	608	0.0	1.1+	2003 02 01	699	0.7+	0.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.4+	
2001 10 15	608	0.1+	1.1+	2003 02 03	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	0.1−	
2001 10 15	608	0.1+	1.0+	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.5+	
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	1.1−	1.7+	2004 05 19	704	0.9+	0.3+	
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	1.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−	
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 02 06	644	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.8+	0.2+	
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2003 02 06	644	0.1+	0.5+	2004 05 21	691	0.2−	0.1+	
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 06	644	0.5+	0.6+	2004 05 21	691	0.3−	0.3+	
2001 10 19	704	1.5+	0.4−	2004 04 12	691	0.2−	0.0	2004 05 21	691	0.3−	0.3+	
2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 06 07	699	1.1−	0.3−	
2001 10 19	704	(2.2+	0.1+)	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 06 07	699	0.0	0.4+	
2001 10 19	704	0.9+	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.2+	2004 06 07	699	0.7−	0.1+	
2001 10 19	704	0.7+	0.5−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 07	699	0.1−	0.0	
2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.5−	0.1+	
2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.3+	
2001 10 26	644	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.7−	0.9−	2004 06 11	704	0.5+	0.5−	
2001 11 03	644	0.7+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.5+	
2001 11 03	644	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 06 14	704	1.0+	0.4+	
2001 11 03	644	0.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.0−	2004 06 14	704	1.7+	0.3+	
2001 11 11	644	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	1.2+	0.4+	
2001 11 11	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−	
2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−	2004 06 17	704	0.9+	1.1+	
2001 11 13	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	1.2+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	1.1+	
2001 11 13	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.3−	2004 06 17	704	0.2−	1.2+	
2001 11 13	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.5−	2004 06 17	704	0.0	0.4+	
2001 11 13	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.0					

(85538)∗ 1997 WW$_{34}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	151.45909		(2000.0)			
n	0.21849534	ω	344.17863		+0.11371592	−0.98778445
a	2.7300751	Ω	99.20113		+0.92283547	+0.06529434
e	0.1368747	i	6.19587		+0.36802633	+0.14148684
P	4.51	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	1.3−	2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2003 01 30	699	0.6−	0.2+	
1997 11 29	704	0.9−	1.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2003 01 31	644	0.5+	0.4+	
1997 11 29	704	1.3−	1.0−	2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2003 01 31	644	0.2+	0.7+	
1997 11 29	704	0.7−	1.2−	2001 10 24	644	0.7−	0.6+	2003 01 31	644	0.1−	0.7+	
1997 11 29	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	644	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	
1997 12 04	704	0.5+	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	0.3−	
1997 12 04	704	1.8+	1.3+	2002 12 06	704	0.7+	1.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.4−	
1997 12 04	704	0.7+	1.5+	2002 12 06	704	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	
1997 12 04	704	0.4−	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.9−	
1998 01 02	691	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	1.1−	0.6+	
1998 01 02	691	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.3−	
1998 01 02	691	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.0	
1999 04 12	704	1.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.2+	
1999 04 12	704	0.1+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	0.7−	0.4−	
1999 04 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 05	699	0.2−	0.0	2003 02 07	704	0.4−	1.2+	
1999 04 12	704	(6.9−	1.4+)	2003 01 05	699	0.3+	0.3+	2003 02 07	704	0.3−	0.8+	
2001 08 25	644	0.0	0.8+	2003 01 05	699	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.3−	0.9+	
2001 08 25	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	699	0.1−	0.0	2003 03 07	644	0.6+	0.3+	
2001 08 25	644	0.3−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	644	0.4+	0.4+	
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.3+	
2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	
2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.5+	
2001 09 12	704	1.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	1.7+	
2001 09 12	704	0.7+	1.3+	2003 01 09	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	1.6+	0.8+	
2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	1.6+	0.0	
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.5−	0.9+	2004 05 11	699	0.0	0.7+	
2001 09 19	699	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	1.3+	2004 05 11	699	0.3−	0.3+	
2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	1.8+	2004 05 11	699	0.0	1.6+	
2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.1+	2004 05 11	699	(2.4+	1.2+)	
2001 09 24	644	0.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.5−	
2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	699	0.4−	0.1+	2004 05 12	699	0.7−	0.1+	
2001 09 25	704	1.2−	0.6−	2003 01 27	699	0.3−	0.0	2004 05 12	699	1.2−	0.6+	
2001 09 25	704	0.4−	1.2−	2003 01 27	608	0.0	0.3−	2004 05 12	699	1.6−	1.0+	
2001 09 25	704	0.7−	0.6−	2003 01 27	608	0.0	0.3+	2004 05 18	704	(3.2+	1.6+)	
2001 09 25	704	0.6−	1.2−	2003 01 27	608	0.2−	0.0	2004 05 18	704	(3.1+	1.6+)	
2001 09 27	644	0.4−	0.6+	2003 01 30	699	0.0	0.5+	2004 05 18	704	(2.7+	0.0)	
2001 09 27	644	0.8−	0.8+	2003 01 30	699	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	(2.1+	2.9+)	
2001 09 27	644	0.9−	0.8+	2003 01 30	699	0.6−	0.0	2004 05 18	704	(3.2+	1.3+)	

(85539)∗ 1997 WG$_{37}$ = 2001 TQ$_{125}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	43.93066		(2000.0)			
n	0.22367043	ω	333.89767		−0.89246646	+0.40544547
a	2.6878003	Ω	231.46026		−0.35685119	−0.90272429
e	0.0503573	i	14.64686		−0.27597253	−0.14388479
P	4.41	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3−	1.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2004 04 26	704	1.6−	1.5+
1997 11 29	704	0.2−	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.9−	0.1−
1997 11 29	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	1.0−	0.4−	2004 04 26	704	1.5−	0.5−
1997 11 29	704	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 26	704	1.0−	0.3−
1997 11 29	704	0.0	0.9−	2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2004 04 26	704	(1.9−	2.9+)
1997 12 02	910	1.0+	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 26	704	1.4−	0.2−
1997 12 02	910	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	1.1+	2004 04 26	704	(0.9−	2.3+)
1997 12 02	910	0.7+	0.5+	2001 11 20	608	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.7−	0.2−
1997 12 04	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	608	0.1−	0.8−	2004 05 10	644	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	608	0.1+	0.3−	2004 05 10	644	0.1−	0.6+
1997 12 04	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2004 05 10	644	0.1+	0.1−
1997 12 04	704	0.1+	1.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.2−
1997 12 04	704	(0.3−	2.0−)	2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2004 05 12	699	0.4+	0.4−
1997 12 05	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	1.8+	2004 05 12	699	0.2+	0.1−
1997 12 05	704	(0.0	2.1−)	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 05 12	699	0.2+	0.3−
1997 12 05	704	0.2−	0.6−	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
1997 12 05	704	0.0	1.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.9+
1997 12 05	704	0.9−	1.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 07 29	699	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
2001 07 29	699	0.4−	1.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	1.2+
2001 07 29	699	1.5+	0.6−	2001 12 11	704	(1.9−	3.3+)	2004 05 17	704	0.6+	0.4+
2001 07 29	699	1.2+	0.7−	2001 12 11	704	(1.4−	3.5+)	2004 05 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	(1.0−	3.6+)	2004 05 17	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	(1.9−	3.9+)	2004 05 17	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	(0.9−	3.8+)	2004 05 17	704	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 11 18	644	0.5+	1.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 11 18	644	0.6+	1.6+	2004 05 18	704	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2002 11 18	644	0.8+	1.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2002 12 01	608	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2002 12 01	608	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.0
2001 10 12	608	0.7−	0.1−	2002 12 01	608	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.2+
2001 10 12	608	0.5−	0.2+	2002 12 08	644	0.3+	0.8+	2004 05 18	704	0.1−	0.0
2001 10 12	608	0.7−	0.3+	2002 12 08	644	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.9+	0.3+	2002 12 08	644	0.5+	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	699	0.8+	1.6+	2002 12 14	704	1.3+	0.6+	2004 05 18	704	0.3−	0.7+
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2002 12 15	608	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	644	0.1−	0.0	2002 12 15	608	0.5+	0.8−	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2001 10 13	644	0.2+	0.1−	2002 12 15	608	0.4+	0.6−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2002 12 18	608	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.4−	0.3+
2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2002 12 18	608	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2002 12 18	608	0.0	0.7+	2004 05 21	704	0.4−	0.6+
2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	0.6−	0.6+
2001 10 18	704	1.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	704	0.5−	0.6+
2001 10 20	644	0.1−	0.8−	2003 01 02	704	0.3−	0.9+	2004 06 10	599	0.8−	0.6+
2001 10 20	644	0.0	0.8−	2003 01 02	704	0.0	1.4+	2004 06 10	599	0.7−	0.7+
2001 10 20	644	0.0	0.7−	2003 01 02	704	0.4−	1.4+	2004 06 10	599	0.8−	0.7+
2001 10 20	152	2.0−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 06 10	599	0.7−	0.7+
2001 10 20	152	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	644	0.6+	0.1+
2001 10 20	152	0.5−	1.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	644	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	644	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2004 04 17	113	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	1.0+	1.3+
2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	113	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	1.1+	1.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	113	1.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	152	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.1−	0.8+
2001 10 21	152	1.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	703	0.1+	0.4−
2001 10 24	152	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−	2004 06 12	703	0.5+	0.1−
2001 10 26	916	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.7−	0.5−	2004 06 12	703	1.1+	1.6+
2001 10 26	916	1.6−	1.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.7−	2004 06 12	703	0.1+	0.1+
2001 10 26	916	0.4+	1.1−	2004 04 21	704	0.7−	1.4−	2004 06 16	704	0.6+	0.2−
2001 10 28	916	(3.3+	1.2+)	2004 04 21	704	0.4−	0.9−	2004 06 16	704	0.6+	0.1+
2001 10 28	916	0.0	0.3+	2004 04 21	704	(0.5−	2.4−)	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2001 10 28	916	1.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	1.0−	2004 06 18	704	0.8+	0.1+
2001 10 28	704	1.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.7−	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2001 10 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.9+	0.2+
2001 10 28	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.6+	0.6−	2004 06 18	704	0.7+	0.4+
2001 11 10	644	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+

(85540)∗ 1997 WP$_{37}$ = 2001 ON$_{67}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15589)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.18929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22400915	ω	177.07917		+0.86606201	−0.49896360	
a	2.6850902	Ω	212.91141		+0.45751201	+0.81616470	
e	0.1027657	i	3.28929		+0.20154242	+0.29139408	
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	1.0−	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−
1997 09 07	910	1.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.7+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.1−
1997 09 07	910	1.5−	0.5−	2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+
1997 11 29	704	0.8−	1.4−	2001 09 24	704	1.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	(0.0	2.7−)	2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+
1997 11 29	704	0.4+	1.0−	2001 09 24	704	1.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+
1997 11 29	704	0.8+	1.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	1.6+	0.9+	2001 09 24	704	1.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
1997 12 04	704	0.3−	1.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1997 12 04	704	0.9−	0.3+	2001 09 25	333	1.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
1997 12 04	704	1.0+	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.8+
1997 12 05	704	0.6+	1.9−	2001 09 25	333	0.3+	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	1.9+
1997 12 05	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	1.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	1.6+
1997 12 05	704	0.3−	1.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	(0.2−	3.0+)
1997 12 05	704	1.9+	1.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	1.4+
1997 12 05	704	0.2−	0.0	2001 09 25	333	0.9+	0.3+	2003 01 28	704	1.8+	0.4+
2001 07 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+
2001 07 27	644	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	1.6+	0.3−
2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.6+	0.6−
2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.0	0.8+	2003 01 28	704	(2.4+	0.9+)
2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.2−
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.3−
2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.3−
2001 07 29	644	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.1−
2001 07 29	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	1.5−	0.2−	2003 01 30	699	0.7−	1.0+
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 06	704	0.4−	1.4+	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 10 06	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2003 01 31	644	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.6−	2003 02 02	608	1.4−	0.9+
2001 08 27	699	1.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.0	0.4−	2003 02 02	608	1.3−	0.9+
2001 08 31	644	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	608	1.0−	1.9+
2001 08 31	644	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	(0.2+	2.1+)
2001 08 31	644	0.5−	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	1.4+
2001 09 10	699	0.5+	1.2+	2001 10 13	704	1.8+	1.1+	2003 02 02	704	0.6−	1.4+
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	644	0.2+	0.2+
2001 09 10	699	0.4−	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	644	0.0	0.3+
2001 09 10	699	0.3−	1.1+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	644	0.4+	0.2+
2001 09 16	644	1.2−	1.0+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2003 02 22	699	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.9+	0.6+
2001 09 16	644	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	699	1.0+	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 02 22	699	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	1.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.7−
2001 09 16	704	0.5−	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	(2.1+	1.3+)	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.7−
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2003 03 07	704	(2.0+	2.3+)
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2003 03 07	704	0.5+	1.3+

2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2003 03 07	704	0.8+	1.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 04 12	644	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	(0.2+	2.0−)	2001 10 21	704	1.0−	0.9+	2004 04 12	644	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	1.1+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 11 16	644	0.7−	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.5+	1.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.8−	0.8+
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	291	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.4−	0.4−
2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	291	0.0	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.5−
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	291	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.6+
2001 09 22	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 05 09	608	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 05 09	608	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 05 09	608	0.9+	1.0+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	0.8+	0.2+	2004 05 14	691	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	0.2−	2004 05 14	691	0.3+	0.7+
2001 09 24	704	0.9+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.2+	0.5+

(85541)* 1997 WX$_{37}$ = 2003 FY$_9$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.19539		(2000.0)			
n	0.26684861	ω	179.14926		+0.87663220	+0.48062088
a	2.3894214	Ω	152.08849		−0.44174374	+0.82269192
e	0.2111702	i	2.79100		−0.19073135	+0.30361417
P	3.69	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(0.6+	2.9+)	2003 03 31	699	0.6−	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.0
1996 04 18	809	(1.5+	2.7+)	2003 03 31	699	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.1−
1996 04 18	809	(2.3+	2.3+)	2003 03 31	699	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.0	0.2−
1996 05 23	691	0.1+	0.1+	2003 03 31	703	0.4−	0.1−	2004 06 17	704	0.0	0.7+
1996 05 23	691	0.1+	0.3−	2003 03 31	699	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.1−	0.6+
1996 05 23	691	0.4−	0.4−	2003 03 31	703	1.0+	0.1−	2004 06 17	704	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	0.0	0.7+	2003 03 31	703	0.8+	0.8−	2004 07 15	704	0.9−	0.3+
1997 11 29	704	0.3+	0.1−	2003 03 31	703	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.1+
1997 11 29	704	0.1+	1.3−	2003 04 01	704	0.3+	1.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
1997 11 29	704	0.3+	1.5−	2003 04 01	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.1−
1997 12 02	910	0.4+	1.3+	2003 04 01	704	0.7+	1.3+	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
1997 12 02	910	0.2+	0.9+	2003 04 01	704	0.8+	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−
1997 12 02	910	0.5+	1.0+	2003 04 01	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	1.0−
1997 12 04	704	0.5−	0.0	2003 04 07	691	(0.7−	2.5+)	2004 07 17	704	0.9+	0.0
1997 12 04	704	(1.3−	2.5+)	2003 04 07	691	(0.9−	2.6+)	2004 08 07	644	0.4−	0.1+
1997 12 04	704	0.0	0.2+	2003 04 07	691	(1.0−	2.3+)	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
1997 12 04	704	(0.1+	2.4+)	2003 04 29	691	0.4−	1.5+	2004 08 07	644	0.4−	0.2+
1997 12 04	704	1.7−	1.0+	2003 04 29	691	0.2−	1.2+	2004 08 10	704	0.7+	1.2+
2003 03 10	699	0.5+	0.4+	2003 04 29	691	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	1.0+	0.1−
2003 03 10	699	1.0−	1.4−	2004 05 31	703	(2.4−	0.7+)	2004 08 10	704	1.2+	0.7−
2003 03 10	699	0.7−	0.7+	2004 05 31	703	0.5−	0.8−	2004 08 10	704	0.7+	0.2+
2003 03 10	699	1.0+	0.3+	2004 05 31	703	(0.3+	3.0−)	2004 08 10	704	0.2−	1.1−
2003 03 22	608	0.3−	0.3−	2004 05 31	703	0.7+	0.3−	2004 08 10	699	0.6−	0.4+
2003 03 22	608	0.0	0.3−	2004 06 12	703	0.8+	0.5+	2004 08 10	699	0.6−	0.5+
2003 03 22	608	1.0−	0.7+	2004 06 12	703	0.1+	1.6+	2004 08 10	699	0.3−	0.5+
2003 03 24	691	0.0	0.4+	2004 06 12	703	0.1−	0.8+	2004 08 10	699	0.2+	0.1+
2003 03 24	691	0.3+	0.3+	2004 06 12	703	0.2−	0.2−				
2003 03 24	691	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.6−				

(85542)* 1997 WU$_{41}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	178.85810		(2000.0)			
n	0.22631302	ω	354.60179		+0.19868547	−0.97153221
a	2.6668363	Ω	83.89187		+0.90397691	+0.13080415
e	0.1433152	i	7.45623		+0.37861567	+0.19752326
P	4.36	H	14.9	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.2−	0.7−	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2003 02 08	699	1.2−	0.6+
1997 11 29	704	1.7−	1.3−	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	699	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	1.4−	1.2−	2001 12 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	699	1.9+	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.7+	2003 02 08	699	0.8+	1.0+
1997 12 04	704	0.8+	1.0−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 02 28	608	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	0.8+	0.7−	2001 12 18	704	1.5−	1.2+	2003 02 28	608	0.2+	1.4+
1997 12 04	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	1.1+	2003 02 28	608	0.2+	1.4+
1997 12 04	704	1.0+	1.0−	2001 12 18	704	1.0+	0.1−	2003 03 03	704	0.8+	0.8+
1997 12 04	704	0.2+	0.6−	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2003 03 03	704	0.1−	0.3−
1997 12 05	704	0.3+	1.0−	2002 01 14	704	0.9−	0.3−	2003 03 03	704	0.4+	0.4−
1997 12 05	704	0.8−	1.9+	2002 01 14	699	0.7+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
1997 12 05	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.1−	1.5+
1997 12 05	704	0.5+	1.4+	2002 01 14	699	0.7−	1.1+	2003 03 08	704	0.4−	1.2+
1997 12 05	704	0.1−	1.6+	2002 01 14	704	1.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	1.1+
1997 12 31	704	1.0+	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.8−	2003 03 08	704	0.0	0.8+
1997 12 31	704	0.7+	0.9−	2002 01 14	699	0.1+	0.3−	2003 03 23	644	0.1+	0.3+
1997 12 31	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	699	0.2+	0.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.2+
1997 12 31	704	0.2+	0.8−	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 23	644	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	1.0+	0.8−	2003 03 26	704	1.1+	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	1.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2003 03 26	704	0.2+	1.5+
2001 08 27	699	0.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 03 26	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 26	704	1.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	1.0−	1.2−	2003 03 26	704	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.5−	0.3−	2003 03 29	644	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.1+	2003 03 29	644	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.2+	2003 03 29	644	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.4+	2003 03 31	704	0.3+	1.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2003 03 31	704	0.3+	1.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+	2003 03 31	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	1.9+	0.5−	2003 01 28	645	0.2−	0.3−	2003 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 28	645	0.3−	0.3−	2003 03 31	704	1.3+	1.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.2+	2003 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2003 03 31	704	0.6+	1.1+
2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 31	704	0.5−	1.4+
2001 10 11	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2003 03 31	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.3−	0.6+
2001 10 19	699	1.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.2+	2003 04 03	704	1.0+	0.9+
2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	0.2−	2003 04 03	704	0.7+	0.2+
2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.8−	2003 04 03	704	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.8−	2003 04 03	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.8−	0.9−	2003 04 04	608	0.0	1.6−
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	699	0.1+	0.5+	2003 04 04	608	0.0	1.2−
2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2003 02 02	699	0.4−	0.5+	2003 04 04	608	0.0	1.0−
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 02	699	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
2001 11 08	644	0.3−	1.1+	2003 02 02	699	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	1.3+
2001 11 08	644	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
2001 11 08	644	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	0.9+
2001 11 13	608	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.9+
2001 11 13	608	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.0	1.2+
2001 11 13	608	0.3−	0.4−	2003 02 02	704	0.2+	0.8+	2004 06 15	704	0.3−	1.9−
2001 11 15	644	0.4−	0.2−	2003 02 03	608	0.7+	0.9−	2004 06 15	704	0.1−	0.8−
2001 11 15	644	0.5−	0.1−	2003 02 03	608	1.3+	0.5−	2004 06 15	704	0.8−	0.6−
2001 11 15	644	0.8−	0.7−	2003 02 03	608	0.7+	0.8−	2004 06 18	704	1.0+	0.2−
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 06	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.8+	0.2−
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 02 06	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 06	704	0.4+	0.0				
2001 12 07	704	0.5+	0.3+	2003 02 06	704	0.5+	0.1−				

(85543)∗ 1997 WP$_{46}$ = 2001 QY$_{211}$

Discovered 1997 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16778)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	195.36871		(2000.0)			
n	0.22479167	ω	127.92921		+0.67912427	−0.73399128
a	2.6788552	Ω	279.29408		+0.67125427	+0.62480278
e	0.2066328	i	0.39813		+0.29699819	+0.26622976
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 17	691	0.8+	0.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	699	1.2+	0.6+
1993 12 17	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	699	0.1+	1.4+
1993 12 17	691	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.6+	1.3−
1994 01 10	691	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	699	0.4−	0.7+
1994 01 10	691	0.8−	1.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.6+
1994 01 10	691	0.3+	1.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
1997 11 26	704	1.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.4+	0.5+
1997 11 26	704	1.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 02 22	699	0.4+	0.8+
1997 11 26	704	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.7+	2003 02 22	699	0.6−	0.7+
1997 11 29	704	1.5−	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2003 02 22	291	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	0.7−	0.7−	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	1.2+
1997 11 29	704	0.6−	1.1−	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.8+
1997 11 29	704	1.6−	1.0+	2001 09 24	704	1.1−	0.4+	2003 02 22	291	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.7−	0.0	2003 02 22	291	0.2+	0.5+
1997 12 05	704	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 23	291	0.0	0.8+
1997 12 05	704	0.8−	0.9−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2003 02 23	291	0.5+	0.7+
1997 12 05	704	1.1+	1.6−	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2003 02 23	291	0.2+	0.5+
1997 12 05	704	0.8+	1.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 02 25	608	0.7+	0.0
1997 12 05	704	0.1−	0.4+	2001 09 24	644	0.6−	0.0	2003 02 25	608	0.6+	0.1−
1999 04 18	691	0.9+	0.9−	2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2003 02 25	608	0.8+	0.1+
1999 04 18	691	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 02 26	608	0.4+	0.7+
1999 04 18	691	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2003 02 26	608	0.2+	0.7+
2001 07 25	691	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	608	0.8+	0.4+
2001 07 25	691	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 02 27	608	0.0	0.1−
2001 07 25	691	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.6−	2003 02 27	608	0.2+	0.6−
2001 08 20	807	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2003 02 27	608	0.2+	0.5−
2001 08 20	807	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	699	(1.8+	2.1+)
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.9+	0.3−
2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	1.7+	0.2−	2003 03 06	699	1.7+	1.3+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2003 03 06	699	1.0+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.2−	1.0+
2001 08 24	704	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.7+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	1.0+
2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2001 08 26	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2001 08 26	691	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.4−
2001 08 26	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	1.0−	1.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 03 07	699	1.0−	0.6+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.8+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	1.9+	2003 03 12	644	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	1.6+	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2004 04 25	691	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.9−	1.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	691	0.2+	1.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 05 19	691	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−	2004 05 19	691	0.2+	0.5+

(85544)∗ 1997 WJ$_{50}$ = 2001 QX$_{226}$

Discovered 1997 Nov. 28 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16779)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	164.02793		(2000.0)			
n	0.21922542	ω	191.34447		+0.49047185	−0.86555314
a	2.7240105	Ω	229.37166		+0.80962389	+0.49557558
e	0.0708735	i	7.66792		+0.32240738	+0.07226766
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.8−	0.2−	2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.4−	0.2+
1997 11 02	327	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
1997 11 02	327	0.0	0.5−	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.6+
1997 11 06	704	0.2−	1.0+	2001 09 16	644	0.0	1.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.9+
1997 11 06	704	0.7−	0.9−	2001 09 16	644	0.1+	1.6+	2003 01 05	704	0.5+	1.1+
1997 11 06	704	0.4+	1.2−	2001 09 16	644	0.6+	1.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.5+
1997 11 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.7+	0.2+
1997 11 28	327	0.3+	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.2+
1997 11 28	327	0.2−	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−
1997 11 28	327	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	1.1+	0.9−
1997 12 05	910	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	1.1+
1997 12 05	910	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	1.1−	1.0+
1997 12 05	910	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
2001 08 17	644	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	1.1−	0.4+
2001 08 17	644	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	1.5−	0.8+	2004 04 14	699	0.4+	0.8−
2001 08 17	644	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.5+	1.3−
2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	1.5−	1.8+	2004 04 14	699	1.0−	1.0+
2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2001 09 28	704	0.5+	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.5−
2001 08 24	699	1.1−	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.0	2004 04 16	691	0.3+	0.7+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 16	691	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 09 28	704	1.1+	0.0	2004 04 16	691	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.9−	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	608	0.6+	0.9−	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	608	0.3+	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 10 15	608	0.0	0.3−	2004 04 20	704	1.1+	0.9+
2001 08 29	644	0.3+	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 08 29	644	0.0	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.7+
2001 08 29	644	0.6+	0.4+	2002 12 08	608	0.2+	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2002 12 08	608	0.5−	0.6+	2004 04 30	691	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2002 12 08	608	0.5−	0.8+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.9+	2004 04 30	691	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 01	704	1.1+	0.9−	2004 05 23	691	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 05 23	691	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	1.7+	0.8+	2003 01 01	704	0.6+	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+

(85545)∗ 1997 WL$_{55}$ = 2002 WA$_{13}$

Discovered 1997 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.61569		(2000.0)			
n	0.17780407	ω	335.40593		+0.78134310	−0.55688261
a	3.1321430	Ω	61.39999		+0.61246335	+0.59740842
e	0.1588352	i	18.71793		+0.11996501	+0.57704847
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.5−	0.8−	2002 10 28	704	1.1+	0.1+	2003 12 17	699	0.2+	0.2−
1997 11 29	704	0.2−	1.1+	2002 10 28	704	0.4−	0.5−	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
1997 11 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 28	704	0.5+	0.1+	2003 12 29	703	0.5+	0.6+
1997 11 29	704	0.4−	1.0+	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	703	0.0	0.5+
1997 12 05	704	1.4+	0.0	2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 29	703	0.1+	0.2−
1997 12 05	704	0.3−	0.6+	2002 11 04	644	0.0	0.3+	2003 12 29	703	0.8−	0.1−
1997 12 05	704	0.3+	0.6−	2002 11 28	699	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.2+
1997 12 05	704	0.9−	0.4+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.1−
1997 12 05	704	(3.2−	1.1+)	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.0

1997 12 06	704	(3.2+	0.1+)	2002 11 28	699	0.7−	0.9+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
1997 12 06	704	(3.2+	1.2−)	2002 12 01	608	0.2−	0.5+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
1997 12 06	704	1.4+	0.8−	2002 12 01	608	0.2+	0.3+	2004 01 02	704	(1.6+	2.6+)
1997 12 06	704	(2.8+	1.0−)	2002 12 01	608	0.0	0.2−	2004 01 02	704	1.2+	1.2+
1997 12 06	704	0.5+	1.2−	2003 11 23	703	0.0	0.6+	2004 01 02	704	(1.7+	2.4+)
2000 05 02	704	0.3+	1.6+	2003 11 23	703	1.3−	0.3−	2004 01 02	704	(1.2+	3.1+)
2000 05 02	704	0.8+	0.9+	2003 11 23	703	0.4+	0.2−	2004 01 02	704	(1.1+	2.7+)
2000 05 02	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	703	0.9−	1.2−	2004 01 30	703	1.1−	0.4−
2000 05 02	704	0.7+	1.0+	2003 12 03	704	1.0+	0.1−	2004 01 30	703	0.3−	0.2−
2002 08 24	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.7+	0.4−	2004 01 30	703	1.7−	1.3−
2002 08 24	644	0.3−	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	703	0.5−	0.5+
2002 08 24	644	0.2−	0.4+	2003 12 03	704	(0.6−	2.4−)	2004 02 10	704	(3.3+	0.4+)
2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	704	(2.1+	0.3+)
2002 09 18	644	0.7−	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.3+	2004 02 10	704	0.3+	0.5+
2002 09 18	644	0.5−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	703	0.2−	0.7+
2002 10 08	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	704	0.5+	0.0	2004 02 14	703	0.4+	0.1+
2002 10 08	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.3+	0.0	2004 02 14	703	0.2−	0.0
2002 10 08	644	0.4−	0.5+	2003 12 17	699	0.7−	0.3+	2004 02 14	703	0.1−	0.4+

(85546)∗ 1997 XH$_1$ = 1982 ST$_5$ = 1982 SN$_9$ = 1993 TJ$_{48}$

Discovered 1997 Dec. 3 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (MPC 31124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.62106		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26995686	ω	348.93447		+0.99705726	+0.07640725
a	2.3710450	Ω	6.69283		−0.06562545	+0.89268580
e	0.3228326	i	3.06148		−0.03962463	+0.44415537
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	095	(0.2−	4.9−)	1997 12 25	402	0.4−	0.5−	2004 07 15	704	0.0	0.1+
1982 09 20	095	(0.2−	7.4−)	1997 12 25	402	0.6−	0.6−	2004 07 15	704	0.7−	0.2+
1982 11 06	260	0.8−	0.4+	1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	1.2−
1982 11 06	260	1.0−	0.1+	1999 03 21	645	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
1993 10 10	809	1.2+	1.0+	2000 07 07	704	0.2−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.2−
1993 10 10	809	0.1−	0.6+	2000 07 07	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.5+	0.5+
1993 10 10	809	1.4−	0.2+	2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
1993 10 22	809	1.0+	1.2+	2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.9−
1993 10 22	809	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
1993 10 22	809	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	1.4+	2004 08 13	704	0.0	0.0
1997 12 03	411	0.8−	1.0−	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	0.6+
1997 12 03	411	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	1.4+	2004 08 13	704	0.4−	0.3+
1997 12 04	411	1.0−	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	1.0+	2004 08 13	704	0.1−	0.3+
1997 12 04	411	0.8+	0.3−	2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2004 08 13	704	0.7−	0.8+
1997 12 04	411	0.6+	1.0+	2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2004 08 26	703	0.1+	0.7+
1997 12 10	411	0.5−	0.8−	2002 02 10	704	0.9+	0.7+	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
1997 12 10	411	0.0	0.8−	2002 02 10	704	0.7−	0.5+	2004 08 26	703	0.1−	0.6+
1997 12 18	411	0.5+	0.4−	2003 04 24	691	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
1997 12 18	411	0.1+	0.8−	2003 04 24	691	0.0	0.4+				
1997 12 25	402	0.3−	0.6−	2003 04 24	691	0.0	0.2+				

(85547)∗ 1997 XF$_{10}$ = 1999 FS$_{21}$

Discovered 1997 Dec. 5 by W. Offutt at W & B Observatory, Cloudcroft.

Id. G. V. Williams (MPC 34214)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.56534		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27309610	ω	47.01468		+0.38614906	−0.92110411
a	2.3528399	Ω	20.43080		+0.79962547	+0.30746940
e	0.1855096	i	8.16203		+0.45987826	+0.23880911
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	709	0.1+	0.1−	1999 03 24	159	0.3−	1.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+
1997 12 05	709	0.6+	0.2+	1999 03 25	159	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	1.1+
1997 12 05	709	0.5+	0.2+	1999 03 25	159	0.5+	1.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.9+
1997 12 05	709	0.5+	0.1+	1999 03 25	159	0.1−	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	1.2+
1997 12 05	709	0.1+	0.3−	1999 03 25	159	1.0−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.8+
1997 12 06	709	0.3+	0.3+	1999 03 25	159	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.5−	1.1+
1997 12 06	709	0.1−	0.2+	1999 03 25	159	1.4+	0.5+	2001 12 22	704	0.4−	0.5+
1997 12 06	709	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 07	704	1.2+	0.6−
1997 12 06	709	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 07	704	(0.4+	2.7−)
1997 12 06	709	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2002 01 07	704	0.6−	1.2−
1997 12 13	709	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 07	704	0.6+	1.5−
1997 12 13	709	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	704	0.8+	1.8−
1997 12 13	709	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.1+
1997 12 13	709	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.7+	0.3−
1997 12 13	709	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.3+
1997 12 16	709	1.3−	0.6−	2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.8+	0.1−
1997 12 16	709	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.0
1997 12 16	709	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	(2.9+	0.3−)
1997 12 16	709	0.4−	1.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	1.4+	0.6−
1997 12 16	709	0.8−	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	2.0+	1.0−
1997 12 18	709	0.1−	1.1+	2001 10 27	704	1.4−	0.6+	2002 02 08	704	1.7+	0.1−
1997 12 18	709	0.3+	1.0−	2001 10 27	704	1.2−	1.0+	2002 02 08	704	1.0+	1.7−
1997 12 18	709	1.0+	0.4+	2001 10 27	704	1.5−	1.7+	2004 07 25	699	0.0	0.0
1997 12 18	709	0.1−	0.0	2001 10 27	704	1.5−	1.4+	2004 07 25	699	0.1−	0.4+
1997 12 29	709	1.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.3−	0.9+	2004 07 25	699	0.5+	0.2+
1997 12 29	709	0.3+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 25	699	0.6−	0.1+
1997 12 29	709	0.9+	0.8+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
1997 12 29	709	0.9+	0.7+	2001 11 11	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.0
1997 12 29	709	0.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	1.0−	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	(0.9−	2.7+)
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 12 09	704	0.6+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 12 09	704	1.6−	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
1999 03 24	159	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
1999 03 24	159	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
1999 03 24	159	1.2+	1.0+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+				

(85548)∗ 1997 XX$_{13}$

Discovered 1997 Dec. 4 by Uppsala-DLR Trojan Survey at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.79612		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27787821	ω	329.25530		+0.52801294	−0.83959789
a	2.3257680	Ω	88.59102		+0.80280834	+0.44448752
e	0.2430010	i	7.33224		+0.27694965	+0.31225987
P	3.55	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 02 09	261	0.9+	0.4+	2002 01 20	699	1.5+	0.4+	2002 03 20	704	1.0−	0.0
1991 02 09	261	0.1−	0.3+	2002 01 20	699	0.5+	1.5+	2002 03 21	704	0.4−	0.1−
1995 03 26	261	(3.3−	0.7+)	2002 01 21	644	0.0	0.2−	2002 03 21	704	0.8−	0.2+
1995 03 26	261	(3.4−	1.1+)	2002 01 21	644	0.0	0.1+	2002 03 21	704	0.5−	0.3+
1997 12 04	809	0.1+	0.5−	2002 01 21	644	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	1.3+	0.1−
1997 12 04	809	0.2−	0.9−	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 03 21	704	0.5+	1.0+
1997 12 05	809	0.3+	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2002 04 16	704	0.7+	0.6+
1997 12 05	809	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.4−	0.0	2002 04 16	704	1.1+	1.1−
1999 05 21	691	0.8−	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.3−
1999 05 21	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.2−	2002 04 16	704	0.4−	0.6−
1999 05 21	691	(0.5−	3.8−)	2002 03 03	699	1.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.5+	1.2+
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2002 03 03	699	0.8−	0.2−	2004 07 15	704	0.4+	0.5+
2001 12 13	704	0.1−	0.6+	2002 03 03	699	0.8+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	1.8+
2001 12 13	704	0.6−	0.5+	2002 03 03	699	0.3+	1.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.9+
2001 12 13	704	0.4−	0.6+	2002 03 06	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+
2001 12 13	704	0.4−	1.2+	2002 03 06	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.5+	2002 03 06	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 03 06	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2002 01 09	704	0.4+	0.4−	2002 03 12	644	0.0	0.6−	2004 08 09	704	1.0−	1.3+
2002 01 09	704	0.7+	0.0	2002 03 12	644	0.3−	0.5−	2004 08 28	699	0.4−	0.2+
2002 01 15	608	0.3−	0.3−	2002 03 12	644	0.2−	0.7−	2004 08 28	699	0.4+	1.3+
2002 01 15	608	0.3−	0.7−	2002 03 20	704	1.0−	0.8+	2004 08 28	699	0.4−	1.5−

2002 01 15	608	0.3−	1.1−	2002 03 20	704	0.0	0.1+	2004 08 28	699	1.0+	1.0+
2002 01 20	699	0.3+	0.5+	2002 03 20	704	0.2−	0.2−				
2002 01 20	699	0.8−	1.3+	2002 03 20	704	0.2−	0.2−				

(85549)∗ 1997 YH = 2000 OZ$_{28}$

Discovered 1997 Dec. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3175)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.69359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25490692	ω	147.44850		+0.74249081	−0.65901436	
a	2.4634758	Ω	254.26050		+0.58479929	+0.72510652	
e	0.1157602	i	7.16384		+0.32667598	+0.19980141	
P	3.87	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 18	411	0.2+	1.2−	2001 12 09	691	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.6−	0.3−
1997 12 18	411	0.2−	0.8−	2001 12 09	691	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.3−
1997 12 20	411	0.4−	1.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2002 01 14	704	0.0	0.1−
1997 12 20	411	0.0	1.2−	2001 12 11	704	0.4+	1.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.9+
1997 12 27	411	0.8+	1.2−	2001 12 11	704	0.9+	1.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.7−
1997 12 27	411	0.2−	0.9−	2001 12 11	704	1.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
1998 01 04	411	1.3−	1.0−	2001 12 11	704	0.0	1.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.6+
1998 01 04	411	0.6+	0.8−	2001 12 14	704	0.0	1.4+	2004 08 06	644	0.0	0.0
2000 07 30	704	1.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.3+	0.1−
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 10	699	0.5+	0.5−
2000 07 30	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 08 10	699	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.9+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.7−	1.5+
2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 08 14	644	0.2−	0.4−
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.8−	2004 08 14	644	0.3−	0.4−
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 14	644	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	1.0−	0.7−	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.0	1.0+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.8+	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2001 12 09	691	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	1.0+				

(85550)∗ 1997 YW

Discovered 1997 Dec. 20 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.35386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22987810	ω	134.37113		+0.69484440	−0.69142144	
a	2.6391920	Ω	270.47777		+0.59068986	+0.70559750	
e	0.1859603	i	11.40916		+0.41021549	+0.15514048	
P	4.29	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 20	411	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2002 12 14	608	1.0+	0.6−
1997 12 20	411	0.5−	0.9−	2001 12 10	704	0.8−	0.2−	2002 12 14	608	0.8+	0.3−
1997 12 21	411	0.7−	0.9−	2001 12 13	628	0.1−	0.1+	2002 12 14	608	0.7+	0.2+
1997 12 21	411	0.3+	0.2−	2001 12 13	628	0.2−	0.2−	2003 01 30	704	(2.0+	3.8+)
1997 12 28	411	1.1−	0.4+	2001 12 13	628	0.2+	0.4−	2003 01 30	704	(3.1+	1.9+)
1997 12 28	411	(2.5−	1.3−)	2001 12 13	628	0.1−	0.3−	2003 01 30	704	1.4+	0.8+
1998 01 04	411	0.2+	1.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2003 01 30	704	1.4+	0.8+
1998 01 04	411	0.2−	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 11	704	0.2+	0.5+
1998 01 16	411	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2003 03 11	704	1.0−	0.1−
1998 01 16	411	0.5+	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2003 03 11	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 03 11	704	1.6−	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.7+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.6+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.4−	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	644	1.6−	0.4−	2003 03 11	704	0.1+	1.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.7−	2003 03 11	704	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.5−	2003 03 11	704	1.0−	1.1−
2001 09 24	704	(0.9−	2.4−)	2001 12 21	704	0.6−	1.1−	2003 03 13	608	0.9+	1.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	0.2−	0.7−	2003 03 13	608	0.7+	1.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 03 13	608	0.7+	0.8−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 04 01	608	0.1−	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	644	0.1−	0.2+	2003 04 01	608	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2003 04 01	608	0.2−	0.8−
2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.3−	0.8+	2003 04 07	704	0.5+	0.1+
2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.4−	0.9+	2003 04 07	704	0.3−	0.2+
2001 09 28	704	0.2+	1.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2003 04 07	704	0.4−	0.5+
2001 09 28	704	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	0.8−	0.3+	2003 04 07	704	0.5−	0.2+
2001 09 28	704	0.9+	0.3−	2002 01 14	704	0.0	1.6+	2003 04 07	704	0.8−	0.2+
2001 10 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	1.4+	2003 04 28	704	0.6+	0.3−
2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	1.5+	2003 04 28	704	0.0	0.6+
2001 10 19	704	0.0	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	1.7+	2003 04 28	704	0.5+	0.2+
2001 10 19	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	1.8+	2003 04 28	704	0.5+	0.1+
2001 10 19	704	0.5−	0.9−	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 05 05	699	0.0	0.3−
2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2003 05 05	699	1.1+	0.5−
2001 10 27	704	0.5−	0.5+	2002 01 21	704	0.3−	0.8+	2003 05 05	699	1.3−	0.5+
2001 10 27	704	0.6−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	1.0+	2003 05 05	699	0.5−	0.1+
2001 10 27	704	0.4−	0.5+	2002 01 26	644	0.1−	1.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 27	704	0.4−	0.6+	2002 01 26	644	0.2+	1.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2001 11 19	631	0.1+	0.1−	2002 01 26	644	0.6+	1.0+	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2001 11 19	631	0.0	0.3+	2002 02 02	106	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 11 22	631	0.2+	0.8−	2002 02 02	106	0.7+	0.1−	2004 06 16	704	0.9−	1.0+
2001 11 22	631	0.2−	0.6+	2002 02 02	106	0.7+	0.6−	2004 06 16	704	0.4−	1.2+
2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2002 02 03	699	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	1.9+	1.4+
2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2002 02 03	699	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.2−	1.4+
2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2002 02 03	699	0.0	0.9+	2004 07 16	E12	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2002 02 03	699	0.0	0.6+	2004 07 16	E12	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.3+
2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	(3.4+	4.2−)	2002 02 07	704	0.4−	0.0				
2001 12 10	704	0.6−	0.6−	2002 02 07	704	0.5−	0.2−				

(85551)∗ 1997 YZ$_1$

Discovered 1997 Dec. 21 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.83722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27240693	ω	352.23186		+0.62548785	−0.77877153	
a	2.3568066	Ω	59.03693		+0.71881111	+0.55136718	
e	0.2140677	i	3.19204		+0.30343951	+0.29918078	
P	3.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+
1995 03 27	691	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.8+	2002 03 12	644	0.5+	0.0
1995 03 27	691	0.2+	0.7+	2000 09 20	704	0.4+	0.2−	2002 03 14	704	0.2+	0.1−
1997 12 21	411	0.7−	1.6−	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	0.1−	0.4−
1997 12 21	411	0.6+	0.4−	2002 02 06	699	0.5+	0.4+	2002 03 14	704	0.3+	1.0−
1997 12 24	411	0.1+	0.3−	2002 02 06	699	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.2+	0.3+
1997 12 24	411	0.4+	0.4−	2002 02 06	699	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.4+
1997 12 31	411	0.0	0.6−	2002 02 06	699	0.5−	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.7+
1997 12 31	411	0.1+	0.8−	2002 02 06	608	1.0−	0.2+	2002 03 16	704	0.8+	0.4+
1998 01 19	411	0.7−	1.0+	2002 02 06	608	0.8−	0.2+	2002 03 20	699	0.0	0.3−
1998 01 19	411	0.2+	0.4+	2002 02 06	608	0.9−	0.5−	2002 03 20	699	0.7+	0.5+
2000 07 05	699	1.4+	1.4+	2002 02 07	704	0.7−	1.1−	2002 03 20	699	0.4+	1.2+
2000 07 05	699	0.2−	1.0+	2002 02 07	704	0.3+	1.3+	2002 03 20	699	0.3−	0.3+
2000 07 05	699	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.5−	1.7+	2002 03 22	644	0.1+	0.1+
2000 07 05	699	0.1+	1.1+	2002 02 07	704	0.4+	1.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2002 03 22	644	0.1+	0.1+
2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.8−	1.0+	2002 04 02	644	0.3+	0.2−
2000 07 29	699	0.6−	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.4+	2002 04 02	644	0.8+	0.1+
2000 07 29	699	1.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+	2002 04 02	644	1.0+	0.2−
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	1.0+	2002 04 15	704	0.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.8+	0.4+	2002 02 08	704	0.4−	1.1+	2002 04 15	704	0.1−	1.7−
2000 08 01	704	0.0	1.2−	2002 02 12	704	1.1+	1.1+	2002 04 15	704	0.5−	0.4−

2000 08 01	704	1.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.9+	0.9+	2002 04 15	704	1.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.2+	1.1−	2002 02 12	704	0.9+	0.9+	2003 01 25	809	0.2−	0.3−
2000 08 20	699	0.6−	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 25	809	0.3−	0.3−
2000 08 20	699	0.7+	0.6+	2002 02 20	704	1.1+	1.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.8+
2000 08 20	699	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	1.4+	2004 08 10	704	0.8+	1.6+
2000 08 20	699	0.6+	0.3−	2002 02 20	704	1.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2000 08 26	704	0.8−	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.5+	1.5+
2000 08 26	704	0.8−	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2002 03 03	703	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 08 26	704	0.7−	0.7+	2002 03 03	703	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.4−	1.3+	2002 03 03	703	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2000 09 02	704	0.3−	1.1+	2002 03 03	703	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2000 09 02	704	0.5+	0.4−	2002 03 05	699	0.8+	0.5+	2004 08 20	703	1.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	699	0.5+	0.4+	2004 08 20	703	1.5−	0.4+
2000 09 04	704	1.3−	0.2+	2002 03 05	699	0.3+	0.3+	2004 08 20	703	1.5−	0.7+
2000 09 04	704	1.7−	0.0	2002 03 05	699	0.0	0.0	2004 08 20	703	1.3−	0.7+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2002 03 05	608	0.4−	0.5−	2004 08 27	703	0.5−	0.9+
2000 09 05	704	0.6−	0.7+	2002 03 05	608	0.1+	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2002 03 05	608	0.3−	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	1.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 03 12	644	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	1.5+

(85552)∗ 1997 YR$_7$ = 2000 NC$_{25}$

Discovered 1997 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.97510		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23903827	ω	92.11679		+0.82300380		−0.52818748	
a	2.5713297	Ω	299.82999		+0.37626505		+0.78255652	
e	0.1127955	i	13.94117		+0.42554596		+0.32958046	
P	4.12	H	14.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	411	0.3−	0.1−	2001 09 28	704	0.3+	1.2−	2002 02 10	704	0.4−	1.6−
1997 12 25	411	0.8−	0.3−	2001 09 28	704	1.0+	0.9−	2002 02 10	704	0.2−	1.6−
1997 12 27	566	1.7+	0.7−	2001 09 28	704	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	1.0−
1997 12 27	566	0.9+	0.5−	2001 09 28	704	0.5+	1.0−	2002 02 10	704	(0.8+	2.8−)
1997 12 27	566	0.9+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	1.5−
1997 12 27	411	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.5+	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	0.7−
1997 12 27	411	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.7+	1.0+	2002 02 12	704	0.2+	0.6−
1997 12 28	411	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.5−
1997 12 28	411	0.3+	1.8−	2001 11 28	644	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.1−
1998 01 05	411	0.7−	0.1+	2001 11 28	644	0.2+	0.1+	2002 02 15	704	0.3+	0.3+
1998 01 05	411	1.0−	0.1−	2001 11 28	644	0.3+	0.2+	2002 02 15	704	0.6+	0.3+
1998 01 16	411	0.8−	0.4+	2001 11 28	644	0.1+	0.0	2002 02 15	704	0.3+	0.3−
1998 01 16	411	0.4+	0.6−	2001 11 28	644	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.4+	0.1+
1998 01 17	327	0.1−	0.0	2001 11 28	644	0.4+	0.7+	2002 02 15	704	0.3+	0.2−
1998 01 17	327	0.1−	0.4+	2001 11 28	644	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.1+
1998 01 17	327	0.3−	0.6+	2001 11 28	644	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.7−	0.4+
1998 01 28	411	0.3−	1.1+	2001 11 28	644	0.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.9−	0.5+
1998 01 28	411	0.2−	0.6−	2001 12 09	704	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.8−	0.2+
1998 02 15	327	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2003 04 29	608	0.5+	0.4+
1998 02 15	327	0.1−	0.5+	2001 12 09	704	0.1+	0.7−	2003 04 29	608	0.7+	0.3+
1998 02 15	327	0.5−	0.2+	2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2003 04 29	608	0.1+	0.2+
2000 06 25	608	0.1−	0.4−	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2003 04 30	704	0.4+	0.2−
2000 06 25	608	0.4−	0.0	2001 12 13	704	0.2−	0.3−	2003 04 30	704	0.1−	0.3+
2000 06 25	608	0.0	0.6−	2001 12 13	704	0.6−	0.8−	2003 04 30	704	0.3+	0.2+
2000 07 04	699	1.7−	0.8−	2001 12 13	704	0.0	0.5−	2003 04 30	704	0.2−	0.2+
2000 07 04	699	0.4+	0.9+	2001 12 13	704	0.9−	0.2−	2003 04 30	704	0.6+	0.9+
2000 07 04	699	1.1−	0.7+	2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	1.3+	0.1+
2000 07 04	699	0.0	1.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	1.0+	2001 12 22	704	0.2−	1.2−	2004 06 11	704	0.6−	1.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.3−	2001 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.5−
2000 07 07	704	1.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.1−
2000 07 23	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.4+	1.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
2000 07 23	704	0.2−	0.5−	2002 01 15	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.2−	0.0
2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	1.2+	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2000 07 29	699	0.8−	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	1.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.3+
2000 07 29	699	0.8−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	1.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.5−
2000 07 29	699	0.5−	0.4+	2002 01 19	704	0.2−	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.6−
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 24	428	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	1.0−	0.6+	2004 07 08	428	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	0.3−	1.2+	2004 07 09	428	0.4+	0.2−
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2002 01 19	704	0.2−	1.0+	2004 07 09	428	0.5−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	(2.6−	0.4−)
2000 08 29	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	1.2−
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2002 02 06	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.7−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.8+	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.7−
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2001 09 28	704	1.5+	0.3−	2002 02 07	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.5−

(85553)∗ 1997 YK$_{10}$

Discovered 1997 Dec. 28 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.71458		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23307992	ω	140.84939		−0.28161782		−0.95620697	
a	2.6149666	Ω	325.29591		+0.84142413		−0.20615389	
e	0.1757353	i	8.05191		+0.46119066		−0.20777104	
P	4.23	H	14.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	411	0.2−	1.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.8−	2002 01 19	704	0.8+	0.1−
1997 12 28	411	0.7−	0.5+	2001 11 11	704	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.7+	1.0−
1997 12 30	566	0.9−	0.8+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.1+	0.5+
1997 12 30	566	0.5−	0.8+	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.2+
1997 12 30	566	0.9−	1.2+	2001 12 09	704	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.4+
1997 12 30	411	0.9−	0.8+	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.0	0.2+
1997 12 30	411	0.2−	0.1−	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.1+
1998 01 04	411	0.5−	0.6−	2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−
1998 01 04	411	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 19	704	(1.2+	2.2+)
1998 01 16	411	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 19	704	1.0−	1.5+
1998 01 16	411	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.2−
1998 01 18	411	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.1+
1998 01 18	411	0.7+	1.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2002 01 21	704	0.7+	0.2−
1998 01 26	566	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.6+	0.1+
1998 01 26	566	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 02 08	704	0.3−	0.0
1998 01 26	566	0.8+	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.7+
1998 01 29	411	1.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2002 02 08	704	0.0	0.6+
1998 01 29	411	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	1.1+
2000 08 25	807	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.4−	2002 02 08	704	0.3+	1.3+
2000 08 25	807	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2002 02 12	704	0.4−	1.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.7+	0.5+
2000 08 26	704	0.9−	1.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.7+	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.9+	0.3+
2000 08 26	704	0.0	1.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.7−	2002 02 18	704	0.3−	0.3−
2000 09 02	699	(2.2−	0.5+)	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2002 02 18	704	0.9−	0.2+
2000 09 02	699	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 18	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.9−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2002 03 09	704	1.4−	0.5+
2000 09 02	699	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	1.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2002 03 09	704	1.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 31	644	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	644	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 31	644	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	1.5+	0.6−	2001 12 19	704	0.4−	0.6−	2004 06 27	E12	0.6+	0.6−
2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 27	E12	0.4−	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 06 27	E12	0.3+	0.1−

2001 09 22	704	1.2−	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2004 06 27	E12	0.3+	0.5−
2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	1.1−	0.0
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	1.7+
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	1.1+
2001 09 25	704	0.1+	1.7+	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	1.0+	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.8−
2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.4−
2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.0	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2001 10 19	704	0.4+	0.5−	2001 12 22	704	(0.6+	2.4+)	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2001 10 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	2004 07 21	E12	0.4−	0.4−
2001 10 19	704	0.1−	1.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 08 07	E12	0.0	0.0
2001 10 19	704	0.1−	1.2−	2002 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+
2001 10 25	704	0.6−	1.0−	2002 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.8−	0.5−	2002 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.4+	0.2+
2001 10 25	704	1.2−	0.7−	2002 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2001 10 25	704	1.4−	0.8−	2002 01 07	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2001 10 25	704	1.3−	0.6−	2002 01 19	704	1.0+	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.9−
2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2002 01 19	704	1.2+	0.2−				
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 01 19	704	1.0+	0.3−				

(85554)∗ 1997 YF$_{14}$ = 1994 CY$_4$

Discovered 1997 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (MPC 31130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.18718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24349456	ω	155.04484		+0.00940065	−0.99665844	
a	2.5398606	Ω	294.32903		+0.90184936	+0.04350145	
e	0.1619046	i	5.10879		+0.43194833	−0.06913447	
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 02 05	644	0.1−	0.4+
1994 02 11	691	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.8−	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.4+
1994 02 11	691	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.7−	2002 02 05	644	0.2−	0.6+
1994 02 11	691	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.5+	0.6+
1994 02 12	691	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.7+	0.8+
1994 02 12	691	0.5+	0.5−	2001 12 20	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.7+
1994 02 12	691	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	1.0+
1997 12 24	910	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	1.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.5+
1997 12 24	910	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	1.4−	1.9+	2002 02 09	704	1.5−	0.0
1997 12 24	910	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	1.5+	2002 02 09	704	1.0−	0.2+
1997 12 31	411	0.0	0.6−	2001 12 21	704	1.6−	1.2+	2002 02 09	704	1.1−	0.5+
1997 12 31	411	0.1−	1.2−	2001 12 23	608	0.3+	0.1−	2002 02 09	704	1.0−	1.2+
1998 01 01	411	0.5+	0.4−	2001 12 23	608	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	(2.2+	3.9+)
1998 01 01	411	1.2−	0.7−	2001 12 23	608	0.0	0.1+	2002 02 11	704	(2.0+	3.9+)
1998 01 06	411	0.5−	0.2−	2002 01 06	699	0.7−	0.1−	2002 02 11	704	(2.4+	3.1+)
1998 01 06	411	0.6−	1.0+	2002 01 06	699	0.8+	0.3−	2002 02 11	704	(2.7+	3.6+)
1998 01 24	411	0.1−	0.1−	2002 01 06	699	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	(2.8+	3.2+)
1998 01 24	411	0.4+	0.1+	2002 01 06	699	0.0	0.6+	2002 02 19	691	0.1+	0.1+
1998 01 25	566	0.1+	0.1+	2002 01 07	644	0.1−	0.3+	2002 02 19	691	0.2+	0.1+
1998 01 25	566	0.4+	0.1+	2002 01 07	644	0.1−	0.1+	2002 02 19	691	0.7+	1.1−
1998 01 25	566	0.3+	0.3+	2002 01 07	644	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	0.8−	0.3+
1998 01 28	566	0.3+	0.8−	2002 01 09	704	0.3+	0.8−	2002 02 20	704	0.8−	0.1−
1998 01 28	566	0.5+	0.8−	2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.7−	0.4+
1998 01 28	566	0.0	1.1−	2002 01 09	704	0.4+	1.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.4+
1998 01 29	566	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	1.1−	2002 02 20	704	0.9−	0.3+
1998 01 29	566	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.7+	1.0−	2002 04 05	704	0.2+	0.4+
1998 01 29	566	0.1−	0.4−	2002 01 12	608	0.3+	0.0	2002 04 05	704	0.3−	0.1+
1998 01 30	411	0.0	1.0+	2002 01 12	608	0.0	0.3−	2002 04 05	704	0.4+	0.9+
1998 01 30	411	0.5+	1.4+	2002 01 12	608	0.1+	0.1−	2002 04 05	704	0.1+	1.2+
1998 02 23	566	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2002 04 05	704	0.3−	0.2+
1998 02 23	566	0.8+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2003 05 25	428	0.5−	0.9+
1998 02 23	566	0.6−	0.4−	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2000 08 02	557	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2000 08 02	557	0.8−	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2000 08 02	557	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.8+	1.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
2000 08 02	557	0.8+	0.0	2002 01 15	704	0.5+	1.0+	2004 08 09	699	1.1−	0.6+
2000 08 02	557	0.9+	1.0+	2002 01 15	704	1.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.3+
2000 09 27	645	0.1−	0.2−	2002 01 21	291	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2002 01 21	291	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	699	0.1+	0.6−	2002 01 21	291	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 10 19	699	1.0−	0.4+	2002 01 22	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2001 10 19	699	1.1−	0.0	2002 01 22	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2001 10 19	699	0.6−	1.1−	2002 01 22	704	0.9+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.7+	0.6−	2004 08 17	704	0.2−	1.9+
2001 12 17	644	0.3−	0.2+	2002 01 22	704	1.2+	0.6−	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.6+	0.8+
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 01 26	644	1.1−	0.6−	2004 08 20	691	0.1−	0.3+
2001 12 18	644	0.1+	0.7−	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2004 08 20	691	0.0	0.5+
2001 12 18	704	0.6−	0.0	2002 02 04	699	0.4+	0.8+	2004 08 20	691	0.0	0.4+
2001 12 18	644	0.3−	0.7−	2002 02 04	699	1.0+	0.4+	2004 08 23	A44	0.1−	0.4+
2001 12 18	644	0.0	0.3−	2002 02 04	699	0.8+	0.5+	2004 08 23	A44	0.4−	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 02 04	699	1.9+	1.5−	2004 08 23	A44	0.5−	0.1+

(85555)∗ 1997 YG$_{14}$ = 2000 RP$_{13}$

Discovered 1997 Dec. 31 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.55158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23239423	ω	164.37397		−0.28728175	−0.93680041	
a	2.6201078	Ω	301.93778		+0.85166901	−0.15442359	
e	0.0574376	i	13.60960		+0.43832533	−0.31394005	
P	4.24	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	1.1+	1.0+	2002 02 06	704	0.8+	0.8−
1997 12 08	910	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2002 02 06	704	0.8+	0.7−
1997 12 08	910	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2002 02 07	704	0.0	0.6−
1997 12 31	411	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.5−
1997 12 31	411	0.5−	0.6−	2001 11 24	704	1.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.9−
1998 01 01	411	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	1.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.7−
1998 01 01	411	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.6+	0.5−	2002 02 07	704	(2.6−	0.5−)
1998 01 06	411	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.9+	0.3−	2002 02 10	704	0.7−	0.9+
1998 01 06	411	1.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.1+	0.2+	2002 02 10	704	1.7+	0.6+
1998 01 24	566	0.6+	0.1−	2001 12 09	704	0.6+	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.9+
1998 01 24	566	0.7+	0.1−	2001 12 09	704	0.6−	0.6−	2002 02 10	704	0.3−	1.0+
1998 01 24	566	0.7+	0.2−	2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.9+
1998 01 24	411	0.4+	0.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.5+	1.4+
1998 01 24	411	0.1−	0.5+	2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	1.4+
1998 01 29	566	0.1−	0.2−	2001 12 13	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	1.4+
1998 01 29	566	0.4−	0.1+	2001 12 13	704	0.8+	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	1.5+
1998 01 29	566	0.1+	0.6+	2001 12 13	704	1.2−	0.7−	2002 02 20	704	0.2−	0.4+
1998 01 30	411	0.9+	0.1+	2001 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	1.6−	0.6+
1998 01 30	411	0.6−	1.4+	2001 12 13	704	0.3−	0.2−	2002 02 20	704	1.6−	0.8+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2001 12 13	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.8−	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.0	2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2004 06 26	703	1.0−	0.8−
2000 09 01	704	0.9−	0.2+	2001 12 13	704	0.5−	0.5+	2004 06 26	703	1.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2001 12 13	704	1.0+	0.1−	2004 06 26	703	0.9−	0.4−
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2001 12 13	704	1.6−	0.1−	2004 06 26	703	0.9−	0.5−
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 12 13	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.7−
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2001 12 13	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.8−	2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 13	704	0.4−	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 19	608	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 19	608	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 09 19	608	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.9−	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	644	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	1.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	644	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 12 22	704	(2.1−	0.1+)	2004 07 18	704	0.7−	0.5−

2000 09 26	704	1.2+	0.0	2001 12 22	704	1.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.4+		
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	1.8−	0.2−	2004 08 09	704	0.6−	0.2−		
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2001 12 22	704	1.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+		
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 12 22	704	1.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+		
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 01 04	644	1.4+	1.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+		
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 01 04	644	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.5+		
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 01 04	644	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+		
2000 10 03	704	0.7+	0.4−	2002 01 06	644	0.2−	0.7−	2004 08 09	699	0.2+	0.0		
2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 01 06	644	0.0	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.3+		
2000 11 19	704	0.1−	1.0−	2002 01 06	644	0.0	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.5+		
2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+		
2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+		
2001 09 28	704	1.6−	1.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−		
2001 09 28	704	1.3−	1.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.6+		
2001 09 28	704	0.8−	1.1+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+		
2001 09 28	704	1.4−	1.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.4+		
2001 10 15	704	1.3−	1.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.0		
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+		
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.3+		
2001 10 15	704	0.2−	1.7−	2002 01 17	644	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+		
2001 10 19	704	0.1+	0.8+	2002 01 17	644	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+		
2001 10 19	704	1.4−	1.3+	2002 01 17	644	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−		
2001 10 19	704	0.4−	0.6−	2002 01 19	704	1.2+	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.2−		
2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2002 01 19	704	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+		
2001 10 27	704	0.4+	1.5−	2002 01 19	704	0.8+	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.1−		
2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.2−		
2001 10 27	704	0.4+	0.7−	2002 02 06	704	0.3+	0.1−						
2001 10 27	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.3−						

(85556)∗ 1997 YV$_{16}$ = 2000 MQ$_6$

Discovered 1997 Dec. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.28176		(2000.0)			
n	0.24548822	ω	58.04028		+0.91986138	−0.39147758
a	2.5260907	Ω	324.98894		+0.34392541	+0.83500908
e	0.1761024	i	2.44760		+0.18860103	+0.38665895
P	4.01	H	15.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	1.4+	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.1−		
1997 12 05	691	1.1+	0.2+	2001 12 21	608	0.2−	0.9+	2002 01 21	704	0.8+	1.2+		
1997 12 05	691	1.4+	0.0	2001 12 21	608	1.0−	0.9−	2002 01 21	704	0.2+	0.7+		
1997 12 29	327	0.4−	0.2+	2001 12 21	608	0.2−	1.9−	2002 01 21	704	0.4+	0.2+		
1997 12 29	327	0.1+	0.1−	2001 12 26	608	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.6+	0.3−		
1997 12 29	327	0.2+	0.5−	2001 12 26	608	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	0.3−		
1998 01 03	327	0.4+	0.8−	2001 12 26	608	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.2−		
1998 01 03	327	0.4+	0.8+	2002 01 05	608	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.1−		
1998 01 03	327	0.3−	0.3−	2002 01 05	608	0.3−	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.1−		
1998 01 04	327	0.5+	0.1+	2002 01 05	608	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+		
1998 01 04	327	0.2−	0.3+	2002 01 05	608	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.5+		
1998 01 04	327	0.1−	0.0	2002 01 05	608	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	1.1+		
1998 01 05	327	0.3−	0.1+	2002 01 05	608	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.0		
1998 01 05	327	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	1.4+		
1998 01 05	327	1.1−	0.9−	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 02 10	704	0.4+	0.0		
2000 06 30	608	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.1−		
2000 06 30	608	0.8−	1.0−	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+		
2000 06 30	608	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1−		
2000 07 07	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	608	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.2+		
2000 07 07	704	0.0	0.5−	2002 01 09	608	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.3+		
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	608	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.3+		
2000 07 23	704	0.0	0.3+	2002 01 09	608	0.1+	0.1−	2003 04 05	691	0.1−	0.2+		
2000 07 23	704	0.3−	1.5+	2002 01 09	608	0.2−	0.1−	2003 04 05	691	0.1−	0.2+		
2000 07 23	704	0.1−	0.0	2002 01 09	608	0.2+	0.2−	2003 04 05	691	0.1+	0.2+		
2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2002 01 09	599	0.0	0.3+	2004 07 15	E12	0.3+	0.2+		
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	599	0.0	0.2−	2004 07 15	E12	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 01 09	599	0.3+	0.4+	2004 07 15	E12	0.3+	0.1+		
2001 11 12	704	0.7+	1.0+	2002 01 10	599	0.1+	0.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.1+		
2001 11 12	704	0.9−	0.4−	2002 01 10	599	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+		
2001 12 10	704	1.1−	0.6+	2002 01 10	599	1.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+		
2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2002 01 12	185	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+		
2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 01 12	185	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+		
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	1.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+		
2001 12 18	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+		
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.9+		
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2001 12 18	704	0.6+	1.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.7+		
2001 12 18	704	0.8+	0.6+	2002 01 18	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+		
2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2002 01 18	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2002 01 18	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.8+		
2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2002 01 18	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+		
2001 12 19	704	1.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.9+						

(85557)∗ 1997 YY$_{16}$ = 1988 AG$_4$ = 2002 AN$_5$

Discovered 1997 Dec. 30 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 22022), M. E. Sansaturio (*MPO* 34701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.49285		(2000.0)			
n	0.28398576	ω	46.32560		+0.75111920	−0.66011500
a	2.2923011	Ω	354.96257		+0.57542562	+0.66078042
e	0.1617817	i	5.39389		+0.32358199	+0.35723582
P	3.47	H	15.0	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.7+	0.9−	2002 01 20	699	0.0	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	0.6−		
1988 01 12	033	0.9−	0.5−	2002 01 20	699	0.6−	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	1.0−		
1988 02 16	261	0.5−	0.6−	2002 02 03	608	0.4−	0.4−	2002 03 09	704	0.6−	0.6−		
1988 02 16	261	0.0	0.7−	2002 02 03	608	0.5−	0.3−	2002 03 09	704	0.2−	1.7−		
1997 12 30	327	0.2+	0.6−	2002 02 03	608	0.3−	0.3−	2002 03 09	291	0.1+	0.0		
1997 12 30	327	0.1+	0.4−	2002 02 04	644	0.4−	0.2+	2002 03 09	291	0.5+	0.2+		
1997 12 30	327	0.1+	0.5−	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.2+	1.4−		
1998 01 03	327	0.4+	0.7−	2002 02 04	644	0.3−	0.2+	2002 03 09	291	0.1−	0.1+		
1998 01 03	327	0.3+	0.4−	2002 02 06	704	0.1−	0.9+	2002 03 12	691	0.1−	0.1+		
1998 01 03	327	0.0	1.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.0	2002 03 12	691	0.1−	0.0		
1998 01 20	327	1.0+	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.2−	2002 03 12	691	0.0	0.0		
1998 01 20	327	0.3+	0.1−	2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2002 03 14	704	1.3+	1.1+		
1998 01 20	327	0.9+	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.5−	2002 03 14	704	1.4+	0.4+		
1998 01 22	327	(2.5−	1.5−)	2002 02 07	608	0.3−	0.0	2002 03 14	704	0.2+	0.4+		
1998 01 22	327	0.0	0.8−	2002 02 07	608	0.5−	0.0	2002 03 14	704	0.2−	0.9−		
1998 01 22	327	0.1+	0.2−	2002 02 07	608	0.3−	0.0	2002 04 01	699	0.8+	0.2−		
2001 11 21	608	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2002 04 01	699	0.3+	0.3+		
2001 11 21	608	0.6+	0.7−	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2002 04 01	699	1.1−	0.9−		
2001 11 21	608	0.2+	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2002 04 01	699	0.2+	0.2+		
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 04 17	704	0.2+	0.0		
2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	1.2+	0.3−		
2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2002 04 17	704	0.6+	0.6+		
2001 11 24	704	1.0+	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.2−		
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.6+	2002 04 17	704	0.2−	0.6−		
2002 01 07	699	0.7−	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2003 06 19	428	0.2+	0.0		
2002 01 07	699	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2003 06 19	428	0.1−	0.7+		
2002 01 07	699	0.4−	0.2+	2002 02 14	644	0.2−	0.2+	2003 07 07	644	0.1−	0.2+		
2002 01 07	699	0.6−	0.2−	2002 02 14	644	0.0	0.1+	2003 07 07	644	0.2+	0.4+		
2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 02 14	644	0.2+	0.4+	2003 07 07	644	0.0	0.3+		
2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	1.2−	0.4−	2004 06 27	E12	0.8−	1.0−		
2002 01 08	704	1.5+	0.5+	2002 02 20	704	0.9+	0.1+	2004 06 27	E12	0.0	0.5+		
2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2002 02 20	704	0.6+	0.2−	2004 06 27	E12	0.3+	0.2−		
2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	1.4+	0.2−	2004 06 27	E12	0.1+	0.3−		
2002 01 09	608	0.3−	0.2+	2002 03 04	704	0.7+	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.8+		
2002 01 09	608	0.3−	0.3+	2002 03 04	704	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.6+		

2002 01 09	608	0.1−	0.0	2002 03 04	644	0.0	1.0+	2004 07 15	704	0.1−	0.1−
2002 01 09	608	0.4−	0.3+	2002 03 04	704	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2002 01 09	608	0.4−	0.2+	2002 03 04	644	0.4+	1.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
2002 01 09	608	0.4−	0.2+	2002 03 04	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	1.1+
2002 01 09	411	0.3−	0.5−	2002 03 04	704	0.3−	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+
2002 01 09	411	0.3−	0.6+	2002 03 04	644	0.8+	1.4+	2004 08 10	704	0.8−	0.8+
2002 01 10	411	0.2+	0.9−	2002 03 04	704	0.8−	1.2+	2004 08 10	704	0.7−	1.3+
2002 01 10	411	0.7−	1.3−	2002 03 04	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	1.1+
2002 01 11	699	0.3+	0.4+	2002 03 04	704	0.5+	0.6+	2004 08 17	704	0.3+	0.0
2002 01 11	699	0.2+	0.5+	2002 03 04	704	0.7+	0.9+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2002 01 11	699	0.3+	0.3+	2002 03 04	704	0.7+	1.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2002 01 11	699	0.6+	0.0	2002 03 06	704	1.0+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2002 01 14	608	0.1−	0.8−	2002 03 06	704	0.9+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2002 01 14	608	0.1+	0.8−	2002 03 06	704	0.9+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.3+
2002 01 14	608	0.1−	0.5−	2002 03 09	691	0.6+	0.4−	2004 08 27	703	0.1−	0.9+
2002 01 20	699	0.1+	0.3+	2002 03 09	691	0.5+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2002 01 20	699	0.2+	0.1+	2002 03 09	691	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.3+

(85558)∗ 1998 AB$_3$ = 2002 XF$_{15}$

Discovered 1998 Jan. 3 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. A. Doppler (*MPO* 39927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.48072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17190484	ω	102.27821		+0.66004243		−0.73918880
a	3.2033961	Ω	305.58550		+0.60921255		+0.63101973
e	0.1413853	i	9.48073		+0.43954984		+0.23540182
P	5.73	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 03	327	1.0+	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+
1998 01 03	327	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2004 01 24	704	0.4+	0.0
1998 01 03	327	0.5−	0.6−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
1998 01 05	327	0.6−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.8+
1998 01 05	327	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.3+
1998 01 05	327	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
2001 07 17	608	0.8−	2.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.3−
2001 07 17	608	1.0−	2.2+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
2001 07 17	608	1.2−	2.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 01 26	699	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 20	644	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	1.2−	2002 12 20	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2001 08 25	691	0.1−	0.4+	2002 12 20	644	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	691	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	691	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	1.0+	0.9+
2002 06 14	291	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+
2002 06 14	291	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.1+
2002 06 14	291	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.6−	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	699	0.8−	0.6−
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2003 01 08	608	0.7+	0.2−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	608	0.7+	0.1−	2004 02 11	699	0.6+	0.3−
2002 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	608	0.9+	1.3−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.8+	0.1−	2004 02 11	699	0.6−	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 02 11	699	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	0.5+	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	644	0.1+	0.2+
2002 10 15	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	1.3+	2004 02 17	644	0.1−	0.1+
2002 10 15	704	0.5+	1.4+	2003 12 19	291	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.3+	0.3−
2002 10 15	704	0.5+	0.6+	2003 12 19	291	0.7−	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.2+
2002 10 15	704	0.2+	1.1+	2003 12 19	291	1.8−	0.3+	2004 02 17	704	1.2+	0.1−
2002 10 15	704	0.9−	0.9+	2004 01 13	699	0.1+	0.8+	2004 02 17	704	0.4+	0.8−
2002 11 07	704	2.1−	1.3−	2004 01 13	699	0.7+	0.8−	2004 02 17	704	1.0+	0.0
2002 11 07	704	1.8−	1.0−	2004 01 13	699	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.6+	0.5+
2002 11 07	704	2.1−	1.2−	2004 01 13	699	0.2+	0.6−	2004 02 18	608	0.4+	0.6−
2002 11 07	704	1.8−	1.0−	2004 01 21	704	0.3−	0.5+	2004 02 18	608	0.5+	1.0−
2002 11 07	704	2.0−	1.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.8+	0.8−
2002 11 14	644	0.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 13	703	0.7−	0.2−
2002 11 14	644	0.3+	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 13	703	0.3+	1.1+
2002 11 14	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.9+	2004 03 13	703	0.8−	1.4+
2002 11 14	644	0.4+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 13	703	1.1−	0.9+
2002 11 14	704	0.7+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.6+				
2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.7+				

(85559)∗ 1998 AC$_5$ = 1999 JP$_7$

Discovered 1998 Jan. 8 by S. Banh at National Research Council of Canada.

Id. G. V. Williams (MPC 34890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.55440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22783804	ω	149.79647		−0.30998998		+0.93516999
a	2.6549228	Ω	101.68624		−0.90355589		−0.23370646
e	0.0880312	i	10.07775		−0.29579208		−0.26615481
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 05	327	0.0	0.1+	1999 05 14	703	1.0−	0.7+	2003 03 27	704	0.4−	0.7+
1998 01 05	327	0.9+	0.0	1999 05 14	703	0.8+	0.2−	2003 03 27	704	1.6+	0.3+
1998 01 05	327	0.1−	0.1+	1999 05 14	703	0.4−	0.8+	2003 03 27	704	1.8+	0.4+
1998 01 05	327	0.8−	0.1+	1999 05 17	704	(0.9−	2.5−)	2003 04 01	703	0.2+	1.2+
1998 01 05	327	1.5−	0.2−	1999 05 17	704	(2.1+	0.2+)	2003 04 01	703	1.8−	1.5−
1998 01 05	327	1.0−	0.5−	1999 05 17	704	0.5+	1.4−	2003 04 01	703	1.6−	1.4+
1998 01 05	327	0.1−	0.8−	1999 05 17	704	0.9+	0.9−	2003 04 01	703	1.1−	0.6−
1998 01 06	327	0.7+	0.4+	2000 08 10	704	1.3+	1.5+	2003 04 02	608	0.1+	0.0
1998 01 06	327	0.1−	0.3+	2000 08 10	704	0.0	0.9+	2003 04 02	608	0.0	0.3+
1998 01 06	327	1.0+	0.7+	2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2003 04 02	608	0.0	0.0
1998 01 06	327	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2003 04 04	704	2.0+	0.5+
1998 01 08	658	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 04 04	704	1.2+	0.9−
1998 01 08	658	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 04 04	704	0.6+	0.7−
1998 01 08	658	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2003 04 05	699	0.8−	0.5−
1998 01 09	658	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 04 05	699	1.4−	0.4−
1998 01 09	658	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 04 05	699	0.0	0.3−
1998 01 09	658	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.9+	0.8+	2003 04 05	699	0.4−	0.0
1998 01 10	658	1.3−	0.0	2001 12 20	704	(0.3+	2.1+)	2004 06 15	644	0.0	0.3+
1998 01 10	658	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	0.0	2004 06 15	644	0.1+	0.3+
1998 01 10	658	0.7−	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.4+	2004 06 15	644	0.1+	0.5+
1999 05 08	703	0.5+	1.3+	2003 02 28	704	0.1+	1.7+	2004 07 11	704	0.0	0.9−
1999 05 08	703	0.3+	0.9+	2003 02 28	704	1.5−	0.9−	2004 07 11	704	0.5−	0.0
1999 05 08	703	0.4+	0.3−	2003 03 12	644	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−
1999 05 08	703	0.6−	0.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.9−
1999 05 12	704	0.9−	1.5−	2003 03 12	644	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	0.5−	1.2+	2003 03 25	644	0.2−	0.5−	2004 07 27	E12	0.8−	0.3+
1999 05 12	704	(2.6+	1.9−)	2003 03 25	644	0.0	0.4−	2004 07 27	E12	0.6−	0.6+
1999 05 12	704	(1.2+	2.2+)	2003 03 25	644	0.0	0.4−	2004 07 27	E12	0.0	0.1−
1999 05 14	703	0.9+	0.1+	2003 03 27	704	1.6+	0.0	2004 07 27	E12	0.0	0.5+

(85560)∗ 1998 BN = 2001 RT$_{70}$

Discovered 1998 Jan. 18 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16786)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.09218		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19227080	ω	117.63666		−0.16219994		−0.98523151
a	2.9729926	Ω	341.45281		+0.83363076		−0.10706838
e	0.0678929	i	9.93213		+0.52796869		−0.13362345
P	5.13	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	411	0.6−	0.9−	2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 07	704	0.2−	0.3−
1998 01 18	411	0.8+	0.8−	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.2+
1998 01 19	411	0.0	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.4−	2003 02 26	704	0.5+	0.1+
1998 01 19	411	0.5−	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	1.0+	2003 02 26	704	0.1+	0.0
1998 01 25	411	0.2−	0.1+	2001 10 20	644	0.2+	0.9+	2003 02 26	704	0.5−	0.1−

1998 01 25	411	1.0−	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	1.0+	2003 02 26	704	0.2−	0.3−
1998 02 02	411	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 26	704	0.7−	1.5−
1998 02 02	411	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
1998 02 17	411	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.6+
1998 02 17	411	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	(2.1−	0.4−)	2003 03 06	704	0.7+	0.1−
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	1.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	644	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.9−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.4−	2.0−
2001 08 28	699	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	1.1+	0.0	2003 03 25	699	0.1−	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.5−	2003 03 25	699	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.8−	2001 11 17	704	0.7−	1.2−	2003 03 25	699	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2002 11 16	699	0.2+	1.3+	2003 03 25	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2002 11 16	699	0.1+	0.1−	2003 03 25	704	0.7+	0.7+
2001 08 28	699	0.2+	0.5+	2002 11 16	699	0.2−	0.8−	2003 03 25	699	0.8+	0.0
2001 08 28	699	0.4−	0.6−	2002 11 16	699	0.5−	0.0	2003 03 25	704	0.4+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.7+	0.4−	2003 03 25	704	0.6+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.7−	2002 12 14	704	1.2−	0.8−	2003 03 30	704	0.7−	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	1.1−	0.3+	2003 03 30	704	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	1.8−	0.6+	2003 03 30	704	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	699	0.1+	0.0	2003 03 30	704	0.8−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	699	0.4−	0.0	2003 03 30	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	699	0.2−	0.3−	2003 04 24	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2002 12 27	699	0.3+	0.3+	2003 04 24	699	0.9−	0.1−
2001 09 19	699	0.6+	1.3+	2002 12 30	704	0.4+	0.4+	2003 04 24	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2002 12 30	704	0.0	0.1−	2003 04 24	699	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2002 12 30	704	0.6−	0.4+	2003 04 24	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2003 04 24	699	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 04 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 04 24	699	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 01 10	704	0.7+	0.3+	2003 04 24	704	(2.3+	1.5+)
2001 09 20	699	0.6−	0.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	E12	0.2+	1.3+
2001 09 20	699	0.0	0.6+	2003 01 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	E12	0.3−	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 01 11	704	0.0	0.3+	2004 04 15	E12	0.8+	1.1+
2001 09 20	699	0.4+	0.0	2003 01 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	E12	0.8+	1.1+
2001 09 20	699	0.4−	0.2+	2003 01 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	E12	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 11	704	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	0.8+	0.3+
2001 09 22	704	0.4+	0.9−	2003 01 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	E12	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2003 01 12	704	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	0.2−	0.4−
2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2003 01 12	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	644	0.4−	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2003 01 12	704	0.0	0.4+	2004 04 17	644	0.0	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2003 01 12	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	644	0.2+	1.0+
2001 09 23	704	0.0	0.6+	2003 01 31	699	1.4+	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.8−	0.7+
2001 09 25	644	0.2+	1.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	1.3+
2001 09 25	644	0.3+	1.3+	2003 01 31	699	1.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	2.1+
2001 09 25	644	0.5+	1.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	1.6+
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2003 01 31	699	0.8+	0.1+	2004 05 13	703	0.1−	0.9−
2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	703	1.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 05 13	703	0.6−	1.3−
2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	703	0.5−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	699	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2003 02 04	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.7−
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2003 02 04	699	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.9−
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2003 02 07	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	1.8−
2001 10 19	704	0.8−	0.1−	2003 02 07	704	0.2−	0.4+				

(85561)∗ 1998 BF$_2$

Discovered 1998 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.35007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21924653	ω	309.52516		+0.34939958	−0.90173409	
a	2.7238357	Ω	118.24121		+0.92363739	+0.28579887	
e	0.2073144	i	16.79479		+0.15752428	+0.32433723	
P	4.50	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 07	261	1.4+	0.5+	2001 10 11	704	0.1+	1.0+	2003 03 09	644	0.4+	0.1+
1997 11 07	261	0.9+	0.1−	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2003 03 09	644	0.5+	0.4+
1997 12 25	566	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.0	2003 03 09	644	0.4+	0.1+
1997 12 25	566	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	0.2+	0.6+	2003 03 13	704	0.4+	0.8+
1997 12 25	566	0.3−	0.3−	2001 10 23	699	0.2+	0.1+	2003 03 13	704	0.7+	1.1+
1998 01 20	704	0.6+	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.4+	2003 03 13	704	0.6+	1.1+
1998 01 20	704	0.4+	0.5−	2001 10 26	608	0.2+	0.2−	2003 03 13	704	0.8+	0.4+
1998 01 20	704	0.1−	0.0	2001 10 26	608	0.2+	0.2−	2003 03 13	704	0.6+	1.6+
1998 01 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 26	608	0.3+	0.2−	2003 03 26	704	1.6+	1.3+
1998 01 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 06	704	1.5−	0.1+	2003 03 26	704	1.4+	1.2+
1998 01 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 06	704	0.6−	0.0	2003 03 26	704	0.2−	1.2+
1998 01 22	704	0.0	0.1+	2001 11 06	704	0.8−	1.0+	2003 03 26	704	1.6+	0.7+
1998 01 22	704	(0.7−	2.2−)	2001 11 06	704	0.1−	0.9+	2003 04 02	608	0.2−	0.4+
1998 01 22	704	0.6−	0.3+	2001 11 06	704	0.3−	0.6−	2003 04 02	608	0.9+	0.4+
1998 01 22	704	0.0	0.3−	2001 11 22	644	0.3−	0.8+	2003 04 02	608	0.5+	0.2+
1998 01 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 22	644	0.4−	0.6+	2003 04 05	699	1.5−	0.8+
1998 01 22	691	0.5+	0.4−	2001 11 22	644	0.5−	0.8+	2003 04 05	699	0.5+	0.2−
1998 01 22	691	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	0.2+	0.0	2003 04 05	699	0.1+	0.2+
1998 01 22	691	0.0	0.3+	2002 01 12	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	699	0.5+	0.6+
1998 01 28	261	0.1+	0.3+	2002 01 12	704	0.8+	0.9+	2003 04 09	644	0.5+	1.1+
1998 01 28	261	0.1−	0.4+	2002 12 11	645	0.1−	0.2−	2003 04 09	644	0.2+	0.9+
1998 01 30	691	0.6−	1.3−	2002 12 11	645	0.1−	0.2−	2003 04 09	644	0.2+	1.0+
1998 01 30	691	0.7−	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 04 10	704	0.4+	0.6+
1998 01 30	691	0.7−	0.7−	2003 01 07	704	1.0+	0.1−	2003 04 10	704	0.2−	0.0
2001 09 12	704	1.0−	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2003 04 10	704	1.0+	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2003 04 10	704	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 04 10	704	0.7+	0.8+
2001 09 25	644	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 27	699	0.0	0.7+	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 27	699	0.4+	0.4+	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 06 12	691	0.4−	0.5+
2001 09 27	699	0.1+	0.7+	2003 03 08	704	0.0	0.6+	2004 06 12	691	0.4−	0.6+
2001 09 27	699	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	691	0.2−	0.6+
2001 10 11	704	0.1+	1.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	644	0.4−	0.4+
2001 10 11	704	0.2−	0.8+	2003 03 08	704	1.8+	1.0+	2004 06 17	644	0.6−	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	1.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	644	0.5−	0.5+

(85562)∗ 1998 BC$_3$

Discovered 1998 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.21286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26782215	ω	265.18626		+0.69229739	−0.72071761	
a	2.3836275	Ω	140.92040		+0.68260046	+0.63791198	
e	0.2431847	i	3.26672		+0.23405327	+0.27135667	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2002 02 11	704	0.8−	0.2+
1993 08 15	691	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.8−	0.0
1993 08 15	691	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2002 02 13	691	0.6+	0.3+
1995 03 08	691	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	0.9+	0.1+	2002 02 13	691	0.7+	0.4+
1995 03 08	691	0.3+	0.7+	2002 01 14	333	0.2−	0.5+	2002 02 13	691	0.8+	0.4+
1995 03 08	691	0.5+	0.3+	2002 01 14	333	0.7+	0.1−	2002 02 16	704	1.9−	0.2−
1997 10 29	566	0.4−	0.1−	2002 01 14	333	0.6+	0.3−	2002 02 16	704	0.3−	0.9−
1997 10 29	566	0.5−	0.1+	2002 01 17	333	0.2−	0.8−	2002 02 16	704	1.1−	0.8+
1997 10 29	566	0.2−	0.1+	2002 01 17	333	0.0	0.0	2002 02 16	704	(2.1−	0.3+)
1997 11 29	704	0.1+	0.1+	2002 01 17	333	0.7+	0.7+	2002 02 20	704	1.2+	0.4+

1997 11 29	704	1.3+	1.1+	2002 01 19	333	0.3−	0.7−	2002 02 20	704	0.2+	0.7+
1997 11 29	704	0.2−	0.3−	2002 01 19	333	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	1.0+
1997 11 29	704	0.5+	0.4−	2002 01 19	333	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.5+	0.1+
1997 11 29	704	1.1+	0.1−	2002 01 19	333	0.8−	1.1−	2002 02 20	704	1.1+	0.6+
1998 01 18	691	0.3−	1.1−	2002 01 19	333	0.4−	0.7−	2002 03 05	644	0.3+	0.8−
1998 01 18	691	0.1+	0.3−	2002 01 19	333	0.1+	0.1+	2002 03 05	644	0.3+	0.5−
1998 01 18	691	0.1+	0.4−	2002 01 22	704	0.1+	1.2+	2002 03 05	644	0.2+	0.6−
1998 01 22	691	0.7−	0.4−	2002 01 22	704	0.0	1.2+	2003 05 02	691	0.7+	0.4+
1998 01 22	691	0.1+	0.4−	2002 01 22	704	0.2−	0.9+	2003 05 02	691	0.5+	0.5+
1998 01 22	691	0.4−	0.2−	2002 01 22	704	0.1−	1.2+	2003 05 02	691	0.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.5+	1.7−	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.0	1.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 26	644	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.5−	0.6−	2002 02 04	699	0.1−	0.5−	2004 07 15	704	0.4−	0.3−
2001 11 17	704	0.1−	1.7−	2002 02 04	699	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	1.1+
2001 12 20	704	0.8+	0.4+	2002 02 04	699	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
2001 12 20	704	0.0	0.5+	2002 02 04	699	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	1.7−	0.3+
2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2002 02 06	608	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	1.8+
2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	608	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	1.4+
2001 12 20	704	0.5−	1.5+	2002 02 06	608	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	1.5+
2002 01 07	699	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	(1.0−	2.9+)	2004 08 08	704	1.7−	0.9+
2002 01 07	699	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	(0.7−	2.1+)	2004 08 08	704	0.0	1.4+
2002 01 07	699	0.1−	1.2+	2002 02 07	704	(1.1−	3.6+)	2004 08 08	704	0.0	1.5+
2002 01 07	699	0.0	0.8+	2002 02 07	704	(1.1−	3.6+)	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
2002 01 07	644	0.0	0.7+	2002 02 07	704	(0.9−	3.8+)	2004 08 09	699	0.2−	1.4+
2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.7−	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.9+
2002 01 07	644	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.8+
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+
2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.9−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.9+	2002 02 11	704	0.8−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	1.5−	0.1−				
2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.7−	0.3+				

(85563)∗ 1998 BF_7 = 1999 NS_2

Discovered 1998 Jan. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 16787)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.53368		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36336072	ω	260.27296		+0.78497470	−0.54155984
a	1.9449603	Ω	131.78977		+0.59400887	+0.79587214
e	0.1211339	i	23.79973		−0.17597780	+0.27074062
P	2.71	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.1+	0.1+	1999 09 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.7+
1997 12 29	566	0.2−	0.0	1999 09 11	704	1.3+	0.0	2004 04 14	704	1.3+	0.5+
1997 12 29	566	0.0	0.0	1999 09 11	704	0.9+	1.1+	2004 04 25	703	0.2+	1.1−
1998 01 24	566	0.0	0.4+	1999 09 11	704	1.6+	0.1+	2004 04 25	703	0.6−	0.3−
1998 01 24	566	0.0	0.5+	1999 09 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	703	0.8−	1.8−
1998 01 24	566	0.1−	0.5+	2001 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.1−	1.1−
1998 01 25	566	0.1−	1.0+	2001 02 15	704	0.3−	0.8+	2004 05 12	704	(0.1−	2.2+)
1998 01 25	566	0.3+	0.4+	2001 02 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	704	0.5+	0.1−
1998 01 25	566	0.3−	0.7+	2001 02 15	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	704	0.4−	0.7+
1998 01 28	566	0.2−	0.6+	2001 02 15	704	0.6−	1.7+	2004 05 12	704	0.2+	0.3+
1998 01 28	566	0.2+	0.6+	2001 03 01	704	0.0	0.9+	2004 05 12	704	0.3+	0.5−
1998 01 28	566	0.1−	0.6+	2001 03 01	704	0.1−	0.3−	2004 05 26	699	0.3+	0.2+
1998 02 24	566	0.5+	1.7−	2001 03 01	704	0.5+	0.4+	2004 05 26	699	0.3−	0.3+
1998 02 24	566	1.0+	0.6−	2001 03 01	704	1.1−	0.3−	2004 05 26	699	0.1−	0.6+
1998 02 24	566	0.2+	1.5−	2001 05 26	644	0.7−	0.0	2004 05 26	699	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2001 05 26	644	0.5−	0.1+	2004 06 09	704	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.9−	0.1+	2001 05 26	644	0.6−	0.1+	2004 06 09	704	0.6+	0.4+
1999 07 13	704	0.7−	0.3+	2002 08 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 09	704	0.2−	0.3+
1999 07 13	704	0.3−	0.2+	2002 08 14	704	0.1−	1.0+	2004 06 17	703	0.3+	0.2−
1999 07 13	704	1.2+	1.0−	2002 08 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 17	703	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.3−	0.1−	2002 08 14	704	0.8−	0.3+	2004 06 17	703	0.0	0.6−
1999 07 14	704	0.5−	0.3+	2002 08 14	704	0.8−	0.6+	2004 06 17	703	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.8+				
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.9+				

(85564)∗ 1998 BU_7 = 2001 QN_{90}

Discovered 1998 Jan. 17 at the Osservatorio S. Vittore, Bologna.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 16787)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.73733		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23929846	ω	303.92928		+0.89208278	−0.39160136
a	2.5694654	Ω	80.03708		+0.45173379	+0.78520086
e	0.2730053	i	13.23362		−0.01117569	+0.47969572
P	4.12	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	608	0.1−	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.5+
1997 12 04	704	1.4+	0.0	2001 10 23	608	0.1−	0.6−	2002 01 12	608	0.0	0.6−
1997 12 04	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2002 01 12	608	0.6−	0.8−
1997 12 04	704	(0.6+	2.4−)	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2002 01 12	608	0.6−	0.7−
1998 01 17	552	0.2−	1.0−	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.4+
1998 01 17	552	0.5+	0.4−	2001 11 12	699	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.5+
1998 01 17	552	0.7+	0.3+	2001 11 12	699	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.7+
1998 01 24	552	0.6−	0.1+	2001 11 12	699	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+
1998 01 24	552	0.1−	1.2−	2001 11 12	699	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+
1998 01 24	552	0.3−	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.6+
1998 01 26	552	0.1−	1.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.8+
1998 01 26	552	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.6+
2000 06 01	608	1.0−	0.4+	2001 11 16	552	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.5+
2000 06 01	608	0.2−	0.2−	2001 11 16	552	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.7+
2000 06 01	608	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 20	644	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2002 01 21	704	0.8+	0.4−
2001 08 20	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 21	704	0.6+	0.3−
2001 08 20	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.6−
2001 08 22	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	644	0.5−	0.4+	2001 11 21	608	0.6−	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−
2001 08 22	644	0.8−	0.3+	2001 11 21	608	0.7−	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.2−
2001 08 31	644	0.1−	0.2−	2001 11 21	608	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.5−
2001 08 31	644	0.1−	0.7−	2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.3−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 12	644	0.7+	1.0+
2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 12	644	1.0+	1.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 12	644	0.9+	1.5+
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2003 04 09	644	0.9+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.8+	2003 04 09	644	0.5+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 04 09	644	0.9+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 22	644	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 30	691	0.2+	0.7+
2001 09 22	644	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	1.7+	1.4+
2001 09 22	644	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	1.4+
2001 09 23	699	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2001 09 23	699	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.4+
2001 09 23	699	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.7+
2001 09 23	699	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	1.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.7+	1.6+
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.9+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	1.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.4−	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2004 05 20	691	0.3+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2004 05 20	691	0.5+	0.0
2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 22	704	1.0+	1.7+
2001 10 17	704	0.8+	0.3−	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	1.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 10	599	1.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2004 06 10	599	1.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2001 12 23	608	0.1+	0.4−	2004 06 10	599	1.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 23	608	0.0	0.4−	2004 06 10	599	0.9−	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 23	608	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.6+	1.8+

2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.8+	1.3+
2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	1.2+	0.0
2001 10 23	608	0.1+	0.8−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−				

(85565)∗ 1998 BD_9 = 2002 GG_{95}

Discovered 1998 Jan. 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31223)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.82336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27640023	ω	197.27412		−0.98950357	−0.13686907	
a	2.3340516	Ω	334.71972		+0.14206615	−0.86261938	
e	0.0672702	i	6.23271		+0.02645547	−0.48698528	
P	3.57	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.4−	0.4+	2002 04 09	704	1.0+	0.5+	2003 08 25	704	0.3+	0.2−
1998 01 25	566	0.0	0.2+	2002 04 09	704	0.2−	0.5+	2003 08 25	704	1.3−	1.0+
1998 01 25	566	0.6−	0.4+	2002 04 12	704	0.6+	0.0	2003 08 25	704	1.1−	0.2+
1998 01 26	566	0.4+	0.0	2002 04 12	704	1.0+	0.2−	2003 08 25	704	0.4−	0.0
1998 01 26	566	0.1−	0.4+	2002 04 12	704	1.1+	0.6+	2003 08 28	644	0.3−	0.4+
1998 01 26	566	0.0	0.6+	2002 04 12	704	0.4+	1.1+	2003 08 28	644	0.1−	0.5+
1998 01 29	566	0.9+	0.1+	2002 04 12	704	1.2+	0.3+	2003 08 28	644	0.0	0.5+
1998 01 29	566	0.7+	0.3+	2002 04 14	704	0.0	0.3+	2003 08 28	608	0.2−	0.4−
1998 01 29	566	1.0+	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2003 08 28	608	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	0.9−	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.3+	2003 08 28	608	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 04 14	704	0.1+	0.1+	2003 09 01	704	0.2+	0.7+
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2002 04 14	704	0.1−	0.8+	2003 09 01	704	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	1.2−	0.1−	2002 05 04	699	0.9+	0.4+	2003 09 01	704	0.3+	0.9+
2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 05 04	699	0.2+	0.3+	2003 09 01	704	0.4−	0.7+
2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 05 04	699	0.5+	0.6+	2003 09 01	704	0.3−	0.8+
2000 11 05	704	1.0+	1.5+	2002 05 04	699	0.1+	0.6+	2003 09 16	699	0.1+	0.7−
2000 11 05	704	0.3−	1.6+	2002 05 08	608	0.0	0.5−	2003 09 16	699	0.7−	0.0
2000 11 05	704	0.3−	1.7+	2002 05 08	608	0.3+	0.9−	2003 09 16	699	0.5+	0.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2002 05 08	608	0.2+	0.6−	2003 09 16	699	0.1+	0.4−
2000 11 19	704	0.9−	0.4+	2002 05 09	704	0.4+	1.3+	2003 09 18	704	0.5−	0.5+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2002 05 09	704	(0.4−	2.0+)	2003 09 18	704	1.0+	0.2+
2000 11 19	704	0.8−	0.3−	2002 05 09	704	0.7+	1.5+	2003 09 18	704	0.6−	0.4+
2000 12 04	704	1.0−	0.8+	2002 05 15	644	0.8+	1.6+	2003 09 18	704	0.0	0.3+
2000 12 04	704	0.1−	0.7+	2002 05 15	644	1.1+	1.4+	2003 09 26	704	0.4+	0.5+
2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2002 05 15	644	1.2+	1.5+	2003 09 26	704	0.3−	0.4+
2000 12 04	704	0.7−	0.3+	2003 08 04	704	1.0+	0.0	2003 09 26	704	0.5+	0.1+
2002 04 04	608	1.8−	0.5+	2003 08 04	704	0.3+	0.3+	2003 09 29	704	0.2+	0.9+
2002 04 04	608	1.9−	0.7+	2003 08 04	704	0.5+	0.4−	2003 09 29	704	0.7−	0.9+
2002 04 04	608	1.7−	0.5+	2003 08 22	704	0.1−	0.7+	2003 09 29	704	0.8−	0.7+
2002 04 09	704	0.0	0.2+	2003 08 22	704	0.5−	0.0				
2002 04 09	704	0.4+	0.2+	2003 08 22	704	0.4−	0.5+				

(85566)∗ 1998 BM_9 = 2001 VC_{25}

Discovered 1998 Jan. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19315)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.86601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21045206	ω	72.08399		+0.99526592	−0.09622015	
a	2.7992000	Ω	293.43575		+0.08256529	+0.91138947	
e	0.2021724	i	0.85495		+0.05127099	+0.40013861	
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.9+	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 01 18	691	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	0.5+	2001 12 21	704	0.4−	1.7+
1998 01 18	691	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	1.0+	0.5+	2002 01 14	704	1.3−	1.5−
1998 01 26	691	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	1.0+	0.9+	2002 01 14	704	0.7−	1.9−
1998 01 26	691	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	1.2−
1998 01 26	691	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.3+	1.1+	2002 01 14	704	0.4−	1.4−
1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 14	291	0.5+	0.1−
1998 01 29	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	291	0.3+	0.1+
1998 01 29	691	0.0	0.3−	2001 11 21	704	(2.3+	0.4−)	2002 01 14	291	0.4+	0.1+
1998 02 03	691	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 02 10	291	1.4−	0.5+
1998 02 03	691	0.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2003 02 10	291	0.2+	0.3+
1998 02 03	691	0.6−	0.7−	2001 11 24	644	0.5+	0.1−	2003 02 10	291	0.4+	0.6+
2001 09 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 24	644	0.4+	0.1−	2003 02 21	049	0.3−	0.3+
2001 09 25	644	0.0	0.5+	2001 11 24	644	0.4+	0.4−	2003 02 21	049	0.4−	0.3+
2001 09 25	644	0.0	0.5+	2001 11 27	644	0.0	0.7−	2003 02 21	049	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 27	644	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2001 11 27	644	0.1+	0.6−	2003 02 22	644	1.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2003 02 22	644	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 03 04	209	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2003 03 04	209	0.1−	0.1+
2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 04	209	0.2+	0.1−
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 26	704	(2.9+	0.3+)	2001 12 15	704	1.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.1−
2001 10 26	704	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	1.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.0
2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	1.4−	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.3−	0.0	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	1.3−	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2001 12 18	704	(3.3+	0.6+)	2004 04 25	704	0.6+	1.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	(3.1+	0.8+)	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	(3.0+	0.3+)	2004 04 25	704	0.8−	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	(3.3+	0.0)	2004 04 25	291	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	(3.1+	0.3−)	2004 04 25	291	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	(2.6+	0.3+)	2004 04 25	291	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	(2.7+	0.9+)	2004 05 27	691	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	1.1−	0.5−	2001 12 19	704	(2.2+	0.5+)	2004 05 27	691	0.1+	0.4+
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	(2.7+	0.1−)	2004 05 27	691	0.2−	0.3+
2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	(2.1+	0.8−)				
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 21	704	0.1−	0.9+				

(85567)∗ 1998 BU_9 = 2001 QG_{154}

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 33016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.72267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21039731	ω	153.29691		−0.29663986	+0.94765692	
a	2.7996856	Ω	99.25587		−0.89618670	−0.23350734	
e	0.0445561	i	6.87324		−0.32993059	−0.21776290	
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	1.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+
1998 01 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	1.2−	1.6+	2004 03 15	704	1.2−	1.1+
1998 01 02	691	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	691	0.3−	0.3+
1998 01 22	691	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	1.6+	0.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.3+
1998 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 03 20	691	0.2−	0.3+
1998 01 22	691	1.2+	0.9−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
1998 01 26	691	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.0
1998 01 26	691	0.0	0.6−	2001 09 25	704	0.0	1.0+	2004 03 23	704	0.1+	0.5−
1998 01 26	691	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 29	557	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2001 08 29	557	1.0+	1.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2001 08 30	557	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.1+
2001 08 30	557	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.8−	1.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.0
2001 08 30	557	0.5−	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	1.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 30	557	0.0	1.0+	2004 03 15	704	1.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	1.5+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.4+	2004 04 23	704	1.2−	1.3+
2001 09 11	699	0.2−	1.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+				

(85568)∗ 1998 BN_{14} = 2000 QB_{157}

Discovered 1998 Jan. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.68785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23694089	ω	183.78665		−0.42905789	−0.88721802	
a	2.5864815	Ω	291.68652		+0.83346051	−0.31648799	
e	0.1180115	i	10.51454		+0.34821388	−0.33567774	
P	4.16	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.6−	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	
1997 12 29	566	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.3+	0.1−	
1997 12 29	566	0.9−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.1−	
1998 01 17	910	1.4+	0.9+	2001 12 15	704	0.6−	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	
1998 01 17	910	1.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.4−	
1998 01 18	910	1.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	
1998 01 27	910	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.6−	
1998 01 27	910	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.1−	0.4−	
1998 01 27	910	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.7+	1.0−	2002 02 07	704	0.0	0.1+	
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 09	704	0.1−	0.0	
2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2002 02 09	704	0.0	0.2+	
2000 08 31	704	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2002 02 09	704	0.3+	0.1−	
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	1.7−	1.6−	2002 02 09	704	0.7−	0.4+	
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.1+	2002 02 09	704	0.3−	0.0	
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2001 12 21	704	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.1+	
2000 09 03	704	0.5−	1.3+	2001 12 21	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.0	
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	
2000 09 26	704	0.1−	0.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	699	0.4+	0.3+	
2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	699	0.6−	0.6+	
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	699	1.1−	0.9+	
2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 07 11	699	(0.8+	3.2+)	
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	1.2+	
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.9−	
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.2−	
2001 10 14	704	0.4−	1.1−	2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.9+	1.3−	
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 01 18	704	0.7−	1.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2−	
2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2002 01 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	1.2+	0.1−	
2001 10 15	704	0.2+	1.8−	2002 01 18	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−	
2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2002 01 18	704	0.2−	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
2001 11 24	704	0.8−	0.8−	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+	
2001 11 24	704	(0.1−	3.2−)	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.0	
2001 11 24	704	0.5−	1.1−	2002 01 21	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	1.6+	
2001 11 24	704	(0.6−	2.1−)	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+	
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	704	0.6−	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.1+	
2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.0	2004 08 25	691	0.2+	0.1+	

(85569)∗ 1998 BG_{18} = 2001 US_{14}

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.26030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19799825	ω	305.38571		+0.58373313	−0.81021192	
a	2.9153799	Ω	108.81517		+0.76193448	+0.52404090	
e	0.0477491	i	3.21166		+0.28055567	+0.26256005	
P	4.98	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.6+	0.5−	2001 10 26	333	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	
1998 01 22	691	0.2+	0.4−	2001 10 26	333	0.1−	0.6−	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	
1998 01 22	691	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	1.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	
1998 01 28	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	1.3−	1.9+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	
1998 01 28	691	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	
1998 01 28	691	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	(0.7+	3.0+)	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	
1998 02 02	691	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	1.7+	2001 12 19	644	0.4−	0.3+	
1998 02 02	691	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	1.2−	1.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.5+	
1998 02 02	691	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	
1999 06 12	691	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	1.7+	2003 03 07	699	0.4+	0.5+	
1999 06 12	691	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.9−	2003 03 07	699	0.5−	1.1+	
1999 06 12	691	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	699	0.1+	0.8+	
1999 06 18	691	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.4−	0.6+	
1999 06 18	691	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	
1999 06 18	691	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	
2001 10 24	333	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	1.1+	
2001 10 24	333	1.0−	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.3+	
2001 10 24	333	0.9−	0.6−	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2004 05 21	704	0.1+	0.2+	
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2004 05 21	704	0.2+	0.6+	
2001 10 24	704	1.6+	1.2−	2001 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 06 17	691	0.0	0.3+	
2001 10 24	704	0.2+	0.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	691	0.8+	0.2+	
2001 10 24	704	0.7−	1.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	691	0.2+	0.4+	
2001 10 26	333	0.4+	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−					

(85570)∗ 1998 BU_{20} = 2003 FY_{62}

Discovered 1998 Jan. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 46335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.44842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23034950	ω	167.75955		+0.31296476	+0.94473627	
a	2.6355901	Ω	120.40759		−0.88065819	+0.32713945	
e	0.1136590	i	6.49811		−0.35566025	+0.02128754	
P	4.28	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.7−	0.7+	2000 10 02	699	0.3+	1.3+	2003 04 21	049	0.4−	0.3−	
1998 01 22	691	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.0+	2004 06 12	644	0.5−	0.3+	
1998 01 22	691	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	644	0.4−	0.5+	
1998 01 29	691	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+	
1998 01 29	691	0.1+	0.7+	2003 03 26	691	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	1.3+	1.5+	
1998 01 29	691	0.3+	0.7+	2003 03 26	691	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.8+	
1998 02 03	691	0.6−	0.6+	2003 03 26	691	0.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.0	1.2+	
1998 02 03	691	0.5−	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 26	644	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+	
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	644	0.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+	
2000 08 31	704	1.3−	0.6−	2003 03 27	704	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+	
2000 09 26	645	0.1−	0.0	2003 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.9+	
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2003 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+	
2000 09 27	645	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.0	1.2+	2004 08 09	699	1.1+	0.4+	
2000 09 27	645	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+	
2000 10 02	699	0.1+	1.2+	2003 04 01	704	0.7+	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.3−	
2000 10 02	704	0.4−	1.1+	2003 04 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	
2000 10 02	704	0.9−	0.1+	2003 04 09	704	0.7−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−	
2000 10 02	699	0.2+	0.4−	2003 04 09	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−	
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2003 04 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−	
2000 10 02	699	0.9−	0.2+	2003 04 21	049	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	1.1−	0.1−	
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 04 21	049	0.4−	0.3+					

(85571)∗ 1998 BV_{21} = 2003 CC_4

Discovered 1998 Jan. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.22343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17910036	ω	45.43428		+0.94661697	+0.25049055	
a	3.1170116	Ω	299.06527		−0.31965535	+0.81077008	
e	0.3614339	i	13.42309		+0.04167449	+0.52906178	
P	5.50	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.0	0.1−	2002 10 12	704	1.3+	1.7−	2003 01 04	704	0.5+	0.7−	
1998 01 23	691	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	
1998 01 23	691	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 13	704	0.3−	1.0+	
1998 01 29	691	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.7−	0.3+	
1998 01 29	691	0.1−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	1.2−	0.0	
1998 01 29	691	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.6−	0.4+	

1998 02 03	691	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.9−	0.4+
1998 02 03	691	0.0	0.4−	2002 11 15	704	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.8+
1998 02 03	691	0.7−	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	1.1−	0.7+
1998 03 26	566	0.5−	1.2−	2002 11 15	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	1.5−	0.9+
1998 03 27	566	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	0.7−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.7−
2000 04 10	608	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	1.5+	2003 02 04	704	0.5−	1.0−
2000 05 01	608	0.8+	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	1.5−
2002 09 07	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	1.3+	2004 01 28	608	0.1−	0.7−
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 01 28	608	0.3+	1.5−
2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	608	0.5+	0.6−
2002 09 07	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.7−	0.3+
2002 10 05	704	0.5−	1.0−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.8−	0.4−
2002 10 05	704	0.3−	1.0−	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.9+
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.7+
2002 10 05	704	0.5+	0.9−	2002 12 29	704	0.1−	0.8+	2004 02 13	699	0.4+	0.5+
2002 10 05	704	0.0	0.0	2002 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 02 13	699	0.2−	0.4−
2002 10 12	704	1.5+	1.0−	2002 12 29	704	0.8+	0.9+	2004 02 13	699	0.3−	0.7+
2002 10 12	704	1.2+	1.0−	2002 12 29	704	0.1+	0.7+	2004 02 13	699	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	1.5+	1.3−	2003 01 04	704	0.7−	0.0				

(85572)∗ 1998 BY$_{28}$ = 2000 QX$_{157}$

Discovered 1998 Jan. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.84701		(2000.0)			
n	0.17767278	ω	278.06692		−0.59371799	+0.77554510
a	3.1336858	Ω	313.20060		−0.57225046	−0.59438693
e	0.1679302	i	17.11637		−0.56571049	−0.21268279
P	5.55	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.5−	0.8+	2001 10 25	704	0.9+	0.4−	2004 02 18	703	0.6−	0.4+
1998 01 25	691	0.3−	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
1998 01 25	691	0.6−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
1998 01 30	691	0.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.9−	0.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.2−
1998 01 30	691	0.2−	0.1+	2001 11 11	704	1.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.1−
1998 01 30	691	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.2−	0.1+
1998 02 20	910	0.8+	0.3−	2001 11 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
1998 02 20	910	1.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 02 20	910	0.8+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.8+	1.0+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.6−
2000 08 31	704	0.3−	1.1+	2003 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	699	0.3−	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	699	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2003 01 13	704	(2.2−	0.8+)	2004 04 17	704	(0.1+	3.5−)
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	1.6+
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	(1.4+	2.2+)
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2004 01 28	704	1.1+	0.2+	2004 04 17	941	0.6+	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	1.0+	2004 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 04 17	941	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	0.3−	0.0	2004 04 17	941	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	1.2−	0.1−	2004 02 18	703	0.8−	0.5+	2004 04 17	941	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2004 02 18	703	0.3+	0.0	2004 04 17	941	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2004 02 18	703	1.2−	0.4+				

(85573)∗ 1998 CE

Discovered 1998 Feb. 1 by J. Tichá and M. Tichý at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.04832		(2000.0)			
n	0.20385552	ω	71.03147		+0.39094994	−0.92040882
a	2.8592650	Ω	355.95251		+0.83117397	+0.35416294
e	0.0451658	i	1.94590		+0.39535804	+0.16557840
P	4.83	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	1.2+
1998 01 07	691	0.5−	0.7−	2001 10 14	557	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.4−
1998 01 07	691	0.3−	0.5−	2001 10 14	557	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.3+
1998 01 07	327	0.1−	0.1+	2001 10 14	557	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	0.5+	0.1−
1998 01 07	327	0.9−	0.2+	2001 10 14	557	0.8−	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	1.3+
1998 01 07	327	0.1−	0.2−	2001 10 14	557	0.1+	0.6−	2003 01 27	699	0.0	0.8+
1998 02 01	046	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	1.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.6+
1998 02 01	046	0.0	0.9−	2001 10 17	291	0.1−	0.5+	2003 01 30	699	1.2+	1.0+
1998 02 01	046	0.4+	1.2−	2001 10 17	704	1.9−	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.7+
1998 02 01	046	0.0	0.4−	2001 10 17	291	0.0	0.7+	2003 01 30	699	1.4+	0.2−
1998 02 02	046	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2003 01 30	699	0.7+	0.4+
1998 02 02	046	0.4−	0.0	2001 10 17	291	0.1−	0.6+	2003 01 30	644	0.1+	0.9+
1998 02 02	046	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.8−	1.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.7+
1998 02 02	046	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	1.5+	2003 02 01	704	(1.1−	2.3−)
1998 02 02	046	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	704	1.4−	0.6+
1998 02 03	046	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.7+	2003 02 01	704	(2.1−	0.7+)
1998 02 03	046	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	1.3−	0.5+
1998 02 03	046	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2003 02 01	704	1.5−	0.9+
1998 02 04	046	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2003 02 07	704	0.5−	0.3+
1998 02 04	046	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 07	704	1.4+	0.7+
1998 02 04	046	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2003 02 07	704	0.1+	0.0
1998 02 04	046	0.0	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 02 07	704	0.3+	0.1+
1998 02 04	046	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.7+	1.0+	2004 04 13	644	0.4+	0.2+
1998 02 04	046	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2004 04 13	644	0.5+	0.3+
1998 02 05	046	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	1.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.8+	0.5+
1998 02 05	046	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
1998 02 18	046	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
1998 02 18	046	0.1−	0.9−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	1.3−	0.0
1998 02 18	046	0.2+	0.7−	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
1999 04 17	691	0.3−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.5+
1999 04 17	691	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
1999 04 17	691	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	1.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 10 07	644	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	691	0.6+	0.4+
2001 10 07	644	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	691	0.1+	0.5+
2001 10 07	644	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	691	0.3+	0.0
2001 10 12	699	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2001 10 12	699	0.6−	1.1+	2003 01 05	704	(2.0+	0.3+)	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 10 12	699	0.7−	1.0+	2003 01 05	704	1.4−	1.8+	2004 05 15	704	0.0	1.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.7−	0.8+
2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+				
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.8+				

(85574)∗ 1998 CG = 2001 SL$_{252}$

Discovered 1998 Feb. 1 by J. Tichá and M. Tichý at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16789)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.42980		(2000.0)			
n	0.19650367	ω	302.56679		−0.61507227	−0.78842646
a	2.9301439	Ω	185.41309		+0.74985105	−0.58163696
e	0.0630894	i	5.08150		+0.24374066	−0.20020530
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.5+
1991 11 02	691	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.4−
1991 11 02	691	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2003 01 01	704	1.2+	1.1+
1996 09 12	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.1+	0.9−	2003 01 01	704	0.2+	0.8+
1996 09 12	691	0.6+	0.3−	2001 10 15	046	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	1.1−	0.1−
1996 09 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 15	046	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
1998 01 28	691	0.8−	0.1+	2001 10 15	046	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	1.7+
1998 01 28	691	0.4−	0.1+	2001 10 15	046	1.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
1998 01 28	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+
1998 02 01	046	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.6+	0.2+
1998 02 01	046	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	1.0+	1.2+
1998 02 01	046	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.9+
1998 02 01	046	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	1.5+
1998 02 02	046	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
1998 02 02	046	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	1.0+	2003 01 30	699	0.3+	0.5+
1998 02 02	046	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.5−
1998 02 03	046	0.4−	0.9−	2001 10 20	704	1.1−	0.5+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+
1998 02 03	046	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	0.5+	0.6+
1998 02 03	046	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
1998 02 03	046	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	1.3−	0.6+	2003 02 02	704	0.6−	0.1+
1998 02 03	046	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	1.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+
1998 02 04	046	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2003 02 02	608	0.4+	0.5−
1998 02 04	046	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	2.1+	2003 02 02	608	0.3+	0.4−
1998 02 04	046	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2003 02 02	704	1.0+	0.3+
1998 02 05	046	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2003 02 02	608	0.4+	0.3−
1998 02 05	046	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.4−
1998 02 05	046	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	1.4−	2003 03 07	704	1.0+	0.1−
1998 02 06	046	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
1998 02 06	046	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	1.6−	0.0
1998 02 06	046	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.8−	2004 04 20	704	(1.2+	2.1+)
1998 02 08	046	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.4+
1998 02 08	046	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.0+
1998 02 08	046	1.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
1998 02 08	046	0.8−	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	2.1+
1998 02 18	046	1.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	1.8+
1998 02 18	046	0.2+	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	2.6+
1998 02 18	046	0.1−	0.9+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 05 17	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 25	691	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.4+	2.0+
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 25	691	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	1.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	691	0.0	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 05 21	704	0.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.3−	2004 05 21	704	0.1+	1.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 21	704	0.4+	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+				
2001 09 21	704	1.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+				

(85575)∗ 1998 DC$_1$

Discovered 1998 Feb. 19 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.62880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17717381	ω	135.43482		−0.51569896	−0.85484912	
a	3.1395666	Ω	345.30185		+0.70941199	−0.38852071	
e	0.1618997	i	13.06056		+0.48040527	−0.34392536	
P	5.56	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 19	118	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.3−
1998 02 19	118	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
1998 02 19	118	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+
1998 02 20	118	1.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2004 03 17	704	0.6+	0.8+
1998 02 20	118	0.8+	0.4−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−
1998 02 20	118	0.8+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.2+	0.8+
1998 02 21	118	0.7+	0.3−	2001 09 22	704	1.1−	0.6−	2004 03 19	704	1.2+	0.5+
1998 02 21	118	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+
1998 02 22	118	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	1.1+	0.6+
1998 02 22	118	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	1.1+
1998 02 22	118	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 26	699	0.9−	0.2−
1998 02 24	118	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.3+
1998 02 24	118	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+
1998 02 24	118	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 26	699	0.1+	0.1−
1998 02 26	566	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.7+
1998 02 26	566	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	1.0+	0.5+	2004 03 31	704	1.3−	1.1+
1998 02 26	566	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.9−	0.2+	2004 03 31	704	0.7−	0.0
1998 03 03	704	(0.3−	2.0+)	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.0
1998 03 03	704	1.3+	0.5−	2001 10 19	695	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+
1998 03 03	704	1.7−	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
1998 03 03	704	(3.3−	0.8−)	2001 10 19	695	0.1−	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+
1998 03 04	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
1998 03 04	704	0.9−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	0.5−	1.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
1998 03 04	704	0.2−	1.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
1998 03 15	118	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	1.1+	0.0
1998 03 15	118	0.1−	1.2+	2002 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.7−
1998 04 15	118	0.5−	0.6+	2002 12 07	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	0.2+
1998 04 15	118	0.5−	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
1998 04 20	118	0.7+	0.1−	2002 12 28	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
1998 04 20	118	1.0+	0.1+	2002 12 28	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2001 07 25	691	0.8−	0.1+	2002 12 28	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.5+
2001 07 25	691	1.2−	0.3+	2002 12 28	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 07 25	691	1.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.7−
2001 08 23	699	0.5−	1.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2004 02 16	703	0.5+	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	1.1+	2004 02 16	703	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 08	704	0.2−	1.0+	2004 02 16	703	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.0
2001 09 08	704	0.6+	1.7+	2004 02 16	703	0.0	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.9−
2001 09 08	704	0.8−	1.1+	2004 02 26	704	(2.3+	0.3−)	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 09 08	704	1.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	1.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.6−	2004 04 26	699	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	703	0.3−	1.5−	2004 04 26	699	0.2+	1.0−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	1.9+	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	703	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.8−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 03 16	703	0.5+	0.0				

(85576)∗ 1998 DH$_1$ = 1995 SU$_{11}$

Discovered 1998 Feb. 19 at Kleť.

Id. A. Doppler (*MPO* 6769)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.98388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19115139	ω	221.75952		−0.97908795	+0.20266229	
a	2.9845882	Ω	329.91945		−0.17601505	−0.88761321	
e	0.1276234	i	2.02856		−0.10200726	−0.41360705	
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.4−	1.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	0.7+	0.4−
1995 09 18	691	0.0	1.0+	2001 11 19	704	1.3−	0.4−	2003 01 30	644	1.4−	0.2+
1995 09 18	691	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	644	0.8−	1.2+
1995 09 22	691	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.7−	0.5−	2003 01 30	644	0.1+	0.0
1995 09 22	691	0.0	0.8+	2001 11 19	704	1.2−	0.4−	2003 01 30	644	0.1+	1.0+
1995 09 22	691	0.2+	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	1.0+	0.3+
1998 02 19	046	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.9−	2003 02 03	704	0.4+	0.0
1998 02 19	046	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.8+
1998 02 19	046	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+
1998 02 19	046	0.1+	0.1−	2003 01 24	587	1.0+	1.9−	2004 04 25	704	0.8+	0.3+
1998 02 19	046	0.6+	0.4−	2003 01 24	587	0.9−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
1998 02 19	046	0.7+	0.6+	2003 01 27	291	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	1.4+

1998 02 19	046	0.1+	0.2−	2003 01 27	291	0.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.1+		
1998 02 21	046	0.2+	0.4+	2003 01 27	291	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.3+		
1998 02 21	046	0.6+	0.4+	2003 01 27	608	0.5+	0.9−	2004 05 13	644	0.0	0.1−		
1998 02 21	046	0.5+	0.1−	2003 01 27	608	0.1−	1.0−	2004 05 16	704	0.8+	0.5+		
1998 02 21	046	0.2−	0.4+	2003 01 27	608	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
1998 02 21	046	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+		
1998 02 24	046	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.4+		
1998 02 24	046	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 05 22	704	0.6−	0.4+		
1998 02 24	046	0.9−	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.7−	2004 05 22	704	1.2−	0.0		
1998 02 27	046	0.0	0.2−	2003 01 28	704	1.0+	0.3+	2004 05 22	704	1.3−	0.3+		
1998 02 27	046	0.7−	0.3−	2003 01 30	699	1.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−		
1998 02 27	046	0.6−	0.4+	2003 01 30	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.1+		
2001 10 21	704	0.0	1.5+	2003 01 30	644	0.4+	1.4+	2004 06 14	704	0.0	0.9+		
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.0	1.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.8−		
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+						

(85577)∗ 1998 DC$_2$

Discovered 1998 Feb. 21 by A. Galád and A. Pravda at the Astronomical and Geophysical Observatory, Modra.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.61479		(2000.0)			
n	0.12345610	ω	7.35541		+0.80432182	−0.59294606
a	3.9944870	Ω	29.11860		+0.54105523	+0.70407844
e	0.2082147	i	4.53650		+0.24561280	+0.39075378
P	7.98	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	2.3−	1.2−	2003 08 31	608	0.2+	0.8−	2003 09 28	704	0.1−	0.3+		
1995 09 23	809	(3.7+	2.4−)	2003 08 31	608	0.2−	0.4−	2003 09 28	704	0.0	0.5+		
1998 02 21	118	0.0	0.7−	2003 09 02	704	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.4+	0.3+		
1998 02 21	118	0.3+	1.1−	2003 09 02	704	0.3+	1.3+	2003 10 03	608	0.4−	0.9−		
1998 02 21	118	0.9+	1.1−	2003 09 02	704	0.1−	1.1+	2003 10 03	608	0.1−	0.7−		
1998 02 22	118	0.2+	0.3−	2003 09 02	704	0.1−	0.4+	2003 10 03	608	0.1−	0.2−		
1998 02 22	118	0.3+	0.6−	2003 09 02	704	0.3−	0.4+	2003 10 12	699	0.2+	0.2−		
1998 02 22	118	0.3+	0.5−	2003 09 04	621	0.1+	0.1+	2003 10 12	699	0.7−	0.9+		
1998 02 24	118	0.1+	1.1−	2003 09 04	621	0.2+	0.3−	2003 10 12	699	0.0	0.6+		
1998 02 24	118	0.4−	1.5−	2003 09 04	621	0.1+	0.1−	2003 10 12	699	0.7+	0.1−		
1998 02 24	118	0.2+	1.2−	2003 09 04	621	0.0	0.0	2003 10 15	699	0.4−	0.3+		
1998 02 25	118	0.3−	0.9−	2003 09 04	621	0.3+	0.3−	2003 10 15	699	0.4−	0.2−		
1998 02 25	118	0.6−	0.3−	2003 09 07	461	0.1+	0.0	2003 10 15	699	0.1+	0.2+		
1998 02 25	118	0.1+	0.6−	2003 09 07	461	0.1+	0.1+	2003 10 15	699	0.3+	0.4+		
1998 02 27	118	0.1+	0.0	2003 09 08	461	0.1−	0.0	2003 10 16	644	0.2−	0.4+		
1998 02 27	118	0.1−	0.2−	2003 09 08	461	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.1−	0.4+		
1998 02 27	118	0.4−	0.5−	2003 09 08	461	0.3+	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.3+		
1998 03 01	118	0.5−	0.3+	2003 09 15	699	0.2−	0.9+	2003 10 19	704	0.5−	1.5+		
1998 03 01	118	1.0+	0.2+	2003 09 15	699	1.7−	0.1−	2003 10 19	704	0.6−	0.2−		
1998 03 15	118	0.4−	0.5+	2003 09 15	699	0.7+	0.1−	2003 10 19	704	0.0	1.7−		
1998 03 15	118	0.5−	1.3+	2003 09 15	699	0.5−	0.4−	2003 10 19	704	1.1−	0.5−		
1998 03 15	118	0.7−	1.1+	2003 09 17	691	0.1−	0.3+	2003 10 19	704	0.7−	0.4+		
1998 03 23	118	0.2+	1.5+	2003 09 17	691	0.1−	0.2+	2003 10 22	608	0.9+	0.6+		
1998 03 23	118	0.2+	1.4+	2003 09 17	691	0.1−	0.3+	2003 10 22	608	0.7+	0.3+		
1998 03 23	118	0.6+	1.1+	2003 09 18	704	0.3−	0.7+	2003 10 22	608	0.8+	0.5+		
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.3−	0.3+	2003 10 24	704	0.4−	0.3+		
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.9−	0.7+	2003 10 24	704	0.1−	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2003 09 18	704	0.4−	0.4+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+		
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2003 09 18	704	0.9−	0.9+	2003 10 24	704	0.3−	0.4+		
2002 06 17	644	0.3+	0.4−	2003 09 21	608	0.5−	0.6−	2003 10 24	704	1.1−	0.3+		
2002 06 17	644	0.3+	0.4−	2003 09 21	608	0.1−	0.4−	2003 12 13	704	0.5+	0.1+		
2002 06 17	644	0.4+	0.2−	2003 09 21	608	0.4−	0.2−	2003 12 13	704	0.3−	0.8+		
2002 07 27	644	0.3+	0.3−	2003 09 21	106	0.2+	0.7−	2003 12 13	704	0.1+	0.7+		
2002 07 27	644	0.3+	0.4−	2003 09 21	106	0.6+	0.2−	2003 12 13	704	0.1−	0.6+		
2002 07 27	644	0.5+	0.4−	2003 09 21	106	0.4+	0.5−	2003 12 13	704	0.4−	1.4+		
2003 08 26	704	0.2−	0.3+	2003 09 22	699	1.7+	0.9+	2003 12 21	704	0.2+	0.7+		
2003 08 26	704	0.5−	0.1−	2003 09 22	699	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.7−	0.1+		
2003 08 26	704	0.6−	0.1−	2003 09 22	699	0.0	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+		
2003 08 26	704	0.5−	0.9+	2003 09 22	699	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.7−	0.2+		
2003 08 26	704	0.5−	0.4+	2003 09 28	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+		
2003 08 31	608	0.1−	0.8−	2003 09 28	704	0.4−	0.4+						

(85578)∗ 1998 DP$_{13}$

Discovered 1998 Feb. 26 by V. S. Casulli at Colleverde di Guidonia.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	105.20874		(2000.0)			
n	0.22762556	ω	284.11322		−0.02772468	+0.98914846
a	2.6565747	Ω	342.27551		−0.63161242	−0.12920689
e	0.3213086	i	28.28895		−0.77478842	+0.06993503
P	4.33	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 08 18	260	0.4+	0.1−	1998 03 26	704	0.8+	0.8+	2003 09 19	608	0.1−	0.4−		
1977 08 18	260	0.1−	0.7−	1998 03 26	704	0.1+	0.8+	2003 09 19	608	0.1−	0.8−		
1998 02 26	596	1.9+	0.3+	1998 04 04	596	1.1−	1.3−	2003 09 25	608	1.0+	0.4+		
1998 02 26	596	0.5+	0.5−	1998 04 04	596	0.8−	1.2−	2003 09 25	608	1.0+	0.4+		
1998 02 26	596	0.2−	0.0	1998 04 25	609	1.1−	0.3+	2003 09 25	608	0.9+	0.5+		
1998 02 27	596	0.8−	0.3+	1998 04 25	609	1.1−	0.8−	2003 09 28	704	0.0	0.7−		
1998 02 27	596	0.8+	0.8−	1998 04 25	609	0.7+	1.2−	2003 09 28	704	0.3+	0.1−		
1998 02 27	596	1.8−	1.0−	1999 09 17	596	0.5+	0.1−	2003 09 28	704	0.6+	0.0		
1998 02 28	809	(3.0+	3.4+)	1999 09 17	596	0.2+	0.6+	2003 09 28	704	0.1+	0.3−		
1998 03 01	596	0.9−	0.5−	1999 09 17	596	0.4+	0.1+	2003 09 28	704	0.6+	0.5−		
1998 03 01	596	(0.7+	2.2−)	1999 09 18	704	0.3−	0.8−	2003 10 12	699	0.1+	1.9+		
1998 03 01	596	0.6−	0.7−	1999 09 18	704	0.3+	0.6−	2003 10 12	699	1.2−	0.8+		
1998 03 02	809	(1.6−	3.3−)	1999 09 18	704	0.3−	0.6−	2003 10 12	699	0.2+	0.1−		
1998 03 04	704	1.8−	1.4−	1999 09 18	704	1.1+	0.1+	2003 10 12	699	1.0−	0.8+		
1998 03 04	704	1.9−	0.8−	1999 09 18	704	0.9+	0.2−	2003 10 15	699	0.2−	0.6+		
1998 03 04	704	(2.1−	0.1−)	1999 09 18	596	(1.0+	2.4+)	2003 10 15	699	0.6+	0.4+		
1998 03 04	704	(2.6−	0.3−)	1999 09 18	596	0.5+	2.0+	2003 10 15	699	1.4+	0.1+		
1998 03 04	704	(5.8−	1.7−)	1999 09 18	596	(0.8+	2.2+)	2003 10 15	699	0.3+	0.4−		
1998 03 05	596	0.9+	1.0−	1999 10 03	704	(2.0+	2.3+)	2003 10 18	704	0.0	0.2−		
1998 03 05	596	0.2+	0.3−	1999 10 03	704	0.8+	0.2−	2003 10 18	704	0.1−	0.1−		
1998 03 05	910	(2.2+	0.4+)	1999 10 03	704	1.5+	1.4−	2003 10 18	704	0.2+	0.5+		
1998 03 05	910	(2.4+	0.8+)	2002 02 12	644	0.5−	0.7+	2003 10 18	704	0.5+	0.2−		
1998 03 06	910	(2.4+	0.8+)	2002 02 12	644	0.6−	0.7+	2003 10 18	704	0.6−	0.0		
1998 03 17	596	0.4+	1.5+	2002 02 12	644	0.4−	0.8+	2003 10 23	704	0.9−	0.4+		
1998 03 17	596	0.0	1.8+	2003 08 24	644	0.4−	0.1+	2003 10 23	704	0.1−	0.7+		
1998 03 17	596	0.3+	1.9+	2003 08 24	644	0.4−	0.2+	2003 10 23	704	0.6−	0.2−		
1998 03 20	704	(0.9−	2.4−)	2003 08 24	644	0.3−	0.1+	2003 10 23	704	0.7−	0.4+		
1998 03 20	704	0.3−	1.7−	2003 09 14	608	0.5−	1.5−	2003 10 29	704	0.1+	0.0		
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	2003 09 14	608	0.6−	1.1−	2003 10 29	704	1.2−	1.0−		
1998 03 20	704	(0.2+	2.7+)	2003 09 14	608	0.2−	1.4−	2003 10 29	704	0.2+	0.5−		
1998 03 22	704	0.2−	1.5+	2003 09 15	699	1.0+	0.2−	2003 10 29	704	0.9−	1.1−		
1998 03 22	704	0.0	1.7−	2003 09 15	699	0.3+	0.1+	2003 10 29	704	0.1−	0.6−		
1998 03 22	704	0.2−	0.0	2003 09 15	699	0.6+	1.5+	2003 11 24	704	0.9−	1.4−		
1998 03 22	704	0.1−	1.8−	2003 09 15	699	0.1+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.3+		
1998 03 26	704	0.2−	0.2−	2003 09 19	608	0.1+	0.9−	2003 11 24	704	0.7+	0.5+		

(85579)∗ 1998 DQ$_{19}$ = 2000 SO$_{264}$ = 2002 CX$_{176}$

Discovered 1998 Feb. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 28974, *MPO* 34703)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.99147		(2000.0)			
n	0.22645105	ω	257.25523		+0.99475809	+0.08619972
a	2.6657525	Ω	97.78036		−0.05804247	+0.91887003
e	0.1016585	i	3.18269		−0.08418683	+0.38502919
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
1998 02 24	691	1.7−	0.4−	2002 02 08	691	0.1−	0.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.7+		
1998 02 24	691	0.8−	0.2−	2002 02 08	691	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.7+		
1998 02 28	691	0.7−	0.4−	2002 02 08	691	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+		
1998 02 28	691	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	1.1+	1.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+		

1998 02 28	691	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.7−	1.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 09 26	704	0.5+	0.7+	2002 02 10	704	0.8+	1.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 09 26	704	1.1−	0.0	2002 02 12	704	0.7−	0.7−	2004 08 13	704	0.1−	1.2−
2000 09 26	704	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 13	704	0.6−	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.8−	0.5−	2004 08 13	704	0.5−	0.1−
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	1.0−	2004 08 13	704	0.5+	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	1.5−	0.0	2004 08 13	704	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2004 08 13	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2003 04 25	691	0.5+	0.3+	2004 08 13	704	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.9+	0.5−	2003 04 25	691	0.4+	0.2+	2004 08 13	704	1.2−	1.4+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 04 30	691	0.8+	0.7−	2004 08 13	704	0.0	0.6−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 04 30	691	0.7+	0.4−	2004 08 13	704	1.8+	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2003 04 30	691	1.3+	0.5−	2004 08 13	704	1.5−	0.4−
2002 01 14	704	1.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 13	704	0.7+	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	0.6−	2004 07 16	704	1.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.4+	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	1.4−	0.9+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.9+	0.5−	2004 08 08	704	1.3−	0.6−	2004 08 22	E12	0.6+	0.3−
2002 02 07	704	1.6−	1.6+	2004 08 08	704	0.9−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−
2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−
2002 02 07	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+				
2002 02 07	704	0.9+	1.0−	2004 08 08	644	0.1+	1.0+				

(85580)∗ 1998 DO$_{20}$ = 2000 QJ$_{119}$

Discovered 1998 Feb. 28 by M. Boeuf at Les Tardieux.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.48782		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23063026	ω	93.12781	+0.39433702	−0.91235643	
a	2.6334507	Ω	332.80809	+0.71815074	+0.38064619	
e	0.0337065	i	13.93111	+0.57337408	+0.15071238	
P	4.27	H	13.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	699	1.7−	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	644	0.0	0.2+
1998 01 08	699	0.4+	0.1−	2000 10 06	608	0.5−	0.1+	2002 01 18	699	0.1+	0.5+
1998 01 08	699	0.3−	0.1−	2000 10 06	608	0.5−	0.2+	2002 01 18	699	0.0	0.4+
1998 01 28	566	0.8+	1.1−	2000 10 06	608	0.4−	0.2+	2002 01 18	699	0.3−	0.1+
1998 01 28	566	0.5+	0.7−	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2002 01 18	699	0.4−	0.0
1998 01 28	566	1.0+	1.0−	2000 10 25	704	0.1+	0.9−	2002 01 21	699	0.4+	0.1+
1998 02 24	566	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.7+	0.8−	2002 01 21	699	0.1−	0.4+
1998 02 24	566	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	1.1+	0.7−	2002 01 21	699	0.1+	0.1+
1998 02 24	566	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.9−	2002 01 21	704	0.5−	0.1+
1998 02 27	098	(2.5−	0.2+)	2000 10 30	704	0.7+	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.1−
1998 02 28	098	(2.0−	1.9+)	2000 10 30	704	1.1+	0.3−	2002 01 21	699	0.2+	0.3+
1998 02 28	133	0.5+	0.6+	2000 10 30	704	0.8+	1.2−	2002 01 21	704	0.8−	0.0
1998 02 28	133	0.7+	0.2+	2000 10 30	704	0.8+	1.5−	2002 01 21	704	0.5−	0.1+
1998 02 28	133	0.3+	0.2−	2000 10 30	704	0.4−	0.6−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+
1998 03 01	133	0.6+	0.6+	2000 11 19	704	1.0−	0.6+	2002 02 08	704	0.6−	0.1−
1998 03 01	133	(2.2+	0.8+)	2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	1.2−	0.3+
1998 03 02	133	1.4+	0.4−	2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	1.0−	0.2−
1998 03 02	133	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.9+	0.2−	2002 02 08	704	0.6−	0.2+
1998 03 02	098	(2.4−	0.6+)	2000 12 19	704	1.0+	0.4−	2002 02 08	704	0.4−	0.1−
1998 03 03	098	1.2+	1.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 02 18	704	1.3+	0.5−
1998 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 18	704	0.7+	0.1−
1998 03 03	704	0.6+	1.4+	2000 12 19	704	0.1−	1.3+	2002 02 18	704	0.7+	0.0
1998 03 03	704	0.1+	0.5+	2000 12 19	704	(2.1−	2.4+)	2002 02 18	704	0.6+	0.7−
1998 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 02 22	644	0.3+	0.3+
1998 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.2−	0.0	2002 02 22	644	0.0	0.2+
1998 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2002 02 22	644	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	0.6+	1.8+	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2002 03 05	704	(0.0	2.4+)
1998 03 04	704	0.8−	0.8+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	704	0.8−	0.6+
1998 03 04	704	1.5−	1.2+	2001 10 27	704	0.0	0.2−	2002 03 05	704	0.2+	0.6+
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	0.6+	2002 03 05	704	0.7−	0.7−
2000 07 07	704	0.1+	1.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.1+	2002 03 17	704	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.5+	0.3−	2002 03 17	704	0.3+	0.8+
2000 07 07	704	1.1−	1.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.4−	2002 03 17	704	0.4+	1.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 11 11	704	0.7+	0.3−	2002 03 17	704	0.0	0.9−
2000 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2002 04 04	704	0.5+	0.3−
2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.5−	2002 04 04	704	0.6+	0.0
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	1.0+	0.9−	2002 04 04	704	1.0+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	1.4+	0.4−	2002 04 04	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.7+	0.1+	2002 04 04	704	0.6+	0.5−
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	704	0.0	1.1−	2002 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2002 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.3+	2002 04 17	704	0.2−	0.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2002 04 17	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2002 04 17	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	1.3−	0.5−	2002 05 04	699	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	1.7−	0.7+	2002 05 04	699	1.4−	0.9+
2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2002 05 04	699	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2002 05 04	699	0.3−	0.6+
2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	1.5+	0.6−
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	(2.3+	1.3+)
2000 09 23	699	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	1.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	1.1−	0.9+
2000 09 23	699	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2000 09 27	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	1.0+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 12 22	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.3+	1.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2000 09 29	G91	0.0	0.7−	2002 01 07	699	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2002 01 07	704	0.6+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 10 02	699	0.2−	0.1+	2002 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 10 02	699	0.3−	0.0	2002 01 07	699	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2000 10 02	699	0.0	0.2+	2002 01 07	699	(3.0+	0.1+)	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2002 01 07	704	0.2+	1.1−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 07	699	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.1−	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	644	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.2+

(85581)∗ 1998 DZ$_{20}$ = 2002 AF$_{119}$

Discovered 1998 Feb. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.01290		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24039130	ω	349.21458	+0.83431439	+0.54388069	
a	2.5616722	Ω	337.12473	−0.48698265	+0.65050896	
e	0.1622810	i	13.39808	−0.25839389	+0.53012440	
P	4.10	H	13.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 03 03	703	0.5−	0.1+
1994 03 09	691	1.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.7+	2002 03 03	703	0.2+	0.0
1998 02 22	691	0.1−	0.1−	2002 02 04	699	0.3−	0.4−	2002 03 03	151	0.1−	0.2−
1998 02 22	691	0.2−	0.2−	2002 02 04	699	0.4−	0.6−	2002 03 03	151	0.5−	0.5−
1998 02 22	691	0.1+	0.1−	2002 02 04	699	0.6−	0.0	2002 03 03	151	1.0−	1.4−
1998 03 01	691	0.7−	0.5−	2002 02 04	699	0.7−	0.0	2002 03 04	704	0.9+	0.4−
1998 03 01	691	0.8−	0.4−	2002 02 04	644	0.1−	0.1−	2002 03 04	704	0.4+	0.4−
1998 03 03	809	1.2+	0.4+	2002 02 04	644	0.2−	0.0	2002 03 04	704	1.2+	0.2−
1998 03 03	809	(2.4+	0.3+)	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2002 03 04	704	1.1+	0.7−
1998 03 03	809	1.6+	0.1+	2002 02 06	608	0.8+	0.8+	2002 03 04	704	1.5+	1.1−
1998 03 03	704	0.5−	0.8−	2002 02 06	608	1.2+	0.4+	2002 03 05	333	0.9+	0.9+
1998 03 03	704	(0.8+	2.3−)	2002 02 06	608	1.2+	0.7+	2002 03 05	333	0.7+	0.7+
1998 03 03	704	0.4−	1.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.6−	2002 03 05	333	0.8+	0.6+
1998 03 03	704	0.9+	0.5−	2002 02 07	704	0.5−	0.8−	2002 03 05	699	0.2−	0.1+
1998 03 03	704	0.6−	0.6−	2002 02 07	704	0.8−	0.4−	2002 03 05	699	0.6−	0.2−
1998 03 04	809	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	0.7−	2002 03 05	699	0.2−	0.3+
1998 03 04	809	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.9−	0.5−	2002 03 05	699	0.5−	0.4+
1998 03 04	809	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2002 03 09	704	0.9−	0.8−

1998 03 04	704	(2.5−	0.7−)	2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2002 03 09	704	1.3−	0.7+		
1998 03 04	704	(2.5−	0.0)	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	0.3−		
1998 03 04	704	(2.6−	0.8−)	2002 02 10	704	0.8+	0.2−	2002 03 09	704	0.4+	1.0−		
1998 03 04	704	(3.2−	0.7−)	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2002 03 09	704	0.6−	1.7−		
2000 09 08	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.6−	0.6−	2002 03 14	704	0.0	0.3+		
2000 09 08	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 03 14	704	0.0	0.4+		
2000 09 08	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 03 14	704	0.1−	0.6+		
2000 09 08	704	0.8−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 03 14	704	0.0	0.4+		
2000 09 08	704	0.3−	0.8+	2002 02 11	704	0.2−	0.9−	2002 03 14	704	0.2+	0.3+		
2000 09 25	704	1.2+	0.2−	2002 02 11	704	0.7−	0.5+	2002 03 16	704	0.5−	0.0		
2000 09 25	704	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.2−	0.8−	2002 03 16	704	0.8−	0.0		
2000 09 25	704	0.5−	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.6+	2002 03 16	704	0.4−	0.3+		
2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.9−	2002 03 16	704	0.6−	0.2−		
2000 11 06	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2002 03 16	704	0.7−	0.0		
2000 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2002 03 18	608	0.4−	0.6−		
2000 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	1.1+	2002 03 18	608	0.5−	0.9−		
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.7+	2002 03 18	608	0.8−	0.8−		
2000 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.0	1.2+	2002 03 20	699	0.3+	0.1+		
2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2002 03 20	699	0.1+	0.4+		
2000 12 06	704	0.8+	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.9+	2002 03 20	699	0.2+	0.4+		
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2002 03 20	699	0.4+	0.2+		
2000 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.3+	1.6+	2002 03 23	644	0.3−	0.1+		
2000 12 17	704	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2002 03 23	644	0.3+	0.3+		
2000 12 17	704	0.1−	0.8−	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2002 03 23	644	0.1+	0.3+		
2000 12 17	704	0.5−	0.6−	2002 02 14	644	0.1+	0.3+	2002 03 23	644	0.1+	0.2+		
2000 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 02 14	644	0.1+	0.2+	2002 03 23	644	0.0	0.1+		
2001 02 16	704	0.4+	0.2−	2002 02 14	644	0.2+	0.4+	2002 03 23	644	0.2+	0.5+		
2001 02 16	704	0.1−	0.0	2002 02 15	691	0.2+	0.0	2002 04 17	704	0.1+	0.9+		
2001 02 16	704	0.2+	0.6+	2002 02 15	691	0.2+	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	0.4+		
2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2002 02 15	691	0.3+	0.1+	2002 04 17	704	1.6+	1.5+		
2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2002 02 19	291	0.0	0.3+	2002 04 17	704	0.4+	0.2+		
2002 01 09	704	0.5+	1.2+	2002 02 19	291	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.7−		
2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 19	291	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+		
2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.2−		
2002 01 14	704	0.6+	0.6−	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.1−		
2002 01 14	704	0.6+	0.9−	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2004 08 19	704	1.4+	0.2−		
2002 01 14	704	0.4+	0.8−	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 08 19	704	0.6+	1.0+		
2002 01 14	704	0.3+	1.0−	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 19	704	0.2+	0.4+		
2002 01 14	704	0.2+	0.8−	2002 02 24	644	0.1+	0.8−	2004 08 19	704	0.1+	0.3+		
2002 01 18	704	0.5−	0.4−	2002 02 24	644	0.1+	0.7−	2004 08 26	704	0.5−	0.3+		
2002 01 18	704	0.2+	0.1−	2002 02 24	644	0.2−	0.7−	2004 08 26	704	0.3−	0.3+		
2002 01 18	704	0.1+	0.0	2002 03 02	644	0.1+	0.2+	2004 08 26	704	0.1−	0.5+		
2002 01 18	704	0.8+	0.4−	2002 03 02	644	0.0	0.2+	2004 08 26	704	0.2−	0.2+		
2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 02	644	0.3+	0.4+	2004 08 26	704	0.4−	0.3+		
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 03	703	0.3+	0.2+						
2002 01 21	704	0.0	0.2+	2002 03 03	703	0.1−	0.1+						

(85582)∗ 1998 DW$_{24}$ = 2000 SX$_{312}$

Discovered 1998 Feb. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6770)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.53406		(2000.0)			
n	0.22552685	ω	11.79446		+0.58635415	+0.78379045
a	2.6730303	Ω	294.44167		−0.76028761	+0.44532115
e	0.1821951	i	12.98765		−0.27955602	+0.43285287
P	4.37	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.2+		
1998 02 23	691	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.5−		
1998 02 23	691	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.3+		
1998 03 02	691	0.7−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.2−	0.2+		
1998 03 02	691	0.6−	0.0	2003 03 23	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	644	0.2+	0.2+		
1998 03 02	691	0.6−	0.0	2003 03 23	644	0.9+	0.3+	2004 07 11	699	0.2−	0.5+		
2000 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 03 23	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	699	0.0	0.1−		
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	703	(2.0−	0.2−)	2004 07 11	699	0.6−	0.2+		
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2004 06 12	703	0.4−	1.3+	2004 07 11	699	0.1+	0.2+		
2000 09 27	704	0.1−	0.7+	2004 06 12	703	1.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.2−	0.1+		
2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	703	0.5−	0.4−	2004 07 14	704	0.3+	0.5−		
2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−		
2000 10 04	704	0.7+	0.3−	2004 06 14	704	0.7−	0.6+	2004 07 14	704	0.3+	0.3−		
2000 10 04	704	0.9+	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.0		
2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.4+		
2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+		
2002 01 08	704	1.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.4+		
2002 01 09	691	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	0.7−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.2−		
2002 01 09	691	0.6−	0.5+	2004 06 15	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.0		
2002 01 09	691	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	699	0.1−	0.0		
2002 01 14	704	1.0+	0.9+	2004 06 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	699	1.6−	0.2−		
2002 01 14	704	1.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.5+	0.6−		
2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.5+	2004 08 10	699	0.0	0.4−		
2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.2+						

(85583)∗ 1998 EV$_{10}$ = 2001 QM$_{181}$

Discovered 1998 Mar. 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (*MPO* 19320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	219.99549		(2000.0)			
n	0.21112589	ω	276.41987		+0.68097747	−0.72185906
a	2.7932409	Ω	129.88060		+0.71920991	+0.62757742
e	0.2900029	i	9.24193		+0.13786511	+0.29166088
P	4.67	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(1.9+	4.1+)	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+		
1998 03 01	809	(1.5+	4.0+)	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.4−	0.1+		
1998 03 01	809	(2.7+	3.2+)	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2002 02 20	704	0.6−	0.3−		
1998 03 02	809	(2.3+	3.6+)	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	1.1−	0.1−		
1998 03 02	809	(1.1+	3.7+)	2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2002 02 20	704	1.0−	0.1−		
1998 03 02	809	(1.4+	2.8+)	2001 12 15	704	1.3+	1.2+	2002 03 06	704	0.0	0.1+		
1998 03 24	704	0.7−	0.4−	2001 12 15	704	0.9+	1.3+	2002 03 06	704	0.7+	0.1−		
1998 03 24	704	(1.3−	2.1−)	2001 12 15	704	0.7+	1.6+	2002 03 06	704	0.6−	1.0−		
1998 03 24	704	1.4+	0.5+	2001 12 17	704	1.0−	0.5+	2002 03 06	704	0.1+	0.7−		
1998 03 24	704	0.4+	1.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.5+	2002 03 09	704	0.0	0.9+		
1998 03 25	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	1.3−	0.5+	2002 03 09	704	0.1+	0.2+		
1998 03 25	704	0.7−	1.9−	2001 12 17	704	1.1−	0.5+	2002 03 09	704	0.1−	0.1−		
1998 03 25	704	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2003 03 26	644	0.5+	0.3+		
1998 03 25	704	0.6−	0.8−	2002 01 03	628	0.1+	1.6−	2003 03 26	644	1.0+	0.3+		
1998 03 25	704	1.0−	0.4+	2002 01 03	628	0.9−	1.8−	2003 03 26	644	0.8+	0.5+		
1998 04 02	809	(2.5+	2.4−)	2002 01 03	628	(0.6−	2.8−)	2003 03 27	704	0.1+	0.8+		
1998 04 02	809	(2.6+	2.5−)	2002 01 03	628	0.2−	1.3−	2003 03 27	704	0.4+	1.0+		
1998 04 02	809	(1.6+	3.2−)	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 27	704	0.3−	1.3+		
2001 08 30	644	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	0.7+	0.4−		
2001 08 30	644	0.6+	1.0+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2003 04 09	704	0.6−	0.1+		
2001 08 30	644	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 09	704	0.5−	0.3−		
2001 09 02	644	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.6+	0.5+		
2001 09 02	644	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	1.1−	2003 04 09	704	0.6−	0.3+		
2001 09 02	644	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.8−	1.2−	2003 04 09	704	0.4+	0.1−		
2001 09 21	644	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.5−	1.0−	2003 04 09	608	0.3+	0.3−		
2001 09 21	644	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2003 04 09	608	0.5+	0.4−		
2001 09 21	644	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.9−	0.8−	2003 04 09	608	0.5+	0.4−		
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−		
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.7+		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.3+	0.4+		
2001 10 20	704	(3.0+	1.2−)	2002 02 08	704	1.0+	0.9+	2004 05 23	704	0.5−	0.7+		
2001 10 20	704	(2.8+	1.6−)	2002 02 10	106	0.5+	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.7+		
2001 10 20	704	(3.2+	1.5−)	2002 02 10	106	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.4−	1.1+		
2001 11 25	704	0.5+	0.2−	2002 02 10	106	0.6+	0.7−	2004 05 23	704	0.8+	0.2+		
2001 11 25	704	0.4+	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	691	0.1+	0.7+		
2001 11 25	704	0.4+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	691	0.4−	0.2+		
2001 11 25	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.1−	0.7+		

(85584)∗ 1998 EN_{20} = 1998 FW_{148}

Discovered 1998 Mar. 3 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.
Id. A. Doppler (d, *MPO* 28976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	131.36065		ω	108.04562	−0.26314162	−0.96475483
n	0.19136269		Ω	357.20826	+0.86763279	−0.23567644
a	2.9823907		i	2.52745	+0.42186471	−0.11706726
e	0.0660759					
P	5.15		H	15.2	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 12 08	910	0.9−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2003 02 08	704	0.3−	0.9−
1997 12 08	910	1.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2003 02 08	704	0.0	0.7−
1997 12 08	910	1.0−	0.1+	2002 11 11	291	0.5−	0.2+	2003 02 21	699	0.1−	0.2+
1998 03 03	809	(0.6+	2.5+)	2002 11 11	291	0.4−	0.2+	2003 02 21	699	0.3+	0.6+
1998 03 03	809	0.4+	0.7+	2002 11 11	291	0.3−	0.3+	2003 02 21	699	0.2+	1.0+
1998 03 03	809	(0.9+	2.1+)	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.1+
1998 03 04	809	(0.4−	3.5+)	2003 01 27	704	0.7+	0.1+	2003 02 21	699	0.3−	0.1−
1998 03 04	809	(0.5−	2.7+)	2003 01 27	704	0.5+	1.0+	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
1998 03 04	809	(1.2−	3.2+)	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
1998 03 05	691	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.2−
1998 03 05	691	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
1998 03 05	691	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
1998 03 20	691	0.0	0.7−	2003 02 01	704	0.6−	0.3−	2003 03 08	704	1.3+	0.5−
1998 03 20	691	0.1+	0.8−	2003 02 03	644	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.2−	1.0−
1998 03 20	691	0.2+	0.9−	2003 02 03	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.3−
1998 03 25	621	0.2−	0.9−	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−
1998 03 25	621	0.0	0.5−	2003 02 03	644	0.4+	0.8+	2004 05 13	699	1.3−	1.3+
1998 03 25	621	0.2−	0.3−	2003 02 03	704	0.8+	1.9+	2004 05 13	699	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	1.2+	2003 02 03	704	0.6−	0.6+	2004 05 13	699	0.9−	0.5+
2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2003 02 03	704	0.0	0.9−	2004 05 13	699	0.9+	1.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	644	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	(3.8+	0.6+)
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	699	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	699	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.9−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2003 02 04	699	0.6−	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	1.0+	2004 05 21	691	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.8−	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	608	0.3+	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	1.2−	2003 02 04	608	0.6+	0.1+	2004 06 08	691	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	608	0.3+	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2003 02 08	704	0.5−	1.0−	2004 06 15	691	0.4−	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.6−	2004 06 15	691	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.3+	1.1−	2004 06 15	691	0.0	0.1+

(85585)∗ 1998 FG_2

Discovered 1998 Mar. 21 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	142.87402		ω	95.23048	−0.13358819	−0.99103224
n	0.66684157		Ω	2.45277	+0.87870913	−0.11986872
a	1.2975406		i	4.08485	+0.45828426	−0.05904734
e	0.3562043					
P	1.48		H	21.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	683	0.1+	0.3+	1998 03 28	704	1.1+	0.1−	2003 09 20	704	0.7+	0.3+
1998 03 21	683	0.1+	0.8+	1998 03 28	402	1.7−	0.3+	2003 09 20	704	1.1−	0.4+
1998 03 21	683	0.1+	1.3+	1998 03 28	402	0.4−	1.1−	2003 09 20	704	0.5−	1.4+
1998 03 21	683	1.4+	0.8+	1998 03 28	402	0.8+	1.1−	2003 09 26	704	0.4−	0.3+
1998 03 21	683	0.4+	0.5+	1998 03 29	704	0.3−	0.9−	2003 09 26	704	0.0	0.5+
1998 03 21	683	0.5+	1.1+	1998 03 29	704	0.0	0.8−	2003 09 26	704	0.1+	0.6+
1998 03 21	683	1.5+	1.2+	1998 03 29	704	0.3+	0.6−	2003 09 26	704	0.4−	0.6+
1998 03 22	620	1.2−	0.1+	1998 03 29	704	0.3−	0.2−	2003 09 26	704	0.2+	0.5+
1998 03 22	620	0.0	0.0	1998 03 29	704	0.4−	1.3−	2003 09 29	084	0.4+	0.1+
1998 03 22	620	1.5+	0.1−	1998 03 29	658	0.8−	0.4−	2003 10 01	691	(1.2+	3.6−)
1998 03 22	620	(3.1+	0.2−)	1998 03 29	658	0.9−	0.5−	2003 10 01	691	0.2+	0.2−
1998 03 22	683	0.4+	0.3−	1998 03 29	658	0.8−	0.4−	2003 10 01	691	0.0	0.2+
1998 03 22	683	0.7−	1.1+	1998 03 29	422	0.2−	0.1−	2003 10 04	G90	0.3−	0.0
1998 03 22	704	0.2+	0.9+	1998 03 29	422	1.1−	0.1+	2003 10 04	G90	0.4−	0.1+
1998 03 22	704	0.6+	0.1+	1998 03 30	046	0.6−	0.1−	2003 10 04	G90	0.0	0.2+
1998 03 22	704	0.5−	1.0+	1998 03 30	046	0.3−	0.3−	2003 10 05	683	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	1.1+	1.9+	1998 03 30	046	0.2−	0.1−	2003 10 05	683	0.0	0.1−
1998 03 22	704	1.2+	0.7+	1998 03 30	046	0.0	0.1−	2003 10 05	683	0.1−	0.1+
1998 03 22	683	0.6−	0.8+	1998 03 31	557	0.5−	0.1−	2003 10 08	084	0.7+	0.2−
1998 03 22	683	1.0+	0.4+	1998 03 31	557	0.3−	0.1+	2003 10 10	084	0.1+	0.4−
1998 03 22	683	0.3+	0.5+	1998 03 31	557	0.5−	0.1+	2003 10 11	151	0.3−	0.3+
1998 03 22	683	0.8−	0.6+	1998 03 31	557	0.7−	0.1−	2003 10 11	151	0.2−	0.3+
1998 03 22	422	0.1+	0.1+	1998 04 01	704	1.1+	1.0−	2003 10 11	151	0.8+	0.2+
1998 03 22	422	0.3−	0.0	1998 04 01	704	0.9+	0.2+	2003 10 11	151	1.1−	0.3+
1998 03 22	422	0.0	0.1−	1998 04 01	704	0.1+	0.3+	2003 10 15	750	0.2+	0.1+
1998 03 22	683	(3.9+	1.7+)	1998 04 01	704	0.2+	0.3+	2003 10 15	750	0.2+	0.4+
1998 03 22	683	0.6+	0.5−	1998 04 01	704	0.0	0.3−	2003 10 15	750	0.6+	0.7+
1998 03 22	422	0.3−	0.1+	1998 04 02	360	0.2−	0.3+	2003 10 15	750	0.6+	0.5+
1998 03 22	422	0.5−	0.2−	1998 04 02	360	0.1−	0.2+	2003 10 15	750	0.2+	0.1+
1998 03 22	683	0.4+	1.1−	1998 04 02	360	0.2−	0.0	2003 10 16	683	0.3−	0.4+
1998 03 22	360	0.0	0.1−	1998 04 05	683	0.1−	0.8+	2003 10 16	683	0.2+	0.5−
1998 03 22	360	0.4+	0.1−	1998 04 05	683	0.4−	0.4+	2003 10 16	683	0.3+	0.0
1998 03 22	360	0.2−	0.1−	1998 04 05	683	0.5+	0.8+	2003 10 16	300	1.1−	1.4+
1998 03 23	557	0.3−	0.4−	1998 05 29	568	0.4+	0.1+	2003 10 16	300	1.4−	0.3+
1998 03 23	557	0.4+	0.1−	1998 05 29	568	0.0	0.0	2003 10 16	300	1.3−	0.3+
1998 03 23	557	0.6+	0.1−	1998 05 30	568	0.4+	0.0	2003 10 16	300	1.1−	1.2−
1998 03 23	557	0.4+	0.1+	2000 06 07	568	0.7−	0.2−	2003 10 16	300	0.2−	0.1−
1998 03 23	046	1.9+	1.3−	2000 06 07	568	0.7−	0.4−	2003 10 16	300	1.8−	0.2−
1998 03 23	046	(2.7−	0.2−)	2000 07 05	568	0.4+	0.2+	2003 10 16	084	0.1+	0.6−
1998 03 23	046	0.1+	0.3−	2000 07 05	568	0.3+	0.7+	2003 10 17	300	0.2+	0.3+
1998 03 23	046	1.8−	0.5+	2000 07 05	568	0.1+	0.6+	2003 10 17	300	0.9−	0.3+
1998 03 23	046	0.1−	0.1+	2000 07 05	568	0.0	0.1+	2003 10 17	300	0.3−	1.2+
1998 03 23	046	1.2+	1.0−	2000 09 03	413	0.1−	0.0	2003 10 17	300	0.8−	0.4+
1998 03 23	046	0.4+	0.7−	2000 09 03	413	0.1−	0.1−	2003 10 17	300	0.8−	0.7+
1998 03 23	683	0.4+	0.5−	2001 04 18	568	0.0	0.3+	2003 10 18	300	(0.3+	3.1+)
1998 03 23	683	1.2+	0.3−	2001 04 18	568	0.1−	0.4+	2003 10 18	300	1.0−	1.0+
1998 03 23	422	0.3+	1.0−	2003 07 29	568	0.1−	0.0	2003 10 18	300	1.1+	1.1+
1998 03 23	422	0.8−	1.3−	2003 07 30	568	0.3−	0.1+	2003 10 18	300	0.6−	1.3+
1998 03 23	426	1.4−	0.4+	2003 07 31	568	0.0	0.1+	2003 10 18	084	0.7+	1.1−
1998 03 23	426	0.8−	0.4+	2003 09 17	413	0.0	0.1−	2003 10 19	670	0.2+	0.5−
1998 03 23	426	0.6−	0.0	2003 09 17	413	0.1+	0.2−	2003 10 19	670	0.1+	0.6−
1998 03 23	046	0.6−	0.3+	2003 09 18	413	0.0	0.1−	2003 10 19	670	0.2+	0.6−
1998 03 23	046	0.2+	0.4+	2003 09 19	699	0.8+	0.2+	2003 10 19	300	0.6+	0.1−
1998 03 23	046	0.6−	0.6+	2003 09 19	699	1.0+	0.1+	2003 10 19	300	0.2−	0.4+
1998 03 25	683	0.4+	0.8+	2003 09 19	699	0.0	0.9+	2003 10 19	300	0.2+	0.9+
1998 03 25	683	0.3+	0.5+	2003 09 19	699	0.2−	0.2−	2003 10 19	300	1.1+	0.5+
1998 03 25	704	1.3+	0.1+	2003 09 19	A50	0.2−	1.9−	2003 10 20	084	0.7+	1.2−
1998 03 25	704	0.8+	1.1+	2003 09 19	A50	0.4−	1.6+	2003 10 20	683	0.3+	0.4−
1998 03 25	704	0.5−	0.7+	2003 09 19	A50	0.6−	0.7−	2003 10 20	683	0.1+	0.9−
1998 03 25	704	(6.4−	0.3+)	2003 09 19	A50	(2.0−	0.5−)	2003 10 20	683	0.1+	0.7−
1998 03 26	046	0.8−	0.0	2003 09 19	A50	0.4+	0.7−	2003 10 20	683	0.0	0.9−
1998 03 26	046	0.5−	0.1+	2003 09 19	A50	0.4−	0.2−	2003 10 20	683	0.2+	0.3−
1998 03 26	046	0.6−	0.9−	2003 09 19	A50	0.1−	0.3−	2003 10 20	683	0.0	0.8−
1998 03 28	704	0.2+	0.9+	2003 09 19	A50	0.1−	0.1+	2003 10 20	683	0.4−	1.4−
1998 03 28	704	0.0	0.1+	2003 09 19	A50	0.5−	0.3−	2003 10 20	683	0.2+	0.5−
1998 03 28	704	0.3+	1.1−	2003 09 20	704	1.6−	0.2+				
1998 03 28	704	0.5−	0.2−	2003 09 20	704	1.1+	0.9+				

(85586)∗ 1998 FP_8 = 2000 XZ_{50}

Discovered 1998 Mar. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.
Id. A. Doppler (*MPO* 9064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.76622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22633224	ω	336.92704		+0.99387624	+0.07752595	
a	2.6666853	Ω	19.13387		−0.01563240	+0.80405346	
e	0.1890233	i	13.89953		−0.10938762	+0.58948093	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.0	1.0−	2004 07 17	704	0.0	0.2+	
1998 03 21	691	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.4+	0.7+	
1998 03 21	691	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.5+	
1998 03 22	704	0.0	0.5+	2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.7+	0.3+	
1998 03 22	704	1.5+	0.3−	2000 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 07 30	699	0.1−	0.4+	
1998 03 22	704	(1.5+	3.0+)	2000 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 30	699	0.4+	1.0+	
1998 03 22	704	(2.9−	0.4−)	2000 12 19	704	0.0	0.5+	2004 07 30	699	0.4+	0.9+	
1998 03 25	691	0.6−	0.0	2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 07 30	699	0.1−	0.2+	
1998 03 25	691	0.7−	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	
1998 03 25	691	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	
1998 04 04	691	0.8−	0.6−	2002 02 10	704	0.7−	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	
1998 04 04	691	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	
1998 04 04	691	0.6−	0.6−	2002 02 22	644	0.7+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	
2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2002 02 22	644	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−	
2000 10 25	704	1.1+	0.2+	2002 02 22	644	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.5−	
2000 10 25	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.8+	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.4−	
2000 11 06	704	0.2+	1.0−	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.0	
2000 11 06	704	0.8+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.8−	
2000 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.9−	2004 08 26	703	0.1−	0.1−	
2000 11 19	704	1.8−	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.3−	
2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2004 07 15	704	1.0−	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	0.3−	
2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−	
2000 11 19	704	1.3−	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.4−					
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.4−	0.1−					

(85587)∗ 1998 FE$_{14}$ = 2003 AW$_{14}$

Discovered 1998 Mar. 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.95252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18027610	ω	43.91473		−0.82125671	+0.56920436	
a	3.1034442	Ω	170.54111		−0.56684255	−0.80612344	
e	0.2057672	i	13.83261		−0.06501490	−0.16177579	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	809	1.3−	1.4+	2001 11 15	704	0.0	1.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.3−	
1994 09 04	809	0.5−	1.6+	2001 11 15	704	0.3−	1.1+	2003 02 02	704	0.0	0.1−	
1994 09 04	809	1.1−	1.0+	2001 11 15	704	1.2−	0.8−	2003 02 02	608	0.6−	0.4+	
1998 02 25	566	(0.6−	2.5−)	2001 11 15	704	0.4+	1.0+	2003 02 02	608	0.3−	1.7+	
1998 02 25	566	(0.5−	2.4−)	2003 01 02	704	0.0	1.1+	2003 02 02	608	0.1+	0.6+	
1998 02 25	566	(0.6−	2.4−)	2003 01 02	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	644	0.5+	0.1+	
1998 03 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	0.2+	1.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.2+	
1998 03 20	704	1.4+	0.8−	2003 01 02	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	644	0.3+	0.2+	
1998 03 20	704	0.5+	0.7−	2003 01 02	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	
1998 03 20	704	0.7+	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+	
1998 03 20	704	0.9+	1.0−	2003 01 05	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+	
1998 03 22	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	
1998 03 22	704	1.0−	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	
1998 03 22	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	1.2−	0.9+	
1998 03 22	704	1.3−	0.1+	2003 01 10	683	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.3−	
1998 03 22	704	0.4−	0.6−	2003 01 10	683	1.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+	
1998 03 25	566	0.3−	0.5−	2003 01 13	683	0.8−	1.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	
1998 03 25	566	0.0	0.6−	2003 01 13	683	0.0	1.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.3+	
1998 03 25	566	0.1−	0.4−	2003 01 13	683	0.6−	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+	
1998 03 26	566	0.0	0.2−	2003 01 14	608	1.3+	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.5+	
1998 03 26	566	0.2−	0.3−	2003 01 14	608	1.3+	0.2−	2004 05 14	704	1.3−	0.5+	
1998 03 26	566	0.1−	0.1−	2003 01 14	608	0.2+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+	
1998 04 19	704	0.6−	0.8+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.2+	
1998 04 19	704	0.4+	1.4−	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2004 06 11	691	0.2−	0.2+	
1998 04 19	704	1.2+	0.2−	2003 01 28	704	2.0−	0.1−	2004 06 13	704	0.0	0.6+	
1998 04 19	704	(2.7+	1.3+)	2003 01 28	704	0.3−	0.4+	2004 06 13	704	0.3+	0.1−	
1999 07 13	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.7−	0.5+	2004 06 13	704	0.7+	0.8+	
1999 07 13	704	1.5+	0.5−	2003 02 01	699	0.1−	0.8+	2004 06 13	704	0.5+	1.1+	
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2003 02 01	699	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	0.7+	
1999 07 13	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	699	0.0	0.2+	2004 06 13	704	(0.8+	2.1+)	
1999 07 13	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	699	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.5+	1.3+	
2000 10 07	691	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 06 13	704	0.0	1.0+	
2000 10 07	691	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.8−	0.1−	2004 06 13	704	0.7−	0.6+	
2000 10 07	691	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 06 13	704	0.2−	0.7+	

(85588)∗ 1998 FA$_{15}$

Discovered 1998 Mar. 25 at Stroncone.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.65513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23149721	ω	47.86406		+0.95494926	−0.26193203	
a	2.6268718	Ω	326.60592		+0.13593388	+0.80395091	
e	0.1532099	i	14.68330		+0.26380655	+0.53390499	
P	4.26	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	(0.7−	2.4−)	2000 12 04	704	0.3−	0.6+	2002 02 24	644	0.3+	0.3+	
1998 02 22	566	0.9−	1.9−	2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2002 02 24	644	0.5+	0.2+	
1998 02 22	566	(1.1−	2.3−)	2000 12 04	704	0.5+	0.2−	2002 03 04	703	0.9+	0.8+	
1998 03 03	704	(0.3+	4.0−)	2000 12 04	704	0.4+	0.1−	2002 03 04	703	0.2−	0.2+	
1998 03 03	704	1.8+	1.3−	2000 12 04	704	0.3+	0.1−	2002 03 04	703	0.2+	0.8+	
1998 03 03	704	0.7−	0.9+	2000 12 19	704	0.8+	0.2−	2002 03 04	703	0.1−	0.2+	
1998 03 03	704	(1.3+	2.9+)	2000 12 19	704	0.8+	0.2+	2002 03 04	644	0.8+	0.3−	
1998 03 03	704	(4.2−	1.2+)	2000 12 19	704	0.0	1.1−	2002 03 04	644	0.7+	1.0+	
1998 03 04	704	1.6−	0.6−	2000 12 19	704	1.2+	0.3+	2002 03 04	644	0.5+	0.8+	
1998 03 04	704	1.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.5−	2002 03 05	699	1.1+	0.5+	
1998 03 04	704	1.5−	0.7−	2000 12 30	704	0.7−	0.3+	2002 03 05	699	0.1+	0.1−	
1998 03 04	704	1.7−	1.5−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2002 03 05	644	0.7+	1.6+	
1998 03 25	589	1.0+	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 03 05	699	0.7+	0.3+	
1998 03 25	589	(2.4−	0.1+)	2000 12 30	704	0.6−	0.1−	2002 03 05	644	0.9+	1.5+	
1998 03 25	589	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	699	0.2+	0.5+	
1998 03 26	589	1.0−	0.1−	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	644	1.1+	1.4+	
1998 03 26	589	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.1−	1.3+	
1998 03 26	589	(2.5−	1.4−)	2001 01 18	704	0.5+	0.4−	2002 03 09	704	0.6−	1.5+	
1998 03 26	589	0.6−	1.4−	2001 02 19	699	0.3−	0.0	2002 03 09	704	0.1+	1.1+	
1998 03 27	589	0.8−	0.8−	2001 02 19	699	0.3−	0.3+	2002 03 09	704	0.2+	1.4+	
1998 03 27	589	0.6−	0.9−	2001 02 19	699	1.5−	0.7+	2002 03 09	704	0.3−	1.3+	
1998 03 27	589	0.5−	0.8−	2001 02 19	699	1.6−	0.4+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+	
1998 03 28	589	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2002 03 12	644	0.2+	0.6+	
1998 03 28	589	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+	
1998 03 28	589	0.1−	1.0−	2002 01 09	704	0.3−	0.7−	2002 03 13	704	0.6−	0.0	
1998 04 03	589	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2002 03 13	704	0.0	0.7−	
1998 04 03	589	1.7−	0.7+	2002 01 09	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	704	0.7−	0.7−	
1998 04 03	589	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.5−	2002 03 13	704	0.7−	1.1−	
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.5−	1.0−	
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 03 15	704	0.8+	0.1−	
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	0.8+	0.3−	
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2002 03 15	704	0.6+	0.0	
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2002 01 18	704	0.3−	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.4−	
2000 09 05	699	1.1−	0.7+	2002 01 18	704	0.2−	1.0−	2002 03 15	704	1.0+	0.1+	
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2002 01 18	704	0.0	0.2+	2002 03 17	608	0.3−	0.6−	
2000 09 05	699	0.8−	0.5+	2002 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 03 17	608	0.3−	0.7−	
2000 09 05	699	0.9−	0.5+	2002 01 18	704	0.1−	0.0	2002 03 17	608	0.2−	0.7+	
2000 09 06	704	0.4+	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 03 23	644	0.4+	0.6+	
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 03 23	644	0.3+	0.8+	
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 03 23	644	0.3+	0.7+	
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.8+	0.3+	2002 04 24	644	0.0	0.2+	
2000 09 06	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.6+	1.0+	2002 04 24	644	0.3+	0.3+	
2000 09 22	699	0.6+	0.1−	2002 02 05	644	0.5+	0.1+	2002 04 24	644	0.1+	0.3+	
2000 09 22	699	0.5+	0.5−	2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+	

2000 09 22	699	0.4+	0.3−	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.5+
2000 09 22	699	0.8+	0.2−	2002 02 06	291	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.8+
2000 09 29	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	291	0.4−	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2000 09 29	704	0.0	0.4−	2002 02 06	291	0.4−	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	1.1+
2000 09 29	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2000 09 30	704	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	1.5+
2000 09 30	704	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.7−	1.7+
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	291	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.4+
2000 10 03	699	0.3+	0.0	2002 02 07	291	0.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2000 10 03	699	0.3−	0.0	2002 02 07	291	0.2+	0.4+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−
2000 10 03	699	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.5−	0.2+
2000 10 03	699	0.9+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	1.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.7+	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	1.1−	0.5+
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2000 10 04	704	0.4+	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2000 10 21	704	0.4+	0.8−	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2000 10 21	704	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 10 21	704	(2.2−	0.5−)	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2002 02 10	608	1.0−	1.7+	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	608	(1.3−	2.2+)	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	0.3−	2002 02 10	608	0.6−	1.8+	2004 08 15	185	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.7−	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2004 08 15	185	0.3−	0.2−
2000 11 25	699	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.6+	2004 08 15	185	0.5−	0.4−
2000 11 25	699	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 08 22	941	0.5−	0.3−
2000 11 25	699	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.0	0.2−	2004 08 22	941	0.2−	0.2−
2000 11 25	699	0.9−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.7+	2004 08 22	941	0.4−	0.2−
2000 11 28	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.7+	0.2+	2004 08 22	941	0.3−	0.1−
2000 11 28	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	0.4+
2000 11 28	704	0.6+	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.7+
2000 11 28	704	0.2−	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2000 11 28	704	0.4+	0.8+	2002 02 24	644	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+

(85589)∗ 1998 FE$_{25}$ = 2000 RU$_{47}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.28437		(2000.0)			
n	0.24068122	ω	39.00526		+0.95748861	−0.27369129
a	2.5596146	Ω	336.39276		+0.17273831	+0.79704289
e	0.2065272	i	13.15668		+0.23103470	+0.53834534
P	4.10	H	13.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	261	0.3−	0.7−	2000 12 19	704	1.5+	0.4+	2002 03 09	704	1.5+	0.3+
1996 10 19	261	0.6+	0.7−	2000 12 19	704	1.3+	0.4+	2002 03 09	644	0.7−	0.3+
1998 02 25	566	0.5−	0.8−	2000 12 19	704	1.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	0.3+
1998 02 25	566	0.3+	0.9−	2000 12 19	704	0.8+	0.1−	2002 03 09	704	1.2+	0.2+
1998 02 25	566	0.7−	0.5−	2000 12 19	704	0.8+	0.2+	2002 03 09	704	0.4+	0.1+
1998 02 28	809	0.6−	0.7+	2001 01 18	704	0.8+	0.3+	2002 03 09	644	0.2+	0.4+
1998 03 02	809	(3.2−	1.0−)	2001 01 18	704	1.5+	0.9−	2002 03 09	644	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	0.8−	0.2−	2001 01 18	704	0.3+	0.7−	2002 03 09	106	0.4+	0.4+
1998 03 20	704	1.8+	1.1+	2001 12 20	704	1.7+	0.3−	2002 03 09	106	0.7−	0.5+
1998 03 20	704	0.9+	1.0+	2001 12 20	704	0.8+	0.1+	2002 03 09	106	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.8+	0.6−	2001 12 20	704	2.0+	1.3+	2002 03 10	704	0.1−	0.9+
1998 03 20	704	0.8−	0.3+	2001 12 20	704	1.1+	0.5−	2002 03 10	704	0.3−	0.9+
1998 03 22	704	(2.4−	1.2−)	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2002 03 10	704	0.2−	0.9+
1998 03 22	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	1.3+	0.3+	2002 03 12	704	1.3−	0.9−
1998 03 22	704	(1.4−	2.5−)	2002 01 14	704	1.0+	0.1+	2002 03 12	704	1.1−	1.3−
1998 03 22	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	1.3+	1.1−	2002 03 12	704	0.9−	1.5−
1998 03 26	704	0.0	0.2+	2002 01 18	704	0.8+	0.5−	2002 03 12	704	1.5−	1.8−
1998 03 26	704	0.9−	0.8−	2002 01 18	704	0.8+	0.3+	2002 03 13	704	0.0	0.4−
1998 03 26	704	0.7+	1.0−	2002 01 18	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2002 01 18	704	0.7−	0.2+	2002 03 13	704	0.1−	0.4−
1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 03 13	704	0.2+	0.4−
1998 03 29	704	1.4−	1.4−	2002 01 21	704	0.4+	1.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	1.7−	1.0−	2002 01 21	704	0.3+	0.2−	2002 03 13	644	0.0	0.2+
1998 03 29	704	(2.1−	2.1−)	2002 01 21	704	0.7−	0.5−	2002 03 13	644	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.4−	0.3−	2002 01 24	644	0.5−	1.0+	2002 03 13	644	0.2−	0.0
2000 08 08	704	0.3+	0.5+	2002 01 24	644	0.3−	0.5+	2002 03 14	704	0.5+	0.3+
2000 08 08	704	0.5+	0.9+	2002 01 24	644	0.4+	0.3−	2002 03 14	704	1.8+	0.8−
2000 08 08	704	0.2+	0.8+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2002 03 14	704	0.6−	0.3+
2000 08 08	704	0.1−	1.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.1+	1.2−	2002 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	1.5−	2002 03 15	704	1.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	1.0−	2002 03 15	704	0.8−	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	1.6−	2002 03 15	704	0.7−	0.5+
2000 09 06	704	1.0−	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	1.3−	2002 03 17	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	333	0.2+	0.3−	2002 03 17	704	0.2+	1.6+
2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 02 08	333	0.8+	0.5−	2002 03 17	704	0.2+	0.6+
2000 09 08	699	0.8−	0.9+	2002 02 08	333	1.0+	0.0	2002 03 17	704	0.1−	1.1+
2000 09 08	699	0.0	1.1+	2002 02 08	291	0.4+	0.1+	2002 03 17	704	0.1−	0.7+
2000 09 08	699	0.0	0.8+	2002 02 08	291	0.0	0.2+	2002 04 03	699	0.7+	1.6+
2000 09 08	699	0.5−	0.7+	2002 02 08	291	0.0	0.2+	2002 04 03	699	1.3+	0.3+
2000 09 22	860	0.3+	1.0−	2002 02 09	704	1.0−	0.2+	2002 04 03	699	1.1+	1.4+
2000 09 22	860	0.0	0.1+	2002 02 09	704	1.2−	0.3+	2002 04 03	699	1.2+	1.0+
2000 09 22	860	0.2+	0.7−	2002 02 09	704	0.6−	0.2+	2002 04 12	704	1.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2002 02 09	704	0.3−	1.0+	2002 04 12	704	1.3+	0.9+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	1.0−	0.9+	2002 04 12	704	1.0+	0.5+
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2002 04 12	704	1.0+	0.9+
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.4−	0.6+	2002 04 12	704	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	1.1+	2002 04 14	704	1.6+	1.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.3−	1.1+	2002 04 14	704	0.8+	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.7−	1.4+	2002 04 14	704	0.0	1.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2002 02 20	704	0.8+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.9+
2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	1.0−	0.8+
2000 10 04	704	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	1.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.4+
2000 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	1.0+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2000 10 06	704	0.5−	0.6−	2002 02 21	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−
2000 10 06	704	0.7−	0.5−	2002 02 21	704	0.3+	1.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2000 10 06	704	0.0	0.9−	2002 02 21	704	0.6+	1.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.4+
2000 10 06	704	0.0	1.0−	2002 02 21	704	0.5+	1.0+	2004 08 08	699	0.3−	0.4+
2000 10 21	704	0.1+	0.3−	2002 02 21	704	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2000 10 21	704	0.1+	0.3−	2002 02 24	608	0.4−	1.9−	2004 08 12	704	0.9−	0.5+
2000 10 21	704	0.2−	0.0	2002 02 24	608	0.0	1.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 10 21	704	0.5−	0.7−	2002 02 24	608	1.3−	2.0−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2000 11 30	704	0.5+	0.8+	2002 02 25	644	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2000 11 30	704	0.6+	0.0	2002 02 25	644	0.1−	0.1−	2004 08 16	644	0.3−	0.6+
2000 11 30	704	0.0	0.6−	2002 02 25	644	0.1+	0.2−	2004 08 16	644	0.3−	0.6+
2000 11 30	704	0.2−	0.1−	2002 03 03	699	0.1−	0.4−	2004 08 16	644	0.1−	0.6+
2000 11 30	704	0.7+	0.5−	2002 03 03	699	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.7+
2000 12 05	704	0.1−	0.4+	2002 03 03	699	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.7+
2000 12 05	704	0.1+	0.4−	2002 03 03	699	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2000 12 05	704	0.2+	0.4−	2002 03 04	703	0.7−	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2000 12 05	704	0.6−	0.2+	2002 03 04	703	0.2−	0.9−	2004 08 17	704	0.2−	0.9+
2000 12 05	704	0.7−	0.5−	2002 03 04	703	0.9+	0.3+	2004 08 27	703	0.9−	0.2+
2000 12 17	704	0.0	0.2−	2002 03 04	703	0.4−	0.8+	2004 08 27	703	0.7−	0.1+
2000 12 17	704	0.7+	0.0	2002 03 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	2.1+
2000 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 03 05	644	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2000 12 17	704	0.5−	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.4+				
2000 12 17	704	0.4+	0.2−	2002 03 09	704	0.5+	1.3+				

(85590)∗ 1998 FC$_{39}$ = 2003 BN$_{22}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.58788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18342373	ω	331.00308		−0.88807145	−0.45963845	
a	3.0678376	Ω	181.69301		+0.45610780	−0.87886146	
e	0.1708908	i	15.40417		+0.05740009	−0.12780858	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3+	1.0−	1998 03 22	704	0.2−	1.5+	2003 01 28	704	0.8+	0.4+	
1998 02 27	566	0.8−	1.3−	1998 03 22	704	0.6−	0.4+	2003 03 09	704	1.8−	0.8+	
1998 02 27	566	1.4+	0.9−	1998 03 29	704	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.7−	1.1+	
1998 03 03	704	(2.1+	5.1−)	1998 03 29	704	(3.7+	1.2−)	2003 03 09	704	0.7−	1.6+	
1998 03 03	704	1.1+	1.9−	1998 03 29	704	(0.2+	3.6−)	2003 03 09	704	0.1+	1.7+	
1998 03 03	704	0.3−	0.9−	1998 03 29	704	0.4+	1.3−	2004 05 14	704	0.1−	1.6+	
1998 03 03	704	(5.4−	2.0−)	1998 03 29	704	(2.0+	2.2−)	2004 05 14	704	0.9+	0.0	
1998 03 04	704	(2.2−	1.1−)	2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2004 05 14	704	0.2+	1.3+	
1998 03 04	704	(2.7−	1.4−)	2001 10 10	644	0.3−	0.9+	2004 05 24	704	0.5+	0.2+	
1998 03 04	704	(3.9−	3.5−)	2001 10 10	644	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	1.1−	0.7+	
1998 03 04	704	(5.2−	0.9−)	2003 01 25	644	0.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.3−	0.2+	
1998 03 20	704	0.1−	1.1−	2003 01 25	644	0.4+	0.2−	2004 05 24	704	0.1+	0.9+	
1998 03 20	704	1.9−	0.7+	2003 01 25	644	0.5+	0.0	2004 06 22	691	0.1+	0.1+	
1998 03 20	704	0.7+	1.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.2−	2004 06 22	691	0.0	0.0	
1998 03 20	704	1.0−	0.9+	2003 01 28	704	0.4+	0.4+	2004 06 22	691	0.0	0.0	
1998 03 22	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+					
1998 03 22	704	0.1+	1.5+	2003 01 28	704	0.7+	0.5+					

(85591)∗ **1998 FR$_{46}$**

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.55214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22032348	ω	341.86699		+0.96404258	+0.26457189	
a	2.7149523	Ω	3.13227		−0.14937616	+0.61720800	
e	0.1860533	i	27.19530		−0.21979233	+0.74098313	
P	4.47	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.8+	0.2−	2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 03 05	704	0.0	0.6+	
1998 02 27	566	0.2+	0.9−	2000 10 04	704	0.6−	0.4−	2002 03 05	704	0.5+	1.1+	
1998 02 27	566	0.3+	0.4−	2000 10 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 05	704	0.9+	1.2+	
1998 02 28	809	0.6+	0.2+	2000 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 20	644	0.3+	0.2+	
1998 02 28	809	0.4−	0.5+	2000 10 07	704	0.6+	1.2+	2002 03 20	644	0.1+	0.0	
1998 03 02	809	0.8−	0.6+	2000 10 07	704	0.4+	0.9+	2002 03 20	704	0.8+	0.2+	
1998 03 02	809	0.6−	0.1−	2000 10 07	704	0.1+	1.0+	2002 03 20	644	0.3+	0.1+	
1998 03 20	704	0.3−	1.0−	2000 11 09	704	0.3+	0.4−	2002 03 20	704	0.9+	0.0	
1998 03 20	704	0.6−	1.8−	2000 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 03 20	704	1.1+	0.1−	
1998 03 20	704	0.2−	1.0−	2000 11 09	704	0.6+	0.2+	2002 03 20	704	0.0	0.1+	
1998 03 20	704	0.3−	1.4−	2000 11 09	704	0.8+	0.0	2002 03 31	644	0.8+	0.4+	
1998 03 20	704	0.9−	1.5−	2000 11 09	704	0.7+	0.1−	2002 03 31	644	0.5+	0.5+	
1998 03 22	704	1.1−	0.7−	2000 11 16	704	0.3+	0.4−	2002 03 31	644	0.8+	0.3+	
1998 03 22	704	0.1+	1.0−	2000 11 16	704	0.0	0.8−	2002 03 31	644	0.5+	0.6+	
1998 03 22	704	0.4−	0.3−	2000 11 16	704	0.0	0.9−	2002 03 31	644	0.0	0.1−	
1998 03 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 16	704	0.1−	1.2−	2002 03 31	644	0.5+	0.5+	
1998 03 22	704	0.7−	0.2−	2000 12 16	704	0.5−	1.3−	2002 04 16	704	0.5+	0.4−	
1998 03 28	704	0.4−	0.5−	2000 12 16	704	0.3+	0.6−	2002 04 16	704	0.4+	0.3−	
1998 03 28	704	0.9−	0.2−	2000 12 16	704	0.5+	0.6−	2002 04 16	704	0.0	0.8−	
1998 03 28	704	0.6−	0.5+	2000 12 16	704	0.8−	0.4−	2002 04 16	704	1.2+	0.0	
1998 03 28	704	0.6−	1.5+	2002 02 06	704	1.0+	0.8+	2002 04 16	704	0.3+	0.8−	
1998 03 28	704	0.7−	1.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 04 28	608	0.1−	0.1+	
1998 03 29	704	0.6−	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.0	2002 04 28	608	0.2+	0.1−	
1998 03 29	704	1.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.5+	2002 04 28	608	0.4+	0.2+	
1998 03 29	704	0.9−	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.5−	2002 05 13	704	0.6−	0.1+	
1998 03 29	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.5+	2002 05 13	704	0.3+	1.0−	
1998 03 29	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 05 13	704	1.3+	0.6+	
1998 04 18	704	1.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.8+	
1998 04 18	704	(1.7+	3.8+)	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2002 05 13	704	0.9+	0.2+	
1998 04 18	704	1.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2004 07 20	E12	0.1−	0.0	
1998 04 18	704	1.0−	0.9+	2002 02 20	699	0.1+	0.3−	2004 07 20	E12	0.2−	0.7−	
1998 04 18	704	0.5+	0.2−	2002 02 20	699	0.5+	0.1+	2004 07 20	E12	0.5−	0.2−	
2000 08 09	704	0.4+	0.4+	2002 02 20	699	0.0	0.9+	2004 07 20	E12	0.2−	0.1−	
2000 08 09	704	0.4+	0.4−	2002 02 20	699	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.1−	
2000 08 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 21	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	
2000 09 08	704	1.0+	0.3−	2002 02 21	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	1.3+	
2000 09 08	704	0.0	0.3−	2002 02 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.8−	1.7+	
2000 09 08	704	0.2+	0.4−	2002 02 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	E12	0.4−	0.1−	
2000 09 08	704	0.2−	0.8−	2002 02 21	704	0.5−	0.2+	2004 08 26	E12	0.6−	0.3−	
2000 09 08	704	0.3−	0.7−	2002 03 05	704	0.6+	0.9+	2004 08 26	E12	0.4−	0.2+	
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	704	0.5+	1.0+	2004 08 26	E12	0.5−	0.3−	

(85592)∗ **1998 FN$_{47}$ = 2004 GJ$_{37}$**

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60496)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.57560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17284079	ω	238.48516		−0.63309217	+0.77372477	
a	3.1918211	Ω	352.11009		−0.64001598	−0.54016322	
e	0.0486677	i	9.78529		−0.43540080	−0.33101915	
P	5.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	1.2+	2.1−	1998 04 19	704	0.4−	1.2−	2003 02 26	704	0.5+	0.2+	
1997 01 01	691	0.4−	0.5+	1998 04 19	704	0.4+	3.0−	2003 02 26	704	0.3+	0.6+	
1997 01 01	691	0.6−	0.4+	2000 09 02	699	0.9−	1.5+	2003 02 26	704	1.5+	2.1+	
1997 01 01	691	0.2−	0.0	2000 09 02	699	2.0−	1.8+	2003 02 26	704	0.9+	1.1+	
1998 01 30	910	0.2+	1.4+	2000 09 02	699	1.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+	
1998 01 30	910	0.3−	0.6+	2000 09 02	699	0.1−	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+	
1998 01 30	910	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.1+	
1998 03 20	704	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.6+	
1998 03 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 03 07	644	0.3−	0.4+	
1998 03 20	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+	
1998 03 20	704	(2.3−	0.3+)	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	703	0.3+	2.2−	
1998 03 22	704	1.5−	0.9+	2001 12 09	704	1.5+	0.2−	2004 03 17	703	1.5−	0.1+	
1998 03 22	704	1.7−	1.3−	2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	703	0.7+	0.8−	
1998 03 22	704	(3.9−	2.8+)	2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	703	0.4−	0.5−	
1998 03 22	704	(3.4−	0.6+)	2001 12 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	699	0.4+	0.2+	
1998 03 28	704	0.3−	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	1.7+	0.0	
1998 03 28	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.7−	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.9+	
1998 03 28	704	0.1+	2.3+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.6+	0.2+	
1998 03 28	704	0.7−	1.6−	2003 01 10	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.6+	
1998 03 28	704	(5.9−	0.2+)	2003 01 31	704	0.6−	0.9+	2004 04 17	704	0.9+	0.6+	
1998 03 29	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	699	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	1.3+	0.3−	
1998 03 29	704	1.4+	1.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	(1.1+	2.8+)	
1998 03 29	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	(0.4+	3.2+)	
1998 03 29	704	1.4+	0.1−	2003 01 31	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	2.2+	
1998 04 19	704	0.7−	2.8−	2003 01 31	699	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	2.2+	
1998 04 19	704	1.7−	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	1.1+	

(85593)∗ **1998 FD$_{57}$**

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.87818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18544769	ω	64.67105		−0.46873690	+0.88333377	
a	3.0454754	Ω	177.37203		−0.82998446	−0.43938638	
e	0.2486159	i	3.34597		−0.30234336	−0.16328213	
P	5.31	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	1.2+	2004 07 07	599	0.3+	0.6+	
1994 10 12	691	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2004 07 09	699	0.0	1.7+	

1994 10 12	691	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	1.4+	2004 07 09	699	0.2−	0.5+		
1998 03 20	704	0.7−	0.5−	2003 02 03	704	0.7−	0.2−	2004 07 09	699	1.2−	1.6+		
1998 03 20	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	1.8+		
1998 03 20	704	0.9−	0.1+	2003 02 03	704	1.9+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+		
1998 03 20	704	0.1+	0.8−	2003 02 03	699	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.4+		
1998 03 20	704	0.8−	1.2+	2003 02 03	699	0.2+	1.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+		
1998 03 22	704	1.0+	0.0	2003 02 03	699	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+		
1998 03 22	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	1.0+	2004 07 11	704	0.3+	1.0+		
1998 03 22	704	0.4−	0.1−	2003 02 08	704	0.8+	1.6+	2004 07 16	704	0.7+	1.2+		
1998 03 22	704	0.2+	0.8−	2003 02 08	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.6−		
1998 03 22	704	0.2+	1.0+	2003 02 08	704	0.6−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+		
1998 03 25	699	1.0+	0.5−	2003 02 08	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4−		
1998 03 25	699	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	1.6+	0.5−	2004 07 18	704	0.8+	0.0		
1998 03 25	699	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	1.2−		
1998 04 19	704	1.1−	0.5−	2003 02 22	644	1.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−		
1998 04 19	704	0.1+	1.2−	2003 03 06	699	0.5+	0.0	2004 07 18	704	1.1−	0.2+		
1998 04 19	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+		
1998 04 19	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+		
1998 04 19	704	0.8−	1.5−	2003 03 06	699	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+		
1998 04 20	704	0.1+	1.2−	2003 03 31	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+		
1998 04 20	704	1.0−	1.0−	2003 03 31	644	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3+		
1998 04 20	704	(0.2−	2.2−)	2003 03 31	644	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
1998 04 20	704	0.3+	1.8−	2003 04 03	699	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−		
1998 04 20	704	0.5−	0.8−	2003 04 03	699	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+		
2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2003 04 03	699	0.8−	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.9+		
2001 12 14	704	0.3−	0.9+	2003 04 03	699	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	1.2+	0.5+		
2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 07 07	599	0.1−	0.3+						
2003 01 31	704	0.2+	1.0+	2004 07 07	599	0.2−	0.5+						

(85594)∗ 1998 FT$_{60}$ = 2002 LZ$_{29}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.65945		(2000.0)			
n	0.27453705	ω	326.56717		−0.86302011	−0.50513797
a	2.3445999	Ω	183.10867		+0.48331329	−0.82237593
e	0.0469852	i	5.97952		+0.14698484	−0.26178895
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.3−	1.3−	2002 06 09	608	0.3−	0.5−	2003 10 15	644	0.2−	0.2−		
1998 03 20	704	0.2+	1.1+	2002 06 09	608	0.3−	0.0	2003 10 15	644	0.1−	0.8+		
1998 03 20	704	0.6+	0.1+	2002 06 10	644	0.4+	0.6+	2003 10 15	644	0.5−	0.2+		
1998 03 20	704	0.5+	0.0	2002 06 10	644	0.6+	0.5+	2003 10 19	691	0.3−	0.1−		
1998 03 20	704	(3.8−	0.4+)	2002 06 10	644	0.4+	0.6+	2003 10 19	691	0.4−	0.2−		
1998 03 22	704	0.1+	0.3+	2003 09 17	644	0.3−	0.2+	2003 10 19	691	0.3−	0.1−		
1998 03 22	704	0.1−	1.4+	2003 09 17	644	0.3−	0.1+	2003 10 20	678	0.1−	0.7−		
1998 03 22	704	1.5−	1.2+	2003 09 17	644	0.2−	0.1+	2003 10 20	678	0.3−	0.1+		
1998 03 22	704	(3.0−	0.8−)	2003 09 19	699	0.1−	0.8−	2003 10 20	704	0.1+	0.0		
1998 03 22	704	(1.7−	2.4+)	2003 09 19	699	0.9+	0.2+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+		
1998 03 28	704	0.2+	0.6+	2003 09 19	699	0.2−	0.7+	2003 10 20	704	0.6−	0.4+		
1998 03 28	704	0.7+	1.2+	2003 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 10 20	704	0.4+	0.6+		
1998 03 28	704	1.0+	0.0	2003 09 20	704	0.5+	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.8+		
1998 03 28	704	0.7−	1.6−	2003 09 20	704	1.2+	0.5+	2003 10 21	644	0.4−	0.1+		
1998 03 28	704	0.1+	0.6+	2003 09 20	704	0.3+	0.2−	2003 10 21	644	0.3−	0.0		
1998 03 29	704	1.0+	0.4−	2003 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 10 21	644	0.0	0.0		
1998 03 29	704	0.2+	0.0	2003 09 26	704	0.5−	0.3+	2003 10 24	683	1.0+	0.6−		
1998 03 29	704	0.0	0.4+	2003 09 26	704	1.0−	0.8+	2003 10 24	683	1.1+	0.1+		
1998 03 29	704	0.1+	1.0+	2003 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 10 24	704	0.2+	0.3+		
1998 03 29	704	0.2−	1.1+	2003 09 29	704	0.4−	0.1+	2003 10 24	683	0.1−	0.3+		
1998 04 20	704	(1.9+	2.2−)	2003 09 29	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.2+		
1998 04 20	704	(0.6+	2.4−)	2003 09 29	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.1−	0.4+		
1998 04 20	704	(1.4+	2.1−)	2003 09 29	704	0.8−	0.7−	2003 10 24	704	0.0	0.3+		
1998 04 20	704	0.7+	1.3−	2003 09 29	704	0.3−	0.4+	2003 10 24	704	0.6−	0.2+		
1998 04 20	704	0.4−	0.4−	2003 09 29	704	0.1+	0.5−	2003 10 26	683	0.1−	0.0		
2000 12 20	704	0.2−	0.3−	2003 09 29	704	0.2−	0.3+	2003 10 26	683	0.1−	0.1+		
2000 12 20	704	0.2−	0.2−	2003 09 29	704	0.6−	0.5−	2003 10 26	683	0.3−	0.4+		
2000 12 20	704	0.6−	1.2+	2003 09 29	704	0.1+	0.1+	2003 10 27	683	(2.6−	0.7+)		
2001 01 04	704	0.3+	0.6−	2003 09 29	704	0.5−	0.0	2003 10 27	683	1.2+	0.0		
2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2003 10 27	683	1.0+	0.3−		
2001 01 04	704	0.4−	0.8+	2003 09 29	704	0.2−	0.2+	2003 10 28	704	0.9+	0.2+		
2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.3+	2003 10 28	704	1.0+	0.5+		
2001 01 19	704	0.1−	0.0	2003 09 29	704	0.3−	0.2+	2003 10 28	704	0.5+	0.1+		
2001 01 19	704	1.1+	0.4+	2003 09 30	691	0.0	0.1−	2003 10 28	704	0.4+	0.1−		
2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2003 09 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 14	704	0.3−	0.5+		
2002 06 09	704	0.7+	0.3+	2003 09 30	691	0.1−	0.3−	2003 12 14	704	1.0−	0.8−		
2002 06 09	704	0.4+	0.5+	2003 10 15	699	1.1−	0.0	2003 12 14	704	0.6+	0.5−		
2002 06 09	704	0.1−	0.4+	2003 10 15	699	0.3−	0.5+	2003 12 14	704	0.5−	0.1−		
2002 06 09	704	1.0−	0.4+	2003 10 15	699	0.7+	0.7−						
2002 06 09	608	0.3−	0.3−	2003 10 15	699	1.3+	0.1−						

(85595)∗ 1998 FB$_{71}$ = 2000 RQ$_{28}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.69632		(2000.0)			
n	0.22739018	ω	248.19418		+0.14177274	−0.98863447
a	2.6584077	Ω	193.93752		+0.96751882	+0.14907529
e	0.1553566	i	11.98674		+0.20930318	−0.01945377
P	4.33	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1981 05 01	260	0.4−	1.5−	2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2002 03 05	703	0.1+	0.1+		
1981 05 01	260	1.6+	1.4−	2000 09 27	704	0.5−	0.5+	2002 03 05	703	0.5+	0.3+		
1981 05 03	260	0.4−	0.9+	2000 09 27	106	0.4−	0.4+	2002 03 06	644	0.0	0.5+		
1981 05 03	260	1.5+	0.1+	2000 09 27	106	0.1+	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.6+		
1998 03 20	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	106	0.3−	0.3−	2002 03 06	644	0.2+	0.4+		
1998 03 20	704	0.0	0.7−	2000 09 29	I02	0.6−	0.3−	2002 03 12	704	0.0	0.4+		
1998 03 20	704	0.2−	0.9+	2000 09 30	I02	0.0	0.1−	2002 03 12	704	0.4+	0.1+		
1998 03 20	704	0.7+	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	699	0.6+	0.1+		
1998 03 20	704	1.9−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2002 03 12	704	0.7+	0.4+		
1998 03 22	704	0.6+	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 03 12	704	0.5+	0.2+		
1998 03 22	704	1.1+	1.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2002 03 12	699	0.3−	0.2+		
1998 03 22	704	1.6−	0.9−	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2002 03 12	704	0.4+	0.8+		
1998 03 22	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	699	0.5+	0.5+		
1998 03 24	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	699	0.1+	0.1−		
1998 03 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 03 14	644	0.1−	0.3+		
1998 03 24	704	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.0	2002 03 14	644	0.1−	0.5+		
1998 03 24	704	0.9+	1.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2002 03 14	644	0.0	0.4+		
1998 03 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	(2.2−	0.5+)		
1998 03 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	(2.2−	0.6+)		
1998 03 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 24	704	0.2−	0.8−	2002 03 16	704	(2.3−	0.8+)		
1998 03 24	704	0.9−	0.8+	2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2002 03 16	704	1.7−	0.5+		
1998 03 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 26	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	(2.4−	0.3+)		
1998 03 24	704	0.9−	0.0	2000 10 26	704	0.3+	0.1−	2002 04 10	704	0.5+	0.5−		
1998 03 24	699	(3.0+	0.5+)	2000 10 26	704	0.4+	0.2−	2002 04 10	704	0.4+	0.5+		
1998 03 24	699	0.8+	0.4+	2000 10 26	704	0.3+	0.4+	2002 04 10	704	0.6+	0.0		
1998 03 24	699	0.4−	0.5+	2000 10 29	704	0.3−	0.2−	2002 04 10	704	0.2−	1.3+		
1998 03 25	704	0.4+	0.3−	2000 10 29	704	0.1−	0.3−	2002 04 12	704	0.6−	0.3−		
1998 03 25	704	0.3−	0.2+	2000 10 29	704	0.6+	0.1−	2002 04 12	704	0.0	0.4−		
1998 03 25	704	0.1+	1.2−	2000 10 29	704	0.1+	0.7−	2002 04 12	704	0.3−	0.3+		
1998 03 25	704	0.5−	0.3+	2000 10 29	704	0.1+	0.6−	2002 04 12	704	0.2−	0.6−		
1998 03 25	704	0.8−	1.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2002 04 12	704	0.5−	0.9+		
1998 03 29	704	0.9+	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.6+	2003 06 26	185	0.2−	0.9+		
1998 03 29	704	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 06 26	185	1.1−	0.8+		
1998 03 29	704	1.1+	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2003 07 01	704	0.6−	0.2−		
1998 03 29	704	1.0+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 07 01	704	1.1+	0.7−		
1998 03 29	704	0.1−	0.2−	2000 11 18	699	0.1−	0.3−	2003 07 01	704	0.5+	0.0		
1998 04 20	704	1.3−	0.7+	2000 11 18	699	0.3−	0.2−	2003 07 01	704	0.6+	0.2+		
1998 04 20	704	0.6−	0.6+	2000 11 18	699	0.4+	0.1−	2003 07 08	644	0.2+	0.2+		

1998 04 20	704	0.0	0.3−	2000 11 18	699	0.2−	0.6−	2003 07 08	644	0.3+	0.8+
1998 04 20	704	0.9−	1.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.3+	2003 07 08	644	0.4+	0.6+
1998 04 20	704	1.6−	0.2+	2000 12 23	704	0.3−	0.6+	2004 06 13	703	0.8−	1.3+
1998 04 21	704	0.1+	1.6−	2000 12 23	704	0.3+	0.7+	2004 06 13	704	0.9−	0.5+
1998 04 21	704	(2.1−	0.3−)	2000 12 23	704	0.7−	0.8+	2004 06 13	703	0.6−	0.4+
1998 04 21	704	0.3+	1.4+	2001 01 20	704	0.9+	0.6+	2004 06 13	704	0.6+	0.2+
1998 04 21	704	1.4−	0.4+	2001 01 20	704	1.2+	1.0−	2004 06 13	703	0.0	0.5+
1998 04 21	704	1.0−	0.2−	2001 01 20	704	0.7−	0.4+	2004 06 13	703	0.9−	0.4−
1998 04 22	704	0.0	0.6−	2001 01 20	704	0.3−	0.0	2004 06 13	704	0.2+	1.3+
1998 04 22	704	0.6−	0.8−	2001 01 21	699	0.8−	0.1−	2004 06 18	699	0.3+	1.3+
1998 04 22	704	0.2−	0.8−	2001 01 21	699	0.6−	0.4+	2004 06 18	699	0.8−	0.8+
1998 04 22	704	0.4−	0.8−	2001 01 21	699	1.2−	0.7+	2004 06 18	699	0.4−	0.0
1998 04 22	704	1.1−	0.6−	2001 01 21	699	0.5−	0.0	2004 06 18	699	0.5−	0.2−
2000 09 01	704	0.5−	1.8+	2001 11 25	608	0.0	0.5−	2004 08 15	185	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2001 11 25	608	0.3+	0.8−	2004 08 15	185	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.8−	2001 11 25	608	0.4+	0.8−	2004 08 15	185	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	(2.2+	0.8+)	2001 12 24	608	0.4+	0.2+	2004 08 15	185	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	1.2+	0.2+	2001 12 24	608	0.9+	0.3+	2004 08 19	J95	0.2+	0.0
2000 09 03	704	1.0+	0.5−	2001 12 24	608	0.3+	0.1+	2004 08 19	J95	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 05	699	0.3+	0.9+	2004 08 19	J95	0.1+	0.1+
2000 09 22	I02	0.3+	0.3−	2002 02 05	699	0.4+	0.4+	2004 08 19	J95	0.3+	0.0
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2002 02 05	699	0.5+	0.4+	2004 08 21	703	0.9+	0.6+
2000 09 23	699	0.3+	0.2+	2002 02 05	699	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.4−	0.1−
2000 09 23	699	0.0	0.0	2002 02 08	644	0.1−	0.2−	2004 08 21	703	0.4−	0.3+
2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2002 02 08	644	0.1+	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	644	0.4−	0.3+	2004 08 22	671	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2002 02 14	704	1.2+	0.1+	2004 08 22	671	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 02 14	704	0.5+	1.3+	2004 08 22	671	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2002 02 14	704	1.3+	0.0	2004 08 22	H67	0.8−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 02 14	704	0.1+	0.0	2004 08 22	671	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 02 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	H67	0.5−	0.0
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	703	0.3−	0.0	2004 08 22	H67	0.6−	0.0
2000 09 27	704	0.5−	0.4+	2002 03 05	703	0.1+	0.2+				

(85596)∗ 1998 FU$_{77}$ = 2003 BU$_{26}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.70794		(2000.0)		−0.93677025	+0.34660058
n	0.18064346	ω	37.98271		−0.34703338	−0.90234331
a	3.0992353	Ω	162.11321		−0.04504810	−0.25621202
e	0.1225360	i	9.04126			
P	5.46	H	14.6	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.4−	0.9−	2003 03 06	699	0.3−	0.1+
1994 09 09	691	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.4−	2003 03 06	699	0.5−	0.5−
1994 09 09	691	0.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	644	0.0	0.5+
1998 03 24	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	644	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
1998 03 24	704	1.4−	1.1−	2003 01 31	704	0.6−	0.5+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
1998 03 24	704	0.1−	1.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.7−	1.0−	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	(4.0+	1.8−)	2003 02 03	699	1.0−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	1.0−
1998 03 25	704	0.7−	0.5+	2003 02 03	704	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
1998 03 25	704	0.0	0.9+	2003 02 03	699	1.0+	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	(3.2−	1.1+)	2003 02 03	704	1.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
1998 04 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	(3.5−	1.0−)	2003 02 03	704	0.4+	1.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	1.5−	0.5−	2003 02 03	699	(2.8+	2.5−)	2004 05 17	704	0.7−	0.3+
1998 04 20	704	0.1−	0.8+	2003 02 08	704	0.4+	0.8+	2004 05 17	704	0.8−	1.3−
1998 04 20	704	(3.8−	1.1−)	2003 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.5+
1998 04 21	704	0.1−	1.3−	2003 02 08	704	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.8+	0.8+
1998 04 21	704	0.8−	0.7+	2003 02 12	608	0.3+	0.9−	2004 05 23	704	0.3−	0.3−
1998 04 21	704	0.3+	1.5−	2003 02 12	608	0.0	1.0−	2004 05 23	704	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	0.9+	0.3+	2003 02 12	608	0.2+	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.5−	2003 02 20	608	0.3−	1.7−	2004 06 12	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	0.4+	0.6−	2003 02 20	608	0.5−	1.0−	2004 06 12	704	0.4−	0.7+
1998 04 24	704	0.1+	1.0+	2003 02 20	608	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	1.4+	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.3+
1998 04 24	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2000 10 07	691	0.3−	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2004 06 17	644	0.9+	0.2+
2000 10 07	691	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.6+	2004 06 17	644	0.1+	0.2+
2000 10 07	691	0.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	1.0+	2004 06 19	704	0.4−	0.3−
2003 01 26	699	0.7−	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.8+	2004 06 19	704	0.1−	0.2−
2003 01 26	699	0.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.4+	0.7+	2004 06 19	704	0.1+	0.3−
2003 01 26	699	0.4−	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+	2004 06 19	704	0.3+	0.8+
2003 01 26	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.2+				
2003 01 28	704	0.6+	1.5−	2003 03 06	699	0.5−	1.0+				

(85597)∗ 1998 FF$_{82}$ = 2001 US$_{168}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	166.70609		(2000.0)		−0.83697929	−0.53889128
n	0.22343022	ω	121.99213		+0.39846073	−0.71937657
a	2.6897264	Ω	25.77891		+0.37509294	−0.43828477
e	0.1809955	i	12.64366			
P	4.41	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.7−	0.3−	2001 10 19	704	1.3+	0.2+	2002 01 06	704	0.2−	0.4−
1996 10 16	691	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.2+	0.7−	2002 02 10	704	(5.4−	2.5−)
1996 10 16	691	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	1.2+	1.0−	2002 02 10	704	(5.3−	2.7−)
1998 02 24	566	0.0	0.4−	2001 10 19	704	0.7+	0.9−	2002 02 10	704	(4.5−	3.5−)
1998 02 24	566	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	(4.4−	2.8−)
1998 02 24	566	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	(4.7−	2.7−)
1998 03 24	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.3−	0.6+	2002 03 05	704	0.3−	0.2−
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.9−	0.8+	2002 03 05	704	0.7−	1.4+
1998 03 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 25	704	0.1−	1.2+	2002 03 05	704	0.2+	0.1−
1998 03 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 11	704	0.2+	1.3−	2002 03 05	704	0.1−	0.8−
1998 03 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	704	0.7+	1.1−
1998 03 24	566	0.2+	1.0−	2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2002 03 19	704	1.0+	0.9+
1998 03 24	566	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.4−	0.9−	2002 03 19	704	0.4+	1.1+
1998 03 24	566	0.5+	1.0−	2001 11 11	644	0.3−	0.3+	2002 03 19	704	0.9+	1.5+
1998 03 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.5+	2003 06 27	428	0.4−	0.1+
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2003 06 28	428	0.1+	0.8+
1998 03 25	704	0.6−	0.4+	2001 12 08	704	0.2−	0.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.6−
1998 03 25	704	0.3+	0.7+	2001 12 08	704	0.6−	1.0+	2004 06 27	E12	1.3+	1.1−
1998 03 25	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	704	0.3+	1.5+	2004 06 27	E12	0.1−	0.3+
1998 04 18	704	1.2−	0.1+	2001 12 23	704	0.1−	0.6−	2004 06 27	E12	0.9+	1.1−
1998 04 18	704	0.1−	1.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.4−	2004 07 25	699	1.0−	1.2+
1998 04 18	704	0.6+	0.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.2−	2004 07 25	699	0.6−	0.1−
1998 04 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.2+	0.1−	2004 07 25	699	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.1+	1.3+	2001 12 23	704	0.6+	0.2+	2004 07 25	699	0.8+	0.5−
2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2002 01 06	704	(2.1−	1.0−)	2004 08 14	428	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.6+	1.5+	2002 01 06	704	0.6−	0.1+	2004 08 14	428	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.8+	1.0+	2002 01 06	704	0.6−	0.3−				
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 06	704	0.2−	1.6−				

(85598)∗ 1998 FZ$_{86}$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.21594			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.29417590		ω	68.38975			−0.23641500			−0.96617097					
a	2.2390544		Ω	35.78765			+0.81353077			−0.25482313					
e	0.0215901		i	10.15074			+0.53129619			−0.03973462					
P	3.35		H	14.1		G	0.15		U	2					

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.2+	0.1+	2001 03 14	704	0.1−	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.3−	2000 12 28	704	0.4+	0.3+
1998 02 24	566	0.0	0.0	2001 03 14	704	0.9−	0.1+	2003 11 16	691	0.2+	0.3−	2003 10 22	704	0.8+	0.1−
1998 02 24	566	0.1−	0.0	2001 03 14	704	0.7+	0.4+	2003 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 10 22	704	0.8+	0.2−
1998 03 24	704	0.0	0.6−	2001 03 14	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 10 25	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.2−	0.1+	2001 03 14	704	1.2−	0.8+	2003 11 19	699	0.2−	0.5−	2003 10 25	704	1.2+	0.2−
1998 03 24	704	0.1+	0.3+	2001 03 16	704	0.1+	0.3+	2003 11 19	699	0.5−	0.5−	2003 10 25	704	0.4+	0.6+
1998 03 24	704	0.3−	0.6+	2001 03 16	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	703	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.1−
1998 03 24	566	0.4+	0.8−	2001 03 16	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	703	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.2−
1998 03 24	566	0.2+	1.0−	2001 03 16	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	703	0.4−	0.2−	2003 10 29	699	0.2−	0.0
1998 03 24	566	0.1+	0.7−	2001 03 16	704	(0.7+	2.2+)	2003 11 19	703	0.4−	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	0.2−	2001 04 15	704	0.5−	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 29	699	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	0.1+	0.9−	2001 04 15	704	0.2−	0.1+	2003 11 20	704	0.4+	0.0	2003 10 29	699	0.0	0.3−
1998 03 25	704	0.1−	0.7−	2001 04 15	704	0.7−	1.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	(0.6+	3.3−)	2001 04 15	704	0.6−	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 10 30	704	0.4+	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	1.6−	2001 05 12	699	0.6+	1.0+	2003 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 10 30	704	0.0	0.1+
1998 03 29	561	(2.1−	0.0)	2001 05 12	699	0.6−	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.3−	2003 10 30	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	561	(2.1−	0.1−)	2001 05 12	699	0.7−	0.9+	2003 11 21	644	0.0	0.3−	2003 11 02	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	561	1.2−	0.4+	2001 05 12	699	0.6+	0.6+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.2−
1998 03 30	561	1.1−	0.1−	2003 08 25	704	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.4−	2003 11 02	704	0.2+	0.2−
1998 03 30	561	1.4−	0.2−	2003 08 25	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.2−	2003 11 02	704	0.0	0.0
1998 03 31	561	1.1−	0.3+	2003 08 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2−	2003 11 14	644	0.3−	0.1−
1998 04 18	704	(1.3+	2.1−)	2003 08 25	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 11 14	644	0.3−	0.0
1998 04 18	704	1.2+	0.8−	2003 08 25	704	0.4−	0.6+	2003 11 24	699	0.2−	0.4−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−
1998 04 18	704	1.2+	1.3−	2003 08 29	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.5+	0.1−				
1999 07 14	704	0.1+	0.9+	2003 08 29	704	0.5+	1.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.4−				
1999 07 14	704	0.5−	0.7+	2003 08 29	704	1.2+	0.3+	2003 11 24	704	0.5+	0.0				
1999 07 14	704	0.9−	0.9+	2003 09 05	704	0.5−	0.1+	2003 11 24	704	0.7+	0.1−				
1999 07 14	704	0.7−	0.9+	2003 09 05	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.3−				
1999 07 14	704	1.3−	1.5+	2003 09 05	704	0.2+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.2−				
2000 11 19	704	0.4+	0.2−	2003 09 22	704	0.9−	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.5−				
2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 09 22	704	0.1+	0.4−	2003 11 24	704	(0.1−	2.4+)				
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.7−	0.2−				
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 09 22	704	0.3−	0.0	2003 12 15	703	0.8−	0.5+				
2000 11 24	699	0.9+	0.8+	2003 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 12 15	703	0.6−	0.4+				
2000 11 24	699	1.4+	0.8+	2003 09 26	704	0.5−	0.5−	2003 12 15	703	0.9−	0.4+				
2000 11 24	699	1.6+	0.1+	2003 09 26	704	0.0	0.0	2003 12 15	703	0.9−	0.0				
2000 11 24	699	0.9+	1.0+	2003 09 26	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.1+				
2000 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 09 26	704	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.6−				
2000 12 01	704	0.3−	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.2−				
2000 12 01	704	0.0	0.2−	2003 09 29	699	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.2+	0.2+				
2000 12 01	704	0.2−	0.0	2003 09 29	699	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	1.0+	0.1−				
2000 12 01	704	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.6−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+				
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2003 09 29	699	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.4+				
2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 09 29	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.2+	1.2−				
2000 12 04	704	0.1−	0.1+	2003 09 29	699	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.9+				
2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.2+	0.0	2004 01 11	644	0.2+	0.1−				
2000 12 04	704	0.0	0.3+	2003 09 29	704	1.1+	0.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.1−				
2000 12 06	704	0.2+	0.0	2003 09 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 11	644	0.0	0.2−				
2000 12 06	704	0.2+	0.0	2003 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 01 13	703	0.1−	0.4+				
2000 12 06	704	0.2+	0.5+	2003 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	703	0.2+	0.6+				
2000 12 06	704	0.5+	0.5+	2003 10 20	704	0.5−	0.0	2004 01 13	703	0.1+	0.1−				
2000 12 06	704	0.6+	0.7+	2003 10 20	704	0.5−	0.7+	2004 01 13	703	0.0	0.1+				
2000 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 10 20	704	0.0	0.4−	2004 01 20	704	0.0	0.0				
2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2003 10 20	691	0.3−	0.1−	2004 01 20	704	0.3−	0.5−				
2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2003 10 20	691	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.1−	0.2−				
2000 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 10 20	691	0.2−	0.0	2004 01 20	704	0.4+	0.2−				
2000 12 28	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 28	703	0.1+	0.5+				
2000 12 28	704	0.4+	0.9−	2003 10 22	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	703	0.4−	0.5+				
2000 12 28	704	0.5+	0.1+	2003 10 22	704	0.9+	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	0.9+				
2000 12 28	704	0.4+	0.3+	2003 10 22	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	703	1.0−	0.8+				
2001 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 10 22	704	0.8+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−				
2001 01 05	704	0.4−	0.4−	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.4+				
2001 01 05	704	0.5−	0.2+	2003 10 25	704	1.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.3−	0.3+				
2001 01 05	704	0.2−	1.7+	2003 10 25	704	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.4+				
2001 01 05	704	0.7−	0.2+	2003 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	1.2+	0.3−				
2001 01 07	704	0.4+	0.9−	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	2004 02 09	699	0.6+	0.3−				
2001 01 07	704	0.2−	0.6−	2003 10 29	699	0.2−	0.0	2004 02 09	699	1.2+	1.6+				
2001 01 07	704	0.5−	0.7−	2003 10 29	699	0.2+	0.2−	2004 02 09	699	1.1+	0.1+				
2001 01 07	704	0.8−	0.5−	2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2004 02 09	699	0.2−	0.0				
2001 01 07	704	0.3−	0.8−	2003 10 29	699	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.4−	0.1−				
2001 01 18	704	0.0	0.3−	2003 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	0.0				
2001 01 18	704	0.1−	0.4−	2003 10 30	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	0.3+				
2001 01 18	704	1.2−	1.1+	2003 10 30	704	0.0	0.1+	2004 02 17	644	0.4−	0.3−				
2001 01 18	704	0.1+	0.5−	2003 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	644	0.3−	0.2−				
2001 02 13	704	0.0	0.5+	2003 10 30	704	0.2+	0.0	2004 02 17	644	0.3−	0.1−				
2001 02 13	704	0.3−	0.9+	2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5−	0.5+				
2001 02 13	704	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+				
2001 02 13	704	0.7−	0.9+	2003 11 02	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+				
2001 02 13	704	0.8−	0.1+	2003 11 02	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.3+				
2001 02 16	704	1.6−	0.8+	2003 11 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.3−				
2001 02 16	704	0.2+	0.3+	2003 11 14	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.2+				
2001 02 16	704	0.9+	0.6+	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.0−	0.5+				
2001 02 16	704	0.5+	0.3−	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.6+				
2001 02 16	704	0.3+	0.1−	2003 11 16	691	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.8−	0.7+				

(85599)∗ 1998 FX$_{87}$ = 2002 LY$_3$

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.41118			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.27601267		ω	85.87449			−0.96259209			+0.25882382					
a	2.3362359		Ω	109.11125			−0.26982216			−0.88862867					
e	0.0851090		i	4.86699			−0.02474824			−0.37861499					
P	3.57		H	15.7		G	0.15		U	2					

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	327	0.3−	0.4+	2002 05 21	704	0.5+	1.1+	2002 06 11	644	0.1−	1.0−	2002 06 04	291	0.2+	0.2−
1998 03 21	327	0.4+	0.1+	2002 05 21	704	0.2+	1.5+	2002 07 04	644	0.3+	0.9+	2002 06 04	291	0.2+	0.2−
1998 03 21	327	0.4−	0.2+	2002 06 04	291	0.2+	0.2−	2002 07 04	644	0.1−	0.6+	2002 06 05	704	0.1−	0.3−
1998 03 24	704	0.1+	0.6+	2002 06 04	291	0.2+	0.2−	2002 07 04	644	0.2+	0.8+	2002 06 05	704	0.8−	0.2+
1998 03 24	704	0.4+	0.4−	2002 06 04	291	0.2+	0.1−	2003 09 18	599	1.5−	0.7+	2002 06 05	704	0.4−	1.1−
1998 03 24	704	(2.4+	1.4−)	2002 06 05	704	0.1−	0.3−	2003 09 18	599	0.2+	0.2+	2002 06 05	704	0.5−	0.5−
1998 03 24	704	0.3−	0.2+	2002 06 05	704	0.8−	0.2+	2003 09 18	599	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.3−	0.2+
1998 03 25	704	0.9+	1.7+	2002 06 05	704	0.4−	1.1−	2003 09 19	599	0.1+	0.2+	2002 06 06	704	0.9−	0.8+
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	2002 06 05	704	0.5−	0.5−	2003 09 28	704	0.5−	0.6−	2002 06 06	704	0.4−	0.6−
1998 03 25	704	0.9−	1.1−	2002 06 06	704	0.3−	0.2+	2003 09 28	704	0.8−	0.2+	2002 06 06	704	1.4−	0.3−
1998 03 25	704	0.6+	2.0+	2002 06 06	704	0.9−	0.8+	2003 09 28	704	0.2+	0.7−	2002 06 06	704	0.6+	0.3+
1998 03 25	704	(4.2−	1.6+)	2002 06 06	704	0.4−	0.6−	2003 09 28	704	0.5−	0.1+	2002 06 09	608	0.2+	0.3+
1998 04 02	809	0.2+	0.7−	2002 06 06	704	1.4−	0.3−	2003 09 28	704	0.2+	0.4−	2002 06 09	608	0.3+	0.1+
1998 04 02	809	(0.6+	2.3−)	2002 06 09	608	0.4+	0.3+	2003 10 16	699	(2.9+	0.9−)	2002 06 09	608	0.3+	0.7+
1998 04 02	809	(0.6+	2.9−)	2002 06 09	608	0.2+	0.3+	2003 10 16	699	0.7+	0.3+	2002 06 10	704	0.4+	0.7−
2001 01 03	704	0.4+	1.2+	2002 06 09	608	0.3+	0.1+	2003 10 16	699	0.3−	1.1+	2002 06 10	704	0.5+	0.2−
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.4+	0.7−	2003 10 16	699	1.4−	1.5+	2002 06 10	704	0.9+	0.4+
2001 01 03	704	0.4+	0.1−	2002 06 10	704	0.5+	0.2−	2003 10 22	644	0.3−	0.1+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 06 10	704	0.9+	0.4+	2003 10 22	644	0.0	0.4+	2002 06 11	704	0.6+	0.5−
2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2002 06 10	704	0.7−	0.1+	2003 10 22	644	0.1+	0.2+	2002 06 11	704	0.3+	0.0
2002 05 12	644	0.2+	0.1−	2002 06 11	704	0.6+	0.5−	2003 10 29	699	0.0	0.3+	2002 06 11	704	0.4−	1.4+
2002 05 12	644	0.0	0.1−	2002 06 11	704	0.3+	0.0	2003 10 29	699	1.1+	0.0	2002 06 11	704	0.8+	0.1+
2002 05 12	644	0.1+	0.1−	2002 06 11	704	0.4−	1.4+	2003 10 29	699	0.4−	0.4+	2002 06 11	644	0.0	0.8−
2002 05 21	704	0.3+	0.6+	2002 06 11	704	0.8+	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.6+	2002 06 11	644	0.2−	1.1−
2002 05 21	704	0.1+	1.0+	2002 06 11	644	0.0	0.8−								
2002 05 21	704	0.2+	1.2+	2002 06 11	644	0.2−	1.1−								

(85600)∗ 1998 FU_{93} = 2001 VG_{102}

Discovered 1998 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.81674			(2000.0)		
n	0.17926676	ω	164.15480		−0.88680479	+0.43236180
a	3.1150824	Ω	42.68797		−0.44584437	−0.70742250
e	0.1332986	i	13.92990		−0.12165549	−0.55912135
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	910	1.2+	0.4−	2003 01 10	704	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
1998 02 21	910	0.9+	0.5−	2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+
1998 02 21	910	1.0+	0.5−	2003 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 05 08	644	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.5−	0.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 05 08	644	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.3−	0.7−	2003 01 13	704	0.1−	0.4−	2004 05 08	644	0.4+	0.5+
1998 03 24	704	0.6−	0.1+	2003 01 13	704	1.1−	1.7+	2004 05 13	644	0.0	0.2+
1998 03 24	704	(0.5+	2.4−)	2003 01 25	704	(0.4+	2.3−)	2004 05 13	644	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	1.8−	1.1−	2003 01 25	704	0.7+	0.9−	2004 05 13	644	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	(0.4−	2.2+)	2003 01 25	704	1.6+	0.9−	2004 05 13	644	0.2+	0.4+
1998 03 25	704	0.8+	1.3+	2003 01 25	704	1.0+	1.0−	2004 05 13	644	0.5+	0.6+
1998 03 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	704	0.3+	0.9−	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	1.1−	1.4+	2003 03 08	644	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	644	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2003 03 08	644	0.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 03 09	699	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.0	2003 03 09	699	0.1−	1.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 26	644	0.8−	0.3+	2003 03 09	699	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	2.0+	2003 03 09	699	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	1.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	1.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.7−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	1.2+	1.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.7+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 19	E12	0.0	0.6−
2001 11 19	704	1.0+	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	E12	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	E12	0.7+	0.3+
2003 01 05	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.1+	2004 05 19	E12	0.5+	0.9−
2003 01 05	699	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.5−	2004 06 22	E12	1.3+	0.4−
2003 01 05	699	0.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 06 22	E12	0.8+	0.1+
2003 01 05	699	1.0+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.7−	2004 06 22	E12	0.2−	0.0
2003 01 10	704	0.9−	0.4−	2004 04 25	704	1.1−	0.4−	2004 06 22	E12	0.4−	0.5+
2003 01 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+				

(85601)∗ 1998 FU_{121}

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.57227			(2000.0)		
n	0.17214670	ω	54.76250		−0.33555004	−0.94176012
a	3.2003950	Ω	54.85850		+0.85521751	−0.31443844
e	0.1543734	i	1.55758		+0.39497996	−0.11923235
P	5.73	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.0	0.9+	2001 10 12	699	0.5+	1.2+	2003 01 05	291	0.5−	0.2+
1998 03 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2003 01 05	291	0.1−	0.0
1998 03 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	1.2+
1998 03 20	704	1.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	0.8−	0.8+
1998 03 22	704	(0.8−	2.6+)	2001 10 13	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	1.1−	1.1+
1998 03 22	704	(0.6−	2.3+)	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	1.3+
1998 03 22	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2003 01 10	608	0.6−	0.3+
1998 03 22	704	0.5+	1.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	608	0.3−	0.3−
1998 03 29	704	(1.3−	2.0+)	2001 10 14	699	0.7−	0.5+	2003 01 10	608	0.5−	1.0+
1998 03 29	704	0.4−	1.4+	2001 10 14	699	0.4−	1.1+	2003 01 25	699	0.1−	0.4+
1998 03 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	699	1.0−	0.3−	2003 01 25	699	0.1−	0.0
1998 03 29	704	2.0−	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2003 01 25	699	0.3+	0.3+
1998 03 29	704	(1.4−	2.1+)	2001 10 14	608	0.3−	0.5+	2003 01 25	699	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	1.1−	2001 10 14	608	0.3−	0.6+	2003 01 26	608	0.5−	1.0+
1998 04 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	608	0.1+	1.0+	2003 01 26	608	0.2−	0.8+
1998 04 19	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2003 01 26	608	0.4−	0.6+
1998 04 19	704	(2.5−	0.6−)	2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	1.0+	0.5+
1998 04 20	704	0.0	0.3+	2001 10 16	691	0.3−	0.3+	2003 01 27	699	0.7+	0.5+
1998 04 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.2+	0.1−
1998 04 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	699	0.5+	0.3+
1998 04 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.0
1998 04 22	704	(0.9+	2.3+)	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	704	0.4+	1.0−	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2003 02 03	704	0.5−	0.4+
1998 04 22	704	0.6+	1.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
1998 04 22	704	(2.9−	0.2+)	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.0
2001 09 11	333	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2003 02 05	608	1.0+	1.5−
2001 09 11	333	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 05	608	1.2+	1.5−
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 02 05	608	1.0+	1.6−
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	1.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	1.4+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	333	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	1.0+	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	333	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.2−	0.1+
2001 09 17	333	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2001 09 18	333	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 18	333	1.7−	1.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2003 02 23	699	0.3−	0.9+
2001 09 18	333	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+
2001 09 20	691	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	691	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.3+
2001 09 21	333	1.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	1.3−	1.3+
2001 09 21	704	0.6+	1.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+
2001 09 21	333	1.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.0+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	333	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	0.2+	1.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2004 04 21	704	0.6−	0.8+
2001 09 23	333	0.6−	0.9−	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2001 09 23	333	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	1.9+	0.4+
2001 09 23	333	0.4−	0.5+	2002 12 27	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	1.2+	0.5+
2001 09 26	704	1.1+	0.7+	2002 12 27	699	1.2+	0.6+	2004 05 13	691	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2002 12 27	699	0.7+	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2002 12 27	699	0.2+	0.4+	2004 05 13	691	0.4+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.6−	1.0+
2001 09 26	704	(0.1−	2.8+)	2002 12 31	704	0.6+	0.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.6+
2001 09 28	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	2.0+	1.1−	2004 05 16	704	0.1+	1.3+
2001 09 28	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.6−	2004 05 16	704	0.7+	1.3+
2001 09 28	704	0.1+	1.5+	2002 12 31	704	0.9+	0.5−	2004 05 21	691	0.3+	0.6+
2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 09 28	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.5−	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	1.0−	0.2−	2004 05 29	691	0.4+	0.5+
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 05 29	691	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	1.0−	0.6−	2004 05 29	691	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2003 01 05	291	0.6−	0.1+				

(85602)∗ 1998 FE$_{122}$ = 2002 GK$_{19}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28985)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.27155			(2000.0)		
n	0.25454155	ω	243.95902		−0.20622919	+0.97815041
a	2.4658326	Ω	14.21378		−0.85513941	−0.16710333
e	0.0648167	i	6.14706		−0.47561130	−0.12368614
P	3.87	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	1.3+	2002 04 04	644	0.4+	0.2−	2002 05 13	704	0.7+	0.3+
1998 03 20	704	(0.5−	3.1+)	2002 04 09	704	1.0−	0.1−	2002 05 13	704	0.8+	0.3−
1998 03 20	704	1.6+	0.3+	2002 04 09	704	0.2−	0.2+	2002 05 13	704	0.6+	0.6−
1998 03 20	704	(0.7+	2.1+)	2002 04 09	704	0.4−	0.7+	2002 05 13	704	0.4−	0.2−
1998 03 22	704	0.0	1.7−	2002 04 09	704	0.2−	0.4+	2003 08 23	704	0.1−	0.7+
1998 03 22	704	0.7−	1.2+	2002 04 09	704	0.0	0.8+	2003 08 23	704	0.5−	0.3+
1998 03 22	704	0.2−	0.4−	2002 04 14	704	0.1+	0.3−	2003 08 23	704	0.5−	0.5+
1998 03 22	704	0.9+	0.1−	2002 04 14	704	0.2+	0.2−	2003 08 23	704	0.1−	0.2+
1998 03 28	704	0.3−	1.1−	2002 04 14	704	0.0	0.1−	2003 08 23	704	0.5+	0.4+
1998 03 28	704	1.5+	0.4−	2002 04 14	704	0.2+	0.0	2003 08 23	704	0.1+	0.7+
1998 03 28	704	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.0	2003 08 23	704	0.7+	0.1+
1998 03 28	704	(2.7+	0.9+)	2002 04 14	608	(2.5−	0.1+)	2003 08 23	704	0.3−	0.1+
1998 03 28	704	1.4−	1.5−	2002 04 14	608	(3.0−	0.1+)	2003 08 24	807	0.0	0.1−
1998 03 29	704	0.1+	1.4−	2002 04 14	608	(2.4−	0.0)	2003 08 24	807	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.3−	0.2−	2002 04 15	644	0.5+	0.5+	2003 09 16	691	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.1−	1.0+	2002 04 15	644	0.5+	0.1+	2003 09 16	691	0.2−	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 04 15	644	0.3+	0.2+	2003 09 16	691	0.1−	0.2−
1998 03 29	704	1.6−	0.0	2002 04 16	704	0.2+	0.3+	2003 09 18	704	0.1−	0.6−
1998 04 19	704	1.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.0	2003 09 18	704	0.1−	0.2+
1998 04 19	704	1.6+	1.9+	2002 04 16	704	0.3−	0.2+	2003 09 18	704	0.3+	0.2+
1998 04 19	704	(0.3+	2.2−)	2002 04 16	704	0.0	0.6+	2003 09 18	704	0.9−	0.3+
1998 04 19	704	(2.9+	3.5−)	2002 04 16	704	0.1−	0.6+	2003 09 22	699	0.7−	0.2−
1998 04 20	704	1.4−	1.1+	2002 04 18	704	0.3+	0.4+	2003 09 22	699	0.4+	0.3−
1998 04 20	704	0.1−	0.7−	2002 04 18	704	1.5+	0.2−	2003 09 22	699	0.3−	0.2−
1998 04 20	704	0.3−	1.0+	2002 04 18	704	0.0	0.4+	2003 09 22	699	0.2+	0.2+
1998 04 20	704	0.0	1.2−	2002 04 29	644	0.2+	0.2+	2003 09 28	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.9−	2002 04 29	644	0.3−	0.1+	2003 09 28	704	0.7−	0.3+
1998 04 22	704	1.1+	1.7+	2002 04 29	644	0.4+	0.0	2003 09 28	704	0.6−	0.2−
1998 04 22	704	(0.7−	2.1+)	2002 05 09	644	0.5−	0.1−	2003 09 28	704	0.2−	0.8+
1998 04 22	704	(2.6−	1.5−)	2002 05 09	644	0.4−	0.1−	2003 09 28	704	0.4+	0.8+
1999 09 07	704	0.3+	1.6−	2002 05 09	644	0.2−	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.9−	2002 05 11	704	0.0	0.7−	2003 10 24	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	1.4+	1.5−	2002 05 11	704	0.5−	0.0	2003 10 24	704	0.0	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	2002 05 11	704	0.5−	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	0.9+
2002 04 04	644	0.3+	0.4−	2002 05 11	704	0.9−	0.3+	2003 10 24	704	0.1+	0.9+
2002 04 04	644	0.0	0.4−	2002 05 11	704	0.8−	0.9−				

(85603)∗ 1998 FV$_{122}$ = 2002 EM$_{25}$

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28985)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.56654			(2000.0)		
n	0.23259751	ω	35.81566		−0.64583161	+0.76184034
a	2.6185810	Ω	194.18241		−0.73936456	−0.64042164
e	0.1404053	i	11.77723		−0.19037220	−0.09725952
P	4.24	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9−	0.7−	1998 05 16	704	0.9+	0.5+	2002 03 12	704	1.4−	0.1−
1998 03 20	704	0.8−	1.7−	1998 05 16	691	0.4+	0.5−	2002 03 14	644	0.0	0.4+
1998 03 20	704	0.8−	0.0	1998 05 16	704	1.1−	0.4−	2002 03 14	644	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.2+	0.4−	1999 09 05	703	1.2−	1.0+	2002 03 14	644	0.1−	0.4+
1998 03 22	704	0.3+	0.7+	1999 09 05	703	0.6−	0.2+	2002 03 16	704	1.2+	1.0+
1998 03 22	704	1.7+	1.4−	1999 09 05	703	0.4−	0.9+	2002 03 16	704	1.4+	1.6+
1998 03 22	704	0.2−	0.1−	1999 09 05	703	0.4+	0.5−	2002 03 16	704	1.4+	0.5+
1998 03 22	704	0.9+	0.5−	2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	1.1+	0.3+
1998 03 24	699	0.7+	0.9−	2002 02 07	644	0.0	0.2+	2002 03 16	704	1.8+	1.3+
1998 03 24	699	1.2+	0.1+	2002 02 07	644	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.3+	0.2−
1998 03 24	699	0.8+	0.4+	2002 02 15	608	0.5−	0.5+	2002 04 12	704	0.4−	0.5+
1998 03 25	704	0.7+	0.1−	2002 02 15	608	0.4−	0.4−	2002 04 12	704	0.3+	0.6−
1998 03 25	704	0.0	0.1+	2002 02 15	608	0.1+	0.9−	2002 04 12	704	0.1+	1.6+
1998 03 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 16	807	0.3+	0.2+	2002 04 12	704	(2.1+	0.9+)
1998 03 25	704	0.6−	1.0−	2002 02 16	807	0.3−	0.3+	2003 06 29	246	0.1−	0.9+
1998 03 25	704	0.3−	0.2−	2002 02 16	807	0.3−	0.0	2003 06 29	246	0.0	0.5+
1998 03 26	566	0.8−	0.6−	2002 02 16	807	0.1+	0.2+	2003 06 29	246	0.1+	0.3+
1998 03 26	566	0.3+	0.3−	2002 02 16	807	0.2−	0.4+	2003 06 29	246	0.1+	0.7+
1998 03 26	566	0.0	0.2−	2002 03 03	608	1.0−	1.5+	2003 06 30	246	0.2−	0.9+
1998 04 20	704	(2.1+	0.3−)	2002 03 03	608	1.3−	1.2+	2003 06 30	246	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	0.9+	1.2−	2002 03 03	608	0.4−	0.8+	2003 06 30	246	0.2−	0.2+
1998 04 20	704	0.3+	0.2−	2002 03 05	703	(1.4+	2.5+)	2003 06 30	246	0.1+	0.6+
1998 04 20	704	1.5−	0.2−	2002 03 05	703	0.7−	1.5+	2003 07 02	704	0.1−	0.6+
1998 04 20	704	1.9−	1.5−	2002 03 05	703	0.6−	1.6+	2003 07 02	704	0.3−	1.5+
1998 04 22	704	0.2−	0.5+	2002 03 05	703	0.8+	1.3+	2003 07 02	704	0.0	0.9+
1998 04 22	704	0.7−	1.0+	2002 03 10	699	0.2+	0.7+	2003 07 02	704	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	0.7−	0.2−	2002 03 10	699	0.2+	0.0	2003 07 04	691	0.2+	0.5+
1998 04 22	704	0.5−	1.2+	2002 03 10	699	0.6−	0.3+	2003 07 04	691	0.3+	0.5+
1998 04 22	704	0.3−	0.9−	2002 03 10	699	0.3+	0.7−	2003 07 04	691	0.2+	0.4+
1998 04 28	699	0.1−	0.1−	2002 03 12	699	0.0	0.6−	2003 08 25	608	0.1+	0.1+
1998 04 28	699	0.2+	0.6−	2002 03 12	699	0.4+	0.0	2003 08 25	608	0.1+	0.1+
1998 04 28	699	0.4−	0.5+	2002 03 12	699	0.6+	0.4+	2003 08 25	608	0.1−	0.3+
1998 05 16	691	0.7+	0.9−	2002 03 12	699	0.2+	0.4+	2003 11 16	691	0.2−	0.1+
1998 05 16	704	0.2+	1.3−	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2003 11 16	691	0.1+	0.2−
1998 05 16	704	(0.8−	2.7−)	2002 03 12	704	0.6+	0.5+	2003 11 16	691	0.4+	0.0
1998 05 16	691	0.4+	0.4−	2002 03 12	704	0.9−	0.4+				

(85604)∗ 1998 FT$_{125}$ = 2002 BL$_{23}$

Discovered 1998 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 28986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.02142			(2000.0)		
n	0.20348709	ω	233.70637		−0.63881686	+0.76919837
a	2.8627152	Ω	356.46759		−0.59845418	−0.50964160
e	0.0949101	i	14.77479		−0.48349314	−0.38548581
P	4.84	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	1.5+	0.2+	2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	608	0.1+	1.4−
1998 03 31	704	1.3+	1.6−	2002 01 05	699	0.2+	0.2+	2003 03 26	608	0.2−	1.1−
1998 03 31	704	1.3+	0.6−	2002 01 05	699	0.3+	1.0+	2003 03 26	608	0.2−	1.0−
1998 03 31	704	(2.9+	0.8+)	2002 01 05	699	0.5−	1.2−	2003 04 30	704	0.2−	0.4+
1998 03 31	704	1.0−	1.7+	2002 01 05	699	0.4−	0.1+	2003 04 30	704	0.3−	0.3−
1998 04 01	704	0.7+	0.8+	2002 01 08	704	(2.1+	0.6+)	2003 04 30	704	0.2−	1.1+
1998 04 01	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2003 04 30	704	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	1.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	1.2−	2003 05 04	608	0.4+	0.8−
1998 04 01	704	0.3−	0.1+	2002 01 23	704	0.4+	0.6+	2003 05 04	608	0.6+	1.0−
1998 04 01	704	0.3−	0.7−	2002 01 23	704	0.4−	0.3+	2003 05 04	608	0.3−	0.4−
1998 04 19	704	0.9+	1.5+	2002 01 23	704	0.6−	0.2−	2004 07 25	699	0.5−	0.3−
1998 04 19	704	(0.9+	2.5−)	2002 01 23	704	0.0	0.7−	2004 07 25	699	0.9+	0.4+
1998 04 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 25	704	0.6−	0.4−	2004 07 25	699	0.3−	0.7+
1998 04 19	704	0.6−	0.2−	2002 01 25	704	0.2+	0.5−	2004 07 25	699	0.1−	0.1−
1998 04 20	704	(0.7+	2.3−)	2002 01 25	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
1998 04 20	704	0.1+	1.2+	2003 03 12	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.6−
1998 04 20	704	(1.9−	2.0−)	2003 03 12	704	(0.7+	2.4−)	2004 08 08	704	1.1+	0.4+
1998 04 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+
2001 12 23	704	0.4+	0.3+	2003 03 12	704	1.0−	1.2+	2004 08 22	E12	0.7−	0.4+
2001 12 23	704	0.7−	1.2+	2003 03 23	644	0.4−	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−

2001 12 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 23	644	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2001 12 23	704	1.2+	0.6+	2003 03 23	644	0.6−	0.2+				

(85605)∗ 1998 FO_{132} = 2000 SH_{267}

Discovered 1998 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.84231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17327763	ω	232.26335		−0.55858767	+0.82934226	
a	3.1864544	Ω	3.84879		−0.68641262	−0.45334832	
e	0.2306463	i	11.24190		−0.46563669	−0.32659871	
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−
1998 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
1998 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	644	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	1.1−
1998 03 20	704	0.0	0.2+	2004 03 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.7−
1998 03 20	704	1.0+	0.2+	2004 03 15	644	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.6−
1998 03 22	704	1.9+	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.1−	1.0−
1998 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	703	0.2−	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
1998 03 22	704	1.9−	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.0
1998 03 22	704	(4.2−	1.3+)	2004 03 17	703	0.7+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.3−
1998 03 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	0.7−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.0
1998 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	703	0.5−	1.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
1998 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	703	0.4+	0.1−	2004 04 26	704	0.8+	0.1+
1998 03 29	704	0.6−	0.9−	2004 03 17	704	0.9−	0.4−	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
1998 03 29	704	1.0−	0.8−	2004 03 19	704	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.3−
1998 03 29	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 26	704	0.6−	0.2+
2000 09 27	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.9+
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.5+	2004 04 26	704	0.4−	0.3−
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.1−	0.0	2004 04 27	704	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 27	704	0.7+	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.5−	1.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 27	704	0.6−	0.2−
2000 10 02	704	0.9−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 27	704	0.4−	0.1+
2000 11 25	691	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.0	2004 05 06	644	0.3+	0.0
2000 11 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.1+	2004 05 06	644	0.2+	0.0
2000 11 25	691	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−	2004 05 06	644	0.3+	0.4+
2003 01 13	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	699	0.5−	0.1+
2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+	2004 05 14	699	0.1−	0.2−
2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−	2004 05 14	699	0.1−	0.0
2003 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 14	699	0.1+	0.1−	2004 05 14	699	0.9−	0.1+
2004 01 23	699	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	1.0+	0.3+
2004 01 23	699	0.7+	1.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.7+
2004 01 23	699	0.4+	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.1+
2004 01 23	699	1.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.9+
2004 02 25	704	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2004 02 25	704	0.3−	1.0+	2004 04 17	704	0.4−	0.1−				

(85606)∗ 1998 FP_{139} = 2003 AD_{53}

Discovered 1998 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.20453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17310380	ω	122.65109		−0.99365895	−0.10747585	
a	3.1885873	Ω	51.20085		+0.08363244	−0.90283164	
e	0.1423216	i	2.42884		+0.07514984	−0.41634598	
P	5.69	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	699	0.0	0.2−
1998 03 22	704	0.0	0.9−	2003 01 09	704	1.7+	1.3+	2003 02 04	699	0.8−	1.8+
1998 03 22	704	0.1−	1.0−	2003 01 09	704	0.7+	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.4−	1.3+	2003 01 09	704	0.8+	0.0	2003 02 04	699	0.5−	0.9−
1998 03 22	704	0.7−	1.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	644	0.1−	0.6+
1998 03 28	704	0.1−	2.0+	2003 01 09	704	0.4−	0.8+	2003 02 04	704	0.8−	0.7−
1998 03 28	704	1.2+	1.5+	2003 01 25	645	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	1.7−	0.6+
1998 03 28	704	1.2−	1.1+	2003 01 25	645	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
1998 03 28	704	0.5−	0.8−	2003 01 25	699	0.6−	0.9+	2003 02 04	644	0.4+	0.6+
1998 03 29	704	1.6+	0.8+	2003 01 25	699	0.2−	1.1−	2003 02 04	644	0.2+	0.5+
1998 03 29	704	1.1+	1.0−	2003 01 25	699	0.2+	0.4+	2004 04 13	644	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.8−	1.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.9+	2004 04 13	644	0.4+	0.5+
1998 03 29	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.4+	1.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.0
2000 08 26	807	0.5−	0.5+	2003 01 27	699	0.5+	0.4+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2000 08 26	807	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.3+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2001 11 12	691	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.9+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2001 11 12	691	0.0	0.3+	2003 01 30	699	1.0+	0.4+	2004 05 11	699	0.1−	0.1−
2001 11 12	691	0.2−	0.2+	2003 01 30	699	(2.3+	1.6+)	2004 05 11	699	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	1.5+	1.3+	2004 05 11	699	0.1+	1.4−
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	699	(2.2+	1.0+)	2004 05 11	699	1.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	0.9+	1.0−	2004 05 16	691	0.1−	0.0
2001 11 20	704	(1.0+	2.6+)	2003 02 01	704	0.8+	1.4−	2004 05 16	691	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	1.2+	1.7−	2004 05 16	691	0.4+	0.4−
2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	(1.6+	2.3−)	2004 05 19	691	0.4+	0.0
2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	1.4+	1.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	699	0.6−	0.9−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−

(85607)∗ 1998 FV_{146}

Discovered 1998 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.96698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17553645	ω	3.66130		−0.98648877	−0.16232740	
a	3.1590598	Ω	166.93377		+0.14771421	−0.93972345	
e	0.0984265	i	5.61745		+0.07085497	−0.30094791	
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	910	0.7−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	1.6−	1.9+
1998 01 28	910	1.1−	0.5−	2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 12	699	1.3−	0.1+
1998 01 28	910	1.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
1998 03 20	704	0.3+	1.4−	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
1998 03 20	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	1.3+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
1998 03 20	704	0.6+	1.3−	2003 01 08	704	(2.6−	0.3−)	2004 04 20	704	0.8+	0.0
1998 03 20	704	1.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
1998 03 25	691	0.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	1.7+	1.8+
1998 03 25	691	0.7+	0.6−	2003 01 08	704	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.8+
1998 03 25	691	0.2+	1.6−	2003 01 14	608	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
1998 03 29	704	(1.4−	2.1−)	2003 01 14	608	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.9+
1998 03 29	704	1.3−	0.8−	2003 01 14	608	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
1998 03 29	704	1.2−	1.0−	2003 01 30	699	0.4+	0.7+	2004 05 13	699	0.0	0.2+
1998 03 29	704	(0.4+	2.6−)	2003 01 30	699	0.5+	0.3+	2004 05 13	699	0.6+	0.0
1998 03 29	704	0.9+	1.5−	2003 01 30	699	0.1+	0.6+	2004 05 13	699	0.1+	0.0
1998 04 20	704	0.4−	0.9−	2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2004 05 13	699	0.6+	0.7+
1998 04 20	704	0.0	0.8+	2003 02 03	644	0.2+	1.0−	2004 05 14	704	1.2+	0.4+
1998 04 20	704	(0.5+	2.3+)	2003 02 03	644	0.1−	0.7−	2004 05 14	704	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	1.0+	1.6+	2003 02 03	644	0.2−	0.9−	2004 05 14	704	1.7+	0.3−
1998 04 20	704	(5.4−	1.1+)	2003 02 04	644	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.7−
2001 11 18	704	1.0−	0.5+	2003 02 04	644	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.4−

2001 11 18	704	0.7+	1.1+	2003 02 04	644	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.6+
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 02 05	106	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.9+	2003 02 05	106	0.5−	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2003 02 05	106	0.3+	1.1−	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2003 01 01	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	704	1.4+	0.9+	2004 06 17	644	0.2+	0.3+
2003 01 01	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	1.0+	1.5+	2004 06 17	644	0.0	0.5+
2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	(1.4+	2.1+)	2004 06 17	644	0.1+	0.3+
2003 01 01	704	1.7+	1.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.0				
2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.7+	0.1+				

(85608)∗ 1998 GC$_7$

Discovered 1998 Apr. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.12680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19467324	ω	73.51113		−0.87339176	+0.43827679	
a	2.9484825	Ω	131.92418		−0.47846639	−0.85353841	
e	0.1412770	i	16.58455		+0.09086667	−0.28175459	
P	5.06	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.3+	1.5−	2003 02 28	704	0.3+	0.5+	2003 04 24	704	0.8+	0.3−
1998 04 02	704	0.7−	1.5−	2003 02 28	704	0.1+	0.4−	2003 04 24	704	0.5+	0.1+
1998 04 02	704	0.1+	1.2−	2003 02 28	704	0.4+	0.4+	2004 06 14	691	0.1−	0.0
1998 04 03	704	0.3+	0.4+	2003 03 13	704	0.7+	0.0	2004 06 14	691	0.0	0.1−
1998 04 03	704	0.9+	1.8−	2003 03 13	704	0.6+	0.5+	2004 06 14	691	0.0	0.0
1998 04 03	704	0.6−	0.2+	2003 03 13	704	0.7+	0.1−	2004 06 27	691	0.1−	0.0
1998 04 03	704	1.3+	0.1−	2003 03 13	704	0.2−	0.5−	2004 06 27	691	0.1−	0.1−
1998 04 28	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.5+	0.2+	2004 06 27	691	0.2−	0.1−
1998 04 28	704	(2.7−	1.1−)	2003 04 04	608	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+
1998 04 28	704	(2.5−	2.2−)	2003 04 04	608	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
1998 04 28	704	(2.8−	1.2+)	2003 04 04	608	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
1998 04 28	704	0.5−	0.1+	2003 04 05	699	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.7+	0.1−
1998 04 30	704	1.9−	0.5−	2003 04 05	699	0.9−	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.8+
1998 04 30	704	0.9−	0.4+	2003 04 05	699	0.9−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
1998 04 30	704	1.2+	0.1−	2003 04 05	699	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
1998 04 30	704	1.8−	0.6−	2003 04 09	644	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1999 08 12	691	0.7−	1.4+	2003 04 09	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
1999 08 12	691	0.2−	1.1+	2003 04 09	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
1999 08 12	691	0.8−	0.8+	2003 04 09	608	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.7−
2000 10 27	704	(0.2−	3.1+)	2003 04 09	608	0.5+	1.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.7−
2000 10 27	704	1.4+	1.6+	2003 04 09	608	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.8−
2000 10 27	704	0.7+	1.6+	2003 04 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 07	415	0.3+	0.9−
2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 04 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 04 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	1.1−	0.0	2003 04 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 04 24	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.9+

(85609)∗ 1998 HZ$_8$ = 2003 UR$_{278}$

Discovered 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.42938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28073121	ω	338.08790		+0.70346494	−0.70051487	
a	2.3099837	Ω	66.96931		+0.66991695	+0.59711637	
e	0.1813921	i	7.49648		+0.23737810	+0.39080808	
P	3.51	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.0	0.3−	2003 10 29	699	1.1−	0.2−	2003 12 11	703	0.7+	0.1−
1996 12 03	691	0.2+	0.4−	2003 10 29	699	(0.4+	2.5−)	2003 12 11	703	0.2−	0.0
1996 12 03	691	0.2+	0.4−	2003 10 29	699	0.2−	0.1−	2003 12 11	703	0.1−	0.6+
1998 04 17	691	0.2+	0.2+	2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 12 11	703	0.3+	0.2+
1998 04 17	691	0.0	0.0	2003 10 29	608	0.2+	0.2+	2003 12 17	703	0.0	0.6+
1998 04 17	691	0.4+	0.2−	2003 10 29	608	0.1−	0.2−	2003 12 17	703	0.2+	0.0
1998 04 25	691	0.3−	0.2−	2003 10 29	608	0.3−	0.6+	2003 12 17	703	(0.1+	3.2+)
1998 04 25	691	0.4+	0.3−	2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	703	(3.5+	1.7+)
1998 04 25	691	0.2+	0.3+	2003 11 01	704	0.7−	0.5−	2003 12 19	704	0.4−	0.9+
1998 04 25	691	0.5+	0.4−	2003 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.7−	1.1+
1998 04 25	691	0.6−	0.2−	2003 11 01	704	0.5−	0.5+	2003 12 19	704	1.5−	0.7−
1998 04 25	691	0.2+	0.4+	2003 11 01	704	0.6−	0.5+	2003 12 19	608	1.1+	0.1−
1998 04 27	691	1.0+	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 12 19	608	0.7+	1.2−
1998 04 27	691	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 19	608	0.1+	1.4−
1998 04 27	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.2−	0.8−
1998 05 01	691	0.1−	0.4+	2003 11 19	699	0.0	0.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
1998 05 01	691	0.8−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.1−	0.0
1998 05 01	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
1998 05 02	691	0.2−	0.3+	2003 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	0.2−	0.3+
1998 05 02	691	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 23	699	0.1+	0.6+
1998 05 02	691	0.5−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 23	699	0.2−	0.7−
2001 02 17	704	0.0	1.1−	2003 11 30	691	0.3−	0.2−	2003 12 23	699	0.1−	0.5−
2001 02 17	704	1.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.1−	0.1−	2003 12 23	699	0.1+	0.1−
2001 02 17	704	1.2+	1.2−	2003 11 30	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.6−
2001 02 17	704	0.8−	0.7+	2003 12 01	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2001 03 04	704	0.5+	0.9+	2003 12 01	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.9+	0.3+
2001 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 01	704	0.9+	0.8−	2003 12 27	704	0.5+	0.6+
2001 03 04	704	0.3+	0.5+	2003 12 01	704	0.8+	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.4+
2001 03 04	704	0.9−	0.9−	2003 12 01	704	1.0+	0.2+	2004 01 13	699	1.2−	0.2+
2001 03 04	704	0.5+	0.4+	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 01 13	699	0.9+	0.1+
2003 09 29	699	0.3−	1.1−	2003 12 01	291	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	0.5+	0.3+
2003 09 29	699	0.0	0.3+	2003 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.6−
2003 09 29	699	0.0	0.5−	2003 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.7+
2003 09 29	699	0.2+	0.2+	2003 12 01	291	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 12 01	291	0.1+	0.2−	2004 01 17	644	0.6+	0.2−
2003 10 25	704	0.2−	0.0	2003 12 04	703	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.8−	0.5+
2003 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 12 04	703	0.5−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2003 10 25	704	0.7−	0.2+	2003 12 04	703	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.7−	0.0
2003 10 25	704	0.4−	0.0	2003 12 04	703	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+

(85610)∗ 1998 HC$_{11}$ = 2001 YM$_{54}$

Discovered 1998 Apr. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22043)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.74760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17050304	ω	153.87515		−0.63535399	+0.76453500	
a	3.2209301	Ω	76.47925		−0.72663671	−0.54425998	
e	0.1051710	i	6.41787		−0.26138937	−0.34535100	
P	5.78	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.1+	0.0	2001 11 20	291	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	1.4−	1.2−
1998 04 17	691	0.1−	0.3−	2001 11 20	291	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1998 04 17	691	0.1+	0.3−	2001 11 20	291	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	1.2+
1998 04 21	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	1.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.7−
1998 04 21	704	(0.1+	2.2+)	2001 12 18	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
1998 04 21	704	(1.3−	3.2−)	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	1.1−	1.1+
1998 04 21	704	1.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 05 17	704	0.0	1.6+
1998 04 22	704	(0.1+	2.1+)	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.1−	1.2−
1998 04 22	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 05 17	704	0.0	1.2+
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 05 21	704	0.6+	1.7+
1998 04 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	1.3+
1998 04 24	691	1.0−	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	1.1+
1998 04 24	691	1.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.8+	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.9+
1998 04 24	691	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	0.9+
1998 04 27	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 13	691	0.1−	0.0
1998 04 27	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.9+	2004 06 13	691	0.0	0.6−
1998 04 27	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	691	0.1−	0.2−
1998 05 01	691	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	1.0−	0.6−
1998 05 01	691	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	(0.7−	2.1−)	2004 06 14	704	(3.2+	2.4−)
1998 05 01	691	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	2004 06 14	704	(4.5+	1.3−)
2000 10 02	691	0.9−	0.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+

2000 10 02	691	0.4+	0.7+	2004 05 12	699	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2000 10 02	691	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.3+	0.5−				

(85611)∗ 1998 HW_{16} = 2002 LE_{39}

Discovered 1998 Apr. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 31228)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	172.00840		(2000.0)			
n	0.25903301	ω	101.79449		+0.05991624	+0.99799324
a	2.4372457	Ω	171.55982		−0.96155500	+0.06321333
e	0.0590118	i	8.02176		−0.26799632	−0.00368322
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(2.6+	3.0−)	1999 10 08	704	0.3+	0.4+	2002 06 15	291	0.3−	0.2+
1998 04 21	704	0.6+	0.0	1999 10 08	704	0.1−	0.5+	2002 06 15	291	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.9−	0.3+	1999 10 08	704	0.6+	0.1−	2003 09 28	704	0.7+	0.2−
1998 04 21	704	1.4+	0.1−	2002 05 18	704	0.3+	0.3+	2003 09 28	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.1−	0.7−	2002 05 18	704	0.2−	0.3+	2003 09 28	704	0.1−	0.4+
1998 04 23	704	1.3−	0.1+	2002 05 18	704	0.2−	0.9+	2003 09 28	704	0.0	0.3−
1998 04 23	704	0.4+	1.4−	2002 05 18	704	0.5−	0.6+	2003 10 05	691	0.2+	0.2−
1998 04 23	704	0.9−	0.7−	2002 05 18	704	1.3+	0.4+	2003 10 05	691	0.1−	0.3+
1998 04 23	704	0.5+	0.5−	2002 06 10	704	0.1+	0.2−	2003 10 05	691	0.0	0.3−
1998 04 24	704	0.6+	0.3−	2002 06 10	704	0.1+	0.2+	2003 10 15	699	0.0	0.0
1998 04 24	704	(2.3+	0.1+)	2002 06 10	704	0.4−	0.3−	2003 10 15	699	0.0	0.3−
1998 04 24	704	0.5+	0.7+	2002 06 10	704	0.2−	0.2+	2003 10 15	699	0.3−	0.4+
1998 04 24	704	(4.2−	0.3−)	2002 06 14	699	0.7+	0.1−	2003 10 15	699	0.5−	0.7+
1998 04 26	691	0.5−	0.3−	2002 06 14	699	1.5+	1.3−	2003 10 16	644	0.0	0.2+
1998 04 26	691	0.5−	0.3+	2002 06 14	704	0.4−	0.1−	2003 10 16	644	0.1−	0.3+
1998 04 26	691	0.4−	0.8+	2002 06 14	699	0.7−	0.4+	2003 10 16	644	0.0	0.3+
1998 04 27	691	0.2+	0.2+	2002 06 14	704	0.1+	0.0	2003 10 23	691	0.0	0.2+
1998 04 27	691	0.1+	0.1−	2002 06 14	699	0.7+	1.0+	2003 10 23	691	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	0.8−	0.7−	2002 06 14	704	0.4−	0.2−	2003 10 23	691	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	1.7−	2002 06 14	704	0.5−	0.3−				
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2002 06 15	291	0.5−	0.1+				

(85612)∗ 1998 HL_{23}

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	140.42848		(2000.0)			
n	0.23389412	ω	52.20003		−0.50285587	+0.86394691
a	2.6088945	Ω	187.75423		−0.84262562	−0.49694093
e	0.1354760	i	11.56535		−0.19266045	−0.08151966
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.3−	1.4−	1999 09 14	704	0.7−	0.4+	2002 04 12	704	0.4+	0.6+
1998 03 22	704	0.3−	2.0+	2002 02 15	704	0.5−	0.5−	2002 04 12	704	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	0.9−	0.8+	2002 02 15	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.2−	0.5−
1998 03 22	704	1.0+	1.7+	2002 02 15	704	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.0	0.6+
1998 03 22	704	1.5−	1.3−	2002 02 15	704	0.3−	0.7+	2002 04 14	704	0.3−	0.1+
1998 04 20	704	1.6−	0.1+	2002 02 15	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.3+
1998 04 20	704	0.5+	0.5+	2002 03 05	703	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.2−
1998 04 20	704	1.0+	0.9−	2002 03 05	703	0.3−	0.7+	2003 07 23	644	0.4−	0.8+
1998 04 20	704	1.2−	0.3−	2002 03 05	703	0.1+	1.1+	2003 07 23	644	0.3−	0.6+
1998 04 22	704	0.5−	2.0−	2002 03 05	703	1.0+	0.2+	2003 07 23	644	0.1−	0.5+
1998 04 22	704	1.1+	0.9+	2002 03 06	644	0.3+	1.7+	2003 07 24	599	0.4+	1.4+
1998 04 22	704	0.8+	0.6−	2002 03 06	644	0.5+	1.7+	2003 07 24	599	0.1−	0.7+
1998 04 22	704	0.1−	2.1−	2002 03 06	644	0.3+	1.5+	2003 07 24	599	0.2−	0.3+
1998 04 22	704	(4.5−	0.5−)	2002 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 08 01	704	0.7−	0.6+
1998 04 24	691	0.9+	0.8−	2002 03 12	704	0.6+	0.9+	2003 08 01	704	0.5+	0.6+
1998 04 24	691	0.5+	1.0−	2002 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 08 01	704	0.1−	0.1+
1998 04 24	691	0.8+	0.7−	2002 03 14	644	0.4−	1.2+	2003 08 01	704	0.1+	0.5+
1998 05 03	691	0.3+	0.9−	2002 03 14	644	0.3−	1.3+	2003 08 19	947	0.8+	0.5+
1998 05 03	691	0.1+	0.9−	2002 03 14	644	0.5−	1.4+	2003 08 19	947	0.2+	0.5+
1998 05 03	691	0.0	1.1−	2002 04 12	704	0.0	0.5+	2003 08 20	947	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.5+	2002 04 12	704	0.5+	0.6+	2003 08 20	947	(0.7+	2.7+)
1999 09 14	704	0.7−	0.4+	2002 04 12	704	0.2−	0.6+	2003 08 20	947	0.4−	1.1+

(85613)∗ 1998 HC_{33} = 2001 SG_{281}

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	101.40915		(2000.0)			
n	0.17384462	ω	100.14655		−0.48314115	−0.87162244
a	3.1795223	Ω	19.42048		+0.67374378	−0.43048486
e	0.1449331	i	14.41237		+0.55914573	−0.23442934
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.5−	2001 10 13	699	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.0
1995 09 18	691	0.3−	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−
1995 09 18	691	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.1+
1998 03 24	704	(2.2−	2.0−)	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1998 03 24	704	0.9−	1.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−
1998 03 24	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	(3.9−	0.4−)	2001 10 16	333	0.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.3+
1998 03 29	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	333	0.1−	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.1+
1998 03 29	704	(1.3+	3.1+)	2001 10 16	333	1.8+	1.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.7−
1998 03 29	704	1.3+	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2002 11 23	644	0.5−	0.7−
1998 03 29	704	0.9−	1.8+	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2002 11 23	644	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	1.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2003 01 11	704	0.9+	0.5+
1998 04 01	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	333	0.2+	0.6−	2003 01 11	704	0.5−	0.9+
1998 04 01	704	0.8+	0.0	2001 10 18	333	0.2−	0.6+	2003 01 11	704	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	(0.4+	2.7+)	2001 10 18	333	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.8−
1998 04 01	704	(2.2+	0.5+)	2001 10 19	644	0.7+	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	1.2−
1998 04 01	704	1.0+	1.3+	2001 10 19	644	0.9+	0.7+	2003 01 13	704	0.0	1.3−
1998 04 20	704	1.0+	0.9−	2001 10 19	644	0.8+	0.7+	2003 01 25	704	0.7−	0.7+
1998 04 20	704	(2.2+	2.2+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 25	704	0.9+	0.1−
1998 04 20	704	(0.3+	2.3+)	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 25	704	0.3−	0.3−
1998 04 20	704	0.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 25	704	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 01 25	704	0.5−	0.1−
1998 04 22	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.3+
1998 04 22	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	333	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	1.5+
1998 04 22	704	(0.1+	3.1+)	2001 10 23	333	0.6−	0.5−	2003 03 08	644	0.0	0.2+
1998 04 22	704	(1.4+	2.5+)	2001 10 23	333	1.1−	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	1.5+
2001 09 20	704	1.9−	0.9−	2001 10 23	333	0.3+	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	(2.2−	0.6−)	2001 10 23	333	0.8−	0.6−	2003 03 08	644	0.1+	1.5+
2001 09 20	704	(2.4−	1.3−)	2001 10 23	333	0.2−	0.4+	2003 04 04	704	0.4−	0.6−
2001 09 21	699	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	0.4−	1.1−
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2003 04 04	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2003 04 04	704	0.6−	1.8−
2001 09 21	699	0.8−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.7−	2003 04 04	704	0.2+	0.9−
2001 09 22	699	0.4+	1.0+	2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2003 05 02	704	0.1+	1.3+
2001 09 22	699	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.5−	2003 05 02	704	0.4+	1.3+
2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2003 05 02	704	1.1+	0.8+
2001 09 22	699	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	428	0.5−	0.7+
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.5−	0.3+	2004 04 22	E12	0.2−	1.1+
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 11	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	1.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	(0.5−	2.3+)
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	E12	0.2+	1.0+
2001 10 13	699	1.3−	0.6−	2001 11 15	608	0.1+	0.9+	2004 05 08	644	0.5+	0.7+
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.0	0.6+	2004 05 08	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 11 15	608	0.1−	0.4+	2004 05 08	644	0.4+	0.4+

(85614)∗ 1998 HR_{36} = 2001 UM_{95}

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.83383		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17638408	ω	138.53733		−0.97608030		−0.20175679
a	3.1489309	Ω	30.11139		+0.13116095		−0.84360095
e	0.1680952	i	9.29178		+0.17338992		−0.49762599
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	0.6+	1.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	699	0.0	0.3+
1998 03 22	704	1.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	699	0.6+	0.1−
1998 03 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2003 01 31	699	0.4+	0.0
1998 03 22	704	0.5+	0.9−	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	0.2+	0.2+
1998 03 22	704	0.0	1.0−	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.5+	0.7−
1998 03 25	704	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	1.3−	2003 02 02	704	0.0	0.8−
1998 03 25	704	1.0+	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	1.0−
1998 03 25	704	0.5−	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.7−	0.8−
1998 03 25	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 02 06	699	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	1.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.6−	2003 02 06	699	0.5−	0.0
1998 03 29	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2003 02 06	699	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.9+	0.5−	2001 12 19	704	1.4+	0.8−	2003 02 06	699	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	1.0+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	1.1−	2003 02 06	699	0.3−	0.4−
1998 03 29	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.9−	0.3+	2003 02 06	699	0.7+	0.4+
1998 03 29	704	0.7+	0.6−	2001 12 19	704	0.8+	0.8−	2003 02 06	699	0.3+	0.4−
1998 04 20	704	0.2−	0.6−	2002 11 22	644	0.0	0.7+	2003 02 06	699	0.7+	0.3+
1998 04 20	704	0.5−	1.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.2+	1.2+
1998 04 20	704	(0.4−	2.3+)	2002 11 22	644	0.1−	0.6+	2003 02 26	704	0.8+	1.3+
1998 04 20	704	1.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.4−	0.6+
1998 04 20	704	1.7−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 03 03	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2003 03 03	644	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	1.6+	0.6−	2003 03 03	644	0.0	0.1+
1998 04 21	704	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	1.2+	1.0−	2003 03 03	704	0.6−	0.6+
1998 04 21	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	1.4+	0.1+	2003 03 03	704	1.4−	1.2−
1998 04 21	704	0.9−	0.5−	2002 12 14	704	1.3+	0.5+	2003 03 03	704	0.1−	0.2+
1998 04 22	704	1.1−	0.2+	2003 01 05	699	0.5−	0.6+	2003 03 03	704	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	0.8−	0.9+	2003 01 05	699	0.7−	0.7+	2003 03 03	704	0.4+	0.7+
1998 04 22	704	0.5−	0.9−	2003 01 05	699	0.4−	0.5+	2003 03 03	704	0.3+	0.1+
1998 04 22	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	699	0.5+	0.4+	2003 03 03	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2003 03 03	704	0.9−	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2003 03 25	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	704	0.5+	0.3−
2001 10 19	644	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 25	704	0.8+	0.2+
2001 10 19	644	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	0.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2001 10 19	644	0.9+	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	1.0−	0.8+
2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2001 10 19	644	1.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.6−	0.7+	2004 05 22	704	0.7−	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.9−	2003 01 10	704	0.5+	0.9+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	1.2−	2003 01 10	704	0.9+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.9+	1.1−	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	1.1−	1.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	1.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	644	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	1.0+	0.4−
2001 10 22	644	0.9−	1.7+	2003 01 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.1+
2001 10 22	644	1.2−	1.5+	2003 01 10	644	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.0
2001 10 22	644	1.2−	1.6+	2003 01 25	704	1.0+	1.2+	2004 06 11	704	0.7+	0.5−
2001 10 24	291	0.2−	0.1+	2003 01 25	704	1.3+	0.9+	2004 06 17	704	0.9+	0.4+
2001 10 24	291	0.0	0.1+	2003 01 25	704	0.6+	1.1+	2004 06 17	704	0.8+	0.7+
2001 10 24	291	1.4−	0.1−	2003 01 25	704	1.9+	0.2+	2004 06 17	704	2.1+	1.6+
2001 11 19	704	0.7+	0.8+	2003 01 29	645	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	1.1+	0.9+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.9+

(85615)∗ 1998 HE$_{37}$ = 2002 JR$_{52}$

Discovered 1998 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.22826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25885030	ω	358.88960		−0.63264603		+0.77290523
a	2.4383925	Ω	231.86262		−0.71005718		−0.60402880
e	0.1384886	i	3.55348		−0.30915660		−0.19433659
P	3.81	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.5+	0.3−	2002 05 09	704	1.0−	0.2+	2002 06 16	644	0.0	0.2+
1995 07 26	691	0.0	0.1−	2002 05 09	704	0.9−	0.1−	2002 06 16	644	0.1+	0.3+
1995 07 26	691	0.1+	0.1+	2002 05 09	704	0.8−	0.1+	2002 06 18	704	0.6+	0.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	2002 05 09	704	1.2−	0.6−	2002 06 18	704	0.5+	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	0.1−	2002 05 09	704	0.7−	0.2+	2002 06 18	704	1.5+	1.5+
1998 03 25	704	1.2−	0.6−	2002 05 11	704	0.2−	0.9−	2002 06 18	704	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	1.3+	0.4+	2002 05 11	704	0.3−	1.0−	2002 06 18	704	0.2+	1.1+
1998 03 29	704	0.9−	0.7+	2002 05 11	704	0.1−	0.6−	2002 06 25	644	0.5+	0.0
1998 03 29	704	0.9−	0.3+	2002 05 13	704	0.9−	0.7−	2002 06 25	644	0.3+	0.2+
1998 03 29	704	0.6−	1.7+	2002 05 13	704	0.8−	1.2−	2002 06 25	644	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	0.0	1.2+	2002 05 13	704	0.6−	1.8−	2002 07 14	704	0.2−	1.1−
1998 03 29	704	0.1−	1.1+	2002 05 13	704	1.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.4+	0.1+
1998 04 01	704	0.3+	0.7+	2002 05 13	704	0.9−	0.0	2002 07 14	704	0.3−	0.2−
1998 04 01	704	0.6−	0.4−	2002 05 16	704	0.2+	0.8−	2003 09 17	644	0.4+	0.7+
1998 04 01	704	0.3−	1.6+	2002 05 16	704	0.2−	0.3−	2003 09 17	644	0.2+	0.4+
1998 04 01	704	0.5+	0.9−	2002 05 16	704	0.1−	0.4−	2003 09 17	644	0.3+	0.7+
1998 04 01	704	(4.6−	1.5+)	2002 05 16	704	0.0	0.9−	2003 09 19	699	0.8+	0.9+
1998 04 20	704	1.7+	0.3−	2002 05 16	704	0.5+	0.9−	2003 09 19	699	0.1+	1.2+
1998 04 20	704	0.3+	0.4+	2002 05 21	704	0.2−	0.2−	2003 09 19	699	0.8−	0.6+
1998 04 20	704	0.1−	0.7+	2002 05 21	704	0.2+	0.3−	2003 09 19	699	0.0	0.1+
1998 04 20	704	0.5−	0.2−	2002 05 21	704	0.0	0.2−	2003 09 20	704	0.0	0.7+
1998 04 21	704	0.0	0.2+	2002 05 21	704	0.1−	0.0	2003 09 20	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.1−	0.2−	2002 05 21	704	0.1+	0.2+	2003 09 20	704	0.2+	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	1.1−	2002 05 28	608	1.3+	0.0	2003 09 20	704	0.3−	0.8+
1998 04 21	704	0.6+	0.4−	2002 05 28	608	1.5+	0.8−	2003 09 27	704	0.3−	0.8+
1998 04 21	704	0.4−	0.7−	2002 05 28	608	1.7+	0.3−	2003 09 27	704	0.5−	1.0−
1998 04 22	704	0.8+	0.1+	2002 06 06	704	0.3−	0.5+	2003 09 27	704	0.5−	0.1+
1998 04 22	704	1.0+	1.0+	2002 06 06	704	0.1−	0.3+	2003 09 27	704	0.1−	0.1−
1998 04 22	704	0.9−	0.6−	2002 06 06	704	0.6+	0.4−	2003 09 27	704	1.2−	0.4−
1998 04 22	704	0.1−	1.2−	2002 06 06	704	1.0+	0.3+	2003 10 15	699	0.4−	0.5+
1998 04 22	704	(5.3−	1.0+)	2002 06 08	291	0.2−	0.1+	2003 10 15	699	0.1+	0.4−
1998 04 24	699	1.5−	0.7−	2002 06 08	291	0.1−	0.1+	2003 10 15	699	0.9+	0.9+
1998 04 24	699	0.3+	1.2−	2002 06 08	704	0.5+	0.4+	2003 10 15	699	1.8+	0.1−
1998 04 24	699	0.9+	0.9−	2002 06 08	291	0.0	0.0	2003 10 15	644	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	1.0−	2002 06 08	704	0.0	0.5+	2003 10 15	644	0.0	0.5+
1999 10 13	704	0.2−	1.3−	2002 06 08	704	0.0	0.6+	2003 10 15	644	0.2−	0.4+
1999 10 13	704	0.2+	1.0−	2002 06 08	704	0.3+	0.2+	2003 10 19	691	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	2.1−	2002 06 08	704	0.0	0.4+	2003 10 19	691	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	1.7−	2002 06 11	704	0.0	0.2+	2003 10 19	691	0.2−	0.2+
2002 04 18	704	0.2−	1.4+	2002 06 11	704	0.6+	0.4+	2003 10 21	704	1.2−	0.6+
2002 04 18	704	(0.4−	2.0+)	2002 06 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.7−	0.7−
2002 04 18	704	0.2−	1.5+	2002 06 11	704	0.5−	0.8+	2003 10 21	704	1.1−	0.1−
2002 04 18	704	0.3−	1.6+	2002 06 11	704	0.0	0.4+	2003 10 21	704	0.5+	1.1+
2002 04 18	704	(0.1−	2.2+)	2002 06 16	644	0.0	0.3+				

(85616)∗ 1998 HA$_{42}$ = 2003 EW$_{9}$

Discovered 1998 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.87785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18083531	ω	106.23776		+0.31807790		+0.94803626
a	3.0970429	Ω	182.34731		−0.92376387		+0.30817696
e	0.1062818	i	10.30639		−0.21327626		+0.07908353
P	5.45	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	(0.9+	3.3+)	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.5−	0.3+
1998 04 21	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	699	0.6+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.3+

1998 04 21	704	0.3−	0.9−	2003 03 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 26	704	0.6−	0.5−		
1998 04 21	704	0.4−	1.8−	2003 03 07	699	0.8+	0.8+	2004 04 26	704	0.0	0.0		
1998 04 21	704	0.9−	1.4−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.8−		
1998 04 21	704	1.2−	0.7−	2003 03 08	704	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.8−		
1998 04 22	704	1.7+	1.9+	2003 03 08	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−		
1998 04 22	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.9−		
1998 04 22	704	0.3−	0.9+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	1.1−		
1998 04 22	704	1.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+		
1998 04 24	691	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	704	0.9+	0.9−		
1998 04 24	691	0.5+	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.6+	0.2+		
1998 04 24	691	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	(1.5−	2.3+)	2004 05 24	704	0.6+	0.2−		
1998 05 01	691	0.5−	0.4−	2003 03 27	691	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.4−	0.9+		
1998 05 01	691	0.2−	0.1−	2003 03 27	691	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.8+	0.4−		
1998 05 01	691	0.9−	0.2−	2003 03 27	703	0.4−	1.9−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+		
1999 07 13	704	0.1−	0.3−	2003 03 27	691	0.3−	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.3+		
1999 07 13	704	0.3+	0.1+	2003 03 27	703	1.0−	1.4−	2004 06 12	704	0.1+	0.2+		
1999 07 13	704	0.1−	0.5+	2003 03 27	703	0.4−	1.5−	2004 06 12	704	0.1+	0.2−		
1999 07 13	704	0.3+	0.2+	2003 03 27	703	0.4−	1.5−	2004 06 16	599	0.5−	0.7+		
1999 07 13	704	0.0	0.4−	2003 03 30	644	0.2+	1.2+	2004 06 16	599	0.2+	0.6+		
2000 09 27	704	0.6+	0.8+	2003 03 30	644	0.3+	1.1+	2004 06 16	599	0.5−	0.4+		
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 30	644	0.0	1.1+	2004 06 16	599	0.3+	0.4+		
2000 09 27	704	0.3−	1.3+	2003 04 01	704	0.7+	0.0	2004 06 16	599	0.6−	0.5+		
2000 09 27	704	(0.8−	3.2+)	2003 04 01	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	599	0.1+	0.5+		
2000 10 30	704	1.1−	0.6+	2003 04 01	704	0.3+	0.7+	2004 06 17	599	0.7−	0.8+		
2000 10 30	704	0.3+	0.8+	2003 04 01	704	1.1+	0.2−	2004 06 17	599	0.1+	0.7+		
2000 10 30	704	0.4−	0.6+	2003 04 01	704	0.2+	0.5+	2004 06 17	599	0.3+	0.7+		
2003 03 06	699	0.6−	0.4+	2003 04 03	699	0.6+	0.4−	2004 06 17	644	0.1−	0.5+		
2003 03 06	699	0.1+	0.5−	2003 04 03	699	0.8−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.5+		
2003 03 06	699	0.4+	0.8+	2003 04 03	699	1.4−	0.2−	2004 06 17	644	0.0	0.6+		
2003 03 06	699	0.3−	1.4+	2003 04 03	699	0.4−	0.1−	2004 07 06	644	0.1+	0.4+		
2003 03 07	699	0.6−	0.1+	2003 04 11	691	0.3−	0.1+	2004 07 06	644	0.3−	0.3+		
2003 03 07	704	0.2+	0.1−	2003 04 11	691	0.2−	0.0	2004 07 06	644	0.3−	0.3−		
2003 03 07	699	0.5+	1.0−	2003 04 11	691	0.4−	0.2+						

(85617)∗ 1998 HJ$_{86}$ = 2002 JR$_{58}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 28997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	189.46514		(2000.0)		−0.24822212	+0.96869683
n	0.25553910	ω	241.71368		−0.88359553	−0.22493259
a	2.4594112	Ω	13.91531		−0.39704499	−0.10503230
e	0.1444025	i	0.83335			
P	3.86	H	16.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	0.8+	2002 05 21	704	0.3+	0.6−	2002 06 18	704	1.1+	0.1+		
1998 04 21	704	0.1−	0.6+	2002 05 21	704	0.1+	0.9−	2003 09 22	291	0.0	0.0		
1998 04 21	704	0.2−	0.4+	2002 06 05	644	0.0	0.8+	2003 09 22	291	0.2+	0.1+		
1998 04 21	704	1.1−	0.1+	2002 06 05	644	0.2+	1.0+	2003 09 22	291	0.3+	0.1−		
1998 04 21	704	0.3+	0.2−	2002 06 05	644	0.0	1.0+	2003 09 27	691	0.1−	0.1−		
1998 04 22	704	0.3−	1.2+	2002 06 08	704	0.1−	0.1+	2003 09 27	691	0.2−	0.0		
1998 04 22	704	0.5−	1.1+	2002 06 08	704	0.2+	0.4+	2003 09 27	691	0.6−	0.1−		
1998 04 22	704	1.0+	1.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.0	2003 10 16	691	0.3−	0.1−		
1998 04 22	704	0.0	0.9+	2002 06 08	704	0.3−	0.2−	2003 10 16	691	0.1−	0.1−		
1998 04 22	704	(2.4−	0.8+)	2002 06 08	704	0.4−	0.5−	2003 10 16	691	0.8−	0.3−		
1998 05 01	704	0.6+	0.4−	2002 06 08	608	0.2−	1.4−	2003 10 23	608	0.5−	0.1−		
1998 05 01	704	0.2−	0.8+	2002 06 08	608	0.3−	0.0	2003 10 23	608	0.3−	0.2−		
1998 05 01	704	1.0+	0.6+	2002 06 08	608	0.3−	0.3−	2003 10 23	608	0.2+	0.2+		
1998 05 01	704	1.4+	0.1+	2002 06 09	704	0.5−	0.5−	2003 10 24	291	0.0	0.0		
1998 05 01	704	1.1+	1.1+	2002 06 09	704	0.4−	0.2−	2003 10 24	291	0.0	0.0		
1999 10 09	704	0.4+	0.8+	2002 06 09	704	0.5−	0.0	2003 10 24	291	0.1−	0.1−		
1999 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 06 09	704	0.5−	0.3−	2003 10 25	704	1.4+	1.2+		
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 06 09	704	1.3−	0.6−	2003 10 25	704	1.4+	0.4+		
2002 05 09	704	0.6+	1.3−	2002 06 12	704	0.6−	0.1−	2003 10 25	704	1.3+	0.3−		
2002 05 09	704	0.5+	0.3−	2002 06 12	644	0.2+	1.0+	2003 10 25	704	0.3+	0.1+		
2002 05 09	704	0.9+	0.6−	2002 06 12	704	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	0.9+	0.4−		
2002 05 09	704	0.3+	0.7−	2002 06 12	704	0.3−	1.0+	2003 10 28	704	0.9−	0.4+		
2002 05 11	704	(3.2−	2.0+)	2002 06 12	644	0.0	1.1+	2003 10 28	704	0.9−	1.5+		
2002 05 11	704	(3.4−	2.4+)	2002 06 12	704	0.1−	0.7+	2003 10 28	704	0.6−	1.1+		
2002 05 11	704	(3.7−	2.3+)	2002 06 12	644	0.3+	1.1+	2003 10 28	704	0.7−	0.7+		
2002 05 11	704	(3.7−	3.5+)	2002 06 18	291	0.4−	0.2+	2003 11 02	704	1.2−	0.3+		
2002 05 11	704	(3.7−	3.3+)	2002 06 18	704	0.1−	1.1−	2003 11 02	704	0.6−	0.0		
2002 05 13	704	1.3+	0.6−	2002 06 18	291	0.3−	0.1+	2003 11 02	704	0.4+	1.5+		
2002 05 13	704	0.2+	0.7−	2002 06 18	704	0.4+	0.1+	2003 11 24	691	0.4−	0.0		
2002 05 13	704	0.2+	0.2+	2002 06 18	704	0.8+	1.1+	2003 11 24	691	0.6−	0.0		
2002 05 21	704	0.6−	1.7−	2002 06 18	291	0.4−	0.2+	2003 11 24	691	0.1−	0.2−		
2002 05 21	704	0.2−	0.6−	2002 06 18	704	0.2+	0.6+						

(85618)∗ 1998 HM$_{102}$ = 1998 KF$_4$ = 2002 JZ$_{42}$

Discovered 1998 Apr. 25 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (d, MPC 36125), G. V. Williams (*MPO* 28998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.46564		(2000.0)		−0.88928626	+0.42213914
n	0.23206348	ω	333.56260		−0.37045280	−0.89050808
a	2.6225967	Ω	232.53034		−0.26820639	−0.16968770
e	0.1263395	i	12.81044			
P	4.25	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	809	(0.0	4.4−)	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.5−	1.4+		
1998 04 25	809	(0.6−	5.4−)	2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2002 05 11	704	0.9+	0.2−		
1998 04 25	809	(0.2−	5.8−)	2002 04 08	644	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	0.8−	1.2+		
1998 04 28	809	(1.3−	4.2−)	2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2002 05 11	704	(0.5+	2.3+)		
1998 04 28	809	(1.7−	3.9−)	2002 04 08	644	0.1+	0.1+	2002 06 08	704	(0.9+	2.0+)		
1998 04 28	809	(2.3−	4.7−)	2002 04 09	704	0.5−	0.6+	2002 06 08	704	0.7−	0.6+		
1998 05 01	704	1.1+	0.2+	2002 04 09	704	0.4−	0.3+	2002 06 08	704	0.5+	0.3−		
1998 05 01	704	0.3+	0.5+	2002 04 09	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.5+	0.9−		
1998 05 01	704	0.2+	1.0+	2002 04 09	704	0.1−	0.2+	2002 06 12	704	0.6+	0.8−		
1998 05 01	704	0.4−	1.3+	2002 04 09	704	0.8−	0.4−	2002 06 12	704	0.5+	0.4+		
1998 05 22	704	0.1+	0.6−	2002 04 14	608	1.4−	1.9+	2002 06 12	704	1.4+	1.6−		
1998 05 22	704	(2.3−	0.5−)	2002 04 14	608	1.4−	2.1+	2002 06 12	704	0.1+	0.2−		
1998 05 22	704	1.9−	2.0−	2002 04 14	608	1.3−	2.1+	2003 08 04	608	0.0	0.3+		
1998 05 22	704	0.9+	1.1−	2002 04 15	699	0.4+	0.1−	2003 08 04	608	0.2+	0.9+		
1998 05 22	704	(3.7−	0.7+)	2002 04 15	699	0.7+	0.2−	2003 08 04	608	0.1+	0.4+		
1998 05 22	699	0.8−	1.0−	2002 04 15	699	0.1+	0.1+	2003 08 20	644	0.3−	0.7+		
1998 05 22	699	0.6+	0.7−	2002 04 15	699	1.4+	0.2+	2003 08 20	644	0.5−	0.8+		
1998 05 22	699	0.0	0.3−	2002 05 06	699	0.3+	0.7−	2003 08 20	644	0.3−	0.5+		
1998 05 24	704	0.0	0.3−	2002 05 06	699	0.8+	0.3+	2003 08 26	113	1.0+	0.6−		
1998 05 24	704	0.5−	0.4−	2002 05 06	699	0.2+	0.5−	2003 08 26	113	0.9−	0.1+		
1998 05 24	699	1.3+	0.8−	2002 05 06	699	1.2+	0.1−	2003 08 28	644	0.3−	0.7+		
1998 05 24	704	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.5+	0.1+	2003 08 28	644	0.6−	0.5+		
1998 05 24	699	0.0	0.9−	2002 05 09	704	0.5+	0.2−	2003 08 28	644	0.7−	0.3+		
1998 05 24	704	1.2−	0.8−	2002 05 09	704	0.9−	0.9+	2003 09 18	644	0.2+	0.7+		
1998 05 24	699	0.0	0.4−	2002 05 09	704	0.6+	0.6−	2003 09 18	644	0.1+	0.4+		
1998 05 24	704	(1.1−	2.1+)	2002 05 09	704	0.0	1.1+	2003 09 18	644	0.3+	0.2+		
2000 11 02	704	0.0	0.5−	2002 05 11	704	0.6+	0.2+						

(85619)∗ 1998 HQ$_{106}$ = 2002 FV$_{28}$

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 28998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.78743		(2000.0)		+0.34853195	+0.92257597
n	0.23244397	ω	153.18172		−0.89740859	+0.37941053
a	2.6197340	Ω	136.65852		−0.27052411	−0.07000880
e	0.2576355	i	13.95047			
P	4.24	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.2−	0.6−	2002 03 20	704	0.0	0.0	2003 09 01	704	0.5+	0.3+
1998 04 23	704	0.9+	0.7+	2002 03 20	704	0.2−	1.1+	2003 09 01	704	0.5+	0.1−
1998 04 23	704	0.2−	0.8−	2002 03 20	704	0.4−	0.8+	2003 09 01	704	0.4+	0.2−
1998 04 23	704	0.4+	0.4−	2002 03 20	704	1.5−	1.9+	2003 09 01	704	(2.8+	0.1+)
1998 04 23	704	0.3−	0.9+	2002 03 20	704	0.2+	0.4+	2003 09 17	704	0.1−	1.3+
1998 04 24	704	0.2+	0.3−	2002 03 20	704	0.4+	0.5+	2003 09 17	704	0.3−	0.9+
1998 04 24	704	0.4−	1.1−	2002 03 20	704	0.4+	0.3−	2003 09 17	704	0.3−	0.2+
1998 04 24	704	1.2−	0.6−	2002 03 20	704	0.1+	0.2−	2003 09 17	704	0.4−	0.6+
1998 05 28	704	(0.2−	2.1+)	2002 03 21	704	0.7+	0.2+	2003 09 17	704	0.3−	0.6+
1998 05 28	704	(2.1−	1.8−)	2002 03 21	704	1.2+	1.4+	2003 09 19	699	0.2+	0.2−
1998 05 28	704	0.6−	0.2+	2002 03 21	704	0.1+	0.7−	2003 09 19	699	0.3−	0.1+
1998 05 28	704	(2.4−	0.1−)	2002 03 21	704	0.3+	0.9+	2003 09 19	699	0.5−	0.0
1999 10 14	645	0.0	0.0	2002 04 01	644	0.1−	0.1−	2003 09 19	699	0.7−	0.3+
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2002 04 01	644	0.5+	0.2−	2003 09 22	608	0.6+	0.5+
2002 03 11	644	0.1+	0.8+	2002 04 01	644	0.2+	0.1−	2003 09 22	608	0.7+	0.7+
2002 03 11	644	0.3+	0.8+	2003 08 22	644	0.3−	0.0	2003 09 22	608	0.4+	0.9+
2002 03 11	644	0.4+	0.9+	2003 08 22	644	0.4−	0.1−	2003 09 25	644	0.5−	0.2+
2002 03 20	699	0.4+	1.3+	2003 08 22	644	0.2−	0.1+	2003 09 25	644	0.3−	0.5+
2002 03 20	699	0.5+	0.5+	2003 08 29	608	0.3−	1.1+	2003 09 25	644	0.2−	0.3+
2002 03 20	699	0.1−	1.0+	2003 08 29	608	0.3−	0.9+	2003 10 17	704	1.1−	0.8+
2002 03 20	699	0.1−	0.7+	2003 08 29	608	0.1−	1.2+	2003 10 17	704	0.3−	0.1−
2002 03 20	704	0.3−	0.0	2003 09 01	704	0.2−	0.2−	2003 10 17	704	0.5+	0.9−

(85620)∗ 1998 HJ$_{107}$ = 2001 UZ$_{46}$

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.52375		(2000.0)		−0.83173521	−0.54620956
n	0.17352341	ω	24.88963		+0.48782558	−0.80447574
a	3.1834449	Ω	121.64130		+0.26503350	−0.23339646
e	0.1337688	i	6.70195			
P	5.68	H	14.0	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	1.2−	0.2+	2003 02 21	699	0.1+	0.6+
1998 03 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	699	0.2+	0.7−
1998 03 24	704	0.1+	1.5−	2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	699	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	1.0+	0.2+	2003 02 21	699	0.5+	0.4−
1998 03 24	704	1.2+	0.3+	2001 12 07	704	0.9+	0.4+	2003 02 21	049	0.3+	0.1+
1998 04 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	1.2+	0.6+	2003 02 21	049	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.8+	0.6+	2003 02 21	049	0.0	0.1−
1998 04 21	704	1.0−	0.6−	2001 12 07	704	1.0+	1.0+	2003 03 01	608	0.9−	0.6−
1998 04 21	704	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.6−	2003 03 01	608	0.9−	0.4−
1998 04 21	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 01	608	(0.1+	2.1−)
1998 04 23	704	1.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	(0.1−	2.1+)
1998 04 23	704	0.8−	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.8−	1.5+
1998 04 23	704	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.7+	0.8−	2003 03 06	704	0.2−	1.7+
1998 04 23	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.9+
1998 04 23	704	0.1+	1.7−	2003 01 08	704	1.0−	0.8+	2003 03 08	704	0.1−	0.6+
1998 04 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
1998 04 24	704	1.3+	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.6−	0.4+
1998 04 24	704	(0.0	2.6+)	2003 01 08	608	0.4−	0.6−	2003 03 08	704	1.0−	0.7+
1998 04 24	704	0.4−	1.1+	2003 01 08	608	0.2−	0.7−	2003 04 24	704	0.1−	1.0−
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2003 01 08	608	0.3−	0.4−	2003 04 24	704	0.2+	0.9−
2001 10 13	699	0.6+	1.4+	2003 01 17	644	0.2−	0.1+	2003 04 24	704	0.8+	0.4+
2001 10 13	699	1.4+	0.8+	2003 01 17	644	0.2−	0.2+	2003 04 24	704	0.9+	0.5+
2001 10 13	699	1.7−	1.3+	2003 01 17	644	0.2−	0.1+	2003 04 24	704	1.6+	0.9−
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	1.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.8−	2004 04 17	704	0.1+	1.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	1.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	699	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.0−	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2001 10 20	704	1.7−	0.2−	2003 01 27	699	0.9+	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	1.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+
2001 11 17	704	(2.6−	0.0)	2003 01 27	699	0.5+	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.2−	2004 05 13	699	0.2+	1.3+
2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2003 01 30	699	0.8+	0.4+	2004 05 13	699	0.5−	0.6+
2001 11 17	704	1.2−	0.2−	2003 01 30	699	1.3+	0.2−	2004 05 13	699	0.6−	1.3−
2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2003 01 30	699	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	1.5−	0.1+
2001 11 20	699	0.5−	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	1.1+
2001 11 20	704	1.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2001 11 20	699	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.7−	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2001 11 20	699	0.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
2001 11 24	704	1.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	0.7+
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.4+
2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	1.0+	0.1−
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.9+	1.2+
2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	1.0+
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	0.6+
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2003 02 08	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.3−	1.5+
2001 11 24	704	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.4−	0.9+
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2001 12 07	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.5−	0.6+	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
2001 12 07	704	0.0	0.3+	2003 02 09	608	0.4−	0.3+				

(85621)∗ 1998 HS$_{107}$ = 2002 GD$_{87}$

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.06458		(2000.0)		+0.29704035	+0.95054183
n	0.24658082	ω	185.09656		−0.87275747	+0.30882954
a	2.5186232	Ω	102.20588		−0.38737763	+0.03308396
e	0.1187278	i	5.32808			
P	4.00	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.8+	2002 04 13	644	0.2+	0.8+	2003 09 16	699	0.7−	0.6+
1998 04 21	704	(2.4−	1.7−)	2002 04 13	644	0.1+	0.7+	2003 09 18	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	1.1+	0.6−	2002 04 13	644	0.0	0.8+	2003 09 18	704	0.7−	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	1.3−	2002 04 16	704	1.9+	1.3+	2003 09 18	704	0.1+	0.1+
1998 04 23	704	0.7−	1.0−	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2003 09 18	704	0.2−	0.1+
1998 04 23	704	(2.7−	0.9−)	2002 04 16	704	0.4+	1.0+	2003 09 18	704	0.3−	0.1+
1998 04 23	704	0.3−	0.9−	2002 04 16	704	0.2+	1.0+	2003 09 18	608	0.4+	0.0
1998 04 23	704	(2.3−	0.8−)	2002 04 16	704	1.1+	0.3+	2003 09 18	608	0.7+	1.0−
1998 04 23	704	0.2−	0.9−	2002 05 07	644	0.4+	0.7+	2003 09 18	608	0.3+	0.8−
1998 04 24	704	1.3−	1.3−	2002 05 07	644	0.2+	0.6+	2003 09 22	691	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.5−	0.8−	2002 05 07	644	0.2+	0.7+	2003 09 22	691	0.1−	0.1−
1998 04 24	704	0.4−	1.2+	2002 05 14	699	0.3−	0.6−	2003 09 22	691	0.1−	0.1+
1998 04 24	704	0.5−	0.9−	2002 05 14	699	0.4−	0.3−	2003 10 16	644	0.0	0.2+
2000 12 20	691	0.2−	0.6+	2002 05 14	699	(1.6+	2.3+)	2003 10 16	644	0.3+	0.1−
2000 12 20	691	0.3−	0.7+	2002 05 14	699	0.9+	1.5+	2003 10 16	644	0.1−	0.1−
2000 12 20	691	0.5+	0.7−	2003 08 26	704	0.2−	0.8+	2003 10 16	644	0.1+	0.0
2002 04 10	704	0.1+	1.4−	2003 08 26	704	1.0+	0.4−	2003 10 16	644	0.3+	0.1+
2002 04 10	704	0.1+	1.3−	2003 08 26	704	0.8+	0.3−	2003 10 16	644	0.3+	0.2+
2002 04 10	704	1.4−	0.7−	2003 08 26	704	0.8−	1.1+	2003 10 27	699	1.7−	1.1−
2002 04 11	704	0.2−	0.4−	2003 08 26	704	0.0	1.0+	2003 10 27	699	0.6+	0.5−
2002 04 11	704	0.9−	1.0+	2003 09 16	699	0.2−	0.4+	2003 10 27	699	0.6+	0.6+
2002 04 11	704	0.1+	0.3−	2003 09 16	699	1.3−	0.4−	2003 10 27	699	1.4+	0.2−
2002 04 11	704	0.8−	0.0	2003 09 16	699	0.1−	0.0				

(85622)∗ 1998 HP$_{122}$ = 2002 VO$_{90}$

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.29772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29384127	ω	176.03524		+0.51790784	+0.84793787	
a	2.2407540	Ω	125.12045		−0.78859883	+0.52445291	
e	0.1859534	i	7.94208		−0.33148658	+0.07713954	
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.8−	0.3−	2002 09 09	608	0.0	0.4+	2002 11 03	608	0.1−	0.2+
1994 01 18	691	(0.9−	7.7−)	2002 09 09	608	0.5−	0.1−	2002 11 03	608	0.6−	0.2−
1994 01 18	691	0.1−	0.5−	2002 09 17	608	1.5−	1.4−	2002 11 03	608	0.1−	0.3−
1998 04 23	704	0.9−	0.1+	2002 09 17	608	1.3−	1.0−	2002 11 06	644	0.2−	0.5+
1998 04 23	704	(1.3+	2.3−)	2002 09 17	608	1.2−	1.3−	2002 11 06	644	0.2−	0.3+
1998 04 23	704	0.6+	0.3−	2002 09 29	608	0.6+	0.0	2002 11 06	644	0.4−	1.0+
1998 04 23	704	0.6−	1.3+	2002 09 29	608	0.4+	0.6+	2004 01 27	704	0.7+	0.3+
1998 04 24	704	0.2−	0.6−	2002 09 29	608	0.4+	0.1−	2004 01 27	704	0.6+	0.3−
1998 04 24	704	1.2−	0.9−	2002 10 06	704	0.7−	0.8−	2004 01 27	704	0.9+	0.3−
1998 04 24	704	0.1+	1.1+	2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+
1998 05 23	704	0.9+	1.0−	2002 10 06	704	0.6−	0.6−	2004 01 30	691	0.3−	0.1+
1998 05 23	704	0.2−	0.3−	2002 10 06	704	0.8+	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.0
1998 05 23	704	1.5+	0.6−	2002 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 11	691	0.2−	0.4+
1998 05 23	704	0.5−	0.4−	2002 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	691	0.1−	0.5+
1998 05 23	704	(5.1−	0.1−)	2002 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 11	691	0.4−	0.5+
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2002 10 28	644	0.4−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	1.7+
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2002 10 28	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	1.0+	0.8+
2002 09 09	608	0.5−	0.7+	2002 10 28	644	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	1.0−	1.2+

(85623)∗ 1998 HL$_{123}$ = 2001 UX$_{52}$

Discovered 1998 Apr. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.25308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17293083	ω	101.71744		−0.92288710	−0.22714320	
a	3.1907131	Ω	65.80555		+0.04339661	−0.86370216	
e	0.2009167	i	19.93088		+0.38261749	−0.44991614	
P	5.70	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.6−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+
1998 04 17	691	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	1.8+	2003 01 13	704	0.1−	0.3+
1998 04 17	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	1.2+	2003 01 13	704	0.0	0.3+
1998 04 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	1.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.1+
1998 04 23	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.9−	2.0+	2003 01 13	704	0.0	0.5+
1998 04 23	704	1.3+	1.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 10	704	0.0	0.1+
1998 04 23	704	1.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 10	704	0.1−	0.1−
1998 04 23	704	0.7−	1.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 02 10	704	0.1−	0.7−
1998 04 24	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2003 02 10	704	2.0+	1.3−
1998 04 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 10	704	0.1−	0.3+
1998 04 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2003 02 10	704	0.4+	1.0−
1998 05 22	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 10	704	0.3−	0.4+
1998 05 22	704	0.3−	0.9+	2001 12 18	704	0.9−	0.4−	2003 02 25	704	0.1+	0.7−
1998 05 22	704	0.8+	0.5−	2001 12 18	704	1.1−	0.1−	2003 02 25	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	1.2−	0.3+	2003 02 25	704	0.2+	0.5+
1998 05 22	704	1.5+	0.0	2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2003 02 25	704	0.9+	0.6+
1998 05 24	704	0.6+	0.4−	2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2003 04 10	704	0.0	0.4+
1998 05 24	704	1.0−	0.3−	2002 11 07	704	1.2−	0.5−	2003 04 10	704	0.7+	0.5−
1998 05 24	704	0.7+	0.0	2002 11 07	704	1.0−	0.4+	2003 04 10	704	0.1−	0.1+
1998 05 24	704	0.9+	0.8+	2002 11 23	644	0.0	0.7+	2003 04 10	704	0.3+	0.2+
1998 05 24	704	0.1−	1.7−	2002 11 23	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
1998 06 02	699	0.1−	1.7+	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
1998 06 02	699	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.8−	0.3+
1998 06 02	699	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 22	644	0.1+	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	644	0.3−	0.5+	2002 12 04	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.9+
2001 08 22	644	0.2−	0.5+	2002 12 04	704	1.1−	1.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	699	0.7−	1.2+	2002 12 04	704	1.0−	0.6+	2004 05 19	704	1.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2002 12 04	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	699	0.0	1.3+	2002 12 04	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.7−
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.9+
2001 10 17	704	1.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	1.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2003 01 11	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	E12	0.4+	0.0
2001 10 20	704	0.1−	1.1−	2003 01 11	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	E12	0.7+	0.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 11	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.9−	0.2+	2003 01 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	E12	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	1.6−	1.0+	2003 01 11	704	0.2+	0.2+				

(85624)∗ 1998 HU$_{138}$ = 2000 WN$_{39}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16824)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.30292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26513013	ω	311.36044		−0.35465026	−0.93415031	
a	2.3997352	Ω	159.30803		+0.88797965	−0.34984845	
e	0.1045020	i	6.47222		+0.29277182	−0.07049296	
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.0+	0.1−	2000 11 27	704	1.8−	0.4+	2002 06 10	644	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	1.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.6+	0.3+	2002 06 10	644	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	1.8+	1.1−	2002 06 10	644	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.6+	1.4+	2000 11 27	704	(2.4+	0.4+)	2003 08 28	608	0.6−	0.3+
1998 04 21	704	(2.8−	0.2+)	2000 12 20	704	0.1−	1.2−	2003 08 28	608	0.4−	0.1+
1998 04 21	704	0.8−	0.6−	2000 12 20	704	0.4−	0.2−	2003 08 28	608	0.0	0.2+
1998 04 21	704	(3.3−	0.2+)	2000 12 20	704	0.3−	0.8+	2003 09 01	704	0.1−	0.6+
1998 04 24	704	0.1+	0.4+	2000 12 20	704	0.3−	1.0+	2003 09 01	704	0.3−	0.5−
1998 04 24	704	(3.3−	1.0+)	2001 01 04	704	0.7+	0.1−	2003 09 01	704	0.4−	0.1−
1998 04 24	704	(2.6−	0.5+)	2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 09 04	291	0.1+	0.3−
1998 04 24	704	1.7−	0.9+	2001 01 04	704	0.8−	0.1−	2003 09 04	291	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 01 04	704	0.4+	0.8+	2003 09 04	291	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.6+	0.9−	2001 01 04	704	1.2+	0.3+	2003 09 18	699	(2.2+	1.9−)
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2001 01 19	704	0.7−	0.0	2003 09 18	699	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.4−	1.0−	2001 01 19	704	0.3−	0.9+	2003 09 18	699	1.0+	1.1+
2000 11 27	704	0.0	0.2−	2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2003 09 18	699	0.0	0.3−
2000 11 27	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.9+	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.2−	0.3−	2002 06 02	644	0.1+	0.4−	2003 09 24	644	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.6−	0.1−	2002 06 02	644	0.1+	0.1−	2003 09 24	644	0.2+	0.3+
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 06 02	644	0.0	0.0				

(85625)∗ 1998 HW$_{140}$ = 1995 YX$_{25}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 32273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.58524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931269	ω	162.60230		−0.55766664	+0.81855982	
a	3.1145504	Ω	73.29744		−0.77764936	−0.45718505	
e	0.2431810	i	8.26721		−0.29029189	−0.34776666	
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 26	608	(0.5−	2.7−)
1995 12 16	691	0.2−	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.6+	2003 02 28	608	0.4−	0.5+
1995 12 16	691	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	608	0.5−	0.2+
1995 12 22	691	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.2−	0.5+
1995 12 22	691	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2003 03 03	704	1.2+	0.1−

1995 12 22	691	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.6+	2003 03 03	704	1.5+	0.0
1995 12 28	691	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 03	704	0.0	0.1−
1995 12 28	691	0.7−	1.0−	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2003 03 08	704	0.3−	1.3+
1995 12 28	691	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.3+
1996 01 12	691	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	1.3−	2003 03 08	704	0.5+	1.2+
1996 01 12	691	0.0	0.2+	2002 01 14	704	1.0−	1.6−	2003 03 08	704	0.5−	1.4+
1996 01 12	691	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
1998 03 01	691	0.9−	0.9−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.2−
1998 03 01	691	0.7−	0.6−	2003 01 18	644	0.3+	0.3+	2003 03 08	644	0.5+	0.2+
1998 03 01	691	0.6−	0.5−	2003 01 18	644	0.2+	0.2+	2003 03 09	599	0.3−	0.3+
1998 03 24	704	(1.7+	2.1−)	2003 01 18	644	0.2+	0.3+	2003 03 09	599	0.6−	0.4+
1998 03 24	704	0.8+	1.6−	2003 01 26	699	(0.2+	2.1+)	2003 03 09	599	0.2−	0.4+
1998 03 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	699	0.5+	1.4+	2003 03 26	704	1.4+	0.3−
1998 03 24	704	0.9−	2.0−	2003 01 26	699	0.3+	1.3+	2003 03 26	704	0.6+	0.4+
1998 03 24	704	1.1−	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	1.9+	2003 03 26	704	0.7+	0.5−
1998 04 21	704	0.9−	0.1+	2003 01 26	608	0.6−	0.8+	2003 03 26	704	0.1+	0.3−
1998 04 21	704	0.2+	0.7−	2003 01 26	608	0.7−	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.6+
1998 04 21	704	0.9−	0.4−	2003 01 26	608	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	(2.2+	1.6+)
1998 04 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	644	0.2−	1.0+	2004 06 11	704	0.2+	0.7+
1998 04 21	704	0.6−	0.2−	2003 01 28	644	0.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	1.2+
1998 04 23	704	0.4−	0.8−	2003 01 28	644	0.5−	0.7+	2004 06 15	704	(0.1−	2.2+)
1998 04 23	704	0.3+	1.0−	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.9+
1998 04 23	704	1.0−	1.0−	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.4−	0.6+
1998 04 23	704	0.6−	1.7−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	1.4+
1998 04 23	704	0.2−	1.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.9+	2004 06 15	704	0.1+	1.0+
1998 05 16	704	0.8+	0.8−	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 06 17	704	0.1−	0.5+
1998 05 16	704	1.3−	1.0+	2003 02 01	608	0.3−	0.3+	2004 06 17	704	0.1−	0.3+
1998 05 16	704	0.8−	1.4+	2003 02 01	608	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.3+
1998 05 16	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	608	0.5−	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.7+
1998 05 16	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	699	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.1−
1998 05 19	620	0.1−	1.0−	2003 02 04	699	0.0	0.1+	2004 06 18	428	0.4−	0.1+
1998 05 19	620	0.1+	0.9−	2003 02 04	699	1.6−	0.2+	2004 06 18	428	0.5+	0.1+
1998 05 19	620	0.1+	0.7−	2003 02 04	699	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
1998 05 19	620	0.2+	0.2−	2003 02 06	704	1.1+	2.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
1998 05 21	620	1.4+	0.5+	2003 02 06	704	1.9+	1.1+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
1998 05 21	620	0.9+	0.5+	2003 02 06	704	(2.7+	1.4+)	2004 07 11	704	0.0	0.2+
1998 05 21	620	0.6+	0.6+	2003 02 06	704	1.2+	1.1+	2004 07 15	704	0.6+	1.5+
1998 05 25	699	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.1+	1.3+
1998 05 25	699	0.4+	1.2−	2003 02 07	704	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	1.1+
1998 05 25	699	0.1−	0.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.9−	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	608	0.4+	1.9−				
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 02 26	608	(0.3+	2.8−)				

(85626)∗ 1998 HM$_{141}$ = 2002 GX$_{53}$

Discovered 1998 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.20524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25974602	ω	254.18614		+0.20847813		−0.97787664
a	2.4327835	Ω	183.90439		+0.96573781		+0.20859810
e	0.0893142	i	14.58878		+0.15455532		+0.01562434
P	3.79	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4−	0.7+	2002 04 10	704	1.1+	0.6−	2003 09 18	704	0.2+	0.0
1998 04 21	704	0.2−	0.5+	2002 04 10	704	0.6−	0.1−	2003 09 18	704	0.2−	0.0
1998 04 21	704	0.3−	0.9−	2002 04 10	704	0.2+	1.7+	2003 09 18	704	0.1−	0.1−
1998 04 21	704	1.1−	0.7+	2002 04 10	704	0.3−	0.7+	2003 09 18	704	0.7+	0.3+
1998 04 21	704	1.2+	1.0−	2002 04 16	704	0.1+	0.1+	2003 09 18	704	0.0	0.4−
1998 04 23	704	0.2+	0.6−	2002 04 16	704	0.0	0.8−	2003 09 23	644	0.3+	0.2+
1998 04 23	704	0.5+	1.8−	2002 04 16	704	0.6+	0.4−	2003 09 23	644	0.2+	0.2+
1998 04 23	704	0.3+	0.1−	2002 04 16	704	0.9+	0.5−	2003 09 23	644	0.4+	0.2+
1998 04 23	704	0.6−	1.6−	2002 04 16	704	0.9+	0.4−	2003 09 27	704	0.4−	0.4+
1998 04 23	704	0.9−	0.5−	2002 05 06	644	0.1−	0.5+	2003 09 27	704	0.3−	0.6+
1998 04 24	704	1.0−	1.1+	2002 05 06	644	0.2+	0.4+	2003 09 27	704	0.3−	0.2+
1998 04 24	704	0.9+	0.1−	2002 05 06	644	0.2−	0.4+	2003 09 27	704	0.1−	0.3+
1998 04 24	704	0.2+	0.9−	2002 05 08	704	(0.9+	2.6+)	2003 09 27	704	0.4−	0.8+
1998 04 24	704	0.9−	0.2+	2002 05 08	704	1.0−	1.8+	2003 09 30	691	0.1+	0.0
1998 04 28	566	0.3−	0.6−	2002 05 08	704	0.8−	2.0+	2003 09 30	691	0.1+	0.1−
1998 04 28	566	0.0	0.8−	2002 05 08	704	0.9−	1.7+	2003 09 30	691	0.2+	0.1−
1998 04 28	566	0.0	0.4−	2003 08 20	644	0.0	0.1−	2003 10 19	704	0.0	0.5−
1999 09 08	704	0.8+	0.4−	2003 08 20	644	0.1+	0.3−	2003 10 19	704	0.7−	0.2−
1999 09 08	704	0.6+	1.0−	2003 08 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 19	704	0.4−	0.3−
1999 09 08	704	0.2+	0.8−	2003 08 23	704	0.7−	0.1+	2003 10 19	704	0.0	0.2−
1999 09 08	704	0.1−	1.3−	2003 08 23	704	0.7−	0.3+	2003 10 20	704	0.4+	1.3−
2000 11 25	704	0.2+	1.0+	2003 08 23	704	0.1−	0.5+	2003 10 20	704	0.6+	0.5+
2000 11 25	704	0.5−	1.1+	2003 08 28	644	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.1+
2000 11 25	704	0.0	0.9+	2003 08 28	644	0.0	0.3+	2003 10 20	704	0.6+	0.1−
2000 11 25	704	0.1−	1.3+	2003 08 28	644	0.2+	0.4+	2003 10 20	704	0.2−	0.8+
2000 11 25	704	1.2+	0.2+	2003 09 16	699	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.8+	0.8+
2002 04 05	699	0.7−	0.4+	2003 09 16	699	0.7−	0.6−	2003 10 24	704	0.0	0.7+
2002 04 05	699	0.9+	0.1−	2003 09 16	699	0.5−	0.5−	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
2002 04 05	699	0.4+	0.7+	2003 09 16	699	0.1−	0.7+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+
2002 04 05	699	0.3−	0.1+	2003 09 17	608	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	1.9−	1.3−
2002 04 08	704	0.5+	1.2+	2003 09 17	608	0.3−	0.5+	2003 11 28	699	1.5−	1.3+
2002 04 08	704	(0.1+	2.7+)	2003 09 17	608	0.3−	0.2+	2003 11 28	699	0.8+	0.5−
2002 04 08	704	1.7+	1.4+	2003 09 18	691	0.0	0.1−	2003 11 28	699	0.7+	0.2−
2002 04 08	704	0.8+	1.5+	2003 09 18	691	0.1+	0.1−	2003 11 28	699	0.2+	0.1−
2002 04 10	704	0.4−	0.2+	2003 09 18	691	0.1+	0.0				

(85627)∗ 1998 HP$_{151}$

Discovered 1998 Apr. 28 at Mauna Kea.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.77600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00336511	ω	249.06000		+0.57347928		+0.81892863
a	44.1031849	Ω	55.95203		−0.74148313		+0.53021660
e	0.0859931	i	1.51110		−0.34831636		+0.21960479
P	293	H	7.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	568	0.0	0.2−	1999 04 08	568	0.1−	0.2−	2004 05 27	304	0.2−	0.0
1998 04 28	568	0.0	0.1−	1999 05 06	568	0.0	0.1−	2004 05 27	304	0.0	0.0
1998 04 28	568	0.2+	0.0	1999 05 06	568	0.0	0.1−	2004 05 27	304	0.1−	0.1+
1998 04 30	568	0.1+	0.0	2000 05 07	568	0.0	0.1−	2004 05 27	304	0.0	0.0
1998 04 30	568	0.0	0.2+	2000 05 07	568	0.1−	0.2−	2004 05 27	304	0.0	0.0
1998 04 30	568	0.1+	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.1+	2004 05 27	304	0.0	0.0
1998 05 24	568	0.1−	0.5+	2004 05 27	304	0.0	0.0	2004 05 27	304	0.1+	0.1+
1998 05 24	568	0.2−	0.1+	2004 05 27	304	0.1+	0.0	2004 05 27	304	0.2−	0.0
1998 06 29	568	0.0	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.2−
1998 06 29	568	0.1+	0.0	2004 05 27	304	0.2+	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.1+
1999 04 08	568	0.1−	0.2+	2004 05 27	304	0.1+	0.1−	2004 05 27	304	0.0	0.0

(85628)∗ 1998 KV$_2$

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.69767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.49006514	ω	50.36783		−0.43958747		−0.87392488
a	1.5933096	Ω	66.87963		+0.73943947		−0.48319535
e	0.3318934	i	13.03356		+0.50989424		−0.05270253
P	2.01	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	(1.5+	2.4+)	2002 02 16	474	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
1998 05 22	704	0.1+	0.8+	2002 02 16	474	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
1998 05 22	704	0.3+	0.5−	2002 03 21	711	1.0−	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
1998 05 22	704	(3.2−	2.2+)	2002 03 21	711	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.0
1998 05 23	426	0.9−	0.8+	2002 03 21	711	0.3+	0.2−	2004 04 27	704	0.3+	0.6+
1998 05 23	426	0.6−	0.8+	2002 04 09	704	0.2+	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.2+
1998 05 23	426	0.2−	0.4−	2002 04 09	704	0.0	0.5+	2004 04 27	704	0.1−	0.0

1998 05 24	704	1.6+	1.5−	2002 04 09	704	0.4−	0.4+	2004 04 29	704	0.8−	0.6+		
1998 05 24	704	0.6+	1.0+	2002 04 09	704	1.6+	0.5−	2004 04 29	704	0.4−	0.4+		
1998 05 24	704	(2.2+	1.5−)	2002 05 09	704	0.8−	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	0.2−		
1998 05 24	704	(2.0+	1.5+)	2002 05 09	704	0.7−	0.7+	2004 04 29	704	0.2+	0.1−		
1998 05 24	704	0.1−	1.1−	2002 05 09	704	0.0	1.2+	2004 04 29	704	0.4−	0.9+		
1998 05 24	704	0.9−	1.9+	2002 05 09	704	1.4−	0.2−	2004 04 29	704	0.2−	0.5−		
1998 05 24	704	(5.4−	2.1+)	2002 05 12	704	0.4−	0.0	2004 04 29	704	0.4−	0.5+		
1998 05 24	704	(4.8−	0.2−)	2002 05 12	704	0.6−	1.0−	2004 04 29	704	0.3+	0.4+		
1998 05 24	426	0.7+	0.9+	2002 05 12	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	704	0.3−	0.2+		
1998 05 24	426	0.0	0.0	2002 05 16	704	0.0	0.7−	2004 04 29	704	0.4+	0.5+		
1998 05 24	426	0.4+	0.3+	2002 05 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 29	704	0.5−	0.3+		
1998 05 25	426	0.3+	0.2−	2002 05 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 29	704	0.3+	0.2+		
1998 05 25	426	1.4−	0.7+	2002 05 16	704	0.7−	0.0	2004 04 29	704	0.1+	0.7+		
1998 05 25	426	0.9−	0.3+	2002 05 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 30	E17	0.9+	0.7−		
1998 05 26	104	0.4+	0.5+	2002 05 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	E17	0.3−	0.3−		
1998 05 26	104	0.1−	0.5+	2002 05 17	704	1.3+	1.5−	2004 04 30	E17	0.2−	0.3−		
1998 05 26	104	0.6+	0.3+	2002 05 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 01	608	1.0+	0.4+		
1998 05 26	046	0.1+	0.9+	2002 05 21	704	0.2+	1.1+	2004 05 01	608	0.7+	0.0		
1998 05 26	046	0.1+	1.5+	2002 05 21	704	0.9+	0.8−	2004 05 01	608	0.5+	1.5+		
1998 05 26	046	0.4−	0.5+	2002 05 21	704	0.6+	0.1−	2004 05 02	859	0.9+	0.8−		
1998 05 26	046	0.3−	1.3+	2002 05 21	704	0.0	0.9−	2004 05 02	859	0.6−	0.2−		
1998 05 27	118	0.5−	0.7+	2002 05 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 02	859	1.5−	0.1−		
1998 05 27	118	0.3+	0.8+	2002 06 02	699	0.9−	0.1−	2004 05 02	859	1.2−	0.5−		
1998 05 27	118	0.2+	0.6+	2002 06 02	699	0.3−	0.6−	2004 05 15	J87	0.3−	0.1−		
1998 05 30	402	0.5−	0.1+	2002 06 02	699	0.2+	0.2−	2004 05 15	J87	0.4−	0.3−		
1998 05 30	402	0.5+	0.0	2002 06 02	699	0.0	0.8−	2004 05 15	J87	0.3+	0.8−		
1998 05 30	402	0.5+	0.1+	2002 06 09	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.3−		
1998 06 17	696	0.3+	0.1−	2002 06 09	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+		
1998 06 17	696	0.7+	0.2−	2002 06 09	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+		
1998 06 17	696	0.3+	0.4−	2002 06 09	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.4+		
1998 06 27	711	0.1+	0.3+	2002 06 10	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	0.1−		
1998 06 27	711	0.4+	0.2+	2002 06 10	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.7−	0.5+		
1998 06 28	711	0.4+	1.1+	2002 06 10	704	0.2+	0.6+	2004 05 17	704	0.0	0.6+		
1998 06 28	711	0.3+	0.5+	2002 06 10	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.5+		
1998 06 29	711	0.4+	0.1−	2002 06 10	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	0.1−		
1998 06 29	711	0.5+	0.6+	2002 06 10	704	0.9+	0.1−	2004 05 17	704	0.4+	0.1+		
2000 01 07	104	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.3+	2004 05 19	170	0.1−	0.1−		
2000 01 07	104	0.3−	0.8−	2002 06 10	704	0.9+	0.6+	2004 05 19	170	0.1−	0.7−		
2000 01 16	104	0.8+	1.3+	2002 06 12	704	1.2−	0.9−	2004 05 19	170	0.6+	0.9−		
2000 01 16	104	0.6−	1.2+	2002 06 12	704	0.6−	0.4−	2004 05 21	704	0.5+	0.1−		
2000 01 16	104	0.6−	1.2+	2002 06 12	704	1.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.2+		
2000 05 05	360	0.1−	0.6−	2002 06 12	704	0.8−	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.5+		
2000 05 05	360	0.2+	0.1+	2002 06 17	644	0.0	0.7−	2004 05 21	704	0.3−	0.0		
2000 05 05	360	0.0	0.1+	2002 06 17	644	0.0	0.5−	2004 05 21	704	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	1.6+	0.2−	2002 06 17	644	0.1−	0.5−	2004 05 24	104	0.3−	0.1−		
2000 05 28	704	0.6+	0.6−	2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 05 24	104	0.1−	0.1−		
2000 05 28	704	0.2+	0.7−	2004 01 28	704	0.4−	0.5+	2004 05 24	104	0.5−	0.1+		
2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2004 01 28	704	1.3+	1.3−	2004 06 09	E12	1.8+	1.5+		
2000 05 28	704	0.5+	1.0−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 06 09	E12	1.4+	0.2−		
2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.4−	2004 06 09	E12	(0.9−	2.6+)		
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	1.0+	2004 06 09	E12	(0.3−	2.4+)		
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	E12	0.5−	0.1+		
2000 05 29	704	0.7−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	0.5−	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+		
2000 05 29	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	E12	0.1+	1.0+		
2000 05 29	704	0.5−	1.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.8−	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+		
2000 05 29	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	1.0+	1.6+		
2000 05 30	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.9+		
2000 05 30	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+		
2000 05 30	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.7+		
2000 05 30	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.3−		
2000 05 30	704	0.7+	0.4+	2004 04 17	E17	0.7−	0.9−	2004 06 16	704	0.3−	0.0		
2000 06 05	608	1.0−	2.0−	2004 04 17	E17	0.1+	0.8−	2004 06 16	704	0.0	0.5−		
2000 06 05	608	0.7−	1.9−	2004 04 17	E17	0.5−	0.6−	2004 06 16	704	0.3+	0.2−		
2000 06 05	608	1.2−	1.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	1.6−	0.1−		
2000 06 11	608	0.3−	1.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−	2004 06 23	E12	0.6−	0.2+		
2000 06 11	608	0.6−	1.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 06 23	E12	0.1+	0.1+		
2000 06 11	608	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 23	E12	0.4+	0.2−		
2002 02 16	474	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4−	2004 06 23	E12	0.6−	0.1+		
2002 02 16	474	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	1.6−						

(85629)* 1998 KW$_5$ = 1999 NL$_{54}$

Discovered 1998 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16827)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.83205		(2000.0)			
n	0.17004405	ω	67.64457		+0.42119211	+0.88775588
a	3.2267235	Ω	228.63655		−0.89623384	+0.37597428
e	0.1746995	i	14.32562		−0.13914779	+0.26558020
P	5.80	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	0.9−	1999 10 14	645	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.5−	
1998 04 22	704	1.0+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2004 05 12	699	0.5−	0.5−	
1998 04 22	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2004 05 12	699	0.7−	0.7+	
1998 04 22	704	1.8−	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2004 05 13	644	0.3+	0.1+	
1998 04 22	704	1.5+	0.1+	2004 04 17	704	1.6−	0.9−	2004 05 13	644	0.6+	0.1+	
1998 05 24	691	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.2−	
1998 05 24	691	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	
1998 05 27	691	0.9+	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	
1998 05 27	691	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	
1998 05 27	691	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−	2004 05 15	704	0.6+	0.2+	
1998 05 31	691	1.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	1.2+	0.2+	
1998 05 31	691	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+	
1998 05 31	691	0.8−	0.2−	2004 04 23	E12	0.5−	0.5−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	
1999 07 12	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	E12	0.1+	1.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+	
1999 07 12	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	E12	0.6−	1.2−	2004 05 16	704	0.7+	0.2+	
1999 07 12	704	0.7+	1.0−	2004 04 23	E12	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.0	
1999 07 12	704	0.6−	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.1+	
1999 07 22	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−	2004 05 28	691	0.2+	0.0	
1999 07 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	1.2+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+	
1999 07 22	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.0	2004 06 08	691	0.1−	0.2−	
1999 07 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.0	
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.4−	0.3−	2004 06 08	691	0.0	0.0	
1999 09 09	704	0.5+	1.0−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−	
1999 09 09	704	1.5+	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+	
1999 09 09	704	1.4−	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+	
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+	
1999 09 09	704	0.7+	1.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.7+	
1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 05 08	644	0.3+	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.4+	
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 08	644	0.5−	0.3+	2004 06 15	691	0.1+	0.2+	
1999 10 09	704	0.8+	0.4−	2004 05 08	644	0.0	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.2+	
1999 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	1.0−	0.5+					

(85630)* 1998 KP$_{31}$ = 2002 JN$_{24}$

Discovered 1998 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	190.50326		(2000.0)			
n	0.23682190	ω	107.13796		−0.82886451	+0.55260185
a	2.5873478	Ω	106.48838		−0.54163795	−0.75360812
e	0.1428502	i	5.22145		−0.14004270	−0.35595787
P	4.16	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6+	0.8−	2002 04 15	608	1.4−	0.1+	2002 06 10	704	0.0	0.3−	
1998 05 22	704	0.7+	0.2+	2002 04 15	608	1.7−	0.2−	2002 06 10	704	0.8+	0.2+	
1998 05 22	704	0.4−	0.4−	2002 04 15	608	1.4−	0.7+	2002 06 10	704	1.0+	0.6+	
1998 05 22	704	1.0+	1.3−	2002 04 16	704	0.3+	0.4−	2002 06 10	704	0.5+	0.1−	
1998 05 22	704	1.0−	1.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.5−	2002 06 10	704	0.3+	0.4−	
1998 05 24	699	1.0−	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.3−	2002 06 10	704	0.1−	0.3−	
1998 05 24	704	0.5−	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.3−	2002 06 10	704	0.3+	0.6+	

1998 05 24	699	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.2+	0.0	2002 06 10	704	1.2−	0.3+
1998 05 24	699	0.0	0.2+	2002 05 07	644	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	0.5−	0.5+
1998 05 24	704	0.6+	1.1+	2002 05 07	644	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	1.2+	0.6+
1998 05 24	704	0.0	0.2−	2002 05 07	644	0.1−	0.1+	2002 06 10	704	0.5+	0.7+
1998 05 24	704	0.9−	0.6+	2002 05 08	704	0.0	0.4+	2002 06 11	704	(0.1−	2.6+)
1998 05 24	704	0.7−	0.8−	2002 05 08	704	0.2−	0.2+	2002 06 11	704	(0.2+	2.6+)
1998 06 03	704	0.1+	0.6−	2002 05 08	704	0.1+	0.8+	2002 06 11	704	(0.1+	2.1+)
1998 06 03	704	0.5+	0.0	2002 05 08	704	0.1+	0.3+	2002 06 11	704	(0.6+	2.1+)
1998 06 03	704	1.5+	0.5+	2002 05 08	704	0.3+	0.5+	2002 06 11	704	(0.2+	2.4+)
1998 06 03	704	0.8−	0.4−	2002 05 10	704	0.2+	0.3+	2002 06 14	608	0.2+	0.8−
2001 01 03	704	0.3−	0.9+	2002 05 10	704	0.1+	0.2+	2002 06 14	608	0.6+	0.6−
2001 01 03	704	0.2+	0.6+	2002 05 10	704	0.1−	0.1+	2002 06 14	608	0.5+	0.6−
2001 01 03	704	0.6−	1.4+	2002 05 12	704	0.1+	0.1−	2003 08 23	704	0.2−	0.6+
2001 01 03	704	0.7−	0.4+	2002 05 12	704	0.3+	0.5−	2003 08 23	704	0.2−	1.0+
2001 01 20	704	0.7+	1.1+	2002 05 12	704	0.1−	0.1−	2003 08 23	644	0.2−	0.1+
2001 01 20	704	0.0	0.4+	2002 05 12	704	0.2+	1.2−	2003 08 23	704	0.6+	0.1−
2001 01 20	704	0.3+	0.7+	2002 05 14	699	1.7−	0.4−	2003 08 23	644	0.3−	0.4+
2001 01 20	704	0.8−	1.6+	2002 05 14	699	0.4−	0.6+	2003 08 23	644	0.3−	0.2+
2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 05 14	699	0.3−	0.6+	2003 08 26	704	0.5−	0.0
2002 02 07	704	0.5+	0.7−	2002 05 14	699	0.2−	0.5+	2003 08 26	704	0.7−	0.2+
2002 02 07	704	0.9+	1.3+	2002 05 17	704	0.2−	0.1+	2003 08 26	704	0.4−	0.2+
2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2002 05 17	704	0.3+	0.0	2003 08 26	704	0.3−	0.2+
2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2002 05 17	704	0.2+	0.1+	2003 09 01	704	0.3+	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 17	704	1.0−	0.6+	2003 09 01	704	0.6+	0.5+
2002 04 10	704	0.1+	0.2+	2002 06 09	704	0.3−	0.5+	2003 09 01	704	0.9+	0.1+
2002 04 10	704	0.0	0.3+	2002 06 09	704	0.3−	1.1+	2003 09 01	704	0.0	0.3+
2002 04 10	704	0.2+	0.3−	2002 06 09	704	0.2+	0.3+	2003 09 01	704	0.6+	0.3+
2002 04 11	704	0.4+	0.4+	2002 06 09	704	0.6−	0.4+	2003 09 28	704	1.0−	0.5+
2002 04 11	704	0.3+	0.2−	2002 06 09	704	0.1−	0.2−	2003 09 28	704	0.1+	1.0+
2002 04 11	704	0.4+	0.6−	2002 06 10	704	0.8+	0.4+	2003 09 28	704	0.4+	0.4+
2002 04 11	704	0.5+	0.3−	2002 06 10	704	0.6+	0.7+	2003 09 29	699	(2.2+	0.9+)
2002 04 11	704	0.3+	0.0	2002 06 10	704	0.1+	0.6+	2003 09 29	699	1.0−	0.3−
2002 04 13	644	0.2+	0.0	2002 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 09 29	699	0.3−	0.9−
2002 04 13	644	0.1+	0.1+	2002 06 10	704	0.4+	0.3−	2003 09 29	699	0.5−	0.6+
2002 04 13	644	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.1+	0.6+				

(85631)∗ 1998 KX$_{49}$ = 2003 ML$_{11}$

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 55829)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.15725		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21142012	ω	185.54436		+0.31946993		+0.91306303	
a	2.7906487	Ω	103.28285		−0.85908643		+0.39196174	
e	0.1790481	i	15.09695		−0.39988683		−0.11261394	
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	1.3−	0.7−	1999 10 16	704	0.8−	0.0	2002 05 05	704	0.9−	0.5−
1998 05 23	704	0.4−	1.0−	1999 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 05 30	704	0.1−	0.0
1998 05 23	704	0.1+	1.6+	1999 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 05 30	704	0.1+	0.6+
1998 05 23	704	(2.5−	1.4−)	2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2003 05 30	704	0.1+	0.3+
1998 05 24	699	0.7+	0.9−	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2003 05 30	704	0.2−	0.2+
1998 05 24	699	0.2+	0.9−	2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 05 30	704	0.2−	0.5+
1998 05 24	699	0.2−	0.8−	2002 03 06	704	0.1+	0.4+	2003 06 25	704	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	0.6+	0.1−	2002 03 06	704	0.3+	0.4−	2003 06 25	704	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	1.5−	0.1+	2002 03 06	704	1.1+	0.5−	2003 06 25	704	0.5+	0.2+
1998 05 26	704	0.2+	1.1−	2002 04 17	704	0.8−	2.1+	2003 06 25	704	0.2+	0.0
1998 05 26	704	(0.9+	2.4−)	2002 04 17	704	0.6+	0.5+	2003 07 02	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.9+	0.6−	2002 04 17	704	0.4−	0.3−	2003 07 02	704	0.2−	0.4+
1999 09 30	704	0.5+	0.8+	2002 04 17	704	0.9+	0.5+	2003 07 02	704	0.4−	1.9+
1999 09 30	704	1.0+	1.0−	2002 05 05	704	0.3+	0.9+	2003 07 02	704	0.1−	0.4+
1999 09 30	704	0.3−	1.6+	2002 05 05	704	0.4−	1.6+				
1999 10 16	704	2.2−	0.4+	2002 05 05	704	0.5+	1.1+				

(85632)∗ 1998 KV$_{52}$ = 1999 RP$_{133}$

Discovered 1998 May 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 39195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.41882		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17224337	ω	99.56881		+0.11640538		+0.99300430	
a	3.1991975	Ω	176.90205		−0.99253301		+0.11703553	
e	0.1002208	i	21.49814		−0.03644192		−0.01565711	
P	5.72	H	14.2	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1997 03 13	691	1.0−	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	0.1+	2003 04 04	704	0.4+	0.7−
1997 03 13	691	1.1−	0.6−	2003 03 05	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	704	0.1+	0.8+
1997 03 13	691	1.0−	0.8−	2003 03 05	704	0.7+	0.7+	2003 04 09	704	1.7+	1.0−
1998 05 23	704	1.0+	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.5+	2003 04 09	704	0.0	1.0−
1998 05 23	704	1.4−	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.3−	2003 04 09	704	0.9+	1.4−
1998 05 23	704	1.1+	0.5−	2003 03 06	699	0.2−	0.4+	2003 04 09	704	0.0	0.7−
1998 05 23	704	0.9+	1.9−	2003 03 06	699	1.0−	1.1+	2003 04 25	699	0.2+	1.2+
1998 05 26	704	0.7+	1.6+	2003 03 06	699	0.5−	0.2−	2003 04 25	699	0.0	1.4+
1998 05 26	704	0.6+	1.9+	2003 03 06	699	0.0	1.0+	2003 04 25	699	0.7+	0.4−
1998 05 26	704	0.7+	0.5+	2003 03 23	333	0.2+	0.2+	2003 04 25	699	0.2−	0.6−
1998 05 26	704	1.0+	0.2−	2003 03 23	333	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.0	0.2+
1998 05 26	704	0.3−	0.0	2003 03 23	691	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.6+	0.2+
1998 06 04	704	1.0+	0.2+	2003 03 23	691	0.4+	0.6+	2004 05 13	704	0.0	0.3−
1998 06 04	704	1.8−	1.0−	2003 03 23	691	0.4+	0.8+	2004 05 13	704	0.2+	0.3−
1998 06 04	704	(2.3−	0.7+)	2003 03 25	699	0.0	0.1+	2004 05 28	704	0.2+	0.7−
1998 06 04	704	1.6−	0.4+	2003 03 25	699	0.5−	0.3+	2004 05 28	704	0.3+	0.3−
1999 09 04	703	0.5−	0.8+	2003 03 25	699	0.0	0.6+	2004 05 28	704	0.9+	0.8+
1999 09 04	703	0.2−	1.0+	2003 03 25	699	0.2−	0.1+	2004 05 28	704	0.8−	0.3−
1999 09 04	703	0.4−	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.2+	2004 06 10	704	0.3−	0.8−
1999 09 04	703	1.5−	0.3+	2003 03 26	644	0.1−	0.2+	2004 06 10	704	0.2−	0.0
1999 09 09	704	1.0+	0.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2004 06 10	704	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.1−	0.9+	2003 03 29	683	(0.7−	2.2+)	2004 06 10	704	0.3−	0.9−
1999 09 09	704	0.2−	0.7+	2003 03 29	683	(0.7−	2.3+)	2004 06 10	704	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	1.4+	2003 03 29	683	0.8−	1.1+	2004 06 22	704	1.0−	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.9+	2003 04 01	704	0.5−	0.5−	2004 06 22	704	1.1−	0.7−
1999 09 14	704	0.9+	0.4−	2003 04 01	704	0.1+	1.1+	2004 06 22	704	0.1+	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.9−	2003 04 01	704	0.6+	0.7+	2004 06 22	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.8+	0.6−	2003 04 04	704	0.0	0.7−	2004 07 12	644	0.0	0.3+
2000 10 01	645	0.0	0.0	2003 04 04	704	1.1−	0.7+	2004 07 12	644	0.1+	0.3+
2000 10 01	645	0.0	0.0	2003 04 04	704	0.4−	0.6−	2004 07 12	644	0.0	0.4+

(85633)∗ 1998 KR$_{65}$

Discovered 1998 May 29 by G. Bernstein at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.32479		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.00345389	ω	338.33054		+0.16940031		−0.98533815	
a	43.3441382	Ω	101.91198		+0.90724260		+0.14786001	
e	0.0325969	i	1.18904		+0.38498624		+0.08512432	
P	285	H	6.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1998 05 20	807	0.1−	0.1−	1998 05 29	807	0.0	0.1−	1998 08 14	568	0.2+	0.2+
1998 05 20	807	0.0	0.1+	1998 05 29	807	0.1−	0.0	1998 08 14	568	0.3+	0.3+
1998 05 20	807	0.0	0.0	1998 05 29	807	0.0	0.0	1999 05 21	697	0.1−	0.7−
1998 05 20	807	0.0	0.1−	1998 05 29	807	0.1+	0.1−	1999 05 23	697	0.2−	0.1−
1998 05 20	807	0.0	0.1−	1998 05 29	807	0.0	0.1+	1999 05 23	697	0.0	0.1+
1998 05 20	807	0.0	0.1−	1998 05 29	807	0.0	0.1−	1999 07 09	568	0.1+	0.1+
1998 05 20	807	0.2+	0.1−	1998 05 29	807	0.0	0.0	1999 07 09	568	0.1−	0.0
1998 05 20	807	0.1−	0.1−	1998 05 29	807	0.1+	0.0	1999 07 10	568	0.3+	0.3−
1998 05 20	807	0.1+	0.0	1998 05 29	807	0.0	0.0	1999 07 10	568	0.1+	0.3−
1998 05 20	807	0.1+	0.1−	1998 05 29	807	0.1+	0.0	1999 07 11	568	0.0	0.2+
1998 05 20	807	0.1+	0.1−	1998 05 29	807	0.1+	0.0	2000 08 07	809	0.2+	0.1−
1998 05 20	807	0.1+	0.0	1998 05 29	807	0.0	0.1+	2000 08 07	809	0.2+	0.0

1998 05 20	807	0.1−	0.0	1998 05 29	807	0.1+	0.1−	2000 08 07	809	0.0	0.1+	
1998 05 20	807	0.1+	0.1−	1998 05 30	807	0.0	0.1−	2001 05 23	568	0.2+	0.1+	
1998 05 20	807	0.1+	0.0	1998 07 27	696	0.5−	0.2−	2001 05 23	568	0.3+	0.1+	
1998 05 20	807	0.1+	0.1−	1998 07 27	696	0.1−	0.2−	2004 05 27	304	0.0	0.2−	
1998 05 20	807	0.1+	0.0	1998 08 14	568	0.0	0.4+	2004 05 27	304	0.0	0.1−	

(85634)∗ 1998 LR_2 = 2001 FC_{113}

Discovered 1998 June 1 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11495)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.02405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28885055	ω	166.80976		+0.57029955	+0.81842801	
a	2.2664906	Ω	137.90265		−0.76284463	+0.55939752	
e	0.2125184	*i*	6.01440		−0.30467442	+0.13133932	
P	3.41	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 01	809	(0.6+	4.8+)	2001 03 19	704	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.7−	1.0+	
1998 06 01	809	(0.1−	3.5+)	2001 03 19	704	0.8+	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.4+	
1998 06 01	809	(0.6+	4.6+)	2001 03 19	704	0.3+	1.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.5+	
1998 06 02	809	(0.2−	4.8+)	2001 03 19	704	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.3+	
1998 06 02	809	(0.5+	3.8+)	2001 07 25	568	0.1−	0.1+	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	
1998 06 02	809	(1.1+	4.1+)	2001 07 25	568	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.4+	
1998 06 25	704	0.8−	1.0+	2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.6+	
1998 06 25	704	1.3+	0.8+	2002 10 09	704	0.2−	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.5+	
1998 06 25	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.6+	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.4+	
1998 06 26	704	0.1+	1.2+	2002 10 09	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.0	0.1+	
1998 06 26	704	1.3+	1.9+	2002 10 09	704	0.9+	0.2−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+	
1998 06 26	704	0.9−	0.0	2002 11 05	704	0.8−	1.1+	2004 02 23	704	1.1+	0.5−	
1998 06 26	704	1.1−	0.5−	2002 11 05	704	0.7+	0.0	2004 03 20	691	0.1+	0.2−	
2001 03 18	608	(0.0	2.4−)	2002 11 05	704	1.4−	0.1−	2004 03 20	691	0.3+	0.2+	
2001 03 18	608	(0.6−	2.4−)	2002 11 05	704	1.7−	2.2+	2004 03 20	691	0.1+	0.2+	
2001 03 18	608	(0.2−	2.5−)	2002 11 05	704	0.0	0.8+					

(85635)∗ 1998 MV_1 = 1999 RQ_{70}

Discovered 1998 June 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.10087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18683840	ω	86.62338		+0.75983189	+0.64662619	
a	3.0303442	Ω	233.07635		−0.62489913	+0.69787448	
e	0.1200727	*i*	4.82954		−0.17932258	+0.30797041	
P	5.28	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.6−	0.2−	2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−	
1998 06 20	691	1.0−	0.2−	2003 04 25	691	0.9+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.1−	
1998 06 20	691	1.0−	0.1−	2003 04 25	691	0.6+	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−	
1998 06 21	691	0.5+	0.4−	2003 04 25	691	1.2+	0.6+	2004 07 18	704	1.0−	0.2+	
1998 06 21	691	0.2−	0.3+	2003 05 11	691	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	
1998 06 28	691	0.6−	0.9−	2003 05 11	691	0.2+	0.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.0	
1998 06 28	691	0.4−	0.5−	2003 05 11	691	0.3+	0.4−	2004 08 06	644	0.1+	0.4+	
1998 06 28	691	0.3+	0.5−	2003 05 25	691	0.1−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	
1999 09 07	704	0.7+	0.3+	2003 05 25	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	1.3+	
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	2003 05 25	691	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+	
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2003 06 06	691	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+	
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2003 06 06	691	0.9+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2003 06 06	691	1.0+	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.0	
1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	
1999 09 14	704	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−	
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	
2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	

(85636)∗ 1998 MF_5 = 1999 XH_{125}

Discovered 1998 June 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (MPC 37692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.18107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18697653	ω	85.07425		+0.86102260	−0.50045478	
a	3.0288515	Ω	304.92740		+0.41183613	+0.79050523	
e	0.1271751	*i*	6.33535		+0.29838078	+0.35305310	
P	5.27	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	1.2−	1.3+	2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2001 03 29	699	0.9−	0.3−	
1998 06 19	691	1.0−	1.0+	2000 01 04	704	1.2+	0.1−	2001 03 29	699	1.9+	0.4+	
1998 06 19	691	0.5−	0.8+	2000 01 04	704	0.6+	0.5−	2002 05 01	644	0.4+	0.3+	
1998 06 24	691	0.2+	1.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 05 01	644	0.8+	0.5+	
1998 06 24	691	0.2+	1.0+	2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2002 05 01	644	0.4+	0.1+	
1998 06 24	691	0.2+	1.3+	2000 01 04	704	0.4+	1.5−	2002 05 03	699	0.6+	0.5−	
1998 06 30	691	0.4+	0.5+	2000 01 30	704	0.4−	0.4+	2002 05 03	699	0.1−	0.5+	
1998 06 30	691	0.5+	0.8+	2000 01 30	704	0.3−	0.6+	2002 05 03	699	1.5−	1.3−	
1998 06 30	691	0.5+	0.5+	2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 05 03	699	0.6−	1.2+	
1998 07 16	691	1.4+	1.5+	2000 01 30	704	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	1.1−	0.0	
1998 07 16	691	0.2−	0.0	2000 01 30	704	0.3−	0.8+	2002 05 11	704	0.6−	0.1+	
1998 07 16	691	0.3−	0.0	2000 01 31	704	0.3−	0.2−	2002 05 11	704	0.1+	0.0	
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	2000 01 31	704	0.6−	0.8+	2002 05 11	704	0.6−	0.4−	
1998 08 17	704	0.1−	1.9−	2000 01 31	704	0.3−	0.5+	2002 05 11	644	0.4+	0.0	
1998 08 17	704	0.1+	1.2−	2001 02 19	704	0.4+	1.1+	2002 05 11	644	0.5+	0.7−	
1998 08 17	704	0.8−	0.3+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2002 05 11	644	0.4+	0.6−	
1999 10 14	704	1.8+	0.6−	2001 02 19	704	0.5+	0.9+	2002 05 15	644	0.6+	0.7+	
1999 10 14	704	(0.7+	2.1−)	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2002 05 15	644	0.3+	1.1+	
1999 10 14	704	1.9−	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.7+	2002 05 15	644	0.3+	1.0+	
1999 12 07	703	0.5−	0.4+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+	2003 06 28	735	0.2−	0.2−	
1999 12 07	703	0.3−	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2003 06 28	735	0.6−	0.4−	
1999 12 07	703	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.7−	1.0+	2003 06 28	735	0.5−	0.6−	
1999 12 07	703	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	703	(0.1−	2.1+)	
1999 12 10	704	0.5+	1.1+	2001 03 14	699	0.2+	0.4+	2004 06 14	703	0.7+	1.6+	
1999 12 10	704	0.7+	0.3−	2001 03 14	699	0.4+	0.6+	2004 06 14	703	(1.7−	2.2+)	
1999 12 10	704	0.6−	0.9−	2001 03 14	699	0.3−	0.3+	2004 06 14	703	(0.2−	3.5+)	
1999 12 13	703	0.6−	0.3+	2001 03 14	699	(2.2+	0.8−)	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	
1999 12 13	703	0.6−	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+	
1999 12 13	703	0.1+	0.1+	2001 03 18	704	0.0	1.5−	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
1999 12 13	703	0.5−	0.1−	2001 03 18	608	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+	
1999 12 31	699	0.1+	0.8+	2001 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.9+	
1999 12 31	699	0.5−	0.4+	2001 03 18	608	0.1−	0.1+	2004 08 19	704	0.0	0.6−	
1999 12 31	699	0.3+	0.2+	2001 03 18	704	0.5+	0.0	2004 08 19	704	0.4+	0.3+	
2000 01 03	704	0.4+	0.3+	2001 03 18	608	0.6+	0.5−	2004 08 19	704	0.6−	0.7+	
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2001 03 29	699	1.2+	0.2−	2004 08 19	704	0.2−	1.5+	
2000 01 03	704	1.5−	0.3+	2001 03 29	699	0.8+	0.0					

(85637)∗ 1998 MO_{12}

Discovered 1998 June 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.24689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18133646	ω	100.18955		−0.43416934	+0.88656539	
a	3.0913342	Ω	142.72857		−0.89468745	−0.40371200	
e	0.1345423	*i*	15.28863		−0.10503024	−0.22587260	
P	5.44	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.0+	0.5+	2003 03 31	699	0.1−	0.8−	2003 06 21	699	0.1+	0.3−	
1998 06 19	704	0.5+	0.4+	2003 03 31	699	0.6+	0.7−	2003 06 27	608	0.5−	0.3−	
1998 06 19	704	1.0−	1.1+	2003 03 31	699	0.8−	0.1+	2003 06 27	608	0.2−	0.1+	
1998 06 25	704	0.3+	0.7+	2003 04 01	608	0.4+	0.4−	2003 06 27	608	0.5−	0.3−	
1998 06 25	704	0.1+	1.0+	2003 04 01	608	0.3−	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+	
1998 06 25	704	0.0	1.2−	2003 04 01	608	0.2+	0.8−	2004 07 11	704	1.4+	0.5+	
1998 06 25	704	0.2−	1.7+	2003 04 09	704	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.7+	
2002 02 06	644	0.0	0.2+	2003 04 09	704	0.8−	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	0.4+	

2002 02 06	644	0.2−	0.6+	2003 04 09	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.6+	0.1−
2002 02 06	644	0.0	0.6+	2003 04 09	704	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.2−
2002 02 11	704	0.1−	0.8+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2003 04 10	704	0.9+	1.0+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
2002 02 11	704	0.2−	1.5+	2003 04 10	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.3−
2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2003 04 10	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
2002 02 11	704	0.4+	1.6+	2003 04 10	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	1.1+
2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2003 04 26	704	0.7+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2002 02 11	704	0.2−	1.6+	2003 04 26	704	1.0+	0.9+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2002 02 11	704	0.9+	0.4−	2003 04 26	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	1.4−	0.7+
2002 02 11	704	1.3+	1.6+	2003 04 26	704	1.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 04 26	704	1.0+	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
2002 02 16	644	0.5−	0.2+	2003 05 09	699	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2002 02 16	644	0.6−	0.3+	2003 05 09	699	(0.3+	2.7−)	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2002 02 16	644	0.6−	0.3+	2003 05 09	699	0.1+	1.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2002 03 05	644	0.4−	0.7+	2003 05 09	699	0.7−	1.4−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 03 05	644	0.3−	0.4+	2003 06 21	699	1.8−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2002 03 05	644	0.4−	0.6+	2003 06 21	699	1.8−	1.0+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2003 03 31	699	1.6−	0.5+	2003 06 21	699	(2.8−	0.6−)	2004 08 21	E12	0.0	1.3+

(85638)∗ 1998 ML$_{35}$ = 1999 XP$_{112}$

Discovered 1998 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37696)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.54677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17549498	ω	80.73559		+0.90975701	−0.26135595	
a	3.1595574	Ω	293.85412		+0.06912593	+0.86147480	
e	0.0957935	i	20.65076		+0.40934556	+0.43537826	
P	5.62	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	1.6+	0.5−	2000 01 02	704	0.3+	0.5−	2001 01 20	704	0.1+	0.1+
1998 06 24	704	1.1−	0.2+	2000 01 02	704	0.3+	0.8−	2001 01 20	704	0.3−	0.8+
1998 06 24	704	0.7+	1.0+	2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.6−
1998 06 24	704	0.4−	1.5−	2000 01 04	704	0.3−	0.7−	2001 01 20	704	0.1−	0.4−
1998 06 26	704	0.8−	0.5+	2000 01 04	704	1.5+	1.0−	2001 02 02	704	0.8+	0.2+
1998 06 26	704	1.5+	1.2+	2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2001 02 02	704	0.1−	0.1−
1998 06 26	704	0.3−	1.9−	2000 01 04	704	1.0+	1.1−	2001 02 02	704	0.3+	0.6+
1998 06 26	704	1.6+	1.5−	2000 11 25	699	1.9−	0.5−	2001 02 02	704	0.2+	0.3+
1998 07 01	809	0.4−	0.0	2000 11 25	699	0.2+	0.5+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+
1998 07 01	809	0.0	0.8−	2000 11 25	699	1.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.9+	1.2+
1998 07 01	809	1.0−	0.3−	2000 11 25	699	1.1−	0.3+	2001 02 19	704	0.0	0.5+
1998 07 16	699	0.5−	0.5+	2000 12 22	691	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.6+	0.2+
1998 07 16	699	0.5+	1.3+	2000 12 22	691	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+
1998 07 16	699	(1.2−	2.6+)	2000 12 22	691	0.0	0.1+	2001 02 19	704	1.2−	1.4+
1999 10 16	704	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.5+	0.0	2004 06 13	704	1.2−	0.7+
1999 10 16	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2004 06 13	704	(2.1−	1.0+)
1999 10 16	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.7−	1.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 06 13	704	1.6−	0.2−
1999 10 16	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2004 06 13	704	0.4−	0.5+
1999 11 01	704	0.3−	0.3−	2001 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 06 13	704	1.0−	0.3+
1999 11 01	704	0.3−	0.1−	2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.4−	0.2+
1999 11 01	704	0.2−	0.6+	2001 01 02	704	0.2+	0.5+	2004 06 13	704	0.0	1.3+
1999 11 01	704	0.3+	0.8+	2001 01 02	704	0.0	0.3+	2004 07 11	644	0.0	1.5+
1999 11 01	704	0.8+	1.0+	2001 01 02	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	644	0.3+	0.2+
1999 12 11	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.5+	2004 07 11	644	0.1−	0.5+
1999 12 11	704	0.2+	0.4−	2001 01 03	704	1.1+	1.0+	2004 08 05	644	0.2−	0.3+
1999 12 11	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.6−	2004 08 05	644	0.1−	0.2+
1999 12 11	704	0.6−	0.3−	2001 01 03	704	0.6+	0.1−	2004 08 05	644	0.2−	0.3+
1999 12 11	704	0.8−	1.3−	2001 01 03	704	0.4+	1.3+	2004 08 20	703	0.6−	0.7+
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2001 01 19	699	0.9+	0.3+	2004 08 20	703	0.4−	0.6+
1999 12 12	704	0.5−	0.8−	2001 01 19	699	0.5−	0.1−	2004 08 20	703	0.4−	0.3+
1999 12 12	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	699	0.6+	0.2−	2004 08 20	703	0.8−	0.7+
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	699	0.5−	0.1+	2004 08 24	704	0.6−	0.6+
1999 12 12	704	0.1−	0.9+	2001 01 19	699	0.3+	0.4+	2004 08 24	704	0.9−	1.8+
2000 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 01 19	699	0.1+	0.5+	2004 08 24	704	0.1−	0.6+
2000 01 02	704	1.3−	0.8−	2001 01 19	699	0.5+	0.1+	2004 08 24	704	0.5−	0.3+
2000 01 02	704	2.0+	1.8−	2001 01 19	699	0.1−	0.0				

(85639)∗ 1998 OU = 2000 DO$_{39}$

Discovered 1998 July 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.26995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28146586	ω	196.34926		+0.81898297	−0.57356956	
a	2.3059625	Ω	198.68013		+0.53219212	+0.77024235	
e	0.2277649	i	3.02069		+0.21456573	+0.27882735	
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	910	0.2−	0.8+	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
1998 07 20	910	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−
1998 07 20	910	0.6−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−
1998 07 21	910	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.9+
1998 07 21	910	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	1.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.4+	0.9+
1998 07 21	910	0.7+	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.9+
1998 07 26	910	0.5−	0.5+	2002 10 31	608	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
1998 07 27	910	0.5−	0.4+	2002 10 31	608	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.4−
1998 07 27	910	0.3−	0.5+	2002 10 31	608	0.4+	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	704	1.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
2000 02 29	704	0.9+	1.1+	2002 11 05	704	0.7+	0.6−	2002 12 11	704	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 27	644	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2002 11 05	704	0.7+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	704	0.8+	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	608	0.5−	0.6+	2002 12 31	699	0.3−	0.6+
2000 03 03	704	1.1+	0.3−	2002 11 06	608	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 11 06	608	0.4−	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2002 12 31	699	0.8−	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	1.3+	0.4−	2003 01 27	704	1.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.9−	2003 01 27	704	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.9+	0.1+
2002 09 05	704	0.9−	0.0	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.5+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.5−
2002 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	(2.3+	0.0)	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.8+	0.2−	2002 11 14	704	0.8−	0.9−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	691	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.8−	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	1.4−	0.0	2002 11 18	644	0.3+	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 18	644	0.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.7+
2002 10 03	704	0.5−	0.7−	2002 11 18	644	0.2−	0.7+	2004 05 09	691	0.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 05 24	691	0.0	0.7+
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 05 24	691	0.1−	0.6+
2002 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.7−	2004 05 24	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.2−				

(85640)∗ 1998 OX$_4$ = 2002 PJ$_{34}$

Discovered 1998 July 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 33023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.94239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.49513222	ω	116.63654		+0.54622175	−0.83485561	
a	1.5824206	Ω	300.09028		+0.73774661	+0.51806903	
e	0.4861365	i	4.52413		+0.39670106	+0.18606610	
P	1.99	H	21.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.8−	0.3+	2002 08 06	644	0.4+	0.9−	2004 08 19	A41	0.5−	0.7+
1998 07 26	691	0.3−	0.8+	2002 08 06	644	0.3−	0.6−	2004 08 19	A41	0.6−	0.1+
1998 07 26	691	0.4−	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	A41	0.3+	0.2+
1998 07 27	691	0.5−	0.5+	2002 08 08	644	0.1−	0.5+	2004 08 20	170	0.4+	0.5−
1998 07 27	691	0.4−	0.2+	2002 08 08	644	0.2−	0.6+	2004 08 20	170	0.5+	0.2−
1998 07 27	691	0.4−	0.5+	2002 08 31	644	0.9−	0.5+	2004 08 22	A41	0.3−	1.3−
1998 07 27	691	0.6−	0.4+	2002 08 31	644	0.6−	0.6+	2004 08 22	A41	0.2+	0.5−
1998 07 27	673	1.4−	0.4+	2002 08 31	644	0.2−	0.4+	2004 08 24	H41	0.3+	0.5−
1998 07 27	691	0.5−	0.2+	2002 09 04	670	0.1−	0.6+	2004 08 24	H41	0.2−	0.0
1998 07 27	673	0.6+	0.4−	2002 09 04	670	0.1−	0.0	2004 08 24	H41	0.1−	0.2−
1998 07 27	691	0.7−	0.5+	2002 09 23	649	0.2−	0.2+	2004 08 24	H41	0.3−	0.7−
1998 07 27	673	1.9+	0.3−	2002 09 23	649	0.0	0.2+	2004 08 24	198	0.4+	0.0
1998 07 31	696	0.3−	0.0	2002 09 23	649	0.3−	0.3+	2004 08 24	198	0.0	0.1−
1998 07 31	696	0.3+	0.3+	2002 09 24	649	0.4+	0.3−	2004 08 25	198	0.1−	0.3+
1998 07 31	696	0.0	0.1+	2002 09 24	649	0.9+	0.3+	2004 08 25	198	0.1−	0.4−
1998 07 31	696	0.1−	0.3+	2002 09 24	649	0.0	0.7+	2004 08 25	198	0.0	0.0
1998 08 01	696	0.0	0.1+	2003 03 24	291	0.2−	0.2−	2004 08 25	932	0.5−	0.0
1998 08 01	696	0.0	0.2−	2003 03 24	291	1.0+	0.4+	2004 08 25	932	0.3−	0.1+
1998 08 01	696	0.2−	0.5−	2003 03 24	291	0.2+	0.4+	2004 08 25	932	0.1−	0.2+
1998 08 01	696	0.1−	0.2−	2004 08 07	941	0.2−	0.4−	2004 08 25	130	0.1−	0.1−
1998 08 01	696	0.2+	0.4−	2004 08 07	941	0.0	0.3−	2004 08 25	130	0.3−	0.4+
1998 08 02	658	0.5−	0.7+	2004 08 07	941	0.1+	0.1−	2004 08 25	130	0.5−	1.1−
1998 08 02	658	0.2+	0.3+	2004 08 07	941	0.0	0.1+	2004 08 26	587	0.5−	0.5+
1998 08 03	658	1.1+	0.2−	2004 08 07	941	0.3+	0.4+	2004 08 26	587	0.2+	0.2−
1998 08 03	658	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	1.1−	2004 08 28	941	1.0+	0.1+
1998 08 03	658	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.5−	2004 08 28	941	0.5+	0.2+
1998 08 04	658	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 28	941	0.9+	0.1+
1998 08 04	658	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−	2004 08 28	941	0.6+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.7+	0.2−	2004 08 28	941	0.5+	0.0

(85641)∗ 1998 OR_5 = 2002 PN_{13}

Discovered 1998 July 29 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 33024)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.95253		(2000.0)			
n	0.24314615	ω	184.66861		−0.45691423	−0.86049412
a	2.5422863	Ω	292.66612		+0.82381274	−0.31381179
e	0.0556110	i	14.13476		+0.33550254	−0.40133781
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 21	691	(2.4−	0.0)	2001 02 02	608	(2.0+	3.2+)	2003 11 14	644	0.7+	0.5+
1998 06 21	691	(2.2−	0.5+)	2001 02 02	608	(1.9+	3.3+)	2003 11 14	644	0.7+	0.3+
1998 06 21	691	(2.3−	0.7+)	2001 02 02	608	(1.5+	3.3+)	2003 11 14	644	0.7+	0.8+
1998 07 26	910	1.0+	0.4+	2002 06 13	644	1.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.1−	0.8+
1998 07 27	910	1.2+	0.2+	2002 06 13	644	1.0−	0.9−	2003 11 21	704	0.2+	1.1+
1998 07 27	910	0.8+	0.4+	2002 06 13	644	1.2−	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.6+
1998 07 29	910	0.7+	0.0	2002 07 08	644	0.7−	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+
1998 07 29	910	0.5+	0.3+	2002 07 08	644	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
1998 07 29	910	0.6+	0.0	2002 07 08	644	0.7−	0.5+	2003 12 03	704	0.0	1.6+
1998 07 30	910	0.9+	0.5+	2002 07 11	599	1.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.2+	0.2+
1998 07 30	910	0.8+	0.4+	2002 07 11	599	0.5−	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1998 07 30	910	0.9+	0.4+	2002 07 11	599	0.6−	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.4+
1999 11 01	704	1.9−	0.4+	2002 07 12	599	0.4−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
1999 11 01	704	1.5−	0.4+	2002 08 06	644	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−
1999 11 01	704	1.0−	0.3+	2002 08 06	644	0.8−	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
1999 11 01	704	0.8−	0.7+	2002 08 06	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2002 08 07	644	0.3−	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
1999 12 12	704	1.0−	0.0	2002 08 07	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.5−
1999 12 12	704	0.8−	0.1+	2002 08 07	644	0.7−	0.7+				

(85642)∗ 1998 OS_8 = 2000 CH_{29}

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 38471)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.82748		(2000.0)			
n	0.30305919	ω	44.58419		+0.98325622	+0.17248682
a	2.1950837	Ω	305.39544		−0.18074671	+0.88207179
e	0.1850507	i	4.13528		−0.02319134	+0.43840354
P	3.25	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.0−	1.6−	2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	1.0−
1998 07 26	809	1.7−	1.8−	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.8−
1998 07 26	809	0.9−	1.4−	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	645	0.2−	0.3−
1998 07 27	809	0.6+	1.4+	2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2003 02 01	645	0.1−	0.3−
1998 07 27	809	0.3+	1.4+	2000 03 11	704	0.0	0.9+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
1998 07 27	809	0.1−	1.0+	2000 03 11	704	0.1−	0.7−	2003 02 03	704	0.3+	0.8−
1998 08 17	704	0.7−	0.6+	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	2.0+	0.5+
1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2000 03 11	704	0.1+	1.2+	2003 02 03	704	1.0+	0.0
1998 08 17	704	0.2+	0.7+	2002 11 21	644	0.0	0.3−	2003 02 08	704	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.7−	0.5+	2002 11 21	644	0.1−	0.5+	2003 02 08	704	0.5−	0.9+
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	2002 11 21	644	0.4+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.0
1998 08 21	566	1.3+	0.7−	2002 12 11	644	0.5+	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.0
1998 08 21	566	1.0+	0.4−	2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2003 02 10	291	0.5−	0.1+
1998 08 21	566	1.3+	0.7−	2002 12 11	644	0.7+	0.2+	2003 02 10	291	0.5−	0.4+
1998 08 23	704	0.8−	0.8+	2002 12 28	699	0.2−	0.2+	2003 02 10	291	0.8−	0.1+
1998 08 23	704	0.2+	1.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.7−	2003 02 12	608	0.3+	1.1+
1998 08 23	704	0.2−	0.5+	2002 12 28	699	0.2−	0.4+	2003 02 12	608	0.5+	0.9+
1998 08 23	704	0.2−	2.0+	2002 12 28	699	0.0	0.0	2003 02 12	608	0.2−	1.3+
1998 08 23	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.4+
1998 08 28	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	644	0.2+	0.4+
1998 08 28	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
1998 08 28	699	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	644	0.1−	0.1+
1998 08 30	699	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	644	0.2+	0.3+
1998 08 30	699	1.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 04 17	644	0.0	0.1−
1998 08 30	699	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.8−
1998 09 13	699	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
1998 09 13	699	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	1.0+	2004 04 25	704	1.1+	1.3−
1998 09 13	699	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.3−
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	1.5+	2004 05 12	E12	0.2−	1.9+
2000 02 02	704	0.3−	1.0−	2003 01 08	704	0.2+	1.2+	2004 05 12	E12	0.5−	0.6−
2000 02 02	704	1.3−	1.0−	2003 01 08	704	0.8+	1.1+	2004 05 12	E12	0.6+	0.4−
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2003 01 25	699	0.5+	0.5+	2004 05 12	E12	0.7−	0.1+
2000 02 04	704	0.3+	0.1+	2003 01 25	699	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.0
2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2003 01 25	699	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2003 01 25	699	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	1.1−	0.8+
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.7+	0.7−	2004 05 19	704	0.0	0.0
2000 02 29	704	1.3+	0.4+	2003 01 26	608	0.6+	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.4+	2003 01 26	608	0.3+	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	1.8+	0.6+	2003 01 31	291	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	0.9−
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	291	0.5−	0.1+	2004 06 10	699	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	1.2+	1.1+	2003 01 31	291	0.3−	0.1+	2004 06 10	699	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.2+	1.6+	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2004 06 10	699	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.8−	1.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2004 06 10	699	0.1−	1.1+
2000 03 05	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+				

(85643)∗ 1998 OC_{10} = 2002 CK_{120}

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 29010)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.08857		(2000.0)			
n	0.17070146	ω	104.46737		−0.31428276	+0.93605965
a	3.2184337	Ω	145.87958		−0.94279931	−0.28824913
e	0.2318464	i	16.37849		−0.11115669	−0.20175425
P	5.77	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	(1.2+	2.9+)	2003 03 09	704	0.4−	0.4−	2003 05 09	699	0.5−	0.2−
1998 07 26	809	(2.4+	2.0+)	2003 03 09	704	0.5−	0.8−	2003 05 09	699	0.7−	0.1−
1998 07 26	809	(2.9+	1.8+)	2003 03 09	704	0.8−	0.1+	2003 05 09	699	0.2−	0.2−
1998 07 27	809	(2.5+	2.9+)	2003 03 13	704	1.8+	0.4−	2003 05 09	699	0.5−	0.1+
1998 07 27	809	(3.0+	3.0+)	2003 03 13	704	2.0+	1.1−	2003 05 10	704	0.4+	0.3+
1998 07 27	809	(1.9+	3.0+)	2003 03 13	704	0.6+	0.1−	2003 05 10	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	1.3+	2003 03 25	608	0.1−	0.3−	2003 05 10	704	1.2+	0.0
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	2003 03 25	608	0.1−	0.3−	2003 05 10	704	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	0.7+	1.2+	2003 03 25	608	0.1+	0.7−	2003 06 07	704	0.6−	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	1.4+	2003 03 31	699	0.2+	0.6+	2003 06 07	704	1.2+	0.8−
1998 08 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	699	0.1+	0.2+	2003 06 07	704	0.3+	1.1−
2002 01 08	644	0.7+	0.1−	2003 03 31	699	0.3+	0.1+	2003 06 07	704	0.0	0.3−
2002 01 08	644	0.6+	0.5+	2003 03 31	699	0.6+	0.0	2003 06 21	699	0.5+	0.0
2002 01 08	644	0.7+	0.3+	2003 04 03	608	0.7+	1.0−	2003 06 21	699	0.4−	0.1−
2002 02 07	704	1.1−	1.1+	2003 04 03	608	0.4+	1.2−	2003 06 21	699	0.0	0.1−
2002 02 07	704	0.7−	0.3+	2003 04 03	608	0.1−	1.8−	2003 06 21	699	0.3−	0.2+
2002 02 07	704	0.8−	0.1+	2003 04 07	049	0.0	0.0	2003 06 23	704	0.7+	1.0+
2002 02 07	704	1.2−	1.1+	2003 04 07	049	0.4−	0.1−	2003 06 23	704	0.7+	0.1−
2002 02 11	704	1.0+	1.4+	2003 04 07	049	0.0	0.1−	2003 06 23	704	0.8+	0.5+
2002 02 11	704	1.0+	0.4−	2003 04 09	704	0.4−	0.4+	2003 07 04	704	0.4+	1.0+
2002 02 11	704	0.9+	0.8+	2003 04 09	704	0.3−	0.7+	2003 07 04	704	1.2+	0.1−
2002 02 11	704	0.5−	1.2+	2003 04 09	704	0.2−	0.4+	2003 07 04	704	0.3+	0.6−
2002 02 20	704	0.7+	0.8+	2003 04 09	704	0.5−	0.7+	2003 07 04	704	0.4+	0.8+
2002 02 20	704	0.2+	1.3+	2003 04 09	704	0.1+	0.6+	2003 07 04	704	0.8−	0.1+
2002 02 20	704	1.3+	0.2−	2003 04 10	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	E12	0.5−	1.0+
2002 03 05	644	0.1+	0.8+	2003 04 10	704	0.0	0.5+	2004 06 14	E12	1.1−	0.4+
2002 03 05	644	0.1+	0.5+	2003 04 10	704	0.0	0.3−	2004 06 14	E12	0.4−	0.3+
2002 03 05	644	0.2+	0.7+	2003 04 10	704	0.0	0.3+	2004 06 14	E12	0.8+	1.1+
2002 03 13	704	0.3−	0.7+	2003 04 10	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
2002 03 13	704	0.1+	0.2+	2003 04 26	704	0.6+	0.4−	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
2002 03 13	704	0.6−	1.0+	2003 04 26	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
2002 03 13	704	1.5−	0.7+	2003 04 26	704	0.5−	0.0	2004 08 08	699	0.7−	0.4+
2002 03 15	704	0.8−	0.1+	2003 04 26	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2002 03 15	704	0.0	1.4+	2003 04 26	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	1.0+
2002 03 15	704	0.3+	1.4+	2003 04 28	699	0.4+	0.2+	2004 08 08	699	1.1−	0.4−
2002 03 15	704	0.7−	1.5+	2003 04 28	699	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	1.9+
2003 02 20	608	0.4−	0.8+	2003 04 28	699	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	1.2+
2003 02 20	608	0.0	1.1+	2003 04 28	699	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	1.0+
2003 02 20	608	0.5−	1.0+	2003 05 04	608	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
2003 03 08	699	0.2+	1.0+	2003 05 04	608	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2003 03 08	699	0.7−	0.6+	2003 05 04	608	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2003 03 08	699	0.5−	0.2−	2003 05 07	703	0.9−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2003 03 08	699	0.1+	0.4+	2003 05 07	703	0.9−	1.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2003 03 09	704	0.1−	0.5+	2003 05 07	703	0.8−	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2003 03 09	704	0.2−	0.7+	2003 05 07	703	0.4−	0.8+				

(85644)∗ 1998 OH$_{10}$ = 1988 VL$_{13}$ = 2000 DD$_{15}$

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 39198), M. E. Sansaturio (*MPO* 213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	191.73665					
n	0.28594139	ω	258.75633		+0.61630654	−0.78596956
a	2.2818374	Ω	153.00587		+0.75818251	+0.57531859
e	0.1977694	i	6.21946		+0.21289794	+0.22640751
P	3.45	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	(3.4+	4.0+)	2000 04 03	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	0.5−
1988 11 04	327	(2.8+	3.2+)	2000 04 03	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.8−	0.3−
1997 05 09	691	0.5−	0.2−	2000 04 03	704	1.0+	0.2−	2003 03 06	704	0.8+	0.6−
1997 05 09	691	0.5−	1.0+	2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	1.0−
1997 05 09	691	0.9−	0.1−	2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.9−
1998 07 26	809	(3.1+	3.3+)	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.7−
1998 07 26	809	(3.2+	3.5+)	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.9−
1998 07 26	809	(3.2+	2.0+)	2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.3−
1998 07 27	809	(3.5+	4.4+)	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.2+
1998 07 27	809	(3.7+	3.8+)	2002 09 06	704	1.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.0
1998 07 27	809	(3.2+	3.4+)	2002 09 06	704	1.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.7−
1998 08 17	704	0.1−	1.2+	2002 09 06	704	1.1+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2002 09 06	704	0.9−	0.7+	2003 03 08	704	0.9+	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	1.7+	2002 10 03	704	0.3−	0.0	2003 03 08	704	1.5+	1.3−
1998 08 17	704	0.9+	0.1+	2002 10 03	704	(0.0	4.3+)	2003 03 08	704	0.5+	0.0
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	1.3−
1998 08 23	704	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	704	0.1+	0.8−
1998 08 23	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	704	0.3−	1.0−
1998 08 23	704	0.0	1.6+	2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	704	(0.3+	2.1−)
1998 08 23	704	0.7−	0.9+	2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	704	0.1−	0.8−
1998 09 21	699	0.2−	1.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 04 04	704	0.4+	0.1−
1998 09 21	699	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.8−	0.1+	2003 04 04	704	0.6−	0.4+
1998 09 21	699	1.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2003 04 04	704	0.2+	0.5+
1998 11 06	699	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.6+
1998 11 06	699	0.9−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+
1998 11 06	699	0.4−	1.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	1.0+	0.7+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	1.0−	0.5−	2002 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	1.2−	0.8−	2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	703	0.3+	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	703	0.9+	0.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 02 02	703	0.3−	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	1.0+
2000 02 02	703	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.9+
2000 02 11	120	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	120	0.7−	0.0	2002 12 14	704	1.4−	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 05 01	703	0.3−	0.4−
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 05 01	703	1.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 05 01	703	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.2+	1.6+	2003 01 01	704	0.1−	0.3+	2004 05 01	703	1.2−	0.1−
2000 02 15	I02	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.7+	2004 05 13	699	0.8+	0.3+
2000 02 26	703	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	699	0.4+	0.2+
2000 02 26	703	0.3−	0.5−	2003 01 01	704	0.1+	0.8+	2004 05 13	699	0.7+	0.0
2000 02 26	703	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	1.0+	0.4+	2004 05 13	699	0.1−	0.0
2000 02 26	703	1.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 05 14	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.4+
2000 03 02	703	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	1.0−
2000 03 02	703	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.0	2004 05 14	608	0.4−	0.8−
2000 03 02	703	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	608	0.3+	0.2−
2000 03 02	703	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 05 14	608	0.5−	0.7−
2000 03 08	608	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 05 22	704	0.5+	0.4+
2000 03 08	608	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.3+
2000 03 08	608	0.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.7−	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	699	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 05	699	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 06 05	699	0.5−	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 05	699	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 06 05	699	0.8−	1.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	699	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.8−	0.2+	2004 06 09	699	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2003 02 02	704	0.6−	0.6+	2004 06 09	699	0.2+	0.4+
2000 04 02	699	0.4+	0.3+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+	2004 06 09	699	0.0	0.2+
2000 04 02	699	1.0+	0.5−	2003 02 02	704	0.9−	0.9+	2004 06 16	704	0.6+	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.6−	1.0−	2004 06 16	704	0.0	0.0
2000 04 02	699	0.8+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.7+	0.0
2000 04 03	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.5−	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.1+

(85645)∗ 1998 OS$_{11}$

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.52974		(2000.0)			
n	0.21260238	ω	25.78999		+0.89960379	+0.41738613
a	2.7802934	Ω	308.93253		−0.42379048	+0.76336053
e	0.2116013	i	9.50531		−0.10542603	+0.49302081
P	4.64	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	0.7+	0.6−	2002 06 27	644	0.4+	0.6+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+	
1998 07 26	809	0.4+	0.6−	2003 08 26	704	1.3+	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+	
1998 07 26	809	0.7+	0.4−	2003 08 26	704	0.1+	0.8+	2003 11 14	644	0.0	0.1+	
1998 07 27	809	1.4+	0.4−	2003 08 26	704	0.7−	0.1−	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	
1998 07 27	809	1.1+	0.2−	2003 08 26	704	0.3−	0.5+	2003 11 14	644	0.1−	0.1+	
1998 07 27	809	0.7+	0.0	2003 08 26	704	0.5+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	
1998 08 17	704	0.2+	0.5−	2003 09 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.4+	
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	2003 09 17	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.5+	0.3−	
1998 08 17	704	0.3−	0.2−	2003 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.0	
1998 08 17	704	1.2−	0.7−	2003 09 26	113	1.6+	0.1+	2003 11 24	703	0.5−	0.6+	
1998 08 17	704	0.1−	1.9−	2003 09 26	113	1.7+	0.2−	2003 11 24	703	0.8−	0.2+	
1998 08 23	704	0.5+	0.1−	2003 09 26	113	1.1+	0.6−	2003 11 24	703	0.2−	1.1−	
1998 08 23	704	0.7+	1.2+	2003 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	703	0.4+	0.1−	
1998 08 23	704	0.3+	1.2+	2003 10 05	704	0.0	0.1−	2003 12 15	703	0.6−	0.6+	
1998 08 23	704	0.7+	0.5+	2003 10 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 15	703	0.8−	0.2+	
1998 08 30	699	0.3−	0.1+	2003 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 12 15	703	1.8−	0.2+	
1998 08 30	699	0.3−	0.1+	2003 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 12 15	703	0.5−	0.2−	
1998 08 30	699	1.1−	0.5+	2003 10 17	699	0.1+	0.2+	2003 12 17	644	0.1−	0.4+	
1998 09 15	699	0.7−	0.4−	2003 10 17	699	0.1−	0.2−	2003 12 17	644	0.0	0.3+	
1998 09 15	699	0.3−	0.4−	2003 10 17	699	0.5+	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.3+	
1998 09 15	699	0.9−	0.4−	2003 10 17	699	0.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+	
1999 12 15	704	0.3+	1.4−	2003 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.7+	
1999 12 15	704	0.3+	0.6−	2003 10 22	704	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.3−	
1999 12 15	704	0.1+	0.7−	2003 10 22	704	0.2+	0.0	2003 12 19	704	0.3−	0.8−	
1999 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 10 22	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.6−	
1999 12 15	704	0.7−	0.9−	2003 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2003 10 29	699	0.2+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.0	
2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2003 10 29	699	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.9−	1.2−	
2000 01 04	704	0.4−	0.0	2003 10 29	699	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.2−	
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 10 29	699	0.4−	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.2−	
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.0	
2002 06 27	644	0.3−	0.0	2003 11 02	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.4+	
2002 06 27	644	0.3+	0.7+	2003 11 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+	

(85646)* 1998 OT$_{14}$ = 2000 CB$_{52}$ = 2000 CJ$_{98}$

Discovered 1998 July 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 38472), A. Doppler (d, *MPO* 10328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.21811		(2000.0)			
n	0.29648899	ω	35.57263		+0.99829601	−0.03113185
a	2.2273938	Ω	326.10934		+0.00470931	+0.88601828
e	0.1949825	i	5.07795		+0.05816266	+0.46260396
P	3.32	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	I02	0.2−	0.7+	2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2003 01 26	644	0.2+	0.2+	
1998 07 04	699	0.7−	0.5+	2000 02 29	704	0.6+	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.4−	
1998 07 04	699	0.7−	1.1+	2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2003 01 30	699	0.6+	0.4−	
1998 07 04	699	0.8−	0.1−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	
1998 07 26	809	(4.3+	0.9+)	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	
1998 07 26	809	(2.8+	0.3+)	2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	
1998 07 26	809	(2.9+	0.7+)	2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.0	
1998 07 27	809	0.0	1.5−	2000 03 03	704	0.0	1.2+	2003 02 01	704	(0.9+	2.6+)	
1998 07 27	809	1.2−	0.9−	2000 03 04	704	(2.9−	0.6−)	2003 02 01	704	0.1−	0.0	
1998 07 27	809	1.6−	1.0−	2000 03 04	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	
1998 08 17	704	0.2+	0.2−	2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.2−	
1998 08 17	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.2−	
1998 08 17	704	0.2+	1.4+	2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	644	0.3−	0.2+	
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	
1998 08 17	704	1.3+	0.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	
1998 08 21	566	(1.0−	2.7−)	2000 03 05	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	
1998 08 21	566	(0.2+	2.7−)	2000 03 11	704	0.5+	1.3−	2003 02 04	704	0.4+	0.1+	
1998 08 21	566	1.0−	1.7−	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	644	0.0	0.1−	
1998 08 23	699	0.3−	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2003 02 04	644	0.1−	0.3+	
1998 08 23	704	0.8−	0.4+	2000 03 11	704	0.2+	0.9−	2003 02 04	644	0.4+	0.3+	
1998 08 23	704	0.0	0.2+	2000 04 03	699	0.4+	0.2−	2003 02 04	644	0.2−	0.2+	
1998 08 23	699	0.4+	0.1+	2000 04 03	699	0.4−	1.5+	2003 02 08	704	0.0	0.0	
1998 08 23	704	0.3−	0.7+	2000 04 03	704	0.7+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.4+	
1998 08 23	704	0.7−	1.1+	2000 04 03	699	1.1+	0.9+	2003 02 08	704	0.3−	0.4+	
1998 08 23	699	0.3+	0.4+	2000 04 03	704	0.0	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.1+	
1998 08 23	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	699	0.6−	0.2+	2003 02 17	608	0.1−	0.7+	
1998 09 14	704	0.5−	0.5+	2000 04 03	704	0.5−	0.7+	2003 02 17	608	0.2−	1.0+	
1998 09 14	704	1.7+	0.9+	2000 04 03	704	1.3−	1.2+	2003 02 17	608	0.2−	0.6+	
1998 09 14	704	1.1+	0.9+	2002 11 12	704	0.5+	0.0	2004 04 16	E12	0.2+	0.1+	
1998 09 14	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.8+	1.0+	2004 04 16	E12	0.2+	0.7+	
1998 09 14	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	E12	(0.2+	2.1+)	
1998 09 15	699	0.5+	0.6+	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	E12	0.1+	0.8+	
1998 09 15	699	0.6+	0.9+	2002 11 14	704	1.5−	0.1+	2004 04 25	704	(2.0+	2.9−)	
1998 09 15	699	0.4+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	(2.1+	3.7−)	
1998 09 18	704	0.5+	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.4+	
1998 09 18	704	0.2+	0.8−	2002 11 14	704	1.6+	1.0−	2004 04 25	704	1.3+	0.3+	
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	(2.0+	3.4−)	
1998 09 18	704	1.8−	1.9+	2002 11 21	644	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.3+	
1998 09 18	704	1.0−	0.5+	2002 11 21	644	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	1.0+	
1998 10 05	I02	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.6+	0.2+	
1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	704	1.9+	1.4−	
1998 10 12	699	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 30	608	0.6+	0.7−	
1998 10 12	699	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 30	608	0.8+	1.2−	
1998 11 06	699	1.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 30	608	0.7+	1.3−	
1998 11 06	699	1.0−	0.7+	2002 12 19	644	0.4+	1.1+	2004 05 12	E12	0.8+	0.9+	
1998 11 06	699	0.7−	0.3+	2002 12 19	644	0.1+	1.0+	2004 05 12	E12	0.5+	0.5+	
1998 12 09	704	0.9−	0.2+	2002 12 19	644	0.1+	1.1+	2004 05 12	E12	0.5+	1.5+	
1998 12 09	704	0.4+	1.9+	2002 12 27	699	(2.7+	1.8−)	2004 05 12	E12	0.2−	0.9+	
1998 12 09	704	(2.2+	0.2−)	2002 12 27	699	0.3+	0.5+	2004 05 13	699	0.4−	0.0	
1998 12 09	704	0.3−	1.7+	2002 12 27	699	0.1−	0.1+	2004 05 13	699	0.7−	0.3−	
1998 12 11	699	0.8−	0.3+	2002 12 27	699	0.6−	0.2+	2004 05 13	699	0.3−	0.2+	
1998 12 11	699	1.2−	0.6+	2002 12 28	699	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.3+	
1998 12 11	699	1.5−	0.5+	2002 12 28	699	0.6−	0.0	2004 05 13	699	0.8−	0.7+	
2000 02 01	703	1.0−	0.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.7+	2004 05 13	703	0.6−	0.6−	
2000 02 01	703	0.5−	0.8+	2002 12 28	699	0.4−	0.0	2004 05 13	644	0.2−	0.3+	
2000 02 01	703	0.9−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	703	0.1−	0.3+	
2000 02 01	703	0.8+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 05 13	703	0.5−	0.0	
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	644	0.1−	0.4+	
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	1.6+	0.9−	2004 05 13	703	1.1−	0.7−	
2000 02 02	704	0.6−	0.9+	2002 12 31	704	1.9−	1.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.9+	
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.0	
2000 02 06	704	1.6+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	
2000 02 06	704	0.7+	1.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	1.3+	
2000 02 06	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−	
2000 02 07	691	0.3−	0.7−	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.5+	
2000 02 07	691	0.4−	0.6−	2003 01 09	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.5−	
2000 02 07	691	0.0	0.5−	2003 01 09	704	0.8−	0.7−	2004 05 19	704	0.5+	0.7+	
2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	1.1−	1.2−	
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 06 06	644	0.3−	0.2+	
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2003 01 16	644	0.2−	0.4+	2004 06 06	644	0.2−	0.3+	
2000 02 08	704	0.6+	0.0	2003 01 16	644	0.0	0.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.5+	
2000 02 08	704	0.9+	0.3−	2003 01 16	644	0.0	0.3+	2004 06 10	699	1.7+	0.4+	
2000 02 14	691	0.0	0.6−	2003 01 26	644	0.2+	0.0	2004 06 10	699	1.2+	1.0+	
2000 02 14	691	0.0	0.7−	2003 01 26	644	0.0	0.1−	2004 06 10	699	0.1+	0.6+	
2000 02 14	691	0.0	0.6−	2003 01 26	608	0.3−	0.4−	2004 06 10	699	0.3+	0.6+	
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2003 01 26	608	0.6−	0.2−					
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2003 01 26	608	0.4−	0.1−					

(85647)∗ 1998 PZ

Discovered 1998 Aug. 14 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.15020			ω	358.34420			P	+0.83635129		Q	−0.54189200	
n	0.30147757			Ω	34.88076				+0.50460920			+0.70192680	
a	2.2027542			i	8.33340				+0.21421034			+0.46222487	
e	0.1626787			H	15.6		G	0.15		U	1		
P	3.27												

Residuals in seconds of arc

1998 08 14	426	0.2−	0.4−	2000 03 04	704	0.9−	1.0+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
1998 08 14	426	0.4+	0.6−	2000 03 04	704	0.7+	0.9−	2003 01 13	704	0.0	0.2−
1998 08 14	426	0.2−	0.6−	2000 03 04	704	1.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.2+	0.3−
1998 08 15	426	0.3−	0.0	2000 03 04	704	0.8+	0.6−	2003 01 13	704	0.9+	0.0
1998 08 15	426	0.9−	0.1−	2000 03 11	699	1.0+	0.2−	2003 01 13	704	0.8+	0.4−
1998 08 15	426	1.0−	0.4−	2000 03 11	699	1.4+	0.8+	2003 01 13	704	0.9+	0.2+
1998 08 22	426	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	(2.1+	0.2−)	2003 01 31	699	0.7+	0.0
1998 08 22	426	0.4+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2003 01 31	699	0.7−	0.2+
1998 08 22	426	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	699	0.1+	0.1−
1998 08 27	426	1.6+	0.1+	2000 03 12	704	1.1−	0.0	2003 01 31	699	1.0−	0.2+
1998 08 27	426	0.8+	0.7+	2000 03 12	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	699	0.2+	0.2+
1998 08 27	426	0.1+	0.6+	2000 03 12	704	1.2−	0.8−	2003 01 31	699	0.4−	0.4+
1998 08 28	426	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	1.4+	2003 01 31	699	0.6+	0.3+
1998 08 28	426	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.2+	1.1+	2003 01 31	699	0.9−	0.0
1998 08 28	426	0.6+	0.9+	2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2003 02 06	699	0.3+	0.1+
1998 09 16	426	0.5−	0.4+	2002 10 04	704	0.9+	0.6−	2003 02 06	699	0.2+	0.1−
1998 09 16	426	0.4−	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.5+	2003 02 06	699	0.5+	0.2−
1998 09 16	426	0.7−	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2003 02 06	699	0.8+	0.6+
1998 09 28	426	1.0−	1.1+	2002 11 28	699	0.4+	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.0
1998 09 28	426	1.1−	1.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.4+	2003 03 07	644	0.7+	0.3+
1998 09 28	426	0.4−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2003 03 07	644	1.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.8−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.4+	2004 04 21	691	0.7−	0.6−
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	E12	1.5−	1.2+
2000 02 03	704	0.2−	1.0+	2002 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	E12	0.5+	0.8+
2000 02 06	703	0.2−	0.9−	2002 12 15	704	0.5−	0.0	2004 05 15	E12	0.7+	0.3−
2000 02 06	703	1.5−	0.8+	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	E12	0.2−	0.3−
2000 02 06	703	1.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.6+	0.1+
2000 02 06	703	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	1.0+	0.9+
2000 02 12	858	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2000 02 12	858	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.5+
2000 02 12	858	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	E12	0.5+	0.4+
2000 03 03	688	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	E12	0.5+	0.7+
2000 03 03	688	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 06 12	E12	0.2+	0.7+
2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+
1998 08 11	620	0.4−	0.4+	1999 11 01	704	1.2+	0.1−	2002 03 14	644	0.0	0.4+
1998 08 11	620	0.7−	0.7+	1999 11 01	704	0.1+	0.9+	2002 03 14	644	0.4+	0.5+
1998 08 14	620	0.1+	1.4−	2002 02 06	644	0.6+	0.8+	2004 06 13	703	0.0	0.6+
1998 08 14	620	0.4−	1.2−	2002 02 06	644	0.6+	0.4+	2004 06 13	703	0.5+	1.8+
1998 08 14	620	1.1−	0.9−	2002 02 06	644	0.7+	0.4+	2004 06 13	703	1.8+	1.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.0−	2002 02 11	704	0.8+	1.0+	2004 06 13	703	(2.4+	0.2−)
1998 08 17	704	0.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	1.3−	2004 06 19	097	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2004 06 19	097	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.8−	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 06 19	097	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.1−	0.6−	2002 02 15	704	0.1−	0.7−	2004 08 19	704	0.7−	0.1−
1998 08 23	704	0.1−	0.2−	2002 02 15	704	0.2+	0.4−	2004 08 19	704	0.6−	0.2+
1998 08 23	704	1.0+	0.6−	2002 02 15	704	0.2+	0.6−	2004 08 19	704	0.4−	0.9+
1998 08 23	704	1.4+	1.6+	2002 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 20	703	1.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.5+	0.7+	2002 02 15	704	0.7−	0.4−	2004 08 20	703	0.9−	0.2−
1998 08 23	704	(2.6−	0.8−)	2002 03 05	703	0.2−	0.7+	2004 08 20	703	0.6+	0.4−
1998 08 28	699	0.7−	0.8−	2002 03 05	703	(2.7+	0.7+)	2004 08 20	703	1.4−	0.1−
1998 08 28	699	1.3+	0.4+	2002 03 05	703	0.8+	0.6+				

(85648)∗ 1998 PF$_1$ = 2002 CQ$_{242}$

Discovered 1998 Aug. 11 by À. López at Observatorio Astronómico de Mallorca.

Id. G. V. Williams (*MPO* 26885)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.50646			ω	332.23481			P	+0.34813791		Q	+0.91668863	
n	0.17460470			Ω	317.31511				−0.79753252			+0.17964270	
a	3.1702883			i	16.81893				−0.49268843			+0.35694600	
e	0.1823054			H	14.2		G	0.15		U	1		
P	5.64												

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.6−	0.5−	1998 08 28	699	1.0−	1.6+	2002 03 05	703	0.5−	1.2+
1996 02 10	691	0.7−	0.5−	1998 09 22	699	0.1−	0.6+	2002 03 06	644	0.4+	0.4+
1996 02 10	691	1.6−	0.8−	1998 09 22	699	0.7+	0.9+	2002 03 06	644	0.6+	0.2+
1998 08 11	620	0.6+	0.4−	1998 09 22	699	0.1−	0.8+	2002 03 06	644	0.4+	0.4+
1998 08 11	620	0.1+	0.0	1999 11 01	704	0.1+	1.1−	2002 03 14	644	0.0	0.3+

(85649)∗ 1998 QZ$_1$ = 2000 EL$_{159}$

Discovered 1998 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (MPC 39987)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.00762			ω	174.90295			P	+0.99921804		Q	−0.03888211	
n	0.29684932			Ω	187.33692				+0.03399994			+0.93761272	
a	2.2255909			i	3.22130				+0.02018211			+0.34550047	
e	0.2309287			H	16.2		G	0.15		U	1		
P	3.32												

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.2−	0.5−	2000 02 02	691	0.8−	0.0	2003 01 27	704	1.0−	0.1−
1997 04 14	691	0.2−	0.7−	2000 02 02	691	1.0−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
1997 04 14	691	0.2−	0.5−	2000 02 02	691	0.2−	0.1−	2003 01 27	699	0.9+	1.0+
1998 08 17	704	0.4+	0.0	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	1.0+	2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	699	0.9+	0.6+
1998 08 17	704	0.5+	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.9+	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.9−
1998 08 17	704	0.7+	0.0	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.8+	0.8+
1998 08 19	566	0.1−	0.0	2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2003 01 30	699	0.4−	1.0+
1998 08 19	566	0.6−	0.0	2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	1.4+
1998 08 19	566	0.6−	0.0	2000 03 11	704	1.4+	1.3+	2003 02 01	608	0.2+	1.7−
1998 08 21	566	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.8+	2003 02 01	608	0.1−	1.1−
1998 08 21	566	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2003 02 01	608	0.2+	1.4−
1998 08 21	566	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
1998 08 21	468	1.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	1.9+	2004 04 12	644	0.0	0.5+
1998 08 21	468	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.8+	0.3+
1998 08 23	699	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.6+	0.4−	2004 05 09	291	0.3−	0.2+
1998 08 23	699	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.5−	2004 05 09	291	0.1+	0.2+
1998 08 23	699	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 05 09	291	0.1+	0.1+
1998 08 31	327	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.4−	0.7+	2004 05 10	291	0.1+	0.5+
1998 08 31	327	0.3+	0.4+	2003 01 26	699	1.4−	0.1+	2004 05 10	291	0.1+	0.6+
1998 08 31	327	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.6−	0.8+	2004 05 10	291	0.0	0.3+
1998 09 15	699	0.8−	0.9+	2003 01 26	699	0.8−	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
1998 09 15	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2004 05 23	691	0.0	0.2+
1998 09 30	I02	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	0.5−	1.0+				

(85650)∗ 1998 QH$_6$ = 2002 JF$_{62}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 29010)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.39110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17086835	ω	124.51428		+0.83505399	+0.53981118	
a	3.2163376	Ω	203.37214		−0.55016433	+0.82003452	
e	0.1175126	i	15.53515		+0.00201057	+0.19012436	
P	5.77	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.0	0.3−	2002 05 09	644	0.2−	0.5+	2003 09 03	704	0.2+	1.1+
1996 04 18	691	0.0	0.0	2002 05 09	644	0.3+	0.7−	2003 09 19	704	0.5−	0.1+
1996 04 18	691	0.1−	0.2+	2002 05 12	704	0.1+	0.1+	2003 09 19	704	0.1−	0.7+
1998 08 24	910	0.9−	0.6−	2002 05 12	704	0.6+	0.7−	2003 09 19	704	0.4−	0.3+
1998 08 24	910	0.8−	0.4−	2002 05 12	704	0.2+	0.6+	2003 09 19	704	1.3−	0.8+
1998 08 24	910	0.5−	0.3−	2002 05 12	704	0.8+	0.8+	2003 09 23	644	0.0	0.3+
1998 08 25	910	0.6−	0.6+	2003 07 19	636	0.3+	0.2−	2003 09 23	644	0.0	0.2+
1998 08 25	910	0.7+	0.4+	2003 07 19	636	0.0	0.3−	2003 09 23	644	0.0	0.1+
1998 08 25	910	0.3+	0.3+	2003 07 19	636	(2.5+	0.6+)	2003 09 27	699	1.7+	0.4+
1998 08 31	910	0.5+	0.4+	2003 07 22	644	0.1−	0.1+	2003 09 27	699	0.0	1.3+
1998 08 31	910	0.9+	0.2+	2003 07 22	644	0.2−	0.2+	2003 09 27	699	0.0	0.2+
1998 08 31	910	0.8+	0.3+	2003 07 22	644	0.2−	0.0	2003 09 27	699	1.0+	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.9+	2003 07 29	608	1.0−	1.7−	2003 10 19	699	0.5+	0.8+
1998 10 20	699	0.3−	0.4+	2003 07 29	608	1.2−	1.8−	2003 10 19	699	0.8+	1.4−
1998 10 20	699	0.3−	0.6+	2003 07 29	608	1.1−	1.4−	2003 10 19	699	0.2−	0.7+
2002 04 16	704	0.7+	0.9+	2003 08 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 19	699	1.0+	0.2+
2002 04 16	704	0.4+	1.1+	2003 08 20	644	0.3+	0.1−	2003 10 19	704	0.4−	0.4+
2002 04 16	704	0.2+	0.1−	2003 08 20	644	0.2+	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	1.1+
2002 05 08	704	0.8−	1.9+	2003 08 27	608	0.1−	1.0−	2003 10 19	704	0.7+	0.4−
2002 05 08	704	0.7−	0.4−	2003 08 27	608	0.0	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.5−
2002 05 08	704	0.1−	0.6−	2003 08 27	608	0.2−	0.3−	2003 11 19	704	0.4−	0.8+
2002 05 08	704	0.9−	0.3−	2003 09 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.6+	0.8−
2002 05 09	644	0.5−	0.3+	2003 09 03	704	0.7+	0.7+	2003 11 19	704	0.1−	1.4−

(85651)∗ 1998 QR$_{12}$ = 1996 BA$_8$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 32497)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.90458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25932157	ω	78.81332		+0.94375796	−0.30783402	
a	2.4354373	Ω	299.01773		+0.22292383	+0.86193537	
e	0.2359997	i	7.93110		+0.24418411	+0.40287174	
P	3.80	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.1−	0.1−	2002 08 04	704	0.0	1.0+	2002 10 24	608	0.1+	1.1−
1996 01 19	691	0.1−	0.3−	2002 08 04	704	0.3−	0.9+	2002 10 24	608	0.1−	0.8−
1996 01 19	691	0.0	0.1−	2002 08 10	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	644	0.0	0.4−
1996 01 26	691	0.2−	0.3−	2002 08 10	704	0.5+	0.9+	2002 10 31	644	0.0	0.3−
1996 01 26	691	0.0	0.2−	2002 08 10	704	0.5+	0.4+	2002 10 31	644	0.0	0.3−
1996 01 26	691	0.1−	0.4−	2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 03	704	0.5−	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.3−	2002 08 10	704	1.2+	0.2+	2002 11 03	704	0.1+	0.8−
1998 08 17	704	1.4−	0.5+	2002 09 29	636	1.0+	1.3−	2002 11 03	704	0.6−	0.2−
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	2002 09 29	636	0.4+	0.0	2002 11 03	704	0.6+	0.4−
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2002 09 29	636	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	1.7−	0.2−
1998 08 17	704	0.4+	1.3+	2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	1.6−	0.1−
1998 08 23	704	0.4+	0.7+	2002 10 03	644	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	1.4−	1.0+
1998 08 23	704	1.1−	0.5+	2002 10 03	644	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	1.1−	0.1+
1998 08 23	704	0.5+	0.2+	2002 10 06	699	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1998 08 23	704	0.7+	0.1−	2002 10 06	699	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+
1998 08 23	704	0.5+	0.3−	2002 10 06	699	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
1998 08 28	699	0.2+	0.5−	2002 10 06	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+
1998 08 28	699	0.0	0.7−	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1998 08 28	699	0.7−	1.3−	2002 10 06	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	(2.4+	1.1+)
1998 08 30	699	0.2+	0.9−	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	1.3+	0.4+
1998 08 30	699	0.5+	0.9−	2002 10 06	704	0.6+	0.0	2002 12 06	704	1.9+	0.7−
1998 08 30	699	0.0	1.0−	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 06	704	(2.1+	0.7+)
1998 09 15	699	0.6−	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
1998 09 15	699	(0.5−	2.0+)	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.7+
1998 09 15	699	0.6+	1.4+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	1.1+
1998 09 22	699	0.4−	1.5+	2002 10 15	704	0.1−	0.0	2004 02 14	644	0.0	0.3−
1998 09 22	699	0.8+	0.2−	2002 10 15	704	0.2+	0.0	2004 02 14	644	0.4+	0.5+
1998 09 22	699	(0.5−	2.3+)	2002 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 02 14	644	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2002 10 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.8+	0.5−	2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 10 15	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	691	0.1+	0.2+
2002 08 04	704	0.3−	0.4+	2002 10 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	291	0.1+	0.7+
2002 08 04	704	0.0	0.4+	2002 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	291	0.1+	0.6+
2002 08 04	704	0.0	0.4+	2002 10 24	608	0.1−	1.1−	2004 03 23	291	0.2+	0.5+

(85652)∗ 1998 QQ$_{13}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.49657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18094691	ω	290.78783		−0.11073510	+0.98601490	
a	3.0957694	Ω	331.94854		−0.78459484	−0.16365351	
e	0.1983700	i	15.35793		−0.61003989	+0.03149833	
P	5.45	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.1−	1.2+	2002 01 19	704	0.6−	0.8+	2002 02 16	704	0.1−	1.3+
1998 07 31	699	0.2−	1.0+	2002 01 21	704	0.4+	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.5+
1998 07 31	699	0.9−	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.7+
1998 08 17	704	1.4−	0.0	2002 01 21	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.5+	0.5+
1998 08 17	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	1.8+	1.0+
1998 08 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 21	704	0.0	0.6+	2002 02 21	333	1.2−	0.5+
1998 08 17	704	(0.7−	3.2+)	2002 01 22	644	1.2+	0.1+	2002 02 21	333	0.6+	0.6−
1998 08 17	704	0.9−	1.3+	2002 01 22	644	1.3+	0.2+	2002 02 21	333	0.1−	0.8−
1998 08 19	566	0.9−	1.0+	2002 01 22	644	2.0+	0.1+	2002 02 21	333	0.9+	0.5+
1998 08 19	566	0.4−	0.9+	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2002 02 21	333	0.2+	0.4−
1998 08 19	566	0.8−	1.1+	2002 01 26	644	0.6+	0.2+	2002 02 21	333	0.1−	0.5−
1998 08 23	704	0.6+	0.7+	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2002 03 03	699	0.8−	0.3−
1998 08 23	704	0.5−	1.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2002 03 03	699	0.1+	0.1−
1998 08 23	704	1.6−	1.0+	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 03	699	0.8+	0.7+
1998 08 23	704	(0.8−	2.7+)	2002 02 07	704	0.5+	0.7+	2002 03 03	699	0.2−	0.6+
1998 08 23	704	0.4−	1.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.0	2002 03 05	644	0.2+	0.4+
1998 09 28	691	0.2+	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	0.3+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
1998 09 28	691	0.3+	0.8+	2002 02 07	608	0.6−	0.3−	2002 03 05	644	0.4+	0.2+
1998 09 28	691	0.2+	0.8+	2002 02 07	608	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.8−	1.1−	2002 02 07	608	0.5−	0.1−	2002 03 09	704	0.1+	0.4−
1999 10 14	704	0.3−	0.0	2002 02 08	291	0.1−	0.0	2002 03 09	704	1.5−	1.3+
1999 10 14	704	1.0+	1.2−	2002 02 08	291	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	0.8−	0.3−
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	291	0.9+	0.2+	2002 03 09	704	0.1−	0.6+
1999 10 14	704	0.7+	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	0.1−	0.5+
1999 11 01	704	0.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2002 03 13	704	0.3−	0.7+
1999 11 01	704	1.0+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.4−	0.2+
1999 11 01	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	0.5−	0.4+
1999 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2002 03 13	704	0.6−	0.1+
2000 12 06	704	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 03 14	704	0.9+	1.0+
2000 12 06	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−	2002 03 14	704	0.7+	0.8+
2000 12 06	704	0.9+	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.7−	2002 03 14	704	0.1−	0.8+
2000 12 06	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2002 03 14	704	0.1+	0.1+
2002 01 11	704	0.5+	0.5−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2002 03 14	704	0.0	0.5+
2002 01 11	704	0.5−	0.5−	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2002 03 17	704	0.1+	0.1−
2002 01 11	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.4−	2002 03 17	704	0.5+	0.2+
2002 01 12	333	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.6−	2002 03 17	704	0.3+	0.9+
2002 01 12	333	0.7−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2002 03 17	704	0.3−	0.5−
2002 01 12	333	0.3+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2002 03 31	699	0.5−	0.7−
2002 01 13	333	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2002 03 31	699	0.6+	0.4+
2002 01 13	333	0.3+	1.0−	2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2002 03 31	699	0.4−	0.6−
2002 01 13	333	0.8+	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	0.7−	2002 03 31	699	0.9+	0.0
2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	1.1+

2002 01 14	704	1.2−	0.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	1.2+
2002 01 14	704	1.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.8+
2002 01 14	704	1.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.7+	0.6−	2004 08 19	704	0.1+	1.3+
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	704	0.3−	1.0+
2002 01 19	704	0.2+	1.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 08 19	704	0.4−	1.3+
2002 01 19	704	0.0	1.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 27	703	1.7−	0.7+
2002 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 02 13	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	2.5−	0.7+
2002 01 19	704	0.3+	1.4+	2002 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 08 27	703	1.5−	0.0
2002 01 19	704	0.5+	1.1+	2002 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.0	1.0+
2002 01 19	704	0.9−	1.1+	2002 02 16	704	0.9+	0.4+				
2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2002 02 16	704	1.0+	0.8+				

(85653)∗ 1998 QN$_{16}$ = 2000 DD$_{59}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.96840		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28150761	ω	211.48872		+0.95048000	−0.30945125
a	2.3057345	Ω	166.44639		+0.30451151	+0.90878567
e	0.2442640	i	7.05147		+0.06213299	+0.27990808
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.5−	2000 02 27	691	0.6−	0.1−	2001 05 21	691	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	0.1+	0.5−	2000 02 27	691	0.4−	0.1+	2001 05 21	691	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	0.1−	2000 02 27	691	0.6−	0.0	2001 05 21	691	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.9+	2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2002 11 12	704	1.8+	0.8+
1998 08 17	704	(1.1−	2.6−)	2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.5+	0.1−
1998 08 23	699	0.3−	0.5+	2000 02 29	704	0.6+	0.9+	2002 11 12	704	1.3+	0.4+
1998 08 23	699	0.1+	0.6+	2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 11 12	704	1.0+	0.1+
1998 08 23	699	0.9+	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.4+
1998 08 23	704	0.4+	0.5−	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+
1998 08 23	704	0.1+	0.2+	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.7−	0.4+
1998 08 23	704	1.3−	1.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.5−	0.2+
1998 08 23	704	0.2−	0.6+	2000 03 03	704	1.0+	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.4+
1998 08 23	704	1.0−	0.2+	2000 03 08	691	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.7−
1998 08 30	699	0.1+	0.4+	2000 03 08	691	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.7−
1998 08 30	699	0.0	0.7+	2000 03 08	691	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.7−
1998 08 30	699	0.1+	0.5+	2000 03 09	691	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
1998 09 13	699	0.8+	0.7−	2000 03 09	691	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−
1998 09 13	699	0.4+	1.5+	2000 03 09	691	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
1998 09 13	699	0.3+	0.5+	2000 03 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	1.2+
1998 09 21	699	0.2+	0.5+	2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.4+
1998 09 21	699	0.1−	0.2−	2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.5+
1998 09 21	699	0.3−	0.3+	2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.7−
1998 10 12	910	1.0−	0.0	2000 03 10	704	0.7+	1.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.6−
1998 10 12	910	1.4−	0.4−	2000 03 11	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.6−
1998 10 12	910	0.8−	0.1+	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	1.0+
2000 02 25	691	0.3−	0.0	2000 03 11	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	1.1−	0.7−
2000 02 25	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	1.2+				
2000 02 25	691	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.9+	1.0+				

(85654)∗ 1998 QU$_{17}$ = 1993 VZ$_5$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 32694)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.26419		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17272916	ω	64.86573		+0.99611293	−0.00887761
a	3.1931963	Ω	295.53911		−0.03018724	+0.90025499
e	0.1635395	i	5.57375		+0.08275119	+0.43527248
P	5.71	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.5+	0.2+	1998 08 23	704	1.1+	0.0	2002 04 09	704	0.4+	0.9+
1993 11 08	691	0.6+	0.2−	1998 08 23	704	(1.0+	2.5−)	2002 04 09	704	0.9+	1.3+
1993 11 08	691	0.8+	0.1+	1998 08 23	704	(0.9+	3.2−)	2002 04 09	704	1.2+	1.1+
1993 11 09	691	0.1+	0.4+	1998 08 29	327	0.8−	0.3−	2004 06 18	704	1.1+	1.5+
1993 11 09	691	0.3−	0.5+	1998 08 29	327	0.5−	0.3−	2004 06 18	704	1.0+	0.8+
1993 11 09	691	0.4−	0.5+	1998 08 29	327	0.5−	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.7+
1995 02 03	691	0.4−	0.7+	1998 08 31	327	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.6+
1995 02 03	691	0.4−	0.5+	1998 08 31	327	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.6−	1.2+
1995 02 03	691	0.3−	0.6+	1998 08 31	327	0.8−	0.6−	2004 06 18	704	0.7−	0.4+
1998 08 17	704	0.8−	1.4−	1998 09 15	699	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.9+
1998 08 17	704	0.7+	0.6+	1998 09 15	699	1.2+	1.1+	2004 07 14	704	0.0	0.0
1998 08 17	704	1.6+	0.6−	1998 09 15	699	0.0	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.8−	0.5−	1999 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	1.0+
1998 08 19	566	0.1−	0.2−	1999 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+
1998 08 19	566	0.6−	0.4−	1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.1−	0.5+
1998 08 19	566	0.5−	0.2+	1999 12 15	704	0.0	0.6−	2004 08 27	703	0.6−	0.3+
1998 08 23	704	1.5+	1.7−	2002 04 09	704	0.6+	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+

(85655)∗ 1998 QS$_{18}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.89793		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30483103	ω	33.67902		+0.81279891	+0.57929054
a	2.1865694	Ω	290.80183		−0.54793366	+0.72439966
e	0.2090672	i	3.77120		−0.19780453	+0.37372128
P	3.23	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 06 28	691	0.1−	0.3−	1998 11 15	699	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	1.4−	1.0−
1998 06 28	691	0.2+	0.2−	2000 02 02	704	0.9−	0.9+	2004 04 21	704	0.2−	0.5−
1998 06 28	691	0.0	0.1−	2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.3−	0.4−
1998 08 17	704	0.2−	0.5−	2000 02 02	704	0.8+	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.7−
1998 08 17	704	0.6−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 07 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.9−
1998 08 17	704	0.5−	0.0	2001 07 09	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 07 09	704	0.0	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
1998 08 23	704	0.3−	0.2−	2001 07 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
1998 08 23	704	0.3−	0.2+	2001 07 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
1998 08 23	704	1.7+	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 29	608	0.6+	0.3+
1998 08 25	327	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	1.5+	0.6+
1998 08 25	327	0.2+	0.1−	2003 01 03	291	0.5−	0.6+	2004 04 29	608	1.0+	0.6+
1998 08 25	327	0.2−	0.1−	2003 01 03	291	0.9−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
1998 08 26	699	0.1+	0.2−	2003 01 03	291	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
1998 08 26	699	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
1998 08 26	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	1.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.5+	1.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
1998 09 14	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.6+	1.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.4−	0.0
1998 09 14	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	1.1+
1998 09 15	699	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 06 04	644	0.4+	0.2+
1998 09 15	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 06 04	644	0.6+	0.3+
1998 09 15	699	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 06 04	644	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.2−	2004 06 04	644	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 06 04	644	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	0.8−	1.1+	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 06 04	644	0.4+	0.0
1998 09 18	704	0.8+	1.0−	2004 04 17	704	0.1+	1.5+	2004 07 19	E12	0.5−	0.0
1998 09 18	704	1.8−	1.0−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 19	E12	0.1+	0.1−
1998 11 15	699	0.7−	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 07 19	E12	0.2+	0.2+
1998 11 15	699	1.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	1.3−	1.0−

(85656)∗ 1998 QX$_{18}$ = 1982 VK$_5$ = 2003 AU$_{67}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 39935), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	278.09975					
n	0.30182354	ω	122.26673		+0.97198927	+0.22906817
a	2.2010706	Ω	224.55304		−0.23285272	+0.90824717
e	0.1720212	i	4.29812		−0.03188214	+0.35016403
P	3.27	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 11 14	381	0.5−	0.4−	1998 09 18	704	0.9+	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.9+
1982 11 14	381	1.3+	1.1+	1998 09 18	704	0.9+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
1994 04 19	691	0.5−	0.0	1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
1994 04 19	691	0.7−	0.0	1998 09 18	704	1.0−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1994 04 19	691	1.0−	0.2−	1998 10 11	699	0.6−	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	1998 10 11	699	0.2+	0.3−	2004 04 28	291	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	1998 10 11	699	0.7−	0.1−	2004 04 28	291	0.3+	0.1+
1998 08 17	704	0.9−	0.6−	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 28	291	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	1.0−	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
1998 08 23	699	1.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
1998 08 23	699	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
1998 08 23	699	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−
1998 08 23	704	1.4−	1.2+	2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.8+
1998 08 23	704	1.0+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.6−	1.5+
1998 08 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.2+
1998 08 23	704	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	691	0.0	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.0
1998 09 14	704	1.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.9+	0.8−
1998 09 14	704	(2.7+	2.7+)	2003 01 27	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.9−
1998 09 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	1.4+	2004 05 19	704	1.1+	0.9+
1998 09 14	704	0.2+	0.9−	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
1998 09 18	704	1.1+	1.0−	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	1.1+	0.9−

(85657)∗ 1998 QJ$_{20}$ = 2001 KT$_8$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12873)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	263.35093					
n	0.28640239	ω	125.76834		+0.78386704	+0.62054666
a	2.2793882	Ω	195.91259		−0.59225124	+0.73666814
e	0.1468892	i	4.55607		−0.18652330	+0.26877852
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.2−	0.1−	2001 05 18	704	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
1995 11 23	691	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.1−
1995 11 23	691	0.2−	0.1+	2001 05 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.2−
1995 11 30	691	0.3+	0.2+	2001 05 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
1995 11 30	691	0.1−	0.0	2001 05 21	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.3+
1995 11 30	691	0.2+	0.5+	2001 05 21	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	704	0.5−	1.1−
1998 08 17	704	0.8−	0.8−	2001 05 22	704	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	1.1−	0.1+
1998 08 17	704	1.0+	0.6−	2001 05 22	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 05 22	704	0.8−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.5+
1998 08 17	704	0.5−	0.1+	2001 05 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.0
1998 08 17	704	(2.7+	2.0+)	2001 05 25	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
1998 08 23	704	0.4+	1.6−	2001 05 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.5−
1998 08 23	704	0.8+	0.5−	2001 05 25	704	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	1.6+	0.5−
1998 08 23	704	0.6−	0.6+	2001 05 25	704	0.0	0.5+	2004 03 21	291	0.1+	0.0
1998 08 23	704	(2.3−	1.8+)	2001 05 25	704	0.9+	0.7+	2004 03 21	291	0.4−	0.1+
1998 08 23	704	1.2+	0.9+	2002 12 03	644	0.7−	0.6+	2004 03 21	291	0.4−	0.5+
1998 08 31	327	0.1−	0.4+	2002 12 03	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+
1998 08 31	327	0.1−	0.5+	2002 12 03	644	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1998 08 31	327	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
1998 09 15	699	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.4−
1998 09 15	699	0.9+	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.4−
1998 09 15	699	0.8−	0.1−	2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2001 05 18	704	1.1−	0.2−	2004 03 15	703	1.7−	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 05 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	703	0.1−	1.1−	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2001 05 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	703	0.5−	0.8+	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2001 05 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−

(85658)∗ 1998 QS$_{28}$ = 2002 NX$_1$

Discovered 1998 Aug. 22 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	111.92438					
n	0.21583102	ω	19.68688		+0.77651323	+0.61640524
a	2.7524967	Ω	301.56529		−0.59670915	+0.65277055
e	0.2036586	i	8.82098		−0.20239909	+0.44038073
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 20	327	0.2−	0.8+	1998 08 26	327	0.6−	0.1−	2003 10 22	704	0.2−	0.2+
1998 07 20	327	0.0	0.3+	1998 08 26	327	0.6−	0.2−	2003 10 22	704	0.4+	0.0
1998 07 20	327	(0.0	2.3+)	1998 08 31	327	0.1−	0.0	2003 11 03	704	0.0	0.6−
1998 07 28	327	0.3+	0.2+	1998 08 31	327	0.2−	0.0	2003 11 03	704	0.5+	0.5+
1998 07 28	327	0.1+	0.1+	1998 08 31	327	0.3−	0.3−	2003 11 03	704	0.1−	0.3+
1998 07 28	327	0.4+	0.3+	2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 11 03	704	0.1−	0.3−
1998 07 28	327	0.5+	0.4+	2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.6+
1998 08 02	327	0.5+	0.1−	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.3+
1998 08 02	327	0.6+	1.0+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.2−	0.3+
1998 08 02	327	0.2+	0.2+	2002 07 06	644	0.0	0.7+	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	1.8+	0.3−	2002 07 06	644	0.3+	0.5+	2003 11 21	644	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.7+	0.3−	2002 07 06	644	0.1+	1.3+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	(0.8+	2.1−)	2002 07 07	644	0.8+	0.7+	2003 11 21	644	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.7+	1.9−	2002 07 07	644	0.3−	0.6+	2003 11 24	699	0.3−	0.6+
1998 08 22	327	0.4−	0.1+	2002 07 07	644	0.0	0.6+	2003 11 24	699	1.1−	1.0−
1998 08 22	327	0.3−	0.0	2003 10 16	644	0.3−	0.1−	2003 11 24	699	1.5−	0.3+
1998 08 22	327	0.7−	0.2−	2003 10 16	644	0.0	0.2−	2003 11 24	699	1.1−	0.7+
1998 08 23	704	0.6−	0.5+	2003 10 16	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.2−
1998 08 23	704	0.7−	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.9+
1998 08 23	704	1.0−	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.2+	0.4−
1998 08 26	327	0.4−	0.1−	2003 10 22	704	1.1+	0.3+				

(85659)∗ 1998 QU$_{29}$ = 2000 CV$_{66}$

Discovered 1998 Aug. 23 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. T. B. Spahr (MPC 38477)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	178.06061					
n	0.29331222	ω	187.82674		+0.35550324	−0.92959305
a	2.2434477	Ω	241.39414		+0.86344131	+0.36649900
e	0.0221388	i	6.36540		+0.35789183	+0.03918213
P	3.36	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.4−	0.6+	2000 02 06	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+
1997 04 10	691	0.2+	0.1+	2000 02 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.0
1997 04 10	691	0.2−	0.2+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+
1998 08 23	327	0.2−	0.6+	2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.2+
1998 08 23	327	0.1−	0.5+	2000 02 08	704	0.9+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.6+
1998 08 23	327	0.2−	0.6+	2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	1.3+
1998 08 25	327	(4.2−	1.1−)	2000 02 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	2.0+	0.6+
1998 08 25	327	0.1+	0.5+	2000 02 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	1.6+	0.1−

1998 08 25	327	0.2−	0.0	2000 02 10	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	699	0.9+	0.4+
1998 08 27	327	0.6−	0.0	2000 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	1.1−	0.1−
1998 08 27	327	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.7+	0.8+	2004 05 13	699	1.1−	0.7−
1998 08 27	327	0.1−	0.2+	2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 13	699	0.3−	0.1+
1998 08 30	327	0.0	0.8+	2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.6+
1998 08 30	327	0.1+	0.3+	2000 02 11	704	1.1+	1.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.4+
1998 08 30	327	0.2−	0.7+	2000 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
2000 01 08	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.2−
2000 01 08	704	1.2−	1.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	1.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+				

(85660)∗ 1998 QX$_{33}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.75083		(2000.0)			
n	0.17474724	ω	36.21001		+0.97618832	−0.13635203
a	3.1685641	Ω	330.24945		−0.00470986	+0.76424858
e	0.1398484	i	19.87659		+0.21687363	+0.63034295
P	5.64	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 09 28	260	0.9+	2.1−	1998 12 09	704	1.9+	1.2+	2001 02 22	704	0.8+	0.6+
1981 09 28	260	0.2+	0.2−	1998 12 09	704	(0.1+	2.0+)	2001 02 22	704	0.5+	0.1−
1981 09 29	260	0.2+	0.1−	1999 12 17	704	0.3+	0.7−	2001 02 22	704	0.2+	0.2−
1981 09 29	260	1.1+	0.6+	1999 12 17	704	0.2+	1.5−	2001 02 22	704	0.8+	0.7−
1998 08 17	704	0.5+	0.5−	1999 12 17	704	0.6−	1.3−	2001 02 22	704	0.6−	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.3−	1999 12 17	704	0.6−	0.1+	2001 03 18	704	0.4+	1.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.5+	1999 12 17	704	0.8−	1.3−	2001 03 18	704	0.7+	0.4−
1998 08 17	704	0.3+	0.5+	2000 01 27	704	0.7+	0.1+	2001 03 18	704	1.2+	0.3+
1998 08 17	704	0.4+	0.3+	2000 01 27	704	0.1+	0.1−	2001 03 18	704	0.6+	0.1+
1998 08 23	704	0.5−	1.0−	2000 01 27	704	0.1−	0.4+	2001 03 29	699	0.1−	1.4−
1998 08 23	704	1.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.9+	0.2+	2001 03 29	699	1.3−	0.5+
1998 08 23	691	0.5−	0.3+	2001 01 21	704	1.2−	0.6+	2001 03 29	699	0.5−	1.6+
1998 08 23	704	1.4−	0.3−	2001 01 21	704	0.4+	0.1−	2001 03 29	699	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	0.2−	0.7+	2001 01 21	704	0.6−	0.2−	2004 06 16	703	0.2−	1.1+
1998 08 23	691	0.4−	0.5+	2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 06 16	703	0.2+	1.2+
1998 08 23	691	0.3−	0.2+	2001 01 31	704	0.1+	0.0	2004 06 16	703	1.2−	0.1+
1998 08 24	910	0.6+	0.1+	2001 01 31	704	0.4+	0.1−	2004 06 16	703	0.6+	0.6+
1998 08 24	910	0.6+	0.1+	2001 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	1.7+
1998 08 24	910	0.5+	0.1+	2001 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.8+	0.5−
1998 08 26	699	0.9−	1.5+	2001 02 16	106	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	1.7+
1998 08 26	699	0.8−	0.8+	2001 02 16	106	0.7+	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.2+
1998 08 26	699	0.2−	1.1+	2001 02 16	106	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
1998 09 14	704	0.4+	0.6+	2001 02 17	106	0.4+	0.4+	2004 08 19	106	0.4+	0.1+
1998 09 14	704	0.4−	1.2−	2001 02 17	106	0.8+	0.3+	2004 08 19	106	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.0	1.0−	2001 02 17	106	1.3−	0.3+	2004 08 19	106	0.4−	0.1+
1998 09 14	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 20	106	0.8−	0.1+
1998 09 14	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 08 20	106	0.2+	0.2+
1998 09 15	699	0.5+	0.2+	2001 02 19	704	0.3+	1.4+	2004 08 20	106	0.5−	0.3−
1998 09 15	699	0.2−	0.4−	2001 02 19	704	0.9+	1.0+	2004 08 20	A41	1.2−	1.1+
1998 09 15	699	0.3−	0.8+	2001 02 19	704	1.4+	0.7+	2004 08 20	A41	1.2−	0.8+
1998 09 18	704	0.8−	0.4−	2001 02 20	704	1.3+	0.4+	2004 08 20	A41	0.5−	0.1−
1998 09 18	704	0.0	1.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2004 08 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.2−	1.2−	2001 02 20	704	0.8+	0.9−	2004 08 20	704	0.0	0.4+
1998 09 18	704	1.5−	0.7+	2001 02 20	704	0.5−	0.9+	2004 08 20	704	0.3−	0.3+
1998 09 18	704	(2.6−	0.5−)	2001 02 21	691	0.1−	0.2+	2004 08 20	704	0.0	0.5+
1998 12 09	704	(0.1−	2.1+)	2001 02 21	691	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.2−	0.5+
1998 12 09	704	(2.2−	2.0+)	2001 02 21	691	0.1−	0.2+				

(85661)∗ 1998 QY$_{36}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.38911		(2000.0)			
n	0.29788735	ω	132.49774		+0.96811155	+0.24637179
a	2.2204177	Ω	213.31439		−0.24718417	+0.90993567
e	0.1689738	i	4.74129		−0.04074313	+0.33364355
P	3.31	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.7−	2000 02 06	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.7−	0.0	2002 12 05	644	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	1.2−	0.1+	2002 12 05	644	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.3−
1998 08 17	704	1.1−	0.8−	2002 12 05	644	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	1.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.2−
1998 08 21	566	0.8+	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.9−	2004 04 26	699	0.7+	0.3−
1998 08 21	566	0.3−	0.0	2002 12 11	704	1.3+	1.3−	2004 04 26	699	0.6−	0.2+
1998 08 21	566	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.9−	2004 04 26	699	0.5−	0.3−
1998 08 23	704	1.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	1.0−	2004 04 26	699	0.5−	0.1+
1998 08 23	704	0.3+	0.9−	2003 01 01	704	1.0+	0.5+	2004 05 01	608	0.0	0.6+
1998 08 23	704	0.4−	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.4−	2004 05 01	608	0.1+	0.8+
1998 08 23	704	0.4+	0.7+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+	2004 05 01	608	0.1+	0.5+
1998 08 23	704	0.8+	1.7+	2003 01 01	704	0.2−	0.6+	2004 05 10	703	0.7+	0.9+
1998 09 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2004 05 10	703	0.8+	1.8+
1998 09 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2004 05 10	703	2.1+	0.7+
1998 09 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 05 10	703	1.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.8−
1998 09 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
1998 09 15	699	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
1998 09 15	699	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	1.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
1998 09 15	699	0.1−	1.0+	2003 01 08	704	0.6−	1.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	1.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.6−
1998 09 18	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	1.2+	2004 05 16	704	0.9−	0.9+
1998 09 18	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	1.1−	1.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
1998 09 18	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.1−
1998 09 18	704	1.0+	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
1998 09 30	691	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	1.2−	0.2−	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
1998 09 30	691	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	(0.9−	2.0+)	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
1998 09 30	691	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.9−	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.2+
1998 10 14	699	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 29	703	1.7−	1.8+
1998 10 14	699	1.0+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 29	703	1.6−	0.2−
1998 10 14	699	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+	2004 05 29	703	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	1.0+	2004 05 29	703	0.4+	0.9−
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	1.3+	0.1+				

(85662)∗ 1998 QL$_{41}$ = 2000 DC$_{57}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.76145		(2000.0)			
n	0.22681034	ω	69.84694		+0.67311843	−0.73495970
a	2.6629365	Ω	337.20119		+0.57433821	+0.58948841
e	0.2745070	i	12.23711		+0.46588324	+0.33516810
P	4.35	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.4+	1.0+	2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1998 08 01	699	1.5+	1.5+	2000 03 03	704	1.3+	1.0+	2003 12 18	704	1.0+	0.3−
1998 08 01	699	1.1−	1.1−	2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
1998 08 17	704	0.6−	0.3−	2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.8−	0.5+	2000 03 03	704	0.4+	1.3+	2003 12 18	704	0.7−	0.5−
1998 08 17	704	0.2−	1.8+	2000 03 11	699	1.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.4−	0.0
1998 08 17	704	0.7+	0.1+	2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2000 03 11	699	1.0+	0.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+
1998 08 23	704	0.1−	0.4−	2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.2+	0.5+
1998 08 23	704	0.8+	1.1+	2000 03 11	699	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.5+

1998 08 23	704	1.1+	1.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+
1998 08 23	704	0.5−	1.0−	2000 03 11	704	0.0	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−
1998 08 23	704	0.0	1.5+	2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−
1998 08 30	699	0.5+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.1−
1998 08 30	699	0.2−	0.3−	2000 04 04	699	1.8+	0.9+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
1998 08 30	699	0.7−	0.4+	2000 04 04	699	0.1−	1.6+	2004 01 17	644	0.3−	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	0.3−	2000 04 04	699	1.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.4−	0.0	2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.3−
1998 09 14	704	0.1−	0.1+	2002 07 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 20	704	(2.1+	0.2−)
1998 09 14	704	1.0−	0.2+	2002 07 16	644	0.2+	0.1+	2004 01 20	704	0.1−	0.6+
1998 09 14	704	0.9−	0.1−	2002 07 16	644	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.4+	0.3+
1998 09 14	699	0.2−	1.4+	2003 09 30	704	0.3+	0.7+	2004 01 20	704	0.4+	0.2−
1998 09 14	699	0.8−	0.1−	2003 09 30	704	0.5−	0.7+	2004 01 30	699	0.6−	0.2−
1998 09 14	699	0.8−	1.2+	2003 09 30	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	699	0.3−	0.8−
1998 09 15	699	(0.8−	3.9+)	2003 09 30	704	1.2−	1.3+	2004 01 30	699	0.9−	0.0
1998 09 15	699	0.2+	1.0+	2003 10 06	704	0.7−	0.6−	2004 01 30	699	0.2−	0.2+
1998 09 15	699	0.5−	0.0	2003 10 06	704	0.4+	0.0	2004 01 30	699	0.3−	0.3−
1998 09 18	704	0.1−	0.0	2003 10 06	704	0.4−	0.6−	2004 01 30	699	0.4−	0.4−
1998 09 18	704	0.1−	1.1−	2003 10 06	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	699	0.5−	0.5−
1998 09 18	704	0.4−	0.2−	2003 10 23	704	1.2−	1.8+	2004 01 30	699	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	1.5−	0.2+	2003 10 23	704	0.6+	0.8−	2004 01 30	703	0.4−	0.2−
1998 09 18	704	1.0−	0.7+	2003 10 23	704	0.7+	1.1+	2004 01 30	703	0.6−	0.0
1998 10 14	699	0.8+	0.6+	2003 10 23	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	703	0.6+	0.1+
1998 10 14	699	0.6−	0.2−	2003 11 19	704	1.2+	0.1−	2004 01 30	703	0.3−	0.3+
1998 10 14	699	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
1998 11 15	699	0.9+	1.4+	2003 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.5−	0.0
1998 11 15	699	0.6−	0.5−	2003 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.2+	0.1−
1998 11 15	699	0.7−	0.5+	2003 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.0
1999 12 05	704	0.4+	0.6+	2003 11 23	699	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.4+	0.0
1999 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 11 23	699	0.7+	0.5−	2004 02 11	699	0.3+	0.2−
1999 12 05	704	(3.5+	1.3+)	2003 11 23	699	0.4−	1.0+	2004 02 11	699	0.2−	0.5−
2000 02 05	691	0.3+	0.0	2003 11 23	699	0.9+	0.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.0
2000 02 05	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	703	0.1+	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−
2000 02 05	691	0.3+	0.0	2003 11 24	703	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.0	0.7+
2000 02 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.7−	2004 02 14	704	0.1+	0.5+
2000 02 06	704	0.8−	0.2+	2003 11 24	703	0.1+	0.7−	2004 02 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.4−	0.3−	2003 11 30	703	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	0.1−	2003 11 30	703	0.3+	0.6−	2004 02 14	704	0.2−	0.4+
2000 02 25	691	0.0	0.1+	2003 11 30	703	0.9+	0.2−	2004 02 22	703	0.3−	0.2−
2000 02 25	691	0.1−	0.1−	2003 11 30	703	0.0	0.2−	2004 02 22	703	0.5−	0.3−
2000 02 25	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	644	0.4+	0.1−	2004 02 22	703	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	644	0.1+	0.2−	2004 02 22	703	0.3−	1.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2003 12 17	644	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2003 12 17	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3+

(85663)∗ 1998 QX$_{42}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.35434		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29835514	ω	99.85210		−0.10981290	+0.99367684
a	2.2180961	Ω	163.78759		−0.94162518	−0.09646560
e	0.1542333	i	4.80726		−0.31825012	−0.05745197
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	699	0.3−	0.5−
1995 10 21	691	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
1995 10 21	691	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	1.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.6−
1998 08 03	699	0.2−	1.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.3+
1998 08 03	699	0.5+	1.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
1998 08 03	699	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.4−
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
1998 08 17	704	0.8+	0.3−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	703	0.5−	0.5−
1998 08 17	704	0.7−	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	(2.4−	2.8+)	2004 03 23	704	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.2−	0.2+
1998 08 23	704	0.8−	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
1998 08 23	704	1.0−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+
1998 08 23	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
1998 08 23	704	0.1+	1.2+	2004 03 23	704	0.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+
1998 08 30	699	0.0	1.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+
1998 08 30	699	0.4+	1.8+	2004 03 24	699	0.2+	0.5−	2004 05 08	703	0.5−	1.0+
1998 08 30	699	0.0	1.4+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 05 08	703	0.8+	1.0+
1998 09 18	699	0.3−	1.4−	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 05 08	703	0.2−	0.3+
1998 09 18	699	0.6+	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 05 08	703	0.8−	0.9+
1998 09 18	699	0.5+	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2004 05 10	608	0.0	0.1+
1998 09 26	691	0.6−	0.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+	2004 05 10	608	0.2−	0.2+
1998 09 26	691	0.5−	0.8−	2004 03 28	704	1.1+	0.2−	2004 05 10	608	0.3−	0.1+
1998 09 26	691	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 05 14	704	1.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	1.0+
2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.0
2002 12 05	704	0.9−	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	699	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.4−	1.7+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 06 11	699	0.5−	0.6+
2002 12 05	704	0.9+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 06 11	699	0.7+	0.7+
2002 12 05	704	1.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	699	0.5+	0.9+
2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−	2004 06 12	703	1.1−	1.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 06 12	703	1.8+	0.9+
2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 08	E12	0.1+	0.6−	2004 06 12	703	0.5+	0.3+
2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 08	E12	0.7−	0.8−	2004 06 12	703	0.2−	1.0+
2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 04 08	E12	0.3−	1.0−	2004 06 13	704	0.6+	0.7+
2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 08	E12	0.1+	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.9+
2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−	2004 06 13	704	0.2−	0.6+
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	0.1−	0.4−	2004 06 13	704	0.1−	0.5+
2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	1.0−
2004 03 15	703	0.7−	1.0+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2004 03 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2004 03 15	703	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.2−
2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	1.7−
2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.7−	2004 06 18	704	0.3+	1.1−
2004 03 16	704	0.8+	0.3−	2004 04 17	699	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.3−	0.8−
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	699	0.3+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.8−
2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 04 17	699	0.4−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	1.2−

(85664)∗ 1998 QF$_{43}$ = 2000 DA$_{35}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.71588		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30450960	ω	0.65428		+0.98056285	+0.19543881
a	2.1881078	Ω	348.03300		−0.18039219	+0.86328338
e	0.1676403	i	4.79301		−0.07716963	+0.46534446
P	3.24	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	1.5−	0.8−	1998 09 18	699	0.6−	0.6−	2000 03 11	699	0.1−	0.0
1997 03 02	691	1.0−	1.1−	1998 10 01	I02	0.4−	0.1−	2000 03 11	699	0.4−	0.0
1997 03 02	691	1.6−	0.4−	1998 10 14	699	1.2+	1.0−	2003 01 27	608	0.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.7−	0.8+	1998 10 14	699	1.0−	0.8+	2003 01 27	608	0.7−	1.3+
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	1998 10 14	699	0.2+	0.5+	2003 01 27	608	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	0.2−	0.2+	1998 10 20	699	0.4−	0.7+	2003 01 30	699	0.8+	0.1+
1998 08 17	704	0.9−	0.6+	1998 10 20	699	1.1−	0.9+	2003 01 30	699	0.2−	0.9+
1998 08 23	704	0.5−	0.1−	1998 10 20	699	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.7+
1998 08 23	704	0.7+	1.0+	2000 02 11	704	0.7+	0.5+	2003 01 30	699	0.7+	0.2+
1998 08 23	704	0.4−	1.0+	2000 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.7+
1998 08 23	704	1.1−	1.3+	2000 02 11	704	0.5+	1.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.7+
1998 08 23	704	0.5+	1.7+	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
1998 08 30	699	0.8−	0.5+	2000 02 29	704	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1998 08 30	699	1.0+	0.0	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2004 05 10	644	0.3−	0.7+
1998 08 30	699	0.2−	0.3+	2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2004 05 10	644	0.0	0.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.6+	2000 02 29	704	0.3−	1.1+	2004 05 10	644	0.0	0.3+

1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.7−	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.7−	2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2004 05 19	704	0.8+	0.6+
1998 09 14	704	1.4+	0.1+	2000 03 03	704	0.7+	0.4+	2004 05 19	704	1.2+	0.0
1998 09 14	704	0.6+	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
1998 09 14	699	0.3−	0.2+	2000 03 03	704	1.3+	0.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
1998 09 14	699	0.6−	0.5+	2000 03 03	704	1.4+	0.1−	2004 06 11	704	0.7+	0.3+
1998 09 14	699	0.5−	0.6+	2000 03 03	688	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.9+
1998 09 18	704	0.6−	0.9−	2000 03 03	688	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.6+
1998 09 18	704	1.1+	1.0−	2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2004 06 17	704	0.9+	0.3−
1998 09 18	699	0.2+	0.7−	2000 03 05	704	1.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.7−	0.1+
1998 09 18	704	0.2+	0.7−	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	699	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	2000 03 11	699	0.8+	0.1−	2004 06 17	704	0.8−	0.1−
1998 09 18	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	1.0−	0.2+				

(85665)∗ 1998 QG$_{46}$ = 2000 AW$_{107}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37724)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.41683		(2000.0)			
n	0.17513059	ω	205.29749		+0.99941603	−0.02936287
a	3.1639386	Ω	156.36537		+0.03369198	+0.93205025
e	0.2097133	i	2.49841		−0.00569561	+0.36113730
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.1+	0.0	1998 09 14	610	1.4+	0.0	2000 01 07	704	0.6+	0.4−
1991 05 14	691	0.8−	0.0	1998 09 14	610	1.1+	0.1−	2000 01 07	704	0.5+	0.0
1991 05 14	691	0.4−	0.6+	1998 09 14	610	0.9+	0.1−	2000 01 07	704	0.3+	0.5+
1995 02 07	691	0.2+	0.0	1998 09 14	610	0.6+	0.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.0
1995 02 07	691	0.4+	0.2−	1998 09 18	704	0.0	0.9−	2000 02 02	704	0.6−	0.1+
1995 02 07	691	0.3+	0.3−	1998 09 18	704	0.8+	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.4+
1995 02 21	691	0.1−	0.2+	1998 09 18	704	0.1−	0.3+	2000 02 02	704	0.3+	0.5+
1995 02 21	691	1.3−	0.8+	1998 09 18	704	1.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.2+	0.7+
1995 02 21	691	0.1+	0.1+	1998 09 18	704	0.8−	0.3+	2002 04 09	644	0.0	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	1998 09 26	327	0.8−	0.4−	2002 04 09	644	0.0	0.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.5+	1998 09 26	327	0.0	0.5−	2002 04 09	644	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	0.3+	1998 09 26	327	0.5−	0.6−	2002 04 17	704	1.2+	0.8+
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	1998 09 29	327	0.5−	0.6−	2002 04 17	704	0.9+	0.7+
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	1998 09 29	327	(2.1−	0.4−)	2002 04 17	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.2−	1.0+	1998 09 29	327	1.0−	1.3−	2004 08 10	704	0.4−	1.1+
1998 08 23	704	1.0+	1.4+	1998 09 29	327	0.9−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
1998 08 23	704	(1.1−	2.3+)	1998 09 29	327	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
1998 08 23	704	1.3+	0.5−	1998 09 29	327	0.9−	0.3−	2004 08 10	704	1.0−	0.4+
1998 08 30	699	0.3+	0.1−	1998 10 10	699	0.5+	0.6−	2004 08 13	704	0.2+	0.0
1998 08 30	699	1.9+	0.7+	1998 10 10	699	(2.4+	1.1−)	2004 08 13	704	0.3+	0.8+
1998 08 30	699	1.3−	0.3−	1998 10 10	699	0.5+	0.3+	2004 08 13	704	0.5+	0.3+
1998 09 10	610	(2.3−	1.6+)	1999 12 08	704	0.6−	0.0	2004 08 13	704	0.5−	0.0
1998 09 10	610	1.6−	1.1+	1999 12 08	704	0.9−	0.4−	2004 08 27	703	0.9−	0.6+
1998 09 10	610	0.9−	0.5+	1999 12 08	704	1.8−	0.6+	2004 08 27	703	1.3−	0.6+
1998 09 14	704	0.6−	0.7−	2000 01 05	704	0.3+	0.0	2004 08 27	703	1.3−	0.3+
1998 09 14	704	0.5−	0.9−	2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2004 08 27	703	0.5−	0.1+
1998 09 14	704	0.5−	1.3−	2000 01 05	704	0.3+	1.2−	2004 08 28	699	1.2+	1.2+
1998 09 14	704	0.4−	1.9−	2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2004 08 28	699	0.2+	0.6+
1998 09 14	704	(2.6−	0.6+)	2000 01 05	704	1.1+	0.9−	2004 08 28	699	0.1+	0.9+
1998 09 14	610	1.7+	0.0	2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2004 08 28	699	0.1−	0.5+

(85666)∗ 1998 QP$_{50}$ = 2000 DJ$_{116}$

Discovered 1998 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	234.83193		(2000.0)			
n	0.28703314	ω	10.60239		+0.98967450	−0.14325080
a	2.2760476	Ω	357.61741		+0.12146705	+0.85620388
e	0.1157804	i	6.70959		+0.07609296	+0.49638103
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8+	0.8−	2000 02 06	703	0.4−	1.7+	2003 01 13	704	1.0+	0.1−
1997 04 03	704	0.3+	0.3−	2000 02 06	703	0.2+	0.9+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
1998 08 17	704	0.6−	0.3−	2000 02 06	703	1.2−	1.7+	2003 01 31	704	1.7−	0.1−
1998 08 17	704	0.3+	0.8−	2000 02 06	703	0.2+	1.6−	2003 01 31	704	1.6−	0.8−
1998 08 17	704	0.3−	0.8−	2000 02 11	704	0.0	0.8−	2003 01 31	704	1.3−	0.8−
1998 08 17	704	0.2−	1.1−	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	1.1−	0.1−
1998 08 17	704	0.2−	0.0	2000 02 11	704	1.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
1998 08 23	704	0.4+	1.2+	2000 02 25	703	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.2−
1998 08 23	704	(1.0−	2.2+)	2000 02 25	703	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.4−
1998 08 23	704	(2.6−	1.2−)	2000 02 25	703	0.1+	0.2−	2004 04 17	644	0.1−	0.2−
1998 08 23	704	0.9+	0.3−	2000 02 25	703	0.1+	1.0+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
1998 08 23	704	0.7−	0.7+	2000 03 05	704	1.4+	0.0	2004 04 17	644	0.4+	0.1+
1998 08 30	699	0.6−	0.1−	2000 03 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
1998 08 30	699	1.1−	0.5+	2000 03 05	704	1.1+	1.0−	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
1998 08 30	699	0.5−	0.7+	2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
1998 09 13	699	0.3−	1.1+	2000 03 05	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.7−	0.1−
1998 09 13	699	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.9−	0.3+
1998 09 13	699	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	1.3+	0.4−
1998 09 14	704	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	1.5+	0.5−
1998 09 14	704	1.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	(2.2−	2.6−)
1998 09 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.8−	0.5+
1998 09 14	704	1.2−	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	1.1−	0.3+
1998 09 18	699	0.9+	1.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
1998 09 18	699	0.8+	0.7+	2002 12 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.9−
1998 09 18	704	0.0	1.0−	2002 12 15	704	1.2+	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
1998 09 18	699	0.2+	1.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.5−
1998 09 18	704	0.7+	0.9−	2003 01 02	704	1.3+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	0.5−	0.7−	2003 01 02	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.7+
1998 09 18	704	0.1+	0.8−	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2004 05 13	644	0.2+	0.9+
1998 09 18	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+
1998 10 10	699	0.4+	1.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.7+
1998 10 10	699	0.4−	1.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	644	0.6+	0.7+
1998 10 10	699	(0.5+	2.3+)	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	699	0.3+	0.3+
1998 10 20	699	0.2−	1.3+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 05 14	699	1.4−	0.4+
1998 10 20	699	1.2−	1.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	699	0.7−	0.1+
1998 10 20	699	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	699	1.2−	0.3−
2000 02 03	704	1.0−	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.6−	2004 05 15	704	1.3+	1.1+
2000 02 03	704	0.4−	1.4+	2003 01 13	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	1.7+	0.7+
2000 02 03	704	0.5−	0.6+	2003 01 13	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.6+

(85667)∗ 1998 QT$_{52}$

Discovered 1998 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.75037		(2000.0)			
n	0.17696078	ω	84.13791		+0.87245463	+0.47396865
a	3.1420858	Ω	247.51866		−0.48365892	+0.80255590
e	0.2248476	i	7.40363		−0.06997837	+0.36229511
P	5.57	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	0.3−	0.9+	1998 08 28	699	0.0	0.4+	2000 11 30	645	0.0	0.1+
1998 08 20	699	1.1+	0.4+	1998 08 28	699	0.1−	0.1+	2000 11 30	645	0.0	0.1+
1998 08 20	699	0.5−	0.9+	1998 08 28	699	0.6−	0.3+	2001 02 20	645	0.0	0.0
1998 08 24	704	0.2−	0.2+	1998 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 02 20	645	0.0	0.0
1998 08 24	704	1.7+	0.2−	1998 09 19	704	0.5−	0.1−	2002 04 15	699	0.6−	0.4−

1998 08 24	704	0.8+	0.6−	1998 09 19	704	0.4−	0.1−	2002 04 15	699	0.0	0.8−
1998 08 24	704	0.8−	0.4+	1998 09 23	704	0.0	0.3+	2002 04 15	699	0.1−	1.0+
1998 08 24	704	1.5+	1.4−	1998 09 23	704	0.7+	0.0	2002 04 15	699	0.2−	0.8+
1998 08 24	704	0.9+	1.3−	1998 09 23	704	0.4−	0.3+	2002 04 30	644	0.4+	0.8+
1998 08 24	704	0.5+	0.8−	1998 09 24	116	0.4−	0.3+	2002 04 30	644	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	1.9−	1.7−	1998 09 24	116	0.6−	0.5−	2002 04 30	644	0.3+	0.4+
1998 08 24	704	(2.3−	0.7−)	1998 09 25	116	0.1+	0.4+	2002 05 18	644	0.3+	0.5+
1998 08 24	704	0.2−	1.5−	1998 09 25	116	1.0−	0.5−	2002 05 18	644	0.4+	0.6+
1998 08 27	704	1.3+	0.2−	1998 09 25	116	0.3+	0.6−	2002 05 18	644	0.4+	0.5+
1998 08 27	704	1.0+	0.4+	1998 09 25	116	0.6−	0.1−	2004 07 21	E12	0.5−	0.1+
1998 08 27	699	0.6+	0.2−	1998 09 25	116	0.3−	0.0	2004 07 21	E12	1.7−	0.1−
1998 08 27	704	0.1−	0.2+	1998 09 26	116	0.3−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+
1998 08 27	704	0.1−	1.7+	1998 09 26	116	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+
1998 08 27	704	0.5−	0.2+	1998 09 26	116	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
1998 08 27	704	0.7−	0.1+	1998 09 26	116	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
1998 08 27	699	0.3−	0.0	1998 10 15	699	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.7−
1998 08 27	704	1.2+	0.8+	1998 10 15	699	0.1−	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	1.2−
1998 08 27	704	1.7−	0.1+	1998 10 15	699	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+
1998 08 27	699	1.0+	0.9+	1998 11 14	699	0.6−	1.5+	2004 08 17	704	0.5+	0.5+
1998 08 27	704	0.5−	0.2−	1998 11 14	699	(0.7−	2.3+)	2004 08 17	704	0.4+	0.5−
1998 08 27	704	0.1−	0.6+	1998 11 14	699	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+

(85668)∗ 1998 QH$_{53}$ = 2000 DY$_{50}$

Discovered 1998 Aug. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 39207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.87464			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.23365606		ω	78.51191			+0.96184284		−0.26795526		
a	2.6106662		Ω	297.01037			+0.22054635		+0.87894062		
e	0.3091963		i	3.55879			+0.16191867		+0.39454196		
P	4.22		H	15.3	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 08 20	699	(5.6−	5.4+)	2000 03 03	704	0.7+	1.4+	2002 10 04	704	0.8+	0.7+
1998 08 20	699	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	0.8−	1.4+	2002 10 04	704	0.7+	0.9+
1998 08 20	699	0.1+	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.4+	1.1+
1998 08 27	699	0.3+	0.1−	2002 06 11	699	(0.3+	2.0+)	2002 10 04	704	0.5+	0.9+
1998 08 27	699	0.3+	0.0	2002 06 11	699	0.7−	0.8+	2002 10 04	704	0.3+	0.6+
1998 08 27	699	0.6+	0.1−	2002 06 11	699	0.3−	0.6+	2002 10 05	704	0.1−	0.0
1998 08 28	704	(0.5−	3.3−)	2002 06 11	699	0.3+	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−
1998 08 28	704	1.8−	0.2−	2002 07 04	644	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.1+	0.3−
1998 08 28	704	1.9+	1.2+	2002 07 04	644	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.5−
1998 08 28	704	(0.6+	2.7+)	2002 07 04	644	0.3−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.0
1998 08 28	699	0.0	0.8−	2002 07 14	704	0.3+	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.5+
1998 08 28	699	0.5−	0.2+	2002 07 14	704	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.0	0.2+
1998 08 28	699	0.7−	0.1−	2002 07 14	704	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.3+	1.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.5−	2002 07 14	704	0.7+	0.7+	2002 10 07	704	0.5+	0.9+
1998 09 14	704	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	1.2−
1998 09 14	704	1.7−	0.3−	2002 07 14	644	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	1.7−
1998 09 17	699	0.1+	0.4+	2002 07 14	644	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.1−
1998 09 17	699	0.6+	0.2+	2002 07 14	644	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	1.4−
1998 09 17	699	0.2+	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	1.7−
1998 09 18	704	0.4+	0.1+	2002 07 22	644	0.2+	0.1+	2002 10 26	608	0.1+	0.6+
1998 09 18	704	0.9+	0.7−	2002 07 22	644	0.0	0.0	2002 10 26	608	0.5−	1.0+
1998 09 18	704	0.2−	0.2+	2002 07 23	644	0.5−	0.1−	2002 10 26	608	0.0	1.0+
1998 09 18	704	0.8+	0.8−	2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.4−
1998 09 18	704	1.6−	0.3−	2002 07 23	644	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.0	0.3+
1998 09 25	699	0.2+	0.4+	2002 08 06	644	0.0	0.3+	2002 10 29	704	0.4+	0.4+
1998 09 25	699	0.0	0.8+	2002 08 06	644	0.0	0.2+	2002 10 29	704	0.4+	0.0
1998 09 25	699	0.3+	0.7+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.0
1998 10 18	699	0.5+	0.2−	2002 08 07	644	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	1.4+
1998 10 18	699	0.5+	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.2+
1998 10 18	699	0.5+	0.1−	2002 08 07	644	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	1.0+
1998 10 28	704	0.5+	1.1−	2002 08 13	291	0.1−	0.1+	2002 11 12	704	0.6−	0.2−
1998 10 28	704	(2.3+	0.2−)	2002 08 13	291	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.2−	0.6−
1998 10 28	704	(2.3+	1.5−)	2002 08 13	291	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.8−	0.8−
1998 10 28	704	0.7+	0.5−	2002 08 14	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	(2.2+	0.8−)
1998 10 28	704	0.0	1.1−	2002 08 14	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	1.6−	0.5+
1998 10 29	704	0.4+	0.2−	2002 08 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+
1998 10 29	704	0.0	0.7−	2002 08 14	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.9−	1.2+
1998 10 29	704	0.2+	1.8−	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	1.0+
1998 10 29	704	0.7+	0.8−	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.4+	0.4−
1998 10 29	704	0.4−	0.5−	2002 08 17	644	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.7+
1998 12 09	699	0.7−	0.8+	2002 08 24	644	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	1.1−	1.2+
1998 12 09	699	0.3−	0.0	2002 08 24	644	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+
1998 12 09	704	1.3−	1.5+	2002 08 24	644	0.3+	0.6+	2004 01 24	704	(2.2+	0.4+)
1998 12 09	704	0.1−	1.4+	2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.4−
1998 12 09	699	0.9−	0.2+	2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.0
1998 12 09	704	0.1−	1.6+	2002 08 27	644	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.3−
1998 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 09 01	699	0.2−	0.9−	2004 01 24	704	0.6+	0.2−
1998 12 09	704	0.7−	1.8+	2002 09 01	699	0.4−	0.8−	2004 02 13	691	0.0	0.5+
1999 01 05	699	(2.2−	0.1−)	2002 09 01	699	0.2−	0.5−	2004 02 13	691	0.0	0.5+
1999 01 05	699	0.0	0.2+	2002 09 01	699	0.0	0.8−	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
1999 01 05	699	1.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.6−	0.9+
2000 02 29	704	0.6+	1.5+	2002 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	1.7+
2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	1.6+
2000 03 03	704	(0.7+	2.2+)	2002 09 05	704	0.2−	0.3+				

(85669)∗ 1998 QK$_{55}$

Discovered 1998 Aug. 26 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.79068			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27694977		ω	197.68455			+0.86772370		−0.49685125		
a	2.3309630		Ω	192.13647			+0.46367068		+0.81924458		
e	0.1263696		i	3.80268			+0.17906726		+0.28631653		
P	3.56		H	16.9	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.8−	0.9−	1998 10 14	699	0.1−	0.4+	2003 01 24	644	0.0	0.2+
1993 04 18	691	0.8−	1.3−	1998 11 10	704	0.9−	2.0+	2003 01 27	704	0.1−	1.5+
1993 04 18	691	1.5+	0.4+	1998 11 10	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
1997 06 29	691	0.5−	0.3−	1998 11 10	704	1.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+
1997 06 29	691	0.3−	0.2−	1998 11 11	704	0.5+	1.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
1997 06 29	691	0.6−	0.2−	1998 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
1998 08 26	910	0.9−	0.6−	1998 11 11	704	0.7+	1.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
1998 08 26	910	1.0−	0.4−	1998 11 11	704	0.3−	1.0−	2004 04 12	691	0.6+	0.3+
1998 08 26	910	0.5−	0.7−	2003 01 01	704	0.3−	0.5−	2004 05 28	691	0.3+	0.6+
1998 08 31	910	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 05 28	691	0.4+	0.7+
1998 08 31	910	0.5−	0.7−	2003 01 01	704	0.3+	0.7−	2004 05 28	691	0.6+	0.7+
1998 08 31	910	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	1.3−	2004 06 08	691	0.1+	0.5+
1998 09 22	910	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 06 08	691	0.0	0.5+
1998 09 22	910	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 06 08	691	0.0	0.2+
1998 09 22	910	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 06 15	691	0.0	0.5+
1998 10 14	699	0.3+	0.5+	2003 01 24	644	0.2+	0.1+	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
1998 10 14	699	0.5+	1.1+	2003 01 24	644	0.3+	0.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.5+

(85670)∗ 1998 QZ$_{57}$ = 2001 NN$_{11}$

Discovered 1998 Aug. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14763)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.48231			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.30456960		ω	305.28780			+0.35531279		+0.93464769		
a	2.1878205		Ω	345.50616			−0.83892182		+0.31240989		
e	0.1513962		i	3.12812			−0.41226570		+0.16980506		
P	3.24		H	17.3	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.3+	0.6−	1998 09 18	704	1.2+	0.0	2001 07 19	644	0.5−	0.3−
1997 02 10	691	0.2+	0.5−	1998 09 18	704	0.4+	1.0−	2001 08 12	644	0.2+	0.8+

1997 02 10	691	0.1+	0.5−	1998 09 18	704	0.2−	0.1−	2001 08 12	644	0.5−	0.8+
1997 02 13	691	0.1−	0.7+	1998 09 18	704	1.2−	1.5+	2001 08 12	644	0.5−	0.7+
1997 02 13	691	0.1−	0.3+	1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 05 19	704	1.0+	0.6−
1997 02 13	691	0.9−	0.5−	1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
1998 08 30	691	0.1−	0.2+	2001 06 21	644	0.9+	1.5+	2004 05 19	704	1.1+	0.1+
1998 08 30	691	0.3−	0.2+	2001 06 21	644	0.6+	1.9+	2004 05 19	704	0.4+	0.2+
1998 08 30	691	0.4−	0.1+	2001 06 21	644	0.5+	1.7+	2004 05 19	704	0.6+	0.2−
1998 08 31	691	0.5−	0.0	2001 06 30	608	0.3+	1.6−	2004 05 22	704	0.7+	1.0+
1998 08 31	691	0.0	0.4−	2001 06 30	608	0.2+	1.4−	2004 05 22	704	0.8−	1.1+
1998 08 31	691	0.2−	0.2+	2001 06 30	608	0.2+	1.0−	2004 05 22	704	0.1+	1.1+
1998 09 14	691	0.1−	0.1−	2001 07 12	644	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	0.4−
1998 09 14	704	0.2+	0.0	2001 07 12	644	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	1.2−
1998 09 14	691	0.6−	0.1−	2001 07 12	644	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	0.6−	0.5+
1998 09 14	691	0.0	0.3−	2001 07 17	608	0.1+	1.6−	2004 06 11	704	0.6+	0.1−
1998 09 14	704	(3.3+	1.4+)	2001 07 17	608	0.1−	1.3−	2004 06 13	644	1.0−	0.3+
1998 09 14	704	(2.3−	2.4+)	2001 07 17	608	0.2+	1.0−	2004 06 13	644	0.8−	0.3+
1998 09 14	704	0.6+	0.6−	2001 07 19	644	0.6−	0.4−	2004 06 13	644	1.1−	0.0
1998 09 18	704	(2.3−	0.9+)	2001 07 19	644	0.6−	0.2−				

(85671)∗ 1998 QH$_{67}$

Discovered 1998 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.60511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17574432	ω	335.85926		+0.34248704	+0.87766381	
a	3.1565683	Ω	312.18146		−0.77150550	+0.05906916	
e	0.1703161	i	26.90089		−0.53617338	+0.47562282	
P	5.61	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	(2.5+	0.6+)	1998 09 18	699	0.1+	0.6−	2004 07 27	704	1.0−	0.7+
1998 08 02	699	0.0	1.5+	1998 09 18	699	0.1−	1.6−	2004 07 27	704	0.1+	1.4−
1998 08 02	699	1.1+	1.4+	2001 02 16	704	(2.4+	0.6+)	2004 07 27	704	0.3−	1.2−
1998 08 04	699	0.2+	1.1−	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 25	699	0.3−	0.3+
1998 08 04	699	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 25	699	0.2−	0.7+
1998 08 04	699	0.4+	0.1+	2001 02 16	704	1.3−	0.6−	2004 08 25	699	0.5−	0.1+
1998 08 24	704	0.8−	0.1−	2002 02 08	644	0.2+	0.5+	2004 08 25	699	0.4−	0.2+
1998 08 24	704	1.1+	1.3+	2002 02 08	644	0.5+	0.9+	2004 08 26	699	0.0	0.2+
1998 08 24	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	644	0.3+	0.5+	2004 08 26	704	0.2+	0.3+
1998 08 24	704	1.2−	0.1−	2002 03 13	704	0.6+	0.0	2004 08 26	704	0.1+	0.3+
1998 08 24	704	0.0	0.0	2002 03 13	704	0.6+	0.2+	2004 08 26	699	0.0	0.8+
1998 08 27	704	0.4−	0.8−	2002 03 13	704	0.0	0.4+	2004 08 26	704	0.2−	0.3+
1998 08 27	704	0.9−	0.0	2002 03 21	699	0.4−	0.2+	2004 08 26	704	0.6+	0.4+
1998 08 27	704	0.4+	0.8+	2002 03 21	699	0.0	0.8+	2004 08 26	699	0.8−	0.7+
1998 08 27	704	0.9−	0.6−	2002 03 21	699	0.6+	0.5−	2004 08 26	704	0.2+	0.5+
1998 09 18	699	0.5+	0.0	2002 03 21	699	0.9+	0.0	2004 08 26	699	0.2+	0.2−

(85672)∗ 1998 QS$_{95}$ = 2001 FM$_{81}$

Discovered 1998 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.01442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17761790	ω	192.50894		+0.91744809	−0.38693495	
a	3.1343313	Ω	191.62799		+0.39300162	+0.91761590	
e	0.1297099	i	27.34238		+0.06195753	−0.09089782	
P	5.55	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	1.3−	0.2−	2001 03 21	699	0.3+	0.1+	2002 05 15	704	0.2−	0.2−
1996 04 24	691	(5.1+	1.8+)	2001 03 21	699	0.1−	0.9+	2002 05 15	704	0.0	0.8+
1996 04 24	691	1.2−	0.4−	2001 03 21	608	0.8+	0.5−	2002 06 08	644	0.4+	0.5+
1998 08 19	704	1.1+	0.9+	2001 03 21	608	0.6+	0.4−	2002 06 08	644	0.1+	0.4+
1998 08 19	704	(0.8+	3.0+)	2001 03 21	699	0.4+	0.2+	2002 06 08	644	0.1+	0.6+
1998 08 19	704	(3.0+	0.2−)	2001 03 21	608	0.7+	0.2−	2004 07 18	E12	0.6−	0.6−
1998 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 03 21	699	0.3+	0.2−	2004 07 18	E12	1.0+	0.8+
1998 08 27	704	1.1+	0.2−	2001 03 23	704	0.4−	0.4−	2004 07 18	E12	0.7+	1.0+
1998 08 27	704	0.9−	0.8+	2001 03 23	704	1.0+	0.5−	2004 07 18	E12	1.0−	0.3+
1998 08 27	704	1.6−	1.2+	2001 03 23	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	(2.0−	1.2+)
1998 08 27	704	(2.0−	0.2−)	2001 03 23	704	0.9+	0.3−	2004 08 10	704	0.7+	0.1−
1998 08 27	704	0.0	0.6+	2001 03 26	704	0.6+	1.4+	2004 08 10	704	1.2+	0.5+
1998 09 19	704	0.2+	1.0+	2001 03 26	704	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
1998 09 19	704	0.7+	1.0+	2001 03 26	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.0
1998 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 03 26	704	0.9+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
1998 09 19	704	0.2−	0.9+	2002 05 05	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
1998 09 19	704	(1.2−	2.1+)	2002 05 05	644	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
1998 09 23	704	1.2−	1.2−	2002 05 05	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.7−
1998 09 23	704	1.1+	1.2−	2002 05 07	704	0.5+	0.3−	2004 08 27	703	0.8−	0.8−
1998 09 23	704	(2.2+	1.5−)	2002 05 07	704	1.1−	0.5−	2004 08 27	703	0.1−	0.4+
1998 09 23	704	1.4+	0.6−	2002 05 07	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.6−
1998 09 23	704	0.9+	1.4−	2002 05 07	704	0.2−	1.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.9−
2000 01 10	704	(2.4−	1.9+)	2002 05 07	704	1.3−	0.9−	2004 08 28	699	1.2−	0.9+
2000 01 10	704	0.4−	0.2+	2002 05 13	644	0.0	0.4+	2004 08 28	699	0.1−	0.5−
2000 01 10	704	0.8−	0.9+	2002 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 08 28	699	0.5+	0.5−
2000 01 10	704	0.3−	0.5+	2002 05 13	644	0.3−	0.3+	2004 08 28	699	0.0	0.1−
2000 01 10	704	1.2−	1.0+	2002 05 15	704	0.4+	0.2+				

(85673)∗ 1998 QB$_{102}$ = 2000 AA$_{240}$

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. S. Nakano (MPC 39212), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.45112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27839636	ω	320.09227		−0.30049604	−0.95224270	
a	2.3228813	Ω	147.29020		+0.89867475	−0.30170740	
e	0.1111874	i	5.75474		+0.31950871	−0.04697318	
P	3.54	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2003 01 18	644	0.2−	0.2+
1998 08 26	809	0.6−	0.6+	2002 10 03	704	0.5+	0.9+	2003 01 18	644	0.3−	0.2+
1998 08 26	809	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.6+
1998 08 27	809	(0.0	2.9+)	2002 10 09	704	0.5+	1.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1998 08 27	809	(0.1−	3.9+)	2002 10 09	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	1.1+
1998 08 27	809	(0.3+	3.2+)	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.5+	1.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	1.1−	2002 10 23	608	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.0−	0.8+	2002 10 23	608	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.7−	1.5+	2002 10 23	608	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	0.6−	1.8−	2002 10 30	608	0.0	0.4−	2003 02 02	704	0.6+	0.5+
1998 09 27	704	0.4−	1.7−	2002 10 30	608	0.0	0.8−	2003 02 02	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	1.4−	2002 10 31	644	0.1+	0.4−	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	(0.2−	2.8−)	2002 10 31	644	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	(2.4+	2.9+)
1998 10 10	699	0.8+	1.0+	2002 10 31	644	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.6−	0.1−
1998 10 10	699	0.7+	1.3+	2002 11 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.5−	0.4−
1998 10 10	699	0.1+	1.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.8−	0.2−
1998 10 12	699	0.4+	0.8+	2002 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
1998 10 12	699	0.4+	0.1−	2002 11 05	699	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.3−
1998 10 12	699	0.5+	1.3+	2002 11 05	699	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2000 01 06	699	0.6+	0.5+	2002 11 05	699	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	1.0−
2000 01 06	699	0.3−	0.6+	2002 11 05	699	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	0.1+
2000 01 06	699	0.7+	0.7−	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.5+
2000 01 08	704	1.0+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.5−	1.1−	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	113	0.4+	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 04 15	113	0.2+	0.5+
2000 01 08	704	0.9+	0.4−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	113	0.3−	0.5+
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−

2000 02 06	704	1.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.5−
2000 02 11	704	0.3+	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.5−	2002 11 12	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2000 02 11	704	1.0+	0.4−	2002 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2000 02 26	703	0.6+	0.5+	2002 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	1.4+
2000 02 26	703	0.0	0.2+	2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2000 02 26	703	0.1−	0.5+	2002 11 17	644	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2000 02 26	703	0.1−	0.4−	2002 11 17	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 03 03	I02	1.1−	0.7−	2002 11 17	644	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.8−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 04 28	608	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2002 11 28	699	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2002 11 28	699	0.4−	0.9+	2004 04 28	608	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.6+
2000 03 12	704	0.4−	0.1−	2002 11 28	699	0.0	0.5+	2004 05 12	699	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 05 13	699	0.6+	0.3+
2000 03 28	704	0.6+	0.0	2002 12 09	644	0.3−	0.2+	2004 05 13	699	0.5+	0.1+
2000 03 28	704	0.2+	0.0	2002 12 09	644	0.5−	0.5+	2004 05 13	699	0.2−	0.4+
2000 03 28	704	0.5+	0.2−	2002 12 09	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	699	0.2+	0.3+
2000 03 28	704	0.1−	0.3−	2002 12 13	608	0.6−	0.4−	2004 05 14	704	0.1−	0.7+
2000 04 03	699	0.2−	0.4−	2002 12 13	608	0.5−	0.6−	2004 05 14	704	0.1+	0.9+
2000 04 03	699	0.5+	0.2−	2002 12 13	608	0.6−	0.6−	2004 05 14	704	0.4−	0.3−
2000 04 03	699	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	1.1−	1.0+	2004 05 14	704	0.0	0.4+
2000 04 03	699	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 05 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.6+	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2000 04 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.7−	0.6+	2003 01 01	704	1.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	608	1.0−	0.3−	2003 01 01	704	1.1+	0.6+	2004 06 06	703	0.1−	0.6+
2000 04 29	608	0.7−	0.4−	2003 01 01	704	0.6−	0.2−	2004 06 06	703	1.2−	0.2+
2000 04 29	608	0.6−	0.9−	2003 01 01	704	0.4−	1.2+	2004 06 06	703	0.1−	0.9+
2000 05 01	699	0.5+	0.8−	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2004 06 06	703	1.0−	0.3+
2000 05 01	699	1.0+	0.4−	2003 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.6+	1.4+
2000 05 01	699	0.0	0.4−	2003 01 02	704	1.0+	1.3+	2004 06 12	704	0.5+	1.0+
2000 05 01	699	0.8+	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	2.1−	3.0+
2002 09 06	704	0.7+	1.6+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 06 16	704	0.6+	0.6+
2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.7+	1.2+
2002 09 06	704	0.6+	1.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 06 16	704	0.4+	0.8+
2002 10 02	704	1.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.7−	2004 06 16	704	0.5−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	1.4+	0.5−	2004 06 18	704	1.1+	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	1.3+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.5−
2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	1.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	1.5+	2004 06 18	704	0.2−	1.1+
2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2003 01 18	644	0.3−	0.3+				

(85674)∗ 1998 QD$_{103}$ = 2002 VH$_{110}$

Discovered 1998 Aug. 26 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.28476		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28232506	ω	350.08348		+0.80986445	−0.58261581
a	2.3012816	Ω	45.77877		+0.54453734	+0.70327813
e	0.1813195	i	5.47676		+0.21817117	+0.40738028
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	0.7+	1.0−	2002 11 12	704	0.1−	0.7−	2003 01 07	704	0.1−	0.3−
1997 05 01	704	0.0	1.0−	2002 11 12	704	1.8+	0.8+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+
1997 05 01	704	1.6+	0.8+	2002 11 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.6+
1997 05 01	704	1.8−	0.7+	2002 11 12	704	0.6+	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+
1998 08 26	809	(3.7+	2.8+)	2002 11 14	704	1.1+	0.9−	2003 01 09	704	0.0	0.7+
1998 08 26	809	(2.5+	2.5+)	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2003 01 09	704	0.3+	0.8+
1998 08 26	809	(3.1+	2.1+)	2002 11 14	704	0.5+	1.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
1998 08 27	809	(6.1+	7.1+)	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.2−
1998 08 27	809	(6.2+	7.6+)	2002 12 06	645	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
1998 08 27	809	(5.7+	7.5+)	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1998 09 24	699	0.9+	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.7+
1998 09 24	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.1+	1.4+
1998 09 24	699	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
1998 09 26	704	1.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
1998 09 26	704	1.9−	2.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.6−	0.6+
1998 09 27	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.9+
1998 09 27	704	0.7−	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.5+
1998 09 27	699	0.0	1.0+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.5+
1998 09 27	704	0.4−	0.4−	2002 12 27	699	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	1.6+	0.4+
1998 09 27	699	0.3−	0.8+	2002 12 27	699	0.3−	1.1+	2004 04 25	704	0.9+	1.4+
1998 09 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 27	699	0.7+	0.5+	2004 04 25	704	1.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.2+	0.2+	2002 12 27	699	0.0	0.8+	2004 04 25	704	2.0+	0.5−
1998 10 12	699	0.4+	1.2+	2002 12 28	699	0.3−	0.6+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
1998 10 12	699	0.3+	1.5+	2002 12 28	699	0.2+	0.3−	2004 05 09	691	0.0	0.4+
2000 03 12	703	0.6+	0.5−	2002 12 28	699	0.6+	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2000 03 12	703	0.7−	0.2+	2002 12 28	699	0.9+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 03 12	703	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	2.6+
2000 03 12	703	0.5+	1.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	1.7−	1.7+
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	2.3+
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.4−				

(85675)∗ 1998 RC$_2$ = 1999 YN$_6$

Discovered 1998 Sept. 3 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (MPC 37745)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.76416		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17469116	ω	27.99267		+0.86572752	−0.50045081
a	3.1692422	Ω	2.08977		+0.40803293	+0.69635421
e	0.1464336	i	12.75734		+0.28987063	+0.51443153
P	5.64	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.7−	0.4+	1998 11 14	426	1.0+	1.0−	2001 03 18	699	0.1−	0.6+
1994 12 08	691	0.9−	0.4+	1998 11 14	426	0.4+	0.4−	2001 03 18	699	0.7−	0.2+
1994 12 08	691	0.8−	0.4+	1998 11 20	426	0.1−	0.7−	2001 03 18	699	0.8+	0.6+
1998 08 17	704	0.6+	0.9+	1998 11 20	426	0.4+	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	1999 11 01	704	0.2+	0.4−	2001 03 19	704	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.6+	1.8+	1999 11 01	704	0.5+	0.6+	2001 03 19	704	0.6+	1.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.1+	1999 11 01	704	0.2+	1.1+	2001 03 19	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.8−	1.2+	1999 11 01	704	(0.4+	2.1+)	2001 03 19	704	0.4−	0.9+
1998 08 23	704	1.2−	1.8+	1999 11 01	704	0.0	0.9+	2001 03 21	608	0.4+	0.4−
1998 08 23	704	(3.1+	2.9+)	1999 12 13	704	0.4−	0.0	2001 03 21	608	0.6+	0.8−
1998 08 23	704	1.0−	0.3−	1999 12 13	704	2.0+	0.3−	2001 03 21	608	0.3+	0.6−
1998 08 23	704	0.6−	0.0	1999 12 13	704	1.7−	0.7+	2001 03 26	704	(0.2−	2.7+)
1998 08 23	704	(4.4−	1.1+)	1999 12 13	704	0.8+	0.8−	2001 03 26	704	1.4+	0.3−
1998 09 03	426	0.4+	0.4−	1999 12 30	704	0.6−	0.1+	2001 03 26	704	0.9+	1.7−
1998 09 03	426	0.4+	1.0−	1999 12 30	704	0.7+	0.4−	2001 04 16	704	0.5+	0.4+
1998 09 12	426	0.5−	0.2−	1999 12 30	704	0.9+	1.4+	2001 04 16	704	0.1+	1.4+
1998 09 12	426	0.1−	0.2−	1999 12 30	704	0.5+	0.0	2001 04 16	704	0.2+	1.2+
1998 09 12	426	0.2+	0.1−	1999 12 30	704	0.6+	0.2+	2004 06 27	E12	0.5−	1.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.3+	1999 12 31	704	0.2+	1.1−	2004 06 27	E12	0.4+	0.9−
1998 09 14	704	0.7+	1.5−	1999 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 06 27	E12	0.1−	1.4−
1998 09 14	704	0.1+	1.0−	1999 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 06 27	E12	0.1−	0.0
1998 09 14	704	0.5−	0.7−	1999 12 31	704	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.9+
1998 09 15	426	1.3−	0.3−	1999 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.0

1998 09 15	426	0.2−	0.0	2000 02 26	704	0.4−	0.8−	2004 07 15	704	0.7−	0.2−
1998 09 16	699	0.5+	1.5−	2000 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
1998 09 16	699	0.5−	0.7+	2000 02 26	704	0.9−	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
1998 09 16	699	0.1+	1.8+	2000 02 26	704	0.4−	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	1.2−	0.7−	2001 02 17	704	(2.0−	0.7+)	2004 08 10	704	0.6+	0.4−
1998 09 18	704	1.7−	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
1998 09 18	704	1.0−	0.5+	2001 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	0.4−	1.6+	2001 02 17	704	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.6−	0.4+
1998 09 18	704	0.0	1.3+	2001 02 20	704	0.5−	0.0	2004 08 13	704	0.4−	0.0
1998 10 14	699	1.7+	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 13	704	0.4−	0.7+
1998 10 14	699	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.1−	0.3−	2004 08 13	704	0.2−	0.7+
1998 10 14	699	(2.7−	0.5−)	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 13	704	1.2−	1.1+
1998 10 20	426	0.5+	0.1+	2001 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.8−	1.1+
1998 10 20	426	0.1−	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	1.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
1998 10 20	426	0.1−	0.4+	2001 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.4+	0.2−
1998 10 24	426	0.7+	0.0	2001 03 03	704	0.1+	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.3−
1998 10 24	426	0.8+	0.4−	2001 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.7+
1998 10 24	426	0.4+	0.5+	2001 03 18	699	0.1+	0.0				

(85676)∗ 1998 RT$_2$ = 2000 AB$_{235}$

Discovered 1998 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 38489)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.57579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26019693	ω	321.81996		−0.95503483		−0.29646500
a	2.4299720	Ω	200.93575		+0.27478427		−0.87980162
e	0.1350601	i	0.66071		+0.11136463		−0.37156105
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.3−	0.2+	2002 10 09	291	0.4+	0.5+	2004 02 22	691	0.3−	0.1−
1998 09 13	691	0.7−	0.5+	2002 10 09	291	0.0	0.5+	2004 02 22	691	0.3−	0.1−
1998 09 13	691	0.2−	0.3+	2003 11 30	691	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
1998 09 16	691	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−
1998 09 16	691	0.3−	0.7+	2003 11 30	691	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
1998 09 16	691	0.0	0.7+	2004 01 23	699	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.2−
1998 09 23	691	0.6−	0.8+	2004 01 23	699	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+
1998 09 23	691	0.6−	1.1+	2004 01 23	699	0.6−	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.1+
1998 09 23	691	0.0	0.5+	2004 01 23	699	(2.4−	1.1+)	2004 03 11	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	691	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.0
1998 09 27	691	0.2−	1.0+	2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.3−
1998 09 27	691	0.0	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.0	0.6−
1999 12 15	691	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.3−	1.0+	2004 03 14	703	0.9−	0.8−
1999 12 15	691	0.1+	0.1−	2004 02 11	703	0.1−	1.4+	2004 03 14	703	0.5−	0.1+
1999 12 15	691	0.0	0.3−	2004 02 11	703	1.0+	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2000 01 05	704	1.0+	1.9−	2004 02 11	703	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.9+
2000 01 05	704	0.5+	1.1−	2004 02 11	703	0.5+	1.1−	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	1.4−	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.1+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.9+
2000 01 07	691	0.2+	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.6+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2000 01 07	691	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.2−
2000 01 07	691	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2000 02 02	704	0.7−	0.1−	2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	1.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.5−	0.5+
2000 02 02	704	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.7+	0.9+	2004 03 18	704	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	1.6+	0.5+	2004 03 18	704	1.9−	0.7+
2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2002 09 28	644	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2002 09 28	644	0.8−	0.4+	2004 02 19	704	1.0+	0.5+	2004 03 27	691	0.6+	1.2+
2002 10 09	291	0.1+	0.6+	2004 02 22	691	0.3−	0.1−				

(85677)∗ 1998 RU$_2$ = 2000 CM$_{96}$

Discovered 1998 Sept. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 38489)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.44478		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26729737	ω	141.40455		−0.44354946		−0.89622168
a	2.3867463	Ω	334.92365		+0.81807371		−0.40160683
e	0.1381257	i	0.96138		+0.36608644		−0.18841085
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.2−	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	699	0.8+	0.5−
1998 09 13	691	0.3−	0.2−	2000 03 04	704	0.8+	0.0	2002 10 31	699	1.0+	1.3+
1998 09 13	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2002 10 31	699	0.1−	0.7+
1998 09 16	691	0.2−	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 02	049	0.3−	0.1−
1998 09 16	691	0.2+	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2002 11 02	049	0.0	0.2−
1998 09 16	691	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 11 02	049	1.0−	0.3−
1998 09 23	691	0.1+	0.7+	2000 03 11	704	0.4−	0.3+	2002 11 06	704	(0.7+	3.0+)
1998 09 23	691	0.2−	0.4+	2000 03 11	699	1.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.6+
1998 09 23	691	0.5+	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.9−
2000 02 11	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	699	1.0+	0.2+	2004 04 12	699	1.2+	0.1−
2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2000 03 11	699	1.2−	0.6+	2004 04 12	699	1.4−	0.3−
2000 02 11	691	0.3−	0.1−	2002 10 02	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+
2000 02 12	691	0.8−	0.1+	2002 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	0.5−
2000 02 12	691	0.9−	0.1−	2002 10 02	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	1.1+
2000 02 12	691	0.9−	0.1−	2002 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2000 02 29	704	(1.8+	2.4+)	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	1.0+	0.9+	2002 10 28	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2002 10 28	049	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2002 10 28	049	0.9−	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.5−	2002 10 29	049	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2002 10 29	049	0.2+	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2000 03 03	704	1.2+	0.8−	2002 10 29	049	0.1−	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2002 10 29	049	0.3+	0.4+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	1.1+	0.5+	2002 10 30	049	0.1−	0.3+	2004 05 23	691	0.5+	0.4+
2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	699	0.6+	1.7+				

(85678)∗ 1998 RZ$_7$ = 2000 DG$_{51}$

Discovered 1998 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 39216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.01833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29389701	ω	4.82012		+0.99742396		+0.07026521
a	2.2404707	Ω	351.11201		−0.06853938		+0.87420067
e	0.2281527	i	5.35930		−0.02116131		+0.48045393
P	3.35	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	699	1.2−	0.3−	2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.6−	0.3−
1998 07 26	699	1.0−	0.2+	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	(1.2+	3.8−)
1998 07 26	699	1.1−	0.5+	2000 03 03	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	1.4−	0.1+
1998 08 26	699	0.2+	0.5+	2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.5+	0.2+
1998 08 26	699	0.1+	0.7+	2000 03 03	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.0
1998 08 26	699	0.9+	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
1998 09 12	691	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2003 02 04	704	0.5+	0.5+
1998 09 12	691	0.8−	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.3+	0.2+
1998 09 12	691	0.7−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	1.1+	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.8+	2000 03 05	704	0.4−	0.9+	2003 02 23	699	0.1−	0.4+
1998 09 14	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	704	0.1−	1.3+	2003 02 23	699	0.6+	0.8+
1998 09 14	704	0.0	0.2−	2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.5+
1998 09 14	704	(1.5+	2.3+)	2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.0	0.2+	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.6−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
1998 09 18	704	0.0	0.4+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.6+
1998 09 19	691	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
1998 09 19	691	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	1.1+	0.9−	2004 04 25	704	1.2+	1.3+
1998 09 19	691	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.3−

1998 09 24	I02	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
1998 09 24	I02	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
1998 09 26	691	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 05 14	699	1.2+	0.9+
1998 09 26	691	0.1+	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	699	0.7−	0.4−
1998 09 26	691	0.4+	1.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 05 14	699	0.1+	0.2+
1998 09 27	691	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 05 14	699	1.4−	0.6−
1998 09 27	691	0.9+	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	2.4+	0.1+
1998 09 27	691	0.9+	0.1−	2003 01 09	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.7+
1998 11 10	699	1.7−	0.3−	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.7−	1.9+
1998 11 10	699	1.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
1998 11 10	699	1.1−	0.9+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.7+
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.9+	0.6+
2000 02 29	704	0.2−	1.0−	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	1.0−	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2000 02 29	704	1.0+	0.5+	2003 02 01	704	0.9+	1.9−				

(85679)∗ 1998 RA$_{15}$ = 1993 SP$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19343)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.31228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18090450	ω	28.69125		+0.99906875		+0.04153972
a	3.0962532	Ω	328.92139		−0.04262988		+0.90862441
e	0.1422512	i	1.29488		−0.00665751		+0.41554318
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.4−	0.2+	1998 09 20	691	0.4−	1.0+	2002 04 12	704	0.5+	0.5+
1991 04 13	691	0.9−	0.0	1998 09 21	691	0.0	0.2−	2002 04 12	691	0.3−	0.2−
1991 04 13	691	0.9−	0.1−	1998 09 21	691	0.3+	0.1+	2002 04 12	704	0.3+	0.3+
1993 09 22	809	1.0+	0.0	1998 09 21	691	0.0	0.2−	2002 04 12	691	0.3−	0.1−
1993 09 22	809	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.7+	0.7+
1993 09 22	809	0.6+	0.1+	1999 12 07	704	1.1+	0.9−	2002 04 14	704	1.0+	0.3+
1993 09 24	809	(5.2+	2.3+)	1999 12 07	704	0.7−	0.2−	2002 04 14	704	1.2+	0.2+
1993 09 24	809	(3.4+	1.8+)	1999 12 07	704	0.2−	1.2+	2002 04 14	704	1.5+	1.2+
1993 09 24	809	(2.7+	1.9+)	2001 02 16	699	0.4+	1.8+	2002 04 14	704	1.1+	1.4+
1996 03 20	691	(0.3+	3.2+)	2001 02 16	699	0.1+	0.1−	2002 04 18	644	0.4−	0.2+
1996 03 20	691	(5.0+	4.4+)	2001 02 16	699	0.4−	1.8+	2002 04 18	644	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	(1.6−	2.7−)	2001 02 16	699	0.1+	0.9+	2002 04 18	644	0.5−	0.7+
1998 08 17	704	0.2−	0.9−	2001 03 27	691	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	1.4+
1998 08 17	704	0.9+	0.3−	2001 03 27	691	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	1.2−	0.7+
1998 08 17	704	0.2+	1.4−	2001 03 27	691	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	1.3−	1.2+
1998 08 17	704	(2.9−	1.6−)	2002 04 04	644	0.0	0.6−	2004 08 13	704	0.6+	0.6+
1998 09 15	691	0.3−	0.7+	2002 04 04	644	0.4−	0.6−	2004 08 13	704	0.8−	0.3−
1998 09 15	691	0.2−	0.5+	2002 04 04	644	0.2+	0.2−	2004 08 13	704	0.7−	1.4+
1998 09 15	691	0.4−	0.5+	2002 04 12	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	704	0.3+	0.3+
1998 09 20	691	0.7−	1.0+	2002 04 12	691	0.2−	0.0	2004 08 13	704	0.2+	0.3+
1998 09 20	691	1.1−	0.8+	2002 04 12	704	1.1+	0.4−				

(85680)∗ 1998 RS$_{21}$

Discovered 1998 Sept. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.18220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18867417	ω	185.61425		+0.64696214		−0.76239016
a	3.0106557	Ω	224.07386		+0.70039158		+0.60149990
e	0.0972683	i	1.16854		+0.30148237		+0.23866107
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.7−	1.4+	1998 09 24	691	0.2−	0.3−	2003 08 23	644	0.2−	0.2+
1993 10 12	809	0.9−	1.5+	1998 09 26	704	1.5−	0.5−	2003 08 23	644	0.2−	0.1+
1993 10 12	809	0.7−	1.2+	1998 09 26	704	1.5−	0.3+	2003 08 31	691	0.2−	0.1+
1994 12 28	691	0.7−	0.2−	1998 09 26	704	1.0+	1.1+	2003 08 31	691	0.1−	0.2+
1994 12 28	691	1.0−	0.3+	1998 09 26	704	1.5−	0.1+	2003 08 31	691	0.2−	0.1+
1994 12 28	691	0.7+	0.8−	1998 09 27	704	0.9−	1.1−	2003 09 01	704	0.7+	0.3+
1998 09 14	704	0.7−	0.2+	1998 09 27	704	0.3+	1.0+	2003 09 01	704	0.4+	0.5+
1998 09 14	704	(2.3+	0.6−)	1998 09 27	704	(1.3−	2.5−)	2003 09 01	704	0.5+	0.8+
1998 09 14	704	1.7−	0.2+	2000 01 07	704	0.2+	0.0	2003 09 01	704	0.3−	0.1−
1998 09 14	704	(0.5−	2.1−)	2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2003 09 13	608	0.3−	0.0
1998 09 14	704	1.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.3+	1.1+	2003 09 13	608	0.3−	0.0
1998 09 15	691	0.4−	0.2−	2000 01 07	704	0.1+	0.1−	2003 09 13	608	0.1−	0.1+
1998 09 15	691	0.5−	0.2−	2000 01 07	704	0.8−	0.6+	2003 09 18	699	0.4−	0.1+
1998 09 15	691	0.3−	0.1−	2001 03 21	608	0.5−	1.0−	2003 09 18	699	1.2−	0.4−
1998 09 18	704	0.5−	1.0+	2001 03 21	608	0.3−	0.8−	2003 09 18	699	(1.0+	2.3−)
1998 09 18	704	0.7−	0.6+	2001 03 21	608	0.1+	0.3−	2003 09 18	699	0.2+	0.0
1998 09 18	704	0.3−	0.3+	2001 04 26	691	0.3+	0.4+	2003 10 01	699	2.1−	0.7+
1998 09 18	704	0.2−	0.1−	2001 04 26	691	0.4+	0.7+	2003 10 01	699	1.2−	0.4+
1998 09 18	704	1.4−	0.6−	2001 04 26	691	0.4+	0.7+	2003 10 01	699	0.5+	0.0
1998 09 19	645	0.4+	0.3−	2003 07 24	644	0.6−	0.4+	2003 10 01	291	0.2+	0.4+
1998 09 19	645	0.4+	0.2−	2003 07 24	644	0.5−	0.1+	2003 10 01	699	1.0+	0.8+
1998 09 24	691	0.5−	0.5−	2003 07 24	644	0.3−	0.4+	2003 10 01	291	0.3+	0.5+
1998 09 24	691	0.4+	0.3−	2003 08 23	644	0.1−	0.1+	2003 10 01	291	0.5+	0.6+

(85681)∗ 1998 RR$_{25}$ = 2002 TW$_{186}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37092)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.47915		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26730903	ω	190.16368		−0.99900167		−0.00260782
a	2.3866769	Ω	349.37806		+0.02904803		−0.79635378
e	0.1221949	i	14.00118		−0.03393920		−0.60482547
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.9−	3.0+)	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.7+	0.6−
1998 08 17	704	0.8+	0.3+	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 02 15	704	0.9+	0.6−
1998 08 17	704	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2004 02 22	703	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	1.4−	0.5−	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 02 22	703	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	(3.4−	1.0−)	2002 10 07	699	0.8−	0.2+	2004 02 22	703	0.2+	0.1+
1998 08 30	699	0.9+	0.9+	2002 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 02 22	703	0.1+	0.3+
1998 08 30	699	0.9+	0.8+	2002 10 07	699	1.1−	0.5−	2004 02 27	704	0.9+	0.0
1998 08 30	699	0.0	0.7+	2002 10 07	699	0.4−	0.8+	2004 02 27	704	0.7−	1.0+
1998 08 31	691	0.7−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.8+	2004 02 27	704	0.1−	1.3+
1998 08 31	691	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.2+
1998 08 31	691	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.3−
1998 09 14	704	0.1+	0.4+	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 03 14	704	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.1−
1998 09 14	704	(1.3−	2.5+)	2002 10 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 14	704	1.6−	1.1+
1998 09 14	704	0.7−	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.9−	2004 03 14	704	0.3−	0.4+
1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	1.8−	0.8+	2002 10 12	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	(6.0−	1.4+)	2002 11 06	704	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	699	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.6+
1998 09 18	704	1.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	699	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
1998 09 18	704	(4.5−	2.2+)	2003 11 21	644	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
1998 09 18	699	1.7+	0.8+	2003 11 21	644	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−
1998 09 30	691	0.9−	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
1998 09 30	691	1.2−	0.8+	2003 11 24	703	0.5+	1.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
1998 09 30	691	0.9−	0.6−	2003 11 24	703	0.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−
1998 10 28	691	1.1+	0.4−	2003 11 24	703	0.2+	0.4+	2004 04 07	608	0.0	0.8−
1998 10 28	691	1.1+	0.6−	2003 11 24	703	(2.2−	0.6−)	2004 04 07	608	0.3−	0.3−
1998 10 28	691	1.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.6+	0.5−	2004 04 07	608	0.3−	0.6−
1999 12 13	704	0.5+	0.1−	2003 12 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 08	608	0.3−	0.6−
1999 12 13	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	0.9−	0.2−	2004 04 08	608	0.2−	0.5−
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.4−	0.7−	2004 04 08	608	0.4−	0.6−
1999 12 13	704	0.2+	1.0+	2003 12 04	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.7+
1999 12 13	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	1.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.2+
1999 12 30	704	0.2−	1.0−	2003 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	704	0.1−	1.3+
1999 12 30	704	0.3+	1.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+

1999 12 30	704	0.3−	1.3−	2003 12 18	704	0.5−	1.1+	2004 04 14	704	0.6−	1.5+		
1999 12 30	704	0.8−	0.7−	2003 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+		
1999 12 30	704	0.8−	0.2−	2004 01 13	699	0.0	1.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+		
2000 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+		
2000 01 21	704	0.4−	0.3−	2004 01 13	699	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+		
2000 01 21	704	1.1−	0.7−	2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.0		
2000 01 21	704	0.2+	0.5−	2004 01 28	703	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.5+		
2000 03 27	704	1.6+	1.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−		
2000 03 27	704	0.4+	0.6−	2004 01 28	703	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.5+		
2000 03 27	704	0.1−	1.1−	2004 01 28	703	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+		
2002 08 16	608	0.3−	0.4−	2004 01 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	1.2+		
2002 08 16	608	0.0	0.5+	2004 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	0.2−	0.1+		
2002 08 16	608	0.5−	0.5−	2004 01 31	704	0.7+	0.4−	2004 05 13	704	0.6+	0.1−		
2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2004 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	0.0	0.4−		
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.1+	0.7+		
2002 09 06	704	0.7+	0.6+	2004 02 09	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.4+		
2002 09 06	704	0.3+	0.6−	2004 02 09	644	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.9+		
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2004 02 09	644	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	1.1+		
2002 09 14	608	(1.1−	2.2+)	2004 02 14	703	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.9+	1.3+		
2002 09 14	608	(0.2−	2.1+)	2004 02 14	703	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+		
2002 09 14	608	0.9−	1.8+	2004 02 14	703	0.2−	0.2−	2004 07 19	E12	1.4−	0.6−		
2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 02 14	703	0.1+	0.1+	2004 07 19	E12	0.1−	0.1+		
2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.4+	0.9−	2004 07 19	E12	0.0	0.2+		
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.8+	0.8−	2004 07 19	E12	0.0	0.8−		
2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 02 15	704	0.9+	0.3−						

(85682)∗ **1998 RJ$_{29}$ = 1991 HQ$_3$ = 2002 XB$_{113}$**

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.89884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30169668	ω	232.44386		−0.03602772	+0.99766478	
a	2.2016876	Ω	35.62315		−0.88260345	−0.00453105	
e	0.2166375	i	5.71749		−0.46873570	−0.06815027	
P	3.27	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.6−	1.9−	2004 03 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	0.3+	0.1−		
1991 04 19	809	1.2−	1.8−	2004 03 21	699	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.7+		
1991 04 19	809	(1.2−	2.2−)	2004 03 21	699	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−		
1992 11 25	691	0.3−	0.1+	2004 03 21	699	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
1992 11 25	691	0.1−	0.0	2004 03 21	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.3−		
1992 11 25	691	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
1998 09 14	704	0.9−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.0		
1998 09 14	704	(0.8−	2.2+)	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	E12	0.1+	0.4−		
1998 09 14	704	0.4−	1.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	E12	0.4+	0.5−		
1998 09 14	704	(2.4−	2.0+)	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	E12	0.3+	0.3−		
1998 09 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.6+	0.7−		
1998 09 18	704	0.6−	1.3+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−		
1998 09 18	704	1.5+	1.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+		
1998 09 18	704	1.0−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+		
1998 09 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−		
1998 09 22	699	0.2+	1.8+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−		
1998 09 22	699	0.1−	1.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.0		
1998 09 22	699	(0.2+	2.3+)	2004 03 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−		
2001 05 24	704	0.6−	1.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+		
2001 05 24	704	0.6−	0.3−	2004 04 02	608	0.6+	0.7+	2004 05 16	704	(2.3+	0.7+)		
2001 05 24	704	0.8−	0.4+	2004 04 02	608	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.8+		
2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 02	608	0.7+	0.0	2004 05 16	704	1.0−	1.5+		
2002 12 06	704	0.9−	0.1+	2004 04 03	608	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+		
2002 12 06	704	0.8−	0.7+	2004 04 03	608	0.1+	0.3+	2004 05 23	699	0.7+	1.3−		
2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 03	608	0.2+	0.1+	2004 05 23	699	0.7+	0.5+		
2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 10	644	0.0	0.5+	2004 05 23	699	0.5−	0.0		
2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 05 23	699	0.5+	0.1−		
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.4+	2004 06 02	703	0.5−	0.5+		
2004 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−	2004 06 02	703	0.8+	0.8+		
2004 03 12	644	0.9+	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.1+	2004 06 02	703	0.5−	0.3+		
2004 03 14	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.2+	2004 06 02	703	0.3−	0.2+		
2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.7−		
2004 03 14	691	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.6+		
2004 03 16	704	(4.3−	2.4+)	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	1.2+		
2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.7+	0.1−		
2004 03 16	704	(4.7−	2.2+)	2004 04 15	644	0.2+	0.1+						
2004 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+						

(85683)∗ **1998 RE$_{32}$ = 2000 EY$_{191}$**

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16845)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.89988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27049292	ω	175.50922		+0.76714658	−0.64065892	
a	2.3679114	Ω	224.38723		+0.58709212	+0.72150243	
e	0.1891741	i	2.64530		+0.25847431	+0.26266020	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.8+		
1998 08 17	704	0.1+	1.5−	2002 10 11	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	1.0+		
1998 08 17	704	1.5−	0.3−	2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 21	608	0.5−	0.1+		
1998 08 17	704	0.1+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 21	608	0.3−	0.1−		
1998 08 17	704	(4.0−	0.2+)	2002 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 21	608	0.3−	0.5−		
1998 09 14	704	0.2−	0.8−	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.5−		
1998 09 14	704	1.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.4+	0.7+	2002 12 28	699	0.4+	0.0		
1998 09 14	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 28	699	0.4−	1.0+		
1998 09 14	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	1.2+	0.2−	2002 12 28	699	0.4−	0.3+		
1998 09 18	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	699	0.1−	0.0		
1998 09 18	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	0.1+		
1998 09 18	704	1.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	699	0.5−	0.1−		
1998 09 18	704	1.4−	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	699	0.4−	0.5−		
1998 09 18	704	0.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+		
2000 02 12	645	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+		
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.3+		
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1−		
2000 03 03	704	0.7−	0.8+	2002 11 24	644	0.9+	0.2+	2003 01 19	644	0.7−	0.0		
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.6+	2003 01 19	644	0.4−	0.0		
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2003 01 19	644	0.4−	0.1−		
2000 03 03	704	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−		
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.2+		
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.5+		
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.4+		
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.4+	0.3+		
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	691	0.3+	0.3+		
2002 10 02	704	0.0	1.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	691	0.1+	0.6+		
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.5+		
2002 10 02	704	0.2+	1.0−	2002 12 05	608	0.7−	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.5+		
2002 10 02	704	0.6+	0.8−	2002 12 05	608	0.5−	0.4−	2004 05 24	691	0.1+	0.6+		
2002 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	608	0.6−	0.4−	2004 05 24	691	0.3+	0.3+		
2002 10 11	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	691	0.2−	0.1+		
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.6+						
2002 10 11	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	1.3+	0.7+						

(85684)∗ **1998 RN$_{41}$ = 2000 EF$_{142}$**

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.60933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29519455	ω	2.84737		+0.91002886	+0.41335481	
a	2.2339005	Ω	332.66935		−0.38167567	+0.80591809	
e	0.1900056	i	3.92021		−0.16177503	+0.42383232	
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	1.0+	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.9+	2004 04 24	704	0.5+	1.3−
1998 08 23	704	0.1+	1.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	1.2+	0.7−
1998 08 23	704	1.1−	1.2−	2002 12 11	704	0.4−	1.8+	2004 04 24	704	0.6−	0.0
1998 08 23	704	1.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.3−
1998 08 23	704	1.1−	1.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.7+
1998 08 27	691	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+
1998 08 27	691	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
1998 08 27	691	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
1998 09 14	704	1.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.0	1.9+	2004 04 25	704	0.5+	1.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	1.0−	0.5+
1998 09 18	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.8+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
1998 09 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.2−
1998 09 18	704	0.5−	0.4−	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.7+
1998 09 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	1.3−	0.1+
1998 09 18	704	0.7−	0.6−	2003 01 09	704	0.4−	0.7−	2004 04 26	704	0.7+	1.1−
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.9+	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.2+	2003 01 13	704	1.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.4+
1998 09 24	I02	0.1−	0.5+	2003 01 13	704	1.7+	0.1−	2004 04 26	704	0.9+	0.4−
1998 09 24	I02	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.9+	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2000 02 05	691	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	704	0.4+	0.5+
2000 02 05	691	0.4+	0.2−	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	1.5−	0.0
2000 02 05	691	0.2+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.7−	0.9+
2000 02 05	695	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.5+	2004 04 27	704	0.5−	0.7+
2000 02 05	695	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	1.6−	0.2+	2004 04 27	704	0.6+	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 27	704	1.0+	0.9+
2000 03 03	704	1.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.2−	1.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.6+	2004 05 15	704	1.2+	0.5−
2000 03 09	691	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	1.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	691	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	1.2+
2000 03 09	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.8+	0.0	2004 05 19	704	1.0−	0.2+

(85685)∗ 1998 RT$_{42}$ = 2002 VD$_{84}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.26191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28650002	ω	238.11909		−0.02838819	−0.99731433	
a	2.2788703	Ω	213.70829		+0.95329355	−0.00669274	
e	0.0664535	i	6.98768		+0.30070836	−0.07293382	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.8+	0.0	2003 01 10	704	1.6−	0.2−
1997 05 04	809	1.4−	1.9+	2002 11 07	704	0.8+	1.3+	2003 01 10	704	1.3−	1.1−
1997 05 04	809	0.1+	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	1.1−	0.6−
1997 05 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
1997 05 07	704	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
1997 05 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	599	0.1−	0.0
1997 05 07	704	0.7+	0.7+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 04 23	599	0.2−	0.1−
1998 09 14	704	0.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.0	2004 04 23	599	0.0	0.1−
1998 09 14	704	1.8−	1.7−	2002 12 01	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
1998 09 14	704	1.5−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	1.6−
1998 09 14	704	(0.4−	2.1+)	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
1998 09 16	699	0.8−	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
1998 09 16	699	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.1−
1998 09 16	699	0.8+	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.4+	1.7+
1998 09 18	704	1.6+	0.5−	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 05 17	704	1.4+	1.0+
1998 09 18	704	1.1+	1.9+	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.8+
1998 09 18	704	0.7+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	1.4+	2004 05 17	704	1.6+	1.0+
1998 09 18	704	(2.6+	2.5+)	2003 01 01	704	0.0	0.8+	2004 05 17	704	0.9+	0.4−
1998 09 25	699	0.5−	1.0+	2003 01 01	704	0.4−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.4+
1998 09 25	699	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
1998 09 25	699	0.9+	1.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 05 21	704	0.7−	0.3+
1998 09 27	699	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.4+
1998 09 27	699	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
1998 09 27	699	0.3−	1.9+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.0	1.1+
2000 02 08	704	0.5+	1.1−	2003 01 09	704	1.0+	1.8+	2004 06 16	704	0.0	0.1−
2000 02 08	704	0.5−	0.4−	2003 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2000 02 08	704	0.9+	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	1.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.7+
2000 02 08	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	1.0−	0.5−	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2003 01 10	704	1.1−	0.3+				

(85686)∗ 1998 RC$_{44}$ = 2002 PC$_{134}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.83186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24019880	ω	206.91692		+0.97096083	+0.23137727	
a	2.5630406	Ω	139.55479		−0.19913105	+0.92253887	
e	0.2045138	i	5.38000		−0.13259672	+0.30884721	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.1−	0.0	2002 08 14	704	0.8+	0.0	2002 09 10	608	0.0	0.7+
1997 04 12	691	0.3+	0.6+	2002 08 14	704	0.4+	0.2+	2002 09 10	608	0.4−	0.0
1997 04 12	691	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.1+	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.0
1998 09 14	704	0.7+	0.4−	2002 08 17	608	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.4−	0.0
1998 09 14	704	1.3−	0.7−	2002 08 17	608	0.2−	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.3−
1998 09 14	704	(0.5−	2.8−)	2002 08 17	608	0.4−	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.0
1998 09 14	704	0.0	0.8−	2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2003 12 22	691	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.5+	1.3−	2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2003 12 22	691	0.4+	0.3+
1998 09 18	704	1.2+	0.5+	2002 08 18	644	0.0	0.9+	2003 12 27	691	0.5−	0.5+
1998 09 18	704	(1.2+	2.1−)	2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.5−
1998 09 18	704	0.1+	0.3−	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.2−
1998 09 24	699	0.3+	0.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1+
1998 09 24	699	0.6−	0.5+	2002 09 05	704	0.9+	0.8+	2004 01 15	691	0.1+	0.4+
1998 09 24	699	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2004 01 15	691	0.0	0.3+
1998 10 12	699	0.3+	0.7−	2002 09 05	704	0.9+	0.6+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
1998 10 12	699	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3+
1998 10 12	699	0.3−	0.2−	2002 09 05	704	0.6+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2002 07 30	608	0.5−	1.3−	2002 09 05	608	0.7−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.6−
2002 07 30	608	0.5−	1.1−	2002 09 05	608	0.8−	0.6+	2004 01 22	704	0.7−	0.2−
2002 07 30	608	0.5−	0.9−	2002 09 05	608	0.4−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+
2002 08 09	608	0.4−	0.3−	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2002 08 09	608	0.1+	0.1−	2002 09 06	704	1.0−	0.1−	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 08 09	608	0.1−	0.1−	2002 09 06	704	0.0	0.4−	2004 02 16	691	0.3+	0.3+
2002 08 14	704	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	691	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.1+	0.6+	2002 09 10	608	0.1+	0.3+	2004 02 16	691	0.3+	0.2+

(85687)∗ 1998 RF$_{55}$ = 2000 DN$_{76}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.50387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28410699	ω	56.56719		+0.88007548	−0.47222183	
a	2.2916490	Ω	331.51833		+0.39364842	+0.78416436	
e	0.1274267	i	5.98657		+0.26553355	+0.40260749	
P	3.47	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.8−	1.2−	2000 02 27	703	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	1.1+
1998 09 14	704	1.4−	0.3+	2000 02 27	703	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+
1998 09 14	704	0.3−	0.8+	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.8+
1998 09 14	704	0.4−	1.3+	2000 02 29	704	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.2+	0.1+
1998 09 16	699	1.8−	0.1−	2000 02 29	704	0.1+	1.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.2+
1998 09 16	699	0.3−	0.2+	2000 02 29	704	1.3−	0.6−	2003 01 09	704	0.3+	0.1−
1998 09 16	699	0.2+	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.6+	0.2−	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.2−
1998 09 18	704	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.3−
1998 09 18	704	0.1−	0.1+	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.4+	0.6−
1998 09 18	704	0.7−	0.9+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.2−	0.6−
1998 09 18	704	0.6−	0.3−	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	0.7−
1998 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	1.6−
1998 09 26	704	0.1−	0.8−	2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.5+	1.3−	2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	704	1.1+	0.0
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	1.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	1.2−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	699	0.2+	1.0+	2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
1998 09 27	699	0.3+	0.9+	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.5−	0.4+
1998 09 27	704	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	1.3+
1998 09 27	699	0.5+	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.9+
1998 09 27	704	0.4+	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	1.3−
1998 09 27	704	0.2−	0.7−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.4−
1998 09 27	704	0.3+	1.2−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.9−	0.5−
1998 09 27	704	0.6+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
1998 10 01	327	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.0	0.1+
1998 10 01	327	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.0	0.3+
1998 10 01	327	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.3+
1998 10 15	699	0.6+	1.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	E12	0.2+	1.0+
1998 10 15	699	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 22	E12	1.6+	1.8−
1998 10 15	699	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	E12	0.1+	0.4−
1998 11 14	699	1.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	E12	0.6+	1.4+
1998 11 14	699	0.8+	1.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.9−	2004 04 23	428	0.7+	0.7+
1998 11 14	699	1.0+	1.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.9−	0.4+
2000 02 02	704	0.8+	0.8+	2002 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	1.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2000 02 02	704	1.2+	1.3−	2002 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2000 02 16	703	1.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.9−	0.5+	2004 05 13	644	0.1+	0.4+
2000 02 16	703	0.4+	1.0+	2002 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.1+
2000 02 16	703	1.1+	1.2+	2002 12 30	704	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.6+
2000 02 16	703	0.8+	0.7−	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.1−
2000 02 27	703	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
2000 02 27	703	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.8+	0.4−

(85688)∗ 1998 RN$_{55}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.83611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29955319	ω	98.04173		+0.97642312	+0.20870684	
a	2.2121781	Ω	249.92496		−0.21385782	+0.90051214	
e	0.1716627	i	3.36499		−0.02937222	+0.38146997	
P	3.29	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.3−	0.1+	1998 10 17	327	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.3+
1998 08 27	699	1.0−	0.3+	1998 10 17	327	0.1+	0.0	2004 05 15	704	1.0−	1.5−
1998 08 27	699	0.1−	0.4+	1998 10 17	327	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.9−
1998 08 28	699	0.0	1.0+	1998 11 14	699	(0.2−	2.1+)	2004 05 16	704	1.1−	0.5−
1998 08 28	699	0.1−	0.8+	1998 11 14	699	1.2−	1.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
1998 08 28	699	0.4−	1.2+	1998 11 14	699	0.0	1.3+	2004 05 16	704	0.0	0.5−
1998 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 03 03	688	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.2+
1998 09 14	704	0.1−	0.3−	2000 03 03	688	0.1−	0.2−	2004 05 16	E12	0.4−	1.1+
1998 09 14	704	0.2+	0.4+	2001 06 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	E12	1.1−	1.8+
1998 09 18	704	0.3+	0.4−	2001 06 16	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	E12	1.3+	1.1+
1998 09 18	704	0.6+	0.9−	2001 06 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 16	E12	0.5−	1.2+
1998 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 06 16	704	0.6−	1.4+	2004 05 19	704	0.6+	0.7+
1998 09 18	704	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.7−	1.0−	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
1998 09 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	1.3+
1998 09 18	699	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	699	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 06 07	699	0.8+	0.9+
1998 09 26	704	0.9+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.2+	2004 06 07	699	0.9+	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 06 07	699	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.9+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 06 07	699	0.2−	1.1+
1998 09 26	704	1.3+	1.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.9+	2004 06 11	691	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.8+	2004 06 11	691	0.0	0.2+
1998 09 27	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	644	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	1.5−
1998 09 27	704	0.6−	1.1−	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	1.3−
1998 09 27	704	(0.3−	2.1−)	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	1.8−
1998 09 27	704	0.9−	0.1−	2004 05 12	428	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	1.4−
1998 10 14	327	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	0.2+	1.1−
1998 10 14	327	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+				
1998 10 14	327	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	(2.3−	0.9+)				

(85689)∗ 1998 RT$_{55}$ = 2003 UW$_{46}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52439)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.01372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21228342	ω	119.63173		+0.96549369	−0.25417381	
a	2.7830777	Ω	255.14171		+0.21401693	+0.89849304	
e	0.0821099	i	3.36441		+0.14838695	+0.35791890	
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.6−	0.7+	2001 03 29	608	0.9+	0.4−	2003 11 01	704	0.5+	0.3+
1993 08 13	691	0.7−	0.2+	2001 03 29	608	0.6+	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1993 08 13	691	0.2−	0.3+	2002 07 05	704	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.6+	0.4−	2002 07 05	704	0.7+	0.7+	2003 11 01	704	0.2−	0.1+
1998 09 14	704	0.5−	1.4+	2002 07 05	704	0.5−	0.1+	2003 11 02	704	1.5−	0.1+
1998 09 14	704	0.7−	0.9−	2002 07 05	704	0.0	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.9+
1998 09 16	699	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+
1998 09 16	699	0.5+	1.1+	2002 07 14	704	0.3−	1.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.5−
1998 09 16	699	0.4+	0.6−	2002 07 14	704	0.8−	0.7+	2003 11 02	704	1.3−	1.1+
1998 09 18	704	1.1−	1.5+	2002 07 14	704	0.3−	1.0+	2003 11 16	691	0.2+	0.1+
1998 09 18	704	0.5−	1.2−	2002 07 14	704	1.2−	0.2+	2003 11 16	691	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	0.1+	0.7+	2002 07 14	704	0.2−	1.3+	2003 11 16	691	0.1+	0.3+
1998 09 18	704	1.8−	0.3+	2003 10 18	608	0.7+	0.7−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.8−	2003 10 18	608	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+
1998 09 26	704	1.3−	0.5−	2003 10 18	608	0.5+	0.9−	2003 11 20	704	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	1.9+	0.2−	2003 10 19	691	0.2+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.0
1998 09 26	704	1.6+	1.4−	2003 10 19	691	0.5+	0.0	2003 11 24	699	0.4+	0.3−
1998 09 26	704	(2.3+	1.4−)	2003 10 19	691	0.4+	0.1−	2003 11 24	699	0.9+	0.1−
1998 09 27	704	0.2−	1.6−	2003 10 23	699	0.1+	0.6+	2003 11 24	699	0.6+	1.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	2003 10 23	699	0.4+	0.7+	2003 11 24	699	1.0−	0.1−
1998 09 27	704	1.6+	1.4+	2003 10 23	699	0.0	0.2−	2003 12 01	703	0.2−	0.4−
1998 09 27	704	0.9+	1.2−	2003 10 23	699	0.2−	1.1−	2003 12 01	703	0.5+	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 12 01	703	1.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	0.3+	2003 12 01	704	1.5−	0.3−
1999 12 07	704	0.7−	0.5+	2003 10 29	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	0.3−	0.2+
1999 12 07	704	0.5−	1.2+	2003 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.7−	0.2+

1999 12 07	704	1.2−	1.7+	2003 10 29	704	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.5+		
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 10 30	704	0.2−	0.2+	2003 12 01	704	0.5−	0.3−		
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.7−	1.2+		
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2003 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.6−		
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 01 13	699	0.1−	0.6+		
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2003 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 01 13	699	0.1+	1.1+		
2001 03 29	608	0.3+	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.1−						

(85690)∗ 1998 RG$_{56}$ = 2002 XT$_{88}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	195.32666		(2000.0)			
n	0.27016930	ω	85.62867		+0.86208808	−0.50545275
a	2.3698019	Ω	304.72867		+0.44563313	+0.79030616
e	0.2327787	i	2.53528		+0.24127837	+0.34631445
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.6−	0.5−	1998 09 26	704	0.0	1.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.9−		
1996 02 10	691	0.5−	0.4−	1998 09 26	704	0.3+	1.0+	2003 01 04	704	0.6+	1.2+		
1996 02 10	691	0.8−	0.6−	1998 09 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	1.5+		
1996 02 16	691	0.3+	0.1−	1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	1.2+		
1996 02 16	691	0.4+	0.3−	1998 09 27	704	0.6+	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+		
1996 02 16	691	0.3+	0.3−	1998 09 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	1.3+		
1998 09 14	704	0.8+	0.0	1998 09 27	704	0.7−	1.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.7+		
1998 09 14	704	1.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.8+		
1998 09 14	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	0.9+		
1998 09 16	699	1.9−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	1.1+		
1998 09 16	699	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	1.4+		
1998 09 16	699	(1.5+	2.2+)	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.7+		
1998 09 18	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	691	0.0	0.5+		
1998 09 18	704	1.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.7+		
1998 09 18	704	0.7−	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+		
1998 09 18	704	1.2−	0.6−	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.5+	0.3+		
1998 09 18	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	1.0−	0.7−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+		
1998 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	1.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.4+		
1998 09 26	704	0.4+	0.2−	2002 12 15	704	0.6−	0.7−	2004 05 09	691	0.0	0.4+		
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.6−	2004 05 09	691	0.7+	0.5+		

(85691)∗ 1998 RH$_{57}$ = 2002 NM$_{47}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.39427		(2000.0)			
n	0.23158432	ω	303.01677		+0.57276918	+0.81971465
a	2.6262130	Ω	1.92972		−0.73275226	+0.51300468
e	0.1655568	i	3.12043		−0.36743652	+0.25474318
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.5−	0.6+	2002 06 07	608	0.3−	0.3−	2002 08 29	644	0.4+	0.2+		
1994 11 05	691	0.8−	0.4+	2002 06 07	608	0.5−	0.3+	2002 08 31	704	1.6−	0.1−		
1994 11 05	691	0.2+	0.6+	2002 06 07	608	1.4−	0.3−	2002 08 31	704	0.1+	0.6+		
1996 01 12	691	0.3−	0.0	2002 07 14	644	0.3+	0.1+	2002 08 31	704	1.0−	1.4+		
1996 01 12	691	0.2−	0.2−	2002 07 14	644	0.4+	0.1+	2002 09 01	699	0.6+	0.3+		
1996 01 12	691	0.3−	1.0+	2002 07 14	644	0.3+	0.1−	2002 09 01	699	1.1−	0.1+		
1996 01 18	691	0.3+	0.3+	2002 07 15	644	0.0	0.2−	2002 09 01	699	0.3+	1.2+		
1996 01 18	691	0.3+	0.3+	2002 07 15	644	1.4−	0.0	2002 09 01	699	0.4+	0.6−		
1996 01 18	691	0.1+	0.1+	2002 07 15	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.0	0.1−		
1998 09 14	704	0.7+	0.2+	2002 07 23	644	0.4+	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.1−		
1998 09 14	704	0.8+	1.0−	2002 07 23	644	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	0.0	0.5+		
1998 09 14	704	0.6+	0.1−	2002 07 23	644	0.0	0.2+	2002 09 08	608	0.5−	0.7+		
1998 09 18	704	0.1+	0.4−	2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2002 09 08	608	0.1−	0.3+		
1998 09 18	704	0.4+	1.5−	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2002 09 08	608	0.1−	0.6+		
1998 09 18	704	0.5−	0.9−	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2002 10 07	704	0.4+	1.2+		
1998 09 18	704	1.1−	0.4+	2002 08 12	608	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	1.1+	1.4+		
1998 09 18	704	1.4+	0.1−	2002 08 12	608	0.4+	0.1−	2002 10 07	704	0.9+	0.3−		
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2002 08 12	608	0.2+	0.2+	2002 10 11	704	0.0	0.1+		
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2002 08 14	704	(2.8−	2.3−)	2002 10 11	704	0.5+	0.8+		
1998 09 26	704	0.7+	1.6−	2002 08 14	704	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.9+	0.2+		
1998 09 26	704	1.3−	1.9−	2002 08 14	704	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.4+	1.9+		
1998 09 26	704	1.0−	0.2−	2002 08 14	704	1.8−	0.5+	2003 11 24	704	0.6+	0.9+		
1998 09 26	704	0.8+	0.6−	2002 08 15	699	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.3+		
1998 09 27	704	0.1+	1.9−	2002 08 15	699	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.8+		
1998 09 27	704	0.7−	0.4−	2002 08 15	699	0.5−	0.4−	2003 11 24	704	0.9+	0.1−		
1998 09 27	704	(1.8−	2.2−)	2002 08 15	699	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.5−		
1998 09 27	704	(1.3−	2.3−)	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.4+		
2001 03 18	699	(2.3−	1.3+)	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	1.2−	1.7+		
2001 03 18	699	0.4+	0.7+	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.3+		
2001 03 18	699	0.4+	0.3+	2002 08 29	644	0.2+	0.1+						
2001 03 18	699	0.8+	0.8+	2002 08 29	644	0.4+	0.2+						

(85692)∗ 1998 RQ$_{57}$ = 2001 FT$_{60}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 12888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.20269		(2000.0)			
n	0.21891331	ω	139.57291		+0.63145588	+0.77337577
a	2.7265990	Ω	169.17424		−0.76595057	+0.63339179
e	0.1306010	i	17.39628		−0.12076087	+0.02654727
P	4.50	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4+	0.9−	2001 03 19	704	0.3−	0.5+	2003 10 20	704	0.9+	0.1+		
1998 09 14	704	0.2+	0.1−	2001 03 19	704	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	0.0	0.2+		
1998 09 14	704	0.0	1.3+	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2003 10 20	704	0.4−	0.3−		
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.5−	2003 10 21	699	0.3+	0.2+		
1998 09 18	704	0.2−	1.3−	2001 03 19	704	0.3+	0.1−	2003 10 21	699	0.9−	0.9−		
1998 09 18	704	0.0	0.8−	2001 03 23	049	1.2−	1.2−	2003 10 21	699	1.3−	0.3−		
1998 09 18	704	1.0+	0.1−	2001 03 23	049	(1.5+	2.6−)	2003 10 21	699	1.1+	0.1+		
1998 09 24	699	0.1+	0.9+	2001 03 23	049	0.6+	2.0−	2003 11 22	703	0.4+	0.9−		
1998 09 24	699	1.0+	0.3+	2001 03 26	704	0.9+	0.9−	2003 11 22	703	(2.1−	0.1+)		
1998 09 24	699	0.8+	1.4+	2001 03 26	704	0.2+	0.1−	2003 11 22	703	0.1−	0.1−		
1998 09 26	704	(0.9+	2.7−)	2001 03 26	704	0.8+	0.5−	2003 11 22	703	0.9−	0.5−		
1998 09 26	704	0.7+	1.9−	2001 03 26	704	0.5−	0.4+	2003 11 26	699	0.3+	0.5−		
1998 09 26	704	(1.4−	2.4−)	2002 06 14	704	0.8−	0.8+	2003 11 26	699	0.0	0.2+		
1998 09 26	704	0.8−	1.2−	2002 06 14	704	1.1−	1.3+	2003 11 26	699	0.5−	0.3−		
1998 09 27	704	0.4+	0.5+	2002 06 14	704	0.7−	1.1+	2003 11 26	699	0.1−	0.6+		
1998 09 27	704	1.1−	0.7+	2002 06 14	704	1.2+	0.3+	2003 12 03	699	0.9+	0.3+		
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.5+	0.3+	2003 12 03	699	0.1+	0.3+		
1998 09 27	704	1.1−	0.4+	2002 08 12	704	1.1+	1.2−	2003 12 03	699	0.3+	0.1−		
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2003 12 03	699	0.4+	0.5+		
1998 09 29	704	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.3−	2003 12 13	704	0.5−	0.4+		
1998 09 29	704	0.0	1.1+	2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2003 12 13	704	0.2−	0.3−		
1998 09 29	704	0.2+	0.5+	2003 09 22	699	1.2+	0.1+	2003 12 13	704	0.2+	0.1−		
1998 09 29	704	0.0	1.2−	2003 09 22	699	0.1−	0.1−	2003 12 13	704	0.2−	0.6+		
1998 09 29	704	0.7−	0.1−	2003 09 22	699	0.1+	0.7+	2003 12 13	704	0.2+	0.0		
2001 03 02	699	0.2+	0.3+	2003 09 22	699	0.3+	0.9−	2003 12 13	644	0.1−	0.4+		
2001 03 02	699	0.1−	0.0	2003 10 19	704	0.3−	0.7+	2003 12 13	644	0.1−	0.4+		
2001 03 02	699	0.0	0.5+	2003 10 19	704	0.5+	0.3−	2003 12 13	644	0.1+	0.7+		
2001 03 02	699	0.5−	1.4+	2003 10 19	704	0.3+	0.5−	2003 12 22	644	0.1+	0.0		
2001 03 18	699	0.6+	0.8−	2003 10 19	704	0.4+	0.2−	2003 12 22	644	0.3−	0.1+		
2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2003 10 19	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	644	0.1−	0.3+		
2001 03 18	699	0.5+	1.6+	2003 10 20	704	0.7−	0.1−	2003 12 25	703	1.2−	0.4+		
2001 03 18	699	(2.1+	1.2+)	2003 10 20	704	0.4−	1.3+	2003 12 25	703	0.6−	0.1+		
2001 03 19	704	0.2−	0.3+	2003 10 20	704	0.1−	0.0	2003 12 25	703	0.5−	0.5−		
2001 03 19	704	0.3−	1.2+	2003 10 20	704	0.7+	0.1+	2003 12 25	703	(2.5−	0.5+)		

2001 03 19	704	0.0	0.5+	2003 10 20	704	0.2−	0.8+	
2001 03 19	704	1.0−	1.0−	2003 10 20	704	0.1+	0.3+	

(85693)∗ 1998 RK$_{59}$ = 2000 EP$_{16}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.80744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28800961	ω	183.14297		+0.94781315	−0.31804699	
a	2.2709003	Ω	195.45818		+0.29431020	+0.89966373	
e	0.1511139	i	4.79478		+0.12260401	+0.29908408	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.3−	0.8+	2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.7−	1.0+	
1998 08 02	699	1.0−	1.3+	2000 03 03	704	0.5−	1.4+	2003 01 08	704	1.4−	0.5+	
1998 08 02	699	0.8−	0.3+	2000 03 03	704	0.1−	1.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.2−	
1998 09 14	704	0.6+	0.3+	2000 03 08	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.2−	
1998 09 14	704	0.7−	1.0+	2000 03 08	704	1.0+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.0	
1998 09 14	704	0.8−	0.5−	2000 03 08	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	1.2−	0.2+	
1998 09 16	699	0.3+	0.8+	2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.9+	
1998 09 16	699	0.0	0.6+	2000 03 11	704	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.8+	
1998 09 16	699	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.9−	1.2+	
1998 09 18	704	0.1−	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2003 02 02	704	0.0	1.4+	
1998 09 18	704	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.6+	1.2+	2003 02 05	608	0.1−	1.2−	
1998 09 18	704	0.8+	0.4+	2000 04 25	699	0.4+	0.7−	2003 02 05	608	0.2−	1.7−	
1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.8−	2003 02 05	608	0.0	1.8−	
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	2000 04 25	699	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.1−	1.4−	
1998 09 25	699	0.6+	0.7+	2000 04 25	699	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	1.6−	
1998 09 25	699	0.1+	0.7+	2002 12 18	608	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.7−	
1998 09 25	699	0.2+	1.0+	2002 12 18	608	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	1.0+	
1998 09 26	704	0.1+	0.9+	2002 12 18	608	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−	
1998 09 26	704	0.8−	0.0	2002 12 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	1.7+	
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2002 12 27	699	0.2+	0.8−	2004 04 20	704	1.1+	0.2−	
1998 09 26	704	0.4−	0.7+	2002 12 27	699	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	0.0	
1998 09 26	704	0.4−	0.6+	2002 12 27	699	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+	
1998 09 27	704	0.6−	0.3−	2002 12 28	699	1.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.3+	
1998 09 27	704	0.8+	0.1−	2002 12 28	699	1.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.0	1.8+	
1998 09 27	704	0.5+	0.1−	2002 12 28	699	1.3+	1.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.9+	
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 12 28	699	0.4+	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+	
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	1.8+	
1998 10 14	699	0.0	0.6+	2003 01 01	704	0.9+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+	
1998 10 14	699	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
1998 10 14	699	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	1.0+	0.3+	2004 05 21	704	(0.8−	2.1+)	
1998 10 16	691	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.8+	0.3+	2004 05 21	704	0.5−	0.7+	
1998 10 16	691	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.8−	0.2−	
1998 10 16	691	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.3−	2004 06 10	703	0.7+	0.2+	
1998 11 10	699	0.3−	1.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	703	0.7+	0.8+	
1998 11 10	699	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 06 10	703	0.9+	2.0+	
1998 11 10	699	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	1.1+	2004 06 10	703	0.4+	1.1+	
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.9−	1.1+					
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.9+					

(85694)∗ 1998 RK$_{60}$ = 2002 PF$_{86}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.20146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22265283	ω	89.91110		+0.23290675	−0.97117142	
a	2.6959835	Ω	346.29577		+0.78499996	+0.21857884	
e	0.0313238	i	12.38166		+0.57404662	+0.09512815	
P	4.43	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.8−	0.4−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	
1996 01 26	691	0.2−	0.6+	2002 08 14	704	0.1+	0.9+	2003 12 04	704	0.9+	0.0	
1996 01 26	691	0.0	0.9+	2002 08 14	704	0.6+	0.7−	2003 12 04	704	1.0+	0.5+	
1996 02 10	691	0.4+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	
1996 02 10	691	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.6+	
1996 02 10	691	0.2+	0.5+	2002 08 14	704	0.2+	0.4−	2003 12 05	704	0.4+	0.0	
1998 08 28	704	0.3−	0.0	2002 08 15	704	1.3+	0.1−	2003 12 05	704	0.3−	1.1+	
1998 08 28	704	0.3−	1.2−	2002 08 15	704	0.3−	0.5+	2003 12 05	704	0.2−	0.1+	
1998 08 28	704	(0.3−	2.5−)	2002 08 15	704	0.2−	0.8−	2003 12 05	704	0.8−	0.7−	
1998 08 28	704	0.3−	0.6+	2002 08 15	704	0.0	0.0	2003 12 05	704	0.3−	0.4−	
1998 08 28	704	(4.7−	1.6+)	2002 08 19	644	0.1+	0.9+	2003 12 05	704	0.7−	1.0+	
1998 09 14	704	0.8+	0.0	2002 08 19	644	0.2+	1.0+	2003 12 05	704	0.2−	0.1+	
1998 09 14	704	0.7+	0.5−	2002 08 19	644	0.3+	0.9+	2003 12 05	704	0.4−	0.6+	
1998 09 14	704	1.0+	1.2+	2002 08 30	644	0.0	0.7+	2003 12 05	704	0.6−	0.3+	
1998 09 15	699	1.3+	0.3−	2002 08 30	644	0.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.7−	1.0+	
1998 09 15	699	0.1−	1.1−	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2003 12 05	704	0.2+	0.1−	
1998 09 15	699	1.1−	0.3+	2002 08 31	704	0.1−	0.1−	2003 12 05	704	0.5−	0.0	
1998 09 18	704	0.0	0.1+	2002 08 31	704	0.5+	0.8−	2003 12 05	704	0.2−	0.1−	
1998 09 18	704	0.3−	0.4+	2002 08 31	704	0.5+	0.4−	2003 12 05	704	0.7−	1.1+	
1998 09 18	704	0.9−	0.9+	2002 09 05	704	0.1+	0.9−	2003 12 05	704	0.3−	0.4+	
1998 09 18	704	1.2−	0.9+	2002 09 05	704	0.2+	0.9−	2003 12 05	704	0.3−	0.0	
1998 09 18	704	0.5+	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	2.1−	2003 12 05	704	0.3−	0.2−	
1998 09 26	704	0.8+	0.3−	2002 09 05	704	0.6+	0.7−	2003 12 05	704	0.5−	1.2+	
1998 09 26	704	0.2−	0.8−	2002 09 06	704	0.5+	0.8−	2003 12 05	704	0.5−	0.1+	
1998 09 26	704	0.9+	0.5−	2002 09 06	704	0.5−	0.3−	2003 12 05	704	0.3−	1.0+	
1998 09 26	704	1.3+	0.2−	2002 09 06	704	0.3−	0.7−	2003 12 15	704	1.2+	0.6−	
1998 09 27	704	0.0	0.5−	2002 09 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 15	704	1.1+	0.4+	
1998 09 27	704	0.7+	0.4−	2002 09 09	608	0.8−	1.8+	2003 12 15	704	(2.9+	0.8+)	
1998 09 27	704	0.8+	0.5−	2002 09 09	608	(0.9−	2.3+)	2003 12 15	704	0.7+	0.7−	
1998 09 27	704	(1.8−	2.7−)	2002 09 09	608	0.6−	1.7+	2003 12 15	704	1.7+	0.3−	
1998 09 29	704	0.3+	0.1+	2002 09 14	608	0.3−	0.5−	2003 12 29	704	1.6−	0.4−	
1998 09 29	704	0.7−	0.4−	2002 09 14	608	0.2−	1.3−	2003 12 29	704	1.5−	0.1−	
1998 09 29	704	0.8−	1.0−	2002 09 14	608	0.5−	0.5−	2003 12 29	704	1.0−	0.3+	
1998 09 29	704	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	1.5−	0.1−	
1998 09 29	704	(0.8+	2.2−)	2002 09 15	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.9+	
1999 12 12	704	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2004 01 02	704	0.2−	0.7+	
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2003 09 30	704	0.8+	0.4−	2004 01 02	704	0.1−	0.2−	
1999 12 12	704	(2.9−	3.4+)	2003 09 30	704	0.5−	0.0	2004 01 02	704	0.7+	0.1+	
2000 01 29	704	(0.8+	6.6−)	2003 09 30	704	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.7−	0.6+	
2000 01 29	704	(1.0−	5.3−)	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.7−	0.2+	
2000 01 29	704	(0.9−	5.7−)	2003 09 30	704	0.1+	0.5−	2004 01 19	704	0.0	0.3+	
2000 01 29	704	(0.0	3.3−)	2003 11 04	704	1.8+	0.9+	2004 01 19	704	0.5−	0.3+	
2001 05 26	644	0.7+	0.5+	2003 11 04	704	1.0+	0.2+	2004 01 19	704	0.0	0.1+	
2001 05 26	644	0.8+	1.2+	2003 11 04	704	0.7+	0.7+	2004 02 11	704	0.3−	0.0	
2001 05 26	644	0.9+	1.1+	2003 11 20	704	1.5−	0.6+	2004 02 11	704	0.7−	0.5+	
2002 07 30	608	0.4+	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.2+	2004 02 11	704	1.1−	1.4+	
2002 07 30	608	0.4+	1.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	704	0.3+	0.5−	
2002 07 30	608	0.6+	0.5+	2003 11 20	704	1.0+	0.7−	2004 02 27	704	0.1−	0.5+	
2002 08 13	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 02 27	704	0.7−	0.4−	
2002 08 13	704	0.0	0.3−	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2004 02 27	704	0.2−	1.2+	
2002 08 13	704	0.3+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 02 27	704	0.0	0.1+	
2002 08 13	704	0.9−	1.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.3+					

(85695)∗ 1998 RE$_{61}$ = 1998 UZ$_{45}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, MPC 39649)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.28028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25238230	ω	224.95039		+0.51694254	−0.85466542	
a	2.4798769	Ω	194.14833		+0.83028535	+0.51429367	
e	0.1703270	i	11.35832		+0.20831860	+0.07105661	
P	3.91	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.3−	0.7−	2002 10 01	699	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.9+
1996 03 27	691	0.2−	0.5−	2002 10 01	699	0.8−	0.4−	2002 10 31	704	0.6+	0.3−
1996 03 27	691	0.0	0.8−	2002 10 02	704	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.6+
1998 09 14	704	0.0	0.4+	2002 10 02	704	1.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.9−	1.0+
1998 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	1.1−	0.5−
1998 09 14	704	1.2−	0.2−	2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.3−
1998 09 15	699	0.6+	1.1+	2002 10 03	704	0.4+	2.0−	2002 11 07	704	1.0−	1.2−
1998 09 15	699	1.3+	0.7+	2002 10 03	704	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	(2.1+	0.8+)
1998 09 15	699	0.5−	1.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.7−	2004 03 19	704	1.1+	0.0
1998 09 18	704	0.0	1.0+	2002 10 03	704	0.9+	0.7−	2004 03 19	704	1.1+	0.6+
1998 09 18	704	1.0−	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	1.5+	0.1−
1998 09 18	704	1.8−	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.4−
1998 09 18	704	0.7−	0.5−	2002 10 07	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.9−	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	1.2−	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1998 10 14	699	0.5−	0.7+	2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	0.9−	0.5+
1998 10 14	699	0.1+	1.9+	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	1.6+
1998 10 14	699	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+
1998 10 24	691	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 29	691	0.3−	0.5+
1998 10 24	691	0.7+	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.7+
1998 10 24	691	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.3−	0.4+
1998 10 28	691	0.0	1.0−	2002 10 30	683	0.6−	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.9+
1998 10 28	691	0.2+	0.7−	2002 10 30	683	0.2−	1.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
1998 10 28	691	0.6+	0.8−	2002 10 30	683	(2.0−	1.4−)	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2002 10 01	699	0.2+	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	1.0+				
2002 10 01	699	0.2−	1.0−	2002 10 31	704	0.2−	0.4−				

(85696)∗ 1998 RU$_{62}$ = 2004 EZ$_{36}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60503)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.30628		(2000.0)			
n	0.28693857	ω	220.30551		−0.49578991	+0.86771704
a	2.2765477	Ω	20.05121		−0.76777483	−0.41885531
e	0.1524070	i	5.94132		−0.40584995	−0.26763289
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 29	704	1.0+	0.0	2002 12 02	704	0.8+	0.5+	2004 03 30	918	0.1+	0.2−
1997 04 29	704	0.8+	0.8−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 03 30	918	0.3−	0.7−
1997 04 29	704	0.7+	1.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 30	918	0.4−	0.9−
1997 04 29	704	1.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.8+	2004 04 03	608	0.1+	1.1+
1997 04 29	704	1.3−	1.2+	2002 12 06	704	0.5−	1.3+	2004 04 03	608	0.2+	0.9+
1998 09 14	704	0.9−	0.1+	2002 12 06	704	1.4−	1.4+	2004 04 03	608	0.3−	1.4+
1998 09 14	704	1.8+	1.2+	2002 12 27	644	0.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.4+	0.1−
1998 09 14	704	0.7−	1.1−	2002 12 27	644	0.3−	0.4−	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.5−	1.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.3−	2004 04 11	644	0.3+	0.1−
1998 09 18	704	0.6−	1.5+	2003 12 27	704	0.9+	1.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.0
1998 09 18	704	1.1−	1.7−	2003 12 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 11	644	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	1.4+	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.5+	1.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.6+
1998 09 25	699	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.0	1.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
1998 09 25	699	0.6+	1.2+	2004 01 22	704	1.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.7−
1998 09 25	699	0.6+	1.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.2−	0.7−
1998 09 26	704	(0.1−	2.4−)	2004 01 28	704	0.3−	1.4+	2004 04 14	691	0.3+	0.2−
1998 09 26	704	(0.5+	3.0−)	2004 01 28	704	0.2−	1.1+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	1.0−	2004 01 28	704	0.4−	0.8+	2004 04 14	691	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
1998 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
1998 09 27	704	1.9−	0.5+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
1998 09 27	704	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
1999 12 12	704	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	691	(1.2+	2.1+)
1999 12 12	704	0.1−	1.6−	2004 03 16	704	(1.2−	2.5+)	2004 04 23	691	0.2+	0.0
1999 12 12	704	1.0−	1.3−	2004 03 16	704	1.1−	1.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
1999 12 12	704	1.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	703	0.2−	0.9+
1999 12 12	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.2+	0.6+
2000 01 29	704	(1.4−	2.4+)	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	0.6−	0.2+
2000 01 29	704	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	703	0.2−	0.7+
2000 01 29	704	0.7+	1.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2000 01 30	704	0.5−	0.3+	2004 03 21	699	0.2−	0.4−	2004 04 28	608	0.2+	0.4−
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.5−	0.7+	2004 04 28	608	0.3+	0.4−
2000 01 30	704	0.5−	0.0	2004 03 21	699	0.1−	0.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.8−	2004 03 21	699	0.2+	0.2−	2004 04 28	608	0.6+	0.5−
2001 07 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 23	699	0.1+	0.5+
2001 07 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 05 23	699	0.1−	0.2+
2001 07 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	699	0.4+	0.2+
2001 07 29	644	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	699	0.8+	0.2−
2001 07 29	644	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	(1.8−	2.8+)
2001 07 29	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	1.8−	1.9+
2001 09 09	644	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	(2.0−	2.1+)
2001 09 09	644	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	(1.3−	2.6+)
2001 09 09	644	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2−	2004 06 12	704	(2.1−	2.6+)
2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.9+
2002 11 24	644	0.9−	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
2002 11 24	644	0.1+	1.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2002 11 24	644	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 07 09	E12	1.3+	0.0
2002 11 24	644	0.3−	1.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	E12	0.5−	0.1−
2002 11 24	644	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 07 09	E12	0.3+	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	1.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	2004 07 09	E12	0.4+	0.4+
2002 12 02	704	(2.8−	0.4+)	2004 03 28	704	0.3−	0.5−				
2002 12 02	704	0.0	1.4+	2004 03 30	918	1.4−	0.3−				

(85697)∗ 1998 RG$_{68}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.30614		(2000.0)			
n	0.29516386	ω	318.40576		+0.62917464	+0.77713522
a	2.2340553	Ω	350.55362		−0.68843008	+0.54872433
e	0.1946115	i	4.94466		−0.36083694	+0.30815981
P	3.34	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.5+	0.3+
1998 09 14	704	0.6−	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
1998 09 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
1998 09 15	699	0.3−	1.0+	2004 03 17	703	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
1998 09 15	699	0.3+	1.2+	2004 03 17	704	1.0−	1.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.3−
1998 09 15	699	0.0	0.8+	2004 03 17	703	1.1−	1.0+	2004 04 19	704	1.9+	0.4+
1998 09 18	704	1.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.3+	1.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	703	0.9−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.6+	2004 03 17	704	1.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
1998 09 18	704	(0.5−	2.2+)	2004 03 17	703	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
1998 09 18	704	0.5+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	699	1.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	1.0−	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	1.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	2004 05 09	703	0.9+	0.9−
1998 09 27	704	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.6−	2004 05 09	703	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 09	703	0.2+	0.8−
1998 09 27	704	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 05 09	703	0.7−	0.2−
1998 09 27	704	0.0	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+	2004 05 11	699	1.0−	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 05 11	699	0.6−	0.1−
1998 10 14	699	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.7+
1998 10 14	699	0.6−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 05 11	699	0.9−	1.1+
1998 10 14	699	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	699	0.8−	0.3+

2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 05 12	699	0.2−	0.6+
2000 02 03	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 05 12	699	0.5−	0.7−
2000 03 04	688	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.4+
2000 03 04	688	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	1.3−
2002 12 11	704	0.4+	1.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	1.0+
2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 03 31	704	2.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 04 14	699	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.4−	0.6−				
2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.3−				

(85698)∗ 1998 RB$_{69}$ = 2000 DB$_{110}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.82442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28437074	ω	17.01393		+0.92789965	−0.37281634	
a	2.2902318	Ω	4.87903		+0.33754393	+0.83640965	
e	0.1397482	i	2.15283		+0.15832348	+0.40177964	
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0−	0.4+	2000 03 11	704	0.9−	0.7+	2003 02 04	704	1.6+	1.0+
1998 09 14	704	1.0−	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.4−
1998 09 14	704	1.6−	0.3+	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	1.2−	0.1+
1998 09 17	699	0.4−	0.3+	2000 03 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1998 09 17	699	0.7−	1.0+	2000 03 12	691	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	1.6+	0.1+
1998 09 17	699	0.1−	1.4+	2000 03 12	691	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.9−
1998 09 18	704	0.0	0.6+	2000 03 12	691	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.6−
1998 09 18	704	0.4+	1.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.9+	0.2+
1998 09 25	699	0.5+	1.0+	2000 04 05	704	0.1−	1.2+	2004 04 23	704	(0.4−	2.4−)
1998 09 25	699	0.2+	0.3+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
1998 09 25	699	0.2+	1.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	1.4+	1.1+	2004 04 23	704	1.1−	0.0
1998 09 26	704	0.8−	0.7+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 04 23	E12	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.9−	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	E12	1.1−	1.0+
1998 09 26	704	0.6−	0.7+	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	E12	0.7−	1.8+
1998 09 26	704	0.3−	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	E12	(2.4+	0.3+)
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 04 26	699	1.5−	1.0+
1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	1.0+
1998 09 27	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.4+
1998 10 14	699	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+
1998 10 14	699	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
1998 10 14	699	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	1.0+	2004 05 11	699	0.9+	0.4+
1998 10 18	I02	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.6+
1998 12 13	704	1.3−	1.0−	2002 12 31	704	0.3+	1.1−	2004 05 11	699	0.5+	0.0
1998 12 13	704	1.4−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 05 11	699	1.5−	0.7−
1998 12 13	704	1.2−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
1998 12 13	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
1998 12 13	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1998 12 13	704	0.5+	1.9+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
1998 12 13	704	0.8−	0.9−	2003 01 05	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
1998 12 13	704	0.6+	0.7+	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.4−
2000 02 29	704	1.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.9+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	1.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	1.2+	2004 06 07	699	1.1+	0.7−
2000 02 29	704	1.9+	1.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.4−	2004 06 07	699	0.5+	1.3+
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 06 07	699	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	1.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	2004 06 07	699	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.7+	1.2+	2004 06 14	704	0.7+	1.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	1.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.1+

(85699)∗ 1998 RX$_{69}$ = 2002 VP$_{101}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39947)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.44291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26804228	ω	267.18542		+0.63736785	−0.77002553	
a	2.3823223	Ω	143.16774		+0.72462505	+0.58629625	
e	0.2009085	i	2.74279		+0.26207013	+0.25162946	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.4+	1.6−	1998 09 27	704	1.0−	0.8−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
1998 09 14	704	0.7−	1.4−	1998 10 17	699	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	1.3−
1998 09 14	704	1.8−	1.1−	1998 10 17	699	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	1.0−
1998 09 17	699	0.1+	1.1+	1998 10 17	699	1.0+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+
1998 09 17	699	0.8+	0.5+	2000 03 10	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−
1998 09 17	699	0.1−	0.5+	2000 03 10	704	1.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.2−	0.8+
1998 09 18	704	1.6−	1.8+	2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+
1998 09 18	704	1.2−	1.0+	2000 03 10	704	(3.5+	0.3−)	2003 01 09	608	(0.3+	2.3+)
1998 09 18	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	608	(0.4+	2.4+)
1998 09 18	704	0.2+	1.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	608	0.2−	1.6+
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.9−
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	1.0−
1998 09 25	699	0.9−	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	1.0−
1998 09 25	699	0.8+	0.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	0.3−	1.1−
1998 09 25	699	0.1−	1.4−	2002 11 14	704	0.4−	1.0+	2004 04 21	599	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	599	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	599	0.0	0.3+
1998 09 26	704	1.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	599	0.1+	0.5+
1998 09 26	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	1.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.2−
1998 09 27	704	0.6+	0.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 05 13	691	0.3−	0.4+
1998 09 27	704	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.3+
1998 09 27	704	2.0−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 05 21	691	0.3+	0.3+
1998 09 27	704	1.7−	1.1−	2002 12 31	704	0.1+	1.6−	2004 05 21	691	0.3−	0.1+

(85700)∗ 1998 RT$_{70}$ = 2000 AU$_{83}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.04326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21839357	ω	260.07463		+0.94220499	−0.32286784	
a	2.7309232	Ω	118.71407		+0.33321111	+0.87519054	
e	0.0154991	i	5.85567		+0.03493023	+0.36027473	
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5−	0.4+	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.0	0.1+
1998 09 14	704	0.5+	0.2+	2000 02 04	691	0.2+	0.5−	2003 11 19	699	0.5−	0.1−
1998 09 14	704	0.9+	0.3+	2000 02 04	691	0.1−	0.7−	2003 11 30	704	1.0−	0.0
1998 09 18	704	1.0+	1.4+	2000 02 04	691	0.1−	0.6−	2003 11 30	703	1.3−	2.8+
1998 09 18	704	(0.9+	2.1+)	2001 04 17	699	0.9+	0.2+	2003 11 30	704	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.2−	0.1+	2001 04 17	699	0.6+	0.6+	2003 11 30	703	1.6−	0.6−
1998 09 18	704	0.6−	0.5−	2001 04 17	699	0.3+	0.4+	2003 11 30	704	0.2+	0.8+
1998 09 18	704	0.4+	0.2+	2001 04 17	699	0.7−	1.1+	2003 11 30	703	0.9−	0.6+
1998 09 26	704	1.6+	0.0	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 11 30	704	1.0+	0.2−
1998 09 26	704	(1.4+	2.4−)	2002 08 13	704	0.2+	0.5−	2003 11 30	703	0.5−	1.7−
1998 09 26	704	0.0	1.0−	2002 08 13	704	0.1−	0.9+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	1.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.5−	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.1+

1998 09 27	704	1.1+	0.6+	2002 08 13	704	0.5−	1.0+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	1.1+	1.8−	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	1.8−	2.0−	2003 11 14	644	0.4−	0.1+	2003 12 20	704	0.6+	1.0+
1998 09 27	704	0.3−	0.3−	2003 11 14	644	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.9−	0.3−	2003 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2003 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	1.3+	0.3+
2000 01 05	704	0.7+	0.7+	2003 11 15	644	0.0	0.1+	2003 12 22	704	1.1+	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.6+
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2003 11 18	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	691	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2003 11 18	691	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.1+	0.2−
2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2003 11 19	699	0.4+	0.6−	2003 12 22	691	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	699	0.1+	0.1−				

(85701)∗ 1998 RV$_{73}$ = 2000 CT$_{35}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (MPC 39227), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.27365		(2000.0)		−0.75917892	−0.64734594
n	0.24576195	ω	218.64696		+0.61300181	−0.67611795
a	2.5242146	Ω	280.87372		+0.21880621	−0.35186325
e	0.1108440	i	3.95614			
P	4.01	H	14.8	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.1+	1.6+	2002 09 13	185	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.8+
1998 09 14	704	1.6+	1.0+	2002 09 14	608	0.8−	0.7−	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1998 09 18	704	0.0	0.8+	2002 09 14	608	1.0−	0.7−	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.2−	0.2−	2002 09 14	608	1.0−	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.1+
1998 09 18	704	0.3+	0.8+	2002 09 28	608	1.5−	1.0−	2003 12 23	704	0.3+	0.7−
1998 09 18	704	0.5+	1.2+	2002 09 28	608	1.7−	0.8−	2004 01 17	608	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	0.4+	0.3−	2002 09 28	608	1.9−	0.4−	2004 01 17	608	0.3+	0.8+
1998 09 25	699	0.1−	0.1+	2002 09 29	843	0.5−	0.2+	2004 01 17	608	0.2+	0.7+
1998 09 25	699	0.0	0.6+	2002 09 29	843	0.7−	0.0	2004 01 21	704	1.6+	0.0
1998 09 25	699	0.3−	0.1−	2002 09 29	843	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.8+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 21	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.8−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 21	704	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	(0.8−	2.7−)	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	1.5−	0.5−	2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.7+	0.2−
1998 09 26	704	1.9−	1.0−	2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.2+	0.6−
1998 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	644	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	1.4−	0.8−	2002 10 04	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	704	1.1+	0.6+
1998 09 27	704	1.0−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.4−	0.5+	2002 10 05	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
1998 10 14	699	1.1+	1.3+	2002 10 05	644	0.1−	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.5−
1998 10 14	699	0.1−	0.2+	2002 10 05	644	0.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+
1998 10 14	699	0.9+	0.5−	2002 10 07	699	0.4+	0.5+	2004 02 10	333	1.3−	0.6+
1998 11 10	699	0.7+	1.2+	2002 10 07	699	0.4+	0.4+	2004 02 10	333	1.1−	1.0−
1998 11 10	699	1.0+	0.7+	2002 10 07	699	0.2+	0.8+	2004 02 10	333	0.8−	0.8−
1998 11 10	699	0.4+	0.3−	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.6−	0.4−
1999 12 05	704	0.8−	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.6−	0.3−
1999 12 05	704	0.5+	1.4−	2002 10 09	704	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.4−	0.3−
1999 12 05	704	(0.4−	2.4−)	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2004 02 13	333	0.5−	0.5−
1999 12 05	704	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.1−	2004 02 13	333	0.5−	0.6−
1999 12 05	704	0.2+	1.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 02 13	333	0.5−	0.6−
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 14	699	0.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 14	699	0.3−	0.7−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 10 12	704	0.6−	0.2−	2004 02 14	699	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	699	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2004 02 17	333	0.2−	0.6−
2000 02 05	704	0.7−	0.1+	2002 10 28	608	0.5+	0.6+	2004 02 17	333	0.3−	0.5−
2000 02 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 28	608	0.9+	0.9+	2004 02 17	333	0.5−	0.7−
2000 02 05	704	0.2−	0.0	2002 10 28	608	0.6+	0.7+	2004 02 18	691	0.4−	0.2−
2000 02 06	704	0.2−	0.0	2002 10 31	699	0.6−	0.7−	2004 02 18	691	0.4−	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.6−	2002 10 31	699	0.4−	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.3−
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 02 18	691	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.4−
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2002 11 01	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.5+	0.5−
2000 02 12	704	0.1+	1.1−	2002 11 01	704	0.1+	0.8+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−
2000 02 12	704	0.4−	1.0−	2002 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.6+	0.1−
2000 02 12	704	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 02 22	704	0.4−	0.4+
2000 02 12	704	0.3−	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2004 02 22	704	0.4−	0.2+
2000 02 12	704	0.8−	0.6+	2002 11 08	704	0.3+	0.5−	2004 02 22	704	1.2−	0.1+
2000 02 13	704	1.8+	0.5−	2002 11 08	704	0.6−	1.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.1+
2000 02 13	704	1.6+	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2000 02 13	704	1.3−	1.6+	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
2000 03 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.8+
2000 03 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	1.3−	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2000 03 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+
2000 03 27	699	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−
2000 03 27	699	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.6−
2000 03 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.7−	1.0−
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	1.5+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−
2000 05 03	704	0.5+	0.0	2003 01 05	704	1.2−	0.6−	2004 03 20	704	1.0+	0.3−
2000 05 03	704	1.3+	0.1+	2003 01 05	704	1.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 05 03	704	0.2−	0.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.9+	0.8+
2000 05 03	704	0.3−	0.9+	2003 11 21	699	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.4+	1.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.5−	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	1.0−	1.6+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2003 11 21	699	0.8−	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	1.9+
2000 05 05	704	0.5−	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2000 05 05	704	0.6+	0.7−	2003 11 21	699	0.0	1.1+	2004 04 20	704	1.6+	0.8+
2002 09 05	843	0.3−	0.7−	2003 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 09 05	843	1.7+	0.7+	2003 11 21	704	0.8−	0.8−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	0.0	2004 05 03	608	0.7+	1.4+
2002 09 06	704	1.3+	0.3−	2003 11 30	704	0.5−	0.7−	2004 05 03	608	0.9+	1.2+
2002 09 06	704	0.0	0.7−	2003 11 30	704	0.3−	0.4−	2004 05 03	608	0.9+	1.5+
2002 09 06	843	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.4−	0.7+	2004 05 13	704	0.5+	1.0+
2002 09 06	704	0.9+	0.2−	2003 11 30	704	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.4+	1.3+
2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 17	703	(2.3−	2.8−)	2004 05 13	704	1.1+	0.8+
2002 09 06	843	1.7+	0.0	2003 12 17	703	(0.9−	2.4−)	2004 05 13	704	0.5+	0.3+
2002 09 06	843	1.0−	0.5+	2003 12 17	703	1.2+	0.7−	2004 05 16	704	0.5+	0.7+
2002 09 07	843	0.3+	0.4+	2003 12 17	703	(2.2+	2.2−)	2004 05 16	704	0.2−	0.9+
2002 09 07	843	1.1+	0.0	2003 12 21	704	1.9+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.7−
2002 09 07	843	0.2+	1.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2002 09 13	185	0.2−	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.5+				
2002 09 13	185	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.4−				

(85702)∗ 1998 RA$_{74}$ = 2000 DU$_{65}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6812)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.46860		(2000.0)		+0.98601621	+0.15490127
n	0.29105085	ω	18.52290		−0.16467893	+0.84912067
a	2.2550533	Ω	332.34122		−0.02555152	+0.50497494
e	0.1480435	i	7.60851			
P	3.39	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	1.6−	0.5−	2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	699	0.3−	0.4−
1998 08 28	704	(2.2+	0.1+)	2000 03 03	704	0.6−	0.7−	2003 01 31	699	0.4−	0.2−
1998 08 28	704	1.5−	1.2+	2000 03 03	704	0.6−	0.9−	2003 01 31	699	0.4−	0.4−
1998 08 28	704	0.2−	1.8+	2000 03 03	704	0.0	0.7−	2003 01 31	699	0.1+	0.3−
1998 09 14	704	0.6−	0.6−	2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	1.4+	0.2−
1998 09 14	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	1.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.1+
1998 09 14	704	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1998 09 17	699	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	1.7−	0.2+
1998 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 07 09	644	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.6−
1998 09 17	699	0.4+	0.8+	2001 07 09	644	0.4−	0.5+	2003 02 04	699	0.4+	0.2−
1998 09 18	704	0.0	0.3+	2001 07 09	644	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	0.3+	1.2+
1998 09 18	704	0.8+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	699	0.8+	0.6−
1998 09 18	704	1.0+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	699	0.2−	1.3+

1998 09 18	704	0.2+	1.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
1998 09 18	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	1.7+	0.2−
1998 10 12	699	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.8−	1.4+
1998 10 12	699	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	1.4+	0.3+
1998 10 12	699	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+
2000 02 11	691	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 06 05	644	0.2−	0.0
2000 02 11	691	0.5−	0.2−	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 06 05	644	0.2−	0.1−
2000 02 11	691	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	644	0.0	0.0	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2003 01 26	644	0.0	0.1+	2004 06 12	644	0.1−	0.4+
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	644	0.3−	0.0				

(85703)∗ 1998 RC$_{75}$

Discovered 1998 Sept. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.07290		(2000.0)			
n	0.18058935	ω	34.25394		+0.75473079	−0.65556375
a	3.0998543	Ω	6.87231		+0.54576608	+0.60640179
e	0.1336204	i	11.98709		+0.36403409	+0.45001449
P	5.46	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.4−	0.2−	1998 10 11	120	0.0	0.4+	2000 01 29	704	0.8+	0.9+
1998 09 14	704	1.7+	1.8−	1998 10 14	699	0.4−	0.2+	2000 01 29	704	0.4+	1.0+
1998 09 14	704	(2.3−	0.6+)	1998 10 14	699	0.3−	0.2+	2000 01 29	704	1.0+	1.2+
1998 09 15	699	0.1+	0.2−	1998 10 14	699	1.2−	0.6+	2001 02 22	691	0.0	0.7+
1998 09 15	699	0.4+	0.1+	1998 10 28	704	0.2−	0.8−	2001 02 22	691	0.1−	0.3+
1998 09 15	699	0.6+	0.7−	1998 10 28	704	0.2+	0.5−	2001 02 22	691	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.3−	0.9+	1998 10 28	704	0.5−	0.1−	2001 03 19	699	0.8+	0.5+
1998 09 18	704	0.0	0.0	1998 10 28	704	0.1−	0.1−	2001 03 19	699	0.9+	0.3+
1998 09 18	704	0.6+	1.7+	1998 10 29	704	(1.4−	2.7+)	2001 03 19	699	1.1+	1.0+
1998 09 18	704	1.2+	1.7+	1998 10 29	704	(1.5+	3.0+)	2001 03 19	699	0.3+	1.5+
1998 09 18	704	1.1+	1.7+	1998 10 29	704	(0.0	3.2+)	2003 08 30	608	0.3−	0.4−
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	1998 10 29	704	0.8−	0.4+	2003 08 30	608	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	0.0	0.6−	1998 11 10	699	0.2−	1.0+	2003 08 30	608	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	1998 11 10	699	0.4−	0.3−	2003 09 19	699	0.6+	0.3+
1998 09 26	704	1.0−	0.0	1998 11 10	699	0.9+	0.4+	2003 09 19	699	1.2−	1.1+
1998 09 27	704	1.4−	0.1−	2000 01 08	704	0.9−	0.1+	2003 09 19	699	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.3−	0.8−	2000 01 08	704	0.8−	0.5−	2003 09 19	699	0.7+	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.0	2000 01 08	704	0.0	0.6−	2003 09 25	644	0.2−	0.5+
1998 09 27	704	0.9−	0.2−	2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 09 25	644	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.0	0.7−	2000 01 08	704	0.4−	1.2−	2003 09 25	644	0.1−	0.3+
1998 10 11	120	0.7−	0.6+	2000 01 29	704	0.4−	0.5+				
1998 10 11	120	0.0	0.4+	2000 01 29	704	0.0	0.1+				

(85704)∗ 1998 SV$_{19}$

Discovered 1998 Sept. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.12512		(2000.0)			
n	0.24311289	ω	75.23481		+0.66989701	−0.74220239
a	2.5425181	Ω	332.67568		+0.66396608	+0.61052654
e	0.1627519	i	2.41340		+0.33224547	+0.27639276
P	4.05	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.1+	0.3+	2000 02 27	691	0.9−	0.2−	2004 01 31	691	0.0	0.5−
1998 09 20	691	1.1+	0.4+	2002 08 08	699	0.2−	0.4+	2004 01 31	691	0.6−	0.0
1998 09 20	691	0.3+	0.5−	2002 08 08	699	(1.0+	2.4+)	2004 02 10	644	0.3+	0.2+
1998 09 23	691	0.0	0.2−	2002 08 08	699	0.2−	1.3+	2004 02 10	644	0.6+	0.3−
1998 09 23	691	0.1−	0.3−	2002 08 08	699	0.3−	1.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.1−
1998 09 23	691	0.2−	0.3−	2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	704	0.5−	0.7+
1998 09 27	691	(4.2−	0.7−)	2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.8−	1.8+
1998 09 27	691	0.3−	0.0	2002 08 27	644	0.4−	0.6+	2004 02 16	704	1.0+	1.3+
1998 09 27	691	0.4−	0.4−	2002 09 14	644	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	1.3+	0.9+
1998 10 12	691	0.2+	0.7−	2002 09 14	644	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
1998 10 12	691	0.4+	0.6−	2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 02 23	704	0.1−	0.9+
1998 10 12	691	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	1.0+
2000 02 14	691	0.1+	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 03 01	691	0.1−	0.3−
2000 02 14	691	0.8+	0.7−	2004 01 24	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	691	0.4+	0.0
2000 02 14	691	0.2+	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.4+	2004 03 01	691	0.5+	0.4−
2000 02 27	691	0.7−	0.0	2004 01 24	704	0.0	0.4−				
2000 02 27	691	0.8−	0.1+	2004 01 31	691	0.1−	0.4−				

(85705)∗ 1998 SO$_{21}$ = 2001 OY$_{73}$

Discovered 1998 Sept. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14765)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.97450		(2000.0)			
n	0.29963991	ω	313.51398		+0.49242174	+0.87029139
a	2.2117512	Ω	345.97469		−0.78530590	+0.43898635
e	0.2053328	i	2.52206		−0.37525389	+0.22334700
P	3.29	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	327	0.9−	0.5−	2001 07 30	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	1.1−
1995 11 17	327	0.3−	0.1+	2001 07 30	704	1.0−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.8+
1995 11 17	327	0.5−	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
1998 09 21	691	0.4−	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
1998 09 21	691	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.0	0.9−	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
1998 09 21	691	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
1998 09 24	691	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2004 05 09	644	0.2−	0.5+
1998 09 24	691	0.6−	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 09	644	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	1.4+	0.3−	2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2004 05 09	644	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	0.7−	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2004 05 13	644	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	(2.1+	1.1−)	2001 08 24	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
1998 09 27	704	0.9+	0.8+	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	1.0−	0.6−	2001 08 26	608	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 08 26	608	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.8+	0.0	2001 08 26	608	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
1998 09 27	691	0.9−	0.2+	2001 08 26	608	0.4+	0.3−	2004 05 15	E12	0.7−	0.8+
1998 09 27	691	1.0−	0.1+	2001 08 26	608	0.2+	0.3−	2004 05 15	E12	0.3−	0.4+
1998 09 27	691	(4.8−	0.8−)	2001 08 26	608	0.2+	0.2+	2004 05 15	E12	0.5−	0.5+
1998 09 30	691	0.2−	0.1−	2001 09 07	704	1.1+	0.1−	2004 05 15	E12	0.7−	0.3+
1998 09 30	691	0.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
1998 09 30	691	0.5−	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
1998 10 01	691	1.1−	0.3−	2001 09 07	704	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
1998 10 01	691	1.2−	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
1998 10 01	691	1.0−	0.2−	2001 09 08	699	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.8+
1998 10 11	699	0.9−	0.3−	2001 09 08	699	0.8−	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.8+
1998 10 11	699	1.9−	0.9−	2001 09 08	699	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.7+
1998 10 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 08	699	0.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
1998 10 17	699	1.1−	0.7+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.0
1998 10 17	699	0.9−	0.7+	2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2004 05 20	E12	0.0	0.7+
1998 10 17	699	0.7−	1.9+	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2004 05 20	E12	0.3+	0.0
1998 10 19	910	1.3+	0.7+	2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2004 05 20	E12	0.8+	0.3−
1998 10 19	910	1.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	1.1−	2004 05 20	E12	0.8+	0.6−
1998 10 20	910	1.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 06 05	644	0.0	0.1−
1998 10 20	910	1.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 05	644	0.1+	0.1+
1998 10 20	910	1.3+	0.6+	2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2004 06 05	644	0.0	0.1−
1998 10 20	910	1.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	1.3+	2004 06 10	699	0.1+	0.0
1998 10 28	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 06 10	699	0.2−	0.4−
1998 10 28	704	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 06 10	699	0.0	0.6−
1998 10 28	704	0.8+	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 06 10	699	0.3+	0.1−
1998 10 28	704	0.1+	1.6+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 06 11	704	0.9−	0.6−
1998 10 28	704	(1.2+	2.2−)	2001 09 24	608	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.3+	1.2−
1998 10 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	608	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.4−
1998 10 29	704	1.6+	0.3−	2001 09 24	608	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
1998 10 29	704	(2.1+	0.5−)	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2004 06 11	704	0.1−	0.4−
1998 10 29	704	0.6+	1.0+	2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2004 06 12	E12	0.2+	0.7−

1998 10 29	704	0.9+	1.0−	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2004 06 12	E12	0.0	1.2−
2001 07 21	608	0.4+	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	1.3−	2004 06 12	E12	0.1−	1.3−
2001 07 21	608	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	E12	0.4+	1.4−
2001 07 21	608	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 06 17	704	1.0+	0.5−
2001 07 22	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	1.0−
2001 07 22	704	0.9−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	1.1+	2004 06 17	704	1.2−	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 07 19	E12	0.4−	0.6+
2001 07 27	699	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	E12	0.7+	1.2+
2001 07 27	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	E12	1.1+	1.3+	2004 07 19	E12	0.9−	0.5−
2001 07 27	699	0.5−	0.3−	2004 04 16	E12	0.7+	1.9+	2004 07 19	E12	0.5+	0.8+
2001 07 27	699	0.5−	0.6−	2004 04 16	E12	0.6+	1.0+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.4+	1.6+	2004 04 16	E12	0.8+	1.2+	2004 08 21	E12	0.6−	0.2−
2001 07 30	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.8−
2001 07 30	704	(1.3−	2.1+)	2004 04 20	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	E12	0.4+	0.5+

(85706)∗ 1998 SB$_{27}$

Discovered 1998 Sept. 20 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.02694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30027843	ω	307.89516		+0.97806118	+0.20776834	
a	2.2086147	Ω	40.11962		−0.18300549	+0.89163028	
e	0.1948601	i	1.34459		−0.09952542	+0.40227821	
P	3.28	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	1.1−	0.6+	1998 09 27	691	0.8−	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.0
1994 05 04	691	0.9+	1.7+	1998 09 27	704	0.9−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
1994 05 04	691	1.0−	0.4+	1998 09 27	704	0.7−	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.9−
1997 03 08	688	0.8+	0.2+	1998 09 27	704	0.2+	1.7−	2004 05 22	704	0.5−	0.1−
1997 03 08	688	(2.0+	2.1+)	1998 10 10	699	1.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.5−
1997 03 08	688	0.5+	0.3+	1998 10 10	699	0.7+	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	0.2−
1997 03 08	688	1.1+	0.2−	1998 10 10	699	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.7−
1997 03 08	688	0.6+	0.0	1998 10 19	699	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
1997 03 08	688	0.7+	0.0	1998 10 19	699	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.4+	0.1−
1997 03 08	688	(1.5+	2.4+)	1998 10 19	699	0.3−	1.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
1997 03 08	688	0.5+	0.1+	1998 10 28	704	0.4+	0.7−	2004 05 22	704	0.3−	0.1−
1997 03 08	688	0.3+	1.0+	1998 10 28	704	1.1+	0.4−	2004 05 23	704	0.5+	0.0
1998 09 15	699	0.7+	0.9+	1998 10 28	704	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	1.5+	0.9−
1998 09 15	699	1.4+	0.6+	1998 10 28	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
1998 09 15	699	1.5+	0.7+	1998 10 29	704	(0.9+	2.3−)	2004 05 23	704	0.0	0.4−
1998 09 20	327	0.0	0.4−	1998 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
1998 09 20	327	0.0	0.6+	1998 10 29	704	0.9−	0.5−	2004 05 24	704	0.5+	0.2+
1998 09 20	327	0.6−	0.5+	1998 10 29	704	0.3+	0.4−	2004 05 24	704	0.8−	0.2−
1998 09 20	327	0.2−	0.5+	2001 06 14	644	1.1+	0.8+	2004 05 24	704	0.6+	0.9−
1998 09 20	327	0.1−	0.1−	2001 06 14	644	1.3+	1.0+	2004 05 24	704	0.4−	0.1−
1998 09 20	327	0.2−	0.9+	2001 06 14	644	0.9+	1.2+	2004 05 24	704	0.3−	0.5+
1998 09 20	327	0.2−	0.3+	2001 07 01	644	0.6−	0.7−	2004 06 09	E12	0.1+	0.4−
1998 09 20	327	0.7+	0.3+	2001 07 01	644	0.4−	0.9−	2004 06 09	E12	0.1+	0.5−
1998 09 21	691	0.1+	0.7−	2001 07 01	644	0.4−	0.6−	2004 06 09	E12	0.1−	0.6−
1998 09 21	691	0.3+	0.7−	2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2004 06 09	E12	0.3+	0.4−
1998 09 21	691	0.3+	0.7−	2001 08 16	704	0.9+	0.5−	2004 06 12	E12	0.9+	1.4+
1998 09 23	327	0.5−	0.4+	2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2004 06 12	E12	0.6−	0.1+
1998 09 23	327	0.4−	0.3+	2001 09 09	644	0.0	0.3−	2004 06 12	E12	0.7−	1.1+
1998 09 23	327	0.3−	0.2+	2001 09 09	644	0.5−	0.3−	2004 06 12	E12	0.3−	1.4+
1998 09 24	327	0.6−	0.4+	2001 09 09	644	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
1998 09 24	327	0.9−	0.7+	2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	0.1−
1998 09 24	327	1.9−	0.1−	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.9−
1998 09 26	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	644	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.2−	1.7+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	1.0+	0.3+	2004 06 16	704	1.1−	1.0+
1998 09 26	704	0.5−	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
1998 09 26	704	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.5−	2004 06 16	704	0.0	0.6+
1998 09 27	691	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1−
1998 09 27	691	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 23	E12	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.1−	2004 06 23	E12	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 23	E12	0.0	0.5−

(85707)∗ 1998 SU$_{33}$ = 6021 P-L = 2004 BY$_{119}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 60506), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.00481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28565921	ω	232.62827		−0.60971760	+0.79261696	
a	2.2833399	Ω	359.78051		−0.51547227	−0.39812819	
e	0.2412540	i	25.91977		−0.60210695	−0.46179249	
P	3.45	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.7+	2004 02 27	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−
1960 09 24	675	(2.8−	0.9+)	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
1960 09 25	675	1.8−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
1960 09 25	675	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−
1960 09 26	675	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	704	0.1+	0.6−
1960 09 26	675	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	704	0.7+	0.5−
1960 09 28	675	(3.9−	1.2+)	2004 03 16	132	0.7−	0.2−	2004 03 21	704	0.5+	0.7−
1960 09 28	675	0.2−	0.1+	2004 03 16	132	0.5−	0.3−	2004 03 21	704	0.1+	0.7−
1998 09 15	699	1.6+	0.6+	2004 03 16	132	0.6−	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.1−
1998 09 15	699	0.1+	0.9+	2004 03 16	932	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2−
1998 09 15	699	0.3−	0.3+	2004 03 16	932	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	1.0−	0.0	2004 03 16	932	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
1998 09 18	704	1.2+	1.3−	2004 03 16	701	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
1998 09 18	704	0.0	1.3−	2004 03 16	854	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.0
1998 09 18	704	1.2−	0.3+	2004 03 16	854	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	1.3−	0.7−	2004 03 16	854	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1998 09 26	704	1.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.5−	1.6+	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
1998 09 27	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.7+	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	(0.1+	2.7+)	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+
1998 09 27	704	0.3−	1.4+	2004 03 16	701	(1.2+	2.1+)	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
1999 12 28	704	0.8−	0.2+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
1999 12 28	704	0.4−	1.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.7+
1999 12 28	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.9+
1999 12 28	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	701	1.8+	1.1−	2004 03 28	704	0.1−	1.0+
2002 12 12	704	1.2+	0.1+	2004 03 16	G72	1.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
2002 12 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 16	G72	0.6−	0.3+	2004 04 12	703	1.0+	0.3−
2002 12 12	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	G72	0.5+	0.8+	2004 04 12	703	0.5+	0.1−
2002 12 12	704	1.0−	0.3+	2004 03 16	G72	0.3+	0.7+	2004 04 12	703	0.6+	0.0
2003 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	G72	1.0−	0.4+	2004 04 12	703	0.3+	0.1+
2003 12 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	673	(0.3−	3.4+)	2004 04 14	699	0.3−	0.0
2003 12 19	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	673	(0.2−	3.3+)	2004 04 14	699	0.5−	0.2−
2003 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 16	673	(0.3−	3.3+)	2004 04 14	699	0.6−	0.1+
2003 12 19	704	1.1+	0.4−	2004 03 16	673	(0.4−	2.2+)	2004 04 14	699	0.7−	0.0
2004 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.3+
2004 01 02	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2004 01 02	704	0.2−	0.8−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2+
2004 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.0
2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2004 01 30	704	1.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2004 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	1.5−	0.2−
2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.3−
2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	1.3−	0.7−
2004 02 02	699	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.8−
2004 02 02	699	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 05 11	703	0.5+	0.7−
2004 02 02	699	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	703	0.1−	0.4+
2004 02 02	699	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 05 11	703	0.5−	0.0
2004 02 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 05 11	703	0.2−	0.3−
2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	1.6+	0.4+
2004 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	1.6+	0.6+
2004 02 17	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 05 14	704	1.7+	1.1+

2004 02 17	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 05 14	704	1.2+	0.3+		
2004 02 17	608	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	0.7+		
2004 02 17	608	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 07 06	E12	0.0	0.6+		
2004 02 17	608	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 07 06	E12	0.2−	0.9+		
2004 02 27	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.4−	2004 07 06	E12	1.2−	0.3+		
2004 02 27	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 07 06	E12	0.4−	0.5+		
2004 02 27	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−						
2004 02 27	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−						

(85708)∗ 1998 SL_{35} = 2000 EC_{38}

Discovered 1998 Sept. 27 by W. R. Cooney Jr. and K. Wefel at Baton Rouge Observatory.

Id. G. V. Williams (MPC 39236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.51312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28869098	ω	245.00402		+0.64703438	−0.76211018	
a	2.2673257	Ω	164.60884		+0.72719031	+0.60770313	
e	0.1695469	i	4.99772		+0.22921774	+0.22334947	
P	3.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 14	608	0.5−	0.3−		
1997 03 05	691	0.8−	0.3−	2000 03 11	704	0.8−	0.0	2003 01 14	608	0.6−	0.2−		
1997 03 05	691	0.6−	0.2−	2000 03 26	699	0.5−	0.6+	2003 01 26	608	0.2−	0.5−		
1998 09 14	704	0.1−	0.4+	2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.7−		
1998 09 14	704	0.4−	0.2+	2000 03 26	699	0.1−	0.9+	2003 01 26	608	0.1−	0.5−		
1998 09 14	704	0.0	0.2+	2000 03 26	699	0.4+	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+		
1998 09 14	704	0.7−	1.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	1.3+		
1998 09 18	704	0.9−	0.4−	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	1.2+		
1998 09 18	704	1.1−	1.3+	2000 04 05	704	1.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+		
1998 09 18	704	0.4−	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.0	0.1+		
1998 09 18	704	1.0−	0.6+	2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.1+		
1998 09 18	704	(0.0	2.1+)	2000 04 06	704	1.7+	0.6−	2003 01 27	699	0.2+	0.2+		
1998 09 27	747	0.1−	0.3+	2000 04 06	704	0.0	1.1+	2003 01 27	699	0.6−	0.2+		
1998 09 27	747	0.3+	0.6+	2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2003 01 27	699	0.2+	0.2+		
1998 09 27	747	0.2−	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.2+		
1998 09 27	747	0.6−	0.0	2000 04 06	704	1.9+	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+		
1998 09 28	670	0.8−	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	608	1.2+	1.1−		
1998 09 28	670	0.6−	0.9+	2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2003 02 01	608	1.3+	1.3−		
1998 09 28	670	1.1−	0.8+	2000 04 07	699	0.1−	0.5+	2003 02 01	608	0.7+	0.9−		
1998 10 09	747	0.1+	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	1.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+		
1998 10 09	747	0.6+	1.0+	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.8+		
1998 10 09	747	0.3+	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.5+		
1998 10 10	699	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.4+	0.5−	2003 02 02	704	0.2+	1.0+		
1998 10 10	699	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.9+	0.9+	2003 02 03	644	0.0	0.0		
1998 10 10	699	0.4+	0.0	2002 11 11	704	1.2+	0.7−	2003 02 03	644	0.3−	0.1+		
1998 10 11	747	0.5−	0.4+	2002 11 14	644	0.2+	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.0		
1998 10 11	747	0.0	0.9+	2002 11 14	644	0.3+	0.2+	2003 02 06	608	(1.3+	3.1+)		
1998 10 12	699	0.9−	0.5−	2002 11 14	644	0.3+	0.1+	2003 02 06	608	(1.5+	2.9+)		
1998 10 12	699	0.6−	1.3−	2002 12 04	291	0.8−	0.3+	2003 02 06	608	(1.5+	2.6+)		
1998 10 12	699	0.4−	0.7−	2002 12 04	291	0.4−	0.3+	2003 02 21	699	0.7−	0.5+		
1998 10 20	699	0.7−	1.2+	2002 12 04	291	0.1−	0.4+	2003 02 21	699	0.1+	1.0+		
1998 10 20	699	0.2+	0.1+	2002 12 06	291	0.7−	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.0		
1998 10 20	699	0.5−	1.0+	2002 12 06	291	0.7−	0.3+	2003 02 21	699	0.5+	1.1+		
1998 10 24	747	0.4−	0.8−	2002 12 06	291	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	(1.0+	2.8+)		
1998 10 24	747	0.1+	0.1+	2002 12 06	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	1.0+		
1998 10 24	747	0.3−	0.5+	2002 12 06	644	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	(1.0+	2.6+)		
1998 10 24	747	0.4+	1.0+	2002 12 06	644	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.8+		
1998 10 24	747	0.4+	0.4+	2002 12 06	644	0.3+	0.4+	2003 02 28	608	0.6+	0.3−		
1998 10 26	747	0.1−	0.1+	2002 12 06	644	0.4+	0.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.1−		
1998 10 26	747	0.1+	0.1+	2002 12 06	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.4+	0.6−		
1998 11 18	747	0.9+	0.3+	2002 12 27	699	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.2+		
1998 11 18	747	0.8+	0.7+	2002 12 27	699	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	1.2+		
1998 11 19	747	0.5+	0.6+	2002 12 27	699	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.9−	0.8+		
1998 11 19	747	1.0+	1.5+	2002 12 27	699	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	(0.4+	2.5+)		
1998 11 19	747	0.3+	1.4+	2002 12 28	699	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	(0.4−	2.2+)		
1998 11 19	747	1.6+	1.8+	2002 12 28	699	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+		
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.6−	0.0		
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	1.4+		
2000 03 04	688	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−		
2000 03 04	688	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2004 05 18	704	0.5+	0.5+		
2000 03 08	704	1.0−	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.2−	0.8+		
2000 03 08	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.6+	0.5+		
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	1.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.7−	0.5+		
2000 03 08	704	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.7+	1.1+		
2000 03 10	704	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.9+		
2000 03 10	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	1.1+	1.2+		
2000 03 10	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.7−		
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 06 16	704	0.9+	0.9+		
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.9+	2004 06 16	704	0.3−	1.5+		
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 06 16	704	1.1−	1.3+		
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.4+	1.6+		
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 14	608	0.6−	0.4−						

(85709)∗ 1998 SG_{36}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.31543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46680516	ω	29.58332		−0.81175538	+0.58195708	
a	1.6458072	Ω	186.66609		−0.58338110	−0.81190187	
e	0.3372894	i	24.84646		−0.02682729	+0.04627430	
P	2.11	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4−	0.7+	2002 09 06	952	0.2−	0.1−	2004 07 07	704	0.5−	0.1−		
1998 09 18	699	0.6+	0.4−	2002 09 06	952	0.6+	0.4+	2004 07 08	H41	0.6+	0.2−		
1998 09 18	699	1.7−	0.5+	2002 09 06	952	1.0+	0.2+	2004 07 08	H41	0.1−	0.2+		
1998 09 22	699	0.9+	0.6+	2002 09 06	952	0.1+	1.0+	2004 07 08	H41	0.6+	0.3−		
1998 09 22	699	1.0+	1.4+	2002 09 08	151	0.2−	0.2−	2004 07 08	H41	0.1+	0.0		
1998 09 22	699	(0.9−	2.4+)	2002 09 08	151	0.6+	0.7+	2004 07 08	H41	0.1−	0.1−		
1998 09 24	699	1.1+	0.7+	2002 09 08	151	0.5+	0.4+	2004 07 09	130	0.2+	0.5−		
1998 09 24	699	0.6−	1.7+	2002 09 08	151	0.1+	0.1−	2004 07 09	130	0.2+	0.4−		
1998 09 24	699	0.6+	0.3+	2002 09 08	118	0.2+	0.1−	2004 07 09	130	0.1−	0.4−		
1998 09 26	704	0.5+	1.7−	2002 09 08	118	0.3+	0.2+	2004 07 09	130	0.1−	0.3−		
1998 09 26	704	1.5+	1.2−	2002 09 08	118	0.1−	0.2+	2004 07 12	H41	0.9−	0.4−		
1998 09 26	704	0.9+	1.1−	2002 09 10	642	0.1−	0.3−	2004 07 12	H41	0.1+	0.1−		
1998 09 26	704	1.4+	2.0−	2002 09 10	642	0.3+	0.4+	2004 07 12	H41	0.0	0.8−		
1998 09 26	704	0.4−	0.2−	2002 09 10	642	0.4−	0.2−	2004 07 12	H41	0.0	0.1−		
1998 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 09 10	233	0.5+	0.3+	2004 07 12	H41	0.2+	0.0		
1998 09 27	704	0.1−	0.7−	2002 09 10	233	0.4+	0.3+	2004 07 12	A30	0.1−	0.1−		
1998 09 27	704	0.5−	0.3−	2002 09 10	233	2.0+	0.3−	2004 07 12	A30	0.2−	0.0		
1998 09 27	704	0.9−	1.1+	2002 09 11	644	0.0	0.3−	2004 07 12	A30	0.0	0.2−		
1998 09 27	704	1.4−	1.1−	2002 09 11	644	0.2−	0.3−	2004 07 12	A30	0.2+	0.1−		
1998 09 29	704	0.6−	1.6−	2002 09 11	644	0.1−	0.2−	2004 07 13	H41	0.4−	0.3−		
1998 09 29	704	1.2+	0.1−	2002 09 11	240	0.1−	0.0	2004 07 13	H41	0.0	0.3−		
1998 09 29	704	(2.3+	0.7+)	2002 09 11	240	0.2−	0.2−	2004 07 13	H41	0.2+	0.0		
1998 09 29	704	1.5+	0.4−	2002 09 11	240	0.2+	0.1+	2004 07 13	H41	0.2−	1.3−		
1998 09 29	704	1.4+	0.8+	2002 09 12	642	0.3+	0.4+	2004 07 13	H41	0.0	0.0		
1998 09 29	658	0.5−	0.0	2002 09 12	642	0.4+	0.3+	2004 07 14	H41	0.1+	0.1+		
1998 09 29	658	0.7−	0.3−	2002 09 12	642	0.6+	0.1−	2004 07 14	H41	0.2+	0.4−		
1998 09 29	658	0.6−	0.3−	2002 09 12	240	0.0	0.3+	2004 07 14	H41	0.5+	0.6−		
1998 09 29	422	0.1−	0.3+	2002 09 12	240	0.2+	0.6+	2004 07 14	H41	0.0	0.4−		
1998 09 29	422	0.1+	0.4+	2002 09 12	240	0.5+	0.7+	2004 07 14	H41	0.1+	0.0		
1998 09 29	422	0.1+	0.3+	2002 09 12	185	0.1+	0.3+	2004 07 15	H41	0.4+	0.6+		
1998 09 29	422	0.8+	0.1−	2002 09 12	185	0.1+	0.3+	2004 07 15	H41	0.4+	0.5+		
1998 09 29	426	0.7−	1.7+	2002 09 12	185	0.2−	0.3+	2004 07 15	H41	0.2−	0.2−		
1998 09 29	426	0.3−	0.6+	2002 09 12	185	0.0	0.6+	2004 07 15	H41	0.3+	0.1+		
1998 09 29	426	0.5−	1.1+	2002 09 12	636	0.1−	0.2+	2004 07 15	A16	0.7−	0.9−		
1998 09 30	046	0.2−	1.1−	2002 09 12	636	0.4+	0.2+	2004 07 15	A16	0.2−	0.6−		
1998 09 30	046	0.3−	0.7−	2002 09 12	636	0.0	0.4+	2004 07 15	A16	0.3+	0.0		
1998 09 30	046	0.8−	1.1−	2002 09 13	151	0.4+	0.8+	2004 07 15	A16	0.5+	0.5−		

1998 09 30	046	0.7−	0.9−	2002 09 13	151	0.0	0.1+	2004 07 15	A16	0.8−	0.1−	2000 09 20	G91	0.4+	0.1−	2004 03 16	H41	1.0−	0.5+	2004 08 03	048	1.6+	0.5+
1998 09 30	557	0.1+	0.3−	2002 09 13	151	0.0	0.7+	2004 07 16	127	0.3+	0.5+	2000 09 20	608	(1.8+	2.2+)	2004 03 16	H41	0.3+	0.4+	2004 08 03	048	0.9+	0.1−
1998 09 30	557	0.1+	0.1−	2002 09 13	151	0.2−	0.3+	2004 07 16	127	0.5+	0.2+	2000 09 20	608	(1.7+	2.3+)	2004 03 16	H41	0.3−	0.7+	2004 08 03	048	0.5+	0.1+
1998 09 30	557	0.0	0.1−	2002 09 13	J87	1.4−	1.1−	2004 07 16	127	0.1+	0.1+	2000 09 20	608	1.9+	1.9+	2004 03 29	084	0.2−	0.3+	2004 08 04	048	0.6+	0.3−
1998 09 30	557	0.2+	0.2−	2002 09 13	J87	1.5−	1.8−	2004 07 16	127	0.3+	0.1+	2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2004 03 29	H41	0.5−	0.4−	2004 08 04	048	0.8+	0.2−
1998 09 30	658	0.7−	0.2−	2002 09 13	J87	0.2+	1.6−	2004 07 17	198	0.1+	0.1+	2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2004 03 29	H41	0.8+	0.4−	2004 08 04	H41	0.3−	0.7−
1998 09 30	658	0.2−	0.4−	2002 09 14	642	1.0−	0.3+	2004 07 17	198	0.1+	0.1+	2000 09 24	699	0.5−	0.2+	2004 03 29	H41	0.6−	0.1−	2004 08 04	H41	0.2−	0.4+
1998 09 30	658	0.6−	0.3−	2002 09 14	642	0.2−	0.5+	2004 07 17	198	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2004 03 29	H41	0.6+	0.5+	2004 08 04	H41	0.4−	0.1−
1998 09 30	422	0.5+	0.3−	2002 09 14	642	1.3−	0.1−	2004 07 17	198	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 03 29	704	0.4+	0.3+	2004 08 04	H41	0.2−	0.4+
1998 09 30	422	0.1+	0.2+	2002 09 15	170	0.4+	0.9+	2004 07 17	198	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.4−	0.0	2004 03 29	704	0.6+	0.6+	2004 08 04	H41	0.3+	0.1+
1998 09 30	422	0.1−	0.0	2002 09 15	170	0.8+	0.4+	2004 07 17	198	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	1.3+	0.6−	2004 08 05	H41	0.5−	0.5−
1998 09 30	422	0.3−	0.1−	2002 09 15	170	(0.5+	2.1+)	2004 07 20	151	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2004 03 29	704	1.0+	0.2+	2004 08 05	H41	0.4−	0.8−
1998 10 02	402	0.4+	0.3−	2002 09 15	170	0.5−	1.3−	2004 07 20	151	0.6−	0.9+	2000 09 24	704	0.7+	1.0+	2004 03 29	704	1.2−	0.6−	2004 08 05	H41	0.5+	0.5−
1998 10 02	402	0.0	0.5−	2002 09 17	151	0.4+	0.2+	2004 07 20	151	1.0−	0.0	2000 09 25	691	0.4+	0.2−	2004 03 30	084	0.4+	0.8+	2004 08 05	H41	0.1+	0.2−
1998 10 02	402	0.0	0.7−	2002 09 17	151	0.4−	0.5+	2004 07 20	151	0.1+	0.2−	2000 09 25	608	0.4+	1.0−	2004 03 31	084	0.4+	0.0	2004 08 05	H41	0.1+	0.3−
1998 10 13	422	0.6−	0.1+	2002 09 17	151	0.1+	0.1−	2004 07 20	151	0.2+	0.2−	2000 09 25	691	0.3+	0.3−	2004 04 01	H41	0.4+	0.4+	2004 08 06	H41	0.3−	0.2−
1998 10 13	422	0.8−	0.2+	2002 09 17	151	0.3+	0.1+	2004 07 20	151	0.0	0.1−	2000 09 25	608	0.6+	0.9−	2004 04 01	H41	0.5+	0.1+	2004 08 06	H41	0.2−	0.2−
1998 10 13	557	0.2−	0.5−	2002 09 17	151	0.0	0.0	2004 07 20	J87	0.0	0.1−	2000 09 25	608	0.6+	0.9−	2004 04 01	H41	0.0	1.7−	2004 08 06	H41	0.1−	0.1−
1998 10 13	557	0.0	0.4−	2002 09 17	151	0.5+	0.1−	2004 07 20	J87	0.1−	0.2−	2000 09 25	691	0.4+	0.3−	2004 04 01	H41	0.3+	0.4−	2004 08 07	928	0.1−	0.2+
1998 10 13	046	0.3−	0.6−	2002 09 17	151	0.2−	0.3+	2004 07 20	J87	0.0	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 04 01	H41	0.5+	0.5−	2004 08 07	928	0.4−	1.1−
1998 10 13	046	0.5−	0.1−	2002 09 17	151	0.1+	0.1−	2004 07 20	J87	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 02	084	0.2+	0.3+	2004 08 07	928	0.4−	1.2−
1998 10 13	046	0.1−	0.2−	2002 09 17	240	0.4−	0.1+	2004 07 20	J87	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 04 03	084	0.1+	0.6+	2004 08 07	928	0.3−	1.1−
1998 10 13	046	0.7−	0.3−	2002 09 17	240	0.8−	0.3−	2004 07 22	127	0.2−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2004 04 04	084	0.3−	0.0	2004 08 07	H41	0.3−	0.2−
1998 10 16	704	0.1+	0.7−	2002 09 17	240	1.0+	1.0+	2004 07 22	127	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.8+	0.2−	2004 04 04	H41	0.6−	0.4+	2004 08 07	H41	0.3+	0.3+
1998 10 16	704	0.2+	0.2−	2002 09 29	151	0.2−	0.7+	2004 07 22	127	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 04	H41	1.1−	0.0	2004 08 07	A16	1.0−	0.1−
1998 10 16	704	0.7+	0.3+	2002 09 29	151	0.2−	0.8+	2004 07 25	A16	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 04 04	H41	0.5+	0.8+	2004 08 07	A16	0.2+	1.7−
1998 10 16	704	0.1+	1.2−	2002 09 29	151	0.1−	0.2+	2004 07 25	A16	0.5−	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 04 04	H41	0.7−	1.1−	2004 08 07	A16	0.3−	1.2−
1998 10 16	704	0.2+	0.8−	2002 09 29	151	0.1−	0.1+	2004 07 25	A16	1.2−	0.4−	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 04	H41	0.2−	0.6+	2004 08 07	A16	(0.6+	2.2−)
1998 10 16	422	0.8−	1.0−	2002 09 30	683	(0.4+	5.4+)	2004 07 25	A16	0.7−	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2004 04 05	084	0.2+	0.6+	2004 08 07	A16	1.6+	0.0
1998 10 16	422	0.6−	0.5−	2002 09 30	683	0.6+	0.1−	2004 07 25	A16	1.5−	0.2−	2000 10 01	699	0.6−	0.4+	2004 04 07	084	0.0	0.8+	2004 08 07	046	0.1−	0.4+
1998 10 16	422	1.0−	0.6−	2002 09 30	683	(1.0+	3.2+)	2004 07 27	H41	0.6+	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2004 04 11	084	0.3−	0.9+	2004 08 07	046	0.2+	0.2−
1998 10 16	422	0.1+	0.4−	2002 09 30	704	0.2−	0.6+	2004 07 27	H41	0.2−	0.6+	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 04 14	084	0.6−	0.1−	2004 08 07	046	0.2+	0.0
1998 10 16	422	0.5−	0.3−	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2004 07 27	H41	0.4+	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2004 04 14	704	(3.0−	0.3+)	2004 08 07	046	0.3+	0.2+
1998 10 17	699	1.1+	1.5+	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2004 07 27	H41	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2004 04 14	704	(2.5−	0.8+)	2004 08 07	046	0.1−	0.2+
1998 10 17	699	0.8+	1.5+	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 07 27	198	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	(2.9−	0.6+)	2004 08 07	046	0.3+	0.2+
1998 10 17	699	0.3+	0.7+	2002 10 04	J87	1.1−	0.3+	2004 07 27	198	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	704	(2.5−	0.8+)	2004 08 07	046	0.0	0.2−
1998 10 21	402	0.2−	0.5−	2002 10 04	J87	0.8−	0.8−	2004 07 27	198	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	H72	0.5−	0.3−	2004 08 07	046	0.0	0.4+
1998 10 21	402	0.2−	1.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 07 27	198	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	H72	0.1+	1.2+	2004 08 07	A27	0.8+	0.6+
1998 10 21	402	0.5−	1.2−	2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 07 27	198	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	H72	1.1+	0.3−	2004 08 07	A27	0.3−	0.5+
1998 11 15	711	1.8−	0.4−	2002 10 07	699	1.1+	1.3+	2004 07 27	A13	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	H72	0.2−	0.7+	2004 08 08	240	0.2−	0.3−
1998 11 17	711	1.2−	0.2−	2002 10 07	699	0.0	0.3+	2004 07 27	A13	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	084	0.1−	0.5+	2004 08 08	240	0.3−	0.6−
1998 11 17	711	1.3−	0.4−	2002 10 07	699	0.6+	0.5+	2004 07 27	A13	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	1.0+	2004 04 18	084	0.1+	0.4+	2004 08 08	240	0.1−	0.1+
2000 01 06	104	0.5+	1.1+	2002 10 07	699	0.3+	0.9+	2004 07 27	A13	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	084	0.0	0.7+	2004 08 08	240	0.0	0.2−
2000 01 06	104	0.1−	1.2+	2002 10 08	240	0.6+	0.2−	2004 07 27	A13	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 04 23	084	0.3+	0.2+	2004 08 08	240	0.2−	0.5−
2000 01 06	104	1.0+	0.5+	2002 10 08	240	0.1+	0.8+	2004 07 28	127	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 04 26	H41	0.2−	0.1−	2004 08 08	240	0.0	0.8−
2000 01 06	104	(2.3+	0.0)	2002 10 30	704	1.2+	0.4+	2004 07 28	127	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	H41	0.0	0.3+	2004 08 08	240	0.5−	0.9−
2000 01 07	104	0.1+	0.4+	2002 10 30	704	0.6+	1.0−	2004 07 28	127	0.0	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.0	2004 04 26	H41	0.2−	0.3−	2004 08 08	145	0.1−	0.0
2000 01 07	104	1.5−	0.7+	2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 07 28	240	0.3−	0.6−	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	H41	0.8−	0.2−	2004 08 08	145	1.1+	0.5−
2000 08 03	711	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.5−	2004 07 28	240	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 27	084	0.2−	0.2−	2004 08 08	145	1.6+	0.1−
2000 08 04	711	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	1.2+	1.2−	2004 07 28	240	0.2−	0.5−	2000 10 04	704	0.5+	0.7+	2004 04 28	113	0.5+	0.3+	2004 08 09	928	0.8−	0.0
2000 08 04	711	(2.6+	0.4−)	2002 11 06	704	1.4+	1.0−	2004 07 29	151	0.1−	0.4+	2000 10 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 28	113	0.1+	0.3+	2004 08 09	928	0.2+	0.9−
2000 08 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 09	926	1.0−	0.3+	2004 07 29	151	0.2−	0.2+	2000 10 06	704	0.8−	0.4+	2004 04 28	113	0.1+	0.8+	2004 08 09	928	0.0	0.5−
2000 08 28	704	0.7−	0.5+	2003 12 09	926	0.9−	0.1+	2004 07 29	151	0.1−	0.3+	2000 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 05 02	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	A16	0.8+	0.8−
2000 08 28	704	0.9−	0.5+	2003 12 09	926	0.9+	0.1−	2004 07 29	151	0.2−	0.3+	2000 10 06	704	0.3−	0.3+	2004 05 02	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	A16	0.6+	0.6−
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2004 02 05	322	0.0	1.1−	2004 07 30	048	0.4−	0.1−	2000 10 07	704	0.7+	0.6+	2004 05 02	704	0.0	0.7+	2004 08 09	A16	0.3+	0.7−
2000 08 28	704	0.4−	0.7+	2004 02 05	322	1.6+	0.3−	2004 07 30	048	0.2−	0.3−	2000 10 07	704	0.4+	2.0+	2004 05 02	H41	0.4−	0.0	2004 08 09	A16	0.3+	0.6−
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2004 02 19	H72	0.2−	0.1−	2004 07 30	048	0.4+	0.3+	2000 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 05 02	H41	0.9−	0.9−	2004 08 09	A16	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.7+	1.4+	2004 02 19	H72	0.1−	0.7+	2004 07 30	048	0.1−	0.1−	2000 10 07	704	0.2+	0.8+	2004 05 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	G70	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	H72	0.3−	0.2+	2004 07 30	048	0.1+	0.4−	2000 10 07	704	0.9+	0.9+	2004 05 02	H41	0.7−	0.7−	2004 08 10	H41	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2004 02 19	H72	1.1−	0.6+	2004 08 02	H41	0.1+	0.0	2000 10 19	808	1.1−	1.2+	2004 05 02	H41	0.3−	0.3+	2004 08 10	H41	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2004 02 27	379	(4.0+	1.5+)	2004 08 02	H41	0.1+	0.2−	2000 10 19	808	0.6−	1.1+	2004 05 02	H41	0.8−	0.3−	2004 08 10	G70	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 27	379	(2.7+	1.0+)	2004 08 02	H41	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 05 02	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	H41	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2004 02 28	E17	0.4+	0.2+	2004 08 02	H41	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.3−	0.9+	2004 05 03	H41	0.3+	0.4−	2004 08 10	H41	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.6−	2004 02 28	E17	1.5−	0.2+	2004 08 03	H41	0.3−	0.8−	2000 10 24	704	0.4+	0.0	2004 05 03	H41	0.5−	0.7−	2004 08 10	H41	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2004 02 28	E17	1.1+	0.5+	2004 08 03	H41	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2004 05 03	H41	0.3+	0.5−	2004 08 10	H41	0.2−	0.7−
2000 09 05	360	0.1+	0.1−	2004 03 13	084	0.5+	1.3+	2004 08 03	H41	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	1.1+	2004 05 03	H41	0.2+	0.3+	2004 08 10	G70	0.2−	0.1−
2000 09 05	360	0.1+	0.2+	2004 03 16	H41	0.4−	0.1−	2004 08 03	H41	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2004 05 03	H41	0.1−	0.2+	2004 08 10	046	0.1+	0.1+
2000 09 05	360	0.2+	0.2+	2004 03 16	H41	0.5−	0.8−	2004 08 03	H41	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2004 05 03	H41	0.2−	0.6+	2004 08 10	046	0.5+	0.3+

2000 11 02	704	1.9+	0.4+	2004 05 04	H41	0.3+	1.5−	2004 08 10	046	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.8+	0.4−	2004 05 04	H41	0.3−	0.2+	2004 08 10	046	0.2−	0.4+
2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2004 05 04	H41	0.3+	1.5−	2004 08 10	046	0.3+	0.3+
2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2004 05 04	H41	0.3−	0.3−	2004 08 10	046	0.2+	0.5+
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2004 05 05	H41	1.9+	0.8+	2004 08 11	108	0.5+	0.2−
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 05 05	H41	0.6+	1.9−	2004 08 11	108	0.3−	0.2+
2002 07 02	118	0.7+	0.6+	2004 05 05	H41	0.5−	0.0	2004 08 11	108	0.3+	0.4+
2002 07 02	118	0.2+	0.0	2004 05 07	084	0.1+	0.1+	2004 08 12	H41	0.1−	0.2+
2002 07 02	118	0.6+	0.7+	2004 05 08	084	0.4−	0.2+	2004 08 12	H41	0.3−	0.1−
2002 07 05	118	1.1−	0.3−	2004 05 09	084	0.7+	0.8+	2004 08 12	H41	0.2−	0.5−
2002 07 05	118	0.9−	0.4+	2004 05 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 12	H41	0.4−	0.2−
2002 07 05	118	0.7−	0.3−	2004 05 11	704	0.0	0.6+	2004 08 12	H41	0.6−	0.4+
2002 07 19	151	0.2−	0.3+	2004 05 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 14	H41	0.1−	0.1−
2002 07 20	151	0.2+	0.2−	2004 05 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 14	H41	0.1+	0.1+
2002 07 23	670	0.2−	0.1+	2004 05 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 14	H41	0.1+	0.4+
2002 07 27	644	0.3−	0.4+	2004 05 12	084	0.1+	0.5−	2004 08 14	H41	0.6+	0.2+
2002 07 27	644	0.4−	0.2+	2004 05 13	084	0.7−	0.2−	2004 08 14	H41	0.4−	0.0
2002 07 27	644	0.2−	0.3+	2004 05 14	084	0.1−	0.0	2004 08 14	A56	0.3−	0.9−
2002 07 28	151	0.7−	0.3−	2004 05 17	084	0.7−	0.7+	2004 08 14	A56	0.7+	0.4−
2002 07 28	151	0.5−	0.1−	2004 05 20	084	0.6−	0.5+	2004 08 15	A16	1.4−	0.3+
2002 07 28	151	0.4+	0.2+	2004 05 21	084	0.2+	0.1+	2004 08 15	A16	0.2+	0.5+
2002 07 29	670	1.9+	0.5−	2004 05 22	084	0.7+	0.5+	2004 08 15	A16	0.2+	0.4−
2002 07 29	151	0.6+	0.4+	2004 05 23	084	0.2−	0.1+	2004 08 15	A16	0.3+	0.7−
2002 07 29	151	0.5+	0.1−	2004 05 24	198	0.0	0.2+	2004 08 15	A16	0.7+	0.2−
2002 07 30	151	0.1−	0.1+	2004 05 24	198	0.1+	0.1+	2004 08 17	H41	0.0	0.1+
2002 07 30	151	0.2−	0.5+	2004 05 24	198	0.1−	0.2+	2004 08 17	H41	0.5+	0.6−
2002 08 01	859	0.1−	1.5+	2004 05 24	198	0.1+	0.0	2004 08 17	H41	0.6+	0.2+
2002 08 01	859	(0.1−	2.0+)	2004 05 24	084	0.3+	0.2−	2004 08 17	H41	0.2−	0.4−
2002 08 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 25	084	0.0	0.2−	2004 08 17	H41	0.1+	0.1+
2002 08 01	704	0.7−	0.5+	2004 05 25	084	0.1−	0.4−	2004 08 18	H41	0.1−	0.2+
2002 08 01	704	0.9−	0.3+	2004 05 30	198	0.1−	0.2+	2004 08 18	H41	0.1−	0.9−
2002 08 01	704	0.7−	0.7+	2004 05 30	198	0.0	0.1−	2004 08 18	H41	0.0	0.3−
2002 08 06	859	1.3−	1.5+	2004 05 30	198	0.0	0.2+	2004 08 18	H41	0.3+	0.6+
2002 08 06	859	0.8−	0.5−	2004 05 30	198	0.0	0.1+	2004 08 18	H41	0.2+	0.4+
2002 08 06	859	0.4−	1.2+	2004 05 30	198	0.3+	0.0	2004 08 18	434	0.2+	0.2+
2002 08 13	151	0.0	0.0	2004 06 01	H41	0.4−	0.1+	2004 08 18	434	0.7+	0.0
2002 08 13	151	0.1+	0.1−	2004 06 01	H41	0.0	0.3+	2004 08 18	434	0.2+	0.6+
2002 08 13	151	0.1+	0.2+	2004 06 01	H41	0.9+	0.6+	2004 08 18	434	0.4−	0.3+
2002 08 13	151	0.1−	0.1−	2004 06 01	H41	0.5+	0.5+	2004 08 18	A16	0.4−	0.9−
2002 08 14	644	0.0	0.3+	2004 06 01	H41	0.5+	0.3+	2004 08 18	A16	1.2−	0.6−
2002 08 14	644	0.1−	0.2+	2004 06 07	A41	0.3−	0.0	2004 08 18	A16	0.7−	1.3−
2002 08 14	644	0.1−	0.1+	2004 06 07	A41	0.8+	0.8+	2004 08 18	A16	(2.2−	0.4−)
2002 08 14	108	1.1+	1.2+	2004 06 13	928	0.0	0.1+	2004 08 18	A16	0.3−	0.5−
2002 08 14	108	0.5+	0.3+	2004 06 13	928	0.1+	0.2+	2004 08 18	A56	0.2−	0.0
2002 08 14	108	1.6+	0.2−	2004 06 13	928	0.1−	0.3+	2004 08 18	A56	0.1+	0.3−
2002 08 15	108	0.1+	0.5+	2004 06 13	704	0.1+	0.2−	2004 08 18	A56	0.0	0.1+
2002 08 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 13	704	0.1+	0.1−	2004 08 19	H41	0.2+	0.0
2002 08 15	704	0.0	0.1+	2004 06 13	704	0.1+	0.1−	2004 08 19	H41	0.1−	0.0
2002 08 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 19	H41	0.6−	0.3−
2002 08 15	151	0.0	0.4+	2004 06 13	704	0.1+	0.2+	2004 08 19	H41	0.1−	0.0
2002 08 15	151	0.3+	0.3+	2004 06 21	H41	0.3−	0.1−	2004 08 19	H41	0.7−	0.1−
2002 08 15	151	0.2−	0.2+	2004 06 21	H41	0.3−	0.1−	2004 08 19	A41	0.4−	0.3−
2002 08 15	151	0.1−	0.1+	2004 06 21	H41	0.2−	0.3+	2004 08 19	A41	0.8+	1.5+
2002 08 17	151	0.1+	0.3+	2004 06 21	H41	0.5−	0.1−	2004 08 20	A27	0.6+	0.2−
2002 08 17	151	0.1+	0.4+	2004 06 26	704	0.2+	0.7−	2004 08 20	A27	0.4−	0.0
2002 08 17	151	0.0	0.4+	2004 06 26	704	0.5+	0.1−	2004 08 20	A27	0.3−	0.3−
2002 08 17	151	0.1+	0.3+	2004 06 26	704	0.3+	0.2−	2004 08 20	A27	0.0	0.2−
2002 08 22	644	0.1−	0.2+	2004 06 26	704	0.0	0.3−	2004 08 20	A27	0.1+	0.4+
2002 08 22	644	0.1−	0.2+	2004 06 26	704	0.1−	0.1+	2004 08 20	A27	0.2+	0.1−
2002 08 22	644	0.2+	0.1+	2004 06 29	151	0.2+	0.1−	2004 08 20	A27	0.1−	0.0
2002 08 22	A28	0.4+	0.2+	2004 06 29	151	0.0	0.1−	2004 08 21	204	0.4+	0.1+
2002 08 22	A28	0.0	0.2−	2004 06 29	151	0.1−	0.1−	2004 08 21	204	0.1−	0.2−
2002 08 22	A28	0.8+	0.2−	2004 06 29	151	0.9−	0.2+	2004 08 21	204	0.0	0.3−
2002 08 23	A28	0.4+	0.3+	2004 07 03	J87	0.3−	0.1+	2004 08 22	A56	1.2+	0.2−
2002 08 28	941	0.3−	0.6−	2004 07 03	J87	0.6−	0.3+	2004 08 22	A56	0.6+	0.5−
2002 08 28	941	0.1−	0.2−	2004 07 03	J87	0.7−	0.1−	2004 08 22	A56	0.0	0.3−
2002 08 28	941	0.5+	0.2−	2004 07 04	198	0.2+	0.2−	2004 08 24	H41	0.0	0.3−
2002 08 28	941	1.5+	0.2+	2004 07 04	198	0.0	0.0	2004 08 24	H41	0.2−	0.1−
2002 08 30	151	0.0	0.0	2004 07 04	198	0.2−	0.0	2004 08 24	H41	0.2+	0.3−
2002 08 30	151	0.1−	0.1−	2004 07 04	198	0.2−	0.2+	2004 08 25	704	0.1−	0.2+
2002 08 30	151	0.2+	0.2+	2004 07 04	198	0.1−	0.6+	2004 08 25	704	0.1+	0.5+
2002 08 30	151	0.3+	0.2+	2004 07 04	A16	0.3+	1.5+	2004 08 25	704	0.7−	0.2+
2002 09 03	644	0.5−	0.2−	2004 07 04	A16	0.2−	0.9+	2004 08 25	704	0.5+	0.2−
2002 09 03	644	0.5−	0.2−	2004 07 04	A16	1.1+	0.2+	2004 08 25	704	0.4+	0.2−
2002 09 03	644	0.3−	0.1−	2004 07 06	H41	0.3+	0.0	2004 08 25	130	0.1+	0.2−
2002 09 06	642	0.2−	0.4+	2004 07 06	H41	0.8+	0.0	2004 08 25	130	0.3+	0.2+
2002 09 06	642	0.5−	0.6+	2004 07 06	H41	0.3−	0.1−	2004 08 25	130	0.2+	0.6−
2002 09 06	642	0.3−	0.5+	2004 07 06	H41	0.1−	0.1−	2004 08 25	130	0.3+	0.1−
2002 09 06	J87	0.7−	0.9−	2004 07 06	H41	0.1+	0.2−	2004 08 27	198	0.2+	0.2+
2002 09 06	J87	0.6−	0.9−	2004 07 07	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	198	0.1+	0.2+
2002 09 06	J87	0.9−	1.6−	2004 07 07	704	0.2−	0.4+	2004 08 27	198	0.1+	0.0
2002 09 06	952	0.4+	0.7+	2004 07 07	704	0.5−	0.7+	2004 08 27	198	0.1+	0.1−

(85710)∗ 1998 SP$_{38}$ = 2000 EZ$_{78}$

Discovered 1998 Sept. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16851)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.39591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23853805	ω	68.27507		+0.46391468		−0.88564978
a	2.5749232	Ω	353.96725		+0.72512762		+0.39272597
e	0.1776891	i	11.07577		+0.50889400		+0.24777162
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	1.4+	1.8+	2000 03 12	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	703	0.5−	0.2+
1992 03 25	691	0.7+	1.8+	2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2004 01 28	703	0.3+	0.2+
1992 03 25	691	1.2+	1.5+	2000 03 12	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
1998 09 13	691	0.2−	0.4+	2002 08 18	608	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
1998 09 13	691	0.3−	0.5+	2002 08 18	608	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.6+	0.0
1998 09 13	691	0.4−	0.5+	2002 08 18	608	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.8+	0.6+
1998 09 20	691	0.1−	0.0	2002 08 19	644	0.0	0.7+	2004 02 10	644	0.4−	0.2+
1998 09 20	691	0.2+	0.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
1998 09 20	691	0.1+	0.4+	2002 08 19	644	0.6−	0.2+	2004 02 10	644	0.4−	0.2+
1998 09 21	691	0.1+	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
1998 09 21	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
1998 09 21	691	0.7−	0.0	2002 08 29	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
1998 09 23	691	1.0−	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.8+	2004 02 13	691	0.0	0.3−
1998 09 23	691	0.4−	0.4+	2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2004 02 13	691	0.2−	0.1−
1998 09 23	691	0.4−	0.7+	2002 08 29	644	0.5−	0.7+	2004 02 13	691	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.3+	0.8+	2002 09 05	704	1.1−	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.0
1998 09 27	691	0.3−	0.7+	2002 09 05	704	0.2+	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.1−
1998 09 27	691	0.6−	0.6+	2002 09 05	704	1.1−	1.6+	2004 02 15	704	0.4−	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.8+	0.7−	2004 02 15	704	0.5+	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 03 09	644	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.9−	2004 03 09	644	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2004 01 28	703	0.8+	0.4−	2004 03 09	644	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2004 01 28	703	0.0	0.5+				

(85711)∗ 1998 SP$_{43}$ = 2001 LU$_{4}$ = 2004 DT$_{32}$

Discovered 1998 Sept. 25 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60507)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.00213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28094554	ω	292.04803		+0.34366066		+0.93908556
a	2.3088087	Ω	358.03905		−0.81334160		+0.29553293
e	0.1834299	i	6.63990		−0.46943880		+0.17543828
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.3−	0.3−	1998 09 29	327	(3.0−	0.0)	2004 02 23	704	0.5−	0.4+
1991 09 15	691	0.3+	0.4−	1998 09 29	327	(2.4−	0.3+)	2004 02 23	704	0.1+	0.7+

1991 09 15	691	0.2+	0.4−	2001 06 12	644	(0.3+	4.1−)	2004 02 23	704	(0.0	3.1+)
1998 09 14	691	0.3+	0.8+	2001 06 12	644	(0.3+	4.1−)	2004 02 23	704	(0.1+	2.7+)
1998 09 14	704	0.7+	0.3−	2001 06 12	644	(0.1+	4.4−)	2004 02 27	012	0.3−	0.8−
1998 09 14	691	0.4+	0.7+	2001 06 16	644	1.2+	1.0+	2004 02 27	012	0.5−	0.5+
1998 09 14	704	0.5+	0.5+	2001 06 16	644	1.2+	0.9+	2004 02 27	012	0.9+	0.4−
1998 09 14	691	0.5+	0.7+	2001 06 16	644	0.9+	0.7+	2004 02 27	012	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.0	1.0−	2001 07 11	644	0.1+	0.4+	2004 02 27	012	(2.2−	1.4+)
1998 09 16	699	0.5−	1.4+	2001 07 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	1.8−
1998 09 16	699	0.4+	0.6+	2001 07 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.9−
1998 09 16	699	0.5+	1.3+	2001 07 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	(1.8+	3.8+)
1998 09 18	704	1.8+	0.7−	2001 07 11	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	1.0−
1998 09 18	704	0.9+	0.1−	2001 07 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	1.2+
1998 09 18	704	0.1+	0.5−	2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	0.8−	1.0−	2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+
1998 09 18	704	0.4+	0.2+	2001 07 19	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	1.4−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.5−	1.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 11 12	704	1.1−	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
1998 09 25	699	1.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	0.7+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.0+	1.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+
1998 09 25	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.9−
1998 09 25	327	1.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+
1998 09 25	327	1.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−
1998 09 25	327	1.4−	0.5−	2004 02 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
1998 09 28	691	0.1−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	1.1+	0.3+
1998 09 28	691	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
1998 09 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	1.1+
1998 09 29	327	(2.4−	0.5−)	2004 02 23	704	0.4+	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.6+

(85712)∗ 1998 SA$_{45}$ = 1998 UV$_{46}$ = 2000 AY$_{59}$ = 2002 XG$_{114}$

Discovered 1998 Sept. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1048), A. Doppler (*MPO* 46344)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.78026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28570016	ω	199.45474		−0.78198447	+0.62325937	
a	2.2831217	Ω	19.10488		−0.56902238	−0.70930809	
e	0.0994393	i	1.21346		−0.25438912	−0.32928679	
P	3.45	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.5−	0.4+	2000 03 04	704	0.5+	1.7+	2004 04 29	704	0.0	0.0
1997 02 02	691	0.7−	0.3+	2000 03 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 29	704	0.4−	0.3+
1997 02 02	691	0.9−	0.0	2000 03 04	704	0.0	0.1−	2004 04 29	704	0.1−	0.1+
1998 09 25	691	0.2+	0.1−	2001 08 24	704	1.0+	0.3−	2004 05 08	644	0.1−	0.3+
1998 09 25	691	0.3+	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2004 05 08	644	0.2−	0.2−
1998 09 25	691	0.3+	0.5−	2001 08 24	704	1.7+	0.5−	2004 05 08	644	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	1.5+	0.2−	2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.7−	0.5+
1998 09 26	704	1.6−	1.2−	2002 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 05 12	699	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.8−	0.2−	2004 05 12	699	0.1−	1.0+
1998 09 26	704	0.9+	1.3−	2002 12 10	704	0.5−	1.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	1.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.9+	1.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1998 09 27	704	(0.6+	2.8+)	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
1998 10 24	691	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−
1998 10 24	691	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.8−
1998 10 24	691	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
1998 10 29	691	0.9−	0.4+	2004 04 21	704	0.8−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
1998 10 29	691	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.1−
1998 10 29	691	0.5−	0.2+	2004 04 23	E12	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.7−
2000 01 04	704	0.7−	0.6−	2004 04 23	E12	0.7−	0.3−	2004 05 19	599	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.5+	1.3−	2004 04 23	E12	0.0	0.1+	2004 05 19	599	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	1.0−	1.9−	2004 04 23	E12	0.4+	1.5−	2004 05 19	599	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 06	644	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.7−	2004 06 06	644	0.5+	0.4+
2000 01 06	704	1.2+	1.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	644	0.5+	0.5+
2000 01 06	704	0.4+	0.7−	2004 04 25	704	0.5+	0.0	2004 06 08	691	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.5+	0.0	2004 06 08	691	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.2−	2004 06 11	703	1.0+	0.2−
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.5+	0.3−	2004 06 11	703	0.2+	1.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	699	0.5+	0.1+	2004 06 11	703	0.3+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2004 04 29	704	0.3+	0.3−	2004 06 11	703	1.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.0	1.0+	2004 04 29	704	0.2+	0.1−				

(85713)∗ 1998 SS$_{49}$

Discovered 1998 Sept. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.81567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36932813	ω	102.27855		−0.79725444	−0.59073133	
a	1.9239530	Ω	41.68896		+0.45535545	−0.72359500	
e	0.6396941	i	10.76141		+0.39627865	−0.35699689	
P	2.67	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	704	1.7−	0.8−	1998 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 10 16	699	0.1+	0.7+
1998 09 29	704	0.2+	1.3+	1998 10 30	704	0.4−	0.8−	2003 10 16	699	0.6+	0.4+
1998 09 29	704	0.4+	0.2+	1998 10 30	704	0.3+	0.4−	2003 10 16	699	0.6−	0.9−
1998 09 29	704	1.0−	0.7−	1998 10 30	704	0.0	0.5+	2003 10 17	644	0.4−	0.2+
1998 09 29	704	0.1−	1.1+	1998 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 10 17	644	0.2−	0.3+
1998 09 30	557	0.0	0.2−	1998 10 30	587	0.0	0.2−	2003 10 17	644	0.1−	0.2+
1998 09 30	557	0.2+	0.2−	1998 10 30	587	0.2+	0.1+	2003 10 18	704	0.1−	0.7+
1998 09 30	046	0.2+	0.1−	1998 11 01	689	0.1+	0.6−	2003 10 18	704	0.3+	0.6+
1998 09 30	046	0.4+	0.2−	1998 11 02	635	0.2+	0.4+	2003 10 18	704	0.3+	0.1−
1998 09 30	046	0.1+	0.2−	1998 11 02	635	0.1+	0.2+	2003 10 18	704	1.6−	0.1+
1998 09 30	046	0.2+	0.1−	1998 11 02	635	0.3−	0.2+	2003 10 18	704	0.3−	0.7+
1998 09 30	658	0.3−	0.3−	1998 11 02	635	0.2−	0.1+	2003 10 20	704	0.0	0.4−
1998 09 30	658	0.2−	0.3−	1998 11 02	635	0.0	0.0	2003 10 20	704	0.6−	0.9+
1998 09 30	658	0.8−	0.3−	1998 11 02	635	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.7−	0.1+
1998 09 30	422	0.2−	0.4−	1998 11 02	860	0.3+	0.7+	2003 10 20	704	0.5−	0.1−
1998 09 30	422	0.4+	0.5−	1998 11 02	860	0.2+	0.1−	2003 10 22	608	0.0	0.2+
1998 09 30	422	0.0	0.8−	1998 11 02	860	0.2−	0.3+	2003 10 22	608	0.4−	0.3+
1998 10 01	422	0.2−	0.6−	1998 11 11	658	0.5−	0.2+	2003 10 22	608	0.0	0.6−
1998 10 01	422	0.4+	0.4−	1998 11 11	658	0.4−	0.2+	2003 11 22	704	0.2−	1.0+
1998 10 01	422	0.5+	0.5−	1998 11 11	658	0.1−	0.0	2003 11 22	704	0.3−	0.0
1998 10 02	704	0.5−	1.0−	1998 11 15	360	0.3+	0.3−	2003 11 22	704	0.1+	0.4+
1998 10 02	704	0.1−	0.6−	1998 11 15	360	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.1−
1998 10 02	704	0.1+	0.5−	1998 11 15	360	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	1.2−	0.4+
1998 10 02	704	0.4+	0.4−	1998 11 22	360	0.7+	0.2−	2003 12 21	704	1.2−	0.6−
1998 10 02	704	0.1−	0.6−	1998 11 22	360	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	(2.6−	1.2−)
1998 10 02	411	0.0	0.6−	1998 11 22	360	0.8+	0.1−	2004 03 10	084	0.9+	0.6+
1998 10 02	411	0.2+	0.0	1999 04 16	426	0.0	0.4−	2004 04 01	084	1.0+	1.0+
1998 10 02	411	0.2−	0.4−	1999 04 16	426	0.2−	0.2−	2004 06 05	J87	0.3−	0.3+
1998 10 02	422	1.2−	0.7+	1999 04 16	426	0.3+	0.4−	2004 06 05	J87	0.5−	0.0
1998 10 02	422	0.0	0.1−	1999 04 17	426	0.0	0.0	2004 06 05	J87	0.4−	0.0
1998 10 02	422	0.0	0.2−	1999 04 17	426	0.0	0.1+	2004 06 13	703	0.2−	0.2−
1998 10 02	360	0.4+	0.4−	1999 04 17	426	0.0	0.3−	2004 06 13	703	0.4+	0.0
1998 10 02	360	0.3+	0.0	1999 05 15	428	0.9−	0.2+	2004 06 13	703	0.1−	1.0−
1998 10 02	360	0.3+	0.0	1999 05 15	428	0.8−	0.2+	2004 06 13	703	0.8+	0.5+
1998 10 13	557	0.1+	0.4−	1999 07 06	428	0.1−	0.9−	2004 06 14	699	0.6−	1.1+
1998 10 13	557	0.2−	0.7−	1999 07 06	428	0.2+	0.8−	2004 06 14	699	0.0	0.5+
1998 10 13	557	0.0	0.7−	1999 07 06	428	0.2−	0.8−	2004 06 14	699	0.1+	1.0+
1998 10 17	046	0.3+	0.2+	2000 07 28	474	0.0	0.3−	2004 06 14	699	0.1−	1.2+
1998 10 17	046	0.3+	0.1+	2000 07 28	474	0.1+	0.3−	2004 06 14	A13	0.3+	0.1−
1998 10 17	046	0.0	0.0	2000 07 28	474	0.2−	0.2−	2004 06 14	A13	0.5+	0.3−
1998 10 17	046	0.3+	0.2+	2000 09 03	413	0.1+	0.1−	2004 06 14	A13	0.4+	0.3−
1998 10 18	658	0.4+	0.1+	2000 09 03	413	0.1+	0.2−	2004 06 14	A13	0.3−	0.5−
1998 10 18	658	0.3+	0.1−	2002 07 16	711	0.1−	0.2+	2004 06 14	A13	1.6+	1.5−
1998 10 18	658	0.5+	0.1−	2002 07 16	644	0.1−	0.1+	2004 06 16	703	0.6−	0.0
1998 10 19	658	0.5−	0.3+	2002 07 16	711	0.0	0.2−	2004 06 16	703	0.1+	0.0
1998 10 19	658	0.4−	0.4+	2002 07 16	711	0.3−	0.1+	2004 06 16	703	0.0	0.0
1998 10 19	658	0.7−	0.4+	2002 07 16	644	0.1+	0.4+	2004 06 16	703	0.1−	0.2+

1998 10 21	118	0.1−	0.3+	2002 07 16	644	0.2+	0.3−	2004 06 17	A13	0.2+	0.4−
1998 10 21	118	0.2+	0.0	2003 08 03	671	0.1−	0.4+	2004 06 17	A13	0.4−	0.3−
1998 10 21	860	(2.7−	1.3−)	2003 08 03	671	0.4+	0.4+	2004 06 17	A13	0.5−	0.4−
1998 10 21	860	1.8+	1.2−	2003 08 03	671	0.8+	0.6+	2004 06 17	A13	0.8−	0.3−
1998 10 23	046	0.1−	0.3−	2003 09 14	474	0.4+	0.2+	2004 06 17	A13	0.4−	0.2+
1998 10 23	046	0.1−	0.2−	2003 09 14	474	0.2+	0.0	2004 06 17	A13	0.1−	0.2−
1998 10 23	046	0.0	0.3−	2003 09 14	474	0.4+	0.3+	2004 06 17	A13	0.0	0.5−
1998 10 23	046	0.1−	0.4−	2003 09 14	474	0.6+	0.3+	2004 06 22	A13	1.5−	0.4−
1998 10 25	402	0.3+	0.0	2003 09 17	704	0.5+	0.2−	2004 06 22	A13	0.4−	0.7−
1998 10 25	402	0.9+	0.0	2003 09 17	704	0.6+	0.0	2004 06 22	A13	0.7−	0.3−
1998 10 25	402	1.2+	0.3+	2003 09 17	704	0.5+	0.0	2004 06 22	A13	0.0	1.4−
1998 10 25	587	0.2+	0.8+	2003 09 17	704	1.5+	0.7+	2004 06 22	A13	0.7−	0.9−
1998 10 25	587	0.0	0.2−	2003 09 24	644	0.0	0.5+	2004 07 20	E14	0.0	0.6−
1998 10 26	143	0.6−	0.5−	2003 09 24	644	0.1−	0.3+	2004 07 20	E14	0.3−	0.1−
1998 10 26	143	1.3−	1.0−	2003 09 24	644	0.0	0.6+	2004 07 20	E14	0.9−	0.3−
1998 10 26	143	0.4−	0.9−	2003 09 28	608	0.3−	1.1+	2004 07 21	E12	0.4+	0.2+
1998 10 29	360	0.2−	0.0	2003 09 28	608	0.0	1.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
1998 10 29	360	0.0	0.2+	2003 09 28	608	0.2+	0.5+	2004 07 21	E12	0.3−	0.5+
1998 10 29	360	0.1−	0.3+	2003 10 16	699	0.2+	0.3−	2004 07 21	E12	1.1−	0.2+

(85714)∗ 1998 SU$_{49}$ = 2002 TB$_{188}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.09469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23920234	ω	274.43726		−0.27796432	−0.95531104	
a	2.5701537	Ω	193.10580		+0.95828267	−0.28302717	
e	0.1560772	i	26.33250		−0.06655945	−0.08530207	
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.2+	1.1−	2000 04 07	704	1.8+	1.9+	2002 10 30	645	0.1+	0.2−
1996 04 23	691	0.3−	0.8−	2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	645	0.1+	0.2−
1996 04 23	691	0.4−	0.8−	2000 04 07	704	1.3+	0.0	2002 10 31	645	0.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 09 06	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.7+
1998 09 26	704	0.9+	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	0.7+	2002 11 06	704	0.8−	1.1+
1998 09 26	704	1.1+	0.0	2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	0.6+	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.3+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	644	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.6−	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	644	0.1+	0.0
1998 10 02	704	(2.9−	0.9−)	2002 09 14	608	0.6−	0.2−	2004 03 14	644	0.2+	0.1+
1998 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 09 14	608	0.6−	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.1−
1998 10 02	704	0.4−	1.8+	2002 09 14	608	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.7−
1998 10 02	704	0.3−	1.3−	2002 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.6−
1998 10 11	699	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	1.3+	2004 03 17	704	0.4−	0.0
1998 10 11	699	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.8−	1.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−
1998 10 11	699	0.5−	0.2+	2002 10 04	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	608	0.6−	0.9+
1998 10 14	704	0.6−	1.1−	2002 10 07	699	0.4+	1.0+	2004 03 22	608	0.1+	0.2+
1998 10 14	704	0.2+	1.2+	2002 10 07	699	0.7+	0.4+	2004 03 22	608	0.5+	0.1+
1998 10 14	704	1.2+	0.7−	2002 10 07	699	1.2+	0.2+	2004 03 27	699	0.8−	0.2−
1998 10 14	704	(2.1+	1.8−)	2002 10 07	699	0.4+	0.7+	2004 03 27	699	1.4−	0.2+
1998 10 17	699	0.4−	1.0+	2002 10 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 27	699	0.1+	0.1−
1998 10 17	699	1.1−	1.2+	2002 10 07	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	699	1.1−	0.0
1998 10 17	699	0.4−	1.1+	2002 10 07	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	1.4−	0.4−
1998 10 20	699	0.8−	0.7+	2002 10 07	704	1.0−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1998 10 20	699	0.5+	0.3−	2002 10 07	704	0.9−	1.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.1−
1998 10 20	699	(2.2+	0.4−)	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	0.3−
1998 10 29	704	1.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 08	608	0.0	0.7−
1998 10 29	704	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 08	608	0.6−	0.9−
1998 10 29	704	(2.5+	4.8−)	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 04 08	608	0.1+	0.1−
1998 10 29	704	0.4+	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	1.1+
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2002 10 28	608	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 03 09	704	0.8−	0.7+	2002 10 28	608	0.4−	0.9−	2004 04 16	704	1.9+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2002 10 28	608	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	(0.3−	2.0+)	2002 10 30	645	0.1+	0.2−				

(85715)∗ 1998 SB$_{54}$ = 1997 HT$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 33027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.34351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28432925	ω	165.88104		+0.83542776	−0.54841795	
a	2.2904546	Ω	227.43612		+0.49938271	+0.78483815	
e	0.1400865	i	2.80403		+0.22951551	+0.28855991	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.8+	0.3−	1998 10 15	704	0.4+	1.3+	2002 12 31	645	0.3−	0.1−
1997 04 30	704	1.0+	0.6+	1998 10 15	704	1.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−
1997 04 30	704	0.5−	1.0+	1998 10 17	327	0.3−	0.7−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−
1997 04 30	704	0.0	0.5+	1998 10 17	327	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−
1997 04 30	704	0.1−	0.8+	1998 10 17	327	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−
1997 05 01	704	1.6+	2.0+	1998 10 18	327	0.2−	0.6−	2003 01 07	704	0.5+	0.6+
1997 05 01	704	1.5+	0.8+	1998 10 18	327	0.4−	1.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
1997 05 01	704	0.7+	0.4−	1998 10 18	327	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+
1997 05 01	704	0.2+	0.1−	1998 10 20	327	0.2−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+
1997 05 01	704	0.7+	0.9+	1998 10 20	327	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.5+
1997 05 05	704	0.6+	0.5−	1998 10 20	327	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.7+
1997 05 05	704	0.4+	0.5+	1998 10 27	327	0.2−	1.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.5+
1997 05 05	704	0.0	0.2−	1998 10 27	327	0.2−	1.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.7+
1997 05 05	704	0.3−	0.3+	1998 10 27	327	0.7−	0.9−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+
1997 05 05	704	(2.4−	0.6−)	1998 10 27	327	0.9−	1.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.7+
1998 09 14	704	0.4+	0.2+	1998 10 27	327	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.0
1998 09 14	704	0.1−	0.0	1998 10 27	327	0.2+	1.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.8+
1998 09 14	704	0.0	1.0−	1998 10 29	327	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1998 09 16	699	0.7+	0.3+	1998 10 29	327	0.2+	1.0−	2003 01 08	704	0.9+	1.1+
1998 09 16	699	1.0+	0.2+	1998 10 29	327	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.0	1.1+
1998 09 16	699	0.7+	0.3+	1998 11 10	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.8+
1998 09 18	704	0.6−	0.5−	1998 11 10	699	1.7−	0.7+	2003 01 08	704	1.0+	1.1+
1998 09 18	704	0.0	0.2−	1998 11 10	699	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.8+
1998 09 18	704	1.0+	0.1−	2000 02 27	703	1.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	0.2+	0.0	2000 02 27	703	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.8+
1998 09 18	704	0.2−	1.2+	2000 02 27	703	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+
1998 09 25	699	0.0	0.7+	2000 02 27	703	0.1−	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1998 09 25	699	0.1−	1.3+	2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
1998 09 25	699	0.7−	1.3+	2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2003 01 26	291	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.8+	2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	291	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	1.2+	2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	291	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	1.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	1.3+	2000 04 02	699	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.4−
1998 09 26	704	0.4−	0.4+	2000 04 02	699	1.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3−
1998 09 27	699	0.7+	0.4−	2000 04 02	699	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.4+	0.3−
1998 09 27	699	0.3−	0.1−	2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	2002 10 04	644	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.6+	0.7−
1998 09 27	699	0.2+	1.0+	2002 10 04	644	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	0.8−
1998 09 27	704	0.9+	1.2+	2002 10 04	644	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.3−
1998 09 27	704	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	333	0.7+	0.4−
1998 09 27	704	0.2−	0.5−	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 04 22	333	(0.4+	2.0+)
1998 09 27	704	0.1+	1.7+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	333	0.6+	0.1+
1998 10 14	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	333	0.8+	0.9+
1998 10 14	704	0.3+	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	1.1+	2004 04 23	333	0.4+	0.4+
1998 10 14	704	1.7−	0.3+	2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2004 05 12	699	0.5+	0.2+
1998 10 14	704	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 05 12	699	0.0	0.2−
1998 10 14	704	0.7−	1.4+	2002 12 05	704	1.5−	0.7+	2004 05 12	699	1.2−	1.5−
1998 10 14	699	0.5+	0.2+	2002 12 08	608	0.5+	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.2−
1998 10 14	699	1.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.7+	0.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
1998 10 14	699	0.1−	0.1−	2002 12 08	608	0.1+	0.5−	2004 05 13	644	0.2+	0.4+
1998 10 14	327	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 05 13	644	0.2+	0.6+
1998 10 14	327	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
1998 10 14	327	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 05 16	704	1.9−	0.2−
1998 10 15	704	0.0	1.4+	2002 12 11	704	1.2+	0.6−	2004 05 16	704	0.2−	0.6+

1998 10 15	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	1.9+	
1998 10 15	704	0.5+	1.8+	2002 12 31	645	0.3−	0.1−					

(85716)∗ 1998 SG$_{56}$

Discovered 1998 Sept. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.59730		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17433112	ω	13.92838		+0.99863832		−0.02161196
a	3.1736043	Ω	347.02750		−0.00981507		+0.81606062
e	0.0185173	i	12.21095		+0.05123643		+0.57756210
P	5.65	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.1+	0.3+	2000 01 29	704	0.5+	0.3−	2001 03 18	704	1.1−	0.1+	
1998 09 14	704	0.4+	0.5+	2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2001 03 18	704	0.5−	0.3−	
1998 09 14	704	0.2+	1.5+	2000 01 29	704	0.7+	0.2−	2001 03 19	608	0.8+	0.1+	
1998 09 14	704	0.3−	0.8+	2000 01 29	704	0.4+	0.6−	2001 03 19	608	1.0+	0.0	
1998 09 14	704	0.8−	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2001 03 19	608	0.8+	0.2−	
1998 09 14	704	0.8+	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2001 03 24	704	0.2−	0.6+	
1998 09 14	704	(2.5+	0.8+)	2001 01 19	704	0.8−	0.7+	2001 03 24	704	0.0	0.5+	
1998 09 14	704	1.7+	0.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.9−	2001 03 24	704	0.0	0.1+	
1998 09 14	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	1.7−	2001 03 24	704	0.4−	0.7+	
1998 09 14	704	0.1+	0.4−	2001 01 31	704	1.6−	0.7+	2001 03 24	704	0.1+	0.3+	
1998 09 16	699	0.0	1.1+	2001 01 31	704	0.3+	1.0−	2001 03 29	699	1.0+	0.2+	
1998 09 16	699	0.2−	0.9+	2001 01 31	704	0.0	0.2+	2001 03 29	699	0.4+	0.9+	
1998 09 16	699	0.0	1.0+	2001 01 31	704	0.7−	0.4−	2001 03 29	699	0.1−	0.3+	
1998 09 18	703	0.7−	0.2+	2001 01 31	704	0.5−	0.8−	2001 03 29	699	0.7−	0.9+	
1998 09 18	703	0.3+	0.3+	2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 30	608	0.6+	0.4−	
1998 09 18	703	0.1−	0.3+	2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2001 03 30	608	1.1+	1.0−	
1998 09 18	703	0.6+	0.4+	2001 02 01	704	0.5−	0.0	2001 03 30	608	0.7+	0.4−	
1998 09 18	704	0.5+	0.5+	2001 02 01	704	0.2+	0.6−	2001 03 31	704	1.0+	0.1+	
1998 09 18	704	0.4−	0.2+	2001 02 01	704	0.3−	0.1−	2001 03 31	691	0.1+	0.0	
1998 09 18	704	0.7+	0.1−	2001 02 17	704	0.2−	0.2+	2001 03 31	704	0.9+	0.4+	
1998 09 18	704	0.3−	0.9+	2001 02 17	704	0.1−	0.5−	2001 03 31	704	0.1+	0.7+	
1998 09 18	704	0.2−	0.9+	2001 02 17	704	0.7+	0.5+	2001 03 31	691	0.2+	0.1+	
1998 09 19	703	0.9−	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2001 03 31	704	0.0	0.3+	
1998 09 19	703	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.0	0.9+	2001 03 31	691	0.2+	0.1+	
1998 09 19	703	(2.1−	0.0)	2001 02 19	699	0.3−	1.5+	2001 03 31	704	0.4−	0.5−	
1998 09 19	703	0.3+	0.1+	2001 02 19	699	0.1+	0.5+	2001 04 01	704	0.4+	0.4+	
1998 09 25	699	0.5+	0.5+	2001 02 19	699	0.0	0.1+	2001 04 01	704	0.1+	0.3+	
1998 09 25	699	0.6+	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.8−	2001 04 01	704	0.3+	0.1+	
1998 09 25	699	0.7+	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.2+	0.4+	
1998 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 02 19	704	0.0	0.5+	2001 04 01	704	0.1−	0.4+	
1998 09 26	704	0.0	0.7−	2001 02 19	704	0.0	0.2+	2001 05 18	608	0.9+	0.4−	
1998 09 26	704	1.1−	0.2−	2001 02 19	699	0.5+	0.4+	2001 05 18	608	0.3+	0.1−	
1998 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2001 05 18	608	1.2+	0.1−	
1998 09 26	704	0.0	0.4−	2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2003 06 27	704	0.8−	0.4+	
1998 09 27	699	0.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2003 06 27	704	0.7+	0.2−	
1998 09 27	699	0.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	0.5+	2003 06 27	704	0.2+	0.0	
1998 09 27	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.7+	0.4+	2003 06 27	704	0.7−	1.5−	
1998 09 27	704	0.1+	0.7+	2001 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 06 24	E12	0.2−	0.0	
1998 09 27	699	0.5+	0.2−	2001 02 20	704	0.6+	0.5+	2004 06 24	E12	0.5+	0.4+	
1998 09 27	704	0.2−	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 24	E12	0.8−	0.1−	
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 02 20	704	0.6−	0.6−	2004 06 24	E12	0.4−	0.4−	
1998 09 27	704	0.4−	0.5−	2001 02 20	704	0.4+	0.7−	2004 07 11	704	1.5−	1.3+	
1998 10 14	699	0.7−	0.4−	2001 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	
1998 10 14	699	0.3−	0.5−	2001 02 20	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.8+	0.1+	
1998 10 14	699	0.6−	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.1+	
1998 10 20	327	0.7−	0.4−	2001 02 20	704	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	1.2+	
1998 10 20	327	0.4−	0.5−	2001 02 20	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.5+	0.1+	
1998 10 20	327	0.8−	0.7−	2001 02 20	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.9−	0.3−	
1998 10 22	327	0.6−	0.5−	2001 02 20	704	0.3+	1.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.2+	
1998 10 22	327	0.7−	0.6−	2001 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.0	
1998 10 22	327	1.9−	0.2−	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	
1999 11 01	704	0.3+	0.6−	2001 02 20	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
1999 11 01	704	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	0.5−	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.8+	
1999 11 01	704	0.2−	0.6−	2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.0	
1999 11 01	704	0.4−	0.4−	2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+	
1999 11 01	704	1.1−	0.4−	2001 03 03	704	1.6−	0.9+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+	
1999 12 13	704	0.6−	0.6−	2001 03 03	704	0.7+	0.7−	2004 08 17	704	0.5−	0.5+	
1999 12 13	704	0.7−	0.2−	2001 03 03	704	0.1−	1.0−	2004 08 17	704	0.1+	0.8+	
1999 12 13	704	0.6−	0.5−	2001 03 14	699	0.8+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+	
1999 12 13	704	0.4−	0.1−	2001 03 14	699	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.3+	
1999 12 30	704	0.4−	0.0	2001 03 14	699	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.5+	1.2+	
1999 12 30	704	0.0	1.0−	2001 03 14	699	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+	
1999 12 30	704	0.2+	0.8−	2001 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.6+	
1999 12 30	704	0.7+	1.2−	2001 03 18	704	1.0−	0.5+					
2000 01 29	704	0.1+	0.0	2001 03 18	704	0.7−	0.3+					

(85717)∗ 1998 SY$_{56}$ = 2000 EU$_{87}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 40007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.85960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27413364	ω	297.59141		−0.04837319		−0.99808850
a	2.3468995	Ω	155.09178		+0.94558967		−0.05816504
e	0.1635790	i	5.23979		+0.32174557		+0.02088463
P	3.60	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.5+	0.9−	2002 10 03	704	(2.5+	0.4+)	2003 02 03	644	0.3−	0.7+	
1998 09 14	704	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	644	0.4−	0.6+	
1998 09 14	704	0.1+	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 02 03	644	0.4−	0.6+	
1998 09 17	699	0.6−	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	1.2+	0.3+	
1998 09 17	699	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	704	0.5−	0.4+	
1998 09 17	699	0.7+	0.5−	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	1.4+	0.2+	
1998 09 18	704	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	0.9+	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.0	
1998 09 18	704	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.5+	
1998 09 18	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.8−	0.1+	
1998 09 18	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	1.7+	0.3+	
1998 09 18	704	0.7−	0.8+	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	0.8−	0.0	
1998 09 18	704	0.1+	1.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.9+	0.1−	
1998 09 18	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.6−	0.2+	
1998 09 18	704	0.4+	0.1−	2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.2−	
1998 09 18	704	0.9−	0.5+	2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.1−	
1998 09 18	704	0.3−	1.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+	
1998 09 25	699	0.9+	0.3−	2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2003 03 07	704	0.5−	0.5+	
1998 09 25	699	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.9+	0.1−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+	
1998 09 25	699	1.2−	0.0	2002 11 11	704	1.0+	0.3+	2003 03 31	704	0.3−	1.2+	
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2003 03 31	704	0.9+	0.2+	
1998 09 26	704	0.8−	0.9−	2002 11 11	704	0.7+	0.1+	2003 03 31	704	0.7+	0.2−	
1998 09 26	704	0.3−	1.5−	2002 11 11	704	0.7+	0.3+	2003 03 31	704	1.0+	0.3+	
1998 09 26	704	1.5−	1.8−	2002 11 18	644	0.4−	0.3+	2003 04 05	704	0.3+	0.2+	
1998 09 26	704	0.7−	0.9−	2002 11 18	644	0.4−	0.2+	2003 04 05	704	0.7+	0.0	
1998 09 27	704	0.7+	0.5−	2002 11 18	644	0.4−	0.6+	2003 04 05	704	0.5+	0.2−	
1998 09 27	704	1.9+	0.3−	2002 11 28	699	0.1+	0.3+	2003 04 05	704	0.6+	0.3+	
1998 09 27	704	1.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+	
1998 09 27	704	(2.2+	1.3−)	2002 11 28	699	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.1+	
1998 09 27	704	1.4+	1.8−	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	
1998 10 12	I02	0.8−	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	(0.9+	3.9+)	
1998 10 17	699	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	1.9+	
1998 10 17	699	0.2+	1.7+	2002 12 01	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	1.2+	
1998 10 17	699	1.2+	1.0+	2002 12 03	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5+	
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	1.9+	1.0−	
2000 02 12	645	0.3−	0.2−	2002 12 03	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+	
2000 03 03	645	0.0	0.3−	2002 12 05	608	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+	
2000 03 03	645	0.0	0.4−	2002 12 05	608	0.3+	0.3+	2004 05 12	703	0.2+	1.0+	
2000 03 08	704	0.1−	1.8−	2002 12 05	608	0.3+	0.4+	2004 05 12	703	0.1−	0.9−	
2000 03 08	704	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	0.4−	1.3−	
2000 03 08	704	0.2+	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	0.4−	1.1−	
2000 03 08	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	

2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.2+	0.6−	2004 05 18	704	0.5+	0.8+
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.6+
2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.5+	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.3−	1.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	699	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	1.0−	0.5−	2004 05 22	704	0.6+	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	1.0+	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.7−	2004 05 22	704	0.4+	0.5−
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.6−	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	1.0−	1.0+	2004 06 05	699	0.6−	0.4+
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2003 01 08	699	0.3+	0.7−	2004 06 05	699	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	699	0.2+	0.4+	2004 06 05	699	0.8+	0.4−
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2003 01 08	699	0.3−	0.2+	2004 06 05	699	0.0	0.1+
2000 04 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	699	0.4−	0.0	2004 06 09	691	0.4−	0.6+
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 06 09	691	0.2+	0.5+
2000 04 10	704	0.6−	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.6+	2004 06 09	691	0.0	0.6+
2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 18	644	0.1−	0.3+	2004 06 12	703	0.2+	1.3+
2000 04 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 25	699	0.3+	0.1+	2004 06 12	703	0.5+	1.6+
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2003 01 25	699	0.4−	0.1−	2004 06 12	703	0.1−	2.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.0	2003 01 25	699	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2003 01 25	699	0.1−	0.3+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+
2000 04 27	699	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	1.7+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2000 05 30	699	(2.1−	3.3+)	2003 01 27	704	0.9−	1.7+	2004 06 16	704	0.3+	1.6+
2000 05 30	699	0.2−	1.6+	2003 01 27	704	0.0	1.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+
2000 05 30	699	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	(2.7−	1.3+)	2004 06 16	704	0.0	1.1+
2000 05 30	699	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	1.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.0	0.3−	2003 01 27	644	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 01 27	644	0.8−	0.1−	2004 06 16	704	1.0−	1.6−
2002 09 05	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	1.0+
2002 09 05	704	1.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	1.1−	1.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.7+				

(85718)∗ 1998 SG$_{58}$ = 1078 T-2 = 1997 EY$_{53}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 33031), A. Milani (MPC 34222)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.17360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27617219	ω	302.05959		+0.58394293	+0.81175932	
a	2.3353362	Ω	3.69551		−0.69952422	+0.50790034	
e	0.1236291	i	6.75410		−0.41191810	+0.28824304	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.8+	1.4−	1998 10 14	699	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−
1973 09 20	675	1.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.7−	2004 03 20	699	0.0	0.1−
1973 09 24	675	0.4−	1.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8−
1973 09 24	675	0.2−	2.0−	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	699	0.7+	0.4+
1973 09 25	675	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	1.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
1973 09 25	675	0.9+	0.6−	2003 12 19	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
1973 09 29	675	0.2+	0.8+	2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.7+
1973 09 29	675	0.7+	0.5−	2003 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.4+
1973 09 30	675	0.7+	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.7+
1973 09 30	675	1.4−	1.5+	2004 02 19	704	1.5+	0.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
1973 10 04	675	0.7+	0.7−	2004 02 19	704	1.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
1973 10 04	675	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
1973 10 05	675	0.8+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
1973 10 05	675	0.1+	1.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1997 03 08	809	(2.7+	0.8−)	2004 02 23	704	0.5−	0.8−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
1997 03 08	809	(2.2+	2.3−)	2004 02 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
1997 03 08	809	(2.2+	3.4−)	2004 02 23	704	1.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.8+
1997 03 09	809	1.3+	1.3+	2004 02 25	704	(0.9+	2.2−)	2004 03 23	704	0.1−	0.2−
1997 03 09	809	1.9+	1.6+	2004 02 25	704	0.0	1.0−	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
1997 03 09	809	1.8+	0.9+	2004 02 25	704	0.6+	0.6−	2004 03 23	704	0.0	0.1−
1998 09 16	691	0.1+	0.3+	2004 02 25	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1998 09 16	691	0.1+	0.0	2004 02 25	704	1.2−	1.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.6+
1998 09 16	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
1998 09 17	699	0.6+	1.2+	2004 02 26	704	0.2−	1.7+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1998 09 17	699	0.4−	1.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.6+
1998 09 17	699	0.3−	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	1.3+
1998 09 25	699	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.9−	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.4+
1998 09 25	699	0.4−	0.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
1998 09 25	699	0.7−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	1.0−	1.4+	2004 03 15	691	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.8−
1998 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	0.0
1998 09 26	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
1998 09 26	704	1.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.8+
1998 09 26	704	1.8−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	699	0.9−	1.5−
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	1.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	699	1.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
1998 10 14	699	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2004 04 24	691	0.0	0.2−
1998 10 14	699	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.1+

(85719)∗ 1998 SV$_{59}$ = 1996 FV$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 33033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.14651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22785666	ω	303.44104		+0.69142753	−0.72017988	
a	2.6547781	Ω	102.70466		+0.68076452	+0.62299981	
e	0.2075085	i	3.35999		+0.24184216	+0.30530670	
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.4−	0.3−	2002 07 23	644	0.7−	0.8+	2004 01 16	644	0.1+	0.6+
1996 03 20	691	0.4−	0.3−	2002 07 29	644	0.0	0.7+	2004 01 16	644	0.4+	0.4+
1996 03 20	691	0.5−	0.3−	2002 07 29	644	0.4−	0.8+	2004 01 17	644	0.3−	0.3+
1996 03 24	691	0.3+	0.9−	2002 07 29	644	0.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.4+
1996 03 24	691	0.1−	0.7−	2002 07 29	644	0.2−	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1996 03 24	691	0.1+	0.8−	2002 07 29	644	0.5−	0.8+	2004 01 22	704	0.2−	0.4+
1998 09 14	704	0.6+	0.4−	2002 07 29	644	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	2.0+	1.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	1.0−	0.5−	2002 08 08	644	0.4−	0.7+	2004 01 22	704	0.2−	0.2+
1998 09 17	699	0.2−	0.7+	2002 08 08	644	0.3−	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
1998 09 17	699	0.5+	0.3−	2002 08 14	704	0.0	0.6+	2004 01 22	106	0.2+	0.4−
1998 09 17	699	0.5−	0.5+	2002 08 14	704	0.8+	1.1+	2004 01 22	106	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	0.7+	1.5+	2002 08 14	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	106	1.0+	0.2−
1998 09 18	704	0.8−	0.5+	2002 08 14	704	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.2+
1998 09 18	704	(2.0−	2.6+)	2002 08 14	704	1.1−	1.4+	2004 01 26	699	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	(2.2−	2.6+)	2002 08 16	644	0.2−	1.2+	2004 01 26	699	0.2−	0.1+
1998 09 18	704	(0.5−	2.2+)	2002 08 16	644	0.3−	1.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.7−
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 08 16	644	0.1−	1.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1998 09 25	699	0.5−	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.0
1998 09 25	699	0.1+	0.6−	2002 08 18	644	0.1−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.5−
1998 09 25	699	0.1−	1.3+	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.4+	0.9+	2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.9−	0.3−	2002 08 29	644	0.1+	0.3+	2004 02 10	703	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	1.0+	0.9+	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	703	0.5+	0.1−

1998 09 26	704	0.9−	0.3+	2002 09 03	608	0.2+	0.9−	2004 02 10	703	0.8+	0.2+	
1998 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 09 03	608	0.4+	1.3−	2004 02 10	703	0.6−	1.0−	
1998 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 09 03	608	0.1−	1.2−	2004 02 11	699	0.1−	0.2+	
1998 09 27	704	0.4−	0.9+	2003 11 21	704	0.8+	0.7+	2004 02 11	699	0.7−	0.1−	
1998 09 27	704	0.6+	1.4+	2003 11 21	704	0.0	1.4+	2004 02 11	699	1.2−	0.3+	
1998 09 27	704	0.9−	0.5+	2003 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.5−	
1998 09 27	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.3+	1.7+	2004 02 16	704	0.9−	0.3−	
1998 10 17	699	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	1.0+	0.3+	2004 02 16	704	1.1−	0.1−	
1998 10 17	699	0.7−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	1.0−	
1998 10 17	699	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	1.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.2+	
1998 10 28	704	0.6−	0.3−	2003 12 22	704	0.6+	0.9+	2004 02 17	644	0.0	0.5+	
1998 10 28	704	(0.7+	3.0−)	2003 12 22	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	644	0.1−	0.5+	
1998 10 28	704	0.2+	1.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	644	0.1−	0.4+	
1998 10 28	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	644	0.0	0.0	
1998 10 29	704	0.8−	0.5−	2003 12 27	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	644	0.1−	0.3+	
1998 10 29	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	1.3−	1.0+	
1998 10 29	704	0.6−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.7+	2004 02 23	704	(2.2+	1.2+)	
1998 10 29	704	(2.4−	0.9−)	2004 01 13	699	1.2−	0.1−	2004 02 23	704	1.7+	0.6+	
2000 03 12	704	0.5+	1.7+	2004 01 13	699	1.5+	0.3−	2004 02 23	704	(2.3+	0.4+)	
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2004 01 13	699	1.0−	0.4−	2004 02 23	704	2.1+	0.6+	
2000 03 12	704	0.9+	0.6+	2004 01 13	699	0.9+	1.0−	2004 02 26	704	0.5+	0.0	
2000 03 12	704	0.1+	1.9+	2004 01 13	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.2+	
2000 03 12	704	0.3−	0.6+	2004 01 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	
2002 07 23	644	0.0	0.8+	2004 01 13	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+	
2002 07 23	644	0.2−	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.5+					

(85720)∗ 1998 SK_{60} = 2002 PM_{97}

Discovered 1998 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.69553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24055154	ω	349.97076		+0.99903796	−0.03831555	
a	2.5605344	Ω	12.28563		+0.04385390	+0.87305359	
e	0.3153858	i	5.75382		−0.00001669	+0.48611659	
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 04	699	1.6−	1.7+	2002 08 15	699	0.5+	0.7+	2002 10 09	699	0.1+	0.5+	
1998 08 04	699	1.7−	1.6+	2002 08 18	608	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	
1998 08 04	699	0.5−	1.5+	2002 08 18	608	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+	
1998 09 14	704	0.5+	0.4−	2002 08 18	608	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.1+	
1998 09 14	704	0.1+	0.9−	2002 08 19	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.3−	
1998 09 14	704	0.1−	0.8−	2002 08 19	644	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.4−	0.1−	
1998 09 17	699	0.1−	0.4−	2002 08 19	644	0.3−	0.3+	2002 10 11	704	0.8+	0.5+	
1998 09 17	699	0.2+	0.0	2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+	
1998 09 17	699	0.4+	0.2−	2002 08 26	644	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.5−	
1998 09 18	704	0.6−	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.9−	0.8−	
1998 09 18	704	0.6−	0.5+	2002 08 30	644	0.2+	0.2−	2002 10 29	704	0.7+	0.3−	
1998 09 18	704	1.1−	0.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.2−	2002 10 29	704	0.7+	0.3−	
1998 09 18	704	0.1−	0.3+	2002 08 30	644	0.5+	0.8−	2002 10 29	704	0.7+	0.1+	
1998 09 18	704	0.7−	0.2+	2002 09 12	608	1.2−	0.6−	2002 10 29	704	0.8+	0.1+	
1998 09 25	699	0.3+	0.3−	2002 09 12	608	1.1−	0.6−	2002 10 29	704	0.6+	0.1+	
1998 09 25	699	0.1−	0.4−	2002 09 12	608	1.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.5−	0.5−	
1998 09 25	699	0.1+	0.6−	2002 09 13	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	0.0	
1998 09 26	704	0.6+	0.2−	2002 09 13	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.1+	
1998 09 26	704	0.0	0.1−	2002 09 13	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.3+	
1998 09 26	704	0.8+	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	
1998 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.4−	
1998 09 26	704	0.1+	0.5−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.2+	
1998 09 27	704	0.5+	0.7−	2002 09 16	644	0.5−	1.0+	2002 11 10	704	0.6−	0.1+	
1998 09 27	704	0.0	0.1−	2002 09 16	644	0.3−	1.1+	2002 11 10	704	0.4+	1.1+	
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2002 09 16	644	0.3−	1.1+	2002 11 10	704	0.4+	0.2−	
1998 09 27	704	1.7+	0.3+	2002 09 22	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 09 22	644	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	
1998 10 14	699	0.6−	0.2−	2002 09 22	644	0.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	
1998 10 14	699	0.6+	0.4−	2002 10 03	704	0.4−	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	
1998 10 14	699	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.8+	0.3−	
1998 10 19	699	0.1−	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	1.4−	0.5+	
1998 10 19	699	0.1+	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	1.1−	0.5+	
1998 10 19	699	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	1.0−	1.8+	
1998 11 11	699	1.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	
1998 11 11	699	0.2+	0.9−	2002 10 05	704	0.1−	0.9−	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	
1998 11 11	699	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	1.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	
1998 12 09	704	0.7−	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	1.0−	2003 01 04	704	0.7−	0.0	
1998 12 09	704	0.2+	1.9+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	
1998 12 09	704	0.7−	1.0+	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2004 01 23	699	0.3−	0.6+	
1998 12 09	704	0.8+	0.1−	2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 01 23	699	0.8+	0.3−	
1998 12 09	704	(3.7−	1.0−)	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.9+	
2001 03 31	691	0.3+	0.8+	2002 10 06	704	0.6+	0.1−	2004 01 23	699	0.8+	0.5−	
2001 03 31	691	0.1−	0.9+	2002 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.7+	1.0+	
2001 03 31	691	0.1+	1.3+	2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 01 23	699	0.0	0.6+	
2002 08 11	608	0.1−	0.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.1−	2004 01 23	704	1.0+	0.6+	
2002 08 11	608	0.3−	0.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+	
2002 08 11	608	0.1−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	1.1+	
2002 08 14	704	0.6+	0.9+	2002 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+	
2002 08 14	704	0.6+	0.0	2002 10 09	699	0.1+	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.5+	
2002 08 14	704	0.2+	1.4+	2002 10 09	699	0.0	0.6+	2004 02 13	691	0.3−	0.2+	
2002 08 14	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.6−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	1.5+	
2002 08 14	704	0.0	0.5+	2002 10 09	699	0.6+	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	1.1+	
2002 08 15	699	0.2−	0.1+	2002 10 09	699	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.1−	
2002 08 15	699	1.2+	0.2+	2002 10 09	699	0.7+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.0	
2002 08 15	699	0.4+	0.0	2002 10 09	699	0.0	0.6+					

(85721)∗ 1998 SL_{63} = 2000 DE_{40}

Discovered 1998 Sept. 29 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (MPC 39243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.41757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29707477	ω	26.86642		+0.98746040	+0.14250552	
a	2.2244648	Ω	324.73361		−0.15752740	+0.86125249	
e	0.1684960	i	6.75638		−0.01034814	+0.48778717	
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.0	0.4+	2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2003 01 14	608	0.6+	0.9−	
1997 04 10	691	0.0	0.6+	2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 01 14	608	0.3+	0.8−	
1997 04 10	691	0.0	0.5+	2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2003 01 14	608	0.1+	0.6−	
1998 08 23	704	0.2+	0.7−	2000 03 03	704	0.5+	0.8−	2003 01 27	699	0.0	0.2−	
1998 08 23	704	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	699	1.4+	0.8+	
1998 08 23	704	0.4+	0.7−	2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2003 01 27	699	0.3+	0.1+	
1998 08 23	704	1.6−	0.7+	2000 03 09	704	0.4+	0.8−	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	
1998 08 23	704	0.3−	0.5−	2000 03 09	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	645	0.1−	0.2−	
1998 09 14	704	0.3−	0.4+	2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	645	0.2−	0.2−	
1998 09 14	704	0.4−	0.4+	2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	
1998 09 14	704	0.0	0.8+	2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	
1998 09 14	704	0.5−	0.4+	2000 03 11	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.3−	
1998 09 16	699	0.4+	0.0	2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.9+	0.4+	
1998 09 16	699	0.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.6+	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+	
1998 09 16	699	0.1−	0.2+	2002 12 28	699	0.5+	1.7+	2003 02 07	704	0.2+	1.3+	
1998 09 18	704	0.3−	0.4+	2002 12 28	699	0.1+	1.1−	2003 02 07	704	0.1+	0.4−	
1998 09 18	704	0.2−	0.6+	2002 12 28	699	1.4+	0.5+	2003 02 07	704	1.4+	0.7−	
1998 09 18	704	0.4−	0.0	2002 12 28	699	(0.0	2.2+)	2004 04 25	704	0.8+	1.2+	
1998 09 18	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+	
1998 09 18	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	1.3+	0.5+	
1998 09 29	327	0.7+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	1.0+	2004 05 22	704	0.6−	0.5+	
1998 09 29	327	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.7−	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.6+	
1998 09 29	327	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	0.9−	0.4−	
1998 10 01	327	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.2+	
1998 10 01	327	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.1+	0.8+	
1998 10 01	327	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	644	0.4+	0.2−	

1998 10 15	699	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	644	0.1−	0.3+
1998 10 15	699	0.9−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	644	0.0	0.0
1998 10 15	699	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.5−	0.8+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	1.1−	0.2+	2003 01 09	704	1.0+	1.3+				
2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.7−	1.0+				

(85722)∗ 1998 SX_{63} = 2000 CA_{125}

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1972)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.92125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18358061	ω	351.51195		+0.43697667	−0.89436575	
a	3.0660896	Ω	72.53164		+0.83102972	+0.36071884	
e	0.1511374	i	5.75887		+0.34415258	+0.26455968	
P	5.37	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.2+	0.2−	1998 10 29	704	1.1−	0.2+	2003 09 01	704	0.6+	0.9+
1998 09 20	809	0.7−	1.3−	2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2003 09 01	704	1.2−	0.6+
1998 09 20	809	0.6−	1.0−	2000 02 03	704	0.0	2.3+	2003 09 01	704	0.1−	0.9+
1998 09 21	809	(2.5+	0.9+)	2000 02 03	704	0.3−	0.8+	2003 09 01	704	0.4+	0.2+
1998 09 21	809	1.1+	0.5+	2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2003 09 24	644	0.2−	0.1−
1998 09 21	809	0.5+	1.1+	2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
1998 10 11	699	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	1.3+	1.7+	2003 09 24	644	0.5−	0.0
1998 10 11	699	0.3+	0.6−	2000 02 11	704	0.5−	0.4+	2003 09 25	608	0.2−	1.3+
1998 10 11	699	0.4+	0.7+	2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 09 25	608	0.8−	1.3+
1998 10 20	699	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2003 09 25	608	0.2−	0.8+
1998 10 20	699	1.1−	0.3+	2000 03 04	704	(2.8−	2.3+)	2003 09 27	699	0.8−	0.1−
1998 10 20	699	1.7+	1.2+	2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 09 27	699	0.6+	0.1+
1998 10 28	704	1.8+	1.1+	2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2003 09 27	699	1.4−	0.6+
1998 10 28	704	0.2+	0.9−	2001 05 15	691	0.1+	0.8+	2003 09 27	699	0.4+	0.4−
1998 10 28	704	1.5−	1.4−	2001 05 15	691	0.2+	0.6+	2003 10 16	699	0.1+	1.6+
1998 10 28	704	1.2+	0.6−	2001 05 15	691	0.1+	0.6+	2003 10 16	699	0.1+	0.2−
1998 10 29	704	0.1−	0.9−	2003 08 23	704	0.8−	0.4+	2003 10 16	699	1.3+	0.3−
1998 10 29	704	0.0	0.4+	2003 08 23	704	1.0−	0.6+	2003 10 16	699	0.0	1.4+
1998 10 29	704	0.0	1.1−	2003 08 23	704	0.3−	1.0+				
1998 10 29	704	0.2−	1.8−	2003 08 23	704	1.2−	1.5+				

(85723)∗ 1998 SH_{67} = 2001 LQ_9

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.62283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27436707	ω	146.67987		+0.71979592	+0.69392973	
a	2.3455681	Ω	169.31422		−0.65705307	+0.68980463	
e	0.1729176	i	5.83509		−0.22399798	+0.20647302	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.4−	0.8+	2001 06 15	704	1.0−	1.1−	2004 03 17	333	0.6−	0.8−
1998 09 18	699	(1.3−	2.7+)	2001 06 21	704	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.2+
1998 09 18	699	1.5−	1.1+	2001 06 21	704	0.6−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
1998 09 20	809	0.4−	0.8−	2001 06 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	683	0.1+	0.4+
1998 09 20	809	(0.7−	2.4−)	2001 06 21	704	1.3+	0.9+	2004 03 18	683	1.8+	0.1+
1998 09 20	809	(1.1−	2.5−)	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	683	0.4−	1.1+
1998 09 21	809	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.6+
1998 09 21	809	1.3−	1.9−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.0
1998 09 21	809	1.5−	0.5−	2004 02 15	703	1.9−	0.8−	2004 03 18	704	0.0	0.0
1998 09 29	704	1.0+	0.8+	2004 02 15	703	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
1998 09 29	704	1.4+	1.2−	2004 02 15	703	1.0+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.3+
1998 09 29	704	0.3+	0.5+	2004 02 15	703	0.7+	1.1+	2004 03 20	699	0.7−	0.3+
1998 09 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−
1998 10 11	699	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.2+
1998 10 11	699	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.3+	0.4+
1998 10 11	699	0.9+	1.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.0
1998 10 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	704	0.7−	0.0
1998 10 28	704	0.2+	1.2+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
1998 10 28	704	0.2−	1.1−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	0.1−	1.1+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	1.5+	1.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.0
1998 10 29	704	1.0−	0.8+	2004 03 15	703	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.1−	2004 04 10	644	0.3+	0.5+
1998 10 29	704	1.0−	0.5−	2004 03 15	703	1.2−	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.3+
1998 10 29	704	0.5+	1.0−	2004 03 16	333	0.7+	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2001 05 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 16	333	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 05 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	333	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	608	0.7+	0.9−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2001 05 26	704	0.3+	0.0	2004 03 16	608	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2001 06 15	704	0.0	0.6+	2004 03 16	608	1.1+	1.0−	2004 04 19	704	0.3+	1.0−
2001 06 15	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2001 06 15	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	333	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.9−	0.5+
2001 06 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	333	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+

(85724)∗ 1998 SN_{68} = 2002 PK_{104}

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.17656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23684617	ω	152.69805		+0.42101416	−0.89683355	
a	2.5871711	Ω	272.13451		+0.80544819	+0.43848213	
e	0.2284685	i	7.80927		+0.41713343	+0.05850643	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.3+	0.7+	2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 09 21	644	0.1+	0.0
1998 08 27	704	0.1+	0.5−	2002 08 05	644	0.1−	0.4+	2002 09 21	644	0.1+	0.3+
1998 08 27	704	0.6+	0.2−	2002 08 05	644	0.2−	0.5+	2002 09 21	644	0.1+	0.1−
1998 08 27	704	1.7+	1.9−	2002 08 05	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
1998 08 27	704	(0.3+	2.4−)	2002 08 12	704	0.4−	0.3+	2003 12 22	704	0.9+	0.6−
1998 08 28	704	0.8+	1.7−	2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.6+	0.7+
1998 08 28	704	(2.8+	1.1−)	2002 08 12	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	1.0+
1998 08 28	704	(2.1+	0.3+)	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2004 01 14	644	0.1−	0.1+
1998 08 28	704	(2.8+	2.1−)	2002 08 12	704	0.1−	1.1+	2004 01 14	644	0.2+	0.2−
1998 08 28	704	(3.8−	0.2−)	2002 08 15	644	0.1−	0.7+	2004 01 14	644	0.3+	0.3+
1998 08 29	704	(2.0+	1.3+)	2002 08 15	644	0.1+	0.8+	2004 01 29	704	1.6+	0.6−
1998 08 29	704	1.0−	0.1−	2002 08 15	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+
1998 08 29	704	0.4+	1.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.6+	2004 01 29	704	1.2−	0.9+
1998 08 29	704	0.5−	0.3−	2002 08 17	644	0.3−	0.9+	2004 02 12	644	0.2+	0.4+
1998 08 29	704	1.7−	0.5+	2002 08 17	644	0.1−	0.7+	2004 02 12	644	0.1+	0.3+
1998 09 19	704	0.3+	0.4+	2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.4+	0.3+
1998 09 19	704	0.3+	0.3−	2002 08 25	644	0.0	0.5+	2004 02 18	691	0.1−	0.2+
1998 09 19	704	0.4+	0.3+	2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2004 02 18	691	0.2−	0.2+
1998 09 19	704	0.4−	1.7+	2002 08 26	644	0.2+	1.4+	2004 02 18	691	0.3−	0.2+
1998 09 19	704	1.6−	0.5+	2002 08 26	644	0.4+	1.0+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+
1998 09 21	699	0.7+	0.1−	2002 08 26	644	0.5+	1.5+	2004 02 19	704	0.0	0.7+
1998 09 21	699	0.0	0.1+	2002 09 09	608	0.6+	1.8−	2004 02 19	704	0.0	0.5+
1998 09 21	699	0.7+	1.1+	2002 09 09	608	0.2+	0.3−	2004 02 19	704	0.9+	0.2+
1998 09 23	704	0.7−	0.7−	2002 09 09	608	0.9+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
1998 09 23	704	0.6−	0.9+	2002 09 12	644	0.5−	0.4−	2004 03 13	644	0.1+	0.9+
1998 09 23	704	0.2−	0.8+	2002 09 12	644	0.6−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.8+
1998 09 23	704	1.2−	0.1+	2002 09 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.9+
2000 03 09	704	(2.5+	0.3+)	2002 09 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2000 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	1.0+
2000 03 09	704	1.0+	0.3+	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	1.0+
2000 03 09	704	0.7+	0.4−	2002 09 14	608	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.3−	0.8+

2002 07 21	644	0.0	0.6+	2002 09 14	608	1.2−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	1.0+	
2002 07 21	644	0.1−	0.7+	2002 09 14	608	0.8−	0.9−					

(85725)∗ 1998 SV_{68} = 2002 TC_{111}

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.26708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26308013	ω	142.38515		+0.66736147	−0.73804360	
a	2.4121854	Ω	265.51646		+0.65673015	+0.64628077	
e	0.1032455	i	5.73379		+0.35118968	+0.19394019	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.4+	0.2−	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	
1998 08 17	704	0.4−	1.2+	2002 10 05	704	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.5−	
1998 08 17	704	0.5−	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.0	
1998 08 17	704	(2.1+	1.0+)	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 12 01	704	0.4+	0.3−	
1998 09 15	699	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	
1998 09 15	699	0.2−	0.5+	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	(2.3+	0.6−)	
1998 09 15	699	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.6−	0.7−	2002 12 11	704	1.0−	0.6−	
1998 09 19	704	0.8−	0.4−	2002 10 12	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.9−	
1998 09 19	704	1.5+	1.9+	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	1.2+	
1998 09 19	704	1.8+	0.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	1.7+	
1998 09 23	704	0.1−	1.2+	2002 10 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	1.6+	
1998 09 23	704	1.1−	0.2−	2002 10 12	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	1.2+	
1998 09 23	704	1.2−	1.2−	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 02 14	644	0.2+	0.0	
1998 09 23	704	0.5+	0.0	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 02 14	644	0.2−	0.7+	
1998 09 23	704	1.4−	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	644	0.1+	0.5+	
2000 02 02	704	1.5−	2.0−	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2004 02 14	644	0.1−	0.5+	
2000 02 02	704	0.1−	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 14	644	0.1+	0.3+	
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2004 02 14	644	0.0	0.6+	
2002 09 15	608	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	1.1−	0.0	2004 02 19	704	0.0	1.0+	
2002 09 15	608	0.3−	0.3−	2002 11 08	704	0.3+	0.7+	2004 02 19	704	0.9+	1.1+	
2002 09 15	608	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	1.6+	0.9−	
2002 10 02	599	0.1−	0.2+	2002 11 08	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	704	1.0+	0.6+	
2002 10 02	599	0.2+	0.1−	2002 11 08	704	1.0+	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	
2002 10 02	599	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.3+	
2002 10 02	599	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	
2002 10 03	644	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.2+	
2002 10 03	644	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.9−	2004 03 29	703	(3.0+	2.7−)	
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 03 29	703	1.8−	1.4+	
2002 10 05	704	0.2−	1.2−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	0.9−	1.0+	
2002 10 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	0.2−	0.3−	
2002 10 05	704	0.5−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.1+					

(85726)∗ 1998 SF_{71} = 2001 OM_{58}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.61486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29778099	ω	15.66151		+0.66955022	+0.74207259	
a	2.2209464	Ω	296.38284		−0.68526579	+0.60046418	
e	0.1464050	i	2.05384		−0.28655420	+0.29794469	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.3+	1.4+	2001 08 14	608	0.0	0.2−	2003 01 04	291	0.7−	1.2+	
1998 09 26	704	0.7−	0.8+	2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	291	0.4+	0.6+	
1998 09 26	704	0.9−	1.1−	2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	291	0.8+	0.4+	
1998 09 27	704	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	291	0.4−	0.4+	
1998 09 27	704	0.2−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	291	0.1−	0.5+	
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2003 01 31	291	0.0	0.6+	
1998 10 11	699	0.5+	0.5−	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 10	644	0.1+	0.1−	
1998 10 11	699	0.6−	1.1+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 05 10	644	0.3+	0.1−	
1998 10 11	699	0.1−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2004 05 10	644	0.0	0.2+	
1998 10 14	910	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	1.0−	1.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.5+	
1998 10 15	910	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	
1998 10 15	910	0.3+	0.4+	2001 08 22	704	0.6+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.6+	
1998 10 21	910	0.3+	0.2+	2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2004 06 05	644	0.2−	0.1+	
1998 10 21	910	0.3+	0.3+	2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2004 06 05	644	0.3−	0.4+	
1998 10 22	910	0.3+	0.0	2001 08 22	704	1.1+	0.5+	2004 06 05	644	0.3−	0.2+	
2000 01 12	691	0.5−	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	0.9+	2004 06 07	699	1.6−	0.3−	
2000 01 12	691	0.4−	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 06 07	699	0.4+	0.0	
2000 01 12	691	0.8−	0.4−	2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2004 06 07	699	0.2−	0.8+	
2001 07 20	704	0.5−	0.1−	2001 08 24	704	0.2+	0.6−	2004 06 07	699	0.3+	0.2−	
2001 07 20	704	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.5+	
2001 07 20	704	0.2+	0.3−	2001 08 24	704	0.3+	0.9−	2004 06 11	704	0.1+	0.9+	
2001 07 20	704	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	1.1−	2004 06 11	704	1.6+	0.1−	
2001 07 20	704	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.6+	0.7+	
2001 07 21	608	0.9−	0.0	2001 08 24	704	0.2−	1.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	
2001 07 21	608	0.1−	0.5+	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+	
2001 07 21	608	1.1−	0.1−	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−	
2001 08 14	608	0.6−	0.5−	2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.7+	0.2+	
2001 08 14	608	0.6−	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−	

(85727)∗ 1998 SC_{75} = 2004 CA_{72}

Discovered 1998 Sept. 21 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60510)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.38750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27612539	ω	205.81076		−0.08928800	+0.99122316	
a	2.3356001	Ω	59.20559		−0.89303641	−0.03633055	
e	0.2138203	i	6.51660		−0.44103699	−0.12710913	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.1−	0.2+	2001 05 24	704	0.7+	0.7−	2004 03 18	A15	0.4+	0.3−	
1991 11 02	691	0.7+	0.7+	2002 12 05	704	1.1−	1.3−	2004 03 18	703	0.4−	0.0	
1991 11 02	691	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	703	0.9−	0.0	
1997 02 16	327	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 03 18	703	0.2+	0.2+	
1997 02 16	327	1.5−	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	703	0.2−	0.0	
1997 02 16	327	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	2.0+	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.0	
1997 03 02	327	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	
1997 03 02	327	0.4−	0.2+	2004 02 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−	
1997 03 02	327	0.7+	0.4−	2004 02 13	644	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	1.1+	0.4+	
1997 04 06	327	0.5−	0.0	2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	
1997 04 06	327	0.5−	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	
1997 04 06	327	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	1.2+	0.6+	
1998 09 21	809	0.6−	1.7−	2004 02 16	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	
1998 09 21	809	(2.4−	2.5−)	2004 02 16	704	0.6−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.2+	
1998 09 21	809	(1.8−	2.5−)	2004 02 16	704	1.8+	0.1+	2004 03 25	704	0.0	0.1−	
1998 09 23	809	(0.2−	2.5−)	2004 02 19	608	0.2−	0.8−	2004 03 25	704	0.3−	0.2+	
1998 09 23	809	(1.5−	3.3−)	2004 02 19	608	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	0.0	0.3+	
1998 09 23	809	(1.9−	2.6−)	2004 02 19	608	0.7−	0.6−	2004 03 25	704	0.3−	0.1−	
1998 10 20	699	(0.5+	2.1+)	2004 03 14	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.3−	0.6−	
1998 10 20	699	(0.0	2.2+)	2004 03 14	704	0.4+	0.9+	2004 03 26	704	0.6−	0.0	
1998 10 20	699	0.7+	1.1+	2004 03 14	704	0.8−	0.2+	2004 03 26	704	0.5−	0.6−	
2001 05 24	704	0.6−	0.1+	2004 03 14	704	1.0+	1.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.0	
2001 05 24	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	A15	0.1−	0.5−	2004 03 26	704	0.2−	0.2+	
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2004 03 18	A15	0.1+	0.0					

(85728)∗ 1998 SR_{75}

Discovered 1998 Sept. 17 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.59186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31551534	ω	168.29397		+0.99929158	−0.03632282	
a	2.1369239	Ω	193.79905		+0.03033017	+0.93220828	
e	0.1579953	i	2.36637		+0.02228037	+0.36009495	
P	3.12	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2+	0.2+	1998 09 26	704	0.9+	0.4−	2001 08 24	699	1.5−	0.1−
1992 11 26	691	0.1+	0.1+	1998 09 26	704	0.7+	1.4−	2001 08 24	699	0.1−	0.6+
1992 11 26	691	0.2+	0.2+	1998 09 27	704	1.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−
1994 04 06	691	0.5+	1.0−	1998 09 27	704	1.4−	1.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1+
1994 04 06	691	0.7−	0.7−	1998 09 27	704	1.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.7−
1994 04 06	691	0.1−	0.1−	1998 09 27	704	(0.4−	2.1−)	2001 09 20	704	0.2−	0.9−
1998 09 16	699	0.2+	0.3+	1998 09 28	691	1.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.8−
1998 09 16	699	0.2−	1.4+	1998 09 28	691	1.1−	0.5+	2004 06 15	691	0.1−	0.5+
1998 09 16	699	0.4−	0.9+	1998 09 28	691	1.1−	0.5+	2004 06 15	691	0.1−	0.0
1998 09 17	327	0.4+	0.5+	2000 02 12	645	0.0	0.1+	2004 06 15	691	0.3−	0.0
1998 09 17	327	0.4+	0.2+	2000 02 12	645	0.0	0.1+	2004 06 25	691	0.3+	0.3−
1998 09 17	327	0.7+	0.3−	2001 07 26	691	0.6−	0.3+	2004 06 25	691	0.1+	0.0
1998 09 25	691	0.3+	0.0	2001 07 26	691	0.6−	0.4+	2004 06 25	691	0.1−	0.1+
1998 09 25	691	0.4+	0.1+	2001 07 26	691	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	1.1+	0.4+
1998 09 25	691	0.2+	0.1+	2001 08 15	608	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.6+	0.8−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 08 15	608	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	1.1+	1.1+
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	1.6+	1.3+
1998 09 25	327	0.4+	1.0−	2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2004 07 21	E12	0.7−	0.5−
1998 09 25	327	0.1−	0.6−	2001 08 16	704	1.7−	0.5−	2004 07 21	E12	0.4−	0.4−
1998 09 25	327	0.1+	0.5−	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2004 07 21	E12	0.8+	0.8−
1998 09 26	704	0.6+	1.4+	2001 08 24	699	0.3−	0.1+				
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	2001 08 24	699	0.7−	0.0				

(85729)∗ 1998 SV_{76} = 2002 NQ_{11}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.77717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21976193	ω	68.29315		+0.95831397	+0.27066275	
a	2.7195752	Ω	275.91024		−0.28413634	+0.86914776	
e	0.0697282	i	5.27923		−0.03001460	+0.41391285	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.6−	0.1−	2002 07 14	704	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.5−	0.5−
1998 09 16	699	0.1−	0.4+	2002 07 14	704	0.3+	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2002 07 14	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.6+	0.8+	2002 07 20	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.2+	0.3−
1998 09 26	704	1.1−	0.6+	2002 07 20	644	0.5−	0.2+	2003 11 24	699	0.6−	1.3+
1998 09 26	704	(0.2+	2.5+)	2002 07 20	644	0.2−	0.2−	2003 11 24	699	0.5−	0.1−
1998 09 26	704	1.1+	0.5−	2003 10 22	704	0.9+	1.0+	2003 11 24	699	0.0	0.2−
1998 09 27	699	(0.3+	2.2+)	2003 10 22	704	0.9+	0.7−	2003 11 24	704	0.6−	1.2+
1998 09 27	699	1.7−	1.4+	2003 10 22	704	1.0+	0.5−	2003 11 24	699	0.9+	0.7−
1998 09 27	704	1.5−	1.4−	2003 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
1998 09 27	699	0.5+	1.1+	2003 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.7+
1998 09 27	704	(2.1+	0.0)	2003 10 25	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	704	0.9−	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.8−	2003 10 25	704	0.7−	0.9−	2003 11 24	704	0.9−	0.3+
1998 09 27	704	0.4+	0.7+	2003 10 29	699	0.1+	0.3+	2003 12 01	691	0.5−	0.0
1998 09 27	704	1.3+	0.7+	2003 10 29	699	0.5−	0.1+	2003 12 01	691	0.5−	0.0
1998 10 11	699	1.4−	1.2+	2003 10 29	699	0.7−	0.1−	2003 12 01	691	0.6−	0.0
1998 10 11	699	0.1+	0.4+	2003 10 29	699	1.8−	0.1+	2003 12 17	644	0.1−	0.0
1998 10 11	699	0.2+	1.2+	2003 10 30	704	0.7+	0.6+	2003 12 17	644	0.1+	0.4+
2001 03 26	704	0.7+	2.5+	2003 10 30	704	1.0+	0.2−	2003 12 17	644	0.1−	0.2+
2001 03 26	704	0.1+	1.2+	2003 10 30	704	0.8+	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.4+
2001 03 26	704	0.4+	0.5−	2003 10 30	704	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.7−
2002 07 04	644	0.0	0.9−	2003 10 30	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	1.1+	0.4+
2002 07 04	644	0.0	0.8−	2003 11 02	704	1.3+	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	1.0+
2002 07 04	644	0.0	0.5−	2003 11 02	704	0.4−	0.5−	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
2002 07 05	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.3+	0.9−
2002 07 05	704	0.5+	0.4−	2003 11 05	699	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.4−
2002 07 05	704	0.3+	0.3−	2003 11 05	699	0.5+	0.2+	2003 12 22	704	0.5−	0.4−
2002 07 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	0.9−
2002 07 05	704	0.6+	0.0	2003 11 05	699	0.5−	0.3+	2003 12 22	704	(1.6−	2.3−)
2002 07 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	699	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	1.2+	0.3−
2002 07 13	644	0.2−	0.1+	2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
2002 07 13	644	0.1−	0.1+	2003 11 19	699	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	1.0+	0.7−
2002 07 14	704	1.2−	0.8−	2003 11 19	699	0.6+	0.9−	2003 12 27	704	1.3−	0.5−
2002 07 14	704	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.4−				

(85730)∗ 1998 SQ_{77} = 1994 JB_2

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.79790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30520454	ω	310.10228		+0.99154686	+0.12199367	
a	2.1847851	Ω	42.94387		−0.09026460	+0.89320405	
e	0.2164077	i	3.71861		−0.09320472	+0.43278639	
P	3.23	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 01	691	0.5+	0.4+	2000 03 12	704	0.8+	1.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
1994 05 01	691	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	1.4+	0.7+
1994 05 01	691	0.2+	0.3+	2001 06 16	704	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
1994 05 03	691	0.4−	0.0	2001 06 16	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.8+
1994 05 03	691	0.8−	1.5−	2001 06 16	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.5+
1994 05 03	691	0.1−	0.5+	2001 06 16	704	1.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.6−	0.6+
1998 09 24	699	0.2+	0.1+	2001 06 16	704	0.7−	1.8+	2004 05 18	704	0.9−	0.4+
1998 09 24	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.5−	0.3+
1998 09 24	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	1.1+	2004 05 18	704	0.0	0.5−
1998 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	1.4−	1.2+	2004 05 18	704	0.5−	0.9+
1998 09 26	704	1.3−	1.7+	2003 01 27	699	1.1+	0.7+	2004 06 09	E12	1.2+	1.1−
1998 09 26	704	1.5−	1.6+	2003 01 27	699	1.0+	0.5+	2004 06 09	E12	0.0	1.0−
1998 09 26	704	1.5−	1.2+	2003 01 27	699	1.4+	1.9+	2004 06 09	E12	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	699	0.2−	1.4+	2004 06 09	E12	0.4+	0.2+
1998 09 27	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.9−	1.4+	2004 06 12	E12	0.1+	0.7−
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	0.3+	0.2+
1998 09 27	704	0.8−	0.7+	2003 02 01	704	(2.3+	0.1+)	2004 06 12	E12	0.4+	0.5−
1998 09 27	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	1.7+	2004 06 12	E12	0.2−	0.6−
1998 09 27	699	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.5+	0.3−
1998 09 27	704	0.1−	0.9+	2003 02 19	644	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	699	0.4−	0.2+	2003 02 19	644	0.4+	0.8+	2004 06 16	704	0.8+	0.3−
1998 09 27	699	0.3−	0.3+	2004 05 13	644	0.4−	0.5+	2004 06 16	704	0.5−	0.1+
1998 10 12	699	0.7+	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.4+	2004 06 23	E12	0.9−	0.7+
1998 10 12	699	1.4+	0.0	2004 05 13	644	0.1−	0.6+	2004 06 23	E12	0.3−	0.3+
1998 10 12	699	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	2004 06 23	E12	0.6−	1.0+
2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	2004 06 23	E12	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.6+				

(85731)∗ 1998 SP_{80}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.25581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28645132	ω	128.11809		+0.97582036	−0.20641502	
a	2.2791286	Ω	243.89844		+0.16698223	+0.91623351	
e	0.1823497	i	4.59137		+0.14103744	+0.34337880	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	699	0.7−	0.4+	2002 12 05	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.0
1998 08 27	699	0.8−	0.1+	2002 12 05	644	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
1998 08 27	699	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.0
1998 08 28	699	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.6+
1998 08 28	699	0.6−	1.0+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	1.1+	1.1+
1998 08 28	699	0.7−	1.1+	2003 01 01	704	0.8−	0.9−	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
1998 09 18	699	0.5+	1.0+	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	1.2+
1998 09 18	699	0.9+	0.2+	2003 01 01	704	0.8−	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	1.3+
1998 09 18	699	0.4+	0.8+	2003 01 01	704	0.7−	0.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.5−	0.5−
1998 09 26	704	1.1−	0.7−	2003 01 03	699	0.5−	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.6+
1998 09 26	704	1.4−	0.0	2003 01 03	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.2+	2003 01 04	699	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.0	1.2+
1998 09 26	704	1.0−	0.5+	2003 01 04	699	1.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	1.2+
1998 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	699	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
1998 09 27	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	699	1.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.0
1998 09 27	704	1.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	1.4−	0.4−
1998 09 27	704	1.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	1.4−
1998 09 27	704	0.9+	0.7−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	1.9+
1998 11 14	699	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 05 14	691	0.0	0.6+
1998 11 14	699	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 05 14	691	0.1−	0.7+
1998 11 14	699	1.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 05 14	691	0.1−	0.8+
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.8−	2004 05 16	704	0.8+	1.2+
2002 10 04	644	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	1.3+	0.0
2002 10 04	644	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	0.6−	2004 05 16	704	0.0	2.0+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	1.7+	0.8+
2002 12 05	644	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−				

(85732)∗ 1998 SJ$_{82}$ = 2002 LN$_{10}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34734)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.40071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18404213	ω	210.38013		+0.56487287	−0.82315519	
a	3.0609616	Ω	205.36358		+0.78161523	+0.55617613	
e	0.0442608	i	7.74696		+0.26456809	+0.11438379	
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.3−	1.4+	2002 06 05	704	0.6−	0.7−	2003 08 28	704	0.9+	0.0
1998 09 16	699	0.9−	0.2−	2002 06 05	704	0.5+	0.7+	2003 09 02	704	0.6+	0.2+
1998 09 16	699	0.9−	1.8+	2002 06 05	704	0.9−	0.0	2003 09 02	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	0.3−	1.6+	2002 06 09	704	0.3+	0.3−	2003 09 02	704	1.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.0	0.3−	2002 06 09	704	0.0	0.2+	2003 09 02	704	0.9+	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	0.2+	0.1+	2003 09 15	608	0.7−	1.6−
1998 09 26	704	0.7−	0.7+	2002 06 09	704	0.5+	0.1+	2003 09 15	608	0.6−	0.5−
1998 09 27	704	0.1−	1.5+	2002 06 09	704	0.8+	0.8+	2003 09 15	608	0.5−	1.0−
1998 09 27	704	0.9+	0.4+	2003 07 23	644	0.1−	0.3+	2003 09 16	699	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	0.9+	1.1−	2003 07 23	644	0.2−	0.2+	2003 09 16	699	1.2−	0.4+
1998 09 27	704	1.5−	0.1−	2003 07 23	644	0.1−	0.2+	2003 09 16	699	0.1−	0.2+
1998 11 18	691	0.7+	0.1−	2003 07 30	599	0.1+	0.0	2003 09 16	699	0.5+	0.9−
1998 11 18	691	0.5+	0.1+	2003 07 30	599	0.0	0.3+	2003 09 18	644	0.2+	0.4+
1998 11 18	691	0.5+	0.1−	2003 07 30	599	0.4+	0.4+	2003 09 18	644	0.2+	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.6−	2003 08 21	599	0.3+	0.2+	2003 09 18	644	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.8+	0.2+	2003 08 21	599	0.4−	0.1−	2003 09 23	644	0.1−	0.1+
2001 03 18	704	0.1+	2.0+	2003 08 22	644	0.1−	0.0	2003 09 23	644	0.2−	0.1+
2001 03 19	699	0.3+	0.7+	2003 08 22	644	0.1−	0.0	2003 09 23	644	0.2−	0.3+
2001 03 19	699	0.6−	0.6+	2003 08 22	608	0.6−	0.9−	2003 09 27	699	0.5+	0.2−
2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2003 08 22	608	1.9−	1.1−	2003 09 27	699	1.1+	1.8−
2001 03 19	699	0.1+	1.3+	2003 08 22	644	0.1−	0.3+	2003 09 27	699	0.2+	0.9−
2002 06 04	644	0.2−	0.3+	2003 08 22	608	0.6−	1.1−	2003 09 27	699	0.1+	0.4−
2002 06 04	644	0.4−	0.1+	2003 08 28	704	1.4+	1.6+	2003 09 29	691	0.0	0.1+
2002 06 04	644	0.2−	0.2+	2003 08 28	704	0.2−	0.9+	2003 09 29	691	0.1+	0.0
2002 06 05	704	0.3+	1.0−	2003 08 28	704	0.2−	1.1+	2003 09 29	691	0.1−	0.1−

(85733)∗ 1998 ST$_{90}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.07830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22714322	ω	218.17804		−0.57855913	+0.81549079	
a	2.6603342	Ω	16.49137		−0.73415203	−0.51231540	
e	0.0595198	i	3.15506		−0.35537322	−0.26927255	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.8+	0.4+	2001 04 16	699	1.1+	1.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.3+
1994 11 05	691	0.3+	0.4+	2001 04 16	699	0.2−	0.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.2+
1994 11 05	691	0.2+	0.7+	2001 04 16	608	0.4+	0.4−	2002 08 30	644	0.2+	0.2+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 04 16	608	0.3+	0.6−	2002 09 15	644	0.4+	0.5+
1998 09 19	645	0.1+	0.1−	2001 04 16	608	0.8−	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.8+
1998 09 26	704	0.3−	1.6−	2002 08 08	644	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+
1998 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.5+	2003 10 29	704	0.9+	0.7+
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 10 29	704	0.9−	0.4−
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2002 08 16	608	0.9−	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	1.2+
1998 09 27	704	1.3−	0.6+	2002 08 16	608	0.1−	0.8−	2003 10 29	704	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.1+	2002 08 16	608	0.6−	0.6−	2003 11 20	704	0.5+	0.6+
1998 09 27	704	(1.9−	2.2−)	2002 08 18	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	695	0.1−	0.4+
1998 10 15	691	0.9−	0.5−	2002 08 18	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.7−
1998 10 15	691	0.6−	0.6−	2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 10 15	691	0.8−	0.2−	2002 08 19	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	1.1+
2001 03 27	691	0.5+	0.3+	2002 08 19	644	0.7+	0.2+	2003 11 20	695	1.0−	0.4+
2001 03 27	691	0.4+	0.5+	2002 08 19	644	0.2−	0.7+	2003 12 14	691	0.0	0.3+
2001 03 27	691	0.0	0.5+	2002 08 19	644	0.1+	0.5+	2003 12 14	691	0.0	0.3+
2001 04 16	699	0.5−	1.1+	2002 08 19	644	0.4−	0.8+	2003 12 14	691	0.1−	0.3+
2001 04 16	699	0.1+	0.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.2+				

(85734)∗ 1998 SK$_{92}$ = 2000 EK$_{150}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40009)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.90853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28396354	ω	143.36694		+0.98973652	−0.13942859	
a	2.2924208	Ω	224.68026		+0.11824975	+0.92214862	
e	0.1701216	i	2.55339		+0.08024099	+0.36083457	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.9+	0.9+	2003 01 07	704	0.9−	1.3+	2004 04 22	333	0.1+	0.3−
1998 09 15	699	0.2+	1.2+	2003 01 07	704	1.1−	1.0+	2004 04 22	333	0.6+	0.1−
1998 09 15	699	0.2+	1.3+	2003 01 07	704	1.9−	1.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	704	0.7+	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	1.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
1998 09 26	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	333	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.5−	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 04 23	333	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	1.1+	2003 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 04 23	333	0.3+	0.6+
1998 09 27	704	1.2−	1.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.3−	1.0+	2003 01 09	608	1.3+	0.3−	2004 04 24	704	0.6−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	1.0+	2003 01 09	608	1.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.0
1998 10 14	699	0.2−	0.0	2003 01 09	608	1.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.3−	0.6+
1998 10 14	699	0.1−	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
1998 10 14	699	0.8−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	1.5−	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
1998 10 28	704	1.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.5−	0.4+
1998 10 28	704	0.6−	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+

1998 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
1998 10 28	704	(2.2−	0.8−)	2003 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
1998 10 29	704	0.3−	1.0+	2003 02 02	704	0.6−	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.5−
1998 10 29	704	(0.2+	2.6+)	2003 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.7−
1998 10 29	704	0.3−	1.1+	2003 02 02	704	1.5+	0.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.4+
1998 10 29	704	0.9−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	703	1.1−	0.1−
1998 10 29	704	1.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	703	0.0	0.6+
2000 03 03	704	1.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.9−	1.6+
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	1.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	704	1.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.4−	1.0+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	608	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	1.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.8−
2000 03 05	608	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 29	608	0.1−	0.5+
2000 03 05	608	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 29	608	0.0	0.4+
2000 03 11	704	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 29	608	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	1.0−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	1.7−	0.0	2004 04 22	704	0.4−	1.2−	2004 05 15	704	0.9+	1.6+
2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.8+
2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	1.0+
2003 01 07	704	0.9−	0.5+	2004 04 22	704	1.6+	0.6−	2004 05 16	704	0.8+	2.6+
2003 01 07	704	1.4−	0.7+	2004 04 22	333	1.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	1.5+

(85735)∗ 1998 SF_{95} = 2002 XZ_{32}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.00928		(2000.0)		−0.01678058	+0.99657615
n	0.29766831	ω	221.98440		−0.88550472	+0.02278960
a	2.2215068	Ω	47.22576		−0.46432725	−0.07947718
e	0.1664493	i	6.33223			
P	3.31	H	15.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	1.8+	0.7+	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
1998 09 24	699	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.8−	0.3−	2004 04 25	703	0.3+	0.1+
1998 09 24	699	0.5−	0.2−	2004 02 16	703	0.9−	1.3−	2004 04 25	703	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.6+	0.2−	2004 02 16	703	(2.7−	0.7−)	2004 04 25	703	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	703	1.1−	0.4−	2004 04 25	703	0.3+	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	0.5−	2004 02 16	703	(0.7+	2.1−)	2004 05 09	703	0.4−	0.2+
1998 09 26	704	0.5−	1.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 05 09	703	0.3−	0.2+
1998 09 27	699	0.7−	0.7+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 05 09	703	0.5−	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	1.9+	2004 05 09	703	0.7−	0.2+
1998 09 27	699	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.9+	0.8−	2004 05 11	699	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.1−
1998 09 27	699	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.3+	0.6+	2004 05 11	699	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	1.9+	0.7−	2004 05 11	699	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	1.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	1.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	699	0.4−	1.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.2+
2000 01 29	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	1.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.2−
2000 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.1−	0.7−	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2000 01 29	704	0.0	0.9+	2004 03 22	699	1.0−	0.2+	2004 05 13	691	0.1−	0.0
2001 05 24	644	0.3+	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.1−
2001 05 24	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	699	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2001 05 24	644	0.5+	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2001 06 14	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2001 06 14	644	0.3+	0.5+	2004 03 27	699	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2001 06 14	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 07 01	644	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.5−	1.1−
2001 07 01	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.5−
2001 07 01	644	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
2001 07 18	644	1.3−	1.8+	2004 03 28	704	1.1−	0.6−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2001 07 18	644	1.2−	1.8+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
2001 07 18	644	1.4−	1.8+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.0
2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 04 11	703	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.2+	1.7+	2004 04 11	703	0.1−	0.2+	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.9+	1.5+	2004 04 11	703	0.9−	0.2−	2004 05 21	691	(1.7−	2.7+)
2002 12 07	704	1.7+	0.5+	2004 04 11	703	0.0	0.8−	2004 06 04	699	0.2−	0.2+
2002 12 07	704	1.1+	0.9+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 06 04	699	1.2+	0.1−
2002 12 07	704	0.9+	0.9+	2004 04 15	699	0.4−	0.8−	2004 06 04	699	0.3+	0.3−
2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	699	0.4−	0.5−	2004 06 04	644	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.7−	2004 06 04	699	0.2+	0.3−
2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	152	0.7−	0.7+	2004 06 04	644	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 17	152	0.5−	0.2+	2004 06 04	644	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	1.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.3+	2004 06 11	699	0.0	0.2−
2002 12 13	704	1.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.7−	0.0	2004 06 11	699	0.1−	0.1−
2002 12 13	704	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	699	0.2+	0.3−
2002 12 13	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	(2.1+	1.1+)	2004 06 11	699	0.0	0.1−
2002 12 13	704	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	1.5+	2004 06 12	704	0.5+	0.2+
2002 12 14	704	0.1+	1.9+	2004 04 19	704	1.7+	0.7+	2004 06 12	704	1.6+	0.8+
2002 12 14	704	0.7−	1.5+	2004 04 19	704	1.0+	1.1+	2004 06 12	704	0.7+	0.8+
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.5+	0.6+	2004 06 12	704	0.6+	0.8+
2002 12 14	704	1.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.6+	1.7−
2002 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2002 12 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	0.9+
2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	2.0+	1.2+
2002 12 14	704	0.2+	1.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2004 01 19	608	0.7+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2004 01 19	608	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.6−	2004 06 16	704	0.8+	0.3+
2004 01 19	608	0.6+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.5+
2004 01 22	704	0.6−	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
2004 01 22	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.6−	0.1+
2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.4−	2004 07 19	E12	0.2−	0.2+
2004 01 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.7−	2004 07 19	E12	0.4−	0.2−
2004 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.5−	2004 07 19	E12	0.4−	0.0
2004 01 28	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.8−	2004 07 19	E12	0.4−	0.4−

(85736)∗ 1998 SW_{96} = 2000 ET_{178}

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22052)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.63438		(2000.0)		+0.36154954	−0.93097992
n	0.21578754	ω	54.91828		+0.77385735	+0.26938785
a	2.7528664	Ω	14.15207		+0.52002569	+0.24638705
e	0.1622260	i	11.93920			
P	4.57	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 03 12	703	0.5−	0.8+	2003 11 20	704	0.0	0.3−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2000 03 12	704	1.3−	0.9−	2003 11 22	704	0.1+	0.5−
1998 09 26	704	0.7+	1.0+	2000 03 12	703	1.7−	0.5+	2003 11 22	704	0.4−	0.5+
1998 09 26	704	1.1−	1.2−	2000 03 12	703	0.1+	0.4+	2003 11 22	704	1.8−	1.6+
1998 09 26	704	0.3+	0.9−	2000 03 12	704	0.6+	1.4−	2003 12 12	644	0.3−	0.0
1998 09 26	704	0.8−	0.4−	2000 03 12	704	0.6+	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.3−
1998 09 26	704	0.6−	0.4−	2000 03 12	704	0.4+	1.2−	2003 12 12	644	0.5+	0.3−
1998 09 27	704	0.5−	0.2+	2000 04 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.0	0.3−
1998 09 27	704	1.4−	1.2+	2000 04 02	704	0.3−	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.3−	0.8+	2000 04 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.3−
1998 09 27	704	0.5−	0.7+	2000 04 02	704	0.7+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	1.1+	2002 08 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−
1998 10 14	699	0.9+	0.1+	2002 08 13	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
1998 10 14	699	0.6+	0.2−	2002 08 13	644	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
1998 10 14	699	0.6+	1.5−	2003 09 07	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.2−	0.1−
1998 10 15	691	0.7−	0.3−	2003 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.2−
1998 10 15	691	(1.3+	2.8+)	2003 09 07	704	0.3−	0.3−	2003 12 29	704	0.6−	0.2−

1998 10 15	691	(0.6−	3.4+)	2003 09 07	704	0.9−	0.0		2003 12 30	704	0.7+	0.1+	
1998 10 27	691	0.6+	0.1−	2003 09 30	704	0.2−	0.8−		2003 12 30	704	0.2+	0.3−	
1998 10 27	691	0.4+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.5−		2003 12 30	704	0.4+	0.3−	
1998 10 27	691	0.8+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.9−		2003 12 30	704	0.2+	0.3−	
1998 10 28	691	0.3+	0.4−	2003 09 30	704	0.5+	0.5−		2003 12 30	704	0.0	0.7−	
1998 10 28	691	0.2+	0.4−	2003 09 30	704	0.0	0.4+		2004 01 19	704	0.3+	1.3+	
1998 10 28	691	0.3+	0.8−	2003 10 06	704	0.3+	0.1+		2004 01 19	704	0.6+	1.7+	
1998 11 10	699	0.2−	0.6+	2003 10 06	704	0.5+	0.5+		2004 01 19	704	0.9+	1.4+	
1998 11 10	699	0.0	1.1+	2003 10 06	704	0.5+	0.2+		2004 01 19	704	0.4+	0.9+	
1998 11 10	699	1.6+	0.5+	2003 10 06	704	0.4−	0.1−		2004 01 19	704	0.6+	0.9+	
1998 11 18	691	0.6−	0.1−	2003 10 06	704	0.3−	0.8+		2004 02 11	704	0.3−	0.4−	
1998 11 18	691	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	0.4+	0.0		2004 02 11	704	0.6−	0.5−	
1998 11 18	691	0.5−	0.0	2003 11 03	704	0.9+	0.3+		2004 02 11	704	0.7−	0.2+	
2000 03 04	704	(2.9+	0.7+)	2003 11 03	704	0.6+	0.3−		2004 02 11	704	0.0	0.1+	
2000 03 04	704	(3.2+	0.4−)	2003 11 20	704	0.0	0.2+		2004 02 27	704	0.1−	0.1+	
2000 03 04	704	(3.6+	0.6−)	2003 11 20	704	0.5−	0.0		2004 02 27	704	0.9+	0.0	
2000 03 04	704	(3.8+	0.8−)	2003 11 20	704	1.1−	0.1+		2004 02 27	704	0.5−	0.5−	
2000 03 12	703	0.0	1.0+	2003 11 20	704	0.3−	0.3+		2004 02 27	704	(2.2+	0.6−)	

(85737)∗ 1998 SE$_{98}$ = 2002 TG$_{41}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37111)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.27001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25810215	ω	200.77375		+0.93445735	−0.35607505	
a	2.4431022	Ω	180.08606		+0.33967923	+0.89156163	
e	0.1224842	i	6.00815		+0.10680584	+0.27987216	
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	691	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.2−	0.2+		2002 11 11	704	1.4+	1.4+	
1998 09 24	691	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.6−	0.6+		2002 11 11	704	0.3+	0.2+	
1998 09 24	691	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+		2002 11 11	704	0.4+	0.9+	
1998 09 26	704	0.1−	1.5+	2002 10 03	704	0.5−	0.3+		2002 11 11	644	0.7+	0.2−	
1998 09 26	704	0.3+	1.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.8+		2002 11 11	644	0.9+	0.2−	
1998 09 26	704	1.2−	1.4−	2002 10 20	608	0.0	1.4−		2002 11 11	644	0.5+	0.6−	
1998 09 26	704	0.1+	1.3−	2002 10 20	608	0.1−	1.1−		2002 11 30	704	0.7+	0.5−	
1998 09 27	704	0.9−	0.7−	2002 10 20	608	0.0	1.4−		2002 11 30	704	0.5+	0.2−	
1998 09 27	704	0.7−	0.3+	2002 11 01	704	0.8−	0.9+		2002 11 30	704	0.7−	0.8+	
1998 09 27	704	0.6−	1.0+	2002 11 01	704	0.5+	1.0+		2002 11 30	608	0.0	0.6−	
1998 09 27	704	1.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.6−	1.7+		2002 11 30	608	0.3−	0.7−	
1998 09 27	704	0.8+	0.2−	2002 11 01	704	1.0+	0.4+		2002 11 30	608	0.4+	0.5−	
1998 10 14	699	0.2−	0.2+	2002 11 02	608	1.7+	0.9+		2004 02 26	704	0.1−	1.2+	
1998 10 14	699	0.1+	1.5+	2002 11 02	608	1.4+	0.2−		2004 02 26	704	0.6+	0.3+	
1998 10 14	699	0.4+	0.7+	2002 11 02	608	1.4+	0.2−		2004 02 26	704	0.8+	0.6+	
1998 10 19	699	0.4+	0.9+	2002 11 06	699	1.2−	0.0		2004 02 26	704	1.3+	1.2+	
1998 10 19	699	0.7+	0.8+	2002 11 06	699	0.0	0.1−		2004 02 26	704	0.2−	0.6−	
1998 10 19	699	0.1−	0.8+	2002 11 06	699	0.8−	0.3−		2004 03 12	644	0.5−	0.1−	
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 11 06	699	0.4−	0.2−		2004 03 12	644	0.5−	0.1+	
2000 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	608	0.5−	0.7−		2004 03 12	644	0.5−	0.2−	
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 06	608	0.7−	0.6−		2004 03 18	704	0.4+	0.3+	
2000 03 03	704	1.6−	1.5−	2002 11 06	608	0.7−	0.2−		2004 03 18	704	0.4+	0.2−	
2000 03 03	704	0.4+	1.3−	2002 11 07	704	0.0	0.4+		2004 03 18	704	0.5−	1.5+	
2002 10 02	704	1.2−	1.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.8−		2004 03 18	704	1.2+	0.5+	
2002 10 02	704	1.0−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−		2004 04 12	691	0.5−	0.0	
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.1−	0.0		2004 04 12	691	0.1−	0.3+	
2002 10 02	704	1.3−	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.0		2004 04 12	691	0.4−	0.2−	

(85738)∗ 1998 SZ$_{103}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.07528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27989797	ω	359.36244		+0.85514490	−0.51594594	
a	2.3145659	Ω	31.85887		+0.47603320	+0.74318169	
e	0.1250445	i	5.46500		+0.20523059	+0.42600559	
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.6+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.4+		2003 01 08	704	0.0	0.7+	
1998 09 17	699	0.6+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.7+		2003 01 09	704	1.5−	0.8+	
1998 09 17	699	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.6+		2003 01 09	704	0.4+	0.4+	
1998 09 26	704	0.7+	0.5+	2002 12 12	704	0.2−	1.2+		2003 01 09	704	0.5+	0.3+	
1998 09 26	704	1.5−	0.9−	2002 12 12	704	0.1−	0.2+		2003 01 09	704	0.7+	0.1+	
1998 09 26	704	0.7−	0.1+	2002 12 12	704	0.0	0.7+		2003 01 09	704	0.4+	0.2+	
1998 09 26	704	1.1−	0.9+	2002 12 15	704	0.5−	0.8+		2003 01 13	704	0.1−	0.8+	
1998 09 26	704	0.1−	0.8−	2002 12 15	704	0.0	0.0		2003 01 13	704	0.0	0.2−	
1998 09 27	704	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.6+		2003 01 13	704	0.8−	0.5−	
1998 09 27	704	0.6−	0.3+	2002 12 15	704	1.3−	0.5+		2003 02 01	704	0.2+	0.1+	
1998 09 27	704	0.5−	0.8+	2002 12 15	704	0.5+	0.1+		2003 02 01	704	1.0+	0.9+	
1998 09 27	704	1.7−	0.9+	2002 12 25	461	0.4−	0.2−		2003 02 01	704	0.7+	1.1+	
1998 09 27	704	0.2−	1.5+	2002 12 25	461	0.3−	0.0		2003 02 01	704	0.0	0.3+	
1998 09 29	704	0.8+	0.5+	2002 12 25	461	0.5−	0.1+		2003 02 04	704	0.0	0.5+	
1998 09 29	704	0.4+	1.2+	2002 12 25	461	0.6−	0.0		2003 02 04	704	1.0+	0.2+	
1998 09 29	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.8−		2003 02 04	704	0.1−	0.1+	
1998 09 29	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.8−		2004 04 21	704	0.4+	0.1+	
1998 09 29	704	0.9−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−		2004 04 21	704	1.1+	1.1+	
1998 11 19	691	0.1+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.4−		2004 04 21	704	(0.9+	2.3+)	
1998 11 19	691	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	1.3−		2004 04 21	704	0.7+	0.6+	
1998 11 19	691	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.8−		2004 05 11	699	0.2−	1.0+	
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.9−		2004 05 11	699	1.0−	1.4+	
2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.0−		2004 05 11	699	0.1−	0.4−	
2000 03 12	704	0.1+	0.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.7−		2004 05 11	699	1.3+	0.0	
2000 03 12	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.7+		2004 05 14	691	0.1−	0.7+	
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+		2004 05 14	691	0.3−	0.8+	
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.4−		2004 05 14	691	0.1−	0.6+	
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.3−		2004 05 15	704	2.3+	0.1+	
2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.5−		2004 05 15	704	0.5+	1.5+	
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.3−		2004 05 15	704	0.3−	2.0+	
2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	1.6+						
2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	1.2+						

(85739)∗ 1998 SF$_{105}$ = 2002 XK$_{24}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.06598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27310771	ω	266.17637		+0.94143803	+0.33172189	
a	2.3527733	Ω	74.44262		−0.27907374	+0.86718783	
e	0.1804120	i	3.59802		−0.18924135	+0.37141063	
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.1−		2003 01 04	704	0.2−	0.7−	
1991 11 29	691	1.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.6−		2003 01 04	704	0.4−	0.3−	
1991 11 29	691	1.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.2−		2003 01 04	704	0.1−	0.3−	
1998 09 21	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.6−		2003 01 04	704	0.9−	0.1+	
1998 09 21	699	0.6−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+		2003 01 10	291	0.5+	0.3+	
1998 09 21	699	1.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+		2003 01 10	291	0.2+	0.2+	
1998 09 26	704	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−		2003 01 10	291	0.3+	0.1−	
1998 09 26	704	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−		2004 02 25	097	0.1+	0.3+	
1998 09 26	704	(2.6+	0.1+)	2002 12 10	704	0.5+	0.3+		2004 02 26	097	0.1+	0.6+	
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.1−		2004 03 16	701	0.6−	1.7+	
1998 09 26	704	0.5+	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+		2004 03 16	701	0.3+	0.4−	
1998 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	1.3−		2004 03 16	701	0.7+	0.4−	

1998 09 27	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	1.0+		
1998 09 27	704	0.0	1.8+	2002 12 10	704	0.3−	1.3−	2004 03 17	704	0.9+	0.3−		
1998 09 27	704	0.7−	1.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.4−	0.8+		
1998 09 27	704	1.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.8−	0.5+	2004 03 17	704	1.7+	0.4+		
2001 05 25	644	0.9−	0.7−	2002 12 13	644	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+		
2001 05 25	644	1.4−	0.6−	2002 12 13	644	0.2+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+		
2001 05 25	644	1.2−	0.8−	2002 12 13	644	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+		
2001 06 15	608	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	1.0+		
2001 06 15	608	0.2+	0.8−	2002 12 31	704	0.7−	1.0−	2004 03 26	691	0.3+	0.2+		
2001 06 15	608	0.8+	1.2−	2002 12 31	704	1.4−	1.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.4+		
2002 12 05	704	1.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 03 26	691	0.1+	0.4+		

(85740)∗ 1998 SO$_{106}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.41716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29689137	ω	167.15244		+0.96887334	+0.24754513	
a	2.2253808	Ω	178.50875		−0.23456373	+0.92110427	
e	0.2048508	i	5.33842		−0.07914739	+0.30048018	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	691	0.4−	0.5−	1998 10 28	704	0.6−	0.9−	2004 05 15	704	1.1−	0.2+		
1997 04 16	691	0.2−	0.5−	1998 10 28	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−		
1997 04 16	691	0.2−	0.3−	1998 10 28	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.8+	0.0		
1998 09 14	691	0.4−	0.3−	1998 10 28	704	1.2−	1.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+		
1998 09 14	691	0.5−	0.1+	1998 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.9−		
1998 09 14	691	1.0−	0.2+	1998 10 29	704	1.0−	1.3+	2004 05 18	704	0.0	0.3−		
1998 09 15	699	0.1−	0.5+	1998 10 29	704	(0.1+	3.2+)	2004 05 18	704	0.5+	0.5+		
1998 09 15	699	0.5+	0.7+	1998 10 29	704	1.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.6−	0.1−		
1998 09 15	699	0.0	0.3+	1998 10 29	704	(0.1−	2.1+)	2004 05 19	704	0.2−	1.0+		
1998 09 25	699	0.5−	0.7+	2000 03 03	704	1.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	1.2+		
1998 09 25	699	0.4+	1.4+	2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+		
1998 09 25	699	0.2−	0.2+	2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	599	0.1−	0.2+		
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	599	0.0	0.3+		
1998 09 26	704	0.3−	1.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	599	0.3+	0.2+		
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 08 10	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	599	0.2−	0.7+		
1998 09 26	704	0.3+	0.5−	2001 08 10	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	1.0+		
1998 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 08 10	704	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.6+		
1998 09 27	704	0.7+	0.6−	2003 01 26	699	1.0−	0.8+	2004 05 21	704	0.1+	0.9+		
1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.8+	1.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.3+		
1998 09 27	704	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+		
1998 09 27	704	0.5+	0.0	2003 01 26	699	1.0+	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.1+		
1998 09 27	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.4−	0.1−		
1998 10 01	691	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	0.9+	0.9+	2004 05 22	704	0.4−	0.2+		
1998 10 01	691	0.1+	0.7+	2003 01 27	699	0.6−	1.0+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+		
1998 10 01	691	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	1.0−	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+		
1998 10 10	699	0.6+	1.1−	2003 02 03	644	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+		
1998 10 10	699	1.4+	0.2+	2003 02 03	644	0.1−	1.5+	2004 05 23	704	0.0	0.4+		
1998 10 10	699	0.1−	0.5+	2003 02 03	644	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+		
1998 10 17	699	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.5−	0.8+		
1998 10 17	699	0.0	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−		
1998 10 17	699	(3.2+	0.2+)	2004 04 20	704	1.0−	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.0		
1998 10 19	699	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+	2004 06 17	644	0.3+	0.2+		
1998 10 19	699	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+	2004 06 17	644	0.1+	0.4+		
1998 10 19	699	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+						
1998 10 28	704	1.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+						

(85741)∗ 1998 SL$_{107}$ = 2003 AC$_7$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.20660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27788360	ω	32.83888		+0.76331030	−0.64586391	
a	2.3257379	Ω	7.44464		+0.56547996	+0.65693015	
e	0.0840520	i	6.53115		+0.31239366	+0.38897633	
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.8−	0.4−	2002 12 05	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	704	1.0+	0.4−		
1993 03 24	691	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	1.0−	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.3−		
1993 03 24	691	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 30	608	0.4+	0.3+		
1998 09 15	699	0.2−	1.2+	2002 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 30	608	0.3+	0.7+		
1998 09 15	699	0.4+	0.7+	2002 12 15	704	0.5−	0.5−	2004 04 30	608	0.1+	1.3+		
1998 09 15	699	0.9+	1.8+	2002 12 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	E12	0.6−	0.8+		
1998 09 26	704	(1.8+	2.0−)	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 05 12	E12	0.2−	0.3+		
1998 09 26	704	0.6−	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.0	2004 05 12	E12	0.6+	0.3−		
1998 09 26	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 05 12	E12	0.3−	0.8−		
1998 09 26	704	(0.6+	2.0−)	2003 01 02	704	0.6+	0.4+	2004 05 13	644	0.1−	0.1+		
1998 09 26	704	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.7−	0.1+	2004 05 13	644	0.5−	0.3+		
1998 09 27	704	1.2+	1.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+		
1998 09 27	704	0.4−	0.8−	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.2−		
1998 09 27	704	1.2−	0.8+	2003 01 02	704	1.1+	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.6+		
1998 09 27	704	0.5−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.2−		
1998 10 14	699	0.4+	0.4+	2003 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 05 16	704	1.0+	0.4+		
1998 10 14	699	0.0	0.6+	2003 01 02	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−		
1998 10 14	699	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.6−	2.0+		
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.3−		
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.2−		
2000 03 12	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 05 16	704	0.1−	0.7−		
2000 03 12	704	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−		
2000 03 12	704	1.3+	1.1+	2003 01 31	704	1.2−	1.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.3−		
2001 07 23	644	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	1.1−	0.8−	2004 05 17	704	1.4+	0.0		
2001 07 23	644	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	1.0−	0.4−	2004 05 17	704	1.1+	1.4+		
2001 07 23	644	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	1.9−	0.6−	2004 05 17	704	(3.2+	1.1+)		
2002 11 12	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	E12	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.0		
2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	E12	1.0−	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.4+		
2002 11 12	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	E12	1.3−	1.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.4−		
2002 11 12	704	0.9+	0.1+	2004 04 23	E12	1.8−	1.5−	2004 05 19	704	1.0+	0.5−		
2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.9−	0.7+		
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.8+						

(85742)∗ 1998 SM$_{111}$ = 2000 CG$_{48}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 40011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.16297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27828569	ω	355.53930		−0.99831191	+0.05606349	
a	2.3234971	Ω	187.72374		−0.04918254	−0.95497149	
e	0.0667434	i	6.48234		−0.03089356	−0.29135260	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.6+	1.4+	2002 11 18	644	0.4+	0.0	2004 04 17	704	1.0+	0.1−		
1998 09 26	704	1.7+	0.5+	2002 11 18	644	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+		
1998 09 26	704	(2.3+	0.4−)	2002 12 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+		
1998 09 26	704	0.6−	1.0+	2002 12 01	704	0.8+	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
1998 09 27	704	0.4−	1.1−	2002 12 01	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+		
1998 09 27	704	(0.7−	2.6+)	2002 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+		
1998 09 27	704	1.2−	1.8+	2002 12 05	608	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	1.3+	0.6+		
1998 09 27	704	0.6−	1.2+	2002 12 05	608	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	1.3+		
1998 10 10	699	0.3+	1.3+	2002 12 05	608	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+		
1998 10 10	699	1.0−	1.8+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−		
1998 10 10	699	1.0−	1.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.4−		
1998 10 19	327	0.7−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.1+	0.2−		

1998 10 19	327	0.2−	1.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.6+	0.3−
1998 10 19	327	0.2−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 28	608	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	1.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 05 12	699	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.9−	2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2004 05 12	699	0.6−	0.5−
2000 02 02	704	1.0−	0.8+	2003 01 01	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	699	0.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.9−	1.0+	2003 01 01	704	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 02 06	704	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 02 06	704	(0.3−	2.4+)	2003 01 07	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 03 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.9−	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.4−
2000 03 13	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	1.0+
2000 03 13	704	0.5+	0.8−	2003 01 27	644	0.0	0.8+	2004 05 18	704	0.3+	1.3+
2000 03 27	699	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.5+
2000 03 27	699	0.5+	0.3+	2004 04 12	644	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2000 03 27	699	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.6−	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.5+
2001 08 15	843	(3.0−	0.0)	2004 04 15	699	1.0−	0.9+	2004 05 22	704	0.6−	0.9+
2001 08 15	843	0.1−	1.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.5+
2001 08 15	843	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
2002 11 07	704	0.5+	1.8−	2004 04 15	699	0.6−	0.9−	2004 06 06	703	0.7−	1.0−
2002 11 07	704	1.3+	1.9−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 06	703	1.2−	1.1−
2002 11 07	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 06	703	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 06	703	0.1−	0.6+
2002 11 18	644	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+				

(85743)∗ 1998 SU$_{113}$ = 2002 TS$_{40}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.23769		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26440289	ω	1.78081		+0.71454894	−0.69655528
a	2.4041335	Ω	42.62092		+0.64066391	+0.61418655
e	0.1783169	i	5.51201		+0.28101525	+0.37092536
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
1996 01 14	691	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
1996 01 14	691	0.1+	0.3−	2002 10 10	704	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	1.1−
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	0.5−
1998 09 26	704	0.7+	0.4−	2002 10 11	704	0.8−	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.4−
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	1.1−
1998 09 26	704	0.4−	1.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	0.7+	1.2+	2002 11 12	704	1.2+	1.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.6−
1998 09 27	704	1.4−	0.3−	2002 11 12	704	1.3+	0.8+	2002 12 30	704	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.4−	1.3+	2002 11 12	704	1.4+	0.4+	2002 12 30	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	1.5+	0.3+	2002 12 30	704	0.2+	1.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	1.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
1998 10 17	699	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	1.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−
1998 10 17	699	0.2+	0.9+	2002 11 14	704	1.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.3+
1998 10 17	699	0.0	1.1+	2002 11 14	704	1.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.4−	0.6−
1998 10 19	699	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	1.2+	0.3−	2003 01 05	704	1.3−	0.2−
1998 10 19	699	1.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.9−	0.8+
1998 10 19	699	0.6−	1.5+	2002 12 02	704	1.0−	0.3−	2003 02 04	704	1.3−	0.6−
2002 09 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.4−
2002 09 05	704	0.5−	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	0.2−
2002 09 05	704	0.4+	1.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.5−	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.6−	0.0	2002 12 07	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 03	704	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 24	691	0.5+	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2002 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 05 24	691	0.3+	0.6+
2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 05 24	691	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.4−	0.9−	2002 12 11	704	0.0	0.4−				

(85744)∗ 1998 SG$_{117}$ = 2001 LR$_4$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.83832		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29948819	ω	60.48849		+0.85231523	+0.52024441
a	2.2124981	Ω	268.11479		−0.49660019	+0.77260074
e	0.2239768	i	3.09104		−0.16415542	+0.36391462
P	3.29	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	0.5+	0.4+	2003 01 27	699	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
1998 09 14	699	0.3+	0.7+	2003 01 27	699	0.7−	1.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
1998 09 14	699	0.9+	0.9+	2003 01 27	704	(2.3+	0.1−)	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.5−	1.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	699	0.9+	1.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.8−	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	1.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.8+	1.0−	2004 05 16	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.2−	1.3+	2003 02 03	704	0.7−	0.8−	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.2+	1.1+	2003 02 03	704	0.1+	1.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	1.1+	2003 02 03	704	0.5−	1.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.0
1998 09 27	704	0.1+	1.1+	2004 04 13	644	0.0	0.3−	2004 05 16	291	0.1+	0.2−
1998 10 28	704	0.5−	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 05 16	291	0.7−	0.2+
1998 10 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.2−	2004 05 16	291	0.6−	0.1+
1998 10 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
1998 10 28	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
1998 10 28	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
1998 11 23	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.4−
1998 11 23	699	0.0	1.0+	2004 04 23	E12	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
1998 11 23	699	0.1−	0.8+	2004 04 23	E12	(1.0−	2.1+)	2004 05 18	704	0.5−	0.5−
2000 03 03	704	1.2+	0.4−	2004 04 23	E12	1.4+	1.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2004 04 23	E12	0.4−	0.8+	2004 06 11	704	0.6+	0.8−
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	0.5+
2001 06 13	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 06 11	703	0.0	0.4+
2001 06 13	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.7+
2001 06 13	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 06 11	703	0.3−	1.2+
2001 06 16	704	0.0	0.3+	2004 05 08	644	0.1+	0.0	2004 06 11	703	0.5+	0.2+
2001 06 16	704	0.4−	0.9+	2004 05 08	644	0.2+	0.2+	2004 06 11	703	0.4+	0.1+
2001 06 16	704	0.4−	0.6+	2004 05 08	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.8−
2001 06 16	704	0.4−	0.0	2004 05 09	691	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.0
2001 06 16	704	0.7−	0.8+	2004 05 09	691	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	(1.7+	2.1+)
2001 06 27	608	0.2−	0.7−	2004 05 09	691	0.3−	0.1+	2004 07 05	699	0.9+	0.4−
2001 06 27	608	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 07 05	699	0.3−	1.1+
2001 06 27	608	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 07 05	699	1.0−	0.1−
2001 07 22	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 07 05	699	1.0−	0.1−
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	1.3+	0.4−	2004 07 06	E12	1.0+	0.0
2001 07 22	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	1.3+	0.3−	2004 07 06	E12	0.1−	0.1−
2001 11 17	608	0.1−	0.1−	2004 05 16	291	0.3−	0.0	2004 07 06	E12	0.0	0.1+
2001 11 17	608	0.3−	0.4−	2004 05 16	291	0.3−	0.0	2004 07 06	E12	1.4−	1.7−
2001 11 17	608	0.1−	0.0	2004 05 16	291	0.2−	0.0	2004 08 12	E12	1.0+	0.0
2003 01 26	608	0.1−	0.7+	2004 05 16	291	0.3−	0.0	2004 08 12	E12	0.6−	0.0
2003 01 26	608	0.3−	0.3+	2004 05 16	291	0.2−	0.0	2004 08 12	E12	0.1+	0.1−
2003 01 26	608	0.6−	0.5+	2004 05 16	291	0.3−	0.0	2004 08 12	E12	0.4−	0.4+

(85745)∗ 1998 SH$_{127}$ = 2000 EK$_{169}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1977)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.40926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23053246	ω	0.20239		+0.82402428	−0.55410899	
a	2.6341954	Ω	34.31239		+0.51950877	+0.65583403	
e	0.1820230	i	12.09328		+0.22604122	+0.51268407	
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.4−	1.7+	2000 03 12	704	1.1+	1.6+	2003 12 29	703	0.3−	1.1−
1998 09 24	699	0.3+	1.3+	2000 03 12	704	0.9+	0.1+	2003 12 29	703	0.8−	0.4−
1998 09 24	699	0.2−	1.1+	2002 08 13	704	0.1+	0.1−	2004 01 02	704	0.3−	0.7−
1998 09 26	704	0.7−	1.1−	2002 08 13	704	0.6−	0.1+	2004 01 02	704	0.1−	0.3−
1998 09 26	704	0.4−	1.0−	2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2004 01 02	704	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.5−	1.1−	2002 08 13	704	1.2−	0.6+	2004 01 02	704	0.9+	0.3+
1998 09 26	704	0.7+	0.1−	2002 08 13	704	0.2−	1.1+	2004 01 02	704	0.6−	0.9−
1998 09 26	704	0.7−	0.1−	2002 08 21	644	0.5−	0.1+	2004 01 31	699	1.5−	1.3+
1998 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 08 21	644	0.1−	0.1+	2004 01 31	699	0.7−	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.7+	2002 08 21	644	0.1−	0.4+	2004 01 31	699	0.5−	1.2−
1998 09 27	704	0.8+	0.3+	2002 10 26	704	0.2−	1.1+	2004 01 31	699	0.2−	1.1+
1998 09 27	704	1.0+	0.1+	2002 10 26	704	1.0+	0.7+	2004 01 31	704	0.7−	0.4+
1998 09 27	704	0.7−	0.3+	2002 10 26	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3−
1998 10 19	699	0.2+	0.5+	2002 10 26	704	1.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.1−	1.1−
1998 10 19	699	0.5−	0.1−	2003 11 21	644	0.5−	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.2+
1998 10 19	699	0.1−	0.4+	2003 11 21	644	0.5−	0.1−	2004 02 11	704	1.1+	0.5+
1998 11 11	699	1.5+	1.0−	2003 11 21	644	0.4−	0.1+	2004 02 11	704	1.3+	1.0+
1998 11 11	699	0.1−	0.6−	2003 12 29	704	1.0+	1.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.3−
1998 11 11	699	0.3+	0.8−	2003 12 29	704	1.6+	0.5+	2004 02 11	704	0.6+	0.7−
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	1.1+	0.1+	2004 02 11	704	1.0+	0.2−
2000 03 04	704	0.3+	1.2+	2003 12 29	703	1.0−	0.2−	2004 03 25	704	0.6−	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2003 12 29	704	1.8+	0.3+	2004 03 25	704	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 29	703	1.0−	0.2+	2004 03 25	704	0.9−	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2003 12 29	704	1.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.7+

(85746)∗ 1998 SP$_{130}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.32458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28769155	ω	142.61169		+0.97860477	+0.20119496	
a	2.2725737	Ω	205.88035		−0.20441955	+0.92701118	
e	0.1378667	i	5.66010		−0.02335289	+0.31649781	
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	699	0.4+	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
1998 09 14	699	1.7−	0.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.9+
1998 09 14	699	0.2−	0.8+	2001 06 19	608	0.9−	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.1−
1998 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 06 19	608	0.6−	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.6+	2001 06 19	608	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
1998 09 26	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	699	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	1.2+
1998 09 26	704	0.8+	2.0+	2002 12 27	699	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
1998 09 26	704	0.0	0.5+	2002 12 27	699	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
1998 09 27	704	0.2−	0.7+	2002 12 27	699	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	1.1+
1998 09 27	704	1.0−	1.6+	2003 01 01	704	1.2+	1.2−	2004 04 22	704	0.0	0.9+
1998 09 27	704	1.4−	1.6+	2003 01 01	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
1998 09 27	704	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	699	0.1+	0.6+
1998 10 11	699	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	699	0.0	1.4+
1998 10 11	699	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.2+	1.0+
1998 10 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.8−	2004 04 26	699	0.9+	0.2+
1998 10 17	699	0.8+	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	699	0.1−	0.7+
1998 10 17	699	0.5+	0.6+	2003 01 09	704	0.8+	0.9+	2004 05 12	699	0.4−	0.7+
1998 10 17	699	0.7+	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	1.4+
1998 10 28	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.0	1.7+	2004 05 12	699	0.1−	0.6−
1998 10 28	704	0.6−	0.4−	2003 01 09	704	0.9+	0.8+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
1998 10 28	704	0.3+	1.4+	2003 01 11	704	0.1−	1.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
1998 10 28	704	1.2−	1.9+	2003 01 11	704	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1998 10 28	704	1.1−	1.2+	2003 01 11	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
1998 10 29	704	(2.3+	0.7+)	2003 01 11	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
1998 10 29	704	1.4−	1.5+	2003 01 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.2+	1.0+
1998 10 29	704	0.2−	0.7+	2003 01 12	704	0.1−	1.1+	2004 05 17	704	0.7−	1.1+
1998 10 29	704	0.7+	0.6+	2003 01 12	704	0.1−	1.1+	2004 05 17	704	0.4−	0.2+
1998 10 29	704	0.2+	1.2+	2003 01 12	704	0.4−	0.7+	2004 05 17	704	0.6−	1.9+
1998 11 10	704	1.0+	1.0−	2003 01 12	704	0.5−	1.5+	2004 05 21	704	0.8−	0.1−
1998 11 10	704	(2.4−	0.3−)	2003 01 12	704	0.6−	0.9+	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
1998 11 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.4+	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	1.1+
1998 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.8−
1998 11 10	699	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	1.1+	2004 06 10	703	0.6+	0.6+
1998 11 10	699	0.2+	0.7+	2004 04 12	291	0.5+	0.5+	2004 06 10	703	2.1+	1.3+
1998 11 10	699	0.7−	0.7+	2004 04 12	291	0.7+	0.6+	2004 06 10	703	1.3−	1.3+
2000 03 11	699	0.9−	0.5−	2004 04 12	699	0.0	0.8−	2004 06 10	703	0.3−	1.6+
2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2004 04 12	291	0.8+	0.4+				

(85747)∗ 1998 SL$_{132}$ = 2000 DA$_{28}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.14965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29392675	ω	345.33974		+0.78732582	+0.61557718	
a	2.2403196	Ω	336.56154		−0.55660099	+0.68568858	
e	0.1721788	i	4.96013		−0.26516670	+0.38845322	
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.9+	2000 03 03	704	1.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
1998 09 26	704	1.4+	0.8−	2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.9+
1998 09 26	704	0.1−	0.8+	2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	1.2+	0.2−
1998 09 26	704	1.2+	0.1−	2000 03 09	704	0.3+	1.2+	2003 01 09	704	0.5+	1.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 03 09	691	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.4+
1998 09 27	704	0.6−	1.0+	2000 03 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.8+
1998 09 27	704	1.4−	0.7+	2000 03 09	691	0.4−	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	(2.1+	1.3−)	2000 03 09	691	1.0−	0.5−	2003 01 09	704	0.8+	0.2+
1998 09 27	704	1.1+	1.0−	2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.3−
1998 10 11	699	1.0+	0.2−	2000 03 10	691	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.2−
1998 10 11	699	0.3+	0.1+	2000 03 10	691	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.0
1998 10 11	699	0.8+	0.0	2000 03 11	704	1.1−	0.3−	2004 04 21	428	0.4−	0.1−
1998 10 28	704	(2.1−	0.3+)	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	E12	0.1+	0.1−
1998 10 28	704	1.2+	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	1.1+	2004 04 22	E12	(2.8+	0.2−)
1998 10 28	704	1.7−	0.9+	2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	E12	0.3+	1.2−
1998 10 28	704	1.7−	1.8−	2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	E12	0.7−	0.3+
1998 10 29	704	0.5−	1.3−	2001 07 19	644	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.7−
1998 10 29	704	(2.1−	0.1+)	2001 07 19	644	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
1998 10 29	704	0.5−	0.0	2001 07 19	644	0.8−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
1998 10 29	704	0.2−	1.5−	2001 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.6−
1998 11 10	704	0.8+	1.8+	2001 08 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
1998 11 10	704	0.3+	0.9+	2001 08 11	644	0.3−	0.7+	2004 05 12	E12	0.2+	0.4+
1998 11 10	704	0.6+	1.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	E12	0.4+	0.2+
1998 11 10	704	0.7−	0.6−	2001 09 11	704	0.3+	0.8+	2004 05 12	E12	0.6+	0.7+
2000 02 29	704	0.3−	0.7−	2001 09 11	704	0.6+	1.2+	2004 05 12	E12	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	0.7−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.3+	1.1+	2004 05 13	699	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 05 13	699	0.5+	0.5+
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.9+
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	644	0.4+	0.2−
2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	644	0.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	2004 06 12	644	0.3+	0.0
2000 03 03	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.8+				

(85748)∗ 1998 SK$_{138}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.99285			(2000.0)		
n	0.26979300	ω	8.51981		+0.89939598	−0.43691029
a	2.3720050	Ω	17.40778		+0.39825321	+0.80576350
e	0.2191462	i	2.68405		+0.18022557	+0.39981818
P	3.65	H	16.6	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.3−	0.3+	1998 10 29	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	1.0−
1998 09 18	910	0.3−	0.1+	1998 10 29	704	0.6−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+
1998 09 18	910	0.4−	0.2+	1998 10 29	704	0.3−	1.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1998 09 18	809	0.8−	1.0−	1998 10 29	704	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+
1998 09 18	809	1.8−	0.5−	1998 10 29	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+
1998 09 18	809	(2.9−	1.0−)	1998 11 10	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+
1998 09 20	809	0.2−	0.6−	1998 11 10	704	0.7+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1998 09 20	809	(3.0−	1.1−)	1998 11 10	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	1.0+
1998 09 20	809	(4.9−	0.3−)	1998 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.3−	1998 11 10	704	1.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	1.1+	0.8−	1998 11 11	704	(1.0−	2.1+)	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	1.4+	1.2−	1998 11 11	704	0.5+	0.7−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	1.3−	1998 11 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.4−
1998 09 26	704	1.7+	0.9−	1998 11 11	704	1.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.4−
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	1998 11 11	704	1.1−	1.1−	2003 01 09	704	0.8+	0.8−
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	1998 11 23	699	0.9+	0.2−	2003 01 09	704	0.7−	0.2+
1998 09 27	704	0.4−	1.3−	1998 11 23	699	0.8+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
1998 09 27	704	1.1−	1.2−	1998 11 23	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.3+
1998 10 17	699	0.5+	1.1+	2000 04 03	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
1998 10 17	699	0.5+	1.1+	2000 04 03	691	0.4−	0.4−	2004 04 16	644	0.6+	0.7+
1998 10 17	699	1.0+	0.8+	2000 04 03	691	0.4−	0.8−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
1998 10 28	704	0.3−	2.0+	2000 04 27	691	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
1998 10 28	704	1.2−	1.1+	2000 04 27	691	0.0	0.0	2004 05 28	691	0.7+	0.0
1998 10 28	704	0.2−	1.0−	2000 04 27	691	0.7−	0.5−	2004 05 28	691	0.3−	0.3+
1998 10 28	704	1.3−	1.4+	2002 12 06	704	0.0	0.7−	2004 05 28	691	0.1+	0.2−

(85749)∗ 1998 SH$_{140}$ = 2002 TU$_{100}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.12708			(2000.0)		
n	0.24053476	ω	46.86437		+0.93441165	−0.35511177
a	2.5606535	Ω	333.89920		+0.30574690	+0.83961107
e	0.1850481	i	3.61734		+0.18273941	+0.41103391
P	4.10	H	16.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 10	691	0.2−	1.0−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	0.2+
1990 11 10	691	0.7−	0.8−	2002 09 26	608	(2.2−	0.6+)	2002 10 31	699	0.4+	0.1+
1990 11 10	691	0.1−	1.1−	2002 09 26	608	(2.2−	1.0+)	2002 10 31	699	1.2−	0.5−
1996 03 11	691	0.4+	0.0	2002 09 26	608	(2.6−	0.6+)	2002 10 31	699	0.3−	0.2−
1996 03 11	691	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 11 21	644	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.6+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 21	644	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.5+	0.5+	2002 10 04	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	1.0+
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	704	0.5−	0.2+
1998 09 26	704	1.3+	0.4−	2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2002 12 06	704	0.5+	0.0
1998 09 26	704	1.1+	0.9−	2002 10 05	644	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.9+	0.5−	2002 10 05	644	0.1+	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.4+
1998 09 27	704	0.7+	0.6−	2002 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.3+
1998 09 27	704	0.1+	1.4+	2002 10 06	644	0.3−	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.5−	1.8+	2002 10 06	644	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.4+	0.5+
1998 11 10	704	0.2−	0.3+	2002 10 07	699	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1998 11 10	704	(1.2+	2.2−)	2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
1998 11 10	704	1.2−	1.4−	2002 10 07	699	0.1−	0.1−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	1.2−	1.5−	2002 10 07	699	1.1−	0.0	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.2+	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	1.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	(0.9+	2.3+)
1998 11 11	704	(1.9+	3.5−)	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	(0.6+	3.1+)
1998 11 11	704	0.4+	1.0−	2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	1.4+
2002 08 11	704	0.7−	0.3+	2002 10 12	704	0.8−	0.6−	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.1−	0.4+	2002 10 28	608	0.2−	0.8+	2004 03 17	691	0.2−	0.3+
2002 08 11	704	0.8−	0.4+	2002 10 28	608	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	1.8+	0.9+	2002 10 28	608	0.1+	0.4+	2004 03 27	691	0.3+	0.4+
2002 09 06	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	(0.1−	2.1−)	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2004 03 27	691	0.5+	0.5+
2002 09 06	704	0.2−	1.5+	2002 10 30	644	0.4+	0.4+				

(85750)∗ 1998 SE$_{141}$ = 2002 TW$_{183}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.35104			(2000.0)		
n	0.23849589	ω	213.86622		+0.60539810	−0.79247079
a	2.5752266	Ω	199.21405		+0.77100203	+0.60699754
e	0.1708007	i	13.00314		+0.19760822	+0.05953182
P	4.13	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 09	691	0.0	0.3+	2002 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 10	704	1.4+	0.5−
1992 04 09	691	0.1−	0.9−	2002 10 04	704	0.1+	1.0+	2002 11 19	644	0.2+	1.2+
1992 04 09	691	0.0	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2002 11 19	644	0.3+	1.1+
1998 09 13	691	0.8+	0.3−	2002 10 07	699	0.6+	0.1+	2002 11 19	644	0.1−	1.1+
1998 09 13	691	0.7+	0.3−	2002 10 07	699	0.1−	0.4−	2002 11 30	608	0.6−	1.2−
1998 09 13	691	0.9+	0.8−	2002 10 07	699	0.4+	0.0	2002 11 30	608	0.6−	0.6−
1998 09 26	704	0.2−	0.1+	2002 10 07	699	0.2+	0.7−	2002 11 30	608	0.9−	1.1−
1998 09 26	704	0.8+	0.6−	2002 10 08	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.4−
1998 09 26	704	1.8+	1.7−	2002 10 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	1.1−	0.2+
1998 09 26	704	1.6−	0.6−	2002 10 08	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	1.1−
1998 09 26	704	0.9−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	0.6−	0.7+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+
1998 09 27	704	0.3+	1.1+	2002 10 12	704	0.4−	0.3+	2004 01 29	699	0.8−	0.8−
1998 09 27	704	0.8−	1.5−	2002 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	699	0.4+	0.3−
1998 09 27	704	0.9+	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.8+	2004 01 29	699	0.1−	0.4−
1998 09 27	704	1.2−	1.3−	2002 10 12	704	0.4−	0.5+	2004 01 29	699	0.0	1.1+
1998 10 28	704	1.6−	0.8−	2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 02 14	644	0.0	0.0
1998 10 28	704	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.4−	0.6+	2004 02 14	644	0.0	0.0
1998 10 28	704	1.4+	0.3+	2002 10 28	608	0.0	0.1+	2004 02 14	644	0.2+	0.3+
1998 10 29	704	0.0	0.0	2002 10 28	608	0.2+	0.7+	2004 02 17	703	0.2+	0.6+
1998 10 29	704	0.5−	1.3+	2002 10 28	608	0.2+	0.8+	2004 02 17	703	0.5−	0.6+
1998 10 29	704	0.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	0.5+	0.3+
1998 10 29	704	1.0−	0.3−	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 02 17	703	0.1+	0.3−
1998 10 29	704	1.5−	0.9−	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+
1998 11 10	704	1.9+	1.1−	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−
1998 11 10	704	0.2+	0.8−	2002 10 31	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.9+
1998 11 10	704	1.1−	1.6−	2002 11 01	608	0.5−	0.9−	2004 02 19	704	0.0	0.7+
1998 11 10	704	0.2+	1.0−	2002 11 01	608	0.1+	1.3−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+
1998 11 14	699	0.8+	0.2+	2002 11 01	608	0.7−	0.7−	2004 03 15	703	0.3+	0.0
1998 11 14	699	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	1.6+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	1.1+
1998 11 14	699	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2004 03 15	703	(1.7+	2.5+)
2002 09 06	704	0.1−	0.8+	2002 11 06	704	1.2+	0.9+	2004 03 15	703	1.2+	0.6+
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 11 10	704	1.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	1.1+
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.4+	2004 03 21	291	0.4−	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 11 10	704	0.9−	0.1+	2004 03 21	291	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2002 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 03 21	291	0.7−	0.4+

(85751)∗ 1998 SU$_{144}$

Discovered 1998 Sept. 20 by E. W. Elst at the European Southern Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.40249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27580125	ω	329.48644		+0.99944785	−0.00443933	
a	2.3374297	Ω	30.82021		+0.01871789	+0.89404089	
e	0.1562946	i	3.68495		−0.02745244	+0.44796336	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.6−	0.3−	1998 10 15	327	0.4+	0.3−	2000 03 12	704	0.6+	0.1−
1993 03 20	691	0.7−	0.2−	1998 10 17	327	0.4−	0.1−	2000 03 12	704	0.8+	1.1+
1993 03 20	691	0.1−	0.2−	1998 10 17	327	0.7−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.1−
1993 04 14	691	0.3−	0.1+	1998 10 17	327	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1993 04 14	691	0.0	0.1+	1998 10 18	327	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.0
1993 04 14	691	0.4−	0.4+	1998 10 18	327	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+
1997 04 08	704	0.2+	0.7+	1998 10 18	327	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.2−
1997 04 08	704	0.5+	1.1+	1998 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 01 11	644	0.2−	0.2+
1997 05 01	704	1.0+	0.6−	1998 10 28	704	0.1−	0.9−	2003 01 11	644	0.0	0.2+
1997 05 01	704	1.2+	0.2−	1998 10 28	704	1.6−	0.3−	2003 01 11	644	0.0	0.3+
1997 05 01	704	0.3−	0.8+	1998 10 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.6+
1997 05 01	704	0.3+	0.2−	1998 10 29	704	0.2+	1.4+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
1998 09 20	809	0.2−	0.4+	1998 10 29	704	1.1+	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.4−
1998 09 20	809	0.3−	0.4−	1998 10 29	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	1.0+
1998 09 20	809	1.1−	0.0	1998 10 29	704	1.1+	0.8−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1998 09 21	809	1.1+	1.6+	1998 10 29	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1998 09 21	809	0.3−	1.5+	1998 11 10	704	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
1998 09 21	809	1.1−	1.4+	1998 11 10	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1998 10 10	699	0.0	0.3−	1998 11 10	704	(2.2−	0.5+)	2004 04 25	691	0.0	0.2+
1998 10 10	699	0.5−	0.2+	1998 11 10	704	0.5+	1.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
1998 10 10	699	0.6−	0.9+	1998 11 23	699	1.4−	1.5+	2004 05 10	691	0.0	0.0
1998 10 15	327	0.1+	0.4−	1998 11 23	699	0.8+	0.4+	2004 05 10	691	0.1+	0.5+
1998 10 15	327	0.3+	0.2−	1998 11 23	699	0.1+	0.1+	2004 05 10	691	0.2+	0.2+

(85752)∗ 1998 SC$_{153}$ = 2000 GV$_{181}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.95396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27356413	ω	111.93603		+0.48056221	−0.87665801	
a	2.3501556	Ω	309.32105		+0.79320886	+0.44572050	
e	0.1867453	i	1.70643		+0.37400491	+0.18111864	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7−	0.3+	2000 04 01	691	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
1998 09 26	704	0.3+	0.1−	2000 04 01	691	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.3+
1998 09 26	704	0.7+	0.3+	2000 04 01	691	0.7+	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	0.8−	0.3−	2002 10 10	704	1.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
1998 09 27	704	0.9−	0.7+	2002 10 10	704	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 10 10	704	0.5−	0.8−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+
1998 10 11	699	0.8+	0.6+	2002 10 10	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.6−
1998 10 11	699	0.4+	0.5+	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+
1998 10 11	699	0.7+	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.4+
1998 10 14	699	0.8−	1.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	0.7+	0.1−
1998 10 14	699	1.1−	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.7+	0.4+
1998 10 14	699	0.8+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2003 01 09	704	0.7+	0.5+
1998 10 28	704	(2.2−	0.6−)	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.8−
1998 10 28	704	0.6−	1.5−	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 02 07	704	0.7+	1.2−
1998 10 28	704	1.2−	1.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2003 02 07	704	0.6+	0.8−
1998 10 28	704	0.3+	1.0−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 04 01	704	0.2+	1.1+
1998 10 29	704	1.1−	1.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.9−	0.1+
1998 10 29	704	(0.7+	2.2+)	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.4−	0.7+
1998 10 29	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2003 04 01	704	0.2−	0.0
1998 10 29	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.7−	1.3+	2004 04 28	691	0.3+	0.1−
1998 12 13	704	0.4−	0.5−	2002 12 09	049	1.1+	0.5−	2004 04 28	691	0.4+	0.0
1998 12 13	704	0.6+	0.1−	2002 12 09	049	0.6+	0.1−	2004 04 28	691	0.3+	0.1+
1998 12 13	704	0.1−	0.1+	2002 12 09	049	0.5+	0.5−	2004 05 12	E12	0.9−	2.9+
1998 12 13	704	0.9−	1.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	E12	0.3+	1.6+
1998 12 13	704	0.9−	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 12	E12	0.8−	2.3+
1998 12 13	704	1.1+	1.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	E12	1.5+	1.0+
1998 12 13	704	1.2+	1.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	691	0.5+	0.1−
1998 12 13	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.3+	0.0
1999 01 18	691	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 05 13	691	0.6+	0.1−
1999 01 18	691	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+				
1999 01 18	691	1.0−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.0				

(85753)∗ 1998 SV$_{153}$ = 2000 CB$_{12}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.50904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27536470	ω	105.13056		−0.47769235	+0.87572096	
a	2.3398995	Ω	136.11030		−0.83989506	−0.43180503	
e	0.0666352	i	5.80858		−0.25765538	−0.21600284	
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	910	0.3+	0.7+	2000 02 08	691	0.1−	1.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+
1998 09 24	910	0.4+	0.4+	2000 02 10	691	1.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
1998 09 24	910	0.9+	1.2+	2000 02 10	691	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
1998 09 26	704	0.7−	1.0−	2000 02 10	691	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+
1998 09 26	704	(2.8−	0.2+)	2002 11 11	704	0.2−	1.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	(2.5−	1.3+)	2002 11 11	704	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+
1998 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	1.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.9−
1998 09 26	704	0.2−	1.0−	2004 02 23	704	1.0+	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
1998 09 27	704	1.6−	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.5+
1998 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	(4.0+	1.1−)	2004 04 16	691	0.2−	0.0
1998 09 27	704	0.7+	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 04 16	691	0.4−	0.1−
1998 09 27	704	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	691	0.4−	0.0
2000 01 08	704	0.4+	1.5−	2004 02 25	704	0.4+	1.2−	2004 04 20	704	0.7−	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2000 01 08	704	1.3+	0.8−	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 25	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 02 25	704	1.1−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	703	0.6−	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	703	(0.8−	3.0−)
2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	703	0.3−	0.9+
2000 02 03	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	1.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2000 02 03	704	1.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.5−
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2000 02 08	691	0.0	1.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	691	0.1−	1.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+

(85754)∗ 1998 SJ$_{156}$ = 1981 UU$_4$ = 2000 CB$_{15}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.00018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17001969	ω	32.95794		+0.67367268	−0.73888480	
a	3.2270317	Ω	14.70872		+0.66495683	+0.59738637	
e	0.1677546	i	3.30578		+0.32248648	+0.31173510	
P	5.80	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.1+	1.2−	1998 10 19	691	0.6−	0.3−	2000 02 03	704	0.2−	0.7+
1981 10 30	381	0.7−	1.4−	1998 10 27	691	(2.2−	0.8+)	2000 02 11	704	0.3+	0.4−
1992 09 22	809	1.8+	0.4−	1998 10 27	691	0.9−	0.1−	2000 02 11	704	0.1−	0.6+
1992 09 22	809	0.8+	1.4−	1998 10 27	691	0.6−	0.4−	2000 02 11	704	0.7+	0.5−
1992 09 22	809	1.9+	1.0−	1998 11 10	699	0.7−	1.3+	2001 03 03	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.6−	1998 11 10	699	1.1−	1.6+	2001 03 03	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.1+	0.2+	1998 11 10	699	0.7−	0.4+	2001 03 03	691	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 01 04	704	1.7+	1.3−	2002 06 17	644	0.9−	0.2+
1998 09 26	704	1.2+	0.8−	2000 01 04	704	0.4−	0.8−	2002 06 17	644	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 01 04	704	0.1+	0.9−	2002 06 17	644	0.3−	0.0
1998 09 27	704	0.8−	0.5−	2000 01 04	704	0.5+	1.2−	2004 07 29	097	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	1.7+	1.1+	2000 01 28	682	0.5−	0.7−	2004 07 29	097	0.5+	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	0.6+	2000 01 28	682	(2.3+	1.0+)	2004 07 29	097	0.2−	0.3+
1998 10 10	699	0.5+	1.3+	2000 01 28	682	0.3−	0.6−	2004 08 20	703	0.3+	0.4+
1998 10 10	699	0.1−	0.9+	2000 02 02	704	0.9−	0.3−	2004 08 20	703	0.4−	1.2−
1998 10 10	699	0.1−	0.8+	2000 02 02	704	1.1−	1.2+	2004 08 20	703	0.4−	0.1−
1998 10 14	691	0.3−	0.3+	2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2004 08 20	703	0.2−	0.6−
1998 10 14	691	0.1+	0.0	2000 02 02	704	0.2−	1.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.2+
1998 10 14	691	0.1+	0.0	2000 02 03	704	1.3+	0.4−	2004 08 27	703	0.3−	0.4+
1998 10 19	691	0.8−	0.4−	2000 02 03	704	0.7−	0.6+	2004 08 27	703	0.0	0.7−
1998 10 19	691	1.0−	0.5−	2000 02 03	704	1.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+

(85755)∗ 1998 SK$_{156}$ = 2002 NJ$_{47}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.04559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21253123	ω	27.95766		+0.73051946	−0.68264640	
a	2.7809139	Ω	15.13765		+0.61274007	+0.64340303	
e	0.1040624	i	4.02039		+0.30148121	+0.34644832	
P	4.64	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	327	(2.2+	0.7+)	2002 07 14	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.0	0.0
1998 09 14	327	(2.7+	1.4+)	2002 07 14	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1998 09 14	327	(3.1+	1.1+)	2002 07 15	644	0.6−	1.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.5−
1998 09 26	704	0.8+	0.9+	2002 07 15	644	0.0	1.3+	2003 12 04	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.9−	0.8−	2002 07 15	644	0.0	1.3+	2003 12 04	704	1.1+	0.2−
1998 09 26	704	1.7+	1.3−	2003 10 22	704	0.9+	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	0.3−
1998 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 10 22	704	0.4+	1.1+	2003 12 04	704	0.7+	0.0
1998 09 26	704	1.3+	1.3−	2003 10 22	704	0.0	0.9+	2003 12 04	704	1.0+	0.3−
1998 09 27	704	0.2−	1.4−	2003 10 22	704	0.3−	0.4−	2003 12 18	704	0.4+	1.0+
1998 09 27	704	1.6−	1.4+	2003 10 22	704	1.1−	0.1+	2003 12 18	704	0.3+	0.9+
1998 09 27	704	0.6+	0.0	2003 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+
1998 10 10	699	0.8+	0.9+	2003 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
1998 10 10	699	0.1−	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.7−	0.3+
1998 10 10	699	1.3+	0.6+	2003 11 19	644	0.0	0.1−	2003 12 22	704	1.0−	0.1+
1998 10 14	691	0.1+	0.6−	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
1998 10 14	691	0.0	0.4−	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.8−	0.2+
1998 10 14	691	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.7−
1998 10 29	691	1.0−	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.6−
1998 10 29	691	0.9−	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	1.3+	0.2−
1998 10 29	691	1.0−	0.5−	2003 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	699	1.1−	0.3−
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2003 11 21	691	0.3+	0.0	2003 12 28	699	(2.9−	0.8−)
2000 03 04	704	0.5+	1.5+	2003 11 21	691	0.3+	0.0	2003 12 28	699	1.3−	0.8+
2000 03 04	704	0.4−	0.4+	2003 11 21	691	0.3−	0.3+	2003 12 28	699	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.2−				
2002 07 14	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	1.3+	0.1+				

(85756)∗ 1998 SD$_{157}$ = 2001 FN$_{192}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.22888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20563875	ω	338.01024		+0.99950992	+0.02886699	
a	2.8427112	Ω	20.34678		−0.02092323	+0.90377637	
e	0.0937125	i	1.99571		−0.02328388	+0.42703041	
P	4.79	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3+	0.6−	2003 08 25	704	0.4+	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	0.6+
1998 09 26	704	1.3+	0.3−	2003 08 25	704	0.2+	0.9−	2003 11 17	703	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	1.2+	0.7−	2003 08 29	704	0.3+	0.3−	2003 11 17	703	1.3+	0.7−
1998 09 26	704	1.0+	1.0−	2003 08 29	704	0.4−	0.4−	2003 11 17	703	(2.4−	0.4+)
1998 09 27	704	0.7−	0.8+	2003 08 29	704	0.4−	0.5+	2003 11 17	703	1.5−	0.6−
1998 09 27	704	1.1+	0.5+	2003 09 29	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	644	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	2.1+	0.7+	2003 09 29	704	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1998 10 10	699	0.3−	0.1−	2003 09 29	704	1.2−	1.3+	2003 11 18	644	0.1−	0.0
1998 10 10	699	1.0−	0.4−	2003 09 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 19	703	0.1+	0.9+
1998 10 10	699	0.7+	0.4+	2003 09 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.5+	0.5+
1998 10 20	691	0.6−	0.4−	2003 10 16	699	0.9+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.2+
1998 10 20	691	0.9−	0.6−	2003 10 16	699	0.2+	0.4−	2003 11 19	703	0.4+	0.3+
1998 10 20	691	0.7−	0.1−	2003 10 16	699	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.2−	0.1−
1998 10 29	691	0.8−	0.5−	2003 10 16	699	0.6+	0.3−	2003 11 19	699	0.3+	0.3+
1998 10 29	691	0.3−	0.4−	2003 10 19	608	0.7−	0.3+	2003 11 19	699	0.1+	0.3+
1998 10 29	691	0.5−	0.4−	2003 10 19	608	0.3−	1.6−	2003 11 19	699	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	1.1−	0.6+	2003 10 19	608	0.5−	0.6−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2003 10 21	704	0.9+	0.9+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2003 10 21	704	0.0	1.0+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.5+	1.0−	2003 10 21	704	0.6+	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.4+
2001 03 24	704	0.1+	1.0+	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 03 24	704	0.3−	0.4+	2003 10 21	704	0.9+	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 03 24	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	691	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.1−	0.4+
2001 04 01	704	0.8+	0.5+	2003 10 22	691	0.2−	0.0	2003 11 21	691	0.1+	0.4+
2001 04 01	704	0.0	0.5+	2003 10 22	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.1+	0.2−
2001 04 01	704	1.4+	0.2+	2003 10 23	699	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.3−	0.3+
2001 04 16	699	0.2+	0.4−	2003 10 23	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.3+
2001 04 16	699	0.8+	0.5+	2003 10 23	699	0.4+	0.4−	2003 11 24	699	0.5−	0.4−
2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2003 10 23	699	0.8−	0.2+	2003 11 30	703	1.1−	0.4−
2001 04 16	699	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 11 30	703	1.1−	0.3−
2002 06 12	644	0.5−	1.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 11 30	703	0.0	1.0−
2002 06 12	644	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.3−	0.6+	2003 11 30	703	0.7−	1.1−
2002 06 12	644	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.8+
2002 06 17	644	0.4−	0.6+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 12 01	704	0.3+	0.4+
2002 06 17	644	0.0	0.3+	2003 10 26	608	0.5+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
2002 06 17	644	0.2+	1.0+	2003 10 26	608	0.3+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
2002 06 17	644	0.4−	0.6+	2003 10 26	608	0.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.1+	0.8+
2002 06 17	644	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.5−	0.4+	2003 12 10	644	0.2−	0.4+
2002 06 17	644	0.0	0.6+	2003 10 29	704	0.2−	0.1+	2003 12 10	644	0.3−	0.2+
2002 07 05	704	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.5−	0.4+	2003 12 10	644	0.1−	0.1+
2002 07 05	704	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.4−	0.4+	2003 12 13	703	0.9−	0.0
2002 07 05	704	0.3+	0.2−	2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 13	703	0.3+	1.0−
2002 07 05	704	0.4−	0.6−	2003 11 02	704	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	0.2−	0.5+
2002 07 05	704	0.2+	0.4+	2003 11 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 13	703	0.3−	0.1−
2003 08 25	704	0.2−	0.3+	2003 11 02	704	0.7+	0.1+				

(85757)∗ 1998 SN$_{157}$ = 2000 CP$_{32}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.74288			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.24024893		ω	226.30837			−0.13339670		−0.98872389			
a	2.5626841		Ω	231.48150			+0.93246455		−0.10195389			
e	0.0482410		i	4.98939			+0.33573081		−0.10968348			
P	4.10		H	15.4	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.7+	0.1−	2002 09 28	608	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.6−
1998 09 26	704	0.5−	1.7+	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.8+
1998 09 26	704	1.3−	0.2−	2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 23	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	(2.3−	1.1+)	2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
1998 09 27	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.5+
1998 09 27	704	0.4+	1.2−	2002 10 04	704	0.1+	0.6+	2004 01 29	704	0.8−	0.5+
1998 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.7+	2004 01 29	704	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	1.5−	2003 11 30	704	0.6−	1.0−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
1998 09 27	704	1.0−	1.9−	2003 11 30	704	1.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−
1998 10 14	699	0.8+	0.8+	2003 11 30	704	0.4−	1.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.2−
1998 10 14	699	0.3−	0.4+	2003 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
1998 10 14	699	0.4−	0.7+	2003 12 20	704	0.4+	0.5−	2004 01 31	704	0.6−	0.8−
2000 02 02	704	0.1−	1.2+	2003 12 20	704	0.4−	0.4−	2004 01 31	704	0.5+	0.7−
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	0.6−	2004 01 31	704	0.5+	1.0−
2000 02 02	704	1.2+	0.3−	2003 12 22	703	0.6+	0.3+	2004 01 31	608	0.7−	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	1.0+	2003 12 22	703	0.3−	0.1−	2004 01 31	608	0.4−	1.8+
2000 02 04	704	0.0	0.0	2003 12 22	703	1.5+	0.9−	2004 01 31	608	0.4−	1.6+
2000 02 04	704	0.4−	1.0+	2003 12 22	703	1.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.6−	0.3−
2000 02 04	704	0.8+	1.1+	2004 01 13	699	0.1+	0.3−	2004 02 17	704	1.5−	0.7−
2002 08 18	608	0.2−	0.3+	2004 01 13	699	0.8−	0.6−	2004 02 17	704	0.4−	0.6−
2002 08 18	608	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.7+	0.5−	2004 02 17	704	0.4−	0.9−
2002 08 18	608	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.8−	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2002 09 13	644	0.0	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.2−
2002 09 13	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.9−	0.2+
2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.2+
2002 09 28	608	0.3+	0.3−	2004 01 23	704	0.0	0.3+				
2002 09 28	608	0.2+	0.8−	2004 01 23	704	0.5+	0.0				

(85758)∗ 1998 SK$_{160}$ = 2002 XF$_{95}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42900)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.45238			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.27103693		ω	191.55748			−0.13148720		+0.98568758			
a	2.3647418		Ω	70.95537			−0.90038991		−0.07422179			
e	0.1099553		i	6.40832			−0.41473982		−0.15136417			
P	3.64		H	15.7	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	0.7+
1991 11 04	691	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
1991 11 04	691	0.1+	0.5−	2002 12 10	644	0.6+	0.9+	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
1998 09 24	699	0.2−	1.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.8+	2004 03 19	644	0.2−	0.0
1998 09 24	699	0.3−	1.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.0
1998 09 24	699	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.7+	0.6−
1998 09 26	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.0	1.4−	2002 12 27	644	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
1998 09 26	704	0.4+	1.7−	2002 12 27	644	0.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.1+
1998 09 26	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.2−
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.3−
1998 09 27	704	0.9+	1.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.2+
1998 09 27	704	1.0−	1.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
1998 09 27	704	1.3−	1.2−	2004 02 17	703	0.1−	0.9+	2004 03 26	704	0.4−	0.2−
1998 10 17	699	0.3+	0.9−	2004 02 17	703	0.9−	1.1−	2004 03 26	704	0.0	0.5+
1998 10 17	699	0.1+	0.5+	2004 02 17	703	0.2+	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.2+
1998 10 17	699	1.0+	0.6+	2004 02 17	703	1.1−	0.4+	2004 03 28	704	(2.2−	0.6+)
2002 10 11	704	1.3−	0.4+	2004 02 17	703	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 02 17	703	1.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	703	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	1.0−	0.1+
2002 10 11	704	0.8−	1.1+	2004 02 17	703	0.4−	0.0	2004 03 28	704	1.0−	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.4−	2004 02 21	608	0.4−	0.4+	2004 04 13	703	0.7+	0.8+
2002 11 06	704	0.4−	0.0	2004 02 21	608	1.1−	0.7−	2004 04 13	703	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 21	608	0.7−	0.8−	2004 04 13	703	0.2+	0.3−
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 27	704	0.4+	0.8−	2004 04 13	703	0.4−	0.5+
2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 02 27	704	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.3+
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2004 02 27	704	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.9+
2002 12 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	704	0.7+	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.7−	2004 03 15	704	1.4+	0.0	2004 05 13	704	1.0+	1.0−
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−				

(85759)∗ 1998 ST$_{161}$ = 1998 SO$_{164}$ = 2001 HU$_{30}$

Discovered 1998 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, MPC 33385; *MPO* 12906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.76347			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.26492441		ω	163.80075			+0.85875992		+0.51153279			
a	2.4009774		Ω	165.32345			−0.48204354		+0.82604927			
e	0.1838103		i	6.66840			−0.17368196		+0.23659418			
P	3.72		H	15.7	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.1+	1.6+	2001 04 30	691	0.2+	0.4+	2002 12 03	608	0.3+	1.3−
1998 09 24	699	0.2+	1.6+	2001 04 30	691	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+
1998 09 24	699	0.8+	2.1+	2001 05 21	699	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.8−	0.8+
1998 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 05 21	699	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	2.0+
1998 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 05 21	699	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	1.6+	0.1−
1998 09 26	704	(3.0−	0.3+)	2001 05 21	699	0.2+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 05 26	704	0.4+	1.5+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+
1998 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 05 26	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.3+	1.0+	2001 05 26	704	0.6+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	1.4+
1998 09 27	704	0.4−	0.5+	2001 05 26	704	0.8+	0.7+	2004 03 11	644	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	1.3+	0.6+	2001 05 26	704	0.9−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.3+	0.3+	2001 05 29	704	1.4−	1.0+	2004 03 11	644	0.5+	0.4+
1998 10 17	699	(2.7+	1.0+)	2001 05 29	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	691	0.3+	0.3+
1998 10 17	699	(2.5+	0.9+)	2001 05 29	704	0.8+	0.6−	2004 03 14	691	0.1−	0.1−
1998 10 20	699	0.1+	0.1+	2001 06 12	699	0.5+	1.0+	2004 03 14	691	0.0	0.0
1998 10 20	699	0.9−	0.3+	2001 06 12	699	1.5−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.7−
1998 10 20	699	0.7+	0.1−	2001 06 12	699	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+
1998 10 28	704	1.0−	1.5−	2001 06 12	699	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.3−
1998 10 28	704	0.1−	1.0−	2001 07 19	699	0.7+	1.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
1998 10 28	704	1.4+	0.0	2001 07 19	699	0.8−	1.6−	2004 03 15	704	1.3−	0.1−
1998 10 28	704	1.9−	1.1+	2001 07 19	699	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1998 10 28	704	0.9−	0.6+	2001 07 19	699	1.3−	1.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.4−
1998 10 29	704	1.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
1998 10 29	704	0.7+	0.9−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.6−
1998 10 29	704	1.1+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 03 18	704	0.6−	0.4−
1998 10 29	704	0.5−	1.1−	2002 10 31	608	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
1998 10 29	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	608	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
1998 11 10	704	0.5−	0.6−	2002 10 31	608	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.9−
1998 11 10	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	704	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	1.3+
1998 11 10	704	(2.4−	1.4−)	2002 11 05	704	1.5−	0.6+	2004 03 19	704	1.5+	0.2−
1998 11 10	704	0.1−	1.3+	2002 11 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+
1998 11 11	704	1.2−	0.1+	2002 11 25	644	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	1.9+
1998 11 11	704	(2.6−	1.3−)	2002 11 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 23	291	0.2−	0.4+
1998 11 11	704	0.0	1.4+	2002 11 25	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	291	0.8−	0.8+
1998 11 11	704	1.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	291	0.5−	0.5+
2001 04 26	291	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
2001 04 26	291	0.3−	1.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.5−	2004 03 29	691	0.1+	0.1+

2001 04 26	291	0.5+	0.3+	2002 12 03	608	0.2+	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3+	
2001 04 30	691	0.2+	0.5+	2002 12 03	608	0.6+	0.2+					

(85760)∗ 1998 SG$_{170}$ = 2001 KG$_{59}$

Discovered 1998 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 46346)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.93227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27544494	ω	51.30801		+0.05456105	+0.99082037	
a	2.3394451	Ω	222.33286		−0.96364739	+0.01980438	
e	0.1307595	i	10.58320		−0.26154695	+0.13372652	
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.8−	1.0+	2001 06 21	704	0.3+	1.3+	2004 02 15	644	0.4+	0.3+	
1998 09 19	699	0.4+	1.1+	2001 06 21	704	0.2−	1.4+	2004 02 15	644	0.6+	0.1+	
1998 09 19	699	0.7−	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 01	703	0.8−	0.7+	
1998 09 25	699	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 01	703	1.3+	1.2+	
1998 09 25	699	(1.1+	2.6+)	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 01	703	0.4−	0.9+	
1998 09 25	699	0.2+	1.5+	2002 11 11	704	0.8+	0.9+	2004 03 01	703	0.3+	0.5+	
2001 05 26	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.8+	
2001 05 26	704	(0.4−	2.4+)	2002 12 10	644	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.8−	1.6+	
2001 05 26	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−	
2001 05 26	704	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	
2001 05 29	704	0.5−	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	
2001 05 29	704	0.3+	0.7+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	703	0.4+	0.1−	
2001 05 29	704	1.1−	0.1−	2004 02 15	644	0.8+	0.2−	2004 03 29	703	0.1−	0.3−	
2001 05 29	704	0.7+	1.5+	2004 02 15	644	0.4+	0.3+	2004 03 29	703	0.6−	0.5+	
2001 06 21	704	0.3−	0.8+	2004 02 15	644	0.5+	0.0	2004 03 29	703	0.5−	0.3−	
2001 06 21	704	0.3−	0.6+	2004 02 15	644	0.2+	0.3+					

(85761)∗ 1998 SC$_{171}$

Discovered 1998 Sept. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.13801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28649155	ω	176.22112		+0.78689843	−0.61523319	
a	2.2789152	Ω	221.87182		+0.56427062	+0.74871078	
e	0.0998499	i	4.10143		+0.24977897	+0.24682035	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.3−	0.7−	2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.7+	0.7−	
1997 04 30	704	0.7−	1.6−	2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
1997 04 30	704	0.2+	1.7−	2002 12 11	704	0.0	1.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	
1997 04 30	704	1.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	1.1−	2004 05 16	704	1.0+	0.2−	
1997 04 30	704	1.9−	0.5+	2002 12 11	704	0.6+	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	1.1+	
1998 09 16	699	1.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.4−	
1998 09 16	699	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	E12	1.3−	1.1+	
1998 09 16	699	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	E12	0.3−	1.0+	
1998 09 25	699	0.8−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	E12	1.0+	0.1+	
1998 09 25	699	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	1.1+	2004 05 16	E12	1.5−	0.2+	
1998 09 25	699	(0.4−	2.2+)	2003 01 07	704	0.2−	0.8+	2004 05 19	704	0.8−	0.8+	
1998 09 27	699	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	704	0.3−	0.5−	
1998 09 27	699	0.7+	1.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.4−	
1998 09 27	699	0.8+	0.7+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	1.2+	
1998 10 14	699	0.5+	0.7−	2003 01 27	704	0.2+	1.3+	2004 05 20	291	0.3+	1.0+	
1998 10 14	699	0.4+	1.2+	2003 01 27	704	0.8−	0.8+	2004 05 20	291	0.2+	1.0+	
1998 10 14	699	0.2−	0.2−	2004 05 10	333	0.7+	0.0	2004 05 20	291	0.3+	1.1+	
1998 10 14	699	0.1+	1.4+	2004 05 10	333	0.5−	0.1+	2004 06 13	691	0.3+	0.0	
1998 10 14	699	(2.3+	1.3+)	2004 05 10	333	0.5−	0.4+	2004 06 13	691	0.3+	0.0	
1998 10 14	699	(1.0−	2.3+)	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	691	0.5+	0.0	

(85762)∗ 1998 TH$_4$ = 1998 UL$_{39}$ = 2001 KT$_{17}$

Discovered 1998 Oct. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 2806), T. B. Spahr (*MPO* 12907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.79310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30662519	ω	90.77168		+0.56022853	+0.82726055	
a	2.1780315	Ω	213.41220		−0.78722855	+0.51586840	
e	0.2809131	i	4.39907		−0.25771147	+0.22253038	
P	3.21	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 07 12	260	0.2−	0.5−	2001 08 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+	
1988 07 12	260	0.0	0.2−	2001 08 20	704	0.4+	1.6+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+	
1998 10 01	691	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.7−	0.0	2004 05 10	703	0.2−	0.1−	
1998 10 01	691	0.1+	0.1−	2001 08 24	699	0.4−	0.1−	2004 05 10	703	0.2+	0.7+	
1998 10 01	691	0.0	0.1−	2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2004 05 10	703	0.4−	0.2+	
1998 10 12	691	0.6+	0.1−	2001 08 24	699	0.8−	0.2+	2004 05 10	703	1.0−	0.3+	
1998 10 12	691	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
1998 10 12	691	0.2+	0.3−	2001 08 25	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.0	
1998 10 15	691	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	
1998 10 15	691	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
1998 10 15	691	0.6−	0.0	2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	
1998 10 28	704	1.9−	1.8+	2001 09 07	699	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	0.4−	
1998 10 28	704	1.2−	0.7+	2001 09 07	699	0.7−	0.5+	2004 05 17	704	0.4+	0.8−	
1998 10 28	704	0.5−	0.4+	2001 09 07	699	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.5−	0.3+	
1998 10 28	704	1.2−	0.8+	2001 09 07	699	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	0.0	
1998 10 29	704	1.2+	0.0	2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	691	0.2−	0.1−	
1998 10 29	704	0.7+	1.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.5−	2004 05 21	691	0.1−	0.0	
1998 10 29	704	0.7+	0.9−	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.4+	
1998 10 29	704	0.9+	0.9+	2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.5+	1.3+	
1998 10 29	704	0.7+	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2004 05 21	704	0.2−	1.1+	
1999 01 07	691	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.0	
1999 01 07	691	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.4+	
1999 01 07	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	1.3+	
2001 05 22	699	0.2−	0.0	2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 05 29	E12	0.5−	0.6−	
2001 05 22	699	0.8−	0.8−	2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 05 29	E12	0.4+	0.8−	
2001 05 22	699	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 05 29	E12	0.6−	0.3−	
2001 05 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 11	704	0.9−	0.1+	2004 05 29	E12	0.6−	0.6−	
2001 05 23	046	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2004 06 05	699	0.7−	0.1−	
2001 05 23	046	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 06 05	699	0.9+	0.6−	
2001 05 23	046	(2.6+	3.0+)	2001 10 14	704	1.5−	1.2+	2004 06 05	699	0.2+	0.5−	
2001 05 23	046	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	1.7−	2004 06 05	699	1.2−	0.3−	
2001 05 23	046	0.4−	1.0−	2001 10 18	644	0.4−	1.8−	2004 06 12	704	0.4+	0.3−	
2001 06 15	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.1−	1.7−	2004 06 12	704	0.6+	0.0	
2001 06 15	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.1−	
2001 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.6+	0.6+	
2001 06 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	1.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.1+	1.5−	
2001 06 15	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	1.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.8+	0.7+	
2001 06 24	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.7+	
2001 06 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.1+	2004 06 15	704	0.7+	0.4−	
2001 06 24	704	0.9−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.5−	0.4+	
2001 07 13	916	1.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.6−	2004 06 18	704	2.0+	0.2−	
2001 07 13	916	1.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+	2004 06 18	704	1.5+	2.0+	
2001 07 13	916	0.0	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+	
2001 07 14	916	1.1+	1.1−	2004 04 26	699	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	1.0+	
2001 07 14	916	1.5+	1.5−	2004 04 26	699	0.1−	0.4+	2004 07 05	699	0.4−	1.1+	
2001 07 24	201	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.1+	2004 07 05	699	0.4+	0.1−	
2001 07 24	201	0.4+	0.3+	2004 04 29	704	0.8+	0.7−	2004 07 05	699	0.6+	1.3−	
2001 07 25	201	0.0	0.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.0	2004 07 05	699	0.4−	0.6−	
2001 08 20	704	1.0+	0.1+	2004 04 29	704	0.2−	0.8+					
2001 08 20	704	(0.1−	2.6−)	2004 04 30	691	0.1−	0.1+					

(85763)∗ 1998 TP$_7$ = 2004 EM$_6$

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60514)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	333.83503		(2000.0)			
n	0.27416019	ω	51.38541		−0.38561726	+0.92248112
a	2.3467480	Ω	195.96148		−0.86567223	−0.36852099
e	0.1195324	i	3.77564		−0.31923491	−0.11498199
P	3.60	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.2+	0.6+	2004 02 15	703	0.8−	0.2−	2004 03 21	704	0.8+	0.4−
1994 09 01	691	0.1−	1.2+	2004 02 20	246	0.2+	0.7−	2004 03 21	704	0.2+	0.3+
1994 09 01	691	0.2+	0.3+	2004 02 20	246	0.3+	0.0	2004 03 21	704	0.4−	0.0
1998 10 02	327	0.4+	1.1+	2004 02 20	246	0.6+	0.2−	2004 03 21	704	0.3−	1.5−
1998 10 02	327	0.1−	0.5+	2004 02 20	246	0.3+	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1998 10 02	327	0.1+	0.6+	2004 02 20	246	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1998 10 13	691	0.8−	0.4+	2004 02 20	246	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1998 10 13	691	0.7−	0.6+	2004 02 25	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.5+
1998 10 13	691	0.8−	0.5+	2004 02 25	704	1.7+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.6−
1998 10 17	691	0.7−	0.2+	2004 02 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
1998 10 17	691	0.5−	0.4+	2004 02 25	704	0.2+	1.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
1998 10 17	691	1.2−	0.8−	2004 02 25	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
1998 10 19	327	0.7+	0.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	1.5−	0.3−
1998 10 19	327	0.1+	0.0	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.7−
1998 10 19	327	0.3−	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	1.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.4−	1.4+	2004 03 15	703	0.2−	1.1+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	1.6+	2004 03 15	703	0.8−	0.6−	2004 04 15	699	0.6−	1.4+
2001 06 24	704	0.4−	0.9+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+
2001 06 24	704	0.4−	1.2+	2004 03 16	704	0.8+	1.4+	2004 04 15	699	0.8+	0.1+
2001 06 24	704	1.0−	1.4+	2004 03 16	704	1.3+	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2001 06 24	704	0.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2001 06 24	704	1.3+	2.1+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.8−
2002 11 23	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2002 11 23	644	0.5+	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 11 23	644	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2004 02 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 20	699	0.1+	0.3+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2004 02 15	703	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.5−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2004 02 15	703	0.6−	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.0

(85764)∗ 1998 TT$_{12}$ = 2002 JG$_{55}$

Discovered 1998 Oct. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 29021)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	90.36475		(2000.0)			
n	0.17443015	ω	207.91395		+0.40527834	+0.91418675
a	3.1724030	Ω	85.99480		−0.83810648	+0.37306203
e	0.1840599	i	0.19943		−0.36513969	+0.15838976
P	5.65	H	15.1	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3−	0.6+	2002 04 18	644	0.3+	0.2+	2003 08 25	704	0.0	1.3+
1996 03 16	691	0.3−	0.3+	2002 04 18	644	0.3+	0.0	2003 08 25	704	0.7+	1.3+
1996 03 16	691	0.2+	0.0	2002 04 18	644	0.2+	0.1+	2003 08 25	704	0.4−	0.7+
1998 09 29	910	0.8+	0.5+	2002 05 09	704	0.3−	0.1−	2003 09 01	704	0.2+	0.8+
1998 09 29	910	0.0	0.6+	2002 05 09	704	0.5+	0.2−	2003 09 01	704	0.2−	0.1+
1998 09 29	910	0.4+	1.6+	2002 05 09	704	0.3−	0.7−	2003 09 01	704	0.0	0.5+
1998 10 13	691	0.6−	0.6+	2002 05 09	704	0.3−	0.1−	2003 09 01	704	0.7+	0.3+
1998 10 13	691	0.3−	0.4+	2002 05 09	644	0.3+	0.7+	2003 09 01	704	0.1+	0.5+
1998 10 13	691	0.3−	0.5+	2002 05 09	644	0.2+	0.7+	2003 09 07	608	0.9−	0.3−
1998 10 18	691	0.8+	0.7+	2002 05 09	644	0.3+	0.9+	2003 09 07	608	1.4−	0.9−
1998 10 18	691	0.5+	0.5+	2002 05 11	704	0.6−	0.0	2003 09 07	608	0.7−	0.8−
1998 11 17	691	0.3+	0.2+	2002 05 11	704	0.5−	0.6−	2003 09 13	608	0.1+	1.1−
1998 11 17	691	0.4+	0.2+	2002 05 11	704	0.6−	0.2−	2003 09 13	608	0.1−	0.6−
1998 11 17	691	0.2+	0.2+	2002 05 13	704	0.5+	0.3−	2003 09 13	608	0.1−	0.6−
1998 11 18	691	0.6−	0.2−	2002 05 13	704	0.0	0.3−	2003 09 16	699	1.0+	0.1−
1998 11 18	691	0.6−	0.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.7−	2003 09 16	699	0.2−	0.1−
1998 11 18	691	0.4−	0.1+	2002 05 13	704	0.3−	0.3+	2003 09 16	699	0.4+	0.3−
1998 11 22	950	0.1+	0.6+	2002 05 13	704	0.4−	0.2−	2003 09 16	699	0.7+	0.1+
1998 11 22	950	0.1+	0.6+	2002 05 16	608	1.4+	0.1−	2003 09 18	704	0.3−	0.3+
1998 11 22	950	0.1+	0.5+	2002 05 16	608	0.9+	0.8−	2003 09 18	704	0.5−	0.0
1998 11 26	691	0.6−	0.3+	2002 05 16	608	1.1+	0.1+	2003 09 18	704	0.3+	0.2+
1998 11 26	691	0.0	0.3+	2002 05 18	644	0.2+	0.7+	2003 09 18	704	0.1−	0.2+
1998 11 26	691	0.4−	0.3−	2002 05 18	644	0.2+	0.6+	2003 09 18	608	1.1+	1.1+
1998 12 14	691	0.2−	0.2+	2002 05 18	644	0.1+	0.6+	2003 09 18	608	1.1+	1.1+
1998 12 14	691	0.5−	0.2+	2002 05 19	644	0.1+	0.1+	2003 09 18	608	1.0+	1.0+
1998 12 14	691	0.6−	0.3+	2002 05 19	644	0.2+	0.2+	2003 09 21	691	0.1+	0.1−
1998 12 14	691	0.5−	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.3+	2003 09 21	691	0.1−	0.1−
1998 12 14	691	0.0	0.2+	2002 06 03	291	0.0	0.2−	2003 09 21	691	0.1−	0.0
2001 02 13	691	0.1+	0.8+	2002 06 03	291	0.0	0.4−	2003 09 24	644	0.4−	0.1+
2001 02 13	691	0.3+	1.1+	2002 06 03	291	0.0	0.2−	2003 09 24	644	0.4−	0.1+
2001 02 13	691	0.5+	1.0+	2002 06 04	644	0.0	0.7+	2003 09 24	644	0.2−	0.2+
2001 03 31	691	0.3+	0.5+	2002 06 04	644	0.5+	0.7+	2003 09 24	608	0.4−	0.6−
2001 03 31	691	0.1+	0.5+	2002 06 04	644	0.2+	0.9+	2003 09 24	608	0.1−	0.5−
2001 03 31	691	0.0	0.8+	2002 06 08	704	0.4+	0.2+	2003 09 24	608	0.3−	0.4−
2002 04 09	704	0.5−	1.0+	2002 06 08	704	0.0	0.7−	2003 09 29	699	1.4+	0.9+
2002 04 09	704	1.4−	0.2+	2002 06 08	704	0.6+	0.1+	2003 09 29	699	1.0−	0.7−
2002 04 09	704	1.9−	1.1+	2002 06 08	704	0.5+	0.4+	2003 09 29	699	1.7−	0.7−
2002 04 12	691	0.5−	0.2+	2003 08 19	599	0.2−	0.1+	2003 09 29	699	0.1+	0.0
2002 04 12	691	0.1−	1.2+	2003 08 20	599	0.0	0.1−	2003 09 29	704	0.9−	0.8+
2002 04 12	691	2.0+	0.9+	2003 08 20	599	0.0	0.0	2003 09 29	704	0.5−	0.2+
2002 04 18	704	0.4−	0.3−	2003 08 20	599	0.1−	0.1+	2003 09 29	704	0.3−	1.0−
2002 04 18	704	0.1+	0.2+	2003 08 25	704	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.1+	0.2−
2002 04 18	704	0.2−	0.8+	2003 08 25	704	0.1+	0.5+				

(85765)∗ 1998 TM$_{14}$ = 2002 SJ$_{14}$

Discovered 1998 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	310.30267		(2000.0)			
n	0.23649840	ω	75.57945		−0.92476910	+0.38051925
a	2.5897067	Ω	126.78633		−0.35040788	−0.84879460
e	0.1917367	i	0.19220		−0.14837937	−0.36708696
P	4.17	H	15.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1−	0.4−	2002 09 28	644	0.6−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.0
1994 10 08	691	0.3−	0.4−	2002 09 28	644	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
1994 10 08	691	0.5−	0.4−	2002 09 29	608	0.2+	0.9−	2003 12 19	704	0.7−	0.0
1998 10 10	699	0.5−	1.4+	2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2003 12 19	704	0.0	0.3+
1998 10 10	699	0.2+	0.4+	2002 09 29	608	0.1+	1.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1−
1998 10 10	699	1.1+	0.6+	2002 09 30	704	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.4−
1998 10 14	691	0.1−	0.4−	2002 09 30	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.1−	0.6+
1998 10 14	691	0.4−	0.4−	2002 09 30	704	0.1−	0.4+	2003 12 20	704	0.2+	0.5+
1998 10 14	691	0.4+	1.2−	2002 09 30	704	(0.4+	2.3+)	2003 12 20	704	0.2−	0.4+
1998 10 16	691	0.0	0.3+	2002 10 02	704	0.8−	0.9+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+
1998 10 16	691	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.0	0.4+	2003 12 20	704	0.1+	0.3−
1998 10 16	691	0.3+	0.1+	2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.0	0.1+
1998 10 18	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 21	704	0.9+	0.2−
1998 10 18	691	0.5+	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.8−	0.0
1998 10 18	691	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.8+	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.7−
1998 10 23	691	0.5+	0.8−	2002 10 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−
1998 10 23	691	0.5+	0.8−	2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
1998 10 23	691	0.5+	0.7−	2002 10 04	644	0.2+	1.3+	2003 12 21	704	0.3−	0.4−
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2002 10 04	644	0.3+	1.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.3−
1999 12 08	704	0.4−	1.3−	2002 10 04	644	0.3+	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.4−
1999 12 08	704	0.1−	1.0−	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 12 24	704	0.1−	0.2−
2000 01 03	704	0.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.5+	0.7+	2003 12 24	704	0.5−	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2003 12 24	704	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2003 12 25	691	0.3−	0.3−
2002 09 07	704	0.4−	1.0+	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 12 25	691	0.4−	0.3−

2002 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.2−	2003 12 25	691	0.4−	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 31	645	0.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.5−
2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 01 21	704	0.6−	0.3+
2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.6+
2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.1−
2002 09 17	608	1.3−	0.9+	2003 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 01 21	704	0.6−	0.6+
2002 09 17	608	1.0−	0.8+	2003 12 19	291	0.3−	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.8+
2002 09 17	608	1.2−	0.0	2003 12 19	291	0.6−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.9+
2002 09 27	644	0.7−	0.1+	2003 12 19	291	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.6+	0.5+
2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	(0.5−	2.4+)
2002 09 27	644	0.6−	0.0	2003 12 19	704	0.1−	0.2−				
2002 09 28	644	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+				

(85766)∗ 1998 TQ$_{15}$ = 2002 VW$_{25}$

Discovered 1998 Oct. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

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

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.76612		(2000.0)			
n	0.25812675	ω	315.98649		−0.88848049	+0.45462060
a	2.4429470	Ω	251.15006		−0.40063560	−0.83495223
e	0.0326393	i	3.79458		−0.22381587	−0.31012075
P	3.82	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	1.6−	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	703	0.9−	0.2−
1995 11 30	691	1.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2004 03 16	703	0.8+	0.6+
1995 11 30	691	1.5−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.4−	0.4−
1998 10 15	910	1.1+	0.3−	2002 11 14	704	1.0−	0.5+	2004 03 16	703	0.8−	0.1−
1998 10 15	910	1.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	703	0.7+	0.2+
1998 10 15	910	1.4+	0.5−	2002 11 23	644	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.4+
1998 10 20	910	1.0+	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.7+	0.0
1998 10 20	910	1.4+	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−
1998 10 20	910	0.8+	0.1+	2002 11 27	699	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−
1998 10 21	910	0.3+	0.6+	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.7−
1998 10 21	910	0.7+	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.5+	0.2+
1998 10 21	910	0.4+	0.6+	2002 11 27	699	0.5−	0.3+	2004 03 27	703	0.3+	0.8+
2001 06 14	691	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	703	0.4+	0.2+
2001 06 14	691	1.3−	0.2+	2002 12 05	704	1.5−	0.0	2004 03 27	703	0.2+	0.1+
2001 06 14	691	1.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	1.7+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.4+	0.2+
2002 11 05	704	0.7−	0.8+	2002 12 10	704	0.9−	0.3+	2004 03 28	691	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	1.6+
2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.6+	0.8−	2004 02 16	703	1.0+	1.9−	2004 04 19	704	1.3−	0.3−
2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	703	2.3+	0.0				
2002 11 06	704	0.2+	0.6−	2004 02 16	703	0.8−	1.3−				

(85767)∗ 1998 TG$_{28}$

Discovered 1998 Oct. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.34913		(2000.0)			
n	0.18339377	ω	62.30865		+0.01269273	−0.99496908
a	3.0681718	Ω	27.51281		+0.82483824	−0.04576006
e	0.0669365	i	12.42271		+0.56522630	+0.08912098
P	5.37	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.7+	0.3−	2001 04 16	699	0.9+	0.1+	2003 09 24	608	0.5+	1.3+
1998 10 10	699	1.2+	0.9+	2001 04 27	608	1.0−	0.0	2003 09 24	608	0.5+	0.9+
1998 10 10	699	1.0−	0.5−	2001 04 27	608	0.8−	0.6+	2003 09 28	704	0.7−	0.5+
1998 10 15	691	0.2−	0.2−	2001 04 27	608	1.3−	0.6+	2003 09 28	704	0.2−	0.1−
1998 10 15	691	0.5−	0.4−	2002 06 03	809	0.3+	0.1+	2003 09 28	704	0.1+	0.1+
1998 10 15	691	0.3−	0.0	2002 06 03	809	0.3+	0.0	2003 09 28	704	0.5−	0.1−
1998 10 19	699	0.1−	1.0+	2002 06 03	809	0.2+	0.1+	2003 10 04	608	0.1+	0.5−
1998 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 08 26	704	0.3−	0.3−	2003 10 04	608	0.0	0.6−
1998 10 19	699	0.1−	0.7+	2003 08 26	704	0.1−	0.1−	2003 10 04	608	0.3−	0.4−
1998 10 20	691	0.3−	0.0	2003 08 26	704	0.4−	0.9+	2003 10 06	699	0.3+	0.5−
1998 10 20	691	0.0	0.4−	2003 08 26	704	0.3+	0.1+	2003 10 06	699	0.0	0.3+
1998 10 20	691	0.2−	0.5−	2003 08 26	704	0.9+	0.2−	2003 10 06	699	0.5−	0.7+
1999 12 10	704	1.0−	0.3+	2003 09 18	704	1.0−	0.5−	2003 10 06	699	0.3+	0.6−
1999 12 10	704	0.9+	0.1−	2003 09 18	704	0.4−	0.5+	2003 10 18	699	0.5−	0.3+
1999 12 10	704	0.5+	0.6+	2003 09 18	644	0.4−	0.0	2003 10 18	699	0.3+	0.1−
2000 01 02	704	0.2+	0.6+	2003 09 18	704	0.9−	0.3+	2003 10 18	699	0.3+	1.0−
2000 01 02	704	1.1+	0.4−	2003 09 18	704	0.3−	0.0	2003 10 18	699	0.2−	0.4−
2000 01 02	704	0.4+	0.5+	2003 09 18	704	0.1−	0.2−	2003 10 19	704	0.1+	1.3−
2000 01 02	704	0.2−	0.8−	2003 09 18	644	0.5−	0.0	2003 10 19	704	0.3−	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.3−	2003 09 18	608	0.4+	0.3+	2003 10 19	704	0.6+	0.1−
2000 01 29	704	0.6−	0.0	2003 09 18	644	0.3−	0.1−	2003 10 19	704	0.7+	0.0
2000 01 29	704	0.5−	0.5+	2003 09 18	608	0.1+	0.6+	2003 10 19	704	0.9+	0.3−
2000 01 29	704	0.2+	0.1+	2003 09 18	608	0.1+	0.4+	2003 10 25	704	0.9+	0.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.3−	2003 09 22	691	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.2+
2001 04 16	699	1.0+	0.5+	2003 09 22	691	0.1−	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.0
2001 04 16	699	1.1+	0.0	2003 09 22	691	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.2+	0.1−
2001 04 16	699	0.6+	0.6+	2003 09 24	608	0.3+	1.4+	2003 10 25	704	0.5−	0.3−

(85768)∗ 1998 TV$_{29}$ = 2001 LM$_{7}$

Discovered 1998 Oct. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.25183		(2000.0)			
n	0.28938431	ω	72.05097		+0.37412593	+0.92423129
a	2.2637027	Ω	220.18587		−0.88932870	+0.33422416
e	0.1523058	i	6.79354		−0.26291490	+0.18463676
P	3.41	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.4−	0.7+	2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	1.8−
1991 10 11	691	0.4−	0.6+	2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
1991 10 11	691	0.4−	0.7+	2001 08 30	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1991 10 12	261	0.1+	0.5+	2001 08 30	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.4−
1991 10 12	261	0.2+	0.5+	2001 08 30	644	0.1+	0.2−	2004 04 29	704	1.1−	0.5+
1998 10 14	691	1.1−	0.5+	2001 09 09	699	(0.5−	2.1+)	2004 04 29	704	0.1+	0.5−
1998 10 14	691	0.8−	0.5+	2001 09 09	699	0.0	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.2−
1998 10 14	691	0.9−	0.4+	2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2004 04 29	704	0.1+	0.8+
1998 10 15	120	0.7−	1.2+	2001 09 09	699	1.3+	0.3−	2004 04 29	704	1.1−	1.6+
1998 10 15	120	0.7+	0.1−	2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2004 04 29	608	0.8−	0.3−
1998 10 19	699	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2004 04 29	608	0.6−	0.4−
1998 10 19	699	0.1+	1.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.7−	0.2−
1998 10 19	699	0.7+	1.8+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2004 05 03	608	0.3−	0.4−
1998 10 23	327	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 03	608	0.3−	0.6−
1998 10 23	327	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2004 05 03	608	0.3−	0.3−
1998 10 23	327	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 05 12	699	0.6+	1.2−
1998 10 26	120	0.5−	1.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.3−	0.2−
1998 10 26	120	0.9−	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.5−	2004 05 12	699	0.1−	0.5−
1998 10 27	120	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	1.6−	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.7−
1998 10 27	120	0.9−	1.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	1.1+
1998 10 28	120	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	1.4+
1998 10 28	120	0.5+	0.8+	2001 09 24	644	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	1.2+
1998 10 30	327	1.1+	0.8+	2001 09 24	644	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	1.0+
1998 10 30	327	0.5+	0.1−	2001 09 24	644	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	1.8+
1998 10 30	327	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	599	0.0	0.4+
1998 11 15	691	1.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	599	0.3−	0.4+
1998 11 15	691	0.7−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	599	0.2+	0.3+
1998 11 15	691	1.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.0	0.3+
1998 11 15	120	(2.8+	1.1−)	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
1998 11 15	120	1.8+	0.2−	2001 10 03	644	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.4−	0.3+
1998 11 19	691	0.7−	0.3+	2001 10 03	644	0.6−	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
1998 11 19	691	0.6−	0.3+	2001 10 03	644	0.5−	0.4+	2004 05 17	704	0.3−	0.6+
1998 11 19	691	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 05 21	704	1.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2004 05 21	704	0.7+	1.0+
2000 02 06	704	1.0+	0.8+	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	1.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 05 21	704	1.3+	1.3+

2000 02 06	704	0.4−	0.5+	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2004 05 21	704	0.5+	0.3+		
2001 06 15	704	0.9−	0.6+	2001 10 14	699	1.3+	0.2+	2004 06 05	699	0.8+	0.1+		
2001 06 15	704	1.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 06 05	699	0.4+	0.5+		
2001 06 15	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.8+	2004 06 05	699	0.7−	0.4+		
2001 06 20	704	0.2−	0.8+	2001 10 14	699	1.5+	0.3+	2004 06 05	699	0.2+	1.2+		
2001 06 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.3+	2004 06 09	691	0.2−	0.0		
2001 06 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2004 06 09	691	0.2−	0.0		
2001 06 24	704	0.9−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 06 09	691	0.1−	0.0		
2001 06 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.0		
2001 06 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−		
2001 07 17	699	0.6+	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	704	1.0+	0.7+		
2001 07 17	699	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	704	0.0	0.6+		
2001 07 17	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 06 12	704	0.5−	0.1+		
2001 07 17	699	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	703	0.3−	0.1+		
2001 07 20	699	0.4−	0.0	2001 11 19	608	1.1−	0.5+	2004 06 12	703	0.3−	0.3+		
2001 07 20	699	0.5−	0.0	2001 11 19	608	0.5−	0.7+	2004 06 12	703	0.1+	0.1−		
2001 07 20	699	0.2−	0.0	2001 11 19	608	0.3−	0.1−	2004 06 12	703	0.2+	0.5+		
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.0	2004 06 15	704	1.1+	0.1−		
2001 08 03	608	0.8−	1.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 06 15	704	1.0+	0.9+		
2001 08 03	608	0.1−	1.2−	2003 01 01	704	0.4+	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+		
2001 08 03	608	0.7−	1.0−	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	1.2+		
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	1.4+		
2001 08 20	704	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	1.7+	2004 06 18	704	0.9+	0.5−		
2001 08 20	704	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 06 18	704	(1.4+	2.2+)		
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.8+	2004 06 18	704	1.6+	1.1+		
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 06 18	704	1.1−	0.5−		
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	1.9+		
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−		
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	704	1.0+	0.4+		
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.2−		
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.6−	2004 07 16	704	0.8+	0.3+		
2001 08 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.9+						
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.6−	0.7−						

(85769)∗ 1998 UB = 1996 BD$_3$

Discovered 1998 Oct. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 33049)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.32554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27715836	ω	171.03397		+0.66962914	−0.65938445	
a	2.3297933	Ω	236.03526		+0.65331129	+0.74183593	
e	0.1872115	i	24.33569		+0.35324378	−0.12203116	
P	3.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	413	(2.9−	0.3−)	1998 10 20	703	0.3−	0.7−	2004 04 22	E12	0.9+	0.3+		
1996 01 26	413	(5.7+	1.6−)	1998 10 20	703	0.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.7−		
1996 01 27	413	0.0	1.0−	1998 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	1.6+	0.8−		
1996 01 27	413	0.0	0.5−	1998 12 09	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.9−		
1996 01 28	413	0.4−	0.5−	1998 12 09	704	1.0−	1.3+	2004 05 12	E12	0.9+	0.3+		
1996 01 28	413	0.5−	0.4−	1998 12 09	704	1.5−	0.1+	2004 05 12	E12	0.9−	0.6+		
1998 08 25	704	0.1−	0.2+	2002 08 08	599	0.1−	0.2+	2004 05 12	E12	0.1−	0.0		
1998 08 25	704	0.2−	0.2−	2002 08 08	599	0.2−	0.0	2004 05 12	E12	0.2−	0.1−		
1998 08 25	704	1.4−	0.2−	2002 08 08	599	0.3+	0.3+	2004 05 13	699	1.2−	0.4+		
1998 08 25	704	1.8+	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2004 05 13	699	1.1+	0.2+		
1998 08 25	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.7+	0.6+	2004 05 13	699	0.3−	0.8+		
1998 09 26	699	0.4+	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.0	2004 05 13	699	0.0	0.5+		
1998 09 26	699	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	1.0+	2004 05 13	644	0.1+	0.0		
1998 09 26	699	1.0+	0.0	2003 01 03	704	0.6−	0.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.1+		
1998 09 28	704	0.4+	0.6−	2003 01 03	704	0.6−	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.0		
1998 09 28	704	1.1−	1.4+	2003 01 03	704	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−		
1998 09 28	704	1.1+	0.5−	2003 01 03	704	0.8+	1.7+	2004 05 15	704	1.0+	0.2+		
1998 09 28	704	0.7−	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−		
1998 09 28	704	1.0−	0.9+	2003 01 29	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
1998 10 16	703	0.6+	0.3−	2003 01 29	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.7+		
1998 10 16	703	0.3+	0.3+	2003 01 29	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	2.9−	0.8−		
1998 10 16	703	0.2+	0.7−	2004 04 22	E12	0.8+	0.0	2004 05 19	704	1.7−	1.0+		
1998 10 18	703	0.5+	0.1−	2004 04 22	E12	0.0	0.6+	2004 05 19	704	1.8−	0.2+		
1998 10 18	703	0.2−	0.6−	2004 04 22	E12	0.5+	0.6+						

(85770)∗ 1998 UP$_1$

Discovered 1998 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.79172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.98721929	ω	234.40445		−0.33732085	+0.92539186	
a	0.9989114	Ω	18.41024		−0.58415327	−0.06180219	
e	0.3448795	i	33.17463		−0.73822734	−0.37393903	
P	1.00	H	20.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	261	(3.0−	1.3+)	1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	1.7+	0.0		
1990 10 12	261	0.9−	0.6+	1999 10 13	704	(5.7−	3.2+)	2001 10 18	360	0.1+	0.1−		
1998 10 18	704	1.2+	0.8−	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	360	0.0	0.4−		
1998 10 18	704	1.6+	0.7−	1999 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	360	0.6+	0.5−		
1998 10 18	704	(2.1+	0.9−)	1999 10 13	704	(5.5−	3.2+)	2001 10 25	704	0.5−	0.4−		
1998 10 18	704	1.7+	1.3+	1999 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	704	1.7−	0.1−		
1998 10 18	704	0.1−	1.3+	1999 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.1+		
1998 10 20	658	0.4−	0.1−	1999 10 13	704	(5.2−	3.3+)	2001 10 25	704	1.1−	0.3−		
1998 10 20	658	0.3−	0.2−	1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	1.3−	0.8−		
1998 10 20	658	0.5−	0.0	1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2002 10 05	176	0.1−	0.3+		
1998 10 20	046	0.5+	0.5+	1999 10 13	670	0.8+	0.4+	2002 10 05	176	0.3−	0.2+		
1998 10 20	046	0.7+	0.5+	1999 10 13	704	(5.4−	3.0+)	2002 10 05	176	0.3−	0.0		
1998 10 20	046	0.9+	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	0.1−	2002 10 05	176	0.5−	0.1−		
1998 10 20	046	0.8+	0.8+	1999 10 13	711	0.9+	0.0	2002 10 05	176	0.7−	0.3−		
1998 10 20	046	0.3−	0.3+	1999 10 13	704	0.7+	0.1+	2002 10 07	704	1.0+	0.9−		
1998 10 21	557	0.6−	0.2+	1999 10 13	711	0.1−	0.2−	2002 10 07	704	0.7+	0.1+		
1998 10 21	557	0.1−	0.4−	1999 10 13	711	0.3+	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.5+		
1998 10 21	557	0.2+	0.7+	1999 10 13	704	(5.5−	3.1+)	2002 10 07	704	0.5+	1.1+		
1998 10 21	468	0.0	0.3−	1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.7+	1.0+		
1998 10 21	468	0.6+	0.2−	1999 10 13	670	0.8+	0.3+	2002 10 09	118	0.2−	0.4−		
1998 10 21	468	1.4+	0.3−	1999 10 14	719	0.4−	0.7+	2002 10 09	118	0.1+	0.1−		
1998 10 21	620	0.9−	0.7−	1999 10 14	719	1.5−	1.4−	2002 10 09	118	0.0	0.0		
1998 10 21	620	(2.3−	0.0)	1999 10 14	719	0.6+	0.2−	2002 10 09	118	0.6−	0.5+		
1998 10 22	658	0.0	0.2+	1999 10 14	719	1.8−	0.3−	2002 10 09	118	0.2−	0.0		
1998 10 22	658	0.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.1+	0.3+		
1998 10 22	658	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+		
1998 10 22	402	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.4+	0.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+		
1998 10 22	402	0.9+	0.4−	1999 10 15	704	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.1+		
1998 10 22	402	0.5+	0.2−	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	(2.4+	0.4+)		
1998 10 23	118	0.1−	1.0+	1999 10 15	704	0.7+	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.4−		
1998 10 23	118	1.1+	0.5−	1999 10 15	704	0.8+	0.6+	2002 10 10	704	0.2−	0.3+		
1998 10 23	118	1.2+	0.8−	1999 10 15	704	0.8+	0.9+	2002 10 10	704	0.0	0.1+		
1998 10 25	360	0.6−	0.1−	1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−		
1998 10 25	360	0.7+	1.3−	1999 10 15	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+		
1998 10 25	360	0.0	0.1−	1999 10 15	704	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.0	1.4−		
1998 10 25	402	0.5+	0.6−	1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+		
1998 10 25	402	0.1+	0.8−	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.8+		
1998 10 25	402	0.6+	1.0−	1999 10 15	704	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.0		
1998 10 27	658	0.4−	0.2−	1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	0.3+		
1998 10 27	658	0.2−	0.7−	1999 10 15	118	0.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.5−	0.0		
1998 10 27	658	0.2−	0.3−	1999 10 15	118	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.5+		
1999 10 10	704	0.7+	0.6−	1999 10 15	118	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.5−	0.2+		
1999 10 10	704	0.6+	0.4−	1999 10 16	714	(2.4−	0.5−)	2002 10 11	704	0.5−	0.5+		
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 10 16	714	0.9−	1.1−	2002 10 11	704	0.9−	0.5+		
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 10 16	714	1.4−	1.1−	2002 10 12	704	0.9−	0.4−		
1999 10 12	719	0.4−	0.4−	1999 10 18	714	0.5−	1.0+	2002 10 12	704	0.2+	0.3−		
1999 10 12	719	1.4+	1.5−	1999 10 18	714	0.3−	0.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.2−		
1999 10 12	719	0.6−	0.6−	1999 10 19	118	0.2−	0.2+	2002 10 12	704	0.2−	0.5−		
1999 10 12	719	0.4+	1.0−	1999 10 19	118	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.2−		
1999 10 12	719	0.4−	0.6−	1999 10 20	360	0.3+	0.1−	2002 10 12	J87	(3.2−	2.0+)		
1999 10 12	704	0.4+	0.9−	1999 10 20	360	0.6+	0.1−	2002 10 12	J87	(2.2−	0.9+)		
1999 10 12	704	0.1+	0.8−	1999 10 20	360	0.2+	0.1−	2002 10 12	J87	(2.1−	1.0+)		
1999 10 12	704	0.2−	1.2−	2000 10 05	118	0.6+	0.5+	2002 10 12	J87	1.9−	1.2+		

1999 10 12	670	0.7+	0.5−	2000 10 05	118	0.1+	0.0	2002 10 12	J87	2.0−	0.6+	
1999 10 12	670	0.4−	0.8−	2000 10 05	118	0.3+	0.1+	2002 10 12	J87	(2.7−	0.0	)
1999 10 12	670	1.5−	0.5+	2001 09 23	829	0.1+	0.9−	2002 10 12	J87	(2.4−	1.2+)	
1999 10 12	704	0.4+	0.6−	2001 09 23	829	0.0	0.4−	2002 10 12	J87	(2.1−	1.5+)	
1999 10 12	670	0.2−	0.3+	2001 10 11	151	0.9−	0.2+	2002 10 12	J87	1.4−	0.8+	
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	2001 10 11	151	0.6−	1.0+	2002 10 12	J87	(2.5−	1.9+)	
1999 10 12	670	0.5+	0.5−	2001 10 11	151	1.7−	0.9+	2002 10 12	170	0.8+	0.8−	
1999 10 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 11	151	1.0−	0.6+	2002 10 12	170	1.0−	0.4+	
1999 10 12	853	0.1+	0.4−	2001 10 11	151	1.5−	1.0+	2002 10 12	170	(2.7−	0.2−)	
1999 10 12	853	0.1−	0.0	2001 10 11	151	0.3−	1.1+	2002 10 12	170	(1.6+	2.1−)	
1999 10 12	853	0.3−	0.1−	2001 10 12	300	0.5+	0.9+	2002 10 15	704	0.8+	0.2−	
1999 10 12	704	0.4+	0.7−	2001 10 12	300	0.9+	0.8−	2002 10 15	704	0.8+	0.9+	
1999 10 12	704	0.4+	0.5−	2001 10 12	300	0.2+	0.1−	2002 10 15	704	1.0+	0.6+	
1999 10 12	557	0.6−	0.5−	2001 10 12	300	0.8+	0.6+	2002 10 15	704	1.2+	0.0	
1999 10 12	557	0.4−	0.5−	2001 10 12	300	0.4−	0.4−	2002 10 15	704	(2.3+	0.3+)	
1999 10 12	557	0.7−	0.4−	2001 10 13	151	0.4−	0.8+	2003 10 05	170	0.1+	0.7−	
1999 10 12	557	0.9−	0.1−	2001 10 13	151	0.5−	0.3−	2003 10 05	170	0.4+	0.9−	
1999 10 12	557	0.5−	0.3−	2001 10 13	151	0.8−	0.6+	2003 10 05	170	0.2+	0.8−	
1999 10 12	046	0.1−	0.1+	2001 10 13	151	0.4+	0.0	2003 10 05	170	0.2+	0.4−	
1999 10 12	046	0.0	0.4+	2001 10 13	151	0.3−	0.4−	2003 10 05	170	0.0	0.2−	
1999 10 12	046	0.0	0.4+	2001 10 13	151	0.1+	0.1−	2003 10 15	151	0.2+	0.8+	
1999 10 12	046	0.0	0.1+	2001 10 13	113	0.1+	0.6−	2003 10 15	151	1.4−	0.6+	
1999 10 12	611	0.1−	0.1+	2001 10 13	113	1.2−	0.2−	2003 10 15	151	0.7−	0.4+	
1999 10 12	611	0.5−	0.2+	2001 10 13	113	0.1+	0.1+	2003 10 15	151	0.3−	0.4+	
1999 10 12	611	0.1+	0.1−	2001 10 13	113	0.1−	0.4−	2003 10 15	151	0.2−	0.4+	
1999 10 13	719	0.6−	0.5+	2001 10 13	113	0.9−	0.6−	2003 10 15	151	0.0	0.6+	
1999 10 13	719	(2.4+	2.7−)	2001 10 15	704	1.1+	1.1+	2003 10 23	699	0.6−	1.5+	
1999 10 13	719	0.4+	0.0	2001 10 15	704	1.4+	0.5+	2003 10 23	699	1.2+	0.4+	
1999 10 13	719	(7.9+	5.2−)	2001 10 15	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	699	0.1+	1.5+	
1999 10 13	859	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.8+	0.1−	2003 10 23	699	0.3−	1.1+	

(85771)∗ 1998 UR$_4$ = 2000 AP$_{202}$

Discovered 1998 Oct. 20 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. A. Doppler (*MPO* 10340)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.08943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058603	ω	225.58995		+0.84690329	−0.52892000	
a	2.6337874	Ω	166.04544		+0.52913758	+0.82807786	
e	0.1635376	i	13.12454		+0.05261405	+0.18582433	
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.4−	2000 01 10	704	1.2+	1.0+	2003 11 29	704	0.1+	0.4+	
1998 08 17	704	0.1−	1.0+	2000 01 10	704	0.1−	0.4+	2003 11 29	704	0.4+	0.2+	
1998 08 17	704	0.3−	1.0+	2000 01 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 29	704	0.1+	0.2−	
1998 08 17	704	1.4+	0.4+	2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2003 11 29	704	0.1+	0.6−	
1998 08 17	704	1.1−	0.1+	2000 01 11	704	1.2−	0.3+	2003 11 29	704	0.4+	0.5−	
1998 09 10	910	0.5+	0.5+	2000 01 11	704	0.2−	1.0−	2003 11 30	683	0.9+	0.8−	
1998 09 11	910	0.5+	0.5+	2000 01 11	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	683	1.7−	0.6+	
1998 09 11	910	0.4+	0.6+	2002 07 09	704	0.7−	0.1+	2003 11 30	683	1.1+	0.2+	
1998 09 15	699	0.4+	0.4+	2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2003 12 14	704	1.8−	0.1−	
1998 09 15	699	0.2+	0.8−	2002 07 09	704	0.5+	0.1+	2003 12 14	704	0.7−	0.2−	
1998 09 15	699	0.5+	0.3+	2002 07 09	704	0.7+	0.5+	2003 12 14	704	0.8−	0.7+	
1998 10 20	910	0.7−	0.5−	2002 07 09	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	
1998 10 20	910	0.4−	0.4−	2003 10 20	704	0.8−	0.8−	2004 01 29	704	0.7+	0.4+	
1998 10 20	910	0.6−	0.5−	2003 10 20	704	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.4−	1.2+	
1998 10 21	910	0.8−	0.5−	2003 10 20	704	1.1+	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.4−	
1998 10 21	910	0.8−	0.5−	2003 10 20	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	
1998 10 21	910	1.0−	0.5−	2003 11 27	683	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	
2000 01 10	704	0.4−	0.5+	2003 11 27	683	0.7−	0.2+					

(85772)∗ 1998 UN$_6$ = 1981 VF$_1$

Discovered 1998 Oct. 21 at Kleť.

Id. A. Gnädig (MPC 34930), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.83741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29084112	ω	286.37369		+0.88740110	+0.45072093	
a	2.2561372	Ω	46.95281		−0.35601706	+0.80343434	
e	0.1745477	i	7.61159		−0.29286710	+0.38902944	
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 11 03	033	1.0−	0.2−	1998 11 07	046	0.6−	0.0	2001 10 10	644	0.6+	0.8+	
1981 11 03	033	0.9+	0.4+	1998 11 07	046	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.4+	0.4+	
1991 09 30	413	1.0−	0.1−	1998 11 07	046	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+	
1991 09 30	413	1.5+	1.0−	1998 11 11	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	
1998 10 14	699	0.5+	0.9+	1998 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+	
1998 10 14	699	0.4+	0.9+	1998 11 11	704	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	1.0+	
1998 10 14	699	0.6+	0.0	1998 11 11	704	1.2+	0.3−	2004 05 14	704	0.8+	0.1+	
1998 10 20	699	0.6+	0.2−	1998 11 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 14	704	0.9−	0.4+	
1998 10 20	699	0.4+	0.6−	1998 11 11	046	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	
1998 10 20	699	0.3+	0.2−	1998 11 11	046	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.2+	1.1+	
1998 10 21	046	0.4−	0.2+	1998 11 11	046	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+	
1998 10 21	046	0.0	0.6+	1998 11 24	046	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	1.1+	
1998 10 21	046	0.4−	0.4+	1998 11 24	046	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	
1998 10 21	046	0.1−	0.5+	1998 11 24	046	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.8+	
1998 10 21	046	0.4−	0.7+	1998 11 25	046	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.8+	
1998 10 23	046	0.6−	0.2+	1998 11 25	046	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.4+	
1998 10 23	046	0.2−	0.5+	1998 11 25	046	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	
1998 10 23	046	0.3−	0.5+	2001 06 15	644	(1.7−	3.3−)	2004 05 16	704	0.4+	0.4+	
1998 10 23	046	0.2−	0.4+	2001 06 15	644	(0.8−	2.6−)	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	
1998 10 23	046	0.3−	0.3+	2001 06 15	644	(0.3−	2.6−)	2004 05 19	691	0.5+	0.2+	
1998 10 24	046	0.0	0.8+	2001 06 25	644	0.3−	0.7−	2004 05 19	691	0.7+	0.2+	
1998 10 24	046	0.4+	0.6−	2001 06 25	644	0.1−	0.8−	2004 05 19	704	0.3−	0.1−	
1998 10 24	046	1.0−	0.3+	2001 06 25	644	0.2−	0.8−	2004 05 19	704	0.3+	0.3+	
1998 10 25	046	0.2−	0.0	2001 07 13	644	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.7+	0.3+	
1998 10 25	046	0.1−	0.4−	2001 07 13	644	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+	
1998 10 25	046	0.3−	0.9+	2001 07 13	644	0.2−	0.0					
1998 11 07	046	0.7−	0.4+	2001 10 10	644	0.7+	0.4+					

(85773)∗ 1998 UF$_{15}$

Discovered 1998 Oct. 25 by I. P. Griffin at the BCC Observatory, Cocoa.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.68811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25898573	ω	117.77495		+0.66609945	−0.74034630	
a	2.4375423	Ω	290.16012		+0.64587349	+0.63325439	
e	0.1269954	i	5.53520		+0.37304016	+0.22555761	
P	3.81	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 25	758	0.1+	0.5+	1998 11 20	758	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	
1998 10 25	758	0.3−	0.3+	1998 11 20	758	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3−	
1998 10 25	758	0.0	0.5+	1998 11 25	758	0.2+	0.5+	2002 12 06	695	0.2+	0.5−	
1998 10 25	758	0.3−	1.1+	1998 11 25	758	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.7−	
1998 10 26	758	0.2−	0.2−	1998 11 25	758	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	
1998 10 26	758	0.1+	0.4+	1998 11 28	758	0.5+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	
1998 10 26	758	1.1−	0.4−	1998 11 28	758	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	
1998 10 26	758	0.4+	0.1−	1998 12 05	758	1.8+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	
1998 10 27	758	0.7−	0.5+	1998 12 06	758	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.6−	
1998 10 27	758	1.1−	0.6−	1998 12 06	758	0.1+	0.9+	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	
1998 10 27	758	0.1+	0.7+	1998 12 15	758	0.3−	1.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.4−	
1998 10 28	758	0.1−	0.7+	1998 12 15	758	1.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	1.0−	
1998 10 28	758	0.0	1.6+	1998 12 16	758	0.3−	1.3+	2002 12 14	704	0.0	0.9−	
1998 10 28	758	0.3+	0.6+	1998 12 16	699	0.2−	1.1+	2002 12 15	704	(0.9+	2.1−)	
1998 10 28	758	1.2−	1.5+	1998 12 16	699	0.7+	0.2+	2002 12 15	704	(0.6+	2.4−)	
1998 10 29	758	0.4+	0.9+	1998 12 16	699	(2.5+	0.5+)	2002 12 15	704	1.6−	1.9−	
1998 10 29	758	0.1−	0.8+	1999 01 07	758	0.8+	1.0+	2002 12 15	704	0.4+	1.8−	
1998 10 29	758	0.6−	1.3+	1999 01 07	758	0.3+	0.1−	2002 12 30	704	0.1+	0.2+	
1998 10 30	758	0.2+	0.3−	1999 01 07	758	0.7−	1.3+	2002 12 30	704	0.1+	0.0	
1998 10 30	758	0.1+	0.8+	1999 01 08	699	0.3−	1.1−	2002 12 30	704	0.2−	0.4+	

1998 10 30	758	0.6−	0.2−	1999 01 08	699	1.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	1.0+
1998 10 30	758	0.9+	0.5+	1999 01 08	699	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
1998 11 06	758	0.7−	0.2+	2000 03 02	474	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
1998 11 06	758	0.2−	0.3−	2000 03 02	474	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
1998 11 06	758	0.2+	0.4+	2000 03 02	474	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.5+
1998 11 06	758	1.6−	0.8+	2000 03 02	474	0.4+	1.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.2+
1998 11 07	758	0.6+	0.2−	2000 03 03	703	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.5+
1998 11 07	758	0.8+	0.3+	2000 03 03	703	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.6−
1998 11 07	758	0.4−	0.0	2000 03 03	703	0.6+	0.1−	2003 02 03	704	0.9−	0.0
1998 11 07	758	(2.3+	0.5+)	2000 03 03	703	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	1.0+	0.1+
1998 11 08	758	0.3+	0.0	2000 03 03	474	0.5+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
1998 11 08	758	0.2−	0.7+	2000 03 03	474	0.6+	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.0
1998 11 08	758	0.3−	0.3+	2000 03 03	474	0.5+	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
1998 11 08	758	0.0	1.4+	2000 03 04	474	0.1−	1.0−	2004 04 14	699	0.3+	0.4−
1998 11 09	758	0.9+	0.1+	2000 03 04	474	0.8−	0.6−	2004 04 14	699	0.2−	0.6−
1998 11 09	758	0.6+	0.4−	2000 03 04	474	0.2−	0.8−	2004 04 14	699	1.5−	0.8−
1998 11 09	758	0.3−	0.4+	2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 14	699	0.6−	1.0−
1998 11 10	758	(0.2−	2.2+)	2000 03 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	758	0.2−	1.1+	2000 03 10	704	1.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+
1998 11 13	758	0.3+	0.1+	2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
1998 11 13	758	1.1+	0.2−	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
1998 11 13	758	0.7+	0.2−	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.6−
1998 11 14	704	0.8+	0.5−	2000 04 07	704	0.3−	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
1998 11 14	704	0.1+	0.6−	2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
1998 11 14	704	0.6−	0.0	2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	704	1.0+	0.5+
1998 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	1.0+
1998 11 14	704	0.1−	1.9+	2002 09 06	704	0.5+	1.5+	2004 04 26	704	0.7−	0.5−
1998 11 15	758	0.1−	0.6−	2002 09 06	704	1.0+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
1998 11 15	758	0.1−	0.3−	2002 10 04	704	0.9+	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.6+
1998 11 15	758	0.2−	0.4−	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	1.1+	1.0+
1998 11 16	704	0.5+	0.2+	2002 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.8+	0.0
1998 11 16	704	0.3+	0.8−	2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	704	0.5+	0.2−
1998 11 16	704	0.8+	0.6−	2002 10 04	704	0.8+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.8+
1998 11 16	704	0.6+	0.6−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 27	704	0.2−	1.2+
1998 11 16	566	1.5−	1.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 04 27	704	0.8+	0.4−
1998 11 16	566	1.4−	1.5−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.5−	0.9+
1998 11 16	566	0.8−	1.5−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.8+
1998 11 17	758	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 04 27	704	0.1−	1.9+
1998 11 17	758	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
1998 11 17	758	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.6+
1998 11 20	758	0.1−	0.4−	2002 12 06	695	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	1.0+

(85774)∗ 1998 UT$_{18}$

Discovered 1998 Oct. 27 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.41242		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.59222722	ω	49.92882		−0.39807495	−0.89239278
a	1.4043558	Ω	64.74529		+0.75379236	−0.45023970
e	0.3293897	i	13.59143		+0.52281298	−0.03032052
P	1.66	H	19.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 04 30	260	1.9+	0.5+	1999 05 17	704	1.7−	0.2+	2003 11 27	H72	0.3−	0.1−
1989 04 30	260	(2.7+	0.2−)	1999 05 17	704	1.2+	0.1+	2003 11 27	H72	0.3−	0.4+
1998 10 27	703	1.0−	0.1−	1999 05 17	704	0.2+	1.4−	2003 11 27	H72	0.5+	0.2−
1998 10 27	703	0.6+	0.4−	1999 05 17	704	1.9−	1.2+	2003 11 27	H72	0.5−	0.4+
1998 10 27	703	0.6−	0.4−	1999 05 17	704	1.0+	0.9+	2003 11 27	H72	0.5+	0.4+
1998 10 28	703	1.2−	0.2−	1999 05 18	704	0.1+	0.4+	2003 11 27	H72	0.4−	0.4+
1998 10 28	703	(2.2−	0.3+)	1999 05 18	704	0.1+	1.1−	2003 11 27	H72	0.3−	0.0
1998 10 28	703	1.2−	0.0	1999 05 18	704	0.4+	0.3−	2003 11 27	H72	0.6+	0.4+
1998 10 28	703	0.8−	0.2+	1999 05 18	704	0.5−	1.3+	2003 11 27	H72	0.8−	0.1+
1998 10 28	620	1.9−	0.3+	1999 05 18	704	(3.5−	1.3+)	2003 11 27	H72	0.3−	0.1−
1998 10 28	620	1.5−	0.3−	1999 05 18	703	0.3+	0.0	2003 11 27	H72	0.4+	0.2+
1998 10 28	620	1.7−	0.1−	1999 05 18	703	0.8+	0.8+	2003 11 27	H72	0.5−	0.1−
1998 10 28	620	0.5−	0.0	1999 05 18	703	0.0	0.6+	2003 11 27	H72	0.5+	0.1+
1998 10 29	703	1.5−	0.2+	1999 05 18	703	1.0+	1.5+	2003 11 27	H72	0.1−	0.4−
1998 10 29	703	1.3−	0.2+	1999 05 19	704	(0.9−	2.2+)	2003 11 28	H41	0.1+	0.1−
1998 10 29	703	1.6−	0.0	1999 05 19	704	(1.3−	2.7+)	2003 11 28	H41	0.1−	0.2−
1998 10 29	703	0.9−	0.2+	1999 05 19	704	(1.7−	3.0+)	2003 11 28	H41	0.3−	0.1+
1998 10 30	557	0.9−	0.2−	1999 05 19	704	(2.5−	0.5−)	2003 11 28	H41	0.7−	0.6−
1998 10 30	557	0.9−	0.2−	2001 07 14	474	0.9+	0.4−	2003 11 28	H41	0.3−	0.1−
1998 10 30	557	1.0−	0.2−	2001 07 14	474	1.1−	0.4−	2003 11 28	H41	0.5−	0.1−
1998 10 30	557	1.2−	0.1−	2001 07 14	474	0.5−	0.1+	2003 11 28	H41	0.1−	0.1−
1998 10 30	734	1.3−	0.0	2001 07 15	474	0.8−	0.7+	2003 11 28	H41	0.2−	0.2−
1998 10 30	734	0.5−	0.2+	2001 07 15	474	0.2−	1.5+	2003 11 28	H41	0.1−	0.0
1998 10 30	734	0.4−	0.3+	2001 07 15	474	0.8−	0.4+	2003 11 28	H41	0.1−	0.1+
1998 10 30	658	1.3−	0.4−	2001 07 15	474	0.6−	1.5+	2003 11 28	H41	0.2−	0.1−
1998 10 30	658	1.2−	0.3−	2001 07 15	474	0.3−	0.2+	2003 11 28	H41	0.6−	0.4−
1998 10 30	658	1.3−	0.5−	2003 09 19	291	0.3−	1.1+	2003 11 29	170	0.1+	0.3−
1998 10 30	587	1.1−	1.5−	2003 09 19	291	0.4−	1.0+	2003 11 29	170	0.0	0.5−
1998 10 30	587	(2.7−	0.5−)	2003 09 19	291	0.3−	0.9+	2003 11 29	170	0.1+	0.3−
1998 11 08	046	1.4−	0.7+	2003 09 28	699	0.8−	1.5+	2003 11 29	170	0.2−	0.7−
1998 11 08	046	0.7−	0.3+	2003 09 28	699	0.3−	0.1+	2003 11 29	H41	0.6−	0.0
1998 11 08	046	1.0−	0.4−	2003 09 28	699	0.5+	0.2+	2003 11 29	H41	0.3−	0.1+
1998 11 08	046	1.6−	0.1+	2003 09 28	699	0.1+	1.0+	2003 11 29	H41	0.2+	0.1+
1998 11 08	046	1.3−	0.4−	2003 10 18	704	0.5−	0.1+	2003 11 29	H41	0.9−	0.3−
1998 11 10	360	0.8−	0.1+	2003 10 18	704	0.5+	0.6+	2003 11 29	H41	0.4−	0.1−
1998 11 10	360	0.9−	0.1+	2003 10 18	704	0.6+	1.0+	2003 11 29	H41	0.7−	0.1−
1998 11 10	360	0.8−	0.2+	2003 10 18	704	1.0+	1.8+	2003 11 29	H41	0.2−	0.1+
1998 11 11	658	1.3−	0.0	2003 10 22	608	0.5−	0.5−	2003 11 29	H41	0.2−	0.3+
1998 11 11	658	1.5−	0.1+	2003 10 22	608	0.3−	0.5−	2003 11 29	H41	0.0	0.4+
1998 11 11	658	1.4−	0.4+	2003 10 22	608	0.6−	0.6−	2003 11 29	H41	0.8−	0.1+
1998 11 13	860	0.1+	1.3+	2003 10 24	711	0.3−	0.5+	2003 11 29	H41	0.9−	0.1+
1998 11 13	860	0.2−	0.9+	2003 10 24	711	0.4−	0.5+	2003 11 29	H41	0.6−	0.0
1998 11 13	860	0.6−	0.1−	2003 10 24	711	0.1−	0.3+	2003 11 30	H41	1.0−	0.1−
1998 11 14	402	0.5+	0.3−	2003 10 24	711	0.3+	0.4+	2003 11 30	H41	0.4−	0.4+
1998 11 14	402	0.6+	0.3−	2003 11 02	670	0.2+	0.2+	2003 11 30	H41	0.0	0.1−
1998 11 14	402	0.6+	0.3−	2003 11 02	670	0.1−	0.1+	2003 11 30	H41	1.0−	0.1−
1998 11 20	860	1.7+	1.2+	2003 11 02	670	0.5+	0.1+	2003 11 30	H41	1.1+	0.0
1998 11 20	860	2.0+	1.0+	2003 11 06	355	0.4+	0.2−	2003 11 30	H41	1.0−	0.5−
1998 11 20	860	(2.1+	0.1−)	2003 11 06	355	0.4+	0.1+	2003 11 30	H41	0.0	0.3+
1998 11 22	540	0.0	0.2−	2003 11 06	355	0.3−	0.3−	2003 11 30	H41	0.1−	0.4+
1998 11 22	540	0.1+	0.4−	2003 11 17	670	0.1−	0.3−	2003 11 30	H41	0.1−	0.2−
1998 11 22	540	0.1+	0.3−	2003 11 17	670	0.3+	0.2+	2003 11 30	H41	0.5−	0.2−
1998 11 22	540	0.0	0.8−	2003 11 20	750	0.2−	0.1−	2003 11 30	H41	0.6−	0.4−
1998 11 22	360	0.0	0.6−	2003 11 20	750	0.3−	0.3−	2003 11 30	H41	0.1−	0.1−
1998 11 22	360	0.5+	0.2−	2003 11 20	750	0.3+	0.0	2003 11 30	H41	0.0	0.4−
1998 11 22	360	0.2+	0.4−	2003 11 20	750	0.6+	0.4−	2003 11 30	H41	0.3−	0.3−
1998 11 23	121	0.8+	0.1+	2003 11 22	H41	1.7−	1.0−	2003 12 01	H41	0.1−	0.4−
1998 11 23	121	0.8+	0.0	2003 11 22	H41	0.5+	0.3+	2003 12 01	H41	0.6+	0.3−
1998 11 23	121	0.7+	0.1−	2003 11 22	H41	0.7+	0.6+	2003 12 01	H41	0.0	0.1−
1998 11 23	121	0.7+	0.2−	2003 11 22	H41	1.9−	0.3−	2003 12 01	H41	0.1−	0.2−
1998 11 23	704	0.5−	1.1−	2003 11 22	H41	0.1+	0.0	2003 12 01	H41	0.6+	0.3−
1998 11 23	704	(1.3+	3.4−)	2003 11 22	H41	0.3+	0.3+	2003 12 01	H41	0.3+	0.4−
1998 11 23	704	1.1−	1.5−	2003 11 22	H41	0.5+	0.3+	2003 12 01	H41	0.0	0.3−
1998 11 23	704	(0.3−	2.5−)	2003 11 22	H41	1.1+	0.6+	2003 12 01	H41	0.4+	0.3−
1998 11 23	704	(0.6+	2.4−)	2003 11 22	379	0.3+	0.1+	2003 12 01	H41	0.1+	0.0
1998 11 23	355	0.1+	0.3−	2003 11 22	379	0.7+	0.2+	2003 12 01	H41	0.1−	0.6−
1998 11 23	355	0.3+	0.6−	2003 11 22	379	0.4+	0.3+	2003 12 01	H41	0.2−	0.2−
1998 11 23	355	0.2+	0.6−	2003 11 22	379	0.1+	0.1−	2003 12 01	H41	0.1−	0.2−
1998 11 24	121	0.6+	0.4+	2003 11 22	379	0.3+	0.1−	2003 12 01	H41	0.9−	0.2−
1998 11 24	121	1.2+	0.6+	2003 11 23	H72	0.4−	0.0	2003 12 03	379	0.6+	0.7−
1998 11 24	118	0.9+	0.8+	2003 11 23	H72	0.1+	0.0	2003 12 03	379	0.2−	1.0−
1998 11 24	118	0.7+	0.7+	2003 11 23	H72	0.1+	0.0	2003 12 03	379	0.2−	0.5−
1998 11 24	118	0.6+	0.6+	2003 11 23	H72	0.2−	0.2+	2003 12 04	704	0.0	0.5+
1998 11 24	046	0.5+	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.8−	2003 12 04	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	046	0.6+	0.6+	2003 11 23	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.2+	0.7+
1998 11 24	046	0.8+	0.8+	2003 11 23	704	1.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.4+	0.5+
1998 11 24	046	0.7+	0.5+	2003 11 23	704	0.3+	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.6+
1998 11 28	104	0.1+	1.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.2+	2003 12 05	704	0.2−	0.1+
1998 11 28	104	0.5+	0.3−	2003 11 24	H41	0.3+	0.4+	2003 12 05	704	0.5−	0.0
1998 11 29	104	(2.3+	0.5+)	2003 11 24	H41	0.4+	0.6+	2003 12 05	704	0.2−	0.1+
1998 11 29	151	0.9−	0.8−	2003 11 24	H41	0.9+	0.9+	2003 12 06	704	0.4−	0.6+
1998 11 29	151	0.8+	0.2+	2003 11 24	H41	0.2−	0.3+	2003 12 06	704	0.1+	0.5+
1998 11 29	151	0.3+	0.6−	2003 11 24	H41	0.0	0.1+	2003 12 06	704	0.8+	0.9+

1998 12 06	104	(4.1+	0.7+)	2003 11 24	H41	0.2+	0.6+	2003 12 06	704	0.2+	0.3+		
1998 12 06	104	(4.1+	0.3+)	2003 11 24	H41	0.1+	0.9+	2003 12 06	704	0.5+	0.4+		
1998 12 06	104	(4.3+	0.0)	2003 11 24	H41	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+		
1998 12 06	104	(4.5+	0.1−)	2003 11 24	H41	0.4−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.0		
1998 12 18	118	0.3−	0.3−	2003 11 24	H41	(8.8+	5.7+)	2003 12 17	704	0.4+	0.3+		
1998 12 18	118	0.2−	0.3−	2003 11 24	H41	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.2+		
1998 12 24	360	0.6+	0.4−	2003 11 24	H41	0.0	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.1−		
1998 12 24	360	0.6+	0.5−	2003 11 24	H41	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+		
1998 12 24	360	0.2+	0.1−	2003 11 24	H41	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	1.2+		
1999 03 12	711	0.3−	0.8−	2003 11 24	H41	0.1+	0.0	2004 02 16	704	0.2−	1.0+		
1999 03 12	711	0.1−	0.5−	2003 11 24	H41	0.2−	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.3+		
1999 03 17	402	0.8−	1.7+	2003 11 24	H41	0.2−	1.1+	2004 03 30	704	0.1−	0.5−		
1999 03 17	402	1.3+	0.7+	2003 11 24	H41	0.4−	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.4+		
1999 03 17	402	0.6+	0.6+	2003 11 24	H41	0.6−	0.5−	2004 03 30	704	0.2+	0.8+		
1999 03 20	658	0.1−	0.1−	2003 11 24	H41	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.4+		
1999 03 20	658	0.3−	0.0	2003 11 24	H41	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.4−		
1999 03 20	658	0.0	0.1+	2003 11 24	H41	0.0	0.3+	2004 04 02	198	1.2+	1.8+		
1999 04 17	426	0.3−	0.3+	2003 11 24	H41	0.3−	0.1−	2004 04 02	198	1.2+	1.5+		
1999 04 17	426	0.3+	0.0	2003 11 24	H41	0.2−	0.4+	2004 04 02	198	1.2+	1.4+		
1999 04 17	426	0.4+	0.5+	2003 11 24	H41	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.3−		
1999 04 20	711	0.4−	0.1−	2003 11 24	H41	0.3−	0.0	2004 04 15	704	1.4+	0.3+		
1999 04 20	711	0.3−	0.0	2003 11 24	H41	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.7+		
1999 04 21	711	0.5−	0.1−	2003 11 24	H41	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.2+		
1999 04 21	711	0.3−	0.1+	2003 11 24	H41	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+		
1999 04 22	711	0.6−	0.3+	2003 11 24	H41	0.3−	0.2−	2004 04 21	703	0.3+	0.8+		
1999 04 22	711	0.5−	0.1+	2003 11 24	H41	0.2+	0.6+	2004 04 21	703	0.3+	1.1+		
1999 04 22	658	0.3+	0.7+	2003 11 24	H41	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.4+	1.0+		
1999 04 22	658	0.4+	0.6+	2003 11 24	H41	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	1.0+	0.1+		
1999 04 22	658	0.2+	0.6+	2003 11 24	H41	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.5+		
1999 04 23	658	0.4−	0.3+	2003 11 25	H41	1.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.7+		
1999 04 23	658	0.1−	0.4+	2003 11 25	H41	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.4+		
1999 04 23	658	0.0	0.4+	2003 11 25	H41	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.5−	0.7+		
1999 05 07	684	0.6+	0.2−	2003 11 25	H41	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.8+	0.4+		
1999 05 07	684	0.2−	0.4−	2003 11 25	H41	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.6+	0.4+		
1999 05 07	684	0.9+	0.0	2003 11 25	H41	0.7+	0.3+	2004 05 14	704	0.7+	0.6+		
1999 05 07	684	0.2−	0.3+	2003 11 25	H41	0.9+	0.3+	2004 05 14	704	1.2+	0.8+		
1999 05 08	703	0.1−	0.4+	2003 11 25	H41	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.7+	0.9+		
1999 05 08	703	0.2−	0.3+	2003 11 25	H41	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.5+	0.3+		
1999 05 08	703	0.6+	0.7−	2003 11 25	H41	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	1.5+	1.0+		
1999 05 08	703	1.3+	1.3−	2003 11 25	H41	0.0	0.3+	2004 05 19	704	1.4+	0.8+		
1999 05 12	704	0.1−	1.4−	2003 11 25	355	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.4+		
1999 05 12	704	0.8−	0.4+	2003 11 25	355	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.8+	0.7+		
1999 05 12	704	0.2−	0.7+	2003 11 25	355	0.4+	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.9+		
1999 05 14	703	0.2−	0.9+	2003 11 26	620	0.0	0.3−	2004 05 22	704	0.5+	0.4+		
1999 05 14	703	0.8+	1.1+	2003 11 26	620	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.7+	0.5+		
1999 05 14	703	0.1−	0.1−	2003 11 26	620	0.0	0.3−	2004 05 22	704	0.2+	1.0+		
1999 05 14	703	0.9−	0.6−	2003 11 27	H72	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.1−		

(85775)∗ 1998 UY$_{20}$ = 2000 GA$_{54}$

Discovered 1998 Oct. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 40028)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.62167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26018958	ω	45.27233		+0.17816400	−0.98384931	
a	2.4300178	Ω	34.47573		+0.89396399	+0.15450435	
e	0.1474430	i	1.74793		+0.41120064	+0.09038218	
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4+	1.7+	1998 12 15	120	(2.2−	1.7+)	2002 12 10	704	0.3−	0.1+		
1998 10 18	699	0.4−	1.9+	1998 12 17	120	1.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−		
1998 10 18	699	0.0	0.1+	1998 12 17	120	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+		
1998 10 29	120	0.8+	0.0	1998 12 22	120	0.3−	0.9+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+		
1998 10 29	120	0.4+	0.2+	1998 12 22	120	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−		
1998 10 30	120	0.1−	0.7+	1998 12 22	120	0.6+	1.3+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+		
1998 10 30	120	1.1−	0.2+	1999 01 19	910	1.3−	0.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−		
1998 11 10	699	0.7+	0.5−	1999 01 19	910	1.3−	0.9−	2002 12 15	704	0.6+	0.4+		
1998 11 10	699	0.3−	0.2−	1999 01 19	910	0.9−	0.5−	2002 12 15	704	0.8−	0.9−		
1998 11 10	699	1.3+	0.8−	2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2002 12 15	704	0.1+	0.8−		
1998 11 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 03	691	0.0	0.1−	2002 12 15	704	0.4+	0.2+		
1998 11 11	704	0.9−	0.7−	2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.8+	0.4−		
1998 11 11	704	1.0+	1.0−	2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 30	704	1.1+	0.6−		
1998 11 11	704	(1.0+	3.0+)	2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2002 12 30	704	0.8+	0.1−		
1998 11 11	704	0.0	1.7+	2000 04 05	704	1.6+	0.2+	2002 12 30	704	0.8+	0.2+		
1998 11 19	691	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2002 12 30	704	0.7+	0.4−		
1998 11 19	691	0.4−	0.0	2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−		
1998 11 19	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−		
1998 11 20	699	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.4−		
1998 11 20	699	0.5+	0.7+	2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−		
1998 11 20	699	0.9+	0.1+	2000 04 06	704	0.2−	1.5+	2003 01 04	704	0.0	0.4−		
1998 12 07	120	1.2+	0.0	2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.5+		
1998 12 07	120	0.5+	0.7+	2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+		
1998 12 07	120	0.1+	0.2+	2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−		
1998 12 08	699	1.3−	1.0+	2000 04 29	704	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+		
1998 12 08	699	0.4−	1.8+	2001 07 17	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−		
1998 12 08	699	0.5−	0.3+	2001 07 17	644	0.2−	0.6+	2004 04 22	333	1.7+	0.9−		
1998 12 09	120	0.0	1.1+	2001 07 17	644	0.4−	0.8+	2004 04 22	333	0.4+	1.7+		
1998 12 09	120	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	333	0.3−	0.1−		
1998 12 09	120	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	333	1.2−	1.3+		
1998 12 12	120	(2.1+	0.7+)	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	333	1.5−	1.0+		
1998 12 12	120	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	333	0.2−	0.5+		
1998 12 12	120	0.7−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 05 19	599	0.1+	0.1+		
1998 12 12	120	0.5−	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	599	0.6+	0.1−		
1998 12 12	120	0.4−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	599	0.3+	0.0		
1998 12 14	120	(2.3−	0.4+)	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 06 08	691	0.5+	0.4+		
1998 12 14	120	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	1.5−	0.0	2004 06 08	691	0.0	0.5+		
1998 12 15	120	(0.7+	2.5+)	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 06 08	691	0.5+	0.2+		

(85776)∗ 1998 UM$_{37}$ = 2000 GM$_{23}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.32657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26092064	ω	280.81521		+0.27079460	−0.96254231	
a	2.4254766	Ω	153.46128		+0.89459785	+0.24644652	
e	0.1595422	i	1.73304		+0.35547851	+0.11303282	
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.8−	0.7−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.4−		
1996 03 11	691	0.6−	0.9−	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.7−	0.0		
1996 03 11	691	0.6−	0.7−	2002 11 06	704	0.7−	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.6−		
1998 10 28	704	0.6+	0.9+	2002 11 06	704	0.7+	0.6−	2002 12 31	699	1.3+	0.4+		
1998 10 28	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	699	0.5+	0.0		
1998 10 28	704	0.6−	1.0−	2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2002 12 31	699	0.7+	0.4+		
1998 10 28	704	1.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	699	0.3+	0.8+		
1998 10 29	704	0.9+	1.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+		
1998 10 29	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.8+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	1.0−		
1998 10 29	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−		
1998 10 29	704	0.8−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.7−	0.2+		
1998 10 29	704	0.8−	0.6−	2002 11 06	608	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	1.7−	0.6+		
1998 11 14	699	0.4+	0.7+	2002 11 06	608	0.7−	0.4+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+		
1998 11 14	699	0.9−	1.6+	2002 11 06	608	0.5−	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.3+		
1998 11 14	699	1.0+	0.9+	2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+		
2000 04 05	699	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2003 01 25	699	1.2−	0.0		
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2003 01 25	699	2.0−	0.4−		
2000 04 05	699	0.6+	0.3−	2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2003 01 25	699	1.1−	0.8+		
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	699	0.4−	0.0		
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.6+	0.0		
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.7−		
2000 04 05	699	1.7+	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−		

2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 24	644	1.0+	1.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.2−		
2000 04 06	691	0.0	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.8+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+		
2000 04 06	699	0.6+	0.9−	2002 11 24	644	0.1−	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+		
2000 04 06	704	0.3+	1.1+	2002 11 28	608	0.6+	0.7−	2004 04 12	644	0.1+	0.7+		
2000 04 06	699	0.4−	0.1−	2002 11 28	608	0.7+	0.7−	2004 04 20	291	0.2+	0.3+		
2000 04 06	691	0.1+	0.1−	2002 11 28	608	0.4+	0.8−	2004 04 20	291	0.4+	0.3+		
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	291	0.6+	0.3+		
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 24	691	0.3−	0.4+		
2000 04 06	699	0.9−	0.9−	2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+		
2000 04 06	691	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.4+		
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2004 05 14	691	0.1−	0.4+		
2000 04 06	699	(2.5+	1.7−)	2002 12 05	608	1.2+	0.3+	2004 05 14	691	0.3−	0.3+		
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	608	1.4+	0.6+	2004 05 14	691	0.1+	0.7+		
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 05	608	1.2+	0.2+	2004 05 27	691	0.1−	0.1−		
2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 05 27	691	0.5−	0.1+		
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 05 27	691	0.4−	0.1−		

(85777)∗ 1998 UM$_{41}$ = 2001 MX$_{11}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.27621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29953863	ω	255.72325		+0.81472986		+0.56957622
a	2.2122498	Ω	69.44733		−0.47718059		+0.76503618
e	0.2095874	*i*	6.66148		−0.32941455		+0.30050386
P	3.29	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.0	0.4+	2001 07 26	644	0.4−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.4−		
1998 10 20	699	0.5+	0.8+	2001 07 26	644	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	1.0−	0.5−		
1998 10 20	699	0.6−	0.5+	2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.0	0.7−		
1998 10 28	704	0.9−	0.7+	2001 08 12	644	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	1.5+		
1998 10 28	704	(3.2−	1.2+)	2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+		
1998 10 28	704	0.9−	1.2+	2001 09 21	644	1.2+	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	1.5+		
1998 10 28	704	1.9−	1.3+	2001 09 21	644	1.0+	0.7+	2004 05 15	704	1.0+	1.7+		
1998 10 29	704	1.2+	0.0	2001 09 21	644	0.5+	1.2+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+		
1998 10 29	704	0.6+	0.3−	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.0	0.6+		
1998 10 29	704	0.4+	0.0	2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.1+	0.7+		
1998 10 29	704	0.4+	0.7−	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.4+		
1998 10 29	704	0.2−	0.6−	2003 01 25	645	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.6+		
1998 11 10	704	0.7−	1.5+	2003 01 31	699	0.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.1−	0.1+		
1998 11 10	704	1.5+	0.8−	2003 01 31	699	(0.4−	2.2+)	2004 05 21	691	0.2−	0.1+		
1998 11 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 31	699	0.2−	1.2−	2004 05 21	704	0.1−	0.1−		
1998 11 10	704	0.2+	0.9−	2003 01 31	699	1.7−	0.7+	2004 05 21	704	0.0	0.2−		
1998 11 10	704	0.6+	0.6−	2004 04 15	703	0.9−	0.3+	2004 05 21	691	0.3−	0.1+		
1998 11 14	699	0.2+	0.8+	2004 04 15	703	0.5−	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.1+		
1998 11 14	699	0.8+	0.3+	2004 04 15	703	1.0+	1.0−	2004 05 21	704	0.3−	0.0		
1998 11 14	699	0.0	1.0+	2004 04 15	703	1.5−	1.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.4−		
1998 11 16	566	0.7−	0.0	2004 04 17	704	(0.1−	2.5+)	2004 06 07	699	0.7−	0.4+		
1998 11 16	566	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.3+	2004 06 07	699	0.2−	0.2−		
1998 11 16	566	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	2004 06 07	699	0.2+	0.2+		
1998 12 09	699	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.3−	2004 06 07	699	0.2+	0.2+		
1998 12 09	699	0.9−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.2+		
1998 12 09	699	0.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.7−	2004 06 11	704	0.6+	0.3+		
2001 06 21	644	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.7+	0.6−	2004 06 11	704	1.1+	1.1+		
2001 06 21	644	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	1.5−	2004 06 11	704	1.3+	0.8+		
2001 06 21	644	0.5−	0.8−	2004 04 19	704	0.8−	1.6−	2004 06 11	704	1.5+	0.4−		
2001 06 27	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.8−	2004 06 14	704	0.3−	0.2+		
2001 06 27	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+		
2001 06 27	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+		
2001 06 30	644	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.6−	0.4+		
2001 06 30	644	0.4−	0.1+	2004 04 29	704	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.4−		
2001 06 30	644	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	1.1+	0.7−	2004 06 17	704	(0.4+	2.1+)		
2001 07 12	644	0.1+	0.4−	2004 04 29	704	0.5+	0.3−	2004 06 17	704	0.7−	0.5+		
2001 07 12	644	0.0	0.4−	2004 05 10	703	0.7+	0.4+	2004 06 17	704	0.3−	0.6+		
2001 07 12	644	0.0	0.3−	2004 05 10	703	0.3−	1.8+	2004 07 18	E12	0.6−	0.1+		
2001 07 16	644	0.2−	0.5−	2004 05 10	703	(1.5+	2.1+)	2004 07 18	E12	0.7−	0.1−		
2001 07 16	644	0.3−	0.2−	2004 05 10	703	0.4+	0.3+	2004 07 18	E12	0.2+	0.5−		
2001 07 16	644	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.2+	0.6−	2004 07 18	E12	0.5+	0.4−		
2001 07 17	644	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.5+	0.0	2004 08 21	E12	0.8−	0.1+		
2001 07 17	644	0.3+	0.2−	2004 05 11	699	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.4−	0.5+		
2001 07 17	644	0.4+	0.1−	2004 05 11	699	0.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.9−	0.4+		
2001 07 26	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−		

(85778)∗ 1998 UZ$_{42}$ = 2000 FW$_{51}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16863)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.88555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25573881	ω	55.91460		+0.58632197		−0.81007749
a	2.4581306	Ω	358.18803		+0.73239098		+0.53062192
e	0.1996247	*i*	1.81779		+0.34616470		+0.24942903
P	3.85	*H*	16.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.4−	0.9−	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 08	333	0.1−	0.3−		
1992 02 29	691	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.7−	0.5+		
1992 02 29	691	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.8−	0.0		
1994 09 30	691	0.4+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+		
1994 09 30	691	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.9+		
1994 09 30	691	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	1.9+		
1998 10 11	699	0.6+	1.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 27	644	0.1−	0.0		
1998 10 11	699	0.3+	1.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+		
1998 10 11	699	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	1.0−	2002 12 27	644	0.1+	0.4−		
1998 10 28	704	0.6−	0.6+	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.6−	0.7+		
1998 10 28	704	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	1.2+	0.5+		
1998 10 28	704	1.3+	1.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	699	0.4+	0.7−		
1998 10 28	704	1.0−	0.1+	2002 11 27	599	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.4−		
1998 10 29	704	0.4+	0.6−	2002 11 27	599	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.3+	0.3−		
1998 10 29	704	0.3−	0.6−	2002 11 27	599	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.4+		
1998 10 29	704	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.8−		
1998 10 29	704	0.7−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.8−	2002 12 31	699	0.3−	0.0		
1998 10 29	704	1.9−	0.7−	2002 12 02	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.6−		
1998 11 11	704	1.5−	1.0−	2002 12 03	608	0.0	0.1+	2004 04 12	291	0.7+	0.1+		
1998 11 11	704	0.0	1.2+	2002 12 03	608	0.6−	1.0+	2004 04 12	291	0.3+	0.3+		
1998 11 11	704	1.6+	0.9−	2002 12 03	608	1.2−	1.5+	2004 04 12	291	0.1−	0.1+		
1998 11 11	704	(1.3−	3.1−)	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2000 03 29	691	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+		
2000 03 29	691	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2000 03 29	691	0.2+	0.3−	2002 12 06	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2000 04 05	691	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	1.4−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.2+		
2000 04 05	691	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+		
2000 04 05	691	1.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.9+	0.4−	2004 05 09	691	0.3+	0.9+		
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
2002 10 02	704	0.3+	0.6−	2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 05 09	691	0.4−	0.4+		
2002 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 12 08	333	0.1+	0.2−						
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 08	333	0.2+	0.5−						

(85779)∗ 1998 UO$_{43}$

Discovered 1998 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.77305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27390430	ω	342.25870		+0.90817270		−0.40972590
a	2.3482094	Ω	42.25748		+0.39784713		+0.78119925
e	0.1280110	*i*	7.32306		+0.13015376		+0.47101213
P	3.60	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.5−	0.4−	1998 11 10	704	0.1+	0.5−	2003 01 10	704	0.6−	0.4+
1993 04 19	691	0.3−	1.0−	1998 11 10	704	1.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
1993 04 19	691	0.5−	0.5−	1998 11 14	699	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.1+
1993 04 19	691	0.3−	0.8−	1998 11 14	699	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
1998 09 18	699	0.1+	1.3+	1998 11 14	699	1.0−	0.7−	2004 04 21	704	0.0	0.8−
1998 09 18	699	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	703	0.2+	0.1+
1998 09 18	699	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	1.6+
1998 10 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	1.6−	0.5−
1998 10 11	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	1.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.6+	1.5+
1998 10 11	699	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	1.1−	0.7−	2004 05 10	291	0.6+	0.2+
1998 10 28	704	1.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	1.5−	2004 05 10	291	0.5+	0.3+
1998 10 28	704	0.2+	0.4+	2002 12 15	704	1.2+	0.0	2004 05 10	291	0.7+	0.4+
1998 10 28	704	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 05 21	691	0.3+	0.7+
1998 10 29	704	(2.1+	1.6−)	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 05 21	691	0.3+	0.7+
1998 10 29	704	0.8−	1.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.6+
1998 10 29	704	0.2+	1.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 05 29	691	0.2+	0.5+
1998 10 29	704	0.5+	0.9−	2003 01 10	704	0.1+	0.0	2004 05 29	691	1.1+	0.1+
1998 11 10	704	(2.4+	0.0)	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 05 29	691	0.5+	0.2+
1998 11 10	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.7+				

(85780)∗ 1998 VK$_2$

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.18348		(2000.0)			
n	0.21239039	ω	355.91819		+0.89111374	−0.45270404
a	2.7821432	Ω	31.05977		+0.41803017	+0.79218778
e	0.1776471	i	3.47037		+0.17654200	+0.40926468
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.3+	0.6+	1998 11 11	704	0.7−	0.7−	2003 12 22	704	1.0−	0.2+
1993 08 15	809	1.3−	0.5−	1998 11 11	704	0.4−	0.9−	2003 12 22	704	1.0−	1.3+
1993 08 15	809	0.5−	1.0+	1998 11 11	704	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.7+	0.1+
1993 08 20	809	1.0+	0.6−	1998 11 11	704	0.7−	1.8+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
1993 08 20	809	0.3+	0.1+	1998 11 11	704	(6.1−	0.5+)	2003 12 27	704	0.1+	0.5−
1993 08 20	809	0.5−	1.1−	1998 11 13	910	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.8−
1996 04 13	691	0.2−	0.3+	1998 11 13	910	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.2+
1996 04 13	691	0.2−	0.3+	1998 11 13	910	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.6+	0.4−
1996 04 13	691	0.0	0.9+	1998 11 20	699	0.7+	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
1998 10 18	699	0.3+	0.1−	1998 11 20	699	0.5+	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.2+
1998 10 18	699	0.4−	0.1+	1998 11 20	699	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.2−
1998 10 18	699	1.3−	1.1+	2001 04 24	691	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.4+
1998 11 09	910	0.6+	0.0	2001 04 24	691	0.6+	0.5−	2003 12 28	704	0.1−	1.3+
1998 11 09	910	0.6+	0.0	2001 04 24	691	0.5+	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.6+
1998 11 10	910	0.6+	0.2−	2002 08 13	704	0.3−	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+
1998 11 10	699	0.3−	1.0+	2002 08 13	704	0.8−	0.9+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1998 11 10	699	0.2+	0.2+	2002 08 13	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.6−
1998 11 10	699	0.3+	0.3+	2002 08 13	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.6−	0.3−
1998 11 10	910	0.1+	0.4−	2003 12 04	704	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.2−	1.1−
1998 11 10	910	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	910	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.5−	0.5−				

(85781)∗ 1998 VP$_2$ = 2002 RC$_{107}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34749)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.44926		(2000.0)			
n	0.25470084	ω	197.97962		+0.31153885	−0.94515080
a	2.4648044	Ω	233.97960		+0.88604470	+0.32625949
e	0.1905774	i	6.97014		+0.34331957	+0.01564346
P	3.87	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.3+	0.4+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.9+	1.3+
1998 11 09	910	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	644	0.3−	0.6−
1998 11 10	910	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.8−
1998 11 10	699	0.0	0.0	2002 10 10	704	0.8+	0.6+	2003 01 27	644	0.4−	0.8−
1998 11 10	699	0.3+	0.9+	2002 10 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.9+
1998 11 10	699	0.2+	1.1+	2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	704	0.5+	0.6+
1998 11 10	910	1.1+	0.7+	2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
1998 11 10	910	1.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.2−	2003 02 02	704	0.3+	0.6+
1998 11 10	910	1.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.7+
1998 11 11	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.3−	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.9−
1998 11 11	704	0.2+	1.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	644	0.1−	0.8−
1998 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 05	704	1.1+	0.3+	2003 02 03	644	0.2+	0.9−
1998 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	608	0.2+	0.3−
1998 11 12	910	0.0	0.4+	2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.9−
1998 11 12	910	0.0	0.5+	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2003 02 08	608	0.1−	0.9−
1998 11 12	910	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2003 02 28	704	0.5−	0.7−
1998 11 17	910	0.7+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.9−
1998 11 17	910	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.5−
1998 11 18	910	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.8−
1998 11 18	704	0.7−	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
1998 11 18	704	0.3−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.6−
1998 11 18	704	(2.6+	0.7−)	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
1998 11 18	704	1.1+	1.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.7−
1998 11 18	704	1.7−	0.8+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 03 31	704	0.9+	0.1+
1998 11 19	691	0.8−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.8+	0.2−
1998 11 19	691	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2003 03 31	704	1.1−	0.6+
1998 11 19	691	0.8−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	704	0.2+	0.1−
1998 11 20	699	0.7+	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.0	0.2+
1998 11 20	699	0.2−	1.0+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	1.4−	0.4+
1998 11 20	699	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−
1998 11 24	699	0.4−	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
1998 11 24	699	0.1−	1.2+	2002 12 02	704	0.6−	1.5−	2004 04 20	704	(2.5+	1.6−)
1998 11 24	699	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	1.9−	2004 04 20	704	(2.2+	0.4−)
1998 11 27	691	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.7−	1.6−	2004 04 20	704	(2.4+	1.3−)
1998 11 27	691	0.9−	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	(2.3+	0.8−)
1998 11 27	691	1.0−	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.0
1998 12 08	699	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
1998 12 08	699	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.9+
1998 12 08	699	0.3−	0.8−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
1999 01 07	699	1.0−	0.1−	2002 12 13	644	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	1.2−
1999 01 07	699	0.5+	0.1−	2002 12 13	644	0.5−	0.7−	2004 04 29	608	0.3+	1.2+
1999 01 07	699	0.1+	1.0−	2002 12 13	644	0.5−	0.7−	2004 04 29	608	0.0	1.1+
2000 04 26	699	0.7−	0.5+	2002 12 16	608	0.7+	0.2+	2004 04 29	608	0.2+	1.4+
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2002 12 16	608	0.8+	0.2+	2004 05 12	699	0.6+	1.3+
2000 04 26	699	0.1−	0.6+	2002 12 16	608	0.9+	0.2+	2004 05 12	699	0.3+	0.5−
2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	699	1.4+	1.0+
2002 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	1.9+
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	0.8+	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2003 01 07	704	1.3+	1.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2002 10 03	704	0.9−	0.0	2003 01 27	704	1.0−	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2002 10 03	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	1.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+

(85782)∗ 1998 VZ$_2$

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.83793			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19190339		ω	62.00114		+0.41554663		+0.90010138			
a	2.9767860		Ω	233.15368		−0.88138266		+0.36292089			
e	0.0668186		i	9.41546		−0.22469001		+0.24105172			
P	5.14		H	14.6	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 07 04	327	1.0−	0.2−		2002 07 28	608	1.3+	0.9−		2003 10 24	704	0.1+	0.4+			
1997 07 04	327	0.9−	0.8−		2002 07 28	608	0.4+	0.6−		2003 10 24	704	0.2−	0.5+			
1997 07 04	327	1.1−	0.7−		2002 07 28	608	0.4+	0.7−		2003 10 24	704	0.3−	0.1−			
1997 07 04	327	1.3−	0.4−		2002 08 06	644	0.1+	1.0+		2003 10 24	704	0.4−	1.0+			
1997 07 04	327	1.4−	0.4−		2002 08 06	644	0.1+	1.0+		2003 10 24	704	0.2−	0.9+			
1998 11 10	910	0.1+	1.6+		2002 08 06	644	0.1−	1.0+		2003 10 26	608	0.7−	0.1+			
1998 11 10	910	0.4+	1.4+		2002 08 12	704	0.2−	0.1−		2003 10 26	608	0.0	0.9−			
1998 11 10	910	0.6+	1.1+		2002 08 12	704	0.6−	0.1+		2003 10 26	608	0.7−	0.9−			
1998 11 13	910	2.2+	0.6−		2002 08 12	704	0.0	0.4−		2003 10 29	704	0.0	0.2+			
1998 11 13	910	2.0+	1.3−		2002 08 12	704	0.4−	0.4−		2003 10 29	704	0.3−	0.6+			
1998 11 13	910	2.2+	0.6−		2002 08 12	704	0.1−	0.2−		2003 10 29	704	0.1−	0.5+			
1998 11 14	691	0.9−	0.5−		2002 09 03	644	0.3−	0.1+		2003 10 29	704	0.1−	1.2+			
1998 11 14	691	0.6−	0.4−		2002 09 03	644	0.5−	0.5+		2003 10 29	704	0.5+	0.8+			
1998 11 19	910	0.6+	0.3+		2002 09 03	644	0.4−	0.3+		2003 11 02	704	0.1+	0.9+			
1998 11 19	910	0.6+	0.0		2002 09 21	644	0.5+	0.4+		2003 11 02	704	0.5−	0.2+			
1998 11 19	910	0.5+	0.0		2002 09 21	644	0.0	0.4+		2003 11 02	704	1.0−	0.4+			
1998 11 23	691	0.6−	0.5−		2002 09 21	644	0.7+	0.5+		2003 11 02	704	0.7−	0.5+			
1998 11 23	691	0.9−	0.9−		2002 10 05	704	0.3−	0.6+		2003 11 19	699	0.2−	0.0			
1998 12 15	910	0.1+	0.6+		2002 10 05	704	0.9−	0.7−		2003 11 19	699	0.3+	0.2−			
1998 12 15	910	0.4+	0.3+		2002 10 05	704	0.1+	0.5−		2003 11 19	699	0.8−	0.3+			
1998 12 15	910	0.3+	0.5+		2002 10 05	704	0.2−	0.4−		2003 11 19	699	0.2−	0.0			
2001 04 26	699	0.7+	1.0+		2003 10 21	691	0.0	0.0		2003 11 21	704	0.3+	0.2+			
2001 04 26	699	1.0+	1.6+		2003 10 21	691	0.1−	0.2−		2003 11 21	704	0.1+	0.5+			
2001 04 26	699	1.2+	2.2+		2003 10 21	691	0.0	0.1−		2003 11 21	704	0.1−	0.0			
2001 04 26	699	1.2+	2.0+		2003 10 22	704	0.6+	0.3−		2003 11 21	704	0.4+	0.1+			
2001 04 26	608	0.5−	0.4+		2003 10 22	704	0.1+	0.6+		2003 11 21	704	0.4+	0.6−			
2001 04 26	608	1.0−	1.4+		2003 10 22	704	0.5−	1.6+		2003 11 24	699	0.1−	0.2+			
2001 04 26	608	1.5−	2.2+		2003 10 23	699	0.2+	1.0−		2003 11 24	699	0.0	0.2−			
2002 07 09	704	0.9+	0.5+		2003 10 23	699	0.2−	0.1−		2003 11 24	699	0.3+	0.2−			
2002 07 09	704	0.6+	0.2+		2003 10 23	699	0.0	0.5−		2003 11 24	699	0.0	0.1+			
2002 07 09	704	0.8+	0.9+		2003 10 23	699	0.2+	0.3+		2003 11 30	691	0.2−	0.1−			
2002 07 09	704	0.8+	0.8+		2003 10 24	704	0.7−	0.7+		2003 11 30	691	0.2−	0.2−			
2002 07 09	704	0.6+	1.4+		2003 10 24	704	1.2−	0.8+		2003 11 30	691	0.3−	0.2−			
2002 07 17	704	0.4+	0.2−		2003 10 24	704	0.4−	0.4+		2003 12 10	644	0.2−	0.4+			
2002 07 17	704	1.2+	0.2+		2003 10 24	704	0.2+	0.4+		2003 12 10	644	0.0	0.6+			
2002 07 17	704	0.6+	0.1−		2003 10 24	704	1.8−	0.3−		2003 12 10	644	0.1+	0.2+			

(85783)∗ 1998 VT$_3$

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.17431			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26176803		ω	294.22748		+0.96796208		+0.24720173			
a	2.4202393		Ω	51.49065		−0.20508801		+0.87956476			
e	0.2129609		i	3.22735		−0.14487347		+0.40651830			
P	3.77		H	16.1	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	(3.7+	2.5−)		1998 11 11	910	0.6+	0.0		2003 01 08	704	0.1+	0.5−			
1993 04 18	691	1.5−	0.7+		1998 11 11	910	0.5+	0.1+		2003 01 08	704	0.3−	0.3+			
1993 04 18	691	1.9−	0.6+		1998 11 11	910	0.5+	0.2+		2004 03 11	644	0.4+	0.7+			
1997 05 01	704	0.3+	1.8+		1998 11 14	691	1.3−	0.3−		2004 03 11	644	0.0	0.2+			
1997 05 01	704	0.1+	0.0		1998 11 14	691	1.5−	0.7−		2004 03 11	644	0.4+	0.1−			
1997 05 01	704	0.2−	0.8+		1998 11 18	704	1.2+	1.0+		2004 03 20	699	0.1−	1.7−			
1997 05 01	704	0.6+	0.2+		1998 11 18	704	0.8−	1.0−		2004 03 20	699	1.0−	0.3+			
1997 05 01	704	0.1+	0.5+		1998 11 18	704	1.0−	0.8−		2004 03 20	699	0.1+	1.1−			
1998 10 18	699	0.9−	0.1−		1998 11 18	704	1.4−	0.7+		2004 03 20	699	1.1+	0.2−			
1998 10 18	699	0.6−	0.3+		2000 02 06	695	0.7−	0.2+		2004 03 23	691	0.4−	0.3+			
1998 10 18	699	0.1+	0.2+		2000 02 06	695	0.4−	0.0		2004 03 23	691	0.3−	0.2+			
1998 10 29	120	0.4−	1.1−		2002 12 05	704	0.1+	0.5+		2004 03 23	691	0.2−	0.0			
1998 10 30	120	0.6+	0.4−		2002 12 05	704	0.5+	0.8−		2004 04 13	691	0.2−	0.2+			
1998 10 30	120	0.3+	1.7−		2002 12 05	704	0.7+	0.1+		2004 04 13	691	0.0	0.0			
1998 11 10	699	0.0	1.7+		2002 12 05	704	0.2+	0.6+		2004 04 13	691	0.0	0.3+			
1998 11 10	699	1.3−	1.8+		2002 12 14	704	0.7−	0.7+		2004 04 21	691	0.2−	0.2+			
1998 11 10	699	0.0	1.5+		2002 12 14	704	1.2−	0.1+		2004 04 21	691	0.1+	0.1−			
1998 11 10	910	1.7+	0.1−		2002 12 14	704	0.0	0.2+		2004 04 21	691	0.6+	0.1+			
1998 11 11	910	1.4+	0.1−		2003 01 08	704	1.2+	0.2−								
1998 11 11	910	1.5+	0.1+		2003 01 08	704	0.2−	0.3−								

(85784)∗ 1998 VV$_3$ = 2000 EB$_{85}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols. Id. G. V. Williams (MPC 40032)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.70362			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17769242		ω	272.97553		−0.79179461		−0.60138286			
a	3.1334549		Ω	230.08326		+0.60097730		−0.73587684			
e	0.1379678		i	8.00211		+0.10903019		−0.31116544			
P	5.55		H	15.1	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	1.5+	0.5+		1998 12 07	910	0.1+	0.9+		2000 03 27	699	1.8−	0.6+			
1998 11 11	910	1.3+	0.3−		1998 12 07	910	0.4−	1.2+		2000 03 27	699	1.3−	0.4−			
1998 11 11	910	1.6+	0.1−		2000 02 07	703	0.3+	0.5−		2001 05 24	807	0.2−	0.5+			
1998 11 11	910	0.4+	0.1+		2000 02 07	703	1.1+	0.2−		2001 05 24	807	0.3−	0.4+			
1998 11 11	910	0.4+	0.1+		2000 02 07	703	0.0	0.1+		2002 08 05	644	0.4−	1.3+			
1998 11 11	910	0.6+	0.5+		2000 02 07	703	0.3+	0.6+		2002 08 05	644	0.0	1.7+			
1998 11 14	691	1.1−	0.7−		2000 02 08	704	0.0	0.6+		2002 08 05	644	0.3+	0.8+			
1998 11 14	691	1.1−	0.6−		2000 02 08	704	1.0+	0.6+		2003 10 01	691	0.8−	0.0			
1998 11 14	691	1.1−	0.6−		2000 02 08	704	0.1−	0.9+		2003 10 01	691	0.6−	0.1−			
1998 11 16	691	0.3−	0.8−		2000 02 08	704	0.4+	0.6−		2003 10 01	691	0.5−	0.1+			
1998 11 16	691	0.4−	0.6−		2000 03 08	704	0.7+	0.9+		2003 10 16	691	0.3−	0.2+			
1998 11 16	691	0.2−	0.7−		2000 03 08	704	0.9+	1.2+		2003 10 16	691	0.4−	0.1+			
1998 11 23	691	0.7−	0.3−		2000 03 08	704	0.4+	0.4−		2003 10 16	691	0.3−	0.0			
1998 11 23	691	0.7−	0.2+		2000 03 08	704	0.6−	1.6+		2003 10 25	704	1.3+	1.4+			
1998 11 23	691	0.5−	0.2+		2000 03 13	704	0.4+	0.4+		2003 10 25	704	0.0	1.2+			
1998 11 27	691	0.1−	0.1−		2000 03 13	704	0.7+	0.3−		2003 10 25	704	0.1−	0.5+			
1998 11 27	691	0.3+	0.0		2000 03 13	704	0.1−	0.3+		2003 10 25	704	0.1−	0.9+			
1998 11 27	691	0.0	0.2−		2000 03 27	699	0.7−	0.8+								
1998 12 07	910	0.0	0.5+		2000 03 27	699	0.4+	0.7−								

(85785)∗ 1998 VV$_{11}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.90900			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.19562435		ω	187.47829		+0.88381196		−0.46066190			
a	2.9389178		Ω	200.56898		+0.44037065		+0.87807199			
e	0.2330897		i	13.43868		+0.15795601		+0.12953839			
P	5.04		H	15.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	910	0.3−	0.1−		2003 09 17	644	0.3+	0.3+		2003 10 21	699	0.1+	0.1−			
1998 09 16	910	0.1−	0.1+		2003 09 18	691	0.0	0.0		2003 10 21	704	0.3+	0.4+			
1998 09 16	910	0.3−	0.4−		2003 09 18	691	0.0	0.1−		2003 10 21	699	0.4−	0.2−			
1998 09 21	809	(2.0−	3.0−)		2003 09 18	691	0.1+	0.0		2003 10 21	704	0.4+	0.3+			
1998 09 21	809	(2.3−	2.3−)		2003 09 20	699	0.0	0.6−		2003 10 21	704	0.1+	0.5+			
1998 09 21	809	(2.6−	2.8−)		2003 09 20	699	0.1−	1.7−		2003 10 21	704	0.2−	0.5+			
1998 10 14	699	0.4+	0.8+		2003 09 20	699	0.6+	0.0		2003 10 21	704	0.2+	0.5+			
1998 10 14	699	1.0+	1.1+		2003 09 20	699	0.3−	0.3−		2003 10 22	704	0.3+	0.2+			
1998 10 14	699	0.1+	0.8+		2003 09 20	644	0.2−	0.0		2003 10 22	704	0.5−	0.1+			
1998 10 26	910	0.2+	1.0+		2003 09 20	644	0.3−	0.0		2003 10 22	704	0.2−	0.0			
1998 10 26	910	0.3+	0.9+		2003 09 20	644	0.2−	0.1+		2003 10 22	704	0.2−	0.0			
1998 10 27	910	0.6+	0.9+		2003 09 21	704	0.5−	1.0+		2003 10 22	704	0.4+	0.0			
1998 11 10	704	0.7−	1.9−		2003 09 21	704	0.6−	0.6+		2003 10 24	704	0.1+	0.2+			

1998 11 10	704	0.4−	0.2−	2003 09 21	704	0.5+	0.6+	2003 10 24	704	0.5+	0.2−
1998 11 10	704	(0.5−	2.3−)	2003 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.3−
1998 11 10	704	(4.2−	0.4+)	2003 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
1998 11 11	704	0.6+	0.1+	2003 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.3−	0.8−	2003 09 26	704	0.3−	0.2+	2003 10 28	704	0.3+	0.8−
1998 11 11	704	0.1+	1.6−	2003 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 10 28	704	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.1−	1.9−	2003 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	1.1−	1.6−	2003 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 10 28	704	0.0	0.0
1998 11 19	699	0.4+	0.1+	2003 09 29	704	0.1−	0.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.4−
1998 11 19	699	0.4−	0.0	2003 09 29	704	0.2+	0.2+	2003 11 16	703	0.9−	1.5−
1998 11 19	699	0.3+	0.4+	2003 09 29	704	0.1−	0.1+	2003 11 16	703	1.5−	0.4+
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.0	0.2+	2003 11 16	703	1.1−	0.4−
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2003 09 29	704	0.2+	0.1+	2003 11 16	703	0.4−	0.8−
2001 03 23	691	0.3+	1.0+	2003 09 29	691	0.1+	0.0	2003 11 18	699	0.0	0.1−
2001 03 23	691	0.6+	0.8+	2003 09 29	691	0.1−	0.0	2003 11 18	699	0.1+	0.2+
2001 03 23	691	0.4+	1.0+	2003 09 29	691	0.0	0.0	2003 11 18	699	0.4+	0.5−
2003 08 05	704	0.0	0.1−	2003 10 02	333	0.1−	0.7−	2003 11 18	699	0.2+	0.1−
2003 08 05	704	0.5+	0.2+	2003 10 02	333	0.4+	0.4−	2003 11 19	644	0.5+	0.0
2003 08 05	704	0.3−	2.0+	2003 10 02	333	0.4−	0.4+	2003 11 19	644	0.3+	0.4−
2003 08 24	704	1.5+	1.9+	2003 10 05	608	0.2−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
2003 08 24	704	1.4−	0.4+	2003 10 05	608	1.3+	0.2−	2003 11 26	699	0.4−	0.6−
2003 08 24	704	0.7−	0.5+	2003 10 05	608	0.1−	0.4+	2003 11 26	699	0.1−	0.3+
2003 08 24	704	1.6+	1.4+	2003 10 14	699	0.4+	0.1+	2003 11 26	699	0.1+	0.1+
2003 08 24	704	0.5−	0.3+	2003 10 14	699	0.2−	0.4−	2003 11 26	699	0.2−	0.2+
2003 08 24	704	0.3+	1.7+	2003 10 14	699	0.3−	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	1.1+
2003 08 24	704	0.1−	0.3+	2003 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.4−	0.0
2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	1.0+
2003 09 17	644	0.1+	0.2+	2003 10 21	699	0.2−	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.4−

(85786)∗ 1998 VY$_{12}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.68371		(2000.0)		+0.92131863	−0.34819899
n	0.22395475	ω	334.61256		+0.38473768	+0.75223400
a	2.6855250	Ω	46.91674		+0.05611512	+0.55937596
e	0.1723311	i	13.70192			
P	4.40	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.0	0.2+	2001 05 24	699	0.9−	0.0	2003 12 30	704	1.3+	0.6+
1998 10 20	699	0.1−	0.6+	2002 08 21	644	0.3−	1.1+	2004 01 02	704	0.3+	0.3−
1998 10 20	699	0.1+	0.6+	2002 08 21	644	0.0	0.6+	2004 01 02	704	0.1+	0.2−
1998 11 10	704	0.4−	0.3−	2002 08 21	644	0.3+	0.4+	2004 01 02	704	0.3+	0.0
1998 11 10	704	0.0	0.2−	2002 09 01	644	0.2−	0.7+	2004 01 02	704	0.5−	0.3−
1998 11 10	704	1.7−	0.6−	2002 09 01	644	0.3−	0.9+	2004 01 02	704	0.6−	0.2−
1998 11 10	704	1.3+	0.8−	2002 09 01	644	0.4−	0.9+	2004 02 10	704	1.4−	0.6+
1998 11 10	704	0.7+	0.1−	2002 10 26	704	(3.1−	1.9−)	2004 02 10	704	0.2−	0.4−
1998 11 11	704	1.2+	0.7+	2002 10 26	704	1.1−	1.6−	2004 02 10	704	0.0	1.0+
1998 11 11	704	0.6−	0.5−	2002 10 26	704	1.4+	0.2−	2004 02 14	703	0.0	0.6+
1998 11 11	704	0.1−	0.7−	2002 10 26	704	0.1−	0.0	2004 02 14	703	0.3−	0.2−
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2003 12 03	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	703	0.1+	0.5+
1998 11 14	699	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2004 02 14	703	0.5−	0.3+
1998 11 14	699	1.1−	0.7+	2003 12 03	704	0.5+	0.5−	2004 02 26	703	0.4−	0.1+
1998 11 14	699	0.5+	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 26	703	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	1.8+	1.8+	2003 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 02 26	703	0.9+	0.7+
2000 03 04	704	(1.2+	2.0+)	2003 12 17	704	0.5−	0.0	2004 02 26	703	1.0−	0.3+
2000 03 04	704	1.6+	0.9+	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	1.1+	1.9−
2001 05 24	699	0.3−	0.5+	2003 12 30	704	1.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.6+	1.4−
2001 05 24	699	1.2−	0.1−	2003 12 30	704	1.0+	0.7+	2004 03 25	704	0.9−	1.8−
2001 05 24	699	0.5+	0.0	2003 12 30	704	1.1+	0.8+	2004 03 25	704	0.5−	1.8−

(85787)∗ 1998 VU$_{14}$ = 1996 AK$_{12}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 34931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.16609		(2000.0)		+0.93246510	−0.35061856
n	0.27403940	ω	141.70248		+0.30136353	+0.88781162
a	2.3474375	Ω	239.03546		+0.19922065	+0.29809919
e	0.1398770	i	5.82571			
P	3.60	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.5+	0.1+	1998 12 10	691	0.9+	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.9+
1996 01 15	691	0.1+	0.1−	1998 12 10	691	1.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−
1996 01 15	691	0.3+	0.1+	1998 12 10	691	1.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+
1996 01 24	691	0.6−	0.1+	1998 12 14	691	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	1.7+	0.2+
1996 01 24	691	0.3−	0.4−	1998 12 14	691	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.5−	0.2−
1996 01 24	691	0.4−	0.3−	1998 12 14	691	0.6−	0.6−	2004 04 24	691	0.0	0.1−
1996 01 29	691	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	(1.4−	2.1−)	2004 04 24	691	0.1−	0.2−
1996 01 29	691	0.0	0.2−	2002 12 11	704	1.3−	1.8−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
1996 01 29	691	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	1.2−	0.5−	2004 04 29	608	0.4−	1.2−
1998 10 19	699	0.5−	0.9+	2002 12 11	704	1.1−	1.7−	2004 04 29	608	0.1+	0.3−
1998 10 19	699	0.1+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.9+	2004 04 29	608	0.1+	0.7−
1998 10 19	699	1.3+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.4+	0.2+
1998 11 10	704	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.6+	0.4+	2004 05 14	691	0.3+	0.2+
1998 11 10	704	(2.3−	1.0−)	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 14	691	0.4+	0.4+
1998 11 10	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	1.0−	0.3−
1998 11 11	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	1.3+
1998 11 11	704	1.3−	1.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
1998 11 11	704	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
1998 11 20	699	0.4+	0.6+	2003 01 13	644	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
1998 11 20	699	0.5−	0.1−	2003 01 13	644	0.5+	0.6+				
1998 11 20	699	(1.2+	2.2+)	2003 01 13	644	0.6+	0.7+				

(85788)∗ 1998 VA$_{17}$ = 2003 AT$_{44}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	244.94953		(2000.0)		+0.98918258	+0.06718802
n	0.27492183	ω	287.44622		−0.00296968	+0.89792757
a	2.3424117	Ω	68.85898		−0.14665949	+0.43498488
e	0.1309358	i	8.03671			
P	3.59	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
1997 05 07	704	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.0	0.2−
1997 05 07	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
1997 05 07	704	1.0−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.1−
1998 10 12	699	0.2−	1.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.9−	1.1−
1998 10 12	699	0.4+	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
1998 10 12	699	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.1−
1998 11 10	704	1.3−	0.9+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	1.3+
1998 11 10	704	0.7−	1.5−	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
1998 11 10	704	1.2−	0.8−	2003 02 01	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+
1998 11 10	704	1.3−	1.6−	2003 02 01	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	699	1.0−	1.4+
1998 11 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.7−
1998 11 11	704	0.5+	0.8−	2003 02 01	704	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	1.0+	0.8−
1998 11 11	704	1.1+	1.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.7−
1998 11 11	704	1.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.6−	2004 04 21	703	0.1+	0.9+
1998 11 19	699	0.8+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.4−	2004 04 21	703	1.3−	0.1+
1998 11 19	699	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.6+	1.1+
1998 11 19	699	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.8−	2004 04 21	703	0.4+	0.9+
2002 12 14	704	1.4+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.6−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.3−

(85789)∗ 1998 VK$_{17}$ = 1994 RE$_5$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	151.57774		(2000.0)			
n	0.25806256	ω	15.37784		+0.27911792	−0.95897912
a	2.4433521	Ω	58.43738		+0.87477450	+0.23266251
e	0.1474464	i	3.33176		+0.39605904	+0.16194815
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.6−	0.9+	2002 10 11	704	0.4+	0.7+	2002 12 16	608	0.1−	1.0+
1994 09 05	691	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.7+	0.7−	2002 12 16	608	0.2−	1.2+
1994 09 05	691	0.4−	0.7+	2002 10 11	704	0.5+	0.5−	2002 12 16	608	0.4+	0.7+
1994 09 09	691	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.5−
1994 09 09	691	1.0−	0.7+	2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.7−
1994 09 09	691	0.8−	1.0+	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4−
1998 10 17	691	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.6−
1998 10 17	691	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−
1998 10 17	691	0.0	0.2+	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.5+
1998 10 29	691	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1998 10 29	691	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
1998 11 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	1.1+
1998 11 10	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−
1998 11 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	1.3−	1.1+	2003 01 27	291	0.5+	0.4−
1998 11 10	704	0.2−	1.7−	2002 11 10	A38	1.0−	0.4+	2003 01 27	291	0.3+	0.6−
1998 11 11	704	0.1+	1.0−	2002 11 10	A38	0.4+	0.2−	2003 01 27	291	0.1+	0.5−
1998 11 11	704	1.2+	0.1−	2002 11 10	A38	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.8−
1998 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	1.2+	0.4−
1998 11 11	704	0.9−	0.4−	2002 11 14	704	0.9−	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.5−
1998 11 11	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	1.7−	0.7−	2004 04 20	291	0.3+	0.4+
1998 11 14	699	0.3−	1.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 04 20	291	0.2+	0.7+
1998 11 14	699	1.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	291	0.8+	0.4+
1998 11 14	699	0.3−	1.4+	2002 11 28	599	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.0	2002 11 28	599	0.4+	0.0	2004 04 21	704	1.8+	0.3+
2000 04 06	699	0.7+	1.0−	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	1.1+	0.4+
2000 04 06	699	0.6+	0.7−	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	1.3+
2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.4+
2000 04 29	704	1.4−	0.3+	2002 12 05	704	0.9+	0.2−	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	1.6+	2002 12 06	695	0.2+	0.4−	2004 05 10	291	0.4−	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	695	0.2+	0.5−	2004 05 10	291	0.5−	0.5+
2000 04 29	704	1.2+	1.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 10	291	0.6−	0.4+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 05 27	691	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.3−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 05 27	691	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	1.5+	2004 05 27	691	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	1.5+				

(85790)∗ 1998 VX$_{17}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	138.34092		(2000.0)			
n	0.25618947	ω	133.26866		+0.03537133	−0.99914892
a	2.4552470	Ω	314.69106		+0.90804545	+0.04099955
e	0.1645263	i	1.71050		+0.41737552	−0.00452406
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.3−	0.7+	2002 10 07	704	0.8+	0.6−	2002 12 11	704	0.7+	0.1−
1998 10 19	699	1.0−	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−
1998 10 19	699	0.4+	0.5+	2002 10 10	704	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
1998 11 10	704	0.0	0.3−	2002 10 10	704	0.2−	1.8+	2002 12 11	704	0.0	0.0
1998 11 10	704	0.3+	0.6−	2002 10 10	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+
1998 11 10	704	(0.8−	2.9−)	2002 10 10	704	0.8+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.0
1998 11 11	704	0.5−	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−
1998 11 11	704	0.3−	1.2−	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	(0.6+	2.7−)	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−
1998 11 11	704	0.5+	0.1−	2002 10 11	704	0.5−	1.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.4−
1998 11 15	699	0.7+	1.1+	2002 10 11	704	(0.0	2.2+)	2002 12 31	704	0.1−	0.4−
1998 11 15	699	0.9+	0.3+	2002 10 12	704	0.8+	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−
1998 11 15	699	1.3+	1.2+	2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.8−
1998 11 17	691	0.5−	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
1998 11 17	691	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.3−
1998 11 17	691	0.5−	0.4−	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5−
1998 11 20	699	1.0−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	1.3−
1998 11 20	699	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	644	0.3−	0.2+
1998 11 20	699	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.7−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	1.1+
2000 03 11	704	0.1+	1.3+	2002 11 14	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2000 04 30	699	0.5−	1.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
2000 04 30	699	1.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	1.3+	2004 05 12	E12	0.5+	0.2+
2000 04 30	699	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	E12	0.5−	0.0
2000 04 30	699	0.4+	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.7−	2004 05 12	E12	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 11 24	644	0.1−	0.7−	2004 05 12	E12	0.4−	0.6+
2002 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	1.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	1.4+	0.8−
2002 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.9+
2002 10 02	704	0.9−	0.5+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2002 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	(0.9+	4.0+)
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.7+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.6−	0.1−	2002 12 08	333	0.0	0.6−	2004 05 18	704	1.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 08	333	0.2−	0.6−	2004 05 23	691	0.4+	0.4+
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	333	0.0	0.5−	2004 05 23	691	0.4+	0.2+
2002 10 07	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.4+	0.3+
2002 10 07	704	0.8+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.2−				
2002 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.0				

(85791)∗ 1998 VS$_{18}$ = 2002 NY$_{51}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	110.43215		(2000.0)			
n	0.21469278	ω	88.56531		+0.98466256	−0.16259984
a	2.7622168	Ω	280.78956		+0.12317393	+0.90462980
e	0.1703903	i	3.69190		+0.12356304	+0.39396221
P	4.59	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	691	0.4+	0.8+	2002 07 14	704	1.1+	0.8+	2002 08 27	644	0.1−	0.0
1991 03 13	691	0.1+	1.4+	2002 07 14	704	0.2−	0.1−	2002 08 27	644	0.1+	0.2+
1991 03 13	691	0.7+	0.6+	2002 07 14	704	0.5+	0.7+	2002 08 27	644	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.5−	0.4−	2002 07 14	704	0.2−	0.3−	2002 09 05	704	0.4−	1.8−
1998 11 10	704	0.7+	1.7−	2002 07 18	644	0.1+	0.7+	2002 09 05	704	(1.7−	2.5−)
1998 11 10	704	(1.6−	3.4−)	2002 07 18	644	0.1+	0.9+	2002 09 05	704	(1.2−	2.6−)
1998 11 11	704	0.8−	0.2+	2002 07 18	644	0.4+	0.9+	2002 09 05	704	0.6−	1.2−
1998 11 11	704	0.2+	0.9−	2002 07 22	644	1.2−	1.4+	2002 10 11	704	0.2+	1.2+
1998 11 11	704	0.9+	0.1−	2002 07 22	644	1.0+	1.8+	2002 10 11	704	0.2−	0.9+
1998 11 11	704	1.0−	1.0−	2002 07 22	644	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+
1998 11 15	699	0.8+	0.2+	2002 07 22	644	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	1.4+
1998 11 15	699	0.3−	0.7+	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.8+	0.9+
1998 11 15	699	0.1+	0.5−	2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	1.3−	0.1−
1998 11 20	699	0.2+	0.5+	2002 07 22	644	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
1998 11 20	699	0.0	0.8+	2002 07 22	644	0.3−	0.5+	2003 11 23	704	1.7+	0.1+

1998 11 20	699	0.2+	0.8+	2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2003 11 23	704	0.3+	0.3+
2002 06 25	644	0.0	0.1+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2003 11 23	704	1.5−	1.3+
2002 06 25	644	0.0	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.2−	0.8+
2002 06 25	644	0.3+	0.3+	2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2002 08 18	608	0.8−	1.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.5+
2002 07 04	644	0.1−	0.3+	2002 08 18	608	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.4+	0.5+
2002 07 04	644	0.0	0.2+	2002 08 18	608	0.7−	1.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.1−

(85792)∗ 1998 VK$_{20}$ = 2002 TE$_4$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.65078		(2000.0)			
n	0.23818059	ω	347.07556		+0.41865271	−0.90526872
a	2.5774988	Ω	78.13721		+0.83963764	+0.35553453
e	0.0801185	i	4.23316		+0.34603258	+0.23255912
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.3−	1.1−	2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2004 01 27	704	0.7+	0.2−
1992 04 26	691	0.1−	0.7−	2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 01 27	704	1.0+	0.3+
1994 12 28	691	0.0	0.6−	2002 10 02	704	0.9+	1.1+	2004 01 27	704	0.2+	0.1+
1994 12 28	691	0.2−	1.2−	2002 10 02	704	0.3+	1.0+	2004 01 28	704	1.4+	0.0
1994 12 28	691	0.3−	0.9−	2002 10 03	704	1.3+	1.0−	2004 01 28	704	0.5+	0.5+
1998 10 20	699	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	1.0+	0.3+	2004 01 28	704	0.4−	0.0
1998 10 20	699	0.5+	0.4+	2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−
1998 10 20	699	0.6+	0.6−	2002 10 03	704	1.3+	0.4−	2004 02 11	703	0.8+	0.1−
1998 11 10	704	0.3+	0.0	2002 10 03	704	1.0+	0.9−	2004 02 11	703	0.0	1.0+
1998 11 10	704	0.9−	0.1+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	703	0.3−	0.5+
1998 11 10	704	0.3−	0.9−	2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 02 11	703	0.3−	0.7−
1998 11 10	704	(0.9+	2.9−)	2002 10 11	649	0.0	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	0.8−
1998 11 10	704	0.6−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.0	2004 02 11	699	1.5−	0.3+
1998 11 11	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	649	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.1−
1998 11 11	704	0.5+	1.4−	2002 10 11	649	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.9−	0.4+
1998 11 11	704	0.6+	1.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.3−
1998 11 11	704	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.9−
1998 11 11	704	0.9+	0.7−	2002 10 29	683	0.1+	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.2−
1998 11 11	699	1.5+	0.2−	2002 10 29	683	0.9+	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.5−
1998 11 11	699	0.5+	0.0	2002 10 29	683	1.6−	0.3+	2004 02 18	691	0.1+	0.1−
1998 11 11	699	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	1.2−	0.7+	2004 02 18	608	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	1.1−	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.9−	2.5−	2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 02 18	691	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.6−	2002 10 31	704	0.7−	0.9+	2004 02 18	608	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2004 02 18	691	0.4+	0.1−
2002 09 14	608	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.1+	1.1−	2004 03 14	704	0.2−	0.6−
2002 09 14	608	0.6−	0.9−	2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.2+
2002 09 14	608	0.8−	0.7−	2002 11 07	704	0.7−	0.6−	2004 03 14	704	0.4−	0.8−
2002 09 17	608	0.4−	1.4−	2002 11 11	704	1.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
2002 09 17	608	0.5−	1.0−	2002 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2002 09 17	608	0.2−	0.7−	2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2002 10 01	699	0.5−	0.1−	2002 11 20	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.8−	0.1+
2002 10 01	704	0.6−	0.3−	2002 11 20	644	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.2+
2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2002 11 20	644	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+
2002 10 01	704	0.3+	1.2+	2004 01 23	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.8+	1.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	1.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2002 10 01	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	704	1.0+	1.3+	2004 03 22	704	(0.1−	3.0+)
2002 10 01	699	0.4−	0.3−	2004 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	1.5+	2.1+
2002 10 02	704	0.4+	1.5+	2004 01 27	704	0.4+	0.4−				

(85793)∗ 1998 VG$_{26}$ = 2000 ES$_{31}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.84734		(2000.0)			
n	0.18354301	ω	21.89485		+0.65704876	−0.75320912
a	3.0665084	Ω	27.05999		+0.68113007	+0.57552586
e	0.1605215	i	3.91133		+0.32303058	+0.31850590
P	5.37	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.6−	0.8−	2001 08 20	807	0.2+	0.0	2003 09 26	704	0.6−	0.2+
1998 11 10	704	0.2−	1.7−	2003 09 02	704	0.0	0.2+	2003 09 29	704	0.3+	0.0
1998 11 10	704	1.1−	1.4−	2003 09 02	704	0.3−	0.7−	2003 09 29	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	0.5+	1.0−	2003 09 02	704	0.1−	1.3−	2003 09 29	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	(2.9−	0.5−)	2003 09 02	704	0.4+	0.1+	2003 09 29	704	0.3+	0.2−
1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 09 02	704	0.1+	0.2+	2003 09 29	704	0.0	0.2+
1998 11 11	704	0.7+	1.2−	2003 09 17	608	0.5−	0.4+	2003 10 03	608	0.5+	0.3−
1998 11 11	704	(1.2+	2.7−)	2003 09 17	608	0.7−	0.6+	2003 10 03	608	0.1+	0.2−
1998 11 11	704	1.1−	0.0	2003 09 17	608	0.5−	0.3+	2003 10 03	608	0.2+	0.4−
1998 11 12	910	1.6+	0.1+	2003 09 18	333	0.0	0.2+	2003 10 19	704	0.0	0.4+
1998 11 12	910	1.5+	0.2+	2003 09 18	333	0.2−	0.1+	2003 10 19	704	0.7−	2.0+
1998 11 12	910	1.5+	0.1+	2003 09 18	333	0.2−	0.1−	2003 10 19	704	0.6−	0.4−
1998 11 20	699	0.6+	1.0−	2003 09 18	704	0.2−	0.6+	2003 10 19	704	0.3−	0.8+
1998 11 20	699	0.3−	0.2+	2003 09 18	704	1.2−	0.0	2003 10 19	704	0.4+	0.7+
1998 11 20	699	1.2−	0.7+	2003 09 18	704	0.6−	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2003 09 18	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.4−	0.7+
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2003 09 18	704	0.0	1.1+	2003 10 24	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	1.5+	1.5+	2003 09 18	704	0.2+	0.5+	2003 10 24	704	0.5+	0.7−
2000 03 09	704	0.4+	1.2+	2003 09 18	691	0.2−	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.6−
2000 03 09	704	0.2+	1.0+	2003 09 18	691	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.7−	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.7+	2003 09 20	333	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	1.1+	1.6+	2003 09 20	333	0.5+	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	1.9+
2000 03 09	704	0.1+	1.6+	2003 09 20	333	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	0.3−	0.4+
2001 05 24	291	0.4+	0.5+	2003 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.5−	0.6+
2001 05 24	291	0.6+	0.5+	2003 09 26	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	1.1+
2001 05 24	291	0.4−	0.6+	2003 09 26	704	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.4+	0.0
2001 08 19	807	0.1−	0.1+	2003 09 26	704	0.3−	0.1+				

(85794)∗ 1998 VA$_{34}$ = 2002 VW$_{132}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.96425		(2000.0)			
n	0.23546952	ω	39.34112		−0.45758520	−0.88425638
a	2.5972450	Ω	78.07259		+0.78985745	−0.45242664
e	0.1595072	i	5.47246		+0.40833931	−0.11576176
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	910	0.2+	0.3−	2002 11 07	704	1.0+	1.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
1998 11 11	910	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	910	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.5−	1.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+
1998 11 19	910	0.2+	1.1−	2002 11 07	704	0.6−	1.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−
1998 11 19	910	0.5+	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
1998 11 19	910	0.3+	0.8−	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
1998 11 24	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.6−
1998 11 24	704	0.6+	0.9−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
1998 11 24	704	0.3−	1.6−	2002 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 29	703	0.4+	1.0−
1998 11 24	704	(4.4−	1.7−)	2002 11 21	644	0.2+	1.3+	2004 03 29	703	0.6+	0.6+
1998 12 08	699	0.1−	0.1+	2002 11 21	644	0.3+	1.2+	2004 03 29	703	0.1−	1.5−
1998 12 08	699	0.3−	0.5+	2002 11 21	644	0.5+	1.3+	2004 03 29	703	0.8+	1.2+
1998 12 08	699	0.7+	0.8−	2002 12 01	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 07 13	644	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2001 07 13	644	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 07 13	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	704	0.1−	1.6+	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2002 10 09	704	1.5+	0.7+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	E12	1.2−	0.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	0.3−	1.3+

2002 10 09	704	1.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 20	E12	0.4−	0.5+	
2002 11 01	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	E12	0.6−	1.5+	
2002 11 01	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 26	691	0.4+	0.5+	
2002 11 01	704	2.0−	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	691	0.4+	0.4+	
2002 11 01	704	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	691	0.5+	0.4+	
2002 11 07	704	(1.4−	2.4+)	2004 03 20	704	1.1+	1.7−					

(85795)∗ 1998 VO_{37} = 2003 AZ_{74}

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.37707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27710203	ω	338.18573		+0.98426725	−0.16170467	
a	2.3301091	Ω	31.38383		+0.17546939	+0.84739535	
e	0.1237095	i	7.85826		+0.02069969	+0.50573977	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 29	910	0.9−	0.8−	2001 07 11	644	0.4−	0.6−	2004 04 22	691	0.3−	0.1−	
1998 09 29	910	0.9−	0.8−	2001 07 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	691	0.4−	0.1−	
1998 09 29	910	1.0−	0.7−	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.0	
1998 10 10	699	0.5+	1.3+	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	
1998 10 10	699	0.4+	1.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.9−	0.3−	
1998 10 10	699	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.5−	
1998 10 14	691	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	
1998 10 14	691	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 05 13	699	1.1+	0.6−	
1998 10 14	691	0.3+	0.2+	2002 12 06	645	0.1+	0.2−	2004 05 13	699	0.3−	0.2+	
1998 11 10	704	0.3−	0.7−	2002 12 06	645	0.1+	0.2−	2004 05 13	699	0.2+	0.5−	
1998 11 10	704	0.9−	0.2−	2002 12 31	699	0.6−	1.4+	2004 05 13	699	1.1+	0.4+	
1998 11 10	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	699	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	
1998 11 10	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	699	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+	
1998 11 11	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	699	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.4+	
1998 11 11	704	0.0	0.2−	2003 01 10	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	
1998 11 11	704	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	
1998 11 11	704	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	
1998 11 15	699	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.1+	
1998 11 15	699	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.1−	
1998 11 15	699	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.0	0.7−	2004 05 16	704	0.4−	0.0	
2000 03 12	703	0.5−	0.9+	2003 01 13	704	0.5+	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	
2000 03 12	703	1.2+	1.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	0.3−	
2000 03 12	703	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	1.2+	2004 05 18	704	1.6−	0.1+	
2000 03 12	703	1.0−	0.9+	2003 01 31	704	1.0−	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.6+	
2000 03 12	704	1.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	1.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	644	0.0	0.8+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+	
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.2+	2004 05 23	691	0.5+	0.1+	
2000 04 08	704	0.6+	1.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.4+	2004 06 06	644	0.4+	0.0	
2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.3−	2004 06 06	644	0.5+	0.0	
2000 04 08	704	0.0	1.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2004 06 06	644	0.7+	0.1+	
2001 07 11	644	0.5−	0.1−	2004 04 13	644	0.2+	0.0					

(85796)∗ 1998 VD_{43} = 2000 AX_{220}

Discovered 1998 Nov. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 3266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.28947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825831	ω	266.14831		+0.88555712	+0.46345543	
a	3.1268198	Ω	66.23902		−0.41132927	+0.81391878	
e	0.1515953	i	1.97772		−0.21586296	+0.35035023	
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.1−	0.9+	1998 11 25	691	0.1−	0.0	2003 08 26	704	0.9−	0.5+	
1996 04 13	691	0.1−	0.7+	1999 12 16	691	0.3+	0.8+	2003 08 26	704	0.9−	0.9+	
1996 04 13	691	0.1+	0.4+	1999 12 16	691	0.1−	0.4+	2003 09 01	704	0.0	0.4−	
1996 04 19	691	0.3+	0.9+	1999 12 16	691	0.6−	0.3+	2003 09 01	704	0.3+	0.1+	
1996 04 19	691	0.6+	0.6+	2000 01 05	691	0.5−	0.5+	2003 09 01	704	0.0	1.5+	
1996 04 19	691	0.1+	0.7+	2000 01 05	691	0.3−	0.4+	2003 09 01	704	0.7+	0.3+	
1998 10 17	691	0.2−	0.4−	2000 01 05	691	0.4−	0.2+	2003 09 01	704	0.8+	0.7+	
1998 10 17	691	0.6+	0.7−	2000 01 08	691	0.2+	0.2+	2003 09 17	704	0.8−	0.9+	
1998 10 17	691	0.6+	0.1−	2000 01 08	691	0.0	0.3+	2003 09 17	704	1.2−	1.0+	
1998 10 27	691	0.5+	1.4+	2000 01 08	691	0.1+	0.1+	2003 09 17	704	0.3−	0.1−	
1998 10 27	691	0.5+	0.1−	2000 01 13	691	0.5+	0.1−	2003 09 18	699	0.1+	0.3+	
1998 10 27	691	0.5+	0.1+	2000 01 13	691	0.5+	0.2+	2003 09 18	699	1.3+	0.4+	
1998 10 28	691	0.4+	0.3−	2000 01 13	691	0.6+	0.2+	2003 09 18	699	0.8+	0.2+	
1998 10 28	691	0.3+	0.3−	2002 05 11	704	1.1+	0.2+	2003 09 18	699	0.2−	0.2−	
1998 10 28	691	0.3+	0.3−	2002 05 11	704	0.4+	0.1+	2003 09 18	608	0.1+	0.9−	
1998 11 15	691	0.8−	0.2+	2002 05 11	704	1.1+	0.4−	2003 09 18	608	0.5−	1.2−	
1998 11 15	691	0.6−	0.1+	2002 05 18	644	0.3−	0.3+	2003 09 18	608	0.3−	1.0−	
1998 11 15	691	0.7−	0.0	2002 05 18	644	0.4−	0.2+	2003 09 28	704	0.7−	0.1−	
1998 11 19	691	0.2+	0.3−	2002 05 18	644	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.3−	0.5+	
1998 11 19	691	0.3+	0.1−	2002 06 05	291	0.2−	0.2−	2003 09 28	704	0.3−	0.5+	
1998 11 19	691	0.1+	0.1+	2002 06 05	291	0.3−	0.3−	2003 09 28	704	0.1−	0.0	
1998 11 25	691	0.6−	0.1−	2002 06 05	291	0.6−	1.4−	2003 09 28	704	(2.1−	0.8−)	
1998 11 25	691	0.4−	0.2−	2003 08 26	704	0.5−	0.4+					

(85797)∗ 1998 VD_{49}

Discovered 1998 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.61185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26707624	ω	303.39599		+0.58968782	−0.80580942	
a	2.3880636	Ω	110.37615		+0.75886884	+0.52986141	
e	0.1854832	i	3.31559		+0.27638084	+0.26442023	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.2−	0.6−	2002 11 16	699	0.6+	0.6−	2003 02 05	608	(1.5−	3.0+)	
1992 02 01	691	0.4−	0.7−	2002 11 16	699	0.0	0.4+	2003 02 07	704	(2.2−	1.0+)	
1992 02 01	691	0.4−	0.7−	2002 11 16	699	1.6+	0.2+	2003 02 07	704	0.8−	0.7+	
1998 11 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 16	699	0.4+	0.9−	2003 02 07	704	1.2−	1.4+	
1998 11 10	704	0.7+	0.8−	2002 12 12	049	0.2+	1.1−	2003 02 07	704	(0.9−	2.2+)	
1998 11 10	704	1.5+	1.0−	2002 12 12	049	1.1−	0.6−	2003 02 08	704	0.3−	0.4+	
1998 11 10	704	0.6+	0.3−	2002 12 12	049	0.3+	1.0−	2003 02 08	704	0.6−	0.5+	
1998 11 11	699	(2.5−	0.3+)	2002 12 18	608	0.3−	0.5−	2003 02 08	704	0.3−	0.4+	
1998 11 11	699	0.5−	0.6+	2002 12 18	608	0.6−	0.6−	2003 02 08	704	0.7−	0.6+	
1998 11 11	699	0.1−	0.7+	2002 12 18	608	0.8−	0.6−	2003 02 08	704	1.0−	0.8+	
1998 11 18	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2003 02 12	608	0.1−	1.1+	
1998 11 18	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2003 02 12	608	0.1−	1.4+	
1998 11 18	704	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 02 12	608	0.5−	0.9+	
1998 11 18	704	0.3−	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.8−	0.3+	
1998 11 24	699	0.5−	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.6−	0.4+	
1998 11 24	699	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	1.8+	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+	
1998 11 24	699	0.5−	1.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.2−	
1998 12 11	699	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	1.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.7−	
1998 12 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	1.2−	2004 04 17	704	(0.0	3.6−)	
1998 12 11	699	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.8+	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	0.9+	
2000 04 27	699	1.2+	0.7−	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	(0.7+	2.3+)	
2000 04 27	699	1.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	
2000 04 27	699	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	0.0	
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.9−	
2002 11 05	704	0.0	1.2+	2003 01 10	608	0.0	0.8−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	
2002 11 05	704	1.1−	0.2−	2003 01 10	608	0.1+	0.6−	2004 04 23	704	0.3−	0.7+	
2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2003 01 10	608	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.7−	
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	699	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.9+	0.4−	
2002 11 06	704	0.8+	0.8−	2003 01 27	699	0.3−	0.7+	2004 05 10	703	0.6−	0.4−	
2002 11 06	704	1.7+	0.4−	2003 01 27	699	0.4−	0.1−	2004 05 10	703	1.1−	0.4+	
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	699	0.1+	0.3−	2004 05 10	703	0.4−	0.5+	
2002 11 06	704	0.7+	0.7−	2003 01 30	608	(4.5+	1.1−)	2004 05 10	703	0.4+	0.7−	
2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	608	(5.0+	0.9−)	2004 05 15	704	0.0	0.9−	
2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 30	608	(4.5+	1.2−)	2004 05 15	704	0.1+	0.8+	

2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2002 11 14	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.1−	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 06 08	691	0.2−	0.0
2002 11 15	699	1.0+	1.0−	2003 02 03	704	0.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.1−
2002 11 15	699	1.0+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
2002 11 15	699	1.1−	1.2−	2003 02 05	608	(1.4−	3.4+)	2004 06 15	691	0.0	0.2+
2002 11 15	699	0.2−	0.3−	2003 02 05	608	(1.4−	3.1+)	2004 06 15	691	0.0	0.2+

(85798)∗ 1998 VA$_{50}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.98308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08250138	ω	142.02162		+0.91760554	−0.07612567	
a	5.2259098	Ω	227.43306		+0.07903378	+0.99683467	
e	0.0606270	i	31.98676		+0.38955583	−0.02292428	
P	11.95	H	11.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 30	261	0.0	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	E12	0.3+	0.2+
1986 09 30	261	0.0	0.1+	1999 10 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	E12	0.5+	0.4+
1998 10 18	699	1.0+	1.1+	1999 10 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	E12	0.0	1.0−
1998 10 18	699	1.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	E12	1.2+	1.4−
1998 10 18	699	0.5−	1.0+	2000 01 08	699	0.5−	0.5−	2004 04 16	E12	0.1−	0.3−
1998 11 11	704	0.5−	1.3+	2000 01 08	699	0.0	1.3−	2004 04 16	E12	0.2+	0.2−
1998 11 11	704	0.4+	0.9+	2000 01 08	699	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.3−	1.2−	2003 03 31	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	E12	0.3+	0.3+
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 03 31	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
1998 11 11	699	0.1+	0.0	2003 03 31	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.6−
1998 11 11	699	1.0+	0.6+	2004 04 12	E12	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
1998 11 11	699	1.2+	0.4+	2004 04 12	E12	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
1998 11 15	691	0.6−	0.2+	2004 04 12	E12	2.0−	1.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.6−
1998 11 15	691	0.5−	0.2+	2004 04 12	E12	1.3−	1.6+	2004 05 13	703	0.5−	0.9−
1998 11 15	691	0.8−	0.2+	2004 04 14	E12	0.1−	1.8+	2004 05 13	703	0.2+	0.7−
1998 11 24	699	1.8+	1.7+	2004 04 14	E12	1.0−	1.5+	2004 05 13	703	1.0+	0.3+
1998 11 24	699	0.3−	1.1+	2004 04 14	E12	1.1−	0.5+	2004 05 13	703	1.0+	0.3+
1998 11 24	699	0.6+	1.3+	2004 04 14	E12	0.9−	1.3+				

(85799)∗ 1998 VV$_{50}$ = 2001 QF$_{257}$

Discovered 1998 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.46360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31063657	ω	309.20365		+0.60070230	−0.79474770	
a	2.1592404	Ω	103.66014		+0.75827941	+0.53198522	
e	0.1636088	i	5.12440		+0.25331616	+0.29217772	
P	3.17	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 24	566	0.3−	1.9−	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 29	699	0.9+	0.1+
1995 12 24	566	0.1+	1.8−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 04 02	704	0.9−	0.3+
1995 12 24	566	0.6−	1.7−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 04 02	704	0.2−	0.7+
1998 10 19	699	1.7+	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 04 02	704	0.2+	1.0+
1998 10 19	699	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 04 08	704	0.8+	0.2+
1998 10 19	699	0.3−	1.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 04 08	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 04 08	704	0.1+	0.6+
1998 11 11	704	0.5+	0.9−	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2003 04 10	691	0.2+	0.5+
1998 11 11	704	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.9−	0.6+	2003 04 10	691	0.2+	0.4+
1998 11 14	699	0.3+	0.7+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2003 04 10	691	0.2+	0.6+
1998 11 14	699	0.1+	0.9+	2001 09 27	644	0.0	0.3+	2003 04 11	644	0.3+	0.6+
1998 11 14	699	0.2+	1.0+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2003 04 11	644	0.2+	0.6+
1998 12 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 08	644	0.7−	0.7−	2003 04 11	644	0.4+	0.3+
1998 12 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 08	644	1.1−	1.1+	2003 04 28	691	0.7+	0.2+
1998 12 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 08	644	0.5−	0.7−	2003 04 28	691	0.2+	1.0+
1999 02 07	691	0.9−	0.5+	2001 10 08	644	1.1−	1.0+	2003 04 28	691	0.3−	0.7+
1999 02 07	691	0.0	0.8+	2001 10 08	644	0.4−	0.5−	2004 07 27	704	0.3+	0.1−
1999 02 07	691	0.2−	0.4+	2001 10 08	644	1.0−	1.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.2+
2001 08 03	644	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 07 27	704	0.2+	0.2−
2001 08 03	644	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 27	704	0.3+	0.2−
2001 08 03	644	0.5−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	704	0.5−	0.8−	2001 10 19	699	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.0	1.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 19	699	0.6+	0.3+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	644	0.9+	0.9+
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	1.0+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.7−
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2001 11 08	644	0.3+	1.0−	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2001 11 08	644	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.5−
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2001 11 08	644	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	608	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.1+	0.1+
2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	0.8+	1.1−
2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2003 03 29	699	0.2−	0.8+	2004 08 23	699	0.6−	0.8−
2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2003 03 29	699	0.2−	0.7+	2004 08 23	699	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 03 29	699	0.5+	0.1+				

(85800)∗ 1998 VE$_{53}$

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.28865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23212900	ω	139.27694		+0.19140230	−0.96307806	
a	2.6221032	Ω	298.89835		+0.83504558	+0.26115479	
e	0.1234085	i	12.48939		+0.51581395	−0.06541274	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	704	1.3+	1.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 01 04	699	0.9+	0.6−
1998 08 29	704	0.2−	0.7+	2002 10 06	704	0.2−	1.2+	2004 01 14	644	0.2+	0.2+
1998 08 29	704	1.9−	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 01 14	644	0.2+	0.1−
1998 08 29	704	1.3−	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 14	644	0.8+	0.2+
1998 08 29	704	(3.0−	1.0+)	2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2004 01 16	699	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	699	0.5−	0.2−
1998 11 14	704	0.8+	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 01 16	699	0.9−	1.4−
1998 11 14	704	0.5+	1.0−	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 16	699	1.2−	0.5−
1998 11 14	704	0.0	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	683	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	0.4+	1.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2004 01 19	683	0.6−	0.9+
1998 11 16	704	0.7+	0.4−	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	683	0.3+	0.4+
1998 11 16	704	0.1+	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 01 23	704	0.2−	0.0
1998 11 16	704	0.4+	0.0	2002 10 15	644	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	704	0.2+	1.1−	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.0
1998 11 16	704	0.3−	0.4+	2002 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.3−	0.0
1998 12 24	699	0.3−	0.6−	2002 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.2−
1998 12 24	699	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.3+
1998 12 24	699	0.5+	0.5−	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3+
1999 01 08	704	1.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
1999 01 08	704	0.1+	1.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.6−	0.4+
1999 01 08	704	0.9+	1.3+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−
1999 01 08	699	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 02 14	699	0.1+	0.2+
1999 01 08	704	(4.1−	0.4+)	2002 12 01	704	0.2+	0.5−	2004 02 14	699	0.8−	0.5+
1999 01 08	699	1.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.7−	2004 02 14	699	0.6−	1.4+
1999 01 08	699	0.9−	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.7−	2004 02 14	699	0.5−	0.6−
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.8+	0.7+	2004 02 14	608	0.4+	0.4−
2000 04 07	704	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 02 14	608	0.2+	0.4−

2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2002 12 06	704	1.7+	1.1+	2004 02 14	608	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 02 19	704	(3.2+	0.1−)
2000 04 07	704	1.3+	1.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.9+	2004 02 19	704	1.2+	1.3+
2002 08 04	704	1.0−	1.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 02 19	704	1.3+	1.3+
2002 08 04	704	0.6−	1.0+	2002 12 31	704	0.9+	1.6+	2004 02 19	704	0.8+	1.3+
2002 08 04	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	1.1+	2004 03 01	703	0.1−	0.1+
2002 08 04	704	1.0+	0.7+	2002 12 31	704	1.2+	1.5+	2004 03 01	703	0.5+	0.3+
2002 08 04	704	1.0−	1.4+	2003 11 21	699	0.4−	0.7−	2004 03 01	703	0.1+	0.1−
2002 08 13	704	0.6−	0.5+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−	2004 03 01	703	0.8+	0.4+
2002 08 13	704	1.4−	1.6−	2003 11 21	699	0.6+	0.1−	2004 03 14	644	0.8+	0.2+
2002 08 13	704	1.0+	1.6+	2003 11 21	704	0.9+	0.3+	2004 03 14	644	0.1−	0.4+
2002 08 13	704	1.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.8−	0.5−	2004 03 14	644	0.0	0.3+
2002 08 30	704	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	683	0.7+	0.4−
2002 08 30	704	0.4−	0.2−	2003 11 21	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	683	1.0−	0.8+
2002 08 30	704	0.1+	0.3−	2003 11 21	704	0.9+	0.1+	2004 03 15	683	(0.1−	4.5+)
2002 08 30	704	0.6−	0.1+	2003 11 30	703	0.3+	0.0	2004 03 16	683	0.3+	1.6−
2002 08 30	704	0.9−	0.5+	2003 11 30	703	0.6+	0.1−	2004 03 16	683	1.0+	0.1−
2002 09 03	644	0.4−	0.1+	2003 11 30	703	0.4−	0.3+	2004 03 16	683	0.1−	0.1+
2002 09 03	644	0.3−	0.0	2003 11 30	703	0.3+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−
2002 09 03	644	0.3−	0.1+	2003 12 17	703	1.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.7+
2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	703	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.7+
2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	703	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.9+
2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	703	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.8+
2002 09 14	699	0.3+	0.3+	2003 12 19	291	0.8−	0.4+	2004 03 17	683	1.4+	1.2−
2002 09 14	699	0.9+	0.4+	2003 12 19	291	0.6−	0.4+	2004 03 17	683	0.0	0.2+
2002 09 14	699	0.1+	0.2+	2003 12 19	291	0.5−	0.4+	2004 03 17	683	0.3+	0.8−
2002 09 14	699	0.7+	0.1−	2003 12 22	608	0.5−	0.6−	2004 03 26	049	0.2+	0.6−
2002 10 03	644	0.3−	0.1−	2003 12 22	608	0.3−	0.3−	2004 03 26	049	0.2+	0.7−
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2003 12 22	608	1.0−	0.4−	2004 03 26	049	0.3+	0.6−
2002 10 03	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	703	0.6+	0.3+
2002 10 05	699	0.4+	0.3+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.8−	0.4+
2002 10 05	699	0.5−	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	703	0.0	0.4+
2002 10 05	699	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	703	0.8−	0.1+
2002 10 05	699	0.7−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−	2004 05 14	704	0.6+	1.4+
2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2004 01 04	699	0.3−	1.1−	2004 05 14	704	2.4+	0.9+
2002 10 06	704	0.1+	0.4+	2004 01 04	699	1.2−	0.7−	2004 05 14	704	1.8+	0.7+
2002 10 06	704	0.0	0.6+	2004 01 04	699	0.4+	1.3+	2004 05 14	704	0.6+	0.7+

(85801)∗ 1998 VL$_{54}$ = 2002 SM$_{53}$

Discovered 1998 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37138)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.40901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23575991	ω	83.99982		+0.93299350	−0.31845746	
a	2.5951118	Ω	294.47147		+0.21134783	+0.86187674	
e	0.1778129	i	10.61459		+0.29129919	+0.39465596	
P	4.18	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.2+	0.5−	2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+
1998 11 14	704	(0.2+	2.3−)	2002 10 06	699	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	1.0−	0.8+
1998 11 14	704	(0.2+	2.9−)	2002 10 06	699	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.4+
1998 11 14	704	(0.0	2.6−)	2002 10 06	699	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	0.7−	1.2−	2002 10 06	699	0.0	0.6+	2002 12 06	704	0.8−	0.4+
1998 11 16	704	1.0+	1.4−	2002 10 06	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−
1998 11 16	704	0.2−	1.0−	2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
1998 11 16	704	0.8+	0.4−	2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.6−	1.4−
1998 11 16	704	0.6+	0.3−	2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.8−
1998 11 26	699	0.2−	0.1−	2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.9−
1998 11 26	699	1.3−	0.8−	2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.4−	0.1+
1998 11 26	699	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.2−	1.1+	2004 01 23	704	0.9−	0.3+
2000 03 09	704	0.9+	1.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.9+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+
2000 03 09	704	0.4−	0.4−	2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2004 01 29	704	0.4+	0.7+
2000 03 09	704	0.9+	0.8+	2002 10 15	704	0.6+	1.0−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.4−	2002 10 15	704	0.1−	1.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.3+
2002 08 13	704	0.7−	0.3−	2002 10 15	704	0.0	1.0−	2004 02 12	644	0.0	0.3+
2002 08 13	704	0.9−	0.5+	2002 10 15	704	0.2+	1.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.2−
2002 08 13	704	0.7−	0.3+	2002 11 01	644	0.1+	0.8+	2004 02 19	704	0.7+	0.2−
2002 08 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 01	644	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+
2002 08 30	704	0.3+	0.7+	2002 11 01	644	0.3+	1.0+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2002 08 30	704	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.9+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.0
2002 08 30	704	0.9+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 30	704	1.5+	0.2+	2002 11 08	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	683	0.6−	0.8+
2002 09 19	699	1.1−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	683	(2.1−	1.9−)
2002 09 19	699	0.3−	0.7+	2002 11 08	704	0.4+	0.0	2004 03 15	683	1.3+	0.1+
2002 09 19	699	0.1+	0.6−	2002 11 12	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+
2002 09 19	699	0.2−	0.5+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	1.1+	0.4+
2002 09 20	644	0.3−	0.3+	2002 11 12	644	0.5+	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.3+
2002 09 20	644	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.6−
2002 09 20	644	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.5−	1.1+
2002 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.0				
2002 09 27	644	0.5−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−				

(85802)∗ 1998 VK$_{55}$ = 2000 DW$_{30}$

Discovered 1998 Nov. 10 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.54456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617044	ω	0.65649		−0.52790739	+0.84879197	
a	2.5921036	Ω	237.47973		−0.77937827	−0.49792105	
e	0.0776229	i	2.00000		−0.33746600	−0.17783928	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	910	0.1+	0.7−	2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.8−
1998 11 10	910	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.1−	0.9−
1998 11 10	910	0.5+	0.1−	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.5+
1998 11 14	691	0.3−	0.7−	2000 03 03	704	0.5−	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	0.7−
1998 11 14	691	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	691	0.3−	0.4−
1998 11 18	691	(3.9−	2.0+)	2000 03 03	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	691	0.3−	0.4−
1998 11 18	691	(1.5−	3.0−)	2002 10 03	704	0.3+	1.5+	2004 01 30	691	0.4−	0.4−
1998 11 18	691	(1.1+	3.4−)	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
1998 11 22	691	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
1998 11 22	691	0.5+	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.0	0.1+
1998 11 22	691	0.5+	0.4+	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.7−	0.2−
1998 11 26	691	0.4−	0.3−	2002 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1+
1998 11 26	691	0.5−	0.3−	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1998 11 26	691	0.2−	0.3−	2002 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 03 10	644	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 10 15	644	0.3+	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2002 11 02	049	0.3−	0.1−	2004 03 10	644	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2002 11 02	049	0.4+	0.1+				
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 02	049	0.6−	0.4−				

(85803)∗ 1998 WS$_{4}$ = 1981 US$_{21}$

Discovered 1998 Nov. 18 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (MPC 33522)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.35882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23444294	ω	260.53735		−0.33985782	−0.91117417	
a	2.6048214	Ω	212.55219		+0.93865777	−0.34402903	
e	0.3191847	i	25.65229		−0.05846585	−0.22672818	
P	4.20	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 01 06	260	0.7+	0.1−	2002 10 11	704	0.5+	0.0	2002 11 08	704	0.2−	0.7−
1978 01 06	260	0.6+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.2−
1978 02 03	260	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.5+	0.1−
1978 02 03	260	0.7−	1.0−	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 08	704	0.2+	0.1−
1981 10 24	675	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.5+

1981 10 25	675	0.3−	0.0	2002 10 26	608	0.2−	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.4+		
1981 10 26	675	0.5−	0.3−	2002 10 26	608	0.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.3+	0.6+		
1998 11 18	703	0.4+	1.1+	2002 10 26	608	0.1−	1.0−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+		
1998 11 18	703	1.8−	0.4+	2002 10 29	333	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+		
1998 11 18	703	0.8−	1.0+	2002 10 29	333	0.1+	0.6−	2002 11 30	704	0.2−	0.5−		
1998 11 22	703	0.3+	0.4+	2002 10 29	333	0.4+	0.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.2−		
1998 11 22	703	0.9+	0.5+	2002 10 30	644	0.1+	1.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.1+		
1998 12 22	703	0.7+	0.0	2002 10 30	644	0.2+	1.1+	2002 11 30	704	0.1+	0.2+		
1998 12 22	703	0.5−	0.7−	2002 10 30	644	0.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.8+		
1998 12 22	703	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.6−	0.6+		
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 11 01	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.0	0.6+		
2002 09 06	704	0.9−	0.5−	2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	703	1.1−	1.3−		
2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2002 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	703	0.9+	1.0+		
2002 09 06	704	0.6−	0.3+	2002 11 01	704	0.7−	0.3−	2004 05 12	703	0.3−	1.2+		
2002 09 06	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2004 05 12	703	0.6+	1.2+		
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 06	699	0.4−	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.6−		
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.0	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.5−		
2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.5−		
2002 10 04	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.7+	0.6−	2004 05 24	704	0.2−	0.5−		
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2004 05 24	704	0.4+	1.1−		
2002 10 09	704	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2004 06 11	699	0.4−	1.2+		
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.7+	0.0	2004 06 11	699	1.0+	0.2+		
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 06 11	699	0.3+	0.4−		
2002 10 09	704	0.6−	0.5−	2002 11 08	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	699	1.0−	1.2+		

(85804)∗ 1998 WQ$_5$

Discovered 1998 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.23515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43652063	ω	269.67842		−0.85348615	+0.26860969	
a	1.7210740	Ω	285.86644		−0.03254931	−0.88272408	
e	0.3543583	i	27.66108		−0.52009800	−0.38554771	
P	2.26	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 25	675	0.7−	0.3−	2004 04 23	E12	0.7−	0.9+	2004 08 08	046	0.3+	0.3−		
1989 11 25	675	0.9+	0.3+	2004 04 23	E12	0.8−	0.3+	2004 08 08	046	0.1+	0.2+		
1998 11 19	704	(1.4−	3.0+)	2004 05 18	703	0.7−	0.7+	2004 08 08	H41	0.2−	0.3−		
1998 11 19	704	0.7−	1.9+	2004 05 18	703	0.7−	1.0+	2004 08 08	H41	0.6−	0.0		
1998 11 19	704	1.2−	1.8+	2004 05 18	703	0.9−	0.7+	2004 08 08	H41	0.1+	0.4−		
1998 11 19	704	(1.0−	3.5+)	2004 05 18	703	0.5−	0.2−	2004 08 08	H41	0.2−	0.1−		
1998 11 20	557	0.4+	0.6−	2004 06 13	704	0.5+	0.0	2004 08 08	H41	0.5−	0.1−		
1998 11 20	557	0.4+	0.4−	2004 06 13	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	113	0.5+	0.0		
1998 11 20	557	0.6−	0.6−	2004 06 13	703	0.8−	0.4−	2004 08 08	113	0.4+	0.3+		
1998 11 22	684	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	113	0.3+	0.1+		
1998 11 22	684	0.1+	0.6+	2004 06 13	703	0.9−	0.0	2004 08 09	170	0.2−	0.3−		
1998 11 23	704	0.7−	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.0	2004 08 09	170	0.0	0.2−		
1998 11 23	704	1.9+	0.8−	2004 06 13	703	1.2−	0.1+	2004 08 09	170	0.1−	0.4−		
1998 11 23	704	1.0−	0.5+	2004 06 13	703	0.4−	0.2+	2004 08 09	A16	0.4−	0.2+		
1998 11 23	704	1.9−	0.9−	2004 06 13	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	A16	0.8−	0.2+		
1998 11 23	704	0.6+	0.5+	2004 06 19	703	0.4+	0.5+	2004 08 09	A16	0.8−	0.3+		
1998 11 23	704	1.7+	0.3−	2004 06 19	703	(0.2+	2.2+)	2004 08 09	A16	0.0	0.2+		
1998 11 23	704	1.2+	1.2+	2004 06 19	703	0.4+	1.5+	2004 08 09	A16	0.2−	0.1−		
1998 11 23	704	0.8−	0.3+	2004 06 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	046	0.3−	0.3+		
1998 11 23	704	0.5−	1.0+	2004 06 20	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	046	0.2+	0.0		
1998 11 23	704	1.8−	1.2−	2004 06 20	704	0.4−	0.7−	2004 08 10	046	0.3+	0.0		
1998 11 23	704	(3.0−	1.0+)	2004 06 20	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	046	0.0	0.2−		
1998 11 23	684	0.0	0.7+	2004 06 20	704	0.3−	0.6−	2004 08 11	644	0.1−	0.2+		
1998 11 23	684	0.0	0.7+	2004 07 09	198	0.0	0.1−	2004 08 11	644	0.1−	0.1+		
1998 11 23	557	0.1+	0.0	2004 07 09	198	0.2−	0.0	2004 08 11	644	0.1−	0.0		
1998 11 23	557	0.1+	0.1+	2004 07 09	198	0.2−	0.1−	2004 08 11	A16	0.5−	0.2−		
1998 11 23	557	0.1−	0.1−	2004 07 09	198	0.0	0.2−	2004 08 11	A16	1.2−	0.6+		
1998 11 23	118	0.6−	0.6−	2004 07 09	198	0.0	0.1−	2004 08 11	A16	0.5−	1.4+		
1998 11 23	118	0.4+	0.1−	2004 07 10	170	0.2−	0.4−	2004 08 11	A16	0.0	0.6+		
1998 11 23	118	0.1+	0.0	2004 07 10	170	0.1−	0.3−	2004 08 11	A16	0.0	0.0		
1998 11 24	046	0.5−	0.4+	2004 07 13	A56	0.3+	1.5+	2004 08 12	H41	0.9+	0.1−		
1998 11 24	046	0.1−	0.7+	2004 07 13	A56	0.1−	1.9+	2004 08 12	H41	1.0−	0.1−		
1998 11 24	046	0.1−	0.5+	2004 07 13	A56	0.5+	1.6+	2004 08 12	H41	0.4+	0.2+		
1998 11 24	046	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	H41	0.5−	0.2+		
1998 11 24	713	0.4−	0.6−	2004 07 14	704	0.3+	0.3−	2004 08 14	H41	0.4+	0.3+		
1998 11 24	713	0.5+	0.6−	2004 07 14	704	0.5+	0.1−	2004 08 14	H41	0.4+	0.3+		
1998 11 24	900	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 14	H41	0.2+	0.1+		
1998 11 24	900	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.0	2004 08 14	H41	0.5+	0.1+		
1998 11 28	402	0.8+	0.7+	2004 07 15	A16	0.2+	1.3−	2004 08 14	A56	0.3+	0.4+		
1998 11 28	402	0.6+	0.6+	2004 07 15	A16	0.0	0.9−	2004 08 14	A56	0.3+	0.3+		
1998 11 28	402	0.9+	0.5+	2004 07 15	A16	0.0	0.6+	2004 08 14	A56	0.4−	0.9+		
1998 11 28	360	0.5+	0.3−	2004 07 15	A16	1.5+	0.1−	2004 08 15	198	0.4−	0.3−		
1998 11 28	360	0.2+	0.1+	2004 07 15	A16	0.9+	0.9−	2004 08 15	198	0.6−	0.2−		
1998 11 28	360	0.4+	0.1−	2004 07 15	A16	0.8+	1.0−	2004 08 15	198	0.7−	0.1+		
1998 12 07	104	0.2+	0.7+	2004 07 15	A16	0.3−	0.8+	2004 08 15	046	0.7+	0.3−		
1998 12 07	104	0.4−	0.9+	2004 07 17	198	0.0	0.1+	2004 08 15	046	0.6+	0.4+		
1998 12 07	104	0.8+	1.0+	2004 07 17	198	0.1+	0.1+	2004 08 15	046	0.1−	0.2−		
1998 12 12	402	0.1−	0.6−	2004 07 17	198	0.0	0.2+	2004 08 15	046	0.1−	0.6+		
1998 12 12	402	0.4−	0.7−	2004 07 17	198	0.1−	0.2+	2004 08 15	046	0.6+	0.4+		
1998 12 12	402	0.3−	0.4−	2004 07 17	198	0.1−	0.2+	2004 08 15	046	0.1+	0.3−		
1998 12 20	360	0.1+	0.1+	2004 07 23	A56	0.7+	1.5+	2004 08 15	A16	0.4−	0.2−		
1998 12 20	360	0.0	0.0	2004 07 24	A56	0.9+	0.3−	2004 08 15	A16	0.2+	0.4−		
1998 12 20	360	0.2+	0.1−	2004 07 24	A56	0.6+	0.7−	2004 08 15	A16	0.4−	0.5−		
1998 12 26	360	0.5−	0.9−	2004 07 25	A30	0.7+	0.5−	2004 08 15	A16	0.9−	0.4−		
1998 12 26	360	0.3−	0.8−	2004 07 25	A30	0.2+	0.8−	2004 08 15	A16	0.1−	0.4−		
1998 12 26	360	0.7−	0.9−	2004 07 25	A30	0.4−	0.4−	2004 08 16	H41	0.2−	0.2−		
1999 01 09	704	0.5−	1.2+	2004 07 27	H41	0.3+	0.2−	2004 08 16	H41	0.4+	0.2−		
1999 01 09	704	1.3+	0.6−	2004 07 27	H41	0.3−	0.7−	2004 08 16	H41	0.1−	0.0		
1999 01 09	704	0.3+	1.5+	2004 07 27	H41	1.0+	0.2+	2004 08 16	H41	0.5−	0.6−		
1999 01 09	704	(3.0−	0.9+)	2004 07 27	H41	0.1−	0.4−	2004 08 16	A41	1.0−	0.4−		
1999 01 09	704	(4.6−	1.9+)	2004 07 27	H41	0.1−	0.2−	2004 08 16	A41	0.4−	0.1−		
1999 01 17	118	0.4+	0.9+	2004 07 27	151	0.2−	0.1+	2004 08 16	A41	0.2−	0.3−		
1999 01 17	118	0.1−	0.5−	2004 07 27	151	0.4+	0.3+	2004 08 18	434	0.0	0.4−		
1999 01 21	046	0.5−	0.2−	2004 07 27	151	0.7−	0.3+	2004 08 18	434	0.5−	1.3+		
1999 01 21	046	0.4−	0.0	2004 07 27	151	0.0	0.0	2004 08 18	434	0.0	0.0		
1999 01 21	046	0.2−	0.1+	2004 07 29	198	0.1−	0.1−	2004 08 18	434	0.4−	0.1−		
1999 01 21	046	0.1−	0.1+	2004 07 29	A13	0.4+	0.2+	2004 08 18	046	0.3+	0.2+		
1999 01 22	360	0.3−	0.1+	2004 07 29	198	0.0	0.0	2004 08 18	046	0.2+	0.5+		
1999 01 22	360	0.0	0.2+	2004 07 29	198	0.1+	0.0	2004 08 18	046	0.1−	0.0		
1999 01 22	360	0.3−	0.1+	2004 07 29	A13	0.1+	0.2+	2004 08 18	046	0.2+	0.5+		
1999 02 25	587	0.1−	0.1−	2004 07 29	A13	0.3−	0.6+	2004 08 18	046	0.5+	0.4+		
1999 02 25	587	0.4+	0.1+	2004 07 29	198	0.0	0.0	2004 08 18	046	0.6+	0.6+		
1999 08 01	413	0.1+	0.7+	2004 07 29	A13	1.0−	0.1+	2004 08 18	A41	0.3−	0.0		
1999 08 01	413	0.1+	0.6+	2004 07 29	A13	0.5−	0.0	2004 08 18	A41	0.2+	0.9+		
1999 08 01	413	0.1+	0.6+	2004 07 29	240	0.3−	0.5−	2004 08 19	H41	0.1+	0.3−		
1999 08 02	413	0.1+	0.7+	2004 07 29	240	0.1−	0.5−	2004 08 19	H41	0.2−	0.2−		
1999 08 02	413	0.1+	0.7+	2004 07 29	240	0.1−	0.5−	2004 08 19	H41	0.4+	0.2−		
2000 08 27	557	0.4+	0.4−	2004 07 29	240	0.5−	0.7−	2004 08 19	H41	0.5+	0.6−		
2000 08 27	557	0.5+	0.1+	2004 07 29	240	0.3−	0.9−	2004 08 19	H41	0.3−	0.9−		
2000 09 30	711	0.4+	0.3−	2004 07 29	240	0.3−	0.8−	2004 08 25	704	0.0	0.4+		
2000 09 30	711	0.3+	0.6−	2004 08 04	644	0.5−	0.1+	2004 08 25	704	0.1−	0.5+		
2000 10 01	711	0.3+	0.4−	2004 08 04	644	0.0	0.1+	2004 08 25	704	0.5−	0.5+		
2000 10 01	711	0.6+	0.3−	2004 08 04	644	0.5−	0.1+	2004 08 25	H41	0.0	0.8−		
2002 08 02	540	0.3+	0.7+	2004 08 04	644	0.2+	0.2+	2004 08 25	704	0.4+	0.2+		
2002 08 02	540	0.8+	0.0	2004 08 04	644	0.1−	0.3+	2004 08 25	H41	0.2+	0.6−		
2002 08 02	540	0.3−	0.0	2004 08 04	644	0.2+	0.2+	2004 08 25	H41	0.3+	0.1−		
2002 08 28	704	0.6+	0.2−	2004 08 05	185	0.1+	0.0	2004 08 25	H41	0.3−	0.1+		
2002 08 28	704	0.9+	0.0	2004 08 05	185	0.2−	0.2−	2004 08 25	H41	1.0+	0.2−		
2002 08 28	704	0.9+	0.4+	2004 08 05	185	0.1+	0.0	2004 08 25	704	0.4−	0.2−		
2002 08 28	704	0.2+	0.3+	2004 08 05	185	0.2−	0.3−	2004 08 27	704	0.0	0.1−		
2002 08 28	704	1.0+	0.6+	2004 08 05	185	0.2−	0.2−	2004 08 27	704	0.1+	0.3+		
2002 09 17	670	0.4+	0.6−	2004 08 05	185	0.1+	0.3−	2004 08 27	704	1.1+	0.1+		
2002 09 17	670	0.3−	0.9+	2004 08 06	G70	0.1−	0.2−	2004 08 27	704	0.2+	0.3+		
2002 11 28	711	(1.0+	2.3+)	2004 08 06	G70	0.1−	0.2−	2004 08 27	704	0.0	0.7−		
2002 11 28	711	0.1−	0.0	2004 08 06	G70	0.3−	0.1−	2004 08 27	198	0.1+	0.4−		
2002 11 28	711	1.1+	0.5+	2004 08 07	G70	0.3−	0.2−	2004 08 27	198	0.3+	0.1−		
2003 01 16	711	1.8−	0.3+	2004 08 07	G70	0.4−	0.2−	2004 08 27	198	0.2+	0.0		
2003 01 16	711	0.4−	1.9−	2004 08 07	G70	0.0	0.0	2004 08 27	198	0.1+	0.0		
2003 01 16	711	1.7+	1.5−	2004 08 07	046	0.3−	0.5+	2004 08 27	198	0.1−	0.2+		

2004 04 23	E12	0.6−	0.6+	2004 08 07	046	0.3+	0.1+	
2004 04 23	E12	0.5−	1.2+	2004 08 07	046	0.0	0.7−	

(85805)∗ 1998 WS$_6$

Discovered 1998 Nov. 24 by W. R. Cooney Jr. and P. M. Motl at Baton Rouge Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.58048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26731090	ω	230.63007		+0.87338323	−0.48702449	
a	2.3866657	Ω	158.51462		+0.44930945	+0.80335719	
e	0.1454324	i	0.46621		+0.18794348	+0.34267240	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.4−	0.2−	1998 12 08	691	1.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.1−	1.0+	
1996 03 26	691	0.2−	0.6−	1998 12 14	747	0.5+	0.2+	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	
1996 03 26	691	0.0	0.3−	1998 12 14	691	0.1−	0.2−	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	
1998 11 21	704	0.3+	0.4+	1998 12 14	747	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	
1998 11 21	704	0.3+	0.3−	1998 12 14	691	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.9+	
1998 11 21	704	0.2+	1.2−	1998 12 14	691	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	
1998 11 21	704	(0.8+	3.1−)	1998 12 24	691	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	
1998 11 24	747	0.2+	0.5+	1998 12 24	691	0.7−	0.0	2003 01 04	704	1.0+	0.9+	
1998 11 24	747	0.5+	0.5+	1998 12 24	691	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	1.0+	1.6+	
1998 11 24	704	0.1−	0.4−	1999 01 07	691	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	1.4+	0.4+	
1998 11 24	747	0.1−	0.2+	1999 01 07	691	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	1.4+	0.3+	
1998 11 24	704	0.7+	0.5−	1999 01 07	691	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	
1998 11 24	747	0.4−	0.5+	1999 01 17	691	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	
1998 11 24	704	0.3+	0.2−	1999 01 17	691	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	
1998 11 24	704	(4.4−	1.8−)	1999 01 17	691	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.0	
1998 11 25	747	0.6+	0.7−	1999 01 23	691	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	
1998 11 25	747	0.0	0.7+	1999 01 23	691	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.4−	
1998 11 26	747	0.5−	0.4−	1999 01 23	691	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	
1998 11 26	747	0.6+	0.7+	2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	
1998 11 26	747	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	704	0.6−	0.7+	
1998 11 29	747	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+	
1998 11 29	747	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	1.4+	
1998 12 08	747	0.7+	0.8+	2001 06 29	691	0.4−	0.6−	2004 04 21	704	0.0	1.3+	
1998 12 08	747	0.5+	0.9+	2001 06 29	691	0.4−	0.2−	2004 04 26	699	0.2+	1.3+	
1998 12 08	747	0.3−	0.1+	2001 06 29	691	0.4−	0.3−	2004 04 26	699	0.4−	0.7−	
1998 12 08	747	0.5−	0.6+	2002 12 27	699	1.1+	1.2−	2004 04 26	699	1.8+	0.6−	
1998 12 08	747	0.8+	1.0+	2002 12 27	699	1.2+	0.8−	2004 04 26	699	0.6+	0.4−	
1998 12 08	699	0.4−	1.2+	2002 12 27	699	0.2+	0.5−	2004 05 27	691	0.5+	0.0	
1998 12 08	699	1.3+	0.2+	2002 12 27	699	0.3−	0.5−	2004 05 27	691	0.5+	0.2+	
1998 12 08	691	0.9−	0.6−	2002 12 28	699	0.2+	0.3+	2004 05 27	691	0.8+	0.4−	
1998 12 08	699	0.7+	0.7+	2002 12 28	699	0.0	0.4−					
1998 12 08	691	0.9−	0.1−	2002 12 28	699	0.5+	0.0					

(85806)∗ 1998 WG$_8$ = 2001 QB$_{84}$

Discovered 1998 Nov. 25 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15604)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.14076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29650842	ω	160.58726		−0.02668676	−0.99359377	
a	2.2272965	Ω	290.81865		+0.90092263	+0.02369531	
e	0.1169468	i	6.74699		+0.43315844	−0.11049869	
P	3.32	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	411	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.8−	0.3+	2003 04 06	704	0.2+	0.3+	
1998 11 25	411	1.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2003 04 07	428	0.3−	0.7+	
1998 11 26	411	0.6−	0.5+	2001 10 18	704	1.0−	0.0	2003 04 07	428	0.9−	0.2+	
1998 11 26	411	0.9−	0.6+	2001 10 18	704	1.2−	0.1+	2003 04 12	704	0.3−	0.0	
1998 11 28	411	0.0	1.0−	2001 10 18	704	1.2−	0.1+	2003 04 12	704	0.2+	1.3+	
1998 11 28	411	0.6−	0.3−	2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 04 12	704	0.6−	0.7+	
1998 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.4−	0.8+	
1998 12 14	704	1.0+	0.7−	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	2003 04 30	704	0.4−	0.5+	
1998 12 14	704	1.9−	0.8−	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 04 30	704	0.2−	1.0+	
1998 12 14	704	0.7+	1.5−	2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2003 04 30	704	0.2+	0.6+	
1998 12 16	411	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 04 30	704	0.0	0.7+	
1998 12 16	411	0.7+	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 05 02	704	0.2+	0.4+	
1998 12 17	704	1.2−	1.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+	2003 05 02	704	0.6−	0.2+	
1998 12 17	704	0.7+	1.0−	2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 05 02	704	0.2−	0.3+	
1998 12 17	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2003 05 02	704	0.4−	0.3+	
1998 12 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2003 05 02	704	0.1+	0.6+	
1998 12 26	104	1.7+	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2003 05 19	699	0.7+	0.2+	
1998 12 26	104	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	1.3+	0.1+	2003 05 19	699	0.2+	0.2−	
1998 12 26	411	0.5+	0.2+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2003 05 19	699	0.3+	0.3−	
1998 12 26	411	0.7+	0.3−	2001 11 11	644	0.5−	0.1+	2003 05 19	699	(1.8−	2.8−)	
1998 12 26	104	0.7−	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2003 05 27	703	0.5−	0.2+	
1998 12 26	104	1.2−	1.0−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 05 27	703	0.1+	0.8+	
1998 12 27	104	1.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 05 27	703	0.2−	1.0−	
1998 12 27	104	1.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2003 05 27	703	0.7−	0.1+	
1999 01 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	1.5+	
1999 01 19	704	0.8+	1.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	1.7+	
1999 01 19	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.3−	
1999 01 19	704	0.2+	1.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 06 15	704	1.8−	1.8−	
1999 01 19	704	1.3−	1.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.2−	
2001 08 17	704	0.2−	0.9−	2001 12 10	704	0.9+	0.0	2004 06 18	704	0.4−	0.1+	
2001 08 17	704	0.9−	0.8−	2001 12 10	704	1.0+	0.7−	2004 06 18	704	0.2−	0.4+	
2001 08 17	704	0.4−	1.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.5+	
2001 08 22	704	0.6+	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.0	
2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.6−	
2001 08 22	704	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	
2001 08 22	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	1.6+	0.4−	
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2002 01 06	699	0.7−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	1.0+	
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2002 01 06	699	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.2+	
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2002 01 06	699	0.3−	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.1+	
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2002 01 06	699	0.4−	0.6−	2004 08 06	644	0.1+	0.0	
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.2−	
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	1.3+	0.1+	
2001 08 28	644	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.4+	
2001 08 29	644	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	699	0.5+	0.4+	
2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	1.4+	1.2−	2004 08 09	699	1.0+	0.2+	
2001 08 29	644	0.0	0.5+	2002 01 15	704	1.0+	1.0−	2004 08 09	699	0.5+	0.3−	
2001 09 10	704	(2.2+	0.1+)	2002 01 15	704	0.9+	0.8−	2004 08 10	699	0.1+	0.2−	
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2002 01 15	704	1.0+	0.9−	2004 08 10	699	0.1+	0.7+	
2001 09 10	704	(2.1−	0.0)	2002 01 15	704	0.2+	0.7−	2004 08 10	699	0.2−	0.1−	
2001 09 10	704	0.4−	0.7+	2002 01 19	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	699	0.3+	0.4+	
2001 09 18	644	0.4−	0.5+	2002 01 19	704	(0.7−	2.2+)	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	
2001 09 18	644	0.3−	0.8+	2002 01 19	704	0.6−	1.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	
2001 09 18	644	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	
2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2004 08 13	644	0.6+	0.2+	
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.9−	1.9+	2004 08 13	644	0.5+	0.1+	
2001 09 25	704	1.2+	0.0	2002 02 10	699	0.1−	0.5+	2004 08 13	644	0.4+	0.2+	
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	699	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.1−	
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	699	0.3−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.1−	
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 02 10	699	1.5−	0.5−	2004 08 17	704	0.1−	0.1+	
2001 09 26	596	0.0	0.0	2003 03 12	704	1.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.4+	0.8−	
2001 09 26	596	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.1+	1.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.1−	
2001 09 26	596	0.2+	0.2−	2003 03 12	704	1.5+	0.0	2004 08 21	703	0.5+	0.5−	
2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2003 03 12	704	1.1+	0.4−	2004 08 21	703	0.0	0.1−	
2001 10 13	644	0.5−	0.2+	2003 04 06	704	0.2+	0.7+	2004 08 21	703	0.4−	0.2−	
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2003 04 06	704	0.8+	0.4+	2004 08 21	703	0.1−	0.1−	

(85807)∗ 1998 WR$_{10}$

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	150.50918		(2000.0)			
n	0.08387048	ω	205.32488		+0.15699934	−0.91248570
a	5.1688822	Ω	237.84393		+0.96494605	+0.22319109
e	0.0877348	i	26.50247		+0.21031006	−0.34286381
P	11.75	H	12.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	(2.1+	1.6−)	1998 12 16	699	1.5−	0.0	2004 05 09	644	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	1.2+	0.9−	1998 12 16	699	1.1−	0.3−	2004 05 09	644	0.6+	0.4+
1998 11 11	704	(0.7+	2.9−)	1998 12 23	691	0.1−	0.2+	2004 05 12	E12	0.2+	0.2+
1998 11 18	704	0.3+	0.9+	1998 12 23	691	0.2+	0.1−	2004 05 12	E12	0.3−	0.3+
1998 11 18	704	2.0+	1.0−	1998 12 23	691	0.3+	0.3+	2004 05 12	E12	0.0	0.4−
1998 11 18	704	1.6+	0.4+	2000 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	E12	0.3+	0.2−
1998 11 18	704	0.8+	1.5−	2000 01 08	704	0.2+	1.2−	2004 05 13	699	0.3+	0.4−
1998 11 21	704	1.3−	1.8+	2000 01 08	704	0.0	0.6−	2004 05 13	699	0.5−	0.6−
1998 11 21	704	0.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.8−	0.0	2004 05 13	699	0.2+	0.5−
1998 11 21	704	(0.3+	3.2+)	2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2004 05 13	699	0.2+	0.0
1998 11 21	704	(0.1−	2.1+)	2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.7−	0.9+
1998 11 24	704	0.9−	0.3+	2000 02 06	704	1.1+	1.1+	2004 05 15	704	1.2−	0.3−
1998 11 24	704	0.6+	1.4+	2000 02 06	704	0.9−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
1998 11 24	704	1.1−	1.8+	2002 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.0
1998 11 25	699	0.4+	1.5+	2002 02 11	644	0.4−	1.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−
1998 11 25	699	0.4+	0.8+	2002 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.9+
1998 11 25	699	0.2+	0.3−	2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
1998 11 25	691	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	1.0+
1998 11 25	691	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.6−
1998 11 25	691	0.3−	0.3−	2004 04 17	644	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.8−	0.3+
1998 12 08	699	0.5−	0.4+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
1998 12 08	691	0.1+	0.5−	2004 04 17	644	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
1998 12 08	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.8+
1998 12 08	691	1.0−	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	1.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
1998 12 08	699	0.9+	0.7+	2004 04 25	704	1.1−	1.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.1−
1998 12 08	691	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.9+	2004 06 11	691	0.2+	0.4+
1998 12 10	691	0.2+	0.3−	2004 04 28	608	0.1+	1.0−	2004 06 14	704	1.2+	0.0
1998 12 10	691	0.3+	0.4−	2004 04 28	608	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	0.9+	0.1−
1998 12 10	691	0.3+	0.2−	2004 04 28	608	0.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
1998 12 14	691	0.8−	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.0	2004 06 17	691	0.3+	0.1+
1998 12 14	691	0.4−	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.3−	2004 06 17	691	0.0	0.1−
1998 12 14	691	0.8−	0.3−	2004 04 30	691	0.4−	0.4−	2004 06 17	691	0.1−	0.3−
1998 12 15	691	0.7+	0.1−	2004 05 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	E12	0.1−	0.2+
1998 12 15	691	0.6+	0.2−	2004 05 09	644	0.1+	0.7+	2004 08 12	E12	0.2+	0.3−
1998 12 15	691	0.7+	0.1−	2004 05 09	644	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.2−	1.0−
1998 12 16	699	(0.9+	2.3+)	2004 05 09	644	0.6−	0.1+	2004 08 12	E12	0.2+	0.0

(85808)∗ **1998 WF$_{12}$**

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	191.57819		(2000.0)			
n	0.26201078	ω	172.52900		+0.74326838	−0.66471940
a	2.4187442	Ω	229.41851		+0.60853328	+0.71866012
e	0.1271357	i	5.70519		+0.27791969	+0.20414642
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	G91	0.3−	0.2+	1998 12 07	910	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−
1998 11 11	120	0.4+	0.9−	1998 12 07	910	0.9+	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.3−
1998 11 11	120	0.3+	0.8−	1998 12 08	691	1.2−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.3−
1998 11 14	691	1.2−	0.1−	1998 12 08	691	1.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.0
1998 11 14	691	1.1−	0.1−	1998 12 08	691	1.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.6+	0.2+
1998 11 16	566	0.7−	0.0	1998 12 08	910	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−
1998 11 16	566	0.5−	0.0	1998 12 08	910	0.9+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1998 11 16	566	1.1−	0.6+	1998 12 08	910	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1998 11 18	704	0.4−	0.7+	2000 03 27	699	1.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
1998 11 18	704	1.1+	0.2−	2000 03 27	699	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−
1998 11 18	704	0.4+	1.0−	2000 03 27	699	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.6+	0.4−
1998 11 18	704	1.0+	1.0−	2000 03 27	699	1.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.4−	0.4−
1998 11 18	704	0.4+	0.7+	2000 04 05	699	0.3+	0.9−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
1998 11 19	699	1.1+	0.6+	2000 04 05	699	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	1.0+	0.7+
1998 11 19	699	0.1+	0.0	2000 04 05	699	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.0
1998 11 19	699	0.1+	0.1+	2000 04 05	699	0.5−	0.5−	2003 02 02	704	0.0	0.3+
1998 11 21	704	0.1+	0.8+	2000 04 06	699	0.2+	1.0−	2003 02 02	704	0.3−	0.2+
1998 11 21	704	1.0+	0.2+	2000 04 06	699	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
1998 11 21	704	1.5+	1.7−	2000 04 06	699	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
1998 11 21	704	(1.1+	2.2+)	2000 04 06	699	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.9+
1998 11 21	704	(1.9+	2.5+)	2002 10 03	644	0.2+	0.6+	2004 05 12	699	(3.1−	0.4−)
1998 11 23	691	0.9−	0.1+	2002 10 03	644	0.7+	0.6+	2004 05 12	699	0.0	1.6+
1998 11 23	691	0.8−	0.0	2002 10 03	644	0.5+	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+
1998 11 23	691	0.9−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 05 12	699	0.6+	0.4+
1998 11 24	704	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	691	0.5+	0.1−
1998 11 24	704	0.4+	2.0−	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 05 21	691	0.6+	0.1−
1998 11 24	704	0.7+	1.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 05 21	691	0.5+	0.3+
1998 11 24	704	1.0−	0.0	2002 12 11	704	0.7−	1.1+	2004 05 29	691	0.5+	0.0
1998 11 25	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 05 29	691	0.3+	0.1+
1998 11 25	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 05 29	691	0.4+	0.2+
1998 11 25	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−				
1998 12 07	910	0.6+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−				

(85809)∗ **1998 WU$_{12}$ = 2003 YE$_{150}$**

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 55852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	133.71872		(2000.0)			
n	0.21527732	ω	310.23814		+0.96412599	+0.24629556
a	2.7572144	Ω	35.82522		−0.16143835	+0.84009393
e	0.2095890	i	9.73709		−0.21071007	+0.48330186
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1+	1.5−	2001 03 20	691	0.2+	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.5+
1998 11 11	704	0.5−	0.5+	2001 03 20	691	0.3+	0.1−	2003 12 03	704	0.7−	0.6+
1998 11 11	704	1.2+	0.3+	2001 03 20	691	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	1.4+	0.9−	2001 04 16	699	0.4+	0.5+	2003 12 17	704	1.0+	0.2+
1998 11 18	704	0.8−	1.3−	2001 04 16	699	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.2+
1998 11 18	704	0.6+	0.9−	2001 04 16	699	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.1+
1998 11 18	704	1.5+	0.7+	2001 04 16	699	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.9+	1.0+
1998 11 18	704	1.5−	0.2+	2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
1998 11 18	704	0.4+	0.7+	2002 08 20	644	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.9+	0.9+
1998 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 08 20	644	0.6−	0.9+	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
1998 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 10 26	704	0.0	0.9+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
1998 11 21	704	0.6+	2.0−	2002 10 26	704	0.5−	0.9+	2003 12 30	704	0.4+	0.2+
1998 11 21	704	0.6−	1.4−	2002 10 26	704	0.1−	0.7+	2003 12 30	704	0.3−	0.6+
1998 11 24	704	0.3−	0.8−	2002 10 26	704	0.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.7−	0.4+
1998 11 24	704	0.5−	0.5+	2003 11 19	704	0.9+	0.6+	2003 12 30	704	0.5−	0.7+
1998 11 24	704	0.3−	1.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.9−	0.1+
1998 11 24	704	1.4+	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	1.2+	2004 01 19	704	0.7+	0.7−
1998 11 24	704	0.3−	1.8+	2003 11 19	704	0.6+	1.1+	2004 01 19	704	0.6−	0.7−
2000 03 04	704	1.1−	0.0	2003 12 03	704	0.8+	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.6−	0.8−	2003 12 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	704	1.3−	0.1−
2000 03 04	704	1.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.7+	0.4+				

(85810)∗ **1998 WV$_{14}$ = 2000 HL$_{15}$**

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.46051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30716806	ω	326.85695		+0.69105459	−0.71882949	
a	2.1754646	Ω	79.30277		+0.67878216	+0.60941827	
e	0.1467526	i	4.41730		+0.24839148	+0.33450492	
P	3.21	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.0	0.8+	2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 12 07	704	0.8−	0.9+
1998 10 20	699	0.2+	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 12 07	704	0.9−	0.8+
1998 10 20	699	0.4−	0.6+	2001 08 28	644	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.1+
1998 11 11	699	0.7+	0.7+	2001 08 28	644	0.1−	1.2+	2001 12 07	704	0.9−	1.4+
1998 11 11	699	0.3+	0.7+	2001 08 28	644	0.0	1.2+	2001 12 07	704	0.0	1.6+
1998 11 11	699	0.5+	1.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2003 03 22	644	0.5+	0.7+
1998 11 18	704	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2003 03 22	644	0.5+	0.9+
1998 11 18	704	0.2−	0.9−	2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2003 03 22	644	0.7+	0.7+
1998 11 18	704	0.6+	1.4−	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2003 03 26	644	0.1+	0.8+
1998 11 18	704	0.8+	1.9−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	644	0.5+	0.8+
1998 11 18	704	(4.3−	2.6−)	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.7+	0.9+
1998 11 21	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 03 30	704	0.2+	1.1+
1998 11 21	704	0.2+	1.1−	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2003 03 30	704	0.6+	1.1+
1998 11 21	704	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 03 30	704	0.2+	0.0
1998 11 21	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2003 04 03	699	0.4+	0.7+
1998 11 21	704	0.2−	1.0+	2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2003 04 03	699	0.5+	0.7+
1998 11 23	699	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.0	0.7+	2003 04 03	699	0.6−	0.5−
1998 11 23	699	0.6+	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2003 04 03	699	0.5+	0.2−
1998 11 23	699	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2003 04 08	644	0.4+	0.7+
1998 11 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2003 04 08	644	0.4+	0.8+
1998 11 24	704	0.3+	1.6−	2001 09 19	704	0.0	0.2−	2003 04 08	644	0.3+	0.7+
1998 11 24	704	0.5+	1.9−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 05 20	291	0.9−	0.3+
1998 11 24	704	(0.6+	2.5−)	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2004 05 20	291	0.6−	0.1+
1998 11 24	704	(1.1+	2.1−)	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 20	291	1.0−	0.2+
1998 11 27	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.9+	0.2+
1998 11 27	691	(2.9−	0.8−)	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.4−
1998 11 27	691	(0.4−	2.8−)	2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.5−
1998 12 08	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.7−
1998 12 08	691	0.2+	0.4−	2001 09 27	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1998 12 08	691	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
1998 12 08	699	0.8−	0.0	2001 09 27	644	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
1998 12 08	699	0.6−	0.7+	2001 10 08	644	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
1998 12 08	699	0.3−	0.4+	2001 10 08	644	0.8+	1.5+	2004 07 25	699	0.7−	0.8−
1998 12 13	691	0.3+	0.1+	2001 10 08	644	0.7+	0.5−	2004 07 25	699	0.6−	0.2−
1998 12 13	691	0.5+	0.0	2001 10 08	644	0.9+	1.6+	2004 07 25	699	0.0	0.0
1998 12 13	691	0.5+	0.2+	2001 10 08	644	0.9+	0.5−	2004 07 25	699	0.3+	0.6−
1998 12 15	691	0.8−	1.0+	2001 10 08	644	1.0+	1.7+	2004 08 08	704	1.5+	0.4+
1998 12 15	691	0.9−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	1.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
1998 12 15	691	1.0−	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
1999 01 07	691	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
1999 01 07	691	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	0.6−
1999 01 07	691	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.9−
1999 01 09	691	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.7−	2004 08 10	704	0.9+	0.6−
1999 01 09	691	0.6−	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
1999 01 09	691	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.7−	2004 08 10	704	0.4+	0.8−
2000 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2004 08 10	704	0.4+	0.7−
2000 04 27	704	1.6+	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2000 04 27	704	1.0+	0.9+	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	704	0.9+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2000 04 30	704	0.7−	1.5+	2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.6−
2000 04 30	704	0.3−	1.8+	2001 10 19	699	0.2−	1.1+	2004 08 10	704	0.7+	0.5−
2000 04 30	704	0.0	1.8+	2001 10 19	699	0.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 05 03	688	0.8−	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 05 03	688	0.5+	0.5+	2001 10 19	699	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 05 03	688	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	1.3−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.0−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2004 08 15	644	0.1−	0.5−
2000 05 05	704	0.6+	1.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.5−	2004 08 15	644	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	644	0.3−	0.8+	2004 08 15	644	0.3−	0.2−
2001 05 24	807	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2001 05 24	807	0.0	0.1+	2001 11 18	608	1.0+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	608	0.7+	1.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2001 11 18	608	0.6+	1.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−

(85811)∗ 1998 WD_{17}

Discovered 1998 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.20459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26197421	ω	1.20678		+0.41723043	−0.90563194	
a	2.4189693	Ω	64.13761		+0.83310085	+0.34780503	
e	0.1740990	i	4.83379		+0.36312773	+0.24261585	
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.8+	1.9+	1998 11 24	704	1.0−	0.9−	2002 12 14	704	0.4−	1.0−
1996 04 14	691	0.8−	1.1−	1998 12 08	699	0.3+	1.0−	2003 01 09	704	0.4+	0.5+
1996 04 14	691	0.4−	0.9−	1998 12 08	699	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.7+	0.8+
1996 04 14	691	0.1−	0.5−	1998 12 08	699	0.3+	1.0−	2003 01 09	704	0.5+	0.8+
1998 10 20	699	0.5+	0.3+	1998 12 11	699	0.8−	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.3+
1998 10 20	699	0.8+	1.1−	1998 12 11	699	0.7−	1.0+	2003 01 09	704	1.1+	0.4+
1998 10 20	699	1.2−	0.6+	1998 12 11	699	0.0	1.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
1998 10 27	910	1.1+	0.8−	1998 12 14	704	0.8+	1.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.7−
1998 10 27	910	1.2+	0.3−	1998 12 14	704	1.3+	1.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
1998 10 27	910	1.3+	0.3−	1998 12 14	704	0.9+	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−
1998 11 18	704	1.5+	0.0	1998 12 14	704	1.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.0	1.1−
1998 11 18	704	0.1−	0.7−	2000 05 07	691	0.2−	0.6−	2004 04 12	691	0.5+	0.1−
1998 11 18	704	0.0	1.3−	2000 05 07	691	0.0	0.5−	2004 04 12	691	0.3+	0.3−
1998 11 18	704	(0.2−	3.1−)	2000 05 07	691	0.4−	0.5−	2004 04 12	691	0.5+	0.2+
1998 11 20	699	1.1−	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	691	0.5+	0.2−
1998 11 20	699	1.0−	0.4+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	691	0.5+	0.2−
1998 11 20	699	0.2−	1.5+	2002 11 06	704	0.7+	1.2+	2004 05 13	691	0.4+	0.2−
1998 11 20	699	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
1998 11 20	699	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	691	0.5+	0.0
1998 11 21	704	0.5+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	691	0.6+	0.1−
1998 11 21	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
1998 11 21	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	2.0−	0.5−
1998 11 21	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	1.2−	0.8−	2004 05 15	704	2.2−	0.4+
1998 11 24	704	0.6−	0.0	2002 12 14	704	0.6−	1.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	0.7−	0.7−	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	1.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.4−	0.8−				

(85812)∗ 1998 WR_{22} = 2000 GE_{11}

Discovered 1998 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.90027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20505012	ω	235.98190		+0.40287048	−0.91523970	
a	2.8481490	Ω	190.26496		+0.84980083	+0.37633498	
e	0.1888986	i	1.80978		+0.33990281	+0.14390371	
P	4.81	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.7+	0.5−	2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 08 14	704	0.5+	0.8−
1998 11 18	704	0.4−	1.9−	2000 03 10	704	0.0	0.6+	2002 08 17	644	0.4−	0.9+
1998 11 18	704	0.4+	1.4−	2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2002 08 17	644	0.4+	0.9+
1998 11 18	704	2.0+	2.0−	2000 03 10	704	0.7+	0.9+	2002 08 17	644	0.2−	1.1+
1998 11 20	699	0.3−	1.2+	2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.4+
1998 11 20	699	0.0	1.4+	2000 03 10	704	0.2+	0.4−	2002 08 27	644	0.2−	0.5+
1998 11 20	699	1.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.6+
1998 11 21	704	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.2−	0.7+
1998 11 21	704	0.1+	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2003 12 01	704	0.1−	0.4+
1998 11 21	704	1.7−	0.6+	2000 04 05	704	0.0	1.4+	2003 12 01	704	(0.7+	3.4+)

1998 11 21	704	0.8+	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.2−	0.3−
1998 11 21	704	0.8−	0.8−	2000 04 06	704	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.1−	0.3+
1998 11 25	699	0.6+	0.2+	2000 04 06	704	0.8+	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.3+
1998 11 25	699	0.6+	0.6+	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
1998 11 25	699	0.8+	1.0+	2000 04 06	704	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1+
1998 12 08	691	0.2−	0.4−	2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
1998 12 08	691	0.3−	0.3−	2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.7+	0.2+
1998 12 08	691	0.4−	0.3−	2002 07 22	644	0.5−	0.9+	2003 12 21	704	0.7+	0.4+
1998 12 08	699	1.2+	0.7+	2002 07 22	644	0.3−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.4+
1998 12 08	699	0.8+	1.0+	2002 07 22	644	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
1998 12 08	699	1.5−	0.0	2002 08 06	644	0.4−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
1998 12 13	691	1.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3+
1998 12 13	691	1.2−	0.0	2002 08 06	644	0.8−	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
1998 12 13	691	0.9−	0.0	2002 08 07	644	1.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2000 02 26	691	0.0	1.0−	2002 08 07	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+
2000 02 26	691	0.5−	0.9−	2002 08 07	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	113	1.3−	0.1−
2000 02 26	691	0.5−	0.6−	2002 08 14	704	1.5+	0.4+	2003 12 23	113	1.0−	0.5+
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2002 08 14	704	0.2+	0.3+				

(85813)∗ 1998 WY$_{26}$

Discovered 1998 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.55406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23711898	ω	274.04710		−0.99703213	+0.05502051	
a	2.5851862	Ω	269.11281		−0.02922596	−0.91759756	
e	0.1227539	i	3.08716		−0.07122338	−0.39368447	
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.0	0.2−	1998 11 21	691	0.5−	0.0	2004 06 09	E12	0.6+	0.8−
1993 10 09	691	0.1−	0.0	1998 11 21	691	0.4−	0.1−	2004 06 09	E12	0.4+	0.5−
1993 10 09	691	0.2−	0.2+	1998 12 10	691	0.4+	0.5−	2004 06 09	E12	0.1+	0.4−
1993 11 10	691	0.6+	0.3−	1998 12 10	691	0.2−	0.0	2004 06 13	644	1.2−	0.4+
1993 11 10	691	0.4−	0.2+	1998 12 10	691	0.5+	0.4−	2004 06 13	644	0.0	0.2−
1993 11 10	691	0.2+	0.2−	1998 12 14	691	0.1−	0.0	2004 06 13	644	0.1−	0.3−
1995 02 08	691	0.2−	0.3−	1998 12 14	691	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.8−	0.2−
1995 02 08	691	0.1−	0.1−	1998 12 14	691	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.6+
1995 02 08	691	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
1998 11 16	691	0.5+	0.2+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+	2004 06 23	E12	0.1−	0.5−
1998 11 16	691	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.9+	2004 06 23	E12	0.1+	0.3−
1998 11 16	691	0.4+	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	1.3+	2004 06 23	E12	0.0	0.1+
1998 11 21	691	0.5−	0.4+	2004 06 09	E12	0.6+	0.9−	2004 06 23	E12	0.6−	1.1−

(85814)∗ 1998 WF$_{31}$ = 2000 KB$_5$

Discovered 1998 Nov. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1059)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.00698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28100750	ω	60.21649		−0.78141438	−0.47664944	
a	2.3084693	Ω	88.53647		+0.33511732	−0.86497819	
e	0.2455445	i	23.75760		+0.52639145	−0.15690139	
P	3.51	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.5+	0.0	2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 07	699	0.6−	0.0
1998 11 19	703	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	699	0.1−	0.2−
1998 11 19	703	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2003 02 22	699	0.0	1.3−
1998 11 22	703	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.1+	0.2−
1998 11 22	703	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.4−
1998 11 22	703	0.8+	1.0−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	704	0.3+	0.8−
1998 12 20	703	1.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2003 02 23	704	1.0+	0.8−
1998 12 20	703	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2003 02 23	704	0.3+	1.0−
1998 12 20	703	0.8−	0.1−	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	704	0.2+	1.0−
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	704	0.1−	0.0
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2003 02 23	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 23	704	0.1−	1.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	1.1−	0.2+	2003 02 23	704	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2003 02 23	704	0.9−	0.4−
2000 05 27	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	704	0.5−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2003 03 14	704	1.0−	0.8−
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	1.3+	2003 03 14	704	0.7−	0.5−
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2002 11 21	644	0.3+	1.2+	2003 03 14	704	0.1−	1.4−
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2002 11 21	644	0.4+	1.3+	2003 03 23	704	0.0	0.1−
2000 05 29	704	0.8+	1.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2003 03 23	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2003 03 23	704	0.2+	0.0
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	1.1+	2003 03 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2003 03 23	704	0.2+	0.1−
2000 05 30	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2003 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 30	704	0.5+	0.1+	2002 12 14	644	0.1+	0.6+	2003 03 23	704	0.0	0.1+
2000 05 30	704	0.6+	0.3+	2002 12 14	644	0.8+	0.6+	2003 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2002 12 14	644	0.3+	0.5+	2003 03 23	704	0.2−	0.3−
2000 05 30	704	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 03 23	704	0.5+	0.2+
2000 06 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2003 04 01	699	0.4−	0.2−
2000 06 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 04 01	699	0.2+	0.3−
2000 06 05	704	1.5+	0.0	2002 12 15	704	0.7+	0.6−	2003 04 01	699	0.5−	0.0
2000 06 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.7−	2003 04 01	699	0.7−	0.5−
2000 06 06	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	699	0.1+	0.0	2003 04 21	704	0.1+	0.7+
2000 06 06	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.1+	0.1−	2003 04 21	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	704	0.0	1.1+	2003 01 05	699	0.3+	0.1−	2003 04 21	704	0.1−	0.7+
2000 06 06	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	699	0.3+	0.0	2003 04 21	704	0.6+	0.1+
2000 06 06	704	0.0	0.9+	2003 01 11	704	0.3−	0.2−	2003 04 21	704	0.8+	1.1+
2000 06 11	608	0.8−	0.5+	2003 01 11	704	0.3−	0.2−	2003 05 23	704	0.7+	0.1−
2000 06 11	608	1.2−	0.4+	2003 01 11	704	0.4−	0.3−	2003 05 23	704	0.8+	0.2−
2000 06 11	608	1.1−	0.4+	2003 01 11	704	0.2−	0.2−	2003 05 23	704	0.9+	0.3+
2000 06 24	704	0.0	0.3+	2003 01 11	704	0.2−	0.2−	2003 05 23	704	0.9+	0.1+
2000 06 24	704	0.1−	0.3−	2003 01 12	699	0.2−	0.0	2003 06 26	699	1.7+	0.7−
2000 06 24	704	0.0	1.1+	2003 01 12	699	0.3−	0.1+	2003 06 26	699	0.6+	0.5−
2000 06 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 12	699	0.5+	0.2+	2003 06 26	699	1.0−	0.2−
2000 06 24	704	0.2−	0.9−	2003 01 12	699	0.0	0.0	2003 06 26	699	0.7+	0.3+
2000 06 25	608	0.3−	0.9−	2003 01 14	704	0.6+	0.6−	2004 06 11	E12	0.1+	0.3−
2000 06 25	608	0.4−	1.1−	2003 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	E12	0.0	1.5−
2000 06 25	608	0.6−	1.2−	2003 01 14	704	0.0	0.6+	2004 06 11	E12	0.2+	1.8−
2000 07 23	704	1.1+	1.5−	2003 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	E12	0.2−	0.0
2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2003 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 06 29	E12	0.0	0.7−
2000 07 23	704	0.7+	0.1−	2003 01 17	628	0.1−	0.3−	2004 06 29	E12	0.1+	1.0−
2000 07 23	704	0.9+	1.4+	2003 01 17	628	0.3−	0.3−	2004 06 29	E12	0.8+	1.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.7+	2003 01 21	704	0.0	0.1−	2004 06 29	E12	0.7+	0.1−
2002 10 03	704	1.0−	0.5−	2003 01 21	704	0.0	0.0	2004 08 09	E12	0.8−	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.9+	2003 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	E12	0.8−	0.2−
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 21	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	E12	0.9−	0.3+
2002 11 05	704	0.0	0.8+	2003 02 07	699	0.4−	0.2−	2004 08 09	E12	0.2−	0.7+
2002 11 05	704	0.2+	0.4−	2003 02 07	699	0.4−	0.1−				
2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2003 02 07	699	0.3−	0.3−				

(85815)∗ 1998 WX$_{41}$ = 2003 AF$_{29}$

Discovered 1998 Nov. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 39983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.30725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25909929	ω	332.51561		+0.90474404	−0.42484352	
a	2.4368300	Ω	52.65858		+0.39756587	+0.81631554	
e	0.1879249	i	2.21737		+0.15290391	+0.39132712	
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.5−	0.1+	1998 12 25	327	1.0+	0.7−	2003 01 08	704	0.8−	0.1−
1994 10 09	691	0.4−	0.0	1998 12 25	327	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2+
1994 10 09	691	0.6−	0.1+	2000 02 12	645	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.4+
1998 11 24	704	0.1+	1.3−	2000 02 12	645	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.0
1998 11 24	704	0.5+	0.7−	2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2003 01 24	460	0.4+	0.2−

1998 11 24	704	0.6−	0.7+	2000 03 03	645	0.2+	0.2−	2003 01 24	460	0.3+	1.1−
1998 11 24	704	0.1−	0.2−	2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	1.0+	1.0+
1998 11 24	704	0.2+	0.9+	2000 05 04	645	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1998 11 25	699	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.0
1998 11 25	699	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 10	703	0.9+	0.1−
1998 11 25	699	1.3+	0.9−	2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2004 04 10	703	0.6+	0.3−
1998 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 04 10	703	0.5+	1.5+
1998 12 14	704	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 04 10	703	0.4+	0.7+
1998 12 14	704	0.3+	1.0−	2003 01 04	704	0.1+	0.8+	2004 05 09	691	0.4−	0.3+
1998 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 09	691	0.2−	0.8+
1998 12 14	704	0.4−	1.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.5+
1998 12 25	327	0.4−	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	0.0				

(85816)∗ 1998 XG = 2001 OM$_{49}$

Discovered 1998 Dec. 8 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14773)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.88143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28447655	ω	201.31404		+0.99602511	+0.08122902	
a	2.2896639	Ω	153.94517		−0.06483619	+0.94251572	
e	0.1840991	i	4.77317		−0.06107575	+0.32413879	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	046	1.0−	0.2−	2001 08 22	691	0.5−	0.3−	2003 02 03	699	0.9−	0.1−
1998 12 08	046	0.2−	0.2+	2001 08 22	691	0.1−	0.7−	2003 02 03	699	0.0	1.2+
1998 12 08	046	1.2−	0.2+	2001 08 22	691	0.5−	0.7−	2003 02 09	608	0.1−	0.4−
1998 12 09	046	0.5−	0.1+	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2003 02 09	608	0.0	0.3−
1998 12 09	046	0.6−	0.6+	2001 08 24	691	0.2+	0.5−	2003 02 09	608	0.2−	0.1−
1998 12 09	046	0.5−	0.2+	2001 08 24	699	0.4−	0.7+	2003 02 21	644	0.3−	0.6+
1998 12 09	046	0.6−	0.1+	2001 08 24	691	0.2+	0.5−	2003 02 21	644	0.4−	0.4+
1998 12 23	046	1.3+	1.0+	2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
1998 12 23	046	0.9+	0.6+	2001 08 24	691	0.0	0.6−	2003 02 22	699	1.0+	0.0
1998 12 23	046	1.3+	0.6+	2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2003 02 22	699	0.0	0.7+
1998 12 23	046	0.6+	0.2+	2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	699	0.8+	0.5+
1998 12 23	046	0.2−	0.0	2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	699	0.5−	0.5+
1998 12 23	046	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.9+
1999 01 06	046	0.2−	0.1−	2001 08 24	704	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.2−	0.9+
1999 01 06	046	0.1−	0.1−	2001 08 24	704	0.7−	0.7−	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
1999 01 06	046	0.2+	0.4+	2001 08 26	046	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
1999 01 06	046	0.2+	0.3−	2001 08 26	046	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.8+
1999 01 20	046	0.5+	0.7+	2001 08 26	046	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	0.9+
1999 01 20	046	0.6−	0.1−	2001 08 26	046	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
1999 01 20	046	0.4−	0.2+	2001 08 28	046	0.6−	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.3+
1999 01 21	046	0.0	0.1−	2001 08 28	046	1.0−	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
1999 01 21	046	0.3+	0.6−	2001 08 28	046	0.1−	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.2+
1999 01 21	046	0.1+	0.0	2001 08 28	046	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2001 06 15	704	0.1−	0.7−	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2001 06 15	704	0.9+	0.6−	2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2001 06 15	704	0.7−	0.2+	2001 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 06 15	704	1.0+	1.7−	2001 09 07	704	0.6+	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2001 07 17	699	0.1−	0.8−	2001 09 07	704	0.7+	1.3−	2004 05 18	704	0.0	0.6+
2001 07 17	699	0.2+	0.3−	2001 09 08	699	0.3+	0.4−	2004 05 18	704	0.7+	0.1−
2001 07 17	699	1.4−	0.4−	2001 09 08	699	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
2001 07 17	699	0.1+	0.1+	2001 09 08	699	1.1+	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	1.0+
2001 07 20	704	0.3+	0.7+	2001 09 08	699	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
2001 07 20	704	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.9+
2001 07 20	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.9+	0.4+
2001 07 20	704	0.7−	1.0+	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.7+	0.2+
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2001 09 11	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.8−	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	1.3+	0.3−	2004 05 21	704	1.1−	0.8−
2001 07 27	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 14	608	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	(2.3+	1.6+)	2004 05 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.0
2001 08 14	608	0.1+	0.6+	2001 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.3−
2001 08 14	046	0.2−	0.0	2001 10 06	704	0.8−	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2001 08 14	046	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.6−	0.6+	2004 05 22	704	0.4+	0.6−
2001 08 14	046	0.3+	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	1.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.7+
2001 08 14	046	0.4+	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.5−
2001 08 14	046	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.0	1.0+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.7−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 11 19	608	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	1.2−	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	608	0.7−	0.8+	2004 05 22	704	0.6+	0.9−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 11 19	608	0.5−	1.0+	2004 05 22	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	1.1+	0.6−	2004 05 22	704	(2.3+	0.0)
2001 08 18	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	704	1.5+	0.1+	2004 06 12	703	0.6−	1.2−
2001 08 18	704	1.4−	1.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	703	0.6−	0.9+
2001 08 18	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	703	0.7+	0.2−
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.1+	0.1+	2004 06 12	703	1.0−	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.4+	0.7+
2001 08 19	704	0.6+	0.0	2003 02 02	644	0.4+	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2001 08 19	704	0.7+	0.6−	2003 02 03	699	1.7−	1.3+				
2001 08 19	704	1.0+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.2+				

(85817)∗ 1998 XB$_1$

Discovered 1998 Dec. 7 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.48473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25981404	ω	255.11282		+0.14484815	−0.98945213	
a	2.4323588	Ω	186.55955		+0.91397742	+0.13452206	
e	0.1580930	i	0.93708		+0.37903073	+0.05374283	
P	3.79	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.1−	0.4+	1998 12 15	910	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.2−
1996 04 08	327	0.4−	1.0−	1998 12 21	910	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	1.3+	0.1−
1996 04 08	327	0.2−	0.7−	1998 12 21	910	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.1−
1996 04 08	327	0.9+	1.0+	1998 12 21	910	1.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.8−	0.2+
1998 11 23	691	1.3−	0.2−	2000 04 13	691	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 11 23	691	1.2−	0.6−	2000 04 13	691	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
1998 11 23	691	1.1−	0.1−	2000 04 13	691	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	699	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	1.3−	1.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
1998 11 24	699	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.1+	0.5−
1998 11 24	699	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.1−
1998 11 27	691	(2.3−	0.4−)	2002 12 09	012	0.3−	0.7−	2004 05 12	333	0.3+	0.0
1998 11 27	691	(2.2−	0.0)	2002 12 09	012	0.0	0.8−	2004 05 12	333	0.0	0.0
1998 11 27	691	(2.8−	0.1+)	2002 12 09	012	0.0	0.5−	2004 05 12	333	0.4−	0.6+
1998 11 27	691	0.8−	0.4−	2002 12 09	012	0.1−	0.7−	2004 05 13	333	0.7+	0.5+
1998 11 27	691	0.4−	1.4+	2002 12 09	012	0.1−	0.6−	2004 05 13	691	0.1+	0.3+
1998 12 07	910	0.8+	0.7+	2002 12 09	012	1.1−	1.3−	2004 05 13	333	0.2−	0.3+
1998 12 07	910	0.8+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
1998 12 07	910	0.7+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 13	333	0.3+	0.3+
1998 12 08	910	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2004 05 13	691	0.0	0.6+
1998 12 08	910	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
1998 12 08	910	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.4+
1998 12 15	910	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.9+	0.0	2004 05 21	691	0.1−	0.3+
1998 12 15	910	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−				

(85818)∗ 1998 XM$_4$

Discovered 1998 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.87661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46220876	ω	301.31034		−0.61657699	−0.28465262	
a	1.6567002	Ω	235.69377		+0.11077562	−0.95444127	
e	0.4171757	i	62.70047		−0.77946237	+0.08952508	
P	2.13	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	675	(5.8−	8.1+)	1998 12 13	734	0.0	0.4+	1999 01 17	046	0.1+	0.8+
1993 05 24	675	0.3−	0.3−	1998 12 13	704	0.0	1.0+	1999 01 17	046	0.6+	0.8−
1993 06 15	675	0.3+	1.0−	1998 12 13	704	0.6+	1.4+	1999 01 20	046	0.1+	0.0
1993 06 15	675	0.6+	0.5+	1998 12 13	704	0.3−	0.0	1999 01 20	046	0.4+	0.1−
1998 12 10	704	1.1+	0.9+	1998 12 13	734	1.0−	0.3+	1999 01 20	046	0.2−	0.1−
1998 12 10	704	0.0	0.6+	1998 12 13	704	1.1−	1.6+	1999 01 20	046	0.4+	0.2−
1998 12 10	704	0.6+	0.8+	1998 12 13	704	(2.5+	0.4−)	1999 02 17	360	0.7−	0.3−
1998 12 10	118	0.5+	0.3−	1998 12 13	704	1.6+	1.3+	1999 02 17	360	0.7−	1.4−
1998 12 10	118	0.1−	0.1−	1998 12 13	704	0.7+	0.4−	1999 02 17	360	0.1+	1.0−
1998 12 10	046	0.4−	0.0	1998 12 13	725	0.0	0.5−	1999 06 05	426	0.6−	0.1−
1998 12 10	046	0.3−	0.2−	1998 12 13	704	0.1−	1.2+	1999 06 05	426	1.9−	1.3+
1998 12 10	046	0.0	0.1+	1998 12 13	711	0.7−	0.6+	1999 06 05	426	0.3−	0.9+
1998 12 10	557	0.6+	0.2−	1998 12 13	711	0.6−	0.4+	1999 06 05	426	1.3−	0.7+
1998 12 10	557	0.4−	0.4−	1998 12 13	711	0.6−	0.7+	1999 06 09	426	0.3+	0.3−
1998 12 11	734	0.8+	0.3−	1998 12 16	402	1.1−	0.7−	1999 06 09	426	0.8+	0.0
1998 12 11	658	0.3+	0.5−	1998 12 16	402	0.9−	1.7−	1999 06 09	426	0.2+	0.2−
1998 12 11	658	0.1+	0.3−	1998 12 16	402	0.3−	1.4−	1999 06 09	426	0.7+	0.1+
1998 12 11	734	0.2−	0.1−	1998 12 17	402	0.9−	0.8−	2000 09 30	711	0.0	0.1+
1998 12 11	658	0.1−	0.2−	1998 12 17	402	1.0−	1.1−	2000 09 30	711	(0.1−	2.6−)
1998 12 11	426	1.2+	1.3+	1998 12 17	402	0.6−	1.2−	2000 09 30	711	(6.6−	4.6−)
1998 12 11	426	0.8+	0.3+	1998 12 19	587	0.3+	0.5−	2002 08 02	540	0.5−	0.2−
1998 12 11	426	0.7+	1.1+	1998 12 19	587	1.6+	0.6+	2002 08 02	540	0.0	0.5+
1998 12 11	557	0.4−	0.4+	1998 12 23	402	1.5+	0.3+	2002 09 20	711	0.4+	1.0+
1998 12 11	557	0.0	0.4+	1998 12 23	402	0.4+	1.7−	2002 09 20	711	0.7+	0.7−
1998 12 11	557	0.8−	0.4+	1998 12 23	402	1.0+	0.7−	2002 09 20	711	1.4+	0.6−
1998 12 11	557	0.0	0.1−	1998 12 23	118	1.0+	0.1−	2004 05 28	926	0.0	0.6−
1998 12 12	402	0.8−	0.1−	1998 12 23	118	0.2+	0.3−	2004 05 28	926	0.4+	0.2−
1998 12 12	402	0.1−	0.1+	1998 12 29	046	0.2+	0.5+	2004 05 28	926	1.2+	0.1−
1998 12 12	402	0.8−	0.2−	1998 12 29	046	0.4−	1.1−	2004 06 19	461	0.1−	0.1+
1998 12 12	104	1.1+	1.4+	1998 12 29	046	0.7−	1.4+	2004 06 19	461	0.0	0.3+
1998 12 12	104	0.3+	1.0+	1999 01 01	658	1.2+	0.6−	2004 06 19	461	0.4−	0.3+
1998 12 12	104	0.7−	0.5+	1999 01 01	658	0.0	0.3−	2004 07 16	711	1.1−	0.8+
1998 12 12	046	0.3+	0.3+	1999 01 01	658	0.4−	0.5−	2004 07 16	711	0.1−	0.4−
1998 12 12	046	0.9−	0.4+	1999 01 03	658	0.0	0.5−	2004 08 08	461	0.1−	0.3−
1998 12 12	046	0.6−	0.1+	1999 01 03	658	0.2−	0.5−	2004 08 08	461	0.1+	0.2−
1998 12 12	046	0.1−	0.7+	1999 01 03	658	0.0	0.5−	2004 08 08	461	0.0	0.3+
1998 12 12	046	0.7−	0.5+	1999 01 05	402	0.7−	0.2−	2004 08 08	461	0.0	0.1−
1998 12 12	118	0.3−	0.4−	1999 01 05	402	0.4+	1.7−	2004 08 08	461	0.0	0.1−
1998 12 12	118	0.8−	0.1+	1999 01 05	402	0.1+	0.0	2004 08 08	461	0.2+	0.0
1998 12 12	118	0.6−	0.0	1999 01 17	046	0.5+	1.5−	2004 08 11	461	0.3−	0.5−
1998 12 13	725	0.6−	0.0	1999 01 17	046	0.4−	0.5−				
1998 12 13	725	0.0	0.5−	1999 01 17	046	0.1+	0.6−				

(85819)∗ 1998 XF$_9$ = 2001 QM$_{118}$

Discovered 1998 Dec. 12 by M. Tombelli and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.49440		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30324152	ω	112.42749		+0.97435475	−0.20153232
a	2.1942037	Ω	259.31317		+0.15005817	+0.91340670
e	0.2014454	i	5.84596		+0.16767638	+0.35365650
P	3.25	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	699	0.3−	0.2+
1994 06 08	809	0.2+	1.5−	2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	699	0.5+	0.6+
1994 06 08	809	(2.2+	3.9−)	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 11 17	644	0.2−	0.8+
1994 06 09	809	(4.8+	3.5+)	2001 09 10	699	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.0	1.0+
1994 06 09	809	(4.8+	1.4+)	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
1994 06 09	809	(2.1+	2.6+)	2001 09 17	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.5+	1.6+
1998 12 12	104	0.6+	0.9+	2001 09 17	704	0.9+	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1998 12 12	104	0.3+	0.7+	2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.8−
1998 12 12	104	0.3+	0.9+	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−
1998 12 12	104	0.5−	1.0+	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	1.3−	0.8−	2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	704	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.6−	0.5+
1998 12 14	704	1.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	104	1.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	104	1.0−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+
1998 12 14	104	0.6−	0.0	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+
1998 12 15	104	0.4+	0.5+	2001 09 29	644	0.2−	0.0	2003 03 31	644	0.8+	0.9+
1998 12 15	104	0.3+	0.6+	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2003 03 31	644	0.4+	0.5+
1998 12 15	104	0.1−	0.6+	2001 10 05	644	0.1+	0.5+	2003 03 31	644	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 05	644	0.2+	0.7+	2004 06 11	599	0.1−	0.8+
1998 12 17	704	1.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.2+	0.2+	2004 06 11	599	0.4−	1.0+
1998 12 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	1.1+	0.7−	2004 06 11	599	0.5−	0.6+
1998 12 17	704	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	(0.1−	3.1−)	2001 10 17	704	1.1+	0.9−	2004 06 15	704	0.0	0.6+
1998 12 18	108	(3.1−	1.1−)	2001 10 17	704	1.3+	0.6−	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
1998 12 18	108	1.4+	1.3+	2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2004 06 15	704	0.2+	0.6−
1998 12 18	108	1.0−	1.7+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
1998 12 18	108	1.2+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2004 06 15	691	(2.3+	2.6−)
1998 12 26	104	(1.4+	2.7+)	2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.3+
1998 12 26	104	(1.0+	2.7+)	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2004 06 15	691	0.1+	0.2+
1998 12 26	104	0.9+	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.7+
1998 12 26	104	1.9−	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.8+
2001 07 29	699	0.8−	0.4−	2001 10 23	699	0.3−	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2001 07 29	699	1.2−	0.6−	2001 10 23	699	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2001 07 29	699	0.5+	0.6−	2001 10 23	699	0.8+	0.7−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2001 07 29	699	(2.5+	0.4+)	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.8−	0.9−	2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
2001 08 17	704	0.8−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2001 08 17	704	1.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	104	1.1+	0.2+
2001 08 25	704	1.0+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 07 14	104	0.0	0.0
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	104	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	1.0+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.4−	2004 07 16	704	1.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.0	2004 07 16	704	1.7−	0.4+
2001 08 26	699	0.2+	0.3−	2001 11 11	699	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.5+
2001 08 26	699	0.1+	1.0+	2001 11 11	699	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	1.7−	0.3+
2001 08 26	699	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2001 08 26	699	0.2+	0.0	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 11 17	699	0.7−	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.1−
2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.8−	0.6+				

(85820)∗ 1998 XP$_9$ = 2000 EQ$_{28}$

Discovered 1998 Dec. 14 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 39286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.56326		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18762819	ω	50.57818		−0.48936636	−0.85172259
a	3.0218344	Ω	69.68452		+0.72611426	−0.51691131
e	0.0785314	i	11.52212		+0.48298929	−0.08585638
P	5.25	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	699	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2003 10 30	704	0.8+	0.1−
1998 12 11	699	0.1−	1.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	1.1+
1998 12 11	699	0.0	0.2−	2000 04 28	699	0.3−	0.6+	2003 11 01	704	0.3−	0.7+
1998 12 14	120	0.3+	0.5−	2000 04 28	699	0.8−	0.3+	2003 11 01	704	0.4+	0.2+
1998 12 15	120	0.9+	1.3+	2000 04 28	699	0.5+	0.2−	2003 11 01	704	0.3−	0.6+
1998 12 15	120	0.0	0.0	2000 04 28	699	0.7−	0.8+	2003 11 01	704	0.4+	0.1+
1998 12 15	120	0.7−	0.2+	2002 08 13	644	0.2−	0.7+	2003 11 12	608	0.2−	0.9−
1998 12 18	120	0.6+	0.1+	2002 08 13	644	0.4−	0.8+	2003 11 12	608	0.1+	0.6−
1998 12 18	120	0.3+	0.4−	2002 08 13	644	0.2−	0.6+	2003 11 12	608	0.3−	0.7−
1998 12 18	120	0.1−	0.5−	2003 10 16	608	0.4−	1.0−	2003 11 18	703	0.1+	1.0−
1998 12 25	120	0.5−	1.9−	2003 10 16	608	0.1−	1.5−	2003 11 18	703	0.6+	1.0−

1998 12 25	120	(2.2−	2.5+)	2003 10 16	608	0.8−	0.8−	2003 11 18	703	1.2+	0.5−		
1999 01 06	120	0.6−	1.0−	2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 18	703	1.3−	1.5−		
1999 01 06	120	0.6+	0.4−	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 21	699	0.2−	0.3−		
2000 02 03	704	0.4+	0.3−	2003 10 18	644	0.4−	0.1+	2003 11 21	699	0.5+	0.2+		
2000 02 03	704	0.3+	0.3−	2003 10 21	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	699	0.2−	0.3−		
2000 02 03	704	1.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.4+	0.3−	2003 11 21	699	0.5−	0.0		
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2003 10 21	704	0.2+	0.0	2003 11 22	704	1.2+	0.6−		
2000 02 03	704	0.9+	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.3−	2003 11 22	704	0.1+	1.5+		
2000 03 04	704	0.1+	0.4−	2003 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	1.3+	0.2+		
2000 03 04	704	0.7+	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.3−	2003 11 22	704	1.0+	0.5+		
2000 03 04	704	0.6+	0.6−	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.0	0.1+		
2000 03 04	704	0.7+	0.1−	2003 10 21	644	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.6−	0.7−		
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2003 10 23	699	0.4+	0.0	2003 11 30	704	1.2−	0.1+		
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	699	0.0	0.3+	2003 11 30	704	1.2−	0.2+		
2000 03 09	704	0.7−	0.3+	2003 10 23	699	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.6−	1.1+		
2000 03 09	704	0.1−	0.7+	2003 10 23	699	0.3−	0.4−	2003 12 21	703	1.1−	0.0		
2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2003 10 27	704	0.4+	1.3+	2003 12 21	703	0.9−	0.2+		
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2003 10 27	704	1.4+	0.4+	2003 12 21	703	0.5−	0.3+		
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2003 10 27	704	0.4+	1.2+	2003 12 21	703	0.2+	0.0		
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2003 10 27	704	1.3+	1.0+	2003 12 22	703	0.5−	0.1−		
2000 03 12	704	1.1−	0.1+	2003 10 27	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	703	0.2−	0.8+		
2000 03 12	704	0.1−	1.2−	2003 10 29	691	0.3−	0.1−	2003 12 22	703	1.2−	0.5−		
2000 04 02	704	0.2+	0.8+	2003 10 29	691	0.1−	0.1−	2003 12 22	703	1.6−	0.7+		
2000 04 02	704	0.1−	0.8−	2003 10 29	691	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	(0.5−	2.6+)		
2000 04 02	704	0.1+	0.8+	2003 10 30	704	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.4−	1.0+		
2000 04 02	704	0.0	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.5+	2004 01 21	704	1.1−	1.1+		
2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2003 10 30	704	0.1−	0.6+						
2000 04 08	704	0.3−	1.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.1+						

(85821)∗ 1998 XQ$_{10}$ = 2001 QY$_{98}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15607)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.08369	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26625509	ω	154.99346	+0.01418664	−0.99700102
a	2.3929710	Ω	294.11675	+0.90280436	+0.04547768
e	0.0530039	i	4.78128	+0.42981744	−0.06261579
P	3.70	H	14.4 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.5−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	1.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.2−		
1998 11 25	704	0.0	0.7−	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	0.3+		
1998 11 25	704	0.5+	1.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.9−	2003 03 10	699	0.3+	0.5+		
1998 11 25	704	0.8+	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	0.2−	0.5+		
1998 12 15	910	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 03 10	699	0.3+	0.4+		
1998 12 15	910	0.1−	0.3−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.0	1.0+		
1998 12 15	910	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2003 03 10	699	0.3+	0.5+		
1998 12 16	910	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.5−	0.7+		
1998 12 16	910	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	0.7+		
1998 12 16	910	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.8+		
1999 01 14	699	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2003 03 25	106	0.0	0.4+		
1999 01 14	699	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	106	0.2−	0.7+		
1999 01 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 25	106	0.3−	0.2+		
1999 02 11	699	0.1+	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 26	106	0.2−	0.2+		
1999 02 11	699	0.3+	1.3+	2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2003 03 26	106	0.1+	0.1+		
1999 02 11	699	0.1+	1.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 26	106	0.5−	0.6+		
1999 02 12	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	1.2+	0.2−	2003 03 30	644	0.3+	0.4+		
1999 02 12	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2003 03 30	644	0.7+	0.2+		
1999 02 12	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 30	644	0.3+	0.4+		
1999 02 12	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.9+	0.1+	2003 03 31	704	0.1−	0.9+		
1999 02 12	704	1.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2003 03 31	704	0.6+	1.0+		
1999 02 16	704	0.9−	1.2+	2001 11 24	704	1.1−	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	1.2+		
1999 02 16	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2003 03 31	704	0.2+	0.9+		
1999 02 16	704	1.4−	1.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.3+	0.6+		
1999 02 16	704	1.6−	1.3−	2001 11 24	704	1.0−	0.8−	2003 04 04	699	0.0	0.4−		
1999 02 16	704	0.2−	1.0−	2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2003 04 04	699	0.1+	0.1+		
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2003 04 04	699	0.3+	0.5+		
2001 08 22	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	699	0.0	0.0		
2001 08 22	704	0.2+	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 04 08	704	0.5+	0.3+		
2001 08 22	704	0.1−	1.1+	2001 12 11	704	1.0−	0.2+	2003 04 08	704	1.8+	0.6−		
2001 08 24	704	0.5−	1.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 04 08	704	0.4+	0.7+		
2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2001 12 17	704	1.3+	0.3−	2003 04 08	704	0.6+	0.4+		
2001 08 24	704	0.0	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 04 08	704	0.5+	0.4+		
2001 08 24	704	0.7+	0.9+	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 06 16	699	1.9−	0.1−		
2001 08 28	699	0.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 06 16	699	1.4−	1.3+		
2001 08 28	699	1.1−	0.1−	2002 01 06	699	0.3−	0.3+	2003 06 16	699	0.9+	0.5+		
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2002 01 06	699	0.7−	0.1+	2003 06 16	699	0.5+	0.4+		
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2002 01 06	699	1.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.0		
2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2002 01 06	699	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.3+		
2001 09 18	644	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.9+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	1.7+		
2001 09 18	644	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+		
2001 09 19	699	0.6−	1.0+	2002 01 09	704	1.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.1−	0.2+		
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−		
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 06 17	704	0.2−	0.5+		
2001 09 19	699	0.7−	0.5+	2002 02 07	704	1.1+	0.2−	2004 06 17	704	1.0−	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	1.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.5−	0.4+		
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2004 06 27	E12	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	1.6+	0.4−	2004 06 27	E12	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2002 03 09	699	0.2+	0.8+	2004 06 27	E12	0.1+	0.2−		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	699	0.3−	0.1+	2004 06 27	E12	0.1+	0.3+		
2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2002 03 09	699	0.5−	0.7+	2004 07 09	704	0.1−	0.4+		
2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2002 03 09	699	0.5−	0.8+	2004 07 09	704	0.1−	0.8+		
2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.4−	0.6+		
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 07 09	704	0.5−	0.6+		
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.8+		
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	1.0+	0.5+		
2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	(4.0+	1.1+)	2004 07 16	704	0.2+	0.7+		
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	(4.9+	0.8+)	2004 07 16	704	0.5+	0.4+		
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2003 01 02	704	(4.9+	1.0+)	2004 07 16	704	0.8+	0.4+		
2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2003 01 02	704	(2.8+	0.8+)	2004 07 16	704	0.1−	0.6−		
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.3−		
2001 10 14	704	0.5−	1.3+	2003 01 07	704	0.3−	1.0+	2004 07 17	704	0.0	0.4−		
2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2003 01 07	704	0.0	0.9+	2004 07 17	704	(2.7+	0.0)		
2001 10 15	333	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.6−	1.2+	2004 07 17	704	1.2−	0.3+		
2001 10 15	333	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.7+	2004 07 17	704	1.2−	0.2+		
2001 10 15	333	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+		
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	1.3−	1.0+	2004 07 18	704	0.3+	0.0		
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 11	608	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.0		
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+		
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2003 02 11	608	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−		
2001 10 20	644	0.6−	0.3+	2003 03 06	106	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.0		
2001 10 20	644	0.6−	0.0	2003 03 06	106	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.9+	0.2−		
2001 10 20	644	0.5−	0.1+	2003 03 06	106	0.9+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.6−		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.1−		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.5−		
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.2−		
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.1−	2004 07 19	699	0.0	0.0		
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.8−	2004 07 19	699	0.5−	0.4+		
2001 10 28	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2004 07 19	699	0.4−	0.2+		
2001 10 28	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.2−	2004 07 19	699	0.4−	0.6+		
2001 10 28	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.3−	2004 07 21	E12	0.6−	0.7+		
2001 10 28	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	704	1.4+	1.2+	2004 07 21	E12	0.4+	0.6+		
2001 11 10	704	0.2−	0.9−	2003 03 07	704	0.6+	0.7+	2004 07 21	E12	0.6−	1.0+		
2001 11 10	704	0.3−	0.9−	2003 03 07	704	0.4+	0.3−	2004 07 21	E12	1.2+	1.0+		
2001 11 10	704	0.5−	0.9−	2003 03 07	704	0.8+	0.1+						
2001 11 10	704	0.4−	1.4−	2003 03 07	704	0.0	0.0						

(85822)∗ 1998 XC$_{17}$ = 2000 AA$_{37}$

Discovered 1998 Dec. 8 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (MPC 37807)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.49606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08392143	ω	324.51897		+0.61219044	−0.76602211	
a	5.1667900	Ω	86.91103		+0.76321806	+0.50764593	
e	0.1268426	i	11.32235		+0.20669074	+0.39434215	
P	11.74	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	910	0.3+	0.6+	2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2001 01 18	704	0.1−	0.7+
1998 12 08	910	0.5+	0.6+	2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2001 01 18	704	0.6+	1.2+
1998 12 09	910	0.2+	0.3+	2000 01 07	704	0.3−	0.4−	2001 03 18	699	1.4+	0.6+
1998 12 17	910	0.8+	0.1−	2000 01 07	704	0.3−	1.5+	2001 03 18	699	0.6−	0.6−
1998 12 17	910	0.7+	0.2−	2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	1.4−	0.3−
1998 12 17	910	0.6+	0.1−	2000 01 07	704	0.5+	0.3+	2001 03 18	699	0.1+	0.9−
1998 12 25	910	0.6−	0.4−	2000 01 07	704	0.1+	0.0	2002 03 11	644	0.0	0.0
1998 12 25	910	0.7−	0.6−	2000 01 07	704	1.1+	0.9−	2002 03 11	644	0.2+	0.1+
1998 12 26	910	1.1−	0.5−	2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2002 03 11	644	0.0	0.1−
1999 01 05	120	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	1.1−	0.4−	2003 04 10	691	0.1−	0.2+
1999 01 05	120	0.5−	0.5−	2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2003 04 10	691	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.6−	0.3−	2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2003 04 10	691	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.6+	0.7+	2000 01 07	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2000 01 03	704	0.6+	0.6+	2000 01 07	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	1.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	1.0+	0.6−	2000 01 07	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2000 01 04	704	0.5−	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	291	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.9+	2000 01 08	704	1.3−	0.6−	2004 05 13	291	0.2+	0.1+
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2000 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	291	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.1+	0.9+	2000 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 05 14	291	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2000 01 08	704	0.3+	1.5−	2004 05 14	291	0.1−	0.3+
2000 01 07	704	0.4−	0.6−	2000 01 08	704	0.1+	1.2−	2004 05 14	291	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	1.6+	1.0+	2001 01 18	704	0.0	0.1−				

(85823)∗ 1998 XM_{19} = 1999 CD_{146}

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 19353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.18838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18675770	ω	44.44869		−0.58569865	−0.80873141	
a	3.0312171	Ω	81.47661		+0.72762362	−0.55394968	
e	0.1127647	i	3.12718		+0.35710076	−0.19772016	
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 27	691	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.2−
1998 11 27	691	0.5−	0.7−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2003 10 24	704	0.0	0.4+
1998 11 27	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.4+	0.4+	2003 10 24	704	1.5+	0.2+
1998 12 10	691	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.6+	0.3+
1998 12 10	691	0.5+	0.1+	2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2003 10 24	704	0.2−	0.0
1998 12 10	691	0.0	0.7−	2000 04 03	704	0.5+	0.6+	2003 10 28	704	0.7−	0.1+
1998 12 15	691	0.4−	0.1−	2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2003 10 28	704	0.3+	0.3+
1998 12 15	691	0.3−	0.5−	2000 04 03	704	0.4+	1.2+	2003 10 28	704	0.4−	0.5+
1998 12 15	691	0.6−	0.2−	2002 07 06	291	0.4−	0.7+	2003 10 28	704	0.1−	0.4−
1998 12 23	691	0.9+	0.5−	2002 07 06	291	0.5−	0.8+	2003 10 28	704	0.1+	0.1+
1998 12 23	691	0.9+	0.4−	2002 07 06	291	0.3−	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.0
1998 12 23	691	0.9+	0.1−	2002 08 08	644	0.0	0.4+	2003 11 01	704	1.2−	0.5+
1999 02 09	691	0.4+	0.6−	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.0
1999 02 09	691	0.0	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2003 11 01	704	0.2+	0.7−
1999 02 09	691	0.7+	0.4−	2003 09 28	691	0.1−	0.2−	2003 11 01	704	1.1+	0.7+
1999 02 14	691	0.5−	0.3−	2003 09 28	691	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.0
1999 02 14	691	0.2−	0.2−	2003 09 28	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.3+
2000 02 04	704	1.1+	0.3+	2003 10 21	704	1.4−	1.8+	2003 11 19	644	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2003 10 21	704	0.9−	1.0+	2003 11 21	704	0.4−	0.6+
2000 02 04	704	0.4−	1.2+	2003 10 21	704	0.6−	1.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.9+	2003 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 11 21	704	0.5−	0.1+

(85824)∗ 1998 XV_{20} = 2001 ST_{96}

Discovered 1998 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 29022)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.04357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24613929	ω	282.61532		−0.94173755	−0.33584135	
a	2.5216342	Ω	237.76365		+0.31644835	−0.86607889	
e	0.0858073	i	1.25091		+0.11397733	−0.37029439	
P	4.00	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 13	691	0.8−	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.1−
1991 01 13	691	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.4−
1991 01 13	691	0.6−	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
1994 12 08	691	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+
1994 12 08	691	0.2−	1.0−	2001 09 23	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	1.4+
1994 12 08	691	0.1−	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	1.2+
1998 11 21	691	0.9−	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	1.0+
1998 11 21	691	0.2+	1.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.4−	1.3+
1998 11 21	691	0.9−	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2003 01 09	704	0.0	1.9+
1998 12 10	691	0.2+	0.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2003 01 09	704	(0.2−	2.2+)
1998 12 10	691	1.1−	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.2−	1.5+
1998 12 10	691	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	(1.0−	2.1+)
1998 12 14	691	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	1.3+
1998 12 14	691	0.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	1.4+
1998 12 14	691	0.1+	0.7−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
1999 01 17	120	1.5+	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	1.1+
1999 01 17	120	1.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+
1999 01 17	120	1.7+	1.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.2−	0.3+
1999 01 19	120	1.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.8+	0.4+
1999 01 19	120	1.4+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	1.3+	0.5+
2001 08 24	704	1.1−	1.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.7−	0.6+
2001 08 24	704	1.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.4+	0.1−
2001 08 24	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	644	0.5+	0.1+	2004 06 13	644	0.6−	0.5+
2001 08 27	699	0.8−	1.0+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2004 06 13	644	0.9−	0.7+
2001 08 27	699	1.9+	0.6+	2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2004 06 13	644	0.9−	0.1+
2001 08 27	699	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	1.0+	0.5+
2001 08 27	699	(2.1−	0.4−)	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	2.0−	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	1.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	1.3−	2002 12 10	704	1.2+	0.3−	2004 06 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	(3.2−	0.5−)	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 06 17	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	704	(3.4−	1.1−)	2002 12 10	704	1.4−	0.5−	2004 06 17	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	(3.3−	0.6−)	2002 12 31	645	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	(3.2−	0.8−)	2002 12 31	645	0.3−	0.1−	2004 07 16	807	0.0	0.2+
2001 09 20	704	(2.5−	1.1−)	2003 01 04	704	1.2+	0.2+	2004 07 16	807	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.0				
2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.0				

(85825)∗ 1998 XL_{24} = 2001 UB_{35}

Discovered 1998 Dec. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.87267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26995030	ω	127.81462		−0.58879383	+0.79757310	
a	2.3710835	Ω	105.60995		−0.77777819	−0.51491103	
e	0.0753547	i	7.82612		−0.21996118	−0.31423523	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.1−	0.7−	2001 11 15	644	0.4+	1.7+	2003 03 31	704	1.6+	0.4+
1998 10 29	691	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.9+	2003 03 31	704	(0.3−	4.8+)
1998 10 29	691	0.0	1.0−	2001 11 15	644	0.5+	1.5+	2003 03 31	704	1.0+	0.1+
1998 11 15	691	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 03 31	704	(1.0−	4.6+)

1998 11 15	691	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	1.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.4+		
1998 11 15	691	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2003 03 31	704	(1.2−	3.3+)		
1998 11 19	691	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	704	1.7+	0.4+		
1998 11 19	691	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2003 03 31	704	(0.3−	4.2+)		
1998 11 19	691	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.3+	1.6+	2003 03 31	704	(0.2+	3.3+)		
1998 11 24	691	0.4+	0.8−	2001 11 18	608	0.3+	1.4+	2003 04 03	704	0.2−	1.1+		
1998 11 24	691	0.8+	0.7−	2001 11 18	608	0.2+	1.8+	2003 04 03	704	0.3−	0.9+		
1998 11 24	691	0.7+	0.9−	2001 11 23	608	0.8−	0.4+	2003 04 03	704	0.3+	0.9+		
1998 12 11	691	0.8−	0.5−	2001 11 23	608	0.5−	0.2−	2003 04 03	704	0.3+	0.4+		
1998 12 11	691	0.3−	0.7−	2001 11 23	608	0.4−	0.6−	2003 04 03	704	0.1+	0.7+		
1998 12 11	691	0.3−	0.8−	2001 12 07	704	0.3+	1.2+	2003 04 06	699	0.5−	0.1−		
1998 12 16	691	1.0+	0.7−	2001 12 07	704	0.4+	0.2+	2003 04 06	699	0.6−	0.1−		
1998 12 16	691	1.0+	0.5−	2001 12 07	704	0.9+	0.1+	2003 04 06	699	0.5−	0.6+		
1998 12 16	691	1.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.9+	2003 04 06	699	0.5−	0.6+		
1998 12 17	691	0.8−	0.5−	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	2003 04 09	608	1.1+	1.2+		
1998 12 17	691	0.7−	0.7−	2001 12 09	699	0.7−	0.9+	2003 04 09	608	0.9+	0.9+		
1998 12 17	691	1.0−	0.2−	2001 12 09	699	0.2+	0.7−	2003 04 09	608	0.1−	0.0		
1998 12 22	691	0.5−	0.4−	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2003 04 10	691	0.3+	1.3+		
1998 12 22	691	1.0−	0.0	2001 12 09	699	0.3−	1.3+	2003 04 10	691	0.3+	1.0+		
1998 12 22	691	1.0−	0.2−	2003 01 09	704	1.0+	0.8+	2003 04 10	691	0.1+	1.2+		
1998 12 26	691	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	1.2+	2004 06 15	704	0.6−	0.6+		
1998 12 26	691	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.8+	0.6+		
1998 12 26	691	0.5+	0.4−	2003 02 02	699	0.8−	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	0.9−		
1998 12 28	691	0.5−	0.2−	2003 02 02	699	0.7+	0.7−	2004 06 15	704	0.6−	0.3+		
1998 12 28	691	0.4−	0.0	2003 02 02	699	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.5−		
1998 12 28	691	0.4−	0.2−	2003 02 02	699	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.0		
1999 01 07	691	0.5−	0.3−	2003 02 06	704	0.8−	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	1.0+		
1999 01 07	691	0.3−	0.4−	2003 02 06	704	1.4+	1.0−	2004 07 11	704	0.7+	1.7+		
1999 01 07	691	0.4−	0.5−	2003 02 06	704	1.0+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	1.0+		
1999 01 07	691	0.4+	0.7−	2003 02 28	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+		
1999 01 07	691	0.7+	1.0−	2003 02 28	704	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.2+		
1999 01 07	691	0.6+	0.5−	2003 02 28	704	1.0−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	699	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.9−	1.4+		
2001 09 17	699	0.5−	1.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2001 09 17	699	0.2−	1.0+	2003 03 03	704	0.3−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2003 03 03	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	1.5−	1.0+		
2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2003 03 03	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.3−	0.1−		
2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+		
2001 10 13	699	1.2−	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.7−	0.6−		
2001 10 13	699	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.0		
2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+		
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2003 03 23	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.7−		
2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 03 23	644	0.0	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+		
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 03 23	644	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.6+		
2001 10 20	704	(2.1−	1.3+)	2003 03 26	691	0.3−	0.6+	2004 08 23	699	0.8−	1.1+		
2001 10 20	704	1.1−	0.4+	2003 03 26	691	0.2−	0.6+	2004 08 23	699	0.1−	0.2+		
2001 10 20	704	0.3−	1.1+	2003 03 26	691	0.4−	0.5+	2004 08 23	699	0.6−	0.6+		

(85826)∗ 1998 XA$_{40}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.36555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18231226	ω	77.82821		−0.23534371		−0.96860053
a	3.0802938	Ω	26.20685		+0.80614028		−0.24061176
e	0.1510738	i	10.45870		+0.54290992		−0.06260193
P	5.41	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.4+	1.2−	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2003 11 02	704	0.1−	0.4+		
1998 11 16	704	0.8−	0.9−	2000 04 29	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.3−	0.4+		
1998 11 16	704	(1.0+	3.3−)	2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+		
1998 11 16	704	0.7+	0.8+	2000 04 29	704	1.0+	0.1+	2003 11 02	704	0.3−	1.2+		
1998 11 16	704	0.1−	0.5+	2000 04 30	704	0.5+	0.1−	2003 11 18	644	0.1−	0.4+		
1998 12 09	327	0.4−	0.4+	2000 04 30	704	0.1−	0.4+	2003 11 18	644	0.0	0.1−		
1998 12 09	327	0.1+	0.2−	2000 04 30	704	0.4+	1.0+	2003 11 18	644	0.0	0.0		
1998 12 09	327	1.1−	0.5−	2000 04 30	704	0.7−	0.9−	2003 11 19	703	0.4+	0.3−		
1998 12 14	704	0.4+	1.5−	2000 04 30	704	(2.4+	0.2+)	2003 11 19	703	0.0	0.2−		
1998 12 14	704	1.0+	1.6−	2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	703	0.1−	0.7+		
1998 12 14	704	0.1−	0.2−	2000 04 30	704	0.8+	0.3−	2003 11 19	703	0.1+	0.6−		
1998 12 14	704	0.0	0.7−	2000 04 30	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+		
1998 12 14	704	1.3−	0.0	2002 08 13	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	1.1+	0.9−		
1998 12 17	704	1.0+	0.7−	2002 08 13	644	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.2−		
1998 12 17	704	0.2+	0.4−	2002 08 13	644	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+		
1998 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 08 29	704	0.9+	0.7+	2003 11 21	704	0.3−	0.0		
2000 03 01	703	0.4+	0.7−	2003 08 29	704	1.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.2−		
2000 03 01	703	1.4−	0.0	2003 08 29	704	0.4−	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	0.1−		
2000 03 01	703	0.1+	0.1+	2003 09 26	704	0.7−	0.4−	2003 11 21	704	0.5−	0.2+		
2000 03 01	703	0.9−	0.1−	2003 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 11 21	704	0.5−	0.8+		
2000 03 08	704	0.5+	0.8−	2003 09 26	704	0.8−	0.1+	2003 11 22	704	0.9−	0.4+		
2000 03 08	704	0.1+	0.9−	2003 09 26	704	0.7−	0.3−	2003 11 22	704	0.7−	0.0		
2000 03 08	704	0.9+	0.1−	2003 09 26	704	0.9+	0.1−	2003 11 22	704	0.1+	0.3−		
2000 03 08	704	0.4−	0.1+	2003 10 03	608	0.8+	1.2+	2003 11 22	704	0.1+	0.6+		
2000 04 02	699	0.1+	0.6+	2003 10 03	608	0.6+	0.7+	2003 11 24	691	0.1+	0.0		
2000 04 02	699	0.0	0.1+	2003 10 03	608	0.5+	1.3+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+		
2000 04 02	699	0.0	0.8+	2003 10 20	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.2−		
2000 04 02	699	0.3−	0.8+	2003 10 20	644	0.4−	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.5+		
2000 04 04	704	0.5+	1.6+	2003 10 20	644	0.2−	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.4−		
2000 04 04	704	1.0+	0.6+	2003 10 21	691	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.2+		
2000 04 04	704	0.8+	0.0	2003 10 21	691	0.4−	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.0		
2000 04 04	704	0.1−	0.9+	2003 10 21	691	0.4−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.0		
2000 04 05	699	0.5−	1.3+	2003 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−		
2000 04 05	699	0.9+	1.2+	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4+		
2000 04 05	699	0.4−	0.3+	2003 10 22	704	0.5+	1.5−	2003 11 24	704	0.0	0.3−		
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	699	0.3−	0.1−		
2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2003 10 22	704	0.6+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.1+		
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.8+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−		
2000 04 08	704	0.1+	1.0−	2003 10 25	704	0.1−	1.0+	2003 11 24	691	0.2+	0.0		
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	0.1+	0.9+	2003 11 24	699	0.4−	0.2−		
2000 04 08	704	0.5+	1.9+	2003 10 25	704	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+		
2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2003 10 25	704	0.1−	0.7+	2003 12 10	644	0.0	0.4+		
2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2003 10 26	608	0.2+	1.1−	2003 12 10	644	0.1−	0.4+		
2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2003 10 26	608	0.2−	1.2−	2003 12 10	644	0.4−	0.1+		
2000 04 10	704	0.3+	1.2−	2003 10 26	608	0.5−	0.8−	2003 12 13	703	0.7−	0.9+		
2000 04 10	704	0.3+	0.9−	2003 10 30	704	0.7−	0.8+	2003 12 13	703	0.1+	1.3+		
2000 04 25	699	0.5+	0.2+	2003 10 30	704	0.2−	0.7+	2003 12 13	703	0.5−	0.4−		
2000 04 25	699	0.3−	0.8+	2003 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 12 13	703	0.7−	0.1−		
2000 04 25	699	0.1−	0.4+	2003 10 30	704	0.8+	0.9+	2003 12 13	644	0.1−	0.3+		
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 12 13	644	0.1−	0.2+		
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2003 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+		

(85827)∗ 1998 XA$_{47}$ = 2001 OS$_{56}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14774)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.25761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28564109	ω	163.30554		−0.01638832		−0.99729977
a	2.2834364	Ω	287.58918		+0.90856404		+0.01503622
e	0.1556247	i	4.30681		+0.41742401		−0.07188240
P	3.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2003 03 11	704	0.5−	0.9+		
1998 12 14	704	0.8+	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.8+	2003 03 31	704	0.1−	0.5+		
1998 12 14	704	(3.3+	2.1+)	2001 09 28	644	0.7−	0.9+	2003 03 31	704	0.1−	1.0+		
1998 12 14	704	0.6+	0.8+	2001 09 28	644	0.2−	0.8+	2003 03 31	704	0.0	0.4+		
1998 12 17	704	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.7+	0.0		
1998 12 17	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.4+		
1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2003 04 07	704	1.2+	0.6+		
1998 12 17	704	1.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2003 04 07	704	0.3+	0.7+		
1998 12 17	704	1.6+	0.2−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2003 04 07	704	1.0+	0.6+		

1999 01 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 04 07	704	1.4+	0.4+		
1999 01 16	704	1.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 04 20	608	0.4−	0.9−		
1999 01 16	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 04 20	608	0.1−	0.7−		
1999 01 16	704	(2.1−	0.0)	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 04 20	608	0.4−	0.3−		
1999 01 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 04 28	704	0.4+	1.0+		
1999 01 19	704	0.8−	0.8+	2001 10 23	699	0.0	0.8+	2003 04 28	704	0.5+	0.7+		
1999 01 19	704	(1.3−	2.2+)	2001 10 23	699	0.9−	0.7+	2003 04 28	704	1.1+	0.5+		
1999 01 19	704	1.1−	2.0+	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2003 04 28	704	0.4+	0.8+		
1999 01 21	757	1.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+	2003 05 01	704	0.5−	1.1+		
1999 01 21	757	0.1−	1.5+	2001 11 17	699	0.5−	0.0	2003 05 01	704	0.7+	1.4+		
1999 01 25	757	0.4−	0.5−	2001 11 17	699	0.1+	0.1−	2003 05 01	704	0.2−	1.7+		
1999 01 25	757	0.5−	0.1+	2001 11 17	699	0.3−	0.0	2003 05 01	704	0.1+	0.9+		
2001 07 26	644	0.1−	1.6+	2001 11 17	699	0.0	0.3+	2003 05 01	704	0.1−	0.8+		
2001 07 26	644	0.1−	1.6+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2003 05 11	703	(0.2−	2.3+)		
2001 07 26	644	0.0	1.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2003 05 11	703	(0.7−	2.6+)		
2001 07 27	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+	2003 05 11	703	0.1−	1.3+		
2001 07 27	644	0.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.7−	0.0	2003 05 11	703	0.4−	1.2+		
2001 07 27	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 07 09	704	0.3−	0.3+		
2001 07 29	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	(0.9+	2.5+)	2004 07 09	704	0.3+	0.1−		
2001 07 29	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	1.4+	0.5−	2004 07 09	704	0.2+	1.8+		
2001 07 29	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.3−		
2001 08 05	644	0.0	0.9−	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.1−	0.1+		
2001 08 05	644	0.3−	0.9−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	1.4−	0.5+		
2001 08 05	644	0.2−	0.8−	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2004 07 09	699	0.2−	0.3+		
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.6+		
2001 08 24	704	0.2−	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 07 09	699	0.5+	0.3−		
2001 08 24	704	1.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	1.3+		
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	1.1+		
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+		
2001 08 27	699	0.9−	1.0+	2001 12 18	608	0.0	1.2+	2004 07 16	704	0.6−	1.8+		
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 12 18	608	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.5−		
2001 09 14	644	0.4−	0.1−	2001 12 18	608	0.5+	0.4−	2004 07 18	704	1.3+	0.3−		
2001 09 14	644	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.7+		
2001 09 14	644	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.8+	0.2−		
2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.2+	0.5+		
2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 07 19	699	0.2+	0.1+		
2001 09 17	704	0.4+	1.0−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 12	699	0.1+	0.6+	2004 07 19	699	1.5+	1.2−		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2002 01 12	699	0.3+	0.0	2004 07 22	699	0.5+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 12	699	0.9−	0.2+	2004 07 22	699	1.0−	1.3−		
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2002 01 12	699	0.4−	0.7+	2004 07 22	699	0.1+	1.1−		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	1.4+	2004 07 22	699	0.6+	0.4+		
2001 09 22	704	1.0−	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	1.2+		
2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 09 22	704	1.2−	0.3−	2003 03 07	704	(1.0+	2.9+)	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−		
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2003 03 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−		
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2003 03 11	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−		
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2003 03 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 03 11	704	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.0		

(85828)∗ 1998 XN$_{53}$ = 2001 QS$_{117}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15608)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.60144		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28893728	ω	148.91171		−0.06879929	−0.99405076
a	2.2660370	Ω	304.90408		+0.89286022	−0.02359556
e	0.1246726	i	5.90958		+0.44504750	−0.10633122
P	3.41	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8−	0.2−	2001 10 12	608	0.1−	1.2+	2003 03 25	608	0.4+	0.7+		
1998 12 14	704	0.3+	0.9−	2001 10 12	608	0.1+	0.8+	2003 03 25	608	0.5+	0.5+		
1998 12 14	704	0.0	0.4−	2001 10 13	699	1.2+	0.3+	2003 03 25	608	0.4+	0.5+		
1998 12 14	704	(2.4−	1.3−)	2001 10 13	699	1.5+	0.7+	2003 03 26	151	0.7−	0.7+		
1998 12 17	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.9+	0.3+	2003 03 26	151	0.0	0.1+		
1998 12 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2003 03 28	699	0.1−	0.0		
1998 12 17	704	0.7+	0.4−	2001 10 13	644	0.5−	0.2+	2003 03 28	699	0.1−	0.4+		
1998 12 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.5−	0.1+	2003 03 28	699	0.1−	0.3+		
1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	644	0.4−	0.0	2003 03 28	699	0.1−	0.1−		
1999 01 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 15	608	0.6−	0.7+	2003 03 31	699	0.3+	0.3+		
1999 01 16	704	(2.3+	2.7+)	2001 10 15	608	0.7−	0.9+	2003 03 31	699	0.1+	0.6+		
1999 01 16	704	0.9+	0.7+	2001 10 15	608	0.4−	0.6+	2003 03 31	699	0.4+	0.1−		
1999 01 16	704	(1.5+	2.1+)	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2003 03 31	699	0.7+	0.3+		
1999 01 19	704	(1.0+	2.9+)	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2003 04 02	704	0.2+	0.1+		
1999 01 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 04 02	704	0.2+	0.9+		
1999 01 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2003 04 02	704	1.6−	0.9+		
1999 01 19	704	1.0−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 04 02	704	0.2+	1.1+		
2001 07 29	704	1.7−	0.5+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2003 04 06	704	0.1−	0.8+		
2001 07 29	704	0.2+	0.0	2001 10 19	704	0.6−	0.1−	2003 04 06	704	0.2+	0.4+		
2001 07 29	704	0.9+	1.0−	2001 10 19	704	0.1−	0.5−	2003 04 06	704	0.5+	0.1+		
2001 07 29	704	0.1−	0.8+	2001 10 19	704	0.7−	0.0	2003 04 06	704	1.2−	0.3+		
2001 08 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	1.4−	0.1+	2003 04 06	704	0.2−	0.8+		
2001 08 17	704	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2003 04 06	704	0.8−	0.3−		
2001 08 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.1+	0.3−	2003 04 06	704	0.6−	0.1−		
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.3−	2003 04 06	704	0.2+	0.1+		
2001 08 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 28	644	0.2−	0.1+	2003 04 06	704	0.3−	0.1+		
2001 08 25	704	0.4+	0.4−	2001 10 28	644	0.3−	0.0	2003 04 06	704	0.4+	0.6−		
2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2001 10 28	644	0.3−	0.0	2003 04 07	704	0.1+	0.4−		
2001 08 25	704	0.9+	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 04 07	704	0.3+	0.5−		
2001 09 10	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 04 07	704	1.0+	1.0+		
2001 09 10	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.7−	2003 04 07	704	0.0	0.5+		
2001 09 10	644	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2003 04 07	704	0.7+	0.1−		
2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.3−	1.0−	2003 04 30	704	0.2+	0.7−		
2001 09 10	644	0.5−	0.2−	2001 11 13	704	0.1+	0.9+	2003 04 30	704	0.3+	0.3−		
2001 09 10	704	0.1−	0.8−	2001 11 13	704	1.9−	0.9+	2003 04 30	704	0.0	0.0		
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 11 13	704	0.3+	1.6−	2003 04 30	704	0.4+	0.5−		
2001 09 10	644	0.5−	0.3−	2001 11 13	704	0.4−	0.1−	2003 04 30	704	0.1+	0.2+		
2001 09 17	704	1.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.2+	2004 07 10	703	0.2+	0.2−		
2001 09 17	704	1.1−	0.5−	2001 11 17	704	(2.8+	1.1−)	2004 07 10	703	0.2−	0.2+		
2001 09 17	704	1.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 10	703	0.1−	0.0		
2001 09 17	704	1.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.1+	1.3−	2004 07 10	703	0.4−	0.2−		
2001 09 19	699	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	(0.0	3.4+)	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	(1.3−	2.8+)	2004 07 16	704	0.3+	0.2−		
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	(0.7−	2.9+)	2004 07 16	704	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	0.4+	0.0	2001 12 11	704	(1.2−	2.8+)	2004 07 16	704	0.7−	0.9+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	(1.1−	3.1+)	2004 07 18	704	0.6+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	1.4−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	1.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	1.0−	1.3+		
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 12 19	699	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	(2.1+	0.2−)		
2001 09 24	644	1.2+	0.7+	2001 12 19	699	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
2001 09 24	644	1.3+	1.1+	2001 12 19	699	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2001 09 24	644	1.1+	1.1+	2001 12 19	699	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+		
2001 09 25	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.2−		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	699	1.1+	0.1−		
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.4−		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.9−		
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 02 09	608	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.6+	0.7+		
2001 09 29	644	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.0	0.3−	2004 08 26	703	1.1−	0.7−		
2001 09 29	644	0.1+	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.2+	0.3−		
2001 09 29	644	0.0	0.0	2003 03 23	644	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.2−		
2001 10 12	608	0.1−	0.8+	2003 03 23	644	0.1−	0.0						

(85829)∗ 1998 XW$_{56}$ = 1990 QG$_{6}$ = 2002 YR$_{28}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 39987), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.99839	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26036588	ω	188.44048	+0.94891438		−0.31552551	
a	2.4289207	Ω	189.95296	+0.29025810		+0.87570168	
e	0.2026477	i	0.75270	+0.12374062		+0.36549995	
P	3.79	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 20	809	1.6+	0.2−	1998 12 22	704	0.3+	0.9−	2003 01 30	608	0.3−	0.2+	
1990 08 20	809	0.6+	1.0−	1998 12 22	704	1.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	
1990 08 20	809	0.7−	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	
1990 08 26	809	(1.1+	4.1−)	2002 12 31	704	0.2+	1.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	
1990 08 26	809	(1.2+	4.0−)	2002 12 31	704	0.7−	0.7−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	
1990 08 26	809	(0.9+	4.3−)	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
1994 10 26	691	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
1994 10 26	691	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	644	0.5+	0.3+	
1994 10 26	691	1.2−	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	644	0.5+	0.4+	
1996 03 20	691	0.1−	1.7−	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+	
1996 03 20	691	0.8−	0.4−	2003 01 04	704	1.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	
1996 03 20	691	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	
1998 12 15	704	0.8−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	
1998 12 15	704	1.8+	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 10	691	0.0	0.0	
1998 12 15	704	0.0	0.8−	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 05 10	691	0.1−	0.4−	
1998 12 16	704	0.3−	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 05 10	691	0.2−	0.0	
1998 12 16	704	1.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.9−	0.5−	2004 05 19	691	0.3−	0.1+	
1998 12 16	704	1.3+	1.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.2+	0.1−	
1998 12 16	704	0.4+	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.0	
1998 12 22	704	1.3+	0.3+	2003 01 30	608	0.5−	0.2+					
1998 12 22	704	1.9−	1.1−	2003 01 30	608	0.6−	0.4+					

(85830)∗ 1998 XB$_{59}$ = 2002 TK$_{227}$

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.72098	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23335102	ω	277.70090	+0.52358703		−0.85115808	
a	2.6129409	Ω	140.65296	+0.80299424		+0.47841034	
e	0.1960821	i	3.36697	+0.28470488		+0.21599413	
P	4.22	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 25	369	2.0+	0.0	2002 10 11	704	(2.1−	1.4+)	2002 11 13	644	0.4+	0.3−	
1995 01 25	369	0.2+	0.7+	2002 10 11	704	1.5−	1.2+	2002 11 21	644	0.3+	0.4+	
1996 05 11	691	0.0	0.8+	2002 10 11	704	1.9−	1.5+	2002 11 21	644	0.1+	0.8+	
1996 05 11	691	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	1.2−	1.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.8+	
1996 05 11	691	0.0	0.7+	2002 10 28	608	0.3−	0.9+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	
1998 12 15	704	1.0+	1.3−	2002 10 28	608	0.4−	0.9+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	
1998 12 15	704	0.6+	1.9−	2002 10 28	608	0.3−	0.9+	2002 11 22	644	0.3+	0.1+	
1998 12 15	704	0.1+	0.7−	2002 11 01	704	0.3+	0.0	2002 11 30	608	0.6+	0.3+	
1998 12 15	704	1.4+	1.3+	2002 11 01	704	0.6+	0.1−	2002 11 30	608	0.2+	0.5+	
1998 12 15	704	1.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.3−	0.5−	2002 11 30	608	0.1+	0.2+	
1998 12 16	704	0.6−	1.0−	2002 11 01	704	0.9+	0.0	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	
1998 12 16	704	0.0	0.2+	2002 11 02	608	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	
1998 12 16	704	1.4−	0.4−	2002 11 02	608	0.2−	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	
1998 12 16	704	0.1+	0.7−	2002 11 02	608	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	
1998 12 22	704	0.2−	1.8−	2002 11 06	699	0.5+	0.6+	2002 12 01	704	0.9−	1.0+	
1998 12 22	704	0.8−	0.9−	2002 11 06	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	644	0.3−	0.5+	
1998 12 22	704	0.9−	0.6−	2002 11 06	699	0.4−	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.1+	
1998 12 22	704	0.5−	0.0	2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2003 02 02	644	0.5+	0.5+	
1998 12 22	704	0.4+	1.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	1.1+	0.4+	
2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.1+	
2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	1.2+	
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	
2002 10 03	704	1.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.9+	
2002 10 08	699	0.3−	0.8+	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 30	704	0.3+	1.5+	
2002 10 08	699	0.2−	1.2−	2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 03 30	704	0.4+	1.6+	
2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 30	704	0.8+	0.9+	
2002 10 08	699	0.6+	0.8+	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	1.8+	
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	691	0.2+	0.7+	
2002 10 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	644	0.5+	1.0−	2004 04 16	691	0.3+	0.6+	
2002 10 09	704	1.0−	0.3+	2002 11 11	644	0.2+	1.1−	2004 04 16	691	0.3+	0.4+	
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 11	644	0.4+	1.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−	
2002 10 11	704	(2.1−	1.9+)	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.1+	0.4+	

(85831)∗ 1998 XL$_{64}$ = 2002 TD$_{28}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.59151	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23444697	ω	13.51284	+0.18559713		−0.97839267	
a	2.6047915	Ω	65.85333	+0.89200692		+0.12886247	
e	0.1287911	i	5.73049	+0.41216182		+0.16168567	
P	4.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	(0.1+	2.3−)	2002 11 01	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	
1998 11 21	704	0.6+	2.0−	2002 11 01	704	1.7−	0.2+	2004 03 16	106	0.4−	0.2−	
1998 11 21	704	(0.0	2.5−)	2002 11 01	704	1.8−	0.3+	2004 03 16	106	0.1−	0.2+	
1998 11 21	704	(4.1−	2.8−)	2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	106	0.2+	0.1−	
1998 11 24	704	1.7+	1.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.5−	2004 03 17	504	0.3+	1.2−	
1998 11 24	704	1.0+	1.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.6−	2004 03 17	504	0.9+	1.1−	
1998 11 24	704	0.1−	0.9−	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	504	0.1+	0.7+	
1998 11 24	704	(0.5+	2.6−)	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 03 18	691	0.1+	0.3−	
1998 11 25	699	1.0+	0.7−	2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	691	0.0	0.2−	
1998 11 25	699	0.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.1−	
1998 11 25	699	0.2+	0.9+	2002 11 11	704	0.8−	0.7+	2004 03 20	699	1.3−	0.6−	
1998 12 14	704	0.4−	0.5−	2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.4+	
1998 12 14	704	0.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.9−	
1998 12 14	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+	
1998 12 14	704	(2.2−	1.0−)	2002 12 01	704	0.7+	1.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 12 01	704	0.8+	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
1998 12 17	704	0.8−	1.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.0	
1998 12 17	704	1.4−	1.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+	
2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	1.2+	0.6−	
2000 03 29	704	0.5+	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	
2000 03 29	704	0.6+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 03 22	704	1.3+	0.5−	
2000 04 10	704	(0.9+	2.4−)	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.0	
2000 04 10	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	
2000 04 10	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.4−	0.1+	
2000 04 10	704	0.8−	0.4+	2002 12 10	704	1.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−	
2002 10 02	704	1.0−	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.9+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	
2002 10 02	704	0.7−	1.9+	2003 01 04	704	0.2−	1.5−	2004 03 28	703	0.5−	1.1+	
2002 10 02	704	0.8−	0.8+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.4−	0.3+	
2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2003 01 04	704	1.1−	1.8+	2004 03 28	703	1.1+	1.5+	
2002 10 03	704	1.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 28	703	0.8−	0.3+	
2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 02 18	704	0.8−	0.8+	2004 04 09	644	0.4−	0.4+	
2002 10 03	704	0.9−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 09	644	0.4+	0.1+	
2002 10 03	704	1.0+	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 09	644	0.5−	0.5+	
2002 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.7+	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.0	
2002 10 11	704	1.1−	0.6+	2004 02 25	704	0.4+	0.9+	2004 04 09	644	0.7−	0.2+	
2002 10 11	704	0.9−	0.6+	2004 02 25	704	0.1−	0.2−	2004 04 09	644	0.3+	0.3+	
2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 02 25	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.4−	0.6+	
2002 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	0.1+	1.2+	
2002 10 30	644	0.5−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	1.5+	
2002 10 30	644	0.5−	0.4−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+	
2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	1.0+	1.2+	

2002 10 31	608	1.5+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.6−
2002 10 31	608	1.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	608	1.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+

(85832)∗ 1998 XR$_{64}$ = 2000 GW$_{165}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29022)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.10867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25650415	ω	59.88826		+0.65494523	−0.75564918	
a	2.4532386	Ω	349.18906		+0.68103446	+0.59390632	
e	0.1927132	i	1.95767		+0.32747337	+0.27616951	
P	3.84	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.7−	0.1+	2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2002 12 30	704	0.1−	1.7−
1994 09 06	691	0.9−	0.0	2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2002 12 30	704	0.4−	1.7−
1994 09 06	691	1.1−	0.0	2000 04 29	704	0.2+	0.5−	2002 12 30	704	0.6−	1.6−
1998 11 24	704	0.0	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.7+
1998 11 24	704	0.1+	0.0	2000 04 29	704	0.8−	1.0−	2003 01 04	704	0.3+	0.7+
1998 11 24	704	0.4+	0.5+	2000 04 29	704	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	1.2+	0.1−
1998 11 24	704	0.9+	0.9+	2002 10 03	704	0.2+	1.4+	2003 01 04	704	0.6−	0.7−
1998 11 24	704	1.2+	1.8+	2002 10 03	704	0.9+	1.3+	2003 01 04	704	0.5+	1.0+
1998 12 14	704	0.2−	1.0−	2002 10 03	704	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
1998 12 14	704	0.1−	1.0−	2002 10 11	704	0.1−	1.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−
1998 12 14	704	(0.6−	2.1−)	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	1.6−
1998 12 14	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.6−	1.3+	2003 01 08	704	1.9+	0.4−
1998 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	1.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.0	1.6+	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−
1998 12 17	704	1.0−	1.0+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.7−	0.3−
1998 12 17	704	0.9+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	1.3+	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	(2.1+	0.2+)
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.4+	1.1+	2002 12 11	704	1.1−	0.1−	2004 04 17	704	1.9−	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.9−	1.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.7−
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 21	691	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	691	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 05 21	691	0.5+	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	1.0+	2002 12 30	704	0.4−	1.8−				
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 12 30	704	0.3−	1.7−				

(85833)∗ 1998 XD$_{68}$ = 2001 KD$_{28}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.35938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20989544	ω	274.46576		+0.91575201	+0.31757106	
a	2.8041466	Ω	67.17545		−0.17022700	+0.86151048	
e	0.1736698	i	15.48387		−0.36389700	+0.39616703	
P	4.70	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 09	327	0.5−	1.1+	2001 05 18	704	1.0−	1.1+	2003 11 24	704	0.6−	0.9−
1998 12 09	327	0.7−	1.0+	2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	704	0.9−	0.0
1998 12 09	327	0.9−	0.9+	2001 05 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 05 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
1998 12 14	704	0.7−	0.9−	2001 06 15	608	0.4−	0.9−	2003 12 03	704	1.6−	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.5+	2001 06 15	608	0.9+	0.7−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	(3.3−	1.4+)	2001 06 15	608	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	1.2−	0.9+	2002 10 26	704	0.3−	0.6+	2003 12 17	704	0.3−	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 10 26	704	0.6+	0.5−	2003 12 17	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.2+	0.8−	2002 10 26	704	0.7+	0.6−	2003 12 17	A35	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	0.6−	2002 10 26	704	1.5+	1.0−	2003 12 17	A35	0.5−	0.3+
1998 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 11 25	704	0.5−	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.2−
2001 04 25	699	0.4+	0.4+	2002 11 25	704	0.8+	0.5+	2003 12 27	704	1.3−	1.0−
2001 04 25	699	0.5−	0.3+	2002 11 25	704	0.5−	0.4+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2001 04 25	699	0.5−	0.2+	2002 11 25	704	0.3+	0.1+	2003 12 29	704	1.9+	1.5−
2001 04 25	699	1.0−	0.1−	2002 12 16	608	1.5−	0.5−	2003 12 29	704	2.1+	1.7−
2001 05 15	699	1.0+	0.1+	2002 12 16	608	0.9−	0.8−	2003 12 29	704	1.9+	1.6−
2001 05 15	699	1.1−	0.9+	2002 12 16	608	1.0−	0.2−	2003 12 29	704	1.8+	1.3−
2001 05 15	699	0.8−	0.7+	2003 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 19	704	1.2−	0.1−
2001 05 15	699	0.4−	0.4+	2003 11 19	704	0.5+	1.2+	2004 01 19	704	0.3−	1.3+
2001 05 17	608	0.3+	0.8−	2003 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	704	0.3−	0.6+
2001 05 17	608	0.9+	0.6−	2003 11 19	704	0.7+	0.8+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+
2001 05 17	608	0.5+	0.9−	2003 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 01 31	704	0.3+	0.7+
2001 05 18	704	1.2+	0.8−	2003 11 24	704	0.6−	0.9−	2004 01 31	704	0.0	0.6−
2001 05 18	704	1.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.3−
2001 05 18	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.8−				

(85834)∗ 1998 XM$_{74}$ = 2001 QJ$_{108}$

Discovered 1998 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15609)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.88620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26379286	ω	73.12891		−0.97699422	−0.20614093	
a	2.4078385	Ω	94.94929		+0.16875801	−0.90399203	
e	0.1433902	i	3.14535		+0.13039570	−0.37457220	
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2003 03 06	699	0.3−	0.0
1998 12 14	704	1.8−	1.2+	2001 10 24	704	1.7+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	1.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.0
1998 12 17	704	0.0	0.0	2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2001 11 09	621	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	704	1.4−	1.2−	2001 11 09	621	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.6−	0.5+
1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2001 11 09	621	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	(1.5−	3.8−)	2001 11 09	621	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	0.7−	0.6+
1998 12 21	327	0.2−	0.3−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
1998 12 21	327	0.4−	0.2−	2001 11 12	645	0.2+	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.4+
1998 12 21	327	0.4−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+
1999 01 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.1−	1.4+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
1999 01 16	704	0.6−	1.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.8+	2003 03 14	608	0.3+	0.3+
1999 01 16	704	0.3+	1.2−	2001 11 18	704	1.1−	0.3+	2003 03 14	608	0.1+	0.3+
1999 01 16	704	1.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 14	608	0.4+	0.5+
1999 01 19	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2003 03 20	608	0.3+	0.6+
1999 01 19	704	1.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 20	608	0.4+	0.6+
1999 01 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 03 20	608	0.5+	0.8+
1999 01 19	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	1.0−	2003 03 25	699	0.3−	0.1+
1999 01 19	704	(2.6−	0.4−)	2001 11 20	704	0.7+	0.8−	2003 03 25	699	0.1−	0.0
1999 02 05	120	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.9−	2003 03 25	699	0.1−	0.4+
1999 02 05	120	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2003 03 25	699	0.2−	0.4+
2001 08 05	644	0.5−	1.1+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2003 03 26	704	1.0+	0.9+
2001 08 05	644	0.2−	0.8+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2003 03 26	704	0.9+	0.4+
2001 08 05	644	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2003 03 26	704	0.6+	1.0+
2001 08 23	333	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2003 03 26	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	333	1.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.9+	2003 03 26	704	0.2+	0.8+
2001 08 23	333	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	333	0.5+	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 03 26	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	333	0.3+	1.1+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 26	704	0.2+	0.3+

2001 08 27	333	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 03 26	704	0.2+	0.9+		
2001 08 27	699	1.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 03 26	704	0.1+	1.0+		
2001 08 27	699	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.6+	0.1+	2003 03 30	704	(0.1−	3.0−)		
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2003 03 30	704	0.2−	0.4−		
2001 08 27	333	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2003 03 30	704	0.7−	0.9+		
2001 08 27	699	1.0+	1.4+	2003 01 05	704	0.5−	1.4+	2003 04 25	704	0.3−	0.4+		
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.0+	0.6−	2003 04 25	704	0.2−	0.7+		
2001 09 11	699	1.6−	0.6+	2003 01 05	704	1.4+	0.2−	2003 04 25	704	0.5−	1.0+		
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.7−	2003 04 25	704	0.4−	0.2+		
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2003 01 09	704	1.1+	0.8−	2003 05 01	704	0.6+	0.5+		
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.8−	2003 05 01	704	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2003 01 09	704	1.3+	1.1+	2003 05 01	704	0.1−	1.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	0.4−	2003 05 01	704	0.3+	1.0+		
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2003 01 26	699	0.1−	0.2+	2003 05 01	704	0.3+	1.1+		
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2003 01 26	699	0.0	0.2−	2003 05 30	704	0.0	0.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.0	2003 05 30	704	0.1+	0.6+		
2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2003 01 26	608	0.5−	0.8+	2003 05 30	704	0.5+	0.8+		
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.5−	0.9+	2003 05 30	704	0.8+	0.9+		
2001 09 21	704	0.8−	0.5+	2003 01 26	608	0.3−	0.6+	2003 05 30	704	0.9+	1.8+		
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 05 15	644	0.1+	0.8+		
2001 09 27	644	0.3+	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	644	0.2+	0.7+		
2001 09 27	644	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	644	0.0	0.4+		
2001 09 27	644	0.2+	0.9+	2003 01 28	644	0.0	0.2+	2004 06 27	703	0.5−	1.6+		
2001 10 12	699	0.6−	0.4−	2003 01 28	644	0.0	0.2+	2004 06 27	703	0.0	1.5+		
2001 10 12	699	0.2−	0.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.1−	2004 06 27	703	0.4−	0.2+		
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 06 27	703	(0.5−	2.2+)		
2001 10 12	699	0.7−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 07 08	E12	0.2−	0.7+		
2001 10 13	704	1.0−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2004 07 08	E12	0.0	1.7+		
2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 07 08	E12	0.4−	0.6+		
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.3−	0.6+		
2001 10 13	704	1.5−	1.8+	2003 02 02	608	0.0	0.9−	2004 07 09	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	1.3−	0.8+	2003 02 02	608	0.2+	0.6−	2004 07 09	704	0.3−	0.7+		
2001 10 14	608	0.1+	0.3+	2003 02 02	608	0.5+	0.8−	2004 07 09	704	0.6+	0.3+		
2001 10 14	608	0.3+	0.5+	2003 02 03	699	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	1.2+	0.1+		
2001 10 14	608	0.0	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.2−	2004 07 09	699	0.4+	0.4+		
2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	699	0.1−	0.5+	2004 07 09	699	0.8−	0.0		
2001 10 16	704	0.9−	0.9+	2003 02 03	699	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.5+	0.2+		
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.2−	2004 07 09	699	0.6−	0.9+		
2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.8−		
2001 10 16	704	1.1−	1.0+	2003 02 04	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	1.2+		
2001 10 19	608	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.6−		
2001 10 19	608	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+		
2001 10 19	608	0.4−	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.5+	0.2+		
2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.5+	0.5+		
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 02 07	704	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.5−	0.3+		
2001 10 20	704	0.6−	1.3−	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.2−		
2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.4+	0.4+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.5+		
2001 10 20	644	0.6−	0.7+	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	2004 08 03	E12	0.6+	0.3+		
2001 10 20	644	0.7−	0.7+	2003 02 28	704	0.3−	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+		
2001 10 20	644	0.4−	0.7+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	1.0−	1.5+		
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	0.9+		
2001 10 22	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	608	1.2+	1.6+	2004 08 12	704	1.4−	0.1−		
2001 10 22	704	0.6−	0.0	2003 02 28	608	1.1+	1.4+	2004 08 12	704	1.7−	0.0		
2001 10 22	704	1.0−	0.2+	2003 02 28	608	1.1+	1.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.2+		
2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2003 03 03	644	0.0	0.1+	2004 08 23	699	0.1−	0.8−		
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.7+	2004 08 23	699	1.3+	0.8−		
2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.5+	0.3−		
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−		
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.6−	0.2−						
2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	0.3−	0.1+						

(85835)∗ 1998 XB_{81} = 2000 HP_4 = 2001 RN_{44}

Discovered 1998 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19357)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.63100	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31545780	ω	266.32793	+0.99761266		−0.03854801	
a	2.1371838	Ω	95.87519	+0.05797950		+0.91826132	
e	0.1560440	i	3.30208	−0.03751477		+0.39409416	
P	3.12	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 21	566	0.4−	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 11 20	608	0.5+	1.2−		
1995 12 21	566	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	1.0+	0.2+	2001 11 20	608	0.2+	1.6−		
1995 12 21	566	0.5+	0.1−	2001 10 16	608	0.1−	0.6+	2001 11 25	704	0.1+	0.3−		
1997 05 07	704	1.5+	0.7+	2001 10 16	608	0.2−	0.6+	2001 11 25	704	0.2+	0.4−		
1997 05 07	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	608	0.1−	0.2+	2001 11 25	704	1.1+	1.1−		
1997 05 07	704	1.1+	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 08	699	0.7−	0.1−		
1997 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 08	699	0.0	1.2−		
1997 05 07	704	(1.6+	2.5+)	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.4+	1.4−		
1998 12 15	704	1.8−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 08	699	0.1+	0.4−		
1998 12 15	704	0.7+	1.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.5+		
1998 12 15	704	(0.1−	2.1−)	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+		
1998 12 15	704	1.1+	1.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+		
1998 12 16	704	1.4−	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+		
1998 12 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 22	704	1.0−	0.7+	2001 12 11	704	1.1+	0.6+		
1998 12 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.0		
1998 12 16	704	1.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.4+		
1998 12 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+		
1998 12 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.5+	1.0+		
1998 12 22	704	1.0+	1.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 12 14	704	0.5−	0.2+		
1998 12 22	704	(0.6+	2.5−)	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+		
2000 04 27	691	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−		
2000 04 27	691	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+		
2000 04 27	691	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	1.4+		
2000 04 28	691	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.9+		
2000 04 28	691	0.9−	1.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	0.8+		
2000 04 28	691	0.8−	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	644	0.4−	0.8+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.3+		
2001 09 12	644	0.7−	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.1−		
2001 09 12	644	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+		
2001 09 14	644	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−		
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	1.3−	1.3+		
2001 09 14	644	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.7+		
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2002 01 11	699	1.4−	0.0		
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	1.1−	2002 01 11	699	(3.0−	0.2+)		
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	1.0−	2002 01 11	699	0.8+	0.2−		
2001 09 17	704	1.7−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	1.0−	2002 01 11	699	0.4−	0.1−		
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2003 03 22	644	0.2−	1.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2003 03 22	644	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2003 03 22	644	0.1−	0.8+		
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.9−	0.0	2003 03 26	608	0.7+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 26	608	0.9+	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 03 26	608	1.0+	0.9+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2003 04 03	699	1.4+	1.2+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2003 04 03	699	1.7+	1.9+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 04 03	699	0.7+	0.6+		
2001 09 25	644	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 04 03	699	0.4+	1.0+		
2001 09 25	644	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+		
2001 09 25	644	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.2−		
2001 09 27	704	0.1+	1.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.7−	0.1−		
2001 09 27	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.7+		
2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	0.4+		
2001 09 27	704	1.0−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.8+	0.7+		
2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	1.4+		
2001 09 27	704	0.8−	1.0+	2001 11 19	699	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.0		
2001 09 27	704	1.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2001 09 27	704	1.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.6+		
2001 09 27	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.9+		

2001 10 12	699	1.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.4+	0.9+
2001 10 12	699	0.3−	1.1−	2001 11 20	608	0.3+	1.4−	2004 08 26	703	0.2−	0.6−

(85836)* 1998 YF$_2$ = 2001 SQ$_{42}$

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.23450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26105790	ω	8.10830		−0.42496289		−0.90439072
a	2.4246264	Ω	107.04694		+0.82823769		−0.40564728
e	0.1428283	i	2.30922		+0.36527916		−0.13239224
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.5−	1.6−	2001 09 21	704	(0.2−	3.7+)	2003 02 27	608	0.5+	0.4−
1998 11 18	691	0.3−	1.6−	2001 09 21	704	(0.3−	3.5+)	2003 03 06	704	0.6−	0.5−
1998 11 18	691	0.3−	1.5−	2001 09 21	704	(0.5−	3.4+)	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
1998 11 26	327	0.2+	0.0	2001 09 24	644	0.0	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.4−
1998 11 26	327	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	(1.2−	2.1−)
1998 11 26	327	0.3+	0.3−	2001 09 24	644	0.2+	0.3−	2003 03 06	699	0.6−	0.4+
1998 12 17	910	0.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.3−
1998 12 17	910	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	699	0.1−	0.0
1998 12 17	910	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.6+	0.7+
1998 12 17	910	0.5−	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.3+
1998 12 18	910	0.6−	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
1998 12 18	910	0.5−	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+
1998 12 18	910	0.2−	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.5+
1998 12 18	910	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.5−	0.1−
1998 12 18	910	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	1.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
1998 12 21	910	1.2−	0.1−	2001 10 13	704	1.4−	1.4+	2003 03 09	704	0.2+	1.1+
1998 12 22	910	1.0−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+
1998 12 22	910	0.9−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+
1998 12 22	910	1.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
1998 12 22	910	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 03 13	291	0.2+	0.4+
1998 12 22	910	1.0−	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.9−	2003 03 13	291	0.2+	0.5+
1999 01 14	699	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 03 13	291	0.2+	0.5+
1999 01 14	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2003 03 26	644	0.4+	1.4+
1999 01 14	699	0.9+	0.5−	2001 10 19	699	0.9−	0.8+	2003 03 26	644	0.4+	1.3+
1999 01 19	704	0.0	0.7−	2001 10 19	699	1.4−	1.1+	2003 03 26	644	0.6+	1.4+
1999 01 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	1.3−	0.8+	2003 03 26	699	0.6+	0.3+
1999 01 19	704	1.0+	0.6−	2001 10 19	699	0.0	1.0+	2003 03 26	699	0.0	0.2+
1999 01 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2003 03 26	699	0.3+	0.0
1999 01 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2003 03 26	699	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 03 27	704	0.4+	0.6+
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 03 27	704	0.6+	0.7+
1999 02 10	704	1.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 03 27	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2003 03 27	704	0.4+	0.9+
1999 02 10	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2003 03 27	704	0.8+	0.5+
1999 02 12	699	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 03 30	704	1.1+	1.0+
1999 02 12	699	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2003 03 30	704	0.9+	1.0+
1999 02 12	699	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 03 30	704	1.2+	0.7+
1999 02 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 03 30	704	0.3+	0.8+
1999 02 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2003 03 30	704	1.0+	0.9+
1999 02 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2003 04 05	699	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2003 04 05	699	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	608	1.1+	0.9+	2003 04 05	699	0.1+	0.4+
1999 02 24	699	0.1−	1.4+	2002 12 14	608	0.7+	0.9+	2003 04 05	699	0.3−	0.2+
1999 02 24	699	0.0	1.0+	2002 12 14	608	0.5+	1.0+	2003 04 06	691	0.0	0.2+
1999 02 24	699	0.8+	0.8+	2003 01 02	699	0.6+	0.3+	2003 04 06	691	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2003 01 02	699	0.1−	0.3+	2003 04 06	691	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	1.1+	2003 01 02	699	0.0	0.5+	2003 04 09	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2003 01 02	699	1.0+	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2003 01 02	704	1.4+	1.1+	2003 04 09	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.8+	1.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	1.1+	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	0.3−	2003 04 09	704	0.2−	1.4+
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2003 01 02	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	599	(2.2−	0.7−)
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2003 01 02	704	1.2+	1.0+	2004 06 12	599	(3.0−	0.8−)
2001 09 16	704	1.0−	1.0+	2003 01 04	704	(2.1+	0.7−)	2004 06 12	599	(2.3−	0.4−)
2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	1.0+	1.1−	2004 06 14	704	1.3+	1.3+
2001 09 16	704	1.0−	1.1+	2003 01 04	704	1.2+	1.0−	2004 06 14	704	0.9+	0.8+
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	1.2+	1.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	1.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	1.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	1.5+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.9+	2004 07 16	704	0.7+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	1.7+	2003 02 22	683	0.9−	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	683	1.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2003 02 22	683	0.6−	0.4+	2004 07 21	E12	1.0−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2003 02 23	683	0.0	0.8+	2004 07 21	E12	0.8−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2003 02 23	683	0.6−	0.1+	2004 07 21	E12	0.9−	0.3+
2001 09 21	704	1.3−	1.5+	2003 02 23	683	1.1−	1.6+	2004 07 21	E12	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	(0.2−	4.8+)	2003 02 27	608	0.2+	0.8−				
2001 09 21	704	(0.4−	3.7+)	2003 02 27	608	0.4+	0.8−				

(85837)* 1998 YM$_2$ = 2001 SM$_{111}$

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.71084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29632783	ω	108.26169		+0.47320973		−0.87828495
a	2.2282013	Ω	313.29592		+0.76855278		+0.44957419
e	0.0839163	i	5.39807		+0.43058005		+0.16278389
P	3.33	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.0	0.8−
1998 12 17	910	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.9−	2002 01 08	704	0.1−	0.6−
1998 12 17	910	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−
1998 12 17	910	0.1+	0.1+	2001 10 09	704	0.8−	0.6+	2002 01 15	704	1.6−	1.1+
1998 12 18	910	0.2−	0.2−	2001 10 09	704	0.1−	0.9+	2002 01 15	704	0.9−	0.4+
1998 12 18	910	0.2+	0.3−	2001 10 09	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	704	1.2−	0.3+
1998 12 21	910	0.2−	0.5−	2001 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	1.1−	0.1+
1998 12 22	910	0.2−	0.6−	2001 10 09	704	0.7−	0.9+	2002 01 15	704	0.3−	0.2+
1998 12 22	910	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.3−
1998 12 22	910	0.3−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2002 01 21	704	0.6+	0.3+
1998 12 22	910	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2002 01 21	704	0.9+	0.1+
1998 12 22	910	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	1.0+	0.2−
1998 12 26	910	1.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2002 01 21	704	0.7+	0.9−
1998 12 26	910	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.8+	0.9+
1998 12 26	910	1.0+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+
1999 01 14	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	704	0.9+	1.2+
1999 01 14	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2002 02 06	704	0.6+	1.4+
1999 01 14	699	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	1.1+	2002 02 06	704	0.9+	1.8+
1999 01 18	691	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.4+
1999 01 18	691	1.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.9+
1999 01 18	691	0.6−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	1.3+
1999 01 19	704	0.3+	1.1+	2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.8+
1999 01 19	704	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 04 11	644	0.2−	0.8+
1999 01 19	704	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 04 11	644	0.2+	1.0+
1999 01 19	704	(2.3−	1.6+)	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 04 11	644	0.1+	0.7+
1999 01 23	691	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	E12	0.1−	0.5+
1999 01 23	691	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	E12	0.3+	0.6+
1999 01 23	691	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2004 06 12	E12	0.4−	0.5+
1999 01 27	120	0.1+	1.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2004 06 12	E12	1.0+	0.5−
1999 01 27	120	0.7−	0.7−	2001 11 24	704	0.5−	0.9−	2004 06 22	703	(2.3+	0.3−)
1999 02 10	704	1.9−	1.3+	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2004 06 22	703	1.4−	0.5+
1999 02 10	704	1.4−	0.2−	2001 12 09	704	(0.1+	2.6−)	2004 06 22	703	0.3−	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.9−	0.5−	2004 06 22	703	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	1.5−	0.6−	2001 12 09	704	0.7−	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
1999 02 10	704	(2.1−	0.2+)	2001 12 09	704	0.4−	0.8−	2004 08 08	699	0.6+	0.1−
1999 02 10	691	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.3−
1999 02 10	691	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	1.9+	0.7+	2004 08 08	699	1.2−	0.4−

1999 02 10	691	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	(3.2−	0.6+)	2004 08 12	704	0.2+	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
1999 02 12	699	1.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
1999 02 13	704	0.9+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
1999 02 13	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	1.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.6+	0.9+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	0.4−	2004 08 26	703	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 08 26	703	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.0	1.1−	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.7−				

(85838)∗ 1998 YU$_2$

Discovered 1998 Dec. 17 by the OCA-DLR Asteroid Survey at Caussols.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.36406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26985857	ω	279.16794		−0.43522242	+0.89839450	
a	2.3716207	Ω	324.84272		−0.78065287	−0.40915326	
e	0.0805932	i	5.87059		−0.44851148	−0.15962748	
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	910	1.4+	0.0	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2003 05 01	704	0.3−	0.6+
1998 12 17	910	0.6+	0.7+	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2003 05 01	704	0.4+	0.1+
1998 12 17	910	1.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2003 05 01	704	0.2+	0.7+
1998 12 18	910	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	1.5−	0.9+	2003 05 01	704	0.4+	0.6+
1998 12 18	910	0.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2003 05 01	704	0.0	0.1−
1998 12 18	910	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2003 05 05	699	0.7+	0.1−
1999 02 10	704	1.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−	2003 05 05	699	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.7−	2003 05 05	699	0.1−	0.5+
1999 02 10	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.6+	2003 05 05	699	0.6−	1.2−
1999 02 10	704	(2.3−	1.7+)	2003 03 06	704	0.8+	0.1−	2003 06 16	644	0.1+	1.0+
1999 02 13	691	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	1.1−	0.9+	2003 06 16	644	0.2+	1.2+
1999 02 13	691	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.2+	2003 06 16	644	0.2+	1.0+
1999 02 13	691	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.4−
1999 02 13	704	1.0−	0.7−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	(0.9−	2.1+)	2003 03 07	704	0.4+	1.2+	2004 07 15	704	0.4−	1.1+
1999 02 13	704	0.9−	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	1.1−	1.0−	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
1999 02 16	691	0.2+	0.4−	2003 03 10	704	1.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
1999 02 16	691	0.4+	0.5−	2003 03 10	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	1.7+
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	1.6+	2004 08 09	704	0.8−	0.0
2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 10	704	0.8−	0.5+	2004 08 09	699	0.7−	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2003 03 10	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.4+	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.4−
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 31	704	0.5+	1.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2003 03 31	704	0.2−	1.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.2−	1.4+	2003 03 31	704	0.3+	1.8−	2004 08 09	699	1.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2003 03 31	704	0.5+	1.3−	2004 08 10	699	0.2−	0.7+
2001 11 21	704	1.2+	1.0−	2003 04 01	644	0.2−	1.1+	2004 08 10	699	0.2−	0.7+
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 04 01	644	0.1+	0.7+	2004 08 10	699	0.7−	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	644	0.4−	1.1+	2004 08 10	699	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2003 04 01	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	1.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 04 01	644	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.9−
2001 11 24	704	0.9+	0.7+	2003 04 01	644	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.8−
2001 12 09	704	0.2−	0.2−	2003 04 07	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2001 12 09	704	0.1−	0.6−	2003 04 07	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
2001 12 09	704	0.7+	0.3−	2003 04 07	704	1.0−	0.7−	2004 08 17	704	0.3+	2.0+
2001 12 09	704	1.0−	0.9−	2003 04 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	(0.3+	2.2+)
2001 12 17	704	0.3+	1.1+	2003 04 24	608	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 04 24	608	0.4+	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	1.1+
2001 12 17	704	1.1+	0.5−	2003 04 24	608	0.2+	0.6−	2004 08 17	704	(0.9−	2.4+)
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 04 28	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	1.4+	0.4−
2001 12 17	704	1.1+	0.3+	2003 04 28	704	0.4−	0.4+	2004 08 26	703	1.5+	0.2+
2002 01 09	704	0.9−	0.8−	2003 04 28	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.4−	0.6−	2003 04 28	704	0.1−	1.0+	2004 08 26	703	0.8−	0.9−

(85839)∗ 1998 YO$_4$ = 1993 HZ$_1$

Discovered 1998 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 33533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.17336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46340644	ω	199.41303		−0.67082464	+0.73754316	
a	1.6538445	Ω	28.61858		−0.65719802	−0.54270519	
e	0.2479934	i	9.32576		−0.34363508	−0.40187208	
P	2.13	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	675	0.8+	0.4−	1999 03 14	711	0.1+	0.7−	2002 10 09	704	0.9+	0.1−
1993 04 26	675	0.4+	1.9+	2000 09 02	711	0.4+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+
1993 04 26	675	1.0+	1.7+	2000 09 02	711	0.7+	0.9−	2002 10 09	704	0.4+	0.4−
1998 12 17	704	0.9−	0.9−	2000 09 02	711	1.7−	0.7−	2002 10 09	704	0.4+	0.2−
1998 12 17	704	(2.5+	5.1−)	2000 09 24	699	0.3+	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.3−
1998 12 17	704	0.9+	0.7−	2000 09 24	699	1.1−	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.8+	0.4−	2000 09 24	699	1.0−	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	699	1.1−	0.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−
1998 12 18	468	0.6−	0.5+	2000 10 25	704	0.7+	0.6+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+
1998 12 18	557	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	1.2+	1.2−	2002 10 26	151	0.2−	0.9−
1998 12 18	557	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	1.8+	0.9−	2002 10 26	151	0.4−	0.9−
1998 12 18	468	0.5−	0.5+	2000 10 25	704	(2.4+	1.8−)	2002 10 30	644	0.0	0.1+
1998 12 18	557	0.1−	0.5−	2000 11 18	699	1.1−	0.5+	2002 10 30	644	0.2−	0.1+
1998 12 18	468	0.7−	0.0	2000 11 18	699	0.2−	0.1+	2002 10 30	644	0.1−	0.2+
1998 12 18	046	0.0	0.6−	2000 11 18	699	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.2+	0.1+
1998 12 18	046	0.8+	0.1+	2000 11 18	699	1.2+	0.1−	2002 10 31	699	0.8−	0.1−
1998 12 18	046	0.9−	0.3−	2000 11 23	360	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	1.0+	0.0
1998 12 18	046	0.6+	0.3−	2000 11 23	360	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	0.5−	0.4+
1998 12 18	046	0.4−	0.9−	2000 11 23	360	0.0	0.1+	2002 11 01	704	1.4+	0.2−
1998 12 19	704	(2.5+	1.5−)	2000 11 29	704	0.3−	0.5+	2002 11 01	704	0.5−	0.2−
1998 12 19	704	1.9+	0.6−	2000 11 29	704	0.2−	0.7−	2002 11 01	704	0.5−	0.7+
1998 12 19	704	0.5−	0.6+	2000 11 29	704	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.4+
1998 12 19	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	704	0.3−	0.8−	2002 11 06	704	0.9−	0.2+
1998 12 19	658	0.6−	0.4+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.0	0.5+
1998 12 19	658	0.8−	0.1+	2002 09 01	848	1.1−	1.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.7+
1998 12 19	658	0.2−	0.1+	2002 09 01	848	1.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+
1998 12 21	704	1.0+	0.3−	2002 09 01	848	1.4+	1.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+
1998 12 21	704	0.0	0.3−	2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.2+
1998 12 21	704	0.6+	0.3+	2002 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.3+
1998 12 21	046	0.2−	0.5−	2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.2+
1998 12 21	046	0.8−	0.2−	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	1.2+
1998 12 21	046	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.6−	0.1+
1998 12 23	402	0.1+	0.9−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 05 25	474	0.2−	0.3+
1998 12 23	402	1.0+	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 05 25	474	0.4−	0.1+
1998 12 23	402	0.6+	0.2+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 05 25	474	1.2−	0.2−
1999 01 02	658	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 07 29	E12	0.1+	0.1+
1999 01 03	658	0.2−	0.0	2002 10 07	670	0.3+	1.9+	2004 07 29	E12	0.0	0.1−
1999 01 03	658	0.0	0.6+	2002 10 07	704	0.7−	0.5+	2004 07 29	E12	0.4+	0.2+
1999 01 03	658	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.7+	1.2+	2004 07 29	E12	0.9+	0.0
1999 01 23	711	0.4−	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.8+	2004 08 19	E12	0.1−	0.2−
1999 01 23	711	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2−
1999 01 24	658	0.2−	0.2+	2002 10 07	670	0.8−	0.2−	2004 08 19	E12	0.0	0.1−
1999 01 24	658	0.9−	0.1+	2002 10 08	699	1.3−	0.0	2004 08 19	E12	0.1+	0.0
1999 01 24	658	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2004 08 23	E12	0.3−	0.3−
1999 03 13	711	0.3+	0.2+	2002 10 08	699	0.3−	0.7+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
1999 03 13	711	0.7−	0.1−	2002 10 08	699	0.5−	0.5+	2004 08 23	E12	0.1−	0.0
1999 03 14	711	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 23	E12	0.7+	0.2−

(85840)∗ 1998 YR$_4$ = 2000 GW$_{89}$

Discovered 1998 Dec. 18 at Kleť.

Id. G. V. Williams (MPC 40060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	327.22812	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18977731	ω	119.28171	−0.95286310	−0.27129638
a	2.9989774	Ω	45.35752	+0.16645963	−0.84176559
e	0.0302688	i	11.00573	+0.25365944	−0.46672151
P	5.19	H	14.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	046	0.1−	0.7−	1999 01 20	046	0.2−	0.6+	2002 10 01	608	0.4−	0.0
1998 12 18	046	0.1−	0.4−	2000 04 04	704	1.1+	0.7−	2002 10 01	608	0.7−	0.7+
1998 12 18	046	0.2−	0.8−	2000 04 04	704	0.6+	1.1+	2002 10 01	608	0.7−	0.3+
1998 12 18	046	0.1+	0.6−	2000 04 04	704	0.8+	1.3+	2002 10 04	704	0.8−	0.6+
1998 12 18	046	0.2−	0.3−	2000 04 04	704	0.7−	1.1+	2002 10 04	704	1.3−	0.6+
1998 12 18	046	0.1+	0.5−	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2002 10 04	704	0.2+	1.5+
1998 12 22	046	0.7−	0.9−	2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2002 10 04	704	0.3−	1.1+
1998 12 22	046	0.8−	1.3−	2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	1.1+
1998 12 22	046	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	2.0+	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.1−
1998 12 22	046	0.6+	0.3−	2000 04 11	608	0.3−	1.9−	2003 11 20	704	0.0	1.0+
1998 12 22	046	0.2+	0.1−	2000 04 11	608	0.2−	1.5−	2003 11 20	704	0.3−	1.1+
1998 12 29	046	0.2+	0.0	2000 04 11	608	0.8−	1.7−	2003 12 17	704	0.0	0.5+
1998 12 29	046	0.5−	0.1+	2000 04 27	699	0.8+	0.4+	2003 12 17	704	0.4−	0.6+
1998 12 29	046	0.1−	0.2+	2000 04 27	704	0.2−	0.9+	2003 12 17	704	0.4−	0.7+
1998 12 29	046	0.0	0.4+	2000 04 27	699	0.5+	0.8+	2003 12 17	704	0.0	0.2−
1999 01 18	046	0.7+	0.7+	2000 04 27	704	0.4−	1.4+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
1999 01 18	046	0.7−	0.4+	2000 04 27	699	0.6+	1.1+	2003 12 22	644	0.3−	0.5+
1999 01 18	046	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.0	1.4+	2003 12 22	644	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.7+	2.0−	2000 04 27	699	0.6+	0.6−	2003 12 22	644	0.1−	0.3+
1999 01 19	704	0.9−	0.5+	2000 04 27	704	0.5+	1.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.9+
1999 01 19	704	1.6+	0.9−	2000 04 27	704	1.1−	1.9+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
1999 01 19	704	(0.2−	2.0+)	2002 10 01	699	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+
1999 01 19	704	(4.4−	0.5+)	2002 10 01	699	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
1999 01 20	046	0.1−	0.4+	2002 10 01	699	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+
1999 01 20	046	0.2−	0.3+	2002 10 01	699	0.4+	0.4−				

(85841)∗ 1998 YR$_6$ = 2002 VU$_{55}$

Discovered 1998 Dec. 20 by A. Kolar and L. Šarounová at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	109.64295	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23195688	ω	26.53215	−0.22070575	−0.97227038
a	2.6234002	Ω	76.29923	+0.88012044	−0.23269855
e	0.1709447	i	4.56503	+0.42032960	−0.02327439
P	4.25	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.5−	0.5+	2002 11 28	699	0.0	0.3+
1991 03 14	691	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.5−	0.7+
1991 03 14	691	0.6+	0.8+	2002 11 06	704	0.9−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	1.1−
1998 12 20	557	0.0	0.3+	2002 11 06	704	1.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.3−
1998 12 20	557	0.1+	0.7+	2002 11 06	704	1.5+	1.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.9−
1998 12 20	557	0.0	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.0
1998 12 20	557	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.5−
1998 12 20	557	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	1.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−
1998 12 20	557	0.4+	0.6+	2002 11 07	704	1.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+
1998 12 22	557	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	1.3−	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1998 12 22	557	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.9−	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.1−
1998 12 24	557	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−
1998 12 24	557	0.3+	0.4+	2002 11 11	049	0.4−	0.5−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−
1998 12 24	557	0.3−	0.5+	2002 11 12	049	0.9+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.1+
1999 01 05	557	0.4−	1.2−	2002 11 12	049	0.2+	0.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.8+
1999 01 05	557	0.4−	1.4−	2002 11 13	644	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.9+	0.2+
1999 01 05	557	0.1−	1.3−	2002 11 13	644	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.8+	1.1+
1999 01 06	557	0.4−	1.0−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.6+
1999 01 06	557	0.1−	1.1−	2002 11 14	704	1.8−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
1999 01 07	557	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
1999 01 07	557	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
1999 01 08	557	0.2+	1.0−	2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
1999 01 08	557	0.6+	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.8+
1999 01 08	557	0.5+	0.9−	2002 11 24	644	0.1−	0.7−	2004 05 13	691	0.4+	0.4+
2001 08 19	807	0.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.5+	0.4−	2004 05 13	691	0.3+	0.6+
2001 08 19	807	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.8−	0.4+	2004 05 13	691	0.4+	0.4+
2002 11 05	704	1.2−	0.5+	2002 11 27	699	0.1−	0.5−	2004 05 21	691	0.3+	0.4+
2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 11 27	699	0.0	1.0+	2004 05 21	691	0.4+	0.4+
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.9+	2004 05 21	691	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	1.7+	0.9+	2002 11 28	699	0.2−	0.0				

(85842)∗ 1998 YK$_7$ = 2001 QQ$_{272}$

Discovered 1998 Dec. 22 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
M	112.89897	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23337192	ω	31.37574	−0.39269409	−0.91381011
a	2.6127849	Ω	81.92306	+0.82061656	−0.39904496
e	0.1271258	i	6.00897	+0.41518648	−0.07559235
P	4.22	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	1.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
1998 12 16	699	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
1998 12 16	699	0.7+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
1998 12 22	411	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
1998 12 22	411	0.4−	0.5−	2002 12 08	291	1.0−	0.8+	2004 05 01	703	1.2−	0.5−
1998 12 24	411	1.1+	0.3−	2002 12 08	291	0.7−	1.3+	2004 05 01	703	0.6−	0.1+
1998 12 24	411	0.1−	0.1+	2002 12 08	291	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.2+	0.0
1998 12 29	411	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 05 01	703	0.1+	0.2+
1998 12 29	411	0.2−	0.5−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 10	608	1.9+	0.4+
1999 01 10	699	1.2+	1.0−	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 05 10	608	1.5+	0.6+
1999 01 10	699	0.7+	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 05 10	608	1.8+	0.3+
1999 01 10	699	1.1+	0.8−	2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2004 05 11	699	0.1+	0.8−
1999 01 10	411	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 05 11	699	1.0+	0.6+
1999 01 10	411	0.5−	0.8−	2002 12 31	704	0.6−	0.0	2004 05 11	699	(0.4−	2.0+)
1999 01 19	411	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 05 11	699	0.4−	0.6−
1999 01 19	411	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.9−
1999 02 04	411	1.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−	2004 05 12	699	0.2−	0.1+
1999 02 04	411	0.9−	1.8+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.3+
2000 05 29	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.5−	1.0−
2000 05 29	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 05 13	699	1.2−	0.4−
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 05 13	699	1.0−	0.5−
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	699	1.3+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 04 15	699	1.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	1.1+
2001 08 25	699	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	699	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	(0.9−	2.1−)	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.6+	1.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.5+	0.7+
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	1.1+	0.5+
2001 09 16	704	(2.8−	0.0)	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.8−	2004 06 08	703	0.7−	1.2+
2002 11 14	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	2004 06 08	703	0.8−	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 08	703	0.8−	0.7−
2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−	2004 06 08	703	0.6−	2.4+

(85843)∗ 1998 YT$_9$

Discovered 1998 Dec. 25 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.59797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29701612	ω	313.39860		+0.37138007	−0.92347815	
a	2.2247576	Ω	114.57143		+0.87952741	+0.31668621	
e	0.1500370	i	6.07551		+0.29750357	+0.21655934	
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.8+	0.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	608	0.1+	0.2−
1998 12 16	699	1.3+	1.0−	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 12 19	608	0.5−	0.5+
1998 12 16	699	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2002 01 02	644	0.0	0.4+
1998 12 23	691	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2002 01 02	644	0.2+	0.3+
1998 12 23	691	0.5−	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2002 01 02	644	0.3+	0.5+
1998 12 23	691	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2002 01 07	699	0.0	0.9+
1998 12 25	120	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2002 01 07	699	0.4+	0.5+
1998 12 25	120	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 07	699	0.1−	0.1+
1998 12 26	120	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 07	699	0.0	0.9+
1998 12 27	120	0.1+	0.4+	2001 10 20	608	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	1.5−
1999 01 06	699	1.1+	0.2−	2001 10 20	608	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.9−	0.5−
1999 01 06	699	0.2+	0.5+	2001 10 20	608	0.7−	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.4−
1999 01 06	699	0.7+	0.7+	2001 11 12	608	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.3−
1999 01 08	691	1.1−	0.3−	2001 11 12	608	0.0	1.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.5−
1999 01 08	691	(1.7−	2.4−)	2001 11 12	608	0.1+	0.3−	2003 04 04	699	0.1−	1.5+
1999 01 08	691	1.2−	0.3−	2001 11 14	683	(3.3−	0.9−)	2003 04 04	699	0.1−	0.6−
1999 01 19	704	0.1−	0.2−	2001 11 14	683	(2.5−	1.9−)	2003 04 04	699	0.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.3+	1.0+	2001 11 14	683	(2.4−	1.7−)	2003 04 04	699	0.8+	1.5+
1999 01 19	704	1.1−	0.6+	2001 11 15	683	1.4+	0.5−	2003 04 27	704	1.4+	0.7+
1999 01 19	704	0.2−	0.8−	2001 11 15	683	0.5−	0.8−	2003 04 27	699	0.5−	0.1+
1999 01 19	704	0.8+	0.5+	2001 11 15	683	(3.1−	1.9−)	2003 04 27	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	1.6+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 04 27	704	0.5+	0.7+
1999 02 10	704	1.0−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2003 04 27	699	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 04 27	704	0.3+	0.6+
1999 02 10	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	857	0.4+	0.2−	2003 04 27	699	0.1+	1.3+
1999 02 10	704	0.8+	0.5−	2001 11 17	857	0.2+	0.3+	2003 04 27	699	0.8−	0.5+
1999 02 13	704	1.3+	0.5−	2001 11 18	704	1.4−	1.2+	2003 05 02	704	1.3+	1.4+
1999 02 13	704	1.1−	0.4−	2001 11 18	704	1.7−	0.9+	2003 05 02	704	(0.0	2.3+)
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	1.5−	1.0+	2003 05 02	704	1.2+	1.7+
1999 02 13	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	1.4−	0.9+	2003 05 02	704	1.4+	1.2+
1999 02 13	704	1.0−	0.6+	2001 11 18	704	1.4−	1.0+	2003 05 02	704	0.5+	1.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	608	0.2−	0.7−	2003 05 05	704	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.1+	0.6−	2003 05 05	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	608	0.1−	0.6−	2003 05 05	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 11 23	608	0.7−	1.5+	2003 05 05	704	0.9+	0.7+
2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 11 23	608	0.6−	1.4+	2003 05 05	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.4−	2001 11 23	608	0.7−	1.4+	2004 06 27	703	0.9−	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	1.9+	0.3+	2004 06 27	703	0.5+	1.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2001 12 07	704	1.5+	1.0+	2004 06 27	703	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	1.6+	1.0+	2004 06 27	703	0.2+	1.6+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	1.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.8−
2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	1.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 10 10	644	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.6−	0.9+	2004 08 08	704	0.6−	0.8−
2001 10 10	644	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.6+
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−
2001 10 13	699	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	1.1−	0.9+
2001 10 13	699	0.4+	1.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	608	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+

(85844)∗ 1998 YN$_{16}$ = 2002 TF$_{263}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.35722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18872229	ω	210.99693		−0.79193840	−0.60063462	
a	3.0101439	Ω	291.68623		+0.58164443	−0.68731405	
e	0.1490352	i	6.79052		+0.18580452	−0.40845740	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	1.5+	1.5+	2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.8−
1994 04 05	691	1.0+	0.4+	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	1.4−	1.1−
1994 04 05	691	0.2−	0.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.9−	1.3−
1998 12 13	691	0.9−	0.2+	2002 10 10	704	1.5+	0.2+	2003 12 22	704	(0.1−	2.0−)
1998 12 13	691	1.0−	0.2+	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2003 12 22	704	0.5+	1.4−
1998 12 13	691	1.0−	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.9−	0.9+
1998 12 22	691	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.8−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	691	0.1+	0.4−	2003 10 24	704	1.0+	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.6+
1998 12 22	691	0.1+	0.5−	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1998 12 27	691	0.0	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.0	2003 12 23	704	0.7−	0.6+
1998 12 27	691	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	1.2+	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.2−
1998 12 27	691	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.3+	0.0
1999 01 07	691	0.8−	0.4−	2003 11 24	704	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1999 01 07	691	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	1.1+	0.2−	2004 01 21	704	0.0	0.1−
1999 01 07	691	1.0−	0.4−	2003 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 11	699	0.5+	0.1+	2003 12 04	704	1.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.5+	0.8+
1999 02 11	699	0.9+	1.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.3−	0.3+
1999 02 11	699	1.3+	1.2+	2003 12 04	704	0.4−	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2001 06 28	644	0.3−	0.8+	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.4+	1.0+
2001 06 28	644	0.5−	0.7+	2003 12 04	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	0.0
2001 06 28	644	0.3−	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.8+	2004 01 30	704	0.2+	0.4−
2002 10 05	704	1.3−	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.6−
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+				
2002 10 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.3+				

(85845)∗ 1998 YP$_{16}$ = 2001 QT$_{282}$

Discovered 1998 Dec. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 19360)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.47271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27335299	ω	223.17752		+0.96618861	+0.24134248	
a	2.3513656	Ω	122.64548		−0.19734916	+0.91869613	
e	0.2346185	i	6.18630		−0.16593034	+0.31265192	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.3+
1998 12 22	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.3+
1998 12 22	691	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
1998 12 28	691	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	704	0.6+	0.8+
1998 12 28	691	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	1.2+
1998 12 28	691	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	1.4−	0.8+
1999 01 09	691	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.7+
1999 01 09	691	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.8+
1999 01 09	691	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.6+	0.8+
2001 08 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	1.7+	1.1+	2003 02 21	644	0.6+	1.0+
2001 08 19	699	0.9+	0.8+	2001 10 20	608	0.9+	0.1+	2003 03 11	291	0.8+	0.8+
2001 08 19	699	1.2+	0.4+	2001 10 20	608	0.7+	0.3−	2003 03 11	291	0.4+	0.8+
2001 08 19	699	0.6+	0.7+	2001 10 20	608	0.9+	0.2+	2003 03 11	291	0.1+	1.0+
2001 08 25	704	1.3−	1.0+	2001 10 23	644	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	644	0.0	1.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	1.1+
2001 08 25	644	0.3+	1.1−	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	1.1+
2001 08 25	644	0.0	1.1−	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	1.0+	0.2+
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 11 12	608	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.8+
2001 09 15	644	0.5−	0.0	2001 11 12	608	0.4−	1.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.2+

2001 09 15	644	0.5−	0.8+	2001 11 12	608	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.3+		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.8−	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.6+		
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.1−		
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.1+		
2001 09 17	699	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
2001 09 17	699	0.9−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+		
2001 09 17	699	0.9−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.2+		
2001 09 17	699	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+		
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+		
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 23	608	0.6−	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.4+		
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 23	608	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.7+		
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 23	608	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	1.4+		
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	1.7+	0.2−	2004 06 22	599	0.3+	0.1+		
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 06 22	599	0.2+	0.2+		
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.2−						

(85846)∗ 1998 YP$_{20}$ = 2001 QH$_{147}$

Discovered 1998 Dec. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19360)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.86240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28019566	ω	250.04689		+0.97912827	+0.15776972	
a	2.3129262	Ω	100.70949		−0.09999008	+0.92277162	
e	0.1387116	*i*	7.49261		−0.17694582	+0.35156969	
P	3.52	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.2−	0.6−	2001 10 16	704	(2.5+	1.0+)	2001 12 07	704	0.4−	0.4+		
1998 10 23	691	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.7−	1.1+		
1998 10 23	691	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.8−	1.0+		
1998 11 21	691	0.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2001 12 09	699	0.8−	0.3−		
1998 11 21	691	0.7+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 09	699	0.0	0.3+		
1998 11 21	691	0.3+	0.7−	2001 10 20	608	0.6+	0.6−	2001 12 09	699	0.8+	0.7−		
1998 12 11	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	608	0.4+	0.3−	2001 12 09	699	0.2+	0.7+		
1998 12 11	691	0.1−	0.3−	2001 10 20	608	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	1.3−	0.3−		
1998 12 11	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−		
1998 12 25	691	1.0−	0.5−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.9−		
1998 12 25	691	0.6−	0.6−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.6−		
1998 12 28	691	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2002 01 02	644	0.0	0.3+		
1998 12 28	691	0.1+	0.5−	2001 10 24	644	0.3−	0.2−	2002 01 02	644	0.4−	0.4+		
1998 12 28	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2002 01 02	644	0.1−	0.4+		
2001 08 20	644	0.9−	0.6+	2001 10 29	644	0.2−	0.3−	2002 12 11	645	0.0	0.1+		
2001 08 20	644	1.2−	0.7+	2001 10 29	644	0.4+	0.3−	2002 12 11	645	0.0	0.0		
2001 08 20	644	1.2−	0.6+	2001 10 29	644	0.0	0.4−	2003 03 25	644	0.6+	1.8+		
2001 08 25	644	0.2−	0.1−	2001 11 12	608	0.2−	0.2−	2003 03 25	644	0.9+	1.8+		
2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 11 12	608	0.1−	1.0−	2003 03 25	644	0.5+	1.8+		
2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2001 11 12	608	0.3−	0.2−	2003 04 08	691	0.6+	0.6+		
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.6+	2003 04 08	691	0.7+	0.6+		
2001 09 17	699	0.8−	0.2−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 04 08	691	0.5+	0.6+		
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.1+	0.0		
2001 09 17	699	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 06 11	691	0.3+	0.1+		
2001 09 25	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2004 06 11	691	0.2+	0.1+		
2001 09 25	704	0.5−	0.8−	2001 11 18	704	(2.2+	0.3+)	2004 06 14	704	1.0−	0.6+		
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2001 09 25	704	1.5−	0.6−	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+		
2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	608	0.9+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−		
2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	608	0.7+	0.5+	2004 06 22	291	0.5−	0.2−		
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 11 18	608	0.8+	0.2+	2004 06 22	291	0.6−	0.3−		
2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 11 20	699	0.5+	0.1+	2004 06 22	291	1.1−	0.1−		
2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.5−	2004 07 12	428	0.3−	0.3−		
2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.5−	2004 07 12	428	0.6+	0.2+		
2001 10 15	644	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.6+	0.3+	2004 07 13	428	0.5+	0.2+		
2001 10 16	704	1.9+	0.6+	2001 11 23	608	0.7−	0.6+	2004 07 15	E12	0.6+	0.2+		
2001 10 16	704	1.7+	0.2+	2001 11 23	608	0.1+	0.3+	2004 07 15	E12	0.6+	0.4+		
2001 10 16	704	(2.2+	0.8+)	2001 11 23	608	0.2+	0.5+	2004 07 15	E12	0.6+	0.5+		
2001 10 16	704	1.7+	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	1.4+	2004 07 15	E12	0.8−	0.7−		

(85847)∗ 1998 YA$_{28}$ = 2002 TG$_{164}$

Discovered 1998 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.31068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23372961	ω	235.87713		+0.95384999	−0.25177074	
a	2.6101185	Ω	138.03091		+0.28394405	+0.93355551	
e	0.1661492	*i*	14.16525		−0.09770353	+0.25511880	
P	4.22	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8+	0.7−	2002 10 06	704	0.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+		
1998 12 17	699	1.2+	0.7−	2002 10 06	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	1.3+		
1998 12 17	699	0.1+	0.4−	2002 10 06	704	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.1−		
1998 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 10 06	644	0.2+	0.4−	2003 12 22	704	0.5+	0.5+		
1998 12 19	704	0.9+	0.7−	2002 10 06	644	0.3+	1.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.5−		
1998 12 19	704	1.3−	0.8−	2002 10 06	644	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	1.0+	0.0		
1998 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	1.2+	2004 01 22	704	1.2−	0.7+		
1998 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 10 06	644	0.0	0.3−	2004 01 22	704	1.1−	1.5+		
1998 12 22	704	0.4−	1.3−	2002 10 06	644	0.2+	1.0+	2004 01 22	704	0.7−	0.5+		
1998 12 22	704	0.5+	0.7−	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.5−		
1998 12 22	704	0.4+	1.7−	2002 10 10	644	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.7+		
1998 12 22	704	0.7+	1.8−	2002 10 10	644	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+		
1998 12 22	704	0.1−	0.7−	2002 10 29	704	0.1−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.2+		
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.2+	0.7+		
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2002 10 29	704	0.1+	0.5+	2004 02 18	691	0.2−	0.2+		
2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2002 10 29	704	0.3−	1.0+	2004 02 18	691	0.1−	0.1+		
2000 03 12	704	0.4−	0.5+	2002 10 29	704	1.7+	0.0	2004 02 18	691	0.2−	0.2+		
2002 08 12	704	0.9−	1.1+	2002 11 05	644	0.1+	0.8+	2004 03 14	704	0.0	0.1+		
2002 08 12	704	0.8−	0.7+	2002 11 05	644	0.2+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+		
2002 08 12	704	0.2−	0.9−	2002 11 05	644	0.2+	0.9+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+		
2002 08 12	704	1.7−	0.6+	2002 11 16	644	0.7−	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	1.1−		
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.9+		
2002 09 05	645	0.0	0.1−	2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+		
2002 10 05	699	0.5+	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.3−		
2002 10 05	699	0.1−	0.2+	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+		
2002 10 05	699	0.0	0.3+	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2002 10 05	699	1.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−		
2002 10 05	644	0.2+	0.6+	2003 01 02	704	1.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2002 10 05	644	0.0	0.7+	2003 01 02	704	1.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+		
2002 10 05	644	0.2+	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.7+		
2002 10 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.2−						
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.3+						

(85848)∗ 1998 YP$_{29}$

Discovered 1998 Dec. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.60530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30226024	ω	54.88672		+0.99436741	+0.03407615	
a	2.1989501	Ω	302.96183		−0.07629623	+0.88740607	
e	0.2791888	*i*	6.86987		+0.07356866	+0.45972740	
P	3.26	*H*	17.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 16	261	0.2+	0.4−	1999 01 17	691	0.4+	0.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.3−		
1991 09 16	261	0.8+	0.3−	1999 01 17	691	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.2−	0.2−		
1991 10 06	261	0.8−	0.2+	1999 01 17	691	0.0	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.2−		
1991 10 06	261	0.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−		
1998 12 12	691	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−		
1998 12 12	691	0.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.0		
1998 12 12	691	0.9−	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+		
1998 12 28	691	0.3+	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.2+		
1998 12 28	691	0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−		
1998 12 28	691	0.5+	0.3−	2001 12 09	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.0		

1999 01 07	691	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
1999 01 07	691	0.5−	0.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
1999 01 07	691	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	1.0+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
1999 01 07	691	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 08 17	704	1.3+	0.4+
1999 01 07	691	0.2−	0.5−	2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
1999 01 07	691	0.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
1999 01 08	658	0.5+	0.3−	2004 07 17	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
1999 01 08	658	0.4−	0.6+	2004 07 17	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.4−
1999 01 13	691	0.5−	0.5−	2004 07 17	704	0.7+	0.3−	2004 08 21	703	0.2+	0.2+
1999 01 13	691	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	703	0.4−	0.2+
1999 01 13	691	0.0	1.2−	2004 07 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.2+

(85849)∗ 1999 AW

Discovered 1999 Jan. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.97114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27217973	ω	31.86047		−0.42576074	−0.89856621	
a	2.3581180	Ω	83.52923		+0.80608181	−0.43004980	
e	0.1577558	i	6.14322		+0.41104732	−0.08738385	
P	3.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.8−	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	1.3+	2003 03 31	699	0.6−	0.2+
1998 11 15	699	0.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	1.1+	2003 03 31	699	0.2−	0.1−
1998 11 15	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.3−	1.2+	2003 03 31	699	0.3−	0.1+
1998 12 16	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	1.3+	2003 03 31	699	0.3−	0.3+
1998 12 16	699	0.1−	0.6−	2001 10 19	699	0.7−	1.6+	2003 04 01	704	0.6+	0.4+
1998 12 16	699	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.5−	1.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.9+
1999 01 07	411	0.2−	0.5−	2001 10 19	699	0.4−	1.1+	2003 04 01	704	0.6+	0.2+
1999 01 07	411	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.6−	1.2+	2003 04 01	704	0.0	0.8+
1999 01 08	411	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 04 01	704	0.6+	0.3+
1999 01 08	411	0.4−	1.0−	2001 10 20	704	0.9−	1.0+	2003 04 01	704	0.4−	1.0+
1999 01 10	699	0.7+	1.0+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2003 04 01	704	0.4+	0.1+
1999 01 10	699	0.6+	1.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2003 04 01	704	0.0	1.3+
1999 01 10	699	0.8+	0.1−	2001 10 24	644	0.3−	1.1+	2003 04 01	704	0.7+	0.2+
1999 01 13	411	0.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	1.1+	2003 04 01	704	0.6−	1.9+
1999 01 13	411	1.0−	1.6−	2001 10 24	644	0.3−	0.9+	2003 04 07	644	0.1−	0.1−
1999 01 19	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	1.6+	2003 04 07	644	0.0	0.2−
1999 01 19	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	1.8+	2003 04 07	644	0.0	0.2−
1999 01 19	704	0.6−	1.8+	2001 12 18	704	1.8−	0.1−	2003 04 09	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	0.4−	0.7+	2003 01 02	699	(2.1+	0.6+)	2003 04 09	704	0.2+	0.1−
1999 01 19	704	0.1−	0.9+	2003 01 02	699	(0.3+	2.1+)	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
1999 01 22	699	0.2+	0.3−	2003 01 02	699	1.8+	1.3+	2003 04 09	704	0.5+	0.0
1999 01 22	699	0.5+	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2003 04 09	704	0.1+	0.2+
1999 01 22	699	0.4+	0.7−	2003 01 02	704	0.8+	0.1+	2003 04 09	691	1.1−	1.6+
1999 01 22	411	0.3−	0.1+	2003 01 02	699	1.4+	0.2+	2003 04 09	691	0.4−	1.6+
1999 01 22	411	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.7−	0.1+	2003 04 09	691	1.1−	1.9+
1999 02 04	411	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.7+	1.0+	2003 04 09	608	0.1−	0.7+
1999 02 04	411	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	0.5−	0.0	2003 04 09	608	0.3−	0.6+
1999 02 07	716	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.9−	2003 04 09	608	0.1−	0.5+
1999 02 07	716	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	1.6−	2003 04 26	704	(0.2−	2.6+)
1999 02 08	716	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2003 04 26	704	1.7+	0.8+
1999 02 08	716	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.1−	2003 04 26	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 04 26	704	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.3+	2003 04 26	704	0.6+	0.3+
1999 02 10	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 04 26	608	0.7+	0.3−
1999 02 10	704	0.8+	0.9−	2003 01 28	704	0.8+	0.8+	2003 04 26	608	0.4+	0.1−
1999 02 10	704	0.4−	1.8−	2003 02 01	704	0.9+	0.7+	2003 04 26	608	0.3+	0.1−
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.1−	2003 04 27	699	0.2−	0.2+
1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.6+	0.1+	2003 04 27	699	0.3−	0.3−
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2003 02 01	704	0.9+	1.0+	2003 04 27	699	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.7+	0.1−	2003 02 04	608	0.3−	0.2−	2003 04 27	699	0.5−	0.8−
1999 02 13	704	1.3+	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	0.8+	2003 05 02	704	0.6+	0.2−
1999 02 13	704	1.4−	0.2−	2003 02 04	608	0.1−	0.8−	2003 05 02	704	1.4+	0.5−
1999 02 13	704	0.1+	0.0	2003 02 04	608	0.2+	0.0	2003 05 02	704	0.6+	0.1−
1999 02 13	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	0.7−	2003 05 02	704	1.4+	0.3+
1999 04 06	704	0.4+	0.7−	2003 02 04	608	0.5+	0.9+	2003 05 02	704	0.2+	0.9+
1999 04 06	704	(1.3−	2.3+)	2003 03 09	704	0.3+	0.1−	2003 05 05	704	1.4+	0.4−
1999 04 06	704	1.2−	0.8−	2003 03 09	704	0.2+	0.0	2003 05 05	704	0.2−	0.2+
1999 04 06	704	(0.9−	2.6+)	2003 03 09	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2003 03 09	704	0.0	0.0	2003 05 05	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2003 03 10	683	0.7−	1.5+	2003 05 05	704	0.5+	0.5−
2001 08 27	699	0.2−	1.6+	2003 03 10	683	0.9+	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	683	0.2−	0.8+	2003 05 05	704	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2003 03 11	683	0.2+	1.5+	2003 05 05	704	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2003 03 11	683	0.5+	0.8+	2003 05 05	704	0.3+	0.7−
2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	683	0.3−	0.9+	2004 06 27	E12	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 03 12	683	0.1−	1.6+	2004 06 27	E12	0.1+	1.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 03 12	683	0.6+	0.3+	2004 06 27	E12	0.1+	1.0−
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 03 12	683	0.2−	0.7+	2004 06 27	E12	0.8+	0.5−
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 03 16	608	1.2+	0.7−	2004 07 09	E12	0.2−	0.1−
2001 09 27	644	0.0	0.2−	2003 03 16	608	1.3+	0.4−	2004 07 09	E12	0.4−	0.8−
2001 09 27	644	0.1+	1.1+	2003 03 16	608	0.9+	0.4−	2004 07 09	E12	0.7−	1.0−
2001 09 27	644	0.0	0.9+	2003 03 26	644	0.1+	0.9+	2004 07 09	E12	0.2+	0.1+
2001 10 08	644	1.3−	0.4+	2003 03 26	644	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
2001 10 08	644	1.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	1.2−	0.7−
2001 10 08	644	0.9−	0.8+	2003 03 27	691	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	1.2+
2001 10 11	704	0.1−	1.3+	2003 03 27	691	0.5−	0.7+	2004 07 11	704	(2.2+	2.4−)
2001 10 11	704	0.2+	1.5+	2003 03 27	691	0.4−	0.6+	2004 08 07	E12	0.7−	0.2−
2001 10 11	704	0.1+	1.5+	2003 03 28	644	0.2+	0.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−
2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2003 03 28	644	0.1+	0.9+	2004 08 07	E12	1.2−	0.6−
2001 10 11	704	0.1−	1.4+	2003 03 28	644	0.0	0.8+	2004 08 07	E12	0.6−	0.1+

(85850)∗ 1999 AR$_2$ = 2001 SN$_{48}$

Discovered 1999 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.56392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26059153	ω	53.58844		−0.22673321	−0.97099896	
a	2.4275184	Ω	49.69546		+0.85872641	−0.23604588	
e	0.1276570	i	5.70801		+0.45954434	−0.03799171	
P	3.78	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	(2.2+	0.6+)	2001 10 19	439	1.3+	0.2−	2003 01 10	683	0.2−	0.3+
1998 11 25	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 10	683	0.1+	0.5+
1998 11 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.8−	2003 03 06	704	0.0	0.7+
1998 11 25	704	0.2−	0.6−	2001 10 19	699	0.5−	1.5−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
1998 12 21	704	0.6+	0.9−	2001 10 19	439	0.5+	1.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
1998 12 21	704	0.2−	1.5−	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
1998 12 21	704	1.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
1998 12 21	704	1.4+	1.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	1.1+	1.0+
1998 12 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.9+
1998 12 27	699	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
1998 12 27	699	0.0	0.9−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	1.0+	1.1+
1999 01 09	411	1.2−	0.3+	2001 10 22	704	1.0−	1.0−	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
1999 01 09	411	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 03 14	608	0.3+	0.5+
1999 01 10	411	0.3+	0.5−	2001 10 22	704	1.0−	0.7−	2003 03 14	608	0.1+	0.8+
1999 01 10	411	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.7−	2003 03 14	608	0.2+	0.6+
1999 01 21	411	0.9−	0.2−	2001 10 22	704	1.0+	1.0+	2003 03 30	704	0.2+	0.5+
1999 01 21	411	0.4−	0.0	2001 10 22	704	1.8−	0.7−	2003 03 30	704	0.6+	0.6+
1999 01 22	699	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2003 03 30	704	0.2+	1.1+
1999 01 22	699	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 03 30	704	0.1+	0.7+
1999 01 22	699	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 30	704	0.8+	0.8+
1999 02 08	365	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	699	0.0	0.4+
1999 02 08	365	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 03 31	699	0.0	0.4+
1999 02 09	411	1.0+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 03 31	699	0.2+	0.3+
1999 02 09	411	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	1.5+	2003 03 31	699	0.1+	0.6+
1999 02 09	365	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	1.4+	2003 04 02	704	0.9+	0.5+
1999 02 09	365	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+	2003 04 02	704	0.6+	0.5+
1999 02 10	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2003 04 02	704	0.4+	0.7−
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2003 04 02	608	0.1−	0.4−
1999 02 10	704	0.1+	0.9+	2001 11 05	704	0.1+	0.2+	2003 04 02	608	0.0	0.4−

1999 02 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 05	704	0.3−	0.3+	2003 04 02	608	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.3+	1.4+	2001 11 05	704	0.0	0.8+	2003 04 09	704	(1.7+	3.1+)
1999 02 13	699	0.1−	1.5+	2001 11 08	644	0.3−	0.5+	2003 04 09	704	0.1−	1.1+
1999 02 13	699	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2003 04 09	704	0.7+	0.4+
1999 02 13	699	0.1+	0.7+	2001 11 08	644	0.1−	0.6+	2003 04 09	704	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2003 04 24	608	0.2+	1.1+
1999 02 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2003 04 24	608	0.2+	1.4+
1999 02 13	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	1.3−	0.3+	2003 04 24	608	0.2+	1.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	1.6−	0.4+	2003 04 26	704	0.7+	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	1.5−	0.3+	2003 04 26	699	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 04 26	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 04 26	699	0.7+	0.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.4+	1.1+	2003 04 26	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	0.9+	1.2+	2001 11 15	644	0.0	0.9+	2003 04 26	699	0.6−	0.8−
2001 09 11	699	1.0−	0.2+	2001 11 15	644	0.6+	0.9+	2003 04 26	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 04 26	699	0.9+	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2003 04 26	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 05 01	704	1.6+	0.4+
2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2003 05 01	704	0.7+	0.8+
2001 09 15	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2003 05 01	704	1.1+	0.6−
2001 09 15	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2003 05 25	699	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2003 05 25	699	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 05 25	699	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 05 25	699	0.1−	1.6+
2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	1.0+	2003 06 02	703	(5.7+	4.0+)
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	1.1−	0.4+	2003 06 02	703	1.8+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2003 06 02	703	(2.1+	0.3+)
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2003 06 02	703	(2.0+	0.3+)
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	1.2−	0.1+	2003 06 04	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	1.0−	0.1−	2003 06 04	704	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 06 04	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2003 06 04	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 05 12	E12	0.8+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 05 12	E12	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	E12	0.2+	0.5+
2001 09 25	699	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.9+	2004 05 12	E12	0.0	0.7+
2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 12 20	704	(0.6−	2.2+)	2004 06 15	704	0.0	0.5+
2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	0.6+
2001 09 25	699	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.8+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	699	0.2+	2.0+	2004 06 15	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	699	1.4+	0.5−	2004 06 17	704	0.3−	1.6+
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	699	1.3+	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	1.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	699	0.4+	0.0	2004 06 17	704	1.1−	0.5+
2001 10 13	704	1.0−	0.0	2002 02 05	699	0.1−	1.2+	2004 06 17	704	0.8−	0.2+
2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.8−	0.0
2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2002 02 05	699	0.4−	1.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.5−
2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2002 02 05	699	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2003 01 09	704	0.8+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	1.3+	2004 07 11	704	1.2+	0.5−
2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.7−	0.9+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	644	0.0	0.6+	2003 01 10	683	1.9−	0.9+				

(85851)∗ 1999 AS$_4$

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.01612		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25628882	ω	24.78548		−0.72571640	−0.65770828
a	2.4546125	Ω	112.52834		+0.58915336	−0.74563444
e	0.1085523	i	12.62436		+0.35529427	−0.10700047
P	3.85	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	(0.0	3.2−)	2001 10 19	608	0.0	0.1−	2003 02 08	699	0.2+	0.4+
1998 12 21	704	(2.8+	3.5−)	2001 10 19	699	0.2−	0.9+	2003 02 08	699	0.2+	0.4+
1998 12 21	704	(1.3+	3.3−)	2001 10 19	608	0.4+	0.5−	2003 02 08	699	0.4+	0.5+
1998 12 21	704	(1.3+	2.1−)	2001 10 19	608	0.2+	0.4−	2003 02 08	699	1.2+	0.1+
1998 12 21	704	0.6−	1.1+	2001 10 19	699	0.0	0.8+	2003 03 01	608	0.2+	0.4−
1999 01 10	699	0.1+	0.2−	2001 10 22	644	0.4+	0.3−	2003 03 01	608	0.3+	0.3−
1999 01 10	699	0.3+	0.2−	2001 10 22	644	0.5+	0.3−	2003 03 01	608	0.0	0.4−
1999 01 10	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	644	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.9+
1999 01 11	411	1.3−	0.1−	2001 11 07	704	0.8−	0.8+	2003 03 08	704	0.7−	1.3+
1999 01 11	411	0.3−	0.9−	2001 11 07	704	0.4−	1.6+	2003 03 08	704	(2.7+	1.9−)
1999 01 12	411	0.6−	0.8−	2001 11 07	704	1.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.6+	0.5+
1999 01 12	411	0.5−	0.2−	2001 11 07	704	0.5+	1.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.8+
1999 01 18	411	0.2+	0.4−	2002 11 12	704	1.8+	1.0+	2003 03 08	644	0.4−	0.5+
1999 01 18	411	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2003 03 08	644	0.1+	0.7+
1999 01 19	704	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	1.0−	1.0+	2003 03 08	644	0.3−	0.6+
1999 01 19	704	(0.7+	2.4+)	2002 12 06	704	0.9+	1.1−	2003 03 08	644	0.2+	0.9+
1999 01 19	704	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	1.1+	0.0	2003 03 13	704	0.0	0.2+
1999 01 22	699	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.9+	0.8−	2003 03 13	704	0.4+	0.2+
1999 01 22	699	0.0	0.4−	2002 12 11	704	1.0+	0.2+	2003 03 13	704	0.1−	0.6+
1999 01 22	699	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 22	644	0.1−	0.7+
1999 01 28	411	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	1.0+	0.5+	2003 03 22	644	0.0	0.5+
1999 01 28	411	0.6−	0.2−	2002 12 12	557	0.3+	0.1+	2003 03 22	644	0.4−	0.7+
1999 02 06	411	0.6−	0.2−	2002 12 12	557	0.2+	0.1−	2003 03 30	333	0.9+	0.2−
1999 02 06	411	0.5−	0.4−	2002 12 14	645	0.3−	0.2−	2003 03 30	333	0.1−	1.0+
1999 02 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 14	645	0.3−	0.2−	2003 03 30	333	0.2−	1.7+
1999 02 10	704	0.5+	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2003 03 30	333	0.5−	0.9+
1999 02 10	704	0.0	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2003 04 05	704	(1.0+	2.8+)
1999 02 10	704	0.1+	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2003 04 05	704	0.8+	1.6+
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2003 04 05	704	(0.2−	3.2+)
1999 02 13	704	0.5+	0.2−	2003 01 10	704	0.5+	1.0+	2003 04 05	704	(0.2+	3.3+)
1999 02 13	704	0.8+	1.1−	2003 01 16	699	0.1+	0.5+	2003 04 05	704	0.5−	1.8+
1999 02 13	704	0.1+	0.4+	2003 01 16	699	0.5+	0.0	2003 04 08	644	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	0.7+	0.5+	2003 01 16	699	0.1−	0.3+	2003 04 08	644	0.1−	0.5+
1999 02 18	566	0.1+	1.2−	2003 01 16	699	0.4−	0.3+	2003 04 08	644	0.0	0.6+
1999 02 18	566	0.1−	1.6−	2003 01 27	704	0.5+	0.6−	2003 04 24	704	0.0	0.3−
1999 02 18	566	0.2−	1.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5−	2003 04 24	704	1.0+	0.4+
2001 08 13	608	0.8+	1.0+	2003 01 27	704	1.2+	0.9−	2003 04 24	704	1.3+	0.4+
2001 08 13	608	0.8+	1.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2003 04 24	704	1.5+	0.6+
2001 08 13	608	1.0+	1.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.8−	2003 04 24	704	1.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.6−	2003 05 14	608	0.5−	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	1.0−	2003 05 14	608	0.5−	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2003 05 14	608	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	1.0−	2003 06 03	704	0.2−	0.8+
2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2003 02 02	699	0.1+	0.4+	2003 06 03	704	0.2+	0.0
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2003 02 02	699	0.1−	0.8+	2003 06 03	704	0.2+	1.3+
2001 09 21	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	699	0.1+	0.4+	2004 06 12	599	1.3−	0.3−
2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2003 02 02	699	0.2+	1.0+	2004 06 12	599	1.5−	0.7−
2001 09 25	699	0.4+	1.8+	2003 02 02	704	0.0	0.0	2004 06 12	599	1.7−	0.6−
2001 09 25	699	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	E12	0.2+	0.7−
2001 09 25	699	0.1+	0.8+	2003 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+
2001 10 11	704	(2.1−	0.2−)	2003 02 02	704	0.6+	1.0−	2004 07 15	E12	0.5−	0.3+
2001 10 11	704	1.8−	1.1−	2003 02 04	333	0.0	0.0	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	(2.2−	0.4−)	2003 02 04	333	0.9−	0.3+	2004 07 15	599	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	1.5−	0.1−	2003 02 04	333	0.4−	0.1−	2004 07 15	599	0.3−	0.2+
2001 10 11	704	1.9−	0.2+	2003 02 04	333	0.4+	1.7+	2004 07 15	599	0.4−	0.3+
2001 10 14	644	0.2+	0.7+	2003 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 10 14	644	0.2+	0.7+	2003 02 06	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.8+	0.2−
2001 10 14	644	0.3−	0.7+	2003 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	1.4+	0.1−
2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2003 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+

(85852)∗ 1999 AA$_5$ = 2000 HJ$_{80}$

Discovered 1999 Jan. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.30844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934301	ω	297.77522		+0.59738225	−0.77541963	
a	2.6432955	Ω	114.06014		+0.79180259	+0.52983212	
e	0.2268348	i	12.94768		+0.12721284	+0.34351466	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	411	1.2−	1.9−	1999 02 13	704	0.1+	1.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.3+
1999 01 11	411	(0.6−	2.5−)	1999 02 13	704	0.6−	0.7−	2003 01 07	704	0.5−	1.9+
1999 01 12	411	(1.2+	2.2−)	1999 02 20	699	0.6+	0.5−	2003 01 07	704	0.7−	1.1+
1999 01 12	411	0.5+	0.9−	1999 02 20	699	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.5+
1999 01 18	411	0.8+	0.6+	1999 02 20	699	1.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.6−	0.1−
1999 01 18	411	0.5+	0.2+	2000 04 28	699	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.8+
1999 01 19	704	0.9−	1.0+	2000 04 28	699	1.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.8+
1999 01 19	704	0.8+	1.2+	2000 04 28	699	0.7+	1.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.6+
1999 01 19	704	0.2−	1.1+	2000 04 28	699	0.2+	1.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.6+
1999 01 19	704	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
1999 01 22	699	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.9+	0.8−	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
1999 01 22	699	0.6+	0.7−	2000 05 04	704	0.8−	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.1−	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
1999 01 22	552	0.3−	1.3−	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 02 02	704	1.3+	0.0
1999 01 22	552	0.1+	0.5−	2002 11 12	704	0.6+	0.7+	2003 02 02	704	0.0	0.3−
1999 01 22	552	0.1−	1.6−	2002 11 12	704	0.8+	0.8+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
1999 01 22	552	0.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+
1999 01 23	552	0.5−	0.6+	2002 11 12	704	0.0	1.0+	2003 02 08	704	0.2−	0.2−
1999 01 23	552	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 08	704	0.2−	0.2+
1999 01 23	552	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2003 02 08	704	0.7−	0.9+
1999 01 28	411	0.8−	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
1999 01 28	411	0.1+	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 03 29	691	0.1+	0.0
1999 02 06	411	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.0	0.1−
1999 02 06	411	1.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.9+	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	1.0−	2002 12 14	704	0.7−	1.9−	2004 04 25	699	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	699	1.0−	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.2−	1.0+	2003 01 01	704	0.0	0.2−	2004 05 12	644	0.3+	1.0+
1999 02 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.4−	2004 05 12	644	0.6+	0.7+
1999 02 13	704	0.6−	1.6−	2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	644	0.6+	0.5+
1999 02 13	704	0.5+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.4−				
1999 02 13	704	(2.8+	1.5−)	2003 01 01	704	0.2+	0.5−				

(85853)∗ 1999 AB$_{12}$ = 2004 FW$_{133}$

Discovered 1999 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60521)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.80800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21662790	ω	225.97630		−0.93392616	−0.25736917	
a	2.7457424	Ω	297.64394		+0.35107979	−0.79099201	
e	0.0953503	i	16.26298		−0.06726739	−0.55506104	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.0	0.3−	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.3−
1999 01 07	691	0.0	0.2−	2003 01 22	644	0.5−	0.1+	2004 03 30	704	0.4−	0.9−
1999 01 07	691	0.0	0.3−	2003 01 22	644	0.5−	0.3+	2004 03 30	704	0.2−	0.6+
1999 01 13	691	0.2+	0.2−	2003 01 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.3−
1999 01 13	691	0.3+	0.1−	2004 01 30	608	0.0	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	1.0−
1999 01 13	691	0.4+	0.4−	2004 01 30	608	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−
1999 01 20	704	0.4+	1.3+	2004 01 30	608	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
1999 01 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	(0.8+	2.6+)
1999 01 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.2−	0.5+
1999 01 20	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.3+
2001 06 23	644	1.0−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	644	0.0	0.3+
2001 06 23	644	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.4+
2001 06 23	644	0.7−	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	1.1−	0.2+
2001 09 25	704	1.0+	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.8+
2001 09 25	704	1.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	699	0.0	1.5+
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	699	0.6−	1.1−
2002 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 03 30	704	0.2−	1.3−	2004 05 14	699	0.4+	1.3−
2002 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 30	704	0.1+	0.6−	2004 05 14	699	0.3−	0.5+

(85854)∗ 1999 AE$_{13}$ = 2001 SC$_{79}$

Discovered 1999 Jan. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.36498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23547659	ω	168.44415		−0.14353763	−0.98409038	
a	2.5971930	Ω	289.74071		+0.89888696	−0.08538239	
e	0.1796454	i	6.38693		+0.41400384	−0.15580746	
P	4.19	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.6−	0.5−	2002 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.8−	1.9+
1998 12 13	691	0.5−	0.4−	2002 10 04	704	1.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+
1998 12 13	691	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+
1998 12 26	120	0.2−	0.5−	2002 10 04	704	(2.2+	0.3−)	2003 01 08	704	0.5−	0.3+
1998 12 26	120	0.7−	0.1−	2002 10 10	704	1.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.6−	1.2−
1998 12 26	120	0.3−	1.1−	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.4+
1998 12 28	691	0.8−	0.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.4+
1998 12 28	691	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	1.4+
1998 12 28	691	0.8−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.9−	0.5+
1999 01 07	691	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.0	1.2+
1999 01 07	691	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
1999 01 07	691	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+
1999 01 10	699	1.0+	0.6+	2002 12 11	704	1.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.0
1999 01 10	699	1.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+
1999 01 10	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	(2.2+	0.7−)	2003 03 26	704	1.0+	0.1−
1999 01 14	691	0.6−	0.2−	2002 12 12	704	0.1+	0.3−	2003 03 26	704	1.0+	0.4+
1999 01 14	691	0.5−	0.4−	2002 12 12	704	0.3+	0.4−	2003 03 26	704	0.5+	0.7+
1999 01 14	691	0.5−	0.8−	2002 12 12	704	0.4+	0.4−	2003 03 26	704	0.8+	0.7+
1999 02 11	699	0.3−	0.7+	2002 12 12	704	0.5+	0.8−	2003 03 26	704	0.9+	1.8+
1999 02 11	699	0.4+	0.6+	2002 12 14	704	(1.8+	2.2−)	2004 04 25	704	1.2+	0.3−
1999 02 11	699	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.3−
1999 02 12	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	(2.2+	2.2−)	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
1999 02 12	704	1.0+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	1.4+	1.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 14	703	0.2+	1.7+
1999 02 12	704	0.3+	0.0	2002 12 14	704	1.4+	0.1+	2004 05 14	703	(0.5−	2.2+)
1999 02 16	704	0.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	703	0.0	1.7−
1999 02 16	704	(0.5−	2.4−)	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	703	0.2+	1.6+
1999 02 16	704	(1.5+	2.7+)	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	E12	(1.7−	2.4+)
2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	E12	0.1−	0.9+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	0.5−	0.7+	2004 05 19	E12	1.3−	1.3+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	E12	1.3−	1.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	0.6−	1.6+	2004 05 22	704	0.6−	0.7+
2001 09 22	704	0.6−	1.3+	2002 12 30	704	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 22	704	0.5−	1.1+	2002 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 05 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2002 12 30	704	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	1.5+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 06 05	644	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 06 05	644	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 06 05	644	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−				

(85855)∗ 1999 AN$_{15}$ = 2001 TO$_{100}$

Discovered 1999 Jan. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.11076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27394404	ω	218.35308		−0.99374514	−0.10951645	
a	2.3479823	Ω	315.34414		+0.10858660	−0.90199894	
e	0.0872626	i	1.78021		+0.02606800	−0.41761712	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	691	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 04 08	704	0.4−	1.0−	
1998 12 17	691	1.0−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2003 04 22	703	1.2+	0.6+	
1998 12 17	691	0.7−	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2003 04 22	703	(2.1+	1.0+)	
1999 01 06	699	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 04 22	703	(2.2+	0.7+)	
1999 01 06	699	0.6+	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2003 04 22	703	1.2+	0.9+	
1999 01 06	699	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	1.0+	2003 04 26	691	0.8+	0.3+	
1999 01 09	691	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	1.0+	2003 04 26	691	0.8+	0.2+	
1999 01 09	691	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	1.2+	2003 04 26	691	0.8+	0.2+	
1999 01 09	691	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	1.1+	0.3+	2003 04 26	699	0.2+	0.6+	
1999 01 15	691	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 04 26	699	0.2+	0.7+	
1999 01 15	691	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	699	0.6−	0.5+	
1999 01 15	691	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 04 26	699	0.1−	0.7+	
1999 01 19	691	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 04 27	704	1.6+	2.0+	
1999 01 19	691	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.1−	2003 04 27	704	(0.4+	3.4+)	
1999 01 19	691	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.2+	1.1+	2003 04 27	704	(0.1+	3.3+)	
1999 01 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2003 04 27	704	(0.4−	2.7+)	
1999 01 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	0.1−	2003 04 27	704	(1.3+	4.5+)	
1999 01 19	704	0.2−	1.8+	2003 02 03	704	1.5+	1.3+	2003 04 29	704	0.6+	0.9+	
1999 01 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	1.2+	2003 04 29	704	0.3+	0.7+	
1999 02 11	699	(2.2+	1.8−)	2003 02 03	704	0.9+	0.3+	2003 04 29	704	0.2+	0.3+	
1999 02 11	699	0.1+	1.3−	2003 02 03	704	(2.1+	1.1+)	2003 04 29	704	0.8+	1.6+	
1999 02 11	699	(2.0−	2.1−)	2003 03 06	704	0.6−	0.3+	2003 04 29	704	0.4+	1.0+	
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+	2003 04 29	704	0.4+	1.0+	
2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.4+	2003 04 29	704	0.1−	1.0+	
2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2003 03 06	704	0.0	1.1+	2003 04 29	704	0.5+	1.2+	
2001 09 20	704	0.4−	1.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.7+	2003 04 29	704	0.5−	1.1+	
2001 09 20	704	1.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.0	1.3+	2003 04 29	704	0.3−	1.3+	
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.9+	2003 06 16	644	0.2+	0.3+	
2001 09 24	704	(0.4+	2.9+)	2003 03 07	704	0.0	1.5+	2003 06 16	644	0.5+	0.5+	
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	1.5+	2003 06 16	644	0.6+	0.4+	
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2003 03 10	704	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	1.2+	
2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.8−	0.2−	
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.4+	0.8−	2004 07 17	704	0.3−	0.6+	
2001 10 14	704	0.7−	0.8+	2003 03 10	704	0.2−	1.2+	2004 07 17	704	0.1+	1.6+	
2001 10 14	704	1.2−	1.7+	2003 03 10	704	0.6+	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+	
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2003 03 26	691	(0.1+	2.1+)	2004 08 06	644	0.2−	0.4+	
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2003 03 26	691	0.1+	1.7+	2004 08 06	644	0.0	0.2+	
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	691	0.0	1.8+	2004 08 06	644	0.0	0.6+	
2001 10 17	704	0.0	0.7−	2003 03 26	106	0.7+	0.1−	2004 08 06	644	0.4−	0.5+	
2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2003 03 26	106	0.4+	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.6+	
2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2003 03 27	106	0.5+	0.2+	2004 08 06	644	0.6+	0.8+	
2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2003 03 30	699	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+	
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2003 03 30	699	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 30	699	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2003 03 30	699	1.5−	0.3−	2004 08 10	704	1.1+	0.4+	
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2003 04 01	644	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+	
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.6−	
2001 10 28	704	0.2−	0.9+	2003 04 01	704	0.0	0.8−	2004 08 10	704	0.4−	0.7−	
2001 10 28	704	0.7−	0.6+	2003 04 01	704	0.1−	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−	
2001 10 28	704	1.1−	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	0.8−	2004 08 14	644	0.1−	0.2+	
2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.0	1.1−	2004 08 14	644	0.0	0.2+	
2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2003 04 01	644	0.3+	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.0	
2001 11 10	644	0.3−	0.3+	2003 04 01	644	0.3+	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+	
2001 11 14	644	0.2−	0.6+	2003 04 03	699	0.2−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.3+	
2001 11 14	644	0.6−	0.1−	2003 04 03	699	0.5−	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.3+	
2001 11 14	644	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.0	0.3+	2004 08 27	703	1.1−	1.6+	
2001 11 16	644	0.1+	1.2+	2003 04 03	699	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	1.0−	1.4+	
2001 11 16	644	0.2+	1.1+	2003 04 08	704	0.4+	1.0−	2004 08 27	703	0.3+	0.1−	
2001 11 16	644	0.0	1.1+	2003 04 08	704	0.0	1.9−	2004 08 27	703	1.9−	1.6+	
2001 11 17	704	0.5+	1.3+	2003 04 08	704	0.1+	0.2−					
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2003 04 08	704	0.3−	1.8−					

(85856)∗ 1999 AT$_{19}$ = 2001 XS$_{17}$

Discovered 1999 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.99256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28700615	ω	35.98604		+0.99446728	+0.08788207	
a	2.2761903	Ω	318.85483		−0.10449976	+0.88347236	
e	0.1877884	i	5.01752		+0.01070658	+0.46016663	
P	3.43	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	1.1+	2003 04 28	704	0.6+	0.1+	
1992 02 01	691	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2003 04 28	704	1.2+	1.7+	
1992 02 01	691	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	1.1+	2003 04 28	704	0.3+	0.6+	
1999 01 13	691	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 04 28	704	0.4−	0.4−	
1999 01 13	691	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2004 06 14	703	0.5+	0.3+	
1999 01 15	691	0.5+	0.7−	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	703	0.1+	0.1−	
1999 01 15	691	0.8+	0.1−	2001 12 22	704	1.0−	1.3+	2004 06 14	703	0.8−	0.4+	
1999 01 15	691	0.9+	0.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	703	0.5−	0.7+	
1999 01 18	691	1.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.1+	2004 06 14	E12	(1.1+	3.6−)	
1999 01 18	691	0.9−	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 06 14	E12	(2.3+	3.3−)	
1999 01 18	691	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	E12	(1.5+	3.1−)	
1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	1.3+	0.2+	2004 06 14	E12	0.4+	1.5−	
1999 01 23	691	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 06 25	699	1.6−	0.7+	
1999 01 23	691	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	1.2−	0.0	2004 06 25	699	0.9−	0.3+	
1999 02 14	691	0.8−	0.6+	2002 01 14	704	0.6−	0.2+	2004 06 25	699	0.9−	0.3+	
1999 02 14	691	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.6−	1.1+	2004 06 25	699	0.4+	1.2+	
1999 02 14	691	0.7−	0.4+	2002 01 21	704	1.0+	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+	
2001 10 18	704	1.4−	0.7+	2002 01 21	704	0.8+	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.8+	
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	1.0+	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	1.0+	
2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2002 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.5+	0.9+	
2001 11 11	704	(1.2−	2.1−)	2003 03 29	699	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+	
2001 11 11	704	0.9−	2.0−	2003 03 29	699	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	
2001 11 11	704	0.8−	1.6−	2003 03 29	699	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	0.4−	
2001 11 11	704	0.6−	1.1−	2003 03 29	699	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.2+	
2001 11 11	704	1.2−	1.2−	2003 03 31	704	0.0	0.5−	2004 07 17	704	0.2+	0.4+	
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 03 31	704	0.8+	1.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.1−	1.2+	2004 08 09	704	0.0	1.3+	
2001 11 21	704	1.1+	0.4−	2003 03 31	704	0.3+	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	1.2+	
2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	1.5+	2004 08 09	704	1.2−	1.7+	
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 04 01	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.9−	
2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−	
2001 12 09	704	0.7+	1.1+	2003 04 01	704	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.7+	
2001 12 09	704	0.8+	1.0+	2003 04 01	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.8+	
2001 12 09	704	0.1+	1.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	1.4+	
2001 12 09	704	0.6+	1.2+	2003 04 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.3−	
2001 12 13	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	704	1.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+	
2001 12 13	704	0.5−	0.2+	2003 04 07	704	0.7−	0.7+	2004 08 17	704	0.0	0.5−	
2001 12 13	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.6+	1.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.1+	
2001 12 13	704	0.7−	0.3−	2003 04 07	704	0.7+	0.8+	2004 08 17	704	0.5−	0.1+	

(85857)∗ 1999 AK$_{24}$

Discovered 1999 Jan. 15 by J. V. McClusky at Fair Oaks Ranch.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.06753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26019021	ω	289.01552		−0.87460202	+0.45282877	
a	2.4300138	Ω	278.23025		−0.35227919	−0.83903759	
e	0.1250473	i	10.08205		−0.33312261	−0.30159910	
P	3.79	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	1.9+	0.9−	2001 12 07	644	0.0	1.1+	2003 02 04	608	0.2+	0.7−
1998 11 19	691	1.8+	0.7−	2001 12 07	644	0.8−	1.6+	2003 02 04	608	0.3+	0.3−
1998 11 19	691	1.9+	0.6−	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	608	0.4+	0.5−
1998 11 24	691	0.4+	0.5−	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	0.3−	0.8+
1998 11 24	691	1.2+	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	1.2+
1998 11 24	691	0.8+	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+
1999 01 15	725	1.2−	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.3−	2003 03 10	699	0.8−	0.4+
1999 01 15	725	1.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.1−
1999 01 17	725	1.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	699	0.4−	0.6+
1999 01 17	725	(2.2−	0.6−)	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2003 03 10	699	0.7−	0.5+
1999 01 24	725	1.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 21	608	0.2+	0.7−
1999 01 25	725	1.2−	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2003 03 21	608	0.1−	0.6−
1999 01 25	725	0.6−	0.2−	2003 01 07	704	1.2+	0.3−	2003 03 21	608	0.1−	0.6−
1999 02 21	725	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	0.7+	0.5+	2003 04 26	704	1.6+	0.6+
1999 02 21	725	0.0	0.3−	2003 01 07	704	0.7+	1.0+	2003 04 26	704	1.4+	1.0+
1999 02 22	725	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	1.1+	0.2+	2003 04 26	704	1.6+	0.8+
1999 02 22	725	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.7+	2003 04 26	704	(2.5+	0.7+)
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2003 04 26	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.9−	2003 01 09	704	0.4−	1.2−	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2003 01 09	704	0.4−	1.0−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.2−	2003 01 15	644	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2003 01 15	644	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	644	0.1+	0.9−	2003 01 15	644	0.1−	0.4+	2004 06 26	703	0.3−	0.9+
2001 10 13	644	0.2+	0.5−	2003 01 16	644	0.2+	1.1+	2004 06 26	703	1.1−	1.1+
2001 10 13	644	0.0	0.5−	2003 01 16	644	0.1−	1.4+	2004 06 26	703	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.9−	0.2−	2003 01 16	644	0.1+	1.3+	2004 06 26	703	0.5−	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2003 01 18	608	0.3−	1.3−	2004 07 14	704	1.1+	1.7+
2001 10 18	704	0.8−	0.1−	2003 01 18	608	0.5−	0.6−	2004 07 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 18	704	0.8−	0.4+	2003 01 18	608	0.7−	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.6+
2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2003 01 25	644	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.5+
2001 11 11	699	0.9+	1.0+	2003 01 25	644	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	699	0.7−	1.3+	2003 01 25	644	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	1.2−	1.6−
2001 11 11	699	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	1.2+	0.7−	2004 07 18	704	(0.3+	2.4−)
2001 11 11	699	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.1−	1.1−
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.0	1.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 11 20	699	0.9+	0.8+	2003 02 01	704	0.7−	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 11 20	699	0.6+	0.2+	2003 02 02	699	0.3+	0.6+	2004 08 23	691	0.8−	1.8−
2001 11 20	699	0.6−	0.5+	2003 02 02	699	0.2−	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.5+
2001 11 20	699	1.3+	0.0	2003 02 02	699	0.6−	0.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.4+
2001 12 07	644	0.1+	0.6+	2003 02 02	699	0.1−	0.9+				

(85858)∗ 1999 AJ$_{26}$ = 2001 TO$_{146}$

Discovered 1999 Jan. 9 by N. Kawasato at Uenohara.

Id. A. Doppler (*MPO* 19366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.15212		(2000.0)			
n	0.25821491	ω	88.73430		−0.93644673	+0.33981142
a	2.4423909	Ω	111.12560		−0.34739841	−0.86370487
e	0.1468597	i	5.36112		−0.04880439	−0.37221244
P	3.82	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	376	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	704	0.5+	0.2+
1999 01 09	376	0.1+	1.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.1−
1999 01 11	376	0.4−	1.5−	2003 01 01	291	0.0	0.1+	2003 02 03	704	1.0+	0.1−
1999 01 11	376	0.1−	1.7−	2003 01 01	291	0.2−	0.0	2003 02 07	704	0.1+	0.5+
1999 01 13	376	0.8+	1.1−	2003 01 01	291	0.5+	0.0	2003 02 07	704	0.2+	0.5+
1999 01 13	376	0.4−	1.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.5−	2003 02 07	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	644	0.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	644	0.7−	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	644	0.7−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.0	1.2+
2001 10 10	644	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.8−	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
2001 10 10	644	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+
2001 10 10	644	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 25	699	0.4−	1.3+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 03 25	699	0.4−	0.4−
2001 10 16	644	1.4−	0.6−	2003 01 08	704	0.7+	0.5−	2003 03 25	699	0.6−	0.5−
2001 10 16	644	1.3−	0.6−	2003 01 10	621	0.3−	0.1−	2003 03 25	699	1.0−	0.5−
2001 10 16	644	1.5−	0.5−	2003 01 10	621	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	0.3+	0.6+
2001 10 19	699	0.1+	1.3+	2003 01 10	621	0.4+	0.2+	2003 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 10 19	699	0.2+	0.7+	2003 01 14	608	0.5−	1.2+	2003 03 26	704	0.1−	0.5−
2001 10 19	699	1.2−	0.7+	2003 01 14	608	0.6−	1.6+	2003 03 26	704	0.7+	0.4+
2001 10 19	699	0.2+	0.8+	2003 01 14	608	0.0	0.9+	2003 03 26	704	0.3−	1.6+
2001 10 24	644	0.3−	0.8+	2003 01 27	699	0.3+	0.5+	2004 06 12	E12	1.2−	2.0+
2001 10 24	644	0.0	1.0+	2003 01 27	699	0.2−	0.7+	2004 06 12	E12	0.8−	1.6+
2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.7−	1.6+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 01 27	608	0.8+	0.1−	2004 06 27	E12	0.4+	0.6+
2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2003 01 27	608	0.5+	0.1+	2004 06 27	E12	1.0+	0.6+
2001 12 10	645	0.0	0.1−	2003 01 27	608	0.5+	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.4+
2001 12 17	209	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.8+	2004 06 27	E12	0.3+	1.6+
2001 12 17	209	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 12 17	209	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2001 12 18	209	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	209	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 12 18	209	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.7−	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.3−				

(85859)∗ 1999 AY$_{27}$ = 1997 NX$_3$

Discovered 1999 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 6821), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.69881		(2000.0)			
n	0.28052282	ω	146.89731		+0.99152069	+0.12981498
a	2.3111276	Ω	205.64573		−0.12199063	+0.91419927
e	0.1619424	i	0.78084		−0.04477726	+0.38391115
P	3.51	H	17.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 04 07	291	0.4+	0.3+
1997 07 06	691	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 04 07	291	0.4+	0.7+
1997 07 06	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	1.3+	0.4+	2003 04 07	291	0.5−	0.6−
1997 07 10	691	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	599	0.1−	0.0
1997 07 10	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	599	0.0	0.1−
1997 07 10	691	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.8+
1999 01 11	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
1999 01 11	691	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
1999 01 11	691	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
1999 01 18	691	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2004 08 09	699	0.1−	0.3−
1999 01 18	691	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.3−
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2000 06 02	691	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2000 06 02	691	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−
2000 06 02	691	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.5−	0.5−
2001 11 16	691	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2004 08 21	E12	0.1−	0.8+
2001 11 16	691	0.1−	0.3−	2001 12 11	291	0.8−	0.9+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+
2001 11 16	691	0.0	0.4−	2001 12 11	291	0.8−	1.0+				
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	291	0.7−	1.0+				

(85860)∗ 1999 AY$_{28}$ = 1997 TD$_{23}$

Discovered 1999 Jan. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16907)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.38265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23727247	ω	300.33553		−0.76064456	+0.64904812	
a	2.5840712	Ω	280.13736		−0.59115412	−0.70049948	
e	0.0844978	i	0.72790		−0.26824739	−0.29671032	
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.2−	1.2+	1999 01 13	691	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	
1991 03 15	691	0.6+	1.2+	1999 01 13	691	0.7+	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	
1991 03 15	691	0.3+	0.5+	1999 01 13	691	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	
1997 10 02	691	1.5+	0.3+	1999 01 18	691	0.5−	0.0	2004 05 16	704	1.0+	1.1+	
1997 10 02	691	0.3−	0.2−	1999 01 18	691	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	
1997 10 02	691	0.6−	0.5−	1999 01 18	691	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.4+	
1997 10 06	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	1.3−	1.0+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+	
1997 10 06	691	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.3−	
1997 10 06	691	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.9−	0.0	
1997 10 11	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	(2.2−	0.9+)	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	
1997 10 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−	
1997 10 11	691	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	701	0.1+	0.4+	
1997 10 23	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.4+	1.6+	2004 05 21	701	0.2−	0.7−	
1997 10 23	691	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.8−	
1997 10 23	691	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.3+	
1997 10 24	691	0.2+	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.1+	
1997 10 24	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+	
1997 10 24	691	0.0	0.0	2002 12 31	704	1.1−	0.3−	2004 06 17	704	1.0+	0.4−	
1998 11 22	691	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.2−	
1998 11 22	691	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 06 17	704	0.6−	0.1+	
1998 11 22	691	0.4−	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.8+	1.2−	

(85861)∗ 1999 AJ$_{33}$

Discovered 1999 Jan. 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.32309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27647810	ω	352.23997		−0.36817168	−0.92379191	
a	2.3336133	Ω	119.30999		+0.85938245	−0.38128555	
e	0.0535070	i	6.92649		+0.35484000	−0.03506908	
P	3.56	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.4+	0.4−	2001 10 23	439	0.9−	0.1−	2003 04 01	704	0.2−	0.3+	
1998 12 16	699	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.6+	2003 04 01	704	0.3−	0.2+	
1998 12 16	699	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.7+	2003 04 01	704	0.6−	0.1+	
1999 01 06	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+	2003 04 04	608	0.2+	0.7−	
1999 01 06	699	0.7+	0.0	2001 10 29	644	0.4+	0.1−	2003 04 04	608	0.6+	0.5−	
1999 01 06	699	0.7+	0.5+	2001 10 29	644	0.4+	0.1−	2003 04 04	608	0.1+	0.4−	
1999 01 07	691	0.1+	0.0	2001 10 29	644	0.4+	0.1−	2003 04 08	608	0.1+	0.1−	
1999 01 07	691	0.2+	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 04 08	608	0.2+	0.3−	
1999 01 07	691	0.2+	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 04 08	608	0.2+	0.3−	
1999 01 15	691	0.5+	0.9−	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2003 04 09	704	0.1+	0.7+	
1999 01 15	691	0.0	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.6+	
1999 01 15	691	0.2+	0.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2003 04 09	704	0.0	0.7+	
1999 01 19	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	608	0.6−	0.8−	2003 04 09	704	0.1+	0.5+	
1999 01 19	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	608	0.3−	0.5−	2003 04 09	704	0.2+	0.4+	
1999 01 19	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	608	0.5−	0.8−	2003 04 25	608	0.3+	0.2−	
1999 01 19	691	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 04 25	608	0.5+	0.4−	
1999 01 19	704	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2003 04 25	608	0.3+	0.2−	
1999 01 19	691	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 04 26	704	0.0	0.7+	
1999 01 22	691	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 04 26	704	0.3+	1.0+	
1999 01 22	691	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2003 04 26	704	0.2+	0.6+	
1999 01 22	691	(5.3−	0.9−)	2001 12 07	704	1.2+	1.0−	2003 04 26	704	0.0	0.5+	
1999 02 10	704	0.8+	1.0−	2001 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 04 26	704	0.2−	0.4+	
1999 02 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 05 02	704	0.6+	0.4+	
1999 02 10	704	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2003 05 02	704	0.6+	0.9+	
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.7−	0.6+	2003 05 02	704	0.6−	1.2+	
1999 02 11	699	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 05 09	704	0.9+	0.6+	
1999 02 11	699	0.7+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 05 09	704	0.8+	1.3+	
1999 02 11	699	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2003 05 09	704	0.2−	0.3−	
1999 02 13	704	0.8−	0.6−	2002 01 02	644	0.1−	0.1+	2003 05 09	704	0.3+	0.2+	
1999 02 13	704	0.2−	0.5−	2002 01 02	644	0.1−	0.1+	2003 05 09	704	0.4+	0.7+	
1999 02 13	704	0.3+	0.5+	2002 01 02	644	0.3−	0.4+	2004 06 12	699	0.6−	0.1−	
1999 02 13	704	1.2−	0.2−	2002 01 12	699	0.6−	0.7+	2004 06 12	699	0.4−	0.2+	
1999 02 13	704	1.7−	0.1+	2002 01 12	699	0.4−	0.4+	2004 06 12	699	0.4−	0.2−	
1999 02 23	699	0.5−	0.3+	2002 01 12	699	0.3+	0.5+	2004 06 12	699	(0.3+	2.1+)	
1999 02 23	699	0.6+	0.1+	2002 01 12	699	0.1+	0.3+	2004 06 12	644	0.3−	0.7+	
1999 02 23	699	0.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	1.9+	2004 06 12	644	0.4−	0.8+	
1999 03 21	699	0.6−	0.5+	2002 01 14	704	0.9−	0.6+	2004 06 12	644	0.3−	0.9+	
1999 03 21	699	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2004 07 09	704	0.6+	0.4−	
1999 03 21	699	1.0−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	1.1−	2004 07 09	704	0.4−	0.1+	
2001 07 28	699	0.5−	1.5+	2003 01 02	704	0.6+	0.6+	2004 07 09	704	0.4+	0.0	
2001 07 28	699	1.8+	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.4+	
2001 07 28	699	(2.2+	0.2+)	2003 01 02	704	0.6+	1.2+	2004 07 16	704	0.7+	1.0+	
2001 07 28	699	1.7+	0.5+	2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	
2001 08 19	699	0.2+	1.3+	2003 01 28	704	0.6−	0.4+	2004 07 19	699	0.0	0.8+	
2001 08 19	699	1.9+	1.3+	2003 01 28	704	1.0+	0.9+	2004 07 19	699	0.3−	0.7+	
2001 08 19	699	1.0−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 07 19	699	0.2−	0.5+	
2001 08 19	699	0.5+	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 07 19	699	0.3+	1.1+	
2001 09 14	644	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.9+	2004 08 08	644	0.7−	0.3+	
2001 09 14	644	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+	
2001 09 14	644	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−	
2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2003 03 06	683	0.6+	1.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.0	
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	683	0.4+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+	
2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2003 03 06	683	0.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.7+	1.2−	
2001 09 17	699	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+	
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−	
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2003 03 09	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.6−	
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.5−	
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.4−	
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.5−	
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 08 13	704	0.9−	0.3−	
2001 10 16	704	1.1−	0.9+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 13	704	0.9−	0.5−	
2001 10 16	704	1.2−	0.9+	2003 03 27	704	0.3+	0.7+	2004 08 13	704	0.2−	0.4−	
2001 10 16	704	1.8−	1.4+	2003 03 27	704	1.1+	0.1−	2004 08 13	704	0.8−	0.4−	
2001 10 16	704	1.6−	2.0+	2003 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 08 22	E12	1.0+	0.5+	
2001 10 16	704	(2.0−	1.7+)	2003 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0	
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	699	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+	
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 03 31	699	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0	
2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 03 31	699	0.4+	0.3−	2004 08 23	699	1.0+	0.7−	
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 03 31	699	0.2−	0.8+	2004 08 23	699	0.5−	0.1−	
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 01	704	0.3−	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.4+	
2001 10 23	439	0.9−	1.1+	2003 04 01	704	0.3−	0.1+	2004 08 23	699	0.5−	0.0	

(85862)∗ 1999 AF$_{34}$ = 2001 QB$_{79}$

Discovered 1999 Jan. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15614)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.56024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29027246	ω	105.12887		−0.09263002	−0.99566642	
a	2.2590829	Ω	350.17498		+0.89396762	−0.07951427	
e	0.1015945	i	2.77128		+0.43845361	−0.04822726	
P	3.40	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	1.3−	0.6+	2001 10 18	704	(0.2+	2.3−)	2002 01 18	704	0.8+	0.7−	
1998 11 25	704	1.7+	0.0	2001 10 18	704	(2.2+	1.2−)	2002 02 06	704	0.4+	0.2−	
1998 11 25	704	0.4+	1.0−	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.2−	
1998 11 25	704	0.7−	2.0−	2001 10 18	704	(2.0+	0.7+)	2002 02 06	704	0.6+	0.1+	
1998 12 17	699	1.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.0	1.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.3+	
1998 12 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 27	704	1.1+	1.0+	2002 02 06	704	0.1−	0.0	
1998 12 17	699	0.5−	0.1−	2001 10 27	704	(1.0−	2.2+)	2002 02 07	704	0.6+	0.1−	
1999 01 13	699	0.1+	0.6−	2001 10 27	704	(1.1−	2.4+)	2002 02 07	704	0.0	0.1+	

1999 01 13	699	0.4+	0.6−	2001 10 27	704	(0.2−	3.7+)	2002 02 07	704	0.8−	0.2−
1999 01 13	699	0.1+	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2002 02 07	704	0.6+	0.0
1999 01 22	699	0.9−	0.9−	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.2−
1999 01 22	699	1.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	0.4+
1999 01 22	699	1.9−	1.4−	2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.9−	0.5+
1999 02 10	704	0.9−	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 03 09	704	0.1+	0.7+
1999 02 10	704	0.9−	1.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 03 09	704	0.1+	1.1+
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 11 19	704	1.6+	0.9−	2002 03 09	704	0.0	0.6+
1999 02 12	699	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.7−	2002 03 09	704	0.2−	1.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.4−	2002 03 09	704	0.3+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	1.6+	0.4−	2003 04 30	704	1.0+	0.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	1.5+	0.6+	2003 04 30	704	0.6−	1.1−
1999 02 13	704	0.9+	0.7+	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2003 04 30	704	0.3−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 04 30	704	0.4−	0.8−
1999 02 13	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2003 07 07	644	0.4+	0.0
1999 03 21	699	0.8+	0.5+	2001 11 24	704	1.1−	0.3+	2003 07 07	644	0.2+	0.2−
1999 03 21	699	0.1+	0.0	2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2003 07 07	644	0.1+	0.1+
1999 03 21	699	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.9−	1.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.7+
1999 03 24	699	(1.1+	2.2+)	2001 12 10	704	0.3−	1.3−	2004 07 15	704	0.8−	0.1−
1999 03 24	699	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.8−	1.3−	2004 07 15	704	0.5−	1.2+
1999 03 24	699	1.0+	1.3+	2001 12 10	704	0.6−	1.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.9+
2000 06 08	704	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	1.1−	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2000 06 08	704	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.8+
2000 06 08	704	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.7+
2000 06 08	704	0.9−	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 21	683	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.7−	1.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 08 21	683	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2004 08 21	683	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	(0.5+	2.0+)	2001 12 18	704	0.5−	0.7+	2004 08 22	683	0.0	0.7−
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2004 08 22	683	1.4+	0.5−
2001 08 22	704	1.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.8+	2004 08 22	683	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	1.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.4+	0.7−	2004 08 23	683	0.8−	1.3−
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.3+	0.5−	2004 08 23	683	0.4−	1.4−
2001 09 15	644	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.2+	0.3−	2004 08 23	683	0.3−	0.7−
2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	1.3+	0.2−	2004 08 26	683	0.1−	0.7+
2001 09 18	644	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	1.2+	0.0	2004 08 26	683	0.6+	0.1−
2001 09 18	644	0.8−	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	1.5+	2004 08 26	683	0.4−	0.6+
2001 09 18	644	0.5−	1.4+	2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 20	704	1.6−	0.6−	2004 08 26	703	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.0+	0.7+	2001 12 21	704	1.2−	0.2+	2004 08 27	683	0.4−	0.7−
2001 09 24	704	1.5+	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.5+	2004 08 27	683	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	1.7+	0.8−	2001 12 21	704	0.7−	0.2+	2004 08 27	683	0.3−	0.0
2001 10 14	704	(2.4+	1.5−)	2001 12 21	704	1.0−	0.3+	2004 08 28	683	0.1+	0.0
2001 10 14	704	1.5+	1.6−	2001 12 21	704	0.6−	0.7+	2004 08 28	683	1.4+	0.5−
2001 10 14	704	1.6+	0.7−	2002 01 18	704	(2.2−	0.5+)	2004 08 28	683	0.4−	0.0
2001 10 14	704	(2.2+	0.7+)	2002 01 18	704	0.7−	0.5−				

(85863)∗ 1999 BG = 1995 AY$_2$

Discovered 1999 Jan. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. S. Nakano (MPC 33983)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	136.02492		(2000.0)			
n	0.26251276	ω	195.23244		−0.94134572	−0.33105931
a	2.4156598	Ω	325.21446		+0.32033314	−0.81583998
e	0.0569053	i	6.57546		+0.10608918	−0.47413590
P	3.75	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 04	010	1.4−	0.9+	2001 10 15	333	0.5+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
1995 01 04	010	0.9−	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.4+
1995 01 04	010	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
1995 01 04	010	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
1995 01 05	010	1.5−	1.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.5−
1995 01 05	010	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.1−
1999 01 16	411	0.3−	1.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.1−
1999 01 16	411	0.4+	1.5−	2001 10 18	704	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
1999 01 17	411	0.6−	0.7−	2001 10 18	704	0.6−	0.9+	2003 03 07	699	0.5−	0.8+
1999 01 17	411	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.8+
1999 01 19	704	0.2+	1.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	0.6+
1999 01 19	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	699	0.4−	0.4+
1999 01 19	704	(2.1−	0.9−)	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
1999 01 23	691	0.7+	0.2+	2001 10 19	704	0.7+	0.6−	2003 03 07	699	0.1−	0.1−
1999 01 23	691	0.8+	0.3+	2001 10 19	704	1.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.1+
1999 01 23	691	0.7+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	704	0.5−	0.0
1999 01 25	411	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	704	0.0	0.7+
1999 01 25	411	0.8+	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	704	0.5−	0.5+
1999 02 05	411	0.9+	0.8−	2001 10 19	704	0.9−	1.0+	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
1999 02 05	411	(0.6+	2.5−)	2001 10 20	644	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	1.3+	0.8−	2001 10 20	644	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.6−	0.7+
1999 02 10	704	0.3−	1.3−	2001 10 20	644	0.2−	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	1.5−	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	1.3−	1.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	0.3+
1999 02 10	704	0.1−	0.8+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2003 03 28	703	0.1+	0.5+
1999 02 11	699	1.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 28	703	1.5+	0.0
1999 02 11	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.2+	2003 03 28	703	0.6+	0.3+
1999 02 11	699	1.0+	1.3−	2001 11 11	699	0.5+	0.4−	2003 03 28	703	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	1.0−	2001 11 11	699	0.2−	0.7+	2003 03 31	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.8+	0.7−	2001 11 11	699	0.1+	0.8+	2003 03 31	704	0.1+	0.6−
1999 02 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	699	0.9+	1.0−	2003 03 31	704	0.6+	0.2+
1999 02 13	704	1.5−	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2003 03 31	704	0.1+	0.3+
1999 02 13	411	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.0
1999 02 13	411	0.8−	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.8+	2003 04 08	704	(0.4+	2.0+)
1999 02 23	699	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2003 04 08	704	1.0+	1.2+
1999 02 23	699	0.8+	1.0+	2001 11 20	699	0.7−	0.5+	2003 04 08	704	0.5+	0.1+
1999 02 23	699	0.1+	1.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.0	2003 04 08	704	0.4+	0.3+
1999 03 19	910	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.3−	0.4−	2004 06 17	704	0.7+	0.3−
1999 03 19	910	0.7+	0.4−	2001 11 20	699	0.5−	0.5+	2004 06 17	704	0.5+	0.3−
1999 03 19	910	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	(2.3+	0.2−)	2004 06 17	704	0.2+	0.0
1999 03 21	691	0.9+	0.8−	2001 11 24	704	(2.3+	1.3−)	2004 07 09	704	0.3−	0.3+
1999 03 21	691	1.0+	0.6−	2001 11 24	704	1.0+	1.3−	2004 07 09	704	0.3−	0.2+
1999 03 21	691	2.0+	0.6−	2001 11 24	704	(2.3+	1.8−)	2004 07 09	704	0.2−	0.7+
2001 08 29	644	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.3+	2004 07 09	704	0.5−	0.1−
2001 08 29	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	1.3+	0.1−	2004 07 09	E12	0.9−	0.2+
2001 08 29	644	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	1.3+	1.5−	2004 07 09	E12	0.0	0.1+
2001 09 18	644	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 07 09	E12	0.1−	0.2+
2001 09 18	644	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.8−	2004 07 09	E12	0.6+	0.0
2001 09 18	644	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 07 16	704	1.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	(2.2+	0.2+)	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.9+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	1.1+	2004 07 21	E12	(2.2−	1.7−)
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2004 07 21	E12	(2.1+	0.9−)
2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.8+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.9+	0.7+	2003 01 31	699	0.2+	0.6+	2004 07 27	735	0.3+	0.7+
2001 09 22	704	0.6+	0.0	2003 01 31	699	0.2−	0.6+	2004 07 27	735	0.5−	0.4+
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2004 07 27	735	0.2−	0.4+
2001 10 13	699	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.5+	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 10 13	699	0.7+	0.4−	2003 01 31	699	0.8−	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	333	0.1+	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	1.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	333	0.3−	1.4−	2003 02 09	608	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	333	0.7−	0.5+	2003 02 09	608	0.2+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2001 10 15	333	0.4−	0.3−	2003 02 09	608	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+
2001 10 15	333	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.5+	0.8+				

(85864)∗ 1999 BJ$_7$ = 2001 QZ$_{290}$

Discovered 1999 Jan. 21 at Kleť.

Id. S. Nakano (*MPO* 19368)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.23219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25990473	ω	247.85666		+0.92734044	+0.37175913	
a	2.4317930	Ω	90.29784		−0.32562145	+0.85801904	
e	0.1965181	i	2.45506		−0.18441904	+0.35439874	
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.3+	0.5−	2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	
1996 03 12	691	0.0	0.3−	2001 09 14	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	
1996 03 12	691	0.0	0.5−	2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	
1998 12 26	691	(25.5+	16.6−)	2001 09 15	644	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+	
1998 12 26	691	(25.5+	16.1−)	2001 09 15	644	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	
1998 12 26	691	(25.5+	19.4−)	2001 09 15	644	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.6+	
1999 01 10	691	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	
1999 01 10	691	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	
1999 01 10	691	0.8+	0.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	
1999 01 16	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−	
1999 01 16	691	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	
1999 01 16	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	
1999 01 18	691	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	1.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	
1999 01 18	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	
1999 01 18	691	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	
1999 01 19	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	
1999 01 19	691	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	
1999 01 19	691	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	
1999 01 21	046	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	
1999 01 21	046	0.7+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	
1999 01 21	046	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	1.3−	
1999 01 21	046	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	
1999 01 22	046	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	
1999 01 22	046	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 12 10	645	0.1+	0.0	
1999 01 23	711	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	
1999 01 23	711	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	209	0.7−	0.1+	
1999 01 23	711	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	209	0.1−	0.3+	
1999 01 23	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 12 19	209	0.2−	0.0	
1999 01 23	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	644	0.3+	0.6+	
1999 01 23	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	644	0.3+	0.0	
1999 01 23	046	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	644	0.5+	0.6+	
1999 01 23	046	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 03 25	568	0.2+	0.1+	
1999 01 23	046	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 25	568	0.2+	0.0	
2001 07 19	644	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 03 25	568	0.4+	0.1+	
2001 07 19	644	0.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 04 01	291	0.2+	0.4+	
2001 07 19	644	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 01	291	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 01	291	0.0	0.3+	
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 09	691	0.0	0.2+	
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+	
2001 08 16	704	0.1−	1.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+	
2001 08 16	704	1.1+	1.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 10	608	1.3+	0.9+	
2001 08 18	699	0.3−	0.4+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2004 05 10	608	1.5+	0.2+	
2001 08 18	699	0.4+	0.5+	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2004 05 10	608	0.8+	1.0+	
2001 08 18	699	0.0	0.4+	2001 09 28	644	0.5−	0.3+	2004 05 12	699	1.3−	1.0+	
2001 08 18	699	1.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.2+	
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.0	0.6+	2004 05 12	699	1.2−	1.1+	
2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2004 05 12	699	1.0+	0.8+	
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+	
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	1.3+	
2001 09 10	644	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	1.4+	
2001 09 10	644	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.0	
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	0.6+	
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	0.0	
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 05 21	704	1.4+	2.0+	
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.5−					
2001 09 11	699	1.0−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−					

(85865)∗ 1999 BW$_8$ = 2001 QE$_6$
Discovered 1999 Jan. 22 by K. Korlević at Višnjan.
Id. G. V. Williams (*MPO* 15616)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.16770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23996893	ω	284.54973		+0.38826748	−0.91056955	
a	2.5646771	Ω	141.61231		+0.90874695	+0.35275468	
e	0.1465742	i	13.20130		+0.15305997	+0.21546979	
P	4.11	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	608	0.4−	0.9+	
1995 02 07	691	0.3+	0.2−	2001 08 16	704	0.7+	0.0	2003 01 26	608	0.2−	1.1+	
1995 02 07	691	0.5+	0.1−	2001 08 18	704	0.1−	2.0−	2003 01 26	608	0.2−	0.9+	
1999 01 14	699	0.5+	1.7+	2001 08 18	704	1.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	1.4−	
1999 01 14	699	1.3+	0.5+	2001 08 18	704	0.4+	1.3−	2003 01 27	704	0.1+	1.5−	
1999 01 14	699	0.4+	1.6+	2001 08 18	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	1.2−	
1999 01 22	699	0.1−	1.0−	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	1.6−	
1999 01 22	699	0.1+	0.6−	2001 08 19	704	0.9+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	
1999 01 22	699	0.2+	0.7−	2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	1.2−	
1999 01 22	120	1.0+	0.6−	2001 08 19	704	0.1−	1.1−	2003 01 27	699	0.1+	0.4+	
1999 01 22	120	0.5+	0.2−	2001 08 23	608	0.1−	1.7+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	
1999 01 22	120	0.2−	0.1−	2001 08 23	608	0.4−	1.7+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	
1999 01 23	120	0.3+	0.4−	2001 08 23	608	0.1+	1.6+	2003 01 27	699	0.1−	0.2+	
1999 01 23	120	0.0	0.6+	2001 08 23	608	0.0	1.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.5−	
1999 01 24	120	0.1−	0.2+	2001 08 23	608	0.4−	1.8+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	
1999 01 24	120	0.3+	0.1−	2001 08 23	608	0.5−	1.1+	2003 01 30	699	0.1−	0.0	
1999 02 08	732	0.8−	0.7+	2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.0	1.1+	
1999 02 08	732	0.3+	0.5+	2001 08 24	699	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	
1999 02 08	732	0.2−	0.2−	2001 08 24	699	0.8+	1.1+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	
1999 02 09	732	0.2−	0.1+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2003 02 01	608	0.5−	0.3−	
1999 02 09	732	0.5−	0.0	2001 09 08	699	0.0	0.6−	2003 02 01	608	0.4−	0.2−	
1999 02 09	732	1.0−	0.7+	2001 09 08	699	0.1−	0.2+	2003 02 01	608	0.6−	0.2−	
1999 02 10	691	0.8−	0.3+	2001 09 08	699	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.2−	
1999 02 10	691	0.9−	0.1+	2001 09 08	699	2.0−	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.4−	
1999 02 10	691	1.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.3−	
1999 02 12	699	0.7+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.2−	0.5−	
1999 02 12	699	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 17	608	(3.2−	6.9+)	
1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2003 02 17	608	(3.3−	7.4+)	
1999 02 13	704	0.6−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 17	608	(3.3−	7.2+)	
1999 02 13	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2003 02 21	699	1.1+	0.1+	
1999 02 13	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	699	(2.0+	0.7+)	
1999 02 14	691	0.1−	0.0	2002 11 19	644	0.1+	0.3+	2003 02 21	699	1.8+	0.4+	
1999 02 14	691	0.1−	0.0	2002 11 19	644	0.2+	0.2+	2003 02 21	699	1.4+	0.1+	
1999 02 14	691	0.1−	0.0	2002 11 19	644	0.5+	0.6+	2003 02 28	608	0.5−	1.6+	
1999 02 16	691	0.6−	0.5−	2003 01 01	704	0.9+	1.0−	2003 02 28	608	0.4−	0.9+	
1999 02 16	691	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.4−	2003 02 28	608	0.6−	1.7+	
1999 02 16	691	0.8−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.4−	2003 03 05	704	1.3−	1.1+	
1999 02 17	120	0.2+	0.3+	2003 01 02	699	1.0+	0.1−	2003 03 05	704	0.3−	2.0+	
1999 02 17	120	0.4+	0.0	2003 01 02	699	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	(1.3−	2.0+)	
2001 05 23	807	0.1+	0.4+	2003 01 02	699	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+	
2001 05 23	807	0.0	0.5+	2003 01 02	699	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+	
2001 08 15	608	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+	
2001 08 15	608	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.5+	0.2+	
2001 08 15	608	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.6+	0.4+	
2001 08 15	608	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	691	0.5+	0.5+	
2001 08 15	608	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 06 20	703	0.0	0.9+	
2001 08 15	608	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.8+	2004 06 20	703	1.1−	0.7+	
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 06 20	703	0.5−	0.5+	
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 06 20	703	0.5+	1.6−	
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+					

(85866)∗ 1999 BV$_9$ = 2002 XV$_{71}$
Discovered 1999 Jan. 22 by K. Korlević at Višnjan.
Id. G. V. Williams (*MPO* 39995)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.01721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22503924	ω	191.27453		−0.50802597	−0.85199861	
a	2.6768901	Ω	289.36881		+0.80032926	−0.41262010	
e	0.1544484	i	7.70733		+0.31840650	−0.32224681	
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.5−	1.9−	1999 02 11	699	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	
1994 11 10	691	0.1−	0.4−	1999 02 11	699	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	1.0+	
1994 11 10	691	0.4−	0.9−	1999 02 11	699	1.4−	0.0	2003 01 20	644	0.2+	0.4+	
1999 01 10	699	0.0	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.0	2003 01 20	644	0.0	0.4+	
1999 01 10	699	1.1+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 20	644	0.3−	0.1−	
1999 01 10	699	0.8+	1.0+	2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.1+	
1999 01 17	120	0.7+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.2+	
1999 01 17	120	(2.3+	1.2+)	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.4+	
1999 01 18	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+	
1999 01 18	704	1.4+	1.0+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.4+	0.2−	
1999 01 18	704	1.9−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	0.0	0.3−	
1999 01 18	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 14	E12	0.6−	0.4+	
1999 01 18	704	(4.3−	0.6−)	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 04 14	E12	0.8−	1.0+	
1999 01 22	120	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	E12	0.6−	0.9+	
1999 01 22	120	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	E12	0.5−	0.9+	
1999 01 24	120	0.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	1.0+	
1999 01 24	120	0.6+	0.6−	2002 12 14	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+	
1999 01 24	120	0.4−	0.7−	2002 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.6+	
1999 01 25	120	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	1.4+	
1999 01 25	120	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	
1999 01 25	120	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	1.6+	1.2−	
1999 02 05	120	(5.0−	0.0)	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	
1999 02 05	120	1.1−	1.0+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.9−	

(85867)∗ 1999 BY$_9$

Discovered 1999 Jan. 23 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.67034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39801092	ω	286.92078		−0.99943747	+0.02954202	
a	1.8303721	Ω	254.77428		−0.02090918	−0.91897586	
e	0.3021558	i	0.94271		−0.02622131	−0.39320559	
P	2.48	H	18.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.8−	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 02	H41	0.3−	0.4−	
1995 09 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 02	H41	0.1+	0.0	
1995 09 19	691	0.2−	0.3+	2004 01 30	379	0.1−	0.1+	2004 03 02	H41	0.3−	0.6−	
1995 09 24	691	0.1−	0.2+	2004 01 30	379	0.1−	0.0	2004 03 02	H41	0.1+	0.1+	
1995 09 24	691	0.3−	0.0	2004 01 30	379	0.8−	0.3−	2004 03 06	H41	0.8−	0.5+	
1995 09 24	691	0.2−	0.2+	2004 01 30	379	0.1−	0.1−	2004 03 06	H41	0.3+	0.2+	
1999 01 22	120	0.7−	0.5+	2004 01 31	H41	0.8+	1.0+	2004 03 07	H41	0.1+	0.3+	
1999 01 22	120	0.7−	0.0	2004 01 31	H41	0.1+	0.1−	2004 03 07	H41	0.5+	0.2+	
1999 01 23	120	0.1−	0.4+	2004 01 31	H41	0.2−	0.2+	2004 03 07	H41	1.8+	0.3−	
1999 01 23	120	0.1−	0.4−	2004 01 31	H41	0.3+	1.0+	2004 03 09	712	0.1+	0.2−	
1999 01 24	120	1.1+	0.6+	2004 01 31	379	0.9−	0.2−	2004 03 09	712	0.0	0.3+	
1999 01 24	120	0.7−	0.5−	2004 01 31	379	0.3−	0.2−	2004 03 09	712	0.0	0.5+	
1999 01 24	120	0.2−	0.4−	2004 01 31	379	0.2−	0.1+	2004 03 09	712	1.4−	1.3+	
1999 01 25	120	0.7+	0.3+	2004 02 02	608	0.1−	0.6+	2004 03 09	712	0.3−	0.4+	
1999 01 25	120	1.2+	0.0	2004 02 02	608	0.2+	0.6+	2004 03 10	712	0.3+	0.1−	
1999 01 25	120	0.7−	0.3−	2004 02 02	608	0.1+	0.6+	2004 03 10	H41	0.3−	1.0−	
1999 01 25	120	1.0+	0.0	2004 02 02	A16	0.5+	0.9−	2004 03 10	H41	0.4−	0.0	
1999 02 02	104	0.4−	0.3+	2004 02 02	A16	0.3+	0.6+	2004 03 10	H41	0.2+	0.8−	
1999 02 02	104	0.4−	0.2+	2004 02 04	A16	0.3−	0.9+	2004 03 10	H41	0.2+	0.7−	
1999 02 02	104	0.4−	0.3+	2004 02 04	A16	0.4+	0.5+	2004 03 10	712	0.1+	0.1+	
1999 02 04	402	0.4−	0.5−	2004 02 04	A16	1.2−	0.5+	2004 03 12	H41	0.7+	1.9−	
1999 02 04	402	0.2−	0.3−	2004 02 09	333	0.6−	0.0	2004 03 12	H41	0.0	0.3−	
1999 02 04	402	0.3−	0.3−	2004 02 09	333	0.2+	0.1−	2004 03 12	H41	0.2+	0.2+	
1999 02 04	402	0.4−	0.2+	2004 02 09	333	0.2−	0.1−	2004 03 12	H41	0.7+	0.9−	
1999 02 05	120	1.7+	0.8−	2004 02 09	A16	0.9−	0.0	2004 03 14	688	0.0	0.4−	
1999 02 05	120	0.9−	0.9−	2004 02 09	A16	1.9−	0.0	2004 03 14	688	0.3−	0.3−	
1999 02 05	120	(2.8+	2.3−)	2004 02 09	A16	0.9−	1.0−	2004 03 14	688	0.0	0.5−	
1999 02 05	120	0.4+	1.7−	2004 02 09	170	0.3−	0.6−	2004 03 14	113	0.1−	0.0	
1999 02 05	120	1.1−	1.5−	2004 02 09	170	0.2−	0.5−	2004 03 14	113	0.0	0.0	
1999 02 06	120	1.4+	0.3+	2004 02 11	333	0.1+	0.0	2004 03 14	113	0.0	0.0	
1999 02 06	046	0.1+	0.1+	2004 02 11	333	0.3+	0.1−	2004 03 14	113	0.1−	0.0	
1999 02 06	046	0.0	0.3+	2004 02 11	333	0.3+	0.3−	2004 03 14	113	0.0	0.2−	
1999 02 06	046	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.4−	0.2+	2004 03 15	H41	(18.6+	1.6−)	
1999 02 06	046	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.1−	2004 03 15	H41	1.2+	0.5−	
1999 02 06	046	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.3+	2004 03 15	H41	0.3+	1.2−	
1999 02 06	120	0.7+	0.1−	2004 02 11	703	0.2−	0.4+	2004 03 15	H41	1.8+	0.9−	
1999 02 06	120	0.7+	0.0	2004 02 11	703	0.1−	0.3+	2004 03 15	H41	0.2+	0.6+	
1999 02 12	120	0.2+	0.3−	2004 02 11	699	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	
1999 02 12	120	0.2+	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	
1999 02 12	120	0.4−	1.4−	2004 02 11	703	0.6−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	
1999 02 19	402	0.0	0.8−	2004 02 11	699	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+	
1999 02 19	402	0.2+	0.8−	2004 02 11	644	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+	
1999 02 19	402	0.1−	0.8−	2004 02 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 15	A28	0.5+	0.3+	
1999 03 12	046	0.6−	0.6−	2004 02 12	A16	0.6−	0.1−	2004 03 15	A28	0.1−	1.0+	
1999 03 12	046	0.2+	0.0	2004 02 12	A16	1.6−	0.6−	2004 03 15	A28	0.2−	0.3+	
1999 03 12	046	0.2+	0.5+	2004 02 13	H41	1.3−	0.2−	2004 03 15	A28	0.0	0.4+	
1999 03 12	046	0.1−	0.4+	2004 02 13	H41	1.2−	0.5−	2004 03 15	A28	0.0	0.5+	
1999 03 12	118	0.0	1.0−	2004 02 13	H41	0.4−	0.0	2004 03 16	A16	0.1−	0.2−	
1999 03 12	118	0.0	1.0−	2004 02 13	H41	(15.2−	0.0)	2004 03 16	A16	(3.1+	2.0−)	
1999 03 12	118	1.8+	1.0−	2004 02 13	J87	0.2−	0.3−	2004 03 16	A16	0.2−	1.3−	
1999 04 05	360	0.3−	0.3+	2004 02 13	J87	0.2+	0.2−	2004 03 17	A35	0.0	0.3+	
1999 04 05	360	0.5−	0.3+	2004 02 13	J87	0.1−	0.3−	2004 03 17	113	0.0	0.2−	
1999 04 05	360	0.5+	0.2+	2004 02 14	185	0.1+	0.5−	2004 03 17	113	0.4−	0.3−	
1999 05 24	693	1.4−	0.0	2004 02 14	185	0.2−	0.7−	2004 03 17	A35	0.1−	0.2+	
1999 05 24	693	1.5−	0.0	2004 02 14	185	0.0	0.6−	2004 03 17	113	0.2+	0.2−	
1999 05 24	693	1.6−	0.1+	2004 02 14	185	0.0	0.6−	2004 03 17	113	0.1+	0.3+	
1999 07 02	413	0.3−	0.1+	2004 02 15	130	0.5−	0.5−	2004 03 17	113	0.1+	0.2+	
1999 07 02	413	0.2+	0.1+	2004 02 15	130	0.1−	0.2−	2004 03 17	A35	0.0	0.2+	
1999 08 02	413	0.1−	0.0	2004 02 15	130	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
1999 08 02	413	0.3+	0.2+	2004 02 15	130	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	
2002 08 11	644	0.7+	0.1+	2004 02 16	A16	0.4−	1.9−	2004 03 18	704	0.5+	0.8+	
2002 08 11	644	0.6+	0.3−	2004 02 16	A16	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	
2002 08 11	644	0.7+	0.3−	2004 02 16	A16	0.9−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	
2002 08 13	291	0.4−	0.7−	2004 02 16	A16	1.0−	0.4+	2004 03 20	H41	0.2+	0.5−	
2002 08 13	291	0.0	0.2+	2004 02 16	A16	1.2−	0.1+	2004 03 20	H41	0.5−	1.4−	
2002 08 13	291	0.5−	0.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	H41	0.7−	0.5−	
2002 08 17	644	0.2+	0.7+	2004 02 17	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	H41	0.1+	0.3−	
2003 11 29	711	1.4+	0.3+	2004 02 17	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+	
2003 11 29	711	0.3+	1.2−	2004 02 17	704	0.7+	0.8+	2004 03 20	704	0.7−	0.6+	
2003 11 29	711	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+	
2003 12 18	644	0.4+	0.6+	2004 02 17	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.7+	
2003 12 18	644	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+	
2003 12 18	644	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 22	H41	1.0−	0.3−	
2003 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	H41	0.4−	0.2+	2004 03 22	H41	1.3−	0.3+	
2003 12 21	704	1.3+	1.7+	2004 02 18	H41	0.4+	1.1−	2004 03 22	H41	0.8−	0.0	
2003 12 21	704	0.8+	0.3+	2004 02 18	608	0.3−	0.8+	2004 03 22	H41	0.8−	0.2−	
2003 12 21	704	0.1−	1.4+	2004 02 18	608	0.6−	0.9+	2004 03 25	A32	0.3−	0.5+	
2004 01 11	670	(2.1+	0.4−)	2004 02 18	608	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	
2004 01 11	670	0.9+	0.2−	2004 02 19	H72	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	
2004 01 21	704	0.6+	0.3+	2004 02 19	H72	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.0	
2004 01 21	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	H72	0.1−	0.3−	2004 03 28	046	1.1+	0.9−	
2004 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	H72	0.0	0.1+	2004 03 28	046	0.1−	0.5−	
2004 01 21	704	0.4−	0.2+	2004 02 20	046	0.3+	0.2+	2004 03 28	046	0.3+	0.5+	
2004 01 21	711	0.0	0.2+	2004 02 20	046	0.5+	0.0	2004 03 28	046	0.2+	0.0	
2004 01 21	711	0.1−	0.1+	2004 02 20	046	0.3+	0.1−	2004 03 28	046	0.3−	0.2−	
2004 01 21	711	0.1−	0.3+	2004 02 20	046	0.3−	0.2+	2004 03 28	046	0.6+	0.1−	
2004 01 23	H41	0.7−	0.9+	2004 02 20	046	0.1−	0.1+	2004 03 28	046	0.6+	0.3+	
2004 01 23	H41	0.7+	0.8−	2004 02 20	240	0.1−	0.2−	2004 03 28	046	0.7−	0.5+	
2004 01 23	H41	0.3+	0.2+	2004 02 20	240	0.2−	0.2−	2004 03 28	113	0.1−	0.2+	
2004 01 23	H41	0.5−	0.2−	2004 02 20	240	0.2−	0.2−	2004 03 28	113	0.3−	0.3+	
2004 01 24	A21	0.1−	0.1−	2004 02 20	240	0.2−	0.3−	2004 03 28	113	0.0	0.5+	
2004 01 24	A21	0.1−	0.0	2004 02 20	240	0.5−	0.3−	2004 03 28	113	0.1+	0.2+	

2004 01 24	A21	0.5−	0.0	2004 02 21	H41	0.2+	1.0−	2004 03 28	113	0.2+	0.2+
2004 01 24	704	0.9+	1.0+	2004 02 21	H41	0.1−	0.7+	2004 03 29	113	0.2−	0.8+
2004 01 24	H41	1.1+	0.6+	2004 02 21	H41	0.4+	0.5+	2004 03 29	113	0.5−	0.6+
2004 01 24	H41	0.4−	0.2+	2004 02 21	H41	0.5+	0.8−	2004 03 29	113	0.1−	0.1+
2004 01 24	H41	0.7−	0.6−	2004 02 22	H41	0.3+	0.2+	2004 03 29	113	0.7+	0.1−
2004 01 24	704	0.3+	1.0+	2004 02 22	H41	0.0	0.0	2004 03 29	113	0.2+	0.6−
2004 01 24	704	0.8+	0.4+	2004 02 22	H41	0.4+	0.1+	2004 04 08	608	0.7+	1.1−
2004 01 24	704	0.6+	0.3+	2004 02 22	H41	0.8+	0.2+	2004 04 08	608	1.2+	0.7−
2004 01 24	704	1.2−	1.0+	2004 02 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 08	608	0.5+	0.9−
2004 01 24	H72	(0.8−	4.6+)	2004 02 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 08	J87	0.1−	0.0
2004 01 24	H72	0.5−	1.0−	2004 02 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 08	J87	0.1+	0.2−
2004 01 28	H41	1.1+	0.6+	2004 02 22	704	0.5+	0.6−	2004 04 08	J87	0.4−	0.1−
2004 01 28	H41	0.1+	0.2+	2004 02 22	D85	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	1.1−
2004 01 28	H41	0.1−	0.3+	2004 02 22	D85	0.0	0.7−	2004 04 15	704	0.9+	0.3−
2004 01 28	H41	0.7+	0.0	2004 02 22	D85	1.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2004 01 28	H41	0.4+	0.3−	2004 02 23	608	0.4+	0.2−	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2004 01 29	379	0.0	0.4+	2004 02 23	608	0.6+	0.3−	2004 04 20	703	0.5−	0.5+
2004 01 29	379	0.0	0.6+	2004 02 23	608	0.2+	0.2−	2004 04 20	703	(2.2−	1.2−)
2004 01 29	379	0.6−	0.2+	2004 02 24	185	0.3−	0.6−	2004 04 20	703	0.5−	0.4+
2004 01 29	379	0.3−	0.5+	2004 02 24	185	0.3−	0.4−	2004 05 13	704	0.8+	1.6+
2004 01 30	204	0.5−	0.6−	2004 02 24	185	0.2−	0.6−	2004 05 13	704	1.3+	0.2+
2004 01 30	204	0.4+	0.0	2004 02 24	185	0.1−	0.3−	2004 05 13	704	1.2+	0.9+
2004 01 30	204	0.4+	0.0	2004 02 24	185	0.1+	0.6−	2004 05 13	704	1.9+	0.4+
2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	712	1.1+	1.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.9+
2004 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	712	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	1.0+
2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 02 27	H41	(2.5+	1.1−)	2004 05 16	704	1.4−	0.6−
2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 02 27	H41	1.8+	1.0−	2004 05 16	704	0.1−	0.5−
2004 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 02 27	H41	(2.1+	0.7−)				
2004 01 30	704	0.0	0.4+	2004 02 27	H41	0.1−	0.3−				

(85868)∗ 1999 BZ$_9$ = 2001 SD$_{26}$

Discovered 1999 Jan. 23 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.33341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24338724	ω	94.75378		−0.65541904		−0.75519858
a	2.5406071	Ω	36.20412		+0.68602354		−0.60084365
e	0.0446609	i	0.97485		+0.31590754		−0.26203439
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	1.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+
1993 09 19	691	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.3+
1993 09 19	691	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.3−
1993 10 12	809	0.6−	1.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−
1993 10 12	809	0.3−	1.6−	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.2−
1993 10 12	809	(0.2+	2.5−)	2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−
1993 10 22	809	(2.4+	4.1−)	2001 10 13	704	0.9+	0.8−	2003 01 31	704	0.2+	0.4−
1993 10 22	809	(0.2−	3.0−)	2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2003 02 02	608	0.9−	0.6+
1993 10 22	809	(7.4−	0.9−)	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	608	0.7−	0.5+
1999 01 13	699	0.8+	0.4−	2001 10 13	699	0.7−	0.4+	2003 02 02	608	0.6−	0.5+
1999 01 13	699	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
1999 01 13	699	1.0+	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.2−
1999 01 23	120	1.7−	0.6−	2001 10 13	699	0.6−	1.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.9−
1999 01 23	120	0.9+	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.5−
1999 01 24	120	0.2−	0.3+	2001 10 16	291	0.8−	0.7+	2003 02 03	704	0.6+	0.8−
1999 01 24	120	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	1.1−	0.9+	2003 02 08	704	0.4+	1.2+
1999 01 25	120	0.8+	0.4−	2001 10 16	291	1.5−	0.7+	2003 02 08	704	0.4−	0.1+
1999 01 25	120	1.4+	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.2+
1999 02 15	120	0.9−	0.2−	2001 10 16	291	1.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.4−	0.0
1999 02 15	120	0.0	1.5−	2001 10 16	704	1.1−	0.9+	2003 02 08	608	0.4−	0.3−
1999 02 15	120	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2003 02 08	608	0.3−	0.6−
2001 08 27	699	0.1−	1.6−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2003 02 08	608	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2003 02 28	608	0.3−	0.2−
2001 08 27	699	1.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	0.9−
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.8−	0.1+	2003 02 28	608	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2003 03 06	644	0.5−	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 19	699	0.5+	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.9+
2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	1.0+	1.3+	2001 10 20	704	1.2−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	1.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	704	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 10 23	704	1.8+	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 23	704	0.0	1.5+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2003 03 12	644	0.4−	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2003 03 12	644	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2003 03 12	644	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	1.2+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2003 03 12	644	0.8−	0.9+
2001 09 22	291	1.0+	0.1−	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	1.2+
2001 09 22	291	0.7−	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2003 04 01	704	1.0+	0.6+
2001 09 22	291	0.6−	0.0	2003 01 27	699	0.5+	0.9−	2003 04 01	704	0.0	1.2+
2001 09 25	683	(1.3−	2.2+)	2003 01 27	699	0.4−	0.5−	2003 04 01	704	0.2+	1.1+
2001 09 25	683	1.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 04 01	704	1.0+	0.1+
2001 09 25	683	0.7+	1.3−	2003 01 27	699	0.7−	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 26	683	(2.0−	1.1+)	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	0.7+
2001 09 26	683	1.0−	1.8−	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.9+
2001 09 26	683	(2.1−	1.2−)	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	1.5+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.5−
2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	E12	0.8+	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.3−	2004 07 16	E12	0.1+	0.8+
2001 10 06	644	0.2−	1.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2004 07 16	E12	0.1+	0.5+
2001 10 06	644	0.3−	1.4+	2003 01 30	699	0.0	0.6+	2004 07 16	E12	0.0	0.7+

(85869)∗ 1999 BK$_{10}$ = 2001 TO$_{20}$

Discovered 1999 Jan. 23 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.56038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28108628	ω	113.92392		+0.19031093		−0.97970932
a	2.3080380	Ω	324.92114		+0.85626056		+0.19696909
e	0.0717611	i	6.27949		+0.48020787		+0.03705172
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.6−	0.1+	2002 02 08	704	1.3−	0.1+
1998 12 17	699	0.8+	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.3−	2003 03 28	699	0.6−	0.1+
1998 12 17	699	0.6+	1.0+	2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	699	0.3+	0.2−
1999 01 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.4+	2003 03 28	699	0.0	0.3+
1999 01 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2003 03 28	699	0.6+	0.4−
1999 01 13	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	644	0.1+	0.3+	2003 03 31	644	0.0	0.5+
1999 01 19	704	1.4−	1.4−	2001 11 11	644	0.1+	0.4+	2003 03 31	644	0.1+	0.7+
1999 01 19	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.1−	2003 03 31	644	0.1−	0.5+
1999 01 19	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2003 04 02	704	0.7+	0.4+
1999 01 19	704	1.7−	0.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.1+	2003 04 02	704	0.5+	0.6+
1999 01 23	120	1.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2003 04 02	704	0.0	0.3+
1999 01 24	120	0.0	0.1−	2001 12 07	644	(2.8−	0.1+)	2003 04 02	704	0.0	0.2+
1999 01 24	120	0.3+	0.4−	2001 12 07	644	0.4−	0.0	2003 04 02	704	0.5−	0.3+
1999 01 24	120	0.3+	0.1+	2001 12 07	644	0.3−	0.3−	2003 04 02	704	0.3+	0.5+
1999 01 25	120	1.6−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 04 02	704	0.2+	0.2−
1999 01 25	120	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.5−	2003 04 02	704	0.2+	0.0
1999 02 12	699	0.8+	1.0+	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 04 02	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	699	1.1+	1.0+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 04 04	699	0.0	0.0
1999 02 12	699	0.6+	0.9+	2001 12 10	704	0.5−	0.7−	2003 04 04	699	0.4+	0.2+
1999 02 13	691	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2003 04 04	699	0.4+	0.1+
1999 02 13	691	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2003 04 04	699	0.3−	0.4−
1999 02 13	691	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.7−	0.9+	2003 04 30	704	0.1+	0.4+
1999 02 16	691	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2003 04 30	704	0.2−	1.1+

1999 02 16	691	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2003 04 30	704	0.1+	1.3+
1999 02 16	691	0.2+	0.1−	2001 12 18	699	0.5−	0.3+	2003 04 30	704	0.1−	1.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2001 12 18	699	0.4−	0.2+	2003 05 19	699	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	699	0.4−	0.6+	2003 05 19	699	0.7+	1.0−
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	699	0.5−	0.3+	2003 05 19	699	1.1−	1.5+
2001 10 09	704	1.2−	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2003 05 19	699	0.2+	0.4+
2001 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.5+	0.7+
2001 10 09	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	(0.1−	2.1+)
2001 10 09	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 09	704	0.2+	0.9−	2002 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2001 10 15	704	0.1+	1.0−	2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.9−	2002 01 15	704	0.1−	1.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	0.5+	1.4−	2002 01 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2001 10 15	704	0.5+	1.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 19	704	1.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.9−	1.5+
2001 10 18	704	0.3+	0.4−	2002 01 19	704	1.4+	0.4−	2004 08 17	704	1.1−	0.1−
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	1.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.7+	0.7+
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.2+
2001 10 27	699	0.5−	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	0.3−	0.5+
2001 10 27	699	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	1.7+	2004 08 27	703	0.8−	0.8+
2001 10 27	699	0.5−	0.1+	2002 02 06	704	0.8+	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.3+
2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	0.0				
2001 10 27	699	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.4−				

(85870)∗ 1999 BF$_{18}$ = 2001 RP$_{35}$ = 2002 TU$_{180}$

Discovered 1999 Jan. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 39996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.86539		(2000.0)			
n	0.22965181	ω	198.42438		−0.89053718	−0.42829826
a	2.6409254	Ω	315.19627		+0.43992821	−0.72504809
e	0.1661724	i	12.56579		+0.11578735	−0.53931982
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2002 12 15	704	0.5+	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	0.9−	0.8−	2002 10 14	704	0.1+	1.9+	2002 12 15	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	1.0−	0.4−	2002 10 14	704	0.7+	1.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+
1998 12 17	704	1.1−	0.6−	2002 10 14	704	0.6+	1.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
1999 01 16	704	0.1−	0.5+	2002 10 14	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+
1999 01 16	704	1.2+	0.1−	2002 10 15	704	0.9−	0.5+	2003 02 19	644	0.0	1.0−
1999 01 16	704	0.5+	0.3−	2002 10 15	704	0.5+	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.3−
1999 01 16	704	(3.8−	1.4+)	2002 10 15	704	1.2−	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.9−
1999 01 19	704	0.0	0.7−	2002 10 15	704	0.4+	0.6+	2003 12 25	413	0.0	0.0
1999 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 10 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 25	413	0.0	0.1+
1999 01 19	704	0.3−	0.3−	2002 10 30	704	0.8−	0.1−	2003 12 25	413	0.1+	0.2+
1999 01 19	704	1.1+	0.9+	2002 10 30	704	0.3−	0.0	2004 04 30	E12	1.3+	0.3+
2001 06 25	644	0.1+	0.8−	2002 11 15	704	0.9+	0.2+	2004 04 30	E12	1.4+	0.2+
2001 06 25	644	0.8−	0.8−	2002 11 15	704	0.6+	1.9+	2004 04 30	E12	1.6+	0.6+
2001 06 25	644	0.4−	0.5−	2002 11 15	704	0.0	0.1−	2004 04 30	E12	1.5+	0.8+
2001 09 08	704	1.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.5+	1.0−	2004 05 15	E12	0.1+	0.4−
2001 09 08	704	0.0	1.0−	2002 11 15	704	0.7+	1.4+	2004 05 15	E12	0.1−	0.4+
2001 09 08	704	0.6+	1.2+	2002 12 07	704	1.2−	0.3−	2004 05 15	E12	0.3−	1.0+
2001 09 08	704	0.7+	1.1+	2002 12 07	704	1.1−	1.1−	2004 05 15	E12	1.0−	0.8+
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.6−	0.5−	2004 06 15	E12	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 07	704	0.8+	0.8−	2004 06 15	E12	0.8−	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	E12	0.5−	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.8−	0.0	2004 06 15	E12	1.5−	0.5+

(85871)∗ 1999 BN$_{30}$

Discovered 1999 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	100.87407		(2000.0)			
n	0.23638628	ω	23.61773		−0.72798515	−0.67518466
a	2.5905255	Ω	113.36001		+0.60655266	−0.71519501
e	0.1428502	i	7.44854		+0.31958017	−0.18061498
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	303	0.3−	1.2+	1999 02 13	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.0	0.7−
1998 12 12	303	0.1+	0.7+	1999 02 13	704	1.4+	1.0+	2003 02 08	704	0.1−	0.0
1998 12 13	303	0.1−	0.3+	1999 02 13	704	0.6+	1.4−	2003 02 08	704	0.2−	0.5+
1998 12 13	303	0.1+	0.7+	1999 02 13	704	0.6−	1.1−	2003 02 08	704	0.5−	1.0+
1998 12 14	303	0.3+	0.5+	2001 07 31	644	0.1−	0.7+	2003 02 08	704	0.6−	0.8+
1998 12 14	691	0.8−	0.0	2001 07 31	644	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	0.5−	1.0+
1998 12 14	691	0.8−	0.5−	2001 07 31	644	0.2+	0.9+	2003 04 01	704	0.8+	0.4+
1998 12 14	691	0.8−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	704	0.1+	0.2+
1998 12 16	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2003 04 01	704	0.1−	1.0+
1998 12 16	699	0.9−	1.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.3−	0.6+
1998 12 16	699	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
1999 01 06	699	0.5+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
1999 01 06	699	0.6+	0.5+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.0
1999 01 06	699	0.9+	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
1999 01 08	691	0.5−	0.3−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
1999 01 08	691	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−
1999 01 08	691	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
1999 01 15	691	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.6+
1999 01 15	691	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
1999 01 15	691	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.8+
1999 01 19	691	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	691	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.9−	1.1+
1999 01 19	691	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1999 01 19	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.7+
1999 01 19	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+
1999 01 19	704	0.5+	1.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.5−	0.5−
1999 01 19	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.7−	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.2−
1999 01 23	691	0.0	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 05 22	704	1.4−	1.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.7−	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
1999 01 23	691	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2004 06 16	704	0.9+	0.5+
1999 02 10	704	0.8+	0.9−	2003 01 07	704	0.5−	0.4−	2004 06 16	704	1.2+	0.7+
1999 02 10	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 06 17	644	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.0	0.8−	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 06 17	644	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.8−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	644	0.4+	0.2+
1999 02 12	699	0.7+	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	1.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
1999 02 12	699	0.0	1.6+	2003 02 03	704	1.3+	0.8−	2004 06 18	704	0.9+	0.4−
1999 02 12	699	0.8−	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.8−	2004 06 18	704	0.8+	0.5−

(85872)∗ 1999 BH$_{31}$ = 2001 SK$_{100}$

Discovered 1999 Jan. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.83971		(2000.0)			
n	0.22688351	ω	225.95403		−0.98999384	+0.13444306
a	2.6623640	Ω	321.71272		−0.10138303	−0.88894984
e	0.1510480	i	3.96680		−0.09815130	−0.43782786
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.9−	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	1.3+
1993 12 13	691	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.2+
1993 12 13	691	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.0	0.0
1999 01 16	691	0.8−	0.3+	2001 09 24	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
1999 01 16	691	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.2+
1999 01 16	691	0.4−	0.5+	2001 09 24	704	(0.3−	2.3+)	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1999 01 19	691	0.0	0.1+	2001 09 24	704	1.0−	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
1999 01 19	691	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	(0.2−	2.3+)	2004 04 25	704	0.1−	0.3+

1999 01 19	691	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
1999 01 23	691	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 05 01	608	0.2+	1.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.8+	2004 05 01	608	0.1+	1.5+
1999 01 23	691	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	1.3−	2004 05 01	608	0.4+	0.4+
1999 02 05	376	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	E12	1.3+	1.9+
1999 02 05	376	1.2+	1.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	E12	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	E12	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2002 12 15	704	1.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2002 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.3−
2001 09 22	704	1.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.5−
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.4+	1.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 05 19	704	0.7−	0.7−
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+				

(85873)∗ 1999 CE$_1$

Discovered 1999 Feb. 5 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.43550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28622522	ω	90.95994		−0.98603332	+0.14454814	
a	2.2803287	Ω	97.35453		−0.16544030	−0.90728966	
e	0.0647837	i	4.78491		+0.01917787	−0.39488138	
P	3.44	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.8+	2003 05 01	704	0.6+	0.5+
1999 01 10	699	0.0	1.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.6−	2003 05 01	704	0.5+	0.6+
1999 01 10	699	0.2−	0.9+	2001 12 18	644	0.1+	0.5−	2003 05 01	704	0.2+	0.7+
1999 01 19	704	1.6−	1.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.5−	2003 05 01	704	0.2+	0.4+
1999 01 19	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2003 05 05	699	0.0	0.3+
1999 01 19	704	(2.1−	0.8−)	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	699	0.0	0.2+
1999 01 19	704	1.0+	0.7−	2001 12 19	704	0.7−	0.0	2003 05 05	699	0.1+	0.3+
1999 01 19	704	(2.7−	0.2+)	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 05 05	699	0.1−	0.3+
1999 01 22	699	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2003 05 08	704	0.1+	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 05 08	704	0.0	0.5+
1999 01 22	699	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2003 05 08	704	0.1−	0.2+
1999 02 05	888	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 05 08	704	0.3−	0.5+
1999 02 05	888	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2003 05 08	704	0.0	0.5+
1999 02 06	888	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 05 08	703	0.6+	0.4+
1999 02 06	888	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 05 08	703	1.3+	0.0
1999 02 08	888	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2003 05 08	703	0.1+	0.5+
1999 02 08	888	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	1.2−	0.2−	2003 05 08	703	0.5+	0.5+
1999 02 10	704	1.4+	1.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 05 20	699	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	1.3+	2003 05 20	699	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 05 20	699	0.2−	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	1.2−	0.2−	2003 05 20	699	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.9−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 05 21	699	0.2+	0.3+
1999 02 12	888	0.9−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 05 21	699	0.0	0.4+
1999 02 12	888	0.6−	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2003 05 21	699	0.5−	0.2−
1999 02 12	888	1.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	1.5+	2003 05 21	699	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	1.0−	0.6+	2003 05 26	691	1.0+	1.6+
1999 02 13	704	0.4+	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 05 26	691	(0.1+	2.0+)
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	1.5+	2003 05 26	691	0.3+	1.5+
1999 02 13	704	(0.7−	2.0−)	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2003 05 26	608	1.1+	0.5−
1999 02 20	888	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	1.4+	2003 05 26	608	1.1+	0.1−
1999 02 20	888	0.3−	0.7−	2001 12 20	704	0.4+	1.2+	2003 05 26	608	1.2+	0.3+
2001 09 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.9−	0.0	2003 05 27	691	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2003 05 27	691	0.0	0.2+
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.6+	1.8+	2003 05 27	691	0.0	0.4+
2001 10 20	704	1.8+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2003 05 27	699	0.8+	0.9+
2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 05 27	703	0.7+	0.4+
2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	1.4+	2003 05 27	699	0.2−	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	699	0.7−	0.4+	2003 05 27	703	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2002 01 05	699	0.5+	0.6+	2003 05 27	703	0.5+	0.9+
2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 05 27	699	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 01 05	699	0.3+	0.1+	2003 05 27	703	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2003 05 27	699	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2002 01 13	704	1.1+	1.0+	2003 05 30	704	0.5+	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.9+	2002 01 13	704	1.4+	1.5+	2003 05 30	704	0.5−	1.2+
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.2−	2003 05 30	704	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	1.6+	0.3+	2003 05 30	704	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.5+	1.4+	2003 05 30	704	0.2−	1.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2002 01 15	704	1.1+	0.3+	2003 06 01	691	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	1.5−	1.7+	2002 01 15	704	1.3+	1.5+	2003 06 01	691	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	1.1+	2003 03 11	704	0.0	0.5+	2003 06 01	691	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 03 11	704	1.0+	0.6−	2003 06 16	644	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2003 03 11	704	0.3+	0.7+	2003 06 16	644	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.6−	0.5−	2003 03 11	704	0.1+	0.0	2003 06 16	644	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 04 02	704	0.9+	0.7+	2003 07 01	704	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	1.0−	0.1−	2003 04 02	704	0.2+	1.6+	2003 07 01	704	1.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 04 02	704	0.0	1.2+	2003 07 01	704	1.0+	1.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 04 02	704	0.6+	1.7+	2003 07 01	704	0.1−	0.2+
2001 11 24	704	0.7+	0.0	2003 04 02	704	0.8−	0.3+	2004 07 29	E12	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 04 03	699	0.5−	0.0	2004 07 29	E12	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 04 03	699	0.2+	0.4+	2004 07 29	E12	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 04 03	699	0.5+	0.1−	2004 07 29	E12	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 04 03	699	0.4+	0.3−	2004 08 15	E12	0.5−	0.7+
2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 04 07	704	0.4−	0.5+	2004 08 15	E12	0.6−	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 04 07	704	0.8−	0.5−	2004 08 15	E12	0.5−	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 04 07	704	(0.1+	2.3+)	2004 08 15	E12	0.6−	0.6+
2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 04 07	704	0.1−	0.1−	2004 08 19	E12	1.0−	1.6+
2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2003 04 08	608	0.2+	0.8−	2004 08 19	E12	1.0−	0.9+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 04 08	608	0.4+	1.0−	2004 08 19	E12	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.6−	0.0	2003 04 08	608	0.4+	0.4−	2004 08 19	E12	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.0	2003 04 28	704	0.1+	1.0+	2004 08 22	E12	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 04 28	704	0.6−	1.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2003 04 28	704	0.7−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2001 12 17	704	0.7−	0.6+	2003 04 28	704	0.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2003 04 28	704	0.6−	0.0				
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	0.7+				

(85874)∗ 1999 CJ$_4$ = 2001 XQ$_{62}$

Discovered 1999 Feb. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.97598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29284318	ω	316.00006		+0.42275560	−0.89884186	
a	2.2458425	Ω	108.67998		+0.86153342	+0.35904772	
e	0.1207666	i	7.00855		+0.28113676	+0.25133255	
P	3.37	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	411	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.5+	2002 02 11	704	1.0−	0.3+
1999 02 09	411	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	1.4+	2002 02 11	704	1.5−	1.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	0.4+	1.4+	2002 02 11	704	0.1−	1.1+
1999 02 10	704	0.5+	1.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	(2.1+	0.4+)
1999 02 10	704	1.5+	0.6+	2001 12 21	704	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	1.5−	1.0+	2001 12 21	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	411	0.8−	0.6+	2001 12 21	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	1.4−	0.2−
1999 02 12	411	0.6−	0.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.7+	2002 02 20	704	0.8−	0.8+
1999 02 13	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	1.4−	2003 05 01	291	0.2−	0.6+
1999 02 13	704	1.4−	0.8+	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2003 05 01	291	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	(1.3−	2.3+)	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2003 05 01	291	0.5−	0.5+
1999 02 13	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 05 05	704	1.1+	0.7+
1999 02 16	411	1.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	0.2−
1999 02 16	411	0.0	1.1−	2002 01 12	333	1.4+	0.2−	2003 05 05	704	1.0+	1.5−
1999 02 16	411	0.1−	0.7−	2002 01 12	333	1.1+	0.6−	2003 05 05	704	0.1+	0.2−
1999 02 18	699	1.2+	0.6−	2002 01 12	333	1.2+	0.2−	2003 05 25	608	0.0	0.4+
1999 02 18	699	0.2−	0.7−	2002 01 13	704	0.0	0.3−	2003 05 25	608	0.3+	0.0
1999 02 18	699	0.7+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2003 05 25	608	0.1+	0.1−

1999 02 22	411	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2003 05 28	291	0.2+	0.6+		
1999 02 22	411	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2003 05 28	291	0.3+	0.6+		
1999 03 22	411	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2003 05 28	291	0.3+	0.5+		
1999 03 22	411	0.8+	0.9+	2002 01 15	704	0.4+	0.5+	2003 05 30	704	0.3+	1.2+		
1999 03 22	411	1.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2003 05 30	704	0.1−	0.7+		
2001 12 10	704	0.4−	0.7−	2002 01 15	704	1.0+	1.5−	2003 05 30	704	0.2+	0.7+		
2001 12 10	704	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	0.7−	0.5+	2003 05 30	704	0.3+	1.0+		
2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2003 05 30	704	0.3+	1.6+		
2001 12 10	704	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.3−	0.2+	2003 07 04	691	0.1−	0.5+		
2001 12 10	704	1.0+	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 07 04	691	0.0	0.5+		
2001 12 14	704	0.8+	1.0−	2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2003 07 04	691	0.1−	0.5+		
2001 12 14	704	1.1−	0.6−	2002 01 22	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	1.4+	0.6+		
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2002 01 22	704	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+		
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 22	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.9−	0.5+		
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2002 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−		
2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2002 02 06	704	0.4−	1.0−	2004 07 15	704	0.3−	0.0		
2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2002 02 06	704	0.2+	0.9−	2004 07 15	704	0.2+	0.7+		
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 02 06	704	0.2−	1.1−	2004 07 15	704	0.5−	0.1+		
2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.8−	2004 07 15	704	0.5−	0.2+		
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	1.4+		
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.8−	0.6+		
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.8−	1.0+		
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.8+		
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+		
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.8−	0.7−		
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 02 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	1.3+		
2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 02 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+		
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2002 02 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−		
2001 12 20	704	0.3+	1.4+	2002 02 09	704	0.1+	0.5+						

(85875)∗ 1999 CR$_5$ = 2001 RE$_{91}$

Discovered 1999 Feb. 12 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.54320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22544949	ω	109.30438		−0.56239156	−0.82577809	
a	2.6736418	Ω	15.14486		+0.68437787	−0.49370612	
e	0.0976442	i	9.36215		+0.46405027	−0.27266245	
P	4.37	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	411	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.8+		
1999 02 12	411	1.0+	0.6+	2001 10 11	704	1.3+	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.3−		
1999 02 13	411	0.9+	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−		
1999 02 13	411	0.5+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.3−		
1999 02 18	699	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.4−		
1999 02 18	699	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	1.8+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−		
1999 02 18	699	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.5−		
1999 02 20	411	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.2−		
1999 02 20	411	1.0−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.0		
1999 02 22	411	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+		
1999 02 22	411	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.3+		
1999 03 16	411	0.9−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.0		
1999 03 16	411	0.2+	0.7−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.6−		
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−		
1999 03 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.4−		
1999 03 20	704	0.8+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3−		
1999 03 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.2+	0.6+		
1999 03 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.4−		
1999 03 23	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	0.5+		
1999 03 23	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	1.2−	0.2−	2003 02 26	704	0.8−	0.2+		
1999 03 23	704	0.2+	1.8+	2001 10 23	704	0.8−	0.2−	2003 02 26	704	0.2−	0.3+		
1999 03 23	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 02 26	704	0.3−	0.2−		
1999 03 23	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	699	0.2−	0.5−	2003 02 26	704	0.3−	0.1+		
1999 04 08	411	0.2+	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.4+	2003 02 26	704	0.4−	0.0		
1999 04 08	411	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.7−	1.2+	2003 02 26	704	0.4−	0.0		
2001 08 25	704	1.0+	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 26	704	0.9−	0.4−		
2001 08 25	704	0.8+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 03 03	704	0.1−	0.7+		
2001 08 25	704	1.0+	1.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 03 03	704	0.3−	0.2−		
2001 08 25	704	1.0+	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 03	704	0.4+	0.8−		
2001 09 10	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.4−	0.4+		
2001 09 10	644	0.4+	0.2−	2001 11 02	644	0.3−	1.1+	2003 03 05	704	0.7−	0.4+		
2001 09 10	644	0.2+	0.0	2001 11 02	644	0.6−	0.9+	2003 03 05	704	1.0−	0.3+		
2001 09 11	699	1.3−	0.1−	2001 11 02	644	0.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.6−	0.3+		
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 11 17	699	0.7+	0.3−	2003 03 07	644	0.3+	0.9+		
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 11 17	699	0.8+	0.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.9+		
2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 11 17	699	1.7+	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.8+		
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	699	0.5+	0.6−	2003 03 09	699	0.2−	0.3+		
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	699	0.3−	0.4+		
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 07	704	0.3−	1.4−	2003 03 09	699	0.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 12 07	704	0.2−	0.0	2003 03 09	699	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 04 01	704	1.4−	1.2+		
2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	1.4+	2003 04 01	704	1.1+	0.3+		
2001 09 18	699	0.9−	0.8+	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2003 04 01	704	0.7−	0.9+		
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.2+	1.4+	2003 04 01	704	0.7+	0.9−		
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2002 10 10	704	0.8−	1.0+	2003 04 01	704	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2003 04 01	704	1.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.4+	2003 04 01	704	1.3−	1.0+		
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2003 04 01	704	1.1+	0.2−		
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2003 04 01	704	1.2−	1.2+		
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2003 04 01	704	0.3+	0.1−		
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	699	0.5+	0.6+	2003 04 23	704	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2002 11 07	699	1.1−	0.6−	2003 04 23	704	0.9+	0.8+		
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2002 11 07	699	0.6+	0.6+	2003 04 23	704	0.5+	0.4+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	699	0.4−	0.5+	2003 04 23	704	0.0	0.1+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2002 11 15	704	0.5+	0.7−	2003 04 23	704	0.6+	0.6+		
2001 09 25	644	0.2−	0.5+	2002 11 15	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	1.0+		
2001 09 25	644	0.5−	0.5+	2002 11 15	704	1.8+	1.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+		
2001 09 25	644	0.5−	0.5+	2002 11 15	704	1.1+	0.9−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.0	0.6+		
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 05 22	704	0.5+	0.7+		
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.9+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	1.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.5+		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.7−	1.6−	2004 05 22	704	0.5+	1.1+		
2001 09 27	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.7−	1.3−	2004 05 22	704	0.2+	0.6+		
2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 12 15	704	0.7−	1.5−	2004 06 05	644	0.5+	0.8+		
2001 09 27	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	1.0−	1.1−	2004 06 05	644	0.5+	0.9+		
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	699	0.1+	0.1+	2004 06 05	644	0.3+	0.5+		
2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	699	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.6+		
2001 09 27	704	0.0	0.5+	2002 12 31	699	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.1−	1.5+		
2001 09 27	704	0.0	0.1+	2002 12 31	699	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.5−		
2001 09 27	704	0.3−	0.9+	2003 01 07	704	1.7+	1.4+	2004 06 11	704	0.3+	0.5+		
2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	1.1+	1.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.0		
2001 10 11	704	1.0+	0.3+	2003 01 07	704	1.4+	1.7+						
2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	1.7+						

(85876)∗ 1999 CQ$_7$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.29662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28703964	ω	30.75293		+0.97084442	−0.19594367	
a	2.2760133	Ω	339.15038		+0.04454190	+0.71347340	
e	0.1815913	i	22.82809		+0.23553585	+0.67272713	
P	3.43	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	566	0.2−	0.6+	2001 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 02 21	704	0.6−	0.6−		
1997 09 30	566	0.4−	0.6+	2001 10 24	699	1.0+	0.7−	2002 03 04	704	1.4+	1.1−		
1997 09 30	566	0.7−	0.4+	2001 10 24	699	0.2+	0.4−	2002 03 04	704	(0.5+	2.1−)		
1999 02 10	704	0.6+	0.6−	2001 10 24	699	0.5+	0.3−	2002 03 04	704	0.6+	1.0−		
1999 02 10	704	1.0+	1.1+	2001 10 24	699	0.8+	0.4−	2002 03 04	704	0.3+	1.7−		
1999 02 10	704	0.8+	0.8+	2001 10 26	704	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.2+		

1999 02 10	704	1.0+	1.1+	2001 10 26	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
1999 02 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.9+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
1999 02 13	704	0.1+	1.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.1+
1999 02 13	704	0.0	0.4−	2001 12 23	699	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.3−
1999 02 13	704	1.0−	0.5+	2001 12 23	699	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.9+
1999 02 13	704	0.6+	0.7−	2001 12 23	699	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.8+
1999 02 18	699	0.5−	0.5+	2001 12 23	699	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.7−	0.6+
1999 02 18	699	0.7+	0.5+	2002 01 03	704	0.2+	1.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
1999 02 18	699	1.2+	1.0+	2002 01 03	704	1.1+	0.9+	2004 07 30	699	0.2−	0.3+
1999 02 23	699	1.4+	0.6+	2002 01 03	704	0.7+	0.4+	2004 07 30	699	0.2−	0.3+
1999 02 23	699	0.7+	0.6+	2002 01 19	699	0.1+	0.3−	2004 07 30	699	0.0	0.1−
1999 02 23	699	1.0+	0.8+	2002 01 19	699	0.1+	0.4−	2004 07 30	699	0.2+	0.7+
1999 03 19	704	1.0−	0.1−	2002 01 19	699	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
1999 03 19	704	1.0+	0.1−	2002 01 19	699	1.0+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
1999 03 19	704	1.0+	1.3−	2002 01 21	699	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
1999 03 19	704	1.4−	1.0+	2002 01 21	699	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
1999 03 20	704	0.8+	0.9+	2002 01 21	699	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
1999 03 20	704	1.2−	0.6+	2002 01 21	699	0.6−	0.5−	2004 08 11	644	0.3−	0.4+
1999 03 20	704	0.9+	0.5−	2002 01 25	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	644	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	1.2−	1.2+	2002 01 25	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	644	0.3−	0.5+
1999 03 21	699	0.4+	0.2+	2002 01 25	704	0.4−	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
1999 03 21	699	1.3+	1.4+	2002 01 25	704	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
1999 03 21	699	0.4+	0.5+	2002 01 25	704	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
2001 10 06	704	0.6−	0.0	2002 02 21	704	0.3−	0.4−	2004 08 17	704	0.2+	0.7−
2001 10 06	704	0.7−	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2001 10 06	704	0.7−	0.8−	2002 02 21	704	0.4−	0.1−				

(85877)∗ 1999 CD_8 = 2001 TU_{167}

Discovered 1999 Feb. 13 by G. Hug and G. Bell at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19374)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.99140		(2000.0)			
n	0.27341074	ω	111.80051		+0.39781644	−0.91319285
a	2.3510345	Ω	314.43857		+0.78937380	+0.38980711
e	0.0868792	i	7.11490		+0.46758004	+0.11886651
P	3.60	H	15.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7+	1.2+	2001 10 27	704	0.2+	1.7+	2003 03 28	699	0.2+	1.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	1.1+	2003 03 28	699	(0.2+	2.2+)
1999 02 12	704	1.2−	0.8−	2001 10 27	704	0.7+	1.5+	2003 03 28	699	0.3+	0.1−
1999 02 12	704	(2.3−	0.3+)	2001 10 27	704	0.5+	1.7+	2003 03 29	699	1.0+	0.5+
1999 02 12	704	0.8+	1.5−	2001 10 27	704	(0.8+	2.1+)	2003 03 29	699	0.5+	1.2+
1999 02 13	734	0.4−	1.0−	2001 11 11	644	0.3−	0.8+	2003 03 29	699	1.8+	0.6+
1999 02 13	734	0.9−	1.1−	2001 11 11	644	0.6−	0.3+	2003 03 29	699	(1.1−	3.2+)
1999 02 13	734	0.9−	0.3−	2001 11 11	644	0.4−	0.9+	2003 03 31	699	0.3−	0.4+
1999 02 14	734	(0.2−	2.9−)	2001 11 20	734	0.2−	0.9−	2003 03 31	699	0.1−	1.1+
1999 02 14	734	0.7+	1.3−	2001 11 20	734	0.3−	0.5−	2003 03 31	699	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	0.1−	1.5+	2001 11 20	734	0.0	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	1.2+
1999 02 16	704	0.7−	0.1−	2001 12 07	644	0.3−	0.3−	2004 05 20	291	0.4+	0.3+
1999 02 16	704	(2.6−	1.3+)	2001 12 07	644	0.5−	0.2−	2004 05 20	291	0.4+	0.5+
1999 02 17	734	1.1+	0.2+	2001 12 07	644	0.6−	0.0	2004 05 20	291	0.4+	0.2+
1999 02 17	734	0.7+	0.7−	2001 12 10	704	1.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
1999 02 18	566	0.3+	0.0	2001 12 10	704	1.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	1.1−
1999 02 18	566	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.0
1999 02 18	566	1.1+	0.3−	2001 12 10	704	1.7+	0.1+	2004 07 19	699	0.2+	0.2−
1999 03 14	734	1.1−	0.6−	2001 12 10	704	(2.4+	1.0−)	2004 07 19	699	0.9+	1.4−
1999 03 14	734	1.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 19	699	1.0−	0.5+
1999 03 14	734	0.7−	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.4−
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.7+	1.3+
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	1.4+
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	1.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5−
2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	1.3−
2001 10 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	734	0.5−	1.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 10 19	704	0.9−	0.4+	2003 03 26	734	1.2−	1.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.5−
2001 10 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 26	734	1.1+	0.2+				
2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 03 28	699	0.1−	0.8+				

(85878)∗ 1999 CF_8 = 2001 SN_{54}

Discovered 1999 Feb. 13 by W. R. Cooney Jr. and E. Kandler at Baton Rouge Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.14279		(2000.0)			
n	0.27548674	ω	281.39710		+0.41997262	−0.90491013
a	2.3392084	Ω	143.52117		+0.87133412	+0.38079320
e	0.1176080	i	6.66446		+0.25377126	+0.19008997
P	3.58	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	209	1.1−	0.4+
1999 01 14	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.3+
1999 01 14	699	0.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2003 03 26	644	0.3+	0.4+
1999 02 13	747	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 03 26	644	0.3+	0.3+
1999 02 13	747	0.5−	0.6−	2001 09 27	644	1.2−	0.2−	2003 03 26	691	0.6+	0.1+
1999 02 13	747	0.5−	0.4+	2001 09 27	644	0.6−	0.7−	2003 03 26	691	0.3+	0.1+
1999 02 13	747	0.6−	0.2+	2001 09 27	644	0.5−	0.3−	2003 03 26	691	0.3+	0.4+
1999 02 13	747	1.0−	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 03 27	644	0.3+	0.7+
1999 02 14	747	0.0	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2003 03 27	644	0.4+	0.5+
1999 02 14	747	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 03 27	644	0.3+	0.4+
1999 02 14	747	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2003 03 30	704	0.7+	1.4+
1999 02 15	747	0.5−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 03 30	704	0.0	0.6+
1999 02 15	747	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2003 03 30	704	0.9+	0.2+
1999 02 19	747	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.8+	2003 03 30	704	0.1+	0.1+
1999 02 19	747	0.2−	0.7+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2003 04 01	704	1.4+	0.7−
1999 03 10	747	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	1.2−	0.4−
1999 03 10	747	0.5−	0.6−	2001 10 19	699	0.9−	1.1+	2003 04 01	704	0.9−	1.0+
1999 03 10	747	1.4+	0.0	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2003 04 08	608	0.6+	0.4+
1999 03 10	747	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.8+	2003 04 08	608	0.3+	0.3−
1999 03 21	691	1.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 04 08	608	0.3+	0.1+
1999 03 21	691	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2003 04 09	691	0.3+	0.8+
1999 03 21	691	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.9+	0.9+	2003 04 09	691	0.1−	1.0+
2001 09 12	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	691	0.2+	1.0+
2001 09 12	644	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	1.4+
2001 09 12	644	0.7−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	1.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 08	644	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	1.5−	0.0
2001 09 17	699	1.7+	0.2+	2001 11 15	644	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	1.0−	1.1−
2001 09 17	699	0.5+	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	699	0.9+	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.9−	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	1.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.0	1.1−	2003 03 06	209	0.2−	0.3+				
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	209	0.2−	0.1−				

(85879)∗ 1999 CO_{10} = 1997 PW_5

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.34582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27901018	ω	177.21004		−0.57383523	−0.75327584	
a	2.3194732	Ω	307.57653		+0.74332130	−0.31431988	
e	0.0823601	i	23.92331		+0.34378274	−0.57773569	
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	327	0.8−	0.3+	1999 02 12	704	1.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.9+	0.4+	
1997 08 05	327	0.7−	0.4+	1999 02 16	704	1.9+	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	0.7+	
1997 08 05	327	0.7−	0.4−	1999 02 16	704	0.9+	0.0	2004 06 15	704	1.2+	0.3+	
1997 08 13	327	0.4−	0.3+	1999 02 16	704	1.0+	0.2+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+	
1997 08 13	327	0.2−	0.7+	2001 11 08	704	0.4+	0.3+	2004 07 09	644	0.4−	0.3+	
1997 08 13	327	0.5−	0.8+	2001 11 08	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.3−	0.3+	
1999 01 10	699	2.0+	0.2+	2001 11 08	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+	
1999 01 10	699	1.4+	0.6+	2001 11 08	704	1.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.4+	
1999 01 10	699	1.1+	1.1+	2001 12 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.2−	
1999 01 19	704	0.8+	1.4−	2001 12 08	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2+	
1999 01 19	704	0.9−	0.5+	2001 12 08	704	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	
1999 01 19	704	0.4−	0.7+	2001 12 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+	
1999 01 19	704	0.5+	0.0	2001 12 08	704	1.0−	0.7+	2004 07 17	704	1.6−	0.5+	
1999 01 19	704	0.4+	0.6−	2001 12 23	704	0.1−	0.8−	2004 07 17	704	1.0−	0.6+	
1999 02 11	699	1.7+	0.6+	2001 12 23	704	0.4−	0.7−	2004 07 17	704	0.2−	1.1+	
1999 02 11	699	0.4+	0.6+	2001 12 23	704	0.1−	1.5−	2004 07 17	704	1.1−	0.5+	
1999 02 11	699	0.8+	0.8+	2001 12 23	704	0.0	0.9−	2004 08 13	644	0.2−	0.6+	
1999 02 12	704	0.3−	0.6+	2001 12 23	704	0.4−	1.0−	2004 08 13	644	0.4−	0.4+	
1999 02 12	704	0.6−	1.7+	2003 04 25	860	1.0−	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+	
1999 02 12	704	0.6−	0.8+	2003 04 25	860	0.5+	0.9+					
1999 02 12	704	0.2−	1.1+	2004 06 15	704	0.4−	1.7+					

(85880)∗ 1999 CL$_{14}$ = 2001 TG$_{161}$

Discovered 1999 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.12775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21951904	ω	204.20071		−0.99949397	+0.02750126	
a	2.7215809	Ω	337.35784		−0.01788462	−0.90141281	
e	0.1054789	i	2.37955		−0.02630475	−0.43208637	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 15	120	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 05 10	608	0.7−	0.3+	
1999 02 15	120	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 05 10	608	0.2+	0.0	
1999 02 17	120	(2.8+	0.8−)	2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 05 10	608	0.7−	0.2+	
1999 02 17	120	1.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.2+	
1999 03 08	120	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	
1999 03 08	120	(2.2−	0.2+)	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	
1999 03 08	120	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 05 16	691	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	691	0.2−	0.0	
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 05 29	703	0.9−	1.2+	
2001 09 23	691	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 05 29	703	0.4−	0.2−	
2001 09 23	691	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 05 29	703	0.7−	0.7−	
2001 09 23	691	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 05 29	703	1.0−	0.3−	
2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 06 06	644	0.2+	0.0	
2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.9+	0.3−	2004 06 06	644	0.4+	0.4+	
2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	1.2+	0.6−	2004 06 06	644	0.1−	0.5+	
2001 10 14	691	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	1.9+	1.6−	2004 07 06	E12	0.3+	0.8+	
2001 10 14	691	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.5+	0.2−	2004 07 06	E12	0.9+	1.8+	
2001 10 14	691	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.7−	2004 07 06	E12	0.2+	1.6+	
2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	1.1+	2004 07 06	E12	1.1+	0.1−	
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.5−					

(85881)∗ 1999 CC$_{19}$ = 1999 BE$_3$ = 2001 TL$_{196}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, MPC 34339; *MPO* 19376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.84971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26531650	ω	14.37723		−0.61999543	−0.75642723	
a	2.3986113	Ω	114.37794		+0.69537546	−0.65276255	
e	0.1249746	i	13.22529		+0.36339873	−0.04145958	
P	3.71	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1−	0.1+	2001 10 19	608	0.6−	0.6−	2003 03 31	333	0.1+	0.1+	
1998 12 22	691	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	1.4+	2003 03 31	333	0.3−	0.7+	
1998 12 22	691	0.3−	0.4+	2001 10 19	608	0.4−	0.3−	2003 04 02	608	0.2−	0.8−	
1998 12 26	691	1.5−	0.6−	2001 10 19	608	0.5−	0.4−	2003 04 02	608	0.2−	0.8−	
1998 12 26	691	1.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	1.9+	2003 04 02	608	0.3−	0.7−	
1998 12 26	691	1.4−	0.4−	2001 11 07	704	1.2−	0.1+	2003 04 05	699	0.3−	0.1+	
1999 01 10	699	0.7−	1.2−	2001 11 07	704	1.1+	0.3−	2003 04 05	699	0.1+	0.3+	
1999 01 10	699	0.1+	0.8−	2001 11 07	704	0.8+	0.6+	2003 04 05	699	0.1+	0.2−	
1999 01 10	699	0.1+	1.1−	2001 11 07	704	1.0−	0.1−	2003 04 05	699	0.0	0.2+	
1999 01 16	399	(3.0−	1.2−)	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2003 04 09	644	0.2−	0.4−	
1999 01 16	399	(1.3+	4.1−)	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2003 04 09	644	0.2−	0.4−	
1999 01 19	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 04 09	644	0.2−	0.4−	
1999 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	1.3+	1.4+	2003 04 10	704	1.1+	0.0	
1999 01 19	704	0.4+	1.5+	2003 01 10	704	1.2+	0.0	2003 04 10	704	1.3+	0.0	
1999 01 19	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.6+	0.4−	2003 04 10	704	1.0+	0.5+	
1999 01 22	699	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	1.1+	0.3+	2003 04 10	704	1.1+	0.6+	
1999 01 22	699	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.3−	2003 04 10	704	1.0+	1.3+	
1999 01 22	699	0.9+	0.1−	2003 02 28	704	0.3−	0.6+	2003 04 24	704	0.2−	1.0+	
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+	2003 04 24	704	0.9+	0.0	
1999 02 10	704	1.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.1+	2003 04 24	704	1.7+	0.2+	
1999 02 10	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+	2003 04 24	704	0.3−	0.1+	
1999 02 10	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.1−	0.1+	2003 04 24	704	0.4−	1.2−	
1999 02 10	704	0.8+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+	2004 06 27	E12	0.9+	0.1+	
1999 02 13	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	1.0+	0.9+	
1999 02 13	704	0.1−	0.8−	2003 03 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 27	E12	0.7+	0.4−	
1999 02 13	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.6−	0.4+	2004 06 27	E12	0.6−	1.6−	
1999 02 13	704	0.4−	0.5−	2003 03 13	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	704	0.6−	0.2−	
1999 02 13	704	0.4−	0.1+	2003 03 13	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	704	0.3−	0.4+	
1999 02 15	699	0.1+	0.5−	2003 03 13	704	0.6+	0.4+	2004 07 09	704	1.0−	0.5−	
1999 02 15	699	0.8+	0.2−	2003 03 13	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	
1999 02 15	699	1.2+	0.8−	2003 03 13	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+	
1999 02 19	566	0.2−	0.8−	2003 03 13	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.0	
1999 02 19	566	0.0	0.5−	2003 03 13	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.8−	
1999 02 19	566	0.3−	0.4−	2003 03 13	704	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.2−	
1999 03 21	699	(0.9−	2.2+)	2003 03 13	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.3−	
1999 03 21	699	0.6−	1.6+	2003 03 13	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+	
1999 03 21	699	0.2+	0.6+	2003 03 13	644	0.4+	1.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.0	
1999 04 06	704	0.2+	0.0	2003 03 13	644	0.6+	1.4+	2004 07 17	704	0.0	0.3−	
1999 04 06	704	0.9+	0.0	2003 03 13	644	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−	
1999 04 06	704	0.5+	0.8−	2003 03 13	608	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2003 03 14	608	0.6+	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.3−	
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2003 03 14	608	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.9+	
2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2003 03 23	608	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.6+	
2001 10 11	704	0.7−	0.8+	2003 03 23	608	0.3+	0.7−	2004 07 21	E12	0.8−	0.0	
2001 10 11	704	0.2+	1.8+	2003 03 23	608	0.5+	0.6−	2004 07 21	E12	0.0	0.6−	
2001 10 11	704	0.3−	1.8+	2003 03 26	704	0.9−	1.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+	
2001 10 11	704	0.5−	1.6+	2003 03 26	704	1.3−	1.4+	2004 07 21	E12	0.4−	0.2+	
2001 10 14	644	0.1+	0.8+	2003 03 26	704	1.0−	1.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+	
2001 10 14	644	0.1−	0.9+	2003 03 26	704	1.0−	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+	
2001 10 14	644	0.1+	1.0+	2003 03 26	704	1.3−	1.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.0	
2001 10 19	699	0.2+	0.7+	2003 03 31	333	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.8+	0.3+	
2001 10 19	699	0.3+	0.4+	2003 03 31	333	1.2−	0.6−					

(85882)∗ 1999 CA_{25}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.11740			(2000.0)		
n	0.28361095	ω	322.55558		+0.43094691	−0.87867780
a	2.2943203	Ω	101.07427		+0.87026768	+0.34450201
e	0.1622941	i	12.08422		+0.23857689	+0.33052035
P	3.48	H	15.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.4−	2003 05 07	703	0.1−	0.1+
1998 12 14	699	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 05 07	703	0.3+	0.3−
1998 12 14	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.6−	2003 05 07	703	0.3+	1.0−
1998 12 21	704	1.6+	1.2−	2001 10 22	644	0.1+	0.2+	2003 05 07	703	0.2+	0.2+
1998 12 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 22	644	0.2+	0.1+	2003 05 10	608	1.2+	0.5+
1998 12 21	704	(2.1−	1.6+)	2001 10 22	644	0.3+	0.2+	2003 05 10	608	0.4+	0.5−
1998 12 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	699	0.1+	0.0	2003 05 10	608	0.3+	0.8−
1998 12 21	704	(5.2−	0.5+)	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 05 30	699	0.9−	0.7+
1999 01 19	704	1.1−	1.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2003 05 30	699	1.3−	0.8+
1999 01 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	699	0.3+	0.3+	2003 05 30	699	(2.2−	1.0−)
1999 01 19	704	0.4−	1.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 05 30	699	0.4−	1.4−
1999 01 19	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	1.0−	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.0
1999 01 22	699	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−	2004 06 14	704	0.4+	0.7+
1999 01 22	699	1.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
1999 01 22	699	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.8−
1999 02 10	704	0.0	0.1−	2001 12 05	608	0.0	1.2+	2004 07 09	699	0.1−	0.9+
1999 02 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 05	608	0.4+	1.4+	2004 07 09	699	0.0	0.3+
1999 02 10	704	0.9−	0.4−	2001 12 05	608	0.1+	1.3+	2004 07 09	699	0.4+	0.6−
1999 02 10	704	0.4+	1.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2004 07 09	699	0.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	1.0−	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	704	0.9−	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
1999 02 13	704	1.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.7−	1.0+	2004 07 11	704	0.9−	0.1+
1999 02 13	704	1.4+	1.0−	2002 01 14	704	1.3−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.3−
1999 02 13	704	0.5−	0.1−	2003 03 25	608	1.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.8−	1.4−	2003 03 25	608	1.1+	0.1−	2004 07 27	E12	0.4−	0.9+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2003 03 25	608	0.7+	0.5+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.7+	2004 07 27	E12	0.0	0.0
2001 09 12	704	(2.7+	1.3+)	2003 04 09	704	0.3+	0.8+	2004 07 27	E12	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	(2.1+	0.3−)	2003 04 09	704	0.4+	1.3+	2004 07 28	428	0.3+	0.3+
2001 09 22	644	0.3+	0.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.8+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2001 09 22	644	0.5+	0.3+	2003 04 09	704	0.5+	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2001 09 22	644	0.3+	0.0	2003 04 26	704	0.2−	1.9+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2003 04 26	704	0.5−	0.3+	2004 08 07	E12	0.5−	0.5+
2001 10 11	704	0.4−	0.0	2003 04 26	704	0.6−	0.3+				

(85883)∗ 1999 CS_{27}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.58970			(2000.0)		
n	0.24150568	ω	128.71567		−0.67396897	+0.68133078
a	2.5537859	Ω	96.31974		−0.73501211	−0.57953655
e	0.0758358	i	16.69775		−0.07431705	−0.44713059
P	4.08	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.5−	0.1−	2003 02 06	699	0.4−	0.2−
1999 01 09	699	0.6+	0.7−	2001 10 23	699	0.4−	1.1+	2003 02 06	699	0.2+	0.1+
1999 01 09	699	0.4−	0.3+	2002 01 14	699	1.0−	0.9+	2003 02 26	704	0.0	0.9+
1999 01 19	704	1.0−	1.4−	2002 01 14	699	0.1+	0.9+	2003 02 26	704	0.1−	1.0+
1999 01 19	704	(2.6−	0.5+)	2002 01 14	699	1.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.5+	0.9+
1999 01 19	704	1.0+	0.2−	2002 01 14	699	0.2−	1.8+	2003 02 26	704	0.5+	0.7+
1999 01 19	704	1.4+	0.7−	2002 11 21	644	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.5−	0.7+
1999 01 19	704	1.0+	0.9−	2002 11 21	644	0.1+	0.7+	2003 04 04	704	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 21	644	0.2−	0.0	2003 04 04	704	0.6+	1.1+
1999 02 10	704	0.5+	1.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	1.1+	0.6+	2003 04 04	704	0.4−	0.6−
1999 02 10	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	704	0.0	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	1.1−
1999 02 13	704	(0.8+	2.0−)	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	0.7+	2002 12 06	608	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.8+	1.1−	2002 12 06	608	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
1999 02 13	704	1.8−	0.8−	2002 12 06	608	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	1.0+
1999 02 13	704	0.0	0.2−	2002 12 11	644	0.6+	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.4+
1999 02 18	566	0.4−	0.5+	2002 12 11	644	0.6+	0.6+	2004 06 11	704	0.1−	0.8+
1999 02 18	566	0.9−	0.2+	2002 12 11	644	0.3+	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
1999 02 18	566	0.6−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 27	699	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.9+	1.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 27	699	0.8−	0.9+	2003 01 12	106	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.8+	0.3−
2001 09 27	699	0.7+	0.3−	2003 01 13	106	1.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	1.3+
2001 09 27	699	0.0	0.8+	2003 01 13	106	0.4−	0.8−	2004 06 18	704	0.6−	0.8+
2001 10 11	704	0.5−	1.5+	2003 01 25	704	0.7−	1.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	704	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 11	704	0.0	1.0+	2003 01 25	704	0.8−	1.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 25	704	0.7−	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 10 23	699	0.7−	1.7−	2003 02 06	699	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.6+
2001 10 23	699	0.4+	0.8−	2003 02 06	699	(2.7−	1.1−)	2004 07 16	704	0.1+	0.1−

(85884)∗ 1999 CO_{28} = 2001 RB_{125}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.66177			(2000.0)		
n	0.23399575	ω	103.91255		−0.82906295	−0.55827066
a	2.6081391	Ω	42.16339		+0.49323157	−0.75664729
e	0.1287438	i	2.68463		+0.26339559	−0.34032153
P	4.21	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
1991 04 14	691	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.4+
1991 04 14	691	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	1.0−	0.5−	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	1.1−	1.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.0
1999 02 10	704	1.4−	0.8−	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+
1999 02 10	704	1.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.2+
1999 02 12	699	0.6+	0.9+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.7+
1999 02 12	699	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2003 01 09	704	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	1.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	1.7−	2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	1.2−	1.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.6−	0.6+
1999 02 13	704	0.8+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.0−	1.4−	2001 09 25	704	0.8−	1.0−	2003 01 09	704	0.6−	0.1−
1999 02 19	566	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.0
1999 02 19	566	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.6−	0.6−	2003 02 01	704	1.1−	0.1+
1999 02 19	566	0.2+	0.9+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.0
1999 02 24	699	1.3+	1.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.0
1999 02 24	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.8+
1999 02 24	699	0.2−	1.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	(1.3+	2.2+)
2001 08 24	704	1.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	1.9+	2003 02 04	704	0.8−	0.7+
2001 08 24	704	0.5+	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	1.4−	0.9+
2001 08 24	704	0.6−	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	1.0−
2001 09 12	704	(0.5−	2.2+)	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.8+
2001 09 12	704	(2.9+	1.9+)	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	1.6+	2002 12 11	704	1.9+	0.3−	2004 05 16	704	0.9−	0.0

2001 09 12	704	1.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	1.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.0	
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	704	0.6+	1.5−	2004 05 19	704	0.4+	1.3+	
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 05 19	704	0.9+	0.3−	
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	1.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+	
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2002 12 30	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.8+	
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2002 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2002 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2002 12 30	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+	
2001 09 21	704	0.0	1.1−	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 07 06	644	0.1−	0.5+	
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 07 06	644	0.5−	0.0	
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 07 06	644	0.1−	0.1−	
2001 09 24	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.5+					
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.5−					

(85885)∗ 1999 CS_{30} = 2001 TS_{169}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.58650		(2000.0)		+0.06382912	+0.99690894
n	0.25712395	ω	294.57358		−0.86331578	+0.03213312
a	2.4492946	Ω	338.93304		−0.50061133	+0.07169392
e	0.0793605	i	7.32150			
P	3.83	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.7+	1.7−	2001 11 19	699	0.7−	0.7−	2003 03 10	704	0.5+	0.1+	
1999 01 13	699	1.1+	0.0	2003 01 27	608	0.9+	1.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+	
1999 01 13	699	0.4+	0.0	2003 01 27	608	0.9+	1.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.2+	
1999 02 10	704	0.5+	1.0−	2003 01 27	608	0.9+	1.1+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−	
1999 02 10	704	0.4−	0.7−	2003 01 28	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	704	0.3−	0.0	
1999 02 10	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	704	0.7−	0.9+	2003 03 12	704	0.1−	0.1−	
1999 02 10	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−	
1999 02 12	699	(2.7+	0.5−)	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2003 03 12	704	0.8−	0.2+	
1999 02 12	699	1.8+	0.6+	2003 01 31	699	0.2+	0.2−	2003 03 13	704	0.0	0.7−	
1999 02 12	699	0.5−	1.5+	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 03 13	704	0.6−	0.1+	
1999 02 13	704	1.1−	0.6−	2003 01 31	699	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.3−	0.2−	
1999 02 13	704	(2.0−	1.5−)	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 03 13	704	0.1−	0.7−	
1999 02 13	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	1.1+	2003 03 13	704	0.4−	0.1−	
1999 02 13	704	0.2−	1.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 14	644	0.3+	1.1+	
1999 02 13	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+	2003 03 14	644	0.3+	1.0+	
1999 02 18	566	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 03 14	644	0.6+	1.1+	
1999 02 18	566	0.7−	0.1−	2003 02 03	704	1.6+	1.5−	2003 03 14	608	0.4−	0.1−	
1999 02 18	566	0.5−	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.4−	2003 03 14	608	0.5+	0.1−	
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	1.7−	2003 03 14	608	0.8+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	0.8−	2003 03 24	691	0.0	0.5+	
2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2003 02 03	699	0.4−	0.8+	2003 03 24	691	0.2+	0.5+	
2001 09 21	704	0.2−	1.4−	2003 02 03	699	0.5+	0.1+	2003 03 24	691	0.0	0.2+	
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2003 02 03	699	0.3−	0.1+	2003 03 24	608	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	699	0.0	0.6+	2003 03 24	608	0.3−	0.1−	
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2003 02 08	608	1.0+	0.2+	2003 03 24	608	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 08	608	0.8+	0.3+	2003 03 26	699	0.9−	0.3+	
2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2003 02 08	608	0.6+	0.5+	2003 03 26	699	0.4−	0.1+	
2001 09 21	704	1.3+	0.1+	2003 02 10	291	0.1+	0.4+	2003 03 26	699	0.5−	0.1−	
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 02 10	291	0.0	0.4+	2003 03 26	699	0.8−	0.1+	
2001 09 21	704	1.2−	1.2+	2003 02 10	291	0.0	0.4+	2003 03 27	704	0.3−	0.2+	
2001 09 21	704	1.1+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.5+	2003 03 27	704	0.6−	0.5−	
2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2003 03 27	704	0.3−	0.3−	
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2003 03 27	704	1.2+	0.8+	
2001 10 14	704	0.1−	1.8+	2003 02 23	699	0.8+	0.4+	2003 03 27	704	0.7+	1.7+	
2001 10 14	704	0.8+	2.0+	2003 02 23	699	0.8+	0.6+	2003 04 09	704	0.7+	0.0	
2001 10 14	704	0.8+	1.5+	2003 02 23	699	0.6+	0.6+	2003 04 09	704	0.4−	0.3+	
2001 10 15	704	1.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.8+	0.1+	2003 04 09	704	0.4−	0.6−	
2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2003 02 25	599	0.5−	0.1+	2003 04 09	704	0.1+	1.5+	
2001 10 15	704	1.4+	0.0	2003 02 25	599	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.3−	1.2+	
2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2003 02 25	599	0.1+	0.0	2004 06 28	E12	0.4+	1.3+	
2001 10 19	704	0.8−	0.8+	2003 02 26	A38	0.3−	0.4+	2004 06 28	E12	0.1+	1.3+	
2001 10 19	704	0.7−	0.5+	2003 02 26	A38	0.6−	0.3+	2004 06 28	E12	(0.4−	2.1+)	
2001 10 19	704	1.2−	0.3−	2003 02 26	A38	0.8−	0.0	2004 06 28	E12	0.0	1.9+	
2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.0	2004 07 22	428	0.5−	0.7+	
2001 10 27	704	(2.8−	1.7−)	2003 03 06	699	0.3−	0.5+	2004 07 22	428	1.1−	0.2+	
2001 10 27	704	0.8−	1.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.7+	2004 08 07	E12	0.4−	0.6+	
2001 10 27	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+	2004 08 07	E12	0.8−	0.4+	
2001 10 27	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.4−	0.4+	
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+	2004 08 07	E12	0.5−	0.6+	
2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	1.5+	
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	291	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	1.6+	
2001 11 11	699	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	1.4+	
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.8+	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	1.3+	
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	291	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	1.4+	
2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.5−	0.5+	
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	1.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+	
2001 11 11	699	0.3−	0.6+	2003 03 09	291	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+	
2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.8−	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+	
2001 11 19	699	0.6−	0.4−	2003 03 10	704	0.4+	0.1+					
2001 11 19	699	0.2−	0.8+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+					

(85886)∗ 1999 CN_{35} = 2001 PO_{17}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15623)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	119.57784		(2000.0)		−0.34627952	−0.90998903
n	0.23206020	ω	354.08594		+0.87078310	−0.40222430
a	2.6226214	Ω	115.98901		+0.34903765	+0.10067556
e	0.2260428	i	14.69740			
P	4.25	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.8+	1.1+	2002 12 14	704	(1.2+	2.2+)	2003 02 03	704	1.5−	0.0	
1998 12 21	704	1.7+	1.0+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.4+	
1998 12 21	704	0.8+	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.7+	
1998 12 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	1.0−	0.3+	2003 02 07	704	1.5+	0.7+	
1998 12 21	704	1.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	0.4+	2003 02 07	704	1.9+	0.8+	
1999 02 10	704	0.4+	0.7−	2003 01 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 07	704	0.2−	0.4−	
1999 02 10	704	1.1+	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.3+	
1999 02 10	704	0.6+	0.9−	2003 01 01	704	0.2−	0.5−	2003 02 08	704	1.5+	0.1+	
1999 02 10	704	0.4−	0.8−	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.1−	
1999 02 10	704	0.3−	1.6−	2003 01 07	704	0.6−	1.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.0	
1999 02 13	704	0.8−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 05 14	704	0.9+	1.9+	
1999 02 13	704	(0.6+	2.1+)	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	1.2+	1.4+	
1999 02 13	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	1.2−	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.9+	
1999 02 13	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.1+	
1999 02 18	566	0.7−	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	1.0+	0.6+	
1999 02 18	566	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 05 22	703	0.3+	0.4+	
1999 02 18	566	0.8−	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	1.1+	2004 05 22	703	0.6−	0.4−	
1999 02 20	699	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 05 22	703	0.2−	0.1+	
1999 02 20	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 05 22	703	0.5−	0.7+	
1999 02 20	699	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2004 05 24	704	0.3+	0.3−	
2001 08 09	644	0.9−	1.2+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.6+	
2001 08 09	644	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2004 05 24	704	0.5+	0.4+	
2001 08 09	644	0.9−	1.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.6−	2004 05 24	704	0.3+	0.2−	
2001 08 14	644	0.5+	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.8+	2004 06 19	703	0.4−	1.7+	
2001 08 14	644	1.3+	0.8+	2003 02 02	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	703	1.2+	0.2+	
2001 08 14	644	0.9+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.3−	2004 06 19	703	0.5+	1.4+	
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.7+	2004 06 19	703	0.2+	0.9+	
2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	1.0−	0.2+	2004 06 22	691	0.5−	0.1+	
2001 08 19	704	1.0−	0.7+	2003 02 03	704	0.5−	0.1+	2004 06 22	691	0.3−	0.0	
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.6−	0.5+	2004 06 22	691	0.2−	0.1+	
2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	704	0.9−	0.2+					

(85887)∗ 1999 CE$_{36}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.50744			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26818192		ω	39.97271			−0.74973626			−0.64061008			
a	2.3814952		Ω	99.38214			+0.55602779			−0.74576565			
e	0.1456312		i	9.67872			+0.35878774			−0.18289972			
P	3.68		H	15.7		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	1.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.5+	2003 04 09	704	0.4+	0.3+
1998 11 25	691	0.6+	0.5−	2001 11 18	704	0.9+	0.6+	2003 04 09	704	0.3+	0.3−
1998 11 25	691	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 04 09	704	0.8+	0.5+
1998 12 21	704	(1.8−	2.1−)	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 04 13	049	0.1−	0.2+
1998 12 21	704	0.9+	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 04 13	049	0.1−	0.1−
1998 12 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 04 13	049	0.2+	0.2+
1998 12 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 04 14	699	0.4−	0.6−
1998 12 21	704	2.0−	1.1−	2001 12 07	704	1.0+	0.1+	2003 04 14	699	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 04 14	699	0.7−	0.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.0−	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2003 04 14	699	0.7−	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	0.6+	2003 04 26	704	1.2+	0.9−
1999 02 10	704	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	0.5−	0.7+	2003 04 26	704	0.6+	0.4−
1999 02 10	704	0.1+	1.0−	2001 12 15	704	1.0−	0.3+	2003 04 26	704	0.7+	0.4−
1999 02 13	704	0.5+	1.2−	2001 12 15	704	1.5−	0.6+	2003 04 26	704	0.5+	1.0−
1999 02 13	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	1.0−	0.1−	2003 04 26	704	0.9+	0.0
1999 02 13	704	0.7−	0.9+	2002 01 14	704	0.1−	1.0+	2003 04 28	699	0.7+	0.0
1999 02 13	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.8−	1.2+	2003 04 28	699	0.2−	0.4+
1999 02 13	704	1.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2003 04 28	699	0.1+	0.1+
1999 02 18	566	0.3+	0.1+	2003 03 03	704	0.1−	0.6+	2003 04 28	699	0.0	0.1−
1999 02 18	566	0.0	0.2+	2003 03 03	704	1.5+	0.6+	2003 04 30	608	0.2+	0.4−
1999 02 18	566	0.2+	0.2+	2003 03 03	704	0.9+	1.4+	2003 04 30	608	0.2+	0.5−
1999 02 20	699	0.2−	0.4+	2003 03 03	704	1.3+	0.9+	2003 04 30	608	0.1+	0.3−
1999 02 20	699	0.2+	0.3+	2003 03 03	704	0.9−	0.8+	2003 05 09	704	0.1−	1.4−
1999 02 20	699	0.1−	0.4+	2003 03 03	704	0.1−	1.4+	2003 05 09	704	1.1+	1.4+
2001 09 18	645	0.1+	0.2+	2003 03 03	704	1.1+	0.8+	2003 05 09	704	0.8+	0.1+
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2003 03 03	704	1.7+	1.2+	2003 05 09	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	645	0.1+	0.1+	2003 03 03	704	0.1+	1.7+	2003 05 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	645	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.9−	1.2+	2003 05 09	704	0.9+	0.6+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	(0.5−	3.0+)	2003 05 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.8−	1.4+	2003 05 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	(0.3+	4.0+)	2003 05 09	704	0.7+	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	1.2+	2003 05 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	704	(0.3+	3.4+)	2003 05 30	704	1.2−	0.3+
2001 10 15	644	1.1−	1.0+	2003 03 09	704	0.7−	1.2+	2003 05 30	704	0.4−	0.1+
2001 10 15	644	1.1−	0.9+	2003 03 09	704	(0.3−	3.2+)	2003 05 30	704	0.8−	0.1+
2001 10 15	644	1.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.7+	1.8+	2003 05 30	704	0.1+	0.6+
2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2003 03 12	704	0.6+	0.1+	2003 05 30	704	1.1−	0.3+
2001 10 16	704	2.0−	0.3+	2003 03 12	704	0.6+	1.0+	2004 07 11	699	1.6−	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	699	0.6−	0.8−
2001 10 16	704	1.5−	0.4+	2003 03 12	704	0.6+	0.9+	2004 07 11	699	0.9−	0.1−
2001 10 16	704	(2.1−	0.8−)	2003 03 12	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	699	1.6−	0.3+
2001 10 23	644	0.9−	0.3+	2003 03 25	608	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	644	0.7−	0.3+	2003 03 25	608	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2001 10 23	644	0.8−	0.2+	2003 03 25	608	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	1.2+
2001 10 29	644	0.2−	0.5+	2003 04 08	608	0.6+	1.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2001 10 29	644	0.7−	0.6+	2003 04 08	608	0.4+	1.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2001 10 29	644	0.0	0.7+	2003 04 08	608	0.5+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2003 04 09	704	0.6+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2001 11 18	704	1.1−	0.1−	2003 04 09	704	0.8+	0.2+				

(85888)∗ 1999 CG$_{40}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.74869			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.22243675		ω	260.70892			−0.23227259			+0.97251910			
a	2.6977292		Ω	355.75832			−0.78569856			−0.19729987			
e	0.1539475		i	12.49422			−0.57334738			−0.12360971			
P	4.43		H	14.5		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.9+	1.2+	2003 01 07	704	1.1+	0.4−	2004 05 13	644	0.6+	0.1−
1992 09 25	691	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	1.3+	0.3+	2004 05 13	644	0.3+	0.1−
1992 09 25	691	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	1.0+	2004 05 13	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.6+	1.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	704	0.6+	0.1+
1999 02 10	704	1.1−	1.9+	2003 01 10	704	0.7−	1.0+	2004 05 13	704	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	1.5+	2003 01 10	704	1.0−	1.0+	2004 05 13	704	1.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2003 01 13	704	0.9+	0.2−	2004 05 13	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	(2.2−	0.6+)	2003 01 13	704	0.2+	0.8−	2004 05 13	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.0−	1.5−	2003 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 05 13	644	0.3+	0.1−
1999 02 13	704	0.7+	1.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.6−	2004 05 13	703	0.6+	0.2+
1999 02 13	704	1.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	1.3−	2004 05 13	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	0.6+	1.1+	2004 02 02	703	0.1−	0.6+	2004 05 13	704	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	1.1−	1.8+	2004 02 02	703	0.9−	1.4+	2004 05 13	703	0.7+	0.6+
1999 02 20	699	1.2+	0.5−	2004 02 02	703	1.2−	1.0−	2004 05 13	704	0.1−	0.2−
1999 02 20	699	1.0+	0.8−	2004 02 02	703	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.5+
1999 02 20	699	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.9+	2004 05 13	703	0.0	0.5+
2001 09 18	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	1.3−	0.4+	2004 05 13	703	0.2+	0.3+
2001 09 18	644	0.9−	0.0	2004 02 26	704	1.0−	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2001 09 18	644	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	1.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	1.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2004 03 17	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2001 09 25	704	(3.2+	4.0−)	2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	(2.9+	4.2−)	2004 03 17	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	(3.1+	3.8−)	2004 03 26	699	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	(0.8−	2.5+)	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 10 18	704	0.4+	1.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	(0.8−	2.6+)	2004 03 26	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	1.9+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2001 10 20	644	0.7−	0.4+	2004 03 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 10 20	644	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	1.2−	2004 05 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 20	644	0.9−	0.4+	2004 03 26	699	1.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.4+	0.5−
2001 10 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.3−	0.0
2001 10 28	704	0.6−	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 28	704	0.1+	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.1−
2001 11 11	699	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 17	704	0.6+	1.1−
2001 11 11	699	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.9−
2001 11 11	699	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	1.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.8−	0.2+
2001 11 11	644	0.0	0.1+	2004 04 24	699	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.5+
2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 04 24	699	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.6−
2001 11 11	644	0.6−	0.6+	2004 04 24	699	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.3−
2001 11 12	704	(1.2−	3.2+)	2004 04 24	699	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.5−
2001 11 12	704	1.4−	1.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	2004 05 22	704	1.3+	1.5+
2001 11 12	704	1.6−	1.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	1.0−	1.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.8+
2001 11 12	704	1.4−	1.8+	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.7+
2001 11 20	699	1.0+	0.7+	2004 05 12	704	1.0+	0.4−	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2001 11 20	699	(2.2+	0.1+)	2004 05 12	704	0.0	0.4−	2004 05 22	704	0.0	1.4+
2001 11 20	699	1.5+	0.8+	2004 05 12	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	644	0.2+	0.3+
2002 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 05 12	704	0.2+	0.2−	2004 06 13	644	0.3+	0.5+
2002 12 15	704	0.1−	1.3−	2004 05 12	704	1.0+	0.5+	2004 06 13	644	0.3+	0.1+
2002 12 15	704	0.8−	0.9−	2004 05 12	704	0.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.3+	0.7+
2002 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 05 12	704	0.2−	0.9+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2003 01 07	704	1.2+	0.0	2004 05 12	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	1.0+

(85889)∗ 1999 CH_{40}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	108.24660			(2000.0)		
n	0.23888153	ω	36.83922		−0.84725494	−0.48307768
a	2.5724543	Ω	112.85724		+0.41200214	−0.86011958
e	0.1174784	i	13.87000		+0.33528093	−0.16379948
P	4.13	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	(2.0−	0.6+)	2001 12 04	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
1998 11 25	704	1.6+	0.0	2001 12 04	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.0
1998 11 25	704	0.8+	0.5−	2001 12 05	704	1.2−	1.0+	2003 02 04	699	0.6+	0.3+
1998 11 25	704	1.9−	1.3+	2001 12 05	704	0.2−	1.6+	2003 02 04	699	0.7+	0.0
1998 11 25	699	0.9−	1.6−	2001 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	0.9+	0.1+
1998 11 25	699	0.8−	1.3−	2001 12 05	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	699	0.9+	0.1−
1998 11 25	699	0.5−	0.3+	2001 12 05	704	1.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.0
1998 12 17	699	1.0−	0.3−	2002 11 02	699	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.2−
1998 12 17	699	0.0	0.6−	2002 11 02	699	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.3−
1998 12 17	699	0.7−	0.2−	2002 11 02	699	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.2−
1999 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 11 02	699	0.7+	0.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	0.5+	0.0	2003 02 07	704	0.7−	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2002 11 06	704	0.7+	0.6+	2003 02 07	704	0.2+	0.0
1999 02 10	704	1.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2003 02 07	704	0.8−	0.5−
1999 02 10	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	704	1.2+	0.5+	2003 02 07	704	0.9−	0.3−
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 02 07	704	0.5−	0.2−
1999 02 13	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 02 23	185	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2003 02 23	185	0.1+	0.1−
1999 02 13	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	704	0.9−	0.6−	2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 02 26	704	0.2+	1.0+
1999 02 19	566	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2003 02 26	704	0.3−	0.1+
1999 02 19	566	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.8+	2003 02 26	704	1.1+	0.5+
1999 02 19	566	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4−
1999 02 19	566	0.7+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+
1999 02 19	566	0.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.3−
1999 02 19	566	0.5+	0.3−	2002 12 15	608	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	1.1+	1.4+
1999 02 20	699	0.7+	0.2+	2002 12 15	608	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	1.6+
1999 02 20	699	1.2+	0.6+	2002 12 15	608	0.1−	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.4+
1999 02 20	699	0.8+	0.2+	2002 12 27	699	0.3+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 08 19	704	1.7−	0.8−	2002 12 27	699	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	699	0.7+	0.0	2003 03 25	699	1.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.6−	0.9+	2002 12 27	699	0.5+	0.2+	2003 03 25	699	0.2−	0.4−
2001 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 25	699	0.1+	0.3+
2001 08 29	644	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 03 25	704	0.1−	0.5+
2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2003 03 25	699	0.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2003 03 25	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2003 03 25	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2003 03 25	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.9+	2003 05 02	704	0.0	0.8−
2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2003 05 02	704	0.3−	0.1−
2001 09 27	644	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 05 02	704	0.4−	0.4−
2001 09 27	644	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+
2001 09 29	608	0.4+	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2001 09 29	608	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2001 09 29	608	0.3+	1.1+	2003 01 09	704	1.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+
2001 10 14	644	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.9+	1.2+
2001 10 14	644	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	1.2+
2001 10 14	644	1.0−	0.5+	2003 01 14	608	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.5+
2001 10 15	704	0.5+	1.6−	2003 01 14	608	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.7+	1.0+
2001 10 15	704	0.8+	1.4−	2003 01 14	608	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	1.1+
2001 10 15	704	0.5−	1.7−	2003 01 25	699	0.2+	0.2+	2004 06 26	118	0.3−	0.8+
2001 12 04	704	1.1+	0.4−	2003 01 25	699	0.1+	0.1+	2004 06 26	118	1.0+	0.9+
2001 12 04	704	0.3+	0.8+	2003 01 25	699	0.2−	0.1−	2004 06 26	118	0.5+	0.0
2001 12 04	704	0.4−	0.2+	2003 01 25	699	0.2−	1.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.2−
2001 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	645	0.2−	0.2−	2004 07 14	704	0.1+	1.3−
2001 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.9+	0.3+
2001 12 04	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2001 12 04	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.0	1.0+
2001 12 04	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	1.1+

(85890)∗ 1999 CA_{45} = 2001 XA_{85}

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	324.99255			(2000.0)		
n	0.29546617	ω	280.41304		+0.83543722	−0.53591015
a	2.2325312	Ω	112.09136		+0.54151905	+0.76484643
e	0.1474548	i	7.55590		+0.09381775	+0.35750558
P	3.34	H	15.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2003 04 24	699	0.4−	0.3+
1999 02 10	704	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 04 24	699	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 05 02	704	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	1.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.8−	0.7−	2003 05 02	704	1.1−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.9−	1.0−	2003 05 02	704	0.3−	0.2+
1999 02 13	699	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	1.0−	0.7−	2003 05 02	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	699	0.6+	1.0−	2001 12 20	704	0.9−	0.7−	2003 05 02	691	0.5+	0.8+
1999 02 13	704	1.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.7−	0.7−	2003 05 02	691	0.6+	0.7+
1999 02 13	699	0.9+	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2003 05 02	691	0.5+	1.0+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.0	2003 05 05	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	0.8−	1.8−	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2001 12 21	704	0.9−	0.0	2003 05 05	699	0.8+	0.9+
1999 02 13	704	1.4+	0.9+	2001 12 21	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.9−
1999 02 18	566	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.7+
1999 02 18	566	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.3−	2003 05 05	699	0.6+	0.2−
1999 02 18	566	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.4+	2003 05 05	704	0.3−	0.5−
2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	1.1−	2003 05 05	704	0.8−	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2003 05 05	704	0.3−	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.5+	0.8+
2001 11 24	704	0.8+	1.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	699	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.9+	2003 05 05	704	1.0−	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.8+	2003 05 05	704	0.7−	0.4+
2001 11 24	704	1.2+	0.9+	2002 01 15	704	0.0	1.0+	2003 05 05	699	1.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	1.1+	2003 05 26	691	(0.3−	2.6+)
2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2002 01 15	704	0.0	1.3+	2003 05 26	691	(0.2−	2.2+)
2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.6+	2003 05 26	691	(0.4−	2.3+)
2001 12 11	704	0.3−	0.0	2002 01 19	704	0.3−	0.0	2003 06 16	644	0.6+	0.5+
2001 12 11	704	0.8−	0.6+	2002 01 19	704	0.3−	0.3+	2003 06 16	644	1.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2002 01 19	704	0.1−	0.6+	2003 06 16	644	1.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.7+	0.5−	2002 01 19	704	0.2+	0.0	2004 06 20	703	0.6−	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.9−	2002 02 06	704	0.4+	0.2−	2004 06 20	703	(4.0−	0.1−)
2001 12 14	704	0.9+	0.3−	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2004 06 20	703	(1.1−	2.2−)
2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2002 02 06	704	0.2−	0.4−	2004 06 20	703	1.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	1.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	1.9+	2002 02 06	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.9+	0.3+
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2002 02 09	704	1.0+	0.1−	2004 07 15	704	1.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.7−	0.0	2002 02 09	704	0.5+	0.4−	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
2001 12 17	704	0.7−	0.0	2002 02 09	704	1.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2001 12 18	704	(1.3+	2.5−)	2002 02 09	704	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.3−
2001 12 18	704	0.7+	1.0−	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	1.5+	0.2+
2001 12 18	704	0.9+	1.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2001 12 18	704	1.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	1.2+	1.4−	2002 02 11	704	0.0	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.9+

2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 04 24	699	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 04 24	699	0.8−	0.1−				

(85891)∗ 1999 CH$_{45}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.35958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22633851	ω	31.39134		−0.96659473	−0.20529986	
a	2.6666361	Ω	135.90418		+0.16453391	−0.95605093	
e	0.1349622	i	12.73939		+0.19652790	−0.20932888	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	0.6−	0.3+
1999 01 14	699	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.0
1999 01 14	699	1.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 05 12	703	1.0−	1.0−
1999 02 10	704	1.7−	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.9+	2004 05 12	703	1.2−	0.5+
1999 02 10	704	1.0+	0.8+	2001 10 23	644	0.3−	1.4+	2004 05 12	703	0.7−	0.6−
1999 02 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.9+	2004 05 12	703	1.5−	0.2−
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.7+	2004 05 14	704	0.7+	0.9+
1999 02 12	699	0.1−	0.4−	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.0	0.9−	2003 01 01	704	0.8+	1.0−	2004 05 14	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 05 14	704	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 05 24	704	1.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.9+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 05 24	704	0.1−	0.7+
1999 02 13	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	0.8+	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 05 24	704	0.8+	0.5+
1999 02 23	699	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	704	0.4+	0.8+
1999 02 23	699	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.7+
1999 02 23	699	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 06 13	691	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2003 01 27	704	(2.1−	0.2+)	2004 06 13	691	0.0	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 06 27	691	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.8−	0.9+	2004 06 27	691	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2004 06 27	691	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+				
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.8−	0.2−				

(85892)∗ 1999 CH$_{47}$ = 2000 QZ$_{193}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.03685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23862660	ω	99.11734		−0.53569834	+0.83264785	
a	2.5742861	Ω	137.49709		−0.83313883	−0.49410223	
e	0.2347571	i	11.99777		−0.13750267	−0.25012106	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.8−	2003 01 30	704	0.5+	1.3+	2003 03 08	704	0.7−	0.6+
1999 02 10	704	1.7−	0.7−	2003 01 30	699	1.3+	0.0	2003 03 08	704	1.6−	0.7+
1999 02 10	704	0.4−	0.7−	2003 01 30	704	2.0+	0.6+	2004 06 15	704	1.9−	0.1+
1999 02 10	704	0.8−	0.8−	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.8+
1999 02 10	704	1.6−	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
1999 02 13	704	1.9+	0.8+	2003 01 31	704	0.5+	0.8+	2004 07 10	703	1.6−	0.0
1999 02 13	704	1.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2004 07 10	703	0.4−	0.2+
1999 02 13	704	(2.7+	0.0)	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	2004 07 10	703	0.9−	0.1+
1999 02 13	704	1.0+	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.3+	2004 07 10	703	1.5−	0.3+
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.8+	0.0
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	644	0.0	0.5+	2004 07 15	704	(1.0+	2.1+)
2000 08 29	704	0.9+	0.2−	2003 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	1.0+	1.6+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	1.2+
2000 09 04	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.8+	1.5+
2000 09 04	704	0.7−	1.0−	2003 02 03	704	0.8−	0.7−	2004 07 16	704	(2.1+	0.9+)
2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	1.1+
2000 09 04	704	0.0	0.3−	2003 02 08	704	(0.2−	2.2+)	2004 07 16	704	0.2+	1.7+
2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	1.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.5+	1.7+
2002 12 14	645	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.9+	1.2+	2004 07 16	704	0.4+	1.1+
2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	1.6+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2003 01 17	644	0.1+	0.8+	2003 02 08	704	1.0+	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2003 01 17	644	0.1+	0.5+	2003 02 09	291	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2003 01 27	704	0.3−	0.0	2003 02 09	291	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 02 09	291	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.3+	1.4+	2004 08 08	699	0.4+	1.0+
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.2+	1.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	1.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+
2003 01 28	704	0.5+	2.0+	2003 02 21	644	0.5+	0.9+	2004 08 08	699	0.9−	0.7+
2003 01 28	704	0.7+	1.0+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	1.2+
2003 01 28	704	0.9+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2003 01 28	704	1.0+	1.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2003 01 28	704	0.8+	1.1+	2003 02 21	644	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2003 01 28	291	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2003 01 28	291	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.6+	2004 08 20	691	0.1−	0.6+
2003 01 28	291	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	0.1−	2004 08 20	691	0.1+	0.6+
2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	1.0−	0.3−	2004 08 20	691	0.0	0.5+
2003 01 30	704	1.5+	0.7+	2003 03 06	704	0.8−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2003 01 30	699	0.9+	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2003 01 30	704	0.8+	0.2+	2003 03 08	704	0.9−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2003 01 30	699	1.6+	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+

(85893)∗ 1999 CE$_{48}$ = 2001 UZ$_{59}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19384)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.33910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529280	ω	113.51407		−0.98868843	+0.14975668	
a	2.5274322	Ω	75.09958		−0.14053529	−0.90577459	
e	0.0891193	i	0.48939		−0.05239301	−0.39641561	
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
1991 02 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	1.1+	1.5−
1991 02 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.8+
1997 10 23	691	0.7−	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.4+
1997 10 23	691	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 02 03	704	(2.2+	0.6−)
1997 10 23	691	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 02 03	704	1.7+	0.6−
1997 11 01	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.9+	0.4−	2003 02 03	699	0.6−	0.1−
1997 11 01	691	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2003 02 03	699	0.1−	0.1−
1997 11 01	691	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	699	0.6−	0.2−
1999 01 15	910	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.7−	0.4+
1999 01 15	910	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 08	704	0.6−	0.0
1999 01 15	910	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.0
1999 01 15	910	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.2−	0.3+
1999 01 15	910	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.1+
1999 01 15	910	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 02 20	608	0.7+	0.2+
1999 02 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2003 02 20	608	0.7+	0.2−
1999 02 10	704	0.3+	1.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 02 20	608	0.8+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	699	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.7+	1.0−	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2003 02 22	699	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.8+	2003 02 22	699	0.1+	0.0
1999 02 12	699	0.3+	1.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.8+	2003 02 22	699	0.3−	0.2+
1999 02 12	699	1.8+	0.8−	2001 10 25	644	0.4+	1.0+	2003 02 22	644	0.2−	0.0
1999 02 13	704	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2003 02 22	644	0.4−	0.0
1999 02 13	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.5−	1.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	0.9+	2001 10 26	704	0.4−	0.7−	2003 03 05	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	1.2−	1.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.3−	0.2+

1999 03 21	699	1.0+	0.8+	2001 10 26	704	1.0−	0.8−	2003 03 05	704	0.0	0.7+
1999 03 21	699	0.7+	0.9+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
1999 03 21	699	0.9+	0.4+	2001 11 09	704	(1.3−	2.4+)	2003 03 06	644	0.0	0.1+
1999 04 19	691	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	(1.1+	3.8+)	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
1999 04 19	691	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	(1.1+	3.8+)	2003 03 07	699	0.1+	1.0+
1999 04 19	691	0.4−	0.0	2001 11 09	704	(0.8+	3.4+)	2003 03 07	699	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	(0.6+	2.3+)	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	699	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 04 24	699	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2003 04 24	699	1.3−	0.9−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 04 24	699	0.2+	0.5+
2001 09 25	333	1.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2003 04 24	699	1.4−	1.2+
2001 09 25	333	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	691	0.2−	0.3+
2001 09 25	333	0.5+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	691	0.3−	0.2+
2001 09 30	049	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2001 09 30	049	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.8−	0.2−
2001 09 30	049	1.0+	1.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.7−	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	1.5+	2001 11 22	691	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.7−	1.9+
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 22	691	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	1.1−	1.6+
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 22	691	0.4+	0.0	2004 07 06	599	0.5−	0.3+
2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2003 01 18	644	0.5−	0.4+	2004 07 06	599	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2003 01 18	644	0.4−	0.2+	2004 07 06	599	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	1.3+	2003 01 18	644	0.0	0.4+	2004 07 09	704	1.3+	0.6+
2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2004 07 09	704	0.7+	1.3+
2001 10 15	691	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	704	0.7+	0.6+
2001 10 15	691	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	1.0+	2004 07 16	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	691	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	(0.1−	2.2+)	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	1.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+

(85894)∗ 1999 CH$_{48}$ = 2002 XS$_{93}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.16456		(2000.0)			
n	0.21945677	ω	193.02612		−0.98686931	+0.16147123
a	2.7220957	Ω	356.25923		−0.14215133	−0.88001860
e	0.1392706	i	3.51547		−0.07669396	−0.44664786
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	0.9+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
1999 01 26	910	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
1999 01 26	910	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	(2.4+	0.7−)	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
1999 02 10	704	0.6−	1.9−	2003 01 05	704	0.1−	1.0−	2004 05 19	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.0+	1.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	1.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	(0.4−	2.2+)	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2004 05 19	704	0.2+	0.2−
1999 02 13	704	1.2−	1.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 05 19	E12	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	1.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	E12	0.7−	0.3+
1999 02 23	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	E12	0.9−	0.6+
1999 02 23	699	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	E12	0.6−	0.4+
1999 02 23	699	0.7+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	1.0−	2004 04 25	704	0.3−	0.4−	2004 05 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	1.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.5−	0.3+
2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2004 05 13	699	0.0	0.2−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2004 05 13	699	0.5+	0.6−	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2002 12 07	695	0.1−	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.8−	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2002 12 07	695	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.2+				
2002 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3+				

(85895)∗ 1999 CS$_{48}$ = 2001 OD$_{87}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15625)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.07301		(2000.0)			
n	0.24445216	ω	307.18497		+0.05756197	−0.98346628
a	2.5332232	Ω	138.48017		+0.97826459	+0.02124579
e	0.1538770	i	15.01196		+0.19921095	+0.17984076
P	4.03	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.4+	1.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	608	0.0	0.6−
1999 01 14	699	0.6−	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 02 01	608	0.1−	0.4−
1999 01 14	699	1.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 02 03	644	0.5−	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.6−	2001 10 15	644	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.2+
1999 02 10	704	0.6+	0.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.2+
1999 02 13	699	1.0+	0.3−	2001 10 18	699	0.8−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+
1999 02 13	699	0.3−	0.7−	2001 10 18	699	0.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.3−	0.4−
1999 02 13	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	699	0.2−	0.6−	2003 02 12	608	0.2−	0.5−
1999 02 13	704	1.2−	0.4+	2001 10 18	699	0.0	0.2+	2003 02 12	608	0.1−	0.3−
1999 02 13	699	0.8+	0.9+	2001 10 23	644	0.0	0.3−	2003 02 12	608	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.7−
1999 02 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.6−
1999 02 13	704	0.5−	1.0+	2001 11 07	644	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.4−	0.7−
1999 02 23	699	0.2+	0.2+	2001 11 07	644	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
1999 02 23	699	0.3+	0.1+	2001 11 07	644	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.0
1999 02 23	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2001 07 08	644	0.8−	0.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 07 08	644	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2001 07 08	644	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.9+	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
2001 07 22	704	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 07 29	644	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.0
2001 07 29	644	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.8+	0.8+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 07 29	644	0.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.1+
2001 08 03	644	0.6−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2003 03 13	644	0.2−	0.5+
2001 08 03	644	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2003 03 13	644	0.1−	0.4+
2001 08 03	644	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 03 13	644	0.3−	0.4+
2001 08 03	644	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	608	1.1+	1.0+
2001 08 03	644	0.2−	0.5+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2003 03 13	608	0.7+	0.6+
2001 08 03	644	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 03 13	608	1.1+	0.7+
2001 08 11	608	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.7+	2003 03 23	608	0.3−	0.5−
2001 08 11	608	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 23	608	0.4−	0.2−
2001 08 11	608	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 23	608	(0.2+	2.5+)
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	704	0.7+	0.5−
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2003 03 26	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 17	644	0.3−	0.1+	2003 03 26	704	(2.5+	0.8+)
2001 08 18	704	0.0	0.3−	2003 01 17	644	0.2−	0.4+	2003 03 26	704	0.5−	1.1+
2001 08 18	704	0.7−	0.2−	2003 01 17	644	0.1−	0.1+	2003 04 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.0	0.8+	2003 01 26	699	0.9−	0.7+	2003 04 24	704	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	0.4−	2003 01 26	699	0.5−	0.2+	2003 04 24	704	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	0.2−	0.2−	2003 01 26	699	0.6−	0.1+	2003 04 24	704	0.1+	0.7−
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2003 01 26	699	0.1+	0.5+	2003 05 02	704	0.6+	0.7+
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2003 01 26	608	1.0+	0.6+	2003 05 02	704	0.6+	1.4+
2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2003 01 26	608	0.8+	0.5+	2003 05 02	704	0.9+	1.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2003 01 26	608	0.8+	0.7+	2003 05 02	704	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 05 14	644	0.2−	0.3+
2001 08 25	699	0.2+	1.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 05 14	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 05 14	644	0.0	0.5+

2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.7−	0.9+
2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.9+
2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	(2.8+	1.8+)
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 02 01	333	0.4−	0.0	2004 05 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 02 01	333	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.8+	0.9+	2003 02 01	333	0.1+	1.0+	2004 05 24	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2003 02 01	333	0.7−	0.3+	2004 05 24	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2004 06 13	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2004 06 13	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	608	0.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 06 13	704	0.2−	0.8+
2001 09 23	608	0.6+	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.0				
2001 09 23	608	0.6+	0.5+	2003 02 01	608	0.1−	0.6−				

(85896)∗ 1999 CJ$_{49}$ = 2002 TH$_{196}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.01325		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22451242	ω	58.04382		−0.20520767	−0.97631552
a	2.6810761	Ω	43.96635		+0.86134145	−0.21340753
e	0.1981976	i	5.66593		+0.46473726	−0.03556994
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1−	1.7+	2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.5+
1998 12 24	699	0.3+	1.7+	2002 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
1998 12 24	699	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	1.6−
1999 02 10	704	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.5+
1999 02 10	704	0.0	1.2−	2002 11 12	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	1.1−	1.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.6+
1999 02 10	704	0.7−	1.6−	2002 11 14	704	1.4−	1.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+
1999 02 10	704	0.8−	1.9−	2002 11 14	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.7−
1999 02 13	699	1.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	699	1.5+	0.4−
1999 02 13	699	0.9+	0.5+	2002 11 14	704	1.1−	1.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.7−
1999 02 13	704	0.4−	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.6+
1999 02 13	704	0.3+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	1.5−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.4+
1999 02 13	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
1999 02 13	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2001 07 27	699	0.9−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2001 07 27	699	(0.5−	2.1−)	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 07 27	699	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	1.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	1.5+
2001 07 27	699	1.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2001 08 22	608	0.7+	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	608	0.4+	0.9+	2002 12 14	704	1.1−	1.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2001 08 22	608	0.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	1.8+	1.3+
2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.8−	0.6+
2002 10 03	704	0.1−	1.2+	2002 12 30	704	0.4+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.8+
2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 30	704	0.3+	0.0	2004 04 26	699	0.7+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.6−	2002 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.4+
2002 10 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 30	704	0.4+	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 05 12	699	0.0	0.7+
2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 05 12	699	0.6−	0.1+
2002 10 10	704	1.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−	2004 05 12	699	1.1−	0.4+
2002 10 10	704	1.3+	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 05 12	699	1.3+	0.1−
2002 10 10	704	1.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	1.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	1.9+	0.4+
2002 10 11	704	1.0+	1.6+	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	2.1+	0.2−
2002 10 11	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.5−				
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.7−				

(85897)∗ 1999 CA$_{50}$ = 2001 TS$_{20}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.87640		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26434338	ω	106.44405		−0.26761016	−0.96352274
a	2.4044943	Ω	359.06270		+0.80067386	−0.22067176
e	0.0167093	i	10.40935		+0.53600949	−0.15141964
P	3.73	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.1−	1.5−)	2001 11 11	699	0.6+	0.4−	2003 03 27	699	0.2+	0.4−
1999 02 10	704	1.9−	1.4−	2001 11 11	699	0.7+	0.5−	2003 03 31	704	0.3+	1.4+
1999 02 10	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	1.8+	0.4+	2003 03 31	704	0.1−	0.5+
1999 02 10	704	0.8−	1.3−	2001 11 11	699	0.7+	0.2+	2003 03 31	704	0.3+	1.3+
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	644	0.3+	0.9+	2003 03 31	704	0.0	0.8+
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	644	0.0	1.1+	2003 03 31	704	0.3+	0.7+
1999 02 13	704	1.3+	1.8+	2001 11 11	644	0.3+	1.0+	2003 04 08	704	0.2+	2.0+
1999 02 13	704	0.8+	0.1−	2001 12 07	644	0.7−	0.2−	2003 04 08	704	0.8+	1.8+
1999 02 13	704	0.1−	0.9+	2001 12 07	644	0.4−	0.2+	2003 04 08	704	0.7+	1.7+
1999 02 23	699	0.0	1.1+	2001 12 07	644	0.2−	0.2+	2003 04 08	704	0.9+	1.3+
1999 02 23	699	0.9+	0.1+	2001 12 09	704	1.2+	0.9−	2003 04 24	608	0.7+	0.4−
1999 02 23	699	0.6+	1.1+	2001 12 09	704	(2.5+	0.2−)	2003 04 24	608	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 09	704	1.0+	0.8−	2003 04 24	608	0.4+	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	1.7+	2001 12 09	704	1.1+	0.7−	2003 04 28	699	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	1.9+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 04 28	699	0.9+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 28	699	0.3+	0.5−
2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 04 28	699	0.2+	0.7+
2001 09 22	704	(2.8+	0.3−)	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 04 29	704	1.8+	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	1.1+	2001 12 18	699	0.2−	0.4+	2003 04 29	704	(0.9+	2.1+)
2001 09 22	704	0.8+	1.3+	2001 12 18	699	0.3−	0.1+	2003 04 29	704	0.9+	0.9+
2001 09 23	644	0.5−	0.4+	2001 12 18	699	1.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	1.1+
2001 09 23	644	0.4−	0.4+	2001 12 18	699	0.7−	0.3−	2003 04 29	704	0.7+	0.4+
2001 09 23	644	0.4−	0.2−	2001 12 22	704	(2.7−	0.1−)	2003 06 16	644	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 22	704	2.0−	0.2−	2003 06 16	644	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.7−	0.6−	2003 06 16	644	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 22	704	0.8−	1.5+	2004 07 25	699	0.7−	0.9+
2001 10 09	704	0.8−	0.3−	2001 12 22	704	0.1+	1.4−	2004 07 25	699	0.5−	0.5+
2001 10 09	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2004 07 25	699	0.4−	0.2+
2001 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.2−
2001 10 09	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 07 27	E12	0.7−	1.0+
2001 10 09	704	0.6−	1.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.8−	2004 07 27	E12	0.5−	0.5+
2001 10 15	704	0.4−	0.6+	2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 07 27	E12	0.7−	0.3+
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2002 01 14	644	0.4+	0.1−	2004 07 27	E12	0.6−	1.2+
2001 10 15	704	0.9−	0.6+	2002 01 14	644	0.2+	0.3+	2004 07 27	E12	0.9−	0.2+
2001 10 15	704	0.9−	0.4+	2002 01 14	644	0.5+	0.1+	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	1.0−	0.7+	2003 01 27	608	0.6+	1.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.6+
2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	608	1.0+	1.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	608	0.8+	1.2+	2004 08 19	428	0.1+	0.2+
2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 03 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	428	0.2−	1.0+
2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2003 03 10	704	0.7−	0.6−	2004 08 20	428	0.8+	0.6+
2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.7−	0.7+	2004 08 20	428	0.1+	0.5+
2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.8−	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2001 10 27	704	0.2−	1.0+	2003 03 27	699	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	699	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+
2001 10 27	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	699	0.1+	0.9−	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+

(85898)∗ 1999 CS$_{51}$ = 2001 SV$_{111}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.96606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26501999	ω	111.70356		−0.43854590	−0.89866420	
a	2.4004001	Ω	4.33906		+0.77462607	−0.38302871	
e	0.0653332	i	6.79547		+0.45566649	−0.21375606	
P	3.72	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4+	0.0	2001 11 11	699	0.4−	0.9+	2003 04 07	704	0.3−	0.2−
1999 02 10	704	0.8+	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2003 04 20	608	0.2−	1.5+
1999 02 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.4+	0.2+	2003 04 20	608	0.2−	0.7+
1999 02 10	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	699	0.2−	0.4+	2003 04 20	608	0.3−	1.2+
1999 02 10	704	0.1−	1.0−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2003 04 20	608	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.0	1.1+	2003 04 20	608	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	1.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2003 04 20	608	0.6+	0.2+
1999 02 13	704	1.5−	0.8+	2001 11 12	704	0.2+	1.3+	2003 04 28	699	0.2−	0.6+
1999 02 13	704	1.5−	1.4+	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2003 04 28	704	(0.6+	2.2+)
1999 02 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.4+	2003 04 28	699	0.3−	0.3+
1999 03 20	704	0.0	0.5−	2001 11 17	644	0.2−	0.5+	2003 04 28	704	0.0	0.2+
1999 03 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	644	0.1+	0.7+	2003 04 28	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 04 28	699	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	1.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2003 04 28	704	0.7+	1.1+
1999 03 20	704	1.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 04 28	704	0.1−	0.9+
1999 03 20	699	1.0+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 04 28	699	0.1−	0.2+
1999 03 20	699	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2003 04 29	704	0.6+	1.1−
1999 03 20	699	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	1.0+	0.5+
1999 03 23	704	1.5+	0.3−	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 04 29	704	0.6+	0.6−
1999 03 23	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2003 04 29	704	0.8+	0.7−
1999 03 23	704	(0.0	2.6+)	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 04 29	704	0.8+	0.3+
1999 03 23	704	1.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 04 29	704	0.3+	0.1−
1999 03 24	699	0.1+	1.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 04 29	704	1.1+	0.5+
1999 03 24	699	0.9+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2003 04 29	704	0.3−	0.1+
1999 03 24	699	1.1+	1.5+	2001 12 10	704	1.0+	0.5+	2003 04 29	704	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	1.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 06 16	644	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2003 06 16	644	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2003 06 16	644	0.5+	0.1+
2001 08 25	699	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	699	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	1.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.1+
2001 08 25	699	(2.6+	1.6+)	2001 12 20	644	0.2−	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	699	0.9+	0.3+	2001 12 20	644	0.2−	0.5−	2004 07 25	699	1.5+	0.6+
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2004 07 25	699	0.3−	1.2+
2001 09 19	699	1.7+	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 07 25	699	1.3−	0.8+
2001 09 19	699	1.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 07 25	699	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.6+
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.9−	0.2−	2002 02 08	704	0.6+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	1.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	1.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2001 09 22	644	0.7−	0.8−	2002 02 08	704	0.9+	0.8+	2004 08 10	704	0.8−	0.5+
2001 09 22	644	0.8−	1.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 08 10	704	1.0−	0.7+
2001 09 22	644	1.0−	1.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.7−	1.1+
2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.8+	0.2+	2004 08 10	704	0.9−	1.3+
2001 09 23	704	1.0−	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	1.8−	2004 08 10	704	0.7−	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	1.1+	1.1−	2004 08 11	704	0.3+	1.2+
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+
2001 10 12	699	0.5−	0.8−	2003 02 09	608	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2003 02 09	608	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.8−
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2003 03 31	703	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	1.2−	0.4+	2003 03 31	703	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2003 03 31	703	(2.5+	2.3+)	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2003 03 31	703	1.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2001 10 27	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	704	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2001 10 27	704	1.2−	0.0	2003 03 31	704	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 10 27	704	0.3+	1.0−	2003 03 31	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2003 04 06	691	0.1+	1.0+	2004 08 15	644	0.2−	0.4+
2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.7+	2004 08 15	644	0.1−	0.4+
2001 11 10	644	0.4+	0.1−	2003 04 06	691	0.1+	0.9+	2004 08 15	644	0.3−	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2001 11 10	644	0.1+	0.2−	2003 04 07	704	0.7−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+
2001 11 10	644	0.2+	0.0	2003 04 07	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 04 07	704	0.6−	1.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+

(85899)∗ 1999 CS$_{53}$ = 2001 SS$_2$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 16931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.28479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26722939	ω	39.56646		−0.13022303	−0.99048529	
a	2.3871511	Ω	57.95906		+0.89584843	−0.13677835	
e	0.1700274	i	3.00970		+0.42485004	−0.01518496	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	910	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2003 03 26	699	1.0+	0.1−
1998 11 20	910	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 03 26	699	0.1+	0.5+
1998 11 20	910	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2003 04 01	704	0.6+	0.2+
1999 02 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 04 01	704	0.6+	0.8+
1999 02 10	704	1.2+	1.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2003 04 01	704	1.6+	0.8+
1999 02 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2003 04 01	704	0.4−	0.7+
1999 02 10	704	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2003 04 02	608	0.7+	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2003 04 02	608	0.4+	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	1.0+	2003 04 02	608	0.7+	0.3+
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.6−	1.3+	2003 04 07	704	0.9+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	1.6+	2001 10 20	704	0.6−	1.3+	2003 04 07	704	0.3−	1.1+
1999 02 13	704	1.5+	1.3+	2001 10 22	704	(0.0	2.3+)	2003 04 07	704	0.0	0.9+
1999 02 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.8+	2003 04 07	704	0.9+	0.2+
1999 02 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	1.6+	2003 04 11	333	0.8−	0.4−
1999 02 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	(0.3+	2.0+)	2003 04 11	333	0.0	0.3+
2001 09 16	644	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 04 11	333	0.2+	0.2+
2001 09 16	644	0.8−	1.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2003 04 11	333	0.0	0.3+
2001 09 16	644	1.2−	1.9+	2001 10 23	704	1.0−	1.7+	2003 04 11	333	1.5−	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 04 21	703	(2.7−	1.6−)
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 04 21	703	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 04 21	703	1.2−	0.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 04 21	703	1.3+	1.0−
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 04 24	608	0.3−	0.7+
2001 09 17	333	0.7+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 04 24	608	0.6−	0.7+
2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 04 24	608	0.2−	0.8+
2001 09 17	333	0.9+	0.3−	2001 11 08	644	0.1+	0.1−	2003 04 25	699	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.5−	0.6−	2001 11 08	644	0.1+	0.1−	2003 04 25	699	0.4−	0.9+
2001 09 17	699	0.3+	1.5+	2001 11 08	644	0.3−	0.2−	2003 04 25	699	0.3+	0.7+
2001 09 17	333	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2003 04 25	699	0.0	0.5+
2001 09 17	699	1.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2003 04 28	704	0.5−	1.6+
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2003 04 28	704	1.6+	0.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2003 04 28	704	0.3+	1.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	1.1+	2003 04 28	704	0.9+	1.6+
2001 09 18	333	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.9+	0.8−	2003 04 29	704	1.0+	1.5+
2001 09 18	333	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 04 29	704	1.6+	0.3−
2001 09 18	333	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.9−	1.3−	2003 04 29	704	1.0+	0.2−

2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	1.3−	2003 04 29	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	1.0−	2003 05 05	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2003 05 05	704	0.4+	1.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	1.1−	2003 05 05	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	1.4−	2003 05 05	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	703	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	1.3−	0.9−	2003 05 05	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 05 05	691	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 05 05	703	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	1.1−	2003 05 05	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	333	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 05 05	703	0.8−	0.3+
2001 09 25	333	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2003 05 05	703	1.0−	0.3+
2001 09 25	333	0.0	1.1−	2001 12 07	704	0.9−	0.4−	2003 05 05	691	0.1−	0.2+
2001 09 26	333	1.6−	0.8−	2001 12 07	704	1.9−	0.8+	2003 06 16	644	0.5+	0.2+
2001 09 26	333	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	1.0+	2003 06 16	644	0.3+	0.0
2001 09 26	333	0.7+	0.5−	2001 12 19	704	0.7−	1.2+	2003 06 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.0−	1.7+	2003 06 16	644	0.0	0.1+
2001 09 26	333	0.0	0.6+	2001 12 19	704	1.6−	1.3+	2003 06 16	644	0.1−	0.0
2001 09 26	333	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2003 06 16	644	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	1.1+	2004 07 09	E12	1.5+	0.5+
2001 09 26	333	0.1+	0.1+	2001 12 19	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	E12	1.0−	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	699	0.5−	0.2−	2004 07 09	E12	1.0−	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	699	0.1+	0.7+	2004 07 09	E12	1.1−	0.7−
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	699	0.8+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	1.3+
2001 09 27	644	0.4+	1.3+	2001 12 20	704	(0.2−	2.3+)	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 27	644	0.3+	1.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	1.2−	0.1+
2001 09 27	644	0.5+	1.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.7+
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 10 07	644	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+	2004 07 21	E12	1.0−	0.3−
2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	1.0−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	1.4+	2004 07 21	E12	0.8+	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2003 03 10	704	(2.0+	0.3−)	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	1.5+	0.5+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2003 03 10	704	1.2−	0.5+	2004 08 07	E12	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2003 03 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2−
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2003 03 14	608	0.1−	0.1+	2004 08 07	E12	0.7+	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2003 03 14	608	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.7−	0.4+
2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 03 14	608	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2003 03 26	699	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	699	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.5+	0.0

(85900)∗ 1999 CQ$_{57}$ = 1999 FE$_{41}$ = 2001 SB$_{164}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668), G. V. Williams (*MPO* 16932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.67140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26696845	ω	90.03499		−0.03875253		−0.99924778
a	2.3887063	Ω	2.18751		+0.90097915		−0.03557049
e	0.1670487	i	2.18241		+0.43212824		−0.01544705
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(2.5+	1.4−)	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.9+
1999 02 10	704	1.9+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	(2.3+	0.0)	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	1.1+
1999 02 10	704	(1.2+	2.1−)	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.7−	0.9−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.2−
1999 02 13	704	1.1−	1.6+	2001 10 20	644	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.1+
1999 02 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 12 19	699	0.5+	0.5−
1999 02 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 12 19	699	(2.0+	1.5−)
1999 02 18	699	1.4+	1.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	699	1.9−	0.8−
1999 02 18	699	0.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	699	0.4−	1.1+
1999 03 19	699	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2002 01 09	704	0.7−	0.4+
1999 03 19	699	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	1.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.7−	0.2−
1999 03 19	699	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2002 01 09	704	1.0+	0.8+
1999 03 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.9+	1.7−
1999 03 20	704	0.9+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.6−
1999 03 20	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2003 03 27	699	0.0	0.0
1999 03 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2003 03 27	699	0.1−	1.1+
1999 03 23	699	1.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	699	(2.2+	0.8+)
1999 03 23	699	0.8−	0.5+	2001 10 25	704	0.5−	0.8+	2003 03 27	699	0.1−	0.3−
1999 03 23	699	0.9+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 04 04	699	0.7−	0.1+
1999 03 23	704	1.2−	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	1.1+	2003 04 04	699	0.3−	0.5+
1999 03 23	704	0.5−	1.3−	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	699	0.6−	1.4+
1999 03 23	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	704	0.0	0.9+	2003 04 04	699	0.4−	0.4+
1999 03 23	704	(2.6−	0.9−)	2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 04 07	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.3+	1.9+	2001 10 25	704	0.3−	1.6+	2003 04 07	704	1.9+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	1.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2001 10 25	704	0.2−	1.8+	2003 04 07	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 05	049	0.5−	0.2−	2003 04 07	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 05	049	0.5−	0.0	2003 04 08	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 05	049	0.5−	0.3+	2003 04 08	704	0.0	0.9+
2001 08 24	704	1.0+	1.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 04 08	704	1.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.9−	1.0−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2003 04 08	704	0.7+	1.5+
2001 08 28	699	0.4−	1.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2003 04 08	704	0.6+	1.0+
2001 08 28	699	0.8−	1.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2003 04 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.9−	1.9+	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2003 04 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 10	644	0.7−	0.2+	2001 11 14	608	0.2−	0.7−	2003 04 09	704	0.0	1.5+
2001 09 10	644	0.1−	0.3+	2001 11 14	608	0.6−	1.0−	2003 04 09	704	0.3+	1.3+
2001 09 10	644	0.0	0.1+	2001 11 14	608	0.4−	0.9−	2003 04 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 16	644	0.5+	0.4+	2003 04 24	699	0.0	0.9−
2001 09 17	704	0.7−	0.5+	2001 11 16	644	0.4+	0.8+	2003 04 24	699	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.6+	0.6+	2003 04 24	699	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.3−	0.2+	2003 04 24	699	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+	2003 04 24	608	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	1.1−	0.5+	2003 04 24	608	0.3+	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2003 04 24	608	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	1.3−	0.6−	2003 05 05	691	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	691	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	691	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	1.0+	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 10 07	644	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 07	644	0.0	0.5−	2001 11 20	608	0.9+	0.6−	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2001 10 07	644	0.2+	0.9−	2001 11 20	608	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 20	608	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+

(85901)∗ 1999 CM$_{66}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.91350		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22779334	ω	26.91609		−0.99320618		+0.08100357
a	2.6552701	Ω	157.26196		−0.09671060		−0.97387267
e	0.1648292	i	12.48299		+0.06471903		−0.21215665
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 05 14	644	0.2−	0.2+
1992 09 28	691	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	644	0.1+	0.5+
1992 09 28	691	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 05 24	704	0.4+	0.7+
1999 01 15	699	0.0	0.9+	2002 12 14	704	0.3−	1.5+	2004 05 24	704	0.0	0.6−
1999 01 15	699	0.5+	0.0	2002 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 05 24	704	0.6−	0.1+

1999 01 15	699	1.4+	0.7+	2002 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.2+		
1999 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 15	704	0.4+	0.9+	2004 05 24	704	0.1−	0.3−		
1999 02 12	704	0.3+	0.4−	2002 12 15	704	0.7+	0.7−	2004 06 07	703	0.4−	0.3−		
1999 02 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	644	0.3+	0.1−	2004 06 07	703	0.1+	0.6−		
1999 02 12	704	0.9−	0.8−	2004 04 14	644	0.1+	0.2+	2004 06 07	703	0.6−	0.6−		
1999 02 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	644	0.2+	0.0	2004 06 07	703	(0.8−	2.0+)		
1999 02 16	704	(0.2+	2.2+)	2004 04 16	704	1.0+	0.5−	2004 06 13	704	0.1+	1.0+		
1999 02 16	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.3−	2004 06 13	704	0.2+	1.9−		
1999 02 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.6−	2004 06 13	704	0.5+	0.7+		
1999 02 16	704	0.4−	1.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+	2004 06 13	704	0.6+	0.2+		
1999 02 18	566	0.3+	0.5+	2004 05 10	644	0.0	0.2+	2004 06 25	703	0.2+	0.2−		
1999 02 18	566	0.2+	0.2+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 25	703	0.3+	0.7+		
1999 02 18	566	0.8+	0.1+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 25	703	0.1−	0.1+		
1999 03 18	557	0.2−	0.6+	2004 05 14	704	0.3−	0.8+	2004 06 25	703	2.1−	1.8+		
1999 03 18	557	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	1.1+	2004 06 26	691	0.3+	0.0		
2001 10 16	644	0.7−	0.8+	2004 05 14	704	0.4−	0.5+	2004 06 26	691	0.3+	0.0		
2001 10 16	644	0.8−	1.6+	2004 05 14	704	0.0	1.0+	2004 06 26	691	0.3+	0.1−		
2001 10 16	644	0.2−	1.4+	2004 05 14	704	0.1−	1.1+						
2002 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 05 14	644	0.1+	0.3+						

(85902)∗ 1999 CS$_{66}$ = 2001 QO$_{197}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16934)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	184.96130		(2000.0)			
n	0.26841916	ω	237.51527		−0.58850454	−0.80363656
a	2.3800918	Ω	248.78773		+0.76998211	−0.52372630
e	0.0758513	i	5.44686		+0.24655618	−0.28262880
P	3.67	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	704	0.9+	0.4+	2001 10 25	333	0.3−	0.6−	2003 03 31	699	0.2−	0.1−		
1998 11 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	333	0.1+	0.5−	2003 03 31	699	0.2+	0.7+		
1998 11 25	704	0.7−	1.3−	2001 10 26	333	0.1+	0.2−	2003 03 31	699	0.4+	0.6+		
1998 11 25	704	(0.3−	2.3−)	2001 10 26	333	0.2+	0.1−	2003 03 31	704	0.6−	0.0		
1999 01 15	699	0.5+	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.3+	2003 03 31	699	0.1−	0.2+		
1999 01 15	699	0.5+	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.0	2003 03 31	704	0.7−	0.4+		
1999 01 15	699	0.7+	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	704	0.7−	0.2+		
1999 01 18	704	1.1−	1.7−	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.7−	0.4+		
1999 01 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2003 03 31	704	0.7−	0.3+		
1999 01 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2003 04 07	704	(0.8+	2.4+)		
1999 01 18	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	0.9−	0.1−	2003 04 07	704	(1.0+	2.4+)		
1999 01 18	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2003 04 07	704	0.5+	1.9+		
1999 02 12	704	0.0	0.8+	2001 11 10	644	0.4+	0.0	2003 04 07	704	0.1+	1.6+		
1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.0−	0.1−	2003 04 07	704	0.3+	1.4+		
1999 02 12	704	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2003 04 28	699	0.3−	0.6+		
1999 02 12	704	0.2+	1.8+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 04 28	704	1.2+	1.7+		
1999 02 12	704	1.3+	1.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 04 28	699	0.2−	0.5+		
1999 02 16	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	1.1−	0.5−	2003 04 28	704	1.7+	2.0+		
1999 02 16	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 04 28	704	(1.0+	2.2+)		
1999 02 16	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 04 28	699	0.3+	0.4+		
1999 02 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2003 04 28	704	(2.2+	2.8+)		
1999 02 16	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2003 04 28	704	(1.5+	2.3+)		
1999 02 20	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 04 28	699	0.3−	0.2+		
1999 02 20	699	1.3+	1.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2003 05 01	704	0.6+	0.1−		
1999 02 20	699	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 05 01	704	0.1−	0.1−		
2001 07 28	699	1.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 05 01	704	0.4+	0.0		
2001 07 28	699	1.1−	1.2+	2001 11 17	644	0.0	0.5+	2003 05 01	704	0.5+	0.1+		
2001 07 28	699	0.9−	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2003 05 01	704	0.3+	0.1−		
2001 07 28	699	1.4−	1.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.5+	2003 05 02	703	0.6−	1.1+		
2001 08 22	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 05 02	703	0.0	0.5+		
2001 08 22	704	1.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.9−	0.6+	2003 05 02	703	0.0	1.0+		
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	704	0.8−	0.4+	2003 05 02	703	0.5−	0.2+		
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 05 06	704	0.8+	0.4+		
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.9−	0.4+	2003 05 06	704	0.0	0.5+		
2001 08 25	699	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 05 06	704	0.0	0.1−		
2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 05 06	704	0.7+	0.5−		
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 05 06	704	0.3+	1.2+		
2001 08 25	699	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	1.2+	2003 05 06	704	0.6+	0.0		
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	1.3+	2003 05 30	699	1.3−	1.1+		
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	1.1+	2003 05 30	699	0.5+	1.3+		
2001 09 21	699	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 05 30	699	0.5−	0.1−		
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2003 05 30	699	0.3−	0.6+		
2001 09 22	699	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 06 16	644	0.3+	0.3+		
2001 09 22	699	0.5+	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	1.6+	2003 06 16	644	0.4+	0.5+		
2001 09 22	699	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	1.2+	0.2−	2003 06 16	644	0.7+	0.3+		
2001 09 22	699	1.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+		
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	1.1+	1.9−	2004 07 14	704	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.5+	0.7−	2002 01 07	699	1.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+		
2001 09 23	704	0.4+	1.3−	2002 01 07	699	0.2+	1.5+	2004 07 14	704	0.0	0.4+		
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	699	0.9−	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.8+		
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 01 07	699	0.9+	0.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+		
2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	1.2−	1.4+	2004 07 17	704	1.0−	0.5+		
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.9−	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.7+		
2001 09 26	704	1.4−	0.3−	2002 01 09	704	(2.5−	0.5+)	2004 07 17	704	0.9−	0.4+		
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	0.9+		
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 01 03	699	0.9+	0.5−	2004 07 18	941	0.6+	0.3−		
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 03	699	0.1−	0.9+	2004 07 18	941	0.4+	0.2−		
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 03	699	0.1−	0.1+	2004 07 18	941	0.4+	0.5−		
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 03	699	0.0	1.0+	2004 07 18	941	0.3+	0.4−		
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.1−	2004 07 18	941	0.0	0.2−		
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.7−	1.0+		
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	1.1−	0.9+		
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	1.1−	1.0+		
2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	1.1−	0.3+		
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2003 01 27	608	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+		
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	608	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+		
2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	608	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+		
2001 10 19	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	1.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+		
2001 10 19	704	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2001 10 19	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.8+		
2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	1.0+		
2001 10 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.6+		
2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2003 03 11	704	0.4+	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	1.1+		
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 03 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	1.0+		
2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 03 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.2−	0.7−	2004 08 17	704	0.2+	0.1+		
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 03 11	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 03 29	699	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.5+		
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 03 29	699	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.9+	0.6−		
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 29	699	0.7−	0.9−						
2001 10 25	333	0.7+	0.0	2003 03 29	699	0.4−	0.2+						

(85903)∗ 1999 CD$_{70}$ = 2002 WF$_{8}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.46518		(2000.0)			
n	0.21528566	ω	264.65730		−0.81359343	−0.57050765
a	2.7571431	Ω	240.50989		+0.57134648	−0.74866667
e	0.1598176	i	7.40543		+0.10783752	−0.33766735
P	4.58	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.1−	1.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+		
1999 02 12	704	0.1−	0.9−	2002 12 27	644	0.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+		
1999 02 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 27	644	0.4−	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+		
1999 02 12	704	1.3−	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
1999 02 16	704	1.6−	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+		
1999 02 16	704	0.5+	1.7−	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.4+		

1999 02 16	704	0.7−	1.7−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1−		
1999 02 16	704	0.9−	0.5−	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+		
1999 02 16	704	1.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	0.6−		
1999 02 23	699	1.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	1.0+		
1999 02 23	699	1.2+	0.9+	2004 03 18	704	1.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.9−		
1999 02 23	699	1.2+	1.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+		
2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.7−	0.2−	2004 05 09	703	0.3−	0.5+		
2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.7+	2004 05 09	703	1.0−	0.2+		
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	1.5−	1.0+	2004 05 09	703	1.7+	1.3+		
2002 11 24	644	0.5−	0.7+	2004 03 26	699	0.8+	0.2−	2004 05 09	703	0.7−	1.7+		
2002 11 24	644	0.6−	0.6+	2004 03 26	699	0.2−	0.0	2004 05 14	699	0.6+	0.0		
2002 11 24	644	0.6−	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.5−	2004 05 14	699	1.0+	0.5+		
2002 11 27	699	0.0	1.1+	2004 03 26	699	0.2+	0.3+	2004 05 14	699	1.1−	0.3−		
2002 11 27	699	0.9−	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.5+	2004 05 14	699	1.1−	1.1+		
2002 11 27	699	1.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+		
2002 11 27	699	0.0	0.8+	2004 04 14	699	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2002 12 03	608	0.6+	1.0+	2004 04 14	699	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
2002 12 03	608	0.5+	1.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	1.2+		
2002 12 03	608	0.6+	1.4+	2004 04 17	704	1.1+	0.3+	2004 05 28	691	0.4+	0.2+		
2002 12 10	704	1.0+	1.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+	2004 05 28	691	0.4+	0.1+		
2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+		
2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+						
2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−						

(85904)∗ 1999 CH$_{70}$ = 2001 PP$_{40}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15627)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.44262			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23153992	ω	210.80584		−0.30499998		−0.94585936		
a	2.6265487	Ω	257.14781		+0.89532362		−0.24504735		
e	0.0776616	i	6.53852		+0.32460842		−0.21284234		
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	0.8+		
1999 01 15	699	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	0.8−	1.0−	2002 12 31	704	0.8+	0.6+		
1999 01 15	699	0.2+	1.6+	2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2003 01 07	704	0.5+	0.1−		
1999 02 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	1.5−	2003 01 07	704	0.9+	0.7−		
1999 02 12	704	0.0	1.0−	2001 09 16	704	0.6−	1.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.1−		
1999 02 12	704	0.4+	0.8−	2001 09 18	699	0.5−	0.7−	2003 01 07	704	0.9+	0.8−		
1999 02 12	704	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2003 01 07	704	1.3+	0.5−		
1999 02 12	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.0	2003 01 08	704	1.3−	0.4+		
1999 02 16	704	0.7−	1.6+	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	1.1−	0.6+		
1999 02 16	704	0.5+	1.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.5−		
1999 02 16	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	1.9+	1.1+	2003 01 08	704	1.1−	0.2+		
1999 02 16	704	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2003 01 08	704	1.3−	0.0		
1999 02 16	704	0.3−	1.0−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2003 01 09	608	0.6−	0.3−		
1999 02 21	699	0.7+	0.3+	2001 09 28	704	0.1−	0.0	2003 01 09	608	0.6−	0.5−		
1999 02 21	699	0.4+	1.3+	2001 09 28	704	0.0	0.6+	2003 01 09	608	0.4−	0.0		
1999 02 21	699	0.5+	0.2−	2001 09 28	704	0.2−	1.2+	2003 01 11	704	0.1+	0.4−		
2001 08 11	644	0.5−	0.4+	2001 09 28	704	0.7+	0.5+	2003 01 11	704	0.2−	0.3−		
2001 08 11	644	0.3−	0.4+	2001 09 28	704	0.6+	0.0	2003 01 11	704	0.1−	0.4−		
2001 08 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 05	644	0.3−	0.1−	2003 01 11	704	0.2−	0.3−		
2001 08 17	704	1.0−	0.7+	2001 10 05	644	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.1+		
2001 08 17	704	1.4−	0.2+	2001 10 05	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+		
2001 08 17	704	1.3−	0.5+	2001 10 11	683	0.8−	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.8+		
2001 08 17	704	0.8−	1.0+	2001 10 11	683	1.7−	1.0−	2003 01 27	704	0.3+	0.9+		
2001 08 17	704	(2.7−	0.6−)	2001 10 11	683	(2.6−	1.6−)	2003 02 02	704	0.9+	0.6+		
2001 08 17	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	1.6+	1.0+	2003 02 02	704	0.8+	0.7+		
2001 08 17	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+		
2001 08 17	644	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	1.5+		
2001 08 25	704	1.2−	1.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.8−	2003 02 02	704	0.0	0.6+		
2001 08 25	704	0.1−	1.4+	2001 10 16	704	1.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	1.1+		
2001 08 25	704	0.9−	1.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+		
2001 08 25	704	1.0−	1.1+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+		
2001 08 29	644	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.8+		
2001 08 29	644	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.5+		
2001 08 29	644	0.1+	0.3+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+		
2001 09 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	1.0−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+		
2001 09 09	704	0.5+	1.9+	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 04 28	608	0.3+	0.3−		
2001 09 09	704	0.8−	0.8+	2002 11 14	704	0.6−	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.0		
2001 09 09	704	0.2+	2.0+	2002 12 08	608	0.9−	0.6+	2004 04 28	608	0.2−	0.5+		
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 08	608	0.7−	0.5+	2004 05 13	644	0.2−	0.4+		
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2002 12 08	608	1.1−	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.7+		
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 05 13	644	0.1+	0.8+		
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	2.0+	1.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+		
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+		
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2002 12 11	704	1.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.1+		
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2002 12 11	704	1.1+	1.5+	2004 05 15	704	0.0	0.7+		
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2002 12 27	699	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 11	699	1.0−	0.8+	2002 12 27	699	0.1+	0.6+	2004 05 20	E12	0.5+	0.1+		
2001 09 16	644	0.0	1.2+	2002 12 27	699	0.3−	0.3+	2004 05 20	E12	0.2+	0.1+		
2001 09 16	644	0.2−	1.4+	2002 12 27	699	0.5−	0.8+	2004 05 20	E12	0.7+	0.7+		
2001 09 16	644	0.3+	1.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.8+	2004 05 20	E12	0.6+	0.6+		

(85905)∗ 1999 CY$_{73}$ = 1999 GA$_{10}$ = 2001 UT$_{95}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 1668; *MPO* 19388), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.30039			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23974624	ω	13.83993		−0.99660124		+0.08116522		
a	2.5662651	Ω	170.78102		−0.08143867		−0.94503641		
e	0.2180292	i	5.04109		−0.01239806		−0.31673078		
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2003 01 30	699	0.1−	0.5+		
1991 04 09	691	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2003 02 02	608	0.1−	1.5−		
1991 04 09	691	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	608	0.2+	1.8−		
1999 01 15	699	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	1.3−	0.5−	2003 02 02	608	0.2−	1.2−		
1999 01 15	699	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+		
1999 01 15	699	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+		
1999 02 12	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.6+		
1999 02 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.6−	2003 02 02	704	0.3+	0.7+		
1999 02 12	704	0.6−	0.5−	2002 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.0		
1999 02 12	704	0.2−	0.6−	2002 12 19	644	0.8+	0.1+	2003 02 03	699	0.4−	0.2−		
1999 02 12	699	0.2−	0.2−	2002 12 19	644	0.5+	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+		
1999 02 12	704	0.6−	1.1−	2002 12 27	699	0.8−	0.3−	2003 02 03	699	0.5−	0.2+		
1999 02 12	699	0.3−	0.6+	2002 12 27	699	0.5−	0.5−	2003 02 03	704	0.1−	0.9+		
1999 02 12	704	1.6−	0.7−	2002 12 27	699	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.7+		
1999 02 16	704	0.6+	0.2+	2002 12 27	699	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.4+		
1999 02 16	704	0.1−	0.2−	2002 12 28	699	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.2+	0.4+		
1999 02 16	704	1.2+	0.7−	2002 12 28	699	0.5+	0.8+	2003 02 03	644	0.0	0.0		
1999 02 16	704	0.1+	0.1+	2002 12 28	699	1.7−	0.8−	2003 02 03	644	0.3−	0.1+		
1999 02 16	704	1.2+	0.6+	2002 12 28	699	0.8+	0.1+	2003 02 03	644	0.1+	0.2+		
1999 03 21	699	1.0+	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2003 02 18	608	1.0+	0.7+		
1999 03 21	699	0.4+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 02 18	608	0.7+	1.6+		
1999 03 21	699	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.6−	0.3+	2003 02 18	608	1.2+	1.4+		
1999 03 24	699	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	699	0.3−	0.2+		
1999 03 24	699	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.4−	1.0+	2003 02 22	699	0.1−	0.1+		
1999 03 24	699	0.9+	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.3−	0.3−		
1999 04 10	691	0.8+	1.3−	2003 01 07	704	0.3−	0.4−	2003 02 22	699	0.7−	1.2−		
1999 04 10	691	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.6−	2003 02 28	608	0.2−	0.5+		
1999 04 10	691	0.6+	0.5−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	608	0.1+	0.2+		
1999 04 11	691	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	1.1−	2003 02 28	608	0.1−	0.5+		
1999 04 11	691	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.1−		
1999 04 11	691	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	1.0−	0.7−		

1999 04 16	691	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.4+		
1999 04 16	691	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	1.1−	1.0−		
1999 04 16	691	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	1.4−	0.4−		
1999 04 20	691	0.6+	0.3+	2003 01 14	608	0.5+	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.4−		
1999 04 20	691	0.3+	0.2+	2003 01 14	608	0.1+	0.8−	2003 03 07	704	0.5+	0.7−		
1999 04 20	691	0.2+	0.0	2003 01 14	608	0.7+	1.0−	2003 03 07	704	1.8+	0.1+		
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 26	699	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.9−	1.0−		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.7−	0.0	2003 03 07	704	1.4−	1.0+		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.8−	0.2+	2003 03 31	699	0.3−	0.4+		
2001 09 21	704	1.6+	1.8+	2003 01 26	699	0.6−	0.2+	2003 03 31	699	0.5−	0.8+		
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2003 03 31	699	0.5+	0.6+		
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	699	0.7+	0.0		
2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.0	2004 06 27	691	0.1+	0.7+		
2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.5−	2004 06 27	691	0.0	0.7+		
2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	699	0.7+	0.4+	2004 06 27	691	0.0	0.7+		
2001 10 23	704	1.5+	0.7−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	1.1+		
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.7−	2004 07 14	704	1.0−	0.9+		
2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	699	0.8+	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.8+		
2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.9+		
2001 10 24	691	0.2+	0.5−	2003 01 27	699	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.7+		
2001 10 24	704	1.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 07 16	704	(0.4+	3.1−)		
2001 10 24	691	0.1+	0.4−	2003 01 30	699	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	2.2−		
2001 10 24	704	0.1+	1.9+	2003 01 30	699	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.0	1.9−		
2001 10 24	691	0.2−	0.5−	2003 01 30	699	0.5−	0.1+						

(85906)∗ 1999 CT$_{74}$ = 2001 TZ$_{173}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19389)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.05666			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26649161		ω	196.90381			−0.32235633			−0.94139427			
a	2.3915549		Ω	271.98875			+0.87959427			−0.25910434			
e	0.0627356		*i*	5.70310			+0.34985757			−0.21596706			
P	3.70		*H*	15.1	*G*	0.15		*U*	1				

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8+	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	1.8+	2003 04 07	704	0.4+	0.1+		
1999 02 12	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 04 08	704	0.7+	0.0		
1999 02 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	1.8−	1.6+	2003 04 08	704	0.8+	0.2+		
1999 02 12	704	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	1.8−	1.8+	2003 04 08	704	1.0+	2.0+		
1999 02 12	704	0.0	1.2+	2001 12 10	704	1.3−	1.2+	2003 04 08	704	1.1+	0.0		
1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	1.7−	1.6+	2003 04 08	704	1.6+	0.2−		
1999 02 16	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	1.8−	1.4+	2003 04 28	704	0.7+	1.3+		
1999 02 16	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 04 28	704	0.9+	0.8+		
1999 02 16	704	1.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 04 28	704	0.8+	1.4+		
1999 02 21	699	0.7+	0.9+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 04 28	704	0.7+	1.4+		
1999 02 21	699	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2003 04 28	704	0.3+	1.2+		
1999 02 21	699	0.7+	1.2+	2001 12 19	704	0.7+	1.7+	2004 06 26	703	0.9−	0.2−		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	1.4+	1.1+	2004 06 26	703	(2.0−	0.2+)		
2001 08 25	704	1.0+	0.9+	2001 12 19	704	1.1+	1.4+	2004 06 26	703	0.8−	0.3+		
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	1.8+	1.0+	2004 06 26	703	0.8−	1.3+		
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	1.6+	0.8+	2004 07 09	699	0.3+	1.7−		
2001 10 13	699	0.6−	0.8+	2001 12 20	644	0.0	0.3+	2004 07 09	699	0.8−	1.6+		
2001 10 13	699	0.5−	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	1.1−	1.0+		
2001 10 13	699	0.0	0.6+	2001 12 20	644	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.1−	1.0+		
2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2002 01 07	699	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+		
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 07	699	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.8+		
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2002 01 07	699	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	1.1−	0.4+		
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2002 01 07	699	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.9+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	1.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.0		
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	1.2+	0.8−	2004 07 16	704	0.0	0.4+		
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.7+	1.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.0		
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	1.5+		
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.7−	1.2+	2004 07 16	704	0.0	1.0+		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	1.0−	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	1.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+		
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2002 02 07	704	1.0−	0.8+	2004 07 16	704	1.6+	0.1+		
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	1.3−	0.7+	2004 07 16	704	1.1+	0.9+		
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+		
2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2003 03 11	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.5+		
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 03 11	704	0.5+	1.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.0		
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+		
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 03 11	704	1.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	0.4+		
2001 11 21	704	0.7+	0.8−	2003 03 28	644	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+		
2001 11 21	704	1.6−	0.5−	2003 03 28	644	0.3−	0.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+		
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 03 28	644	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+		
2001 11 21	704	0.3−	1.6−	2003 03 29	699	0.6−	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−		
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2003 03 29	699	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.6+		
2001 11 23	608	1.3−	0.3−	2003 03 29	699	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	1.2+		
2001 11 23	608	0.3−	1.3−	2003 03 29	699	1.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	1.5+		
2001 11 23	608	0.3−	0.9−	2003 04 07	704	0.0	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+		
2001 11 24	704	(0.2+	2.7+)	2003 04 07	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	1.1−		
2001 11 24	704	0.1+	1.9+	2003 04 07	704	0.5+	0.3+						

(85907)∗ 1999 CV$_{83}$ = 2001 SP$_{37}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.23991			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26853856		ω	70.91611			−0.76972720			−0.63631860			
a	2.3793862		Ω	69.53207			+0.56324475			−0.71468392			
e	0.1458163		*i*	3.13114			+0.30045865			−0.29038860			
P	3.67		*H*	15.3	*G*	0.15		*U*	1				

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	1.4−	1.2+	2003 03 27	152	0.7+	0.6+		
1998 12 16	699	0.4+	0.8−	2001 10 22	704	1.2−	0.9+	2003 03 27	152	0.1−	0.2+		
1998 12 16	699	1.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	644	0.2−	0.3−		
1999 01 06	699	0.7+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2003 03 27	644	0.0	0.1−		
1999 01 06	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 03 27	644	0.1−	0.1−		
1999 01 06	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 03 27	152	0.3−	0.0		
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	1.1−	2003 03 27	152	0.3−	0.2+		
1999 02 10	704	0.7−	1.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 28	152	0.4−	0.1+		
1999 02 10	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	1.1−	2003 03 30	704	0.4+	0.4+		
1999 02 10	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 03 30	704	0.3+	0.4+		
1999 02 13	704	(1.2+	2.3−)	2001 11 09	704	1.7−	0.1+	2003 03 30	704	0.3+	0.2+		
1999 02 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2003 04 02	704	0.6+	0.4+		
1999 02 13	704	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2003 04 02	704	0.6+	0.7+		
1999 02 13	704	0.5−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2003 04 02	704	0.8+	0.3−		
1999 02 13	704	1.0−	1.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 04 02	704	0.4+	0.4+		
1999 03 21	699	1.1−	0.4+	2001 11 18	704	1.5+	1.2+	2003 04 08	704	1.1+	0.4+		
1999 03 21	699	0.6−	1.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	704	1.1+	0.5+		
1999 03 21	699	1.4−	0.5+	2001 11 20	704	(2.2+	2.0+)	2003 04 08	704	0.7+	0.6+		
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	(0.7+	4.1+)	2003 04 08	608	0.0	1.4+		
2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	704	0.9+	0.8+		
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2003 04 08	608	0.3−	1.5+		
2001 08 27	699	0.4−	1.6+	2001 11 21	704	(2.0+	1.1+)	2003 04 08	704	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	(1.0+	2.2+)	2003 04 08	608	0.2−	1.5+		
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.8+	2003 04 26	704	0.4+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	209	0.0	0.7+	2003 04 26	704	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2001 12 19	209	0.3+	0.6+	2003 04 26	699	0.3−	0.0		
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	209	0.2−	0.3+	2003 04 26	704	0.3+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2003 01 02	699	0.0	0.7+	2003 04 26	699	0.5−	0.3+		
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 02	699	1.4+	0.4+	2003 04 26	704	0.0	0.7+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	1.7+	1.4+	2003 04 26	699	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2003 01 02	704	2.0+	0.4−	2003 04 26	704	0.1+	1.0+		
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2003 01 02	699	1.0+	0.9−	2003 04 26	699	0.4+	0.1+		
2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2003 01 02	704	(2.7+	1.2−)	2003 04 30	608	0.2−	1.4+		
2001 09 21	704	0.3−	1.4+	2003 01 02	699	0.4+	0.6−	2003 04 30	608	0.3−	1.4+		

2001 09 21	704	0.4−	1.4+	2003 01 02	704	1.2+	0.0	2003 04 30	608	0.2+	1.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 01 09	704	0.9+	0.6+	2003 05 01	704	1.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	1.6+	2003 05 01	704	0.7+	0.7+
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2003 01 09	704	(0.0	2.1+)	2003 05 01	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2003 05 01	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.2−	2003 05 01	704	0.5−	0.7+
2001 09 26	704	0.7+	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.3+	2003 05 05	704	1.5+	0.2+
2001 10 11	683	0.8+	0.8+	2003 01 28	704	0.9+	0.4−	2003 05 05	704	(0.9−	2.1+)
2001 10 11	683	(2.3+	0.1−)	2003 01 28	704	0.1−	1.0−	2003 05 05	704	0.9+	0.2+
2001 10 11	683	(4.2+	1.3−)	2003 02 01	704	0.6−	1.5+	2003 05 05	704	0.8−	0.2−
2001 10 12	699	0.3+	1.1+	2003 02 01	704	(0.4−	2.2+)	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.3−	1.3+	2003 02 01	704	0.7−	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2003 02 04	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.6+	0.8+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 13	683	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2003 02 04	704	0.1−	1.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	683	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2003 02 24	599	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
2001 10 13	683	(3.2+	0.6−)	2003 02 24	599	0.0	0.5+	2004 08 03	E12	0.9−	0.4−
2001 10 13	704	1.0+	0.9+	2003 02 24	599	0.0	0.4+	2004 08 03	E12	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2003 02 24	599	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
2001 10 14	683	(1.6+	2.8+)	2003 03 06	704	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2+	0.4+
2001 10 14	683	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	644	0.4−	0.6+
2001 10 14	683	(3.7+	0.3+)	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	644	0.2+	0.0
2001 10 14	608	1.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2001 10 14	608	1.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+
2001 10 14	608	1.3−	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	1.5+
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	1.0−	1.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	1.5+
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 03 11	644	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.7+
2001 10 18	644	0.9−	1.1+	2003 03 11	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	1.3+
2001 10 18	644	0.8−	1.2+	2003 03 11	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	644	0.9−	1.1+	2003 03 23	333	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 03 23	333	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	1.3−
2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.9−
2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	644	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.8+	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	691	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.9−	0.8+	2003 03 26	691	0.2−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+
2001 10 22	704	1.7−	0.5+	2003 03 26	691	0.2+	0.7+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+

(85908)∗ 1999 CE$_{85}$ = 2001 SP$_{254}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.73078		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28420674	ω	319.63409		+0.24976645	−0.96469703
a	2.2911128	Ω	115.75343		+0.91058406	+0.20466543
e	0.1082916	i	5.32102		+0.32932263	+0.16574591
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.1+
1998 12 22	691	0.5−	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2002 01 02	644	0.0	0.0
1998 12 22	691	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 02	644	0.3−	0.1+
1999 01 10	699	0.5+	1.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2002 01 02	644	0.2−	0.1−
1999 01 10	699	1.0−	1.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	291	0.3−	0.2−
1999 01 10	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 03 08	291	0.6−	0.5+
1999 02 10	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	291	0.5−	0.5+
1999 02 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 03 14	608	(2.5+	0.7+)
1999 02 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 03 14	608	1.9+	0.9+
1999 02 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 03 14	608	1.6+	1.2+
1999 02 10	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2003 03 24	608	1.6−	1.7+
1999 02 13	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 24	608	0.1+	1.7+
1999 02 13	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 24	608	0.5+	1.4+
1999 02 13	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.2−	2003 03 27	644	0.2+	1.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.4−	2003 03 27	644	0.2+	0.6+
1999 02 23	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	916	0.5−	1.0−	2003 03 27	644	0.2+	0.7+
1999 02 23	699	0.5−	0.3+	2001 10 26	916	0.7−	1.1−	2003 03 29	699	0.8+	0.3−
1999 02 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 28	916	0.1+	0.1+	2003 03 29	699	0.1+	0.0
2001 09 17	699	1.1+	0.2−	2001 10 28	916	0.1+	1.3−	2003 03 29	699	0.2−	1.0+
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 11 08	683	0.3−	0.5−	2003 03 29	699	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	1.1+	2001 11 08	683	0.5−	0.7+	2003 03 30	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	699	0.5+	0.5−	2001 11 11	683	1.9+	1.7+	2003 03 30	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	683	0.7−	1.1+	2003 03 30	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	1.0−	0.0	2001 11 11	683	0.0	0.7−	2003 03 30	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 12	683	1.0−	0.9+	2003 04 02	608	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	683	0.8−	1.6+	2003 04 02	608	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	683	(2.8−	1.2−)	2003 04 02	608	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 14	683	0.5+	1.7+	2003 04 08	704	0.3+	1.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 14	683	0.1+	1.7+	2003 04 08	704	1.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 14	683	(4.2−	1.6−)	2003 04 08	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 04 08	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 04 08	704	1.0+	0.7+
2001 09 27	644	0.6−	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2003 05 02	704	0.0	0.9+
2001 09 27	644	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 05 02	704	1.9+	0.1−
2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2003 05 02	704	0.0	0.2−
2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 05 02	704	1.5+	0.2−
2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	1.0−	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	1.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 10 15	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 11 22	608	0.7−	0.4+	2004 08 08	644	0.4−	0.3+
2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2001 11 22	608	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 22	608	0.9−	0.7+	2004 08 08	644	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2004 08 08	644	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.0	2001 11 24	644	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	1.0+	0.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 12 07	704	(2.9+	1.0+)	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 12 07	704	1.2+	1.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	1.5+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	1.1+	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.5+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	1.1−	0.0				
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.9−	0.5+				

(85909)∗ 1999 CJ$_{85}$ = 2001 WF$_{36}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22071)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.03798		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29738443	ω	353.04144		−0.15337686	−0.98230299
a	2.2229203	Ω	105.73893		+0.91192359	−0.18260521
e	0.0384059	i	6.41263		+0.38061911	+0.04166749
P	3.31	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.1+	0.9−	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2003 05 05	699	0.0	0.2+
1998 10 28	691	1.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.2+	0.2+
1998 10 28	691	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2003 05 05	704	0.5+	0.5−
1998 12 21	704	0.7−	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	699	0.3−	0.5+
1998 12 21	704	0.1+	1.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	0.1+

1998 12 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 24	608	0.2+	0.4−	2003 05 05	699	0.3−	0.1−
1998 12 21	704	(4.8−	2.2−)	2001 12 24	608	0.3+	0.4−	2003 05 05	704	0.8+	0.4−
1999 01 10	691	0.4−	0.2−	2001 12 24	608	0.2+	0.0	2003 05 05	699	1.0+	0.6+
1999 01 10	691	0.2−	0.8−	2002 01 06	699	0.9−	0.2−	2003 05 05	608	0.0	1.2+
1999 01 10	691	0.2−	0.7−	2002 01 06	699	1.0−	0.3+	2003 05 05	608	0.0	1.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	699	0.0	0.1+	2003 05 05	608	0.1+	1.1+
1999 02 10	704	0.9−	0.5−	2002 01 06	699	0.4−	1.3+	2003 05 11	691	0.3+	0.5+
1999 02 10	704	0.1−	1.4+	2002 01 08	644	0.1+	1.4+	2003 05 11	691	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	644	0.2+	1.2+	2003 05 11	691	0.1+	0.6+
1999 02 12	699	0.2−	1.5−	2002 01 08	644	0.2+	1.3+	2003 05 20	699	0.0	0.5+
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.7+	2003 05 20	699	0.1−	1.1+
1999 02 12	699	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.8−	0.6+	2003 05 20	699	0.2+	0.5+
1999 02 13	704	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.2−	1.5+	2003 05 20	699	0.8−	1.2+
1999 02 13	704	0.6−	1.6−	2002 01 09	704	0.2+	1.9+	2003 05 27	699	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	1.7+	2003 05 27	699	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	1.7+	0.4+	2003 05 27	699	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2003 05 27	699	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	1.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	0.6+	2003 05 28	691	(0.8+	2.3+)
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2002 01 13	704	1.2+	0.7+	2003 05 28	691	(0.9+	2.4+)
2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2003 05 28	691	(1.1+	2.2+)
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.2−	2003 05 30	704	0.4+	1.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2003 05 30	704	0.4+	0.7+
2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	1.4+	0.5+	2003 05 30	704	0.2+	0.9+
2001 11 20	704	0.9−	1.2+	2002 01 15	704	1.3+	0.2+	2003 05 30	704	0.2−	1.0+
2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2003 05 30	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	2.0−	0.8+	2003 06 22	699	1.0+	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.8−	0.9+	2003 06 22	699	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 01 19	704	0.8−	1.9+	2003 06 22	699	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	(1.0−	2.2+)	2003 06 22	699	0.7−	0.7+
2001 11 24	704	0.0	1.1+	2002 01 19	704	(0.8−	2.4+)	2004 07 14	097	0.9−	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	1.0+	2003 04 25	691	0.3+	0.2+	2004 07 14	097	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.6+	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	1.0+
2001 11 24	704	0.4+	0.0	2003 04 25	691	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 12 08	699	0.5−	1.3−	2003 04 28	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 12 08	699	1.6−	0.6−	2003 04 28	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2001 12 08	699	0.0	0.5−	2003 04 28	704	0.2−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+
2001 12 08	699	0.0	0.3−	2003 04 28	704	(2.2+	0.2−)	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.3−	1.1+	2003 04 28	704	0.4−	1.3+	2004 08 19	E12	0.9−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2003 05 02	704	1.1+	0.4−	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2003 05 02	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	E12	0.8−	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2003 05 02	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	E12	0.7−	0.6+
2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2003 05 02	704	1.2+	0.6+	2004 08 23	E12	0.6−	0.1+
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	0.6+	0.6−	2004 08 23	E12	0.8−	0.1−

(85910)∗ 1999 CZ$_{86}$ = 2002 VR$_{67}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.38723		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22881246	ω	33.92325		−0.30502573	−0.94687024
a	2.6473799	Ω	74.01861		+0.84852485	−0.31882154
e	0.2611351	i	6.08825		+0.43239436	−0.04230349
P	4.31	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.1−
1995 04 06	691	0.1+	0.0	2002 11 07	704	0.3−	1.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.0
1995 04 06	691	0.2+	0.1−	2002 11 10	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	2.0+	0.1+
1999 01 19	704	0.4−	1.5+	2002 11 10	704	0.0	0.7+	2002 12 31	704	2.0+	0.9−
1999 01 19	704	0.8+	1.0+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	(2.1+	0.1+)
1999 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	1.3+	2002 12 31	704	1.1+	0.4+
1999 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 12 01	704	1.0−	0.7−	2002 12 31	704	1.1+	0.2+
1999 01 19	704	(3.7−	0.2−)	2002 12 01	704	0.5−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.1−
1999 01 22	699	0.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.3−	1.5+	2003 01 04	704	0.0	0.2−
1999 01 22	699	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	1.0−	1.8+	2003 01 04	704	0.3+	1.2−
1999 01 22	699	0.4+	0.0	2002 12 02	608	0.5−	0.8−	2003 01 04	704	0.3+	0.7+
1999 02 10	704	0.0	1.7−	2002 12 02	608	0.7−	0.9−	2003 01 08	704	0.6+	1.1−
1999 02 10	704	0.3−	1.3−	2002 12 02	608	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.0
1999 02 10	704	1.9−	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−
1999 02 10	704	1.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.0
1999 02 10	704	0.5−	1.0−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	1.0+
1999 02 13	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	1.6+
1999 02 13	704	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
1999 02 13	704	0.9+	1.6+	2002 12 10	644	0.0	0.8−	2004 04 20	704	0.4−	0.8−
1999 02 13	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
1999 02 13	704	0.7−	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.8−	2004 05 13	691	0.6+	0.3+
2002 09 08	599	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.2+
2002 09 08	599	1.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.6−	2004 05 13	691	0.3+	0.5+
2002 09 08	599	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 06 08	691	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 06 08	691	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.6−	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.3−	0.2−
2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.2−				

(85911)∗ 1999 CY$_{91}$ = 2004 FF$_{68}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60524)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.53677		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22660664	ω	122.74882		−0.06578233	+0.99610840
a	2.6645321	Ω	143.33991		−0.94521796	−0.04336892
e	0.1781044	i	5.63802		−0.31974317	−0.07672798
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 04	691	0.7+	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.8−
1995 03 04	691	(1.3−	2.5+)	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
1996 08 10	566	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
1996 08 10	566	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	1.6+	1.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.8+
1996 08 10	566	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
1996 09 15	566	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
1996 09 15	566	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.7−	2004 05 01	608	0.4−	0.7−
1996 09 15	566	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	1.0−	2004 05 01	608	0.1+	0.8−
1999 02 07	691	0.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 01	608	0.2−	0.7−
1999 02 07	691	0.6−	0.8−	2004 02 23	704	1.4+	0.4−	2004 05 10	608	0.4−	0.6−
1999 02 07	691	0.4−	0.7−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 10	608	0.2−	0.5−
1999 02 10	704	0.5−	1.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 05 10	608	0.3−	0.6−
1999 02 10	704	0.4−	1.3+	2004 03 20	704	0.6−	1.2−	2004 05 14	704	0.8+	1.7+
1999 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 20	704	1.5−	1.1−	2004 05 14	704	0.4+	1.1+
1999 02 10	704	1.8+	0.4+	2004 03 20	704	1.8−	1.8+	2004 05 14	704	0.7+	1.4+
1999 02 13	704	0.3−	1.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 05 14	704	0.5+	0.7+
1999 02 13	704	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	1.7+
1999 02 13	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.0	1.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	(0.8−	2.4+)	2004 05 23	704	0.2−	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	1.1+	2004 03 26	699	1.0−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.5−	2004 05 23	704	1.0−	0.2+
2001 09 27	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	699	0.3+	0.1+	2004 06 04	699	0.3+	0.1−
2001 09 27	644	0.4−	1.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 06 04	699	0.4+	0.7−
2001 09 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.9+	2004 06 04	699	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	1.3+	0.4+	2004 06 04	699	0.7−	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	1.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.2+	1.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	1.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.0−	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2003 01 07	704	1.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 07 14	704	1.4+	0.6+
2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.9−				
2003 01 07	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	1.0−				

(85912)∗ 1999 CL$_{93}$ = 2001 SX$_{226}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 19393)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.74329		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22884582	ω	87.65939		−0.69480834		+0.71785272
a	2.6471226	Ω	138.21322		−0.68327145		−0.63981234
e	0.0475135	i	3.77901		−0.22445825		−0.27445882
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	1.9−	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	0.1+
1999 02 07	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.6+	1.7+	2004 05 12	699	0.4+	0.5−
1999 02 07	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 05 14	608	0.1−	0.9+
1999 02 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.2+	0.7−	2004 05 14	608	0.0	0.7−
1999 02 10	704	1.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.8−	0.7+	2004 05 14	608	0.0	0.3+
1999 02 10	704	(1.3+	2.6+)	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.6−
1999 02 12	699	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.8−
1999 02 12	699	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.0
1999 02 12	699	1.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
1999 02 13	704	0.8−	0.6−	2003 01 31	704	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1999 02 13	704	0.8−	1.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	691	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.6+	0.2−
1999 02 13	704	0.9+	1.5−	2004 04 17	704	0.9−	0.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.3−
1999 02 13	691	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	1.6−	0.0
1999 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	1.1−	1.2+	2004 05 22	704	1.0+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	(2.0+	3.0+)	2004 05 22	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	(2.1+	2.5+)	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	1.0+	2004 05 22	704	1.0+	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.9−	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+	2004 06 10	703	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	1.3+	2004 06 10	703	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	2004 06 10	703	0.6−	1.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 05 12	699	0.3+	0.9−	2004 06 10	703	0.6+	0.9−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+				

(85913)∗ 1999 CQ$_{94}$ = 2002 YK$_{9}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 40005)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.14557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23123999	ω	13.97549		−0.49858368		−0.83176132
a	2.6288194	Ω	106.43630		+0.76886044		−0.55438431
e	0.1469835	i	14.74430		+0.40033478		+0.02882973
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	1.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	1.3+
1999 02 10	704	0.1+	1.7−	2003 01 01	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+
1999 02 10	704	(0.2−	2.4−)	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.8−
1999 02 10	704	1.7−	0.9+	2003 01 02	704	1.4−	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	0.5+	0.0	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.4−
1999 02 13	704	0.6−	0.0	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.8−	0.3−	2003 02 03	704	0.5+	0.3−
1999 02 13	704	0.3−	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.3−	0.7−
1999 02 13	704	0.9+	0.1+	2003 01 03	704	0.6−	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.0
1999 02 18	566	0.2−	0.1−	2003 01 03	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	1.0−	0.4−
1999 02 18	566	0.3+	0.3−	2003 01 03	704	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.7−
1999 02 18	566	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2003 02 07	704	0.5−	0.5−
2001 07 20	644	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2003 02 07	704	0.1+	0.5+
2001 07 20	644	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2003 02 07	704	0.3−	0.6−
2001 07 20	644	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	704	0.1−	0.6+
2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.8+	0.5+
2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2003 02 08	704	0.9+	1.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 05 14	699	1.3−	0.7−
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.9+	0.3+	2004 05 14	699	1.1−	0.4+
2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	699	0.7+	0.1−
2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	0.7+	2004 05 14	699	0.7+	0.3−
2002 12 31	704	0.7−	1.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 05 24	704	1.0+	0.8+
2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.8+
2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 05 24	704	0.5+	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 06 17	644	0.3+	0.5+
2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	644	0.4+	0.5+
2003 01 01	704	0.7−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 06 17	644	0.3+	0.7+

(85914)∗ 1999 CM$_{95}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.87915		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22705044	ω	14.15631		−0.87449056		−0.48172754
a	2.6610589	Ω	136.89637		+0.43656969		−0.83257761
e	0.1101129	i	4.75225		+0.21136028		−0.27341013
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 13	691	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
1991 05 13	691	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 29	704	(0.5+	2.3+)
1991 05 13	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	1.6−	1.2+	2004 04 29	704	0.4+	0.9+
1995 04 08	691	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 04 29	704	0.7+	0.6+
1995 04 08	691	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 29	704	0.1+	1.0−
1995 04 08	691	(0.5+	2.1+)	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	699	0.3−	0.1−
1999 02 07	691	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.8+
1999 02 07	691	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	1.5−	1.9+	2004 05 12	699	0.5−	0.1−
1999 02 07	691	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	1.4+	2004 05 12	699	0.5−	0.5+
1999 02 10	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.7−
1999 02 10	704	1.6−	0.8+	2002 12 11	704	(2.4−	0.2+)	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
1999 02 10	704	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
1999 02 10	704	1.1+	0.9+	2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1999 02 12	699	0.5+	0.7+	2003 01 07	704	1.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	1.1+
1999 02 12	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.7−	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	1.4+	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
1999 02 13	704	0.4+	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.9+
1999 02 13	704	1.8+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	1.7+	2004 05 18	704	0.5−	0.4+
1999 02 13	691	1.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.8+	2004 05 22	704	0.5+	0.4+
1999 02 13	704	0.8+	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
1999 02 13	704	1.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.9+	2004 05 22	704	0.7+	0.3+
1999 02 13	691	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 22	704	1.9+	0.7−
1999 02 13	691	0.9−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.6−	2004 06 09	691	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	1.0−	2004 06 09	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.8−	2004 06 09	691	0.4−	0.3+

(85915)∗ 1999 CU$_{97}$ = 2001 OE$_{12}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 14781)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.37600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23979903	ω	11.61921		−0.26448398		−0.94245607
a	2.5658884	Ω	93.97077		+0.86757550		−0.32512734
e	0.0845186	i	11.82969		+0.42114247		+0.07790234
P	4.11	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	1.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	0.6−	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	1.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.7+	2003 02 26	704	0.4−	0.1−
1999 02 10	704	1.0+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.1−	2003 02 26	704	1.1−	1.0+
1999 02 13	704	0.1−	0.8−	2002 11 12	704	0.0	1.5+	2003 03 03	704	0.0	1.6−

1999 02 13	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	1.0−	0.1+	2003 03 03	704	0.6−	0.2−
1999 02 13	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2003 03 03	704	0.8−	0.0
1999 02 13	704	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	1.0+	2003 03 03	704	2.0−	0.7−
1999 02 13	704	1.5−	0.2+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 03 31	704	0.3−	1.3+
1999 02 22	699	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	704	0.3+	1.0+
1999 02 22	699	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	704	1.4+	1.3+
1999 02 22	699	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	704	1.2+	0.8+
2001 07 20	644	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2003 04 23	704	0.5+	0.1+
2001 07 20	644	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	(2.1+	2.0+)	2003 04 23	704	0.7−	0.5+
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2002 12 06	608	0.3−	0.0	2003 04 23	704	0.4−	0.1−
2001 07 21	644	0.8−	0.9+	2002 12 06	608	0.1−	0.3+	2003 04 23	704	0.4+	0.4+
2001 07 21	644	0.1+	0.2+	2002 12 06	608	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.8−
2001 07 21	644	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2001 07 21	644	0.6−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 07 21	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	(1.0−	2.1+)	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2001 07 21	644	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.7+
2001 07 22	644	0.7−	2.0+	2002 12 11	704	0.9+	0.9−	2004 04 20	704	0.2−	1.4+
2001 07 22	644	0.3+	1.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	1.1+
2001 07 22	644	0.0	1.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
2001 07 22	644	0.6+	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
2001 07 22	644	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 07 22	644	0.1−	1.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 08 01	644	1.2−	1.3+	2003 01 05	699	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	1.0+
2001 08 01	644	0.9−	0.7+	2003 01 05	699	1.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.5−	1.2+
2001 08 01	644	1.1−	0.9+	2003 01 05	699	1.0+	0.7+	2004 05 18	704	0.3−	1.4−
2001 09 09	644	0.2−	0.8+	2003 01 05	699	0.6+	0.9+	2004 05 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 09	644	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.4−	0.5+
2001 09 09	644	0.1+	0.7+	2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2004 05 18	704	0.8−	0.4+
2001 09 11	704	0.0	1.0+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.8−	0.8+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	704	1.0−	1.2+	2003 01 31	699	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.2+
2001 09 11	704	1.1+	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.8−	0.4+
2001 10 14	644	(0.7−	3.0−)	2003 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	704	0.1−	0.8+
2001 10 14	644	(1.3−	2.8−)	2003 01 31	699	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	644	(1.2−	2.7−)	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	1.1−	2003 01 31	699	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.3−
2001 10 15	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.8+	0.6+
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2003 02 06	699	0.8−	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	1.0−	0.7−	2003 02 06	699	0.5+	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.8+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 02 06	699	1.0+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	1.0+
2001 10 18	699	0.4−	0.1+	2003 02 06	699	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	699	0.1+	0.3−	2003 02 06	699	1.0+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2001 10 18	699	0.5+	0.2+	2003 02 06	699	0.6−	1.0+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2001 10 18	699	1.0−	0.1−	2003 02 06	699	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.7+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.9−	0.4+				

(85916)∗ 1999 CT$_{98}$ = 2002 YV$_{29}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.37763		(2000.0)			
n	0.23302772	ω	352.26684		−0.09783394	−0.98927356
a	2.6153571	Ω	103.30064		+0.91894299	−0.13164294
e	0.1278737	i	6.39964		+0.38206322	+0.06330844
P	4.23	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	644	0.1+	0.3+
1999 02 10	704	1.4+	1.0−	2003 01 04	704	0.7+	1.0+	2003 02 23	699	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	(2.5+	1.8−)	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.9+	1.7−
1999 02 10	704	1.6−	0.8+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.9+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.7−	0.0
1999 02 12	699	1.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
1999 02 12	699	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.1−
1999 02 13	704	1.9−	0.4+	2003 01 27	699	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	1.1−
1999 02 13	704	0.7−	1.6−	2003 01 27	699	0.7−	1.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	0.6+	0.9−	2003 01 27	699	0.7−	0.8+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
1999 02 13	704	0.7−	0.8−	2003 01 27	699	0.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.3+
1999 02 13	704	(1.5−	2.4−)	2003 02 01	704	0.5−	0.7+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.8−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	1.7+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2001 09 17	699	1.0−	1.0+	2003 02 01	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	699	0.5+	1.8+	2003 02 01	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	699	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2002 12 11	644	0.4+	0.1+	2003 02 04	699	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.8−	0.1−
2002 12 11	644	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	0.6−	0.2+
2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.2+
2002 12 31	704	0.7−	0.0	2003 02 04	699	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.2−
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 06 12	703	1.3+	1.2+
2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 02 04	704	0.8−	0.4−	2004 06 12	703	0.6−	3.0+
2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	703	1.2+	1.1+
2003 01 04	704	1.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	1.8+	1.6+
2003 01 04	704	1.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.2+				
2003 01 04	704	1.6+	0.7+	2003 02 04	644	0.4+	0.2+				

(85917)∗ 1999 CV$_{98}$ = 2001 RQ$_{152}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	98.01740		(2000.0)			
n	0.22766578	ω	30.40899		−0.75952491	−0.63112768
a	2.6562618	Ω	109.60799		+0.55807172	−0.75662008
e	0.0885241	i	9.62353		+0.33418239	−0.17089148
P	4.33	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	1.1−	0.5−	2002 12 31	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	691	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
1999 02 10	704	1.9−	1.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.7+	0.6+	2004 05 12	699	0.3−	0.8+
1999 02 13	704	0.7+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.8+	1.2+
1999 02 13	704	0.2−	1.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2004 05 12	699	0.4+	0.9−
1999 02 18	566	0.1+	1.9−	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 05 12	703	0.5−	0.1+
1999 02 18	566	0.3+	1.6−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.8+
1999 02 18	566	(0.0	2.3−)	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 05 12	703	0.6−	0.1−
2001 09 11	699	1.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.8+	0.6+
2001 09 11	699	1.0+	1.1+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 05 12	703	0.0	0.1+
2001 09 11	699	1.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	(2.2+	0.7−)
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	1.3−	0.7−
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.3+	1.9+
2001 09 12	704	1.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	1.6+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.3−	1.1−	2004 05 23	704	0.6+	1.6+
2001 09 25	704	(0.7−	2.5+)	2003 01 05	704	0.6+	1.1+	2004 06 06	703	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	(0.6−	2.4+)	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 06	703	0.2−	1.1+
2001 09 25	704	(0.1−	2.3+)	2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 06 06	703	(2.0+	2.3−)
2001 10 23	644	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 06 06	703	1.6−	1.1+
2001 10 23	644	0.7−	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 06 09	699	0.7+	0.3+
2001 10 23	644	0.6−	1.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 06 09	699	1.0+	0.2+
2002 11 14	704	0.5+	0.9−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 06 09	699	0.8+	1.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 06 09	699	0.0	1.4+
2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 06 12	704	1.6+	0.3−
2002 12 05	704	0.6+	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	1.1+	2004 06 12	704	(2.3−	2.2−)
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	1.5+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	691	0.5+	0.1+
2002 12 08	608	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+	2004 06 16	691	0.5+	0.1+

2002 12 08	608	0.4−	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+	2004 06 16	691	0.4+	0.2+
2002 12 08	608	0.4−	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 17	644	0.4+	0.3+
2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.2−	2004 06 17	644	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.9+	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.0	2004 06 17	644	0.4+	0.1+
2002 12 10	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	1.2−	0.1+	2004 06 17	644	0.3+	0.2+
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 06 17	644	0.4+	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	644	0.5+	0.3+

(85918)∗ 1999 CD$_{100}$ = 2001 SO$_{223}$ = 2001 UX$_{179}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19393; d, *MPO* 29026), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.91813			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21749303	ω	175.02408			−0.99078898		+0.13326102	
a	2.7384563	Ω	12.70998			−0.12770813		−0.86046170	
e	0.1723684	i	6.27721			−0.04503153		−0.49177959	
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2001 10 08	644	1.6−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.3−
1999 02 10	704	0.6−	0.0	2001 10 08	644	0.9−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	1.6+	0.9+	2001 10 08	644	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
1999 02 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	691	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.4−
1999 02 10	704	(1.0+	2.5+)	2001 10 13	691	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	1.4−	1.5+	2001 10 13	691	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	0.3+	1.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.5−
1999 02 18	699	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 05 19	704	0.7−	0.6+
1999 02 18	699	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.9+	0.1+
1999 02 18	699	1.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	699	1.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	699	1.3+	0.6+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2004 04 21	704	0.5+	1.2+	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	1.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−	2004 05 22	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	704	0.5−	0.5−	2004 05 22	704	1.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 06 05	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.7−	2004 06 05	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	2004 06 05	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 05 13	428	0.6+	0.3+				

(85919)∗ 1999 CH$_{100}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.89626			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29461000	ω	69.81308			+0.56211981		−0.82679141	
a	2.2368544	Ω	345.92580			+0.72308304		+0.50356927	
e	0.1210867	i	4.93302			+0.40146262		+0.25066702	
P	3.35	H	14.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.2+	0.4+	2001 11 27	644	0.1+	0.7−	2002 01 08	704	1.2+	0.3+
1997 09 02	566	0.3−	0.7+	2001 11 27	644	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.1+
1997 09 02	566	0.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.3+
1999 02 10	704	1.4+	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	1.0−
1999 02 10	704	1.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.6−	0.4+	2002 01 15	644	0.4+	0.1+
1999 02 10	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2002 01 15	644	0.4+	0.0
1999 02 10	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	704	0.0	0.7+	2002 01 15	644	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2002 01 15	704	1.0+	0.7−
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	0.9+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	1.6−	0.4−	2002 01 15	704	0.9+	0.4+
1999 02 13	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+
1999 02 13	704	(0.4+	2.5−)	2001 12 10	704	1.5−	0.4−	2002 01 17	644	0.2+	0.4+
1999 02 18	566	0.3−	0.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2002 01 17	644	0.1+	0.3+
1999 02 18	566	0.1−	0.0	2001 12 10	704	1.6−	0.3−	2002 01 17	644	0.1+	0.2+
1999 02 18	566	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2002 01 19	704	0.7+	0.0
1999 03 19	704	0.1−	1.1−	2001 12 10	704	1.6−	0.6−	2002 01 19	704	0.8+	0.2−
1999 03 19	699	0.6+	0.0	2001 12 10	704	1.5−	0.1−	2002 01 19	704	0.8+	0.9−
1999 03 19	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.7+	0.1−
1999 03 19	704	0.0	1.3−	2001 12 11	704	0.8−	0.0	2002 01 19	704	0.6+	0.2−
1999 03 19	699	1.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2002 02 04	644	0.3+	0.5+
1999 03 19	699	1.0+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.2+	2002 02 04	644	0.1−	0.2+
1999 03 19	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2002 02 04	644	0.2−	0.2+
1999 03 20	704	1.2−	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	1.7+
1999 03 20	704	0.9−	1.0−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	1.4−	0.7+
1999 03 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.1+	2002 02 08	704	0.9−	1.0+
1999 03 20	704	1.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
1999 03 23	699	(1.3+	2.4+)	2001 12 11	704	1.0−	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.1−
1999 03 23	699	0.5−	1.5+	2001 12 13	704	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	1.1−	0.1−
1999 03 23	699	0.8+	1.6+	2001 12 13	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.9−	0.1+
2001 10 14	704	(1.5−	2.7+)	2001 12 13	704	0.7+	0.8−	2002 02 12	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 13	704	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 12 13	704	0.7+	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	(2.0−	2.4+)	2001 12 13	704	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.9−	0.9+	2001 12 13	704	0.3−	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.4−
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 12 13	704	0.7−	0.2−	2002 02 20	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.8+	2001 12 13	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	(1.2−	2.9+)	2001 12 13	704	0.5−	0.2−	2003 05 08	704	0.2+	1.6+
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 13	704	0.8+	0.7+	2003 05 08	704	0.9+	1.2+
2001 10 27	704	1.3−	1.1+	2001 12 13	704	0.7−	0.0	2003 05 08	704	0.9+	0.1+
2001 10 27	704	1.5−	1.1+	2001 12 13	704	0.5+	0.0	2003 05 08	704	1.8−	1.1+
2001 10 27	704	1.4−	1.3+	2001 12 13	704	0.8−	0.1−	2003 05 08	704	0.2−	0.9+
2001 10 27	704	1.4−	1.5+	2001 12 13	704	0.5+	0.3+	2003 06 21	428	0.5−	0.4−
2001 10 27	704	1.6−	1.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	703	0.5+	0.5+
2001 11 10	644	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	703	0.3+	0.1−
2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	1.2+	0.6−	2004 06 13	703	1.2+	1.9−
2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.7−	2004 06 13	703	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.7−	1.7+	2001 12 17	704	1.1+	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	0.4+
2001 11 11	704	(0.5−	2.1+)	2001 12 20	704	(4.9−	0.4+)	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2001 11 11	704	0.1+	1.6+	2001 12 20	704	1.4−	1.3−	2004 07 15	704	0.6−	0.8+
2001 11 11	704	(0.3−	2.1+)	2001 12 20	704	0.4−	1.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.6−
2001 11 11	704	(0.2+	2.1+)	2001 12 20	704	1.0+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2001 12 20	704	1.7−	1.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	1.8+	2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	(2.5−	0.4+)
2001 11 21	704	(1.9−	2.4+)	2001 12 22	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2001 11 21	704	1.1−	1.5+	2001 12 22	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	0.9+	0.7+
2001 11 24	704	1.1+	1.8−	2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 08 17	704	0.8−	0.5+
2001 11 24	704	(2.8+	2.0−)	2002 01 04	644	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2001 11 24	704	(0.1−	2.6+)	2002 01 04	644	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2001 11 24	704	(0.0	3.0+)	2002 01 04	644	0.2+	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2001 11 27	644	0.1−	0.4−	2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.4−
2001 11 27	644	0.5+	0.3+	2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.3−	0.0
2001 11 27	644	0.3−	0.2−	2002 01 06	644	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.8−	0.0
2001 11 27	644	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.0

(85920)∗ 1999 CJ$_{100}$ = 2001 QP$_{50}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15629)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.04757			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22623332	ω	113.64608			+0.00103524		−0.99615090	
a	2.6674626	Ω	335.79709			+0.82181256		+0.05078609	
e	0.1408497	i	12.34476			+0.56975700		−0.07144342	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	645	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	1.2+	0.5−
1999 02 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	645	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	1.7+	1.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−
1999 02 10	704	1.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+
1999 02 10	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	0.5−	0.6−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2003 01 10	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.8+	1.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.8−	1.8−	2003 01 10	704	0.0	0.5−
1999 02 13	704	(2.4−	0.5−)	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.2−
1999 02 18	566	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.4+
1999 02 18	566	0.0	0.1+	2001 09 22	704	1.2−	0.7+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+
1999 02 18	566	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.7−
1999 03 19	704	1.7−	1.0+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2003 01 10	704	0.1+	0.2−
1999 03 19	704	0.7−	1.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.9−	2003 01 10	704	0.1+	0.4+
1999 03 19	699	0.8+	0.4+	2001 09 23	704	1.3−	1.0−	2003 01 10	704	0.4−	0.5+
1999 03 19	704	1.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.8+	0.7+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−
1999 03 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.7+	0.2−
1999 03 19	704	0.0	0.5+	2001 10 11	704	(1.3+	2.9−)	2003 01 10	704	0.1+	0.6+
1999 03 19	699	0.7+	0.7+	2001 10 11	704	0.5+	1.0+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	1.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	0.5+	1.2−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	1.0+	1.4−	2001 12 08	691	0.1−	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	1.1+
1999 03 23	699	0.8+	0.8−	2001 12 08	691	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
1999 03 23	699	0.6+	0.1+	2001 12 08	691	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+
1999 03 23	699	1.1+	0.0	2002 10 05	704	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+
2001 07 19	699	0.4−	0.5+	2002 10 05	704	(1.0+	2.2+)	2003 02 26	704	0.5−	0.8+
2001 07 19	699	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	1.3+	0.4+	2003 02 26	704	0.7−	0.4+
2001 07 19	699	0.1−	0.9+	2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	704	1.2−	0.2+
2001 07 19	699	0.1−	0.5+	2002 10 05	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.1+	0.2+
2001 08 12	608	0.0	0.7+	2002 10 16	699	0.9−	0.6−	2003 02 26	704	1.2−	0.9+
2001 08 12	608	0.6−	0.7+	2002 10 16	699	0.2−	1.8+	2003 02 26	704	0.2−	1.2+
2001 08 12	608	0.1−	0.5+	2002 10 16	699	0.4+	0.3−	2003 02 26	704	(1.6−	2.2+)
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2002 10 16	699	0.6−	0.4−	2003 02 26	704	1.0−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2003 02 26	704	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.8−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	2.0+
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2002 10 31	704	0.6−	1.6+	2003 03 06	704	(2.2+	1.2+)
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	1.7+	1.7+
2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.4+
2001 08 19	704	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2003 03 06	704	1.8+	1.0+
2001 08 19	704	0.5−	0.3−	2002 11 07	704	1.0−	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+
2001 08 19	704	1.6+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	1.1−	0.3+	2002 12 06	704	1.6+	0.2+	2003 03 07	644	0.7+	0.3+
2001 08 20	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 25	E12	(0.2−	3.1+)
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 25	E12	(1.3−	2.6+)
2001 08 23	699	1.3+	0.3−	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 25	E12	(2.3−	1.7+)
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.0	2004 03 25	E12	(0.3+	3.0+)
2001 08 23	699	0.2+	0.9+	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 05 09	E12	1.4+	0.4+
2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 05 09	E12	(3.9+	1.6+)
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 05 09	E12	(1.1−	3.1+)
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.9−	2004 05 09	E12	(0.8−	3.3+)
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 06 05	644	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.0	1.0−	2004 06 05	644	0.1+	0.9+
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.9−	2004 06 05	644	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	1.0−	2004 06 05	644	0.1+	0.7+
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 06 05	644	0.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.5+	1.0+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 06 05	644	0.2+	0.7+
2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 06 12	644	0.0	0.4+
2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.7+
2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2003 01 08	704	0.7−	0.0	2004 06 12	644	0.1+	1.0+
2001 09 07	704	1.1+	0.1−	2003 01 10	704	1.7+	0.1+	2004 06 15	E12	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.6+	0.3−	2004 06 15	E12	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	1.0+	0.6−	2004 06 15	E12	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.7−	2004 06 15	E12	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.3−	0.6+				
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.0				

(85921)∗ 1999 CV$_{101}$

Discovered 1999 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.12428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24386693	ω	111.71994		−0.99384399	−0.07002036	
a	2.5372744	Ω	64.35200		+0.02597934	−0.90063884	
e	0.0953879	i	5.46514		+0.10769961	−0.42889023	
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.6−	1.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
1997 10 29	704	0.6+	0.3−	2001 10 24	691	0.7−	0.3−	2003 03 05	704	0.1+	0.0
1997 10 29	704	1.9+	1.3−	2001 10 24	691	0.7−	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	0.5+
1997 10 29	704	(0.2−	2.2+)	2001 10 24	691	0.7−	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.5+
1997 10 29	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.5+
1997 10 29	704	(0.2−	2.1+)	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.1+
1997 10 29	704	(2.0+	2.5−)	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	0.3−	1.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
1997 10 29	704	(4.6−	0.7−)	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2003 03 07	699	0.4+	0.1+
1997 10 30	704	1.4+	1.5−	2001 11 09	704	1.2+	0.8−	2003 03 07	699	0.5+	0.3+
1997 10 30	704	(2.2+	2.0−)	2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	(0.8+	2.6−)	2001 11 17	608	1.0−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(1.1+	3.1−)	2001 11 17	608	0.9−	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.1+
1997 11 06	704	(4.0−	0.8+)	2001 11 17	608	0.9−	0.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−
1997 11 06	704	(4.2−	0.3−)	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	(5.0−	0.0)	2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	1.6−	0.6+
1997 11 06	704	(5.5−	1.1+)	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 03 08	704	0.6+	0.5−
1999 02 10	704	0.8+	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	704	1.0+	0.3+
1999 02 10	704	1.6+	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2003 03 08	704	0.1−	1.3+
1999 02 10	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
1999 02 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 03 21	608	0.3−	0.7−
1999 02 13	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 21	608	0.5+	0.4−
1999 02 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 03 21	608	0.4−	0.9−
1999 02 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	1.2+	2003 03 23	644	0.5+	0.4+
1999 02 13	704	1.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.5+	1.3+	2003 03 23	644	0.2+	0.2+
1999 02 18	699	(2.1−	0.1+)	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2003 03 23	644	0.2+	0.5+
1999 02 18	699	(2.4−	0.8+)	2003 01 05	704	0.2+	1.1+	2003 03 25	608	1.9+	0.3+
1999 02 18	699	1.3+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	608	1.8+	0.0
1999 03 15	704	0.5−	1.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.1−	2003 03 25	699	0.4−	0.6+
1999 03 15	704	0.7+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2003 03 25	608	1.3+	0.8+
1999 03 15	704	(2.0+	2.2+)	2003 01 27	704	0.3+	0.8+	2003 03 25	699	0.8−	0.2−
1999 03 15	704	(1.1−	2.9+)	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	608	0.3−	0.6−
1999 03 20	704	0.3+	0.7−	2003 01 28	645	0.4−	0.3−	2003 03 25	699	0.3−	0.1−
1999 03 20	704	1.2−	0.7+	2003 01 28	645	0.4−	0.3−	2003 03 25	608	0.0	0.3+
1999 03 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.3−	2003 03 25	699	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	608	0.1+	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	1.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 29	644	0.1−	0.5+
1999 03 20	699	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.5−	0.8−	2003 03 29	644	0.1−	0.5+
1999 03 20	699	0.0	1.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.8+	2003 03 29	644	0.4−	0.8+
1999 03 20	699	0.2+	1.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−	2003 03 30	644	0.0	0.6+
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2003 03 30	644	0.1−	0.9+
2001 09 17	699	0.1−	1.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+	2003 03 30	644	0.1+	0.9+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 04 01	704	1.4+	0.1+
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2003 02 02	699	0.1+	0.1−	2003 04 01	704	1.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2003 02 02	699	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	1.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2003 02 02	699	0.4−	0.4+	2003 04 01	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	1.5−	2003 02 02	699	0.5−	0.0	2003 04 01	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	1.6−	2003 02 03	608	0.4−	0.9−	2004 05 12	E12	0.5+	0.1+
2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2003 02 03	608	0.1−	0.7−	2004 05 12	E12	(0.7−	2.4+)
2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2003 02 03	608	0.1−	0.7−	2004 05 12	E12	1.6+	1.8+
2001 10 14	699	(2.2−	0.9−)	2003 02 06	704	0.0	0.4−	2004 05 12	E12	(2.4+	1.8+)
2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2003 02 06	704	0.1+	1.2−	2004 06 15	704	0.4−	0.2+

2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 02 06	704	0.9+	0.1+	2004 06 15	704	1.0−	1.4+		
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 02 06	704	0.7+	0.8−	2004 06 15	704	0.3−	1.6+		
2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2003 02 06	704	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.6−	1.9+		
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 02 08	699	1.5+	1.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.0+		
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2003 02 08	699	0.4+	1.4+	2004 06 28	E12	(2.9−	3.6+)		
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2003 02 08	699	1.5+	0.4+	2004 06 28	E12	(1.6−	2.8+)		
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	699	0.6+	1.2+	2004 06 28	E12	(2.7−	3.1+)		
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2003 02 08	608	0.1−	0.1+	2004 06 28	E12	(1.0−	2.5+)		
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 08	608	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−		
2001 10 20	704	0.3−	0.9−	2003 02 08	608	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.5+		
2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	608	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+		
2001 10 20	704	0.6−	1.0−	2003 02 28	608	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.8+	0.0		
2001 10 23	704	0.3+	1.2+	2003 02 28	608	0.1−	0.3−	2004 07 14	428	0.9−	0.2+		
2001 10 23	704	0.5+	1.5+	2003 03 05	704	0.5−	0.7+	2004 07 14	428	0.6−	0.1+		
2001 10 23	704	0.6+	1.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	428	0.1+	0.3+		
2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2003 03 05	704	0.8−	0.8+	2004 07 17	428	0.5−	0.3+		
2001 10 23	704	1.2−	2.0+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	428	0.0	1.0+		
2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.0	0.2+	2004 07 19	428	0.6+	0.3+		
2001 10 24	704	0.1−	1.9+	2003 03 05	704	0.1−	0.2+						
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.6+						

(85922)∗ 1999 CB_{103} = 2001 SB_{255}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16942)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.02999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27056484	ω	22.96009		−0.93776593	+0.34722156	
a	2.3674918	Ω	177.33778		−0.33456323	−0.89895468	
e	0.0512332	i	7.02208		−0.09307256	−0.26705367	
P	3.64	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.2−	0.2+		
1998 12 24	699	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.9−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+		
1998 12 24	699	0.7−	0.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.8+		
1999 01 14	699	0.7+	0.3−	2001 10 27	704	1.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.3−	1.2+		
1999 01 14	699	0.1−	0.7−	2001 10 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.6−	0.8+		
1999 01 14	699	0.4−	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	1.1+		
1999 01 18	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2003 03 10	704	0.5−	0.5+		
1999 01 18	704	0.8+	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2003 03 10	704	0.1−	0.5+		
1999 01 18	704	(2.8−	0.1+)	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 27	703	0.3−	0.0		
1999 01 18	704	1.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2003 03 27	703	0.5−	0.4+		
1999 02 12	704	0.1+	0.4−	2001 11 15	644	0.3−	0.5+	2003 03 27	703	0.7−	0.2+		
1999 02 12	704	0.6−	0.5−	2001 11 15	644	0.0	0.6+	2003 03 27	703	0.9−	0.1+		
1999 02 12	704	0.4+	0.8−	2001 11 15	644	0.5−	0.2−	2003 04 01	704	0.0	0.9+		
1999 02 12	704	0.5+	1.2−	2001 11 20	699	0.2+	0.6+	2003 04 01	704	0.5+	0.9+		
1999 02 12	704	0.3+	1.4−	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	0.6+		
1999 02 16	704	1.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2003 04 01	704	0.6+	0.8+		
1999 02 16	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	1.1+		
1999 02 16	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	1.1+	0.1−	2003 04 07	691	0.1+	1.3+		
1999 02 16	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.8+	2003 04 07	691	0.1+	1.1+		
1999 02 16	704	1.1−	0.9+	2001 11 20	704	1.1+	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.8+		
1999 02 19	566	0.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.0	0.6+	2003 04 09	704	0.5+	0.1+		
1999 02 19	566	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2003 04 09	704	0.5+	0.0		
1999 02 19	566	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2003 04 09	704	0.8+	0.2−		
1999 03 20	699	0.3−	1.1+	2001 12 07	704	1.2−	0.1+	2003 04 09	704	0.4+	0.2+		
1999 03 20	699	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−		
1999 03 20	699	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	704	0.6+	1.0+		
2001 09 17	704	0.9+	1.6+	2001 12 07	704	0.0	0.8−	2003 04 26	704	0.2+	0.7+		
2001 09 17	704	(2.1+	0.4+)	2001 12 07	704	0.6−	0.8+	2003 04 26	704	0.3+	0.5+		
2001 09 17	704	(1.5+	2.0−)	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2003 04 26	704	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 12 07	704	1.2−	0.2−	2003 04 26	704	0.6−	1.0+		
2001 09 19	704	1.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.6−	0.1−	2003 05 01	691	0.6+	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 07	704	0.9−	0.6+	2003 05 01	691	0.7+	0.0		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	1.1−	0.4−	2003 05 01	691	0.8+	0.1+		
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 12 07	704	1.3−	0.2−	2003 05 25	699	0.4−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	(2.7−	1.1−)	2003 05 25	699	0.2−	0.8+		
2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2001 12 07	704	0.3+	0.8+	2003 05 25	699	0.7+	0.1−		
2001 09 21	704	1.4−	0.8+	2001 12 07	704	0.8−	1.0−	2003 05 25	699	1.0+	0.1−		
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	1.2+	2004 06 12	703	(0.4+	2.2+)		
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 06 12	703	0.2+	0.2−		
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	1.4−	0.9+	2004 06 12	703	0.4+	1.4+		
2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	1.2−	0.7+	2004 06 12	703	1.0−	1.2+		
2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	1.7+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−		
2001 10 13	699	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	1.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+		
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	1.6+	2004 06 18	704	0.0	1.2+		
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	(0.6+	2.3+)	2004 07 09	644	0.6+	0.0		
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2002 01 02	644	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2002 01 02	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	644	0.2−	0.2−		
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2002 01 02	644	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.6+		
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.8+		
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+		
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.9+	1.5−	2004 07 14	704	0.5+	0.0		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.4−	0.0		
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.8+		
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.5+	2004 07 17	704	0.6+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	1.7+	2.0+	2004 07 17	704	0.5+	0.1−		
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2003 01 02	704	0.8−	0.8+	2004 07 17	704	0.7−	1.0+		
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	1.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.2−		
2001 10 17	704	0.6+	1.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.3+		
2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.7+		
2001 10 19	608	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+		
2001 10 19	608	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.6+		
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.9+		
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+		
2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 02 23	608	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.9+		
2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2003 02 23	608	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	1.0+		
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	608	0.1+	1.5+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	0.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.7+		
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 08 14	644	0.3−	0.6+		
2001 10 24	704	1.4−	0.1−	2003 03 05	704	0.5+	0.3+	2004 08 14	644	0.3−	0.7+		
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.8+	1.0+	2004 08 17	704	0.6−	0.6+		
2001 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.0		
2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	699	0.1+	0.8+	2004 08 17	704	0.0	0.1+		
2001 10 27	691	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.7−		
2001 10 27	691	0.2−	0.3−	2003 03 10	704	0.5−	1.1+	2004 08 22	691	0.5−	0.4+		
2001 10 27	704	0.0	0.6+	2003 03 10	704	0.3+	0.8+	2004 08 22	691	0.3−	0.4+		
2001 10 27	704	0.3−	1.0−	2003 03 10	699	0.1−	1.0+	2004 08 22	691	0.2−	0.5+		

(85923)∗ 1999 CF_{105} = 1999 BC_{35} = 2001 PO_4

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068), G. V. Williams (*MPO* 15630)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.90100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23235330	ω	203.30287		−0.31028612	−0.92006885	
a	2.6204154	Ω	265.46912		+0.90559184	−0.20954758	
e	0.0511302	i	13.88101		+0.28918152	−0.33100322	
P	4.24	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	699	0.1−	1.2+	2001 09 09	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	(2.5+	0.2−)		
1998 12 26	699	0.3−	0.8+	2001 09 09	699	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	1.2+	0.1−		
1998 12 26	699	0.6+	0.4+	2001 09 09	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−		
1999 01 17	699	0.8−	0.7−	2001 09 10	644	1.0−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.1−		
1999 01 17	699	0.4−	0.2−	2001 09 10	644	1.1−	0.4−	2002 12 31	704	(1.2+	2.7−)		
1999 01 17	699	0.2+	0.2−	2001 09 10	644	1.0−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−		
1999 02 12	704	1.1−	0.6−	2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.2+		
1999 02 12	704	1.3−	0.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−		
1999 02 12	704	1.5−	0.6−	2001 09 10	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.4−		
1999 02 12	704	1.2−	0.4−	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.7−		

1999 02 16	704	(2.4−	0.7−)	2001 09 10	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+		
1999 02 16	704	0.8−	0.4−	2001 09 20	644	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.4+		
1999 02 16	704	(2.9−	0.5+)	2001 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.6+		
1999 02 16	704	(2.3−	0.5+)	2001 09 20	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.5+		
1999 02 21	699	0.6+	0.6+	2001 09 30	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	1.2+	0.9+		
1999 02 21	699	0.6+	0.8+	2001 09 30	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	1.3+	1.1+		
1999 02 21	699	1.3+	0.0	2001 09 30	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+		
1999 03 22	645	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.4−		
1999 03 22	645	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.5−	1.2−		
2001 06 19	608	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	1.6+	2003 02 01	704	1.1−	0.7−		
2001 06 19	608	0.4+	0.0	2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	E12	0.1−	0.3−		
2001 06 19	608	0.6+	1.0+	2002 10 10	704	1.1−	0.1−	2004 03 25	E12	1.8+	0.2−		
2001 08 10	644	0.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	E12	0.6−	1.0+		
2001 08 10	644	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.9+	1.2+	2004 03 25	E12	0.4−	0.0		
2001 08 10	644	0.6−	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	1.2+		
2001 08 10	644	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.6+		
2001 08 10	644	0.5−	0.9+	2002 11 05	704	(2.0−	1.0+)	2004 04 25	704	0.0	0.7+		
2001 08 10	644	0.7−	0.9+	2002 11 05	704	1.0+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	1.0+		
2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	1.4+	0.5+		
2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.0		
2001 08 11	644	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.2−		
2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.2+		
2001 08 11	644	0.0	0.5+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.1+		
2001 08 11	644	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.8−	1.0+		
2001 08 22	704	1.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 06 05	644	0.1+	0.5+		
2001 08 22	704	1.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.8+	2004 06 05	644	0.2+	0.3+		
2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.8+	0.9+	2004 06 05	644	0.1+	0.3+		
2001 08 22	704	1.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.9+	1.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+		
2001 08 22	704	1.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	644	0.4−	0.6+		
2001 08 26	699	0.2−	0.1−	2002 12 08	608	0.3+	1.6+	2004 06 12	644	0.1+	0.1+		
2001 08 26	699	0.8−	0.7+	2002 12 08	608	0.2+	1.7+	2004 06 12	644	0.0	0.4+		
2001 08 26	699	0.9−	0.1+	2002 12 08	608	0.3+	1.8+	2004 06 12	644	0.1+	0.5+		
2001 08 26	699	0.4−	0.0	2002 12 11	704	1.1+	0.0	2004 06 12	644	0.0	0.3+		
2001 09 09	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	1.5+	0.1−						

(85924)∗ 1999 CM$_{107}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.72678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22550897	ω	235.64545		−0.72320591	−0.65796073	
a	2.6731715	Ω	262.23715		+0.68255759	−0.63459641	
e	0.1246825	i	12.23069		+0.10530125	−0.40543196	
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	1.0+	1.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	1.1+		
1999 01 17	699	1.5+	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.1−		
1999 01 17	699	0.5+	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.4−		
1999 02 12	704	0.6+	0.8−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.7−		
1999 02 12	704	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−		
1999 02 12	704	1.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.7−		
1999 02 12	704	1.7−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.2+		
1999 02 12	704	1.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.7+	0.8+	2003 02 28	704	0.0	0.3−		
1999 02 16	704	1.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.9+		
1999 02 16	704	1.0−	1.2−	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	704	(3.1+	1.0+)		
1999 02 16	704	1.0−	0.4−	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 04 25	704	2.0+	0.7−		
1999 02 16	704	0.3+	1.6−	2002 12 11	704	0.8−	1.2+	2004 04 25	704	(2.6+	0.8−)		
1999 02 18	566	0.4−	1.0−	2002 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 04 25	704	(2.1+	0.6+)		
1999 02 18	566	0.5−	0.9−	2002 12 12	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	1.6+	0.4−		
1999 02 18	566	0.6−	0.9−	2002 12 12	704	0.3+	0.6+	2004 05 08	644	0.3−	0.5+		
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2002 12 12	704	0.4+	0.6+	2004 05 08	644	0.2−	0.4+		
1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2002 12 12	704	0.4+	0.1+	2004 05 08	644	0.5−	0.7+		
2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2002 12 12	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	703	0.7−	0.9+		
2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2002 12 12	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	703	0.0	0.6+		
2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2002 12 12	704	0.3+	0.5−	2004 05 13	703	0.9−	0.1−		
2001 10 14	691	0.7+	0.3−	2002 12 12	704	0.2+	0.0	2004 05 13	703	0.0	0.2+		
2001 10 14	691	0.2+	0.4−	2002 12 12	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.9+	1.0+		
2001 10 14	691	0.3+	0.2−	2002 12 12	704	0.7+	0.6+	2004 05 22	704	1.0+	1.7+		
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 12	704	1.0−	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.5+		
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 12	704	1.0+	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.1+		
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 12	704	0.6−	0.9−	2004 05 22	704	0.2−	1.0+		
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 12	704	0.8+	0.3+	2004 06 12	644	0.4−	0.5+		
2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 12	704	0.8−	0.2+	2004 06 12	644	0.1−	0.5+		
2002 11 14	704	0.8+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.5+		
2002 11 14	704	1.9+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.5+		
2002 11 14	704	0.6+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.8+		
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 06 17	704	1.3−	0.0		
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2004 06 17	704	0.2+	0.3+		
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.9−	0.5+		
2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 06 22	E12	0.4−	0.4−		
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.0	2004 06 22	E12	0.3−	0.2+		
2002 12 09	291	0.7−	0.6−	2003 01 07	704	0.8−	0.2−	2004 06 22	E12	0.3+	0.5+		
2002 12 09	291	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	1.5+	2004 06 22	E12	0.6+	0.7−		
2002 12 09	291	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.9+						

(85925)∗ 1999 CV$_{109}$ = 2001 QQ$_{137}$

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15630)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.23533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26534203	ω	183.75587		−0.11425060	−0.98640386	
a	2.3984575	Ω	272.83102		+0.91452840	−0.05798181	
e	0.0801119	i	6.79241		+0.38805232	−0.15377107	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.8−	0.3+	2003 03 31	691	0.4+	0.5+		
1999 01 18	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	644	0.6−	0.5−	2003 03 31	691	1.0+	0.6+		
1999 01 18	704	0.1+	1.5+	2001 10 20	644	1.9+	0.6+	2003 03 31	691	0.9+	0.7+		
1999 01 18	704	(4.5−	1.5+)	2001 10 20	644	0.4−	0.5−	2003 04 05	608	0.6+	1.8+		
1999 02 12	704	1.4+	0.3−	2001 10 20	644	(1.6+	2.7+)	2003 04 05	608	0.0	1.5+		
1999 02 12	704	0.2+	1.5+	2001 10 20	644	0.5−	0.3−	2003 04 05	608	0.2−	1.0+		
1999 02 12	704	(0.7−	3.2+)	2001 10 20	644	(1.5+	2.7+)	2003 04 07	704	0.1−	0.5+		
1999 02 12	704	1.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	1.3−	2003 04 07	704	0.2+	0.5+		
1999 02 16	704	0.3+	1.5+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 04 07	704	0.9+	0.4+		
1999 02 16	704	1.3−	0.4−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2003 05 05	699	0.4−	0.5−		
1999 02 16	704	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	(1.0+	2.3+)	2003 05 05	699	0.8−	0.2+		
1999 02 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.5−	1.0−	2003 05 05	699	0.6+	0.5+		
1999 02 20	699	1.0+	0.1−	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2003 05 05	699	0.8−	0.3+		
1999 02 20	699	0.5−	0.7+	2001 11 11	699	0.7−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	1.0+		
1999 02 20	699	0.5−	1.2+	2001 11 11	699	0.7−	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+		
2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	644	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.5+		
2001 08 22	704	0.6−	0.5+	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 06 18	704	1.4−	0.2−		
2001 08 22	704	0.3−	1.0+	2001 11 11	644	0.1−	0.5+	2004 06 27	691	0.0	0.3+		
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	1.2+	0.5−	2004 06 27	691	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.1+	0.7−	2004 06 27	691	0.3−	0.1+		
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	1.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.1−		
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	1.2+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
2001 08 25	704	0.6+	1.3+	2001 11 12	704	1.7+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+		
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.2−		
2001 08 29	644	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+		
2001 08 29	644	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
2001 08 29	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.0		
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−		
2001 09 25	704	0.3−	1.0−	2001 11 21	704	0.0	1.4+	2004 08 08	704	0.0	0.6+		
2001 09 25	704	0.6+	1.1−	2001 11 21	704	0.7+	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	1.7+		
2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	1.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.4−		
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.4+		
2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	1.6+		

2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2003 03 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	1.9+
2001 10 18	704	1.1−	1.0+	2003 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.7+	0.9+
2001 10 19	704	0.8−	1.0+	2003 03 11	704	0.1−	0.4+				
2001 10 19	704	0.5−	1.1+	2003 03 11	704	0.1+	0.2+				

(85926)∗ 1999 CV_{115} = 2000 SQ_{333}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6827)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.56741		(2000.0)			
n	0.23597189	ω	290.55935		−0.55850202	+0.81680310
a	2.5935574	Ω	304.65591		−0.68045331	−0.55082701
e	0.2842353	i	10.12428		−0.47440362	−0.17152929
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7−	0.7−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
1999 02 12	704	0.5+	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
1999 02 12	704	0.5−	1.9+	2003 01 27	699	0.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.2−
1999 02 12	704	(0.3−	2.7+)	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.4−	2003 01 30	699	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.3−	2003 01 30	699	1.2+	0.7−	2004 07 09	644	0.6−	0.6+
1999 02 16	704	0.4+	0.2−	2003 01 30	699	0.8−	0.1−	2004 07 09	644	0.7−	0.6+
1999 02 16	704	1.2−	0.1−	2003 01 30	699	(2.1−	0.6+)	2004 07 09	644	0.4−	0.5+
1999 02 16	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 08 06	644	0.3+	0.2+
1999 02 21	699	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.1−	2004 08 06	644	0.3+	0.2+
1999 02 21	699	1.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.5−	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
1999 02 21	699	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	1.0−	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	699	1.0−	1.3−	2003 01 31	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	1.3+	0.1−
2000 09 05	699	0.2−	0.6−	2003 02 02	608	1.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	699	0.7−	0.8−	2003 02 02	608	1.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2003 02 02	608	1.5+	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	608	0.6+	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 09 26	608	0.5+	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 09 26	608	0.7+	0.8+	2003 02 03	704	1.1−	1.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2003 02 03	704	0.9−	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
2000 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 02 03	704	1.2−	0.2−	2004 08 17	704	1.9−	1.1+
2000 09 27	704	0.7+	0.4−	2003 02 08	704	1.2+	0.5−	2004 08 17	704	0.4+	0.7−
2003 01 27	704	0.9+	0.8+	2003 02 08	704	1.5+	0.4−	2004 08 17	704	0.7−	0.1+
2003 01 27	704	0.6−	0.8+	2003 02 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	1.1−
2003 01 27	699	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2003 01 27	704	0.1−	0.9−	2003 02 21	644	0.0	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.3+				

(85927)∗ 1999 CQ_{117}

Discovered 1999 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	203.19762		(2000.0)			
n	0.23764030	ω	103.73159		+0.75590585	−0.63116120
a	2.5814041	Ω	295.70192		+0.50092610	+0.72862725
e	0.2650477	i	11.12771		+0.42152033	+0.26596591
P	4.15	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
1999 02 12	704	0.2+	0.0	2001 09 07	699	0.9−	0.6+	2003 01 28	704	0.8+	0.4−
1999 02 12	704	0.1−	0.4−	2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	1.4−	2001 09 07	699	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	1.0+	0.2+
1999 02 16	704	0.4−	1.2−	2001 10 11	704	(3.0−	0.4−)	2003 02 02	704	0.2−	0.5+
1999 02 16	704	1.2−	0.7+	2001 10 11	704	(2.1−	1.3+)	2003 02 02	704	0.6+	0.6+
1999 02 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2003 02 02	704	0.1+	0.4+
1999 02 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 11	704	1.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.9+	0.4+
1999 03 25	699	1.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.9+	0.5+
1999 03 25	699	1.1+	0.9−	2001 10 21	704	1.0+	1.7+	2003 02 12	608	0.7+	0.9+
1999 03 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.5+	2003 02 12	608	0.9+	1.0+
2001 06 17	699	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	1.4+	2003 02 12	608	0.7+	0.9+
2001 06 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.4+	0.8+	2003 02 27	608	0.5−	0.8−
2001 06 17	699	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 27	608	0.3−	0.6−
2001 06 17	699	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 27	608	0.3−	0.5+
2001 06 28	699	0.8−	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2003 03 02	704	0.3−	0.9+
2001 06 28	699	1.0−	1.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2003 03 02	704	0.9−	1.1+
2001 06 28	699	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.7+	0.9+	2003 03 02	704	0.3−	0.5+
2001 06 28	699	0.5−	0.0	2001 11 18	704	(1.4−	2.9+)	2003 03 02	704	0.6−	0.7+
2001 07 17	699	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2003 03 02	704	1.1−	0.8+
2001 07 17	699	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.9+	2003 03 07	608	0.8−	0.5+
2001 07 17	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	608	0.6−	0.6+
2001 07 17	699	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2003 03 07	608	(2.8−	3.1+)
2001 07 27	608	(2.0−	2.4+)	2001 12 07	704	0.9−	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	0.8−
2001 07 27	608	(2.0−	2.7+)	2001 12 07	704	0.7−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2001 07 27	608	(1.8−	2.4+)	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.5−
2001 07 29	704	0.5+	0.4+	2001 12 07	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	704	1.3+	0.7−
2001 07 29	704	(2.2+	0.2−)	2001 12 08	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.3−
2001 07 29	704	0.5−	0.6+	2001 12 08	704	0.7−	0.5+	2003 03 10	699	0.1−	0.4+
2001 08 13	918	0.1−	0.3−	2001 12 08	704	0.4−	1.0+	2003 03 10	699	0.3−	0.8+
2001 08 13	918	0.2+	0.3−	2001 12 08	704	0.3−	1.2+	2003 03 10	699	0.8−	0.8+
2001 08 13	918	0.3−	0.2−	2001 12 08	704	0.1+	1.3+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+
2001 08 13	918	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2003 03 22	608	0.9+	0.9+
2001 08 17	704	(2.5−	1.2−)	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2003 03 22	608	0.1−	0.7+
2001 08 17	704	(2.2−	0.1−)	2001 12 17	704	1.9−	0.9−	2003 03 22	608	0.7+	0.4−
2001 08 17	704	1.8−	1.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.7−	2003 03 29	699	0.7+	0.2−
2001 08 20	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	1.2−	0.3−	2003 03 29	699	0.6+	0.5+
2001 08 20	704	0.3−	0.5−	2002 12 18	608	0.2+	0.9−	2003 03 29	699	0.4+	0.2−
2001 08 20	704	0.9−	0.2−	2002 12 18	608	0.5−	0.7−	2003 03 29	699	0.0	0.7+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2002 12 18	608	0.1−	1.5−	2003 05 01	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.0	2003 01 02	699	0.1−	0.3+	2003 05 01	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2003 01 02	699	0.7−	0.6+	2003 05 01	704	1.1+	1.3+
2001 08 24	699	0.3−	0.3+	2003 01 02	699	0.4+	0.3+	2003 05 01	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 02	699	0.2−	0.5+	2003 05 01	704	1.1+	0.3−
2001 08 25	704	1.1+	0.9+	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	E12	1.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.0	2004 04 19	E12	0.6−	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	E12	1.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2003 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	E12	0.7−	0.3−
2001 08 27	704	(3.8+	3.6+)	2003 01 02	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	E12	0.4−	0.2+
2001 08 27	704	(2.4+	3.2+)	2003 01 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	E12	0.4+	0.5+
2001 08 27	704	(3.8+	3.0+)	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	E12	0.5−	0.8+
2001 08 27	704	(2.9+	3.0+)	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	E12	0.2−	1.6+
2001 08 27	704	(3.2+	2.7+)	2003 01 07	704	0.0	1.1+	2004 05 08	644	0.8+	0.3−
2001 08 28	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 05 08	644	1.0+	0.2−
2001 08 28	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	1.1+	2004 05 08	644	0.1+	0.2+
2001 08 28	704	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	460	0.2−	0.3−
2001 08 28	704	0.2−	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	460	0.1+	0.0
2001 08 28	704	0.0	1.8−	2003 01 28	704	0.6+	0.1−				

(85928)∗ 1999 CB_{120} = 2001 PE_{39}

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31251)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.70089		(2000.0)			
n	0.24355263	ω	3.90218		+0.10444965	−0.96447597
a	2.5394568	Ω	80.22129		+0.90566884	−0.00856429
e	0.1346887	i	14.25405		+0.41091875	+0.26403173
P	4.05	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	1.3+	1.5−	2002 11 14	704	1.8+	0.1+	2003 02 06	699	0.2−	0.1+
1998 12 21	704	0.6+	1.0−	2002 11 16	699	1.2−	0.7+	2003 02 06	699	0.6−	0.0

1998 12 21	704	0.7−	1.5−	2002 11 16	699	0.4+	1.0+	2003 03 24	704	0.7+	0.7+
1998 12 21	704	1.3−	0.5+	2002 11 16	699	0.0	0.3−	2003 03 24	704	1.1−	0.3+
1998 12 21	704	1.7−	1.8+	2002 11 16	699	0.2−	0.9+	2003 03 24	704	0.6+	0.5+
1998 12 27	699	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.4+	2003 03 24	704	0.6−	0.7−
1998 12 27	699	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.8+	2003 03 24	704	0.0	0.6+
1998 12 27	699	0.4+	0.7−	2002 12 02	704	1.2+	0.0	2003 03 24	704	0.3+	1.0+
1999 01 13	699	1.0+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2003 03 24	704	0.5−	0.1−
1999 01 13	699	1.0−	1.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2003 04 04	704	0.2+	0.2+
1999 01 13	699	0.9−	0.4−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 04 04	704	0.9+	0.4+
1999 01 23	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2003 04 04	704	0.6+	0.2−
1999 01 23	699	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.0
1999 01 23	699	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
1999 02 11	704	0.6−	1.0−	2002 12 14	704	0.7−	0.7−	2004 04 23	704	0.3+	0.6+
1999 02 11	704	0.3−	0.6−	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	1.2−	0.4−
1999 02 11	704	0.8+	1.6−	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 04 30	691	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 30	691	0.0	0.1−
1999 02 11	704	(2.1−	1.4−)	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.0
1999 02 18	704	0.3−	1.4−	2003 01 07	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.9+	0.9+
1999 02 18	699	1.0+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	1.1+
1999 02 18	704	1.4−	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
1999 02 18	699	0.5−	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	704	0.4+	1.4−	2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 05 18	704	0.4+	0.2+
1999 02 18	699	0.9+	0.7−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
1999 02 18	704	(2.5−	0.4−)	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.3−
2001 08 11	644	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 05 20	691	0.2−	0.0
2001 08 11	644	0.5−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 05 20	691	0.0	0.0
2001 08 11	644	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.6+	2004 05 20	691	0.1−	0.0
2001 08 17	644	1.5+	0.1−	2003 01 13	704	0.6+	0.9+	2004 05 22	704	(0.5−	3.4−)
2001 08 17	644	1.5+	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	(0.7−	2.5−)
2001 08 17	644	1.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.0	0.8+	2004 05 22	704	(0.3−	3.5−)
2001 10 14	644	1.5−	0.7+	2003 01 31	699	0.6+	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	644	1.2−	1.1+	2003 01 31	699	0.2+	0.5−	2004 06 11	644	0.2+	0.0
2001 10 14	644	1.4−	0.9+	2003 01 31	699	0.2+	0.1+	2004 06 11	644	0.1+	0.3+
2002 11 12	704	1.0+	1.1+	2003 01 31	699	0.4+	0.3−	2004 06 11	644	0.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2003 02 02	704	(3.6+	1.1+)	2004 06 11	644	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	(3.8+	1.2+)	2004 06 11	644	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.7+	0.6+	2003 02 02	704	(4.0+	0.4+)	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	(3.5+	0.7+)	2004 06 16	704	0.4+	0.8+
2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 06	699	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.0	1.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2003 02 06	699	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.2+

(85929)∗ 1999 CJ$_{122}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	91.34346		(2000.0)			
n	0.23329410	ω	67.17307		−0.83527458	−0.46934398
a	2.6133659	Ω	83.76874		+0.33609667	−0.84809522
e	0.1528045	i	16.74517		+0.43514987	−0.24586729
P	4.22	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.6−	0.1−	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	1.4+
1998 12 21	704	0.6−	1.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.5−	1.8+
1998 12 21	704	1.4+	1.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	2.0+
1998 12 21	704	(1.0−	2.2−)	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2003 02 26	704	0.4−	1.5+
1998 12 21	704	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.0	1.8+
1999 01 14	704	0.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2003 04 03	704	(2.1+	0.0)
1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2003 04 03	704	1.4+	0.3+
1999 01 14	704	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2003 04 03	704	0.8+	0.6+
1999 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
1999 01 14	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
1999 02 11	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.6+
1999 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	0.9−	0.7−	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
1999 02 11	704	1.0−	1.1−	2002 12 14	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.4−
1999 02 11	704	0.5+	0.5−	2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	1.2+
1999 02 18	704	0.1+	1.0−	2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
1999 02 18	704	0.1+	1.0−	2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
1999 02 18	704	0.3−	0.4−	2002 12 30	704	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+
1999 02 18	704	0.1+	1.5−	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.3+	1.2−	2002 12 30	704	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.9+
2001 07 27	644	0.1+	0.4+	2002 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	1.1+
2001 07 27	644	0.2+	0.3+	2002 12 30	704	0.8−	0.6+	2004 05 18	704	0.0	1.0+
2001 07 27	644	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.9−	0.6+
2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	1.1+	1.0+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2002 10 03	644	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 03	644	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	0.6−	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2002 10 03	644	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.5−	0.0	2004 06 11	704	0.4−	1.5+
2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 06 11	704	0.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.9+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	1.6+	0.5+
2002 10 11	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	1.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 06 15	704	0.6−	1.0−
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.9+	2004 06 18	704	1.0+	0.6−
2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	1.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.5−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	1.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.4−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.6−
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.9+				
2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2003 02 02	704	0.3−	0.9+				

(85930)∗ 1999 CL$_{122}$ = 2001 PY$_{46}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	101.45235		(2000.0)			
n	0.22994913	ω	89.65021		−0.57411155	−0.80560936
a	2.6386484	Ω	36.66991		+0.61941484	−0.54415255
e	0.1418271	i	14.17555		+0.53546352	−0.23428948
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.9+	0.7+	2002 10 31	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	1.6+	0.1−
1999 01 14	704	0.5+	1.3+	2002 10 31	704	0.1−	1.1−	2004 04 25	704	1.3+	0.3−
1999 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	0.6−	1.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.8+
1999 01 14	704	0.3+	1.4+	2002 10 31	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	704	1.1+	0.0
1999 01 14	704	0.0	0.9+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.0
1999 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
1999 02 11	704	1.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
1999 02 11	704	0.2−	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.5−	2004 05 12	E12	0.2+	0.9+
1999 02 11	704	0.0	1.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2004 05 12	E12	0.4+	0.3+
1999 02 11	704	0.5−	0.4+	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2004 05 12	E12	0.1+	0.5+
1999 02 18	704	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	E12	0.3−	0.6+
1999 02 18	704	0.1+	0.8−	2002 11 15	704	1.3−	1.2−	2004 05 13	644	0.3−	0.1+
1999 02 18	704	0.2−	0.5−	2002 11 15	704	0.6−	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.2+
1999 02 18	704	0.0	0.7−	2002 11 15	704	0.1−	0.7−	2004 05 13	644	0.2−	0.0
1999 02 18	704	0.2+	1.1−	2002 11 27	636	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.1−
1999 04 06	704	0.7+	0.5+	2002 11 27	636	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
1999 04 06	704	1.1+	1.0−	2002 11 27	636	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
1999 04 06	704	1.5−	1.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.8+
1999 04 06	704	(6.8−	0.8−)	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2001 07 20	644	0.6+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 07 20	644	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.0	1.1+
2001 07 20	644	0.5+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.8+	0.4−
2001 08 14	608	0.4−	0.9−	2002 12 28	704	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.6+
2001 08 14	608	0.2−	1.4−	2002 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.3−

2001 08 14	608	0.6−	0.6−	2002 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.9+		
2001 08 18	644	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	0.4−		
2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.8−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.3+		
2001 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.8−	2004 05 19	704	0.4+	1.2−		
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−	2004 05 19	704	0.6−	1.5+		
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.9−	2004 06 11	703	1.3−	1.1−		
2001 08 19	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	1.3−	0.3+	2004 06 11	703	0.9+	0.7−		
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	703	(2.1−	0.8−)		
2001 09 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	703	(3.7−	0.1−)		
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 04 23	E12	0.2−	0.5−	2004 06 17	704	0.3+	0.0		
2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	E12	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	0.2−		
2002 10 12	704	0.9+	0.2+	2004 04 23	E12	0.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.3−	1.0−		
2002 10 12	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	E12	1.0+	1.2−						
2002 10 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+						

(85931)∗ 1999 CK$_{123}$

Discovered 1999 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.99356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016711	ω	16.57237		+0.39410445	−0.89338119	
a	3.1046958	Ω	50.76155		+0.80846355	+0.22533612	
e	0.1464978	i	16.17491		+0.43711368	+0.38870772	
P	5.47	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.2−	0.6+	2002 09 01	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.2−		
1997 10 29	566	0.6−	0.3+	2002 09 01	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.2−		
1997 10 29	566	0.2+	0.7+	2002 09 01	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.6−		
1997 10 29	566	0.6−	0.3+	2002 09 10	644	0.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.4−	0.5−		
1997 10 29	566	0.2+	0.4+	2002 09 10	644	0.5−	0.6+	2003 12 17	704	0.2+	0.6−		
1997 10 29	566	0.6−	0.4+	2002 09 10	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.2−		
1999 01 14	704	0.7+	0.7−	2003 08 29	704	1.0−	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.2+		
1999 01 14	704	0.8+	0.4+	2003 08 29	704	1.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+		
1999 01 14	704	0.4+	0.2−	2003 08 29	704	0.7−	1.0+	2003 12 28	704	0.4−	0.1+		
1999 01 14	704	1.7+	1.1−	2003 09 27	704	0.8−	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.2+		
1999 01 14	704	(4.2−	0.9−)	2003 09 27	704	0.3−	0.9+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+		
1999 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 09 27	704	0.6−	0.8+	2003 12 30	704	0.2−	0.1+		
1999 02 11	704	0.0	0.1−	2003 10 05	704	0.6+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.1−		
1999 02 11	704	0.0	0.7+	2003 10 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.1+		
1999 02 11	704	0.0	0.4+	2003 10 05	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	704	0.4+	0.2+		
1999 02 11	704	0.3−	1.1+	2003 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 01 19	704	0.3+	0.4+		
1999 02 18	704	0.7−	0.4−	2003 10 05	704	0.0	0.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.6−		
1999 02 18	704	0.8−	0.5−	2003 10 30	704	(3.8+	2.7−)	2004 01 19	704	0.3+	0.2+		
1999 02 18	704	0.8−	0.0	2003 10 30	704	(4.1+	3.1−)	2004 01 19	704	0.9−	0.1−		
1999 02 18	704	0.9−	0.5+	2003 10 30	704	1.7+	1.5−	2004 02 11	704	0.5−	0.0		
1999 02 18	704	1.4−	0.8−	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2004 02 11	704	0.3+	0.0		
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	1.3+	2004 02 11	704	0.0	0.2−		
2000 04 05	699	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.3−	0.7+	2004 02 11	704	0.1+	0.3−		
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2003 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.3+	0.8−		
2000 04 05	699	1.1+	0.3+	2003 11 19	704	(0.2−	2.2−)	2004 03 23	704	0.7−	0.4+		
2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2002 08 13	704	1.0+	0.8−	2003 12 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+		
2002 08 13	704	0.9+	0.3−	2003 12 03	704	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.8−	0.3+		
2002 08 13	704	0.4+	0.8−	2003 12 03	704	0.6−	0.3+						
2002 08 13	704	0.4+	1.6−	2003 12 03	704	0.6−	0.3−						

(85932)∗ 1999 CS$_{141}$ = 2001 SB$_{32}$

Discovered 1999 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16952)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.41781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25224392	ω	216.97397		+0.94634185	+0.32136049	
a	2.4807838	Ω	124.24675		−0.28574709	+0.88140807	
e	0.1020574	i	2.36600		−0.15094934	+0.34618962	
P	3.91	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 12	691	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	1.0+		
1991 01 12	691	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.0	0.7+		
1991 01 12	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+		
1995 02 02	691	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+		
1995 02 02	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+		
1995 02 02	691	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+		
1996 03 24	809	(4.7+	2.3−)	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+		
1996 03 24	809	(3.4+	2.4−)	2001 09 22	683	1.2+	1.8+	2001 10 23	704	0.6+	1.0+		
1996 03 24	809	0.4+	0.7−	2001 09 22	683	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.4+		
1998 12 28	691	0.4−	0.6+	2001 09 22	683	1.6−	1.9−	2001 10 23	704	0.6+	0.2−		
1998 12 28	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	683	(0.0	2.3+)	2001 10 24	704	0.2+	0.9+		
1998 12 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 23	683	1.3−	1.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+		
1999 02 10	691	0.2+	0.2−	2001 09 23	683	1.9+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−		
1999 02 10	691	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.0		
1999 02 10	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 25	645	0.1+	0.2−		
1999 02 13	691	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 10 25	645	0.1+	0.1−		
1999 02 13	691	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 05 17	704	1.0+	0.9+		
1999 02 13	691	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	1.1−	0.3−	2004 05 17	704	0.4−	0.4−		
2001 09 11	699	1.0−	1.2+	2001 10 13	704	1.3+	1.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.6+		
2001 09 11	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2004 05 21	704	0.4−	0.4+		
2001 09 11	699	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	(1.1+	3.0+)	2004 05 21	704	0.3+	0.6−		
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.5−	0.2+		
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.9−	2004 06 11	691	0.1−	0.1−		
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2004 06 11	691	0.0	0.2+		
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2004 06 17	691	0.2−	0.1−		
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 06 17	691	0.1+	0.5−		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.2+	2004 06 17	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	699	0.8+	1.4+						

(85933)∗ 1999 CO$_{146}$ = 2000 KO$_{19}$

Discovered 1999 Feb. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 24984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.41879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26623972	ω	112.82624		+0.86923199	+0.49418025	
a	2.3930631	Ω	217.56270		−0.46208999	+0.80134271	
e	0.2269263	i	1.39932		−0.17580841	+0.33709901	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	1.1−	0.9−	2000 05 28	704	0.2−	1.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.1−		
1993 09 09	691	1.9−	0.9−	2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	1.0−		
1993 09 09	691	(2.1−	0.7−)	2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	1.7−		
1993 09 10	691	0.6+	0.0	2000 05 28	704	0.7+	0.9+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−		
1993 09 10	691	0.5+	0.3+	2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.5−		
1993 09 10	691	0.6+	0.2−	2000 05 29	704	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.0	0.3+		
1993 09 10	691	0.8+	0.1+	2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.1−		
1993 09 10	691	0.5+	0.2+	2000 05 29	704	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.1+		
1993 09 10	691	0.6+	0.2+	2000 05 29	704	0.1−	0.2+	2004 07 19	699	1.0+	0.5+		
1994 12 28	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 07 19	699	0.0	0.8+		
1994 12 28	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.2+		
1994 12 28	691	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.8−	2004 07 19	699	0.8−	0.4+		
1997 10 31	704	1.6−	1.5−	2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2004 07 22	699	0.1+	0.2+		
1997 10 31	704	0.7−	1.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 07 22	699	0.3+	0.0		
1997 10 31	704	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2004 07 22	699	0.1+	0.7+		
1997 10 31	704	1.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 07 22	699	0.2+	0.1+		
1997 10 31	704	(1.5−	2.2+)	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	1.0+		

1997 11 06	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	691	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.0
1997 11 06	704	1.0+	1.7+	2001 12 19	691	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
1997 11 06	704	(0.2+	2.9+)	2001 12 19	691	0.5−	0.5−	2004 08 09	699	0.4−	0.3−
1997 11 06	704	0.4+	0.8+	2002 01 13	704	1.0+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.5−
1999 02 09	691	0.6−	1.0+	2002 01 13	704	0.8+	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
1999 02 09	691	0.5−	0.7+	2002 01 13	704	0.2−	2.0+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
1999 02 09	691	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
1999 02 14	691	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
1999 02 14	691	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	1.0+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
1999 02 14	691	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
2000 05 28	704	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+

(85934)∗ 1999 CF$_{148}$ = 2001 UT$_{73}$

Discovered 1999 Feb. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19399)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.48948		(2000.0)			
n	0.24266016	ω	155.98014		+0.60507661	+0.79570562
a	2.5456795	Ω	151.23183		−0.73928646	+0.57416066
e	0.1292335	i	3.22900		−0.29552972	+0.19285253
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	291	0.3−	0.6+
1995 02 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
1995 02 21	691	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.2+
1999 02 09	557	1.2−	1.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.7+	1.6+
1999 02 09	557	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	1.4+
1999 02 10	691	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 29	704	0.8+	0.5−
1999 02 10	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2004 04 29	704	0.5+	0.9−
1999 02 14	691	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2004 04 29	704	1.5+	0.4−
1999 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1999 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.8+	1.0−	2001 10 24	691	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.9+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	691	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	691	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.7−	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.8−	2004 05 17	704	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.6−	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 17	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	1.7+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 05 17	704	0.9−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.8+	1.0+	2004 05 21	704	0.4−	1.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.8+	1.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2003 01 31	644	0.7+	0.5+	2004 05 21	704	0.8+	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	644	0.5+	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	1.2+
2001 10 22	704	0.5−	1.4+	2003 01 31	644	0.5+	0.9+	2004 05 21	704	0.7−	1.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	291	0.7+	0.8+				
2001 10 22	704	0.4+	1.3+	2003 03 07	291	0.7−	0.4+				

(85935)∗ 1999 CG$_{149}$ = 2000 QU$_{43}$

Discovered 1999 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.44261		(2000.0)			
n	0.23631266	ω	33.14970		+0.00359723	+0.99995223
a	2.5910635	Ω	237.05795		−0.91981553	−0.00025689
e	0.1621595	i	0.62047		−0.39233462	+0.00977062
P	4.17	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.0	1999 03 23	691	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	1.3+
1992 10 03	691	0.1−	0.1+	2000 08 07	608	0.7−	0.9−	2003 03 04	209	0.7−	0.2+
1992 10 03	691	0.3−	0.1−	2000 08 07	608	1.3−	0.4−	2003 03 04	209	0.2−	0.1−
1996 09 15	691	0.7−	0.1−	2000 08 07	608	1.1−	0.3−	2003 03 04	209	0.6+	0.1+
1996 09 15	691	0.7−	1.1−	2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.3−	0.1−
1996 09 15	691	0.5−	0.3−	2000 08 24	704	1.1+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
1999 02 13	691	1.2−	0.5−	2000 08 24	704	1.4+	0.9+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−
1999 02 13	691	0.8−	0.5−	2000 08 24	704	1.4+	0.6+	2004 07 21	E12	0.0	0.3−
1999 02 13	691	0.6−	0.3−	2000 08 24	704	1.1+	0.5+	2004 08 03	E12	0.6−	0.3−
1999 02 14	691	0.4−	0.6−	2000 08 29	704	1.5+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.0
1999 02 14	691	0.7−	0.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2004 08 03	E12	0.6+	0.3+
1999 03 14	691	0.4+	0.2+	2000 08 29	704	0.1−	1.1−	2004 08 03	E12	1.4−	0.2+
1999 03 14	691	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	1.4+	0.3−	2004 08 09	699	0.0	0.1−
1999 03 14	691	0.7+	0.5−	2001 11 20	291	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.8−	0.8+
1999 03 18	691	0.1+	0.3−	2001 11 20	291	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
1999 03 18	691	0.1−	0.6−	2001 11 20	291	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.9+
1999 03 23	691	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+				
1999 03 23	691	1.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.6+				

(85936)∗ 1999 CH$_{149}$

Discovered 1999 Feb. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.23593		(2000.0)			
n	0.22668760	ω	93.67194		−0.07222575	+0.99732378
a	2.6638977	Ω	172.15913		−0.94492532	−0.06478156
e	0.0684225	i	4.77048		−0.31921715	−0.03389142
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	0.9−	0.4+
1999 02 13	691	0.7−	1.1−	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.1−
1999 02 13	691	0.3−	1.0−	2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.4−
1999 02 14	691	0.1−	1.0−	2003 01 30	699	0.0	1.2+	2004 06 11	644	0.0	0.5+
1999 02 14	691	0.0	1.2−	2003 01 30	699	0.9−	0.3+	2004 06 11	644	0.3−	0.6+
1999 02 14	691	0.3−	0.7−	2003 01 30	699	1.7+	0.1−	2004 06 11	644	0.2+	0.5+
1999 03 09	691	0.1−	0.6−	2003 01 30	699	0.1−	0.8+	2004 06 12	704	1.4−	0.2+
1999 03 09	691	0.4−	0.5−	2003 02 09	608	0.3−	1.0+	2004 06 12	704	0.1−	0.8+
1999 03 09	691	0.1−	0.5−	2003 02 09	608	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.4−
1999 03 18	691	0.3−	0.5+	2003 02 09	608	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	1.1+	1.2+
1999 03 18	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	1.4−
1999 03 18	691	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	1.2−
2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.9−	2004 06 18	704	0.6+	1.2+
2001 10 22	704	1.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−	2004 06 18	704	0.7+	1.0+
2001 10 22	704	0.6+	0.5−	2004 05 17	704	0.8−	0.5+	2004 06 18	704	0.8−	0.1−
2001 10 22	704	0.4−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.9+	0.6−	2004 05 17	704	0.2+	1.3−	2004 06 18	704	0.0	1.0+
2001 11 20	704	0.7+	0.7−	2004 05 18	704	1.1+	0.7+				

(85937)∗ 1999 DL$_1$ = 2001 TV

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19401)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.01279		(2000.0)			
n	0.27470869	ω	183.92330		−0.59034139	−0.72363267
a	2.3436232	Ω	302.64595		+0.75162652	−0.33137730
e	0.1961051	i	25.12861		+0.29420165	−0.60542946
P	3.59	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 11 30	261	0.3+	0.5+	2001 10 06	704	0.1−	0.5−	2001 12 22	704	0.3+	0.9+
1987 11 30	261	0.4+	0.6+	2001 10 06	704	0.5+	0.4+	2001 12 23	704	0.3−	0.1−
1998 11 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.1+
1998 11 25	704	0.4+	0.7−	2001 10 11	704	0.8−	0.8+	2001 12 23	704	0.3−	0.0
1998 11 25	704	(2.5+	0.4+)	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2001 12 23	704	0.2−	0.0
1998 11 25	704	(2.2−	0.6−)	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2001 12 23	704	0.0	0.2+
1998 11 25	704	(5.8−	1.3+)	2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2002 01 07	704	1.6+	0.2−
1998 12 17	699	0.0	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−	2002 01 07	704	0.0	0.4+
1998 12 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.2−	2002 01 07	704	0.6−	0.3−
1998 12 17	699	0.5−	0.5+	2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2002 01 07	704	0.1+	0.2+

1998 12 23	704	0.7−	0.3−	2001 10 26	704	0.0	0.7−	2002 01 07	704	0.4+	0.6−		
1998 12 23	704	0.4+	0.6+	2001 12 08	704	0.3−	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.1+		
1998 12 23	704	0.8+	1.5−	2001 12 08	704	0.1+	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.4−		
1998 12 23	704	1.1+	1.3−	2001 12 08	704	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	0.2+		
1998 12 23	704	0.1−	1.5−	2001 12 08	704	0.2+	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+		
1999 02 17	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	1.0−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+		
1999 02 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2004 08 13	644	0.1−	0.5+		
1999 02 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 08 13	644	0.0	0.5+		
1999 02 17	704	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 08 13	644	0.0	0.4+		
1999 02 17	704	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 08 14	644	0.0	0.4+		
1999 02 19	704	0.2+	1.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 08 14	644	0.1+	0.5+		
1999 02 19	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 14	644	0.3+	0.5+		
1999 02 19	704	0.9+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 08 21	683	0.6−	1.4−		
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 21	683	1.6+	0.7+		
2000 06 07	704	0.4+	1.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 08 21	683	1.3−	0.2−		
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 12 22	704	0.7+	1.1+	2004 08 26	683	0.5+	1.6−		
2000 06 07	704	1.1+	1.8−	2001 12 22	704	0.4+	0.8+	2004 08 26	683	0.4+	0.5+		
2001 10 06	704	0.5−	0.3−	2001 12 22	704	0.9+	0.7+	2004 08 26	683	1.0−	0.3+		
2001 10 06	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	1.0+						

(85938)∗ 1999 DJ$_4$

Discovered 1999 Feb. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.45594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39096523	ω	197.50139		−0.79442203	+0.60491937	
a	1.8522970	Ω	20.02142		−0.53648726	−0.65684900	
e	0.4832608	i	9.15323		−0.28473683	−0.45013547	
P	2.52	H	18.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

1999 02 24	704	0.9−	0.4−	2004 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 13	A50	0.7+	0.1+		
1999 02 24	704	0.2−	0.0−	2004 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 03 13	A50	0.1−	0.0−		
1999 02 24	704	0.7−	0.5−	2004 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 13	A50	0.0+	0.0−		
1999 02 24	704	0.8−	0.2+	2004 02 11	557	0.0−	0.6−	2004 03 13	A50	0.2−	0.3+		
1999 02 24	704	1.2−	0.2−	2004 02 11	557	0.2−	0.2−	2004 03 14	557	0.1+	0.1+		
1999 02 25	046	0.2+	0.5+	2004 02 11	557	0.0−	0.1−	2004 03 14	557	0.0−	0.0+		
1999 02 25	046	0.6+	0.8−	2004 02 13	H41	0.8−	2.0+	2004 03 14	557	0.0+	0.1+		
1999 02 25	046	0.9+	0.6−	2004 02 13	H41	0.5−	1.4−	2004 03 14	557	0.1−	0.2+		
1999 02 25	046	0.8+	0.6−	2004 02 13	H41	0.3−	0.8+	2004 03 14	557	0.1+	0.0+		
1999 02 25	118	0.3+	0.2−	2004 02 13	H41	0.3−	0.6+	2004 03 14	557	0.1−	0.2+		
1999 02 25	118	0.1+	0.2−	2004 02 14	130	0.8−	0.0+	2004 03 15	557	0.1−	0.0+		
1999 02 25	118	0.2−	0.1−	2004 02 14	130	0.5−	0.1+	2004 03 15	557	0.1−	0.0+		
1999 02 25	758	0.2+	0.2−	2004 02 14	130	0.2−	0.2+	2004 03 15	557	0.2−	0.2+		
1999 02 25	758	0.5+	0.4+	2004 02 14	130	0.1+	0.3+	2004 03 15	557	0.5−	0.3−		
1999 02 25	758	1.2−	0.6+	2004 02 15	750	0.2−	0.4−	2004 03 15	H41	0.4−	0.8+		
1999 02 25	758	0.4−	0.0+	2004 02 15	750	0.4−	0.2+	2004 03 15	H41	0.5+	0.8+		
1999 02 25	758	0.8+	0.4−	2004 02 15	750	0.2+	0.2−	2004 03 15	H41	0.2−	0.7−		
1999 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	750	0.2−	0.4−	2004 03 15	H41	0.9+	0.5−		
1999 02 25	704	1.1−	0.0−	2004 02 16	A16	(3.4−	0.6+)	2004 03 15	H41	0.7+	0.3−		
1999 02 25	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	A16	0.9−	0.8+	2004 03 15	379	1.2−	0.7+		
1999 02 25	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	A16	0.4−	0.7+	2004 03 15	379	0.2−	0.2+		
1999 02 25	704	0.7+	0.1+	2004 02 16	A16	1.0−	1.2+	2004 03 15	151	0.3−	0.2−		
1999 02 25	704	1.0+	1.4+	2004 02 16	A16	2.1−	0.6+	2004 03 15	151	0.3−	0.0+		
1999 02 25	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	A16	0.7−	0.7+	2004 03 15	151	0.3−	0.0−		
1999 02 25	704	0.0+	0.6−	2004 02 19	H72	0.7−	2.2−	2004 03 15	151	0.2+	0.1−		
1999 02 25	704	0.1+	1.2+	2004 02 19	H72	0.3−	1.2−	2004 03 15	151	0.2−	0.0−		
1999 02 25	704	0.7+	0.2+	2004 02 19	H72	1.0+	2.2−	2004 03 15	151	0.0−	0.0+		
1999 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 02 19	H72	0.5−	1.3−	2004 03 15	198	0.2+	0.2+		
1999 02 25	704	1.0+	1.7+	2004 02 19	H72	0.3−	1.1−	2004 03 15	198	0.2+	0.0+		
1999 02 25	704	0.9−	0.8−	2004 02 20	151	0.0+	0.1+	2004 03 15	198	0.4−	0.0+		
1999 02 25	704	0.2−	2.6−	2004 02 20	151	0.2−	0.2+	2004 03 15	198	0.0+	0.1+		
1999 02 25	704	1.0+	0.5−	2004 02 20	151	0.1+	0.2+	2004 03 15	198	0.1−	0.1+		
1999 02 25	758	0.6−	0.6+	2004 02 20	151	0.1+	0.1+	2004 03 15	127	0.3+	0.2+		
1999 02 25	758	0.6−	1.3+	2004 02 20	557	0.0−	0.1−	2004 03 15	127	0.4+	0.6+		
1999 02 25	758	0.9+	0.4+	2004 02 20	557	0.1−	0.2−	2004 03 15	127	0.4+	0.3−		
1999 02 25	758	0.2+	0.5+	2004 02 20	127	0.4−	0.3+	2004 03 16	127	0.1+	0.2+		
1999 02 25	758	0.7−	1.6+	2004 02 20	127	0.2+	0.5+	2004 03 16	127	0.0−	0.3+		
1999 02 25	900	0.4−	0.0−	2004 02 20	127	0.0+	0.6+	2004 03 16	127	0.1+	0.1+		
1999 02 25	900	0.1−	0.5−	2004 02 20	127	0.1+	0.9+	2004 03 16	127	0.0−	0.0+		
1999 02 25	587	0.2−	1.1−	2004 02 20	557	0.1+	0.1−	2004 03 16	127	0.1+	0.1+		
1999 02 25	587	0.6+	0.5+	2004 02 20	046	0.4−	0.1+	2004 03 16	557	0.1+	0.4+		
1999 02 25	587	0.2+	0.3+	2004 02 20	046	0.2−	0.1−	2004 03 16	557	0.0+	0.3+		
1999 02 25	118	0.0−	0.1−	2004 02 20	046	0.6−	0.3−	2004 03 16	557	0.3−	0.4+		
1999 02 25	118	0.3−	0.1−	2004 02 20	198	0.6+	0.3−	2004 03 17	557	0.3−	0.2+		
1999 02 25	118	0.1+	0.4−	2004 02 20	046	0.3−	0.3−	2004 03 17	557	0.0−	0.0+		
1999 02 25	118	0.4+	0.6−	2004 02 20	046	0.5−	0.0+	2004 03 17	557	0.3−	0.2+		
1999 02 25	108	1.9−	0.5−	2004 02 20	046	0.0+	0.3−	2004 03 17	557	0.0+	0.2+		
1999 02 25	108	(2.2+	2.9−)	2004 02 20	046	0.1+	0.3+	2004 03 17	127	0.1−	0.3+		
1999 02 25	108	1.9−	0.5+	2004 02 20	557	0.1+	0.3−	2004 03 17	127	0.1−	0.0+		
1999 02 25	108	0.2−	0.0−	2004 02 20	198	0.3+	0.3−	2004 03 17	557	0.3+	0.2+		
1999 02 26	758	0.6−	0.9+	2004 02 20	198	0.2−	0.1+	2004 03 17	127	0.2−	0.3+		
1999 02 26	758	0.1+	0.2+	2004 02 20	557	0.0−	0.2−	2004 03 17	557	0.1+	0.5+		
1999 02 26	758	0.5+	0.7+	2004 02 20	557	0.2−	0.2−	2004 03 17	240	0.2−	0.2+		
1999 02 26	758	1.1+	0.3+	2004 02 20	557	0.1−	0.2−	2004 03 17	240	0.1−	0.2+		
1999 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 02 20	557	0.1+	0.3−	2004 03 17	240	0.1−	0.2+		
1999 02 26	704	0.2−	1.0+	2004 02 21	557	0.0−	0.3−	2004 03 17	240	0.0−	0.0+		
1999 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 02 21	557	0.0+	0.2−	2004 03 17	240	0.2−	0.2+		
1999 02 26	704	1.0−	0.0−	2004 02 21	557	0.3−	0.3−	2004 03 17	240	0.2−	0.1+		
1999 02 26	758	2.1+	0.5−	2004 02 21	557	0.0+	0.3−	2004 03 17	240	0.2−	0.2+		
1999 02 26	758	0.2+	0.5+	2004 02 21	557	0.1+	0.1−	2004 03 17	240	0.1−	0.0−		
1999 02 26	758	2.5−	0.9+	2004 02 21	557	0.3−	0.2−	2004 03 17	557	0.1−	0.6+		
1999 02 26	758	(3.9−	1.1+)	2004 02 22	A70	0.2+	0.3+	2004 03 17	557	0.2+	0.3+		
1999 02 26	704	1.4−	0.6+	2004 02 22	A70	0.3+	0.6−	2004 03 17	557	0.3+	0.9+		
1999 02 26	713	1.7+	0.8−	2004 02 22	A70	0.2−	0.2−	2004 03 17	557	0.6+	0.8+		
1999 02 26	704	1.1+	0.6−	2004 02 22	A70	0.4−	0.9+	2004 03 17	557	0.4+	0.7+		
1999 02 26	704	0.3+	0.8+	2004 02 23	J92	0.3+	0.1+	2004 03 17	557	0.1+	0.5+		
1999 02 26	713	1.0+	0.2+	2004 02 23	J92	0.2−	0.1−	2004 03 17	557	0.0+	0.7+		
1999 02 26	704	0.4−	0.9−	2004 02 23	J92	0.0+	0.1−	2004 03 19	712	0.2−	0.1+		
1999 02 26	704	1.2−	2.0+	2004 02 23	J92	0.2+	0.1−	2004 03 19	712	0.7−	0.2+		
1999 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 02 23	J92	(2.8+	1.2−)	2004 03 19	712	0.6+	0.1+		
1999 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 02 23	J92	0.2+	0.4+	2004 03 20	H72	0.2+	0.6+		
1999 02 26	704	1.4−	0.7−	2004 02 23	J92	0.1+	0.0+	2004 03 20	H72	0.9+	0.0−		
1999 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	J92	0.1+	0.0−	2004 03 20	H72	0.4−	0.3−		
1999 02 26	704	1.1−	0.1−	2004 02 23	J92	0.0−	0.2+	2004 03 20	H72	0.1−	0.1+		
1999 02 26	046	0.0+	0.2+	2004 02 23	J92	0.4+	0.0+	2004 03 20	H41	0.4+	0.1−		
1999 02 26	046	0.1+	0.1+	2004 02 24	670	0.3+	0.4−	2004 03 20	H41	0.3+	0.1−		
1999 02 26	046	0.3+	0.2+	2004 02 24	670	0.7+	0.2−	2004 03 20	H41	0.0−	0.3+		
1999 02 26	046	0.4+	0.3−	2004 02 24	557	0.1+	0.2+	2004 03 20	H41	0.5+	0.1+		
1999 02 27	118	0.4+	0.0+	2004 02 24	557	0.1+	0.0+	2004 03 21	H72	0.3−	1.1−		
1999 02 27	118	0.4+	0.2−	2004 02 24	557	0.2+	0.1−	2004 03 21	H72	0.3+	0.5−		
1999 03 02	658	1.2+	0.5−	2004 02 24	557	0.2+	0.0+	2004 03 21	H72	0.5+	0.2−		
1999 03 02	658	1.2+	0.0+	2004 02 24	557	0.0−	0.2+	2004 03 21	H72	0.5+	0.6−		
1999 03 12	711	0.0+	0.4−	2004 02 24	240	0.1−	0.4+	2004 03 21	557	0.1+	0.2−		
1999 03 12	711	0.0−	0.4−	2004 02 24	240	0.1−	0.3+	2004 03 21	557	0.1+	0.3−		
1999 03 12	422	0.1−	0.0+	2004 02 24	240	0.2−	0.3+	2004 03 21	557	0.2+	0.1−		
1999 03 12	422	0.5−	0.1−	2004 02 24	240	0.1−	0.2+	2004 03 21	557	0.1+	0.2−		
1999 03 12	422	0.1−	0.0−	2004 02 24	240	0.2−	0.2+	2004 03 21	557	0.2+	0.3−		
1999 03 13	046	0.3+	0.0−	2004 02 24	240	0.2−	0.2+	2004 03 22	H41	0.2+	0.3−		
1999 03 13	046	0.1+	0.1+	2004 02 24	557	0.1+	0.1+	2004 03 22	H41	0.8+	0.4−		
1999 03 13	046	0.3+	0.0+	2004 02 25	557	0.2−	0.3+	2004 03 22	H41	1.3+	0.7−		
1999 03 13	046	0.4+	0.1−	2004 02 25	557	0.2−	0.5+	2004 03 22	H41	0.2+	0.1+		
1999 03 13	118	0.2−	0.1−	2004 02 25	557	0.4−	0.1+	2004 03 22	557	0.2+	0.1−		
1999 03 13	118	0.5−	0.0+	2004 02 25	557	0.2−	0.3+	2004 03 22	557	0.3+	0.4−		
1999 03 13	118	0.6−	0.3+	2004 02 25	557	0.1+	0.5+	2004 03 22	557	0.2+	0.4−		
1999 03 14	104	(3.6+	1.3−)	2004 02 27	379	1.1−	0.5−	2004 03 22	557	0.0−	0.3−		
1999 03 14	104	0.4+	0.6−	2004 02 27	379	0.4+	1.1−	2004 03 22	557	0.0−	0.1−		
1999 03 14	719	(3.9−	1.4+)	2004 02 27	355	0.2−	0.4−	2004 03 22	557	0.1+	0.5−		
1999 03 14	719	1.3+	1.7−	2004 02 27	355	1.1−	0.3+	2004 03 22	557	0.2+	0.2−		
1999 03 18	046	0.2+	0.4+	2004 02 27	355	0.4−	0.3+	2004 03 22	557	0.0+	0.4−		
1999 03 18	046	0.1−	0.3−	2004 02 28	670	0.6−	0.1−	2004 03 22	557	0.2+	0.1−		
1999 03 18	046	1.1+	0.4−	2004 02 28	670	0.4+	0.3−	2004 03 25	A32	(3.0+	1.7+)		
1999 03 18	046	0.1−	0.2+	2004 02 28	670	0.2+	0.1−	2004 03 25	A32	0.5+	0.3−		
1999 03 25	422	0.6−	0.6+	2004 02 28	176	0.1+	0.2−	2004 03 25	A32	1.3+	0.6+		

1999 03 25	422	1.0+	0.5−	2004 02 28	176	0.1+	0.2−	2004 03 25	A32	1.3+	0.2−	2004 02 09	A16	0.3+	0.7+	2004 03 12	H41	0.0+	0.2−
1999 03 25	422	0.4+	0.2+	2004 02 28	176	0.1+	0.2−	2004 03 25	A32	0.6+	0.6+	2004 02 10	204	0.1−	2.0+	2004 03 13	084	0.3+	0.3+
1999 04 16	422	0.1+	0.2+	2004 02 28	176	0.0+	0.2−	2004 03 28	670	0.1−	0.2−	2004 02 10	204	0.1−	0.4+	2004 03 13	A50	0.1−	0.2−
1999 04 16	422	0.5−	0.5+	2004 02 28	176	0.1+	0.3−	2004 03 28	670	0.2+	0.2−	2004 02 10	204	0.9+	1.3+	2004 03 13	A50	0.0+	0.1−
1999 04 16	422	0.1+	0.1+	2004 02 28	176	0.1+	0.2−	2004 03 28	113	0.3+	0.2+	2004 02 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 13	A50	0.2+	0.1−
1999 06 23	426	0.5−	0.4+	2004 03 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	113	0.3+	0.1+	2004 02 10	704	0.0−	0.4+	2004 03 13	A50	0.2+	0.1−
1999 06 23	426	0.5−	0.4+	2004 03 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	113	0.1+	0.1+	2004 02 10	704	0.4−	1.6−	2004 03 13	A50	0.1+	0.1+
1999 06 23	426	0.1−	0.5+	2004 03 01	704	1.5+	0.7+	2004 03 28	113	0.2+	0.2+	2004 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	A50	0.0+	0.0−
1999 07 02	413	0.5−	0.2−	2004 03 01	704	0.0−	0.4+	2004 03 28	113	0.1+	0.2+	2004 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	A50	0.2−	0.1−
1999 07 02	413	0.3−	0.0−	2004 03 01	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	557	0.0+	0.2−	2004 02 10	084	0.8−	0.7+	2004 03 13	A50	0.2−	0.2−
1999 08 01	413	0.4−	0.0+	2004 03 02	H41	1.6+	0.7+	2004 03 28	557	0.1+	0.1−	2004 02 11	704	0.0+	0.3+	2004 03 13	A50	0.2+	0.1−
1999 08 01	413	0.2−	0.2−	2004 03 02	H41	0.3+	0.4−	2004 03 28	557	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.0+	2004 03 13	A50	0.2+	0.2−
1999 08 01	413	0.1+	0.8+	2004 03 02	H41	0.5+	0.2−	2004 03 28	557	0.1+	0.3−								
1999 08 30	413	0.6−	0.4−	2004 03 02	H41	0.3−	0.1−	2004 03 28	557	0.1+	0.2−								
1999 08 30	413	0.4−	0.4+	2004 03 02	H41	0.0+	0.5−	2004 03 28	084	0.1−	0.4+								
1999 08 30	413	0.1−	0.4+	2004 03 03	240	0.6−	0.2−	2004 03 29	712	1.2−	0.5−								
1999 09 01	413	0.5−	0.1+	2004 03 03	240	0.3−	0.2−	2004 03 29	712	0.5−	0.6+								
1999 09 01	413	0.4−	0.1+	2004 03 03	240	0.1−	0.2−	2004 03 29	712	1.1+	0.6−								
1999 09 01	413	0.4−	0.1+	2004 03 03	240	0.2+	0.2+	2004 03 29	712	0.4−	0.3+								
2000 12 05	693	1.3+	0.4+	2004 03 03	240	0.3+	0.2+	2004 03 29	712	0.3+	0.8+								
2000 12 05	693	0.6−	0.1−	2004 03 04	084	1.1+	0.6+	2004 03 29	J84	0.0+	0.1+								
2000 12 05	693	0.3−	0.1+	2004 03 05	113	0.1+	0.0+	2004 03 29	J84	0.2+	0.3+								
2000 12 20	696	0.3−	0.5+	2004 03 05	113	0.3+	0.0+	2004 03 29	J84	0.3+	0.1−								
2000 12 20	696	0.9+	0.9+	2004 03 05	113	0.4+	0.1+	2004 03 29	J84	0.0−	0.2+								
2000 12 20	696	1.4+	0.6+	2004 03 05	113	0.0−	0.3+	2004 03 29	J84	0.1+	0.1+								
2003 12 27	461	0.1+	0.4+	2004 03 05	113	0.2+	0.4+	2004 03 29	J84	0.1+	0.5+								
2003 12 27	461	0.4−	0.2−	2004 03 06	H41	0.5+	0.1−	2004 03 29	084	0.5+	0.5+								
2003 12 27	461	0.2+	0.8+	2004 03 06	H41	0.4−	0.1+	2004 03 30	H41	0.7−	0.2−								
2003 12 30	704	0.1−	1.3−	2004 03 06	H41	1.0−	0.2+	2004 03 30	H41	0.1−	0.5−								
2003 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 06	H41	0.5−	0.4+	2004 03 30	H41	0.4−	0.8−								
2003 12 30	704	0.8+	0.3−	2004 03 06	H41	0.1+	0.1−	2004 03 30	H41	0.3−	0.3−								
2003 12 30	704	0.8+	1.1−	2004 03 06	H41	0.3+	0.1−	2004 03 30	H41	0.1+	0.4−								
2004 01 18	644	0.2+	0.4−	2004 03 07	084	0.5+	0.4+	2004 03 30	H41	0.1+	0.1+								
2004 01 18	644	0.3+	0.3−	2004 03 07	H41	2.1+	0.7+	2004 03 31	084	0.3−	0.5+								
2004 01 18	644	0.3+	0.2−	2004 03 07	H41	0.1−	0.4+	2004 03 31	H41	1.3+	1.4−								
2004 01 18	170	0.9−	0.0−	2004 03 07	H41	0.7+	0.0+	2004 03 31	H41	0.2+	0.6−								
2004 01 18	170	1.0−	0.4−	2004 03 07	H41	0.5+	0.4+	2004 03 31	H41	1.1+	0.1+								
2004 01 18	170	0.7−	0.5−	2004 03 07	H41	0.1+	0.0+	2004 03 31	H41	0.1−	0.5−								
2004 01 19	704	0.7−	0.9+	2004 03 07	240	0.0+	0.2+	2004 03 31	H41	0.3−	0.8−								
2004 01 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 07	240	0.0−	0.2+	2004 04 01	084	0.3−	0.1+								
2004 01 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 07	240	0.1−	0.1+	2004 04 02	750	0.1+	0.3−								
2004 01 19	704	0.5−	0.0−	2004 03 07	240	0.0−	0.0+	2004 04 02	750	0.6−	0.1−								
2004 01 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 07	240	0.1−	0.1+	2004 04 02	750	0.5−	0.0+								
2004 01 23	830	1.1+	0.2+	2004 03 07	240	0.1−	0.1+	2004 04 02	750	0.1−	0.5−								
2004 01 23	830	0.0+	0.0−	2004 03 07	240	0.1−	0.1+	2004 04 02	750	0.2+	0.8−								
2004 01 23	830	0.1+	0.3+	2004 03 08	H41	0.7−	0.2+	2004 04 02	750	0.1−	0.1+								
2004 01 23	830	0.0−	0.8+	2004 03 08	H41	0.1+	0.5+	2004 04 02	084	0.4−	0.1+								
2004 01 25	084	0.2+	0.2+	2004 03 08	H41	0.5−	0.5+	2004 04 03	084	0.1+	0.6−								
2004 01 31	703	0.3+	0.6−	2004 03 08	H41	0.1−	0.2−	2004 04 04	084	0.1+	0.7+								
2004 01 31	703	0.5+	0.1−	2004 03 08	H41	0.6−	0.3−	2004 04 05	H41	0.3+	0.8−								
2004 01 31	703	0.7+	0.5−	2004 03 08	170	0.2−	0.2−	2004 04 05	H41	0.5−	0.1−								
2004 01 31	703	0.6+	0.4+	2004 03 08	170	0.3−	0.3−	2004 04 05	H41	0.7−	0.9−								
2004 02 01	859	1.3+	0.2+	2004 03 08	170	0.3−	0.4−	2004 04 05	H41	0.7−	0.7−								
2004 02 01	859	0.7+	0.7−	2004 03 09	379	0.3+	0.3−	2004 04 05	084	0.4+	0.5+								
2004 02 03	704	0.8+	0.1+	2004 03 09	379	0.2+	0.8+	2004 04 06	084	0.6+	0.5+								
2004 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 03 09	560	0.2−	0.4+	2004 04 07	084	0.1+	0.1+								
2004 02 03	704	0.5−	0.4−	2004 03 09	560	0.3+	0.1−	2004 04 08	084	0.2−	0.0+								
2004 02 03	704	0.7+	0.3+	2004 03 09	560	0.5+	0.9+	2004 04 13	084	0.9+	0.2+								
2004 02 03	704	0.0−	0.6+	2004 03 09	560	0.3+	0.6+	2004 04 14	251/	251	0.006+ R								
2004 02 08	H67	0.5−	0.5+	2004 03 09	560	0.3−	0.1+	2004 06 20	859	0.1−	0.2+								
2004 02 08	H67	0.8+	0.1+	2004 03 10	H41	0.1−	0.4−	2004 06 20	859	0.3−	0.5+								
2004 02 08	H67	0.5+	0.1+	2004 03 10	H41	0.1−	0.5−	2004 06 20	859	(3.2−	0.5+)								
2004 02 09	699	0.1+	0.6−	2004 03 10	H41	0.2−	0.4−	2004 06 26	859	2.1−	0.4+								
2004 02 09	699	0.3−	0.1−	2004 03 10	H41	0.2−	0.5−	2004 07 03	E17	0.2+	0.6+								
2004 02 09	699	0.1−	0.1−	2004 03 10	084	0.6+	0.5+	2004 07 03	E17	0.9+	0.6+								
2004 02 09	699	1.5−	0.3+	2004 03 12	H41	0.2+	0.5−	2004 07 03	E17	0.5+	1.4+								
2004 02 09	A16	0.7−	0.2−	2004 03 12	H41	0.4−	0.2−	2004 07 27	859	0.3−	0.3+								
2004 02 09	A16	0.4−	0.1−	2004 03 12	H41	0.3+	0.2−	2004 07 27	859	0.6+	1.2+								

2004 02 09	A16	0.3+	0.7+	2004 03 12	H41	0.0+	0.2−	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+								
2004 02 10	204	0.1−	2.0+	2004 03 13	084	0.3+	0.3+	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+								
2004 02 10	204	0.1−	0.4+	2004 03 13	A50	0.1−	0.2−	2004 07 29	E12	0.2−	0.3+								
2004 02 10	204	0.9+	1.3+	2004 03 13	A50	0.0+	0.1−	2004 07 29	E12	0.3+	0.3+								
2004 02 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 13	A50	0.2+	0.1−	2004 08 21	E17	0.2−	0.4−								
2004 02 10	704	0.0−	0.4+	2004 03 13	A50	0.2+	0.1−	2004 08 21	E17	0.5−	0.1+								
2004 02 10	704	0.4−	1.6−	2004 03 13	A50	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+								
2004 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 13	A50	0.0+	0.0−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−								
2004 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 03 13	A50	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+								
2004 02 10	084	0.8−	0.7+	2004 03 13	A50	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.6−	0.0+								
2004 02 11	704	0.0+	0.3+	2004 03 13	A50	0.2+	0.1−												
2004 02 11	704	0.1+	0.0+	2004 03 13	A50	0.2+	0.2−												

(85939)∗ **1999 DN$_5$**

Discovered 1999 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.43901		(2000.0)			
n	0.23804039	ω	237.29476		−0.64660360	−0.73472983
a	2.5785107	Ω	254.40262		+0.75157592	−0.56759139
e	0.1298219	i	12.29626		+0.13052747	−0.37149979
P	4.14	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	(2.3−	0.3−)	2001 10 23	608	1.1−	0.3+	2003 01 02	699	0.1−	0.3+								
1998 12 23	704	(0.7−	2.0−)	2001 10 23	608	1.0−	0.9+	2003 01 02	699	0.0	0.1+								
1998 12 23	704	1.1−	0.2−	2001 10 23	608	0.7−	0.2−	2003 01 02	699	0.0	0.2−								
1998 12 23	704	(1.2−	2.2−)	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.0								
1998 12 23	704	(5.5−	0.1−)	2001 11 11	699	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.3−	0.0								
1999 02 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.1+								
1999 02 17	704	1.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.0								
1999 02 17	704	0.3+	0.0	2001 11 19	644	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+								
1999 02 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+								
1999 02 17	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	1.1+	0.5+								
1999 02 19	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	1.1+	0.3+								
1999 02 19	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	1.4+	0.5+								
1999 02 19	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	1.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+								
1999 02 19	704	0.3−	0.9−	2001 12 11	704	0.9−	0.5+	2003 01 15	644	0.4+	0.7+								
1999 02 19	704	0.1+	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 15	644	0.4+	0.8+								
2001 08 22	704	1.1−	0.3+	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2003 01 15	644	0.4+	0.7+								
2001 08 22	704	1.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2003 01 25	644	0.3+	1.2−								
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2003 01 25	644	0.3+	1.1−								
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 25	644	0.2+	1.2−								
2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	1.1−	0.2−								
2001 08 26	699	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	1.2−	0.2−								
2001 08 26	699	0.3+	0.8+	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2003 01 28	704	0.4−	0.6−								
2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	1.5−	0.7−								
2001 08 26	699	0.2+	0.6+	2002 11 19	644	0.0	0.4+	2003 01 28	704	1.2−	0.3−								
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2002 11 19	644	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.0	0.9+								
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2002 11 19	644	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.2−	0.8+								
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2002 12 13	699	1.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.5−								
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2002 12 13	699	0.7+	0.5−	2003 02 08	704	0.5+	1.2+								
2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2002 12 13	699	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.3−	0.5+								
2001 09 17	644	0.3−	1.0+	2002 12 13	699	0.1+	1.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.8+								
2001 09 17	644	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 06 11	704	0.7−	1.6+								
2001 09 17	644	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.7+	1.3+								
2001 09 29	644	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.9−	0.8+								
2001 09 29	644	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.3+								
2001 09 29	644	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+								
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2002 12 15	608	0.6+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+								
2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2002 12 15	608	0.4+	0.5−	2004 06 14	704	0.5−	0.7+								
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2002 12 15	608	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+								
2001 10 17	704	1.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	1.2+	1.5−								
2001 10 17	704	1.2−	0.2−	2003 01 01	704	1.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.4−	0.0								
2001 10 23	699	1.2+	0.6−	2003 01 01	704	1.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.6+								
2001 10 23	699	0.6+	0.4−	2003 01 01	704	0.9−	0.4+	2004 07 04	185	0.7−	0.5+								

2001 10 23	699	0.1−	0.8−	2003 01 01	704	0.9−	0.6+	
2001 10 23	699	0.4+	0.5+	2003 01 02	699	0.1−	0.2+	

(85940)∗ 1999 DS_8 = 1993 XK_2

Discovered 1999 Feb. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 26893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.10771		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21737121	ω	69.47822		−0.82187341		−0.55072951
a	2.7394793	Ω	76.84060		+0.45087534		−0.78515579
e	0.2627269	i	8.60393		+0.34818891		−0.28324439
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.5−	0.5+	1999 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1993 11 21	691	0.4−	0.2+	1999 01 19	704	1.2+	1.7−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
1993 11 21	691	0.4−	0.6+	1999 01 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 22	704	1.6+	0.5+
1993 12 14	691	0.0	0.4+	1999 01 19	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
1993 12 14	691	0.1+	1.0+	1999 01 19	704	1.0+	1.1−	2004 04 22	704	1.5+	0.3−
1993 12 14	691	0.2−	1.1+	1999 02 18	699	1.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
1993 12 17	691	0.5−	0.7+	1999 02 18	699	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
1993 12 17	691	0.6−	0.9+	1999 02 18	699	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
1993 12 17	691	0.1−	0.8+	1999 02 19	566	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.8−
1995 06 01	691	0.8−	0.7+	1999 02 19	566	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
1995 06 01	691	1.0+	0.4+	1999 02 19	566	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1995 06 01	691	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.9+
1998 12 27	699	0.0	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	1.0−	0.5+
1998 12 27	699	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	1.1−	1.4+
1998 12 27	699	1.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.0				

(85941)∗ 1999 DC_9 = 2003 AX_{36}

Discovered 1999 Feb. 18 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 46354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.03237		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22726270	ω	94.39031		−0.85570697		+0.44244266
a	2.6594017	Ω	112.06385		−0.50884036		−0.81372675
e	0.1720926	i	16.83114		+0.09405888		−0.37695259
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.9−	0.8+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
1999 02 10	704	0.9+	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 06 12	704	0.5+	0.4+
1999 02 10	704	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 06 17	644	0.5+	0.1+
1999 02 10	704	(1.2−	2.3+)	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
1999 02 18	566	0.5−	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	644	0.2+	0.1+
1999 02 18	566	0.3−	1.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
1999 02 18	566	0.3−	0.9−	2003 02 03	704	1.1+	0.2−	2004 06 17	644	0.3+	0.2+
1999 02 20	699	0.3+	1.1+	2003 02 03	704	0.7−	0.0	2004 06 17	644	0.0	0.1+
1999 02 20	699	0.5+	0.4+	2003 02 03	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	1.1+	0.2+
1999 02 20	699	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	1.2+	0.1−
2001 11 17	699	0.9−	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2001 11 17	699	1.3−	1.8+	2004 05 14	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.5−
2001 11 17	699	0.7−	0.9+	2004 05 14	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.9+	1.4+
2001 11 17	699	0.4+	1.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.6−	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	1.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 24	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 24	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2002 12 31	704	0.5−	1.9+	2004 05 24	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2002 12 31	704	0.4−	1.7+	2004 05 24	704	0.9−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2002 12 31	704	0.5−	1.5+	2004 06 06	106	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.9+	0.2+
2002 12 31	704	0.3−	1.4+	2004 06 07	106	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 06 07	106	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.0	0.2−				
2003 01 07	704	1.9+	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.0				

(85942)∗ 1999 EB_6 = 2001 UR_{168}

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.69635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24582645	ω	21.59069		+0.79535074		−0.60202602
a	2.5237731	Ω	16.03864		+0.51200920		+0.60492857
e	0.0954742	i	14.80138		+0.32444381		+0.52117761
P	4.01	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.6+	0.6+	2001 11 26	704	0.5−	0.1+	2003 04 07	704	0.3+	0.5+
1999 03 12	691	0.5+	0.5+	2001 11 26	704	0.3−	0.1−	2003 04 07	704	0.8−	0.7−
1999 03 12	691	0.2+	0.1+	2001 11 26	704	1.2−	0.0	2003 04 07	333	0.5−	0.2−
1999 03 17	691	0.1+	0.8+	2001 12 23	644	0.3−	0.3+	2003 04 07	704	0.1+	0.3−
1999 03 17	691	0.1+	0.7+	2001 12 23	644	0.3−	0.3+	2003 04 08	691	0.3−	0.1−
1999 03 19	691	0.1+	0.2+	2001 12 23	644	0.6−	0.4+	2003 04 08	691	0.2−	0.1+
1999 03 19	691	0.0	0.2+	2001 12 23	704	1.5+	0.1+	2003 04 08	691	0.3−	0.0
1999 03 19	691	1.1+	0.2+	2001 12 23	704	0.1+	0.6−	2003 04 20	608	0.1+	0.3−
1999 03 23	691	0.3+	0.7+	2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2003 04 20	608	0.4−	0.0
1999 03 23	691	0.0	0.3+	2001 12 23	704	0.1+	1.3−	2003 04 20	608	0.1+	0.1−
1999 03 23	691	0.2+	0.5+	2002 01 06	704	1.2+	0.4+	2003 04 21	703	0.2−	0.5−
1999 04 07	704	0.1+	1.9−	2002 01 06	704	1.3+	0.3+	2003 04 21	703	0.6+	0.1+
1999 04 07	704	0.2+	1.5−	2002 01 06	704	1.1+	0.2−	2003 04 21	703	0.2−	0.8−
1999 04 07	704	1.3+	0.2−	2002 01 06	704	1.2+	0.2−	2003 04 21	703	0.2−	0.6+
1999 04 07	704	0.2−	1.5−	2002 01 06	704	1.3+	0.7−	2003 04 26	691	0.5+	0.2+
1999 04 07	704	1.7−	1.3+	2002 03 05	704	0.6−	0.7−	2003 04 26	691	0.2+	0.3+
1999 04 09	699	1.1+	0.2+	2002 03 05	704	0.8−	0.1−	2003 04 26	691	0.2+	0.2+
1999 04 09	699	0.1+	0.0	2002 03 05	704	0.6−	0.1+	2003 04 28	699	0.6−	0.3−
1999 04 09	699	0.8+	1.2+	2002 03 05	704	1.2−	0.5−	2003 04 28	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	1.2−	0.9−	2002 03 05	704	1.1−	0.9−	2003 04 28	699	0.4+	0.7+
1999 04 15	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.1+	2003 04 28	704	0.5+	0.8+
1999 04 15	704	0.1−	1.7+	2003 03 10	704	0.1−	0.0	2003 04 28	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	1.1−	0.6+	2003 03 10	704	0.3+	0.4+	2003 04 28	699	0.0	0.3−
1999 04 15	704	0.8−	0.3−	2003 03 10	704	1.0+	0.1−	2003 04 28	704	0.4−	0.6+
1999 04 17	703	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	0.4+	0.2+	2003 04 28	704	0.1−	0.9+
1999 04 17	703	0.5+	0.7+	2003 03 23	333	0.5−	0.3−	2003 04 28	699	(1.3+	2.1−)
1999 04 17	703	0.6+	0.6+	2003 03 23	333	0.2+	0.7−	2003 05 03	691	0.3+	0.4−
1999 04 17	703	0.8−	0.7+	2003 03 24	291	0.2−	0.1−	2003 05 03	691	0.1+	0.3−
1999 05 13	699	0.4+	0.2−	2003 03 24	291	0.2−	0.0	2003 05 03	691	0.1+	0.3−
1999 05 13	699	1.1+	0.5−	2003 03 24	291	0.4−	0.2−	2004 05 11	E12	(0.9−	2.3+)
1999 05 13	699	1.2+	0.7+	2003 03 26	699	0.1+	0.2−	2004 05 11	E12	1.9−	0.7+
2001 09 28	704	0.6+	0.9+	2003 03 26	699	0.1−	0.4−	2004 05 11	E12	(3.2−	1.4+)
2001 09 28	704	1.0+	0.1+	2003 03 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 11	E12	(2.1−	3.6+)
2001 09 28	704	0.6+	0.0	2003 03 26	699	0.1+	0.7−	2004 07 01	E12	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2003 03 27	644	0.0	0.2+	2004 07 01	E12	0.8+	0.8−
2001 09 28	704	0.1+	0.5−	2003 03 27	644	0.0	0.3+	2004 07 01	E12	0.4−	0.1+
2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.0	2004 07 01	E12	0.0	0.1−
2001 10 19	704	0.6+	0.3−	2003 04 01	704	0.5+	0.4−	2004 07 14	E12	0.1−	0.2+
2001 10 19	704	0.6−	0.3−	2003 04 01	704	0.7+	0.2−	2004 07 14	E12	0.1−	0.5+
2001 10 19	704	0.8−	0.3+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+	2004 07 14	E12	0.2+	0.5+
2001 10 19	704	0.7−	0.3+	2003 04 01	704	0.7+	0.2−	2004 07 14	E12	0.2−	0.5+
2001 10 25	704	0.3+	1.4+	2003 04 01	704	0.6+	0.4−	2004 08 09	E12	0.2+	0.5+
2001 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 04 06	333	0.6−	0.1+	2004 08 09	E12	0.2+	0.4+
2001 10 25	704	0.4−	1.4+	2003 04 06	333	0.8−	0.1−	2004 08 09	E12	0.3−	0.6+
2001 10 25	704	0.3−	1.5+	2003 04 06	691	1.3−	0.7+	2004 08 09	E12	0.3+	0.3+
2001 10 25	704	0.6−	1.6+	2003 04 06	691	0.3−	0.2+	2004 08 20	E12	0.3−	0.3−
2001 11 08	704	0.1+	0.3+	2003 04 06	691	0.4−	0.4+	2004 08 20	E12	0.2−	0.5+
2001 11 08	704	0.1−	1.4+	2003 04 07	704	0.5−	0.4−	2004 08 20	E12	0.0	0.8+
2001 11 08	704	0.0	1.0+	2003 04 07	333	0.1−	0.3−	2004 08 20	E12	0.3−	0.3+
2001 11 08	704	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	0.1+	0.2+				

(85943)* 1999 EJ$_7$ = 2001 UR$_{175}$ = 2001 VP$_{65}$

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 19405), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 22077)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.52098		(2000.0)			
n	0.24717295	ω	6.54714		+0.84383295	+0.53510468
a	2.5145991	Ω	321.01556		−0.49517295	+0.74769729
e	0.1865381	i	3.65562		−0.20676003	+0.39320700
P	3.99	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	1.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2002 01 06	644	0.0	0.3+
1997 12 27	691	0.5+	0.3−	2001 11 12	704	1.0+	0.5−	2003 02 22	644	0.5+	0.8−
1997 12 27	691	(0.1−	2.0−)	2001 11 19	699	0.1−	0.3−	2003 02 22	644	0.1−	0.4−
1998 01 01	691	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.2−	2003 02 22	699	0.4−	0.4+
1998 01 01	691	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.7−	2003 02 22	699	0.0	2.0+
1998 01 01	691	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 02 22	699	1.4+	0.4+
1999 02 09	691	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2003 02 22	699	0.7+	0.2−
1999 02 09	691	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	1.2−	1.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.7−
1999 02 09	691	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
1999 03 12	691	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	1.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+
1999 03 12	691	0.3−	1.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
1999 03 12	691	1.1−	0.3−	2001 11 24	704	1.6−	0.5+	2003 03 12	291	0.3+	0.1+
1999 03 20	691	0.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	291	0.0	0.1+
1999 03 20	691	0.0	0.8−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 12	291	0.1−	0.2+
1999 03 20	691	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2000 05 10	704	0.4+	0.1+	2001 11 27	644	0.3+	1.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2000 05 10	704	0.9+	0.7+	2001 11 27	644	0.4+	1.4+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2000 05 10	704	0.8−	0.5−	2001 11 27	644	0.4+	1.4+	2004 04 25	704	0.5−	1.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.7+	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	1.2−	2004 04 25	704	0.0	1.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.8−	1.0+
2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	1.3−	2004 05 19	704	1.4−	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	(3.1−	0.1−)	2004 05 19	704	1.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	(2.4−	0.6−)	2004 05 19	704	1.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	(1.2−	2.1−)	2004 05 22	704	0.9−	0.1−
2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	1.6−	0.9−	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	1.5+	2004 05 22	704	1.3−	1.0−
2001 10 21	704	1.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	1.5+	2004 05 22	704	0.0	0.5−
2001 10 21	704	1.8−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	1.7+	2004 06 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	1.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+
2001 11 10	704	1.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	1.7+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2001 11 10	704	1.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.8−	0.4+	2004 06 17	704	1.1+	1.5+
2001 11 10	704	1.5+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.7+
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	1.0−	0.5+	2004 06 17	704	0.8+	0.1−
2001 11 10	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 06 17	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.8+	2004 07 06	644	0.9+	1.0+
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2002 01 06	644	0.3−	0.2+	2004 07 06	644	0.9+	0.4+
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2002 01 06	644	0.1−	0.4+	2004 07 06	644	0.2+	0.3+

(85944)* 1999 EM$_7$ = 2001 TO$_{114}$

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	294.70539		(2000.0)			
n	0.24330094	ω	3.17926		+0.89311999	+0.44881987
a	2.5412079	Ω	330.09506		−0.41401464	+0.79416837
e	0.1705840	i	3.44478		−0.17586520	+0.40970394
P	4.05	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2003 01 31	291	0.4+	0.6+
1991 02 19	691	0.2−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 01 31	291	0.0	0.6+
1991 02 19	691	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.6+
1999 02 12	691	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	691	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	(1.3−	4.4+)	2003 01 31	704	1.0+	0.8+
1999 02 12	691	0.4−	0.2−	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 23	291	0.3+	0.5+
1999 03 06	691	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	(1.5+	3.0+)	2003 02 23	291	0.5+	0.8+
1999 03 06	691	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	(1.3+	2.5+)	2003 02 23	291	0.6+	0.7+
1999 03 06	691	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	(1.6+	3.3+)	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
1999 03 12	691	0.6+	0.6−	2001 11 12	704	(1.8+	3.3+)	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
1999 03 12	691	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	(2.2+	3.4+)	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
1999 03 12	691	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	1.1+	1.1+
1999 03 14	691	0.1+	1.4−	2001 11 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
1999 03 14	691	0.6−	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.5+
1999 03 14	691	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.0	1.1+
1999 03 20	691	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
1999 03 20	691	0.4+	0.8−	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.9−
1999 03 20	691	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 05 13	699	1.3+	0.4+
1999 04 20	691	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	699	1.2+	0.2−
1999 04 20	691	1.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2004 05 13	699	0.6+	0.8+
1999 04 20	691	1.0+	0.3−	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2004 05 13	644	0.3−	0.6+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	1.1−	0.6+	2004 05 13	644	0.3−	0.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	1.0−	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.2+	1.2+
2001 10 14	704	1.0+	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	(0.9−	2.1+)
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.8+	0.8+	2004 05 18	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 12 10	704	1.2−	1.1+	2004 05 18	704	1.0−	1.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 12 23	691	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	1.1−	0.6−	2001 12 23	691	0.4+	0.1−	2004 05 18	704	0.6+	0.8+
2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 23	691	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	1.9+
2001 10 18	704	1.1−	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2002 01 06	644	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2002 01 06	644	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	1.4+
2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	1.6+
2001 10 21	704	0.8+	0.7−	2002 01 09	704	0.5−	1.9+	2004 05 22	704	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2002 01 09	704	1.5−	0.0	2004 05 22	704	0.8+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	1.0−	0.8+	2004 05 22	704	1.0+	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2002 01 09	704	1.2−	1.5+	2004 05 22	704	0.0	0.2−
2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2001 10 26	644	0.5+	1.2+	2002 12 14	645	0.2−	0.0	2004 06 11	704	(0.4+	2.4−)
2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2001 10 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.8−	1.3+
2001 10 27	704	1.4+	0.3+	2003 01 30	291	0.2−	0.3+	2004 06 22	E12	0.8−	0.0
2001 10 27	704	0.1+	1.2+	2003 01 30	291	0.1−	0.5+	2004 06 22	E12	0.3−	0.5+
2001 10 27	704	0.4−	1.0−	2003 01 30	291	1.2+	1.3+	2004 06 22	E12	0.1−	0.6−
2001 11 10	704	0.7+	0.6−	2003 01 31	291	0.5+	0.6+	2004 06 22	E12	0.8−	0.1−

(85945)* 1999 EB$_8$

Discovered 1999 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.33216		(2000.0)			
n	0.25693628	ω	327.83691		+0.97985892	+0.19104149
a	2.4504872	Ω	21.37995		−0.13206625	+0.83832767
e	0.1923839	i	9.17609		−0.14978317	+0.51059756
P	3.84	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.1−	0.9+	2000 10 02	704	1.6−	0.5−	2003 05 11	691	0.4+	1.4+
1999 03 12	691	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2003 05 11	691	0.4+	1.2+
1999 03 12	691	0.1−	0.9+	2000 10 02	699	0.7−	0.2+	2003 05 11	691	0.4+	1.4+
1999 03 19	691	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
1999 03 19	691	0.2+	0.6+	2000 10 02	699	1.0−	0.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
1999 03 19	691	0.0	0.8+	2000 10 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.5−
1999 04 18	703	0.8+	0.6−	2000 10 19	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
1999 04 18	703	0.5+	0.2−	2000 10 19	704	0.5+	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.1−
1999 04 18	703	0.0	0.0	2000 10 19	704	0.9+	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	0.7−
1999 04 18	703	0.4+	1.6−	2000 10 27	704	0.1−	1.1+	2004 07 15	704	0.8+	1.0−
2000 08 10	704	0.3+	0.7+	2000 10 27	704	0.3−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2000 08 10	704	0.1+	0.7−	2000 10 27	704	0.3−	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+

2000 08 10	704	0.4+	0.7−	2000 10 27	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2000 08 10	704	0.7−	0.2+	2000 10 27	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2000 08 10	704	0.7+	1.3−	2002 01 23	704	0.8+	0.0	2004 08 10	704	0.9−	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2002 01 23	704	1.0+	0.9+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2002 01 23	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 10 02	699	0.5−	0.1+	2003 04 26	608	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2003 04 26	608	0.2+	0.4+				
2000 10 02	699	0.7−	0.3−	2003 04 26	608	0.6+	0.7+				

(85946)∗ 1999 EJ$_8$ = 2001 SJ$_{243}$

Discovered 1999 Mar. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.80474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22932736	ω	106.06432		+0.04731019	+0.99883659	
a	2.6434157	Ω	166.63697		−0.93120710	+0.04748568	
e	0.0689913	i	2.31573		−0.36140710	+0.00840090	
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	1.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
1991 04 21	691	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	1.4−	0.7−	2002 12 05	291	0.3−	0.6+
1991 04 21	691	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2002 12 05	291	0.2+	0.5+
1997 11 29	691	0.5−	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	291	0.7−	0.7+
1997 11 29	691	0.4−	0.6−	2001 09 26	704	1.4−	0.2+	2003 01 08	704	1.7+	1.1+
1997 11 29	691	0.3−	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	(2.6+	0.3+)
1997 12 05	691	0.6+	0.4−	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	1.7+	1.4−
1997 12 05	691	0.4+	0.6−	2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
1997 12 05	691	0.0	0.7−	2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.6+
1998 01 26	691	0.8+	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	1.4+	0.1+
1998 01 26	691	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
1998 01 26	691	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	1.9−	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
1999 02 09	691	0.1−	0.9+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
1999 02 09	691	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.8−
1999 02 09	691	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
1999 02 19	691	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.7−
1999 02 19	691	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.8−
1999 02 19	691	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.7−
1999 03 06	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2004 04 22	704	1.6−	0.4−
1999 03 06	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
1999 03 06	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1999 03 14	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
1999 03 14	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.8+	2004 05 15	704	1.0−	0.9+
1999 03 14	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	691	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.7+	1.2+	2004 05 17	704	0.4−	0.6+
1999 03 20	691	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 17	704	0.7+	1.4+
1999 03 20	691	0.8−	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 05 17	704	1.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	1.0−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 05 18	599	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	(2.3+	0.6−)	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 05 18	599	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 25	644	0.0	0.0	2004 05 18	599	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.8−	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+

(85947)∗ 1999 ET$_{11}$ = 2002 TP$_{266}$

Discovered 1999 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37173)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.07620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22820897	ω	89.67613		−0.85362546	−0.23118271	
a	2.6520451	Ω	76.91750		−0.00329126	−0.89370183	
e	0.2054581	i	28.63395		+0.52087690	−0.38451475	
P	4.32	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.2+	0.1+	2002 10 10	704	0.9−	0.9−	2003 01 07	704	0.6+	0.3−
1994 04 05	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.7+	0.8+
1994 04 05	691	0.8+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−	2003 01 08	704	0.4+	0.8+
1999 01 13	704	0.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.7+
1999 01 13	704	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.3+	0.7+
1999 01 13	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+
1999 01 13	704	0.6+	0.5−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 14	704	0.3−	0.2+
1999 01 13	704	0.7−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2003 01 14	704	0.4−	0.2−
1999 02 09	704	0.6−	0.9−	2002 11 12	704	0.3+	0.7−	2003 01 14	704	0.7−	0.4+
1999 02 09	704	0.2−	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 01 14	704	0.4−	0.2+
1999 02 09	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.9−	1.3+	2003 01 21	704	0.3−	0.2+
1999 02 09	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2003 01 21	704	0.2+	0.2+
1999 02 09	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 01 21	704	0.1+	0.4+
1999 03 12	704	0.6−	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2003 03 24	704	0.6−	1.3−
1999 03 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 03 24	704	1.0+	1.7−
1999 03 12	704	0.6−	0.9+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 24	704	0.7−	0.8−
1999 03 12	704	0.2+	1.3+	2002 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 24	704	(0.6−	2.4−)
1999 03 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
1999 03 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 29	704	0.2−	1.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
1999 03 16	704	0.6−	0.4−	2002 12 29	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
1999 03 16	704	0.1−	0.7+	2002 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
1999 03 16	704	0.2−	0.0	2003 01 03	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.4+
1999 04 09	704	0.2−	0.4−	2003 01 03	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.6+
1999 04 09	704	0.6+	0.9+	2003 01 03	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.0
1999 04 09	704	0.3+	0.2−	2003 01 03	704	0.0	0.6−	2004 05 19	704	0.3−	0.6+
1999 04 09	704	1.4+	0.1+	2003 01 03	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+
1999 04 09	704	0.3+	1.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	1.9+	0.0
2002 10 10	704	0.4−	1.2−	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 06 14	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	704	0.7−	0.7−	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.5+
2002 10 10	704	0.4−	1.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	1.8+	0.9+

(85948)∗ 1999 EP$_{13}$

Discovered 1999 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.50005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22977066	ω	95.68183		−0.39092768	+0.91493519	
a	2.6400146	Ω	150.66108		−0.90457425	−0.36176370	
e	0.2934597	i	11.81759		−0.17006168	−0.17894307	
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.6+	0.1+	1999 03 12	691	0.2+	0.2+	2004 05 21	703	1.4+	1.5+
1999 02 12	699	0.8+	0.1+	1999 03 12	691	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
1999 02 12	699	1.2+	0.6+	1999 03 12	691	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.7−	1.2+
1999 02 14	691	0.3−	0.0	2000 09 02	699	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
1999 02 14	691	0.2−	0.1+	2000 09 02	699	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1999 02 14	691	0.3−	0.0	2000 09 02	699	0.8−	0.8−	2004 08 08	185	0.3−	0.3−
1999 02 15	691	1.9−	1.1+	2000 09 02	699	0.0	0.4+	2004 08 08	185	0.0	0.2+
1999 02 15	691	1.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	185	(2.4−	1.0−)
1999 02 15	691	1.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
1999 02 18	566	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.9+	1.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
1999 02 18	566	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
1999 02 18	566	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	1.0+	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.9−
1999 02 23	699	0.5+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
1999 02 23	699	0.5+	0.4−	2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.2−
1999 02 23	699	2.0+	0.7−	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.8+	0.0
1999 03 10	691	0.0	0.1−	2004 05 21	703	1.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+

1999 03 10	691	0.2−	0.1+	2004 05 21	703	0.9−	0.9+						
1999 03 10	691	0.1−	0.0	2004 05 21	703	1.0−	0.2−						

(85949)∗ 1999 EX$_{14}$

Discovered 1999 Mar. 10 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.07976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23290930	ω	178.60881		+0.97732899	+0.20809025	
a	2.6162435	Ω	169.14077		−0.19620296	+0.95947525	
e	0.0837391	i	11.96904		−0.07957661	+0.19001499	
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.2+	0.5+	2001 10 19	608	0.0	0.9−	2001 12 07	704	0.5+	0.2+		
1999 02 10	691	0.3+	0.7+	2001 10 29	644	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.1−		
1999 02 10	691	0.5+	0.1−	2001 10 29	644	0.3−	0.4+	2003 02 26	608	0.1+	0.8+		
1999 03 10	684	0.2−	0.2−	2001 10 29	644	0.3−	0.2+	2003 02 26	608	0.2+	0.4+		
1999 03 10	691	0.6−	0.2+	2001 11 07	644	0.5−	0.3+	2003 02 26	608	0.5+	0.2+		
1999 03 10	684	0.4+	0.3−	2001 11 07	644	0.9−	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+		
1999 03 10	691	1.7−	0.2+	2001 11 07	644	0.4−	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.1−		
1999 03 10	691	0.7−	0.1+	2001 11 11	645	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.5+	1.0+		
1999 03 16	691	0.9+	0.5−	2001 11 11	645	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.0	0.4+		
1999 03 16	691	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2004 05 24	704	0.8−	0.0		
1999 03 16	691	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.9+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+		
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	1.7+	2004 06 12	691	0.0	0.3+		
2001 08 28	644	0.3−	0.8+	2001 11 20	699	0.7−	1.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.0		
2001 08 28	644	0.2−	0.7+	2001 11 20	699	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.7+		
2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	699	0.7+	0.3+	2004 06 12	691	0.1−	0.2+		
2001 10 16	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	699	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.8+		
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 06 12	691	0.1−	0.3+		
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 06 17	691	0.1+	0.5+		
2001 10 16	704	0.9−	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	691	0.2+	0.6+		
2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.4+		
2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.5−	0.0						

(85950)∗ 1999 FQ$_7$ = 2000 MG$_6$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.61517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26685093	ω	153.12982		+0.93337813	+0.35515898	
a	2.3894076	Ω	186.72220		−0.35309359	+0.93450239	
e	0.2229264	i	26.18141		+0.06426656	−0.02381984	
P	3.69	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4−	0.9−	2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2003 04 08	704	0.7+	0.0		
1999 03 20	704	1.0−	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 04 08	704	0.0	0.1+		
1999 03 20	704	0.7−	1.0−	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2003 04 08	704	0.4+	0.4+		
1999 03 20	704	1.2+	0.7−	2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2003 04 26	704	0.4+	0.3+		
1999 03 20	704	1.2+	0.5−	2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 04 26	704	0.0	0.3+		
1999 03 22	699	1.3+	0.8−	2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 04 26	704	0.5+	0.4+		
1999 03 22	699	1.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 04 26	704	0.2+	0.5+		
1999 03 22	699	0.6+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 04 26	704	0.2+	0.3+		
1999 03 23	704	1.4−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 05 02	704	0.2−	0.3+		
1999 03 23	704	(2.3−	1.0−)	2003 03 06	704	0.3+	1.1+	2003 05 02	704	0.1−	0.4+		
1999 03 23	704	(2.2−	0.5+)	2003 03 06	704	0.3−	0.0	2003 05 02	704	0.0	0.6+		
1999 03 23	704	0.6−	1.0+	2003 03 06	704	1.0+	0.2+	2003 05 02	704	0.2−	0.3+		
1999 03 23	704	1.5−	1.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.1+	2003 05 02	704	0.4−	0.4+		
1999 04 09	699	0.7+	1.0−	2003 03 06	704	0.6+	0.3+	2003 05 09	704	1.9+	0.5+		
1999 04 09	699	0.7−	0.2+	2003 03 09	291	0.3−	0.4+	2003 05 09	704	0.1+	0.3+		
1999 04 09	699	0.3+	1.4+	2003 03 09	291	0.3−	0.5+	2003 05 09	704	0.2+	0.3−		
2000 06 24	704	0.1−	0.0	2003 03 09	291	0.3−	0.4+	2003 05 09	704	0.0	0.7+		
2000 06 24	704	0.5−	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 09	704	0.5+	0.4+		
2000 06 24	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	0.1−	2003 05 17	699	0.1+	0.1+		
2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	0.4+	2003 05 17	699	0.3−	0.1−		
2000 06 24	704	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.4+	0.5+	2003 05 17	699	0.2−	0.3+		
2000 07 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 13	608	0.4+	0.7−	2003 05 17	699	0.6+	0.9−		
2000 07 10	704	0.0	0.2−	2003 03 13	608	0.4+	0.6−	2004 06 20	704	0.3+	0.7+		
2000 07 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 13	608	0.0	0.2+	2004 06 20	704	0.8+	0.1−		
2000 07 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 24	608	0.6−	0.9−	2004 06 20	704	0.0	0.4+		
2000 07 10	704	0.1−	0.3−	2003 03 24	608	0.8−	1.0−	2004 06 24	097	0.0	0.3+		
2000 08 04	704	0.5+	0.3−	2003 03 24	608	0.4−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2000 08 04	704	0.2+	0.1+	2003 03 25	291	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2000 08 04	704	0.0	0.4−	2003 03 25	291	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2000 08 15	916	1.8−	0.9+	2003 03 25	291	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+		
2000 08 15	916	1.7−	0.8+	2003 03 26	291	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2000 08 15	916	1.6−	0.8+	2003 03 26	291	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	(0.9+	2.3+)		
2000 08 19	916	0.0	1.3−	2003 03 26	291	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	(1.0+	2.1+)		
2000 08 19	916	0.1−	0.5−	2003 03 29	699	0.7−	0.0	2004 08 17	704	(0.8+	2.1+)		
2000 08 21	916	0.4−	0.5−	2003 03 29	699	0.7−	0.0	2004 08 17	704	(0.7+	2.2+)		
2000 08 21	916	0.3+	0.6−	2003 03 29	699	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.4+		
2000 08 21	916	0.3+	1.2−	2003 03 29	699	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.4−	0.9+		
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 30	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.8+		
2000 09 01	704	0.9+	0.0	2003 03 30	704	0.4−	0.9+	2004 08 26	703	0.0	0.8+		
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2003 03 30	704	0.5−	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+		
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2003 03 30	704	0.4−	0.6+	2004 08 27	198	0.2+	0.3−		
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.5+	2004 08 28	198	0.2+	0.2−		
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 04 01	608	0.2−	0.6−	2004 08 28	198	0.4+	0.2−		
2000 09 22	704	0.6+	0.7−	2003 04 01	608	0.3−	0.6−	2004 08 28	198	0.0	0.3−		
2000 09 22	704	0.3+	0.3−	2003 04 01	608	0.3−	0.5−	2004 08 28	198	0.2+	0.1−		
2000 09 23	G91	0.5+	0.8−	2003 04 08	704	0.1+	0.2+						
2000 09 26	704	0.9+	0.2+	2003 04 08	704	0.2+	0.3−						

(85951)∗ 1999 FX$_9$ = 2001 SE$_{110}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16962)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.25058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24060605	ω	178.68425		−0.99133476	+0.12697522	
a	2.5601477	Ω	8.82641		−0.12243506	−0.80031464	
e	0.0805141	i	12.67016		−0.04759263	−0.58598104	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9+	0.1+	2002 02 06	704	0.5+	0.6+	2003 03 27	704	0.0	0.3+		
1999 03 22	699	0.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	704	0.3+	0.6+		
1999 03 22	699	0.5+	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	704	0.3+	0.3+		
1999 03 23	699	0.2−	0.5+	2002 02 06	704	0.3−	0.1+	2003 03 30	704	0.1+	0.6+		
1999 03 23	699	(1.2+	2.0+)	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	0.4−	0.7+		
1999 03 23	699	0.8−	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 30	704	0.2−	0.5+		
1999 04 06	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 03 31	691	0.4−	0.5−		
1999 04 06	704	0.4−	0.5−	2002 12 05	704	1.3+	0.6−	2003 03 31	691	0.4−	0.1−		
1999 04 06	704	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2003 03 31	691	0.3−	0.1−		
1999 04 06	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.6+	2003 04 09	704	0.4+	0.5+		
1999 04 07	699	1.1+	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.8−	2003 04 09	704	0.1+	0.7+		
1999 04 07	699	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.1−	2003 04 09	704	0.3+	0.5+		
1999 04 07	699	0.9+	1.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2003 04 09	704	0.4−	0.2+		
1999 04 12	704	0.8−	0.4+	2003 01 12	291	0.6−	0.1+	2003 04 09	704	0.1+	0.5+		
1999 04 12	704	0.7−	1.1−	2003 01 12	291	0.7−	0.2+	2003 04 09	704	0.1+	0.4+		
1999 04 12	704	0.5−	0.9−	2003 01 12	291	0.6−	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.6+		
1999 04 12	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 04 09	704	0.2−	0.3+		
1999 04 12	704	0.1+	1.4−	2003 01 31	704	0.8−	0.4+	2003 04 09	704	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	1.1+	0.5+	2003 01 31	704	1.3−	0.2−	2003 04 09	704	0.4−	0.4+		
2001 09 20	704	1.6−	0.6−	2003 01 31	704	0.6−	0.3+	2003 04 09	608	0.6−	0.9+		
2001 09 20	704	0.6−	1.1−	2003 02 04	704	1.5+	0.1−	2003 04 09	608	0.7−	0.8+		
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	(0.6−	3.1+)	2003 04 09	608	0.4−	0.7+		
2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	0.9+	2003 04 10	644	0.2−	0.3+		
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−	2003 04 10	644	0.0	0.3+		

2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	(1.5−	2.5+)	2003 04 10	644	0.1−	0.3+		
2001 09 23	704	0.8−	0.4−	2003 02 04	608	0.3−	1.0+	2003 04 11	691	0.5−	0.3+		
2001 09 23	704	0.9−	0.5−	2003 02 04	608	0.6−	0.6+	2003 04 11	691	0.3−	0.1+		
2001 09 23	704	1.2−	1.2−	2003 02 04	608	0.5−	0.7+	2003 04 11	691	0.3−	0.3+		
2001 10 09	704	0.2+	0.2+	2003 02 11	608	0.3−	0.8−	2003 04 16	608	0.6−	0.5−		
2001 10 09	704	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.4−	0.6−	2003 04 16	608	0.1−	0.6−		
2001 10 09	704	0.2+	0.0	2003 02 11	608	0.2−	0.7−	2003 04 16	608	0.2−	0.6−		
2001 10 09	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.1−	0.6−	2003 04 25	699	0.6−	0.4−		
2001 10 09	704	0.0	0.9+	2003 02 22	644	0.5+	0.5+	2003 04 25	699	0.1−	0.0		
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.6−	2003 04 25	699	0.3−	0.1−		
2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2003 04 25	699	1.1−	0.1−		
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.4−	2003 04 26	704	0.1+	0.8+		
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.5+	0.8+	2003 04 26	704	(2.2+	0.6−)		
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	0.9+	0.7−	2003 04 26	704	0.2−	0.2−		
2001 10 18	704	0.4+	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	0.2−	2003 04 26	704	(3.0+	0.8−)		
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	1.1+	0.9−	2003 04 26	704	0.7+	0.3−		
2001 10 18	704	0.2+	1.7+	2003 02 28	704	0.4+	0.3−	2003 04 29	704	0.6+	1.0+		
2001 10 19	704	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	1.2+	0.4−	2003 04 29	704	(2.1+	0.0)		
2001 10 19	704	0.0	0.9+	2003 02 28	704	0.5+	0.4−	2003 04 29	704	1.0+	0.9+		
2001 10 19	704	0.0	0.7+	2003 02 28	704	1.4+	0.2−	2003 04 29	704	0.1−	0.4+		
2001 10 19	704	0.1−	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−	2003 04 29	704	0.1−	0.8−		
2001 10 19	704	0.2−	1.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.5+	2003 05 01	608	0.4−	0.1+		
2001 10 27	704	0.4+	0.7+	2003 03 05	704	1.1+	0.8+	2003 05 01	608	0.5−	0.1+		
2001 10 27	704	0.4+	0.8+	2003 03 05	704	0.8+	0.6+	2003 05 01	608	0.1−	0.1−		
2001 10 27	704	(1.0−	2.1−)	2003 03 05	704	0.7+	0.5+	2003 05 06	608	1.2+	0.4+		
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	1.3+	0.7+	2003 05 06	608	1.4+	1.1+		
2001 11 10	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.2−	2003 05 06	608	0.4+	0.6+		
2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.8−	0.4−	2003 05 08	703	1.5+	0.1−		
2001 11 10	704	0.0	0.6−	2003 03 06	704	0.6−	0.5−	2003 05 08	703	1.6+	0.4−		
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	0.9−	2003 05 08	703	0.9+	0.4−		
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+	2003 05 08	703	1.4+	0.4−		
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.2−	0.3+	2003 05 22	703	1.0+	1.5−		
2001 11 11	704	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.3+	2003 05 22	703	0.4+	1.0−		
2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.4+	2003 05 22	703	0.8−	1.1−		
2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	599	0.1−	0.2+	2003 05 22	703	0.9+	1.4−		
2001 11 11	644	0.3+	0.5+	2003 03 10	599	0.1−	0.1+	2003 05 30	699	0.6+	0.9+		
2001 11 11	644	0.2+	0.4+	2003 03 10	599	0.1−	0.2+	2003 05 30	699	0.6+	0.5+		
2001 11 11	644	0.6+	0.6+	2003 03 15	608	0.3+	1.0−	2003 05 30	699	0.3+	0.3+		
2001 12 07	644	0.3−	0.3+	2003 03 15	608	0.2+	0.8−	2003 05 30	699	0.7−	1.0+		
2001 12 07	644	0.3+	0.0	2003 03 15	608	0.2+	0.9−	2004 06 17	E12	0.2−	0.1+		
2001 12 07	644	0.1−	0.1+	2003 03 20	608	0.4−	0.3−	2004 06 17	E12	0.5+	1.1−		
2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2003 03 20	608	0.2−	0.2−	2004 06 17	E12	0.3+	1.3−		
2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2003 03 20	608	0.6+	0.2−	2004 06 17	E12	0.7+	0.5+		
2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2003 03 21	608	0.3−	0.5−	2004 06 29	E12	0.4−	0.8+		
2001 12 10	704	1.7−	0.8−	2003 03 21	608	0.2−	0.3−	2004 06 29	E12	0.2−	1.4+		
2001 12 10	704	1.5−	0.8+	2003 03 21	608	0.2−	0.2−	2004 06 29	E12	0.0	0.6+		
2001 12 18	699	0.6+	0.0	2003 03 25	644	0.0	0.2+	2004 06 29	E12	0.7−	1.7+		
2001 12 18	699	0.1+	0.2−	2003 03 25	644	0.0	0.4+	2004 07 13	E12	0.7−	0.6+		
2001 12 18	699	0.2+	0.0	2003 03 25	644	0.1+	0.2+	2004 07 13	E12	0.8−	0.9+		
2001 12 18	699	0.3+	0.7+	2003 03 26	699	0.4−	0.2+	2004 07 13	E12	(2.1−	0.2+)		
2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 03 26	699	0.6−	0.1+	2004 07 13	E12	0.0	1.4+		
2002 01 08	704	0.0	1.0−	2003 03 26	699	0.8−	0.0	2004 08 20	E12	0.4−	0.5+		
2002 01 08	704	0.0	1.1−	2003 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 08 20	E12	0.3−	0.7+		
2002 01 08	704	1.1+	0.6−	2003 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 08 20	E12	0.5−	0.9+		
2002 01 21	704	0.9+	1.4+	2003 03 27	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	E12	0.2−	0.8+		
2002 01 21	704	0.0	0.7+	2003 03 27	704	0.3+	0.3+						
2002 01 21	704	1.5−	0.1−	2003 03 27	704	0.3+	0.1+						

(85952)∗ 1999 FW$_{12}$ = 2003 EH$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.61503		(2000.0)			
n	0.23490538	ω	83.72942		−0.04938644	+0.99877090
a	2.6014016	Ω	183.44819		−0.94178090	−0.04796928
e	0.2168853	i	4.00828		−0.33258039	−0.01247574
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 17	691	0.7−	1.9−	2000 10 01	704	0.0	0.7+	2003 04 01	704	0.2+	0.6+		
1999 03 17	691	0.3−	0.3+	2000 10 01	704	1.0−	0.4+	2003 04 01	704	0.1−	0.4+		
1999 03 17	691	0.1−	0.0	2003 02 12	608	1.4+	0.0	2003 04 01	704	0.2−	0.7−		
1999 03 18	691	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.9+	0.5−	2003 04 01	704	0.4−	0.3+		
1999 03 18	691	0.2−	0.1+	2003 02 12	608	0.8+	0.1−	2003 04 01	695	1.0−	0.4+		
1999 03 18	691	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.8+	2003 04 04	704	0.1−	0.5+		
1999 03 22	691	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	1.9+	0.3+	2003 04 04	704	0.3−	0.4+		
1999 03 22	691	0.8+	0.0	2003 03 06	699	0.9+	1.3+	2003 04 04	704	0.1−	1.0+		
1999 03 22	691	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.9+	2003 04 04	704	0.0	0.0		
1999 03 23	691	1.0−	0.1+	2003 03 07	699	1.1+	1.2+	2003 04 06	691	0.5−	0.4+		
1999 03 23	691	0.9−	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	1.2+	2003 04 06	691	0.8−	0.5+		
1999 03 23	691	1.1−	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.8+	2003 04 06	691	0.3−	0.6+		
1999 04 07	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	699	0.0	0.6+	2003 04 09	704	0.0	0.5−		
1999 04 07	704	0.6+	0.3−	2003 03 23	691	0.9+	1.0+	2003 04 09	704	0.4−	0.1+		
1999 04 07	704	0.8+	0.0	2003 03 23	691	0.7+	1.3+	2003 04 09	704	0.7−	1.0−		
1999 04 07	704	0.4+	1.7+	2003 03 23	691	0.6+	1.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+		
1999 04 11	684	0.1+	0.1+	2003 03 24	691	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+		
1999 04 11	684	0.2+	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.0	2004 07 11	704	1.1−	1.4+		
1999 04 12	704	(0.7−	2.1−)	2003 03 24	691	1.1+	0.9−	2004 07 15	704	0.7−	1.8+		
1999 04 12	704	0.7−	2.0−	2003 03 25	699	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	1.3+		
1999 04 12	704	0.7−	1.0−	2003 03 25	699	1.0−	0.9+	2004 07 15	704	0.7+	1.1+		
1999 04 12	704	0.6−	1.3−	2003 03 25	699	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	1.8+		
1999 04 12	704	(6.3−	1.3−)	2003 03 25	699	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	1.3+		
1999 04 14	684	0.1+	0.6−	2003 03 26	644	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	1.2+		
1999 04 14	684	0.4−	0.6−	2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	1.4+		
1999 04 14	684	0.1−	0.7−	2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	1.4+		
1999 05 08	703	0.2+	1.2−	2003 03 31	703	0.4+	0.8+	2004 08 15	599	0.1−	0.2+		
1999 05 08	703	0.9+	0.5−	2003 03 31	703	1.4+	0.3+	2004 08 15	599	0.1−	0.4+		
1999 05 08	703	0.4+	0.4+	2003 03 31	703	0.5+	1.2+	2004 08 15	599	0.0	0.5+		
1999 05 08	703	0.4−	0.6+	2003 03 31	703	0.9+	0.8+	2004 08 20	683	0.5−	0.9−		
2000 10 01	704	1.0−	1.0+	2003 04 01	695	0.5−	0.3+	2004 08 20	683	0.8+	0.4+		
2000 10 01	704	0.5+	0.6+	2003 04 01	704	0.3−	0.1+	2004 08 20	683	0.4+	0.3+		

(85953)∗ 1999 FK$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.64926		(2000.0)			
n	1.55234807	ω	172.32098		+0.99224266	+0.12429835
a	0.7387145	Ω	180.55206		−0.12247305	+0.97449165
e	0.7032075	i	12.60027		−0.02132722	+0.18685807
P	0.63	H	18.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	(3.1−	2.4+)	2004 03 14	703	0.5−	0.1+	2004 03 28	127	0.5+	0.0		
1971 03 26	675	0.7−	0.8+	2004 03 14	703	0.7−	0.4+	2004 03 28	127	0.2+	0.0		
1971 03 26	675	0.2+	1.9+	2004 03 14	D85	0.8−	0.3+	2004 03 28	084	0.1+	0.0		
1971 03 26	675	(3.9−	2.6+)	2004 03 14	D85	1.3−	0.1+	2004 03 29	379	0.5+	0.4+		
1971 03 26	675	1.3−	1.7+	2004 03 14	D85	0.4−	0.2−	2004 03 29	379	0.5−	0.0		
1971 03 26	675	0.4−	1.4+	2004 03 15	H41	0.1−	0.0	2004 03 29	379	0.2−	0.2−		
1999 03 24	704	1.0−	0.2−	2004 03 15	H41	0.2+	0.7−	2004 03 29	379	0.3+	0.3+		
1999 03 24	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	H41	0.4+	0.4−	2004 03 29	A16	1.3−	0.1−		
1999 03 24	704	0.7+	1.2−	2004 03 15	H41	0.1−	0.0	2004 03 29	151	0.4−	0.2−		
1999 03 24	704	1.1+	0.8+	2004 03 15	H41	0.3−	0.1−	2004 03 29	A16	1.3−	1.6+		
1999 03 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	703	0.1+	0.5+	2004 03 29	151	(2.4−	1.2+)		
1999 03 25	557	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	1.1+	2004 03 29	A48	1.3+	0.5−		
1999 03 25	557	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 03 29	A16	1.8−	0.5+		
1999 03 25	557	0.6+	0.5+	2004 03 16	703	0.3−	0.6+	2004 03 29	A48	0.8+	0.5−		

1999 03 25	557	0.7+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	A48	0.7+	0.5−	2002 03 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 21	379	0.4−	0.7+	2004 04 07	084	0.9+	0.7−
1999 03 25	557	0.5+	0.2+	2004 03 16	703	(2.8−	1.6+)	2004 03 29	A48	0.7+	0.5−	2002 03 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 21	608	0.3−	0.3−	2004 04 08	J87	0.1−	0.8−
1999 03 25	046	0.4+	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 03 29	A16	(2.3−	0.2−)	2002 03 10	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	608	0.2−	0.2−	2004 04 08	J87	0.1+	0.5−
1999 03 25	046	0.7+	0.1+	2004 03 16	A16	(1.6−	2.6+)	2004 03 29	A48	0.8+	0.3−	2002 03 10	151	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.3−	0.2−	2004 04 08	J87	0.3+	0.9−
1999 03 25	046	0.5+	1.0+	2004 03 16	A16	(2.3−	0.9+)	2004 03 29	151	0.3−	0.2−	2002 03 10	151	0.2−	0.2+	2004 03 22	J93	(2.5+	1.0−)	2004 04 09	H41	(1.5+	2.7−)
1999 03 25	046	0.7−	0.4+	2004 03 16	A16	(2.2−	1.7+)	2004 03 29	151	0.5−	0.1+	2002 03 10	151	0.0	0.1−	2004 03 22	J93	(3.7−	1.4+)	2004 04 09	H41	0.5+	0.1−
1999 03 25	046	0.5+	0.3+	2004 03 17	A16	(2.0−	1.4+)	2004 03 29	151	0.5−	0.4−	2002 03 10	151	0.1−	0.5+	2004 03 22	J93	(3.0−	2.1+)	2004 04 09	H41	0.2+	0.3+
1999 03 25	046	0.0	0.0	2004 03 17	H41	0.1+	0.2−	2004 03 29	A48	0.8+	0.4−	2002 03 10	151	0.0	0.4+	2004 03 22	J93	(2.7+	1.2−)	2004 04 09	H41	1.0+	1.0−
1999 03 25	422	0.4+	0.1+	2004 03 17	H41	0.8+	0.4+	2004 03 29	A48	0.1+	0.1−	2002 03 10	151	0.1+	0.3+	2004 03 22	333	0.1+	0.1+	2004 04 09	608	0.7+	0.7+
1999 03 25	422	0.5+	0.1+	2004 03 17	H41	0.9+	0.3−	2004 03 29	A16	0.9−	0.1−	2002 03 10	436	0.0	0.1−	2004 03 22	H41	0.1+	0.4−	2004 04 09	608	0.6+	0.7+
1999 03 25	422	0.4+	0.3+	2004 03 17	H41	0.1−	0.3+	2004 03 29	A48	0.8+	0.3−	2002 03 10	436	0.5+	0.2−	2004 03 22	H41	0.3−	0.1−	2004 04 09	608	0.6+	0.5+
1999 03 25	422	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 03 29	A48	1.0+	0.6−	2002 03 10	436	0.2−	0.0	2004 03 22	H41	0.2−	0.2−	2004 04 09	240	0.3+	0.7−
1999 03 25	422	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 29	A48	0.7+	0.3−	2002 03 10	436	0.1+	0.4+	2004 03 22	H41	0.3−	0.2−	2004 04 09	240	0.5+	0.6−
1999 03 26	046	1.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 29	560	0.6+	0.2−	2002 03 10	436	0.9−	1.1+	2004 03 22	333	1.2+	0.5−	2004 04 09	240	0.3+	0.5−
1999 03 26	046	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	560	0.5−	0.0	2002 03 10	436	1.1−	0.1+	2004 03 22	333	0.2−	0.1−	2004 04 09	240	0.5+	0.6−
1999 03 26	046	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	560	0.0	0.1−	2002 03 12	670	0.6+	0.1−	2004 03 22	J93	0.4+	0.4−	2004 04 09	240	0.4+	0.6−
1999 03 26	046	0.3+	0.3−	2004 03 18	D85	0.6−	0.1−	2004 03 29	560	0.2+	0.4−	2002 03 12	704	1.0−	0.1+	2004 03 22	J93	0.2+	0.1+	2004 04 09	240	0.4+	0.6−
1999 03 26	046	0.1+	0.4+	2004 03 18	D85	0.1−	0.3−	2004 03 29	560	0.2+	0.2−	2002 03 12	704	0.7−	0.2+	2004 03 22	J93	0.2−	0.2−	2004 04 09	240	0.4+	0.8−
1999 03 26	046	0.9+	0.2+	2004 03 18	D85	0.1−	0.2−	2004 03 29	560	0.1+	0.2−	2002 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	J93	0.8+	0.3+	2004 04 09	240	0.4+	0.8−
1999 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 29	560	0.3+	0.2−	2002 03 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	J93	0.8+	0.3−	2004 04 09	240	0.2+	0.6−
1999 03 26	704	1.2−	0.1+	2004 03 19	750	0.6−	0.0	2004 03 29	560	0.3+	0.2−	2002 03 12	670	0.1+	0.3+	2004 03 23	683	0.8−	1.0+	2004 04 09	240	0.5+	0.5−
1999 03 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	750	0.0	0.4−	2004 03 29	560	0.2+	0.2−	2002 03 12	704	(2.5−	0.1−)	2004 03 23	683	0.1+	0.0	2004 04 09	240	0.3+	0.7−
1999 03 26	704	1.0−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 29	A30	0.3+	0.6−	2002 03 12	670	0.2+	0.2+	2004 03 23	683	1.6−	1.5+	2004 04 10	084	0.4+	0.1−
1999 03 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 19	750	0.6−	0.1−	2004 03 29	A30	1.1+	0.8−	2002 03 15	644	0.2+	0.3+	2004 03 24	D85	0.0	0.2−	2004 04 11	A48	0.1+	0.0
1999 03 26	704	1.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 29	A30	1.2+	0.9−	2002 03 15	644	0.2+	0.4+	2004 03 24	D85	0.4−	0.3−	2004 04 11	A48	1.1+	0.3−
1999 03 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	A30	1.3+	0.6−	2002 03 15	644	0.4+	0.1+	2004 03 24	D85	0.7−	0.0	2004 04 11	A48	1.0+	0.5−
1999 03 26	704	1.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	A30	1.7+	1.0−	2002 03 15	670	0.0	0.4−	2004 03 25	A32	0.1−	0.1+	2004 04 11	A48	0.4+	0.2−
1999 03 26	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	H72	0.5−	0.2+	2004 03 29	084	0.1+	0.6−	2002 03 15	670	0.4+	1.3+	2004 03 25	A32	0.1−	0.0	2004 04 11	A35	0.7+	0.3−
1999 03 26	704	0.3+	1.8+	2004 03 20	H72	0.0	0.5+	2004 03 30	H41	0.3−	0.0	2002 03 15	670	0.9+	0.5−	2004 03 25	A32	0.2−	0.1+	2004 04 11	A48	1.2+	0.9−
1999 03 26	422	1.0+	0.0	2004 03 20	H72	0.1+	0.3+	2004 03 30	H41	0.4−	0.1+	2002 04 03	422	0.2+	0.0	2004 03 25	A32	0.1+	0.0	2004 04 11	A35	0.8+	0.2−
1999 03 26	422	0.5+	0.2−	2004 03 20	H72	0.7−	0.1+	2004 03 30	H41	0.1−	0.0	2002 04 03	422	0.4+	0.0	2004 03 26	J93	(2.5−	1.4+)	2004 04 11	A35	0.9+	0.3−
1999 03 26	422	0.4+	0.0	2004 03 20	H41	0.2−	0.6−	2004 03 30	H41	0.3−	0.0	2002 04 03	422	0.3+	0.1+	2004 03 26	J93	(2.6−	1.7+)	2004 04 11	204	0.5+	0.7−
1999 03 26	422	0.2+	0.1+	2004 03 20	H41	0.4+	0.7−	2004 03 30	127	0.5+	0.2−	2002 04 04	246	0.5+	0.2−	2004 03 26	J93	1.3−	0.5+	2004 04 11	204	0.4+	0.6−
1999 03 26	422	0.4+	0.3+	2004 03 20	H41	0.3−	0.3−	2004 03 30	127	0.5+	0.5−	2002 04 04	246	0.3+	0.4−	2004 03 26	J93	(2.5−	1.1+)	2004 04 11	204	0.6+	0.7−
1999 03 26	422	0.3+	0.2+	2004 03 20	H41	0.3−	0.1−	2004 03 30	127	0.4+	1.2−	2002 04 04	246	0.0	0.0	2004 03 26	J93	(2.1+	1.1−)	2004 04 11	204	0.4+	0.7−
1999 03 26	327	0.5+	0.0	2004 03 20	H41	0.2+	0.5−	2004 03 30	A16	1.0−	0.2+	2002 04 04	246	0.1+	0.0	2004 03 27	A17	0.2−	0.4−	2004 04 12	084	0.7+	0.5+
1999 03 26	327	0.7+	0.1+	2004 03 20	379	0.4+	0.0	2004 03 30	A16	1.1−	0.6−	2002 04 04	246	0.0	0.1+	2004 03 27	151	0.5−	0.3+	2004 04 13	084	0.0	0.6−
1999 03 26	327	0.2−	1.9+	2004 03 20	379	1.0−	0.2−	2004 03 30	A16	0.7−	0.1+	2002 04 05	704	0.0	0.8+	2004 03 27	151	0.8−	0.3+	2004 04 14	704	0.4+	0.2−
1999 03 27	046	0.7+	0.8+	2004 03 20	379	0.1−	0.2−	2004 03 30	A16	0.6−	0.2−	2002 04 05	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	151	0.9−	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.3−
1999 03 27	046	0.6+	0.4+	2004 03 20	379	0.4−	0.1−	2004 03 30	A16	0.7−	0.1−	2002 04 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	151	0.6−	0.3+	2004 04 14	704	0.7+	0.5−
1999 03 27	046	0.6+	0.3+	2004 03 21	939	0.5−	0.0	2004 03 31	084	0.1+	0.6−	2002 04 05	704	0.2−	1.5+	2004 03 27	151	0.8−	0.3+	2004 04 14	704	0.3+	0.2−
1999 03 27	046	0.9+	0.2+	2004 03 21	939	0.6−	0.1−	2004 03 31	A16	1.3−	0.6−	2002 04 05	704	0.0	0.6+	2004 03 27	151	0.5−	0.3+	2004 04 14	704	1.2+	0.1+
1999 03 27	046	0.8+	0.8+	2004 03 21	939	0.6−	0.3−	2004 03 31	A16	1.7−	0.6+	2004 01 19	608	0.4−	0.8−	2004 03 27	130	0.3−	0.0	2004 04 14	H41	1.1−	0.5−
1999 03 27	557	0.6+	0.3+	2004 03 21	170	0.6−	0.4−	2004 03 31	A16	0.9−	0.1+	2004 01 19	608	0.2−	0.8−	2004 03 27	A17	0.2−	0.5−	2004 04 14	H41	0.1+	0.9−
1999 03 27	557	0.6+	0.3+	2004 03 21	170	0.5−	0.1−	2004 03 31	A16	0.3+	0.5+	2004 01 19	608	0.4−	0.8−	2004 03 27	130	0.5−	0.8−	2004 04 14	H41	0.7+	0.9−
1999 03 27	557	0.7+	0.3+	2004 03 21	170	0.4−	0.1+	2004 03 31	A16	1.4−	0.6−	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	130	0.0	0.9−	2004 04 14	704	1.4+	0.2−
1999 03 27	557	0.8+	0.1+	2004 03 21	H72	0.4−	0.6+	2004 03 31	560	1.3+	1.6−	2004 02 26	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	130	0.5−	0.5−	2004 04 14	H41	0.1+	1.9−
1999 03 27	557	0.6+	0.2+	2004 03 21	H72	1.2+	0.7+	2004 03 31	560	1.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	130	0.0	1.3−	2004 04 15	084	0.2−	0.6+
1999 03 27	557	0.6+	0.1+	2004 03 21	H72	1.5+	0.1+	2004 03 31	560	0.7+	0.4+	2004 03 05	084	0.4−	0.5+	2004 03 28	670	0.0	0.2−	2004 04 16	084	0.5+	0.2−
1999 03 27	428	0.7+	0.7+	2004 03 21	H72	0.2+	0.5+	2004 03 31	560	0.2+	0.0	2004 03 07	H41	1.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	084	0.5+	0.1−
1999 03 27	428	1.3+	0.4+	2004 03 21	699	0.3−	0.2+	2004 03 31	560	1.6+	1.5+	2004 03 10	084	0.1−	0.1−	2004 03 28	670	0.5+	0.1−	2004 04 18	084	0.3+	0.4−
1999 03 27	402	1.4+	0.2+	2004 03 21	H72	0.4−	0.5+	2004 03 31	560	0.1+	0.3−	2004 03 12	084	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 19	084	0.8+	0.5−
1999 03 27	402	0.8+	0.5+	2004 03 21	H72	0.8+	0.9+	2004 03 31	560	0.4+	1.1−	2004 03 12	H41	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 21	434	1.3+	0.4−
2002 02 19	413	0.5−	0.3+	2004 03 21	H72	0.4−	0.3+	2004 03 31	560	0.2+	0.1+	2004 03 12	H41	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	434	1.6+	1.4−
2002 02 19	413	0.4−	0.2+	2004 03 21	H72	0.0	0.1+	2004 04 01	084	0.2−	0.1−	2004 03 12	H41	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	434	1.7+	0.4+
2002 02 19	413	0.3−	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	0.0	2004 04 02	084	0.1−	0.6−	2004 03 12	H41	0.7+	0.9−	2004 03 28	670	0.6+	0.2−	2004 04 21	A48	(2.3+	0.7−)
2002 02 25	807	0.1−	0.0	2004 03 21	H41	0.2−	0.3−	2004 04 03	084	0.0	0.5−	2004 03 13	084	0.4−	0.5−	2004 03 28	379	1.1−	0.2−	2004 04 21	A48	(2.3+	1.0−)
2002 03 04	215	0.0	0.1+	2004 03 21	H41	0.1−	0.4−	2004 04 04	084	0.0	0.4+	2004 03 13	379	0.3−	0.3+	2004 03 28	379	0.4−	0.7−	2004 04 21	A48	(2.1+	0.8−)
2002 03 04	215	0.2−	0.1−	2004 03 21	H41	0.2+	0.6−	2004 04 05	084	0.9+	0.5−	2004 03 13	379	0.2+	0.3−	2004 03 28	379	0.2−	0.7−	2004 04 21	A48	2.0+	1.3−
2002 03 04	215	0.0	0.1+	2004 03 21	H41	0.1−	0.3−	2004 04 06	084	0.5+	0.5−	2004 03 13	379	0.5−	0.4+	2004 03 28	379	1.1−	0.4+	2004 04 22	084	0.6+	0.5−
2002 03 05	118	0.2+	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.0	2004 04 07	560	0.7+	0.4−	2004 03 13	379	0.3+	0.6−	2004 03 28	A16	1.7−	0.3+	2004 04 23	704	1.4+	0.2+
2002 03 05	118	0.2+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.2+	2004 04 07	560	0.7+	0.1−	2004 03 14	084	0.5−	0.3+	2004 03 28	A16	1.7−	1.1+	2004 04 23	704	1.6+	0.2−
2002 03 08	560	0.3+	0.8−	2004 03 21	D85	0.1−	0.3−	2004 04 07	560	0.4+	0.5−	2004 03 14	333	0.1−	0.2−	2004 03 28	A16	1.7−	0.4+	2004 04 23	704	(2.1+	0.2+)
2002 03 08	560	0.5+	0.3+	2004 03 21	D85	0.2−	0.3−	2004 04 07	560	0.3+	0.4−	2004 03 14	333	0.2−	0.3+	2004 03 28	127	0.3+	0.1−	2004 04 24	084	1.0+	0.2−
2002 03 08	560	1.6+	0.9−	2004 03 21	D85	0.0	0.0	2004 04 07	A48	0.6+	0.3+	2004 03 14	333	0.2−	0.4−	2004 03 28	A16	1.4−	0.4+	2004 04 25	084	0.6+	0.0
2002 03 08	560	0.2−	0.5−	2004 03 21	379	0.1−	0.2−	2004 04 07	A48	0.5+	0.2−	2004 03 14	703	0.6−	0.5+	2004 03 28	127	0.4+	0.1+				
2002 03 10	704	0.2+	0.4+	2004 03 21	379	1.3−	0.3−	2004 04 07	A48	0.0	0.1+												
2002 03 10	704	0.2+	0.1−	2004 03 21	379	1.3−	0.6+	2004 04 07	A48	0.6+	0.8+	2004 03 14	703	0.5−	0.4+	2004 03 28	A16	(2.1−	1.1+)				

(85954)∗ 1999 FY$_{23}$ = 2001 TK$_{117}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	279.17726	ω	90.84310		−0.04546087	−0.99896423
n	0.29506131	Ω	1.76603		+0.88965350	−0.04137017
a	2.2345729	i	3.61186		+0.45436765	−0.01894649
e	0.0903471	H	14.7	G	0.15	U 1
P	3.34					

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	0.6+	0.3−	2001 11 12	704	1.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.8+	0.9−
1954 11 23	261	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.5+	0.6+	2002 02 06	704	0.3−	1.0−
1998 12 21	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.0−	2002 02 07	704	0.0	0.8+
1998 12 21	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	1.8−	2002 02 07	704	0.6−	0.9+
1998 12 21	704	1.3−	1.6−	2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.3−
1998 12 21	704	(4.8−	0.5−)	2001 11 24	704	0.6−	1.9−	2002 02 07	704	0.6+	0.3−
1999 02 18	699	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2002 02 07	704	0.4−	1.2−
1999 02 18	699	0.7+	0.3−	2001 11 24	704	(0.3+	2.6+)	2002 02 10	704	0.0	1.1+
1999 02 18	699	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	(0.6−	2.7+)	2002 02 10	704	0.2+	1.1+
1999 03 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 27	644	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	1.1+	0.4−
1999 03 19	699	0.3+	1.4+	2001 11 27	644	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	1.0+	0.6−
1999 03 19	704	0.5−	0.4−	2001 11 27	644	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	1.3−
1999 03 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 13	704	0.3−	0.6+	2002 02 20	704	0.6−	0.3−
1999 03 19	699	0.2−	0.7+	2001 12 13	704	0.1−	0.6−	2002 02 20	704	0.4−	0.8−
1999 03 19	704	1.0−	1.2+	2001 12 13	704	0.7−	0.2−	2002 02 20	704	1.9−	0.4+
1999 03 19	699	0.0	1.2+	2001 12 13	704	0.3−	0.9−	2002 02 20	704	(0.3+	2.2−)
1999 03 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2002 02 20	704	(0.2−	2.3−)
1999 03 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2002 03 09	704	0.2−	0.8−
1999 03 20	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2002 03 09	704	0.4+	0.1−
1999 03 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2002 03 09	704	0.1−	0.7−
1999 03 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2002 03 09	704	0.1+	0.3−
1999 03 23	699	1.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.6+	0.4+	2002 04 04	704	0.0	0.4+
1999 03 23	699	1.0+	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.1+	2002 04 04	704	0.1+	1.0+
1999 03 23	699	0.6+	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.1−	2002 04 04	704	0.5−	0.1+
1999 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2002 04 04	704	0.3+	0.6+
1999 04 06	699	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2002 04 04	704	0.4−	0.5+
1999 04 06	699	0.1+	1.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	1.6+	0.9+
1999 04 14	699	0.4+	0.1+	2001 12 23	704	0.1−	0.5−	2002 04 17	704	1.1+	0.0
1999 04 14	699	0.0	0.8+	2001 12 23	704	0.2−	0.6−	2002 04 17	704	0.8+	0.9−
1999 04 14	699	0.5−	0.4+	2001 12 23	704	0.1−	0.7−	2002 04 17	704	0.4+	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 23	704	0.3−	0.9−	2004 07 05	703	2.0−	1.2−
2001 10 14	704	0.4+	1.6−	2002 01 02	644	0.2−	0.3+	2004 07 05	703	0.6−	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2002 01 02	644	0.4−	0.1+	2004 07 05	703	(2.0+	1.8+)
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2002 01 02	644	0.7−	0.2+	2004 07 05	703	(2.7−	0.1+)
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	1.2−	0.1−
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	1.2−	0.6+
2001 10 18	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.9−	0.5+
2001 10 18	704	1.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2001 10 18	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 10 27	704	1.0−	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	1.4+
2001 10 27	704	(2.2−	0.1−)	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2001 10 27	704	1.4−	0.4−	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 10 27	704	0.4−	0.1−	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2004 08 13	704	0.7+	0.1+
2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.8+
2001 11 10	644	0.0	0.6+	2002 01 19	704	1.1+	0.4−	2004 08 13	704	0.6+	1.3+
2001 11 10	644	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	1.3−	0.2−	2004 08 27	703	0.4+	1.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	0.5−	2004 08 27	703	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.9+

(85955)∗ 1999 FB$_{29}$ = 2001 SS$_{130}$

Discovered 1999 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16966)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	341.32693	ω	14.09383		−0.94548877	+0.32421940
n	0.17774991	Ω	185.14001		−0.32193263	−0.94470158
a	3.1327792	i	19.93182		−0.04909556	−0.04920074
e	0.1302788	H	14.6	G	0.15	U 2
P	5.54					

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.2+	0.3+	1999 04 23	046	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
1999 02 12	691	0.2+	0.3+	1999 04 23	046	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
1999 02 12	691	0.6+	0.4+	1999 04 23	046	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.6+	0.4+
1999 03 19	704	0.9−	1.1−	1999 04 23	046	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
1999 03 19	704	1.0−	0.4−	1999 04 23	046	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+
1999 03 19	704	0.4−	1.1+	1999 04 23	046	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
1999 03 19	704	(0.1+	2.2+)	1999 04 23	046	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−
1999 03 19	704	0.5+	0.3+	2001 08 26	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.0	1.1+	2001 08 26	704	0.7+	0.6−	2002 11 23	644	0.6+	1.1+
1999 03 20	704	(0.4−	2.2+)	2001 08 26	704	0.2−	0.2−	2002 11 23	644	0.6+	1.3+
1999 03 20	704	(1.1−	3.0+)	2001 08 26	704	0.3−	0.0	2002 11 23	644	0.3−	1.5+
1999 03 20	704	1.0−	0.6+	2001 09 16	704	1.9−	0.2+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
1999 03 22	699	0.9+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
1999 03 22	699	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2004 01 16	644	0.2+	0.0
1999 03 22	699	1.0+	0.2+	2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2004 01 22	608	0.9−	0.7−
1999 03 23	703	0.0	1.4+	2001 09 18	699	(2.4+	1.5+)	2004 01 22	608	0.4−	0.7−
1999 03 23	703	0.4−	0.0	2001 09 18	699	1.3−	1.5+	2004 01 22	608	0.7−	0.8−
1999 03 23	703	0.2−	1.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	1.0+	0.4+
1999 03 23	703	0.8+	1.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2004 01 28	704	2.0+	0.0
1999 03 24	699	1.0−	0.3−	2001 09 20	704	1.2−	0.3−	2004 01 28	704	0.8+	1.3+
1999 03 24	699	1.1+	0.2+	2001 09 20	704	1.4−	0.0	2004 01 28	704	0.4+	0.6−
1999 03 24	699	(4.1+	2.1−)	2001 09 20	704	1.8−	0.0	2004 01 28	704	0.6−	1.2−
1999 04 07	704	1.4−	0.6−	2001 09 20	704	1.6−	0.1+	2004 01 29	699	0.8−	0.3+
1999 04 07	704	1.7−	0.6−	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2004 01 29	699	0.7−	0.1−
1999 04 07	704	(2.1−	0.2+)	2001 09 22	704	0.0	0.5−	2004 01 29	699	0.1−	0.5−
1999 04 07	704	1.3−	1.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2004 01 29	699	0.4−	0.0
1999 04 07	704	1.7−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2004 02 03	608	0.3+	0.8−
1999 04 10	699	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 02 03	608	0.2+	0.6−
1999 04 10	699	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 03	608	0.2+	0.7−
1999 04 10	699	1.0+	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.9−
1999 04 12	704	1.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	704	(0.2+	3.2−)	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	0.2−	1.4−	2001 09 27	704	0.4+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	1.1+	0.1−
1999 04 12	704	(2.0+	2.2+)	2001 09 27	704	0.7−	1.5+	2004 02 24	608	0.1+	1.1+
1999 04 21	046	0.6+	0.7+	2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2004 02 24	608	0.5−	1.1+
1999 04 21	046	0.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.7+	0.2+	2004 02 24	608	0.8−	1.1+
1999 04 21	046	0.6+	0.6+	2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.4−
1999 04 21	046	0.5+	0.5+	2001 10 11	644	0.9+	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.6+
1999 04 21	046	0.6+	0.4+	2001 10 15	645	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
1999 04 23	046	0.5+	1.1+	2001 10 15	645	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	1.0+

(85956)∗ 1999 FT$_{35}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	173.92421	ω	170.06571		−0.63949179	−0.76725561
n	0.26056221	Ω	319.66467		+0.70009742	−0.55501770
a	2.4277004	i	4.31265		+0.31766941	−0.32136302
e	0.1389601	H	15.2	G	0.15	U 1
P	3.78					

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	(0.6−	2.1−)	2003 03 11	704	0.4−	0.6−
1998 12 16	699	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	(0.0	2.2−)	2003 03 11	704	0.6−	0.1−
1998 12 16	699	0.4−	0.9+	2001 10 17	704	0.9−	2.0−	2003 03 29	699	0.8−	0.7+

1999 02 18	566	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	(1.0−	2.3−)	2003 03 29	699	0.7−	0.9+		
1999 02 18	566	0.4−	1.3−	2001 10 17	704	0.1−	1.7−	2003 03 29	699	0.4−	0.6+		
1999 02 18	566	0.6−	1.1−	2001 10 20	644	0.3−	0.3−	2003 03 29	699	1.9−	1.3+		
1999 03 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.0	0.3+		
1999 03 19	699	1.1+	1.0+	2001 10 20	644	0.0	0.1−	2003 03 31	704	0.6+	0.5+		
1999 03 19	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	(5.7+	1.7−)	2003 03 31	704	0.4+	0.2+		
1999 03 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	(5.1+	1.4−)	2003 03 31	704	1.1+	1.1+		
1999 03 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	(5.8+	1.3−)	2003 03 31	704	0.4+	0.8+		
1999 03 20	704	1.3+	0.0	2001 10 21	704	(5.8+	1.3−)	2003 04 07	704	0.2+	1.0+		
1999 03 20	704	1.2+	1.0−	2001 10 21	704	(5.2+	0.8−)	2003 04 07	704	0.1−	0.6+		
1999 03 23	704	1.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 04 07	704	0.2−	0.8+		
1999 03 23	704	1.3−	1.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	1.5+		
1999 03 23	704	1.3−	1.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.9+	2003 04 07	704	0.0	1.1+		
1999 03 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	644	0.2−	0.4+	2003 04 28	699	0.6+	1.0+		
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2003 04 28	704	0.5+	0.1+		
2001 08 22	704	0.9+	0.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.8+	2003 04 28	699	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 11 10	704	0.8+	0.9+	2003 04 28	704	0.4+	0.1+		
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2003 04 28	704	0.6+	0.6+		
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.1−	1.0+	2003 04 28	699	0.3+	0.6+		
2001 08 28	699	(1.0−	2.6+)	2001 11 11	699	0.1+	0.7+	2003 04 28	704	0.2+	0.2+		
2001 08 28	699	1.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.2−	2003 04 28	704	0.3−	0.0		
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.9+	2003 04 28	699	0.0	0.3+		
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	1.1+	2003 05 01	704	0.6+	0.2+		
2001 09 17	704	0.7−	1.3+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 05 01	704	0.5+	0.0		
2001 09 17	704	1.3−	1.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2003 05 01	704	0.4+	0.5+		
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2003 05 01	704	0.9+	1.1−		
2001 09 17	704	1.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2003 05 01	704	0.3+	0.3+		
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2003 05 03	691	0.4+	1.0+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2003 05 03	691	0.3+	1.1+		
2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.3+	2003 05 03	691	0.3+	1.0+		
2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.6−	2003 05 06	704	0.1+	0.8+		
2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 05 06	704	0.5+	1.0+		
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2003 05 06	704	0.2−	1.1+		
2001 09 23	704	0.3+	1.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 07 10	703	(0.9−	2.3−)		
2001 09 23	704	0.8−	1.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2004 07 10	703	(1.0+	2.1+)		
2001 10 07	644	0.5+	1.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 07 10	703	1.5−	1.4−		
2001 10 07	644	0.4+	1.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2004 07 10	703	0.2+	0.4+		
2001 10 07	644	0.6+	1.4+	2001 11 24	704	1.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.8+	0.8+		
2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 07 27	704	0.5+	0.2+		
2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2004 07 27	704	0.6+	0.2+		
2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2003 02 08	608	0.3+	0.4−	2004 08 03	E12	0.6+	0.6−		
2001 10 12	699	0.1+	1.0+	2003 02 08	608	0.4+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 02 08	608	0.4+	0.4−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+		
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+		
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.5−		
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	1.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+		
2001 10 15	333	0.3−	0.4−	2003 03 11	704	0.6+	1.0−	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+		
2001 10 15	333	0.2−	0.5+	2003 03 11	704	1.4+	0.8−						
2001 10 15	333	0.1+	0.4−	2003 03 11	704	0.2+	0.9+						

(85957)∗ 1999 FZ$_{38}$ = 2001 SE$_{76}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16970)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.88108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28082924	ω	126.28051		−0.32122117	−0.94685004	
a	2.3094461	Ω	342.43268		+0.84969698	−0.28020144	
e	0.1879425	i	3.24532		+0.41812918	−0.15799414	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	809	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−		
1997 08 11	691	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 15	300	0.4+	1.0+		
1997 08 11	691	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 15	300	0.3−	0.6−		
1997 08 11	691	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	300	0.2+	1.3−		
1999 02 18	699	0.3+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−		
1999 02 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.3−		
1999 02 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+		
1999 03 19	699	1.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−		
1999 03 19	699	0.7+	1.3+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+		
1999 03 19	699	1.2+	0.4+	2001 10 18	691	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.1+		
1999 03 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	691	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.6−		
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	691	0.9−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.1−		
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	1.7+	2002 01 09	704	(2.5−	0.4−)		
1999 03 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	1.8+	2002 01 09	704	0.8+	0.4−		
1999 03 20	704	1.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	1.7+	2002 01 21	704	0.3−	0.3+		
1999 03 23	704	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.6+		
1999 03 23	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.1−		
1999 03 23	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.1+		
1999 03 23	704	1.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 04 29	704	0.9−	0.3+		
2001 08 22	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 04 29	704	1.4+	0.9+		
2001 08 22	704	0.3+	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	(0.3+	2.4+)		
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.3−	2003 04 29	704	0.3−	1.1+		
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+		
2001 09 19	699	0.9+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+		
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 08 10	704	0.7+	0.7+		
2001 09 19	699	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.6+		
2001 09 19	699	1.1+	0.9+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.8+		
2001 09 21	699	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	1.1+		
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.7+		
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.8−		
2001 09 21	699	1.2+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.8+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.0	2004 08 27	703	1.4−	1.5−		
2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	0.6−	1.2+		
2001 10 12	699	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 08 27	703	0.6−	0.5+		
2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+						
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.4−						

(85958)∗ 1999 FU$_{42}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.61200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28954850	ω	43.43927		+0.73661347	−0.67631283	
a	2.2628469	Ω	359.11407		+0.59636699	+0.65040671	
e	0.1414924	i	4.62440		+0.31897807	+0.34579194	
P	3.40	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.6−	0.4−	2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.1−		
1992 02 09	691	0.5−	0.7−	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.2−		
1992 02 09	691	0.4−	0.7−	2001 11 11	704	0.5−	0.7+	2002 01 08	704	0.9+	0.3−		
1997 10 29	566	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.0	0.9+	2002 01 17	644	0.2+	1.0−		
1997 10 29	566	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	1.0+	2002 01 17	644	0.0	1.0−		
1997 10 29	566	0.0	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.5+	2002 01 17	644	0.0	1.1−		
1999 02 18	699	1.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	1.0+	2002 01 19	704	0.0	0.0		
1999 02 18	699	0.9+	0.0	2001 11 11	699	0.5+	0.8+	2002 01 19	704	0.4−	0.5+		
1999 02 18	699	0.7+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2002 01 19	704	1.2−	0.2−		
1999 03 19	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	0.2+		
1999 03 19	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.3+		
1999 03 19	699	1.5+	1.7−	2001 11 27	704	0.5−	1.7−	2002 02 04	644	0.4−	0.0		
1999 03 19	699	0.4+	1.0+	2001 11 27	704	0.5+	1.2−	2002 02 04	644	0.3−	0.1−		
1999 03 19	699	0.9+	1.3+	2001 11 27	704	0.1−	1.1+	2002 02 04	644	0.4−	0.1−		
1999 03 19	699	1.1+	0.3+	2001 11 27	704	0.5+	1.2−	2002 02 08	704	0.2+	1.3−		
1999 03 20	704	0.9+	0.1+	2001 11 27	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.9−		
1999 03 20	704	0.9−	1.6+	2001 11 27	704	1.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.5−		
1999 03 20	704	0.7−	1.0−	2001 11 27	704	0.4−	0.6+	2002 02 08	704	0.2+	0.6−		
1999 03 20	704	0.1−	0.0	2001 11 27	704	0.7−	0.3+	2002 02 08	704	0.2+	0.7−		
1999 03 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 27	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−		
1999 03 23	704	1.3+	1.1+	2001 11 27	644	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	1.0−	0.1−		
1999 03 23	699	(0.2−	2.5+)	2001 11 27	644	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.8−	0.1+		

1999 03 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 27	644	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.7−	0.7−
1999 03 23	699	0.3−	1.9+	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2002 02 14	644	0.2+	0.0
1999 03 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2002 02 14	644	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.4−	2002 02 14	644	0.0	0.1−
1999 03 23	699	0.4+	0.7+	2001 12 09	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	704	0.6+	0.5−
1999 03 23	704	0.4−	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2002 03 09	704	0.6−	0.8−
2001 10 14	704	1.9+	0.3+	2001 12 13	704	0.5−	0.1+	2002 03 09	704	0.7−	1.5+
2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 12 13	704	0.4−	0.2+	2002 03 09	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 12 13	704	0.6−	0.3+	2002 03 09	704	0.8−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 13	704	0.7−	0.7+	2002 04 04	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2001 12 13	704	0.8−	0.6+	2002 04 04	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2002 04 04	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.3−	2002 04 04	704	0.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2003 04 30	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 04 30	704	0.9+	0.9+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 04 30	704	0.3+	0.9+
2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2003 04 30	704	0.1−	0.9+
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2003 04 30	704	0.2−	1.5+
2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 12 18	699	0.2−	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.8+	0.6+
2001 10 21	704	1.1+	0.4+	2001 12 18	699	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	699	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 18	699	1.1−	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	1.1+	0.5−	2001 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2001 10 27	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2001 12 22	704	0.9+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2001 10 27	704	0.5+	0.3−	2001 12 22	704	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	1.0+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 10 27	704	0.2+	0.4−	2002 01 06	644	0.2−	0.3+	2004 08 13	704	1.1−	0.6+
2001 11 10	644	0.0	0.1+	2002 01 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 13	704	1.3−	0.7+
2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2002 01 06	644	1.0+	0.9+	2004 08 13	704	0.1+	0.8+
2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.2−	2004 08 13	704	0.6−	0.2+
2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 08 13	704	0.8−	0.7+

(85959)∗ 1999 FV$_{42}$ = 2001 WF$_{14}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.92764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28851169	ω	224.83726		+0.91056648	−0.41135877	
a	2.2682649	Ω	159.34822		+0.40417878	+0.86540423	
e	0.1131313	i	6.61895		+0.08664990	+0.28611095	
P	3.42	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	1.1+	2003 05 05	699	0.2−	0.6−
1999 02 08	691	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	1.6+	2003 05 05	704	0.8+	0.8+
1999 02 08	691	0.1−	0.2−	2001 12 24	608	0.8+	0.6−	2003 05 05	699	0.4−	0.6−
1999 02 09	691	0.9−	0.2−	2001 12 24	608	0.7+	0.7−	2003 05 05	704	0.1−	0.3+
1999 02 09	691	1.3−	0.3−	2001 12 24	608	0.4+	0.7−	2003 05 05	699	0.0	0.4−
1999 02 09	691	1.0−	0.3−	2001 12 26	608	0.3+	1.1+	2003 05 05	704	0.3+	0.5−
1999 03 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 26	608	0.2+	0.8+	2003 05 05	699	0.1−	0.1−
1999 03 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 26	608	0.6−	1.4+	2003 05 22	703	0.1−	0.8+
1999 03 20	704	1.7−	0.6−	2002 01 08	644	0.0	0.2+	2003 05 22	703	0.4+	0.2−
1999 03 20	704	(1.8+	2.4−)	2002 01 08	644	0.5+	0.8+	2003 05 22	703	1.5−	0.4+
1999 03 23	704	0.6−	0.3−	2002 01 08	644	0.1+	0.3+	2003 05 22	703	0.5−	1.5+
1999 03 23	699	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2003 05 28	691	0.3+	1.5+
1999 03 23	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2003 05 28	691	0.3+	1.1+
1999 03 23	699	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2003 05 28	691	0.6+	1.5+
1999 03 23	704	0.3+	1.7−	2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2003 06 22	699	0.6−	0.8+
1999 03 23	704	1.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2003 06 22	699	0.3+	0.2−
1999 03 23	699	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	1.3−	2003 06 22	699	0.3−	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.9−	2002 01 14	704	0.2+	1.4−	2003 06 22	699	1.1−	0.6+
2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	1.4−	2004 06 27	E12	0.1−	1.8−
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.0	1.1−	2004 06 27	E12	1.2+	1.6−
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 27	E12	0.0	1.6−
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	644	0.4−	0.3+	2004 06 27	E12	0.6−	1.6−
2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	644	0.3−	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	1.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2002 02 06	644	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.9+
2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.6+	1.3+
2001 11 18	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.1−
2001 11 18	704	0.0	0.7+	2002 02 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 10	704	1.1−	0.3−
2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2002 03 09	704	0.8−	0.6+	2004 08 10	704	0.6−	0.6−
2001 11 18	704	0.0	0.2+	2002 03 09	704	1.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	0.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 11 18	704	0.8+	0.0	2003 04 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.8+
2001 11 20	704	0.7−	0.8+	2003 04 02	704	1.0+	0.1+	2004 08 12	704	1.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 04 02	704	0.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2003 04 02	704	0.9+	1.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.9−	2003 04 28	704	0.7+	0.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 04 28	704	0.0	0.7+	2004 08 27	703	0.5−	1.2+
2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2003 04 28	704	0.4+	0.1−	2004 08 27	703	0.5+	0.4+
2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2003 04 28	704	0.7+	1.1+	2004 08 27	703	1.6−	0.9−
2001 12 18	704	0.6−	1.7+	2003 04 28	704	0.3+	0.6+				
2001 12 18	704	0.4−	1.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.6−				

(85960)∗ 1999 FR$_{50}$ = 2001 TC$_{55}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.68229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21678357	ω	182.80318		−0.94793084	−0.31428918	
a	2.7444278	Ω	338.65823		+0.29487873	−0.80510089	
e	0.0848421	i	8.13092		+0.12030653	−0.50302571	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.7−	0.6−	2001 09 28	644	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.0
1999 03 20	704	0.7−	1.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	1.7+	0.3+
1999 03 20	704	0.1−	0.4−	2001 09 28	644	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
1999 03 20	704	0.9−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.9−	2003 02 01	704	1.2−	0.5+
1999 03 20	704	1.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.0
1999 03 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	644	0.4+	0.2+
1999 03 23	699	0.5+	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	644	0.3+	0.3+
1999 03 23	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	1.3+	0.6+	2004 04 14	644	0.7+	0.1−
1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	1.0−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	699	1.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	1.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
1999 03 23	704	1.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	1.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
1999 03 23	699	0.3−	0.3−	2001 11 11	691	0.3+	1.8−	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	(5.3−	2.4+)	2001 11 11	691	0.3−	1.6−	2004 05 22	704	1.1−	0.1+
2001 09 17	704	(5.6−	2.7+)	2001 11 11	691	(0.1−	2.1−)	2004 05 22	704	0.7+	1.2+
2001 09 17	704	(6.1−	1.6+)	2003 01 10	704	1.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	(6.4−	1.9+)	2003 01 10	704	0.3+	1.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.1+

(85961)∗ 1999 FV$_{51}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.33494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27571666	ω	202.58579		+0.11971537	−0.99254287	
a	2.3379078	Ω	240.54524		+0.91486366	+0.11926694	
e	0.1963558	i	1.51055		+0.38560695	+0.02518015	
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 19	071	(2.1−	3.0−)	2001 10 15	291	0.1−	0.1+	2001 11 23	608	0.1+	1.0−
1988 01 19	071	(4.5−	2.9−)	2001 10 15	291	0.1−	0.1+	2001 11 23	608	0.1+	1.1−

1992 04 07	691	0.1+	0.8+	2001 10 15	291	0.2+	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.3+
1992 04 07	691	0.4+	1.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.2+
1992 04 07	691	0.0	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	699	0.3−	0.0
1999 02 20	699	0.9+	1.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	699	0.2+	0.0
1999 02 20	699	0.0	1.7+	2001 10 18	704	1.3−	1.1+	2001 12 11	704	1.2+	1.3+
1999 02 20	699	1.2+	0.1+	2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2001 12 11	704	1.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	1.2+	0.1+
1999 03 20	704	1.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.4−	2001 12 11	704	1.4+	0.3−
1999 03 20	704	1.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.9−	1.6−	2001 12 11	704	0.0	1.0−
1999 03 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	699	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2002 01 07	699	0.0	0.4+
1999 03 23	704	1.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2002 01 07	699	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2002 01 07	699	0.4−	0.4+
1999 03 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2002 01 09	704	0.1+	0.9+
1999 03 23	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	1.1+	1.5−	2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+
1999 03 23	699	0.4+	0.9+	2001 10 22	704	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
1999 03 23	704	0.5−	0.9−	2001 10 22	704	0.5+	1.8+	2002 01 09	704	0.2−	0.0
1999 03 23	699	1.8+	0.5+	2001 10 23	291	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.5+
1999 04 07	699	1.3+	1.4−	2001 10 23	291	0.9−	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.6+
1999 04 07	699	1.7+	1.0+	2001 10 23	291	1.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.7+	0.6+
1999 04 07	699	0.6+	1.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.1+	0.2−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.0	1.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.1−	2003 04 28	699	0.5−	0.0
2001 08 25	699	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2003 04 28	699	0.7−	0.2+
2001 08 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2003 04 28	699	0.2−	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2003 04 28	699	0.2−	0.4+
2001 09 09	704	0.0	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.0	2003 04 29	704	0.2+	1.2+
2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	0.3+	1.3+
2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	644	0.4+	1.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2003 04 29	704	0.0	0.9+
2001 09 16	644	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	644	0.3+	1.4+	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2003 04 30	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2003 04 30	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2003 04 30	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 11 12	291	0.4−	0.0	2003 04 30	704	0.0	1.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 12	291	0.2−	0.4−	2003 04 30	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	291	0.7−	0.1+	2003 04 30	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2003 04 30	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2003 04 30	704	0.4−	1.1+
2001 09 19	699	1.0+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 07 19	699	0.1+	1.0+
2001 09 20	704	(2.7−	1.8−)	2001 11 17	704	0.9−	0.2+	2004 07 19	699	1.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	1.9−	2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2004 07 19	699	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	1.9+	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 07 19	699	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	1.0+	0.7−	2001 11 17	704	1.0−	0.3−	2004 08 07	599	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.4−	2004 08 07	599	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	644	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	644	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.7−
2001 09 21	644	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	1.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.0				
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 23	608	0.7+	1.4−				

(85962)∗ 1999 FJ$_{53}$ = 2003 DA$_{21}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.85037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24244920	ω	222.23378		−0.81345900	+0.58154336	
a	2.5471560	Ω	353.30483		−0.50924646	−0.72009470	
e	0.1193676	i	4.71338		−0.28098489	−0.37851147	
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	691	0.1−	0.2−	2003 02 03	699	0.8−	0.5−	2003 03 31	291	0.0	0.5+
1999 03 11	691	0.2−	0.4−	2003 02 03	699	0.7−	1.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
1999 03 11	691	0.2−	0.1−	2003 02 08	608	1.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
1999 03 16	691	0.7+	0.0	2003 02 08	608	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.7+	0.2+
1999 03 16	691	0.5+	0.2−	2003 02 08	608	1.0+	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−
1999 03 16	691	0.5+	0.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2004 08 06	428	0.1+	0.3+
1999 03 20	704	0.2+	1.6−	2003 02 22	644	0.4+	0.1+	2004 08 06	428	0.6+	0.5+
1999 03 20	704	0.4−	0.4−	2003 02 22	644	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.9−
1999 03 20	704	0.1+	1.0+	2003 02 23	699	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
1999 03 20	704	1.7−	0.1−	2003 02 23	699	1.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
1999 03 23	704	(2.1+	0.7−)	2003 02 23	699	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.0
1999 03 23	704	1.1+	1.0+	2003 02 23	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2003 03 24	691	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	1.0+
1999 03 23	704	0.8−	0.8+	2003 03 24	691	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.9−	0.2−
1999 03 23	704	0.9−	0.0	2003 03 24	691	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	1.6−	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.8+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 03 26	699	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.8+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	699	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.8+
2003 02 03	699	0.7+	0.3+	2003 03 31	291	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	2.5−	0.4+
2003 02 03	699	0.5+	0.7−	2003 03 31	291	0.1−	0.3+				

(85963)∗ 1999 FD$_{57}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.96478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22228792	ω	29.54999		−0.98442936	+0.15423332	
a	2.6989333	Ω	158.81931		−0.16767594	−0.96791977	
e	0.0995636	i	13.49676		+0.05276007	−0.19835170	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	566	0.4−	0.4+	1999 04 06	699	0.8+	0.0	2002 11 13	645	0.1−	0.0
1999 02 19	566	0.3−	0.2+	1999 04 06	699	0.2−	1.1+	2003 01 28	704	1.0+	0.3−
1999 02 19	566	1.2−	0.1+	1999 04 06	699	0.7+	1.6+	2003 01 28	704	1.8+	0.4−
1999 02 20	699	0.4+	1.0+	2001 08 25	644	0.4−	0.8+	2003 01 28	704	0.7+	0.2−
1999 02 20	699	(0.3−	2.3+)	2001 08 25	644	0.0	0.5+	2004 05 12	703	0.3+	0.7+
1999 02 20	699	0.2+	0.1+	2001 08 25	644	0.1−	0.1−	2004 05 12	703	1.2+	0.2+
1999 03 19	699	0.8+	0.2+	2001 09 25	704	(1.0−	2.4+)	2004 05 12	703	0.2+	1.3+
1999 03 19	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.7+	1.1+	2004 05 12	703	0.6−	1.3+
1999 03 19	699	0.9+	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	1.2+	2004 05 14	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	704	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	1.3−	1.5+	2004 05 14	704	0.0	0.2−
1999 03 20	704	1.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 05 14	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	704	0.0	1.9−	2001 10 11	704	0.8+	0.9+	2004 05 14	704	0.5−	0.0
1999 03 20	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.4−	1.5+	2004 06 13	704	0.2−	0.7−
1999 03 23	699	0.0	0.6+	2001 10 11	704	1.7+	0.7+	2004 06 13	704	0.8+	0.3+
1999 03 23	699	1.2+	1.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.6−	2004 06 13	704	0.9−	0.2+
1999 03 23	699	0.3+	0.0	2001 10 15	644	0.3−	0.4−	2004 06 13	704	0.1+	0.4−
1999 03 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	644	0.0	0.4−	2004 06 19	691	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2001 10 23	644	0.7−	0.6+	2004 06 19	691	0.2−	0.3+
1999 03 23	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2004 06 19	691	0.1−	0.2+
1999 03 23	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	644	0.7−	0.8+				
1999 03 23	704	1.2−	0.5+	2002 11 13	645	0.1−	0.0				

(85964)∗ 1999 FZ$_{57}$ = 2001 UU$_{60}$

Discovered 1999 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	62.72264		(2000.0)				
n	0.21993802	ω	323.67191		−0.99958602	+0.01728648	
a	2.7181234	Ω	217.33872		−0.00755757	−0.92906867	
e	0.1256062	i	2.17318		−0.02776112	−0.36950316	
P	4.48	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
1999 03 20	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.6+
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	704	1.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.2+	1.3−	2001 10 21	704	1.0−	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
1999 03 20	704	(2.1−	0.9−)	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.7−	1.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.0	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	1.5+	2004 05 15	704	0.7−	1.0+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	1.7+	0.2+
1999 03 23	704	0.5+	1.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 05 16	704	1.6+	0.8+
1999 03 23	704	(2.2−	1.2+)	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.0
1999 03 23	704	1.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.2−
1999 03 23	704	(3.6−	0.2−)	2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.0
1999 04 07	699	0.9+	0.5−	2003 01 11	017	1.4−	0.7−	2004 05 19	704	0.0	0.3+
1999 04 07	699	1.2+	1.2+	2003 01 12	017	1.1+	0.3−	2004 05 19	704	1.3−	0.8+
1999 04 07	699	0.1+	1.1+	2003 01 13	644	0.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 15	691	0.1+	0.3+	2003 01 13	644	0.6+	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+
2001 10 15	691	0.3+	0.0	2003 01 13	644	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2001 10 15	691	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.2+

(85965)∗ 1999 FW$_{60}$ = 2001 SF$_{180}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 33072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	114.70177		(2000.0)				
n	0.21264172	ω	112.86750		−0.10356919	−0.99372605	
a	2.7799506	Ω	342.91545		+0.85176337	−0.06669820	
e	0.2065553	i	8.26136		+0.51358795	−0.08977687	
P	4.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+
1999 03 22	699	1.0+	0.8+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2003 01 10	704	0.6+	0.0
1999 03 22	699	0.6+	1.0+	2002 11 06	704	1.4+	0.9+	2003 01 10	704	0.6+	0.3+
1999 03 24	699	0.6+	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	1.2+
1999 03 24	699	0.9+	0.3+	2002 11 15	704	1.0+	0.7−	2003 01 13	704	0.6+	0.1+
1999 03 24	699	0.8+	0.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	704	0.5+	0.4+
1999 04 11	699	0.5+	1.1+	2002 11 15	704	0.3+	0.6−	2003 01 13	704	0.1+	0.1+
1999 04 11	699	0.4+	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	1.7+	0.2−
1999 04 11	699	0.7−	1.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	1.0−
2001 07 25	608	0.3+	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	1.2−	2003 01 31	704	0.8−	0.3+
2001 07 25	608	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	1.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.5−	0.0
2001 07 25	608	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	704	1.2−	1.9+
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 12 07	170	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.5−
2001 08 19	704	1.0−	0.1+	2002 12 07	170	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2002 12 07	170	1.9−	0.9+	2003 03 06	704	0.9+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2002 12 07	704	(3.0−	0.6−)	2003 03 30	704	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.6+	1.8+	2002 12 07	704	(2.2−	0.6−)	2003 03 30	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2002 12 07	704	(2.5−	0.1+)	2003 03 30	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.9−	1.9+	2002 12 07	704	(2.7−	0.5−)	2003 03 30	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	704	1.1−	1.8+	2002 12 07	704	(2.5−	0.9+)	2004 04 15	E12	1.4−	0.8−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2004 04 15	E12	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 04 15	E12	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	E12	0.4+	0.9−
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2002 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	699	0.1−	0.7+
2002 10 12	704	(1.0+	3.4−)	2002 12 15	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	699	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	1.6+	1.2+	2002 12 29	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	699	0.5−	0.2+
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	699	0.6−	0.2+
2002 10 12	704	1.5+	0.9+	2002 12 29	704	1.2−	0.8−	2004 04 16	E12	1.8+	1.8−
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2002 12 29	704	0.1−	1.7+	2004 04 16	E12	0.0	0.4−
2002 10 31	704	0.2+	0.7−	2002 12 29	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	E12	0.6+	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	E12	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	0.5−
2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.7−				

(85966)∗ 1999 FD$_{62}$ = 2003 KD$_{11}$

Discovered 1999 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46356)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	261.83218		(2000.0)				
n	0.27654479	ω	284.62083		+0.06888387	−0.99571408	
a	2.3332381	Ω	161.09951		+0.97286903	+0.05335075	
e	0.1162431	i	10.98289		+0.22086391	+0.07554582	
P	3.56	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 26	704	(4.0−	1.6−)	2001 11 18	704	1.3+	1.6+	2003 05 22	703	0.1+	0.4+
1999 02 26	704	0.2+	1.5−	2001 12 19	704	1.5−	0.8−	2003 05 25	608	0.8+	0.1+
1999 02 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	1.3−	0.7−	2003 05 25	608	1.0+	0.2−
1999 02 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.6−	2003 05 25	608	0.3+	0.2+
1999 03 20	704	1.0−	0.1−	2001 12 19	704	1.4−	0.3−	2003 05 26	691	0.1−	0.5+
1999 03 20	704	0.9−	0.8−	2001 12 19	704	1.3−	0.6−	2003 05 26	691	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.4+	0.3+	2002 01 11	704	0.7+	0.8−	2003 05 26	691	0.2−	0.7+
1999 03 20	704	0.4−	0.8+	2002 01 11	704	0.2+	0.1+	2003 06 03	704	0.6+	0.1+
1999 03 20	704	(4.7−	0.6+)	2002 01 11	704	0.1−	0.6+	2003 06 03	704	0.2+	0.8+
1999 03 22	699	0.8+	1.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2003 06 03	691	0.1−	0.1+
1999 03 22	699	0.7+	1.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2003 06 03	704	1.4+	1.6+
1999 03 22	699	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	0.5+	0.3−	2003 06 03	704	0.4−	0.1+
1999 03 23	699	0.9+	0.2−	2002 01 21	704	0.6+	1.5+	2003 06 03	704	0.4−	0.6−
1999 03 23	699	0.8+	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2003 06 03	691	0.5−	0.3+
1999 03 23	699	1.7+	0.4+	2002 02 16	704	0.7−	0.8+	2003 06 03	691	0.2−	0.2+
1999 04 06	699	0.8−	1.4+	2002 02 16	704	0.3−	2.1+	2003 06 29	704	0.5+	0.5−
1999 04 06	699	1.1−	0.1+	2002 02 16	704	0.2−	0.7+	2003 06 29	704	0.4+	0.0
1999 04 06	699	0.1+	0.0	2002 02 16	704	0.3−	0.8+	2003 06 29	704	0.7+	0.1+
1999 04 12	704	(3.2−	1.4+)	2002 02 16	704	0.2+	1.0+	2003 06 29	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	1.2−	0.9−	2003 05 02	704	0.7−	0.5+	2004 07 15	704	1.0−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.2−	2003 05 02	704	1.3−	1.2+	2004 07 15	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	1.4−	1.3+	2003 05 02	704	0.4−	1.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
1999 04 12	704	0.6+	1.7−	2003 05 02	704	0.6−	1.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 05 02	704	0.7+	1.0+	2004 07 15	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2003 05 02	704	0.7+	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2003 05 02	704	0.4+	1.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 05 09	704	1.0+	0.5−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 05 09	704	0.5+	1.0−	2004 08 10	704	0.9−	2.8+
2001 11 18	704	1.0+	2.0+	2003 05 09	704	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
2001 11 18	704	0.9+	1.8+	2003 05 22	703	(0.7+	3.3+)	2004 08 10	704	0.6−	1.2+
2001 11 18	704	0.9+	1.8+	2003 05 22	703	0.0	1.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.7+
2001 11 18	704	0.8+	1.9+	2003 05 22	703	0.6−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	1.0+

(85967)∗ 1999 GK$_1$ = 2001 UE$_{66}$

Discovered 1999 Apr. 7 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.44252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23178806	ω	139.86217		−0.96755748	+0.15622336	
a	2.6246738	Ω	50.28362		−0.24061639	−0.80944675	
e	0.0456360	i	14.95943		+0.07704725	−0.56603022	
P	4.25	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	120	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.9+	1.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.3−
1999 04 06	120	0.4+	0.6−	2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2003 03 13	704	0.1−	0.2+
1999 04 06	120	0.1−	1.3−	2001 10 18	704	0.7+	0.8+	2003 03 13	704	0.8+	0.3+
1999 04 07	411	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	1.3+	2003 03 13	704	1.8+	1.6+
1999 04 07	411	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	1.1−	2003 03 13	704	0.0	0.0
1999 04 08	411	1.7+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.6−	2003 03 13	704	1.0+	1.3+
1999 04 08	411	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+	2003 03 13	704	0.0	0.9+
1999 04 09	411	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	1.2−	0.5+	2003 03 13	704	1.0−	1.4+
1999 04 09	411	1.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 03 13	704	0.2−	0.5+
1999 04 09	120	0.9+	1.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 03 13	704	0.1+	1.5+
1999 04 10	120	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 03 25	644	0.1+	0.1+
1999 04 10	120	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 03 25	644	0.3+	0.0
1999 04 10	699	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2003 03 25	644	0.2+	0.1−
1999 04 10	699	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 27	704	0.6+	0.8−
1999 04 10	699	1.0+	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 27	704	0.7−	0.5−
1999 04 12	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2003 03 27	704	0.7+	0.7−
1999 04 12	704	1.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 27	704	0.7−	0.6−
1999 04 12	704	1.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2003 03 27	704	0.2+	0.9−
1999 04 12	704	0.1−	1.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 03 27	704	1.1−	0.9−
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	0.4+	0.6−
1999 04 14	411	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 03 27	704	1.6−	0.2−
1999 04 14	411	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2003 03 27	704	0.2+	1.1−
1999 05 06	411	0.0	0.3−	2001 12 10	704	1.2−	0.7+	2003 03 27	704	1.2−	0.7−
1999 05 06	411	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	1.2−	0.8+	2003 04 03	608	0.6−	0.6−
1999 05 09	699	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 04 03	608	0.5−	0.7−
1999 05 09	699	1.2+	0.4+	2001 12 10	704	1.0−	0.8+	2003 04 03	608	0.4−	0.7−
1999 05 09	699	0.9+	0.6+	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 04 06	699	0.5−	0.3−
1999 05 12	704	1.4−	0.6−	2001 12 10	704	1.0−	0.9+	2003 04 06	699	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	1.0−	1.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 04 06	699	0.4−	0.1−
1999 05 12	704	0.0	1.3+	2001 12 10	704	1.1−	1.1+	2003 04 06	699	0.3−	0.2−
1999 05 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 04 08	608	1.2+	0.0
1999 05 12	704	0.1+	0.8−	2001 12 14	644	0.3+	0.8+	2003 04 08	608	1.0+	0.3−
1999 05 13	704	0.3+	1.3+	2001 12 14	644	0.3+	1.2+	2003 04 08	608	1.1+	0.0
1999 05 13	704	0.6+	1.0−	2001 12 14	644	1.1+	1.0+	2003 04 25	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	1.5−	0.5−	2001 12 17	704	0.8−	0.7−	2003 04 25	704	0.6+	0.2+
1999 05 13	704	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	0.9−	2003 04 25	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	1.3−	0.9−	2003 04 25	704	0.0	0.7+
1999 05 14	704	0.5+	1.4+	2001 12 17	704	1.2−	0.9−	2003 04 25	704	0.4+	0.3+
1999 05 14	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	1.0−	0.8−	2003 05 02	704	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	1.0+	0.8+	2003 05 02	704	0.8+	0.2−
1999 05 14	704	1.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.6+	0.7−	2003 05 02	704	0.9−	1.3+
1999 05 15	703	0.2+	0.7−	2001 12 21	704	0.8+	0.9−	2003 05 02	704	0.5+	0.5+
1999 05 15	703	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 05 02	704	0.5−	0.2+
1999 05 15	703	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 05 02	704	0.6+	0.6+
1999 05 15	703	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2003 05 02	704	0.8−	0.3−
1999 05 17	704	(1.4+	2.1−)	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 05 02	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 05 02	704	1.4−	0.8+
1999 05 17	704	0.6−	1.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	2003 05 09	703	(2.2+	0.6−)
1999 05 17	704	0.5+	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2003 05 09	703	0.9+	1.2+
1999 05 17	704	1.3−	0.7+	2002 02 08	704	0.2+	1.1+	2003 05 09	703	1.1+	0.5−
1999 05 18	704	(0.7−	2.6+)	2002 02 08	704	0.0	0.7+	2003 05 09	703	(2.8+	1.7−)
1999 05 18	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	E12	1.1−	0.9+
1999 05 18	704	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	E12	0.6+	0.1−
1999 05 18	704	0.6−	1.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.9+	2004 05 16	E12	0.2−	0.2−
1999 05 18	704	1.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.8−	2004 05 16	E12	0.1−	0.2−
1999 05 19	704	1.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.9+	0.1−	2004 08 09	E12	0.2+	0.8+
1999 05 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	E12	0.1−	0.5+
1999 05 19	704	0.7+	1.0−	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	E12	0.2−	1.1+
1999 05 19	704	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	E12	0.4+	0.8+
1999 05 19	704	0.5+	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.2+	2004 08 20	E12	0.2+	1.0+
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.6+	2004 08 20	E12	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.5−	2004 08 20	E12	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2003 02 28	704	0.3+	0.5−	2004 08 20	E12	0.3−	1.1+
2001 10 18	704	1.5+	1.0+	2003 02 28	704	0.0	0.0				

(85968)∗ 1999 GB$_2$ = 2001 XC$_{21}$

Discovered 1999 Apr. 8 by T. Kagawa at the Gekko Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.40609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25133730	ω	304.28325		+0.99365684	−0.02297865	
a	2.4867460	Ω	57.26699		+0.07135677	+0.88542166	
e	0.0834330	i	7.51948		−0.08691550	+0.46422028	
P	3.92	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 04 08	704	0.0	0.3+
1999 03 21	645	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 04 08	704	1.3+	0.0
1999 04 07	704	(2.4−	3.0−)	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2003 04 08	704	1.4+	0.4−
1999 04 07	704	0.0	1.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 04 10	691	0.4−	0.1+
1999 04 07	704	(2.4−	0.5−)	2001 12 22	704	0.9−	0.5+	2003 04 10	691	0.3−	0.2−
1999 04 07	704	1.3−	1.0−	2001 12 22	704	0.7−	0.6+	2003 04 10	691	0.5−	0.1−
1999 04 07	704	(2.4−	0.5−)	2001 12 22	704	0.7−	0.7+	2003 04 11	644	0.2+	0.4+
1999 04 08	888	0.4−	0.7−	2001 12 22	704	0.8−	0.5+	2003 04 11	644	0.4+	0.2+
1999 04 08	888	0.4−	0.8−	2002 01 04	644	0.2+	0.2−	2003 04 11	644	0.3+	0.2+
1999 04 09	888	0.9−	0.1−	2002 01 04	644	0.1+	0.2−	2003 04 25	699	0.1+	0.8+
1999 04 09	888	0.2−	0.5−	2002 01 04	644	0.0	0.2−	2003 04 25	699	0.2+	0.1+
1999 04 09	888	0.5−	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2003 04 25	699	0.2+	0.2−
1999 04 10	699	1.2+	0.1+	2002 01 08	704	1.5+	0.3+	2003 04 25	699	0.3−	0.2+
1999 04 10	699	1.5+	1.0+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 04 27	704	0.7+	0.2−
1999 04 10	699	1.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2003 04 27	704	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 04 27	704	0.4+	0.7−
1999 04 12	704	(1.6+	2.0−)	2002 01 19	704	0.2−	0.7+	2003 04 27	704	0.6+	0.2−
1999 04 12	704	0.7−	0.8−	2002 01 19	704	0.2−	0.2+	2003 04 27	704	0.6+	0.8−
1999 04 12	704	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.0	0.4+	2003 05 01	704	0.9+	0.1+
1999 04 12	704	(2.8−	2.6−)	2002 01 19	704	0.6−	1.3+	2003 05 01	704	0.5+	0.5+
1999 04 13	888	0.6+	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	0.0	2003 05 01	704	0.2+	0.7+
1999 04 13	888	0.2−	1.5−	2002 02 04	644	0.4−	0.6+	2003 05 01	704	0.5+	1.4+
1999 04 24	888	0.9+	1.0−	2002 02 04	644	0.1−	0.9+	2003 05 05	704	0.4+	0.6−
1999 05 06	888	0.4−	1.9−	2002 02 04	644	0.3−	0.8+	2003 05 05	704	0.5+	0.1−
1999 05 06	888	0.4−	1.0−	2002 02 08	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.1−	0.7+	2003 05 05	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.5+	0.3−	2003 05 05	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	1.1+	0.7−	2003 01 31	291	0.2−	0.4+	2003 05 08	703	(1.3−	2.1+)
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 01 31	291	0.4−	0.6+	2003 05 08	703	0.4+	1.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	291	0.2−	0.2+	2003 05 08	703	0.5+	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	291	0.1−	0.5+	2003 05 08	703	0.5+	0.7+
2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	291	0.2−	0.5+	2003 05 22	703	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2003 03 10	291	0.1−	0.5+	2003 05 22	703	0.3−	1.1+
2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2003 03 26	699	0.9−	0.0	2003 05 22	703	0.7−	1.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	699	0.1+	0.0	2003 05 22	703	(2.4+	0.1−)
2001 11 24	704	0.9+	0.2−	2003 03 26	699	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 03 26	699	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	1.0+	0.2−
2001 11 24	704	0.9+	0.5+	2003 03 27	644	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	0.4+
2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 03 27	644	0.8+	0.9+	2004 07 17	704	0.2−	0.7−
2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 03 27	644	0.8+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 30	704	0.4−	0.4+	2004 07 17	704	0.9−	0.5−
2001 12 09	704	0.4+	0.0	2003 03 30	704	0.1−	1.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.5−
2001 12 09	704	0.7+	0.4+	2003 03 30	704	0.2−	1.1+	2004 07 17	704	0.9+	1.3−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 30	704	0.3−	0.5+	2004 07 25	699	0.4−	0.7+
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2003 03 30	704	0.4−	0.3+	2004 07 25	699	0.7−	0.3−
2001 12 13	704	1.1−	0.1+	2003 04 02	704	0.2−	0.0	2004 07 25	699	0.7−	0.1+
2001 12 13	704	0.3−	0.3+	2003 04 02	704	0.1+	1.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.6+
2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2003 04 02	704	0.2−	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2001 12 13	704	0.2−	0.1+	2003 04 02	704	0.3+	1.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	1.6+	0.2−	2003 04 02	704	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.9−	0.4+

2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 04 04	699	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	1.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2003 04 04	699	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2003 04 04	691	0.2+	0.4+	2004 08 15	644	0.4−	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 04 04	699	0.2−	0.7+	2004 08 15	644	0.1−	0.8+
2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2003 04 04	699	0.1−	0.5−	2004 08 15	644	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 04 04	691	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+
2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 04 04	691	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.9+
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 04 08	704	0.6+	0.7+	2004 08 22	E12	0.4+	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2003 04 08	704	1.2+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+

(85969)∗ 1999 GP$_2$ = 2001 SA$_{66}$

Discovered 1999 Apr. 8 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.91753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17901712	ω	179.63741		+0.84501790	+0.53207491	
a	3.1179777	Ω	148.03462		−0.49086563	+0.81136609	
e	0.1403840	i	5.77841		−0.21212184	+0.24203588	
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.1−	1.4−	1999 04 23	621	0.4−	0.4+	2001 10 10	644	0.1+	0.9+
1998 03 20	691	0.1−	0.7−	1999 04 23	621	0.3−	0.6+	2001 10 10	644	0.2−	0.9+
1998 03 20	691	0.7+	0.1−	1999 04 23	621	0.4−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−
1998 03 25	691	0.0	0.9−	1999 05 09	621	0.3−	0.2+	2001 10 14	699	1.4−	0.4+
1998 03 25	691	0.4−	0.2−	1999 05 09	621	0.2+	0.2+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−
1998 03 25	691	0.5−	0.8−	1999 05 09	621	1.0−	0.4−	2001 10 14	699	0.4+	0.9−
1999 04 08	621	0.0	0.3+	1999 05 09	621	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	1.8−	1.4+
1999 04 08	621	0.3−	0.4+	1999 05 09	621	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+
1999 04 08	621	0.2+	0.1+	1999 05 15	621	0.9+	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	1.7−
1999 04 09	621	0.3+	0.3−	1999 05 15	621	0.9+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.2+
1999 04 09	621	0.1−	0.4+	1999 05 15	621	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
1999 04 09	621	0.8+	0.6+	1999 05 18	621	0.9+	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.7+
1999 04 09	621	0.3−	0.1+	1999 05 18	621	1.0+	0.8−	2004 02 23	704	0.9+	0.2−
1999 04 09	621	0.3+	0.2+	2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2004 02 23	704	0.6−	0.6−
1999 04 09	621	0.3+	0.3+	2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.0
1999 04 09	621	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
1999 04 15	621	0.2−	0.8+	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.6+	1.3+
1999 04 15	621	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
1999 04 15	621	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.1−
1999 04 16	621	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
1999 04 16	621	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
1999 04 16	621	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	1.0+
1999 04 20	621	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	1.1+
1999 04 20	621	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
1999 04 20	621	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2004 03 31	691	0.1+	0.5−
1999 04 20	621	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.4−
1999 04 20	621	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.8+				

(85970)∗ 1999 GB$_4$ = 2001 UQ$_{122}$

Discovered 1999 Apr. 11 by C. Jacques at Wykrota Observatory-CEAMIG.

Id. A. Doppler (*MPO* 19416)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.91408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23635684	ω	281.17113		−0.91957437	−0.38771523	
a	2.5907406	Ω	236.04597		+0.38377717	−0.85152545	
e	0.0886383	i	4.40553		+0.08425003	−0.35296076	
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	859	0.8+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6+	1.0+
1999 04 11	859	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.5−	2001 12 19	691	0.2+	0.3−
1999 04 11	859	0.3−	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.4−	2001 12 19	691	0.3+	0.2−
1999 04 12	859	0.8−	0.4−	2001 11 19	699	0.7−	0.3−	2001 12 19	691	0.6+	0.1−
1999 04 12	859	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 03 11	704	0.6−	1.0+
1999 04 12	859	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 11	704	0.2+	0.6+
1999 05 18	691	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	704	0.2−	0.2−
1999 05 18	691	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2003 03 11	704	0.4−	0.5+
1999 05 18	691	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 03 11	704	0.7−	1.1+
2001 10 22	704	1.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 31	704	0.7+	0.9+
2001 10 22	704	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 03 31	704	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	1.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.9+	2003 03 31	704	0.4−	0.2−
2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	1.5+	2003 03 31	704	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 27	644	0.1+	0.1−	2003 04 04	704	0.7+	0.3+
2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 27	644	0.3−	0.2+	2003 04 04	704	0.3+	0.8+
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 27	644	0.2+	0.3+	2003 04 04	704	1.0+	0.8+
2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 08	699	1.5−	0.3−	2003 04 04	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2001 12 08	699	0.6−	0.6+	2003 04 04	704	0.7−	0.2−
2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2001 12 08	699	0.6−	1.4−	2003 04 28	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2003 04 28	704	0.6+	0.2+
2001 10 24	704	0.9+	0.3−	2001 12 10	704	0.7−	0.7+	2003 04 28	704	0.6+	0.9+
2001 10 26	704	1.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 04 29	704	0.1−	0.4+
2001 10 26	704	1.0−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 04 29	704	0.3+	0.3−
2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	1.3−	2003 04 29	704	0.0	0.1−
2001 10 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 13	644	0.3−	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	0.7−
2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2001 12 13	644	0.4−	0.4+	2004 06 16	691	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.8+	0.1−	2001 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	1.3+	0.7+	2001 12 14	704	1.1−	0.8+	2004 06 16	691	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.9+	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2001 11 09	704	1.1+	0.8−	2001 12 14	704	1.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.8+
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2001 11 16	644	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	0.6+
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2004 08 12	704	1.0−	1.5+
2001 11 17	691	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	1.0+
2001 11 17	691	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.8+

(85971)∗ 1999 GW$_5$ = 1994 LZ$_4$

Discovered 1999 Apr. 15 by F. B. Zoltowski at Woomera.

Id. G. V. Williams (MPC 34957)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.13602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18528844	ω	92.51130		−0.89529092	−0.36001269	
a	3.0472201	Ω	66.49086		+0.19976886	−0.85089814	
e	0.1763807	i	16.62661		+0.39817906	−0.38257445	
P	5.32	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	1.3+	1.1+	2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2004 01 02	704	0.3−	0.0
1994 06 03	809	0.1−	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1994 06 03	809	1.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+
1994 06 04	809	1.0+	2.0+	2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.5−
1994 06 04	809	(0.9+	2.7+)	2002 12 05	704	(2.0+	0.2+)	2004 01 30	704	0.8+	0.7+
1994 06 04	809	(1.3+	2.7+)	2002 12 05	704	0.5+	1.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.0
1999 04 15	426	1.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.9−	0.3+
1999 04 15	426	0.2−	0.4−	2002 12 08	291	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.3+
1999 04 15	426	0.5+	0.1−	2002 12 08	291	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
1999 04 16	426	0.0	0.2−	2002 12 08	291	1.6+	1.0−	2004 02 16	704	0.3−	0.9+
1999 04 16	426	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 02 23	097	0.2+	0.0
1999 04 16	426	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 02 24	097	0.1+	0.1+
1999 04 26	426	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	1.1−	2004 02 29	704	1.0+	0.4−
1999 04 26	426	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.3+	1.4−	2004 02 29	704	0.3−	1.1−
1999 04 26	426	0.8−	0.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 02 29	704	0.6−	0.2−
1999 05 12	704	0.0	0.3−	2002 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 02 29	704	0.6+	0.5−
1999 05 12	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	644	0.2+	0.0	2004 02 29	704	0.1−	0.6−
1999 05 12	704	0.9−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.7+	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.6+	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	0.8+	2002 12 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.4−	0.1−	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.6−	0.4+	2002 12 28	699	0.3+	0.6+	2004 03 18	703	0.2−	0.0
1999 05 15	426	0.0	0.1−	2002 12 28	699	1.1−	0.8+	2004 03 18	703	0.3−	0.2+

1999 05 15	426	0.5+	0.7+	2002 12 28	699	0.3−	1.2−	2004 03 18	703	0.2−	0.1−
1999 05 15	426	0.5−	0.9+	2002 12 28	699	1.9−	0.2+	2004 03 18	703	0.4−	0.2+
1999 05 17	426	0.0	0.2+	2002 12 31	699	1.0−	1.3−	2004 03 29	704	0.8−	0.0
1999 05 17	426	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
1999 05 17	426	0.1+	0.9+	2002 12 31	699	0.2+	0.4−	2004 03 29	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	0.0	1.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 03 29	704	0.7−	0.1+
1999 05 18	704	(2.3−	1.8−)	2002 12 31	699	0.4−	0.9−	2004 03 29	704	0.7−	0.0
1999 05 18	704	1.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 08	644	0.1−	0.1−
1999 05 18	704	0.2+	1.6−	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 08	644	0.3−	0.4−
2002 11 05	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	699	0.3−	0.3−	2004 04 08	644	0.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.5−	0.8−	2003 01 04	704	1.4−	0.8+	2004 04 14	704	0.0	0.7+
2002 11 05	704	1.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	704	(0.3−	3.3+)	2003 01 04	704	0.8−	0.1−	2004 04 14	704	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	(1.1−	2.7+)	2003 01 04	704	1.1−	1.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	1.5+	1.2+	2003 01 04	704	0.9−	0.0	2004 05 12	704	0.7+	1.1−
2002 11 06	704	(0.4−	2.2+)	2003 01 28	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	704	0.6+	0.0
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	644	0.3+	0.3+	2004 05 12	704	1.0+	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.4−	2003 01 28	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	704	0.8+	0.6−
2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.6+	2004 05 24	704	0.8+	0.8+
2002 11 14	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	704	1.4+	0.7−	2004 05 24	704	0.6+	0.3+
2002 11 14	704	1.2+	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.6+	0.6+
2002 11 14	704	0.0	1.0+	2003 02 01	644	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.4+	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.1−	2004 05 24	704	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	644	0.0	0.1+	2004 05 31	703	1.0−	0.3−
2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	1.1+	2004 05 31	703	1.1+	0.9−
2002 11 28	699	0.1−	0.2+	2003 12 29	704	1.1+	0.1+	2004 05 31	703	0.3−	1.8+
2002 11 28	699	0.8+	0.2+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−	2004 05 31	703	0.6−	1.3−
2002 11 28	699	1.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.7+	0.3+	2004 07 05	703	0.9+	0.6+
2002 11 28	699	0.1+	0.7−	2004 01 02	704	1.1−	0.6−	2004 07 05	703	0.1−	1.5−
2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2004 01 02	704	0.4−	0.4−	2004 07 05	703	0.2−	1.2+
2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 01 02	704	0.1+	0.4−	2004 07 05	703	0.4+	0.2−

(85972)∗ 1999 GJ$_7$

Discovered 1999 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.84735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22747996	ω	75.09940		−0.55492275		+0.82831881
a	2.6577082	Ω	160.58915		−0.82420596		−0.53483941
e	0.2689076	i	13.41927		−0.11289497		−0.16683751
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.0	0.2+	2003 01 28	608	0.0	0.3+	2004 06 16	699	0.6+	0.7+
1999 03 23	699	(0.2−	2.1+)	2003 02 02	704	0.2+	0.9+	2004 06 16	699	0.0	0.8+
1999 03 23	699	0.1+	0.7−	2003 02 02	704	0.6−	0.2+	2004 07 17	644	0.0	0.4+
1999 04 06	699	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.9−	0.6+
1999 04 06	699	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.3−	0.6+	2004 07 17	644	0.1−	0.3+
1999 04 06	699	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.8−	1.4+	2004 07 17	704	0.6−	1.1+
1999 04 10	699	1.2+	0.6−	2003 02 03	699	0.5+	1.3+	2004 07 17	644	0.0	0.3+
1999 04 10	699	0.0	0.7+	2003 02 03	699	1.2+	1.0+	2004 07 17	704	1.2−	0.1+
1999 04 10	699	1.0+	0.2−	2003 02 03	699	1.1+	1.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	699	1.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 09	608	1.5+	1.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
1999 04 12	704	0.2−	0.4+	2003 02 09	608	1.3+	1.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	1.2+	1.7+	2004 07 18	704	0.4−	1.5+
1999 04 12	704	(4.0−	1.5+)	2003 02 19	644	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
1999 04 18	703	0.2−	0.8+	2003 02 19	644	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 04 18	703	0.1−	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.6+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
1999 04 18	703	1.0−	1.3+	2003 02 23	608	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1999 04 18	703	0.2−	0.7+	2003 02 23	608	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	608	0.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2003 02 28	246	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2003 02 28	246	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2003 02 28	246	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2003 02 28	246	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	246	0.4−	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	699	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.7−	1.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 09 24	704	1.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 09 24	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.8−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	699	1.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2000 11 27	645	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2003 01 16	644	0.5+	0.9+	2003 03 07	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2003 01 16	644	0.0	0.8+	2003 03 07	608	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2003 01 16	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	608	0.1+	0.9−	2004 08 17	704	0.7+	0.1+
2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	608	0.3+	0.9−	2004 08 17	704	1.0+	1.3+
2003 01 28	704	0.7−	0.5−	2004 06 13	704	0.5+	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.9+
2003 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.8−	1.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2003 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 06 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 23	691	0.3−	0.1+
2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.7+	0.3−	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2003 01 28	608	0.1−	0.1+	2004 06 16	699	1.1−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2003 01 28	608	0.2−	0.2+	2004 06 16	699	1.4+	1.9+				

(85973)∗ 1999 GP$_{19}$ = 2001 QX$_{198}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.42190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23360476	ω	142.19918		−0.97604207		−0.18348880
a	2.6110484	Ω	27.91052		+0.08092809		−0.80501948
e	0.1117649	i	14.46635		+0.20197157		−0.56415911
P	4.22	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 29	699	0.6+	0.9+	2001 11 08	735	0.3−	0.1+	2003 03 27	704	0.2+	0.1+
1999 03 29	699	0.6+	0.1+	2001 11 08	735	0.8−	0.5+	2003 03 27	704	0.3+	0.0
1999 03 29	699	0.7+	0.0	2001 11 08	735	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.4−	0.8−
1999 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 03 31	704	0.9−	0.4−
1999 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2003 03 31	704	0.5−	1.0−
1999 04 07	704	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.7−	0.4−
1999 04 07	704	0.4−	1.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	704	0.7−	0.9−
1999 04 09	699	1.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 03 31	704	1.3−	0.4−
1999 04 09	699	0.3+	0.6+	2001 11 10	644	0.3+	0.9+	2003 03 31	704	0.5−	0.8−
1999 04 09	699	1.1+	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.9+	2003 03 31	704	1.0−	0.2−
1999 04 12	704	0.5+	1.0+	2001 11 10	644	0.1−	0.8+	2003 03 31	704	0.5−	0.9−
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.8−	0.5−
1999 04 12	704	0.1−	1.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	054	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 03 31	054	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.4+	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	054	0.3−	0.3−
1999 04 14	691	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 04 03	704	0.5+	0.4−
1999 04 14	691	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	1.4−	0.1+	2003 04 03	704	1.1+	0.4+
1999 04 14	691	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2003 04 03	704	0.2−	0.4−
1999 04 15	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 04 03	704	1.0+	0.5+
1999 04 15	704	2.0+	1.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 04 03	704	0.4+	0.7−
1999 04 15	704	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 04 03	704	1.0+	1.2+
1999 04 15	704	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 04 03	704	0.7+	0.6−
1999 04 15	704	(2.2+	1.0+)	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 04 03	704	1.3+	0.5+
1999 04 16	704	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 04 03	704	0.3+	0.6−
1999 04 16	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2003 04 03	704	1.2+	0.6+
1999 04 16	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 04 10	644	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2003 04 10	644	0.0	0.1+
1999 04 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 04 10	644	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 04 25	704	0.4+	0.1−
1999 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 04 25	704	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 04 25	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.8+	1.0+	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 04 25	704	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	1.9−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 04 25	704	0.2−	0.1−

1999 05 13	699	1.0+	0.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2003 05 01	704	0.4+	0.4+		
1999 05 13	699	1.0+	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2003 05 01	704	0.5+	0.3+		
1999 05 13	699	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	1.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.0	0.4−		
1999 05 14	704	1.5−	0.8−	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2003 05 01	704	0.2+	0.1−		
1999 05 14	704	0.7−	1.4−	2001 12 17	704	1.2−	0.8+	2003 05 01	704	0.3+	1.2−		
1999 05 14	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	1.6−	0.3+	2003 05 07	608	0.0	0.0		
1999 05 17	699	1.1+	0.7+	2001 12 21	704	1.1+	1.0+	2003 05 07	608	0.5+	0.0		
1999 05 17	699	1.5+	0.4+	2001 12 21	704	0.0	0.7+	2003 05 07	608	0.8+	0.6+		
1999 05 17	699	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	1.3+	0.1−	2003 05 08	704	0.2+	0.2−		
2001 07 20	699	0.4−	1.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2003 05 08	704	0.6+	0.1+		
2001 07 20	699	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.9−	0.5−	2003 05 08	704	0.5−	0.3−		
2001 07 20	699	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 05 08	704	0.7+	0.9+		
2001 07 20	699	0.8+	0.9+	2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2003 05 08	704	0.6+	0.1+		
2001 08 22	704	0.2+	1.4+	2002 02 06	704	0.8+	0.2+	2003 05 08	704	1.1−	0.1−		
2001 08 22	704	0.8−	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.1+	2003 05 08	704	0.1+	0.1+		
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2002 02 06	704	0.3+	0.7+	2003 05 08	704	0.1+	0.5−		
2001 08 22	704	1.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.8−	0.4+	2003 05 08	704	0.0	0.6+		
2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2002 02 06	704	0.6+	1.5+	2003 05 09	703	0.4−	0.9+		
2001 08 23	699	1.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.4+	2003 05 09	703	0.5+	1.1+		
2001 08 23	699	1.0−	1.1+	2003 01 07	704	1.3−	0.2+	2003 05 09	703	0.4−	0.4+		
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2003 05 09	703	0.3+	0.2+		
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2003 05 21	703	0.5+	0.4+		
2001 09 19	699	1.0+	1.1+	2003 01 17	699	0.3−	0.0	2003 05 21	703	0.8−	0.3+		
2001 09 19	699	0.7+	1.1+	2003 01 17	699	0.6−	0.2+	2003 05 21	703	0.4−	0.9+		
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2003 01 17	699	0.6−	0.8+	2003 05 21	703	0.9−	0.4+		
2001 09 19	699	0.5+	0.0	2003 01 17	699	0.4−	0.1+	2003 05 22	703	1.1−	0.0		
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 02 23	608	0.5−	0.2+	2003 05 22	703	0.3−	0.8−		
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2003 02 23	608	0.6−	0.3+	2003 05 22	703	0.6−	0.4−		
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	608	0.4−	0.2−	2003 05 22	703	0.9−	0.4−		
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	0.6−	2003 05 25	699	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.7−	2003 05 25	699	0.2−	0.2−		
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.4−	2003 05 25	699	0.5−	0.1−		
2001 10 12	699	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.7−	2003 05 25	699	0.2−	0.5+		
2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	0.3−	0.5−	2003 05 30	704	0.1+	0.8+		
2001 10 12	699	0.1+	1.0+	2003 03 12	704	0.6+	0.4+	2003 05 30	704	0.1−	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2003 03 12	704	1.0+	0.2+	2003 05 30	704	0.5−	0.3+		
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2003 03 12	704	1.0+	0.2+	2003 05 30	704	0.0	0.7+		
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	704	0.6+	0.2−	2003 06 16	699	1.0−	0.3−		
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2003 03 12	704	0.4+	0.7+	2003 06 16	699	0.3−	0.3−		
2001 10 14	704	1.2+	1.3−	2003 03 12	704	0.5+	0.2−	2003 06 16	699	0.2−	0.7−		
2001 10 17	691	1.3−	0.4+	2003 03 12	704	0.3+	0.3+	2003 06 16	699	1.1−	1.3+		
2001 10 17	691	1.2−	0.5+	2003 03 12	704	1.0+	0.5−	2004 04 21	E12	0.1+	0.1+		
2001 10 17	691	1.4−	0.4+	2003 03 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	E12	0.4−	0.7+		
2001 10 18	704	(2.4−	1.2−)	2003 03 12	704	0.9+	0.3−	2004 04 21	E12	1.0+	1.0+		
2001 10 18	704	(2.0−	0.0)	2003 03 13	608	0.1−	1.0−	2004 04 21	E12	(0.3+	2.1+)		
2001 10 18	704	(2.6−	0.5−)	2003 03 13	608	0.3−	0.9−	2004 06 17	E12	0.6+	0.5−		
2001 10 18	704	(3.0−	1.2+)	2003 03 13	608	1.4−	0.1+	2004 06 17	E12	0.6+	0.4−		
2001 10 19	644	0.1+	1.0−	2003 03 21	608	0.0	0.5+	2004 06 17	E12	0.6+	0.4−		
2001 10 19	644	0.3+	0.8−	2003 03 21	608	0.3−	0.1+	2004 06 17	E12	0.4+	0.3−		
2001 10 19	644	0.3+	0.9−	2003 03 21	608	0.2−	0.8+	2004 08 09	E12	0.6−	0.8+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 25	644	0.1−	0.7+	2004 08 09	E12	0.3−	0.6+		
2001 10 21	704	1.0−	0.0	2003 03 25	644	0.0	0.7+	2004 08 09	E12	0.2−	0.8+		
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2003 03 25	644	0.0	0.6+	2004 08 09	E12	0.6−	0.8+		
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	E12	0.3−	0.4+		
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 03 27	704	0.4+	0.0	2004 08 20	E12	0.8−	1.0+		
2001 10 27	704	0.3+	0.4−	2003 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 08 20	E12	0.4−	0.8+		
2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2003 03 27	704	0.0	0.3−	2004 08 20	E12	0.0	0.9+		
2001 10 27	704	0.1−	0.6−	2003 03 27	704	0.8+	0.4−						
2001 10 27	704	0.8−	1.5−	2003 03 27	704	0.1−	0.4−						

(85974)∗ 1999 GF$_{21}$ = 2000 SZ$_{153}$

Discovered 1999 Apr. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4442)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.65389		(2000.0)			
n	0.24546854	ω	88.25960		+0.24174587	+0.96924357
a	2.5262257	Ω	195.95990		−0.94355754	+0.22372137
e	0.2256782	i	9.65311		−0.22640255	+0.10254583
P	4.02	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4−	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	1.0+	2003 04 07	704	0.2−	0.4+		
1999 04 12	704	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	704	0.2+	0.3+		
1999 04 12	704	0.4−	0.9+	2000 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	1.1+		
1999 04 12	704	0.2+	0.7+	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2003 04 07	704	0.1−	0.3−		
1999 04 15	704	0.6+	1.4+	2000 10 31	704	0.1−	1.3+	2003 04 07	704	0.3+	1.0−		
1999 04 15	704	1.1−	0.7−	2000 10 31	704	0.5−	0.5+	2003 04 08	704	0.1−	1.3+		
1999 04 15	704	1.7−	1.7+	2000 10 31	704	0.4−	0.8+	2003 04 08	704	0.1+	1.5+		
1999 04 15	704	1.7−	0.4−	2000 10 31	704	0.5+	0.7+	2003 04 08	704	0.1−	1.3+		
1999 04 16	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.6+	2003 04 08	704	0.2−	1.4+		
1999 04 16	704	1.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2003 04 08	704	0.1−	1.4+		
1999 04 16	704	1.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2003 04 11	333	0.6+	0.8−		
1999 04 16	704	0.9−	0.4−	2000 11 02	704	0.9−	0.9+	2003 04 11	333	0.3−	0.1+		
1999 04 16	704	0.4−	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2003 04 11	333	0.6−	0.2−		
1999 05 12	704	0.1+	0.8+	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2003 04 11	333	0.4−	0.1+		
1999 05 12	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	1.0+	2003 04 11	333	0.4−	0.1+		
1999 05 12	704	0.8+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2003 04 14	608	0.1+	0.0		
1999 05 12	704	1.1+	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.8+	2003 04 14	608	0.4+	0.1+		
1999 05 12	704	0.8−	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2003 04 14	608	0.3+	0.4−		
1999 05 13	704	0.8+	0.9+	2000 11 03	704	0.3−	0.8+	2003 04 27	704	0.8+	0.3+		
1999 05 13	704	1.3+	0.2−	2000 11 03	704	1.2−	0.6+	2003 04 27	704	0.5+	0.8+		
1999 05 13	704	0.4+	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 04 27	704	0.0	0.6+		
1999 05 13	704	0.9+	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2003 04 27	704	0.3+	0.4+		
1999 05 13	704	1.6+	1.8−	2000 11 23	608	1.2+	0.1+	2003 04 29	691	0.2+	0.3+		
2000 09 05	704	0.6−	1.6+	2000 11 23	608	1.3+	0.5−	2003 04 29	691	0.2+	0.2+		
2000 09 05	704	0.3+	0.8+	2000 11 23	608	1.7+	0.3−	2003 04 29	691	0.1+	0.2+		
2000 09 05	704	0.0	1.5+	2000 11 26	704	0.6−	0.4−	2003 05 01	704	0.5+	0.0		
2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	0.2+		
2000 09 09	699	0.7−	0.8+	2000 11 26	704	0.6−	0.5−	2003 05 01	704	0.6+	0.1+		
2000 09 09	699	0.9+	0.8−	2000 11 26	704	0.8−	0.3+	2003 05 01	704	0.3+	0.5+		
2000 09 09	699	0.2−	0.6+	2000 11 26	704	0.4+	1.1+	2003 05 01	704	0.3+	0.7+		
2000 09 09	699	0.3+	0.6+	2003 02 11	608	0.1−	0.4−	2003 05 05	704	0.6+	0.6+		
2000 09 22	699	0.7+	1.3+	2003 02 11	608	0.3−	0.2−	2003 05 05	704	0.3+	1.4+		
2000 09 22	699	0.7+	1.3+	2003 02 11	608	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.9+	0.7+		
2000 09 22	699	0.5+	1.1+	2003 03 07	291	0.6−	0.3+	2003 05 05	704	0.9+	0.6+		
2000 09 22	699	0.5+	0.9+	2003 03 07	291	0.6−	0.3+	2003 05 05	704	0.8+	0.9+		
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2003 03 07	291	0.5−	0.4+	2003 05 08	703	0.2−	0.7+		
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 03 11	704	0.6+	0.1−	2003 05 08	703	0.0	1.1+		
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 11	704	0.1+	0.7+	2003 05 08	703	0.7−	0.7+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	0.7+	0.1−	2003 05 08	703	0.3−	1.5+		
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2003 03 11	704	0.0	0.6+	2003 06 26	704	0.1+	0.6+		
2000 09 26	608	0.6−	0.0	2003 03 29	704	0.4+	1.3+	2003 06 26	704	0.2−	0.5+		
2000 09 26	608	0.7−	0.1−	2003 03 29	704	0.3+	0.8+	2003 06 26	704	1.1−	0.0		
2000 09 26	608	0.6−	0.0	2003 03 29	704	0.7+	0.1−	2003 06 26	704	1.0+	1.3+		
2000 09 28	704	0.2+	1.4+	2003 03 31	703	0.7+	0.3−	2004 06 14	703	0.7+	0.7+		
2000 09 28	704	0.5−	0.7+	2003 03 31	703	1.0+	0.1+	2004 06 14	703	0.7−	1.7+		
2000 09 28	704	0.4+	0.8+	2003 03 31	703	1.1+	0.1+	2004 06 14	703	0.8−	1.5+		
2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2003 03 31	703	0.7+	0.1+	2004 06 14	703	0.3−	0.2−		
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 04 01	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	E12	0.0	0.5−		
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	E12	0.2−	0.5+		
2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	E12	0.6+	0.1−		
2000 10 05	608	0.8−	0.4−	2003 04 01	704	0.2−	0.0	2004 07 18	E12	1.5−	0.4−		
2000 10 05	608	0.8−	0.6−	2003 04 01	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.7−		
2000 10 05	608	0.8−	0.5−	2003 04 07	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.0		
2000 10 06	704	0.8+	0.4+	2003 04 07	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.7−	0.5+		
2000 10 06	704	0.4+	0.3−	2003 04 07	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+		
2000 10 06	704	1.3−	0.9+	2003 04 07	704	0.9−	0.6+						
2000 10 06	704	0.0	0.2−	2003 04 07	704	0.4−	0.8+						

(85975)∗ 1999 GD$_{33}$ = 2003 EO$_{58}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42908)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	56.70487		(2000.0)			
n	0.23594936	ω	198.60873		−0.46674643	+0.86593123
a	2.5937225	Ω	44.05549		−0.77506324	−0.30262045
e	0.0631771	i	14.98134		−0.42593983	−0.39822602
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.0	2003 04 06	699	1.1−	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.6+	2003 04 06	699	0.6−	0.0
1999 04 12	704	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.0	0.1+	2003 04 06	699	0.2+	0.9+
1999 04 12	704	1.5−	1.0+	2003 02 28	704	0.2+	0.7−	2003 04 06	699	0.9−	0.1+
1999 04 12	704	1.4+	0.4−	2003 03 12	644	0.5−	1.3+	2003 04 24	608	0.8+	0.6−
1999 04 12	704	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.3−	1.2+	2003 04 24	608	1.2+	0.7−
1999 04 12	704	0.8−	0.5−	2003 03 12	644	0.3−	1.4+	2003 04 24	608	1.3+	0.2−
1999 04 16	704	0.2−	0.6−	2003 03 13	704	0.0	0.7+	2003 04 25	704	0.4+	1.7+
1999 04 16	704	0.3−	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	0.9+	2003 04 25	704	(2.5+	0.8+)
1999 04 16	704	0.6−	1.5−	2003 03 13	704	0.2−	0.7+	2003 04 25	704	0.8+	0.3+
1999 04 16	704	1.8−	1.6−	2003 03 13	704	0.3−	0.2+	2003 04 25	704	0.0	0.4+
1999 04 16	704	(5.8−	1.8−)	2003 03 13	704	0.4+	0.6+	2003 04 25	704	0.4−	1.3+
1999 05 17	703	1.4+	1.2+	2003 03 23	608	0.4+	0.5+	2003 04 29	608	0.2−	0.2−
1999 05 17	703	0.0	0.6+	2003 03 23	608	0.6+	0.2+	2003 04 29	608	0.2+	0.2−
1999 05 17	703	0.5+	0.1+	2003 03 23	608	0.1−	0.3+	2003 04 29	608	0.0	0.1−
1999 05 17	703	0.7+	0.0	2003 03 25	644	0.1+	1.1+	2004 05 16	E12	0.2+	2.0−
1999 05 18	557	1.0−	0.8−	2003 03 25	644	0.2+	1.2+	2004 05 16	E12	0.3+	1.4−
1999 05 18	557	0.9−	1.0−	2003 03 25	644	0.2+	1.4+	2004 05 16	E12	0.4+	1.8−
1999 05 19	691	0.5−	0.5−	2003 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	E12	0.7+	0.2+
1999 05 19	691	0.3−	0.4−	2003 03 27	704	(0.0	2.3−)	2004 06 29	E12	(0.5−	2.1+)
1999 05 19	691	0.3−	0.5−	2003 03 27	704	0.6−	0.2−	2004 06 29	E12	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	0.3+	1.9−	2004 06 29	E12	(0.9−	2.4+)
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 06 29	E12	(0.8−	2.7+)
2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 03 27	704	0.0	1.6−	2004 06 29	E12	0.8−	1.8+
2001 11 11	704	0.3−	0.9+	2003 03 27	704	0.8−	0.3−	2004 06 29	E12	(0.8−	2.2+)
2001 11 11	704	0.8−	0.6+	2003 03 27	704	0.6−	1.9−	2004 06 29	E12	(0.9−	2.2+)
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 27	704	0.5−	1.4−	2004 06 29	E12	(1.2−	2.6+)
2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2003 03 27	704	(0.1+	2.1−)	2004 07 13	E12	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2003 04 01	703	1.5+	0.3+	2004 07 13	E12	0.5−	0.6+
2001 11 21	704	0.0	1.1+	2003 04 01	703	1.4+	1.0+	2004 07 13	E12	0.6−	0.6+
2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 04 01	703	1.0+	0.1+	2004 07 13	E12	0.2−	0.8+
2001 12 09	704	0.3+	0.4−	2003 04 01	703	0.5+	0.2+	2004 08 09	E12	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2003 04 02	608	0.4+	0.2−	2004 08 09	E12	0.2−	0.6+
2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2003 04 02	608	0.7+	0.5−	2004 08 09	E12	0.4−	0.4+
2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2003 04 02	608	0.4+	0.4−	2004 08 09	E12	0.4−	0.9+
2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.3+	1.3+	2004 08 23	E12	0.2−	1.2+
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 04 04	704	0.4+	1.4+	2004 08 23	E12	0.4+	0.6+
2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2003 04 04	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	E12	0.3+	0.6+
2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2003 04 04	704	0.6+	1.2+	2004 08 23	E12	0.5−	0.5+
2001 12 22	704	0.2−	0.5−	2003 04 04	704	0.9+	0.9+				

(85976)∗ 1999 GR$_{33}$ = 2001 UQ$_{151}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	121.37862		(2000.0)			
n	0.24048355	ω	126.00117		−0.98047990	+0.00044344
a	2.5610170	Ω	54.83247		−0.10329925	−0.85202927
e	0.1083835	i	13.91728		+0.16729744	−0.52349396
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	(2.9+	0.2+)	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 24	608	0.4−	0.6+
1995 05 29	691	(2.3+	0.0)	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 24	608	0.2+	0.7+
1995 05 29	691	(3.0+	0.0)	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	704	0.8+	0.3+
1999 03 21	645	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	704	0.9+	0.5+
1999 03 21	645	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 27	704	0.5+	0.1+
1999 03 24	699	0.0	0.6+	2001 11 21	608	0.3−	0.1+	2003 03 27	704	0.7+	1.0+
1999 03 24	699	0.9+	1.1−	2001 11 21	608	0.5−	0.9+	2003 03 27	704	0.9+	0.4+
1999 03 24	699	0.3+	1.0+	2001 11 21	608	0.0	0.4−	2003 04 05	608	0.7+	1.0−
1999 04 12	704	0.8−	0.6−	2001 11 27	644	0.2+	0.0	2003 04 05	608	1.0+	0.9−
1999 04 12	704	0.6+	0.0	2001 11 27	644	0.1+	0.1−	2003 04 05	608	1.1+	0.8−
1999 04 12	704	1.5+	0.5+	2001 11 27	644	0.2+	0.2+	2003 04 06	699	0.2−	0.9+
1999 04 12	704	0.6+	1.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 04 06	699	0.3−	0.3+
1999 04 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	699	0.4−	0.7+
1999 04 16	704	0.4−	1.5−	2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2003 04 06	699	0.2−	0.2+
1999 04 16	704	1.4+	0.8−	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 04 09	704	1.0−	1.1+
1999 04 16	704	0.7−	0.7−	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2003 04 09	704	1.2−	0.5+
1999 04 16	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2003 04 09	704	1.4−	0.7+
1999 04 16	704	(5.1−	1.2+)	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	704	1.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.8+	0.2−	2001 12 15	704	0.6+	0.4+	2003 04 09	704	1.9−	1.1+
1999 05 13	704	(2.2+	1.9+)	2001 12 15	704	0.7+	0.2+	2003 04 20	608	0.0	0.0
1999 05 13	704	0.9−	1.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 04 20	608	0.3+	0.0
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 04 20	608	0.4+	0.0
1999 05 13	704	1.7+	1.8−	2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2003 04 26	704	0.1+	1.4+
1999 05 17	703	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2003 04 26	704	0.8+	0.7+
1999 05 17	703	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2003 04 26	704	0.4+	0.8+
1999 05 17	703	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2003 04 26	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	703	0.7−	1.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 04 26	704	1.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 05 02	704	0.2+	0.3−
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 05 02	704	0.9+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2003 05 02	704	0.0	0.6+
2001 10 23	704	1.1−	1.3+	2002 01 05	699	0.0	0.4+	2003 05 02	704	0.6+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2002 01 05	699	0.7−	1.1+	2003 05 02	704	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	1.2−	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.2+	2003 05 10	703	1.1+	0.0
2001 10 24	704	0.9−	0.0	2002 01 05	699	(2.7+	1.1−)	2003 05 10	703	1.2+	0.7−
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	644	0.3−	0.1+	2003 05 10	703	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 05 10	703	1.6+	0.2−
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 05 17	699	0.6+	0.6+
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	645	0.2−	0.0	2003 05 17	699	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2002 12 11	645	0.1−	0.1+	2003 05 17	699	0.2+	1.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 02 05	608	0.7+	0.4+	2003 05 17	699	1.4+	1.0−
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2003 02 05	608	0.2+	0.2−	2003 05 24	608	0.4+	0.6+
2001 11 09	644	0.1+	0.4−	2003 02 05	608	0.3+	0.1+	2003 05 24	608	0.5−	0.9+
2001 11 09	644	0.2−	0.7−	2003 02 28	704	0.6+	0.5+	2003 05 24	608	0.1−	0.2+
2001 11 09	644	0.3−	0.4−	2003 02 28	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	E12	0.2−	1.0+
2001 11 16	291	0.5−	0.4−	2003 02 28	704	1.4+	1.2+	2004 07 14	E12	0.3−	0.7+
2001 11 16	291	0.5−	0.4−	2003 02 28	704	1.2−	0.8−	2004 07 14	E12	1.0−	0.1+
2001 11 16	291	0.6−	0.4−	2003 02 28	704	1.3−	0.4+	2004 07 14	E12	0.3+	0.3+
2001 11 19	699	1.0+	0.7+	2003 03 12	704	0.2−	1.4−	2004 08 16	E12	0.1+	0.3+
2001 11 19	699	0.4+	0.0	2003 03 12	704	0.5−	0.8−	2004 08 16	E12	0.7−	0.8+
2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.2+	0.4−	2004 08 16	E12	0.8+	0.1+
2001 11 19	699	0.2+	1.4+	2003 03 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 16	E12	0.4−	0.4+
2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	704	0.6+	1.1−	2004 08 23	E12	1.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 03 17	608	0.5+	0.6−	2004 08 23	E12	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 17	608	0.3+	1.0−	2004 08 23	E12	0.0	0.6+
2001 11 19	704	0.0	0.6+	2003 03 17	608	0.3+	0.4−	2004 08 23	E12	0.3−	1.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 24	608	0.6−	0.8+				

(85977)∗ 1999 GZ$_{42}$ = 2001 RX$_{111}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.39273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21374932	ω	339.99446		−0.79095687	−0.60765947	
a	2.7703388	Ω	162.01125		+0.58821785	−0.78740018	
e	0.2648777	i	13.41975		+0.16848440	−0.10368669	
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
1999 03 20	699	0.6+	1.1−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.5−
1999 03 20	699	0.5+	0.8+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	1.0−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.0	0.5+	2002 11 30	704	0.2−	0.2+	2004 05 14	704	1.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.3−	1.0+	2002 11 30	704	0.8−	0.2−	2004 05 14	704	1.1−	0.0
1999 04 12	704	0.3−	0.8+	2002 11 30	704	0.5−	0.6−	2004 05 14	704	0.2−	0.6+
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2002 11 30	704	0.6−	0.2−	2004 06 07	703	0.5+	0.8+
1999 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 12 15	608	0.5+	0.0	2004 06 07	703	0.0	1.0+
1999 04 16	704	0.2+	0.3+	2002 12 15	608	0.0	0.0	2004 06 07	703	0.6−	0.6+
1999 04 16	704	0.0	0.5−	2002 12 15	608	0.5+	0.1−	2004 06 07	703	0.1+	0.1+
1999 04 16	704	0.5+	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.5−	2004 06 07	185	0.5−	0.1+
1999 04 16	704	1.7−	0.6+	2003 01 02	704	1.2−	0.8+	2004 06 07	185	0.1+	0.0
2001 08 21	807	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.0	0.6+	2004 06 07	185	0.0	0.1−
2001 08 21	807	0.2−	0.1+	2003 01 18	644	0.3+	1.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 18	644	0.2+	1.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2003 01 18	644	0.4+	0.7+	2004 06 13	704	1.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2003 01 27	699	1.2+	1.1+	2004 06 13	704	0.9+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.8+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.9+	2004 06 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.7+	2004 06 19	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	644	0.3−	0.4+	2004 06 19	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	644	0.1−	0.6+	2004 06 19	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	644	0.1+	0.5+	2004 06 27	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 14	644	0.1+	0.3+	2004 06 27	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 06 27	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 14	644	0.1+	0.2+				
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.2+				

(85978)∗ 1999 GD$_{45}$ = 2001 UZ$_2$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.68252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21259628	ω	26.18019		−0.95657358	−0.27571832	
a	2.7803467	Ω	137.45902		+0.23682251	−0.92430311	
e	0.1485273	i	8.04176		+0.16994729	−0.26389994	
P	4.64	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.8+
1999 03 21	645	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	0.9−	1.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 05	704	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	0.9+	1.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 05	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.2−	0.8+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.1+	0.5−
1999 04 16	704	1.7+	1.6−	2002 11 11	704	0.1−	1.0+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
1999 04 16	704	1.6+	1.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 04 01	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	1.5+	0.8−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.1+	0.2+
1999 04 16	704	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.9+
1999 05 12	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2003 04 01	704	0.2−	1.0+
1999 05 12	704	0.6−	1.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	G92	0.4−	0.2+
1999 05 12	704	(0.1+	3.6+)	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	G92	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	G92	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	(5.2−	1.9+)	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 05 23	704	0.5−	1.0+
1999 05 16	703	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 05 23	704	0.1−	0.9+
1999 05 16	703	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.7−	0.2−
1999 05 16	703	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	1.7−	1.1+
1999 05 16	703	1.9+	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.5−	1.1+
2001 09 19	704	1.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 06 19	704	1.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	1.1+	0.6+	2004 06 19	704	1.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.9+	0.1−	2003 01 09	608	0.5−	0.2−	2004 06 19	704	1.0+	0.0
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2003 01 09	608	0.3−	0.1−	2004 06 19	704	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.0	0.7+	2003 01 09	608	0.2−	0.1+	2004 07 08	644	0.1−	0.5+
2001 10 10	644	0.2+	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 07 08	644	0.0	0.5+
2001 10 10	644	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 07 08	644	0.9+	0.9+
2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2004 07 08	644	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 07 08	644	0.6+	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 07 08	644	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.0				

(85979)∗ 1999 GH$_{59}$

Discovered 1999 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.02709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21760267	ω	83.64238		−0.89468142	+0.44219155	
a	2.7375364	Ω	122.58455		−0.43378852	−0.82618423	
e	0.0419914	i	4.31103		−0.10664271	−0.34912211	
P	4.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.1−	0.0	2003 01 27	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	(0.4−	2.9+)
1999 04 12	704	0.9+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	1.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	(1.3+	2.2+)
1999 04 12	704	0.9−	0.3−	2003 01 31	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
1999 04 17	703	0.9+	0.1−	2003 01 31	644	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.5+
1999 04 17	703	0.6−	0.7+	2003 01 31	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	0.2+
1999 04 17	703	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	1.5+	0.3−	2004 05 15	704	1.1+	1.2−
1999 04 17	703	0.3−	0.9+	2003 02 03	704	1.0+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	1.8+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	1.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	1.4−	0.8+	2003 02 21	699	0.2−	0.7−	2004 05 17	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	644	0.2+	1.6+	2003 02 21	699	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	0.6+	0.1−
2001 10 16	644	0.1−	1.7+	2003 02 21	699	0.3−	0.6−	2004 05 17	704	0.5−	0.8−
2001 10 16	644	0.1−	1.6+	2003 02 21	699	(2.7−	1.2+)	2004 05 17	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.3+	2004 05 17	704	0.9+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.3−	0.5−	2004 05 22	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	599	1.4−	0.3+
2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	599	2.2−	0.2+
2001 10 24	644	0.9−	0.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.7−	2004 06 11	599	1.0−	0.4+
2001 10 24	644	1.0−	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	1.0−	2004 06 11	599	1.7−	0.6+
2003 01 08	704	0.6−	0.0	2003 03 12	644	0.3−	1.2−	2004 06 18	704	0.6−	0.0
2003 01 08	704	0.7−	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.8−	2004 06 18	704	0.6−	0.6+
2003 01 08	704	0.4−	1.4+	2004 04 20	704	0.6−	1.7+	2004 06 18	704	1.0+	1.3+
2003 01 08	704	1.3−	0.8−	2004 04 20	704	0.8+	0.9+	2004 06 18	704	0.8+	0.7+
2003 01 27	704	0.8+	1.3+	2004 04 20	704	0.0	1.2+				
2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+				

(85980)∗ 1999 HG$_3$

Discovered 1999 Apr. 20 by T. Urata at the Nihondaira Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.10680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23591699	ω	64.06367		−0.99084647	−0.00972692	
a	2.5939598	Ω	115.12670		−0.03633744	−0.94136872	
e	0.1364824	i	8.55249		+0.13001099	−0.33723926	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	1.0+	0.7−	2001 12 15	704	1.4−	0.1+	2003 04 04	704	0.1+	0.5+	
1999 04 12	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.8−	1.0+	2003 04 04	704	0.2+	0.5+	
1999 04 12	704	0.8−	0.0	2001 12 15	704	1.1−	0.4+	2003 04 04	704	0.2+	0.5+	
1999 04 12	704	1.7−	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2003 04 04	704	0.3+	0.3+	
1999 04 12	704	0.5−	1.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 04 04	704	0.1+	0.4+	
1999 04 20	385	0.6+	1.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2003 04 04	151	0.3−	0.3+	
1999 04 20	385	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 04 04	151	0.2−	0.7+	
1999 04 24	888	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2003 04 04	151	0.7−	0.3+	
1999 04 24	888	1.2−	0.7+	2003 02 07	888	0.1−	0.3−	2003 04 04	151	0.7−	0.4+	
1999 04 25	888	0.5−	0.4+	2003 02 07	888	0.0	0.1−	2003 04 04	151	0.0	0.5+	
1999 04 25	888	0.2−	0.3+	2003 02 07	888	0.2−	0.1+	2003 04 04	151	0.6+	0.7+	
1999 04 25	888	0.2−	0.3+	2003 02 08	608	0.6+	0.6−	2003 04 04	151	0.6−	0.4+	
1999 05 06	888	0.6+	0.8−	2003 02 08	608	0.4+	0.5−	2003 04 04	151	0.8+	0.1+	
1999 05 06	888	0.2+	0.9−	2003 02 08	608	0.2+	0.6−	2003 04 04	151	0.5−	0.9+	
1999 05 12	704	0.6+	0.2+	2003 03 03	704	1.2+	0.2+	2003 04 04	151	0.1+	0.6+	
1999 05 12	704	0.6+	0.7+	2003 03 03	704	0.5−	0.1+	2003 04 06	699	0.2+	0.7+	
1999 05 12	704	1.2+	0.4−	2003 03 03	704	1.0+	0.9+	2003 04 06	699	0.2−	0.5+	
1999 05 12	704	0.6+	0.0	2003 03 03	704	0.3−	0.2+	2003 04 06	699	0.2−	1.7+	
1999 05 12	704	0.1−	2.0−	2003 03 03	704	0.7+	0.7−	2003 04 06	699	0.7+	0.4+	
1999 05 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 03	704	0.9−	0.4+	2003 04 08	608	0.0	0.7−	
1999 05 17	704	1.7−	0.9+	2003 03 23	608	0.2−	0.4−	2003 04 08	608	0.2−	0.7−	
1999 05 17	704	0.7+	2.0+	2003 03 23	608	0.2−	0.5−	2003 04 08	608	0.2+	0.3−	
1999 05 17	704	(0.7−	2.9+)	2003 03 23	608	0.2−	0.4−	2003 05 16	608	0.1−	0.1−	
1999 06 08	704	0.0	1.3+	2003 03 25	644	0.1+	0.0	2003 05 16	608	0.1−	0.6−	
1999 06 08	704	0.5−	0.0	2003 03 25	644	0.2−	0.2+	2003 05 16	608	0.1+	0.1−	
1999 06 08	704	0.0	0.3+	2003 03 25	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.0	
1999 06 08	704	1.0+	0.4−	2003 03 27	704	1.5+	0.9+	2004 07 16	704	1.2−	0.3−	
1999 06 08	704	0.0	0.2−	2003 03 27	704	1.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.0	
1999 06 09	888	1.2−	0.7−	2003 03 27	704	1.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+	
1999 06 09	888	0.4+	1.3−	2003 03 27	704	1.1−	0.3−	2004 08 03	E12	0.2+	0.2−	
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2003 03 27	704	(1.0+	2.4+)	2004 08 03	E12	0.4+	0.7+	
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2003 03 30	888	0.0	0.2+	2004 08 03	E12	0.6+	0.2+	
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 03 30	888	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5+	0.6+	
2001 10 20	704	1.5−	0.7+	2003 03 30	888	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.8+	
2001 10 20	704	(3.1−	0.9+)	2003 04 03	608	0.3+	1.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.7+	
2001 10 20	704	(2.7−	1.0+)	2003 04 03	608	0.5+	0.9−	2004 08 12	704	1.1−	0.9+	
2001 10 20	704	(2.5−	0.7−)	2003 04 03	608	0.0	1.0−	2004 08 12	704	1.1−	0.4+	
2001 11 20	699	0.5+	0.4−	2003 04 04	704	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+	
2001 11 20	699	0.4+	1.2+	2003 04 04	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.5+	1.3+	
2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2003 04 04	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.7+	1.1+	
2001 11 20	699	0.5+	0.6+	2003 04 04	704	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.3+	1.0+	
2001 12 15	704	0.9−	0.2+	2003 04 04	704	0.1−	0.4+					

(85981)∗ 1999 HS$_3$ = 1999 GK$_{49}$

Discovered 1999 Apr. 18 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 6441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.85494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24536194	ω	351.44838		−0.86178481	−0.49825460	
a	2.5269574	Ω	157.86435		+0.47908527	−0.86113519	
e	0.1409981	i	14.63975		+0.16674608	−0.10093831	
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	(1.2+	3.2−)	2003 03 24	608	(1.1−	2.5+)	
1999 03 20	699	0.0	0.4−	2001 11 19	704	(0.9−	3.4−)	2003 03 24	608	0.5−	1.2+	
1999 03 20	699	0.8+	0.0	2003 01 02	704	0.7+	0.3−	2003 03 26	644	0.0	0.5+	
1999 03 23	699	0.0	0.7+	2003 01 02	704	0.8+	0.3+	2003 03 26	644	0.0	0.8+	
1999 03 23	699	1.4+	0.8+	2003 01 02	704	0.6+	0.2+	2003 03 26	644	0.0	0.9+	
1999 03 23	699	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	1.3+	0.6+	2003 03 31	704	0.3−	0.5+	
1999 04 10	699	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	1.1+	0.7+	2003 03 31	704	0.3−	0.3+	
1999 04 10	699	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	0.2+	
1999 04 10	699	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	1.0+	2003 03 31	704	0.1+	0.1+	
1999 04 16	704	0.6−	1.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 03 31	704	0.3−	0.2+	
1999 04 16	704	1.2−	1.9−	2003 01 04	704	0.2+	1.0+	2003 04 03	704	0.1−	0.8+	
1999 04 16	704	(1.1−	2.7−)	2003 01 04	704	1.6+	1.2+	2003 04 03	704	0.1−	0.8+	
1999 04 16	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.7−	2003 04 03	704	0.4−	0.7+	
1999 04 16	704	(2.9−	0.0)	2003 01 08	704	0.7−	0.0	2003 04 03	704	0.4−	0.9+	
1999 04 18	703	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.4−	2003 04 03	608	0.3+	0.1−	
1999 04 18	703	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2003 04 03	608	0.3+	0.3−	
1999 04 18	703	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2003 04 03	608	0.4+	0.1−	
1999 04 18	703	0.1−	1.0−	2003 01 28	704	0.7+	0.8+	2003 04 08	608	1.4+	0.0	
1999 04 19	703	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2003 04 08	608	1.1+	0.7+	
1999 04 19	703	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	1.0−	0.9+	2003 04 08	608	1.1+	0.0	
1999 04 19	703	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2003 04 25	704	0.1+	0.2+	
1999 04 19	703	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	0.8−	0.6+	2003 04 25	704	0.1+	0.3+	
1999 04 19	703	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2003 04 25	704	0.0	0.5+	
1999 04 19	703	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2003 04 25	704	0.2+	0.8+	
1999 04 19	703	0.1+	1.2+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2003 04 25	704	0.7−	0.6+	
1999 04 19	703	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.6+	0.7+	2003 06 02	704	0.1+	0.0	
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 06 02	704	0.5−	0.4+	
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.0	2003 06 02	704	0.5−	0.3+	
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.0	2003 06 02	704	0.3+	0.5−	
2001 09 21	645	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.0	2003 06 02	704	0.4−	0.2+	
2001 09 23	699	0.3−	1.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.2+	1.2+	
2001 09 23	699	0.4−	1.1+	2003 03 05	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	644	0.2+	1.0+	
2001 09 23	699	0.8−	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.9+	
2001 09 23	699	0.4+	0.5+	2003 03 05	704	0.6−	0.1+	2004 08 06	599	0.3−	1.1+	
2001 10 12	608	0.6+	2.1+	2003 03 09	704	0.0	0.4+	2004 08 06	599	0.1+	1.3+	
2001 10 12	608	1.0+	1.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 06	599	0.4+	1.2+	
2001 10 12	608	0.7+	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	1.1+	
2001 10 23	699	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.8+	
2001 10 23	699	0.4+	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	
2001 10 23	699	0.2−	0.3+	2003 03 14	644	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	1.1+	
2001 10 23	699	0.2−	0.8+	2003 03 14	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	1.6+	
2001 11 19	704	(0.3+	3.2−)	2003 03 14	644	0.0	0.8+					
2001 11 19	704	(1.8+	2.9−)	2003 03 24	608	(0.8−	2.5+)					

(85982)∗ 1999 HQ$_6$ = 2001 SK$_{110}$

Discovered 1999 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 16982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.46027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22335901	ω	351.11846		+0.99356310	+0.11309156	
a	2.6902980	Ω	2.41697		−0.09207832	+0.83984863	
e	0.1156700	i	8.91008		−0.06598444	+0.53090919	
P	4.41	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.8+	0.7+	2001 10 19	704	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.9+	0.1−	
1999 03 22	699	0.5−	0.1−	2001 10 19	704	1.1+	0.9−	2003 02 01	704	0.5−	1.1+	
1999 03 22	699	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	
1999 03 23	699	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.7−	
1999 03 23	699	1.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	608	0.5+	1.7−	
1999 03 23	699	1.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	608	0.0	1.5−	
1999 04 06	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	608	0.9+	1.3−	
1999 04 06	691	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	1.2−	0.2+	
1999 04 06	691	0.4−	0.3−	2001 10 27	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	699	0.1−	0.1−	
1999 04 07	691	1.0−	0.1−	2001 10 27	704	0.3+	0.3−	2003 02 04	699	0.1−	0.1+	
1999 04 07	691	1.1−	0.6−	2001 10 27	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.1−	0.4+	
1999 04 07	691	1.0−	0.9−	2001 10 27	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1−	
1999 04 07	699	1.2+	0.6+	2001 11 10	704	1.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+	
1999 04 07	699	1.3+	0.4+	2001 11 10	704	1.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+	
1999 04 07	699	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.4−	
1999 04 12	691	0.6−	1.0−	2001 11 10	704	1.1−	1.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.8+	

1999 04 12	691	0.3−	0.5−	2001 11 10	704	1.0−	0.5+	2003 02 27	608	0.7−	0.6−
1999 04 12	691	0.8−	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 27	608	0.4−	0.3−
1999 04 19	691	0.2−	1.3−	2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 27	608	0.0	0.4−
1999 04 19	691	0.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	1.4+
1999 04 19	691	0.1+	0.5−	2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	1.1+
1999 04 20	691	1.7−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
1999 04 20	691	1.7−	0.9−	2001 12 07	644	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.7−
1999 04 20	691	1.5−	0.8−	2001 12 07	644	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.5−
2001 07 20	699	1.0+	0.5−	2001 12 07	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 07 20	699	1.0−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.8+	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.9−	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.5−	0.8+
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	1.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	1.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 03 13	644	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 13	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.9+	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 03 13	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.8−	2001 12 18	699	(2.2−	1.4+)	2003 03 26	704	0.3−	1.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	699	0.4−	2.0+	2003 03 26	704	1.1+	0.6−
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	699	0.1+	0.4−	2003 03 26	704	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	699	0.2−	0.4−	2003 03 26	704	0.5+	1.5−
2001 09 20	704	0.7+	1.0−	2002 01 08	704	1.0−	0.4−	2003 03 26	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.9+	0.9−	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	644	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.8+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	644	0.2+	0.6+
2001 09 22	704	1.6+	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	644	0.4+	0.5+
2001 09 22	704	1.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2001 09 22	704	(2.1+	0.2−)	2002 01 15	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
2001 09 22	704	(2.0+	0.3−)	2002 01 15	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 09 23	644	0.5−	0.4+	2002 01 15	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.6+	0.4−	2004 05 20	428	0.7−	0.0
2001 09 23	644	0.2−	0.8+	2002 02 06	704	1.4+	0.7−	2004 05 20	428	0.9−	0.1+
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	1.6+	0.0	2004 05 21	428	0.6−	0.4+
2001 09 23	644	0.1−	0.9+	2002 02 06	704	1.2+	0.4−	2004 05 21	428	0.4+	0.3+
2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2002 02 08	704	0.4−	0.5−	2004 05 22	704	0.9+	0.8+
2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.5−	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2001 10 09	704	0.4−	0.9−	2002 02 08	704	0.6−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2001 10 09	704	0.5−	0.6−	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.9+	0.0
2001 10 09	704	0.9−	0.6−	2003 01 18	644	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.6+	0.7+
2001 10 09	704	0.8−	0.9−	2003 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 05 24	735	0.2+	0.3+
2001 10 09	704	0.8−	0.8−	2003 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 05 24	735	0.0	0.4+
2001 10 14	704	1.1+	0.6−	2003 01 26	699	0.1−	0.5+	2004 05 24	735	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.8+	0.9−	2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2004 05 26	735	0.0	0.1−
2001 10 14	704	1.0+	0.7−	2003 01 26	699	0.6+	1.0+	2004 05 26	735	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.8+	1.0−	2003 01 26	699	0.5−	0.5+	2004 06 11	704	0.6−	0.4−
2001 10 14	704	1.0+	1.4−	2003 01 26	608	0.0	0.6−	2004 06 11	704	0.7+	0.4−
2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	608	0.0	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.7−
2001 10 15	704	1.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	1.0−	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	735	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	1.1−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 06 18	735	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	735	0.0	0.9+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	1.5+	0.7−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.8+	0.5+	2004 08 21	E12	0.8+	0.7+
2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2004 08 21	E12	0.3−	1.0+
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.3+				
2001 10 19	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.1−	1.1+				

(85983)∗ 1999 HX$_7$ = 2000 VC$_{18}$

Discovered 1999 Apr. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.92104		(2000.0)			
n	0.23299207	ω	103.63396		+0.71332913	+0.69481931
a	2.6156239	Ω	212.50069		−0.69066998	+0.67479018
e	0.2948835	i	9.81397		−0.11889714	+0.24876563
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.8+	0.8−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 04 28	704	0.0	0.7+
1999 04 15	691	0.7−	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2003 04 28	704	0.4+	0.4−
1999 04 15	691	0.9−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 04 28	704	0.2+	0.7+
1999 04 19	691	0.7−	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 04 28	704	0.2+	1.6+
1999 04 19	691	0.8−	0.2+	2000 11 21	704	1.0−	0.7+	2003 04 29	704	0.1−	1.1+
1999 04 19	691	0.9−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 04 29	704	0.7+	0.0
1999 04 21	691	0.3−	0.4+	2000 11 21	704	1.0+	0.0	2003 04 29	704	0.5−	0.6+
1999 04 21	691	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	(2.5−	0.2+)	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
1999 04 21	691	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	703	0.4−	0.4−
1999 05 13	704	0.7+	1.7−	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2004 06 16	703	0.3+	0.9+
1999 05 13	704	0.9−	0.8−	2000 11 26	704	(4.0+	0.4+)	2004 06 16	703	0.7−	0.6+
1999 05 13	704	1.9+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	703	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.3+	1.2−	2000 11 27	704	0.7−	1.2+	2004 06 18	704	(0.1−	2.0+)
1999 05 13	704	(3.7−	0.4+)	2000 11 27	704	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.4+	1.3+
1999 05 15	703	0.5+	0.2−	2000 12 03	608	(2.4+	1.5+)	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
1999 05 15	703	0.5+	0.5+	2000 12 03	608	(2.6+	1.2+)	2004 06 18	704	0.5+	0.1+
1999 05 15	703	0.5+	0.5+	2000 12 03	608	(2.3+	1.3+)	2004 07 07	097	0.7+	0.2+
1999 05 15	703	0.0	1.1+	2003 03 31	704	0.3−	1.2+	2004 07 07	097	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	0.6+	0.8−	2003 03 31	704	0.5+	1.0+	2004 07 07	097	0.3+	0.8+
1999 05 18	704	1.3+	0.7−	2003 03 31	704	0.4+	1.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.9+
1999 05 18	704	0.1+	0.6−	2003 03 31	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
1999 05 18	704	1.1−	0.5−	2003 04 02	843	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
1999 05 18	704	(3.8−	0.4−)	2003 04 02	843	0.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	1.1+
1999 05 19	704	0.6+	1.6+	2003 04 02	843	(1.0−	2.2+)	2004 08 17	704	0.1+	0.4+
1999 05 19	704	0.2+	2.0+	2003 04 07	704	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.5+	0.7+
1999 05 19	704	1.1−	0.1−	2003 04 07	704	1.5+	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.6+
1999 05 19	704	(2.5−	0.1+)	2003 04 07	704	(0.6+	2.4−)	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2003 04 07	704	0.7+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.7+
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	644	0.3−	0.5+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2000 11 01	704	0.8−	0.4+	2003 04 08	644	0.3−	0.7+	2004 08 27	703	0.6−	0.6+
2000 11 01	704	0.1+	1.4−	2003 04 08	644	0.2−	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	0.5+
2000 11 02	704	0.7+	1.7−	2003 04 28	704	0.5+	0.6+	2004 08 27	703	0.6−	0.2+

(85984)∗ 1999 HV$_{10}$

Discovered 1999 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.02183		(2000.0)			
n	0.19732373	ω	17.25147		−0.24651994	+0.94590794
a	2.9220199	Ω	238.93877		−0.91568500	−0.29861903
e	0.2507054	i	14.25402		−0.31740969	+0.12682601
P	4.99	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.3+	0.0	2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.0
1999 04 15	704	0.4+	0.8+	2000 09 30	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	0.5+	0.6−	2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
1999 04 15	704	1.5+	1.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
1999 04 15	704	1.9+	0.1+	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 05 01	608	(1.9+	2.3+)
1999 04 17	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 05 01	608	1.7+	0.2−
1999 04 17	704	1.0+	0.5+	2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2004 05 01	608	1.7+	0.7−
1999 04 17	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 14	699	0.2+	0.1+
1999 04 17	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	699	0.1+	0.2+
1999 04 17	704	0.5−	1.6+	2000 11 19	704	1.3+	0.5−	2004 05 14	699	0.2+	0.1+
1999 04 18	704	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2004 05 14	699	0.1−	0.2+
1999 04 18	704	(2.7+	1.1−)	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1999 04 18	704	1.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
1999 04 18	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+

1999 04 18	704	1.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
1999 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	(0.1−	2.6+)	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	1.5+	2004 05 19	704	0.0	0.4+
1999 05 10	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2004 05 19	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	1.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2004 05 19	704	0.4−	1.4+
1999 05 10	704	1.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.4−	0.8+
1999 05 14	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	1.0+
1999 05 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 05 29	703	0.7−	0.2+
1999 05 14	704	0.9−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 05 29	703	0.0	0.1−
1999 05 14	704	0.6+	1.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2004 05 29	703	0.7−	0.5−
1999 05 16	699	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 29	703	0.0	0.2+
1999 05 16	699	0.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 06 10	699	0.2+	0.6+
1999 05 16	699	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	1.3+	0.3+	2004 06 10	699	0.2+	0.2+
1999 06 06	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2004 06 10	699	0.2+	0.2−
1999 06 06	699	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2004 06 10	699	0.3+	0.1+
1999 06 06	699	0.8+	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
1999 06 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	1.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.7+
1999 06 09	704	0.6−	1.5+	2001 11 24	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	704	0.0	0.7+
1999 06 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 07	644	0.9−	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	1.0+
1999 06 09	704	0.7−	1.1+	2001 12 07	644	0.9−	0.6+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2001 12 07	644	0.8−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2000 09 05	699	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	699	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	0.9−	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	1.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.0
2000 09 06	704	0.2−	1.2+	2001 12 17	704	1.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	1.6+	0.5−	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2000 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.7−	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2004 07 18	E12	0.4−	0.1+
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	E12	0.5−	1.1+	2004 07 18	E12	0.2−	0.4+
2000 09 22	704	0.0	0.5+	2004 04 14	E12	0.1−	0.5+	2004 07 18	E12	0.3+	0.4+
2000 09 22	704	0.7+	0.4+	2004 04 14	E12	0.3−	0.7+	2004 07 18	E12	0.7−	1.1−
2000 09 30	704	(0.9+	2.1+)	2004 04 14	E12	0.5−	0.8+				
2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	0.4−				

(85985)∗ 1999 JW = 2003 EY$_{23}$

Discovered 1999 May 5 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.54986		(2000.0)			
n	0.22289875	ω	112.24063		+0.09287911	+0.99310039
a	2.6940002	Ω	162.62498		−0.97880688	+0.10424873
e	0.2546415	i	13.87067		−0.18251184	−0.05370111
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.1+	2003 04 05	699	0.9−	0.6−
1995 11 15	691	0.5−	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.3−	2003 04 05	699	1.0−	0.6+
1995 11 15	691	0.8+	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.4−	2003 04 05	699	(0.9−	2.1+)
1999 05 05	327	0.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.3−	2003 04 05	699	1.4+	1.5+
1999 05 05	327	0.3+	0.4−	2003 03 07	699	0.1−	0.8+	2004 06 20	699	0.7−	1.0+
1999 05 05	327	0.0	0.1−	2003 03 07	699	0.1−	0.4+	2004 06 20	699	0.3−	0.5+
1999 05 06	327	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.5−	1.2+	2004 06 20	699	0.5−	0.2+
1999 05 06	327	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.0	1.1+	2004 06 20	699	1.4+	0.2+
1999 05 06	327	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
1999 05 09	327	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	1.1−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	1.1+
1999 05 09	327	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
1999 05 09	327	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.8+
1999 05 11	327	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.9+
1999 05 11	327	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
1999 05 11	327	0.5−	0.5−	2003 03 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
1999 05 12	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
1999 05 12	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	2.0+	2004 08 09	699	0.3−	0.8+
1999 05 12	704	0.3−	0.7−	2003 03 10	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.2−	0.9+	2003 03 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
1999 05 15	704	0.3+	0.2−	2003 03 11	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
1999 05 15	704	0.7+	1.4−	2003 03 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.6+
1999 05 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	704	0.5+	1.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.6+
1999 05 15	704	1.1−	0.9−	2003 03 11	704	1.0−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	1.0−	2003 03 12	704	(2.4−	1.1+)	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
1999 05 17	704	0.1−	1.1−	2003 03 12	704	(2.7−	1.4+)	2004 08 10	704	0.5+	0.7+
1999 05 17	704	0.2−	1.2−	2003 03 12	704	(2.8−	0.4−)	2004 08 10	704	0.3+	0.7+
1999 05 17	704	0.2+	0.5−	2003 03 12	704	1.4−	1.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
1999 05 17	704	0.6+	0.5−	2003 03 12	704	(2.6−	2.2+)	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
1999 06 10	699	0.0	0.1+	2003 03 21	608	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
1999 06 10	699	0.6−	0.1+	2003 03 21	608	1.0+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.9+
1999 06 10	699	0.4+	0.7+	2003 03 21	608	0.8+	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
1999 06 12	704	0.4+	0.8+	2003 03 25	608	0.4−	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
1999 06 12	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	608	1.0−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
1999 06 12	704	0.1−	0.1+	2003 03 25	608	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
1999 06 12	704	0.5−	0.4+	2003 03 26	699	0.9+	0.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.4+
1999 06 12	704	0.3−	0.4−	2003 03 26	699	0.9+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
2000 11 25	704	1.1−	0.1−	2003 03 26	699	0.7+	0.1+	2004 08 10	599	0.0	0.4+
2000 11 25	704	0.0	0.2+	2003 03 26	699	1.2+	0.3+	2004 08 11	599	0.0	0.5+
2000 11 25	704	0.4+	0.4−	2003 03 27	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	599	0.1−	0.6+
2000 11 25	704	0.3−	0.9−	2003 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 08 11	599	0.0	0.4+
2003 03 06	704	0.7+	1.4+	2003 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 08 13	644	0.1−	0.8+
2003 03 06	704	0.7−	0.6+	2003 03 27	704	0.3+	1.6+	2004 08 13	644	0.1−	0.7+
2003 03 06	704	0.1−	0.8+	2003 03 30	704	0.6+	0.1−	2004 08 13	644	0.1−	0.7+
2003 03 06	704	0.3+	0.4+	2003 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.6+
2003 03 06	699	0.9+	0.6+	2003 03 30	704	0.2−	0.6+	2004 08 14	644	0.1−	0.6+
2003 03 06	699	0.0	0.6+	2003 03 30	704	0.3−	0.4+	2004 08 14	644	0.0	0.8+
2003 03 06	699	0.0	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.9+				

(85986)∗ 1999 JX

Discovered 1999 May 6 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.60398		(2000.0)			
n	0.21664884	ω	80.38030		−0.84811032	+0.49330868
a	2.7455654	Ω	128.90993		−0.52846980	−0.81367710
e	0.1996957	i	14.38186		+0.03779632	−0.30753231
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 06	327	0.4+	0.2−	2003 01 08	608	0.9+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
1999 05 06	327	0.4+	0.2+	2003 01 08	608	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+
1999 05 06	327	0.4+	0.1+	2003 01 14	599	0.8−	0.9+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
1999 05 07	327	0.3+	0.3−	2003 01 14	599	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.4+
1999 05 07	327	0.1−	0.6−	2003 01 14	599	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.1−	0.6+
1999 05 07	327	0.2+	0.0	2003 01 14	599	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
1999 05 09	327	0.4−	0.3−	2003 01 14	599	0.5−	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
1999 05 09	327	0.1−	0.4−	2003 01 14	599	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.5+
1999 05 09	327	0.1+	0.3−	2003 01 15	599	0.4−	0.2+	2003 03 13	644	0.5−	0.1+
1999 05 12	704	1.1−	0.3−	2003 01 15	599	0.2−	0.0	2003 03 13	644	0.2−	0.2+
1999 05 12	704	0.7−	0.4−	2003 01 17	644	0.0	1.3+	2003 03 13	644	0.3−	0.1+
1999 05 12	704	1.4−	1.1+	2003 01 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 30	608	0.3+	0.7−
1999 05 12	704	1.1−	0.7+	2003 01 17	644	0.0	1.0+	2004 04 30	608	0.1+	0.2−
1999 05 12	704	1.7−	0.2+	2003 01 17	644	0.1−	0.6+	2004 04 30	608	0.2−	0.6−
1999 05 17	704	0.4+	0.7−	2003 01 17	644	0.0	1.0+	2004 06 12	704	0.5+	0.6+
1999 05 17	704	1.0+	0.5−	2003 01 17	644	0.3−	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.4+
1999 05 17	704	0.6+	0.7−	2003 01 27	704	0.3+	0.7−	2004 06 12	704	0.4−	0.3+
1999 05 17	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.1+
1999 05 17	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.8−	2004 06 16	704	(0.4+	3.1+)
1999 06 08	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 06 16	704	0.7−	0.1−
1999 06 08	704	0.7+	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	1.0−	2004 06 16	704	(0.5−	2.3+)
1999 06 08	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.9−
1999 06 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	704	0.6+	0.1+
1999 06 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	1.7+
1999 06 10	699	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.7−
1999 06 10	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
1999 06 10	699	1.4−	0.2+	2003 02 02	644	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.0
1999 06 12	704	1.8+	0.9−	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.6−

1999 06 12	704	1.0+	0.4−	2003 02 02	644	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+		
1999 06 12	704	0.6−	1.4+	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.2+		
1999 06 12	704	0.4+	0.7−	2003 02 02	644	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.2+		
1999 06 12	704	0.2+	0.9−	2003 02 02	644	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+		
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.5+		
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+		
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+		
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.3+		
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	1.4+		
2002 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	1.9+		
2002 12 05	704	1.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+		
2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	1.3+		
2002 12 05	704	0.6+	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+		
2002 12 06	608	0.0	0.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2002 12 06	608	0.6+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.6+		
2002 12 06	608	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.7+		
2003 01 01	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2003 01 01	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.7+		
2003 01 01	704	0.3+	1.0−	2003 02 09	608	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.9+		
2003 01 01	704	1.0−	0.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+		
2003 01 04	704	0.4−	1.1+	2003 02 09	608	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.9+		
2003 01 04	704	0.7+	1.1+	2003 02 19	644	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+		
2003 01 04	704	1.2+	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	1.0+		
2003 01 04	704	0.5+	1.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.8+		
2003 01 08	704	(1.4−	2.0−)	2003 02 23	699	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3+		
2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.4+		
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.6+		
2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	1.1+		
2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+						
2003 01 08	608	1.0+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+						

(85987)∗ 1999 JT$_5$ = 1984 WN$_5$ = 2000 QF$_{181}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3350), K. E. Smalley (*MPO* 60530)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.43780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37303994	ω	296.82092		+0.91192043	+0.28113185	
a	1.9111693	Ω	48.52069		−0.04548585	+0.79323116	
e	0.0668700	i	23.51674		−0.40783842	+0.54013813	
P	2.64	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 11 21	010	0.8+	0.2+	2000 08 31	704	0.4−	0.6−	2001 01 19	704	0.2+	0.2−		
1990 12 25	691	1.0−	0.6+	2000 08 31	704	1.1−	0.2−	2001 01 19	704	0.7+	0.3+		
1990 12 25	691	1.0−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.3+		
1990 12 25	691	0.3−	0.3+	2000 09 05	704	0.8−	0.7+	2001 01 19	704	0.6+	0.2+		
1999 03 24	703	0.2+	0.6−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.7−		
1999 03 24	703	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	1.0+	2001 01 21	704	0.3+	0.6−		
1999 03 24	703	0.4−	0.4+	2000 09 27	704	1.0+	1.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.5−		
1999 03 28	699	1.3−	0.9+	2000 09 27	704	(2.2+	0.5+)	2001 01 21	704	0.8+	0.4+		
1999 03 28	699	1.1+	0.2−	2000 09 27	704	1.1+	0.4−	2001 01 21	704	1.0+	0.5+		
1999 03 28	699	0.3+	0.4+	2000 11 06	704	1.0−	0.2+	2003 12 04	704	0.9+	0.1+		
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2000 11 06	704	0.7−	0.7+	2003 12 04	704	0.9+	0.0		
1999 04 12	704	0.3+	0.6−	2000 11 06	704	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.0	0.1−		
1999 04 12	704	0.2+	0.4+	2000 11 06	704	0.7−	0.4+	2003 12 04	704	0.2+	0.7+		
1999 04 12	704	0.3+	0.7−	2000 11 06	704	0.4−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.7−		
1999 04 12	704	1.6−	0.4+	2000 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.2−	0.9−		
1999 04 19	704	0.8−	1.3−	2000 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.9−	0.5−		
1999 04 19	704	0.2−	0.6−	2000 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 01 19	704	0.3−	0.4−		
1999 04 19	704	1.1−	0.9−	2000 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.9−		
1999 04 19	704	0.5−	0.8−	2000 12 05	704	0.8−	0.0	2004 01 19	704	0.7−	0.3−		
1999 04 19	704	(3.6−	1.5−)	2000 12 16	704	0.8−	0.9+	2004 02 09	644	0.0	0.0		
1999 05 12	704	0.4−	0.2−	2000 12 16	704	0.2+	0.0	2004 02 09	644	0.2+	0.0		
1999 05 12	704	0.3−	0.5−	2000 12 16	704	0.3−	0.3−	2004 02 09	644	0.1+	0.1−		
1999 05 12	704	0.8−	0.1+	2000 12 16	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	704	0.2+	0.2+		
1999 05 12	704	0.9−	0.1+	2000 12 16	704	0.6−	0.7+	2004 02 11	704	0.5+	0.5+		
1999 05 12	704	0.9+	1.1−	2000 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	704	0.3+	0.4+		
1999 05 13	704	0.2−	1.2+	2000 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 02 11	704	0.0	0.2+		
1999 05 13	704	0.5−	0.8+	2000 12 17	704	1.2+	0.5+	2004 02 11	704	0.5+	0.4−		
1999 05 13	704	1.5−	0.3+	2000 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 04 12	704	0.2+	0.0		
1999 05 13	704	1.2−	0.1+	2000 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	704	0.2−	0.7+		
1999 05 13	704	0.3+	0.1−	2000 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	704	0.2+	0.0		
1999 05 17	704	1.1+	0.2+	2000 12 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	704	0.4+	0.3−		
1999 05 17	704	1.0+	0.2−	2000 12 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	704	0.5+	0.1+		
1999 05 17	704	0.8+	0.2−	2000 12 21	704	0.0	0.4−	2004 04 12	704	1.3+	0.3+		
1999 05 17	704	1.2+	0.0	2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	704	0.2+	0.3+		
1999 05 17	704	0.1−	1.0+	2001 01 17	704	0.6+	1.5−	2004 04 12	704	0.3+	0.1+		
1999 05 18	704	0.8+	0.7+	2001 01 17	704	0.7−	0.0	2004 05 11	704	0.0	0.5−		
1999 05 18	704	0.8+	1.0+	2001 01 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 11	704	(2.5+	1.5−)		
1999 05 18	704	0.1−	1.0−	2001 01 17	704	0.5−	0.3+	2004 05 11	704	0.4−	0.6+		
1999 05 18	704	0.5+	0.1−	2001 01 17	704	0.6+	0.6+	2004 05 11	704	0.0	0.5−		
1999 05 18	704	1.2+	0.1+	2001 01 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.8−	0.5+		
1999 06 04	699	0.8+	0.4+	2001 01 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 24	704	0.7+	0.6+		
1999 06 04	699	0.7+	0.5+	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	1.4+		
1999 06 04	699	0.5+	0.2−	2001 01 18	704	0.5+	0.2−	2004 05 24	704	0.5−	1.6+		
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.0						
2000 08 31	704	1.0+	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.3−						

(85988)∗ 1999 JX$_5$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.74446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21153432	ω	333.84603		−0.97852061	−0.06515490	
a	2.7896442	Ω	204.89893		+0.05956307	−0.99763357	
e	0.1450897	i	27.68072		−0.19735668	+0.02195669	
P	4.66	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.0	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2003 03 11	704	0.5−	0.7+		
1999 05 12	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2003 04 04	608	1.7+	1.7+		
1999 05 12	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2003 04 04	608	1.4+	1.8+		
1999 05 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 04 04	608	1.4+	1.6+		
1999 05 12	704	1.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2003 04 07	704	0.3−	0.3+		
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	1.1+	1.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.0		
1999 05 13	704	0.0	1.5+	2003 01 11	644	0.2−	0.4+	2003 04 07	704	0.1−	0.2+		
1999 05 13	704	0.6−	0.6−	2003 01 11	644	0.2−	0.2+	2003 04 07	704	0.0	0.5−		
1999 05 13	704	1.5+	1.1+	2003 01 11	644	0.3−	0.4−	2003 04 07	704	0.2+	0.4+		
1999 05 13	704	0.6+	0.7+	2003 01 12	704	0.0	0.8−	2004 05 26	A35	0.3+	0.1+		
1999 05 13	704	0.1+	1.1−	2003 01 12	704	1.0+	0.5−	2004 05 26	A35	0.1−	0.5+		
1999 05 13	704	0.0	0.3+	2003 01 12	704	0.5−	1.4+	2004 05 26	A35	0.3+	0.3+		
1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2003 01 12	704	0.9+	0.0	2004 05 28	704	0.0	0.1−		
1999 05 13	704	0.4+	0.9−	2003 01 19	644	0.5−	0.1+	2004 05 28	704	0.9+	0.9+		
1999 05 13	704	1.9−	0.8−	2003 01 19	644	0.6−	0.1−	2004 05 28	704	0.7−	0.0		
1999 05 17	704	0.6+	0.6−	2003 01 19	644	0.4−	0.0	2004 06 10	704	0.1−	0.4+		
1999 05 17	704	0.1−	0.7−	2003 01 30	644	0.4−	0.2−	2004 06 10	704	0.5−	0.5+		
1999 05 17	704	0.1+	0.5−	2003 01 30	644	0.1−	0.3−	2004 06 10	704	0.1−	0.3+		
1999 05 17	704	0.1+	0.3−	2003 01 30	644	0.3−	0.4−	2004 06 10	704	0.1+	0.3+		
1999 05 17	704	0.9−	0.0	2003 03 11	704	0.0	0.5+	2004 06 10	704	0.1+	1.2+		
1999 06 12	704	0.1−	0.7+	2003 03 11	704	1.2−	0.3−	2004 08 11	644	0.1−	0.1+		
1999 06 12	704	0.8+	0.4−	2003 03 11	704	0.1+	0.0	2004 08 11	644	0.4−	0.5+		
1999 06 12	704	0.6+	0.9−	2003 03 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 11	644	0.4−	0.5+		
1999 06 12	704	0.3+	0.9−	2003 03 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	644	0.2−	0.4+		
1999 06 12	704	0.5−	0.4−	2003 03 11	704	0.4+	0.0	2004 08 11	644	0.1−	0.4+		
2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2003 03 11	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	644	0.2−	0.5+		
2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2003 03 11	704	0.3+	0.3−						

(85989)∗ 1999 JD$_6$

Discovered 1999 May 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.27119	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.18854489	ω	309.14032	+0.15722950	−0.96192661	
a	0.8826577	Ω	130.30272	+0.97216891	+0.11094890	
e	0.6328790	i	17.04554	+0.17368503	+0.24977496	
P	0.83	H	17.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1990 06 22	675	0.9−	0.2−	2000 06 12	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	151	0.1−	0.1+	
1990 06 22	675	1.7+	1.0−	2000 06 15	649	0.3−	0.1+	2004 05 19	151	0.5−	0.3+	
1999 05 12	699	1.8+	0.4+	2000 06 15	649	0.1−	0.8+	2004 05 19	151	0.0	0.4+	
1999 05 12	699	1.3+	0.3+	2000 06 15	649	(0.3+	2.7+)	2004 05 19	151	0.3−	0.1+	
1999 05 12	699	1.4+	0.4+	2000 06 15	649	1.5+	0.9+	2004 05 19	151	0.0	0.5+	
1999 05 12	620	1.2−	0.0	2000 06 19	610	0.7+	0.0	2004 05 19	151	0.1−	0.4+	
1999 05 12	620	1.0−	0.1−	2000 06 19	610	0.5+	0.1+	2004 05 19	151	0.1+	0.2+	
1999 05 12	620	0.6−	0.1−	2000 06 19	610	0.3+	0.1+	2004 05 19	151	0.1+	0.1+	
1999 05 12	620	0.4−	0.2−	2000 06 19	610	0.1+	0.1+	2004 05 19	151	0.1+	0.2+	
1999 05 13	758	0.0	0.2−	2000 06 19	610	0.1−	0.1+	2004 05 19	151	0.0	0.6+	
1999 05 13	758	0.7−	0.3−	2000 06 20	610	0.3+	0.9+	2004 05 20	H41	0.7+	0.2−	
1999 05 13	758	0.6−	0.3−	2000 06 20	610	0.1+	0.7+	2004 05 20	H41	0.4+	0.1+	
1999 05 13	704	0.4−	0.1−	2000 06 20	610	0.1−	0.6+	2004 05 20	H41	0.3+	0.0	
1999 05 13	704	0.5−	0.0	2000 06 20	610	0.1−	0.4+	2004 05 20	H41	0.0	0.3−	
1999 05 13	704	0.7−	1.0+	2000 06 20	610	0.2−	0.3+	2004 05 20	H41	0.4+	0.1−	
1999 05 13	734	0.6−	0.4−	2000 06 21	610	0.4−	0.3−	2004 05 21	H41	0.1−	0.5+	
1999 05 13	704	0.2−	0.1+	2000 06 21	610	0.2−	0.3−	2004 05 21	H41	0.3+	0.2−	
1999 05 13	734	0.6−	0.4−	2000 06 21	610	0.2−	0.2−	2004 05 21	H41	0.3+	0.2+	
1999 05 13	734	1.1−	0.1+	2000 06 21	610	0.2−	0.1−	2004 05 21	H41	0.0	0.1+	
1999 05 13	734	1.0−	0.2+	2000 06 21	610	0.2−	0.1−	2004 05 21	H41	0.2−	0.0	
1999 05 13	704	1.4−	0.1+	2000 06 22	610	1.2+	0.6−	2004 05 21	127	0.5+	0.5+	
1999 05 13	713	0.2+	0.6−	2000 06 22	610	1.1+	0.5−	2004 05 21	127	0.9+	0.7+	
1999 05 13	713	0.2−	0.5−	2000 06 22	610	0.9+	0.6−	2004 05 21	127	0.8+	0.4+	
1999 05 13	713	0.4−	0.4−	2000 06 22	610	0.7+	0.5−	2004 05 21	127	0.5+	0.4+	
1999 05 13	704	0.6−	0.3+	2000 06 22	610	0.5+	0.5−	2004 05 22	H41	0.4+	0.0	
1999 05 13	704	1.2−	0.0	2000 06 25	360	0.0	0.0	2004 05 22	H41	0.3+	0.3+	
1999 05 13	704	1.2−	0.1−	2000 06 25	360	0.0	0.2−	2004 05 22	H41	0.3+	0.2−	
1999 05 13	704	0.7+	0.1−	2000 06 25	360	0.2+	0.1−	2004 05 22	H41	0.6−	0.0	
1999 05 13	704	(2.1−	0.7−)	2000 06 25	071	(4.5−	0.1−)	2004 05 22	H41	0.3+	0.2−	
1999 05 13	046	0.1−	0.1−	2000 06 25	071	(3.8−	0.3−)	2004 05 22	A16	0.7−	0.2−	
1999 05 13	046	0.0	0.3−	2000 06 25	071	(2.4−	0.0)	2004 05 22	A16	0.5−	0.1+	
1999 05 13	046	0.1+	0.1+	2000 06 26	610	0.1−	0.4+	2004 05 22	A16	0.7−	0.3−	
1999 05 13	046	0.2−	0.0	2000 06 26	610	0.1−	0.5+	2004 05 22	A16	0.7−	0.4−	
1999 05 14	719	1.0−	0.0	2000 06 26	610	0.0	0.4+	2004 05 22	A16	0.5−	0.1−	
1999 05 14	719	0.2+	0.1+	2000 06 26	610	0.1+	0.4+	2004 05 22	A16	0.5−	0.2−	
1999 05 14	719	(1.5−	4.4+)	2000 06 27	071	(7.2−	1.1−)	2004 05 22	A16	0.4−	0.4−	
1999 05 14	719	1.1−	1.5+	2000 06 27	071	(2.5−	0.3−)	2004 05 22	A16	0.8−	0.5−	
1999 05 14	952	0.7−	0.1+	2000 06 27	071	(5.0−	0.2−)	2004 05 23	300	0.4+	0.5+	
1999 05 14	952	0.2+	0.2+	2000 06 27	127	0.6+	0.4+	2004 05 23	300	0.1+	0.3+	
1999 05 14	952	0.3−	0.4−	2000 06 27	127	0.3+	0.5+	2004 05 23	300	0.3+	0.3+	
1999 05 14	952	0.7−	0.7−	2000 06 28	071	(3.7−	0.7−)	2004 05 23	300	0.3+	0.1−	
1999 05 15	704	0.5+	0.0	2000 06 28	071	0.4−	0.2−	2004 05 23	300	0.1−	0.4+	
1999 05 15	704	1.5+	0.0	2000 06 28	071	0.3−	0.4−	2004 05 23	300	0.3+	0.1+	
1999 05 15	704	(2.2+	1.2+)	2000 06 29	610	0.0	0.4+	2004 05 23	A16	0.4−	0.5−	
1999 05 15	704	0.2+	0.0	2000 06 29	610	0.0	0.5+	2004 05 23	A16	0.9−	0.6−	
1999 05 15	704	0.2−	0.3+	2000 06 29	610	0.1−	0.6+	2004 05 23	A16	0.6−	0.5−	
1999 05 16	540	0.1−	0.0	2000 06 29	610	0.2−	0.5+	2004 05 23	A16	0.5−	0.4−	
1999 05 16	540	0.3+	0.2+	2000 06 29	610	0.2−	0.6+	2004 05 23	A16	0.9−	0.6−	
1999 05 16	540	0.7−	0.4+	2000 06 29	118	0.0	0.0	2004 05 23	A16	0.8−	0.0	
1999 05 16	540	0.8−	0.1+	2000 06 29	118	0.2−	0.0	2004 05 23	A16	0.8−	0.8−	
1999 05 16	151	(2.3−	2.6+)	2000 06 30	151	0.3−	0.4+	2004 05 24	379	0.4−	0.3−	
1999 05 16	151	(2.2−	0.8−)	2000 06 30	151	1.1+	0.2+	2004 05 24	379	0.7−	0.2−	
1999 05 16	151	0.0	0.2−	2000 06 30	151	0.4+	0.3+	2004 05 24	379	1.7−	0.4+	
1999 05 16	151	1.1−	0.8−	2000 06 30	151	0.2−	0.0	2004 05 24	379	1.4−	0.1−	
1999 05 16	151	1.4−	1.3−	2000 06 30	151	0.2−	0.1+	2004 05 24	560	0.6+	0.2+	
1999 05 16	151	0.2−	0.7−	2000 07 01	300	0.5−	0.1−	2004 05 24	560	0.8+	0.3+	
1999 05 17	046	0.1−	0.0	2000 07 01	300	0.7−	0.6−	2004 05 24	560	0.5+	0.1+	
1999 05 17	046	0.2−	0.2−	2000 07 01	349	1.5−	0.2+	2004 05 24	240	0.4+	0.1−	
1999 05 17	046	0.3−	0.2−	2000 07 01	349	1.1−	0.6−	2004 05 24	240	0.1+	0.1−	
1999 05 17	046	0.4−	0.3−	2000 07 01	349	1.4−	0.9−	2004 05 24	240	0.2+	0.1−	
1999 05 17	046	0.2−	0.0	2000 07 01	610	0.6−	0.1+	2004 05 24	240	0.2−	0.1−	
1999 05 17	118	0.3−	0.1−	2000 07 01	610	0.6−	0.2+	2004 05 24	240	0.0	0.2−	
1999 05 17	118	0.2−	0.0	2000 07 01	610	0.7−	0.1+	2004 05 24	240	0.3−	0.1−	
1999 05 17	118	0.3−	0.2−	2000 07 01	610	0.8−	0.2+	2004 05 24	240	0.1+	0.2−	
1999 05 17	900	1.0−	0.5+	2000 07 01	610	0.7−	0.2+	2004 05 24	A13	1.0+	0.1+	
1999 05 17	900	1.7−	0.2+	2000 07 01	071	(3.0−	0.3−)	2004 05 25	A13	1.4+	0.1−	
1999 05 18	151	1.5−	1.9−	2000 07 01	071	(7.5−	0.8−)	2004 05 25	A13	1.2+	0.0	
1999 05 18	151	0.4−	0.1+	2000 07 01	071	(2.5−	0.3−)	2004 05 25	A13	1.0+	0.1+	
1999 05 18	151	1.6−	0.0	2000 07 02	493	1.1−	0.4−	2004 05 25	A13	1.2+	0.2+	
1999 05 18	151	0.7−	0.1−	2000 07 02	493	0.5−	0.1−	2004 05 25	379	0.2+	0.2+	
1999 05 18	151	0.8−	0.4−	2000 07 02	493	0.5−	0.2−	2004 05 25	379	0.6−	0.5−	
1999 05 18	151	0.4+	0.6−	2000 07 02	493	0.1+	0.3+	2004 05 25	379	0.9−	0.4+	
1999 05 19	118	0.4−	0.1−	2000 07 02	071	(4.1−	0.8−)	2004 05 25	A41	0.0	0.3+	
1999 05 19	118	0.4−	0.0	2000 07 02	071	(3.1−	0.1−)	2004 05 26	A41	0.3−	0.3−	
1999 05 19	118	0.5−	0.1−	2000 07 02	071	(3.4−	0.4−)	2004 05 26	A41	0.1−	0.5+	
1999 05 19	704	0.6−	1.7−	2000 07 03	670	0.6+	0.7+	2004 05 26	A35	0.4+	0.1+	
1999 05 19	704	0.4−	0.4−	2000 07 03	670	0.0	0.0	2004 05 26	A35	0.2+	0.2+	
1999 05 19	704	(2.2+	0.2−)	2000 07 03	670	0.2−	0.4+	2004 05 26	A35	0.1−	0.0	
1999 05 19	704	0.1−	0.6−	2000 07 03	127	0.0	0.3−	2004 05 27	H41	0.3−	0.1+	
1999 05 19	704	0.4−	0.4−	2000 07 03	127	0.4+	0.1−	2004 05 27	H41	0.1−	0.2−	
1999 05 20	860	0.0	0.9−	2000 07 03	127	0.1+	0.0	2004 05 27	H41	0.5−	0.5+	
1999 05 20	860	1.0+	1.9+	2000 07 03	071	(4.0−	0.2−)	2004 05 27	H41	0.6+	0.9+	
1999 05 20	360	0.2−	0.3−	2000 07 03	071	(3.8−	0.5−)	2004 05 28	113	0.8+	1.4+	
1999 05 20	360	0.1−	0.1+	2000 07 03	071	(5.0−	1.2−)	2004 05 28	113	0.8+	0.3+	
1999 05 20	360	0.3−	0.3−	2000 07 05	739	0.8+	0.6−	2004 05 28	113	0.1+	1.0+	
1999 05 21	557	0.0	0.2−	2000 07 05	739	0.8−	0.2−	2004 05 28	113	0.7+	0.3+	
1999 05 21	557	0.2−	0.1−	2000 07 05	739	1.2+	0.0	2004 05 28	113	0.9+	0.4+	
1999 05 22	557	0.2−	0.6−	2000 07 05	900	0.3−	0.2+	2004 05 28	151	0.1+	0.0	
1999 05 22	557	0.4−	0.3+	2000 07 05	900	0.8−	0.2−	2004 05 28	151	0.2+	0.1−	
1999 05 23	726	1.5−	0.2−	2000 07 05	402	0.1+	0.3−	2004 05 28	151	0.1+	0.0	
1999 05 23	726	0.1+	0.1+	2000 07 05	402	0.2−	0.3−	2004 05 28	151	0.2+	0.5+	
1999 05 23	726	1.2−	0.3+	2000 07 05	402	0.0	0.1−	2004 05 28	A16	1.3+	0.1+	
1999 05 23	557	0.6−	0.4+	2000 07 05	493	0.2+	0.2+	2004 05 28	A16	0.3−	0.2−	
1999 05 23	587	0.7−	0.8+	2000 07 05	493	1.3+	0.4+	2004 05 28	A16	0.4−	0.2−	
1999 05 23	587	0.1+	0.8+	2000 07 05	493	0.5−	0.1+	2004 05 28	A16	0.4−	0.9−	
1999 05 23	557	0.2−	0.2−	2000 07 05	587	1.0−	0.6+	2004 05 29	704	0.7+	0.0	
1999 05 23	610	0.2−	1.0+	2000 07 05	587	0.1−	0.4+	2004 05 29	H41	0.4+	0.3−	
1999 05 23	557	0.1−	0.7+	2000 07 06	610	0.1−	0.2−	2004 05 29	704	0.4+	0.2+	
1999 05 23	610	0.0	0.3+	2000 07 06	610	0.1−	0.3−	2004 05 29	H41	0.4+	0.1+	
1999 05 23	610	0.1+	0.4−	2000 07 06	610	0.1−	0.4−	2004 05 29	H41	0.1+	0.4+	
1999 05 23	610	0.3+	1.2−	2000 07 06	610	0.2−	0.6−	2004 05 29	H41	0.5−	0.0	
1999 05 23	610	0.4+	1.8−	2000 07 06	610	0.2−	0.6−	2004 05 29	H41	0.4+	0.3−	
1999 05 23	557	0.1+	0.2−	2000 07 10	739	0.4+	0.2+	2004 05 29	704	0.3+	0.2+	
1999 05 24	557	0.3−	0.2+	2000 07 10	739	0.5+	0.8+	2004 05 29	704	0.4+	0.1+	
1999 05 24	557	0.1−	0.1+	2000 07 10	739	0.8−	0.3−	2004 05 29	704	0.2+	0.2+	
1999 05 24	557	0.5+	1.1−	2000 07 11	658	0.1+	0.1−	2004 05 29	A16	0.3−	0.3−	
1999 05 24	557	0.4+	1.1−	2000 07 11	658	0.4−	0.1−	2004 05 29	A16	0.5+	0.7−	
1999 05 24	629	0.1+	1.6−	2000 07 11	658	0.5+	0.2+	2004 05 29	A16	0.2−	0.3−	
1999 05 24	629	0.2−	0.9+	2000 07 12	658	0.4−	0.1+	2004 05 29	A16	0.2+	0.4−	
1999 05 25	629	0.1+	0.4+	2000 07 12	658	0.0	0.1−	2004 05 29	A16	0.1−	0.7−	
1999 05 25	629	0.4−	0.3+	2000 07 12	658	0.3−	0.0	2004 05 29	198	0.1−	0.1−	
1999 05 25	629	0.4+	0.2+	2000 07 13	739	1.0−	0.3+	2004 05 29	198	0.1−	0.1+	
1999 05 26	658	0.1−	0.2−	2000 07 13	739	0.1−	0.2−	2004 05 29	198	0.0	0.1+	
1999 05 26	658	0.3−	0.1−	2000 07 13	739	0.4−	0.6−	2004 05 29	198	0.1+	0.0	
1999 05 26	658	0.2−	0.1−	2000 07 20	118	0.1−	0.2−	2004 05 29	198	0.2+	0.0	
1999 05 26	118	0.5+	0.4−	2000 07 20	118	0.4−	0.2+	2004 05 30	130	0.0	0.4+	
1999 05 26	118	0.3+	0.0	2000 07 21	658	0.1+	0.1+	2004 05 30	130	0.0	0.4−	
1999 05 26	118	0.7+	0.5−	2000 07 21	658	0.3+	0.0	2004 05 30	130	0.0	0.1+	
1999 05 27	711	0.0	0.4−	2000 07 21	658	1.1+	0.2+	2004 05 30	130	0.5+	0.2−	
1999 05 27	711	0.1+	0.3−	2000 07 24	658	0.2+	0.4−	2004 05 31	H41	0.4+	0.1+	
1999 05 27	046	0.5−	0.3−	2000 07 24	658	0.3+	0.5−	2004 05 31	H41	0.8−	0.8−	
1999 05 27	046	0.2+	0.7−	2000 07 24	658	0.3+	0.1−	2004 05 31	H41	0.5+	0.1−	
1999 05 27	046	0.1+	0.9−	2000 07 25	118	0.2+	0.2−	2004 05 31	H41	0.3−	0.2+	
1999 05 30	104	1.6+	0.8−	2000 07 25	118	0.4+	0.3−	2004 05 31	H41	0.1−	0.2+	
1999 05 30	104	1.7+	0.4−	2000 07 26	739	0.8+	1.6−	2004 06 01	H41	0.4+	0.4−	
1999 05 30	104	1.3+	0.3−	2000 07 26	739	0.5+	0.7−	2004 06 01	H41	1.0+	0.6+	
1999 05 31	402	0.1−	0.0	2000 07 26	739	0.2−	1.2−	2004 06 01	H41	0.7−	0.3−	

1999 05 31	402	0.5−	0.1+	2000 07 28	739	0.1+	0.5−	2004 06 01	H41	0.4−	0.3−		
1999 05 31	402	0.1−	0.0	2000 07 28	739	0.4−	0.2−	2004 06 01	H41	0.3−	0.2−		
1999 06 01	118	0.3−	0.6−	2000 07 28	739	0.5+	0.7−	2004 06 01	H41	0.5+	0.2+		
1999 06 01	118	0.1+	0.3−	2000 08 01	699	0.2+	0.3+	2004 06 04	J87	0.6−	0.1−		
1999 06 03	118	0.5−	0.1+	2000 08 01	699	0.4+	0.4+	2004 06 04	J87	0.0	0.2−		
1999 06 03	118	0.1−	0.1+	2000 08 01	699	0.1−	0.1+	2004 06 04	J87	0.0	0.4−		
1999 06 04	704	0.1−	0.6−	2000 08 01	699	0.3+	0.2+	2004 06 05	H41	0.3−	0.1+		
1999 06 04	704	0.7−	0.0	2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2004 06 05	H41	0.5+	0.3+		
1999 06 04	704	0.7−	0.8−	2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2004 06 05	H41	0.8−	0.3−		
1999 06 04	704	0.2−	0.1−	2000 08 03	704	0.5−	0.0	2004 06 06	185	0.3−	0.3+		
1999 06 04	704	0.8−	0.2+	2000 08 03	704	0.0	0.6−	2004 06 06	185	0.3+	0.1+		
1999 06 04	610	0.2+	0.5−	2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2004 06 06	151	0.1−	0.1+		
1999 06 04	610	0.2+	0.2−	2000 09 03	413	0.4+	0.2−	2004 06 06	185	0.2+	0.2+		
1999 06 04	610	0.2+	0.0	2000 09 03	413	0.2−	0.0	2004 06 06	151	0.6−	0.1−		
1999 06 04	610	0.3+	0.2+	2000 09 03	413	0.4−	0.1−	2004 06 06	185	0.0	0.4+		
1999 06 04	610	0.3+	0.5+	2001 05 21	926	0.5−	0.5+	2004 06 06	151	0.0	0.2+		
1999 06 04	108	(2.8+	2.7−)	2001 05 21	926	0.5+	0.2+	2004 06 06	151	0.2+	0.2−		
1999 06 04	108	(0.5+	2.0−)	2001 05 21	926	(1.2−	3.0+)	2004 06 06	185	0.1−	0.2+		
1999 06 04	108	(2.2−	3.1−)	2003 06 13	699	1.6−	1.5+	2004 06 06	240	0.1+	0.0		
1999 06 04	108	(2.0+	3.8−)	2003 06 13	699	0.0	1.9+	2004 06 06	240	0.1+	0.1−		
1999 06 07	704	0.3+	0.5+	2003 06 13	699	0.8−	0.5+	2004 06 06	240	0.1+	0.1−		
1999 06 07	704	0.0	0.3−	2003 06 13	699	1.5+	0.8−	2004 06 06	240	0.1+	0.2−		
1999 06 07	704	0.6+	0.1+	2003 06 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 06	240	0.0	0.1−		
1999 06 07	704	0.4+	0.0	2003 06 21	704	0.3+	0.3−	2004 06 06	240	0.1+	0.2−		
1999 06 07	704	0.2+	0.1−	2003 06 21	704	1.0−	0.3+	2004 06 06	240	0.0	0.2−		
1999 06 08	704	0.1+	0.5−	2003 06 21	704	0.5+	0.9+	2004 06 06	240	0.0	0.1−		
1999 06 08	704	0.4+	0.1−	2003 06 22	704	0.0	0.5+	2004 06 07	A41	0.5−	0.0		
1999 06 08	704	0.2+	0.4−	2003 06 22	704	0.6+	0.4+	2004 06 07	A41	0.2−	0.0		
1999 06 08	704	0.5+	0.1−	2003 06 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 07	A41	0.3−	1.2−		
1999 06 08	704	0.6+	0.1−	2003 06 22	704	0.7−	0.5−	2004 06 08	H41	0.4−	0.0		
1999 06 08	360	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	0.6+	0.5+	2004 06 08	H41	0.2+	0.1−		
1999 06 08	360	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.9+	0.3+	2004 06 08	H41	0.1−	0.7−		
1999 06 08	360	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.4+	1.0+	2004 06 08	H41	0.3+	0.4+		
1999 06 08	610	0.9+	1.6−	2004 04 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 08	H41	0.1+	0.0		
1999 06 08	610	1.0+	1.2−	2004 04 15	012	1.0−	0.8+	2004 06 08	H41	0.7+	0.2−		
1999 06 08	610	1.0+	1.0−	2004 04 15	012	0.2−	0.0	2004 06 08	H41	0.0	0.6+		
1999 06 08	610	1.0+	0.7−	2004 04 15	012	(0.1+	2.1+)	2004 06 08	H41	0.1+	0.2+		
1999 06 08	610	1.0+	0.4−	2004 04 15	012	0.4+	0.7+	2004 06 08	A16	0.5+	0.4−		
1999 06 09	587	1.0+	0.2+	2004 04 15	012	(0.4−	3.1+)	2004 06 08	A16	0.8+	0.8−		
1999 06 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	170	0.5+	0.2+	2004 06 08	A16	0.2+	0.1−		
1999 06 11	704	0.6+	0.0	2004 04 24	170	0.4+	0.2+	2004 06 08	A16	0.2−	0.4−		
1999 06 11	704	0.7+	0.3+	2004 04 24	170	0.9+	0.1−	2004 06 08	A16	0.2+	0.0		
1999 06 11	704	0.8+	0.1−	2004 04 26	H41	0.1−	0.2+	2004 06 09	704	1.3+	0.4+		
1999 06 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 26	H41	0.8+	0.0	2004 06 09	704	0.7+	0.9+		
1999 06 11	071	1.1−	1.2−	2004 04 26	H41	0.4+	0.2+	2004 06 09	704	0.6+	0.4+		
1999 06 11	071	0.9−	1.0−	2004 04 26	H41	0.0	0.5−	2004 06 09	704	0.7+	0.4+		
1999 06 11	071	0.3−	0.1−	2004 04 28	113	0.8+	0.3+	2004 06 09	A16	0.2+	0.1−		
1999 06 11	071	(0.4−	7.8−)	2004 04 28	113	0.7−	0.6+	2004 06 09	A16	0.2+	0.0		
1999 06 12	704	0.0	0.4−	2004 04 28	113	1.9+	0.0	2004 06 09	A16	0.3+	0.1+		
1999 06 12	704	0.6+	0.7−	2004 05 03	H41	0.4+	0.0	2004 06 09	A16	0.0	0.3−		
1999 06 12	704	0.1−	0.7−	2004 05 03	H41	0.4+	1.3+	2004 06 09	A16	0.0	0.3−		
1999 06 12	704	0.7+	0.3−	2004 05 03	H41	0.7+	0.3−	2004 06 09	A16	0.2+	0.2−		
1999 06 12	704	0.1−	0.6−	2004 05 03	H41	0.3+	0.5+	2004 06 11	H41	0.4+	0.2−		
1999 06 12	557	0.2−	0.3−	2004 05 03	H41	0.1−	0.5+	2004 06 11	H41	0.8−	0.0		
1999 06 12	557	0.8−	0.4−	2004 05 06	H41	0.6+	0.5−	2004 06 11	H41	0.4+	0.1+		
1999 06 12	557	0.3−	0.1+	2004 05 06	H41	0.5+	0.2+	2004 06 11	H41	0.1−	0.2+		
1999 06 13	557	0.5−	0.2−	2004 05 06	H41	0.4+	0.3+	2004 06 11	H41	0.2+	0.2−		
1999 06 14	071	(3.0−	1.3−)	2004 05 06	H41	0.4+	0.4+	2004 06 12	H41	0.0	0.2−		
1999 06 14	071	1.7−	0.4+	2004 05 07	H41	0.4+	0.0	2004 06 12	H41	1.3−	0.8−		
1999 06 16	071	1.3+	0.6+	2004 05 07	H41	0.2+	0.9+	2004 06 12	H41	0.3−	0.1−		
1999 06 16	071	1.0−	0.5+	2004 05 07	H41	0.3+	0.6+	2004 06 12	H41	0.2−	0.2+		
1999 06 16	071	0.1+	0.5+	2004 05 07	H41	0.9+	0.3−	2004 06 12	H41	0.8−	0.1−		
1999 06 16	071	0.1−	0.6+	2004 05 08	H41	0.0	0.3+	2004 06 13	932	0.5−	0.1+		
1999 06 16	071	0.2−	0.1+	2004 05 08	H41	0.1+	0.3+	2004 06 13	932	0.2+	0.2+		
1999 07 01	046	0.4−	0.3−	2004 05 08	H41	0.8+	0.4−	2004 06 13	932	0.2+	0.2+		
1999 07 01	046	0.2+	0.3+	2004 05 08	H41	0.7+	0.1+	2004 06 16	703	0.5+	0.9+		
1999 07 01	046	0.4+	0.1+	2004 05 10	A16	1.7−	0.2+	2004 06 16	703	0.3+	0.9+		
1999 07 01	046	0.2+	0.1−	2004 05 10	A16	0.1+	1.0+	2004 06 16	703	0.5+	1.1+		
1999 07 01	595	1.8−	0.6+	2004 05 10	A16	(2.3−	0.5+)	2004 06 16	703	0.4−	0.8+		
1999 07 02	595	1.0−	0.8+	2004 05 10	A16	(2.1−	0.0)	2004 06 16	126	0.1+	0.7+		
1999 07 05	046	1.1+	0.8−	2004 05 10	A16	1.7−	0.3+	2004 06 16	126	0.2+	0.4+		
1999 07 05	046	(0.5+	2.0+)	2004 05 11	H41	1.0+	0.2−	2004 06 16	126	0.1−	0.1−		
1999 07 05	046	0.2−	0.1−	2004 05 11	H41	0.5−	0.2−	2004 06 16	126	0.2+	0.5−		
1999 07 08	587	0.7+	0.8+	2004 05 11	H41	0.6+	0.1−	2004 06 16	126	0.2+	0.1−		
1999 07 08	587	0.1−	0.2+	2004 05 11	H41	0.1+	0.4+	2004 06 17	A13	0.1−	0.1−		
1999 07 09	658	0.2+	0.2+	2004 05 11	H41	0.5−	0.2−	2004 06 17	A13	0.1+	0.3+		
1999 07 09	658	0.2−	0.5−	2004 05 11	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	A13	0.0	0.1−		
1999 07 09	658	0.3+	0.1−	2004 05 11	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	A13	0.2+	0.4−		
1999 07 20	658	0.2+	0.3+	2004 05 11	704	0.6+	0.2−	2004 06 17	A13	0.2+	0.1−		
1999 07 20	658	0.2−	0.0	2004 05 11	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	H41	0.1+	0.1−		
1999 07 20	658	0.0	0.2+	2004 05 11	704	0.7+	0.4−	2004 06 18	H41	0.7+	0.7+		
1999 08 03	413	0.2+	0.3+	2004 05 11	104	1.0−	1.5+	2004 06 18	H41	0.0	0.3−		
1999 08 03	413	0.1+	0.2+	2004 05 11	104	0.9+	0.8+	2004 06 18	H41	0.1−	0.5+		
1999 08 30	413	0.8+	0.6+	2004 05 11	104	1.5+	0.4+	2004 06 18	H41	0.4−	0.8+		
1999 08 30	413	0.3−	0.2+	2004 05 16	H41	0.3−	0.2+	2004 06 22	A13	0.3+	0.2−		
1999 08 30	413	0.7−	0.1+	2004 05 16	H41	0.2+	0.1+	2004 06 22	A13	0.0	0.5−		
1999 08 31	413	0.4+	0.1+	2004 05 16	H41	0.1+	0.2+	2004 06 22	A13	0.0	0.5−		
1999 08 31	413	0.3+	0.1+	2004 05 16	H41	1.1+	0.6−	2004 06 22	A13	0.0	0.4−		
1999 10 15	413	0.3−	0.2+	2004 05 16	H41	0.4+	0.3−	2004 06 22	A13	0.2−	0.0		
1999 10 15	413	0.0	0.1−	2004 05 16	170	0.1−	0.5−	2004 06 24	H41	0.2−	0.2−		
1999 10 16	413	0.3−	0.2−	2004 05 16	170	0.1−	0.4−	2004 06 24	H41	0.7−	0.1+		
1999 10 17	413	0.1+	0.4−	2004 05 16	198	0.2−	0.2+	2004 06 24	H41	0.7−	0.2+		
1999 10 17	413	0.4−	0.1−	2004 05 16	198	0.3+	0.3+	2004 07 03	699	1.4+	1.3+		
1999 10 17	413	0.1−	0.3−	2004 05 16	198	0.3+	0.2+	2004 07 03	699	0.2+	0.2+		
2000 05 25	950	0.0	1.5−	2004 05 16	198	0.2+	0.2+	2004 07 03	699	0.5+	0.3−		
2000 05 25	950	0.7+	1.0−	2004 05 16	198	0.1+	0.0	2004 07 03	699	0.1+	0.0		
2000 05 27	950	0.7−	1.1+	2004 05 16	198	0.3+	0.1−	2004 07 03	170	0.1−	0.7−		
2000 05 27	950	0.9−	0.6+	2004 05 18	240	0.3+	0.1+	2004 07 03	170	0.1+	0.6−		
2000 05 29	950	0.2−	0.3−	2004 05 18	240	0.8+	0.3+	2004 07 22	113	0.7+	0.5+		
2000 05 29	950	1.0−	0.1−	2004 05 18	240	2.0+	0.8+	2004 07 22	113	0.4+	0.6+		
2000 06 02	610	0.9+	1.0+	2004 05 18	469	(3.3+	0.3+)	2004 07 22	113	0.4+	0.6+		
2000 06 02	610	0.2+	1.0+	2004 05 18	469	1.5+	0.1+	2004 07 22	113	0.5+	0.4+		
2000 06 02	610	0.6−	1.0+	2004 05 18	469	0.0	0.1−	2004 07 22	113	0.5+	0.2+		
2000 06 07	360	0.2−	0.1−	2004 05 18	469	0.8−	0.1−	2004 07 30	941	0.3+	0.5−		
2000 06 07	360	0.0	0.1−	2004 05 18	469	0.7+	0.2+	2004 07 30	941	0.2+	0.5−		
2000 06 07	360	0.1−	0.1+	2004 05 19	H41	0.3+	0.0	2004 07 30	941	0.2+	0.7−		
2000 06 11	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	H41	0.4+	0.0	2004 07 30	941	0.4+	0.7−		
2000 06 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	H41	0.5−	0.1−	2004 07 30	941	0.0	0.5−		
2000 06 11	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	H41	1.2−	0.0	2004 08 06	941	1.0+	0.6+		
2000 06 11	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	H41	0.1−	0.1−	2004 08 06	941	0.8+	0.3+		
2000 06 11	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	703	0.2−	0.4+	2004 08 06	941	0.8+	0.7+		
2000 06 12	704	0.9−	0.6+	2004 05 19	703	0.1+	0.2+	2004 08 06	941	0.7+	0.4+		
2000 06 12	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	703	0.2+	0.3+	2004 08 06	941	0.7+	0.5+		
2000 06 12	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	703	0.0	0.2+						

(85990)∗ **1999 JV$_6$**

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.95097	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.97453273	ω	235.58770	+0.99707348		−0.00616836	
a	1.0075620	Ω	124.65120	+0.03237288		+0.93702989	
e	0.3112118	i	5.31492	−0.06925663		+0.34919470	
P	1.01	H	20.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3+	0.0	1999 05 23	610	1.0−	0.6+	2001 04 26	151	0.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.8+	0.8−	1999 05 23	610	1.1−	0.5+	2001 05 12	587	0.0	0.5+
1999 05 13	704	1.1−	1.2−	1999 05 24	658	0.4+	0.4−	2001 05 12	587	0.7−	0.1−
1999 05 13	704	0.8+	0.1+	1999 05 24	658	0.0	0.8−	2001 05 16	704	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.7−	0.3+	1999 05 24	658	0.3−	0.3−	2001 05 16	704	0.0	0.4+
1999 05 14	704	0.2+	0.2−	1999 05 25	688	0.1−	0.4−	2001 05 16	704	0.0	0.2−
1999 05 14	719	0.8−	0.4+	1999 05 25	688	0.9−	0.3−	2001 05 16	704	0.3+	0.9+
1999 05 14	719	0.4−	0.5+	1999 05 25	688	0.9+	0.7−	2001 05 16	704	0.2−	0.9+
1999 05 14	704	0.3+	0.2−	1999 05 25	688	0.5+	1.0+	2002 03 05	291	0.3−	1.1+

1999 05 14	704	0.6+	1.1+	1999 05 25	688	1.5−	0.4+	2002 03 05	291	0.8−	0.3+
1999 05 14	704	0.3+	0.4+	1999 05 26	658	0.0	0.2+	2002 03 05	291	0.5+	0.4+
1999 05 14	719	0.0	0.1+	1999 05 26	658	1.6−	0.9−	2002 04 04	246	0.2−	0.2−
1999 05 14	704	0.9−	1.0−	1999 05 26	658	0.7+	0.2−	2002 04 04	246	0.2+	0.0
1999 05 14	719	0.0	0.1+	1999 06 03	118	0.9+	0.0	2002 04 04	246	0.3−	0.6−
1999 05 14	704	1.0+	0.3+	1999 06 03	118	1.3+	0.4+	2002 04 04	246	1.2+	0.8−
1999 05 14	704	0.7+	0.4+	2000 03 13	413	0.4+	0.1−	2002 04 04	246	0.6+	0.8−
1999 05 14	704	0.7+	0.9−	2000 03 13	413	0.1−	0.2−	2002 04 04	246	0.3+	0.4−
1999 05 14	704	0.1+	0.2−	2000 03 13	413	0.2+	0.2+	2002 04 09	246	0.5+	0.3+
1999 05 14	704	(2.2+	0.6+)	2000 04 03	046	0.4+	0.1−	2002 04 09	246	0.4+	0.2+
1999 05 14	704	1.0+	0.4+	2000 04 03	046	0.3+	1.4+	2002 04 09	246	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	(2.2+	1.4+)	2000 04 03	046	0.5−	0.0	2002 04 09	246	0.2+	0.1+
1999 05 14	704	0.3−	1.1−	2000 04 03	046	0.3+	0.3−	2002 04 09	246	0.1+	0.8+
1999 05 14	704	1.0+	0.8−	2000 04 03	046	0.3−	0.2+	2002 04 10	644	0.0	0.4−
1999 05 14	704	1.0+	0.1−	2000 04 03	046	0.9−	0.7−	2002 04 10	644	0.5−	0.5+
1999 05 14	704	0.6+	0.2−	2000 04 03	046	(2.3−	0.1−)	2002 04 10	644	0.6−	0.1−
1999 05 14	704	1.5+	0.1+	2000 04 03	046	0.3+	0.6+	2002 04 11	644	0.1+	0.6+
1999 05 14	704	0.2+	1.0−	2000 04 04	688	0.0	0.2+	2002 04 11	644	0.4−	1.2+
1999 05 14	704	0.3+	0.4−	2000 04 04	688	0.1+	0.1+	2002 04 11	644	0.4+	0.5+
1999 05 14	704	0.6+	0.3−	2000 04 14	704	0.5+	0.8−	2002 04 19	151	1.0−	0.4+
1999 05 14	557	0.5−	0.1+	2000 04 14	704	0.0	0.9−	2002 04 19	151	1.0−	0.1+
1999 05 14	557	0.7−	0.5+	2000 04 14	704	0.7+	0.1+	2002 04 19	151	0.5+	0.7+
1999 05 14	557	0.2−	0.1−	2000 04 14	704	0.1−	1.0−	2002 04 19	151	0.3−	0.1−
1999 05 14	620	1.6−	1.1+	2000 04 14	704	0.6+	0.2+	2002 04 21	644	0.4−	0.6−
1999 05 14	620	0.9−	0.4+	2000 04 26	860	0.0	0.2+	2002 04 21	644	0.0	1.3−
1999 05 14	620	0.2−	0.3−	2000 04 26	860	(0.9+	2.2−)	2002 04 21	644	0.2+	1.1−
1999 05 14	620	0.4+	0.8−	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2002 05 04	644	0.1+	0.6−
1999 05 15	704	0.6+	0.1−	2000 04 29	704	0.4+	0.0	2002 05 04	644	0.5−	0.5−
1999 05 15	704	0.5+	0.3−	2000 04 29	699	0.5−	0.2−	2002 05 04	644	0.3−	0.4−
1999 05 15	704	0.7−	0.4−	2000 04 29	704	0.5−	0.6−	2002 05 18	699	0.3+	0.0
1999 05 15	704	0.2+	1.0−	2000 04 29	699	0.1−	0.0	2002 05 18	699	0.3−	0.0
1999 05 15	704	(0.2+	2.1−)	2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2002 05 18	699	0.4−	0.0
1999 05 15	704	1.4+	0.1−	2000 04 29	699	0.1+	0.0	2002 05 18	699	1.4+	1.1+
1999 05 15	704	0.1+	0.5+	2000 04 29	699	0.4+	0.4+	2003 03 27	704	1.7+	0.6−
1999 05 15	704	0.8+	1.2−	2000 05 03	704	0.4−	0.2−	2003 03 27	704	0.3+	1.0−
1999 05 15	704	0.6+	0.4+	2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2003 03 27	704	0.1+	0.1−
1999 05 15	704	0.4+	1.3−	2000 05 03	704	0.0	0.6+	2003 04 04	699	1.1−	0.4+
1999 05 15	704	0.2+	0.8−	2000 05 03	704	0.7+	0.5−	2003 04 04	699	1.4−	0.2+
1999 05 15	704	0.6−	0.5−	2000 05 03	360	0.0	0.3+	2003 04 04	699	0.0	0.2−
1999 05 15	704	0.7−	0.4+	2000 05 03	360	0.1+	0.1−	2003 04 04	699	0.3−	0.3+
1999 05 15	704	1.1+	0.4−	2000 05 03	360	0.1+	0.2+	2003 04 10	704	0.7+	0.0
1999 05 15	704	0.9+	0.0	2000 05 06	649	1.5+	0.9+	2003 04 10	704	0.1+	1.3+
1999 05 15	426	0.0	0.3+	2000 05 06	649	0.6+	0.1−	2003 04 10	704	0.3−	0.7+
1999 05 15	426	0.2−	0.2+	2000 05 06	649	0.7+	1.4−	2003 04 19	240	0.2+	0.0
1999 05 15	426	0.2−	0.1+	2000 05 06	649	1.0+	0.1−	2003 04 19	240	0.4+	0.2+
1999 05 16	118	0.6−	0.4−	2000 05 10	118	0.1+	0.2−	2003 04 19	240	0.3+	0.1+
1999 05 16	118	0.7−	0.6−	2000 05 10	118	0.2+	0.1+	2003 04 19	240	0.2−	0.2+
1999 05 16	118	0.6−	0.6−	2000 05 10	118	0.2+	0.1+	2003 04 24	704	0.4+	0.8+
1999 05 16	046	0.1+	0.1+	2000 05 12	670	0.0	0.3−	2003 04 24	704	0.2+	0.5+
1999 05 16	046	0.0	0.4+	2000 05 12	670	0.5+	0.3+	2003 04 24	704	0.6+	0.8+
1999 05 16	046	0.2+	0.6+	2000 05 13	658	0.6−	0.5−	2003 04 24	113	0.2+	0.1−
1999 05 16	046	0.1−	1.2+	2000 05 13	658	0.7−	0.1−	2003 04 24	113	0.0	0.1−
1999 05 19	118	0.5−	0.2+	2000 05 13	658	0.9−	0.9−	2003 04 24	113	0.3−	0.1+
1999 05 19	118	0.1−	0.1+	2000 05 13	046	0.2+	0.4+	2003 04 24	113	0.4−	0.1+
1999 05 19	118	0.5−	0.0	2000 05 13	046	0.9+	0.2+	2003 04 24	113	0.3−	0.1−
1999 05 19	610	(0.0	2.4+)	2000 05 13	046	0.7+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1999 05 19	610	(0.9−	2.0+)	2000 05 13	046	1.0+	0.6−	2004 03 15	704	0.9+	0.3+
1999 05 19	610	1.6−	1.6+	2001 04 01	649	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1999 05 19	610	(2.4−	1.1+)	2001 04 01	649	1.6−	1.4+	2004 03 15	704	1.0+	0.6−
1999 05 19	610	(3.1−	0.8+)	2001 04 01	649	0.1−	0.9+	2004 03 21	170	0.5−	0.7−
1999 05 23	658	0.1−	0.2+	2001 04 01	649	0.7+	0.9+	2004 03 21	170	0.5−	0.4−
1999 05 23	658	0.1−	0.6+	2001 04 22	608	0.6−	0.4+	2004 03 31	176	1.1−	0.1−
1999 05 23	658	0.4−	0.5+	2001 04 22	608	0.3−	0.4+	2004 03 31	176	0.8−	0.4−
1999 05 23	118	0.3−	0.3−	2001 04 22	608	0.7−	0.5+	2004 03 31	176	0.6−	0.7−
1999 05 23	118	0.0	0.1−	2001 04 25	699	0.0	0.4+	2004 03 31	176	0.4−	1.1−
1999 05 23	587	1.0−	0.3−	2001 04 25	699	0.4+	0.2−	2004 03 31	176	0.2−	1.5−
1999 05 23	587	0.1−	0.6−	2001 04 25	699	0.4+	0.1+	2004 04 14	704	0.3+	0.4+
1999 05 23	610	0.4−	0.6+	2001 04 25	699	1.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.1+	0.3+
1999 05 23	587	0.7−	1.3+	2001 04 26	151	0.3−	0.5+	2004 04 14	704	1.1−	0.9−
1999 05 23	610	0.6−	0.6+	2001 04 26	151	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.4+	0.8−
1999 05 23	610	0.8−	0.6+	2001 04 26	151	0.0	0.3+				

(85991)∗ 1999 JJ$_{16}$ = 2000 QQ$_{68}$

Discovered 1999 May 15 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4455)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.64090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18854354	ω	97.90268		+0.83149854	+0.55550124	
a	3.0120461	Ω	228.35225		−0.51246202	+0.76329130	
e	0.1774305	i	0.40972		−0.21445945	+0.32985567	
P	5.23	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.1+	0.2−	2000 09 04	699	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.0
1995 10 22	691	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.0
1995 10 22	691	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	1.2+
1995 10 28	691	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	1.3+	0.4+
1995 10 28	691	0.3−	0.5−	2000 09 05	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.9+	0.4+
1995 10 28	691	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.9+
1999 05 15	691	0.4−	0.2+	2000 09 21	699	0.9+	0.3+	2003 02 23	291	0.5−	1.0+
1999 05 15	691	0.1−	0.7+	2000 09 21	699	1.1−	0.8+	2003 02 23	291	0.2−	1.1+
1999 05 17	703	0.4+	0.6−	2000 09 21	699	0.5+	0.1+	2003 02 23	291	0.2−	0.9+
1999 05 17	703	0.1+	0.8−	2000 09 21	699	0.0	0.5−	2003 03 12	291	0.3+	0.8+
1999 05 17	703	1.1+	1.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 03 12	291	0.0	0.8+
1999 05 17	703	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2003 03 12	291	0.1+	0.7+
1999 05 19	691	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	1.1−
1999 05 19	691	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.5+
1999 05 19	691	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	(2.2+	0.5+)	2000 09 24	120	1.3−	1.5−	2004 04 12	699	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	1.1+	1.2−	2000 09 24	120	1.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.1−	0.8+
2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.3+	0.7−
2000 08 24	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.9+	2004 04 15	699	1.5+	0.7+
2000 08 28	120	0.7+	1.0−	2000 09 25	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	699	0.8+	1.5+
2000 08 29	120	0.2+	1.4−	2000 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	703	(0.5+	3.2−)
2000 08 29	120	1.2+	1.2−	2000 09 25	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	703	(0.5+	3.2+)
2000 08 29	120	1.8+	0.4+	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	703	1.1−	0.3+
2000 08 30	120	0.5+	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	1.0−	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	699	1.0−	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2004 05 29	691	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2000 10 01	699	1.0−	0.3−	2004 05 29	691	0.2−	0.9+
2000 09 04	699	(2.3−	0.1−)	2000 10 01	699	0.5−	0.7+	2004 05 29	691	0.4+	0.5+
2000 09 04	699	0.4−	0.7+	2000 10 01	699	0.1−	0.9+				
2000 09 04	699	0.9−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+				

(85992)∗ 1999 JR$_{17}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.55506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20446359	ω	330.18617		−0.91734396	+0.32792095	
a	2.8535932	Ω	230.73615		−0.28251948	−0.93571965	
e	0.1634389	i	16.94976		−0.28046888	−0.12998688	
P	4.82	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	1.0+
1999 04 15	699	1.1+	1.7−	2004 04 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
1999 04 15	704	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.5+
1999 04 15	699	0.8+	1.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.0	2004 05 15	599	0.0	0.4−
1999 04 15	704	1.5−	1.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	599	0.0	0.1+
1999 04 15	699	0.2−	1.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.7+

1999 04 15	704	0.4−	1.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.8−	2004 05 16	704	0.0	0.1+		
1999 04 15	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.5+		
1999 05 10	704	1.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.8−	2004 05 16	704	0.6+	0.5+		
1999 05 10	704	1.1−	1.0+	2004 04 25	704	0.8−	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.5+		
1999 05 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.2−		
1999 05 10	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.2+		
1999 05 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.4+		
1999 05 13	704	0.6+	1.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.6−		
1999 05 13	704	0.9+	0.2−	2004 04 26	704	0.6−	0.4−	2004 05 19	704	0.1+	0.3+		
1999 05 13	704	1.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.3−	2004 05 29	E12	(0.7−	3.1+)		
1999 05 13	704	(5.1−	1.1+)	2004 04 26	704	0.6−	0.4−	2004 05 29	E12	(1.9+	4.3+)		
1999 05 16	699	0.5+	1.6+	2004 04 26	704	0.1+	0.0	2004 05 29	E12	(3.2+	3.5+)		
1999 05 16	699	0.7+	1.0+	2004 04 26	704	0.1+	0.2−	2004 05 29	E12	(2.5+	4.0+)		
1999 05 16	699	0.4+	1.0+	2004 04 26	704	0.1+	0.1+	2004 05 30	703	1.0−	0.7+		
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.2−	0.4−	2004 05 30	703	0.1−	0.1+		
2000 09 01	704	0.0	0.7−	2004 04 26	704	0.2−	0.2−	2004 05 30	703	0.1+	0.4−		
2000 09 01	704	0.3−	1.5−	2004 04 27	704	0.1−	0.4−	2004 05 30	703	1.2−	0.5−		
2001 11 10	644	0.0	0.3+	2004 04 27	704	0.3−	0.5−	2004 06 05	699	0.7+	0.6−		
2001 11 10	644	0.1+	0.8+	2004 04 27	704	0.3+	0.9−	2004 06 05	699	0.0	0.5+		
2001 11 10	644	0.4+	0.3+	2004 04 27	704	0.5−	0.9−	2004 06 05	699	0.6+	0.2+		
2001 11 17	704	0.1−	1.1+	2004 04 27	704	0.6−	0.8−	2004 06 05	699	1.2+	0.8−		
2001 11 17	704	0.5+	1.3+	2004 04 27	704	0.1−	1.5−	2004 06 11	644	0.3+	0.0		
2001 11 17	704	1.0+	1.0+	2004 04 27	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	644	0.1−	0.0		
2001 11 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 29	704	0.5+	0.6−	2004 06 11	644	0.1−	0.1+		
2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	0.8−	1.0−	2004 06 12	704	0.4+	0.1−		
2001 11 20	699	0.9−	0.7+	2004 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	704	0.4+	0.3+		
2001 11 20	699	1.0−	0.9+	2004 04 29	704	0.6+	0.8−	2004 06 12	704	0.7+	0.3−		
2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	0.7−	2004 06 12	703	0.5+	0.5+		
2001 11 20	699	0.2−	0.0	2004 04 29	608	0.6−	0.1−	2004 06 12	703	1.0+	0.7+		
2004 04 06	608	0.3+	0.3+	2004 04 29	608	0.7−	0.0	2004 06 12	703	0.2+	0.7+		
2004 04 06	608	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	0.2−	0.2−	2004 06 12	703	0.6+	0.4+		
2004 04 06	608	0.3−	0.4+	2004 04 30	691	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+		
2004 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 30	691	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.6−		
2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.4+		
2004 04 17	704	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.4−		
2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.0		
2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−		
2004 04 21	691	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.1−		
2004 04 21	691	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.8+		
2004 04 21	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	1.4+						
2004 04 21	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	1.3+						

(85993)∗ 1999 JU$_{28}$ = 2000 SZ$_{101}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4461)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.68241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21727038	ω	325.99076		+0.17212622	+0.98457454	
a	2.7403269	Ω	313.89845		−0.89381880	+0.14270517	
e	0.1641482	i	2.49701		−0.41407792	+0.10123344	
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.7−	0.9−	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.2+		
1991 10 10	691	0.5−	0.6−	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.0		
1991 10 10	691	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.8−	0.2−		
1998 01 08	691	0.3−	0.5−	2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2004 07 07	599	0.1−	0.1+		
1998 01 08	691	0.4−	0.3−	2000 10 01	699	0.4−	0.1+	2004 07 07	599	0.3+	0.0		
1998 01 08	691	0.4−	0.3−	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2004 07 07	599	0.1−	0.1−		
1999 05 09	699	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.2−	0.8+	2004 07 07	599	0.1−	0.1+		
1999 05 09	699	1.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.7+	2004 07 09	704	1.0+	0.5−		
1999 05 09	699	1.1−	0.8−	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 07 09	704	0.0	0.5+		
1999 05 10	704	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2004 07 09	704	0.6−	1.1−		
1999 05 10	704	0.8+	0.9+	2000 10 02	704	1.1+	0.3−	2004 07 15	E12	0.2−	0.5−		
1999 05 10	704	1.8+	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	1.5−	2004 07 15	E12	0.8+	0.1−		
1999 05 13	704	1.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2004 07 15	E12	0.0	0.0		
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2004 07 15	E12	0.1+	0.2+		
1999 05 13	704	1.1−	1.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	1.2+		
1999 05 18	704	0.6+	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	1.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
1999 05 18	704	1.0+	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+		
1999 05 18	704	0.4−	0.7−	2000 11 02	691	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		
1999 05 18	704	1.1+	1.9−	2000 11 02	691	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+		
1999 05 18	704	1.2−	0.9−	2000 11 02	691	0.4+	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+		
1999 05 19	704	0.8−	0.2−	2003 04 05	691	0.6+	1.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0		
1999 05 19	704	0.3−	0.9+	2003 04 05	691	0.5+	1.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+		
1999 05 19	704	0.5+	1.8+	2003 04 05	691	0.2+	1.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+		
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.6−		
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.2−		
2000 09 24	704	0.3−	1.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+		
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2000 09 24	704	0.2+	1.7+	2004 06 14	704	0.4−	0.9−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−		
2000 09 27	704	0.2−	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.4−						

(85994)∗ 1999 JV$_{41}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.78647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20203228	ω	112.07698		−0.84150877	+0.53553405	
a	2.8764414	Ω	100.36893		−0.51850351	−0.76360610	
e	0.1689076	i	4.14952		−0.15171390	−0.36070626	
P	4.88	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	0.9+	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	1.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.2+		
1999 05 08	699	1.4+	2.0+	2001 11 12	704	0.4−	1.1+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+		
1999 05 08	699	(2.3+	1.5+)	2001 11 22	644	0.6−	0.6+	2004 05 13	644	0.2+	0.4+		
1999 05 10	704	0.2+	0.5−	2001 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+		
1999 05 10	704	1.5−	0.9−	2001 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.0		
1999 05 10	704	1.1−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+		
1999 05 10	704	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
1999 05 13	704	0.3+	1.1−	2003 01 04	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
1999 05 13	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	1.0−	0.3−	2004 05 17	704	0.6+	0.0		
1999 05 13	704	1.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 05 17	704	0.6−	0.1+		
1999 05 13	704	0.7+	0.5−	2003 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 05 17	704	0.1+	0.3+		
1999 05 13	704	0.7−	0.8+	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 05 17	704	0.0	0.4+		
1999 05 14	704	0.1−	1.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.2+		
1999 05 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 25	645	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.8−	0.1−		
1999 05 14	704	(0.3−	2.1+)	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	0.8−		
1999 05 14	704	0.1+	0.9+	2003 01 26	608	0.2+	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	0.1−		
1999 05 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 26	608	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.5−	1.4−		
1999 05 19	704	0.5+	0.3−	2003 01 26	608	0.1+	0.7+	2004 06 08	926	0.5+	0.0		
1999 05 19	704	1.1−	1.3−	2003 01 30	699	1.3+	0.7+	2004 06 08	926	0.4+	0.1+		
1999 05 19	703	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.9+	2004 06 08	926	0.2+	0.1+		
1999 05 19	704	1.0−	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.2−	0.0		
1999 05 19	703	0.7+	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.3−		
1999 05 19	703	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	1.5+	0.3−	2004 06 11	704	1.0−	1.3−		
1999 05 19	703	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.9+	0.7+	2004 06 11	704	0.1−	1.2−		
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	1.4+	1.1−	2004 06 15	704	0.7−	0.1+		
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.8−	0.3+		
1999 06 14	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.0	2004 06 15	704	1.2−	0.0		
1999 06 14	704	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.7+	0.0	2004 06 15	704	0.7−	0.1+		
1999 06 14	704	0.6+	1.1−	2003 02 03	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.7−	0.2+		
2000 08 29	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.9+		
2000 08 29	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.5+	0.7+	2004 06 18	704	1.0+	0.8+		
2000 08 29	704	(0.7+	2.4+)	2004 04 29	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+		
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 04 29	704	0.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.7+		
2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2004 04 29	704	0.0	0.6+						

(85995)∗ 1999 JT$_{56}$ = 2003 AJ$_{64}$

Discovered 1999 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	66.76925		(2000.0)			
n	0.18898562	ω	91.71719		−0.85459635	−0.48226645
a	3.0073470	Ω	59.49198		+0.34122315	−0.80104906
e	0.1261348	i	12.91566		+0.39144839	−0.35459762
P	5.22	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
1999 05 10	704	0.7−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.1+
1999 05 10	704	0.8−	1.3+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.6−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.8+	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	1.6+	0.2−
1999 05 13	704	0.4−	1.5+	2003 01 10	704	0.5+	1.5+	2004 04 23	704	1.3+	0.5−
1999 05 18	699	0.7+	1.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.7−
1999 05 18	699	0.4+	0.8+	2003 01 10	704	0.7−	0.7+	2004 04 23	704	0.9+	0.2−
1999 05 18	699	1.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
1999 05 20	691	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 04 30	608	1.5+	0.4+
1999 05 20	691	0.3+	0.1−	2003 01 11	644	0.5−	0.7+	2004 04 30	608	1.3+	0.2+
1999 05 20	691	0.5+	0.0	2003 01 11	644	0.3−	0.9+	2004 04 30	608	1.2+	1.1+
1999 06 10	691	0.6−	1.4−	2003 01 11	644	0.3−	0.9+	2004 05 09	608	0.5+	0.7+
1999 06 10	691	0.9−	1.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.0	2004 05 09	608	0.3+	0.6+
1999 06 10	691	1.3−	1.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.0	2004 05 09	608	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2003 01 13	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.7−	1.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.7−
2001 09 25	704	0.6−	1.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	1.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.6−	2004 05 14	704	0.3+	1.1−
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−	2004 05 18	704	0.4−	0.9+
2001 10 15	644	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	0.9−	1.6−	2004 05 18	704	(3.9−	0.5+)
2001 10 15	644	1.2−	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+
2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2004 04 14	699	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	1.5+
2002 11 12	704	(2.7−	1.5+)	2004 04 14	699	0.9−	0.7−	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.1+	1.0+	2004 04 14	699	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	1.6+
2002 11 12	704	1.4−	1.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
2002 12 05	704	0.9+	0.8−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	1.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2004 05 21	704	0.2+	1.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	0.4−	1.1+
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	704	0.8+	1.3+
2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	2.1−	2004 05 21	704	1.0−	0.4+
2002 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	1.8−	2004 05 21	704	0.1−	2.1+
2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.7−	2.2−	2004 05 21	704	0.4−	0.6+
2002 12 15	704	(0.6+	2.4+)	2004 04 20	704	0.8−	2.0−	2004 05 21	704	0.5+	1.5+
2002 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.9−	1.9−				

(85996)∗ 1999 JO$_{65}$ = 2001 XX$_{37}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	23.81835		(2000.0)			
n	0.22942868	ω	227.54720		−0.02848849	+0.98381947
a	2.6426374	Ω	41.83022		−0.82152281	+0.07776637
e	0.0710138	i	15.38013		−0.56946351	−0.16140521
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2001 12 09	704	0.3+	0.7+	2003 04 04	704	0.0	0.1+
1999 04 12	704	0.9+	0.2−	2001 12 14	704	1.6+	0.9+	2003 04 04	704	0.1−	1.1−
1999 04 12	704	(0.6−	2.7+)	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2003 04 06	699	0.6−	0.7+
1999 04 12	704	(0.3−	2.1−)	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2003 04 06	699	0.9−	0.1−
1999 04 12	704	(2.2+	0.5+)	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2003 04 06	699	1.5+	0.0
1999 04 16	704	1.1−	0.0	2001 12 22	704	0.4−	0.3−	2003 04 06	699	1.1−	0.7+
1999 04 16	704	(1.8−	2.8+)	2001 12 22	704	0.7−	0.8+	2003 04 09	644	0.4+	0.8+
1999 04 16	704	(4.6−	0.1−)	2001 12 22	704	1.9−	0.3+	2003 04 09	644	0.6+	0.8+
1999 05 12	704	0.5−	0.2−	2001 12 22	704	0.7−	0.4+	2003 04 09	644	0.6+	0.7+
1999 05 12	704	(2.9−	0.0)	2001 12 22	704	1.4−	0.8+	2004 07 01	E12	0.4−	0.9+
1999 05 12	704	(1.6−	2.3−)	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 01	E12	0.6−	1.9+
1999 05 12	704	1.1−	0.0	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 07 01	E12	0.0	1.2+
1999 05 13	704	0.6−	1.2+	2003 02 27	608	0.5−	1.3−	2004 07 01	E12	0.5−	0.4+
1999 05 13	704	0.8+	0.6−	2003 02 27	608	0.2+	0.4−	2004 08 09	E12	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.7+	0.2−	2003 02 27	608	0.0	1.0−	2004 08 09	E12	0.0	0.4+
1999 05 13	704	(2.6−	1.4−)	2003 03 08	704	0.9+	0.7+	2004 08 09	E12	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	704	0.9+	0.4+	2004 08 09	E12	0.9+	0.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.5−	1.0+	2004 08 10	E12	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	1.1−	1.0+	2003 03 08	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	E12	0.4+	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	E12	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.8−	2003 03 31	113	0.4+	0.0	2004 08 10	E12	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	0.4+	0.7−	2003 03 31	113	0.2+	0.5+	2004 08 20	E12	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	0.7−	0.1−	2003 03 31	113	0.3+	0.6+	2004 08 20	E12	0.1+	0.4+
2001 12 09	704	0.6+	0.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.1−	2004 08 20	E12	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	704	0.3+	0.4+	2004 08 20	E12	1.5−	0.9+
2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 04 04	704	0.0	0.2−				

(85997)∗ 1999 JB$_{69}$ = 2001 TE$_{49}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.31568		(2000.0)			
n	0.20893706	ω	207.00306		+0.20566364	+0.96984976
a	2.8127150	Ω	75.10159		−0.87166377	+0.24227543
e	0.0849322	i	7.77549		−0.44486486	−0.02634483
P	4.72	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	1.7+	2001 11 20	704	1.4+	0.5+	2004 04 29	704	0.5−	1.5+
1999 04 11	699	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.3−
1999 04 11	699	0.4+	1.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 10	644	0.0	0.6+
1999 05 12	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 05 10	644	0.2−	0.3+
1999 05 12	704	1.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2004 05 10	644	0.1+	0.6+
1999 05 12	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
1999 05 13	704	1.5−	1.5−	2001 12 09	644	0.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.2+	0.7+
1999 05 13	704	0.3+	1.6−	2001 12 09	644	0.1−	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	1.9−	0.8+	2001 12 10	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.7−	0.2+
1999 05 13	704	1.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.2+
1999 05 17	704	1.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.7−	1.0−	2004 05 15	704	0.6−	0.9−
1999 05 17	704	1.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
1999 05 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.4−	0.2−	2004 05 16	704	1.0+	0.7+
1999 05 18	704	1.4−	1.0−	2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.6−
1999 05 18	704	1.2−	0.9−	2001 12 11	704	1.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
1999 05 18	704	0.0	0.8−	2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.7−	0.8−	2001 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
1999 05 18	704	0.4−	0.7−	2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	1.2−
1999 05 19	704	0.4+	1.7−	2001 12 14	704	1.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
1999 05 19	704	0.4+	1.6−	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.7−	0.2+
1999 05 19	704	0.5+	1.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.5−
1999 05 19	704	(5.0−	1.1−)	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.1+	1.8+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	1.8+	0.2−	2001 12 20	704	1.0−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	333	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	333	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	333	1.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	704	0.6+	0.1−

2001 10 18	333	0.2−	0.2−	2003 01 26	608	0.2+	1.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.6+
2001 10 18	333	0.2+	0.3−	2003 01 26	608	0.0	0.6−	2004 06 17	704	0.4+	0.0
2001 10 18	333	0.8+	0.4−	2003 01 26	608	0.2+	0.5−	2004 06 22	291	0.3−	0.7+
2001 11 17	691	1.5−	0.0	2003 03 07	644	0.8+	1.9+	2004 06 22	291	0.5+	0.3+
2001 11 17	691	1.6−	0.3+	2003 03 07	644	0.8+	1.5+	2004 06 22	291	0.4+	0.2+
2001 11 17	691	1.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.6+	0.8+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2004 04 29	704	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.7+
2001 11 20	704	1.6+	0.6+	2004 04 29	704	0.0	0.6+	2004 08 03	E12	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	1.4+	0.3+	2004 04 29	704	0.1+	0.8+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+

(85998)∗ 1999 JH$_{69}$ = 2000 SL$_{271}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4481)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.35219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22502168	ω	99.53459		+0.35533970	+0.93381502	
a	2.6770294	Ω	191.54305		−0.91819050	+0.34038600	
e	0.2619566	i	11.97297		−0.17509967	+0.11012214	
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2−	0.6+	2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.0
1999 04 11	699	0.8+	0.6+	2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
1999 04 11	699	0.6+	1.1+	2000 09 27	704	0.7−	1.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
1999 04 12	704	1.5+	1.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2003 03 30	644	0.3−	0.8+
1999 04 12	704	0.6+	1.3+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2003 03 30	644	0.4−	0.8+
1999 04 12	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 03 30	644	0.4−	0.8+
1999 04 12	704	0.6+	1.7−	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2003 03 31	704	0.6+	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.9+	2000 10 30	704	0.0	0.8+	2003 03 31	704	0.7+	1.0+
1999 05 12	704	0.0	1.9−	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.6−	1.8+
1999 05 12	704	0.0	0.8+	2000 10 30	704	0.1−	0.6+	2003 03 31	704	0.8+	1.8+
1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2000 11 03	704	0.8−	0.1−	2003 04 25	699	0.4−	0.3−
1999 05 12	704	0.1−	1.0−	2000 11 03	704	1.6−	0.3−	2003 04 25	699	0.9+	1.0−
1999 05 13	704	1.8−	1.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2003 04 25	699	0.4+	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	1.7−	2000 11 03	704	0.8+	0.2−	2003 04 25	699	0.8+	0.4−
1999 05 13	704	0.2+	0.3−	2003 02 11	608	0.4+	0.6−	2004 05 24	703	0.4+	0.9+
1999 05 13	704	0.7−	0.7+	2003 02 11	608	0.1+	0.2−	2004 05 24	703	0.5+	1.1+
1999 05 13	704	1.4−	1.8−	2003 02 11	608	0.4−	1.0−	2004 05 24	703	0.6−	1.1+
1999 05 17	704	0.6−	0.0	2003 03 07	699	(1.4−	2.1−)	2004 05 24	703	0.1+	0.8+
1999 05 17	704	1.2+	1.0−	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2004 06 13	703	0.4−	0.1−
1999 05 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	703	0.4−	1.0+
1999 05 17	704	1.2−	1.5+	2003 03 07	699	0.7−	0.1−	2004 06 13	703	0.3−	0.7+
1999 05 17	704	(4.4−	0.3−)	2003 03 07	704	1.0+	0.6+	2004 06 13	703	0.0	0.7+
1999 06 09	699	1.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	1.1+	2004 08 19	704	0.1+	0.1+
1999 06 09	699	0.2+	0.8+	2003 03 07	699	1.6−	0.6−	2004 08 19	704	0.1−	0.1−
1999 06 09	699	0.5−	0.8+	2003 03 07	704	1.1+	1.0+	2004 08 19	704	0.4+	0.7+
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	1.7−	1.4+	2004 08 19	704	0.6−	0.0

(85999)∗ 1999 JY$_{72}$ = 2000 QG$_{90}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4483)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.92129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27511473	ω	232.79265		+0.60025799	−0.79980620	
a	2.3413166	Ω	180.32097		+0.76464912	+0.57410157	
e	0.1199123	i	6.41503		+0.23452520	+0.17526389	
P	3.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.5+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2002 03 05	644	0.0	0.1−
1999 05 10	699	0.7+	1.3+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	644	0.0	0.1+
1999 05 10	699	0.9+	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	1.2+	2002 03 09	691	0.6−	0.5+
1999 05 12	704	1.1+	1.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	691	0.6−	0.5+
1999 05 12	704	1.3−	1.3−	2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2002 03 09	704	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	0.8+	1.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 03 09	691	0.6−	0.4+
1999 05 12	704	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2002 03 09	704	0.7−	1.8−
1999 05 12	699	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	704	0.8−	0.2−
1999 05 12	704	1.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.1+
1999 05 12	699	0.4+	0.3+	2001 12 24	608	0.4+	0.7−	2002 03 09	704	0.5−	0.1+
1999 05 12	699	0.4+	0.9+	2001 12 24	608	0.1+	0.7−	2002 03 10	704	0.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.8−	0.2+	2001 12 24	608	0.2−	0.2−	2002 03 10	704	0.4−	0.0
1999 05 13	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.9+	0.5−	2002 03 10	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.6−	0.6−	2002 01 19	704	0.9+	0.4+	2002 03 10	704	0.8−	0.9+
1999 05 13	704	0.7+	0.8+	2002 01 19	704	0.2−	0.9−	2002 03 12	678	1.5+	0.6−
1999 05 14	703	0.5−	0.6+	2002 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	678	0.9−	0.3+
1999 05 14	703	1.2+	1.1+	2002 01 19	704	0.7−	0.9+	2002 03 12	678	(0.3−	2.4+)
1999 05 14	703	0.0	0.9+	2002 01 25	644	0.5−	0.2+	2002 03 12	704	0.5+	0.1+
1999 05 14	703	(2.6+	1.2+)	2002 01 25	644	0.2−	0.4+	2002 03 12	704	0.5+	0.6+
1999 05 17	704	0.3−	1.0−	2002 01 25	644	0.0	0.3+	2002 03 12	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.6+	0.6−	2002 02 06	644	0.0	0.8+	2002 03 12	704	0.0	0.8−
1999 05 17	704	(2.7−	0.5+)	2002 02 06	644	0.3+	0.9+	2002 03 13	704	0.6+	0.5+
1999 05 17	704	(2.1−	1.5+)	2002 02 06	644	0.6−	0.6+	2002 03 13	704	0.8+	0.7+
1999 05 19	704	0.2−	1.9+	2002 02 07	699	0.3+	0.9+	2002 03 13	704	0.4+	0.1−
1999 05 19	704	(1.3+	2.7+)	2002 02 07	699	0.0	0.3+	2002 03 13	704	0.8+	0.0
1999 05 19	704	0.1−	1.8+	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2002 03 13	704	0.9+	0.4+
1999 05 19	704	(5.1−	0.8+)	2002 02 07	699	0.1−	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 08 25	807	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.4+
2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	699	0.0	0.2−	2002 03 15	704	0.1−	0.9+
2000 08 25	807	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 03 15	704	0.0	1.0+
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2002 02 09	704	0.2+	0.9+	2002 03 15	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2002 02 09	704	0.2−	0.3+	2002 03 15	704	0.5−	0.9+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.3+	0.8+	2002 04 03	699	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2002 02 09	704	0.4−	0.6+	2002 04 03	699	0.4−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2002 02 09	704	0.1+	1.1+	2002 04 03	699	0.7−	1.4+
2000 09 02	699	0.9−	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 04 03	699	0.3−	0.4+
2000 09 02	699	1.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 04 12	704	1.7+	0.3−
2000 09 02	699	(4.1−	0.9+)	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 04 12	704	(2.9+	0.3+)
2000 09 02	699	1.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 04 12	704	1.5+	0.7+
2000 09 16	I02	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	0.6+	0.5+	2002 04 12	704	1.0+	0.8+
2000 09 23	699	0.2−	1.2+	2002 02 15	608	(1.2+	2.2+)	2002 05 14	704	0.5+	0.2+
2000 09 23	699	0.1−	1.0+	2002 02 15	608	1.0+	1.4+	2002 05 14	704	0.9+	0.1+
2000 09 23	699	0.2−	0.8+	2002 02 15	608	1.0+	0.9+	2002 05 14	704	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.2−	0.7+	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 05 14	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	E12	0.8+	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	0.9+	0.3+	2004 07 18	E12	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	1.0+	0.1+	2004 07 18	E12	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	E12	0.8+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 24	608	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2000 09 25	704	0.1+	1.0+	2002 02 24	608	0.1−	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2000 09 25	704	0.5−	0.5+	2002 02 24	608	0.8−	1.3−	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2000 09 25	704	0.2−	0.9+	2002 02 25	644	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 25	644	0.2+	0.7+	2004 08 26	699	0.2−	0.0
2000 09 25	704	0.2+	1.3+	2002 02 25	644	0.4+	0.7+	2004 08 26	699	0.5−	0.7+
2000 10 02	704	0.1+	1.6+	2002 03 03	608	0.8−	0.6+	2004 08 26	699	0.7+	0.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 03 03	608	1.2−	0.5+	2004 08 26	699	0.4−	0.9+
2000 10 02	704	0.0	1.4+	2002 03 03	608	1.0−	0.6+				
2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2002 03 05	644	0.1+	0.1+				

(86000)∗ 1999 JT$_{78}$ = 2000 RP$_{69}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3391)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.06712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23659456	ω	95.69623		−0.11893576	+0.99126566	
a	2.5890050	Ω	167.05000		−0.98153821	−0.10872333	
e	0.0877907	i	14.72971		−0.14978991	−0.07464340	
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	0.7−	2000 09 23	699	0.9−	0.3+	2003 04 14	699	0.7−	0.2+	
1999 05 13	704	0.9−	1.1+	2000 09 23	699	0.6−	0.6−	2003 04 14	699	1.8−	0.3−	
1999 05 13	704	0.8+	0.2−	2000 09 23	699	0.9−	0.5+	2003 04 14	699	0.2+	0.4−	
1999 05 13	704	1.2+	1.8+	2000 09 24	704	0.7−	0.3−	2003 04 14	699	1.2+	1.0+	
1999 05 13	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 04 26	704	0.1+	0.9+	
1999 05 13	704	1.8+	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 04 26	704	0.6+	0.5+	
1999 05 13	704	0.1−	1.7−	2000 09 24	704	1.1−	1.5+	2003 04 26	704	0.1−	0.1−	
1999 05 13	704	1.3+	1.3+	2000 09 24	704	0.8−	0.8−	2003 04 26	704	0.8+	1.0+	
1999 05 13	704	0.4+	0.1+	2000 09 25	704	0.6−	0.5−	2003 04 26	704	0.2−	0.4+	
1999 05 13	704	0.6−	0.5+	2000 09 25	704	0.7−	0.2+	2003 04 26	608	0.6+	1.1+	
1999 05 13	704	0.6+	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 04 26	608	0.1+	0.7+	
1999 05 13	704	0.5+	1.3−	2000 09 25	704	0.5−	0.5+	2003 04 26	608	0.4+	0.8+	
1999 05 13	704	1.0+	0.6+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2003 04 27	699	0.1−	0.2−	
1999 05 13	704	1.1−	0.5+	2000 10 01	699	0.6+	1.0+	2003 04 27	699	0.1−	0.2+	
1999 05 14	704	1.8−	0.9−	2000 10 01	699	1.1+	0.6+	2003 04 27	699	0.6−	0.7+	
1999 05 14	704	(0.6+	2.0−)	2000 10 01	699	1.5+	0.9+	2003 04 27	699	0.8+	0.6+	
1999 05 14	704	0.8−	0.4+	2000 10 01	699	0.6+	1.2+	2004 07 11	644	0.4+	0.1−	
1999 05 14	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	644	0.4+	0.2−	
1999 05 14	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	644	0.3+	0.6−	
1999 05 14	704	0.3+	0.7−	2000 10 02	704	0.5+	0.6+	2004 08 07	644	0.2+	0.0	
1999 05 14	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.0	
1999 05 14	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.1−	
1999 05 14	704	0.5+	0.9−	2003 03 29	699	0.3+	1.3+	2004 08 09	699	1.8+	1.3−	
1999 05 14	704	1.2−	0.2−	2003 03 29	699	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.0	1.4+	
1999 05 14	704	1.5+	1.3−	2003 03 29	699	0.3−	0.9+	2004 08 09	699	1.1+	1.8−	
1999 05 14	704	0.0	1.6−	2003 03 29	699	0.2+	1.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+	
1999 05 14	704	1.8−	1.1+	2003 03 31	704	0.2−	1.5−	2004 08 09	699	0.4−	0.2+	
1999 05 17	704	0.4−	1.3−	2003 03 31	704	0.1+	1.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	
1999 05 17	704	0.3+	0.7−	2003 03 31	699	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+	
1999 05 17	704	0.4+	0.0	2003 03 31	704	0.2−	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.8+	
1999 05 17	704	0.8+	0.6+	2003 03 31	699	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.4−	
1999 05 17	704	0.9+	0.6+	2003 03 31	704	0.4−	1.2−	2004 08 10	699	0.1−	0.9−	
1999 06 08	703	0.8−	0.1+	2003 03 31	699	0.7+	0.7+	2004 08 10	699	0.2+	0.1−	
1999 06 08	703	0.3−	0.2−	2003 03 31	699	0.9−	1.1+	2004 08 10	699	1.0−	0.8+	
1999 06 08	703	0.2−	0.1+	2003 04 03	704	0.7+	0.1+	2004 08 10	699	(2.1−	0.9+)	
1999 06 08	703	0.3−	0.4+	2003 04 03	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.7−	
1999 06 12	704	0.1−	0.2+	2003 04 03	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	0.3−	
1999 06 12	704	0.7−	0.2−	2003 04 03	704	0.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.9−	
1999 06 12	704	0.9−	0.0	2003 04 04	608	0.4+	0.0	2004 08 11	704	1.7−	0.0	
1999 06 12	704	0.2−	0.2−	2003 04 04	608	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	1.0−	1.2−	
1999 06 12	704	0.1−	0.5−	2003 04 04	608	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.3+	
2000 09 02	704	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.1+	
2000 09 02	704	1.1+	1.3−	2003 04 09	704	0.5−	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+	
2000 09 02	704	0.3+	0.3−	2003 04 09	704	0.4−	0.7+	2004 08 26	703	0.3+	0.2+	
2000 09 02	704	0.5+	0.5+	2003 04 09	704	0.5−	0.6+	2004 08 26	703	0.2+	0.7−	
2000 09 05	704	1.3−	0.5+	2003 04 09	704	0.5−	0.6+	2004 08 26	703	0.1+	0.2−	
2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2003 04 09	608	0.1+	1.9−	2004 08 26	703	0.5+	0.8+	
2000 09 05	704	0.9+	0.6+	2003 04 09	608	0.2−	0.9−					
2000 09 23	699	0.8−	0.2−	2003 04 09	608	0.0	0.1−					

(86001)∗ 1999 JE$_{80}$ = 2000 SQ$_{129}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4487)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.63022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17275606	ω	51.50465		−0.14138112	+0.96974726	
a	3.1928648	Ω	212.11487		−0.98411824	−0.15947576	
e	0.1532902	i	21.98301		−0.10734365	+0.18481810	
P	5.71	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	703	0.4−	0.4+	1999 06 08	699	0.6−	1.2+	2001 10 17	704	0.0	1.5+	
1999 05 09	703	1.0−	0.2+	1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	608	0.5−	0.6−	
1999 05 09	703	0.4+	1.7−	1999 06 14	704	1.0−	0.7−	2001 10 19	608	0.5−	0.9−	
1999 05 09	703	0.6−	0.2−	1999 06 14	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	608	0.5−	0.6−	
1999 05 10	699	0.1−	0.9+	1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2001 10 22	704	1.4+	0.3−	
1999 05 10	699	0.4−	0.4+	1999 06 14	704	1.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	
1999 05 10	699	0.0	0.6+	2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.9+	
1999 05 12	704	0.2+	0.2−	2000 09 06	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.8+	
1999 05 12	704	0.7+	0.5+	2000 09 06	704	0.1−	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	1.1+	
1999 05 12	704	0.7−	0.2−	2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.4+	1.5+	
1999 05 12	704	0.4−	0.5+	2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.4+	
1999 05 12	704	0.5+	0.4−	2000 09 19	049	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	
1999 05 15	704	0.9−	0.5−	2000 09 19	049	0.2+	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	
1999 05 15	704	0.1+	0.7−	2000 09 19	049	0.6−	1.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.9+	
1999 05 15	704	0.4+	1.1+	2000 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	608	0.5−	0.4+	
1999 05 15	704	0.5−	1.4−	2000 09 22	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	608	0.3−	0.3+	
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	608	0.4−	0.1+	
1999 05 17	704	1.2+	0.8+	2000 09 22	704	0.6+	0.7+	2001 11 24	644	0.4+	0.4+	
1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	645	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	0.1+	
1999 05 17	704	0.4+	0.0	2000 09 27	645	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.3+	0.2−	
1999 05 17	699	0.2+	0.8+	2000 09 28	704	0.6+	0.9+	2004 02 20	097	0.1+	0.2+	
1999 05 17	704	0.0	0.6−	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2004 02 20	097	0.3+	0.4+	
1999 05 17	699	0.3+	1.2+	2000 09 28	704	1.2+	0.7−	2004 03 17	704	0.9+	1.2+	
1999 05 17	699	0.5+	0.9+	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	0.0	0.3+	
1999 05 21	704	0.6+	0.0	2000 09 28	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.9+	0.2−	
1999 05 21	704	0.7−	1.6+	2000 09 30	645	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.0	
1999 05 21	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	645	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	
1999 05 21	704	0.8+	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2004 03 27	699	0.4−	0.3+	
1999 05 21	704	0.2−	1.9+	2000 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	699	0.8+	0.0	
1999 06 08	704	0.2−	0.6−	2000 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 03 27	699	1.0−	0.1+	
1999 06 08	699	1.7+	0.9+	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	(3.0−	0.4+)	
1999 06 08	704	0.3−	0.9+	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	
1999 06 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	1.6+	2004 03 31	704	0.0	0.3−	
1999 06 08	704	0.5+	1.4+	2001 10 17	704	0.4+	1.6+	2004 03 31	704	1.0+	0.9−	
1999 06 08	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.8+	1.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	
1999 06 08	704	0.1+	1.5+	2001 10 17	704	0.0	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	

(86002)∗ 1999 JW$_{85}$ = 2000 RZ$_{37}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.84407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22813630	ω	104.98073		+0.23059570	+0.97303045	
a	2.6526083	Ω	178.31487		−0.95341769	+0.22719445	
e	0.1828546	i	11.99852		−0.19447449	+0.03993031	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.1+	
1999 04 12	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2003 04 01	704	1.2+	0.6+	
1999 04 12	704	1.4−	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	1.5+	0.4+	
1999 04 12	704	0.1+	0.8+	2000 10 02	704	1.1−	0.4−	2003 04 04	704	1.0+	0.5+	
1999 04 16	704	0.4+	2.0−	2000 10 02	645	0.1−	0.0	2003 04 04	704	1.2+	0.9+	
1999 04 16	704	0.8+	0.5+	2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 04 04	704	1.1+	0.7+	
1999 04 16	704	0.2−	1.1−	2000 10 07	704	1.2+	0.6+	2003 04 04	704	(0.8+	2.2+)	
1999 04 16	704	1.3−	0.7+	2000 10 07	704	0.8−	0.9+	2003 04 07	691	0.3+	1.0+	

1999 05 12	704	1.1+	0.1−	2000 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 04 07	691	0.2+	1.0+
1999 05 12	704	(2.4+	0.1−)	2000 10 07	704	0.4+	0.2+	2003 04 07	691	0.4+	1.0+
1999 05 12	704	(2.3+	0.6−)	2000 10 07	704	0.9+	0.1+	2003 04 09	704	0.6−	0.4+
1999 05 12	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	699	0.6−	0.5+	2003 04 09	704	0.2+	0.6+
1999 05 12	704	(2.4+	0.0)	2003 03 07	704	0.2+	1.2+	2003 04 09	704	0.0	0.5+
1999 05 17	704	0.7−	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.0	2003 04 09	704	0.1+	1.2+
1999 05 17	704	0.5+	1.3−	2003 03 07	704	0.0	0.5+	2004 06 02	703	0.7+	0.8−
1999 05 17	704	1.7+	0.2−	2003 03 07	699	0.8−	0.5+	2004 06 02	703	0.1+	0.3−
1999 05 17	704	1.1−	1.0+	2003 03 07	704	0.0	0.9+	2004 06 02	703	0.3−	1.6−
1999 05 17	704	(0.4−	2.0+)	2003 03 07	699	0.9−	0.7+	2004 06 02	703	1.4−	0.6+
2000 09 05	049	0.2−	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+	2004 06 13	704	0.0	0.4+
2000 09 05	049	0.5+	0.9+	2003 03 07	704	0.8−	0.2+	2004 06 13	704	0.4−	0.0
2000 09 05	049	0.3+	1.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.5+	1.0+
2000 09 06	049	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.8+	0.6−	2004 06 13	704	0.3+	0.9+
2000 09 06	049	0.6+	0.8+	2003 03 08	704	1.2−	0.5+	2004 06 13	704	0.5+	1.6+
2000 09 06	049	0.0	1.7+	2003 03 08	704	1.0−	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	(2.1+	1.0+)	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.7−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 05	644	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.7+	0.4−	2003 03 09	704	1.1+	0.9+	2004 08 05	644	0.1+	0.4+
2000 09 26	699	0.1−	0.9−	2003 03 25	683	1.5−	1.7+	2004 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	1.2+	2003 03 25	683	0.1−	0.9+	2004 08 09	049	0.1−	0.3−
2000 09 26	699	0.5+	0.8+	2003 03 25	683	(0.8−	2.4+)	2004 08 09	049	0.0	0.5+
2000 09 26	704	1.1−	0.5+	2003 03 26	644	0.0	0.5+	2004 08 09	049	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	1.0−	0.6+	2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.2+	0.4+
2000 09 26	699	0.5+	0.2+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 10	699	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	683	0.2−	0.0	2004 08 10	699	0.3+	0.6+
2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2003 03 27	691	0.1+	0.3+	2004 08 10	699	0.4−	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2003 03 27	683	0.9−	0.1+	2004 08 11	049	0.0	0.4−
2000 10 01	699	0.0	1.1+	2003 03 27	683	1.3+	0.8−	2004 08 11	049	0.6−	0.2−
2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2003 03 27	691	0.3+	0.6+	2004 08 11	049	0.4−	0.6−
2000 10 01	699	0.4−	1.0+	2003 03 27	691	0.2+	0.6+	2004 08 13	644	0.3+	0.7+
2000 10 01	699	0.7−	1.3+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2004 08 13	644	0.1+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2003 04 01	704	0.3+	0.5+	2004 08 13	644	0.2+	0.5+

(86003)∗ 1999 JO$_{86}$ = 2003 AO$_{41}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.83162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22627908	ω	32.58424		−0.94661351	+0.32084312	
a	2.6671029	Ω	166.02558		−0.31653799	−0.90666906	
e	0.2448707	i	7.45815		−0.06104554	−0.27388119	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	1.2+	0.9+	2003 01 26	644	0.6+	0.7+	2003 02 28	704	1.4−	1.4+
1999 03 25	699	1.2+	0.4+	2003 01 26	644	0.4+	0.8+	2003 03 01	608	0.3−	0.7−
1999 03 25	699	0.8+	0.0	2003 01 26	644	0.2−	0.7+	2003 03 01	608	0.3+	1.0−
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2003 01 28	704	1.8+	0.5+	2003 03 01	608	0.3−	0.5−
1999 04 12	704	1.5−	1.1+	2003 01 28	704	1.5+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.8−
1999 04 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	1.7+	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.4−	1.0−	2003 01 28	704	1.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.5+	0.2−
1999 04 12	704	0.9−	0.3−	2003 01 31	291	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	1.0+
1999 04 16	703	1.0+	0.2+	2003 01 31	291	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.2−
1999 04 16	703	0.9+	0.1+	2003 01 31	291	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.3+
1999 04 16	703	1.0+	1.0+	2003 02 01	699	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.4+	0.0
1999 04 16	703	0.5+	0.4+	2003 02 01	699	1.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
1999 04 16	704	0.6−	0.2+	2003 02 01	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.1−
1999 04 16	704	0.5+	0.6−	2003 02 01	699	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.0
1999 04 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.0
1999 04 16	704	0.2−	1.9−	2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
1999 04 16	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.9+
1999 05 12	704	0.0	0.9−	2003 02 02	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2003 02 02	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
1999 05 12	704	(1.3+	2.4−)	2003 02 03	699	0.2+	0.1−	2003 03 12	644	0.4−	0.3+
1999 05 12	704	1.5−	1.6−	2003 02 03	699	0.2−	1.0+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
1999 05 12	704	0.2−	1.7−	2003 02 03	699	0.8−	0.8+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	0.7−	0.3−	2003 02 03	699	0.0	0.3−	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	1.0−	0.7−	2003 02 03	608	0.1+	0.6−	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	608	0.3+	0.4−	2004 06 16	691	0.2−	0.5+
1999 05 17	704	1.6−	0.5+	2003 02 03	608	0.2+	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.2−
1999 05 17	704	(2.1−	0.1−)	2003 02 04	644	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.8−	1.0+
2001 10 18	644	0.2+	0.4−	2003 02 04	644	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.6−	1.3+
2001 10 18	644	0.6+	0.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.8−	2003 02 07	106	1.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2002 12 07	645	0.2−	0.2−	2003 02 07	106	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2002 12 07	645	0.2−	0.2−	2003 02 07	106	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2003 01 07	704	0.5+	0.5+	2003 02 09	608	0.1−	0.8−	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 02 09	608	0.2+	0.9−	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.8−	2004 07 18	704	0.6+	0.5+
2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	1.3+
2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2003 02 19	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+
2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	1.3+
2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.9−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	1.4+
2003 01 08	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	1.2−	0.9+				

(86004)∗ 1999 JT$_{86}$ = 2001 UL$_{153}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.90973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22611480	ω	161.29027		−0.71416716	+0.66586932	
a	2.6683946	Ω	62.42986		−0.66927168	−0.55924991	
e	0.1111413	i	14.09203		−0.20503827	−0.49381938	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.7−	2003 02 07	704	0.3+	0.3−
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	1.1+	1.1−	2003 02 07	704	0.3−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 11 19	704	1.3+	1.0−	2003 02 07	704	0.4+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	1.0−	2003 02 07	704	0.6+	0.0
1999 03 24	699	0.7+	1.0+	2001 11 19	704	1.5+	1.6−	2003 02 07	704	0.6+	0.4+
1999 03 24	699	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+
1999 03 24	699	1.5+	1.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
1999 04 12	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.5−	0.2+
1999 04 12	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 26	704	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	1.2−	1.6−	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.4−	0.6+
1999 04 16	703	(0.1−	3.2+)	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2003 02 26	704	0.3−	1.0+
1999 04 16	703	0.8+	0.6+	2001 12 10	704	0.8+	0.4−	2003 03 09	644	0.1−	0.1+
1999 04 16	703	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2003 03 09	644	0.1−	0.2+
1999 04 16	703	0.9+	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 03 09	644	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.9+	0.5+	2001 12 15	704	0.8−	0.7+	2003 03 13	704	0.3−	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	1.0+	2003 03 13	704	0.7−	0.1+
1999 05 12	704	0.8−	0.4+	2001 12 15	704	0.9−	1.0+	2003 03 13	704	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.5−	1.4+	2003 03 13	704	0.0	1.3+
1999 05 12	704	1.6−	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 03 13	704	0.2−	0.8+
1999 05 17	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2003 03 22	644	0.5−	0.1+
1999 05 17	704	0.5+	1.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 03 22	644	0.4−	0.1+
1999 05 17	704	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 22	644	0.5−	0.0
1999 05 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 03 25	704	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	1.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	1.1+	2003 03 25	704	0.1+	0.5+
1999 05 18	704	0.6−	1.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 25	704	0.5−	0.5+
1999 05 18	704	0.4+	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2003 04 07	644	0.8−	0.2+
1999 05 18	704	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2003 04 07	644	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	1.8−	0.6+	2002 01 05	699	0.3+	0.3−	2003 04 07	644	0.1+	0.1+
1999 05 18	704	0.0	0.3+	2002 01 05	699	0.2−	0.2+	2003 04 10	704	1.3+	0.4+

1999 05 19	704	1.4−	0.4+	2002 01 05	699	0.1−	0.3+	2003 04 10	704	0.9+	0.1+		
1999 05 19	704	(2.3−	0.3+)	2002 01 05	699	0.3−	0.1−	2003 04 10	704	0.6+	0.3+		
1999 05 19	704	1.9−	0.2+	2002 01 06	691	0.1−	0.6−	2003 04 10	704	0.1−	1.1+		
1999 05 19	704	(2.0−	0.0)	2002 01 06	691	0.0	0.0	2003 04 23	704	1.1+	0.3+		
1999 05 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.4+	2003 04 23	704	(2.3+	0.1−)		
2001 10 23	704	0.1−	1.5−	2002 01 06	691	0.2−	0.1−	2003 04 23	704	1.8+	0.2+		
2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2002 01 06	644	0.4−	0.2+	2003 04 23	704	1.1+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2002 01 06	644	0.2+	0.1+	2003 04 23	704	1.6+	0.1+		
2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	E12	(0.5+	2.7+)		
2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	E12	1.3+	1.9+		
2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2002 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	0.6+		
2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2002 01 08	704	1.3−	0.1+	2004 04 16	E12	0.5−	1.3+		
2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2002 01 11	699	0.4+	0.2+	2004 06 11	E12	0.2−	0.7+		
2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2002 01 11	699	0.0	0.6−	2004 06 11	E12	0.2+	0.9+		
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2002 01 11	699	0.1−	0.3−	2004 06 11	E12	0.8+	1.1+		
2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2002 01 11	699	1.1+	0.2−	2004 06 11	E12	0.1−	1.0+		
2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 06 29	E12	(1.4−	2.3+)		
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 06 29	E12	(1.8−	2.7+)		
2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2004 06 29	E12	0.9−	2.1+		
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 06 29	E12	(2.2−	2.9+)		
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	1.2−	0.2+	2004 06 29	E12	(1.6−	2.9+)		
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 26	704	0.9+	0.3+	2004 06 29	E12	(1.6−	3.2+)		
2001 11 16	691	0.1−	0.2+	2003 01 26	704	1.5+	0.9+	2004 06 29	E12	(0.0	3.7+)		
2001 11 16	691	0.0	0.2+	2003 01 26	704	0.6+	0.9+	2004 06 29	E12	(1.7−	3.3+)		
2001 11 16	691	0.0	0.2+	2003 01 26	704	1.2+	0.7+	2004 08 09	E12	0.1−	0.7+		
2001 11 19	699	0.9+	0.4+	2003 01 26	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	E12	0.3+	0.7+		
2001 11 19	699	0.0	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	E12	2.3−	1.9+		
2001 11 19	699	0.9−	0.5−	2003 02 01	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	E12	0.5+	1.5+		
2001 11 19	699	(1.4+	2.1+)	2003 02 01	644	0.1+	0.2+						

(86005)∗ 1999 JP$_{87}$ = 5128 T-3

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 35379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.14386		(2000.0)			
n	0.21479142	ω	192.60990		+0.21927111	+0.95744148
a	2.7613710	Ω	90.28426		−0.87806570	+0.27751513
e	0.2794282	i	10.81790		−0.42534786	−0.07931688
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(2.7−	1.7+)	1999 05 17	704	1.3+	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.1−		
1977 10 11	675	2.2−	1.5+	1999 05 17	704	0.4−	1.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+		
1977 10 12	675	0.1+	0.7+	1999 06 08	704	0.4−	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−		
1977 10 12	675	0.5−	0.9+	1999 06 08	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.2−		
1977 10 16	675	0.8+	0.1−	1999 06 08	704	1.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.1−		
1977 10 16	675	0.6+	1.3−	1999 06 08	704	0.6+	0.8−	2004 05 19	704	0.3−	0.1−		
1977 10 17	675	0.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.0		
1977 10 17	675	0.7+	0.1−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.5+		
1977 10 21	675	0.7+	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	704	0.4+	0.0		
1977 10 21	675	1.7−	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.3+	0.3+		
1999 03 20	699	0.3+	0.5+	2000 10 01	704	0.5−	0.8+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+		
1999 03 20	699	(0.3+	2.1+)	2000 10 29	704	0.5+	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.8+		
1999 03 20	699	0.7−	1.3+	2000 10 29	704	0.5+	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.6−		
1999 04 12	704	0.6+	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+		
1999 04 12	704	0.3−	0.7+	2000 10 29	704	0.6+	1.5+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+		
1999 04 12	704	0.1−	1.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.4+		
1999 04 12	704	0.9−	0.5+	2000 11 20	699	(2.2−	0.3+)	2004 06 14	704	0.1−	0.4+		
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2000 11 20	699	0.9−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.3+		
1999 04 16	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	699	0.7−	0.4−	2004 06 14	704	0.6−	0.1+		
1999 04 16	704	0.0	0.3−	2000 11 25	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+		
1999 04 16	704	0.1−	1.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.5+		
1999 04 16	704	0.2−	0.5+	2000 11 25	704	0.8+	0.9+	2004 06 16	704	0.5+	0.3−		
1999 04 16	704	1.9−	1.1+	2000 11 25	704	0.7+	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.4+		
1999 05 12	704	0.6+	0.1−	2000 11 25	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
1999 05 12	704	1.7+	1.3−	2003 02 08	699	0.7−	1.4+	2004 06 16	704	0.6+	0.7−		
1999 05 12	704	0.7+	1.6−	2003 02 08	699	(2.5−	0.7−)	2004 07 11	704	0.1+	0.3+		
1999 05 17	704	0.2−	0.4+	2003 02 08	699	0.1−	1.9+	2004 07 11	704	0.0	0.2−		
1999 05 17	704	0.7+	0.2+	2003 02 08	699	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.5−		
1999 05 17	704	1.4+	0.8−	2004 05 16	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+		

(86006)∗ 1999 JS$_{87}$ = 2001 PH$_{63}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 16995)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.28302		(2000.0)			
n	0.21675703	ω	265.45485		+0.18484010	−0.98249697
a	2.7446518	Ω	173.74918		+0.96468217	+0.17689853
e	0.1497043	i	12.25167		+0.18767647	+0.05836628
P	4.55	H	13.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.3−	0.6+		
1999 04 12	704	0.3−	1.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.3−		
1999 04 12	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.4+		
1999 04 12	704	1.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.5+		
1999 04 16	704	1.5−	1.2−	2001 12 15	704	0.9+	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.2+		
1999 04 16	704	(2.6−	1.5+)	2001 12 15	704	1.1+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.4+		
1999 04 16	704	0.9−	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.6−		
1999 05 12	704	1.6+	0.5+	2001 12 15	704	1.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.4+		
1999 05 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.8+	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.5+		
1999 05 12	704	0.6−	1.9−	2002 01 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+		
1999 05 12	704	1.7−	0.5−	2002 01 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.2+		
1999 05 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 12	704	0.1−	0.1−	2003 03 14	644	0.2−	0.2+		
1999 05 17	704	(2.2+	1.8+)	2002 01 12	704	0.1−	0.0	2003 03 14	644	0.1+	0.2+		
1999 05 17	704	0.1+	0.7−	2002 01 12	704	0.1−	0.2+	2003 03 14	644	0.1−	0.1+		
1999 05 17	704	0.4+	1.5+	2002 01 14	699	0.4−	0.1+	2003 03 14	608	0.1+	0.2−		
1999 05 17	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	699	0.4−	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.3−		
2001 08 05	644	0.5−	0.4−	2002 01 14	699	1.0−	1.3−	2003 03 14	608	0.0	0.1−		
2001 08 05	644	0.4−	0.4−	2002 01 14	699	0.4−	0.8+	2003 03 24	691	0.2−	0.4+		
2001 08 05	644	0.4−	0.3−	2003 01 02	704	0.6+	0.1+	2003 03 24	691	0.2−	0.3+		
2001 08 13	608	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.5+	2003 03 24	691	0.1−	0.4+		
2001 08 13	608	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	(2.5+	1.0+)	2003 03 24	608	0.2−	1.0+		
2001 08 13	608	0.7−	0.3+	2003 01 27	608	0.6+	0.7+	2003 03 24	608	0.3−	0.8+		
2001 08 16	704	(2.0+	0.8+)	2003 01 27	608	0.9+	0.1−	2003 03 24	608	0.4−	0.5+		
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	608	0.6+	0.6−	2003 03 26	699	0.5−	0.1+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2003 03 26	699	0.2−	0.2−		
2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	699	0.5−	0.9+		
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	699	0.7−	0.3+		
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	1.0+	0.2+	2003 03 27	704	0.6+	0.1+		
2001 08 24	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2003 03 27	704	0.6−	0.0		
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	704	0.7−	1.1+		
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.6−	2003 04 01	704	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 04 01	704	0.3−	0.3−		
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.8+		
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.3+	0.2+		
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+	2003 04 01	704	0.3+	0.3+		
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.2+	0.0		
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.1−	2003 04 03	699	0.9−	0.6+		
2001 09 19	704	0.8+	1.3+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 04 03	699	0.1−	0.2−		
2001 09 19	683	0.3+	1.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.8−	2003 04 03	699	0.6−	0.0		
2001 09 19	704	0.5+	1.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.8−	2003 04 04	704	0.3+	0.2+		
2001 09 19	683	0.6−	0.5+	2003 02 08	608	0.0	0.7−	2003 04 04	704	0.5+	0.4+		
2001 09 19	704	0.7+	1.3+	2003 02 08	608	0.2−	0.8−	2003 04 04	704	0.5+	0.4+		
2001 09 19	683	1.3−	0.1−	2003 02 20	608	0.1+	1.3−	2003 04 04	704	0.3+	0.5+		
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2003 02 20	608	0.4+	0.8−	2003 04 04	704	0.3+	1.8+		
2001 09 19	704	1.2+	1.3+	2003 02 20	608	0.1−	1.2−	2003 04 09	704	0.1+	1.0+		
2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	699	0.4+	0.4+	2003 04 09	704	0.2−	0.9+		
2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2003 02 23	699	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.3+	0.8+		
2001 09 21	704	0.9+	1.0+	2003 02 23	699	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.4−	0.9+		

2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.4+	2003 04 09	704	0.2−	1.7+		
2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2003 02 23	608	0.1+	0.8+	2003 04 29	704	1.0+	1.3+		
2001 09 22	683	(0.0	3.1+)	2003 02 23	608	0.1+	0.8+	2003 04 29	704	0.1+	1.3+		
2001 09 22	683	1.0−	0.5+	2003 02 23	608	0.3+	0.9+	2003 04 29	704	1.2+	0.7+		
2001 09 22	683	0.9+	1.9+	2003 02 28	608	0.0	0.4−	2003 04 29	704	0.4+	0.8+		
2001 10 14	439	0.2−	0.0	2003 02 28	608	0.2+	0.3−	2003 04 29	704	0.8+	1.1+		
2001 10 14	439	0.6−	0.8+	2003 02 28	608	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.7+		
2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.8+		
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	1.0−	0.2+		
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+		
2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	699	0.5+	0.2−	2004 05 24	704	0.3+	1.1+		
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.6+	1.5+		
2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.4−	2004 05 24	704	0.1+	0.9+		
2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.9+		
2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	(3.1+	0.8+)		
2001 10 19	699	0.8−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.5+		
2001 10 19	699	0.8−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+		
2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+		
2001 10 19	699	0.5−	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.4+		
2001 10 20	704	0.7−	0.0	2003 03 07	704	0.8−	0.1−	2004 06 13	691	1.7+	0.5+		
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.2+	2004 06 13	691	0.2−	0.7+		
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	691	0.1−	0.8+		
2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 19	691	0.1−	1.2+		
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	691	0.5−	0.6+		
2001 10 20	439	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	691	1.2−	0.4−		
2001 10 20	439	1.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2004 06 25	703	0.7+	1.4+		
2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.1−	1.9+		
2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−	2004 06 25	703	0.2−	1.0+		
2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+	2004 06 25	703	(0.6+	2.2+)		
2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2003 03 09	704	(2.2−	1.7+)	2004 07 09	644	0.5+	1.1+		
2001 10 23	439	0.9−	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.6+	2004 07 09	644	0.2−	1.2+		
2001 10 23	439	1.0−	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	1.0+	2004 07 09	644	0.8+	1.5+		
2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+						

(86007)∗ 1999 JO$_{90}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.18172			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22584660	ω	144.97934		−0.11240246		+0.96930160		
a	2.6705067	Ω	117.65868		−0.95871105		−0.04793469		
e	0.1695542	i	14.29359		−0.26122559		−0.24115695		
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.0	0.6+	2003 03 08	699	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.9−	0.3−		
1999 05 12	704	0.8+	1.0−	2003 03 08	699	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	(2.2+	0.2−)		
1999 05 12	704	1.4+	1.1−	2003 03 08	699	0.0	1.2−	2004 06 15	704	1.1+	0.0		
1999 05 12	704	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	0.6+	1.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+		
1999 05 12	704	0.4−	0.9−	2003 03 08	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.8+	0.3+		
1999 05 17	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.6+		
1999 05 17	704	(1.0−	2.3+)	2003 03 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.2+		
1999 05 17	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.0	1.1+	2004 07 11	704	1.2−	1.1+		
1999 05 17	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.0		
1999 05 17	704	1.1−	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.7+		
1999 06 08	704	1.1+	1.3−	2003 03 08	644	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+		
1999 06 08	704	0.4+	0.8−	2003 03 09	704	1.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+		
1999 06 08	704	0.3−	1.2−	2003 03 09	704	1.4+	1.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.0		
1999 06 08	704	1.7−	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+	2004 07 12	413	0.2+	0.1+		
1999 06 08	704	1.1−	0.0	2003 03 09	704	1.4+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.5−		
1999 06 12	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
1999 06 12	704	0.3+	0.7−	2003 03 13	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.0		
1999 06 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+		
1999 06 12	704	0.7−	0.4+	2003 03 13	704	0.4+	1.1−	2004 07 25	699	(1.0−	2.8+)		
1999 06 12	704	0.4+	0.0	2003 03 13	704	(2.3−	0.5+)	2004 07 25	699	0.8−	0.5+		
2001 12 11	704	0.5−	1.1−	2003 03 26	704	0.6−	0.7+	2004 07 25	699	0.4+	0.0		
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	704	0.3−	0.2+	2004 07 25	699	0.2−	0.5−		
2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 03 26	704	0.0	0.2+	2004 07 25	699	0.4+	1.0+		
2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2003 03 26	704	0.1−	0.8+	2004 07 25	699	0.2−	0.4+		
2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2003 03 26	704	0.3−	0.7+	2004 07 25	699	0.1+	0.6+		
2002 01 14	704	0.0	1.0+	2003 04 06	699	0.5−	0.7+	2004 07 25	699	0.1−	0.5+		
2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2003 04 06	699	0.7−	0.5−	2004 08 06	428	1.5−	0.6−		
2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2003 04 06	699	0.2+	0.5−	2004 08 06	428	0.5−	0.0		
2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2003 04 06	699	0.4−	0.3+	2004 08 06	428	0.2−	0.4−		
2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	644	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+		
2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2003 04 09	644	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
2003 02 06	704	0.9−	0.5+	2003 04 09	644	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.5+		
2003 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	E12	(3.7−	1.6+)	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
2003 02 06	704	0.9−	0.5+	2004 05 15	E12	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2003 02 06	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	E12	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+		
2003 02 06	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	E12	0.3−	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0		
2003 02 26	608	0.6+	1.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.6+		
2003 02 26	608	0.1−	1.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−		
2003 02 26	608	0.1+	1.0+	2004 06 15	704	0.4−	0.1+						
2003 03 08	699	0.0	0.2−	2004 06 15	704	1.6+	0.8+						

(86008)∗ 1999 JQ$_{91}$ = 2003 GE$_{14}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.04320			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22367809	ω	156.90284		+0.25857276		+0.95920862		
a	2.6877389	Ω	127.88911		−0.90734165		+0.28176090		
e	0.2210055	i	8.32566		−0.33146833		−0.02301329		
P	4.41	H	15.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.1+	0.8+	1999 06 10	704	0.6+	0.6−	2003 04 01	704	0.8+	0.2−		
1999 05 07	703	0.9−	0.1−	1999 06 10	704	0.3+	0.4−	2003 04 01	704	0.3−	0.5+		
1999 05 07	703	0.2+	0.5+	1999 06 10	704	0.1+	0.7−	2003 04 01	704	0.7+	0.1+		
1999 05 07	703	0.4−	0.2+	1999 06 10	704	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.3−	0.4+		
1999 05 07	703	0.2+	0.7+	1999 06 14	704	0.4−	1.1+	2003 04 01	704	0.8−	0.8+		
1999 05 07	703	0.8−	0.9+	1999 06 14	704	0.3+	1.9+	2003 04 05	699	0.9−	0.6−		
1999 05 07	703	0.3+	1.0+	1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2003 04 05	699	0.7−	0.3−		
1999 05 07	703	1.4−	1.1+	1999 06 14	704	0.6+	0.6−	2003 04 05	699	0.6+	0.4+		
1999 05 12	704	1.7−	1.7−	1999 06 14	704	0.4+	2.0−	2003 04 05	699	1.2−	1.1+		
1999 05 12	704	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.3−	0.5+	2004 05 30	E12	(2.4−	0.5+)		
1999 05 12	704	1.1+	1.7−	2000 11 03	704	0.6−	0.4+	2004 05 30	E12	0.3−	0.6+		
1999 05 12	704	1.3−	0.5−	2000 11 03	704	0.6+	0.1+	2004 05 30	E12	1.4−	0.5+		
1999 05 12	704	1.0−	1.0−	2003 02 04	644	0.5+	0.3+	2004 05 30	E12	0.8−	0.4+		
1999 05 17	704	0.4+	0.5−	2003 02 04	644	0.5+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−		
1999 05 17	704	0.8+	1.2−	2003 02 04	644	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.3−		
1999 05 17	704	0.4+	1.6−	2003 03 11	644	0.5+	1.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.3−		
1999 05 17	704	0.0	0.0	2003 03 11	644	0.4+	1.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+		
1999 05 17	704	0.1+	1.7−	2003 03 11	644	0.4+	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+		
1999 05 18	703	0.0	1.4+	2003 03 25	644	0.4+	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+		
1999 05 18	703	0.2+	0.4+	2003 03 25	644	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.7+		
1999 05 18	703	1.3−	1.0+	2003 03 25	644	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+		
1999 05 18	703	0.4−	1.1+	2003 03 25	644	0.8+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+		
1999 06 09	699	0.6+	0.4+	2003 03 25	644	0.6+	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.2+		
1999 06 09	699	1.4+	0.5+	2003 03 25	644	0.5+	0.5+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+		
1999 06 09	699	0.0	0.3+	2003 04 01	704	1.2−	0.1+	2004 08 08	699	0.3+	0.7+		
1999 06 10	704	1.2+	0.3−	2003 04 01	704	0.0	0.6−						

(86009)∗ 1999 JW$_{93}$ = 2000 UX$_{26}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5570)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.90200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21296928	ω	140.53816		+0.71337939	+0.70065283	
a	2.7770993	Ω	174.92062		−0.67482940	+0.69193753	
e	0.2963123	i	8.60466		−0.18893155	+0.17409213	
P	4.63	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.0	0.1−	1999 06 14	704	0.9−	0.4+	2000 12 17	699	0.3−	1.2+	
1995 09 19	691	0.1−	0.1+	1999 06 14	704	(0.9−	2.0+)	2000 12 17	699	0.5−	0.3+	
1995 09 19	691	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	1.5−	0.1−	2000 12 17	699	0.9−	0.9+	
1999 04 14	699	0.5−	0.2+	2000 09 01	704	0.6−	0.7+	2000 12 17	699	0.8−	0.3+	
1999 04 14	699	0.8+	0.4+	2000 09 01	704	0.0	0.7+	2003 03 26	644	0.0	0.6+	
1999 04 14	699	0.8+	1.2+	2000 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	
1999 05 10	699	0.7+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	644	0.4−	0.6+	
1999 05 10	699	0.4+	0.9+	2000 10 24	704	0.5−	1.0+	2003 03 30	683	1.5+	0.2+	
1999 05 10	699	0.3+	0.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	683	(1.1−	2.9+)	
1999 05 12	704	0.4−	0.0	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	683	0.0	0.0	
1999 05 12	704	0.4+	0.3−	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2003 04 06	691	0.2−	0.1+	
1999 05 12	704	1.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	1.2+	2003 04 06	691	0.4+	0.1+	
1999 05 12	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.5−	0.7+	2003 04 06	691	0.1−	0.3−	
1999 05 12	704	1.2+	0.3−	2000 11 20	704	1.7+	0.3−	2004 04 23	704	1.0−	0.7−	
1999 05 17	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	0.6−	0.1+	
1999 05 17	704	1.8−	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	1.1−	0.3+	
1999 05 17	704	0.3−	1.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	1.1+	
1999 05 17	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.7−	0.5−	2004 05 14	704	(3.0+	0.5+)	
1999 05 17	699	0.3+	0.4+	2000 11 23	608	(3.0+	3.9+)	2004 05 14	704	(2.6+	0.1−)	
1999 05 17	704	0.9−	0.2−	2000 11 23	608	(2.9+	3.6+)	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	
1999 05 17	699	0.2+	0.2−	2000 11 23	608	(2.7+	3.6+)	2004 05 23	704	0.4+	0.7+	
1999 05 17	699	0.0	0.4+	2000 11 24	699	0.5+	1.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.3+	
1999 06 08	704	0.3+	1.0+	2000 11 24	699	0.6+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	1.0+	
1999 06 08	699	1.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.9+	0.8+	
1999 06 08	704	0.1−	0.1+	2000 11 24	699	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+	
1999 06 08	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	1.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.0	
1999 06 08	704	0.6−	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.1−	
1999 06 08	699	0.4+	0.5−	2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1+	
1999 06 08	699	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.1+	
1999 06 14	704	0.8−	0.6+	2000 12 02	608	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.9+	0.5−	
1999 06 14	704	0.4−	0.7+	2000 12 02	608	0.7+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−	
1999 06 14	704	0.8−	0.1+	2000 12 02	608	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−	

(86010)∗ 1999 JS$_{94}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.77034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22047808	ω	140.93532		+0.29075099	+0.94539894	
a	2.7136830	Ω	145.23896		−0.92979467	+0.31548555	
e	0.1402745	i	14.96778		−0.22571160	−0.08179067	
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	1999 06 12	704	0.4−	1.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.5+	
1999 03 21	645	0.0	0.1−	1999 06 12	704	0.6+	0.3−	2004 06 03	644	0.0	0.5+	
1999 05 12	704	0.8+	0.1+	1999 06 12	704	1.1−	0.1+	2004 06 03	644	0.2−	0.4+	
1999 05 12	704	0.5+	1.3+	2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 06 03	644	0.6−	0.4+	
1999 05 12	704	0.2−	0.6−	2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.2+	
1999 05 17	704	0.6+	0.6−	2003 03 06	699	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+	
1999 05 17	704	0.9−	0.6+	2003 03 06	699	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+	
1999 05 17	704	0.3−	1.4−	2003 03 06	699	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1−	
1999 05 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+	
1999 05 17	704	1.8−	0.9−	2003 03 25	644	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	
1999 06 08	704	0.3−	0.2+	2003 03 25	644	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+	
1999 06 08	704	0.1+	1.2−	2003 03 25	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.0	
1999 06 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.7+	
1999 06 08	704	0.5+	0.0	2003 03 31	704	0.2+	0.3+					
1999 06 12	704	0.4+	0.0	2003 03 31	704	0.0	0.6+					

(86011)∗ 1999 JU$_{94}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.60692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21885393	ω	227.55346		+0.90543621	+0.33763155	
a	2.7270921	Ω	111.21938		−0.26069828	+0.92062003	
e	0.1370750	i	16.02078		−0.33499503	+0.19612164	
P	4.50	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.2+	1.1−	2001 12 24	644	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.4+	
1999 05 12	704	1.5−	1.7−	2001 12 24	644	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	1.3−	0.0	
1999 05 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 24	644	0.7+	0.7+	2002 02 03	608	0.1+	0.5−	
1999 05 17	704	0.4+	0.3−	2002 01 05	608	0.6−	0.4+	2002 02 03	608	0.4−	0.5−	
1999 05 17	704	1.6+	0.9+	2002 01 05	608	0.6−	0.1−	2002 02 03	608	0.3+	0.6−	
1999 05 17	704	0.6+	0.8+	2002 01 05	608	0.1−	0.8−	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	
1999 06 12	704	0.2+	0.3−	2002 01 05	608	1.0−	0.2+	2002 02 06	704	1.1+	0.0	
1999 06 12	704	0.1−	0.3−	2002 01 05	608	0.7−	0.8+	2002 02 06	704	1.0+	1.0+	
1999 06 12	704	1.3−	1.0+	2002 01 05	608	0.9−	0.3+	2002 02 06	704	1.3+	1.1+	
1999 06 12	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2002 02 06	704	1.0+	0.8+	
1999 06 12	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.0	
2000 08 26	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.8+	0.7−	
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2002 01 09	608	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	(2.3+	0.0)	
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2002 01 09	608	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.4−	
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	1.0−	2002 02 10	704	0.7−	0.5−	
2000 08 26	704	0.5−	1.6+	2002 01 09	608	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	
2000 09 20	704	1.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.9−	0.2−	
2000 09 20	704	0.1−	1.0+	2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	
2000 09 20	704	1.4−	0.8+	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	
2000 09 20	704	1.0−	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.5+	
2000 09 28	699	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.9−	0.3+	
2000 09 28	699	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2003 04 10	704	0.1+	1.6+	
2000 09 28	699	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2003 04 10	704	0.1−	1.1+	
2000 09 28	699	0.7−	0.6+	2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2003 04 10	704	0.5+	1.1+	
2000 12 26	608	0.5+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.8+	
2000 12 26	608	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+	
2000 12 26	608	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	1.3−	0.3+	
2001 12 10	291	0.1+	1.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.1−	2004 06 11	704	0.4+	0.7+	
2001 12 10	291	0.0	1.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	1.9+	0.1+	
2001 12 10	291	0.1−	1.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.4+	1.1+	
2001 12 14	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.8+	
2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 15	704	0.9+	1.7+	
2001 12 14	704	0.2+	1.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	1.4−	0.5+	
2001 12 17	704	(2.0+	0.7+)	2002 01 15	608	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	1.0+	
2001 12 17	704	1.4+	0.4+	2002 01 15	608	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.0	1.4+	
2001 12 17	704	1.4+	1.0+	2002 01 15	608	0.1−	1.3+	2004 06 18	704	0.2+	1.1+	
2001 12 17	644	0.4+	0.7+	2002 01 19	704	0.4+	1.0−	2004 06 18	704	0.4+	0.9+	
2001 12 17	704	1.2+	0.5+	2002 01 19	704	0.5+	0.5−	2004 06 18	704	0.7+	0.7+	
2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2002 01 19	704	0.0	1.0−	2004 07 16	704	0.9−	1.7−	
2001 12 17	644	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.9−	1.5−	2004 07 16	704	0.0	0.2−	
2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.7−	

(86012)∗ 1999 JG$_{97}$ = 2000 SR$_{370}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 16998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.95889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22939590	ω	146.66837		+0.78216567	+0.62270739	
a	2.6428892	Ω	174.66648		−0.60990891	+0.77217638	
e	0.1757371	i	13.22736		−0.12738914	+0.12640865	
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(1.2−	2.3−)	2000 10 01	704	1.0+	0.1−	2003 05 02	704	1.7+	0.7−
1999 05 12	704	0.3−	1.1+	2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	1.2+
1999 05 12	704	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.6+
1999 05 17	704	(0.2−	2.4−)	2000 10 29	704	0.7+	0.7−	2004 07 14	704	0.1−	0.9+
1999 05 17	704	(1.5−	2.5−)	2000 10 29	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.4+
1999 05 17	704	(2.6+	2.6−)	2003 03 08	291	0.9+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2+
1999 05 17	704	(0.6−	2.5−)	2003 03 08	291	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
1999 06 05	703	0.6+	0.2+	2003 03 08	291	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
1999 06 05	703	0.1+	0.5−	2003 03 29	699	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 06 05	703	1.7−	0.1+	2003 03 29	699	0.7−	1.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
1999 06 05	703	(3.1+	1.3+)	2003 03 29	699	0.9+	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.7−
1999 06 14	704	0.1−	0.9−	2003 03 29	699	1.7−	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
1999 06 14	704	0.4+	1.5−	2003 04 02	608	1.1−	0.8+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
1999 06 14	704	0.5+	0.1+	2003 04 02	608	1.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.8−	2003 04 02	608	0.9−	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	1.3+	2003 04 08	704	0.8−	0.1+	2004 08 23	683	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2003 04 08	704	0.3−	0.9−	2004 08 23	683	0.0	0.7−
2000 09 05	704	0.5−	0.9+	2003 04 08	704	1.0+	0.3+	2004 08 23	683	0.5−	0.2+
2000 09 25	699	0.7−	1.1+	2003 04 08	704	0.7−	0.8+	2004 08 26	703	0.4−	0.3−
2000 09 25	699	0.3−	1.0+	2003 04 10	691	0.5−	1.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.0
2000 09 25	699	1.9−	0.4+	2003 04 10	691	0.4−	1.1+	2004 08 26	683	0.0	0.7−
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2003 04 10	691	0.3−	1.4+	2004 08 26	703	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2003 05 02	704	1.9+	1.2+	2004 08 26	683	0.6+	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2003 05 02	704	1.6+	0.4+	2004 08 26	703	0.4+	0.8−
2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2003 05 02	704	1.8+	0.5+	2004 08 26	683	0.8−	0.2−

(86013)∗ 1999 JX$_{98}$ = 2000 QH$_{142}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3403)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.85890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23306837	ω	87.59376		−0.12268029	+0.99229929	
a	2.6150529	Ω	175.25659		−0.97273223	−0.11681267	
e	0.0789746	i	11.91884		−0.19682875	−0.04119374	
P	4.23	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.2+	1.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2003 04 27	704	0.2+	0.1−
1999 05 09	699	0.4−	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 04 27	704	0.8+	0.5+
1999 05 09	699	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2003 04 27	704	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.1+	0.6−	2000 10 25	704	0.9−	0.8+	2003 04 27	704	1.0+	0.2+
1999 05 12	704	0.3+	0.8+	2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 04 27	704	1.1+	0.3−
1999 05 12	704	0.5+	1.4+	2000 10 25	704	0.5−	1.0+	2003 04 27	699	0.5−	0.4+
1999 05 12	704	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 04 27	699	0.1−	0.2+
1999 05 12	704	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.5−	1.2+	2003 04 27	699	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	1.3−	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2003 04 27	699	0.1−	0.9+
1999 05 17	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 05 02	704	1.2+	0.8+
1999 05 17	704	0.7+	1.2−	2000 11 02	704	0.8−	0.7+	2003 05 02	704	0.7+	0.3+
1999 05 17	704	1.8−	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2003 05 02	704	0.6+	0.4+
1999 05 17	704	1.9−	1.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2003 05 02	704	0.9+	0.7+
1999 06 08	704	0.4−	1.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 05 02	704	0.2−	0.1−
1999 06 08	704	0.0	1.2−	2003 03 10	704	1.2+	0.2−	2003 05 09	704	0.7−	0.2+
1999 06 08	704	0.1+	0.7−	2003 03 10	704	0.2+	0.0	2003 05 09	704	0.3+	0.4+
1999 06 08	704	0.3−	0.7−	2003 03 10	704	0.3+	0.0	2003 05 09	704	0.1−	1.3+
1999 06 08	704	0.3−	1.3−	2003 03 10	704	1.0+	0.0	2003 05 09	704	0.3−	1.1+
1999 06 14	704	1.5+	1.6−	2003 03 24	691	0.2−	0.6+	2003 05 09	704	0.1−	0.7+
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2003 03 24	691	0.2−	0.6+	2003 05 11	608	0.8+	0.9+
1999 06 14	704	0.1+	1.1−	2003 03 24	691	0.1−	0.6+	2003 05 11	608	0.6+	0.5+
1999 06 14	704	0.5+	1.2−	2003 03 26	699	0.7−	0.5+	2003 05 11	608	0.5+	0.5+
1999 06 14	704	0.5+	1.7−	2003 03 26	699	0.0	0.5+	2003 05 11	703	0.9−	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	699	0.3+	0.1+	2003 05 11	703	0.8−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.7−	2003 03 26	699	0.4−	0.6+	2003 05 11	703	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 26	608	0.2−	0.5−	2003 05 11	703	0.7−	1.1+
2000 08 31	704	1.1−	0.1+	2003 03 26	608	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2000 09 02	704	1.5+	1.8+	2003 03 26	608	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	1.4−	0.2−
2000 09 02	704	1.8+	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.2+	2004 06 20	699	1.8+	0.8+
2000 09 02	704	0.7−	1.4+	2003 03 27	644	0.2+	0.2+	2004 06 20	699	0.8−	0.5+
2000 09 04	699	0.9−	0.5−	2003 03 31	699	0.2−	0.8+	2004 06 20	699	(2.3−	0.1−)
2000 09 04	699	1.3−	0.5−	2003 03 31	699	0.5−	0.4+	2004 06 20	699	0.4−	0.8−
2000 09 04	699	1.5−	0.2+	2003 03 31	699	1.5−	0.6−	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
2000 09 04	699	1.2−	0.5−	2003 03 31	699	0.3−	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2003 04 02	704	1.1+	1.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.2−	2003 04 02	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	644	0.3+	0.4+
2000 09 22	699	1.3−	0.7−	2003 04 02	704	0.0	1.7−	2004 08 07	644	0.4+	0.1+
2000 09 22	699	0.4−	0.1+	2003 04 04	608	0.2+	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	608	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	0.7−	0.7+
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2003 04 04	608	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2003 04 08	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	1.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2003 04 08	704	0.6+	1.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 04 08	704	0.0	1.3+	2004 08 09	699	0.1−	1.3+
2000 09 26	699	0.6−	0.5+	2003 04 08	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2003 04 08	704	0.4+	1.3+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 09 26	699	0.2+	0.5+	2003 04 14	699	0.3+	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 04 14	699	0.2−	1.9+	2004 08 09	699	0.7−	0.3+
2000 09 26	704	0.3−	0.7+	2003 04 14	699	1.4−	1.0+	2004 08 11	704	1.1+	0.7−
2000 09 26	699	0.6+	0.8+	2003 04 14	699	1.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.9+	0.6−
2000 09 26	704	0.9+	0.7+	2003 04 23	599	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.7−
2000 09 26	699	0.2+	0.6+	2003 04 23	599	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.8−
2000 09 26	704	1.2+	0.2+	2003 04 23	599	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 30	691	0.4−	0.1−	2003 04 23	599	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.9+	0.6+
2000 09 30	691	0.3−	0.1−	2003 04 24	599	0.1+	0.7+	2004 08 17	704	0.4−	1.4+
2000 09 30	691	0.4−	0.2−	2003 04 24	599	0.0	0.6+	2004 08 17	704	1.6−	0.9+
2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2003 04 24	599	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.7+
2000 10 01	699	0.5+	0.6+	2003 04 27	704	1.1+	0.4−	2004 08 17	704	0.9−	0.8+
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 04 27	704	0.4+	0.9−	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 04 27	704	1.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 04 27	704	0.0	0.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.8−
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 04 27	704	1.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.3+

(86014)∗ 1999 JE$_{99}$ = 1998 DS$_{12}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 35033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.24940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21306515	ω	148.68216		+0.31513734	+0.94031018	
a	2.7762662	Ω	139.28645		−0.90637491	+0.33833282	
e	0.2591454	i	11.35925		−0.28137694	−0.03671068	
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.4−	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
1998 02 24	691	0.7−	0.5+	2003 03 07	699	(1.7+	2.3+)	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
1998 02 24	691	0.5−	0.2−	2003 03 10	644	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
1998 02 26	691	0.2+	0.3−	2003 03 10	644	0.4+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
1998 02 26	691	0.1−	0.0	2003 03 10	644	0.8+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
1998 02 26	691	0.2+	0.2−	2003 03 25	644	0.1+	1.3+	2004 07 11	699	0.5+	0.2−
1999 05 12	704	(1.4+	2.5−)	2003 03 25	644	0.1−	1.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
1999 05 12	704	0.8−	1.3−	2003 03 25	644	0.2+	1.3+	2004 07 11	699	0.1−	0.4−
1999 05 12	704	0.6−	0.4−	2003 03 26	691	0.7−	0.8+	2004 07 11	699	0.0	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.0	2003 03 26	691	0.4−	0.7+	2004 07 11	699	0.2+	0.5−

1999 05 17	704	0.4+	0.6−	2003 03 26	691	0.4−	1.0+	2004 07 16	599	0.3+	0.3+
1999 05 17	704	1.0−	0.7−	2003 04 10	691	0.2+	0.2+	2004 07 16	599	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	(0.0	2.1−)	2003 04 10	691	0.2+	0.3+	2004 07 16	599	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.1−	0.0	2003 04 10	691	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	704	1.4−	0.2+	2004 06 01	703	1.0−	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
1999 06 04	703	0.8−	0.3+	2004 06 01	703	1.0−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
1999 06 04	703	0.1+	0.5+	2004 06 01	703	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
1999 06 04	703	0.2+	0.4−	2004 06 01	703	0.8−	0.7−	2004 07 16	704	0.0	1.0+
1999 06 04	703	0.6+	0.1−	2004 06 03	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
1999 06 08	699	0.2−	0.1+	2004 06 03	644	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.2+
1999 06 08	699	0.2+	1.3+	2004 06 03	644	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
1999 06 08	704	0.6+	0.8−	2004 06 10	699	0.3−	1.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
1999 06 08	699	0.4+	0.4+	2004 06 10	699	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
1999 06 08	704	0.1−	0.6−	2004 06 10	699	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
1999 06 08	704	0.1−	1.3−	2004 06 10	699	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
1999 06 08	704	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
1999 06 08	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
1999 06 14	704	0.3+	1.5−	2004 06 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.0
1999 06 14	704	0.2+	1.6−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.3+	1.0−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.3−	0.9−	2004 06 16	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	1.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−
2003 02 28	704	1.5+	0.7+	2004 06 16	704	0.9+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2003 02 28	704	0.3−	1.2+	2004 06 18	704	0.9−	1.0+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2003 02 28	704	0.2+	1.0+	2004 06 18	704	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2003 03 07	699	0.9+	1.0+	2004 06 18	704	0.9−	0.0				
2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.4+				

(86015)∗ 1999 JN$_{99}$ = 2000 SS$_{271}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.67088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22293701	ω	118.81052		+0.54987775	+0.83507013	
a	2.6936920	Ω	184.65760		−0.82078190	+0.53644982	
e	0.1987778	i	12.15515		−0.15476283	+0.12198139	
P	4.42	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1+	1.7+	2000 11 03	704	0.6−	2.0+	2003 04 08	704	0.2−	0.1+
1999 05 12	704	0.9+	0.0	2000 11 05	704	0.6+	0.6−	2003 04 08	704	0.8+	0.5+
1999 05 12	704	0.2−	1.5−	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	0.4+	0.4+
1999 05 12	704	0.7−	1.1+	2000 11 05	704	0.6−	1.0+	2003 04 08	704	1.2+	0.9+
1999 05 17	704	1.2+	0.3−	2000 11 05	704	0.7+	0.8+	2003 04 09	608	0.5+	0.0
1999 05 17	704	0.8+	1.9+	2000 11 05	704	0.4−	0.5+	2003 04 09	608	0.4+	0.3+
1999 05 17	704	0.2+	0.9+	2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2003 04 09	608	0.3+	0.7+
1999 05 17	704	0.9−	1.6−	2000 11 26	704	0.9−	0.5+	2003 04 26	608	0.3−	0.9+
1999 06 04	703	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.5−	1.2+	2003 04 26	608	0.6−	1.5+
1999 06 04	703	0.1+	1.4+	2000 11 26	704	0.8−	1.5+	2003 04 26	608	0.0	0.8+
1999 06 04	703	0.9−	1.8+	2000 11 26	704	0.5+	1.3+	2003 05 01	704	0.0	0.2−
1999 06 04	703	0.2+	1.1+	2003 03 27	644	0.1+	0.1+	2003 05 01	704	0.0	0.6+
1999 06 08	704	0.1−	0.4+	2003 03 27	644	0.1−	0.5+	2003 05 01	704	0.0	1.7+
1999 06 08	704	0.4−	0.6−	2003 03 27	691	0.6−	0.5+	2003 05 01	704	0.3+	1.1+
1999 06 08	704	0.1+	0.5−	2003 03 27	644	0.0	0.5+	2003 05 01	704	0.1+	0.1+
1999 06 08	704	0.7−	0.9−	2003 03 27	691	0.6−	0.3+	2004 06 14	703	0.6−	1.9+
1999 06 08	704	0.8−	0.3−	2003 03 27	691	0.6−	0.4+	2004 06 14	703	0.1−	0.6+
1999 06 14	704	0.3+	0.8−	2003 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	703	0.6+	1.2+
1999 06 14	704	0.4+	0.6−	2003 03 31	704	0.4+	1.1+	2004 06 14	703	0.7+	1.3+
1999 06 14	704	0.1−	0.8−	2003 03 31	704	0.4+	0.7+	2004 06 20	699	1.0−	1.3+
1999 06 14	704	0.1+	1.0−	2003 03 31	704	0.2+	1.6+	2004 06 20	699	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	1.0−	2003 03 31	704	1.4+	1.0+	2004 06 20	699	0.1+	0.6−
2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2003 04 01	704	0.0	0.2+	2004 06 20	699	0.6−	0.3−
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2003 04 01	704	0.5−	1.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.6+	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.7+
2000 09 27	704	1.3−	0.3+	2003 04 01	704	0.2+	1.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	1.4+	2003 04 01	704	0.0	0.7+	2004 08 19	704	0.7−	0.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	1.2+	0.2+	2004 08 19	704	0.1−	1.0+
2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 19	704	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.0	2003 04 01	704	0.1+	0.5+	2004 08 19	704	0.7−	1.0+
2000 10 30	704	0.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.4+	0.1−	2004 08 19	704	0.5−	0.4+
2000 10 30	704	1.2+	0.2+	2003 04 03	699	0.2−	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2000 10 30	704	0.0	1.0+	2003 04 03	699	1.1−	0.8+	2004 08 25	691	0.2−	0.1−
2000 10 30	704	0.6+	1.2+	2003 04 03	699	0.6−	0.6+	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 04 03	699	1.2−	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.2+
2000 11 03	704	0.4−	0.9+	2003 04 04	691	0.6+	0.4−	2004 08 25	691	0.2+	0.4+
2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2003 04 04	691	0.8+	0.3−	2004 08 25	691	0.1+	0.3+
2000 11 03	704	0.7−	1.3+	2003 04 04	691	1.0+	0.2−				

(86016)∗ 1999 JK$_{100}$ = 2000 QJ$_{93}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.54713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22465214	ω	112.20390		+0.12166465	+0.99020934	
a	2.6799643	Ω	164.31398		−0.97813810	+0.13132510	
e	0.0858751	i	14.66194		−0.16865224	−0.04731990	
P	4.39	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(2.2−	0.2+)	2003 03 09	704	0.2−	0.0	2003 04 28	699	0.6−	0.2+
1999 05 12	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.9+	0.5+	2003 04 28	699	0.0	0.6−
1999 05 12	704	0.4+	1.0−	2003 03 09	704	0.6−	0.3+	2003 04 28	699	0.1+	0.1−
1999 05 12	704	0.4−	0.7+	2003 03 09	704	1.5+	1.4+	2003 05 02	704	0.0	0.3+
1999 05 12	704	1.4−	0.6+	2003 03 09	704	0.8−	0.2+	2003 05 02	704	0.6+	0.4+
1999 05 17	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+	2003 05 02	704	0.3−	0.3+
1999 05 17	704	0.6+	0.7−	2003 03 17	608	0.0	1.7+	2003 05 02	704	0.4−	0.0
1999 05 17	704	1.5−	0.2−	2003 03 17	608	0.3−	1.5+	2003 05 03	608	0.2−	0.7−
1999 05 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 17	608	0.1−	1.8+	2003 05 03	608	0.3−	1.3−
1999 06 06	703	0.3−	0.0	2003 03 26	683	0.4−	1.1+	2003 05 03	608	0.6−	1.1−
1999 06 06	703	0.3+	0.5−	2003 03 26	683	0.9+	0.5+	2003 05 07	703	0.2+	0.1−
1999 06 06	703	0.6+	0.3+	2003 03 26	683	0.2−	0.5+	2003 05 07	703	0.1−	0.3+
1999 06 06	703	1.1+	0.7−	2003 03 26	644	0.2+	0.2+	2003 05 07	703	1.1−	0.0
1999 06 08	704	0.0	0.6−	2003 03 26	644	0.1+	0.0	2003 05 07	703	0.7−	0.6−
1999 06 08	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	644	0.6+	0.3+	2003 05 09	704	0.4+	0.5+
1999 06 08	704	0.1−	0.5−	2003 03 26	644	0.3+	0.1+	2003 05 09	704	1.4+	0.7−
1999 06 08	704	0.5+	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	0.2+	2003 05 09	704	0.7+	1.2+
1999 06 08	704	1.0−	1.3−	2003 03 26	644	0.2+	0.0	2003 05 09	704	0.5+	0.2−
1999 06 12	704	0.5+	0.1−	2003 03 27	683	0.3+	1.2+	2003 05 09	704	0.4−	1.3+
1999 06 12	704	0.2−	0.2−	2003 03 27	683	0.2+	0.1+	2003 06 29	608	0.4+	0.4−
1999 06 12	704	0.3−	0.1−	2003 03 27	683	0.4+	0.8−	2003 06 29	608	0.5+	0.1−
1999 06 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 28	691	0.1+	0.2+	2003 06 29	608	0.4+	0.7−
1999 06 12	704	0.1+	0.2−	2003 03 28	691	0.6+	0.1−	2004 05 20	703	0.3+	0.5+
2000 08 05	608	0.1+	0.8−	2003 03 28	691	0.4+	0.0	2004 05 20	703	0.3−	0.4−
2000 08 05	608	0.5−	0.7−	2003 03 29	683	0.4−	0.4+	2004 05 20	703	0.6−	0.1+
2000 08 05	608	0.1−	0.4−	2003 03 29	683	1.3+	1.7+	2004 05 20	703	0.3+	0.0
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2003 03 29	683	1.2−	1.0+	2004 06 13	703	0.6+	0.9−
2000 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 03 29	699	0.2+	0.3−	2004 06 13	704	0.0	0.6+
2000 08 25	704	0.8+	0.8+	2003 03 29	699	0.2−	0.3−	2004 06 13	703	1.0−	0.3+
2000 08 25	704	0.6+	1.0+	2003 03 29	699	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2003 03 29	699	0.1−	0.3−	2004 06 13	703	0.9−	1.1−
2000 08 31	704	0.7−	1.2+	2003 03 31	704	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.3+	1.6+	2004 06 13	703	0.1−	1.2−
2000 09 02	704	0.9+	0.8+	2003 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	699	0.2−	0.3+
2000 09 02	704	1.6+	0.5+	2003 03 31	704	0.1+	2.0+	2004 06 16	699	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 06 16	699	0.3+	0.4−
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.5−	1.9+	2004 06 16	699	1.4+	0.0
2000 09 05	704	0.9−	1.1+	2003 03 31	704	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 03 31	704	0.5−	1.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2003 03 31	704	0.3−	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.4−	1.4+	2003 04 03	704	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.0

2000 09 05	704	0.1−	1.6+	2003 04 03	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2003 04 03	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2003 04 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2003 04 03	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2003 04 04	699	0.3−	0.4−	2004 08 10	699	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2003 04 04	699	1.0−	0.1−	2004 08 10	699	0.0	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	1.1+	2003 04 04	699	0.1−	0.7+	2004 08 10	699	0.5+	0.9+
2000 09 25	704	0.2−	1.5+	2003 04 04	699	0.1−	0.1−	2004 08 10	699	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	1.1−	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 04 09	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2000 09 25	704	0.3−	1.0+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	1.0+	2003 04 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	1.0+	2003 04 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	1.6+	2003 04 26	704	1.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	1.3+	2003 04 26	704	1.2+	0.6+	2004 08 17	704	0.3+	0.1+
2000 10 01	704	0.8−	1.0+	2003 04 26	704	1.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.9+	0.6−
2003 03 09	704	1.1−	1.0+	2003 04 26	704	1.1+	0.4+	2004 08 17	704	1.0+	0.1−
2003 03 09	704	1.1−	1.4+	2003 04 26	704	0.9+	0.1+				
2003 03 09	704	0.3−	0.6−	2003 04 28	699	0.1+	0.1−				

(86017)∗ 1999 JA$_{101}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.73533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22861478	ω	4.66066		−0.14931296	−0.90950738	
a	2.6489058	Ω	94.29651		+0.89415921	−0.29169052	
e	0.0559291	i	22.89473		+0.42211958	+0.29616376	
P	4.31	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2002 03 05	704	0.7+	1.4+
1999 05 12	704	0.8−	0.4−	2001 12 18	704	1.6−	0.3−	2002 03 05	704	0.7+	1.2+
1999 05 12	704	1.1−	1.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 03 13	704	0.3+	0.2−
1999 05 12	704	(1.4−	2.1+)	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 13	704	(2.1+	0.2+)
1999 05 17	704	0.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 13	704	0.1−	0.6+
1999 05 17	704	(2.5+	1.0+)	2001 12 19	704	(2.7−	0.4−)	2003 03 13	704	0.7+	0.0
1999 05 17	704	0.2−	1.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2003 03 13	704	0.5+	0.5+
1999 05 17	704	(4.0−	1.5+)	2001 12 19	704	0.8−	0.7−	2003 03 27	704	0.6+	0.0
1999 06 08	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.6+	0.6−	2003 03 27	704	0.1−	0.6+
1999 06 08	704	1.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 27	704	0.6+	0.3+
1999 06 08	704	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	(2.6+	2.3+)	2003 03 27	704	0.9+	0.3+
1999 06 08	704	0.2−	0.8−	2001 12 20	704	(2.7−	0.2+)	2003 03 27	704	0.5−	0.1+
1999 06 08	704	0.4−	1.5−	2001 12 20	704	0.4+	0.3−	2003 04 25	704	0.0	0.8+
1999 06 14	704	0.7+	0.3−	2001 12 21	704	0.4+	1.6+	2003 04 25	704	0.4−	1.0+
1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2001 12 21	704	0.9+	0.9+	2003 04 25	704	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.6+	2003 04 25	704	0.0	0.3+
1999 06 14	704	1.4+	1.0−	2001 12 21	704	0.6+	1.0+	2003 04 25	704	0.2−	0.6+
1999 06 14	704	1.1+	0.5−	2001 12 21	704	0.0	1.2+	2003 05 09	699	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	1.0+	2002 01 06	644	0.3−	0.1+	2003 05 09	699	0.1−	0.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2002 01 06	644	0.4−	0.2+	2003 05 09	699	0.4−	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.9+	2002 01 06	644	0.5−	0.1+	2003 05 09	699	0.5−	0.5+
1999 07 13	704	1.9−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	1.0−	2003 05 11	704	0.2−	0.2−
2001 11 09	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2003 05 11	704	0.8−	1.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 05 11	704	0.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 05 11	704	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2003 05 20	608	0.0	0.5−
2001 11 17	608	0.1−	0.3+	2002 01 17	644	0.1−	0.4−	2003 05 20	608	0.1+	0.4−
2001 11 17	608	0.3−	0.5+	2002 01 17	644	0.1−	0.3−	2003 05 20	608	0.2+	0.4−
2001 11 17	608	0.0	0.6+	2002 01 17	644	0.3−	0.2−	2003 06 21	699	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2002 01 19	704	1.0−	0.3−	2003 06 21	699	0.6+	0.6−
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2002 01 19	704	1.7−	0.2−	2003 06 21	699	0.8+	0.8−
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.4−	0.9−	2003 06 21	699	0.3+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.2−	2004 06 13	644	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.9+	0.0	2002 02 04	644	0.6−	0.5+	2004 06 13	644	0.2−	0.7+
2001 12 07	691	0.8−	0.2+	2002 02 04	644	0.6−	0.3+	2004 06 13	644	1.2+	0.7+
2001 12 07	691	0.9−	0.2+	2002 02 04	644	0.4−	0.1+	2004 06 30	E12	0.9−	0.0
2001 12 07	691	0.9−	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	1.3−	2004 06 30	E12	1.2+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	1.9+	1.8−	2004 06 30	E12	1.0−	1.0+
2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	1.7+	0.2−	2004 06 30	E12	0.5−	0.1−
2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.5−	2004 08 09	E12	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.7−	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 03 05	704	0.1+	1.4+	2004 08 09	E12	0.1−	0.6+
2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2002 03 05	704	0.2−	1.4+	2004 08 09	E12	0.3+	0.5+
2001 12 18	704	1.0−	0.9+	2002 03 05	704	0.5+	1.5+				

(86018)∗ 1999 JH$_{115}$ = 2000 QC$_{101}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.75762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26633582	ω	27.11577		+0.25832332	−0.96072223	
a	2.3924874	Ω	48.10113		+0.85980975	+0.18078769	
e	0.0585608	i	7.82976		+0.44045005	+0.21054360	
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	1.0+	2002 02 04	699	0.1−	0.1+
1999 05 09	699	0.5+	1.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.2+
1999 05 09	699	0.6−	0.8+	2000 09 23	699	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.0
1999 05 10	704	0.0	1.5−	2000 09 23	699	0.4+	0.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.1−
1999 05 10	704	0.2−	1.2−	2000 09 23	699	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.3−
1999 05 10	704	1.9+	0.9−	2000 09 23	699	0.1−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−
1999 05 13	704	(2.2+	0.3+)	2000 09 26	645	0.1−	0.1−	2002 02 22	644	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	1.8+	0.2+	2000 09 26	645	0.1−	0.1−	2002 02 22	644	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.4−	0.6+	2000 09 27	645	0.2+	0.1−	2002 02 22	644	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	1.2−	0.8+	2000 09 27	645	0.2+	0.1−	2002 03 02	644	0.6+	0.3−
1999 05 18	704	0.8−	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 03 02	644	0.0	0.0
1999 05 18	704	0.4+	1.5+	2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2002 03 02	644	0.6+	0.2+
1999 05 18	704	1.4+	1.0+	2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2002 03 12	644	0.1−	0.4+
1999 05 18	704	0.4+	1.4−	2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2002 03 12	644	0.1−	0.7+
1999 05 18	699	0.0	1.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
1999 05 18	704	1.1+	0.7−	2000 10 02	699	1.4+	0.5+	2002 03 12	106	0.3−	0.5+
1999 05 18	699	1.3−	0.8+	2000 10 02	699	0.0	0.6+	2002 03 12	106	0.1−	0.4+
1999 05 18	699	0.5+	0.7+	2000 10 02	699	0.7−	1.2+	2002 03 12	106	0.0	0.4+
1999 05 19	704	(0.1+	2.7+)	2000 10 02	699	0.5+	0.4−	2002 03 20	704	0.3+	1.1+
1999 05 19	704	(0.3−	2.6+)	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2002 03 20	704	0.2+	1.1+
1999 05 19	704	(0.6−	2.5+)	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2002 03 20	704	0.3+	0.7−
1999 06 15	704	1.0−	0.5+	2000 11 02	704	0.8−	0.8−	2002 03 20	704	0.9+	0.4+
1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2001 12 13	704	1.7+	0.5−	2002 04 01	644	0.0	0.8+
1999 06 15	704	1.5−	0.4+	2001 12 13	704	1.4+	0.4+	2002 04 01	644	0.2−	0.8+
1999 06 15	704	0.7−	1.0+	2001 12 13	704	(2.4+	0.5−)	2002 04 01	644	0.4−	0.7+
2000 08 28	704	0.8−	0.6+	2001 12 13	704	2.0+	0.1+	2002 04 16	704	0.8+	1.0+
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2001 12 21	704	0.5−	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	0.4+
2000 08 28	704	1.3−	1.2+	2001 12 21	704	0.9−	0.2+	2002 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 08 28	704	0.7−	1.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.6−	2002 04 16	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.7−	0.8+	2002 01 14	608	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	608	0.5+	0.5+	2004 06 22	E12	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2002 01 14	608	0.3+	0.2+	2004 06 22	E12	2.0−	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2002 01 18	704	0.0	0.5+	2004 06 22	E12	0.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.9−	0.1+	2002 01 18	704	0.2+	1.1−	2004 06 22	E12	0.6+	0.9−
2000 09 04	699	1.4−	1.6+	2002 01 18	704	1.2+	0.1−	2004 08 20	703	1.7−	0.2−
2000 09 04	699	1.7−	0.4+	2002 01 21	644	0.1+	0.4+	2004 08 20	703	0.9−	0.3+
2000 09 04	699	1.4−	0.5+	2002 01 21	644	0.4+	0.5+	2004 08 20	703	0.1+	0.7+
2000 09 04	699	(2.5−	1.2+)	2002 01 21	644	0.1+	0.3+	2004 08 20	703	0.0	0.7−
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2002 02 03	644	0.3−	0.2+	2004 08 27	703	0.4+	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2002 02 03	644	0.0	0.4+	2004 08 27	703	1.0+	0.9+
2000 09 23	704	0.7+	1.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.6+	2004 08 27	703	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.9−	0.3−	2002 02 04	699	0.7−	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.6+	1.3+	2002 02 04	699	1.0−	0.2−				
2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2002 02 04	699	0.5−	0.1−				

(86019)∗ 1999 JG$_{127}$ = 2000 QE$_{119}$

Discovered 1999 May 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.13000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26239133	ω	224.42407		+0.16476310	−0.98476491	
a	2.4164050	Ω	216.19908		+0.92913259	+0.17387820	
e	0.1037221	i	5.40182		+0.33100717	+0.00210575	
P	3.76	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	(0.7−	2.8+)	2000 10 06	608	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.4+
1997 12 28	566	(0.7−	3.1+)	2000 10 06	608	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	1.2−	0.1+
1997 12 28	566	(0.4−	2.8+)	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.3+
1999 05 13	704	1.9+	0.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.4−	0.5+
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	1.2−	1.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 14	608	0.3−	0.1+
1999 05 13	704	1.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.7+	2002 02 14	608	0.7−	0.2−
1999 05 19	704	0.7−	0.3+	2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2002 02 14	608	0.6−	0.3−
1999 05 19	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 15	704	0.3−	0.2+
1999 05 19	704	0.8+	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.3−	0.1−
1999 05 19	704	1.0−	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2002 02 15	704	0.0	0.1−
1999 05 19	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2002 02 15	704	0.2−	0.5−
1999 06 09	704	(0.2−	2.1−)	2000 10 27	691	0.7−	0.5−	2002 02 15	704	0.3−	0.1−
1999 06 09	704	0.6+	1.6−	2000 10 27	691	0.6−	0.3−	2002 02 16	644	0.0	0.8+
1999 06 09	704	0.8−	0.1−	2000 10 27	691	0.7−	0.7−	2002 02 16	644	0.1+	0.2+
1999 06 09	704	1.3−	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 16	644	0.1−	0.6+
1999 06 14	703	0.2−	1.8+	2000 11 03	704	1.3+	0.4−	2002 03 10	704	0.6+	0.5+
1999 06 14	703	0.2+	1.3+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2002 03 10	704	0.5+	0.4+
1999 06 14	703	0.0	0.8+	2000 11 03	704	0.7+	0.7−	2002 03 10	704	0.4−	0.2−
1999 06 14	703	0.4+	1.4+	2000 11 21	704	0.7+	0.1−	2002 03 10	704	1.2+	0.2+
1999 06 15	704	0.2−	0.6−	2000 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	704	1.1+	1.0−
1999 06 15	704	0.6−	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	704	0.9+	0.9−
1999 06 15	704	1.1+	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.6+	2002 03 12	704	1.1+	1.1−
1999 06 15	704	0.7−	0.3+	2000 11 25	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	704	1.0+	1.3−
2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2000 11 25	704	0.0	0.6−	2002 03 12	704	0.8+	1.6−
2000 08 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.7−	0.5+	2002 03 14	644	0.2−	0.7+
2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.1+	2002 03 14	644	0.2−	0.6+
2000 08 25	704	0.4−	0.6+	2000 11 25	704	0.2−	0.3−	2002 03 14	644	0.3−	0.6+
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 23	699	0.4+	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	0.8+
2000 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	1.2+	0.5−	2002 03 16	704	0.0	0.7+
2000 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	699	0.2−	0.6+	2002 03 16	704	0.2−	0.7+
2000 08 25	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	699	0.7+	0.9+	2002 03 16	704	0.1−	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.7−	2002 03 16	704	0.1+	0.9+
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2002 04 06	704	1.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2002 04 06	704	0.9+	0.4+
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 04 06	704	1.9+	0.5+
2000 09 01	704	(0.3+	2.2+)	2001 12 13	704	1.4−	0.4−	2002 04 26	644	0.5+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 12 13	704	1.9−	0.5+	2002 04 26	644	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2001 12 13	704	0.9−	0.2−	2002 04 26	644	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2002 04 28	608	0.6−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2002 04 28	608	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.5−	0.7+	2002 04 28	608	0.8+	0.1−
2000 09 20	695	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	1.1−	0.8+	2002 05 15	644	0.1+	0.6+
2000 09 20	695	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2002 05 15	644	0.0	0.7+
2000 09 21	699	0.0	0.5+	2001 12 23	608	0.6−	0.7−	2002 05 15	644	0.1+	0.5+
2000 09 21	699	0.0	0.3+	2001 12 23	608	0.5−	0.7−	2002 05 17	644	0.3+	0.5+
2000 09 21	699	0.2+	0.3+	2001 12 23	608	0.3−	0.6−	2002 05 17	644	0.4+	0.5+
2000 09 21	699	0.2−	0.3−	2002 01 25	644	0.5+	0.6+	2002 05 17	644	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2002 01 25	644	1.0+	0.4+	2002 05 18	644	0.7+	0.7+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2002 01 25	644	0.4+	0.3+	2002 05 18	644	0.3+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 26	644	0.4+	0.5+	2002 05 18	644	0.5+	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 26	644	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2002 01 26	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.7+	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 07	699	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.7−	0.5−	2002 02 07	699	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 10 01	699	0.3+	0.6+	2002 02 07	699	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 10 01	699	0.3+	0.6+	2002 02 07	699	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.8−	1.2+
2000 10 01	699	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.6+	1.1−	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2000 10 01	699	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.8−	2004 08 17	704	0.3−	1.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	1.0−	2004 08 17	704	0.1+	1.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	1.1−	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.7−	2004 08 27	703	0.2+	0.8+
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	608	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	608	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.6−	0.5−
2000 10 06	608	0.5−	0.1−	2002 02 08	608	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.1+

(86020)∗ 1999 JP$_{128}$

Discovered 1999 May 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.09374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20948255	ω	27.04242		−0.46900583	−0.86275054	
a	2.8078300	Ω	91.46005		+0.77229240	−0.50440200	
e	0.0516844	i	10.89400		+0.42848335	−0.03521537	
P	4.70	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.1+	2003 02 07	644	0.2+	0.6+
1999 03 20	699	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.9+	2003 02 08	699	0.0	0.4+
1999 03 20	699	0.4−	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2003 02 08	699	0.2−	0.3+
1999 03 24	699	1.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−	2003 02 08	699	0.0	0.1+
1999 03 24	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	1.1−	2003 02 08	699	0.5−	0.3+
1999 03 24	699	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.3+	0.3+
1999 04 12	704	0.6+	0.9+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2003 02 26	704	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 02 26	704	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 02 26	704	0.2+	0.7+
1999 04 16	704	1.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	1.0−	2003 02 26	704	0.1−	0.5+
1999 04 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2003 02 26	704	0.3−	1.1+
1999 04 16	704	0.7+	1.0+	2001 12 07	704	1.0−	1.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.4+
1999 04 16	704	1.4−	1.3−	2001 12 07	704	(0.1−	2.4+)	2003 03 03	644	0.2−	0.3+
1999 04 16	704	1.6−	1.5−	2001 12 07	704	1.1−	1.3+	2003 03 03	644	0.1−	0.5+
1999 05 12	704	1.4+	1.2+	2001 12 07	704	1.1−	1.4+	2003 03 07	645	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	1.0+	1.0+	2001 12 07	704	1.8−	1.8+	2003 03 07	645	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	0.6+	0.4−	2001 12 15	704	0.7−	1.0+	2004 04 23	704	0.5+	1.1+
1999 05 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	1.1+	2004 04 23	704	0.2+	1.4+
1999 05 17	704	(2.3−	1.5−)	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.5+
1999 05 17	704	1.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.9−	1.5+	2004 04 23	704	(0.5−	2.6+)
1999 05 17	704	(2.8−	0.6+)	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.8−	1.0+
1999 05 17	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.5+
2001 08 19	699	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.7+
2001 08 19	699	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.6−	1.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+
2001 08 19	699	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 14	599	0.3+	0.4+
2001 08 19	699	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	599	0.3+	0.5+
2001 09 14	644	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.8+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	1.2+
2001 09 14	644	0.9−	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	1.0+
2001 09 14	644	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	1.8+	1.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.8+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.0	1.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2002 12 16	644	1.0+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 16	644	0.7+	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2002 12 16	644	0.7+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	1.3+	0.8+	2004 06 12	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	1.0+	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	1.1+

2001 09 25	704	1.0−	0.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+		
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	703	0.3+	1.6+		
2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	703	0.1−	0.6+		
2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2004 06 12	703	0.5+	0.7+		
2001 10 14	699	0.6−	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	703	0.7+	1.2+		
2001 10 15	644	0.3+	0.7+	2003 01 10	704	0.9+	0.3−	2004 06 16	704	1.6+	1.5−		
2001 10 15	644	0.4+	0.6+	2003 01 28	644	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.3+		
2001 10 15	644	0.4+	0.6+	2003 01 28	644	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	0.5+		
2001 10 16	704	0.3−	1.1+	2003 01 28	644	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.7+		
2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	1.1+	0.4−		
2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	0.6+		
2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.6−		
2001 10 23	699	0.8−	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.7−	0.0		
2001 10 23	699	0.4−	1.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+		
2001 10 23	699	0.5−	0.9+	2003 02 06	644	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+		
2001 10 23	699	0.5−	0.9+	2003 02 06	644	0.0	0.5+	2004 08 19	E12	0.5−	0.5+		
2001 10 29	644	0.5−	0.6+	2003 02 06	644	0.2−	0.6+	2004 08 19	E12	0.3−	0.7+		
2001 10 29	644	0.4−	0.5+	2003 02 07	644	0.2−	0.1+	2004 08 19	E12	0.4+	0.9+		
2001 10 29	644	0.5−	0.6+	2003 02 07	644	0.2+	0.8+						

(86021)∗ 1999 KQ$_4$

Discovered 1999 May 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.42564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21249706	ω	81.96575		+0.84166284	+0.26937730	
a	2.7812120	Ω	261.42533		−0.43254096	+0.85516641	
e	0.3845536	i	28.24918		+0.32328311	+0.44286147	
P	4.64	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 03 11	413	2.4−	0.1−	1999 07 27	628	0.1−	0.6+	1999 11 03	704	0.4−	0.1−		
1975 03 11	413	0.2+	0.1+	1999 07 27	628	0.2+	0.3+	1999 11 03	704	0.2+	0.2+		
1992 01 13	413	(2.3−	0.4−)	1999 07 27	628	0.0	0.6+	1999 11 08	610	1.2+	0.3−		
1992 01 13	413	0.8+	0.3−	1999 07 28	628	0.1−	0.4+	1999 11 08	610	1.2+	0.2−		
1999 05 20	704	0.7−	0.8+	1999 07 29	127	0.2+	0.6−	1999 11 08	610	1.3+	0.3−		
1999 05 20	704	0.8−	1.1−	1999 07 29	127	0.4+	0.4−	1999 11 08	610	1.3+	0.2−		
1999 05 20	704	(0.4+	2.2−)	1999 08 02	127	0.0	0.1+	1999 11 08	610	1.4+	0.2−		
1999 05 20	704	(1.5−	3.2−)	1999 08 02	127	0.0	0.4−	1999 11 25	699	0.6−	1.0+		
1999 05 20	704	0.6−	0.4+	1999 08 02	127	0.1−	0.1−	1999 11 25	699	0.5−	0.2−		
1999 05 21	704	0.8−	1.3−	1999 08 07	628	0.2−	0.6+	1999 11 25	699	0.4−	0.1+		
1999 05 21	704	0.2+	0.2−	1999 08 07	628	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.9+	0.7+		
1999 05 21	704	0.3+	1.4−	1999 08 07	628	0.3−	0.4+	1999 12 08	704	0.0	0.7+		
1999 05 21	704	0.3−	1.0−	1999 08 07	628	0.1−	0.3+	1999 12 08	704	0.7+	0.3+		
1999 05 21	704	0.1+	0.8−	1999 08 21	628	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	0.5+		
1999 06 21	704	0.2+	0.3+	1999 08 21	628	0.0	0.5+	2000 11 26	704	1.1+	0.2−		
1999 06 21	704	0.0	0.2+	1999 08 21	628	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.7+		
1999 06 21	704	0.3+	0.6+	1999 08 21	628	0.0	0.0	2000 11 27	645	0.0	0.1−		
1999 06 21	704	0.1−	0.0	1999 08 28	628	0.0	0.2+	2000 11 27	645	0.0	0.1−		
1999 06 21	704	0.1−	1.0+	1999 08 28	628	0.1+	0.5+	2000 12 23	704	(0.1+	2.3+)		
1999 07 15	704	0.1−	0.2−	1999 08 28	628	0.2−	0.3+	2000 12 23	704	0.4+	1.1+		
1999 07 15	704	0.3+	0.4+	1999 10 05	704	0.3−	0.4+	2000 12 23	704	0.1−	0.9−		
1999 07 15	704	0.1+	0.1+	1999 10 05	704	0.0	0.3−	2000 12 23	704	0.2+	0.9−		
1999 07 16	704	0.2+	0.2+	1999 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 07 28	704	0.3+	0.1−		
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	1999 10 05	704	0.3−	0.0	2004 07 28	704	0.2+	0.1−		
1999 07 16	704	0.5−	0.8+	1999 10 05	704	0.2−	0.0	2004 07 28	704	0.3+	0.3+		
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	1999 10 14	704	0.0	0.1−	2004 07 28	704	0.0	0.2+		
1999 07 22	704	0.3+	0.8−	1999 10 14	704	0.0	0.1+	2004 08 20	704	0.9−	0.9+		
1999 07 22	704	0.0	0.5−	1999 10 14	704	0.0	0.1+	2004 08 20	704	0.5−	0.7+		
1999 07 22	704	0.3+	0.8−	1999 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 20	704	0.4+	0.2+		
1999 07 22	704	0.1−	1.3−	1999 10 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 20	704	0.3−	0.2+		
1999 07 22	704	1.1+	1.2−	1999 10 15	704	0.0	0.0	2004 08 20	704	0.2+	0.1+		
1999 07 23	704	0.1+	0.2+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	704	0.4−	0.2−		
1999 07 23	704	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2004 08 20	704	0.3+	0.1+		
1999 07 23	704	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	704	0.0	0.0		
1999 07 23	704	0.1−	0.0	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	704	0.2−	1.0−		
1999 07 26	628	0.5−	1.5+	1999 11 02	704	0.3+	0.6−	2004 08 20	704	0.0	0.3−		
1999 07 26	628	0.1−	0.7+	1999 11 02	704	(0.3+	2.2−)	2004 08 27	704	0.3−	1.2+		
1999 07 26	628	0.0	0.9+	1999 11 02	704	0.3−	1.6−	2004 08 27	704	0.2−	1.1+		
1999 07 26	628	0.9+	0.2−	1999 11 02	704	1.3−	1.4−	2004 08 27	704	0.4−	1.4+		
1999 07 27	704	0.1+	0.1−	1999 11 02	704	0.6−	1.8−	2004 08 27	704	0.3−	1.5+		
1999 07 27	704	0.6+	0.3−	1999 11 03	704	0.6−	0.7−	2004 08 27	704	0.1−	0.9+		
1999 07 27	704	0.4+	0.1−	1999 11 03	704	0.0	1.1−						
1999 07 27	704	0.1+	0.3+	1999 11 03	704	0.0	0.8−						

(86022)∗ 1999 KJ$_{14}$ = 2000 SS$_{276}$

Discovered 1999 May 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4503)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.99513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19183054	ω	114.52150		+0.91895748	+0.38259164	
a	2.9775396	Ω	223.15691		−0.39307163	+0.86908115	
e	0.2284540	i	8.03496		−0.03180959	+0.31356274	
P	5.14	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.4−	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 03 25	699	0.3+	0.9+		
1999 05 18	704	0.0	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2003 03 25	699	0.4−	0.8+		
1999 05 18	704	1.0+	1.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 25	699	0.8+	1.7+		
1999 05 18	704	1.3−	1.7−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	699	0.3−	1.0+		
1999 05 18	704	0.2+	0.8−	2000 11 01	704	0.1−	1.8+	2003 03 27	644	0.3+	2.0+		
1999 05 19	704	0.3+	1.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2003 03 27	644	0.9+	1.8+		
1999 05 19	704	(0.5+	2.2+)	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	644	0.7+	1.8+		
1999 05 19	704	0.5+	1.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	1.4−	0.3+		
1999 05 19	704	0.4+	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	1.1−	0.4+		
1999 05 19	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.3+		
1999 06 09	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	699	0.4+	1.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.3−		
1999 06 09	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	699	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+		
1999 06 09	704	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.4+	1.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
1999 06 09	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	691	0.3+	1.1+	2004 04 21	704	0.0	0.0		
1999 06 11	703	0.4+	0.4+	2000 11 20	691	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.0	1.8+		
1999 06 11	703	0.2+	0.7+	2000 11 20	691	0.1+	0.9+	2004 04 29	704	0.0	1.1+		
1999 06 11	703	0.9−	0.1+	2000 11 20	608	0.3+	0.2−	2004 04 29	704	0.7−	0.3+		
1999 06 11	703	0.1+	0.1+	2000 11 20	608	1.0−	1.0−	2004 04 29	704	0.3+	0.4+		
1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	608	1.0−	0.9−	2004 04 29	704	1.0−	0.5−		
1999 06 15	704	0.1+	0.9−	2000 11 21	704	0.8−	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.3+		
1999 06 15	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	1.1−	0.6+	2004 05 12	699	0.1+	0.4+		
1999 06 15	704	0.4−	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.2+		
1999 06 15	704	0.2+	0.7−	2000 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 05 12	699	0.4−	0.1−		
1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.7+		
1999 07 13	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	644	0.2−	0.6+		
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	644	0.1+	0.6+		
1999 07 13	704	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2004 05 14	644	0.6+	0.7+		
1999 07 13	704	0.8−	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+		
2000 08 04	608	1.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.8+		
2000 08 04	608	1.3+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+		
2000 08 04	608	1.3+	0.0	2000 11 27	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.9+		
2000 09 22	699	0.0	1.3+	2000 11 28	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	1.2+		
2000 09 22	699	0.2+	0.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.2−	2004 05 17	704	1.1+	0.3+		
2000 09 22	699	0.1+	0.7+	2000 11 28	704	0.4+	0.0	2004 05 17	704	0.1+	0.4+		
2000 09 22	699	0.1−	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	0.2+	1.0+		
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.8+		
2000 09 30	704	0.4−	0.6+	2000 11 28	704	1.0+	1.0−	2004 05 17	704	(2.1+	0.5−)		
2000 09 30	704	0.6−	0.4−	2000 11 28	704	0.3+	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.1+		
2000 09 30	704	1.8−	0.8+	2000 11 28	704	0.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.0		
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	1.0−	2004 05 21	704	0.1+	0.5+		
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	691	0.9−	1.6−	2004 05 21	704	0.1+	0.4+		
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	691	0.0	0.8−	2004 05 21	704	0.3−	0.1−		
2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	691	0.4+	0.5+	2004 05 28	704	1.1+	0.5−		
2000 10 24	704	0.2−	0.7+	2000 12 17	699	0.7−	0.3+	2004 05 28	704	0.1−	0.3−		
2000 10 24	704	0.3+	0.9+	2000 12 17	699	1.0+	0.3−	2004 05 28	704	0.4+	0.7+		
2000 10 29	704	1.6+	0.6+	2000 12 17	699	0.5+	0.5+	2004 05 28	704	0.9−	0.5+		

2000 10 29	704	1.1+	0.6+	2000 12 17	699	1.2−	0.2+	2004 05 28	704	0.1−	0.9+
2000 10 29	704	1.0+	0.8+	2000 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.9+
2000 10 29	704	0.9+	0.4+	2000 12 28	704	0.4−	0.8+	2004 06 11	704	1.2+	1.3+
2000 10 29	704	0.9+	0.4+	2000 12 28	704	1.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.6+	0.6+
2000 10 30	704	0.4−	0.2+	2000 12 28	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.7+	1.4+
2000 10 30	704	0.7−	0.3−	2000 12 28	704	0.4−	1.0−	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 10 30	704	0.0	0.3+	2000 12 30	699	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.8+	1.3+
2000 10 30	704	0.8−	0.2+	2000 12 30	699	1.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
2000 10 30	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	699	0.9+	1.6+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
2000 10 31	704	0.6−	0.1+	2000 12 30	699	0.2+	0.7+	2004 06 12	644	0.4+	0.4+
2000 10 31	704	0.5−	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2001 01 03	704	(0.2+	2.4+)	2004 06 12	644	0.4+	0.3+
2000 10 31	704	0.5−	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	644	0.5+	0.4+
2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	1.5+	2004 06 15	704	0.0	0.5+
2000 11 01	704	1.2−	0.6+	2001 01 21	704	1.0−	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.7−	2004 06 15	704	0.2+	0.2−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.4−	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.5+
2000 11 01	704	0.7−	0.6+	2001 01 21	704	0.6+	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.9+
2000 11 01	704	1.3−	1.4+	2001 01 21	704	0.7+	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.4−
2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	1.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	0.3+	2004 06 18	704	0.5−	0.7−
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.0

(86023)∗ 1999 KT$_{18}$ = 1995 YS$_{18}$ = 1998 HK$_{137}$

Discovered 1999 May 22 by J. W. Parker at Kitt Peak, McGraw-Hill.

Id. A. Doppler (*MPO* 17007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.07518		(2000.0)			
n	0.18042810	ω	183.82673		+0.29982364	+0.94649307
a	3.1017010	Ω	103.64980		−0.87197872	+0.32266327
e	0.1312012	i	7.05786		−0.38698695	+0.00626763
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.4−	0.1+	1999 06 18	691	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.3+
1995 12 22	691	0.5−	0.0	1999 06 18	691	0.0	0.9+	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
1995 12 22	691	0.7−	0.1+	1999 06 18	691	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.1−
1995 12 27	691	0.5−	0.1−	1999 07 14	704	0.7+	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.3−
1995 12 27	691	0.3−	0.1−	1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.1+
1995 12 27	691	0.5−	0.1−	1999 07 14	704	0.3−	1.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
1998 04 20	704	0.3+	1.2+	1999 07 14	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.6−	0.2+
1998 04 20	704	0.4−	0.4−	1999 07 20	699	1.6+	0.6−	2004 05 22	704	0.0	0.2+
1998 04 20	704	(2.9+	0.3+)	1999 07 20	699	0.7+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.4−
1998 04 20	704	1.4−	1.1+	1999 07 20	699	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
1998 04 24	704	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.1−	0.6−	2004 06 15	704	0.1−	1.0−
1998 04 24	704	0.7−	0.8+	2003 02 08	608	0.2+	0.7−	2004 06 15	704	1.9−	1.6−
1998 04 24	704	1.6+	1.5−	2003 02 08	608	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	(0.6−	2.2−)
1998 04 24	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.3−
1999 05 22	697	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	1.0+	0.5−	2004 06 15	691	0.2−	0.3+
1999 05 22	697	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.2+
1999 05 22	697	0.3−	0.1−	2003 02 28	704	1.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.3+
1999 05 22	697	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.3+	1.2−	2004 06 18	704	0.1+	1.3+
1999 05 23	697	0.0	0.1−	2004 05 15	704	1.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.5+
1999 05 23	697	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.8−	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
1999 06 09	691	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 22	691	0.0	0.3+
1999 06 09	691	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	2004 06 22	691	0.1−	0.3+
1999 06 09	691	0.0	0.4−	2004 05 18	704	0.5−	0.4+	2004 06 22	691	2.8+	1.0−

(86024)∗ 1999 LW$_3$ = 2003 EQ$_{59}$

Discovered 1999 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	73.74571		(2000.0)			
n	0.22527414	ω	96.72730		−0.64855796	+0.65858164
a	2.6750290	Ω	125.31510		−0.73801964	−0.66678823
e	0.1786178	i	27.88474		+0.18627823	−0.34880320
P	4.38	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.4−	0.6−	2003 02 04	699	0.2−	0.2+	2003 04 02	644	0.1+	0.7+
1999 05 14	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.9+	1.0−	2003 04 02	644	0.1−	0.8+
1999 05 14	704	0.0	1.0+	2003 02 26	704	1.1+	0.7+	2003 04 02	644	0.1−	0.7+
1999 05 14	704	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.8+	1.1−	2004 06 16	704	0.6−	0.1−
1999 05 14	704	0.4−	0.2−	2003 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 06 16	704	0.8−	1.1−
1999 06 07	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.5+	0.7−	2004 06 16	704	0.4−	0.5+
1999 06 07	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.8−	2004 06 16	704	0.4+	0.1+
1999 06 07	704	0.9+	0.4−	2003 02 26	704	0.4+	1.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
1999 06 07	704	0.3+	0.5−	2003 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
1999 06 11	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	644	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.0
1999 06 11	704	0.0	0.4−	2003 03 10	644	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.0
1999 06 11	704	0.5−	0.7−	2003 03 10	644	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.1−
1999 06 11	704	0.2+	0.0	2003 03 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	699	0.3−	0.1+
1999 06 11	704	0.7−	0.4+	2003 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	699	0.9+	1.1+
2002 01 06	608	0.2−	1.0+	2003 03 14	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	699	0.8+	0.4+
2002 01 06	608	0.0	0.5+	2003 03 21	644	0.3−	0.5+	2004 07 11	699	1.0−	0.4+
2002 01 06	608	0.1−	0.7+	2003 03 21	644	0.5−	0.5+	2004 07 13	644	0.4+	0.2+
2003 01 07	704	1.1−	0.2+	2003 03 21	644	0.4−	0.2+	2004 07 13	644	0.2+	0.1+
2003 01 07	704	0.8−	0.9+	2003 03 26	704	0.1−	0.1+	2004 07 13	644	0.3+	0.3+
2003 01 07	704	0.5−	0.7+	2003 03 26	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
2003 01 07	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2003 01 26	704	0.1+	0.0	2003 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2003 01 26	704	0.4+	0.0	2003 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2003 01 26	704	0.4+	0.2−	2003 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 07 25	699	0.1+	0.3+
2003 01 26	704	0.8+	0.0	2003 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 07 25	699	0.3+	0.2+
2003 01 26	704	0.3+	0.4−	2003 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 07 25	699	0.2+	0.2−
2003 02 04	699	0.9−	0.3−	2003 04 01	118	0.1−	0.2−	2004 07 25	699	0.4−	0.4+
2003 02 04	699	0.0	0.1+	2003 04 01	118	0.4−	0.2+				
2003 02 04	699	0.5−	0.2+	2003 04 01	118	0.3−	0.1−				

(86025)∗ 1999 LX$_3$ = 2000 WW$_{66}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.73668		(2000.0)			
n	0.40980857	ω	273.38388		−0.88489905	−0.19636619
a	1.7950726	Ω	255.62570		+0.32529717	−0.90954656
e	0.1286699	i	25.85001		−0.33336980	−0.36628591
P	2.41	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.5−	0.3+	2000 12 01	704	0.0	0.1−	2001 01 18	608	0.2+	0.1−
1999 06 09	704	0.3+	0.6+	2000 12 01	704	0.7−	0.2+	2001 01 18	608	0.9−	0.2+
1999 06 09	704	0.3−	1.4+	2000 12 01	704	0.4+	0.1+	2001 01 18	608	0.8−	0.2−
1999 06 09	704	(2.8−	0.7−)	2000 12 01	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.3−
1999 06 11	704	0.3−	0.6+	2000 12 01	704	0.8+	0.8+	2001 01 26	704	0.3−	1.3−
1999 06 11	704	0.5+	0.1−	2000 12 01	704	0.3−	0.1−	2001 01 26	704	0.5+	0.1+
1999 06 11	704	0.6−	0.4−	2000 12 01	704	0.0	0.4+	2001 01 26	704	0.0	0.6−
1999 06 15	704	0.2+	0.6+	2000 12 01	704	0.1+	0.6+	2001 02 01	608	0.1+	0.8+
1999 06 15	704	0.0	0.3+	2000 12 20	704	0.5+	0.3−	2001 02 01	608	0.3+	0.7+
1999 06 15	704	0.2+	0.4−	2000 12 20	704	0.6−	1.3−	2001 02 01	608	0.1+	0.7+
1999 06 15	704	0.6+	1.0+	2000 12 20	704	0.4+	0.6+	2001 02 21	608	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.3+	0.1+	2001 02 21	608	0.3−	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.1+	0.3−	2001 02 21	608	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 28	704	0.6−	0.7−	2002 08 27	704	0.3+	0.0

2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2000 12 28	704	0.2−	0.1−	2002 08 27	704	0.4−	0.8+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 28	704	0.0	0.3−	2002 08 27	704	0.2−	0.2+
2000 11 21	704	0.8−	0.5+	2000 12 28	704	0.3+	0.3−	2002 08 27	704	0.2+	0.3+
2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2000 12 28	704	0.2+	0.1−	2002 08 27	704	0.2−	0.3+
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2000 11 21	704	0.4−	0.7−	2000 12 28	704	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2004 07 07	012	0.4+	0.8−
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 07 07	012	0.8+	0.8−
2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 07 07	012	0.2−	0.2−
2000 11 29	704	1.0+	0.5+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2004 07 07	012	0.2−	0.6−
2000 11 30	704	0.3−	0.2+	2001 01 03	699	0.3−	0.2+	2004 08 05	644	0.3−	0.4+
2000 11 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	699	0.3−	0.1+	2004 08 05	644	0.5−	0.5+
2000 11 30	704	1.0+	0.5+	2001 01 03	699	(1.0+	2.4+)	2004 08 05	644	0.3−	0.6+
2000 11 30	704	0.5+	0.9+	2001 01 03	699	0.1−	0.1+				

(86026)∗ 1999 LQ$_6$ = 1994 JN$_7$

Discovered 1999 June 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.04694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20254683	ω	307.91530		+0.92728345	−0.30716225	
a	2.8715678	Ω	70.88378		+0.37289519	+0.80837863	
e	0.1960862	i	13.09059		−0.03308443	+0.50217064	
P	4.87	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	1.7+	2002 02 10	704	0.9−	0.1−
1994 05 08	691	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	1.5+	2002 02 10	704	0.6−	0.4−
1994 05 08	691	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.3−	1.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.4−
1994 05 13	691	0.4−	0.6−	2001 11 24	704	(0.0	2.2+)	2003 03 25	644	0.4−	0.1+
1994 05 13	691	0.5−	0.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2003 03 25	644	0.5−	0.0
1994 05 13	691	0.7−	0.4−	2001 12 09	704	0.3+	0.1−	2003 03 25	644	0.6−	0.1−
1994 05 13	691	0.3−	0.2−	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	703	1.6+	1.8−
1994 06 11	691	0.9+	0.1−	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 04 01	703	0.8+	1.6−
1994 06 11	691	1.4+	1.0+	2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2003 04 01	703	0.5+	1.9−
1994 06 11	691	0.9+	0.2−	2001 12 13	704	1.1+	0.0	2003 04 01	703	0.1+	0.2+
1999 06 07	691	0.7+	1.6+	2001 12 13	704	0.6+	0.0	2003 04 06	699	0.2−	0.1+
1999 06 07	691	0.2−	0.0	2001 12 13	704	1.0+	0.0	2003 04 06	699	0.4−	1.1+
1999 06 07	691	0.3−	0.2−	2001 12 13	704	1.8+	0.4−	2003 04 06	699	0.4−	0.1+
1999 06 12	691	0.1−	0.3−	2001 12 18	699	0.2+	0.1−	2003 04 06	699	0.8+	0.3−
1999 06 12	691	0.2−	0.2+	2001 12 18	699	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	(3.0−	3.2+)
1999 06 12	691	0.4−	0.4+	2001 12 18	699	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	(1.9−	2.5+)
1999 06 18	691	0.2−	0.0	2001 12 18	699	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	(2.6−	2.0+)
1999 06 18	691	0.4−	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.4−	1.1−
1999 06 18	691	0.4−	0.0	2001 12 19	644	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.5−
2000 07 10	699	0.5+	0.8−	2001 12 19	644	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.9+	0.5+
2000 07 10	699	0.5+	0.5−	2001 12 19	644	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.7−	0.8−
2000 07 10	699	0.4+	0.5−	2001 12 19	644	0.3−	0.3−	2004 05 17	704	0.4−	0.3+
2000 07 10	699	0.8+	0.6−	2001 12 19	644	0.1−	0.3−	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	1.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2004 05 17	704	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.7−	0.4+	2004 05 17	704	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.8+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	1.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	1.5+	1.8+
2001 11 12	704	1.2−	0.1−	2002 01 21	704	(3.5−	2.5−)	2004 05 19	704	1.0+	0.6+
2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2002 01 21	704	(3.3−	2.1−)	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	1.1−	2002 01 21	704	(3.4−	1.7−)	2004 06 14	704	0.5−	1.0+
2001 11 12	704	1.1+	0.1+	2002 01 21	704	(4.0−	2.6−)	2004 06 14	704	0.5−	1.5−
2001 11 24	704	0.5+	1.6+	2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.7−	0.4+

(86027)∗ 1999 LL$_{13}$ = 2000 VX$_{39}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5580)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.67521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21783519	ω	46.53307		+0.03021101	+0.99271413	
a	2.7355880	Ω	225.59703		−0.95773099	−0.00465008	
e	0.1877622	i	9.39663		−0.28607453	+0.12040366	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	1.1−	0.6+	2003 05 01	704	0.0	0.9+
1999 06 09	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	1.7+	2003 05 01	704	0.1+	0.6+
1999 06 09	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.6+	2003 05 01	704	0.4+	0.9+
1999 06 09	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	1.0−	2003 05 01	704	0.4−	0.6+
1999 06 09	704	0.8−	0.7+	2000 11 27	704	0.2−	1.1−	2003 05 05	699	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	691	0.3−	0.0	2003 05 05	699	0.0	1.2+
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	691	0.2−	0.1+	2003 05 05	699	0.6+	0.6+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 12 04	691	0.1−	0.1+	2003 05 05	699	0.4+	0.7+
1999 06 14	704	0.5+	0.3−	2003 02 23	699	0.3−	0.1+	2003 05 08	703	1.6+	0.3−
1999 06 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.1−	0.4+	2003 05 08	703	0.9+	0.6−
1999 07 13	704	0.9+	0.3−	2003 02 23	699	0.1+	0.7+	2003 05 08	703	0.5+	0.2−
1999 07 13	704	0.0	0.0	2003 02 23	699	1.2−	0.4+	2003 05 08	703	1.9+	0.8+
1999 07 13	704	0.2+	1.5+	2003 03 11	704	0.7+	0.2+	2004 06 13	703	0.7+	1.4+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2003 03 11	704	0.2+	1.0+	2004 06 13	703	0.3+	0.0
1999 07 13	704	0.6−	0.1+	2003 03 11	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	703	0.1+	0.8−
1999 07 19	704	1.2+	0.1+	2003 03 11	704	0.5+	1.1+	2004 06 13	703	0.8−	0.7+
1999 07 19	704	0.6−	0.9−	2003 03 14	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.6−	0.6+
1999 07 19	704	0.4+	0.1+	2003 03 14	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	704	1.0−	1.2+
1999 07 19	704	0.0	0.1−	2003 03 14	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 22	699	0.3+	0.4+	2003 03 30	699	0.8−	1.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2000 09 22	699	0.3−	0.7−	2003 03 30	699	0.5−	0.8+	2004 06 17	704	0.4−	1.4−
2000 09 22	699	1.2−	0.4−	2003 03 30	699	0.2+	0.0	2004 06 17	704	1.2+	1.1−
2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2003 03 30	699	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.8+	0.8−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2003 03 31	691	0.0	1.0+	2004 06 17	704	1.4+	0.5−
2000 11 01	704	0.6+	0.6+	2003 03 31	691	0.7+	1.0+	2004 06 17	704	0.9+	1.1−
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	691	0.6+	1.0+	2004 06 19	704	1.5−	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2003 04 05	608	0.6+	1.2−	2004 06 19	704	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	1.6+	2003 04 05	608	0.4+	1.6−	2004 06 19	704	0.1+	0.1+
2000 11 03	704	1.0−	0.5+	2003 04 05	608	0.6+	1.3−	2004 07 19	J95	0.1+	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	0.6−	2004 07 19	J95	0.1−	0.6+
2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2003 04 07	704	1.3−	1.7−	2004 07 19	J95	0.2+	0.3+
2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2003 04 07	704	1.0−	0.1+	2004 08 07	185	0.4+	0.3−
2000 11 03	704	0.1−	0.7+	2003 04 07	704	(2.1−	1.5−)	2004 08 07	185	0.1+	0.3−
2000 11 16	699	0.0	0.3+	2003 04 07	704	1.1−	0.1−	2004 08 07	185	0.7+	0.6−
2000 11 16	699	0.6+	0.6−	2003 04 07	704	(2.5−	1.5−)	2004 08 21	703	0.5−	0.4−
2000 11 16	699	0.7+	0.3+	2003 04 07	704	0.9−	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.1−
2000 11 16	699	0.8+	0.4−	2003 04 07	704	(2.6−	1.1−)	2004 08 21	703	0.6−	0.3−
2000 11 27	704	0.3+	1.3+	2003 04 07	704	0.9−	0.4+	2004 08 21	703	2.0−	0.1−
2000 11 27	704	0.7−	0.8+	2003 04 07	704	1.9−	1.8−				
2000 11 27	704	(0.4−	2.8+)	2003 05 01	704	0.4+	1.0+				

(86028)∗ 1999 LR$_{19}$ = 2000 SD$_{310}$

Discovered 1999 June 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.76185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18952087	ω	10.09612		−0.07679356	+0.92512001	
a	3.0016820	Ω	256.24457		−0.93939171	−0.19211084	
e	0.1879875	i	22.50764		−0.33413464	+0.32748495	
P	5.20	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.3−	1.2+	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.6−
1999 06 09	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+
1999 06 09	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
1999 06 09	704	0.0	0.8+	2000 10 06	704	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−

1999 06 09	704	0.4−	0.4+	2000 10 06	704	1.0+	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	1.0+
1999 06 15	704	1.0−	1.3+	2000 10 06	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	1.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2000 10 06	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	1.3−	0.9+
1999 06 15	704	0.7−	0.8+	2000 10 06	704	0.0	1.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	1.0−	0.9+	2000 10 06	704	1.3−	1.9+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−
1999 06 15	704	0.9−	1.0+	2000 10 06	704	1.3−	0.9+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−
1999 06 22	703	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.9−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.7−
1999 06 22	703	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.8+
1999 06 22	703	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.8−	2002 01 13	704	0.3−	1.1+
1999 06 22	703	0.8+	0.7−	2001 11 19	704	0.4−	0.9−	2002 01 13	704	1.0+	0.6+
1999 06 23	703	0.8+	0.7−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.7+
1999 06 23	703	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2003 01 14	644	0.7+	0.4+
1999 06 23	703	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 14	644	0.4+	0.7+
1999 06 23	703	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 14	644	0.8+	0.6+
1999 07 14	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 29	704	0.1−	0.9−
1999 07 14	704	1.5+	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2003 01 29	704	1.1+	0.3−
1999 07 14	704	0.5+	0.8−	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 29	704	0.6+	0.5−
1999 07 14	704	0.2+	0.8−	2001 12 10	704	0.8−	1.3+	2004 05 10	428	0.1−	0.0
2000 09 26	699	0.5+	0.9−	2001 12 14	704	(0.9+	2.3+)	2004 05 10	428	0.0	0.2+
2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	(0.5+	2.6+)	2004 05 15	E12	0.6−	1.7+
2000 09 26	699	1.2+	1.2+	2001 12 14	704	(0.0	2.2+)	2004 05 15	E12	0.2+	1.0+
2000 09 26	704	0.8−	1.6−	2001 12 14	704	(0.4+	2.1+)	2004 05 15	E12	0.3+	1.8+
2000 09 26	699	1.0+	0.9+	2001 12 14	704	(0.1+	2.4+)	2004 05 15	E12	0.6+	1.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	E12	0.4−	0.7−
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2004 08 10	E12	0.5−	0.0
2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2004 08 10	E12	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	0.8+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	1.2+	2004 08 10	E12	0.4+	0.6−
2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+				
2000 10 04	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	1.3+	1.0+				

(86029)∗ 1999 LV$_{32}$

Discovered 1999 June 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.42016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22802872	ω	166.39557		+0.51363528	+0.84069803	
a	2.6534425	Ω	134.18448		−0.80788821	+0.54118142	
e	0.1807994	i	13.83525		−0.28895578	−0.01869462	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	703	0.3+	1.2+	2000 11 27	645	0.1+	0.0	2004 06 14	703	0.7+	0.5−
1999 05 15	703	0.5+	0.9+	2002 01 08	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	703	0.7+	1.1+
1999 05 15	703	0.4−	1.1−	2002 01 08	644	0.3−	0.9+	2004 06 25	699	0.8+	0.9+
1999 05 15	703	0.1+	0.0	2002 01 08	644	0.0	0.9+	2004 06 25	699	0.3−	0.3−
1999 05 17	704	1.4−	1.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 25	699	0.1+	1.6+
1999 05 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	1.3+	0.3−	2004 06 25	699	1.2−	1.1−
1999 05 17	704	1.8+	1.0+	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
1999 05 17	704	(3.8−	0.3−)	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
1999 06 08	703	0.2−	0.5−	2002 02 06	644	0.2−	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
1999 06 08	703	0.1−	0.5−	2002 02 06	644	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
1999 06 08	703	0.8−	0.2−	2002 02 06	644	0.2−	1.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+
1999 06 08	703	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
1999 06 12	704	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.6−	0.4+
1999 06 12	704	0.2−	0.9−	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.4−
1999 06 12	704	0.8+	0.7+	2003 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	1.2−	0.1+
1999 06 12	704	0.3+	0.8+	2003 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.0
1999 06 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 27	704	0.3−	1.3+	2004 07 27	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	699	1.6−	0.7+	2003 03 27	704	0.9+	1.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.4+
2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2003 04 06	699	0.7+	0.5+	2004 07 27	704	0.6−	1.0+
2000 10 02	699	0.3−	1.0+	2003 04 06	699	0.1+	1.2−	2004 07 27	704	0.1−	0.0
2000 10 02	699	1.3−	0.7+	2003 04 06	699	1.0+	0.1−	2004 08 23	699	1.2+	0.2−
2000 11 20	645	0.0	0.0	2003 04 06	699	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.5+	0.2−
2000 11 20	645	0.0	0.0	2004 06 14	703	0.6+	1.2+	2004 08 23	699	0.0	0.3−
2000 11 27	645	0.1+	0.0	2004 06 14	703	0.2−	0.7−	2004 08 23	699	0.1−	0.4+

(86030)∗ 1999 NS$_1$ = 2002 UL$_{23}$

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 40020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.42030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37460166	ω	236.54860		−0.77853022	−0.56167701	
a	1.9058538	Ω	267.73689		+0.62737263	−0.68429033	
e	0.0265281	i	16.27428		+0.01715431	−0.46504374	
P	2.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.7−	0.3+	2002 10 13	644	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.3+	1.4+
1999 07 12	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.1+	1.0+	2003 02 04	704	0.0	1.0+
1999 07 12	704	0.1−	1.3−	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	1.4+
1999 07 12	704	0.4+	0.4−	2002 10 31	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	(0.1+	2.9+)
1999 07 13	704	0.0	0.1−	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	0.5−
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	2002 11 01	704	0.0	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.3−	2002 11 01	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	1.4−	0.1−
1999 07 13	704	0.6−	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2002 11 01	704	0.1−	0.6−	2004 06 11	704	0.0	1.8+
1999 07 22	704	0.7+	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.9+
1999 07 22	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.8+
1999 07 22	704	0.6+	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
1999 07 22	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.8−
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2002 12 11	699	0.3+	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.8+
2001 01 20	608	0.0	0.4−	2002 12 11	699	0.5−	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2001 01 20	608	0.1−	0.6−	2002 12 11	699	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.8+
2001 01 20	608	0.3−	0.1−	2002 12 11	699	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.4+
2001 04 01	699	0.4+	0.7+	2002 12 20	644	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+
2001 04 01	699	0.2−	0.6+	2002 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
2001 04 01	699	0.1−	0.7−	2002 12 20	644	0.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−
2001 04 01	699	0.4+	0.3−	2002 12 26	734	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.5+
2002 09 25	644	0.1+	0.1−	2002 12 26	734	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.1+
2002 09 25	644	0.1−	0.1+	2002 12 26	734	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.7−
2002 09 25	644	0.3+	0.2+	2002 12 26	734	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	1.4+
2002 09 25	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	1.8−	1.0+	2004 08 08	704	1.2+	0.4+
2002 09 25	644	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2002 09 25	644	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	1.1+	0.7−
2002 10 13	644	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	1.4+				
2002 10 13	644	0.3+	0.6−	2003 02 04	704	0.1−	1.2+				

(86031)∗ 1999 NR$_2$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.36782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39592521	ω	138.06320		−0.07113093	+0.92456406	
a	1.8367947	Ω	124.40109		−0.99245984	−0.02804601	
e	0.0107006	i	26.97970		−0.09981909	−0.37999306	
P	2.49	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	704	0.5−	0.0	2001 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.3+
1999 05 20	704	1.3+	1.0+	2001 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 05 24	704	0.3−	1.6+
1999 05 20	704	(2.6+	0.3−)	2001 03 27	699	0.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.6−	0.8+
1999 05 20	704	(2.1+	0.5+)	2001 03 27	699	0.1+	0.5−	2004 05 24	704	0.7−	0.9+
1999 05 20	704	(2.8−	0.8−)	2001 03 27	699	0.5−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.9+
1999 07 13	704	0.4−	0.1−	2001 03 27	699	0.4+	0.2−	2004 05 24	704	0.3−	0.7+
1999 07 13	704	0.1+	0.4−	2001 03 28	699	0.5−	0.0	2004 06 13	704	0.6+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2001 03 28	699	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	0.4+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.3−	2001 03 28	699	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.7+	0.4+
1999 07 13	704	1.0−	0.5−	2001 03 28	699	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	1.0+	0.6+
1999 07 14	704	0.9−	0.0	2001 04 13	704	0.7+	0.1+	2004 06 13	704	0.6+	0.1−

1999 07 14	704	1.0−	0.1+	2001 04 13	704	0.5+	0.1−	2004 06 20	704	0.5+	0.3+		
1999 07 14	704	0.6−	0.1−	2001 04 13	704	0.2−	0.4+	2004 06 20	704	0.1+	0.3+		
1999 07 14	704	0.1−	0.5−	2001 04 13	704	0.1−	0.4+	2004 06 20	704	0.1−	0.3+		
1999 07 19	704	0.6+	0.7+	2001 04 13	704	0.6−	1.3+	2004 06 20	704	0.8+	0.1+		
1999 07 19	704	0.3+	0.4+	2002 12 12	608	0.4−	0.3+	2004 06 20	704	0.7+	0.4+		
1999 07 19	704	0.6+	0.9+	2002 12 12	608	0.4−	0.6+	2004 06 22	691	0.2+	0.0		
1999 07 31	684	0.0	0.1−	2002 12 12	608	0.7−	1.1+	2004 06 22	691	0.6+	0.2+		
1999 07 31	684	0.1+	0.2+	2002 12 19	608	0.0	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.1+		
1999 07 31	684	0.0	0.1−	2002 12 19	608	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.0		
1999 07 31	684	0.2+	0.3−	2002 12 19	608	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+		
1999 08 12	704	1.5+	0.3+	2003 01 03	704	0.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+		
1999 08 12	704	1.4+	1.0+	2003 01 03	704	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	1.1−	0.3+		
1999 08 12	704	1.3+	0.9+	2003 01 03	704	0.9−	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+		
1999 08 12	704	1.7+	0.9+	2003 01 03	704	1.9−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	1.1+		
1999 09 11	704	1.1−	0.2+	2003 01 03	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
1999 09 11	704	1.0−	0.3+	2003 01 14	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+		
1999 09 11	704	0.6−	1.0+	2003 01 14	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+		
1999 09 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 14	644	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.8+		
2000 12 24	699	1.4+	1.0+	2003 01 23	644	0.7−	0.6+	2004 07 18	704	0.5+	0.9+		
2000 12 24	699	1.4+	0.2−	2003 01 23	644	0.0	1.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.6−		
2000 12 24	699	0.4+	0.1+	2003 01 23	644	0.3−	1.0+	2004 07 18	704	0.3+	0.6+		
2000 12 24	699	0.8+	0.3+	2003 01 24	644	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−		
2001 01 03	699	1.2+	1.1+	2003 01 24	644	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.0	1.3+		
2001 01 03	699	1.2+	0.9+	2003 01 24	644	0.1−	0.9+	2004 07 21	E12	0.6−	1.1+		
2001 01 03	699	1.2+	0.9+	2003 01 29	704	0.4−	0.7+	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−		
2001 01 03	699	0.5+	0.8+	2003 01 29	704	0.4−	0.7+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+		
2001 02 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 29	704	0.1−	0.9+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+		
2001 02 03	704	0.2+	0.5+	2003 01 29	704	0.3−	1.1+	2004 07 22	699	0.0	0.3+		
2001 02 03	704	0.2+	0.0	2003 01 29	704	0.4−	1.1+	2004 07 22	699	0.8−	0.2+		
2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	699	0.7−	1.7+	2004 07 22	699	0.4−	0.0		
2001 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	699	0.0	0.9+	2004 07 22	699	0.2+	0.1+		
2001 02 13	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	699	0.5−	0.8+	2004 08 03	938	0.9+	1.3−		
2001 02 13	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	699	0.1+	1.0+	2004 08 03	938	0.3+	0.5−		
2001 02 13	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	1.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2001 02 13	704	1.0−	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	1.6+	2004 08 08	704	0.3+	1.2+		
2001 02 13	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.3+		
2001 03 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.7−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.9+		
2001 03 14	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	1.2−	1.4−		
2001 03 14	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	704	0.9−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.4−		
2001 03 14	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.4−		
2001 03 14	704	0.9−	1.0+	2004 05 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.7−		
2001 03 15	704	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.9−		
2001 03 15	704	0.0	0.4+	2004 05 14	704	0.4−	0.6+						
2001 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+						

(86032)∗ 1999 NK$_5$ = 2002 EZ$_{95}$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.57474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20968412	ω	174.89802		+0.98590194	+0.16643569	
a	2.8060303	Ω	175.41275		−0.16012478	+0.96833545	
e	0.2098708	i	12.43372		−0.04855324	+0.18607960	
P	4.70	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	1.1+	0.2−		
1999 07 13	704	0.7+	0.0	2003 04 08	608	0.1+	1.8−	2004 08 09	704	0.8+	0.6+		
1999 07 13	704	0.0	0.2+	2003 04 08	608	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.7−		
1999 07 13	704	0.4+	0.4−	2003 04 08	608	0.3−	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	1.0+		
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2003 05 02	704	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
1999 07 16	704	0.1+	0.0	2003 05 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.8+		
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2003 05 02	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+		
1999 07 16	704	0.1−	0.2+	2003 05 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−		
1999 07 16	704	0.1−	0.2+	2003 05 09	704	0.8−	0.7+	2004 08 13	644	0.0	0.3+		
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2003 05 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	644	0.2−	0.2+		
1999 07 22	704	0.3−	0.4+	2003 05 09	704	0.0	0.8−	2004 08 13	644	0.2−	0.0		
1999 07 22	704	0.6−	0.0	2003 05 21	699	0.1+	1.4−	2004 08 17	704	0.7−	1.2+		
1999 07 22	704	0.4−	0.4+	2003 05 21	699	1.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.9−	1.2−		
1999 07 22	704	0.3−	0.3−	2003 05 21	699	0.4−	0.7−	2004 08 17	704	0.2−	0.5+		
1999 07 22	704	0.2−	0.5+	2003 05 21	699	0.5+	1.5+	2004 08 17	704	1.0−	0.7+		
2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2003 05 27	699	0.4+	0.3+	2004 08 20	683	0.1−	1.0−		
2000 11 26	704	0.2+	0.9+	2003 05 27	699	0.7−	0.5−	2004 08 20	683	0.4−	0.1+		
2000 11 26	704	0.4−	1.4+	2003 05 27	699	0.2−	0.1+	2004 08 20	683	0.2−	0.1−		
2000 11 26	704	(1.0+	2.1+)	2003 05 27	699	0.9+	0.8+	2004 08 21	683	0.2−	1.3−		
2002 03 13	644	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.1+	0.0	2004 08 21	683	1.3−	1.2+		
2002 03 13	644	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	683	0.6−	1.4+		
2002 03 13	644	0.3−	1.0+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 22	683	0.2+	1.8−		
2002 03 15	704	0.5−	1.1+	2004 06 16	704	0.0	0.5+	2004 08 22	683	0.8+	0.0		
2002 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	0.4+	2004 08 22	683	0.0	0.4+		
2002 03 15	704	1.1+	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.5+		
2002 03 15	704	0.6+	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	691	0.0	0.5+		
2002 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.4+		
2002 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.4+	0.4−		
2002 03 16	704	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 26	703	0.7+	0.7−		
2002 03 16	704	0.5+	1.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.2+	0.6−		
2002 03 16	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.9+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−		
2003 03 31	691	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+						
2003 03 31	691	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.8+						

(86033)∗ 1999 ND$_8$ = 2001 AB$_4$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.51592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21500445	ω	255.68203		+0.87248579	−0.47221245	
a	2.7595467	Ω	132.32328		+0.48759418	+0.82454255	
e	0.2086922	i	9.78337		+0.03194455	+0.31168091	
P	4.58	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 12 19	608	0.1−	0.1−	2002 03 20	704	0.5+	0.2+		
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 12 19	608	0.4−	0.1−	2002 03 23	608	1.1−	0.1−		
1999 07 13	704	1.1−	1.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2002 03 23	608	0.4−	0.1+		
1999 07 13	704	0.2−	1.3+	2001 01 02	704	0.3+	0.5+	2002 03 23	608	0.9−	0.9−		
1999 07 13	704	0.4−	0.8+	2001 01 02	704	0.1−	0.8+	2002 04 11	699	1.2−	0.3+		
1999 07 16	704	1.1+	0.4−	2001 01 02	704	0.1−	0.9+	2002 04 11	699	0.7+	0.9+		
1999 07 16	704	0.1+	0.5−	2001 01 02	704	0.3+	0.7+	2002 04 11	699	0.3−	0.1−		
1999 07 16	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.8+	2002 04 11	699	0.1+	1.4+		
1999 07 16	704	1.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2002 04 12	644	0.1+	0.6+		
1999 08 07	699	0.5+	1.4+	2001 01 03	704	1.0+	0.8+	2002 04 12	644	0.3+	0.7+		
1999 08 07	699	1.3−	1.5+	2001 01 03	704	0.0	1.0+	2002 04 12	644	0.4+	0.8+		
1999 08 07	699	0.1−	0.6+	2001 01 03	704	0.4+	0.7+	2002 04 16	704	0.4−	0.8+		
1999 08 08	699	0.1−	0.7+	2001 01 20	704	0.2−	0.4+	2002 04 16	704	0.6+	0.3−		
1999 08 08	699	1.2+	0.8+	2001 01 20	704	0.8+	1.0+	2002 04 16	704	0.3−	0.6+		
1999 08 08	699	0.2+	0.7+	2001 01 20	704	0.7+	0.5+	2002 04 16	704	0.4+	1.1+		
1999 09 07	704	0.0	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	0.1+		
1999 09 07	704	0.7−	0.7−	2001 02 19	704	0.9−	0.2+	2003 07 24	644	0.0	0.1+		
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2001 02 19	704	1.5+	0.1−	2003 07 24	644	0.5+	0.3+		
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	1.1−	0.9+	2003 07 24	644	0.7+	0.7+		
1999 09 11	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 07 15	704	0.4+	0.7+		
1999 09 11	704	0.1+	1.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	1.2+		
1999 09 11	704	0.4−	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.4−	2004 07 15	704	0.4+	0.5−		
1999 09 11	704	0.1−	0.5+	2001 02 19	704	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.0		
1999 09 11	704	0.5−	0.2−	2001 02 19	704	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+		
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.6−	0.7−	2004 07 17	704	0.1−	0.3+		
1999 10 15	704	0.3−	0.9+	2002 03 12	704	(0.8+	3.2+)	2004 07 17	704	0.2−	0.5+		
1999 10 15	704	1.0−	0.7+	2002 03 12	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.0		
1999 10 15	704	0.2+	1.4+	2002 03 12	704	0.4+	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.0		
2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2002 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+		

2000 11 02	704	0.1−	0.9+	2002 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2000 11 02	704	0.7−	0.0	2002 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	1.3−	0.1−
2000 12 19	608	0.3−	0.2−	2002 03 20	704	0.5+	0.0				

(86034)∗ 1999 NU$_9$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.36890		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21130218	ω	313.88347		−0.13402245	+0.97167220
a	2.7916871	Ω	307.40393		−0.82439469	−0.21832443
e	0.0867657	i	14.18444		−0.54991943	+0.09048528
P	4.66	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3−	0.9+	2000 12 19	704	0.2+	1.0−	2002 02 13	704	0.2+	0.7+
1999 07 13	704	0.8−	0.5+	2001 01 18	704	0.2+	0.5−	2002 02 13	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.3+	2001 01 18	704	0.5−	0.6+	2002 02 13	704	0.5+	0.4+
1999 07 13	704	0.3−	0.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2002 02 13	704	0.7−	1.1−
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.4+	0.6−	2002 02 13	704	0.1+	0.2+
1999 07 16	704	0.2−	0.7+	2001 02 16	704	1.3+	0.6−	2002 02 13	704	0.1−	0.3+
1999 07 16	704	0.3+	0.7+	2001 02 16	704	0.2+	1.0+	2002 02 13	704	0.2+	0.8+
1999 07 16	704	0.5−	0.6+	2001 02 16	704	1.8+	1.9+	2002 02 13	704	0.1−	0.3+
1999 08 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	(3.2+	0.1+)	2002 02 13	704	0.4+	1.1+
1999 08 12	699	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	1.7+	0.2−	2002 02 13	704	0.7−	0.4+
1999 08 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	(2.5+	0.1+)	2002 02 14	608	0.5−	0.3+
1999 09 05	699	0.1−	0.5+	2001 11 17	704	(2.0+	0.1−)	2002 02 14	608	0.3−	0.3+
1999 09 05	699	1.1−	0.3+	2001 11 17	704	(3.0+	0.0)	2002 02 14	608	0.3−	0.2+
1999 09 05	699	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.8−	1.4+	2002 02 16	644	0.6+	1.0+
1999 09 05	703	0.2−	0.3−	2002 01 09	608	0.1−	0.5−	2002 02 16	644	0.8+	1.2+
1999 09 05	703	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	1.4+	2002 02 16	644	0.8+	1.2+
1999 09 05	703	1.5−	0.9+	2002 01 09	608	0.4+	1.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.2−
1999 09 05	703	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2002 02 20	704	0.5+	0.5−
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2002 01 09	608	0.1−	0.7−	2002 02 20	704	0.5+	0.2−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	1.2+	2002 02 20	704	0.7+	0.3−
1999 09 07	704	1.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	1.5+	2002 02 20	704	0.9+	0.3−
1999 09 08	704	1.2−	0.4−	2002 01 09	608	0.1−	1.2−	2002 03 04	703	0.3+	0.2−
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2002 01 09	608	0.1−	0.8−	2002 03 04	703	0.6−	0.3−
1999 09 08	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	608	0.3−	1.0−	2002 03 04	703	0.2+	0.8−
1999 09 08	704	0.1−	0.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2002 03 04	699	0.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2002 03 04	703	0.2+	0.4+
1999 09 08	703	0.6+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	1.0+	2002 03 04	699	0.1−	0.0
1999 09 08	703	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.7−	1.4+	2002 03 04	699	0.7−	0.6+
1999 09 08	703	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.7−	0.8+	2002 03 04	699	0.1−	0.5+
1999 09 08	703	0.2−	1.1−	2002 01 19	704	0.7+	0.1−	2002 03 05	644	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.8+	2002 01 19	704	0.3+	0.7+	2002 03 05	644	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	1.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	644	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	1.0+	2002 01 19	704	0.8+	0.5+	2002 03 09	704	0.1+	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	0.5+	2002 01 22	704	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	0.7−	0.7−
1999 09 09	704	0.0	0.4−	2002 01 22	704	0.5+	0.2−	2002 03 09	704	0.1−	0.4−
1999 09 13	704	0.1+	0.2−	2002 01 22	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.7−	0.3−
1999 09 13	704	0.1+	0.7−	2002 01 22	704	0.5+	0.3−	2002 03 13	644	0.6+	0.3+
1999 09 13	704	0.6−	0.3−	2002 02 03	608	0.3+	0.3−	2002 03 13	704	0.1−	0.0
1999 09 13	704	0.4−	0.1−	2002 02 03	608	0.2+	0.5−	2002 03 13	704	0.3+	0.5−
1999 09 13	704	0.7−	0.6−	2002 02 03	608	0.2+	0.3−	2002 03 13	644	0.6+	0.4+
2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2002 02 05	699	0.1+	0.3−	2002 03 13	704	0.0	0.4−
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2002 03 13	704	0.9−	0.5−
2000 09 25	704	0.7−	0.3−	2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2002 03 13	644	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.4−	0.0	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	0.6−	0.7−
2000 09 25	704	1.3+	1.1+	2002 02 05	699	0.1−	0.1+	2002 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 11 06	704	0.7+	0.0	2002 02 05	644	0.4+	0.1+	2002 03 15	704	0.1+	1.1+
2000 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	699	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.6−	1.1+
2000 11 06	704	0.5+	0.0	2002 02 06	644	0.1−	0.9−	2002 03 15	704	0.4−	0.5+
2000 12 04	704	0.9+	0.0	2002 02 06	644	0.3+	0.9−	2002 03 15	704	1.0−	0.8+
2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	644	0.1+	0.8−	2004 06 16	704	1.0+	1.3+
2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.5−	0.7+	2004 06 16	704	0.5−	0.5−
2000 12 04	704	0.7−	0.7−	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.7−	0.0
2000 12 06	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 12 06	704	1.6−	0.4−	2002 02 08	333	1.4+	0.0	2004 07 30	699	0.0	0.1+
2000 12 06	704	0.2−	0.0	2002 02 08	333	1.0+	0.3−	2004 07 30	699	0.2−	0.7−
2000 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 02 08	333	0.6+	0.0	2004 07 30	699	0.5−	0.3+
2000 12 19	704	0.5−	0.6−	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2004 07 30	699	0.4−	0.2−
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 19	704	0.6−	0.2+
2000 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.7−	2004 08 19	704	0.1−	0.5+
2000 12 19	704	0.9−	0.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.3−	2004 08 19	704	0.7+	0.7+

(86035)∗ 1999 NH$_{28}$ = 2000 YY$_{67}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.04389		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36591016	ω	357.21047		+0.57161072	+0.78251905
a	1.9359155	Ω	307.51842		−0.74666424	+0.37133007
e	0.0596900	i	18.13152		−0.34022595	+0.49977787
P	2.69	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5+	1.2+	2001 02 02	739	0.2+	1.2−	2002 07 13	704	0.3+	0.9+
1999 07 14	704	0.3+	0.1+	2001 02 02	739	1.0−	1.4−	2002 08 01	704	0.9−	1.4+
1999 07 14	704	0.9+	0.0	2001 02 02	739	(2.4−	4.0−)	2002 08 01	704	0.8+	0.5+
1999 07 14	704	0.7+	0.3−	2001 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 08 01	704	0.1+	0.9−
1999 07 14	704	(2.2+	1.1−)	2001 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 08 01	704	(0.2+	3.0−)
1999 07 16	704	0.2+	0.7−	2001 02 02	704	0.8−	0.9+	2002 08 15	704	0.1+	0.7+
1999 07 16	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.1−	0.4+	2002 08 15	704	0.3+	1.3+
1999 07 16	704	0.4+	0.6+	2001 02 02	704	0.5−	0.6−	2002 08 15	704	0.2+	0.3+
1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2001 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 09 20	644	0.8−	0.4−
1999 07 16	704	0.3+	0.6+	2001 02 02	704	0.6+	0.8−	2002 09 20	644	0.7−	0.3−
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2002 09 20	644	0.7−	0.3−
1999 07 16	704	0.5+	0.2−	2001 02 02	704	0.7+	0.2−	2002 09 26	644	0.5−	1.0+
1999 07 16	704	0.2−	0.1−	2001 02 03	704	1.1+	0.5−	2002 09 26	644	1.0−	1.1+
1999 07 16	704	0.6+	0.8−	2001 02 03	704	1.8+	0.3+	2002 09 26	644	0.5−	1.0+
1999 07 22	704	0.5+	0.5+	2001 02 03	704	0.5+	1.0+	2002 10 17	704	1.0+	0.3+
1999 07 22	704	1.0−	0.1−	2001 02 03	704	0.3−	0.9+	2002 10 17	704	0.1+	1.3−
1999 07 22	704	1.3−	0.2+	2001 02 03	704	0.9+	0.6+	2002 10 17	704	0.7+	1.9−
1999 07 22	704	1.4−	0.3+	2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2002 11 13	704	1.8+	0.6−
1999 07 22	704	1.3−	0.2+	2001 02 22	704	0.3−	0.4−	2002 11 13	704	0.7+	0.0
1999 09 13	704	1.3−	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.2−	2002 11 13	704	0.7+	1.2−
1999 09 13	704	0.9−	0.4+	2001 03 02	699	0.6+	0.3+	2002 11 13	704	1.1+	0.4−
1999 09 13	704	0.8−	1.2−	2001 03 02	699	0.5+	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.1−
2000 12 28	704	0.7−	1.9+	2001 03 02	699	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.1−
2000 12 28	704	0.4+	0.4+	2001 03 02	699	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.2+
2000 12 28	704	0.2+	0.2−	2001 03 14	608	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.2+
2000 12 28	704	1.0−	1.1−	2001 03 14	608	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	0.4−	0.4+
2000 12 28	704	0.8+	0.5−	2001 03 14	608	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
2001 01 03	704	0.9+	0.6+	2001 03 15	699	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−
2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2001 03 15	699	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−
2001 01 03	704	0.6+	0.6+	2001 03 15	699	0.2−	0.3−	2003 12 01	926	0.2−	1.3+
2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2001 03 15	699	0.5+	0.5+	2003 12 01	926	0.4−	0.7−
2001 01 03	704	0.5+	0.3−	2001 03 20	608	1.0−	0.4−	2004 05 16	E12	0.2−	0.7−
2001 01 26	704	0.4−	0.5−	2001 03 20	608	0.9−	0.3−	2004 05 16	E12	0.1−	0.3−
2001 01 26	704	0.0	0.1+	2001 03 20	608	0.8−	0.3−	2004 05 16	E12	0.1−	1.1−
2001 01 26	704	1.1−	0.0	2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	E12	0.5−	0.6−
2001 01 26	704	0.2−	0.1+	2001 03 26	704	0.7+	0.2+	2004 05 20	E12	0.3+	0.5−
2001 01 26	704	0.0	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.7−	2004 05 20	E12	0.0	0.2+
2001 02 01	704	0.0	0.6−	2001 03 26	704	0.0	0.9+	2004 05 20	E12	0.3−	0.1−
2001 02 01	704	0.1+	0.4+	2002 07 13	704	0.4+	0.7+	2004 05 20	E12	0.9−	1.3+
2001 02 01	704	1.5−	0.9+	2002 07 13	704	0.0	0.6−				

(86036)∗ 1999 NS$_{33}$ = 1994 NM$_{11}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37816)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	327.49527		(2000.0)			
n	0.20023078	ω	63.45237		+0.96614196	+0.07778003
a	2.8936688	Ω	291.23720		−0.18937314	+0.86135453
e	0.2420115	i	15.30350		+0.17523566	+0.50201458
P	4.92	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	1.0+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.5−	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
1994 07 08	809	0.0	0.7+	2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.0	0.2+
1994 07 08	809	0.3−	0.4−	2000 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.1+
1994 07 09	809	(2.2+	0.4−)	2000 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
1994 07 09	809	(3.3+	0.9−)	2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
1994 07 09	809	0.6+	0.9−	2000 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	1.2+
1999 06 07	699	0.1+	1.7−	2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.5−
1999 06 07	699	1.1−	1.0−	2000 12 20	704	0.0	0.5−	2004 06 17	704	0.4−	0.6+
1999 06 07	699	0.7−	1.0−	2000 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.3+
1999 06 11	703	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	0.9+	0.6−	2004 06 17	704	0.4−	0.8+
1999 06 11	703	0.6−	0.3−	2001 01 04	704	0.0	0.3−	2004 06 22	691	0.0	0.0
1999 06 11	703	0.4−	0.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 06 22	691	0.1−	0.0
1999 06 11	703	1.0−	0.6−	2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 06 22	691	0.1−	0.2+
1999 06 21	699	1.1−	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.4+	0.2−
1999 06 21	699	0.8−	0.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	699	0.3+	0.8−
1999 06 21	699	1.1+	1.1+	2001 01 06	704	0.2−	0.7+	2004 07 09	699	0.0	0.1+
1999 07 14	704	0.2−	0.1−	2001 01 06	704	0.8−	0.5+	2004 07 09	699	0.1+	0.1−
1999 07 14	704	0.2+	0.2+	2001 01 06	704	1.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.8−	0.4−
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
1999 07 16	704	0.8+	0.9+	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.4+	0.3−	2001 01 19	704	0.9−	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	1.8−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
1999 07 16	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.6−
1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
1999 07 16	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1999 07 16	704	0.6+	0.1−	2004 05 27	E12	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.5−
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 27	E12	0.5−	0.9+	2004 07 18	704	0.0	0.6−
1999 07 16	704	0.1+	0.8−	2004 05 27	E12	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 27	E12	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 10	703	0.5−	1.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−
2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 06 10	703	(0.4−	3.3+)	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 10	703	(0.3−	2.8+)	2004 08 09	704	0.8+	0.1−
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	703	(0.6−	2.3+)	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2000 12 04	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 12 04	704	0.5−	0.6−	2004 06 11	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	704	0.9+	0.1+
2000 12 04	704	0.7+	0.5−	2004 06 11	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+

(86037)∗ 1999 NN$_{37}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	57.35913		(2000.0)			
n	0.23203143	ω	11.11816		+0.65170415	+0.73157939
a	2.6228383	Ω	299.89420		−0.71239701	+0.49982123
e	0.1074264	i	13.35041		−0.26033096	+0.46364894
P	4.25	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 22	703	0.9−	0.8+	2000 12 06	704	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	1.3+
1999 06 22	703	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.0	2002 02 15	704	0.3+	1.3+
1999 06 22	703	0.5−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.5+	2002 02 15	704	0.0	1.8+
1999 06 22	703	0.2+	0.6+	2000 12 19	704	0.6−	0.5+	2002 03 05	703	0.3+	0.1+
1999 06 26	I02	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.1−	0.7+	2002 03 05	703	0.9+	0.1−
1999 07 14	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 03 05	703	0.4+	0.0
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2002 03 05	703	0.7+	0.1+
1999 07 14	704	0.6−	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	644	0.4+	0.1+
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2001 01 05	704	0.3+	0.0	2002 03 09	644	0.1+	0.1+
1999 07 14	704	0.7−	0.7+	2001 01 05	704	0.9−	0.1+	2002 03 09	644	0.4+	0.2+
1999 07 16	704	0.2−	0.0	2001 01 05	704	0.2+	0.4−	2002 03 15	644	0.2−	0.4+
1999 07 16	704	0.1−	0.1−	2001 01 05	704	0.4−	0.3+	2002 03 15	644	0.1−	0.5+
1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	0.5+	0.9−	2002 03 15	644	0.1−	0.5+
1999 07 20	699	0.7−	0.7+	2001 01 18	704	0.9−	0.6+	2002 03 17	704	(0.1−	2.2+)
1999 07 20	699	1.0−	0.5+	2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2002 03 17	704	0.4+	1.2+
1999 07 20	699	0.3−	1.9+	2001 01 18	704	0.3+	0.8+	2002 03 17	704	0.2−	1.0+
1999 08 07	699	0.2−	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	1.1+	2002 03 17	704	0.5−	0.2−
1999 08 07	699	0.9−	0.8+	2001 02 17	704	0.8−	0.2−	2002 03 18	704	0.1+	0.5−
1999 08 07	699	0.0	0.8+	2001 02 17	704	0.0	1.3−	2002 03 18	704	0.0	0.2+
1999 08 08	699	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2002 03 18	704	0.3+	0.1−
1999 08 08	699	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.1−	2002 03 18	704	0.2+	0.6−
1999 08 08	699	0.2+	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.3+	2002 04 05	699	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2002 01 12	704	0.2+	0.1−	2002 04 05	699	0.1−	1.1+
1999 09 09	704	0.1+	1.2+	2002 01 12	704	0.2+	0.2−	2002 04 05	699	0.3−	0.8+
1999 09 09	704	0.1−	0.9−	2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 04 05	699	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	1.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	0.6−
1999 09 09	704	0.2−	1.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.4+	2002 04 10	704	(2.9+	1.1+)
2000 09 25	704	0.7−	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	1.0+	2002 04 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	608	0.1+	0.4−	2002 04 10	704	0.5−	0.4+
2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	608	0.0	0.4−	2002 05 08	704	0.1+	0.5−
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	608	0.0	0.5−	2002 05 08	704	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.6−	0.5+	2002 05 08	704	0.7+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2002 01 22	704	0.3+	0.0	2002 05 08	704	0.8+	1.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.8+	2002 01 22	704	1.4+	0.7+	2004 07 27	704	0.7−	0.8+
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	699	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.4+	0.5−
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	699	0.0	0.5+	2004 07 27	704	0.4−	0.6+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2002 02 07	699	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.5−	0.6+
2000 11 19	704	1.2+	1.1−	2002 02 07	699	0.4+	0.9+	2004 08 19	704	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 07	644	0.4+	0.4+	2004 08 19	704	0.6+	0.4−
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 02 07	644	0.6+	0.4+	2004 08 19	704	0.7+	0.1+
2000 12 04	704	1.1+	0.2+	2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2004 08 19	704	0.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.4+	0.4−	2002 02 14	608	0.8−	0.3−	2004 08 26	704	0.3−	0.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.1−	2002 02 14	608	0.5−	0.4−	2004 08 26	704	0.4−	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2002 02 14	608	0.9−	0.2−	2004 08 26	704	0.2−	0.6+
2000 12 06	704	0.5−	0.0	2002 02 15	704	1.0+	0.1+	2004 08 26	704	0.4−	0.3+
2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 02 15	704	0.7+	1.3+	2004 08 26	704	0.0	0.6+

(86038)∗ 1999 NY$_{38}$ = 2000 RC$_{55}$

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3418)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	242.53477		(2000.0)			
n	0.19036914	ω	95.88883		+0.44912474	−0.88850153
a	2.9927586	Ω	326.90152		+0.73634769	+0.42772732
e	0.0902465	i	9.92110		+0.50604255	+0.16617574
P	5.18	H	13.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.0−	0.1−	2000 12 16	699	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	1.0+
1999 07 14	704	0.2−	0.4+	2000 12 16	699	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	1.2+
1999 07 14	704	0.5+	0.3+	2000 12 16	699	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+
1999 07 14	704	0.1−	0.4+	2000 12 16	699	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	1.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	1.3+
1999 07 16	704	0.0	0.8+	2000 12 19	704	1.4+	0.6−	2002 03 03	703	0.3+	0.0
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.7+	0.1−	2002 03 03	703	0.4+	0.1−
1999 07 16	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.6+	0.4+	2002 03 03	703	0.1+	0.6+
1999 07 18	428	0.4−	1.1+	2000 12 19	704	0.4+	1.0−	2002 03 03	703	0.7+	0.1−
1999 07 18	428	1.6−	0.0	2000 12 30	699	1.3−	0.0	2002 03 05	644	0.7+	0.8+

1999 07 19	428	0.2−	0.2+	2000 12 30	699	0.2+	0.3+	2002 03 05	644	0.4+	0.8+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+
1999 07 19	428	0.3−	0.7+	2000 12 30	699	0.8−	0.9+	2002 03 05	644	0.9+	0.9+	2000 11 30	704	0.0	0.0
1999 07 20	699	0.5−	0.6−	2000 12 30	699	0.2−	0.6+	2002 03 09	704	0.4−	0.4+	2000 12 04	704	0.1+	0.4−
1999 07 20	699	1.0−	0.1+	2001 01 18	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	704	0.7−	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.5−
1999 07 20	699	0.3+	0.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2002 03 09	704	0.6−	0.1−	2000 12 04	704	0.7−	0.3−
1999 08 12	699	0.6−	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2002 03 09	704	1.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	1.2−
1999 08 12	699	0.0	0.8+	2001 01 18	704	0.4+	0.6+	2002 03 09	704	0.6−	0.2−	2000 12 04	704	0.8−	0.6−
1999 08 12	699	0.4+	0.9+	2001 01 18	704	0.6+	0.4+	2002 03 13	704	0.1−	0.3+				
1999 08 13	703	0.6−	0.4−	2001 02 19	699	0.0	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.2−				
1999 08 13	703	1.4−	0.2+	2001 02 19	699	0.7−	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.0				
1999 08 13	703	0.3−	0.7+	2001 02 19	699	0.7−	0.8+	2002 03 13	704	0.2−	0.4+				
1999 08 13	703	(2.4−	1.6+)	2001 11 18	608	1.0+	1.6+	2002 03 13	644	0.0	0.2−				
1999 09 11	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	1.3+	0.9+	2002 03 13	704	0.4−	0.5+				
1999 09 11	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	608	1.5+	1.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.1+				
1999 09 11	704	0.4+	1.8+	2001 11 24	704	1.3+	0.4+	2002 03 13	704	0.5−	0.6+				
1999 09 11	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	1.3+	0.4+	2002 03 15	704	0.8+	1.2−				
1999 09 11	704	1.1+	1.4+	2001 11 24	704	0.6+	1.4+	2002 03 15	704	1.0+	1.7−				
1999 10 15	704	1.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2002 03 15	704	0.7+	1.2−				
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 03 15	704	1.1+	1.8−				
1999 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	0.7+	2002 03 15	704	0.0	1.7−				
1999 10 15	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	1.8+	2002 04 26	644	0.6+	0.7+				
1999 10 15	704	1.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	1.1+	2002 04 26	644	0.8+	0.2+				
2000 08 08	704	0.2−	1.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.1+	2002 04 26	644	0.0	0.3+				
2000 08 08	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	1.2+	2002 04 26	644	0.7+	0.2+				
2000 08 08	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2002 04 26	644	0.2−	0.8+				
2000 08 08	704	0.7+	0.9−	2002 01 09	704	0.7+	2.0+	2002 04 26	644	0.3+	0.4+				
2000 08 08	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	1.1+	2002 05 06	704	0.0	0.3−				
2000 09 03	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 05 06	704	0.3+	0.5+				
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.0−	0.1+	2002 05 06	704	0.7−	0.5+				
2000 09 03	704	0.8−	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	1.5+	2002 05 06	704	0.8−	0.6+				
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2002 05 06	704	0.1−	0.4+				
2000 09 03	704	1.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	1.4+	2003 03 12	704	0.1−	1.4+				
2000 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	1.7+	2003 03 12	704	0.5+	0.2−				
2000 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	1.3−	1.8+	2003 03 12	704	1.2+	0.5+				
2000 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.4−				
2000 09 07	704	0.5−	0.3+	2002 01 18	704	0.7+	0.2−	2003 05 08	704	0.9+	1.0+				
2000 09 07	704	0.4−	0.7+	2002 01 18	704	0.2−	0.1+	2003 05 08	704	1.2+	0.1+				
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2002 01 18	704	0.7−	0.6+	2003 05 08	704	1.8+	0.2−				
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.8−	0.2−	2003 05 08	704	0.8+	0.4−				
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.8−	0.8−	2004 04 16	E12	1.2−	0.9+				
2000 09 27	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.8−	0.7−	2004 04 16	E12	0.8−	1.7+				
2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2002 01 21	704	0.9−	0.6−	2004 04 16	E12	0.7−	1.4+				
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.8−	0.6−	2004 04 16	E12	1.0−	0.7+				
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 02 04	699	0.0	0.1+	2004 04 23	E12	(0.5+	2.6+)				
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 02 04	699	0.4+	0.2+	2004 04 23	E12	0.7+	0.2−				
2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 02 04	699	0.1+	0.1+	2004 04 23	E12	0.5−	0.7+				
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 02 04	699	0.0	0.0	2004 04 23	E12	0.9+	1.6+				
2000 10 06	704	0.8+	1.6+	2002 02 05	644	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	(2.7+	1.1+)				
2000 10 06	704	0.6+	1.4+	2002 02 05	644	0.3+	0.0	2004 06 15	704	(2.4+	0.2+)				
2000 10 06	704	0.7+	0.3+	2002 02 05	644	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	2.0+	0.9+				
2000 10 06	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	(2.3+	0.1+)				
2000 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.7+	0.1+				
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.6+	1.2+				
2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.7+	1.3+				
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.6−	2004 06 17	704	0.0	0.1+				
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 09	691	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.1+	0.6+				
2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 09	691	0.1−	0.1+	2004 06 28	E12	0.5−	0.3+				
2000 11 24	699	0.1+	0.2−	2002 02 09	691	0.3−	0.2+	2004 06 28	E12	0.2−	0.5−				
2000 11 24	699	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2004 06 28	E12	0.1−	0.0				
2000 11 24	699	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2004 06 28	E12	0.2+	0.5+				
2000 11 24	699	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+				
2000 11 30	699	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−				
2000 11 30	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	1.0−	0.5+				
2000 11 30	699	0.6−	0.6+	2002 02 12	704	0.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.8+				
2000 11 30	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	428	0.2−	0.1+				
2000 11 30	699	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	428	0.2−	0.2+				
2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.3+	2004 07 19	428	0.7−	0.2+				
2000 11 30	699	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2004 07 19	428	0.3−	0.4+				
2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2002 02 15	644	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.3−	0.6+				
2000 11 30	704	0.0	0.0	2002 02 15	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	1.3−	0.6+				
2000 12 04	704	0.1+	0.4−	2002 02 15	644	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.4−	0.0				
2000 12 04	704	0.1−	0.5−	2002 02 16	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+				
2000 12 04	704	0.7−	0.3−	2002 02 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+				
2000 12 04	704	0.3+	1.2−	2002 02 16	704	0.1+	0.2+								
2000 12 04	704	0.8−	0.6−	2002 02 16	704	0.3−	0.3+								

(86039)* **1999 NC$_{43}$**

Discovered 1999 July 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.78882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.42222679	ω	120.32399		+0.29848666	−0.94996685	
a	1.7597009	Ω	312.01258		+0.82761938	+0.30564884	
e	0.5793062	i	7.11476		+0.47534396	+0.06435663	
P	2.33	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	703	(2.6−	1.4+)	2000 02 21	118	0.5+	0.3+	2000 03 23	118	0.3+	0.0	
1999 06 11	703	0.2−	1.4+	2000 02 22	118	0.1−	0.2+	2000 03 24	118	0.3+	0.1−	
1999 06 11	703	0.1+	0.3−	2000 02 22	118	0.0	0.0	2000 03 24	118	0.2+	0.4−	
1999 06 11	703	1.1+	0.1−	2000 02 26	118	0.6+	0.0	2000 03 26	726	0.4+	0.2−	
1999 07 14	704	0.5+	1.1+	2000 02 26	118	0.1+	0.1−	2000 03 26	726	0.6−	1.1−	
1999 07 14	704	0.9+	1.1+	2000 02 27	151	0.3−	0.3+	2000 03 26	726	0.2−	0.2+	
1999 07 14	704	0.4−	0.1−	2000 02 27	151	0.6−	1.5+	2000 03 26	726	0.1+	0.1−	
1999 07 14	704	0.3+	0.7+	2000 02 27	151	0.2−	0.4+	2000 03 26	726	0.1−	0.3−	
1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2000 02 27	151	0.4−	0.3+	2000 04 01	670	0.0	0.2−	
1999 07 16	704	0.4+	0.4+	2000 02 27	151	0.3−	0.5+	2000 04 01	670	0.4−	0.1−	
1999 07 16	704	0.0	0.1−	2000 02 27	151	0.7−	0.0	2000 04 01	610	1.0+	0.3−	
1999 07 16	704	0.2−	0.5+	2000 02 29	360	0.0	0.4+	2000 04 01	610	0.8+	0.3−	
1999 07 16	704	0.0	0.5+	2000 02 29	360	0.1−	0.3+	2000 04 01	610	0.6+	0.4−	
1999 07 17	426	0.2+	0.0	2000 02 29	360	0.2+	0.2+	2000 04 01	610	0.4+	0.4−	
1999 07 17	426	0.4−	0.1+	2000 03 04	610	0.8−	0.1+	2000 04 02	151	0.2−	0.3+	
1999 07 17	426	0.1+	0.0	2000 03 04	610	0.5−	0.2+	2000 04 02	151	0.2−	0.2−	
1999 07 17	428	0.2−	0.4+	2000 03 04	610	0.3−	0.2+	2000 04 02	151	(2.1−	0.3−)	
1999 07 17	428	0.1+	0.6+	2000 03 04	610	0.0	0.1+	2000 04 02	151	0.4+	1.5+	
1999 07 17	046	0.3−	0.1−	2000 03 04	610	0.3+	0.1+	2000 04 03	704	0.1−	0.0	
1999 07 17	046	0.3−	0.5−	2000 03 04	557	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.1−	0.1−	
1999 07 17	046	0.4−	0.2−	2000 03 04	557	0.1+	0.0	2000 04 03	704	0.5−	0.1−	
1999 07 17	046	0.1−	0.5−	2000 03 04	557	0.0	0.0	2000 04 03	704	0.7−	0.3−	
1999 07 18	859	0.1+	0.2−	2000 03 04	557	0.2+	0.1+	2000 04 03	704	0.8−	0.5−	
1999 07 18	844	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 04 05	704	0.0	0.1+	
1999 07 18	859	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2000 04 05	704	0.1−	0.4+	
1999 07 18	844	0.1+	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	
1999 07 18	844	0.5−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.8−	0.1−	
1999 07 18	859	0.1−	0.3−	2000 03 05	704	0.4+	0.7−	2000 04 07	610	0.9−	0.2+	
1999 07 18	844	0.8−	0.1−	2000 03 05	153	0.3−	0.5+	2000 04 07	610	0.5−	0.4+	
1999 07 18	104	0.1+	0.0	2000 03 05	153	1.8+	0.5+	2000 04 07	610	0.2−	0.4+	
1999 07 18	104	0.2+	0.2+	2000 03 05	153	0.7−	0.7+	2000 04 07	610	0.0	0.5+	
1999 07 18	104	0.5−	0.6+	2000 03 05	153	0.2−	1.5+	2000 04 07	610	0.3+	0.7+	
1999 07 18	046	0.3+	0.6−	2000 03 06	151	0.1+	0.4+	2000 04 08	557	0.3+	0.1+	
1999 07 18	046	0.5−	0.4−	2000 03 06	151	0.1−	0.6−	2000 04 08	118	0.2+	0.0	
1999 07 18	046	0.2−	0.8−	2000 03 06	151	0.4+	0.1+	2000 04 08	557	0.1−	0.0	
1999 07 19	859	0.8−	0.3−	2000 03 06	151	0.2+	0.1−	2000 04 08	557	0.4+	0.1+	
1999 07 19	859	0.3−	0.6−	2000 03 06	153	0.3−	0.1+	2000 04 08	118	0.1−	0.1−	
1999 07 19	859	0.8−	1.0−	2000 03 06	153	0.4+	0.7+	2000 04 08	151	0.0	0.4+	
1999 07 19	422	0.5−	0.4−	2000 03 06	557	0.3−	0.0	2000 04 08	557	0.3−	0.6+	
1999 07 19	422	0.0	0.0	2000 03 06	153	0.3−	0.0	2000 04 08	151	0.2−	0.1+	
1999 07 19	046	0.1−	0.1+	2000 03 06	557	0.2+	0.1−	2000 04 08	557	0.4+	0.1−	
1999 07 19	046	0.7−	0.1+	2000 03 06	118	0.2+	0.2+	2000 04 08	151	0.4−	0.0	
1999 07 19	046	0.2−	0.2+	2000 03 06	118	0.1+	0.1+	2000 04 08	151	0.6−	0.0	
1999 07 19	046	0.2−	0.3−	2000 03 06	118	0.2+	0.3+	2000 04 09	739	0.0	0.2−	
1999 07 22	704	1.3+	0.4+	2000 03 06	557	0.2+	0.1+	2000 04 09	739	0.8+	0.1−	
1999 07 22	704	1.6+	1.0+	2000 03 06	557	0.2+	0.0	2000 04 09	739	0.3+	0.7+	
1999 07 22	704	1.6+	0.2+	2000 03 06	153	0.0	0.2−	2000 04 22	118	1.0+	0.1+	
1999 07 24	402	0.9+	0.2+	2000 03 06	153	0.1−	0.0	2000 04 22	118	1.3+	0.6−	

1999 07 24	402	0.3+	0.1−	2000 03 09	610	(1.2+	2.6−)	2000 04 26	118	0.6+	0.1−
1999 07 24	402	1.2−	1.3+	2000 03 09	610	(1.4+	2.4−)	2000 04 26	118	0.7+	0.1+
1999 07 24	402	0.1+	0.3+	2000 03 09	610	(1.7+	2.3−)	2000 04 26	118	0.7+	0.2+
1999 08 01	413	0.3−	0.0	2000 03 10	610	0.3+	0.2−	2000 05 01	808	(0.7+	2.7−)
1999 08 01	413	0.3−	0.2−	2000 03 10	610	0.2+	0.1−	2000 05 02	808	1.5−	1.2+
1999 08 02	413	0.1−	0.1−	2000 03 10	610	0.1+	0.1−	2000 05 04	704	0.3+	0.2−
1999 08 02	413	0.2−	0.2−	2000 03 10	610	0.1+	0.0	2000 05 04	704	0.3+	0.6+
1999 08 04	711	(2.4+	0.3−)	2000 03 10	557	0.3+	0.1−	2000 05 04	704	0.5+	0.6+
1999 08 04	711	(3.2+	1.3+)	2000 03 10	557	0.3−	0.1−	2000 05 04	704	0.9+	0.8+
1999 08 07	587	(2.5+	0.5+)	2000 03 10	610	0.1−	0.1+	2000 05 04	704	0.3+	0.6+
1999 10 23	697	0.4−	0.1+	2000 03 10	610	0.1−	0.1+	2001 08 08	413	0.1−	0.1−
1999 10 23	697	0.4−	0.3+	2000 03 10	557	0.5−	0.3−	2001 08 08	413	0.4−	0.0
1999 11 04	413	0.0	0.0	2000 03 11	151	0.7−	0.4−	2001 08 08	413	0.6−	0.0
1999 11 04	413	0.1−	0.1+	2000 03 11	151	1.7−	0.2−	2004 05 20	E12	1.5+	1.1−
1999 11 10	360	0.3+	0.2−	2000 03 11	151	1.5−	0.9−	2004 05 20	E12	1.1+	1.2−
1999 11 10	360	0.2−	0.1−	2000 03 12	118	0.3+	0.6−	2004 05 20	E12	(2.8+	1.6−)
1999 11 10	360	0.3+	0.1+	2000 03 12	118	0.8+	1.4−	2004 05 20	E12	(2.5+	0.0)
1999 12 03	360	0.4−	0.3+	2000 03 14	670	0.0	0.2−	2004 06 12	E12	0.8−	1.7+
1999 12 03	360	0.0	0.1−	2000 03 14	670	1.0+	0.6−	2004 06 12	E12	1.5−	0.2+
1999 12 03	360	0.0	0.5+	2000 03 19	670	0.3−	0.3−	2004 06 12	E12	0.4−	0.7+
1999 12 19	413	0.2−	0.2+	2000 03 19	670	0.1−	0.1−	2004 06 12	E12	1.2−	1.3+
1999 12 19	413	0.0	0.1+	2000 03 19	670	0.3−	0.2−	2004 06 13	703	0.1+	0.3+
2000 01 18	360	0.3+	0.5+	2000 03 22	557	0.4−	0.1−	2004 06 13	703	0.3−	0.0
2000 01 18	360	0.5+	0.5+	2000 03 22	557	0.3−	0.1−	2004 06 13	703	0.1−	0.1+
2000 01 18	360	0.3+	0.5+	2000 03 22	557	0.2−	0.1−	2004 06 13	703	0.2−	0.0
2000 02 04	360	0.4−	0.3+	2000 03 22	557	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2000 02 04	360	0.1+	0.5+	2000 03 22	611	1.0+	1.9−	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
2000 02 04	360	0.1−	0.3+	2000 03 22	611	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 02 20	611	0.3−	0.6−	2000 03 22	611	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 02 20	611	0.3−	0.8+	2000 03 23	557	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2000 02 20	611	0.2+	0.1+	2000 03 23	557	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 02 20	611	0.1−	0.1+	2000 03 23	557	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2000 02 21	118	0.4+	0.4+	2000 03 23	557	0.3+	0.1+				
2000 02 21	118	0.0	0.2+	2000 03 23	118	0.3+	0.0				

(86040)∗ 1999 NU$_{43}$

Discovered 1999 July 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.74805		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21160918	ω	134.91541		+0.39586259		+0.91676510
a	2.7889863	Ω	158.23472		−0.87779712		+0.39479246
e	0.2056489	i	8.25512		−0.26974991		+0.06066851
P	4.66	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	599	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 06 14	704	0.3−	1.5−	2003 03 10	599	0.0	0.9+	2004 07 14	704	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	0.4+	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.7+
1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.4+	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	1.0+
1999 06 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.9+	0.9+	2004 07 17	704	0.5+	0.5−
1999 07 13	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	699	0.4−	0.5+	2004 07 17	704	0.7+	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2003 03 26	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.3−	1.1−
1999 07 13	704	0.2+	0.5−	2003 03 26	699	0.7−	0.3−	2004 07 18	704	0.9+	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+
1999 07 19	704	0.3−	0.9+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.8+	0.2+
1999 07 19	704	0.0	0.4+	2003 03 26	699	0.4+	0.4−	2004 07 18	704	1.0+	0.2+
1999 07 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 26	644	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
1999 07 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 30	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	(0.2−	2.0+)
1999 07 19	704	0.8−	0.3−	2003 03 30	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	1.6−	0.5+
2000 11 02	557	1.1−	0.3+	2003 03 30	704	1.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2000 11 02	557	0.3−	1.6+	2003 03 30	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 11 02	557	0.6+	0.4+	2003 04 05	699	(1.3−	3.1+)	2004 08 09	699	0.6−	0.5+
2000 11 02	557	0.4−	0.6+	2003 04 05	699	1.0+	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.5+
2000 11 02	557	1.7+	0.2−	2003 04 05	699	1.0−	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.1−
2000 11 03	704	1.2−	0.9+	2003 04 05	699	0.4−	0.6−	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2003 04 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.9+	2003 04 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2000 11 19	699	(1.0−	3.3+)	2003 04 09	704	0.4+	1.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2000 11 19	699	0.7−	0.6+	2003 04 09	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 11 19	699	0.8−	1.3+	2004 05 16	644	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 05 16	644	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.6+	0.8+
2003 03 06	704	1.5+	0.8+	2004 05 16	644	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.3+
2003 03 06	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.3+
2003 03 06	704	0.6+	0.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	1.3+
2003 03 06	704	0.6+	0.3−	2004 06 12	704	1.3−	0.8+	2004 08 26	703	1.0−	0.1+
2003 03 09	704	0.0	0.6+	2004 06 12	704	1.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−
2003 03 09	704	0.9+	0.9+	2004 06 16	704	0.3−	0.5−	2004 08 26	703	0.9−	0.4+
2003 03 09	704	0.7−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2003 03 09	704	0.4+	1.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.0				
2003 03 10	599	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+				

(86041)∗ 1999 NN$_{56}$ = 2000 XA$_{51}$

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.04917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18047901	ω	73.95191		+0.93924980		−0.04830458
a	3.1011177	Ω	287.82268		−0.12581891		+0.87267686
e	0.0781421	i	20.91293		+0.31934214		+0.48590304
P	5.46	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.2−	1.6−	2000 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 20	691	0.1+	0.0
1999 07 12	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.6−	0.8+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
1999 07 12	704	0.5+	0.1+	2002 02 04	608	0.5+	0.5+	2004 07 09	704	0.1+	0.1+
1999 07 12	704	0.3−	0.5−	2002 02 04	608	0.8+	1.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.4−
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	2002 02 04	608	0.4+	0.0	2004 07 09	704	0.5−	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.4+	2004 05 27	E12	0.1+	0.3−	2004 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 27	E12	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	(2.4+	0.1−)
1999 10 10	704	0.7−	1.4+	2004 05 27	E12	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 27	E12	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.2−
1999 10 10	704	0.5−	0.2+	2004 06 11	691	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.4−
2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.5−
2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 06 11	691	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2000 11 20	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 06 14	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 11 20	704	0.2−	1.0−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	1.9+	1.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2000 12 06	704	0.0	1.0−	2004 06 19	701	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 06 19	701	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2000 12 06	704	0.0	0.2+	2004 06 19	701	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.8+
2000 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 06 20	691	0.1+	0.1−				
2000 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 20	691	0.1+	0.1+				

(86042)∗ 1999 NH$_{65}$ = 2003 HB$_{51}$

Discovered 1999 July 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60537)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.42255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23048267	ω	125.46111		+0.84044558		+0.53399102
a	2.6345748	Ω	202.70187		−0.54142448		+0.82036751
e	0.1737008	i	13.82489		−0.02259980		+0.20457452
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	0.2−	0.5+	2001 01 26	704	0.7−	0.2+	2003 06 29	704	0.1+	0.1−
1994 04 12	691	0.2−	0.2+	2001 01 26	704	0.3+	1.3+	2003 06 29	704	0.1−	0.2−
1994 04 12	691	0.5−	0.1−	2003 04 28	704	0.4+	0.2+	2003 06 29	704	0.0	0.3−

1994 04 15	691	0.3−	0.2−	2003 04 28	704	0.4+	0.9+	2003 06 29	704	0.0	0.6−
1994 04 15	691	0.1−	0.4−	2003 04 28	704	1.4+	1.1+	2003 07 08	691	0.1−	0.1−
1994 04 15	691	0.1+	0.8−	2003 04 28	704	0.2+	1.1+	2003 07 08	691	0.1−	0.1−
1999 07 12	704	0.7+	0.2+	2003 04 28	704	0.4+	0.5+	2003 07 08	691	1.3−	0.2+
1999 07 12	704	0.2+	0.3+	2003 05 02	704	0.6+	0.2+	2003 09 01	704	0.3−	0.6−
1999 07 12	704	1.5+	0.6+	2003 05 02	704	0.4+	0.4+	2003 09 01	704	0.5−	1.0−
1999 07 12	704	0.9−	0.1+	2003 05 02	704	0.0	0.1+	2003 09 01	704	0.1+	0.5−
1999 07 22	704	0.3+	0.9+	2003 05 02	704	0.4+	0.9−	2004 07 16	E12	0.5−	1.2−
1999 07 22	704	0.6−	0.0	2003 05 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	E12	0.4−	0.2−
1999 07 22	704	0.2−	0.2−	2003 05 09	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	E12	0.9−	0.3+
1999 07 22	704	0.4−	1.1−	2003 05 09	704	0.8−	0.9+	2004 07 16	E12	0.3−	0.2−
1999 07 22	704	0.3−	0.2+	2003 05 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 13	704	0.1+	0.9+
2000 10 31	704	1.7−	0.3+	2003 05 09	704	0.2−	1.0+	2004 08 13	704	0.4−	1.5+
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2003 05 09	704	1.5−	1.6+	2004 08 13	704	0.3+	0.4+
2000 10 31	704	0.1+	0.6−	2003 05 09	608	0.1+	0.0	2004 08 13	704	1.4−	0.9+
2000 11 26	704	0.3+	0.0	2003 05 09	608	0.3−	0.3−	2004 08 26	699	0.2+	0.2+
2000 11 26	704	0.9+	1.1+	2003 05 09	608	0.2−	0.1−	2004 08 26	699	1.0+	0.5+
2000 11 26	704	0.3+	1.0+	2003 06 04	704	0.5+	0.5+	2004 08 26	699	0.6−	0.0
2000 11 26	704	0.8+	1.4+	2003 06 04	704	0.5+	0.9+	2004 08 26	699	0.4+	0.1+
2000 11 26	704	1.7+	0.4+	2003 06 04	704	0.3+	0.5+				
2001 01 26	704	0.6−	1.2+	2003 06 29	704	0.1+	0.3−				

(86043)∗ 1999 OE = 2003 EZ$_{58}$

Discovered 1999 July 16 at Pises Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 46371)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.84737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19570403	ω	118.43501		−0.35183838	+0.92111979	
a	2.9381200	Ω	129.97565		−0.91675674	−0.30312836	
e	0.1623269	i	12.55484		−0.18912122	−0.24423661	
P	5.04	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.2−	2003 03 25	644	0.3+	1.2+	2003 05 03	122	0.3−	1.8+
1998 03 24	704	0.0	1.0−	2003 03 25	644	0.1+	0.9+	2004 04 19	E12	0.3+	0.7+
1998 03 24	704	(2.2−	0.5−)	2003 03 25	644	0.3+	1.3+	2004 04 19	E12	1.3−	1.3+
1998 03 24	704	0.5+	1.8−	2003 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	E12	0.5−	1.5+
1999 07 16	122	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	1.8+	1.3+	2004 04 19	E12	1.7−	1.7+
1999 07 16	122	0.1+	0.1−	2003 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 06 16	691	0.1+	0.2+
1999 07 16	122	0.1−	0.2+	2003 03 27	704	(2.2+	0.8+)	2004 06 16	691	0.2+	0.3+
1999 07 18	122	0.4−	0.1+	2003 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 06 16	691	0.5+	0.7−
1999 07 18	122	0.4−	0.2−	2003 03 27	704	1.9+	1.1−	2004 06 18	704	1.1+	0.3+
1999 07 18	122	0.5−	0.2+	2003 03 27	704	0.8+	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.2−
1999 07 18	122	0.4−	0.1+	2003 03 27	704	1.9+	1.1+	2004 06 18	704	(2.1+	1.7−)
1999 07 22	122	0.7−	0.0	2003 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	1.5−
1999 07 22	122	0.5−	0.4−	2003 03 27	704	(2.5+	1.2+)	2004 06 27	703	0.5−	0.3+
1999 07 22	122	0.7−	0.5−	2003 04 01	703	0.6−	1.1+	2004 06 27	703	0.2−	0.4+
1999 07 22	122	0.4−	0.7−	2003 04 01	703	1.6−	0.1+	2004 06 27	703	0.8−	0.1+
1999 07 23	122	0.3−	0.5+	2003 04 01	703	1.1−	1.1+	2004 06 27	703	1.1−	0.8+
1999 07 23	122	0.2+	0.6−	2003 04 01	703	1.3−	0.9−	2004 07 09	699	0.1−	0.1−
1999 07 23	122	0.1+	0.1−	2003 04 02	608	0.2+	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.2−
1999 07 23	122	0.1+	0.2−	2003 04 02	608	0.1+	1.0+	2004 07 09	699	0.1+	0.3+
1999 07 24	122	0.2+	0.4−	2003 04 02	608	0.9+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	0.4+
1999 07 24	122	0.1+	0.3−	2003 04 04	704	1.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
1999 07 24	122	0.3+	0.2−	2003 04 04	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
1999 07 24	122	0.7+	0.2−	2003 04 04	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
1999 08 07	699	0.6+	1.3+	2003 04 04	704	0.5−	0.3+	2004 07 22	699	0.0	0.5+
1999 08 07	699	0.9+	0.6+	2003 04 04	704	0.1−	0.6+	2004 07 22	699	1.2+	0.1−
1999 08 07	699	0.6−	0.2+	2003 04 04	704	0.6−	0.4+	2004 07 22	699	0.9+	0.4+
2000 10 01	645	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.8+	0.7+	2004 07 22	699	0.2+	0.0
2000 10 01	645	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	699	1.3−	0.2+
2003 03 03	704	0.3+	0.2−	2003 04 05	699	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	1.3−	1.1+
2003 03 03	704	0.1+	0.1+	2003 04 05	699	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	1.2+	0.0
2003 03 03	704	0.5−	0.4+	2003 04 05	699	1.4−	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2003 03 12	644	0.3+	0.7+	2003 04 05	699	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2003 03 12	644	0.2+	0.5+	2003 04 21	608	0.4+	0.3−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−
2003 03 12	644	0.2+	0.5+	2003 04 21	608	0.3+	0.8−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2003 03 13	608	0.2−	0.7−	2003 04 21	608	0.3+	0.6−	2004 08 21	E12	0.6+	0.4−
2003 03 13	608	0.3+	0.7−	2003 05 03	122	0.3−	0.1+				
2003 03 13	608	0.2+	0.6−	2003 05 03	122	0.0	0.4+				

(86044)∗ 1999 OD$_2$

Discovered 1999 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.79950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18428494	ω	95.81632		+0.84736924	+0.48741538	
a	3.0582723	Ω	235.19549		−0.52873851	+0.81110628	
e	0.2458178	i	14.86826		+0.04899963	+0.32331540	
P	5.35	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 12 01	261	0.9−	0.9−	1999 10 08	699	0.8−	0.2+	2004 06 10	699	0.2−	0.4−
1951 12 01	261	0.2+	0.8−	1999 10 08	699	0.5−	0.8+	2004 06 10	699	0.2−	0.5+
1982 08 09	260	1.7+	0.3−	1999 10 08	699	0.0	0.6+	2004 06 10	699	0.6−	0.9+
1982 08 09	260	1.1+	0.3−	1999 10 09	699	1.0−	0.5+	2004 06 13	704	0.7+	0.2−
1998 05 24	704	0.7+	0.7−	1999 10 09	699	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.2−
1998 05 24	704	(2.8−	1.3+)	1999 10 09	699	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.6+	0.1−
1998 05 24	704	1.5−	1.0+	1999 10 12	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.3+	0.0
1998 05 24	704	0.2−	1.8−	1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 06 13	704	0.3−	0.5−
1999 07 22	704	0.2−	1.0−	1999 10 12	704	0.7+	0.4−	2004 06 14	699	0.2−	0.0
1999 07 22	704	0.4+	1.4−	1999 10 12	704	0.7+	0.4−	2004 06 14	699	0.0	0.9+
1999 07 22	704	0.4+	0.8−	1999 10 12	704	0.4+	0.4−	2004 06 14	699	0.3−	0.2−
1999 07 22	704	0.2+	0.9−	1999 10 29	703	0.2−	0.3+	2004 06 14	699	0.4−	0.6+
1999 07 22	704	0.3−	0.5−	1999 10 29	703	0.2−	0.3+	2004 06 20	704	0.3−	0.3−
1999 07 23	704	0.6−	1.3−	1999 10 29	703	0.4+	0.6+	2004 06 20	704	0.2−	0.6−
1999 07 23	704	0.3+	0.6−	1999 10 29	703	0.7+	1.0+	2004 06 20	704	0.9−	0.7+
1999 07 23	704	0.2−	0.4−	1999 11 04	704	0.1+	0.3+	2004 06 20	704	0.7−	0.4+
1999 07 23	704	0.0	0.6−	1999 11 04	704	0.9+	0.6−	2004 06 20	704	0.3−	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.6+	0.6+	2004 06 20	703	(2.7−	0.6−)
1999 09 08	704	0.0	0.2−	1999 11 04	704	0.7+	0.4+	2004 06 20	703	0.2−	1.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.4+	1999 11 04	704	1.5+	0.8+	2004 06 20	703	0.8−	0.1−
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 11 27	699	0.6−	0.7+	2004 06 20	703	0.5+	0.7+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 11 27	699	0.2+	0.7+	2004 07 04	644	0.7−	0.1+
1999 09 13	703	0.0	0.1+	1999 11 27	699	0.3−	1.1+	2004 07 04	644	0.6−	0.1+
1999 09 13	703	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 07 04	644	0.8−	0.2+
1999 09 13	703	0.4+	0.0	1999 12 06	704	1.4+	1.0+	2004 07 05	644	0.2−	0.0
1999 09 13	703	0.1−	0.5−	1999 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 07 05	644	0.2−	0.0
1999 09 18	704	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 07 05	644	0.2−	0.1−
1999 09 18	704	0.3−	0.1+	1999 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	185	0.2−	0.5−
1999 09 18	704	0.0	0.2+	2002 03 10	644	0.7+	0.5+	2004 08 11	185	0.1−	0.3−
1999 09 18	704	0.2−	0.2+	2002 03 10	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	185	0.1−	0.4−
1999 09 18	704	0.3−	0.6−	2002 03 10	644	0.4+	0.8+	2004 08 20	704	0.1−	0.4−
1999 10 03	704	0.5−	0.6−	2003 03 23	644	0.1+	0.2+	2004 08 20	704	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.5−	0.7−	2003 03 23	644	0.0	0.0	2004 08 20	704	0.7+	0.1−
1999 10 03	704	0.7−	0.3−	2003 03 23	644	0.5−	0.6+	2004 08 20	704	0.6+	1.3−
1999 10 03	704	0.7−	0.2−	2004 05 24	704	0.9+	0.1−	2004 08 25	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.7−	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2004 08 25	704	0.8+	0.1+
1999 10 03	703	0.0	0.7+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+	2004 08 25	704	0.4+	0.6+
1999 10 03	703	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.5−	0.0	2004 08 25	704	0.1−	1.5+
1999 10 03	703	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.4+	2004 08 25	704	0.1−	0.1−
1999 10 03	703	0.1−	0.4+	2004 06 10	699	0.4−	0.6+				

(86045)∗ 1999 ON$_2$ = 1999 SA$_3$ = 2000 AN$_{92}$

Discovered 1999 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.85131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37031718	ω	203.09192		−0.86311446	−0.42785578	
a	1.9205258	Ω	308.76670		+0.50016668	−0.65085683	
e	0.0225483	i	20.12547		+0.06976190	−0.62715613	
P	2.66	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 15	260	0.2+	0.4−	2003 01 10	704	1.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
1993 06 15	260	(1.2+	2.5−)	2003 01 10	704	1.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
1999 07 22	704	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	1.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.7−	0.2−
1999 07 22	704	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.0
1999 07 22	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	1.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.9−
1999 07 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.8−
1999 07 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.1−
1999 07 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.5+
1999 07 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.9+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
1999 07 23	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
1999 09 22	704	0.1+	1.3−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
1999 09 22	704	0.2−	0.8−	2003 01 31	704	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
1999 09 22	704	1.5−	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
1999 09 27	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
1999 09 27	704	0.6−	1.2−	2003 02 26	704	0.8−	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
1999 09 27	704	0.1−	0.4−	2003 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+
1999 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	699	0.0	0.4+
1999 11 01	704	1.1+	0.4−	2003 02 26	704	1.4−	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
1999 11 01	704	0.6+	0.6−	2003 03 05	704	0.5+	1.0−	2004 08 09	599	0.2+	0.1−
1999 11 01	704	0.8+	0.8−	2003 03 05	704	0.5−	0.9+	2004 08 09	599	0.0	0.0
1999 11 01	704	0.9+	0.5−	2003 03 05	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	599	0.0	0.1+
1999 12 12	704	1.1−	0.4+	2003 03 26	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	599	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.7−	0.3−	2003 03 26	704	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2003 03 26	704	1.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.2−	0.0	2003 03 26	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.4−	0.2+	2003 04 01	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.6−	2003 04 01	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2000 01 02	704	0.7+	0.1−	2003 04 01	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 01 02	704	0.7+	1.0+	2003 04 01	704	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	1.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 06 15	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2002 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 06 17	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.9+	0.3−	2004 06 17	704	1.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2002 10 29	704	0.4−	1.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.0
2002 10 29	704	0.6+	0.6−	2004 06 17	704	0.4−	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	1.4+
2002 10 29	704	0.9+	0.8−	2004 06 17	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2002 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2002 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2002 12 10	704	0.8+	0.7+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2004 07 10	703	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2002 12 28	704	1.1+	0.2+	2004 07 10	703	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2002 12 28	704	0.7+	0.1−	2004 07 10	703	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	1.2+	0.5−
2002 12 28	704	0.6+	0.2−	2004 07 10	703	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2002 12 28	704	0.7+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2002 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2003 01 10	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−

(86046)∗ 1999 OY$_2$

Discovered 1999 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.47083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17817366	ω	109.28274		+0.83547761	+0.47103926	
a	3.1278102	Ω	223.90307		−0.51277959	+0.85343144	
e	0.3733446	i	24.08779		+0.19757088	+0.22310712	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.6−	1.4+	1999 11 01	G91	0.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.7+	0.0
1998 04 21	704	0.8−	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.2−
1998 04 21	704	0.2+	0.1−	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2000 01 05	704	0.6−	0.0
1998 04 21	704	0.8+	0.8−	1999 11 04	704	0.1+	0.8−	2000 01 08	704	0.1+	0.2+
1998 05 01	704	1.2+	0.2−	1999 11 04	703	0.1−	0.3−	2000 01 08	704	0.4+	1.1+
1998 05 01	704	0.9+	0.2−	1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2000 01 08	704	0.8+	0.4+
1998 05 01	704	(1.7+	2.4−)	1999 11 04	703	0.2−	0.0	2000 01 08	704	0.6−	0.0
1998 05 01	704	1.3−	0.2−	1999 11 04	704	0.5+	1.1−	2000 01 08	704	0.2−	0.2+
1999 07 22	704	1.7−	0.4+	1999 11 04	703	0.2−	0.2+	2000 01 08	704	0.1−	0.6+
1999 07 22	704	0.2−	0.0	1999 11 04	703	0.5−	0.5+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+
1999 07 22	704	0.4+	0.3+	1999 11 11	703	0.8−	0.5+	2000 01 08	704	0.3+	0.3−
1999 07 22	704	0.4+	0.1+	1999 11 11	703	0.3−	0.4+	2000 01 08	704	0.3+	0.0
1999 07 23	704	0.1+	0.1+	1999 11 11	703	0.2+	0.1+	2000 01 09	704	1.2+	0.6−
1999 07 23	704	1.2+	0.0	1999 11 11	703	0.1+	0.1+	2000 01 09	704	0.9+	0.8+
1999 07 23	704	0.7−	0.2−	1999 11 12	699	0.1−	0.2+	2000 01 09	704	0.3−	1.6−
1999 07 23	704	0.3−	0.4+	1999 11 12	699	0.5+	0.4+	2000 01 09	704	0.2+	0.0
1999 07 23	704	0.5+	0.4−	1999 11 12	699	0.4−	0.2+	2002 01 12	644	0.5−	0.5+
1999 10 05	704	0.6+	0.8+	1999 11 14	704	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.2−
1999 10 05	704	0.1−	0.9−	1999 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.4−	0.5+
1999 10 05	704	0.5−	0.3+	1999 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.2−
1999 10 05	704	0.3−	0.8−	1999 11 14	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.5−	0.9−
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	1.2+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 10	704	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.1−	0.5−	2004 06 10	704	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	1999 11 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 10	704	0.2−	0.0
1999 10 12	704	0.0	0.1+	1999 11 16	704	0.3−	0.0	2004 06 10	704	1.8+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2004 06 10	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	1999 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 06 12	644	0.6−	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.2+	1999 12 05	704	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.6−	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	644	0.5−	0.0
1999 10 13	704	1.7+	0.6+	1999 12 05	704	0.0	0.4−	2004 06 22	704	0.3+	0.5−
1999 10 19	699	0.0	0.8+	1999 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 06 22	704	0.5+	0.1−
1999 10 19	699	1.1−	1.0+	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 06 22	704	0.3+	0.4−
1999 10 19	699	0.2−	0.9+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	704	0.5+	0.1−
1999 10 28	703	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2004 06 22	704	0.2−	0.5+
1999 10 28	703	0.8−	0.7+	1999 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 07 04	644	0.0	0.0
1999 10 28	703	1.0+	1.3−	2000 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 07 04	644	0.2−	0.1+
1999 10 28	703	0.3−	0.3−	2000 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 07 04	644	0.2−	0.2+

(86047)∗ 1999 OY$_3$

Discovered 1999 July 18 at Mauna Kea.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.14331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00341083	ω	303.73031		−0.35114945	+0.86872499	
a	43.7082109	Ω	301.83645		−0.66370421	−0.49408252	
e	0.1701752	i	24.27748		−0.66044742	+0.03463159	
P	289	H	6.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 18	568	0.2−	0.2+	2000 06 26	950	0.2−	0.1−	2000 09 23	568	0.1+	0.2−
1999 07 18	568	0.2−	0.2+	2000 06 26	950	0.1+	0.1−	2000 09 23	568	0.1+	0.1−
1999 07 18	568	0.1−	0.1+	2000 06 27	950	0.0	0.3−	2000 09 23	568	0.2+	0.1−
1999 08 07	705	0.0	0.0	2000 06 28	950	0.0	0.3−	2000 09 24	568	0.0	0.1+
1999 08 07	705	0.1+	0.1+	2000 06 28	950	0.2+	0.2−	2000 09 24	568	0.1+	0.1+
1999 08 08	675	0.1−	0.7+	2000 08 05	568	0.1−	0.3−	2000 09 24	568	0.2+	0.1+
1999 08 08	675	0.6−	0.8+	2000 08 05	568	0.2−	0.2−	2001 08 19	493	0.2+	0.4+
1999 09 08	568	0.1+	0.2−	2000 08 05	568	0.2−	0.5−	2001 08 19	493	0.0	0.3+
1999 09 08	568	0.1+	0.2−	2000 08 06	568	0.1+	0.2−	2004 08 15	568	0.0	0.0

2000 05 31	568	0.4+	0.2+	2000 08 06	568	0.0	0.3−	2004 08 15	568	0.0	0.0
2000 05 31	568	0.3+	0.1+	2000 08 06	568	0.1−	0.3−	2004 08 16	568	0.0	0.0

(86048)∗ 1999 PP$_1$ = 2000 XS$_{28}$

Discovered 1999 Aug. 9 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.51294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18410545	ω	39.38580		+0.66058640		−0.75021966
a	3.0602598	Ω	9.38854		+0.63774424		+0.54092677
e	0.1079464	i	9.95991		+0.39611600		+0.38022189
P	5.35	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 09	557	0.6+	1.3+	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2002 03 15	644	0.3+	0.5+
1999 08 09	557	0.4+	0.8+	2000 11 19	704	0.3−	0.9+	2002 03 15	644	0.1+	0.6+
1999 08 09	557	0.1+	0.4+	2000 11 19	704	0.9−	0.1+	2002 03 15	644	0.4+	0.5+
1999 08 09	557	0.8−	1.3+	2000 12 04	704	0.9+	0.2−	2002 03 15	644	0.3+	0.6+
1999 08 09	557	0.3−	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	1.0+	2002 03 15	644	0.3+	0.5+
1999 08 10	557	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	1.4+	1.2+	2002 03 15	644	0.1+	0.5+
1999 08 10	557	0.6−	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.8+	2002 03 16	704	0.1+	0.4−
1999 08 14	557	0.3−	0.4+	2000 12 04	704	1.3+	0.1−	2002 03 16	704	0.2−	0.2−
1999 08 14	557	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.2+	0.6−	2002 03 16	704	0.2+	0.2−
1999 08 19	557	0.7−	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.8+	2002 03 16	704	0.2−	0.4−
1999 08 31	557	0.4−	1.0+	2000 12 06	704	1.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.2+	0.1+
1999 08 31	557	0.1−	0.8+	2000 12 06	704	0.4−	0.4−	2002 03 19	699	0.2−	0.9+
1999 08 31	557	0.2−	0.9+	2000 12 06	704	0.7+	0.3−	2002 03 19	699	0.4+	0.2−
1999 09 04	557	0.0	0.4+	2001 01 05	704	0.4−	0.7+	2002 03 19	699	0.7+	0.9+
1999 09 04	557	0.4−	0.5+	2001 01 05	704	0.8−	0.1−	2002 03 19	699	0.1−	0.4+
1999 09 05	699	0.0	1.0+	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2002 03 21	691	0.2−	0.6+
1999 09 05	699	0.6−	0.1+	2001 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	691	0.1−	0.5+
1999 09 05	699	0.5−	0.2−	2001 01 05	704	0.0	0.2+	2002 03 21	691	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.0	2001 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 04 09	699	0.5−	0.4+
1999 09 07	704	0.8−	0.7+	2001 01 06	704	0.1−	0.7+	2002 04 09	699	1.1−	0.9+
1999 09 07	704	1.3−	0.1+	2001 01 06	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	699	1.7−	1.6+
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2001 01 06	704	0.0	0.5+	2002 04 09	699	0.7−	1.1+
1999 09 07	704	1.1−	0.1+	2001 01 06	704	0.2−	0.6+	2002 04 10	704	1.1+	1.1+
1999 09 09	704	0.5−	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 04 10	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.8+	0.9−
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 04 10	704	0.6+	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 04 15	704	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2002 04 15	704	0.4+	0.7+
1999 09 11	557	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2002 04 15	704	0.5+	0.8+
1999 09 11	557	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	1.8−	0.1−	2002 04 15	704	0.4+	0.8+
1999 09 11	557	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.8−	2002 04 17	704	0.0	0.1−
1999 09 11	557	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.5−	2002 04 17	704	0.2+	1.1+
1999 09 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 15	704	0.9+	0.6+	2002 04 17	704	0.4+	0.8+
1999 09 14	704	0.6−	0.6+	2002 02 15	704	1.0+	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	1.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.4+	2002 02 15	704	1.1+	0.9+	2002 04 17	704	0.0	1.0+
1999 09 14	704	0.1−	0.4+	2002 02 15	704	0.7+	1.1+	2004 07 25	699	0.2+	0.6+
1999 09 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 15	704	0.6+	1.6+	2004 07 25	699	0.3−	0.2+
1999 10 01	557	0.2−	0.9+	2002 02 20	704	1.3+	0.5−	2004 07 25	699	0.2+	0.2+
1999 10 04	557	0.1+	0.7+	2002 02 20	704	1.7+	0.3+	2004 07 25	699	0.6−	0.5+
1999 10 04	557	0.3−	0.9+	2002 02 20	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	E12	0.4+	0.6+
1999 10 07	704	1.4−	0.3−	2002 02 20	704	1.4+	0.2+	2004 07 27	E12	0.6−	1.2+
1999 10 07	704	1.5−	0.5+	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2004 07 27	E12	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.9−	0.2+	2002 02 24	644	0.3+	0.7+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1+
1999 10 07	704	0.7+	0.8+	2002 02 24	644	0.2+	0.2+	2004 07 27	E12	0.1−	0.3−
1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	699	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	0.1+	0.9+
1999 10 08	704	0.2+	0.8+	2002 03 05	699	0.1−	1.8+	2004 07 27	E12	0.5−	0.3+
1999 10 08	704	0.4−	0.7+	2002 03 05	699	0.9−	0.7+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	1.2+	2002 03 05	699	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
1999 10 15	704	1.0−	0.2−	2002 03 06	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2002 03 06	644	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	1.3−	0.8+	2002 03 06	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1999 10 31	557	0.1−	0.7+	2002 03 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	1.1−	0.7−
1999 10 31	557	0.2+	0.0	2002 03 09	704	1.7+	1.0+	2004 08 09	428	0.3−	0.3+
2000 11 06	704	0.2−	0.6+	2002 03 09	704	1.0−	0.8+	2004 08 09	428	(2.4+	0.6+)
2000 11 06	704	0.8+	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2000 11 06	704	0.9−	1.2+	2002 03 14	699	1.0+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2000 11 06	704	0.1+	0.6+	2002 03 14	699	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 03 14	699	0.8+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 03 14	699	1.2+	0.3+				

(86049)∗ 1999 PH$_4$

Discovered 1999 Aug. 13 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.75310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17944705	ω	237.65404		+0.98904656		−0.12719588
a	3.1129956	Ω	129.54092		+0.14521249		+0.92944752
e	0.2009650	i	5.57270		−0.02646199		+0.34633583
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	428	1.1−	1.0−	1999 09 13	704	0.2−	0.9+	2001 01 20	704	0.8+	0.6−
1999 08 13	428	0.3−	0.8−	1999 09 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	1.5+
1999 08 14	428	0.4−	0.3−	1999 09 13	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.9+
1999 08 15	428	0.4−	0.4−	1999 09 18	428	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	1.5+
1999 08 19	428	(2.1−	1.4+)	1999 09 18	428	0.5−	0.5+	2002 03 24	691	0.1−	0.9+
1999 09 05	428	0.4+	0.2−	1999 09 30	704	1.1+	0.6+	2002 03 24	691	0.6+	0.3+
1999 09 05	428	0.4−	0.5−	1999 09 30	704	0.7+	0.6+	2002 03 24	691	0.6+	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 09 30	704	0.4−	0.0	2003 05 11	691	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.8−	1999 09 30	704	0.8−	0.1−	2003 05 11	691	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	1.1−	1999 10 05	699	1.1+	0.2+	2003 05 11	691	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.7−	1999 10 05	699	0.8+	0.4−	2004 06 15	704	0.8−	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	1.1−	1999 10 05	699	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	1.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 10 09	428	0.6+	0.5+	2004 06 15	704	0.2+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.3−	1999 10 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.0	1999 10 16	704	0.2−	1.0+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.9+	1.1+	1999 10 16	704	0.9−	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	0.7+
1999 09 09	704	(2.3+	0.0)	1999 10 16	704	0.7−	0.7+	2004 06 18	704	0.6−	0.4−
1999 09 10	704	1.5+	0.8−	1999 10 16	704	0.9−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.0
1999 09 10	704	0.1+	0.5−	1999 11 12	428	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.6+	0.7+
1999 09 10	704	0.5−	0.1−	1999 11 12	428	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+
1999 09 10	426	0.3+	0.1+	2000 12 28	691	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	1.0+
1999 09 10	426	0.4+	0.8+	2000 12 28	691	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
1999 09 10	426	0.1−	0.7+	2000 12 28	691	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
1999 09 10	426	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
1999 09 11	426	0.4−	0.6+	2001 01 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.0
1999 09 11	426	0.9−	1.6+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.9+
1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	0.1+

(86050)∗ 1999 PG$_8$

Discovered 1999 Aug. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.28948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19796607	ω	329.64227		+0.70351238		+0.71028904
a	2.9156956	Ω	345.02301		−0.63224981		+0.61031997
e	0.2141422	i	5.25302		−0.32454661		+0.35071216
P	4.98	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	691	0.2+	0.3+	1999 09 07	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.2−
1995 08 31	691	0.4+	0.1+	1999 09 07	704	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.7−
1995 08 31	691	0.1−	0.2+	1999 10 29	691	(2.9+	0.9+)	2004 07 16	704	0.7+	0.1−
1997 02 03	691	0.5−	0.4−	1999 10 29	691	(2.6+	0.8+)	2004 07 16	704	0.5+	0.9−
1997 02 03	691	0.3−	0.1+	1999 10 29	691	(2.9+	0.9+)	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
1997 02 03	691	0.4−	0.3+	2003 03 27	691	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.8+	2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.1−
1999 07 14	704	0.6−	0.4+	2003 03 27	691	0.0	0.2−	2004 08 08	644	0.2−	0.3−
1999 07 14	704	0.6−	0.1−	2003 04 04	691	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−

1999 07 14	704	0.8−	0.5+	2003 04 04	691	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.6−	0.4+	2003 04 04	691	0.8+	0.1−	2004 08 08	644	0.2−	0.4−
1999 08 12	699	0.2+	0.9−	2004 05 15	644	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
1999 08 12	699	1.9+	1.2−	2004 05 15	644	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.5−
1999 08 12	699	0.4−	1.0+	2004 05 15	644	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.7+	0.0
1999 08 13	703	0.4−	0.7−	2004 05 15	E12	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
1999 08 13	703	0.4+	0.3−	2004 05 15	E12	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.6+	0.1−
1999 08 13	703	1.0−	1.0+	2004 05 15	E12	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
1999 08 13	703	1.2−	0.2+	2004 05 15	E12	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
1999 09 04	699	0.1+	0.2+	2004 06 13	644	0.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.4+	0.0
1999 09 04	699	0.1+	0.8+	2004 06 13	644	0.2−	0.1+	2004 08 23	699	1.0+	0.2−
1999 09 04	699	(1.3−	2.5−)	2004 06 13	644	0.2−	0.4−	2004 08 23	699	0.7−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.4+	0.4−	2004 08 23	699	0.2−	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.7−				
1999 09 07	704	0.3+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.2−				

(86051)∗ 1999 QB$_2$ = 2000 YB$_{113}$

Discovered 1999 Aug. 22 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9104)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.34889		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21089585	ω	43.15606		+0.97694483	+0.19083199
a	2.7952717	Ω	305.60177		−0.21343854	+0.86300786
e	0.2348856	i	6.76068		−0.00477421	+0.46776125
P	4.67	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.5−	0.1+	1999 11 02	703	0.6−	0.6+	2001 02 19	704	0.3−	0.3+
1999 07 23	704	0.1+	0.8−	1999 11 02	703	(2.2+	0.1−)	2001 02 19	704	0.6−	0.7+
1999 07 23	704	0.1+	0.0	1999 11 02	703	0.2+	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.7−
1999 08 22	699	0.5−	0.8+	1999 11 02	703	0.1−	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.2+
1999 08 22	699	0.1−	0.7+	1999 11 06	704	1.0−	0.5−	2001 02 22	704	0.9+	0.0
1999 08 22	699	0.3−	0.9+	1999 11 06	704	0.4−	0.2−	2001 02 22	704	0.4+	0.9+
1999 08 22	106	1.5−	1.8+	1999 11 06	704	0.7+	0.7−	2001 02 22	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	106	1.3−	0.1−	1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 03	608	0.7+	0.4+
1999 08 22	106	1.7−	1.3−	1999 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 03	608	1.0+	0.1−
1999 08 23	699	0.3−	0.4+	1999 12 03	704	0.3+	0.5+	2002 03 03	608	0.8+	0.4+
1999 08 23	699	0.3−	0.4+	1999 12 03	704	0.0	0.4+	2002 03 06	703	0.7−	0.8+
1999 08 23	699	1.1−	1.1+	1999 12 03	704	0.0	0.0	2002 03 06	703	0.4+	0.7+
1999 08 23	106	0.3−	0.4+	1999 12 03	704	0.6−	0.1−	2002 03 06	703	0.2+	0.8−
1999 08 23	106	0.1−	0.4−	1999 12 03	704	0.9−	0.3+	2002 03 06	703	0.7+	1.5+
1999 08 23	106	0.5−	0.7+	2000 12 21	704	0.0	0.1+	2002 03 12	699	0.3−	0.5+
1999 09 04	703	0.8−	0.2−	2000 12 21	704	0.0	0.4−	2002 03 12	699	0.8−	0.5−
1999 09 04	703	0.4−	0.4+	2000 12 21	704	1.6+	0.0	2002 03 12	699	0.1−	1.1+
1999 09 04	703	0.5−	0.9+	2000 12 21	704	1.4−	0.3−	2002 03 12	699	0.2+	0.4+
1999 09 04	703	1.3−	1.6+	2000 12 30	704	0.5+	0.6+	2002 03 14	644	0.9+	0.6+
1999 09 05	703	0.1−	0.8+	2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2002 03 14	644	0.6+	0.4+
1999 09 05	703	0.1−	0.7+	2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2002 03 14	644	0.7+	0.6+
1999 09 05	703	0.1−	0.6+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.4−	1.5+
1999 09 05	703	0.4−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.5−	1.1+
1999 09 08	106	0.4−	0.7+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	106	0.2−	0.7+	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 03 18	704	1.1+	0.0
1999 09 08	106	0.0	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 03 18	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 03 18	704	0.8+	1.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.8+	2000 12 30	704	0.6+	0.0	2002 03 18	704	1.3+	1.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	2001 01 03	699	0.4+	0.6+	2002 03 20	699	1.3+	0.3−
1999 09 08	704	0.1+	0.9+	2001 01 03	699	0.3−	0.3−	2002 03 20	699	1.5+	0.8+
1999 09 08	704	0.0	0.2+	2001 01 03	699	0.9−	0.7+	2002 03 20	699	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	1.0+	2001 01 03	699	0.4−	0.0	2002 03 20	699	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.8−	1.6+	2002 03 21	699	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.5−	1.0+	2002 03 21	699	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.9+	2001 01 04	704	1.3−	0.5+	2002 03 21	699	0.5+	0.6+
1999 09 10	704	0.5+	1.0+	2001 01 04	704	0.5−	1.0+	2002 03 21	699	0.3−	1.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.7+	2001 01 04	704	1.2−	1.4+	2002 04 05	644	0.2+	0.4+
1999 09 10	704	0.0	0.4+	2001 01 19	699	0.7+	0.0	2002 04 05	644	0.1−	0.3+
1999 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	699	0.2+	0.7−	2002 04 05	644	0.3+	0.4+
1999 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 01 19	699	0.2+	0.5+	2002 04 10	704	0.9+	0.6+
1999 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	699	0.6+	0.0	2002 04 10	704	0.2−	0.8+
1999 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.6+	1.3+
1999 09 16	106	0.1−	0.6+	2001 01 20	704	0.2−	0.2−	2002 04 10	704	0.9+	0.9+
1999 09 16	106	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.2−	2002 04 12	704	1.3+	0.1−
1999 09 16	106	0.4−	0.5+	2001 01 20	704	0.1−	0.7−	2002 04 12	704	0.7−	0.9+
1999 10 01	703	0.1+	0.7+	2001 01 20	704	0.5−	0.2−	2002 04 12	704	0.7+	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2002 04 12	704	0.4−	0.5+
1999 10 01	703	0.0	0.6+	2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2002 04 14	704	1.6+	1.5+
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 04 14	704	0.3+	1.2+
1999 10 02	699	0.2−	0.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 04 14	704	1.2+	1.7+
1999 10 02	699	0.6+	1.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	(1.2+	2.4+)
1999 10 02	699	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.2−	2002 04 14	704	0.3+	1.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.1+	0.9+
1999 10 04	704	0.4+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.3−	2002 04 14	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.6−	1.4+
1999 10 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 02	691	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	1.0+	0.6+
1999 10 04	704	0.0	0.3−	2001 02 02	691	0.4+	0.3+	2004 06 23	599	0.6+	0.1−
1999 10 07	703	0.2−	0.5+	2001 02 02	691	0.5+	0.2+	2004 06 23	599	0.0	0.3+
1999 10 07	703	0.4+	0.5+	2001 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 06 23	599	0.7−	0.4+
1999 10 07	703	0.9−	1.3+	2001 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 06 23	599	0.0	0.5−
1999 10 07	703	0.9−	0.6+	2001 02 03	704	1.6−	1.5−	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	2001 02 03	704	0.7−	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.8−	2001 02 16	691	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.7−	0.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.6−	2001 02 16	691	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.2+	1.5−	2001 02 16	691	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	1.2−	1.7−	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
1999 10 16	611	0.7−	0.4−	2001 02 19	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.1+
1999 10 16	611	1.1−	0.5−	2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.2+

(86052)∗ 1999 RM$_2$ = 2000 VN$_{47}$

Discovered 1999 Sept. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.38491		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19153987	ω	162.86983		+0.14648035	−0.97653693
a	2.9805513	Ω	278.49080		+0.88786020	+0.20015069
e	0.0814543	i	9.18411		+0.43617401	−0.07946909
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.7−	0.4+	2000 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 04 12	608	0.3−	0.3+
1999 09 04	703	0.7+	0.2+	2000 12 20	704	0.5−	0.4+	2002 04 12	608	0.6−	0.3+
1999 09 04	703	0.9−	1.2+	2000 12 20	704	0.6−	0.0	2002 04 19	644	0.1−	0.3+
1999 09 04	703	0.3+	1.8+	2000 12 20	704	0.5−	0.4+	2002 04 19	644	0.4+	0.6+
1999 09 07	703	0.7−	1.4+	2000 12 30	704	0.3−	0.3−	2002 04 19	644	0.2+	0.4+
1999 09 07	703	1.9−	1.1+	2000 12 30	704	0.0	0.7+	2002 04 29	644	0.3+	1.0+
1999 09 07	703	0.5−	0.7+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 04 29	644	0.3+	1.1+
1999 09 07	703	0.9+	1.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2002 04 29	644	0.2+	1.0+
1999 09 09	704	0.3+	1.4+	2000 12 30	704	0.1+	1.1+	2002 05 03	644	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.6+	0.8+	2001 01 04	704	0.8−	0.5+	2002 05 03	644	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.9−	0.7+	2001 01 04	704	0.9−	0.3+	2002 05 03	644	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.3−	0.7+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 05 07	644	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.6+	2001 01 04	704	0.6−	0.1−	2002 05 07	644	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.7−	0.5+	2001 01 04	704	1.3−	0.6−	2002 05 07	644	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 05 09	644	0.1+	0.3+
1999 09 14	704	1.2+	1.1−	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2002 05 09	644	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.3+	0.7−	2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2002 05 09	644	0.3+	0.1−
1999 10 02	703	0.9−	0.7−	2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 05 11	644	0.7+	1.2+
1999 10 02	703	0.6−	0.9+	2001 01 19	704	0.1+	0.9−	2002 05 11	644	0.6+	0.9+
1999 10 02	703	0.7−	1.0+	2001 02 19	704	0.8+	1.2−	2002 05 11	644	0.7+	1.1+
1999 10 02	703	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.9+	2002 05 13	644	0.5+	1.0+
1999 10 08	704	0.5+	1.0+	2001 02 19	704	0.2+	0.1−	2002 05 13	644	0.6+	1.2+
1999 10 08	704	0.0	0.7+	2001 02 19	704	1.4+	1.2+	2002 05 13	644	0.7+	1.2+
1999 10 08	704	0.3+	0.4+	2001 02 19	704	1.0+	1.3+	2002 05 15	644	0.2+	1.0+
1999 10 08	704	0.3+	1.0+	2002 01 07	608	0.6+	0.4−	2002 05 15	644	0.4+	0.9+
1999 10 08	704	0.0	1.0+	2002 01 07	608	0.7+	0.6−	2002 05 15	644	0.8+	1.0+
2000 09 27	704	0.0	0.5+	2002 01 07	608	0.6+	0.6−	2003 05 31	704	1.6−	0.0

2000 09 27	704	0.9+	0.2−	2002 02 05	699	1.2+	0.2−	2003 05 31	704	1.0−	1.1−
2000 09 27	704	1.0+	1.0−	2002 02 05	699	1.1+	0.0	2003 05 31	704	0.5−	0.3−
2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2002 02 05	699	0.5+	0.2+	2003 05 31	704	0.6−	0.3−
2000 09 27	704	1.1+	0.2−	2002 02 05	699	0.1+	0.3+	2003 05 31	704	1.0−	0.8−
2000 11 03	704	0.3+	1.1+	2002 02 11	608	0.3−	0.1−	2004 06 12	703	0.5−	1.1+
2000 11 03	704	1.0−	0.8+	2002 02 11	608	0.4−	0.1−	2004 06 12	703	0.6−	0.9+
2000 11 03	704	1.1−	0.5+	2002 02 11	608	0.4−	0.6−	2004 06 12	703	0.2+	0.2+
2000 11 03	704	1.7−	0.1+	2002 03 09	644	0.2−	0.5+	2004 06 12	703	0.6+	0.7+
2000 11 05	704	0.7+	0.3+	2002 03 09	644	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2000 11 05	704	0.9+	0.5−	2002 03 09	644	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.6+	2002 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 03 17	704	0.3+	1.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.8+
2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 03 17	704	0.0	1.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.7−	0.1+	2002 03 18	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2002 03 18	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.6+
2000 11 30	704	0.3−	0.4+	2002 03 18	704	0.4+	0.6−	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2002 03 18	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2002 03 18	704	0.2−	1.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2002 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2000 11 30	704	(0.4+	2.7+)	2002 03 23	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2000 12 01	704	0.2+	0.7−	2002 03 23	704	0.4+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2000 12 01	704	0.2+	0.5+	2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.1+
2000 12 01	704	1.1+	0.8+	2002 04 08	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	1.2+
2000 12 04	704	0.2−	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 12 04	704	0.7−	0.1−	2002 04 10	704	1.1+	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.5+
2000 12 04	704	0.6−	0.3+	2002 04 10	704	0.8+	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2000 12 04	704	0.9−	0.4+	2002 04 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.6+	2004 08 25	691	0.3+	0.2+
2000 12 20	704	0.7+	0.1+	2002 04 12	608	0.3−	0.3+	2004 08 25	691	0.2−	0.5+

(86053)∗ 1999 RY$_4$ = 2000 XW$_{44}$

Discovered 1999 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8077)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.16153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17609817	ω	116.24690		−0.29675709		−0.95184881
a	3.1523383	Ω	350.04635		+0.63712820		−0.13733543
e	0.1555412	i	26.42951		+0.71133880		−0.27408544
P	5.60	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.2−	0.0	2000 12 16	704	0.4−	1.0−	2002 02 11	704	0.3+	0.3−
1999 09 03	691	0.0	0.1−	2000 12 16	704	0.4+	1.0+	2002 02 11	704	0.5+	0.0
1999 09 03	691	0.1−	0.3+	2000 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.6+	2000 12 17	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	1.1−
1999 09 07	704	0.2−	1.6+	2000 12 17	704	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	1.0+	0.8−
1999 09 07	704	0.0	0.7+	2000 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 02 26	644	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2000 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 02 26	644	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.5+	2000 12 19	704	0.4−	0.4+	2002 02 26	644	0.7+	0.4+
1999 09 08	691	0.7−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 03 18	704	0.5+	0.3−
1999 09 08	691	0.7−	0.3+	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 03 18	704	0.6+	0.5−
1999 09 08	691	0.8−	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.2+	2002 03 18	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	1.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.1+	2002 03 18	704	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	1.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 03 23	704	0.7+	0.6+
1999 09 09	704	1.8−	0.0	2000 12 20	704	0.2−	0.7+	2002 03 23	704	0.7+	0.5+
1999 09 09	704	1.7−	0.5−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 03 23	704	0.9+	0.6+
1999 09 09	704	1.4−	0.6+	2000 12 20	704	0.5+	0.5+	2002 03 23	704	0.9+	0.8+
1999 09 14	704	0.2−	1.0+	2000 12 20	704	1.2+	0.4+	2002 03 23	704	1.1+	1.1+
1999 09 14	704	1.0−	1.4+	2000 12 21	704	0.3−	0.5+	2002 04 05	644	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.3−	0.9+	2000 12 21	704	0.3+	0.3+	2002 04 05	644	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2000 12 21	704	0.3−	1.0+	2002 04 05	644	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2000 12 21	704	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.1−	0.5+
1999 09 17	691	0.8−	0.2+	2000 12 21	704	0.2+	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.5+
1999 09 17	691	0.5−	0.3+	2001 01 15	704	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.2−	0.6+
1999 09 17	691	0.7−	0.3+	2001 01 15	704	0.3+	0.2−	2002 04 09	704	0.1+	1.3+
1999 10 15	704	0.0	0.9+	2001 01 15	704	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.1−	0.7+
1999 10 15	704	0.4−	1.0+	2001 01 15	704	1.7+	0.5−	2002 04 09	704	0.1−	1.2+
1999 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 01 15	704	0.4+	0.9−	2002 04 19	644	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2001 03 13	704	0.5−	1.0−	2002 04 19	644	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2001 03 13	704	0.6−	0.3−	2002 04 19	644	0.1−	0.5+
2000 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 03 13	704	1.6−	0.1+	2002 04 28	608	0.8+	0.9−
2000 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.6+	0.0	2002 04 28	608	0.8+	0.7−
2000 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.5+	2002 04 28	608	0.7+	0.4−
2000 11 09	704	0.9−	0.7+	2002 01 12	704	0.2+	0.6−	2004 06 29	E12	0.1−	2.0+
2000 11 16	704	0.2−	0.2−	2002 01 12	704	0.0	0.9+	2004 06 29	E12	0.8−	1.4+
2000 11 16	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	608	0.3+	1.4−	2004 06 29	E12	0.8−	0.9+
2000 11 16	704	0.6−	1.4+	2002 01 15	608	0.3+	0.6−	2004 06 29	E12	1.4−	1.5+
2000 11 16	704	0.4−	1.3+	2002 01 15	608	0.1−	1.0+	2004 07 16	E12	0.1−	0.0
2000 12 08	704	0.8−	0.3+	2002 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2000 12 08	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.0	0.6+	2004 07 16	E12	0.2+	0.1+
2000 12 08	704	0.2−	0.4−	2002 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 07 16	E12	0.1+	0.0
2000 12 08	704	0.3+	0.4−	2002 01 22	704	0.3+	0.7+	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
2000 12 15	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 16	E12	0.4−	0.4−
2000 12 15	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+
2000 12 15	704	0.6−	0.3−	2002 02 07	704	1.0+	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.2−
2000 12 15	704	0.6−	0.9−	2002 02 07	699	0.1+	0.7+	2004 08 23	E12	0.1−	0.5−
2000 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	1.3+	2004 08 23	E12	0.4−	0.4−
2000 12 16	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	699	0.6+	0.8+	2004 08 23	E12	0.1+	0.4−
2000 12 16	704	0.2−	0.6+	2002 02 07	699	0.2+	0.5+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2−
2000 12 16	704	0.8+	0.9+	2002 02 07	699	0.7−	1.1+				

(86054)∗ 1999 RH$_{11}$ = 2000 WK$_{122}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.70620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18679547	ω	219.35445		+0.98674337		+0.08096136
a	3.0308085	Ω	135.36920		−0.04225456		+0.96495132
e	0.1017113	i	11.54896		−0.15669104		+0.24962813
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.7−	0.2+	2002 02 13	644	0.1+	1.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1998 06 22	691	0.3−	0.2+	2002 02 13	644	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	1.0−	0.2+
1998 06 22	691	0.2−	0.0	2002 02 13	644	0.5+	1.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
1999 08 08	699	0.1−	0.8+	2002 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
1999 08 08	699	0.7−	0.0	2002 02 13	644	0.8+	0.8+	2004 07 15	704	1.4+	0.8+
1999 08 08	699	0.6−	1.5+	2002 02 13	644	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.7−
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.9−	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.0
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	1.0+	0.8+
1999 09 07	704	0.8+	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	807	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.6−	2002 02 23	644	0.2+	0.4+	2004 07 17	807	0.0	0.2+
1999 09 08	704	1.1+	0.1−	2002 02 23	644	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2000 11 29	704	0.8−	0.1−	2002 02 23	644	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.8+	1.0−
2000 11 29	704	0.7−	0.6+	2002 03 04	644	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2000 11 29	704	0.0	0.9+	2002 03 04	644	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.9+
2000 11 29	704	0.3−	0.0	2002 03 04	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	0.2+
2000 11 30	704	1.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.4−	1.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2000 11 30	704	0.8−	1.0+	2002 03 09	704	1.0+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2000 11 30	704	1.1−	0.8+	2002 03 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2002 01 21	704	0.0	0.2−	2002 03 09	704	1.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	644	0.2+	1.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2002 01 21	704	0.5+	0.8−	2002 03 12	644	0.0	1.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	644	0.1−	1.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2002 02 04	699	0.7−	0.9−	2002 03 14	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2002 02 04	699	0.1+	0.3+	2002 03 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	1.4−	2.7+
2002 02 04	699	0.0	0.4+	2002 03 14	704	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	2.3−	0.2−
2002 02 04	699	0.0	0.4+	2002 03 14	704	0.2+	1.0−	2004 08 10	704	0.9−	0.7+
2002 02 04	644	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	1.7+	1.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.0

2002 02 04	644	0.0	0.0	2002 03 16	704	(0.4+	2.1+)	2004 08 10	704	1.2−	0.2+
2002 02 04	644	0.5−	0.1−	2002 03 16	704	1.0+	1.6+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2002 02 07	704	0.2−	1.0+	2002 03 19	608	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.0
2002 02 07	704	0.3+	0.5−	2002 03 19	608	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.9−	0.3+
2002 02 07	704	1.3+	0.1+	2002 03 19	608	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.6+
2002 02 07	704	1.2+	0.2−	2003 04 08	704	1.5+	0.9−	2004 08 11	704	1.3−	0.3−
2002 02 07	704	1.1+	0.5−	2003 04 08	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.5−
2002 02 10	704	(2.0−	1.4−)	2003 04 08	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	1.2+	0.6+
2002 02 10	704	0.9−	1.2−	2003 04 08	704	1.9−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
2002 02 10	704	1.0−	1.6−	2003 04 08	704	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2002 02 10	704	1.0−	1.3−	2003 04 27	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.3+	1.2−	2003 04 27	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2002 02 12	704	0.4+	0.8−	2003 04 27	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.7−	0.6+
2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.6+	1.5−	2004 08 11	704	0.9+	0.9+
2002 02 12	704	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	1.1+	0.6+
2002 02 12	704	0.2−	1.4−	2004 07 11	704	0.5−	0.0				

(86055)∗ 1999 RO$_{12}$ = 2000 WQ$_5$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.53573		(2000.0)			
n	0.17999904	ω	140.73532		−0.03109616	−0.99366394
a	3.1066280	Ω	310.76585		+0.87739140	+0.02462217
e	0.0467567	i	8.19845		+0.47876650	−0.10966184
P	5.48	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	0.8+	0.7−	2002 03 09	704	1.3+	0.8+
1999 09 07	704	1.3−	0.4−	2002 01 09	291	0.3−	0.5+	2002 03 09	704	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2002 01 09	291	0.2−	0.4+	2002 03 09	704	0.9+	0.3−
1999 09 07	704	0.6−	0.0	2002 01 09	291	0.4−	0.7+	2002 03 09	704	0.2−	0.9+
1999 09 07	704	0.6−	0.4+	2002 01 11	704	1.0+	0.3−	2002 03 09	704	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	1.7+	2002 01 11	704	0.8+	0.2−	2002 03 12	645	0.2−	0.1−
1999 09 08	704	0.8−	0.4+	2002 01 11	704	0.3+	0.3+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−
1999 09 08	704	1.6−	1.1+	2002 01 11	291	0.2−	0.3+	2002 03 12	704	0.5+	0.7−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2002 01 11	291	0.1−	0.4+	2002 03 12	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2002 01 11	291	0.2−	0.5+	2002 03 12	704	0.3+	1.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.8+	1.0−	2002 03 12	704	0.1−	0.4−
1999 09 09	704	0.6+	1.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.2−	2002 03 12	704	0.6+	0.3−
1999 09 09	704	1.4−	1.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	0.8+	0.2−	2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	1.0+	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	1.0−	2002 03 13	704	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	1.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.9+	0.4−	2002 01 19	704	1.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.2+	1.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 01 19	704	0.7+	0.3−	2002 03 15	704	0.5+	0.8+
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2002 01 19	704	1.1+	0.5−	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2002 01 22	704	0.4+	0.1+	2002 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2002 01 22	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	0.1+	1.1+
2000 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 01 22	704	0.1+	0.3+	2003 05 08	704	0.3−	0.2−
2000 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 01 22	704	0.1+	0.0	2003 05 08	704	0.3+	0.3+
2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2003 05 08	704	0.0	0.2−
2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	644	0.2+	0.1+	2003 05 08	704	0.4+	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 02 06	644	0.2+	0.1+	2003 05 08	704	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.9+	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2004 06 27	E12	0.4+	0.9−
2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 06 27	E12	0.4−	0.2+
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	1.1+	0.3−	2004 06 27	E12	0.1+	0.8−
2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2004 06 27	E12	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.6+	0.5−
2000 11 20	704	1.1−	0.5−	2002 02 09	704	0.7+	0.1−	2004 07 09	704	0.6−	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2002 02 09	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	704	0.2+	1.0+
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	1.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	1.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.0
2000 12 04	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	1.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2000 12 04	704	0.9−	0.4+	2002 02 11	704	0.6−	1.5+	2004 07 11	704	0.5−	0.3−
2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	1.3+	2004 07 11	704	1.0−	0.3+
2000 12 04	704	0.9+	1.1−	2002 02 16	644	0.0	0.1+	2004 07 18	H07	0.8−	1.1+
2000 12 04	704	1.8−	1.3−	2002 02 16	644	0.0	0.1−	2004 07 18	H07	0.9−	1.1+
2000 12 19	704	0.8−	0.3+	2002 02 16	644	0.1+	0.2−	2004 07 18	H07	0.2+	0.7+
2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.3−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2000 12 19	704	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.0	0.4−	2004 07 21	E12	0.5−	0.4+
2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.5+
2000 12 19	704	(2.1+	0.0)	2002 02 20	704	0.5−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	1.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 03 04	703	0.5−	0.4−	2004 08 08	704	0.8−	0.5−
2001 01 19	704	0.8−	0.4+	2002 03 04	703	0.0	1.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	703	0.3−	1.1+	2004 08 09	699	0.7+	1.4+
2001 01 19	704	0.9+	0.8+	2002 03 04	703	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−
2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 03 05	644	0.5+	0.3+	2004 08 09	699	0.8+	0.2−
2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2002 03 05	644	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.9+
2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2002 03 05	644	0.3+	0.3+				

(86056)∗ 1999 RE$_{14}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.89658		(2000.0)			
n	0.17917906	ω	184.83129		+0.94353908	+0.31590912
a	3.1160987	Ω	156.00490		−0.29512388	+0.93831372
e	0.2622382	i	14.18841		−0.15045230	+0.14060155
P	5.50	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1−	0.5+	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.5−
1997 02 02	691	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.6−	1999 09 30	704	1.2+	0.6+
1997 02 02	691	0.2+	0.3+	1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 09 30	704	0.1−	1.6+
1999 08 08	699	0.7+	0.8+	1999 09 09	704	1.0−	0.1+	1999 09 30	704	0.0	0.0
1999 08 08	699	0.5+	1.6+	1999 09 09	704	0.9−	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	1.0+
1999 08 08	699	0.5+	0.8+	1999 09 09	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.8+
1999 08 22	699	0.6+	0.2−	1999 09 09	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.4−	1.3+
1999 08 22	699	1.0−	0.6−	1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.9−	1.8−
1999 08 22	699	0.8+	1.3+	1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	1.3+
1999 09 04	699	0.2+	0.5+	1999 09 09	704	0.1−	1.1−	2002 03 13	704	1.0+	0.3+
1999 09 04	699	0.6+	0.2+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	2002 03 13	704	1.0+	0.0
1999 09 04	699	0.4+	0.4+	1999 09 09	704	0.1−	0.3−	2004 05 24	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	704	1.9+	0.1+	1999 09 09	704	0.5−	0.4−	2004 05 24	704	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.2+	0.8−	2004 05 24	704	0.5−	0.4−
1999 09 07	704	0.5−	0.4−	1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2004 05 24	704	0.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 09	704	0.6−	0.6−	2004 06 12	704	0.4+	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.1+	1999 09 09	704	0.9−	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.8+	0.8−
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	1999 09 09	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.0	1999 09 09	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 09 09	704	0.7+	1.0+	2004 07 17	644	0.1+	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.6−	1999 09 09	704	0.5+	1.3+	2004 07 17	644	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	1999 09 13	704	0.3−	1.8+	2004 07 17	644	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 09 13	704	0.9−	0.3−				

(86057)∗ 1999 RV$_{14}$ = 2002 EW$_{49}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29061)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.30996		(2000.0)			
n	0.19160498	ω	146.58594		+0.99231899	+0.12348952
a	2.9798760	Ω	206.32342		−0.11680058	+0.91584208
e	0.1508085	i	0.94395		−0.04075114	+0.38207804
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 13	691	0.8−	1.5+	1999 09 09	704	0.2−	0.2−	2002 03 15	704	0.2+	0.7+
1991 01 13	691	0.8−	1.7+	1999 09 14	704	(1.0−	2.6−)	2002 03 15	704	0.5−	1.2+
1991 01 13	691	1.0−	1.3+	1999 09 14	704	0.1−	1.7−	2002 03 15	704	0.4−	1.2+
1994 09 12	691	0.0	0.1+	1999 09 14	704	0.0	0.8−	2003 04 29	704	0.1+	0.2+
1994 09 12	691	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	(0.7+	2.1−)	2003 04 29	704	0.1+	0.0
1994 09 12	691	0.3−	0.2+	1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2003 04 29	704	0.2+	0.2−
1994 09 27	691	0.1+	0.7+	1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2003 04 29	704	0.3+	0.6+
1994 09 27	691	0.2+	0.9+	1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2003 04 29	704	0.6+	0.8+
1994 09 27	691	0.2+	0.9+	1999 10 15	704	1.2−	0.2+	2003 05 08	704	0.1−	0.1−
1998 06 27	691	0.3−	0.2−	2000 12 16	691	0.1+	0.2+	2003 05 08	704	0.2+	0.4+
1998 06 27	691	0.0	0.2−	2000 12 16	691	0.0	0.2+	2003 05 08	704	0.2−	0.6+
1998 06 27	691	0.1−	0.3−	2000 12 16	691	1.1+	0.7−	2003 05 08	704	0.2−	0.7−
1998 07 02	691	0.0	0.5−	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
1998 07 02	691	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.6−	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
1998 07 02	691	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
1999 08 08	699	0.2+	1.8+	2002 02 11	704	1.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.0	0.4+
1999 08 08	699	0.3−	1.0+	2002 02 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
1999 08 08	699	0.3−	1.8+	2002 02 14	691	0.4−	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2002 02 14	691	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2002 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.5−	2002 02 25	644	0.1−	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 02 25	644	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 02 25	644	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.6+	2002 03 12	644	0.7+	1.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2002 03 12	644	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	2002 03 12	644	1.3+	1.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.9+	0.4+	2004 08 26	703	0.5−	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.6−	2002 03 13	644	0.5+	0.6+	2004 08 26	703	1.1−	0.5−
1999 09 09	704	0.6+	0.4+	2002 03 13	644	1.0+	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.4−

(86058)* 1999 RO$_{15}$ = 2000 XF$_{45}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.87988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17846985	ω	337.96623		+0.81649700	+0.56976100	
a	3.1243486	Ω	346.07462		−0.45477049	+0.53513099	
e	0.0891739	i	22.81087		−0.35569150	+0.62370444	
P	5.52	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.0	0.5+	1999 09 10	704	0.3+	1.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.6+
1999 08 12	699	1.3−	1.7+	1999 09 10	704	0.0	1.0+	2002 02 06	704	0.1−	0.4+
1999 08 12	699	(1.5−	2.0+)	1999 09 10	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.5−	0.3+	1999 09 10	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 09 10	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.5+	1999 09 10	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	1999 09 10	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+
1999 09 07	704	0.1−	0.9+	1999 09 10	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	1999 09 10	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+
1999 09 08	704	0.5−	0.3+	1999 09 10	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
1999 09 08	704	0.5−	0.1−	1999 09 10	704	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.9+	0.0
1999 09 08	704	0.2−	0.0	1999 09 10	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.8+	0.5+
1999 09 08	704	0.6−	0.3−	1999 09 10	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.9+	0.1+
1999 09 08	704	0.6−	0.1−	1999 09 10	704	0.5−	0.5+	2002 02 08	704	1.1+	0.9+
1999 09 08	704	0.3+	0.2+	1999 09 10	704	0.1+	0.8−	2002 02 08	704	0.9+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.6−	1999 09 10	704	0.2+	1.0+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.1−	0.0	1999 09 10	704	0.5−	0.2+	2002 02 08	704	1.1+	0.5−
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	1999 09 10	704	0.2+	1.0+	2002 02 08	704	1.0+	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.5−	1999 09 10	704	0.1−	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	1.1+
1999 09 08	704	0.7−	0.3+	1999 09 10	704	0.4+	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 09 10	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+
1999 09 08	120	0.5+	0.3−	1999 09 10	704	0.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.1−
1999 09 08	120	1.1−	1.5+	1999 09 10	704	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	120	0.5−	0.3−	1999 09 10	704	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 09 10	704	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	1.0+	1.0+
1999 09 09	704	0.7+	0.0	1999 09 10	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.7+	1.2+
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	1999 09 10	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.0	1.0+
1999 09 09	704	0.1−	0.5−	1999 09 10	704	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.7+
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 09 10	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.1+	1.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.8−	1999 09 10	704	0.1−	0.7+	2002 02 22	644	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.6−	0.4−	1999 09 10	704	0.2−	0.2+	2002 02 22	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	1999 09 10	704	0.1−	0.1−	2002 02 22	644	1.3+	1.3−
1999 09 09	704	0.4−	0.5+	1999 09 10	704	0.5+	0.5+	2002 03 05	699	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.5−	1999 09 10	704	0.6+	0.1−	2002 03 05	699	0.0	1.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	1999 09 10	704	0.3+	0.3−	2002 03 05	699	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	1999 09 10	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	699	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 09 10	704	0.1−	0.3−	2002 03 11	644	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.8−	0.0	1999 09 10	704	0.4+	0.4−	2002 03 11	644	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	1999 09 10	704	0.0	0.7−	2002 03 11	644	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 09 10	704	1.0+	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	1999 09 14	704	0.1−	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 09 14	704	0.1+	0.7−	2002 03 12	644	0.0	0.6−
1999 09 09	704	0.2+	1.0−	1999 09 14	704	0.8+	0.6−	2002 03 20	704	0.4−	0.5−
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 09 14	704	0.6+	0.6−	2002 03 20	704	0.1−	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	1999 09 30	699	1.0−	1.9+	2002 03 20	704	0.3−	0.3−
1999 09 09	704	0.3−	0.2−	1999 09 30	699	0.3−	0.4+	2002 03 20	704	0.1−	1.0−
1999 09 09	704	0.1−	0.4−	1999 09 30	699	0.1+	0.8+	2002 03 20	704	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 03	699	0.7+	0.5+	2002 03 21	644	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.8−	0.1+	1999 10 03	699	0.6−	0.1−	2002 03 21	644	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 10 03	699	(2.1+	0.3+)	2002 03 21	644	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	1999 10 06	704	0.0	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	1999 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.5+
1999 09 09	704	0.3−	0.4−	1999 10 06	704	0.3−	0.5+	2002 04 02	644	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.4+	0.3−	1999 10 06	704	0.5−	0.7+	2003 02 09	608	0.2+	1.0−
1999 09 09	704	0.6−	0.2−	1999 10 06	704	0.0	0.6+	2003 02 09	608	0.4+	0.8−
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 10 07	704	1.0+	0.2+	2003 02 09	608	0.1+	1.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.2−	1999 10 07	704	0.5+	0.6−	2003 03 12	704	0.7+	1.3+
1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 10 07	704	0.2−	1.5+	2003 03 12	704	0.3+	0.8+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	1999 10 07	704	1.3−	1.8+	2003 03 12	704	0.3+	1.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.1+	1.5+
1999 09 09	704	1.0−	0.5+	1999 10 08	704	0.8+	0.6+	2003 03 12	704	(0.0	2.4+)
1999 09 09	704	0.2−	0.7+	1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	E12	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.5−	0.4+	1999 10 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	E12	0.3+	1.0+
1999 09 09	704	0.1−	0.9+	1999 10 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	E12	1.5+	1.2+
1999 09 09	120	(3.5−	1.3+)	1999 10 15	704	0.0	0.3+	2004 04 22	E12	0.3+	1.2+
1999 09 09	120	0.8−	0.5−	1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	E12	0.8+	0.7−
1999 09 09	120	0.4+	0.6+	1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2004 05 19	E12	0.2+	0.3+
1999 09 10	704	0.2−	0.7−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	E12	0.1+	0.1+
1999 09 10	704	0.0	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2004 05 19	E12	0.4−	0.3+
1999 09 10	704	0.0	0.6−	1999 11 04	703	0.1+	0.0	2004 06 23	E12	0.2−	0.0
1999 09 10	704	0.5+	0.9−	1999 11 04	703	0.0	0.9+	2004 06 23	E12	0.6−	0.1+
1999 09 10	704	0.0	1.0−	1999 11 04	703	0.0	0.3+	2004 06 23	E12	0.5−	0.2+
1999 09 10	704	0.5+	0.2−	1999 11 04	703	0.3−	1.0+	2004 06 23	E12	0.5−	0.4+
1999 09 10	704	0.2−	0.3−	2000 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 07 18	E12	0.1−	0.4+
1999 09 10	704	0.4−	0.0	2000 12 07	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	E12	0.0	0.5+
1999 09 10	704	0.8−	0.4+	2000 12 07	704	0.7−	0.2+	2004 07 18	E12	0.3−	0.2+
1999 09 10	704	0.6+	0.4+	2000 12 07	704	0.0	0.6−	2004 07 18	E12	0.1−	0.1+
1999 09 10	704	0.3−	0.3−	2000 12 07	704	0.3−	1.1−	2004 08 10	E12	0.1−	0.2+
1999 09 10	704	0.0	0.5−	2000 12 16	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	E12	0.0	0.1+
1999 09 10	704	0.4−	0.8−	2000 12 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	E12	0.3−	0.5+
1999 09 10	704	0.4+	0.5−	2000 12 16	704	0.7+	0.8+	2004 08 10	E12	1.1−	0.8+
1999 09 10	704	0.8+	0.4−	2000 12 16	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	E12	0.5−	0.0
1999 09 10	704	0.2−	0.3+	2000 12 16	704	0.3+	0.0	2004 08 11	E12	0.4−	0.4+
1999 09 10	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	E12	0.3−	0.5+
1999 09 10	704	0.2+	0.2−	2000 12 17	704	0.8+	1.5+	2004 08 11	E12	0.1−	0.3+
1999 09 10	704	0.6+	0.1+	2000 12 17	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	428	0.4−	0.3+
1999 09 10	704	0.2+	0.1−	2000 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	428	0.1−	0.2+
1999 09 10	704	0.1−	1.4+	2000 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 08 25	E12	0.2+	0.3−
1999 09 10	704	0.8+	0.4−	2002 02 03	644	1.0+	1.2+	2004 08 25	E12	0.6−	0.3+

1999 09 10	704	0.4−	0.6−	2002 02 03	644	0.6+	1.2+	2004 08 25	E12	0.7+	0.5+	
1999 09 10	704	0.2−	0.2+	2002 02 03	644	0.7+	1.3+	2004 08 25	E12	0.2−	0.0	

(86059)∗ 1999 RX$_{15}$ = 1990 UH$_{8}$ = 1990 UC$_{10}$ = 1992 EV$_{34}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6875)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.12720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21017824	ω	241.86151		+0.69891349	−0.71488937	
a	2.8016306	Ω	163.74131		+0.67996831	+0.65495681	
e	0.1931016	i	4.36047		+0.22172738	+0.24487703	
P	4.69	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.3+	0.3−	1999 09 10	704	0.2−	1.5+	2001 02 20	704	0.8−	0.2+	
1990 10 16	691	0.5+	0.2+	1999 09 10	704	0.4−	0.0	2001 02 20	704	0.6−	0.2−	
1990 10 16	691	0.6+	0.2−	1999 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 02 20	704	1.0+	0.6+	
1990 10 20	809	0.0	0.5+	1999 09 14	704	0.8+	1.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.4−	
1990 10 20	809	0.4−	1.1+	1999 09 14	704	0.8+	1.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.1−	
1990 10 20	809	0.9+	0.3+	1999 09 14	704	0.2−	1.0−	2001 02 22	704	0.3+	0.5+	
1990 10 24	809	(4.0+	1.0+)	1999 09 14	704	0.1−	1.4−	2001 02 22	704	0.1−	0.9+	
1990 10 24	809	(3.2+	0.9+)	1999 10 15	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	
1990 10 24	809	(3.0+	0.8+)	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	2002 04 08	644	0.0	0.9+	
1990 10 24	261	1.2−	0.2−	1999 10 15	704	0.4−	0.5−	2002 04 08	644	0.4+	1.1+	
1990 10 24	261	1.9−	0.6−	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 04 08	644	0.2+	0.9+	
1990 11 13	691	0.4+	0.7−	2001 01 19	699	0.6−	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	1.0+	
1990 11 13	691	0.4+	0.5−	2001 01 19	699	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−	
1990 11 13	691	0.6+	0.6−	2001 01 19	699	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.9+	
1992 03 03	809	(3.2−	2.0+)	2001 01 19	699	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.2+	
1992 03 06	809	0.0	0.9+	2001 02 01	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	1.0+	
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 02 01	699	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.7+	0.2+	
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2001 02 01	699	0.9−	0.0	2004 08 10	704	1.5−	0.7+	
1999 09 07	704	0.0	0.1+	2001 02 01	699	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	
1999 09 07	704	0.4+	0.7−	2001 02 02	704	1.2+	0.3−	2004 08 20	703	0.2+	0.5+	
1999 09 07	704	0.4−	0.0	2001 02 02	704	0.6+	1.2−	2004 08 20	703	0.3−	0.4+	
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	1.2+	1.1−	2004 08 20	703	0.7+	0.7+	
1999 09 08	704	0.2−	0.6+	2001 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 20	703	0.6−	0.2+	
1999 09 08	704	0.0	0.8−	2001 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 08 26	703	2.2−	1.9−	
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	1.6+	
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	1.1+	0.9+	
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	1.5−	0.7+	2004 08 26	703	0.5+	0.9+	
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	2001 02 19	704	1.2−	0.1+					
1999 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	0.8+	0.6−					

(86060)∗ 1999 RO$_{18}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.17842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433743	ω	12.67451		+0.86140668	+0.50209374	
a	3.0576918	Ω	316.90741		−0.47525202	+0.74350276	
e	0.1824042	i	6.44477		−0.17920391	+0.44170752	
P	5.35	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.1+	1.3+	1999 10 01	703	0.2−	0.2−	2003 03 26	608	0.4+	0.1−	
1999 08 22	699	0.7−	0.0	1999 10 01	703	0.3−	0.3−	2003 03 26	608	0.5+	0.4−	
1999 08 22	699	0.4−	0.6+	1999 10 07	704	0.4+	0.6+	2003 03 26	608	0.7+	0.1+	
1999 09 04	703	0.2+	0.6+	1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2003 03 28	699	0.0	0.9+	
1999 09 04	703	0.5−	0.0	1999 10 07	704	0.9+	0.9+	2003 03 28	699	0.6−	0.6+	
1999 09 04	703	0.0	0.2+	1999 10 07	704	0.2−	0.8+	2003 03 28	699	0.5+	0.5+	
1999 09 04	703	0.6−	1.0−	1999 10 07	704	0.3−	0.5+	2003 03 28	699	0.2−	0.7+	
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.1+	0.1+	
1999 09 07	704	0.1−	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	1.2+	2004 06 27	E12	0.2−	1.6+	
1999 09 07	704	0.8−	0.2+	1999 10 09	704	0.5−	0.8−	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+	
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.8−	2004 06 27	E12	0.6+	0.4+	
1999 09 07	704	0.2−	0.7−	2000 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	0.4+	0.9−	
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.5−	0.1−	
1999 09 08	704	0.7−	0.7−	2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	0.5−	0.2−	
1999 09 08	704	0.5+	0.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	704	0.3−	0.0	
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2000 12 20	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	0.1+	
1999 09 09	704	1.3−	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	1.2+	0.2−	
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2001 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	
1999 09 09	704	0.0	0.2−	2001 01 04	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.9−	
1999 09 16	704	1.2+	0.9+	2002 02 11	704	0.0	0.7+	2004 07 17	H07	0.3−	0.3+	
1999 09 16	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	1.2+	1.6+	2004 07 17	H07	0.3−	0.5+	
1999 09 16	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2004 07 17	H07	0.2−	0.3+	
1999 09 16	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	1.9+	2004 08 03	E12	0.6−	0.2+	
1999 09 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3+	
1999 09 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	644	1.0+	1.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+	
1999 09 18	704	0.4−	0.1+	2002 03 13	644	0.4+	1.0+	2004 08 03	E12	0.7−	0.5+	
1999 09 18	704	0.1−	0.5+	2002 03 13	644	0.1+	1.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+	
1999 09 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 23	644	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.4−	0.3+	
1999 10 01	703	0.4+	0.3+	2003 03 23	644	0.3+	1.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.5+	
1999 10 01	703	0.5−	0.4+	2003 03 23	644	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.0	

(86061)∗ 1999 RT$_{19}$ = 2000 XR$_{41}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.58085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17346541	ω	99.08339		+0.00343176	−0.99858473	
a	3.1841544	Ω	350.23791		+0.74960484	+0.03769712	
e	0.0988184	i	18.24070		+0.66187673	−0.03751610	
P	5.68	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	1.2−	0.2+	2000 10 07	704	0.3−	0.3−	2002 03 09	704	0.6+	0.3−	
1999 09 06	691	1.0−	0.1+	2000 10 07	704	0.6+	0.4+	2002 03 09	704	0.4+	0.2−	
1999 09 06	691	1.1−	0.0	2000 10 07	704	0.2+	1.2−	2002 03 09	704	0.7+	0.6−	
1999 09 07	704	1.2−	0.2+	2000 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 09	704	0.6+	0.2+	
1999 09 07	704	0.8−	0.6+	2000 10 07	704	0.7+	0.5−	2002 03 10	608	1.1−	0.2+	
1999 09 07	704	1.1−	0.3+	2000 12 05	704	0.2+	0.3+	2002 03 10	608	1.0−	0.1+	
1999 09 07	704	1.2−	0.1+	2000 12 05	704	0.7−	0.0	2002 03 10	608	0.9−	0.4+	
1999 09 07	704	1.3−	0.2+	2000 12 05	704	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.1+	
1999 09 08	704	0.7−	0.9+	2000 12 05	704	0.4−	0.5−	2002 03 12	704	0.7+	0.3−	
1999 09 08	704	0.1−	0.8+	2000 12 05	704	0.2−	0.6−	2002 03 12	704	0.3+	0.4−	
1999 09 08	704	0.8−	0.5+	2000 12 07	704	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.5+	0.2+	
1999 09 09	704	0.1−	0.7+	2000 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	0.6+	0.5−	
1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2000 12 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 12	704	0.2+	0.3−	
1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2000 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 12	704	0.5+	0.6−	
1999 09 09	704	0.3−	0.8+	2000 12 16	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	644	0.6+	0.1+	
1999 09 09	704	0.6−	0.8+	2000 12 16	704	0.1−	0.2−	2002 03 13	291	0.0	0.1+	
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	2000 12 16	704	1.2−	0.8+	2002 03 13	291	0.2+	0.1+	
1999 09 09	704	0.5+	0.8+	2000 12 16	704	0.1−	1.4+	2002 03 13	291	0.2+	0.0	
1999 09 09	704	0.2−	0.6+	2000 12 16	704	0.1−	0.6+	2002 03 13	704	0.6+	0.1+	
1999 09 09	704	0.8+	1.6+	2000 12 17	704	0.5−	0.1−	2002 03 13	704	0.3+	0.2+	
1999 09 09	704	1.1+	1.8+	2000 12 17	704	0.0	0.0	2002 03 13	704	0.4+	0.4+	
1999 09 10	704	0.2−	0.5+	2000 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 03 13	704	0.6+	0.1−	
1999 09 10	704	0.2−	0.9+	2000 12 17	704	0.1−	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.0	
1999 09 10	704	0.0	0.4+	2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	644	0.7+	0.1+	
1999 09 10	704	0.1+	0.7+	2001 01 17	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.1+	
1999 09 10	704	0.0	0.5+	2001 01 17	704	0.0	0.5+	2002 03 13	644	0.4+	0.2+	
1999 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 01 17	704	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	(0.4+	2.8+)	
1999 09 10	704	0.0	1.1+	2001 02 13	704	0.3+	0.6−	2002 03 14	926	0.8+	0.0	
1999 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 02 13	704	0.3−	0.7+	2002 03 14	704	0.4+	1.4+	
1999 09 11	704	0.2−	1.2+	2001 02 13	704	0.4−	0.2−	2002 03 14	704	0.2+	1.4+	
1999 09 11	704	0.4−	1.2+	2001 02 13	704	0.2+	0.6−	2002 03 14	926	0.0	1.0+	

1999 09 11	704	0.5−	1.1+	2001 02 15	704	1.5+	0.3+	2002 03 14	704	0.2+	1.4+		
1999 09 11	704	0.0	0.9+	2001 02 15	704	0.3+	0.4+	2002 03 14	926	0.2+	0.4+		
1999 09 11	704	0.7−	0.8+	2001 02 15	704	0.6+	0.2+	2002 03 14	704	0.1+	1.1+		
1999 09 11	704	0.5−	1.1+	2001 02 15	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	644	0.7+	0.2+		
1999 09 11	704	0.5−	1.3+	2001 02 15	704	0.1+	0.3+	2002 03 14	644	0.4+	0.3+		
1999 09 11	704	0.4−	1.1+	2002 01 11	333	1.8+	0.3+	2002 03 14	644	0.4+	0.1−		
1999 09 11	704	0.7−	1.3+	2002 01 11	704	0.5+	1.1+	2002 03 15	704	0.7+	0.1−		
1999 09 11	704	0.1−	1.0+	2002 01 11	333	0.8+	0.3−	2002 03 15	704	0.7+	0.1+		
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2002 01 11	704	0.5+	0.7+	2002 03 15	704	0.8+	0.1+		
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 11	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	0.8+	0.3+		
1999 09 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 11	333	1.0+	0.1−	2002 03 15	704	0.5+	0.3+		
1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2002 01 11	704	0.9+	0.6+	2002 03 19	608	0.3−	1.7+		
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2002 01 11	704	0.7+	0.0	2002 03 19	608	0.4−	1.2+		
1999 09 30	699	0.2−	0.4+	2002 01 12	333	0.1+	0.6−	2002 03 19	608	0.5−	1.4+		
1999 09 30	699	0.2+	0.5+	2002 01 12	333	0.1+	0.7+	2002 04 04	644	0.3+	0.2+		
1999 09 30	699	1.0+	0.7+	2002 01 12	333	0.4+	0.6−	2002 04 04	644	0.4+	0.2+		
1999 10 02	691	0.3−	0.3+	2002 01 12	333	0.0	0.3−	2002 04 04	644	0.3+	0.3+		
1999 10 02	691	0.1−	0.4+	2002 01 12	333	0.3−	0.7−	2002 04 10	704	0.5+	0.0		
1999 10 02	691	0.2−	0.3+	2002 01 12	333	0.4+	0.1−	2002 04 10	704	0.2+	0.6+		
1999 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 01 13	106	0.4+	0.0	2002 04 10	704	0.5+	0.4+		
1999 10 02	704	0.8+	0.9−	2002 01 13	106	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.2+		
1999 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	106	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.4+		
1999 10 02	704	(2.2+	0.9+)	2002 01 13	333	(1.6−	2.2+)	2002 04 11	704	0.5+	0.3+		
1999 10 03	699	1.7−	1.6+	2002 01 13	333	0.8−	0.7+	2002 04 11	704	0.7+	0.0		
1999 10 03	699	0.3−	1.7+	2002 01 13	333	0.5+	0.3−	2002 04 11	704	0.0	0.3+		
1999 10 03	699	1.3−	1.1+	2002 01 13	333	1.0−	0.1−	2002 04 11	704	0.1+	0.1−		
1999 10 06	704	0.0	0.4−	2002 01 13	333	0.3+	0.2+	2002 04 12	704	0.2+	0.6+		
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	2002 01 13	333	0.4+	0.0	2002 04 12	704	0.1−	0.7+		
1999 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 01 18	704	1.4+	1.2+	2002 04 12	704	0.2−	0.4+		
1999 10 06	704	0.3+	0.5−	2002 01 18	704	(3.0+	0.1−)	2002 04 12	704	0.0	0.2+		
1999 10 06	704	0.7−	0.5−	2002 01 18	704	(2.9+	0.6−)	2002 04 12	704	0.7−	0.1+		
1999 10 07	704	0.3−	0.6−	2002 01 18	704	0.3+	1.5−	2002 04 14	704	0.0	1.3+		
1999 10 07	704	0.0	0.0	2002 02 06	699	0.2+	0.1−	2002 04 14	704	0.2−	1.1+		
1999 10 07	704	1.1−	0.7−	2002 02 06	699	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	0.5−	1.0+		
1999 10 07	704	0.7−	0.2−	2002 02 06	699	0.3+	0.3−	2002 04 14	704	0.4−	1.4+		
1999 10 07	704	0.6−	0.5−	2002 02 06	699	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	1.1−	0.9+		
1999 10 10	106	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2002 04 14	704	0.0	0.6+		
1999 10 10	106	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.1−	0.5+		
1999 10 10	106	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.1+	2002 04 14	704	0.3−	0.1+		
1999 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	704	0.2−	0.4+		
1999 10 11	704	0.4−	0.7−	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.1−	0.3+		
1999 10 11	704	1.1−	0.8−	2002 02 09	291	0.9−	0.4+	2002 04 14	608	1.4−	0.4−		
1999 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 02 09	291	0.1−	0.4+	2002 04 14	608	1.4−	0.6−		
1999 10 11	704	1.4−	0.2+	2002 02 09	291	0.1−	0.6+	2002 04 14	608	1.8−	0.5−		
1999 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 06 29	E12	(0.8−	2.1+)		
1999 10 13	691	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2004 06 29	E12	0.9−	1.9+		
1999 10 13	691	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2004 06 29	E12	(0.6−	2.3+)		
1999 10 13	704	0.2−	0.7−	2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2004 06 29	E12	0.4+	1.6+		
1999 10 13	704	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2004 07 13	E12	0.1+	0.0		
1999 10 13	704	0.2−	1.0−	2002 02 12	704	1.1+	0.6+	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+		
1999 10 13	704	0.1+	1.1−	2002 02 12	704	1.3+	1.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+		
1999 10 13	704	0.8−	1.0−	2002 02 12	704	0.7+	0.9+	2004 07 13	E12	0.3−	0.2+		
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	1.2+	2004 07 29	E12	0.4−	0.2−		
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.8+	1.0+	2004 07 29	E12	1.1+	0.1−		
1999 10 15	704	0.3+	0.5−	2002 02 14	608	0.2−	0.2+	2004 07 29	E12	0.0	0.3+		
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2002 02 14	608	0.2−	0.6+	2004 07 29	E12	0.1−	0.6+		
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	2002 02 14	608	0.3−	0.1+	2004 08 09	E12	0.2−	0.1+		
1999 10 28	699	1.0−	0.8+	2002 02 20	704	0.7+	0.2+	2004 08 09	E12	0.4−	0.1+		
1999 10 28	699	0.1+	1.7+	2002 02 20	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	E12	1.1−	1.1−		
1999 10 28	699	0.2+	1.0+	2002 02 20	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	E12	0.5−	0.1+		
1999 12 03	704	(2.1+	1.0−)	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+		
1999 12 03	704	1.1+	0.7−	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2004 08 19	E12	0.4−	0.5+		
1999 12 03	704	(0.2+	2.6+)	2002 03 05	333	0.3−	0.7−	2004 08 19	E12	0.0	0.5+		
2000 01 07	699	0.0	1.0+	2002 03 05	333	0.5−	0.2−	2004 08 19	E12	0.1−	0.1+		
2000 01 07	699	0.0	0.2−	2002 03 05	333	(2.5+	2.4−)						
2000 01 07	699	1.3−	0.8+	2002 03 09	704	0.7+	1.1−						

(86062)∗ 1999 RJ$_{20}$ = 2000 XM$_{27}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.75725		(2000.0)			
n	0.19172377	ω	128.26526		−0.31210592	−0.94810868
a	2.9786450	Ω	339.66842		+0.80800323	−0.23131506
e	0.0647319	i	10.05478		+0.49972059	−0.21813592
P	5.14	H	13.5	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.3−	0.6+	2000 12 04	704	0.5+	0.7−	2002 03 23	704	0.3+	0.3+		
1999 08 12	699	0.1+	1.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.7+	2002 03 23	704	0.2+	0.3−		
1999 08 12	699	0.5−	0.3−	2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 03 23	704	0.0	0.2+		
1999 08 31	552	1.0+	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 04 04	608	0.0	1.1+		
1999 08 31	552	0.3+	0.2−	2000 12 06	704	0.4+	0.7+	2002 04 04	608	0.8+	1.1+		
1999 09 07	704	0.3−	0.5+	2000 12 06	704	0.2+	0.5+	2002 04 04	608	0.1−	1.2+		
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 04 05	644	0.8+	0.1+		
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.2−	2002 04 05	644	0.5+	0.0		
1999 09 07	704	0.1+	1.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 04 05	644	0.6+	0.2−		
1999 09 07	704	0.0	0.7−	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 04 09	704	0.8+	0.8+		
1999 09 08	699	0.9+	0.4+	2000 12 19	704	1.2+	0.6−	2002 04 09	704	0.0	0.5+		
1999 09 08	704	0.4−	0.7+	2001 01 05	704	0.2+	0.8+	2002 04 09	704	0.3−	0.5+		
1999 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2002 04 09	704	0.3−	0.1+		
1999 09 08	699	0.8−	0.8+	2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 04 12	704	0.7−	0.1+		
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 04 12	704	0.4−	0.2+		
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2001 01 05	704	0.3+	0.2−	2002 04 12	704	0.5−	1.1+		
1999 09 08	699	0.7−	1.1+	2001 01 06	704	0.4+	0.1−	2002 04 12	704	0.5−	0.0		
1999 09 09	704	0.4+	0.8+	2001 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	0.5−	0.1+		
1999 09 09	704	0.8+	1.0+	2001 01 06	704	1.0−	0.8+	2002 04 12	608	0.4−	0.0		
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2001 01 06	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	608	0.9−	0.5−		
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	2001 01 06	704	0.6−	0.1+	2002 04 12	608	0.5−	0.3+		
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	1.2+	0.7−	2002 04 14	704	0.1−	0.7+		
1999 09 09	704	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	(2.3+	1.5−)	2002 04 14	704	0.0	0.8+		
1999 09 09	704	0.7−	0.4+	2002 02 07	704	0.9+	0.7−	2002 04 14	704	0.0	0.8+		
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	699	0.0	0.6+	2002 04 14	704	0.5+	1.2+		
1999 09 09	704	0.6−	0.5−	2002 02 07	704	0.6−	1.5−	2002 04 15	699	0.3+	0.8+		
1999 09 09	704	0.7−	0.5+	2002 02 07	699	1.0+	0.5+	2002 04 15	699	0.0	0.4+		
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	699	0.7+	0.5+	2002 04 15	699	0.4+	0.1−		
1999 09 09	704	0.5−	0.9+	2002 02 07	699	0.1+	0.3+	2002 04 15	699	0.3−	0.1−		
1999 09 09	704	0.2−	1.1+	2002 03 09	644	0.2+	0.8+	2002 04 30	644	0.2+	0.0		
1999 09 09	704	0.3+	1.2+	2002 03 09	644	0.5+	0.9+	2002 04 30	644	0.4+	0.2+		
1999 10 04	704	1.3+	0.9+	2002 03 09	644	0.5+	0.9+	2002 04 30	644	0.5+	0.0		
1999 10 04	704	0.7−	0.3−	2002 03 09	644	0.6+	1.0+	2004 06 14	703	0.9−	1.2−		
1999 10 04	704	0.1−	0.0	2002 03 09	644	0.4+	1.0+	2004 06 14	703	0.1+	1.9+		
1999 10 04	704	0.9−	0.3−	2002 03 09	644	0.3+	0.8+	2004 06 14	703	0.2+	0.6+		
1999 10 04	704	1.0−	0.5+	2002 03 10	608	0.1+	0.8−	2004 06 14	703	(2.0−	1.7+)		
1999 10 07	704	0.8−	0.6−	2002 03 10	608	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.6+		
1999 10 07	704	0.2−	0.5−	2002 03 10	608	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.7−	0.4+		
1999 10 07	704	1.6−	1.3+	2002 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.9+		
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.4+		
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2002 03 16	704	1.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.7−	0.2+		
1999 10 09	704	0.4−	0.7−	2002 03 16	704	0.9+	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+		
1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 03 16	704	1.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	1.0+		
1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2002 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.6+		
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+		
1999 10 15	704	0.7−	0.1−	2002 03 18	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.8+		
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	2002 03 18	608	0.3−	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+		
1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2002 03 18	608	0.3−	1.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+		
1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2002 03 18	608	0.4−	1.8+	2004 08 10	699	0.5+	0.7+		
2000 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 03 21	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	699	0.7−	0.6+		
2000 11 06	704	1.0+	0.6+	2002 03 21	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	699	0.7−	0.5+		
2000 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 03 21	704	0.9+	0.2+	2004 08 10	699	0.4−	0.7+		
2000 11 19	704	0.1−	1.0+	2002 03 21	704	0.4+	0.0	2004 08 26	703	0.8+	0.7−		
2000 11 19	704	0.9−	0.6+	2002 03 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.9−	1.0−		

2000 11 19	704	0.8−	0.4+	2002 03 23	704	1.1+	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	1.0+
2000 12 04	704	0.0	0.8+	2002 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 26	703	0.3+	0.4−

(86063)∗ 1999 RK$_{25}$ = 1994 RK$_{22}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 37180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.06797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20070154	ω	12.18938		+0.99944395	−0.01914777	
a	2.8891422	Ω	348.79979		+0.00214954	+0.85397243	
e	0.3137904	i	8.07892		+0.03327425	+0.51996581	
P	4.91	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 08 30	260	0.5−	0.9−	1999 09 08	699	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	1.7−	0.0
1989 08 30	260	0.6+	0.2−	1999 09 29	703	0.5−	0.2−	1999 12 05	704	(2.1+	0.6−)
1994 09 05	809	0.5+	1.2−	1999 09 29	703	0.2+	0.0	1999 12 05	704	0.3+	0.8−
1994 09 05	809	1.4+	1.3−	1999 09 29	703	0.5−	0.1+	1999 12 05	704	0.2+	0.7+
1994 09 05	809	0.1+	1.0−	1999 09 29	703	0.1−	0.0	1999 12 05	704	0.9−	0.9+
1994 09 06	809	1.2+	0.8+	1999 10 02	699	0.3−	0.6+	1999 12 06	704	1.0+	0.2+
1994 09 06	809	0.9+	0.9+	1999 10 02	699	0.9−	0.5+	1999 12 06	704	1.5+	0.5+
1994 09 06	809	0.7+	0.7+	1999 10 02	699	0.3−	0.6+	1999 12 06	704	0.9+	1.4−
1997 03 05	691	0.5−	0.2−	1999 10 04	704	0.1+	1.1+	2000 01 07	704	1.0−	0.2+
1997 03 05	691	0.3−	0.3−	1999 10 04	704	0.5−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.5+
1997 03 05	691	0.0	0.7−	1999 10 04	704	0.4+	0.9−	2000 01 07	704	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.8−	0.6+	1999 10 04	704	0.5+	0.2−	2000 01 07	704	0.5+	0.5−
1999 07 16	704	0.5−	0.7−	1999 10 04	704	(2.0−	2.3−)	2004 07 15	704	0.3−	0.1−
1999 07 16	704	0.6−	0.5−	1999 10 07	704	0.1+	0.8−	2004 07 15	704	0.3−	0.2+
1999 08 13	699	0.8−	0.2+	1999 10 07	704	0.5+	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
1999 08 13	699	1.0−	0.8−	1999 10 07	704	0.6+	0.7−	2004 07 15	704	0.3−	0.0
1999 08 13	699	1.3−	0.9+	1999 10 07	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
1999 09 07	704	0.8+	0.5−	1999 10 07	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	1.2+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	1999 10 08	699	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.4−	1999 10 08	699	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	1.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 10 08	699	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	1.2+
1999 09 07	704	1.1−	0.5−	1999 10 10	704	0.5+	1.0−	2004 08 17	704	0.7+	0.4−
1999 09 08	699	0.4−	0.2+	1999 10 10	704	0.8+	0.6−	2004 08 17	704	0.0	0.9+
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	1999 10 10	704	0.9+	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.7+
1999 09 08	704	0.5−	0.4−	1999 10 10	704	1.2+	0.6−	2004 08 17	704	0.2+	1.1+
1999 09 08	704	0.8−	0.4+	1999 10 10	704	1.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.2+	0.0
1999 09 08	699	1.0−	0.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 27	703	0.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.8−	0.6−	1999 10 19	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.5+

(86064)∗ 1999 RP$_{26}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.27821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17585296	ω	12.69310		+0.83458240	−0.54975484	
a	3.1552681	Ω	20.77460		+0.49634461	+0.72266549	
e	0.1649560	i	5.70191		+0.23898587	+0.41895608	
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.9+	1999 10 07	703	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.5−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.1+	1999 10 07	704	1.0+	0.6+	2001 01 19	704	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	1.7−	1999 10 07	704	0.2−	1.0+	2001 01 19	704	0.0	1.1+
1999 09 07	704	0.3−	1.4−	1999 10 07	704	0.1−	0.7+	2002 04 14	691	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.4−	1999 10 07	704	0.0	0.2+	2002 04 14	691	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.7−	0.4+	1999 10 07	704	0.5−	1.6+	2002 04 14	691	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	(0.8+	2.2−)	1999 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 04 15	644	0.2+	0.8+
1999 09 08	704	0.5−	0.9−	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2002 04 15	644	0.2+	0.4+
1999 09 08	691	0.4−	0.3−	1999 10 09	704	0.4+	0.6+	2002 04 15	644	0.4+	0.7+
1999 09 08	691	0.6−	0.2−	1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 04 21	691	0.1+	0.6+
1999 09 08	691	0.3−	0.2−	1999 10 09	704	0.0	0.3+	2002 04 21	691	0.5+	0.6+
1999 09 09	611	0.0	0.7−	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2002 04 21	691	0.2+	0.4+
1999 09 09	611	0.5−	0.2−	1999 10 15	704	0.5−	0.4+	2004 07 09	644	1.2−	0.7+
1999 09 09	611	0.4−	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2004 07 09	644	0.3−	0.8+
1999 09 09	611	0.1−	0.8−	1999 10 15	704	0.0	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.5+
1999 09 10	611	0.2+	1.0+	1999 12 07	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	E12	0.1+	0.9+
1999 09 10	611	0.7−	0.1−	1999 12 07	704	1.0−	0.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
1999 09 10	611	0.1−	0.4+	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2004 07 27	E12	0.0	0.7+
1999 10 04	691	0.0	0.1+	2000 12 27	699	0.5+	0.8+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1+
1999 10 04	691	0.1+	0.1−	2000 12 27	699	0.4−	0.4−	2004 08 07	E12	0.9+	0.3−
1999 10 04	691	0.1+	0.2−	2000 12 27	699	0.6−	1.1+	2004 08 07	E12	0.5−	0.1+
1999 10 07	703	1.0+	0.7−	2000 12 27	699	1.5+	0.2+	2004 08 07	E12	0.3+	0.1−
1999 10 07	703	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+
1999 10 07	703	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.3−				

(86065)∗ 1999 RO$_{27}$

Discovered 1999 Sept. 7 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.72175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18075540	ω	190.09924		+0.99112119	+0.13081118	
a	3.0979557	Ω	162.33103		−0.11586160	+0.93756212	
e	0.1556189	i	4.50055		−0.06522947	+0.32228203	
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.6−	0.3+	1999 09 14	704	0.6−	0.3+	2003 03 26	291	0.6−	0.2−
1996 01 29	691	0.4+	0.7+	1999 09 14	704	0.9−	0.4−	2003 03 26	291	0.6−	0.2−
1999 08 12	699	0.1+	1.0+	1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2003 03 26	291	0.7−	0.2−
1999 08 12	699	(0.1+	2.3+)	1999 09 28	120	0.2+	1.0+	2003 04 29	691	0.9+	0.7+
1999 08 12	699	0.4−	0.8+	1999 09 28	120	(1.3+	2.6+)	2003 04 29	691	0.5+	0.8+
1999 08 22	703	0.1+	0.8−	1999 10 08	704	0.4−	0.9+	2003 04 29	691	0.8+	1.0+
1999 08 22	703	0.1+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.9+	2004 06 19	691	0.1+	0.4−
1999 08 22	703	1.1+	0.1+	1999 10 08	704	0.0	1.0+	2004 06 19	691	0.1+	0.3−
1999 08 22	703	1.5+	1.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.9+	2004 06 19	691	0.3+	0.3−
1999 09 04	699	0.3+	1.4+	1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2004 06 27	691	0.0	0.4−
1999 09 04	699	0.3−	1.8+	1999 10 15	704	0.4−	1.0+	2004 06 27	691	0.1+	0.2−
1999 09 04	699	1.3+	0.8+	1999 10 15	704	0.2−	0.9+	2004 06 27	691	0.0	0.2−
1999 09 05	699	(0.7−	2.7+)	1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2004 07 08	E12	1.4−	1.7+
1999 09 05	699	(0.6+	2.0+)	2002 02 08	695	0.2+	0.3+	2004 07 08	E12	(2.5−	1.3+)
1999 09 05	699	(1.0+	2.5+)	2002 02 08	695	0.4+	0.3+	2004 07 08	E12	(1.1−	2.5+)
1999 09 05	691	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
1999 09 05	691	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.0
1999 09 05	691	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	1.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	1.0−	2002 02 11	704	1.0+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	2002 02 11	704	1.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	1.1+	0.1−	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.7−
1999 09 07	704	0.5+	1.6−	2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.5−
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.6−
1999 09 07	120	1.2+	1.6−	2002 03 09	644	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.9−
1999 09 08	120	1.0+	0.7−	2002 03 09	644	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.8+	0.1−
1999 09 08	120	1.1+	0.0	2002 03 11	691	0.9+	0.6+	2004 07 22	699	0.1−	0.4−
1999 09 08	120	(2.4−	1.3+)	2002 03 11	691	0.7+	0.7+	2004 07 22	699	0.1−	0.3−
1999 09 09	120	(3.2+	0.5−)	2002 03 11	691	1.0+	0.7+	2004 07 22	699	1.4−	1.3+
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 07 22	699	0.5−	1.8+
1999 09 09	704	0.8−	1.1−	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	1.0−
1999 09 09	704	(2.5−	0.4+)	2002 03 12	644	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	(2.1−	2.0−)	2002 03 12	644	1.0+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
1999 09 10	704	1.2−	0.6+	2002 03 12	644	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1999 09 10	704	0.9−	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	1.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.7+
1999 09 10	704	0.8−	0.7+	2002 03 13	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
1999 09 11	120	1.6−	0.4−	2002 03 13	704	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 09 11	120	1.8−	0.5+	2002 03 16	704	1.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.4−	2002 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
1999 09 14	704	0.6−	0.1−	2002 03 16	704	1.8+	1.8+				

(86066)∗ 1999 RR$_{27}$ = 2001 DJ$_{32}$

Discovered 1999 Sept. 8 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10365)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.33395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18661599	ω	45.36268		+0.80618182	−0.59095752	
a	3.0327514	Ω	350.73120		+0.47904536	+0.68069441	
e	0.3054073	i	10.36690		+0.34725554	+0.43292532	
P	5.28	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.4+	0.3+	1999 09 14	704	0.1−	0.2−	1999 10 30	699	0.2−	1.5+
1996 01 26	691	0.5+	0.3+	1999 09 14	704	0.0	0.4−	1999 10 30	699	0.5−	0.6−
1996 01 26	691	0.6+	0.5+	1999 09 14	704	0.1+	0.2−	1999 11 01	703	0.1−	0.0
1999 09 04	699	0.0	1.2+	1999 09 14	704	0.3+	0.7−	1999 11 01	703	0.3−	0.1−
1999 09 04	699	0.2−	0.4+	1999 09 28	120	0.6−	1.1−	1999 11 01	703	0.0	0.2+
1999 09 04	699	0.5−	0.3+	1999 09 28	120	0.5−	0.1−	1999 11 01	703	0.3+	0.6+
1999 09 05	621	0.2+	0.5+	1999 10 01	699	0.7+	1.2+	1999 11 06	704	0.6+	0.0
1999 09 05	621	0.3+	0.4+	1999 10 01	699	0.3−	1.6+	1999 11 06	704	0.9+	0.6+
1999 09 05	621	0.3+	0.4+	1999 10 02	704	0.1+	0.6−	1999 11 06	704	0.5−	0.2−
1999 09 05	621	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.6−	1.2−	1999 11 06	704	0.0	1.2+
1999 09 05	621	0.2+	0.4+	1999 10 02	704	0.2−	0.9−	1999 11 16	704	0.3−	0.5−
1999 09 05	621	0.1−	0.5+	1999 10 02	704	0.0	0.7−	1999 11 16	704	1.3+	0.2−
1999 09 05	621	0.2−	0.4+	1999 10 02	704	0.0	0.4−	1999 11 16	704	1.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.5+	0.1+	1999 10 07	704	0.3+	0.7−	1999 11 16	704	0.8+	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	1999 10 07	704	0.0	0.4−	1999 12 05	704	1.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	1999 10 07	704	0.3−	0.5−	1999 12 05	704	0.4+	0.6+
1999 09 07	704	0.3−	1.0−	1999 10 07	704	0.2+	0.6−	1999 12 05	704	0.7+	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.6−	1999 10 07	704	0.2−	0.3−	2001 02 17	704	0.4−	0.3+
1999 09 08	120	0.3+	0.2−	1999 10 07	106	0.8−	0.5−	2001 02 17	704	0.4−	0.6−
1999 09 08	120	0.1−	0.1+	1999 10 07	106	0.2+	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.0
1999 09 08	120	0.3+	0.3+	1999 10 07	106	0.4+	0.8+	2001 02 17	704	0.3−	0.5−
1999 09 08	012	0.8−	0.1−	1999 10 09	704	0.3−	0.4−	2001 02 20	704	1.4+	1.2+
1999 09 08	012	0.6−	0.2−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2001 02 20	704	0.2−	0.7+
1999 09 08	012	0.3−	0.2−	1999 10 09	704	0.7−	0.7−	2001 02 20	704	(0.4+	2.4+)
1999 09 09	120	2.0−	0.9−	1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2001 02 20	704	0.3+	0.8+
1999 09 09	621	0.2−	0.1+	1999 10 09	704	0.8−	0.0	2004 07 11	699	0.2+	0.4+
1999 09 09	621	0.0	0.3+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	699	0.1+	0.0
1999 09 09	621	0.3−	0.1+	1999 10 15	699	1.3+	1.6+	2004 07 11	699	0.2−	0.2+
1999 09 09	120	0.1−	1.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	699	0.6−	0.0
1999 09 09	621	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
1999 09 09	621	0.1−	0.3+	1999 10 15	699	1.9+	1.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 15	704	0.7+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.6+	0.8−	1999 10 15	699	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	0.2−	1999 10 30	703	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
1999 09 11	699	0.1−	1.3+	1999 10 30	703	0.2−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
1999 09 11	699	0.2+	0.9+	1999 10 30	703	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
1999 09 11	699	0.2−	0.1−	1999 10 30	703	0.0	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	1999 10 30	699	0.4+	0.5−				

(86067)∗ 1999 RM$_{28}$

Discovered 1999 Sept. 3 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.44556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40233519	ω	301.73369		+0.12776417	−0.92732441	
a	1.8172334	Ω	136.17771		+0.99094351	+0.13413039	
e	0.3239171	i	30.53299		−0.04131917	+0.34939731	
P	2.45	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 07 07	413	1.0−	0.9−	1999 10 16	413	0.0	0.0	2003 04 06	941	0.3−	0.5+
1989 07 07	413	1.1−	0.2+	1999 10 16	413	0.0	0.0	2003 04 06	941	0.1+	0.4+
1999 09 03	413	0.2+	0.3+	1999 10 16	413	0.0	0.0	2003 04 06	941	0.4+	0.4+
1999 09 03	413	0.5−	1.9+	1999 11 04	413	0.1+	0.3+	2003 04 06	941	0.2+	0.2+
1999 09 05	413	1.7+	1.6+	1999 11 04	413	0.3−	0.6+	2003 04 06	941	0.2+	0.2+
1999 09 05	413	(0.6+	2.2+)	1999 12 05	428	0.8−	0.2+	2003 05 04	240	0.3+	0.2+
1999 09 09	426	0.3−	0.4−	1999 12 05	428	1.3−	0.4−	2003 05 04	240	0.3+	0.2+
1999 09 09	426	0.0	0.3−	1999 12 05	428	0.5−	0.6+	2003 05 04	240	0.5+	0.1+
1999 09 09	426	0.1−	0.4−	1999 12 20	413	0.2+	0.2+	2003 05 04	240	0.5+	0.2+
1999 09 10	426	0.3−	0.3−	1999 12 20	413	0.2+	0.3−	2003 05 04	240	0.7+	0.2−
1999 09 10	426	0.2−	0.3−	2000 02 04	422	0.1−	0.1+	2004 07 13	474	1.5+	0.4+
1999 09 10	426	0.6+	0.4−	2000 02 04	422	0.1+	0.5+	2004 07 13	474	1.6−	0.1−
1999 09 14	413	0.0	0.0	2000 02 04	422	0.0	0.0	2004 07 13	474	0.2+	0.5−
1999 09 14	413	0.1+	0.2+	2000 02 26	413	0.1+	0.3+	2004 07 13	474	0.6+	0.3−
1999 09 16	I02	0.1+	0.3−	2000 02 26	413	0.0	0.1+	2004 07 22	E12	0.1+	1.0+
1999 09 18	428	1.0+	0.8+	2000 03 06	704	0.4+	0.7−	2004 07 22	E12	0.4−	0.0
1999 09 18	413	0.4+	0.1−	2000 03 06	704	0.3−	0.0	2004 07 22	E12	0.1+	0.3+
1999 09 18	413	0.1+	0.1−	2000 03 06	704	0.4+	1.1+	2004 07 22	E12	0.6+	0.1−
1999 09 20	426	0.4+	0.3+	2000 03 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 06	E17	1.6−	2.9−
1999 09 20	426	0.0	0.3−	2000 03 06	704	0.0	1.5+	2004 08 06	E17	0.9−	1.1+
1999 09 20	413	0.1−	0.2−	2000 03 15	413	0.0	0.1−	2004 08 06	E17	1.5−	1.5+
1999 09 20	413	0.2−	0.2−	2000 03 15	413	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	0.4−
1999 09 28	413	0.0	0.0	2001 08 08	413	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
1999 09 28	413	0.0	0.1+	2001 08 08	413	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 05	413	0.2+	0.1−	2001 08 09	413	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
1999 10 05	413	0.0	0.1−	2001 08 09	413	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
1999 10 06	413	0.2+	0.2+	2003 04 06	941	1.0−	1.2+				
1999 10 06	413	0.0	0.2+	2003 04 06	941	0.6−	0.9+				

(86068)∗ 1999 RL$_{30}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.12981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37194093	ω	98.85509		+0.18229514	−0.97604542	
a	1.9149322	Ω	339.44735		+0.71542742	+0.21452550	
e	0.0959382	i	19.77216		+0.67448654	+0.03625114	
P	2.65	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.9−	0.2−	1999 09 18	704	0.1+	0.1+	2002 12 12	704	0.4−	0.6+
1991 09 09	691	0.9−	0.3−	1999 09 18	704	0.1−	0.3−	2002 12 12	704	0.4−	0.3+
1991 09 09	691	0.1−	0.8+	1999 09 18	704	0.4+	2.0+	2002 12 27	704	0.9+	0.4−
1998 02 28	809	0.3+	0.8−	1999 10 04	704	0.4−	0.7−	2002 12 27	704	0.7+	0.3+
1998 03 02	809	(6.6−	2.9−)	1999 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	704	0.5+	0.6−
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	1999 10 04	704	0.1−	1.0−	2002 12 27	704	0.3+	0.7−
1999 09 08	704	0.7+	0.4−	1999 10 04	704	0.0	0.4−	2002 12 27	704	0.2+	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.2−	1999 10 04	704	0.7−	0.7+	2002 12 28	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	704	0.2−	0.4+	1999 10 19	704	0.8+	0.0	2002 12 28	704	0.1−	1.0−
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	0.4−	0.1+	2002 12 28	704	0.0	0.6−
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 23	704	0.5+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	1999 10 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 23	704	0.2+	0.2−
1999 09 09	704	1.0+	0.0	1999 10 19	704	0.1+	0.0	2003 01 23	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3−	1999 11 11	703	0.5−	0.1+	2003 01 23	704	0.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 11	703	0.2−	0.4+	2004 05 19	E12	1.1+	1.5−
1999 09 10	704	0.5+	0.0	1999 11 11	703	1.3+	0.9−	2004 05 19	E12	0.7−	0.1−
1999 09 10	704	0.1+	0.9−	1999 11 11	703	0.1+	0.8−	2004 05 19	E12	0.2−	0.1−
1999 09 10	704	0.2+	0.3+	2002 11 13	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	E12	0.1+	0.7−
1999 09 11	704	0.7+	0.0	2002 11 13	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 13	704	0.8−	0.4+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	E12	0.4−	0.3−
1999 09 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 13	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	E12	0.3−	0.7+
1999 09 11	704	0.8+	0.2+	2002 11 17	704	0.1−	1.2+	2004 08 11	E12	0.5−	0.1+
1999 09 16	704	0.4+	0.7−	2002 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	E12	0.5+	1.0−
1999 09 16	704	0.9−	0.5+	2002 11 17	704	0.3−	0.0	2004 08 11	E12	0.3−	0.9+
1999 09 16	704	0.3−	0.5+	2002 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	E12	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.4+	0.5+	2002 11 17	704	0.1+	0.3+				
1999 09 18	704	0.5−	0.1−	2002 12 12	704	0.5−	0.7+				

(86069)∗ 1999 RO$_{32}$ = 1988 RH$_3$

Discovered 1999 Sept. 9 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 36037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.53859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827387	ω	88.79813		+0.04423675	−0.99900675	
a	3.1266378	Ω	358.63165		+0.80414151	+0.03878483	
e	0.2895639	i	12.94726		+0.59278962	+0.02193750	
P	5.53	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1988 09 08	033	0.2+	0.4+	1999 10 07	704	0.3+	0.9+	2001 02 20	704	0.3−	0.4+	
1988 09 09	033	0.0	0.0	1999 10 07	106	0.1−	0.5+	2001 02 20	704	0.2−	0.3+	
1988 09 09	033	0.2+	0.8+	1999 10 07	106	0.6−	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	
1988 09 10	033	0.7−	0.2−	1999 10 07	106	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	0.0	0.5+	
1988 09 10	033	0.7−	0.7−	1999 10 09	704	0.4−	0.1+	2001 03 04	704	0.1+	0.4+	
1988 09 11	033	0.0	1.3+	1999 10 09	704	0.0	0.3−	2001 03 04	704	0.2−	0.1+	
1988 09 11	675	0.5−	0.4−	1999 10 09	704	0.4−	0.0	2001 03 04	704	0.1+	0.3+	
1988 09 11	675	0.2+	0.5−	1999 10 09	704	0.5−	0.7−	2001 03 04	704	0.0	0.1+	
1988 09 12	675	(4.6−	5.1−)	1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2001 03 04	704	0.0	0.3+	
1988 09 12	675	(5.4−	2.6−)	1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 03 14	699	1.0+	0.3+	
1999 08 22	703	0.0	0.4+	1999 10 15	699	0.1−	0.4+	2001 03 14	699	1.0+	0.4+	
1999 08 22	699	0.4−	1.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 03 14	699	1.0+	0.2+	
1999 08 22	703	0.4+	1.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 03 14	699	1.1+	0.1+	
1999 08 22	703	0.2+	0.1+	1999 10 15	699	0.1−	0.6+	2001 03 19	704	0.5+	0.4+	
1999 08 22	703	0.3−	1.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.8−	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	
1999 08 22	699	0.3−	0.6+	1999 10 15	699	0.9−	0.7+	2001 03 19	704	0.2+	0.6+	
1999 08 22	699	0.4−	1.2+	1999 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 03 19	704	0.3+	0.0	
1999 09 04	699	0.4+	1.1+	1999 10 17	691	0.2−	0.4−	2001 03 19	608	0.5+	0.4−	
1999 09 04	699	0.4+	1.0+	1999 10 17	691	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.0	0.2+	
1999 09 04	699	0.4+	0.5+	1999 10 17	691	0.1−	0.3−	2001 03 19	608	0.4+	0.5−	
1999 09 07	704	0.0	0.0	1999 10 30	699	0.4−	0.4+	2001 03 19	608	0.3+	0.7−	
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 30	699	0.5−	0.6+	2001 03 23	699	0.1+	0.4+	
1999 09 07	704	0.2−	0.0	1999 10 30	699	0.3+	0.4+	2001 03 23	699	0.3+	0.2+	
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	1999 11 05	703	0.1+	0.1+	2001 03 23	699	0.2−	0.6+	
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	1999 11 05	703	0.0	0.4+	2001 03 23	699	0.1−	0.4+	
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	1999 11 05	703	0.1−	0.5+	2001 03 26	704	0.3+	0.6+	
1999 09 09	704	0.2+	0.4+	1999 11 05	703	0.3−	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.9+	
1999 09 09	704	0.0	0.6+	1999 11 06	704	0.6+	1.0−	2001 03 26	704	0.9−	1.3−	
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.6−	2001 03 27	608	0.1−	0.5−	
1999 09 09	704	0.5+	1.1+	1999 11 06	704	0.0	0.3+	2001 03 27	608	0.3+	0.3−	
1999 09 09	120	0.4−	0.2+	1999 11 06	704	1.0−	0.1+	2001 03 27	608	0.1+	0.4−	
1999 09 09	120	0.1+	0.2+	1999 11 14	704	0.1+	1.6−	2001 03 29	699	0.2+	1.0+	
1999 09 10	120	1.9+	0.3−	1999 11 14	704	0.1+	0.7−	2001 03 29	699	0.6+	0.3+	
1999 09 10	120	0.4−	0.3−	1999 11 14	704	0.5−	1.8+	2001 03 29	699	0.0	0.8+	
1999 09 11	120	0.4+	0.4+	1999 12 03	704	0.4+	1.0−	2001 03 29	699	0.6+	0.6+	
1999 09 11	120	0.0	0.0	1999 12 03	704	0.8−	0.6−	2001 03 31	704	0.2+	0.1+	
1999 09 13	848	0.5−	0.3+	1999 12 03	704	0.7+	1.2−	2001 03 31	704	0.2+	0.3+	
1999 09 13	848	0.6−	0.1+	1999 12 03	704	0.7+	0.8−	2001 03 31	704	0.1+	0.4+	
1999 09 13	848	0.0	0.7+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 31	704	0.4+	0.1+	
1999 09 14	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 31	704	0.0	0.1+	
1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.2+	0.9+	
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 04 16	704	0.6−	0.4+	
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.3−	2001 04 16	704	0.6−	0.0	
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.6−	0.1+	2001 04 16	704	0.1+	0.2+	
1999 09 14	703	0.6+	0.5+	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2001 04 16	704	0.7+	0.2−	
1999 09 14	703	0.4−	0.5+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2001 04 21	704	0.4+	0.7+	
1999 09 14	703	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2001 04 21	704	0.9+	1.5+	
1999 09 14	703	0.0	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.3−	2001 04 21	704	0.5+	0.8+	
1999 09 14	703	0.6−	0.2−	2001 01 18	704	0.0	0.3+	2001 04 21	704	0.1+	0.7+	
1999 09 14	703	0.7+	0.1−	2001 01 18	704	0.3−	0.4+	2001 05 22	608	1.3+	0.3−	
1999 09 14	703	0.8−	1.1−	2001 01 18	704	0.2−	0.4+	2001 05 22	608	1.1+	0.1−	
1999 09 14	703	1.0+	0.0	2001 01 18	704	0.2−	0.6+	2001 05 22	608	2.0+	0.5−	
1999 09 15	848	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.7−	1.0+	2004 07 25	699	0.5+	0.4−	
1999 09 15	848	0.4−	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 07 25	699	0.3−	0.2+	
1999 09 15	848	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.0	0.3+	2004 07 25	699	0.8−	0.3+	
1999 10 02	704	1.4−	0.1−	2001 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 07 25	699	0.5+	0.5+	
1999 10 02	704	1.3−	0.1−	2001 02 03	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	
1999 10 02	704	(2.4−	0.0)	2001 02 03	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3−	
1999 10 02	704	1.4−	0.8−	2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.4−	
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	2001 02 16	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.8+	
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.8−	0.7+	
1999 10 06	704	0.1+	0.1−	2001 02 16	704	0.0	0.2−	2004 08 16	644	0.8−	0.7+	
1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2001 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 16	644	0.7−	0.6+	
1999 10 06	704	0.4+	0.3−	2001 02 19	699	0.6+	0.2+	2004 08 16	644	0.6−	0.5+	
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	699	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+	
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2001 02 19	699	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+	
1999 10 07	704	0.1+	0.3−	2001 02 19	699	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.6+	
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+	

(86070)∗ 1999 RZ$_{43}$

Discovered 1999 Sept. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.94856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445954	ω	295.70288		+0.90325278	−0.41505836	
a	3.1720467	Ω	88.98271		+0.42230408	+0.81480281	
e	0.1444394	i	6.25336		+0.07611621	+0.40475047	
P	5.65	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	(2.0+	0.5+)	1999 11 15	739	0.3+	0.1+	2002 04 11	699	0.9+	0.2+	
1999 08 22	703	0.1+	1.0+	1999 12 02	699	0.1+	0.2+	2002 04 11	699	0.4+	0.9+	
1999 08 22	703	0.0	0.1+	1999 12 02	699	1.2−	1.0+	2002 04 13	644	0.3+	0.6+	
1999 08 22	703	0.2−	0.5+	1999 12 02	699	0.5−	1.1+	2002 04 13	644	0.4+	0.6+	
1999 09 15	120	0.3−	0.3+	2000 01 08	704	0.9+	0.6+	2002 04 13	644	0.2+	0.3+	
1999 09 15	120	0.4−	0.8+	2000 01 08	704	0.2−	0.8+	2002 04 15	644	0.2−	0.6+	
1999 09 15	120	0.8−	0.7+	2000 01 08	704	0.4−	0.7−	2002 04 15	644	0.0	0.6+	
1999 09 15	120	(2.6−	2.1+)	2000 01 08	704	0.1+	0.6−	2002 04 15	644	0.5+	0.4+	
1999 09 15	120	0.6−	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.6+	1.0+	
1999 09 16	120	0.7+	0.2+	2000 01 10	704	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	1.1+	0.3+	
1999 09 16	120	(2.2+	0.5−)	2000 01 10	704	1.0+	0.3−	2002 04 16	704	0.3−	0.9+	
1999 09 16	120	0.1+	0.4+	2000 01 10	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	1.1+	1.0+	
1999 09 22	120	0.1+	0.3+	2000 01 10	704	0.7−	0.1+	2002 04 16	704	0.6+	1.4+	
1999 09 22	120	0.3−	0.6+	2000 01 10	704	0.9−	1.0−	2003 05 05	704	0.6−	0.0	
1999 09 29	120	0.9−	0.1+	2000 12 29	608	0.2−	1.4−	2003 05 05	704	0.7−	0.9+	
1999 09 29	120	0.6+	0.2+	2000 12 29	608	0.3−	1.3−	2003 05 05	704	0.4−	0.6+	
1999 09 29	120	(2.2+	0.7+)	2000 12 29	608	0.5−	1.3−	2003 05 05	704	0.3−	0.0	
1999 09 30	703	0.6−	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.5−	2003 05 05	704	1.1−	0.1+	
1999 09 30	703	0.4+	0.1−	2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 05 26	608	0.3+	1.2+	
1999 09 30	703	0.3+	0.4+	2001 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 05 26	608	0.4+	0.4+	
1999 09 30	703	0.8−	0.8+	2001 01 04	704	0.7+	0.9−	2003 05 26	608	0.2+	0.1+	
1999 10 02	699	1.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.7+	0.6−	2004 05 20	291	0.9−	0.6+	
1999 10 02	699	0.3−	1.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.7+	2004 05 20	291	0.8−	0.6+	
1999 10 02	699	0.6−	0.5+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2004 05 20	291	0.7−	0.6+	
1999 10 04	703	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.7+	0.8+	
1999 10 04	703	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	1.1+	0.6−	
1999 10 04	703	0.2+	1.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	
1999 10 04	703	0.3+	0.2+	2001 02 01	699	0.8−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.8−	
1999 10 05	739	0.6+	0.1+	2001 02 01	699	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	
1999 10 05	739	0.1+	0.3+	2001 02 01	699	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	1.5−	
1999 10 05	739	0.4+	0.5+	2001 02 01	699	1.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+	
1999 10 09	704	1.0−	0.6+	2001 02 03	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.7−	
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+	
1999 10 09	704	0.8−	0.4−	2001 02 03	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	
1999 10 09	704	0.3+	0.7−	2001 02 03	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	
1999 10 13	699	0.2−	1.5+	2001 02 17	704	0.2+	1.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.9+	
1999 10 13	699	0.6−	1.5+	2001 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	
1999 10 13	699	(0.6+	2.7+)	2001 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	
1999 10 30	699	0.9+	0.9+	2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.5−	
1999 10 30	699	1.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+	
1999 10 30	699	0.2−	0.5+	2001 03 13	699	0.7−	0.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−	
1999 11 03	703	0.2+	0.8+	2001 03 13	699	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−	
1999 11 03	703	0.1−	0.2+	2001 03 13	699	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	

1999 11 03	703	0.1−	0.2+	2001 03 13	699	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.2+	
1999 11 03	703	0.2+	0.3+	2002 03 19	699	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	
1999 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 03 19	699	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	
1999 11 06	704	0.3+	0.9−	2002 03 19	699	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+	
1999 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 03 19	699	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	
1999 11 06	704	0.3−	0.0	2002 04 02	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	
1999 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 04 02	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.6+	
1999 11 07	704	0.0	0.2−	2002 04 02	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
1999 11 07	704	0.1−	0.5−	2002 04 11	699	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	
1999 11 07	704	0.6−	0.3+	2002 04 11	699	1.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+	
1999 11 07	704	0.0	0.3−	2002 04 11	699	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+	
1999 11 07	704	0.5−	0.1−	2002 04 11	699	0.1−	1.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+	
1999 11 15	739	0.0	0.1−	2002 04 11	699	0.9+	1.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0	
1999 11 15	739	0.0	0.2−	2002 04 11	699	0.7+	0.5+					

(86071)∗ 1999 RR$_{45}$

Discovered 1999 Sept. 8 by T. Pauwels at Uccle.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.87292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26942677	ω	175.13471		−0.96283578		−0.26939017
a	2.3741540	Ω	349.17775		+0.24418503		−0.83756035
e	0.1268897	i	5.92924		+0.11541637		−0.47531209
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	012	0.2−	0.4−	2001 01 31	106	0.2−	0.0	2003 09 27	704	0.5−	0.2−	
1999 09 08	012	1.1−	0.0	2001 01 31	106	0.3−	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.5−	
1999 09 08	012	0.6−	0.4−	2001 01 31	106	0.1+	0.3−	2003 10 20	644	0.5−	0.1+	
1999 09 08	012	1.4−	0.5+	2001 02 01	699	0.1−	0.3+	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	
1999 09 16	012	0.1−	0.8+	2001 02 01	699	0.1+	0.2−	2003 10 20	644	0.2−	0.2+	
1999 09 16	012	0.5+	0.2−	2001 02 01	699	0.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.4+	0.4+	
1999 09 16	012	0.1+	0.5+	2001 02 01	699	0.2−	0.4+	2003 10 22	704	0.5−	0.3+	
1999 09 16	012	1.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.8+	0.4−	2003 10 22	704	0.5−	0.6−	
1999 09 16	012	0.1−	0.4+	2001 02 17	704	0.9+	0.4−	2003 10 22	704	1.2−	0.4−	
1999 09 21	012	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2003 10 29	699	0.5+	1.6+	
1999 09 21	012	0.3+	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2003 10 29	699	0.2+	0.4−	
1999 09 21	012	0.6−	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.7−	0.2−	
1999 09 21	012	0.1−	0.3+	2001 02 21	704	0.5−	0.7+	2003 10 29	699	0.2+	0.8−	
1999 09 21	012	0.3−	0.3+	2001 02 21	704	0.8+	0.9+	2003 11 02	704	0.4+	0.3+	
1999 10 03	691	0.1+	0.1−	2001 02 21	704	1.6−	1.1+	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	
1999 10 03	691	0.9+	1.3+	2001 02 21	704	0.7−	0.5+	2003 11 02	704	0.1+	0.7−	
1999 10 03	691	0.1−	0.1−	2001 03 13	699	0.2+	0.2+	2003 11 02	704	0.7+	0.4−	
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2001 03 13	699	0.4+	0.1−	2003 11 02	704	0.2+	0.5−	
1999 10 06	704	0.1+	1.5−	2001 03 13	699	0.4+	0.9+	2003 11 04	049	0.1+	0.3−	
1999 10 06	704	0.2−	0.6−	2001 03 13	699	0.5−	0.5+	2003 11 04	049	0.4−	0.0	
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 11 04	049	0.2−	0.0	
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2001 03 19	704	0.7+	0.8+	2003 11 04	049	0.0	0.3−	
1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 03 19	704	0.4+	0.0	2003 11 18	699	0.6−	1.2+	
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.7+	1.1−	2003 11 18	699	0.2+	0.1+	
1999 10 18	012	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.9+	0.2−	2003 11 18	699	0.2+	1.5−	
1999 10 18	012	0.5+	0.0	2001 03 26	704	0.5+	0.2+	2003 11 18	699	0.5+	0.4−	
1999 10 18	012	0.5−	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.6+	1.0+	
1999 10 18	012	0.4+	0.1+	2001 03 26	704	1.4+	0.0	2003 11 20	704	0.4−	0.5+	
1999 10 18	012	0.4+	0.2−	2001 05 17	691	0.6+	0.2+	2003 11 20	704	0.5−	0.5+	
1999 11 01	691	1.0+	0.3+	2001 05 17	691	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.8+	0.0	
1999 11 01	691	0.2+	0.0	2001 05 17	691	0.6+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.6−	
1999 11 01	691	0.2+	0.0	2002 06 13	644	0.1+	0.4+	2003 11 22	691	0.4+	0.3−	
2000 11 29	704	0.7−	0.5−	2002 06 13	644	0.0	0.2+	2003 11 22	691	0.2−	0.2−	
2000 11 29	704	0.3−	0.0	2002 06 13	644	0.4−	1.3−	2003 11 22	691	0.0	0.2−	
2000 11 29	704	1.5−	1.3+	2003 07 25	097	0.1+	0.1−	2003 11 24	704	0.4+	0.3+	
2001 01 16	012	0.7−	0.2−	2003 07 25	097	(2.1−	1.3−)	2003 11 24	704	0.5+	0.2−	
2001 01 16	012	0.8−	0.1−	2003 07 25	097	0.4+	0.9+	2003 11 24	704	0.4+	0.8+	
2001 01 16	012	0.4−	0.1−	2003 09 22	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.7+	0.0	
2001 01 16	012	0.9−	0.5−	2003 09 22	644	0.6−	0.0	2003 11 24	704	0.8+	0.2+	
2001 01 16	012	0.3−	0.5−	2003 09 22	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.8−	1.3−	
2001 01 19	704	0.5+	0.2+	2003 09 25	608	0.1−	1.0+	2003 12 01	704	0.7+	0.0	
2001 01 19	704	0.3+	0.3−	2003 09 25	608	0.0	1.0+	2003 12 01	704	1.0+	1.0−	
2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2003 09 25	608	0.2−	1.3+	2003 12 01	704	0.3+	0.8−	
2001 01 19	704	0.2+	0.8−	2003 09 27	704	0.2−	0.3+					
2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2003 09 27	704	0.2−	1.0−					

(86072)∗ 1999 RW$_{45}$

Discovered 1999 Sept. 12 by L. Vyskočil at Upice.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.39545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18316438	ω	287.69476		+0.99792000		+0.06003484
a	3.0707329	Ω	68.86859		−0.04535761		+0.91275633
e	0.3112984	i	1.44267		−0.04580782		+0.40406893
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.4+	0.6−	1999 09 14	166	0.5+	0.4−	1999 11 15	704	0.1+	0.6+	
1997 03 02	691	0.3+	0.4−	1999 09 14	704	0.2−	0.5+	1999 11 15	704	0.1+	0.5+	
1997 03 02	691	0.6+	0.6−	1999 09 14	704	0.5−	0.4−	1999 11 15	704	0.3+	0.5+	
1997 03 09	691	0.3+	0.3−	1999 09 14	704	0.4−	1.0−	1999 11 15	704	1.0+	1.0+	
1997 03 09	691	0.5+	0.6−	1999 09 14	704	0.1−	0.9−	2001 02 01	691	0.4+	0.6+	
1997 03 09	691	0.1−	0.8−	1999 09 14	704	0.5−	0.7−	2001 02 01	691	0.3+	0.2+	
1999 07 16	704	0.3+	0.5−	1999 10 02	704	0.7−	0.3−	2001 02 01	691	0.1−	0.5+	
1999 07 16	704	1.1−	0.6−	1999 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 03 05	645	0.0	0.2+	
1999 07 16	704	1.8−	0.8+	1999 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	645	0.0	0.2+	
1999 07 16	704	1.4−	1.2+	1999 10 02	704	0.7−	0.3+	2003 04 28	691	0.4+	1.5+	
1999 09 06	561	0.8+	1.1+	1999 10 02	704	0.6−	0.1−	2003 04 28	691	0.2+	1.2+	
1999 09 07	561	0.7+	0.9+	1999 10 03	699	0.3+	1.1+	2003 04 28	691	0.1+	1.7+	
1999 09 07	561	0.8+	0.9+	1999 10 03	699	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.6+	
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	1999 10 03	699	0.7+	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.3+	
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 07	704	0.3+	1.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.5+	
1999 09 07	704	0.3−	0.7−	1999 10 07	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.5−	
1999 09 07	704	0.4−	0.4−	1999 10 07	704	1.2−	1.0−	2004 06 14	704	0.0	0.7+	
1999 09 07	704	0.6−	0.6−	1999 10 08	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−	
1999 09 09	704	0.4+	0.3+	1999 10 08	704	0.3+	0.7+	2004 06 17	704	0.0	0.9−	
1999 09 09	704	0.5−	0.2−	1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2004 06 17	704	0.3+	0.5+	
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.7−	1.4+	
1999 09 09	704	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.1+	
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	
1999 09 11	699	0.8−	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	1.2−	
1999 09 11	699	0.6+	1.1+	1999 10 15	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	
1999 09 11	699	0.3+	0.1+	1999 11 07	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4−	
1999 09 12	166	0.5+	0.5−	1999 11 07	704	1.0+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.2+	
1999 09 13	166	0.3−	0.7−	1999 11 07	704	0.0	0.6+					
1999 09 13	166	0.0	0.7−	1999 11 15	704	0.7+	0.9+					

(86073)∗ 1999 RX$_{51}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.82878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20207576	ω	132.90772		+0.59722929		+0.80204641
a	2.8760288	Ω	173.75467		−0.75154903		+0.56230408
e	0.2649066	i	3.27977		−0.28016287		+0.20133474
P	4.88	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−	
1999 07 21	699	0.1−	0.2+	2002 02 19	691	0.6+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	
1999 07 21	699	0.4−	0.1−	2002 02 19	691	1.0+	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	
1999 08 12	699	0.1+	0.1+	2002 02 19	691	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.6+	
1999 08 12	699	0.5+	0.3−	2003 03 27	691	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.1+	
1999 08 12	699	0.1+	0.7+	2003 03 27	691	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	1.8−	0.7+	
1999 09 04	703	1.0−	0.3+	2003 03 27	691	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.4+	
1999 09 04	703	0.7−	1.0+	2003 04 03	699	0.8+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.5−	
1999 09 04	703	0.0	0.8+	2003 04 03	699	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.0	0.6+	
1999 09 04	703	1.9−	0.2−	2003 04 03	699	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.4+	

1999 09 06	699	1.8+	0.7+	2003 04 03	699	1.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
1999 09 06	699	0.5+	0.4+	2003 04 04	691	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 06	699	0.5+	0.1+	2003 04 04	691	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2003 04 04	691	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	1.1−	2003 05 05	691	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.0
1999 09 07	704	1.2+	0.7−	2003 05 05	691	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2003 05 05	691	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	1.0−	0.8−	2004 06 14	704	0.9+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	1.1+
1999 09 09	704	0.9+	0.7−	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	1.9+
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	1.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	2004 06 18	699	0.9+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.7−	2004 06 18	699	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.7−	2004 06 18	699	0.2−	0.2+	2004 08 10	699	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.4−	2004 06 18	699	1.6+	0.5−	2004 08 10	699	0.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.3−	0.6−	2004 06 25	699	0.6−	0.6−	2004 08 10	699	0.3−	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 25	699	0.3−	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.4+
2002 02 11	704	0.1−	0.0	2004 06 25	699	0.3−	0.7+				
2002 02 11	704	1.1−	0.5+	2004 06 25	699	0.4+	0.7+				

(86074)∗ 1999 RA$_{57}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.31966		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18538356	ω	187.61098		−0.83216331	−0.54572188
a	3.0461777	Ω	318.81204		+0.51632351	−0.69776164
e	0.0510394	i	8.59767		+0.20227275	−0.46402191
P	5.32	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.5+	0.9+	2002 01 14	704	0.8−	0.5+	2002 03 09	704	0.6−	0.7+
1999 08 22	703	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	1.6+
1999 08 22	703	0.5−	1.1+	2002 01 16	608	0.2+	0.7−	2002 03 13	704	0.6+	1.4+
1999 08 22	703	0.4+	0.5+	2002 01 16	608	0.5+	1.2−	2002 03 13	704	0.5+	1.2+
1999 08 22	699	0.2−	0.2+	2002 01 16	608	0.9+	0.6−	2002 03 13	704	0.3+	1.0+
1999 08 22	703	0.6−	0.9+	2002 01 18	704	1.4−	1.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.6+
1999 08 22	699	0.0	1.4+	2002 01 18	704	0.7+	0.6+	2002 03 13	704	0.1−	0.9+
1999 09 05	699	0.2+	1.9+	2002 01 18	704	1.3−	1.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.5+
1999 09 05	699	0.2−	1.4+	2002 01 18	704	(1.2−	2.4+)	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
1999 09 05	699	0.6−	0.6+	2002 01 18	704	1.2−	1.3+	2002 03 15	704	0.2+	1.3+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 01 19	291	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.4+	1.1+
1999 09 07	704	1.0−	0.6+	2002 01 19	291	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.3−	1.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 01 19	291	0.3−	0.1−	2002 03 15	704	0.2+	1.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 01 21	704	0.5+	0.3+	2002 03 15	704	0.4−	1.4+
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2002 03 16	608	1.0+	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.7−	2002 01 21	704	0.9+	0.3+	2002 03 16	608	0.7+	0.5+
1999 09 09	704	0.6−	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 03 16	608	1.0+	0.4+
1999 09 09	704	1.1−	0.4−	2002 01 21	704	0.2+	0.2−	2003 05 08	704	0.4+	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	0.4−	2002 01 23	888	0.5+	0.8−	2003 05 08	704	0.4+	0.6+
1999 10 13	704	1.7+	0.5+	2002 01 23	888	0.1−	0.3−	2003 05 08	704	0.4−	0.0
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2002 01 23	888	0.2+	0.2−	2003 05 08	704	0.9−	0.4+
1999 10 13	704	1.0−	0.5−	2002 02 05	699	0.7+	0.2−	2003 05 08	704	0.1+	0.8+
2000 11 05	704	0.1−	0.0	2002 02 05	699	0.4+	0.0	2004 05 15	644	0.1+	0.7+
2000 11 05	704	0.8+	0.1+	2002 02 05	699	0.2+	0.0	2004 05 15	644	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.7+	0.1+	2002 02 05	699	0.4+	0.2+	2004 05 15	644	0.3−	0.5+
2000 11 05	704	1.2+	0.5−	2002 02 07	691	0.2+	0.1+	2004 06 27	703	(1.0+	4.3+)
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	1.0+	0.5−	2004 06 27	703	0.7−	0.6+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	691	0.3+	0.0	2004 06 27	703	0.5+	1.7+
2000 11 19	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.6−	2004 06 27	703	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.6−	2004 06 27	E12	(1.3−	2.1+)
2000 11 19	704	0.1−	1.9+	2002 02 07	691	0.3+	0.0	2004 06 27	E12	(1.1−	2.5+)
2000 11 30	699	1.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.5−	2004 06 27	E12	1.6−	1.9+
2000 11 30	699	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.6−	2004 06 27	E12	0.3−	1.7+
2000 11 30	699	1.3−	0.1+	2002 02 08	106	0.2+	0.0	2004 07 09	704	0.2−	0.5+
2000 11 30	699	0.5+	1.3+	2002 02 09	106	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	1.2−	0.2+
2000 12 30	699	1.2−	0.4−	2002 02 09	106	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.7−	0.4+
2000 12 30	699	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 07 09	704	0.3−	1.1−
2000 12 30	699	0.7−	1.2+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 07 10	703	(0.2+	3.4+)
2000 12 30	699	0.8−	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 07 10	703	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 07 10	703	1.0+	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 07 10	703	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	1.1+	0.7−	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	1.2+
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2001 11 22	608	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	1.0−	1.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2001 11 22	608	0.0	0.6−	2002 02 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
2001 11 22	608	0.2−	0.3−	2002 03 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2002 01 09	704	0.4+	1.1+	2002 03 05	644	0.5+	0.0	2004 08 22	691	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2002 03 09	704	0.2+	0.0	2004 08 22	691	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2002 03 09	704	0.4−	0.3−	2004 08 22	691	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	0.6+				
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2002 03 09	704	0.7−	0.3+				

(86075)∗ 1999 RJ$_{58}$ = 2002 JP$_{26}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.74446		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27281734	ω	131.88838		+0.45137071	+0.89179448
a	2.3544424	Ω	164.85454		−0.84990277	+0.44026429
e	0.1152627	i	6.83587		−0.27190029	+0.10425910
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.2+	2002 06 10	704	0.6+	2.0+
1996 12 12	691	0.1+	0.5+	2002 04 16	704	0.2−	1.0+	2002 06 10	704	0.5+	0.3+
1996 12 12	691	0.1+	0.6+	2002 04 16	704	0.0	0.3+	2002 06 10	704	0.0	1.1−
1999 08 07	699	0.5−	1.5+	2002 05 04	644	0.3−	1.3+	2002 06 10	704	0.8−	0.6+
1999 08 07	699	0.7+	1.5+	2002 05 04	644	0.4−	1.1+	2003 09 20	608	0.1−	1.1+
1999 08 07	699	0.9+	1.3−	2002 05 04	644	0.1−	1.1+	2003 09 20	608	0.2+	1.2+
1999 08 22	703	0.2−	0.1+	2002 05 08	704	0.6+	0.4−	2003 09 20	608	0.1−	0.9+
1999 08 22	703	0.7−	1.1+	2002 05 08	704	0.3+	0.7+	2003 09 22	644	0.0	0.2+
1999 08 22	703	0.3−	0.4−	2002 05 08	704	0.2−	0.0	2003 09 22	644	0.1−	0.0
1999 08 22	703	0.4−	0.0	2002 05 08	704	0.6+	0.7+	2003 09 22	644	0.2+	0.0
1999 08 22	703	0.1−	0.3+	2002 05 08	704	0.8+	0.1+	2003 10 20	704	0.4−	1.0+
1999 08 22	703	0.8−	0.5+	2002 05 10	704	0.4+	1.0+	2003 10 20	704	0.6+	0.1+
1999 08 22	703	0.7+	0.8−	2002 05 10	704	1.4+	0.2+	2003 10 20	704	0.4−	0.6+
1999 08 22	703	0.6+	0.5−	2002 05 10	704	0.8+	0.0	2003 10 20	704	0.2−	0.7+
1999 09 04	699	0.7−	0.8−	2002 05 12	704	0.8+	0.9+	2003 10 20	704	0.5−	1.2+
1999 09 04	699	0.1+	0.3+	2002 05 12	704	0.0	0.5+	2003 10 22	691	0.0	0.2+
1999 09 04	699	0.3−	0.4−	2002 05 12	704	0.8−	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	1.0−	2002 05 12	704	0.5+	0.4+	2003 10 22	691	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.2+	0.5−	2002 05 15	608	0.8+	0.1−	2003 10 23	699	0.7−	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.8−	2002 05 15	608	0.2+	0.1+	2003 10 23	699	0.4−	0.7+
1999 09 07	704	1.1+	0.5+	2002 05 15	608	0.1+	0.2+	2003 10 23	291	0.5+	0.6+
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2002 05 18	704	0.9−	0.4−	2003 10 23	291	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.5−	0.6−	2002 05 18	704	1.5−	1.1−	2003 10 23	699	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	(3.1−	0.3+)	2002 05 18	704	0.9−	0.0	2003 10 23	291	0.4+	0.5+
2002 04 10	704	0.3+	0.8+	2002 05 18	704	1.0−	0.6−	2003 10 23	699	0.5+	0.3−
2002 04 10	704	0.6−	0.0	2002 05 18	704	0.8−	0.8−	2003 10 27	704	0.9−	0.8+
2002 04 10	704	0.7+	0.2+	2002 06 06	699	0.5+	0.2+	2003 10 27	704	0.5−	0.6+
2002 04 10	704	0.2+	0.5+	2002 06 06	699	0.4−	0.6+	2003 10 27	704	0.6−	0.7+
2002 04 10	704	0.3+	0.2+	2002 06 06	699	0.2−	0.6+	2003 10 27	704	1.4−	0.4+
2002 04 11	704	1.0+	1.3+	2002 06 06	699	0.1−	0.8+	2003 10 27	704	0.1−	0.0
2002 04 11	704	0.3−	0.5+	2002 06 09	704	0.3+	0.0	2003 11 18	699	0.1−	0.5+
2002 04 11	704	0.9+	0.2−	2002 06 09	704	0.4−	0.4+	2003 11 18	699	0.2−	1.1+
2002 04 16	704	0.2+	0.5+	2002 06 09	704	0.9+	0.8−	2003 11 18	699	0.4−	1.2+
2002 04 16	704	0.8+	0.6+	2002 06 09	704	0.8−	0.1−	2003 11 18	699	0.1+	0.1+

(86076)∗ 1999 RD$_{65}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.81720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19277478	ω	339.67538		+0.76095546		+0.64582952
a	2.9678087	Ω	339.70178		−0.56781475		+0.61663755
e	0.0963411	i	10.30485		−0.31389997		+0.45018037
P	5.11	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	0.9−	2002 03 14	704	0.9+	0.3−
1997 02 10	691	0.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	2002 03 16	704	1.3−	0.6+
1997 02 10	691	0.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2002 03 16	704	1.3−	1.6−
1997 02 15	691	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2002 03 16	704	1.4−	0.7+
1997 02 15	691	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2002 03 16	704	1.7−	0.9+
1997 02 15	691	0.5−	0.9−	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2004 07 16	704	1.0−	1.5+
1999 09 05	859	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
1999 09 05	859	0.5+	1.2+	2002 02 12	704	0.0	1.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+
1999 09 05	859	0.1−	1.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	0.8+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	1.2−	2002 02 12	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.2−	1.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
1999 09 07	704	0.9−	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	1.5+	2002 02 12	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.3+	1.1−
1999 09 14	704	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.8−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
1999 09 14	704	1.2+	0.9−	2002 02 12	704	0.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.8+	0.3−
1999 10 06	704	0.8+	0.5−	2002 02 12	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	1.0+	0.5−	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
1999 10 06	704	0.7+	0.8−	2002 02 12	704	0.8−	0.6−	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
1999 10 06	704	0.7+	1.1−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
1999 10 06	704	0.4+	1.6−	2002 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2000 12 19	704	0.0	0.8+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 20	691	0.2−	0.5+
2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 20	691	0.3−	0.4+
2000 12 19	704	0.2−	1.6+	2002 03 13	691	0.4−	0.4+	2004 08 20	691	0.3−	0.4+
2002 02 07	704	0.8+	0.7−	2002 03 13	691	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.7−	1.1+
2002 02 07	704	1.1+	0.6−	2002 03 13	691	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	0.0
2002 02 07	704	1.0+	0.5−	2002 03 14	704	0.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.1−	0.7+
2002 02 07	704	0.3−	0.6−	2002 03 14	704	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.3−	0.8+
2002 02 07	704	1.7+	0.9−	2002 03 14	704	0.9+	0.9+				

(86077)∗ 1999 RA$_{67}$ = 2002 CU$_{131}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.31335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18844960	ω	183.73458		+0.89859273		+0.42827121
a	3.0130470	Ω	150.31825		−0.39741593		+0.88660356
e	0.0772878	i	11.11633		−0.18598842		+0.17469373
P	5.23	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2003 05 27	699	(2.8−	0.4−)
1999 09 04	699	0.4+	0.8+	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.8+
1999 09 04	699	0.7−	0.6+	2002 02 13	644	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 02 13	644	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	1.2+
1999 09 07	704	1.1−	0.3−	2002 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	1.0+
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
1999 09 07	704	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
1999 09 13	704	0.4+	0.7+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1999 09 13	704	0.0	1.7+	2002 03 12	691	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.9−
1999 09 13	704	0.8−	0.4+	2002 03 12	691	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.8+	0.1−
1999 09 13	704	0.5+	1.5+	2002 03 12	691	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.0
2002 01 19	704	1.0+	0.3−	2002 03 12	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.5−
2002 01 19	704	0.2−	0.7+	2002 03 12	644	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.8+
2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2002 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 03 13	691	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2002 03 13	691	0.8+	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2002 03 13	691	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2002 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	599	0.4+	0.2+
2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2002 03 14	704	1.0−	0.6−	2004 08 09	599	0.5+	0.2+
2002 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 03 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	599	0.6+	0.2+
2002 02 11	704	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.7−	0.8+	2004 08 10	599	0.6+	0.1+
2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	0.8−	0.3+	2004 08 26	703	1.0−	0.9+
2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2003 05 27	699	0.2−	0.3−	2004 08 26	703	1.4−	0.1+
2002 02 12	704	0.2−	1.5+	2003 05 27	699	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	0.3−	0.6+
2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2003 05 27	699	0.3+	0.6−	2004 08 26	703	0.1+	0.1+

(86078)∗ 1999 RS$_{67}$ = 2000 YL$_{92}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.74886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26579478	ω	11.32593		+0.66494668		+0.74150164
a	2.3957330	Ω	300.42260		−0.69311696		+0.56794406
e	0.1114171	i	5.96158		−0.27827108		+0.35723222
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.2−	0.8+	2001 01 03	704	0.7+	1.0+	2003 10 20	644	0.0	0.0
1999 08 08	699	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2003 10 20	644	0.0	0.0
1999 08 08	699	1.0+	0.1+	2001 01 03	704	0.7−	0.2−	2003 10 20	644	0.1+	0.2+
1999 08 22	699	0.8+	1.0+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 10 22	704	0.4+	0.1+
1999 08 22	699	0.3−	0.7+	2001 01 21	704	0.8+	0.1+	2003 10 22	704	1.0+	0.8−
1999 08 22	699	0.4+	1.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 10 22	704	0.0	0.2+
1999 09 05	703	0.1+	0.9+	2001 01 21	704	0.6+	1.2+	2003 10 22	704	0.2+	0.5+
1999 09 05	703	0.2−	0.7+	2001 01 21	704	0.4−	1.3+	2003 10 22	704	0.0	0.1+
1999 09 05	703	0.3−	0.3−	2002 05 17	704	0.1+	0.5+	2003 10 23	608	0.2+	0.3−
1999 09 05	703	0.6−	0.0	2002 05 17	704	0.4+	0.3+	2003 10 23	608	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.9−	2002 05 17	704	0.1+	0.2−	2003 10 23	608	0.0	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2002 05 17	704	0.5−	0.5−	2003 11 02	704	0.2+	1.0−
1999 09 07	704	0.3−	0.8−	2003 08 28	704	1.4−	1.3−	2003 11 02	704	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.6−	0.3−	2003 08 28	704	0.9−	0.6+	2003 11 02	704	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.3−	0.8−	2003 08 28	704	1.0−	1.0+	2003 11 02	704	0.3+	0.9−
1999 09 09	704	0.8−	0.3−	2003 08 28	704	0.2−	1.5+	2003 11 02	704	0.5−	1.4−
1999 09 09	704	0.3−	0.9−	2003 08 28	704	1.2−	0.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.4−	1.3+	2003 09 21	699	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.5−	0.1−	2003 09 21	699	0.7−	0.5−	2003 11 19	704	0.8+	0.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.8+	2003 09 21	699	0.4−	0.0	2003 11 19	704	1.1+	0.5−
1999 09 10	704	0.2+	0.3+	2003 09 21	699	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.2−
1999 09 10	704	0.6−	0.2+	2003 09 30	704	0.4+	0.9−	2003 11 20	704	0.4−	0.2−
1999 09 10	704	0.2−	0.1+	2003 09 30	704	1.1+	0.8−	2003 11 20	704	0.3+	0.3−
1999 09 14	704	1.1+	0.5−	2003 09 30	704	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.7+	0.2−
1999 09 14	704	0.5+	0.4−	2003 09 30	704	0.3+	0.4+	2003 11 20	704	0.6+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.7+	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.4−
1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2003 10 05	608	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.9+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2003 10 05	608	1.3−	0.8−	2003 11 20	704	1.5−	0.4−
2000 12 27	699	0.6+	0.2+	2003 10 05	608	0.9−	1.8+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+
2000 12 27	699	0.2−	0.7−	2003 10 17	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 12 27	699	0.9−	0.3+	2003 10 17	699	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.1−	0.5+
2000 12 27	699	0.7−	0.6+	2003 10 17	699	1.6+	0.6+	2003 11 21	704	0.5−	1.0+
2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2003 10 17	699	0.5−	0.0	2003 11 22	691	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.6+	0.3−	2003 10 17	691	0.4+	0.0	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 10 17	699	0.6−	0.2+	2003 11 22	691	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.0	0.7−	2003 10 17	691	0.2+	0.1−				

(86079)∗ 1999 RK$_{70}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.44007		(2000.0)			
n	0.18797142	ω	122.33269		+0.69587499	+0.71733740
a	3.0181548	Ω	191.95873		−0.70203055	+0.66935843
e	0.0931150	i	9.56324		−0.15136416	+0.19335548
P	5.24	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	1.0−	2002 02 07	644	0.1+	1.0+	2003 04 29	691	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	644	0.1−	0.7+	2003 04 29	691	0.2−	0.4−
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 02 17	644	0.2−	0.6+	2003 05 06	691	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2002 02 17	644	0.8+	1.1+	2003 05 06	691	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 02 17	644	0.4+	0.9+	2003 05 06	691	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2002 03 06	644	0.4+	1.3+	2004 07 11	699	0.9+	1.3+
1999 09 09	704	1.0−	0.7+	2002 03 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	699	0.6+	0.0
1999 09 09	704	0.2+	0.8+	2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	699	0.1−	0.8+
1999 09 09	704	0.9+	0.4+	2003 03 26	291	1.7−	1.7+	2004 07 11	699	0.0	0.5−
1999 10 13	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	291	0.1+	0.0	2004 07 17	704	1.2−	0.8+
1999 10 13	704	0.7−	0.1−	2003 03 26	291	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.9−	0.8+
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 04 11	691	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
1999 10 13	704	0.8+	0.5+	2003 04 11	691	0.7+	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.9−	1.3+	2003 04 11	691	0.7+	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2002 02 07	644	0.4−	0.7+	2003 04 29	691	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.3+

(86080)∗ 1999 RJ$_{71}$ = 1978 WA$_{12}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 36826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.69947		(2000.0)			
n	0.18243177	ω	270.12452		+0.83779718	−0.54450401
a	3.0789484	Ω	122.86640		+0.51801540	+0.76950432
e	0.1902298	i	2.73921		+0.17249907	+0.33373416
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.7+	0.2−	1999 09 11	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.6−	0.5+
1978 11 30	675	0.7−	0.7−	1999 09 13	704	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.2−	0.6+
1994 10 29	691	0.5+	0.7+	1999 09 13	704	0.7−	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
1994 10 29	691	0.2+	0.6+	1999 09 13	704	0.3−	0.1+	2002 03 10	291	0.3+	0.4−
1994 10 29	691	0.3+	0.4+	1999 09 13	704	0.3+	0.2−	2002 03 10	291	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 10 16	704	0.0	0.3+	2002 03 10	291	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	1999 10 16	704	0.9−	0.1+	2002 03 21	644	0.3+	1.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	1999 10 16	704	0.5+	1.0−	2002 03 21	644	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.1−	0.5+	1999 10 16	704	1.3−	0.2−	2002 03 21	644	0.3+	1.4+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	644	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.6−	0.4+	2002 03 21	644	0.4+	1.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 03 21	644	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	0.7+	0.2−	2004 06 22	691	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2000 12 30	704	0.8−	0.4+	2004 06 22	691	0.1−	0.3+
1999 09 09	704	(1.1+	2.6+)	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2004 06 22	691	0.3−	0.2+
1999 09 11	704	0.1−	0.2−	2001 01 02	704	0.0	0.3+	2004 07 21	E12	0.5−	0.6+
1999 09 11	704	1.1−	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.6+	2004 07 21	E12	1.7−	0.5+
1999 09 11	704	0.8+	0.0	2001 01 02	704	0.5+	0.9+	2004 07 21	E12	1.0+	1.1+
1999 09 11	704	0.7+	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+
1999 09 11	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	699	0.7+	0.2−
1999 09 11	704	0.1+	0.9−	2001 01 03	704	0.3+	1.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
1999 09 11	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	1.0+	2004 08 09	699	0.5+	0.9+
1999 09 11	704	0.1+	0.6−	2001 01 03	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
1999 09 11	704	0.2+	0.7−	2001 01 20	704	0.2−	0.4−	2004 08 21	E12	1.7+	0.5+
1999 09 11	704	0.2−	0.3+	2001 01 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.7+
1999 09 11	704	0.3−	0.2−	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
1999 09 11	704	0.7+	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	0.1−	2001 01 21	704	0.7+	0.1+				
1999 09 11	704	0.9−	0.6−	2001 01 21	704	0.2−	0.2−				

(86081)∗ 1999 RN$_{73}$ = 2000 VK$_{47}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5597)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.08896		(2000.0)			
n	0.18960991	ω	273.71228		−0.78325865	+0.61347784
a	3.0007423	Ω	304.15805		−0.51106632	−0.72764618
e	0.0422253	i	6.99340		−0.35400156	−0.30688105
P	5.20	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.6−	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.1−	2002 02 21	608	(2.9+	0.2+)
1999 09 04	703	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	1.4−	1.5−	2002 03 05	699	0.6+	0.7+
1999 09 04	703	0.9−	0.8+	2001 01 19	704	0.3−	0.9−	2002 03 05	699	0.2+	0.3+
1999 09 04	703	1.3−	0.3+	2002 01 11	704	0.5+	0.1+	2002 03 05	699	0.2−	1.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.8+	2002 01 11	704	0.8+	0.2−	2002 03 05	699	0.4−	1.1+
1999 09 07	704	0.0	0.9+	2002 01 11	704	0.1−	0.8−	2002 03 09	704	1.7+	1.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	1.0+	0.4+	2002 03 09	704	0.9+	0.8+
1999 09 07	704	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.6−	2002 03 09	704	1.2+	1.8+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2002 03 09	704	1.4+	1.6+
1999 09 09	704	1.0−	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2002 03 09	704	1.4+	1.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.6−	0.8−	2002 03 10	608	0.8+	0.3−
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	2002 01 19	704	0.8+	0.1−	2002 03 10	608	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	1.2+	2002 01 19	704	1.4+	0.2+	2002 03 10	608	0.5+	0.1+
1999 10 07	703	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	1.2+	0.2+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−
1999 10 07	703	0.8+	1.1+	2002 01 19	704	1.8+	0.5+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−
1999 10 07	703	1.0−	0.8+	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2002 03 12	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	703	1.2+	0.0	2002 01 22	704	0.9−	0.2−	2002 03 12	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	704	0.5−	1.3+	2002 01 22	704	0.5+	0.5+	2002 03 12	704	0.8+	0.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.0	0.6+	2002 03 12	704	0.4+	0.9+
1999 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.5+	0.3−
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 01 26	644	0.4+	0.2+	2002 03 12	704	0.3+	0.8+
1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.4+	0.7−
2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	0.9+	1.5+
2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2002 02 06	644	0.0	0.4+	2002 03 12	704	0.2+	0.9−
2000 10 25	704	0.3−	1.6+	2002 02 06	644	0.2−	0.4+	2002 03 12	704	0.6+	1.6+
2000 10 25	704	0.9+	0.7+	2002 02 07	704	0.0	0.5−	2002 03 13	704	(2.4−	0.9+)
2000 11 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2002 03 13	704	(2.1−	1.0+)
2000 11 03	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 13	704	(2.5−	0.5+)
2000 11 03	704	0.7−	0.1+	2002 02 07	704	0.9+	0.4−	2002 03 13	704	(2.5−	0.7+)
2000 11 03	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	704	(2.5−	0.4+)
2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 09	704	0.3+	0.9+	2002 03 15	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 02 09	704	0.8+	0.6+	2002 03 15	704	0.2−	0.2−
2000 11 05	704	1.1−	0.8+	2002 02 09	704	0.7+	1.6−	2002 03 15	704	0.5+	0.0
2000 11 19	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2002 03 15	704	0.3−	0.0
2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 03 15	704	0.3−	0.2−
2000 11 19	704	0.8−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2003 05 08	704	1.2−	0.2−
2000 11 19	704	0.4−	0.6−	2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2003 05 08	704	0.6−	1.0+
2000 11 19	704	0.7−	1.4−	2002 02 11	704	0.3+	0.3+	2003 05 08	704	1.0−	0.8+
2000 11 30	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.9+	0.9+	2003 05 08	704	0.5−	0.1+
2000 11 30	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.2−
2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	1.1+	0.9+	2004 07 17	704	(0.4+	2.3+)
2000 11 30	704	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	1.1+	1.0+
2000 11 30	704	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.8+	1.0+	2004 07 17	704	0.0	0.3−
2000 12 20	704	0.2−	0.2−	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.1+	0.9−	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2000 12 20	704	0.2+	0.1−	2002 02 16	644	(0.6+	2.1+)	2004 08 09	704	1.4−	0.8+
2000 12 20	704	0.1+	0.6−	2002 02 16	644	0.8+	1.7+	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
2000 12 20	704	0.4−	1.2−	2002 02 16	644	0.6+	1.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+

2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	1.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.8+
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	0.1−
2001 01 19	704	0.3−	0.3−	2002 02 21	608	(3.2+	0.3+)	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2001 01 19	704	0.7+	0.9−	2002 02 21	608	(3.1+	0.4−)				

(86082)∗ 1999 RA$_{74}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.60902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20367061	ω	44.23450		+0.79163435	−0.61024350	
a	2.8609953	Ω	353.16956		+0.46565344	+0.63468456	
e	0.1511206	i	14.75849		+0.39557796	+0.47410799	
P	4.84	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	1.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.3−	0.6+	2001 02 16	704	1.0−	0.0
1992 03 26	691	1.6−	0.0	1999 10 08	704	0.4+	0.8−	2001 02 21	645	0.0	0.1−
1992 03 26	691	0.4−	0.4−	1999 10 08	704	0.1−	1.2−	2001 02 21	645	0.0	0.1−
1992 04 07	691	1.5+	0.5+	1999 10 08	704	0.5−	0.3−	2001 02 22	645	0.0	0.0
1992 04 07	691	1.1+	0.4+	1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 02 22	645	0.0	0.0
1992 04 07	691	1.2+	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	1999 10 15	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	1.0−	0.7+	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.1+
1999 09 07	704	0.1−	0.3+	1999 10 15	704	0.8−	0.7−	2004 07 15	704	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.6+	2001 01 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	1.2−
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 01 18	704	0.0	0.8+	2004 08 10	704	1.1+	1.4−
1999 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 01 18	704	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.6−
1999 09 11	699	0.4+	1.1+	2001 01 18	704	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	0.0	1.6+
1999 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 01 18	704	0.4−	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.0
1999 09 14	704	0.4−	0.6+	2001 02 16	704	1.0−	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.6−
1999 09 14	704	0.3+	1.0+	2001 02 16	704	0.6+	0.1−	2004 08 27	703	1.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.7−	1.2+	2001 02 16	704	0.8+	1.2+				

(86083)∗ 1999 RC$_{74}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.56188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17986622	ω	172.47724		+0.81544767	+0.57573286	
a	3.1081572	Ω	152.10470		−0.53750186	+0.79151264	
e	0.1281559	i	7.34420		−0.21479492	+0.20503514	
P	5.48	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 02 08	291	0.4+	0.4+	2003 04 11	644	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.9+	1.6+	2002 02 08	291	0.1+	0.5+	2003 04 11	644	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 04 11	644	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.8−	1.5+
1999 09 14	704	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	1.0+	2004 06 18	704	0.3−	1.1+
1999 09 14	704	0.5−	1.5+	2002 02 11	704	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.4−	1.1+
1999 09 14	704	1.1−	0.0	2002 03 05	291	1.6+	1.0+	2004 07 14	704	0.6−	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.9+	2002 03 05	291	1.2−	0.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
1999 10 01	704	0.2−	0.5+	2002 03 05	291	1.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.1+
1999 10 01	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 10 01	704	0.3−	0.4−	2002 03 13	704	0.9+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
1999 10 01	704	0.3−	0.9+	2002 03 13	704	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
1999 10 01	704	0.4+	1.1−	2002 03 13	704	0.7+	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.0
1999 10 01	704	1.2−	0.3+	2003 03 09	291	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	1.4+	1.9−
1999 10 01	704	0.1+	0.1−	2003 03 09	291	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	1.8−
2002 02 08	291	0.3−	0.1+	2003 03 09	291	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	1.1−

(86084)∗ 1999 RJ$_{75}$ = 2002 CX$_{88}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.94479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18330364	ω	339.60253		+0.80658384	+0.59046169	
a	3.0691774	Ω	344.11289		−0.52724098	+0.69729146	
e	0.1335501	i	5.84634		−0.26728161	+0.40637373	
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.5+	0.7+	2002 02 07	644	0.3+	1.0+	2002 03 14	704	0.6+	0.1+
1991 02 08	691	0.0	0.4+	2002 02 08	691	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	1.0+	0.5+
1991 02 08	691	0.1+	0.7+	2002 02 08	691	0.3−	0.2−	2004 06 27	E12	1.3−	0.0
1999 09 07	704	0.4−	1.1−	2002 02 08	691	0.4−	0.1−	2004 06 27	E12	0.0	0.4−
1999 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 02 10	704	0.7+	0.2−	2004 06 27	E12	0.5−	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2004 06 27	E12	1.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	1.1+	0.9−	2004 07 09	699	1.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.9+	2002 02 10	704	0.8+	0.8−	2004 07 09	699	0.7+	0.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2004 07 09	699	0.9−	0.8+
1999 09 09	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	699	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	1.1−	1.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.7−	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
1999 09 18	691	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
1999 09 18	691	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
1999 09 18	691	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.1−
1999 09 30	691	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	1.4+	0.3−
1999 09 30	691	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
1999 09 30	691	0.1+	0.2+	2002 02 13	704	1.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.2+	2002 02 13	704	0.8−	0.5−	2004 08 07	E12	0.8−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 02 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 07	E12	0.6−	0.1−
1999 10 15	704	0.4−	0.0	2002 02 13	704	0.9−	0.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	1.3+	0.4+	2002 02 21	291	0.4+	0.4−	2004 08 07	E12	0.4−	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	0.9+	2002 02 21	291	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.9+	0.4+
2002 02 07	644	0.2+	1.0+	2002 02 21	291	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.0
2002 02 07	704	1.6+	0.3−	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2002 02 07	644	0.1−	1.0+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.9+	0.0
2002 02 07	704	(2.5+	1.5+)	2002 03 14	704	0.1+	1.0+				
2002 02 07	704	0.7+	0.5+	2002 03 14	704	0.6+	0.8+				

(86085)∗ 1999 RW$_{80}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.50235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18068996	ω	343.20530		+0.56724238	+0.81713340	
a	3.0987035	Ω	321.18304		−0.73553136	+0.44662362	
e	0.0859490	i	9.42159		−0.37044527	+0.36444526	
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2002 03 13	644	0.2−	0.4+
1999 09 04	703	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	0.0	0.9−
1999 09 04	703	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2002 03 15	704	0.7+	0.1−
1999 09 04	703	0.4+	1.5+	2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2002 03 15	704	0.8+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	1.2−	2002 03 15	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.7+	1.0−	2002 02 07	704	0.6+	0.6−	2002 03 15	704	0.1−	0.9−
1999 09 07	704	0.4+	1.0−	2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2002 03 15	704	0.8−	0.0
1999 09 09	704	0.0	1.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.9−	2003 05 04	608	0.0	0.7−
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 09	291	0.1−	0.6+	2003 05 04	608	0.6−	0.5−
1999 09 09	704	0.7−	0.4+	2002 02 09	291	0.4+	0.5+	2003 05 04	608	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.8+	1.3+	2002 02 09	291	0.0	0.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.3+

1999 09 09	704	1.0+	0.6−	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.3−	0.2−
1999 09 14	703	0.1−	0.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.5−	0.5+
1999 09 14	703	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1−	0.3+
1999 09 14	703	0.8−	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2004 07 09	699	0.2+	0.6+
1999 09 14	703	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	1.1+	1.0+
1999 09 18	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	1.2+	2004 07 09	699	1.3−	1.1+
1999 09 18	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	1.5+	2004 07 09	699	0.7−	0.4+
1999 09 18	704	0.3−	0.6−	2002 02 12	704	0.4+	1.6+	2004 07 11	704	(2.2−	0.7+)
1999 09 18	704	1.5+	1.0+	2002 02 12	704	0.6+	1.4+	2004 07 11	704	1.2−	0.6+
1999 09 18	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	1.5+	2004 07 11	704	0.9−	0.7−
1999 10 01	703	0.4+	0.6+	2002 02 13	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	1.4−	0.6−
1999 10 01	703	0.2+	0.1+	2002 02 13	704	(0.2+	2.0+)	2004 07 11	704	1.6−	0.8+
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	2002 02 13	704	0.2−	1.7+	2004 07 16	704	0.4−	1.4+
1999 10 01	703	0.5−	0.8+	2002 02 13	704	0.3+	1.6+	2004 07 16	704	0.5−	1.1+
1999 10 09	704	1.1−	0.4−	2002 02 13	704	(0.5−	2.3+)	2004 07 16	704	0.9−	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.5+
1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 02 20	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.8−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
1999 10 13	645	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2002 03 05	644	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
2000 11 19	704	0.5−	0.7−	2002 03 05	644	0.5+	1.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2002 03 05	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	1.4+	0.5+
2000 11 19	704	0.0	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2000 11 19	704	0.6+	0.3−	2002 03 12	644	0.5−	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.1−	0.5−	2002 03 13	704	1.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.5+	0.1−	2002 03 13	644	0.4−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2000 12 04	704	0.6−	0.8+	2002 03 13	704	1.1+	0.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.5−
2000 12 04	704	0.3−	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.7−	2004 08 23	699	0.1+	0.6+
2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2002 03 13	644	0.2−	1.0+	2004 08 23	699	1.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.8+	0.2+	2002 03 13	704	0.5+	0.7+	2004 08 23	699	0.1+	0.4−

(86086)∗ 1999 RR$_{81}$ = 2002 EF$_{43}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.82452		(2000.0)			
n	0.18014942	ω	211.22672		+0.80329908	−0.59536144
a	3.1048990	Ω	185.39514		+0.57546501	+0.78280805
e	0.1012619	i	9.78510		+0.15346210	+0.18098705
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1+	0.0	2002 03 12	699	0.8−	1.3+	2002 04 12	704	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 03 12	699	0.3−	0.0	2002 04 12	704	1.5+	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 03 12	699	0.4+	0.3+	2002 04 12	704	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	0.3+	1.2−	2002 04 14	704	0.2+	1.1+
1999 09 14	704	0.7−	0.2+	2002 03 12	704	0.7−	0.3+	2002 04 14	704	0.2+	1.5+
1999 09 14	704	1.3−	0.0	2002 03 12	704	0.9−	0.9+	2002 04 14	704	0.9−	0.3+
1999 09 14	704	1.2−	0.2−	2002 03 12	704	0.7+	0.0	2002 04 14	704	0.9+	1.9+
1999 09 14	704	1.0+	0.8−	2002 03 12	291	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	0.8+	1.1+
1999 09 14	704	0.8−	0.2+	2002 03 12	291	0.1−	0.0	2003 05 25	691	0.0	0.1−
1999 10 02	691	0.2−	0.6+	2002 03 12	291	0.2−	0.1+	2003 05 25	691	0.1−	0.2−
1999 10 02	691	0.1−	0.7+	2002 03 13	704	0.2−	0.7+	2003 05 25	691	0.2−	0.0
1999 10 02	691	0.2−	0.6+	2002 03 13	704	0.3+	0.3+	2003 05 26	291	0.2+	0.4−
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.7+	2003 05 26	291	0.0	0.4−
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2003 05 26	291	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.3−	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.0	2003 05 26	291	0.2+	0.6−
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.2+	2003 05 26	291	0.3+	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.0	0.8+	2003 05 26	291	0.4+	0.4−
1999 10 09	691	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.9+	0.3−	2003 07 04	691	0.4−	0.2−
1999 10 09	691	0.2+	0.3+	2002 03 14	704	0.3−	1.5−	2003 07 04	691	0.4−	0.2−
1999 10 09	691	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.3+	0.0	2003 07 04	691	0.3−	0.2−
1999 10 15	691	0.1+	0.5+	2002 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	691	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2002 03 15	704	0.0	0.5+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2002 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	691	0.0	0.1+
1999 10 15	691	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.9−	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.5−	0.8+	2002 04 04	644	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
1999 10 15	691	0.2+	0.7+	2002 04 04	644	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	1.0−	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
2002 02 11	704	0.6−	0.4−	2002 04 09	691	0.2−	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.3+
2002 02 11	704	0.7−	0.3+	2002 04 09	691	0.1+	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2002 04 09	691	0.0	0.5−	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2002 03 12	699	1.3−	1.6+	2002 04 12	704	0.9+	0.3+				

(86087)∗ 1999 RZ$_{86}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.26259		(2000.0)			
n	0.18205042	ω	187.70080		+0.95337985	+0.29982178
a	3.0832466	Ω	154.77021		−0.27241060	+0.90390070
e	0.2332590	i	4.61015		−0.12984345	+0.30507445
P	5.41	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.1+	0.7−	2004 06 25	691	0.0	0.2−
1996 01 13	691	0.1+	0.3+	1999 09 14	704	0.2+	0.0	2004 06 25	691	0.0	0.2−
1996 01 13	691	0.3+	1.6+	1999 09 14	704	0.5+	0.8−	2004 06 25	691	0.2+	0.1−
1996 01 27	691	0.1−	0.5+	1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
1996 01 27	691	0.4+	0.2+	1999 10 15	704	1.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
1996 01 27	691	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.8−	1.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.3−
1998 05 16	691	0.0	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	1.0+	1.5+
1998 05 16	691	0.3+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.6+	0.7+
1998 06 18	691	0.2−	0.4−	2002 03 21	291	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	1.1+
1998 06 18	691	0.3−	0.7−	2002 03 21	291	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
1998 06 18	691	0.4−	0.8−	2002 03 21	291	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	1.2+
1999 09 07	704	0.9+	0.7−	2004 06 15	691	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.5−	0.3−
1999 09 07	704	0.6+	0.5−	2004 06 15	691	0.0	0.2+	2004 07 21	E12	0.5−	0.1−
1999 09 07	704	0.4+	1.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.0
1999 09 07	704	0.2−	1.1−	2004 06 18	704	(0.2+	2.2−)	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.6−	2004 06 18	704	0.9−	0.2−				
1999 09 14	704	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	1.6−	0.9+				

(86088)∗ 1999 RR$_{88}$ = 2000 SJ$_{172}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4516)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.38408		(2000.0)			
n	0.17292414	ω	101.35386		+0.21472452	−0.97614491
a	3.1907954	Ω	336.17300		+0.86216451	+0.20491884
e	0.1483234	i	4.56660		+0.45887443	+0.07175926
P	5.70	H	13.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	1.3+	0.4+	2000 09 30	704	0.8+	0.5+	2002 04 10	704	0.7+	0.4+
1999 08 12	699	0.8−	0.6+	2000 09 30	704	0.0	0.1−	2002 04 10	704	1.2+	1.1+
1999 08 12	699	(0.8−	2.1+)	2000 11 30	704	0.5+	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.2+
1999 08 22	699	(1.0−	3.8+)	2000 11 30	704	0.1−	1.4+	2002 04 12	704	0.6+	0.4+
1999 08 22	699	0.8−	1.9+	2000 11 30	704	0.3−	0.5+	2002 04 12	704	1.1+	0.8+
1999 08 22	699	0.0	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.6+	2002 04 12	704	0.9+	1.0+
1999 09 04	699	0.1−	1.0+	2000 11 30	704	0.4−	0.0	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
1999 09 04	699	0.2−	0.6+	2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.8+	0.4+
1999 09 04	699	0.1+	1.8−	2000 12 04	704	0.6−	0.5+	2002 04 14	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.7+	0.1−	2000 12 04	704	1.6+	0.5+	2002 04 14	704	0.3−	0.5−
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.4−	2000 12 20	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	608	1.2−	0.0

1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2000 12 20	704	0.3+	0.8+	2002 04 14	608	1.0−	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	2000 12 20	704	0.5+	0.5+	2002 04 14	608	1.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.3−	0.6−	2002 04 15	644	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.0	2002 04 15	699	(0.8+	2.0+)
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	2001 01 03	704	0.7−	0.2+	2002 04 15	699	0.2+	0.9+
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 04 15	644	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2002 04 15	699	0.1+	0.5+
1999 10 01	699	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 04 15	699	0.1−	0.6+
1999 10 01	699	0.7−	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	1.0+	2002 04 15	644	0.3+	0.4+
1999 10 01	699	1.2−	0.5+	2001 01 03	704	0.5−	0.2+	2002 04 20	704	0.2+	0.6+
1999 10 04	704	0.4−	0.6+	2001 01 03	704	0.9−	0.2+	2002 04 20	704	1.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.8−	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 04 20	704	1.0+	0.8+
1999 10 04	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2002 05 03	291	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	1.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	0.5+	2002 05 03	291	0.4−	0.4+
1999 10 04	704	1.5+	0.5+	2001 01 04	704	0.3−	0.3+	2002 05 03	291	0.4−	0.3+
1999 10 06	704	0.1−	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	E12	0.7−	1.3+
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2001 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	E12	0.5+	1.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.5+	0.0	2004 05 15	E12	0.0	1.1+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2001 01 06	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	E12	0.1+	1.8+
1999 10 06	704	0.2−	0.3+	2001 01 06	704	0.0	0.4+	2004 06 27	E12	0.4−	0.5+
1999 10 07	704	1.0+	1.1+	2001 01 06	704	0.5+	0.6+	2004 06 27	E12	0.2+	1.1+
1999 10 07	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.3−	0.1−	2004 06 27	E12	1.0−	1.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.6+	2001 01 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 27	E12	0.1−	1.1+
1999 10 07	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.5+
1999 10 07	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.5+	0.0	2004 07 14	704	0.7+	0.6−
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2001 01 19	704	0.6+	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.5−
1999 10 09	704	0.5−	0.3+	2001 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 03 17	704	0.2−	1.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	0.6−	0.8+	2001 03 17	704	0.4−	1.8+	2004 07 15	704	0.5+	0.4−
1999 10 09	704	0.4−	0.5+	2001 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.1+	0.9+	2004 07 15	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 03 19	704	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	0.6−
1999 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	699	0.5−	0.6+	2001 03 19	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	1.4+
1999 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
1999 10 15	699	0.9+	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	0.8−	0.2+	2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	1.2−	0.0
1999 10 15	704	0.6−	0.1+	2001 03 26	704	1.0+	0.4−	2004 07 16	704	(2.1−	0.1−)
1999 10 15	699	0.2−	1.6+	2001 03 26	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 03 06	703	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.6+	1.1−
1999 11 05	703	0.7−	0.7+	2002 03 06	703	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	1.3+
1999 11 05	703	1.2−	0.4+	2002 03 06	703	0.4+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.3+
1999 11 05	703	0.9−	0.5+	2002 03 06	703	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−
1999 11 05	703	0.3−	0.5+	2002 03 14	644	0.1+	0.7+	2004 08 03	E12	0.6−	0.3−
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 14	644	0.1+	1.0+	2004 08 03	E12	0.5−	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.6−	2002 03 14	644	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.6+
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2002 03 18	704	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.3−
1999 12 07	704	0.5+	1.3−	2002 03 18	704	0.0	1.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2002 03 18	704	0.7−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2002 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.9−	0.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.8−	2002 03 23	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2002 03 23	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.6−	2002 03 23	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 30	704	0.9−	0.0	2002 04 10	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.1+
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 04 10	704	0.5+	0.2+				
2000 09 30	704	0.5−	0.8−	2002 04 10	704	0.8+	0.7+				

(86089)∗ 1999 RN$_{89}$ = 1999 TY$_{323}$ = 2002 EF$_1$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068), G. V. Williams (*MPO* 26910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.64422		(2000.0)			
n	0.18318131	ω	141.82894		+0.68731373	+0.72590960
a	3.0705437	Ω	171.48040		−0.70165469	+0.67263553
e	0.1226254	i	9.94860		−0.18783112	+0.14358516
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.2+	1.4+	2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2003 05 06	691	0.4−	0.6−
1999 08 22	703	0.1+	0.2+	2002 02 16	644	0.0	0.7+	2003 05 06	691	0.3−	0.3−
1999 08 22	703	0.1−	0.6+	2002 02 20	699	0.3+	1.0+	2003 05 06	691	0.4−	0.3−
1999 08 22	699	0.9−	1.5+	2002 02 20	699	0.9−	0.9+	2004 06 12	699	0.1−	0.2+
1999 08 22	703	0.3−	0.9+	2002 02 20	699	1.4+	0.4+	2004 06 12	699	0.1+	0.2+
1999 08 22	703	1.0−	0.2+	2002 02 20	699	0.8−	1.3+	2004 06 12	699	0.5−	0.3−
1999 08 22	699	0.6+	0.3+	2002 03 05	734	0.3+	0.6+	2004 06 12	699	0.5+	0.2+
1999 09 04	699	0.2−	1.2+	2002 03 05	734	0.4−	0.5−	2004 07 14	704	0.2+	0.2+
1999 09 04	699	0.7+	1.1+	2002 03 06	734	0.9+	0.7−	2004 07 14	704	0.8+	0.7−
1999 09 04	699	0.4−	0.9+	2002 03 06	734	(3.0+	0.2−)	2004 07 14	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 03 06	734	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	1.0+	2002 03 13	704	0.4−	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.8−
1999 09 07	704	0.5+	0.7+	2002 03 13	704	0.1+	1.0+	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	1.5+	2002 03 13	704	0.6+	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.6+	0.6−	2002 03 13	704	0.6+	0.9+	2004 07 17	704	0.7−	0.7+
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	(0.2+	2.3+)	2004 07 17	704	0.7+	0.2−
1999 09 14	704	0.3+	0.7+	2002 03 15	704	(0.0	2.1+)	2004 07 17	704	1.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.7+	2002 03 15	704	0.9+	1.0+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 03 15	704	0.5+	1.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
1999 09 14	703	0.4+	0.9+	2002 03 15	704	0.7−	2.0+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
1999 09 14	703	0.2−	0.8+	2003 04 04	699	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	703	0.3−	1.5+	2003 04 04	699	0.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
1999 09 14	703	0.4+	0.8+	2003 04 04	699	0.3−	1.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.3+	0.8−	2003 04 04	699	1.3−	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	2003 04 27	699	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.7+
1999 10 07	704	0.1−	1.0−	2003 04 27	699	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.3−	2003 04 27	699	1.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	1.4+	2003 04 27	699	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.0	0.3+
1999 10 15	704	1.4−	0.3−	2003 04 29	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.3+
1999 10 15	704	0.9−	0.6−	2003 04 29	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	1.2−	0.3−	2003 04 29	691	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.2+
1999 10 15	704	1.2−	0.4+	2003 05 02	704	1.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2002 02 06	644	0.3+	1.1+	2003 05 02	704	0.9+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 02 06	644	0.0	1.0+	2003 05 02	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2002 02 06	644	0.0	1.1+	2003 05 02	704	0.3+	0.9+	2004 08 14	644	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.0	0.6+	2003 05 02	704	0.5+	0.8+	2004 08 14	644	0.4−	0.4+
2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2003 05 05	704	0.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.1−	0.9+	2003 05 05	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2003 05 05	704	1.4+	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	0.0	1.3+	2003 05 05	704	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2002 02 16	644	0.1+	0.8+	2003 05 05	704	1.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.8−	0.0

(86090)∗ 1999 RT$_{90}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.26244		(2000.0)			
n	0.18264695	ω	254.98339		+0.66328246	−0.74553379
a	3.0765296	Ω	153.11681		+0.72996280	+0.62534850
e	0.0859651	i	8.27549		+0.16495664	+0.23047475
P	5.40	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2+	0.2−	2002 02 24	644	0.1−	0.7−	2002 04 16	704	0.4+	0.6+
1996 02 10	691	0.3+	0.1−	2002 02 24	644	0.1+	0.4−	2002 04 16	704	0.4+	0.3+
1996 02 10	691	0.8+	0.6−	2002 03 09	704	1.9−	1.9+	2002 04 16	704	0.5+	0.5+
1999 08 22	699	0.5−	1.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.1−	2003 05 30	704	0.8−	0.6−
1999 08 22	703	0.2−	0.9+	2002 03 09	704	0.5+	0.8−	2003 05 30	704	1.5−	0.8+

1999 08 22	703	0.1+	0.5+	2002 03 11	683	(0.5−	2.7+)	2003 05 30	704	1.1−	0.2−
1999 08 22	703	0.0	0.2+	2002 03 11	683	1.7+	0.4−	2003 05 30	704	0.3−	1.2−
1999 08 22	699	0.2+	1.1+	2002 03 11	683	1.3+	1.5−	2003 07 24	644	0.2+	0.5−
1999 08 22	703	0.3+	0.2−	2002 03 12	683	(0.9+	2.7+)	2003 07 24	644	0.5+	0.3−
1999 08 22	699	0.4−	1.2+	2002 03 12	683	0.2+	0.7−	2003 07 24	644	0.3+	0.3−
1999 09 05	699	0.1+	1.5+	2002 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 07 10	644	0.6−	0.4+
1999 09 05	699	0.3−	1.5+	2002 03 12	683	(5.0+	0.0)	2004 07 10	644	0.5−	0.3+
1999 09 05	699	0.6+	1.0+	2002 03 12	704	0.0	1.2+	2004 07 10	644	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	0.0	2002 03 12	704	0.0	1.0+	2004 08 06	644	0.3+	0.0
1999 09 07	704	1.5−	0.2+	2002 03 12	704	0.5+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 03 16	608	1.1−	1.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	1.3−	0.3−	2002 03 16	608	1.3−	1.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	1.4−	0.3+	2002 03 16	608	1.0−	1.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	1.0+	0.2−	2002 03 19	699	0.0	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.0	2002 03 19	699	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.6−
1999 09 14	704	0.4−	0.1+	2002 03 19	699	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2002 03 19	699	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	1.0+	0.2+
1999 10 08	704	0.2+	0.7+	2002 03 22	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.2−
1999 10 08	704	0.6+	0.6+	2002 03 22	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.0
1999 10 08	704	(0.9+	2.1+)	2002 03 22	644	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.5+	0.0
2001 01 19	704	0.6−	0.8+	2002 04 02	644	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	1.3+
2001 01 19	704	0.0	0.7+	2002 04 02	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.8+	0.1+
2001 01 19	704	1.0−	0.9+	2002 04 02	644	0.8+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2002 01 12	704	0.8−	0.5−	2002 04 12	644	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
2002 01 12	704	0.7+	0.1+	2002 04 12	644	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2002 01 12	704	1.2+	0.5+	2002 04 12	644	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	1.4+
2002 02 15	704	0.1−	0.8+	2002 04 13	644	0.3+	0.7+	2004 08 19	735	0.3−	0.1+
2002 02 15	704	1.4+	0.2−	2002 04 13	644	0.2+	0.6+	2004 08 19	735	0.1+	0.2+
2002 02 15	704	1.0+	0.9−	2002 04 13	644	0.3+	0.7+	2004 08 19	735	0.4+	0.1−
2002 02 15	704	1.0−	0.1−	2002 04 16	704	1.0+	1.8+				
2002 02 24	644	0.6−	0.9−	2002 04 16	704	0.7+	0.8+				

(86091)∗ 1999 RF$_{92}$ = 1997 JK$_8$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 36422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.69147		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18671665	ω	225.14718			+0.66846611		−0.74366029	
a	3.0316613	Ω	182.96929			+0.72831212		+0.65753971	
e	0.1958640	i	12.33370			+0.15071338		+0.12087556	
P	5.28	H	14.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	0.0	0.7+	1999 10 07	703	0.7−	0.6+	2001 01 26	704	0.2−	0.4+
1997 05 01	691	0.5+	0.7+	1999 10 07	703	0.1−	0.8+	2001 02 22	704	0.5−	0.1−
1997 05 01	691	0.3+	0.2+	1999 10 07	703	0.0	1.0+	2001 02 22	704	0.4−	0.6+
1997 05 10	691	0.3−	0.1+	1999 10 07	703	0.4−	0.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.0
1997 05 10	691	0.2−	0.1−	1999 10 07	704	0.0	0.7+	2001 02 22	704	0.5+	0.0
1997 05 10	691	0.2−	0.0	1999 10 07	704	0.0	0.6+	2001 02 22	704	0.1−	0.0
1999 07 23	704	1.0−	0.0	1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 03 02	699	1.0+	0.5−
1999 07 23	704	0.0	0.2−	1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 03 02	699	0.1−	1.4+
1999 07 23	704	0.2+	0.9+	1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2001 03 02	699	0.3+	0.8+
1999 07 23	704	1.6−	1.1−	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 03 02	699	1.6+	0.3+
1999 09 05	699	0.3−	0.6+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2002 04 10	704	0.9+	1.2+
1999 09 05	699	0.5+	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	1.1+
1999 09 05	699	1.1+	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.1−	2002 04 10	704	1.7+	1.6+
1999 09 07	704	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.0	0.3−	2002 04 10	704	0.7+	0.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 31	699	0.4+	1.0+	2002 04 10	704	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	1999 10 31	699	0.5+	0.8+	2002 04 12	608	0.4−	0.9+
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	1999 10 31	699	1.1+	0.8+	2002 04 12	608	1.3−	1.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 11 07	704	0.2−	0.9+	2002 04 12	608	0.8−	0.2+
1999 09 09	704	1.4−	0.2+	1999 11 07	704	1.2+	1.0−	2002 04 13	644	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	1999 11 07	704	1.1+	0.6−	2002 04 13	644	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	1999 11 07	704	0.9+	0.1+	2002 04 13	644	0.0	0.6+
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	1999 11 07	704	0.1+	1.0−	2002 04 14	644	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.7−	0.4−	1999 12 02	704	0.6+	0.5−	2002 04 14	644	0.1+	0.4−
1999 09 16	691	0.4−	0.0	1999 12 02	704	1.4+	0.6+	2002 04 14	644	0.2+	0.2−
1999 09 16	691	0.3−	0.2−	1999 12 02	704	0.7+	0.9+	2002 04 16	704	0.2+	1.0+
1999 09 16	691	0.3−	0.2−	1999 12 02	704	1.1+	1.1+	2002 04 16	704	0.2−	0.7+
1999 09 18	691	0.1+	0.5−	1999 12 03	704	0.5+	0.8−	2002 04 16	704	0.4+	0.1+
1999 09 18	691	0.1+	0.5−	1999 12 03	704	0.9−	0.5+	2004 06 13	703	1.6+	1.2+
1999 09 18	691	0.3+	0.5−	1999 12 03	704	0.2−	0.1−	2004 06 13	703	0.5+	0.0
1999 09 30	703	0.1−	0.4+	1999 12 03	704	0.5+	1.0−	2004 06 13	703	0.3+	0.3−
1999 09 30	703	0.0	0.2+	2000 12 27	699	0.7+	0.7+	2004 06 13	703	0.4+	0.3−
1999 09 30	703	0.3+	0.2+	2000 12 27	699	0.8−	1.4+	2004 08 05	644	0.2−	0.2+
1999 09 30	703	0.3−	0.2+	2000 12 27	699	0.0	1.0+	2004 08 05	644	0.3−	0.1+
1999 10 02	699	0.6+	0.3+	2000 12 27	699	0.2−	1.1+	2004 08 05	644	0.1−	0.4+
1999 10 02	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.8−	0.8+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+
1999 10 02	699	0.5−	1.0+	2001 01 21	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
1999 10 02	704	0.5−	0.3−	2001 01 21	704	1.1+	1.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
1999 10 02	704	0.2−	0.5+	2001 01 26	704	0.5−	0.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.7+
1999 10 02	699	0.9−	1.2+	2001 01 26	704	0.1−	0.8+	2004 08 27	703	0.3−	0.1−
1999 10 02	704	0.6−	0.0	2001 01 26	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	1.1−	0.7+
1999 10 02	704	0.8−	0.4+	2001 01 26	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	703	0.0	0.5+

(86092)∗ 1999 RW$_{94}$ = 2001 AO$_4$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.34738		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18930804	ω	214.35122			+0.92930965		−0.36860241	
a	3.0039314	Ω	167.21876			+0.35767604		+0.88304202	
e	0.1467985	i	5.89260			+0.09193169		+0.29046351	
P	5.21	H	14.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.4+	0.9+	2001 01 02	704	0.3+	0.8+	2002 04 17	704	0.1+	1.7+
1999 08 22	699	0.1−	0.9+	2001 01 02	704	0.6−	0.8+	2002 04 17	704	0.1−	0.2+
1999 08 22	699	0.0	1.1+	2001 01 02	704	0.7+	0.6+	2002 05 10	644	0.7+	0.8+
1999 09 04	699	0.1+	0.3−	2001 01 02	704	0.6+	0.2−	2002 05 10	644	0.8+	0.4+
1999 09 04	699	1.0−	1.1+	2001 01 03	699	0.8−	0.3+	2002 05 10	644	0.2+	0.4+
1999 09 04	699	0.2−	0.4+	2001 01 03	699	0.6−	0.8+	2003 07 08	691	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.4−	0.9+	2003 07 08	691	0.2−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.9−	2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 07 08	691	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	1.4+	0.1+	2001 01 03	699	0.4+	0.3+	2004 06 18	699	0.5+	0.7+
1999 09 07	704	0.4−	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.8+
1999 09 07	704	0.4−	1.3−	2001 01 03	699	0.7−	0.3+	2004 06 18	699	(2.1+	0.5−)
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	1.0+	2004 06 18	704	0.6+	1.4+
1999 09 14	704	0.0	0.6−	2001 01 03	704	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.5−	1.2+
1999 09 14	704	0.0	0.7+	2001 01 18	704	0.7−	0.7+	2004 06 18	699	0.6+	0.9+
1999 09 14	704	0.5−	0.0	2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	704	0.1+	0.9−	2001 01 18	704	0.2−	1.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.1+
1999 10 02	699	0.6+	0.3−	2001 01 18	704	0.9+	0.0	2004 06 18	699	0.9+	0.4−
1999 10 02	699	0.1+	1.2+	2001 02 02	704	0.7+	0.5−	2004 06 25	699	0.5−	0.4+
1999 10 02	704	0.1+	1.0+	2001 02 02	704	0.6+	0.7+	2004 06 25	699	0.8−	0.0
1999 10 02	704	0.1+	0.5+	2001 02 02	704	0.4−	0.0	2004 06 25	699	0.5−	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.0	0.4−	2004 06 25	699	0.5−	0.1+
1999 10 02	699	0.3−	0.0	2001 02 02	704	0.6+	0.1−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+
1999 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 24	644	0.9+	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
1999 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 02 24	644	0.4+	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
1999 10 07	703	0.4−	0.3+	2002 02 24	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
1999 10 07	703	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	699	0.8−	0.1+
1999 10 07	703	0.9−	0.4−	2002 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	703	0.0	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.9+	1.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	1.4−	2.0+	2002 03 16	152	0.2+	1.6+	2004 08 09	699	0.8−	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.7−	2002 03 17	152	0.3+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.9+	1.3+	2002 03 17	152	0.8−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	1.8+	2002 03 17	152	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	0.5−	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 17	152	1.3+	0.4+	2004 08 10	599	0.1−	0.0

1999 10 07	704	0.1−	1.2+	2002 03 17	152	(2.7−	1.7+)	2004 08 10	599	0.4−	0.3+		
1999 10 07	704	0.7+	0.3+	2002 04 09	699	0.9+	0.9+	2004 08 10	599	0.3−	0.0		
1999 10 12	699	0.1−	1.7+	2002 04 09	699	0.3−	0.9−	2004 08 10	704	0.3−	0.7+		
1999 10 12	699	0.3−	0.3+	2002 04 09	699	1.4+	1.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
1999 10 12	699	0.2+	0.1+	2002 04 09	699	0.7+	1.8+	2004 08 10	704	0.3−	1.1+		
1999 10 15	704	0.9−	0.4−	2002 04 10	704	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.4+	0.3+		
1999 10 15	704	1.6−	0.4−	2002 04 10	704	1.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+		
1999 10 15	704	0.3−	1.8−	2002 04 10	704	0.8−	0.1+	2004 08 10	699	0.2−	0.4+		
1999 10 15	704	1.3−	0.6−	2002 04 15	691	0.1−	0.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.7+		
1999 10 15	704	1.4−	0.5−	2002 04 15	691	0.2+	0.5+	2004 08 10	699	0.5+	0.2+		
1999 10 31	699	0.2+	0.2−	2002 04 15	691	0.4+	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.3+		
1999 10 31	699	0.2−	0.0	2002 04 17	704	0.4−	1.0+						
1999 10 31	699	1.5+	0.9+	2002 04 17	704	0.6+	1.3+						

(86093)∗ 1999 RZ$_{95}$ = 2000 XQ$_8$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6887)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.84884		(2000.0)		+0.79665465	−0.59716676
n	0.17501293	ω	2.14140		+0.55211283	+0.65601996
a	3.1653565	Ω	35.07387		+0.24599349	+0.46155138
e	0.1052578	*i*	9.35952			
P	5.63	*H*	13.9	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.5−	0.4+	2000 12 01	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	0.2+	0.9+		
1999 09 05	699	(2.2−	0.1−)	2000 12 01	704	0.3−	1.9+	2002 03 12	704	0.0	0.7+		
1999 09 05	699	0.3+	1.1+	2000 12 01	704	1.0−	0.9+	2002 03 12	704	0.1−	0.7+		
1999 09 07	704	0.6−	0.6+	2000 12 04	704	0.5−	0.4−	2002 04 02	644	0.1+	0.4+		
1999 09 07	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2002 04 02	644	0.3+	0.6+		
1999 09 07	704	0.0	1.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2002 04 02	644	0.4+	0.5+		
1999 09 07	704	0.0	0.7+	2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.5+		
1999 09 07	704	0.6−	0.5−	2000 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 04 16	704	0.4+	0.2+		
1999 09 14	704	0.4−	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.4+		
1999 09 14	704	0.8−	0.6+	2000 12 06	704	0.7+	0.9+	2002 04 16	704	0.7+	0.3+		
1999 09 14	704	0.6−	1.2+	2000 12 06	704	0.7+	0.1+	2002 04 16	704	1.0+	0.5+		
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2000 12 06	704	0.4+	0.5+	2002 04 18	608	0.2−	0.1+		
1999 09 14	704	0.7−	0.4+	2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 04 18	608	0.0	0.5−		
1999 10 02	704	0.0	0.9+	2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 04 18	608	0.3+	0.1+		
1999 10 02	704	0.8−	0.0	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	0.5−	0.3+		
1999 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	699	(1.4−	2.1+)		
1999 10 02	704	0.2−	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	699	0.4−	1.0+		
1999 10 02	704	0.8−	0.0	2001 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	699	0.0	1.1+		
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	2001 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+		
1999 10 07	704	0.8−	1.1−	2001 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1−	0.5+		
1999 10 07	704	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	E12	0.1−	0.2−		
1999 10 07	704	0.7−	0.2−	2001 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+		
1999 10 07	704	0.1−	0.9+	2001 01 06	704	0.2+	0.1−	2004 07 27	E12	0.4−	0.5+		
1999 10 12	699	0.7+	0.7+	2001 01 06	704	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.1+		
1999 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 01 06	704	0.6−	0.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.3−		
1999 10 12	699	0.0	1.0+	2001 01 06	704	0.3−	0.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.6+		
1999 11 07	704	0.1+	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	1.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.6+		
1999 11 07	704	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.6−	1.6+	2004 08 07	E12	0.6+	1.7+		
1999 11 07	704	0.9+	0.2−	2002 02 12	704	0.7−	1.3+	2004 08 07	E12	0.4−	0.8+		
1999 11 07	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.0	1.8+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+		
1999 11 07	704	0.3+	0.9+	2002 03 09	699	1.0+	0.5−	2004 08 19	E12	0.4+	0.5+		
1999 12 07	704	1.3+	0.3−	2002 03 09	699	0.8+	0.5−	2004 08 19	E12	0.2−	0.4+		
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 03 09	699	0.1+	0.3−	2004 08 19	E12	0.0	1.9−		
1999 12 07	704	1.2+	0.1−	2002 03 09	699	1.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.1−	0.3+		
1999 12 07	704	1.1+	0.2−	2002 03 12	704	0.1+	0.6+						

(86094)∗ 1999 RW$_{100}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.18297		(2000.0)		+0.74687482	+0.63582255
n	0.18188473	ω	40.20061		−0.64944903	+0.63459923
a	3.0851188	Ω	279.20998		−0.14280738	+0.43933301
e	0.3180042	*i*	11.37571			
P	5.42	*H*	13.7	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1986 01 10	413	1.5−	2.4−	1999 11 06	704	0.6+	0.4−	2001 01 03	704	0.5−	0.3−		
1995 11 30	675	0.7−	0.4−	1999 11 12	703	1.9−	0.4−	2001 01 03	704	0.2+	0.1−		
1995 11 30	675	1.5−	0.3−	1999 11 12	703	1.0−	1.0+	2001 01 03	704	0.6+	0.6+		
1995 12 31	691	0.0	0.3+	1999 11 12	703	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.3+		
1995 12 31	691	0.1+	0.4+	1999 11 12	703	0.5−	0.6+	2001 01 20	704	0.3+	0.3−		
1995 12 31	691	0.1−	0.3+	1999 12 03	704	0.5−	0.6−	2001 01 20	704	0.0	0.3+		
1999 07 12	704	0.4+	0.1+	1999 12 03	704	0.8+	1.1−	2002 02 06	644	0.5+	0.1+		
1999 07 12	704	0.3+	0.1+	1999 12 03	704	0.4−	1.1−	2002 02 06	644	0.5+	0.4+		
1999 07 12	704	0.2+	0.2+	1999 12 03	704	1.4+	0.6−	2002 02 06	644	0.7+	0.5+		
1999 07 12	704	0.1−	0.1−	1999 12 03	704	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.1+	1.9+		
1999 07 12	704	0.1+	0.1−	1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	1.3+		
1999 09 07	703	0.2−	0.1+	1999 12 05	704	0.9−	0.3+	2002 02 08	704	0.6−	1.6+		
1999 09 07	703	0.2−	0.6+	1999 12 05	704	1.0−	0.6+	2002 02 13	704	0.4−	0.2−		
1999 09 07	703	1.8−	0.8+	1999 12 05	704	0.6−	0.8+	2002 02 13	704	0.6+	0.3−		
1999 09 07	703	(2.0−	0.8+)	1999 12 05	704	0.1+	0.8+	2002 02 13	704	0.2+	0.1+		
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 02 13	704	0.1+	0.1−		
1999 09 08	704	0.4+	0.1−	1999 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 02 17	644	0.0	1.2+		
1999 09 08	704	0.4+	0.1−	1999 12 06	704	0.1−	0.8+	2002 02 17	644	0.6+	1.2+		
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2002 02 17	644	0.3+	1.6+		
1999 09 08	704	0.7−	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2003 03 09	699	1.4+	0.6+		
1999 09 10	704	0.6+	0.3−	1999 12 06	704	0.7−	0.1−	2003 03 09	699	0.8+	0.0		
1999 09 10	704	0.2−	0.2−	1999 12 06	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	699	1.0+	0.2−		
1999 09 10	704	0.2−	0.1−	1999 12 06	704	0.0	1.2−	2003 03 09	699	1.6+	0.5+		
1999 09 16	704	1.0+	0.3+	1999 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 06 15	704	0.6+	0.3+		
1999 09 16	704	0.8+	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.3+		
1999 09 16	704	1.0+	0.4+	2000 11 20	704	1.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.7+	0.1+		
1999 09 16	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 06 15	704	0.4+	0.0		
1999 09 16	704	0.2+	0.6−	2000 12 17	691	1.6−	0.8−	2004 06 15	704	0.8+	0.2−		
1999 09 30	703	0.2−	0.4+	2000 12 17	691	1.2−	0.8−	2004 06 15	704	0.6−	0.2−		
1999 09 30	703	0.0	0.3+	2000 12 17	691	1.2−	0.8−	2004 06 15	704	0.3−	0.6−		
1999 09 30	703	0.3−	0.2+	2000 12 21	704	0.6+	0.3−	2004 06 15	704	0.1+	0.8−		
1999 09 30	703	0.2−	0.3+	2000 12 21	704	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.8−	0.2+		
1999 10 12	699	0.2−	0.2+	2000 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 06 17	704	0.2+	0.2−		
1999 10 12	699	1.2−	0.1−	2000 12 21	704	0.8+	0.1−	2004 06 17	704	0.7−	0.6+		
1999 10 12	699	0.0	0.5+	2000 12 21	704	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.9−	0.1+		
1999 10 12	699	(0.7−	2.2+)	2000 12 30	691	0.2−	0.7−	2004 06 17	704	0.4−	0.0		
1999 10 12	699	0.2−	0.1−	2000 12 30	691	0.0	0.7−	2004 07 06	644	0.4−	0.1+		
1999 10 12	699	0.9−	1.4+	2000 12 30	691	0.0	0.8−	2004 07 06	644	0.3−	0.0		
1999 10 27	106	0.3+	0.6+	2000 12 30	704	1.0−	0.2−	2004 07 06	644	0.4−	0.1−		
1999 10 27	106	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.4+	0.6−		
1999 11 06	704	0.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.5+	0.1−		
1999 11 06	704	0.4+	0.3−	2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.3+		
1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.4+	0.4+		
1999 11 06	704	0.6+	0.4−	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.9+		

(86095)∗ 1999 RZ$_{100}$ = 1998 LB$_4$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 3427)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.61395		(2000.0)		+0.82700548	+0.52147004
n	0.17681503	ω	92.45985		−0.56128358	+0.78711278
a	3.1438123	Ω	236.18701		+0.03197942	+0.32942749
e	0.1044488	*i*	14.64559			
P	5.57	*H*	14.2	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.1−	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	0.1−	2002 02 15	704	0.4+	0.6+
1998 05 22	704	1.1−	1.4+	1999 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 02 15	704	1.3+	0.8+
1998 05 22	704	1.4−	0.7+	2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 15	704	1.2+	0.6+
1998 05 22	704	(5.8−	1.5+)	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2003 03 23	644	0.5+	0.4+
1998 06 01	809	1.9+	1.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 23	644	0.0	0.2−
1998 06 01	809	0.6+	1.9+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 03 23	644	0.3+	0.7+
1998 06 01	809	1.1+	1.5+	2000 11 01	704	0.7−	0.8+	2003 03 23	644	0.2+	0.1−
1998 06 02	809	(1.9+	3.6+)	2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2003 03 23	644	0.5+	0.6+
1998 06 02	809	(2.3+	2.6+)	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2003 03 23	644	0.1+	0.3−
1998 06 02	809	(2.3+	3.5+)	2000 11 01	704	0.5−	0.6+	2003 03 29	699	0.2+	0.7−
1999 07 12	704	0.1−	1.0−	2000 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 03 29	699	0.0	1.2−
1999 07 12	704	0.6+	0.7−	2000 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 03 29	699	1.3−	0.1+
1999 07 12	704	0.3+	0.7−	2000 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 03 29	699	1.0+	0.9−
1999 07 12	704	0.4−	0.4−	2000 11 21	704	0.6−	0.8+	2003 03 31	699	1.7−	1.6−
1999 07 12	704	0.1+	0.5−	2000 11 21	704	0.6−	0.6+	2003 03 31	699	0.7−	0.5+
1999 08 07	699	(1.4−	2.1+)	2000 11 21	608	0.7−	0.6−	2003 03 31	699	1.2−	1.1+
1999 08 07	699	0.2−	0.5+	2000 11 21	608	0.5−	0.0	2003 03 31	699	0.2−	0.8+
1999 08 07	699	(2.8−	1.7+)	2000 11 21	608	0.8−	0.1−	2003 04 07	704	0.2+	0.0
1999 09 08	704	0.8+	0.7+	2000 11 24	691	0.3+	0.2−	2003 04 07	704	0.0	0.4−
1999 09 08	704	0.2+	0.5+	2000 11 24	691	0.2+	0.1−	2003 04 07	704	0.4+	0.5−
1999 09 08	704	0.3−	0.9−	2000 11 24	691	0.3+	0.1+	2003 04 07	704	0.3+	0.5−
1999 09 10	704	0.4−	0.3−	2000 11 30	699	0.2+	0.7+	2003 04 07	704	0.0	0.4−
1999 09 10	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.5−	1.2+	2003 04 11	699	0.0	0.2+
1999 09 10	704	1.1−	0.8+	2000 11 30	699	0.8−	0.4+	2003 04 11	699	0.5−	0.3+
1999 09 10	704	0.0	0.5+	2000 11 30	699	0.2−	0.2+	2003 04 11	699	0.4−	0.4+
1999 09 16	704	0.6+	0.6+	2000 12 29	691	0.4+	0.3−	2003 04 11	699	0.8−	0.0
1999 09 16	704	0.5+	1.1+	2000 12 29	691	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	1.0+	0.4−
1999 09 16	704	0.0	0.3+	2000 12 29	691	0.6+	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
1999 09 16	704	0.4−	0.6−	2000 12 29	699	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.0	1.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 29	699	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2000 12 29	699	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.6−	0.3−	2000 12 29	699	0.8+	0.4+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.7−	2002 02 08	644	0.2+	0.1−	2004 06 12	704	0.9−	0.5+
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2002 02 08	644	0.3+	0.1+	2004 07 22	621	0.3+	0.3+
1999 11 06	704	0.5+	0.7−	2002 02 08	644	0.3+	0.1+	2004 07 22	621	0.2−	0.7+
1999 11 06	704	0.4+	1.0+	2002 02 15	704	1.3+	0.4+	2004 07 22	621	0.6+	0.6+
1999 11 06	704	0.0	0.6−	2002 02 15	704	(2.5+	0.1−)				

(86096)∗ 1999 RB$_{103}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.89368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18575158	ω	156.92189		+0.97139487	−0.17914474	
a	3.0421529	Ω	214.57003		+0.15134852	+0.97288019	
e	0.2346253	i	15.94556		+0.18299078	+0.14632600	
P	5.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 07 31	261	0.5−	0.5−	1999 10 04	704	0.4+	0.0	2002 03 23	704	1.1+	1.4+
1951 07 31	261	1.0+	0.0	1999 10 04	704	0.6+	0.1−	2002 04 08	644	0.3+	0.6+
1989 11 07	261	1.2−	0.8−	1999 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 04 08	644	0.4+	0.1+
1989 11 07	261	1.4+	0.5+	1999 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 04 08	644	0.0	0.2+
1993 06 26	691	1.1−	0.4+	1999 10 04	704	0.2−	0.0	2003 04 29	699	0.5+	1.2+
1993 06 26	691	0.8−	0.4+	1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 04 29	699	0.2+	0.2−
1993 06 26	691	1.3−	0.2−	1999 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 04 29	699	0.1−	0.1+
1999 08 11	704	0.3−	0.2+	1999 10 19	704	0.7+	0.8+	2003 04 29	699	(0.4−	2.0+)
1999 08 11	704	0.1−	0.5+	1999 10 19	704	0.0	0.6+	2003 05 01	291	0.2−	0.2+
1999 08 11	704	0.0	0.5+	1999 10 19	704	0.3+	0.3−	2003 05 01	291	0.2−	0.2+
1999 08 11	704	0.2−	0.2+	1999 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 05 01	291	1.5−	0.8−
1999 08 11	704	0.8−	0.4+	1999 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	1.0+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 11 06	704	0.2−	0.1+	2003 05 05	704	0.6+	0.4+
1999 09 08	704	0.4+	0.1−	1999 11 06	704	0.5−	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.3+	1999 12 03	704	0.5+	0.0	2003 05 05	704	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.3+	1999 12 03	704	1.4−	0.4+	2004 05 24	704	1.0−	0.6−
1999 09 10	704	0.5+	0.3+	1999 12 03	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	704	0.5−	0.4−
1999 09 10	704	0.2+	0.6+	1999 12 03	704	(2.0−	1.0−)	2004 05 24	704	0.1−	0.3−
1999 09 10	704	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	0.7+	2004 05 24	704	0.6+	1.0−
1999 09 16	704	0.8+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	1.1+	2004 06 13	704	1.3+	0.3+
1999 09 16	704	0.3−	0.5−	2000 11 26	704	0.6−	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.2−
1999 09 16	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	704	0.5+	0.2−
1999 09 16	704	0.6−	0.3+	2000 12 23	704	0.6−	0.5+	2004 06 13	704	1.0+	0.7+
1999 09 16	704	0.3−	0.4+	2000 12 23	704	0.6+	1.5+	2004 06 21	704	0.5+	0.6+
1999 09 29	703	0.2+	0.2+	2000 12 23	704	0.4+	0.6+	2004 06 21	704	0.7+	1.3+
1999 09 29	703	0.1−	0.6+	2000 12 23	704	0.7−	1.3+	2004 06 21	704	0.5−	0.9+
1999 09 29	703	0.5−	0.0	2002 03 15	644	0.5+	0.2−	2004 06 21	704	0.0	0.7+
1999 09 29	703	0.3−	0.4+	2002 03 15	644	0.1−	0.8+	2004 06 21	704	0.0	0.5+
1999 09 30	703	0.3−	0.2+	2002 03 15	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
1999 09 30	703	0.0	0.2+	2002 03 23	704	0.8+	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
1999 09 30	703	1.0−	0.4+	2002 03 23	704	0.8+	1.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.3−
1999 09 30	703	0.4−	0.3+	2002 03 23	704	(0.8−	2.8+)	2004 08 09	704	0.6−	0.0

(86097)∗ 1999 RC$_{104}$ = 2000 VD$_{57}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.31606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19202413	ω	245.45200		−0.89861689	−0.40872986	
a	2.9755381	Ω	270.08875		+0.43759276	−0.80878378	
e	0.0480740	i	9.17558		+0.03162679	−0.42285777	
P	5.13	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.2+	0.9+	2000 12 20	704	0.1−	0.3+	2002 03 09	644	0.1+	1.1+
1999 09 05	703	0.1−	0.8+	2000 12 20	704	0.1−	1.0+	2002 03 09	644	0.1+	0.2+
1999 09 05	703	0.5−	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 03 09	644	0.2+	1.2+
1999 09 05	703	0.4+	0.8+	2000 12 30	704	0.5+	0.4−	2002 03 09	644	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	644	0.0	1.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	644	0.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.7−	1.3+	2000 12 30	704	0.6+	0.1−	2002 03 15	644	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	0.0	1.4+	2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 03 15	644	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.7−	0.3+	2001 01 04	704	0.4−	0.3−	2002 03 15	644	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.9+	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 03 17	704	0.2+	1.3+
1999 09 09	704	0.1−	1.7+	2001 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 03 17	704	0.2+	1.3+
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2002 03 17	704	0.6−	1.3+
1999 10 04	704	1.7−	0.1−	2001 01 21	699	1.4+	0.2−	2002 03 18	704	0.1−	1.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	2001 01 21	699	0.2−	1.3−	2002 03 18	704	0.8+	1.9+
1999 10 04	704	1.3−	0.0	2001 01 21	699	0.7+	0.1+	2002 03 18	704	0.0	1.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.4−	2001 01 21	699	1.4+	0.5+	2002 03 18	704	0.4+	1.2+
1999 10 04	704	0.0	0.5−	2001 02 19	704	0.7+	0.6−	2002 03 24	704	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.3−	1.6−	2001 02 19	704	0.7−	1.2−	2002 03 24	704	0.0	0.4−
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2001 02 19	704	0.3+	0.5−	2002 03 24	704	0.4−	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	1.4−	2001 02 19	704	0.3+	0.9−	2002 05 08	704	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.4−	1.6−	2001 02 22	704	0.6−	1.0−	2002 05 08	704	0.2+	0.6+
2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2001 02 22	704	0.6−	0.8+	2002 05 08	704	0.7+	0.8+
2000 11 03	704	0.5+	1.1+	2001 02 22	704	0.5+	1.1+	2002 05 08	704	0.7−	0.9−
2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 25	608	1.1+	0.7−	2003 06 25	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.3−	0.0	2001 11 25	608	0.6+	0.2−	2003 06 25	704	1.2+	0.9+
2000 11 05	704	0.7+	0.0	2001 11 25	608	0.6+	0.1−	2003 06 25	704	1.2+	0.1−
2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2001 12 24	608	0.1−	0.8−	2004 06 25	599	(0.6−	2.0+)
2000 11 05	704	0.7−	0.2−	2001 12 24	608	0.5+	0.7−	2004 06 25	599	0.2−	0.9+
2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2001 12 24	608	0.2+	0.9−	2004 06 26	599	0.2−	1.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2004 07 10	644	0.1−	0.7+
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 12	704	0.4+	0.6+	2004 07 10	644	0.3−	0.6+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	0.7+	0.2+	2004 07 10	644	0.3−	0.6+
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 12	704	0.0	0.5−	2004 08 12	644	0.5−	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 26	644	0.7+	0.6+	2004 08 12	644	0.6−	0.5+
2000 11 30	704	0.3−	0.7+	2002 01 26	644	1.1+	0.4+	2004 08 12	644	0.4−	0.5+
2000 11 30	704	0.7−	0.6+	2002 01 26	644	1.0+	0.6+	2004 08 15	185	0.3+	0.7+
2000 11 30	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 15	185	0.8−	0.2−

2000 11 30	704	0.4+	0.7+	2002 02 07	644	0.2+	0.1−	2004 08 15	185	0.8−	0.5+
2000 11 30	704	0.2−	0.8+	2002 02 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 21	703	1.1−	0.3−
2000 12 20	704	0.8−	0.5+	2002 02 15	608	0.9−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.6+
2000 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 02 15	608	0.7−	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.2+
2000 12 20	704	0.0	0.3+	2002 02 15	608	0.5−	0.1+	2004 08 21	703	0.7+	0.0

(86098)∗ 1999 RL$_{105}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.22560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19381279	ω	214.87632		+0.86942892		+0.49287766
a	2.9572027	Ω	115.55889		−0.44424922		+0.81013822
e	0.1020940	i	2.16825		−0.21618508		+0.31740774
P	5.09	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1−	0.7+	2000 01 08	704	0.9−	0.4−	2002 03 04	703	0.2−	0.6+
1999 09 05	699	0.2+	0.6+	2000 01 08	704	0.8−	0.0	2002 03 04	703	0.9+	0.1−
1999 09 05	699	0.8−	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2002 03 04	703	1.4+	1.0+
1999 09 08	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 03 06	644	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.9−	0.1+	2000 10 01	704	1.3+	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2002 03 06	644	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.9+	2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2002 03 09	704	0.3−	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	2000 12 06	691	0.5−	0.1−	2002 03 09	704	0.4−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2000 12 06	691	0.3−	0.0	2002 03 09	704	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2000 12 06	691	0.6−	0.2−	2002 03 09	704	0.2+	1.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.2−	2000 12 21	704	0.2+	0.8−	2002 03 09	704	0.5+	1.0+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2000 12 21	704	0.7+	0.2+	2002 03 11	683	0.3−	1.7+
1999 09 09	704	0.5−	0.3+	2000 12 21	704	0.1−	0.2+	2002 03 11	683	(1.7+	2.5+)
1999 10 01	699	0.2−	0.6+	2000 12 21	704	0.4+	0.1−	2002 03 11	683	0.3−	0.9+
1999 10 01	699	0.6−	0.6+	2000 12 21	704	0.6−	1.8−	2002 03 12	683	(0.4−	8.4−)
1999 10 01	699	0.8−	0.4+	2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2002 03 12	683	0.4+	0.4+
1999 10 02	703	0.2−	0.8+	2000 12 30	704	0.5+	0.3−	2002 03 12	683	(2.6+	0.1−)
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	704	0.5+	1.4+
1999 10 02	703	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.1−	0.7−	2002 03 12	704	0.1−	0.9+
1999 10 02	703	0.4−	0.4+	2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2002 03 12	704	1.2−	1.3+
1999 10 04	704	0.5−	0.6+	2000 12 30	691	1.1−	0.2−	2002 03 12	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	704	0.6−	0.1−	2000 12 30	691	0.8−	0.0	2002 03 15	644	0.3+	0.6−
1999 10 04	704	0.6−	0.7+	2000 12 30	691	0.4−	0.1−	2002 03 15	644	0.1+	0.4−
1999 10 04	704	1.1+	0.5−	2001 01 02	704	0.5−	0.6−	2002 03 15	644	0.0	0.4−
1999 10 07	704	0.2−	0.8+	2001 01 02	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.7+	2001 01 02	704	0.3+	0.5−	2002 03 16	704	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.0	2001 01 02	704	0.1−	0.5−	2002 03 16	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.3+	2001 01 02	704	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.1−	2001 01 02	704	0.0	0.1−	2002 03 16	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	1.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2002 03 17	704	0.1−	0.7−
1999 10 07	704	0.5−	1.0+	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2002 03 17	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 03 17	704	0.1−	0.8−
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.9+	0.3+	2002 03 18	704	0.4−	0.4−
1999 10 07	704	0.2+	0.8+	2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 03 18	704	0.2−	0.6−
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 03 18	704	0.4−	0.2−
1999 10 07	704	0.1−	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 04 03	644	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.6−	0.1+	2001 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 04 03	644	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.3+	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 04 03	644	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.2−	2001 01 03	704	0.3−	0.8−	2002 04 06	704	0.8+	1.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 04 06	704	0.3+	0.4+
1999 10 08	704	0.5−	0.8+	2001 01 20	704	0.6−	0.3−	2002 04 06	704	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.2−	1.7+	2001 01 20	704	0.6−	0.3−	2002 04 06	704	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2002 04 11	699	0.7+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.2−	2002 04 11	699	0.8+	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.0	2002 04 11	699	0.6+	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	(0.6+	2.5+)	2002 04 11	699	1.8+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 04 15	704	0.5+	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	0.6−	0.4+	2002 04 15	704	0.8+	0.1−
1999 10 15	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2002 04 15	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.5+	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2002 04 15	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2002 04 15	704	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.5+	0.7+	2002 02 07	704	0.6−	0.8+	2002 04 17	704	0.1−	0.1+
1999 10 28	699	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.1−	0.1+
1999 10 28	699	(2.1−	1.4+)	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2002 04 17	704	0.2−	0.3+
1999 10 28	699	1.7−	0.6−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	0.4+	0.7+
1999 11 01	691	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.3−	0.2+	2002 04 17	704	0.3+	0.8+
1999 11 01	691	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2003 06 25	704	0.2+	0.2+
1999 11 01	691	0.0	0.1−	2002 02 12	704	1.3+	0.5+	2003 06 25	704	0.3−	0.7+
1999 11 05	691	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.7+	2003 06 25	704	0.3+	0.7−
1999 11 05	691	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2003 06 27	704	0.2−	0.6+
1999 11 05	691	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.8−	0.7+	2003 06 27	704	0.8−	1.1+
1999 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 02 15	704	0.3−	0.3+	2003 06 27	704	0.1−	0.1−
1999 11 06	704	0.1−	0.8+	2002 02 15	704	0.3+	0.7+	2004 05 31	E12	1.0+	0.7+
1999 11 06	704	0.3−	1.1+	2002 02 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 31	E12	0.0	0.5+
1999 11 06	704	0.2−	1.7+	2002 02 15	704	0.2−	0.4+	2004 05 31	E12	0.8−	0.8+
1999 11 06	704	(0.6−	2.3+)	2002 02 15	704	0.7+	0.8+	2004 05 31	E12	0.5−	0.4+
1999 11 12	691	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.9−	1.7+	2004 06 12	E12	0.3−	1.3+
1999 11 12	691	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2004 06 12	E12	0.5−	1.2+
1999 11 12	691	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	E12	0.2−	1.2+
1999 11 15	704	1.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 06 12	E12	(0.3−	2.4+)
1999 11 15	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.4−
1999 11 15	704	0.6−	0.5−	2002 02 24	644	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.3+	1.0+
1999 11 15	704	0.7+	1.1−	2002 02 24	644	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.3+
1999 11 15	704	0.2−	1.0−	2002 02 24	644	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.1+
2000 01 08	704	0.3−	1.2+	2002 03 04	703	1.0+	0.5+				

(86099)∗ 1999 RO$_{106}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.24122		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18133827	ω	0.21580		+0.48142277		+0.86769378
a	3.0913136	Ω	298.56473		−0.80437361		+0.38124977
e	0.0911649	i	8.10678		−0.34815975		+0.31899234
P	5.44	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	691	0.1+	0.9+	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2002 03 15	704	0.3−	0.1+
1991 02 15	691	0.2+	1.0+	2002 01 22	704	1.0+	1.4+	2002 03 15	704	0.6−	2.0+
1991 02 15	691	0.6+	0.6+	2002 01 22	704	0.4+	0.3+	2003 04 30	704	0.0	1.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.6−	2002 01 22	704	0.4+	1.0+	2003 04 30	704	0.3−	0.3+
1999 09 08	704	0.3−	1.2+	2002 01 22	704	0.1+	1.7+	2003 04 30	704	0.2−	1.0+
1999 09 08	704	0.4+	0.6+	2002 02 05	699	0.4+	0.4+	2003 04 30	704	0.1−	0.7+
1999 09 08	704	1.0+	1.8+	2002 02 05	699	1.0+	0.5+	2003 04 30	704	0.5−	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	1.3+	2002 02 05	699	0.7+	0.0	2004 05 15	E12	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.2+	0.8+	2002 02 05	699	(2.4+	1.3+)	2004 05 15	E12	0.7−	0.4+
1999 09 11	704	0.8+	0.3−	2002 02 06	644	0.3+	0.7+	2004 05 15	E12	0.8−	1.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.8+	2002 02 06	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	E12	(2.5−	0.9+)
1999 09 11	704	0.0	1.0+	2002 02 06	644	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
1999 09 11	704	0.8+	1.0+	2002 02 07	704	1.0+	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.4+
1999 09 15	012	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	1.6+	1.4−	2004 07 11	704	0.0	0.8+
1999 09 15	012	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1999 09 15	012	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1999 09 15	012	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
1999 09 15	012	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.0+
1999 09 21	012	0.7−	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
1999 09 21	012	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
1999 09 21	012	0.6−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
1999 09 21	012	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.5−	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.6+
1999 10 04	704	0.4−	0.8−	2002 02 16	644	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
1999 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	1.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
1999 10 11	012	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	(2.1+	0.3+)	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
1999 10 11	012	0.0	0.0	2002 02 20	704	(2.1+	0.3+)	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1999 10 12	012	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	1.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
1999 10 19	704	0.3−	1.5+	2002 02 20	704	1.7+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.0

1999 10 19	704	1.5−	1.5+	2002 02 21	704	1.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+
1999 10 19	704	0.7+	0.4−	2002 02 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
1999 10 19	704	1.2−	0.1+	2002 02 21	704	1.0+	1.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.7−	0.4+	2002 02 21	704	1.0+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 20	704	1.1−	0.1+	2002 02 21	704	1.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 11 20	704	0.3+	0.3−	2002 03 05	644	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
2000 11 20	704	1.2−	0.5+	2002 03 05	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2000 11 30	704	1.2−	1.3+	2002 03 05	644	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	1.3+
2000 11 30	704	0.9−	0.6+	2002 03 13	704	0.4−	1.1+	2004 08 11	704	0.7−	1.1+
2000 11 30	704	0.1+	1.2−	2002 03 13	644	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	1.4+
2002 01 11	704	1.0−	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	1.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2002 01 11	704	1.1−	0.1−	2002 03 13	644	0.7+	1.0+	2004 08 11	704	(0.5−	2.1+)
2002 01 11	704	1.3−	1.0+	2002 03 13	704	0.2−	1.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.9+
2002 01 11	704	0.8−	0.2+	2002 03 13	644	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	1.0−	0.8+
2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	0.3−	1.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2002 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.9+
2002 01 19	704	0.4+	0.1−	2002 03 15	704	0.8−	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.3−
2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2002 03 15	704	0.7−	0.6+				

(86100)∗ 1999 RH$_{107}$ = 1996 AP$_{10}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.91100		(2000.0)			
n	0.17763813	ω	190.80109		+0.87412343	+0.48049252
a	3.1340933	Ω	140.22770		−0.43694804	+0.84173639
e	0.1491835	i	6.36828		−0.21209583	+0.24618446
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.0	0.2+	1999 10 08	704	0.9−	1.0+	2004 06 25	599	0.4−	0.0
1996 01 13	691	0.1−	0.3+	1999 10 08	704	0.4+	0.0	2004 06 25	599	0.3+	1.0−
1996 01 13	691	0.1+	0.2+	2002 02 08	691	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
1996 01 19	691	0.6−	0.4+	2002 02 08	691	0.9+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
1996 01 19	691	0.6−	0.6+	2002 02 08	691	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
1996 01 19	691	0.4−	0.4+	2002 02 09	691	0.4−	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.8+
1996 01 26	691	0.1+	0.5+	2002 02 09	691	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	1.5+
1996 01 26	691	0.1−	0.3+	2002 02 09	691	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.8−	1.3+
1996 01 26	691	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.0	1.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.9+	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
1999 09 08	704	0.7+	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	1.4−	0.5−
1999 09 08	704	1.3+	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	1.1+	0.0
1999 09 09	704	0.5−	0.7+	2003 05 01	691	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	1.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.1−	0.2+	2003 05 01	691	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2003 05 01	691	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	1.3+	0.4+	2004 06 19	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	1.2−	0.8−
1999 10 08	704	0.6−	0.6−	2004 06 19	691	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
1999 10 08	704	0.6−	0.3−	2004 06 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2004 06 25	599	0.2−	0.5−				

(86101)∗ 1999 RY$_{107}$ = 2000 YP$_{55}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.30932		(2000.0)			
n	0.19103431	ω	142.21944		+0.92892809	−0.36043636
a	2.9858075	Ω	239.11124		+0.31108460	+0.88385145
e	0.1261223	i	5.66589		+0.20079585	+0.29814802
P	5.16	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.4−	2002 04 14	704	0.9+	1.8+
1999 09 04	703	0.1+	0.6+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	1.7+	0.0
1999 09 04	703	0.3−	0.7+	2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.7+	1.4+
1999 09 04	703	0.8−	0.8+	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.9−	0.6−
1999 09 08	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2003 05 05	704	1.0−	0.3−
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	2001 01 02	704	0.2−	0.8+	2003 05 05	704	0.1+	0.5−
1999 09 08	704	0.6+	0.3−	2001 01 02	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	699	1.0−	0.7−
1999 09 09	704	0.3+	0.1−	2001 01 02	704	0.7+	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	2001 01 03	704	0.5−	0.6+	2004 06 16	699	0.2−	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	0.3+	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2004 06 16	699	0.1+	0.8−
1999 09 16	704	1.4+	0.9−	2002 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	699	1.1−	0.2−
1999 09 16	704	0.5+	0.6+	2002 03 16	704	1.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
1999 09 16	704	0.2−	0.9+	2002 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 07 17	704	1.2+	0.1+
1999 10 01	703	0.5−	0.6+	2002 03 16	704	1.7+	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.1−
1999 10 01	703	0.3+	0.9+	2002 03 16	704	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.8−	0.4+
1999 10 01	699	1.4+	0.5−	2002 03 18	704	1.6−	0.8+	2004 08 05	644	0.6+	0.7+
1999 10 01	703	0.0	0.2+	2002 03 18	704	0.0	1.1+	2004 08 05	644	0.8+	0.5+
1999 10 01	703	0.4+	0.4+	2002 03 18	704	0.4−	0.9+	2004 08 05	644	0.7+	0.6+
1999 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 03 18	704	(0.2−	2.1+)	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
1999 10 01	699	0.4−	0.1+	2002 03 18	704	0.5+	1.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 10 02	704	0.8−	0.9+	2002 03 20	704	0.8+	1.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
1999 10 02	704	0.0	1.0+	2002 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
1999 10 02	704	0.8−	0.6+	2002 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 02	704	0.5−	0.4−	2002 03 20	704	1.0+	0.3−	2004 08 13	644	0.1−	0.4+
1999 10 07	703	0.3−	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.4+
1999 10 07	703	0.7−	0.6+	2002 03 23	608	0.1+	1.1+	2004 08 13	644	0.1−	0.4+
1999 10 07	703	0.5+	0.6+	2002 03 23	608	0.7−	1.5+	2004 08 14	599	0.1+	0.4+
1999 10 07	703	0.3−	0.8+	2002 03 23	608	0.2+	0.6+	2004 08 14	599	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	1.4−	0.3−	2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2004 08 14	599	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.3+	0.6+	2004 08 14	599	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 04 04	644	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.0	2002 04 05	644	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.7−	0.1−	2002 04 05	644	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.7+
1999 11 06	704	1.6−	0.9−	2002 04 05	644	1.4−	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
1999 11 06	704	0.6−	0.2−	2002 04 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
1999 11 06	704	1.1−	0.3−	2002 04 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	703	0.4−	0.2+
1999 11 06	704	0.0	1.4−	2002 04 10	704	0.1−	0.8−	2004 08 21	703	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	1.0−	0.9+	2002 04 10	704	0.2+	0.9+	2004 08 21	703	0.5−	0.1−
2000 12 30	704	1.0−	0.4−	2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.1−	0.3−

(86102)∗ 1999 RP$_{108}$ = 2000 YT$_{6}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8098)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.86882		(2000.0)			
n	0.18814437	ω	87.68202		+0.88540489	−0.44592177
a	3.0163049	Ω	298.77475		+0.34429855	+0.81878563
e	0.1004348	i	8.60818		+0.31227663	+0.36158520
P	5.24	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	1.0+	0.5−	2000 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 04 14	704	1.7+	0.8+
1999 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2003 07 07	644	0.6−	0.3+
1999 07 23	704	0.8+	0.3−	2000 12 20	704	0.5−	0.6+	2003 07 07	644	0.5−	0.6+
1999 07 23	704	1.9+	0.2+	2000 12 22	704	0.5−	0.3+	2003 07 07	644	0.4−	0.3+
1999 09 07	703	0.2+	0.3+	2000 12 22	704	0.8+	0.6+	2004 06 15	704	(2.6+	0.5−)
1999 09 07	703	0.3−	0.4−	2000 12 22	704	1.0+	0.8+	2004 06 15	704	0.6+	0.6+
1999 09 07	703	0.3−	0.2−	2000 12 22	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
1999 09 07	703	1.5−	0.4+	2000 12 22	704	(2.1+	0.3+)	2004 06 18	704	0.7+	0.6+
1999 09 08	704	0.7+	0.2−	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.6−	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2004 06 18	704	0.4+	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.2−	2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2001 01 04	704	0.0	1.2+	2004 07 09	644	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.2−	0.5−	2001 01 06	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+

1999 09 09	704	0.1−	0.9−	2001 01 06	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	644	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2001 01 06	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	1.0−	0.6−
1999 09 16	704	0.0	0.4−	2001 01 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
1999 09 16	704	0.4−	1.1−	2001 01 20	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	699	1.3−	1.2+
1999 09 16	704	0.4−	0.7−	2001 01 20	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	699	1.2+	0.2+
1999 09 29	703	0.5−	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	699	1.1−	0.7+
1999 09 29	703	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.4+
1999 09 29	703	0.6+	0.9+	2001 01 21	704	1.1+	1.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
1999 09 29	703	1.3−	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.0
1999 10 02	699	0.1+	0.5−	2002 03 12	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
1999 10 02	699	(0.0	2.3+)	2002 03 12	704	1.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.0
1999 10 02	699	1.0−	1.1+	2002 03 12	704	1.3−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	0.2+	1.2−	2002 03 12	704	1.7−	0.9−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
1999 10 04	704	0.9−	0.2+	2002 03 23	704	1.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	2002 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	0.5−	0.9+	2002 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	1.0−	2.0+	2002 03 23	704	1.2+	1.2+	2004 08 17	704	0.1−	1.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.8+	2002 03 23	704	0.8+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.9+
1999 10 19	704	0.5+	0.5+	2002 04 05	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	1.3+
1999 10 19	704	0.8+	0.2−	2002 04 05	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
1999 10 19	704	0.3+	0.8+	2002 04 05	644	0.3+	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.1−	0.5+	2002 04 10	704	1.4+	1.7+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2000 11 30	704	0.3+	0.2−	2002 04 10	704	0.4+	0.8+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2000 11 30	704	0.5−	0.2+	2002 04 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.0
2000 11 30	704	0.7−	0.7+	2002 04 10	704	0.1+	1.7+	2004 08 27	703	1.1−	0.6+
2000 11 30	704	0.6+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.4−	2004 08 27	703	(2.6−	0.4+)
2000 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	1.0+	0.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.6−
2000 12 20	704	0.6−	0.8+	2002 04 14	704	0.5+	0.9+				

(86103)∗ 1999 RB$_{109}$ = 2000 XW$_{29}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.54115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884353	ω	86.06446		+0.44669843	−0.89259859	
a	3.1199950	Ω	337.09516		+0.74594140	+0.40924777	
e	0.0985181	i	9.02607		+0.49399588	+0.18916664	
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2−	0.6+	2000 12 19	704	1.3+	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.9−	2002 04 10	704	0.7−	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.5+	2000 12 19	704	0.9+	0.5+	2002 04 14	704	0.0	1.4+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	0.6−	1.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.4−	2001 01 05	704	0.0	1.2+	2002 04 18	644	0.3+	0.3−
1999 09 09	704	0.8+	0.7+	2001 01 05	704	0.6−	0.3−	2002 04 18	644	0.6+	0.3−
1999 09 09	704	0.7+	0.6−	2001 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 04 18	644	0.3+	0.2−
1999 10 04	704	0.4+	0.0	2001 01 05	704	0.6−	0.6+	2002 04 30	644	0.8+	0.4−
1999 10 04	704	0.7+	0.5+	2001 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 04 30	644	0.5+	0.3−
1999 10 04	704	0.2+	1.7+	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 04 30	644	0.5+	0.3−
1999 10 04	704	1.0+	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	1.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	1.0+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
1999 10 07	704	1.0−	0.5+	2002 03 14	644	0.8+	0.7+	2004 07 19	699	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 14	644	0.4+	0.5+	2004 07 19	699	1.3−	0.7+
1999 10 07	704	0.1+	0.6−	2002 03 14	644	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.6−	0.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2002 03 18	333	1.3+	0.7+	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.7−	0.9−	2002 03 18	333	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	1.6+	0.7+
1999 10 19	704	0.2+	0.6−	2002 03 18	333	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
1999 10 19	704	1.4−	0.4+	2002 03 18	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
1999 10 20	704	1.1−	0.0	2002 03 18	704	(1.2+	2.2+)	2004 08 08	704	0.5+	1.1+
1999 10 20	704	0.9−	1.3+	2002 03 18	704	0.3−	1.9+	2004 08 09	699	1.2−	0.5+
1999 10 20	704	0.6−	0.1−	2002 03 18	704	(3.4−	2.0−)	2004 08 09	699	1.8−	0.6+
1999 10 20	704	1.4−	0.8+	2002 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.8−	0.3+
1999 10 20	704	0.3−	1.5+	2002 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	1.2+	1.0+	2002 03 23	704	0.9+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2000 12 04	704	(1.0+	2.5+)	2002 03 23	704	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.9+	1.0+
2000 12 04	704	0.2−	0.8+	2002 04 04	644	0.7+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.6−	0.9+	2002 04 04	644	0.6+	0.4+	2004 08 22	E12	0.6−	0.3+
2000 12 06	704	0.2−	0.2−	2002 04 04	644	0.4+	0.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.0
2000 12 06	704	0.2−	0.7+	2002 04 10	704	0.5−	0.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2000 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.5−	1.3+	2004 08 23	699	0.7−	1.5+
2000 12 06	704	0.1−	1.0+	2002 04 10	704	0.1−	1.3+	2004 08 23	699	1.6+	0.5−

(86104)∗ 1999 RF$_{110}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.63840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18679367	ω	125.97214		+0.42920186	−0.89407127	
a	3.0308279	Ω	298.12941		+0.77484363	+0.43738496	
e	0.0727235	i	8.35542		+0.46411540	+0.09659688	
P	5.28	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	2.0−	1.1+	1999 11 12	703	0.8−	0.1−	2001 02 03	704	0.5+	0.4+
1999 07 23	704	1.4−	0.5+	1999 11 12	703	0.3−	0.5+	2001 02 03	704	0.2+	1.8+
1999 07 23	704	1.2−	1.1+	2000 12 21	704	0.1+	0.0	2001 02 03	704	0.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2000 12 21	704	0.2+	0.7−	2001 02 03	704	0.1+	0.3+
1999 09 08	704	0.3−	0.3+	2000 12 21	704	0.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.5−
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	2000 12 21	704	0.3−	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.8−
1999 09 08	704	0.1−	1.1+	2000 12 21	704	0.3−	0.3+	2001 02 19	704	0.5−	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.4+	2000 12 22	699	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.7+	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.7−	2000 12 22	699	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	0.9+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2000 12 22	699	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	1.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2000 12 22	699	0.4−	0.8+	2001 02 22	704	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.3+	0.1−	2000 12 27	699	1.1+	1.5+	2001 02 22	704	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2000 12 27	699	(2.2+	1.6+)	2001 02 22	704	0.4−	0.1+
1999 09 18	704	0.7+	0.5+	2000 12 27	699	1.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.0	0.4+
1999 09 18	704	0.4+	0.2−	2000 12 27	699	0.4+	0.3+	2002 04 09	704	0.7+	0.5+
1999 09 18	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 04 09	704	0.3+	0.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2002 04 09	704	0.0	0.5+
1999 09 18	704	0.2+	0.7−	2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 04 09	704	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	1.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2002 04 10	608	0.3−	0.4+
1999 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 04 10	608	1.0−	0.1+
1999 10 03	704	0.0	2.0−	2001 01 02	704	0.2−	0.3−	2002 04 10	608	0.9−	1.0+
1999 10 03	704	1.4+	0.3−	2001 01 02	704	0.2−	0.3+	2002 04 15	699	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.8+	0.7−	2001 01 02	704	0.3−	0.1−	2002 04 15	699	0.5+	0.6+
1999 10 10	704	0.6+	0.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2002 04 15	699	0.3+	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 04 15	699	0.4+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 05 16	644	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2002 05 16	644	1.0+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2002 05 16	644	1.2+	0.8+
1999 10 17	699	0.8+	0.1−	2001 01 19	699	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
1999 10 17	699	1.1−	0.8+	2001 01 19	699	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	1.2+
1999 10 17	699	1.4+	1.2+	2001 01 19	699	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
1999 10 30	703	1.3+	0.9+	2001 01 19	699	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	1.4+
1999 10 30	703	0.3−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
1999 10 30	703	0.7−	0.7+	2001 01 20	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 30	703	1.3−	0.6−	2001 01 20	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
1999 11 04	704	0.5+	0.2−	2001 01 20	704	1.4−	1.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.3−
1999 11 04	704	0.4+	0.4−	2001 01 20	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	1.3−	0.6+
1999 11 04	704	0.3−	0.8−	2001 01 21	704	0.0	0.4−	2004 08 19	704	0.3−	1.6+
1999 11 04	704	0.3−	0.8−	2001 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 19	704	0.2−	1.1+
1999 11 04	704	0.9+	0.8−	2001 01 21	704	0.3+	0.0	2004 08 19	704	1.1−	0.7+
1999 11 12	703	0.3−	0.5−	2001 01 21	704	0.2+	0.3+				
1999 11 12	703	1.1−	1.9+	2001 01 21	704	0.1−	0.6+				

(86105)∗ 1999 RG$_{110}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.24271		(2000.0)			
n	0.18076139	ω	90.95126		+0.71386590	−0.69027870
a	3.0978872	Ω	312.71344		+0.56155109	+0.66489382
e	0.1091736	i	9.23716		+0.41839676	+0.28536210
P	5.45	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.3−	0.0	1999 11 04	704	0.4−	0.3−	2001 02 22	691	0.8+	0.1+
1999 09 06	703	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2002 03 21	704	0.8+	0.4−
1999 09 06	703	(4.0−	0.8−)	2001 01 04	704	0.0	0.5−	2002 03 21	704	0.2+	0.5−
1999 09 06	703	(4.6+	3.1−)	2001 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 03 21	704	0.5+	0.9+
1999 09 08	704	0.6−	1.4+	2001 01 04	704	0.8+	0.5+	2002 04 08	644	0.8+	0.6+
1999 09 08	704	0.1−	0.8+	2001 01 04	704	1.1+	0.2+	2002 04 08	644	1.2+	0.9+
1999 09 08	704	0.1−	1.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 04 08	644	1.1+	1.0+
1999 09 08	704	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.8−	0.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.4+	2002 04 09	704	1.0+	0.3+
1999 09 09	704	0.6+	0.5−	2001 01 19	704	0.4+	0.0	2002 04 09	704	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	0.3−	0.8+	2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2002 04 14	608	1.2−	0.9+
1999 09 09	704	0.5+	0.2−	2001 01 31	691	0.6−	0.8−	2002 04 14	608	1.3−	1.1+
1999 09 09	704	0.7+	0.6−	2001 01 31	691	0.7−	0.5−	2002 04 14	608	0.3−	0.4+
1999 09 18	704	0.0	0.4+	2001 01 31	691	0.6−	0.7−	2004 07 09	644	0.3−	0.6+
1999 09 18	704	0.6+	0.6−	2001 02 01	699	0.9−	0.9+	2004 07 09	644	0.4−	0.6+
1999 09 18	704	0.0	0.5−	2001 02 01	699	0.8−	0.1+	2004 07 09	644	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	2001 02 01	699	0.4−	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2001 02 01	699	(0.6−	2.6+)	2004 08 08	699	0.8−	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 02 03	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	699	0.5+	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2001 02 03	704	0.4+	1.3+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	2001 02 03	704	1.0+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
1999 10 31	703	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	1.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
1999 10 31	703	0.1−	0.1+	2001 02 03	704	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	1.3+
1999 10 31	703	0.0	1.2+	2001 02 12	699	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
1999 10 31	703	0.8−	0.2+	2001 02 12	699	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
1999 11 04	704	0.0	0.5−	2001 02 12	699	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.4+	0.5−
1999 11 04	704	0.4−	0.6−	2001 02 12	699	0.7−	0.1+	2004 08 27	703	0.7+	0.8+
1999 11 04	704	0.9−	0.1−	2001 02 22	691	0.7+	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2001 02 22	691	0.8+	0.5+	2004 08 27	703	1.3−	0.1−

(86106)∗ 1999 RP$_{113}$ = 2000 XD$_{23}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.69430		(2000.0)			
n	0.18892753	ω	76.68155		+0.74512382	−0.66172919
a	3.0079635	Ω	324.64483		+0.54272319	+0.67404676
e	0.0813558	i	8.25652		+0.38761068	+0.32829170
P	5.22	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 01 08	691	0.3−	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	704	0.8+	0.6+
1991 01 08	691	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 03 12	704	0.2+	0.1+
1991 01 08	691	0.4−	0.3+	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	1.0+	0.6+
1999 08 07	699	0.4−	0.9+	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.0
1999 08 07	699	1.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.5+	0.2+
1999 08 07	699	0.7−	0.0	2001 01 05	704	0.4+	0.7+	2002 03 13	704	0.5+	0.6+
1999 08 22	703	0.8−	1.0+	2001 01 05	704	0.3+	1.0+	2002 03 13	704	0.6+	0.4+
1999 08 22	703	0.3−	1.2+	2001 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 03 13	704	0.7+	0.3+
1999 08 22	703	0.5−	1.2+	2001 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.5+	1.0+
1999 08 22	703	0.2+	0.3+	2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 03 13	644	0.6+	0.8+
1999 08 22	703	1.6−	0.2−	2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2002 03 13	644	1.0+	0.9+
1999 08 22	703	1.1−	0.8−	2001 02 17	704	0.2+	0.7+	2002 03 15	704	0.0	0.4+
1999 08 22	703	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	0.7+	0.0	2002 03 15	704	0.2−	0.5+
1999 08 22	703	0.9+	0.6−	2001 02 17	704	0.8−	1.2+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+
1999 09 04	699	(0.2−	2.2+)	2001 02 17	704	0.3−	1.6+	2002 03 15	704	0.2−	0.6+
1999 09 04	699	(0.3−	2.6+)	2002 01 19	704	(0.5+	2.1+)	2002 03 15	704	0.4−	0.2+
1999 09 04	699	0.9−	1.0+	2002 01 19	704	(0.6+	2.2+)	2002 03 16	608	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 01 19	704	0.2+	0.5−	2002 03 16	608	0.6−	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2002 03 16	608	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2002 03 23	691	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2002 03 23	691	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2002 03 23	691	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	704	0.8−	0.4−	2002 04 12	704	1.3+	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	1.0+	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.2−
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	1.1−	0.0	2002 04 12	704	0.8+	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.1−	2002 04 12	704	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	0.5+	0.3+	2002 02 09	704	0.8−	0.1−	2002 04 12	704	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 09	704	0.6−	0.4−	2002 04 14	704	1.9+	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 09	704	0.2−	0.7−	2002 04 14	704	1.4+	0.6+
1999 09 09	704	0.6−	0.4+	2002 02 09	704	0.2−	0.4+	2002 04 14	704	0.7+	0.4+
1999 09 13	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	1.0+
1999 09 13	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2003 06 06	428	0.2−	0.5−
1999 09 13	704	0.5+	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2003 06 23	428	0.3+	0.4−
1999 09 13	704	0.7+	1.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2003 06 23	428	0.4+	0.6+
1999 09 13	704	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	1.9+
1999 10 06	704	0.9+	0.0	2002 02 20	291	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	1.1+
1999 10 06	704	0.9+	0.2+	2002 02 20	291	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	1.6+
1999 10 06	704	0.8−	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.9−	0.8+
1999 10 08	704	1.1+	0.1+	2002 02 20	291	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.7+
1999 10 08	704	0.7+	0.4−	2002 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 07 19	699	0.2−	0.5+
1999 10 08	704	0.5−	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.1+	2004 07 19	699	0.9−	0.6−
2000 11 06	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.1−	0.7+
2000 11 06	704	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.9+	1.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.2+
2000 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 02 25	644	0.2−	0.5+	2004 08 03	E12	0.4−	0.7+
2000 11 06	704	0.5−	1.1+	2002 02 25	644	0.2−	0.6+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+
2000 11 06	704	0.5−	0.7+	2002 02 25	644	0.2−	0.6+	2004 08 03	E12	0.7−	0.6+
2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2002 03 04	703	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.3+	1.2−	2002 03 04	703	0.3−	1.3+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 03 04	703	1.2−	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.0	0.0	2002 03 04	703	1.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2000 11 19	704	0.7+	0.5−	2002 03 09	704	2.0+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 12 04	704	0.2−	0.4−	2002 03 09	704	0.4+	1.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 12 04	704	0.6−	0.6+	2002 03 09	704	1.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.4−	0.6+	2002 03 09	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 12 04	704	0.8−	0.0	2002 03 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	1.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 12 06	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	704	0.1+	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 12 06	704	0.1−	0.6+	2002 03 12	704	1.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 12 06	704	0.3−	0.0	2002 03 12	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	704	0.6+	0.4+	2004 08 22	E12	0.9−	0.2+
2000 12 06	704	0.2−	0.3−	2002 03 12	704	0.9+	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+

(86107)∗ 1999 RL$_{115}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.32284		(2000.0)			
n	0.18313408	ω	227.98364		+0.96213280	−0.25545425
a	3.0710715	Ω	146.48978		+0.27171749	+0.92657308
e	0.1455746	i	9.91878		−0.02168132	+0.27605334
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.5−	1.6+	2002 02 07	704	0.8−	0.4−	2002 04 02	644	1.2+	0.5+
1999 08 08	699	0.1+	1.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	644	0.9+	0.6+
1999 08 08	699	0.8−	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2002 04 02	644	0.7+	0.5+
1999 08 08	691	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2003 05 22	097	1.8+	0.6−
1999 08 08	691	0.4+	0.4+	2002 02 08	695	0.3−	0.1+	2003 05 22	097	0.6−	0.7−

1999 08 08	691	0.5+	0.3+	2002 02 08	695	0.2−	0.3+	2003 05 22	097	0.6−	0.6−
1999 09 04	699	0.8−	0.3+	2002 02 10	704	(0.0	2.4−)	2003 06 02	691	0.1−	0.1+
1999 09 04	699	0.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.8+	0.2+	2003 06 02	691	0.0	0.4+
1999 09 04	699	1.5−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2003 06 02	691	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.0	2002 02 10	704	0.8−	0.5−	2004 05 19	599	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.8−	2004 05 19	599	0.1−	0.7+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	1.0−	0.3−	2004 05 19	599	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	1.0−	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	1.0+	2004 06 16	704	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	1.5−	1.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.1−
1999 09 09	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	1.7−	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2004 06 16	704	(0.7+	2.5+)
1999 09 09	704	0.8−	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	0.9+
1999 09 13	704	1.2+	2.0+	2002 02 20	704	0.5−	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.1−	0.9+	2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
1999 09 13	704	0.6+	0.2−	2002 02 22	644	0.4+	1.2+	2004 06 18	704	0.0	1.0+
1999 09 13	704	0.3+	0.9+	2002 02 22	644	0.5+	1.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.5+
1999 09 13	704	0.8+	0.1+	2002 02 22	644	0.3+	0.9+	2004 07 14	704	0.0	0.9+
2000 11 26	704	0.2−	0.8+	2002 02 24	644	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	1.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2002 02 24	644	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	1.0+
2000 11 26	704	0.2−	0.7+	2002 02 24	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2000 11 26	704	(0.5+	2.3+)	2002 03 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.5−
2000 11 26	704	1.0+	0.7+	2002 03 09	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 12 28	704	0.8−	0.1+	2002 03 09	704	1.0+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 12 28	704	0.2−	1.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.5+
2000 12 28	704	0.6−	0.5+	2002 03 12	644	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	1.2+
2000 12 28	704	0.6+	0.5−	2002 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	0.9+	1.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2001 01 19	704	0.3−	1.1+	2002 03 14	704	0.6+	1.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2001 01 19	704	0.2−	1.8+	2002 03 14	704	0.1+	1.7+	2004 07 22	621	0.0	0.9−
2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 03 21	704	0.9+	0.5−	2004 07 22	621	0.8+	1.3−
2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2002 03 21	704	0.6−	1.0−	2004 07 22	621	0.5+	0.3−
2002 02 05	644	0.0	1.0+	2002 03 21	704	0.0	0.7+	2004 07 22	621	0.6+	0.0
2002 02 05	644	0.3+	0.2−	2002 03 21	704	1.0−	1.1+				

(86108)∗ 1999 RR$_{116}$ = 1998 HX$_{17}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17034)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.30562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18437728	ω	70.43316		+0.39991824	+0.91114666	
a	3.0572512	Ω	223.56491		−0.88567626	+0.35626152	
e	0.2184090	i	8.29135		−0.23588760	+0.20709777	
P	5.35	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.3−	0.2−	1999 09 09	704	0.4−	0.4−	2003 03 07	704	0.3−	0.1−
1993 06 20	691	0.4−	0.5−	1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2003 04 11	691	0.1−	0.3+
1993 06 20	691	0.5−	0.3−	1999 09 09	704	1.6+	0.9−	2003 04 11	691	0.1−	0.6+
1998 04 18	704	0.2+	0.4−	1999 09 09	704	0.9+	0.7−	2003 04 11	691	0.0	0.4+
1998 04 18	704	1.6−	0.2−	1999 09 09	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.6−	0.8+
1998 04 18	704	1.8−	0.0	1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	704	0.9+	0.3−
1998 04 18	704	1.5−	0.1+	1999 09 14	704	0.9+	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.6+
1998 04 19	704	1.3+	0.4−	1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.6−	0.8+
1998 04 19	704	1.8+	0.7+	1999 09 14	704	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.7−	0.6+
1998 04 19	704	0.4−	1.1−	1999 09 14	704	0.3−	1.1−	2004 06 19	704	0.7−	0.2+
1998 04 19	704	1.4+	0.8−	1999 10 08	704	0.4+	0.0	2004 06 19	704	0.5−	0.4−
1998 04 20	704	0.9+	0.8+	1999 10 08	704	0.0	0.5−	2004 06 19	704	(2.8−	0.6−)
1998 04 20	704	1.9+	0.0	1999 10 08	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.7+	0.3−
1998 04 20	704	(1.5+	2.6−)	1999 10 08	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.0
1998 04 20	704	(0.0	2.3−)	1999 10 08	704	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	691	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.0
1999 07 13	704	0.8−	1.4+	2000 11 02	691	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+
1999 07 13	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	691	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.4−
1999 07 13	704	0.1−	0.7+	2000 11 20	691	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.7−	0.3−	2000 11 20	691	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
1999 09 06	699	0.6−	0.1−	2000 11 20	691	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
1999 09 06	699	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
1999 09 06	699	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.7−	0.2−				

(86109)∗ 1999 RV$_{118}$ = 2000 WW$_8$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.53164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18842905	ω	99.12625		+0.88658690	−0.43756491	
a	3.0132661	Ω	286.94203		+0.33832964	+0.83456537	
e	0.1396642	i	9.02164		+0.31543101	+0.33472016	
P	5.23	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 01 19	691	0.2−	0.2+	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2004 06 24	599	0.3−	0.3+
1991 01 19	691	0.4−	0.3+	2000 12 20	704	0.0	0.1−	2004 06 24	599	0.2−	0.3+
1991 01 19	691	0.8+	0.3+	2000 12 20	704	0.5+	0.5+	2004 06 24	599	0.6−	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.1−	2000 12 20	704	1.0+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
1999 07 13	704	0.5−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
1999 07 13	704	0.6−	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	1.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1999 09 06	699	0.4+	0.3−	2001 01 04	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.0	1.2+
1999 09 06	699	1.0−	0.5+	2001 01 06	704	0.1+	1.5+	2004 07 16	704	1.0+	0.7+
1999 09 06	699	0.3+	1.5+	2001 01 06	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.6−	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	0.7−	2001 01 06	704	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.9−	0.7−	2002 02 14	704	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.0	2002 02 14	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 14	704	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.5−	0.6−	2002 03 05	703	1.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	(2.2+	0.6−)	2002 03 05	703	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
1999 09 14	704	1.5+	0.6+	2002 03 05	703	0.6−	0.4+	2004 07 22	699	0.4+	0.8+
1999 09 14	704	0.8+	0.8−	2002 03 05	703	0.6−	0.9−	2004 07 22	699	0.3+	0.6+
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	644	1.0+	0.4+	2004 07 22	699	0.3+	0.8+
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2002 03 06	644	0.8+	0.8+	2004 07 22	699	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2002 03 06	644	0.9+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2000 11 21	704	0.0	1.4+	2002 03 15	644	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 03 15	644	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2002 03 15	644	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2000 11 21	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 11 21	704	0.4−	0.3−	2002 04 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.1−
2000 11 30	704	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 11 30	704	0.4+	0.3+	2003 05 08	704	0.3−	1.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 11 30	704	0.4+	0.0	2003 05 08	704	0.4+	1.1+				
2000 11 30	704	0.9−	0.8+	2003 05 08	704	(0.1−	2.3+)				

(86110)∗ 1999 RH$_{123}$ = 2000 WC$_{111}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.93826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18188828	ω	219.35500		−0.77413761	−0.61778430	
a	3.0850786	Ω	281.93702		+0.61053968	−0.67108907	
e	0.0182894	i	8.11066		+0.16718931	−0.40985610	
P	5.42	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.8−	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.3−
1991 03 08	691	0.3−	0.6+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.7−	0.2−
1991 03 08	691	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.9+

1999 09 08	704	0.1+	0.8+	2002 01 01	644	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.5−	2002 01 01	644	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	1.4−	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	2002 01 01	644	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.9+	0.3+
1999 09 08	704	0.0	0.2−	2002 01 11	704	1.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.1−
1999 09 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 11	704	1.4+	0.8−	2004 07 17	704	1.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2002 01 11	704	0.5+	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.1−
1999 09 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 27	644	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2002 01 27	644	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.7+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2002 01 27	644	0.6+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
1999 09 10	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	644	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
1999 09 10	704	0.0	0.2−	2002 02 07	644	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.4+	1.5−
1999 09 10	704	0.9+	0.5+	2002 02 07	644	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.7−	0.2−
1999 09 16	704	0.7+	0.8+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
1999 09 16	704	0.5−	1.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	1.1−	0.5+
1999 09 16	704	0.3−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
1999 09 16	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	1.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+
1999 10 01	703	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
1999 10 01	703	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1999 10 01	703	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
1999 10 01	703	0.4+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.0
1999 10 02	699	0.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
1999 10 02	699	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
1999 10 02	699	0.2−	1.4+	2002 02 15	704	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.8+	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 02 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.6−	2002 02 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.6+
1999 10 04	704	(1.9−	2.2−)	2002 02 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	599	0.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 02 15	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	599	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.5−	2002 02 21	608	1.4+	1.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
1999 10 09	704	1.0+	0.5−	2002 02 21	608	1.1+	1.5−	2004 08 10	704	0.5+	0.6+
1999 10 09	704	0.2−	1.6−	2002 02 21	608	1.4+	1.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.4+
2000 09 27	704	1.0−	0.9+	2002 03 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+
2000 09 27	704	0.6−	1.2+	2002 03 06	644	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 09 27	704	1.6−	0.3+	2002 03 12	704	0.4−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2000 11 03	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	704	0.4−	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2000 11 03	704	0.2+	1.3−	2002 03 12	704	0.1+	1.6+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 11 03	704	0.0	0.5−	2002 03 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.3−	1.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.8+
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2002 03 14	644	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.5−
2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.8+	0.2−	2002 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2002 03 17	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 11 30	704	0.5−	0.4−	2002 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2000 11 30	704	0.0	0.0	2002 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2002 03 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2000 11 30	704	0.6−	0.3+	2002 03 29	608	0.6+	1.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 11 30	704	0.4+	0.1−	2002 03 29	608	0.5+	1.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 12 20	704	0.9−	1.2+	2002 03 29	608	0.4+	2.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 12 20	704	0.0	0.3+	2003 05 01	704	1.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 12 20	704	0.5−	0.2+	2003 05 01	704	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 12 20	704	0.3+	0.1−	2003 05 01	704	0.2−	1.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 12 23	106	0.6−	0.5−	2004 06 12	699	0.0	1.0−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 12 23	106	0.7−	0.7+	2004 06 12	699	1.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 12 23	106	1.0−	0.6+	2004 06 12	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	699	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	(0.2+	2.2+)	2004 07 11	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 01 04	704	0.7−	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.9+	2004 07 14	704	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.7−	0.3+
2001 02 19	704	0.2+	1.1−	2004 07 14	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.8−	0.2+
2001 02 19	704	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.4+
2001 02 19	704	(0.5−	3.5+)	2004 07 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2001 11 20	699	0.7−	0.5−	2004 07 17	704	0.2+	0.3+				

(86111)∗ 1999 RM$_{123}$ = 2000 YE$_{74}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.52401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18007272	ω	184.67606		+0.37510183	−0.91742832	
a	3.1057805	Ω	243.34328		+0.85523519	+0.39774680	
e	0.0771242	i	8.54254		+0.35759110	+0.01107963	
P	5.47	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.2−	2002 04 14	608	0.5−	0.4+
1999 09 07	703	1.3−	0.7+	2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2002 04 14	608	0.6−	0.7+
1999 09 07	703	1.5−	0.3+	2001 01 03	704	0.0	1.1+	2003 05 29	704	0.9−	0.1−
1999 09 07	703	0.9−	1.4+	2001 01 03	704	0.5−	0.9+	2003 05 29	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.7+	0.9−	2001 01 03	704	0.1−	1.1+	2003 05 29	704	0.7−	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	1.0−	2002 03 09	644	0.2−	0.8+	2003 05 29	704	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	1.0−	2002 03 09	644	0.2+	0.9+	2003 05 29	704	0.3−	0.4−
1999 09 08	704	0.0	0.4−	2002 03 09	644	0.2+	0.8+	2004 07 11	644	0.2+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.8−	2002 03 10	608	0.9−	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.2+
1999 09 09	704	1.0+	0.5−	2002 03 10	608	0.9−	0.1−	2004 07 11	644	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.6−	2002 03 10	608	1.0−	0.0	2004 07 17	644	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.6+	0.1+	2002 03 18	704	0.2+	1.1+	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2002 03 18	704	1.6−	0.8+	2004 07 17	704	1.0−	0.7+
1999 09 10	704	0.1+	1.3−	2002 03 18	704	0.0	1.8−	2004 07 17	644	0.1−	0.0
1999 09 10	704	0.2+	0.7−	2002 03 18	704	0.8+	1.9−	2004 07 17	704	0.9−	0.9+
1999 09 10	704	0.7−	0.3−	2002 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.8−	0.8−
1999 10 04	704	0.5+	0.6−	2002 03 23	704	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.7+	0.1−	2002 03 23	704	1.3+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
1999 10 04	704	0.1+	0.7+	2002 03 23	704	0.4+	1.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.1−
1999 10 04	704	0.7+	1.7+	2002 04 08	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	1.2+
1999 10 19	704	0.4+	0.7+	2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
1999 10 19	704	0.3−	0.1−	2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	1.1+
1999 10 19	704	0.2−	0.5+	2002 04 10	704	0.9+	1.5−	2004 08 13	704	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.5−	1.0−	2002 04 10	704	0.8+	0.8−	2004 08 13	704	0.8+	0.4+
2000 11 28	704	(0.0	2.8+)	2002 04 10	704	1.5+	0.2+	2004 08 13	704	0.5−	0.6+
2000 11 28	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.9+	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2000 11 28	704	1.0+	1.3−	2002 04 14	704	0.0	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	1.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.4−	2004 08 14	644	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	1.7+	0.6−				
2000 12 30	704	0.5−	0.6+	2002 04 14	608	0.1−	0.0				

(86112)∗ 1999 RN$_{123}$ = 2000 XC$_{29}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.37646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19531882	ω	68.39524		+0.94278253	−0.29825355	
a	2.9419818	Ω	308.64067		+0.18845424	+0.84540700	
e	0.0774278	i	10.99850		+0.27503835	+0.44309348	
P	5.05	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 04 09	704	0.1−	0.9+
1999 07 23	704	0.1+	0.3−	2000 12 06	704	0.1+	0.5−	2002 04 09	704	0.6+	0.4−
1999 07 23	704	1.0+	0.3+	2000 12 06	704	1.2−	0.2+	2002 04 09	704	0.2−	0.7+
1999 07 23	704	0.2−	0.4−	2000 12 19	704	0.4−	0.7+	2002 04 09	704	0.2−	0.1−
1999 07 23	704	0.7−	0.8−	2000 12 19	704	0.0	0.3−	2002 04 09	704	0.2−	1.4+
1999 09 07	703	0.5−	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.3−	2002 04 09	704	0.2+	0.5−
1999 09 07	703	0.9−	0.2+	2000 12 19	704	0.3−	0.9−	2002 04 19	644	0.7+	0.3+
1999 09 07	703	0.7−	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 04 19	644	1.3+	0.9−
1999 09 07	703	0.9−	0.7+	2001 01 04	704	0.5+	0.0	2002 04 19	644	0.8+	0.1+

1999 09 08	704	1.6−	0.2−	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 06 01	703	0.7+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.8−	2001 01 04	704	0.0	0.0	2004 06 01	703	1.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 06 01	703	0.4−	0.2+
1999 09 08	704	0.0	0.1−	2001 01 06	704	0.4+	0.2+	2004 06 01	703	1.1+	0.5+
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 01 06	704	0.2−	0.5+	2004 06 13	704	0.4+	1.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.8−	2001 01 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	1.7−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	1.6−	2001 01 06	704	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.5−	1.0+
1999 09 09	704	0.1+	1.2−	2001 01 06	704	0.0	0.6+	2004 06 13	704	0.9−	0.3+
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2004 06 13	703	0.2−	1.5−
1999 09 09	704	0.3+	1.3−	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 13	703	0.5−	0.1−
1999 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 13	703	1.5−	1.1−
1999 09 10	704	0.1+	0.7−	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2004 06 13	703	0.4−	0.2−
1999 09 10	704	0.4+	1.8−	2001 01 19	704	0.8+	0.8+	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
1999 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
1999 09 16	704	0.0	0.3−	2001 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
1999 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.1+
1999 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	1.3+	1.0+	2004 06 15	704	0.2−	0.4+
1999 10 04	704	1.0+	0.8+	2001 02 17	704	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.7−	1.1+
1999 10 04	704	0.8+	0.3+	2002 01 08	608	0.5+	0.8−	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	608	0.5+	0.8−	2004 06 18	704	1.1−	0.6+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2002 01 08	608	0.4+	1.0−	2004 06 18	704	0.8−	1.3+
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	2002 02 13	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	1.3+
1999 10 15	699	1.2−	1.6+	2002 02 13	704	0.5+	0.0	2004 06 20	699	0.6−	1.2−
1999 10 15	699	0.4−	1.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.3+	2004 06 20	699	0.8−	0.8+
1999 10 19	704	0.3+	0.8+	2002 02 13	704	0.2−	0.7+	2004 06 20	699	1.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.7−	1.1+	2002 02 13	704	1.3−	0.9+	2004 06 20	699	0.7−	0.4+
1999 10 19	704	0.5−	0.3+	2002 03 03	608	0.9+	0.9+	2004 07 11	644	0.2−	0.6+
1999 10 19	704	0.4+	0.4+	2002 03 03	608	1.3+	1.1+	2004 07 11	644	0.1−	0.7+
1999 10 19	704	1.1−	0.2+	2002 03 03	608	0.6+	0.2−	2004 07 11	644	0.1+	0.6+
1999 12 05	704	1.3+	0.3+	2002 03 11	704	0.8+	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.9+
1999 12 05	704	1.0+	0.0	2002 03 11	704	0.3+	0.5−	2004 07 14	704	0.7−	0.8+
1999 12 05	704	0.8+	0.7+	2002 03 11	704	0.1−	0.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.6+
1999 12 05	704	0.8+	0.0	2002 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 03 18	704	1.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.9+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 03 18	704	0.6−	0.4−	2004 08 07	644	0.5−	0.5+
2000 11 19	704	0.4−	0.8+	2002 03 23	704	0.3−	1.0+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 11 19	704	0.9−	0.8−	2002 03 23	704	0.3−	1.9+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2000 11 19	704	1.1−	0.2−	2002 03 23	704	0.8+	1.5+	2004 08 19	704	0.7+	0.3−
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 03 23	704	(0.3+	2.5+)	2004 08 19	704	0.0	1.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.4−	2002 04 05	644	0.7+	0.5+	2004 08 19	704	0.6−	1.0+
2000 12 04	704	0.1+	0.3+	2002 04 05	644	0.6+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2002 04 05	644	0.6+	0.7+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2000 12 04	704	0.5−	0.5−	2002 04 08	644	0.2+	0.9+	2004 08 22	691	0.3−	0.3+
2000 12 06	704	0.8+	0.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.8+				
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 04 08	644	0.4+	0.9+				

(86113)∗ 1999 RC$_{129}$ = 2000 SM$_{287}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5604)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.50071		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18681838	ω	152.93560	−0.48414379	−0.86647994	
a	3.0305606	Ω	325.62594	+0.75870473	−0.34642150	
e	0.1392201	i	12.45073	+0.43585768	−0.35945049	
P	5.28	H	12.7	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.4−	0.4+	2002 03 04	608	0.3+	0.4−
1999 07 16	704	0.4−	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2002 03 04	608	0.2+	0.5+
1999 07 16	704	0.9−	0.3+	2000 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 03 04	608	0.8+	0.5+
1999 07 21	699	0.0	0.6+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	644	0.3+	0.0
1999 07 21	699	0.4−	0.8+	2000 12 19	704	0.9−	0.3−	2002 03 05	644	0.4+	0.1−
1999 07 21	699	0.7+	0.6+	2001 01 18	704	0.1+	0.0	2002 03 05	644	0.3+	0.0
1999 08 07	699	0.3−	0.8+	2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2002 03 10	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	699	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 03 10	704	0.1+	0.2+
1999 08 07	699	0.5−	0.5+	2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2002 03 10	704	0.2+	0.4−
1999 08 17	691	(2.7+	5.2−)	2001 01 18	704	0.3+	0.2−	2002 03 10	704	0.3−	0.9+
1999 08 17	691	0.1−	0.2−	2001 02 19	699	0.6+	0.1+	2002 03 12	704	0.4−	0.7+
1999 08 17	691	0.3−	0.0	2001 02 19	699	0.5+	0.1+	2002 03 12	704	0.6−	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 02 19	699	0.7+	0.1+	2002 03 12	704	0.4−	0.5+
1999 09 07	704	0.4+	0.8+	2001 02 19	699	0.5+	0.1−	2002 03 12	704	0.6−	1.0+
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 25	608	1.0+	0.9+	2002 03 12	704	1.2−	0.6+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 25	608	0.8+	0.7+	2002 03 13	704	0.3−	0.6−
1999 09 07	704	0.8+	0.3−	2001 11 25	608	0.9+	1.0+	2002 03 13	704	0.3−	0.7−
1999 09 09	704	1.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.8+	2002 03 13	704	0.3+	0.6−
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.9+	2002 03 13	704	0.4−	0.4−
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2002 03 14	644	0.3+	0.9+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2002 03 14	644	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2002 03 14	644	0.1+	0.8+
1999 09 13	704	0.2−	0.4−	2002 01 05	106	0.4+	0.1−	2002 03 16	704	1.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.4−	0.8+	2002 01 05	106	0.6−	0.7+	2002 03 16	704	1.0+	0.4+
1999 09 13	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	106	0.5+	0.6+	2002 03 16	704	1.2+	1.0+
1999 09 13	704	0.9−	0.3+	2002 01 11	704	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.6+	0.6+
1999 09 13	704	0.5+	0.3−	2002 01 11	704	0.4+	0.8+	2002 03 16	704	1.2+	0.4+
1999 09 29	704	0.7−	0.1+	2002 01 11	704	1.1+	0.3+	2002 04 03	608	0.4−	0.5+
1999 09 29	704	0.0	0.4−	2002 01 11	704	1.1+	0.2+	2002 04 03	608	0.3−	0.7+
1999 09 29	704	1.8−	1.5+	2002 01 11	704	0.0	0.3−	2002 04 03	608	0.1+	0.1+
1999 09 29	699	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	(0.9+	2.6+)	2002 04 04	699	0.3+	0.2−
1999 09 29	699	0.2−	1.7+	2002 01 13	704	1.3+	0.3+	2002 04 04	699	0.2+	0.2−
1999 09 29	699	0.9−	0.3+	2002 01 13	704	1.4+	0.6+	2002 04 04	699	1.0+	0.2−
1999 09 30	704	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	(2.2+	0.5+)	2002 04 04	699	0.0	0.2−
1999 09 30	704	0.7−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2002 04 12	704	1.6+	0.4+
1999 09 30	704	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.4+	2002 04 12	704	1.5+	0.5−
1999 09 30	704	0.5−	0.9+	2002 01 19	704	0.4+	1.3−	2002 04 12	704	0.2−	0.5+
1999 09 30	704	0.7−	0.6+	2002 01 19	704	0.4+	1.3−	2002 05 05	699	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.7+	0.0	2002 01 19	704	0.6+	1.1−	2002 05 05	699	0.2+	0.2+
1999 10 06	704	0.3−	0.4+	2002 01 19	704	1.3−	1.3−	2002 05 05	699	0.6+	0.3+
1999 10 06	704	0.6−	0.4+	2002 01 20	333	0.2+	0.3+	2002 05 05	699	0.2+	0.5+
1999 10 06	704	0.6−	0.7+	2002 01 20	333	0.6−	0.1−	2002 05 07	704	0.7−	1.3−
1999 10 06	704	1.3−	0.6+	2002 01 20	333	0.4+	0.3−	2002 05 07	704	0.6+	0.4−
1999 10 08	699	1.3−	0.7+	2002 01 22	704	0.5+	0.8+	2002 05 07	704	0.8+	0.0
1999 10 08	699	0.1−	1.0+	2002 01 22	704	0.3+	0.3+	2002 05 09	246	0.5+	0.3−
1999 10 08	699	1.0−	0.5−	2002 01 22	704	0.1+	0.5+	2002 05 09	246	0.2+	0.3−
2000 08 09	704	0.2+	0.4−	2002 01 22	704	0.4+	0.4+	2002 05 09	246	0.3+	0.0
2000 08 09	704	0.5+	0.8+	2002 01 22	704	0.7−	0.3−	2002 05 09	246	0.2+	0.2−
2000 08 09	704	0.1+	1.0+	2002 01 25	644	0.0	0.5−	2002 05 09	246	0.4+	0.1−
2000 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 01 25	644	0.0	0.5−	2002 05 09	246	0.1+	0.3−
2000 09 07	704	0.1−	0.4−	2002 01 25	644	0.1+	0.4−	2002 05 09	246	0.5+	0.1−
2000 09 07	704	0.5−	0.0	2002 02 06	644	0.6+	0.4−	2002 05 09	246	0.3+	0.3−
2000 09 07	704	0.3+	0.0	2002 02 06	644	0.5+	0.4−	2004 05 03	E12	0.4−	1.2+
2000 09 07	704	0.3+	0.6+	2002 02 06	644	0.4+	0.5−	2004 05 03	E12	(2.6−	1.1+)
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 03	E12	1.4−	1.7+
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2004 05 03	E12	0.8−	1.0+
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	E12	0.9+	0.7+
2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	E12	0.7+	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	E12	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 09	704	0.6+	1.6+	2004 05 15	E12	0.3+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 02 09	704	0.3+	1.6+	2004 06 27	703	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 02 09	704	0.4+	1.3+	2004 06 27	703	0.8−	0.5+
2000 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 02 09	704	0.4−	1.9+	2004 06 27	703	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.6−	1.0+	2002 02 09	704	0.8−	1.4+	2004 06 27	703	0.1+	0.3+
2000 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 02 10	608	0.7−	1.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
2000 10 06	704	0.4−	0.1−	2002 02 10	608	(1.2−	2.1+)	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
2000 10 06	704	0.4+	0.5+	2002 02 10	608	0.7−	1.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2000 10 06	704	0.0	0.9+	2002 02 11	678	0.7+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.3−
2000 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	678	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	678	0.7+	1.0−	2004 07 16	704	1.2−	0.4+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.0	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	1.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	914	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	1.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.6+
2000 11 20	914	0.3+	0.4−	2002 02 12	678	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+

2000 11 22	914	0.1+	0.4−	2002 02 12	678	0.9+	0.8−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+
2000 11 22	914	0.1+	0.4+	2002 02 12	678	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+
2000 11 22	914	0.1+	1.0−	2002 02 16	704	1.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2000 12 01	704	0.1−	0.2−	2002 02 16	704	0.4−	1.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 12 01	704	0.4−	0.3−	2002 02 16	704	0.4−	0.8−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 12 01	704	0.1+	0.0	2002 02 16	704	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 12 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 12 01	704	0.0	0.7−	2002 02 20	704	(2.2+	2.3+)	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	1.2−	1.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.7−	0.3+	2004 08 15	644	0.1−	0.3+
2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.1+	2004 08 15	644	0.3−	0.3+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 02 24	608	0.1+	0.4−	2004 08 15	644	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.5−	0.2−	2002 02 24	608	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 02 24	608	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2000 12 06	704	0.3−	0.3+	2002 03 04	703	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2000 12 06	704	0.5−	0.6+	2002 03 04	703	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2000 12 06	704	0.3−	0.9+	2002 03 04	703	0.4+	0.1+				
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	703	0.3+	0.0				

(86114)∗ 1999 RD$_{130}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.97847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18627031	ω	15.98454		+0.98692336	+0.13954611	
a	3.0365024	Ω	335.55197		−0.16080027	+0.81754198	
e	0.1315165	i	11.24122		−0.01120510	+0.55870564	
P	5.29	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.9−	1.2+	2001 01 05	704	1.0+	0.0	2002 02 20	704	1.0+	0.7+
1999 08 08	699	0.0	0.4+	2001 01 05	704	0.6+	0.0	2002 02 20	704	1.3+	0.5+
1999 08 08	699	1.7−	1.0+	2001 01 05	704	1.0+	0.9−	2002 02 24	644	0.6+	0.6+
1999 08 22	703	0.9−	0.2+	2001 01 20	735	0.6−	0.5+	2002 02 24	644	0.5+	0.5+
1999 08 22	703	0.1−	0.3+	2001 01 20	735	0.3−	1.2+	2002 02 24	644	0.7+	0.4+
1999 08 22	703	0.9−	0.9+	2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2002 03 03	699	0.8+	0.1+
1999 08 22	703	1.1−	1.1+	2001 02 16	704	0.5+	1.3+	2002 03 03	703	1.7−	1.1+
1999 09 04	699	0.0	1.1+	2001 02 16	704	(2.7−	0.5+)	2002 03 03	703	0.2−	0.6+
1999 09 04	699	1.0−	1.0+	2001 02 16	704	0.4−	1.1+	2002 03 03	699	0.3−	0.1+
1999 09 04	699	0.8−	0.7+	2002 01 13	333	1.5−	0.2−	2002 03 03	703	0.5−	0.4−
1999 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 01 13	333	1.0−	0.2−	2002 03 03	703	0.9+	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	1.0+	2002 01 13	333	0.4−	0.1−	2002 03 03	699	0.2+	0.8+
1999 09 07	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	1.3−	2002 03 03	699	0.1+	0.6−
1999 09 07	704	0.5+	0.3−	2002 01 14	704	1.0+	0.1−	2002 03 04	291	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 01 14	704	(2.2+	2.2+)	2002 03 04	291	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	1.4+	0.4−	2002 03 04	291	0.1−	0.1+
1999 09 09	704	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	1.2−	2002 03 04	644	0.9+	0.3+
1999 09 09	704	0.8−	0.8+	2002 02 05	644	0.4+	0.0	2002 03 04	644	1.3+	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.7+	2002 02 05	644	0.2+	0.0	2002 03 04	644	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	1.8+	2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	1.1+	0.9−
1999 09 13	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 09	704	0.7+	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 03 09	704	0.3−	1.4−
1999 09 13	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2002 03 09	704	1.4+	1.8−
1999 10 04	703	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 14	704	0.4−	0.5+
1999 10 04	703	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.7+	2002 03 14	704	0.3−	0.2+
1999 10 04	703	0.4+	0.3+	2002 02 07	608	0.2−	0.6−	2002 03 14	704	0.3−	0.5+
1999 10 04	703	0.9+	0.4−	2002 02 07	608	0.1−	0.3−	2002 03 14	704	1.0+	0.2+
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	608	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.6−	0.3+
1999 10 15	704	0.9−	0.1−	2002 02 09	691	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2002 02 09	691	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	0.4−	0.6+	2002 02 09	691	0.1+	0.1−	2002 03 19	608	0.9−	0.3−
1999 10 15	704	0.3+	0.9+	2002 02 10	704	1.4−	1.9+	2002 03 19	608	0.4−	0.0
1999 10 16	704	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.6+	1.1+	2002 03 19	608	0.7−	0.4+
1999 10 16	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	291	0.2+	0.5+
1999 10 16	704	0.4−	1.1+	2002 02 10	704	0.3+	1.1+	2002 03 20	291	0.4+	0.3+
1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 03 20	291	0.4+	0.5+
1999 10 16	704	0.3−	1.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.5−	2003 03 28	699	0.6−	0.3+
2000 11 06	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	0.8+	0.0	2003 03 28	699	0.6−	0.9−
2000 11 06	704	0.9+	0.6+	2002 02 11	704	1.8+	0.2+	2003 03 28	699	0.3+	1.6+
2000 11 06	704	0.8+	0.3+	2002 02 11	704	1.0+	0.3+	2003 03 28	699	0.7−	0.1+
2000 11 06	704	1.0+	0.8−	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 05 16	E12	0.5+	0.0
2000 11 19	704	0.5+	0.8−	2002 02 12	704	0.1+	1.6+	2004 05 16	E12	0.2+	1.2−
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	1.3+	2004 05 16	E12	2.0+	1.5−
2000 11 19	704	0.7−	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	E12	0.8+	1.5−
2000 11 19	704	0.8−	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	1.3+	2004 06 30	E12	0.5−	1.6+
2000 12 06	704	0.5−	0.1−	2002 02 12	704	0.6−	0.1+	2004 06 30	E12	0.3+	0.5+
2000 12 06	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	1.1+	2004 06 30	E12	0.6−	1.5+
2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 06 30	E12	0.7−	1.8+
2000 12 06	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	1.3+	2004 07 13	E12	0.9−	0.5+
2000 12 06	704	0.4−	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 07 13	E12	0.3−	0.6+
2000 12 19	704	0.4−	0.2+	2002 02 13	644	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+
2000 12 19	704	0.7−	0.0	2002 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 07 13	E12	0.4−	0.1−
2000 12 19	704	0.0	0.7−	2002 02 13	644	0.1−	0.2+	2004 07 29	E12	0.6−	0.2+
2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	1.2+	2004 07 29	E12	0.1−	0.2+
2001 01 05	704	1.4−	1.6−	2002 02 20	704	1.3+	0.5+	2004 07 29	E12	0.1+	0.5+
2001 01 05	704	0.5−	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	1.1+	2004 07 29	E12	0.5−	1.0+

(86115)∗ 1999 RF$_{133}$ = 2000 WF$_{114}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.64184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18055556	ω	110.99454		+0.85911725	−0.49176760	
a	3.1002411	Ω	278.70330		+0.39996493	+0.81791609	
e	0.0933361	i	8.24246		+0.31928921	+0.29862667	
P	5.46	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.8+	0.1−	2002 03 12	704	0.5+	0.9+
1999 09 04	703	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.0	0.9+	2002 03 12	704	0.5+	0.1+
1999 09 04	703	0.1−	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	704	0.1+	0.6+
1999 09 04	703	0.5−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 03 12	704	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
1999 09 09	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.8−
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	2001 01 19	704	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	1.1−	0.5−
1999 09 09	704	0.3−	0.5−	2001 01 19	704	0.4+	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	0.5−	2001 01 19	704	0.2+	1.0−	2004 06 14	704	1.6−	0.0
1999 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	1.3+
1999 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	1.3−
1999 10 07	703	0.1−	0.1−	2001 02 19	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.2−
1999 10 07	703	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	1.2−	1.5+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
1999 10 07	703	0.2+	0.9+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
1999 10 07	703	0.1−	0.2+	2002 02 07	699	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2000 09 06	704	0.0	0.7−	2002 02 07	699	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	1.0+
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	699	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	1.4+
2000 09 06	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	699	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	1.2+
2000 09 06	704	1.0−	1.8+	2002 02 07	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.0	1.0+	2002 02 07	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	1.0+
2000 09 27	704	0.7+	0.9+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.9+
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	1.5−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 02 15	704	0.1+	0.6+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 02 15	704	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2002 02 15	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+
2000 11 30	704	0.5−	0.2+	2002 02 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	644	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 11 30	704	0.0	0.6+	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2000 11 30	704	0.5+	0.1+	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2002 03 10	699	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+

2000 12 20	704	0.3−	0.0	2002 03 10	699	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 12 20	704	0.6+	0.4−	2002 03 10	699	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2000 12 20	704	0.6+	1.0−	2002 03 10	699	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 12 20	704	0.2+	0.5+	2002 03 12	704	1.1−	0.5+				

(86116)∗ 1999 RR$_{133}$ = 2000 WK$_{118}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.49930		(2000.0)			
n	0.19361924	ω	81.86789		+0.94395606	−0.29351523
a	2.9591731	Ω	295.09320		+0.19660964	+0.86742322
e	0.1489908	i	9.59703		+0.26512564	+0.40177825
P	5.09	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 12	691	0.1+	0.3+	2000 12 20	704	0.9+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
1991 01 12	691	0.0	0.2+	2000 12 21	120	0.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.5−
1991 01 12	691	0.0	0.3+	2000 12 21	120	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
1999 09 04	703	0.6+	0.8−	2000 12 21	120	1.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
1999 09 04	703	0.4+	0.3+	2001 01 04	704	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
1999 09 04	703	0.3+	1.1+	2001 01 04	704	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
1999 09 04	703	0.5−	1.0+	2001 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 01 20	704	0.7+	0.1−	2004 08 06	599	1.0−	0.3+
1999 09 09	704	0.3+	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 06	599	0.7+	0.1+
1999 09 09	704	0.3−	0.8−	2001 01 20	704	0.2−	0.6−	2004 08 06	599	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	0.2−	2001 01 20	704	0.6−	0.3+	2004 08 06	599	0.2−	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.3−	2001 01 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.3−
1999 09 14	704	0.4−	0.8−	2001 01 21	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.5−
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
1999 09 14	704	0.1−	0.5−	2001 01 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−
1999 09 14	704	0.8+	0.7−	2001 01 21	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	1.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 08	644	0.9+	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2000 11 20	704	0.5−	0.7+	2002 04 08	644	0.5+	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.7−
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	1.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.9+
2000 11 30	704	0.0	1.1−	2004 06 18	704	0.2−	1.7+	2004 08 17	704	0.8−	0.8+
2000 11 30	704	0.6+	1.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2000 11 30	704	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+	2004 08 17	704	0.3−	0.3−
2000 11 30	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.7+
2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	1.0+	1.0−
2000 12 20	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.0
2000 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	1.0−	0.4+	2004 08 20	691	0.0	0.0
2000 12 20	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.5−	0.1+	2004 08 20	691	0.0	0.1−

(86117)∗ 1999 RC$_{135}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.71939		(2000.0)			
n	0.19213420	ω	68.21520		+0.82423413	−0.56587017
a	2.9744016	Ω	326.23758		+0.50478521	+0.75085019
e	0.1922393	i	2.13599		+0.25657355	+0.34060967
P	5.13	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.8+	1.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.1−
1999 08 08	699	0.2−	1.5+	2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2002 04 12	704	0.2+	0.5+
1999 08 08	699	1.0+	1.6+	2001 01 02	704	0.6+	0.2−	2002 04 12	704	0.4−	0.0
1999 09 04	699	0.1−	0.5+	2001 01 02	704	0.7+	0.6+	2002 04 14	704	0.3+	0.8−
1999 09 04	699	0.2+	1.4+	2001 01 02	704	0.9+	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	0.0
1999 09 04	699	0.5+	0.6+	2001 01 02	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.3−	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	704	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 04 14	704	1.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	1.0+
1999 09 07	704	0.7−	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.4−	2002 04 14	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 04 14	704	0.2+	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	0.4−	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 04 15	644	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 04 15	644	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.5−	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2002 04 15	644	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.4−	1.6+	2001 01 04	704	1.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
1999 09 13	704	0.4+	0.6+	2001 01 04	704	1.7−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.8−
1999 09 13	704	0.6+	0.7+	2001 01 04	704	1.7−	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
1999 09 13	704	0.4−	0.9+	2001 01 04	704	1.1−	1.1+	2004 07 19	699	0.2−	0.0
1999 09 13	704	0.0	0.8+	2001 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.1−
1999 09 13	704	0.6−	0.7−	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 07 19	699	1.0−	0.1−
1999 09 30	704	0.6−	0.1−	2001 01 20	704	0.8+	0.2+	2004 07 27	704	0.4+	0.9+
1999 09 30	704	0.7+	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 27	704	0.1−	0.2+
1999 09 30	704	0.3−	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 27	704	0.0	1.8+
1999 09 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.2+	0.4+
1999 09 30	704	1.1−	0.7+	2001 01 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 06	599	0.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.8+	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 06	599	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.5−	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 08 06	599	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.4−	1.7−	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2004 08 07	599	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.3+	1.8−	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	1.0−	0.8−	2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.7+	0.1+	2002 03 13	704	1.2+	1.4+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.8+	2002 03 13	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2000 11 29	704	0.1−	1.9+	2002 03 13	644	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.9−	1.5+
2000 12 04	682	0.7+	0.1+	2002 03 13	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 12 04	682	1.5−	0.1+	2002 03 13	644	0.9+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 12 04	682	0.3+	0.3+	2002 03 15	704	0.6−	1.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 12 21	704	0.1+	0.3+	2002 03 15	704	(1.6−	2.6+)	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 12 21	704	0.5−	0.7+	2002 03 15	704	(1.4−	2.3+)	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 12 21	704	0.3−	0.2+	2002 03 16	608	0.8−	0.8+	2004 08 09	704	0.8−	0.1+
2000 12 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	608	(2.0−	1.3+)	2004 08 21	E12	0.4−	0.3+
2000 12 21	704	0.5+	0.6+	2002 03 16	608	1.1−	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2002 04 04	644	0.8+	1.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 04 04	644	0.3+	1.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.2−	0.9+	2002 04 04	644	0.8+	1.5+				
2000 12 30	704	0.8+	0.5+	2002 04 12	704	0.3+	1.1+				

(86118)∗ 1999 RD$_{138}$ = 2000 WH$_{88}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.54116		(2000.0)			
n	0.21485382	ω	72.96627		+0.48845132	−0.87221504
a	2.7608363	Ω	347.69781		+0.74788186	+0.43358673
e	0.1787850	i	6.90541		+0.44954203	+0.22637023
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.4−	0.4−	2001 01 19	699	0.2+	0.6+	2001 02 21	704	0.1+	0.1−
1992 02 25	691	0.8−	0.7−	2001 01 19	699	0.0	0.0	2001 02 21	704	0.1−	0.1+
1992 02 25	691	0.1−	0.6−	2001 01 19	699	0.2−	0.3+	2001 03 19	704	0.7+	0.1−
1993 05 29	691	0.7+	0.7+	2001 01 19	699	0.5−	0.2+	2001 03 19	704	0.3−	0.5+
1993 05 29	691	0.4+	0.7+	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.8+	0.0
1993 05 29	691	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2001 03 19	704	0.1−	0.6−
1999 09 04	699	(1.2+	2.4+)	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2001 03 19	704	1.4+	0.7+
1999 09 04	699	0.3+	0.7+	2001 01 19	704	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.2−
1999 09 04	699	(0.1+	2.2+)	2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.3−	0.3−
1999 09 07	704	0.7−	0.3+	2001 01 20	704	0.2+	0.3−	2001 03 19	704	1.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.8−	0.4−	2001 01 20	704	0.8+	0.6−	2001 03 19	704	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.0	2001 01 20	704	0.8+	0.5−	2002 04 18	644	0.1+	0.2+

1999 09 07	704	0.7−	0.8−	2001 01 20	704	0.7+	0.9−	2002 04 18	644	0.2+	0.6+		
1999 09 09	704	0.5−	0.0	2001 01 20	704	0.8+	0.7−	2002 04 18	644	0.3+	0.7+		
1999 09 09	704	1.7+	0.1−	2001 01 31	106	0.2−	0.3−	2002 05 17	644	0.0	0.3+		
1999 09 09	704	1.4−	0.8+	2001 01 31	106	0.0	0.3−	2002 05 17	644	0.2−	0.4+		
1999 09 09	704	0.3+	1.1+	2001 01 31	106	0.8−	0.1+	2002 05 17	644	0.1−	0.4+		
1999 09 13	704	0.5+	0.6−	2001 02 03	704	0.1+	1.3+	2004 06 22	E12	0.9+	0.4−		
1999 09 13	704	0.0	0.4+	2001 02 03	704	0.5−	0.5+	2004 06 22	E12	0.4+	1.0−		
1999 09 13	704	1.1+	0.0	2001 02 03	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	E12	0.0	0.1+		
1999 09 13	704	0.1−	0.0	2001 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 06 22	E12	0.0	1.0−		
2000 11 20	704	0.3−	1.0+	2001 02 14	012	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.6+		
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 02 14	012	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.8+		
2000 11 20	704	0.3−	0.9−	2001 02 14	012	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.3+		
2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 02 14	012	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.8+	0.6+		
2000 11 20	704	0.0	0.0	2001 02 15	012	1.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+		
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.9+	0.2−		
2000 11 29	704	0.7−	0.3−	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.3+		
2000 11 29	704	0.2−	1.1+	2001 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.1+		
2000 11 29	704	(2.5+	1.1+)	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	1.4−	0.1+		
2000 12 22	699	0.2−	0.5−	2001 02 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.9−	0.1−		
2000 12 22	699	0.8−	0.8+	2001 02 21	704	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.1+		
2000 12 22	699	0.6+	1.4+	2001 02 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.8−	0.4+		
2000 12 22	699	0.4−	0.7+	2001 02 21	704	0.3−	0.4−						

(86119)∗ 1999 RA$_{140}$ = 2002 CR$_{242}$ = 2002 EU$_{13}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.46628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19086438	ω	196.93134		+0.93305549	−0.35949822	
a	2.9875794	Ω	184.20607		+0.34714448	+0.90928076	
e	0.0647470	i	10.19368		+0.09433008	+0.20968912	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	(0.0	2.1+)	2002 02 15	704	1.0−	0.2+	2002 03 13	704	(2.3−	2.0+)		
1999 09 05	699	0.2+	1.2+	2002 02 15	704	1.0−	0.1+	2002 03 13	704	(2.8−	2.8+)		
1999 09 05	699	0.7−	1.8+	2002 02 15	704	0.4−	0.2+	2002 03 13	704	(2.0−	2.3+)		
1999 09 09	704	0.6−	0.4−	2002 02 15	704	0.8−	0.1+	2002 03 13	704	(2.9−	3.0+)		
1999 09 09	704	0.5−	0.9−	2002 02 25	644	0.3−	0.8+	2003 05 27	699	0.7+	0.0		
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 25	644	0.2−	0.0	2003 05 27	699	0.2−	0.5−		
1999 09 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 25	644	0.3+	0.9+	2003 05 27	699	0.1+	0.1+		
1999 09 14	704	0.8+	0.7+	2002 03 03	608	0.1+	0.3−	2003 05 27	699	0.3−	0.4−		
1999 09 14	704	1.0+	1.0+	2002 03 03	608	0.4−	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.7+		
1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2002 03 03	608	0.4+	1.0+	2004 07 17	704	0.7−	0.8+		
1999 09 14	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.8−	1.2+		
1999 10 08	704	1.2−	0.7+	2002 03 05	644	0.1+	0.0	2004 07 17	704	1.1−	0.4+		
1999 10 08	704	1.2−	0.4+	2002 03 05	644	0.3+	0.1+	2004 07 18	941	0.0	0.3−		
1999 10 08	704	0.3−	0.8+	2002 03 06	644	0.1−	0.0	2004 07 18	941	0.1−	0.3−		
1999 10 13	704	0.4+	0.6+	2002 03 06	644	0.1−	0.1+	2004 07 18	941	0.1−	0.3−		
1999 10 13	704	0.6−	0.3−	2002 03 06	644	0.1−	0.1+	2004 07 18	941	0.0	0.3−		
1999 10 13	704	0.6+	1.1+	2002 03 10	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.4−		
1999 10 13	704	0.7+	0.3+	2002 03 10	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.2−		
2002 02 07	699	0.2+	0.1+	2002 03 10	704	0.2+	0.8−	2004 08 09	704	1.5+	1.0−		
2002 02 07	699	0.0	0.3−	2002 03 12	699	0.8−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.1−		
2002 02 07	699	0.1−	0.2+	2002 03 12	699	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−		
2002 02 07	699	0.8−	0.9+	2002 03 12	699	1.5+	0.3+	2004 08 14	644	0.2+	0.5+		
2002 02 11	704	1.4+	0.7+	2002 03 12	699	0.2+	0.4+	2004 08 14	644	0.2+	0.5+		
2002 02 11	704	(2.1+	0.5+)	2002 03 12	704	0.6+	0.5+	2004 08 14	644	0.1+	0.5+		
2002 02 11	704	1.6+	1.9+	2002 03 12	704	0.5+	0.1+	2004 08 22	106	0.2+	0.4+		
2002 02 11	704	(2.4+	0.7+)	2002 03 12	704	0.2+	1.3+	2004 08 22	106	0.2−	0.3−		
2002 02 15	704	0.7−	0.2−	2002 03 12	704	1.0+	1.3+	2004 08 22	106	0.5−	0.0		

(86120)∗ 1999 RM$_{140}$ = 2000 XS$_{19}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.19875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18699849	ω	7.72457		+0.95693248	+0.28400493	
a	3.0286144	Ω	335.51579		−0.27351551	+0.81250688	
e	0.0563635	i	8.34903		−0.09731127	+0.50909112	
P	5.27	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 11	691	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.7−	0.3+	2002 03 04	644	0.1−	0.2+		
1990 12 11	691	0.4−	0.5−	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2002 03 05	699	0.4+	1.4+		
1990 12 11	691	0.5−	0.3−	2002 02 07	704	0.8−	1.0+	2002 03 05	699	1.0−	0.1−		
1999 08 08	699	0.1−	1.3+	2002 02 07	704	0.7−	0.5+	2002 03 05	699	0.4−	0.2+		
1999 08 08	699	0.8+	1.4+	2002 02 07	644	0.0	0.1−	2002 03 05	699	0.2+	0.7+		
1999 08 08	699	(0.5+	3.1+)	2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.6+		
1999 08 21	691	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2002 03 09	704	1.3−	1.1+		
1999 08 21	691	0.3−	0.8+	2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2002 03 09	704	0.3−	1.6+		
1999 08 21	691	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 03 09	704	0.4−	1.7+		
1999 08 22	703	1.8−	0.7+	2002 02 10	704	0.8+	1.0+	2002 03 12	644	0.3−	0.6+		
1999 08 22	703	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	644	0.4−	0.5+		
1999 08 22	703	0.9+	0.7+	2002 02 11	704	0.6+	0.4+	2002 03 12	644	0.4−	0.3+		
1999 08 22	703	(2.1+	0.8+)	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	691	0.0	0.0		
1999 09 04	699	(1.1+	2.4+)	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 03 13	691	0.1−	0.2−		
1999 09 04	699	0.4+	1.4+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2002 03 13	691	0.1−	0.3−		
1999 09 04	699	(1.4+	3.0+)	2002 02 12	333	0.9−	0.2−	2002 03 14	704	0.3+	0.1−		
1999 09 09	704	(1.4−	2.1+)	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 03 14	704	0.6+	0.6−		
1999 09 09	704	0.6−	0.7+	2002 02 12	333	0.8−	0.9−	2002 03 14	704	0.3+	0.6−		
1999 09 09	704	1.0−	1.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2002 03 14	704	0.2+	0.9−		
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2002 02 12	704	0.8+	0.9+	2002 03 14	704	0.2+	0.6−		
1999 09 13	704	1.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.0	0.6−		
1999 09 13	704	1.7−	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2002 03 16	704	0.0	0.2+		
1999 09 13	704	0.1+	1.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2002 03 16	704	0.3+	0.2−		
1999 09 13	704	0.1−	1.6+	2002 02 12	333	0.6−	0.6−	2002 03 16	704	0.5−	0.1−		
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2002 03 16	704	0.6−	0.4−		
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	1.0+	2002 03 23	644	0.0	0.3+		
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 23	644	0.2−	0.2+		
2000 11 19	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2002 03 23	644	0.3+	0.1+		
2000 11 19	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2003 04 30	704	0.8+	0.4+		
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2003 04 30	704	0.5−	0.5+		
2000 12 04	704	1.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.2−	2003 04 30	704	0.5+	0.3+		
2000 12 04	704	0.5−	0.2+	2002 02 13	704	0.3+	0.2+	2003 04 30	704	0.1+	1.7+		
2000 12 06	704	0.6+	0.1−	2002 02 13	704	0.0	0.2−	2004 06 27	E12	0.0	0.3+		
2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 02 13	704	1.2+	0.3+	2004 06 27	E12	1.1+	1.1−		
2000 12 06	704	0.1+	1.5+	2002 02 13	704	1.2+	0.3+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−		
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2002 02 13	704	0.3+	0.2−	2004 06 27	E12	0.6−	0.4+		
2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2002 02 13	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	(0.9+	3.2+)		
2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2002 02 13	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	(1.1+	3.1+)		
2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2002 02 13	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+		
2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2002 02 13	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.3+		
2002 01 21	704	0.7+	1.7+	2002 02 13	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.3−		
2002 01 21	704	0.3+	0.9+	2002 02 14	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2002 01 21	704	0.9+	0.5−	2002 02 14	704	1.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	1.1+		
2002 02 05	699	1.4+	0.8+	2002 02 14	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	E12	0.5−	0.7+		
2002 02 05	699	1.4+	0.8+	2002 02 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.7+		
2002 02 05	699	1.3+	1.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.5−	2004 08 07	E12	0.1−	0.7+		
2002 02 05	699	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	E12	0.6−	0.6+		
2002 02 05	644	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−		
2002 02 05	644	0.4−	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−		
2002 02 05	644	0.3−	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−		
2002 02 06	291	0.2−	0.2−	2002 02 20	699	1.2+	1.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2002 02 06	291	0.1−	0.3−	2002 02 20	699	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+		
2002 02 06	291	0.1+	0.3−	2002 02 20	699	0.4+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+		
2002 02 07	644	0.1−	0.1−	2002 02 20	699	1.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.7−	0.3+		
2002 02 07	704	0.7−	0.7+	2002 03 04	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+		
2002 02 07	644	0.0	0.3−	2002 03 04	644	0.2−	0.1+						

(86121)∗ 1999 RE$_{144}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.41955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18396093	ω	40.63762		+0.99577132	+0.01252251	
a	3.0618623	Ω	318.37250		−0.05555398	+0.87108345	
e	0.1086827	i	7.87447		+0.07316577	+0.49097536	
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	691	0.1+	0.4+	1999 10 09	704	0.7−	0.8+	2004 07 08	E12	0.6−	0.6−
1997 04 11	691	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.0	1.0+	2004 07 09	704	0.4+	0.5+
1997 04 11	691	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.4−	0.4+	2004 07 09	704	0.6−	1.2+
1999 09 04	703	0.4−	1.7+	1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 07 09	704	0.0	0.7+
1999 09 04	703	0.8−	0.5+	1999 10 13	645	0.0	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.4+
1999 09 04	703	0.2−	0.3−	1999 10 16	645	0.0	0.1−	2004 07 09	699	0.3+	0.1+
1999 09 04	703	0.2+	0.4+	1999 10 16	645	0.0	0.1−	2004 07 09	699	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.3+	2000 12 06	704	1.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 07 19	699	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.6+	0.9+	2001 01 04	704	0.5+	1.1+	2004 07 19	699	0.5+	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2001 01 04	704	0.6+	0.9+	2004 07 19	699	0.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.2+	0.9+	2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 07 19	699	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	644	0.7−	0.8+
1999 09 10	704	0.6+	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+
1999 09 10	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.4−	2004 08 08	644	0.6−	0.3+
1999 09 10	704	0.4−	0.5+	2002 02 20	704	(2.7+	0.9+)	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
1999 10 01	703	0.2+	0.7+	2002 02 20	704	1.5+	1.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
1999 10 01	703	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	1.3+	1.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
1999 10 01	703	1.1+	0.3+	2002 02 20	704	1.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
1999 10 01	703	0.4−	0.3−	2002 02 25	644	0.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	703	0.5+	0.2−	2002 02 25	644	0.3−	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
1999 10 07	703	0.0	0.5+	2002 02 25	644	0.5+	0.8+	2004 08 21	E12	0.4−	0.3−
1999 10 07	703	0.2−	0.3−	2004 07 08	E12	0.5+	0.7−	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
1999 10 07	703	0.3+	0.0	2004 07 08	E12	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.9−	1.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.3+	2004 07 08	E12	0.5+	0.8−				

(86122)∗ 1999 RH$_{144}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.37464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18843641	ω	120.09769		+0.77460059	+0.62948729	
a	3.0131876	Ω	201.08336		−0.62285790	+0.74250031	
e	0.1029462	i	9.78774		−0.10973585	+0.22899574	
P	5.23	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 06 13	413	1.9−	2.0−	1999 10 07	703	0.3−	0.3+	2003 05 01	704	1.6+	1.1+
1988 06 13	413	1.7+	1.3+	1999 10 07	703	0.6+	0.7+	2003 05 01	704	0.6−	1.4+
1994 10 09	691	0.1−	0.2+	1999 10 07	703	0.1+	0.6−	2003 05 01	704	0.1−	0.4−
1994 10 09	691	0.1−	0.1−	1999 10 07	703	0.1−	0.2+	2003 05 01	704	0.7+	0.0
1994 10 09	691	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	704	(0.0	2.0+)
1994 10 11	691	0.9+	1.6−	1999 10 15	704	0.8−	0.2+	2003 05 05	704	0.7+	0.3+
1994 10 11	691	0.4+	0.0	1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	1.1−	0.1+
1994 10 11	691	0.3+	0.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.9−	2003 05 05	699	0.6−	0.2−
1998 05 06	910	0.3+	0.6−	2002 01 13	644	0.1+	1.0+	2003 05 05	704	0.4−	0.9−
1998 05 06	910	0.2−	0.4−	2002 01 13	644	0.4−	1.4+	2003 05 05	704	0.0	0.8−
1998 05 06	910	0.0	0.1−	2002 01 13	644	0.4+	1.2+	2003 05 05	699	0.0	0.3+
1999 09 05	703	0.8+	0.8+	2002 02 07	644	0.5−	0.5+	2003 05 05	704	0.5−	0.2−
1999 09 05	703	0.4−	0.5+	2002 02 07	644	0.7−	0.4+	2003 05 05	699	0.0	0.4−
1999 09 05	703	0.6−	0.9+	2002 02 07	644	0.4−	0.5+	2003 05 05	699	0.4+	0.1−
1999 09 05	703	1.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.1+
1999 09 08	699	0.1+	1.1−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 07 11	699	0.6−	0.4−
1999 09 08	699	0.6+	1.3+	2002 02 12	704	0.0	0.4−	2004 07 11	699	1.2−	0.3−
1999 09 08	699	0.9+	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	699	1.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2003 04 28	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	1.1−	0.6−	2003 04 28	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.8+
1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2003 04 28	704	0.2+	0.2−	2004 08 04	644	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.6−	2003 04 28	704	0.3+	0.1+	2004 08 04	644	0.8+	0.9+
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2003 04 28	704	0.4+	0.1+	2004 08 04	644	0.9+	0.5+
1999 09 14	704	0.2−	0.4−	2003 04 29	699	0.2−	0.4−	2004 08 14	644	1.2+	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.8−	2003 04 29	699	0.1−	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2003 04 29	699	0.7−	0.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2003 04 29	699	0.2+	0.6+				

(86123)∗ 1999 RQ$_{144}$ = 2000 WM$_8$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.85267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19207965	ω	67.88268		+0.98927324	+0.02010644	
a	2.9749646	Ω	290.72229		−0.08296268	+0.89257104	
e	0.0933717	i	8.89906		+0.12023162	+0.45045828	
P	5.13	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.5−	0.4−	2000 12 20	704	0.7−	0.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+
1999 08 22	699	0.3+	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.0
1999 08 22	699	1.4+	1.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.0
1999 09 05	703	0.3−	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	1.7+	2004 08 09	704	0.7+	0.3−
1999 09 05	703	0.2−	0.5+	2002 02 07	644	0.8+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
1999 09 05	703	0.0	0.8+	2002 02 07	644	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
1999 09 05	703	0.8+	0.3+	2002 02 07	644	0.7+	1.2+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	1.1+	0.7−	2002 02 15	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.7−	0.2−
1999 09 09	704	0.4+	0.4−	2002 02 15	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2002 02 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	699	0.5−	0.4−
1999 09 09	704	0.8+	0.5−	2002 02 15	704	1.8+	1.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
1999 09 14	704	1.5−	0.5−	2002 03 15	644	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.6−	2002 03 15	644	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2004 07 09	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2004 07 09	644	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	704	0.5−	0.4−	2004 07 09	644	0.3−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	1.0+
1999 10 09	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	1.0+	2004 08 17	704	0.3+	0.8+
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	1.1−	1.1+	2004 08 17	704	0.0	1.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.6−	2004 08 17	704	0.5−	0.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2000 11 21	704	0.3+	1.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.1−	2004 08 20	691	0.1−	0.2+
2000 11 21	704	1.1−	0.6−	2004 07 14	704	0.8−	0.0	2004 08 20	691	0.1−	0.1+

(86124)∗ 1999 RK$_{147}$ = 2000 WG$_{109}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.68189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19305549	ω	195.09707		−0.52536241	−0.84003184	
a	2.9649312	Ω	286.76455		+0.79458743	−0.42742246	
e	0.0114870	i	8.13117		+0.30434381	−0.33415049	
P	5.11	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.2+	0.5−	2002 01 25	644	0.7+	1.2+	2002 03 14	644	0.5−	0.7+
1999 08 22	699	0.2+	0.7−	2002 01 25	644	0.4+	1.1+	2002 03 14	644	0.4−	0.7+
1999 08 22	699	0.0	0.5+	2002 02 03	608	0.4+	0.6−	2002 04 04	699	1.6+	0.0
1999 09 05	703	0.8−	0.2−	2002 02 03	608	0.2+	0.4−	2002 04 04	699	0.6+	0.2−
1999 09 05	703	0.4+	0.3+	2002 02 03	608	0.1+	1.0−	2002 04 04	699	0.9+	0.2+
1999 09 05	703	0.4−	0.5+	2002 02 06	644	0.3−	1.0+	2002 04 04	699	1.6+	0.3−
1999 09 05	703	1.1−	0.8+	2002 02 06	644	0.5+	0.6+	2003 05 25	428	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	1.1+	0.6+	2002 02 06	644	0.4−	1.0+	2004 06 18	699	0.0	0.4+
1999 09 09	704	0.7+	0.6−	2002 02 06	644	0.6+	1.1+	2004 06 18	699	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2002 02 06	644	0.0	1.7+	2004 06 18	699	1.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.9−	2002 02 06	644	0.3+	0.8+	2004 06 18	699	1.6+	1.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	699	0.0	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.4+
1999 09 14	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	699	1.1−	1.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	699	0.5−	0.6+	2004 07 09	644	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.7−	0.8+	2002 02 07	699	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	1.0+
1999 10 08	704	0.8−	0.1+	2002 02 07	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	1.2+	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	2.0−	2002 02 07	644	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.6+
1999 10 08	704	0.5−	1.2+	2002 02 07	644	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.7−	0.2+
1999 10 08	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	1.7−	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
1999 10 08	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 11 03	704	1.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 11 03	704	0.7+	1.5+	2002 02 11	704	0.3+	1.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2000 11 03	704	0.4−	1.3+	2002 02 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 02 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	1.5−	0.7+
2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.0	1.3−	2002 02 15	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	1.0−	2002 02 15	704	0.0	0.4−	2004 08 14	644	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2002 03 04	703	0.4−	1.8+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2000 11 30	704	1.4−	0.2−	2002 03 04	703	1.0+	0.4+	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2000 11 30	704	1.2−	0.1+	2002 03 04	703	(0.0	2.8+)	2004 08 17	704	0.1−	0.2−
2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	703	1.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2000 11 30	704	0.2−	0.0	2002 03 10	699	0.1−	1.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 03 10	699	0.4−	0.8+	2004 08 17	704	0.4+	0.9+
2001 01 04	704	0.8−	0.5−	2002 03 10	699	0.2−	0.7+	2004 08 21	703	0.1+	0.9−
2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 03 10	699	0.0	1.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.2−
2001 01 04	704	0.8+	0.4+	2002 03 12	704	0.9+	1.5−	2004 08 21	703	0.3−	1.3+
2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	1.3−	2004 08 21	703	0.9−	0.8+
2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	0.7−	2004 08 27	703	1.0−	0.4+
2001 01 19	704	0.6+	1.2+	2002 03 12	704	0.2−	0.8−	2004 08 27	703	0.8−	0.5+
2001 01 19	704	1.1+	0.2−	2002 03 12	704	0.2+	0.9−	2004 08 27	703	1.0−	0.2+
2002 01 25	644	0.8+	1.4+	2002 03 14	644	0.3−	0.6+	2004 08 27	703	1.1−	0.0

(86125)∗ 1999 RH$_{152}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.69757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18306103	ω	307.79948		+0.19628505	+0.97797834	
a	3.0718885	Ω	333.26070		−0.84279918	+0.13129904	
e	0.0562290	i	9.06983		−0.50116038	+0.16223110	
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.2+	0.5+	2002 01 25	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.2+
1999 09 05	699	0.1−	0.6+	2002 01 25	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.9+
1999 09 05	699	0.7+	0.7+	2002 01 25	704	0.4+	1.0+	2002 02 20	704	0.7+	0.5+
1999 09 09	704	1.1−	0.4−	2002 01 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	1.7+	1.3−
1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2002 01 25	704	0.1+	0.4−	2002 02 21	704	1.0−	1.1−
1999 09 09	704	1.1−	0.3+	2002 01 25	704	0.3−	0.3+	2002 02 21	704	0.3+	0.6−
1999 09 09	704	0.5−	1.0+	2002 02 03	608	0.8+	1.2+	2002 02 21	704	1.0+	0.5+
1999 09 09	704	0.8−	0.2+	2002 02 03	608	0.8+	0.7+	2002 03 04	644	0.6+	0.1+
1999 09 14	704	1.4−	0.8+	2002 02 03	608	0.4+	1.5+	2002 03 04	644	0.2+	0.1−
1999 09 14	704	1.0−	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2002 03 04	644	0.7+	0.0
1999 09 14	704	0.7−	1.1−	2002 02 07	704	0.0	1.0+	2002 03 12	644	0.0	0.3+
1999 10 06	704	1.0+	0.6−	2002 02 07	704	0.2−	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+
1999 10 06	704	0.7+	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	(0.0	2.1−)
1999 10 06	704	1.3+	0.7+	2002 02 07	608	0.1−	0.0	2002 03 14	704	0.4+	1.5−
1999 10 06	704	1.4+	0.0	2002 02 07	608	0.4+	0.2−	2002 03 14	704	0.2+	1.4−
2000 11 05	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	608	0.2−	0.2+	2003 03 31	644	0.3+	0.7+
2000 11 05	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.6−	0.7+	2003 03 31	644	0.5+	0.9+
2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	1.3−	0.1+	2003 03 31	644	0.5+	0.7+
2000 11 19	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2004 06 28	E12	(2.1−	2.1+)
2000 11 19	704	1.7−	1.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.5−	2004 06 28	E12	(1.8−	2.1+)
2000 11 19	704	(3.7−	4.7+)	2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2004 06 28	E12	1.1−	1.5+
2000 12 01	704	0.0	0.1+	2002 02 10	106	0.1+	0.6−	2004 06 28	E12	1.0−	1.8+
2000 12 01	704	0.4+	0.2−	2002 02 10	106	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2000 12 01	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	106	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	1.0+
2000 12 01	704	1.0+	0.2−	2002 02 12	704	0.5−	0.9+	2004 08 08	704	1.1−	0.0
2000 12 01	704	1.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	1.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.9+
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	1.6−	1.7+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2002 02 14	644	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2002 01 25	704	0.0	0.5+	2002 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2002 01 25	704	0.5+	0.2−	2002 02 14	644	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.9+

(86126)∗ 1999 RV$_{152}$ = 1989 TS$_3$ = 1994 RU$_8$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 36450), M. E. Sansaturio (MPC 36830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.31709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19172282	ω	165.16501		+0.98448176	+0.17488277	
a	2.9786548	Ω	184.83433		−0.17339740	+0.95665489	
e	0.1561805	i	9.94123		−0.02699997	+0.23286787	
P	5.14	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.6+	0.4−	1999 09 09	704	1.1+	0.3−	2002 03 13	644	0.3−	0.5+
1989 10 07	809	0.3−	1.2−	1999 09 14	704	1.0−	0.6+	2002 03 13	644	0.2+	0.5+
1989 10 07	809	0.1+	0.3−	1999 09 14	704	0.2−	0.7+	2002 03 13	644	0.3+	1.0+
1989 10 08	809	0.3−	0.0	1999 09 14	704	0.2−	0.4+	2003 05 02	691	0.4+	0.3+
1989 10 08	809	0.0	0.1−	1999 09 14	704	1.7−	0.1+	2003 05 02	691	0.4+	0.1+
1989 10 08	809	0.1−	0.8+	1999 09 14	704	1.4−	0.1+	2003 05 02	691	0.8+	0.1+
1994 09 12	691	0.5−	0.0	1999 09 30	699	0.9−	0.4+	2003 05 26	691	0.3−	0.1+
1994 09 12	691	0.1−	0.2−	1999 09 30	699	0.1+	0.0	2003 05 26	691	0.6−	0.4−
1994 09 12	691	0.4+	0.2−	1999 09 30	699	0.8+	0.6+	2003 05 26	691	0.2−	0.1−
1994 09 14	691	0.0	0.0	1999 10 08	704	1.0+	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.8−
1994 09 14	691	0.2+	0.0	1999 10 08	704	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.3+
1994 09 14	691	0.1+	0.1−	1999 10 08	704	1.0+	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 08	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.8−
1999 09 07	704	0.8−	0.6+	1999 10 13	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.9−	0.4+	1999 10 13	704	0.3+	0.8−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.7−	0.4+	1999 10 13	704	0.9+	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.6−
1999 09 07	704	0.9−	0.5−	1999 10 13	704	1.0+	0.0	2004 08 10	699	0.7+	0.4−
1999 09 08	699	0.1−	0.1−	1999 10 13	704	1.7+	1.3−	2004 08 10	699	0.4+	0.1−
1999 09 08	699	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	1.1+	0.7+	2004 08 10	699	0.6+	0.1+
1999 09 08	699	1.2−	0.8+	1999 10 15	704	0.9+	0.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.9−	0.9−	1999 10 15	704	1.2+	1.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	1.0−	0.4−	1999 10 15	704	1.3+	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.6+	1.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.0

(86127)∗ 1999 RB$_{154}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.16910		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18220543	ω	217.61300		+0.74465336	−0.66730618
a	3.0814977	Ω	184.32553		+0.64840213	+0.72819122
e	0.1380516	i	10.63737		+0.15832264	+0.15633298
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 05	691	0.9+	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.9+	2002 04 09	291	0.0	0.5+
1994 10 05	691	0.7+	0.5+	2002 02 15	704	0.2+	1.2−	2002 04 09	291	0.1+	0.4+
1994 10 05	691	0.7+	0.3+	2002 02 15	704	0.0	0.1−	2002 04 09	291	0.6−	0.6+
1999 09 07	704	1.0−	0.3−	2002 02 15	704	1.4−	1.5−	2002 04 10	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.3−	2002 03 10	691	0.3+	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	0.9+
1999 09 07	704	0.0	0.1−	2002 03 10	691	0.2+	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.4−	1.0−	2002 03 10	691	0.0	0.3+	2002 04 10	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	1.0−	0.9−	2002 03 13	704	0.7−	0.4+	2002 04 14	704	0.9+	1.6+
1999 09 09	704	0.4+	1.1+	2002 03 13	704	0.6−	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	1.5+
1999 09 09	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	0.6−	0.7−	2002 04 14	704	0.2+	1.0+
1999 09 09	704	0.9−	0.0	2002 03 13	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2002 03 13	704	1.2−	0.0	2003 05 25	691	0.5−	0.7+
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2002 03 13	644	0.1+	0.3+	2003 05 25	691	0.2+	0.5+
1999 09 14	704	0.2−	1.4+	2002 03 13	644	0.0	0.0	2003 05 25	691	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.6+	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2003 07 04	691	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.3−	2002 03 15	704	0.6+	0.9+	2003 07 04	691	0.4−	0.5+
1999 09 14	704	1.4−	0.1−	2002 03 15	704	0.4+	0.4+	2003 07 04	691	0.2+	0.4+
1999 10 15	704	0.4−	0.8+	2002 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 22	691	0.3+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2002 03 15	704	0.8+	0.3−	2004 06 22	691	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.3+	1.0+	2002 03 15	704	0.0	0.2+	2004 06 22	691	0.2+	0.4+
2000 10 31	704	0.4−	0.7+	2002 03 21	699	0.5−	0.8+	2004 08 09	704	1.0+	1.0+
2000 10 31	704	0.2−	1.9+	2002 03 21	699	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.6+	0.5+
2000 10 31	704	0.1−	1.3+	2002 03 21	699	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2000 10 31	704	0.2+	0.9+	2002 03 21	699	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 11 26	704	0.2−	0.8+	2002 04 04	644	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	1.1+
2000 11 26	704	0.6−	0.5−	2002 04 04	644	0.1+	0.5−				
2000 11 26	704	0.6+	0.9+	2002 04 04	644	0.3+	0.4−				

(86128)∗ 1999 RC$_{154}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.39535		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19015665	ω	201.29424		−0.94016262	−0.32562902
a	2.9949877	Ω	319.26369		+0.33058944	−0.80050624
e	0.0175964	i	8.84125		+0.08249167	−0.50314560
P	5.18	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.6−	0.5+	2002 01 11	704	0.3+	0.8+	2002 02 20	704	0.9−	0.3+
1999 08 08	699	0.0	0.7+	2002 01 11	704	0.4−	2.0+	2002 02 20	699	0.1+	0.2+
1999 08 08	699	0.8+	0.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	699	0.4+	0.1+
1999 08 22	699	0.7+	0.5−	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2002 02 20	699	0.2−	0.7+
1999 08 22	699	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	0.7+	2002 02 20	699	0.5+	0.7+
1999 08 22	699	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	645	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.9−	0.8+	2002 01 13	704	0.8−	0.8+	2002 03 05	645	0.1−	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.3+	2002 01 19	704	1.6+	1.0+	2002 03 05	644	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	0.8−	0.3+	2002 01 19	704	1.7+	0.8+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 01 19	704	1.0+	0.8+	2002 03 05	644	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.7−	0.4+	2002 01 19	704	1.0+	0.3+	2002 03 09	704	0.3−	0.1−
1999 09 08	699	0.1−	0.6+	2002 01 19	704	0.8+	0.1+	2002 03 09	704	0.5−	1.1+
1999 09 08	699	0.1+	0.5+	2002 01 21	333	0.6+	0.3+	2002 03 09	704	0.9−	0.8+
1999 09 08	699	0.6+	0.8+	2002 01 21	333	0.1−	0.5−	2002 03 09	704	1.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.8−	1.1+	2002 01 21	333	1.0+	0.8−	2002 03 09	704	1.6−	0.3+
1999 09 09	704	1.0−	0.0	2002 01 22	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	(1.0+	2.2+)
1999 09 09	704	0.8−	0.3+	2002 01 22	704	0.8+	0.5+	2002 03 12	704	0.5+	1.4+
1999 09 09	704	0.3−	0.3+	2002 01 22	704	0.3+	0.0	2002 03 12	704	0.9+	1.2+
1999 09 09	704	0.6−	0.5+	2002 01 22	333	1.0+	0.2+	2002 03 12	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	704	0.8−	0.5−	2002 01 22	704	0.3−	0.0	2002 03 12	704	1.0+	1.2+
1999 09 14	704	0.7−	0.1+	2002 01 22	704	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.5+
1999 09 14	704	0.6−	0.1−	2002 01 22	333	0.9+	0.9−	2002 03 13	704	0.2+	0.9+
1999 09 14	704	0.6−	0.2−	2002 01 22	333	0.1+	0.0	2002 03 13	704	0.8+	0.6+
1999 09 14	704	1.1−	0.1+	2002 02 03	608	0.0	0.5−	2002 03 13	704	0.5+	0.4+
1999 10 15	704	1.7+	0.3+	2002 02 03	608	0.2+	0.6−	2002 03 15	704	1.9+	1.0+
1999 10 15	704	1.6+	0.0	2002 02 03	608	0.3+	0.7−	2002 03 15	704	(1.0+	2.0+)
1999 10 15	704	1.7+	0.7+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	(1.4+	2.1+)
1999 10 15	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	1.0+	1.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.7+	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2002 03 15	704	1.3+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 02 06	644	0.4+	1.1+	2004 05 28	291	0.4−	0.6+
2000 10 25	704	0.0	1.2+	2002 02 06	644	0.4+	1.1+	2004 05 28	291	0.4−	0.5+
2000 10 25	704	0.5+	1.6+	2002 02 06	644	0.5+	1.0+	2004 05 28	291	0.4−	0.7+
2000 10 25	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.4−
2000 11 06	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	(0.9+	2.4+)	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
2000 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.3−
2000 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	1.2−	0.2+
2000 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 11 19	704	1.0−	1.1−	2002 02 09	704	(3.2−	0.1+)	2004 07 16	704	0.5−	1.1−
2000 11 19	704	0.4+	0.4−	2002 02 09	704	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2000 11 19	704	0.4−	0.8−	2002 02 09	704	1.0−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.0
2000 11 19	704	0.6−	0.8−	2002 02 11	704	1.0+	0.4+	2004 07 16	704	1.0−	0.1+
2000 12 04	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 06	644	0.5−	0.3+
2000 12 04	704	0.2−	0.6−	2002 02 11	704	1.0+	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.9+	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.4+
2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	1.0+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2000 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2000 12 06	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 12 06	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	1.4+
2000 12 06	704	1.1+	0.9+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
2000 12 06	704	0.5+	0.0	2002 02 13	645	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.7−	1.8+
2000 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 02 13	645	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	1.6+
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 02 16	704	0.9+	0.2−	2004 08 10	704	0.8+	1.3+
2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 16	704	0.7−	0.8−	2004 08 12	704	1.0−	1.3+
2000 12 19	704	0.6+	0.4+	2002 02 16	704	0.2−	1.1−	2004 08 12	704	0.6−	1.2+
2000 12 19	704	0.7+	0.7+	2002 02 16	644	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2001 12 11	704	1.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	1.1+
2001 12 11	704	1.0+	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.9+
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.2−	2004 08 13	704	0.8−	0.8+
2002 01 11	704	1.2+	1.4+	2002 02 20	704	0.6−	0.1+	2004 08 13	704	1.0−	0.9+
2002 01 11	704	0.7+	1.9+	2002 02 20	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	704	0.8−	0.9+

(86129)∗ 1999 RO$_{155}$ = 2000 XS$_7$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.09496		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19213768	ω	35.56694		+0.98707655	+0.10913542
a	2.9743656	Ω	317.68417		−0.15418936	+0.84627870
e	0.1144427	i	10.03803		+0.04365233	+0.52144205
P	5.13	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.5−	0.1+	2002 03 14	644	0.6+	1.1+
1999 08 22	699	1.6−	0.7+	2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.5+	1.0+
1999 08 22	699	0.3+	0.6+	2000 12 19	704	0.6−	0.7+	2002 03 16	704	0.1+	0.6+
1999 09 05	703	0.4+	0.8+	2001 01 05	704	0.2+	1.2+	2002 03 16	704	1.3+	1.2+
1999 09 05	703	0.5+	0.2+	2001 01 05	704	0.2+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.9+
1999 09 05	703	0.5+	0.1+	2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 03 16	704	0.5+	1.3+

1999 09 05	703	0.0	0.1−	2001 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 04 10	704	0.3+	0.9+		
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 01 05	704	0.4+	0.1+	2002 04 10	704	0.0	0.2+		
1999 09 07	704	0.1−	0.6+	2001 01 06	704	0.1−	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.2−		
1999 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 06	704	0.1−	0.5+	2002 04 10	704	0.3+	0.6+		
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	0.1−	1.0+		
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 04 12	704	0.4−	0.2−		
1999 09 08	699	0.3−	0.6+	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2002 04 12	704	1.0−	0.8+		
1999 09 08	699	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	1.0+	0.9+	2002 04 12	704	0.7−	0.9+		
1999 09 08	699	0.1−	0.6+	2001 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 04 14	704	0.9+	0.1+		
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	1.2+	1.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.5+		
1999 09 09	704	0.4−	0.3+	2001 02 16	941	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.5+	0.1−		
1999 09 09	704	0.7−	0.4+	2001 02 16	941	0.9+	0.3+	2002 04 14	704	0.8+	1.3+		
1999 09 09	704	0.4−	0.5+	2001 02 16	941	0.5+	0.9−	2002 04 14	704	0.7+	0.1+		
1999 09 09	704	0.1−	0.8+	2001 02 16	941	1.4+	1.4−	2004 06 12	704	0.0	0.7+		
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2001 02 17	704	0.6+	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.4−		
1999 09 14	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	0.5−	0.0		
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	1.2−	1.0+		
1999 09 14	704	0.7+	0.4−	2001 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 06 12	703	1.2−	0.4−		
1999 10 01	703	0.3−	0.2+	2001 02 17	704	0.6−	0.5−	2004 06 12	703	0.2−	0.5+		
1999 10 01	703	0.1+	0.5+	2001 02 21	704	0.6−	0.5+	2004 06 12	703	1.3−	0.9+		
1999 10 01	703	0.0	0.4+	2001 02 21	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	703	0.1+	0.2+		
1999 10 01	703	0.5−	0.6+	2001 02 21	704	0.1−	1.1+	2004 06 14	704	0.6−	1.1+		
1999 10 02	704	0.7−	0.1+	2001 02 21	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.9+		
1999 10 02	704	0.5−	0.2−	2001 02 21	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.7+		
1999 10 02	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	0.8+		
1999 10 02	704	0.8−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.5−		
1999 10 02	704	0.9−	0.2−	2001 12 20	704	1.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.5−	0.3−		
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.6−	2004 06 17	704	0.1−	0.2+		
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2002 01 25	644	0.3+	0.2+	2004 06 17	704	0.2+	0.8+		
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2002 01 25	644	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	1.3+	0.1+		
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2002 01 25	644	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+		
1999 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+		
1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.9+	2004 07 17	704	0.7+	0.6+		
1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	1.2−	0.4+		
1999 11 06	704	0.2−	1.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+		
1999 11 06	704	(0.4+	2.6−)	2002 02 07	704	0.4+	1.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+		
1999 11 06	704	1.3−	0.2−	2002 02 07	704	1.3+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+		
1999 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+		
1999 12 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+		
1999 12 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	1.0+	1.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.5+		
1999 12 03	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	1.0+	1.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+		
1999 12 03	704	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.7+		
1999 12 03	704	0.9+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+		
2000 11 19	704	0.3−	0.9+	2002 02 11	704	1.2+	1.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+		
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 02 15	704	(2.3+	1.8+)	2004 08 11	704	0.3+	0.9+		
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 15	704	(2.2+	1.5+)	2004 08 11	704	0.4+	0.9+		
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 15	704	(2.4+	1.3+)	2004 08 11	704	0.9+	0.9+		
2000 11 19	704	0.7−	1.3−	2002 02 15	704	(2.7+	1.2+)	2004 08 11	704	0.0	0.7+		
2000 12 01	704	1.4−	0.5−	2002 02 15	704	(3.3+	1.3+)	2004 08 11	704	0.3−	0.4+		
2000 12 01	704	0.1−	0.1−	2002 02 25	644	0.3+	0.7+	2004 08 14	644	0.8−	0.7+		
2000 12 01	704	0.6+	0.7−	2002 02 25	644	0.5+	0.8+	2004 08 14	644	0.7−	0.8+		
2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2002 02 25	644	0.6+	0.5+	2004 08 14	644	0.8−	0.7+		
2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2002 03 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.4+		
2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2002 03 06	644	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.5−	0.2+		
2000 12 04	704	0.2−	0.5+	2002 03 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	0.5+		
2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	0.8+	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.5+		
2000 12 06	704	0.1−	1.2+	2002 03 12	704	0.7+	0.6+	2004 08 27	703	1.0−	0.4+		
2000 12 06	704	0.3−	1.6+	2002 03 12	704	0.6+	0.2+	2004 08 27	703	1.0−	0.4+		
2000 12 06	704	1.2−	1.1+	2002 03 12	704	1.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.8−	0.3+		
2000 12 06	704	0.5−	0.4+	2002 03 12	704	0.7+	0.2+	2004 08 27	703	1.0−	0.6+		
2000 12 19	704	0.0	0.0	2002 03 14	644	0.4+	1.2+						
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 03 14	644	0.3+	1.4+						

(86130)∗ 1999 RN$_{156}$ = 2000 XD$_{19}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.28232		(2000.0)			
n	0.17994655	ω	156.43913		−0.59405958	−0.79954361
a	3.1072322	Ω	329.78379		+0.70727755	−0.46677279
e	0.0298500	i	10.12234		+0.38321231	−0.37795922
P	5.48	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.8+	1.6+	2001 11 24	704	0.5−	1.2+	2002 02 15	644	0.2+	0.0		
1999 08 22	699	0.7+	1.2+	2001 11 24	704	1.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+		
1999 08 22	699	0.3+	1.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+		
1999 09 07	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	1.0+	1.9+	2002 02 20	704	0.0	0.8+		
1999 09 07	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	1.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+		
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.8+	0.8+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+		
1999 09 07	704	0.9−	0.8−	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2002 02 21	333	1.7−	0.6−		
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 01 11	704	0.4+	1.0−	2002 02 21	333	0.3−	0.9−		
1999 09 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 11	704	(0.4−	2.1−)	2002 02 21	333	1.4−	0.1−		
1999 09 09	704	0.0	0.3−	2002 01 11	704	1.0−	1.4−	2002 02 21	608	(2.5+	0.7+)		
1999 09 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 11	704	1.4−	1.5−	2002 02 21	608	(2.1+	0.4+)		
1999 09 09	704	0.3−	0.5−	2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2002 02 21	608	1.5+	1.1+		
1999 09 09	704	1.0+	0.3−	2002 01 12	704	0.1+	0.3+	2002 02 24	644	0.0	0.1+		
1999 09 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.3+	0.5+	2002 02 24	644	0.1−	0.2+		
1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2002 01 12	704	0.0	0.6+	2002 02 24	644	0.2−	0.3+		
1999 09 14	704	0.8−	0.1−	2002 01 13	704	0.7+	0.3+	2002 03 03	703	1.3+	0.6+		
1999 09 14	704	0.3+	0.7−	2002 01 13	704	1.2+	0.3−	2002 03 03	703	0.6−	0.1+		
1999 09 14	704	0.1−	1.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2002 03 03	703	0.5+	0.5+		
1999 09 30	699	1.1+	0.0	2002 01 13	704	0.6+	1.1−	2002 03 03	703	0.2+	0.7+		
1999 09 30	699	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	(0.5−	2.3−)	2002 03 05	644	0.2−	0.2−		
1999 09 30	699	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.6+		
1999 10 15	704	0.4+	0.5+	2002 01 13	704	0.4+	1.8−	2002 03 05	644	0.2−	0.3−		
1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.0	0.4+		
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	1.4−	0.7−	2002 03 09	704	0.3−	0.3+		
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.1+		
1999 10 15	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	1.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.2−	0.1+		
1999 12 03	704	1.6−	0.7−	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.0		
1999 12 03	704	0.7−	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.6−	2002 03 13	704	0.5+	0.3+		
1999 12 03	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 03 13	704	0.1+	0.2−		
1999 12 03	704	1.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.4−	1.0+	2002 03 13	704	0.5+	0.2+		
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2002 03 13	704	0.1−	0.0		
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	1.3+	2002 03 13	704	0.0	0.0		
2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2002 03 15	704	0.2+	0.3+		
2000 09 03	704	0.5+	1.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.1−	2002 03 15	704	0.1+	0.1+		
2000 09 26	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2002 03 15	704	0.2+	0.2−		
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	0.4+	2002 03 15	704	0.0	0.4+		
2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.8+	0.0	2002 03 15	704	0.1−	0.3+		
2000 09 26	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2002 03 23	644	0.1+	0.3+		
2000 09 26	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	644	0.0	0.3+		
2000 11 06	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	1.1−	0.0	2002 03 23	644	0.1+	0.3+		
2000 11 06	704	0.3−	0.0	2002 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 03 29	608	1.4+	1.9−		
2000 11 06	704	0.2+	0.0	2002 01 18	704	0.2+	0.5+	2002 03 29	608	1.0+	0.9−		
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 29	608	0.9+	2.0−		
2000 11 19	704	1.8+	0.9+	2002 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 05 12	699	0.1−	1.5+		
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2002 05 12	699	0.2+	0.6+		
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 05 12	699	0.6+	0.6+		
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 05 12	699	0.3−	0.7−		
2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	E12	1.0−	2.0+		
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	E12	0.7−	1.1+		
2000 12 04	704	0.4+	0.4−	2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2004 05 15	E12	(0.5−	2.6+)		
2000 12 04	704	0.5+	1.0−	2002 01 26	644	0.2+	0.7+	2004 05 15	E12	1.0−	1.4+		
2000 12 06	704	0.6−	0.0	2002 01 26	644	0.3+	0.8+	2004 06 27	E12	0.6+	0.3+		
2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.1+	2004 06 27	E12	0.0	0.6+		
2000 12 06	704	0.5+	0.2−	2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.6+		
2000 12 06	704	0.5+	0.1−	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	1.2+		
2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 07 09	699	0.3+	0.1−		
2000 12 19	704	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.7−	0.7+	2004 07 09	699	0.7+	0.1+		
2000 12 19	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2004 07 09	699	0.9−	0.4+		
2000 12 19	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	1.0−	0.1+		

2000 12 19	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.7−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2001 01 06	704	0.6−	0.2+	2002 02 08	691	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2001 01 06	704	0.5+	0.2+	2002 02 08	691	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2001 01 06	704	0.3−	0.0	2002 02 08	691	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.0
2001 01 06	704	0.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.9−	0.5+
2001 01 18	704	(0.4−	2.2+)	2002 02 10	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	1.1+
2001 01 18	704	1.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
2001 01 18	704	0.9+	0.7−	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
2001 02 16	704	0.4+	1.1+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	1.4+
2001 02 16	704	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2001 02 16	704	0.9−	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 02 16	704	(0.2−	2.1+)	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
2001 02 21	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 02 21	704	0.6−	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 02 21	704	0.8+	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 02 21	704	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.9+	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.1+
2001 02 21	704	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	0.9+	0.8−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2001 11 15	699	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.8+	0.8−	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+
2001 11 15	699	0.2−	1.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.8−	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+
2001 11 15	699	0.1+	1.2+	2002 02 13	644	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2001 11 15	699	0.3+	0.6+	2002 02 13	644	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.7−	0.5+
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2002 02 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	1.0+
2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2002 02 15	644	0.2+	0.1+	2004 08 23	699	0.0	1.2+
2001 11 24	704	0.9−	1.1+	2002 02 15	644	0.1+	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.6+

(86131)∗ 1999 RV$_{159}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.02680		(2000.0)			
n	0.20233325	ω	7.04445		+0.98569896	−0.16826723
a	2.8735883	Ω	2.69449		+0.14355719	+0.81003576
e	0.0791271	i	11.22267		+0.08825475	+0.56171897
P	4.87	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.7−	1.4+	2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 03 12	699	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	699	0.5+	0.3−
1999 09 07	699	0.2−	0.8+	2000 12 19	704	0.5+	0.3+	2002 03 12	704	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2000 12 19	704	0.5+	0.6+	2002 03 12	699	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2001 01 05	704	0.2−	0.5−	2002 03 12	704	1.9+	0.1−
1999 09 07	704	0.5+	0.6+	2001 01 05	704	1.7+	0.5−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
1999 09 07	699	0.8−	1.3+	2001 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 03 12	704	0.2−	0.8−
1999 09 07	704	0.1−	0.5+	2001 01 05	704	0.5−	0.0	2002 03 12	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.2+	2001 02 13	704	0.9+	1.3+	2002 03 12	704	0.8−	0.6−
1999 09 09	704	1.2+	0.2+	2001 02 13	704	0.1−	0.6−	2002 03 12	644	0.4+	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.8+	2001 02 13	704	1.0+	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	1.5+	2001 02 13	704	0.3+	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.9+	2002 01 11	333	1.6+	0.2−	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
1999 09 13	704	0.4−	0.0	2002 01 11	333	0.6−	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.6+
1999 09 13	704	0.2+	0.5−	2002 01 11	333	0.6+	1.2−	2002 03 16	704	0.2+	0.7+
1999 09 13	704	0.5−	0.5+	2002 01 12	333	0.1+	0.5−	2002 03 16	704	0.0	0.8+
1999 09 13	704	0.3−	0.7+	2002 01 12	333	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.1−	0.6+
1999 09 13	704	0.4−	0.1+	2002 01 12	333	1.4+	0.6−	2002 03 16	704	0.1−	0.6+
1999 09 30	704	1.0−	0.7−	2002 02 06	699	1.3+	0.7+	2002 03 23	608	0.8−	0.6−
1999 09 30	704	0.9−	0.1+	2002 02 06	699	0.4+	1.1+	2002 03 23	608	0.7−	1.0−
1999 09 30	704	1.8−	0.6+	2002 02 06	699	0.9+	0.4+	2002 03 23	608	0.0	1.0−
1999 09 30	704	0.1−	1.8+	2002 02 06	699	0.4−	0.1+	2002 04 03	691	0.2+	0.7+
1999 10 04	703	0.4−	1.0+	2002 02 07	704	1.0+	0.2−	2002 04 03	691	0.4+	1.0+
1999 10 04	703	0.9−	1.1+	2002 02 07	704	0.9+	0.8−	2002 04 03	691	0.2+	1.1+
1999 10 04	703	0.1−	1.0+	2002 02 07	704	0.5+	0.4−	2002 04 03	699	0.5+	0.4+
1999 10 04	703	1.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.7+	0.5−	2002 04 03	699	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	0.9−	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.4−	2002 04 03	644	0.6+	0.4+
1999 10 15	704	0.7−	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2002 04 03	699	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 04 03	699	0.2−	0.8+
1999 10 15	704	1.0−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2002 04 03	644	0.4+	0.3+
1999 10 16	704	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2002 04 03	644	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2002 04 06	704	0.7−	0.1+
1999 10 16	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2002 04 06	704	0.2−	1.9+
1999 10 16	704	0.5−	0.1−	2002 02 12	704	0.8+	0.1+	2002 04 06	704	0.2−	0.4+
1999 11 08	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2002 04 06	704	1.0−	0.4+
1999 11 08	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	1.2+	0.3−	2002 04 11	699	0.4+	0.6+
1999 11 08	704	0.7+	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2002 04 11	699	0.4+	0.5+
2000 10 25	704	0.9+	0.4−	2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2002 04 11	699	0.7+	0.8−
2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2002 04 11	699	0.3−	0.8+
2000 10 25	704	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.7+	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.6−	0.8−	2002 04 14	704	1.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2002 04 14	704	1.4+	0.1+
2000 11 06	704	0.9−	0.1+	2002 02 24	644	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
2000 11 06	704	0.0	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.0	2002 04 14	704	0.9+	0.0
2000 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 02 24	644	0.2+	0.2+	2002 04 18	691	0.2+	0.1+
2000 11 06	704	0.0	0.6−	2002 03 05	699	0.6−	0.1−	2002 04 18	691	0.0	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	699	0.6−	0.6+	2002 04 18	691	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.7+	2002 03 05	699	0.3−	0.9+	2004 07 15	704	0.5−	0.5+
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 03 05	699	0.1−	1.0+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	1.2−	1.0+	2002 03 06	644	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.1−	0.8+	2002 03 06	644	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.1−
2000 12 04	704	0.1−	0.1+	2002 03 06	644	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.9+
2000 12 04	704	0.7+	0.6+	2002 03 09	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2002 03 09	704	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.7−
2000 12 04	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.0	1.3+	2004 08 12	704	1.6−	0.5+
2000 12 06	704	1.0−	0.4−	2002 03 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 27	699	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 03 11	608	1.0−	0.9+	2004 08 27	699	0.4+	0.3+
2000 12 06	704	0.8−	0.8−	2002 03 11	608	1.3−	1.0+	2004 08 27	699	0.0	0.6+
2000 12 06	704	0.7−	0.5+	2002 03 11	608	0.6−	0.5+	2004 08 27	699	0.0	0.8+
2000 12 06	704	0.6−	0.6+	2002 03 12	699	0.1+	0.8+				
2000 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+				

(86132)∗ 1999 RJ$_{165}$ = 1997 EX$_{12}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.46186		(2000.0)			
n	0.18300990	ω	97.05136		+0.58710424	+0.80908970
a	3.0724606	Ω	208.95000		−0.76239023	+0.54179172
e	0.1879083	i	3.09375		−0.27215759	+0.22767429
P	5.39	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.1+	0.8+	2004 06 15	291	1.6+	0.1−
1997 03 03	691	0.1−	0.9−	1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.3−
1997 03 03	691	0.3−	0.8−	1999 10 15	704	1.1−	0.4−	2004 06 15	691	0.6−	0.7+
1997 03 10	691	1.1−	1.1−	1999 10 15	704	1.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
1997 03 10	691	0.4−	0.8−	2002 02 03	608	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
1997 03 10	691	0.8−	0.5−	2002 02 03	608	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2002 02 03	608	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	0.1−	1.5−	2002 02 11	704	0.2+	1.4+	2004 06 18	704	0.9−	0.6+
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	1.5+	1.2+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
1999 09 09	704	1.9+	0.4+	2002 02 11	704	(0.1+	2.2+)	2004 07 11	704	0.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.7−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	(1.1+	2.3+)	2003 04 01	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.5−
1999 09 14	704	0.2−	0.8−	2003 04 01	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	1.2−	1.2+
1999 09 14	704	1.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2003 04 08	691	0.5+	0.0	2004 07 16	704	1.1−	0.1−
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2003 04 08	691	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	0.0
1999 09 14	704	0.8+	0.4−	2003 04 08	691	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.4−
1999 09 14	703	0.7−	0.3+	2003 04 25	691	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.7−
1999 09 14	703	0.9−	0.8+	2003 04 25	691	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	703	0.5−	0.4−	2003 04 25	691	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.5−
1999 09 14	703	1.3+	0.7+	2003 05 05	691	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
1999 10 06	704	0.3+	0.6−	2003 05 05	691	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−

1999 10 06	704	0.2+	0.3−	2003 05 05	691	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	291	1.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.5−	2004 06 15	691	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.1+	0.4−	2004 06 15	291	1.7+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.4+

(86133)∗ 1999 RA$_{171}$ = 2000 YQ$_{46}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.26622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18493265	ω	255.74994		+0.86964754	−0.49324437	
a	3.0511272	Ω	133.79935		+0.46321456	+0.80087383	
e	0.1788445	i	1.63317		+0.17072033	+0.33957487	
P	5.33	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 08	691	0.2−	1.5+	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2002 04 10	704	0.9+	0.1+
1992 05 08	691	0.3+	0.6+	2001 01 02	704	0.1−	0.6+	2002 04 10	704	1.1+	0.6+
1992 05 08	691	0.3+	1.3+	2001 01 02	704	0.4−	0.6+	2003 06 02	807	0.0	0.3+
1994 10 14	691	0.1−	0.0	2001 01 02	704	0.2−	0.4+	2003 06 02	807	0.2−	0.3+
1994 10 14	691	0.2+	0.2−	2001 01 02	704	0.2+	1.4+	2004 07 09	699	1.4+	0.1+
1994 10 14	691	0.1+	0.1+	2001 01 03	699	0.9−	1.0+	2004 07 09	699	0.0	1.2+
1994 10 14	691	0.3+	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.9+	2004 07 09	699	0.3−	1.6+
1994 10 14	691	0.3+	0.1−	2001 01 03	699	0.7+	0.2+	2004 07 09	699	0.0	1.5+
1994 10 14	691	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	0.4+	2004 07 19	699	0.4−	1.0+
1999 08 12	699	0.2+	0.6+	2001 01 03	699	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
1999 08 12	699	0.4−	1.0+	2001 01 03	704	0.6+	0.9+	2004 07 19	699	0.1+	0.1−
1999 08 12	699	1.2−	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2004 07 19	699	0.1−	1.1+
1999 09 09	704	1.1−	0.1+	2001 01 03	699	0.1−	0.0	2004 07 27	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.2−	0.8+	2001 01 03	704	0.5+	1.7+	2004 07 27	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.6+
1999 09 09	704	0.6+	1.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.4+	2004 07 27	704	0.2−	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.2+	2001 01 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 27	704	0.4−	0.5+
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.8+	2004 08 06	415	0.3+	1.6−
1999 09 14	704	0.0	0.0	2002 03 15	644	0.5+	0.9+	2004 08 06	415	0.4−	0.2+
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2002 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 06	415	0.9−	0.1−
1999 10 08	704	0.2+	0.7−	2002 03 16	704	0.1−	0.0	2004 08 06	415	0.2−	0.2+
1999 10 08	704	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.7+	0.0	2002 03 16	704	0.8+	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 04 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.4−	0.0

(86134)∗ 1999 RZ$_{171}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.85228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20509504	ω	77.70042		−0.10302210	−0.99418789	
a	2.8477331	Ω	18.30058		+0.86954224	−0.10527486	
e	0.1966457	i	5.71260		+0.48299352	−0.02253113	
P	4.81	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.1−	2001 01 05	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2002 04 16	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	1.0+	2001 01 05	704	0.5−	0.3−	2002 04 16	704	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 01 05	704	0.4−	0.2−	2002 04 16	704	0.7−	0.8−
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	703	1.2−	0.6+	2001 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	0.9+	0.4−
1999 09 08	703	0.1−	0.4+	2001 01 06	704	0.2−	0.5+	2002 05 09	704	0.2−	1.8+
1999 09 08	703	0.1−	0.6+	2001 01 06	704	0.2−	0.3−	2002 05 09	704	1.3+	0.3+
1999 09 08	703	0.4−	0.2+	2001 01 15	704	0.0	0.3+	2002 05 09	704	0.1−	1.3+
1999 09 09	704	0.2+	1.4+	2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2002 05 09	704	0.4+	1.0+
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2002 05 09	704	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2002 05 09	644	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	1.1−	0.8+	2001 01 15	704	0.5−	0.3+	2002 05 09	644	0.3+	0.5+
1999 09 09	704	0.6−	0.3+	2001 01 15	704	0.4−	0.1+	2002 05 09	644	0.3+	0.3+
1999 09 13	704	0.3−	0.2−	2001 01 15	704	0.3−	0.3+	2002 05 10	644	0.2+	0.4+
1999 09 13	704	1.2+	0.6−	2001 01 15	704	0.1−	0.6+	2002 05 10	644	0.4+	0.5+
1999 09 13	704	0.4−	0.2+	2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2002 05 10	644	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.0	0.2+	2001 01 15	704	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.5−	0.6+
1999 10 07	704	0.5+	0.4−	2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2002 05 11	704	0.5−	0.1−
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2001 01 18	704	0.1−	0.0	2002 05 11	704	1.0−	0.2−
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2001 01 18	704	0.5−	0.3+	2002 05 11	704	0.7−	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.4−	0.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 01 18	704	0.5−	0.2+	2002 05 15	608	1.7+	1.1+
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2001 01 19	699	(2.0+	0.4−)	2002 05 15	608	(2.3+	0.4+)
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 01 19	699	0.5−	0.5−	2002 05 15	608	1.4+	0.8+
1999 10 15	704	1.1−	0.0	2001 01 19	699	0.1+	0.1+	2002 05 17	644	0.6+	0.8+
1999 10 15	704	0.1−	1.1+	2001 01 19	699	0.2−	0.1+	2002 05 17	644	0.6+	0.8+
1999 10 16	704	1.1−	1.4+	2001 02 01	699	0.2−	0.3+	2002 05 17	644	0.6+	0.9+
1999 10 16	704	0.4−	0.4+	2001 02 01	699	0.3−	0.2−	2002 05 21	704	0.5+	0.2+
1999 10 16	704	1.0+	0.5+	2001 02 01	699	0.3−	0.2+	2002 05 21	704	0.3+	0.8−
1999 10 16	704	0.8−	0.1−	2001 02 01	699	0.5−	0.3+	2002 05 21	704	0.0	1.0−
1999 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 02 12	699	0.3−	0.7+	2002 05 31	699	0.4+	0.3+
2000 10 07	699	0.3+	0.4+	2001 02 12	699	0.3−	1.0+	2002 05 31	699	0.4+	0.6+
2000 10 07	699	0.1−	0.4+	2001 02 12	699	0.1−	0.2+	2002 05 31	699	0.6−	0.3+
2000 10 07	699	0.8+	0.6+	2001 02 12	699	0.4−	0.4+	2002 05 31	699	0.0	0.3+
2000 10 07	699	0.8+	0.5+	2001 02 16	704	0.5+	0.0	2002 06 02	699	0.3−	0.1+
2000 11 20	704	0.5−	0.1−	2001 02 16	704	0.4+	0.4+	2002 06 02	699	1.1+	1.6+
2000 11 20	704	0.8+	1.0−	2001 02 16	704	0.0	0.3+	2002 06 02	699	0.9−	1.1+
2000 11 20	704	1.1+	0.6−	2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2002 06 02	699	1.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 02 16	704	0.8+	0.9+	2002 06 08	704	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.8+	0.2−	2001 02 21	704	0.2+	0.7+	2002 06 08	704	0.4−	0.1−
2000 11 25	699	0.5+	0.3+	2001 02 21	704	0.1+	1.0−	2002 06 08	704	0.1−	0.4−
2000 11 25	699	0.5+	0.1−	2001 02 21	704	0.0	0.5−	2002 06 08	704	0.1−	0.0
2000 11 25	699	0.1−	0.2+	2001 02 21	704	0.2−	0.2−	2002 06 08	704	0.8−	0.2+
2000 11 25	699	0.4+	0.5+	2001 02 21	704	(2.7−	0.8−)	2004 07 17	704	0.7−	0.2+
2000 11 29	704	0.6−	0.2−	2001 03 19	704	0.6+	1.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+
2000 11 29	704	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 07 17	704	0.8+	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	1.0+	0.2+	2001 03 19	704	0.8+	0.7+	2004 08 22	683	0.4+	0.9−
2000 12 19	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 22	683	0.6−	1.0−
2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.3+	0.7−	2004 08 22	683	0.2−	0.8−
2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2001 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 26	683	0.1+	1.8+
2000 12 19	704	0.5+	1.0+	2001 03 19	704	1.0−	0.3+	2004 08 26	683	0.1+	0.4+
2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2001 03 26	704	(2.2−	0.3+)	2004 08 26	683	0.1−	0.5+
2000 12 22	699	0.7+	0.3−	2001 03 26	704	0.6+	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	0.8+
2000 12 22	699	0.7+	0.2−	2001 03 26	704	0.4+	0.9−	2004 08 26	703	0.5−	1.1+
2000 12 22	699	0.5+	0.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.7−	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2000 12 22	699	0.2+	1.0+	2002 04 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.7+
2000 12 27	699	1.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	683	0.3−	0.2+
2000 12 27	699	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	683	0.3−	0.2+
2000 12 27	699	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.4−	0.4−	2004 08 27	683	0.4−	0.4+
2000 12 27	699	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.3+	0.3−				

(86135)∗ 1999 RK$_{172}$ = 2001 DN$_{22}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.04296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18918874	ω	293.20646		+0.15802625	−0.98115031	
a	3.0051941	Ω	147.08702		+0.96419524	+0.12903017	
e	0.1301202	i	11.81212		+0.21296773	+0.14385853	
P	5.21	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.8+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.7+	2002 04 11	699	0.3+	0.8+
1999 08 12	699	0.1−	0.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2002 04 11	699	0.2−	0.4+

1999 08 12	699	0.6+	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	0.4+	2002 04 11	699	1.1−	1.2+
1999 09 07	699	0.2−	0.5+	2001 02 20	704	0.7−	0.5+	2002 04 11	699	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	(2.2−	0.0)	2001 02 20	704	1.8−	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	1.1+	2002 04 16	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.2+	0.4−	2001 02 20	704	0.5+	0.9+	2002 04 16	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	699	0.3−	0.9+	2001 03 18	704	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	0.4−	0.4+
1999 09 07	704	0.9−	0.1−	2001 03 18	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	1.7+	2001 03 18	704	1.1−	1.1+	2002 05 07	704	0.0	0.0
1999 09 07	699	0.1+	0.1−	2002 01 12	704	0.3−	0.3−	2002 05 07	704	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.9−	0.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.0	2002 05 07	704	0.0	0.2+
1999 09 09	704	0.4−	1.0+	2002 01 12	704	0.4+	0.1−	2002 05 07	704	0.6−	0.2−
1999 09 09	704	0.8−	0.2+	2002 01 12	704	0.3−	0.1+	2002 05 12	644	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.3−	1.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 05 12	644	0.4+	0.4+
1999 09 09	704	(0.8−	2.1+)	2002 02 11	704	0.0	0.9+	2002 05 12	644	0.3+	1.1+
1999 09 13	704	0.5+	1.9+	2002 02 11	704	0.0	1.5+	2003 07 01	704	0.8+	0.3+
1999 09 13	704	0.5−	0.5+	2002 02 15	704	0.4−	1.3−	2003 07 01	704	0.2−	0.0
1999 09 13	704	0.2−	1.2+	2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2003 07 01	704	0.0	0.0
1999 09 13	704	0.1+	1.1+	2002 02 15	704	0.7+	0.2−	2003 07 01	704	0.3−	0.0
1999 09 13	704	1.1−	0.2+	2002 02 15	704	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+
1999 09 30	704	0.6−	0.7+	2002 02 15	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	1.0−
1999 09 30	704	0.5−	0.4+	2002 03 11	683	(1.5−	4.3+)	2004 07 17	704	1.0+	0.0
1999 09 30	704	1.1−	0.7+	2002 03 11	683	1.0+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
1999 09 30	704	0.3−	0.3+	2002 03 11	683	(3.7−	3.7−)	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
1999 10 05	699	0.0	0.2+	2002 03 12	683	0.3+	0.8+	2004 08 08	699	0.7−	0.9+
1999 10 05	699	0.1+	1.4−	2002 03 12	683	0.5−	0.8−	2004 08 08	699	1.3−	1.3+
1999 10 05	699	0.0	0.8−	2002 03 12	683	(2.4+	3.2−)	2004 08 08	699	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	0.9+	0.6−	2002 03 12	704	1.1+	1.3+	2004 08 08	699	0.7+	1.9+
1999 10 16	704	0.8+	0.4+	2002 03 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.6−	0.8+
1999 10 16	704	0.9+	0.4+	2002 03 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	699	0.3+	0.1−
1999 10 16	704	0.6+	1.2+	2002 03 12	704	0.5+	1.7+	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
2000 11 26	704	1.0+	0.6+	2002 03 12	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	699	0.1+	0.9+
2000 11 26	704	0.8−	1.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 11 26	704	0.0	1.0+	2002 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.3−	0.6+	2002 03 20	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2000 12 28	704	0.2+	0.1−	2002 03 20	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2000 12 28	704	0.3+	0.4+	2002 03 23	608	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.1+	0.2+
2000 12 28	704	0.8−	1.1+	2002 03 23	608	0.3+	0.5−	2004 08 27	703	0.7−	0.9+
2001 02 02	704	0.5+	0.3+	2002 03 23	608	0.3−	0.4−	2004 08 27	703	0.6−	1.0+
2001 02 02	704	1.5+	0.2+	2002 04 06	704	0.6−	1.4+	2004 08 27	703	0.8−	0.5+
2001 02 02	704	0.9+	0.9+	2002 04 06	704	0.7+	1.3+				
2001 02 17	704	0.2+	0.7+	2002 04 06	704	0.5+	1.7+				

(86136)∗ 1999 RZ$_{172}$ = 2002 CT$_{206}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.34977		(2000.0)			
n	0.19312294	ω	191.22764		+0.80705488	+0.57030489
a	2.9642408	Ω	132.88791		−0.52429018	+0.81132336
e	0.1526766	i	12.05474		−0.27162883	+0.12847856
P	5.10	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.5−	1.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
1997 03 12	691	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	1.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
1997 03 12	691	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
1998 05 23	704	(1.1−	2.4−)	2002 02 10	704	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
1998 05 23	704	0.4−	1.4−	2002 02 12	704	1.4+	1.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
1998 05 23	704	(1.9−	2.5−)	2002 02 12	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
1998 05 23	704	1.2−	1.6−	2002 02 12	704	0.9+	1.4+	2004 08 08	699	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	1.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.6+	1.0+	2003 04 27	699	1.1−	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.0
1999 09 09	704	1.1+	0.7−	2003 04 27	699	0.1+	0.9+	2004 08 08	699	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	(3.3+	0.3+)	2003 04 27	699	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.3+
1999 09 13	704	0.1−	0.1+	2003 04 27	699	1.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
1999 09 13	704	0.9+	0.3−	2003 06 02	691	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	1.2+
1999 09 13	704	0.3+	1.3−	2003 06 02	691	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
1999 09 30	704	0.1+	0.6+	2003 06 02	691	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
1999 09 30	704	1.2−	0.1−	2004 07 16	807	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
1999 09 30	704	0.1−	0.0	2004 07 16	807	0.1+	0.2−				
1999 09 30	704	0.5−	0.1−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+				

(86137)∗ 1999 RN$_{174}$ = 2002 CU$_{73}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25004)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.79023		(2000.0)			
n	0.18484403	ω	265.74484		+0.68236493	+0.73038791
a	3.0521024	Ω	47.33238		−0.65334844	+0.62787583
e	0.1514279	i	2.35335		−0.32789316	+0.26889672
P	5.33	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	(2.8−	0.5−)	2002 02 10	704	0.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.1+
1994 10 07	691	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	1.3+	0.4−	2004 07 16	704	1.0+	0.1+
1994 10 07	691	0.0	0.1+	2002 02 12	704	1.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.8+	0.7+
1999 09 07	704	1.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.8+	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.4−	0.9−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 03 12	644	0.5−	0.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.0	2002 03 12	644	0.1−	0.7+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
1999 09 09	704	1.2−	0.1+	2002 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.7−	0.7−	2003 04 24	699	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.2−
1999 09 09	704	0.4−	0.1−	2003 04 24	699	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	1.0+
1999 09 14	704	0.1+	0.6+	2003 04 24	699	0.4−	0.7−	2004 08 08	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.6+	0.3−	2003 04 24	699	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2003 04 25	691	(0.7−	2.5+)	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 01 17	344	0.1−	0.4+	2003 04 25	691	(0.7−	2.5+)	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 01 17	344	0.2−	0.5+	2003 04 25	691	(0.9−	2.6+)	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2002 02 07	704	0.4−	0.8+	2003 04 29	691	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2002 02 07	704	1.6+	0.1+	2003 04 29	691	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.3−	0.0	2003 04 29	691	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+
2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	1.0−	0.3+	2004 08 23	699	1.3−	0.3−
2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2004 07 09	699	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.2+
2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2004 07 09	699	0.6−	1.2+	2004 08 23	699	0.8−	0.3−
2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	699	0.7−	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.0				

(86138)∗ 1999 RL$_{175}$ = 2000 YB$_{49}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.83857		(2000.0)			
n	0.18045519	ω	154.39332		+0.31590900	−0.94853187
a	3.1013906	Ω	277.18455		+0.86662160	+0.29795753
e	0.1859202	i	1.27686		+0.38622339	+0.10727813
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6−	1.1−	2000 12 24	739	0.7−	1.2−	2002 04 04	644	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2000 12 24	739	0.8−	0.0	2002 04 04	644	0.6+	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.3+	2000 12 24	739	0.8−	0.2−	2002 04 07	807	0.4−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2002 04 07	807	0.7−	0.5+
1999 09 07	704	0.8−	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2002 04 10	704	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	1.3−	0.5−	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2002 04 10	704	0.2+	0.4+
1999 09 09	704	1.4−	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2002 04 10	704	0.3−	0.6+
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.8+	1.8+	2002 04 10	704	0.0	1.0+
1999 09 09	704	1.0+	0.2+	2000 12 31	201	0.2+	1.0−	2002 04 12	704	0.3+	1.4−

1999 09 09	704	1.3+	1.4+	2000 12 31	201	0.2+	0.4−	2002 04 12	704	0.4+	0.6−
1999 09 11	699	(0.1−	3.1+)	2000 12 31	201	1.0+	0.4−	2002 04 12	704	1.2+	1.3−
1999 09 11	699	1.2−	1.4+	2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2002 04 12	704	0.1−	0.1−
1999 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 01 02	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2002 04 12	704	0.3−	0.8−
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2002 04 12	704	0.3+	0.8−
1999 09 14	704	0.6−	0.3+	2001 01 02	704	0.5+	0.1−	2002 04 12	704	0.7−	1.1−
1999 09 14	704	0.6−	0.0	2001 01 03	699	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2002 04 14	704	0.3−	0.2+
1999 10 06	704	0.4+	0.7+	2001 01 03	699	0.0	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 04 14	704	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.3+	0.3−	2001 01 03	699	0.6+	0.7+	2002 04 14	704	0.5−	1.8−
1999 10 06	704	0.1−	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.5+	2002 04 15	644	0.2−	0.4+
1999 10 06	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 04 15	644	0.2−	0.0
1999 10 09	691	0.0	0.0	2001 01 03	699	0.6+	1.0+	2002 04 15	644	0.2−	0.1+
1999 10 09	691	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.6+	0.5+	2002 04 29	644	0.1+	0.5+
1999 10 09	691	0.0	0.1−	2001 01 20	704	0.2−	0.0	2002 04 29	644	0.0	0.5+
1999 10 15	691	0.6+	0.2+	2001 01 20	704	0.2−	0.0	2002 04 29	644	0.2−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.6−	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2002 05 11	704	0.5−	0.3+
1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.3−	0.3+	2002 05 11	704	0.1−	1.0−
1999 10 15	704	0.3+	1.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 05 11	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	1.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.6−	0.1−	2002 05 11	704	0.3−	0.6−
1999 10 15	704	0.4+	1.2−	2001 01 21	704	0.4−	0.4+	2002 05 13	704	0.5+	0.0
1999 10 15	691	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.6−	0.2+	2002 05 13	704	0.1+	0.1+
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.4+	2002 05 13	704	0.2+	1.4+
1999 12 07	704	1.0+	0.2−	2001 02 03	704	0.1+	0.9−	2002 05 13	704	0.2+	1.0+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 02 03	704	0.6−	0.5+	2004 07 19	699	0.2−	0.8+
2000 12 19	919	0.5+	1.3−	2001 02 03	704	0.1+	1.2+	2004 07 19	699	0.4−	1.0+
2000 12 19	919	1.6−	1.8−	2001 02 03	704	0.0	0.5+	2004 07 19	699	0.6−	0.2−
2000 12 21	704	0.9+	0.7+	2001 02 03	704	0.1−	0.0	2004 07 19	699	0.2+	0.3−
2000 12 21	704	0.6+	0.5+	2001 02 16	691	0.3−	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 12 21	704	0.2+	0.2−	2001 02 16	691	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 12 23	201	0.0	0.4−	2001 02 16	691	0.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 12 23	201	0.2+	0.5−	2002 03 13	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 12 23	201	0.1+	0.5−	2002 03 13	704	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2000 12 23	691	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.8−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+
2000 12 23	691	0.4−	0.1+	2002 03 13	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2000 12 23	691	(2.2−	0.2+)	2002 03 24	691	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2000 12 23	201	0.2+	0.4−	2002 03 24	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.7−	0.4+
2000 12 23	201	0.6+	0.3−	2002 03 24	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2000 12 23	201	0.2+	0.0	2002 04 04	644	0.6+	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.7+

(86139)∗ 1999 RT$_{182}$ = 2001 AQ$_9$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.66665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18208446	ω	224.91386		+0.52794980	−0.84902091	
a	3.0828623	Ω	193.26408		+0.80243613	+0.50670252	
e	0.1676926	i	5.20050		+0.27814614	+0.14971988	
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	1.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.9−	0.8+	2002 04 10	704	0.5+	1.2−
1999 09 04	699	0.6+	1.2+	1999 11 01	691	0.0	0.0	2002 04 10	704	1.0−	0.4+
1999 09 04	699	0.9+	1.2+	1999 11 01	691	0.1+	0.0	2002 04 10	704	1.0−	1.3+
1999 09 07	704	0.6+	1.1+	1999 11 01	691	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	0.6−	1.8+
1999 09 07	704	0.0	0.7+	1999 11 12	621	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	0.8+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	0.3+	1999 11 12	621	0.1+	0.6+	2002 04 12	704	0.1+	0.6+
1999 09 07	704	0.9−	0.6+	1999 11 12	621	0.4−	0.1−	2002 04 12	704	0.9+	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	1999 11 12	621	0.1−	0.3+	2002 04 12	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	1999 11 14	621	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.5+	0.2+
1999 09 09	704	0.3−	1.0+	1999 11 14	621	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.5+
1999 09 09	704	1.0+	0.0	1999 11 14	621	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.9−	1.7−	1999 11 15	621	0.6+	0.7+	2002 04 14	704	0.8+	0.2+
1999 09 09	704	0.5−	1.3−	1999 11 15	621	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.6+
1999 09 14	704	1.1+	0.3+	2000 12 23	699	0.4+	1.1+	2002 04 15	644	0.7+	1.7+
1999 09 14	704	1.5+	0.7+	2000 12 23	699	0.4−	0.4+	2002 04 15	644	0.7+	1.5+
1999 09 14	704	0.5+	0.2+	2000 12 23	699	0.5−	0.9+	2002 04 15	644	0.6+	1.1+
1999 10 06	704	0.6−	0.2−	2000 12 23	699	(0.1−	2.6+)	2002 04 19	291	0.0	0.3+
1999 10 06	704	0.6−	0.2−	2001 01 02	704	0.1−	0.7+	2002 04 19	291	0.4−	0.3+
1999 10 06	704	0.5−	0.2−	2001 01 02	704	(0.3+	2.3+)	2002 04 19	291	0.3−	0.4+
1999 10 06	704	0.6−	0.1−	2001 01 02	704	0.3−	1.4+	2004 07 17	704	1.6−	0.9+
1999 10 06	704	0.8−	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	1.2−	0.4+
1999 10 07	691	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.9−	1.0+
1999 10 07	691	0.2−	0.6−	2001 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	1.2+
1999 10 07	691	0.3−	0.5−	2001 01 03	704	0.4+	1.2+	2004 08 09	704	0.5+	1.3+
1999 10 07	704	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	1.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.8+
1999 10 07	704	1.0−	1.0+	2001 01 19	704	0.1+	1.7+	2004 08 12	704	0.5−	1.1+
1999 10 10	691	0.1−	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	691	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.9+
1999 10 10	691	0.1−	0.1−	2001 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.9+
1999 10 15	704	0.4+	0.2+	2001 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 02 02	704	1.3+	0.2−	2004 08 25	691	0.1−	0.5+
1999 10 15	704	0.0	0.7−	2001 02 02	704	0.0	0.4−	2004 08 25	691	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 02 02	704	0.1+	0.8+	2004 08 25	691	0.2−	0.3+

(86140)∗ 1999 RA$_{183}$ = 2000 YG

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.36919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17050364	ω	359.84208		+0.99851357	+0.05110376	
a	3.2209226	Ω	357.02318		−0.04959755	+0.70780261	
e	0.0326215	i	21.39984		−0.02259926	+0.70455934	
P	5.78	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.9−	0.1+	2000 12 16	704	0.6+	0.9+	2002 04 02	644	0.2+	0.3+
1999 08 12	699	1.2−	0.7+	2000 12 16	704	0.4+	0.1−	2002 04 02	644	0.1−	0.5−
1999 08 12	699	0.5+	0.9+	2000 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
1999 08 22	703	1.5−	0.7+	2000 12 17	704	0.4+	1.0+	2002 04 02	644	0.2+	0.5−
1999 08 22	703	0.9−	0.6+	2000 12 17	704	0.3−	0.0	2002 04 02	644	0.3+	0.3+
1999 08 22	703	0.4−	0.5+	2000 12 17	704	0.0	0.4+	2002 04 04	704	0.3+	0.5+
1999 08 22	703	0.2−	0.6−	2000 12 17	704	0.1−	0.7+	2002 04 04	704	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 02 15	704	0.5−	0.6−	2002 04 04	704	1.5+	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.7−	2001 02 15	704	0.2−	0.4+	2002 04 04	704	1.9+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.6−	2001 02 15	704	0.7+	0.4−	2002 04 05	704	0.6−	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2002 04 05	704	0.3+	1.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	1.3+	1.1+	2002 04 05	704	0.2+	0.8+
1999 09 09	704	0.7−	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2002 04 05	704	0.3+	0.4−
1999 09 09	704	0.4−	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.9+	2002 04 09	608	0.0	1.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.8−	2001 12 10	704	1.0+	0.3+	2002 04 09	608	0.2−	0.4−
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	0.5−	2002 04 09	608	0.1−	1.3−
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.6−	2002 04 16	704	1.3+	0.9+
1999 09 11	699	0.6−	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	1.1−	2002 04 16	704	0.8+	0.4−
1999 09 11	699	0.9−	1.3+	2002 01 08	704	0.9+	0.5−	2002 04 16	704	0.6+	0.3−
1999 09 11	699	0.4−	1.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2002 04 16	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.5−	0.4−	2002 01 23	704	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.3+	0.5−
1999 09 14	704	0.7−	0.1+	2002 01 23	704	0.3+	0.0	2002 05 06	704	0.2+	1.5+
1999 09 14	704	1.2−	0.9−	2002 01 23	704	0.4+	0.3−	2002 05 06	704	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.9−	0.7−	2002 01 23	704	0.4+	0.2−	2002 05 06	704	0.4+	0.7+
1999 09 14	704	0.7−	0.1−	2002 01 23	704	0.1+	0.5−	2002 05 06	704	1.2+	1.1+
1999 09 29	120	1.2−	0.4+	2002 02 04	699	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.1−	0.5+
1999 09 29	120	1.0−	0.3+	2002 02 04	699	0.5+	0.0	2003 03 12	704	0.6+	0.6+
1999 10 02	691	0.3+	0.5+	2002 02 04	699	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.6+	0.5+
1999 10 02	691	0.2+	0.3+	2002 02 04	699	0.1−	0.0	2003 03 12	704	0.8+	0.5+
1999 10 02	691	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.1−	0.7+	2003 03 12	704	0.4+	0.0

1999 10 02	704	0.8+	1.0+	2002 02 06	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	E12	1.7+	0.4−
1999 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 02 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	E12	0.6−	0.1+
1999 10 02	704	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	E12	0.3−	0.5−
1999 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.8+	2004 04 15	E12	0.6−	0.9+
1999 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.4+	1.6+	2004 05 19	E12	0.1+	0.8+
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.1−	1.5+	2004 05 19	E12	0.0	1.0+
1999 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	1.0+	2004 05 19	E12	0.6+	0.7+
1999 10 07	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	E12	0.5+	1.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.8+	2002 02 10	704	0.0	1.2+	2004 06 23	E12	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.4−	1.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.2+	0.8+	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 06 23	E12	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 06 23	E12	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	E12	0.2−	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	E12	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.8+	2002 02 12	644	0.4+	0.4+	2004 07 18	E12	0.1−	0.2+
1999 10 18	012	0.0	0.1+	2002 02 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 10	E12	0.3−	0.4+
1999 10 18	012	0.2−	0.1+	2002 02 12	644	0.5+	0.4+	2004 08 10	E12	0.4−	0.2+
1999 10 18	012	0.2+	0.3+	2002 02 22	644	0.1+	0.1+	2004 08 10	E12	0.2−	0.5+
1999 10 18	012	0.2+	0.2+	2002 02 22	644	0.1−	0.0	2004 08 10	E12	0.2−	0.6+
1999 10 18	012	0.1+	0.2+	2002 02 22	644	0.0	0.1+	2004 08 10	E12	0.6+	0.0
1999 10 30	691	0.1+	0.3+	2002 03 02	644	0.3+	0.7+	2004 08 10	E12	0.4−	0.3+
1999 10 30	691	0.1−	0.3+	2002 03 02	644	0.3+	0.7+	2004 08 10	E12	0.2+	0.5+
1999 10 30	691	0.1−	0.4+	2002 03 02	644	0.2−	0.6+	2004 08 10	E12	0.1+	0.1+
1999 10 30	691	0.4−	0.0	2002 03 02	644	0.2+	0.9+	2004 08 12	E12	0.5−	0.4+
1999 10 30	691	0.7−	0.0	2002 03 02	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	E12	0.1−	0.9+
1999 10 30	691	0.7−	0.0	2002 03 02	644	0.2+	0.5+	2004 08 12	E12	0.1−	0.2+
1999 10 30	699	(2.3+	0.6+)	2002 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	E12	0.2−	1.0+
1999 10 30	699	0.5+	0.7+	2002 03 06	704	0.4+	0.4+	2004 08 16	E12	0.6−	0.3+
1999 10 30	699	0.8+	1.2+	2002 03 06	704	0.0	0.8+	2004 08 16	E12	0.6−	0.6+
1999 11 01	703	0.5−	1.4+	2002 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 16	E12	0.5−	0.4+
1999 11 01	703	1.1−	1.2+	2002 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 16	E12	0.3−	0.7+
1999 11 01	703	0.4−	1.1−	2002 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	E12	0.2−	0.4+
1999 11 01	703	0.4−	0.0	2002 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 20	E12	0.4−	0.1+
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 20	E12	0.3−	0.4+
2000 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 03 21	644	0.1−	0.4+	2004 08 20	E12	0.2−	0.4+
2000 12 05	704	0.2+	0.0	2002 03 21	644	0.5−	0.3+	2004 08 25	E12	0.0	0.6+
2000 12 05	704	0.1+	0.7−	2002 03 21	644	0.2+	0.6+	2004 08 25	E12	1.1−	1.7+
2000 12 05	704	0.2−	0.3−	2002 04 01	644	0.1−	0.4+	2004 08 25	E12	0.3−	0.4+
2000 12 16	704	0.3+	0.3+	2002 04 01	644	0.3+	0.3+	2004 08 25	E12	0.0	1.6−
2000 12 16	704	0.5+	0.2−	2002 04 01	644	0.3+	0.4+				
2000 12 16	704	0.1−	0.4−	2002 04 02	644	0.1+	0.6−				

(86141)∗ 1999 RD$_{184}$ = 2000 XK$_{45}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.22803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17182841	ω	90.24762		−0.04970050	−0.99859623	
a	3.2043460	Ω	2.80520		+0.70073827	−0.04793086	
e	0.1203381	i	21.97637		+0.71168513	−0.02254331	
P	5.74	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	1.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2002 03 16	704	0.7+	0.2−
1999 09 09	704	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.9−	0.7+	2002 02 09	704	1.5+	1.5−	2002 03 16	704	0.4+	0.8+
1999 09 09	704	0.4−	0.9+	2002 02 09	704	0.1−	0.0	2002 03 23	608	1.2−	0.5−
1999 09 09	704	0.7−	0.1+	2002 02 09	704	0.6+	0.4+	2002 03 23	608	1.2−	0.2−
1999 09 14	704	0.5−	0.7+	2002 02 09	704	1.3+	0.3+	2002 03 23	608	1.3−	0.1−
1999 09 14	704	1.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2002 04 03	644	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	1.0+	0.9+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 04 03	644	0.0	0.5+
1999 09 14	704	0.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2002 04 03	644	0.0	0.5+
1999 10 08	704	0.2−	0.9+	2002 02 10	704	0.5+	0.5+	2002 04 06	704	0.3+	0.1−
1999 10 08	704	0.5−	0.9+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 04 06	704	0.8+	0.9+
1999 10 08	704	0.6−	0.6+	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2002 04 06	704	0.1+	1.8+
1999 10 15	704	0.5−	0.9+	2002 02 20	704	0.1+	1.1+	2002 04 06	704	0.4+	0.1+
1999 10 15	704	1.0−	0.6+	2002 02 20	704	0.3−	0.6+	2002 04 06	704	0.9+	0.6+
1999 10 15	704	0.8−	0.9+	2002 02 20	704	0.5+	0.2+	2002 04 15	704	1.5+	0.4+
1999 10 15	704	0.7−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2002 04 15	704	1.8+	0.4+
2000 12 07	704	0.0	0.2+	2002 02 24	644	0.2+	1.1+	2002 04 15	704	1.8+	1.0+
2000 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 02 24	644	0.1−	1.0+	2004 07 16	E12	0.5−	0.6+
2000 12 07	704	0.0	0.4+	2002 02 24	644	0.0	1.3+	2004 07 16	E12	0.5−	0.5+
2000 12 16	704	0.3+	0.1+	2002 03 06	644	0.1−	0.2−	2004 07 16	E12	0.1+	0.2−
2000 12 16	704	0.0	0.3+	2002 03 06	644	0.1−	0.2−	2004 07 16	E12	0.2−	0.8+
2000 12 16	704	0.2+	0.6+	2002 03 06	644	0.1+	0.1−	2004 08 10	E12	0.2−	0.1+
2000 12 16	704	0.8+	0.7+	2002 03 09	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	E12	0.7−	0.9+
2000 12 16	704	0.2+	0.7+	2002 03 09	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	E12	0.8−	0.5+
2000 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 03 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	E12	0.1−	1.1+
2000 12 17	704	0.4−	0.7+	2002 03 09	704	1.5+	0.9+	2004 08 20	E12	0.0	0.5+
2000 12 17	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	704	(2.1+	1.3+)	2004 08 20	E12	0.2+	0.1−
2000 12 17	704	0.4+	0.8−	2002 03 12	704	0.4−	0.0	2004 08 20	E12	0.4−	0.6−
2000 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	704	0.4−	0.2+	2004 08 20	E12	0.1+	0.5+
2000 12 21	704	0.1+	0.6+	2002 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	E12	0.4+	0.9−
2000 12 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	704	0.1−	1.3+	2004 08 23	E12	0.7−	1.1+
2000 12 21	704	0.5−	1.2+	2002 03 12	704	0.9−	1.5−	2004 08 23	E12	0.4+	0.6+
2000 12 21	704	0.9−	0.2+	2002 03 15	644	0.3−	0.6−	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2000 12 21	704	0.6−	0.7+	2002 03 15	644	0.1−	0.5−				
2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2002 03 15	644	0.1−	0.4−				

(86142)∗ 1999 RJ$_{184}$ = 2001 AJ$_{43}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.49893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17869974	ω	9.07674		+0.93358102	−0.35595494	
a	3.1216685	Ω	12.02822		+0.31503088	+0.75995839	
e	0.1960778	i	11.48790		+0.17082750	+0.54383759	
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	1.4−	1.3+	1999 10 15	704	0.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.6−	0.7+
1999 09 04	699	0.1−	0.9+	1999 11 12	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.4+
1999 09 04	699	0.7+	0.7−	1999 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 03 12	691	0.1+	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	0.1+	1999 11 12	704	0.5−	0.1+	2002 03 12	691	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.3−	1999 11 12	704	1.3−	0.2+	2002 03 12	691	0.3+	0.8+
1999 09 07	704	1.2−	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.7+	2002 03 16	704	0.5+	1.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.6−	1999 12 07	704	1.0+	1.1+	2002 03 16	704	0.4−	1.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.5−	1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	0.5−
1999 09 09	704	0.5−	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 03 16	704	0.3+	1.0−
1999 09 09	704	0.6+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2002 03 16	704	0.1+	1.5−
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	0.2−	2002 04 04	644	0.6+	1.0+
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	1.0−	0.5+	2002 04 04	644	0.4+	0.9+
1999 09 09	704	1.2−	0.6−	2000 12 04	704	1.2+	1.1+	2002 04 04	644	0.5+	0.7+
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2000 12 04	704	1.0−	1.5+	2002 04 15	704	0.3−	0.5+
1999 09 14	704	0.8+	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 04 15	704	0.7−	1.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.8−	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 04 15	704	0.5−	1.3+
1999 09 14	704	0.1−	1.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	E12	0.9+	0.2+
1999 09 14	704	1.0+	0.9−	2001 01 04	699	0.1−	0.4+	2004 06 17	E12	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.7+	2001 01 04	699	0.2+	0.4+	2004 06 17	E12	0.3−	0.3+
1999 10 07	704	0.2−	0.5+	2001 01 04	699	0.2+	0.6−	2004 06 17	E12	0.2−	0.1−
1999 10 07	704	1.1+	0.4+	2001 01 04	699	1.2+	0.5+	2004 07 15	E12	0.0	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.4−	2001 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+
1999 10 08	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	E12	1.8−	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	0.1+	2001 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	E12	0.1−	1.9+
1999 10 08	704	0.5+	0.2−	2001 01 05	704	(2.3−	0.1+)	2004 08 20	E12	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 01 06	704	0.0	0.3−	2004 08 20	E12	0.3+	1.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.9+	2001 01 06	704	0.1+	0.7+	2004 08 20	E12	0.2+	0.2+

1999 10 15	704	0.4+	0.0	2001 01 06	704	0.3+	0.3+	2004 08 20	E12	0.5+	0.5+
1999 10 15	704	0.0	1.0+	2002 02 12	704	0.4+	1.1+				

(86143)∗ 1999 RV$_{186}$

Discovered 1999 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.19377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18381622	ω	61.43022		+0.83259913	−0.55217201	
a	3.0634690	Ω	332.01980		+0.47034574	+0.74625169	
e	0.1361690	i	5.30940		+0.29249542	+0.37177209	
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8−	0.5−	1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2004 07 19	699	1.2+	0.9+
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	1999 10 15	704	0.3−	1.6−	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	691	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.8+	0.0
1999 09 07	704	0.5−	1.3+	1999 10 15	691	0.3+	0.1−	2004 08 03	E12	(2.3+	0.3+)
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 15	691	0.5+	0.0	2004 08 03	E12	0.3+	0.6+
1999 09 09	704	1.5−	0.4−	2001 01 04	704	0.5+	1.5+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	1.0−	2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	644	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.9+	0.1+	2001 01 04	704	0.2−	1.3+	2004 08 08	644	0.4−	0.0
1999 09 14	704	0.9+	1.0+	2001 01 04	704	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.9+	2002 03 13	644	0.3−	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.0	1.0−
1999 09 14	704	0.9+	1.1−	2002 03 13	644	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.4−
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2002 03 20	695	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.6−
1999 10 13	704	0.2+	1.2−	2002 03 20	695	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	1.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2002 04 04	644	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.4−	1.0+	2002 04 04	644	0.2+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.2+	2002 04 04	644	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
1999 10 15	704	1.1+	0.9−	2004 07 19	699	0.6+	0.7+				
1999 10 15	704	0.2−	1.4−	2004 07 19	699	1.8−	1.3+				

(86144)∗ 1999 RK$_{191}$ = 2002 GJ$_{33}$

Discovered 1999 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.91421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18139750	ω	9.38392		+0.89197382	−0.44914370	
a	3.0906407	Ω	17.58499		+0.40294054	+0.73817373	
e	0.1041223	i	9.81542		+0.20499178	+0.50335820	
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	691	0.1+	0.2−	2000 11 06	704	0.1+	0.9+	2002 04 01	699	0.9+	0.9+
1997 04 28	691	0.1−	0.6−	2000 11 06	704	1.2+	0.9+	2002 04 01	699	1.0+	0.2−
1997 04 28	691	0.1+	0.4−	2000 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.5+
1997 05 09	691	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.9−	2002 04 02	644	0.1+	0.4+
1997 05 09	691	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.5−	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
1997 05 09	691	1.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2002 04 16	704	1.6+	0.1+
1999 08 12	699	0.4−	1.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2002 04 16	704	0.7−	0.1+
1999 08 12	699	0.7−	1.2+	2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2002 04 16	704	0.6+	1.3+
1999 08 12	699	0.9−	1.1+	2000 12 06	704	0.3−	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.6+
1999 09 08	703	1.2−	0.0	2000 12 06	704	0.7−	0.2−	2004 07 13	E12	0.9−	0.4+
1999 09 08	703	1.1−	0.8+	2000 12 06	704	0.0	0.9+	2004 07 13	E12	0.4−	0.0
1999 09 08	703	1.0−	0.5−	2000 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 07 13	E12	0.6−	0.1+
1999 09 08	703	1.2+	1.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.7+	2004 07 13	E12	0.2+	0.4−
1999 09 11	704	1.0−	0.3−	2002 02 08	704	0.2−	1.4+	2004 08 08	E12	0.3−	0.7+
1999 09 11	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.2+	1.4+	2004 08 08	E12	0.1+	0.2+
1999 09 11	704	0.2+	0.8+	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	E12	0.2−	0.4+
1999 09 11	704	0.7+	1.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	E12	0.5+	0.3+
1999 09 13	704	0.6−	0.1−	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 08 19	E12	0.2−	0.8+
1999 09 13	704	0.2+	0.3+	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 08 19	E12	0.2−	0.1+
1999 09 13	704	0.5+	0.7+	2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 08 19	E12	0.7+	0.0
1999 09 13	704	0.3+	0.4+	2002 04 01	699	0.4+	0.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.4+
1999 09 13	704	0.7+	1.0+	2002 04 01	699	0.7+	0.6+				

(86145)∗ 1999 RU$_{191}$ = 2002 AU$_{115}$

Discovered 1999 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.82714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18503160	ω	249.87422		−0.53240934	+0.84629741	
a	3.0500393	Ω	347.90860		−0.74118941	−0.47629987	
e	0.1012478	i	4.90647		−0.40887473	−0.23857729	
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.4−	1.0−	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	0.5+
1999 09 05	691	0.7−	0.8−	2002 02 04	644	0.3+	0.1+	2003 05 01	704	0.9+	0.9+
1999 09 05	691	0.8−	1.0−	2002 02 07	704	0.0	1.1+	2003 05 01	704	1.2+	0.1−
1999 09 11	704	0.3−	1.2+	2002 02 07	704	0.2+	1.0+	2003 05 01	704	0.0	0.3+
1999 09 11	704	0.7+	0.6+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	704	0.1+	0.5+
1999 09 11	704	0.8−	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2003 05 01	704	0.5−	1.3+
1999 09 11	704	0.1−	1.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2003 05 01	704	0.3+	1.1+
1999 09 11	704	0.7+	0.5+	2002 02 07	608	0.8+	0.2−	2003 05 01	704	0.0	0.2+
1999 09 11	704	0.4+	1.1+	2002 02 07	608	0.7+	0.1−	2003 05 01	704	0.0	0.1−
1999 09 11	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	608	0.8+	0.0	2003 05 01	704	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.3−	0.4−	2003 05 01	704	0.9−	0.5−
1999 09 14	704	0.9+	1.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.7−	2003 05 01	704	0.3−	0.1−
1999 09 14	704	1.2+	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	1.1−	2003 05 11	703	0.5−	0.0
1999 09 30	691	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.7−	2003 05 11	703	0.3+	1.7−
1999 09 30	691	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.4−	2003 05 11	703	0.4−	1.1−
1999 09 30	691	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.4−	2003 05 11	703	0.4+	1.4−
1999 10 08	691	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2003 05 12	608	0.3+	0.8−
1999 10 08	691	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2003 05 12	608	0.0	0.4−
1999 10 08	691	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2003 05 12	608	0.4+	0.1−
1999 10 14	691	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2003 05 22	699	1.2−	0.8+
1999 10 14	691	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2003 05 22	699	0.5−	0.4+
1999 10 14	691	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.5−	2003 05 22	699	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	1.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2003 05 22	699	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2003 05 25	608	0.1+	0.5−
1999 10 15	704	0.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2003 05 25	608	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	1.1−	0.1+	2002 02 13	049	0.5−	0.9+	2003 05 25	608	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	(0.8+	3.5+)	2002 02 13	049	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	1.2+
2002 01 09	704	(2.1−	0.6+)	2002 02 13	049	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	1.3−	1.4+
2002 01 09	704	(1.0+	2.3+)	2002 02 18	049	1.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2002 01 09	704	0.3−	1.6+	2002 02 19	049	0.9+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2002 01 12	644	0.0	0.2+	2002 02 19	049	1.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	1.2+
2002 01 12	644	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2002 01 12	644	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.0	1.3+
2002 01 14	608	0.2−	1.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	1.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2002 01 14	608	0.3−	1.1+	2002 03 06	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	0.2−
2002 01 14	608	0.3−	1.1+	2002 03 06	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2002 03 06	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 03 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.5+
2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2002 03 14	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 03 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.8+	0.4+
2002 01 21	704	0.3−	0.3+	2002 03 14	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	1.0+	0.0
2002 01 21	704	0.3+	0.8+	2002 03 14	704	0.4−	0.8−	2004 08 20	691	0.7−	0.2+
2002 01 21	704	0.3+	0.9+	2003 04 30	704	0.0	0.0	2004 08 20	691	0.7−	0.1+
2002 01 21	704	0.2−	0.0	2003 04 30	704	0.3+	0.3−	2004 08 20	691	0.7−	0.1+
2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 04 30	704	0.5−	0.9+	2004 08 21	E12	0.7−	0.3−
2002 02 03	608	0.2+	0.6+	2003 04 30	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
2002 02 03	608	0.4+	1.0+	2003 04 30	704	0.2+	1.0+	2004 08 21	E12	0.7−	0.2−
2002 02 03	608	0.2+	0.9+	2003 05 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2002 02 04	644	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	0.1+				

(86146)∗ 1999 RA$_{194}$ = 1996 FN$_4$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 36471)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	295.56376		(2000.0)			
n	0.18249147	ω	131.52370		+0.82230617	−0.56526328
a	3.0782768	Ω	262.99655		+0.50046490	+0.77317713
e	0.1750912	i	3.78371		+0.27082732	+0.28753182
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	608	0.9−	0.0	2000 12 26	691	0.7−	0.2+	2001 02 01	691	0.7+	0.1+
1996 03 24	608	1.4−	0.8+	2000 12 26	691	0.4−	0.1+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+
1996 03 25	608	0.2+	1.2−	2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2001 02 02	704	0.7+	0.3−
1996 03 25	608	0.2+	1.0−	2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2001 02 02	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.9+	2001 02 02	704	0.9+	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.2−	0.9−
1999 09 07	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.9−	0.6+	2001 02 19	704	1.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.4−	2001 01 02	704	0.3−	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 01 02	704	0.0	1.0+	2001 02 19	704	0.4+	0.0
1999 09 08	699	1.0−	0.5−	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	699	0.4+	0.3+	2001 01 02	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	0.7+	1.3−
1999 09 08	699	0.7−	0.0	2001 01 02	704	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.8−
1999 09 16	704	0.7+	0.6−	2001 01 02	704	0.5+	0.3−	2001 02 20	704	0.5−	0.8−
1999 09 16	704	0.9+	0.9−	2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2001 02 20	704	0.5−	0.3−
1999 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 01 02	704	0.4+	0.3+	2002 04 04	644	0.3+	1.0+
1999 10 04	704	0.2−	0.9+	2001 01 02	704	0.6+	0.3+	2002 04 04	644	0.2+	1.1+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2001 01 02	704	0.1+	0.1+	2002 04 04	644	0.1−	1.0+
1999 10 04	704	0.0	0.3−	2001 01 02	704	0.2−	0.3+	2002 04 10	704	1.0+	0.9+
1999 10 04	704	0.5+	0.9+	2001 01 02	704	0.3−	0.1−	2002 04 10	704	1.0+	1.4+
1999 10 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 02	704	0.5+	0.2+	2002 04 10	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2001 01 02	704	0.3+	0.6+	2002 04 10	704	1.2+	1.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2001 01 02	704	0.5−	0.2−	2002 04 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 07	704	0.6+	0.8+	2001 01 03	699	0.6+	0.6−	2002 04 14	704	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	0.0	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2002 04 14	704	0.2+	1.5−
1999 10 07	704	0.7+	0.7+	2001 01 03	699	0.6+	0.2−	2002 04 14	704	1.5−	1.1−
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.6−	2004 07 09	699	0.6+	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.9−	0.3+
1999 10 09	704	0.6−	0.3−	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.9−	0.2+
1999 10 09	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	699	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2001 01 03	699	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
1999 10 15	699	0.3+	0.3−	2001 01 03	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.6+
1999 10 15	699	0.2+	1.1−	2001 01 03	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+
1999 10 15	699	0.4−	0.6−	2001 01 03	699	1.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
1999 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 01 03	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
1999 10 16	704	0.7−	0.4−	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	1.1+
1999 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 01 03	704	0.7−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
1999 10 16	704	0.1−	0.6−	2001 01 15	691	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
1999 10 16	704	0.1−	0.0	2001 01 15	691	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
1999 11 01	703	0.8+	0.1+	2001 01 15	691	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	1.2+
1999 11 01	703	0.3−	1.8+	2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
1999 11 01	703	0.2−	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
1999 11 01	703	0.6+	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.0
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2001 01 20	704	0.5+	1.3+	2004 08 07	599	0.7−	0.4+
1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	599	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2001 01 21	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 11 25	699	0.9−	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 11 25	699	0.4−	0.5+	2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 11 25	699	0.4−	1.0+	2001 01 22	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2000 11 25	699	0.6−	0.6+	2001 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	1.2−	1.3+
2000 12 22	699	1.1−	0.3+	2001 01 22	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.6+
2000 12 22	699	0.3−	0.3+	2001 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 12 22	699	0.1+	0.2+	2001 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 12 22	699	0.0	0.2+	2001 02 01	691	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 12 26	691	0.5−	0.0	2001 02 01	691	0.6+	0.1+				

(86147)∗ 1999 RB$_{196}$ = 2000 WU$_{55}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.23712		(2000.0)			
n	0.21097821	ω	137.20643		+0.07733426	−0.97488079
a	2.7945442	Ω	307.26812		+0.82906076	+0.17924556
e	0.1834783	i	15.21623		+0.55378486	−0.13220616
P	4.67	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 07 04	691	0.3−	1.1+	2000 12 22	699	0.1+	0.3+	2001 02 16	106	0.2−	0.2−
1994 07 04	691	0.7−	1.0+	2000 12 22	699	0.5+	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.0
1994 07 04	691	0.5−	0.8+	2000 12 22	699	0.3+	0.5+	2001 02 19	704	0.2+	0.1+
1994 07 08	691	1.5−	0.8+	2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2001 02 19	704	0.6+	0.2+
1994 07 08	691	1.7−	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	1.1+	2001 02 19	704	0.3−	0.1+
1994 07 08	691	1.6−	0.6+	2000 12 30	704	0.6+	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.1−
1994 07 11	691	0.4−	0.3+	2000 12 30	704	0.7+	0.8+	2001 02 20	704	0.1−	0.1+
1994 07 11	691	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	1.4+	2001 02 20	704	0.0	0.2−
1994 07 11	691	0.5−	0.2+	2001 01 02	704	0.1−	0.4+	2001 02 20	704	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 01 02	704	0.3−	1.3−	2001 02 20	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.4−	2001 01 02	704	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	704	0.7−	0.5−	2001 01 02	704	0.3−	0.4−	2001 03 02	699	0.0	0.5−
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.5+	0.3−	2001 03 02	699	0.3−	0.6+
1999 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 02	704	0.1−	0.4+
1999 09 16	704	0.8+	1.6+	2001 01 03	704	0.3+	0.4−	2001 03 02	699	0.0	0.0
1999 09 16	704	0.6+	0.9+	2001 01 03	704	0.1+	0.3−	2001 03 02	704	0.8−	0.4+
1999 09 29	703	0.1+	0.2−	2001 01 03	704	0.2+	0.6−	2001 03 02	704	0.2+	0.6+
1999 09 29	703	1.2+	0.4−	2001 01 17	300	0.2−	0.1−	2001 03 13	699	0.1−	0.6+
1999 09 29	703	0.7−	0.2+	2001 01 17	300	0.9−	0.3−	2001 03 13	699	0.3+	0.0
1999 09 29	703	0.8−	0.8−	2001 01 17	300	0.8−	0.2−	2001 03 13	699	0.3+	0.5+
1999 10 04	704	0.9+	0.0	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2001 03 13	699	0.3−	0.3+
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.4−	0.7+	2001 03 18	704	0.8+	0.9+
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.6+	2001 03 18	704	0.4−	0.8+
1999 10 04	704	0.9−	0.3−	2001 01 20	704	0.8+	0.5−	2001 03 18	704	0.8+	0.8−
1999 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.0	1.1+	2001 03 24	704	0.0	0.0
1999 10 19	704	0.6+	0.5−	2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2001 03 24	704	1.0+	0.8+
1999 10 19	704	0.8+	1.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2001 03 24	704	1.3+	0.4+
1999 10 19	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.1−	0.5−	2001 03 24	704	0.9+	0.8−
1999 11 12	703	0.4+	0.6−	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2003 07 23	704	0.9−	0.9+
1999 11 12	703	0.9+	0.1−	2001 01 21	704	0.4+	0.7−	2003 07 23	704	0.5+	0.5+
1999 11 12	703	0.7−	0.2+	2001 01 29	704	0.2+	0.5−	2003 07 23	704	0.2−	0.1+
1999 11 12	703	0.5+	0.1+	2001 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 06 21	703	1.1+	0.7−
2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 01 29	704	0.7−	0.2−	2004 06 21	703	1.4+	0.4+
2000 11 20	704	0.3+	1.3+	2001 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 06 21	703	0.8+	0.6−
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 01 29	704	0.2+	0.1+	2004 06 21	703	0.6−	1.6−
2000 11 20	704	0.1+	1.1+	2001 02 01	699	0.1−	0.2+	2004 08 20	704	0.4−	0.3+
2000 11 25	699	0.6+	0.6−	2001 02 01	699	0.0	0.9+	2004 08 20	704	0.6−	0.2−
2000 11 25	699	0.5−	0.1−	2001 02 01	699	0.1+	0.9+	2004 08 20	704	0.3−	1.0+
2000 11 25	699	(2.5+	1.0+)	2001 02 01	699	0.1−	0.5+	2004 08 20	704	0.3+	0.0
2000 11 25	699	1.2+	1.0+	2001 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 26	704	0.8−	0.6+
2000 11 28	704	0.5−	0.5−	2001 02 02	704	0.7+	0.6−	2004 08 26	704	0.8−	0.3+
2000 11 28	704	0.2+	0.3−	2001 02 02	704	0.4+	0.3−	2004 08 26	704	0.3−	0.3−
2000 11 28	704	0.2−	0.4−	2001 02 02	704	0.1+	0.6−	2004 08 26	704	0.3−	0.2+
2000 11 28	704	0.4−	0.5−	2001 02 02	704	0.0	1.0−	2004 08 26	704	1.3−	0.1+
2000 11 28	704	0.1+	0.6−	2001 02 16	106	0.2+	0.4−				
2000 12 22	699	0.2−	0.7+	2001 02 16	106	0.4−	0.3−				

(86148)∗ 1999 RV$_{196}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.06566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18950153	ω	40.88412		+0.93574932	+0.32414652	
a	3.0018863	Ω	299.68921		−0.35062116	+0.81273053	
e	0.1217019	i	9.20266		−0.03792107	+0.48414679	
P	5.20	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	(2.9−	0.4+)	2004 07 10	644	0.4−	0.4+
1999 09 05	703	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	(2.1−	0.7+)	2004 07 10	644	0.0	0.1−
1999 09 05	703	0.6−	0.4−	2002 02 13	704	1.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
1999 09 05	703	0.9−	0.0	2002 02 13	704	0.8+	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.7+	2002 02 13	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
1999 09 08	704	0.2+	1.1+	2002 02 13	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	1.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.9+	2002 02 14	608	(0.7−	2.3+)	2004 07 11	704	1.0−	0.8+
1999 09 16	704	0.3−	0.9+	2002 02 14	608	0.3+	1.8+	2004 07 17	704	0.3+	0.6+
1999 09 16	704	0.1−	0.5+	2002 02 14	608	0.5−	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
1999 09 16	704	0.8−	0.3+	2002 02 15	704	1.6+	0.4−	2004 07 17	704	0.4−	0.3−
1999 10 01	703	1.4−	0.3+	2002 02 15	704	1.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.3+	0.7+
1999 10 01	703	1.4−	0.1+	2002 02 15	704	1.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.5−	0.5+
1999 10 01	703	1.6−	0.2−	2002 02 15	704	0.8+	0.6−	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.2−	0.7+	2002 03 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	1.0+
1999 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 03 06	644	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.5−	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.4−	2002 03 12	704	(0.2+	2.4+)	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
1999 10 04	704	1.1+	0.3−	2002 03 12	704	0.5+	1.7+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+
1999 10 04	704	(0.3+	2.4−)	2002 03 12	704	0.5−	1.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	703	0.1−	1.3+	2002 03 12	704	1.0−	1.5+	2004 08 09	704	0.0	0.0
1999 10 07	703	0.1+	0.3−	2002 03 14	644	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
1999 10 07	703	1.0−	0.3−	2002 03 14	644	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1999 10 07	703	0.1+	0.7+	2002 03 14	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	1.9+	0.0	2002 03 16	704	1.4−	0.9+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
1999 10 09	704	0.7+	0.6−	2002 03 16	704	1.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.7+	0.9−	2002 03 16	704	0.7−	1.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.2−	0.8+	2002 03 16	704	1.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.7+	2003 05 08	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 11 30	704	0.2+	0.3−	2003 05 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2003 05 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2000 12 20	704	0.6+	0.8+	2003 05 22	699	1.6+	1.0−	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2000 12 20	704	0.1+	0.6+	2003 05 22	699	0.7+	1.4+	2004 08 12	704	0.8+	1.1−
2000 12 20	704	0.6+	1.8+	2003 05 22	699	1.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2001 01 04	704	0.9−	0.4−	2003 05 22	699	1.3+	1.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
2001 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 05 31	703	(2.5−	0.3+)	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2001 01 04	704	1.6+	0.1+	2004 05 31	703	1.3−	1.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.6−
2001 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 05 31	703	0.1−	0.8−	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.2+	2004 05 31	703	0.4−	0.9+	2004 08 17	704	1.0−	0.5+
2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 20	691	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
2002 02 12	704	(3.7−	1.0+)	2004 07 10	644	0.6−	0.3+	2004 08 20	691	0.3−	0.1+

(86149)∗ 1999 RA$_{199}$ = 2000 XA$_{32}$

Discovered 1999 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6911)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.04161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18086914	ω	65.24946		+0.94019408	−0.15251634	
a	3.0966568	Ω	302.14986		−0.04148429	+0.83624453	
e	0.1105076	i	21.08502		+0.33810376	+0.52671989	
P	5.45	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 10	704	0.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.7−	0.9+	2004 06 17	704	0.3+	0.8+
1999 09 10	704	1.2+	0.5−	2000 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 10	704	0.1+	0.9−	2000 12 06	704	0.7+	0.1−	2004 07 09	704	0.4−	0.1+
1999 09 16	704	0.6−	0.0	2000 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.0
1999 09 16	704	0.1−	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	0.8+	2004 07 09	704	0.3+	0.3+
1999 09 16	704	0.6+	0.8+	2000 12 06	704	0.4+	1.0−	2004 07 09	E12	1.0+	0.3+
1999 09 16	704	0.6+	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 07 09	E12	1.1−	0.3+
1999 09 29	703	0.7−	0.0	2000 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 07 09	E12	0.4+	0.9+
1999 09 29	703	0.7−	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2004 07 09	E12	0.4−	0.7−
1999 09 29	703	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
1999 09 29	703	0.6+	0.1+	2002 02 07	608	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	608	0.6−	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.3−
1999 10 10	704	0.5−	0.5−	2002 02 07	608	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.7−	2002 02 08	644	0.6+	0.8+	2004 07 21	E12	0.8−	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	644	0.1+	0.8+	2004 07 21	E12	0.5+	0.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	644	0.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.8−	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2000 11 19	704	0.9+	0.2−	2004 06 15	704	0.6−	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	2.0−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 12 04	704	0.3+	0.1−	2004 06 15	704	1.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2000 12 04	704	1.4−	0.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.4−	1.1+	2004 06 17	704	0.9+	0.1+				

(86150)∗ 1999 RP$_{200}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.16235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19173523	ω	303.43544		−0.20820143	+0.96637237	
a	2.9785262	Ω	313.76692		−0.81362454	−0.25675500	
e	0.1149186	i	12.06277		−0.54283265	+0.01418865	
P	5.14	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	704	(0.3−	2.2+)	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.7−	1.9+	2002 03 13	704	0.3+	1.2+
1999 09 08	704	0.9−	0.2+	2002 01 19	291	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.1+	2002 01 19	704	0.7−	1.6+	2002 03 13	704	0.7−	0.2−
1999 09 08	704	0.8−	1.0+	2002 01 19	291	0.2+	0.0	2002 03 15	704	0.6−	0.9+
1999 09 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	291	0.7+	0.0	2002 03 15	704	0.1−	0.3+
1999 09 18	704	1.0+	1.1+	2002 01 22	704	0.1−	0.0	2002 03 15	704	0.3−	1.7+
1999 09 18	704	0.5−	0.2−	2002 01 22	704	0.1−	0.3−	2002 03 15	704	0.4+	0.3+
1999 09 18	704	0.7−	0.1−	2002 01 22	704	0.2+	0.5−	2002 03 20	699	0.1+	0.1−
1999 10 14	704	0.3+	0.3+	2002 01 22	704	0.8+	0.7−	2002 03 20	699	0.2−	0.1−
1999 10 14	704	0.1+	0.0	2002 01 22	704	0.4+	0.1−	2002 03 20	699	0.2+	1.0+
1999 10 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 26	644	0.4+	0.0	2002 03 20	699	0.4−	0.8−
1999 10 14	704	0.1−	0.4−	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.0
1999 10 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 26	644	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 11 19	704	0.6+	1.1−	2002 02 05	699	0.7+	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	1.2+
2000 11 19	704	0.9+	0.4−	2002 02 05	699	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.9+	1.5+
2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2002 02 05	699	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 05	699	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
2000 12 06	704	0.5−	1.7−	2002 02 08	608	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2000 12 06	704	0.6−	0.4−	2002 02 08	608	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 12 06	704	0.3−	1.2−	2002 02 08	608	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	1.2−	0.1+
2000 12 06	704	0.3−	0.9−	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 12 19	704	1.0+	0.8−	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 12 19	704	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	644	0.6−	0.5+
2000 12 19	704	0.8−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	644	0.6−	0.6+
2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2002 02 20	704	0.9+	0.8+	2004 08 12	644	0.6−	0.5+
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2004 08 12	644	0.5−	0.5+
2002 01 09	704	0.7+	0.6−	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2004 08 12	644	0.6−	0.6+
2002 01 09	704	1.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	644	0.6−	0.4+
2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2002 03 04	699	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.9−	0.6+

2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 03 04	699	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2002 03 04	699	1.1−	0.0	2004 08 17	704	0.7−	0.5−
2002 01 13	704	0.5+	0.0	2002 03 04	699	0.7−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.0
2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2002 01 19	704	(0.2−	2.6+)	2002 03 05	644	0.1+	0.0				

(86151)∗ 1999 RW$_{200}$ = 2000 XO$_{43}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8118), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.71269		(2000.0)			
n	0.16933250	ω	49.02222		+0.95522914	−0.22064432
a	3.2357565	Ω	322.46540		+0.05601864	+0.78904730
e	0.0507607	i	18.87704		+0.29051540	+0.57334147
P	5.82	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3−	0.6+	2000 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.7−	0.1+
1999 09 08	704	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2002 02 16	644	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.7−	1.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2002 02 16	644	1.0+	0.1+
1999 09 08	704	0.6−	1.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.6−	2002 02 16	644	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.6−	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.6−	2002 03 06	644	0.3−	0.3+
1999 09 18	704	0.8−	0.4−	2002 01 11	704	(2.4+	1.1+)	2002 03 06	644	0.3−	0.2+
1999 09 18	704	0.7−	0.5+	2002 01 11	704	1.9+	0.2+	2002 03 06	644	0.3−	0.2+
1999 09 18	704	0.0	0.9−	2002 01 11	704	1.8+	0.4+	2002 03 12	704	0.7+	1.1+
1999 09 18	704	0.3−	1.0+	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	0.6−	0.4+
1999 09 18	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	0.3+	0.4−
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 01 13	704	0.5+	0.7+	2002 03 12	704	0.2−	0.0
1999 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2002 03 14	644	0.1−	0.6+
1999 10 03	704	0.1−	0.0	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 14	644	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 14	644	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.9−	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	0.1−	0.6−	2002 03 16	704	0.1−	0.1−
1999 10 31	703	0.4−	1.1+	2002 01 21	333	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.6+	0.6−
1999 10 31	703	0.7−	0.5+	2002 01 21	333	0.6−	0.0	2002 03 16	704	0.5+	0.1+
1999 10 31	703	0.5+	1.1+	2002 01 21	333	0.1−	0.2+	2002 04 04	699	0.7+	1.0+
1999 10 31	703	0.1+	0.3+	2002 01 22	704	1.0+	0.7+	2002 04 04	699	1.2+	0.9+
2000 12 05	704	0.8−	0.0	2002 01 22	704	0.9+	0.1+	2002 04 04	699	0.4+	0.8+
2000 12 05	704	1.3−	0.6+	2002 01 22	704	0.5+	0.3+	2002 04 04	699	0.9+	0.4+
2000 12 05	704	1.1+	1.4+	2002 01 22	704	0.9+	1.0+	2004 05 16	E12	0.5−	1.6−
2000 12 07	704	0.4+	0.7−	2002 01 22	333	0.4−	0.7−	2004 05 16	E12	0.4−	0.7−
2000 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	333	1.2−	0.7+	2004 05 16	E12	0.1−	1.8+
2000 12 07	704	0.2−	0.0	2002 01 22	333	0.3−	1.1−	2004 05 16	E12	1.1+	0.9−
2000 12 07	704	0.4+	0.0	2002 01 25	644	0.7+	0.2−	2004 07 12	E12	0.4−	0.8+
2000 12 07	704	1.9+	1.6−	2002 01 25	644	0.2+	0.0	2004 07 12	E12	0.4−	0.5+
2000 12 07	704	0.8−	0.7+	2002 01 25	644	0.5+	0.1+	2004 07 12	E12	0.8−	0.4+
2000 12 07	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 07 12	E12	0.1−	0.8+
2000 12 07	704	1.4−	1.0−	2002 02 06	644	0.0	0.2+	2004 07 19	428	0.7−	0.8+
2000 12 07	704	0.8+	0.1−	2002 02 06	644	0.0	0.4+	2004 07 29	E12	0.5+	0.1+
2000 12 17	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.7−	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	0.2−
2000 12 17	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2004 07 29	E12	0.1−	1.2+
2000 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.7−	0.0	2004 07 29	E12	0.0	0.4+
2000 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.6−	0.1+				

(86152)∗ 1999 RZ$_{200}$ = 2000 XF$_{23}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8119), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.94891		(2000.0)			
n	0.16989826	ω	7.25558		+0.40712415	+0.87800651
a	3.2285691	Ω	287.03620		−0.85067307	+0.26415314
e	0.0789018	i	15.26328		−0.33257369	+0.39915872
P	5.80	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3−	0.9−	2000 12 04	704	0.6−	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.8−
1999 09 08	704	0.2−	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.5−	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.2−	2000 12 06	704	0.6+	1.4+	2004 06 11	704	0.5−	0.8−
1999 09 08	704	1.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.5+	0.9−
1999 09 08	704	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.0	2004 06 14	704	1.6−	0.7+
1999 09 18	704	1.0+	0.0	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
1999 09 18	704	0.4+	0.4+	2000 12 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
1999 09 18	704	0.5−	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
1999 09 18	704	1.4+	0.3+	2000 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 06 17	704	0.1−	0.4−
1999 09 18	704	0.8+	0.1−	2001 01 05	704	0.5+	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.6−	2001 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 06 17	704	0.2+	0.5−
1999 10 03	704	0.4+	0.7−	2001 01 05	704	0.3+	0.0	2004 06 17	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	2001 01 05	704	0.5+	1.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
1999 10 03	704	0.3−	0.9−	2001 01 05	704	1.0+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 02 07	644	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1999 10 10	704	0.9−	0.7−	2002 02 07	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	644	1.0+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 02 17	644	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.0
1999 10 10	704	1.1−	0.4+	2002 02 17	644	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 11 19	704	0.6−	0.6+	2002 02 17	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	608	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	1.5+
2000 11 19	704	1.2−	0.7−	2002 03 13	608	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	1.6+
2000 12 04	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	608	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	1.3+
2000 12 04	704	0.6−	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	1.1+

(86153)∗ 1999 RE$_{201}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.57238		(2000.0)			
n	0.17431121	ω	104.78982		+0.50734915	−0.83699266
a	3.1738460	Ω	312.82403		+0.64321755	+0.52615801
e	0.2047816	i	16.23355		+0.57347016	+0.15033641
P	5.65	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.5+	0.4−	2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.3−	0.4+
1999 07 23	704	1.0+	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.9−	1.4+
1999 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2001 02 22	704	0.5+	0.3+
1999 07 23	704	0.0	0.1−	2001 01 19	699	0.0	0.5+	2001 02 22	704	0.1−	0.7+
1999 08 11	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	699	0.4+	0.4+	2001 02 22	704	0.3+	0.3+
1999 08 11	704	1.0−	0.0	2001 01 19	699	0.2+	0.6+	2001 03 13	699	0.5+	0.1+
1999 08 11	704	0.3−	0.3+	2001 01 19	699	0.4+	0.3+	2001 03 13	699	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 01 19	699	0.2+	0.4+	2001 03 13	699	0.4+	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.7−	2001 01 19	699	0.4+	0.5+	2001 03 13	699	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	2001 01 19	699	0.1+	0.7+	2001 03 18	704	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.0	2001 01 19	699	0.4+	0.4+	2001 03 18	704	1.1−	1.2+
1999 09 08	704	0.7+	0.2−	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2001 03 18	704	1.6+	0.8−
1999 09 18	704	0.2−	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	704	0.5+	0.1+
1999 09 18	704	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 20	699	0.1+	0.6+
1999 09 18	704	0.7+	0.4+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 03 20	699	0.1+	0.6+
1999 09 18	704	0.5+	0.7−	2001 01 19	704	0.8+	0.2+	2001 03 20	699	0.2+	0.8+
1999 09 18	704	0.5+	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2001 03 20	699	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.9−	0.6+	2001 01 20	704	0.2−	0.2−	2001 05 11	608	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.2−	2001 05 11	608	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.8−	0.2+	2001 01 20	704	0.3−	0.3−	2001 05 11	608	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	0.7−	0.1+	2001 01 20	704	0.9−	0.1+	2002 05 17	704	0.5+	0.6−
1999 10 03	704	0.6−	0.1−	2001 01 21	704	0.7+	0.2+	2002 05 17	704	0.2+	0.5+

1999 10 09	699	0.0	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.4−	2002 05 17	704	0.4−	0.4+
1999 10 09	699	0.6−	1.0+	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.2+
1999 10 09	699	0.2+	1.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 06 17	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.3−	2004 06 17	704	0.8−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.3−	2001 01 23	300	0.0	0.3+	2004 06 17	704	1.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2001 01 23	300	0.4−	0.5+	2004 06 27	E12	0.8−	0.9+
1999 10 10	704	0.8−	0.1−	2001 01 23	300	0.3+	0.2−	2004 06 27	E12	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.8−	0.5−	2001 01 29	704	0.2+	1.5−	2004 06 27	E12	1.4−	0.0
1999 11 04	704	1.2+	0.1+	2001 01 29	704	0.1−	0.9−	2004 06 27	E12	0.7−	0.6+
1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2001 01 29	704	0.3+	1.3−	2004 07 09	699	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	1.1−	2001 01 29	704	0.4+	1.3−	2004 07 09	699	0.4−	0.8+
1999 11 04	704	(0.3+	2.4−)	2001 02 01	699	0.1+	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.4−
1999 12 06	704	0.2−	0.1−	2001 02 01	699	0.2+	0.5+	2004 07 09	699	0.1−	0.7+
1999 12 06	704	0.2−	0.0	2001 02 01	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	0.1−	0.1−	2001 02 01	699	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	1.6+
1999 12 06	704	0.2+	0.4+	2001 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	1.4+
1999 12 06	704	0.1+	0.3+	2001 02 03	691	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 02 03	704	0.2−	0.2+	2004 07 19	699	0.4−	0.1+
2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.9−	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 02 03	691	0.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.3−	1.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.7+
2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 02 03	691	0.5−	0.2+	2004 08 03	E12	0.6−	0.5+
2000 11 26	699	0.3+	0.4+	2001 02 03	704	0.2+	0.7+	2004 08 03	E12	0.0	0.4−
2000 11 26	699	0.6+	0.6−	2001 02 11	209	1.0+	0.4+	2004 08 03	E12	0.5+	0.4+
2000 11 26	699	0.6+	0.2+	2001 02 15	106	0.9−	0.5+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+
2000 11 26	699	0.3+	0.2−	2001 02 15	106	0.8+	0.7−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2000 12 19	691	1.0−	0.1−	2001 02 15	106	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2000 12 19	691	1.0−	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2000 12 19	691	1.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	1.4+
2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	704	0.1+	0.2−				
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.0	0.1+				

(86154)∗ 1999 RH$_{201}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.24702		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18464960	ω	10.14743		+0.92272757	+0.35132506
a	3.0542446	Ω	327.82192		−0.37122249	+0.69923128
e	0.2478744	i	17.32282		−0.10376751	+0.62261249
P	5.34	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.5+	0.2+	1999 10 09	699	0.7−	0.6+	2004 05 16	E12	2.0−	1.4+
1991 02 20	691	0.9+	0.8+	1999 10 09	699	1.3−	0.9+	2004 07 11	699	0.1+	0.6+
1991 02 20	691	0.9+	0.8+	1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	699	0.3−	0.1−
1999 07 23	704	0.5−	0.1−	1999 10 10	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	699	0.0	0.3+
1999 07 23	704	0.5−	0.9−	1999 10 10	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	699	0.2−	0.3+
1999 07 23	704	0.1−	0.5−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 07 27	E12	0.0	0.1+
1999 07 23	704	0.0	0.9−	1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 07 27	E12	0.1+	0.2+
1999 07 23	704	0.7+	1.3−	1999 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 07 27	E12	0.4−	0.0
1999 09 08	704	0.1+	1.1+	1999 12 06	704	0.7+	0.6−	2004 07 27	E12	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.4−	0.3+	1999 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
1999 09 08	704	0.2+	0.6+	1999 12 06	704	1.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	0.6+	2000 11 26	645	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.0	2000 11 26	645	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
1999 09 18	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	699	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
1999 09 18	704	0.5−	0.1+	2000 12 30	699	1.4+	1.0+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	699	1.5+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
1999 09 18	704	0.1+	0.6+	2000 12 30	699	0.7−	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
1999 09 18	704	0.4−	0.8+	2002 03 15	704	(2.0+	0.6+)	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 03 15	704	(1.1+	2.8+)	2004 08 23	699	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 03 15	704	0.4+	1.6+	2004 08 23	699	0.7+	0.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 05 16	E12	(2.3−	0.4+)	2004 08 23	699	0.5+	0.0
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	E12	1.2−	0.8+				
1999 10 09	699	0.6−	0.0	2004 05 16	E12	(3.0−	1.0+)				

(86155)∗ 1999 RS$_{201}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.95897		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17549911	ω	199.32271		+0.15186460	−0.96671263
a	3.1595079	Ω	242.40724		+0.93467469	+0.20821148
e	0.1753952	i	13.43539		+0.32143486	−0.14871000
P	5.62	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	1.1+	0.8−	1999 11 04	704	0.7+	0.1+	2001 01 26	704	0.6−	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.1−	0.0	2001 01 26	704	0.5−	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	1999 11 04	704	0.5−	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.0	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.6+	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.7−	1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2001 02 22	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	0.1+	0.6−	1999 12 05	704	(2.1−	0.1+)	2001 02 22	704	0.2+	0.7+
1999 09 18	704	0.2+	0.4−	1999 12 05	704	0.0	0.6−	2001 02 22	704	0.1−	0.9+
1999 09 18	704	0.2−	0.1−	1999 12 05	704	0.6−	0.4+	2001 03 26	704	1.0−	0.2−
1999 09 18	704	0.7−	0.5−	1999 12 05	704	0.3−	1.1+	2001 03 26	704	0.9+	0.2+
1999 10 03	703	0.7−	0.5−	1999 12 05	704	0.4−	0.4+	2001 03 26	704	0.6+	1.0+
1999 10 03	703	0.7−	0.5+	2000 01 07	704	(2.1+	1.1+)	2001 03 26	704	0.8+	0.5−
1999 10 03	703	0.4−	0.1+	2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2001 03 26	704	0.0	0.0
1999 10 03	703	0.0	0.2+	2000 01 07	704	1.4−	1.2−	2002 04 18	608	0.5−	0.6−
1999 10 03	704	0.5+	0.7+	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2002 04 18	608	0.1−	0.2−
1999 10 03	704	0.3−	0.7+	2000 10 31	704	0.6−	0.0	2002 04 18	608	0.0	0.6−
1999 10 03	704	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.8−	0.1−	2002 05 09	704	0.3−	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.4−	2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2002 05 09	704	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	(2.2−	0.7+)	2002 05 09	704	0.9+	0.4+
1999 10 05	704	0.8+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 05 15	644	0.3+	0.8+
1999 10 05	704	0.4+	0.8+	2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2002 05 15	644	0.1+	0.5+
1999 10 05	704	0.7+	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.4+	2002 05 15	644	0.2+	0.5+
1999 10 05	704	0.5+	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2002 05 17	644	0.1−	0.6+
1999 10 05	704	1.3+	1.0+	2000 11 20	704	0.8−	0.3−	2002 05 17	644	0.0	0.5+
1999 10 09	699	0.4−	0.5+	2000 12 03	608	0.7+	0.2−	2002 05 17	644	0.0	0.5+
1999 10 09	699	0.6−	0.6+	2000 12 03	608	1.2+	0.4+	2004 06 25	291	0.7−	0.4+
1999 10 09	699	0.4−	0.2+	2000 12 03	608	0.9+	0.1+	2004 06 25	291	0.3+	0.2+
1999 10 10	704	0.9+	0.3−	2001 01 03	608	1.0+	0.5+	2004 06 25	291	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2001 01 03	608	1.0+	0.6+	2004 08 05	644	0.1−	0.7+
1999 10 10	704	0.8−	0.7−	2001 01 03	608	1.0+	0.7+	2004 08 05	644	0.3−	0.7+
1999 10 10	704	0.7−	0.9−	2001 01 21	704	0.6−	0.2+	2004 08 05	644	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.9+	1.2−	2001 01 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 13	644	0.1+	0.8+
1999 10 31	703	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.4−	1.0−	2004 08 13	644	0.2−	0.8+
1999 10 31	703	0.4−	0.7+	2001 01 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 13	644	0.2−	1.0+
1999 10 31	703	0.6−	0.1+	2001 01 21	704	0.4−	1.3+				
1999 10 31	703	0.3+	1.0+	2001 01 26	704	0.6−	0.5−				

(86156)∗ 1999 RB$_{203}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.59093		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17487720	ω	114.82970		+0.50462426	−0.83133255
a	3.1669941	Ω	302.85951		+0.65761703	+0.54491156
e	0.1560001	i	16.09650		+0.55936947	+0.10935072
P	5.64	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.8−	0.3+	2000 11 30	704	0.1−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.1−
1999 07 22	704	0.7+	1.1−	2000 11 30	704	0.6−	0.2−	2001 02 19	704	0.6+	0.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.4+	0.1−
1999 07 22	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.5+	2001 02 19	704	0.1+	0.4−
1999 08 11	704	0.2−	0.5−	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.3+
1999 08 11	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.3+
1999 08 11	704	0.5−	1.3−	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.2−	0.3+

1999 09 07	703	0.3−	0.6+	2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	703	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.4−	0.6−	2001 02 22	704	0.3+	0.4−
1999 09 07	703	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.2−	0.2−	2001 03 15	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	703	0.4+	0.2+	2000 12 20	704	0.2+	0.8−	2001 03 15	704	0.9−	0.1+
1999 09 08	704	0.5−	0.5+	2000 12 20	704	0.0	0.8−	2001 03 15	704	0.6−	0.5+
1999 09 08	704	0.3−	0.3−	2000 12 27	699	0.2+	0.0	2001 03 15	704	0.5−	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.1+	2000 12 27	699	0.2+	0.2+	2001 03 18	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.6−	0.7−	2000 12 27	699	0.3−	0.2+	2001 03 18	704	0.3−	0.3−
1999 09 18	704	0.1−	0.4+	2000 12 27	699	0.4−	0.2+	2001 03 18	704	0.1−	0.0
1999 09 18	704	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 03 18	704	0.1−	0.5+
1999 09 18	704	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2001 03 18	704	0.5+	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 05 09	704	1.1+	0.6+
1999 09 18	704	0.9−	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.7+	0.5+
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	2001 01 06	704	1.4+	0.1+	2002 05 09	704	1.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.4+	0.1+	2001 01 06	704	0.2−	0.3+	2002 05 09	704	0.8−	1.4+
1999 10 03	704	0.0	0.2−	2001 01 06	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.5−	2001 01 19	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.9+
1999 10 03	704	1.1+	1.5−	2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.8−	1.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.4+	2004 07 08	E12	(2.9−	0.1+)
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2001 01 19	704	0.9+	0.7+	2004 07 08	E12	0.7−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	1.0+	2001 01 20	704	0.3−	0.4−	2004 07 08	E12	1.4+	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.7+	2001 01 20	704	0.0	0.3−	2004 07 08	E12	0.3+	0.9−
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.6−
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2001 01 20	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
1999 11 04	704	1.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 22	699	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2004 07 22	699	0.1+	0.6+
2000 10 07	699	0.4−	0.6+	2001 01 21	704	0.0	0.5−	2004 07 22	699	0.4−	1.0+
2000 10 07	699	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 07 22	699	0.0	0.5+
2000 10 07	699	0.0	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.8−	2004 08 03	E12	0.2−	0.9+
2000 10 07	699	0.1+	0.3+	2001 02 02	691	0.1+	0.6+	2004 08 03	E12	0.3+	0.6+
2000 11 24	699	(2.4+	0.2−)	2001 02 02	691	0.4−	1.2+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
2000 11 24	699	(2.7+	0.2−)	2001 02 02	691	0.1−	0.9+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
2000 11 24	699	(2.4+	0.6−)	2001 02 03	704	0.4−	1.0+	2004 08 09	699	0.8−	0.2−
2000 11 24	699	2.0+	0.4+	2001 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.0
2000 11 30	704	0.2−	1.4+	2001 02 03	704	0.6+	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.1−
2000 11 30	704	0.4+	0.9−	2001 02 03	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.7+
2000 11 30	704	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.0	0.1+				

(86157)∗ **1999 RW$_{203}$ = 2002 CF$_{195}$**

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25004)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.92581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17814178	ω	339.16853		+0.66454483	+0.74324870	
a	3.1281833	Ω	332.30303		−0.65994248	+0.53529312	
e	0.1862733	i	9.56221		−0.35050834	+0.40130120	
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4−	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2004 06 28	E12	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.7+	1.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.5−	2004 06 28	E12	1.2−	1.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.7−	2004 07 11	704	0.3−	0.8−
1999 09 18	704	0.9−	1.0−	2002 02 10	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.4+	0.1+
1999 09 18	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.9−	2004 07 11	704	0.3−	0.7−
1999 09 18	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
1999 09 18	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.6+	0.4−
1999 09 18	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 07 22	428	0.0	0.3−
1999 09 18	703	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	1.1+	0.6+	2004 07 22	428	0.5−	0.0
1999 09 18	703	0.3−	1.0+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.4−
1999 09 18	703	0.1+	1.0+	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+
1999 09 18	703	1.0−	1.0+	2002 02 20	704	0.8−	0.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
1999 10 03	704	1.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.8+	2004 08 07	E12	0.0	0.3−
1999 10 03	704	0.0	0.4−	2002 02 20	704	1.1−	0.8+	2004 08 08	704	1.1+	0.4−
1999 10 03	704	0.4−	0.7−	2002 02 20	704	0.3−	1.4+	2004 08 08	704	1.5+	1.0−
1999 10 03	704	0.7−	0.1−	2003 03 29	699	0.7−	0.7−	2004 08 08	704	1.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.6−	0.5−	2003 03 29	699	1.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	1.5+	0.4+	2003 03 29	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	0.2−
1999 10 10	704	0.8+	0.6+	2003 03 29	699	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 03 31	699	1.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.6−	0.5+	2003 03 31	699	0.7−	0.5+	2004 08 22	E12	0.6+	0.0
1999 10 20	704	0.8−	0.9+	2003 03 31	699	0.9−	1.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
1999 10 20	704	0.9+	0.7+	2003 03 31	699	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0
1999 10 20	704	0.5+	0.4−	2003 05 05	608	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
1999 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 05 05	608	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.4+	0.9+
1999 11 05	704	0.1−	0.1+	2003 05 05	608	0.3−	0.6+	2004 08 23	699	2.5−	0.9+
1999 11 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 28	E12	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	1.6+
1999 11 05	704	0.4+	0.7−	2004 06 28	E12	0.4−	0.5+	2004 08 23	699	0.8−	0.7+

(86158)∗ **1999 RY$_{203}$ = 1999 TE$_{300}$**

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.77122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17922704	ω	297.68762		−0.97283524	−0.03355084	
a	3.1155425	Ω	241.20104		+0.09625553	−0.95848069	
e	0.0067782	i	15.15217		−0.21053851	−0.28317683	
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.6+	1999 11 04	704	0.6+	0.2+	2004 06 20	704	0.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.6+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2004 06 20	704	0.2+	0.2+
1999 09 08	704	1.3−	0.0	2001 01 19	704	0.8−	0.3+	2004 06 20	704	0.2−	1.2+
1999 09 18	704	0.8−	0.8−	2001 01 19	704	0.5−	0.7+	2004 07 11	644	0.1−	0.1−
1999 09 18	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.8+	1.2+	2004 07 11	644	0.0	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.9+	2001 01 19	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	644	0.1+	0.2+
1999 10 03	703	0.8−	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	1.0+	2004 08 04	644	0.2+	0.3+
1999 10 03	703	0.8−	0.0	2002 02 21	644	0.7+	0.2+	2004 08 04	644	0.3+	0.5+
1999 10 03	703	0.2+	1.4+	2002 02 21	644	0.6+	0.0	2004 08 04	644	0.1+	0.4+
1999 10 03	703	0.2−	0.5−	2002 02 21	644	0.9+	0.1−	2004 08 20	704	0.3−	0.4−
1999 10 10	704	1.2+	1.4−	2003 05 29	704	0.8−	0.5−	2004 08 20	704	0.7−	0.2−
1999 10 10	704	1.3+	0.8−	2003 05 29	704	0.2+	0.3+	2004 08 20	704	0.7+	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2003 05 29	704	0.3−	1.1+	2004 08 20	704	1.2−	0.3−
1999 11 04	704	(2.2+	0.6+)	2003 05 29	704	0.7−	0.9+	2004 08 20	704	0.2+	0.2−

(86159)∗ **1999 RB$_{204}$**

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.22625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17670635	ω	74.65287		+0.92275162	−0.35961872	
a	3.1451012	Ω	306.22914		+0.25335943	+0.83699897	
e	0.0554093	i	9.89204		+0.29041084	+0.41244042	
P	5.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2002 03 06	644	0.4+	0.8+
1999 09 08	704	1.3+	0.7−	2000 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 04 05	644	0.2+	0.4+
1999 09 08	704	1.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.9−	0.0	2002 04 05	644	0.2+	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.6−	2000 11 30	704	0.5+	0.6+	2002 04 05	644	0.1+	0.2+
1999 09 18	704	1.7−	1.0−	2000 11 30	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.9−	1.2+
1999 09 18	704	0.1−	0.7−	2000 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.9+
1999 09 18	704	0.7−	0.5−	2000 12 20	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
1999 10 03	704	0.7−	0.3+	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.5−
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	2001 01 04	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
1999 10 03	704	1.0+	0.3+	2001 01 04	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	704	1.1−	0.2+
1999 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+

1999 10 20	704	0.4−	0.8+	2001 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 20	704	0.4−	0.3+	2001 01 19	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
1999 10 20	704	0.9+	1.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	1.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2000 11 20	704	0.9−	0.5+	2002 03 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2002 03 06	644	0.1+	0.4+				

(86160)∗ 1999 RM$_{205}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.71504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17739711	ω	115.87052		+0.91705455	−0.33850252	
a	3.1369313	Ω	264.51599		+0.24560837	+0.89589903	
e	0.0802999	i	12.22471		+0.31414564	+0.28771681	
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 11 04	704	0.0	0.8+	2002 03 14	704	0.3−	0.9+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.4−	0.6+	2002 03 14	704	0.1+	0.7+
1999 09 08	704	0.9+	0.3+	1999 11 04	704	0.0	0.9+	2002 03 14	704	1.4+	0.5−
1999 09 08	704	0.9+	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	1.6+	2002 03 14	704	0.8−	0.0
1999 09 08	704	0.6−	0.1−	1999 12 07	704	0.4−	0.2+	2002 03 14	704	1.5+	0.1−
1999 09 18	704	0.9−	1.2−	1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.5+
1999 09 18	704	0.2+	1.3−	1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2002 03 14	704	1.3+	0.4+
1999 09 18	704	0.2−	1.4−	1999 12 07	704	1.6−	0.2−	2004 07 16	941	0.1−	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	1.3−	2000 11 28	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	941	0.4−	0.3+
1999 09 18	704	0.8+	1.2−	2000 11 28	704	1.2+	0.6+	2004 07 16	941	0.7−	0.3+
1999 10 03	703	0.0	1.2+	2000 11 28	704	0.3−	0.2−	2004 08 04	644	0.1+	0.6+
1999 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	0.2−	0.1−	2004 08 04	644	0.0	0.6+
1999 10 03	703	0.2+	0.1−	2000 11 28	704	0.1+	0.1−	2004 08 04	644	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.6+	0.5−	2000 11 28	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	1.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
1999 10 03	703	0.0	0.8+	2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
1999 10 03	704	(0.6+	2.2−)	2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1999 10 03	704	0.8+	0.0	2002 03 09	644	0.1−	0.0	2004 08 14	644	0.4−	0.6+
1999 10 03	703	0.2−	0.7+	2002 03 09	644	0.1+	0.6+	2004 08 14	644	0.4−	0.4+
1999 10 03	704	(0.3+	3.4−)	2002 03 09	644	0.0	0.4+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
1999 11 04	704	0.3+	1.3+	2002 03 14	704	1.2−	1.4+				

(86161)∗ 1999 RQ$_{205}$ = 2000 XK$_{8}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.79268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17622764	ω	119.10434		+0.17451709	−0.97284758	
a	3.1507941	Ω	319.91820		+0.80129377	+0.23004491	
e	0.0592000	i	13.65684		+0.57225176	−0.02543465	
P	5.59	H	13.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	1.5−	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	1.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.3+
1999 07 23	704	0.5−	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
1999 07 23	704	1.0−	0.7−	2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
1999 09 08	704	0.6+	1.0−	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.7−	2001 01 05	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
1999 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
1999 09 18	704	0.4−	0.2+	2001 01 05	704	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.7+	0.5−	2001 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 09 18	704	0.2+	0.1−	2001 01 06	704	0.6−	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.1+
1999 09 18	704	0.7+	0.1+	2001 01 06	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.4+	2001 01 06	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
1999 10 03	703	0.9+	0.0	2001 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.7+	0.2−	2001 01 06	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	703	1.7−	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.1+	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	(0.7+	2.6+)
1999 10 03	703	0.8+	0.5−	2001 02 17	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.7+
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	2001 02 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.8+
1999 10 03	703	2.0+	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.1−	2001 03 17	704	1.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
1999 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 03 17	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
1999 10 08	699	0.1−	0.5+	2001 03 17	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
1999 10 08	699	0.2+	0.6−	2001 03 17	704	1.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
1999 10 08	699	0.2−	0.0	2001 03 17	704	0.5−	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1999 10 09	699	1.0−	0.4+	2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
1999 10 09	699	0.4+	0.7+	2001 03 19	704	1.0−	1.7+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
1999 10 09	699	1.6−	1.5+	2001 03 19	704	0.8+	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.5−	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.6−	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.8−	2001 03 26	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.9−	2001 03 26	704	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.5−
1999 11 04	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	608	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	608	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.0
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2002 01 08	608	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	(0.6−	2.3+)	2002 02 08	608	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
1999 11 04	704	0.5−	1.2+	2002 02 08	608	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 12 01	704	0.0	0.4+	2002 02 08	608	0.9+	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2000 12 01	704	0.1+	0.0	2002 02 15	608	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 12 01	704	(2.4+	0.7−)	2002 02 15	608	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2000 12 04	704	0.7+	0.2+	2002 02 15	608	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 12 04	704	0.6+	0.3−	2002 04 08	644	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 12 04	704	0.7+	0.0	2002 04 08	644	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.4+	0.3+	2002 04 08	644	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2002 04 09	704	0.9+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2000 12 06	704	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.7+	1.2+	2004 08 26	703	1.0−	1.2+
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 04 09	704	0.7+	1.3+	2004 08 26	703	0.6−	1.2+
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 04 09	704	0.5+	1.4+	2004 08 26	703	0.1−	1.1+
2000 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+				

(86162)∗ 1999 RR$_{205}$ = 2000 WT$_{48}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.62812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433046	ω	164.25915		+0.61530139	−0.77045289	
a	3.0577688	Ω	247.46715		+0.70236462	+0.63186468	
e	0.1057424	i	10.40092		+0.35789403	+0.08455389	
P	5.35	H	13.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2001 12 23	608	0.6+	0.0
1999 07 23	704	0.3−	0.8−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2002 01 11	608	0.4+	0.0
1999 07 23	704	0.5−	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2002 01 11	608	0.6+	0.2+
1999 07 23	704	1.0−	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 11	608	0.6+	0.1+
1999 07 23	704	0.0	0.7−	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 04 05	644	0.6+	0.7+
1999 09 08	704	0.4−	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	1.0+	2002 04 05	644	0.1+	1.9+
1999 09 08	704	0.2−	0.4−	2000 11 21	704	0.5+	0.4+	2002 04 05	644	0.8+	0.7+
1999 09 08	704	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.7−	1.2+	2002 04 08	644	0.5+	1.5+
1999 09 08	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.7+	2002 04 08	644	0.5+	1.3+
1999 09 08	704	0.6−	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2002 04 08	644	0.6+	1.5+
1999 09 18	704	1.4+	0.8+	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2002 04 09	704	1.1+	0.8−
1999 09 18	704	0.9+	0.5+	2000 11 27	704	0.0	0.6+	2002 04 09	704	0.6+	1.1+
1999 09 18	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2002 04 09	704	0.6+	0.8+
1999 09 18	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	608	1.3−	0.5+
1999 09 18	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 04 14	608	0.9−	0.6+
1999 09 29	703	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.0	0.6−	2002 04 14	608	1.0−	0.6+

1999 09 29	703	0.1−	0.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2002 05 06	699	0.1+	0.2+
1999 09 29	703	0.4−	0.4+	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 05 06	699	0.1+	1.4+
1999 09 29	703	0.7−	0.4+	2000 12 20	704	0.6+	0.4+	2002 05 06	699	0.3+	0.5+
1999 10 03	704	0.1−	0.8+	2000 12 20	704	0.5−	1.1+	2002 05 06	699	0.6+	0.1+
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	2000 12 20	704	0.2+	0.5+	2002 05 09	704	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.6+	2000 12 20	704	0.3−	0.3+	2002 05 09	704	0.4+	1.6+
1999 10 03	704	0.4−	0.7+	2000 12 28	704	0.5+	0.0	2002 05 09	704	0.7−	0.5+
1999 10 03	704	0.3−	0.4+	2000 12 28	704	0.2+	0.4−	2002 05 09	704	0.1+	1.2+
1999 10 08	699	0.5−	0.3+	2000 12 28	704	0.0	0.0	2002 05 09	704	0.3−	1.2+
1999 10 08	699	(0.4+	2.0+)	2000 12 28	704	0.1−	0.3+	2002 05 16	644	0.6+	1.6+
1999 10 08	699	1.7−	1.7+	2000 12 28	704	0.5+	0.2+	2002 05 16	644	0.4+	0.6+
1999 10 09	699	0.4+	1.9+	2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 05 16	644	0.9+	1.0+
1999 10 09	699	0.4−	1.5+	2001 01 04	704	1.0−	0.1−	2002 05 16	644	0.3+	0.5+
1999 10 09	699	0.3−	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.3−	2002 05 16	644	0.5+	1.0+
1999 10 10	704	0.2+	0.5+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 05 16	644	0.4+	0.7+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 05 30	704	0.0	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2003 05 30	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2003 05 30	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.0	2003 05 30	704	0.6+	0.2−
1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.0	2003 06 26	704	0.4+	0.8+
1999 11 04	704	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2003 06 26	704	1.9−	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.9+	2001 01 19	608	0.2−	0.4+	2003 06 26	704	0.4+	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	0.6+	2001 01 19	608	0.7−	1.4+	2003 06 26	704	0.7−	0.3−
1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2001 01 19	608	0.7−	0.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.2+
1999 11 12	703	0.6−	0.0	2001 02 20	704	0.8+	0.4+	2004 06 13	704	0.4+	1.0+
1999 11 12	703	0.1−	0.6+	2001 02 20	704	1.2+	0.0	2004 06 13	703	0.4−	0.9+
1999 11 12	703	0.0	0.2−	2001 02 20	704	0.3+	0.6−	2004 06 13	704	0.3+	0.1−
1999 11 12	703	0.6+	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.9−	2004 06 13	703	0.2−	0.3−
1999 11 15	699	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 06 13	704	0.5−	0.3+
1999 11 15	699	0.5+	0.7−	2001 02 26	107	0.1+	0.5−	2004 06 13	703	0.1−	0.2+
1999 11 15	699	0.2+	0.1+	2001 02 26	107	0.5−	0.3−	2004 06 13	703	0.2−	0.2+
1999 12 05	704	0.1+	0.8+	2001 03 17	704	0.8−	0.9+	2004 06 13	704	0.6−	0.3+
1999 12 05	704	0.4+	1.0+	2001 03 17	704	0.6−	0.0	2004 07 10	644	0.1−	0.2+
1999 12 05	704	0.1+	0.2+	2001 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 07 10	644	0.2−	0.2+
1999 12 05	704	0.5+	0.6+	2001 03 17	704	0.5−	0.7+	2004 07 10	644	0.3−	0.3+
1999 12 05	704	0.4+	0.4+	2001 04 16	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	644	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2001 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	644	0.1−	0.5+
2000 01 07	704	1.9−	0.7+	2001 04 16	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	644	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2001 04 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	703	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.4+	0.0	2004 08 20	703	0.3−	0.5+
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2001 12 23	608	1.2+	0.4−	2004 08 20	703	0.3+	0.3+
2000 11 02	704	0.1+	1.4+	2001 12 23	608	0.9+	0.3−	2004 08 20	703	0.1−	0.3+

(86163)∗ 1999 RT$_{205}$ = 2000 AL$_{148}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.58728		(2000.0)		−0.04945128	+0.98880658
n	0.19289047	ω	330.41461		−0.88271420	−0.10921163
a	2.9666219	Ω	296.43548		−0.46730100	+0.10165806
e	0.0558777	i	9.04487			
P	5.11	H	13.3	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+
1999 09 08	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2002 03 05	703	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	0.8−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	703	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.8−	1.0−	2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 03 05	703	0.2+	0.4+
1999 09 18	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	704	0.7−	0.2+	2002 03 05	703	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.2−	0.8+	2000 11 30	704	0.0	0.6+	2002 03 06	644	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.5−	0.7+	2000 11 30	704	0.0	0.2+	2002 03 06	644	0.4+	0.4+
1999 09 18	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	704	0.5+	0.2−	2002 03 06	644	0.2+	0.4+
1999 09 29	703	0.9−	0.7+	2000 11 30	704	0.8−	0.9−	2002 03 17	704	0.4+	0.2+
1999 09 29	703	0.8−	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.1+	2002 03 17	704	0.2+	0.1+
1999 09 29	703	0.6−	1.1+	2000 12 20	704	0.3+	0.5−	2002 03 17	704	0.4−	0.1+
1999 09 29	703	0.4−	1.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2002 03 18	704	0.2+	0.2−
1999 10 03	704	0.7−	0.4−	2000 12 20	704	0.3+	1.2−	2002 03 18	704	0.9−	0.6+
1999 10 03	704	0.4+	0.5+	2000 12 20	704	0.4+	0.3−	2002 03 18	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 03 18	704	0.2+	0.4+
1999 10 03	704	0.5−	0.6+	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 03 18	704	0.4+	0.2+
1999 10 09	703	0.4−	0.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.9−	0.5+
1999 10 09	703	0.1−	0.5+	2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 04 10	704	0.3−	0.9+
1999 10 09	703	0.5−	0.1+	2001 01 04	704	1.3+	0.8−	2002 04 10	704	0.9−	0.7+
1999 10 09	703	0.6−	0.4+	2001 01 06	704	0.2+	0.4−	2002 04 14	704	0.6+	0.7+
1999 10 10	704	0.9+	0.4+	2001 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.2+	1.1+
1999 10 10	704	1.2+	0.1−	2001 01 06	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.0	1.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2001 01 06	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	(1.3+	2.7+)
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2001 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.3−	1.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2003 06 25	704	0.3+	1.8+
1999 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2003 06 25	704	0.1+	0.7+
1999 10 20	704	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.5−	0.4+	2003 06 25	704	0.6+	1.7+
1999 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 01 19	704	0.7−	1.2+	2003 06 25	704	0.1+	1.2+
1999 10 20	704	0.5−	0.7−	2001 12 24	608	0.5+	0.0	2004 06 13	703	1.3+	1.9+
1999 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 12 24	608	0.7+	0.7−	2004 06 13	703	0.8+	1.3+
1999 10 28	703	0.3−	1.9+	2001 12 24	608	0.4+	0.9−	2004 06 13	703	0.2+	1.4+
1999 10 28	703	1.6−	1.0+	2002 01 12	704	0.9+	0.5+	2004 06 13	703	0.6+	0.4+
1999 10 28	703	(1.6−	3.2+)	2002 01 12	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	1.1+
1999 10 28	703	0.8−	0.7+	2002 01 12	704	1.6+	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.3−	1.4+	2002 01 25	644	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2002 01 25	644	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2002 01 25	644	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.7−	0.6+
1999 11 04	704	0.7−	0.0	2002 02 05	699	0.4+	0.6+	2004 06 19	097	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	1.0−	0.3−	2002 02 05	699	0.4+	0.5+	2004 06 19	097	0.5−	0.5+
1999 11 15	699	0.1−	1.5−	2002 02 05	699	0.0	1.0+	2004 06 19	097	(1.0−	2.5+)
1999 11 15	699	0.1−	0.3+	2002 02 05	699	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
1999 11 15	699	0.1−	0.2−	2002 02 05	608	0.0	1.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
1999 12 05	704	(2.1−	1.5+)	2002 02 05	608	0.1+	1.5+	2004 07 14	704	1.2−	0.2+
1999 12 05	704	0.2−	1.6+	2002 02 05	608	0.7+	1.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.0
1999 12 05	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.7+	0.5−	2004 07 14	704	0.7−	0.4+
1999 12 05	704	0.8+	1.5+	2002 02 08	704	0.9+	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.3−
2000 01 07	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	1.0−	0.7+
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2002 02 08	704	0.5+	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.5+
2000 01 07	704	1.2+	0.2−	2002 02 08	644	0.6+	0.8+	2004 08 19	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4+	0.8+	2002 02 08	644	0.1+	0.7+	2004 08 19	704	0.2+	0.3+
2000 01 09	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	644	0.5+	1.0+	2004 08 19	704	0.6−	0.1−
2000 01 09	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 19	704	0.4−	0.8+
2000 01 09	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 19	704	1.2−	0.5+
2000 01 09	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.3−	1.0+	2004 08 19	704	0.9−	0.1+

(86164)∗ 1999 RG$_{207}$ = 2000 WJ$_{149}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6914)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.14374		(2000.0)		+0.52472013	−0.83920773
n	0.17466964	ω	142.43380		+0.74209722	+0.53314350
a	3.1695025	Ω	275.49317		+0.41708573	+0.10718391
e	0.0825277	i	8.24954			
P	5.64	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7−	0.4−	2000 09 27	704	0.4−	1.4+	2002 04 08	644	1.0+	1.0+
1999 09 08	704	0.5−	0.6−	2000 09 27	704	0.2−	1.3+	2002 04 08	644	0.7+	0.9+
1999 09 08	704	0.9−	0.8−	2000 11 27	691	1.3+	0.5+	2002 04 18	644	0.4+	1.0+
1999 09 08	704	1.1−	0.4+	2000 11 27	691	1.2+	0.3+	2002 04 18	644	0.4+	1.0+
1999 09 08	704	0.9−	0.6−	2000 11 27	691	1.1+	0.3+	2002 04 18	644	0.4+	0.8+
1999 09 18	704	1.0−	0.6−	2000 12 04	691	0.0	0.2−	2002 04 19	644	0.4+	0.5+
1999 09 18	704	0.2−	0.4−	2000 12 04	691	0.1+	0.2−	2002 04 19	644	0.1+	0.5+
1999 09 18	704	0.6−	0.4+	2000 12 04	691	0.2−	0.4−	2002 04 19	644	0.1+	0.7+

1999 09 18	704	0.3−	0.4−	2000 12 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
1999 09 18	704	0.6−	0.1+	2000 12 21	704	0.4−	1.0+	2004 07 14	704	1.0−	0.4+
1999 10 03	704	0.2−	1.3+	2000 12 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.8+
1999 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 21	704	0.2−	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.2−
1999 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	(1.4−	2.2+)
1999 10 03	704	0.5+	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	(0.8−	2.2+)
1999 10 03	704	0.5−	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	(0.7−	3.3+)
1999 10 09	703	1.4−	0.4−	2000 12 30	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	699	1.0−	0.4+
1999 10 09	703	0.8−	0.8+	2000 12 30	704	0.2−	0.5−	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
1999 10 09	703	0.4−	1.0+	2001 01 02	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	699	0.1−	0.7+
1999 10 09	703	0.1+	1.0+	2001 01 02	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	699	0.8−	0.6−
1999 10 10	704	0.8+	0.5+	2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	941	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	941	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	941	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.0	2004 08 10	941	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.8+	0.4−	2001 01 03	704	0.9+	0.8−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
1999 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	1.2+
1999 10 20	704	0.8+	0.7+	2001 01 20	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
1999 10 20	704	0.7+	0.3−	2001 01 20	704	1.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	1.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.6−	2001 01 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
1999 10 20	704	1.6+	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 14	644	0.2+	1.0+
1999 11 05	704	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 14	644	0.2+	0.8+
1999 11 05	704	0.5−	0.3+	2001 01 21	704	1.4+	1.2+	2004 08 14	644	0.0	0.7+
1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	1.1+	0.1−
1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 04 05	644	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.9−
1999 11 05	704	0.6+	1.1+	2002 04 05	644	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.6−	0.5−
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2002 04 05	644	0.1+	0.7+				
2000 09 27	704	1.2−	0.2+	2002 04 08	644	0.6+	1.0+				

(86165)∗ 1999 RZ$_{207}$ = 1999 TV$_{300}$ = 2000 WQ$_{119}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4024), A. Doppler (*MPO* 8121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.86978		(2000.0)			
n	0.17953226	ω	344.48154		+0.19905191	+0.96958529
a	3.1120104	Ω	296.82113		−0.88128462	+0.11354166
e	0.0735777	i	9.18285		−0.42862075	+0.21682404
P	5.49	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2003 07 07	644	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.8−	2003 07 07	644	0.5+	0.0
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 01 04	704	0.9−	1.0−	2004 06 15	704	0.5−	0.2−
1999 09 08	704	0.0	0.2+	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.0	2002 02 06	644	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	0.7−
1999 09 18	704	0.0	0.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.4−
1999 09 18	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.9+	0.3+
1999 09 18	704	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	1.2+
1999 09 18	704	1.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 03	703	1.2−	0.7+	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.8+	0.6+
1999 10 03	703	1.0−	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 07 14	704	1.3+	0.5−
1999 10 03	703	0.3−	0.2−	2002 03 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.6−
1999 10 03	703	0.8−	0.5−	2002 03 06	644	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2002 03 06	644	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.6−
1999 10 10	704	1.1−	0.3−	2002 03 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.5+	2002 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	0.7−
1999 10 10	704	0.7+	0.4+	2002 03 12	704	1.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.7−	0.3−
2000 11 20	704	0.7−	0.6−	2002 03 12	704	1.0+	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2002 03 12	704	(0.9−	2.3−)	2004 07 17	704	0.8−	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	0.0	2002 03 14	644	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 03 14	644	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.4−
2000 11 30	704	0.8+	0.5+	2002 03 14	644	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+
2000 11 30	704	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 11 30	704	0.6+	0.5+	2002 03 16	704	0.5+	1.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 12 20	704	0.3−	0.7+	2003 05 21	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2000 12 20	704	0.0	0.6+	2003 05 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.2−
2000 12 20	704	0.7−	0.1−	2003 05 21	704	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2000 12 20	704	0.3+	0.8−	2003 05 21	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.7−	0.8+
2000 12 30	704	0.5−	0.7+	2003 07 07	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.5−	0.7+
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2003 07 07	644	0.3+	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.6+
2000 12 30	704	0.8+	0.2−	2003 07 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.7+
2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2003 07 07	644	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.0	0.6+

(86166)∗ 1999 RE$_{208}$ = 2000 YO$_{40}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.44519		(2000.0)			
n	0.17527354	ω	84.46831		+0.97484097	+0.10131748
a	3.1622180	Ω	269.60612		−0.17320321	+0.90497868
e	0.1716313	i	11.45212		+0.14030586	+0.41321707
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.7+	0.1+	1999 10 12	704	0.3+	0.3+	2002 04 08	644	0.4+	0.7+
1999 07 22	704	0.2−	0.8−	1999 10 12	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	644	0.3−	0.3+
1999 07 22	704	0.7−	0.2+	1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	644	0.1−	0.3+
1999 07 22	704	0.6+	0.8−	1999 10 31	703	0.7−	0.9+	2003 03 31	644	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.4−	1999 10 31	703	1.1−	0.1−	2004 06 14	691	0.1−	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.5−	1999 10 31	703	0.8−	0.2+	2004 06 14	691	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.1−	0.2+	1999 10 31	703	0.8−	0.8+	2004 06 14	691	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.7+	0.1−	1999 11 04	704	0.2−	0.7−	2004 06 15	704	1.4+	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.3−	1.3−	2004 06 15	704	0.5+	1.6+
1999 09 13	703	0.7+	0.4−	1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	1.2+
1999 09 13	703	0.5+	0.5+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.2+
1999 09 13	703	0.1+	0.2+	1999 11 04	704	0.5+	0.9−	2004 06 16	704	(0.3+	2.5−)
1999 09 13	703	0.2−	1.0+	2000 12 30	704	0.8−	0.9+	2004 06 16	704	0.8+	1.0+
1999 09 18	704	0.6+	0.1+	2000 12 30	704	0.9+	0.4+	2004 06 16	704	1.4−	0.1+
1999 09 18	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.5+	1.4+	2004 06 16	704	1.2−	0.7+
1999 09 18	704	0.1−	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.1+
1999 09 18	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.3+	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 01 02	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.7−	0.5−
1999 10 03	704	0.2+	0.4+	2001 01 02	704	0.9−	0.2+	2004 06 19	691	0.2+	0.7−
1999 10 03	703	0.1−	0.0	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 06 19	691	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 02 02	704	0.1+	0.8−	2004 06 19	691	0.2−	0.0
1999 10 03	703	1.1−	0.6+	2001 02 02	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
1999 10 03	704	0.5−	0.6+	2001 02 02	704	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1999 10 03	703	0.1+	0.9+	2002 02 08	644	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	644	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
1999 10 03	703	0.0	0.9+	2002 02 08	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
1999 10 11	699	0.3+	1.1+	2002 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
1999 10 11	699	0.1−	0.0	2002 03 09	644	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
1999 10 11	699	0.2+	0.0	2002 03 09	644	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.1−	2002 04 08	644	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.1−

(86167)∗ 1999 RM$_{209}$ = 1998 MC$_{40}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 37187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.22583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18255304	ω	160.82482		+0.21022210	−0.96293108	
a	3.0775846	Ω	276.76072		+0.87327326	+0.26268037	
e	0.1956791	i	9.80011		+0.43954577	−0.06134139	
P	5.40	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.8+	0.5−	1999 11 04	704	0.3−	0.4−	2001 02 01	704	1.1−	0.1−	
1998 06 26	809	0.3−	1.6−	1999 11 04	704	0.5−	0.2−	2001 02 02	106	(0.5−	2.9−)	
1998 06 26	809	0.0	1.4−	1999 11 04	704	0.7−	0.8−	2001 02 02	106	1.2−	1.5−	
1998 06 27	809	0.7+	0.4−	1999 11 04	704	0.4−	0.8−	2001 02 02	106	0.3−	0.4−	
1998 06 27	809	0.5+	0.5−	1999 11 04	704	0.5−	0.6−	2001 02 16	608	1.4+	1.3+	
1998 06 27	809	1.0+	0.5−	1999 12 06	704	0.4−	0.2+	2001 02 16	608	1.4+	1.1+	
1999 07 23	704	0.4−	0.2+	1999 12 06	704	0.8+	0.3+	2001 02 16	608	1.4+	1.4+	
1999 07 23	704	0.4+	0.7+	1999 12 06	704	2.0+	0.5+	2001 02 17	704	1.1−	0.1+	
1999 07 23	704	0.7−	0.0	2000 12 04	608	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	
1999 07 23	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	608	0.0	0.6+	2001 02 17	704	0.4−	0.6+	
1999 09 06	703	0.8−	0.3+	2000 12 04	608	0.3−	0.1−	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	
1999 09 06	703	0.5−	0.0	2000 12 27	699	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.3−	0.7+	
1999 09 06	703	0.2−	0.0	2000 12 27	699	0.4+	0.7−	2001 03 03	704	0.8−	0.7+	
1999 09 06	703	(2.9+	2.0−)	2000 12 27	699	0.2−	0.2+	2001 03 03	704	0.6+	0.8+	
1999 09 08	704	0.6+	1.3+	2000 12 27	699	1.4−	0.6+	2001 03 03	704	0.2−	0.2+	
1999 09 08	704	0.6+	1.2+	2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 03 03	704	0.1−	0.4+	
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2001 03 03	704	0.3−	0.3−	
1999 09 08	704	1.2+	0.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2001 03 15	699	0.2−	0.1−	
1999 09 08	704	0.4−	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2001 03 15	699	0.2−	0.1+	
1999 09 18	704	0.5−	0.4−	2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2001 03 15	699	0.2+	0.2−	
1999 09 18	704	0.1−	0.2−	2001 01 19	704	1.9+	0.6+	2001 03 15	699	0.0	0.3−	
1999 09 18	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.4+	0.4−	2001 03 23	699	0.1+	0.0	
1999 09 18	704	0.2+	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2001 03 23	699	0.3−	0.3+	
1999 09 18	704	0.2−	0.6−	2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2001 03 23	699	0.3−	0.6+	
1999 10 03	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.2−	2001 03 23	699	0.4+	0.4+	
1999 10 03	704	0.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.5+	0.2−	2001 04 16	704	0.8−	0.7+	
1999 10 03	704	0.1−	0.5−	2001 01 20	704	0.4+	0.4−	2001 04 16	704	0.0	0.1+	
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2001 04 16	704	0.3+	0.1+	
1999 10 03	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.8+	0.2−	2001 04 16	704	1.8+	0.6+	
1999 10 08	699	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.8+	0.6+	2004 06 14	704	0.8−	0.6+	
1999 10 08	699	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.6+	
1999 10 08	699	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.7+	
1999 10 11	699	0.6+	1.4+	2001 01 20	704	0.6+	0.1−	2004 06 14	704	1.4−	1.5+	
1999 10 11	699	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	699	0.5−	0.4+	
1999 10 11	699	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.9+	2004 06 18	699	0.5−	1.1+	
1999 10 12	704	0.4+	1.2−	2001 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	699	0.4+	1.7+	
1999 10 12	704	0.9+	1.4−	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2004 06 18	699	0.6−	0.3−	
1999 10 12	704	0.9+	1.3−	2001 01 22	704	0.4+	0.0	2004 08 06	644	0.2−	0.9+	
1999 10 12	704	0.6+	1.5−	2001 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 08 06	644	0.2−	1.0+	
1999 10 12	704	0.2+	1.4−	2001 01 22	704	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.0	1.0+	
1999 10 17	699	(2.4+	0.7−)	2001 01 22	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	599	0.5−	0.3+	
1999 10 17	699	0.2−	0.1−	2001 01 25	608	0.8+	0.6+	2004 08 08	599	0.3−	0.4+	
1999 10 17	699	0.9−	0.2+	2001 01 25	608	0.4+	0.7+	2004 08 08	599	0.7−	0.8+	
1999 10 19	699	0.7+	1.0−	2001 01 25	608	0.7+	0.7+	2004 08 09	599	0.2−	0.7+	
1999 10 19	699	0.8+	0.4−	2001 01 26	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	644	0.2−	0.7+	
1999 10 19	699	0.2+	0.0	2001 01 26	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	644	0.2−	0.8+	
1999 10 28	699	0.0	0.2+	2001 01 26	704	0.0	0.4−	2004 08 12	644	0.5+	0.6+	
1999 10 28	699	0.3−	0.2+	2001 01 26	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	703	0.6−	1.2+	
1999 10 28	699	0.6−	0.2+	2001 01 26	704	0.3+	0.8−	2004 08 21	703	1.8−	1.6+	
1999 10 31	703	1.1−	0.9+	2001 02 01	704	1.5−	0.4+	2004 08 21	703	1.0−	1.7+	
1999 10 31	703	0.5+	0.4+	2001 02 01	704	1.1−	0.0	2004 08 21	703	0.4−	1.2+	
1999 10 31	703	0.2+	0.2−	2001 02 01	704	0.3−	0.2−					
1999 10 31	703	0.3−	0.2+	2001 02 01	704	0.2−	0.5−					

(86168)∗ 1999 RQ$_{209}$ = 1993 OL$_{11}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 36475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.93093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19214711	ω	107.26172		+0.89212289	−0.42175877	
a	2.9742683	Ω	277.93425		+0.32683505	+0.84999971	
e	0.1122644	i	9.41253		+0.31192243	+0.31562642	
P	5.13	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.4+	1.4+	2000 11 02	704	0.4+	1.5−	2001 01 20	704	0.4−	0.1−	
1993 07 12	809	0.3+	1.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.2+	
1993 07 12	809	0.1−	0.8+	2000 11 02	704	0.2+	1.4+	2001 02 02	704	0.9−	0.1−	
1993 07 19	809	(2.7−	0.5+)	2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2001 02 02	704	0.3+	0.5+	
1993 07 19	809	(2.7−	1.2−)	2000 11 21	704	0.9−	0.2−	2001 02 02	704	0.3−	0.9+	
1993 07 19	809	(3.1−	1.0−)	2000 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 02 02	704	0.2+	1.2+	
1999 07 23	704	0.3−	0.8+	2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 02 18	608	(0.3−	2.0−)	
1999 07 23	704	0.5−	0.1+	2000 11 25	699	0.8+	0.5+	2001 02 18	608	(0.1−	2.3−)	
1999 07 23	704	0.5−	0.2+	2000 11 25	699	0.8+	0.7+	2001 02 18	608	0.2−	1.6−	
1999 07 23	704	0.4−	0.2+	2000 11 25	699	1.3+	0.3+	2001 02 19	704	0.5−	0.2+	
1999 07 23	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	699	0.0	0.7+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	
1999 09 06	703	0.4−	0.5+	2000 11 27	704	0.5−	0.7+	2001 02 19	704	0.1−	0.0	
1999 09 06	703	0.2−	0.0	2000 11 27	704	1.4+	1.0+	2001 02 19	704	0.6+	0.1−	
1999 09 06	703	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2001 02 19	704	0.2−	0.1−	
1999 09 06	703	(2.5+	3.1−)	2000 11 27	704	0.6+	1.1−	2001 02 20	704	0.6+	0.5+	
1999 09 08	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.4+	1.4−	2001 02 20	704	0.1+	0.3+	
1999 09 08	704	0.3−	0.9+	2000 12 22	699	0.2−	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	
1999 09 08	704	0.3−	1.2+	2000 12 22	699	0.1−	0.7+	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	
1999 09 08	704	0.6−	0.8+	2000 12 22	699	0.5−	0.2−	2001 02 20	704	0.2−	0.6+	
1999 09 08	704	1.2−	0.5+	2000 12 22	699	0.4−	0.3−	2001 04 17	704	0.6−	0.6+	
1999 09 18	704	0.1−	0.2+	2001 01 02	704	0.7+	0.4−	2001 04 17	704	0.4+	0.5+	
1999 09 18	704	0.3−	0.4+	2001 01 02	704	0.0	0.5+	2001 04 17	704	0.0	0.0	
1999 09 18	704	0.4−	0.1−	2001 01 02	704	0.1−	0.3+	2001 04 21	704	0.5+	0.2−	
1999 09 18	704	0.5−	0.3+	2001 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 04 21	704	0.2−	0.2−	
1999 09 18	704	0.5−	0.3−	2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2001 04 21	704	0.2+	0.5−	
1999 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 01 03	699	0.3−	0.0	2001 04 21	704	0.7−	0.4+	
1999 10 03	704	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 04 09	704	1.2+	0.3+	
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2002 04 09	704	0.7+	0.9+	
1999 10 03	704	0.6−	0.2−	2001 01 03	699	0.2+	0.4−	2002 04 09	704	1.4−	0.7+	
1999 10 03	704	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2002 04 09	704	0.4−	0.0	
1999 10 08	699	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.2−	2002 04 14	608	(3.3−	2.3+)	
1999 10 08	699	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 04 14	608	(3.4−	1.9+)	
1999 10 08	699	0.3+	0.1−	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2002 04 14	608	(3.2−	2.0+)	
1999 10 11	699	0.3+	0.8−	2001 01 03	699	0.1+	0.0	2002 04 20	704	(2.2+	0.6+)	
1999 10 11	699	0.3+	0.5−	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 04 20	704	1.9+	1.6+	
1999 10 11	699	0.4+	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2002 04 20	704	(2.6+	0.8+)	
1999 10 12	704	0.3+	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.5+	0.9+	
1999 10 12	704	0.7+	0.8−	2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 05 09	704	0.4−	0.1−	
1999 10 12	704	0.1+	1.0−	2001 01 03	704	0.2−	0.0	2002 05 09	704	0.1+	0.5+	
1999 10 12	704	0.4+	0.9−	2001 01 03	699	0.2+	0.3−	2002 05 09	704	0.0	0.7+	
1999 10 12	704	0.2+	1.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	1.2+	
1999 10 17	699	(2.1−	0.2+)	2001 01 03	704	0.6+	0.0	2003 06 25	704	0.5−	0.5+	
1999 10 17	699	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.1+	1.0+	2003 06 25	704	0.1−	0.0	
1999 10 17	699	0.1+	0.5+	2001 01 03	704	1.1−	0.7+	2003 06 25	704	0.5−	0.4−	
1999 10 28	699	0.5+	0.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	704	0.4−	0.7+	
1999 10 28	699	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 19	704	0.4+	0.5+	
1999 10 28	699	0.3+	0.1+	2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2004 06 19	704	0.2−	0.8+	
1999 10 31	703	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	704	0.0	0.8+	
1999 10 31	703	0.0	0.0	2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	599	0.1−	1.1+	
1999 10 31	703	0.3−	0.1+	2001 01 04	608	0.1+	1.1−	2004 08 12	599	0.1−	1.2+	
1999 10 31	703	0.1+	0.0	2001 01 04	608	0.4−	1.1−	2004 08 12	599	0.0	1.2+	
1999 11 04	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	608	0.5−	1.0−	2004 08 12	599	0.0	0.9+	
1999 11 04	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2004 08 19	704	0.4+	0.1+	
1999 11 04	704	0.2+	0.5−	2001 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 08 19	704	0.5−	0.0	
1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2001 01 05	704	0.0	0.1+	2004 08 19	704	(0.8−	2.2+)	
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2001 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 08 27	703	0.4−	1.0+	
2000 11 01	704	1.3+	0.3−	2001 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	1.0+	
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.1+	

2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 27	703	0.9−	1.3+
2000 11 01	704	1.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.7−	0.1+				

(86169)∗ 1999 RW$_{209}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.37319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18345194	ω	8.31849		+0.92539213	+0.36775695	
a	3.0675231	Ω	329.59288		−0.35732725	+0.76590258	
e	0.1260809	i	10.43528		−0.12635921	+0.52739744	
P	5.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.7+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 27	703	(2.4−	1.4+)
1996 02 16	691	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 27	703	0.6−	0.1+
1999 09 08	704	1.1−	0.7+	2002 02 15	704	0.2−	0.7−	2004 06 27	703	1.7−	1.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.8−	2002 02 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 06	644	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.9−	0.6+	2002 02 15	704	0.1−	0.7−	2004 08 06	644	0.2−	0.6+
1999 09 08	704	0.5−	1.3+	2002 02 15	704	0.7−	0.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.5+	1.7+	2002 03 13	704	0.0	0.8+	2004 08 08	699	1.0−	0.9+
1999 09 18	704	0.0	0.8+	2002 03 13	704	0.2−	1.6+	2004 08 08	699	0.0	0.8+
1999 09 18	704	0.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	699	0.4−	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.7+
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.6−	2002 03 13	644	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.9−	2002 04 04	644	1.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2000 11 26	645	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 11 26	645	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.6+	0.8+				
2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	703	1.5−	0.8+				

(86170)∗ 1999 RJ$_{210}$ = 1996 CA$_2$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 39315)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.55539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19138543	ω	92.12889		+0.58001365	−0.80832578	
a	2.9821545	Ω	321.83381		+0.66727462	+0.54253978	
e	0.0923550	i	9.40347		+0.46725662	+0.22860451	
P	5.15	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	566	0.1−	0.5−	1999 11 04	704	1.3−	1.2−	2001 02 03	704	0.0	0.6+
1996 02 15	566	0.2+	0.2−	1999 11 12	703	0.0	0.2+	2001 02 03	704	1.1+	0.6+
1996 02 15	566	0.3−	0.4−	1999 11 12	703	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.1+	0.3−
1996 02 16	566	0.2−	0.8−	1999 11 12	703	0.3−	0.4−	2001 02 17	704	0.2+	0.4−
1996 02 16	566	0.3−	0.8−	1999 11 12	703	0.3−	0.0	2001 02 17	704	0.7+	0.5−
1996 02 16	566	0.1−	0.8−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2001 02 17	704	0.2+	0.2−
1999 07 23	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2001 02 17	704	0.1+	0.2+
1999 07 23	704	1.2+	1.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 02 22	691	0.1−	0.2−
1999 07 23	704	0.3+	1.3−	2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2001 02 22	691	0.0	0.1+
1999 07 23	704	1.5+	1.2−	2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2001 02 22	691	0.1+	0.1+
1999 07 23	704	1.2+	1.5−	2000 11 26	699	0.3+	0.8−	2001 03 13	699	0.2+	1.4+
1999 09 05	703	0.5+	0.2−	2000 11 26	699	0.4−	0.2−	2001 03 13	699	0.0	0.5+
1999 09 05	703	0.3+	0.5+	2000 11 26	699	0.5−	0.3+	2001 03 13	699	0.2−	0.3+
1999 09 05	703	0.4+	0.6+	2000 11 26	699	0.1−	0.3−	2001 03 13	699	0.7−	0.3−
1999 09 05	703	1.1+	0.6+	2000 12 22	699	0.5+	0.4+	2001 03 20	699	0.5−	0.3−
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	2000 12 22	699	0.4+	0.2+	2001 03 20	699	0.5−	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2000 12 22	699	0.2+	0.1−	2001 03 20	699	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	0.1−	2000 12 22	699	0.8+	0.7+	2001 03 20	699	0.8−	0.1+
1999 09 08	704	0.4+	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 05 09	704	0.3−	1.6−
1999 09 08	704	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 05 09	704	0.1−	0.2−
1999 09 18	704	0.0	0.2−	2001 01 04	704	0.2+	0.0	2002 05 09	704	1.0−	0.2−
1999 09 18	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2002 05 15	644	0.2−	0.6+
1999 09 18	704	0.4−	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2002 05 15	644	0.0	0.3+
1999 09 18	704	0.4−	0.2−	2001 01 19	699	0.1−	0.0	2002 05 15	644	0.3+	0.8+
1999 09 18	704	0.6−	0.4−	2001 01 19	699	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	1.6+	1.8+
1999 10 03	704	0.3+	0.3−	2001 01 19	699	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	(1.7+	2.4+)
1999 10 03	704	0.3+	0.3−	2001 01 19	699	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	1.6+	0.9+
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.9−	1.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	1.0−	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	1.2+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2001 02 01	699	0.2−	0.0	2004 08 17	704	1.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2001 02 01	699	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.4−	0.8+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2001 02 01	699	0.2−	0.1−	2004 08 27	703	0.8−	1.0+
1999 11 04	704	0.1−	0.7−	2001 02 01	699	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.9−	0.9+
1999 11 04	704	0.5−	1.0−	2001 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	1.1−	2001 02 03	704	0.0	0.3+				
1999 11 04	704	0.4−	1.1−	2001 02 03	704	0.5−	0.5+				

(86171)∗ 1999 RO$_{211}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.81562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17423664	ω	189.40482		+0.81429669	−0.54174332	
a	3.1747514	Ω	206.88994		+0.55800363	+0.82949030	
e	0.1626836	i	27.43889		+0.15985260	−0.13586766	
P	5.66	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.0	0.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.8+	0.4−
1997 04 12	691	0.1−	0.0	1999 10 20	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.0	0.1+
1997 04 12	691	0.3−	0.1−	1999 11 01	703	0.1−	0.5+	2002 03 20	704	0.2+	1.1+
1999 07 22	704	(0.5+	3.5+)	1999 11 01	703	0.4−	0.6+	2002 03 20	704	0.4+	0.2+
1999 07 22	704	(1.2+	2.3+)	1999 11 01	699	0.2+	0.8+	2002 03 20	704	0.3+	0.4+
1999 07 22	704	0.1−	0.9+	1999 11 01	703	0.2+	0.5+	2002 03 21	704	0.4+	0.2−
1999 09 05	703	1.4+	0.8−	1999 11 01	703	0.2−	0.0	2002 03 21	704	0.3+	0.4+
1999 09 05	703	1.3+	0.0	1999 11 01	699	0.9−	1.1+	2002 03 21	704	0.4+	0.9+
1999 09 05	703	0.6−	0.3+	1999 11 01	699	0.9+	0.4+	2002 03 21	704	0.8+	0.1+
1999 09 05	703	1.0−	0.3−	1999 11 04	703	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	1.3+	0.0
1999 09 08	704	1.0+	0.2−	1999 11 04	703	0.2+	0.8+	2002 03 21	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.9+	0.2−	1999 11 04	703	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.0	0.4+
1999 09 08	704	1.1−	0.6+	1999 11 04	703	0.2−	0.2+	2002 03 21	704	0.7+	1.5+
1999 09 08	704	1.6+	0.5−	1999 11 05	704	0.9−	0.4+	2002 03 21	704	0.5+	0.1+
1999 09 08	704	1.0+	1.6−	1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 03 21	704	0.3−	0.3−
1999 09 18	704	0.3+	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 04 05	644	0.7+	0.0
1999 09 18	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.7+	0.7−	2002 04 05	644	0.5+	0.1−
1999 09 18	704	0.5+	0.8−	1999 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 04 05	644	0.6+	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.0	1999 11 09	704	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.4−
1999 09 30	678	(2.5−	0.8−)	1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	1.9+	0.3−
1999 10 01	678	1.8−	1.3−	1999 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.2−	1.2−
1999 10 01	678	0.6−	0.5+	1999 11 09	704	0.1+	0.3−	2002 04 14	704	0.7−	0.9−
1999 10 01	678	1.3−	0.6−	1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	(1.8−	2.2−)
1999 10 01	678	0.7−	0.4−	1999 11 10	120	0.0	0.1+	2002 04 14	608	1.9−	1.0+
1999 10 01	703	0.1+	0.2−	1999 11 10	120	0.1−	0.8+	2002 04 14	608	1.5−	0.3+
1999 10 01	703	0.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 04 14	608	1.4−	1.3+
1999 10 01	703	0.8−	0.8−	1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 04 15	699	0.0	0.9+
1999 10 01	703	0.3−	0.7+	1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 04 15	699	0.5−	0.2+
1999 10 03	704	0.2−	0.4+	1999 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 04 15	699	0.2−	0.7+
1999 10 03	704	0.1−	0.4−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 04 15	699	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.7−	1999 11 17	704	0.7−	1.2−	2002 05 03	699	0.7−	1.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2002 05 03	699	0.6+	0.7−
1999 10 03	704	0.0	0.4−	1999 11 17	704	0.1−	0.4−	2002 05 03	699	0.4+	0.3+
1999 10 03	699	0.4−	0.4+	1999 11 17	704	0.2−	0.0	2002 05 03	699	0.6−	0.9−
1999 10 03	699	0.9+	1.2+	1999 11 27	699	0.1−	0.6+	2002 05 18	704	1.0−	1.4+
1999 10 03	699	0.9−	0.9+	1999 11 27	699	1.2−	0.9+	2002 05 18	704	(0.6+	2.2+)
1999 10 07	704	0.6+	0.4−	1999 11 27	699	0.1+	0.7+	2002 05 18	704	0.2+	1.7+

1999 10 07	704	0.7+	0.3−	1999 12 03	704	0.7+	0.3−	2003 04 07	691	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.4+	0.2−	1999 12 03	704	0.1+	0.2−	2003 04 07	691	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	1.2+	0.5−	1999 12 03	704	0.0	0.9+	2003 04 07	691	0.3−	0.0
1999 10 07	704	0.4+	0.1−	1999 12 03	704	(2.1−	1.1−)	2003 04 09	291	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.2+	2000 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	291	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 04 09	291	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2000 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 05 10	644	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.9−	0.9+	2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 05 10	644	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.9−	1.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 05 10	644	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.3−	2000 01 11	704	0.6+	0.5−	2004 05 28	704	0.4−	1.7+
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	2000 01 11	704	0.8−	0.4−	2004 05 28	704	0.3+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.4−	2000 01 11	704	0.7−	0.5+	2004 05 28	704	0.0	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.3−	2000 01 11	704	0.0	0.1+	2004 05 28	704	0.6+	0.7+
1999 10 15	704	0.5+	0.5−	2000 01 11	704	0.8+	0.0	2004 08 24	H86	0.9−	0.6+
1999 10 20	704	0.0	0.0	2002 03 10	608	0.4−	0.1−	2004 08 24	H86	0.9−	0.3−
1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2002 03 10	608	0.4−	0.7−	2004 08 24	H86	0.0	0.5−
1999 10 20	704	0.7+	0.1+	2002 03 10	608	0.5−	0.3−				

(86172)∗ 1999 RP$_{211}$ = 2001 AU$_{33}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.34787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19255711	ω	19.09498		+0.95431696	+0.28242869	
a	2.9700448	Ω	324.03889		−0.29118251	+0.80583682	
e	0.1046798	i	9.56071		−0.06702153	+0.52044313	
P	5.12	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.3−	1.0+	1999 11 12	049	1.5+	0.1−	2002 03 23	704	0.8+	0.4−
1999 09 05	703	0.1+	0.6+	1999 11 12	049	(2.3+	1.2+)	2002 03 23	704	0.9+	0.8−
1999 09 05	703	1.0−	0.9+	2001 01 04	704	0.3−	0.8−	2002 03 23	704	0.2+	0.6−
1999 09 05	703	0.4−	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 04 10	704	0.2+	0.9+
1999 09 08	704	0.7−	0.1−	2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 04 10	704	0.4−	0.0
1999 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.6+	0.8+
1999 09 08	704	0.8−	1.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 04 10	704	0.6−	0.6+
1999 09 08	704	0.9−	0.1−	2001 01 06	704	0.5−	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.7−	0.6−	2001 01 06	704	0.4+	0.3+	2002 04 14	704	0.3−	0.0
1999 09 18	704	0.5+	0.8−	2001 01 06	704	0.2−	0.5−	2002 04 14	704	0.3−	0.2+
1999 09 18	704	0.1+	0.6−	2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.8+
1999 09 18	704	0.1+	0.8−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	1.2+
1999 09 18	704	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2004 07 14	704	1.0−	1.0+
1999 09 18	704	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	1.3+
1999 10 03	704	1.5+	1.0−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	1.4−	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.3−	2001 01 21	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.5−
1999 10 03	704	1.0+	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	1.0−	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.0	1.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	1.2−	1.3+
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	2001 02 17	704	0.6+	0.8+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.0	0.6−	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.5−	1.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	2001 02 17	704	0.6+	1.2+	2004 08 26	703	0.5+	0.4+
1999 11 04	704	0.1−	0.4+	2002 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
1999 11 04	704	0.8−	0.6+	2002 03 18	704	0.3+	1.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.0
1999 11 04	704	0.8+	0.0	2002 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 08 26	703	0.5+	0.3+
1999 11 04	704	0.1−	0.2+	2002 03 23	704	0.8+	0.8+				
1999 11 12	049	0.7+	0.2+	2002 03 23	704	0.6+	0.1+				

(86173)∗ 1999 RH$_{212}$ = 2000 YY$_{42}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.91582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18448390	ω	138.50458		+0.78226067	−0.60675495	
a	3.0560731	Ω	259.40250		+0.52700397	+0.76536804	
e	0.0884743	i	8.25479		+0.33216722	+0.21461641	
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3−	0.1+	1999 10 10	704	0.7+	0.0	2002 03 15	644	0.3−	0.6−
1995 02 01	691	0.6−	0.0	1999 10 10	704	0.4−	0.4+	2002 04 05	644	0.1−	0.8+
1995 02 01	691	0.5−	0.1+	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 04 05	644	0.1−	0.7+
1999 09 08	704	0.7−	0.4−	1999 10 20	704	0.9+	0.4+	2002 04 05	644	0.1−	0.8+
1999 09 08	704	0.6−	0.1−	1999 10 20	704	0.7+	0.3−	2002 04 08	644	0.3+	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.6+	0.0	2002 04 08	644	0.3+	0.1−
1999 09 08	704	0.5−	0.4−	1999 10 20	704	0.1+	0.8−	2002 04 08	644	0.3+	0.1+
1999 09 18	704	0.1+	1.2−	1999 11 05	704	0.6+	1.0+	2004 07 10	644	0.1−	1.1+
1999 09 18	704	0.9−	0.7−	1999 11 05	704	(2.1+	1.2+)	2004 07 10	644	0.3−	0.2+
1999 09 18	704	0.4+	0.3−	1999 11 05	704	0.5−	0.7+	2004 07 10	644	0.1+	0.3+
1999 09 18	704	1.1+	0.5−	1999 11 05	704	1.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
1999 09 29	703	1.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	1.1+
1999 09 29	703	1.8−	1.0−	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
1999 09 29	703	0.6+	1.6+	2000 12 30	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	704	1.3−	0.4+
1999 09 29	703	0.5+	0.5+	2001 01 02	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	644	0.6−	0.5+
1999 10 03	704	0.0	0.3−	2001 01 02	704	0.9−	0.6−	2004 08 12	644	0.4−	0.5+
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 01 02	704	0.1−	0.0	2004 08 12	644	0.5−	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	1.0−	2001 01 02	704	0.8−	0.6+	2004 08 15	185	1.9+	1.3+
1999 10 03	704	0.3−	0.2−	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2004 08 15	185	0.6+	0.9−
1999 10 09	703	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.1−
1999 10 09	703	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	0.9−
1999 10 09	703	0.2−	1.1+	2001 01 03	704	1.0+	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.4−
1999 10 09	703	0.9+	0.4+	2001 01 03	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	703	0.8−	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.6−	2002 03 15	644	0.4+	0.4−				
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 15	644	0.2−	0.7−				

(86174)∗ 1999 RV$_{212}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.92899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18144349	ω	4.61161		+0.82831341	+0.55241396	
a	3.0901184	Ω	321.37216		−0.51870279	+0.69306583	
e	0.1051568	i	8.61079		−0.21176477	+0.46313990	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 22	691	0.2+	0.1+	1999 10 30	703	1.4−	0.1+	2002 03 13	704	1.0+	0.6+
1993 08 22	691	0.2+	0.2−	1999 10 30	703	1.1−	0.8+	2002 03 13	704	0.3+	0.7+
1993 08 22	691	0.0	0.1+	1999 10 30	703	1.6+	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	0.6+
1995 11 23	691	0.8−	0.2+	1999 11 04	704	0.9−	0.1+	2002 03 13	644	0.6+	0.9+
1995 11 23	691	0.3−	0.6−	1999 11 04	704	0.4−	0.4−	2002 03 13	644	0.7+	0.6+
1995 11 23	691	0.6−	0.0	1999 11 04	704	0.2−	1.0−	2002 03 13	644	0.7+	0.6+
1999 09 05	703	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.4−	1.3−	2002 03 16	608	0.5−	1.0−
1999 09 05	703	0.2+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2002 03 16	608	0.1−	0.6−
1999 09 05	703	0.6+	0.0	2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	608	0.1+	0.6−
1999 09 05	703	0.2−	1.2−	2001 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 06 26	E12	0.7−	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 06 26	E12	0.6+	0.1−
1999 09 08	704	0.4+	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2004 06 26	E12	0.1−	0.5−
1999 09 08	704	1.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2004 06 26	E12	(2.3+	2.4+)
1999 09 08	704	0.3+	0.9−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.4−	0.0
1999 09 18	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
1999 09 18	704	0.1−	0.9+	2002 02 15	704	0.0	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.7+
1999 09 18	704	0.4−	0.9+	2002 02 15	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	699	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	599	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 02 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	599	0.3−	0.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 15	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
1999 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+

1999 10 03	704	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	1.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.0	
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2002 02 25	644	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.9+	
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 02 25	644	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.7+	0.2−	
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 02 25	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.8+	0.2+	
1999 10 21	704	0.4+	0.3+	2002 03 12	704	1.1+	0.6+	2004 08 27	703	0.3−	0.8+	
1999 10 21	704	0.4+	0.5+	2002 03 12	704	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.3−	0.0	
1999 10 21	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.6−	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.2+	
1999 10 21	704	0.7−	0.1+	2002 03 13	704	0.9+	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+	
1999 10 30	703	0.5+	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	1.5+					

(86175)∗ 1999 RE$_{213}$

Discovered 1999 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.77147	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18749920	ω	79.21632	+0.93173229	+0.26978613	
a	3.0232201	Ω	264.79650	−0.34560170	+0.86430146	
e	0.0903023	i	14.12812	+0.11150964	+0.42449787	
P	5.26	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 10 29	261	1.1−	0.4+	1999 10 10	704	0.6−	0.4−	2001 01 03	704	1.9+	0.6−	
1989 10 29	261	1.4+	0.7+	1999 10 10	704	0.1−	0.8−	2001 01 03	704	0.6+	0.5+	
1999 07 22	704	0.6+	1.3+	1999 10 10	704	0.0	0.6−	2001 01 03	704	0.1+	0.0	
1999 07 22	704	0.8+	0.2−	1999 10 10	704	0.6−	0.5−	2001 01 03	704	0.1−	0.8−	
1999 07 22	704	0.5+	0.5+	1999 12 05	704	0.9+	0.7−	2002 02 08	644	0.5+	0.3+	
1999 07 22	704	0.4+	0.2+	1999 12 05	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	644	0.7+	0.5+	
1999 08 11	704	0.2+	0.1+	1999 12 05	704	0.9−	0.2+	2002 02 08	644	0.6+	0.5+	
1999 08 11	704	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	1.4+	2002 03 10	644	0.3−	1.1+	
1999 08 11	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.8+	0.0	2002 03 10	644	0.4+	0.9+	
1999 08 11	704	0.3+	0.9+	2000 11 21	704	0.1−	1.5+	2002 03 10	644	0.1+	1.1+	
1999 09 10	704	0.3−	0.1+	2000 11 21	704	0.7−	1.7+	2004 06 01	703	(3.7−	0.2+)	
1999 09 10	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.7−	0.1−	2004 06 01	703	1.7−	0.0	
1999 09 10	704	0.0	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.7−	2004 06 01	703	1.5−	1.1+	
1999 09 18	704	0.3+	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.4+	2004 06 01	703	(2.3−	0.6−)	
1999 09 18	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	699	0.1−	0.1+	
1999 09 18	704	0.2+	0.5−	2000 12 18	691	0.1+	0.8−	2004 06 12	699	0.2+	0.0	
1999 09 18	704	0.2−	0.4+	2000 12 18	691	0.2−	0.4−	2004 06 12	699	0.3−	0.8+	
1999 09 18	704	0.0	0.5+	2000 12 18	691	0.2−	0.5−	2004 06 12	699	1.1+	0.5+	
1999 09 29	703	0.3−	0.2−	2000 12 21	704	0.5−	0.7−	2004 06 13	704	0.1+	1.2+	
1999 09 29	703	1.3−	0.4+	2000 12 21	704	0.3+	1.2+	2004 06 13	704	(0.6+	2.1+)	
1999 09 29	703	0.8+	0.5+	2000 12 21	704	0.5−	0.6+	2004 06 13	704	1.1+	0.8+	
1999 09 29	703	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.9−	0.6−	2004 08 20	704	0.2−	0.6+	
1999 10 04	704	0.2+	1.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 08 20	704	0.4−	0.5+	
1999 10 04	704	0.0	1.9−	2000 12 30	704	0.4−	0.4−	2004 08 20	704	0.3−	0.5+	
1999 10 04	704	(1.5+	3.0−)	2000 12 30	704	0.1−	0.4+					
1999 10 10	704	0.5−	1.0−	2000 12 30	704	0.1+	0.2+					

(86176)∗ 1999 RO$_{214}$

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.89435	(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18726303	ω	84.67925	+0.15793540	−0.98736980	
a	3.0257614	Ω	356.16512	+0.81535746	+0.13756416	
e	0.1216869	i	10.80777	+0.55699966	+0.07859373	
P	5.26	H	13.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.6+	0.5+	2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2001 05 18	699	0.2−	1.5+	
1999 09 05	699	1.1−	0.6+	2000 10 02	699	0.4+	1.2+	2001 05 18	699	0.5+	0.0	
1999 09 05	699	0.1−	0.6−	2000 10 02	699	0.9+	0.1+	2002 03 16	608	0.4−	0.7−	
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.0	0.7+	2002 03 16	608	0.3−	0.6−	
1999 09 07	704	0.2+	1.1+	2000 10 02	699	1.0+	1.1+	2002 03 16	608	0.8+	0.2−	
1999 09 07	704	1.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.4−	0.1+	2002 03 25	644	0.0	1.0+	
1999 09 07	704	0.6−	0.4+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 03 25	644	0.2+	1.0+	
1999 09 07	704	1.8−	1.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 25	644	0.2+	1.0+	
1999 09 08	699	0.5+	1.5+	2000 11 19	704	1.0+	0.4+	2002 04 09	704	0.1+	0.6+	
1999 09 08	699	0.4+	0.2+	2000 12 05	682	0.3−	1.0−	2002 04 09	704	0.0	0.4+	
1999 09 08	699	0.9−	1.4+	2000 12 05	682	0.3−	0.1−	2002 04 09	704	0.1−	0.6+	
1999 09 29	703	0.0	0.8+	2000 12 06	704	0.1+	0.5−	2002 04 09	704	0.3+	0.8+	
1999 09 29	703	0.2−	0.3+	2000 12 06	704	0.7−	0.5−	2002 04 12	704	0.2+	0.4+	
1999 09 29	703	0.0	0.6+	2000 12 06	704	0.6−	0.6+	2002 04 12	704	0.2+	0.5+	
1999 09 29	703	0.3−	0.8+	2000 12 18	699	0.4+	0.3+	2002 04 12	704	0.1+	0.8+	
1999 10 04	704	0.5−	0.0	2000 12 18	699	(2.1+	0.3−)	2002 04 12	704	0.0	0.5+	
1999 10 04	704	0.8+	0.3−	2000 12 18	699	(2.2+	0.9+)	2002 04 12	704	0.7−	0.1+	
1999 10 04	704	0.4−	0.1−	2000 12 19	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	1.1+	0.8+	
1999 10 04	704	0.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.7+	1.2+	
1999 10 04	704	1.0−	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	1.1+	1.4+	
1999 10 07	703	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 04 30	644	0.3+	0.3+	
1999 10 07	703	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 04 30	644	0.3+	0.4+	
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	2000 12 29	699	0.1−	0.0	2002 04 30	644	0.6+	0.5+	
1999 10 07	703	0.2−	0.0	2000 12 29	699	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.9+	
1999 10 07	704	0.2+	0.2+	2000 12 29	699	0.0	0.3+	2002 05 11	704	0.1+	0.9+	
1999 10 07	703	0.0	0.3+	2000 12 29	699	0.2+	0.1+	2002 05 11	704	0.1−	0.5+	
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	2001 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 05 11	704	0.2−	0.6+	
1999 10 07	704	0.3+	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 05 11	704	0.1+	0.1−	
1999 10 07	704	0.2−	0.5+	2001 01 05	704	0.3−	0.2+	2002 05 15	608	1.6+	0.2+	
1999 10 09	704	0.3−	0.7−	2001 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 05 15	608	1.4+	0.3−	
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 01 05	704	0.4−	0.0	2002 05 15	608	1.8+	0.3+	
1999 10 09	704	0.6−	0.6−	2001 01 06	704	0.0	0.2+	2002 05 17	644	0.3+	0.6+	
1999 10 09	704	0.4−	0.3−	2001 01 06	704	0.2−	0.1−	2002 05 17	644	0.4+	0.6+	
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2001 01 06	704	0.1+	0.2−	2002 05 17	644	0.4+	0.6+	
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2001 01 18	704	0.2−	0.2+	2004 06 25	699	1.2−	0.1−	
1999 10 10	704	0.6+	0.7−	2001 01 18	704	0.7+	0.2−	2004 06 25	699	(2.3−	0.7+)	
1999 10 10	704	0.0	0.8−	2001 01 18	704	0.6+	0.0	2004 06 25	699	0.1−	0.4+	
1999 10 10	704	0.1+	1.2−	2001 01 18	704	0.8+	0.7+	2004 06 25	699	0.1−	0.2−	
1999 10 11	704	0.3+	0.3−	2001 01 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+	
1999 10 11	704	0.3+	0.6−	2001 02 13	704	0.7+	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+	
1999 10 11	704	0.1+	0.6−	2001 02 13	704	0.5+	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+	
1999 10 11	704	0.0	0.4−	2001 02 13	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.6+	
1999 10 11	704	0.4−	0.8−	2001 02 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	
1999 10 13	704	0.5+	0.0	2001 02 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−	
1999 10 13	704	1.6−	0.0	2001 02 16	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−	
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+	
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2001 02 16	704	0.7+	0.2−	2004 08 09	699	0.5−	0.1+	
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 02 16	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+	
1999 10 14	595	0.7+	0.7+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.6+	
1999 10 14	595	1.0+	0.8+	2001 03 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.7+	
1999 10 15	704	0.0	1.4+	2001 03 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	1.0−	0.1+	
1999 10 15	704	0.1+	1.4+	2001 03 14	704	0.6+	0.9+	2004 08 10	704	0.5+	0.5+	
1999 10 15	704	0.2+	1.7+	2001 03 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−	
1999 10 19	595	0.3+	0.7+	2001 03 19	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.5+	
1999 10 19	595	0.4+	0.3−	2001 03 19	704	0.4+	1.0−	2004 08 10	699	0.4−	0.7+	
1999 11 04	703	0.3+	0.6+	2001 03 19	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	699	0.3+	1.0+	
1999 11 04	703	0.9−	0.8+	2001 03 19	704	1.6−	1.8+	2004 08 10	699	0.5+	0.3+	
1999 11 04	703	0.5−	0.6+	2001 03 19	704	0.2−	1.1−	2004 08 10	699	0.2+	0.3+	
1999 11 04	703	0.2−	1.5+	2001 03 26	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.5+	
1999 12 05	704	0.4−	0.1−	2001 03 26	704	1.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.0	
1999 12 05	704	0.1+	0.6−	2001 03 26	704	1.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.7+	
1999 12 05	704	0.7−	0.4−	2001 03 26	704	0.8−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−	
1999 12 05	704	0.6+	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	1.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+	
1999 12 05	704	0.2+	0.3−	2001 04 16	704	(1.2+	2.3−)	2004 08 21	703	0.1+	0.8+	
1999 12 30	699	1.0−	0.7+	2001 04 16	704	1.9+	1.5−	2004 08 21	703	(2.9−	2.5+)	
1999 12 30	699	2.0−	0.5+	2001 04 16	704	1.0−	0.3+	2004 08 21	703	(0.2−	3.0+)	
1999 12 30	699	1.2+	0.2+	2001 04 16	704	0.1+	1.0+	2004 08 21	703	0.5−	0.3+	
2000 01 07	704	0.3+	0.5−	2001 05 18	699	0.8−	0.6+					
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2001 05 18	699	0.1+	0.4−					

(86177)∗ 1999 RY$_{215}$

Discovered 1999 Sept. 8 at Mauna Kea.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.50913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00326108	ω	51.44538		+0.91869769	−0.33570357	
a	45.0361881	Ω	326.62759		+0.12243663	+0.74294943	
e	0.2336973	i	22.22686		+0.37550476	+0.57907621	
P	302	H	7.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	568	0.4+	0.5−	1999 10 09	568	0.2+	0.0	2001 09 14	568	0.0	0.2−
1999 09 08	568	0.3+	0.4−	1999 10 09	568	0.2+	0.0	2001 09 16	568	0.1+	0.5+
1999 09 08	568	0.5+	0.3−	1999 11 10	568	0.1+	0.4−	2001 09 20	568	0.0	0.1−
1999 09 10	568	0.1−	0.4−	1999 11 11	568	0.2+	0.4−	2001 09 20	568	0.2−	0.0
1999 09 10	568	0.3+	0.1+	1999 11 13	568	0.2+	0.1−	2004 08 15	568	0.1+	0.0
1999 09 13	568	0.0	0.2−	2000 05 30	568	0.1+	0.2+	2004 08 15	568	0.0	0.0
1999 09 13	568	0.1+	0.2−	2000 05 31	568	0.1+	0.1+	2004 08 16	568	0.0	0.1−
1999 09 14	568	0.2+	0.4−	2000 06 01	568	0.1+	0.1+				
1999 09 14	568	0.1−	0.1−	2001 07 18	568	0.1−	0.0				

(86178)∗ 1999 RP$_{218}$ = 2002 EU$_{60}$

Discovered 1999 Sept. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29098)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.22545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18533086	ω	174.98594		+0.99203760	−0.12317855	
a	3.0467551	Ω	192.18382		+0.11079652	+0.95264067	
e	0.0769103	i	7.14169		+0.05987934	+0.27803380	
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.0	1.9+	2002 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
1999 09 04	703	0.8−	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.7−
1999 09 04	703	1.2+	0.8+	2002 03 23	691	0.7−	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.6−
1999 09 04	703	0.7−	0.1+	2002 03 23	691	0.9−	0.5+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 03 23	691	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
1999 09 07	704	0.3+	1.4−	2003 04 05	691	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.0
1999 09 07	704	0.3−	1.1−	2003 04 05	691	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.7−	0.0
1999 09 07	704	0.2+	0.1−	2003 04 05	691	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.7+	0.4−
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2003 06 06	691	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2003 06 06	691	0.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.1+	0.0	2003 06 06	691	0.1+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	1.1+	2004 08 14	644	0.1+	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.7−	2004 07 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.0	1.5+
2002 03 13	704	1.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	1.0−	2004 08 17	704	0.7−	1.0+
2002 03 13	704	0.4+	0.6−	2004 07 14	704	0.4−	0.7+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2002 03 13	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.6+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2002 03 13	704	1.1+	0.6−	2004 08 09	704	1.3−	0.9−	2004 08 25	691	0.1+	1.4−
2002 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	(3.8+	0.7−)				
2002 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+				

(86179)∗ 1999 RW$_{220}$

Discovered 1999 Sept. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.28241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18989970	ω	100.00831		+0.69235766	−0.70863529	
a	2.9976887	Ω	305.27673		+0.57946934	+0.65831821	
e	0.0716317	i	9.58465		+0.42994902	+0.25387628	
P	5.19	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.2+	0.0	2001 01 19	704	1.0+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.4+
1999 09 05	703	1.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.9+	1.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.9+
1999 09 05	703	0.7−	0.2+	2002 03 14	644	0.3+	1.0+	2004 08 08	699	0.2+	0.1+
1999 09 05	703	1.7−	0.4+	2002 03 14	644	0.3+	0.8+	2004 08 08	699	0.5+	0.7+
1999 09 08	704	0.8+	0.2−	2002 03 14	644	0.5+	1.0+	2004 08 08	699	1.8−	1.8+
1999 09 08	704	0.6+	0.1−	2002 03 18	704	0.1−	1.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.8+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 18	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.1−	2002 03 18	704	0.8+	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
1999 10 09	704	0.6−	0.8+	2002 03 21	699	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	699	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
1999 10 09	704	1.4+	0.3+	2002 03 21	699	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2002 03 21	699	1.0+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2002 03 23	704	0.1−	1.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	0.9+	0.5+	2002 03 23	704	0.8+	0.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	1.3+	2002 03 23	704	0.1−	1.7+	2004 08 17	704	0.7−	0.7+
2000 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 04 05	644	0.4+	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 06	704	0.7−	0.1−	2002 04 05	644	1.6+	1.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.1+
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 04 05	644	0.3+	1.0+	2004 08 22	691	0.0	0.4+
2000 12 06	704	0.4−	0.8+	2002 04 10	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.6+
2000 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 04 10	704	0.9+	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.5+
2000 12 20	704	0.7−	0.4−	2002 04 10	704	0.2−	0.8+	2004 08 27	703	0.6−	0.1−
2000 12 20	704	1.1−	1.2+	2004 07 17	704	1.3−	0.4−	2004 08 27	703	0.8−	0.1−
2000 12 20	704	0.0	0.9+	2004 07 17	704	1.5−	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.1+
2001 01 19	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.7−	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	0.1+
2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+				
2001 01 19	704	0.6+	1.4+	2004 08 06	644	0.1+	0.5+				

(86180)∗ 1999 RG$_{221}$

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.53967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18019262	ω	258.20794		+0.96022626	−0.25811718	
a	3.1044027	Ω	116.67326		+0.27915588	+0.89579810	
e	0.2443401	i	6.84461		−0.00612555	+0.36183046	
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.9+	0.2+	1999 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 05 27	691	0.9−	0.7+
1993 07 19	809	0.3+	0.4−	1999 09 30	704	0.6−	0.2−	2003 05 27	691	0.9−	0.0
1993 07 19	809	0.5+	0.6+	1999 09 30	704	0.6−	0.4+	2003 05 27	691	1.0−	0.2+
1993 07 26	809	(5.8−	2.8−)	1999 09 30	704	1.3−	1.1−	2004 06 27	E12	1.3−	1.4+
1993 07 26	809	(2.9−	1.8−)	1999 10 04	699	0.3−	0.7+	2004 06 27	E12	0.4−	1.0+
1993 07 26	809	0.3−	1.6−	1999 10 04	699	0.7+	0.9+	2004 06 27	E12	0.6−	2.0+
1996 02 19	691	0.1+	0.6+	1999 10 04	699	0.4+	1.3+	2004 06 27	E12	1.3−	1.9+
1996 02 19	691	0.1−	0.5+	1999 10 16	704	1.1+	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	0.1+
1996 02 19	691	0.2−	0.4+	1999 10 16	704	1.0+	0.1−	2004 07 09	704	0.0	0.4−
1999 09 05	699	0.5−	0.4−	1999 10 16	704	1.3+	0.4−	2004 07 09	704	0.4+	0.0
1999 09 05	699	0.7−	0.6+	1999 10 16	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.0−
1999 09 05	699	1.1+	0.5+	1999 10 16	704	1.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
1999 09 08	703	0.2−	0.6+	1999 11 08	703	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.5−
1999 09 08	703	0.3+	0.3+	1999 11 08	703	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.5−
1999 09 08	703	0.1+	0.2−	1999 11 08	703	0.6−	0.7−	2004 07 21	E12	0.5+	0.2−
1999 09 08	703	0.2−	0.3−	1999 11 08	703	1.4−	0.4−	2004 07 21	E12	0.2+	0.6−
1999 09 14	704	1.0−	0.9−	2001 01 20	704	1.2+	1.1−	2004 07 21	E12	0.4+	0.0
1999 09 14	704	0.7−	0.8−	2001 01 20	704	0.5+	0.0	2004 07 21	E12	0.4+	0.0
1999 09 14	704	1.5−	0.8−	2001 01 20	704	(1.1+	2.7+)	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	0.6−	0.6−	2001 02 22	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.7−	0.9−	2001 02 22	691	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
1999 09 30	704	0.2−	0.4+	2001 02 22	691	0.1+	0.2+				

(86181)∗ 1999 RU$_{222}$ = 2000 WC$_{120}$

Discovered 1999 Sept. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6916)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.79879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19249161	ω	37.60149		+0.72159588	+0.67296262	
a	2.9707186	Ω	279.26975		−0.66843223	+0.61609365	
e	0.0903486	i	9.47953		−0.18027130	+0.40932863	
P	5.12	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.1+	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.2−	2002 04 04	699	0.6+	0.8+
1999 09 07	703	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2003 04 11	644	0.1−	0.3+
1999 09 07	703	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.5−	2003 04 11	644	0.0	0.3+
1999 09 07	703	0.7−	0.9+	2001 01 21	704	1.0+	0.0	2003 04 11	644	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.6−	0.0	2001 01 21	704	1.2−	1.0+	2003 05 08	704	0.8+	1.5+
1999 09 08	704	0.4+	0.5+	2001 01 21	704	0.8−	0.9−	2003 05 08	704	0.4+	1.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.5−	2001 01 21	704	0.6−	0.6−	2003 05 08	704	0.9+	0.3+
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2003 05 08	704	0.2+	0.0
1999 10 01	703	0.8−	0.1−	2002 02 07	644	0.1+	0.5+	2004 05 19	703	0.3−	0.5−
1999 10 01	703	0.5−	0.1+	2002 02 07	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	703	0.5−	0.1−
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	2002 02 12	608	0.8−	0.9+	2004 05 19	703	0.4−	0.8+
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	608	0.5−	0.8+	2004 05 19	703	1.4+	0.1+
1999 10 04	704	1.0+	0.1+	2002 02 12	608	0.7−	1.0+	2004 06 13	704	0.8−	0.7−
1999 10 04	704	0.8+	1.5+	2002 02 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 13	704	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.4+	0.3−	2002 02 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	704	0.6−	0.8+
1999 10 19	704	0.0	0.2−	2002 02 15	704	1.9+	0.7−	2004 06 13	704	0.4+	0.1+
1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2002 02 15	704	0.4−	0.4+	2004 06 13	704	0.2+	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 17	644	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.5+
1999 10 19	704	0.5−	0.4+	2002 02 17	644	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.3+
2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2002 02 17	644	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 03 04	703	1.0+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.1−
2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 03 04	703	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	0.7+
2000 11 30	704	0.5−	0.4+	2002 03 04	703	0.2−	0.2−	2004 06 18	699	0.6−	0.7+
2000 11 30	704	(2.2−	0.4+)	2002 03 04	703	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.9−	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.5−	2002 03 06	644	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2000 11 30	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	644	0.2+	0.1+	2004 06 18	699	0.3+	0.3+
2000 11 30	704	0.9+	0.3−	2002 03 06	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+
2000 12 20	704	0.5−	0.1+	2002 03 10	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2000 12 20	704	0.6+	0.1+	2002 03 10	704	0.6−	0.5+	2004 06 18	699	0.6−	0.0
2000 12 20	704	0.3−	1.0+	2002 03 10	704	0.1+	1.5−	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2000 12 20	704	0.5+	1.6+	2002 03 10	608	0.2−	1.0+	2004 06 18	699	1.3+	1.0+
2000 12 20	704	(0.9−	3.0+)	2002 03 10	608	0.1+	0.9+	2004 07 10	644	0.5−	0.5+
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 03 10	608	0.2+	1.5+	2004 07 10	644	0.5−	0.6+
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2002 03 12	699	0.1−	1.0+	2004 07 10	644	0.4−	0.4+
2000 12 30	704	0.8+	0.9−	2002 03 12	699	0.8+	0.5−	2004 08 05	644	0.2−	0.7+
2000 12 30	704	0.7−	0.1−	2002 03 12	699	0.0	0.2+	2004 08 05	644	0.2−	0.6+
2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	699	0.2−	0.9+	2004 08 05	644	0.0	0.5+
2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 03 12	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	644	0.6−	0.7+
2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2002 03 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	644	0.6−	0.6+
2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	704	0.0	0.9+	2004 08 12	644	0.5−	0.5+
2000 12 30	704	0.8+	0.4+	2002 03 12	704	0.0	0.4+	2004 08 15	185	0.2−	0.8+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 08 15	185	0.2+	0.4+
2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 03 17	704	1.0+	1.2+	2004 08 15	185	0.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 03 17	704	0.6+	0.4−	2004 08 21	703	0.6−	0.2+
2001 01 04	704	0.5−	0.8+	2002 03 17	704	0.9+	0.7+	2004 08 21	703	0.9−	0.2−
2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 04 04	699	0.3+	0.4−	2004 08 21	703	0.5−	0.2+
2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 04 04	699	1.2+	0.8+	2004 08 21	703	0.2−	0.3+
2001 01 20	704	0.3−	0.8+	2002 04 04	699	0.4+	0.1−				

(86182)∗ **1999 RA$_{223}$ = 2000 XH$_6$**

Discovered 1999 Sept. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6916)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.88941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17433558	ω	31.12246		+0.89518928	+0.41349312	
a	3.1735502	Ω	303.54680		−0.43883587	+0.75258828	
e	0.0302315	i	11.51063		−0.07784106	+0.51247861	
P	5.65	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.7+	2003 05 08	704	0.1+	0.6−
1999 09 07	703	0.6−	0.6+	2002 01 19	704	0.5−	0.8+	2003 05 08	704	0.1+	0.2−
1999 09 07	703	0.1−	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.5+	2003 05 08	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	703	0.3−	1.2+	2002 01 19	704	0.5−	1.5+	2003 05 08	704	0.7−	0.9+
1999 09 08	704	0.0	1.3+	2002 01 22	704	(2.3+	0.1−)	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
1999 09 08	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	(2.2+	0.9−)	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
1999 09 08	704	0.5+	0.2−	2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 06 14	704	0.8−	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.1−	2002 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 06 14	704	0.5+	0.4+
1999 10 01	703	0.3+	0.8+	2002 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	1.0−	0.5+
1999 10 01	703	0.5−	0.7+	2002 01 27	644	0.7+	0.4+	2004 07 08	E12	0.7−	0.3+
1999 10 01	703	0.3−	0.2+	2002 01 27	644	0.4+	0.1−	2004 07 08	E12	0.1+	0.9−
1999 10 01	703	0.6+	0.9+	2002 01 27	644	0.3+	0.3+	2004 07 08	E12	0.3+	1.4−
1999 10 04	704	0.0	0.3+	2002 02 05	699	0.0	0.9+	2004 07 08	E12	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	1.4−	1.3+	2002 02 05	699	0.4+	0.4+	2004 07 09	704	(0.6+	2.3+)
1999 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 02 05	699	0.0	0.1+	2004 07 09	704	0.1+	1.4+
1999 10 19	704	0.7−	0.1+	2002 02 05	699	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.5−	1.6+
1999 10 19	704	0.5−	0.0	2002 02 05	608	0.4+	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
1999 10 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 05	608	0.3+	1.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−
1999 10 19	704	0.9−	0.8−	2002 02 05	608	0.1+	1.7+	2004 07 16	704	1.5+	0.4−
2000 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 02 06	644	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
2000 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+
2000 11 06	704	0.7−	1.2+	2002 02 08	704	1.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2000 12 01	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 21	E12	0.5−	0.3+
2000 12 01	704	0.5−	0.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 12 01	704	0.8−	0.3−	2002 02 08	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2000 12 04	704	0.7+	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 12 06	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	608	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
2000 12 06	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.8−
2000 12 06	704	0.3+	0.4+	2002 02 11	608	0.7+	1.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2000 12 19	704	0.5−	0.4−	2002 02 11	608	0.4+	1.5+	2004 08 10	704	0.7+	0.2+
2000 12 19	704	0.5−	0.6−	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 12 19	704	0.5−	0.4−	2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 03 06	644	0.0	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2001 01 05	704	0.1+	0.5−	2002 03 06	644	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2001 01 05	704	0.3−	0.8−	2002 03 06	644	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2001 01 05	704	1.7+	0.7+	2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2002 03 12	704	1.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	1.2+
2001 12 20	704	1.3−	0.2−	2002 03 12	704	(1.0−	3.3+)	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2002 03 12	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	1.0+
2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 03 12	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 01 11	704	0.7+	0.9−	2002 03 12	704	0.7+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2002 01 11	704	0.6+	0.3−	2002 03 14	644	0.1+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2002 01 11	704	0.5+	0.4−	2002 03 14	644	0.4+	0.8−	2004 08 11	704	0.1−	0.9+
2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2002 03 14	644	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2002 03 16	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.9+
2002 01 13	704	1.0+	0.1−	2002 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2002 03 16	704	0.5+	1.8+	2004 08 12	704	0.3−	1.1+
2002 01 19	704	0.0	0.0	2003 05 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+

(86183)∗ **1999 RY$_{223}$**

Discovered 1999 Sept. 7 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.73277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19095824	ω	351.52072		+0.36105695		+0.92367773
a	2.9866003	Ω	299.55826		−0.84670938		+0.26705848
e	0.0546484	i	8.48092		−0.39079547		+0.27477122
P	5.16	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	1.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
1999 09 07	703	0.5−	0.5−	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	1.3+
1999 09 07	703	0.0	0.6−	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
1999 09 07	703	0.0	0.5−	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.9+	2002 02 11	704	1.6+	0.1+	2004 08 06	644	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	2002 02 14	608	0.4+	1.0+	2004 08 11	683	1.9−	1.2+
1999 09 08	704	0.8+	0.9−	2002 02 14	608	0.2+	0.8+	2004 08 11	683	0.8+	1.8+
1999 10 04	704	0.0	0.2+	2002 02 14	608	0.5+	0.8+	2004 08 11	683	1.4−	1.4+
1999 10 04	704	0.9−	0.1+	2002 03 06	644	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
1999 10 04	704	0.3+	0.2−	2002 03 06	644	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2002 03 06	644	0.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
1999 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 03 12	699	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2000 11 30	704	0.0	0.6+	2002 03 12	704	1.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2000 11 30	704	0.7−	0.1−	2002 03 12	699	0.3+	0.8+	2004 08 13	644	0.9−	1.2+
2000 11 30	704	1.0+	0.2−	2002 03 12	699	0.1+	0.7+	2004 08 13	644	0.6+	0.5+
2000 11 30	704	0.8−	0.3−	2002 03 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	644	0.3−	0.7+
2002 01 25	644	0.2+	0.1−	2002 03 12	699	0.3+	1.3+	2004 08 17	704	1.7−	0.1−
2002 01 25	644	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	0.5+	0.7−	2004 08 17	704	0.4−	0.4−
2002 01 25	644	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2002 02 06	644	0.0	0.9+	2002 03 12	704	0.1+	1.3−	2004 08 22	683	0.2+	1.1−
2002 02 06	644	0.3−	0.8+	2002 03 16	704	0.9−	0.2+	2004 08 22	683	0.6+	1.7+
2002 02 06	644	0.1−	1.0+	2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 08 22	683	0.1−	0.6+
2002 02 07	699	1.1−	0.7+	2002 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 08 26	703	0.1−	0.9+
2002 02 07	699	0.7−	1.4+	2002 03 16	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.6+	0.0
2002 02 07	699	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.3−
2002 02 07	699	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−

(86184)∗ 1999 RL$_{230}$ = 2000 XT$_{21}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.20652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19307094	ω	334.16340		+0.91327616		+0.40730524
a	2.9647730	Ω	1.82690		−0.33821353		+0.76560463
e	0.1140436	i	9.74333		−0.22702042		+0.49794779
P	5.10	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	1.4−	1.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.7−	2002 03 11	644	0.2+	0.3+
1999 08 13	699	1.2−	0.2+	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 03 11	644	0.6−	1.1+
1999 08 13	699	1.2−	0.4+	2002 02 03	644	0.1+	0.4+	2002 03 11	644	0.4+	0.4+
1999 09 08	703	1.7−	0.6+	2002 02 03	644	0.1+	0.6+	2003 05 01	704	1.7+	0.1+
1999 09 08	703	0.1−	1.7+	2002 02 03	644	0.1+	0.7+	2003 05 01	704	0.6−	0.6−
1999 09 08	703	0.2−	1.0+	2002 02 04	644	0.2+	1.2+	2003 05 01	704	0.3+	0.2−
1999 09 08	703	(2.6−	0.0)	2002 02 04	644	0.6+	1.1+	2003 05 01	704	(3.0−	0.4+)
1999 09 11	704	0.7+	0.3+	2002 02 04	644	0.5+	1.2+	2004 06 13	644	0.2−	0.0
1999 09 11	704	0.3+	0.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.1−	2004 06 13	644	0.2−	0.2+
1999 09 11	704	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	1.0−	0.4+	2004 06 13	644	0.4−	0.1−
1999 09 11	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	1.3+	2004 07 11	699	0.1−	0.6+
1999 09 11	704	0.0	0.7−	2002 02 08	704	0.3−	1.1+	2004 07 11	699	0.0	1.7+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2004 07 11	699	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	1.2+	0.1+	2004 07 11	699	0.0	0.4−
2000 11 19	704	0.5−	0.8−	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2004 07 27	E12	0.1+	0.4+
2000 12 04	704	0.9−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.5−	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
2000 12 04	704	0.8+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.1+
2000 12 04	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.9+	0.6+	2004 07 27	E12	0.4+	0.4+
2000 12 04	704	0.1+	0.6−	2002 02 23	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	428	0.4−	0.5+
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 02 23	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	428	0.8+	0.1+
2000 12 06	704	0.6+	0.5+	2002 02 23	644	0.1+	0.8+	2004 08 16	E12	1.1−	1.7−
2000 12 06	704	0.9+	0.2+	2002 03 03	699	0.7−	1.0+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1+
2000 12 06	704	0.5+	0.3+	2002 03 03	699	0.5+	0.2−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2000 12 06	704	0.1+	0.7+	2002 03 03	699	0.0	0.8−	2004 08 16	E12	0.4−	0.5+
2000 12 19	704	0.0	0.5−	2002 03 03	699	0.2−	1.1−				

(86185)∗ 1999 RN$_{230}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.72550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18000949	ω	337.98023		−0.63495142		−0.75844906
a	3.1065078	Ω	150.80883		+0.74611709		−0.65136013
e	0.1089994	i	17.53442		+0.20036461		+0.02202293
P	5.48	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 05 06	644	0.3−	0.1−
1999 09 08	703	0.6−	0.6+	2002 01 19	704	1.4+	1.4−	2002 06 22	644	0.0	0.6+
1999 09 08	703	0.1+	0.8+	2002 01 19	704	0.4+	0.2+	2002 06 22	644	0.1+	0.6+
1999 09 08	703	1.1+	1.0+	2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 22	644	0.1+	0.6+
1999 09 11	699	0.7−	0.3−	2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2003 06 29	704	0.0	0.1−
1999 09 11	699	0.4+	0.9+	2002 02 08	704	0.3−	0.5−	2003 06 29	704	0.3−	0.3−
1999 09 11	699	1.8−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2003 06 29	704	0.2−	0.6+
1999 09 30	704	1.1−	1.5+	2002 02 08	704	0.0	0.6+	2003 06 29	704	0.3−	0.5+
1999 09 30	704	0.8+	1.1+	2002 02 10	699	1.4+	0.2+	2003 07 23	644	0.1−	0.5+
1999 09 30	704	0.0	0.7+	2002 02 10	699	1.2+	0.5−	2003 07 23	644	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.1−	1.2+	2002 02 10	699	1.0+	0.0	2003 07 23	644	0.0	0.5+
1999 10 16	704	0.6+	0.6+	2002 02 10	699	0.3+	0.3+	2004 07 09	644	0.6−	0.4+
1999 10 16	704	0.4−	1.0+	2002 02 11	608	0.0	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	0.5+
1999 10 16	704	1.4+	0.6+	2002 02 11	608	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.4+	0.1+
1999 10 16	704	0.9+	0.3−	2002 02 11	608	0.4+	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.2−	2002 03 10	608	0.5−	0.8+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 10 16	704	0.1−	1.1−	2002 03 10	608	1.0−	0.9+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
1999 10 16	704	1.0−	0.8−	2002 03 10	608	0.6−	0.9+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.3+	2002 03 19	704	1.1+	0.8−	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
1999 10 16	704	0.8−	0.3+	2002 03 19	704	1.0+	1.1−	2004 08 08	699	0.9−	0.9+
1999 10 16	704	0.7+	0.3+	2002 03 19	704	1.1+	1.1−	2004 08 08	699	0.2+	0.3+
2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2002 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 11 25	704	0.5−	0.7+	2002 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 11 25	704	0.5−	0.8+	2002 03 20	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.5−
2000 11 25	704	0.1+	0.6+	2002 03 20	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	0.1−
2000 11 25	704	0.1+	1.2+	2002 03 20	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2001 01 26	704	1.0+	0.7+	2002 03 21	704	0.2−	1.5+	2004 08 10	704	0.8+	0.6+
2001 01 26	704	0.7−	0.1+	2002 03 21	704	0.3−	1.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2001 01 26	704	0.0	0.4+	2002 03 21	704	0.5−	1.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2001 01 26	704	0.2+	0.2+	2002 03 21	704	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.3−	0.3+	2002 03 21	704	0.0	1.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2001 02 22	704	0.5−	0.1−	2002 03 31	644	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2002 03 31	644	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2001 02 22	704	0.3−	0.7+	2002 03 31	644	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	0.0
2001 02 22	704	0.7−	0.6+	2002 04 01	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2002 01 02	608	0.4−	0.0	2002 04 01	644	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.0
2002 01 02	608	0.4−	0.2+	2002 04 01	644	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2002 01 02	608	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.4+	0.5+
2002 01 11	704	0.3−	0.6+	2002 04 17	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2002 01 11	704	1.2+	0.7+	2002 04 17	704	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	0.8+	0.2+
2002 01 11	704	0.5+	0.0	2002 04 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2002 01 11	704	0.1+	0.7+	2002 04 17	704	0.6+	0.7+	2004 08 27	703	0.5−	0.4−
2002 01 19	704	0.6−	0.1+	2002 05 06	644	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.1+	0.1−
2002 01 19	704	0.4+	0.1−	2002 05 06	644	0.4−	0.2−				

(86186)∗ 1999 RX$_{234}$ = 2000 YF$_{67}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 9160)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.70934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18043964	ω	304.34679		−0.06993140	−0.99221456	
a	3.1015688	Ω	149.16704		+0.96850732	−0.09227882	
e	0.0573454	i	11.59919		+0.23896271	+0.08363547	
P	5.46	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2003 07 24	644	0.0	0.5+	
1999 08 22	703	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2003 07 24	644	0.6+	0.6+	
1999 08 22	703	(0.3−	3.0+)	2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2004 07 10	644	0.2+	0.6+	
1999 08 22	703	(0.5+	3.6+)	2002 02 10	704	0.3−	0.5−	2004 07 10	644	0.5+	0.6+	
1999 09 05	699	0.3+	1.0+	2002 02 12	704	0.1+	0.0	2004 07 10	644	0.4+	0.3+	
1999 09 05	699	1.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	1.1+	
1999 09 05	699	0.6−	1.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+	
1999 09 08	703	0.7−	1.0−	2002 02 12	704	0.5−	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	0.0	
1999 09 08	703	0.2−	1.0+	2002 02 12	704	0.8−	0.3−	2004 07 15	704	0.6−	0.8+	
1999 09 08	703	0.1+	0.9+	2002 02 15	608	1.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	
1999 09 08	703	0.2+	1.0+	2002 02 15	608	1.2+	0.1−	2004 07 16	704	1.4+	0.1−	
1999 09 14	704	0.1+	0.6−	2002 02 15	608	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	1.3+	0.0	
1999 09 14	704	0.2−	1.1−	2002 03 05	645	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.6+	
1999 09 14	704	0.1−	1.3−	2002 03 05	645	0.2−	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	
1999 09 14	704	0.1+	1.3−	2002 03 09	699	0.1+	0.7+	2004 08 07	644	1.1+	0.9+	
1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2002 03 09	699	0.7+	0.2−	2004 08 07	644	0.3+	0.2+	
1999 10 16	704	0.2−	0.1−	2002 03 09	699	1.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	
1999 10 16	704	1.7−	1.2+	2002 03 09	699	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.4+	
1999 10 16	704	1.1+	0.1−	2002 03 10	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+	
1999 10 16	704	0.6−	0.4+	2002 03 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+	
2000 12 28	704	0.3+	1.0+	2002 03 10	704	1.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	
2000 12 28	704	0.1−	1.0+	2002 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+	
2000 12 28	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	704	0.8+	0.7+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+	
2000 12 28	704	0.8+	0.5+	2002 03 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.2−	
2000 12 28	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+	
2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2002 03 12	704	1.9+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+	
2001 01 03	704	0.1+	0.9+	2002 03 19	699	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+	
2001 01 03	704	0.1−	1.9+	2002 03 19	699	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+	
2001 01 03	704	0.1+	1.3+	2002 03 19	699	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	
2001 01 03	704	0.4−	1.2+	2002 03 19	699	(2.0−	0.2+)	2004 08 10	704	0.2−	0.3−	
2002 01 11	333	0.9−	0.8−	2002 03 30	644	0.2−	1.5+	2004 08 10	704	0.0	0.2+	
2002 01 11	333	1.9−	0.6+	2002 03 30	644	0.2+	1.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	
2002 01 11	333	0.1−	0.7−	2002 03 30	644	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−	
2002 01 12	333	0.8−	0.1−	2002 04 02	644	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	
2002 01 12	333	0.5−	0.0	2002 04 02	644	0.9+	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.9+	
2002 01 12	333	0.8−	0.2+	2002 04 02	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+	
2002 01 13	333	1.2+	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+	
2002 01 13	333	0.5−	0.3+	2002 04 16	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	
2002 01 13	333	0.3−	0.7+	2002 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+	
2002 02 07	704	0.4+	0.8−	2002 04 16	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+	
2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2002 04 16	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+	
2002 02 07	704	1.0+	0.0	2003 07 08	691	0.0	0.3−	2004 08 11	704	1.4−	0.7+	
2002 02 07	704	1.4+	0.5+	2003 07 08	691	0.1+	0.5−	2004 08 26	703	0.3+	0.7+	
2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2003 07 08	691	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.7−	0.9−	
2002 02 10	704	0.4−	0.4−	2003 07 24	644	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.7+	0.5−	

(86187)∗ 1999 RQ$_{239}$ = 2001 BY$_{52}$

Discovered 1999 Sept. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.85554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18452966	ω	235.17995		+0.79997767	−0.59506621	
a	3.0555678	Ω	160.96284		+0.59810435	+0.78053965	
e	0.1458055	i	13.65785		+0.04803032	+0.19145248	
P	5.34	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	1.6+	0.7+	2001 01 17	608	0.9+	0.4−	2002 04 13	644	0.4+	1.6+	
1999 09 08	699	0.4−	0.8−	2001 01 17	608	1.1+	0.5−	2003 07 24	644	0.1−	0.5+	
1999 09 08	699	0.0	1.5+	2001 01 19	704	0.9+	0.2+	2003 07 24	644	0.2+	0.3+	
1999 09 14	704	1.5+	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2003 07 24	644	0.2+	0.7+	
1999 09 14	704	0.0	0.2−	2001 01 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 18	704	1.0−	1.4+	
1999 09 14	704	1.2−	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	1.6+	
1999 09 14	704	0.9−	1.2−	2001 01 26	608	(1.4+	2.2+)	2004 06 18	704	0.4+	1.3+	
1999 09 14	704	0.3−	0.6−	2001 01 26	608	(1.3+	2.3+)	2004 06 18	704	0.8+	1.3+	
1999 09 21	699	0.7+	1.1−	2001 01 26	608	(1.4+	2.1+)	2004 06 20	699	0.1−	0.1−	
1999 09 21	699	0.5−	0.8+	2001 02 01	699	0.5+	0.8+	2004 06 20	699	0.8−	1.6−	
1999 09 21	699	0.8−	0.9+	2001 02 01	699	0.7−	0.6+	2004 06 20	699	1.3−	0.0	
1999 10 05	703	0.6−	0.6+	2001 02 01	699	0.6−	0.5+	2004 06 20	699	0.5−	1.2−	
1999 10 05	703	0.2−	0.7+	2001 02 01	699	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.9+	
1999 10 05	703	0.3+	0.6+	2001 02 17	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	1.5+	
1999 10 05	703	0.3+	0.9+	2001 02 17	704	1.0−	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+	
1999 10 08	704	0.2−	0.5+	2001 02 17	704	0.4−	1.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.3−	
1999 10 08	704	0.3−	0.2+	2001 02 17	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+	
1999 10 08	704	0.2−	0.5+	2001 02 17	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+	
1999 10 08	704	0.6−	0.2+	2001 02 20	704	0.3−	1.6+	2004 08 09	704	0.0	0.7+	
1999 10 08	704	0.5−	0.4+	2001 02 20	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	704	0.8+	0.3−	
1999 10 12	699	0.3+	1.1+	2001 02 20	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+	
1999 10 12	699	0.9+	0.5−	2001 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.3+	
1999 10 12	699	0.3+	0.5+	2002 04 04	608	0.4−	1.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+	
1999 11 08	704	0.0	0.0	2002 04 04	608	(0.7−	2.2+)	2004 08 10	704	0.9+	0.1−	
1999 11 08	704	0.3−	0.1+	2002 04 04	608	1.5−	1.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+	
1999 11 08	704	(2.7+	0.0)	2002 04 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.7+	
2000 11 29	699	0.6+	0.6+	2002 04 11	704	0.7+	0.2−	2004 08 10	699	0.3+	0.5+	
2000 11 29	699	0.4+	0.3−	2002 04 11	704	0.1+	0.6−	2004 08 10	699	0.3−	0.1−	
2000 11 29	699	0.5−	0.7+	2002 04 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	699	0.0	0.5+	
2000 11 29	699	0.1−	0.2+	2002 04 11	704	0.6+	0.8+	2004 08 10	699	0.3−	0.5+	
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2002 04 12	644	0.4+	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.3+	
2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 04 12	644	0.2+	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+	
2001 01 04	704	0.8−	0.2−	2002 04 12	644	0.3+	0.7+	2004 08 26	703	0.9−	0.5+	
2001 01 04	704	0.3+	1.1+	2002 04 13	644	0.4+	1.8+	2004 08 26	703	1.4−	0.9+	
2001 01 17	608	0.8+	0.5−	2002 04 13	644	0.8+	1.7+					

(86188)∗ 1999 RV$_{241}$ = 6831 P-L = 1999 VH$_{15}$

Discovered 1999 Sept. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.96932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17798387	ω	344.05028		+0.93517011	+0.35413151	
a	3.1300333	Ω	355.19269		−0.31529447	+0.82340702	
e	0.1489836	i	4.72886		−0.16138853	+0.44338668	
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.9−	1999 09 16	691	0.2−	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.4−	
1960 09 24	675	1.0+	1.7−	1999 09 16	691	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	
1960 09 26	675	1.6+	0.2−	1999 09 16	691	0.3−	0.6+	2002 02 16	644	0.2+	1.2+	
1960 09 26	675	0.1−	2.2−	1999 10 06	704	0.4−	0.5−	2002 02 16	644	1.3+	0.6+	
1960 09 27	675	0.1+	0.0	1999 10 06	704	0.0	0.5−	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	
1960 09 27	675	(3.1+	0.2−)	1999 10 06	704	0.3−	0.4−	2003 04 28	691	0.1+	0.2+	
1960 09 28	675	0.5−	0.7−	1999 10 06	704	0.9−	0.4+	2003 04 28	691	0.4+	0.5+	
1960 09 28	675	1.2+	0.8−	1999 10 06	704	0.2−	0.7−	2003 04 28	691	0.6+	0.3+	
1996 01 25	691	0.2+	0.8−	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 05 11	691	0.1+	1.6+	
1996 01 25	691	0.2−	0.1−	1999 10 15	704	0.0	0.1+	2003 05 11	691	0.6+	1.3+	
1996 01 25	691	0.5−	0.1−	1999 10 15	704	0.7−	1.4+	2003 05 11	691	0.6+	1.3+	
1996 02 10	691	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.2−	
1996 02 10	691	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	
1996 02 10	691	0.1+	0.3−	1999 10 16	645	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−	
1999 09 14	704	0.9−	0.1−	1999 10 16	645	0.0	0.2+	2004 07 11	704	1.1+	1.5−	
1999 09 14	704	0.2−	0.7+	1999 11 02	691	0.7−	0.6−	2004 07 12	428	0.2−	0.4+	
1999 09 14	704	0.8+	0.7+	1999 11 02	691	0.4−	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.0	
1999 09 14	704	1.1+	0.2−	1999 11 02	691	0.3−	0.3−	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+	

1999 09 14	703	0.5+	1.0+	1999 11 03	691	0.4−	0.3+	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
1999 09 14	703	0.1+	0.7+	1999 11 03	691	0.2−	0.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.5+
1999 09 14	703	0.4−	0.3+	1999 11 03	691	0.4−	0.3+				
1999 09 14	703	0.1−	0.6−	2002 02 10	704	1.0−	0.2+				

(86189)∗ 1999 RK$_{242}$

Discovered 1999 Sept. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.77726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19662614	ω	200.39809		+0.99689260	−0.07336347	
a	2.9289270	Ω	163.72982		+0.07862582	+0.94893868	
e	0.1405045	i	5.87698		−0.00480941	+0.30681132	
P	5.01	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.7+	1.1+	2002 02 22	644	0.8+	0.2+	2003 05 02	691	0.0	0.3−
1998 05 01	704	0.3+	0.9+	2002 03 09	704	1.0+	0.5+	2003 05 02	691	0.1+	0.6−
1998 05 01	704	(0.9+	2.8−)	2002 03 09	704	0.3+	0.1+	2003 05 02	691	0.3−	0.5−
1998 05 01	704	2.0−	0.3−	2002 03 09	704	1.0−	0.6+	2004 07 18	704	0.8+	0.4+
1998 05 01	704	(6.0−	1.9−)	2002 03 09	704	0.8−	1.9−	2004 07 18	704	0.8−	0.2+
1999 09 04	703	1.0+	1.9+	2002 03 11	691	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	1.4−
1999 09 04	703	1.0−	0.5+	2002 03 11	691	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.1+
1999 09 04	703	0.8+	1.4+	2002 03 11	691	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	1.1+
1999 09 04	703	0.9+	0.9+	2002 03 13	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	1.1+	0.2−
1999 09 13	704	0.8−	0.6−	2002 03 13	704	(0.7−	3.4+)	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
1999 09 13	704	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
1999 09 13	704	0.2−	0.6−	2002 03 13	704	0.5−	1.7+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
1999 10 17	691	0.1−	0.2+	2002 03 13	644	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	1.1+
1999 10 17	691	0.4−	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2004 08 09	699	1.0+	1.7+
1999 10 17	691	0.2−	0.2+	2002 03 13	644	0.6+	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
2000 11 20	704	0.8+	0.3+	2002 03 15	704	(2.4−	3.3+)	2004 08 09	699	1.1−	0.9+
2000 11 20	704	0.8−	1.8+	2002 03 15	704	(2.0−	1.3+)	2004 08 09	699	0.4+	0.8+
2000 11 20	704	1.1−	1.6+	2002 03 15	704	0.4−	1.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2002 02 08	291	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	(1.0−	2.9+)	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2002 02 08	291	0.0	0.0	2002 03 15	704	1.2−	1.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2002 02 08	291	0.4−	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	1.2+	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.9+
2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2002 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
2002 02 11	704	0.9+	0.5+	2002 03 16	704	0.6−	0.7+	2004 08 26	703	1.2−	0.6−
2002 02 11	704	0.2+	0.8+	2002 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 08 26	703	(1.6−	3.2−)
2002 02 22	644	0.1+	0.1+	2002 03 18	695	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.4+	0.6−
2002 02 22	644	1.3+	0.1+	2002 03 18	695	0.6+	0.5+				

(86190)∗ 1999 RQ$_{247}$ = 1996 BQ$_{16}$

Discovered 1999 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.03719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17789374	ω	190.85418		+0.97462429	+0.18940724	
a	3.1310903	Ω	157.14940		−0.17538655	+0.97730557	
e	0.1780444	i	17.89130		−0.13909364	+0.09486160	
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	1.2+
1996 01 24	691	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	1.4−	2002 03 14	704	1.0+	1.5+
1996 01 24	691	0.0	0.3−	2002 02 12	333	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	2.0−	0.3−
1996 01 29	691	0.4−	0.4−	2002 02 12	333	0.1−	1.2+	2002 03 16	704	(2.2−	0.6+)
1996 01 29	691	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2002 03 16	704	(2.1−	0.3+)
1996 01 29	691	0.3+	0.4−	2002 02 12	333	0.4+	1.6+	2002 03 16	704	1.9−	0.1+
1999 09 05	699	0.3−	1.6+	2002 02 12	704	0.1+	1.2+	2003 04 01	608	0.1−	1.4−
1999 09 05	699	1.2+	0.7+	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	608	0.3+	0.7−
1999 09 05	699	0.3+	1.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2003 04 01	608	0.1−	1.0−
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2002 02 22	644	0.3+	0.7+	2004 06 12	644	0.8−	0.8+
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2002 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.9−	0.2+	2002 02 22	644	0.3+	0.9+	2004 06 12	644	0.8−	0.2+
1999 09 14	704	0.8−	0.2+	2002 02 24	644	0.2+	0.7+	2004 06 17	691	0.5−	0.9−
1999 09 14	704	1.0−	0.4+	2002 02 24	644	0.2+	0.5+	2004 06 17	691	0.0	0.6+
1999 10 04	699	0.1−	1.0+	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2004 06 17	691	0.0	0.7+
1999 10 04	699	0.1+	0.8+	2002 03 05	691	0.3−	0.7+	2004 06 20	704	0.7+	0.6+
1999 10 04	699	0.6−	0.8+	2002 03 05	691	0.1−	0.7+	2004 06 20	704	0.1−	1.7+
1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	691	0.2−	0.5+	2004 06 20	704	0.3−	0.0
1999 10 16	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	291	0.5−	0.5+	2004 06 20	704	0.1−	1.0+
1999 10 16	704	0.5+	0.4+	2002 03 12	291	0.0	0.5+	2004 06 20	704	0.4−	0.5+
1999 10 16	704	0.4+	0.2−	2002 03 12	291	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+
1999 10 16	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.9+
2002 02 10	704	0.0	1.1+	2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.7−	2002 03 14	704	0.5+	1.6+				

(86191)∗ 1999 RY$_{251}$ = 2000 WN$_{35}$

Discovered 1999 Sept. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.09457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053382	ω	131.46384		+0.95312737	−0.07698783	
a	3.1004900	Ω	235.01108		+0.02300199	+0.98272505	
e	0.0202290	i	20.92610		+0.30169377	+0.16829841	
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	1.5−	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	644	0.3+	0.3−
1998 06 25	704	1.1−	2.2−	2000 11 20	704	0.6−	0.8+	2002 01 12	644	0.0	0.3+
1998 06 25	704	(1.2−	2.5+)	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2002 01 12	644	0.3+	0.2−
1998 06 25	704	(2.9−	1.8−)	2000 11 27	704	0.2−	0.8+	2003 04 30	704	0.5+	1.0+
1999 09 06	703	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.8−	0.2+	2003 04 30	704	0.1+	0.5+
1999 09 06	703	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.8−	0.5+	2003 04 30	704	0.5+	1.1+
1999 09 06	703	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.7−	2003 04 30	704	0.0	1.2+
1999 09 18	704	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2003 05 29	704	0.4+	0.4+
1999 09 18	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.8+	0.3+	2003 05 29	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.0	2000 11 27	704	1.1−	1.0+	2003 05 29	704	0.0	0.2−
1999 09 18	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2003 05 29	704	0.3+	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2004 07 12	644	0.4−	0.1+
1999 10 03	704	0.2−	0.5+	2000 12 28	704	0.2−	1.2+	2004 07 12	644	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.8+	0.5+	2000 12 28	704	0.9−	0.6−	2004 07 12	644	0.6−	0.2−
1999 10 03	704	0.5+	0.3+	2000 12 28	704	1.2+	0.2−	2004 08 11	644	0.4−	0.5−
2000 11 20	704	1.8+	0.1+	2000 12 28	704	0.9−	0.3−	2004 08 11	644	0.6−	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2000 12 28	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	644	0.4−	0.2+

(86192)∗ 1999 SV$_{1}$

Discovered 1999 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.73943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36876706	ω	290.00932		−0.94709275	+0.09926233	
a	1.9259040	Ω	256.65589		+0.00071513	−0.95032027	
e	0.0362657	i	18.28201		−0.32095920	−0.29502266	
P	2.67	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.2+	0.2+	2002 10 20	644	0.3+	0.8+	2002 12 20	644	0.2−	0.1+
1999 09 18	704	0.6+	0.2−	2002 10 20	644	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+
1999 09 18	704	0.3+	0.6+	2002 10 20	644	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.0
1999 09 18	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	704	0.7+	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	1.9+	1.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.0
1999 09 21	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
1999 09 21	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1999 09 21	704	0.4+	0.5−	2002 10 31	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1999 10 03	703	0.4−	0.7+	2002 11 07	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.0

1999 10 03	703	0.4−	0.0	2002 11 07	699	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.6+		
1999 10 03	703	0.3−	0.0	2002 11 07	699	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.6+		
1999 10 03	703	0.2−	0.2+	2002 11 07	699	0.3−	0.0	2003 01 09	608	0.6+	0.1+		
1999 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	1.0−	2003 01 09	608	0.2+	0.4+		
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 08	704	0.3+	0.9−	2003 01 09	608	0.9+	0.2+		
1999 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 11 08	704	0.2−	0.9−	2003 01 19	644	0.4−	0.5+		
1999 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2003 01 19	644	0.3−	0.5+		
1999 10 03	704	0.0	0.5−	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2003 01 19	644	0.3−	0.4+		
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	1.7−	0.2−	2003 01 26	608	0.4−	0.0		
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	1.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.2−	0.3−		
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.8−	0.0	2003 01 26	608	0.3−	0.3−		
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	0.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+		
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 15	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.0		
1999 11 04	704	0.6−	0.1+	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.2+		
1999 11 04	704	0.4+	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−		
1999 11 04	704	0.9+	2.0−	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.4−		
1999 11 04	704	1.5+	1.7−	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	699	0.5−	0.9+		
2000 12 22	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	0.7+		
2000 12 22	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	699	0.4−	0.0	2003 01 31	699	0.0	0.7+		
2000 12 22	704	0.6+	0.0	2002 12 05	699	0.6+	0.1+	2003 01 31	699	0.7−	0.4+		
2000 12 22	704	0.0	0.7−	2002 12 05	699	0.2−	0.0	2004 05 19	704	1.7−	0.0		
2001 03 25	318	0.0	0.4+	2002 12 05	699	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	1.2−	0.2+		
2001 03 25	318	0.5+	0.5+	2002 12 05	699	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	(2.5−	0.9−)		
2001 03 25	318	0.0	0.6+	2002 12 05	699	0.5+	0.2+	2004 05 19	704	0.8−	0.5+		
2001 03 25	318	0.1+	0.6+	2002 12 05	699	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.7−	0.4+		
2002 08 28	704	0.7−	0.2+	2002 12 05	699	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.3−		
2002 08 28	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−		
2002 08 28	704	0.6−	0.7−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	1.2−	1.4+		
2002 09 30	636	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.2+		
2002 09 30	636	0.5+	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+		
2002 09 30	636	1.0+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+		
2002 10 01	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.5+		
2002 10 01	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.5+		
2002 10 01	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.5+	0.6+		
2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	1.5+	0.1−		
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.3+		
2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	1.0+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+		
2002 10 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	1.6+	0.4−		
2002 10 06	704	0.3+	0.6+	2002 12 11	644	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+		
2002 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+		
2002 10 15	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	644	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+		
2002 10 15	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2002 10 15	704	0.3+	0.0	2002 12 20	644	0.1−	0.1+						
2002 10 15	704	0.5+	0.3+	2002 12 20	644	0.3−	0.2+						

(86193)∗ 1999 SA$_2$

Discovered 1999 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.52421		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.36992300	ω	168.52760	+0.96829006	−0.19542041
a	1.9218898	Ω	204.48416	+0.18901606	+0.98042790
e	0.0827147	i	22.05846	+0.16336243	+0.02391628
P	2.66	H	16.1 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.3−	0.3−	1999 11 01	703	0.3−	0.2+	2002 12 09	699	0.0	0.5+		
1999 09 13	703	0.0	0.3+	1999 11 01	703	1.4−	1.4+	2002 12 09	699	0.2+	0.3+		
1999 09 13	703	0.4−	0.3−	1999 11 01	703	0.8−	0.8+	2002 12 09	699	0.8−	0.4+		
1999 09 13	703	0.7−	0.6−	1999 11 06	704	0.4−	0.4−	2003 01 03	704	0.2−	1.0+		
1999 09 18	704	0.5−	0.8+	1999 11 06	704	1.3+	0.6−	2003 01 03	704	0.2−	1.8+		
1999 09 18	704	0.2−	0.7+	1999 11 06	704	0.7−	0.6+	2003 01 03	704	0.3+	0.3+		
1999 09 18	704	0.6−	1.1+	1999 11 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 03	704	0.2+	0.9+		
1999 09 18	704	0.1+	0.6+	1999 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 03	704	0.0	0.8+		
1999 09 18	704	0.2−	0.5+	1999 11 14	704	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+		
1999 09 22	704	0.1−	0.3−	1999 11 14	704	0.9−	0.6−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+		
1999 09 22	704	0.2−	0.2−	1999 11 14	704	0.8−	0.9−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+		
1999 09 22	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	0.5−	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.0		
1999 09 22	704	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+		
1999 10 02	703	0.4−	0.3+	1999 12 07	704	1.1−	1.0+	2003 01 04	699	0.3+	0.3+		
1999 10 02	703	0.5−	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2003 01 04	699	0.4−	0.1+		
1999 10 02	703	0.2−	0.4+	1999 12 07	704	1.1−	0.7−	2003 01 04	699	0.4+	0.2+		
1999 10 02	703	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	1.0−	0.5+	2003 01 04	699	0.1−	0.8+		
1999 10 03	704	0.0	0.0	2001 03 24	704	0.4+	1.2+	2003 01 14	644	0.0	0.2+		
1999 10 03	704	0.5−	0.5−	2001 03 24	704	0.6+	0.7+	2003 01 14	644	0.0	0.3+		
1999 10 03	704	0.0	0.2−	2001 03 24	704	0.5+	1.0+	2003 01 14	644	0.0	0.3+		
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 04 01	704	0.0	0.1−	2003 01 28	608	0.6−	0.8−		
1999 10 03	704	0.6+	0.4−	2001 04 01	704	0.2+	1.0−	2003 01 28	608	0.1−	0.5−		
1999 10 10	704	0.4+	1.0+	2001 04 01	704	0.0	0.2−	2003 01 28	608	0.7−	0.1−		
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.5−	0.5−	2003 02 04	699	0.7−	0.8+		
1999 10 10	704	0.3+	0.3+	2001 04 16	699	0.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.8+	0.5−		
1999 10 10	704	0.6+	0.5+	2001 04 16	699	0.1+	0.8+	2003 02 04	699	1.8+	1.2+		
1999 10 10	704	0.2+	1.0+	2001 04 16	699	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	0.7−	0.7−		
1999 10 11	704	0.1+	0.1+	2001 04 16	699	1.2+	0.9+	2003 02 09	644	0.1+	0.3+		
1999 10 11	704	0.6+	0.1−	2001 04 18	704	0.4+	1.0−	2003 02 09	644	0.1+	0.7+		
1999 10 11	704	0.1+	0.2−	2001 04 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 09	644	0.5+	0.5+		
1999 10 11	704	0.6+	0.1+	2001 04 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 09	608	0.4−	0.6+		
1999 10 11	704	0.7+	0.2−	2001 04 18	704	1.2+	0.9+	2003 02 09	608	0.7−	1.1+		
1999 10 11	704	0.4+	0.1−	2001 04 18	704	0.3−	0.9+	2003 02 09	608	0.0	0.6+		
1999 10 11	704	0.4+	0.2−	2001 04 24	704	(3.2−	0.3+)	2004 04 16	704	0.5−	0.6+		
1999 10 11	704	0.3+	0.3−	2001 04 24	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−		
1999 10 11	704	0.5+	0.3−	2001 04 24	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.5+	0.6+		
1999 10 11	704	0.5+	0.2−	2001 04 24	704	0.2−	1.2+	2004 05 28	704	0.7−	1.1+		
1999 10 12	704	0.6+	0.3+	2001 05 23	699	0.4−	0.0	2004 05 28	704	0.7−	1.2+		
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	2001 05 23	704	0.8+	0.7−	2004 05 28	704	0.7−	0.5+		
1999 10 12	704	0.4+	0.6+	2001 05 23	704	0.4+	1.2+	2004 05 28	704	0.7−	1.2+		
1999 10 12	704	0.5+	0.2+	2001 05 23	699	0.6−	0.2+	2004 05 28	704	0.4−	0.6+		
1999 10 12	704	0.8+	0.3+	2001 05 23	704	0.7−	0.2−	2004 06 10	704	0.3−	0.3+		
1999 10 19	704	0.1−	0.3−	2001 05 23	704	0.7+	0.6+	2004 06 10	704	0.2−	0.7+		
1999 10 19	704	0.0	0.1−	2001 05 23	699	0.7−	0.3+	2004 06 10	704	0.3+	0.9+		
1999 10 19	704	0.1+	1.3+	2001 05 23	699	0.2−	0.3−	2004 06 10	704	0.2−	0.6+		
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2002 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 06 10	704	(2.2−	2.0+)		
1999 10 30	703	0.7+	0.4+	2002 10 30	704	1.1+	0.8+	2004 08 04	644	0.1+	0.3+		
1999 10 30	703	0.1+	0.6+	2002 10 30	704	0.8+	0.8+	2004 08 04	644	0.3+	0.3+		
1999 10 30	703	0.4−	0.1+	2002 10 30	704	0.5+	0.5−	2004 08 04	644	0.5+	0.5+		
1999 11 01	703	0.8−	0.1−	2002 12 09	699	0.1+	0.3−						

(86194)∗ 1999 SD$_2$

Discovered 1999 Sept. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.68247		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.38757474	ω	255.75847	−0.22208029	−0.95566851
a	1.8630839	Ω	209.34738	+0.97501006	−0.21645108
e	0.1472143	i	23.23330	+0.00597728	−0.19961623
P	2.54	H	15.0 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.3+	0.3+	2001 06 13	699	0.4−	0.4+	2003 03 11	704	0.1+	0.6+		
1999 09 18	704	0.5+	0.3+	2001 06 13	699	0.2+	0.2−	2003 03 11	704	0.0	0.6+		
1999 09 18	704	0.2+	0.0	2001 06 19	704	0.8−	0.7+	2003 03 11	704	0.2+	0.5+		
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	2001 06 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	1.1+		
1999 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 06 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.5+		
1999 09 22	704	0.3+	0.0	2001 06 19	704	0.6+	0.4+	2003 04 07	704	1.0+	0.0		
1999 09 22	704	0.8+	0.0	2001 06 19	608	0.3−	0.7−	2003 04 07	704	0.3+	0.1+		
1999 09 28	848	0.2−	0.1+	2001 06 19	608	0.2+	0.3−	2003 04 07	704	1.3+	0.3−		
1999 09 28	848	0.1+	0.0	2001 06 19	608	0.3+	0.7−	2003 04 07	704	0.2−	0.6+		
1999 09 28	848	0.4−	0.4−	2001 06 25	608	0.2+	0.8−	2003 04 07	704	0.8+	0.0		
1999 09 29	848	0.2−	0.5−	2001 06 25	608	0.1−	1.3−	2003 04 07	704	0.4+	0.5+		
1999 09 29	848	0.8−	0.7+	2001 06 25	608	1.0−	1.4−	2003 04 07	704	0.7+	0.1−		
1999 09 29	848	0.4−	0.2+	2001 06 29	608	1.7+	0.6−	2003 04 07	704	0.6+	0.9−		
1999 10 03	704	0.5−	0.4+	2001 06 29	608	1.3+	0.4−	2003 04 07	704	0.3+	0.4+		
1999 10 03	704	1.3−	0.4+	2001 06 29	608	1.7+	0.2−	2003 04 08	704	0.3−	0.5−		
1999 10 03	704	0.6+	1.0−	2001 06 30	644	0.2+	0.0	2003 04 08	704	0.9−	0.9−		

1999 10 03	704	1.1−	0.2+	2001 06 30	644	0.3+	0.0	2003 04 08	704	1.0−	0.9+
1999 10 03	704	0.2−	0.2−	2001 06 30	644	0.3+	0.2+	2003 04 08	704	0.7−	0.3+
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2001 07 19	699	0.5−	0.6+	2003 04 08	704	1.3−	0.7−
1999 10 10	704	0.3+	0.7+	2001 07 19	699	0.8−	0.1+	2003 04 08	704	0.3−	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2001 07 19	699	0.8+	0.1−	2003 04 08	704	0.4+	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2001 07 19	699	0.3+	0.6+	2003 04 08	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2001 08 05	644	0.1−	0.3−	2003 04 08	704	0.8−	0.6+
1999 11 06	704	1.0+	0.3+	2001 08 05	644	0.1−	0.4−	2003 04 08	704	0.9+	0.1−
1999 11 06	704	0.2+	0.2+	2001 08 05	644	0.2−	0.3−	2003 04 08	704	0.4−	0.2−
1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2001 08 06	608	0.6−	0.4+	2003 04 08	704	0.9+	0.2+
1999 11 06	704	0.6−	0.2+	2001 08 06	608	1.0−	0.7+	2003 04 08	704	0.5+	0.0
1999 11 06	704	0.5−	0.7+	2001 08 06	608	0.5−	0.5+	2004 06 22	704	0.2+	0.1−
1999 11 08	704	1.4+	0.5−	2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 06 22	704	0.4−	0.4+
1999 11 08	704	0.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 06 22	704	0.2−	0.0
1999 11 08	704	0.3+	0.2+	2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2004 07 05	644	0.3+	0.7+
1999 11 08	704	0.3+	0.0	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 07 05	644	0.0	0.6+
2001 05 08	649	0.6−	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 07 05	644	0.3+	0.4+
2001 05 08	649	0.2−	0.9+	2002 10 31	704	0.7+	0.5+	2004 07 11	A35	0.1+	0.1+
2001 05 08	649	0.4+	0.8+	2002 10 31	704	1.0+	0.5+	2004 07 11	A35	0.0	0.2+
2001 05 09	649	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 08 25	704	0.2−	0.2+
2001 05 09	649	1.3−	1.0+	2002 12 30	704	0.0	0.1+	2004 08 25	704	1.9+	0.3−
2001 05 23	704	0.0	1.4+	2002 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 08 25	704	0.3+	0.0
2001 05 23	704	0.2+	0.5−	2002 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 08 25	704	0.2−	0.1+
2001 05 23	704	0.2+	0.0	2002 12 30	704	0.1+	1.0−	2004 08 25	704	0.4−	0.0
2001 05 23	704	0.0	0.1−	2002 12 30	704	1.2−	0.9−	2004 08 25	951	1.1−	1.0−
2001 05 23	704	0.1+	0.0	2003 02 18	636	0.6−	0.1−	2004 08 25	951	0.4−	0.5−
2001 06 13	699	0.5−	0.4+	2003 02 18	636	0.7−	0.2−				
2001 06 13	699	0.6−	0.4+	2003 02 18	636	0.1−	0.6−				

(86195)∗ 1999 ST$_9$

Discovered 1999 Sept. 30 by L. Tesi and G. Forti at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.78986		(2000.0)			
n	0.17516180	ω	12.42852		+0.98201150	−0.18879960
a	3.1635627	Ω	358.44568		+0.16300303	+0.85525688
e	0.1882200	i	6.02859		+0.09530696	+0.48258717
P	5.63	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	0.3−	1.1−	1999 10 15	704	1.0−	1.2−	2001 01 21	104	1.0+	1.0+
1954 11 23	261	0.4+	0.7+	1999 10 16	704	0.1−	0.9−	2001 02 01	699	1.2−	0.2+
1996 03 12	691	0.3−	0.5−	1999 10 16	704	0.0	0.7−	2001 02 01	699	1.1−	0.6+
1996 03 12	691	0.2−	0.1−	1999 10 16	704	0.2+	0.4−	2001 02 01	699	0.3−	0.0
1996 03 12	691	0.3−	0.0	1999 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 02 01	699	0.1−	0.3+
1996 03 17	691	0.6−	0.3−	1999 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 02 15	104	1.4+	1.3+
1996 03 17	691	0.6−	0.0	1999 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 02 15	104	1.2+	1.2+
1996 03 17	691	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.9−	0.8+	2001 02 15	104	0.9+	1.3+
1999 09 30	104	0.1+	1.4−	1999 10 20	704	1.1−	0.7+	2001 02 15	104	(2.1+	1.3+)
1999 09 30	104	0.3−	0.5−	1999 10 20	704	0.9−	0.6+	2002 03 11	691	0.7+	0.1+
1999 10 01	703	0.9−	0.1+	1999 10 20	704	0.4−	0.7+	2002 03 11	691	0.3+	0.1+
1999 10 01	703	0.3−	0.3+	1999 10 28	104	0.5−	1.0−	2002 03 11	691	0.4+	0.2+
1999 10 01	703	0.3−	0.8+	1999 10 28	104	0.6−	0.9−	2002 03 13	704	0.6+	0.5+
1999 10 01	703	0.7+	0.4+	1999 10 28	104	0.8−	1.1−	2002 03 13	704	0.8+	0.6+
1999 10 01	104	1.0+	0.3+	1999 10 28	104	0.5+	0.5−	2002 03 13	704	0.5−	0.1−
1999 10 01	104	0.2+	0.4+	1999 10 29	699	0.7−	0.7+	2002 03 15	644	0.9+	0.8+
1999 10 02	104	0.6+	0.2−	1999 10 29	699	0.5+	1.9+	2002 03 15	644	0.7+	0.9+
1999 10 04	704	0.0	0.2+	1999 10 29	699	0.2−	1.4+	2002 03 15	644	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.5+	0.8−	1999 11 01	699	1.3−	0.4+	2002 03 17	691	0.2+	0.0
1999 10 04	704	0.7+	0.5−	1999 11 01	699	0.8−	0.8+	2002 03 17	691	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	1999 11 01	699	0.3−	0.4−	2002 03 17	691	0.2+	0.2+
1999 10 04	704	1.4+	0.0	1999 11 04	703	0.6−	0.0	2004 06 27	E12	0.6+	0.3+
1999 10 06	108	1.1−	1.6+	1999 11 04	703	0.3−	0.3+	2004 06 27	E12	0.0	0.6+
1999 10 06	108	0.6+	1.2+	1999 11 04	703	0.1−	0.0	2004 06 27	E12	0.4−	0.1−
1999 10 06	104	0.9+	0.6+	1999 11 04	703	0.1−	0.4+	2004 06 27	E12	0.2+	0.5+
1999 10 06	104	0.8+	0.3+	1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.7−	1.1+
1999 10 06	104	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	704	1.4+	0.0	1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	1.2+	1999 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
1999 10 07	704	0.0	1.1−	1999 11 08	104	0.8−	0.0	2004 08 07	E12	0.3+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	1.4−	1999 11 08	104	0.7−	0.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	1999 11 08	104	0.7−	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 16	704	1.4+	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	1.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.6+	0.8−	1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.0	1999 11 16	704	1.0+	1.0−	2004 08 11	704	0.0	0.9+
1999 10 13	699	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	1.0+
1999 10 13	699	0.3−	0.2+	1999 12 30	104	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.9+
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	1999 12 30	104	0.3−	0.2−	2004 08 12	104	1.4−	0.1+
1999 10 13	699	0.3−	0.8+	1999 12 30	104	0.9+	0.1−	2004 08 12	104	0.8−	0.6+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2001 01 04	704	1.9−	1.0+	2004 08 12	104	1.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 08 22	E12	0.7−	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 01 04	704	0.1−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 01 21	104	1.0+	0.8+				
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 01 21	104	0.8+	0.9+				

(86196)∗ 1999 SC$_{10}$

Discovered 1999 Sept. 24 by JATE Asteroid Survey at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.83359		(2000.0)			
n	0.17881449	ω	196.54770		+0.31244191	−0.91958690
a	3.1203328	Ω	235.84648		+0.90090881	+0.36636652
e	0.1925624	i	16.72894		+0.30123640	−0.14189963
P	5.51	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 24	461	0.7+	0.8+	2000 12 02	608	0.5−	0.0	2003 07 06	461	0.1−	0.0
1999 09 24	461	0.5+	0.1−	2000 12 02	608	0.7−	0.0	2003 07 06	461	0.2+	0.0
1999 09 24	461	1.2+	0.0	2000 12 22	608	0.2−	0.7+	2003 07 06	461	0.6+	0.4−
1999 09 24	461	1.2−	0.8+	2000 12 22	608	0.2−	0.1−	2003 07 07	461	0.4+	0.3−
1999 09 24	461	1.3−	1.0+	2000 12 27	699	0.6−	0.2+	2003 07 07	461	1.1+	0.3+
1999 09 24	461	0.5−	1.4+	2000 12 27	699	0.1+	0.3−	2003 07 07	461	1.4+	0.6−
1999 09 25	461	(2.1−	1.5+)	2000 12 27	699	1.1−	1.6+	2003 07 07	461	1.2+	0.2+
1999 09 25	461	(1.8−	2.1+)	2000 12 27	699	0.3−	0.8+	2003 07 07	461	0.7+	0.9+
1999 09 25	461	(2.4−	1.9+)	2001 01 01	461	0.6+	0.6+	2003 07 07	461	0.5+	0.9+
1999 09 29	461	0.4+	0.2+	2001 01 01	461	0.6+	0.7+	2003 07 07	461	0.3−	0.8+
1999 09 29	461	0.1−	0.1−	2001 01 01	461	0.5+	0.0	2003 07 07	461	0.2+	0.9+
1999 09 30	461	0.4+	0.2+	2001 01 03	699	0.6+	0.1−	2004 06 25	461	1.5−	0.2−
1999 10 12	704	1.0−	0.5−	2001 01 03	699	0.7+	1.4−	2004 06 25	461	0.2−	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.5−	2001 01 03	699	0.4−	0.9+	2004 07 24	461	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	2001 01 03	699	1.1+	1.4+	2004 07 24	461	0.1+	0.1−
1999 10 12	704	0.4−	0.7−	2001 01 20	608	0.0	0.8−	2004 07 24	461	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.4−	0.6−	2001 01 20	608	0.2+	0.4−	2004 07 24	461	0.6−	0.1−
1999 10 22	461	1.0−	1.6+	2001 01 20	608	0.0	0.6−	2004 08 08	461	0.3−	0.3+
1999 10 22	461	0.8−	1.4+	2001 01 26	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	461	0.3−	0.0
1999 10 22	461	(0.9−	2.1+)	2001 01 26	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	644	0.0	0.3+
1999 10 27	461	0.6+	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	1.2+	2004 08 11	644	0.2+	0.4+
1999 10 27	461	0.5+	0.5+	2001 01 26	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	644	0.1+	0.4+
1999 10 27	461	0.5+	0.1+	2001 03 19	699	0.6+	0.7−	2004 08 11	461	0.2+	0.1−
1999 10 27	461	0.5+	0.1−	2001 03 19	699	0.8+	0.3−	2004 08 11	461	0.6−	0.5−
1999 11 03	704	0.6−	0.0	2001 03 19	699	0.1+	0.5+	2004 08 11	461	0.2−	0.2−
1999 11 03	704	0.2−	0.4−	2001 03 19	699	0.1+	0.1+	2004 08 11	461	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.5−	0.0	2001 05 17	608	0.0	0.2+	2004 08 11	461	0.4+	0.4+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	2002 05 01	644	0.7−	0.2−	2004 08 11	461	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2002 05 01	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	461	0.2+	0.3−
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2002 05 01	644	0.5−	0.8+	2004 08 11	461	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2002 05 10	644	0.8−	0.4+	2004 08 11	461	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	(2.0+	0.5−)	2002 05 10	644	0.3−	0.8+	2004 08 11	461	0.3−	0.3+
1999 12 30	104	0.2+	1.3−	2002 05 10	644	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.4+	0.4+
1999 12 30	104	1.1+	0.8−	2002 05 17	644	0.5−	0.5+	2004 08 20	704	0.0	0.8+
1999 12 30	104	1.8+	0.5−	2002 05 17	644	0.6−	0.4−	2004 08 20	704	0.1−	0.2−
1999 12 31	461	0.3−	0.2−	2002 05 17	644	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.6+	0.0

1999 12 31	461	0.1+	0.2−	2003 07 06	461	0.9−	0.4−	
1999 12 31	461	0.6+	0.2−	2003 07 06	461	0.2−	0.0	

(86197)∗ 1999 SP$_{15}$

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.88263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18802561	ω	5.21203		+0.86591800		+0.49089438
a	3.0175748	Ω	324.85960		−0.46472570		+0.71863437
e	0.1141380	i	9.59728		−0.18497579		+0.49253157
P	5.24	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	1.1+	1.3−	2002 02 11	704	1.1+	0.5−	2004 08 09	699	0.7−	0.4+
1999 09 30	703	0.7−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
1999 09 30	703	0.4−	1.0+	2002 02 11	704	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
1999 09 30	703	0.8−	0.3+	2002 02 11	704	1.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
1999 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	1.0+	0.9+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
1999 10 03	704	0.0	0.2−	2002 02 15	704	0.1−	1.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
1999 10 03	704	0.5+	0.9−	2002 02 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	1.0+
1999 10 03	704	0.8+	0.1−	2002 02 15	704	0.0	1.1+	2004 08 09	704	0.8−	1.2+
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 02 15	704	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
1999 10 09	703	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.9+	1.0+	2004 08 10	699	0.7−	0.5+
1999 10 09	703	0.7−	0.2+	2002 03 12	704	0.1−	1.2+	2004 08 10	699	0.6−	1.0+
1999 10 09	703	0.4+	0.3−	2002 03 12	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	699	0.6−	0.7+
1999 10 09	703	0.4−	0.4+	2002 03 12	704	1.4−	0.6+	2004 08 10	699	0.3+	0.7+
1999 10 10	704	0.4−	0.7−	2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 04 04	644	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	1.0+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 04 04	644	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	2004 06 25	699	0.2+	1.9−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2004 06 25	699	1.0−	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+
1999 11 04	704	0.1+	0.7+	2004 06 25	699	0.8+	0.4+	2004 08 25	691	0.4+	0.1+
1999 11 04	704	1.1−	0.7+	2004 06 25	699	1.8+	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.3+
1999 11 04	704	1.3+	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 25	691	0.2+	0.1+
2000 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.8−	1.2+
2000 12 19	704	0.0	1.5+	2004 07 11	704	0.8−	1.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.3−
2000 12 19	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.9+	2004 08 26	703	0.2+	0.9−
2000 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	1.3−	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+

(86198)∗ 1999 SO$_{16}$

Discovered 1999 Sept. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.78156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19342351	ω	48.13422		+0.92472970		−0.37363620
a	2.9611691	Ω	333.56039		+0.28266613		+0.80187003
e	0.0969770	i	9.38433		+0.25490161		+0.46626222
P	5.10	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	1.2−	1.4+	2001 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	0.6+	0.7+
1999 09 18	703	1.6−	0.9+	2001 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
1999 09 18	703	0.6−	0.5+	2001 01 05	704	0.2−	1.1+	2004 07 15	704	0.9−	0.7+
1999 09 18	703	0.1−	0.8+	2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.8−	0.4+
1999 09 29	703	0.2+	0.4−	2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.2+
1999 09 29	703	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
1999 09 29	703	0.6−	0.6+	2001 01 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
1999 09 29	703	0.9+	0.1−	2001 01 19	704	2.0+	0.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.7+
1999 10 04	704	0.4−	1.1+	2002 04 05	644	0.6+	0.8+	2004 08 17	704	1.1−	0.0
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 04 05	644	0.5−	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.8+
1999 10 04	704	1.3+	0.5−	2002 04 05	644	0.7+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	1.4+
1999 10 19	704	0.2−	1.0−	2002 04 16	704	0.3−	1.0+	2004 08 26	703	0.6+	1.1+
1999 10 19	704	0.3+	0.4−	2002 04 16	704	0.6+	0.7+	2004 08 26	703	0.6−	0.2+
1999 10 19	704	0.5+	0.5−	2002 04 16	704	0.4+	1.3+	2004 08 26	703	1.0+	0.5−
1999 10 19	704	0.6+	1.4−	2002 04 16	704	1.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.2−
1999 10 19	704	0.4+	0.5−	2002 04 16	704	0.2+	1.3+				
2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.9−	0.1−				

(86199)∗ 1999 SS$_{20}$ = 1996 BH$_7$

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 8132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.82018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16955320	ω	224.98295		−0.81371761		+0.58118526
a	3.2329480	Ω	350.53776		−0.51603486		−0.72971395
e	0.0975826	i	3.25894		−0.26752882		−0.36019612
P	5.81	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.5−	1.3−	2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2002 03 16	704	0.3+	1.8+
1993 09 22	809	(1.5+	2.8−)	2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2002 03 16	704	0.7+	0.7+
1993 09 22	809	1.8+	0.9−	2002 02 04	608	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.6+	1.2+
1996 01 19	691	0.1+	0.0	2002 02 04	608	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.2−	0.1−
1996 01 19	691	0.2−	0.1−	2002 02 04	608	0.3−	0.3−	2002 03 16	704	0.8+	1.5+
1996 01 19	691	0.2−	0.1+	2002 02 05	699	0.5+	0.3+	2002 03 23	644	0.3−	0.3+
1996 01 26	691	0.1+	0.3−	2002 02 05	699	0.1−	0.5−	2002 03 23	644	0.3+	0.6+
1996 01 26	691	0.4−	0.3−	2002 02 05	699	0.2−	0.7−	2002 03 23	644	0.1−	0.1+
1996 01 26	691	0.4−	0.1−	2002 02 05	699	0.8+	0.7+	2002 03 23	644	0.4−	0.4+
1999 09 30	703	0.1−	1.2+	2002 02 05	644	0.2−	0.6+	2002 03 23	644	0.4−	0.8+
1999 09 30	703	1.1−	0.8+	2002 02 05	644	0.2−	0.5+	2002 03 23	644	0.1−	0.8+
1999 09 30	703	0.2−	0.8+	2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2003 04 29	704	0.3−	0.3+
1999 09 30	703	0.2−	1.3+	2002 02 07	704	1.6+	0.9+	2003 04 29	704	0.4−	0.1+
1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.9+	0.4+	2003 04 29	704	0.6−	0.4+
1999 10 06	704	1.0−	0.5−	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2003 04 29	704	0.5−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	0.5+
1999 10 06	704	0.8−	0.3−	2002 02 10	704	1.9+	0.8−	2003 04 29	704	0.1−	0.4+
1999 10 07	703	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2003 04 29	704	1.1+	0.6−
1999 10 07	703	0.2+	0.5+	2002 02 10	608	0.6−	0.3−	2003 04 30	704	0.0	0.6−
1999 10 07	703	0.4+	0.2−	2002 02 10	608	0.9−	0.3−	2003 04 30	704	0.1−	0.5−
1999 10 07	703	1.7+	0.9+	2002 02 10	608	1.2−	0.4−	2003 04 30	704	0.3+	1.1−
2000 11 20	704	0.5−	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.2+	2003 04 30	704	0.0	0.1+
2000 11 20	704	1.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	704	0.3+	0.1+
2000 11 20	704	1.0+	0.9−	2002 02 12	704	(0.1+	2.8+)	2003 05 13	608	0.4+	0.2−
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2003 05 13	608	0.5+	0.9−
2002 01 09	704	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.4−	0.8+	2003 05 13	608	0.5+	0.0
2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	1.7+
2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.9+
2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2002 02 13	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.5−	0.9+
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2002 02 13	704	0.1+	0.2−	2004 07 19	699	0.2+	0.7+
2002 01 14	704	0.7+	0.5−	2002 02 13	704	0.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	0.8+
2002 01 14	704	0.7+	0.7−	2002 02 13	704	0.5−	0.0	2004 07 19	699	0.8+	1.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2002 01 18	704	0.7+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.7−	0.3−
2002 01 18	704	0.7+	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2002 01 18	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2002 01 18	704	0.9+	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2002 01 19	333	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
2002 01 19	333	0.0	0.2+	2002 03 04	644	0.7+	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
2002 01 19	333	0.3−	0.5+	2002 03 04	644	0.4+	0.7+	2004 08 09	699	0.7−	0.1−
2002 01 20	333	0.1−	0.4−	2002 03 04	644	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	1.1+	0.2−
2002 01 20	333	0.8−	0.9−	2002 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2002 01 20	333	0.3−	0.3−	2002 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2002 01 20	291	0.6−	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2002 01 20	291	0.9−	0.1−	2002 03 14	704	0.0	1.5+	2004 08 22	E12	0.7−	0.5+
2002 01 20	291	0.7−	0.0	2002 03 14	704	1.5−	1.6+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.9−	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 21	704	0.1−	0.6−	2002 03 14	704	0.3−	0.6−				
2002 01 21	704	0.6−	0.6−	2002 03 14	704	0.5−	0.2+				

(86200)∗ 1999 SE$_{26}$ = 2003 GW$_{20}$

Discovered 1999 Sept. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.82666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17693647	ω	343.75398		−0.38896772	+0.90686523	
a	3.1423736	Ω	263.12353		−0.82601339	−0.42125807	
e	0.1605842	i	9.40119		−0.40792890	−0.01170913	
P	5.57	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.0−	0.9−	2002 02 04	699	0.8+	0.4+	2003 05 19	699	0.0	0.7−
1998 06 26	704	1.2+	0.3+	2002 02 04	699	0.6−	0.4+	2003 05 19	699	0.3−	0.2+
1998 06 26	704	1.2−	0.9−	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2003 05 27	703	0.7+	0.5−
1998 06 26	704	2.6+	1.1+	2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2003 05 27	703	0.6+	1.4+
1998 06 26	704	(3.6−	2.0+)	2002 02 11	704	0.7−	0.3−	2003 05 27	703	0.6+	0.2+
1999 09 30	703	0.6+	0.3−	2003 04 03	428	0.9+	1.3−	2003 05 27	703	0.8−	0.4+
1999 09 30	703	0.5+	0.4−	2003 04 03	428	0.5−	0.6−	2004 06 13	703	1.1−	0.5−
1999 09 30	703	0.1+	1.0+	2003 04 05	428	0.4+	1.0+	2004 06 13	703	1.5+	0.6−
1999 09 30	703	1.0+	0.0	2003 04 05	428	1.1−	0.0	2004 06 13	703	1.3−	0.9+
1999 10 07	470	(5.2+	2.5+)	2003 04 12	704	0.9+	0.6−	2004 06 13	703	0.3−	0.5+
1999 10 07	470	(1.2+	2.4+)	2003 04 12	704	1.3−	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.1−
1999 10 07	470	(0.8+	3.4+)	2003 04 12	704	1.1+	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	1.4+	2003 04 12	704	1.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	1.9+	2003 04 12	428	1.4+	0.0	2004 08 05	644	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	1.3+	2003 04 12	428	0.3+	0.5+	2004 08 05	644	0.2−	0.3+
2000 11 29	704	0.0	0.9+	2003 04 28	428	0.0	0.4+	2004 08 05	644	0.0	0.1+
2000 11 29	704	0.7−	0.9+	2003 04 28	428	0.3+	0.3−	2004 08 05	644	0.5−	0.2+
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2003 04 30	704	0.2+	0.1−	2004 08 05	644	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.3−	0.7+	2003 04 30	704	0.6+	0.7+	2004 08 05	644	0.4+	0.5+
2002 01 14	704	0.7+	0.3−	2003 04 30	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	699	0.4−	0.5−
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2003 04 30	704	0.2+	1.3+	2004 08 10	699	0.4−	0.2−
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 04 30	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	699	0.1−	0.0
2002 02 04	699	0.5−	1.8+	2003 05 19	699	0.6−	0.2+	2004 08 10	699	0.3−	0.5−
2002 02 04	699	0.1−	1.8+	2003 05 19	699	0.4+	1.0+				

(86201)∗ 1999 TD$_1$

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.52032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17946765	ω	130.41710		+0.84659774	+0.51551614	
a	3.1127574	Ω	199.71627		−0.52298397	+0.85191261	
e	0.1801103	i	23.09738		+0.09879290	+0.09213046	
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	704	(1.0−	2.5−)	1999 10 13	699	0.0	1.5+	2003 04 02	704	0.3−	0.6−
1998 06 23	704	0.6+	0.1−	1999 10 13	699	0.0	1.2+	2003 04 02	704	0.7−	0.8−
1998 06 23	704	0.4−	1.6−	1999 10 13	699	1.3+	0.3+	2003 04 02	704	0.6+	0.1−
1998 06 23	704	1.7−	0.4+	1999 10 15	704	0.5−	0.8+	2003 04 27	699	0.7−	0.0
1998 06 27	704	0.1+	0.8−	1999 10 15	704	0.5−	0.8+	2003 04 27	699	0.0	0.9−
1998 06 27	704	(0.2+	2.2−)	1999 10 15	704	0.5−	0.9+	2003 04 27	699	1.2−	1.5+
1998 06 27	704	1.8+	0.9−	1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 04 27	699	1.3−	0.2+
1998 06 27	704	0.1−	1.0+	1999 10 15	704	0.3−	0.8+	2003 04 29	691	0.3+	0.5+
1998 06 27	704	(4.9−	1.2−)	1999 10 19	704	0.8+	0.5+	2003 04 29	691	0.2+	0.3+
1999 10 01	120	0.9+	1.0−	1999 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 04 29	691	0.3+	0.3+
1999 10 01	120	0.2+	0.3+	1999 10 19	704	0.2−	0.0	2003 05 02	704	0.2+	0.2+
1999 10 02	703	0.3−	0.6+	1999 10 19	704	0.6−	0.9+	2003 05 02	704	0.5+	0.3−
1999 10 02	703	0.1+	0.3−	1999 11 01	703	1.0−	0.5+	2003 05 02	704	0.1−	1.1+
1999 10 02	703	0.5−	0.1+	1999 11 01	703	1.2−	0.1+	2003 05 02	704	0.4−	0.2+
1999 10 02	703	0.5+	0.2−	1999 11 01	703	0.9−	0.7+	2004 06 21	703	0.3−	0.0
1999 10 03	120	0.3−	0.3−	1999 11 01	703	(2.3−	1.9−)	2004 06 21	703	0.3−	0.4+
1999 10 03	120	0.9+	0.7+	1999 11 06	704	0.1+	0.8−	2004 06 21	703	0.1+	0.8+
1999 10 04	704	0.4+	0.3−	1999 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 06 21	703	0.1+	0.1+
1999 10 04	704	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.3+	0.3−	2004 06 25	699	0.9+	0.1+
1999 10 04	704	0.6−	0.5−	1999 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 06 25	699	0.5+	1.2+
1999 10 04	704	0.5+	1.0−	1999 11 15	704	0.3+	0.8−	2004 06 25	699	0.2−	0.2−
1999 10 06	120	0.4+	0.3−	1999 11 15	704	0.6−	0.7−	2004 06 25	699	0.4−	0.5+
1999 10 06	120	0.7+	0.6−	1999 11 15	704	0.2+	1.2−	2004 08 05	185	0.8−	0.3−
1999 10 07	704	0.5−	0.1+	1999 11 15	704	0.5+	0.8−	2004 08 05	185	0.1+	0.9−
1999 10 07	704	0.0	0.3−	1999 11 15	704	0.1+	1.1−	2004 08 05	185	0.5−	0.8−
1999 10 07	704	0.2+	0.9+	2003 03 26	699	0.3+	0.0	2004 08 05	185	0.5+	0.3−
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	699	0.3+	0.6+	2004 08 24	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	(2.1+	0.9+)	2003 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 08 24	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	1.0+	0.3+	2003 03 26	699	0.4+	0.2−	2004 08 24	704	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.8−	2003 03 30	704	0.2+	1.8+	2004 08 24	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 03 30	704	0.7+	0.8+				
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2003 03 30	704	0.5+	0.2+				

(86202)∗ 1999 TT$_1$

Discovered 1999 Oct. 1 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.32339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702959	ω	323.07384		+0.94392853	+0.32508057	
a	3.1412715	Ω	18.21506		−0.24128677	+0.79841818	
e	0.2260818	i	10.62473		−0.22534335	+0.50680474	
P	5.57	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.3+	0.0	1999 10 30	703	0.2−	0.3+	2003 05 06	704	0.2+	1.9+
1999 10 01	699	0.5−	1.5+	1999 11 04	704	0.5+	0.3−	2003 05 06	704	(0.8−	2.8+)
1999 10 01	699	0.1−	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2003 05 06	704	(0.3−	2.8+)
1999 10 01	120	0.4+	0.6+	1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2003 05 11	691	0.1−	0.4+
1999 10 01	120	0.9−	0.3+	1999 11 04	704	0.2+	0.3−	2003 05 11	691	0.4−	0.5+
1999 10 02	703	0.1+	0.8+	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2003 05 11	691	0.1+	0.6+
1999 10 02	703	0.1+	0.7+	1999 11 16	704	0.2+	1.0+	2004 05 16	E12	(2.2+	0.0)
1999 10 02	703	0.0	0.3+	1999 11 16	704	0.6−	0.7+	2004 05 16	E12	1.1+	0.6+
1999 10 02	703	0.1−	0.2+	1999 11 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	E12	0.6+	0.1+
1999 10 02	120	0.2+	0.0	1999 11 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	E12	0.6+	1.4+
1999 10 03	120	0.9−	0.8−	1999 11 16	704	0.4−	0.5+	2004 06 30	E12	0.5+	0.6−
1999 10 04	704	0.3−	0.2−	2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2004 06 30	E12	0.9+	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	2000 01 07	704	0.7+	0.5−	2004 06 30	E12	0.9+	0.2−
1999 10 04	704	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.8−	0.1−	2004 06 30	E12	0.6+	0.7−
1999 10 04	704	0.3−	0.3+	2000 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 07 13	E12	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	0.3−	0.4−	2000 01 07	704	0.8+	0.9−	2004 07 13	E12	0.3+	0.5+
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	2001 01 05	704	0.0	0.7+	2004 07 13	E12	0.0	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	2001 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	0.4−	2001 01 05	704	0.7+	1.2+	2004 07 29	E12	0.2+	0.2−
1999 10 06	704	0.7−	1.2−	2001 01 05	704	0.9+	1.7+	2004 07 29	E12	0.2−	0.9+
1999 10 06	691	1.4+	1.0+	2002 01 21	644	0.6+	0.1+	2004 07 29	E12	0.1−	0.4+
1999 10 06	704	0.6−	0.6−	2002 01 21	644	0.7+	0.2+	2004 07 29	E12	0.1+	0.4+
1999 10 06	691	0.9+	0.1+	2002 01 21	644	0.9+	0.5+	2004 08 09	E12	0.0	0.3+
1999 10 06	691	0.9+	0.0	2002 03 05	699	0.2+	0.3+	2004 08 09	E12	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 03 05	699	0.8+	0.7+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+
1999 10 07	704	1.2−	0.2−	2002 03 05	699	0.3−	0.9+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	699	0.9+	0.6+	2004 08 10	E12	0.1−	0.0
1999 10 07	704	0.9−	0.7+	2002 03 11	644	0.3+	0.6+	2004 08 10	E12	0.7−	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2002 03 11	644	0.1+	0.8+	2004 08 10	E12	0.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 03 11	644	0.3+	0.6+	2004 08 10	E12	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 03 22	644	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.5−	2002 03 22	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2002 03 22	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
1999 10 14	120	0.1−	0.4+	2002 04 02	644	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	1.2−	0.5+
1999 10 14	120	0.1+	0.1−	2002 04 02	644	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 04 02	644	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
1999 10 15	704	0.6−	1.7+	2003 04 07	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.7+	2003 04 07	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	1.2−	0.2−
1999 10 15	704	0.2+	1.1+	2003 04 07	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
1999 10 20	704	0.6−	0.0	2003 04 07	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.3+
1999 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 04 26	608	0.4+	0.4−	2004 08 11	E12	0.1+	0.0
1999 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 04 26	608	0.6+	0.3−	2004 08 11	E12	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 04 26	608	0.3+	0.5−	2004 08 11	E12	0.0	0.2+
1999 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 04 29	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	E12	0.2−	0.0
1999 10 29	699	0.2−	0.2−	2003 04 29	704	(2.7+	0.3−)	2004 08 19	E12	0.1+	0.2+
1999 10 29	699	0.6−	1.0+	2003 04 29	704	0.9+	0.0	2004 08 19	E12	0.0	0.0
1999 10 29	699	0.8−	0.6+	2003 04 29	704	0.3+	0.5−	2004 08 19	E12	0.2+	0.1+

1999 10 30	703	0.9+	1.2−	2003 04 29	704	0.4+	1.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.0
1999 10 30	703	0.1+	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.3+				
1999 10 30	703	0.2+	0.9+	2003 04 29	704	0.0	1.1+				

(86203)∗ 1999 TA_2

Discovered 1999 Oct. 2 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.27691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19816821	ω	34.14693		+0.94307267		+0.25299966
a	2.9137127	Ω	309.67817		−0.33141246		+0.76936239
e	0.3651784	i	16.28984		+0.02792339		+0.58657708
P	4.97	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.2−	0.4−	1999 10 10	678	0.2+	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.4+
1996 01 12	691	0.3−	0.5−	1999 10 14	678	1.0+	0.2−	2001 01 04	704	0.5+	0.4+
1996 01 12	691	0.1−	0.0	1999 10 14	678	0.6+	0.7−	2001 01 19	704	1.1+	0.5+
1996 02 14	261	1.9+	0.3−	1999 10 14	678	0.8+	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.5+
1996 02 14	261	(6.7+	1.2+)	1999 10 28	678	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.4−	1.3+
1999 07 23	704	0.3−	0.2−	1999 10 28	678	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.6−	0.1+
1999 07 23	704	0.2−	0.1−	1999 10 28	678	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	1.0+
1999 07 23	704	0.2+	0.3−	1999 11 03	704	0.4−	0.1−	2001 01 24	704	0.4−	0.3−
1999 07 23	704	0.1−	0.3−	1999 11 03	704	0.0	0.2−	2001 01 24	704	0.8+	0.8+
1999 07 23	704	0.2−	0.0	1999 11 03	704	0.1+	0.0	2001 01 24	704	0.7+	0.8+
1999 08 11	704	0.0	0.2+	1999 11 03	704	0.1+	0.2−	2001 01 24	704	0.0	0.7+
1999 08 11	704	0.4−	0.1+	1999 11 03	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	644	0.8−	0.2+
1999 08 11	704	0.2−	0.4+	1999 12 03	678	(2.2−	0.0)	2002 02 08	644	0.2+	0.9+
1999 09 06	703	0.2−	0.1+	1999 12 03	678	1.9−	0.9−	2002 03 15	644	0.3+	0.4+
1999 09 06	703	0.9−	0.2+	1999 12 08	704	0.0	0.2−	2002 03 15	644	0.3−	0.4+
1999 09 06	703	0.3−	0.6+	1999 12 08	704	1.6+	0.4+	2002 03 15	644	0.3−	0.2−
1999 09 06	703	(0.1−	3.8+)	1999 12 08	704	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.5+
1999 09 18	704	0.1−	0.5+	1999 12 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.6+
1999 09 18	704	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.8+	0.4+	2004 06 15	704	0.8−	0.8+
1999 09 18	704	0.2−	0.4+	1999 12 08	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.5−	0.6+
1999 09 18	704	0.2−	0.5+	1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	0.8+
1999 09 18	704	0.2−	0.7+	1999 12 08	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	1.2−
1999 09 29	699	0.5−	1.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
1999 09 29	699	0.1+	0.4+	1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
1999 09 29	699	0.4−	0.6+	2000 02 02	704	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
1999 10 02	678	0.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.8−	1.1−	2004 06 18	704	0.2−	1.0+
1999 10 02	678	0.1−	0.3−	2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 06 20	699	0.3+	0.5+
1999 10 02	678	1.1−	0.4−	2000 02 02	704	0.9−	0.0	2004 06 20	699	0.4−	0.3−
1999 10 03	678	0.8−	0.4−	2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2004 06 20	699	0.6+	0.3−
1999 10 03	678	0.3+	0.5−	2000 02 03	704	1.4−	0.9−	2004 06 20	699	0.6−	0.2+
1999 10 03	704	0.5+	0.4−	2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 08 20	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.6+	0.3−	2000 02 03	704	0.0	0.3+	2004 08 20	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.5+	0.4−	2000 02 03	704	0.5+	1.4+	2004 08 20	704	0.0	0.3+
1999 10 03	704	0.3+	0.0	2001 01 01	461	0.1+	0.1−	2004 08 20	704	0.5−	0.2−
1999 10 03	704	0.1−	0.3−	2001 01 01	461	0.8+	0.6−	2004 08 20	704	0.0	0.0
1999 10 10	678	0.0	0.2−	2001 01 01	461	0.4+	0.0				
1999 10 10	678	0.1+	0.4−	2001 01 04	704	0.4+	0.1−				

(86204)∗ 1999 TQ_2 = 2001 DP_{29}

Discovered 1999 Oct. 2 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.95283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18617800	ω	260.51542		+0.70463068		−0.67145281
a	3.0375060	Ω	141.11291		+0.70414232		+0.70160501
e	0.3071344	i	21.43761		−0.08763100		+0.23854042
P	5.29	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.4+	1.2+	2001 02 01	704	0.8+	0.1−	2004 06 18	704	1.0+	0.5+
1999 09 13	704	0.0	0.7+	2001 02 01	704	(2.3+	0.2+)	2004 06 18	704	1.1+	0.7+
1999 09 13	704	0.1−	0.0	2001 02 01	704	0.6+	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	0.6+
1999 09 30	699	0.3+	0.6+	2001 02 01	704	1.3−	0.7+	2004 06 26	E12	0.5+	1.4−
1999 09 30	704	0.3−	0.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 06 26	E12	0.0	0.0
1999 09 30	704	0.5−	0.2−	2001 02 17	704	0.4−	0.5+	2004 06 26	E12	0.6+	0.9−
1999 09 30	699	0.6+	0.6+	2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 06 26	E12	0.8+	1.5−
1999 09 30	704	0.5−	0.1+	2001 02 17	704	0.5+	0.4+	2004 06 27	703	0.5−	1.1+
1999 09 30	699	0.7+	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2004 06 27	703	0.2−	0.1−
1999 09 30	704	0.2−	0.6−	2001 02 17	704	0.8+	0.9+	2004 06 27	703	1.0−	0.1+
1999 09 30	704	0.0	0.6+	2001 02 20	704	0.5−	0.3+	2004 06 27	703	1.0−	0.2+
1999 10 02	678	0.2−	1.3−	2001 02 20	704	0.0	0.7+	2004 07 15	704	0.4+	0.2+
1999 10 02	678	1.6−	0.7+	2001 02 20	704	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	0.0	0.4+
1999 10 02	678	0.7−	0.6−	2001 02 20	704	0.5−	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	0.3+
1999 10 03	678	1.1−	0.2−	2001 02 20	704	0.6−	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	678	1.2−	0.8+	2001 03 04	704	1.5+	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.0
1999 10 03	678	1.8−	0.8+	2001 03 04	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	1.2+
1999 10 10	678	0.3−	1.0+	2001 03 04	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	1.5+
1999 10 10	678	0.2+	1.0−	2001 03 04	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	1.9+
1999 10 14	678	0.4−	0.4−	2001 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
1999 10 14	678	0.6+	0.3−	2001 03 16	704	1.0−	0.2−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 10 14	678	0.4−	0.7+	2001 03 16	704	0.3−	1.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 10 31	678	0.7+	1.2+	2001 03 16	704	0.2−	0.9+	2004 08 07	644	0.2−	0.0
1999 10 31	678	0.3−	1.2+	2001 03 16	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.0
1999 11 13	704	0.5+	0.2+	2001 03 23	699	0.7−	1.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1999 11 13	704	0.2+	1.1+	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
1999 11 13	704	0.3+	1.8+	2001 03 23	699	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−
1999 11 13	704	(1.1+	3.1+)	2001 03 23	699	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
1999 11 30	704	1.6+	0.6−	2002 04 21	644	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
1999 11 30	704	0.5+	0.1−	2002 04 21	644	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1999 11 30	704	0.7+	0.1−	2002 04 21	644	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
1999 11 30	704	0.7−	0.0	2002 05 14	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.0
1999 12 31	704	0.5+	0.4+	2002 05 14	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 12 31	704	(0.5+	2.7−)	2002 05 14	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
1999 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	704	1.0−	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
1999 12 31	704	0.6+	0.8−	2004 06 15	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	1.1+	2004 08 23	699	0.0	0.3−
2000 01 10	704	1.0+	0.8−	2004 06 15	704	0.3−	1.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−
2000 01 10	704	0.7+	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.1−
2000 01 10	704	0.6+	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.0	2004 08 23	699	0.3+	0.3−

(86205)∗ 1999 TC_3 = 2000 YE_{36}

Discovered 1999 Oct. 4 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.28845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17478928	ω	343.95456		−0.12570325		−0.98548129
a	3.1680560	Ω	113.15331		+0.92330715		−0.15829714
e	0.0913337	i	7.13029		+0.36290854		+0.06138925
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.7−	0.6−	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2002 04 11	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	703	0.0	1.0+	2001 01 03	704	0.3+	0.5−	2002 04 11	699	0.6−	0.3+
1999 09 08	703	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2002 04 11	704	0.8−	0.5−
1999 09 08	703	0.4+	1.2−	2001 01 03	704	0.7−	0.0	2002 04 11	704	0.1−	0.2−
1999 10 04	684	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 10 04	684	0.1+	0.2+	2001 01 03	704	0.8−	0.6−	2002 04 13	644	0.3+	0.4+
1999 10 05	684	0.2+	0.3+	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 04 13	644	0.1+	0.4+
1999 10 05	684	0.1+	0.1−	2001 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 04 15	644	0.8+	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.9+	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2002 04 15	644	0.9+	0.3+
1999 10 08	704	0.5−	0.5+	2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 04 15	644	0.6+	0.2+
1999 10 08	704	0.1−	0.8+	2001 01 05	704	1.2+	0.4−	2002 04 16	704	0.5+	0.2+
1999 10 08	704	0.6−	0.6+	2001 01 05	704	0.1+	0.4−	2002 04 16	704	0.7+	0.5+
1999 10 08	704	0.2+	0.5+	2001 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 12 21	704	0.6+	0.2+	2001 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 12 21	704	0.9−	0.3−	2001 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 04 16	704	0.5+	0.3+
2000 12 21	704	0.0	0.9−	2001 01 05	704	0.2+	0.3−	2003 06 25	684	0.2+	0.3+
2000 12 21	704	0.9−	0.1−	2001 01 20	704	0.7+	0.3−	2003 06 25	684	0.5+	0.1−

2000 12 29	691	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.6+	0.5+	2003 06 26	684	1.2−	0.0
2000 12 29	691	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	1.1+	0.3+	2003 06 26	684	0.7−	0.1+
2000 12 29	691	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	1.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.6−
2000 12 30	704	0.4−	0.6+	2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2000 12 30	704	0.7+	1.6+	2001 01 21	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.2−
2000 12 30	704	0.7−	1.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	1.2−	0.9+
2000 12 30	704	0.4−	1.6+	2002 03 09	703	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2001 01 02	704	0.0	0.0	2002 03 09	703	0.7−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2001 01 02	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	703	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2001 01 02	704	0.6−	0.5+	2002 03 09	703	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2001 01 02	704	0.2+	0.0	2002 03 10	683	1.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.1−
2001 01 02	704	0.3+	0.0	2002 03 10	683	0.9+	1.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2001 01 02	704	0.5−	0.3+	2002 03 10	699	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.3−	2002 03 10	683	0.9+	2.0−	2004 08 09	704	0.5+	0.9−
2001 01 02	704	0.0	0.3+	2002 03 10	699	0.2−	1.1+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+
2001 01 02	704	0.7−	0.3−	2002 03 10	699	1.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2001 01 02	704	0.0	0.2−	2002 03 10	699	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	1.0−	0.7+
2001 01 02	704	0.2−	0.5+	2002 03 12	704	0.1−	1.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2001 01 02	704	0.2−	0.2−	2002 03 12	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2001 01 02	704	0.4−	0.4−	2002 03 12	704	0.2−	1.0+	2004 08 10	704	0.5+	0.9−
2001 01 02	704	0.1+	0.1−	2002 03 12	704	0.1−	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2001 01 02	704	0.6−	0.8−	2002 03 12	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.3+	0.7−	2004 08 10	704	1.0+	0.1+
2001 01 03	704	0.5−	0.7+	2002 04 02	644	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	1.4+
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	1.3+
2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 04 11	699	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2001 01 03	704	0.9−	0.1+	2002 04 11	699	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.1+
2001 01 03	704	0.6+	0.2+	2002 04 11	699	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.6−	0.3−
2001 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 04 11	704	0.5+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 04 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 22	E12	0.8−	0.2+

(86206)∗ 1999 TK$_9$ = 2001 DL$_{25}$

Discovered 1999 Oct. 7 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.62405		(2000.0)			
n	0.17988208	ω	23.81371		+0.76970685	−0.63803937
a	3.1079745	Ω	15.88901		+0.57246051	+0.67499688
e	0.2451733	i	4.47912		+0.28256031	+0.37051986
P	5.48	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	699	0.1+	0.3−	1999 11 03	703	(2.1−	1.8+)	2001 03 26	704	0.8−	0.9+
1999 10 01	699	0.3+	0.4−	1999 11 03	703	0.1+	0.2+	2001 03 26	704	0.3−	0.9+
1999 10 01	699	0.2+	0.4−	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2001 03 29	699	1.4+	0.6+
1999 10 02	703	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.4−	0.0	2001 03 29	699	0.2−	0.5+
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 11 04	704	0.2−	0.5+	2001 03 29	699	0.4+	0.3−
1999 10 02	703	0.4+	0.6+	1999 11 04	703	0.1+	0.6+	2001 03 29	699	0.8+	0.9−
1999 10 02	703	0.0	0.7+	1999 11 04	704	0.9−	0.8+	2001 05 21	691	0.0	0.2+
1999 10 03	704	1.5+	1.0−	1999 11 04	703	0.1+	0.6+	2001 05 21	691	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	0.6−	1.2−	1999 11 04	704	0.8−	0.8+	2001 05 21	691	0.0	0.1+
1999 10 03	704	0.6+	0.1+	1999 11 04	703	0.0	0.5+	2001 05 22	691	0.5−	0.1+
1999 10 03	704	0.4+	0.3−	1999 11 04	703	0.0	0.5+	2001 05 22	691	0.8+	0.2+
1999 10 03	704	0.1−	0.8−	1999 11 06	691	0.4+	0.0	2001 05 22	691	0.9+	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	0.5+	1999 11 06	691	0.3+	0.1−	2002 04 02	291	0.3−	0.6+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 11 06	691	0.1+	0.2−	2002 04 02	291	0.4−	0.7+
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	0.6−	0.2+	2002 04 02	291	0.3−	0.8+
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	1999 11 14	704	0.5−	0.6+	2002 04 04	644	0.4−	1.0+
1999 10 06	704	0.9−	0.1+	1999 11 14	704	0.8−	0.5−	2002 04 04	644	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.1+	1999 11 15	691	0.0	0.1+	2002 04 04	644	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.5+	1999 11 15	691	0.1−	0.2+	2002 04 09	644	0.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 11 15	691	0.1−	0.0	2002 04 09	644	0.1−	0.7+
1999 10 07	704	0.5−	0.1−	1999 11 16	704	0.4−	0.5−	2002 04 09	644	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.1−	1999 11 16	704	0.8+	0.0	2002 04 10	704	0.6+	0.1+
1999 10 07	704	0.4−	0.4−	1999 11 16	704	0.6+	0.2−	2002 04 10	704	0.1−	0.4−
1999 10 07	704	0.1−	0.3+	1999 11 16	704	0.3−	0.9−	2002 04 10	704	0.9−	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.0	1999 12 30	699	0.8+	1.8+	2002 04 10	704	0.5+	0.9+
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 12 30	699	0.6+	1.9+	2002 04 10	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	0.8−	0.7+	1999 12 30	699	1.6−	1.1+	2002 04 10	704	(2.6+	1.6+)
1999 10 07	120	0.3+	0.0	2000 01 04	704	0.0	1.3+	2002 04 10	704	0.2−	0.5+
1999 10 07	120	0.2+	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.8+	2002 04 11	704	0.1+	0.5+
1999 10 08	120	0.7+	0.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 04 11	704	0.2−	0.7+
1999 10 08	120	0.0	0.3+	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2002 04 11	704	1.3+	1.0+
1999 10 09	704	0.8+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	1.4+	2002 04 12	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	1.0+	0.8+	2001 01 19	704	0.8−	1.4+	2002 04 12	704	0.5+	0.8+
1999 10 09	704	(2.2−	0.2+)	2001 01 19	704	0.3−	0.5−	2002 04 12	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2001 01 19	704	0.5−	0.5−	2002 04 12	704	0.6+	1.3+
1999 10 09	704	1.3−	0.8+	2001 02 01	704	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 02 01	704	0.3−	0.9−	2002 04 14	704	1.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2001 02 01	704	0.3+	1.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.6+	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.5+
1999 10 10	704	0.0	1.1−	2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.5+	0.8+
1999 10 10	704	1.2−	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.5+	2002 05 13	704	0.2+	1.7−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.9+	0.4+	2002 05 13	704	0.4+	0.8−
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.0	0.8+	2002 05 13	704	0.4−	1.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2002 05 13	704	0.5+	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.2−	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	1.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2001 02 20	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2001 03 03	691	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	1.6+
1999 10 15	120	0.9+	0.1−	2001 03 03	691	0.1+	0.2+	2004 07 27	704	1.1−	0.6+
1999 10 15	120	0.3+	0.2−	2001 03 03	691	0.3+	0.3+	2004 07 27	704	1.8−	0.8+
1999 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 03 14	699	0.1−	1.0+	2004 07 27	704	0.8−	0.5+
1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 03 14	699	0.6−	1.1−	2004 07 27	704	0.4−	1.2+
1999 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 03 14	699	0.8−	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
1999 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 03 14	699	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
1999 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 03 19	704	1.2+	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
1999 11 02	691	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
1999 11 02	691	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
1999 11 02	691	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	703	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
1999 11 03	703	0.0	0.9+	2001 03 26	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.3+

(86207)∗ 1999 TP$_{15}$

Discovered 1999 Oct. 7 by K. Korlević and M. Jurić at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.52365		(2000.0)			
n	0.17322672	ω	6.55983		+0.88717583	−0.45698821
a	3.1870788	Ω	21.00099		+0.41484268	+0.72930022
e	0.0764349	i	10.26775		+0.20205100	+0.50919836
P	5.69	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.1+	1999 11 01	691	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.2+	1.1+
1999 10 06	704	0.8+	0.0	1999 11 01	691	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	1.1+
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	1999 11 01	691	0.1−	0.8+	2002 03 16	704	0.7+	0.8+
1999 10 06	704	0.2+	0.3−	1999 11 04	704	0.2−	0.7+	2002 03 16	704	0.3+	1.1+
1999 10 06	704	0.1−	0.2−	1999 11 04	704	0.7−	0.4−	2002 03 16	704	0.1+	1.3+
1999 10 07	704	1.2+	0.5−	1999 11 04	704	0.6−	1.3+	2002 03 16	152	0.6+	0.1+
1999 10 07	704	1.1+	0.1−	1999 11 06	691	0.1−	0.0	2002 03 16	152	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.1+	0.9−	1999 11 06	691	0.0	0.0	2002 03 17	152	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	1.1+	0.7−	1999 11 06	691	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	120	0.8+	0.0	1999 11 14	704	0.7−	0.2−	2002 04 10	704	0.4+	0.2−
1999 10 07	120	0.5+	0.5+	1999 11 14	704	1.1−	0.9+	2002 04 10	704	0.3+	0.5−
1999 10 09	703	0.6+	0.5+	1999 11 14	704	0.8−	0.2−	2002 04 10	704	0.1+	0.6−
1999 10 09	703	1.0−	1.3+	1999 11 15	691	0.2−	0.2−	2002 04 15	691	0.0	0.1+
1999 10 09	703	0.8−	1.1+	1999 11 15	691	0.2−	0.3−	2002 04 15	691	0.2+	0.1+
1999 10 09	703	0.0	0.6−	1999 11 15	691	0.3−	0.2−	2002 04 15	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 07	704	0.7−	0.7−	2002 04 17	704	(3.0+	0.7−)
1999 10 10	704	0.1−	0.7+	2000 01 07	704	0.7−	0.2+	2002 04 17	704	0.1+	1.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.7+	2000 01 07	704	1.7+	0.0	2002 04 17	704	0.9−	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.3−	1.4−	2002 04 17	704	0.4+	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	0.0	0.7+	2002 04 17	704	0.5+	0.5+

1999 10 12	691	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.0	0.7+	2002 05 10	644	0.2+	0.2+		
1999 10 12	691	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.6+	2002 05 10	644	0.2+	0.5+		
1999 10 12	691	0.1−	0.3−	2001 01 06	704	0.6−	0.1+	2002 05 10	644	0.1+	0.7+		
1999 10 12	595	0.4−	0.3+	2001 01 06	704	0.4+	0.2+	2004 07 25	699	0.7+	0.7−		
1999 10 12	595	0.9−	0.1+	2001 01 06	704	0.2−	0.3+	2004 07 25	699	0.2−	1.0+		
1999 10 13	595	0.1+	0.3−	2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2004 07 25	699	0.5−	0.4+		
1999 10 13	595	0.3−	0.4−	2001 01 18	704	0.1−	0.0	2004 07 25	699	0.2+	0.1−		
1999 10 14	691	0.1+	0.0	2001 01 18	704	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+		
1999 10 14	645	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	1.1−	0.4+		
1999 10 14	645	0.1−	0.1+	2001 01 18	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−		
1999 10 14	691	0.0	0.1+	2002 03 05	699	0.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.9+		
1999 10 14	691	0.1+	0.1+	2002 03 05	699	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+		
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 03 05	699	0.1−	0.5−	2004 08 08	644	0.8−	0.6+		
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	699	0.7+	0.4−	2004 08 08	644	0.5−	0.5+		
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.2+	1.7+	2004 08 08	644	0.9−	0.1−		
1999 10 15	704	0.5−	0.4−	2002 03 09	704	1.2+	1.2+	2004 08 23	699	0.7−	1.4+		
1999 10 20	704	0.3−	0.3−	2002 03 09	704	1.5+	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	1.3+		
1999 10 20	704	0.4+	0.5−	2002 03 09	704	0.3−	1.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.9+		
1999 10 20	704	0.5−	0.9+	2002 03 16	152	0.2−	0.7−	2004 08 23	699	1.9+	0.3+		
1999 10 20	704	0.3+	0.8+	2002 03 16	152	0.4+	0.1+						
1999 10 20	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	152	0.2−	0.3+						

(86208)∗ 1999 TD$_{16}$

Discovered 1999 Oct. 11 at Crni Vrh.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.65549		(2000.0)			
n	0.17191147	ω	22.07190		+0.79426239	−0.60679133
a	3.2033138	Ω	15.40609		+0.53864365	+0.67975415
e	0.1431860	i	6.66798		+0.28108768	+0.41199342
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	691	0.4−	0.1−	1999 11 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.4−		
1996 05 22	691	0.2−	0.4−	1999 11 09	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	1.0+	0.1+		
1996 05 22	691	0.1−	0.6−	1999 11 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.5+		
1999 09 05	699	0.4−	1.1+	1999 11 09	704	1.8−	0.2−	2002 02 24	644	0.5+	1.0+		
1999 09 05	699	0.3−	1.6+	1999 11 12	704	1.2+	0.4−	2002 02 24	644	0.5+	0.4+		
1999 09 05	699	0.6+	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	1.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.3+		
1999 10 01	703	0.2+	0.0	1999 11 12	704	0.6−	0.8+	2002 03 09	704	0.5+	0.4−		
1999 10 01	703	0.1−	0.2+	1999 11 12	704	1.6−	0.0	2002 03 09	704	1.3+	0.1+		
1999 10 01	703	0.5−	0.1+	1999 11 12	049	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.3+	0.3+		
1999 10 01	703	0.3−	0.1−	1999 11 12	049	0.6+	0.2+	2002 03 09	704	0.8+	0.9+		
1999 10 04	704	0.8+	0.6−	1999 11 12	049	0.1−	0.1+	2002 03 16	704	0.4+	0.2−		
1999 10 04	704	0.1−	1.3−	1999 11 14	049	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	0.4−		
1999 10 04	704	0.1+	1.4−	1999 11 14	049	0.5+	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.0		
1999 10 04	704	0.1+	0.8−	1999 11 14	049	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	0.6−		
1999 10 07	704	0.0	0.2+	1999 12 07	704	0.0	0.6−	2002 03 16	704	1.0+	0.6−		
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 16	608	0.6−	0.5+		
1999 10 07	704	0.3+	0.5+	1999 12 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 16	608	1.0−	0.6+		
1999 10 07	704	0.1−	0.1−	1999 12 07	704	0.8+	0.1+	2002 03 16	608	0.7−	0.8+		
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 12 07	704	1.4+	1.2+	2002 04 09	699	0.2+	0.4+		
1999 10 09	704	0.1−	0.5+	2000 11 25	699	0.0	0.1+	2002 04 09	699	0.1−	0.2+		
1999 10 09	704	0.5+	0.6+	2000 11 25	699	0.0	0.3−	2002 04 09	699	1.3+	0.6+		
1999 10 09	704	0.1−	0.8+	2000 11 25	699	0.3+	0.0	2002 04 09	699	0.6+	1.0+		
1999 10 09	704	0.0	0.6+	2000 11 25	699	0.0	0.3−	2002 04 10	704	1.3+	1.2+		
1999 10 09	704	0.0	0.8+	2000 12 01	682	1.2−	0.5+	2002 04 10	704	0.5+	0.7+		
1999 10 11	106	1.9−	0.7−	2000 12 01	682	1.9−	0.4+	2002 04 10	704	1.0+	1.1+		
1999 10 11	106	0.8−	0.2+	2000 12 01	682	0.7−	1.0+	2002 04 10	704	0.9+	1.3+		
1999 10 11	106	0.5−	0.1−	2001 01 05	704	0.0	0.1−	2002 04 10	704	0.5+	1.1+		
1999 10 14	106	0.5+	1.0+	2001 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 04 12	608	0.6−	0.2−		
1999 10 14	106	0.1−	0.8+	2001 01 05	704	0.5+	0.3+	2002 04 12	608	0.5−	0.1+		
1999 10 14	106	1.2−	0.6+	2001 01 05	704	0.3+	0.6+	2002 04 12	608	0.6−	0.1+		
1999 10 15	704	0.6−	0.9+	2001 01 05	704	1.0+	0.2−	2002 04 13	691	0.0	0.6+		
1999 10 15	704	0.8−	0.6+	2001 01 06	704	0.9−	0.3+	2002 04 13	691	0.1−	0.7+		
1999 10 15	704	1.0−	1.2+	2001 01 06	704	0.6+	0.1+	2002 04 13	691	0.0	0.7+		
1999 10 15	704	0.5−	1.1+	2001 01 06	704	0.1−	0.5+	2002 04 15	704	0.3−	0.1+		
1999 10 17	106	1.3−	0.3−	2001 02 16	704	1.0+	1.0+	2002 04 15	704	0.0	0.2−		
1999 10 17	106	0.4−	0.6+	2001 02 16	704	0.5+	0.4+	2002 04 15	704	0.1+	1.1−		
1999 10 17	106	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.6−	2002 04 15	704	0.0	0.3−		
1999 10 28	106	0.3+	1.0+	2001 02 16	704	0.5+	0.2−	2002 04 15	704	0.2+	0.5−		
1999 10 28	106	0.1−	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.8−	2002 04 17	704	0.1+	0.8+		
1999 10 28	106	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.7−	0.5+	2002 04 17	704	0.0	1.0+		
1999 10 30	703	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	1.4−	0.6+	2002 04 17	704	0.2−	1.2+		
1999 10 30	703	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2002 04 17	704	0.0	0.0		
1999 10 30	703	0.4+	0.5+	2002 02 10	704	1.2−	0.0	2002 04 17	704	1.7+	0.5+		
1999 10 30	703	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.6+	0.8−	2003 05 21	428	0.3−	0.2+		
1999 11 03	049	0.8+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.8+	2004 07 20	428	0.2−	0.4+		
1999 11 03	049	0.8+	0.5−	2002 02 12	704	0.6−	0.1+	2004 07 20	428	0.7−	0.8+		
1999 11 03	049	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	1.1−	0.0	2004 08 07	428	0.1+	0.3+		
1999 11 06	704	0.3−	0.6−	2002 02 15	704	1.3+	0.5+	2004 08 07	428	0.8+	0.4+		
1999 11 06	704	0.6−	0.2−	2002 02 15	704	0.2+	0.5−	2004 08 19	E12	0.1+	0.5+		
1999 11 06	704	0.9−	0.3−	2002 02 15	704	0.4+	0.6−	2004 08 19	E12	0.3−	0.8+		
1999 11 06	704	0.5−	0.1+	2002 02 15	704	0.2+	0.6−	2004 08 19	E12	0.9−	1.2+		
1999 11 06	704	1.0−	0.1−	2002 02 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	0.2−	0.0		
1999 11 09	704	0.7+	0.0	2002 02 20	704	0.4+	1.3+						

(86209)∗ 1999 TZ$_{16}$ = 2001 BM$_{53}$

Discovered 1999 Oct. 7 by P. Sala at Giesing.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.29284		(2000.0)			
n	0.19202944	ω	312.37925		+0.89360064	−0.44419913
a	2.9754832	Ω	74.08635		+0.42902347	+0.80295668
e	0.2552317	i	3.84795		+0.13197255	+0.39742635
P	5.13	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	1.3−	0.2−	1999 11 07	704	1.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.6−	0.6−		
1996 02 18	691	0.7−	0.2−	1999 11 15	704	0.4+	1.4−	2001 02 17	704	0.6+	0.6+		
1999 09 08	699	0.0	0.5−	1999 11 15	704	1.9+	0.1+	2001 02 17	704	0.5−	0.2+		
1999 09 08	699	0.8−	0.7+	1999 11 15	704	(0.1+	2.4+)	2001 02 17	704	0.3−	0.7−		
1999 09 08	699	(2.1−	0.5+)	1999 11 26	116	0.7−	0.9+	2001 03 14	699	0.2−	0.5+		
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	1999 11 27	699	0.6+	0.4−	2001 03 14	699	0.7+	1.8+		
1999 09 14	704	0.3+	0.0	1999 11 27	699	0.4+	0.3−	2001 03 14	699	0.5−	1.2+		
1999 09 14	704	0.7+	0.1−	1999 11 27	699	0.5−	0.3+	2001 03 14	699	0.0	0.1−		
1999 09 14	704	0.8+	0.2+	1999 12 03	704	0.3−	0.1−	2002 04 05	644	0.3+	0.3+		
1999 10 02	699	0.2−	0.0	1999 12 03	704	0.1+	0.6+	2002 04 05	644	0.6+	0.3+		
1999 10 02	699	0.2−	0.5+	1999 12 03	704	0.1−	0.3+	2002 04 05	644	0.4+	0.2+		
1999 10 02	704	0.2+	0.0	1999 12 03	704	0.1−	0.3+	2002 04 22	644	1.7+	1.4+		
1999 10 02	704	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.1−	0.4+	2002 04 22	644	0.4+	0.8+		
1999 10 02	699	0.7−	0.8+	2000 01 08	704	0.7−	0.3+	2002 04 22	644	0.4+	0.6+		
1999 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 05 30	807	0.0	0.8+		
1999 10 02	704	0.7−	0.2+	2000 01 08	704	0.5−	1.5−	2003 05 30	807	0.0	0.8+		
1999 10 02	704	0.9−	0.1−	2000 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 05 31	703	1.0−	0.4−		
1999 10 07	704	0.6+	0.3+	2000 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 05 31	703	1.1+	1.6−		
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2000 01 10	704	1.1−	0.7−	2004 05 31	703	1.0−	1.0−		
1999 10 07	704	0.1+	0.0	2000 01 10	704	1.0+	0.2+	2004 05 31	703	1.7−	0.9−		
1999 10 07	704	0.5+	0.0	2000 01 10	704	0.1−	1.5−	2004 07 11	704	0.6−	0.8+		
1999 10 07	704	0.1−	0.0	2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+		
1999 10 07	116	0.4+	0.0	2000 01 10	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	1.0+		
1999 10 07	116	0.6+	0.0	2000 01 10	704	0.4−	1.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+		
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2000 01 10	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+		
1999 10 15	704	0.0	0.4−	2001 01 17	608	1.0+	0.2+	2004 07 15	704	0.7−	1.0+		
1999 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 01 17	608	1.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	1.0−		
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2001 01 17	608	0.9+	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+		
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2001 01 19	704	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.3+		
1999 10 15	116	(2.5+	0.1+)	2001 01 19	704	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.6+	1.2+		
1999 10 15	116	1.0+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	1.8+		
1999 10 16	116	(2.3−	0.6−)	2001 01 21	691	0.6−	0.0	2004 08 09	704	1.3−	0.4−		
1999 10 16	116	1.5−	0.0	2001 01 21	691	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.6+	0.5−		
1999 10 18	116	0.1−	0.7−	2001 01 21	691	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	1.0−	1.7−		
1999 10 26	116	1.2−	0.7−	2001 02 01	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.2+		
1999 10 31	699	1.0+	0.0	2001 02 01	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
1999 10 31	699	0.3−	0.7+	2001 02 01	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	1.4−		

1999 10 31	699	0.5+	0.7+	2001 02 01	704	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	1.1−	1.5−
1999 10 31	116	0.4−	0.2−	2001 02 02	699	0.4−	0.1+	2004 08 15	644	0.0	0.8+
1999 11 05	703	0.9+	0.5+	2001 02 02	699	0.3−	0.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.5+
1999 11 05	703	0.7+	0.3+	2001 02 02	699	0.6+	0.8+	2004 08 15	644	0.1+	0.5+
1999 11 05	703	0.0	0.3−	2001 02 02	699	1.1+	0.5+	2004 08 21	703	0.0	1.4+
1999 11 05	703	0.4+	0.1+	2001 02 03	704	0.4+	0.0	2004 08 21	703	0.5+	1.1+
1999 11 07	704	0.8+	0.4−	2001 02 03	704	1.0+	0.5−	2004 08 21	703	0.8+	1.5+
1999 11 07	704	0.5−	0.1+	2001 02 03	704	0.7+	0.0	2004 08 21	703	0.5+	0.7+
1999 11 07	704	0.8−	0.7+	2001 02 03	704	0.2−	1.1+				
1999 11 07	704	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.5−	0.6+				

(86210)∗ 1999 TT$_{20}$ = 2000 YB$_{64}$

Discovered 1999 Oct. 7 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.75557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18521772	ω	146.48020		+0.90389580	−0.42702403	
a	3.0479957	Ω	238.81788		+0.38576910	+0.83899816	
e	0.1279719	i	1.67165		+0.18480957	+0.33724258	
P	5.32	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.1+	0.1+	1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.0
1993 07 21	691	0.1−	0.1+	1999 10 09	704	0.1+	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	1.0+
1993 07 21	691	0.1+	0.0	1999 10 09	704	0.4+	0.5−	2001 01 21	704	0.6−	0.1+
1997 04 15	691	0.0	0.5−	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 04 13	291	0.2−	0.5+
1997 04 15	691	0.5+	0.0	1999 10 09	704	0.6−	0.4−	2002 04 13	291	0.1−	0.4−
1997 04 15	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.5+	2002 04 13	291	0.2−	0.4+
1999 10 04	704	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	1.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.1−	1999 10 15	704	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.1+	0.9+
1999 10 04	704	0.6−	1.2−	1999 10 19	704	0.0	0.5−	2002 04 14	704	0.1−	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.1−	0.4+	2002 04 14	704	1.0+	1.4+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 10 19	704	0.9−	0.8−	2004 08 06	644	0.2−	0.7+
1999 10 06	704	0.3−	0.1−	1999 10 19	704	0.9−	0.9+	2004 08 06	644	0.1+	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	1.5−	1.0+	2004 08 06	644	0.1−	0.7+
1999 10 06	704	0.1+	0.2−	1999 11 05	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.0
1999 10 07	683	0.9+	0.4−	1999 11 05	704	0.8+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
1999 10 07	683	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
1999 10 07	683	1.6−	1.9−	2000 12 30	704	0.4−	0.9−	2004 08 10	704	0.4−	1.0+
1999 10 07	704	0.2+	0.6−	2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.1−	2001 01 02	704	1.4+	0.3+	2004 08 10	699	1.2+	0.6+
1999 10 07	704	0.6+	0.0	2001 01 02	704	0.3−	0.0	2004 08 10	699	0.8−	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.1+	2001 01 02	704	0.4−	1.2+	2004 08 10	699	0.3−	0.6+
1999 10 07	704	0.0	0.1+	2001 01 15	691	0.4+	0.2+	2004 08 10	699	0.9−	0.4−
1999 10 08	683	1.3+	1.1+	2001 01 15	691	0.4+	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
1999 10 08	683	0.3+	0.9+	2001 01 15	691	0.4+	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
1999 10 08	683	0.6+	1.0+	2001 01 21	704	0.8+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.4+

(86211)∗ 1999 TW$_{20}$

Discovered 1999 Oct. 7 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.76996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053467	ω	174.46768		+0.97197089	−0.23308908	
a	3.1004803	Ω	199.09596		+0.21194363	+0.92523250	
e	0.1852747	i	5.38336		+0.10174714	+0.29935649	
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.3+	1.0−	1999 10 15	704	1.8+	0.6+	2003 06 06	691	0.2+	0.5+
1999 09 05	699	0.7+	0.5−	1999 10 19	704	0.6−	0.5−	2003 06 06	691	0.2+	0.4+
1999 09 05	699	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	0.7+	0.2−	2004 07 09	644	0.0	0.2+
1999 10 02	703	0.7+	0.5+	1999 10 19	704	1.1+	0.1+	2004 07 09	644	0.1+	0.6+
1999 10 02	703	0.0	0.3−	1999 10 19	704	0.3−	0.4−	2004 07 09	644	0.1+	0.3+
1999 10 02	703	0.3−	0.3+	1999 10 19	704	1.7−	0.5+	2004 07 14	704	1.4+	0.1+
1999 10 02	703	0.4+	0.2+	1999 11 01	703	0.3−	1.8+	2004 07 14	704	0.5+	0.5−
1999 10 04	704	0.4+	1.6+	1999 11 01	703	1.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	0.2−
1999 10 04	704	1.4−	0.6+	1999 11 01	703	0.5−	1.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.4+	0.7−	1999 11 01	703	0.5+	0.6−	2004 07 14	704	0.1−	0.2−
1999 10 04	704	0.4+	0.1−	1999 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	1.4−
1999 10 07	683	0.2+	0.6+	1999 11 06	704	0.4−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
1999 10 07	683	0.7+	0.7+	1999 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
1999 10 07	683	0.0	0.1+	1999 11 06	704	1.9−	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−
1999 10 07	704	0.8−	0.3−	1999 11 09	704	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	1999 11 09	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.9+	0.9+
1999 10 07	704	0.6+	0.3+	1999 11 09	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 07	704	0.0	0.4+	1999 11 09	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.3−	0.2+	1999 11 09	704	0.2−	0.7−	2004 07 18	704	0.4−	0.8−
1999 10 08	683	0.1−	0.3−	1999 11 12	704	1.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
1999 10 08	683	0.2+	0.1+	1999 11 12	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.6−	0.3−
1999 10 08	683	0.3−	0.1−	1999 11 12	704	0.8+	0.7−	2004 08 09	699	0.0	0.8+
1999 10 08	683	0.8+	0.5−	1999 11 12	704	1.0+	0.5−	2004 08 09	699	0.0	0.0
1999 10 08	683	0.6−	1.0−	1999 11 12	704	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
1999 10 08	683	0.4−	0.6−	1999 12 07	704	0.9−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.8−	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
1999 10 09	704	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.5+	2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
1999 10 09	704	0.9+	0.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2003 05 25	691	0.5−	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.0	2003 05 25	691	0.1−	0.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.1+	2003 05 25	691	0.4+	0.0				
1999 10 15	704	0.2+	0.0	2003 06 06	691	0.1+	0.5+				

(86212)∗ 1999 TG$_{21}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.13562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27961576	ω	37.13976		+0.32213020	−0.91230137	
a	2.3161230	Ω	36.13758		+0.73249429	+0.07098121	
e	0.3105065	i	25.38990		+0.59973682	+0.40332106	
P	3.52	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	2.4−	0.5−	1999 11 01	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	699	0.2−	0.4−
1983 05 08	260	0.8+	0.0	1999 11 01	704	0.2−	0.9−	2004 03 22	699	0.1−	0.3+
1990 05 18	261	0.6−	1.4−	1999 11 01	704	1.0+	1.2−	2004 04 15	704	0.6−	0.7−
1990 05 18	261	0.5+	0.1+	1999 11 01	704	0.7+	0.9−	2004 04 15	704	0.3−	0.2−
1999 10 03	704	0.8+	0.2+	1999 11 02	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	(2.5−	0.4−)
1999 10 03	704	0.4−	0.4−	1999 11 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.4−	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.1+	1999 11 02	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.3−
1999 10 03	704	0.8+	0.2+	1999 11 02	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.7+	0.1+	1999 11 02	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.3−	1999 12 17	704	1.0−	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	0.2−	1999 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	0.4−	1999 12 17	704	0.9−	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.2+
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 12 17	704	0.6−	0.0	2004 04 25	699	0.6−	0.0
1999 10 06	704	0.3−	0.2−	1999 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	0.2+
1999 10 12	704	0.1−	0.0	2000 01 26	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	699	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.4−	0.0	2000 01 26	704	1.0+	0.3−	2004 04 25	699	0.8−	0.2−
1999 10 12	704	0.4−	0.5+	2000 01 26	704	0.9+	0.6+	2004 05 13	704	0.8+	0.5−
1999 10 12	704	0.5−	0.7+	2000 03 25	704	0.6+	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.3+
1999 10 12	704	0.5−	0.9+	2000 03 25	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	704	0.1+	0.8−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2000 03 25	704	1.0+	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.2+
1999 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.6+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 06 18	704	1.3+	0.5−
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.5+

1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 06 18	704	1.0+	0.1−
1999 10 13	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.2−				
1999 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.5+				

(86213)∗ 1999 TY$_{24}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.38182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18351659	ω	204.59635		+0.83891364	−0.54353199	
a	3.0668026	Ω	188.49714		+0.52562522	+0.82255047	
e	0.1188367	i	11.01392		+0.14121625	+0.16728329	
P	5.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 09	704	0.2+	2.0−	2002 04 10	704	0.5−	0.4+
1999 09 07	704	0.6−	1.5+	1999 11 09	704	1.1−	1.0−	2002 04 10	704	0.3−	0.4−
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	1999 11 09	704	1.0−	1.5−	2002 04 10	704	0.2−	0.6−
1999 09 07	704	1.2+	0.9+	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2002 04 10	704	0.8−	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.3−	2002 04 10	704	0.3−	0.1+
1999 09 29	703	0.3+	1.0+	1999 12 07	704	0.3−	2.0−	2002 04 12	704	0.7−	0.5+
1999 09 29	703	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2002 04 12	704	0.3+	0.5+
1999 09 29	703	0.6−	1.0+	2002 02 11	704	0.4+	0.4−	2002 04 12	704	0.3+	0.8+
1999 09 29	703	0.5−	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2002 04 12	704	1.0−	1.2+
1999 10 01	699	1.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.5−	2002 04 14	704	0.3+	0.1+
1999 10 01	699	0.6−	0.0	2002 03 13	704	0.1−	0.9+	2002 04 14	704	0.5+	0.4+
1999 10 01	699	1.1−	1.0+	2002 03 13	704	0.6−	1.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.6+
1999 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	0.2−	0.9+	2002 04 14	704	0.9+	0.6+
1999 10 02	704	1.2−	0.6+	2002 03 13	704	(0.2+	2.2+)	2002 04 14	704	1.1+	0.4+
1999 10 02	704	0.8+	0.6+	2002 03 13	704	0.4+	1.9+	2002 04 15	644	0.1+	0.4−
1999 10 02	704	0.0	0.8+	2002 03 15	704	0.7+	0.4+	2002 04 15	644	0.2+	0.5−
1999 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 03 15	704	0.1−	0.8+	2002 04 15	644	0.3+	0.5−
1999 10 06	704	0.4+	0.0	2002 03 15	704	0.3+	0.6+	2003 05 25	691	0.6−	1.7−
1999 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.9−	1.9+	2003 05 25	691	0.7−	0.6−
1999 10 06	704	0.5+	0.0	2002 03 18	704	0.5+	0.6+	2003 05 25	691	0.2+	0.9−
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	2002 03 18	704	1.1+	0.0	2003 05 29	691	0.6+	1.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2002 03 18	704	0.5−	0.1−	2003 05 29	691	0.3+	1.0+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 18	704	1.1+	0.3+	2003 05 29	691	0.4+	1.8+
1999 10 07	704	0.0	0.5+	2002 03 18	704	0.1−	0.0	2003 07 07	691	0.1+	0.6−
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 03 18	704	1.4+	1.0−	2003 07 07	691	0.2−	0.5−
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 03 18	704	0.1+	1.0−	2003 07 07	691	0.1−	0.5−
1999 10 07	704	0.4−	1.0+	2002 03 18	704	0.4+	1.5−	2003 07 24	644	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2002 03 18	704	0.1−	0.0	2003 07 24	644	0.1−	0.6−
1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 03 19	699	1.0−	1.5+	2003 07 24	644	0.1+	0.8−
1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 03 19	699	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 03 19	699	0.9−	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 03 19	699	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
1999 10 15	699	1.0+	1.5+	2002 03 21	644	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.2−
1999 10 15	699	0.6−	1.6+	2002 03 21	644	0.0	0.5+	2004 08 10	699	0.2−	0.1+
1999 10 15	699	(1.2+	3.1+)	2002 03 21	644	0.3−	0.4+	2004 08 10	699	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.0	2002 03 21	644	0.0	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.6+	0.4+	2002 03 21	644	0.3−	0.4+	2004 08 10	699	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2002 03 21	644	0.2+	0.4+	2004 08 20	691	0.5+	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	0.0	2004 08 20	691	0.4+	0.1+
1999 11 09	704	0.5−	0.6−	2002 04 04	644	0.1+	0.0	2004 08 20	691	0.3+	0.2+
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 04 04	644	0.1+	0.1−				

(86214)∗ 1999 TC$_{29}$ = 2000 XL$_{28}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6928)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.15957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16884685	ω	46.04393		+0.67525807	−0.73756940	
a	3.2419582	Ω	1.50113		+0.62197316	+0.56632380	
e	0.0748517	i	9.29990		+0.39645419	+0.36778899	
P	5.84	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.1−	0.4−	2002 03 15	704	0.2+	1.0+
1999 09 05	699	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.5−	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	0.0
1999 09 05	699	0.4−	0.4+	2000 12 06	704	0.1−	0.6+	2002 03 15	704	1.0+	0.0
1999 09 07	704	0.1−	0.7+	2000 12 19	704	0.4+	0.5−	2002 03 15	704	0.3+	0.7+
1999 09 07	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.9+	0.1−	2002 03 15	704	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.2−	1.2+	2000 12 19	704	0.5−	0.4−	2002 03 15	704	0.0	0.8−
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.5−	2002 03 15	704	1.4+	0.0
1999 09 30	703	0.6−	0.9+	2000 12 19	704	0.7−	1.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.5+
1999 09 30	703	0.5−	0.2+	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.1−	0.5+
1999 09 30	703	0.1−	1.2+	2001 01 05	704	0.7−	0.1−	2002 03 16	704	0.6+	0.1+
1999 09 30	703	0.1−	0.3+	2001 01 05	704	0.1−	0.6−	2002 03 16	704	0.8+	0.4−
1999 10 02	699	(2.2−	2.3+)	2001 01 05	704	0.0	0.4−	2002 03 17	704	0.0	0.2+
1999 10 02	699	0.8−	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	1.0−	2002 03 17	704	0.4+	0.7−
1999 10 02	699	0.3−	1.6+	2001 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 03 17	704	0.2+	0.8+
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2001 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 03 17	704	(2.3+	1.5−)
1999 10 04	704	1.7+	0.0	2001 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 03 19	699	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.7−	0.4+	2001 01 06	704	0.2+	0.1−	2002 03 19	699	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	1.0−	0.0	2002 02 06	699	0.1+	0.1+	2002 03 19	699	0.4+	0.2−
1999 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	699	0.7−	1.2+	2002 03 19	699	0.0	0.5+
1999 10 06	704	0.1−	0.6+	2002 02 06	699	0.4−	0.5−	2002 03 19	608	1.7−	1.4−
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	2002 02 06	699	0.7−	0.7+	2002 03 19	608	0.6−	0.7−
1999 10 06	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	1.3+	2002 03 19	608	0.8−	1.2−
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	1.4−	2002 04 03	699	0.0	0.6+
1999 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	(1.4+	2.0−)	2002 04 03	699	0.5+	0.2−
1999 10 07	703	0.8−	0.3−	2002 02 07	704	(2.5+	1.7−)	2002 04 03	699	0.1+	0.2−
1999 10 07	703	1.1+	0.5+	2002 02 07	704	(1.4+	2.1−)	2002 04 03	699	0.7+	0.4+
1999 10 07	703	0.8−	0.9+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 04 06	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	703	0.2−	0.7+	2002 02 10	704	0.4−	0.0	2002 04 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.2+	1.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 04 06	704	0.7−	0.0
1999 10 07	704	0.7−	1.2+	2002 02 10	704	1.1−	1.1+	2002 04 06	704	0.3+	1.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.9−	2002 04 11	699	0.6+	0.9−
1999 10 07	704	0.6−	0.8+	2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2002 04 11	699	0.1+	0.7−
1999 10 07	704	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2002 04 11	699	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2002 04 11	699	1.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2002 04 15	704	0.6+	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	1.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.3−	2002 04 15	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	0.7+	0.5+	2002 04 15	704	0.3+	0.7+
1999 10 09	704	0.7−	1.0+	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2002 04 17	704	0.7+	1.1+
1999 10 15	704	0.7−	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	0.4−	2002 04 17	704	0.3+	1.0+
1999 10 15	704	1.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	2002 04 17	704	0.1−	1.0+
1999 10 15	704	0.5−	0.5+	2002 02 24	644	0.1+	1.1+	2002 04 17	704	0.8−	1.4+
1999 10 15	704	1.3−	0.3+	2002 02 24	644	0.3+	1.0+	2002 04 17	704	0.5+	1.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 02 24	644	0.1+	1.5+	2003 05 09	704	0.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2002 03 05	333	0.5−	0.5−	2003 05 09	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.0	1.0−	2002 03 05	333	0.1+	0.6+	2003 05 09	704	0.6−	1.2+
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 03 05	333	0.6+	0.4−	2003 05 09	704	0.2−	1.6+
2000 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	704	0.3+	0.4+	2004 07 13	E12	1.2−	0.6+
2000 11 06	704	0.6+	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 13	E12	1.9+	1.0+
2000 11 06	704	0.2−	1.2+	2002 03 09	704	0.4+	0.1−	2004 07 13	E12	0.3−	0.7+
2000 11 19	704	0.7−	1.6+	2002 03 09	704	0.5+	0.6+	2004 07 13	E12	0.6−	0.8+
2000 11 19	704	0.8+	0.4+	2002 03 09	704	0.5−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3+	0.2−
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 03 10	704	0.4+	1.2+	2004 07 29	E12	0.0	0.2−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2002 03 10	704	0.8+	0.5+	2004 07 29	E12	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	1.0+	0.7+	2002 03 10	704	1.5+	0.2−	2004 07 29	E12	0.5−	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.6+	2002 03 12	644	0.1−	1.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.8+
2000 11 19	704	0.8+	0.5+	2002 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 08 07	E12	0.4−	0.5−
2000 11 19	704	0.5−	0.9+	2002 03 12	644	0.7−	0.5+	2004 08 07	E12	0.4−	1.1+
2000 11 19	704	1.2+	0.9+	2002 03 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	E12	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	0.5−	0.2+	2002 03 12	704	0.2−	0.8+	2004 08 19	E12	0.0	0.4+

2000 12 04	704	0.3−	0.9+	2002 03 12	704	0.5+	1.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2+
2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	704	0.3+	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.3+
2000 12 04	704	0.2−	0.4−	2002 03 12	644	0.1+	1.2+	2004 08 19	E12	0.3−	0.5+
2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	0.7+	0.5+				
2000 12 06	704	0.1+	0.3−	2002 03 15	704	1.9+	0.0				

(86215)∗ 1999 TY$_{31}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.62823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17635707	ω	341.51738		+0.99429765	+0.02834847	
a	3.1492523	Ω	17.82451		+0.04789570	+0.74260459	
e	0.1564494	i	19.62402		−0.09527954	+0.66912987	
P	5.59	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 15	691	0.4+	0.7+	1999 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 01 21	704	0.4−	0.4+
1991 04 15	691	0.1−	0.5+	1999 10 13	699	0.6−	0.5−	2002 03 11	644	0.9+	0.5+
1991 04 15	691	0.3+	0.2+	1999 10 13	699	0.5+	0.6+	2002 03 11	644	0.4+	0.8+
1999 09 05	699	1.4+	0.2+	1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2002 03 11	644	0.7+	0.2+
1999 09 05	699	0.4+	0.2−	1999 10 15	704	0.7+	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.3+
1999 09 05	699	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2002 04 02	644	0.6+	0.4+
1999 10 04	704	0.4−	0.8+	1999 10 15	704	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.6+	0.2+
1999 10 04	704	1.0−	0.6+	1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 06 29	E12	1.2+	1.1+
1999 10 04	704	0.6−	0.2+	1999 10 20	704	0.0	0.5+	2004 06 29	E12	0.7−	0.5+
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	1999 10 20	704	0.1+	0.0	2004 06 29	E12	0.8+	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.6+	1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 06 29	E12	0.1+	0.4−
1999 10 06	704	0.6−	0.6+	1999 10 20	704	0.0	0.0	2004 07 29	E12	0.3−	0.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.6+	1999 11 04	703	0.5−	0.1+	2004 07 29	E12	0.4+	0.4−
1999 10 06	704	0.6−	0.5+	1999 11 04	703	1.2+	0.9+	2004 07 29	E12	0.7−	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.6−	1999 11 04	703	0.4+	0.6−	2004 07 29	E12	0.4−	0.1−
1999 10 07	704	0.4−	0.3+	1999 11 04	703	0.3+	0.3+	2004 08 11	E12	0.1−	0.3+
1999 10 07	704	1.3−	1.2+	1999 11 05	704	1.0+	0.1−	2004 08 11	E12	0.2−	0.9+
1999 10 07	704	0.5−	0.7+	1999 11 05	704	0.5+	0.8−	2004 08 11	E12	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.1−	0.3−	1999 11 05	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	E12	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	1999 11 05	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	E12	0.9−	0.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2004 08 23	E12	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.9+	0.0	2004 08 23	E12	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	0.4−	0.9−	2004 08 23	E12	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2001 01 21	704	0.6−	0.7+				

(86216)∗ 1999 TV$_{32}$ = 2002 CT$_{151}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.25067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18195657	ω	338.59685		+0.94676278	+0.32185092	
a	3.0843066	Ω	2.66014		−0.26812897	+0.80075911	
e	0.0958055	i	8.95731		−0.17817711	+0.50517011	
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.2+	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.8+	2002 03 09	704	1.9+	0.2+
1997 04 03	704	1.0−	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	1.7+	0.4−
1999 09 05	699	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+
1999 09 05	699	0.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2002 03 12	644	0.4+	0.2+
1999 09 05	699	1.0+	1.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2002 03 12	644	0.4+	0.2+
1999 09 30	703	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.7−	0.3+	2002 03 14	704	0.3+	1.0+
1999 09 30	703	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.5+	2002 03 14	704	0.1+	1.3+
1999 09 30	703	0.8−	0.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.4+	2002 03 14	704	0.4+	1.3+
1999 09 30	703	1.0−	0.0	2002 02 11	704	1.0−	1.3+	2002 03 16	704	0.9+	0.3+
1999 10 04	704	0.5+	1.0+	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2002 03 16	704	0.6+	1.0+
1999 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	1.1−	0.7+	2002 03 16	704	1.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.9−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2002 03 16	704	1.6+	0.9+
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.7+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2002 03 17	608	0.6−	0.5−
1999 10 06	704	0.7−	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 03 17	608	0.7−	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.8+	1.5+	2002 03 17	608	1.2−	1.2−
1999 10 06	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2004 07 10	644	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 07 10	644	0.5−	0.4+
1999 10 07	704	1.9−	0.8+	2002 02 20	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.9+
1999 10 07	704	1.0−	1.6−	2002 02 20	704	1.0+	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
1999 10 09	704	0.2−	0.8+	2002 02 20	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	1.0+
1999 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2002 02 24	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	644	0.8−	0.6+
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 02 24	644	0.7−	0.9+	2004 08 08	644	0.6−	0.8+
1999 10 19	704	0.2−	0.2−	2002 02 24	644	0.3−	0.5+	2004 08 08	644	0.3+	1.1+
1999 10 19	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	699	(2.2+	1.9+)	2004 08 22	E12	0.0	0.8+
1999 10 19	704	0.9+	0.5−	2002 03 05	699	0.0	0.7−	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+
1999 10 19	704	0.3−	0.1−	2002 03 05	699	1.0+	0.6+	2004 08 22	E12	0.7−	0.4+
2000 12 19	704	0.4−	0.6−	2002 03 05	699	1.6+	0.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2000 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 09	704	(2.4+	0.7+)				
2000 12 19	704	0.7+	0.9−	2002 03 09	704	0.9+	0.2+				

(86217)∗ 1999 TB$_{35}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.52003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36000614	ω	91.24895		−0.32118787	−0.94051300	
a	1.9570238	Ω	18.68569		+0.67138423	−0.30864673	
e	0.1049440	i	20.23070		+0.66789338	−0.14202988	
P	2.74	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.5+	0.1−	2002 10 14	704	1.4+	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
1988 10 08	261	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7+
1996 09 08	260	(2.5+	0.3−)	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.4+
1996 09 08	260	(2.3+	0.2+)	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	703	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.9+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.7+
1999 09 14	703	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	1.3+	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.7+
1999 09 14	703	0.0	0.1−	2002 11 16	699	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.2+
1999 09 14	703	0.3−	0.1−	2002 11 16	704	0.2+	1.0+	2003 01 15	704	0.4+	0.0
1999 10 03	704	1.0+	0.5−	2002 11 16	699	0.2+	0.1−	2003 01 15	704	0.0	0.2−
1999 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 11 16	704	0.0	1.1+	2003 01 15	704	0.3−	0.4−
1999 10 03	704	0.1−	0.9−	2002 11 16	699	0.7+	0.5+	2003 01 23	704	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 16	704	0.0	1.4+	2003 01 23	704	0.0	0.4−
1999 10 03	704	0.1−	0.7−	2002 11 16	699	0.2+	0.6+	2003 01 23	704	0.0	0.6−
1999 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 11 16	704	0.3−	1.2+	2003 01 23	704	0.2+	0.6−
1999 10 07	704	0.6−	0.1−	2002 11 16	704	0.7−	1.4+	2003 01 23	704	0.1+	0.7−
1999 10 07	704	0.1−	0.0	2002 11 24	704	0.9−	0.8+	2003 02 10	699	0.1−	0.4−
1999 10 07	704	0.2−	1.2−	2002 11 24	704	0.1−	1.0+	2003 02 10	699	0.3−	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.0	2002 11 24	704	0.6−	0.9+	2003 02 10	699	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.7−	2002 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 02 10	699	0.9+	0.4−
1999 10 12	704	0.0	0.5−	2002 12 27	704	0.2−	0.3−	2003 02 23	704	0.1+	0.3+
1999 10 12	704	0.0	0.6−	2002 12 27	704	0.4−	0.2−	2003 02 23	704	0.6−	0.3−
1999 10 12	704	0.2+	0.4−	2002 12 27	704	0.7−	0.4−	2003 02 23	704	0.2−	0.2+
1999 10 28	703	0.6+	0.2+	2002 12 27	704	0.7−	0.2−	2003 02 23	704	0.3−	0.2+
1999 10 28	703	0.0	0.1+	2002 12 27	704	0.8−	0.6−	2003 02 23	704	0.1−	0.0
1999 10 28	703	0.3−	0.1−	2002 12 28	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	704	0.0	0.0
1999 10 28	703	0.1−	0.2−	2002 12 28	704	0.3−	0.9−	2003 02 23	704	0.2−	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.0	2002 12 28	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	704	0.3−	0.4+
1999 11 03	704	0.4+	0.0	2002 12 28	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	704	0.3−	0.3+
1999 11 03	704	0.4+	0.5+	2002 12 28	704	0.3−	1.2−	2003 02 23	704	0.8−	0.1+
1999 11 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 28	704	0.4−	0.5+	2003 03 13	704	0.7−	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.3−	2002 12 28	704	0.4+	0.1+	2003 03 13	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.2+	0.5−	2002 12 28	704	0.4−	1.2−	2003 03 13	704	0.5−	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.0	2002 12 28	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.9+

1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2002 12 28	704	0.3+	0.0	2003 03 13	704	0.3−	0.5+		
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2002 12 28	704	0.2−	1.4−	2003 03 23	704	0.3−	0.4−		
1999 11 04	704	0.1+	0.0	2002 12 28	704	0.5+	0.9+	2003 03 23	704	0.0	0.2+		
1999 11 10	703	0.3+	0.0	2002 12 28	704	0.3+	0.1−	2003 03 23	704	0.3+	0.1−		
1999 11 10	703	0.0	0.1+	2002 12 28	704	0.1+	1.3−	2003 03 23	704	0.6+	0.0		
1999 11 10	703	0.0	0.0	2002 12 30	704	0.1−	0.0	2003 03 23	704	0.3+	0.2−		
1999 11 10	703	0.1+	0.1−	2002 12 30	704	0.3+	0.7−	2003 04 22	704	0.3−	0.1+		
1999 12 10	704	0.0	0.4−	2002 12 30	704	0.2+	0.2−	2003 04 22	704	0.3+	0.4+		
1999 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 30	704	0.1+	0.6−	2003 04 22	704	0.1−	0.1+		
1999 12 10	704	0.7+	0.2+	2002 12 30	704	0.4+	0.5−	2003 04 22	704	0.3−	0.1−		
1999 12 10	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2003 04 22	704	0.2+	0.6+		
2000 01 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	E12	0.2−	0.2+		
2000 01 03	704	1.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	E12	0.4−	0.7+		
2000 01 03	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	E12	0.8−	0.3−		
2000 01 07	699	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	E12	0.5+	0.7+		
2000 01 07	699	1.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	E12	0.5−	0.4+		
2000 01 07	699	0.3−	0.8+	2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	E12	0.0	0.3+		
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	E12	0.6−	0.5+		
2002 09 07	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	(3.7+	0.7+)	2004 08 11	E12	0.2−	0.5+		
2002 09 07	704	0.9+	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 08 20	E12	0.1−	0.4+		
2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 01 03	704	0.1−	0.3+	2004 08 20	E12	0.3−	0.3+		
2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2003 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 08 20	E12	0.3+	0.6+		
2002 10 06	704	(0.0	2.1+)	2003 01 03	704	0.3−	0.4+	2004 08 20	E12	0.2−	0.5+		
2002 10 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 03	704	(1.0−	3.1−)	2004 08 25	E12	0.3+	0.7+		
2002 10 14	704	0.9+	0.1−	2003 01 03	704	0.7−	0.1+	2004 08 25	E12	0.2−	0.9+		
2002 10 14	704	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 08 25	E12	0.3−	0.3+		
2002 10 14	704	1.2+	1.0−	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 08 25	E12	0.2+	0.6+		
2002 10 14	704	1.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+						

(86218)∗ 1999 TH$_{37}$ = 2001 CC$_{24}$

Discovered 1999 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10427)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.90052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19177780	ω	232.23151		+0.95838167	−0.25829090	
a	2.9780855	Ω	142.29397		+0.28118080	+0.92772216	
e	0.1134376	i	11.46943		−0.04941587	+0.26947616	
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.6−	1.5+	2001 02 19	704	0.7+	1.1−	2002 04 16	704	0.4−	0.5+		
1999 08 22	703	1.2−	0.3+	2001 02 19	704	0.5−	1.1+	2002 04 16	704	0.5−	0.9+		
1999 08 22	703	(0.8+	2.3+)	2001 02 20	704	1.0−	0.8−	2002 04 16	704	1.1+	1.4+		
1999 08 22	703	(2.3+	2.2+)	2001 02 20	704	0.1−	0.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.2−		
1999 09 14	704	0.5+	1.0+	2001 02 20	704	0.3−	1.2+	2002 05 06	644	0.0	0.5+		
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2001 02 21	699	0.9+	0.2−	2002 05 06	644	0.4+	0.6+		
1999 09 14	704	0.3−	0.7+	2001 02 21	699	1.5+	0.5+	2002 05 06	644	0.1+	0.7+		
1999 10 08	704	0.2+	0.1−	2001 02 21	699	0.5−	1.2+	2002 05 12	644	0.5−	0.3+		
1999 10 08	704	0.4−	0.3−	2001 02 21	699	1.7+	0.1−	2002 05 12	644	0.3−	0.4+		
1999 10 08	704	0.8−	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.3+	2002 05 12	644	0.1−	0.6+		
1999 10 08	704	0.4−	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.1−	2003 07 01	704	0.5+	0.3−		
1999 10 08	704	0.9−	0.2+	2001 02 22	704	0.1−	0.4+	2003 07 01	704	1.2+	0.5−		
1999 10 13	699	0.9+	0.8+	2001 02 22	704	1.0+	0.1+	2003 07 01	704	0.6+	0.6−		
1999 10 13	699	0.8+	1.5+	2001 02 22	704	0.4−	0.0	2003 07 01	704	0.4+	1.0−		
1999 10 13	699	1.8+	1.4+	2001 03 13	699	(2.2+	0.6−)	2003 07 01	704	1.7+	0.3−		
1999 10 18	699	0.5−	0.1+	2001 03 13	699	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.7+		
1999 10 18	699	0.1−	0.1+	2001 03 13	699	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.0		
1999 10 18	699	0.9−	0.9−	2001 03 13	699	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	1.4−	0.2−		
1999 11 07	704	0.3+	0.6−	2002 03 13	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	097	0.3+	0.2+		
1999 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 03 13	704	0.9+	0.2+	2004 07 14	097	0.3−	0.1+		
1999 11 07	704	1.5−	0.3−	2002 03 13	704	0.1+	0.6−	2004 07 15	097	0.3−	0.6+		
1999 11 07	704	0.9−	0.2+	2002 03 13	704	0.7+	0.5+	2004 07 15	097	(4.0+	0.2−)		
2001 01 02	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	1.1−	0.5+		
2001 01 02	704	0.1+	0.0	2002 03 16	608	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	1.0+	0.6+		
2001 01 02	704	0.4+	0.6+	2002 03 16	608	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	1.0−	1.7+		
2001 01 02	704	0.4+	0.7+	2002 03 16	608	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	1.2+		
2001 02 01	699	0.3+	0.2+	2002 03 20	704	0.5+	0.0	2004 07 29	E12	0.3−	0.5+		
2001 02 01	699	0.2+	0.2−	2002 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 29	E12	0.7+	0.8−		
2001 02 01	699	0.0	0.1−	2002 03 20	704	0.7+	0.8+	2004 07 29	E12	0.4+	0.1−		
2001 02 01	699	0.1−	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 07 29	E12	1.1−	0.0		
2001 02 03	704	0.9+	0.2−	2002 03 20	704	0.9+	1.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.4+		
2001 02 03	704	0.2−	0.8−	2002 04 04	608	1.9−	1.1+	2004 08 09	704	0.4−	1.3+		
2001 02 03	704	0.1−	1.2−	2002 04 04	608	1.5−	1.1+	2004 08 09	704	0.8−	1.5+		
2001 02 03	704	0.1−	0.7−	2002 04 04	608	1.6−	0.9+	2004 08 19	E12	0.1−	0.3−		
2001 02 03	704	0.0	0.8−	2002 04 11	699	0.6−	1.3+	2004 08 19	E12	0.1+	0.4+		
2001 02 16	699	1.1+	0.1−	2002 04 11	699	0.3−	0.5+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+		
2001 02 16	699	0.6−	1.0−	2002 04 11	699	0.6−	0.2+	2004 08 19	E12	0.1+	0.8+		
2001 02 16	699	0.6+	1.0−	2002 04 11	699	0.3−	0.2+	2004 08 23	E12	0.0	0.2+		
2001 02 16	699	1.4−	0.7+	2002 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	E12	0.3+	0.1+		
2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2002 04 12	644	0.1+	0.5+	2004 08 23	E12	0.0	0.2+		
2001 02 19	704	0.9+	0.8−	2002 04 12	644	0.1+	0.6+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+		

(86219)∗ 1999 TR$_{37}$ = 1996 BO

Discovered 1999 Oct. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.06741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19057571	ω	79.19101		+0.97110611	−0.18841003	
a	2.9905956	Ω	291.54206		+0.10520928	+0.88889579	
e	0.1123390	i	9.06029		+0.21420535	+0.41757147	
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	540	0.4+	0.4−	2000 12 20	704	1.1−	0.1+	2002 04 08	644	0.6+	0.7+		
1996 01 15	540	0.3+	0.3+	2000 12 28	704	0.5+	0.3−	2003 05 25	428	0.4−	0.6−		
1996 01 16	540	0.2+	0.1+	2000 12 28	704	0.5+	0.1+	2003 05 25	428	0.1−	0.2+		
1996 01 16	540	0.3−	0.1+	2000 12 28	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.0		
1996 01 16	540	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	1.0+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+		
1996 01 16	540	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	1.1+		
1999 10 01	703	0.6−	0.7+	2000 12 30	704	(3.3+	0.6−)	2004 06 18	704	0.3−	1.1+		
1999 10 01	703	0.7−	0.6−	2000 12 30	704	0.5−	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.2−		
1999 10 01	703	0.2−	0.8+	2000 12 30	704	0.4+	0.5−	2004 07 17	704	0.1+	0.8+		
1999 10 01	703	0.2−	0.3+	2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.6−	0.4−		
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	2001 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	0.0		
1999 10 04	704	0.2+	0.5+	2001 01 02	704	0.0	0.2+	2004 08 07	599	0.3−	0.1+		
1999 10 04	704	0.6+	0.3+	2001 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 08 07	599	0.4−	0.2+		
1999 10 04	704	0.8+	0.9+	2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2004 08 07	599	0.0	0.0		
1999 10 04	704	0.3−	0.5−	2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2004 08 07	599	0.3−	0.1+		
1999 10 07	703	0.5−	0.4+	2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
1999 10 07	703	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+		
1999 10 07	703	0.9−	0.6−	2002 03 09	644	0.8+	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+		
1999 10 07	703	0.2−	0.3+	2002 03 09	644	0.9+	1.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.6−		
2000 11 20	704	0.3+	0.4−	2002 03 09	644	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+		
2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 03 15	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+		
2000 11 20	704	0.1−	0.9+	2002 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+		
2000 11 20	704	1.0−	0.2+	2002 04 05	644	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+		
2000 12 20	704	0.3−	0.7+	2002 04 05	644	0.4+	0.8+	2004 08 17	704	1.0+	0.3+		
2000 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 04 05	644	0.2+	0.9+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+		
2000 12 20	704	0.5−	0.5−	2002 04 08	644	0.7+	0.5+	2004 08 17	704	0.5+	0.6+		
2000 12 20	704	0.4−	0.1+	2002 04 08	644	0.7+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+		

(86220)∗ 1999 TX$_{60}$

Discovered 1999 Oct. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.02821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17643412	ω	47.10222		+0.00957676	+0.99941639	
a	3.1483354	Ω	223.47930		−0.93076678	−0.00307597	
e	0.1343725	i	2.73135		−0.36548802	+0.03402075	
P	5.59	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.1+	0.5−	1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.9+	1.5+
1992 04 24	691	0.1−	0.6−	1999 10 30	691	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
1992 04 24	691	0.2+	0.9−	1999 10 30	691	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.3−
1993 08 14	691	0.5−	0.5−	1999 10 30	691	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.1−
1993 08 14	691	0.5−	0.1+	2000 11 18	691	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−
1993 08 14	691	0.2−	0.2−	2000 11 18	691	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
1999 10 06	704	0.3+	0.1−	2000 11 18	691	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.6−
1999 10 06	704	0.0	0.8+	2001 12 19	691	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
1999 10 06	704	0.3+	1.1+	2001 12 19	691	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	1.4+
1999 10 06	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	691	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.8−	0.2−
1999 10 06	704	0.2+	0.6−	2002 01 13	704	(2.8+	0.0)	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
1999 10 07	691	0.0	0.1+	2002 01 13	704	(4.1+	0.4+)	2004 07 18	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	691	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	(3.3+	0.3+)	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
1999 10 07	691	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	(3.6+	0.0)	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
1999 10 11	691	0.2−	0.2−	2003 03 31	704	0.9−	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
1999 10 11	691	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	1.1−
1999 10 11	691	0.1−	0.4−	2003 03 31	704	0.7+	1.3+	2004 08 08	704	0.8−	1.3−
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 04 04	704	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
1999 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 04 04	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1999 10 16	691	0.3−	0.3−	2003 04 04	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	1.2+
1999 10 16	691	0.1−	0.0	2003 04 04	691	0.9+	1.3+				
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.9+	1.4+				

(86221)∗ 1999 TY$_{65}$

Discovered 1999 Oct. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.83172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17602533	ω	86.83000		+0.74415109	+0.66496692	
a	3.1532079	Ω	231.47919		−0.64067119	+0.68343894	
e	0.1772043	i	4.67035		−0.18915493	+0.30121457	
P	5.60	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2−	0.2−	1999 10 20	704	0.7+	0.9+	2004 07 14	704	0.3−	0.6−
1999 10 03	704	0.1−	0.4−	1999 10 20	704	0.3+	0.6−	2004 07 14	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.1−	0.7+	1999 10 20	704	0.4+	1.1+	2004 07 14	704	1.1−	0.3+
1999 10 08	691	0.5−	0.1+	1999 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
1999 10 08	691	0.5−	0.0	1999 11 15	704	1.3+	1.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
1999 10 08	691	0.4−	0.2+	1999 11 15	704	0.8+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	1999 11 15	704	0.1+	1.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.6−
1999 10 10	704	0.5+	0.4−	2002 03 05	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.2−
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.4−
1999 10 13	704	0.4−	0.5+	2003 04 25	691	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
1999 10 13	704	0.7−	0.6+	2003 04 25	691	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	1.9+	1.0+
1999 10 13	704	0.8−	1.4+	2003 04 25	691	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
1999 10 13	704	0.7−	0.6+	2003 04 26	608	0.9+	0.0	2004 08 09	704	1.4−	0.3−
1999 10 13	704	0.7−	0.8+	2003 04 26	608	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	1.7−
1999 10 13	691	0.3−	0.5+	2003 04 26	608	0.8+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 05 11	691	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.7−
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2003 05 11	691	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 13	691	0.4−	0.2+	2003 05 11	691	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
1999 10 13	691	0.3−	0.2+	2003 05 25	691	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.7−	0.2+	2003 05 25	691	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.7−	2.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2003 05 25	691	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	1.2+
1999 10 15	704	0.7+	0.3+	2003 06 06	691	0.1+	1.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 06 06	691	0.1−	0.8+				
1999 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 06 06	691	0.5+	1.4+				

(86222)∗ 1999 TJ$_{85}$

Discovered 1999 Oct. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.34805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17067039	ω	143.06864		+0.75169859	+0.65950250	
a	3.2188243	Ω	175.66712		−0.61237653	+0.69931726	
e	0.1494371	i	1.80803		−0.24483507	+0.27570241	
P	5.77	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	691	0.1−	0.0	2000 12 22	691	0.1−	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
1998 08 28	691	0.3−	0.1+	2000 12 22	691	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−
1998 08 28	691	0.0	0.1−	2000 12 22	691	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	1.2−	0.7+
1998 09 15	691	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	1.1+	1.2+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
1998 09 15	691	0.0	0.1+	2002 03 13	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.7+	0.3+
1998 09 15	691	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	1.0+	1.8+	2004 08 10	704	0.6+	0.5+
1999 10 14	691	0.1−	0.1+	2002 03 13	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
1999 10 14	691	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
1999 10 14	691	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.4+
1999 10 16	691	0.2−	0.6+	2003 04 05	691	0.2−	0.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.3+
1999 10 16	691	0.1−	0.8+	2003 04 05	691	0.0	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
1999 10 16	691	0.2−	0.7+	2003 04 05	691	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.3−
1999 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 05 05	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.8−	0.6−
1999 11 12	704	0.6+	0.8+	2003 05 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	1.7−	0.4−
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.5+	0.4+
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.2+	0.4+				
1999 11 12	704	0.6+	1.7−	2004 08 08	699	0.7+	0.7+				

(86223)∗ 1999 TE$_{96}$ = 2002 CN$_{247}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 26917)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.76151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18490252	ω	182.02310		+0.99529406	+0.09426435	
a	3.0514587	Ω	172.45669		−0.08633049	+0.96781780	
e	0.1039330	i	9.84633		−0.04400876	+0.23333009	
P	5.33	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.4−	0.3+	2002 02 15	704	0.2+	1.0+	2003 06 25	644	0.3−	0.1−
1996 01 14	691	0.4−	0.1−	2002 02 15	704	0.1+	0.1−	2003 06 25	644	0.1−	0.3+
1996 01 14	691	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2003 06 27	608	0.5−	0.0
1999 09 05	699	0.0	1.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2003 06 27	608	0.2−	0.1+
1999 09 05	699	1.0−	1.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2003 06 27	608	0.3−	0.3+
1999 09 05	699	0.8−	1.6+	2002 02 20	704	0.3−	1.3+	2003 07 07	691	0.0	0.1+
1999 10 02	703	(1.8−	3.0+)	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2003 07 07	691	0.1−	0.5+
1999 10 02	703	0.2+	0.1−	2002 03 06	644	0.1−	0.5+	2003 07 07	691	0.3−	0.1+
1999 10 02	703	0.7−	1.2+	2002 03 06	644	0.1−	0.7+	2003 07 08	644	0.5−	0.2+
1999 10 02	703	0.2−	0.5+	2002 03 15	644	0.4−	0.8+	2003 07 08	644	0.0	0.3+
1999 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 03 15	644	0.3−	0.9+	2003 07 08	644	0.0	0.1+
1999 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 03 15	644	0.0	0.9+	2004 06 18	704	0.0	1.0−
1999 10 02	704	1.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.1+	1.6+	2004 06 18	704	1.3+	0.6+
1999 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 03 16	704	(0.4−	2.2+)	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
1999 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	(0.3−	2.3+)	2004 06 18	704	0.9+	0.7+
1999 10 03	699	0.0	0.8+	2002 03 16	704	(0.6+	2.8+)	2004 08 06	644	0.1+	0.4+
1999 10 03	699	0.5+	1.7+	2002 03 16	704	(0.2−	3.1+)	2004 08 06	644	0.1+	0.4+
1999 10 03	699	1.2+	1.1+	2002 04 03	644	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	0.2+	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.0	2002 04 03	644	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	0.4+
1999 10 07	704	0.5+	0.5+	2002 04 03	644	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2002 04 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
1999 10 07	704	0.7−	0.1+	2002 04 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
1999 10 09	704	0.7+	0.0	2002 04 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.3−	2002 04 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 04 15	704	1.1−	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.2−
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 04 17	691	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 04 17	691	0.2−	0.9+	2004 08 09	699	0.1−	0.1−

1999 11 07	704	0.9−	0.1−	2002 04 17	691	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.9+		
1999 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 05 09	608	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+		
1999 11 07	704	1.1−	0.2−	2003 05 09	608	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
1999 11 07	704	0.3−	0.2+	2003 05 09	608	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+		
1999 11 07	704	1.1−	0.7−	2003 05 25	691	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.4+		
2002 02 11	704	1.5+	0.1−	2003 05 25	691	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.0		
2002 02 11	704	0.5+	1.0+	2003 05 25	691	0.8−	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.0		
2002 02 11	704	(0.8−	2.1+)	2003 05 29	691	0.6+	0.0	2004 08 17	704	1.4+	0.4−		
2002 02 15	704	1.1+	1.0−	2003 05 29	691	0.8+	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.2−		
2002 02 15	704	1.7+	0.1−	2003 05 29	691	0.7+	0.1−						
2002 02 15	704	0.7+	0.5+	2003 06 25	644	0.1−	0.1−						

(86224)∗ 1999 TJ$_{97}$ = 2002 CA$_{108}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.72795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18620426	ω	189.49200		+0.98549722	+0.14464407	
a	3.0372204	Ω	161.46888		−0.13153482	+0.98150524	
e	0.0562329	i	16.21182		−0.10720927	+0.12540159	
P	5.29	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	1.1−	0.8+	2002 03 09	703	1.4+	0.5−	2003 06 29	704	0.2+	0.0		
1999 10 02	704	1.0−	0.4+	2002 03 09	703	0.4−	0.9+	2003 06 29	704	0.7+	0.4−		
1999 10 02	704	0.9−	0.3+	2002 03 09	703	0.7+	0.0	2003 06 29	704	0.4−	0.3+		
1999 10 02	704	0.2+	0.0	2002 03 09	703	0.2−	0.7+	2004 06 15	704	1.9−	0.6+		
1999 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	699	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+		
1999 10 08	704	0.2+	1.3+	2002 03 09	699	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.7−	0.4+		
1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2002 03 09	699	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.0	0.6+		
1999 10 08	704	0.0	0.1−	2002 03 09	699	0.4−	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+		
1999 10 08	704	1.2+	0.3+	2002 03 12	704	0.5−	0.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+		
1999 10 08	704	0.8+	0.0	2002 03 12	704	0.6−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+		
1999 10 12	699	0.1+	0.9+	2002 03 12	704	0.6+	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.3+		
1999 10 12	699	0.3−	0.1−	2002 03 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.2−	0.1+		
1999 10 12	699	0.2−	1.3+	2002 03 19	699	0.1−	1.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.1−		
2002 01 12	704	1.0−	1.4+	2002 03 19	699	(0.3−	2.1+)	2004 08 09	704	0.5−	0.3+		
2002 01 12	704	0.3−	0.9+	2002 03 19	699	1.0+	1.0−	2004 08 09	704	0.3−	1.1+		
2002 01 12	704	0.5+	0.2−	2002 03 19	699	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	1.9+		
2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 22	644	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+		
2002 02 07	704	0.4+	1.1+	2002 03 22	644	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.5+		
2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2002 03 22	644	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+		
2002 02 07	704	0.5+	1.0+	2002 04 04	608	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+		
2002 02 07	704	0.4+	1.1+	2002 04 04	608	1.0−	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2002 02 10	704	0.2−	0.9+	2002 04 04	608	0.9−	0.5+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+		
2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2002 04 06	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+		
2002 02 10	704	1.3−	1.3+	2002 04 06	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+		
2002 02 10	704	0.6+	1.5+	2002 04 06	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.8+	0.1+		
2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2002 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	1.0+		
2002 02 12	704	0.9+	0.1+	2002 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+		
2002 02 12	704	0.5+	1.0+	2002 04 16	704	0.6+	0.3+						
2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 04 16	704	0.3−	1.9−						

(86225)∗ 1999 TV$_{97}$ = 2001 BZ$_{77}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.13717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18113279	ω	225.89003		+0.66935822	−0.74286233	
a	3.0936511	Ω	182.17798		+0.73640617	+0.66531370	
e	0.1391510	i	16.40018		+0.09831337	+0.07425124	
P	5.44	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.3−	1.3+	2000 11 29	699	0.9+	0.1+	2002 04 16	704	0.5−	0.2+		
1999 09 05	699	0.0	0.3−	2000 11 29	699	0.8−	0.3−	2002 04 16	704	0.6−	0.3−		
1999 09 05	699	0.5+	0.5+	2001 01 16	608	0.7−	0.0	2002 04 16	704	0.7−	0.1+		
1999 10 02	704	0.1+	0.7+	2001 01 16	608	0.7−	0.4+	2002 04 16	704	0.3−	0.1−		
1999 10 02	704	0.6−	0.4+	2001 01 16	608	0.9−	0.1+	2002 04 16	704	0.4−	0.1−		
1999 10 02	704	0.9−	0.0	2001 01 25	608	0.6+	1.3+	2002 04 18	333	1.7−	0.7−		
1999 10 02	704	0.1−	0.0	2001 01 25	608	0.0	1.4+	2002 04 18	333	0.4−	0.7+		
1999 10 02	704	0.3−	0.0	2001 01 25	608	0.3+	1.7+	2002 04 18	333	0.6−	0.6+		
1999 10 03	699	0.0	0.4+	2001 01 30	704	0.2−	0.6−	2002 04 18	608	0.1+	1.0−		
1999 10 03	699	0.2−	0.6+	2001 01 30	704	0.3+	0.6−	2002 04 18	608	0.1−	1.1−		
1999 10 03	703	0.2−	0.7+	2001 01 30	704	0.4−	1.6+	2002 04 18	608	0.5+	1.0−		
1999 10 03	703	0.2+	0.3+	2001 02 20	645	0.1−	0.2+	2002 05 07	704	0.0	0.1+		
1999 10 03	703	0.3+	0.6+	2001 02 20	645	0.1−	0.2+	2002 05 07	704	0.8−	0.6−		
1999 10 03	699	0.5−	0.6+	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2002 05 07	704	0.3−	0.0		
1999 10 03	703	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.8−	2003 07 03	608	(0.9+	3.3+)		
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.9+	0.2+	2003 07 03	608	(0.6+	3.1+)		
1999 10 07	704	0.0	0.1−	2001 02 24	608	1.8+	0.5+	2003 07 03	608	(0.8+	3.6+)		
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2001 02 24	608	1.8+	0.6+	2003 07 23	644	0.1−	0.1+		
1999 10 07	704	0.3+	0.2+	2001 02 24	608	1.9+	0.4+	2003 07 23	644	0.1−	0.4+		
1999 10 07	704	0.5+	0.3−	2002 03 09	704	0.2−	0.8+	2003 07 23	644	0.0	0.3+		
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	704	0.1+	0.1−	2003 08 28	644	0.2−	0.6+		
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	0.4+	0.9+	2003 08 28	644	0.3−	0.3+		
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	0.1+	0.7−	2003 08 28	644	0.0	0.4+		
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 04 04	608	0.4−	0.7+	2004 06 13	703	0.8−	1.0+		
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 04 04	608	0.5−	0.8+	2004 06 13	703	0.4−	0.6+		
1999 11 02	703	0.3−	0.9+	2002 04 04	608	0.5−	1.0+	2004 06 13	703	1.1−	0.3+		
1999 11 02	703	0.2−	0.5+	2002 04 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 13	703	1.0−	0.7+		
1999 11 02	703	0.0	0.8+	2002 04 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 05	644	0.0	0.1+		
1999 11 02	703	0.1−	0.3+	2002 04 10	704	0.8+	1.1+	2004 08 05	644	0.1−	0.2+		
1999 11 07	704	0.5+	1.1−	2002 04 10	704	0.7+	1.1+	2004 08 05	644	0.0	0.2+		
1999 11 07	704	0.3+	0.8−	2002 04 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	644	0.1+	0.7+		
1999 11 07	704	0.2+	0.5−	2002 04 11	704	1.0+	0.3−	2004 08 12	644	0.2+	0.7+		
1999 11 07	704	0.2−	0.4−	2002 04 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	644	0.1+	0.8+		
1999 11 12	012	0.0	0.1−	2002 04 11	704	0.9+	0.4+	2004 08 21	703	0.3−	0.4+		
1999 11 12	012	0.5+	0.3−	2002 04 11	704	0.3+	1.5+	2004 08 21	703	0.4+	0.8+		
1999 11 12	012	0.7+	0.8−	2002 04 11	704	0.7+	0.1+	2004 08 21	703	0.3+	0.9+		
1999 11 12	012	0.8+	0.6−	2002 04 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	703	0.5+	0.4+		
1999 11 12	012	(2.6−	2.2+)	2002 04 11	704	0.7+	0.1+	2004 08 22	683	0.1−	1.4+		
2000 01 09	704	0.3+	0.0	2002 04 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	683	1.3+	1.7−		
2000 01 09	704	0.3−	0.1−	2002 04 13	644	0.9+	0.8+	2004 08 22	683	0.1−	0.4+		
2000 01 09	704	1.6−	0.2−	2002 04 13	644	0.2+	0.6+	2004 08 26	683	0.8−	2.6+		
2000 01 09	704	1.3−	0.5−	2002 04 13	644	0.5+	0.7+	2004 08 26	683	0.5−	3.0+		
2000 01 09	704	1.0−	0.2+	2002 04 15	644	0.4+	0.3−	2004 08 26	683	0.6−	1.6+		
2000 11 29	699	0.0	0.1−	2002 04 15	644	0.1+	0.6−						
2000 11 29	699	0.9−	0.4+	2002 04 15	644	0.4+	0.5−						

(86226)∗ 1999 TC$_{102}$ = 2000 WN$_{55}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6934)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.67172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18780709	ω	288.28766		+0.84913939	−0.49363889	
a	3.0199150	Ω	101.66897		+0.52730912	+0.77205062	
e	0.1068186	i	11.05794		+0.03012291	+0.40032298	
P	5.25	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.8+	1.2+	2000 12 29	699	0.2+	0.1−	2002 04 06	049	0.0	0.5−		
1999 08 22	703	1.0−	1.3+	2000 12 29	699	0.3−	0.1+	2002 04 12	644	0.6+	0.5+		
1999 08 22	703	0.7+	1.0+	2000 12 29	608	0.5+	0.2−	2002 04 12	644	0.4+	0.5+		
1999 08 22	703	0.3+	0.4+	2000 12 29	608	0.5+	0.2−	2002 04 12	644	0.5+	0.5+		
1999 10 02	704	1.0−	0.8+	2000 12 29	608	0.5+	0.1−	2002 04 16	704	0.8−	0.1−		
1999 10 02	704	0.8−	0.3−	2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 04 16	704	0.2−	0.3+		
1999 10 02	704	0.4−	0.1+	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.5−		

1999 10 02	704	0.8−	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2002 04 16	704	0.9+	0.8+
1999 10 02	704	0.6−	0.2+	2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2002 04 16	704	0.2+	0.4−
1999 10 08	704	0.1−	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.0	2002 05 05	699	0.0	1.5+
1999 10 08	704	0.3−	0.7+	2001 01 19	699	0.4−	1.1+	2002 05 05	699	0.3+	0.4−
1999 10 08	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	699	0.6−	0.5+	2002 05 05	699	0.2−	0.4−
1999 10 08	704	0.0	0.3+	2001 01 19	699	0.4−	1.2+	2002 05 05	699	0.7−	0.7+
1999 10 08	704	0.2−	0.5+	2001 01 19	699	0.2+	0.7+	2002 05 11	704	1.3+	0.3+
1999 10 18	699	0.2+	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.2−	2002 05 11	704	0.0	0.2+
1999 10 18	699	0.4+	0.3−	2001 01 19	704	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.2+	0.4+
1999 10 18	699	1.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2002 05 11	704	0.4−	0.6−
1999 11 03	699	0.8+	0.7−	2001 01 19	704	0.7+	0.1+	2002 05 11	704	0.1−	0.1+
1999 11 03	699	0.4+	0.5+	2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 05 11	704	0.9−	0.4−
1999 11 03	699	0.6+	0.6+	2001 02 01	699	0.7−	0.6−	2002 05 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 07	704	0.6−	0.2−	2001 02 01	699	0.2+	0.0	2002 05 11	704	0.5−	0.7+
1999 11 07	704	0.6−	0.5+	2001 02 01	699	0.1−	0.5−	2002 05 11	704	0.1+	0.2+
1999 11 07	704	0.1+	0.0	2001 02 01	699	0.3−	0.3−	2002 05 11	704	0.8−	1.0+
1999 11 07	704	0.7−	0.1−	2001 02 03	704	(2.5+	0.5+)	2002 05 12	644	0.2+	0.5+
1999 12 02	704	0.9+	0.5+	2001 02 03	704	1.2+	0.4+	2002 05 12	644	0.4+	0.5+
1999 12 02	704	0.3−	0.1−	2001 02 03	704	0.5−	0.3−	2002 05 12	644	0.8+	0.6+
1999 12 02	704	0.9−	1.0+	2001 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 05 16	608	1.3+	1.1+
2000 01 08	704	1.2−	0.7+	2001 02 16	704	0.1+	0.6−	2002 05 16	608	0.4+	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.8+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2002 05 16	608	1.0+	0.2+
2000 01 08	704	0.6−	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	0.7−	2002 05 28	644	0.3+	0.3+
2000 01 08	704	0.1+	0.9+	2001 02 16	704	0.1+	0.7−	2002 05 28	644	0.5+	0.8+
2000 01 08	704	0.9−	0.1−	2001 02 16	704	0.4−	0.2−	2002 05 28	644	0.3+	0.8+
2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 02 21	704	1.0+	0.2+	2002 05 30	644	0.5+	0.8+
2000 11 20	704	0.7−	0.0	2001 02 21	704	0.3+	0.3+	2002 05 30	644	0.2+	0.7+
2000 11 20	704	0.2+	1.0+	2001 02 21	704	0.3+	0.1−	2002 05 30	644	0.5+	0.6+
2000 11 20	704	0.8+	0.4+	2001 02 21	704	0.3+	0.0	2004 06 24	E12	0.1−	0.6−
2000 11 20	704	1.0+	0.2+	2001 02 21	704	0.5+	1.1−	2004 06 24	E12	0.6−	0.1−
2000 11 25	699	1.3−	0.4+	2002 03 12	683	(0.8+	4.6+)	2004 06 24	E12	0.5−	0.1+
2000 11 25	699	0.9+	0.0	2002 03 12	683	1.7−	1.7−	2004 06 24	E12	0.2+	0.0
2000 11 25	699	0.3+	0.3+	2002 03 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 18	E12	0.4−	0.8+
2000 11 25	699	0.5−	0.1−	2002 03 12	704	0.7+	1.3+	2004 08 18	E12	0.1−	0.3+
2000 11 28	704	0.3−	0.7−	2002 03 12	704	0.1+	1.4+	2004 08 18	E12	0.2−	0.4+
2000 11 28	704	0.1+	0.1−	2002 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 18	E12	0.0	0.2+
2000 11 28	704	0.2−	0.5+	2002 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 08 27	699	0.1−	0.8+
2000 12 20	691	0.7−	0.5−	2002 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	699	0.0	0.1+
2000 12 20	691	0.7−	0.5−	2002 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 27	699	0.2+	0.8+
2000 12 20	691	0.7−	0.5−	2002 03 20	704	0.1+	0.9+	2004 08 27	699	0.2−	0.4+
2000 12 29	699	0.3−	0.6+	2002 04 06	049	0.8−	0.0				
2000 12 29	699	0.0	0.2−	2002 04 06	049	0.7−	0.4−				

(86227)∗ 1999 TM$_{102}$

Discovered 1999 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.85823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18875215	ω	198.06499		+0.84001456	+0.51122771	
a	3.0098264	Ω	129.79756		−0.46404932	+0.85050303	
e	0.2887354	i	13.68109		−0.28112946	+0.12365609	
P	5.22	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 30	691	0.1+	0.9+	1999 11 06	703	0.7+	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
1995 12 30	691	0.2−	1.1+	1999 11 06	703	1.3+	0.2+	2004 06 25	699	0.0	1.0+
1995 12 30	691	1.5−	1.0+	1999 11 06	703	0.8−	0.7+	2004 06 25	699	0.9+	0.6+
1996 01 13	691	0.1+	0.1+	1999 11 06	703	0.2+	0.0	2004 06 25	699	0.1−	0.6+
1996 01 13	691	0.1+	0.1−	1999 11 08	704	0.6−	0.7−	2004 06 25	699	0.0	0.0
1996 01 13	691	0.1−	0.1−	1999 11 08	704	1.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
1999 10 02	704	0.2−	0.5−	1999 11 08	704	1.0−	0.5+	2004 07 15	704	0.0	0.1+
1999 10 02	704	0.1+	0.9−	1999 11 08	704	1.3−	0.3+	2004 07 15	704	1.5−	0.2+
1999 10 02	704	0.6−	0.1−	2001 03 26	I03	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
1999 10 02	704	0.4+	0.1+	2001 03 26	I03	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
1999 10 08	704	0.0	0.3−	2001 03 26	I03	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
1999 10 08	704	1.3−	0.1+	2002 02 22	644	1.0+	1.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
1999 10 08	704	1.1−	0.5+	2002 02 22	644	0.6+	1.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
1999 10 08	704	0.2+	1.9−	2002 02 22	644	0.7+	1.6+	2004 08 26	E12	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.7−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	E12	0.2+	0.7+
1999 10 13	645	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.9+	2004 08 26	E12	0.3−	0.6−
1999 10 13	645	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.5+	1.5+	2004 08 26	E12	0.3+	0.5−

(86228)∗ 1999 TW$_{107}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.10254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18203056	ω	82.85123		+0.98681639	+0.07426983	
a	3.0834708	Ω	272.81510		−0.12661793	+0.90767368	
e	0.0975820	i	8.27765		+0.10080333	+0.41305263	
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.2+	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+
1999 09 05	703	1.0−	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
1999 09 05	703	0.1−	0.3−	2002 02 07	644	0.5+	1.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
1999 09 05	703	1.0−	1.0+	2002 02 07	644	0.6+	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
1999 09 08	704	0.1−	1.2−	2002 02 07	644	0.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.7+
1999 09 08	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	1.1−	0.5+
1999 09 08	704	0.2−	0.1+	2002 02 15	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
1999 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.7−
1999 10 04	704	0.2+	0.6+	2002 02 15	704	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.7−
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 02 15	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	1.4+	1.5+	2002 03 05	703	1.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	1.1−
1999 10 07	703	0.1−	0.5+	2002 03 05	703	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.3−
1999 10 07	703	1.0+	0.7+	2002 03 05	703	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
1999 10 07	703	0.1−	1.3−	2002 03 05	703	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	703	0.4−	0.2+	2002 03 06	644	1.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.5−	0.3−	2002 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2002 03 06	644	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 11 22	561	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	(0.5−	2.1+)	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2000 11 22	561	(23.5+	5.0+)	2004 07 09	699	0.6+	0.2+	2004 08 11	185	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	699	0.2−	0.2−	2004 08 11	185	0.5−	0.4−
2000 11 29	704	0.7+	0.2−	2004 07 09	699	0.2+	0.3+	2004 08 11	185	0.8+	0.4+
2000 11 29	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 12 21	704	(2.4+	1.0+)	2004 07 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 12 21	704	0.9+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2000 12 21	704	1.0−	0.5+	2004 07 14	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2001 01 03	704	0.6−	1.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	1.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.3+				
2001 01 03	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+				

(86229)∗ 1999 TZ$_{107}$ = 2000 WU$_{114}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.60774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18010115	ω	175.43496		−0.04165836	−0.97949496	
a	3.1054537	Ω	276.86238		+0.91028540	+0.04412074	
e	0.0481959	i	11.45142		+0.41187993	−0.19657820	
P	5.47	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.5−	0.1−	2000 12 20	704	0.0	0.3+	2002 03 23	704	1.3+	1.1+
1995 12 18	691	0.6−	0.1−	2000 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 04 05	699	0.2+	0.7+
1995 12 18	691	0.7−	0.1−	2000 12 20	704	0.2+	0.0	2002 04 05	699	0.1+	0.9+
1999 09 07	703	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 04 05	699	0.8+	0.5+
1999 09 07	703	0.6−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 04 05	699	0.2+	0.2+

1999 09 07	703	1.4−	1.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2002 04 10	704	0.6−	0.8+	
1999 09 07	703	1.3−	1.5+	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2002 04 10	704	0.6−	0.9+	
1999 09 08	704	0.3+	1.3+	2000 12 30	704	1.0+	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.3+	
1999 09 08	704	0.7−	1.3+	2001 01 04	704	0.3−	0.7+	2002 04 10	704	1.3−	1.3+	
1999 09 08	704	0.2+	0.9+	2001 01 04	704	0.4−	0.7+	2002 05 08	704	0.5−	0.3+	
1999 09 08	704	0.5+	1.2+	2001 01 04	704	0.0	0.6+	2002 05 08	704	0.4+	0.5−	
1999 09 30	703	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 05 08	704	0.5+	0.1−	
1999 09 30	703	0.3−	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.4+	2002 05 08	704	0.2+	0.6+	
1999 09 30	703	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.4−	1.5+	2002 05 18	704	0.4−	0.1−	
1999 09 30	703	0.4−	0.3+	2001 01 19	704	1.1+	0.1−	2002 05 18	704	0.5+	0.4+	
1999 10 04	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.6+	0.4−	2002 05 18	704	0.5+	0.1+	
1999 10 04	704	0.9−	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.4−	2002 05 18	704	0.3+	0.1+	
1999 10 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2002 05 18	704	0.8+	0.3+	
1999 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 02 19	704	(5.1+	1.7+)	2002 06 10	644	0.9+	0.7+	
1999 10 04	704	0.2−	0.1+	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2002 06 10	644	0.9+	0.5+	
1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2002 06 10	644	0.7+	0.3+	
1999 10 10	704	0.3−	0.7+	2001 02 19	704	0.6−	0.2+	2003 05 08	704	0.3−	0.2+	
1999 10 10	704	0.3−	0.8+	2001 12 24	608	0.4−	0.1−	2003 05 08	704	1.1−	0.3−	
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2001 12 24	608	0.1−	0.0	2003 05 08	704	0.4−	0.1−	
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	2001 12 24	608	0.2−	0.3−	2004 06 01	703	(2.5−	0.0)	
1999 10 19	704	0.1−	0.5−	2002 01 12	704	2.0+	0.0	2004 06 01	703	1.6−	0.0	
1999 10 19	704	1.2+	0.6−	2002 01 12	704	(2.7+	0.5−)	2004 06 01	703	(3.2−	0.8+)	
1999 10 19	704	0.7+	0.1−	2002 01 12	704	(2.9+	0.1+)	2004 06 01	703	(1.0+	3.3+)	
1999 10 19	704	1.0+	1.2−	2002 01 12	704	1.5+	0.1−	2004 06 26	703	1.5−	0.6+	
1999 10 19	704	1.3+	0.6−	2002 01 22	704	1.7+	0.7+	2004 06 26	703	0.0	1.4+	
1999 12 05	704	1.1+	0.2+	2002 01 22	704	1.2+	0.6+	2004 06 26	703	0.6+	0.9+	
1999 12 05	704	1.4+	1.0+	2002 01 22	704	1.6+	0.8+	2004 06 26	703	0.7−	1.1+	
1999 12 05	704	0.9+	0.5+	2002 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.0	
1999 12 05	704	(2.8−	0.3+)	2002 02 15	608	0.0	1.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.1+	
2000 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 02 15	608	0.1−	1.6+	2004 07 17	704	0.6−	0.2−	
2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2002 02 15	608	0.5−	1.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.0	
2000 11 20	704	0.8−	0.7+	2002 03 15	644	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+	
2000 11 20	704	0.8−	0.4+	2002 03 15	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.9+	1.3+	
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 03 15	644	0.8+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	1.9+	
2000 11 30	704	0.8+	0.1+	2002 03 18	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.8−	1.5+	
2000 11 30	704	0.5−	0.5+	2002 03 18	704	1.0+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	1.4+	
2000 11 30	704	0.5−	0.6+	2002 03 18	704	0.4+	1.0+	2004 08 09	704	0.7−	1.4+	
2000 11 30	704	0.6−	1.1+	2002 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 08 13	704	1.2−	0.5+	
2000 11 30	704	0.4−	0.4+	2002 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 08 13	704	1.6−	0.4+	
2000 12 20	704	0.7−	0.3+	2002 03 23	704	0.6+	0.7+	2004 08 13	704	0.6−	1.8+	
2000 12 20	704	0.4−	0.5−	2002 03 23	704	0.8+	0.6+	2004 08 13	704	0.6−	0.5+	

(86230)∗ 1999 TH$_{108}$ = 2000 XA$_{25}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.94581		(2000.0)			
n	0.19714045	ω	227.53002		−0.98122797	−0.08542757
a	2.9238307	Ω	306.83515		+0.16305001	−0.84625935
e	0.0463708	i	12.47565		−0.10298722	−0.52587759
P	5.00	H	13.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.9−	0.6+	2000 12 04	704	0.5−	0.7−	2002 01 14	704	1.9+	0.0	
1999 09 07	703	0.7−	0.9+	2000 12 06	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	
1999 09 07	703	1.0−	0.7+	2000 12 06	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	1.5+	0.9+	
1999 09 07	703	0.7−	0.4+	2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.7−	0.6+	
1999 09 08	704	0.2+	1.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 01 22	704	0.7+	0.2−	
1999 09 08	704	0.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.0	2002 01 22	704	1.0+	0.2−	
1999 09 08	704	0.6+	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.2+	2002 01 22	704	0.2+	0.7−	
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	608	0.6+	0.0	
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	608	0.7+	0.1−	
1999 10 02	703	0.1−	0.6+	2001 01 05	704	0.0	0.2+	2002 02 07	608	0.9+	0.1+	
1999 10 02	703	0.5−	0.1+	2001 01 05	704	0.5+	0.4−	2002 02 13	704	0.2+	0.3+	
1999 10 02	703	0.1−	0.7+	2001 01 05	704	0.4+	0.7+	2002 02 13	704	0.2+	0.4−	
1999 10 02	703	0.3−	0.5−	2001 01 05	704	0.0	1.1+	2002 02 13	704	0.4−	0.3−	
1999 10 04	704	0.4+	0.4+	2001 01 05	704	2.0−	1.3+	2002 02 13	704	0.4−	0.2−	
1999 10 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 06	704	0.1−	0.5−	2002 02 13	704	0.0	0.5−	
1999 10 04	704	0.4+	0.5−	2001 01 06	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	644	0.2−	0.7+	
1999 10 04	704	0.9−	0.6−	2001 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 03 09	644	0.4−	0.6+	
1999 10 04	704	0.1−	0.6+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2002 03 09	644	0.3−	0.6+	
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2001 01 18	704	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.8+	
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 03 13	704	1.0−	0.9+	
1999 10 10	704	0.8−	1.0−	2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.2−	1.0+	
1999 10 10	704	0.4+	0.5−	2001 02 17	704	1.0+	0.8+	2002 03 13	704	0.1+	0.8+	
1999 10 10	704	0.4+	0.5−	2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2002 04 09	704	0.1−	1.1+	
1999 10 20	704	0.2−	1.3+	2001 02 17	704	0.0	0.6+	2002 04 09	704	0.2−	1.0+	
1999 10 20	704	2.0+	0.1−	2001 02 17	704	0.4+	1.4−	2002 04 09	704	0.1−	0.6+	
1999 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 02 21	704	0.4−	0.7+	2002 05 11	644	0.5+	0.9+	
1999 12 05	704	0.3+	0.5−	2001 02 21	704	0.1−	0.5−	2002 05 11	644	0.5+	0.8+	
1999 12 05	704	0.4−	0.2+	2001 02 21	704	0.1−	0.1+	2002 05 11	644	0.8+	0.9+	
1999 12 05	704	0.7+	0.7−	2001 12 13	704	0.2−	1.6+	2004 06 16	704	1.2−	1.8+	
1999 12 05	704	0.2+	0.9+	2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−	
1999 12 05	704	0.4+	0.1−	2001 12 13	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	1.0−	0.2−	
2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 13	704	0.1+	1.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.1−	
2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 26	608	0.4−	0.3−	2004 08 13	599	(2.1−	4.0+)	
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 26	608	0.3−	0.3−	2004 08 14	599	0.1+	0.6+	
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 26	608	0.5−	0.1+	2004 08 14	599	0.1+	0.3+	
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	608	0.3+	0.7−	2004 08 14	599	0.1+	0.3+	
2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	608	0.6+	0.6−	2004 08 19	704	0.9+	0.4+	
2000 12 04	704	0.5+	0.9−	2002 01 08	608	0.4+	0.5−	2004 08 19	704	0.6−	0.7+	
2000 12 04	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	1.0+	1.0−	2004 08 19	704	0.6−	0.1−	
2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.6−					

(86231)∗ 1999 TU$_{109}$ = 2000 XQ$_{24}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.11326		(2000.0)			
n	0.19280723	ω	300.04033		+0.01319388	+0.99744055
a	2.9674757	Ω	330.46591		−0.86129902	−0.02436294
e	0.0629223	i	8.19591		−0.50792707	+0.06722203
P	5.11	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.1−	0.5−	2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2002 03 12	704	0.3−	1.8−	
1999 09 07	704	0.6+	0.0	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2002 03 12	704	0.2+	0.3+	
1999 09 07	704	0.7+	0.0	2002 02 07	699	0.8−	0.8+	2002 03 12	704	0.5+	0.1−	
1999 09 07	704	0.3+	1.0+	2002 02 07	699	0.2+	0.5+	2002 03 12	704	0.0	0.0	
1999 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	1.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.2−	
1999 10 02	699	0.1+	1.0+	2002 02 07	699	0.4+	0.3+	2002 03 13	704	0.5+	0.4+	
1999 10 02	699	1.6−	0.8+	2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.2+	
1999 10 02	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	1.0+	2002 03 13	704	0.8+	0.2+	
1999 10 04	704	0.1−	1.0+	2002 02 07	699	0.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.9+	
1999 10 04	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	1.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.1+	
1999 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	1.2+	2002 03 13	644	0.5+	0.3+	
1999 10 04	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2002 03 13	644	0.6+	0.5+	
1999 10 07	704	0.9+	0.2−	2002 02 08	704	1.2+	0.1−	2002 03 13	644	0.7+	0.4+	
1999 10 07	704	0.8+	0.4−	2002 02 08	704	1.1+	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.3+	
1999 10 07	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2002 03 15	704	0.2+	0.2+	
1999 10 07	704	0.7−	1.9−	2002 02 08	704	1.3+	0.3+	2002 03 15	704	0.4+	0.1+	
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 02 09	704	1.0+	0.6−	2002 03 15	704	0.3+	0.8+	
1999 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 02 09	704	1.8+	0.1−	2002 03 15	704	0.2+	0.6+	
1999 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 02 09	704	(0.8+	2.3+)	2002 03 20	333	0.0	0.5−	
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2002 02 09	704	0.5−	1.1−	2002 03 20	333	0.8−	0.2−	
1999 10 09	704	0.8−	0.3−	2002 02 09	704	0.9+	0.1+	2002 03 20	333	0.2+	0.6+	
1999 11 04	703	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 20	333	0.1+	0.5+	
1999 11 04	703	0.2−	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	333	0.7−	0.6+	
1999 11 04	703	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2002 03 20	333	0.6−	0.8−	
1999 11 04	703	0.7−	0.6+	2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2002 05 31	644	0.2+	0.4+	

2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 05 31	644	0.3+	0.1+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2002 05 31	644	0.2+	0.7+
2000 11 19	704	0.0	0.0	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2002 06 02	644	0.5+	0.2+
2000 11 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 14	291	0.1−	0.2+	2002 06 02	644	1.1+	0.5+
2000 11 19	704	0.5−	0.1+	2002 02 14	291	0.0	0.2+	2002 06 02	644	0.7+	0.3+
2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 02 14	291	0.0	0.1+	2002 06 07	644	0.1+	0.5+
2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.8+	2002 06 07	644	0.4+	0.4+
2000 12 04	704	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.9+	2002 06 07	644	0.3+	0.6+
2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	1.2+	2004 06 14	703	0.6−	0.8−
2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	1.4+	2004 06 14	703	1.1−	0.9+
2000 12 06	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.4−	1.7+	2004 06 14	703	0.7−	0.0
2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.0	2004 06 14	703	1.3−	1.1−
2000 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 02 24	644	0.3+	0.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.8+
2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 02 24	644	0.4+	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.8+
2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 25	644	0.2+	1.0+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
2000 12 19	704	0.6+	0.0	2002 02 25	644	0.4+	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.8+
2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 25	644	0.4+	1.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2000 12 19	704	0.4+	0.8−	2002 03 03	699	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.5−	1.3+
2002 01 13	691	0.2−	0.1+	2002 03 03	699	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	1.3+
2002 01 13	691	0.1−	0.1+	2002 03 03	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	2.0+
2002 01 13	691	0.2−	0.0	2002 03 03	699	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	0.8+
2002 01 14	704	1.7+	1.2+	2002 03 03	608	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	1.3+
2002 01 14	704	1.0+	1.4+	2002 03 03	608	0.3−	0.8+	2004 08 09	704	0.9−	0.9+
2002 01 14	704	1.1+	0.4−	2002 03 03	608	0.7−	1.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.9+
2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2002 03 05	645	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.1−	0.9+
2002 01 18	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	645	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.1−	0.5−
2002 01 18	704	0.1−	0.1−	2002 03 05	644	0.4+	0.6−	2004 08 10	699	0.4+	0.2+
2002 01 18	704	0.5−	0.0	2002 03 05	644	0.3+	0.7−	2004 08 10	699	0.0	0.3+
2002 01 18	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	644	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2002 01 18	704	0.5−	0.2+	2002 03 09	704	0.0	1.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 01 21	704	0.7−	0.7−	2002 03 09	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 03 09	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	1.2+
2002 01 21	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	704	1.0+	1.3+	2004 08 11	704	1.3−	0.1+
2002 01 21	704	0.4−	0.4+	2002 03 09	704	0.5+	1.2+	2004 08 17	704	0.2−	1.0+
2002 01 22	333	0.1−	1.1−	2002 03 09	704	1.2−	1.7+	2004 08 17	704	0.3−	1.7+
2002 01 22	333	0.3+	0.5−	2002 03 09	644	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2002 01 22	333	0.4+	0.8−	2002 03 09	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.7+
2002 01 24	644	0.4+	0.1+	2002 03 10	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.8−	0.3+
2002 01 24	644	0.6+	0.2+	2002 03 10	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.2−	0.4−
2002 01 24	644	0.2+	0.5+	2002 03 10	704	0.8+	0.1−	2004 08 26	703	0.2−	0.5−
2002 02 04	608	0.1+	0.1−	2002 03 10	704	0.8+	0.1+	2004 08 26	703	0.6+	0.0
2002 02 04	608	0.1−	0.3−	2002 03 11	691	0.4+	0.5−	2004 08 26	703	1.4−	0.1+
2002 02 04	608	0.2−	0.4−	2002 03 11	691	0.6+	0.5−				
2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2002 03 11	691	0.1+	0.6−				

(86232)∗ 1999 TG$_{111}$ = 2000 YM$_{54}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8146)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.89620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18568046	ω	141.93882		+0.20004507	−0.97181876	
a	3.0429297	Ω	296.20746		+0.86140818	+0.23508980	
e	0.1172519	i	7.98933		+0.46685963	−0.01735154	
P	5.31	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	0.4+	2000 09 30	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.9+	0.2+
1999 09 08	704	0.2+	0.4+	2000 12 21	704	0.1+	0.4+	2001 02 22	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.6+	2000 12 21	704	1.3−	0.5+	2001 02 22	704	0.5−	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.2+	2000 12 21	704	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.4−	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.0	2000 12 21	704	0.3+	1.1+	2001 02 22	704	0.5−	0.2+
1999 09 18	704	0.6+	0.1−	2000 12 21	704	0.4+	0.9+	2002 03 15	644	0.4+	0.6+
1999 09 18	703	0.1−	0.0	2000 12 27	699	0.2−	0.3+	2002 03 15	644	0.7+	0.3+
1999 09 18	704	0.5+	0.1+	2000 12 27	699	0.2−	0.6−	2002 03 15	644	0.1+	0.1+
1999 09 18	703	0.4−	0.4+	2000 12 27	699	0.2−	0.2−	2002 05 09	704	1.0+	1.0+
1999 09 18	704	0.4+	0.1−	2000 12 27	699	0.2−	0.0	2002 05 09	704	0.1+	0.7+
1999 09 18	703	0.8−	0.5−	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 05 09	704	0.3−	0.8+
1999 09 18	704	0.3+	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 05 09	704	0.6−	0.1−
1999 09 18	703	0.5−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.1−	2002 05 15	644	0.5+	0.5+
1999 09 29	703	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.0	2002 05 15	644	0.4+	0.6+
1999 09 29	703	0.4−	0.6+	2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2002 05 15	644	0.4+	0.7+
1999 09 29	703	0.1+	0.4+	2001 01 02	704	0.8−	0.7+	2004 06 15	704	1.4−	0.6−
1999 09 29	703	0.7−	0.1+	2001 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	1.3−	0.1−
1999 10 04	704	0.5+	0.2−	2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	0.9+	0.3−	2001 01 02	704	0.6+	0.2+	2004 06 15	704	0.8−	0.4+
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	2001 01 02	704	0.6+	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.1−
1999 10 04	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	699	0.5+	0.4−	2004 06 18	699	0.1−	0.8+
1999 10 04	704	0.9+	0.7−	2001 01 03	699	0.6+	0.1−	2004 06 18	704	0.8−	1.1+
1999 10 09	699	0.2+	0.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.6+
1999 10 09	699	0.2−	0.2+	2001 01 03	699	0.8+	0.1+	2004 06 18	699	0.1−	1.0+
1999 10 09	699	1.1−	0.5+	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.9−	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2004 06 18	699	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.6−	0.6−	2001 01 03	699	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.1−	0.6−	2001 01 03	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	1.3−	1.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	699	0.3+	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.8−	2001 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.6+
1999 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 01 19	691	0.4−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.5+
1999 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	691	0.4−	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.5+
1999 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 01 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	599	0.3−	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.8+	2001 01 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	599	0.4−	0.6+
1999 10 20	704	0.0	0.6−	2001 01 20	704	0.6−	0.7+	2004 08 09	599	0.3−	0.4+
1999 10 28	703	0.8−	0.1−	2001 01 20	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	699	0.4+	0.8+
1999 10 28	703	1.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	699	0.1−	0.7+
1999 10 28	703	(4.1+	0.5−)	2001 01 21	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.7+
1999 10 28	703	(2.5+	0.6−)	2001 01 21	704	0.6−	0.2+	2004 08 10	699	0.9+	0.3+
1999 11 04	703	0.1−	0.8+	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
1999 11 04	703	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 11 04	703	0.2−	1.0+	2001 01 21	704	0.7−	1.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
1999 11 04	703	0.3−	0.3−	2001 01 29	704	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.3+	2001 01 29	704	0.3−	0.3+	2004 08 13	644	0.4−	0.3−
1999 11 05	704	0.6+	1.0−	2001 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 08 13	644	0.3−	0.4+
1999 11 05	704	0.7+	1.0−	2001 02 03	704	0.4−	0.1−	2004 08 13	644	0.3−	0.4+
1999 11 05	704	1.1+	1.0−	2001 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.2+
1999 12 05	704	0.2+	0.8−	2001 02 03	704	0.7+	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.9−
1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2001 02 03	704	0.8+	0.6−	2004 08 21	703	0.8+	0.1−
1999 12 05	704	0.0	1.0−	2001 02 03	704	0.6−	0.5−	2004 08 21	703	0.1−	0.9−
1999 12 05	704	0.9+	0.6−	2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2004 08 27	703	0.0	0.8+
2000 09 30	704	0.7−	0.0	2001 02 19	704	1.0+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	1.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.1−	2001 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 27	703	0.5+	0.7+
2000 09 30	704	0.6+	0.3−	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 27	703	0.8−	1.0+
2000 09 30	704	0.3+	0.4−	2001 02 19	704	0.1−	0.3−				

(86233)∗ 1999 TT$_{111}$ = 2002 CT$_{64}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.10770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18315855	ω	304.29507		+0.46345931	+0.88565339	
a	3.0707980	Ω	353.12906		−0.71357530	+0.35381860	
e	0.1791144	i	13.87941		−0.52537202	+0.30071660	
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 03 29	699	0.5+	0.3+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 15	704	0.6+	0.1−	2003 03 29	699	1.2−	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.4−	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2003 03 29	699	0.1+	1.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.7+	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	0.7+
1999 09 29	703	0.3−	0.2+	1999 10 16	704	0.2+	0.9+	2003 03 31	699	0.0	0.7+
1999 09 29	703	0.3+	0.3+	1999 10 16	704	0.8+	0.5−	2003 03 31	699	0.1−	0.5+

1999 09 29	703	0.6−	0.5+	1999 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 04 07	704	0.7+	0.9−
1999 09 29	703	0.1−	0.3+	1999 10 16	704	0.7+	0.2+	2003 04 07	704	0.9+	0.0
1999 10 04	704	0.5+	0.5+	1999 10 16	704	0.4−	0.4−	2003 04 07	704	0.7+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 04 07	704	0.7−	1.0+
1999 10 04	704	0.8+	0.7+	1999 10 16	704	0.3−	0.3−	2004 07 25	699	0.1−	0.5−
1999 10 04	704	1.7+	0.1+	1999 11 15	012	0.6−	0.1+	2004 07 25	699	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	1.1−	0.3−	1999 11 15	012	0.6−	0.9+	2004 07 25	699	0.2−	0.3−
1999 10 09	704	0.7−	0.1−	1999 11 15	012	0.5−	0.4−	2004 07 25	699	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.7−	0.1+	1999 11 15	012	0.8−	0.2−	2004 07 27	E12	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 15	012	0.6−	0.6+	2004 07 27	E12	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	1.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.8+	2004 07 27	E12	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.4−	0.0	2002 02 06	704	1.2+	0.8+	2004 07 27	E12	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2002 02 06	704	1.5+	1.0+	2004 08 12	428	0.5−	0.2−
1999 10 13	704	0.9−	1.3−	2002 02 10	704	1.2−	0.2−	2004 08 12	428	0.3−	0.4+
1999 10 13	704	0.5−	0.0	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.6−	2004 08 16	E12	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.9−	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2003 03 29	699	0.9+	0.4−	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+

(86234)∗ 1999 TY$_{111}$ = 1999 TM$_{159}$ = 2000 YZ$_{109}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 1669; *MPO* 9191)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.97065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17374645	ω	96.97284		+0.28395066	−0.95846600	
a	3.1807199	Ω	336.47783		+0.85114671	+0.26480093	
e	0.1495891	i	3.84147		+0.44149893	+0.10594050	
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	1.0+	0.4+	2002 04 04	644	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.7+	1.2+	2001 01 03	699	1.5+	0.3−	2002 04 04	644	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.8+	1.4+	2001 01 03	699	0.3−	0.1+	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
1999 09 07	704	0.8+	1.1+	2001 01 03	699	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.5−	1.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2001 01 03	699	0.3+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.2−
1999 09 29	703	0.4−	0.5+	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 04 09	704	0.3+	0.2−
1999 09 29	703	0.6−	0.4+	2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	704	0.3−	0.0
1999 09 29	703	0.5−	0.3+	2001 01 04	704	0.5−	0.1+	2002 04 12	704	1.3+	1.2+
1999 09 29	703	0.1−	0.9+	2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	1.3+	1.4+
1999 10 04	704	0.3+	0.0	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 04 12	704	0.9+	0.7+
1999 10 04	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.6+
1999 10 04	704	0.4+	0.5−	2001 01 19	704	(2.5+	0.2−)	2002 04 14	704	0.6+	0.5+
1999 10 04	704	1.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.2+
1999 10 04	704	1.2−	0.9−	2001 01 19	704	0.0	0.0	2002 04 14	704	0.7+	0.6+
1999 10 07	703	1.1−	0.8+	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 14	704	0.3+	0.8+
1999 10 07	703	0.3+	0.8+	2001 01 20	704	0.4−	0.3+	2002 04 14	704	0.7+	0.1+
1999 10 07	703	0.2−	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.3−	0.7+
1999 10 07	703	0.3−	0.7+	2001 01 20	704	0.4−	0.4+	2002 04 14	704	0.7+	0.9+
1999 10 07	704	0.6+	0.2−	2001 01 20	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	704	1.1−	1.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.6+	2001 01 20	704	0.1−	0.6+	2004 07 08	E12	0.9+	0.1+
1999 10 07	704	0.7−	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.2−	2004 07 08	E12	0.8−	0.3−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.8+	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 07 08	E12	0.6−	0.9−
1999 10 09	704	0.7+	0.3+	2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2004 07 19	699	0.7+	0.9+
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 19	699	1.4−	0.4+
1999 10 09	704	0.5−	0.5+	2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.0	1.4−
1999 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 19	699	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2004 08 03	E12	0.8−	0.4−
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 01 21	704	1.0+	0.2+	2004 08 03	E12	1.0+	1.0−
1999 10 13	704	0.5−	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 08 03	E12	0.4−	0.6+
1999 10 13	704	1.1−	0.4−	2002 03 13	704	0.6+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.7+
1999 10 15	704	0.1−	1.0+	2002 03 13	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
1999 10 15	704	0.6−	0.6+	2002 03 13	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
1999 10 15	704	0.8−	0.7+	2002 03 13	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	1.3+
2000 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1+
2000 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	1.3+	0.2+
2000 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 03 15	704	0.0	1.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.5−	0.2−	2002 03 15	704	0.5+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 03 23	704	0.9−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2002 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 03 23	704	0.9−	0.7+				

(86235)∗ 1999 TW$_{114}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.91464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17325346	ω	182.52397		+0.74429435	−0.66611002	
a	3.1867508	Ω	219.38443		+0.61406497	+0.71094341	
e	0.1748381	i	4.35667		+0.26258358	+0.22551478	
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	704	0.2+	0.8−	1999 10 19	704	0.5+	0.7−	2001 02 19	704	1.0+	0.1−
1999 10 04	704	0.5−	0.1−	1999 10 19	704	1.7+	0.7−	2001 02 19	704	0.0	1.0+
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	1999 10 19	704	0.8+	0.5−	2002 04 04	644	0.0	0.7+
1999 10 04	704	0.6−	0.3−	1999 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 04 04	644	0.2+	0.7+
1999 10 04	704	0.1−	0.6−	1999 11 06	704	1.5−	0.7+	2002 04 04	644	0.2+	0.8+
1999 10 07	704	0.7−	0.1+	1999 11 06	704	1.8−	1.3+	2002 04 12	704	1.0+	0.4−
1999 10 07	704	0.6−	0.3+	1999 11 06	704	0.7−	0.1+	2002 04 12	704	0.4+	1.3+
1999 10 07	704	0.5+	0.6+	1999 12 07	704	0.3−	0.8+	2002 04 12	704	1.2+	0.9+
1999 10 07	704	0.2+	0.8+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 04 12	704	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.5−	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 06 02	291	0.3−	0.2+
1999 10 08	699	1.6+	0.6+	1999 12 07	704	0.7+	0.0	2003 06 02	291	0.4−	0.2+
1999 10 08	699	0.5+	0.6+	2001 01 03	704	1.5+	0.5+	2003 06 02	291	0.5−	0.3+
1999 10 08	699	0.4+	0.9+	2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.7−	0.2−	2001 01 03	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.4−	2001 01 03	704	1.0+	1.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.9+	0.3+	2001 01 03	704	0.4−	1.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	0.0	2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	1.2−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	0.2+	2001 01 20	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 01 20	704	1.0+	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 02 02	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	1.3+
1999 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.2+	2001 02 02	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
1999 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 02 02	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 02 19	704	(2.1−	0.1+)	2004 08 11	704	1.1+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.9+	2001 02 19	704	1.0−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
1999 10 19	704	1.4−	0.1+	2001 02 19	704	0.4−	1.6+	2004 08 11	704	0.4−	2.2+

(86236)∗ 1999 TJ$_{115}$ = 2001 AJ$_{8}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.58166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17274622	ω	70.33834		+0.97975536	+0.18581447	
a	3.1929860	Ω	278.89782		−0.19998282	+0.89110889	
e	0.1725346	i	4.32548		−0.00929042	+0.41400233	
P	5.71	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.9−	0.1+	1999 10 12	704	0.7+	0.0	2002 03 15	704	0.0	0.1−
1999 09 18	703	0.7−	0.6+	1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2002 03 15	704	0.3−	0.0
1999 09 18	703	0.6−	0.2+	1999 10 12	704	0.8+	0.1−	2002 03 15	704	0.6−	0.7+
1999 09 18	703	0.3+	0.1−	1999 10 12	704	0.4+	0.2−	2002 03 15	704	0.4−	0.5+
1999 09 30	703	0.7−	0.2+	1999 10 12	704	0.4+	0.6−	2002 04 12	704	0.6+	0.7+
1999 09 30	703	0.9−	0.2+	1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2002 04 12	704	0.1−	0.8+

1999 09 30	703	0.9−	0.1+	1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2002 04 12	704	0.3−	0.5+	
1999 09 30	703	0.4−	0.5+	1999 10 12	704	0.3+	0.0	2002 04 12	704	0.0	0.1+	
1999 10 04	704	0.9+	1.2−	1999 10 20	704	0.6−	0.8+	2003 03 30	695	0.1−	0.2+	
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 10 20	704	0.9−	1.3+	2003 03 30	695	0.2+	0.7+	
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	1999 10 20	704	1.2−	0.1−	2004 06 12	599	1.4−	0.2+	
1999 10 04	704	0.1+	0.5−	1999 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−	
1999 10 04	704	0.7−	0.1−	1999 10 20	704	0.9−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.0	
1999 10 09	703	0.0	0.8+	1999 10 29	703	0.0	1.0−	2004 06 14	704	(0.0	2.1+)	
1999 10 09	703	0.7−	0.5+	1999 10 29	703	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+	
1999 10 09	703	0.2−	0.5+	1999 10 29	703	1.1−	1.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.7+	
1999 10 09	703	0.3−	0.3+	1999 10 29	703	0.4+	0.3+	2004 06 17	704	0.4−	0.1+	
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 12 05	704	1.8−	1.4+	2004 06 17	704	0.7−	0.1+	
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 05	704	1.2−	0.8+	2004 06 17	704	0.0	0.2−	
1999 10 10	704	0.3+	0.3−	1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 06 17	704	0.0	0.3+	
1999 10 10	704	0.3+	0.7−	1999 12 05	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+	
1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2001 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+	
1999 10 11	704	0.9+	0.6+	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	1.1−	
1999 10 11	704	0.3+	0.2−	2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	(0.1+	2.4−)	
1999 10 11	704	0.1+	1.0+	2001 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.7−	
1999 10 11	704	0.0	0.5−	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.1+	
1999 10 11	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.6−	0.3+	
1999 10 11	704	0.1−	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	0.6−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+	
1999 10 11	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.1−	0.6+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+	
1999 10 11	704	0.2+	0.7−	2001 01 20	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.2−	
1999 10 11	704	0.1−	0.8−	2002 02 11	704	0.5+	0.7−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	
1999 10 11	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.6+	1.0+	
1999 10 11	704	0.7+	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	
1999 10 11	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	1.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	
1999 10 11	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−	
1999 10 11	704	0.0	0.2−	2002 03 13	644	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	
1999 10 12	704	0.8+	0.5+	2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−	
1999 10 12	704	0.2+	0.6+	2002 03 13	644	0.0	0.6+					

(86237)∗ 1999 TQ$_{116}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.62344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17898314	ω	308.53656		+0.93901038	+0.34369106	
a	3.1183724	Ω	31.36649		−0.30813185	+0.85594491	
e	0.1678483	i	1.28361		−0.15269011	+0.38630916	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.7−	0.3+	2002 02 11	691	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	1.2+	0.1+	
1999 09 30	703	0.6−	0.5+	2002 03 05	691	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	0.3−	0.8−	
1999 09 30	703	0.7−	0.2+	2002 03 05	691	0.1+	0.6+	2004 07 09	699	1.7+	1.4−	
1999 09 30	703	0.8−	0.1+	2002 03 05	691	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	(2.5+	0.5−)	
1999 10 04	704	0.1+	1.9+	2002 03 20	691	0.1−	0.3−	2004 07 09	699	0.2+	0.5+	
1999 10 04	704	0.0	0.7+	2002 03 20	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	1.1+	1.0−	
1999 10 04	704	0.8+	0.6+	2002 03 20	691	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.5−	
1999 10 04	704	1.0+	0.5+	2003 04 26	691	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+	
1999 10 04	704	1.0+	0.4+	2003 04 26	691	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	1.2−	
1999 10 07	703	0.3−	0.7+	2003 04 26	691	0.4+	0.8+	2004 07 19	699	0.5−	0.6+	
1999 10 07	703	0.3−	0.9+	2003 05 01	291	0.3+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.3−	
1999 10 07	703	0.1+	1.5+	2003 05 01	291	0.2−	0.1+	2004 07 19	699	0.3−	0.5−	
1999 10 07	703	0.3−	0.7+	2003 05 01	291	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	1.1+	0.7−	
1999 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 05 02	291	0.5−	0.1+	2004 08 07	E14	0.2−	0.3−	
1999 10 09	704	0.4−	0.8+	2003 05 02	291	0.2+	0.1+	2004 08 07	E14	0.1+	0.3−	
1999 10 09	704	1.0−	0.2+	2003 05 02	291	0.4−	0.1−	2004 08 07	E14	0.3+	0.1+	
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	2003 05 03	691	0.6−	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−	
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2003 05 03	691	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−	
1999 10 12	691	0.3+	0.3+	2003 05 03	691	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+	
1999 10 12	691	0.0	0.2−	2003 05 10	691	0.7+	1.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−	
1999 10 12	691	0.1+	0.1−	2003 05 10	691	0.9+	1.4+	2004 08 12	704	0.9−	0.2−	
1999 10 15	704	0.6−	0.9+	2003 05 10	691	0.9+	1.9+	2004 08 12	704	1.0−	0.3+	
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2003 05 22	691	1.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−	
1999 10 15	704	0.6−	0.1−	2003 05 22	691	1.2+	1.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−	
1999 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 05 22	691	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.8+	
1999 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 06 07	291	0.1−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0	
1999 11 09	704	0.1+	0.3+	2003 06 07	291	0.1+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−	
1999 11 09	704	0.1−	1.1+	2003 06 07	291	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+	
1999 11 09	704	1.0−	0.4−	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0	
2002 02 11	691	0.0	0.1+	2004 07 09	704	0.2−	0.4−					
2002 02 11	691	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	0.5+	1.0+					

(86238)∗ 1999 TJ$_{118}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.34473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19504345	ω	56.56323		+0.57209630	−0.82016945	
a	2.9447503	Ω	358.50866		+0.66892511	+0.47030516	
e	0.0427682	i	11.70903		+0.47459985	+0.32578387	
P	5.05	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2000 12 06	704	0.7−	0.1−	2002 03 15	704	1.9+	0.1+	
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.7+	0.2+	2002 03 15	704	0.7−	0.3−	
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2000 12 19	704	0.9+	0.6−	2002 03 15	704	0.2+	0.4+	
1999 09 18	703	0.5−	0.6+	2000 12 19	704	0.5+	0.6−	2002 03 15	704	1.1−	0.4+	
1999 09 18	703	0.7−	0.2+	2000 12 19	704	0.4+	0.8−	2002 03 15	704	0.5+	0.3+	
1999 09 18	703	0.7−	0.9+	2001 01 04	699	0.5+	0.1+	2002 03 15	704	0.4−	0.2−	
1999 09 18	703	0.7−	0.5+	2001 01 04	699	0.2−	0.1−	2002 03 16	704	0.4+	0.2−	
1999 10 01	703	0.5−	0.4+	2001 01 04	699	0.9+	0.7+	2002 03 16	704	0.6+	0.7+	
1999 10 01	703	0.3−	0.4+	2001 01 04	699	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.6+	1.4−	
1999 10 01	703	0.2−	0.4+	2001 01 04	699	0.4+	0.4−	2002 03 16	704	0.7+	0.1−	
1999 10 01	703	0.4−	0.5+	2001 01 04	699	0.3−	0.3−	2002 03 18	704	0.3−	0.2−	
1999 10 04	704	0.1+	1.0+	2001 01 04	699	0.2+	0.1−	2002 03 18	704	0.4+	0.7−	
1999 10 04	704	0.7−	0.9+	2001 01 04	699	0.3−	0.1+	2002 03 18	704	0.1+	0.1−	
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2001 01 06	704	0.1+	0.4+	2002 03 18	704	0.3+	1.2+	
1999 10 04	704	0.8−	0.7+	2001 01 06	704	0.4+	0.0	2002 03 18	704	0.4+	1.2−	
1999 10 04	704	0.4+	0.5+	2001 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 04 04	644	0.0	0.1+	
1999 10 07	704	0.4+	0.3+	2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2002 04 04	644	0.2+	0.3+	
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	2001 01 18	704	0.2−	0.2−	2002 04 04	644	0.4+	0.2+	
1999 10 07	704	0.1−	0.0	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	1.0+	0.1+	
1999 10 07	704	0.5+	0.3−	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 04 09	704	0.7+	0.3+	
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2001 01 18	704	0.2−	0.1−	2002 04 09	704	0.2+	0.3+	
1999 10 09	703	0.6−	0.4+	2001 02 16	704	0.3+	0.1−	2002 04 09	704	1.1+	0.4+	
1999 10 09	703	0.8−	0.7+	2001 02 16	704	0.6+	0.2−	2002 04 09	704	0.9+	0.2+	
1999 10 09	703	0.3−	1.2−	2001 02 16	704	0.7+	0.2−	2002 04 10	608	1.0−	0.3+	
1999 10 09	703	0.4−	0.4+	2001 02 16	704	0.7+	0.3−	2002 04 10	608	1.4−	0.5+	
1999 10 10	704	0.6−	0.4+	2001 02 16	704	0.9+	1.4−	2002 04 10	608	0.8−	0.4+	
1999 10 10	704	0.5−	0.9+	2001 03 14	704	0.3−	0.2+	2002 04 12	704	0.7−	0.0	
1999 10 10	704	0.5−	0.7+	2001 03 14	704	0.3−	0.1+	2002 04 12	704	0.3−	0.1+	
1999 10 10	704	0.6−	0.6+	2001 03 14	704	0.6−	0.2−	2002 04 12	704	0.2−	0.1+	
1999 10 10	704	0.6−	0.5+	2001 03 14	704	0.5+	0.1−	2002 04 12	704	0.1+	0.1+	
1999 10 19	704	0.7−	0.5+	2001 03 14	704	0.3+	0.6−	2002 04 12	704	0.4−	0.2−	
1999 10 19	704	0.7−	0.2+	2001 03 16	704	0.8−	0.3−	2002 04 14	704	1.0+	0.3+	
1999 10 19	704	0.2−	0.2−	2001 03 16	704	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.9+	0.1−	
1999 10 19	704	0.3−	0.0	2001 03 16	704	0.8−	0.3+	2002 04 14	704	0.4+	0.8+	
1999 10 19	704	0.7−	0.3+	2001 03 16	704	1.1+	0.6−	2002 04 14	704	(2.8+	0.4−)	
1999 10 30	703	0.5−	1.0+	2001 04 15	704	0.2+	0.6+	2002 04 15	699	0.1+	0.3+	
1999 10 30	703	0.3−	0.7−	2001 04 15	704	0.3+	0.1+	2002 04 15	699	0.5+	0.4+	
1999 10 30	703	0.6+	0.0	2001 04 15	704	0.6−	0.6−	2002 04 15	699	0.6−	0.0	
1999 10 30	703	1.0−	0.8+	2001 04 15	704	0.0	0.0	2002 04 15	699	1.6+	0.1−	
1999 11 05	704	1.0+	0.6−	2001 05 18	699	0.6−	0.1−	2002 04 30	644	0.8+	0.4+	
1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2001 05 18	699	0.0	0.7−	2002 04 30	644	0.1+	0.4+	
1999 11 05	704	0.9+	0.6−	2001 05 18	699	1.2−	1.8+	2002 04 30	644	0.3+	0.6+	
1999 11 05	704	0.9+	0.4−	2001 05 18	699	1.2−	0.9+	2002 05 03	699	0.4+	0.2+	
1999 11 05	704	0.6+	0.7+	2002 01 12	699	0.4+	1.0+	2002 05 03	699	0.8+	0.2+	
1999 11 13	699	0.2−	0.3+	2002 01 12	699	0.6+	1.0−	2002 05 03	699	0.7+	0.9+	
1999 11 13	699	0.4−	0.1−	2002 01 12	699	0.3−	1.0−	2002 05 03	699	0.0	0.5+	

1999 11 13	699	0.6−	0.6−	2002 01 12	699	0.5−	1.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.5+		
2000 01 09	704	1.8+	0.0	2002 01 12	608	0.1+	0.2−	2002 05 08	704	0.2−	0.8+		
2000 01 09	704	1.6+	0.3+	2002 01 12	608	0.1−	0.3−	2002 05 08	704	0.4+	0.7+		
2000 01 09	704	0.5−	0.9−	2002 01 12	608	0.3+	0.1−	2002 05 08	704	0.3+	1.0+		
2000 10 02	699	0.2−	0.6+	2002 02 07	699	0.1−	1.1+	2002 05 08	704	0.7+	1.0+		
2000 10 02	699	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 05 11	704	0.0	0.5+		
2000 10 02	699	0.8−	0.6+	2002 02 07	699	0.3−	0.1−	2002 05 11	704	0.2−	0.5−		
2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	1.6+	2002 05 11	704	0.1−	0.1+		
2000 11 24	699	0.6+	0.9+	2002 02 07	699	0.2−	0.1+	2002 05 11	704	0.3−	0.4+		
2000 11 24	699	1.0+	1.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+	2002 05 11	704	0.7−	0.7+		
2000 11 24	699	0.7+	0.1+	2002 02 07	699	0.1−	0.8+	2002 05 18	644	0.5+	0.6+		
2000 11 24	699	0.6+	0.9+	2002 02 07	704	0.4−	0.6−	2002 05 18	644	0.2+	0.6+		
2000 12 01	704	0.6+	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.0	2002 05 18	644	0.3+	0.7+		
2000 12 01	704	0.6+	0.2+	2002 03 13	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	0.4−		
2000 12 01	704	0.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.5−	0.0	2004 06 12	E12	0.8+	0.6−		
2000 12 01	704	0.4−	0.3−	2002 03 13	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	E12	0.3+	0.8+		
2000 12 01	704	0.1−	0.9+	2002 03 13	704	0.0	1.2−	2004 06 12	E12	0.8+	0.5−		
2000 12 04	704	0.5−	0.2−	2002 03 13	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.7+		
2000 12 04	704	0.4−	0.1+	2002 03 15	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+		
2000 12 04	704	1.1−	1.1+	2002 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.7+		
2000 12 04	704	0.6−	1.0+	2002 03 15	704	0.1+	1.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.6+		
2000 12 04	704	1.3−	1.4+	2002 03 15	704	0.8−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+		
2000 12 06	704	0.0	0.3−	2002 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	2.5−	0.9+		
2000 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.6+		
2000 12 06	704	0.7−	0.8+	2002 03 15	704	0.9−	0.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.1+		
2000 12 06	704	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.4+	0.9+	2004 08 26	703	0.6+	0.4−		

(86239)∗ 1999 TV$_{118}$ = 2000 XU$_7$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	200.05152		(2000.0)			
n	0.17136484	ω	111.46738		−0.48686998	−0.87325850
a	3.2101222	Ω	7.75350		+0.73862201	−0.42347138
e	0.0528508	i	8.27719		+0.46625653	−0.24102197
P	5.75	H	13.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.6−	0.3+	2002 03 12	704	0.0	0.5−		
1999 09 05	699	0.9+	0.3+	2000 12 19	704	0.9−	0.1−	2002 03 15	644	0.1+	0.4+		
1999 09 05	699	0.3−	1.5+	2000 12 19	704	0.7−	0.2+	2002 03 15	644	0.3+	0.4+		
1999 10 01	703	1.2−	1.3+	2000 12 19	704	0.7−	0.2+	2002 03 15	644	0.1+	0.4+		
1999 10 01	703	0.3+	0.8+	2001 01 05	704	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.4−		
1999 10 01	703	0.1−	0.7+	2001 01 05	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	1.2−	0.3+		
1999 10 01	703	0.0	0.2+	2001 01 05	704	0.0	0.2+	2002 03 16	704	0.8−	0.1−		
1999 10 04	704	0.8+	0.2−	2001 01 05	704	0.6−	0.4+	2002 03 16	704	0.3−	0.3−		
1999 10 04	704	0.3−	0.2+	2001 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.2−	0.8−		
1999 10 04	704	0.2+	0.0	2001 01 06	704	0.1−	0.4−	2002 04 03	644	1.7+	1.3+		
1999 10 04	704	0.5−	0.6−	2001 01 06	704	1.0−	0.7−	2002 04 03	644	0.4+	0.5+		
1999 10 04	704	0.8+	0.6+	2001 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 04 03	644	0.3+	0.5+		
1999 10 07	704	0.3−	0.1+	2001 01 06	704	0.4−	0.0	2002 04 06	704	0.9+	0.2−		
1999 10 07	704	0.0	0.4+	2001 01 06	704	0.9−	0.0	2002 04 06	704	0.2+	0.0		
1999 10 07	704	0.6−	0.3+	2001 03 17	704	0.8+	0.2+	2002 04 06	704	0.2+	0.6+		
1999 10 07	704	0.9−	0.2+	2001 03 17	704	0.1+	0.3+	2002 04 11	608	0.4−	0.4+		
1999 10 07	704	0.1−	0.8+	2001 03 17	704	0.2−	0.6+	2002 04 11	608	0.7−	0.4+		
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2001 03 17	704	1.5+	1.0+	2002 04 11	608	0.9−	0.3+		
1999 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	1.2+	0.9−	2002 04 17	704	0.5+	0.4−		
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	1.3−	2002 04 17	704	0.4+	1.1−		
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	1.0+	0.9+	2002 04 17	704	0.2+	0.0		
1999 10 09	704	0.3+	0.6−	2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2002 04 17	704	1.1+	0.7−		
1999 10 15	704	0.4−	0.9+	2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2004 07 13	644	0.4+	0.3+		
1999 10 15	704	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.8−	0.3−	2004 07 13	644	0.6+	0.2+		
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.8−	1.2−	2004 07 13	644	0.7+	0.4+		
1999 10 15	704	0.1+	1.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+		
1999 10 19	704	0.8−	0.8−	2002 02 10	704	1.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
1999 10 19	704	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
1999 10 19	704	0.8−	1.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+		
1999 10 19	704	0.7−	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.0		
1999 10 19	704	1.0−	0.7−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+		
1999 10 30	703	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.8−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+		
1999 10 30	703	0.6−	0.0	2002 02 15	704	0.6+	0.8−	2004 08 10	704	0.7+	0.6+		
1999 10 30	703	0.2−	0.5+	2002 02 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	1.0+		
1999 10 30	703	0.5−	0.7−	2002 02 15	704	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+		
1999 11 14	704	0.8−	0.4+	2002 02 20	704	0.8+	0.7+	2004 08 10	704	1.4+	0.0		
1999 11 14	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.8−	0.6+		
1999 11 14	704	0.4−	0.7+	2002 02 20	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+		
1999 11 14	704	0.3+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+		
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.2+	1.3+	2004 08 10	704	0.0	0.1+		
2000 09 27	704	1.5+	1.0+	2002 02 24	644	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.6+		
2000 09 27	704	1.8+	0.2−	2002 02 24	644	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	1.1+		
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2002 02 24	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2002 03 04	703	1.7−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2002 03 04	703	0.7−	1.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+		
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2002 03 04	703	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+		
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2002 03 04	703	1.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+		
2000 12 01	704	0.9−	0.2+	2002 03 05	699	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
2000 12 01	704	0.1−	0.0	2002 03 05	699	1.0+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
2000 12 01	704	0.4−	0.2+	2002 03 05	699	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+		
2000 12 01	704	1.0+	1.2−	2002 03 05	699	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	1.1−	0.6−		
2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	644	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+		
2000 12 04	704	0.2+	0.4−	2002 03 06	644	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−		
2000 12 04	704	0.6+	0.2+	2002 03 06	644	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+		
2000 12 04	704	0.4−	0.5−	2002 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 15	644	0.2−	1.1+		
2000 12 04	704	0.6−	0.6−	2002 03 09	704	0.0	0.4+	2004 08 15	644	0.9+	0.6+		
2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	704	0.0	1.0+	2004 08 15	644	0.1−	0.2+		
2000 12 06	704	0.6−	0.2+	2002 03 09	704	(0.2−	2.3+)	2004 08 23	699	0.1+	0.8−		
2000 12 06	704	0.3+	0.1+	2002 03 09	704	0.1+	1.8+	2004 08 23	699	0.8−	0.3−		
2000 12 06	704	0.4+	0.4+	2002 03 12	704	0.1+	0.7−	2004 08 23	699	0.2−	1.3+		
2000 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 03 12	704	0.0	0.5+	2004 08 23	699	0.7−	1.5−		
2000 12 06	704	0.3+	0.0	2002 03 12	704	0.5+	0.0						
2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 03 12	704	0.5+	1.2+						

(86240)∗ 1999 TU$_{119}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.08255		(2000.0)			
n	0.17249760	ω	84.31898		+0.29291655	−0.95601766
a	3.1960533	Ω	348.61356		+0.84401514	+0.26598972
e	0.1419625	i	4.40691		+0.44926421	+0.12361110
P	5.71	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	(0.3−	2.5+)	1999 11 05	704	1.0−	0.1+	2002 04 09	704	0.0	0.4+		
1999 09 05	699	0.5+	1.2+	1999 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 04 09	704	0.7+	0.4+		
1999 09 05	699	0.4+	1.4+	1999 11 05	704	0.9−	0.1+	2002 04 09	704	0.4+	0.3+		
1999 10 01	703	0.4−	0.8+	1999 11 05	704	1.3−	1.1+	2002 04 09	704	0.8+	0.1−		
1999 10 01	703	0.7−	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	1.0−	1.3+		
1999 10 01	703	1.0−	0.1−	2000 11 20	704	0.8+	0.3+	2002 04 12	704	0.5−	0.6+		
1999 10 01	703	0.8−	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.5−	2002 04 12	704	0.4+	0.6−		
1999 10 04	704	0.3+	1.0−	2000 11 20	704	0.0	0.3−	2002 04 12	704	0.2−	0.2+		
1999 10 04	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	1.4+		
1999 10 04	704	0.3+	0.0	2000 12 22	699	0.3+	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	1.0+		
1999 10 04	704	0.6+	0.7−	2000 12 22	699	0.4+	1.1+	2002 04 14	704	0.8+	0.9+		
1999 10 04	704	0.2+	0.1−	2000 12 22	699	0.3−	0.8+	2002 04 14	704	0.3+	1.0+		
1999 10 07	704	0.6−	0.4+	2000 12 22	699	0.3+	0.7+	2002 04 14	704	0.2+	0.4+		
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2001 01 04	704	0.3−	0.0	2002 05 11	704	(1.6−	5.8+)		
1999 10 07	704	0.0	0.3+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2002 05 11	704	(0.4−	6.5+)		
1999 10 07	704	0.3−	0.3+	2001 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 05 11	704	(1.1−	7.5+)		
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.1−	0.5−	2002 05 13	704	0.4−	0.8+		
1999 10 09	704	0.3+	0.2+	2001 01 04	704	0.2−	1.3−	2002 05 13	704	0.6+	0.4+		
1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2001 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 05 13	704	1.5+	0.4−		

1999 10 09	704	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2002 05 13	704	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2004 07 19	699	1.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2004 07 19	699	0.4+	0.8+
1999 10 13	704	1.1+	1.8+	2001 01 19	704	0.1+	1.3+	2004 07 19	699	0.8−	1.3+
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 02 03	704	1.6−	1.0+	2004 07 19	699	0.9+	0.7+
1999 10 13	704	0.0	0.1+	2001 02 03	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2001 02 03	704	0.8−	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 02 12	699	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
1999 10 15	704	1.2−	0.1−	2001 02 12	699	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	1.1+	0.1+	2001 02 12	699	0.9+	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
1999 10 19	704	0.1+	0.8−	2001 02 12	699	0.8+	1.0+	2004 08 09	699	1.3−	0.0
1999 10 19	704	0.2+	0.3−	2002 03 20	291	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	1.1+
1999 10 19	704	0.1+	1.0−	2002 03 20	291	0.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.8+
1999 10 19	704	0.0	0.6−	2002 03 20	291	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
1999 10 30	703	0.3−	0.4−	2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
1999 10 30	703	0.8−	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
1999 10 30	703	1.1−	1.0+	2002 04 04	644	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
1999 10 30	703	0.4−	1.3+	2002 04 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.7−

(86241)∗ 1999 TE$_{120}$ = 2000 XD$_8$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.33972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18468394	ω	265.59810		−0.25286608	+0.96708872	
a	3.0538659	Ω	349.62304		−0.81378694	−0.22839362	
e	0.0482317	i	9.02387		−0.52326815	−0.11214171	
P	5.34	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	1.0−	0.3−	2000 12 22	704	0.2−	1.1−	2002 03 12	704	0.4−	0.2−
1999 09 18	704	0.0	0.2+	2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	291	0.2−	0.1+
1999 09 18	704	0.7−	1.2+	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2002 03 12	704	0.2−	0.2−
1999 09 18	704	0.6−	0.1+	2001 01 05	704	0.3−	0.6+	2002 03 12	704	0.1−	0.3−
1999 09 18	704	0.6−	0.6−	2001 01 05	704	0.6+	0.0	2002 03 13	704	0.2+	0.1+
1999 09 18	703	0.6−	0.1−	2001 01 06	704	0.6−	0.8−	2002 03 13	704	0.0	0.4+
1999 09 18	703	0.0	1.8−	2001 01 06	704	0.1+	0.4−	2002 03 13	704	0.1+	0.6+
1999 09 18	703	0.5+	0.3+	2001 01 06	704	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.2−
1999 09 18	703	0.3−	0.0	2001 12 26	608	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.0	0.1+
1999 10 01	703	0.5+	0.4+	2001 12 26	608	0.0	0.1+	2002 03 13	704	0.4−	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.5+	2001 12 26	608	0.1+	0.5−	2002 03 13	704	0.3+	0.3+
1999 10 01	703	0.6−	0.7+	2002 01 08	691	0.5−	0.5+	2002 03 13	704	0.2+	0.5+
1999 10 01	703	0.2−	0.7+	2002 01 08	691	0.5−	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	691	0.7−	0.4+	2002 03 13	704	0.1−	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	691	1.5−	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.5−
1999 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	691	0.9−	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.5−
1999 10 04	704	0.1+	0.0	2002 01 09	691	0.8−	0.1+	2002 03 13	644	0.3+	0.5−
1999 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	699	0.2−	0.2−	2002 03 14	704	0.8+	0.5+
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	2002 02 06	699	0.5+	0.7−	2002 03 14	704	0.7+	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	699	0.5+	0.8−	2002 03 14	704	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	699	1.1+	0.4−	2002 03 14	704	1.0+	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2002 03 14	704	0.7+	0.3+
1999 10 07	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2002 03 15	704	0.6+	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.8+	2002 03 15	704	0.6+	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.8+	2002 03 15	704	0.8+	0.1−
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.9+	2002 03 15	704	0.9+	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 02 09	691	0.3+	0.3+	2002 03 15	704	0.5+	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2002 02 09	691	0.0	0.2+	2002 03 19	608	0.7−	0.1−
1999 10 13	699	0.8+	0.2+	2002 02 09	691	0.2+	0.4+	2002 03 19	608	1.1−	0.6−
1999 10 13	699	0.5−	0.8+	2002 02 10	704	1.1−	0.3+	2002 03 19	608	1.5−	0.7−
1999 10 13	699	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	1.6−	0.3+	2002 03 20	644	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	1.4−	0.3+	2002 03 20	644	0.5+	0.4+
1999 10 20	704	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	1.2−	0.6+	2002 03 20	644	0.6+	0.3+
1999 10 20	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	704	1.4−	0.6+	2002 04 06	704	0.5−	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	1.1+	0.1+	2002 04 06	704	0.1−	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.5+	2002 04 06	704	0.6−	0.6+
1999 10 30	703	(1.1−	2.1+)	2002 02 20	704	1.3+	0.2+	2002 04 06	704	0.0	0.4+
1999 10 30	703	1.5−	0.4+	2002 02 20	704	1.8+	0.2+	2002 04 06	704	0.2−	0.0
1999 10 30	703	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 04 08	807	0.5−	0.0
1999 10 30	703	(1.0−	2.3+)	2002 02 24	644	0.1−	0.1+	2002 04 08	807	0.5−	0.1+
1999 11 01	699	0.8−	0.5+	2002 02 24	644	0.0	0.1+	2002 04 13	699	1.3+	0.5+
1999 11 01	699	0.2+	0.6+	2002 02 24	644	0.3+	0.1+	2002 04 13	699	1.2+	0.7+
1999 11 01	699	0.3−	0.5+	2002 03 05	333	0.2+	0.5+	2002 04 13	699	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 03 05	333	0.0	0.1−	2002 04 13	699	0.7+	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	333	0.6+	0.5+	2002 04 14	704	1.0+	0.1−
1999 11 05	704	1.1−	0.9−	2002 03 05	691	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.4−
1999 11 05	704	0.2−	1.6−	2002 03 05	691	0.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.3+	0.6−
2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	691	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.3−
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 03 06	333	0.3−	0.6−	2002 04 14	704	0.3−	0.6−
2000 11 19	704	0.5+	0.8+	2002 03 06	333	0.4−	1.2−	2002 04 14	608	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	333	0.8−	0.1−	2002 04 14	608	0.6−	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	644	0.0	0.4+	2002 04 14	608	0.2−	0.4+
2000 12 01	704	0.2−	0.4−	2002 03 09	704	0.5+	0.2+	2002 05 23	644	0.3−	0.1+
2000 12 01	704	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	0.2+	0.1−	2002 05 23	644	0.4−	0.2+
2000 12 01	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.2+	0.5−	2002 05 23	644	0.0	0.3+
2000 12 04	704	1.1−	0.5−	2002 03 09	704	0.3+	0.3−	2004 06 14	E12	1.1+	1.5+
2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2002 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 06 14	E12	(0.7−	2.4+)
2000 12 04	704	0.7+	1.6−	2002 03 09	644	0.0	0.2+	2004 06 14	E12	1.3+	1.1−
2000 12 04	704	0.0	0.1+	2002 03 10	704	1.1+	0.7+	2004 06 14	E12	1.2+	0.6−
2000 12 04	704	0.1−	0.9+	2002 03 10	704	1.0+	1.0+	2004 08 09	704	0.6−	0.8+
2000 12 06	704	0.0	0.4+	2002 03 10	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 12 06	704	0.1+	0.0	2002 03 10	608	0.3+	1.5+	2004 08 09	704	1.4−	1.4+
2000 12 06	704	0.0	0.2+	2002 03 10	608	0.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	1.2+
2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 03 10	608	0.5+	1.3+	2004 08 10	704	1.2−	0.8+
2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 03 11	683	(0.9+	2.3+)	2004 08 10	704	(0.9−	2.3+)
2000 12 19	704	0.6+	0.0	2002 03 11	683	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	2.1+
2000 12 19	704	0.3+	0.0	2002 03 11	683	1.1+	0.8−	2004 08 10	704	0.9−	0.9+
2000 12 19	704	0.3−	0.0	2002 03 12	291	0.2−	0.0	2004 08 26	703	1.1−	0.5+
2000 12 22	704	0.5+	0.0	2002 03 12	704	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.1+
2000 12 22	704	0.5−	0.5−	2002 03 12	291	0.2−	0.0	2004 08 26	703	1.0−	0.6+
2000 12 22	704	0.4−	0.4−	2002 03 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.5−

(86242)∗ 1999 TT$_{127}$ = 2002 ET$_{138}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29129)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.49108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17825413	ω	211.83521		+0.99833412	−0.01168252	
a	3.1268687	Ω	148.68422		+0.02867653	+0.95023506	
e	0.1542612	i	6.24093		−0.05006634	+0.31131471	
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.1−	0.0	1999 11 01	703	0.5−	1.7+	2004 07 10	644	0.6+	0.4+
1993 08 15	691	0.1−	0.2−	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	0.8+
1993 08 15	691	0.3+	0.4−	2002 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.0
1999 10 03	703	0.6−	0.9+	2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
1999 10 03	703	0.3+	1.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
1999 10 03	703	0.1+	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	1.4+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
1999 10 03	703	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.2−	1.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 04 04	644	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
1999 10 04	704	1.4−	1.7+	2002 04 04	644	0.6+	1.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
1999 10 04	704	(2.9−	1.3−)	2002 04 04	644	0.6+	1.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.5+	2003 04 05	691	0.0	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.2−
1999 10 09	704	0.5−	1.0+	2003 04 05	691	0.1−	0.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.5−
1999 10 09	704	0.4+	0.7+	2003 04 05	691	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.7−
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 06 06	691	0.3+	0.7+	2004 08 09	699	0.5+	0.9−
1999 10 09	704	0.8−	0.5−	2003 06 06	691	0.1−	0.8+	2004 08 10	599	0.2+	0.2+
1999 11 01	703	0.1+	0.8+	2003 06 06	691	0.1+	0.8+	2004 08 10	599	0.0	0.3+

1999 11 01	703	0.4+	1.1+	2004 07 10	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	599	0.1+	0.3+
1999 11 01	703	0.4−	0.2−	2004 07 10	644	0.5+	0.6+	2004 08 10	599	0.2+	0.2+

(86243)∗ 1999 TW$_{130}$ = 1999 TT$_{167}$

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.23630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432594	ω	79.83586		+0.28757281	−0.95768249	
a	3.1736671	Ω	353.41382		+0.83229197	+0.25612597	
e	0.1228219	i	6.04978		+0.47391133	+0.13131540	
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	1.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2002 04 12	704	0.3−	1.0+
1999 09 07	704	0.2+	1.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.7+
1999 09 07	704	0.7+	2.0+	2001 01 19	704	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.4−
1999 09 29	703	0.1−	1.2+	2001 01 19	704	0.5−	1.1−	2002 04 14	704	0.0	0.3+
1999 09 29	703	0.7−	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.2+	0.3+
1999 09 29	703	1.7+	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.2−
1999 09 29	703	1.4−	1.6+	2002 03 13	704	0.1+	1.0+	2002 04 14	704	0.8+	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	1.3+	2002 03 13	704	0.6−	0.1−	2002 04 15	644	0.1+	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	0.1−	2002 03 13	704	1.1+	0.9+	2002 04 15	644	0.5+	0.1+
1999 10 06	704	0.3−	0.8+	2002 03 13	704	0.2+	1.4+	2002 04 15	644	0.3+	0.1+
1999 10 06	704	0.4−	0.2−	2002 03 15	704	0.3+	1.3+	2002 04 16	704	1.3+	0.4−
1999 10 06	704	0.6−	0.5+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	0.2+
1999 10 07	703	0.3−	0.4+	2002 03 15	704	(2.3−	0.1+)	2002 04 16	704	0.6−	0.1+
1999 10 07	703	1.9−	1.0+	2002 03 20	704	0.1−	0.1−	2002 04 16	704	0.6−	0.5+
1999 10 07	703	1.3−	0.7+	2002 03 20	704	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
1999 10 07	703	(2.9−	0.5+)	2002 03 20	704	0.4−	1.0−	2004 07 11	704	0.7−	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.2−	2002 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
1999 10 09	704	0.5+	0.7+	2002 03 23	704	0.4+	1.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 03 23	704	0.3−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.2−	0.3−	2002 03 23	704	0.0	0.2+	2004 08 03	E12	1.0+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2002 03 23	704	0.4+	1.1+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	1.1−	1.1+	2002 03 23	704	0.6+	0.6+	2004 08 03	E12	0.6−	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2002 04 05	699	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.8+	2002 04 05	699	0.9+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2002 04 05	699	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.6+	1.3−
1999 10 15	704	0.4+	0.2−	2002 04 05	699	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.2+
1999 10 15	704	1.6−	0.1+	2002 04 10	704	1.9+	1.0−	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2001 01 04	704	0.2−	0.0	2002 04 10	704	(2.2+	0.0)	2004 08 22	E12	0.4+	0.4+
2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2002 04 10	704	0.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.7+	2002 04 10	704	(2.9+	1.7−)	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 04 12	704	0.2−	0.7+				
2001 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 04 12	704	0.3+	1.4+				

(86244)∗ 1999 TA$_{132}$ = 2003 JY$_{15}$

Discovered 1999 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 60545)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.18075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17740974	ω	83.94063		+0.64497279	+0.76390045	
a	3.1367826	Ω	226.24708		−0.71243800	+0.59082027	
e	0.0936603	i	1.71291		−0.27648180	+0.25959104	
P	5.56	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 23	691	0.5+	0.7+	2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2003 06 01	691	1.1+	0.5+
1995 12 23	691	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2003 06 01	691	(0.3−	2.2+)
1995 12 23	691	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2003 06 01	691	0.4+	0.2+
1995 12 29	691	0.3−	0.2+	2002 02 13	644	0.3+	0.3+	2003 06 01	691	0.4−	1.5+
1995 12 29	691	0.1−	0.5+	2002 02 13	644	1.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.7+	0.5+
1995 12 29	691	0.7+	0.6+	2002 02 13	644	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.2−
1999 10 06	704	0.4−	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.0
1999 10 06	704	0.7+	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
1999 10 06	704	1.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 07	599	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.5−	0.5−	2004 08 07	599	0.3−	0.3+
1999 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 04 29	699	0.1+	0.4+	2004 08 07	599	0.4−	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	1.2+	2003 04 29	699	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2003 04 29	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2003 04 29	699	0.1−	1.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
1999 10 09	704	1.0−	0.3+	2003 04 29	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2003 04 29	699	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 12 18	691	1.0−	0.9+	2003 04 29	704	0.0	0.5+	2004 08 14	941	1.1−	0.2+
2000 12 18	691	0.8−	0.8+	2003 04 29	704	0.0	0.1+	2004 08 14	941	0.9−	0.2+
2000 12 18	691	0.9−	1.5+	2003 05 06	291	0.2−	0.2−	2004 08 14	941	0.9−	0.3+
2002 02 05	644	0.0	0.5+	2003 05 06	291	0.2−	0.0	2004 08 14	941	0.7−	0.2+
2002 02 05	644	0.1−	0.9+	2003 05 06	291	0.0	0.0	2004 08 26	703	(0.8+	3.1+)
2002 02 05	644	0.2−	0.1−	2003 05 10	691	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.4+	2.2+
2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2003 05 10	691	0.4−	0.2−	2004 08 26	703	1.1+	0.1−
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2003 05 10	691	0.2−	0.0	2004 08 26	703	1.1−	0.0
2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2003 06 01	691	1.3+	0.6+				
2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2003 06 01	691	0.9−	1.9+				

(86245)∗ 1999 TN$_{143}$

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.86267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17355418	ω	280.78422		+0.18971777	+0.98183837	
a	3.1830686	Ω	0.15819		−0.75863009	+0.14707860	
e	0.0885704	i	15.95876		−0.62328770	+0.11983862	
P	5.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.6+	0.3+	2002 01 21	644	0.3+	0.3−	2002 03 11	644	0.2+	1.4+
1991 03 15	691	0.5+	0.3−	2002 01 21	644	0.3+	0.0	2002 03 22	644	0.2+	0.7+
1991 03 15	691	0.3−	1.2+	2002 01 21	644	0.5+	0.4−	2002 03 22	644	0.3+	0.5+
1991 04 05	691	0.2−	0.1+	2002 02 04	699	1.3−	1.3+	2002 03 22	644	0.1+	0.5+
1991 04 05	691	0.1−	0.0	2002 02 04	699	0.6−	1.1+	2002 04 02	644	0.5+	0.7+
1991 04 05	691	0.0	0.0	2002 02 04	699	0.2−	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.5+
1999 10 01	703	0.9−	1.1+	2002 02 04	699	0.6+	0.9+	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
1999 10 01	703	(0.6−	2.6+)	2002 02 10	704	0.7+	0.2−	2003 03 31	644	0.4+	0.1−
1999 10 01	703	0.8+	2.0+	2002 02 10	704	0.4+	0.9−	2003 03 31	644	0.1+	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.7−	2002 02 10	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	644	0.2+	0.1−
1999 10 07	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.3−	2004 07 09	644	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	1.0+	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
1999 10 07	704	1.6−	0.6+	2002 03 02	644	0.2−	0.3+	2004 07 09	644	0.4−	0.6+
1999 10 07	704	0.4−	0.3−	2002 03 02	644	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.5+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	2002 03 02	644	0.3−	0.6−	2004 07 27	E12	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 03 06	704	0.6+	0.4−	2004 07 27	E12	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 03 06	704	0.1+	0.4−	2004 07 27	E12	1.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 06	704	0.5+	0.4−	2004 08 16	644	0.7−	0.7+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 03 11	644	0.1+	1.2+	2004 08 16	644	0.7−	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 03 11	644	0.3+	1.1+	2004 08 16	644	0.9−	0.5+

(86246)∗ 1999 TO$_{143}$ = 2001 AJ$_{33}$

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.51891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17032734	ω	102.67419		+0.29123381	−0.95498189	
a	3.2231447	Ω	330.20555		+0.82765966	+0.28114388	
e	0.0979140	i	6.52927		+0.47975239	+0.09469796	
P	5.79	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.4−	0.5+	2000 12 27	699	0.6+	0.9+	2002 04 10	704	0.8+	1.5+
1999 09 18	703	1.0−	0.4+	2000 12 27	699	0.5+	0.7+	2002 04 10	704	0.0	0.2+
1999 09 18	703	1.8+	0.3+	2000 12 27	699	0.1+	0.1−	2002 04 10	704	0.8+	0.0
1999 09 18	703	0.7−	0.2+	2001 01 04	704	0.5−	0.4−	2002 04 10	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	(0.4+	2.5+)	2001 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.1−	0.6+	2001 01 04	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.1+	1.3+
1999 10 04	704	0.3−	0.1+	2001 01 04	704	0.5−	0.3−	2002 04 14	704	1.3+	0.8+
1999 10 04	704	1.0−	0.2−	2001 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+
1999 10 07	704	1.1+	1.2+	2001 01 06	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	1.0+	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	0.1+	2001 01 06	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.6+	2001 01 06	704	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.1+
1999 10 07	704	1.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.6−	0.3+
1999 10 07	704	0.0	0.6+	2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2004 07 19	699	0.4−	1.2+
1999 10 09	703	(0.1+	2.6+)	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.4+
1999 10 09	703	1.1−	1.2+	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	644	0.9−	1.0+
1999 10 09	703	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	644	0.4−	0.7+
1999 10 09	703	0.7−	0.9+	2001 04 16	704	0.7+	1.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.5+	0.1+	2001 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.5+	1.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	704	0.8−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.3−	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.5−
1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	704	(0.1+	2.1+)	2004 08 09	699	0.5−	1.0+
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.7−	1.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
1999 10 20	704	0.1+	0.4−	2002 03 23	704	0.3−	1.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
1999 10 20	704	0.2−	0.1+	2002 03 23	704	1.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+
1999 10 20	704	0.6−	0.2+	2002 03 23	704	0.6+	1.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
1999 11 05	704	0.2+	1.0+	2002 03 23	704	1.1+	0.9−	2004 08 22	E12	0.6−	0.1+
1999 11 05	704	0.0	0.5+	2002 03 23	704	1.3+	1.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
1999 11 05	704	0.6+	0.9+	2002 04 04	644	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.5+	0.4+
1999 11 05	704	1.5−	0.2−	2002 04 04	644	0.2+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2000 12 27	699	0.1+	0.2−	2002 04 04	644	0.2−	0.6+				

(86247)∗ **1999 TP$_{145}$ = 2002 BK$_1$**

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.35055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17529754	ω	245.65435		+0.05623129	+0.99748751	
a	3.1619294	Ω	27.67391		−0.87911849	+0.06992408	
e	0.1160324	i	5.32343		−0.47327446	−0.01137087	
P	5.62	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.2+	1.8+	2002 02 23	644	0.2+	0.0	2003 04 29	704	0.2+	0.1−
1999 09 30	703	0.4−	0.5+	2002 02 23	644	0.5+	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.4+
1999 09 30	703	0.8−	0.2−	2002 02 23	644	0.5+	0.1−	2003 04 29	699	0.6−	0.4+
1999 09 30	703	0.3−	0.8+	2002 03 05	699	1.2+	0.7−	2003 04 29	704	0.3−	0.2−
1999 10 06	691	0.4−	0.5+	2002 03 05	699	0.4+	0.5+	2003 04 29	704	0.3+	0.5+
1999 10 06	691	0.2−	0.6+	2002 03 05	699	1.0+	0.5+	2003 04 29	699	0.1−	0.2−
1999 10 06	691	0.3−	0.6+	2002 03 05	699	1.3−	0.4+	2003 04 29	704	0.3+	0.5+
1999 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 03 06	704	0.3+	0.2−	2003 04 29	699	0.5−	0.5−
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	704	0.0	0.3−	2003 04 29	699	0.3−	0.3−
1999 10 07	704	0.6+	1.3+	2002 03 06	704	0.2+	0.2+	2003 05 06	704	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	0.5−	0.1+	2003 05 06	704	0.1+	0.9+
1999 10 09	704	1.5−	0.7−	2002 03 11	644	0.6−	0.1+	2003 05 06	704	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.8−	0.3+	2002 03 11	644	0.0	0.2+	2003 05 06	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 03 11	644	0.4−	0.2+	2003 05 06	703	1.3+	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	1.4+	2003 03 27	699	0.3−	1.6−	2003 05 06	703	0.7+	1.1+
1999 10 13	691	0.1−	0.5+	2003 03 27	699	1.3−	0.4−	2003 05 06	703	0.8+	0.1−
1999 10 13	691	0.2−	0.3+	2003 03 27	699	0.3−	0.4−	2003 05 06	703	(3.0+	0.9−)
1999 10 13	691	0.1−	0.2+	2003 03 27	699	1.3+	0.5+	2003 05 25	699	0.2−	1.2+
2002 01 09	704	0.3+	1.9+	2003 04 03	699	0.1+	0.5−	2003 05 25	699	0.5−	0.2+
2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 04 03	699	0.7−	0.2+	2003 05 25	699	0.5+	0.3+
2002 01 09	704	0.5−	1.6+	2003 04 03	699	0.8−	0.4−	2003 05 25	699	0.1+	0.8+
2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 04 03	699	0.1+	0.3−	2003 06 06	691	0.0	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2003 04 07	704	0.9+	0.4−	2003 06 06	691	0.4+	0.4+
2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2003 04 07	704	0.3+	0.0	2003 06 06	691	0.0	0.8+
2002 01 09	704	0.9−	1.5+	2003 04 07	704	0.0	0.5−	2004 05 15	E12	1.5−	0.5−
2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2003 04 07	704	0.3−	0.7−	2004 05 15	E12	1.0+	0.1−
2002 01 09	704	(0.6−	2.3+)	2003 04 07	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	E12	0.5+	0.6−
2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 04 14	699	0.5−	0.3+	2004 05 15	E12	1.2+	0.6−
2002 01 15	704	0.9+	0.8−	2003 04 14	699	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2002 01 15	704	1.0+	0.6−	2003 04 14	699	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+
2002 01 15	704	1.1+	0.1+	2003 04 14	699	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2002 01 19	333	0.6−	0.5−	2003 04 21	703	1.4−	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2002 01 19	333	1.2−	0.4−	2003 04 21	703	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
2002 01 19	333	0.5−	0.3+	2003 04 21	703	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2002 01 23	333	0.2−	0.1+	2003 04 21	703	0.0	1.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2002 01 23	333	0.1+	0.5−	2003 04 24	699	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2002 02 03	699	0.5+	0.6−	2003 04 24	699	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.9+	0.2+
2002 02 03	699	0.5+	0.6−	2003 04 24	699	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2002 02 03	699	0.8−	0.0	2003 04 24	699	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.9+
2002 02 03	699	0.3−	0.4+	2003 04 25	691	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.7+
2002 02 04	644	0.4+	0.4+	2003 04 25	691	0.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2002 02 04	644	0.4+	0.7+	2003 04 25	691	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.8+
2002 02 04	644	0.2+	0.4+	2003 04 26	608	0.4+	1.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.7+
2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2003 04 26	608	0.2+	1.7+	2004 08 23	699	0.2−	0.0
2002 02 12	704	0.6−	0.6+	2003 04 26	608	0.1−	1.5+	2004 08 23	699	0.7−	0.5+
2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2003 04 28	704	0.4+	0.7+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2002 02 12	704	0.7+	1.0+	2003 04 28	704	1.0+	0.3+				
2002 02 12	704	1.1+	1.1+	2003 04 28	704	0.5+	0.1+				

(86248)∗ **1999 TT$_{154}$ = 1976 US$_{12}$ = 1982 VG$_5$**

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.55501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17165243	ω	343.04932		+0.65387885	−0.74983417	
a	3.2065358	Ω	65.99234		+0.70635272	+0.55718247	
e	0.1722771	i	6.34481		+0.27112411	+0.35678623	
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	2.3−	0.4−	1999 11 15	704	0.6−	0.7−	2001 03 18	699	0.1+	0.4+
1976 10 22	381	1.1+	0.7−	1999 11 15	704	0.1−	0.8−	2001 03 18	699	0.3+	0.7+
1982 11 14	381	0.2+	0.1−	1999 11 15	704	0.8+	0.2+	2001 03 18	699	0.5+	0.3+
1982 11 14	381	1.7+	0.1−	1999 11 15	704	0.3+	0.3+	2001 03 18	699	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	1999 11 17	704	0.5−	0.5−	2002 04 16	704	0.6+	0.7−
1999 10 07	704	0.1+	0.4+	1999 11 17	704	0.0	1.6−	2002 04 16	704	0.8+	0.4−
1999 10 07	704	0.2−	0.8+	1999 11 17	704	0.7−	0.4+	2002 04 16	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.3−	0.7+	1999 11 17	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	644	0.5−	0.3+
1999 10 09	704	0.5−	1.0+	1999 11 17	704	0.4+	1.6−	2004 08 08	704	0.0	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2004 08 08	644	0.7−	0.4+
1999 10 09	704	0.7−	1.7+	1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	1.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.5−	0.6+	1999 12 07	704	0.6−	0.8−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
1999 10 19	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
1999 10 19	704	0.2+	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	644	0.8−	0.5+
1999 10 19	704	0.6+	0.3+	2001 02 02	699	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
1999 10 19	704	0.4+	0.6+	2001 02 02	699	0.2+	0.7+	2004 08 15	644	0.4−	0.4+
1999 10 19	704	0.2+	0.2+	2001 02 02	699	0.4−	0.2+	2004 08 15	644	0.4−	0.3+
1999 10 29	703	0.4+	1.0+	2001 02 02	699	0.8−	0.3+	2004 08 15	644	0.8+	0.7+
1999 10 29	703	0.5−	0.1−	2001 02 03	704	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+
1999 10 29	703	0.7−	0.2−	2001 02 03	704	0.4+	0.7+	2004 08 22	E12	0.6−	0.0
1999 10 29	703	0.0	0.1+	2001 02 03	704	0.7−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
1999 11 05	704	0.2+	0.1−	2001 02 03	704	0.5+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
1999 11 05	704	0.5+	0.8−	2001 02 16	704	0.1+	1.3+	2004 08 23	699	0.7−	0.6−
1999 11 05	704	0.3+	0.4+	2001 02 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 23	699	0.1−	0.7+
1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.6−	0.9+
1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	704	0.0	1.2+	2004 08 23	699	0.8−	1.4+
1999 11 15	704	0.4+	0.4−	2001 02 16	704	0.3+	0.7+				

(86249)∗ 1999 TU$_{160}$ = 1999 VA$_{195}$ = 2000 YD$_{78}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 2807), G. V. Williams (*MPO* 8152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	285.78665					
n	0.17385369	ω	155.79305		+0.87270540	−0.47946273
a	3.1794118	Ω	233.17500		+0.42707095	+0.84114568
e	0.0348758	i	6.61412		+0.23663406	+0.25017880
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.6+	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.4+	2002 04 05	644	0.4+	0.2−
1999 09 18	703	1.1+	1.0+	1999 11 05	704	0.2−	0.2−	2002 04 05	644	0.4+	0.4−
1999 09 18	703	0.2+	1.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2002 04 12	608	0.8−	1.5+
1999 09 18	703	0.8−	0.8+	2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 04 12	608	0.9−	1.5+
1999 09 30	703	0.7−	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2002 04 12	608	1.1−	1.6+
1999 09 30	703	0.6+	0.2−	2000 12 30	704	0.9+	0.3+	2003 05 05	704	0.3+	1.0−
1999 09 30	703	1.0+	0.3+	2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2003 05 05	704	0.1+	0.7−
1999 09 30	703	0.4−	0.6+	2001 01 03	704	0.1+	0.5+	2003 05 05	704	0.7+	0.9−
1999 10 09	703	1.1−	1.1+	2001 01 03	704	0.6−	0.2−	2003 05 05	704	0.6−	0.3−
1999 10 09	703	1.6−	0.4+	2001 01 03	704	0.7+	0.2−	2003 06 02	291	0.3−	0.0
1999 10 09	703	0.9−	1.0+	2001 01 03	704	0.6−	0.1−	2003 06 02	291	0.1−	0.5+
1999 10 09	703	0.0	1.1+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2003 06 02	291	0.1−	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	0.9−	2002 03 05	703	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.7+
1999 10 09	704	0.3+	0.5−	2002 03 05	703	1.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.8+	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.9−	2002 03 05	703	0.8+	0.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.1+	0.9−	2002 03 05	703	0.7−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.7−	2002 03 05	608	0.4+	0.9−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
1999 10 11	704	0.3+	0.7−	2002 03 05	608	0.1−	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.2+
1999 10 11	704	0.3+	0.6−	2002 03 05	608	0.2+	1.0−	2004 07 18	704	0.1−	0.0
1999 10 11	704	0.2+	0.8−	2002 03 06	644	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.8+
1999 10 11	704	0.0	0.5−	2002 03 06	644	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	2.5+
1999 10 11	704	0.0	0.5−	2002 03 06	644	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
1999 10 19	704	1.0−	0.4−	2002 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.6−
1999 10 19	704	0.6−	0.4+	2002 03 14	644	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+
1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2002 03 14	644	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−
1999 10 19	704	0.3−	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
1999 11 03	703	0.2−	0.6−	2002 03 16	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
1999 11 03	703	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
1999 11 03	703	0.5−	0.1−	2002 04 04	608	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 11 03	703	1.7+	1.1+	2002 04 04	608	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
1999 11 05	704	1.2+	1.0−	2002 04 04	608	0.6−	0.3−				
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 04 05	644	0.4+	0.2−				

(86250)∗ 1999 TV$_{172}$ = 1993 TQ$_{35}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	285.25478					
n	0.17057453	ω	225.65105		+0.61346666	−0.78966053
a	3.2200300	Ω	186.53004		+0.74673797	+0.58404718
e	0.1438807	i	4.91410		+0.25698457	+0.18794982
P	5.78	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.0+	1.0−	1999 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
1993 10 10	809	0.6+	0.8−	1999 11 05	704	0.5−	0.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.6+
1993 10 10	809	1.5−	1.3−	1999 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 04 08	644	0.1+	0.5+
1993 10 11	809	1.2+	1.1+	1999 11 05	704	0.9+	0.9−	2002 04 10	704	0.7−	0.1−
1993 10 11	809	0.5+	0.3+	1999 11 13	699	0.8−	0.9+	2002 04 10	704	0.0	0.4+
1993 10 11	809	0.4+	0.3+	1999 11 13	699	0.7+	0.1+	2002 04 10	704	1.2−	1.0+
1993 10 20	809	0.5−	0.2+	1999 11 13	699	0.4+	1.2+	2002 04 10	704	0.9−	0.3+
1993 10 20	809	0.4−	0.6−	1999 11 15	704	0.6−	0.2+	2002 04 17	704	0.2+	0.4+
1993 10 20	809	1.1−	0.3−	1999 11 15	704	0.3−	0.7+	2002 04 17	704	0.1+	1.2+
1993 10 22	809	0.7−	1.2+	1999 11 15	704	0.1−	0.6+	2002 04 17	704	1.1+	0.8+
1993 10 22	809	(2.9−	1.0+)	1999 11 15	704	0.4−	0.6+	2002 04 17	704	0.7+	1.0+
1993 10 22	809	(4.1−	1.9+)	1999 11 15	704	0.0	0.9+	2002 04 17	704	0.8+	1.1+
1999 10 02	703	0.4+	0.4+	1999 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
1999 10 02	703	0.3−	0.2−	1999 11 17	704	0.3−	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
1999 10 02	703	0.7−	1.4+	1999 11 17	704	1.0−	0.5−	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
1999 10 02	703	0.9−	0.5+	1999 11 17	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
1999 10 03	704	0.0	1.7−	2000 01 05	704	0.6−	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
1999 10 03	704	0.9−	0.3−	2000 01 05	704	1.2−	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	704	0.3−	0.8−	2000 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 07 17	704	1.3−	0.5+
1999 10 10	704	(2.0+	1.6−)	2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	1.7−	0.7+
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	2000 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.7+	0.4−	2001 01 31	704	0.4−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	1.3+	0.4+	2001 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.9+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	2001 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	1.0−	0.6+
1999 10 11	704	0.2−	0.5+	2001 01 31	704	0.4−	0.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
1999 10 11	704	0.4−	0.3−	2001 01 31	704	0.7+	0.5+	2004 08 06	644	0.4−	0.5+
1999 10 11	704	0.6+	0.8−	2001 02 16	699	0.1+	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.7+
1999 10 11	704	0.6+	0.9−	2001 02 16	699	1.0−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.2+	2001 02 16	699	1.1−	1.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.8+
1999 10 15	704	0.6−	0.6+	2001 02 16	699	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	1.2+
1999 10 15	704	0.6−	0.4+	2001 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
1999 10 15	704	1.1−	1.3+	2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
1999 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 02 19	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
1999 10 20	704	0.0	0.5+	2002 04 05	699	1.7+	1.0+	2004 08 17	704	0.6−	0.9−
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2002 04 05	699	1.0+	0.9+	2004 08 17	704	1.0−	0.1−
1999 10 20	704	1.4+	0.1+	2002 04 05	699	1.0+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
1999 11 05	704	0.9+	0.2−	2002 04 05	699	0.6+	0.8+				

(86251)∗ 1999 TE$_{183}$ = 2002 EC$_{18}$

Discovered 1999 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	342.01593					
n	0.17114728	ω	159.80930		+0.83087265	+0.55603035
a	3.2128421	Ω	166.34294		−0.52244775	+0.79304470
e	0.1452324	i	5.32911		−0.19156979	+0.24881790
P	5.76	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.6−	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.3+	2003 05 05	699	0.8−	0.5+
1999 10 03	703	(0.2−	2.1+)	2002 02 11	704	0.5−	0.2+	2003 05 06	691	0.5+	1.0+
1999 10 03	703	0.6−	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2003 05 06	691	0.2+	0.8+
1999 10 03	703	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.5+	2003 05 06	691	0.5+	0.7+
1999 10 04	704	0.8+	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	644	0.8+	0.6+
1999 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 02 14	291	0.1−	0.0	2004 06 12	644	0.4+	0.1+
1999 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 02 14	291	0.1+	0.3+	2004 06 12	644	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	0.1+	1.2−	2002 02 14	291	0.3+	0.2+	2004 07 09	699	0.3+	1.0+
1999 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 02 16	644	0.7+	1.0+	2004 07 09	699	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	1.1+	2002 02 16	644	0.9+	0.5+	2004 07 09	699	1.0−	0.7+
1999 10 09	704	1.0−	1.5+	2002 02 16	644	0.5+	0.8+	2004 07 09	699	0.8+	0.2+
1999 10 11	704	0.2−	0.0	2002 03 05	691	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.9+	0.4+
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2002 03 05	691	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 11	704	0.0	0.2−	2002 03 05	691	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.9+
1999 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	691	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
1999 10 12	699	0.4+	0.6+	2002 03 05	691	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	0.3+
1999 10 12	699	1.3−	1.3+	2002 03 05	691	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
1999 10 12	699	(1.1+	2.4+)	2002 03 09	291	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	291	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
1999 10 15	704	0.7+	0.0	2002 03 09	291	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 03 10	291	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+

1999 10 15	704	0.3+	0.2−	2002 03 10	291	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.5+	2002 03 10	291	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
1999 10 19	704	1.1+	1.0+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
1999 10 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
1999 10 19	704	0.1−	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 07 22	699	0.8+	0.6−
1999 10 19	704	0.2+	0.3−	2003 04 24	691	0.3−	1.5+	2004 07 22	699	0.3+	0.2−
1999 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 04 24	691	0.4−	1.2+	2004 07 22	699	0.8+	0.4+
1999 11 07	704	1.7−	1.3+	2003 04 24	691	0.5−	1.7+	2004 07 22	699	0.8+	0.2+
1999 11 07	704	0.7+	0.8+	2003 04 27	699	1.1+	0.4−	2004 08 11	704	1.3−	0.2−
1999 11 07	704	0.3+	1.7+	2003 04 27	699	1.0+	0.2−	2004 08 11	704	1.8−	0.9−
1999 11 15	704	0.4+	0.4−	2003 04 27	699	0.7+	1.4−	2004 08 11	704	1.3−	0.3−
1999 11 15	704	0.9−	0.4−	2003 04 27	699	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	1.9−	0.4+
1999 11 15	704	0.7−	0.2+	2003 05 05	699	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	2.0−	0.4−
1999 11 15	704	0.0	1.1+	2003 05 05	699	0.3−	1.2+				
1999 11 15	704	0.9−	1.2+	2003 05 05	699	1.1+	0.7+				

(86252)∗ **1999 TG**$_{186}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.40709		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17279811	ω	319.27655		+0.28981428		+0.94727526
a	3.1923468	Ω	326.89293		−0.80030793		+0.16154557
e	0.1334425	i	14.48980		−0.52489513		+0.27671755
P	5.70	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 03 11	644	0.6+	1.2+
1996 02 16	691	0.6−	0.0	2002 02 07	704	1.4+	0.4+	2002 03 11	644	0.8+	1.2+
1996 02 16	691	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	291	0.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.7+	1.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	291	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	291	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.1−	1.0+	2002 02 07	291	0.1+	0.2+	2002 03 13	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	291	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	291	0.1+	0.2+	2002 03 13	704	0.3−	0.5−
1999 10 12	704	0.1−	1.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.0	2002 03 13	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.6−	2002 03 13	644	0.8+	0.4+
1999 10 12	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	1.1+	0.8−	2002 03 13	704	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.2−	2002 02 08	704	0.8+	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.5−	0.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.8−	0.5+	2002 02 10	704	0.3−	0.1−	2002 03 16	291	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	1.1+	0.5−	2002 03 16	291	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.6−	2002 03 16	291	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2002 03 17	291	0.3+	0.1−
1999 10 13	704	1.0−	0.8−	2002 02 10	704	0.5+	1.4−	2002 03 17	291	0.3−	0.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	1.1−	2002 03 17	291	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.6−	2002 03 23	644	0.9−	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.9−	2002 03 23	644	0.2+	0.2+
2000 12 04	704	1.8−	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	1.0−	2002 03 23	644	0.2+	1.2+
2000 12 04	704	0.8+	1.4−	2002 02 12	704	0.3−	1.0−	2004 05 03	E12	0.1+	0.4−
2000 12 04	704	0.4−	0.0	2002 02 13	704	0.2−	0.3−	2004 05 03	E12	0.0	0.2−
2000 12 04	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.5−	0.1+	2004 05 03	E12	0.1+	0.2−
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 02 13	704	(2.4−	0.3−)	2004 05 03	E12	1.7+	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 13	704	1.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+
2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2002 01 14	691	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2002 01 14	691	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.9+
2002 01 14	691	0.3−	0.2+	2002 02 20	699	0.8−	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.9+
2002 01 21	704	1.0+	0.4+	2002 02 20	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2002 02 20	699	0.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2002 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 02 20	699	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.7−	0.6+
2002 01 21	704	0.6+	0.7+	2002 02 24	644	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.8−	0.5+
2002 02 05	644	0.0	0.3+	2002 02 24	644	0.7−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2002 02 05	644	0.1−	0.1+	2002 02 24	644	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2002 02 05	644	0.1+	0.0	2002 03 11	644	0.7+	1.0+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0

(86253)∗ **1999 TT**$_{188}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.84292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16965533	ω	130.01806		+0.95718811		−0.04833307
a	3.2316504	Ω	234.65600		−0.00613282		+0.98235404
e	0.0388308	i	20.48058		+0.28940164		+0.18067778
P	5.81	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.7+	0.1−	1999 11 11	703	0.6−	0.5−	2004 06 21	704	0.5−	1.0+
1999 10 12	704	0.4+	0.7−	1999 11 11	703	0.3−	0.6+	2004 06 21	704	0.5+	1.2+
1999 10 12	704	1.2+	0.6−	1999 11 11	703	1.5−	0.6−	2004 06 21	704	0.5−	1.1+
1999 10 12	704	0.9+	1.0−	2001 01 26	704	0.4−	1.4+	2004 06 21	704	0.3−	0.2+
1999 10 12	704	1.3+	0.6−	2001 01 26	704	0.9+	1.0+	2004 06 25	699	0.5+	0.4−
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 01 26	704	0.1−	1.1+	2004 06 25	699	0.9−	1.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2002 04 09	704	0.2+	1.4−	2004 06 25	699	0.8−	0.6+
1999 10 13	704	0.7+	1.0−	2002 04 09	704	0.2−	1.1−	2004 06 25	699	0.4+	0.0
1999 10 13	704	0.3+	1.1−	2002 04 09	704	0.6+	1.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.8+
1999 10 13	704	0.9+	1.3−	2003 05 01	704	1.4−	1.6−	2004 07 14	704	0.6−	1.2+
1999 10 28	703	0.3−	0.8+	2003 05 01	704	0.5−	1.0−	2004 07 14	704	1.6+	1.5+
1999 10 28	703	1.2−	0.5+	2003 05 01	704	1.4−	0.8−	2004 07 14	704	1.3−	0.4+
1999 10 28	703	0.8−	0.0	2003 05 05	704	0.2−	0.5−	2004 07 14	704	0.2−	0.5+
1999 10 28	703	1.8−	0.4−	2003 05 05	704	0.1−	0.1+	2004 08 15	644	0.0	0.1−
1999 11 03	704	0.2+	0.5−	2003 05 05	704	0.4+	0.2−	2004 08 15	644	0.3−	0.2−
1999 11 03	704	1.3+	1.5−	2003 05 05	704	0.8−	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.1−
1999 11 03	704	0.1−	0.8−	2003 05 05	704	0.1+	0.0	2004 08 24	704	0.5+	0.3−
1999 11 03	704	0.9−	0.1+	2003 05 26	608	1.1+	0.6−	2004 08 24	704	0.1+	0.8−
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	2003 05 26	608	1.3+	0.9−	2004 08 24	704	0.0	0.1+
1999 11 11	703	0.1−	0.2+	2003 05 26	608	1.3+	0.6−				

(86254)∗ **1999 TV**$_{188}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.64518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17096020	ω	355.93833		+0.90772760		+0.41276538
a	3.2151855	Ω	339.17715		−0.37873285		+0.72900186
e	0.1403626	i	12.21325		−0.18053265		+0.54605955
P	5.77	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.3−	0.1−	1999 11 10	703	0.1−	1.1−	2004 07 09	644	0.4−	0.2−
1996 02 14	691	0.0	0.5−	1999 11 10	703	0.5−	0.7+	2004 07 09	644	0.3−	0.1−
1996 02 14	691	0.1−	0.4−	1999 11 10	703	0.3−	0.9+	2004 07 27	E12	0.1+	0.7−
1999 10 12	704	0.4−	0.2+	1999 11 10	703	0.6+	0.3−	2004 07 27	E12	0.5−	0.2+
1999 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 02 14	691	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1−
1999 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 02 14	691	0.1+	0.2+	2004 07 27	E12	0.4−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.0	2002 02 14	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
1999 10 13	704	0.4+	0.7+	2002 04 04	644	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
1999 10 13	704	0.8−	0.3+	2002 04 04	644	0.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
1999 11 03	704	0.6+	0.7−	2002 04 12	704	0.5+	0.7+	2004 08 23	699	1.6−	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	1.3+	2002 04 12	704	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	0.8+	0.7+
1999 11 03	704	0.5−	1.0−	2002 04 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	1.3−	1.6+
1999 11 03	704	0.5+	0.0	2004 07 09	644	0.4−	0.1−	2004 08 23	699	1.0+	0.0

(86255)∗ **1999 TC**$_{189}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.55581		(2000.0)			
n	0.18496529	ω	9.34589		+0.92953729	+0.35456099
a	3.0507683	Ω	329.27393		−0.34980913	+0.76115435
e	0.1531147	i	11.42714		−0.11659330	+0.54307510
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 12	327	0.8+	1.2+	1999 10 13	704	0.2+	0.6−	2002 04 05	644	0.2+	0.8+
1996 02 12	327	0.3−	0.2−	1999 10 13	704	0.3−	0.5−	2002 04 05	644	0.8+	1.3+
1996 02 12	327	1.0−	0.6−	1999 11 10	703	0.3−	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	1.6+
1996 02 15	691	0.6+	0.1−	1999 11 10	703	0.3+	1.0−	2004 07 11	704	1.2+	0.3+
1996 02 15	691	0.7+	0.2−	1999 11 10	703	0.9+	1.2−	2004 07 11	704	0.0	1.0+
1996 02 15	691	0.7+	0.1−	1999 11 10	703	1.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.8+
1999 09 07	703	0.1−	0.3+	2001 01 05	704	0.6−	1.1+	2004 07 11	704	0.3−	1.4+
1999 09 07	703	0.5+	0.0	2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
1999 09 07	703	0.7−	0.6−	2001 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 09 07	703	0.3−	0.6+	2001 01 19	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
1999 10 04	699	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	699	0.3−	1.6+	2001 01 19	704	1.7+	1.6−	2004 08 12	704	0.8−	0.5+
1999 10 04	699	0.7−	0.1+	2001 01 19	704	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 06	699	1.2+	1.9+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
1999 10 06	699	(1.0+	2.0+)	2001 01 19	704	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.4+
1999 10 06	699	1.4+	1.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	1.1−	1.3+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.4−	0.2+	2001 02 21	645	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	2001 02 21	645	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.6−	0.3+
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 03 20	699	0.2+	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	2002 03 20	699	0.4+	1.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.2−	2002 03 20	699	0.7+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	699	0.3+	1.4+				
1999 10 13	704	0.8−	0.2+	2002 04 05	644	0.8+	1.0+				

(86256)∗ **1999 TQ$_{190}$**

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.51714		(2000.0)			
n	0.17576967	ω	15.76476		+0.96372697	+0.24052924
a	3.1562647	Ω	329.55633		−0.26283276	+0.78006153
e	0.0973385	i	13.19435		−0.04636023	+0.57762418
P	5.61	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.5−	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 14	644	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.6−	2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 03 14	644	0.5+	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	0.3+
1999 09 08	704	0.6+	0.2+	2001 01 05	704	0.3+	0.2−	2002 03 16	704	1.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.7+	2001 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 03 16	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.3−	2001 01 05	704	0.4+	0.0	2002 04 05	644	0.6+	0.6−
1999 10 12	704	0.6+	0.8−	2001 01 05	704	1.1+	0.2−	2002 04 05	644	0.6+	0.8−
1999 10 13	704	0.6+	0.4−	2002 02 15	704	0.5−	0.5+	2002 04 05	644	0.6+	0.7−
1999 10 13	704	0.4+	0.9+	2002 02 15	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2002 02 15	704	0.0	1.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
1999 10 13	704	0.9+	0.1−	2002 02 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2002 02 15	704	0.3−	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1999 11 03	704	0.0	0.3−	2002 02 25	644	0.8+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	(0.6−	2.1+)	2002 02 25	644	0.5+	0.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
1999 11 03	704	0.9−	1.0+	2002 02 25	644	0.4+	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	0.7−	1.3+	2002 03 10	699	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	1.1−	0.8+
1999 11 10	703	1.9−	0.2−	2002 03 10	699	0.2−	1.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
1999 11 10	703	1.0−	0.1−	2002 03 10	699	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
1999 11 10	703	0.2−	0.7+	2002 03 10	699	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	1.0−	0.4+
1999 11 10	703	0.4+	0.2−	2002 03 10	608	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.9+
2000 12 06	704	1.5−	0.6+	2002 03 10	608	0.3−	0.5−	2004 08 20	691	0.1−	0.5+
2000 12 06	704	0.2−	0.0	2002 03 10	608	0.1−	0.5−	2004 08 20	691	0.1−	0.6+
2000 12 06	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	699	0.7+	0.8−	2004 08 20	691	0.1−	0.5+
2000 12 06	704	0.5+	0.9+	2002 03 12	699	1.2+	0.9+	2004 08 26	703	0.6+	0.2−
2000 12 06	704	0.4+	0.6+	2002 03 12	699	0.2+	0.7+	2004 08 26	703	0.4+	0.1+
2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	699	0.2+	1.1+	2004 08 26	703	0.8−	0.2+
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.1−	0.4+

(86257)∗ **1999 TK$_{207}$ = 2002 TQ$_{221}$**

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.85724		(2000.0)			
n	0.36942189	ω	261.13228		−0.94801274	+0.05538740
a	1.9236275	Ω	281.58755		+0.09175760	−0.89534011
e	0.0838062	i	18.65658		−0.30471688	−0.44192569
P	2.67	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	699	0.8+	1.6+	2002 12 15	704	0.3−	1.8−	2004 04 30	E12	0.2−	0.7+
1999 10 06	699	1.0−	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	1.6−	2004 04 30	E12	0.0	0.7+
1999 10 06	699	0.1+	0.2+	2002 12 29	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	E12	0.1−	0.3−
1999 10 14	704	0.3−	0.6−	2002 12 29	704	0.3+	1.0+	2004 05 15	E12	0.1+	0.4−
1999 10 14	704	0.1+	0.6−	2002 12 29	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	E12	0.3−	0.6−
1999 10 14	704	0.2+	0.5−	2002 12 29	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	E12	0.3−	0.2−
1999 10 14	704	0.1+	0.3−	2002 12 29	704	0.1+	0.6+	2004 05 21	704	0.4−	0.4+
1999 10 14	704	0.1−	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.5−	0.7+
1999 10 15	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 06 12	699	0.4−	0.9+
1999 10 15	704	(0.0	2.7−)	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.4+
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.6+	2004 06 12	699	0.6−	0.2+
2001 07 12	644	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2001 07 12	644	0.0	0.7−	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2001 07 12	644	0.4−	0.6−	2003 02 01	704	1.7+	0.2+	2004 06 12	699	0.3−	0.0
2001 07 20	644	0.0	0.8+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	644	0.1+	0.7+	2003 02 01	644	0.0	0.2+	2004 06 12	699	0.5+	0.0
2001 07 20	644	0.2+	1.0+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−
2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2002 10 06	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	1.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.0
2002 10 06	704	0.5+	0.6−	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.5+
2002 10 06	704	0.1+	1.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	(4.2+	0.9+)	2004 06 18	704	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.8−	0.7+	2003 02 07	704	0.9+	1.4+	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2003 02 07	704	0.7−	1.0+	2004 06 18	704	0.6−	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.0
2002 10 09	704	0.2+	1.0+	2003 02 08	704	0.6+	1.2+	2004 06 25	703	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	1.3−	0.0	2003 02 08	704	0.6+	0.5+	2004 06 25	703	0.7+	0.2+
2002 10 09	704	0.4−	1.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.7+	2004 06 25	703	0.3+	0.3−
2002 10 14	704	0.1−	0.3−	2003 03 01	704	0.5+	0.9+	2004 06 25	703	0.1+	0.1+
2002 10 14	704	1.6+	0.5−	2003 03 01	704	0.2+	1.0+	2004 07 09	644	0.3−	0.2+
2002 10 14	704	1.3+	0.6−	2003 03 01	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	644	0.4−	0.2+
2002 10 14	704	1.1+	1.0−	2003 03 31	704	1.6−	0.9−	2004 07 09	644	0.3−	0.2+
2002 10 29	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2002 10 29	704	0.5−	0.2+	2003 03 31	704	0.4+	1.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2002 10 29	704	0.5−	0.1+	2003 04 05	704	1.9+	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2002 10 29	704	0.7−	0.1+	2003 04 05	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2003 04 05	704	0.5+	0.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.2+
2002 12 06	704	1.1−	0.4+	2003 04 05	704	0.5+	0.4+	2004 08 13	644	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	1.8−	0.3+	2003 04 05	704	1.3+	0.1+	2004 08 13	644	0.2−	0.2+
2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	E12	0.4−	0.1−	2004 08 20	704	0.4+	0.5+
2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	E12	0.2+	0.5+	2004 08 20	704	0.0	0.5+
2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	0.6−	0.3+	2004 08 20	704	0.4+	0.1+
2002 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	E12	0.3+	0.0	2004 08 20	704	0.1+	0.0

2002 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	E12	0.2+	0.8+	2004 08 20	704	0.0	0.3+	
2002 12 15	704	0.0	1.5−	2004 04 30	E12	0.0	0.5+					

(86258)∗ 1999 TK$_{208}$

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.53197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17947399	ω	7.69934		+0.96007138	+0.26313162	
a	3.1126840	Ω	336.37145		−0.26764270	+0.76508572	
e	0.0695109	i	13.71064		−0.08142682	+0.58771217	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.9−	0.1−	1999 11 10	703	0.7+	0.5−	2002 04 05	644	0.9+	0.5+	
1996 02 14	691	1.0−	0.1+	1999 11 10	703	0.6+	0.7+	2002 04 05	644	0.9+	0.8+	
1996 02 14	691	0.7−	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.3−	2002 04 05	644	0.6+	0.7+	
1999 10 14	704	0.5+	0.0	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	1.0+	
1999 10 14	704	0.5+	0.8−	2001 01 18	704	1.5+	0.2−	2004 07 15	704	0.0	0.2−	
1999 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 01 18	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	1.5−	0.3+	
1999 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 01 18	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.8−	0.8+	
1999 10 14	704	0.8−	0.7−	2001 02 21	645	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.4+	
1999 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 02 21	645	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−	
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.0	
1999 10 15	704	0.3−	0.9+	2001 02 22	645	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.5+	0.1+	
1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 08 26	703	0.9−	1.5+	
1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2002 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	1.3−	0.2+	
1999 11 10	703	0.8+	0.4−	2002 03 23	704	0.9+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.5+	
1999 11 10	703	0.0	0.2−	2002 03 23	704	0.0	0.6−					

(86259)∗ 1999 TC$_{229}$

Discovered 1999 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.40215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18944277	ω	169.58033		+0.64787325	−0.74963923	
a	3.0025070	Ω	239.89329		+0.68715839	+0.65178765	
e	0.1029482	i	8.99678		+0.32874551	+0.11495168	
P	5.20	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.9−	0.2−	2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 04 30	644	0.4+	0.3+	
1999 09 05	703	0.8−	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.8+	2002 04 30	644	0.6+	0.5+	
1999 09 05	703	0.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.5+	0.6−	2002 04 30	644	0.3+	0.8+	
1999 09 05	703	0.3+	0.0	2001 01 04	704	0.1−	1.2+	2004 07 17	704	1.0+	1.2+	
1999 10 04	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	1.2+	0.9+	
1999 10 04	704	0.1−	0.7−	2001 01 19	704	0.9+	0.1+	2004 07 17	704	1.5+	0.9+	
1999 10 04	704	0.7+	0.4+	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2004 07 17	704	1.1−	1.4+	
1999 10 04	704	0.8−	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	699	0.2−	0.1+	
1999 10 07	703	0.9−	0.8+	2002 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	699	0.1+	0.2−	
1999 10 07	703	0.0	0.9+	2002 03 23	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	699	0.3−	0.3−	
1999 10 07	703	0.4+	0.1−	2002 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	699	1.0−	0.8+	
1999 10 07	703	0.2+	0.3+	2002 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	683	0.6−	0.4−	
1999 11 07	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	683	0.4+	0.5−	
1999 11 07	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.9+	1.2+	2004 08 11	683	0.1−	0.8+	
1999 11 07	704	0.6+	0.3+	2002 04 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 21	703	1.0−	0.1−	
2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 04 18	644	0.4+	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	0.1+	
2000 12 20	704	0.0	0.9+	2002 04 18	644	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.2+	
2000 12 20	704	0.9−	0.3+	2002 04 18	644	0.4+	0.7+	2004 08 21	703	0.6−	0.5+	

(86260)∗ 1999 TT$_{232}$ = 2002 CW$_{227}$

Discovered 1999 Oct. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 26919)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.55752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17867726	ω	134.46774		+0.48312025	+0.87175657	
a	3.1219302	Ω	163.85356		−0.86322477	+0.48980929	
e	0.2160051	i	17.03249		−0.14641657	−0.01128464	
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.6+	0.6−	2003 03 27	683	0.7−	0.1−	2004 06 12	703	0.1−	0.1+	
1998 06 19	704	0.0	0.0	2003 03 27	683	0.4−	0.8−	2004 06 12	703	0.3−	0.4+	
1998 06 19	704	0.3+	0.0	2003 03 31	699	0.9+	0.3+	2004 06 16	699	0.5−	1.0+	
1998 06 19	704	(2.7+	0.2−)	2003 03 31	699	1.1+	0.0	2004 06 16	699	0.5−	0.2−	
1998 06 19	704	0.7−	0.3−	2003 03 31	699	1.6+	0.1+	2004 06 16	699	0.1+	0.9+	
1999 09 14	704	0.6+	0.9+	2003 03 31	699	0.5−	0.5+	2004 06 16	699	0.4+	0.1−	
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	2003 04 04	699	0.5−	0.5+	2004 06 19	704	0.3+	0.3+	
1999 09 14	704	(0.2−	2.3+)	2003 04 04	699	0.1+	0.1+	2004 06 19	704	0.2−	0.2+	
1999 09 14	704	0.8+	0.9+	2003 04 04	699	1.4−	0.1+	2004 06 19	704	0.3+	0.1+	
1999 10 05	703	0.7+	0.7+	2003 04 04	699	0.5−	0.4−	2004 06 19	703	0.7−	0.6−	
1999 10 05	703	0.2+	0.6+	2003 04 08	608	1.1+	1.0+	2004 06 19	703	0.3−	0.5−	
1999 10 05	703	0.2+	0.3+	2003 04 08	608	0.5+	0.8+	2004 06 19	703	0.6−	0.1+	
1999 10 05	703	0.1−	0.5+	2003 04 08	608	0.9+	0.3+	2004 06 19	703	0.1+	0.0	
1999 10 08	704	0.2+	0.9+	2003 04 09	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.3+	
1999 10 08	704	(2.7−	2.0+)	2003 04 09	704	0.7+	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	0.5+	
1999 10 08	704	1.5−	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.2−	
1999 10 08	704	1.4−	0.8+	2003 04 09	704	0.8+	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.4−	
1999 10 08	704	0.9−	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.4−	
2002 02 06	644	0.3−	1.2+	2003 04 26	704	0.1−	0.7+	2004 08 06	644	0.1+	0.0	
2002 02 06	644	0.0	1.2+	2003 04 26	704	0.6−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.1−	
2002 02 06	644	0.0	0.9+	2003 04 26	704	0.7−	1.0+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−	
2002 02 07	644	0.5+	0.9+	2003 04 26	704	0.9−	0.9+	2004 08 10	699	0.3+	0.8+	
2002 02 07	644	0.0	0.7+	2003 04 26	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	699	0.9+	0.8+	
2002 02 07	644	0.4+	0.9+	2003 04 28	699	0.1+	0.3−	2004 08 10	699	0.7+	0.0	
2003 03 09	704	0.1+	0.2+	2003 04 28	699	0.6−	0.4−	2004 08 10	699	0.4+	0.6+	
2003 03 09	704	0.8−	0.6+	2003 04 28	699	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	
2003 03 09	704	0.4−	0.3+	2003 04 28	699	0.9−	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 05 07	703	0.9+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2003 03 09	704	0.1+	0.6+	2003 05 07	703	0.2−	1.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	
2003 03 09	704	0.4+	1.1+	2003 05 07	703	0.6+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2003 03 26	683	0.3−	0.6+	2003 05 07	703	0.0	0.4−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+	
2003 03 26	683	0.4−	0.4−	2004 06 02	703	(2.9−	1.1−)	2004 08 14	644	0.2−	0.2+	
2003 03 26	683	0.4−	0.2+	2004 06 02	703	0.2+	0.5+	2004 08 14	644	0.3+	0.3+	
2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 06 02	703	1.1−	1.7−	2004 08 17	704	0.5−	0.5+	
2003 03 26	644	0.3−	0.0	2004 06 02	703	0.7−	0.9−	2004 08 17	704	0.4−	0.6+	
2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2004 06 12	703	0.3+	1.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+	
2003 03 27	683	0.6+	0.3−	2004 06 12	703	0.7+	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.0	

(86261)∗ 1999 TS$_{233}$ = 2000 YR$_{75}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.49610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18318995	ω	263.18403		−0.98393770	−0.09532764	
a	3.0704471	Ω	271.26751		+0.14856597	−0.90602904	
e	0.0536944	i	8.68285		−0.09896845	−0.41233969	
P	5.38	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.7+	0.4−	2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 04 05	644	0.4+	0.4+	
1999 09 18	704	0.9+	1.0−	2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 04 05	644	0.4+	0.4+	
1999 09 18	704	0.4−	1.4−	2001 01 03	704	0.6−	0.0	2002 04 08	644	0.3+	0.3+	
1999 09 18	704	0.4+	0.2−	2001 01 20	704	0.6+	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.3+	
1999 09 18	704	1.1−	1.5−	2001 01 20	704	0.2−	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.2+	
1999 10 03	704	0.6+	0.8+	2001 01 20	704	0.2−	0.4−	2002 04 10	704	0.7+	0.7+	
1999 10 03	704	1.0+	0.4+	2001 01 20	704	0.3−	1.0+	2002 04 10	704	0.9−	0.1+	

1999 10 03	704	0.4−	0.4−	2001 01 20	704	0.4−	0.0	2002 04 10	704	0.5+	0.3+
1999 10 03	704	0.8−	1.2+	2001 01 20	704	0.3+	0.2−	2002 04 10	704	0.1−	0.1+
1999 10 09	703	0.7−	0.5+	2001 01 20	704	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.2+	0.4+
1999 10 09	703	0.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.5−	0.1+	2002 04 12	608	0.2−	0.0
1999 10 09	703	0.5−	0.2+	2001 01 20	704	1.0−	0.4+	2002 04 12	608	0.3−	0.1+
1999 10 09	703	0.9+	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	1.0+	2002 04 12	608	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 02 19	644	0.2+	1.5−	2002 04 19	644	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	(0.3−	2.1+)	2002 02 19	644	0.2−	0.1−	2002 04 19	644	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.1+	0.9+	2002 02 19	644	0.5+	0.2−	2002 04 19	644	0.2+	1.0+
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2002 03 15	644	0.3+	0.1−	2002 05 11	644	0.8+	1.5+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2002 03 15	644	0.3+	0.1−	2002 05 11	644	0.7+	0.9+
2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2002 03 15	644	0.5+	0.1+	2002 05 11	644	0.3+	1.3+
2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2002 03 17	704	0.0	0.5−	2004 07 11	644	0.2−	0.8+
2000 11 29	704	0.2−	0.2−	2002 03 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	644	0.1−	1.0+
2000 11 29	704	0.8+	0.2+	2002 03 17	704	1.0+	0.4−	2004 07 11	644	0.2+	0.4+
2000 11 29	704	1.0+	0.8−	2002 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	644	0.4−	0.7+
2000 12 21	704	0.5−	0.8−	2002 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 08 12	644	0.3−	0.7+
2000 12 21	704	0.6+	0.5+	2002 03 18	704	0.9−	0.1−	2004 08 12	644	0.6+	0.9+
2000 12 21	704	0.2+	0.5+	2002 03 18	704	1.1−	1.7−	2004 08 21	703	0.6−	1.2+
2000 12 21	704	(2.2+	0.2−)	2002 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	703	1.4−	1.7+
2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2002 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	703	0.7−	0.1−
2000 12 30	704	1.0−	0.3+	2002 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	703	1.2−	0.4−
2000 12 30	704	0.5+	0.4−	2002 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 08 25	691	0.0	0.8+
2000 12 30	704	0.7+	0.1+	2002 03 23	704	0.1+	0.9+	2004 08 25	691	0.1+	0.8+
2000 12 30	704	0.3+	0.9+	2002 03 23	704	0.9+	0.8+	2004 08 25	691	0.1−	0.8+
2001 01 03	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	644	0.1+	0.4+				

(86262)∗ 1999 TE$_{237}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.88943		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18204941	ω	223.65815		+0.99414196	+0.07359380
a	3.0832580	Ω	131.94583		−0.04350427	+0.94289009
e	0.1844769	i	6.10926		−0.09894014	+0.32487264
P	5.41	H	14.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	1.0+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.9+
1999 10 03	703	0.2−	0.0	2000 01 08	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.1−
1999 10 03	703	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.8+	1.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	703	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2004 08 10	699	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.8−	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	699	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.7+	0.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.7+	2004 08 10	699	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 04 02	644	0.1−	0.8+	2004 08 10	699	0.2−	0.2−
1999 10 19	704	0.5−	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.6+	0.2−
1999 10 19	704	0.2+	0.0	2002 04 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	0.6−	2002 04 12	644	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
1999 10 19	704	0.0	0.5−	2002 04 12	644	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 10 19	704	0.2−	0.0	2004 06 11	E12	1.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
1999 11 05	704	0.2−	0.7−	2004 06 11	E12	1.0+	0.5−	2004 08 15	644	0.1−	0.2+
1999 11 05	704	0.1−	1.0−	2004 06 11	E12	1.1+	0.9+	2004 08 15	644	0.1−	0.2+
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2004 06 11	E12	0.9+	1.1+	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	E12	0.8+	0.8+	2004 08 21	703	0.4−	0.5+
1999 11 05	704	1.2−	0.3−	2004 06 14	E12	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.1+	0.1−
1999 11 13	699	0.1+	0.3+	2004 06 14	E12	0.9−	0.5+	2004 08 21	703	0.2−	1.1+
1999 11 13	699	0.4−	0.8−	2004 06 14	E12	0.5+	0.2−	2004 08 21	703	1.5−	0.6−
1999 11 13	699	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 26	703	0.8−	0.4+
2000 01 08	704	0.9+	0.9+	2004 08 09	704	0.5−	0.9−	2004 08 26	703	0.6−	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	1.4−	1.3+
2000 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.6−	2004 08 26	703	0.7−	0.0

(86263)∗ 1999 TP$_{244}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.47865		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36505942	ω	180.87436		+0.61448302	−0.74455245
a	1.9389220	Ω	231.26103		+0.72584411	+0.66310966
e	0.0873587	i	19.53876		+0.30912932	−0.07698852
P	2.70	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	1.3+	0.6+	1999 12 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 11	704	0.7−	0.6+
1998 05 22	704	1.6+	0.3−	1999 12 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	0.3−
1998 05 22	704	0.6−	0.2+	2000 01 09	704	0.2−	0.7+	2003 03 11	704	0.0	0.2−
1998 05 22	704	(0.8+	2.3−)	2000 01 09	704	1.3−	0.4+	2004 06 17	703	0.4−	1.0+
1998 05 22	704	(2.4−	0.9−)	2000 01 09	704	1.0−	1.0+	2004 06 17	703	0.4−	0.7+
1998 05 24	704	0.8+	0.1+	2000 01 09	704	0.8−	1.2−	2004 06 17	703	0.4−	0.2+
1998 05 24	704	1.7−	0.7−	2000 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 06 17	703	0.8−	0.1+
1998 05 24	704	(2.6+	1.2−)	2003 01 11	644	0.1+	0.8−	2004 06 21	704	0.0	0.5−
1998 05 24	704	1.4−	1.8−	2003 01 11	644	0.2−	0.4−	2004 06 21	704	0.1+	1.0−
1999 10 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 11	644	0.0	0.7−	2004 06 21	704	0.4+	1.0−
1999 10 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 12	704	0.5+	0.5−	2004 06 21	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.9+	0.8−	2003 01 12	704	0.3−	0.9−	2004 06 21	704	0.1+	0.4+
1999 10 12	704	0.9+	0.5+	2003 01 12	704	0.2−	1.0+	2004 07 11	A35	0.0	0.1−
1999 10 21	704	1.0−	0.0	2003 03 11	644	0.4−	0.5+	2004 07 11	A35	0.4+	0.0
1999 10 21	704	0.8+	0.9−	2003 03 11	644	0.1−	0.6+	2004 07 11	A35	0.4+	0.0
1999 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 03 11	704	0.7+	0.4−	2004 08 25	704	0.3+	0.7−
1999 11 04	704	0.1+	1.0−	2003 03 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 25	704	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2003 03 11	644	0.4−	0.6+	2004 08 25	704	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.7−	1.1−	2003 03 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 25	704	0.0	0.2−
1999 12 03	704	0.8+	0.0	2003 03 11	704	0.2+	0.2−				
1999 12 03	704	0.5+	0.0	2003 03 11	704	0.4+	0.1−				

(86264)∗ 1999 TK$_{249}$ = 2002 AQ$_{100}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.17162		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17540777	ω	318.21457		+0.24601752	+0.96508653
a	3.1606045	Ω	325.74294		−0.84157167	+0.16666678
e	0.1897187	i	9.19065		−0.48086641	+0.20206477
P	5.62	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7−	0.6+	2002 01 21	704	1.9−	0.5+	2003 04 07	704	0.2+	1.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.9−	2003 04 07	704	0.1+	1.0−
1999 09 08	704	0.9−	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	0.7+	2003 05 05	699	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.7+	0.4+	2002 01 21	704	0.7−	0.4+	2003 05 05	699	0.1+	0.0
1999 09 08	704	0.7−	1.0−	2002 01 21	704	0.9+	0.4−	2003 05 05	699	0.6+	0.9+
1999 09 29	703	1.2−	0.1−	2002 02 06	704	0.6+	0.2−	2003 05 05	699	0.4−	0.6+
1999 09 29	703	0.7−	0.3−	2002 02 06	704	1.6+	0.1+	2004 04 16	E12	0.9−	0.0
1999 09 29	703	0.8+	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	1.4−	2004 04 16	E12	0.7−	0.5+
1999 09 29	703	0.1+	1.4+	2002 02 06	704	1.2+	0.4−	2004 04 16	E12	0.5+	1.9+
1999 10 09	703	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	1.5+	2004 04 16	E12	0.0	0.8+
1999 10 09	703	0.9−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2004 05 20	E12	(2.1−	0.1+)
1999 10 09	703	1.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.2−	2004 05 20	E12	(2.7−	0.0)
1999 10 09	703	0.2−	0.7+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+	2004 05 20	E12	0.5−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 20	E12	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	1.4+	2002 02 10	704	1.3−	0.2+	2004 06 28	E12	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2004 06 28	E12	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.8−	0.0	2004 06 28	E12	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.7+	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2004 06 28	E12	0.4+	0.1+
2000 12 06	704	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.9−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2000 12 06	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	1.7+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	1.7+
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	1.7+
2001 12 14	704	0.3−	0.7−	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	428	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.8−	0.0	2004 07 16	428	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	1.2−	1.2−	2003 03 11	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	428	0.3−	0.1+

2002 01 08	704	0.7+	0.9+	2003 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 07 19	428	0.2−	0.3+
2002 01 08	704	1.4+	0.4−	2003 03 11	704	0.4−	0.4+	2004 07 19	428	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 03 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2003 03 28	691	0.3−	0.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+
2002 01 10	644	0.3+	0.2+	2003 03 28	691	0.3−	0.6+	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+
2002 01 10	644	0.4+	0.1+	2003 03 28	691	0.2−	0.8+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2002 01 10	644	0.9+	0.5+	2003 03 30	699	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	1.0+	2003 03 30	699	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.3+	1.1+	2003 03 30	699	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.4+	1.3+	2003 03 30	699	1.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.6+	1.4+	2003 04 07	704	1.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2002 01 14	704	0.0	1.5+	2003 04 07	704	1.5+	0.4−				

(86265)∗ 1999 TT$_{249}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.99669		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17343729	ω	267.80751		−0.56980488	−0.81524617
a	3.1844986	Ω	217.54731		+0.80519608	−0.52871129
e	0.1205137	i	9.77075		+0.16426097	−0.23630076
P	5.68	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	1.0−	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 05 04	699	0.2−	0.7+
1999 09 18	703	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	0.7−	0.7+	2002 05 04	699	0.5−	0.4+
1999 09 18	703	0.0	0.5+	2001 01 21	704	0.1−	0.6+	2002 05 04	699	0.2−	1.4+
1999 09 18	703	0.4+	1.0+	2001 01 21	704	0.6+	0.9+	2002 05 04	699	1.1+	0.4+
1999 10 09	703	1.0+	1.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.4−	2002 05 08	704	0.8+	0.4+
1999 10 09	703	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.2−	2002 05 08	704	0.5+	0.7+
1999 10 09	703	0.0	0.5−	2002 03 16	704	0.0	1.0−	2002 05 08	704	0.6+	0.6+
1999 10 09	703	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.4+	0.5−	2002 05 11	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	2002 03 16	704	0.5+	0.4+	2002 05 11	704	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.7−	1.5+	2002 03 23	608	0.4−	0.7−	2002 05 11	704	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.8−	0.5+	2002 03 23	608	0.1−	0.4−	2002 05 11	704	0.5−	0.7+
1999 10 10	704	0.8−	1.3+	2002 03 23	608	0.1−	0.2−	2002 05 11	704	0.2−	0.9+
1999 10 10	704	0.8−	0.9+	2002 04 05	699	1.0+	0.2−	2002 05 13	704	0.7+	1.0+
1999 10 19	704	0.6+	0.1−	2002 04 05	699	0.2+	0.1+	2002 05 13	704	0.2−	0.1+
1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2002 04 05	699	0.3+	0.3+	2002 05 13	704	0.3+	0.7+
1999 10 19	704	0.3−	0.9+	2002 04 05	699	0.0	0.9+	2002 05 13	704	0.3+	0.5+
1999 10 19	704	0.9+	0.4−	2002 04 05	644	0.0	0.6+	2004 05 23	291	1.2−	0.3+
1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2002 04 05	644	0.0	0.3+	2004 05 23	291	1.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2002 04 05	644	0.1+	0.4+	2004 05 23	291	1.1−	0.3+
2000 11 27	704	0.5+	0.4+	2002 04 09	704	0.0	0.3+	2004 07 11	644	0.3+	0.6+
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	644	0.2−	0.9+
2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2002 04 09	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	644	0.1+	0.6+
2000 11 27	704	1.1+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 05	644	0.1+	0.7+
2000 11 27	704	0.4−	0.6+	2002 04 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 05	644	0.3+	0.5+
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 04 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 05	644	0.1−	0.7+
2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2002 04 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	0.5+	0.7−
2000 11 27	704	0.8−	0.5+	2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	703	0.5+	0.2+
2000 12 28	704	1.4+	0.6−	2002 04 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.9−	0.6+
2000 12 28	704	0.1+	0.6+	2002 04 12	704	0.1−	0.5−	2004 08 21	703	0.4+	0.6−
2000 12 28	704	0.5−	0.2−	2002 04 12	704	0.6−	0.7+				
2000 12 28	704	0.2−	0.5+	2002 04 12	704	0.5−	0.3−				

(86266)∗ 1999 TX$_{255}$ = 2002 CM$_{227}$

Discovered 1999 Oct. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 26920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.21433		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18580448	ω	110.06167		+0.36714347	+0.93015479
a	3.0415755	Ω	181.49766		−0.90224667	+0.35501940
e	0.1329898	i	9.27406		−0.22617830	+0.09366583
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.4−	1.0−	1999 10 15	691	0.5+	0.1+	2003 04 26	608	0.1+	0.3−
1997 04 07	691	0.1+	0.9−	1999 10 15	691	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	1.5+
1997 04 07	691	0.6−	0.8−	2002 02 06	644	0.0	0.5+	2004 07 17	704	0.8−	0.7+
1998 06 17	691	0.3−	0.1+	2002 02 06	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
1998 06 17	691	0.1−	0.1+	2002 02 06	644	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.5+	1.2−
1998 06 17	691	0.4−	0.1+	2002 02 07	644	0.8+	1.3+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
1999 10 02	691	0.2−	0.1+	2002 02 07	644	0.3−	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1999 10 02	691	0.2−	0.1+	2002 02 07	644	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
1999 10 02	691	0.2−	0.1+	2003 03 23	291	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−
1999 10 09	691	0.3+	0.2−	2003 03 23	291	0.4+	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.3+
1999 10 09	691	0.4+	0.1−	2003 03 23	291	0.4+	0.6+	2004 08 23	691	0.1+	0.2+
1999 10 09	691	0.1+	0.1−	2003 04 26	608	0.6+	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.2+
1999 10 15	691	0.2+	0.2−	2003 04 26	608	0.4+	0.3−				

(86267)∗ 1999 TM$_{256}$ = 1993 OK$_4$ = 1999 RS$_{256}$

Discovered 1999 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10462), G. V. Williams (*ibid.*), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.62360		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18014766	ω	165.76224		+0.89063039	+0.45472661
a	3.1049192	Ω	167.19025		−0.41769026	+0.81904546
e	0.1795607	i	0.28523		−0.17975638	+0.34984033
P	5.47	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(1.7+	2.6+)	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	1.0−	0.4+
1993 07 13	809	(1.2+	2.7+)	1999 10 15	704	0.5+	0.4−	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+
1993 07 13	809	(0.8+	2.8+)	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2004 06 27	E12	0.4−	0.2−
1993 07 19	691	1.0+	0.3−	1999 10 15	704	0.0	0.5−	2004 07 08	E12	0.0	0.9+
1993 07 19	691	1.0+	0.1−	2000 11 24	691	1.7+	0.3+	2004 07 08	E12	0.2+	1.1+
1993 07 19	691	0.9+	0.6+	2000 11 24	691	1.0−	0.1−	2004 07 08	E12	0.3+	0.2−
1993 07 20	809	0.4−	0.1−	2000 11 24	691	1.0−	0.2+	2004 07 08	E12	1.1−	0.3−
1993 07 20	809	0.7−	0.3−	2002 02 10	704	0.7+	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.5−
1993 07 20	809	1.7−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.8−
1993 07 24	809	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.5−
1999 09 04	699	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
1999 09 04	699	0.7−	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2004 07 19	699	1.7+	0.2+
1999 09 04	699	0.3−	0.9+	2002 02 12	704	0.0	1.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.2+
1999 09 14	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2004 07 19	699	(2.3+	0.5−)
1999 09 14	704	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2004 07 19	699	0.7+	1.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2002 03 17	691	0.0	0.3−	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.5−	0.2−	2002 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−
1999 10 01	699	1.0+	0.2−	2002 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
1999 10 01	699	0.7−	1.9+	2003 04 24	699	0.1+	0.4−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
1999 10 01	699	0.1+	0.8+	2003 04 24	699	0.6−	0.5+	2004 08 03	E12	0.3+	0.4−
1999 10 09	704	0.5+	0.0	2003 04 24	699	0.6+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2003 04 24	699	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2003 05 29	691	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	2003 05 29	691	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2003 05 29	691	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1−	1.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.7−

(86268)∗ 1999 TK$_{269}$ = 2001 AK$_{20}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.28321		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17472129	ω	122.19661		+0.35408622	−0.92818325
a	3.1688778	Ω	306.64000		+0.80285270	+0.36445121
e	0.0758064	i	8.20032		+0.47963579	+0.07517425
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.1−	0.0	1999 10 10	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+
1996 03 19	691	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2001 01 19	704	0.2+	0.1+
1996 03 19	691	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.0
1996 03 27	691	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.9−	0.5−	2004 07 15	704	0.7−	0.3−
1996 03 27	691	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	1.6+	0.9+	2004 07 15	704	0.2−	0.1+
1996 03 27	691	0.4−	0.4−	2000 12 30	704	1.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+
1999 09 18	704	1.0−	0.0	2001 01 02	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
1999 09 18	704	1.0+	0.2−	2001 01 02	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
1999 09 18	704	0.2+	0.1+	2001 01 02	704	1.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
1999 10 03	704	0.7+	0.6−	2001 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.0
1999 10 03	704	1.3+	0.7−	2001 01 04	704	0.1−	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1999 10 03	704	0.7+	1.2−	2001 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
1999 10 10	704	0.6−	0.1+	2001 01 04	704	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	2001 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.6+				
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2001 01 19	704	0.5+	0.0				

(86269)∗ 1999 TC$_{272}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	60.74530		(2000.0)			
n	0.16998733	ω	239.83694		−0.36310406	+0.92958231
a	3.2274412	Ω	9.54278		−0.66731643	−0.21188750
e	0.0888873	i	22.52118		−0.65026474	−0.30162961
P	5.80	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.0	0.8−	2002 02 08	704	1.1+	0.1−	2002 04 01	644	0.5+	0.2+
1993 09 22	809	1.4+	1.3−	2002 02 08	704	0.5+	0.8−	2002 04 01	644	0.0	0.3+
1993 09 22	809	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2002 04 01	644	0.4+	0.2+
1999 09 18	704	0.3−	0.9−	2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2002 04 04	704	0.1+	0.1−
1999 09 18	704	1.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.8−	0.7+	2002 04 04	704	0.1+	0.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.7−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2002 04 04	704	0.5+	0.7+
1999 10 03	704	1.7+	0.5−	2002 02 08	704	0.4+	0.9+	2002 04 16	704	0.8−	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 02 09	699	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.6−	0.2−
1999 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 02 09	699	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.0	0.4+	2002 02 09	699	0.4−	0.3−	2002 04 16	704	0.2+	0.7−
1999 10 10	704	1.2−	0.1+	2002 02 09	699	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.6−
1999 10 10	704	1.1−	0.1−	2002 02 21	704	0.6+	0.3+	2002 05 05	704	0.2−	0.5−
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2002 02 21	704	0.4+	0.3+	2002 05 05	704	0.4−	0.3−
1999 10 10	704	0.4+	0.0	2002 02 21	704	0.8+	0.3+	2002 05 05	704	0.9+	0.1−
1999 10 13	645	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.6+	2002 05 05	704	0.4+	0.7+
1999 10 13	645	0.0	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2002 05 05	704	0.0	0.7+
1999 11 11	703	0.4+	0.5+	2002 03 06	704	0.1−	0.1−	2002 05 13	704	0.4−	0.3+
1999 11 11	703	0.7−	1.0+	2002 03 06	704	0.7+	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	0.1+
1999 11 11	703	1.1−	0.7+	2002 03 06	704	0.7+	0.6−	2002 05 13	704	0.1+	0.5+
1999 11 11	703	0.6+	0.1+	2002 03 06	704	0.9−	1.1+	2002 05 13	704	0.2+	0.8+
2000 12 17	704	0.4−	0.2−	2002 03 06	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	E12	0.6−	0.5+
2000 12 17	704	0.0	1.0+	2002 03 20	644	0.1+	0.2+	2004 07 15	E12	0.9−	1.1+
2000 12 17	704	0.7+	0.0	2002 03 20	644	0.2+	0.2+	2004 07 15	E12	0.3−	0.5+
2000 12 17	704	0.2−	0.8−	2002 03 20	704	0.6−	0.6+	2004 07 15	E12	0.8−	1.1+
2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2002 03 20	704	0.7−	0.1+	2004 07 29	E12	1.1−	1.1+
2002 02 06	704	0.7+	0.4+	2002 03 20	644	0.7+	0.3+	2004 07 29	E12	0.6−	0.7+
2002 02 06	704	0.8+	0.2+	2002 03 20	704	0.6−	0.1−	2004 07 29	E12	0.4−	1.1+
2002 02 06	704	0.7+	0.6+	2002 03 20	704	0.9−	0.3+	2004 07 29	E12	1.8−	0.3+
2002 02 06	704	0.5+	0.2+	2002 03 20	704	1.0−	0.6+	2004 08 11	E12	0.5−	0.2+
2002 02 08	704	0.8+	0.8−	2002 03 31	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	E12	0.8−	0.5+
2002 02 08	704	0.9+	0.6−	2002 03 31	644	0.3+	0.2+	2004 08 11	E12	0.2−	0.0
2002 02 08	704	0.8+	0.2−	2002 03 31	644	0.3+	0.2+	2004 08 11	E12	0.8−	0.7+

(86270)∗ 1999 TZ$_{279}$ = 2002 AJ$_{177}$

Discovered 1999 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.96046		(2000.0)			
n	0.16918619	ω	199.71207		+0.42210526	+0.90532029
a	3.2376218	Ω	95.27930		−0.82525962	+0.40525852
e	0.1195920	i	2.71352		−0.37519823	+0.12712473
P	5.83	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4−	0.7+	2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2003 03 27	644	0.7+	0.9+
1999 09 14	704	1.6−	1.2+	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2003 03 27	644	0.5+	0.8+
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	1.0+	0.1−	2003 04 24	691	0.3−	0.7+
1999 10 07	703	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2003 04 24	691	0.1+	0.5+
1999 10 07	703	0.0	1.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.5−	2003 04 24	691	0.1+	0.5+
1999 10 07	703	1.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.5−	2003 04 24	291	0.2−	0.0
1999 10 07	703	0.6−	1.4+	2002 02 10	704	1.1+	0.3−	2003 04 24	291	0.1−	0.0
1999 10 07	703	1.0−	0.9+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2003 04 24	291	0.2−	0.1+
1999 10 07	703	0.5+	0.9+	2002 02 10	704	0.7+	0.5−	2003 04 25	699	0.4−	0.8+
1999 10 07	703	0.7−	0.9+	2002 02 10	704	1.1+	0.4−	2003 04 25	699	1.4+	0.0
1999 10 07	703	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2003 04 25	699	1.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.6+	0.6−	2003 04 25	699	0.5−	0.3−
1999 10 07	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2003 05 01	704	0.4−	0.1−
1999 10 07	704	0.8+	0.7+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.8+	0.0
1999 10 07	704	0.5+	0.8+	2002 02 10	704	1.1+	0.9−	2003 05 01	704	0.4+	0.3−
1999 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	1.3+	0.0	2003 05 01	704	0.4−	0.3+
1999 10 15	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 05	704	0.1+	0.3−
1999 10 15	704	0.0	0.7+	2002 02 11	704	(5.9+	0.7−)	2003 05 05	704	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	(2.7+	1.0−)	2003 05 05	704	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	(2.6+	1.2−)	2003 05 06	691	0.4+	0.1+
2000 12 30	704	0.3+	0.9+	2002 02 11	704	(2.8+	1.0−)	2003 05 06	691	0.5+	0.0
2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	(2.9+	1.7−)	2003 05 06	691	0.3+	0.4+
2000 12 30	704	0.5+	0.9−	2002 02 12	704	1.0+	0.3+	2003 06 16	644	0.4+	0.0
2002 01 14	704	1.0−	0.7+	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2003 06 16	644	0.6+	0.5+
2002 01 14	704	1.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.8+	2003 06 16	644	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.7+	1.0+	2004 06 22	599	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.9−	1.4+	2002 02 12	704	0.6+	0.6+	2004 06 22	599	0.2−	0.6+
2002 01 14	704	1.2−	0.6+	2002 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 06 22	599	0.3−	0.4+
2002 01 21	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 06 22	599	0.4−	0.5+
2002 01 21	704	0.7−	0.7+	2002 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	0.8+
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	1.3+
2002 01 21	704	0.0	1.6+	2002 03 12	644	0.5−	1.2+	2004 07 16	704	0.7+	1.8+
2002 02 05	644	0.4−	0.7+	2002 03 12	644	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	1.1+
2002 02 05	644	0.2−	0.6+	2003 03 26	699	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.6−
2002 02 05	644	0.5−	0.6+	2003 03 26	699	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2003 03 26	699	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	1.0+
2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	699	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2002 02 07	704	0.7−	0.8+	2003 03 27	644	0.3+	0.9+				

(86271)∗ 1999 TR$_{280}$

Discovered 1999 Oct. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.76561		(2000.0)			
n	0.21248161	ω	304.23008		+0.24236075	−0.96869260
a	2.7813469	Ω	131.64925		+0.91213543	+0.20860961
e	0.1625187	i	4.12990		+0.33056048	+0.13459822
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.7−	0.6+	2001 02 02	699	0.1−	0.3+	2001 02 21	608	0.2−	1.3−
1992 02 23	691	0.6−	0.4+	2001 02 02	704	0.3−	0.4−	2001 02 21	608	0.1−	1.6−
1992 02 23	691	0.4−	0.2−	2001 02 02	699	0.2+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.1−
1999 09 05	699	0.2−	0.7+	2001 02 02	704	0.2−	0.0	2001 02 22	699	0.2+	0.1−
1999 09 05	699	0.6+	0.8+	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2001 02 22	704	0.1−	0.2−
1999 09 05	699	1.2+	0.2−	2001 02 02	699	1.1+	0.5+	2001 02 22	699	0.4+	0.2−
1999 09 07	704	0.8+	0.2+	2001 02 02	704	0.2−	0.3−	2001 02 22	699	0.1−	0.0
1999 09 07	704	1.6+	0.9−	2001 02 02	691	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.0

1999 09 07	704	0.7+	1.0−	2001 02 02	704	0.5−	1.0−	2001 02 22	699	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 02 02	699	0.2−	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.1−
1999 09 14	704	0.9+	0.1+	2001 02 02	691	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.0	0.4−	2001 02 02	691	0.0	0.3−	2001 03 13	699	0.2+	0.1+
1999 09 14	704	0.2+	0.1+	2001 02 04	704	0.3−	0.4+	2001 03 13	699	1.0+	0.0
1999 09 14	704	0.9+	0.2+	2001 02 04	704	0.4−	0.2−	2001 03 13	699	0.4+	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.0	2001 02 04	704	0.7−	0.3−	2001 03 13	699	0.6+	0.4−
1999 10 08	704	0.9−	0.6+	2001 02 04	704	0.0	0.8+	2001 03 20	699	1.0−	0.6−
1999 10 08	704	0.5+	0.3+	2001 02 05	704	0.3−	0.1−	2001 03 20	699	0.2−	0.7−
1999 10 08	704	0.6−	0.6−	2001 02 05	704	0.2+	0.0	2001 03 20	699	0.2−	0.4−
1999 10 15	704	1.3−	0.2−	2001 02 05	704	0.2−	0.4+	2001 03 20	699	0.2+	0.8−
1999 10 15	704	0.6−	1.0+	2001 02 05	704	0.2+	0.7+	2002 05 08	704	0.2−	0.7+
1999 10 15	704	1.7−	0.0	2001 02 05	704	0.1+	0.4+	2002 05 08	704	0.2−	0.3+
1999 10 15	704	1.0−	0.4+	2001 02 16	699	0.6−	0.5+	2002 05 08	704	0.5+	0.1+
1999 10 15	704	0.4+	0.9+	2001 02 16	699	0.1+	0.3+	2002 05 09	644	0.3+	1.0+
2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	699	0.3−	0.1−	2002 05 09	644	0.1+	1.2+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2001 02 16	699	0.0	0.1−	2002 05 09	644	0.2−	1.0+
2000 11 27	704	0.1−	0.6+	2001 02 19	704	0.4−	0.1−	2002 05 10	704	0.2+	0.6−
2000 11 27	704	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.1+	0.5+	2002 05 10	704	0.1+	1.2−
2000 11 27	704	0.3+	0.8−	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 05 10	704	0.4+	0.9−
2001 01 03	704	0.8+	0.2−	2001 02 19	704	0.2+	0.2+	2002 05 10	704	0.3−	0.9−
2001 01 03	704	0.5−	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2003 07 22	608	0.3−	0.0
2001 01 03	704	0.4+	0.5−	2001 02 20	704	(2.4+	1.7+)	2003 07 22	608	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	0.5−	0.4−	2001 02 20	704	0.3−	1.2+	2003 07 22	608	0.3−	0.1−
2001 01 03	704	0.0	0.5−	2001 02 20	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 01 21	704	0.3−	0.4−	2001 02 20	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 01 21	704	0.7−	0.0	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.6−
2001 01 21	704	0.8+	0.7−	2001 02 20	704	1.2+	1.3+	2004 08 27	703	0.5−	0.7−
2001 01 21	704	0.6−	0.6−	2001 02 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 27	699	0.8−	0.5−
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 02 20	704	1.0+	1.1+	2004 08 27	699	1.8−	1.0−
2001 01 29	704	0.2+	0.1−	2001 02 21	704	1.2+	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.8+
2001 01 29	704	0.5+	0.5+	2001 02 21	704	(0.7+	2.1+)	2004 08 27	699	0.3+	0.4+
2001 01 29	704	0.3+	0.2−	2001 02 21	704	0.4−	0.6+	2004 08 27	703	0.8+	0.5+
2001 01 29	704	0.0	1.4+	2001 02 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	699	0.8−	0.3−
2001 01 29	704	0.2−	0.6+	2001 02 21	608	0.0	1.1−	2004 08 27	703	0.4+	0.0

(86272)∗ 1999 TD$_{286}$ = 2000 WZ$_{126}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.12374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16872716	ω	130.53990		+0.90350255	−0.40215234	
a	3.2434912	Ω	253.64194		+0.33150479	+0.87488523	
e	0.0282273	i	8.88368		+0.27163893	+0.26990615	
P	5.84	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	(3.0+	0.7+)	2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2002 03 15	644	0.6+	1.0+
1999 09 08	704	0.5−	0.4+	2000 11 29	704	0.2−	0.8+	2002 04 04	699	(1.4+	2.7+)
1999 09 08	704	0.7+	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.6+	2002 04 04	699	1.4+	0.6+
1999 09 08	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2002 04 04	699	0.4+	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.6+	2000 11 29	704	0.2−	0.0	2002 04 04	699	(2.3+	0.3+)
1999 09 08	704	0.1−	0.8+	2000 12 18	691	0.6−	0.1−	2003 04 30	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.5+	0.3+	2000 12 18	691	0.6−	0.3−	2003 04 30	704	0.4+	0.8−
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	2000 12 18	691	0.6−	0.4−	2003 04 30	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.8+	2000 12 30	704	0.6−	0.1+	2003 04 30	704	0.4+	0.2−
1999 10 03	703	0.6−	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	1.2+	2003 04 30	704	0.7+	1.1+
1999 10 03	703	1.0−	0.6−	2000 12 30	704	1.6+	0.6−	2003 05 01	704	1.4−	0.7+
1999 10 03	703	0.0	0.8+	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2003 05 01	704	(1.4−	2.0+)
1999 10 03	703	(2.1+	2.2−)	2001 01 03	704	0.7−	1.3+	2003 05 01	704	1.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.1−	0.9+	2001 01 03	704	0.8−	0.1+	2003 05 01	704	1.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2001 01 03	704	0.6−	0.9+	2003 05 08	608	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.1+	2003 05 08	608	0.3−	0.3−
1999 10 10	704	0.5+	0.3−	2001 01 03	704	1.3+	0.9+	2003 05 08	608	0.2+	0.3−
1999 10 20	704	0.4+	1.1+	2001 02 15	209	0.8−	0.2−	2004 06 16	704	0.2+	1.0+
1999 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 02 15	209	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 02 15	209	0.8+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.9+
1999 10 20	704	0.6−	0.4−	2002 01 12	704	1.1+	0.0	2004 07 14	704	2.1−	1.0+
1999 10 28	703	0.7+	1.3+	2002 01 12	704	0.2+	0.5−	2004 07 14	704	0.6+	0.7+
1999 10 28	703	0.5−	0.2−	2002 01 12	704	0.5−	1.5+	2004 07 14	704	0.6+	0.9+
1999 10 28	703	1.0−	0.6+	2002 01 12	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
1999 10 28	703	0.1+	1.6+	2002 02 15	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	1.3−	0.1−
1999 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 02 15	704	1.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.4−
1999 11 05	704	0.7−	0.3−	2002 02 15	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
1999 11 05	704	1.0−	0.3−	2002 02 15	704	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2000 11 17	691	0.3+	0.2−	2002 02 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 11 17	691	0.4+	0.2−	2002 03 05	703	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 11 17	691	0.4+	0.2−	2002 03 05	703	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2000 11 17	691	0.3−	0.3−	2002 03 05	703	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	1.1+
2000 11 17	691	0.3−	0.1−	2002 03 05	703	1.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 11 17	691	0.4−	0.2−	2002 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 11 21	704	0.3−	0.8+	2002 03 12	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.0
2000 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 03 12	704	0.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.9+
2000 11 21	704	0.4−	0.7−	2002 03 12	704	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.8+
2000 11 21	704	0.3+	0.0	2002 03 15	644	0.4+	0.8+				
2000 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 03 15	644	0.6+	1.0+				

(86273)∗ 1999 TX$_{292}$ = 2002 CQ$_{105}$

Discovered 1999 Oct. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.65378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16900253	ω	348.08396		+0.94975032	+0.31255121	
a	3.2399670	Ω	353.62648		−0.27321180	+0.80141755	
e	0.0954839	i	8.76377		−0.15274043	+0.50994279	
P	5.83	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2002 04 04	691	0.2+	0.2−
1999 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2002 04 04	644	1.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.2+	0.7+	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2002 04 04	644	1.6+	0.8+
1999 10 12	704	0.3−	0.4+	2002 02 24	644	0.2−	0.5+	2002 04 07	291	0.7−	0.2−
1999 10 12	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	691	0.4−	0.1−	2002 04 07	291	0.4−	0.3−
1999 10 22	704	0.5+	1.1+	2002 03 05	691	0.4−	0.0	2002 04 07	291	0.3−	0.0
1999 10 22	704	0.9+	0.1+	2002 03 05	691	1.3−	0.4−	2002 04 12	704	0.0	0.3−
1999 10 22	704	0.5+	0.4+	2002 03 09	704	0.4+	1.2+	2002 04 12	704	0.4+	0.3−
1999 10 22	704	0.5+	0.5+	2002 03 09	704	0.9−	0.0	2002 04 12	704	0.3−	0.2+
1999 10 22	704	0.8−	0.3−	2002 03 09	704	0.7−	0.0	2002 04 12	704	0.3+	0.9−
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	0.1−
1999 11 03	704	1.5−	1.2+	2002 03 09	704	0.3−	1.2+	2002 04 14	704	0.6−	0.3+
1999 11 03	704	1.1−	0.2+	2002 03 10	699	0.2−	0.5−	2002 04 14	704	0.2+	0.0
1999 11 03	704	1.7−	1.0+	2002 03 10	699	0.7+	0.3−	2002 04 14	704	0.6+	0.3+
1999 11 03	704	(2.2−	0.7−)	2002 03 10	699	1.1+	0.4−	2002 04 14	704	0.1−	0.6+
1999 11 11	703	0.4−	0.7+	2002 03 10	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
1999 11 11	703	0.1+	0.4+	2002 03 12	704	0.7+	1.8+	2004 07 16	704	0.6+	0.0
1999 11 11	703	(0.4+	2.2+)	2002 03 12	291	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	1.0+
1999 11 11	703	0.3+	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	1.1+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+
2001 01 06	704	0.2+	1.1+	2002 03 12	291	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 01 06	704	1.3+	1.1+	2002 03 12	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.2+
2001 01 06	704	0.4−	0.7+	2002 03 12	291	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2001 01 26	645	0.0	0.2−	2002 03 12	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2001 01 26	645	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	1.5+	1.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	0.7+	0.3−	2002 03 13	704	0.7+	0.7−	2004 08 08	644	0.2−	0.3+
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	1.0+	0.3−
2002 02 09	291	0.2−	0.5+	2002 03 13	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2002 02 09	291	0.3−	0.5+	2002 03 13	644	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	1.0+	0.3−
2002 02 09	291	0.4+	0.3+	2002 03 13	644	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.8+	0.2+	2002 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 15	644	0.6−	0.5+

2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2002 03 15	704	0.1+	0.0	2004 08 15	644	0.6−	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2002 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.0	1.3+	2002 03 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2002 02 20	704	0.6+	0.4−	2002 04 04	691	0.1+	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2002 04 04	691	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2002 02 20	704	0.5−	0.6+	2002 04 04	644	0.8+	0.8+				

(86274)∗ 1999 TK$_{310}$ = 2000 YF$_{64}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.63884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18490939	ω	263.02969		+0.79238131	−0.60965980	
a	3.0513831	Ω	134.53246		+0.57074386	+0.72867812	
e	0.1765707	i	1.69918		+0.21536785	+0.31199859	
P	5.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 13	691	0.2+	1.5+	2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2001 02 03	704	0.0	1.5+
1991 03 13	691	0.8+	0.9+	2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	1.0+
1991 03 13	691	0.3+	1.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.7+
1999 08 22	703	0.5+	0.5+	2000 12 30	704	1.1−	0.7−	2004 07 15	704	0.0	0.3+
1999 08 22	703	0.5−	0.9+	2001 01 02	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
1999 08 22	703	0.9+	0.9+	2001 01 02	704	1.5+	0.5+	2004 08 07	644	0.3+	0.1+
1999 08 22	703	0.7+	0.8+	2001 01 02	704	0.2+	0.4−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 09 04	699	0.6+	0.4+	2001 01 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
1999 09 04	699	0.3+	0.3+	2001 01 02	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
1999 09 04	699	0.6−	0.3+	2001 01 03	699	1.0−	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.5−	0.3−	2001 01 03	699	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.8+	1.0−	2001 01 03	699	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
1999 09 14	704	0.6+	1.8−	2001 01 03	699	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
1999 09 14	704	1.2+	0.5−	2001 01 03	704	0.4−	0.9−	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
1999 09 14	703	1.7+	1.3+	2001 01 03	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.1−
1999 09 14	703	0.9−	1.4+	2001 01 03	704	0.0	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.0
1999 09 14	703	0.1−	0.6+	2001 01 20	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.5+
1999 09 14	703	(5.4−	1.4−)	2001 01 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 14	599	0.1+	0.2+
1999 10 03	699	0.5−	0.0	2001 01 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 14	599	0.2+	0.1+
1999 10 03	699	0.7−	1.9−	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2004 08 15	599	0.0	0.2+
1999 10 03	699	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 08 15	599	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
1999 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 01 21	704	0.2−	1.0+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.8−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
1999 10 15	704	1.3−	0.2−	2001 02 03	704	1.0+	1.9−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	1.1−	0.4+	2001 02 03	704	0.2−	0.7−				

(86275)∗ 1999 TA$_{320}$ = 2002 CB$_{238}$

Discovered 1999 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 26921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.39035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16035336	ω	62.19413		+0.96413470	−0.25055867	
a	3.3554493	Ω	312.17323		+0.18228379	+0.86485625	
e	0.0563322	i	6.78416		+0.19291682	+0.43502186	
P	6.15	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	0.2+	0.3+	2002 02 06	644	0.5−	0.3+	2002 03 15	704	1.1+	0.1−
1998 06 22	691	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2002 03 15	704	0.3+	0.5+
1998 06 22	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2002 03 15	704	0.7−	0.3−
1999 09 18	704	1.8−	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 04 12	704	0.4+	1.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.5+	2002 02 11	704	1.0−	0.7+	2002 04 12	704	0.1+	0.9+
1999 09 18	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 04 12	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	1.4+	2002 02 15	704	0.7−	0.6+	2002 04 14	704	0.6+	0.5−
1999 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 02 15	704	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	1.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2002 02 15	704	0.4−	0.8+	2002 04 14	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.8+	2002 02 15	704	1.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	1.4+	2002 02 15	704	0.1+	1.0+	2004 06 11	691	0.4−	0.3+
1999 10 21	704	0.6−	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	691	0.2−	0.4+
1999 10 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	1.0−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
1999 10 21	704	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	1.0−	2004 07 15	E12	(0.2−	2.0+)
1999 11 04	704	0.9+	0.7+	2002 02 20	704	1.5+	0.9−	2004 07 15	E12	0.1+	0.7+
1999 11 04	704	0.4+	0.1+	2002 03 10	699	1.2+	0.5+	2004 07 15	E12	0.2−	0.6+
1999 11 04	704	0.4−	1.1−	2002 03 10	699	0.4+	0.3+	2004 07 15	E12	0.2+	0.7+
2000 11 20	704	0.2+	0.9−	2002 03 10	699	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.7+	2002 03 10	699	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2000 11 20	704	0.5−	0.6+	2002 03 12	704	0.6+	1.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	1.2+	2002 03 12	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
2002 02 06	644	0.5−	0.7+	2002 03 12	704	1.3+	0.3−				
2002 02 06	644	0.1−	0.7+	2002 03 15	704	0.5+	0.3+				

(86276)∗ 1999 TA$_{323}$ = 2002 GF$_{91}$

Discovered 1999 Oct. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31293)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.45423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18237595	ω	166.19323		+0.97640909	+0.21587506	
a	3.0795765	Ω	181.36793		−0.21228389	+0.95560250	
e	0.0913844	i	11.65086		−0.03950735	+0.20055378	
P	5.40	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.2+	0.7−	1999 11 01	703	1.1+	1.2+	2003 07 07	691	0.1+	0.6+
1991 03 18	691	0.2+	0.2−	2002 03 15	704	1.1+	1.5+	2003 07 08	644	0.0	0.1+
1991 03 18	691	0.6+	0.6−	2002 03 15	704	0.0	0.7+	2003 07 08	644	0.2+	0.2+
1994 12 09	691	0.6−	0.1−	2002 03 15	704	0.0	1.4+	2003 07 08	644	0.1+	0.0
1994 12 09	691	0.5−	0.0	2002 03 15	704	0.6−	1.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
1994 12 09	691	0.3−	0.2+	2002 03 23	704	0.7+	0.7+	2004 08 09	704	1.3+	1.1+
1999 10 03	703	0.8−	0.6−	2002 03 23	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
1999 10 03	703	1.8+	1.9+	2002 03 23	704	1.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.8+
1999 10 03	703	0.1−	0.8+	2002 03 23	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.7+	0.2+
1999 10 03	703	0.9−	1.0+	2002 04 09	691	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
1999 10 04	704	1.0+	0.8−	2002 04 09	691	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
1999 10 04	704	0.8−	0.1−	2002 04 09	691	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	1.3+
1999 10 04	704	0.9+	0.2−	2002 04 12	704	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
1999 10 04	704	1.7−	1.1+	2002 04 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	1.1−	2002 04 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.0	1.8−
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 04 12	704	0.4−	0.9−	2004 08 17	704	0.4−	0.5−
1999 10 09	704	0.3−	0.7−	2003 07 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	1.4−
1999 10 09	704	0.7+	0.9−	2003 07 01	704	0.5−	0.7−	2004 08 26	703	0.8−	0.3+
1999 10 09	704	0.4+	0.4−	2003 07 01	704	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.3+
1999 11 01	703	0.5−	0.8+	2003 07 01	704	1.7−	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	0.9−
1999 11 01	703	0.5+	1.1+	2003 07 07	691	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.6+
1999 11 01	703	1.8−	1.2+	2003 07 07	691	0.0	0.5+				

(86277)∗ 1999 TS$_{323}$ = 2000 YR$_{7}$

Discovered 1999 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10466)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.20343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17637093	ω	20.54441		+0.62155175	+0.74980418	
a	3.1490874	Ω	288.59582		−0.74799997	+0.48201286	
e	0.2112135	i	13.84878		−0.23274332	+0.45327398	
P	5.59	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	699	1.2+	0.7+	2002 02 16	608	0.5−	1.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.0
1999 10 06	699	0.7+	1.1−	2002 02 17	644	1.0+	0.6+	2004 06 12	699	0.2+	0.1−
1999 10 06	699	0.9+	0.4+	2002 02 17	644	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 14	704	0.3−	0.3+	2002 02 17	644	0.6+	0.3+	2004 06 12	699	0.2−	0.3−
1999 10 14	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	699	0.5−	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 14	704	0.9+	0.3+	2002 03 05	699	0.3−	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.0
1999 10 14	704	0.0	0.3+	2002 03 05	699	0.7−	0.9+	2004 06 12	703	0.7+	0.1+
1999 10 14	704	0.0	0.4+	2002 03 05	699	0.1+	0.6+	2004 06 12	699	0.4+	0.2−
1999 10 28	703	0.3−	0.7+	2002 03 06	644	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.5+	0.3+
1999 10 28	703	1.5−	1.0−	2002 03 06	644	0.2+	0.5+	2004 06 12	703	0.4+	0.3+
1999 10 28	703	1.5+	0.1+	2002 03 06	644	0.0	0.3+	2004 06 12	699	0.1−	0.1+
1999 10 28	703	0.2−	0.7+	2002 03 15	644	0.7+	0.9+	2004 06 12	703	0.1−	0.9+
1999 11 10	703	1.6−	1.2+	2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.2−
1999 11 10	703	1.0−	0.8+	2002 03 15	644	0.5+	0.3+	2004 06 12	703	0.1−	0.2+
1999 11 10	703	0.8−	0.7+	2003 04 11	644	0.3+	0.1−	2004 06 15	704	0.8+	1.1+
1999 11 10	703	1.1−	0.7+	2003 04 11	644	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−
2000 12 20	704	0.5−	0.5+	2003 04 11	644	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.1−
2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	E12	1.2−	1.0+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+
2000 12 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 19	E12	0.6−	1.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.6−
2000 12 22	704	0.0	0.0	2004 04 19	E12	0.7−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2000 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	E12	1.3−	1.1+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2000 12 22	704	0.4+	0.7−	2004 04 22	E12	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2002 01 13	644	0.8+	0.9+	2004 04 22	E12	0.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2002 01 13	644	0.7+	0.8+	2004 04 22	E12	0.4+	0.2−	2004 07 09	644	0.8−	0.1+
2002 01 13	644	0.7+	0.8+	2004 04 22	E12	0.1+	0.7−	2004 07 09	644	0.5−	0.0
2002 02 07	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	E12	0.0	0.3−	2004 07 09	644	0.3−	0.0
2002 02 07	644	0.3+	0.5+	2004 04 24	E12	0.7−	0.7+	2004 07 11	699	0.3+	0.1+
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2004 04 24	E12	0.2+	0.1−	2004 07 11	699	0.4+	0.1−
2002 02 07	644	0.0	0.5+	2004 04 24	E12	1.4−	0.8−	2004 07 11	699	0.3+	0.8−
2002 02 07	644	0.3+	0.5+	2004 05 15	E12	0.3−	0.1−	2004 07 11	699	0.3−	0.2+
2002 02 07	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	E12	0.3−	0.8+	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	E12	0.6−	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	E12	0.8−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+
2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2004 05 16	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	0.1−
2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	644	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	644	0.3−	0.4+	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2002 02 16	608	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.7−	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.1+
2002 02 16	608	0.5−	1.0−	2004 05 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.1+

(86278)∗ 1999 UN

Discovered 1999 Oct. 16 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.71519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18405860	ω	290.31754		+0.64010844	+0.76696415	
a	3.0607790	Ω	19.69399		−0.64561255	+0.56874540	
e	0.3243866	i	7.67794		−0.41646804	+0.29714419	
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.1−	0.3−	1999 10 17	120	0.5+	0.1+	1999 11 14	704	0.4+	0.3+
1998 04 22	704	(2.3−	0.2+)	1999 10 17	120	0.7+	0.2+	1999 11 14	704	0.5−	1.1−
1998 04 22	704	1.0−	1.4−	1999 10 18	327	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.8−	0.8−
1998 04 22	704	0.9+	1.3+	1999 10 18	327	0.8−	0.2+	2003 03 23	691	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	1.7−	0.4−	1999 10 18	327	0.3−	0.2+	2003 03 23	691	0.4+	0.3+
1998 05 01	704	0.5+	0.0	1999 10 19	120	0.1+	0.8+	2003 03 23	691	0.4+	1.0+
1998 05 01	704	0.1−	0.9−	1999 10 19	120	1.2+	0.6+	2003 04 07	691	0.0	0.6+
1998 05 01	704	0.5+	0.1−	1999 10 20	704	0.3−	0.5+	2003 04 07	691	0.2−	0.5+
1998 05 01	704	(5.6−	0.5−)	1999 10 20	704	0.5−	0.7+	2003 04 07	691	0.2−	0.5+
1999 10 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 04 26	691	0.8+	1.0+
1999 10 07	704	0.0	0.6+	1999 10 20	704	0.2+	1.2+	2003 04 26	691	0.7+	0.7+
1999 10 07	704	0.8+	0.5−	1999 10 20	704	0.6+	0.5+	2003 04 26	691	1.8+	1.7+
1999 10 07	704	1.4+	0.9+	1999 10 28	327	1.4−	0.8−	2004 06 27	E12	1.0−	1.4+
1999 10 10	704	0.8+	0.3−	1999 10 28	327	0.2−	0.8−	2004 06 27	E12	0.5−	1.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.2−	1999 10 28	327	0.0	0.7−	2004 06 27	E12	0.5−	1.8+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	1999 10 29	327	0.5−	0.3−	2004 06 27	E12	0.2−	1.0+
1999 10 10	704	1.1+	0.2+	1999 10 29	327	1.5−	0.0	2004 07 25	699	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.9+	0.1+	1999 10 29	327	0.5−	0.2+	2004 07 25	699	0.2+	0.6−
1999 10 10	327	0.0	0.5+	1999 10 30	703	1.8−	0.6+	2004 07 25	699	0.0	0.6−
1999 10 10	327	0.7+	0.1+	1999 10 30	703	0.4+	0.3−	2004 07 25	699	0.3+	0.5−
1999 10 10	327	0.2+	0.3+	1999 10 30	703	0.3+	0.2+	2004 08 11	428	0.7+	0.3−
1999 10 15	704	0.2+	0.8+	1999 10 30	703	0.4+	0.3+	2004 08 11	428	0.6+	0.8−
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 08 16	644	0.4−	0.1−
1999 10 15	704	0.7−	0.2+	1999 11 05	704	0.1−	0.3−	2004 08 16	644	0.4−	0.3−
1999 10 15	704	0.7−	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 08 16	644	0.0	0.4−
1999 10 15	704	0.7−	0.2−	1999 11 05	704	0.9−	0.1+	2004 08 19	428	0.3+	0.2−
1999 10 16	120	0.1+	0.5−	1999 11 14	704	0.7−	0.0	2004 08 19	428	0.2−	0.1−
1999 10 16	120	0.5−	0.1−	1999 11 14	704	0.8−	0.4−				

(86279)∗ 1999 UJ$_1$ = 2001 FC$_{54}$

Discovered 1999 Oct. 17 by J. Medkeff at Junk Bond Observatory, Sierra Vista.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11610)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.86525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36702787	ω	263.57579		+0.24159035	+0.96032541	
a	1.9319832	Ω	21.98774		−0.67605203	+0.26956276	
e	0.0677971	i	21.84514		−0.69612337	+0.07149149	
P	2.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2−	0.8−	1999 10 17	701	0.9+	0.1+	2001 03 24	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.4−	0.4+	1999 10 17	701	1.0−	1.5−	2001 03 24	704	0.2−	0.2+
1999 10 03	704	0.2−	1.0+	1999 10 17	701	0.6+	0.5−	2001 03 24	704	0.3+	0.9+
1999 10 03	704	0.4−	1.0+	1999 10 17	701	1.2−	0.1−	2001 04 01	704	0.9+	0.3+
1999 10 03	704	0.1−	0.9+	1999 10 18	701	0.1+	0.2+	2001 04 01	704	0.5−	0.0
1999 10 07	704	0.5−	0.2+	1999 10 18	701	0.0	0.2+	2001 04 01	704	0.5−	1.0+
1999 10 07	704	0.3−	0.5−	1999 10 18	701	0.3−	0.1+	2001 04 01	704	0.7−	0.5+
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 10 18	701	0.3−	0.5+	2001 04 01	704	0.4−	0.9+
1999 10 07	704	0.1+	0.6−	1999 10 18	701	1.2+	0.8+	2002 10 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.0	1999 10 18	701	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 10 28	703	1.2−	0.5+	2002 10 06	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	1999 10 28	703	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 10 28	703	0.4−	0.4+	2002 10 21	644	1.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.0	1999 10 28	703	0.8−	0.4+	2002 10 21	644	0.9+	0.5+
1999 10 10	704	0.2−	0.3−	1999 11 03	699	0.3+	0.4−	2002 10 21	644	1.2+	0.4+
1999 10 17	699	(0.1−	2.4+)	1999 11 03	699	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.4+	0.6−
1999 10 17	699	0.5−	0.3+	1999 11 03	699	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.7+	0.7−
1999 10 17	699	0.2−	0.5+	1999 11 03	704	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.6+	0.8−
1999 10 17	701	1.1−	1.0−	1999 11 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 11	704	0.2+	0.7−
1999 10 17	701	0.3−	0.3+	1999 11 03	704	0.4+	0.5−	2002 12 27	704	1.4−	0.1−
1999 10 17	701	(2.7−	1.3−)	1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	704	0.3−	1.2−
1999 10 17	701	0.1+	0.8+	1999 11 03	704	0.0	0.5−	2002 12 27	704	1.4−	0.5+
1999 10 17	701	0.0	0.1+	1999 11 09	699	0.1−	0.8+	2002 12 27	704	1.0−	0.2+
1999 10 17	701	0.3+	0.3+	1999 11 09	699	1.0+	0.0	2002 12 27	704	0.2−	0.7+
1999 10 17	701	0.2−	0.3+	1999 11 11	703	0.2−	0.5+	2004 04 22	E12	0.4+	0.6−
1999 10 17	701	0.0	0.4+	1999 11 11	703	0.9−	0.4+	2004 04 22	E12	0.2+	0.4−
1999 10 17	701	0.1−	0.7+	1999 11 11	703	0.4−	0.4+	2004 04 22	E12	0.1−	0.1+
1999 10 17	701	1.0+	0.5−	1999 11 11	703	0.1−	0.2+	2004 04 22	E12	0.0	0.3−
1999 10 17	701	1.3+	0.3−	2001 03 18	704	0.1+	0.0	2004 07 22	E12	0.5+	0.0
1999 10 17	701	0.1−	0.4−	2001 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 07 22	E12	0.2+	0.3+
1999 10 17	701	1.8+	0.2+	2001 03 18	704	0.3−	1.3+	2004 07 22	E12	0.0	0.1+
1999 10 17	701	0.3+	1.4−	2001 03 18	704	1.0+	0.3+	2004 07 22	E12	0.5−	0.1+
1999 10 17	701	1.3+	0.2−	2001 03 18	704	0.3−	0.0	2004 08 24	E12	0.3−	0.1+
1999 10 17	701	1.1+	0.1−	2001 03 23	608	1.2+	1.0−	2004 08 24	E12	0.2+	0.0
1999 10 17	701	0.4−	0.0	2001 03 23	608	0.9+	1.2−	2004 08 24	E12	0.9−	0.2+
1999 10 17	701	0.1+	0.3−	2001 03 23	608	0.7+	0.6−	2004 08 24	E12	0.1−	0.3+
1999 10 17	701	0.7+	0.4−	2001 03 24	704	0.7+	0.3−				
1999 10 17	701	(2.3+	0.4−)	2001 03 24	704	0.4−	0.1+				

(86280)∗ 1999 UQ$_9$

Discovered 1999 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.65760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38227614	ω	4.51304		+0.27115732	+0.87567155	
a	1.8802601	Ω	281.61963		−0.89538608	+0.07713661	
e	0.0755344	i	24.07622		−0.35321025	+0.47670671	
P	2.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 11 09	261	0.1−	0.4−		2002 11 27	699	0.3+	0.5+		2003 02 01	704	0.6−	0.2+			
1989 11 09	261	0.4+	0.3+		2002 11 27	699	0.4+	0.3+		2004 05 09	291	0.3−	0.4+			
1991 09 09	261	0.9−	0.7+		2002 11 27	699	0.6+	0.2+		2004 05 09	291	0.3−	0.5+			
1991 09 09	261	0.1−	0.2−		2002 11 27	699	0.4−	0.4−		2004 05 09	291	0.4−	0.4+			
1993 01 31	260	(2.7−	1.9−)		2002 12 02	704	0.3+	0.6+		2004 05 24	703	0.2−	0.7+			
1993 01 31	260	(2.4−	2.8−)		2002 12 02	704	0.6+	0.5+		2004 05 24	703	0.1−	0.6+			
1999 09 28	704	0.6−	0.0		2002 12 02	704	0.4−	0.4+		2004 05 24	703	1.1−	1.2+			
1999 09 28	704	0.3+	1.0−		2002 12 05	704	0.1−	0.4+		2004 05 24	703	0.9−	0.1−			
1999 09 28	704	0.6−	0.3+		2002 12 05	704	0.2+	0.2+		2004 06 18	699	1.2+	0.8−			
1999 10 31	704	0.3−	0.3−		2002 12 05	704	0.0	0.2+		2004 06 18	699	0.6+	0.2−			
1999 10 31	704	0.1−	0.4−		2002 12 05	704	0.4+	0.4+		2004 06 18	699	0.5+	0.0			
1999 10 31	704	0.1−	0.5−		2002 12 05	704	0.3+	0.6+		2004 06 18	699	0.4+	0.1−			
1999 10 31	704	0.1+	0.2−		2002 12 10	704	0.2+	0.3+		2004 06 20	704	0.0	1.0+			
1999 11 01	704	0.5−	0.1−		2002 12 10	704	0.2+	0.1+		2004 06 20	704	0.0	0.0			
1999 11 01	704	0.4+	0.2−		2002 12 10	704	0.2+	0.2−		2004 06 20	704	0.1−	0.5+			
1999 11 01	704	0.1−	0.6−		2002 12 10	704	0.0	0.2−		2004 06 20	704	0.5−	0.1−			
1999 11 01	704	0.7+	0.4−		2002 12 31	704	0.6+	0.6+		2004 07 03	699	0.7+	0.1+			
1999 11 01	704	0.1−	0.3−		2002 12 31	704	0.8+	0.5+		2004 07 03	699	0.4−	0.7+			
1999 12 11	704	0.4+	0.3−		2002 12 31	704	0.6+	0.7+		2004 07 03	699	1.0+	0.3+			
1999 12 11	704	0.6+	0.3−		2003 01 07	704	0.7−	0.7−		2004 07 03	699	0.9−	0.9+			
1999 12 11	704	0.4+	0.7+		2003 01 07	704	0.5−	0.7−		2004 07 11	A35	0.1+	0.3+			
1999 12 12	704	0.7+	0.6−		2003 01 07	704	0.7−	0.6−		2004 07 11	A35	0.0	0.2+			
1999 12 12	704	0.7+	0.1−		2003 01 07	704	0.7−	0.7−		2004 07 11	A35	0.1−	0.0			
1999 12 12	704	0.4+	0.7−		2003 01 07	704	1.0−	0.5−		2004 07 13	644	0.1−	0.2+			
1999 12 12	704	0.5+	0.5−		2003 01 08	704	0.1+	0.4+		2004 07 13	644	0.1−	0.3+			
1999 12 12	704	0.9+	0.2+		2003 01 08	704	0.2−	0.1+		2004 07 13	644	0.2−	0.3+			
2000 01 02	704	0.4+	0.9−		2003 01 08	704	0.2+	0.4+		2004 07 14	704	0.1−	0.1+			
2000 01 02	704	0.7+	0.3+		2003 01 08	704	0.3−	0.0		2004 07 14	704	0.2+	0.6+			
2000 01 02	704	0.2+	0.6−		2003 01 08	704	1.4−	0.0		2004 07 14	704	1.6−	0.2−			
2000 01 02	704	0.5+	0.0		2003 01 08	704	0.0	0.3+		2004 07 14	704	0.2−	0.2+			
2000 01 02	704	0.5−	0.1+		2003 01 08	704	0.3−	0.1+		2004 07 14	704	0.0	0.5−			
2002 10 10	704	(0.2+	2.5+)		2003 01 08	704	0.4−	0.0		2004 07 27	704	0.9−	0.4+			
2002 10 10	704	0.3+	0.0		2003 01 08	704	0.0	0.2+		2004 07 27	704	0.5−	0.3+			
2002 10 10	704	1.6+	0.9+		2003 01 13	644	0.1+	0.4+		2004 07 27	704	0.1+	0.5+			
2002 10 10	704	0.5+	0.7+		2003 01 13	644	0.3+	0.3+		2004 07 27	704	0.2−	0.2−			
2002 11 12	704	0.8+	0.8−		2003 01 13	644	0.3+	0.3+		2004 08 17	106	0.3−	0.4−			
2002 11 12	704	0.2−	1.1+		2003 01 27	704	0.5+	0.2+		2004 08 17	106	0.2−	0.3−			
2002 11 12	704	1.5+	0.7+		2003 01 27	704	0.4+	0.0		2004 08 17	106	0.1−	0.2−			
2002 11 12	704	0.9−	0.2−		2003 01 27	704	0.6+	0.2+		2004 08 25	704	0.0	0.2+			
2002 11 14	704	0.4+	0.2+		2003 01 27	704	0.7+	0.0		2004 08 25	704	0.2+	0.0			
2002 11 14	704	0.0	0.2−		2003 01 27	704	0.9+	0.3+		2004 08 25	704	0.0	0.1−			
2002 11 14	704	0.2+	0.3−		2003 02 01	704	0.4+	0.1+		2004 08 25	704	0.1+	0.0			
2002 11 14	704	0.7+	1.1+		2003 02 01	704	0.1+	0.1−		2004 08 25	704	0.1−	0.0			

(86281)∗ 1999 UZ$_{10}$ = 1998 QD$_{65}$

Discovered 1999 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37825)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.02252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17320868	ω	130.67932		+0.37171264	−0.87142326	
a	3.1873000	Ω	294.74430		+0.70936035	+0.48902885	
e	0.0374138	i	20.63659		+0.59886359	−0.03837040	
P	5.69	H	12.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1953 08 11	261	0.6+	0.7−		2000 01 08	704	0.2+	0.0		2001 02 02	704	0.4−	0.2−			
1953 08 11	261	0.7+	1.3−		2000 01 08	704	0.4+	0.2−		2001 02 02	704	0.9+	0.0			
1998 07 31	699	(3.1−	0.6+)		2000 11 21	704	0.4+	0.3+		2001 02 14	106	0.1−	0.5+			
1998 07 31	699	0.5+	0.6+		2000 11 21	704	0.0	0.8−		2001 02 14	106	0.1+	0.4+			
1998 07 31	699	0.5+	0.7+		2000 11 21	704	0.1+	0.1−		2001 02 14	106	0.2−	0.1+			
1998 08 24	704	0.4−	0.1+		2000 11 21	704	0.5+	0.3+		2001 02 16	699	0.2−	0.3+			
1998 08 24	704	0.2−	0.2−		2000 11 25	699	0.9+	0.7+		2001 02 16	699	0.9−	0.2+			
1998 08 24	704	0.0	0.1−		2000 11 25	699	0.8+	1.0+		2001 02 16	699	0.1+	0.2−			
1998 08 24	704	0.4−	0.2−		2000 11 25	699	0.3−	0.9+		2001 02 16	699	0.5−	0.2+			
1998 08 27	704	1.2−	1.1+		2000 11 25	699	0.4+	0.6+		2001 02 17	704	0.4+	0.2+			
1998 08 27	704	0.5+	1.0−		2000 11 27	704	0.3−	0.6+		2001 02 17	704	0.4+	0.1+			
1998 08 27	704	0.5−	0.3−		2000 11 27	704	0.4+	0.3+		2001 02 17	704	0.0	0.5+			
1998 08 27	704	0.1+	0.8+		2000 11 27	704	0.1+	0.4+		2001 02 17	704	0.7−	0.6−			
1998 08 27	704	0.3+	0.6+		2000 11 27	704	0.6+	0.7+		2001 02 17	704	0.9−	0.6+			
1998 09 20	I02	0.1−	0.2−		2000 11 27	704	0.0	0.3−		2001 02 20	704	0.9−	0.3+			
1998 09 21	699	0.2−	0.4−		2000 12 21	704	0.4+	0.6+		2001 02 20	704	0.6−	0.3−			
1998 09 21	699	0.1−	1.0+		2000 12 21	704	0.2+	0.4−		2001 02 20	704	0.3−	0.2+			
1998 09 21	699	0.3−	0.7−		2000 12 21	704	0.2+	0.5+		2001 04 16	704	0.8+	0.2+			
1999 09 22	704	1.0−	1.4−		2000 12 21	704	0.0	1.1+		2001 04 16	704	0.1+	0.1−			
1999 09 22	704	0.1+	0.3+		2000 12 21	704	0.5+	0.2−		2001 04 16	704	0.7+	0.3−			
1999 09 22	704	0.2+	0.4+		2001 01 02	704	0.4+	0.1−		2001 04 16	704	1.3+	0.2−			
1999 09 22	704	0.1−	0.5+		2001 01 02	704	0.2−	0.3+		2001 04 16	704	0.1+	0.6+			
1999 10 18	704	0.7+	0.1+		2001 01 02	704	0.0	0.1−		2001 04 22	704	0.5+	0.2−			
1999 10 18	704	0.1−	0.1+		2001 01 02	704	0.2+	0.0		2001 04 22	704	0.2−	0.9−			
1999 10 18	704	0.1+	0.3−		2001 01 02	704	0.4−	0.2−		2001 04 22	704	0.8+	0.0			
1999 10 18	704	0.3+	0.3−		2001 01 03	699	0.1−	0.5+		2001 04 22	704	0.2+	0.0			
1999 10 18	704	0.0	0.4−		2001 01 03	699	0.1−	0.2+		2001 04 22	704	0.1−	1.2+			
1999 10 31	704	0.2−	0.5+		2001 01 03	699	0.3−	0.0		2004 05 24	703	0.2−	0.9+			
1999 10 31	704	0.5−	0.3+		2001 01 03	699	0.1+	0.2+		2004 05 24	703	0.9−	0.9+			
1999 10 31	704	0.6−	0.2−		2001 01 03	704	0.2+	0.1+		2004 05 24	703	0.3−	0.2+			
1999 10 31	704	0.6−	0.3+		2001 01 03	704	0.0	0.0		2004 05 24	703	0.4−	1.8+			
1999 10 31	704	1.1−	0.3−		2001 01 03	704	0.0	0.2+		2004 08 05	185	0.2−	0.3−			
1999 11 01	704	0.0	0.6+		2001 01 03	704	0.2+	0.4+		2004 08 05	185	0.2−	0.2+			
1999 11 01	704	0.5+	0.6−		2001 01 03	704	0.4+	0.3−		2004 08 05	185	0.0	0.1+			
1999 11 01	704	0.2+	0.2−		2001 01 19	699	0.6+	0.0		2004 08 20	704	0.3+	0.3+			
1999 11 01	704	0.6+	0.4−		2001 01 19	699	1.2+	0.3+		2004 08 20	704	0.0	0.7+			
1999 11 01	704	0.3+	0.5−		2001 01 19	699	0.1+	0.4+		2004 08 20	704	0.4−	0.2+			
1999 12 13	704	0.2+	0.4−		2001 01 19	699	0.3−	0.9−		2004 08 20	704	0.4−	0.1+			
1999 12 13	704	0.3+	0.6−		2001 01 20	704	1.1+	0.1+		2004 08 20	704	0.2+	0.4+			
1999 12 13	704	0.2+	0.8−		2001 01 20	704	0.3+	0.3+		2004 08 20	703	0.5−	0.2−			
1999 12 13	704	0.1+	0.6−		2001 01 20	704	1.2+	0.4−		2004 08 20	703	0.6−	0.1−			
1999 12 13	704	0.5−	0.5−		2001 01 20	704	0.0	0.0		2004 08 20	703	0.9−	0.1+			
2000 01 02	704	0.3−	0.1−		2001 01 20	704	0.3−	0.1−		2004 08 20	703	1.1−	0.1+			
2000 01 02	704	0.7+	0.5−		2001 02 01	699	0.3−	0.2+		2004 08 27	704	0.1−	0.5+			
2000 01 02	704	0.6+	0.4+		2001 02 01	699	0.3−	0.2−		2004 08 27	704	0.1+	1.0+			
2000 01 02	704	0.7+	0.0		2001 02 01	699	0.1−	0.2+		2004 08 27	704	0.8−	1.7+			
2000 01 02	704	1.0+	0.6−		2001 02 01	699	0.5−	0.1+		2004 08 27	704	0.2−	0.6+			
2000 01 08	704	0.1+	0.0		2001 02 02	704	0.1−	0.2+		2004 08 27	704	0.3−	0.9+			
2000 01 08	704	0.6+	0.4−		2001 02 02	704	0.2−	0.1+								
2000 01 08	704	0.6−	0.4−		2001 02 02	704	0.1+	0.5−								

(86282)∗ 1999 UU$_{15}$

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.50824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19075852	ω	163.37126		+0.99405935	+0.10513778	
a	2.9886846	Ω	190.71193		−0.10883938	+0.96034538	
e	0.1051223	i	8.70889		+0.00003952	+0.25823011	
P	5.17	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.2−	0.9−		1999 11 05	704	0.2−	0.8+		2002 04 06	291	0.4−	0.4+			
1992 04 28	691	0.2+	0.1+		1999 11 05	704	0.6+	0.9+		2002 04 12	704	0.2−	0.3+			
1992 04 28	691	0.1−	0.2+		1999 11 05	704	0.1−	1.3+		2002 04 12	704	0.5+	0.9+			
1993 06 11	691	0.4−	0.6+		2000 01 08	704	1.2+	1.4−		2002 04 12	704	0.1+	0.9+			
1993 06 11	691	0.4−	1.4+		2000 01 08	704	0.7+	0.6−		2002 04 12	704	0.3−	0.3+			

1993 06 11	691	0.1+	0.5+	2000 01 08	704	0.4−	0.3−	2002 04 14	704	1.0+	0.7+
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	2000 01 08	704	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	0.7+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	0.6+	2001 01 16	608	0.3−	0.0	2002 04 14	704	1.6+	0.8+
1999 10 10	704	1.7−	0.7+	2001 01 16	608	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2001 01 16	608	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.2−	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.1+	2002 03 13	704	0.5−	0.3−	2002 04 17	704	1.0+	0.6+
1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2002 03 13	704	(0.4+	2.3+)	2002 04 17	704	0.1+	0.4+
1999 10 19	704	0.5+	0.4+	2002 03 13	704	1.7+	1.3+	2002 04 17	704	0.7+	0.0
1999 10 19	704	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	1.1−	0.9+	2002 04 17	704	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.5+	0.8+	2002 03 16	691	0.9−	0.0	2002 04 20	644	0.2+	0.4+
1999 10 19	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	691	0.7−	0.0	2002 04 20	644	0.1+	0.6+
1999 10 29	703	0.8−	0.2−	2002 03 16	691	0.7−	0.1+	2002 04 20	644	0.1+	0.5+
1999 10 29	703	0.6+	0.1+	2002 03 24	691	0.1−	0.5−	2004 06 26	703	(0.8−	2.9+)
1999 10 29	703	1.2+	0.4+	2002 03 24	691	0.0	0.7−	2004 06 26	703	0.9−	1.2+
1999 10 29	703	0.4−	0.4+	2002 03 24	691	0.6−	0.3−	2004 06 26	703	1.5−	0.9+
1999 11 03	703	0.1+	0.9+	2002 04 05	699	0.3−	1.0+	2004 06 26	703	1.3+	0.9−
1999 11 03	703	0.6−	0.0	2002 04 05	699	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
1999 11 03	703	0.2−	0.9+	2002 04 05	699	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
1999 11 03	703	1.1−	0.4+	2002 04 05	699	0.7+	1.2+	2004 08 10	704	0.1+	1.6+
1999 11 05	704	0.6−	0.0	2002 04 06	291	0.4−	0.5+				
1999 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 04 06	291	0.3−	0.5+				

(86283)∗ 1999 UP$_{24}$ = 2001 AZ$_{24}$

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.33881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17570560	ω	136.14095		+0.90172361	−0.41195833	
a	3.1570319	Ω	248.60816		+0.34760551	+0.87118854	
e	0.1442879	i	8.09359		+0.25703102	+0.26705967	
P	5.61	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3−	0.5−	1999 12 03	699	0.1+	0.6+	2002 04 04	608	0.2+	1.4+
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2002 04 04	608	0.1+	1.3+
1999 10 12	704	0.0	0.5−	2000 01 07	704	0.0	0.2−	2002 04 04	608	0.2−	0.8+
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.4−	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.9+
1999 10 12	704	0.1−	0.6−	2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 04 14	704	1.0+	0.3+
1999 10 21	704	0.2−	1.1−	2000 01 07	704	1.4−	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.6−
1999 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	704	1.1−	0.1−	2002 04 30	644	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 01 04	704	0.2−	0.6+	2002 04 30	644	0.9+	0.4+
1999 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 01 04	704	1.0+	0.0	2002 04 30	644	0.8+	0.0
1999 10 21	704	0.6+	0.4−	2001 01 04	704	1.0−	1.3+	2003 05 29	704	0.4−	1.2−
1999 10 28	703	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2003 05 29	704	0.7+	1.4−
1999 10 28	703	1.0−	0.4+	2001 01 05	704	0.6−	0.9+	2003 05 29	704	0.3−	0.4+
1999 10 28	703	0.3+	0.6+	2001 01 05	704	1.3+	2.0+	2003 05 29	704	0.7−	0.8−
1999 10 28	703	0.2+	0.0	2001 01 05	704	0.3+	1.8+	2004 07 17	704	0.4−	0.6+
1999 11 04	704	0.3+	0.5−	2001 01 05	704	0.1+	1.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
1999 11 04	704	0.3+	0.4−	2001 01 16	608	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
1999 11 04	704	1.4+	0.4−	2001 01 16	608	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	1.3+
1999 11 04	703	0.3+	0.2+	2001 01 16	608	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.9−	0.3+
1999 11 04	704	1.1+	0.5−	2001 01 19	699	1.0+	0.2−	2004 08 05	644	0.7−	0.4+
1999 11 04	703	0.3−	0.0	2001 01 19	699	0.2+	0.8+	2004 08 05	644	0.8−	0.3+
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	2001 01 19	704	0.6+	0.1−	2004 08 05	644	0.4−	0.1+
1999 11 04	703	0.0	0.2+	2001 01 19	699	0.2+	1.1+	2004 08 10	699	0.2−	1.0+
1999 11 04	703	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	1.4+	0.0	2004 08 10	699	0.1−	0.9+
1999 11 12	699	0.4−	0.9+	2001 01 19	699	0.5−	0.3+	2004 08 10	699	0.7−	2.0+
1999 11 12	699	1.2−	1.3+	2001 01 19	704	1.1−	0.2−	2004 08 10	699	0.1−	0.8+
1999 11 12	699	0.2+	0.9+	2001 02 19	608	0.0	0.7−	2004 08 14	644	0.1−	0.9+
1999 12 03	699	0.3−	0.1−	2001 02 19	608	0.3−	0.9−	2004 08 14	644	0.1−	1.2+
1999 12 03	699	1.2−	0.3+	2001 02 19	608	0.7−	0.6−	2004 08 14	644	1.9+	0.2+

(86284)∗ 1999 UA$_{28}$

Discovered 1999 Oct. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.47720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28991290	ω	61.80844		−0.10370268	+0.99371834	
a	2.2609503	Ω	202.35758		−0.94691443	−0.11158161	
e	0.1439480	i	6.34930		−0.30430053	+0.00856715	
P	3.40	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	(0.1−	2.3−)	1999 10 09	704	0.7−	0.2+	2002 07 09	704	0.4−	2.0+
1999 07 23	704	0.0	0.4−	1999 10 09	704	0.0	0.4−	2002 07 09	704	0.1−	1.5+
1999 07 23	704	0.1+	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	1.4−	2002 07 09	704	0.5−	1.8+
1999 07 23	704	0.5−	0.6−	1999 10 13	704	0.8−	1.3−	2002 07 18	704	0.3+	0.2+
1999 07 23	704	0.4−	0.3+	1999 10 13	704	0.3−	1.2−	2002 07 18	704	0.5+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.6+	1999 10 13	704	0.3−	1.1−	2002 07 18	704	0.4−	0.6+
1999 09 07	704	0.0	1.1+	1999 10 13	704	0.2+	1.0−	2002 07 18	704	0.2+	0.8+
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.9+	0.0	1999 10 13	645	0.1−	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	1.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	691	0.1+	0.5+
1999 09 07	704	1.2+	1.6+	1999 10 15	704	0.7−	1.1−	2003 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	0.4−	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.3−	1999 10 17	691	0.2−	0.3−	2003 12 01	704	0.7+	0.5+
1999 09 07	704	0.7+	0.1+	1999 10 17	691	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 17	691	0.1−	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.9+
1999 09 07	704	0.4+	1.1+	1999 10 30	691	0.0	0.5−	2003 12 16	703	1.2−	0.9+
1999 09 07	704	0.6+	0.8+	1999 10 30	691	0.7+	0.2+	2003 12 16	703	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 10 30	691	0.1−	0.2−	2003 12 16	703	0.9−	0.2+
1999 09 07	704	1.4+	0.0	1999 11 05	691	0.3+	0.0	2003 12 16	703	0.5+	0.6+
1999 10 02	704	1.4+	0.2+	1999 11 05	691	0.0	0.1−	2003 12 16	691	0.0	0.2+
1999 10 02	704	1.5+	0.9+	1999 11 05	691	0.0	0.2−	2003 12 16	691	0.0	0.2+
1999 10 02	704	0.1−	0.8+	1999 11 16	691	0.4−	0.1+	2003 12 16	691	0.0	0.3+
1999 10 02	704	0.0	0.3+	1999 11 16	691	0.7−	0.1+	2003 12 17	699	0.3−	1.0+
1999 10 02	704	0.4−	0.5+	1999 11 16	691	0.3−	0.0	2003 12 17	699	0.6+	1.0+
1999 10 07	704	0.7+	0.6−	2001 01 04	704	0.9−	0.7+	2003 12 17	699	0.3+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.1−	2001 01 04	704	1.0+	0.3+	2003 12 17	699	1.0−	1.1+
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	1.2−	1.0−
1999 10 07	704	1.2−	0.0	2001 01 04	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.5−	0.8−
1999 10 07	704	0.8−	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	1.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.9−	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2003 12 22	704	0.2−	0.8−
1999 10 09	704	0.6+	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.6+				
1999 10 09	704	0.3−	0.5−	2001 01 19	704	0.3+	0.6+				

(86285)∗ 1999 UR$_{39}$ = 2000 XA$_{52}$

Discovered 1999 Oct. 31 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.65239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17464069	ω	221.97239		−0.29479627	+0.95157060	
a	3.1698527	Ω	31.17884		−0.82577163	−0.20775900	
e	0.0276550	i	9.69980		−0.48082884	−0.22660449	
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.3−	1.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2002 03 17	704	0.7+	0.0
1999 10 02	703	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.4−	0.0	2002 03 22	644	0.0	0.4−
1999 10 02	703	0.7−	0.8+	2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 03 22	644	0.8−	0.6−
1999 10 02	703	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 03 22	644	0.0	0.3−
1999 10 04	704	1.3−	0.5−	2000 12 06	704	0.2−	1.3+	2002 04 02	644	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.7−	0.2−	2000 12 06	704	0.9−	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.7+
1999 10 04	704	0.9+	0.4−	2000 12 06	704	0.1+	0.5−	2002 04 02	644	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	1.5+	0.0	2000 12 06	704	0.3−	0.7−	2002 04 14	699	0.2+	0.4+
1999 10 07	704	0.7+	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.7−	2002 04 14	699	0.8−	0.0
1999 10 07	704	0.3+	0.9+	2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 04 14	699	1.1−	0.1+
1999 10 07	704	0.3+	0.1+	2000 12 19	704	0.0	1.0+	2002 04 14	699	0.3+	0.2+
1999 10 07	704	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.8+	0.3+	2002 04 16	704	0.6+	1.0+
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	2001 01 06	704	0.3+	0.8+	2002 04 16	704	0.3−	0.9+
1999 10 09	704	0.5+	0.3+	2001 01 06	704	0.3+	0.1−	2002 04 16	704	0.0	0.5+

1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2001 01 06	704	1.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.5−	1.1+		
1999 10 09	704	0.6−	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.3−	2002 04 16	704	0.5−	1.7+		
1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2002 02 08	704	0.2+	0.4−	2004 07 12	644	0.0	0.2−		
1999 10 09	704	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.2−	0.7−	2004 07 12	644	0.1−	0.1+		
1999 10 19	691	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 12	644	0.3−	0.2−		
1999 10 19	691	0.0	0.2−	2002 02 08	704	0.6−	0.4+	2004 07 25	699	0.7+	0.6+		
1999 10 19	691	0.1−	0.2−	2002 03 05	699	0.8+	0.0	2004 07 25	699	1.4−	0.4+		
1999 10 31	691	0.0	0.4−	2002 03 05	699	0.9+	0.2+	2004 07 25	699	0.5−	0.7+		
1999 10 31	691	0.0	0.5−	2002 03 05	699	0.1+	0.8+	2004 07 25	699	0.0	0.6+		
1999 10 31	691	0.3+	0.4−	2002 03 05	699	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+		
1999 11 05	691	0.1−	0.2−	2002 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	1.0−	0.8+		
1999 11 05	691	0.0	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	1.0+		
1999 11 05	691	0.0	0.1−	2002 03 11	644	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	1.0+		
1999 11 12	704	1.2−	0.1−	2002 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 08 15	644	0.5−	1.0+		
1999 11 12	704	0.7+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 15	644	0.5−	0.6+		
1999 11 12	704	0.3+	1.7+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 08 15	644	0.4−	0.6+		
1999 11 12	691	0.0	0.4−	2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+		
1999 11 12	704	1.3−	0.6+	2002 03 13	644	0.2+	0.9+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+		
1999 11 12	704	0.3−	0.8+	2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+		
1999 11 12	691	0.3+	0.4−	2002 03 17	704	0.8+	0.1+						
1999 11 12	691	0.1−	0.3−	2002 03 17	704	1.5+	0.8−						

(86286)∗ 1999 UQ$_{43}$ = 2001 BK$_{81}$

Discovered 1999 Oct. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10475)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.72241		(2000.0)			
n	0.17251499	ω	133.13618		+0.56340337	−0.78543940
a	3.1958385	Ω	280.83264		+0.66187734	+0.61472591
e	0.1787318	*i*	15.12313		+0.49446438	+0.07209025
P	5.71	*H*	14.7	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.2+	0.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.6+	2001 02 18	608	0.0	0.5−		
1994 12 08	691	0.0	0.2+	1999 11 03	704	0.6+	1.3+	2004 07 17	704	1.3+	0.1−		
1994 12 08	691	0.1−	0.2+	1999 11 03	704	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	1.1+	0.1−		
1999 10 06	699	0.1−	1.1+	1999 11 10	703	0.2−	1.2−	2004 07 17	704	0.5+	0.6+		
1999 10 06	699	0.0	0.3−	1999 11 10	703	1.0−	0.5−	2004 07 17	704	0.5+	0.2−		
1999 10 06	699	0.7+	0.8−	1999 11 10	703	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+		
1999 10 14	704	0.2−	0.4+	1999 11 10	703	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	1.4−	0.1−		
1999 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 01 19	608	0.2−	0.5−	2004 08 09	704	0.5−	0.4+		
1999 10 14	704	0.3−	0.0	2001 01 19	608	0.5−	0.6−	2004 08 10	699	1.2+	0.6+		
1999 10 14	704	0.2−	1.3−	2001 01 19	608	0.5−	0.9−	2004 08 10	699	0.1+	0.5−		
1999 10 28	703	0.2−	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	1.6+	2004 08 10	699	0.4−	0.4+		
1999 10 28	703	0.6−	0.3+	2001 01 26	704	0.2−	0.7+	2004 08 10	699	0.1−	1.6−		
1999 10 28	703	0.1+	0.1+	2001 01 26	704	0.6+	0.2+	2004 08 13	644	0.5−	0.1−		
1999 10 28	703	0.4+	0.6+	2001 01 26	704	0.5−	0.0	2004 08 13	644	0.5−	0.3−		
1999 11 03	704	1.2+	0.8−	2001 02 18	608	0.1+	1.2−	2004 08 13	644	0.5−	0.2−		
1999 11 03	704	0.1+	0.5+	2001 02 18	608	0.3−	0.3−						

(86287)∗ 1999 UX$_{44}$ = 1982 TL$_{3}$

Discovered 1999 Oct. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.72777		(2000.0)			
n	0.17352418	ω	117.58359		+0.75403147	−0.63691057
a	3.1834354	Ω	282.43715		+0.52964652	+0.73414880
e	0.1963306	*i*	9.46381		+0.38847278	+0.23530930
P	5.68	*H*	13.4	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

1982 10 15	095	0.2+	1.3+	2000 11 21	704	0.3−	0.5+	2001 03 13	699	0.5+	0.6+		
1982 10 24	095	0.1−	1.2−	2000 11 21	704	0.8−	0.7+	2001 03 13	699	0.4+	0.4−		
1999 07 23	704	0.8+	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 03 13	699	1.1+	0.2−		
1999 07 23	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.8+	2001 03 13	699	0.9+	0.2−		
1999 07 23	704	0.3−	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	1.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+		
1999 07 23	704	0.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2002 04 08	644	0.4+	0.7+		
1999 07 23	704	1.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2002 04 08	644	0.4+	0.8+		
1999 09 06	703	0.4−	1.5+	2000 11 27	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	644	0.1−	0.7+		
1999 09 06	703	0.4−	0.4+	2001 01 02	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+		
1999 09 06	703	0.1+	0.3+	2001 01 02	704	0.5+	0.0	2004 06 12	644	0.3+	0.6+		
1999 09 06	703	(0.4+	4.7−)	2001 01 02	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	1.0+	0.4+		
1999 09 18	704	(0.5+	2.1+)	2001 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+		
1999 09 18	704	1.5+	0.7+	2001 01 03	704	0.6+	0.9+	2004 06 18	704	0.6+	1.3+		
1999 09 18	704	0.7−	0.4−	2001 01 03	704	1.0+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.9+		
1999 10 03	704	0.4−	1.6−	2001 01 03	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	704	0.9−	0.8+		
1999 10 03	704	0.2+	1.3−	2001 01 03	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+		
1999 10 03	703	0.1−	0.4+	2001 01 19	699	0.9+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+		
1999 10 03	704	0.3−	1.2−	2001 01 19	699	1.2+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.7+		
1999 10 03	703	0.1+	0.1+	2001 01 19	699	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.2+		
1999 10 03	704	0.2−	1.0−	2001 01 19	699	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	1.3−	0.6+		
1999 10 03	703	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+		
1999 10 03	704	0.2−	1.1−	2001 01 20	704	0.6−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+		
1999 10 03	703	0.0	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+		
1999 10 08	699	0.2−	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	1.3+		
1999 10 08	699	0.1+	0.0	2001 02 01	699	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+		
1999 10 08	699	0.2+	0.4−	2001 02 01	699	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.9+		
1999 10 12	704	0.4−	0.3−	2001 02 01	699	1.4+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	2001 02 01	699	1.7+	1.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.9+		
1999 10 12	704	0.3−	0.5−	2001 02 16	699	0.6+	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+		
1999 10 12	704	0.3−	0.4−	2001 02 16	699	0.1−	1.2+	2004 07 18	704	0.0	0.4+		
1999 10 12	704	0.2+	0.6−	2001 02 16	699	0.3+	0.4+	2004 07 22	699	0.3+	1.2+		
1999 10 30	699	0.0	0.7+	2001 02 16	699	0.7+	0.1+	2004 07 22	699	0.3−	0.2+		
1999 10 30	699	0.7−	1.8+	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	1.0−	0.2−		
1999 10 30	699	0.2−	1.1+	2001 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 07 22	699	0.1+	0.9+		
1999 10 31	703	0.4−	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
1999 10 31	703	0.4−	0.4+	2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
1999 10 31	703	0.0	1.3+	2001 02 19	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
1999 10 31	703	0.9−	0.0	2001 02 20	704	1.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+		
1999 11 04	704	0.1+	0.2+	2001 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+		
1999 11 04	704	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.7+		
1999 11 04	704	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	1.0−	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.9+		
1999 11 04	704	0.0	0.6+	2001 03 02	699	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	1.1+		
1999 11 13	699	0.2−	0.7+	2001 03 02	699	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.5+		
1999 11 13	699	0.1−	0.9+	2001 03 02	699	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+		
1999 11 13	699	1.3+	0.3−	2001 03 02	699	0.1−	1.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
2000 11 02	704	0.6−	0.1−	2001 03 02	699	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+		
2000 11 02	704	1.4+	0.7+	2001 03 02	699	0.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2000 11 02	704	0.0	0.2−	2001 03 02	699	0.8−	0.5+						
2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2001 03 02	699	0.7+	0.3+						

(86288)∗ 1999 UC$_{45}$ = 2000 WD$_{157}$

Discovered 1999 Oct. 31 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.99072		(2000.0)			
n	0.18214683	ω	30.01654		+0.90578382	+0.37681919
a	3.0821585	Ω	306.56949		−0.42068268	+0.74482903
e	0.1777012	*i*	13.96440		−0.05081096	+0.55066961
P	5.41	*H*	13.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.2−	0.2−	2001 01 05	704	0.3+	0.4+	2002 03 17	704	0.6+	0.5−		
1999 07 23	704	0.2+	0.1−	2001 01 05	704	0.0	0.0	2002 03 17	704	0.7+	0.9−		
1999 07 23	704	0.7−	0.6+	2001 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 03 17	704	0.6+	0.6−		
1999 07 23	704	0.3+	0.4−	2001 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 04 04	699	0.0	0.0		
1999 07 23	704	1.1−	0.3−	2001 01 05	704	(0.2+	2.3+)	2002 04 04	699	0.3−	0.2+		
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 01 05	704	0.2−	1.7+	2002 04 04	699	0.8−	0.0		
1999 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2002 04 04	699	0.1+	0.3+		
1999 09 08	704	0.3−	0.1−	2001 01 06	704	0.7−	0.1−	2002 04 10	704	0.6−	0.5+		

1999 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 01 06	704	0.6+	0.5+	2002 04 10	704	0.3+	0.8+		
1999 09 08	704	0.8−	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2002 04 10	704	0.9−	0.3+		
1999 09 13	703	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.4+	2003 04 21	E14	0.3−	0.3+		
1999 09 13	703	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2003 04 21	E14	0.6−	0.4+		
1999 09 13	703	0.6−	0.2−	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 04 21	E14	0.1−	0.3+		
1999 09 13	703	1.1−	1.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	E12	0.4−	0.6+		
1999 10 03	703	0.5−	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	E12	0.7+	1.2−		
1999 10 03	703	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	E12	(4.6−	1.8−)		
1999 10 03	703	0.5−	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.0	2004 04 22	E12	1.6−	0.6+		
1999 10 03	703	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.0	2004 05 03	E12	(0.0	2.1−)		
1999 10 05	704	0.6+	0.0	2001 01 20	704	0.8+	0.6−	2004 05 03	E12	1.3+	0.8−		
1999 10 05	704	0.6+	0.4+	2001 02 17	704	0.0	0.4+	2004 05 03	E12	0.3+	1.5−		
1999 10 05	704	0.8+	0.2−	2001 02 17	704	0.3−	0.2−	2004 05 03	E12	0.4−	1.7−		
1999 10 05	704	0.6+	0.4+	2001 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	699	0.5−	0.4−		
1999 10 05	704	0.8+	0.4−	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.2+		
1999 10 12	704	0.0	0.8+	2001 02 17	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+		
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 25	608	0.4+	0.5+	2004 06 12	699	0.5−	0.0		
1999 10 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 25	608	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.4−	0.2+		
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	2001 11 25	608	0.1−	1.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.4+		
1999 10 12	704	(2.2+	2.6−)	2002 01 12	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	699	0.1+	0.7+		
1999 10 31	703	0.4−	1.4+	2002 01 12	704	0.6+	0.5−	2004 06 12	704	0.1−	0.6+		
1999 10 31	703	0.2−	1.9+	2002 01 12	704	0.4+	0.8+	2004 06 12	699	0.6−	0.8+		
1999 10 31	703	0.3−	0.8+	2002 01 12	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.7−		
1999 10 31	703	0.1+	0.6+	2002 01 12	704	0.2−	0.7−	2004 06 14	704	0.8−	1.5+		
1999 11 03	704	0.9+	0.2−	2002 01 26	644	1.0+	0.2+	2004 06 14	704	1.2+	0.1+		
1999 11 03	704	0.9+	0.4+	2002 01 26	644	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	1.5+	0.2+		
1999 11 03	704	0.7+	1.0−	2002 01 26	644	0.9+	0.2+	2004 06 14	704	(0.0	2.0+)		
1999 11 03	704	0.5+	0.8−	2002 02 07	644	0.6+	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.4−		
1999 11 03	704	0.9+	1.1−	2002 02 07	644	0.7+	0.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.4+		
1999 11 05	G91	0.5−	0.1−	2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	0.4+		
1999 11 10	699	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	0.9+	1.0+	2004 06 17	704	0.2−	0.0		
1999 11 10	699	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.4−	1.5−	2004 06 17	704	0.1−	0.8+		
1999 11 10	699	1.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.8−	2004 07 09	704	0.6+	0.4+		
1999 11 14	703	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.5+		
1999 11 14	703	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.3−	0.5+		
1999 11 14	703	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.7+	1.0+	2004 07 09	704	0.6+	2.0+		
1999 11 14	703	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.9+	0.8+	2004 07 09	704	0.3−	1.3+		
1999 12 08	703	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.7+	1.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+		
1999 12 08	703	0.6−	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.6+		
1999 12 08	703	0.8−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.8+		
1999 12 08	703	1.6−	1.2+	2002 02 14	608	(1.2−	2.9+)	2004 07 15	704	0.0	0.6+		
1999 12 08	704	0.5−	0.2+	2002 02 14	608	(1.4−	2.7+)	2004 07 15	704	0.3−	0.9+		
1999 12 08	704	0.4+	0.7−	2002 02 14	608	0.7−	1.7+	2004 07 16	704	0.7+	0.4+		
1999 12 08	704	0.6+	0.2−	2002 02 15	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2000 11 20	704	1.9+	0.2−	2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.8+		
2000 11 20	704	1.8+	0.5−	2002 02 15	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.8+		
2000 11 20	704	1.1+	1.2+	2002 02 15	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	1.3+		
2000 11 20	704	0.7+	0.8+	2002 02 15	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.7+	0.1−		
2000 11 20	704	0.2+	1.4+	2002 02 17	644	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+		
2000 11 30	704	0.9−	1.3+	2002 02 17	644	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+		
2000 11 30	704	1.3−	0.9+	2002 02 17	644	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.3+		
2000 11 30	704	1.1−	0.6+	2002 03 05	703	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.8−	1.0+		
2000 11 30	704	1.3−	1.4+	2002 03 05	703	1.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+		
2000 11 30	704	0.9−	1.0+	2002 03 05	703	0.7+	0.0	2004 08 09	704	1.6−	0.6+		
2000 12 04	704	0.5+	0.1−	2002 03 05	703	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+		
2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 03 06	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	1.5−	0.4+		
2000 12 04	704	0.0	0.3−	2002 03 06	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.3+		
2000 12 04	704	0.0	0.8−	2002 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+		
2000 12 04	704	0.1−	0.7−	2002 03 10	699	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.3+		
2000 12 20	704	0.5−	0.3+	2002 03 10	699	0.1−	0.8+	2004 08 09	699	0.5−	0.3+		
2000 12 20	704	0.6−	0.5+	2002 03 10	699	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+		
2000 12 20	704	1.0−	0.3+	2002 03 10	699	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.1+		
2000 12 20	704	1.0−	0.4+	2002 03 11	608	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2000 12 20	704	0.7−	0.4+	2002 03 11	608	0.3+	1.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+		
2001 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 03 11	608	0.6+	1.4+	2004 08 11	704	1.1−	0.2−		
2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2002 03 12	704	0.1−	0.8+	2004 08 14	644	0.2−	0.1+		
2001 01 04	704	0.5+	0.9−	2002 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 14	644	0.4−	0.3+		
2001 01 04	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	704	0.0	0.7+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+		
2001 01 04	704	1.0+	1.2−	2002 03 12	704	1.0+	0.3+	2004 08 17	704	0.5−	0.6+		
2001 01 05	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+		
2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 03 14	644	0.8+	0.6+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+		
2001 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 03 14	644	0.8+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.8+		
2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	644	1.0+	0.5+						

(86289)∗ **1999 US$_{46}$ = 2001 BO$_{26}$**

Discovered 1999 Oct. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.09306		(2000.0)			
n	0.18377296	ω	252.19694		+0.89525072	−0.42697474
a	3.0639498	Ω	132.86300		+0.44537909	+0.84934352
e	0.1634481	i	10.00569		+0.01279130	+0.31033554
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.6+	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.8+	2002 04 16	704	0.1+	1.6+		
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	2001 01 21	704	1.0−	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.8+		
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	2001 01 24	691	0.0	0.3+	2003 07 08	644	0.1−	0.8+		
1999 09 14	704	0.3+	0.1−	2001 01 24	691	0.0	0.1+	2003 07 08	644	0.1−	0.5+		
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2001 01 24	691	0.0	0.3+	2003 07 08	644	0.2+	0.7+		
1999 10 12	699	0.0	0.7−	2001 01 29	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	703	0.2−	0.4+		
1999 10 12	699	0.6−	0.0	2001 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	703	1.0−	0.1−		
1999 10 12	699	(0.9−	2.1+)	2001 01 29	704	1.3+	1.0−	2004 06 14	703	1.3−	1.0+		
1999 10 31	699	0.2+	0.2−	2001 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	703	1.4−	0.0		
1999 10 31	699	0.5−	0.4−	2001 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 07 27	704	0.0	1.4+		
1999 10 31	699	1.4+	0.6−	2001 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 07 27	704	0.1+	0.8+		
1999 11 02	703	0.8+	0.6+	2001 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 07 27	704	0.5−	1.3+		
1999 11 02	703	0.5+	1.2+	2001 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 07 27	704	0.2+	0.0		
1999 11 02	703	0.2−	0.3+	2001 02 19	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.1+		
1999 11 02	703	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.1+		
1999 11 07	704	0.8−	0.5+	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.3−	0.1−		
1999 11 07	704	0.7−	0.1−	2001 02 20	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.6+		
1999 11 07	704	1.1−	1.3+	2001 02 20	704	0.9+	1.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.8+		
1999 11 07	704	1.9−	0.7+	2001 02 20	704	0.9−	0.8+	2004 08 09	704	0.6+	0.7+		
1999 12 02	704	1.0+	1.2−	2001 02 20	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+		
1999 12 02	704	0.7+	0.3−	2001 02 22	704	0.2+	1.8+	2004 08 09	704	1.1−	0.7−		
1999 12 02	704	0.1−	1.3−	2001 02 22	704	(0.1+	2.2+)	2004 08 09	704	0.6−	0.5−		
1999 12 02	704	0.6+	0.5+	2001 02 22	704	(0.5+	2.8+)	2004 08 11	704	0.5+	0.8+		
1999 12 09	699	1.6−	0.9+	2002 03 20	704	1.0+	0.5+	2004 08 11	704	0.9+	0.5+		
1999 12 09	699	0.7−	0.3−	2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
1999 12 09	699	0.4+	0.5−	2002 03 20	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.3−		
2001 01 20	704	1.4+	0.8+	2002 04 11	699	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+		
2001 01 20	704	1.0−	0.5+	2002 04 11	699	0.4+	0.5−	2004 08 21	703	0.1−	0.6+		
2001 01 20	704	0.4−	1.3+	2002 04 11	699	0.2+	1.2+	2004 08 21	703	0.7−	0.8+		
2001 01 21	704	0.5+	1.1+	2002 04 11	699	0.3−	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.3+		
2001 01 21	704	0.0	0.7+	2002 04 16	704	0.9+	0.1−	2004 08 21	703	0.2−	0.7+		

(86290)∗ **1999 UH$_{47}$**

Discovered 1999 Oct. 29 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.56918		(2000.0)			
n	0.17111743	ω	2.56991		+0.99822469	−0.05954815
a	3.2132157	Ω	0.84686		+0.05306846	+0.87993361
e	0.1634308	i	4.73347		+0.02704086	+0.47135004
P	5.76	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.2+	0.2−	1999 11 11	703	(0.5−	2.1+)	2004 07 11	704	0.3−	0.8+		
1996 02 14	691	0.4−	0.1+	1999 11 11	703	0.0	0.7−	2004 07 16	807	0.1−	0.5+		
1999 10 07	704	0.4−	1.3+	1999 11 11	703	0.1+	0.3+	2004 07 16	807	0.2−	0.1−		
1999 10 07	704	0.8−	0.4+	1999 11 11	703	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	1.2+	0.4−		
1999 10 07	704	0.6−	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.9−	0.4−		

1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
1999 10 15	704	0.6−	0.4−	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2004 08 03	E12	0.0	0.8+
1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	(1.0+	3.1+)	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	2002 03 11	691	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.5−
1999 10 15	704	0.5+	0.7−	2002 03 11	691	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	1.0+	0.3−
1999 10 22	704	0.0	0.1+	2002 03 11	691	0.2−	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.3+
1999 10 22	704	0.2+	0.4−	2002 03 13	704	1.0−	0.3−	2004 08 08	644	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.2+	1.2−	2002 03 13	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	644	0.4−	0.2+
1999 10 22	704	0.7+	0.5+	2002 03 13	704	0.1+	1.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
1999 10 29	703	0.2−	0.4+	2002 04 13	691	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
1999 10 29	703	0.1+	1.1−	2002 04 13	691	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
1999 10 29	703	0.0	1.1+	2002 04 13	691	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
1999 10 29	703	0.2+	0.0	2002 04 19	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
1999 11 04	704	0.3+	0.1−	2002 04 19	691	0.1+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2002 04 19	691	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2004 07 11	704	(1.1+	2.8+)	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
1999 11 04	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.2+				

(86291)∗ 1999 UZ$_{49}$ = 2000 XK$_{35}$

Discovered 1999 Oct. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6956)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.03615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18283415	ω	263.19711		+0.61428598	+0.75770190	
a	3.0744293	Ω	47.18740		−0.55165066	+0.61201046	
e	0.0957315	i	17.47767		−0.56421120	+0.22656352	
P	5.39	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 12 12	703	0.6−	0.2+	2002 03 21	644	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 12	703	1.8−	1.3+	2002 03 31	644	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	2000 12 04	704	0.8−	0.2−	2002 03 31	644	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 31	644	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 04 17	704	(1.5+	3.7+)
1999 10 20	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2002 04 17	704	0.7−	1.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.3+	2000 12 06	704	0.7+	0.6−	2002 04 17	704	(0.9+	3.2+)
1999 10 20	704	0.2+	0.5+	2000 12 06	704	1.2+	1.3+	2002 04 17	704	0.6−	1.3+
1999 10 20	704	0.4+	0.4−	2000 12 06	704	0.6−	0.3−	2002 05 06	704	0.4−	0.6+
1999 10 20	704	0.0	0.7−	2002 03 09	699	1.4−	0.3+	2002 05 06	704	1.1+	0.7+
1999 10 30	703	0.5−	0.4+	2002 03 09	699	0.7−	0.1−	2002 05 06	704	0.2+	0.2+
1999 10 30	703	1.0+	0.6+	2002 03 09	699	0.0	0.4−	2002 05 06	704	0.4+	1.6+
1999 10 30	703	0.5−	0.6−	2002 03 09	699	0.7−	0.6−	2002 05 06	704	0.5+	1.3+
1999 10 30	703	0.5−	0.4−	2002 03 10	644	0.1+	0.1+	2004 07 22	E12	0.4−	0.6+
1999 11 05	704	0.1−	0.6−	2002 03 10	644	0.1+	0.1+	2004 07 22	E12	0.8−	0.1+
1999 11 05	704	1.8+	0.5−	2002 03 10	644	0.3+	0.2+	2004 07 22	E12	1.1−	1.0+
1999 11 05	704	0.0	0.3+	2002 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 07 22	E12	0.2+	0.1−
1999 11 05	704	0.0	0.1+	2002 03 20	704	1.2+	0.6−	2004 08 18	E12	0.2−	0.1+
1999 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 03 20	704	1.0+	0.4−	2004 08 18	E12	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.5+	0.3−	2002 03 20	704	0.9+	0.1−	2004 08 18	E12	0.7−	0.5+
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 18	E12	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.3+	2002 03 20	644	0.2+	0.1+	2004 08 27	699	0.6−	0.8+
1999 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 03 20	644	0.0	0.2+	2004 08 27	699	0.1−	0.9+
1999 12 07	704	0.6−	0.4+	2002 03 20	644	0.4+	0.2+	2004 08 27	699	0.1−	0.1+
1999 12 12	703	0.1−	0.6−	2002 03 21	644	0.3+	0.1+	2004 08 27	699	0.6−	0.5+
1999 12 12	703	(0.9−	2.1+)	2002 03 21	644	0.1+	0.2+				

(86292)∗ 1999 VY$_{11}$

Discovered 1999 Nov. 10 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.34471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18583527	ω	86.83337		+0.97624527	−0.15124332	
a	3.0412395	Ω	281.82600		+0.07280625	+0.90340927	
e	0.3748142	i	9.12051		+0.20406964	+0.40121957	
P	5.30	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 07	261	0.6−	0.2−	1999 11 27	678	0.8+	0.6+	2004 06 10	703	1.1−	0.5+
1989 12 07	261	0.8+	0.8+	1999 12 03	699	0.0	0.3+	2004 06 11	699	0.8−	0.2−
1999 07 23	704	0.2−	0.2−	1999 12 03	699	0.1+	0.4+	2004 06 11	699	0.5−	0.5+
1999 07 23	704	0.1+	0.3−	1999 12 03	699	0.3−	0.1+	2004 06 11	699	0.5−	0.0
1999 07 23	704	0.4+	0.1−	1999 12 08	649	0.3+	1.4−	2004 06 11	699	0.3−	0.1+
1999 07 23	704	0.8+	0.5−	1999 12 08	649	1.0−	1.6−	2004 06 12	704	1.0−	0.9−
1999 07 23	704	0.5+	0.3−	1999 12 08	649	0.2−	0.5−	2004 06 12	704	1.4−	0.1−
1999 09 08	704	0.0	0.8−	1999 12 08	649	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	1.0−	0.8+
1999 09 08	704	0.2+	0.2−	1999 12 08	704	0.7+	0.1+	2004 06 12	704	0.7−	0.7+
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	644	0.4−	0.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.3+	1999 12 08	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	644	0.5−	0.3+
1999 10 05	704	0.5+	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.0	2004 06 12	644	0.5−	0.2+
1999 10 05	704	0.1−	0.3−	1999 12 08	703	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.0
1999 10 05	704	0.3−	0.1+	1999 12 08	703	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.6−
1999 10 05	704	0.2−	0.2+	1999 12 08	703	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.3+	0.0
1999 10 05	704	0.9−	0.3−	1999 12 08	703	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.9−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 12 31	106	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.6−	1.2+
1999 10 12	704	0.2−	0.4+	1999 12 31	106	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	(2.4+	0.4−)
1999 10 12	704	0.6+	0.1−	1999 12 31	106	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.5−
1999 10 12	704	0.5+	0.2−	2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.9+	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	1.0+	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.4−
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2004 06 27	703	0.3−	0.1+
1999 10 13	704	0.7+	0.4−	2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2004 06 27	703	0.3−	0.0
1999 10 13	704	0.9+	0.3−	2001 01 01	461	0.9+	1.3+	2004 06 27	703	0.5−	0.2+
1999 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 01 01	461	1.7+	1.5+	2004 06 27	703	0.2−	0.0
1999 10 28	703	0.3−	0.2+	2001 01 01	461	0.9+	0.9+	2004 07 09	699	0.4−	0.2−
1999 10 28	703	0.5−	0.4+	2001 01 26	704	0.5−	0.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.2−
1999 10 28	703	0.4−	0.1+	2001 01 26	704	1.3+	1.0+	2004 07 09	699	0.1+	0.4−
1999 10 28	703	0.3−	0.2+	2001 01 26	704	1.3−	0.6+	2004 07 09	699	0.8−	0.4−
1999 10 28	699	0.3−	0.6+	2001 01 26	704	0.6+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.2−
1999 10 28	699	0.3−	0.6+	2001 02 20	608	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.0
1999 10 28	699	0.5−	0.6+	2001 02 20	608	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.6+	2001 02 20	608	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	(0.1+	2.2−)
1999 11 03	704	0.4+	0.1+	2001 03 14	608	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	1.6−	0.5−
1999 11 03	704	0.3+	0.2+	2002 04 05	644	0.6+	0.1+	2004 07 14	704	1.4+	1.2+
1999 11 03	704	0.5+	0.0	2002 04 05	644	0.5−	0.6+	2004 07 14	704	0.8+	1.0+
1999 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 04 05	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.9+	1.6+
1999 11 09	703	0.5−	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	1.1+	1.4+
1999 11 09	703	0.3−	0.4+	2002 04 08	644	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	1.2+
1999 11 09	703	0.2−	0.3+	2002 04 08	644	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.6−
1999 11 09	699	0.1+	0.6+	2002 04 18	608	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
1999 11 09	703	0.1+	0.4+	2002 04 30	644	0.2+	1.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.6−
1999 11 09	699	0.2+	0.8+	2002 05 16	644	0.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.7−	0.6−
1999 11 09	699	0.1+	0.6+	2004 04 18	E12	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.9−
1999 11 10	678	0.4−	0.1−	2004 04 18	E12	1.5+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.8−
1999 11 10	678	0.7−	0.1−	2004 04 18	E12	1.5+	1.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.3−
1999 11 10	678	0.3−	0.1+	2004 04 18	E12	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
1999 11 10	703	0.2−	0.5+	2004 04 30	E12	1.4+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
1999 11 10	703	0.2−	0.5+	2004 04 30	E12	1.7+	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−
1999 11 10	703	0.5−	0.0	2004 04 30	E12	1.8+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.8+
1999 11 10	703	0.5−	0.3+	2004 04 30	E12	(0.5−	2.3+)	2004 08 09	704	0.8+	0.9+
1999 11 11	678	0.7−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	1.3+
1999 11 11	678	0.8−	0.4+	2004 05 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
1999 11 11	678	1.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	1.3+
1999 11 17	678	0.7−	0.1+	2004 06 10	703	0.8−	0.8+	2004 08 14	644	0.4−	0.3−
1999 11 17	678	0.5−	0.3−	2004 06 10	703	0.5−	0.7+	2004 08 14	644	0.3−	0.2−
1999 11 27	678	0.5+	0.4+	2004 06 10	703	0.7−	0.5+	2004 08 14	644	0.9+	0.3−

(86293)∗ 1999 VX$_{12}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.00891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17093192	ω	32.20730		+0.97870005	−0.14929296	
a	3.2155402	Ω	335.18581		+0.02110107	+0.75593269	
e	0.0656101	i	19.61979		+0.20420813	+0.63739892	
P	5.77	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	699	0.3+	1.5+	2000 12 19	704	0.4+	0.4−	2001 03 14	704	0.1+	0.8+
1999 10 06	699	(3.4−	0.5+)	2000 12 19	704	0.1−	0.3+	2001 03 14	704	0.6−	0.2−
1999 10 06	699	1.3−	0.9+	2000 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 02 13	704	0.9+	0.2+
1999 10 14	704	0.7−	0.3−	2000 12 19	704	1.0+	0.3−	2002 02 13	704	0.5+	0.0
1999 10 14	704	0.0	0.1+	2001 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 02 13	704	0.2+	0.4−
1999 10 14	704	1.5−	0.3−	2001 01 05	704	0.8+	0.5−	2002 02 13	704	0.2+	0.5−
1999 10 14	704	0.3−	0.6−	2001 01 05	704	0.1−	0.8−	2002 02 15	608	0.1+	0.6+
1999 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 01 05	704	0.0	0.3−	2002 02 15	608	0.6+	0.5−
1999 11 01	704	0.1+	0.3−	2001 01 05	704	0.5−	0.4−	2002 02 15	608	0.5+	1.1−
1999 11 01	704	0.2+	0.8+	2001 01 06	704	0.4−	0.6−	2002 03 23	704	1.2−	0.5+
1999 11 01	704	0.7+	0.1−	2001 01 06	704	0.8+	0.2+	2002 03 23	704	0.2+	1.5+
1999 11 01	704	0.1−	0.2−	2001 01 06	704	0.4+	1.1+	2002 03 23	704	(0.7+	2.6+)
1999 11 01	704	0.2+	0.5−	2001 01 06	704	1.9+	0.2+	2002 04 08	644	0.2+	0.7+
1999 11 03	704	0.6+	1.3−	2001 01 18	704	0.5−	0.3+	2002 04 08	644	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.4+	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2002 04 08	644	0.1−	0.6+
1999 11 03	704	1.2+	0.9−	2001 01 18	704	0.4+	0.3−	2002 04 09	704	0.5+	0.3+
1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2001 01 18	704	0.5+	0.3−	2002 04 09	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.6−	2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	704	0.0	0.2+
1999 12 11	704	0.5−	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	(2.3+	1.2+)
1999 12 11	704	0.9+	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
1999 12 11	704	0.1+	0.4+	2001 01 19	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	704	(1.1+	2.9+)
1999 12 12	704	0.1+	1.4−	2001 01 19	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	(0.5−	2.1+)
1999 12 12	704	0.0	0.5+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.7−	0.2+
1999 12 12	704	0.2−	0.5+	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 27	704	0.2−	0.6+
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2004 07 27	704	0.2−	0.3+
1999 12 12	704	0.5−	0.4+	2001 01 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 27	704	0.5−	0.0
2000 01 02	704	0.3+	0.7−	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 28	704	0.1−	0.2+
2000 01 02	704	0.4−	0.1−	2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 28	704	0.1+	0.3+
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.0	2004 07 28	704	0.3+	0.4+
2000 01 02	704	0.4−	1.0+	2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	1.7+	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 11 06	704	0.8+	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 11 06	704	0.1−	0.6+	2001 02 13	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 11 06	704	0.6+	0.1+	2001 02 13	704	0.7−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2000 11 06	704	0.2+	0.4+	2001 02 13	704	0.9−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 11 25	699	0.2+	0.2+	2001 02 13	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	1.8−	1.1+
2000 11 25	699	0.7+	0.0	2001 02 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 11 25	699	1.2+	0.2−	2001 02 16	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 11 25	699	0.4+	0.4+	2001 02 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 12 06	704	0.2+	0.8−	2001 02 16	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 12 06	704	0.3−	0.4−	2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 12 06	704	0.9−	0.1−	2001 02 16	704	0.0	0.7+				
2000 12 06	704	1.2−	1.0+	2001 03 14	704	0.6+	0.2+				

(86294)∗ 1999 VM$_{13}$

Discovered 1999 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.60230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35522583	ω	155.57948		+0.76375683	−0.57459466	
a	1.9745419	Ω	242.75007		+0.52437841	+0.81801539	
e	0.0906233	i	19.32074		+0.37643431	+0.02630201	
P	2.77	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 22	704	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2002 12 01	704	1.3−	0.2−
1999 09 22	704	0.3+	0.5+	2001 05 14	644	0.4−	0.7−	2002 12 01	704	1.2−	0.6−
1999 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 05 14	644	0.4−	0.7−	2002 12 01	704	1.1−	0.6−
1999 09 22	704	0.5+	0.6+	2001 05 14	644	0.2−	0.7−	2002 12 14	704	0.1−	0.1+
1999 10 08	703	0.2−	0.3−	2001 05 27	704	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.3−
1999 10 08	703	1.0−	0.8+	2001 05 27	704	0.2+	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.0
1999 10 08	703	0.1−	0.2−	2001 05 27	704	0.4−	0.5−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+
1999 10 08	703	0.3−	0.0	2001 06 13	704	0.5−	1.5+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−
1999 10 14	704	1.5−	0.0	2001 06 13	704	0.4+	1.0+	2003 01 01	704	1.2+	0.1−
1999 10 14	704	0.0	0.4−	2001 06 13	704	1.0+	1.1+	2003 01 01	704	0.7+	0.5−
1999 10 14	704	0.1−	0.8−	2002 09 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 01	704	1.8+	0.8−
1999 10 14	704	0.4−	0.8−	2002 09 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 01	704	0.8−	0.3+
1999 10 14	704	0.2−	0.5−	2002 09 06	704	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.7+	0.5+
1999 10 20	699	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.4+
1999 10 20	699	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.0	1.0−	2003 01 02	704	0.0	0.1+
1999 10 20	699	0.0	0.9+	2002 10 04	704	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
1999 11 02	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+
1999 11 02	704	0.0	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	0.3+
1999 11 02	704	0.3+	0.6−	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	699	1.0+	0.6+
1999 11 02	704	0.3−	0.4−	2002 10 10	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	699	0.0	0.7+
1999 11 02	704	0.6−	0.5−	2002 10 10	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	699	0.9+	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	1.0−	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 08	699	0.2−	1.0−
1999 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 10 11	704	0.0	0.2+	2003 01 10	683	1.2+	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 10	683	0.5+	0.0
1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 10	683	(3.1+	2.7−)
1999 11 03	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.1−	2003 01 12	683	0.9−	0.0
1999 11 26	699	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2003 01 12	683	0.3+	0.0
1999 11 26	699	0.8+	0.1+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2003 01 12	683	1.1−	0.3−
1999 11 26	699	0.8−	0.9+	2002 11 05	704	1.7+	0.2−	2003 01 25	644	0.1+	0.3−
1999 12 07	699	(1.5+	2.3+)	2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 25	644	0.1−	0.2−
1999 12 07	699	(0.3−	2.6+)	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 01 25	644	0.0	0.1−
1999 12 07	699	(0.9+	2.5+)	2002 11 07	704	0.9+	0.3+	2003 02 04	644	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	644	0.7+	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	1.0+	0.5+	2002 11 11	704	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	0.7−	0.7+
2000 01 04	704	0.9+	1.8+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.8−	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.8+
2000 01 06	704	1.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.7−	0.7+
2000 01 06	704	1.0+	0.1−	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 06 19	704	(2.6+	0.8+)
2000 01 06	704	0.7+	0.8+	2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2004 06 19	704	0.7+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	644	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	644	0.3+	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 17	644	0.6+	0.2+

(86295)∗ 1999 VZ$_{14}$

Discovered 1999 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.63373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17923587	ω	345.72921		+0.95672883	+0.29089469	
a	3.1154402	Ω	357.32781		−0.24984118	+0.80873435	
e	0.0611479	i	8.74371		−0.14916211	+0.51120352	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.0	0.0	1999 11 03	691	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	0.4+	0.8+
1991 03 08	691	0.1−	0.0	1999 11 03	691	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.9+	1.1+
1991 03 08	691	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	0.3−	1.5+
1999 09 14	703	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.6+
1999 09 14	703	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2002 03 16	704	0.6+	0.4+
1999 09 14	703	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	1.0+	0.8+	2004 06 27	E12	0.3−	0.1−
1999 09 14	703	0.0	0.6+	2002 02 10	704	1.7+	1.4+	2004 06 27	E12	0.3+	0.6−
1999 09 14	703	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2004 06 27	E12	0.0	0.2+
1999 09 14	703	0.6+	0.7+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 27	E12	0.6−	0.2−
1999 09 14	703	1.9−	1.0−	2002 02 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	1.0−	0.6+
1999 09 14	703	0.3+	1.8+	2002 02 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	1.5+
1999 10 16	645	0.0	0.1+	2002 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	1.2−	0.6+
1999 10 16	645	0.0	0.2+	2002 02 22	644	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
1999 10 19	691	0.3−	0.3−	2002 02 22	644	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	1.7−	0.2−
1999 10 19	691	0.4−	0.1−	2002 03 12	644	0.5+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.7+

1999 10 19	691	0.1−	0.3−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+		
1999 11 02	691	0.3−	0.4−	2002 03 12	644	0.9+	0.6+	2004 08 23	699	0.4−	0.6+		
1999 11 02	691	0.3−	0.8−	2002 03 14	704	(1.3+	2.1+)	2004 08 23	699	1.8+	1.2+		
1999 11 02	691	0.1−	0.4−	2002 03 14	704	0.5+	1.6+	2004 08 23	699	0.7+	0.9+		
1999 11 03	691	0.5−	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	1.0+	2004 08 23	699	0.2−	1.2+		

(86296)∗ **1999 VA$_{21}$ = 1993 KE$_3$**

Discovered 1999 Nov. 9 by A. Sugie at the Dynic Astronomical Observatory. Id. S. Nakano (MPC 36864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.38609		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.37113881	ω	63.73736		+0.45391488		+0.84402003		
a	1.9176903	Ω	236.21728		−0.88965244		+0.41137182		
e	0.0596852	i	20.10064		−0.04979774		+0.34409798		
P	2.66	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 05 27	010	(0.9−	2.4+)	1999 11 17	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	1.0+	0.7−		
1993 05 27	010	0.4+	1.1+	1999 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 05 18	704	0.3−	0.3−		
1993 05 28	010	(0.6+	2.5+)	1999 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 05 18	704	0.3−	0.3−		
1993 05 29	010	0.4−	0.9+	1999 11 17	691	0.2+	0.0	2001 05 18	704	0.5+	0.3+		
1993 05 29	010	0.4−	0.3+	1999 11 17	691	0.2+	0.1−	2001 05 18	704	0.0	0.2−		
1993 05 29	010	(2.5−	1.5+)	1999 11 17	691	0.2+	0.1−	2001 05 18	704	0.1+	0.0		
1999 10 12	704	0.2+	0.4+	1999 11 19	699	0.5−	1.6+	2001 05 22	704	0.6−	0.3+		
1999 10 12	704	0.8+	0.5+	1999 11 19	699	0.4+	0.6+	2001 05 22	704	0.1+	0.2−		
1999 10 12	704	0.2+	0.8+	1999 11 19	699	0.2−	0.6+	2001 05 22	704	0.2−	0.0		
1999 10 12	704	0.4−	1.3+	1999 11 19	402	0.3+	0.0	2001 05 22	704	0.5+	0.1−		
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	1999 11 19	402	0.5+	0.8−	2001 05 22	704	0.1+	0.1+		
1999 10 13	704	0.8+	0.8+	1999 11 19	402	0.4+	0.0	2001 05 26	704	0.9+	0.1−		
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 28	691	0.3+	0.1−	2001 05 26	704	0.5+	0.8−		
1999 10 13	704	0.9+	0.7+	1999 11 28	691	0.2+	0.0	2001 05 26	704	0.5+	0.1+		
1999 10 13	704	0.4+	0.7+	1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2001 05 26	704	0.1+	0.3−		
1999 11 03	704	0.8+	0.6+	1999 12 02	699	0.5+	1.0+	2001 05 29	704	0.3−	0.5+		
1999 11 03	704	0.7+	0.3−	1999 12 02	699	0.8+	0.9+	2001 05 29	704	1.4−	0.3+		
1999 11 03	704	0.9−	0.0	1999 12 02	699	0.3−	0.9+	2001 05 29	704	0.1+	0.1+		
1999 11 03	704	0.3−	0.1−	1999 12 03	402	0.0	0.5−	2001 06 21	704	0.1−	0.3+		
1999 11 03	704	0.3+	0.4−	1999 12 03	402	0.2−	0.3−	2001 06 21	704	0.2+	0.3−		
1999 11 09	703	0.1+	0.8+	1999 12 03	402	0.0	0.0	2001 06 21	704	0.4+	0.2+		
1999 11 09	703	0.4−	0.5+	1999 12 04	703	(2.0−	5.2−)	2001 06 21	704	1.0−	0.8+		
1999 11 09	703	0.0	0.1+	1999 12 04	703	1.1−	0.2−	2004 06 21	704	0.4+	0.3+		
1999 11 09	703	0.0	0.5+	1999 12 04	703	0.4−	0.3−	2004 06 21	704	0.7−	0.1+		
1999 11 09	704	0.1+	0.5−	1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2004 06 21	704	0.5−	0.5+		
1999 11 09	704	0.2+	0.4−	1999 12 04	703	0.1−	0.0	2004 06 21	703	0.8+	0.6−		
1999 11 09	704	0.4+	0.5−	1999 12 04	703	1.3−	0.1+	2004 06 21	703	0.1−	1.2−		
1999 11 09	704	0.1+	0.3−	1999 12 04	703	0.1−	0.2−	2004 06 21	703	0.1−	0.8+		
1999 11 09	704	0.5+	0.1−	1999 12 04	703	0.1−	0.1+	2004 06 21	703	0.0	1.3+		
1999 11 09	402	0.3+	0.2+	1999 12 05	703	0.2+	0.4+	2004 07 06	644	0.1−	0.1−		
1999 11 09	402	0.1+	0.6+	1999 12 05	703	0.3+	0.1+	2004 07 06	644	0.0	0.1+		
1999 11 09	402	0.1−	0.0	1999 12 05	703	1.0−	0.4+	2004 07 06	644	0.0	0.0		
1999 11 12	704	0.2+	0.6−	1999 12 05	703	0.5−	0.5+	2004 07 13	644	0.3−	0.2−		
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	1999 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 07 13	644	0.1−	0.0		
1999 11 12	704	0.1−	0.7−	1999 12 06	704	0.0	0.3+	2004 07 13	644	0.1−	0.1−		
1999 11 12	704	0.2−	0.7−	1999 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 27	704	0.5−	0.4+		
1999 11 12	704	0.4−	1.1−	1999 12 06	704	0.0	0.5+	2004 07 27	704	0.7+	0.6−		
1999 11 13	402	0.4+	0.1−	1999 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 07 27	704	0.4+	0.1+		
1999 11 13	402	0.4+	0.7−	1999 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 08 03	644	0.3−	0.1+		
1999 11 13	402	0.4+	0.1−	1999 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 03	644	0.0	0.1−		
1999 11 16	704	0.9−	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	0.0	2004 08 03	644	0.1−	0.0		
1999 11 16	704	0.2−	0.5−	1999 12 14	704	0.6+	0.0	2004 08 25	704	0.3−	1.4−		
1999 11 16	704	0.4−	0.1−	1999 12 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 25	704	0.5+	0.5−		
1999 11 16	704	0.5−	0.2−	2000 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 08 25	704	0.2+	0.2−		
1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.1+	1.4−	2004 08 25	704	0.1+	0.2−		
1999 11 17	704	0.3−	0.5−	2000 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 25	704	0.3+	0.2−		
1999 11 17	704	0.3−	0.3−	2000 01 07	704	0.2−	0.8−						

(86297)∗ **1999 VP$_{21}$**

Discovered 1999 Nov. 12 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.21408		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17279544	ω	358.23127		+0.69037680		−0.68317489		
a	3.1923796	Ω	48.01303		+0.66762190		+0.47489946		
e	0.1265710	i	18.67608		+0.27867701		+0.55474550		
P	5.70	H	13.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.3−	0.5+	1999 12 12	703	0.1+	0.5+	2002 04 10	704	0.1−	0.6+		
1999 10 02	703	0.1−	0.9+	2000 01 04	704	0.8−	0.3−	2002 04 10	704	0.4−	0.2+		
1999 10 02	703	0.6−	0.6+	2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2002 04 10	704	0.1−	0.2−		
1999 10 02	703	0.1−	0.1−	2000 01 04	704	0.8−	0.2+	2002 04 10	704	0.3−	0.1−		
1999 10 10	704	0.7−	0.8+	2000 01 04	704	1.1−	0.0	2002 04 11	704	0.8+	0.5+		
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	2000 01 04	704	0.5−	0.6+	2002 04 11	704	0.3+	0.2+		
1999 10 10	704	0.5−	0.6+	2000 01 06	704	1.4−	0.5−	2002 04 11	704	0.3+	0.2+		
1999 10 10	704	0.4−	0.6+	2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 04 11	704	0.2−	0.5−		
1999 10 10	704	0.5−	0.6+	2000 01 06	704	0.4−	0.1−	2002 04 11	704	0.1−	0.0		
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2002 04 13	644	0.1−	0.8+		
1999 10 15	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2002 04 13	644	0.3−	0.9+		
1999 10 15	704	0.2+	0.1+	2000 12 06	704	0.4+	0.0	2002 04 13	644	0.1−	0.8+		
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	2000 12 06	704	0.0	0.2+	2002 04 15	699	0.1−	0.1+		
1999 10 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 06	704	0.3+	0.5−	2002 04 15	699	0.2+	0.4−		
1999 10 20	704	0.0	0.0	2000 12 06	704	0.8+	0.6−	2002 04 15	699	0.4−	0.2+		
1999 10 20	704	0.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.3−	2002 04 15	699	0.0	0.3+		
1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2000 12 31	699	0.1−	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.2+		
1999 10 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 31	699	0.5−	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.6+		
1999 11 04	704	0.0	0.2+	2000 12 31	699	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.7+	0.0		
1999 11 04	704	0.3−	0.5+	2000 12 31	699	0.4+	0.1+	2002 04 16	704	0.2−	0.0		
1999 11 04	704	0.2−	0.7+	2001 01 06	704	0.2−	0.3+	2002 04 16	704	0.5−	0.6+		
1999 11 04	704	0.2−	0.6+	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2002 04 22	704	0.3+	1.1+		
1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2001 01 06	704	0.3+	0.3+	2002 04 22	704	0.2+	0.7+		
1999 11 09	704	0.2+	0.8+	2001 01 06	704	0.2+	0.3+	2002 04 22	704	0.5+	0.3+		
1999 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 01 06	704	0.8+	0.7+	2002 04 22	704	0.1+	0.4+		
1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 17	704	0.4+	0.1+	2002 04 22	704	0.4+	0.2−		
1999 11 11	703	(3.5−	2.8+)	2001 01 17	704	0.1−	0.2−	2002 05 02	699	0.5+	0.4+		
1999 11 11	703	0.6−	0.0	2001 01 17	704	0.2−	0.4+	2002 05 02	699	0.0	0.1+		
1999 11 11	703	0.6−	0.7−	2001 01 17	704	0.0	0.1+	2002 05 02	699	0.4+	0.4+		
1999 11 11	703	0.4+	0.6−	2001 01 17	704	0.4−	0.3+	2002 05 02	699	0.5+	0.0		
1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 02 13	704	0.2−	0.1−	2002 05 07	704	0.3−	0.6+		
1999 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 02 13	704	0.2−	0.2+	2002 05 07	704	0.6+	0.5+		
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 02 13	704	0.3+	0.1+	2002 05 07	704	0.3+	0.3+		
1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 02 13	704	0.8+	0.5+	2002 05 07	644	0.1−	0.4+		
1999 11 12	704	0.2−	0.0	2001 02 13	704	0.0	0.7+	2002 05 07	704	0.6+	0.5+		
1999 11 12	120	0.6−	0.8+	2001 02 15	704	0.2−	0.1−	2002 05 07	644	0.0	0.4+		
1999 11 12	120	0.7−	0.6+	2001 02 15	704	0.5+	0.6−	2002 05 07	644	0.2−	0.3+		
1999 11 13	120	0.7−	0.2+	2001 02 15	704	0.5+	1.3−	2002 05 14	699	0.7+	0.2−		
1999 11 13	120	0.2−	0.1−	2001 02 15	704	0.1+	0.5+	2002 05 14	699	0.7−	0.1+		
1999 11 16	691	0.9+	1.0+	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2002 05 14	699	0.5−	0.3+		
1999 11 16	691	0.2−	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2002 05 14	699	0.6−	0.5−		
1999 11 16	691	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.0	0.0	2002 05 16	608	1.5+	0.9+		
1999 11 17	704	0.5−	0.1+	2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2002 05 16	608	0.8+	0.8+		
1999 11 17	704	0.3−	0.6−	2001 02 16	704	0.2+	0.0	2002 05 16	608	1.3+	0.7+		
1999 11 17	704	0.2−	0.0	2001 03 14	704	0.2−	0.4+	2002 06 09	704	0.1−	0.6+		
1999 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 03 14	704	0.1+	0.4+	2002 06 09	704	0.6+	0.3−		
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 03 14	704	0.5+	0.1−	2002 06 09	704	0.2+	0.7+		
1999 11 25	120	1.4+	0.3+	2001 03 14	704	0.4−	0.5−	2002 06 09	704	0.3−	0.7+		
1999 11 25	120	0.0	0.1+	2001 03 28	699	0.3+	0.1−	2002 06 10	704	1.6+	0.8+		
1999 11 25	120	0.4+	0.2−	2001 03 28	699	0.6+	0.4+	2002 06 10	704	0.1+	0.1−		
1999 11 26	120	0.5+	0.1−	2001 03 28	699	0.5+	0.1+	2002 06 10	704	0.6+	0.0		
1999 11 26	120	1.5+	0.1+	2001 03 28	699	0.6+	0.2−	2002 06 10	704	1.3−	0.0		
1999 11 27	120	0.2−	0.6−	2001 04 13	704	0.3−	0.5+	2004 07 15	E12	0.4−	0.5+		
1999 11 27	120	0.1−	0.1+	2001 04 13	704	0.8−	0.3+	2004 07 15	E12	0.4−	0.6+		
1999 12 04	703	0.5−	0.2+	2001 04 13	704	1.2−	0.7−	2004 07 15	E12	0.2−	0.5+		
1999 12 04	703	0.3−	0.6+	2001 04 13	704	0.4−	0.2+	2004 07 15	E12	0.2−	0.6+		
1999 12 04	703	0.8−	0.5+	2002 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 07 29	E12	0.3−	0.9+		

1999 12 04	703	0.2−	0.3+	2002 03 16	704	0.5−	0.5+	2004 07 29	E12	0.3−	0.0
1999 12 06	704	0.6+	0.6+	2002 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 07 29	E12	0.2+	0.8+
1999 12 06	704	0.0	0.4−	2002 03 16	704	1.3+	0.2−	2004 07 29	E12	0.3−	0.6+
1999 12 06	704	0.4+	0.8−	2002 03 17	704	1.2+	1.0+	2004 08 09	644	0.4−	0.4+
1999 12 06	704	0.5−	0.3−	2002 03 17	704	0.2+	1.3+	2004 08 09	644	0.5−	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 17	704	1.5+	1.2+	2004 08 09	644	0.4−	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	0.0	2002 03 17	704	1.0+	0.3−	2004 08 11	644	0.3−	0.3+
1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 03 20	704	(0.3+	2.2−)	2004 08 11	644	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 20	704	(0.3−	2.4−)	2004 08 11	644	0.4−	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 03 20	704	0.0	1.8−	2004 08 11	E12	0.3−	0.5+
1999 12 12	703	0.5−	1.2+	2002 03 20	704	(0.4+	2.1−)	2004 08 11	E12	0.7−	0.5+
1999 12 12	703	0.0	0.5+	2002 03 20	704	(0.6−	2.1−)	2004 08 11	E12	0.3−	0.7+
1999 12 12	703	0.8−	0.4+	2002 04 10	704	1.0+	0.2−	2004 08 11	E12	0.1+	0.8+

(86298)∗ 1999 VO$_{22}$

Discovered 1999 Nov. 13 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.92440		(2000.0)			
n	0.17548756	ω	14.12254		+0.92202605	−0.38649253
a	3.1596464	Ω	8.71220		+0.33946306	+0.77964639
e	0.2262487	i	8.41614		+0.18609890	+0.49272206
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 12	703	0.4−	0.5−	1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 02 21	704	0.5−	1.0+
1999 09 12	703	0.6−	0.5+	1999 11 04	703	0.0	0.4+	2001 02 21	704	0.1−	0.4+
1999 09 12	703	0.7−	0.5+	1999 11 04	703	0.1+	0.4+	2001 02 21	704	0.4+	0.4+
1999 09 12	703	0.7−	1.2+	1999 11 11	703	0.3−	0.6+	2001 02 21	704	1.1+	1.2+
1999 10 01	699	1.1+	0.1−	1999 11 11	703	0.5−	0.0	2002 02 24	608	(2.3−	1.3+)
1999 10 01	699	0.2−	0.1+	1999 11 11	703	0.1−	0.0	2002 02 24	608	1.3−	0.0
1999 10 01	699	1.1+	0.7+	1999 11 11	703	0.2+	0.5+	2002 02 24	608	1.5−	0.5+
1999 10 02	G91	0.1−	0.0	1999 11 12	699	0.2−	1.4+	2002 03 13	704	0.8+	1.0+
1999 10 02	703	0.8−	0.7+	1999 11 12	699	0.2−	0.7+	2002 03 13	704	0.6+	0.7+
1999 10 02	703	0.3−	0.0	1999 11 12	699	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.6+	0.7+
1999 10 02	703	0.3−	0.1+	1999 11 13	678	1.8+	1.7+	2002 03 13	704	0.0	1.5+
1999 10 02	703	0.8−	0.1+	1999 11 13	678	0.1−	0.6+	2002 03 13	704	0.5+	1.9+
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	1999 11 14	678	(0.0	2.3+)	2002 04 04	644	1.1+	1.1+
1999 10 03	704	1.4−	1.2−	1999 11 14	678	0.7−	0.7+	2002 04 04	644	0.8+	1.1+
1999 10 03	704	0.2−	0.2+	1999 11 17	678	(0.3+	2.8+)	2002 04 04	644	0.7+	1.1+
1999 10 03	704	0.3−	0.1+	1999 11 17	678	0.8−	1.2+	2002 04 05	699	0.7+	0.8+
1999 10 03	704	0.6−	0.3+	1999 11 28	587	0.3+	0.2−	2002 04 05	699	0.8+	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	0.2+	1999 11 28	587	0.3−	0.1−	2002 04 05	699	0.2+	1.9+
1999 10 07	704	0.0	0.3+	1999 11 29	678	0.3+	0.1−	2002 04 05	699	0.9+	0.2+
1999 10 07	704	0.0	1.0+	1999 11 29	678	0.1−	0.3+	2002 04 12	704	0.8+	1.1+
1999 10 07	704	0.6−	0.3+	1999 12 03	402	0.4+	0.1−	2002 04 12	704	0.7+	0.8+
1999 10 07	704	0.4−	1.0+	1999 12 03	402	0.0	0.1+	2002 04 12	704	0.6+	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.7+	1999 12 03	402	0.1−	0.1−	2002 04 12	704	1.3+	1.6+
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	1999 12 30	699	0.1+	0.5+	2002 04 13	291	0.9+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 12 30	699	(0.7+	2.3+)	2002 04 13	291	1.0+	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.2+	1999 12 30	699	(0.7+	2.6+)	2002 04 13	291	1.0+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2000 01 04	704	(1.1+	3.2−)	2002 04 14	704	0.2+	0.8+
1999 10 15	704	1.0−	0.2+	2000 01 04	704	0.7+	0.9+	2002 04 14	704	0.7+	0.6+
1999 10 15	704	1.1−	0.5+	2000 01 04	704	(1.9+	5.6+)	2002 04 14	704	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	1.0−	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.8−	2002 04 14	704	0.1−	0.8+
1999 10 15	704	0.3−	0.8+	2000 01 06	704	0.5+	0.2+	2002 04 14	704	0.8+	0.5+
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	1.0−	0.1−	2002 04 15	644	0.9+	1.3+
1999 10 21	704	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.0	0.2+	2002 04 15	644	1.0+	1.4+
1999 10 21	704	0.2−	0.1+	2000 01 06	704	0.2−	0.7−	2002 04 15	644	0.3+	1.9+
1999 10 21	704	0.4−	0.0	2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	644	0.5−	1.0+
1999 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.2−	2004 07 09	644	0.5−	1.0+
1999 10 29	699	0.2−	0.6+	2001 01 18	704	0.7+	0.5−	2004 07 09	644	0.4−	0.9+
1999 10 29	699	0.6−	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	699	0.4−	0.9+
1999 10 29	699	0.8−	0.5+	2001 01 18	704	0.7+	0.2−	2004 07 11	699	0.6−	1.2+
1999 11 03	703	0.0	0.5+	2001 02 02	699	0.2+	0.4+	2004 07 11	699	0.1+	1.6+
1999 11 03	703	0.2+	0.2+	2001 02 02	699	0.2−	0.5−	2004 07 11	699	0.2−	0.9+
1999 11 03	703	0.1+	0.5+	2001 02 02	699	0.2−	0.5+	2004 07 27	E12	0.6−	0.5+
1999 11 03	703	0.1+	0.2+	2001 02 02	699	0.2−	0.2−	2004 07 27	E12	0.8−	0.7+
1999 11 04	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.3−	0.6+
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 07 27	E12	0.4−	0.6+
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2001 02 16	704	0.7−	0.0	2004 08 13	428	0.4+	0.8+
1999 11 04	703	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.8−	0.4−				
1999 11 04	703	0.1−	0.2−	2001 02 16	704	0.6−	0.3+				

(86299)∗ 1999 VB$_{26}$ = 2001 JV$_9$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.93634		(2000.0)			
n	0.29113099	ω	213.41209		+0.00625877	−0.93829997
a	2.2546394	Ω	238.53983		+0.98310362	+0.06903147
e	0.1443616	i	23.91313		+0.18294287	−0.33886254
P	3.39	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 08 17	704	0.3+	0.4+
1999 10 05	704	0.2−	0.4−	1999 12 07	704	0.4−	0.8−	2002 08 17	704	0.2−	0.1+
1999 10 05	704	0.6+	0.8−	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 08 28	704	0.2+	0.1−
1999 10 05	704	0.7−	0.6+	1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2002 08 28	704	0.2+	0.8−
1999 10 14	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2002 08 28	704	0.7+	0.0
1999 10 14	704	0.2−	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.2−	2002 08 28	704	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.5−	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	0.2−	2002 09 15	699	0.0	0.9+
1999 10 14	704	0.4−	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2002 09 15	699	0.3+	1.2+
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2002 09 15	699	1.2+	0.5+
1999 11 03	704	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.3+	0.6+	2002 09 15	699	0.1−	1.2+
1999 11 03	704	0.5−	0.6−	1999 12 14	704	0.0	0.2−	2002 09 27	644	0.6−	0.3−
1999 11 03	704	0.6−	0.7−	1999 12 14	704	0.3−	0.5−	2002 09 27	644	0.5−	0.7−
1999 11 03	704	1.4−	0.6−	1999 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 09 27	644	0.3−	0.7−
1999 11 09	704	0.3+	0.4+	1999 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.1−
1999 11 09	704	0.3+	0.2−	2000 01 08	704	1.1−	0.9−	2002 10 10	704	0.2−	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	0.0	2000 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 10 10	704	0.1+	0.1−
1999 11 09	704	0.8+	0.4−	2000 01 08	704	0.5−	0.7+	2002 10 10	704	2.0−	0.9−
1999 11 09	704	(2.3+	0.6−)	2000 01 08	704	1.1−	0.1−	2002 10 10	704	0.3+	0.4−
1999 11 10	704	0.3+	0.3+	2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2002 11 03	699	0.1+	0.9+
1999 11 10	704	0.4+	0.3+	2000 01 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 03	699	1.1−	0.5−
1999 11 10	704	0.5+	0.3−	2000 01 11	704	0.5−	0.3+	2002 11 03	699	1.0−	0.5+
1999 11 10	704	0.6+	0.0	2000 01 11	704	0.8−	0.2+	2002 11 03	699	1.1+	0.2+
1999 11 10	704	0.5+	0.1−	2000 01 11	704	0.9−	0.2−	2002 12 01	704	0.4+	0.2−
1999 11 12	704	1.4+	0.3+	2000 02 06	704	0.7+	0.9+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+
1999 11 12	704	1.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.0
1999 11 12	704	1.4+	0.5+	2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+
1999 11 12	704	1.6+	0.1+	2001 05 15	608	0.0	1.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.6+
1999 11 12	704	1.6+	0.1−	2001 05 15	608	0.4+	1.3−	2004 04 13	E12	0.3+	0.1+
1999 11 17	704	1.0−	0.5−	2001 05 15	608	0.3+	1.4−	2004 04 13	E12	0.3+	0.3+
1999 11 17	704	0.1+	0.7−	2001 05 21	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	E12	0.1−	0.1+
1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 05 21	704	1.2−	1.5−	2004 04 13	E12	0.1−	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 05 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	699	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2001 05 21	704	0.0	0.7+	2004 04 16	699	0.5+	1.0+
1999 11 19	699	1.2−	1.0+	2001 05 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	699	0.4+	0.2−
1999 11 19	699	0.0	0.3+	2001 05 29	608	0.1+	0.8+	2004 04 16	699	0.4−	0.2+
1999 11 19	699	0.2−	0.7+	2001 05 29	608	0.0	0.5+	2004 05 14	699	0.1+	0.3−
1999 11 28	691	0.3−	0.1+	2001 05 29	608	0.0	0.6+	2004 05 14	699	0.5−	0.4−
1999 11 28	691	0.2−	0.0	2001 06 01	691	0.2+	0.3+	2004 05 14	699	0.5+	0.0
1999 11 28	691	0.2−	0.0	2001 06 01	691	0.1−	0.3+	2004 05 14	699	0.8+	0.5−
1999 12 06	704	1.1+	0.5−	2001 06 01	691	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	1.2−	0.3+
1999 12 06	704	0.2+	0.5−	2001 06 16	691	0.7+	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.6+
1999 12 06	704	0.1−	0.5−	2001 06 16	691	1.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.4−
1999 12 06	704	0.0	0.3+	2001 06 16	691	0.9+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	0.4−	0.3−	2002 08 17	704	0.6−	0.4−				
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2002 08 17	704	0.1−	0.1−				

(86300)∗ 1999 VU$_{33}$ = 1978 WL$_3$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37219)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.70131		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18735246	ω	195.56651	+0.43854886	−0.89650659
a	3.0247985	Ω	228.46738	+0.83325178	+0.43181524
e	0.1269730	i	4.81661	+0.33669922	+0.09905318
P	5.26	H	14.5 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.5−	0.0	1999 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 03 02	699	0.9−	0.7+
1978 11 30	675	0.5+	0.8+	1999 11 17	704	0.6−	1.2−	2001 03 02	699	0.3−	0.1+
1982 07 27	260	(3.9+	0.3−)	1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 03 02	699	0.5−	0.7+
1982 07 27	260	1.2+	0.6+	1999 12 03	699	0.6−	0.5+	2001 03 15	699	0.7+	0.5+
1999 10 30	703	0.1+	0.8+	1999 12 03	699	0.1−	0.0	2001 03 15	699	1.8+	0.3+
1999 10 30	703	0.4+	0.1+	1999 12 03	699	0.4+	0.2−	2001 03 15	699	0.5+	0.3+
1999 10 30	703	0.8−	0.3+	1999 12 04	703	0.0	0.6−	2001 03 15	699	1.8+	0.8−
1999 10 30	703	0.8+	0.9−	1999 12 04	703	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.3+	0.5+
1999 11 03	704	0.5+	0.0	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2002 05 11	704	0.9−	0.1+
1999 11 03	704	0.6+	0.0	1999 12 04	703	0.5−	0.6+	2002 05 11	704	1.6−	0.1+
1999 11 03	704	0.1+	0.8+	1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 05 11	704	0.1+	0.8+
1999 11 03	704	1.2+	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2002 05 11	704	1.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.0	0.7−	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2003 07 25	704	0.3+	0.7−
1999 11 09	704	1.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2003 07 25	704	0.1+	0.7+
1999 11 09	704	0.7−	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 07 25	704	0.3+	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.8−	1999 12 08	704	0.2+	0.8+	2003 07 25	704	0.6+	0.3+
1999 11 09	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	1.3+
1999 11 12	704	0.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
1999 11 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 08	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
1999 11 12	704	0.5+	0.4−	1999 12 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	1.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2000 01 04	691	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.5−	2.1+
1999 11 12	704	0.4−	1.0−	2000 01 04	691	0.6−	0.1+	2004 08 27	703	1.1−	1.4−
1999 11 17	704	0.5−	0.5+	2000 01 04	691	0.5−	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.8+
1999 11 17	704	0.9+	0.2+	2001 03 02	699	0.1−	0.7+				

(86301)∗ 1999 VL$_{43}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.09662		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17749602	ω	358.60135	+0.99760780	−0.06901059
a	3.1357660	Ω	5.36080	+0.06383490	+0.89729829
e	0.2029785	i	2.47064	+0.02652899	+0.43599693
P	5.55	H	15.7 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.4+	0.3+	1999 10 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	1.1+	0.2−
1996 02 14	691	0.1−	0.1−	1999 11 01	703	0.7−	1.0−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
1996 02 14	691	0.1+	0.8−	1999 11 01	703	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	1.1−
1999 10 04	704	1.1+	0.7+	1999 11 01	703	(2.8−	1.2+)	2004 07 19	699	0.1−	0.6+
1999 10 04	704	0.2−	0.6−	1999 11 01	703	0.4−	0.1−	2004 07 19	699	0.1−	0.1+
1999 10 04	704	0.3+	1.3−	1999 11 04	703	0.1+	1.4+	2004 07 19	699	0.4−	0.3−
1999 10 04	704	0.9−	0.5−	1999 11 04	703	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.1−	0.0
1999 10 04	704	0.3+	0.5−	1999 11 04	703	0.2−	0.6−	2004 08 03	E12	0.7+	0.7+
1999 10 09	704	1.1+	0.1−	1999 11 04	703	0.1+	0.7+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 01 30	691	0.2+	0.0	2004 08 03	E12	0.3−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2001 01 30	691	0.1−	0.5+	2004 08 03	E12	0.8−	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.8+	2001 01 30	691	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2001 02 17	691	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
1999 10 13	699	0.9−	1.1+	2001 02 17	691	0.8−	0.9−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
1999 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 02 17	691	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
1999 10 13	699	0.6−	0.2+	2002 04 04	691	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.0
1999 10 15	704	0.1+	0.5+	2002 04 04	691	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.8−
1999 10 15	704	0.1−	0.2+	2002 04 04	691	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2002 04 07	291	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
1999 10 15	704	1.4−	1.1−	2002 04 07	291	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
1999 10 15	704	(2.1−	1.8−)	2002 04 07	291	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
1999 10 19	704	0.0	0.8+	2004 07 09	699	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+
1999 10 19	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.8−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.0				
1999 10 19	704	0.3+	0.6+	2004 07 09	699	0.4+	0.0				

(86302)∗ 1999 VJ$_{46}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.45830		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.35695046	ω	124.47760	−0.91948658	−0.32182006
a	1.9681767	Ω	38.20543	+0.11237614	−0.76552824
e	0.0724676	i	21.41087	+0.37671744	−0.55713406
P	2.76	H	15.9 G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.7+	1.0+	1999 11 03	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	704	0.2−	0.1−
1998 04 22	704	0.2−	0.9+	1999 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	704	0.8−	0.2+
1998 04 22	704	1.9−	0.9−	1999 11 03	704	0.3−	0.8−	2002 12 27	704	0.5−	0.2+
1998 04 22	704	1.8−	0.4−	1999 11 04	704	0.6−	0.6+	2002 12 27	704	0.9−	0.3+
1998 04 22	704	1.6+	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.0	2002 12 27	704	1.1−	0.6+
1998 04 25	699	0.9+	0.3+	1999 11 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 28	704	0.0	0.0
1998 04 25	699	0.1−	0.3+	1999 11 04	704	0.3−	0.7+	2002 12 28	704	0.1+	0.1+
1998 04 25	699	0.2+	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2002 12 28	704	0.4−	0.2+
1998 04 30	566	0.6+	0.1−	1999 11 09	699	0.1+	0.2−	2002 12 28	704	0.1−	0.4+
1998 04 30	566	0.3+	0.1−	1999 11 09	699	1.0+	0.4−	2002 12 28	704	0.1+	0.1−
1998 04 30	566	1.1+	0.8−	1999 11 09	699	0.8+	1.1+	2003 01 23	704	0.2+	0.4−
1998 05 01	704	0.0	0.9+	1999 11 11	703	0.1−	0.0	2003 01 23	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.5+	0.4+	1999 11 11	703	0.2−	0.1+	2003 01 23	704	0.5+	0.5−
1998 05 01	704	(2.3−	0.2+)	1999 11 11	703	0.8+	0.3−	2003 01 23	704	0.7+	0.6−
1998 05 01	704	0.5+	0.3+	1999 11 11	703	0.5+	0.7−	2003 02 23	704	0.2−	0.3−
1998 05 26	704	0.5+	0.1−	1999 11 14	703	0.4+	0.4−	2003 02 23	704	0.3+	0.1+
1998 05 26	704	0.1+	1.0+	1999 11 14	703	0.0	0.2−	2003 02 23	704	0.0	0.5+
1998 05 26	704	(2.2+	0.1−)	1999 11 14	703	0.3−	0.3−	2003 02 23	704	0.3−	0.2−
1998 05 26	704	0.1−	0.7+	1999 11 14	703	0.1−	0.3+	2003 02 23	704	0.4+	0.2+
1999 10 07	704	1.1−	0.6−	1999 12 10	704	1.1+	0.7+	2003 03 23	704	0.5−	0.5−
1999 10 07	704	0.9−	0.3−	1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 03 23	704	0.2+	0.0
1999 10 07	704	1.3−	0.5+	1999 12 10	704	0.0	0.0	2003 03 23	704	0.2−	0.6+
1999 10 07	704	0.6−	0.8−	1999 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 03 23	704	0.4+	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.4+	1999 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	E12	0.5−	0.6+
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	1999 12 13	703	0.4−	0.1−	2004 07 18	E12	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.8+	1999 12 13	703	1.0+	0.1−	2004 07 18	E12	0.1−	0.3+
1999 10 10	704	0.8−	0.4+	1999 12 13	703	0.8−	0.7+	2004 07 18	E12	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	1999 12 13	703	0.4+	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.0
1999 10 14	691	0.2−	0.5−	2002 10 21	644	0.6+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.6+
1999 10 14	691	0.1+	0.4−	2002 10 21	644	0.3+	0.4+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1+
1999 10 14	691	0.3−	0.4−	2002 10 21	644	0.7+	0.9+	2004 08 16	E12	0.6+	0.2+
1999 10 16	691	0.7+	0.1−	2002 10 30	704	0.5−	1.8+	2004 08 20	E12	0.1−	0.3+
1999 10 16	691	0.8+	0.1+	2002 10 30	704	0.1−	0.8+	2004 08 20	E12	0.0	0.2+
1999 10 16	691	0.8+	0.0	2002 10 30	704	0.0	0.0	2004 08 20	E12	0.1+	0.1+
1999 10 22	704	0.9+	0.6−	2002 11 15	644	0.4+	0.6+	2004 08 20	E12	0.9−	0.4+
1999 10 22	704	0.6+	0.7−	2002 11 15	644	0.2+	0.3+	2004 08 24	E12	0.8−	0.6+
1999 10 22	704	0.3+	0.5−	2002 11 15	644	0.6+	0.8+	2004 08 24	E12	0.0	0.4+
1999 10 22	704	0.2+	0.4−	2002 12 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 24	E12	0.0	0.1−
1999 10 22	704	0.4+	0.7−	2002 12 12	704	0.5−	0.5+	2004 08 24	E12	0.3−	0.4+
1999 11 03	704	0.1−	1.0+	2002 12 12	704	0.0	0.4+				
1999 11 03	704	0.3−	0.8+	2002 12 12	704	0.3+	0.2+				

(86303)∗ 1999 VL$_{58}$ = 1998 MA$_{49}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.09602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640879	ω	314.59989		+0.98545386	−0.16797790	
a	3.1486368	Ω	55.08691		+0.16346323	+0.89544126	
e	0.1801776	i	1.80091		+0.04648081	+0.41227220	
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.3+	0.1+	1999 11 14	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	699	0.1+	1.1+
1991 04 13	691	0.4+	0.4+	1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2001 02 22	699	0.3−	0.5+
1991 04 13	691	0.4+	0.3+	1999 11 14	704	0.0	0.4+	2001 02 22	699	0.7−	0.9+
1996 03 11	691	(0.7−	3.5+)	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2001 02 22	699	0.8−	1.3+
1996 03 11	691	(6.0+	0.9−)	1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2002 04 10	704	0.8+	0.4+
1998 06 26	704	0.0	1.0−	1999 11 16	704	0.4+	0.2+	2002 04 10	704	1.9+	0.5+
1998 06 26	704	0.1−	1.9+	1999 11 16	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	1.1+	0.1+
1998 06 26	704	0.3+	0.3+	1999 11 16	704	0.7+	0.0	2002 04 10	704	1.0+	0.1−
1998 06 26	704	0.5+	0.1−	1999 11 16	704	0.2+	0.6+	2002 04 10	704	0.5+	1.0+
1998 07 01	809	1.6−	0.9−	1999 11 17	691	0.3+	0.6−	2002 04 14	644	0.3+	0.6+
1998 07 01	809	0.3−	1.3−	1999 11 17	691	0.4+	0.4−	2002 04 14	644	0.2+	1.0+
1998 07 01	809	0.4−	0.3−	1999 11 17	691	0.5+	0.3−	2002 04 14	644	0.1+	0.7+
1999 10 12	704	0.5+	0.2−	1999 12 03	829	0.8−	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	1.2+
1999 10 12	704	1.0−	0.0	1999 12 03	829	0.4−	0.2+	2002 04 17	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.2−	0.7−	1999 12 03	829	0.1−	0.2+	2002 04 17	704	0.3+	1.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.5−	1999 12 04	703	0.4−	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.4−
1999 10 12	704	1.4−	1.3−	1999 12 04	703	0.6−	0.3+	2002 04 20	644	0.6+	0.8+
1999 10 22	704	1.0−	0.5−	1999 12 04	703	0.8−	0.3−	2002 04 20	644	0.6+	0.7+
1999 10 22	704	0.2−	0.4−	1999 12 04	703	0.5−	0.1+	2002 04 20	644	0.2+	0.7+
1999 10 22	704	0.2−	0.5−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	E12	(1.3+	2.4+)
1999 11 04	704	1.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.3−	2004 06 14	E12	(1.7+	2.0+)
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.8−	2004 06 14	E12	0.6+	0.9−
1999 11 04	704	0.6+	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.1−	2004 06 14	E12	(2.2+	0.7+)
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.3+	0.8−	2004 07 16	807	0.4−	0.2−
1999 11 04	704	0.3+	0.3−	1999 12 08	704	0.9−	0.1+	2004 07 16	807	0.3−	0.3−
1999 11 05	699	0.4+	0.5+	1999 12 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	1.2+
1999 11 05	699	0.5−	1.0+	1999 12 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	1.3−	0.9+
1999 11 05	699	0.1−	1.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.5+
1999 11 09	704	0.0	0.4−	1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	1999 12 12	703	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	1.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.6+	0.3−	1999 12 12	703	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	1.3+
1999 11 12	699	0.5+	0.5+	1999 12 12	703	1.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	1.4+
1999 11 12	699	0.3−	1.4+	1999 12 12	703	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
1999 11 12	699	0.7+	1.2+	2001 01 04	608	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
1999 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 01 04	608	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	1.3−	0.6+
1999 11 12	704	0.0	0.1+	2001 01 04	608	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	1.7+
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 02 01	704	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.8+	1.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	1.4+
1999 11 12	704	0.2+	0.6−	2001 02 01	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
1999 11 14	704	0.0	0.5+	2001 02 01	704	1.6−	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
1999 11 14	704	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.7+	0.2−	2004 08 21	703	0.7−	0.3−
1999 11 14	704	0.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−
1999 11 14	704	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.8+	0.8+	2004 08 21	703	0.1−	0.7+
1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.6+	1.3+	2004 08 21	703	0.4−	0.2+

(86304)∗ 1999 VC$_{60}$ = 1977 RD$_{15}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37837)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.82620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18291420	ω	263.01254		+0.97962563	+0.20078287	
a	3.0735322	Ω	85.40464		−0.18245001	+0.89901444	
e	0.2032216	i	0.25614		−0.08393814	+0.38917770	
P	5.39	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.3−	0.6−	2001 02 19	691	0.4−	0.1+
1977 09 10	675	0.9+	2.0−	1999 11 09	704	(0.7+	2.5−)	2002 03 06	644	0.2+	0.6+
1999 10 01	691	0.3−	0.0	1999 11 09	704	0.4−	1.5−	2002 03 06	644	0.2+	0.7+
1999 10 01	691	0.2−	0.0	1999 11 09	704	0.1−	0.2+	2002 03 06	644	0.5−	0.6+
1999 10 01	691	0.4−	0.0	1999 11 09	704	(0.3+	2.8−)	2002 03 13	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	691	0.0	0.4+	1999 11 09	704	0.1−	0.2+	2002 03 13	704	1.7+	0.1+
1999 10 07	691	0.1−	0.5+	1999 11 09	704	(0.6+	2.5−)	2002 03 13	704	0.6+	1.1+
1999 10 07	691	0.0	0.5+	1999 11 09	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	704	0.5+	1.1+
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	1999 11 09	704	(0.0	2.4−)	2002 03 15	644	0.6+	0.8+
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	1999 11 11	703	0.6+	0.2+	2002 03 15	644	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	1999 11 11	703	0.6−	0.4+	2002 03 15	644	1.3+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.7+	1999 11 11	703	0.5−	0.0	2002 03 21	691	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.5−	1.0+	1999 11 11	703	0.5−	0.5+	2002 03 21	691	0.0	0.1−
1999 10 12	691	0.1−	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 03 21	691	0.1+	0.2−
1999 10 12	691	0.0	0.2+	1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	703	0.7−	0.2−
1999 10 12	691	0.0	0.4+	1999 11 12	704	0.2+	0.8−	2004 06 14	703	0.9−	1.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.4+	1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	703	1.1−	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	703	0.7−	0.8+
1999 10 15	704	0.1−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	E12	0.5−	0.6+
1999 10 15	704	0.2−	0.3−	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	E12	0.3+	0.7+
1999 10 15	704	0.4−	0.6−	1999 11 16	704	0.5+	0.5−	2004 06 14	E12	1.4+	1.6−
1999 10 21	704	0.8+	0.1−	1999 11 16	704	0.3+	0.0	2004 06 14	E12	0.5−	1.0+
1999 10 21	704	0.4−	0.0	1999 11 16	704	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	0.7−	0.4−
1999 10 21	704	0.0	0.8+	1999 12 07	704	1.0+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
1999 10 21	704	0.3−	1.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	1.2+
1999 10 21	704	0.8+	0.7+	1999 12 07	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
1999 10 29	703	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.7+
1999 10 29	703	0.7−	0.5+	2000 12 22	691	0.5−	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.1+
1999 10 29	703	0.0	0.4+	2000 12 22	691	0.2−	0.5+	2004 08 10	699	0.3−	0.1+
1999 10 29	703	0.1+	0.0	2000 12 22	691	0.4−	0.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.1−
1999 11 04	704	0.6+	0.1−	2001 01 21	704	0.9+	0.9+	2004 08 10	699	0.7−	0.5−
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	1.1+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.2−	1.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.7−	2001 01 21	704	0.4−	1.9+	2004 08 12	704	0.2−	1.6+
1999 11 04	704	0.7+	0.7−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
1999 11 05	704	0.8+	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	1.6+	2004 08 14	644	0.2−	0.7+
1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2001 01 21	704	0.0	1.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.9+
1999 11 05	704	0.9+	0.3−	2001 02 19	691	0.2−	0.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.8+
1999 11 05	704	0.5+	1.2−	2001 02 19	691	0.3−	0.4+				

(86305)∗ 1999 VN$_{66}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.24204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17207365	ω	157.14082		+0.99601785	−0.08392687	
a	3.2013007	Ω	207.72507		+0.06849396	+0.93630740	
e	0.1665891	i	3.70693		+0.05707024	+0.34100547	
P	5.73	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.5+	1999 11 12	704	0.1−	0.6−	2002 04 04	644	0.8+	1.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.6−	1999 11 12	704	0.1−	0.7−	2002 04 05	691	0.0	0.1+
1999 10 10	704	1.6+	0.7−	1999 11 12	704	0.3−	0.9−	2002 04 05	691	0.1−	0.4+
1999 10 10	704	0.6+	1.5−	1999 11 12	704	0.0	0.5−	2002 04 05	691	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.7−	1999 11 15	704	0.6−	0.1+	2003 05 29	704	0.4+	0.1−
1999 10 16	691	0.4+	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.2−	2003 05 29	704	0.6−	1.2+
1999 10 16	691	0.5+	0.5+	1999 11 15	704	0.7−	0.7+	2003 05 29	704	0.7+	0.5+
1999 10 16	691	0.5+	0.6+	1999 11 15	704	0.2−	0.4−	2003 05 29	704	0.0	0.9+
1999 10 21	704	1.4−	1.3+	1999 11 15	704	0.7+	0.9−	2004 07 17	704	0.3+	0.6−
1999 10 21	704	1.5−	0.2+	1999 11 17	704	1.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.5+	0.7+
1999 10 21	704	0.5+	0.9+	1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
1999 11 01	703	0.4−	0.7+	1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.8−	0.7−
1999 11 01	703	0.2−	0.3+	1999 11 17	704	1.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
1999 11 01	703	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+

1999 11 01	703	0.2−	0.3+	1999 12 04	703	1.0−	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.0
1999 11 04	704	0.3+	0.1−	1999 12 04	703	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
1999 11 04	704	0.5−	0.3−	1999 12 04	703	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
1999 11 04	704	1.2−	1.6+	1999 12 04	703	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
1999 11 04	704	0.9−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
1999 11 04	704	0.8−	0.0	1999 12 07	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
1999 11 09	704	1.0+	0.3−	1999 12 07	704	0.6−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.7+	0.7−	2001 01 24	704	0.2+	0.8−	2004 08 09	699	0.3−	0.4+
1999 11 12	699	1.0+	0.5+	2001 01 24	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	0.5+
1999 11 12	699	1.8+	1.3+	2001 01 24	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 04 04	644	0.8+	1.6+	2004 08 11	704	0.7−	0.6−
1999 11 12	699	0.7+	0.6+	2002 04 04	644	0.5+	1.5+	2004 08 11	704	1.6+	0.2−

(86306)∗ 1999 VQ$_{67}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.03582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17188125	ω	169.77046		−0.68130634	+0.71197050	
a	3.2036892	Ω	57.04118		−0.68510047	−0.53839066	
e	0.0463484	i	11.69350		−0.25779647	−0.45081427	
P	5.73	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.6−	0.3−	2002 03 17	704	(0.8−	2.4+)
1999 10 10	704	0.8−	0.7−	2000 12 04	704	0.0	0.6+	2002 03 20	699	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.3+	2002 03 20	699	0.6−	0.3−
1999 10 10	704	0.8−	0.7−	2000 12 04	704	1.3−	1.3+	2002 03 20	699	0.4+	0.2−
1999 10 14	691	0.1+	0.3−	2000 12 19	704	1.2+	0.7+	2002 03 20	699	0.1+	0.3−
1999 10 14	691	0.2+	0.3−	2000 12 19	704	0.1−	0.6−	2002 04 09	699	0.5−	0.6+
1999 10 14	691	0.1+	0.3−	2000 12 19	704	1.0+	1.1−	2002 04 09	699	0.5−	0.2+
1999 10 16	691	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 04 09	699	0.1−	0.5+
1999 10 16	691	0.3+	0.1−	2000 12 29	699	0.0	0.2−	2002 04 09	699	0.4−	0.4+
1999 10 16	691	0.1+	0.1−	2000 12 29	699	0.3−	1.1+	2002 04 10	704	0.7+	0.7+
1999 11 04	704	0.0	0.2−	2000 12 29	699	0.2−	0.2+	2002 04 10	704	0.6+	0.4+
1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2000 12 29	699	0.6+	0.4−	2002 04 10	704	0.4+	0.4−
1999 11 04	704	0.0	0.2−	2001 01 06	704	1.1+	0.0	2002 04 10	704	1.2+	0.9+
1999 11 04	704	1.2+	0.4+	2001 01 06	704	0.6−	0.6+	2002 04 10	704	0.1+	1.4+
1999 11 04	704	0.4−	0.1+	2001 01 06	704	0.8+	0.8−	2002 04 11	704	0.4+	0.1−
1999 11 05	691	1.3+	0.3+	2001 01 18	704	0.5−	0.0	2002 04 11	704	0.3+	0.1+
1999 11 05	691	1.2+	0.4+	2001 01 18	704	0.9−	0.2−	2002 04 11	704	0.2+	0.2−
1999 11 05	691	1.0+	0.3+	2001 01 18	704	0.4−	0.2+	2002 04 11	704	0.8+	0.2−
1999 11 09	704	0.8+	0.7+	2001 01 18	704	0.1+	0.3+	2002 04 11	704	0.4+	0.6−
1999 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2002 04 13	644	0.3+	0.4+
1999 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 02 13	704	0.9−	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.5+
1999 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 02 13	704	0.5−	0.9+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 02 13	704	1.0−	0.2+	2002 04 16	704	0.5−	0.5+
1999 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 02 13	704	0.2−	0.5+	2002 04 16	704	0.0	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 02 13	704	1.4−	0.5+	2002 04 16	704	0.4−	0.1+
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 02 16	699	1.5+	0.1−	2002 04 16	704	0.5−	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	699	0.3+	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.7−
1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 02 16	699	0.0	0.7+	2002 05 02	699	0.7−	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.9+	2001 02 16	699	0.5+	0.1−	2002 05 02	699	0.3−	0.7+
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 02 16	704	0.6−	0.0	2002 05 02	699	0.6−	0.7+
1999 11 17	704	0.6+	0.5+	2001 02 16	704	0.5−	0.7−	2002 05 02	699	0.5−	0.3+
1999 11 17	704	1.0−	0.1−	2001 02 16	704	0.7−	0.4−	2002 05 07	704	0.3−	0.4+
1999 12 04	703	0.6+	0.3−	2001 02 17	704	0.3+	0.1+	2002 05 07	704	0.1+	0.6+
1999 12 04	703	0.6−	0.9+	2001 02 17	704	0.5+	0.5−	2002 05 07	704	(0.6+	3.0+)
1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2001 02 17	704	0.3+	0.2−	2002 05 07	704	1.2−	1.1+
1999 12 04	703	0.5−	0.2+	2001 02 17	704	0.1−	0.7−	2002 05 09	608	1.0+	0.1−
1999 12 05	691	0.1+	0.1−	2001 02 17	704	0.4+	1.1−	2002 05 09	608	0.9+	0.8+
1999 12 05	691	0.1+	0.2−	2001 03 04	704	1.2+	0.2−	2002 05 09	608	0.5+	0.9+
1999 12 05	691	0.2+	0.1−	2001 03 04	704	0.7+	0.9−	2002 05 16	608	1.8+	0.9+
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 03 04	704	0.2+	0.0	2002 05 16	608	1.1+	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	608	0.5+	0.5−	2002 05 16	608	1.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2002 01 14	608	0.6+	0.8−	2002 06 10	704	0.7+	0.4+
1999 12 07	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	608	0.5+	0.6−	2002 06 10	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	699	0.0	1.3−	2002 06 10	704	0.8+	0.4+
1999 12 08	704	0.8−	0.3−	2002 02 08	699	0.2+	0.2+	2002 06 10	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2002 02 08	699	0.5+	0.3+	2002 06 10	704	0.4+	0.2−
1999 12 08	704	1.3−	0.4+	2002 02 08	699	0.3+	0.5+	2004 06 24	E12	0.7−	0.2−
1999 12 08	704	1.0−	0.1−	2002 03 12	704	0.3+	0.7−	2004 06 24	E12	0.2−	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	1.5+	2002 03 12	704	0.1+	0.5−	2004 06 24	E12	0.0	0.1−
2000 02 02	012	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.5−	1.5−	2004 06 24	E12	0.0	0.5+
2000 02 02	012	1.3−	0.6−	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2004 08 18	E12	0.4−	1.3+
2000 02 02	012	0.9−	0.9+	2002 03 16	608	0.5−	0.5−	2004 08 18	E12	0.2−	0.4+
2000 02 02	012	0.1+	0.6−	2002 03 16	608	0.6−	0.2−	2004 08 18	E12	0.5−	0.3+
2000 02 02	012	1.1−	1.2+	2002 03 16	608	0.8−	0.2−	2004 08 18	E12	0.0	0.4+
2000 11 26	699	0.7+	0.1+	2002 03 17	704	0.0	1.1+	2004 08 27	699	0.1−	0.6+
2000 11 26	699	0.6+	0.4−	2002 03 17	704	0.5−	0.3+	2004 08 27	699	1.1−	0.7+
2000 11 26	699	0.5−	0.7+	2002 03 17	704	0.1−	1.5+	2004 08 27	699	0.4−	1.3+
2000 11 26	699	0.4+	0.2+	2002 03 17	704	(0.8+	3.7+)	2004 08 27	699	0.3−	0.7+

(86307)∗ 1999 VL$_{78}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.24904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17731168	ω	62.20860		+0.29903604	+0.93857512	
a	3.1379389	Ω	226.29982		−0.93770564	+0.25557936	
e	0.1598580	i	13.77981		−0.17687731	+0.23185326	
P	5.56	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	1.2+	1.4+	1999 11 17	691	0.3+	0.2+	2003 05 26	608	0.1+	0.2−
1998 06 19	704	1.4−	1.6−	1999 11 17	691	0.4+	0.2+	2003 05 26	608	0.0	0.3−
1998 06 19	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	644	0.6+	1.3+	2003 05 26	608	0.0	0.2−
1998 06 19	704	(4.1−	0.1−)	2002 02 08	644	0.2−	0.6+	2003 05 29	704	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.6−	2002 02 08	644	0.4−	0.5+	2003 05 29	704	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.4+	0.5−	2003 03 31	704	(1.2+	2.2−)	2003 05 29	704	0.0	0.4−
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.0	0.8−	2003 05 29	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.5−	0.2+	2003 03 31	704	0.3−	0.4−	2003 05 29	704	0.0	0.7+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	704	0.0	0.1−	2004 06 18	699	0.7+	0.5−
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2003 04 28	699	0.7−	0.7+	2004 06 18	699	0.5+	1.1+
1999 11 04	704	0.9+	0.9−	2003 04 28	699	0.9−	0.1−	2004 06 18	699	0.2+	0.7+
1999 11 04	704	0.5+	1.4−	2003 04 28	699	0.8−	0.1−	2004 06 18	699	0.2−	1.5−
1999 11 05	704	0.3−	0.4−	2003 04 28	699	0.3−	0.0	2004 06 18	699	0.8+	0.2+
1999 11 05	704	0.4−	0.0	2003 04 29	704	(2.9+	0.9+)	2004 06 18	699	0.1+	0.1+
1999 11 05	704	0.4−	0.0	2003 04 29	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	703	0.6−	1.1+
1999 11 05	704	0.1−	0.8−	2003 04 29	704	0.1+	1.5+	2004 06 18	703	1.0+	0.5−
1999 11 11	691	0.2+	0.2+	2003 04 29	704	1.3+	1.2+	2004 06 18	699	0.0	0.5+
1999 11 11	691	0.3+	0.2+	2003 04 30	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	699	0.3−	0.2−
1999 11 11	691	0.3+	0.1+	2003 04 30	704	0.4−	0.5−	2004 06 18	703	0.4+	0.5−
1999 11 13	691	0.1−	0.4+	2003 04 30	704	1.1+	0.8−	2004 06 18	703	0.7+	1.8−
1999 11 13	691	0.2−	0.5+	2003 04 30	704	0.4−	0.1−	2004 06 20	704	0.6−	0.1+
1999 11 13	691	0.2−	0.5+	2003 04 30	704	0.5+	0.4−	2004 06 20	704	0.3+	1.0+
1999 11 14	704	0.6−	1.0−	2003 04 30	704	0.2+	0.2−	2004 06 20	704	0.1−	0.7+
1999 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 04 30	704	0.3+	0.6−	2004 06 20	704	0.1−	0.6+
1999 11 14	704	0.5−	0.9−	2003 04 30	704	0.2+	0.7−	2004 08 20	703	1.0−	0.2−
1999 11 16	691	0.0	0.1+	2003 04 30	704	1.3+	1.0−	2004 08 20	703	0.7−	0.6+
1999 11 16	691	0.2+	0.3+	2003 05 01	691	0.4−	0.4+	2004 08 20	703	1.1−	1.1+
1999 11 16	691	0.2+	0.1+	2003 05 01	691	0.1−	0.1+	2004 08 20	703	0.5−	0.2+
1999 11 17	691	0.5+	0.3+	2003 05 01	691	0.5−	0.4+				

(86308)∗ 1999 VN$_{85}$

Discovered 1999 Nov. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.55668	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17537516	ω	249.93052	+0.70269100		+0.55938064	
a	3.1609963	Ω	73.48428	−0.34821067		+0.80927827	
e	0.2381571	i	27.29689	−0.62046329		+0.17933762	
P	5.62	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.0	1.6+	1999 11 08	704	0.5−	1.5−	2003 05 30	699	0.6−	0.7+
1999 10 16	704	0.4+	0.2+	1999 11 08	704	0.3+	0.7−	2003 05 30	699	(1.0+	2.1+)
1999 10 16	704	0.3+	1.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 05 30	699	0.4+	0.7+
1999 10 16	704	0.2+	0.8+	2000 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	E12	0.2−	1.1+
1999 10 16	704	0.1+	1.0+	2000 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 04 21	E12	0.6+	1.1+
1999 11 05	703	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	E12	0.9−	0.1+
1999 11 05	703	(2.2−	0.6−)	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	E12	0.1+	0.2+
1999 11 05	703	1.0+	0.0	2000 11 19	704	0.3−	1.1+	2004 07 20	E12	0.1+	0.0
1999 11 05	703	0.7−	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 20	E12	0.1+	0.0
1999 11 06	703	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 20	E12	0.2+	0.1+
1999 11 06	703	0.4+	0.3−	2000 11 19	704	0.5+	1.1+	2004 07 20	E12	0.1+	0.3+
1999 11 06	703	0.7−	0.1+	2003 04 05	699	0.0	0.1−	2004 08 24	E12	0.3+	0.8+
1999 11 06	703	0.9−	0.6+	2003 04 05	699	0.0	0.2−	2004 08 24	E12	0.7−	0.3−
1999 11 08	704	0.4−	0.1+	2003 04 05	699	0.1−	0.8+	2004 08 24	E12	0.0	0.4+
1999 11 08	704	0.1+	0.6−	2003 04 05	699	0.7+	0.5+	2004 08 24	E12	0.3+	0.5−
1999 11 08	704	1.4−	1.1−	2003 05 30	699	1.4+	0.3−				

(86309)∗ 1999 VA$_{90}$ = 1994 NK$_1$

Discovered 1999 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 331)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.38806	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28221817	ω	188.35503	+0.87368807		−0.48636923	
a	2.3018626	Ω	200.75764	+0.44806685		+0.81304896	
e	0.1921303	i	1.72734	+0.18948682		+0.31999432	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 07 06	568	0.1−	0.2+	1999 10 09	704	0.3+	0.2+	1999 11 09	704	0.4−	0.0
1994 07 06	568	0.1+	0.3+	1999 10 09	704	0.2+	0.0	1999 11 09	704	0.7+	1.2−
1994 07 07	568	0.3−	0.0	1999 10 15	704	0.3+	0.6+	1999 11 09	704	0.8−	0.4+
1994 07 07	568	0.0	0.0	1999 10 15	704	(2.2+	1.1+)	1999 11 29	691	0.7−	0.3−
1996 12 13	691	0.4−	0.6−	1999 10 15	704	1.0−	0.5+	1999 11 29	691	0.6−	0.2−
1996 12 13	691	0.9+	0.5−	1999 10 15	704	0.3+	1.2+	1999 11 29	691	0.6−	0.2−
1996 12 13	691	0.1−	0.1−	1999 10 15	704	1.9+	1.0+	2004 01 19	691	0.6+	0.2+
1996 12 17	691	0.2+	0.4+	1999 10 19	704	1.0−	0.4+	2004 01 19	703	1.0−	0.4+
1996 12 17	691	0.6−	0.3+	1999 10 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 19	691	0.2+	0.0
1996 12 17	691	0.4+	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 19	703	0.4−	0.2+
1999 10 02	703	0.4−	0.3−	1999 10 19	704	0.8−	0.3−	2004 01 19	703	0.0	0.8−
1999 10 02	703	0.4−	0.1+	1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	1.0−	1.6−
1999 10 02	703	0.1−	0.5+	1999 11 01	703	1.1−	0.3+	2004 01 19	691	0.4+	0.1+
1999 10 02	703	0.3+	0.2−	1999 11 01	703	1.2+	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.8−	0.6−	1999 11 01	703	1.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.1+	0.6+
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 11 01	703	0.3−	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	0.9+
1999 10 07	704	0.3+	0.9−	1999 11 05	704	0.1+	0.9−	2004 02 12	691	0.5+	0.1+
1999 10 07	704	0.8+	0.7−	1999 11 05	704	0.1+	0.7−	2004 02 12	691	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.1−	1.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.9+	0.0	1999 11 09	704	0.4+	0.2+				
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 09	704	0.7+	0.2+				

(86310)∗ 1999 VK$_{96}$ = 2001 BU$_{36}$

Discovered 1999 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.65035	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17513296	ω	203.82170	+0.98579746		−0.16791844	
a	3.1639101	Ω	165.84438	+0.15573891		+0.90828073	
e	0.0969590	i	0.60938	+0.06283914		+0.38318339	
P	5.63	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	691	(1.5+	5.1+)	1999 11 12	704	0.2−	0.6+	2002 03 21	291	0.1−	0.3+
1993 09 20	691	0.5−	0.8−	1999 11 12	704	0.7+	0.5−	2002 03 21	291	0.2+	0.3+
1993 09 20	691	0.2−	0.3−	1999 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 05 30	807	0.2+	0.2−
1993 09 20	691	0.3+	0.4+	1999 11 12	704	0.5−	0.7−	2003 05 30	807	0.0	0.0
1993 09 20	691	0.4+	0.6+	1999 11 13	691	0.6−	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	1.3+
1999 10 10	704	1.0−	1.3−	1999 11 13	691	0.7−	0.1−	2004 08 08	699	0.8−	0.1−
1999 10 10	704	0.1−	0.2−	1999 11 13	691	0.6−	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	0.9+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 16	704	1.3+	0.8+	2004 08 08	699	0.2−	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	1999 11 16	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	1.0+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 16	704	1.1+	1.1+	2004 08 10	704	0.1+	1.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 01 21	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
1999 10 15	704	0.6−	1.0−	2001 01 21	704	0.2−	1.3+	2004 08 12	704	0.0	0.7+
1999 10 15	704	0.5−	1.0−	2001 01 21	704	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.5−
1999 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 01 21	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.6−
1999 10 20	704	0.8+	0.3+	2001 01 21	704	1.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
1999 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.7+
1999 10 31	691	0.1+	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.7+	2004 08 13	704	1.1−	0.8+
1999 10 31	691	0.2+	0.2−	2001 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 08 13	704	0.7−	0.7+
1999 10 31	691	0.2+	0.4−	2001 01 24	704	0.3−	0.5+	2004 08 13	704	1.4−	0.6+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 01 24	704	0.2+	1.0+	2004 08 27	703	0.7+	1.3+
1999 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 02 19	691	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.1−	1.2−
1999 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	691	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.8+	1.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 02 19	691	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	0.7−
1999 11 12	704	1.0+	0.2+	2002 03 21	291	0.2+	0.2+				

(86311)∗ 1999 VE$_{126}$ = 2002 CJ$_9$

Discovered 1999 Nov. 9 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 25013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.90592	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.16668920	ω	194.74546	−0.30557719		+0.95195256	
a	3.2698744	Ω	57.46536	−0.87115006		−0.27094095	
e	0.0739408	i	1.37441	−0.38434380		−0.14274918	
P	5.91	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.0	0.1−	2002 02 07	291	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.2−	1.1+
1997 05 05	691	0.2+	0.8−	2002 02 07	291	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	1.0−	0.3+
1997 05 05	691	0.1−	0.9−	2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2003 04 29	704	0.3−	0.6+
1999 11 01	691	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2003 04 29	704	0.6−	0.9+
1999 11 01	691	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2003 04 29	704	0.2−	1.3+
1999 11 01	691	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2003 05 05	704	0.3−	0.9−
1999 11 09	691	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2003 05 05	704	0.7+	0.4−
1999 11 09	691	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.7+
1999 11 09	691	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	1.1+	0.0	2003 05 05	704	0.1+	0.4+
1999 11 13	691	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	704	0.1+	0.7−
1999 11 13	691	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.5−	2003 05 10	691	0.0	0.4−
1999 11 13	691	0.8−	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.1+	2003 05 10	691	0.0	0.2−
2002 01 24	691	0.4+	0.4+	2002 02 15	691	0.5−	0.1−	2003 05 10	691	0.2+	0.1−
2002 01 24	691	0.5+	0.0	2002 02 15	691	0.2−	0.1−	2004 07 19	699	0.8+	0.5−
2002 01 24	691	0.4+	0.1−	2002 02 15	691	0.4−	0.3−	2004 07 19	699	0.5−	0.0
2002 02 05	644	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.6−	1.5+	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
2002 02 05	644	0.4+	1.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.1+	0.1+
2002 02 05	644	0.8+	0.2+	2002 02 20	704	0.6+	1.3+	2004 08 12	704	0.4−	1.5+
2002 02 06	291	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	(1.3+	2.4+)
2002 02 06	291	0.4−	0.5−	2002 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.9+

2002 02 06	291	0.7−	0.3−	2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	1.0+		
2002 02 07	704	1.3−	0.9+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+		
2002 02 07	704	1.6−	0.3+	2002 03 14	704	1.1+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+		
2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2002 03 14	704	0.3+	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−		
2002 02 07	704	0.7+	0.7−	2002 03 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	E12	0.8−	0.5+		
2002 02 07	291	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	0.4+	0.7+						

(86312)∗ 1999 VC$_{146}$ = 1997 GK$_{10}$

Discovered 1999 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.10568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18032902	ω	207.02109		+0.70642414	+0.70705338	
a	3.1028370	Ω	107.94374		−0.64310243	+0.66022918	
e	0.1493782	i	1.94300		−0.29560818	+0.25332378	
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	1.1+	1.3+	2002 02 20	704	0.6−	1.3−	2004 06 14	E12	1.1−	1.4+		
1997 04 03	704	1.2+	1.2+	2002 02 20	704	1.4−	0.3+	2004 06 14	E12	1.3−	2.0+		
1997 04 05	704	1.1+	0.2+	2002 02 25	644	0.1−	1.3+	2004 08 08	735	0.2+	0.3+		
1997 04 05	704	0.8+	1.2+	2002 02 25	644	0.3−	1.1+	2004 08 08	735	0.2+	0.6+		
1999 10 10	704	1.6−	0.5+	2002 02 25	644	0.3+	1.1+	2004 08 08	735	0.2+	0.2+		
1999 10 10	704	1.3−	1.0+	2002 03 04	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+		
1999 10 10	704	0.1+	0.5+	2002 03 04	644	0.9+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+		
1999 10 10	704	0.4−	0.8+	2002 03 04	644	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+		
1999 10 10	704	0.6−	0.7+	2002 03 09	704	0.1+	1.6+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−		
1999 10 20	704	0.2+	0.5−	2002 03 09	704	0.3−	1.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.0		
1999 10 20	704	0.8+	0.6−	2002 03 09	704	(0.0	2.2+)	2004 08 09	699	0.4+	0.5+		
1999 10 20	704	0.5+	0.5−	2002 03 09	704	1.2+	1.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.6+		
1999 10 20	704	0.7+	0.9−	2002 03 12	644	0.6+	0.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+		
1999 10 20	704	0.4−	1.2−	2002 03 12	644	0.6+	0.7+	2004 08 09	699	0.9−	0.7+		
1999 11 03	703	0.5−	1.2+	2002 03 12	644	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	1.1+	0.2+		
1999 11 03	703	0.2−	0.4+	2002 03 14	704	1.0+	1.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+		
1999 11 03	703	(1.2−	2.1+)	2002 03 14	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.6+	0.1−		
1999 11 03	703	0.3−	1.3+	2002 03 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−		
1999 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.4−		
1999 11 05	704	1.0+	1.0+	2002 03 16	704	1.5+	0.8+	2004 08 11	599	0.1−	0.5+		
1999 11 05	704	0.2+	1.4+	2002 03 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	599	0.1−	0.6+		
1999 11 12	704	0.8−	0.5+	2002 03 16	704	0.5−	0.9+	2004 08 11	599	0.2+	0.4+		
1999 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 03 16	704	0.3+	1.4+	2004 08 12	704	0.7−	1.5+		
1999 11 12	704	1.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	(0.5−	2.1+)		
1999 11 12	704	1.3−	0.2+	2003 05 05	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
1999 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 05 05	704	0.6−	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+		
1999 11 15	704	0.4+	0.9−	2003 05 05	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.5+		
1999 11 15	704	0.7+	1.0−	2003 05 10	704	1.1−	1.1+	2004 08 21	703	0.2+	0.8+		
1999 11 15	704	0.3+	0.4−	2003 05 10	704	(3.0−	0.6+)	2004 08 21	703	0.3+	0.9+		
2002 01 22	291	0.2+	0.4+	2003 05 10	704	(3.0−	1.4+)	2004 08 21	703	0.6−	0.7+		
2002 01 22	291	0.2+	0.5+	2003 05 10	704	1.7−	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.7+		
2002 01 22	291	0.1+	0.6+	2004 06 14	703	0.2+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.3−		
2002 02 12	704	0.9+	0.1+	2004 06 14	703	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	1.7−	0.7+		
2002 02 12	704	0.7+	0.9−	2004 06 14	703	0.5−	1.3+	2004 08 26	703	1.3−	0.4+		
2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2004 06 14	703	0.4+	1.4+	2004 08 26	703	0.6−	0.6+		
2002 02 20	704	0.2+	1.1+	2004 06 14	E12	(1.9−	2.6+)						
2002 02 20	704	1.3+	0.4−	2004 06 14	E12	0.4−	1.7+						

(86313)∗ 1999 VL$_{159}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.89891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17280542	ω	146.81209		+0.91377188	−0.39580041	
a	3.1922567	Ω	236.76588		+0.34483411	+0.87476055	
e	0.1558497	i	6.27680		+0.21473328	+0.27952821	
P	5.70	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.6−	1999 11 11	703	0.1+	0.7+	2001 01 04	704	0.2+	0.4+		
1999 10 03	704	0.2−	0.7−	1999 11 11	703	0.5−	0.8+	2001 02 20	608	0.3+	0.9−		
1999 10 03	704	0.8−	1.2−	1999 11 11	703	0.0	0.5+	2001 02 20	608	0.4−	0.7−		
1999 10 03	704	0.4−	0.6−	1999 11 11	703	0.6−	0.0	2001 02 20	608	0.5−	0.8−		
1999 10 03	704	0.5−	0.5−	1999 11 14	704	0.8+	0.7+	2002 03 23	704	0.8+	0.9+		
1999 10 10	704	0.7+	0.1+	1999 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 03 23	704	0.2+	1.9+		
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	1999 11 14	704	0.2−	0.6−	2002 03 23	704	(0.9−	2.5+)		
1999 10 10	704	0.3+	0.5−	1999 11 14	704	0.1−	0.5−	2004 07 14	704	0.7−	0.1+		
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	1999 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.2−	0.0		
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 16	704	0.9+	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+		
1999 10 13	704	0.0	0.7+	1999 11 16	704	0.1−	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+		
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.7−	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.5+		
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.9+	0.1+		
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.5+		
1999 10 13	704	0.2−	0.2−	1999 12 04	703	0.6−	1.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.1+		
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	1999 12 04	703	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−		
1999 10 15	704	0.5−	0.3−	1999 12 04	703	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−		
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 04	703	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+		
1999 10 15	704	0.4−	0.2−	1999 12 04	699	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 04	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.0		
1999 10 17	699	0.6−	0.9−	1999 12 04	699	0.5−	1.0+	2004 08 09	699	0.0	0.2+		
1999 10 17	699	0.5−	0.3−	1999 12 07	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+		
1999 10 17	699	0.2+	0.5−	1999 12 07	704	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.4+		
1999 10 29	699	0.3−	0.5+	1999 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+		
1999 10 29	699	0.6+	0.4+	1999 12 07	704	1.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+		
1999 10 29	699	0.0	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	1.0−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+		
1999 11 04	704	0.1+	0.8+	2001 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−		
1999 11 04	704	0.4−	1.1+	2001 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.0		
1999 11 04	704	0.1−	0.9+	2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.1−		

(86314)∗ 1999 VX$_{161}$

Discovered 1999 Nov. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.72219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17285839	ω	98.61464		+0.97818482	−0.19826584	
a	3.1916046	Ω	272.83780		+0.15766608	+0.90292716	
e	0.2000846	i	3.55950		+0.13526220	+0.38133083	
P	5.70	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.6−	0.1−	1999 11 16	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.4+		
1994 12 08	691	0.4+	0.2−	1999 11 16	704	0.9−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.7−		
1994 12 08	691	0.2+	0.5−	1999 11 16	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	1.8−	0.6+		
1999 10 12	704	(2.3+	1.2+)	1999 11 16	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
1999 10 12	704	1.0+	0.5+	1999 11 16	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.9+		
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 12 04	703	1.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+		
1999 10 15	704	0.7+	0.0	1999 12 04	703	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+		
1999 10 15	704	0.8+	0.0	1999 12 04	703	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.0		
1999 10 15	704	0.5+	0.4+	1999 12 04	703	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.3+		
1999 10 15	704	1.6+	0.8−	1999 12 08	704	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.0	0.3−		
1999 10 22	704	0.2−	0.1−	1999 12 08	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.0		
1999 10 22	704	0.6−	1.0−	1999 12 08	704	0.9−	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.4−		
1999 10 22	704	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+		
1999 10 22	704	0.1−	0.3−	1999 12 08	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.7+		
1999 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 02 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.8+		
1999 11 03	704	0.4+	1.2−	2001 02 02	704	0.3−	1.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−		
1999 11 03	704	0.1+	0.4−	2001 02 02	704	1.0+	1.0+	2004 08 10	599	0.2+	0.0		

1999 11 03	699	0.8+	0.3−	2001 02 02	704	0.7+	1.3+	2004 08 10	599	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2001 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	599	0.0	0.2−
1999 11 03	699	0.0	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	599	0.1+	0.0
1999 11 03	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
1999 11 03	704	0.3−	1.9−	2001 02 22	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
1999 11 03	699	0.6+	1.2+	2001 02 22	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 10	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
1999 11 14	704	0.3−	0.1−	2004 07 10	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 07 10	644	0.4+	0.1+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.6+	0.5−	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
1999 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.3+

(86315)∗ 1999 VU$_{177}$

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.62739		(2000.0)			
n	0.18965643	ω	120.41626		+0.82773874	+0.54580875
a	3.0002516	Ω	207.15747		−0.56055638	+0.81469776
e	0.2500337	i	16.56859		+0.02500270	+0.19585805
P	5.20	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.1+	0.4−	1999 10 01	703	1.0−	0.1−	2003 05 08	691	0.1+	0.2+
1993 06 16	691	0.3−	0.0	1999 10 01	703	0.1−	0.3+	2003 05 08	691	0.2−	0.1−
1993 06 16	691	0.2−	0.0	1999 10 01	703	0.4−	0.3−	2003 05 08	691	0.3−	0.2−
1998 05 01	704	(2.4+	0.7+)	1999 10 01	703	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.2+
1998 05 01	704	0.4+	0.4+	1999 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	0.5+	0.3−
1998 05 01	704	1.8+	0.0	1999 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.5−
1998 05 01	704	1.5+	0.4−	1999 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.2−	0.3+
1998 05 01	704	0.6+	0.8−	1999 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 05 24	704	0.6−	0.4−
1998 05 22	704	0.9−	0.4−	1999 10 04	704	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	(1.1−	2.0−)	1999 10 12	699	0.8+	0.2−	2004 05 24	704	0.2−	0.7−
1998 05 22	704	1.4−	1.6+	1999 10 12	699	0.9+	0.0	2004 05 24	704	0.6−	0.1+
1998 05 22	704	0.2−	0.9+	1999 10 12	699	0.1−	0.6+	2004 06 10	704	0.1−	0.7−
1999 07 22	704	0.1+	0.7+	1999 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 06 10	704	0.1−	0.4−
1999 07 22	704	0.5−	0.8+	1999 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 06 10	704	0.5−	0.6−
1999 07 22	704	0.3−	0.7+	1999 11 06	704	0.5+	0.6−	2004 06 10	704	0.5−	1.2+
1999 07 22	704	0.2+	0.8+	1999 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 06 10	704	0.4−	0.9−
1999 07 22	704	0.2+	1.5+	1999 11 06	704	0.1+	0.0	2004 06 21	704	0.7+	0.7−
1999 08 11	704	0.0	0.1+	1999 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 06 21	704	0.3+	0.2+
1999 08 11	704	0.1+	0.7+	1999 11 07	704	0.3−	0.8−	2004 06 21	704	0.8+	0.3+
1999 08 11	704	0.1−	0.6+	1999 11 07	704	1.0−	0.8−	2004 06 21	704	1.7+	1.6−
1999 08 11	704	0.5+	0.2+	1999 11 07	704	0.3−	0.8−	2004 07 14	704	0.3+	0.2−
1999 08 11	704	0.3−	0.3+	2003 04 24	699	1.4−	1.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
1999 09 08	704	0.6+	0.5+	2003 04 24	699	0.8+	0.8−	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
1999 09 08	704	0.7+	0.1+	2003 04 24	699	(0.1−	2.1−)	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.7−	0.4−	2003 04 24	699	0.5−	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+

(86316)∗ 1999 VS$_{179}$

Discovered 1999 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.82915		(2000.0)			
n	0.18447618	ω	230.27284		+0.95029910	−0.28932425
a	3.0561584	Ω	146.08696		+0.30890595	+0.92228490
e	0.1481905	i	11.89406		−0.03884235	+0.25628508
P	5.34	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3−	0.0	1999 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 07 29	E12	0.7+	0.4−
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.4−	2004 07 29	E12	0.2−	0.8+
1999 10 09	704	1.3+	0.8+	2001 02 22	704	1.3+	0.3−	2004 07 29	E12	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.4+	1.6−	2001 02 22	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	1.1−	0.6+
1999 11 01	703	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
1999 11 01	703	1.7−	0.4+	2001 03 19	691	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
1999 11 01	703	0.4+	0.3+	2001 03 19	691	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
1999 11 01	703	0.4−	0.8−	2001 03 19	691	0.1−	0.2+	2004 08 15	E12	0.1+	0.0
1999 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 03 12	691	0.4+	0.9+	2004 08 15	E12	0.0	0.6+
1999 11 06	704	0.0	0.5+	2002 03 12	691	0.0	0.9+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−
1999 11 06	704	0.3−	0.8+	2002 03 12	691	0.1+	0.9+	2004 08 15	E12	0.6−	0.4+
1999 11 06	704	0.0	1.5+	2002 04 12	644	0.0	0.7+	2004 08 23	E12	0.2+	0.1+
1999 11 07	704	1.2+	0.5−	2002 04 12	644	0.4+	0.8+	2004 08 23	E12	0.0	0.2+
1999 11 07	704	0.2−	0.9−	2002 04 12	644	0.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.1−	0.0
1999 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 07 29	E12	0.8−	0.6+	2004 08 23	E12	0.3+	0.1−

(86317)∗ 1999 VH$_{192}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.14908		(2000.0)			
n	0.18090400	ω	314.73116		+0.25804678	+0.96321862
a	3.0962589	Ω	329.98508		−0.83865207	+0.18479239
e	0.2406043	i	8.62049		−0.47966089	+0.19509396
P	5.45	H	13.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	699	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2003 04 30	704	0.8+	0.2+
1999 10 04	699	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	1.1−	2003 04 30	704	0.6+	0.4+
1999 10 04	699	0.3−	0.5+	2002 02 13	704	0.2+	0.6+	2003 04 30	704	0.7+	0.3−
1999 10 12	704	0.1−	0.0	2002 02 13	704	0.5+	0.9+	2003 04 30	704	0.8+	0.1−
1999 10 12	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	704	0.7+	0.8+	2003 04 30	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.5+	0.0	2002 02 13	704	0.6+	0.2−	2003 05 04	608	0.5+	0.6+
1999 10 12	704	0.3−	1.0+	2002 02 13	704	0.0	1.2+	2003 05 04	608	0.5+	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.5+	2003 05 04	608	0.4+	0.5+
1999 10 19	699	0.1−	0.9−	2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2003 05 11	608	0.6−	0.4−
1999 10 19	699	1.1−	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.8+	2003 05 11	608	1.0−	0.2+
1999 10 19	699	0.5−	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	1.0+	2003 05 11	608	0.7−	0.2+
1999 11 01	699	0.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.5−	0.7+	2003 05 27	703	0.7+	0.2−
1999 11 01	699	0.0	0.6+	2002 02 21	704	(0.2+	2.1+)	2003 05 27	703	0.4−	0.3−
1999 11 01	699	0.2−	1.0+	2002 02 21	704	1.1+	0.3+	2003 05 27	703	0.1−	0.2−
1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2002 02 21	704	0.3+	0.9+	2003 05 27	703	0.7+	0.5−
1999 11 03	704	0.7+	0.4−	2002 02 21	704	0.4+	1.1+	2003 06 25	644	0.7+	0.1+
1999 11 03	704	1.0+	0.1−	2002 03 14	704	0.8+	0.4+	2003 06 25	644	0.7+	0.4−
1999 11 03	704	0.6+	0.4−	2002 03 14	704	(0.5−	2.3−)	2003 06 25	644	0.6+	0.1+
1999 11 03	704	0.7−	0.3−	2002 03 14	704	0.3+	0.5−	2003 06 25	644	0.7+	0.2+
1999 11 11	703	0.4−	0.3+	2002 03 14	704	0.4+	0.9−	2003 06 25	644	1.0+	0.1−
1999 11 11	703	0.5−	0.8+	2002 03 16	704	0.4+	0.7+	2003 06 25	644	0.3+	0.2+
1999 11 11	703	1.6−	0.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.3+	2003 06 25	644	0.5+	0.1+
1999 11 11	703	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.9−	0.1−	2003 06 25	644	1.3+	0.6+
2002 01 14	704	1.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.0	0.7+	2003 06 25	644	1.0+	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2003 03 12	704	0.8−	0.1−	2004 05 20	E12	0.2+	1.4−
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2003 03 12	704	0.9+	0.3+	2004 05 20	E12	1.0+	1.4+
2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2003 03 12	704	0.5−	0.1−	2004 05 20	E12	0.4+	0.1−
2002 01 14	704	1.1+	0.4+	2003 03 12	704	0.2−	1.5−	2004 05 20	E12	0.5−	0.9−
2002 01 18	704	0.1−	0.0	2003 03 23	644	0.1+	0.1+	2004 06 14	703	0.8−	0.7+
2002 01 18	704	0.2+	0.6−	2003 03 23	644	0.1+	0.1+	2004 06 14	703	1.3−	0.6+
2002 01 18	704	1.2−	1.2−	2003 03 23	644	0.3+	0.3+	2004 06 14	703	(2.4−	0.7−)
2002 01 18	704	1.4−	0.5−	2003 03 28	699	0.2+	0.7+	2004 06 14	703	1.4−	0.7−
2002 02 05	644	0.1−	0.1+	2003 03 28	699	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2002 02 05	644	0.0	0.2+	2003 03 28	699	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.9+
2002 02 05	644	0.5−	0.5−	2003 03 28	699	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2003 04 02	704	1.0+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.7+
2002 02 07	704	0.3+	0.6−	2003 04 02	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2003 04 02	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2002 02 07	704	0.0	0.1+	2003 04 02	704	0.8−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.7+
2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2003 04 06	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	1.1−	0.5+
2002 02 10	704	0.3−	0.0	2003 04 06	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.9+
2002 02 10	704	0.9−	0.4+	2003 04 06	704	0.5−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.7+
2002 02 10	704	0.6−	0.5+	2003 04 06	704	0.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.0	1.6+
2002 02 10	704	0.5−	0.7+	2003 04 12	704	1.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.9+	2003 04 12	704	1.2−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.7+

2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2003 04 12	704	1.5−	0.3+	2004 08 17	704	0.8−	1.3+
2002 02 12	704	0.8+	0.5−	2003 04 12	704	1.4−	1.1+				
2002 02 12	704	0.6+	0.5+	2003 04 12	704	1.5−	0.3+				

(86318)∗ 1999 VS$_{192}$ = 1998 KO$_{59}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.34199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17519328	ω	102.61596		+0.72923195	+0.63252201	
a	3.1631837	Ω	219.05644		−0.66732676	+0.74175550	
e	0.2684974	i	24.47380		+0.15131343	+0.22296788	
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.4+	0.1+	1999 10 12	704	0.4+	0.4−	2003 03 23	644	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	(2.3−	1.0−)	1999 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 03 23	644	0.4+	0.3+
1998 05 23	704	1.3−	0.5+	1999 10 21	704	0.9−	0.2−	2003 03 23	644	0.1+	0.2+
1998 05 23	704	0.3−	0.1−	1999 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 29	699	(0.5−	2.5−)
1998 05 26	704	0.5+	0.2+	1999 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 29	699	0.1−	0.2+
1998 05 26	704	0.4+	0.8+	1999 10 21	704	0.1+	0.0	2003 03 29	699	0.5−	0.1−
1998 05 26	704	0.2+	0.7−	1999 10 21	704	0.1+	1.8+	2003 03 29	699	(0.7−	2.4+)
1998 05 26	704	0.3+	0.1+	1999 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.2−
1998 05 26	704	0.1+	1.3+	1999 11 01	699	0.4−	1.0−	2004 05 14	704	1.9−	0.1+
1998 06 28	691	0.1−	0.6−	1999 11 01	699	1.2−	0.7−	2004 05 14	704	1.1−	0.5−
1998 06 28	691	0.0	0.8−	1999 11 01	699	(3.2−	1.0+)	2004 05 14	704	0.6−	0.4+
1998 06 28	691	0.1+	0.9−	1999 11 04	703	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	1.7+	0.3−
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2004 06 10	704	0.6−	0.5+
1999 09 08	704	0.0	0.2+	1999 11 04	703	0.3+	0.2+	2004 06 10	704	0.4−	0.6+
1999 09 08	704	0.0	0.9+	1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2004 06 10	704	0.7+	0.2−
1999 09 08	704	0.8−	0.3+	1999 11 04	703	0.1+	0.7+	2004 06 12	704	0.5−	0.4−
1999 09 08	704	0.4−	0.7+	1999 11 04	704	0.3−	0.6−	2004 06 12	704	0.1+	0.4−
1999 10 03	704	1.8+	0.4−	1999 11 04	703	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	2.2+	0.5−
1999 10 03	704	1.7+	0.7−	1999 11 04	704	0.9+	0.8+	2004 06 13	704	1.0−	0.2+
1999 10 03	704	1.4+	0.9−	1999 11 04	704	0.9−	0.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	1.2+	1999 12 07	704	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	0.8+	0.1+
1999 10 12	704	(2.1+	0.3−)	1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.8−	1999 12 07	704	0.2−	0.4+				
1999 10 12	704	0.0	0.7−	1999 12 07	704	0.3−	0.4+				

(86319)∗ 1999 VF$_{199}$

Discovered 1999 Nov. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.69618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17653075	ω	225.59819		+0.90647155	−0.41620088	
a	3.1471865	Ω	158.68567		+0.42121183	+0.87928586	
e	0.1202856	i	11.31510		+0.02983159	+0.23158842	
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	699	0.0	0.4+	2002 04 16	704	0.5+	1.3+
1999 10 09	704	0.9+	0.5+	2001 02 16	699	0.0	1.1+	2002 05 07	644	0.1+	0.6−
1999 10 09	704	0.9+	0.9+	2001 02 16	699	0.1−	1.4+	2002 05 07	644	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 02 16	699	0.3+	0.3+	2002 05 07	644	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2001 02 16	699	0.6+	2.0+	2004 07 15	704	0.2−	0.9+
1999 10 19	704	0.4−	0.1−	2001 03 17	691	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.6+	0.8+
1999 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 17	691	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.9+	0.4+
1999 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 03 17	691	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.8+	0.3−
1999 10 19	704	0.5−	0.1+	2002 04 10	704	0.3+	1.0+	2004 07 15	704	0.4+	1.4+
1999 11 01	703	0.5−	0.8−	2002 04 10	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
1999 11 01	703	0.2−	0.3+	2002 04 10	704	0.3+	0.9−	2004 08 10	704	0.9−	1.1+
1999 11 01	703	0.2+	0.7+	2002 04 10	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.6−
1999 11 01	703	0.2+	0.2+	2002 04 11	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
1999 11 07	704	0.0	1.3−	2002 04 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	1.2−	0.2−
1999 11 07	704	1.0+	0.9−	2002 04 11	704	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
1999 11 07	704	0.7−	0.6−	2002 04 12	644	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	1.3−	0.9+
1999 11 07	704	0.1−	0.6−	2002 04 12	644	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
1999 11 07	704	0.7−	0.3−	2002 04 12	644	0.5−	1.0+	2004 08 12	704	1.0−	0.4+
1999 11 17	703	0.8−	0.7+	2002 04 13	644	0.2−	0.8+	2004 08 27	699	0.5−	0.9+
1999 11 17	703	0.5+	0.3+	2002 04 13	644	0.2−	0.5+	2004 08 27	699	0.6+	1.2+
1999 11 17	703	1.3−	0.7+	2002 04 13	644	0.3−	0.7+	2004 08 27	699	0.5−	1.0+
1999 11 17	703	0.2+	1.1+	2002 04 16	704	0.7−	0.9+	2004 08 27	699	0.2−	0.3+
1999 12 08	699	0.9+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.3+				
1999 12 08	699	0.4+	0.5+	2002 04 16	704	0.5+	0.4−				

(86320)∗ 1999 VT$_{199}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.88483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17221686	ω	282.56705		+0.88166527	−0.40233360	
a	3.1995257	Ω	101.58726		+0.46735842	+0.81666048	
e	0.1553357	i	14.57778		−0.06513415	+0.41375517	
P	5.72	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	1.1−	0.3−	2002 05 05	644	0.1+	0.6+
1999 10 08	704	0.8−	0.2−	2001 01 18	704	0.3−	0.3+	2002 05 05	644	0.1+	0.7+
1999 10 08	704	0.8−	1.1−	2001 01 18	704	0.9−	0.2−	2002 05 05	644	0.0	0.7+
1999 10 08	704	0.6−	1.5−	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2003 07 08	691	0.5+	0.5+
1999 10 08	704	0.3−	1.1−	2001 02 02	699	0.9+	0.5+	2003 07 08	691	0.4+	0.4+
1999 11 04	699	0.5−	1.0+	2001 02 02	699	0.1−	0.0	2003 07 08	691	0.1−	0.4+
1999 11 04	699	0.2−	1.5+	2001 02 02	699	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
1999 11 04	699	0.5+	0.3+	2001 02 02	699	0.4−	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
1999 11 07	704	0.8+	0.0	2001 02 16	704	1.2−	1.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+
1999 11 07	704	0.7+	0.8+	2001 02 16	704	0.7+	0.9−	2004 07 25	699	0.3+	0.4+
1999 11 07	704	0.1+	0.2+	2001 02 16	704	1.4+	0.3−	2004 07 25	699	0.1−	0.5+
1999 11 07	704	0.5+	0.3+	2001 02 16	704	1.1+	0.4−	2004 07 25	699	0.3−	0.6+
1999 12 03	704	0.6+	0.1+	2002 04 11	699	0.3−	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.2−
1999 12 03	704	1.1+	0.5+	2002 04 11	699	0.2−	0.4+	2004 08 14	428	0.0	0.0
1999 12 03	704	0.0	1.0+	2002 04 11	699	0.9−	0.1+	2004 08 14	428	0.3+	0.9+
1999 12 03	704	0.0	1.9+	2002 04 11	699	0.9+	0.0	2004 08 15	428	0.6+	0.9+
1999 12 03	704	0.2−	0.7+	2002 04 22	644	0.7+	0.5+	2004 08 15	428	0.8−	0.1−
2000 01 08	704	1.2−	0.1+	2002 04 22	644	0.2+	0.3+				
2000 01 08	704	0.9−	1.1−	2002 04 22	644	0.1−	0.5+				

(86321)∗ 1999 VS$_{202}$ = 2001 HY$_{47}$

Discovered 1999 Nov. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13010)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.04743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36760211	ω	3.99528		−0.60242546	+0.75439823	
a	1.9299707	Ω	229.19220		−0.74152626	−0.64982918	
e	0.0381419	i	20.14728		−0.29533434	+0.09276505	
P	2.68	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	0.2−	0.2+	2001 06 13	704	1.6+	1.3+	2002 11 10	704	0.1−	0.9−
1999 09 13	703	0.6−	0.1+	2002 09 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	1.5−
1999 09 13	703	0.1−	0.6+	2002 09 06	704	0.5+	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.2−
1999 09 13	703	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.4−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.5+	0.9+	2002 11 11	704	0.1−	0.0
1999 10 03	704	0.0	0.6+	2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.3−
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.1−
1999 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	1.1+	0.0	2002 11 23	644	0.4+	0.7+
1999 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 23	644	0.4+	0.7+
1999 11 04	704	0.3+	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.6+	0.0	2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 12 01	704	0.2+	0.2+

1999 11 04	704	0.1+	0.9+	2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	
1999 11 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.7+	
1999 11 10	703	0.2+	1.1+	2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 01	704	0.7+	0.2+	
1999 11 10	703	0.8−	0.8+	2002 10 12	704	0.6+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	
1999 11 10	703	0.6−	0.8−	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	0.0	
1999 11 10	703	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.0	2002 12 02	704	0.3−	0.7+	
2001 04 19	608	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	
2001 04 19	608	0.1−	0.1−	2002 10 30	608	1.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.7+	
2001 04 19	608	0.3−	0.0	2002 10 30	608	1.0+	0.1−	2002 12 02	608	0.5−	0.6+	
2001 04 21	704	0.5−	0.0	2002 10 30	608	1.2+	0.2−	2002 12 02	608	0.4−	0.8+	
2001 04 21	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	699	0.8+	0.3−	2002 12 02	608	0.5−	0.5+	
2001 04 21	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	699	0.8+	0.1−	2002 12 07	704	0.4+	0.7+	
2001 04 27	608	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	0.9+	0.1+	2002 12 07	704	0.4+	0.1+	
2001 04 27	608	0.1−	0.9+	2002 10 31	699	0.8+	0.5+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	
2001 04 27	608	0.4−	1.1+	2002 11 05	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	
2001 05 16	608	0.7+	0.9+	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	
2001 05 16	608	0.6+	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	1.1+	2002 12 09	644	0.2+	0.1−	
2001 05 16	608	0.4+	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 09	644	0.1+	0.1+	
2001 05 18	704	0.3−	0.3+	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2002 12 09	644	0.2+	0.2+	
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 30	608	1.3−	1.0−	
2001 05 18	704	0.3−	0.5−	2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 12 30	608	0.4−	0.7−	
2001 05 18	704	0.5+	0.6−	2002 11 05	699	0.3+	0.3+	2002 12 30	608	0.9−	0.7−	
2001 05 18	704	0.3−	0.2+	2002 11 05	699	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+	
2001 05 22	704	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	1.3+	0.3−	
2001 05 22	704	0.1−	0.8+	2002 11 05	699	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	
2001 05 22	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	699	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.9−	
2001 05 22	704	0.0	0.7+	2002 11 05	699	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.9+	
2001 05 22	704	1.0−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	1.3+	
2001 05 22	704	0.4+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 05 14	704	1.0−	0.3−	
2001 05 22	704	0.2−	1.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	1.2−	0.5−	
2001 05 22	704	0.8+	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.9−	
2001 05 22	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2004 05 24	704	0.6−	0.9−	
2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.6−	1.3−	
2001 05 24	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	0.4−	1.8−	
2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	1.0+	2004 06 13	704	0.5+	0.4+	
2001 05 24	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 06 13	704	0.6+	0.7+	
2001 05 24	704	0.7+	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 06 13	704	0.2+	0.5+	
2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2004 06 13	704	0.3+	0.3+	
2001 06 13	704	0.0	1.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 12	644	0.4+	0.7+	
2001 06 13	704	1.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 07 12	644	0.3+	0.7+	
2001 06 13	704	0.2+	1.5+	2002 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 07 12	644	0.3+	0.8+	
2001 06 13	704	0.4+	0.4+	2002 11 10	704	0.2−	1.2−					

(86322)∗ 1999 VJ$_{216}$ = 1981 EX$_{33}$ = 2001 BS$_{29}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.45408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18937334	ω	38.70351		+0.97141798	+0.21854602	
a	3.0032408	Ω	308.42079		−0.23636509	+0.85457941	
e	0.0799510	i	6.79177		−0.02187833	+0.47109624	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	0.1+	1.7−	1999 11 11	703	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.3+	
1981 03 01	413	1.0−	1.8+	1999 11 11	703	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.4−	
1981 03 07	413	0.8+	0.3+	1999 11 11	703	0.2−	0.9−	2002 04 05	644	0.5+	0.3+	
1981 03 15	413	0.7−	0.1+	1999 11 11	703	0.5+	0.4+	2002 04 05	644	0.4+	0.2+	
1981 03 15	413	1.6+	0.3−	2001 01 02	704	0.4+	0.1−	2002 04 05	644	0.6+	0.2+	
1995 12 31	691	1.4−	0.0	2001 01 02	704	0.0	0.3−	2002 04 12	608	0.5−	0.1−	
1995 12 31	691	0.8−	0.3+	2001 01 02	704	1.0+	0.7−	2002 04 12	608	0.5−	0.5−	
1995 12 31	691	0.8−	0.6+	2001 01 02	704	0.5+	0.7−	2002 04 12	608	0.7−	0.8−	
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2001 01 20	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2−	
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+	
1999 10 12	704	0.6+	0.7−	2001 01 20	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	1.7+	
1999 10 12	704	0.3−	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.7−	0.6+	
1999 11 03	704	0.7−	1.1−	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	1.2−	0.6−	
1999 11 03	704	0.6+	0.2−	2001 01 21	704	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	0.4+	0.0	
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.4−	0.9+	

(86323)∗ 1999 VJ$_{219}$

Discovered 1999 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.82926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17657509	ω	11.63251		+0.86510457	+0.49899444	
a	3.1466595	Ω	318.30723		−0.46612982	+0.76224621	
e	0.1481741	i	4.39553		−0.18524869	+0.41229270	
P	5.58	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.8−	2002 03 12	699	1.5+	0.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+	
1998 08 17	704	1.8+	0.4+	2002 03 12	699	0.3−	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.4+	
1998 08 17	704	0.2−	0.3+	2002 03 13	704	0.3−	1.1+	2004 08 09	699	0.6−	0.2−	
1998 08 17	704	0.1−	1.4−	2002 03 13	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+	
1999 10 12	704	0.7+	0.0	2002 03 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	(0.3+	2.1+)	
1999 10 12	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	1.8−	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.9+	
1999 10 12	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	0.2−	1.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
1999 10 12	704	0.3−	0.7+	2002 03 13	644	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	1.6−	1.5+	
1999 10 12	704	0.7+	0.8+	2002 03 13	644	1.0+	0.4+	2004 08 09	699	0.8+	0.8+	
1999 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	644	0.9+	0.6+	2004 08 10	699	0.8−	0.2+	
1999 11 03	704	1.0−	0.1−	2002 04 04	644	0.7+	0.7+	2004 08 10	699	0.3+	0.7−	
1999 11 03	704	0.5−	0.7−	2002 04 04	644	0.6+	0.6+	2004 08 10	699	0.5−	0.0	
1999 11 03	704	0.8−	0.8−	2002 04 04	644	0.7+	0.5+	2004 08 10	699	0.4−	1.4+	
1999 11 13	703	0.2+	0.1+	2004 06 11	E12	1.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	1.1+	
1999 11 13	703	0.1+	0.1+	2004 06 11	E12	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+	
1999 11 13	703	0.4+	0.1+	2004 06 11	E12	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	
1999 11 13	703	0.3−	0.1+	2004 06 11	E12	0.1+	1.8−	2004 08 11	704	0.5−	1.4+	
2001 02 02	691	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+	2004 08 11	704	1.5−	1.1+	
2001 02 02	691	1.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	1.1+	2004 08 26	703	0.6+	0.1+	
2001 02 02	691	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	1.0−	1.3−	
2002 03 12	699	0.1+	1.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.0	0.0	
2002 03 12	699	0.3+	0.8−	2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.0	

(86324)∗ 1999 WA$_{2}$

Discovered 1999 Nov. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.09279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35745131	ω	75.22581		+0.83100345	−0.19868840	
a	1.9663378	Ω	293.83059		−0.13748195	+0.83169930	
e	0.4344614	i	34.61076		+0.53901018	+0.51845847	
P	2.76	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2000 01 03	360	0.1−	0.3+	2001 03 13	413	1.2−	1.1−	
1999 11 16	704	1.2−	0.2−	2000 01 08	704	0.8+	0.3−	2001 03 13	413	0.9+	0.7+	
1999 11 16	704	1.1+	1.1+	2000 01 08	704	0.5−	0.2+	2001 03 13	413	0.2+	0.1+	
1999 11 16	704	0.2−	0.2+	2000 01 08	704	0.0	0.2−	2001 03 13	413	0.7−	1.7+	
1999 11 17	651	0.0	0.3−	2000 01 08	704	1.2−	0.1+	2001 03 13	413	0.6−	0.4−	
1999 11 17	651	0.2−	0.3−	2000 01 08	704	0.7−	0.9−	2001 05 31	413	0.1−	0.3+	
1999 11 17	651	0.1+	0.3−	2000 01 11	704	0.0	0.5+	2001 05 31	413	0.3+	0.2+	
1999 11 19	557	0.3+	0.4+	2000 01 11	704	0.5−	0.0	2001 05 31	413	0.1−	0.3−	
1999 11 19	557	0.0	0.5+	2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2001 06 02	413	0.1+	0.3+	
1999 11 19	557	0.4+	0.5+	2000 01 11	704	1.1−	0.3−	2001 06 02	413	0.1+	0.3+	
1999 11 21	046	0.0	0.4+	2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2001 06 02	413	0.1+	0.1+	
1999 11 21	046	0.0	0.0	2000 01 29	402	0.1+	0.2−	2002 12 28	413	0.2−	0.3+	
1999 11 21	046	0.3−	0.0	2000 01 29	402	0.9+	0.8−	2002 12 28	413	0.2+	0.1−	
1999 11 21	046	0.1−	0.6+	2000 01 29	402	1.4+	0.6−	2002 12 28	413	0.0	0.3+	

1999 11 21	046	0.1+	0.3−	2000 02 04	422	0.1+	0.2+	2003 02 17	711	1.2−	0.3+	
1999 11 27	046	0.7+	0.4+	2000 02 04	422	0.2−	0.1+	2003 02 17	711	1.8−	0.1−	
1999 11 27	046	0.0	0.1−	2000 02 04	422	0.0	0.2−	2003 02 17	711	(3.7+	1.3−)	
1999 11 27	046	0.6+	0.8+	2000 02 04	360	0.2+	0.2+	2003 02 28	474	0.3+	0.5+	
1999 11 27	046	0.5+	0.4−	2000 02 04	360	0.2−	0.1−	2003 02 28	474	0.4+	0.1−	
1999 11 27	046	0.6+	0.8+	2000 02 04	360	0.2+	0.1+	2003 03 10	474	0.6−	1.0−	
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2000 02 08	704	1.8+	0.6+	2003 03 10	474	0.1−	0.4−	
1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2000 02 08	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	474	0.4+	0.0	
1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2000 02 08	704	0.8+	0.7+	2003 03 10	474	0.2+	0.1−	
1999 12 07	704	0.6−	0.5−	2000 02 08	704	0.2−	1.1+	2003 03 10	474	0.4+	0.1−	
1999 12 07	402	0.7+	0.1+	2000 02 10	706	(2.6−	2.8+)	2004 04 25	859	(2.2−	1.0−)	
1999 12 07	402	0.3−	0.4−	2000 02 10	706	0.3−	0.1+	2004 04 25	859	1.2−	0.1+	
1999 12 07	402	0.6+	0.1+	2000 03 03	474	0.3+	0.1+	2004 04 25	859	0.1−	1.6+	
1999 12 09	118	0.2−	0.3−	2000 03 03	474	0.2+	0.0	2004 06 12	474	1.0+	0.0	
1999 12 09	118	0.1+	0.2−	2000 03 03	474	0.0	0.2−	2004 06 12	474	0.3+	0.3+	
1999 12 09	118	0.2+	0.2−	2000 03 03	474	0.2−	0.1−	2004 06 12	474	0.6+	0.6+	
1999 12 14	118	0.6+	0.1+	2000 03 03	474	0.1+	0.0	2004 06 12	474	0.4+	0.1+	
1999 12 14	118	0.1+	0.0	2000 03 07	360	0.3−	0.5−	2004 06 12	474	0.5+	0.2+	
1999 12 30	413	0.3−	0.0	2000 03 07	360	0.2+	0.1+	2004 06 19	859	1.1−	0.4+	
1999 12 30	413	0.3−	0.2+	2000 03 07	360	0.7−	0.0	2004 06 19	859	0.3−	2.6−	
2000 01 03	360	0.2−	0.2+	2001 03 13	413	0.3+	0.6−					
2000 01 03	360	0.3−	0.2+	2001 03 13	413	0.2−	0.7−					

(86325)∗ 1999 WC$_6$

Discovered 1999 Nov. 28 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.50647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18076349	ω	207.21113		+0.99886511	−0.04356069	
a	3.0978632	Ω	155.26288		+0.04757250	+0.93212395	
e	0.2048345	i	2.63812		−0.00231487	+0.35950995	
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.1−	0.2+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 05 30	704	0.6+	0.8+	
1999 10 08	703	0.2+	0.7+	1999 12 07	704	0.4+	0.3+	2003 05 30	704	0.6+	0.7+	
1999 10 08	703	0.3−	0.6+	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2003 05 30	704	0.3−	1.1+	
1999 10 08	703	0.8−	0.6+	1999 12 07	120	0.8−	0.5+	2004 05 20	E12	0.5+	0.2−	
1999 10 10	704	0.0	0.7−	1999 12 07	120	0.8+	0.2+	2004 05 20	E12	0.1+	0.1+	
1999 10 10	704	0.0	1.1−	1999 12 12	703	0.4−	0.1+	2004 05 20	E12	1.4+	0.3−	
1999 10 10	704	0.2−	0.9−	1999 12 12	703	0.3−	0.2+	2004 05 20	E12	0.2−	0.6−	
1999 10 10	704	0.4+	1.1−	1999 12 12	703	0.6−	0.3+	2004 05 31	703	(3.2−	0.9−)	
1999 10 10	704	0.0	1.6−	1999 12 12	703	0.2−	0.7+	2004 05 31	703	0.2+	0.3+	
1999 10 10	699	0.5−	1.0+	2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 05 31	703	0.8+	0.9+	
1999 10 10	699	0.2−	0.2+	2001 01 04	704	0.8+	0.5−	2004 05 31	703	0.8−	0.5+	
1999 10 10	699	0.0	0.7−	2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	703	1.0−	0.5−	
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.4−	0.8−	2004 06 14	703	0.6−	0.5+	
1999 10 15	704	0.8+	0.4−	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2004 06 14	703	(0.5−	3.8+)	
1999 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.4+	2004 06 14	703	0.1−	1.4+	
1999 10 15	704	0.4+	0.7−	2001 01 21	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	E12	1.2+	1.1−	
1999 10 17	699	0.9−	1.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 06 14	E12	1.3+	1.3−	
1999 10 17	699	1.2+	1.4+	2001 02 01	699	1.0−	1.1+	2004 06 14	E12	1.6+	1.1−	
1999 10 17	699	0.5+	0.5+	2001 02 01	699	0.2+	0.4+	2004 06 14	E12	0.8−	1.6+	
1999 11 01	703	0.5−	0.8+	2001 02 01	699	0.7−	0.7+	2004 06 25	699	0.9−	0.6+	
1999 11 01	703	0.3−	0.8+	2001 02 01	699	0.0	0.7+	2004 06 25	699	1.5−	0.8+	
1999 11 01	703	0.3−	0.5+	2001 02 02	704	0.8−	0.3−	2004 06 25	699	0.2−	0.7+	
1999 11 01	703	0.6+	0.6+	2001 02 02	704	0.3−	0.6+	2004 06 25	699	0.7−	1.1+	
1999 11 04	704	0.2+	0.2−	2001 02 02	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	(2.3−	0.5−)	
1999 11 04	704	0.4+	0.2−	2001 02 02	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+	
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2001 02 02	704	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.7+	0.5+	
1999 11 04	704	0.1+	0.5−	2001 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	644	0.5−	0.2+	
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	1.1+	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.7+	
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 08 09	699	0.7−	0.4+	
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	1.7+	0.5+	
1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.3+	1.5−	
1999 11 15	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+	
1999 11 16	704	0.1+	0.1−	2002 03 17	152	0.7+	1.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.3−	
1999 11 16	704	0.6−	0.0	2002 03 17	152	(2.2−	0.3−)	2004 08 09	699	0.6−	0.6+	
1999 11 16	704	0.1−	0.2+	2002 03 17	152	(2.2−	2.1+)	2004 08 09	704	0.5−	1.3−	
1999 11 16	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	699	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.2+	
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 04 09	699	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.9+	0.5+	
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 04 09	699	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	0.7+	0.2+	
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2002 04 09	699	0.7−	0.9−	2004 08 10	704	0.9+	1.6−	
1999 11 17	704	0.6−	0.2−	2002 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	1.7+	1.5−	
1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2002 04 16	704	0.8+	0.4+	2004 08 10	704	1.0−	1.0−	
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.6−	0.4+	
1999 11 28	120	0.6−	0.7+	2003 05 05	704	0.0	0.3+	2004 08 10	699	0.8−	0.8+	
1999 11 28	120	0.1−	0.5+	2003 05 05	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	699	0.2−	0.6+	
1999 11 28	120	0.4−	0.7+	2003 05 05	704	1.0−	0.7+	2004 08 10	699	0.7−	0.4+	
1999 11 28	120	0.5+	0.2+	2003 05 05	704	0.6−	1.0+	2004 08 14	644	0.6−	0.9+	
1999 11 29	120	0.1+	0.3−	2003 05 30	704	0.1+	1.1+	2004 08 14	644	0.6−	1.0+	
1999 11 29	120	0.5−	0.3+	2003 05 30	704	0.5+	0.5+	2004 08 14	644	0.5−	1.0+	

(86326)∗ 1999 WK$_{13}$

Discovered 1999 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.11347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39357168	ω	312.36654		+0.73191840	−0.39930416	
a	1.8441100	Ω	78.56869		+0.66054739	+0.61468342	
e	0.3631969	i	34.28488		−0.16725010	+0.68023561	
P	2.50	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 11 18	413	0.1−	1.3+	1999 12 05	704	(1.5−	2.7+)	1999 12 13	118	0.2−	0.3+	
1979 11 18	413	0.2−	0.9−	1999 12 05	670	0.7−	0.7+	1999 12 13	118	0.2−	0.2+	
1999 11 07	I02	0.0	0.3+	1999 12 05	719	0.7−	0.1+	1999 12 14	704	0.4+	0.3−	
1999 11 30	704	0.8−	0.1+	1999 12 05	719	0.4+	0.4−	1999 12 14	704	0.0	0.3−	
1999 11 30	704	0.1−	0.7+	1999 12 05	046	0.1+	0.7+	1999 12 14	704	0.3+	0.3−	
1999 11 30	704	0.0	0.7+	1999 12 05	046	0.1+	0.5+	1999 12 14	704	0.0	0.0	
1999 11 30	704	0.4−	0.6+	1999 12 05	046	0.0	0.6+	1999 12 14	704	0.1−	0.4+	
1999 11 30	704	0.0	0.9+	1999 12 05	046	0.2+	0.4+	1999 12 14	699	(0.6+	2.5−)	
1999 11 30	046	0.3+	0.1−	1999 12 05	046	0.0	0.6+	1999 12 14	699	(0.6+	2.8−)	
1999 11 30	046	0.3+	0.0	1999 12 05	595	0.8−	0.6+	1999 12 14	699	(0.8+	2.2−)	
1999 11 30	046	0.5+	0.2+	1999 12 05	595	0.9−	0.5+	1999 12 14	670	0.3+	0.8−	
1999 11 30	046	0.1+	0.8−	1999 12 05	595	1.1−	0.7+	1999 12 14	670	1.0−	0.8+	
1999 11 30	557	0.1−	0.3+	1999 12 05	595	0.8−	0.5+	1999 12 16	402	0.4−	0.3−	
1999 11 30	557	0.3−	0.3+	1999 12 05	952	(1.6+	3.3−)	1999 12 16	402	0.0	0.1−	
1999 11 30	557	0.2−	0.1+	1999 12 05	952	(1.2+	3.0−)	1999 12 16	402	0.1−	0.2+	
1999 11 30	557	0.2−	0.2−	1999 12 05	952	(1.7+	2.7−)	1999 12 17	670	0.5+	0.3+	
1999 12 01	704	0.4+	0.1−	1999 12 05	952	(2.0+	3.4−)	1999 12 17	670	0.6+	0.6+	
1999 12 01	704	0.7+	0.1+	1999 12 05	952	(2.0+	2.8−)	1999 12 17	118	0.0	0.2+	
1999 12 01	704	0.1+	0.3−	1999 12 05	952	(1.7+	2.7−)	1999 12 17	118	0.3−	0.6+	
1999 12 01	704	0.4+	0.4−	1999 12 06	704	0.8−	0.6+	1999 12 21	670	0.2−	0.2+	
1999 12 01	428	0.0	0.2+	1999 12 06	704	0.9−	0.3+	1999 12 21	670	0.0	0.1+	
1999 12 01	428	0.4+	0.9−	1999 12 06	726	1.2−	0.4+	1999 12 21	670	0.7−	0.2−	
1999 12 01	428	(1.4+	2.6−)	1999 12 06	726	1.1−	0.2−	1999 12 21	118	0.0	0.2+	
1999 12 01	428	0.0	0.5+	1999 12 06	726	1.0−	0.2−	1999 12 21	118	0.7−	0.1+	
1999 12 01	428	0.1−	0.5−	1999 12 06	704	0.9−	0.8+	1999 12 22	726	0.1+	0.0	
1999 12 02	587	0.5+	0.2+	1999 12 06	726	1.0−	0.9−	1999 12 22	726	0.8+	1.8+	
1999 12 02	587	0.1+	0.0	1999 12 06	704	0.8−	0.8+	1999 12 22	726	0.6−	0.2+	
1999 12 02	587	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	0.8−	0.2+	1999 12 22	726	0.4+	0.4+	
1999 12 02	557	0.4+	0.1−	1999 12 06	108	1.6−	0.8+	1999 12 22	726	0.9−	1.3+	
1999 12 02	557	0.5+	0.1−	1999 12 06	108	(1.4−	2.1+)	1999 12 22	726	0.3+	0.4−	
1999 12 02	557	0.3+	0.2−	1999 12 06	108	(2.1−	0.6−)	1999 12 22	402	0.6+	0.5+	
1999 12 02	557	0.1+	0.0	1999 12 06	108	0.5+	1.2+	1999 12 22	402	0.8+	0.3−	
1999 12 02	046	0.5+	0.2+	1999 12 06	108	0.6+	0.0	1999 12 22	118	0.2−	0.1+	
1999 12 02	046	0.0	0.8+	1999 12 07	108	1.0+	0.8+	1999 12 22	118	0.2−	0.3+	
1999 12 02	046	0.4+	0.5+	1999 12 07	108	1.6+	0.3+	1999 12 24	670	0.2−	0.5+	
1999 12 02	046	0.3+	0.8+	1999 12 07	108	0.5−	0.3−	1999 12 24	670	0.1+	0.1−	
1999 12 03	747	0.3+	0.2−	1999 12 07	108	1.7+	0.2+	1999 12 24	348	0.0	0.1+	
1999 12 03	747	0.4+	0.4+	1999 12 08	402	0.1+	0.1+	1999 12 24	348	0.7+	0.4+	
1999 12 03	747	0.4+	0.4+	1999 12 08	402	0.2+	0.0	1999 12 25	355	0.1−	0.3+	
1999 12 03	704	0.3+	0.8−	1999 12 08	402	0.1+	0.1+	1999 12 25	355	0.3−	0.1+	

1999 12 03	711	0.2−	1.4−	1999 12 08	118	0.0	0.2+	1999 12 29	360	0.8+	0.0		
1999 12 03	711	0.5+	0.8−	1999 12 08	118	0.1+	0.1+	1999 12 29	360	0.7+	0.1+		
1999 12 03	711	0.6+	0.8−	1999 12 08	118	0.0	0.4+	1999 12 29	360	0.6+	0.2+		
1999 12 03	704	0.4+	0.5−	1999 12 09	703	0.2+	0.1+	1999 12 31	699	0.4+	0.9−		
1999 12 03	704	0.5+	0.7−	1999 12 09	703	0.2+	0.1+	1999 12 31	699	0.2+	1.2−		
1999 12 03	704	0.3+	1.0−	1999 12 09	703	0.2+	0.1+	1999 12 31	699	0.2−	1.2−		
1999 12 03	719	1.7+	1.4+	1999 12 09	703	0.0	0.4+	2000 01 02	704	0.0	0.3+		
1999 12 03	704	0.1+	0.9−	1999 12 11	670	0.6−	1.0−	2000 01 02	704	0.5+	0.7+		
1999 12 03	719	0.3−	1.2−	1999 12 11	670	0.3−	0.5−	2000 01 02	704	0.7+	0.6+		
1999 12 03	719	0.5−	0.3−	1999 12 11	670	0.4−	1.0−	2000 01 02	704	1.2+	0.3+		
1999 12 03	719	0.4−	0.7−	1999 12 11	046	0.6+	0.2−	2000 01 02	704	1.4+	0.4+		
1999 12 03	428	0.1−	1.9−	1999 12 11	046	0.1−	0.4+	2000 01 05	118	0.2−	0.2−		
1999 12 03	428	0.5−	1.1−	1999 12 11	046	1.5+	0.3+	2000 01 05	118	0.1+	0.1+		
1999 12 03	428	0.1−	1.8−	1999 12 11	046	0.0	0.1+	2000 01 05	118	0.1−	0.0		
1999 12 03	428	0.6−	0.9−	1999 12 12	726	1.1−	0.1−	2000 01 09	049	0.1+	0.7−		
1999 12 04	428	(0.8+	2.8−)	1999 12 12	726	0.8+	0.6−	2000 01 09	049	0.1−	0.6−		
1999 12 04	428	0.2+	1.6−	1999 12 12	726	0.1−	0.4−	2000 01 09	049	0.0	0.5−		
1999 12 04	428	0.1+	0.9−	1999 12 12	726	0.3−	0.0	2003 04 25	696	0.8+	0.6+		
1999 12 04	428	0.3+	1.4−	1999 12 12	726	0.6−	0.2+	2003 04 25	696	0.2+	1.2+		
1999 12 05	704	0.9−	0.5+	1999 12 12	726	0.5+	0.1+	2004 07 13	474	0.1−	0.0		
1999 12 05	704	0.8−	0.3+	1999 12 13	670	0.5+	0.4−	2004 07 13	474	0.1−	0.2−		
1999 12 05	704	0.6−	0.5+	1999 12 13	670	0.4−	0.4+	2004 07 13	474	0.2+	0.1−		
1999 12 05	670	0.4−	0.3+	1999 12 13	108	0.0	1.6−	2004 08 21	E17	0.0	0.1+		
1999 12 05	704	0.8−	0.5+	1999 12 13	108	(0.3+	2.1−)	2004 08 21	E17	0.0	1.7+		
1999 12 05	670	0.6−	0.6+	1999 12 13	108	1.4+	2.0−	2004 08 21	E17	0.2+	0.6−		

(86327)∗ 1999 WM$_{13}$

Discovered 1999 Nov. 29 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.55446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17407091	ω	192.71944		+0.49825505	−0.86482867	
a	3.1767662	Ω	227.43366		+0.80264791	+0.48701781	
e	0.2177549	i	4.80964		+0.32786924	+0.12200421	
P	5.66	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 05 11	704	1.4−	1.0+
1993 10 08	691	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	(3.1+	0.2−)	2002 05 11	704	0.1+	0.0
1993 10 08	691	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.4−	2002 05 11	704	0.0	0.2+
1999 11 15	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 05 11	704	0.8−	1.0+
1999 11 15	704	1.1−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 05 13	704	1.0+	1.4+
1999 11 15	704	0.4−	0.2−	2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.1+	0.1−
1999 11 15	704	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 05 13	704	1.1−	1.5+
1999 11 15	704	0.1−	0.3+	2000 01 05	704	0.0	0.0	2002 05 13	704	0.1+	0.5+
1999 11 17	704	(0.0	2.2+)	2000 01 05	704	0.4−	0.0	2004 07 11	644	0.3+	0.2−
1999 11 17	704	0.7−	1.0+	2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2004 07 11	644	0.4+	0.0
1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2000 01 06	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	644	0.0	0.2+
1999 11 29	120	0.3+	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.7+
1999 11 29	120	0.6+	0.3+	2000 01 06	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 12 05	120	0.4+	0.4−	2001 03 18	608	0.3+	1.9−	2004 08 12	704	0.4−	0.9+
1999 12 05	120	0.2+	0.1−	2001 03 18	608	0.4−	1.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.8−
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2001 03 18	608	0.1−	1.5−	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2002 05 07	291	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.7+	0.8+
1999 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 05 07	291	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.1+	0.5+	2002 05 07	291	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	1.2−
1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2002 05 09	644	0.1+	0.9+	2004 08 23	691	0.1+	0.5−
1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 05 09	644	0.6+	1.0+	2004 08 23	691	0.2+	0.5−
1999 12 08	704	(2.4−	0.4+)	2002 05 09	644	0.5+	1.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.5−
1999 12 08	704	0.3+	0.5+	2002 05 11	704	0.3+	0.2−				

(86328)∗ 1999 XX$_3$

Discovered 1999 Dec. 4 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.37367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17320962	ω	263.32828		+0.99070905	−0.02373612	
a	3.1872885	Ω	97.97127		+0.07306959	+0.92335926	
e	0.1731464	i	7.77120		−0.11470143	+0.38320266	
P	5.69	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.2−	0.4+	1999 12 04	703	1.0+	1.4+	2003 06 04	691	0.2+	0.7+
1991 04 09	691	0.0	0.6+	1999 12 05	703	0.4+	0.4+	2003 06 04	691	0.4+	0.5+
1991 04 09	691	0.1−	0.1+	1999 12 05	703	(3.7−	0.6+)	2003 06 04	691	0.1+	0.8+
1999 10 20	704	1.0+	0.4−	1999 12 05	703	1.0−	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	0.2−
1999 10 20	704	0.4+	0.5+	1999 12 05	703	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
1999 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 02 02	699	0.0	1.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
1999 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 02 02	699	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
1999 11 04	704	0.5+	0.0	2001 02 02	699	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
1999 11 04	704	0.1−	0.4+	2001 02 02	699	0.2+	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
1999 11 04	704	0.4+	0.6−	2002 04 16	704	0.6−	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
1999 11 04	704	0.7−	0.0	2002 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.4−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
1999 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	0.8+	0.6−	2004 08 23	699	0.5+	0.0
1999 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 05 05	704	0.1+	0.3+	2004 08 23	699	1.3−	1.7+
1999 11 17	704	0.0	0.5+	2003 05 05	704	0.1−	0.2+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
1999 12 04	703	0.8−	0.4−	2003 05 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.7−	0.0
1999 12 04	703	1.3−	0.4−	2003 05 30	704	0.4+	0.4+				
1999 12 04	703	0.4+	1.2+	2003 05 30	704	1.2+	0.9+				

(86329)∗ 1999 XZ$_7$ = 2003 AR$_{71}$

Discovered 1999 Dec. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 40027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.73629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35429058	ω	25.80211		+0.99039068	−0.06037561	
a	1.9780153	Ω	336.62543		−0.03393092	+0.76609603	
e	0.0831708	i	18.27710		+0.13407082	+0.63988410	
P	2.78	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.2+	0.3+	2003 01 12	704	0.1−	0.3−	2003 02 06	699	0.4−	0.3−
1992 02 28	691	0.1−	0.3+	2003 01 12	704	0.2−	0.0	2003 02 06	699	0.2−	0.1+
1992 02 28	691	0.3−	0.1+	2003 01 12	704	0.3−	0.2−	2003 02 06	699	0.1+	0.3+
1999 12 02	699	1.0+	0.0	2003 01 12	704	0.0	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.3+
1999 12 02	699	0.6+	0.6+	2003 01 12	704	0.1+	0.4−	2003 02 26	704	0.3−	0.2−
1999 12 02	699	1.0−	0.2+	2003 01 12	704	0.1+	0.0	2003 02 26	704	0.1−	0.1−
1999 12 02	557	0.3+	0.4−	2003 01 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	704	0.3−	0.2−
1999 12 02	557	0.1−	0.1+	2003 01 12	704	0.6−	0.3−	2003 02 26	704	0.4−	0.5+
1999 12 03	046	0.2−	0.5−	2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	(2.9+	0.4+)
1999 12 03	046	0.6−	0.5+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	1.0+	0.4−
1999 12 03	046	0.1+	0.2−	2003 01 13	704	0.5+	0.0	2003 03 05	704	1.8+	0.5+
1999 12 03	046	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.4−
1999 12 03	046	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.5+	0.5−	2003 03 05	704	(2.1+	0.5+)
1999 12 03	118	0.3+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.4−	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
1999 12 03	118	0.5+	0.3+	2003 01 13	704	0.6+	1.4−	2003 03 05	704	1.2+	0.3+
1999 12 03	118	0.7+	0.1+	2003 01 13	704	0.9+	0.7+	2003 03 05	704	0.7+	0.1+
1999 12 03	711	0.2−	0.5−	2003 01 14	704	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	1.8+	0.3−
1999 12 03	711	0.7−	0.2−	2003 01 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
1999 12 03	658	0.1+	0.2+	2003 01 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+
1999 12 03	658	0.2+	0.2+	2003 01 14	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.4+
1999 12 03	658	0.2+	0.1+	2003 01 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	644	0.4−	0.4+
1999 12 03	711	0.8−	0.7−	2003 01 24	644	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.8+
1999 12 05	658	0.3+	0.8+	2003 01 24	644	0.3−	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
1999 12 05	658	0.1+	0.7+	2003 01 24	644	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	1.0−	0.4+
1999 12 05	658	0.1+	0.0	2003 01 25	704	0.5+	0.8+	2003 03 10	699	0.4−	0.5−
1999 12 06	557	0.3+	0.1+	2003 01 25	704	0.7+	1.2+	2003 03 26	704	0.7+	0.6+

1999 12 06	557	0.4+	0.1+	2003 01 25	704	0.0	1.3+	2003 03 26	704	0.0	0.0	
1999 12 06	557	0.4+	0.4+	2003 01 25	704	0.3+	1.2+	2003 03 26	704	1.1+	0.3−	
2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 25	704	1.0+	1.2+	2004 06 29	E12	0.4−	0.1−	
2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 25	704	0.2+	1.0+	2004 06 29	E12	0.7−	1.1+	
2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 25	704	0.3+	0.5+	2004 06 29	E12	0.4−	0.3+	
2003 01 10	704	0.8−	0.1+	2003 01 25	704	0.7+	1.0+	2004 06 29	E12	0.3+	0.5−	
2003 01 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 25	704	0.8+	0.7+	2004 07 13	E12	0.1−	0.5+	
2003 01 10	644	0.0	0.5+	2003 01 25	704	0.5+	1.2+	2004 07 13	E12	0.7−	0.8−	
2003 01 10	644	0.2−	0.5+	2003 01 25	704	0.6+	1.4+	2004 07 13	E12	0.3−	0.3+	
2003 01 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	704	0.3+	0.5+	2004 07 13	E12	0.2−	0.1+	
2003 01 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 25	704	0.3+	0.9+	2004 07 27	E12	0.1−	0.3+	
2003 01 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 29	645	0.2−	0.3−	2004 07 27	E12	1.0−	1.2+	
2003 01 11	704	0.0	0.3−	2003 01 29	645	0.3−	0.3−	2004 07 27	E12	0.5−	0.4+	
2003 01 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	1.1−	1.3+	
2003 01 11	704	0.0	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	E12	0.7−	1.5+	
2003 01 11	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2004 08 19	E12	0.8+	0.5+	
2003 01 11	704	0.2−	0.6−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+	2004 08 19	E12	0.1+	0.5+	
2003 01 11	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+	
2003 01 12	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.8+	0.6+					
2003 01 12	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+					

(86330)∗ **1999 XR$_{14}$**

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	244.31451		(2000.0)			
n	0.37570759	ω	184.51416		+0.44321510	−0.84421383
a	1.9021119	Ω	239.45038		+0.83301471	+0.51209838
e	0.0509236	i	20.48869		+0.33112970	−0.15829801
P	2.62	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 05 17	704	0.7−	1.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.3+	
1999 10 14	704	0.0	0.6−	2001 05 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.4+	
1999 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 05 21	704	1.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.7+	
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 05 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 03	704	0.8−	0.6+	
1999 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 05 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 03	704	0.4−	0.6+	
1999 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 05 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 03	704	0.4−	0.4+	
1999 10 15	704	0.2+	0.9−	2001 05 27	704	0.3−	1.0+	2003 01 29	704	0.6+	0.2+	
1999 10 15	704	0.2+	0.6−	2001 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	704	0.2+	0.1+	
1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 05 27	704	0.4−	0.7+	2003 01 29	704	0.1+	0.3+	
1999 10 15	704	0.0	0.4−	2001 05 29	608	0.4+	0.6+	2003 01 29	704	0.2−	0.0	
1999 10 18	699	0.4+	0.1−	2001 05 29	608	0.0	0.4+	2003 01 29	704	0.3+	0.4+	
1999 10 18	699	1.1−	0.4−	2001 05 29	608	0.1+	0.4+	2004 06 10	704	0.0	0.5+	
1999 10 18	699	0.1+	1.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 10	704	0.3−	0.3+	
1999 11 03	704	0.4+	1.0−	2001 06 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 10	704	0.9−	0.8−	
1999 11 03	704	0.2+	0.5+	2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2004 06 10	704	0.1−	0.5+	
1999 11 03	704	0.5−	0.3+	2001 06 15	704	1.1+	0.3+	2004 06 10	704	0.9−	1.9+	
1999 11 03	704	0.4+	0.4+	2001 06 15	704	0.1−	1.5+	2004 06 10	704	0.6−	0.6+	
1999 12 06	704	1.3−	0.2−	2001 06 20	699	0.7+	0.3+	2004 06 10	704	0.7−	0.5+	
1999 12 06	704	0.4−	1.2+	2001 06 20	699	0.2−	0.7+	2004 06 16	644	0.5−	0.2+	
1999 12 06	704	0.6−	0.1−	2001 06 20	699	0.8+	0.1+	2004 06 16	644	0.5−	0.2+	
1999 12 06	704	1.5+	0.4+	2001 06 20	699	0.7+	0.3−	2004 06 16	644	0.4−	0.2+	
1999 12 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2004 06 21	704	0.1−	0.6+	
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.5+	1.2+	2004 06 21	704	0.1+	0.8+	
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	1.5+	2004 06 21	704	0.4+	0.8+	
1999 12 07	704	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	1.6+	0.9+	2004 06 21	704	0.8+	1.0+	
1999 12 07	704	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	1.3+	1.4+	2004 06 21	704	0.2+	1.0+	
2001 05 17	704	0.1−	1.1−	2002 11 12	704	1.1+	1.2+	2004 07 27	185	0.2+	0.9−	
2001 05 17	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	1.5+	1.1+	2004 07 27	185	0.9−	1.7+	
2001 05 17	704	0.7−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.3+					

(86331)∗ **1999 XY$_{19}$ = 2000 XT$_{43}$**

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6974)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.88639		(2000.0)			
n	0.16911063	ω	93.45679		−0.61650042	−0.74997168
a	3.2385860	Ω	38.20717		+0.47526354	−0.59721180
e	0.0972853	i	22.80476		+0.62773546	−0.28439505
P	5.83	H	13.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.6+	0.7−	2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	0.1−	0.2−	
1999 10 04	703	(2.8−	0.8+)	2000 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 04 16	704	0.2+	0.1+	
1999 10 04	703	1.8−	0.6+	2000 12 17	704	1.2+	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.0	
1999 10 04	703	1.3−	0.8+	2000 12 30	699	0.4+	0.7+	2002 04 16	704	0.4+	0.3+	
1999 10 09	704	0.8−	0.2+	2000 12 30	699	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.5+	
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2000 12 30	699	0.3−	0.0	2002 04 18	644	0.2+	0.4+	
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2000 12 30	699	0.1+	0.4+	2002 04 18	644	0.3+	0.4+	
1999 10 09	704	0.0	1.0−	2001 01 17	704	0.2−	0.2+	2002 04 18	644	0.1+	0.5+	
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2001 01 17	704	0.4−	0.1−	2002 05 07	704	0.3+	0.4−	
1999 11 02	703	0.0	0.9+	2001 01 17	704	0.2+	0.6−	2002 05 07	704	0.4+	0.1+	
1999 11 02	703	0.5−	0.8+	2001 01 17	704	0.5+	0.4+	2002 05 07	704	0.6+	0.2+	
1999 11 02	703	0.0	1.1+	2001 01 17	704	1.4+	0.6−	2002 05 07	704	0.7+	0.6+	
1999 11 02	703	0.1+	1.2+	2001 02 05	704	0.1+	0.1+	2002 05 07	704	0.6+	0.3+	
1999 11 06	704	0.7+	0.8+	2001 02 05	704	1.4−	1.2−	2002 05 09	608	0.4+	0.8−	
1999 11 06	704	0.6−	1.1+	2001 02 05	704	1.2−	0.3−	2002 05 09	608	0.5+	0.6−	
1999 11 06	704	0.9−	1.3+	2001 03 16	704	0.5+	0.5+	2002 05 09	608	0.5+	0.9−	
1999 11 06	704	0.2+	0.1−	2001 03 16	704	0.5+	0.1−	2002 05 14	699	0.4−	0.6−	
1999 11 15	704	0.3−	0.4+	2001 03 16	704	0.3−	1.6−	2002 05 14	699	0.1−	1.1+	
1999 11 15	704	0.2−	0.5+	2002 02 28	644	0.2+	0.1−	2002 05 14	704	0.2−	0.7+	
1999 11 15	704	0.9−	0.2+	2002 02 28	644	0.2+	0.3+	2002 05 14	699	0.5−	0.1+	
1999 11 15	704	0.6−	0.2+	2002 02 28	644	0.3+	0.2+	2002 05 14	704	0.0	0.3+	
1999 11 15	704	0.7−	0.3+	2002 03 12	704	0.4−	0.5+	2002 05 14	699	0.1−	0.3+	
1999 12 05	704	0.0	0.2−	2002 03 12	704	0.7−	0.9+	2002 05 14	704	0.0	0.0	
1999 12 05	704	0.1+	0.3−	2002 03 12	704	0.4−	0.1+	2002 05 16	704	0.6+	0.3−	
1999 12 05	704	0.6−	0.1−	2002 03 12	704	0.2+	0.4−	2002 05 16	704	0.5+	0.1−	
1999 12 05	704	0.6−	1.1+	2002 03 12	704	0.3−	1.4+	2002 05 16	704	0.4+	0.9−	
1999 12 05	704	1.0−	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	0.7−	2002 05 16	704	0.1+	0.6+	
1999 12 07	704	1.0−	1.0−	2002 03 13	704	0.7−	0.2−	2002 05 16	704	0.8+	0.1+	
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2002 03 13	704	0.4−	0.3+	2002 06 06	704	0.5+	0.7+	
1999 12 07	704	0.2+	0.4+	2002 03 13	704	0.5−	0.1−	2002 06 06	704	0.3−	0.5−	
1999 12 07	704	0.7+	0.7+	2002 04 09	699	0.1+	0.7+	2002 06 06	704	1.4+	0.6−	
2000 11 20	699	0.1+	0.3+	2002 04 09	699	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.7+	0.5+	
2000 11 20	699	0.0	0.5+	2002 04 09	699	1.3+	0.2+	2002 06 06	704	0.1−	0.1+	
2000 11 20	699	0.7+	0.2+	2002 04 09	699	0.9+	0.6+	2004 07 15	E12	0.4+	0.3−	
2000 11 20	699	0.8−	0.1+	2002 04 10	704	0.0	0.1+	2004 07 15	E12	0.5−	0.3−	
2000 12 05	704	0.2+	0.9+	2002 04 10	704	0.0	0.4+	2004 07 15	E12	0.3−	0.3−	
2000 12 05	704	0.4+	0.6+	2002 04 10	704	0.0	0.1+	2004 07 15	E12	0.4+	0.4+	
2000 12 05	704	0.5+	0.2+	2002 04 10	704	0.4+	0.9+	2004 07 29	E12	0.1+	0.2−	
2000 12 05	704	0.0	0.7+	2002 04 10	704	0.9+	0.5+	2004 07 29	E12	0.1−	0.6−	
2000 12 05	704	0.4−	0.0	2002 04 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 29	E12	0.2−	0.5+	
2000 12 07	704	0.0	0.5+	2002 04 11	704	0.7+	0.4+	2004 07 29	E12	0.8−	0.4+	
2000 12 07	704	0.6−	0.6−	2002 04 11	704	1.3+	0.1+	2004 08 12	644	0.0	0.3+	
2000 12 07	704	0.2+	0.8+	2002 04 11	704	(3.3+	0.1+)	2004 08 12	644	0.6−	0.2−	
2000 12 07	704	0.1−	0.9−	2002 04 12	608	0.5−	0.8+	2004 08 12	644	0.1−	0.5+	
2000 12 07	682	0.4−	0.2+	2002 04 12	608	0.3−	0.8+	2004 08 15	E12	0.5+	0.6+	
2000 12 07	682	0.8−	0.9−	2002 04 12	608	0.8−	0.5+	2004 08 15	E12	0.2−	0.3+	
2000 12 07	682	0.3−	0.6−	2002 04 13	644	0.3+	0.1+	2004 08 15	E12	0.3−	0.6+	
2000 12 17	704	0.0	0.1−	2002 04 13	644	0.3+	0.0	2004 08 15	E12	0.0	0.9+	
2000 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 04 13	644	0.3+	0.1+					

(86332)∗ **1999 XG$_{21}$**

Discovered 1999 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.31999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17684105	ω	276.65036		+0.94238212	+0.28510771	
a	3.1435038	Ω	66.90064		−0.17808975	+0.87040501	
e	0.1271781	i	10.96839		−0.28319600	+0.40138350	
P	5.57	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.2+	0.4+	1999 12 07	704	0.0	1.2+	2002 04 09	704	0.5+	0.1+	
1999 10 02	703	0.5−	0.3−	1999 12 07	704	1.3+	0.3+	2002 04 09	704	0.7+	0.2+	
1999 10 02	703	0.5+	0.4+	1999 12 07	704	0.3+	0.8+	2002 04 16	704	0.6+	0.1+	
1999 10 02	703	1.2−	1.1−	1999 12 07	704	0.1−	1.0+	2002 04 16	704	0.3−	0.3+	
1999 10 09	704	0.2−	0.9−	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 04 16	704	0.6−	0.2+	
1999 10 09	704	0.2−	0.9−	2001 01 18	704	0.3+	1.0−	2002 04 16	704	0.5+	0.0	
1999 10 09	704	0.2+	0.3−	2001 01 18	704	0.3−	0.6−	2003 05 05	704	0.2−	0.2−	
1999 10 09	704	0.5−	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.2−	2003 05 05	704	0.4−	0.1+	
1999 10 19	704	0.8+	0.3+	2001 01 18	704	0.0	0.4−	2003 05 05	704	1.3−	0.3−	
1999 10 19	704	0.5−	0.1−	2001 02 22	645	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.5−	1.0−	
1999 10 19	704	0.4−	0.5+	2001 02 22	645	0.1−	0.0	2003 05 29	704	0.0	0.6+	
1999 10 19	704	0.1−	0.0	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2003 05 29	704	0.7+	0.7+	
1999 10 19	704	0.4−	0.3−	2002 03 11	644	0.4+	0.6+	2003 05 29	704	0.2+	1.0+	
1999 10 30	703	0.6−	0.9+	2002 03 11	644	0.3+	0.5+	2003 05 29	704	0.2+	0.6+	
1999 10 30	703	0.9−	0.2+	2002 03 20	333	0.1−	0.4−	2004 07 19	E12	0.5+	0.4+	
1999 10 30	703	0.6+	0.3+	2002 03 20	333	0.6+	0.4−	2004 07 19	E12	0.2−	0.2+	
1999 10 30	703	1.7−	1.0−	2002 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 07 19	E12	0.4+	0.2+	
1999 11 05	704	0.7+	0.0	2002 03 20	704	0.6+	1.1+	2004 07 19	E12	0.1+	0.3+	
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2002 03 20	333	1.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+	
1999 11 05	704	0.2+	0.9−	2002 03 20	704	1.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+	
1999 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 03 20	704	0.0	1.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+	
1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 03 20	704	1.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+	
1999 12 05	704	0.2−	0.3+	2002 03 21	704	0.3−	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.1−	
1999 12 05	704	0.3−	1.0+	2002 03 21	704	0.7−	0.1+	2004 08 23	699	0.7−	0.7+	
1999 12 05	704	1.1−	0.5+	2002 03 21	704	0.1+	0.8−	2004 08 23	699	0.1−	0.3−	
1999 12 05	704	0.3+	1.8+	2002 03 21	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.1+	0.1+	
1999 12 07	704	0.9+	0.8+	2002 04 09	704	1.2+	0.7+					

(86333)∗ 1999 XA$_{26}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.06127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18806756	ω	214.71567		+0.95652512	−0.29077221	
a	3.0171261	Ω	162.14743		+0.28150176	+0.90019068	
e	0.2099810	i	4.22956		+0.07626575	+0.32420405	
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.4−	0.1−	1999 12 06	704	0.2−	0.7−	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	
1996 02 15	691	0.3−	0.1−	1999 12 06	704	0.2−	0.0	2001 02 19	704	0.5+	1.2+	
1996 02 15	691	0.3−	0.0	1999 12 06	704	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.5+	
1999 10 30	703	0.7+	0.1−	1999 12 06	704	0.2+	0.4+	2001 02 19	704	0.3+	0.6−	
1999 10 30	703	0.0	1.3+	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2002 04 08	644	0.7+	1.7+	
1999 10 30	703	1.1−	0.1+	1999 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 04 08	644	0.1+	1.3+	
1999 10 30	703	0.7−	0.8+	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 04 08	644	1.1+	0.9+	
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	1999 12 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	1.1−	0.5−	
1999 11 04	704	0.3−	0.0	1999 12 08	704	0.0	0.4−	2004 07 15	704	0.6+	0.5+	
1999 11 04	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.3+	0.1+	
1999 11 04	704	0.3+	1.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	1.4−	1.1+	
1999 11 04	704	1.1−	0.7−	1999 12 08	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+	
1999 11 17	704	0.2+	0.2+	1999 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	1.3+	
1999 11 17	704	0.0	0.3+	1999 12 14	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.8+	
1999 11 17	704	0.3−	0.5+	1999 12 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 20	703	0.1−	0.5+	
1999 11 17	704	0.0	0.3+	2001 02 13	691	0.3−	0.1+	2004 08 20	703	0.3−	0.5+	
1999 11 17	704	0.9+	0.2+	2001 02 13	691	0.3−	0.0	2004 08 20	703	0.1+	0.3−	
1999 12 06	704	0.3+	0.8−	2001 02 13	691	0.1+	0.2−	2004 08 20	703	0.2+	0.4−	

(86334)∗ 1999 XO$_{27}$ = 2001 DE$_{37}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10537)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.06285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17591545	ω	270.27216		+0.96806488	−0.24751766	
a	3.1545208	Ω	104.05874		+0.24323597	+0.88885555	
e	0.2254146	i	2.35246		+0.06071790	+0.38557855	
P	5.60	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2001 02 22	704	0.2+	0.4+	
1995 01 07	691	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2001 02 22	704	0.0	1.5+	
1995 01 07	691	0.2−	0.1+	1999 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 04 05	644	0.6+	0.5+	
1999 10 08	691	0.6−	0.4−	1999 11 17	704	0.4−	0.3−	2002 04 05	644	0.6+	0.7+	
1999 10 08	691	0.7−	0.5−	1999 12 04	703	1.0−	0.8+	2002 04 05	644	0.7+	0.6+	
1999 10 08	691	0.6−	0.5−	1999 12 04	703	0.7−	1.0+	2002 04 14	644	0.0	0.8+	
1999 10 11	691	0.0	0.2−	1999 12 04	703	0.5−	0.8+	2002 04 14	644	0.6+	0.7+	
1999 10 11	691	0.0	0.2−	1999 12 04	703	0.3−	0.3+	2002 04 14	644	0.4+	1.0+	
1999 10 11	691	0.1+	0.1−	1999 12 06	704	0.6−	0.5+	2002 04 20	644	0.6+	0.1−	
1999 10 15	704	0.4−	0.3+	1999 12 06	704	1.0+	0.4−	2002 04 20	644	0.6+	0.1+	
1999 10 15	704	0.7−	0.0	1999 12 06	704	0.2−	0.5+	2002 04 20	644	0.3+	0.1+	
1999 10 15	704	0.5−	0.4−	1999 12 06	704	0.2−	0.5+	2003 05 05	704	0.6−	0.2+	
1999 10 15	704	1.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 05 05	704	0.6+	1.4+	
1999 10 17	691	0.4−	0.6−	1999 12 07	704	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.4+	
1999 10 17	691	0.2−	0.5−	1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 05 05	704	0.5−	0.2+	
1999 10 17	691	0.1−	0.7−	1999 12 07	704	0.2+	0.3−	2003 05 05	704	0.1+	0.7+	
1999 10 21	704	0.4−	0.1+	1999 12 07	704	0.7−	0.7−	2004 08 07	644	0.1−	0.5+	
1999 10 21	704	0.1−	0.1+	1999 12 12	703	0.4−	1.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	
1999 10 21	704	0.2−	0.4−	1999 12 12	703	0.7+	0.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+	
1999 10 21	704	0.4−	0.7−	1999 12 12	703	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+	
1999 10 21	704	0.3−	0.3−	1999 12 12	703	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	1.0+	
1999 11 01	703	0.0	0.8+	2001 02 02	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.3+	
1999 11 01	703	0.2+	0.5+	2001 02 02	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+	
1999 11 01	703	0.7−	0.1+	2001 02 02	691	0.6+	0.4+	2004 08 08	699	0.0	0.1−	
1999 11 01	703	0.7−	0.7−	2001 02 16	699	0.3−	1.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	
1999 11 01	691	0.2+	0.1−	2001 02 16	699	0.4+	0.7+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+	
1999 11 01	691	0.1+	0.0	2001 02 16	699	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.5+	
1999 11 01	691	0.1+	0.2−	2001 02 16	699	0.7−	1.8+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+	
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+	
1999 11 04	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	1.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+	
1999 11 04	704	0.3+	0.5−	2001 02 19	704	1.3+	1.0−	2004 08 10	704	0.4−	0.5+	
1999 11 04	704	0.2+	0.6−	2001 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+	
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2001 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+	
1999 11 12	699	0.7+	0.9+	2001 02 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	
1999 11 12	699	1.3+	0.7+	2001 02 20	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.7+	
1999 11 12	699	0.8+	0.1+	2001 02 20	704	1.0−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.6+	
1999 11 14	691	1.2+	0.9+	2001 02 20	704	(2.1−	0.0)	2004 08 12	704	0.0	0.8+	
1999 11 14	691	1.2+	0.8+	2001 02 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+	
1999 11 14	691	1.3+	0.8+	2001 02 20	704	1.8−	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+	
1999 11 15	704	0.6+	0.3+	2001 02 20	704	0.1+	1.8+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+	
1999 11 15	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 22	691	0.3−	0.3+	
1999 11 15	704	0.3+	0.4+	2001 02 20	704	0.6−	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.0	
1999 11 15	704	0.3+	0.4+	2001 02 22	704	1.3+	0.3−	2004 08 27	703	0.8−	0.5+	
1999 11 15	704	0.4+	0.8+	2001 02 22	704	0.6+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.5+	
1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2001 02 22	704	0.6−	1.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+	

(86335)∗ 1999 XP$_{29}$ = 1982 VH$_{7}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10537)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.14539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17595015	ω	123.20246		+0.98442989	+0.09529600	
a	3.1541061	Ω	231.77064		−0.13450236	+0.94936464	
e	0.2350262	i	10.83776		+0.11316756	+0.29937510	
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 11 09	095	0.5+	2.2−	1999 11 15	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	608	0.6+	0.0	
1998 06 19	704	(1.1+	2.3−)	1999 11 15	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	608	0.3+	0.1−	
1998 06 19	704	(2.3+	1.9−)	1999 11 17	704	0.4−	0.8−	2001 01 26	704	1.0+	0.5+	
1998 06 19	704	0.9−	1.4−	1999 11 17	704	1.0−	0.3+	2001 01 26	704	0.8+	0.5+	
1998 06 19	704	0.0	0.8−	1999 11 17	704	1.2−	0.8−	2001 01 26	704	1.0+	0.2+	
1998 06 19	704	(3.3−	2.0+)	1999 11 19	699	1.4+	0.6+	2001 02 20	645	0.1−	0.1+	
1999 10 12	704	0.2−	0.5+	1999 11 19	699	1.2+	1.7+	2001 02 20	645	0.1−	0.1+	
1999 10 12	704	1.0−	0.4+	1999 11 19	699	0.2−	1.3−	2003 05 05	704	0.4+	0.8−	
1999 10 12	704	0.1+	0.9−	1999 12 06	704	0.4−	0.8−	2003 05 05	704	0.1−	1.6−	
1999 10 15	704	(2.2−	0.7−)	1999 12 06	704	0.2−	0.0	2003 05 05	704	0.4+	1.3−	
1999 10 15	704	1.9−	1.5+	1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2003 05 05	704	0.0	0.9−	
1999 10 15	704	0.7−	1.1−	1999 12 06	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.9+	0.4−	
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	1999 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 05 24	703	1.7+	1.6+	
1999 10 22	704	0.5+	0.7−	1999 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	703	1.0+	0.8+	
1999 10 22	704	0.8+	1.4−	1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2004 05 24	703	0.6−	0.5−	
1999 10 22	704	0.6+	1.1−	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2004 05 24	703	0.3+	0.7+	
1999 10 22	704	0.0	1.2−	1999 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	644	0.0	0.4+	
1999 10 22	704	0.1+	1.3−	1999 12 07	704	0.2−	0.9−	2004 08 12	644	0.0	0.5+	
1999 11 03	704	0.2+	0.1+	1999 12 13	699	(0.9−	2.9+)	2004 08 12	644	0.1−	0.5+	
1999 11 03	704	0.6+	0.0	1999 12 13	699	(0.1+	2.4+)	2004 08 23	850	0.8−	0.1+	
1999 11 03	704	1.1+	0.2+	1999 12 13	699	(1.4+	2.6+)	2004 08 23	850	0.4−	0.3+	
1999 11 03	704	0.7+	0.5−	1999 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 08 23	850	0.8−	0.0	
1999 11 03	704	0.7+	0.8+	1999 12 14	704	0.4−	0.9+	2004 08 23	850	0.7−	0.2+	
1999 11 15	704	0.4+	0.0	1999 12 14	704	0.4−	1.6+	2004 08 24	097	0.1−	0.2+	
1999 11 15	704	0.3+	0.1−	1999 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 24	097	0.1+	0.4+	
1999 11 15	704	0.6+	0.0	2000 12 30	608	0.3+	0.1+					

(86336)∗ 1999 XD$_{32}$ = 1998 RG$_{22}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.83457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28447735	ω	234.45278		−0.65281299	−0.75430577	
a	2.2896596	Ω	256.45538		+0.71614980	−0.58455359	
e	0.0747038	i	4.11125		+0.24691022	−0.29886436	
P	3.46	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.3−	0.3+	2000 02 06	106	1.8+	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.1+	
1998 08 03	699	0.3+	0.3+	2000 02 06	106	0.3+	0.3+	2002 12 01	608	0.8+	1.0+	
1998 08 03	699	0.2−	0.7+	2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	608	1.0+	1.2+	
1998 08 17	704	0.3−	0.0	2000 02 08	704	0.4+	0.0	2002 12 01	608	1.2+	0.9+	
1998 08 17	704	1.9+	0.1−	2000 02 08	704	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	
1998 08 17	704	0.4+	0.4−	2000 02 08	704	0.1−	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	
1998 08 17	704	1.8−	0.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	
1998 08 17	704	1.0−	0.4−	2000 02 11	G91	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	
1998 08 26	699	1.1+	0.4+	2000 02 12	704	(3.8−	3.9−)	2002 12 02	704	0.2+	0.0	
1998 08 26	699	0.3+	0.3+	2000 02 12	704	(2.3−	2.2+)	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	
1998 08 26	699	0.6+	1.1+	2000 02 12	704	(0.3−	4.6+)	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	
1998 09 14	704	1.2−	0.5+	2000 02 12	G91	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	0.1+	
1998 09 14	704	0.5−	0.4−	2000 02 27	703	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.3−	0.2+	
1998 09 14	704	1.1−	0.9−	2000 02 27	703	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	
1998 09 14	704	(1.3−	2.5+)	2000 02 27	703	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.2−	
1998 09 14	704	0.3−	1.6+	2000 02 27	703	0.8−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	
1998 09 18	704	1.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	
1998 09 18	704	1.2−	0.7+	2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	
1998 09 18	704	0.6−	0.9+	2000 03 05	704	0.6−	1.0+	2002 12 12	608	0.7−	0.4−	
1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2000 03 05	704	1.5−	0.8+	2002 12 12	608	0.7−	0.2+	
1999 12 06	704	0.0	0.2+	2000 03 26	699	1.0−	0.8+	2002 12 12	608	0.8−	0.3−	
1999 12 06	704	(2.0+	0.4−)	2000 03 26	699	0.7−	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	
1999 12 06	704	0.6+	0.6+	2000 03 26	699	0.3+	1.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	
1999 12 06	704	0.0	0.4−	2000 03 26	699	0.3+	1.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	1.1−	0.7−	
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.0	
1999 12 07	704	0.1−	0.8−	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	
1999 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	
1999 12 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.5+	0.0	
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2002 10 16	699	0.7+	0.1−	2004 04 14	699	0.8+	0.2+	
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 10 16	699	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.1+	
2000 01 05	699	0.1+	0.9+	2002 10 16	699	0.5+	1.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.3−	
2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2002 10 16	699	0.5+	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	
2000 01 05	699	0.5+	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.0	
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.0	
2000 01 05	704	0.1−	0.9−	2002 11 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	
2000 01 05	699	0.5−	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+	
2000 01 07	704	0.2−	0.7−	2002 11 05	699	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−	
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2002 11 05	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	
2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2002 11 05	699	0.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	
2000 01 07	704	0.3−	0.8−	2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+	
2000 01 07	704	0.8−	0.7−	2002 11 05	699	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+	
2000 02 02	703	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.1+	
2000 02 02	703	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 04 30	608	1.0+	0.1+	
2000 02 02	703	0.1+	0.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 30	608	1.9+	0.1+	
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 30	608	1.2+	0.8−	
2000 02 02	703	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.3+	0.4+	
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	1.1−	1.1+	2004 05 12	699	1.4+	1.5+	
2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 05 12	699	0.5+	0.7+	
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 05 12	699	0.6+	1.1+	
2000 02 04	704	0.1+	0.7+	2002 11 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 13	644	0.3+	0.4+	
2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2002 11 08	704	0.5+	0.2−	2004 05 13	644	0.8+	0.2+	
2000 02 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.2−	2004 05 13	644	0.4+	0.7+	
2000 02 05	704	0.1+	0.3−	2002 11 08	704	0.7+	0.8−	2004 05 15	704	0.1−	1.2+	
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	
2000 02 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	1.2+	
2000 02 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.2+	
2000 02 05	704	0.1+	0.1−	2002 11 08	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	1.3+	
2000 02 05	704	0.3+	1.0+	2002 11 08	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	1.0+	
2000 02 05	704	(2.1−	1.3+)	2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	1.3+	
2000 02 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.8+	
2000 02 05	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.7+	
2000 02 05	704	0.2+	0.5−	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	1.1+	
2000 02 05	106	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 05 18	704	0.8−	1.0+	
2000 02 05	106	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	1.0+	2004 05 18	704	0.9−	0.1+	
2000 02 06	106	0.7+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.8+	2004 05 18	704	1.2−	0.8−	
2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2004 05 18	704	0.9−	0.5+	
2000 02 06	704	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	1.0+	2004 05 18	704	1.1−	0.6+	
2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	E12	0.3−	0.0	
2000 02 06	704	0.5+	0.8−	2002 11 28	699	0.3−	0.4−	2004 08 12	E12	0.6+	1.2+	
2000 02 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 28	699	0.4−	0.1−	2004 08 12	E12	0.9+	0.1−	
2000 02 06	106	0.7+	0.2+	2002 11 28	699	0.9−	0.9+	2004 08 12	E12	0.3−	0.4−	

(86337)∗ 1999 XP$_{32}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.16172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30603426	ω	118.45443		+0.77900887	−0.62248051	
a	2.1808344	Ω	280.14363		+0.54522214	+0.73176475	
e	0.1460464	i	4.38449		+0.30964173	+0.27755787	
P	3.22	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 07	033	0.0	0.0	2000 02 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+
1992 09 07	033	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 12 14	704	(2.0−	0.2−)
1999 12 06	704	0.3−	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.3−
1999 12 06	704	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.4−
1999 12 06	704	(0.8−	2.1−)	2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.6−
1999 12 07	704	0.3−	0.9+	2000 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.0
1999 12 07	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2002 09 06	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.9−	2002 09 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.4+	0.9−	2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.0
1999 12 31	699	0.7+	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.3−
1999 12 31	699	0.4+	0.1+	2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2000 01 02	120	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.2−
2000 01 03	120	0.1+	1.0−	2002 10 12	704	1.4−	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2000 01 04	120	0.3+	0.8−	2002 11 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	120	1.1−	0.5−	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 10	291	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.9−	0.3−	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2003 01 10	291	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2003 01 10	291	0.2+	0.8+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 30	608	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.7+	2003 01 30	608	0.1+	0.6−
2000 02 02	704	1.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2003 01 30	608	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.9−	2003 02 01	704	0.9+	0.0
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.5+	0.8−	2002 12 05	704	0.8+	1.0−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	1.4+	0.5+	2002 12 05	704	1.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.8+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	1.0+	0.1−	2004 04 16	E12	1.0+	0.4+
2000 02 03	704	0.6−	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.0	0.8+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 16	E12	0.2−	1.4−
2000 02 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 30	608	0.6−	0.2−
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 04 30	608	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 05 12	E12	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 05 12	E12	0.1−	0.4−
2000 02 08	704	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.4+
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 05 12	E12	0.6+	1.3−
2000 02 08	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.2−				
2000 02 08	704	0.2−	0.8+	2002 12 14	704	0.6−	0.6−				

(86338)∗ 1999 XK$_{34}$

Discovered 1999 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.54481		(2000.0)			
n	0.29471524	ω	195.42744		+0.39182791	−0.91956446
a	2.2363219	Ω	231.51351		+0.84806076	+0.37343353
e	0.1290284	i	2.16213		+0.35674058	+0.12226448
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	691	0.8−	0.3−	2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.0
1997 04 28	691	0.4−	0.6−	2002 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 12 28	699	0.4−	0.8+
1997 04 28	691	0.6−	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 12 28	699	0.3+	0.2−
1997 04 30	691	0.4−	1.3−	2002 10 07	704	0.1−	1.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.4−
1997 04 30	691	0.1+	1.2−	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 12 28	699	0.5−	0.4+
1997 04 30	691	0.1−	1.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	699	0.9−	0.0
1999 12 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	699	0.4−	0.7+
1999 12 06	704	0.8−	0.5−	2002 10 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.5−
1999 12 06	704	0.9−	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−
1999 12 06	704	1.5−	0.9−	2002 10 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−
1999 12 07	704	0.8−	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.3−
1999 12 07	704	0.5−	0.9−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	0.0	0.3+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.3−
1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	1.0−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	1.0+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 19	644	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2002 10 30	049	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 10 30	049	0.0	0.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 30	049	0.1−	0.0	2003 01 25	699	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 02	644	0.7+	0.3+	2003 01 25	699	1.1+	1.0−
2000 02 04	704	0.3+	0.2+	2002 11 02	644	1.4+	0.5+	2003 01 25	699	1.7−	0.8+
2000 02 04	704	0.3+	0.9−	2002 11 02	644	0.7+	0.6+	2003 01 25	699	0.5+	0.1−
2000 02 04	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 25	699	(0.1−	2.2+)
2000 02 04	704	0.5−	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 01 25	699	1.0+	0.9+
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	699	0.3+	1.9+
2000 02 06	704	0.2−	0.0	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	291	0.3+	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2000 02 12	704	0.5+	1.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	291	0.5+	0.2−
2000 02 12	704	(2.3−	0.4−)	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.9+
2000 02 12	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	291	0.1+	0.3−
2000 02 12	704	0.8+	1.8+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	1.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−
2000 03 05	704	0.7+	0.5−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.3−
2000 03 06	704	0.1−	0.9+	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.4+
2000 03 06	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2000 03 06	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2000 03 06	704	0.0	0.9+	2002 11 24	644	0.0	0.6−	2004 05 11	699	0.3−	0.6−
2000 03 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2004 05 11	699	0.2+	0.8+
2000 03 08	704	0.0	0.4−	2002 11 27	699	0.5+	0.2−	2004 05 11	699	1.1−	0.6−
2000 03 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.0	0.1−
2000 03 08	704	0.1−	0.7+	2002 11 27	699	0.3+	0.1−	2004 05 12	699	0.2−	1.7+
2000 03 08	704	0.2−	0.4+	2002 11 27	699	0.3−	0.2−	2004 05 12	699	0.2−	1.1−
2000 03 08	704	0.9+	0.9+	2002 11 28	699	0.0	0.5−	2004 05 12	699	0.8+	1.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.8−	2002 11 28	699	0.2−	0.4−	2004 05 12	699	0.0	0.8−
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	1.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2002 11 28	699	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	(1.7+	2.7+)
2000 03 11	704	0.4+	1.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	691	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 05 16	691	0.4+	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.9+	0.4−
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 05 16	691	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.5+	0.1−
2002 09 25	608	(2.8+	0.1+)	2002 12 10	704	0.3−	0.6−	2004 05 16	704	0.2+	1.1+
2002 09 25	608	1.6+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.9−	2004 05 19	691	0.2+	0.6+
2002 09 25	608	1.7+	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	1.0−	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.7+	2004 05 19	691	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 05 28	691	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 12 27	644	0.7+	0.7+	2004 05 28	691	0.1+	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 12 27	644	0.3−	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.4+				

(86339)∗ 1999 XV$_{40}$ = 2001 BP$_{70}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.97074		(2000.0)			
n	0.17254169	ω	136.70869		+0.92058464	−0.23823226
a	3.1955087	Ω	239.55478		+0.18028142	+0.96214640
e	0.1302870	i	21.03646		+0.34644269	+0.13236199
P	5.71	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	704	0.4−	1.0+	1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 04 15	699	0.2+	0.2−
1999 10 05	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.3−	0.4−	2002 04 15	699	1.7+	0.5+
1999 10 05	704	0.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.5−	0.4−	2002 04 15	699	0.6+	0.0
1999 10 05	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2002 04 15	699	1.2−	0.3+
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2002 05 09	704	0.6+	0.2+
1999 10 12	704	0.4−	0.6−	1999 12 08	704	0.5−	0.2−	2002 05 09	704	(0.4+	2.7+)
1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2002 05 09	704	0.5+	0.3+
1999 10 12	704	0.4+	0.2+	1999 12 12	703	0.2−	0.2+	2002 05 09	704	0.8+	1.2+
1999 10 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 12	703	0.1−	0.3+	2003 05 30	704	0.0	0.9+
1999 10 13	704	0.0	0.2+	1999 12 12	703	0.5−	0.5+	2003 05 30	704	1.6−	1.2+
1999 10 13	704	0.4−	0.2+	1999 12 12	703	0.3−	0.4+	2003 05 30	704	0.7−	1.7+
1999 10 13	704	0.1−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 06 06	704	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.1+	1.0+	2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 06 06	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2000 01 04	704	0.5−	0.0	2003 06 06	704	0.0	0.1+
1999 10 30	699	0.9+	0.8+	2000 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 06 21	704	0.5−	0.4+
1999 10 30	699	0.6+	0.6+	2000 01 06	704	1.2+	0.0	2004 06 21	704	0.0	0.6+
1999 10 30	699	0.1+	0.9+	2000 01 06	704	0.4−	0.2−	2004 06 21	704	0.1+	0.5+
1999 11 03	704	0.7−	0.4+	2000 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 06 21	704	0.3−	0.5+
1999 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.8−	2004 06 21	704	0.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.0	0.4+	2000 12 27	699	0.4+	0.6+	2004 06 25	699	0.5+	0.6−
1999 11 03	704	0.2−	0.0	2000 12 27	699	0.2+	0.4−	2004 06 25	699	0.4+	0.4+
1999 11 03	704	0.2−	0.4+	2000 12 27	699	0.1+	0.0	2004 06 25	699	0.5−	0.5+
1999 11 16	704	0.5+	0.1−	2000 12 27	699	0.6+	0.6+	2004 06 25	699	0.2−	0.7+
1999 11 16	704	0.5+	0.4+	2001 01 04	608	1.4−	1.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.3+	0.4+	2001 01 04	608	1.1−	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.7−
1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2001 01 04	608	1.1−	0.7−	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
1999 11 16	704	0.2+	0.8+	2001 01 26	704	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
1999 11 17	704	0.2+	0.2+	2001 01 26	704	1.2−	1.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.4+
1999 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 01 26	704	0.1−	0.6+	2004 08 24	704	0.2−	0.0
1999 11 17	704	1.1+	0.1−	2001 01 26	704	0.0	0.2−	2004 08 24	704	0.5+	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	1.2+	0.0	2004 08 24	704	0.0	0.4−
1999 12 07	704	0.2−	0.2−	2001 02 02	704	1.2+	1.5+	2004 08 24	704	0.1+	0.4−
1999 12 07	704	0.7+	1.2−	2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2004 08 24	704	0.8+	0.3+
1999 12 07	704	0.2−	0.6−	2001 02 02	704	0.2−	1.1+				

(86340)∗ 1999 XQ$_{49}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.64439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30451609	ω	44.80042		+0.28131844	−0.95950513	
a	2.1880767	Ω	28.86982		+0.87180594	+0.24923922	
e	0.1199443	i	1.71929		+0.40101663	+0.13126202	
P	3.24	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.9+	0.5+	1999 12 08	704	0.6+	0.3−	2002 10 09	704	0.0	0.0
1994 03 05	691	0.7+	0.6+	1999 12 13	703	0.9−	0.4−	2002 10 10	704	0.0	0.0
1994 03 05	691	0.5+	0.3+	1999 12 13	703	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.4−	0.2−
1996 12 11	691	0.7−	0.0	1999 12 13	703	1.4−	0.6+	2002 10 10	704	1.1−	0.7+
1996 12 11	691	0.5−	0.1−	1999 12 13	703	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	0.7−	0.2+
1996 12 11	691	0.7−	0.0	1999 12 14	691	0.5+	0.3+	2002 10 10	704	0.3−	0.9−
1996 12 14	691	0.5−	0.2+	1999 12 14	691	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	0.8−	0.2+
1996 12 14	691	0.4−	0.3+	1999 12 14	691	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−
1996 12 14	691	0.6−	0.2+	2002 09 27	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.2+
1997 01 15	566	0.2−	0.2+	2002 09 27	644	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.4−	0.1−
1997 01 15	566	0.4−	0.0	2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
1997 01 15	566	0.1+	0.1−	2002 09 28	644	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	1.1−	0.3+
1999 11 03	704	0.2+	0.2+	2002 09 28	644	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.1−
1999 11 03	704	0.3+	1.0+	2002 09 28	644	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+
1999 11 03	704	(0.7−	2.5+)	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.1+
1999 11 14	704	0.2−	0.3−	2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.6−	0.2−	2002 10 12	704	(2.2+	0.4+)
1999 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 10 02	704	0.4+	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.3−
1999 11 14	704	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.4+	0.5+
1999 11 14	704	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.7+	0.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.3+	0.0
1999 11 16	704	0.3−	1.0−	2002 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.6+
1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	704	0.6−	0.9+
1999 11 16	704	0.1+	1.2−	2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 10 31	704	0.8−	1.6+
1999 11 16	704	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 02	608	0.1+	0.4−
1999 12 03	699	1.3+	1.0+	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.2−
1999 12 03	699	1.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.2−
1999 12 03	699	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 11 07	460	0.1+	0.1−
1999 12 05	703	0.0	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 11 07	460	0.1+	0.8−
1999 12 05	703	1.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 11 13	291	0.0	0.2+
1999 12 05	703	0.0	0.1−	2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 11 13	291	0.1+	0.5+
1999 12 05	703	0.3−	0.7+	2002 10 03	704	0.4+	1.2+	2002 11 13	291	0.1+	0.1−
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.2+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.8−	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.9−	2002 10 07	704	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.5+	0.2+	2004 05 24	691	0.2−	0.6+
1999 12 08	704	1.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	691	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.0	2004 05 24	691	0.2+	0.6+

(86341)∗ 1999 XH$_{54}$ = 1996 HO$_7$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.37982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17155404	ω	290.84402		+0.57403075	−0.81822704	
a	3.2077616	Ω	124.08496		+0.76470213	+0.52192385	
e	0.1833490	i	2.18076		+0.29277867	+0.24103942	
P	5.75	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	1.2+	1999 11 17	704	0.3+	0.8−	2001 02 22	704	0.2+	0.3+
1995 02 06	691	0.0	0.2+	1999 11 17	704	0.0	0.2+	2001 02 22	704	1.1−	1.1−
1995 02 06	691	0.2+	0.2+	1999 11 19	699	0.6+	0.4−	2001 03 02	699	0.4−	0.5−
1996 04 13	691	0.1−	0.7+	1999 11 19	699	0.2+	1.8+	2001 03 02	699	0.0	0.2−
1996 04 13	691	0.5−	0.2+	1999 11 19	699	1.0−	0.3+	2001 03 02	699	0.8+	0.8+
1996 04 13	691	0.3−	0.3+	1999 12 03	699	0.1−	1.8+	2001 03 02	699	0.5−	0.4+
1996 04 19	691	0.0	0.1+	1999 12 03	699	0.5−	0.1+	2001 03 15	699	(2.4+	1.4+)
1996 04 19	691	1.8−	0.1+	1999 12 03	699	1.5+	0.6−	2001 03 15	699	1.5+	1.9+
1996 04 19	691	0.1+	0.1+	1999 12 04	703	0.2+	1.0+	2001 03 15	699	0.7+	0.3−
1996 04 24	691	0.9+	0.3+	1999 12 04	703	0.6−	0.4+	2001 03 15	699	0.5−	1.2+
1996 04 24	691	0.9+	0.3+	1999 12 04	703	0.7−	1.2+	2002 04 13	644	1.0+	0.8+
1996 04 24	691	1.0+	0.1−	1999 12 04	703	0.7−	0.7+	2002 04 13	644	1.0+	1.0+
1999 11 04	704	0.7−	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 11 04	704	0.0	0.3−	1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	807	0.1−	0.3+
1999 11 04	704	0.6−	0.3−	1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	807	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	1.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.2−	1999 12 07	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.9+
1999 11 15	704	0.3−	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
1999 11 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.7+	0.8+
1999 11 15	704	0.0	0.5−	1999 12 08	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	1.1+
1999 11 15	704	0.6−	1.0−	1999 12 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 21	703	0.4−	0.0
1999 11 17	704	1.3+	0.4−	1999 12 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	703	0.9−	0.7+
1999 11 17	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	704	0.8−	0.2−	2004 08 21	703	0.9−	0.3+
1999 11 17	704	0.7−	0.5−	2001 02 22	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.9−	0.1+

(86342)∗ 1999 XP$_{54}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.04391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27052953	ω	354.80888		+0.11000915	−0.99144786	
a	2.3676978	Ω	88.86240		+0.91442213	+0.07327352	
e	0.1486280	i	4.02672		+0.38952555	+0.10799139	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.9+	0.5+	1999 12 08	704	1.4−	1.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.0
1999 11 04	704	1.5+	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	1.0+	1.1+
1999 11 04	704	0.8+	0.6−	1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.2+
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	1999 12 08	704	0.1+	1.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.6+
1999 11 04	704	0.7+	0.4−	2000 01 06	704	1.1+	1.8−	2004 01 30	704	0.8−	1.5+
1999 11 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 06	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.1−	2000 01 06	704	0.9−	0.8+	2004 01 30	704	0.5−	0.7+
1999 11 15	704	0.2+	0.1−	2000 01 10	691	0.4−	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.3+
1999 11 15	704	0.2−	0.2−	2000 01 10	691	0.3+	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.4+
1999 11 15	704	0.2−	0.4−	2000 01 10	691	0.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.6+
1999 11 17	704	0.9−	0.3+	2001 04 18	691	0.0	0.2−	2004 02 14	608	0.3+	0.8−
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 04 18	691	0.0	0.0	2004 02 14	608	0.5+	0.6−
1999 11 17	704	0.1+	0.0	2001 04 18	691	0.1−	0.1+	2004 02 14	608	0.5+	0.9−
1999 11 17	704	0.6+	0.6+	2001 05 27	691	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 05 27	691	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	1.0−
1999 12 04	703	0.4+	0.2+	2001 05 27	691	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.1+	1.1−
1999 12 04	703	0.1+	0.2−	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.4−
1999 12 04	703	1.5−	0.4+	2002 08 17	644	0.2−	2.7+	2004 02 16	704	0.6+	0.6−
1999 12 04	703	0.4+	0.1+	2002 08 17	644	0.7−	0.4+	2004 02 19	608	0.7−	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.1+	2002 08 17	644	0.0	0.6+	2004 02 19	608	0.6−	0.6+
1999 12 07	704	0.8−	1.0−	2002 08 17	644	0.6−	0.4+	2004 02 19	608	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.7−	1.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+
1999 12 07	704	0.6−	0.4+	2004 01 22	704	0.5+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	704	1.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	1.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.7+	0.9+	2004 01 22	704	0.3+	1.2+				

(86343)∗ 1999 XZ$_{56}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.81518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16428637	ω	283.73905		+0.68278608	−0.73021071	
a	3.3016804	Ω	123.17210		+0.68109043	+0.62405752	
e	0.2170819	i	1.67063		+0.26442202	+0.27810886	
P	6.00	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.3+	1999 12 07	704	0.0	0.4+	2001 03 14	699	1.7+	0.1−
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2001 03 14	699	1.6+	0.0
1998 08 17	704	0.4+	1.3+	1999 12 07	704	0.1+	0.4−	2001 03 14	699	0.0	0.3−
1998 08 17	704	(2.8−	1.9+)	1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2002 04 08	644	0.3+	1.1+
1998 08 17	704	(2.7−	2.3+)	1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 04 08	644	0.5+	0.8+
1998 08 23	691	0.7−	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.5+
1998 08 23	691	0.7−	0.5+	1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 04 09	644	0.0	0.7+
1998 08 23	691	0.6−	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2002 04 09	644	0.4−	0.3+
1999 10 30	703	0.9−	0.3−	1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2002 04 09	644	0.3+	0.6+
1999 10 30	703	0.2−	0.7+	1999 12 08	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
1999 10 30	703	0.2−	0.6+	1999 12 31	703	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	1.5+
1999 10 30	703	0.0	0.0	1999 12 31	703	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
1999 11 03	704	0.3−	0.4+	1999 12 31	703	0.6−	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.0−
1999 11 03	704	0.4+	0.5+	1999 12 31	703	0.6−	0.4+	2004 07 27	704	0.5+	0.4−
1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 01 05	704	0.4−	0.7−	2004 07 27	704	0.2−	0.3−
1999 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.0	0.7−	2004 07 27	704	0.5−	0.4+
1999 11 15	704	0.5−	0.6+	2000 01 05	704	1.0+	0.8−	2004 08 08	704	0.7−	0.2+
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	(0.2−	2.1+)	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	1.6−	1.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1999 11 15	704	0.0	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1999 11 17	704	0.2+	0.0	2000 01 06	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	1.0+
1999 11 17	704	0.2−	1.1−	2000 01 06	704	0.8−	1.0+	2004 08 09	699	1.0−	0.5+
1999 11 17	704	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.5−	1.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.0
1999 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.1−
1999 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	0.0	0.9+	2004 08 21	E12	0.9+	0.4−
1999 12 03	699	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.5+	1.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
1999 12 03	699	0.2+	0.3+	2001 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.5+
1999 12 03	699	0.5−	0.6+	2001 03 14	699	0.4+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+

(86344)∗ 1999 XA$_{67}$ = 2004 BS$_{88}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.04129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28309218	ω	73.32669		−0.94233387	−0.32360693	
a	2.2971224	Ω	87.72864		+0.26518738	−0.87757157	
e	0.1631329	i	4.90028		+0.20416300	−0.35376079	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	327	0.2−	0.8+	2004 01 30	699	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.2+
1997 04 06	327	0.1−	0.2−	2004 01 30	699	0.7−	0.5−	2004 03 28	703	0.1+	0.3+
1997 04 06	327	0.0	0.1+	2004 01 30	699	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 28	703	0.3+	0.3−
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2004 02 13	644	0.0	0.1−	2004 03 28	703	0.2+	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	644	0.6−	0.2−	2004 04 10	644	0.4−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.7−	2004 04 10	644	0.5−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 10	644	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
1999 12 08	704	0.2−	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.0	0.6+
1999 12 08	704	0.7+	0.5−	2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	1.3+
1999 12 08	704	0.0	0.2+	2004 02 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.8+
2000 01 05	704	1.9+	1.5−	2004 02 25	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	691	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	0.1+	1.3−	2004 02 25	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	691	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.6+	1.0−	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 16	691	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	691	0.8+	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.4−
2000 01 06	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	0.3−	0.7−
2000 01 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2002 10 05	645	0.2−	0.4+	2004 03 18	106	0.4−	0.6−	2004 04 21	703	0.3−	0.5−
2002 10 05	645	0.2−	0.4+	2004 03 18	106	0.7−	0.4−	2004 04 21	703	0.9−	0.8−
2002 10 11	704	0.7−	1.4+	2004 03 18	106	0.7−	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 23	333	0.1−	1.2+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 23	704	(1.0−	2.1+)	2004 04 25	699	0.1−	0.4−
2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	699	0.4+	0.4−
2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.6−
2003 12 19	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 05 13	704	1.0+	0.8+
2003 12 28	704	0.9+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.5+	0.0
2003 12 28	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	333	0.4+	0.2+	2004 05 13	704	0.7+	0.8+
2003 12 28	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	333	0.0	0.1+	2004 05 13	704	1.0+	0.5+
2003 12 28	704	0.6+	0.8+	2004 03 25	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	704	0.6+	0.3+
2003 12 28	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	704	0.5+	0.7+	2004 05 18	704	0.8+	0.2+
2004 01 23	704	0.6+	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.3−
2004 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+	2004 05 18	704	1.0+	0.4−
2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	1.1−
2004 01 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.1−
2004 01 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2004 01 29	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	1.1+	2004 06 13	703	0.8+	0.4−
2004 01 29	704	0.3−	0.6−	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 06 13	703	0.4−	1.9+
2004 01 29	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 06 13	703	0.0	0.5+
2004 01 29	704	1.0+	0.5+	2004 03 28	703	0.1+	0.3+	2004 06 13	703	(3.0+	0.1+)
2004 01 30	699	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+				

(86345)∗ 1999 XE$_{84}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.24279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30347447	ω	312.35750		+0.53085485	−0.84260564	
a	2.1930807	Ω	105.36589		+0.80253685	+0.46548467	
e	0.1179442	i	5.39156		+0.27226408	+0.27081314	
P	3.25	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.4+	0.0	2002 09 16	608	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	2.0−	0.7+
1999 12 07	704	1.0+	0.0	2002 10 16	699	0.6+	0.3−	2002 12 11	704	(2.5−	1.2+)
1999 12 07	704	1.6+	0.2−	2002 10 16	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	1.4−	1.7+
1999 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 10 16	699	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	(2.8−	0.8+)
1999 12 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 16	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	(2.8−	1.4+)
1999 12 08	704	0.1+	0.7−	2002 10 28	608	0.1+	0.1−	2003 01 26	699	0.4−	0.6+
1999 12 08	704	0.0	0.5+	2002 10 28	608	0.0	0.4−	2003 01 26	699	0.6+	0.3−
1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2002 10 28	608	0.0	0.4−	2003 01 26	699	0.9−	1.5+
1999 12 08	704	1.0−	0.1−	2002 11 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.0
2000 01 03	691	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.0	0.5+	2003 01 27	644	0.3−	0.1+
2000 01 03	691	0.1−	0.0	2002 11 01	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.3−	0.2−
2000 01 03	691	0.2+	0.4−	2002 11 06	699	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.7−	2002 11 06	699	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.6+
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	699	1.0+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2000 01 03	704	0.1+	0.7−	2002 11 06	699	0.2−	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.9+
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	1.5−	0.0
2000 01 03	704	0.0	1.0−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	1.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	699	0.8+	1.2+
2000 01 05	704	0.5−	1.3−	2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	(0.5+	2.4+)
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.0+	1.7+
2000 01 08	704	0.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.8+
2000 01 08	704	0.4−	0.3+	2002 11 11	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.8−
2000 01 08	691	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2000 01 08	691	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	1.6+
2000 01 08	691	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.7−
2001 06 16	691	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.4+
2001 06 16	691	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	0.4−
2001 06 16	691	0.2−	0.6+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2002 09 16	699	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2002 09 16	699	0.9+	0.8−	2002 12 07	704	0.4−	1.0+	2004 05 09	608	0.4−	0.1+
2002 09 16	699	0.2−	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 05 09	608	0.4+	0.3−
2002 09 16	699	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 05 09	608	0.0	0.3−
2002 09 16	608	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.0	0.2−				
2002 09 16	608	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.5−	0.4+				

(86346)∗ 1999 XO$_{84}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.32720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30450964	ω	352.41811		−0.13388431	−0.98845545	
a	2.1881077	Ω	105.25608		+0.91303696	−0.15086134	
e	0.0663572	i	4.21614		+0.38527718	+0.01402446	
P	3.24	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	691	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 18	644	0.1+	0.2+
1991 05 18	691	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2003 01 25	699	0.7+	1.3−
1991 05 18	691	0.1−	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 25	699	1.3−	0.2+
1999 10 22	704	0.0	1.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 25	699	0.8−	0.7+
1999 10 22	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 25	699	0.2−	1.0+
1999 10 22	704	0.0	0.5−	2002 11 12	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
1999 10 22	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.9−	2003 01 27	704	1.1−	0.5+
1999 11 13	703	0.4+	0.9−	2002 11 13	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
1999 11 13	703	1.1−	1.4+	2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.8+
1999 11 13	703	0.1+	0.2+	2002 11 13	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	608	0.6−	1.0+
1999 11 13	703	1.1−	0.0	2002 11 13	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	608	0.5−	1.8+
1999 11 17	704	0.4−	1.4−	2002 11 13	704	0.1−	0.7+	2003 01 28	608	0.4−	0.9+
1999 11 17	704	0.8−	1.3−	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
1999 11 17	704	1.1−	0.8−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.3−
1999 11 17	704	1.2−	1.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.7+
1999 11 17	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	1.2−	2002 11 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.3−	0.5+
1999 12 07	704	0.1+	1.2−	2002 11 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	644	0.2−	0.0
1999 12 07	704	0.8−	0.6−	2002 11 15	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	1.0+
1999 12 07	704	0.4−	0.1−	2002 11 15	704	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	1.1+	0.6+
1999 12 08	704	0.3+	1.0−	2002 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
1999 12 08	704	0.3−	0.8−	2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
1999 12 08	704	0.5+	0.5−	2002 11 23	644	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	1.1+
1999 12 08	704	1.7−	1.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	1.1+
2000 01 03	691	0.2−	0.4−	2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2000 01 03	691	0.3+	0.3−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+
2000 01 03	691	0.1+	0.4−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2002 11 23	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	1.0+
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	1.1+
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2002 12 01	704	0.8−	0.6+	2004 04 29	704	0.1+	0.9+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 12 02	608	0.7+	0.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 12 02	608	0.2+	0.5−	2004 04 29	704	0.4+	0.3+
2000 01 04	704	1.3+	1.3+	2002 12 02	608	0.6+	0.4−	2004 04 29	704	0.1−	0.3+
2000 01 04	704	0.4−	0.8+	2002 12 03	644	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.6+	0.0
2000 01 08	691	0.0	0.3−	2002 12 03	644	0.4−	0.4+	2004 04 29	608	0.1+	0.3+
2000 01 08	691	0.0	0.3−	2002 12 03	644	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.0	0.2−
2000 01 08	691	0.2+	0.3−	2002 12 06	918	0.3+	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.8+
2000 01 15	691	0.0	0.1+	2002 12 06	918	1.5+	0.3−	2004 05 11	699	0.3−	0.2−
2000 01 15	691	0.2+	0.2−	2002 12 06	918	0.1+	0.1−	2004 05 11	699	0.7−	0.4+
2000 01 15	691	0.0	0.1+	2002 12 06	918	0.0	0.3−	2004 05 11	699	0.3+	0.2+
2000 01 25	704	1.0+	0.6+	2002 12 07	644	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.5+
2000 01 25	704	0.7−	0.2−	2002 12 07	644	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	0.7−	0.5+
2000 01 25	704	0.4−	0.3−	2002 12 07	644	0.0	0.6+	2004 05 12	699	0.8−	0.4+
2000 01 25	704	1.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.4−	0.2−
2000 01 25	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	1.0+
2000 01 30	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 01 30	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	1.3−
2000 01 30	704	1.8+	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 05 15	599	0.3+	0.3+
2000 01 31	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.0	0.6+	2004 05 15	599	0.4+	0.5+
2000 01 31	704	0.5+	0.5+	2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 05 15	599	0.1+	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.5+	0.0	2004 05 17	704	0.3−	0.2+
2000 01 31	704	0.8+	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.3+
2002 09 23	608	0.8+	0.5+	2003 01 01	704	0.7+	0.6+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
2002 09 23	608	0.7+	0.7+	2003 01 01	704	0.0	1.5+	2004 05 17	704	0.1+	0.1+
2002 09 23	608	0.7+	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	1.0+	1.3−
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.9−	0.5−
2002 11 07	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.9−	1.2+	2004 05 21	704	0.3+	1.3+
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.9+
2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	1.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.8+	0.4+
2002 11 09	E14	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.0	1.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.1−
2002 11 09	E14	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.3+
2002 11 09	E14	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	0.1−
2002 11 11	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.0	1.0+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2003 01 18	644	0.4−	0.2+				
2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 18	644	0.1−	0.4+				

(86347)∗ 1999 XU$_{89}$ = 2002 TW$_{252}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37208)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.74857		(2000.0)			
n	0.28917728	ω	266.82579		−0.89433238	−0.44469145
a	2.2647830	Ω	246.76594		+0.42880374	−0.82059041
e	0.0878347	i	3.06823		+0.12765947	−0.35899985
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 10	910	0.1−	0.0	2002 10 31	699	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.3+
1998 09 11	910	0.2+	0.0	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.8+	0.7+
1998 09 11	910	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	1.1+	2004 04 25	703	0.1−	0.6+
1999 12 07	704	1.2−	0.4−	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	703	0.4−	0.3−
1999 12 07	704	0.6+	1.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.4−	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.6+	2004 04 28	608	1.5+	0.7+
1999 12 07	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 04 28	608	1.1+	0.8+
1999 12 08	704	1.0−	1.1+	2002 11 12	644	0.5+	1.9+	2004 04 28	608	1.5+	0.7+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2002 11 12	644	1.2+	1.4+	2004 05 11	699	0.6−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.0	2002 11 12	644	(0.2+	2.8+)	2004 05 11	699	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 11 23	644	0.6−	0.4+	2004 05 11	699	0.6+	0.5−
2000 01 05	704	0.6−	1.9−	2002 11 23	644	0.6−	0.1+	2004 05 11	699	0.5−	0.1+
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 23	644	0.6−	0.8+	2004 05 12	699	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.5−	1.2−	2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2004 05 12	699	1.0−	0.3−
2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	1.1−	0.7+	2004 05 12	699	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	704	0.6+	1.3+
2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.9+
2000 01 07	704	0.3+	0.0	2002 12 06	608	0.8−	1.9+	2004 05 13	704	0.7+	1.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	608	0.6−	1.0+	2004 05 13	704	0.4+	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	608	1.1−	1.4+	2004 05 13	704	0.9+	1.5+
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	1.4+
2002 09 30	113	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
2002 09 30	113	0.6+	0.2+	2004 04 14	699	1.0−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2002 09 30	113	1.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2002 10 08	699	1.2−	1.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2002 10 08	699	0.8−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2002 10 08	699	1.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2002 10 08	699	2.0−	1.7+	2004 04 20	704	0.0	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.4+	2004 05 29	691	0.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 05 29	691	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+	2004 05 29	691	0.4+	0.2+

(86348)∗ 1999 XF$_{102}$ = 1989 AA$_4$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	310.86771		(2000.0)			
n	0.17378124	ω	133.96382		+0.47868232	−0.87624330
a	3.1802954	Ω	287.36139		+0.78803189	+0.45656860
e	0.1797856	i	3.32309		+0.38712915	+0.15408697
P	5.67	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 01 04	413	1.7−	0.0	1999 10 13	704	0.4+	1.2+	2000 01 30	704	0.3−	0.8−
1989 01 04	413	2.1+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.3+	2000 01 30	704	(1.1+	2.0−)
1989 01 10	413	1.3−	1.7+	1999 10 13	704	1.6+	0.4−	2001 02 01	699	0.1+	0.1−
1989 01 10	413	0.2+	1.7−	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	699	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	0.7+	1999 12 07	704	(3.4−	0.5−)	2001 02 01	699	0.4+	0.0
1998 08 17	704	0.7+	0.9+	1999 12 07	704	0.2−	0.8+	2001 02 01	699	0.2−	0.8+
1998 08 17	704	(3.2−	1.0+)	1999 12 07	704	0.6+	0.1+	2001 04 01	704	0.3+	1.2+
1998 08 17	704	0.5+	0.4+	1999 12 07	704	0.6+	0.5+	2001 04 01	704	1.0+	0.5+
1998 08 17	704	0.4−	0.4−	1999 12 10	704	1.2−	0.4−	2001 04 01	704	0.3+	0.5−
1998 08 23	704	1.0+	0.1−	1999 12 10	704	0.5−	0.6−	2001 04 01	704	0.4+	0.7+
1998 08 23	704	1.5−	0.6−	1999 12 10	704	0.0	0.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.6+
1998 08 23	704	(2.4−	2.3+)	1999 12 10	704	1.0+	0.1−	2002 05 11	704	0.7−	0.3+
1998 08 23	704	(6.0−	0.6+)	2000 01 03	704	0.2+	0.8+	2002 05 11	704	(0.7−	2.5+)
1998 08 26	699	0.2−	0.7+	2000 01 03	704	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.5+	0.8+
1998 08 26	699	0.0	0.2+	2000 01 03	704	0.2−	0.0	2002 05 11	704	0.3−	1.0+
1998 08 26	699	0.6+	0.6+	2000 01 03	704	0.3−	0.0	2002 05 30	644	0.0	0.6+
1998 08 28	691	0.7−	0.0	2000 01 03	704	0.2−	0.2−	2002 05 30	644	0.2+	0.5+
1998 08 28	691	0.7−	0.2+	2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2002 05 30	644	0.2+	0.4+
1998 08 28	691	0.8−	0.2+	2000 01 04	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
1998 09 14	699	0.6+	0.0	2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.1−
1998 09 14	699	1.4+	0.1+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.9−	1.3+
1998 09 14	699	1.1+	0.5+	2000 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
1998 10 11	699	1.1−	1.1−	2000 01 30	704	0.8−	0.5+	2004 08 16	A44	0.1−	0.0
1998 10 11	699	0.5−	0.3+	2000 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 08 16	A44	0.2−	0.0
1998 10 11	699	0.6+	0.5+	2000 01 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 16	A44	0.1−	0.1+

(86349)∗ 1999 XO$_{102}$ = 2002 TO$_{207}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	117.24574		(2000.0)			
n	0.29658649	ω	187.14953		−0.46042156	−0.88676068
a	2.2269056	Ω	290.27193		+0.81658912	−0.40504998
e	0.1135534	i	2.49494		+0.34812957	−0.22268813
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 01	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.9+	2004 04 16	E12	1.1−	1.6+
1998 07 01	691	0.0	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 04 16	E12	1.2−	1.8+
1998 07 01	691	0.1+	0.1+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.2−	1.6+
1999 12 07	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	E12	0.8−	1.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.5−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	1.4+	2002 11 08	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
1999 12 10	704	1.4+	0.5−	2002 11 08	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−
1999 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.8+	2002 11 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	1.0−
2000 01 03	704	0.4−	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 11 10	704	0.0	1.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 11 10	704	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2000 01 03	704	0.5+	0.5−	2002 11 10	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.9+
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	1.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.9+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 11 12	644	0.4−	0.4+	2004 05 12	E12	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 05 12	E12	0.2−	1.5+
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.4−	0.7+	2004 05 12	E12	1.5−	0.9+
2000 01 31	704	0.4−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.0	1.4+
2000 01 31	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	644	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	1.2+	1.2+
2000 01 31	704	0.7−	0.8+	2002 11 23	644	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2002 10 04	704	1.2+	1.0+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	1.2+	0.5+
2002 10 04	704	0.9+	0.3+	2002 11 23	644	1.2−	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.4+
2002 10 04	704	0.7−	0.6−	2002 12 01	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2002 10 08	699	0.4+	0.4+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2002 10 08	699	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.7+	1.0+	2004 05 16	704	0.8+	0.1+
2002 10 08	699	1.0−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.7+	0.4+
2002 10 08	699	1.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	691	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	691	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 06 06	644	0.2+	0.3+

2002 10 12	704	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	1.8−	0.9+	2004 06 06	644	0.6+	0.3+
2002 10 31	699	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	(2.2−	0.9−)	2004 06 06	644	0.2+	0.0
2002 10 31	699	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.3−				

(86350)∗ 1999 XW$_{102}$ = 2002 TP$_{225}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37211)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.07071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29632225	ω	64.82905		−0.77156920		−0.62887574
a	2.2282293	Ω	76.05470		+0.54228433		−0.72902167
e	0.0970926	i	5.67062		+0.33257882		−0.27026413
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−
1994 05 14	691	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	1.6+	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+
1994 05 14	691	0.1−	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	703	0.2−	0.6+
1999 12 07	704	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	703	0.6−	0.5+
1999 12 07	704	0.6−	0.7+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 04 15	703	0.0	0.9+
1999 12 07	704	0.7−	0.7+	2002 10 31	644	0.0	0.2+	2004 04 15	703	0.7+	0.3+
1999 12 07	704	0.0	1.1+	2002 10 31	644	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	1.1+
1999 12 10	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
1999 12 10	704	1.0−	1.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	1.2+	0.7+
1999 12 10	704	1.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
1999 12 10	704	1.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	1.4+
1999 12 15	704	0.6+	0.5−	2002 11 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	1.6+
1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2002 11 08	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	1.8+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.2+	1.0−	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2002 11 08	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2000 01 03	704	0.8+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 29	704	0.3+	0.8−
2000 01 04	704	0.0	0.8−	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2002 11 22	644	0.1+	1.5+	2004 04 29	704	0.3+	0.3−
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 22	644	0.2+	1.5+	2004 04 29	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.4−	2002 11 22	644	0.3+	1.5+	2004 04 29	608	0.4+	1.0−
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	1.5−	0.5+	2004 04 29	608	0.2+	0.6−
2000 01 08	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 29	608	0.8−	0.4−
2000 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.9+	0.5−	2002 12 01	704	0.3+	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2000 01 10	704	(2.1+	0.2−)	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2000 01 10	704	1.1−	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.7+
2000 01 10	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2000 01 10	704	0.5+	0.6−	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2000 01 10	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	1.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	1.1+
2000 01 29	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
2000 01 29	704	0.4−	0.0	2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
2000 01 29	704	0.3−	0.8+	2002 12 07	704	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.8+
2000 01 29	704	0.8−	0.6+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 05 17	704	0.1−	0.8+
2000 01 30	704	0.0	1.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 17	704	0.0	0.6+
2000 01 30	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.0	1.2+
2000 01 30	704	1.7−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.3+
2000 01 30	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2002 09 09	599	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	(2.0+	2.0+)
2002 09 09	599	0.8−	0.1+	2002 12 10	704	1.1+	0.5+	2004 05 21	704	0.4−	1.5+
2002 09 09	599	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.9−	0.2−	2004 05 21	704	(2.8+	0.5+)
2002 10 08	699	0.5−	0.5−	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.4+
2002 10 08	699	1.1−	1.6−	2003 01 04	704	0.9−	1.8+	2004 05 21	704	0.3+	1.2+
2002 10 08	699	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 05 21	704	0.6+	0.8+
2002 10 08	699	0.5−	0.7+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	1.2+
2002 10 09	704	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
2002 10 09	704	1.0−	1.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.5+
2002 10 09	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.6−
2002 10 09	704	0.9−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.7+

(86351)∗ 1999 XS$_{105}$

Discovered 1999 Dec. 11 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.27230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28746675	ω	250.70704		−0.47685081		−0.87622101
a	2.2737583	Ω	227.97436		+0.83755318		−0.42890785
e	0.1614513	i	5.37942		+0.26667953		−0.21971529
P	3.43	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	327	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
1997 06 26	327	0.2−	0.8+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
1997 06 26	327	0.9+	0.7−	2002 10 14	704	1.0+	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
1999 11 17	704	0.0	1.3+	2002 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.5+
1999 11 17	704	0.1+	1.0+	2002 10 14	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
1999 11 17	704	0.4+	0.8+	2002 10 14	704	0.8+	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
1999 11 17	704	0.7+	1.4+	2002 10 14	704	0.8+	0.8+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
1999 11 17	704	0.1−	0.9+	2002 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
1999 12 06	704	0.5+	0.3+	2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.5+
1999 12 06	704	0.9+	0.8−	2002 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.1−
1999 12 06	704	1.6+	0.1+	2002 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.0
1999 12 06	704	1.3+	0.2+	2002 10 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.4+	0.2−
1999 12 06	704	0.9+	0.6−	2002 10 30	644	0.3−	1.1+	2004 04 28	291	0.3−	0.1−
1999 12 11	411	0.3−	1.1+	2002 10 30	644	0.4−	1.4+	2004 04 28	291	0.4−	0.5−
1999 12 11	411	0.7−	1.6+	2002 10 30	644	0.1+	1.4+	2004 04 28	291	0.6−	0.1−
1999 12 12	411	0.0	0.6−	2002 11 01	704	0.1+	1.0+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
1999 12 12	411	0.9+	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
1999 12 14	704	0.6+	0.9−	2002 11 01	704	0.5−	0.5+	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1999 12 14	704	1.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.2−	0.5+	2004 05 10	608	1.1+	1.0+
1999 12 14	704	0.0	0.3−	2002 11 01	704	0.4−	1.4+	2004 05 10	608	0.8+	1.4+
1999 12 14	704	0.4−	0.8+	2002 11 03	704	0.6−	0.2+	2004 05 10	608	0.7+	1.0+
1999 12 19	411	0.0	0.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.8+	2004 05 11	699	0.1+	0.2+
1999 12 19	411	0.9−	0.4+	2002 11 03	704	0.4−	1.4+	2004 05 11	699	1.5+	0.9−
2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2002 11 05	699	0.1−	0.6+	2004 05 11	699	0.2+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 05	699	0.4+	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	0.2+
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	699	0.7−	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.5−	0.5+	2002 11 10	704	0.6−	1.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.2−
2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.5−	0.1−	2002 11 10	704	0.1−	1.0+	2004 05 14	704	0.1+	1.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.1−	2002 11 10	704	0.8−	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	1.8+
2000 01 07	704	0.4−	0.3−	2002 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	1.1+
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2002 11 11	644	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	1.2+
2000 01 10	411	0.2−	0.6+	2002 11 11	644	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	1.1+
2000 01 10	411	0.3−	0.2−	2002 11 11	644	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2000 01 11	704	0.3+	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	1.0+
2000 01 11	704	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2000 01 11	704	0.0	0.9−	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.9+	0.4+
2000 01 11	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.8+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.0+
2000 01 11	704	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.7+	0.7+	2004 05 16	704	0.9+	0.4+
2000 04 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.8+	0.4+
2000 04 03	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	704	0.7+	0.7−	2004 05 16	704	0.7+	0.7+
2000 04 03	704	1.3+	1.5+	2002 12 04	333	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	1.0+	0.5+
2002 09 13	113	0.3−	0.4+	2002 12 04	333	0.4+	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.3+
2002 09 13	113	0.5+	0.0	2002 12 04	333	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	0.6+
2002 09 13	113	0.9+	0.5+	2003 01 04	704	1.6−	0.4−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2002 09 17	608	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	1.1+
2002 09 17	608	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.7+	0.9+
2002 09 17	608	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.6+	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	1.2+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 05 29	703	0.2−	1.1+

2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 05 29	703	1.3+	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	1.2−	0.4−	2004 05 29	703	0.8+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 05 29	703	0.4+	1.6−
2002 10 09	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	(0.6−	2.1+)	2004 06 07	699	0.1+	0.5−
2002 10 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	(0.5−	2.7+)	2004 06 07	699	0.5+	0.1−
2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2003 01 27	704	0.6−	1.8+	2004 06 07	699	1.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 07	699	0.0	1.1+
2002 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	2004 06 11	703	0.2+	1.0+
2002 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 06 11	703	0.2+	1.4+
2002 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	E12	1.2−	1.0+	2004 06 11	703	1.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	E12	1.1−	0.5+	2004 06 11	703	0.3−	0.2+
2002 10 12	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	E12	1.4−	1.3+				
2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2004 04 23	E12	1.5−	1.7+				

(86352)∗ 1999 XR$_{111}$ = 1997 CZ$_8$ = 1997 JX$_{18}$

Discovered 1999 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.67217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29495730	ω	101.67695		−0.33283639	−0.94298201	
a	2.2350982	Ω	7.76514		+0.85868687	−0.30404861	
e	0.1471003	i	0.93552		+0.38971373	−0.13542294	
P	3.34	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2002 10 06	644	0.5−	0.2+
1997 02 01	691	0.3+	0.0	1999 12 12	704	0.0	0.8+	2002 10 06	644	0.2−	0.4+
1997 02 01	691	0.3+	0.4+	1999 12 12	704	0.1+	0.9+	2002 10 11	704	1.5+	0.2−
1997 02 06	691	0.2−	0.4+	1999 12 12	704	0.5+	1.7+	2002 10 11	704	0.2−	1.0+
1997 02 06	691	0.2−	0.4+	1999 12 12	704	0.5+	1.7+	2002 10 11	704	0.2−	0.9+
1997 02 06	691	0.1−	0.2+	2002 09 14	291	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.7+
1997 05 08	709	0.7−	0.6+	2002 09 14	291	0.0	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1997 05 08	709	1.1+	0.4−	2002 09 14	291	0.1+	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.1−
1997 05 08	709	(2.3−	0.4−)	2002 09 26	644	0.5−	1.2+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1997 05 08	709	0.2−	0.2+	2002 09 26	644	0.5−	1.0+	2002 11 08	645	0.0	0.2−
1997 05 08	709	0.6−	0.1+	2002 09 26	644	0.4−	1.1+	2004 04 17	704	0.5−	1.1+
1997 05 08	709	1.4+	0.5−	2002 09 30	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
1997 05 08	709	0.1−	0.9+	2002 09 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+
1997 05 08	709	0.3−	0.1+	2002 09 30	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−
1999 11 09	704	(0.5+	2.1−)	2002 09 30	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
1999 11 09	704	0.1+	1.6−	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	1.0+
1999 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
1999 11 12	704	1.2+	1.0+	2002 10 02	704	0.3−	0.5−	2004 04 30	691	0.5+	0.1+
1999 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.5−
1999 11 12	704	0.4+	0.6−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 30	691	0.6−	0.1+
1999 11 16	704	1.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.4+
1999 11 16	704	0.2−	0.0	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
1999 11 16	704	0.5−	0.1−	2002 10 03	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	691	0.0	0.0
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.0	0.4+	2002 10 05	644	0.0	1.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
1999 12 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 05	644	0.0	1.0+	2004 05 28	691	0.0	0.1−
1999 12 07	704	0.5−	0.9−	2002 10 05	644	0.1−	1.4+				
1999 12 07	704	0.1+	1.3−	2002 10 06	644	0.2−	0.0				

(86353)∗ 1999 XX$_{113}$

Discovered 1999 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.87754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17622396	ω	80.33987		+0.94288390	−0.25450760	
a	3.1508381	Ω	294.14944		+0.12677509	+0.87080632	
e	0.3049881	i	13.62386		+0.30805523	+0.42062125	
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.1−	0.2+	1999 12 11	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
1954 12 21	261	0.0	0.3+	1999 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1988 11 05	261	1.9−	0.1+	1999 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
1988 11 05	261	(3.1−	0.6+)	1999 12 12	704	0.3+	0.8−	2004 07 16	704	0.4−	1.2+
1988 12 02	261	1.0+	1.5+	1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.9−
1988 12 02	261	1.9+	1.7+	1999 12 12	704	0.2−	0.7−	2004 07 16	704	0.8−	1.0+
1993 08 20	675	0.6+	0.1+	1999 12 12	704	(1.3−	2.6−)	2004 07 16	704	0.6−	1.5+
1993 08 20	675	0.4+	0.4+	2000 01 02	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	599	0.1+	0.2−
1993 08 21	675	1.4−	0.8−	2000 01 02	704	0.2−	0.7−	2004 07 18	599	0.3+	0.2−
1993 09 12	675	(2.4+	0.7+)	2000 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	1.1−
1993 09 12	675	(2.2+	0.5+)	2000 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.9+	1.3−
1999 10 16	704	0.5+	0.1−	2000 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.9−
1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2000 01 31	704	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	1.2−
1999 10 16	704	0.6+	0.2+	2000 01 31	704	1.0−	1.0+	2004 08 08	704	0.7+	0.3−
1999 10 16	704	0.4+	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.2−
1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 06 27	941	0.2−	0.9−	2004 08 08	704	1.4+	0.0
1999 11 01	704	0.2−	0.9−	2004 06 27	941	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
1999 11 01	704	0.7+	1.3−	2004 06 27	941	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
1999 11 01	704	0.5−	0.7−	2004 06 27	941	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	1.6+
1999 11 01	704	0.4−	0.7−	2004 07 09	699	1.0−	1.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
1999 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
1999 11 14	699	0.6+	1.2+	2004 07 09	699	0.8−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
1999 11 14	699	0.2+	0.5+	2004 07 09	699	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.0	1.6+
1999 11 14	699	0.3−	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	1.1−	1.1+
1999 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+

(86354)∗ 1999 XB$_{116}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.45278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18750757	ω	24.53577		+0.93442495	−0.35599343	
a	3.0231302	Ω	356.26738		+0.29284807	+0.78536837	
e	0.1290089	i	9.63343		+0.20270672	+0.50642393	
P	5.26	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.5−	0.2+	1999 12 13	703	0.6+	0.2+	2004 07 15	704	0.8−	0.4+
1999 10 12	704	0.1−	0.1−	1999 12 13	703	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
1999 10 12	704	0.1−	0.2+	1999 12 13	703	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	1.0+	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	2001 02 16	704	0.1−	1.1+	2004 07 15	704	0.4+	1.0+
1999 10 12	704	0.8−	0.3−	2001 02 16	704	1.5+	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.3−
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 02 16	704	0.6−	0.0	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 02 16	704	0.2+	0.9+	2004 07 17	704	1.1−	0.1−
1999 10 13	704	1.0−	0.8−	2002 04 04	644	0.0	0.7+	2004 08 08	699	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.4+	2004 08 08	699	1.1+	0.2+
1999 11 03	704	0.6+	0.0	2002 04 04	644	0.0	0.6+	2004 08 08	699	0.4−	0.6+
1999 11 03	704	0.2+	0.1−	2002 04 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.2−	0.7+
1999 11 03	704	0.2+	0.0	2002 04 09	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	1.5−	0.1−
1999 11 03	704	0.5+	0.1−	2002 04 09	704	1.0+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
1999 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	1.8+
1999 12 05	703	0.2+	0.6+	2002 04 14	704	1.0+	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.8+
1999 12 05	703	1.0−	0.1+	2002 04 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 27	703	0.0	0.5+
1999 12 05	703	0.1−	0.7−	2002 04 14	704	0.7+	0.1−	2004 08 27	703	0.7+	0.8+
1999 12 05	703	1.1+	0.8+	2002 04 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
1999 12 13	703	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.2+	1.6+	2004 08 27	703	0.9−	0.4+

(86355)∗ 1999 XF$_{116}$ = 2002 PH$_{46}$

Discovered 1999 Dec. 5 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.30031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30964167	ω	132.09729		+0.17362528	−0.98290690	
a	2.1638631	Ω	307.80148		+0.87913630	+0.18271112	
e	0.1580195	i	4.44398		+0.44381711	+0.02259829	
P	3.18	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1−	0.5+	2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2002 10 07	704	0.4+	0.4−
1994 03 06	691	0.3+	0.6+	2000 02 03	704	0.9+	0.4−	2002 10 08	704	0.3+	0.4−
1999 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 08 09	704	1.0−	0.0	2002 10 08	704	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 08 09	704	0.7−	0.0	2002 10 08	704	0.0	0.3−
1999 10 12	704	0.2+	0.2−	2002 08 09	704	0.9−	0.2−	2002 10 09	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.7+	2002 08 11	704	(2.8−	1.0−)	2002 10 09	704	0.0	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	704	(2.5−	0.8+)	2002 10 09	704	0.1+	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2002 08 11	704	(3.0−	1.1+)	2002 10 09	704	0.4+	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.5−	2002 08 11	704	(5.1−	0.2+)	2002 10 09	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.4+	0.2−	2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.3+	2002 09 05	699	0.8+	0.2−	2002 10 12	704	0.1+	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	699	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	1.1+	0.2−
1999 10 30	699	1.1+	1.1+	2002 09 05	699	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	1.0+	0.1−
1999 10 30	699	0.2−	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 26	608	0.1+	0.6−
1999 10 30	699	1.5+	1.9+	2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 26	608	0.2−	0.1−
1999 11 03	704	0.4−	0.3−	2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 10 26	608	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.6+	0.7−	2002 09 06	704	0.5+	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.7+
1999 11 03	704	0.2−	1.1−	2002 09 06	704	0.8+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.8+
1999 11 03	704	0.1−	1.3−	2002 09 07	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.0	0.4+
1999 11 03	704	0.6−	0.8−	2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.2+	0.6+
1999 11 09	699	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+
1999 11 09	699	0.7+	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	608	0.3−	0.1−
1999 11 09	699	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 31	608	0.3−	0.2−
1999 11 13	703	1.2−	0.4+	2002 09 07	704	0.6−	0.7+	2002 10 31	608	0.5−	0.4−
1999 11 13	703	0.2−	0.0	2002 09 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
1999 11 13	703	0.1−	0.0	2002 09 07	704	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
1999 11 13	703	0.1−	0.0	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	1.6−	0.1−
1999 12 05	703	0.1−	0.8+	2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.6+
1999 12 05	703	0.2+	0.1−	2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.8−
1999 12 05	703	0.6−	0.4+	2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.6+
1999 12 05	703	0.2−	1.0+	2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.9−
1999 12 07	699	0.1−	1.8+	2002 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.4+	0.1−
1999 12 07	699	(0.2−	2.6+)	2002 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	1.0−	0.8+
1999 12 07	699	(0.3+	2.5+)	2002 09 16	608	0.7−	1.3−	2003 01 05	704	0.5−	0.8−
1999 12 08	704	0.7+	0.1−	2002 09 16	608	1.8−	1.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.3−
1999 12 08	704	0.5+	0.3+	2002 09 16	608	0.9−	1.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.3+
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	703	0.3−	0.8+	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
1999 12 13	703	0.0	0.9+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.3+
1999 12 13	703	0.4−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
1999 12 13	703	0.0	0.3−	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	1.2−	2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.4−	0.4−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.6−	0.3−
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2002 10 07	699	0.1−	0.9−	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.1−	0.0	2004 04 26	704	0.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.3−	2002 10 07	699	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.9+	1.3+
2000 01 06	704	0.6−	0.3−	2002 10 07	704	0.7−	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	699	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2000 01 06	704	0.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2000 01 06	704	0.0	1.4−	2002 10 07	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	1.6+
2000 02 03	704	0.3−	1.2+	2002 10 07	699	0.8−	0.4−				

(86356)∗ **1999 XR$_{122}$ = 1998 ME$_{42}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.82053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18023389	ω	90.44027		+0.98466442	−0.12469914	
a	3.1039288	Ω	276.72645		+0.06478105	+0.91069584	
e	0.1736922	i	7.05686		+0.16198577	+0.39380605	
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.4+	1.4+	1999 12 07	703	0.1+	0.8+	2002 04 05	644	0.1−	0.9+
1998 06 26	809	0.0	1.0+	1999 12 07	699	0.1−	1.4+	2002 04 05	644	0.1+	0.7+
1998 06 26	809	1.1+	1.3+	1999 12 07	699	1.3−	1.5+	2004 06 13	704	0.1+	1.5+
1998 06 27	809	0.1−	0.3+	1999 12 07	699	0.8+	1.8+	2004 06 13	704	0.2+	0.3+
1998 06 27	809	0.9−	0.4−	1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	704	0.1−	0.2+
1998 06 27	809	1.2−	0.1+	1999 12 08	704	0.8+	0.5−	2004 06 13	703	0.7−	1.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2004 06 13	703	0.2−	1.3+
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	704	0.9+	0.0	2004 06 13	703	1.5−	0.5+
1999 10 12	704	1.0−	0.1−	1999 12 08	704	0.9+	0.6−	2004 06 13	703	1.1−	0.0
1999 10 12	704	0.3−	0.8+	1999 12 13	703	0.5+	0.7+	2004 06 16	704	1.4+	1.4+
1999 10 12	704	0.8−	1.3+	1999 12 13	703	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	1.2+
1999 10 13	704	0.3−	0.4+	1999 12 13	703	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.4−
1999 10 13	704	0.8−	0.1−	1999 12 13	703	0.5−	0.2−	2004 06 16	704	0.6+	1.3+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 01 31	704	0.6−	1.2+	2004 06 18	704	0.9−	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.6−	1.1−	2001 01 31	704	0.1−	1.0+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+
1999 11 03	704	0.1+	0.8−	2001 01 31	704	0.6+	1.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.0
1999 11 03	704	0.9+	0.5+	2001 01 31	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
1999 11 03	704	0.0	0.2−	2001 02 17	608	1.8+	0.1+	2004 06 20	699	0.6−	1.2−
1999 11 03	704	0.1+	0.5−	2001 02 17	608	1.9+	0.3+	2004 06 20	699	0.1+	0.5+
1999 11 09	699	0.4+	0.3−	2001 02 17	608	1.9+	0.4+	2004 06 20	699	0.0	0.3+
1999 11 09	699	0.2+	0.2+	2001 02 19	704	0.3−	1.3+	2004 06 20	699	0.2+	1.2+
1999 11 09	699	0.2−	0.6−	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
1999 11 13	703	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.6+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 11 13	703	0.4−	1.7−	2001 02 19	704	0.3−	0.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+
1999 11 13	703	0.7−	0.1+	2001 02 20	704	0.3−	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
1999 11 13	703	0.3−	1.0+	2001 02 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
1999 12 07	703	0.8+	0.2+	2001 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.0
1999 12 07	703	0.5−	0.1−	2001 02 20	704	0.4−	0.4+	2004 08 22	691	0.2−	0.0
1999 12 07	703	0.6−	0.9−	2002 04 05	644	0.1−	0.9+	2004 08 22	691	0.3−	0.4−

(86357)∗ **1999 XF$_{123}$ = 2001 BP$_{26}$**

Discovered 1999 Dec. 7 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9293)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.72179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18309773	ω	41.86763		+0.98409109	+0.15134013	
a	3.0714780	Ω	309.18566		−0.17735719	+0.86763037	
e	0.2275864	i	6.89594		+0.01044728	+0.47361768	
P	5.38	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.4+	1.4−	2002 04 05	644	0.4+	0.1−
1993 08 16	691	0.1+	0.2+	2000 01 31	704	0.9−	0.4−	2003 01 24	809	0.1+	0.2+
1993 08 16	691	0.0	0.2−	2000 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 01 24	809	0.1−	0.2+
1999 10 14	704	0.1+	0.5−	2000 01 31	704	0.1−	0.7+	2003 01 24	809	0.0	0.3+
1999 10 14	704	0.9+	0.7−	2000 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 05 24	428	0.5−	0.2+
1999 10 14	704	0.2+	0.4−	2000 12 27	691	0.2−	0.5+	2004 06 14	703	0.1−	0.7+
1999 10 14	704	0.0	0.2−	2000 12 27	691	0.6−	0.5+	2004 06 14	703	0.3−	0.1+
1999 10 14	704	0.3−	0.3−	2000 12 27	691	0.6−	0.6+	2004 06 14	703	0.7−	0.3−
1999 11 08	699	0.3+	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	703	0.1−	1.0−
1999 11 08	699	0.5+	0.4−	2001 01 20	704	1.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.7−	1.1+
1999 11 08	699	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	0.6+	0.7+	2004 06 18	704	1.0−	0.6+
1999 11 13	703	0.2−	0.3−	2001 01 20	704	1.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.7+
1999 11 13	703	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
1999 11 13	703	(1.2+	2.5+)	2001 01 21	704	1.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
1999 11 13	703	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.8+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
1999 11 13	703	0.9−	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+

1999 11 13	703	0.4+	0.5−	2001 02 02	704	1.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
1999 11 13	703	0.4+	0.3−	2001 02 02	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	1.0−
1999 11 13	703	0.5−	1.0−	2001 02 02	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.1+
1999 12 07	703	0.2+	0.4+	2001 02 02	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
1999 12 07	703	0.8−	0.1+	2001 02 02	704	1.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
1999 12 07	703	0.1+	0.4+	2001 02 20	704	0.2−	1.9+	2004 08 12	704	0.1−	1.3+
1999 12 07	703	0.3−	0.3+	2001 02 20	704	1.6−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.1+
1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2001 02 20	704	0.4+	0.9+	2004 08 17	704	0.8−	0.8−
1999 12 13	703	0.4−	0.2+	2001 02 22	704	0.2−	1.3+	2004 08 17	704	0.6−	1.7+
1999 12 13	703	0.3+	0.0	2001 02 22	704	1.0−	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	1.9+
1999 12 13	703	0.6+	0.2−	2001 02 22	704	0.6−	0.8+	2004 08 17	704	1.3−	1.4+
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2001 02 22	704	0.5−	0.2−	2004 08 25	951	0.2−	0.2+
1999 12 15	704	0.7+	0.7−	2002 04 05	644	0.6+	0.2−	2004 08 26	951	0.9−	0.3+
1999 12 15	704	(0.0	2.2−)	2002 04 05	644	0.2+	0.2−	2004 08 26	951	0.0	0.9+

(86358)* **1999 XB$_{143}$ = 2000 XD$_{50}$**

Discovered 1999 Dec. 14 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.20179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17159273	ω	20.59113		+0.07005659	−0.97615820	
a	3.2072794	Ω	65.86472		+0.88084635	−0.03612628	
e	0.3303567	i	13.01016		+0.46818990	+0.21403286	
P	5.74	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.6−	1.1+	2000 12 04	704	0.3+	1.4+	2001 03 24	608	1.1+	0.2−
1999 09 14	704	0.8−	0.3+	2000 12 19	704	0.5−	0.1+	2001 03 24	608	1.0+	0.4−
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	2000 12 19	704	0.3−	0.8+	2001 03 24	608	1.1+	0.3−
1999 09 14	704	1.0−	0.2+	2000 12 19	704	0.3−	0.9−	2001 03 31	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	1.9−	0.2−	2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2001 03 31	704	0.3−	0.1−
1999 09 21	699	1.5+	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2001 03 31	704	0.1−	0.2+
1999 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 01 05	704	0.1−	0.8+	2001 03 31	704	0.6+	0.4+
1999 09 21	699	0.2−	0.0	2001 01 05	704	0.5+	0.4−	2001 03 31	704	0.6+	0.5+
1999 10 05	703	0.1−	0.8+	2001 01 05	704	0.5+	0.7+	2001 04 15	704	0.1+	0.7+
1999 10 05	703	0.3−	0.5+	2001 01 05	704	0.4−	0.6+	2001 04 15	704	0.6+	1.0+
1999 10 05	703	0.2−	0.7+	2001 01 05	704	0.8−	1.0+	2001 04 15	704	0.6+	0.4+
1999 10 05	703	0.3−	0.6+	2001 02 02	704	0.4+	0.2−	2001 04 15	704	0.6+	0.7+
1999 10 08	704	1.6−	0.2+	2001 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 04 21	704	0.0	0.3−
1999 10 08	704	1.1−	0.5+	2001 02 02	704	0.4+	0.4+	2001 04 21	704	0.0	0.3+
1999 10 08	704	1.5−	1.0+	2001 02 02	704	0.7+	0.0	2001 04 21	704	0.3+	1.1+
1999 10 08	704	1.4−	0.8+	2001 02 02	704	0.3−	0.7+	2001 04 21	704	0.5+	0.5−
1999 10 08	704	1.3−	0.8+	2001 02 16	704	0.4+	0.0	2001 04 21	704	0.2+	0.6+
1999 11 02	703	0.2−	0.7+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 05 16	608	0.2+	0.1+
1999 11 02	703	0.6−	1.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.4+	2001 05 16	608	0.2+	0.1−
1999 11 02	703	0.7+	1.2+	2001 02 16	704	0.3+	0.7+	2001 05 16	608	0.8+	0.4−
1999 11 02	703	0.4−	0.7+	2001 02 16	704	0.5+	0.0	2002 05 03	644	0.3−	0.2−
1999 11 07	704	0.4−	0.4+	2001 02 20	704	0.0	0.3−	2002 05 03	644	1.2−	0.6−
1999 11 07	704	0.5−	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.2−	2002 05 03	644	0.6−	0.2−
1999 11 07	704	0.2−	0.2+	2001 02 20	704	0.0	0.2+	2002 05 09	704	0.3+	0.8+
1999 11 07	704	0.1+	1.0+	2001 02 20	704	0.4+	0.1−	2002 05 09	704	0.5−	0.2+
1999 11 07	704	0.0	1.0+	2001 03 04	704	0.6+	0.1−	2002 05 09	704	0.6−	0.1−
1999 12 02	704	0.3−	0.5+	2001 03 04	704	0.2+	0.1+	2002 05 09	704	0.2−	0.1+
1999 12 02	704	0.1−	0.9−	2001 03 04	704	0.1+	0.5+	2002 05 10	704	0.6−	1.1+
1999 12 02	704	0.1+	0.5−	2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2002 05 10	704	0.9−	1.0+
1999 12 02	704	0.3+	0.2−	2001 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 05 10	704	0.0	0.9+
1999 12 02	704	0.3+	0.3−	2001 03 15	704	0.2−	0.0	2002 05 12	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	699	0.1−	0.2+	2001 03 15	704	0.4−	0.0	2002 05 12	704	0.7+	1.1+
1999 12 13	699	0.3+	1.2+	2001 03 15	704	0.1−	0.2−	2002 05 12	704	0.0	1.1+
1999 12 13	699	0.1−	0.3+	2001 03 15	704	0.1−	0.2+	2002 05 16	704	0.3+	1.7+
1999 12 13	699	0.5−	1.0+	2001 03 15	704	0.2−	0.4+	2002 05 16	704	0.8+	1.9+
1999 12 13	699	0.4−	0.2+	2001 03 16	704	0.4+	0.1+	2002 05 16	704	0.5+	0.3+
1999 12 13	699	0.3−	0.4+	2001 03 16	704	0.3+	0.0	2002 05 16	704	1.5+	0.3+
1999 12 14	678	0.5+	0.1−	2001 03 16	704	0.0	0.0	2002 05 18	644	0.1−	0.5+
1999 12 14	699	0.2−	0.1+	2001 03 16	704	0.3+	0.1+	2002 05 18	644	0.4−	0.6+
1999 12 14	678	0.3+	1.6+	2001 03 16	704	0.1−	0.3+	2002 05 18	644	0.3−	0.6+
1999 12 14	699	0.8−	0.8+	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.4+	0.1+
1999 12 14	699	1.1+	0.9+	2001 03 18	704	0.2+	0.2−	2002 06 06	704	0.5+	0.2−
1999 12 16	678	0.8−	0.5+	2001 03 18	704	0.3+	0.0	2002 06 06	704	0.2−	0.1−
1999 12 16	678	0.0	1.2−	2001 03 18	704	0.0	0.1+	2002 06 08	704	(2.7+	1.1+)
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2001 03 18	360	0.2−	0.0	2002 06 08	704	1.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.6+	0.2+	2001 03 18	360	0.2−	0.1−	2002 06 08	704	1.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.0	0.6+	2001 03 18	360	0.0	0.1+	2002 06 08	704	0.9+	0.1+
2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2001 03 18	360	0.1−	0.0	2002 06 16	644	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.4−	0.1−	2002 06 16	644	0.0	0.6+
2000 01 10	704	0.2+	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2002 06 16	644	0.3+	0.2+
2000 01 10	704	0.3+	0.5+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.5+
2000 01 10	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 07 25	699	0.6+	0.3+
2000 01 10	704	0.1−	0.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 25	699	0.6−	0.3−
2000 01 10	704	0.0	0.3−	2001 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 25	699	0.3−	0.7+
2000 01 10	704	0.2−	0.4+	2001 03 19	704	0.1−	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+
2000 01 10	704	0.4+	0.4−	2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 07 27	E12	0.4−	0.2+
2000 01 10	704	0.2−	0.4+	2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 07 27	E12	0.4+	0.4+
2000 01 10	704	0.4−	0.8+	2001 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 27	E12	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2001 03 20	699	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3+
2000 12 04	704	0.3+	0.8+	2001 03 20	699	0.2+	0.1+	2004 08 16	E12	0.1+	0.2+
2000 12 04	704	0.8−	0.5+	2001 03 20	699	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	0.3+	0.6+
2000 12 04	704	0.7−	1.6+	2001 03 20	699	0.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.3−	0.4+

(86359)* **1999 XQ$_{143}$ = 2001 LX$_{11}$**

Discovered 1999 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.47632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36924456	ω	287.45747		−0.90198103	+0.28266986	
a	1.9242433	Ω	269.94601		−0.15061385	−0.91441592	
e	0.0507463	i	19.04959		−0.40465502	−0.28972619	
P	2.67	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4−	0.2+	2000 02 02	704	1.1−	0.6+	2003 02 09	644	0.1−	0.2−
1999 10 14	704	0.7+	0.3+	2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2003 02 09	644	0.1−	0.2−
1999 10 14	704	0.7+	1.2−	2000 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	644	0.3−	0.1−
1999 10 14	704	1.4+	0.3+	2000 02 03	704	0.9+	0.0	2003 03 11	704	0.1−	0.3−
1999 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 02 03	704	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.4−	0.4−
1999 11 01	704	0.5−	0.1+	2000 02 03	704	0.6−	0.8−	2003 03 11	704	0.4−	0.5+
1999 11 01	704	0.2+	0.1+	2001 06 15	704	1.2−	0.0	2003 03 11	704	0.5−	0.1−
1999 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2003 04 04	608	1.2+	0.7+
1999 11 01	704	0.1+	0.5+	2001 06 15	704	0.8+	1.0−	2003 04 04	608	0.7+	0.8+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2001 06 15	704	0.3−	0.0	2003 04 04	608	0.8+	0.4+
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2001 06 16	699	0.4+	0.7+	2003 04 07	704	0.6+	0.1+
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2001 06 16	699	0.6+	0.5−	2003 04 07	704	0.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.3+	0.9+	2001 06 16	699	0.2+	0.6+	2003 04 07	704	0.4+	0.1−
1999 12 15	704	0.8−	0.5−	2001 06 16	699	0.5+	0.7+	2003 04 07	704	0.1+	0.3−
1999 12 16	704	0.2−	0.3−	2001 06 21	704	(1.7−	2.4+)	2003 04 07	704	0.6−	0.6−
1999 12 16	704	0.3−	0.2−	2001 06 21	704	(2.6−	2.0+)	2003 04 08	704	0.3−	0.7+
1999 12 16	704	0.2−	0.1−	2001 06 21	704	0.5−	0.9+	2003 04 08	704	0.0	1.0+
1999 12 16	704	0.1−	0.2−	2001 07 24	644	1.0−	0.1+	2003 04 08	704	0.9+	0.3+
1999 12 16	704	0.2−	0.1−	2001 07 24	644	0.9−	0.1+	2003 04 08	704	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.3+	0.1−	2001 07 24	644	0.8−	0.2+	2004 07 27	704	0.5−	1.6+
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2001 07 25	621	0.4+	0.6+	2004 07 27	704	0.2−	1.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2001 07 25	621	0.2+	0.4+	2004 07 27	704	0.8−	0.8+
2000 01 03	704	0.2+	0.1+	2001 07 25	621	0.2+	0.5+	2004 08 24	704	0.3−	0.0
2000 01 03	704	0.7+	0.3+	2002 12 30	608	0.2+	0.1+	2004 08 24	704	0.7−	0.3+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 12 30	608	0.4+	0.4−	2004 08 24	704	0.9−	0.6+
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2002 12 30	608	0.5+	0.3+	2004 08 25	699	1.9+	0.8−
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2003 01 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 25	699	1.0+	0.8−
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	644	0.3+	0.5+	2004 08 25	699	0.5+	0.5−
2000 01 04	704	0.2−	1.6+	2003 01 13	644	0.3+	0.3+	2004 08 25	699	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	699	0.2−	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	704	0.0	0.2+	2004 08 26	699	0.5−	0.2−

2000 02 02	704	1.1+	0.9+	2003 01 30	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	699	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	(0.7−	2.1+)	2003 01 30	704	0.4+	0.2+	2004 08 26	699	0.6−	0.3−

(86360)∗ 1999 XR$_{162}$ = 1998 MK$_{45}$

Discovered 1999 Dec. 8 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1223)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.60823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17625822	ω	68.28561		+0.71548630	+0.57962947	
a	3.1504297	Ω	254.11050		−0.68965360	+0.67517924	
e	0.2102573	i	23.92280		+0.11161210	+0.45624849	
P	5.59	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.7+	0.7−	1999 10 14	704	0.5+	0.5+	2002 02 10	699	0.7+	0.3−
1998 05 24	704	0.5+	0.1+	1999 11 05	699	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
1998 05 24	704	0.8−	0.9+	1999 11 05	699	0.8+	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.5−
1998 05 24	704	0.2+	0.6−	1999 11 05	699	0.5+	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	1.1−
1998 05 24	704	(0.9+	2.2−)	1999 11 14	703	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	0.7−	0.2+
1998 06 24	704	0.6+	1.7+	1999 11 14	703	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.1−
1998 06 24	704	0.9−	0.4+	1999 11 14	703	0.5−	0.2−	2004 04 28	608	0.3−	0.5−
1998 06 24	704	(1.2+	2.6+)	1999 11 14	703	0.3−	0.2+	2004 04 28	608	0.4−	0.4−
1998 06 24	704	(1.8−	2.3+)	1999 12 08	703	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.5−	0.4−
1998 06 24	704	(1.2−	2.3+)	1999 12 08	703	0.7−	0.7+	2004 05 24	704	0.3+	1.6+
1998 06 26	704	1.0−	0.8−	1999 12 08	703	1.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.0	1.2+
1998 06 26	704	1.5−	0.9+	1999 12 08	703	(0.3+	2.1+)	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
1998 06 26	704	0.9+	1.3+	1999 12 14	703	0.8−	0.6+	2004 05 24	704	0.6−	1.1+
1999 09 19	703	1.8−	1.4−	1999 12 14	703	1.4−	0.7+	2004 05 24	704	0.1+	1.1+
1999 09 19	703	0.4−	0.1−	1999 12 14	703	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	0.3+
1999 09 19	703	0.6+	0.4+	1999 12 14	703	0.3+	0.4−	2004 06 13	704	0.0	0.4−
1999 09 19	703	0.5−	0.9−	2000 11 20	704	0.4−	1.6+	2004 06 13	704	0.0	0.3+
1999 09 22	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 13	704	0.1−	0.1+
1999 09 22	704	1.5+	0.0	2000 11 20	704	0.4+	1.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.6+
1999 09 22	704	1.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	1.7+	2004 06 21	704	1.4−	0.2+
1999 10 08	703	0.5−	0.2+	2000 12 27	688	0.1−	0.3+	2004 06 21	704	0.1+	0.5−
1999 10 08	703	0.0	0.4+	2000 12 27	688	0.1−	0.3+	2004 06 21	704	0.3+	0.0
1999 10 08	703	0.4−	0.1+	2002 01 12	644	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.6+
1999 10 08	703	0.3−	0.2+	2002 01 12	644	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−
1999 10 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 12	644	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	0.7−
1999 10 14	704	0.6+	0.4+	2002 02 10	699	0.5+	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
1999 10 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 10	699	0.8−	0.4+				
1999 10 14	704	0.8+	0.4+	2002 02 10	699	1.5+	0.4+				

(86361)∗ 1999 XE$_{178}$ = 1998 QG$_{14}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.79832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17401097	ω	82.92880		+0.77903878	−0.60998596	
a	3.1774956	Ω	314.52722		+0.46435842	+0.71670389	
e	0.2796957	i	11.73262		+0.42127169	+0.33801282	
P	5.66	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	0.9+	0.2+	1999 12 27	411	0.9−	0.9+	2001 03 19	704	0.7+	0.4+
1998 07 26	809	1.2+	1.1+	1999 12 29	411	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.3−	0.5−
1998 07 26	809	1.3+	1.2+	1999 12 29	411	0.5−	0.2+	2001 03 19	704	1.6−	0.3+
1998 08 17	704	0.2−	0.5−	1999 12 31	699	0.5+	1.2+	2001 03 24	699	0.1−	1.3+
1998 08 17	704	0.4−	0.4+	1999 12 31	699	0.1−	0.6+	2001 03 24	699	0.4+	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	0.4+	1999 12 31	699	0.3+	0.0	2001 03 24	699	0.3−	1.2+
1998 08 17	704	0.5−	0.4+	2000 01 02	704	0.2+	0.4−	2001 03 24	699	0.3+	0.4+
1998 08 17	704	0.1−	0.2+	2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2001 03 26	704	0.9+	0.7+
1998 08 23	704	1.9−	0.3+	2000 01 02	704	0.3−	0.0	2001 03 26	704	0.4−	1.0+
1998 08 23	704	1.3+	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	0.4+	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	0.8−	2000 01 02	704	0.4−	0.2−	2001 03 26	704	0.0	0.4+
1998 08 23	704	1.4+	0.3−	2000 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 06 16	704	1.6−	0.3+
1998 08 23	704	1.2−	2.0−	2000 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+
1998 08 28	699	0.0	0.4+	2000 01 04	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.6−	0.0
1998 08 28	699	0.5−	0.2−	2000 01 04	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	1.3−	0.5+
1998 08 28	699	0.6−	0.4+	2000 01 04	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.9+
1998 09 22	699	0.2+	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	0.8−	2004 06 18	704	0.3−	1.0+
1998 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
1998 09 22	699	0.1+	0.1−	2000 01 30	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.4−
1998 10 14	699	0.5−	0.2+	2000 01 30	704	0.6+	1.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+
1998 10 14	699	0.4−	0.9+	2000 01 30	704	1.0−	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
1998 10 14	699	0.1−	0.0	2000 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.5+
1998 10 20	699	0.4−	0.2−	2000 01 31	704	0.5+	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.4+
1998 10 20	699	0.9−	0.3−	2000 01 31	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
1998 10 20	699	0.6−	0.2+	2000 04 02	704	0.6−	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.5+
1999 12 10	704	0.3+	0.1−	2000 04 02	704	1.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.1−
1999 12 10	704	0.3+	0.5−	2000 04 02	704	(1.4+	2.1+)	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
1999 12 10	704	0.6+	0.7−	2001 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.4+
1999 12 10	704	0.6−	0.7−	2001 03 03	704	0.9+	0.3+	2004 08 19	704	0.2−	0.4−
1999 12 15	704	0.1−	0.3−	2001 03 03	704	0.6+	0.8+	2004 08 19	704	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2001 03 03	704	1.2+	0.9+	2004 08 19	704	0.5+	0.4+
1999 12 15	704	0.5−	0.6−	2001 03 18	608	0.3+	0.7−	2004 08 19	704	0.1−	1.0+
1999 12 15	704	0.2−	0.4−	2001 03 18	608	1.1+	0.1−	2004 08 26	951	0.4−	0.0
1999 12 15	704	0.6−	0.6−	2001 03 18	608	0.5+	0.6−	2004 08 26	951	0.7−	0.2+
1999 12 27	411	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.0	0.0				

(86362)∗ 1999 XS$_{178}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.24181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29318022	ω	65.96090		−0.85503516	−0.50670162	
a	2.2441210	Ω	83.42826		+0.42625448	−0.80788427	
e	0.0966618	i	6.37526		+0.29533370	−0.30095927	
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
1999 12 07	691	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.2−
1999 12 07	691	0.4+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+
1999 12 08	703	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 04 29	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	703	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	1.1+	2004 04 29	704	0.7+	0.2+
1999 12 08	703	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.9+	2004 04 29	704	0.1−	0.2−
1999 12 08	703	0.1+	0.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.9+	2004 04 29	704	0.4+	0.0
1999 12 10	704	0.8−	0.3−	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	1.3+	1.4+
1999 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	1.3+	1.6+
1999 12 10	704	0.5−	0.1−	2002 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	1.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2002 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	1.8+
1999 12 15	704	0.0	0.6+	2002 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	1.5+
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 12 01	704	0.9+	1.6+	2004 05 17	704	0.3−	0.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.0	1.2+	2004 05 17	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	(2.1−	1.3+)	2002 12 01	704	1.3+	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	1.4+	2004 05 17	704	0.4−	0.1+
2000 01 03	704	0.3−	0.5−	2002 12 07	704	0.4−	0.8+	2004 05 17	704	0.6−	0.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.3−	2002 12 07	704	0.6−	1.0+	2004 05 21	704	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.1−	1.2−	2002 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	1.3+
2000 01 03	704	0.1+	0.6−	2002 12 07	704	0.4−	0.8+	2004 05 21	704	1.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.5−	1.0+	2004 05 21	704	0.5+	1.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.9+	2004 05 21	704	0.6+	1.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	644	0.5−	0.9+	2004 05 29	E12	0.9−	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2002 12 10	644	0.4−	0.9+	2004 05 29	E12	0.9−	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 05 29	E12	0.4−	0.6+
2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 05 29	E12	0.4−	0.3+
2000 01 30	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.0
2000 01 30	704	0.6+	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 06 11	644	0.3+	0.3+

2000 01 31	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5+	2004 06 11	644	0.1−	0.0		
2000 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 06 11	644	0.2+	0.1−		
2000 01 31	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	1.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.2−		
2000 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.4+	0.7−		
2000 02 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.7−	0.6+	2004 06 15	704	0.6+	0.6−		
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.6+		
2000 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	1.7+	2004 06 17	691	0.0	0.1+		
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.2+	2004 06 17	691	0.1+	0.1+		
2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	691	0.1+	0.1+		
2001 07 09	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	1.3+		
2001 07 09	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	1.3+		
2001 07 09	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	1.9+		
2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+		
2002 10 31	644	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.6+		
2002 10 31	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.3+						
2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.7+						

(86363)∗ 1999 XT$_{179}$ = 2002 XF$_{52}$

Discovered 1999 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40031)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.75800		(2000.0)		−0.15167357	+0.98060249
n	0.31043833	ω	186.53931		−0.90093935	−0.08548729
a	2.1601595	Ω	74.78971		−0.40657523	−0.17638218
e	0.0904006	i	7.39215			
P	3.17	H	15.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	1.5+	1.0−	2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.6−		
1999 12 10	704	0.4+	1.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 05 17	704	0.0	0.7+		
1999 12 10	704	1.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 05 17	704	1.4−	0.9+		
1999 12 15	704	0.5−	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 05 17	704	1.3−	0.1+		
1999 12 15	704	0.2−	1.0−	2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2004 05 17	704	0.4−	0.1+		
1999 12 15	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2004 05 17	704	0.4−	0.1+		
1999 12 15	704	1.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.2−		
2000 01 03	704	1.3+	0.5−	2002 12 11	704	1.1−	0.6−	2004 05 21	704	0.6+	0.2−		
2000 01 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.1−		
2000 01 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 13	704	0.5+	0.7+	2004 05 21	704	0.3+	0.3+		
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	704	0.9+	1.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.2−		
2000 01 04	704	0.2−	0.0	2002 12 13	704	0.2+	1.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.4−		
2000 01 04	704	0.6−	0.7−	2002 12 13	704	1.0+	1.0+	2004 06 11	704	0.0	0.3+		
2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.1+	1.0−		
2000 01 04	704	0.3−	1.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.3+		
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	1.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.5+	0.2+		
2000 01 07	704	0.4−	0.9−	2002 12 14	704	1.1+	0.3+	2004 06 14	704	1.4+	0.8+		
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2002 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 06 14	704	0.7−	1.0+		
2000 01 07	704	0.6−	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.2−		
2000 01 29	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	1.4−	0.7−		
2000 01 29	704	0.5−	0.8−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 06 17	704	(0.3+	2.6+)		
2000 01 29	704	0.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	(0.7+	3.3+)		
2000 01 30	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	1.4+		
2000 01 30	704	0.6−	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 06 17	704	1.0+	1.9+		
2000 01 30	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	0.1+	1.2+	2004 06 17	704	0.6+	0.5−		
2001 06 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	2004 07 06	644	0.1+	0.5−		
2001 06 16	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.3−	2004 07 06	644	0.5+	0.3−		
2001 06 16	704	0.1+	0.7−	2004 05 10	644	0.0	0.2−	2004 07 06	644	0.2+	0.0		
2001 06 16	704	0.2−	1.0−	2004 05 10	644	0.0	0.1−	2004 07 14	E12	0.9−	0.2+		
2001 06 16	704	0.0	0.1+	2004 05 10	644	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.0	0.5+		
2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−	2004 07 14	E12	0.9−	0.1+		
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−	2004 07 14	E12	0.7+	0.1−		
2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	0.0						
2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−						

(86364)∗ 1999 XC$_{194}$ = 1993 VS$_3$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52619)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.72659		(2000.0)		−0.99818406	−0.00233149
n	0.17776264	ω	149.59137		−0.02744484	−0.87191077
a	3.1326296	Ω	30.45230		+0.05362242	−0.48965924
e	0.0742496	i	6.82083			
P	5.54	H	13.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	399	0.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.1+	0.2−	2003 08 26	704	0.0	0.3+		
1993 11 11	399	(0.7−	2.2−)	2001 03 04	732	0.1+	0.9+	2003 08 26	704	0.0	0.0		
1994 04 05	691	0.6+	0.3−	2001 03 04	732	0.1+	1.0+	2003 08 26	704	0.1+	0.2+		
1994 04 05	691	1.1+	0.1−	2001 03 04	732	0.2+	1.0+	2003 09 01	704	0.4−	0.6+		
1994 04 05	691	0.9+	0.1+	2001 03 13	739	0.0	1.4−	2003 09 01	704	0.9−	0.8+		
1998 10 10	699	0.0	0.8+	2001 03 13	739	1.1−	1.1−	2003 09 01	704	0.4−	0.5+		
1998 10 10	699	0.4+	1.0+	2001 03 13	739	0.8−	0.7−	2003 09 01	704	0.6−	0.6+		
1998 10 10	699	0.0	0.0	2001 03 13	739	(1.3+	3.9−)	2003 09 01	704	0.3−	0.5+		
1998 10 29	691	0.8−	0.3+	2001 03 14	691	0.1+	0.6+	2003 09 07	608	0.1+	0.8−		
1998 10 29	691	0.8−	0.1+	2001 03 14	691	0.2+	0.6+	2003 09 07	608	0.9+	0.2−		
1998 10 29	691	0.7−	0.4+	2001 03 14	691	0.1+	0.7+	2003 09 07	608	0.2−	0.5−		
1998 11 10	704	1.2−	0.6−	2001 03 19	704	0.3+	0.5+	2003 09 14	608	0.0	0.2−		
1998 11 10	704	0.3+	1.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.5+	2003 09 14	608	0.5−	0.2−		
1998 11 10	704	0.4−	1.0−	2001 03 19	704	0.1−	0.7+	2003 09 14	608	0.0	0.0		
1998 11 10	704	0.7−	1.1+	2001 03 19	704	0.2+	1.0+	2003 09 17	699	0.2−	0.1+		
1998 11 23	699	0.7−	0.6−	2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2003 09 17	699	0.1−	0.1+		
1998 11 23	699	1.7−	0.4+	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 09 17	699	0.5+	0.0		
1998 11 23	699	1.5−	0.7−	2001 03 19	704	0.0	0.9+	2003 09 17	704	0.5+	0.2+		
1999 12 12	704	0.4+	0.4−	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2003 09 17	699	0.1−	1.2+		
1999 12 12	704	0.5+	1.1−	2001 03 19	704	0.4+	1.0+	2003 09 17	704	0.1−	0.7+		
1999 12 12	704	1.2+	0.9−	2001 03 19	704	0.3−	0.7+	2003 09 17	704	0.4−	1.0+		
1999 12 12	704	0.2−	1.3−	2001 03 21	608	0.0	0.3−	2003 09 17	704	0.6+	1.0+		
1999 12 12	704	0.2−	1.6−	2001 03 21	608	0.1+	0.3−	2003 09 17	704	0.0	1.5+		
1999 12 15	704	0.3+	0.3−	2001 03 21	608	0.1+	0.4−	2003 09 18	699	0.7−	1.5+		
1999 12 15	704	0.5+	0.1+	2001 03 26	704	0.3+	0.4−	2003 09 18	699	0.2+	0.1+		
1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2001 03 26	704	0.1+	0.3+	2003 09 18	699	0.5+	0.3+		
1999 12 15	704	0.4−	0.7+	2001 03 26	704	0.1−	0.0	2003 09 18	699	0.6−	1.2−		
1999 12 15	704	0.1−	0.0	2001 03 26	704	0.0	0.6+	2003 09 23	608	0.5−	0.3+		
1999 12 20	G91	0.7−	0.5+	2001 03 26	704	0.2+	0.7+	2003 09 23	608	0.1−	0.2+		
2000 01 02	704	0.6−	0.6+	2001 03 30	704	0.7+	0.6+	2003 09 23	608	0.4−	0.0		
2000 01 02	704	0.1−	0.5+	2001 03 30	704	0.2+	0.6+	2003 09 24	644	0.2−	0.6+		
2000 01 02	704	0.1+	0.7+	2001 03 30	704	0.5+	0.4+	2003 09 24	644	0.3−	0.8+		
2000 01 02	704	0.5+	0.8+	2001 03 30	704	0.5+	0.8+	2003 09 24	644	0.4−	0.6+		
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2001 03 30	704	0.5+	0.8+	2003 09 24	608	1.0−	0.2−		
2000 01 04	704	0.0	0.5+	2001 04 02	704	0.3+	0.2+	2003 09 24	608	0.7−	0.0		
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2001 04 02	704	0.6+	0.2+	2003 09 24	608	0.6−	0.1−		
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2001 04 02	704	0.1+	0.5+	2003 09 27	699	1.0−	0.3−		
2000 01 04	704	0.8+	0.6+	2001 04 16	704	0.8+	0.0	2003 09 27	699	0.2−	0.1+		
2000 01 29	704	0.5−	0.2+	2001 04 16	704	1.2+	0.1+	2003 09 27	699	0.1+	0.4−		
2000 01 29	704	0.4−	0.5+	2001 04 16	704	0.8+	0.4+	2003 09 27	699	0.0	0.3+		
2000 01 29	704	0.6+	0.1+	2001 04 16	704	0.5−	0.6+	2003 09 28	704	0.1−	1.1+		
2000 01 29	704	2.0+	1.5+	2001 04 16	704	0.2+	0.1−	2003 09 28	704	0.3+	1.0+		
2000 01 30	704	0.1−	0.6+	2001 04 18	608	(3.3+	2.1+)	2003 09 28	704	0.5−	1.2+		
2000 01 30	704	0.6−	0.4+	2001 04 18	608	(3.3+	1.4+)	2003 09 28	704	0.2−	0.8+		
2000 01 30	704	0.1−	0.3+	2001 04 18	608	(3.4+	1.6+)	2003 09 28	704	0.1−	1.2+		
2000 01 30	704	0.1−	0.5+	2001 04 24	699	0.7+	0.0	2003 10 05	608	0.1+	0.9+		
2000 01 30	704	0.3−	0.7+	2001 04 24	699	0.0	0.3+	2003 10 05	608	0.2+	1.1+		
2001 01 04	704	0.4+	0.4+	2001 04 24	699	0.1+	0.3−	2003 10 05	608	0.4−	0.9+		
2001 01 04	704	0.5+	0.6+	2001 04 24	699	0.0	0.6+	2003 10 12	699	1.6+	0.8+		
2001 01 04	704	0.5+	0.8+	2001 05 27	608	0.1+	1.2+	2003 10 12	699	0.1+	1.4−		
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2001 05 27	608	0.1+	0.7+	2003 10 12	699	0.2+	0.5+		
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2001 05 27	608	0.5+	0.0	2003 10 12	699	0.6−	0.1−		
2001 02 17	704	1.1+	0.9+	2003 08 23	704	0.0	0.3+	2003 10 14	699	0.5−	0.4+		
2001 02 17	704	0.9+	2.0+	2003 08 23	704	0.2+	0.4+	2003 10 14	699	0.8−	1.0−		

2001 02 17	704	0.4+	0.3−	2003 08 23	704	0.0	0.0	2003 10 14	699	0.7+	0.2−
2001 02 17	704	0.5−	0.7+	2003 08 23	644	0.0	0.5+	2003 10 14	699	0.9+	0.6+
2001 03 03	704	0.3+	0.4+	2003 08 23	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	0.4+	0.5−
2001 03 03	704	0.4+	0.2−	2003 08 23	644	0.0	0.4+	2004 08 13	704	0.1−	0.3+
2001 03 03	704	0.2+	0.4−	2003 08 23	644	0.1+	0.5+	2004 08 13	704	1.2−	0.6+
2001 03 03	704	0.3+	0.8+	2003 08 26	704	0.2−	0.3+				

(86365)∗ 1999 XH$_{207}$

Discovered 1999 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.27904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26976489	ω	178.83668		−0.75529503	−0.65006041	
a	2.3721698	Ω	320.20480		+0.60024707	−0.63505967	
e	0.1870010	i	7.48458		+0.26312139	−0.41727770	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 25	910	0.4+	0.0	2000 01 31	704	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+
1998 08 25	910	0.1−	0.5+	2000 01 31	704	0.0	0.4−	2004 03 26	699	(2.2−	0.5+)
1998 08 26	910	0.0	0.0	2002 10 04	644	0.7−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.6−
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2002 10 04	644	0.5−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
1999 12 12	704	0.8+	0.3−	2002 10 04	644	0.6−	0.9+	2004 03 26	699	0.2−	0.4+
1999 12 12	704	0.2−	1.4−	2004 01 19	608	0.5+	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+
1999 12 12	704	0.6−	0.7−	2004 01 19	608	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
1999 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 01 19	608	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	608	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.4−
1999 12 15	704	0.8−	0.4−	2004 02 18	608	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.6−	0.4+
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2004 02 18	608	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
1999 12 15	704	0.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 04 26	699	0.3−	1.1−
2000 01 04	704	0.3−	1.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 04 26	699	0.5+	0.6+
2000 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 04 26	699	1.0−	0.7−
2000 01 30	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.4+	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	644	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 05 14	644	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.4+	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 05 14	644	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.1−	0.7+				
2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.8+	0.3+				

(86366)∗ 1999 XO$_{213}$ = 1996 GT$_{13}$

Discovered 1999 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 37981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.74193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12657333	ω	243.91619		+0.98246545	−0.13796706	
a	3.9286311	Ω	123.77211		+0.17139965	+0.93305336	
e	0.2563108	i	8.67699		−0.07337440	+0.33222962	
P	7.79	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	0.8−	0.2−	2000 01 06	704	0.2−	0.4+
1996 04 11	691	0.8−	0.2−	1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 03 11	644	0.5+	0.6+
1996 04 11	691	0.2−	0.4−	1999 12 14	704	0.3+	0.7−	2002 03 11	644	0.5+	0.5+
1996 04 15	691	0.8+	0.1+	1999 12 14	704	0.8+	1.7−	2002 03 11	644	0.5+	0.4+
1996 04 15	691	0.0	0.4−	1999 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 04 07	691	0.3+	0.9+
1998 08 17	704	0.1−	0.1−	1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 04 07	691	0.3+	1.2+
1998 08 17	704	0.1−	0.2−	1999 12 15	704	0.0	0.4−	2003 04 07	691	0.1−	1.0+
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	1999 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.8−	0.3−	1999 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.2−
1998 08 17	704	0.1−	1.4+	1999 12 15	704	0.0	0.7+	2004 05 23	704	0.5+	0.6−
1998 09 16	699	0.2−	0.3+	2000 01 05	704	0.3+	1.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.0
1998 09 16	699	0.2−	0.2+	2000 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 06 09	691	0.2+	0.1+
1998 09 16	699	0.1−	0.7−	2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 06 09	691	0.3+	0.1−
1998 09 22	699	0.2+	0.5+	2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2004 06 09	691	0.0	0.0
1998 09 22	699	0.3+	0.6+	2000 01 06	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	691	0.3−	0.3+
1998 09 22	699	0.0	1.3+	2000 01 06	704	0.5−	0.7+	2004 06 16	691	0.2−	0.1+
1999 12 06	704	(1.9−	2.3+)	2000 01 06	704	0.0	0.6+	2004 06 16	691	0.5−	0.2+
1999 12 06	704	(0.8−	2.2+)	2000 01 06	704	0.3−	0.2+				

(86367)∗ 1999 XY$_{223}$ = 1980 WL$_3$

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 38615)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.86946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15887234	ω	285.20060		+0.87556766	−0.47192078	
a	3.3762702	Ω	103.05209		+0.47387939	+0.79742720	
e	0.2605673	i	6.08739		+0.09391271	+0.37603277	
P	6.20	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 29	675	0.1+	0.8−	1999 12 13	691	0.2−	0.3+	2000 01 04	691	1.2+	0.1+
1980 12 01	675	0.5+	1.0−	1999 12 13	691	0.6+	0.5+	2004 06 15	704	0.4−	0.6−
1994 01 07	691	0.2−	0.5−	1999 12 13	691	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.8+	0.5+
1994 01 07	691	0.2−	0.2−	1999 12 17	691	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	1.4+	0.6+
1994 01 07	691	0.3−	0.5−	1999 12 17	691	0.0	0.1+	2004 07 27	704	0.4+	0.1+
1998 08 30	699	0.8−	0.3−	1999 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.4−	0.2+
1998 08 30	699	0.3−	0.4+	2000 01 03	704	1.1−	0.1−	2004 07 27	704	0.4−	0.2+
1998 08 30	699	0.3−	0.6+	2000 01 03	704	0.6+	1.3−	2004 08 08	704	0.1+	1.0−
1998 09 27	699	0.2+	0.8+	2000 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
1998 09 27	699	0.7+	0.9+	2000 01 03	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
1998 09 27	699	0.5−	0.5−	2000 01 03	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
1999 12 04	691	0.6−	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
1999 12 04	691	0.5−	0.3+	2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
1999 12 04	691	0.7−	0.2+	2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
1999 12 13	691	0.1+	0.6+	2000 01 04	704	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
1999 12 13	691	0.1+	0.4+	2000 01 04	691	1.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
1999 12 13	691	0.0	0.9+	2000 01 04	691	1.0+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1−

(86368)∗ 1999 XB$_{225}$

Discovered 1999 Dec. 13 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.35858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30109796	ω	314.29510		−0.33512954	+0.94056219	
a	2.2046052	Ω	296.05097		−0.84604173	−0.32613589	
e	0.1795014	i	3.51329		−0.41461015	−0.09475311	
P	3.27	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.9+	0.5−	2001 06 28	699	1.0−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
1997 02 08	566	0.2−	0.2+	2001 06 28	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.2+
1997 02 08	566	1.0−	0.5+	2001 06 28	699	0.7−	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	1.0+
1999 12 04	691	0.7−	0.2−	2001 07 20	699	0.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.9+
1999 12 04	691	0.6−	0.3−	2001 07 20	699	0.5−	0.9+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
1999 12 04	691	0.9−	0.0	2001 07 20	699	0.9+	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
1999 12 13	691	0.4+	0.4+	2001 07 20	699	1.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.8−
1999 12 13	691	0.2+	0.3+	2001 08 14	608	0.4−	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.4−
1999 12 13	691	0.5+	0.3+	2001 08 14	608	0.1+	0.6−	2004 06 11	704	0.6−	0.2−
1999 12 17	691	0.7−	0.3+	2001 08 14	608	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.6−	0.2+
1999 12 17	691	0.7−	0.3+	2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.7−
1999 12 17	691	0.6−	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.9−
1999 12 17	691	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.6+	0.8−	2004 06 15	704	0.5−	0.0
1999 12 17	691	0.6+	0.3+	2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.3−
1999 12 17	691	0.3+	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.7−	0.0
1999 12 27	691	0.0	1.6+	2001 08 19	704	0.2−	1.4+	2004 06 17	704	0.2−	0.2+
1999 12 27	691	0.7+	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.0
1999 12 27	691	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.8+	2004 06 17	704	1.1+	0.6−
1999 12 31	691	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	1.0−	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.2+

1999 12 31	691	0.5+	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	428	1.1+	0.0
1999 12 31	691	0.1+	0.2+	2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 19	428	0.2−	0.0
2000 02 04	691	0.4+	0.2−	2001 08 20	704	0.5−	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	0.4+
2000 02 04	691	0.4+	0.0	2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2000 02 04	691	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 07 14	704	0.5+	0.4+
2001 06 28	699	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.9−				

(86369)∗ 1999 XK$_{226}$ = 1999 XP$_{259}$

Discovered 1999 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.59918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28741670	ω	248.18020		−0.99325999	+0.08403101	
a	2.2740223	Ω	296.56381		−0.04139903	−0.90053386	
e	0.0877200	i	5.12078		−0.10826226	−0.42658827	
P	3.43	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	691	0.5−	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
1999 12 06	691	0.5−	0.0	2002 11 08	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1999 12 06	691	0.4−	0.2+	2002 11 08	704	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.2−
1999 12 14	691	0.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	1.6−	0.2+
1999 12 14	691	0.6−	0.4−	2002 11 11	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.9+
1999 12 14	691	(2.5−	0.5−)	2002 11 11	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	1.2−	1.0+
1999 12 17	691	0.3−	0.1+	2002 11 11	699	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
1999 12 17	691	0.1−	0.1+	2002 11 11	699	0.9+	0.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.7+
1999 12 17	691	0.4−	0.2+	2002 11 12	704	1.1−	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.5+
2000 01 13	649	1.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.7+
2000 01 13	649	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 04 15	E12	0.4+	0.9+
2000 01 13	649	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	E12	0.2+	0.4+
2000 01 15	649	1.2+	0.8−	2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 04 15	E12	0.6+	0.7+
2000 01 15	649	1.3+	0.3+	2002 11 14	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	E12	0.4+	0.7+
2000 01 15	649	0.6+	1.3+	2002 11 14	704	1.1+	0.4+	2004 05 14	699	0.5−	0.2−
2000 02 03	704	1.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	699	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2002 11 27	699	1.0−	1.1−	2004 05 14	699	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 11 27	699	0.2−	0.0	2004 05 14	699	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 06 16	704	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
2001 06 16	704	1.2−	0.7−	2002 12 01	608	0.2+	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 06 16	704	1.0−	0.1−	2002 12 01	608	0.3+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.7−	1.3+	2002 12 01	608	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 06 27	608	0.7+	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 05 27	703	0.6+	1.4−
2001 06 27	608	0.4+	1.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 05 27	703	0.1−	0.1−
2001 06 27	608	0.4+	0.9+	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 05 27	703	0.1+	0.2−
2001 07 17	644	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 27	703	1.4−	1.6−
2001 07 17	644	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 06 11	703	1.1−	1.0+
2001 07 17	644	0.3+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.3+	2004 06 11	703	0.8+	1.5+
2002 10 12	704	0.0	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 06 11	703	0.4+	1.6+
2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.5+	2004 06 11	703	0.8+	1.1+
2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.0				

(86370)∗ 1999 XR$_{228}$

Discovered 1999 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.70115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28471479	ω	118.25183		−0.13219307	−0.99119303	
a	2.2883864	Ω	339.34008		+0.90147300	−0.11693353	
e	0.1463178	i	1.27231		+0.41215462	−0.06215247	
P	3.46	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.8+	0.8+	2002 10 01	699	1.0+	0.0	2004 04 12	644	0.4+	0.8+
1997 04 07	704	0.0	0.9+	2002 10 01	699	1.2−	0.8+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
1999 12 14	691	0.1+	0.3−	2002 10 01	699	1.8−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+
1999 12 14	691	0.2+	0.7−	2002 10 02	704	1.1−	0.7+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+
1999 12 14	691	0.2+	0.4−	2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
1999 12 18	691	0.2+	0.0	2002 10 02	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	691	0.4+	0.5+
1999 12 18	691	0.1+	0.0	2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
1999 12 18	691	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.6−	0.7+	2002 10 03	704	0.3−	1.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2000 01 03	704	0.5−	0.5−	2002 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	1.4+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.0	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.2−	0.7+	2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 05	644	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2000 01 04	704	0.7−	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 05 10	691	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.6−	0.5+	2002 10 06	644	0.0	0.4+	2004 05 10	691	0.5−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	1.1+	2002 10 06	644	0.0	0.5+	2004 05 10	691	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.3−
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 05 19	691	0.4−	0.5+
2000 01 30	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2002 10 01	699	0.6−	0.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.3+				

(86371)∗ 1999 XZ$_{234}$

Discovered 1999 Dec. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.07450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15030626	ω	28.36174		−0.53541716	−0.82243283	
a	3.5033593	Ω	94.61519		+0.73389237	−0.56565500	
e	0.0369097	i	11.11647		+0.41800771	−0.06032128	
P	6.56	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	699	0.3+	0.1+	2001 02 21	704	1.6+	0.2−	2002 05 09	608	0.4−	0.4−
1999 12 03	699	0.2+	1.8+	2001 02 21	704	0.9+	1.0+	2002 05 09	608	0.8−	0.0
1999 12 03	699	0.2−	0.5−	2001 02 21	704	0.4−	0.3+	2002 05 12	644	0.3+	0.2+
1999 12 06	704	0.5−	0.3+	2001 02 21	699	1.4−	0.6+	2002 05 12	644	0.4+	0.0
1999 12 06	704	0.6−	0.8+	2001 02 21	704	1.8−	0.9+	2002 05 12	644	0.3+	0.2+
1999 12 06	704	1.2−	0.2−	2002 03 12	704	0.8+	1.7+	2002 05 16	644	0.3+	0.2+
1999 12 06	704	0.9−	0.1+	2002 03 12	704	0.8+	0.7+	2002 05 16	644	0.4+	0.2+
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2002 03 12	704	0.9+	0.1+	2002 05 16	644	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.4+	0.6+	2002 03 12	704	0.8+	1.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	1.1+	2002 03 12	704	0.6+	0.0	2002 05 18	644	0.1+	0.3+
2000 11 25	699	1.0+	1.0+	2002 03 16	608	0.6−	0.1+	2002 05 18	644	0.4+	0.3+
2000 11 25	699	0.5+	0.5−	2002 03 16	608	0.6−	0.2+	2002 06 10	704	0.5−	0.4+
2000 11 25	699	0.2−	1.4+	2002 03 16	608	0.8−	0.5+	2002 06 10	704	0.5+	0.2−
2000 11 25	699	0.6+	1.0+	2002 03 20	704	0.6−	0.3+	2002 06 10	704	0.4−	0.2−
2000 12 29	699	0.4+	1.1+	2002 03 20	704	0.2−	0.1+	2002 06 15	644	1.0+	0.9+
2000 12 29	699	0.5−	0.0	2002 03 20	704	0.3−	0.4+	2002 06 15	644	0.5+	1.2+
2000 12 29	699	1.4+	0.7+	2002 03 20	704	0.2−	0.9+	2002 06 15	644	0.7+	0.9+
2000 12 29	699	(2.3+	0.4+)	2002 04 06	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 04 06	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2002 04 06	704	1.6+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.6−
2001 01 04	704	0.8−	0.4+	2002 04 16	704	0.9−	0.2−	2004 07 25	699	0.3−	1.0+
2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.6−	0.7−	2004 07 25	699	0.1+	0.5+
2001 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 04 16	704	0.6−	0.7−	2004 07 25	699	0.3−	0.1−
2001 01 18	704	0.9−	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.7−	2004 07 25	699	0.8−	0.5+
2001 01 18	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	1.6−	1.7−	2004 08 08	704	(0.4+	2.2+)
2001 01 18	704	0.5+	0.3+	2002 04 23	644	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.5+
2001 01 18	704	0.3+	1.0+	2002 04 23	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	1.0+
2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 04 23	644	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 05 05	699	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	1.4+
2001 02 03	704	0.2+	0.6+	2002 05 05	699	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.9+	0.1+
2001 02 03	704	0.9−	0.7−	2002 05 05	699	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2001 02 03	704	0.4−	0.4−	2002 05 05	699	1.2−	1.6+	2004 08 08	704	0.6−	1.2+
2001 02 16	704	1.8+	1.9−	2002 05 06	644	0.2+	0.3+	2004 08 16	644	0.3+	0.2+
2001 02 16	704	0.5+	0.7+	2002 05 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 16	644	0.3−	0.5+
2001 02 16	704	0.6+	0.7−	2002 05 06	644	0.4+	0.2+	2004 08 16	644	0.1−	0.5+
2001 02 16	704	0.5+	0.5−	2002 05 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.6+
2001 02 16	704	0.2−	0.4−	2002 05 07	704	0.4−	0.8−	2004 08 22	E12	0.5−	1.0+

2001 02 21	699	0.5−	0.2+	2002 05 07	704	0.2+	0.8−	2004 08 22	E12	(2.4−	1.8+)
2001 02 21	699	1.3−	0.3−	2002 05 07	704	0.2+	0.7−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2001 02 21	699	1.5−	0.1−	2002 05 09	608	0.4−	0.4−				

(86372)∗ 1999 XA$_{254}$ = 2001 HM$_{64}$

Discovered 1999 Dec. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.08165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19279908	ω	97.45222		−0.77881168	+0.62655093	
a	2.9675593	Ω	121.34884		−0.58837267	−0.71325711	
e	0.0894388	i	1.99773		−0.21741658	−0.31416275	
P	5.11	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.5−	0.2−	2000 02 04	691	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.4−	0.3+
1991 06 04	691	0.2+	0.5+	2000 02 04	691	0.4+	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.5+
1991 06 04	691	0.5+	0.2+	2000 02 04	691	0.3+	0.2+	2002 08 08	644	0.4−	0.6+
1996 04 18	809	(4.0+	1.3−)	2001 03 21	691	0.4+	0.6+	2003 09 27	691	0.2−	0.1+
1996 04 18	809	(2.8+	0.5−)	2001 03 21	691	0.5+	0.8+	2003 09 27	691	0.1−	0.1+
1996 04 18	809	(2.8+	1.1−)	2001 03 21	691	0.3+	0.6+	2003 09 27	691	0.1−	0.2+
1999 12 12	691	0.4+	0.1+	2001 04 27	608	0.8+	0.1+	2003 10 16	691	0.1+	0.3+
1999 12 12	691	1.4−	0.1+	2001 04 27	608	0.2+	0.1+	2003 10 16	691	0.1−	0.3+
1999 12 12	691	1.7−	0.1−	2001 04 27	608	0.3−	0.7−	2003 10 16	691	0.1−	0.3+
1999 12 17	691	0.6+	0.2+	2001 04 29	691	0.2−	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.4+
1999 12 17	691	0.3+	0.3+	2001 04 29	691	0.2−	0.3+	2003 10 25	691	0.0	0.4+
1999 12 17	691	0.3+	0.4+	2001 04 29	691	0.2−	0.2+	2003 10 25	691	0.2+	0.4+

(86373)∗ 1999 YK

Discovered 1999 Dec. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.76160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37167855	ω	265.38172		+0.84217018	−0.33327437	
a	1.9158333	Ω	113.57826		+0.43999567	+0.87916724	
e	0.1842993	i	27.54826		−0.31169408	+0.34057767	
P	2.65	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.5−	0.5+	2001 05 30	704	0.1−	0.3+	2003 04 22	704	0.0	0.6+
1999 12 16	704	0.8−	0.3+	2001 05 30	704	0.2−	0.6+	2003 04 22	704	0.3+	0.8+
1999 12 16	704	0.5−	0.3+	2001 06 01	699	0.1+	0.1+	2003 04 22	704	0.3+	0.1−
1999 12 16	704	0.6−	0.5+	2001 06 01	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	E12	0.2−	0.2−
1999 12 16	704	0.4−	0.4+	2001 06 01	699	0.3+	0.3+	2004 04 20	E12	0.3−	0.2−
1999 12 17	704	0.1+	0.9+	2001 06 01	699	0.3−	0.5+	2004 04 20	E12	0.4−	0.4+
1999 12 17	704	0.1+	0.9+	2001 06 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	E12	0.4+	0.4−
1999 12 17	704	0.2−	0.5+	2001 06 19	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	1.3+
1999 12 17	704	0.1−	0.1+	2001 06 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	1.4−	0.2+
1999 12 17	704	0.9−	0.4+	2001 06 19	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.7−	0.9+
1999 12 17	704	1.2−	0.5+	2001 06 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	699	0.3−	0.5+
1999 12 17	704	0.2−	0.8+	2001 06 19	608	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.4+
1999 12 17	704	0.5−	0.1+	2001 06 19	608	0.2−	0.4+	2004 06 12	699	0.1−	0.3−
1999 12 17	704	0.4−	0.2+	2001 06 19	608	0.3+	0.6+	2004 06 12	704	0.4−	0.6+
1999 12 17	704	0.4−	0.3+	2001 06 29	608	1.2+	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.3+
2000 01 08	704	0.1−	0.6+	2001 06 29	608	1.0+	0.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.4−
2000 01 08	704	0.0	0.3+	2001 06 29	608	1.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.7−	0.3+
2000 01 08	704	0.2−	0.3+	2001 07 24	608	0.1+	1.0−	2004 06 12	699	0.2+	0.0
2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2001 07 24	608	0.2+	1.1−	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.5+	2001 07 24	608	0.6+	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.7+
2000 01 10	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2000 01 10	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.0	1.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.9+
2000 01 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 01 10	704	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	0.9+	0.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2000 01 11	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	1.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.1+
2000 01 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+
2000 01 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2000 02 02	704	1.2+	0.6−	2002 12 31	704	1.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.9+
2000 02 02	704	0.2−	0.6+	2003 01 19	644	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2003 01 19	644	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	1.0+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2003 01 19	644	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	644	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2001 04 26	704	0.4+	1.0−	2003 02 01	644	0.1−	0.5+	2004 07 11	699	0.4+	0.3+
2001 04 26	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	644	0.0	0.6+	2004 07 11	699	0.0	0.4+
2001 04 26	704	1.3−	0.1−	2003 02 10	704	0.4−	1.0+	2004 07 11	699	0.2−	0.4−
2001 04 27	608	1.0−	0.9+	2003 02 10	704	0.5−	0.0	2004 07 11	699	0.3+	0.6+
2001 04 27	608	1.2−	0.9+	2003 02 10	704	0.2+	0.8+	2004 07 27	E12	0.1+	1.2+
2001 04 27	608	1.3−	0.6+	2003 02 10	704	0.3+	0.7+	2004 07 27	E12	0.2+	0.3+
2001 04 29	704	0.8+	0.4+	2003 02 10	704	0.8−	0.5+	2004 07 27	E12	0.3+	1.4+
2001 04 29	704	0.5+	0.0	2003 02 11	704	0.0	0.9+	2004 07 27	E12	0.7+	0.1+
2001 04 29	704	0.1+	0.5−	2003 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	E12	0.1+	0.4+
2001 04 29	704	0.5−	0.9−	2003 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	E12	0.2−	0.6+
2001 04 30	704	0.5+	0.4+	2003 02 11	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	E12	0.2+	0.8+
2001 04 30	704	0.6+	0.8−	2003 03 24	704	0.0	0.6+	2004 08 11	E12	0.1+	0.1−
2001 04 30	704	0.5+	0.1−	2003 03 24	704	0.3+	1.0+	2004 08 16	E12	0.8+	0.3+
2001 05 28	704	0.2−	0.0	2003 03 24	704	0.1+	0.7+	2004 08 16	E12	0.1+	0.3+
2001 05 28	704	0.0	0.5−	2003 03 24	704	0.1+	0.8+	2004 08 16	E12	0.2+	0.5+
2001 05 28	704	0.3−	0.2+	2003 03 24	704	0.1+	0.9+	2004 08 16	E12	0.1+	0.5+
2001 05 30	704	0.0	0.4+	2003 04 22	704	1.2−	1.2−				

(86374)∗ 1999 YD$_3$

Discovered 1999 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.61865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36728035	ω	92.68134		+0.38583873	−0.91185920	
a	1.9310977	Ω	333.22862		+0.67333103	+0.38218223	
e	0.0950268	i	18.12795		+0.63067726	+0.14983169	
P	2.68	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.5+	0.8−	2000 04 02	704	1.0+	0.8+	2003 03 11	704	0.2+	0.8+
1999 12 17	704	0.2−	1.1−	2000 04 02	704	0.2+	1.2+	2003 03 11	704	0.4+	0.2−
1999 12 17	704	0.5−	0.8+	2001 09 03	644	0.2−	1.0+	2003 03 11	704	0.4+	0.0
1999 12 17	704	0.4−	0.7+	2001 09 03	644	0.0	0.4+	2003 03 28	699	0.2+	0.0
1999 12 17	704	0.7−	0.9+	2001 09 03	644	0.1+	0.5+	2003 03 28	699	0.2−	0.3+
1999 12 18	704	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 03 28	699	0.5−	0.4+
1999 12 18	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2003 03 28	699	0.5+	0.5+
1999 12 18	704	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2003 04 07	704	0.5−	0.8+
1999 12 18	704	0.5−	0.0	2002 12 14	608	0.2−	0.1−	2003 04 07	704	0.0	0.2+
1999 12 18	704	0.9−	0.2+	2002 12 14	608	0.8+	0.6−	2003 04 07	704	0.1−	0.6+
2000 01 11	699	0.7+	0.4+	2002 12 14	608	0.2−	0.5−	2003 04 08	704	0.1+	0.6+
2000 01 11	699	0.8+	0.6+	2003 01 02	704	0.6−	0.2+	2003 04 08	704	0.2+	0.1+
2000 01 11	699	0.7+	0.3+	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2003 04 08	704	0.5+	0.3+
2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.7+	1.0+	2003 04 08	704	0.5+	0.3−
2000 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 01 02	704	0.4−	1.7+	2003 04 08	704	0.1−	0.0
2000 01 27	704	1.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.9+	1.7+
2000 01 28	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	1.0+	2004 07 15	704	0.4+	2.0+
2000 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.9+	2004 07 15	704	(0.3−	2.2+)
2000 01 28	704	0.0	0.4+	2003 02 05	608	1.1+	1.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 01 29	704	0.1+	0.3−	2003 02 05	608	1.0+	1.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2003 02 05	608	1.3+	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 01 29	704	0.2+	0.9−	2003 02 12	608	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.8−
2000 01 29	704	0.2+	0.2−	2003 02 12	608	0.1−	0.1−	2004 08 19	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.0	0.4−	2003 02 12	608	0.1−	0.4+	2004 08 19	704	0.4−	1.2+
2000 02 27	704	0.2+	1.0+	2003 03 10	333	0.6−	0.4+	2004 08 19	704	0.8−	0.7+
2000 02 27	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	333	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.4+
2000 02 27	704	0.3+	0.6+	2003 03 10	333	0.4+	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.6+
2000 04 02	704	0.3−	0.7−	2003 03 10	333	0.5−	0.3−	2004 08 27	703	1.3−	0.1+
2000 04 02	704	0.3−	0.7+	2003 03 11	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.8+
2000 04 02	704	1.3+	0.5+	2003 03 11	704	0.7+	0.0				

(86375)∗ 2000 AT$_2$

Discovered 2000 Jan. 1 by L. Tesi and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.47855		(2000.0)			
n	0.29995976	ω	7.92414		+0.84492517	+0.53280738
a	2.2101787	Ω	319.76518		−0.49465847	+0.74485058
e	0.0157815	i	4.18104		−0.20350543	+0.40163903
P	3.29	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	691	0.8−	0.4−	2000 01 13	699	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1997 04 07	691	0.4−	0.2−	2000 01 13	699	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1997 04 07	691	0.4−	0.2−	2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	1.7−	2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.5−	1.6+	2000 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
1998 08 17	704	0.3−	0.3+	2002 11 28	599	0.1+	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	1.4+	1.2−	2002 11 28	599	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2000 01 01	104	0.2−	1.0+	2002 11 28	599	0.3+	0.5+	2004 05 12	E12	0.3+	0.4−
2000 01 01	104	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 12	E12	0.4+	0.1−
2000 01 01	104	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	E12	0.8+	0.6−
2000 01 01	104	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	E12	0.3+	0.8−
2000 01 03	704	1.2+	1.1−	2002 12 11	704	0.9−	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.8+
2000 01 03	704	0.6+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.7+
2000 01 03	704	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	1.0+	2004 05 13	644	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−
2000 01 04	704	0.5−	0.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	1.0+	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2000 01 08	704	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.9−	0.9−	2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.2−	1.0−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
2000 01 13	699	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	1.3−	0.4−

(86376)∗ 2000 AX$_4$

Discovered 2000 Jan. 2 by L. Tesi and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	148.17460		(2000.0)			
n	0.29174413	ω	127.77805		+0.20992334	−0.97771073
a	2.2514793	Ω	310.10367		+0.89549794	+0.19380050
e	0.1598784	i	0.27950		+0.39244825	+0.08076568
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1+	0.1−	2000 02 22	104	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	(0.1−	2.5+)
1992 11 24	691	0.1+	0.3−	2000 02 22	104	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	1.2−	0.6+
1992 11 24	691	0.1−	0.4−	2002 09 05	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	1.2−	0.3−
1997 03 09	809	(2.5−	0.1−)	2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	(2.1−	2.5−)
1997 03 09	809	(2.9−	0.3−)	2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
1997 03 09	809	(2.6−	1.7−)	2002 10 02	704	0.6−	1.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
1999 11 16	704	0.2+	1.2−	2002 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
1999 11 16	704	1.1+	0.9−	2002 10 02	704	0.6−	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1999 11 16	704	1.0+	0.2−	2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	1.0+
1999 12 05	699	(0.9−	2.5+)	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	1.5−	0.9+
1999 12 05	699	0.5+	1.0+	2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.9+
1999 12 05	699	0.9−	1.2+	2002 10 03	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	1.2+
1999 12 18	699	(0.8+	2.2+)	2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
1999 12 18	699	0.7−	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	1.0+	0.4−
1999 12 18	699	1.2−	1.3+	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.9+
1999 12 29	568	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	1.1+
1999 12 29	568	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	1.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
1999 12 30	568	0.2+	0.1+	2002 10 07	704	0.3+	1.3+	2004 04 22	704	1.5+	0.7+
2000 01 02	104	0.2+	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	1.2+
2000 01 03	104	0.3+	0.3+	2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	1.5+
2000 01 03	104	0.6+	1.1−	2002 10 08	699	0.0	0.8+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2000 01 03	104	0.2+	0.9−	2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2002 10 08	699	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2000 01 04	704	0.1−	0.6−	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	(0.8−	2.2+)
2000 01 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	1.5+
2000 01 05	012	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	1.8+
2000 01 05	012	0.3−	0.1−	2002 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2000 01 05	012	0.2+	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2000 01 05	012	0.7−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
2000 01 05	012	0.1−	0.1−	2002 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2000 01 06	012	0.1+	0.8−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 06	012	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2000 01 06	012	0.9+	0.1+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 04 23	704	1.0+	1.0+
2000 01 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 30	644	0.0	1.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.9+
2000 01 06	704	0.9+	1.0−	2002 10 30	644	0.2+	1.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2002 10 30	644	0.0	1.2+	2004 04 23	704	1.0+	0.7+
2000 01 06	704	1.3+	0.1+	2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 04 23	333	1.1−	1.0+
2000 01 10	104	0.7−	0.9−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2004 04 23	333	1.1−	0.8+
2000 01 10	104	0.1+	0.9−	2002 10 31	699	0.5+	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2000 01 10	104	0.6−	0.9−	2002 10 31	699	0.0	0.5+	2004 04 23	333	0.1−	0.8+
2000 01 13	699	0.4+	0.6+	2002 11 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+
2000 01 13	699	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+
2000 01 13	699	0.3+	0.2−	2002 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2000 01 26	691	0.1−	0.1+	2002 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.7+
2000 01 26	691	0.1−	0.1−	2002 11 01	704	1.0+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2000 01 26	691	0.0	0.0	2002 11 04	608	0.8−	0.6−	2004 04 24	704	0.9+	0.2−
2000 01 30	691	0.1+	0.1−	2002 11 04	608	0.7−	0.5−	2004 04 24	704	0.8+	0.7+
2000 01 30	691	0.1+	0.2−	2002 11 04	608	0.2−	0.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.7+
2000 01 30	691	0.1+	0.1−	2002 11 05	699	0.3−	1.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.0	0.2+	2002 11 05	699	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 05	699	0.9−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.7+
2000 02 03	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	703	1.5+	0.5+
2000 02 04	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.0	2004 04 25	703	0.6−	0.8+
2000 02 04	691	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	703	(0.1+	2.1+)
2000 02 04	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	1.6+	0.8+
2000 02 06	704	0.5−	0.3+	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.5−	1.8+
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	704	0.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	704	1.6+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.0
2000 02 07	703	0.5−	0.9+	2002 11 11	644	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.6+	0.9+
2000 02 07	703	0.5+	0.4+	2002 11 11	644	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.6−	0.1+
2000 02 07	703	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.1+	1.0−
2000 02 07	703	0.8−	0.4+	2002 12 07	291	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2000 02 10	104	0.5+	0.2+	2002 12 07	291	0.6−	0.1−	2004 05 11	699	0.1+	0.7+
2000 02 10	104	0.1+	0.2+	2002 12 07	291	0.8−	0.0	2004 05 11	699	0.5−	1.8−
2000 02 10	104	0.0	0.4+	2002 12 10	704	1.0−	0.8+	2004 05 11	699	0.2−	0.9+
2000 02 10	104	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	1.0−	1.0+	2004 05 11	699	0.7+	1.2−
2000 02 11	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.9+	0.8+
2000 02 11	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.9−	0.9+	2003 01 01	704	0.7+	0.3+	2004 05 27	691	0.0	0.4+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.8+	1.0−	2004 05 27	691	0.3−	0.5+
2000 02 12	691	0.4−	0.3−	2003 01 01	704	1.4+	0.6+	2004 05 27	691	0.1−	0.4+
2000 02 12	691	0.4−	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.3+	2004 05 29	691	0.0	0.5+
2000 02 12	691	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	1.4−	1.7+	2004 05 29	691	0.4−	0.1+
2000 02 22	104	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	(1.0−	2.2+)	2004 05 29	691	0.0	0.3+
2000 02 22	104	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.6+				

(86377)∗ 2000 AQ$_{12}$

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.57047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08512973	ω	139.23071		+0.55634154	−0.80692776	
a	5.1177830	Ω	276.06134		+0.70114054	+0.58397974	
e	0.0607249	i	11.50701		+0.44596640	+0.08851690	
P	11.58	H	12.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	1.7−	1.6+	2001 01 03	704	0.8+	0.0	2002 03 12	699	0.2−	1.7−
1999 11 16	704	0.6−	0.3+	2001 01 03	704	0.6−	0.0	2002 03 12	699	0.5+	0.5−
1999 11 16	704	0.5−	0.1+	2001 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	699	0.1−	0.3+
1999 11 16	704	0.1−	1.4+	2001 02 02	704	0.7+	0.1−	2002 03 12	699	0.8−	0.7+
1999 11 16	704	0.5−	0.9+	2001 02 02	704	0.8−	0.1+	2002 03 14	644	0.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.7+	0.5+	2001 02 02	704	0.8−	0.7−	2002 03 14	644	0.2+	0.4+
1999 12 05	703	0.3+	0.5+	2002 02 07	644	0.5+	0.0	2002 03 14	644	0.1+	0.4+
1999 12 05	703	0.6+	0.0	2002 02 07	644	0.2+	0.3+	2003 03 30	699	(2.4+	0.4−)
1999 12 05	703	0.7+	0.2−	2002 02 07	644	0.0	0.2+	2003 03 30	699	0.5+	0.6+
1999 12 15	704	0.3−	0.9−	2002 02 15	704	0.3−	0.3+	2003 03 30	699	0.3+	0.3+
1999 12 15	704	0.8+	0.5+	2002 02 15	704	0.6−	0.0	2003 03 30	699	0.9−	0.2−
1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 02 15	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	E12	0.2+	0.3−
2000 01 03	704	0.1−	0.6+	2002 02 15	704	0.0	0.2+	2004 04 14	E12	0.1+	0.5−
2000 01 03	704	0.4+	0.6−	2002 02 15	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	E12	0.8−	1.9−
2000 01 03	704	0.7+	1.8−	2002 02 17	644	0.4+	0.5+	2004 04 14	E12	0.1+	0.5+
2000 01 03	704	0.4−	1.2−	2002 02 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 02 17	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2000 01 04	704	0.3+	1.4−	2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2002 03 06	644	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 05 13	644	0.5−	0.1−
2001 01 03	704	1.4+	0.4+	2002 03 10	608	0.4−	0.7−	2004 05 13	644	0.2−	0.0
2001 01 03	704	0.3−	0.0	2002 03 10	608	0.1+	0.9−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+
2001 01 03	704	0.6−	1.2+	2002 03 10	608	0.2−	0.5−				

(86378)∗ **2000 AV$_{18}$ = 1996 EJ$_5$**

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.53651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17546339	ω	354.04952		+0.99912953	+0.04152301	
a	3.1599366	Ω	3.57803		−0.03513836	+0.88943922	
e	0.2491327	i	3.67812		−0.02248298	+0.45516339	
P	5.62	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.3−	0.7−	1999 12 15	704	0.1+	0.5−	2002 04 05	691	0.5+	0.3+
1996 01 25	691	0.6−	0.3−	2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2002 04 05	691	0.3+	0.5+
1996 01 25	691	0.7−	0.3−	2000 01 03	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	703	0.6−	0.1+
1996 03 11	691	0.1+	0.0	2000 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	703	(0.1−	2.0+)
1996 03 11	691	0.3+	0.3+	2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	703	0.7+	0.1−
1996 03 11	691	0.7+	0.2−	2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	703	0.1+	1.1−
1996 03 18	691	0.0	0.1+	2000 01 04	704	0.5−	0.8+	2004 06 14	E12	0.4+	0.5−
1996 03 18	691	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	E12	0.2+	1.3−
1996 03 18	691	0.5+	0.1+	2000 01 04	704	1.6−	1.1+	2004 06 14	E12	0.4+	0.6−
1996 03 26	691	0.3+	0.2+	2001 02 01	691	0.8−	1.1+	2004 06 14	E12	0.4+	0.5−
1996 03 26	691	0.4+	0.7+	2001 02 01	691	0.6−	0.8+	2004 08 07	644	0.2+	0.5+
1996 03 26	691	0.2+	0.2−	2001 02 01	691	1.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.3+	0.5+
1998 07 01	809	1.2−	0.9+	2002 03 21	644	0.5+	0.3+	2004 08 07	644	0.3+	0.5+
1998 07 01	809	0.1−	1.1+	2002 03 21	691	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
1998 07 01	809	0.3−	1.5+	2002 03 21	644	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	1.7+
1999 12 15	704	0.1−	0.5+	2002 03 21	691	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	1.5−	0.6+
1999 12 15	704	1.1+	0.5−	2002 03 21	691	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	1.3−	0.3+
1999 12 15	704	0.5+	1.0+	2002 03 21	644	0.0	0.0				
1999 12 15	704	0.4−	0.0	2002 04 05	691	0.5+	0.1+				

(86379)∗ **2000 AY$_{26}$ = 2002 TM$_{138}$**

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.03118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29920256	ω	127.88690		+0.41251894	−0.90588792	
a	2.2139060	Ω	297.49164		+0.79817011	+0.41017264	
e	0.1253109	i	6.20570		+0.43903599	+0.10547742	
P	3.29	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	1.1−	0.3−	2002 10 04	699	0.8−	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+
1997 03 15	691	1.0−	0.4−	2002 10 05	704	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.0
1997 03 15	691	1.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
1999 10 13	704	0.7+	0.7−	2002 10 05	704	0.9+	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.7−
1999 10 13	704	1.5+	0.6−	2002 10 05	704	0.8+	0.0	2003 01 05	704	0.7−	0.0
1999 10 13	704	(0.9−	2.0−)	2002 10 05	704	0.8+	1.0−	2003 01 05	704	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	0.8+	1.7−	2002 10 10	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.5−
1999 12 03	699	0.4+	1.4+	2002 10 10	704	1.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	1.0−
1999 12 03	699	0.6+	0.2+	2002 10 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 19	644	0.2+	1.5+
1999 12 03	699	0.2−	1.1+	2002 10 10	704	1.0+	0.1+	2003 01 19	644	0.3+	1.4+
1999 12 10	704	0.8+	0.1−	2002 10 10	704	1.2+	0.3+	2003 01 19	644	0.2+	1.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2003 01 31	699	0.8−	1.2+
1999 12 10	704	0.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	699	0.6+	1.4+
1999 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.6−	0.8+
1999 12 10	704	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.2+	1.2−	2003 01 31	699	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2002 10 12	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	1.0−	0.1−
2000 01 03	704	0.2−	0.5−	2002 11 03	704	0.8+	0.1+	2003 02 01	704	1.4−	1.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2002 11 03	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	1.2−	1.0+
2000 01 03	704	0.5+	0.0	2002 11 03	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	1.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.8−	2002 11 03	704	1.0+	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.7+
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.8−	1.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 11 06	699	0.3−	0.6+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	1.6−	0.0
2000 01 06	704	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.7−	0.6+	2003 02 23	699	1.3−	0.7+
2000 01 06	704	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2003 02 23	699	0.7−	0.6+
2000 01 06	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2004 04 13	644	0.5−	0.1+
2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	644	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.0
2000 01 08	704	0.2−	0.0	2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	E12	0.8+	1.0−
2000 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 11 14	644	0.5−	0.2+	2004 04 16	E12	0.7−	1.7+
2000 01 08	704	0.7+	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	E12	0.7+	0.6+
2000 01 08	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	644	0.6−	0.3+	2004 04 16	E12	0.3−	1.3+
2000 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2004 04 28	608	0.4−	0.7−
2000 01 28	691	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 04 28	608	0.6−	0.1−
2000 01 28	691	0.1+	1.0−	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.1+
2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.7−	0.7+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
2000 01 30	704	0.5−	0.2+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 13	703	1.3+	0.6+
2000 01 30	704	0.8−	0.7−	2002 12 02	704	0.9+	0.8−	2004 05 13	703	1.2+	0.4+
2000 01 30	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
2000 01 30	704	0.7−	0.9+	2002 12 02	704	0.1+	0.5−	2004 05 13	703	0.7+	0.8+
2000 02 02	691	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.7−	2004 05 13	703	1.2−	1.5+
2000 02 02	691	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	699	0.1+	0.7+
2000 02 02	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	699	1.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	699	1.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.2−	1.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 14	699	0.8−	0.3−
2002 09 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	1.9+	0.7−
2002 09 07	704	1.3−	0.6−	2002 12 20	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	1.7+
2002 09 07	704	0.9−	0.6−	2002 12 20	644	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−
2002 10 04	699	0.3−	0.2−	2002 12 20	644	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
2002 10 04	699	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−				
2002 10 04	699	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.2+				

(86380)∗ 2000 AD_{40} = 2002 XP_{75}

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.94176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31205031	ω	15.76439		+0.99987874	+0.00011513	
a	2.1527138	Ω	344.20444		−0.00707426	+0.89419103	
e	0.1466897	i	3.27948		+0.01387274	+0.44768560	
P	3.16	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.6+
1991 03 18	691	0.0	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.8+
1991 03 18	691	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.5+
2000 01 03	704	0.7+	0.4−	2002 12 06	704	0.7+	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2000 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2000 01 03	704	1.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.5+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	1.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2000 01 04	704	1.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	1.0+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	1.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	1.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.4−
2001 05 15	608	0.4−	0.6−	2002 12 14	704	0.3−	0.7−	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 05 15	608	0.2+	1.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.8−	1.7+
2001 05 15	608	0.5−	0.6−	2002 12 14	704	0.5+	0.9−				
2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+				

(86381)∗ 2000 AM_{40} = 1998 NM_1

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.17313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30893195	ω	21.26271		+0.77859686	−0.62720511	
a	2.1671759	Ω	17.62693		+0.56578677	+0.68784182	
e	0.0881276	i	3.79016		+0.27142635	+0.36535925	
P	3.19	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.2+	0.6−	2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.7+
1994 03 14	691	0.5−	0.8−	2000 02 11	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−
1994 03 14	691	0.5−	0.5−	2002 11 12	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1997 02 06	566	0.7−	1.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
1997 02 06	566	0.8+	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
1997 02 06	566	1.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.6+	0.9+
1998 07 14	428	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 05 13	699	0.1−	0.1+
1998 07 14	428	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 05 13	699	0.7+	0.5−
1998 07 15	428	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	699	0.2+	0.2−
1998 07 20	428	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	E12	0.6−	0.4+
2000 01 03	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 05 15	E12	1.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	E12	1.5−	0.4+
2000 01 03	704	0.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.6−	0.6+
2000 01 04	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.8+	1.0+
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.6+
2000 01 04	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.8+	1.0+
2000 01 04	704	0.3+	0.4−	2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 06 05	644	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 06 05	644	0.2−	0.1+
2000 01 30	704	0.0	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 05	644	0.3−	0.2−
2000 01 30	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 06 12	E12	2.1+	1.3+
2000 01 31	704	1.1+	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	E12	0.7+	1.1+
2000 01 31	704	0.5+	0.6−	2002 12 30	704	0.2+	1.6+	2004 06 12	E12	0.3+	0.6+
2000 01 31	704	0.4+	0.1+	2002 12 30	704	0.2−	2.1+	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+
2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2002 12 30	704	(0.1+	2.4+)				
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2002 12 30	704	(0.3−	2.8+)				

(86382)∗ 2000 AY_{41}

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.98297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30203604	ω	339.72374		+0.99870595	−0.04144298	
a	2.2000381	Ω	22.71206		+0.05037312	+0.88584939	
e	0.1120051	i	4.37854		−0.00699745	+0.46211831	
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	1.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.2−	1.2+	2004 04 26	704	0.7−	0.1−
1995 08 28	809	0.9−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
1995 08 28	809	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 26	704	0.3−	0.5+
1995 08 29	809	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	1.5+	1.4−	2004 04 26	704	1.1+	0.5−
1995 08 30	809	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.1+
1995 08 31	809	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.5−	0.2−
1995 08 31	809	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 26	704	0.0	0.3−
1995 09 01	809	(2.6−	0.4−)	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	1.6+	0.2+
1995 09 20	809	(4.3−	2.8+)	2002 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.4−
1995 09 22	809	(3.1−	2.2+)	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 29	608	0.6+	0.9−
1995 09 22	809	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	608	0.3−	0.6−
1995 09 23	809	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.3−	0.1+
1995 09 24	809	0.7−	2.0+	2003 01 05	704	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.6−	0.1+
1995 09 29	809	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 13	704	0.6+	0.9+
2000 01 03	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.6+
2000 01 03	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	1.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.9+
2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	1.7+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.8+	2004 04 25	291	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.4+	1.3+	2004 04 25	291	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	703	0.4−	0.4+	2004 05 21	691	0.3−	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	703	0.0	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	291	0.4−	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	703	0.9−	0.1−				
2002 12 06	704	0.5−	1.0+	2004 04 25	703	0.6+	0.4−				

(86383)∗ 2000 AJ_{42}

Discovered 2000 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.31517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36234255	ω	167.23549		+0.12107052	−0.94335350	
a	1.9486021	Ω	275.18376		+0.88129918	+0.24535805	
e	0.0809019	i	18.07006		+0.45678626	−0.22334636	
P	2.72	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	260	0.6−	1.1−	2000 01 31	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.9−
1995 02 03	260	0.2+	0.1+	2000 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 01 15	644	0.3+	0.2−
1999 10 18	704	0.3+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 15	644	0.5+	0.1+
1999 10 18	704	0.3+	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 15	644	0.4+	0.0
1999 10 18	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 25	644	0.0	0.2+
1999 10 18	704	0.1+	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.1−	0.3+
1999 10 31	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 25	644	0.0	0.3+
1999 10 31	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	644	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.2−
1999 10 31	704	0.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−
1999 10 31	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.1−

1999 10 31	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+		
1999 11 16	G91	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.0−	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+		
1999 12 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	644	0.2+	0.6+		
1999 12 12	704	0.2+	0.5−	2002 12 14	699	0.0	0.3−	2003 01 30	644	0.0	0.1+		
1999 12 12	704	0.5−	0.9−	2002 12 14	699	0.6−	0.2−	2003 01 30	644	0.4−	0.3+		
1999 12 12	704	0.1−	1.2−	2002 12 14	699	0.9−	0.6+	2004 06 12	699	0.7+	0.2+		
1999 12 12	704	0.4−	1.0−	2002 12 14	699	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+		
1999 12 31	699	0.1−	1.0+	2002 12 15	608	0.3−	0.6−	2004 06 12	704	0.5−	0.3+		
1999 12 31	699	0.1−	1.2+	2002 12 15	608	0.3−	0.5−	2004 06 12	699	0.4+	0.7+		
1999 12 31	699	0.5−	0.5+	2002 12 15	608	0.2−	0.5−	2004 06 12	699	0.3−	0.4−		
2000 01 03	704	1.1+	0.1−	2002 12 19	644	0.6+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.1−		
2000 01 03	704	0.9+	1.1−	2002 12 19	644	0.7+	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.6−		
2000 01 03	704	1.0+	0.2+	2002 12 19	644	0.5+	0.1+	2004 06 12	699	0.1−	0.0		
2000 01 03	704	1.1+	0.4−	2003 01 02	699	0.5+	0.3−	2004 08 06	A55	0.1−	0.4+		
2000 01 03	704	0.4+	0.9−	2003 01 02	699	0.2+	0.0	2004 08 06	A55	0.1−	0.1+		
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 02	699	0.1−	0.1+	2004 08 07	A55	0.6−	0.5+		
2000 01 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 02	699	0.4+	0.1−	2004 08 11	185	0.3−	0.1+		
2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	185	0.1−	0.3−		
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2004 08 11	185	0.5−	0.1−		
2000 01 06	704	0.3−	0.6−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 15	185	0.9−	0.2−		
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.3−	2004 08 15	185	0.5−	0.0		
2000 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 15	185	0.4+	0.1−		
2000 01 30	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 08 20	704	0.7+	0.0		
2000 01 30	704	0.6+	1.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 08 20	704	0.3+	0.4+		
2000 01 30	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 08 20	704	0.5+	0.3+		
2000 01 31	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−						

(86384)∗ 2000 AS$_{47}$ = 2002 TO$_{295}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37249)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.69838		(2000.0)			
n	0.28438232	ω	111.57412		+0.32376985	−0.94135367
a	2.2901696	Ω	319.14376		+0.80544912	+0.32691890
e	0.0922938	i	8.35086		+0.49641193	+0.08353020
P	3.47	H	15.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.0		
1998 08 17	704	0.5+	1.2+	2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.0		
1998 08 17	704	1.5−	0.6−	2002 09 07	704	1.1+	1.5+	2002 11 15	704	0.1+	0.2+		
1998 08 17	704	0.7+	0.2−	2002 09 07	704	0.7+	0.0	2002 11 15	704	0.2−	0.3+		
1998 08 17	704	0.7−	1.3+	2002 09 07	704	0.6+	0.9−	2002 11 15	704	0.7−	0.7+		
2000 01 04	704	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 11 17	704	(0.7−	2.2+)		
2000 01 04	704	1.0+	0.5−	2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 17	704	0.2−	0.7+		
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 17	704	0.6−	0.6+		
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2002 10 05	704	0.2+	0.4−	2002 12 03	644	0.1−	0.3+		
2000 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 10 13	644	0.1+	0.3+	2002 12 03	644	0.1−	0.3+		
2000 01 05	704	0.5+	0.0	2002 10 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 03	644	0.2−	0.2+		
2000 01 05	704	0.5−	0.8+	2002 10 13	644	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.7−		
2000 01 05	704	0.8+	0.6+	2002 10 14	704	0.6−	0.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+		
2000 01 05	704	1.1+	0.4−	2002 10 14	704	1.7−	0.7−	2002 12 06	704	0.5−	0.1+		
2000 01 06	704	0.2+	0.3−	2002 10 14	704	0.7+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−		
2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2002 10 14	704	0.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.6−	0.1−		
2000 01 06	704	0.4+	1.1−	2002 10 14	704	0.0	0.0	2002 12 09	699	0.2+	0.4+		
2000 01 06	704	0.2+	0.9−	2002 10 20	644	0.6+	0.1+	2002 12 09	699	0.2−	0.1−		
2000 01 06	704	0.3+	0.9−	2002 10 20	644	0.6+	0.2+	2002 12 09	699	0.2+	0.5+		
2000 01 30	703	0.6−	1.2+	2002 10 20	644	0.4+	0.1+	2002 12 09	699	0.2+	0.4+		
2000 01 30	703	1.3−	0.8−	2002 10 31	704	1.0+	0.6+	2004 04 16	E12	0.1+	0.8+		
2000 01 30	703	(1.4−	2.5+)	2002 10 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 16	E12	0.5−	0.5+		
2000 01 30	703	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	E12	0.5−	0.0		
2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2002 10 31	704	0.2+	1.2+	2004 04 16	E12	0.8−	0.5+		
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.1+	1.0+		
2000 02 03	704	0.3−	0.0	2002 11 07	704	0.4−	1.2−	2004 04 16	E12	0.3+	0.7+		
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	E12	1.2+	0.6+		
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	E12	0.1+	1.4+		
2000 02 05	704	0.6−	0.2+	2002 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+		
2000 02 05	704	0.1−	0.0	2002 11 10	704	1.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2000 02 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+		
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.8+		
2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 11 10	704	(3.1−	0.8−)	2004 05 13	644	0.5+	0.3+		
2000 02 11	704	0.7+	0.4−	2002 11 10	704	0.0	0.2+	2004 05 13	644	0.5+	0.0		
2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2002 11 10	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	644	1.0+	0.1−		
2000 02 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 10	704	0.5−	0.3−	2004 05 17	704	1.8+	2.3+		
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 10	704	1.1−	1.4+	2004 05 17	704	1.4+	0.7−		
2000 03 05	704	1.3−	0.1+	2002 11 13	644	0.5−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	1.0+		
2000 03 05	704	1.0−	0.9−	2002 11 13	644	0.5−	0.1+	2004 05 17	704	0.8−	1.9+		
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 11 13	644	0.7−	0.2+	2004 05 17	704	1.0+	2.5−		

(86385)∗ 2000 AK$_{51}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.41908		(2000.0)			
n	0.17310973	ω	196.73410		+0.18229410	−0.93234479
a	3.1885146	Ω	243.70297		+0.93729564	+0.26072641
e	0.0314310	i	20.38330		+0.29706184	−0.25050936
P	5.69	H	13.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.0+	0.6+	1999 11 10	703	0.0	0.6+	2002 04 21	704	0.7+	0.9+		
1998 08 24	704	1.2+	0.8+	1999 12 03	699	0.0	0.6−	2002 04 21	704	0.8+	0.0		
1998 08 24	704	1.3+	1.8−	1999 12 03	699	0.5+	1.0+	2002 04 21	704	0.3+	0.7−		
1998 08 24	704	(1.0−	2.6+)	1999 12 03	699	1.2−	0.0	2002 04 21	704	0.4+	0.4−		
1999 10 05	704	(2.6+	0.4−)	1999 12 08	704	0.3−	0.5−	2002 05 09	704	0.2+	0.2+		
1999 10 05	704	1.1+	0.6−	1999 12 08	704	0.1+	0.3−	2002 05 09	704	1.0−	0.7+		
1999 10 05	704	(2.0+	0.1+)	1999 12 08	704	0.4+	0.1−	2002 05 09	704	0.0	0.2+		
1999 10 05	704	0.8+	0.0	1999 12 08	704	0.2+	0.0	2002 05 09	704	0.2+	0.4+		
1999 10 06	699	0.2+	0.8+	1999 12 08	704	0.9+	0.3−	2002 05 09	704	0.0	0.6+		
1999 10 06	699	0.0	1.9+	1999 12 08	703	0.1−	0.4+	2003 06 26	704	1.0−	0.7+		
1999 10 06	699	0.9+	1.3+	1999 12 08	703	0.1−	0.2−	2003 06 26	704	(2.3−	0.2+)		
1999 10 12	704	0.3−	0.2−	1999 12 08	703	0.5−	0.2−	2003 06 26	704	1.1−	0.7−		
1999 10 12	704	0.2−	0.6−	1999 12 08	703	1.0−	0.2+	2003 06 26	704	1.5−	0.7−		
1999 10 12	704	0.0	0.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.2−	2003 06 26	704	1.9−	0.1−		
1999 10 12	704	0.1+	0.1−	2000 01 04	704	0.4−	1.6+	2003 07 25	704	1.2+	0.4+		
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	2000 01 04	704	0.0	0.8−	2003 07 25	704	0.4+	0.2−		
1999 10 13	704	0.4−	0.0	2000 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 07 25	704	(1.0+	2.4+)		
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2003 07 25	704	0.0	0.2−		
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	2000 01 06	704	0.3−	0.0	2003 07 25	704	0.6−	1.1+		
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2000 01 06	704	0.4+	0.3−	2004 06 21	704	0.3+	0.5+		
1999 10 13	704	0.3−	0.1−	2000 01 06	704	0.9−	0.0	2004 06 21	704	0.1−	0.2+		
1999 10 28	703	0.5+	0.3−	2000 01 06	704	0.0	0.5−	2004 06 21	704	0.2+	0.3+		
1999 10 28	703	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 06 21	704	0.2+	0.4−		
1999 10 28	703	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.5+		
1999 10 28	703	0.8−	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	1.0+	0.8+		
1999 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	1.2+		
1999 11 03	704	0.3−	0.0	2000 10 31	704	0.8+	1.0+	2004 07 14	704	0.3+	0.8+		
1999 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	1.1+		
1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.6+	2004 08 16	106	0.9−	0.4+		
1999 11 03	704	1.1−	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.3+	2004 08 16	106	0.8−	0.4+		
1999 11 09	699	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.3+	0.7+	2004 08 16	106	0.2−	0.3−		
1999 11 09	699	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.1+	2004 08 24	704	0.6+	1.5+		
1999 11 09	699	0.2+	0.2−	2000 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 08 24	704	0.4+	0.4−		
1999 11 10	703	0.1−	0.1−	2000 12 28	704	0.9+	0.1−	2004 08 24	704	0.3+	0.1−		
1999 11 10	703	0.6−	0.3−	2000 12 28	704	0.8−	0.4+	2004 08 24	704	0.6+	0.8−		
1999 11 10	703	0.1−	0.0	2002 04 21	704	0.7+	0.6+	2004 08 24	704	1.0−	0.7+		

(86386)∗ 2000 AN$_{56}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.42745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28064605	ω	219.85545		−0.98497589	−0.16104814	
a	2.3104510	Ω	310.76228		+0.17185119	−0.87851675	
e	0.1169955	i	4.72090		+0.01701933	−0.44974639	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.9+	1.0−	2001 07 21	608	0.7+	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.7+
2000 01 04	704	0.5−	1.0−	2001 07 21	608	0.5+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2001 07 21	608	1.0+	0.2−	2002 12 06	704	0.5−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	1.2−	2002 11 01	644	0.1+	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+
2000 01 04	704	0.7+	0.7−	2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 01	644	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+
2000 01 06	704	0.4−	0.2+	2002 11 06	699	0.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.9−	1.2+
2000 01 06	704	0.5+	0.5−	2002 11 06	699	0.2−	1.0+	2002 12 27	644	0.2−	0.1−
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	699	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.1+
2000 02 02	691	0.2+	0.2−	2002 11 06	699	0.2+	0.0	2002 12 27	644	0.6+	0.3+
2000 02 02	691	0.1+	0.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	691	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	1.1−	1.0−
2000 02 03	704	1.5−	0.4+	2002 11 08	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2002 11 08	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	1.4−	2002 11 13	644	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.6−	2002 11 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2000 02 05	695	0.2−	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2000 02 05	695	0.4+	0.6+	2002 11 14	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2000 02 11	691	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	1.0−	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	1.0+
2000 02 11	691	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	1.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2000 02 11	691	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 04 29	608	0.4−	0.9+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 04 29	608	0.7+	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.2+	0.8+
2000 02 11	704	0.8+	0.1+	2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 05 13	703	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.6−	0.8−	2002 11 28	699	0.9+	0.2−	2004 05 13	703	1.4+	0.6+
2000 02 12	691	1.2−	0.8+	2002 11 28	699	0.3−	0.6+	2004 05 13	703	0.3+	0.2−
2000 02 12	691	1.3−	1.9+	2002 11 28	699	0.6+	0.7+	2004 05 13	703	0.7+	0.0
2000 02 12	691	0.2−	1.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 06 30	644	0.6−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2001 06 30	644	0.8−	0.2+	2002 12 02	704	0.9−	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.1+
2001 06 30	644	0.4−	0.1+	2002 12 02	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.7+

(86387)∗ 2000 AG$_{60}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.77878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28223775	ω	325.82710		+0.39942352	−0.91658385	
a	2.3017561	Ω	100.62478		+0.84522220	+0.36044835	
e	0.1963228	i	1.06688		+0.35504968	+0.17306367	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.6−	0.1−	2000 02 11	704	1.1+	0.1−	2002 10 05	649	0.1+	0.1+
1995 07 25	691	0.8−	0.3−	2000 02 11	704	0.3+	0.6−	2002 10 05	649	0.1+	0.1+
1995 07 25	691	0.6−	0.5−	2000 02 12	691	1.1+	0.3−	2002 10 05	704	1.1−	0.6+
1995 07 26	691	0.1+	0.4−	2000 02 12	691	1.4+	0.1−	2002 10 05	704	0.6−	0.1−
1995 07 26	691	0.4+	0.4−	2000 02 12	691	1.5+	0.1−	2002 10 05	704	0.8−	0.1−
1995 07 26	691	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	1.8−	1.3−	2002 10 05	704	1.2−	0.7+
1995 07 27	691	0.7−	0.5+	2002 09 05	704	1.1−	1.1−	2002 10 05	704	(2.4+	2.2−)
1995 07 27	691	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 10 07	704	0.1−	0.7+
1995 07 27	691	0.3−	0.1−	2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 07	704	0.4−	0.5+
1995 09 19	691	0.5+	0.3+	2002 09 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 07	704	0.6+	0.9+
1995 09 19	691	0.5+	0.5+	2002 09 13	683	1.0+	0.3+	2002 10 07	704	0.8−	0.8+
1995 09 19	691	0.5+	0.6+	2002 09 13	683	0.4−	0.6−	2002 10 07	704	0.4−	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.2−	2002 09 13	683	0.0	1.0+	2002 10 08	699	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.9−	0.5−	2002 09 15	683	0.6+	1.4+	2002 10 08	699	0.7+	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 09 15	683	0.5−	0.5−	2002 10 08	699	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.1−	1.0−	2002 09 15	683	1.3+	0.1−	2002 10 08	699	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.7−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2002 10 10	645	0.2+	0.2−
2000 01 05	691	0.2−	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.3+	2002 10 10	645	0.2+	0.2−
2000 01 05	691	0.4−	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.5+
2000 01 05	691	0.4−	0.3−	2002 09 16	683	1.0−	0.4+	2002 10 11	704	0.5+	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	0.7−	2002 09 16	683	(2.6−	0.5−)	2002 10 11	704	0.1+	0.1+
2000 01 06	704	0.2−	1.1−	2002 09 16	683	(1.2+	2.4−)	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2002 09 16	291	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.0
2000 01 07	704	0.7+	0.6−	2002 09 16	291	0.2−	0.1+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.7−	2002 09 16	291	0.0	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.2−
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	644	0.6−	0.0	2002 10 28	644	0.2+	1.3+
2000 01 07	704	0.7−	0.9−	2002 09 26	644	0.5−	0.0	2002 10 28	644	0.0	1.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2002 09 26	644	0.6−	0.1+	2002 10 28	644	0.1−	1.4+
2000 01 11	691	0.1+	0.3−	2002 09 27	644	0.2−	0.9+	2002 10 30	704	0.5−	0.2+
2000 01 11	691	0.1+	0.2−	2002 09 27	644	0.3−	1.2+	2002 10 30	704	0.4−	0.4−
2000 01 11	691	0.1−	0.4−	2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.2+
2000 01 13	699	1.6−	1.4−	2002 09 28	644	0.8−	0.2−	2002 10 30	645	0.2+	0.2−
2000 01 13	699	0.6−	0.4−	2002 09 28	644	0.8−	0.0	2002 10 30	645	0.1+	0.2−
2000 01 13	699	(1.9−	2.1+)	2002 09 28	644	0.7−	0.0	2002 10 30	704	0.5−	0.1−
2000 01 30	703	0.8−	0.8+	2002 09 30	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	0.6+
2000 01 30	703	0.8−	1.1+	2002 09 30	704	0.5+	0.8+	2002 10 31	699	0.6−	0.3+
2000 01 30	703	0.5+	1.7+	2002 09 30	704	0.4+	0.3+	2002 10 31	699	0.0	0.3+
2000 01 30	703	(2.1+	2.6+)	2002 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	699	0.4+	1.1+
2000 01 30	704	0.3+	1.0+	2002 09 30	704	0.1+	0.5+	2002 11 01	608	0.5−	0.9−
2000 01 30	704	1.1−	1.5+	2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 01	608	0.4−	0.9−
2000 01 30	704	1.3−	0.5+	2002 10 02	704	0.5+	0.2+	2002 11 01	608	1.3−	1.4−
2000 02 02	732	1.0+	0.2+	2002 10 02	704	0.0	0.6+	2002 11 06	704	1.9+	0.5+
2000 02 02	732	0.2−	0.7+	2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−
2000 02 02	732	0.8−	0.6+	2002 10 02	704	0.3+	1.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 03	704	1.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 11 06	704	0.4−	0.2+
2000 02 03	704	0.7−	1.2+	2002 10 03	704	1.1−	0.3+	2002 11 19	644	0.0	1.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 11 19	644	0.7+	1.3+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 11 19	644	0.9+	1.3+
2000 02 05	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	1.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2000 02 05	704	0.9+	1.2+	2002 10 05	704	1.0−	0.8+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2000 02 05	704	0.5+	1.0+	2002 10 05	704	1.1−	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
2000 02 05	704	1.0+	1.4+	2002 10 05	704	1.0−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.5+
2000 02 06	732	0.0	1.6−	2002 10 05	704	1.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.1−
2000 02 06	732	0.1−	0.3+	2002 10 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2000 02 06	732	0.0	0.3+	2002 10 05	704	0.9−	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 10 05	704	1.0−	0.4+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.4−	0.3+	2002 10 05	704	0.5−	0.8+	2004 05 09	691	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 10 05	649	0.1+	0.1+	2004 05 09	691	0.4+	0.7+

(86388)∗ 2000 AT$_{60}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.34705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29648915	ω	273.42712		+0.91088239	−0.40484413	
a	2.2273930	Ω	110.46705		+0.40434712	+0.83688983	
e	0.1272721	i	4.89636		+0.08244196	+0.36839740	
P	3.32	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	704	(0.9+	2.3+)	2002 11 11	704	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+
1998 07 26	704	0.2−	1.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+
1998 07 26	704	(3.1+	0.1−)	2002 11 14	704	1.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−
1998 07 26	704	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	1.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+
2000 01 04	704	0.6−	1.0−	2002 11 14	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.8+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2002 12 05	644	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.9−	2002 12 05	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.8−	2002 12 05	644	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2000 01 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	608	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 01 06	704	0.4−	0.9−	2002 12 05	608	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	1.1+

2000 01 06	704	0.5+	0.8−	2002 12 05	608	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2000 02 05	704	1.7−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 01 30	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	1.1−	2000 02 05	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2000 01 30	704	1.0−	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+	2000 02 05	704	1.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.6−	0.8+	2002 12 07	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	1.0+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+	2000 02 05	704	0.7−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	1.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.5−
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.6−
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	703	0.7+	1.4+	2000 02 05	704	(2.5−	0.8−)	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2000 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	1.4−	1.4−	2000 02 05	704	0.4+	1.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.5−
2000 02 11	704	0.9+	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	703	0.1−	0.6−	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.1−	0.2−	2000 02 05	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	1.1+	2004 05 22	704	0.0	0.5+
2000 02 11	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	1.2−	0.6−
2000 03 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 16	608	0.8+	0.9−	2004 04 22	704	1.1+	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.0				
2000 03 04	704	0.8+	0.1+	2002 12 16	608	1.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.7−												
2000 03 04	704	0.0	0.0	2002 12 16	608	0.8+	0.8−	2004 05 10	703	0.0	1.3+												
2000 03 04	704	0.9+	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 10	703	0.2+	0.8+												
2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	1.2+	0.1−	2004 05 10	703	1.8+	0.8+												
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.5−	2004 05 10	703	0.1+	1.8+												
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.1−	0.7+												
2002 11 11	704	0.8−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.8−												
2002 11 11	704	0.5−	1.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.2−												
2002 11 11	704	1.3−	1.4+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 05 18	704	1.8−	0.2+												

(86389)∗ 2000 AM$_{67}$ = 2002 TY$_{260}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.15434			(2000.0)			**P**		**Q**										
n	0.30361126	ω	295.25243	+0.77284383	−0.62929420														
a	2.1924219	Ω	103.85445	+0.60834490	+0.69796524														
e	0.1497487	i	4.83657	+0.18063468	+0.34180891														
P	3.25	H	15.4	G	0.15	U	1												

Residuals in seconds of arc

1995 08 26	905	1.3−	2.0+	2000 02 11	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+
1995 08 26	905	0.1+	0.7+	2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	1997 04 03	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.6−	2000 03 04	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	1997 04 11	704	0.0	0.5−	2000 01 06	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.8+
1999 12 07	704	0.2−	2.0−	2000 03 04	704	1.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	1997 04 11	704	0.7−	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	1.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.7+	0.0
1999 12 07	704	1.0−	0.0	2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	1.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	(2.1+	1.2+)	2003 01 31	704	1.8−	0.1+	1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2002 09 05	704	(2.4+	0.6+)	2003 01 31	704	0.9−	1.0+	1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2002 09 19	644	0.6−	0.3+	2004 04 15	152	0.4+	0.6−
2000 01 04	704	0.1−	0.9−	2002 09 05	704	1.9+	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.6+	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 09 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	(0.3+	3.1+)
2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2002 10 09	704	1.9−	0.6−	2003 02 03	704	0.9−	0.6+	2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 28	608	2.2−	0.9−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2000 01 05	699	0.5−	0.4+	2002 10 09	704	1.0−	0.4−	2003 02 03	704	1.0−	1.0+	2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 09 28	608	1.6−	0.4−	2004 04 20	703	0.4+	1.2−
2000 01 05	699	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.8−	0.4−	2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	1.8−	1.0−	2004 04 20	703	0.3+	0.4−
2000 01 05	699	1.5+	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.7−	2003 02 03	704	0.0	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+
2000 01 06	704	0.7−	1.1−	2002 10 09	704	0.7−	0.6−	2003 02 03	704	1.0−	0.4−	2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2000 01 06	704	(0.6−	2.0−)	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−	2000 01 06	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2000 01 06	704	0.5+	0.2−	2002 10 11	704	1.6+	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−												
2000 01 06	704	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	0.7+	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.3−												
2000 01 30	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	699	0.5−	0.2−												
2000 01 30	704	0.0	0.3+	2002 11 11	704	1.2+	0.3+	2004 04 20	704	(0.6+	2.4+)												
2000 01 30	704	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	1.1+												
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	1.4+	2004 04 20	704	0.8+	1.6+												
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	1.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	1.1+												
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	1.1−												
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+												
2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+												
2000 02 05	704	1.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	(2.2+	1.2+)												
2000 02 05	704	0.9+	1.3−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+												
2000 02 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	1.5+	0.8+												
2000 02 05	704	0.5+	0.7−	2002 12 11	704	1.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.9+												

(86390)∗ 2000 AW$_{74}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.09180			(2000.0)			**P**		**Q**										
n	0.28298179	ω	252.55027	−0.40768032	−0.91189398														
a	2.2977198	Ω	221.61033	+0.86252600	−0.36753310														
e	0.1899199	i	4.09262	+0.29974266	−0.18267127														
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	1												

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.6+	0.1−	2000 01 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.7+	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
1997 04 03	704	0.1+	0.0	2000 01 06	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+	2000 02 05	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
1997 04 11	704	0.0	0.5−	2000 01 06	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.8+	2000 02 05	704	1.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1997 04 11	704	0.7−	0.1+	2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	1.0+
1999 12 08	704	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.7+	0.0	2000 02 05	704	0.7−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
1999 12 08	704	0.7−	0.1−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+	2000 02 05	704	0.5+	1.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.3+	0.1+	2002 09 19	644	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+	2000 02 05	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.5−
1999 12 08	704	0.2−	0.4+	2002 09 19	644	0.6−	0.3+	2004 04 15	152	0.4+	0.6−	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.6−
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 09 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	(0.3+	3.1+)	2000 02 05	704	(2.5−	0.8−)	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 09 28	608	2.2−	0.9−	2004 04 20	703	0.3−	0.1+	2000 02 05	704	0.4+	1.5−	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 09 28	608	1.6−	0.4−	2004 04 20	703	0.4+	1.2−	2000 02 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.1+	0.2+	2002 09 28	608	1.8−	1.0−	2004 04 20	703	0.3+	0.4−	2000 02 05	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	1.1+	2004 05 22	704	0.0	0.5+
2000 01 05	704	0.2−	0.2+	2002 10 31	645	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+	2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 10 31	645	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	1.2−	0.6−
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	1.0+	2004 05 09	691	0.0	0.1+	2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.1−	0.0				

(86391)∗ 2000 AE$_{87}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.84715			(2000.0)			**P**		**Q**										
n	0.30350013	ω	147.91454	+0.36501356	−0.92685020														
a	2.1929571	Ω	280.54848	+0.83419099	+0.36748689														
e	0.0849827	i	5.12553	+0.41338904	+0.07682507														
P	3.25	H	16.1	G	0.15	U	1												

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.4−	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	699	0.5+	0.2+	2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.1−
1995 10 26	691	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	0.3+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−												
1995 10 26	691	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.6−												
2000 01 05	704	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.1−												
2000 01 05	704	0.3−	1.3−	2002 12 06	704	1.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.0												
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	1.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−												
2000 01 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	1.3−	1.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+												
2000 01 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 06	704	(2.4−	2.2+)	2003 01 05	704	0.2+	0.4−												
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−												
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−												
2000 01 06	704	0.1−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.1−												

2000 01 06	704	0.2+	1.4−	2002 12 07	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	1.2−	1.0+
2000 02 02	704	0.3−	0.4−	2002 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.9−	1.9+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	1.1+
2000 02 02	704	1.6+	0.6+	2002 12 07	704	0.9+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2002 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	E12	0.5−	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 07	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	E12	1.0−	1.2+
2000 02 03	704	0.9−	0.6+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	E12	0.1−	1.5+
2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 05 15	E12	0.0	1.4+
2000 02 03	704	0.0	1.3+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	1.7−	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	(2.4−	0.8+)
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 05 18	704	(3.0−	0.4+)
2002 10 04	704	0.4+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.7+	0.6−
2002 10 04	704	1.2+	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.0	0.6+
2002 10 04	704	1.0+	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 05 22	704	1.4+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	1.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	E12	1.5+	0.8+
2002 10 12	704	0.0	0.2+	2002 12 31	699	0.8+	0.1−	2004 06 12	E12	0.6+	0.3+
2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	699	0.4+	1.1+	2004 06 12	E12	1.0+	1.4+
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2002 12 31	699	0.4−	0.2+	2004 06 12	E12	0.8+	1.1+

(86392)∗ 2000 AH$_{90}$ = 2001 OM$_{32}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.88636		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28950021	ω	79.86717		−0.86680086	+0.49553316
a	2.2630985	Ω	129.81427		−0.48119120	−0.80190405
e	0.1083906	i	4.15886		−0.13081013	−0.33376157
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.7−	0.7−	2001 07 27	557	0.5+	0.2−	2004 05 10	703	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	1.2−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 05 10	703	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2004 05 10	703	0.9+	0.2+
2000 01 06	704	0.8−	1.1−	2002 11 24	644	0.5−	0.4+	2004 05 10	703	1.0−	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.9+	2004 05 12	699	1.6−	0.1−
2000 01 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 05 12	699	0.5+	0.6+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.8+	2004 05 12	699	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	0.2+	2004 05 12	699	0.1+	0.6−
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2000 02 02	704	1.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.4+
2001 07 22	557	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.4+
2001 07 22	557	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	557	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2001 07 25	557	1.5−	0.3−	2004 04 23	599	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2001 07 25	557	0.6+	0.3+	2004 04 23	599	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2001 07 26	557	0.2+	0.2+	2004 04 23	599	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.5−	0.3+
2001 07 26	557	0.7−	1.0+	2004 04 23	599	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−

(86393)∗ 2000 AG$_{112}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.05656		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29235016	ω	223.04219		−0.13270138	−0.99054051
a	2.2483668	Ω	234.61307		+0.92060322	−0.11012189
e	0.1201604	i	2.45534		+0.36726019	−0.08186982
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+	2002 11 04	049	0.7−	1.1−
1995 10 19	691	0.2−	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 04	049	0.5−	1.0−
1995 10 19	691	0.3−	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.4−
1997 04 05	566	0.0	0.6−	2002 10 07	704	1.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.2−	0.3+
1997 04 05	566	0.9+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.0
1997 04 05	566	0.1−	0.5−	2002 10 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.5−
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 08	699	0.3−	0.5+	2002 11 07	695	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2002 10 08	699	0.6+	1.0+	2002 11 07	695	0.4+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	1.4−	2002 10 08	699	0.3−	0.7+	2002 11 10	704	0.6−	0.6−
2000 01 05	704	0.5+	1.0−	2002 10 08	699	0.5+	0.3−	2002 11 10	704	0.4+	1.0+
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	0.8−
2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 10	704	0.5+	0.5−
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	1.0+	2002 11 12	644	0.7+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	644	0.5+	0.7+
2000 01 07	704	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	1.0+
2000 01 07	704	0.0	0.8−	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 11 22	644	0.4+	0.1+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	1.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+
2000 01 07	704	0.8−	0.2+	2002 10 28	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 10 28	644	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 28	644	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.0	2004 04 23	704	(0.3−	2.2+)
2000 02 02	704	0.8−	0.6+	2002 10 31	644	0.9−	0.6+	2004 04 23	704	1.2−	1.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	1.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.4−	2004 05 14	691	0.4+	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	1.7+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2004 05 14	691	0.2+	0.5+
2000 02 03	704	0.6−	1.1+	2002 10 31	699	0.5+	0.2+	2004 05 27	691	0.5+	0.8+
2002 10 03	704	0.9−	0.5+	2002 10 31	699	0.2+	0.0	2004 05 27	691	0.4+	0.9+
2002 10 03	704	0.5−	1.3+	2002 11 04	049	0.5−	1.4−	2004 05 27	691	0.2+	0.8+

(86394)∗ 2000 AH$_{124}$ = 1994 JQ$_{7}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38675)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.43650		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29947517	ω	342.11170		−0.60205231	−0.79731569
a	2.2125623	Ω	144.87041		+0.74133173	−0.57803027
e	0.0616885	i	4.25257		+0.29658099	−0.17369139
P	3.29	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.5+	0.3+	2000 02 05	704	0.4+	0.2−	2002 12 16	608	0.9−	0.3+
1994 05 08	691	0.2−	0.1+	2000 02 05	704	0.2+	0.0	2002 12 16	608	0.5−	0.3+
1994 05 13	691	1.3−	0.7+	2000 02 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.8+
1994 05 13	691	0.1−	0.1+	2000 02 05	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.3−
1994 05 13	691	0.7−	0.7−	2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.2+
1994 05 13	691	0.3−	0.0	2000 02 06	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.4−
1995 09 18	691	0.4+	0.5+	2000 02 06	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	608	0.3+	0.6−
1995 09 18	691	0.3+	0.6+	2000 02 06	704	0.0	0.2+	2003 01 08	608	0.2+	0.5−
1995 09 18	691	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	608	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.8+	1.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.6−
2000 01 05	704	1.0+	0.7−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−
2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	1.0+	1.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.9+	0.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	1.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.6+	1.2−	2002 11 11	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	1.2+
2000 01 13	699	1.0+	0.0	2002 11 28	608	1.7−	2.0+	2004 05 15	704	0.8+	1.5−
2000 01 13	699	1.0+	0.5+	2002 11 28	608	1.6−	1.4+	2004 05 15	704	1.3+	0.5+
2000 01 13	699	0.5+	0.4−	2002 11 28	608	(1.6−	2.2+)	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2000 01 30	703	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	1.2+
2000 01 30	703	(2.0−	0.2+)	2002 12 01	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2000 01 30	703	(3.0−	1.4−)	2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.2+	1.1+

2000 01 30	703	0.2+	0.6+	2002 12 05	608	0.8−	0.6+	2004 05 18	704	0.7−	1.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	608	1.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	608	0.7−	0.4+	2004 06 12	704	0.8−	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 06 16	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 06 16	704	0.6+	0.6+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	1.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.9+
2000 02 05	704	0.8−	0.0	2002 12 16	608	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	1.3+

(86395)∗ 2000 AM$_{124}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.90133		(2000.0)			
n	0.28876579	ω	195.65263		−0.31891071	−0.94353899
a	2.2669341	Ω	273.01016		+0.87892229	−0.25903420
e	0.0700018	i	5.14836		+0.35467107	−0.20648357
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.5−	0.2−	2002 11 11	699	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.0	2002 11 11	699	0.4−	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.1−
1998 08 17	704	1.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.9−
1998 08 17	704	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 11 12	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−
2000 01 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.8+	2002 12 12	608	1.0+	0.7+
2000 01 05	704	1.0−	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 12	608	1.2+	0.7+
2000 01 07	704	1.3+	0.1+	2002 11 14	704	1.2+	1.6+	2002 12 12	608	1.4+	0.1−
2000 01 07	704	0.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+
2000 01 07	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.9+	0.2+	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.5−
2000 01 07	704	0.6+	0.0	2002 11 24	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+
2000 01 13	699	0.2−	0.0	2002 11 24	644	0.6−	0.1−	2004 04 16	E12	0.8+	0.7−
2000 01 13	699	0.3+	0.5+	2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2004 04 16	E12	0.0	1.0+
2000 01 13	699	0.6+	0.0	2002 11 27	699	0.2+	0.6+	2004 04 16	E12	0.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 16	E12	0.0	1.2−
2000 02 02	704	0.8−	0.1−	2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	1.7+
2000 02 02	704	1.3−	0.1−	2002 11 27	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2000 02 02	704	0.9−	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2000 02 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2000 02 04	704	1.0−	1.2−	2002 11 28	699	0.7−	0.2+	2004 05 13	699	0.4−	0.0
2000 02 04	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	699	0.2−	0.5−
2000 02 04	704	0.9−	0.5−	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	699	0.3−	0.6+
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	699	0.4−	0.6+
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	1.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.5−
2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.2−
2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	2.1+
2002 11 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	1.4+	0.9+
2002 11 11	699	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	1.5+	0.1−
2002 11 11	699	0.0	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.1+				

(86396)∗ 2000 AB$_{129}$ = 1994 LS$_7$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38683)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	78.95679		(2000.0)			
n	0.29579339	ω	276.84533		−0.99565062	−0.02501741
a	2.2308844	Ω	261.74898		+0.05778283	−0.92144064
e	0.0824042	i	5.20288		−0.07308206	−0.38771289
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	(0.3−	3.4+)	2001 06 27	691	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	1.5−	0.1−
1994 06 08	809	(0.8−	4.0+)	2001 06 27	691	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.9−
1994 06 08	809	(0.3−	3.2+)	2001 07 18	608	0.2−	0.1+	2003 01 04	291	0.0	0.1−
1994 06 09	809	(2.9+	6.3+)	2001 07 18	608	0.1+	0.0	2003 01 04	291	0.1−	0.1+
1994 06 09	809	(0.7−	3.2+)	2001 07 18	608	0.3+	0.0	2003 01 04	291	0.2−	0.0
1994 06 09	809	(1.0−	3.5+)	2001 07 19	649	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
1998 09 16	699	0.3+	1.3+	2001 07 19	649	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.5−
1998 09 16	699	0.6−	1.3+	2001 07 19	691	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.0
1998 09 16	699	0.8+	0.7+	2001 07 19	691	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.4−	0.3−	2001 07 19	691	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.9+
1999 12 07	704	0.4+	0.2−	2001 07 23	608	0.2+	1.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2001 07 23	608	0.2+	0.8−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
1999 12 07	704	0.6+	0.9−	2001 07 23	608	0.4−	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	0.9+
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	1.2+	0.5−	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	1.2+	1.9−	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 01 07	704	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	1.0+	0.9+
2000 01 07	704	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 06 06	926	0.6+	0.5+
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 06 06	926	0.2+	0.7+
2000 01 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 06 06	926	0.2−	0.8+
2000 02 02	704	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	1.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	1.3+
2000 02 02	704	1.0−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	1.7+
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	(0.1+	2.1+)
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.6−	1.9+
2000 02 02	704	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	1.0−
2000 02 04	704	0.1−	0.2+	2002 12 13	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.5−	0.6−	2002 12 13	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2000 02 04	704	1.1+	0.4−	2002 12 13	704	0.9−	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.3−
2000 02 04	704	0.7+	0.2−	2002 12 13	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.7+	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.4−	2002 12 13	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.4−
2000 02 27	703	0.0	0.7+	2002 12 16	608	0.0	1.0+	2004 06 17	704	0.1−	1.5+
2000 02 27	703	0.2−	1.1+	2002 12 16	608	0.1−	0.9+	2004 06 17	704	0.1+	1.0−
2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2002 12 16	608	0.1+	0.1−	2004 07 16	807	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	807	0.2+	0.1+
2001 06 27	691	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−				

(86397)∗ 2000 AF$_{138}$ = 2001 BD$_{27}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.39831		(2000.0)			
n	0.18079874	ω	245.07511		+0.96293422	−0.25460566
a	3.0974605	Ω	129.54627		+0.26972216	+0.90548512
e	0.2387155	i	6.63304		+0.00276599	+0.33951826
P	5.45	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.4−	0.1+	2000 01 08	704	0.8+	0.1+	2002 02 10	704	1.2+	0.2+
1999 09 08	699	0.2+	0.0	2000 01 08	704	0.5+	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.6−
1999 09 08	699	0.0	0.0	2000 01 08	704	0.6+	0.0	2002 02 10	704	(0.9+	2.2+)
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	1.7+
1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2000 01 10	704	0.3−	0.1+	2002 03 12	704	1.2−	1.4−
1999 09 14	704	0.7−	0.3−	2000 01 10	704	0.4−	0.8+	2002 03 12	704	0.3+	0.3−
1999 09 14	704	1.2−	0.3−	2000 01 10	704	0.4+	0.4+	2002 03 12	704	0.5−	1.0−

1999 09 14	704	0.6−	0.8−	2000 01 10	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	0.3−	0.6−	
1999 09 21	699	0.1+	1.5+	2000 01 10	704	0.4+	0.3−	2002 04 12	644	0.3−	0.9+	
1999 09 21	699	0.6+	1.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.3−	2002 04 12	644	0.2−	1.0+	
1999 09 21	699	0.4−	1.3+	2001 01 20	704	0.5+	0.7+	2002 04 12	644	0.0	0.9+	
1999 10 02	704	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	2.0+	2002 04 13	644	0.0	0.8+	
1999 10 02	704	0.3−	0.5+	2001 01 21	704	0.0	2.0+	2002 04 13	644	0.2+	1.1+	
1999 10 02	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 04 13	644	0.2−	0.7+	
1999 10 02	704	0.7−	0.4+	2001 01 21	704	0.7+	0.3−	2003 05 25	691	(0.7+	2.5+)	
1999 10 02	704	0.4−	0.2−	2001 01 30	701	0.6+	0.3−	2003 05 25	691	(0.9+	2.3+)	
1999 10 03	699	0.2−	0.7+	2001 01 30	701	1.0−	0.0	2003 05 25	691	0.8+	1.7+	
1999 10 03	699	0.2−	0.5+	2001 01 30	701	0.0	0.5−	2003 06 06	691	0.4+	0.7+	
1999 10 03	699	0.0	1.8+	2001 01 30	701	0.5−	0.2−	2003 06 06	691	1.4+	1.1+	
1999 10 05	703	0.6−	0.4+	2001 01 30	701	(0.6−	2.2+)	2003 06 06	691	0.5+	0.9+	
1999 10 05	703	0.0	0.4+	2001 01 31	701	1.5−	0.7+	2004 07 16	599	0.2+	0.4+	
1999 10 05	703	0.2+	0.1+	2001 01 31	701	0.4−	0.2+	2004 07 16	599	0.0	0.3+	
1999 10 05	703	0.1+	1.0−	2001 01 31	701	0.8−	0.4−	2004 07 16	599	0.1−	0.3+	
1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2001 01 31	701	0.3+	0.3−	2004 07 16	599	0.1+	0.4+	
1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2001 01 31	701	(0.4−	2.1+)	2004 07 16	704	0.0	0.3+	
1999 10 08	704	0.4−	0.0	2001 02 01	701	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	
1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2001 02 01	701	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.8+	0.7+	
1999 10 08	704	0.2−	0.4+	2001 02 01	701	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.8+	
1999 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 02 02	704	1.6+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	
1999 10 12	699	1.2+	1.2−	2001 02 02	701	(2.9−	2.2−)	2004 07 18	704	0.1+	1.0+	
1999 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+	
1999 11 02	703	0.0	0.1+	2001 02 02	704	1.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+	
1999 11 02	703	0.2+	0.1−	2001 02 02	701	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.7+	
1999 11 02	703	0.1−	0.5+	2001 02 02	704	0.6+	1.6+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+	
1999 11 02	703	0.2+	0.1+	2001 02 02	701	0.7−	0.4+	2004 07 19	699	0.4−	0.4+	
1999 11 03	699	0.2−	0.0	2001 02 19	704	1.4+	1.3−	2004 07 19	699	0.5+	0.1+	
1999 11 03	699	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.3+	
1999 11 03	699	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.5+	1.0+	2004 07 19	699	0.0	0.1+	
1999 11 07	704	0.3−	1.0−	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 27	704	0.4+	0.1−	
1999 11 07	704	0.4−	0.8−	2001 02 19	704	0.1−	0.0	2004 07 27	704	1.0+	0.5−	
1999 11 07	704	0.3+	0.5−	2001 02 20	704	0.9+	0.2−	2004 07 27	704	0.8+	0.0	
1999 11 07	704	0.3−	0.4−	2001 02 20	704	0.5+	0.1+	2004 07 27	704	0.0	0.3−	
1999 12 03	704	0.5−	1.8−	2001 02 20	704	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	1.1−	0.7−	
1999 12 03	704	1.2+	1.0−	2001 02 20	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	1.2−	0.6+	
1999 12 03	704	0.2+	1.4−	2001 02 22	699	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	1.1−	0.5+	
1999 12 03	704	0.4+	0.7−	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	1.0−	0.4−	
1999 12 13	699	0.2+	1.3+	2001 02 22	699	0.9−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.4+	
1999 12 13	699	0.1−	1.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.2−	
1999 12 13	699	0.9−	1.4+	2001 02 22	699	1.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−	
2000 01 05	704	0.6+	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+	
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 02 22	699	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−	
2000 01 05	704	0.6+	0.4+	2001 02 22	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+	
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.5−	0.0	
2000 01 05	704	0.4−	0.3−	2001 03 25	695	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.6+	0.4+	
2000 01 08	704	0.2−	0.1+	2001 03 25	695	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+	

(86398)∗ 2000 AV$_{139}$ = 2001 BM$_{58}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.05182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17742024	ω	263.04741		+0.81201332	−0.57801149	
a	3.1366587	Ω	132.22578		+0.56927640	+0.75385073	
e	0.1493843	i	6.26838		+0.12868081	+0.31242886	
P	5.56	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(2.4−	2.3+)	2001 01 21	704	0.4+	0.5+	2001 05 15	691	0.1−	0.1+	
1993 08 15	809	(2.0−	3.3+)	2001 01 29	704	0.4+	0.3−	2001 05 15	691	0.3−	0.3−	
1993 08 15	809	(1.1−	3.7+)	2001 01 29	704	0.3+	0.8+	2002 04 10	704	1.0+	0.4+	
1999 10 03	703	1.3−	0.2−	2001 01 29	704	0.1−	0.3+	2002 04 10	704	1.9+	0.9+	
1999 10 03	703	0.9−	0.1−	2001 02 02	699	0.8−	0.3+	2002 04 10	704	1.6+	0.7+	
1999 10 03	703	0.0	0.6−	2001 02 02	691	0.3−	0.3−	2002 04 10	704	(2.1+	1.2+)	
1999 10 03	703	0.2−	0.5−	2001 02 02	699	1.6−	0.1+	2002 04 11	704	(0.5+	2.7+)	
1999 10 09	704	0.3+	0.3−	2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 04 11	704	(0.1−	2.5+)	
1999 10 09	704	0.7−	0.4+	2001 02 02	691	0.4−	0.3−	2002 04 11	704	(2.1−	1.7+)	
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2001 02 02	704	0.1+	0.0	2002 04 11	704	0.1−	1.5+	
1999 10 09	704	0.6+	0.5−	2001 02 02	699	1.9−	0.6+	2002 04 13	644	0.3+	0.7+	
1999 10 17	699	1.6+	0.3+	2001 02 02	691	0.4−	0.3−	2002 04 13	644	0.1−	0.7+	
1999 10 17	699	(0.7+	2.7+)	2001 02 02	704	0.3+	0.2−	2002 04 13	644	0.4+	0.4+	
1999 10 17	699	(0.6+	3.1+)	2001 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.6+	
1999 10 19	704	0.1+	0.4−	2001 02 02	699	0.9−	1.6+	2002 04 16	704	0.5−	0.0	
1999 10 19	704	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.4−	0.0	2002 04 16	704	1.6−	0.2+	
1999 10 19	704	0.1+	0.7−	2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.3−	0.7+	
1999 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	0.4−	1.0+	
1999 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 02 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 18	644	0.5+	0.4+	
1999 11 05	704	0.4−	0.2−	2001 02 19	704	0.3−	0.6+	2002 04 18	644	0.4+	0.3+	
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.2−	2002 04 18	644	0.3+	0.3+	
1999 11 05	704	0.0	0.2−	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 20	E12	0.4+	0.4−	
1999 11 05	704	0.3+	0.0	2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 20	E12	1.3−	0.7+	
1999 11 05	704	0.0	0.7+	2001 02 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 20	E12	0.3−	1.5+	
1999 11 13	699	1.0−	0.5+	2001 02 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 20	E12	0.7−	1.1+	
1999 11 13	699	0.4−	1.1+	2001 02 20	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.2−	
1999 11 13	699	1.2−	0.4+	2001 02 21	699	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	1.0+	
1999 12 05	704	0.3−	0.3+	2001 02 21	699	0.4+	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.3+	
1999 12 05	704	0.3−	0.7+	2001 02 21	704	1.0−	1.3+	2004 08 08	699	0.9−	0.1+	
1999 12 05	704	0.3+	1.0+	2001 02 21	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	(4.0+	1.8+)	
1999 12 05	704	0.0	0.6+	2001 02 21	699	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	(3.1+	1.1+)	
1999 12 05	704	1.0−	0.1−	2001 02 21	704	0.1−	1.8+	2004 08 09	704	(4.2+	0.0)	
2000 01 05	704	0.9+	0.4−	2001 02 21	704	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	(4.9+	0.8+)	
2000 01 05	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.9+	
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	1.1+	
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2001 02 21	699	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.5+	0.5+	
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2001 02 21	608	0.2−	0.9−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+	
2000 01 08	704	0.7+	0.9−	2001 02 21	608	0.1−	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	
2000 01 08	704	0.1−	1.0+	2001 02 21	608	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2000 01 08	704	0.3+	0.2+	2001 02 22	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+	
2000 01 08	704	0.5+	1.3+	2001 02 22	699	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	1.4+	
2000 01 08	704	1.0+	1.1+	2001 02 22	704	0.8+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	1.2+	
2001 01 03	704	0.6−	0.1+	2001 02 22	699	2.0+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2001 02 22	699	0.3+	0.0	2004 08 21	703	0.6−	0.5+	
2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.6+	0.4−	2004 08 21	703	1.4−	0.5+	
2001 01 03	704	1.1+	0.5+	2001 02 22	699	0.9+	0.6+	2004 08 21	703	0.2−	0.4+	
2001 01 21	704	0.2+	0.4−	2001 02 22	704	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.9+	
2001 01 21	704	0.1−	0.5−	2001 02 22	704	0.1−	0.3+					
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 05 15	691	0.3−	0.2−					

(86399)∗ 2000 AV$_{140}$ = 2002 TU$_{225}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.19862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29163489	ω	283.01581		−0.39256998	−0.91956010	
a	2.2520415	Ω	190.15015		+0.87723785	−0.36873130	
e	0.1190905	i	5.62172		+0.27630158	−0.13581769	
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.2−	1.1+	2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2002 12 12	608	0.1+	1.0+	
1997 04 01	809	0.0	1.2+	2002 10 08	699	0.5+	1.5+	2002 12 12	608	0.0	0.8+	
1997 04 01	809	0.2−	0.3−	2002 10 08	699	1.4+	0.4−	2003 01 07	704	0.7−	0.8+	
1999 12 05	704	0.1−	0.6+	2002 10 09	704	0.6−	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	
1999 12 05	704	0.7+	0.1−	2002 10 09	704	1.0−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	1.5+	
1999 12 05	704	0.3−	1.2−	2002 10 09	704	0.8−	0.0	2004 04 15	703	0.2+	0.1−	
2000 01 05	704	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	703	0.7+	1.1+	
2000 01 05	704	0.4+	0.2−	2002 10 11	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	703	1.0+	1.1+	
2000 01 05	699	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 04 15	703	0.1−	0.0	

2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.6−	0.7+
2000 01 05	699	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 17	704	0.9−	0.7+
2000 01 05	704	1.4−	0.3+	2002 11 03	608	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2000 01 05	699	0.2−	0.3−	2002 11 03	608	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	1.4+
2000 01 08	704	0.4−	0.0	2002 11 03	608	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.8−	0.7+
2000 01 08	704	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	1.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	1.4−	0.5+
2000 01 08	704	0.8+	1.4−	2002 11 07	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	1.0−	0.8+
2000 01 10	704	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2000 01 10	704	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
2000 01 10	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.3−
2000 01 10	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.9+
2000 01 10	704	0.4+	0.1−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.5+
2000 01 11	704	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	1.1+	1.5+
2000 01 11	704	0.0	0.4−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2000 01 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.0
2000 01 11	704	0.4−	0.7+	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	1.0+	2002 12 01	704	0.4+	1.0+	2004 05 22	704	0.3+	0.5−
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.9+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2004 06 09	691	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 06 09	691	0.0	0.5+
2000 02 02	704	0.2+	0.7−	2002 12 01	608	0.2−	1.6+	2004 06 09	691	0.0	0.5+
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	608	0.1+	1.9+	2004 06 16	691	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2002 12 01	608	0.1+	1.5+	2004 06 16	691	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	1.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.6+	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+
2000 02 13	704	(2.8+	0.2+)	2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	0.3+
2000 02 13	704	0.7+	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.4+
2000 02 13	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.8+	0.3−
2000 03 05	704	0.3+	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	1.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.9+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	1.0−	2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.9+	0.2−
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2002 10 08	699	0.5−	0.2−	2002 12 12	608	0.6+	0.6+				

(86400)∗ 2000 AE$_{141}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.97566		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28893395	ω	220.12902		−0.21451855	−0.97318165
a	2.2660544	Ω	242.40579		+0.91843546	−0.17204928
e	0.0909980	i	5.37781		+0.33235237	−0.15269746
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
1997 04 12	691	0.1−	0.2−	2002 11 05	699	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−
1997 04 12	691	0.8+	0.0	2002 11 05	699	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.8−
1999 12 14	704	(2.5+	0.8−)	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.2−
1999 12 14	704	0.8+	1.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.3−	0.4+
1999 12 14	704	0.9+	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.1−
1999 12 15	703	0.6−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	1.3+
1999 12 15	703	1.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	1.2+
1999 12 15	703	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+
1999 12 15	703	0.6+	0.3−	2002 11 06	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
2000 01 05	704	0.5−	0.0	2002 11 06	704	1.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.4−
2000 01 05	704	0.8−	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+
2000 01 05	699	0.7+	0.7+	2002 11 06	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.9+	0.9+
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 11 06	734	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+
2000 01 05	699	1.1+	0.8+	2002 11 06	734	0.3+	0.3+	2004 04 13	644	0.5−	0.2+
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 06	734	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
2000 01 05	699	0.9−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	1.5−	0.1+
2000 01 08	704	0.0	1.0−	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.9−	0.2+
2000 01 08	704	0.7−	0.7−	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.1−
2000 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	1.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.3−	1.3−	2002 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.3+
2000 02 02	703	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−
2000 02 02	703	0.4−	0.3+	2002 11 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2002 11 14	704	1.3−	0.6−	2004 04 20	704	1.0+	0.5+
2000 02 02	703	1.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.7−	2004 04 20	704	1.1+	0.5−
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	E12	0.6+	0.0
2000 02 02	703	0.4+	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	0.8−	2004 04 23	E12	0.3+	0.6+
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2+	0.9−	2004 04 23	E12	0.4−	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	1.0+	2004 04 23	E12	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2002 11 23	644	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2000 02 04	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+
2000 02 04	704	0.4−	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.1−
2000 02 12	G91	0.6−	1.1−	2002 12 02	704	0.9−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 02	704	(10.3+	9.0−)	2004 05 13	699	0.1−	0.7+
2000 04 03	704	1.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 05 13	699	0.2−	0.4+
2000 04 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 02	608	0.6+	0.2+	2004 05 13	699	0.3−	0.7+
2000 05 03	704	0.2+	1.4+	2002 12 02	608	0.6+	0.2+	2004 05 13	699	0.0	0.5+
2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	608	1.1+	1.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2000 05 03	704	0.3+	0.8+	2002 12 04	333	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	1.3+
2000 05 03	704	0.3+	1.8+	2002 12 04	333	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2000 05 03	704	0.1+	1.8+	2002 12 04	333	0.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
2002 09 06	704	1.4−	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2002 09 06	704	0.7−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.9+
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2002 12 07	333	0.0	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	1.0+
2002 10 31	699	0.6+	0.8+	2002 12 07	333	0.4−	0.7−	2004 05 28	691	0.3+	0.7+
2002 10 31	699	0.5−	0.7+	2002 12 07	333	0.1−	0.5−	2004 05 28	691	0.4+	0.7+
2002 11 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.8−	2004 05 28	691	0.3+	0.7+
2002 11 05	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.1+	0.9−	2004 07 18	E12	0.6+	0.2−
2002 11 05	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 07 18	E12	0.5−	1.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 10	644	0.3+	0.9−	2004 07 18	E12	0.1+	1.5+
2002 11 05	699	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	1.0−	2004 07 18	E12	0.4+	0.5−

(86401)∗ 2000 AF$_{143}$

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.05075		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27672466	ω	316.40984		−0.68321537	+0.72413021
a	2.3322269	Ω	270.25428		−0.64150701	−0.65676419
e	0.2945108	i	5.39878		−0.34883451	−0.21046673
P	3.56	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	0.2−	0.7+	2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	1.4−
1999 12 05	703	1.1+	1.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	1.3+	0.2−
1999 12 05	704	0.5+	0.3+	2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
1999 12 05	703	0.3+	0.8+	2000 05 05	704	1.6+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−
1999 12 05	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	(2.0+	0.1−)	2002 12 31	704	0.5−	0.1−
1999 12 05	703	0.5+	0.9+	2000 05 05	704	0.7+	1.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.2−
1999 12 05	704	0.1+	1.0−	2000 05 05	704	1.1+	2.0−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+
1999 12 05	704	0.2+	0.3−	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+
1999 12 14	704	0.0	0.4+	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+
1999 12 14	704	1.3−	1.4+	2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
1999 12 14	704	0.1−	0.1+	2000 05 06	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.6+
1999 12 14	704	0.4−	0.6−	2000 05 06	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+
1999 12 14	704	0.4+	0.3−	2001 07 29	699	1.0−	0.7+	2003 01 05	291	0.6−	0.0
1999 12 16	699	1.3−	1.3+	2001 07 29	699	0.6−	0.6+	2003 01 05	291	1.0−	0.4+
1999 12 16	699	0.0	1.0+	2001 07 29	699	0.1+	0.9+	2003 01 05	291	0.9−	0.2+
1999 12 16	699	0.3−	1.7+	2001 07 29	699	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+

2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.4−	2001 08 27	644	0.4−	0.8−	2003 01 09	704	0.2+	0.1−
2000 01 06	699	0.2−	0.3+	2001 08 27	644	0.4−	0.8−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
2000 01 06	699	0.3+	1.4+	2001 08 27	644	0.4−	0.9−	2003 01 09	704	0.2−	0.4−
2000 01 06	699	0.3+	1.0+	2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.4+	0.0
2000 01 08	704	0.5−	0.2−	2001 09 10	704	0.1−	1.4+	2003 01 09	704	1.6+	1.8−
2000 01 08	704	0.4−	0.5−	2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2004 05 02	608	0.4−	0.8−
2000 01 08	704	0.2+	0.6−	2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 02	608	0.5−	0.7−
2000 01 08	704	0.2+	0.9−	2001 09 10	704	0.1+	1.9+	2004 05 02	608	0.8−	0.8−
2000 01 08	704	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2004 05 14	E12	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2004 05 14	E12	0.7−	1.4−
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2004 05 14	E12	0.5−	1.4−
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2004 05 14	E12	0.5+	0.6−
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.2+	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−
2000 02 02	704	0.4+	0.7+	2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2000 02 05	I02	0.3−	0.1+	2001 09 17	704	0.6+	1.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.1+	2001 09 17	704	0.7+	1.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
2000 02 06	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.4−	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	704	0.9−	0.4−
2000 02 06	704	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
2000 02 12	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2004 05 27	E12	0.8+	0.4+
2000 02 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 27	E12	0.6+	0.1+
2000 02 12	704	0.3+	1.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 27	E12	0.7+	0.3+
2000 02 12	704	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 05 27	E12	1.0+	0.5+
2000 02 12	704	0.2+	1.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	1.3+	0.6−
2000 03 01	703	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	1.0+	1.8+
2000 03 01	703	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	(2.3+	2.6+)
2000 03 01	703	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2004 06 11	704	0.0	1.4+
2000 03 01	703	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	1.0+	0.4+	2004 06 11	704	(0.7−	2.2+)
2000 03 06	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.7+	0.2−
2000 03 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.5+
2000 03 06	704	0.1−	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.5+	1.6+
2000 03 06	704	0.2+	1.9+	2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.6+	1.5+
2000 03 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2004 06 15	704	1.0−	1.3+
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	1.0−
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2004 06 16	704	1.1−	0.0
2000 03 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2004 06 16	704	1.0−	0.9+
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.6+	0.3+
2000 03 08	704	1.9+	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	1.0+
2000 03 08	704	(2.2+	3.4−)	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	1.5−	1.1+	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	1.3+
2000 03 08	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	(2.1−	0.4+)
2000 03 09	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.9−	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	608	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2000 03 10	608	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	1.0−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 03 10	608	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.0
2000 03 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.7+
2000 03 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2000 03 13	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2004 07 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 13	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2000 03 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2004 07 18	704	1.1−	0.9+
2000 03 13	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	1.9−	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 03 13	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2000 03 13	704	0.2−	1.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
2000 03 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	(0.5+	2.1+)	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 03 14	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2000 03 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 03 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2000 03 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 03 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	1.0−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
2000 03 15	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	699	0.9+	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
2000 03 15	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2000 03 15	704	0.7+	0.4+	2001 11 11	699	0.9−	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2000 03 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.9−	0.1−	2004 08 08	704	1.0−	0.6+
2000 03 15	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 03 28	608	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 03 28	608	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2000 03 28	608	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2000 04 02	699	0.7−	1.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2000 04 02	699	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	1.0+	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.9−	1.1−				
2000 05 04	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.3+	0.3−				

(86402)∗ 2000 AB$_{144}$ = 1978 CJ

Discovered 2000 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (MPC 39349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.51520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36027577	ω	96.70749		+0.63455879	−0.73506365	
a	1.9560473	Ω	310.98911		+0.52289938	+0.63582389	
e	0.1387353	i	18.44150		+0.56913214	+0.23539205	
P	2.74	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 02 02	675	0.0	0.1+	2001 07 05	608	0.8+	0.8+	2001 09 12	704	1.3+	0.5−
1978 02 03	675	0.6−	0.4−	2001 07 05	608	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.3−
1999 11 17	703	0.8+	0.5+	2001 07 26	608	0.7−	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.1+
1999 11 17	703	0.9−	0.4−	2001 07 26	608	0.5−	1.0−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+
1999 11 17	703	0.2−	0.7+	2001 07 26	608	0.7−	0.8−	2001 09 25	704	0.0	0.8+
1999 11 17	703	1.0+	0.5+	2001 07 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.3−	0.0
1999 12 05	704	1.4+	0.7−	2001 07 27	699	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.4+	0.4+
1999 12 05	704	0.2+	1.0−	2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.5−
1999 12 05	704	0.3−	0.2+	2001 07 27	699	0.9−	0.6+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+
1999 12 05	704	0.5−	0.3−	2001 07 30	704	1.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.0	0.3−
1999 12 05	704	1.1+	0.7−	2001 07 30	704	0.3+	1.2−	2001 10 19	704	0.9+	0.1−
2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2001 07 30	704	0.8−	0.5−	2001 10 19	704	0.5+	0.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.1−	2001 07 30	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.4+	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2001 07 30	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	1.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.8−	2001 08 08	608	1.7+	1.3+	2001 10 19	704	1.9+	0.2+
2000 01 06	699	0.8+	0.8+	2001 08 08	608	1.6+	0.9+	2001 11 18	704	0.6−	1.0−
2000 01 06	699	0.9+	1.2+	2001 08 08	608	1.2+	1.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
2000 01 06	699	(0.3+	2.2+)	2001 08 11	300	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.4−	2001 08 11	300	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	1.3−	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.4−	2001 08 11	300	1.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.4−
2000 01 08	704	0.5+	0.2−	2001 08 11	300	0.3+	0.4+	2001 11 19	644	0.1+	0.4+
2000 01 08	704	0.6+	0.1+	2001 08 13	608	0.3−	0.6−	2001 11 19	644	0.0	0.4+
2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2001 08 13	608	0.4−	0.5−	2001 11 19	644	0.0	0.6+
2000 02 07	703	0.3+	1.2+	2001 08 13	608	0.5−	0.6−	2003 01 03	699	0.3+	0.1−
2000 02 07	703	0.6−	0.5+	2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 03	699	1.1−	0.3+
2000 02 07	703	0.3+	0.6+	2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 03	699	0.0	0.3+
2000 02 07	703	0.1+	0.3+	2001 08 17	704	0.3−	0.8+	2003 01 03	699	1.0−	0.3+
2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2003 04 25	860	1.0+	0.3−
2000 02 08	704	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2003 04 25	860	1.0−	0.4−
2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2001 08 19	704	1.3−	0.1−	2003 04 25	860	1.0+	0.0
2000 02 08	704	0.4+	1.3+	2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2004 06 16	704	(0.8−	2.1+)
2000 02 08	704	0.5+	1.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.5+
2000 02 12	645	0.2+	0.2+	2001 08 21	704	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.9−	0.5+
2000 02 12	645	0.2+	0.2+	2001 08 21	704	0.2+	0.9+	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2000 02 13	704	0.7+	0.4+	2001 08 21	704	0.3+	1.2+	2004 06 16	704	0.0	0.7+

2000 02 13	704	0.8+	1.1+	2001 08 24	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.4−	1.0+
2000 02 13	704	0.2+	0.8+	2001 08 24	704	0.1+	1.0+	2004 06 18	704	0.8−	0.5+
2000 03 04	703	0.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2000 03 04	703	0.1−	0.0	2001 08 24	704	0.7−	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	0.3+
2000 03 04	703	0.4−	0.1−	2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2000 03 04	703	0.2−	0.2+	2001 08 26	608	0.6−	0.8−	2004 06 25	599	(4.2+	4.6+)
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2001 08 26	608	0.3−	0.5−	2004 06 25	599	(3.9+	5.1+)
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2001 08 26	608	0.3−	0.7−	2004 06 25	599	(3.4+	4.4+)
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 06 25	599	(4.1+	5.1+)
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.6−
2000 03 08	704	0.3+	0.3+	2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2004 08 20	704	0.0	0.1+
2000 03 13	704	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	1.0−	0.7−	2004 08 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 13	704	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	0.8−	0.6+	2004 08 24	704	0.3−	0.5+
2000 03 13	704	0.1−	0.3+	2001 09 08	704	0.6−	0.8+	2004 08 24	704	0.5−	0.7+
2000 03 13	704	0.5+	0.3−	2001 09 08	704	0.8−	0.5+	2004 08 24	704	0.7−	0.9+
2000 03 13	704	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.6−	0.6+	2004 08 24	704	0.2−	0.5−
2001 06 15	608	0.8+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 25	699	1.3−	0.7+
2001 06 15	608	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 08 25	699	0.3−	0.3+
2001 06 15	608	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 25	699	0.6−	0.3+
2001 07 05	608	0.8+	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 25	699	0.6−	0.8+

(86403)∗ 2000 AJ$_{148}$ = 2000 WW$_{24}$

Discovered 2000 Jan. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.85963		(2000.0)			
n	0.17199897	ω	139.83102		+0.72521961	−0.61749539
a	3.2022273	Ω	261.03324		+0.52566253	+0.78225174
e	0.1470904	i	17.95842		+0.44467452	+0.08235087
P	5.73	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 03 05	260	0.2+	1.2+	2000 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	941	0.4−	0.0
1984 03 05	260	0.9+	0.7+	2000 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 06 13	941	0.4−	0.1−
1987 09 19	261	1.1−	0.2−	2000 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	941	0.5−	0.1−
1987 09 19	261	0.1+	0.4+	2000 01 09	704	0.0	1.1+	2004 06 13	941	0.5−	0.1−
1987 09 27	261	0.4−	1.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.9−	2004 06 13	941	0.6−	0.0
1987 09 27	261	1.2+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.9+	2004 06 13	704	0.1+	0.2−
1998 06 25	704	0.5−	0.7+	2000 11 20	704	1.2+	1.2+	2004 06 13	704	0.1−	0.2+
1998 06 25	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	0.8+	2004 06 13	704	0.1−	0.1+
1998 06 25	704	1.7+	0.8−	2000 11 26	704	1.1+	0.1−	2004 06 13	691	0.3−	0.6+
1998 06 25	704	(4.7−	0.0)	2000 11 26	704	0.8+	0.5+	2004 06 13	691	0.2−	0.5+
1999 07 22	704	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	1.1−	2004 06 13	691	0.2−	0.5+
1999 07 22	704	0.6−	0.1−	2000 12 23	699	0.0	0.1−	2004 06 20	704	0.8−	1.7+
1999 07 22	704	0.5+	0.1+	2000 12 23	699	0.5−	0.3+	2004 06 20	704	0.2−	1.6+
1999 07 22	704	0.1+	0.8+	2000 12 23	699	0.5+	0.2+	2004 06 20	704	0.8−	0.8+
1999 10 14	704	0.0	0.4−	2000 12 23	699	0.7−	0.1+	2004 06 20	704	0.6−	0.9+
1999 10 14	704	0.0	0.2−	2001 01 20	608	0.4−	1.5+	2004 06 20	704	0.1−	1.3+
1999 10 14	704	0.4−	0.0	2001 01 20	608	0.6−	1.5+	2004 06 20	703	0.5−	0.6+
1999 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 01 20	608	0.8−	1.3+	2004 06 20	703	0.1−	0.0
1999 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 01 25	704	1.3+	0.1+	2004 06 20	703	0.2−	0.6+
1999 12 07	699	0.1−	1.5+	2001 01 25	704	1.0+	0.2−	2004 06 20	703	0.4+	0.6+
1999 12 07	699	0.1+	1.3+	2001 01 25	704	0.4+	0.1−	2004 08 05	644	0.2−	0.7+
1999 12 07	699	(1.2−	2.4+)	2001 01 25	704	0.9+	0.4−	2004 08 05	644	0.2−	0.7+
1999 12 08	703	0.6−	0.1+	2001 01 25	704	0.5+	0.0	2004 08 05	644	0.2−	0.6+
1999 12 08	703	0.1−	0.3−	2001 01 26	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	185	0.3+	0.8−
1999 12 08	703	0.4−	0.7−	2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	185	1.1+	0.6−
1999 12 08	703	0.1+	0.4−	2001 01 26	704	0.2+	1.3+	2004 08 11	185	0.8−	0.3−
2000 01 06	704	0.7+	1.0−	2001 01 26	704	0.1−	1.1+	2004 08 20	704	0.3+	0.6+
2000 01 06	704	0.2+	0.2+	2001 01 26	704	0.0	1.6+	2004 08 20	704	0.1−	0.8+
2000 01 06	704	0.3+	1.0−	2004 06 10	699	0.3+	0.8−	2004 08 20	704	0.5+	0.9+
2000 01 06	704	0.1+	0.9−	2004 06 10	699	1.4−	0.3+	2004 08 20	704	0.3−	0.6+
2000 01 06	704	0.7+	0.2−	2004 06 10	699	1.0−	0.7+				
2000 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 06 10	699	0.1+	0.8+				

(86404)∗ 2000 AG$_{150}$ = 1998 SA$_{69}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.52508		(2000.0)			
n	0.18248660	ω	164.82116		+0.81486025	−0.55997268
a	3.0783316	Ω	230.22211		+0.50946276	+0.81511427
e	0.0942321	i	11.23821		+0.27649680	+0.14838911
P	5.40	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	704	(2.5−	1.0+)	2003 07 30	704	0.2−	1.4+	2003 09 23	644	0.1+	0.0
1998 09 19	704	0.7+	0.3−	2003 07 30	704	0.4−	1.3+	2003 09 23	644	0.3+	0.1+
1998 09 19	704	0.9−	0.1−	2003 07 30	704	0.1+	1.3+	2003 09 23	644	0.0	0.0
1998 09 19	699	0.3−	0.0	2003 07 30	704	0.2−	1.4+	2003 09 23	644	0.2+	0.0
1998 09 19	699	0.0	0.8+	2003 08 20	644	0.1−	0.1−	2003 09 23	644	0.0	0.1−
1998 09 19	699	0.9−	0.4+	2003 08 20	644	0.1+	0.1−	2003 09 27	699	1.3+	0.3−
1998 09 23	704	1.0−	0.4−	2003 08 20	644	0.1+	0.0	2003 09 27	699	0.3+	0.3−
1998 09 23	704	0.2+	1.3−	2003 08 28	644	0.1−	0.3−	2003 09 27	699	0.0	0.5+
1998 09 23	704	0.5−	1.8−	2003 08 28	644	0.1−	0.3−	2003 09 27	699	0.1−	0.6+
1998 09 25	699	0.3+	1.4+	2003 08 28	644	0.0	0.3−	2003 10 01	704	0.6+	0.1+
1998 09 25	699	(0.0	2.1+)	2003 08 31	106	0.5−	1.0−	2003 10 01	704	0.3−	0.3+
1998 09 25	699	0.9+	0.2+	2003 08 31	106	0.2−	1.2−	2003 10 01	704	0.7−	0.4+
1998 10 18	699	0.1−	1.2+	2003 08 31	106	0.0	0.7−	2003 10 01	704	1.0+	0.8−
1998 10 18	699	0.2+	0.2−	2003 09 03	704	0.5+	0.2−	2003 10 19	699	0.0	0.1−
1998 10 18	699	1.5+	0.1+	2003 09 03	704	0.4+	0.2−	2003 10 19	699	0.9−	0.6−
2000 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 09 03	704	0.1−	0.1−	2003 10 19	699	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.8+	0.6+	2003 09 03	704	1.0+	0.0	2003 10 19	699	0.7+	0.7−
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 09 18	683	1.0+	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.2−
2000 01 09	704	0.7+	0.3−	2003 09 18	683	1.2+	0.8+	2003 11 19	704	0.5−	0.4−
2000 01 09	704	0.1+	0.2−	2003 09 18	683	0.8−	1.0−	2003 11 19	704	0.6−	0.3+
2000 01 09	704	0.3+	0.3−	2003 09 19	704	1.6−	0.7−	2003 11 19	704	0.4−	0.2−
2000 01 11	704	1.9−	0.7−	2003 09 19	704	1.5−	0.8−	2003 11 19	704	0.1+	0.6+
2000 01 11	704	1.0−	0.5+	2003 09 19	704	(2.1−	1.3−)	2003 12 13	704	0.0	0.8+
2000 01 11	704	0.4+	0.2+	2003 09 19	704	(2.2−	0.4−)	2003 12 13	704	0.4+	0.5+
2001 02 22	704	0.8+	0.5−	2003 09 19	704	1.7−	1.1−	2003 12 13	704	0.2+	0.9+
2001 02 22	704	0.2−	0.0	2003 09 20	691	0.2+	0.1+	2003 12 14	704	0.2+	0.8+
2001 02 22	704	0.3−	0.3−	2003 09 20	691	0.1−	0.1−	2003 12 14	704	0.3−	0.3+
2001 02 22	704	0.3−	0.0	2003 09 20	691	0.1+	0.2−	2003 12 14	704	0.8+	1.2−
2003 07 30	704	0.2+	1.1+	2003 09 23	644	0.1+	0.1−				

(86405)∗ 2000 AN$_{152}$ = 2003 DB$_{14}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 42917)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.40979		(2000.0)			
n	0.36626460	ω	242.10865		+0.92513886	−0.18723426
a	1.9346664	Ω	126.74545		+0.24299498	+0.96041738
e	0.0969208	i	24.33904		−0.29167025	+0.20625659
P	2.69	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2003 03 09	644	0.1+	0.3+
1999 12 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2003 03 13	704	0.1+	0.7+
1999 12 16	704	0.9+	0.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	0.3+	0.4+
1999 12 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.5+	2003 03 13	704	0.3−	1.3+
1999 12 16	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	0.4+	0.5+
2000 01 08	704	0.9−	0.7+	2003 01 10	704	0.8+	1.5+	2003 03 21	644	0.1+	0.0
2000 01 08	704	0.3−	0.6+	2003 01 14	608	0.8+	0.4−	2003 03 21	644	0.1−	0.4−
2000 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 14	608	1.0+	0.2−	2003 03 21	644	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.4−	0.5+	2003 01 14	608	1.2+	0.0	2003 03 24	704	0.2−	1.5+
2000 01 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+	2003 03 24	704	0.5−	0.8+

2000 01 10	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.6+	2003 03 24	704	0.9−	0.4−
2000 01 10	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.9+	2003 03 24	704	1.6−	1.3+
2000 01 10	704	0.0	0.2+	2003 02 26	704	1.1+	0.4−	2003 04 01	644	0.1+	0.2+
2000 01 10	704	0.4−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.2−	2003 04 01	644	0.3−	0.2+
2000 01 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	0.4+	2003 04 01	644	0.1−	0.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	699	0.3+	0.8+
2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.5+	2004 06 25	699	0.3+	0.2+
2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.2−	0.0	2004 06 25	699	0.4−	0.8+
2001 08 10	704	0.4−	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.1+	2004 06 25	699	0.1−	0.8+
2001 08 10	704	0.3−	0.9+	2003 02 28	704	0.3+	0.2−	2004 07 20	E12	0.2+	0.3+
2001 08 10	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.6+	2004 07 20	E12	0.2+	0.5+
2002 12 07	645	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.7+	2004 07 20	E12	0.1+	0.4+
2002 12 07	645	0.0	0.2−	2003 03 08	704	1.1+	0.2−	2004 07 20	E12	0.1−	0.7+
2002 12 14	645	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2002 12 14	645	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2003 01 05	704	0.9+	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+

(86406)∗ 2000 AU$_{152}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.84808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28500446	ω	278.89316		−0.89497267	+0.27092322	
a	2.2868356	Ω	277.42974		−0.10964430	−0.90369277	
e	0.2570524	i	20.94284		−0.43243733	−0.33157200	
P	3.46	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.5−	1.4+	2000 01 11	704	0.5−	0.5+	2001 08 22	704	0.6−	0.6+
1999 12 06	704	0.2−	0.4+	2000 01 28	704	0.3+	0.3+	2001 08 22	704	0.3+	0.3+
1999 12 06	704	0.5−	0.0	2000 01 28	704	0.6+	0.3+	2001 08 22	704	0.3+	0.5+
1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2000 01 28	704	0.5+	0.7+	2001 09 10	704	0.5+	0.5−
1999 12 06	704	0.2−	1.3+	2000 01 29	704	0.5+	0.0	2001 09 10	704	0.1+	0.0
1999 12 14	704	0.1+	0.8+	2000 01 29	704	0.3+	0.0	2001 09 10	704	0.3−	0.9−
1999 12 14	704	0.8−	0.4−	2000 01 29	704	0.2+	1.3+	2001 09 10	704	0.5−	0.6+
1999 12 14	704	1.2−	0.7+	2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.5+
1999 12 14	704	1.3−	0.4+	2000 01 29	704	1.1+	0.2−	2002 12 12	644	0.1+	1.1+
1999 12 14	704	(2.1−	0.1−)	2000 02 08	704	0.1+	0.7−	2002 12 12	644	0.1+	1.1+
2000 01 08	704	0.1−	0.2+	2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2000 02 08	704	0.1−	0.8−	2004 05 17	704	0.3−	0.4+
2000 01 08	704	0.4+	0.6−	2000 02 08	704	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.1−	1.1+
2000 01 08	704	0.8+	1.6−	2001 08 01	644	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.6−	1.6+
2000 01 08	704	0.9+	0.8−	2001 08 01	644	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.3−
2000 01 10	704	0.3+	0.1+	2001 08 01	644	0.0	0.2+	2004 06 11	704	1.1+	0.0
2000 01 10	704	0.2+	0.0	2001 08 01	644	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.1+
2000 01 10	704	0.2−	0.1−	2001 08 01	644	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.6+	0.2−
2000 01 10	704	0.1+	0.1+	2001 08 01	644	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+
2000 01 10	704	0.1−	0.0	2001 08 10	644	(0.6−	2.6−)	2004 06 14	704	0.9−	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.1+	2001 08 10	644	(1.0−	2.6−)	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2000 01 11	704	0.5−	0.0	2001 08 10	644	(0.9−	2.5−)	2004 06 14	704	1.3−	0.7+
2000 01 11	704	0.1−	0.5+	2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	1.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.2−	0.2+	2001 08 22	704	0.4+	0.3−				

(86407)∗ 2000 AK$_{169}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.39207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17218537	ω	239.81785		+0.69394903	−0.71923032	
a	3.1999158	Ω	166.07431		+0.69944379	+0.66222728	
e	0.1620426	i	8.07380		+0.17091851	+0.21014940	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.0	0.3−	1999 12 14	704	0.1−	0.4+	2001 02 20	645	0.1−	0.0
1996 04 14	691	0.4+	0.2−	2000 01 07	704	1.5−	0.8+	2001 02 22	704	0.5+	0.9+
1996 04 14	691	0.3+	0.0	2000 01 07	704	0.8−	0.3−	2001 02 22	704	0.1−	0.5+
1998 08 17	704	1.0−	0.9−	2000 01 07	704	0.0	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.3+
1998 08 17	704	1.0−	1.0+	2000 01 07	704	0.2−	1.1−	2001 02 22	704	0.6−	0.5+
1998 08 17	704	0.2−	0.3−	2000 01 11	704	0.2+	0.7+	2001 02 22	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	1.0−	1.3−	2000 01 11	704	0.3−	0.0	2002 05 03	644	0.0	0.4+
1998 08 30	699	0.5+	0.5+	2000 01 11	704	0.2+	0.9−	2002 05 03	644	0.3+	0.3+
1998 08 30	699	0.6+	1.5+	2000 01 11	704	0.5−	0.6−	2002 05 03	644	0.5+	0.0
1998 08 30	699	0.7+	1.2+	2000 01 11	704	0.1−	1.1−	2002 05 07	644	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2002 05 07	644	0.4+	0.3+
1999 11 05	704	0.6+	1.0+	2000 03 05	704	0.6+	1.1+	2002 05 07	644	0.4+	0.2+
1999 11 05	704	0.1−	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2004 07 15	704	0.9−	0.4+
1999 11 05	704	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.5−	1.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.5−
1999 11 05	704	1.1+	1.1−	2000 12 23	645	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
1999 12 02	699	1.4+	1.4−	2000 12 23	645	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.9+	0.5+
1999 12 02	699	0.3−	0.6+	2001 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
1999 12 02	699	0.3−	0.2−	2001 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	0.8+	0.8+	2001 02 19	704	0.7+	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	0.7+	0.9+	2001 02 19	704	0.5−	0.6−	2004 08 26	703	0.1+	0.9−
1999 12 14	704	0.3−	1.2+	2001 02 19	704	0.0	1.1+				
1999 12 14	704	0.5−	0.3−	2001 02 20	645	0.1−	0.0				

(86408)∗ 2000 AC$_{185}$ = 1997 EG$_{53}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.79503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29714570	ω	329.78488		−0.89949466	−0.43685663	
a	2.2241108	Ω	184.33559		+0.41926421	−0.85775543	
e	0.0908447	i	6.15201		+0.12299136	−0.27094632	
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	1.0−	0.1+	2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	1.1+
1995 10 26	691	0.9−	0.0	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.9+	0.5+
1995 10 26	691	0.7−	0.1−	2000 02 02	704	0.0	0.6+	2002 11 28	699	1.0+	0.1+
1997 03 08	809	1.4+	1.3−	2000 02 02	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
1997 03 08	809	1.5+	0.3−	2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
1997 03 08	809	1.1+	1.1−	2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	1.2+	0.6+
1997 03 09	809	0.1+	0.2+	2000 02 04	704	0.6+	0.8−	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
1997 03 09	809	0.7+	0.5−	2000 02 04	704	0.7+	0.5+	2004 05 23	704	0.7−	0.2+
1997 03 09	809	0.1−	0.4−	2000 02 27	703	(1.4−	2.4+)	2004 05 23	704	0.6−	0.5+
2000 01 07	704	0.8−	0.6+	2000 02 27	703	1.3−	1.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.7+
2000 01 07	704	0.6−	0.1−	2000 02 27	703	0.1+	0.9+	2004 05 23	704	0.9−	0.3+
2000 01 07	704	0.3−	0.8+	2000 02 27	703	1.0−	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	1.3−	0.8+	2002 11 11	704	1.0+	1.4−	2004 05 24	704	0.4−	0.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.7−	2004 05 24	704	0.7+	0.3+
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	(2.2+	0.3−)	2004 06 22	599	2.0+	0.6+
2000 01 11	704	1.1−	0.4−	2002 11 11	704	0.8+	0.1+	2004 06 22	599	0.5−	0.5+
2000 01 11	704	0.1−	0.0	2002 11 11	704	(2.1+	0.7+)	2004 06 22	599	0.2−	0.6+
2000 01 11	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.7+	1.1+	2004 06 22	599	0.5−	0.6+

(86409)∗ 2000 AK$_{186}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.89437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640156	ω	217.60543		+0.99272953	−0.00610669	
a	3.1487228	Ω	142.20405		+0.03596698	+0.96813267	
e	0.2335003	i	11.31197		−0.11486711	+0.25036343	
P	5.59	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.5+	1.0−	1999 12 03	704	(3.0−	0.1+)	2004 06 15	704	0.6−	0.5−
1999 09 08	703	0.3−	0.5+	2000 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.6−	0.7+
1999 09 08	703	0.3+	0.1−	2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 06 15	704	0.5−	0.9+
1999 09 08	703	1.0+	0.8+	2000 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	1.4+	0.7+
1999 10 04	703	0.0	0.7+	2000 01 08	704	1.0+	0.7−	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
1999 10 04	703	0.1−	0.2+	2000 01 08	704	0.6−	1.0−	2004 06 18	704	0.2+	1.7+
1999 10 04	703	0.3−	0.4+	2000 01 11	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.7−
1999 10 04	703	0.6−	0.2−	2000 01 11	704	0.5−	0.3−	2004 06 18	704	1.1+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.5−	2000 01 11	704	1.0+	0.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.4−	0.4−	2001 02 22	699	0.0	1.8+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.6−	2001 02 22	699	0.1−	1.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.0
1999 10 09	704	0.3−	0.5−	2001 02 22	699	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.5−	0.5−	2001 02 22	699	0.3+	1.1+	2004 07 15	704	0.0	0.4−
1999 10 13	704	(2.3−	1.3+)	2003 04 09	691	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.0
1999 10 13	704	1.2−	0.4−	2003 04 09	691	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
1999 10 13	704	0.9−	0.1−	2003 04 09	691	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 05 20	699	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2003 05 20	699	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
1999 10 16	699	0.1−	1.5+	2003 05 20	699	1.2+	0.7−	2004 07 18	704	1.1+	0.7+
1999 10 16	699	0.1−	1.4+	2003 05 20	699	0.7−	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
1999 10 16	699	0.2−	1.2+	2003 06 02	691	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
1999 11 04	699	0.0	0.5+	2003 06 02	691	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
1999 11 04	699	0.0	0.4+	2003 06 02	691	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.9−	0.3+
1999 11 04	699	0.6+	0.6+	2004 06 12	699	1.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
1999 11 06	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	699	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	1.1−	0.1−
1999 11 06	704	0.2−	0.8−	2004 06 12	703	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	1.0−	0.5+
1999 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	699	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.2+
1999 11 06	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	703	0.8−	0.0	2004 08 14	599	0.4+	0.4−
1999 11 06	704	0.2−	0.5−	2004 06 12	699	0.4−	0.6+	2004 08 14	599	0.3+	0.5−
1999 12 03	704	0.9+	0.9+	2004 06 12	703	0.2−	0.2+	2004 08 15	599	0.2+	0.4−
1999 12 03	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	703	1.0−	0.3−	2004 08 15	599	0.2+	0.4−

(86410)∗ 2000 AU$_{192}$ = 1998 QL$_{108}$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.58068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18010542	ω	242.14037		+0.61353669	−0.78822921	
a	3.1054047	Ω	169.60257		+0.78496085	+0.60219793	
e	0.2751791	i	15.29844		+0.08607665	+0.12669797	
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.5−	0.2+	1999 12 16	704	1.4−	0.1+	2002 04 14	691	0.2−	0.5+
1998 07 31	699	0.2+	0.4+	2000 01 08	704	0.8−	0.3−	2002 04 18	691	0.3−	0.2+
1998 07 31	699	1.0−	0.9−	2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 04 18	691	0.1−	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	1.1−	2000 01 08	704	0.4−	0.1+	2002 04 18	691	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.4+	2000 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 06 22	E12	0.4−	0.6−
1998 08 17	704	0.2−	1.0+	2000 01 08	704	1.3−	0.5−	2004 06 22	E12	0.3−	0.1+
1998 08 17	704	1.0−	0.8−	2000 01 11	704	0.0	0.4−	2004 06 22	E12	0.4−	0.2+
1998 08 17	704	(2.2−	0.2−)	2000 01 11	704	0.1−	0.4+	2004 06 22	E12	0.2+	0.5−
1998 08 23	699	0.3+	0.2−	2000 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	1.4+
1998 08 23	699	0.1+	0.2−	2000 01 11	704	1.0−	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	1.1+
1998 08 23	699	0.4+	0.9−	2000 01 11	704	1.1+	1.5−	2004 08 11	704	0.7+	1.0+
1998 09 15	699	0.9+	0.8+	2000 02 06	704	1.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	1.7+
1998 09 15	699	0.1−	1.4+	2000 02 06	704	1.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	1.8+
1998 09 15	699	0.9+	1.3+	2000 02 06	704	0.8+	0.9+	2004 08 13	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	703	0.1−	0.3+	2000 02 06	704	0.5+	0.3−	2004 08 13	704	0.2+	0.6+
1999 12 13	703	0.9+	0.5+	2000 03 06	704	0.8+	1.0+	2004 08 13	704	0.3−	1.0+
1999 12 13	703	1.0+	0.6+	2000 03 06	704	0.7+	0.4+	2004 08 13	704	0.0	0.3+
1999 12 13	703	0.3+	0.3+	2000 03 06	704	0.3−	1.3+	2004 08 13	704	0.1−	0.5+
1999 12 16	704	0.6−	0.3+	2001 04 16	645	0.1+	0.2+	2004 08 15	644	0.2−	0.1+
1999 12 16	704	1.1−	0.2+	2001 04 16	645	0.0	0.2+	2004 08 15	644	0.4−	0.0
1999 12 16	704	0.9−	0.4−	2002 04 14	691	0.2+	0.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.1−
1999 12 16	704	0.7−	0.3−	2002 04 14	691	0.1+	0.5+				

(86411)∗ 2000 AQ$_{201}$ = 2001 PT

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15662)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.42040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35751883	ω	293.60386		+0.16279768	−0.95713974	
a	1.9660902	Ω	144.27957		+0.98649677	+0.15349207	
e	0.0818848	i	24.22329		+0.01791751	+0.24560884	
P	2.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 09	704	1.3−	0.8+	2001 08 15	843	1.5+	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2000 01 09	704	0.8−	0.4+	2001 08 15	843	1.4+	0.9+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2000 01 09	704	0.8−	1.5+	2001 08 15	843	0.5−	0.3−	2003 03 08	704	0.9−	0.3+
2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2000 01 11	704	1.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.9−	0.6+
2000 01 11	704	1.0−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	1.3+	2003 03 08	704	0.9−	0.2+
2000 01 11	704	1.4−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.6−	0.2+
2000 01 11	704	1.4−	0.3+	2001 08 24	704	1.6−	0.0	2003 03 09	644	0.0	0.4+
2000 01 28	I02	0.3−	0.1+	2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.2−	2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2003 03 09	644	0.2+	0.4+
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 07	704	(2.5+	0.2+)	2003 03 13	704	1.2+	0.7−
2000 02 06	704	1.1+	0.6+	2001 09 07	704	1.0+	0.2−	2003 03 13	704	1.6+	0.2−
2000 02 06	704	1.5+	0.1+	2001 09 07	704	(2.4+	0.2+)	2003 03 13	704	1.1+	0.7+
2000 02 12	G91	0.0	0.5+	2001 09 07	704	(0.5+	2.1−)	2003 03 13	704	0.5+	0.4+
2000 02 12	G91	0.3+	0.5−	2001 09 18	644	0.0	0.2−	2003 03 13	704	1.5+	0.0
2000 02 27	703	0.2+	0.2+	2001 09 18	644	0.1+	0.5+	2003 03 22	644	0.2−	0.2−
2000 02 27	703	0.3+	0.5+	2001 09 18	644	0.5+	0.0	2003 03 22	644	0.3−	0.1−
2000 02 27	703	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2003 03 22	644	0.2−	0.1−
2000 02 27	703	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2003 04 01	699	1.5−	0.3+
2000 03 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2003 04 01	699	0.3−	1.0+
2000 03 05	704	0.7−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2003 04 01	699	0.8−	0.5−
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2003 04 01	699	0.7−	0.0
2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2003 04 08	644	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	1.0−	0.8+	2001 09 21	704	1.5−	1.3+	2003 04 08	644	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	1.0−	0.9+	2003 04 08	644	0.3−	0.3−
2000 03 09	704	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	1.2−	0.9+	2004 07 27	704	0.0	0.9+
2000 03 09	704	0.8+	0.5+	2003 01 28	704	1.0+	0.8−	2004 07 27	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.8+	0.5−	2003 01 28	704	0.5−	1.2+	2004 07 27	704	0.2−	0.3+
2000 03 09	704	1.4+	0.3−	2003 01 28	704	0.8+	1.1+	2004 07 27	704	0.8+	0.0
2001 08 06	608	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+
2001 08 06	608	0.1+	0.5−	2003 01 28	704	0.4−	1.1+	2004 08 09	704	0.6−	1.8+
2001 08 06	608	0.2+	0.4−	2003 02 06	704	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
2001 08 07	608	0.5+	1.1+	2003 02 06	704	1.2+	0.5+	2004 08 26	E12	0.1−	0.3+
2001 08 07	608	0.3+	1.2+	2003 02 06	704	1.2+	0.3−	2004 08 26	E12	0.0	0.3−
2001 08 07	608	0.0	1.1+	2003 02 06	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	E12	0.0	1.0+
2001 08 15	843	0.3+	0.8+	2003 03 08	704	0.7−	0.3+	2004 08 26	E12	0.1−	0.5+
2001 08 15	843	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.6−	0.2+				
2001 08 15	843	1.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−				

(86412)∗ 2000 AW$_{202}$ = 2001 PV$_{12}$

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15663)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.04066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28806228	ω	132.19458		−0.61067842	+0.77920376	
a	2.2706235	Ω	99.62069		−0.76217098	−0.53000774	
e	0.1918189	i	8.22887		−0.21486572	−0.33456433	
P	3.42	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.9−	0.2+	2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	1.8+
2000 01 10	704	0.8−	0.7+	2000 03 12	703	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.8+
2000 01 10	704	0.4−	1.5+	2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 01 04	704	0.7+	0.8+
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2000 03 12	703	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.0
2000 01 11	704	0.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	1.3+	2003 01 04	704	1.5+	0.4−
2000 01 11	704	1.5−	0.3+	2000 03 12	703	0.3−	0.4−	2003 01 04	704	0.0	0.6+
2000 01 11	704	0.1+	0.9+	2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.6−
2000 02 03	704	0.7−	0.1−	2001 08 12	644	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2001 08 12	644	0.5−	0.8−	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2001 08 12	644	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2001 08 13	608	0.3−	1.2+	2004 05 19	704	0.6−	1.8+
2000 02 03	704	0.4+	0.2+	2001 08 13	608	0.3−	1.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.8−
2000 02 06	703	0.2−	0.2+	2001 08 13	608	0.7−	1.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.7+
2000 02 06	703	0.6−	0.3−	2001 08 20	608	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.2−
2000 02 06	703	0.6−	0.3+	2001 08 20	608	0.5+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	703	0.1+	0.4−	2001 08 20	608	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	1.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.4−
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 05 19	704	1.2+	0.9−
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+
2000 03 06	704	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	1.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 06	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	1.0+
2000 03 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.5+
2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.5−	0.8−	2004 06 11	704	0.1−	0.4+
2000 03 06	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	(0.3+	2.2+)	2004 06 14	704	0.5+	0.8+
2000 03 08	608	0.6+	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	(0.1+	2.8+)
2000 03 08	608	1.0+	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2004 06 14	704	1.7−	0.3−
2000 03 08	608	0.9+	0.7−	2001 09 25	704	0.5+	0.7−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2004 07 08	428	0.2+	0.3+
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2004 07 08	428	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2004 07 08	428	0.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.8+	2004 07 15	E12	0.6−	0.3+
2000 03 11	699	0.6−	1.0+	2001 10 15	644	0.4−	0.9+	2004 07 15	E12	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 15	644	0.5−	0.4+	2004 07 15	E12	0.9+	0.7+
2000 03 11	699	0.1−	0.9+	2002 12 31	704	0.5+	0.4−				
2000 03 12	703	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.4+				

(86413)∗ 2000 AN$_{203}$

Discovered 2000 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.44173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28458919	ω	229.09464		−0.95836126	−0.00871270	
a	2.2890597	Ω	308.38634		+0.17935918	−0.79613685	
e	0.2425833	i	21.35448		−0.22220258	−0.60505389	
P	3.46	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	704	0.4−	0.2−	2002 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.2−	0.2+
2000 01 10	704	0.1+	0.6+	2002 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.3−
2000 01 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	1.0−
2000 01 10	704	0.1+	1.0+	2002 10 28	704	1.1−	0.1−	2003 04 02	704	0.3−	0.1+
2000 01 10	704	0.7−	0.9+	2002 10 28	704	0.3−	0.5−	2003 04 02	704	0.2−	0.2+
2000 01 11	704	1.0+	0.5+	2002 10 28	704	0.0	1.2−	2003 04 02	704	0.6+	0.5−
2000 01 11	704	0.1+	0.9+	2002 10 28	704	0.5+	0.8−	2003 04 02	704	0.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.4+	0.9+	2002 11 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	E12	1.9+	1.5+
2000 01 11	704	1.6+	2.0+	2002 11 16	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	E12	0.2+	0.5+
2000 01 28	704	0.0	0.4−	2002 11 16	704	1.2+	0.1−	2004 04 21	E12	0.6−	0.2+
2000 01 28	704	0.5−	0.3+	2002 11 16	704	1.2+	0.5−	2004 04 21	E12	(2.3+	1.7−)
2000 01 28	704	0.7+	0.4−	2002 11 16	704	1.7+	0.2+	2004 05 16	E12	0.4−	0.8+
2000 01 28	704	0.5+	0.3+	2002 12 12	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	E12	0.2−	0.7+
2000 01 28	704	0.1+	1.1+	2002 12 12	704	0.0	1.5+	2004 05 16	E12	0.6−	0.6+
2000 01 29	704	0.9+	0.7−	2002 12 12	704	1.5−	0.7+	2004 05 16	E12	1.5−	1.1+
2000 01 29	704	0.2+	0.6−	2002 12 12	704	0.3−	0.1+	2004 06 28	E12	0.8−	1.3+
2000 01 29	704	0.2+	0.4−	2002 12 12	704	1.3−	0.2+	2004 06 28	E12	0.8−	1.0+
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 06 28	E12	0.7−	1.0+
2001 09 09	699	0.0	0.4−	2002 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 06 28	E12	(4.2−	1.5+)
2001 09 09	699	0.4−	0.8+	2002 12 28	704	1.0+	1.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.6−
2001 09 09	699	0.0	0.9+	2002 12 28	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.0
2001 09 09	699	0.1−	0.4−	2002 12 28	704	0.7+	1.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 09	699	1.6−	0.0	2003 01 11	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.0	0.4+	2003 01 11	704	0.7−	0.2−	2004 07 20	428	0.4−	0.1−
2001 09 09	699	1.1−	0.9−	2003 01 11	704	0.5−	0.4−	2004 07 20	428	0.3−	0.2−
2001 09 09	699	0.4+	0.1−	2003 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2003 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2001 09 14	644	0.1−	0.2−	2003 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.3−
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2003 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 02 02	704	0.7−	1.3+	2004 08 12	704	1.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.7+	1.3+	2003 02 02	704	0.6−	0.9+	2004 08 12	704	1.2−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2003 02 02	704	0.8−	1.2+	2004 08 12	704	1.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.2+	0.1+				

(86414)∗ 2000 AK$_{212}$ = 2001 NF$_7$

Discovered 2000 Jan. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14812)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.79526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28059984	ω	321.96645		+0.23244640	+0.97011026	
a	2.3107047	Ω	321.33328		−0.86279089	+0.17260270	
e	0.1021617	i	6.40291		−0.44895495	+0.17057078	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.9+	0.1+	2001 07 27	699	0.7−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.2+
2000 01 05	691	0.1+	0.2−	2001 07 27	699	1.2−	0.1−	2001 09 20	704	1.2+	1.2+
2000 01 05	691	0.1+	0.2−	2001 07 27	699	1.6−	1.2+	2001 09 20	704	(0.4−	2.3+)
2000 01 12	691	0.0	0.3−	2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.7+
2000 01 12	691	0.2−	0.1−	2001 07 30	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	1.1+
2000 01 12	691	0.3−	0.0	2001 07 30	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+
2000 02 29	704	0.3+	0.7+	2001 07 30	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	1.0+	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2001 07 30	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2000 02 29	704	1.2+	1.1+	2001 07 30	704	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	1.4−	0.4−
2000 02 29	704	0.7+	1.3+	2001 08 14	608	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 08 14	608	0.1−	0.8−	2003 01 05	704	0.1−	1.2+
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2003 01 09	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	1.9+	0.6+	2001 08 16	704	1.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.8+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.8+
2000 03 03	704	1.1+	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.0	0.4−	2004 04 14	644	0.0	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2001 08 16	704	0.5−	1.0−	2004 04 14	644	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 08 18	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2001 08 18	704	1.3+	0.9+	2004 04 22	E12	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2001 08 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	E12	1.0+	1.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.6+	2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	E12	0.9+	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	E12	0.1+	1.3+
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2001 08 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.4−	1.0+	2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 04 01	691	0.7−	0.4−	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2000 04 01	691	0.6−	0.1−	2001 08 24	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2000 04 01	691	1.1−	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2001 06 28	699	0.5−	0.5+	2001 08 24	704	0.5−	1.3+	2004 05 08	644	0.3+	0.5−
2001 06 28	699	1.1−	0.4+	2001 08 25	691	0.2−	0.0	2004 05 08	644	0.0	0.3−
2001 06 28	699	0.4−	0.7+	2001 08 25	691	0.2−	0.1+	2004 05 08	644	0.4−	0.0
2001 06 28	699	0.8−	0.0	2001 08 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 13	703	0.4−	0.6−
2001 07 15	608	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.1+	1.9−	2004 05 13	703	0.8−	0.3−
2001 07 15	608	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	(1.0+	2.9−)	2004 05 13	703	0.0	0.9−
2001 07 15	608	1.0−	0.7+	2001 09 07	704	0.5−	1.5−	2004 05 13	703	0.4−	0.1−
2001 07 16	699	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.8+	1.6−	2004 05 22	704	0.7+	0.4−
2001 07 16	608	0.6−	0.1−	2001 09 08	699	0.8−	0.3+	2004 05 22	704	(1.2+	2.2−)
2001 07 16	699	0.3+	0.1−	2001 09 08	699	0.8−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.8−

2001 07 16	608	0.4−	0.1+	2001 09 08	699	1.7−	0.9−	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2001 07 16	699	0.1−	0.8+	2001 09 08	699	0.6+	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	1.1+
2001 07 16	608	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 07 20	E12	2.4−	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 07 20	E12	0.1+	0.4+
2001 07 23	608	1.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2004 07 20	E12	0.2+	0.6−
2001 07 23	608	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 07 20	E12	0.9−	0.8−
2001 07 23	608	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.8+	0.9+				

(86415)∗ 2000 AW$_{221}$ = 2002 XM$_{40}$

Discovered 2000 Jan. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 40039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.76147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29727923	ω	175.84710		−0.49437385	+0.86849823	
a	2.2234447	Ω	64.52098		−0.79866917	−0.43743390	
e	0.1143500	i	2.29369		−0.34310648	−0.23315748	
P	3.32	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	1.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.9+	2004 06 09	E12	0.9+	1.2+
1994 05 04	691	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	1.1+	2004 06 09	E12	0.7+	0.2−
1994 05 04	691	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 06 09	E12	1.5+	1.3+
2000 01 05	691	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	1.1+	2004 06 09	E12	0.5+	0.2−
2000 01 05	691	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.3−
2000 01 05	691	0.3−	1.9−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.6−
2000 01 08	691	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	0.2−	0.8−
2000 01 08	691	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
2000 01 08	691	0.2+	0.3+	2004 05 16	E12	0.4−	0.0	2004 06 12	E12	0.8−	0.3−
2000 01 15	691	0.0	0.1−	2004 05 16	E12	0.3−	0.2−	2004 06 12	E12	0.7+	1.8−
2000 01 15	691	0.1+	0.2−	2004 05 16	E12	0.3−	0.1−	2004 06 12	E12	0.2−	1.7−
2000 01 15	691	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	0.3−	0.3+	2004 06 12	E12	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.3−	2004 06 17	704	0.3−	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−	2004 06 17	704	0.3+	0.6+
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.7−	2004 06 17	704	0.2−	0.3−
2002 12 11	557	0.7−	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.2−
2002 12 11	557	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.5−	2004 06 17	704	0.8−	0.0
2002 12 12	557	0.8−	0.2+	2004 05 20	599	0.0	0.0	2004 07 14	E12	2.2−	0.3−
2003 01 10	291	0.2+	0.3+	2004 05 20	599	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.4−	0.2−
2003 01 10	291	0.1−	0.2+	2004 05 20	599	0.0	0.1−	2004 07 14	E12	0.4+	0.5+
2003 01 10	291	0.6−	0.3+	2004 05 20	599	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4+
2004 05 14	599	0.0	0.1+	2004 06 07	699	1.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
2004 05 14	599	0.2−	0.1+	2004 06 07	699	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.3−
2004 05 14	599	0.5−	0.6−	2004 06 07	699	0.3−	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.4−
2004 05 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 07	699	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	1.0+	0.4−

(86416)∗ 2000 AP$_{232}$ = 1998 RZ$_{27}$

Discovered 2000 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.50249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28531970	ω	217.80401		−0.98486172	−0.15669912	
a	2.2851509	Ω	313.00800		+0.17318494	−0.87131121	
e	0.0518651	i	5.81693		+0.00737352	−0.46503996	
P	3.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.3+	2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.3+
1998 08 17	704	1.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	(2.1+	0.9−)	2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
1998 08 17	704	1.4−	1.5+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	1.1+	0.0
1998 09 14	704	0.2+	0.9+	2002 10 12	704	1.4+	0.1−	2003 01 05	704	1.0+	0.7+
1998 09 14	704	0.7+	0.8+	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.9+
1998 09 14	704	(2.3−	1.2−)	2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2003 01 28	644	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	0.1−	0.4+	2002 11 01	644	0.4+	1.3+	2003 01 28	644	0.1+	0.5+
1998 09 15	699	0.7+	0.5−	2002 11 01	644	0.3+	1.2+	2003 01 28	644	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.5−	0.1+	2002 11 06	704	1.3−	1.3+	2003 02 01	704	1.7+	0.7+
1998 09 15	699	0.5+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	1.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.6+
1998 09 18	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.8+	0.8+
1998 09 18	704	1.6−	1.0−	2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.3+	1.6+
1998 09 18	704	(1.1−	2.2+)	2002 11 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
1998 09 18	704	1.5−	1.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
2000 01 04	704	0.1+	0.0	2002 11 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	1.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 01 05	699	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.9−	1.8−	2004 04 14	E12	0.3−	1.0+
2000 01 05	699	1.0+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	1.5−	2004 04 14	E12	0.3−	0.9+
2000 01 05	699	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 04 14	E12	0.4−	0.4+
2000 01 06	704	(2.2+	1.7−)	2002 12 05	704	0.8−	1.5−	2004 04 14	E12	0.2−	0.4+
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	644	0.1−	0.3−
2000 01 06	704	0.1−	1.2−	2002 12 05	704	0.6−	1.2−	2004 04 17	644	0.1−	0.1+
2000 01 06	704	0.1−	1.1−	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	644	0.3+	0.5+
2000 01 28	691	0.5+	0.2−	2002 12 06	941	0.4+	1.9−	2004 04 22	E12	1.1−	1.2+
2000 01 28	691	0.4−	1.0−	2002 12 06	941	0.0	1.0−	2004 04 22	E12	1.0−	1.8+
2000 01 28	691	0.6+	0.2−	2002 12 06	941	0.4−	0.5−	2004 04 22	E12	(0.8−	2.1+)
2000 01 29	691	0.7−	0.3−	2002 12 06	941	0.2+	0.7−	2004 04 22	E12	1.2−	1.2+
2000 01 29	691	0.7−	0.3−	2002 12 06	941	0.8+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2000 01 29	691	0.7−	0.2−	2002 12 06	941	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2000 01 30	691	0.5−	0.3−	2002 12 06	941	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
2000 01 30	691	0.3−	0.3−	2002 12 09	699	1.9−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2000 01 30	691	0.4−	0.2−	2002 12 09	699	1.0+	1.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2002 12 09	699	0.4+	0.4+	2004 05 13	703	0.2+	0.2+
2000 01 30	704	0.3+	0.6+	2002 12 09	699	0.1−	0.1+	2004 05 13	703	0.6+	0.1+
2000 01 30	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 05 13	703	0.6+	0.0
2000 02 03	704	0.3−	0.9+	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 05 13	703	0.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	1.3−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2000 02 03	704	0.4+	1.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 02 08	691	0.5+	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
2000 02 08	691	0.3+	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 06 22	E12	0.0	0.3+
2000 02 08	691	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.6+	0.8+	2004 06 22	E12	1.1+	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 06 22	E12	0.9+	0.1−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 06 22	E12	0.9−	1.0−
2000 02 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.9+	0.3+				

(86417)∗ 2000 AM$_{242}$ = 1995 FN$_{12}$ = 1998 RX$_{24}$

Discovered 2000 Jan. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 40095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.07818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445100	ω	241.76828		+0.33190673	−0.94259116	
a	3.1721502	Ω	189.08078		+0.92649684	+0.33308926	
e	0.2819960	i	13.51194		+0.17731761	+0.02394685	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.6−	0.1+	1999 11 07	711	0.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.8+	0.2−
1995 03 27	691	0.2−	0.1−	1999 12 13	703	0.6+	0.5+	2000 03 06	704	0.2+	0.0
1995 03 27	691	0.3−	0.0	1999 12 13	703	1.2+	0.6+	2001 04 27	608	0.5−	0.6+
1995 04 07	691	0.0	0.8−	1999 12 13	703	0.1−	0.9+	2001 04 27	608	0.1−	0.6+
1995 04 07	691	0.0	0.3−	1999 12 13	703	0.2+	1.0+	2001 04 27	608	0.6−	1.5+
1995 04 07	691	0.0	0.3−	1999 12 16	704	0.6−	0.3+	2001 05 24	645	0.0	0.0
1998 08 30	699	0.6+	0.4−	1999 12 16	704	0.2−	0.1+	2001 05 24	645	0.1+	0.0
1998 08 30	699	0.7+	1.3+	1999 12 16	704	1.3−	0.3+	2002 06 17	291	0.0	0.4+
1998 08 30	699	1.2+	0.7−	1999 12 16	704	1.3−	1.2−	2002 06 17	291	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.2+	0.5−	2000 01 07	699	0.8+	0.0	2002 06 17	291	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.6−	0.0	2000 01 07	699	1.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	1.3+
1998 09 14	704	0.4−	0.5+	2000 01 07	699	0.8+	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.1−

1998 09 14	704	0.5+	0.9−	2000 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	1.1+
1998 09 14	704	1.3−	0.7−	2000 01 09	704	1.2−	0.7−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
1998 09 15	699	0.4−	0.9+	2000 01 09	704	1.0−	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	1.2+
1998 09 15	699	0.7+	0.2−	2000 02 06	704	0.5−	0.6+	2004 08 13	704	0.2−	0.5−
1998 09 15	699	0.4+	0.8+	2000 02 06	704	0.2+	0.6−	2004 08 13	704	0.4−	0.9+
1998 09 18	704	1.2−	0.1−	2000 02 06	704	0.2+	0.7−	2004 08 13	704	0.6−	1.0+
1998 09 18	704	0.0	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.7−	2004 08 13	704	0.4−	0.5+
1998 09 18	704	0.9+	1.4−	2000 02 06	704	0.3+	0.6−	2004 08 26	703	0.2+	0.8+
1998 09 18	704	0.4−	1.3+	2000 03 01	703	0.6+	0.9+	2004 08 26	703	0.9+	0.5+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 03 01	703	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 03 01	703	0.4−	0.8+	2004 08 26	703	0.3+	0.1+
1999 11 07	711	0.7−	0.1+	2000 03 01	703	0.2+	0.2−				
1999 11 07	711	1.2−	0.5−	2000 03 06	704	0.9+	0.2+				

(86418)∗ 2000 AE$_{244}$ = 1997 MY$_6$

Discovered 2000 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.87235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534563	ω	206.85865		+0.59081917	−0.79791416	
a	3.1613513	Ω	207.43001		+0.77897977	+0.60270098	
e	0.2182443	i	15.02709		+0.21005530	+0.00919332	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 12	691	0.0	0.6+	1999 10 11	704	0.5+	0.8−	2000 01 08	704	0.2+	0.3+
1997 06 12	691	0.0	0.6+	1999 10 11	704	0.4+	0.3−	2000 01 11	704	0.7+	0.5+
1997 06 12	691	0.2+	0.2+	1999 10 11	704	0.3−	1.5−	2000 01 11	704	0.1+	0.3+
1997 06 27	691	0.0	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.1−	2000 01 11	704	(1.1−	3.0+)
1997 06 27	691	0.0	0.4+	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2000 01 11	704	0.2+	0.4−
1997 06 27	691	0.0	0.2+	1999 10 15	704	0.6+	0.1−	2000 01 11	704	0.6−	2.0+
1997 07 04	691	1.2−	0.5−	1999 10 15	704	0.2+	0.2−	2000 02 06	704	0.6+	0.1−
1997 07 04	691	1.0−	0.3−	1999 10 17	699	0.7−	0.5+	2000 02 06	704	1.5+	0.4+
1997 07 04	691	1.4−	0.4−	1999 10 17	699	0.1−	0.9+	2000 02 06	704	0.4+	1.3+
1997 07 11	691	0.8+	0.2−	1999 10 17	699	0.6−	1.2+	2000 02 06	704	0.4+	0.5+
1997 07 11	691	0.2+	0.0	1999 10 20	704	0.0	0.0	2001 03 21	699	0.4−	0.4+
1997 07 11	691	1.2+	0.4+	1999 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 03 21	699	1.0−	1.5+
1999 09 18	703	0.0	0.3−	1999 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 03 21	699	(2.4−	0.0)
1999 09 18	703	1.0−	1.1+	1999 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 03 21	699	0.6−	0.8−
1999 09 18	703	0.8−	0.9+	1999 10 20	704	0.9+	0.4−	2001 03 27	608	0.3+	0.2+
1999 09 18	703	0.7−	0.6+	1999 11 05	704	0.4−	0.2+	2001 03 27	608	0.4+	0.1−
1999 10 02	703	0.5+	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.4+	2001 03 27	608	0.4+	0.3+
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 11 05	704	0.5−	0.6+	2001 03 27	608	0.3+	0.0
1999 10 02	703	0.2−	0.4+	1999 11 05	704	0.0	0.0	2001 03 27	608	0.1−	0.3−
1999 10 02	703	0.6−	0.6+	1999 11 05	704	0.8−	0.3+	2001 03 27	608	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.1+	1.9−	1999 11 17	703	0.4−	0.9+	2002 04 12	644	0.0	0.5+
1999 10 03	704	0.2−	0.7−	1999 11 17	703	0.0	0.5+	2002 04 12	644	0.2+	0.6+
1999 10 03	704	0.2+	0.4−	1999 11 17	703	0.1−	0.2+	2002 04 12	644	0.4+	0.3+
1999 10 03	704	0.5+	1.2−	1999 11 17	703	0.4−	0.4+	2003 07 24	644	0.5+	0.4+
1999 10 03	704	0.0	0.7−	1999 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 07 24	644	0.5+	0.7+
1999 10 07	704	0.3+	0.2−	1999 12 05	704	0.0	0.1+	2003 07 24	644	0.7+	0.4+
1999 10 07	704	1.3+	0.7−	1999 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 08 05	644	0.1+	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.7−	1999 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 05	644	0.0	0.1+
1999 10 07	704	0.4+	1.3−	1999 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 08 05	644	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.0	1999 12 14	704	0.0	1.5+	2004 08 13	644	0.7+	0.5+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 12 14	704	1.5+	0.7−	2004 08 13	644	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.1−	0.1−	1999 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 13	644	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 12 14	704	0.1−	1.1−	2004 08 20	703	0.9−	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 08 20	703	0.8−	0.4+
1999 10 11	704	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 08 20	703	1.1−	0.4+
1999 10 11	704	0.1−	0.9−	2000 01 08	704	0.5−	0.9+	2004 08 20	703	0.9−	0.0

(86419)∗ 2000 AL$_{245}$

Discovered 2000 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.13106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36797164	ω	247.52983		−0.31712003	−0.92148653	
a	1.9286784	Ω	223.08660		+0.94508339	−0.28733667	
e	0.0668260	i	19.16635		+0.07907125	−0.26134308	
P	2.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.6−	0.9+	1999 12 03	704	0.3+	0.7−	2003 03 12	644	0.3−	0.5+
1998 05 05	699	0.6−	0.4−	1999 12 03	704	0.9+	0.3−	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
1998 05 05	699	0.6−	0.3+	1999 12 16	704	1.1−	0.4+	2003 03 12	644	(2.1−	0.5+)
1998 05 23	699	0.3−	0.4+	1999 12 16	704	1.2−	0.5+	2003 04 02	608	0.6+	0.6−
1998 05 23	699	0.4+	0.4−	1999 12 16	704	1.4−	0.4+	2003 04 02	608	0.2+	0.5−
1998 05 23	699	0.4+	0.0	1999 12 16	704	1.6−	0.3+	2003 04 02	608	0.4+	0.6−
1998 06 03	704	0.4+	0.6+	1999 12 16	704	1.8−	0.9+	2003 04 07	704	0.1−	0.4+
1998 06 03	704	1.5+	0.4+	2000 01 09	704	1.6−	0.1−	2003 04 07	704	0.1−	0.3+
1998 06 03	704	0.2−	0.0	2000 01 09	704	0.9−	0.9+	2003 04 07	704	0.3−	0.6+
1998 06 03	704	0.4−	1.7+	2000 01 09	704	1.0−	0.4+	2003 04 07	704	0.1−	0.4+
1998 06 03	704	(3.0−	1.0−)	2000 01 09	704	1.8−	1.3+	2003 04 07	704	0.0	0.1−
1998 06 26	691	0.2+	0.3−	2000 01 10	699	0.9+	0.3−	2003 04 28	704	0.0	0.1+
1998 06 26	691	0.1−	0.4−	2000 01 10	699	0.7+	0.5+	2003 04 28	704	0.4−	0.2+
1998 06 26	691	0.0	0.5−	2000 01 10	699	0.7−	0.1+	2003 04 28	704	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	608	0.5+	0.4−	2004 06 20	699	0.4−	0.4−
1999 10 10	704	0.9+	0.0	2002 12 15	608	0.6+	0.0	2004 06 20	699	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	1.5+	0.0	2002 12 15	608	0.6+	0.3−	2004 06 20	699	(0.5−	2.1+)
1999 10 10	704	0.9+	0.6−	2003 01 11	644	0.0	0.2−	2004 06 20	699	1.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.1+	2003 01 11	644	0.3+	0.1+	2004 06 21	704	0.7−	0.0
1999 10 21	704	0.3+	0.7−	2003 01 11	644	0.1−	0.0	2004 06 21	704	0.3+	0.3+
1999 10 21	704	0.8+	0.5−	2003 01 12	704	1.0−	0.5+	2004 06 21	704	0.1−	0.1−
1999 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 01 12	704	0.6−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.4+
1999 10 21	704	0.9+	0.3−	2003 01 12	704	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.5+	0.3+
1999 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 01 12	704	0.7+	0.7+	2004 07 14	704	0.4−	0.5+
1999 11 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 12	704	0.3−	1.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.6+	0.0	2003 03 02	428	0.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	0.6+
1999 11 05	704	0.6+	0.2−	2003 03 03	428	0.1+	0.0	2004 08 26	704	0.0	0.8+
1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 03 12	704	0.0	0.5−	2004 08 26	704	0.3+	0.5−
1999 11 05	704	0.9+	0.1+	2003 03 12	704	0.1+	0.4−	2004 08 26	704	0.3−	0.9−
1999 12 03	704	1.2+	0.0	2003 03 12	704	0.1+	0.7−	2004 08 26	704	0.1+	0.1+
1999 12 03	704	0.6+	0.2−	2003 03 12	704	0.1−	0.9−	2004 08 26	704	0.2−	0.6+
1999 12 03	704	0.7+	0.2−	2003 03 12	704	1.4+	1.0−				

(86420)∗ 2000 BT$_2$

Discovered 2000 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.90540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36215273	ω	344.86196		+0.93849826	+0.34394743	
a	1.9492829	Ω	354.71707		−0.27254645	+0.68395869	
e	0.0777322	i	19.24684		−0.21198929	+0.64335113	
P	2.72	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 17	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.1+	2003 04 24	699	0.5+	1.7+
1999 12 17	704	0.7−	1.4−	2003 03 06	704	0.4+	0.3+	2003 04 24	699	0.3+	0.0
1999 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.4+	2003 04 24	699	0.1+	0.0
1999 12 17	704	1.0−	1.0−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2003 04 25	704	0.8−	0.4+
1999 12 17	704	1.1−	0.9−	2003 03 06	704	0.3−	0.6+	2003 04 25	704	0.4+	0.3−
1999 12 30	699	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	0.5−	0.1+	2003 04 25	704	1.3+	1.7+
1999 12 30	699	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2003 04 25	704	1.6+	1.3+
1999 12 30	699	0.9+	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	0.5−	2003 04 25	704	0.2−	0.3+
2000 01 26	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+	2003 04 29	704	0.3+	1.0+
2000 01 26	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.6−	2003 04 29	704	0.1−	0.7+
2000 01 26	704	0.7+	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+	2003 04 29	704	0.0	1.0+
2000 01 27	704	0.8+	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−	2003 04 29	704	0.1+	1.0+
2000 01 27	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.7+	2003 04 29	704	0.1−	1.0+
2000 01 27	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	704	0.4+	0.2−	2004 06 24	E12	0.3−	0.2+

2000 01 27	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.2−	2004 06 24	E12	0.2−	0.3+
2000 01 27	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−	2004 06 24	E12	0.1+	0.2+
2000 03 27	704	0.7+	0.2−	2003 03 07	704	(0.2+	2.5+)	2004 06 24	E12	0.5+	0.3+
2000 03 27	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	(0.3+	2.6+)	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2000 03 27	704	1.0+	0.4+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.9+
2000 03 27	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	0.8−	0.3+
2000 03 27	704	0.1+	1.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2001 10 08	644	1.3−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	1.6−	1.0+
2001 10 08	644	1.0−	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.2+	2004 07 29	E12	0.2−	0.3+
2001 10 08	644	1.1−	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.7+	2004 07 29	E12	0.4−	0.4+
2001 11 17	608	0.2−	0.9−	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	2004 07 29	E12	0.0	0.1+
2001 11 17	608	0.6−	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4+
2001 11 17	608	0.4−	0.8−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.5+
2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2002 12 31	704	0.4+	1.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	699	0.1+	0.6+
2002 12 31	704	0.9+	1.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	1.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2002 12 31	704	0.9+	1.3+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2003 01 19	644	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
2003 01 19	644	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
2003 01 19	644	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	1.2−	1.0+
2003 02 02	704	1.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	1.0+
2003 02 02	704	0.7−	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.9−	0.5+
2003 02 02	704	0.8−	0.0	2003 03 10	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
2003 02 02	704	1.7−	0.6+	2003 03 10	704	0.2−	0.8−	2004 08 10	704	0.1−	1.0+
2003 02 08	699	0.4−	0.7+	2003 03 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	1.0−	1.3+
2003 02 08	699	0.2−	0.3+	2003 03 14	608	0.5−	1.5+	2004 08 11	683	(0.4+	2.5−)
2003 02 08	699	0.7+	0.2−	2003 03 14	608	0.2−	1.3+	2004 08 11	683	0.1−	1.0+
2003 02 08	699	0.6−	0.1−	2003 03 14	608	0.5−	1.3+	2004 08 11	683	1.0−	1.1+
2003 02 23	608	2.0+	0.6+	2003 03 26	704	0.1−	1.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.9+
2003 02 23	608	1.6+	0.1+	2003 03 26	704	0.2+	1.0−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2003 02 23	608	(2.2+	0.3−)	2003 03 26	704	0.9+	1.1−	2004 08 12	704	1.0−	0.6+
2003 02 28	608	0.5+	0.4+	2003 03 26	704	0.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.6−	1.1+
2003 02 28	608	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.0	1.2−	2004 08 12	704	0.7−	1.0+
2003 02 28	608	0.4+	0.3+	2003 03 26	704	0.3+	1.4−	2004 08 15	E12	0.4−	0.2+
2003 03 03	704	0.6+	1.9+	2003 03 26	704	0.3+	1.7−	2004 08 15	E12	0.1−	0.2−
2003 03 03	704	1.2+	0.0	2003 03 26	704	0.2+	1.6−	2004 08 15	E12	0.3−	0.1−
2003 03 03	704	(0.9+	2.1+)	2003 03 26	704	0.7+	1.4−	2004 08 15	E12	0.3−	0.1−
2003 03 03	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	704	0.0	1.6−	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−
2003 03 03	704	0.8+	1.0+	2003 03 30	704	0.2−	0.8−	2004 08 19	E12	0.0	0.1−
2003 03 03	704	1.3+	0.3+	2003 03 30	704	1.2+	0.3−	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+
2003 03 03	704	0.6+	0.6−	2003 03 30	704	0.2+	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.1+
2003 03 05	704	0.1−	1.4+	2003 03 30	704	0.3−	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2003 03 05	704	0.1+	1.0+	2003 04 08	608	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.1−
2003 03 05	704	0.6−	1.2+	2003 04 08	608	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.3−
2003 03 05	704	0.1+	1.0+	2003 04 08	608	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.5+
2003 03 05	704	0.3+	1.3+	2003 04 24	699	0.2+	0.4+				

(86421)∗ 2000 BC$_3$ = 1995 UQ$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 38716)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.56037		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29444376	ω	342.44793		+0.67380312	−0.73802774
a	2.2376963	Ω	65.17398		+0.68262174	+0.60301804
e	0.0971757	i	2.28063		+0.28287260	+0.30279415
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.3+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 13	704	0.7+	0.8−
1994 05 03	691	0.4−	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+
1994 05 03	691	0.3−	0.4+	2002 10 03	704	1.0−	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.1−
1995 10 20	691	0.4+	0.1−	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.7+
1995 10 20	691	0.1−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	1.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
1995 10 20	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.3−
1995 10 26	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.8−
1995 10 26	691	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	1.5+	0.2+
1995 10 26	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.0−
2000 01 13	699	0.3+	0.1+	2002 10 29	291	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
2000 01 13	699	0.9+	0.1−	2002 10 29	291	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2000 01 13	699	1.2−	0.9−	2002 10 29	291	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.2−
2000 01 26	120	0.8+	0.1−	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	1.0+
2000 01 26	120	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
2000 01 26	120	1.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−
2000 01 27	120	0.5−	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+
2000 01 27	120	0.3+	0.6−	2002 11 05	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.4−
2000 01 30	703	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
2000 01 30	703	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.9−
2000 01 30	703	0.9−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	291	0.4+	0.2+
2000 01 30	703	0.6−	0.5+	2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	291	0.4+	0.2+
2000 01 30	120	1.6−	1.1−	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	291	0.5+	0.1+
2000 01 30	120	0.3+	0.6−	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.6+
2000 02 03	704	0.9+	0.4+	2002 11 14	704	1.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.7−
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.9−	0.6−	2004 04 15	699	0.3−	0.8+
2000 02 03	704	0.4−	0.5−	2002 11 14	704	0.8−	0.1−	2004 04 15	699	0.7+	1.4−
2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	691	0.4+	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.5+	0.1+
2000 02 04	120	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	691	0.4+	0.0
2000 02 04	120	1.0+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	0.3+
2000 02 09	120	0.8−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.6−	0.1+
2000 02 09	120	1.0−	0.2−	2002 12 05	644	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 04 26	699	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	644	0.1−	0.4+	2004 05 09	691	0.4+	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2000 02 26	703	0.5+	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.3+	0.4+
2000 02 26	703	(2.2+	0.6−)	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.5−	0.0
2000 02 26	703	0.8−	1.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 05 11	699	0.3+	0.0
2000 02 26	703	1.2+	1.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.9−	1.6+
2000 02 28	704	1.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.0	1.0+
2000 02 28	704	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.1+
2000 02 28	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.6+
2000 02 28	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.9−	0.5+
2000 03 05	120	(2.6−	0.5+)	2002 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.9+	0.8−
2000 03 05	120	1.8−	0.0	2002 12 13	704	0.8+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 03 06	120	0.5+	1.2−	2002 12 13	704	0.6+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 03 06	120	0.4−	0.8−	2002 12 13	704	0.5+	1.0−	2004 05 15	704	0.7−	0.8−

(86422)∗ 2000 BX$_{13}$ = 2001 OQ$_{104}$

Discovered 2000 Jan. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15666)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.62194		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27620589	ω	309.24219		+0.08396467	+0.99481176
a	2.3351463	Ω	325.44446		−0.88020730	+0.04702341
e	0.0918807	i	5.81235		−0.46710281	+0.09021290
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	691	0.1−	0.2−	2001 08 10	608	0.4+	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	0.2+
2000 01 29	691	0.1+	0.2+	2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.1+	1.7+
2000 01 29	691	0.1−	0.3−	2001 08 15	608	0.2−	0.0	2001 09 19	691	0.0	1.0−
2000 01 30	691	0.1+	0.1+	2001 08 15	608	0.3−	0.7−	2001 09 19	691	0.1−	0.2−
2000 01 30	691	0.2−	0.1+	2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 09 19	691	0.3−	0.1−
2000 01 30	691	0.1+	0.1+	2001 08 15	608	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+
2000 02 01	691	0.5−	0.1−	2001 08 15	608	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.4+
2000 02 01	691	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.7−	1.8+
2000 02 01	691	0.4−	0.3+	2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 20	704	0.8−	0.5−
2000 02 29	704	0.8+	0.1−	2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	1.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	1.5+
2000 02 29	704	1.3+	0.8+	2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	1.8+
2000 02 29	704	0.6+	0.8+	2001 08 18	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.4+
2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2004 05 12	E12	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	1.8+	0.8+	2001 08 18	704	1.0−	0.3+	2004 05 12	E12	0.9−	0.7+

2000 03 03	704	0.8−	1.7+	2001 08 18	704	0.9+	1.0+	2004 05 12	E12	0.4−	0.3+		
2000 03 11	704	0.0	0.4+	2001 08 18	704	0.7−	0.1−	2004 05 12	E12	0.5+	0.1−		
2000 03 11	704	1.7+	0.0	2001 08 18	704	1.0−	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+		
2000 03 11	704	0.8−	0.1+	2001 08 18	704	1.2+	0.3+	2004 05 13	703	0.5+	1.1+		
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.9−	0.5+	2004 05 13	644	0.0	0.1+		
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 08 18	704	1.0−	0.7+	2004 05 13	703	0.5+	0.2−		
2000 03 11	704	0.0	0.7−	2001 08 18	704	1.2+	0.2+	2004 05 13	703	0.8+	0.3+		
2000 03 11	699	1.6+	1.4+	2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.0		
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2001 08 18	704	0.1−	0.7+	2004 05 13	703	0.7−	0.4+		
2000 03 11	699	0.5+	1.5+	2001 08 19	704	0.6+	0.5−	2004 05 22	704	0.3+	0.3−		
2000 03 27	699	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	1.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.8+		
2000 03 27	699	0.7−	0.2+	2001 08 19	704	1.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.1+		
2000 03 27	699	0.4−	0.1−	2001 08 19	704	0.8+	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+		
2000 03 27	699	0.8−	0.4−	2001 08 19	704	(2.0+	0.2+)	2004 06 11	703	0.3+	0.9−		
2001 07 27	699	0.1−	0.6+	2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	703	0.4−	0.8−		
2001 07 27	699	0.7+	0.5+	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2004 06 11	703	0.0	1.0−		
2001 07 27	699	0.1−	0.4+	2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	703	0.2−	0.9−		
2001 07 27	699	0.1−	0.4+	2001 08 28	644	0.1−	0.0	2004 06 22	E12	0.3−	0.1+		
2001 08 03	608	0.6−	1.4+	2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2004 06 22	E12	0.0	0.2−		
2001 08 03	608	0.6−	1.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.1−	2004 06 22	E12	0.2+	0.0		
2001 08 03	608	0.1+	1.2+	2001 09 07	704	0.3−	1.1+	2004 06 22	E12	0.1+	0.1+		
2001 08 10	608	0.6+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	0.4+						
2001 08 10	608	0.5+	0.4+	2001 09 07	704	0.3−	0.4+						

(86423)∗ 2000 BQ$_{19}$ = 2001 QW$_{43}$

Discovered 2000 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.20030		(2000.0)			
n	0.29260503	ω	335.86779		+0.13453424	+0.98700838
a	2.2470610	Ω	301.75638		−0.89151558	+0.08186981
e	0.1641909	i	5.92921		−0.43255117	+0.13824542
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	327	0.7−	0.0	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.0		
1998 10 17	327	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.5−		
1998 10 17	327	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.6−		
2000 01 26	691	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	1.1−		
2000 01 26	691	0.2−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	1.0−	0.9−		
2000 01 26	691	0.5−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.7+		
2000 02 01	691	0.2+	0.5+	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−		
2000 02 01	691	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	0.3+		
2000 02 01	691	0.0	0.5+	2001 09 07	699	0.9−	0.7+	2004 04 19	704	1.2−	0.5+		
2000 02 02	704	0.8+	1.5+	2001 09 07	699	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.5−		
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 09 07	699	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	1.0+		
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+		
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−		
2000 02 02	704	0.8+	0.2+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	1.4+		
2000 02 03	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2004 05 08	644	0.4+	0.5+		
2000 02 03	704	0.8+	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 05 08	644	0.1+	0.7+		
2000 02 03	704	0.6+	1.5+	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2004 05 08	644	0.5+	0.6+		
2000 02 03	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2004 05 08	644	0.0	0.4+		
2000 02 03	704	0.0	1.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 05 08	644	0.0	0.1+		
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2004 05 08	644	0.4+	0.8+		
2001 07 20	699	0.9−	0.2+	2002 12 07	695	0.1+	0.3+	2004 05 13	703	0.5−	0.3−		
2001 07 20	699	0.2−	0.3+	2002 12 07	695	0.3−	0.3+	2004 05 13	703	0.5+	0.3+		
2001 07 20	699	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.6−	2004 05 13	703	0.2−	0.2+		
2001 08 13	608	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	1.0−	0.1−	2004 05 13	703	0.5−	0.7+		
2001 08 13	608	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.5+	1.2−	2004 05 22	704	0.1−	0.1+		
2001 08 13	608	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.7−	2004 05 22	704	0.3+	0.7−		
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.3+		
2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+		

(86424)∗ 2000 BU$_{20}$

Discovered 2000 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	40.34922		(2000.0)			
n	0.28846386	ω	112.58674		−0.83133061	+0.55532904
a	2.2685156	Ω	101.15337		−0.51791424	−0.75948531
e	0.1568257	i	1.30473		−0.20162899	−0.33880927
P	3.42	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.1−	0.2+	2000 02 05	691	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.3−	0.0		
1995 12 16	691	0.2+	0.0	2000 02 05	691	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.6+	0.6+		
1995 12 16	691	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−		
1995 12 22	691	0.0	0.2+	2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.6−	0.0		
1995 12 22	691	0.4+	0.1+	2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.2−		
1995 12 22	691	0.4+	0.9+	2000 02 11	704	0.3+	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+		
1998 09 13	691	0.4−	0.2−	2000 03 04	704	0.7−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.7−		
1998 09 13	691	0.2−	0.3−	2000 03 04	704	0.3+	1.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.5−		
1998 09 13	691	0.4−	0.7−	2000 03 04	704	0.4−	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+		
1998 09 18	691	0.5−	0.1−	2000 03 04	704	1.0+	1.6+	2004 05 19	704	0.0	0.1+		
1998 09 18	691	0.4−	0.1+	2001 08 10	608	1.7−	0.3−	2004 05 19	704	0.7−	0.7+		
1998 09 18	691	0.7−	0.1−	2001 08 10	608	0.3+	0.1−	2004 06 06	644	0.5−	0.1+		
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2001 08 10	608	0.0	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+		
2000 01 04	704	0.9−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2004 06 06	644	0.5−	0.0		
2000 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.9+	0.6+	2004 06 11	704	0.7+	0.2+		
2000 01 04	704	0.6+	1.2+	2001 08 16	704	0.7+	0.0	2004 06 11	704	0.7+	0.2−		
2000 01 28	691	0.2+	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	1.1+	2004 06 11	704	0.8+	0.8+		
2000 01 28	691	0.3+	0.2−	2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.9+	1.4+		
2000 01 28	691	0.4+	0.2−	2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	1.0+		
2000 01 31	691	0.2+	0.0	2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+		
2000 01 31	691	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.6+		
2000 01 31	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.8−	0.3+	2004 06 14	704	0.5−	0.1+		
2000 02 01	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.7+	1.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+		
2000 02 01	691	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−		
2000 02 01	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.5+	0.2−		
2000 02 03	704	0.9−	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 06 17	704	0.2+	0.5+		
2000 02 03	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	704	0.5+	0.1+		
2000 02 03	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.5+	0.5−		
2000 02 05	691	0.1−	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.5+						

(86425)∗ 2000 BQ$_{22}$ = 1997 LY$_{10}$

Discovered 2000 Jan. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 38722)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.18879		(2000.0)			
n	0.28485230	ω	73.28341		−0.94780794	+0.31652499
a	2.2876499	Ω	125.15384		−0.30748818	−0.87558992
e	0.1293513	i	2.68965		−0.08432746	−0.36490303
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.2+	1.9+	2000 02 03	120	1.3−	0.8−	2001 08 19	704	0.0	1.8+		
1997 05 04	809	0.4+	0.4+	2000 02 04	120	1.0−	0.2+	2001 08 19	704	1.3−	1.4+		
1997 05 04	809	1.1+	1.1+	2000 02 04	120	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.6+		
1997 06 07	809	(0.7−	3.9+)	2000 02 09	120	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	1.0+		
1997 06 07	809	(0.7−	3.5+)	2000 02 09	120	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.7+		
1997 06 07	809	(0.9−	3.3+)	2000 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.6−	0.8+		
1997 06 08	809	(0.5−	2.6+)	2000 02 10	704	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.0		
1997 06 08	809	(0.7−	3.7+)	2000 02 10	704	0.8−	1.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3+		
1997 06 08	809	(1.0−	3.3+)	2000 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.7+		
1998 09 17	691	0.7−	0.1+	2000 02 10	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.7+	0.2+		
1998 09 17	691	0.2−	0.2+	2000 02 10	691	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.2+	0.7+		
1998 09 17	691	0.7−	0.1+	2000 02 10	691	0.6−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.7−		
1999 12 09	691	0.1−	0.1+	2000 02 10	691	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.0		
1999 12 09	691	0.6+	0.2−	2000 02 10	120	0.8+	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	1.0−		
1999 12 09	691	1.0+	0.0	2000 02 10	120	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		
2000 01 26	120	(3.1−	0.8+)	2000 02 11	704	0.9+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.1−		
2000 01 26	120	0.0	0.5−	2000 02 11	704	0.0	0.9+	2004 05 17	704	0.6+	0.4−		

2000 01 26	120	1.1−	0.1+	2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 05 17	704	1.1−	0.2+
2000 01 26	120	0.8+	0.3−	2000 02 11	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.2−
2000 01 26	120	0.0	1.5+	2000 02 11	704	0.8+	1.8+	2004 05 21	704	0.8−	0.4+
2000 01 26	120	0.6+	0.7+	2000 02 14	691	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.8+
2000 01 30	703	0.7−	0.2+	2000 02 14	691	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.6−	0.8+
2000 01 30	703	0.2−	0.0	2000 02 14	691	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.5−
2000 01 30	703	0.7−	0.9+	2000 03 05	704	0.6+	0.8−	2004 06 11	704	0.3+	0.6−
2000 01 30	703	1.0−	0.8−	2000 03 05	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.3−
2000 02 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 05	704	1.0+	1.3+	2004 06 11	704	0.5−	0.8+
2000 02 03	704	0.9+	0.1+	2000 03 05	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2001 08 14	608	0.0	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 08 14	608	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	0.1−
2000 02 03	704	0.5−	0.3−	2001 08 14	608	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.2−
2000 02 03	120	0.3−	0.6−	2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+

(86426)∗ 2000 BP$_{23}$ = 1998 SQ$_{104}$

Discovered 2000 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.02975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24586057	ω	130.16948		−0.90588879	−0.40668564	
a	2.5235396	Ω	26.47758		+0.26064122	−0.75533825	
e	0.0790001	i	15.37426		+0.33381380	−0.51387832	
P	4.01	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.9+	0.0	2002 10 08	699	0.1+	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.1+
1998 09 17	699	0.5+	0.2+	2002 10 08	699	0.3+	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.1−
1998 09 17	699	0.2−	0.1+	2002 10 22	608	0.3−	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	0.1+	1.1−	2002 10 22	608	0.5−	0.7+	2003 12 03	704	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	(0.7+	2.4−)	2002 10 22	608	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.7−
1998 09 26	704	(0.5+	2.2−)	2002 10 29	704	1.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.9−
1998 09 26	704	1.6+	1.9−	2002 10 29	704	1.2+	0.9−	2003 12 17	704	0.1−	0.6−
1998 09 26	704	(0.1+	2.1−)	2002 10 29	704	1.0+	0.6−	2003 12 17	704	0.1−	0.6−
1998 09 27	704	0.3+	0.9−	2002 10 29	704	1.1+	0.1−	2003 12 29	703	0.8−	0.1−
1998 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.9+	0.3−	2003 12 29	703	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.7−	0.4−	2002 10 30	704	0.4−	0.6+	2003 12 29	703	0.6−	0.1−
1998 09 27	704	1.1+	0.9−	2002 10 30	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	703	1.1−	0.1+
1998 10 17	699	0.5−	1.4−	2002 10 30	704	0.9−	0.0	2004 01 02	704	0.2−	1.6+
1998 10 17	699	0.2+	1.5−	2002 11 01	608	0.2+	0.1+	2004 01 02	704	0.3−	1.0+
1998 10 17	699	1.2+	0.7−	2002 11 01	608	0.3−	0.2−	2004 01 02	704	0.8−	1.4+
1998 12 15	699	(2.9−	0.1+)	2002 11 01	608	0.2−	0.5−	2004 01 02	704	0.2+	0.2−
1998 12 15	699	0.9−	0.4+	2002 11 07	704	0.7+	1.4+	2004 01 02	704	0.4+	0.2+
1998 12 15	699	0.6−	0.9+	2002 11 07	704	1.0+	0.7+	2004 01 30	703	0.2−	0.1−
1999 12 12	703	0.6−	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	703	0.1−	0.1−
1999 12 12	703	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2004 01 30	703	0.1−	0.1−
1999 12 12	703	0.1+	0.3−	2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	703	0.0	0.1+
1999 12 12	703	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.6−	0.0	2004 02 03	704	(3.0+	0.2−)
1999 12 13	704	0.8−	0.3−	2002 11 11	704	1.2−	0.5−	2004 02 03	704	(2.2+	0.1−)
1999 12 13	704	0.3−	0.5−	2002 11 11	704	1.0−	0.9−	2004 02 03	704	1.8+	1.0+
1999 12 13	704	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 02 03	704	1.4+	0.6+
1999 12 13	704	0.7−	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 02 03	704	1.5+	1.1+
1999 12 13	704	0.2−	0.1+	2002 11 19	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+
1999 12 30	704	0.4−	0.7−	2002 11 19	644	0.1−	0.2+	2004 02 10	704	1.2−	0.1−
1999 12 30	704	(2.2−	0.0)	2002 11 19	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	704	0.5+	0.3+
1999 12 30	704	0.7+	1.4−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 02 10	704	(3.1+	0.4−)
1999 12 30	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 02 10	704	0.0	0.0
1999 12 30	704	0.9+	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2004 02 10	644	0.0	0.2+
2000 01 27	704	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2004 02 10	704	1.7+	0.8−
2000 01 27	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 02 10	704	0.0	0.2+
2000 01 27	704	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 02 10	704	1.0+	0.8−
2000 01 30	704	1.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	704	2.0+	0.9+
2000 01 30	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.8−	2004 02 10	644	0.2−	0.2+
2000 01 30	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	704	0.9+	0.1−	2004 02 14	703	0.0	0.1+
2000 01 30	704	0.4+	0.9−	2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2004 02 14	703	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	703	0.3−	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.3−	1.1+	2004 02 14	703	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 03 23	703	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 23	703	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.7+	2004 03 23	703	0.0	0.6+
2000 03 27	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	703	0.1+	0.2+
2000 03 27	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.4−
2000 03 27	704	0.1+	0.6+	2003 09 29	699	0.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.1+	0.0
2000 03 27	704	0.1−	0.9+	2003 09 29	699	0.4+	0.4−	2004 03 25	704	0.3−	0.2−
2000 03 27	704	1.0+	0.3+	2003 09 29	699	1.0−	0.6−	2004 03 25	704	0.4−	0.3−
2002 09 14	608	0.1+	0.4+	2003 09 29	699	0.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.5−
2002 09 14	608	0.0	0.4+	2003 09 30	704	0.7−	0.4−	2004 04 12	704	(3.7+	1.3+)
2002 09 14	608	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	1.0−	0.1−	2004 04 12	704	(1.8−	2.1+)
2002 09 30	608	0.0	0.4−	2003 09 30	704	0.6−	0.7−	2004 04 12	704	0.7+	0.2−
2002 09 30	608	0.1+	0.6−	2003 09 30	704	0.2+	0.5−	2004 04 12	704	0.1−	0.7+
2002 09 30	608	0.1+	0.5−	2003 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	704	0.7+	0.5−
2002 10 01	699	0.2+	0.3+	2003 10 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.1+
2002 10 01	699	0.2−	0.1+	2003 10 06	704	0.0	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	0.5+
2002 10 01	699	0.0	0.2+	2003 10 06	704	1.1−	0.1−	2004 04 13	703	0.9−	0.5+
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2003 10 06	704	1.1+	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.2+
2002 10 04	704	1.7−	1.4+	2003 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 11	704	0.1+	0.6+
2002 10 04	704	1.6−	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 11	704	0.2−	1.2+
2002 10 04	704	1.6−	1.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 11	704	0.9+	1.9+
2002 10 04	704	1.8−	1.0+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.5−
2002 10 04	704	1.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.2+
2002 10 06	704	0.5−	0.3+	2003 11 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	703	0.8+	0.6+
2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	704	0.7+	0.2−	2004 05 23	703	0.3+	0.2−
2002 10 06	704	0.3−	0.0	2003 11 23	704	0.7+	0.3−	2004 05 23	703	0.5+	0.8+
2002 10 06	704	0.3+	0.3+	2003 11 23	704	0.7−	0.3+	2004 05 23	704	1.4−	0.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.3+	2003 11 23	704	1.0+	0.0	2004 05 23	703	0.8+	0.9−
2002 10 07	608	0.4−	1.3+	2003 11 23	699	0.2+	0.1−	2004 06 19	703	0.1−	1.6+
2002 10 07	608	0.6−	1.5+	2003 11 23	699	0.6−	0.1+	2004 06 19	703	0.4+	1.3−
2002 10 07	608	0.5−	1.2+	2003 11 23	699	0.6−	0.1+	2004 06 19	703	0.7+	1.1+
2002 10 08	699	0.9+	0.5+	2003 11 23	699	0.9+	0.0	2004 06 19	703	0.8−	1.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.5−				

(86427)∗ 2000 BG$_{25}$ = 2002 XD$_{103}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.31057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28715905	ω	320.35676		+0.01928800	+0.99556361	
a	2.2753823	Ω	310.54366		−0.88380852	−0.02608725	
e	0.1033050	i	6.96072		−0.46745103	+0.09040213	
P	3.43	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.0	1.0+	2000 02 14	691	0.0	0.4−	2004 03 17	704	0.0	0.4−
1998 09 18	699	1.0−	1.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.9−	0.1−
1998 09 18	699	(0.3−	2.5+)	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	704	1.4+	0.1+
2000 01 28	691	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	1.5+	0.1−
2000 01 28	691	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.0
2000 01 28	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	704	1.2+	0.0
2000 01 30	704	1.1+	1.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−
2000 01 30	704	1.0+	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	1.1+	0.2−
2000 01 30	704	0.4+	0.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	699	1.5−	0.2−
2000 02 05	691	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	1.0−	0.4−
2000 02 05	691	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.9−	0.6−	2004 04 17	699	1.6−	0.1−
2000 02 05	691	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	608	0.4−	0.4−
2000 02 11	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.6−	2004 04 24	608	0.3−	0.3−

2000 02 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 24	608	0.2−	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	1.5−	0.7−	2004 05 14	703	0.8−	0.1−
2000 02 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 17	608	0.4+	0.1−	2004 05 14	703	0.8+	0.8+
2000 02 12	691	0.0	0.4−	2004 02 17	608	0.1+	0.1+	2004 05 14	703	0.9+	1.1+
2000 02 12	691	0.0	0.3−	2004 02 17	608	0.3+	0.1+	2004 05 14	703	0.5+	1.6+
2000 02 14	691	0.0	0.8−	2004 03 17	704	0.6−	0.8+				
2000 02 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−				

(86428)∗ 2000 BQ$_{27}$

Discovered 2000 Jan. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.16460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29318914	ω	9.10466		−0.29514487	−0.95499654	
a	2.2440755	Ω	98.06574		+0.87472354	−0.28250564	
e	0.1252815	i	1.70821		+0.38438031	−0.09040005	
P	3.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.4+	0.0	2000 03 12	704	0.4+	1.2−	2002 12 10	704	0.1−	1.1−
1997 04 05	566	1.1−	0.9−	2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	608	1.0+	0.5+
1997 04 05	566	0.4+	0.0	2000 03 12	704	1.1−	0.9+	2002 12 15	608	0.9+	0.5+
1998 08 17	704	0.5+	0.8+	2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 12 15	608	0.7+	0.5+
1998 08 17	704	1.1+	0.4−	2002 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+
1998 08 17	704	0.7−	1.6−	2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.2−	0.5−	2002 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.1+
1998 08 17	704	(4.1−	2.8+)	2002 10 03	704	1.8−	0.0	2002 12 29	A38	0.6−	0.5+
2000 01 13	699	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 29	A38	0.2+	0.1+
2000 01 13	699	0.1+	0.2−	2002 10 03	704	0.3−	0.8−	2002 12 29	A38	0.0	0.0
2000 01 13	699	0.6+	0.2−	2002 10 07	704	0.8+	1.3−	2002 12 31	699	0.4−	0.0
2000 01 30	704	0.1+	0.3−	2002 10 07	704	0.6−	0.8+	2002 12 31	699	0.5+	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	704	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	0.2−
2000 01 30	704	0.2−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	1.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.0
2000 01 30	703	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.7+	2002 12 31	699	0.4−	0.0
2000 01 30	703	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.9−	0.2+
2000 01 30	703	0.5+	0.3−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	699	0.3+	0.3+
2000 01 30	703	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.9−	0.2−
2000 02 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.8+	1.1−	2002 11 05	704	1.2+	0.8−	2003 01 04	704	(0.7+	2.7+)
2000 02 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	1.3+
2000 02 04	704	(0.1+	2.0−)	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	1.2+
2000 02 06	703	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.0	0.4−	2003 01 19	644	0.0	0.3+
2000 02 06	703	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.4+	0.2+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 01 19	644	0.1+	0.1+
2000 02 06	703	0.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2003 01 28	608	0.0	0.1−
2000 02 07	G91	0.3−	0.6−	2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	608	0.7+	0.4−
2000 02 11	704	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	608	0.1+	0.3−
2000 02 11	704	0.3+	1.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.3+
2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
2000 02 13	704	0.5+	1.6+	2002 11 24	644	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 02 13	704	0.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2000 02 13	704	(1.4+	2.1−)	2002 11 27	699	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2000 02 25	703	0.1−	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.9−	0.5+
2000 02 25	703	0.8−	1.0+	2002 11 27	699	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2000 02 25	703	1.2−	1.4+	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+
2000 02 25	703	0.8−	0.4+	2002 11 28	699	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.0	0.8+
2000 02 27	703	(2.7−	0.2−)	2002 11 28	699	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.0	1.2+
2000 02 27	703	(3.4+	2.3−)	2002 11 28	699	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.4+
2000 02 27	703	0.6+	0.0	2002 11 28	699	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	1.2+
2000 02 27	703	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 05 19	704	0.7−	0.5−
2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2002 12 02	704	0.6−	1.0−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2000 02 29	704	0.4−	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	2.1+	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	1.7+	0.7−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	1.4+	1.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 06 23	E12	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	1.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 06 23	E12	1.8−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 06 23	E12	0.2+	1.4−
2000 03 05	704	0.7+	0.5−	2002 12 10	704	0.2+	0.8−	2004 06 23	E12	0.4+	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.5−				
2000 03 12	704	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	1.0−				

(86429)∗ 2000 BJ$_{29}$

Discovered 2000 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.13605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17177712	ω	57.60573		+0.93750355	−0.29610247	
a	3.2049838	Ω	318.78860		+0.14289423	+0.80654018	
e	0.1462839	i	16.10719		+0.31728274	+0.51167984	
P	5.74	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.5+	0.5+	2000 12 27	699	0.9−	1.0+	2004 05 15	E12	0.3+	0.2−
1999 09 11	704	0.9+	0.1−	2000 12 27	699	1.0+	1.4+	2004 05 15	E12	0.7+	0.8+
1999 09 11	704	0.9+	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.3−	2004 05 15	E12	0.3+	0.1+
1999 09 11	704	0.3+	0.3−	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 13	644	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 06 13	644	0.3−	0.0
1999 09 21	699	0.6+	0.8+	2001 01 04	704	0.8+	0.5+	2004 06 13	644	0.2−	0.1+
1999 09 21	699	0.5+	1.3+	2001 01 04	704	0.5+	0.8+	2004 06 27	E12	0.4−	1.3+
1999 09 21	699	0.4−	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.6+	2004 06 27	E12	1.2−	1.4+
1999 10 05	704	0.4−	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2004 06 27	E12	1.4−	1.8+
1999 10 05	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 27	E12	(1.1−	2.1+)
1999 10 05	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	0.4−	0.1−
1999 10 05	704	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.5+	1.0+	2004 07 09	699	0.2−	0.3+
1999 10 05	704	0.6+	0.3+	2001 02 01	699	1.6+	0.0	2004 07 09	699	0.2+	0.7+
1999 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 02 01	699	1.1+	0.2+	2004 07 09	699	1.5−	0.8−
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2001 02 01	699	1.7+	0.6−	2004 07 11	644	0.5−	0.3+
1999 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 02 01	699	0.7+	0.2+	2004 07 11	644	0.5−	0.3+
1999 10 14	704	0.3+	0.0	2001 02 03	704	1.1+	0.9+	2004 07 11	644	0.3−	0.2+
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 02 03	704	0.4+	0.6−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
1999 11 05	699	0.4−	0.3−	2001 02 03	704	0.8+	1.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+
1999 11 05	699	1.0−	0.1+	2001 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 03	E12	0.3−	1.2+
1999 11 05	699	1.3−	0.4+	2001 02 17	704	0.5−	1.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+
1999 11 10	703	0.4−	0.4+	2001 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
1999 11 10	703	0.9−	0.2+	2001 02 17	704	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
1999 11 10	703	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
1999 11 10	703	0.9−	0.5+	2001 03 20	699	0.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.0
1999 12 10	704	0.5−	0.5−	2001 03 20	699	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
1999 12 10	704	0.8+	0.2−	2001 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
1999 12 10	704	0.7+	1.3−	2001 03 20	699	0.0	1.2+	2004 08 09	699	0.0	0.1+
1999 12 10	704	0.2+	0.4−	2002 02 14	608	0.7+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
1999 12 10	704	0.1+	1.0−	2002 02 14	608	0.2+	1.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2000 01 31	704	1.5−	0.4+	2002 02 14	608	1.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2000 01 31	704	0.7−	0.1−	2002 03 09	644	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	1.0+
2000 01 31	704	0.3−	0.3−	2002 03 09	644	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 03 09	644	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 02 06	704	0.6−	0.5−	2002 03 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.9+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2002 03 13	704	(3.7+	0.8+)	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2000 02 06	704	0.7−	0.3−	2002 03 13	704	0.6−	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2000 12 27	699	1.4−	0.6+	2002 03 13	704	1.1−	0.1+				
2000 12 27	699	0.3−	0.6+	2004 05 15	E12	1.3+	0.0				

(86430)∗ 2000 BV$_{31}$ = 1993 FD$_{63}$ = 1998 RO$_{42}$

Discovered 2000 Jan. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.97262		(2000.0)			
n	0.27353562	ω	111.85234		+0.35167022	−0.93299920
a	2.3503189	Ω	317.31249		+0.81188104	+0.34461955
e	0.0857322	i	6.47208		+0.46602278	+0.10368152
P	3.60	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(4.6−	1.6+)	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2002 12 09	699	0.0	0.2−
1993 03 22	809	0.1−	0.8+	2002 10 10	704	1.1+	0.3+	2002 12 09	699	0.1+	0.3+
1993 04 17	413	(0.1+	5.4+)	2002 10 10	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	644	0.0	0.5−
1998 08 17	704	0.7−	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 11	644	0.8+	0.2−
1998 08 17	704	(2.4−	2.6−)	2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.7−
1998 08 17	704	1.7−	0.1−	2002 11 06	704	1.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	(1.3−	2.2−)	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.0
1998 09 14	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.1−
1998 09 14	704	1.4−	0.9+	2002 11 11	636	1.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.4−
1998 09 14	704	1.4−	0.9+	2002 11 11	636	0.2+	0.9−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.5+	2002 11 12	636	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.6+
1998 09 16	699	0.2+	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.2−
1998 09 16	699	0.4−	1.1+	2002 11 12	644	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−
1998 09 16	699	0.2+	0.9+	2002 11 12	644	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	1.4−	0.7+
1998 09 18	704	0.6+	1.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.4+	2003 01 20	644	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	1.3+	0.6−	2002 11 15	704	0.8−	0.3+	2003 01 20	644	0.5−	0.4+
1998 09 18	704	(1.9−	2.2+)	2002 11 15	704	0.4−	0.8+	2003 01 20	644	0.2−	0.5+
1998 09 18	704	0.1−	0.2+	2002 11 15	704	1.2−	1.1+	2003 01 28	644	0.2+	0.3+
1998 09 27	699	0.3+	0.6+	2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	644	0.4+	0.0
1998 09 27	699	0.5−	0.9+	2002 12 03	644	0.0	0.1+	2003 01 28	644	0.1−	0.3+
1998 09 27	699	0.3−	1.0+	2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.1−
2000 01 27	691	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
2000 01 27	691	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.8−
2000 01 27	691	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	644	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	644	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	1.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.8−
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	691	1.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	1.2+	0.4+
2000 02 02	691	0.6−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	691	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	0.3−
2000 03 01	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2000 03 01	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2000 03 01	704	1.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.7+	0.0	2004 05 14	699	1.3−	1.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 05 14	699	0.4−	0.8+
2000 03 11	699	0.0	1.0+	2002 12 07	644	0.4−	0.1−	2004 05 14	699	0.5−	0.1−
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2002 12 07	644	0.3−	0.2−	2004 05 14	699	0.2+	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	0.5+	2002 12 07	644	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	1.9+
2002 10 10	704	0.7−	0.6+	2002 12 09	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	1.4+
2002 10 10	704	0.4+	0.7+	2002 12 09	699	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+

(86431)∗ 2000 BN$_{50}$ = 2001 KC$_{35}$

Discovered 2000 Jan. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.70414		(2000.0)			
n	0.31312735	ω	193.64812		+0.81115633	+0.58373305
a	2.1477747	Ω	130.58046		−0.53205015	+0.76197651
e	0.1627375	i	2.70120		−0.24279220	+0.28044166
P	3.15	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.3−	0.4−	2001 05 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	608	0.1−	0.7+
1994 02 15	691	0.5−	0.1+	2001 05 24	807	0.1+	0.1+	2004 05 01	703	1.5−	0.8+
1994 02 15	691	0.2−	0.3−	2001 05 24	807	0.0	0.1+	2004 05 01	703	0.6−	0.1+
1997 01 02	691	0.1+	0.5−	2001 05 25	704	0.5+	0.8−	2004 05 01	703	0.6−	0.8−
1997 01 02	691	0.2−	0.2−	2001 05 25	704	0.3+	0.0	2004 05 01	703	0.8−	0.8−
1997 01 02	691	1.4−	0.1−	2001 05 25	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	699	0.9−	0.0
1997 02 06	910	1.2+	0.3−	2001 05 25	704	0.7+	0.6+	2004 05 12	699	0.2−	0.3−
1997 02 06	910	1.4+	0.2−	2001 05 25	704	0.4+	0.1+	2004 05 12	699	0.4+	0.7−
1997 02 07	910	1.2+	0.0	2001 06 17	691	0.6−	0.1+	2004 05 12	699	0.6+	0.6−
2000 01 16	691	0.4−	0.3+	2001 06 17	691	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 01 16	691	0.5−	0.4+	2001 06 17	691	1.9−	1.3−	2004 05 15	704	0.7+	1.2+
2000 01 16	691	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	1.5+	0.2+
2000 01 26	691	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	1.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2000 01 26	691	0.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2000 01 26	691	0.6−	0.1−	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.3−	0.8−
2001 05 18	704	1.2+	0.9+	2003 01 02	704	0.7+	0.6+	2004 05 17	704	0.9−	0.1−
2001 05 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 30	608	1.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.9−	0.8−
2001 05 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 30	608	1.2+	0.3−	2004 05 17	704	0.6+	0.2+

(86432)∗ 2000 BW$_{51}$ = 6863 P-L

Discovered 2000 Jan. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	143.87667		(2000.0)			
n	0.28255766	ω	19.06193		+0.25213920	−0.96705291
a	2.3000185	Ω	56.34828		+0.88226570	+0.21481366
e	0.1991723	i	2.41910		+0.39753373	+0.13661538
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.4−	2002 09 29	608	0.5+	0.8+	2002 11 05	699	0.5+	0.2−
1960 09 24	675	0.9+	1.3+	2002 10 02	704	(0.2−	2.0−)	2002 11 05	699	0.8−	0.3−
1960 09 26	675	0.4+	0.7−	2002 10 02	704	0.5−	1.6−	2002 11 05	699	0.8−	0.6+
1960 09 26	675	0.7+	0.2+	2002 10 02	704	0.6+	1.9−	2002 11 05	699	0.3+	1.2+
1960 09 27	675	1.9−	0.0	2002 10 02	704	(0.2−	2.2−)	2002 11 06	704	0.2−	0.4−
1960 09 28	675	1.1−	0.3−	2002 10 02	704	(0.0	2.6−)	2002 11 06	704	0.1−	0.2+
1960 09 28	675	0.8+	2.2+	2002 10 03	704	0.1−	1.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.1+
2000 01 30	703	0.6−	0.8−	2002 10 03	704	0.4−	1.1−	2002 11 06	704	0.5−	1.2−
2000 01 30	703	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	(0.1+	2.1−)	2002 11 06	704	0.4−	0.5+
2000 01 30	703	0.5−	0.8+	2002 10 03	704	0.1−	1.8−	2002 11 10	704	0.2+	1.0+
2000 01 30	703	(1.0−	2.5+)	2002 10 03	704	(0.5−	2.3−)	2002 11 10	704	0.8+	0.1−
2000 02 03	704	(2.1+	1.2−)	2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.8−	2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 10	704	0.7+	1.3−
2000 02 03	704	1.3−	0.8+	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	1.5+
2000 02 11	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.9−	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+
2000 02 11	704	0.3+	0.8−	2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	1.2+
2000 02 11	704	0.3+	1.2−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	1.5+
2000 02 27	703	0.2+	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	1.1−	0.2+
2000 02 27	703	1.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.6−
2000 02 27	703	0.8−	0.1+	2002 10 31	699	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2000 02 27	703	1.3−	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	691	0.3+	0.5+
2000 03 05	704	1.4+	1.0+	2002 10 31	699	0.0	0.3+	2004 05 13	691	0.4+	0.5+
2000 03 05	704	0.2+	1.0+	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 05 13	691	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	1.4+	0.5−	2002 10 31	699	0.6−	0.8+	2004 05 21	691	0.7+	0.1−
2000 03 05	704	0.8+	1.2+	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2002 10 31	699	1.0+	1.5−	2004 05 21	691	0.5+	0.1+
2002 09 29	608	0.3+	1.0+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+				
2002 09 29	608	0.3+	0.7+	2002 10 31	704	0.6−	0.6+				

(86433)∗ 2000 CU$_2$

Discovered 2000 Feb. 4 by W. K. Y. Yeung at Rock Finder Observatory, Calgary.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.26979		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27398675	ω	99.65079		−0.90048405		+0.43435114	
a	2.3477383	Ω	106.09582		−0.40730886		−0.82490809	
e	0.1463316	i	1.28959		−0.15240727		−0.36175369	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.6−	0.6−	2000 03 11	691	0.3+	0.3+	2004 04 29	704	1.2+	0.2+
1991 11 06	691	0.6−	0.4−	2001 08 24	699	1.4−	0.6+	2004 04 30	691	0.1−	0.0
1991 11 06	691	0.1−	0.5−	2001 08 24	699	0.9+	0.3−	2004 04 30	691	0.1−	0.6+
1993 03 19	809	0.0	0.2−	2001 08 24	644	0.5−	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
1993 03 24	809	0.8+	0.7−	2001 08 24	699	0.0	1.7+	2004 05 03	608	0.5−	1.6−
2000 02 04	652	0.1+	0.3−	2001 08 24	644	0.5−	0.2+	2004 05 03	608	0.6+	0.2+
2000 02 04	652	0.2+	0.1+	2001 08 24	644	0.6−	0.6+	2004 05 03	608	0.5−	0.1−
2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2001 08 24	699	1.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.5+	0.6+	2001 08 28	691	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2000 02 04	704	0.2+	1.3+	2001 08 28	691	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.7−	0.0
2000 02 04	704	0.4+	1.1+	2001 08 28	691	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 02 04	704	0.7−	0.2+	2001 09 07	704	1.0−	1.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2000 02 05	652	0.8+	0.1−	2001 09 07	704	(0.3−	2.1+)	2004 05 16	704	0.9+	0.3−
2000 02 05	652	0.9−	1.7−	2001 09 07	704	(1.7−	3.3+)	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2000 02 06	695	0.4−	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.5+
2000 02 06	695	0.5−	0.5+	2002 11 24	644	0.5−	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2000 02 26	652	(2.1−	0.0)	2002 11 24	644	0.5−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
2000 02 26	652	(2.2−	0.5+)	2002 12 03	012	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	0.0
2000 02 27	652	0.2−	1.1−	2002 12 03	012	0.9+	0.3+	2004 05 19	704	0.9+	0.0
2000 02 27	652	1.3−	1.7−	2002 12 03	012	1.0+	0.3+	2004 05 19	704	1.0+	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.9+	2002 12 03	012	0.0	0.4−	2004 05 19	704	1.0+	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 05 19	704	0.8+	0.1−
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	1.2+	2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	012	0.9−	0.1−	2004 05 21	691	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	012	0.4+	0.3−	2004 05 30	703	(0.3−	3.6−)
2000 03 03	704	0.7−	0.1+	2002 12 10	012	0.5+	0.1+	2004 05 30	703	1.4+	0.6−
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 12 10	012	0.3−	0.1+	2004 05 30	703	1.4−	0.5−
2000 03 03	691	0.0	0.2+	2002 12 10	012	1.2+	1.3+	2004 05 30	703	1.3−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	012	1.9+	0.5−	2004 06 07	699	0.2−	1.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 06 07	699	0.8−	0.2−
2000 03 03	691	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	1.4−	2004 06 07	699	0.6−	0.4+
2000 03 03	691	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−	2004 06 07	699	1.6+	0.4+
2000 03 06	704	0.8+	0.0	2004 04 21	704	0.6−	0.1−	2004 06 11	644	0.1+	0.5+
2000 03 06	704	1.1+	0.9−	2004 04 21	704	0.7−	0.5−	2004 06 11	644	0.0	0.6+
2000 03 06	704	0.9−	1.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	644	0.1−	0.6+
2000 03 06	704	0.1+	0.8−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+	2004 06 13	691	0.2−	0.2+
2000 03 06	704	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.3−	2004 06 13	691	0.3+	0.6−
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.7−	0.1+	2004 06 13	691	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.6−
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2004 04 29	704	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	2.3+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.5−	2004 06 14	704	0.7−	0.6+
2000 03 11	691	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	0.9−	0.4+
2000 03 11	691	0.1+	0.3+	2004 04 29	704	0.4+	0.0				

(86434)∗ 2000 CX$_7$ = 2002 XQ$_{32}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.83270		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29952068	ω	20.60483		+0.65826340		−0.75119021	
a	2.2123381	Ω	28.29564		+0.67538657		+0.56057012	
e	0.1107852	i	5.93525		+0.33247898		+0.34853178	
P	3.29	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	(3.7−	5.2+)	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 12 29	704	(0.8−	2.2+)
1995 08 31	809	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 29	704	0.4+	1.2−
1995 09 01	809	0.9−	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	1.0−
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	1.2−
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.6−
2000 02 02	704	0.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.9−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	1.0+	1.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.8+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.2−
2000 02 03	704	0.3−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.6−
2000 02 05	704	0.8+	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.5+
2000 02 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 10	704	1.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.6−
2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2000 02 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	(0.2−	2.2+)	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
2000 02 05	704	1.9+	1.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2000 02 05	704	(2.1+	0.8+)	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	0.3−	0.1−
2000 02 05	704	0.4+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 05 12	E12	1.7−	0.4−
2000 02 05	704	1.9+	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	E12	0.3−	0.0
2000 02 08	704	0.9+	1.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	1.0−	0.3+	2002 12 15	704	0.8−	0.0	2004 05 13	699	0.8−	0.7−
2000 02 08	704	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.4−	1.3−	2004 05 13	699	1.8−	0.2−
2000 02 08	704	0.5+	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 05 13	699	0.6+	0.2−
2000 02 08	704	0.9+	0.4+	2002 12 15	704	0.6−	0.1−	2004 05 13	699	1.0−	1.4+
2000 03 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.8−	0.7−	2004 05 15	704	1.0+	0.0
2000 03 06	704	0.6−	0.2+	2002 12 29	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.8−
2000 03 06	704	0.6−	1.2+	2002 12 29	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.7+	2.3−
2000 03 06	704	1.2−	1.9+	2002 12 29	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	2.4−

(86435)∗ 2000 CL$_9$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.55475		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.12360540	ω	13.52871		+0.47319478		+0.87300377	
a	3.9912697	Ω	284.82342		−0.81920682		+0.38674006	
e	0.1284435	i	7.01800		−0.32401680		+0.29714735	
P	7.97	H	12.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4−	0.5−	2001 03 18	704	1.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.8−	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.8−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2002 01 12	608	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	1.1−	0.6+
2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2002 01 12	608	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	1.0+	0.6+	2002 01 12	608	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	1.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 03 23	608	1.2−	1.0−	2004 08 09	704	1.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	0.3−	2002 03 23	608	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+
2000 02 03	704	1.1−	1.0+	2002 03 23	608	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2002 04 09	704	0.3+	0.8−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2000 02 03	704	0.4+	0.5−	2002 04 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	1.5+	2002 04 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.8+	2002 04 09	704	0.5+	1.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 01 26	704	0.2−	0.8−	2002 05 04	699	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.6−
2001 01 26	704	0.4+	1.3−	2002 05 04	699	1.3+	1.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.1+	0.8+	2002 05 04	699	0.7+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.9+
2001 01 26	704	0.8+	0.6+	2002 05 04	699	0.8+	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	1.1+
2001 01 26	704	1.1+	0.5+	2002 05 08	608	0.4+	0.4−	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2001 02 20	608	0.1−	0.8+	2002 05 08	608	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	0.1+	0.5+
2001 02 20	608	0.1−	0.9+	2002 05 08	608	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.0	0.4+
2001 02 20	608	0.1−	0.5+	2002 05 17	644	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.7+	0.7+
2001 03 18	704	0.9+	0.2−	2002 05 17	644	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.5+
2001 03 18	704	0.2+	0.8+	2002 05 17	644	0.5−	0.3−				
2001 03 18	704	1.4−	1.7+	2004 07 17	704	0.5+	0.1−				

(86436)∗ 2000 CU_{12} = 1995 UX_{43}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 39371)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	58.59950		(2000.0)			
n	0.28470995	ω	10.77037		−0.99566223	+0.09281219
a	2.2884124	Ω	174.54236		−0.08965153	−0.93824962
e	0.1424483	i	3.93633		−0.02488645	−0.33327699
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5−	0.4−	1998 09 28	691	0.6−	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.0	
1995 10 18	691	0.4−	0.3−	1998 09 28	691	0.1−	0.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.0	
1995 10 18	691	0.4−	0.4−	1998 09 28	691	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.3−	
1995 10 25	691	0.2−	0.3−	2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−	
1995 10 25	691	0.4−	0.2−	2000 02 02	704	0.4+	1.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.0	
1995 10 25	691	0.3−	0.0	2000 02 02	704	0.5+	0.7+	2004 05 18	704	0.6+	0.3+	
1995 10 28	691	0.1−	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 05 18	704	1.2+	0.2−	
1995 10 28	691	0.4−	0.5+	2000 02 04	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+	
1995 10 28	691	0.1+	0.3+	2000 02 04	704	0.6−	1.3−	2004 05 22	704	1.2+	0.7+	
1997 06 03	691	0.3+	0.1−	2000 02 04	704	(0.6−	2.0−)	2004 05 22	704	0.8+	0.2+	
1997 06 03	691	0.2−	0.5−	2001 07 18	691	0.2−	0.4+	2004 06 11	599	1.4−	0.0	
1997 06 03	691	0.1−	0.5−	2001 07 18	691	0.1−	0.1+	2004 06 11	599	1.6−	0.2+	
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2001 07 18	691	0.3−	0.2+	2004 06 11	599	1.5−	0.2+	
1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.0	2004 06 11	599	1.4−	0.5+	

(86437)∗ 2000 CJ_{13} = 1998 SZ_{89}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 38727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.47249		(2000.0)			
n	0.29840353	ω	9.96716		−0.19309702	+0.98073143
a	2.2178563	Ω	248.90402		−0.90238895	−0.18937636
e	0.1025411	i	1.82145		−0.38523723	−0.04798388
P	3.30	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.4−	0.2−	2000 02 05	704	0.3−	0.3+	2001 08 07	608	0.0	0.1+	
1995 12 19	691	0.1+	0.1+	2000 02 05	704	0.9−	0.3+	2001 08 07	608	0.3−	0.2−	
1995 12 19	691	0.0	0.0	2000 02 06	704	(2.2+	1.0−)	2001 08 16	704	0.9−	0.5−	
1995 12 19	691	0.3+	0.0	2000 02 06	704	0.3−	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.0	
1997 04 10	704	0.6−	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.7−	2001 08 16	704	1.0−	0.5+	
1997 04 10	704	1.1+	0.8+	2000 02 06	704	0.5−	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	
1997 04 10	704	0.4+	0.1+	2000 02 06	704	0.2+	0.5−	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	
1997 04 10	704	(0.2+	2.2+)	2000 02 06	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.0	
1998 09 18	704	1.7+	2.0+	2000 02 06	704	1.6+	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.4−	
1998 09 18	704	(0.3−	2.7+)	2000 02 06	704	1.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−	
1998 09 18	704	0.1−	1.6+	2000 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	
1998 09 18	704	(4.7−	0.5+)	2000 02 10	704	1.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.1+	
1998 09 25	699	1.9+	0.2−	2000 02 10	704	0.7+	1.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.3+	
1998 09 25	699	0.9+	0.0	2000 02 11	704	0.7−	0.7−	2004 05 16	704	0.4−	0.8−	
1998 09 25	699	0.8+	0.8+	2000 02 11	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.8−	0.2+	
1998 09 26	704	0.1+	0.6−	2000 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.2+	
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 02 11	704	(1.7+	2.5+)	2004 05 16	704	0.8−	0.3+	
1998 09 26	704	1.4−	0.0	2001 07 03	608	0.1+	0.9−	2004 05 19	704	0.0	0.7−	
1998 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 07 03	608	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.1+	
1998 09 27	704	0.9+	0.7+	2001 07 03	608	0.6−	0.4−	2004 05 19	704	0.1−	0.6−	
1998 09 27	704	0.2−	1.0−	2001 07 14	608	0.7−	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.3−	
1998 09 27	704	0.1−	0.9−	2001 07 14	608	0.5−	0.6−	2004 05 19	704	0.7+	1.2−	
1998 09 27	704	0.5−	1.3−	2001 07 14	608	0.5−	0.2−	2004 06 07	699	0.1−	0.9−	
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2001 07 25	608	0.6−	0.4+	2004 06 07	699	0.3+	0.2+	
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2001 07 25	608	0.0	0.0	2004 06 07	699	0.1+	0.9−	
2000 02 02	704	0.6−	0.5−	2001 07 25	608	0.2+	0.5+	2004 06 07	699	0.7+	0.2−	
2000 02 02	704	0.8−	0.2+	2001 07 30	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	
2000 02 02	704	1.5−	0.5−	2001 07 30	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.5+	
2000 02 03	704	0.6−	0.1−	2001 07 30	704	0.2−	1.1+	2004 06 14	704	0.5+	2.1−	
2000 02 03	704	0.4+	0.2−	2001 07 30	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	1.0−	0.5−	
2000 02 03	704	0.7+	0.8+	2001 07 30	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.5+	1.8+	
2000 02 03	704	0.9−	0.8+	2001 08 07	608	0.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.2−	1.7+	
2000 02 03	704	0.7−	0.3+	2001 08 07	608	0.5−	0.5−	2004 06 17	704	0.4−	1.9+	
2000 02 05	704	0.1+	0.0	2001 08 07	608	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.3+	1.0+	
2000 02 05	704	0.1−	1.1−	2001 08 07	608	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.7−	

(86438)∗ 2000 CN_{16} = 1994 LH_9

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52655)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.97144		(2000.0)			
n	0.29366228	ω	330.17037		−0.70588982	+0.70569390
a	2.2416644	Ω	254.85058		−0.63673776	−0.66989717
e	0.0836715	i	3.62069		−0.31029758	−0.23072472
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	(1.8+	2.1+)	2002 12 06	704	0.3−	1.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.2+	
1994 06 08	809	(1.2+	2.3+)	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+	
1994 06 08	809	(2.0+	2.3+)	2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
1994 06 09	809	(2.8−	0.7+)	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	
1994 06 09	809	0.6−	1.0+	2002 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	
1994 06 09	809	0.5−	1.3+	2002 12 07	704	1.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	
1995 11 30	691	1.0−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	
1995 11 30	691	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	
1995 11 30	691	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.0	
1998 09 16	699	0.6+	1.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.0	
1998 09 16	699	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+	
1998 09 16	699	0.5+	1.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.8+	
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	1.0+	2004 06 07	413	0.0	0.0	
2000 01 07	704	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 06 07	413	0.1−	0.0	
2000 01 07	704	1.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2004 06 07	413	0.0	0.0	
2000 02 02	704	1.2+	1.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 06 09	E12	(0.4+	2.7+)	
2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 06 09	E12	0.1−	0.6+	
2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2002 12 10	704	1.0−	0.6+	2004 06 09	E12	0.6−	1.1+	
2000 02 02	704	0.8+	1.0+	2003 01 04	704	1.3+	0.3−	2004 06 09	E12	0.0	0.6+	
2000 02 04	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.8+	1.0+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+	
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.7−	0.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+	
2000 02 04	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.1+	
2001 08 07	608	0.5+	0.1+	2003 01 06	291	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.2−	
2001 08 07	608	0.2−	0.1−	2003 01 06	291	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.2−	
2001 08 07	608	0.0	0.0	2003 01 06	291	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.5+	
2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 06 17	704	0.0	0.7−	
2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+	2004 06 17	704	0.1+	0.1+	
2002 12 06	704	1.1−	1.0−	2004 04 30	608	0.1−	0.6−	2004 06 17	704	0.0	1.3−	
2002 12 06	704	0.6−	0.1−	2004 04 30	608	0.3−	0.5−	2004 06 23	E12	0.9+	0.6−	
2002 12 06	704	1.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.1−	0.3−	2004 06 23	E12	0.0	0.1+	
2002 12 06	704	0.8+	0.8−	2004 05 10	644	0.1−	0.6+	2004 06 23	E12	0.2+	0.1−	
2002 12 06	704	0.8−	0.8−	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 23	E12	0.3−	0.2+	
2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2004 05 10	644	0.1+	0.2+					
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.0					

(86439)∗ 2000 CW_{18} = 1998 SD_{121}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2344)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.03033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30331778	ω	350.91777		+0.30537148	+0.95002934	
a	2.1938359	Ω	296.84041		−0.86903726	+0.25024991	
e	0.2083155	i	4.16147		−0.38925892	+0.18659911	
P	3.25	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 07 28	608	1.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	
1998 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 07 28	608	1.9−	1.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	
1998 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 07 28	608	(2.2−	2.0+)	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	
1998 09 27	704	0.7+	1.2−	2001 08 11	608	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	
1998 09 27	704	1.5+	1.2+	2001 08 11	608	0.3−	0.0	2001 11 07	644	0.2−	0.6+	
1998 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 08 11	608	0.1−	0.0	2001 11 07	644	0.2−	0.4+	
1998 09 27	704	0.0	0.2−	2001 08 15	608	0.8−	0.1−	2001 11 07	644	0.5−	0.5+	
1998 09 27	704	1.3+	1.4−	2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.5+	
1998 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 08 15	608	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.4−	0.5+	
1998 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 08 15	608	0.7−	0.3+	2001 11 17	644	0.6+	0.6+	
1998 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 08 15	608	1.0−	0.3+	2001 12 14	557	0.3+	1.4+	
1998 10 14	704	0.2+	1.6+	2001 08 15	608	0.7−	0.3+	2001 12 14	557	0.1+	0.7−	
1998 10 14	704	1.8+	0.4+	2001 08 20	704	0.4+	0.7−	2002 12 31	704	1.2+	1.0+	
1998 10 14	704	1.1−	0.6+	2001 08 20	704	0.9+	0.4−	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	
1998 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	1.1+	
1998 10 14	704	(2.4−	1.6+)	2001 08 20	704	0.3+	1.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.7+	
1998 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 08 20	704	0.7+	1.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	
1998 10 15	704	0.9−	0.8−	2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	
1998 10 15	704	0.2−	1.9−	2001 08 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	644	0.1−	0.3+	
1998 10 15	704	0.1+	0.9−	2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	644	0.2+	0.3+	
1998 10 15	704	(5.1−	1.7−)	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	644	0.3−	0.1+	
2000 01 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	
2000 01 07	704	0.5−	0.4−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.3−	
2000 01 07	704	0.6+	1.2+	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	
2000 01 26	691	0.5−	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.1−	
2000 01 26	691	0.6−	0.0	2001 09 09	699	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.6+	
2000 01 26	691	0.4−	0.1−	2001 09 09	699	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.4+	
2000 02 02	704	0.2+	1.0+	2001 09 09	699	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2001 09 09	699	0.0	0.8+	2004 05 19	704	0.7+	0.2+	
2000 02 02	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.9+	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.2+	
2000 02 02	704	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.1−	
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2004 06 11	704	0.5−	0.6+	
2000 02 03	704	0.6−	1.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.4+	0.1−	
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2004 06 11	704	1.4+	0.6−	
2000 02 03	704	0.1−	1.1+	2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.3+	
2000 02 03	704	0.7+	0.4+	2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	0.1−	
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2001 09 18	644	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.5+	0.4−	
2001 06 03	608	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−	
2001 06 03	608	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	704	0.9+	0.2+	
2001 06 03	608	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 06 17	704	0.4−	0.0	
2001 06 16	608	(2.1+	0.4−)	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 06 17	704	0.3−	0.4+	
2001 06 16	608	1.7+	0.8−	2001 09 20	704	1.8−	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.3+	
2001 06 16	608	1.7+	0.2+	2001 10 03	644	0.5−	0.4−	2004 06 17	704	0.6−	0.0	
2001 06 19	699	0.3+	1.1+	2001 10 03	644	0.5−	0.1−	2004 06 17	704	1.0−	0.3−	
2001 06 19	699	0.0	0.5+	2001 10 03	644	0.6−	0.4−	2004 07 06	644	0.1−	0.2−	
2001 06 19	699	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.5−	2004 07 06	644	0.2−	0.1−	
2001 06 19	699	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.8+	0.5+	2004 07 06	644	0.2−	0.0	
2001 07 16	699	0.3+	0.2+	2001 10 11	704	0.7+	0.9−	2004 07 14	704	1.0−	0.8+	
2001 07 16	699	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.7+	
2001 07 16	699	0.0	0.3−	2001 10 11	704	1.4+	0.5−	2004 07 14	704	0.2−	0.5+	
2001 07 16	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.7+	
2001 07 22	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.4−	0.5+	
2001 07 22	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.9+					
2001 07 22	704	1.1−	1.2+	2001 10 14	704	1.1−	0.2+					

(86440)∗ 2000 CK$_{21}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.30171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28554685	ω	327.20437		−0.81732433	−0.57615921	
a	2.2839388	Ω	177.59959		+0.54961910	−0.78204039	
e	0.1265939	i	6.35769		+0.17291557	−0.23759923	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 16	691	0.4−	0.3−	2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 11	704	0.5+	0.8+	
1997 04 16	691	0.4−	0.1+	2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.6+	
1997 04 16	691	0.7−	0.0	2000 02 04	704	0.9+	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	
1997 05 07	704	0.6+	0.5+	2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.6+	
1997 05 07	704	0.5−	0.4+	2000 02 04	704	0.8+	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.8+	
1997 05 07	704	1.1+	0.5+	2000 02 12	704	(1.0+	2.5+)	2002 11 23	644	0.7−	0.4+	
1997 05 07	704	0.5+	1.0+	2000 02 12	704	0.9−	1.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.1+	
1998 10 20	691	0.1−	0.1+	2000 02 12	704	1.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.7−	0.2−	
1998 10 20	691	0.2−	0.3+	2000 02 12	704	0.6−	1.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	
1998 10 20	691	0.1+	0.1+	2000 02 12	704	(2.2−	0.0)	2004 04 30	691	0.0	0.3+	
2000 02 01	703	(2.9−	0.9−)	2000 02 27	703	0.2−	1.0−	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	
2000 02 01	703	1.9+	0.1−	2000 02 27	703	0.8−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.2+	
2000 02 01	703	0.1−	0.1+	2000 02 27	703	1.3−	0.3−	2004 05 15	704	(3.1+	1.5−)	
2000 02 01	703	0.4+	0.4−	2000 02 27	703	1.5−	0.1+	2004 05 15	704	(3.4+	0.8−)	
2000 02 02	703	0.1+	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	(3.6+	0.9−)	
2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	2.5+	0.1−	
2000 02 02	704	0.4+	0.8−	2000 03 05	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.9+	
2000 02 02	703	0.2+	0.5+	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	0.3−	
2000 02 02	704	(0.0	2.1−)	2000 03 05	704	0.5+	1.2+	2004 05 23	704	1.1+	0.3+	
2000 02 02	703	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.8+	
2000 02 02	704	0.5+	1.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	599	1.3−	0.5+	
2000 02 02	704	0.2+	1.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 06 10	599	1.2−	0.4+	
2000 02 02	704	0.1+	1.1−	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 06 10	599	1.1−	0.3+	

(86441)∗ 2000 CR$_{22}$ = 2002 TX$_{296}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.49852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27948236	ω	291.78017		−0.11510242	−0.99299083	
a	2.3168599	Ω	164.75578		+0.94493628	−0.11778634	
e	0.1097386	i	5.85993		+0.30634436	−0.00977680	
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	327	0.1−	0.4−	2002 10 31	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.0	
1998 08 29	327	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.9+	1.6+	2002 11 11	704	0.3−	0.8+	
1998 08 29	327	0.0	0.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	0.6−	0.6+	
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2002 11 01	608	0.9−	1.1−	2002 11 21	644	0.3−	0.2+	
2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	608	0.5−	1.0−	2002 11 21	644	0.1+	0.3+	
2000 02 02	704	0.2+	1.2+	2002 11 01	608	0.4−	1.0−	2002 11 21	644	0.1−	0.0	
2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	
2000 02 04	704	0.5+	0.4−	2002 11 06	699	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.6+	0.4+	
2000 02 04	704	0.0	0.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	1.4+	
2000 02 04	704	0.7−	0.4−	2002 11 06	699	0.4+	0.8−	2004 03 28	704	0.3+	0.5−	
2000 02 04	704	0.9+	1.9−	2002 11 06	608	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	1.7+	
2000 02 10	704	0.2−	0.0	2002 11 06	608	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	
2000 02 10	704	0.7−	0.3−	2002 11 06	608	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	1.4+	
2000 02 10	704	0.2+	0.7−	2002 11 07	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	1.6+	
2002 10 11	704	0.9−	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+	
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	1.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.7+	
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.8+	
2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	1.0+	0.8+	2004 05 17	185	1.8−	0.3−	
2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2002 11 08	704	0.4−	1.0+	2004 05 17	185	0.4−	0.1+	

2002 10 15	644	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	
2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2002 11 08	704	1.1−	0.0	

(86442)∗ 2000 CY$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.90754		(2000.0)			
n	0.28323159	ω	293.46001		−0.85157361	−0.52333796
a	2.2963685	Ω	215.00551		+0.49836850	−0.79002846
e	0.1030943	i	3.06330		+0.16263834	−0.31933120
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	
1991 09 12	691	0.3−	1.0−	2002 11 07	704	1.3+	0.6−	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	
1991 09 12	691	0.4−	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	1.4−	0.2+	
1997 05 07	704	0.9+	1.7−	2002 11 07	704	1.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.6−	
1997 05 07	704	0.7+	0.3−	2002 11 10	704	0.5−	1.9+	2004 04 25	704	0.5+	0.0	
1997 05 07	704	0.0	0.8−	2002 11 10	704	(0.2−	2.8+)	2004 04 25	704	0.5−	0.5−	
1997 05 07	704	0.2+	0.8−	2002 11 10	704	(1.1−	2.8+)	2004 04 25	704	1.4+	0.8−	
2000 02 02	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 05 09	644	0.4+	0.7+	
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.5−	2004 05 09	644	0.2+	0.6+	
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.0	2004 05 09	644	0.2+	0.8+	
2000 02 02	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 05 13	644	0.0	0.3+	
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	1.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+	
2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.8−	2004 05 13	644	0.1+	0.8+	
2000 02 04	704	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+	
2000 02 04	704	0.1+	0.7−	2002 11 12	704	1.7−	1.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.0+	
2000 02 08	704	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.8+	
2000 02 08	704	0.4−	0.4−	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	1.1+	
2000 02 08	704	0.4−	0.6−	2002 11 13	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.3+	
2000 02 08	704	0.6+	1.1−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+	
2000 03 05	704	0.8−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.5+	
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.5−	2004 05 16	704	0.6−	0.8+	
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2002 11 14	704	1.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.5+	
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	1.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.8−	0.1−	
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	1.5+	2004 05 19	704	1.5−	0.0	
2002 10 28	291	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	(1.1+	2.1+)	2004 05 19	704	0.2−	0.3−	
2002 10 28	291	0.0	0.4+	2002 12 01	704	1.0+	1.8+	2004 05 19	704	0.7−	0.7+	
2002 10 28	291	0.5−	0.1+	2002 12 02	608	0.2−	0.8−	2004 05 19	704	0.5−	0.1+	
2002 10 30	608	0.3−	1.0+	2002 12 02	608	0.3+	0.6−	2004 06 07	699	0.9+	0.9+	
2002 10 30	608	0.2−	1.0+	2002 12 02	608	0.0	0.6−	2004 06 07	699	0.3+	1.4+	
2002 10 30	608	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 07	699	0.2−	0.2−	
2002 10 31	699	0.4−	0.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 06 07	699	0.1−	0.0	
2002 10 31	699	0.5−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	1.6+	0.1+	
2002 10 31	699	1.0−	1.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	(0.8−	2.9+)	
2002 10 31	699	0.8−	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	1.5+	0.1−	
2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.9+	0.2+	
2002 11 06	704	1.3+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 06 13	691	0.2+	0.4+	
2002 11 06	704	1.5+	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	1.1+	2004 06 13	691	0.0	0.5+	
2002 11 06	704	1.9+	0.1−	2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 06 13	691	0.0	0.6+	
2002 11 06	704	1.2+	0.4+	2002 12 10	704	1.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+	
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	1.4+	2004 06 14	704	0.2−	2.0+	
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2002 12 10	704	1.3−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.2+	
2002 11 06	704	0.3+	1.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.5−	0.7+	

(86443)∗ 2000 CG$_{27}$ = 1998 SH$_7$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.99463		(2000.0)			
n	0.28845988	ω	335.02559		−0.89130946	−0.45338829
a	2.2685365	Ω	178.00766		+0.42733442	−0.84194419
e	0.0485638	i	4.20839		+0.15150164	−0.29252186
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.0	0.6−	2000 02 12	704	1.1−	1.6+	2002 12 05	608	1.1−	0.3−	
1995 10 25	691	0.1−	0.2−	2000 02 12	704	0.1−	1.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	
1995 10 25	691	0.0	0.1−	2000 02 27	703	0.5−	0.6−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	
1998 08 30	691	0.3−	0.3+	2000 02 27	703	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.4+	0.1+	
1998 08 30	691	0.1+	0.4+	2000 02 27	703	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	
1998 08 30	691	0.3−	0.4+	2000 02 27	703	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.9−	0.6−	
1998 09 18	704	0.7+	1.1−	2000 02 29	704	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	
1998 09 18	704	1.3+	0.1+	2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	
1998 09 18	704	1.1+	1.5+	2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−	
1998 09 18	704	(6.0−	0.3−)	2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.0	
1998 09 20	691	0.3+	1.1+	2000 02 29	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	1.1+	1.5+	
1998 09 20	691	0.1+	0.6+	2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.9+	
1998 09 21	691	0.1−	0.5+	2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	
1998 09 21	691	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
1998 09 21	691	0.2−	0.9+	2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	
1998 09 23	691	1.1−	1.0+	2000 03 03	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	1.2+	
1998 09 23	691	0.8−	0.7+	2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+	
1998 09 23	691	1.0−	0.9+	2000 03 05	704	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+	
1998 09 26	691	0.5−	0.6+	2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.8−	0.6+	
1998 09 26	691	0.5−	0.3+	2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.0	
1998 09 26	691	0.5−	0.5+	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.7−	
2000 02 02	704	0.1+	1.3−	2001 07 13	644	0.0	0.5+	2004 05 18	704	1.0+	1.6−	
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2001 07 13	644	0.5−	0.8+	2004 05 18	704	0.1+	1.8−	
2000 02 02	704	0.0	0.5−	2001 07 13	644	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	1.0−	0.3−	
2000 02 02	704	0.7+	1.4−	2001 07 27	608	0.3−	0.7−	2004 05 22	704	0.1−	0.4+	
2000 02 04	704	0.1+	0.0	2001 07 27	608	0.2−	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.4−	
2000 02 04	704	0.0	0.8+	2001 07 27	608	0.3−	0.8−	2004 05 22	704	0.1−	0.1+	
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.3−	0.9+	
2000 02 04	704	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+	
2000 02 04	704	0.8+	0.7+	2002 12 01	704	0.6+	0.9+	2004 06 16	704	0.4+	0.6+	
2000 02 12	704	1.6+	0.8−	2002 12 05	608	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.8+	0.2+	
2000 02 12	704	0.0	0.6+	2002 12 05	608	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.9+	0.4+	

(86444)∗ 2000 CQ$_{28}$ = 1998 RS$_{31}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.96726		(2000.0)			
n	0.27920632	ω	152.75511		−0.11586869	−0.98918203
a	2.3183868	Ω	303.76971		+0.89046067	−0.06332115
e	0.0538325	i	6.21287		+0.44006164	−0.13232291
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.3+	3.4+)	2002 11 01	644	1.1+	0.5−	2003 01 25	699	0.6−	1.2−	
1998 08 17	704	0.1−	1.0−	2002 11 01	644	0.1+	1.3+	2003 01 25	699	0.1+	1.5−	
1998 08 17	704	0.2−	0.4−	2002 11 01	644	0.9+	0.2−	2003 01 25	699	1.2−	0.1+	
1998 08 17	704	1.6−	1.4−	2002 11 01	644	0.2+	1.0+	2003 01 25	699	0.2−	0.7+	
1998 08 30	699	0.7−	1.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	644	0.5−	0.2+	
1998 08 30	699	0.5−	1.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.1+	
1998 08 30	699	1.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2003 01 28	644	0.3−	0.1−	
1998 09 14	704	0.8−	0.1−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	1.0−	0.1−	
1998 09 14	704	1.2+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	
1998 09 14	704	1.0−	0.1+	2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.8+	
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2002 11 12	644	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	
1998 09 16	699	0.7+	0.6+	2002 11 12	644	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	

1998 09 16	699	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.5−		
1998 09 16	699	1.0+	0.2+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.2−	0.7−		
1998 09 18	704	0.0	0.7+	2002 11 15	704	0.2−	0.7−	2003 02 04	704	0.6−	1.2−		
1998 09 18	704	1.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.0	0.5−	2004 04 15	E12	0.4+	1.9+		
1998 09 18	704	0.8+	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	E12	0.4+	1.6+		
1998 09 18	704	1.0−	1.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	E12	1.0+	1.5+		
1998 09 18	704	(0.5+	2.4+)	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	E12	0.7+	1.5+		
1998 09 27	699	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.0	0.6+		
1998 09 27	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.1−	0.1+		
1998 09 27	699	0.5+	1.1+	2002 12 06	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	699	0.0	0.5+		
2000 01 07	704	1.1−	0.4−	2002 12 06	699	0.2+	0.8+	2004 04 16	699	0.0	0.1+		
2000 01 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 06	699	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.5+		
2000 01 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 06	699	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.2+		
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2002 12 07	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.7+		
2000 01 07	704	0.9−	1.1−	2002 12 07	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.7+		
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 12 07	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.9+	0.9+		
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 12 09	699	0.1−	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.4+		
2000 02 02	704	0.0	0.2−	2002 12 09	699	0.2−	0.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+		
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 12 09	699	0.1−	0.5+	2004 05 13	644	0.4+	0.2+		
2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2002 12 09	699	0.2+	0.2+	2004 05 13	703	0.1−	0.7−		
2000 02 04	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 13	703	0.4−	0.3−		
2000 02 04	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 05 13	703	(1.1−	2.2−)		
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 05 13	703	0.0	0.9−		
2000 02 04	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.0	2004 05 14	699	0.1+	0.6+		
2000 02 04	704	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 05 14	699	0.0	0.4+		
2000 02 12	704	(5.5+	0.7+)	2002 12 31	699	0.9−	0.0	2004 05 14	699	0.1+	0.3−		
2000 02 12	704	(4.0+	0.4−)	2002 12 31	699	0.3+	0.4+	2004 05 14	699	0.5+	0.8+		
2000 02 12	704	(3.7+	0.2+)	2002 12 31	699	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+		
2000 02 27	703	0.4−	0.2+	2002 12 31	699	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.4−		
2000 02 27	703	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.5−		
2000 02 27	703	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−		
2000 02 27	703	0.7+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	1.8+	2004 05 15	704	0.5−	0.0		
2002 09 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	1.7+	2004 06 22	E12	0.9+	0.7+		
2002 09 06	704	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 06 22	E12	0.2−	0.3−		
2002 09 06	704	1.4−	0.1+	2003 01 20	644	0.3−	0.1+	2004 06 22	E12	1.0+	0.2+		
2002 11 01	644	0.6+	0.3−	2003 01 20	644	0.4−	0.2+	2004 06 22	E12	1.0+	0.6+		
2002 11 01	644	0.2+	1.1+	2003 01 20	644	0.1−	0.1+						

(86445)∗ 2000 CW_{28}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.68200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28372849	ω	302.77028		−0.76015804	+0.64869366	
a	2.2936866	Ω	277.70080		−0.58300344	−0.70600685	
e	0.0810004	i	2.12977		−0.28682181	−0.28416697	
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.7−	0.2+	2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 05 16	E12	0.3−	0.1−		
1991 10 10	691	0.6−	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	E12	0.4−	0.0		
1991 10 10	691	0.2+	0.1−	2000 03 11	704	0.7−	0.2−	2004 05 16	E12	0.4+	0.0		
1997 05 07	566	0.5−	0.7−	2000 03 11	704	0.3−	1.2+	2004 05 16	E12	0.9+	0.1+		
1997 05 07	566	0.3+	0.7−	2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	E12	0.3−	0.0		
1997 05 07	566	0.4+	0.7−	2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 05 16	E12	0.8+	0.3−		
2000 02 02	704	(0.5+	2.0−)	2001 08 13	608	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.8+	0.9−		
2000 02 02	704	0.7−	0.5−	2001 08 13	608	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.7−		
2000 02 02	704	0.8−	0.5−	2001 08 13	608	0.3−	0.1−	2004 05 18	704	1.3+	0.7−		
2000 02 02	704	0.7+	0.9−	2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.3−		
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2001 08 16	704	0.7+	1.3+	2004 05 19	599	0.3−	1.2+		
2000 02 04	704	0.5−	0.8+	2001 08 16	704	(0.5+	3.1+)	2004 05 19	599	0.2+	0.0		
2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2001 08 24	704	0.6+	1.1+	2004 05 20	599	0.0	0.1−		
2000 02 04	704	1.2+	0.5−	2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2004 06 09	E12	0.6−	0.4+		
2000 02 27	703	0.4−	0.7+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2004 06 09	E12	0.3+	0.3+		
2000 02 27	703	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 09	E12	0.3−	1.0+		
2000 02 27	703	0.6+	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 06 09	E12	1.1−	0.5+		
2000 02 27	703	1.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 06 12	E12	0.4−	0.4+		
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 06 12	E12	0.7−	1.2+		
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.1−	2004 06 12	E12	1.0−	0.6+		
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	E12	0.7−	0.7+		
2000 02 29	704	0.8+	0.7−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−	2004 06 23	E12	1.4−	0.6+		
2000 02 29	704	0.8+	0.8−	2004 05 16	704	0.7+	0.1−	2004 06 23	E12	0.5−	0.3−		
2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.1+	2004 06 23	E12	0.6−	0.2+		
2000 03 03	704	1.1+	0.7+	2004 05 16	E12	0.1+	0.4−	2004 06 23	E12	0.3+	0.2−		
2000 03 03	704	0.4−	0.0	2004 05 16	E12	0.4+	0.1+						

(86446)∗ 2000 CS_{31}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.51873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29786302	ω	93.62202		+0.99109369	−0.11842495	
a	2.2205386	Ω	273.18597		+0.08445202	+0.91255163	
e	0.1307640	i	3.49690		+0.10296192	+0.39143972	
P	3.31	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.3+	2002 11 05	704	0.3+	1.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−		
1998 08 17	704	0.0	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.0		
1998 08 17	704	0.9−	1.0−	2002 11 05	704	0.5+	1.5+	2004 04 19	704	0.0	0.8−		
1998 08 17	704	1.6+	1.9−	2002 11 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.8−		
1998 08 27	699	0.0	0.8+	2002 12 02	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+		
1998 08 27	699	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.5−		
1998 08 27	699	0.6−	1.6+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+		
1998 09 19	910	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	1.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+		
1998 09 19	910	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	(3.4+	0.8−)	2004 04 25	704	0.1+	0.2−		
1998 09 19	910	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	1.8−	2004 04 29	608	0.6−	0.7−		
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	(2.7+	0.7+)	2004 04 29	608	0.2−	0.7−		
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	291	0.8−	0.3+	2004 04 29	608	0.7−	0.6−		
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	291	0.4−	0.2+	2004 05 08	644	0.1+	0.0		
2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	291	0.8−	0.4+	2004 05 08	644	0.2+	0.2+		
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 05 08	644	0.1+	0.2+		
2000 02 04	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.0	0.5+		
2000 02 04	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 05 13	699	0.6−	0.7−		
2000 02 04	704	1.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 05 13	699	0.6−	0.2−		
2000 02 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	699	0.4−	0.0		
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 05 14	691	0.2+	0.4+		
2000 02 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 05 14	691	0.2+	0.4+		
2000 02 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.7−	2004 05 14	691	0.2+	0.3+		
2000 02 10	704	0.5+	1.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	1.0+		
2000 02 10	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	1.0+	1.3+		
2000 02 10	704	0.9+	1.0−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+		
2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+		
2000 03 05	704	0.6−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	644	0.4−	0.3−						
2000 03 05	704	0.1+	1.0−	2004 04 13	644	0.2−	0.1−						

(86447)∗ 2000 CE_{32}

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.63831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26398853	ω	31.04055		−0.94804129	+0.31757382	
a	2.4066486	Ω	167.43227		−0.30692600	−0.89715532	
e	0.1572775	i	5.03426		−0.08375052	−0.30701661	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 03 25	699	0.1+	0.6−		
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.0	1.0+	2004 03 25	699	0.1+	0.2−		
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2002 11 23	644	0.0	1.0+	2004 03 25	699	0.1+	0.7−		
2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2004 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+		

2000 02 04	704	0.4+	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2000 02 04	704	0.1+	0.6−	2004 01 28	704	0.9+	0.8+	2004 03 28	704	0.8−	1.1+		
2000 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 17	703	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	1.3+		
2000 02 04	704	0.1+	0.7−	2004 02 17	703	1.4−	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2000 02 09	732	0.3−	1.0+	2004 02 17	703	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.7+		
2000 02 09	732	0.3+	0.4+	2004 02 17	703	0.4−	0.8+	2004 04 09	E12	0.5+	0.0		
2000 02 09	732	(1.9−	2.7−)	2004 03 14	703	0.6−	0.8−	2004 04 09	E12	0.2−	0.0		
2000 02 10	732	1.3−	0.0	2004 03 14	703	0.2+	0.5−	2004 04 09	E12	0.0	0.3−		
2000 02 10	732	0.1−	0.3+	2004 03 14	703	0.7−	0.5−	2004 04 09	E12	0.3+	0.5+		
2000 02 10	732	0.3−	0.2+	2004 03 14	703	0.7−	1.0−	2004 04 17	699	0.3−	0.2+		
2000 02 10	732	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	699	0.0	0.3+		
2000 02 12	704	1.6+	1.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 17	699	0.1+	0.7+		
2000 02 12	704	(3.3−	1.4+)	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.7−	0.1+		
2000 02 12	704	(7.0−	0.6+)	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.2−		
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.3+		
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.0		
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.1−		
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−		
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.5+	0.4−		
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−		
2000 03 03	704	1.0+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−		
2000 03 03	704	(0.5−	3.0+)	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 06 11	699	0.2+	0.9+		
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 06 11	699	0.7+	1.1+		
2000 03 03	704	0.6+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.4−	2004 06 11	699	0.6−	1.0+		
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.5−	0.5−	2004 06 11	699	0.0	0.5+		
2000 03 05	704	0.0	1.1+	2004 03 20	699	1.0−	0.0	2004 06 13	704	0.1+	0.5+		
2000 03 05	704	1.2−	0.0	2004 03 20	699	0.9−	0.2−	2004 06 13	704	1.2+	0.1−		
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	2004 06 13	704	0.6+	1.4+		
2000 03 05	704	1.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 06 13	704	0.2+	1.0−		
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.4−	2004 06 16	704	0.2+	0.1−		
2001 08 16	704	1.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−	2004 06 16	704	0.3−	0.4−		
2001 08 16	704	1.0+	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.7+	0.6−		
2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.8+	0.6+		
2001 09 22	691	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 06 18	704	2.1+	0.1+		
2001 09 22	691	0.6−	0.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.8−	2004 06 18	704	1.0+	1.1+		
2001 09 22	691	0.6−	0.3+	2004 03 24	699	0.2+	0.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.8+		

(86448)∗ 2000 CU$_{32}$ = 2001 QB$_{88}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15671)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.87405		(2000.0)		−0.86649595	+0.49910974
n	0.28173159	ω	357.71083		−0.45773543	−0.80131622
a	2.3045122	Ω	212.23489		−0.19915585	−0.32982082
e	0.1107333	i	0.92557			
P	3.50	H	17.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.0	0.0	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 06	291	0.0	0.1+		
1991 10 13	691	(2.4−	2.4−)	2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 06	291	0.5+	0.2+		
1991 10 13	691	0.4−	0.0	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 06	291	0.6+	0.5+		
2000 01 03	691	0.4−	0.6−	2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2004 05 13	644	0.6+	0.5+		
2000 01 03	691	0.5−	0.6−	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.2−		
2000 01 03	691	0.5−	0.2−	2000 04 11	691	0.3−	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.1−		
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2000 04 11	691	0.5−	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.4+		
2000 02 02	704	0.7+	0.9−	2000 04 11	691	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+		
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2001 08 15	608	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	1.1+		
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2001 08 15	608	0.4+	0.6−	2004 05 28	704	0.1+	0.2+		
2000 02 02	704	0.5+	1.0−	2001 08 15	608	0.5−	0.4−	2004 05 28	704	0.5−	0.4+		
2000 02 04	704	0.3−	1.4+	2001 08 21	807	0.0	0.5+	2004 05 28	704	0.4−	0.5+		
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2001 08 21	807	0.2−	0.6+	2004 05 28	704	0.2+	0.2+		
2000 02 04	704	0.4−	0.3−	2001 08 21	691	0.4−	0.3+	2004 05 28	704	0.5+	0.4+		
2000 02 29	704	0.3+	1.2+	2001 08 21	691	0.1−	0.5+	2004 05 29	704	0.5+	0.2+		
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 08 21	691	0.2−	0.6+	2004 05 29	704	0.2−	0.1+		
2000 02 29	704	0.0	1.0−	2001 08 23	691	0.4+	0.5+	2004 05 29	704	0.7+	1.1+		
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 23	691	0.1+	0.4+	2004 05 29	704	0.6+	0.9+		
2000 02 29	704	0.5+	0.9−	2001 08 23	691	0.1−	0.4+	2004 05 29	704	0.0	0.0		
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2001 08 28	691	0.1−	0.5+	2004 05 29	704	0.8+	0.3+		
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2001 08 28	691	0.0	0.6+	2004 05 29	704	0.4+	0.4−		
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 08 28	691	0.1−	0.6+	2004 05 29	704	0.4+	0.7−		
2000 03 03	704	1.0+	0.5+	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.1−		
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	1.2−	1.9+	2004 06 14	704	0.7−	1.1+		
2000 03 05	704	0.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.8−	0.1+		
2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.8−	0.6−		
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	1.2+	2004 06 14	704	1.2−	0.4−		
2000 03 05	704	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	1.1+						
2000 03 05	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	1.5+						

(86449)∗ 2000 CD$_{33}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.09609		(2000.0)		−0.98596380	−0.16060850
n	0.28371294	ω	18.61758		+0.13816786	−0.93826284
a	2.2937704	Ω	152.01794		+0.09372852	−0.30637843
e	0.0940519	i	5.57852			
P	3.47	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 23	691	0.6−	0.6−	2000 02 25	703	0.4−	0.2+	2001 08 27	644	0.3+	0.9+		
1993 02 23	691	0.3−	0.5−	2000 02 25	703	0.2−	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.9−		
1993 02 23	691	0.3−	0.5−	2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2002 12 03	644	0.3−	0.6+		
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2000 02 29	704	0.7+	0.3+	2002 12 03	644	0.3−	0.7+		
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+		
2000 02 02	703	0.4−	0.6+	2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	644	0.4−	0.3+		
2000 02 02	703	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.2+		
2000 02 02	703	0.1−	0.1−	2000 03 05	704	0.3+	0.5+	2003 01 25	699	1.3+	0.4+		
2000 02 02	703	0.1−	0.6−	2000 03 05	704	0.5+	1.0−	2003 01 25	699	0.4−	1.1+		
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 25	699	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.8+	0.3−	2000 03 06	608	0.4−	0.2+	2003 01 25	699	1.1−	0.0		
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2000 03 06	608	0.1+	0.5−	2004 04 20	291	0.2+	0.5+		
2000 02 02	704	1.2+	0.2+	2000 03 06	608	0.2+	0.8−	2004 04 20	291	0.0	0.7+		
2000 02 02	704	0.6−	0.8−	2000 03 11	704	0.0	0.1−	2004 04 20	291	0.1+	0.7+		
2000 02 04	704	0.8+	0.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2000 02 04	704	1.2+	0.8+	2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+		
2000 02 04	704	1.0+	1.7+	2000 03 11	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.5+		
2000 02 04	704	0.3+	1.0+	2000 03 11	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+		
2000 02 04	704	0.4+	0.9+	2000 03 11	699	0.5+	1.2+	2004 05 23	704	0.1+	1.2+		
2000 02 04	691	0.4−	0.3−	2000 03 11	699	0.9−	0.9+	2004 05 23	704	0.2+	0.2+		
2000 02 04	691	0.3−	0.4−	2000 03 11	699	0.6−	0.8+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+		
2000 02 04	691	0.4−	0.4−	2000 03 11	699	(2.1−	0.5+)	2004 05 23	704	0.2−	0.1+		
2000 02 25	703	0.6−	0.2−	2001 08 27	644	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.4−	0.6+		
2000 02 25	703	0.5−	0.3+	2001 08 27	644	0.3+	0.9+						

(86450)∗ 2000 CK$_{33}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.81841		(2000.0)		+0.91889054	+0.30120111
n	1.03480634	ω	215.53645		−0.24992654	+0.94414456
a	0.9680475	Ω	124.93726		−0.30524892	+0.13367475
e	0.4148926	i	18.10765			
P	0.95	H	18.3	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 25	I02	0.7+	1.0+	2001 01 13	118	0.1−	0.4+	2002 02 17	198	0.6−	1.7+		
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2001 01 13	113	0.3−	0.5+	2002 02 17	198	0.0	0.3−		
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2001 01 13	113	0.1+	0.1+	2002 02 17	198	1.2+	1.9−		
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2001 01 13	113	0.3+	0.2+	2002 02 18	240	0.4−	0.5+		
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2001 01 13	113	0.7+	0.7−	2002 02 18	240	0.2−	0.0		

2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2001 01 13	113	0.2−	0.6−	2002 02 18	240	0.4+	0.0		
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	699	0.5−	0.2+	2002 02 18	240	0.7+	0.2−		
2000 02 03	858	0.3+	0.2+	2001 01 19	699	0.2−	0.3+	2002 02 19	704	0.3−	0.2+		
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2001 01 19	699	0.2−	0.4+	2002 02 19	704	0.3−	0.2−		
2000 02 03	858	0.1+	0.0	2001 01 19	699	0.3−	0.3+	2002 02 19	704	0.2−	0.7−		
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.2−	0.4+	2002 02 19	704	0.1−	0.5−		
2000 02 03	858	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 02 21	704	(1.3+	2.4+)		
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2001 01 20	704	0.2−	0.4+	2002 02 21	704	(2.2+	2.9+)		
2000 02 03	704	0.0	0.3−	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 21	704	0.8+	0.2−		
2000 02 03	704	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	(2.9+	3.4+)		
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 21	704	0.1+	1.3−		
2000 02 03	704	0.9+	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 02 21	704	(3.4+	4.0+)		
2000 02 03	704	0.3−	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 02 21	704	0.2+	1.6−		
2000 02 03	704	0.3−	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 02 21	704	(3.8+	4.5+)		
2000 02 03	670	0.1+	1.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 02 21	240	0.7−	1.3+		
2000 02 03	670	0.6+	0.4+	2001 01 25	127	0.1+	0.4+	2002 02 21	240	0.8−	1.2+		
2000 02 03	422	0.9−	0.1+	2001 01 25	127	0.1−	0.5+	2002 02 21	240	0.4−	0.1−		
2000 02 03	422	0.2−	1.1−	2001 01 25	127	0.1−	0.4+	2002 02 21	113	(1.2+	2.6−)		
2000 02 03	422	0.8+	0.6−	2001 01 25	071	0.1−	0.1+	2002 02 21	198	0.4−	0.3−		
2000 02 03	402	0.3+	0.2−	2001 01 25	071	0.2−	0.2+	2002 02 21	198	0.0	0.1−		
2000 02 03	402	0.2+	0.4+	2001 01 25	071	0.2−	0.1+	2002 02 21	113	0.7+	2.0−		
2000 02 03	402	0.5−	0.4−	2001 01 26	151	0.6−	0.8−	2002 02 21	198	0.3−	0.0		
2000 02 03	402	0.8+	0.1+	2001 01 26	151	0.0	0.5−	2002 02 21	151	0.0	0.1+		
2000 02 03	557	0.3+	0.2+	2001 01 26	151	0.3+	0.4−	2002 02 21	198	0.0	0.3−		
2000 02 03	557	0.3+	0.3−	2001 01 26	151	0.2−	0.2−	2002 02 21	151	0.1−	0.2−		
2000 02 03	557	0.2−	0.3−	2001 01 26	151	0.5−	0.1+	2002 02 21	151	0.0	0.2−		
2000 02 03	557	0.3+	0.1−	2001 01 26	151	0.3+	0.2−	2002 02 21	151	0.6+	0.2−		
2000 02 03	046	0.2+	0.3−	2001 01 26	127	0.2+	0.3−	2002 03 03	198	0.0	0.3+		
2000 02 03	046	0.1+	0.5+	2001 01 26	127	0.3+	0.3−	2002 03 03	198	0.7−	0.1+		
2000 02 03	046	0.1+	0.6−	2001 01 26	127	0.2+	0.2−	2002 03 03	198	1.5−	0.2−		
2000 02 03	046	0.2+	0.1+	2001 02 01	704	1.0+	0.4−	2002 03 03	198	1.6−	0.3−		
2000 02 03	587	0.4+	0.2+	2001 02 01	704	0.2−	0.8+	2002 03 04	704	1.8+	0.9−		
2000 02 03	587	0.1+	0.2+	2001 02 01	704	0.2+	0.3−	2002 03 04	704	1.5+	1.3−		
2000 02 04	681	1.9−	0.5−	2001 02 01	704	0.1−	0.2−	2002 03 04	704	(1.7+	2.4−)		
2000 02 04	681	1.8−	0.2−	2001 02 01	108	1.8+	0.6−	2002 03 04	704	(2.5−	5.8−)		
2000 02 04	681	0.2−	0.4+	2001 02 01	108	(2.9+	1.4−)	2002 03 04	704	(0.6−	3.0−)		
2000 02 04	651	0.1+	0.1−	2001 02 01	108	0.3−	1.3+	2002 03 19	644	0.1−	0.1−		
2000 02 04	651	0.4+	0.0	2001 02 01	108	(3.0−	0.7+)	2002 03 19	644	0.2+	0.6+		
2000 02 04	651	0.2+	0.2+	2001 02 02	739	1.0−	0.1+	2002 03 19	644	0.0	0.0		
2000 02 04	681	(2.5+	0.4+)	2001 02 02	739	1.3−	1.1+	2002 03 19	644	0.1−	0.4+		
2000 02 04	681	1.0+	0.1+	2001 02 02	739	0.6−	0.4+	2002 03 19	644	0.1−	0.3+		
2000 02 04	422	0.2−	0.2+	2001 02 02	739	1.0−	0.8+	2002 03 19	644	0.1+	0.9+		
2000 02 04	422	0.2+	0.0	2001 02 02	711	0.2+	0.4−	2002 03 21	704	0.3−	0.6−		
2000 02 04	422	0.0	0.1−	2001 02 02	711	0.2−	0.4−	2002 03 21	704	0.1−	0.2−		
2000 02 04	595	0.7+	0.5−	2001 02 02	711	0.2+	0.1−	2002 03 21	704	1.1−	0.4−		
2000 02 04	595	0.1+	0.4−	2001 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	1.5−	0.3+		
2000 02 04	118	0.4+	0.3−	2001 02 03	704	0.3+	0.4−	2002 03 21	704	1.9−	0.0		
2000 02 04	118	0.5+	0.0	2001 02 03	704	1.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.6+		
2000 02 04	118	0.2+	0.0	2001 02 03	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.9+	0.8+		
2000 02 05	704	0.3−	0.7+	2001 02 03	704	0.2+	0.8−	2003 01 27	704	0.4+	0.1+		
2000 02 05	704	0.2+	0.0	2001 02 04	151	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+		
2000 02 05	704	0.3−	0.0	2001 02 04	151	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.0		
2000 02 05	858	0.1+	0.1−	2001 02 04	151	0.1+	0.4−	2003 02 04	699	0.1+	0.5+		
2000 02 05	858	0.0	0.0	2001 02 04	151	0.2−	0.0	2003 02 04	699	0.4−	0.4+		
2000 02 05	858	0.3+	0.1−	2001 02 04	151	0.0	0.8−	2003 02 04	699	0.2+	0.3+		
2000 02 05	704	1.0+	0.3+	2001 02 04	151	0.4−	0.2−	2003 02 04	699	0.3+	0.8+		
2000 02 05	467	0.9+	0.1−	2001 02 09	355	0.2−	0.5−	2003 02 07	704	0.7+	0.3−		
2000 02 05	467	0.2+	0.1−	2001 02 09	355	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.5+	0.1+		
2000 02 05	467	0.4−	0.4−	2001 02 09	355	0.4+	0.7−	2003 02 07	704	0.2+	0.2+		
2000 02 05	422	0.7+	0.5−	2001 02 09	355	0.2+	0.2+	2003 02 07	704	0.1+	0.1+		
2000 02 05	422	0.7+	0.8−	2001 02 10	118	0.3−	0.2−	2003 02 19	240	0.3+	0.3−		
2000 02 05	422	0.1−	0.0	2001 02 10	118	0.0	0.1−	2003 02 19	240	0.3+	0.4+		
2000 02 05	402	0.5−	0.1+	2001 02 11	118	0.0	0.4−	2003 02 21	151	0.3+	0.7−		
2000 02 05	402	0.5+	0.1+	2001 02 11	118	0.1+	0.3−	2003 02 21	151	0.3−	1.1+		
2000 02 05	402	0.4+	0.8−	2001 02 13	704	0.1−	0.0	2003 02 21	151	0.7−	0.7−		
2000 02 05	402	0.0	0.3−	2001 02 13	704	0.2+	0.4−	2003 02 21	151	0.2+	0.4+		
2000 02 05	557	0.2+	0.2+	2001 02 13	704	0.2+	0.1−	2003 02 24	204	0.2−	0.0		
2000 02 05	557	0.2+	0.4−	2001 02 13	704	0.2+	0.3−	2003 02 24	204	0.2−	0.4−		

2000 02 05	557	0.0	0.5−	2001 02 16	704	0.4+	0.2−	2003 02 24	204	0.3−	0.0		
2000 02 05	611	0.0	0.0	2001 02 16	704	0.5+	0.3−	2003 02 24	204	0.1+	0.1+		
2000 02 05	611	(2.5+	0.9−)	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2003 02 24	204	0.5−	0.3−		
2000 02 05	611	0.4+	0.1−	2001 02 16	704	0.3−	0.4−	2003 02 24	204	1.2−	0.3+		
2000 02 05	104	0.6+	0.1−	2001 02 16	704	0.2+	0.8−	2003 02 25	151	0.4−	0.3+		
2000 02 05	104	0.8−	0.6−	2001 02 24	118	0.2−	0.2+	2003 02 25	151	0.7−	0.1−		
2000 02 05	104	0.1+	0.0	2001 02 24	118	0.2−	0.2−	2003 02 25	151	0.4−	0.3+		
2000 02 06	704	0.1+	0.0	2001 02 26	151	0.3−	0.6−	2003 03 09	198	0.1+	0.3+		
2000 02 06	704	0.6+	0.4+	2001 02 26	151	0.2−	0.5−	2003 03 09	198	0.1−	0.2+		
2000 02 06	858	0.1+	0.1−	2001 02 26	151	0.7−	0.8−	2003 03 09	198	0.2+	0.1−		
2000 02 06	858	0.1+	0.1+	2001 03 04	711	0.5−	1.0−	2003 03 22	151	0.6−	0.8−		
2000 02 06	858	0.0	0.1−	2001 03 04	711	0.1−	0.9−	2003 03 22	151	0.3−	0.4−		
2000 02 06	704	0.2+	0.0	2001 03 04	711	0.1+	1.4−	2003 03 22	151	0.6+	0.4−		
2000 02 06	704	0.3+	0.2−	2001 03 31	711	0.4−	0.2−	2003 03 22	151	1.1−	0.1+		
2000 02 06	704	1.1+	0.7+	2001 03 31	711	0.5−	1.0−	2003 03 23	704	0.1+	0.4+		
2000 02 06	734	0.8−	0.8+	2002 01 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 23	704	0.3+	1.2+		
2000 02 06	734	0.3−	1.6−	2002 01 11	704	0.2−	0.4+	2003 03 23	704	1.9+	1.1+		
2000 02 06	734	0.6−	1.6−	2002 01 11	704	0.8−	0.9+	2003 03 23	704	0.8+	0.8+		
2000 02 06	670	1.0−	0.8−	2002 01 11	704	0.5−	1.0−	2004 02 16	097	0.1+	0.8−		
2000 02 06	670	(3.4+	1.1+)	2002 01 14	704	0.6+	1.2+	2004 02 16	097	0.1+	0.3+		
2000 02 10	046	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	1.2+	2004 02 16	097	0.8+	0.6−		
2000 02 10	046	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.8+	1.2+	2004 02 16	097	(1.1+	2.3+)		
2000 02 10	046	0.0	0.5+	2002 01 14	704	1.2+	1.1+	2004 02 16	097	0.2+	0.1+		
2000 02 10	046	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	1.3+	1.4+	2004 02 16	704	0.7+	0.1+		
2000 02 11	658	0.3+	0.2+	2002 02 02	198	0.3−	0.4−	2004 02 16	704	0.3+	0.7−		
2000 02 11	658	0.1−	0.3+	2002 02 02	198	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.4−		
2000 02 11	658	0.3+	0.3+	2002 02 02	198	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.4−		
2000 02 13	587	0.4+	0.9−	2002 02 02	198	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.1+		
2000 02 13	587	0.9−	1.2+	2002 02 03	113	0.3−	0.6−	2004 02 17	830	0.5+	0.4+		
2000 02 25	413	0.1+	0.1−	2002 02 03	113	0.2−	0.2−	2004 02 17	830	0.3+	0.2+		
2000 02 27	413	0.1−	0.2+	2002 02 03	113	0.6+	0.1+	2004 02 17	830	0.3+	0.3+		
2000 02 27	413	0.0	0.1−	2002 02 03	113	0.3+	0.2−	2004 02 18	704	0.4+	0.7−		
2000 02 27	046	0.7−	0.3+	2002 02 03	113	0.0	0.2−	2004 02 18	704	1.3+	0.1+		
2000 02 27	046	0.4+	0.2−	2002 02 03	118	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	1.8+	1.0−		
2000 02 27	046	0.5+	0.5+	2002 02 03	118	0.3+	0.5+	2004 03 09	649	0.1−	0.2+		
2000 02 28	693	0.2+	0.4+	2002 02 04	699	0.0	0.1+	2004 03 09	649	0.5−	0.5−		
2000 02 28	693	0.2+	0.1+	2002 02 04	699	0.3+	0.3+	2004 03 09	649	0.2−	0.1−		
2000 02 28	693	0.2+	0.2+	2002 02 04	699	0.5+	0.2+	2004 03 16	240	0.3−	0.3−		
2000 12 26	360	0.2+	0.1−	2002 02 04	699	(2.8+	0.9+)	2004 03 16	240	0.2−	0.2−		
2000 12 26	360	0.1−	0.2−	2002 02 04	151	0.3−	0.1+	2004 03 16	240	0.2−	0.2−		
2000 12 26	360	0.1+	0.1+	2002 02 04	151	0.4−	0.5+	2004 03 16	240	0.1−	0.2−		
2000 12 29	360	0.1+	0.2+	2002 02 04	151	0.1+	0.9+	2004 03 16	240	0.2−	0.1−		
2000 12 29	360	0.1+	0.0	2002 02 04	151	0.3+	0.0	2004 03 16	240	0.2−	0.3−		
2000 12 29	360	0.1+	0.1+	2002 02 04	151	0.0	0.4−	2004 03 16	240	0.2−	0.2−		
2000 12 30	670	0.4+	0.1+	2002 02 04	151	0.1−	0.2−	2004 03 16	240	0.1−	0.4−		
2000 12 30	670	0.9−	0.6+	2002 02 06	704	0.4−	0.7+	2004 03 16	240	0.2−	0.3−		
2000 12 30	608	0.1−	1.2−	2002 02 06	704	0.0	0.9+	2004 04 09	704	0.7+	1.1−		
2000 12 30	608	0.2−	1.3−	2002 02 06	704	0.0	0.9+	2004 04 09	704	0.2+	0.0		
2000 12 30	608	0.2−	1.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.9+	2004 04 09	704	0.5−	0.5+		
2000 12 31	608	0.3+	0.9−	2002 02 06	704	0.4+	1.0+	2004 04 09	704	0.1+	1.2−		
2000 12 31	608	0.5+	0.7−	2002 02 16	151	0.2−	0.2+	2004 05 17	240	0.2+	0.1−		
2000 12 31	608	0.2+	0.9−	2002 02 16	151	0.1−	1.0+	2004 05 17	240	0.1−	0.3+		
2000 12 31	608	0.5+	0.8−	2002 02 16	151	0.1−	0.5+	2004 05 17	240	0.3−	0.2−		
2000 12 31	608	0.1+	0.8−	2002 02 16	151	0.0	0.8−	2004 05 17	240	0.6−	0.1+		
2000 12 31	608	0.2+	0.7−	2002 02 16	151	0.6−	0.4+	2004 05 17	240	0.5−	0.1+		
2001 01 13	118	0.3−	0.8+	2002 02 16	151	0.0	1.1+	2004 05 17	240	0.1+	0.2+		

(86451)* 2000 CY$_{34}$ = 2002 VB$_{79}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.19183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28726949	ω	355.41940		−0.95893971	−0.28300154	
a	2.2747991	Ω	168.09132		+0.26298193	−0.91179626	
e	0.0901337	i	5.16244		+0.10618442	−0.29755288	
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.4−	0.0	2000 02 08	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.1+	
1998 09 01	691	0.1−	0.3+	2000 02 08	704	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.6+	0.9+	
1998 09 01	691	0.0	0.4+	2000 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	644	0.1−	0.6+	
2000 01 07	704	0.1−	1.9−	2000 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 12 07	644	0.0	0.3+	
2000 01 07	704	0.3+	1.6−	2000 02 10	704	0.7−	0.9+	2002 12 07	644	0.2−	0.6+	
2000 01 07	704	0.7−	1.7−	2000 02 10	704	1.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.5+	0.7−	
2000 01 07	704	0.8+	0.5−	2000 02 10	704	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.1+	1.6+	
2000 02 02	704	1.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.5−	1.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.2+	
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 05 12	699	0.9−	0.4+	
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.0	
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.0	
2000 02 04	704	(2.3−	0.2−)	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2000 02 04	704	0.5−	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	
2000 02 04	704	0.1+	0.1−	2002 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.0	
2000 02 05	704	0.6+	1.1+	2002 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−	
2000 02 05	704	0.0	0.0	2002 11 16	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	
2000 02 05	704	0.3−	0.2−	2002 11 23	644	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−	
2000 02 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.8+	0.2+	
2000 02 05	704	0.4+	0.6+	2002 11 23	644	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	1.2+	
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 28	699	1.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+	
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.5+	
2000 02 06	704	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.4−	2004 05 23	704	0.3+	0.2+	
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2002 11 28	699	0.7+	0.9+	2004 06 16	704	0.9+	2.1+	
2000 02 08	704	0.0	0.1−	2002 12 01	704	0.0	1.2+	2004 06 16	704	1.0+	0.4−	
2000 02 08	704	0.6+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.9+	0.8+	
2000 02 08	704	0.9−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.4+	1.2+	

(86452)∗ 2000 CQ$_{35}$ = 1998 SJ$_{149}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.42712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29305970	ω	339.62810		−0.46512722	+0.88035740	
a	2.2447362	Ω	262.55516		−0.79867297	−0.46257920	
e	0.0714164	i	5.37501		−0.38180906	−0.10483955	
P	3.36	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8−	0.5−	2000 03 06	704	0.6−	0.2+	2001 08 25	704	(0.0	2.4+)	
1998 09 26	704	1.0−	1.4−	2000 03 06	704	0.3+	1.4+	2001 08 25	704	1.6+	1.2+	
1998 09 26	704	0.9−	1.3−	2000 03 06	704	(2.1+	1.9+)	2001 09 08	704	0.6+	0.6+	
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 06 17	699	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	
1998 09 26	704	0.5+	1.1−	2001 06 17	699	0.2+	0.6+	2001 09 08	704	0.1−	1.1+	
1998 09 27	704	1.7−	0.4+	2001 06 17	699	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.7+	
1998 09 27	704	1.0+	0.7+	2001 06 17	699	0.0	0.5+	2001 09 08	704	0.3−	0.8+	
1998 09 27	704	(4.4−	0.3−)	2001 06 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	1.1+	
1998 10 14	699	0.0	0.2+	2001 06 28	699	0.7−	1.1+	2001 10 14	704	1.1+	0.8+	
1998 10 14	699	0.5−	1.1+	2001 06 28	699	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	
1998 10 14	699	0.8−	0.7+	2001 06 28	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	
2000 01 05	704	0.5+	1.1+	2001 07 17	699	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	1.1−	
2000 01 05	704	0.5−	0.2+	2001 07 17	699	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	1.1+	
2000 01 05	704	0.5+	1.0−	2001 07 17	699	1.0−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	
2000 01 05	704	0.1+	0.1+	2001 07 17	699	0.6+	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+	
2000 02 02	704	0.7+	0.5+	2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.6−	0.2+	
2000 02 02	704	0.1−	0.2+	2001 07 20	704	0.9−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.4−	
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2004 05 22	704	0.4−	0.4−	
2000 02 02	704	0.2+	0.5+	2001 07 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.5−	
2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2001 07 20	704	0.6+	1.3+	2004 06 10	428	0.3+	0.4−	
2000 02 05	704	0.5−	0.1+	2001 07 20	699	0.6−	0.4+	2004 06 11	704	0.6−	0.0	
2000 02 05	704	1.2+	0.5+	2001 07 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	0.7+	1.0−	
2000 02 05	704	0.7−	0.7+	2001 07 20	704	0.1−	1.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.8−	
2000 02 06	704	1.3+	0.2−	2001 07 20	699	0.6−	0.5+	2004 06 11	704	(2.9+	1.8−)	
2000 02 06	704	0.6+	1.0+	2001 08 08	608	0.7−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+	
2000 02 06	704	0.9+	1.2+	2001 08 08	608	0.8−	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.6+	
2000 02 06	704	1.3+	0.9+	2001 08 08	608	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.0	
2000 02 06	704	0.7+	0.2+	2001 08 24	699	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	
2000 02 12	704	0.3−	1.2+	2001 08 24	699	0.6−	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.5+	
2000 02 12	704	0.6+	0.5+	2001 08 24	699	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.5−	0.1+	
2000 02 12	704	0.3−	1.3+	2001 08 24	699	0.0	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	0.3−	
2000 02 12	704	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	1.9+	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.1+	
2000 02 12	704	1.3+	1.7+	2001 08 25	704	1.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.4−	0.4−	
2000 03 06	704	0.2−	0.0	2001 08 25	704	1.2+	1.2+	2004 06 17	704	0.5−	0.2−	

(86453)∗ 2000 CH$_{39}$ = 2002 VG$_{119}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.61946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29329744	ω	135.82134		+0.37570850	−0.92112904	
a	2.2435230	Ω	291.86903		+0.81695738	+0.38106078	
e	0.0547592	i	6.29803		+0.43752001	+0.07946057	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3−	1.8+	2000 02 08	704	0.1+	0.9+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	
1998 08 17	704	0.7−	1.2−	2000 02 08	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	
1998 08 17	704	1.6+	0.6−	2000 02 08	704	0.6−	0.0	2002 12 11	704	(0.6+	2.1−)	
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2000 02 08	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.2−	
2000 01 07	704	1.1−	0.3−	2000 02 27	703	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	
2000 01 07	704	0.7+	0.4−	2000 02 27	703	1.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	
2000 01 07	704	1.5−	0.8−	2000 02 27	703	0.7−	0.6−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	
2000 01 13	699	0.7−	1.1+	2000 02 27	703	0.6−	0.8−	2002 12 14	704	0.4−	0.1+	
2000 01 13	699	0.2+	0.3+	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.5+	
2000 01 13	699	1.0+	1.6+	2000 03 05	704	0.4−	0.4−	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	
2000 01 30	703	0.1−	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 30	704	0.7−	0.1+	
2000 01 30	703	0.5−	0.3+	2000 03 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.0	0.2−	
2000 01 30	703	0.3+	1.0+	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 12 30	704	0.2+	0.7−	
2000 01 30	703	0.3−	0.7+	2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	1.7+	
2000 02 02	704	(2.8+	0.3+)	2002 10 04	704	1.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	
2000 02 02	704	1.6+	0.1+	2002 10 04	704	0.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.7−	0.6+	
2000 02 02	704	0.7+	0.5−	2002 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.7+	
2000 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	1.2+	
2000 02 04	704	0.6+	0.3+	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+	
2000 02 04	704	0.6−	0.7+	2002 11 15	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	0.4+	
2000 02 04	704	0.1+	1.1−	2002 11 15	704	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.6+	
2000 02 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	
2000 02 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.0	
2000 02 05	704	0.7+	1.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 27	704	0.3−	0.1+	
2000 02 06	704	0.4−	1.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.8−	2004 04 27	704	0.6−	0.1+	
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.9−	2004 06 12	644	0.0	0.1−	
2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	644	0.3+	0.0	
2000 02 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	644	0.2−	0.2−	

(86454)∗ 2000 CM$_{40}$

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.98801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27432595	ω	108.19919		−0.09900701	+0.98088531	
a	2.3458026	Ω	154.27608		−0.99458531	−0.09220133	
e	0.2691377	i	22.70276		−0.03158589	−0.17135616	
P	3.59	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 24	261	0.3−	0.4+	2000 05 26	704	0.4−	0.5−	2004 06 10	704	1.0+	0.0	
1993 06 24	261	0.6+	0.1−	2000 05 30	704	0.1−	0.3+	2004 06 10	704	0.2+	0.1−	
2000 02 05	704	0.6+	0.4+	2000 05 30	704	0.6+	0.1−	2004 06 18	703	0.4−	0.5+	
2000 02 05	704	0.7+	1.2+	2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	703	0.4−	0.1−	
2000 02 05	704	0.9+	1.3+	2000 05 30	704	0.5+	0.0	2004 06 18	703	0.2+	0.1−	
2000 02 06	704	0.3+	0.3+	2000 05 30	704	0.9+	0.0	2004 06 18	703	0.0	0.3−	
2000 02 06	704	1.1+	0.8−	2000 06 11	704	1.4−	0.2+	2004 06 20	704	0.3−	0.2−	
2000 02 06	704	0.0	0.7−	2000 06 11	704	0.3−	0.6+	2004 06 20	704	0.2+	0.3−	
2000 02 06	704	0.8+	1.0+	2000 06 11	704	1.0−	0.2+	2004 06 20	704	0.8−	0.3−	
2000 03 12	699	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.5−	1.1−	2004 06 20	704	1.0+	1.1−	
2000 03 12	699	0.0	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.0	2004 06 20	704	0.4+	0.5−	
2000 03 12	699	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	1.1+	0.3−	2004 07 24	951	1.2+	0.3−	
2000 03 12	699	0.0	0.3−	2003 01 02	704	0.1−	1.0−	2004 07 24	951	0.0	0.9+	
2000 03 27	699	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.8−	0.0	2004 07 24	951	0.6−	0.5−	
2000 03 27	699	0.4+	1.0−	2003 01 28	704	0.4+	1.0+	2004 08 07	599	0.1−	0.1+	
2000 03 27	699	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.7+	2004 08 07	599	0.1−	0.1+	
2000 03 27	699	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	1.0+	2004 08 07	599	0.1−	0.1+	
2000 04 02	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	644	0.3+	0.9+	2004 08 07	599	0.1−	0.1+	
2000 04 02	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	644	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	
2000 04 02	704	0.0	0.1−	2003 02 04	644	0.2+	1.4+	2004 08 09	704	0.0	0.6+	
2000 04 12	G91	0.5−	0.2+	2004 04 24	941	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.5+	
2000 04 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	941	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	
2000 04 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	941	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.7+	
2000 04 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	941	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−	
2000 05 02	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	941	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
2000 05 02	704	0.2−	0.0	2004 05 13	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+	
2000 05 02	704	0.2−	0.7−	2004 05 13	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	
2000 05 02	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	704	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.0	
2000 05 02	704	0.5−	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+	
2000 05 10	699	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.2+	
2000 05 10	699	0.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.1+	
2000 05 10	699	0.2−	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.1+	
2000 05 10	699	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.1+	
2000 05 26	704	0.7−	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.5+	
2000 05 26	704	0.0	0.1+	2004 06 10	704	0.3+	0.0	2004 08 27	703	0.7−	0.0	
2000 05 26	704	0.8−	0.2−	2004 06 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	703	0.6+	0.7+	

(86455)∗ 2000 CF$_{41}$

Discovered 2000 Feb. 6 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.14557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27812545	ω	273.44547		−0.18513097	+0.98264812	
a	2.3243894	Ω	345.87035		−0.88212603	−0.17126788	
e	0.2188577	i	2.66871		−0.43310529	−0.07120379	
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	1.0+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	
2000 02 04	704	1.9+	0.4−	2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.5+	
2000 02 04	704	(2.2+	1.4+)	2001 09 16	704	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	1.1+	
2000 02 04	704	1.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	
2000 02 06	684	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	1.9+	
2000 02 06	684	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2002 12 14	704	0.7+	1.1+	
2000 02 07	684	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.3−	2002 12 14	704	0.6+	0.3+	
2000 02 07	684	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.8−	2003 01 05	704	0.9+	0.7−	
2000 02 10	120	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	(2.2+	0.3−)	
2000 02 10	120	(2.9−	0.0)	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	
2000 02 10	120	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	
2000 02 10	120	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.5−	1.3+	
2000 02 11	704	(0.8+	2.4+)	2001 09 24	704	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	1.3+	
2000 02 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.4−	1.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	
2000 02 11	704	0.2−	0.0	2001 09 25	699	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.6−	1.1+	
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+	
2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	
2000 02 12	120	0.5−	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.1−	
2000 02 13	120	0.9−	1.0+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	704	0.3+	0.2+	
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	699	0.4+	1.1+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+	
2000 02 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	704	0.6+	0.7+	
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.5−	0.0	
2000 02 29	704	1.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	
2000 02 29	704	(2.2+	2.0+)	2001 09 25	699	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	
2000 03 03	704	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.5−	
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.6+	1.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.4−	
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+	
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+	
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	683	1.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.1−	0.1+	
2000 03 05	704	0.2+	1.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.4−	0.2−	
2000 03 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 26	683	1.2+	0.5−	2004 05 22	704	0.4+	0.0	
2000 03 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.8+	0.2−	
2000 03 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 26	683	1.3−	1.4−	2004 05 22	704	0.8+	1.5+	
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.4−	1.3+	
2000 03 11	704	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.9+	
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.6+	0.2−	
2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.4−	
2000 03 11	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.7−	0.5+	2004 06 11	704	0.3+	0.1+	
2000 03 11	699	0.7+	0.5−	2001 10 13	704	1.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.2−	
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	704	0.4−	0.3−	
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2004 06 13	644	0.3+	0.1−	
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2004 06 13	644	0.1+	0.1−	
2000 03 12	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2004 06 13	644	0.2+	0.4−	
2000 03 12	691	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+	
2000 03 12	691	0.4−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2004 06 15	704	0.1+	1.0+	
2000 04 04	684	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.3+	
2000 04 04	684	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.3+	1.1+	
2001 07 21	699	1.0−	0.8−	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2004 06 15	704	1.1−	1.5+	
2001 07 21	699	0.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 06 17	704	0.6+	1.7+	
2001 07 21	699	1.0−	0.7+	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2004 06 17	704	0.4−	1.3+	
2001 07 21	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.7+	0.4+	2004 06 17	704	(0.8+	2.3+)	
2001 08 24	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	1.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	1.8+	
2001 08 24	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	1.3−	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	1.6+	
2001 08 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 21	704	1.3−	0.1−	2004 07 06	644	0.2+	0.2−	
2001 08 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	1.3−	0.2−	2004 07 06	644	0.2+	0.2−	
2001 08 27	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.1−	0.1−	2004 07 06	644	0.3+	0.0	
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	E12	0.1+	0.3+	
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.4+	2004 07 16	E12	0.2−	0.0	
2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 10 23	699	0.5+	1.1−	2004 07 16	E12	0.1+	0.2+	
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	1.4+	0.2−	2004 07 16	E12	0.7+	0.4+	
2001 08 27	699	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	
2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+	
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.5−	
2001 09 10	699	0.5+	0.3−	2001 11 18	291	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+	
2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 11 18	291	0.1+	0.0					
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2001 11 18	291	0.1+	0.0					

(86456)∗ 2000 CM$_{41}$ = 1998 SG$_{113}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.70930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29243158	ω	128.89553		+0.22447265	+0.97279752	
a	2.2479494	Ω	153.90521		−0.92951649	+0.23138378	
e	0.1243495	i	7.47797		−0.29259380	+0.01124905	
P	3.37	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.2+	0.9+	2001 06 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	703	0.2+	0.3+	
1998 09 21	699	0.3+	1.4+	2001 07 21	608	0.6+	0.7−	2004 04 13	703	0.1+	0.3−	
1998 09 21	699	0.9+	1.8+	2001 07 21	608	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 07 21	608	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	
1998 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 07 26	608	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	
1998 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 07 26	608	0.8−	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+	
1998 09 26	704	0.7−	1.1−	2001 07 26	608	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−	
1998 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 08 14	644	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.5−	
1998 09 27	704	0.0	0.5+	2001 08 14	644	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	1.4−	0.4−	
1998 09 27	704	1.9−	1.5+	2001 08 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+	
1998 09 27	704	0.2−	0.4−	2001 08 15	608	0.5+	1.1+	2004 04 30	608	0.0	0.6−	
1998 09 27	704	0.1+	0.4−	2001 08 15	608	0.4+	1.2+	2004 04 30	608	0.6+	0.2−	
2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2001 08 15	608	0.5+	1.1+	2004 04 30	608	0.2−	0.2−	
2000 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	1.4−	2004 05 14	704	0.8+	0.2+	
2000 01 07	704	0.8+	0.0	2004 02 26	704	0.4−	0.6−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	
2000 01 30	703	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.2−	1.1+	2004 05 14	704	0.7+	0.3−	
2000 01 30	703	0.9−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	1.1+	
2000 01 30	703	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.6+	
2000 01 30	703	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.7+	
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 05 23	704	1.0−	0.4−	
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 05 23	704	0.0	0.1−	
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	1.2+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+	
2000 02 02	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.7−	0.3−	
2000 02 06	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	699	0.2−	0.2+	
2000 02 06	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.9−	0.4+	2004 06 12	699	0.7−	0.4+	
2000 02 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	699	0.6−	0.8+	
2000 02 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	699	0.3−	0.7+	
2000 02 06	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.9−	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	1.1+	
2000 02 06	704	0.6−	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.5+	0.7+	
2000 02 06	704	0.5−	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.1+	
2001 06 24	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.9−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.3−	
2001 06 24	704	1.1−	0.1−	2004 04 13	703	0.4+	0.7−					
2001 06 24	704	0.9−	0.2+	2004 04 13	703	0.7+	1.1−					

(86457)∗ 2000 CC$_{43}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.17011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30068926	ω	138.40420		+0.91913716	−0.38981168	
a	2.2066025	Ω	244.62196		+0.34277125	+0.86252295	
e	0.1636876	i	3.60856		+0.19415136	+0.32264689	
P	3.28	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.0	0.7−	2000 03 05	704	1.4−	0.0	2003 01 07	704	1.0−	0.2−	
1992 11 24	691	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	
1992 11 24	691	0.0	0.6−	2000 03 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	
1995 10 20	691	0.2−	0.4+	2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	
1995 10 20	691	0.2−	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	
1995 10 20	691	0.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.6−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	
2000 02 01	703	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.6+	
2000 02 01	703	1.6+	1.0−	2002 11 06	704	1.4+	1.8−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	
2000 02 01	703	0.1+	0.8−	2002 11 06	704	(2.3+	0.2−)	2003 01 08	704	0.1−	0.0	
2000 02 01	703	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	(2.0+	1.1−)	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	
2000 02 02	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.0	
2000 02 02	704	0.8−	1.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	
2000 02 02	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	0.3+	
2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	
2000 02 02	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.2+	
2000 02 04	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	(0.4+	2.1+)	
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	1.6+	
2000 02 04	704	1.4+	1.1+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	1.6+	
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	
2000 02 06	704	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.7−	0.7−	
2000 02 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	1.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.0	
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	608	0.1−	0.1−	
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 30	608	0.8+	0.1+	
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 04 30	608	0.2+	0.3+	
2000 02 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.8−	0.4−	2004 05 14	691	0.1+	0.4+	
2000 02 08	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.6−	2004 05 14	691	0.1+	0.5+	
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.9−	0.5−	2004 05 14	691	0.3+	0.5+	

(86458)∗ 2000 CB$_{47}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.93571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28651013	ω	58.86293		−0.54916409	+0.83570391	
a	2.2788167	Ω	177.81368		−0.79944984	−0.52385733	
e	0.0661271	i	6.34435		−0.24351336	−0.16484073	
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 09	691	0.1+	0.7−	2001 08 26	608	0.6+	0.1−	2004 05 09	691	0.3−	0.0	
1997 05 09	691	0.1+	0.1+	2001 08 26	608	0.3+	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.2−	
1997 05 09	691	0.4+	0.2−	2001 08 26	608	0.3+	0.3+	2004 05 09	691	0.1−	0.0	
2000 02 02	704	1.1+	0.8+	2003 01 02	704	0.6−	1.6+	2004 05 12	699	0.3+	0.2−	
2000 02 02	704	0.4+	0.4−	2003 01 02	704	1.4−	0.5+	2004 05 12	699	1.3+	0.0	
2000 02 02	704	0.5−	1.2−	2003 01 02	704	0.8−	1.8+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	
2000 02 02	704	0.4+	0.6−	2003 01 02	704	0.7−	1.3+	2004 05 12	699	0.6+	0.3−	
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	
2000 02 06	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.2+	
2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.2+	
2000 02 06	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−	
2000 02 12	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	1.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−	
2000 02 12	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.2+	
2000 02 12	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.1−	
2000 02 27	703	(2.3−	0.0)	2004 04 17	704	0.4−	1.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−	
2000 02 27	703	1.2−	1.1−	2004 04 17	704	1.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.3−	
2000 02 27	703	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.7+	1.5+	
2000 02 27	703	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.9−	0.3−	
2001 07 25	608	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.0	1.2+	
2001 07 25	608	1.0−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.8+	
2001 07 25	608	1.7−	1.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+					

(86459)∗ 2000 CS$_{49}$ = 1998 SU$_{80}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.96398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27829212	ω	234.25605		−0.61161911	−0.78843160	
a	2.3234613	Ω	253.58257		+0.74614640	−0.54729316	
e	0.0524565	i	3.91883		+0.26303539	−0.28079495	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.5+	0.3−	2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	
1998 09 18	699	1.5+	1.5+	2002 11 05	704	1.0+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+	
1998 09 18	699	(0.5+	2.1+)	2002 11 05	704	0.7+	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−	
1998 09 26	704	1.5+	1.8−	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	
1998 09 26	704	0.3−	0.3+	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 29	291	0.1+	0.1+	

1998 09 26	704	0.0	1.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 29	291	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	1.4−	0.3+	2002 11 06	704	0.5+	1.4+	2003 01 29	291	0.1+	0.0
1998 09 26	704	0.9−	1.9−	2002 11 14	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.9−	0.8−
1998 09 27	704	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.0	1.0+
1998 09 27	704	0.7+	1.4−	2002 11 14	704	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	1.0−	1.0−
1998 09 27	704	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.1+
1998 09 27	704	1.1−	1.6−	2002 11 14	704	0.1−	1.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.8−
1998 10 17	327	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	1.0−
1998 10 17	327	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
1998 10 17	327	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	(2.2+	0.9−)	2004 04 25	704	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.1+	0.8−	2002 12 08	333	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 08	333	0.6−	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.8−	2002 12 08	333	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2000 02 06	704	1.0−	0.0	2002 12 09	291	0.2−	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	1.1+
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 09	291	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.8+	0.2−
2000 02 06	704	0.6+	0.6+	2002 12 09	291	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2000 02 13	704	1.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2000 02 13	704	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 02 13	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2000 02 13	704	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.7+
2000 03 11	699	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.6−
2000 03 13	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2000 03 13	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.7−
2000 03 13	704	(2.2+	0.7+)	2002 12 31	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2000 03 13	704	1.0+	1.0−	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.6−
2000 03 27	699	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 27	699	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2000 03 27	699	0.2−	0.2+	2003 01 19	644	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2003 01 19	644	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.1+				

(86460)∗ **2000 CC$_{52}$**

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.65923		(2000.0)			
n	0.27037539	ω	207.30358		−0.97548626	−0.21777503
a	2.3685976	Ω	320.07734		+0.20982654	−0.87713736
e	0.1471936	i	2.82526		+0.06632780	−0.42802348
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2+	0.5−	2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 28	699	0.9−	0.5+
2000 01 05	691	0.9−	1.6−	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	1.1+
2000 01 05	691	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	0.9−	0.8+
2000 02 02	704	0.7+	0.1+	2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2002 11 28	699	1.8+	1.6+
2000 02 02	704	1.3−	1.1+	2000 03 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	E12	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	1.1−	1.0+	2000 03 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	E12	0.4+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	0.2+	2000 03 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	E12	0.7−	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2000 03 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	E12	0.1−	0.5+
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 03 09	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	1.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.4+	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	1.0+
2000 02 06	704	1.0+	0.2+	2000 03 09	704	0.2+	0.8−	2004 04 21	704	0.4−	0.4+
2000 02 08	704	0.5+	0.0	2000 03 09	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2000 02 08	704	0.1−	0.0	2000 03 09	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.6−	1.3−	2000 03 11	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2000 02 08	704	1.2+	1.8−	2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2000 02 14	691	0.6−	0.5−	2000 03 11	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2000 02 14	691	0.6−	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2004 05 12	E12	0.2−	0.7+
2000 02 14	691	0.7−	0.5−	2000 03 11	704	0.6+	1.1+	2004 05 12	E12	0.6−	0.5−
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2001 08 21	807	0.0	0.5+	2004 05 12	E12	0.9+	0.9+
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2001 08 21	807	0.1−	0.4+	2004 05 12	E12	1.5+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 11 01	644	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.3−
2000 02 29	704	1.2−	0.4−	2002 11 01	644	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2002 11 01	644	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2002 11 05	644	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 11 05	644	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 05	644	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.6−	1.6−
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	1.3−	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 05 19	704	0.4+	1.0+

(86461)∗ **2000 CN$_{52}$ = 2002 TP$_{263}$**

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	90.78866		(2000.0)			
n	0.27384606	ω	205.91528		−0.74216366	−0.66855155
a	2.3485423	Ω	292.04581		+0.62343479	−0.66276640
e	0.2087376	i	2.92163		+0.24601254	−0.33731220
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 03 09	608	0.2+	0.7−	2002 10 12	704	1.1−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 03 09	608	0.2−	1.8−	2002 10 12	704	0.7−	0.7+
2000 01 05	704	0.2−	0.7−	2000 03 11	699	0.6−	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.6+
2000 01 05	704	0.7+	1.2−	2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.5−	2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.8+	0.5+
2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.1−
2000 01 08	704	0.6−	0.1−	2000 03 13	704	0.5−	0.1+	2002 10 31	608	0.6−	0.3−
2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2000 03 13	704	0.0	0.6+	2002 10 31	608	0.7−	0.5−
2000 01 08	704	0.7+	1.5−	2000 03 13	704	0.0	0.6+	2002 10 31	608	0.6−	0.2−
2000 01 08	704	(2.2+	0.8−)	2000 03 13	704	0.2−	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	1.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2000 05 04	704	0.8+	0.5+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.6+	2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2002 11 12	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	1.1+	2000 05 04	704	1.9+	1.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2000 02 06	704	0.5+	0.2−	2001 07 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−
2000 02 06	704	0.6+	0.5+	2001 07 13	644	0.6−	0.1+	2004 05 12	428	1.0−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 07 13	644	0.8−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	1.2+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2002 10 10	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.9+	0.8+
2000 02 12	704	(1.6+	3.9+)	2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2004 05 22	704	0.4+	0.6+
2000 02 12	704	(0.9+	4.6+)	2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.9−	0.3+
2000 02 12	704	(0.0	3.7+)	2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2004 06 17	691	0.2+	0.3−
2000 03 01	704	1.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	691	0.3+	0.1−
2000 03 01	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 06 17	691	0.4+	0.1−
2000 03 01	704	0.2+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.5+				
2000 03 09	608	0.2+	1.7−	2002 10 12	704	0.5+	0.3+				

(86462)∗ **2000 CL$_{56}$**

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.45789		(2000.0)			
n	0.29393916	ω	177.46261		+0.20773864	+0.97424655
a	2.2402565	Ω	104.51693		−0.89905410	+0.22548372
e	0.2067894	i	5.19667		−0.38541715	−0.00086508
P	3.35	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	1.2−	0.1+	2001 08 05	644	0.1−	0.7+	2003 01 25	699	0.4−	0.5−
1998 11 23	699	1.1−	0.0	2001 08 05	608	0.7+	1.2+	2003 01 25	699	0.6−	1.2+
1998 11 23	699	1.9−	0.1+	2001 08 05	608	1.4+	0.9+	2003 01 25	699	0.9−	0.2+
2000 02 01	703	(3.6+	1.1+)	2001 08 05	608	0.8+	0.8+	2003 01 26	608	0.1−	0.8+

2000 02 01	703	0.5−	0.1+	2001 08 18	699	1.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.2−	0.7+
2000 02 01	703	0.1−	0.0	2001 08 18	699	0.5−	0.2−	2003 01 26	608	0.5−	1.0+
2000 02 01	703	0.7−	1.2−	2001 08 18	699	0.7−	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.2−
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2001 08 18	699	0.2−	0.5−	2003 01 27	699	0.4−	0.1−
2000 02 04	704	0.0	1.0−	2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.6−	2001 08 27	699	1.1−	0.6+	2003 01 27	699	0.4+	0.3+
2000 02 06	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	0.6−	1.1+	2003 01 29	644	0.3−	0.1−
2000 02 06	704	0.3−	0.4+	2001 08 27	699	0.9−	0.6+	2003 01 29	644	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 29	644	0.2−	0.2−
2000 02 06	704	0.8+	0.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	1.0−
2000 02 08	704	2.0+	0.6−	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.7+	0.0
2000 02 08	704	0.2−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.5−
2000 02 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2000 02 08	704	1.5−	0.5−	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.9−
2000 02 11	704	1.1+	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.7−
2000 02 11	704	0.7−	0.9+	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.6−
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
2000 02 11	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.0	2004 04 29	704	0.4−	0.2−
2000 02 25	703	0.8+	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2004 04 29	704	0.2−	0.8+
2000 02 25	703	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2004 04 29	704	1.2−	0.8+
2000 02 25	703	1.1+	0.8+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2004 04 29	704	0.4−	0.3+
2000 02 25	703	0.1+	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.7−	0.3+
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	1.6+	0.2−	2004 05 17	704	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.5+	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	1.0+	0.1−	2004 05 17	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	1.4+	0.5+	2001 10 24	704	1.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	(0.7+	2.0+)	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 05 21	704	0.8−	0.6+
2000 03 05	704	(3.2+	0.0)	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 05 21	704	0.2−	0.6+
2000 03 05	704	1.2+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.2+	0.1+
2000 03 08	704	0.7−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.7+	0.4+
2000 03 08	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.7−	1.0+	2004 05 24	704	0.6+	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.7−	1.1+	2004 05 24	704	0.7+	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.9−	0.7+	2004 06 11	704	0.5−	1.3+
2000 03 09	704	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	0.9+	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.9+
2000 03 09	704	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	1.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	0.6+
2000 03 09	704	0.5−	0.6+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	1.0+	0.2−	2004 06 11	704	1.2−	0.7−
2000 03 11	699	0.4+	1.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.6−	2004 06 14	704	0.5+	1.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.4−
2000 03 11	699	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	1.3+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	(0.5+	2.3+)	2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 08 05	644	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	1.0−	0.5+
2001 08 05	644	0.0	0.8+	2003 01 25	699	0.5+	0.3−				

(86463)∗ 2000 CV$_{57}$

Discovered 2000 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.95117		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26667547	ω	190.46930		−0.87722493	−0.47615412
a	2.3904556	Ω	320.90487		+0.44718885	−0.76402014
e	0.0636566	i	5.57539		+0.17463833	−0.43537395
P	3.70	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	704	0.5−	0.3−	2001 07 14	644	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.0	0.3+
2000 02 05	704	0.3+	0.2−	2001 07 14	644	0.1−	0.9+	2002 12 06	704	0.6+	0.4+
2000 02 05	704	0.3−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	1.2+	1.3+	2002 12 09	699	0.4−	0.6−
2000 02 06	704	0.3+	1.2+	2002 11 06	704	0.7+	0.5+	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2002 12 11	644	0.0	0.2−
2000 02 29	704	1.0+	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	644	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.1+	0.8+	2003 01 20	644	0.2−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2002 11 15	704	0.1+	1.2+	2003 01 20	644	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.3+	1.0+	2003 01 20	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.4−	2002 11 26	644	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 26	644	0.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 26	644	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2002 12 05	699	0.6−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.8−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	699	0.2−	1.3+	2004 04 14	699	0.0	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	699	0.5−	0.2−	2004 04 14	699	0.3+	0.4−
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 12 05	699	0.5+	0.7+	2004 04 14	699	0.4−	0.4+
2000 03 11	699	0.7+	1.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−
2000 04 04	699	1.0−	0.0	2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2000 04 04	699	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	1.8−	2004 04 25	704	0.6+	1.5+
2000 04 04	699	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.0
2001 06 19	644	(7.1+	4.9+)	2002 12 05	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.1−
2001 06 19	644	(7.0+	4.7+)	2002 12 05	704	0.3+	1.7−	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2001 06 19	644	(7.5+	5.0+)	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 06 04	644	0.3+	0.4+
2001 06 30	644	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 06 04	644	0.2+	0.4+
2001 06 30	644	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 06 04	644	0.4+	0.4+
2001 06 30	644	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+				
2001 07 14	644	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.6+				

(86464)∗ 2000 CU$_{62}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.94193		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27394145	ω	269.41522		−0.53719266	−0.84246404
a	2.3479971	Ω	213.18187		+0.80057991	−0.49399143
e	0.1920587	i	4.29290		+0.26551055	−0.21500419
P	3.60	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.4+	0.4−	2002 10 08	699	0.8−	1.2−	2002 12 01	704	0.7−	0.4+
1993 04 21	691	0.2+	0.2+	2002 10 08	699	0.8−	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.9+
1993 04 21	691	0.3+	0.6+	2002 10 08	699	0.1+	0.8−	2002 12 01	704	0.5+	1.1+
1998 09 30	691	0.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.4+	0.8+
1998 09 30	691	1.0−	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+
1998 09 30	691	(2.9−	0.7−)	2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.7+
2000 02 02	704	0.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.7−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.4+	1.1+	2002 10 11	704	0.7+	0.8−	2003 01 04	704	0.9−	0.3−
2000 02 07	704	1.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.7+
2000 02 07	704	1.0−	0.5−	2002 10 11	704	0.1+	1.3+	2003 01 04	704	1.7−	0.2+
2000 02 07	704	(2.1−	0.0)	2002 10 11	704	0.0	0.6+	2003 01 30	291	0.1−	0.4+
2000 02 07	704	(2.0−	0.8−)	2002 10 15	644	0.3+	0.9+	2003 01 30	291	0.0	0.2+
2000 02 07	704	0.0	0.8−	2002 10 15	644	0.2+	1.1+	2003 01 30	291	0.4+	0.4+
2000 02 08	704	1.1+	0.2+	2002 10 15	644	0.5+	1.2+	2004 04 30	691	0.3−	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.7−	2002 10 30	291	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.3−	0.6+	2002 10 30	291	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	0.6+	1.4−	2002 10 30	291	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	1.3+
2000 03 08	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2000 03 08	704	0.5−	0.8+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.7−	0.3+	2002 10 31	644	0.7+	0.0	2004 05 15	704	1.0+	1.0+
2000 03 08	704	0.2+	1.5+	2002 10 31	608	1.8+	0.2+	2004 05 16	704	0.8+	1.0+
2000 03 08	704	0.2−	1.8+	2002 10 31	608	1.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	1.4+
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	608	1.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	1.1+
2000 04 02	699	1.1+	1.5+	2002 11 04	699	0.2−	1.3+	2004 05 16	704	0.2+	1.0+
2000 04 02	699	(1.1+	2.3+)	2002 11 04	699	1.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	1.0+
2000 04 02	699	0.3+	1.5+	2002 11 04	699	0.2−	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.8+
2000 04 04	704	1.6+	0.1+	2002 11 04	699	0.4+	0.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	1.1+

2000 04 04	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2004 05 21	704	0.5+	0.0	
2002 10 02	704	0.7−	1.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2004 05 21	704	0.0	0.9+	
2002 10 02	704	0.7−	0.8+	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.8+	1.3+	
2002 10 02	704	0.9−	1.0+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	1.3+	
2002 10 02	704	0.9−	1.3+	2002 11 10	704	1.6−	1.0−	2004 05 21	691	0.2−	0.9+	
2002 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 11 10	704	1.5−	0.4−	2004 06 13	691	0.2+	0.6+	
2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 10	704	0.3−	1.0+	2004 06 13	691	0.1+	0.4+	
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 06 13	691	0.1+	0.6+	
2002 10 03	704	0.8−	1.9+	2002 11 22	644	0.0	0.5+					
2002 10 08	699	1.5+	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+					

(86465)∗ 2000 CU$_{63}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.82031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27499709	ω	270.81278		−0.62189706	−0.78147551	
a	2.3419843	Ω	217.79405		+0.74721724	−0.57291306	
e	0.1644639	i	4.71738		+0.23432978	−0.24711668	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	
1991 10 09	691	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	
1991 10 09	691	0.5+	0.1+	2002 10 16	699	0.6−	1.4−	2002 12 10	644	0.0	0.4+	
1993 04 16	413	1.0−	1.0+	2002 10 16	699	1.4−	0.7+	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	
2000 02 02	704	0.6+	0.9−	2002 10 16	699	1.9−	0.0	2002 12 10	704	0.4+	1.1+	
2000 02 02	704	0.8+	0.5−	2002 10 16	699	1.1−	1.4+	2002 12 10	704	1.2+	0.3−	
2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2002 10 31	699	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.9+	0.3+	
2000 02 08	704	0.0	1.5+	2002 10 31	699	1.8−	1.0+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	
2000 02 08	704	0.4+	0.1−	2002 10 31	699	1.2−	0.2+	2004 04 17	704	(0.1−	2.7−)	
2000 02 08	704	0.4−	0.8+	2002 10 31	699	0.4−	1.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.8−	
2000 02 08	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.0	
2000 03 08	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	
2000 03 08	704	0.5+	1.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.8−	0.0	
2000 03 08	704	0.1+	1.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.4+	
2000 03 08	704	0.4+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.1−	
2000 03 12	704	0.2+	0.9+	2002 11 10	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.7+	
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.9−	0.6+	
2000 03 12	704	0.4+	0.6+	2002 11 10	704	0.7−	0.9+	2004 05 12	699	0.7−	0.2+	
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 11 30	608	0.4−	0.5−	2004 05 12	699	0.7+	0.7+	
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	608	0.4−	0.2−	2004 05 12	699	0.7−	0.6+	
2000 03 27	699	0.3−	0.0	2002 11 30	608	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	
2000 03 27	699	0.0	0.2+	2002 12 01	704	1.7+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	
2000 03 27	699	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+	
2000 03 27	699	1.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2000 04 04	699	0.4−	0.4+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	
2000 04 04	699	0.6+	0.8−	2002 12 01	704	0.7+	0.7−	2004 05 19	704	0.4+	0.7+	
2000 04 04	699	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	0.5+	
2000 04 04	699	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.1+	
2002 10 03	704	(0.0	2.2+)	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	704	0.7+	0.0	
2002 10 03	704	0.8+	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.5+	
2002 10 03	704	0.4−	2.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2004 06 18	704	1.8+	0.3−	
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.1−	1.2−	2004 06 18	704	1.1+	0.2+	
2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 08	608	0.4−	1.4−	2004 06 18	704	0.4+	1.5+	
2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2002 12 08	608	0.0	1.7−	2004 06 18	704	0.3−	0.7+	

(86466)∗ 2000 CS$_{66}$ = 1994 RN$_{23}$

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.07343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28951705	ω	252.39985		−0.25408941	+0.96716009	
a	2.2630108	Ω	2.90286		−0.83331905	−0.21560101	
e	0.0753439	i	7.16868		−0.49093578	−0.13460153	
P	3.40	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	(4.0−	2.8+)	2001 09 18	699	0.7+	0.8+	2002 11 14	704	0.6+	0.5+	
1994 09 05	809	(3.1−	2.8+)	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	
1994 09 05	809	(3.0−	1.9+)	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.6+	
1994 09 06	809	(1.5−	2.1+)	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	
1994 09 06	809	(0.4−	2.3+)	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	
1994 09 06	809	(2.6−	1.0+)	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	1.0+	
2000 02 06	704	1.3+	1.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	
2000 02 06	704	0.1−	1.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	691	0.0	0.3+	2003 01 05	699	(2.6+	0.4+)	
2000 02 08	704	0.2+	1.3+	2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2003 01 05	699	1.8+	0.2+	
2000 02 08	704	(2.1+	0.6+)	2001 09 19	691	0.0	0.2+	2003 01 05	699	(2.1+	0.5+)	
2000 02 08	704	1.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	699	(2.3+	0.1+)	
2000 02 08	704	(2.1+	1.2+)	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.9−	1.1+	
2000 02 08	704	1.7+	0.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.6−	0.1−	
2000 03 09	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	1.5−	
2000 03 09	704	0.4−	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.6+	
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.2−	1.3−	
2000 03 09	704	0.8+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.0	0.3+	
2000 03 09	704	0.0	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	
2000 03 10	704	0.7+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	699	0.3−	0.4+	
2000 03 10	704	0.5+	1.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.1+	
2000 03 10	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	699	0.0	0.4+	
2000 03 10	704	0.7+	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.0	
2000 03 11	704	1.0+	1.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	699	0.2−	0.1−	
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	
2000 03 11	704	0.2−	1.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	1.3−	0.2+	2003 02 01	A02	0.4−	0.4+	
2000 03 11	704	1.0−	0.3−	2001 09 24	704	1.7−	0.3+	2003 02 01	A02	1.5−	0.1−	
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	2.0−	0.4−	2003 02 01	A02	0.8−	0.6−	
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.4−	0.0	
2000 04 05	704	0.0	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	
2000 04 05	704	0.5+	1.4+	2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2003 02 07	704	1.4+	0.2+	
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 02 07	704	1.4+	0.3−	
2000 04 06	704	1.1+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	1.2+	2003 02 07	704	1.0+	0.6+	
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 05	644	0.3+	1.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.2+	
2000 04 06	704	1.4−	0.2+	2001 10 05	644	0.0	1.5+	2003 02 26	704	0.0	0.0	
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 06	704	0.7−	0.4+	2003 02 26	704	0.4−	0.4+	
2000 04 07	699	0.3+	0.3+	2001 10 06	704	0.9−	0.2+	2003 02 26	704	0.9+	1.1+	
2000 04 07	699	0.6+	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.2+	2003 02 26	704	0.6+	0.7+	
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 10 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 27	240	0.0	0.0	
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2003 02 27	240	0.0	0.1+	
2000 04 07	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2003 02 27	240	0.2+	0.1+	
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2003 02 27	240	0.0	0.2+	
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	
2000 04 07	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+	
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	(2.5+	0.2+)	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+	
2000 04 08	704	1.1+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.1+	
2000 04 08	704	0.8+	0.9+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.4+	
2000 04 08	704	1.4+	1.1+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.2+	
2000 04 08	704	1.0+	0.9+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2003 03 07	644	0.2−	0.1+	
2000 04 10	704	0.8+	0.9+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.3+	
2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.1−	0.3+	
2000 04 10	704	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.3+	
2000 04 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2003 03 10	699	0.4+	0.2−	
2000 04 10	704	1.0+	0.6+	2001 10 19	644	0.5−	0.8+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+	
2001 07 22	704	1.0−	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.5+	0.3+	
2001 07 22	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.8+	

2001 07 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 03 25	699	0.0	0.7+	2000 03 27	699	0.2+	0.8+
2001 07 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2003 03 25	699	0.0	0.2−	2000 03 27	699	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2003 03 25	699	0.0	0.7+	2000 03 27	699	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 25	704	0.4−	0.9+	2000 04 04	699	0.2−	1.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.8+	2003 03 25	699	0.2−	0.3+	2000 04 04	699	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	699	0.4+	0.9+	2003 03 25	704	1.8+	1.1−	2000 04 04	699	0.7+	0.7+
2001 08 24	704	0.6+	1.3+	2001 10 23	699	0.2+	0.8+	2003 03 25	704	0.7−	1.0−	2000 04 04	699	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	699	0.0	0.3+	2003 03 25	704	1.6−	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	1.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	E12	0.8−	0.8+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	(0.6+	2.4+)	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	E12	0.5−	1.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2004 04 16	E12	0.9−	1.0+	2000 04 05	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	699	(2.1−	1.6+)	2004 04 16	E12	1.0−	1.2+	2000 04 05	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	1.0−	0.1−	2001 11 17	699	0.1+	1.7+	2004 05 16	E12	0.9−	1.6+	2000 04 08	704	1.0+	0.1−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 11 17	699	(0.5−	2.1+)	2004 05 16	E12	0.6−	0.8+	2000 04 08	704	0.0	0.2+
2001 09 09	644	0.5−	0.6+	2001 11 17	699	0.7+	1.3+	2004 05 16	E12	1.1−	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 09	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	E12	0.1−	1.2+	2000 04 08	704	0.5+	1.6+
2001 09 09	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 06 30	E12	0.4+	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	644	0.9−	1.0+	2001 11 18	704	(2.2−	1.4+)	2004 06 30	E12	0.0	0.7−	2000 05 03	704	0.2+	1.2+
2001 09 16	644	0.9−	1.3+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 06 30	E12	0.4+	0.6+	2000 05 03	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	644	0.6−	1.4+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−	2004 06 30	E12	0.2+	0.9+	2000 05 03	704	0.8+	0.0
2001 09 16	704	(5.3+	0.2−)	2001 11 18	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	E12	1.6+	1.2+	2000 05 03	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	1.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.6+	1.0+	2004 08 08	E12	0.3+	0.8+	2001 08 24	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	1.9−	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	E12	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	(2.2−	0.3+)	2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	E12	1.6−	1.7−	2001 08 24	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	1.4−	0.9+	2001 12 07	704	0.0	0.3+					2001 08 24	704	0.4+	0.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	1.6+	0.4+					2001 08 24	704	0.4+	0.7+

(86467)∗ 2000 CB$_{70}$ = 1994 TK$_7$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.88934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28033625	ω	58.27128		−0.36132549	+0.93226811	
a	2.3121529	Ω	190.59270		−0.88504559	−0.34893595	
e	0.1850266	i	5.58493		−0.29349308	−0.09549804	
P	3.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.9+	2000 04 04	704	0.0	1.0+
1994 10 04	691	0.4+	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.9+	2000 04 04	704	0.7−	0.7+
1994 10 04	691	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.1−	1.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.9+	2000 04 04	704	0.6−	0.2+
1994 10 06	691	0.8+	0.8−	2001 09 18	699	0.2+	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−
1994 10 06	691	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.4+	0.5+
1994 10 06	691	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
1994 10 11	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.8+	0.7+
1994 10 11	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−
1994 10 11	691	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.8+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2000 05 04	704	0.8+	0.7+
2000 02 02	704	0.2−	1.0+	2001 09 22	683	0.0	1.0+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	1.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	1.6−	1.4+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−
2000 02 07	704	1.5−	0.8−	2001 09 22	683	1.4−	1.3−	2001 10 23	704	1.5−	1.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−
2000 02 07	704	0.6−	0.7−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	699	0.4−	1.0+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 07	704	0.2−	1.5+	2001 09 22	683	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2000 05 04	704	0.8+	0.7+
2000 02 07	704	1.4−	1.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.3+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−
2000 03 08	704	0.4+	1.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.4−	1.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−
2000 03 08	704	0.6+	0.8+	2001 09 23	683	(0.4−	3.3+)	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	0.9+	1.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.8+	0.7+
2000 03 08	704	0.9+	1.2+	2001 09 23	683	1.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2000 05 04	704	0.4+	0.2−
2000 03 08	704	0.7+	1.0+	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.1−
2000 03 13	704	0.4+	0.0	2001 09 23	683	1.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 13	704	1.2−	1.5+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 13	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 13	704	0.3−	1.1+	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	(0.1−	3.8+)	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	1.4−	0.3+	2001 11 20	704	(0.0	3.3+)	2000 05 04	704	0.2+	0.6−

2000 03 27	699	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	1.3−	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	1.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.7−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	699	0.2−	1.2+	2001 09 25	699	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	1.0+	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	699	0.7+	0.7+	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	1.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2001 09 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.6+	2004 04 29	704	0.3−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 29	704	0.4−	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2004 04 29	704	0.5+	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 27	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2001 09 27	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2001 09 27	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.9+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 04 08	704	0.5+	1.6+	2001 09 27	704	0.1−	0.9+	2004 05 23	704	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	1.0+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.2+	1.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	1.0+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.7+	2004 05 23	704	0.8+	0.4−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.8+	0.0	2001 09 28	704	0.3+	0.6+	2004 05 23	704	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 05 03	704	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	1.0+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.8+	0.5+	2001 09 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.3−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	699	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.7−	0.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	699	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	1.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	699	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	1.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	645	0.0	0.3−					2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.3−					2000 05 04	704	0.2+	0.6−

(86468)∗ 2000 CR$_{70}$

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.24322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28205498	ω	265.85275		−0.99465911	+0.07704018	
a	2.3027504	Ω	278.55578		−0.04263797	−0.91274548	
e	0.0904735	i	3.98304		−0.09399604	−0.40119883	
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.7−	0.2+	2000 04 04	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
1994 09 08	691	0.7−	0.4+	2000 04 04	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
1994 09 08	691	0.5−	0.8+	2000 04 04	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 01 08	704	0.8−	0.7−	2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 01 08	704	0.6−	0.3−	2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 01 08	704	(0.2+	2.3−)	2000 05 04	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	1.0+	0.0	2000 05 04	704	0.8+	0.7+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2001 08 14	608	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2001 08 14	608	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.8−	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.6+	0.3−	2001 08 14	608	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	1.6−	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 02	704	0.4−	0.9−	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.9+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 07	704	0.8+	1.1−	2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 07	704	0.1−	0.8−	2001 08 24	699	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 07	704	1.7−	1.4−	2001 08 24	699	0.1−	1.0+	2004 06 11	704	0.5+	0.2+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 07	704	0.2−	1.0−	2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 07	704	0.4+	0.6−	2001 09 08	704	0.2−	1.0+	2004 06 11	704	0.3−	0.5+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.3−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2001 09 08	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 08	704	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.2−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 02 08	704	1.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.6−	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 06 16	704	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.7−	2004 06 16	704	0.1−	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−
2000 03 08	704	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 06 16	704	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.6−

2000 03 08	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+		
2000 03 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.6+		
2000 03 27	699	1.0+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.3−		
2000 03 27	699	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 07 16	E12	0.0	0.2+		
2000 03 27	699	1.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+		
2000 03 27	699	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	E12	0.3+	0.3+		
2000 04 04	704	1.2−	1.9+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+						
2000 04 04	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	704	0.3+	0.0						

(86469)∗ 2000 CV$_{70}$ = 2001 RE$_{68}$

Discovered 2000 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.27300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30633340	ω	349.49929		−0.04691503	+0.99603954	
a	2.1794144	Ω	277.78156		−0.91085708	−0.07369515	
e	0.1364564	i	4.37180		−0.41004677	+0.04974194	
P	3.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	704	(0.0	2.2−)	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	0.1+	0.3−		
2000 02 07	704	0.1−	1.4−	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	699	0.9+	0.8−		
2000 02 07	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2003 02 22	699	0.0	0.6+		
2000 02 07	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.9−		
2000 02 08	704	1.1+	0.0	2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2003 02 28	608	0.5+	1.8+		
2000 02 08	704	0.8+	0.3−	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2003 02 28	608	0.6+	1.6+		
2000 02 08	704	0.2+	1.2+	2001 10 15	608	0.5−	0.6−	2003 02 28	608	0.6+	1.4+		
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+		
2000 03 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.1+		
2000 03 08	704	0.5+	1.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.1+		
2000 03 08	704	(0.3−	4.7+)	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+		
2000 03 12	704	0.4−	1.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+		
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	1.2+	2003 04 05	704	0.3−	0.1+		
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	1.4+	2003 04 05	704	1.0+	1.1+		
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	1.5+	2003 04 05	704	0.6+	0.3+		
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	1.1+	2003 04 05	704	1.1+	1.6+		
2000 04 04	699	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	1.1+	2004 05 31	703	1.3−	1.1+		
2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2004 05 31	703	0.6−	0.4+		
2000 04 04	704	1.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 31	703	0.2+	1.1+		
2000 04 04	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2004 05 31	703	0.6+	1.2+		
2000 04 04	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.8+		
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.9−	1.1+		
2000 04 08	704	1.2+	1.5+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.0+		
2000 04 08	704	0.1−	1.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.9−	2004 06 15	704	0.1+	1.0+		
2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	1.1+	1.0+	2004 06 15	704	0.4−	1.1+		
2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2003 01 01	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−		
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.6−	0.7+		
2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	1.5+	0.1+	2004 06 18	704	1.3−	0.2+		
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	1.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.0		
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	1.0−	0.3−		
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 06 25	703	0.4+	0.4+		
2001 09 10	644	0.2+	0.1+	2003 01 17	644	0.5+	1.4+	2004 06 25	703	0.1−	0.4+		
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2003 01 17	644	0.3+	1.3+	2004 06 25	703	0.0	0.6+		
2001 09 10	644	0.1−	0.1−	2003 01 17	644	0.1+	0.9+	2004 06 25	703	(0.7+	2.1+)		
2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	1.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.9+		
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.8+		
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2004 07 11	704	0.9+	0.0		
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.6+		
2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.9+		
2001 09 17	704	(2.2+	1.6−)	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2004 08 08	599	0.1−	0.2+		
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	699	0.4+	0.0	2004 08 08	599	0.1−	0.4+		
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	599	0.1−	0.4+		
2001 09 20	704	1.8+	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.7+	0.8−		
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2001 09 20	704	1.4+	0.5−	2003 02 02	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.6+		
2001 09 20	704	1.5+	0.6−	2003 02 02	704	1.8−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.8+		
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.8+		
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	0.9−	0.5+		
2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.3−		
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.3+		
2001 09 22	704	0.6−	0.8−	2003 02 03	699	1.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.5+		
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2003 02 03	699	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+		
2001 09 23	704	0.9−	0.4−	2003 02 03	699	(1.6−	2.2+)	2004 08 12	704	0.2+	1.5+		
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2003 02 03	608	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2003 02 03	608	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.0		
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	1.4−	1.0+		
2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	608	0.4+	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.1−		
2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2003 02 03	644	0.0	0.5−	2004 08 17	704	0.2+	0.4+		
2001 09 24	644	0.3+	0.3+	2003 02 03	644	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.1−		
2001 09 24	644	0.2+	0.3+	2003 02 08	608	0.6−	0.5−	2004 08 25	691	0.3−	0.4+		
2001 09 28	644	0.4−	1.0+	2003 02 08	608	0.4−	0.4−	2004 08 25	691	0.1−	0.5+		
2001 09 28	644	0.4−	0.9+	2003 02 08	608	0.7−	0.4−	2004 08 25	691	0.0	0.4+		
2001 09 28	644	0.2−	1.0+	2003 02 19	644	0.6+	0.8+	2004 08 27	703	1.0−	0.7+		
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2003 02 19	644	0.6+	1.3+	2004 08 27	703	0.0	0.9+		
2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 02 19	644	1.1−	0.1−	2004 08 27	703	0.6−	0.4+		
2001 10 13	699	(1.0−	2.1−)	2003 02 21	644	0.2−	0.8−	2004 08 27	703	0.6−	0.1+		
2001 10 13	699	1.0−	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+						
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.4−	0.2+						

(86470)∗ 2000 CV$_{76}$ = 1993 FQ$_{76}$

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (MPC 39412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.10985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27511379	ω	136.74948		−0.83449091	−0.55096568	
a	2.3413220	Ω	9.82628		+0.49217341	−0.75170529	
e	0.1448160	i	2.63913		+0.24777059	−0.36245825	
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9+	0.5+	2000 02 27	120	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.8+		
1993 03 22	809	1.3+	0.8+	2000 02 28	120	1.9−	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−		
1993 04 16	413	(4.0+	1.8+)	2000 02 28	120	0.6−	0.2+	2002 12 11	644	0.1+	0.8+		
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	1.0+		
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2000 03 03	704	0.6+	0.0	2002 12 11	644	0.5+	1.1+		
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2004 05 15	E12	1.3−	0.0		
1998 09 25	645	0.0	0.0	2000 03 03	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	E12	0.3−	0.0		
2000 02 04	704	1.1−	1.8−	2000 03 03	704	(0.3+	2.2+)	2004 05 15	E12	1.2+	0.2+		
2000 02 04	704	0.3+	0.4−	2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	E12	0.3−	0.7+		
2000 02 04	704	0.8+	0.5−	2000 03 11	699	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.6+	0.1+		
2000 02 10	120	0.3−	0.2+	2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.0		
2000 02 10	120	0.5+	0.3−	2000 03 11	699	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	1.1+		
2000 02 10	120	1.1+	1.2+	2002 11 05	644	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+		
2000 02 10	120	0.8−	0.9−	2002 11 05	644	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+		
2000 02 13	120	0.9−	0.1+	2002 11 05	644	0.3+	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.0		
2000 02 13	120	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 06 17	691	0.2+	0.3−		
2000 02 23	120	0.7−	0.7−	2002 11 12	704	0.6+	0.7+	2004 06 17	691	0.5+	0.1+		
2000 02 23	120	1.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.9+	2004 06 17	691	0.3+	0.2−		
2000 02 23	120	0.1+	0.2−	2002 11 14	704	0.4−	1.6−						
2000 02 27	120	0.3+	1.3+	2002 11 14	704	0.1+	1.2+						

(86471)∗ 2000 CX$_{76}$ = 2001 RP$_{92}$

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.36491		(2000.0)			
n	0.29128169	ω	238.73240		−0.54682921	+0.83724068
a	2.2538617	Ω	358.11264		−0.74100236	−0.48531458
e	0.1580179	i	4.21482		−0.38973493	−0.25198769
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.8+	1.6+	2001 10 20	704	0.5+	1.3+
1991 10 10	691	0.5+	0.7−	2001 09 14	644	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.9+	0.8+
1991 10 10	691	0.8+	0.7−	2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.0
2000 02 10	120	0.3+	0.6+	2001 09 14	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.5+
2000 02 10	120	0.3+	1.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+
2000 02 10	120	0.4−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.6−	0.7+
2000 02 10	120	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	0.4+
2000 02 10	120	1.6−	0.0	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.5−	2001 09 18	291	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3−
2000 02 11	704	0.3−	0.2+	2001 09 18	291	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	0.7−	0.2+
2000 02 13	120	1.0−	0.1−	2001 09 18	291	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.3−
2000 02 13	120	1.4−	0.1−	2001 09 18	699	0.6−	0.7−	2003 01 09	704	0.1−	0.5−
2000 02 23	120	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2003 01 09	704	0.3+	0.1−
2000 02 23	120	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2003 01 09	704	0.8+	0.3+
2000 02 23	120	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	1.1+	0.4−
2000 02 27	120	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.1−
2000 02 27	120	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2003 01 13	704	0.4−	0.6+
2000 02 28	120	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.7+
2000 02 28	120	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.5+
2000 03 02	120	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	1.4−	0.5−	2003 01 13	704	0.3−	0.1−
2000 03 02	120	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	1.2−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	1.4−	0.1−	2003 01 13	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2003 01 13	704	1.1−	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2001 09 21	704	1.3−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2001 09 22	704	1.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.9+	0.1−	2001 09 22	704	0.8−	0.5−	2003 01 13	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.6+	0.8+	2001 09 22	704	1.0−	1.4−	2004 04 24	E12	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.4−	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	1.0−	2004 04 24	E12	0.4+	0.7−
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.9−	2004 04 24	E12	0.5+	0.7−
2000 03 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	1.3−	2004 04 24	E12	0.6+	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	1.8−	2004 05 12	E12	1.0−	1.7+
2000 03 05	704	1.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.9+	0.6−	2004 05 12	E12	1.2−	1.4+
2000 03 05	704	0.7+	0.4−	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2004 05 12	E12	0.2+	1.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 05 12	E12	(2.3−	0.7−)
2000 03 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2004 05 20	E12	(2.1−	0.1+)
2000 03 06	704	0.8+	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2004 05 20	E12	0.7−	0.6+
2000 03 06	704	1.1+	1.4−	2001 09 25	644	0.8−	0.1+	2004 05 20	E12	0.9−	1.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 09 25	644	0.8−	0.4+	2004 05 20	E12	0.7−	0.4+
2000 03 11	704	0.7−	0.9+	2001 09 25	644	0.7−	0.4+	2004 05 29	E12	0.0	0.3−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	0.5−	0.5+	2004 05 29	E12	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 09 26	699	0.5+	0.9+	2004 05 29	E12	1.0+	0.6−
2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	699	0.9−	0.6+	2004 05 29	E12	0.5+	1.5−
2000 04 03	704	0.4+	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	0.1+	2004 06 28	E12	1.0+	0.4+
2000 04 03	704	0.6+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 06 28	E12	1.7+	0.1+
2000 04 03	704	0.4−	1.2+	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2004 06 28	E12	1.1+	0.7+
2000 04 03	704	0.1−	1.8+	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 06 28	E12	1.7+	0.3+
2001 07 20	644	0.5−	0.8+	2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2004 07 11	704	0.0	1.3+
2001 07 20	644	0.5−	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	1.7+
2001 07 20	644	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.9+	1.9−	2004 07 11	704	(1.2−	2.3+)
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	1.7−	2004 07 11	704	(1.3−	2.1+)
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	2.0+	0.6−	2004 07 19	428	0.8−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2004 08 07	E12	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	704	0.0	1.9−	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	1.1−	1.6+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	(0.6+	2.0−)	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	1.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.7−
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	1.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2004 08 11	704	1.1−	0.5−
2001 09 11	699	1.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+				

(86472)∗ 2000 CZ$_{76}$ = 2002 TF$_{283}$

Discovered 2000 Feb. 10 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	110.57952		(2000.0)			
n	0.26551182	ω	124.85549		−0.32490889	−0.94472100
a	2.3974348	Ω	343.92966		+0.80752109	−0.25290194
e	0.1382203	i	9.14701		+0.49228438	−0.20866923
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	327	0.1−	0.3−	2000 04 04	704	0.8+	0.2+	2002 11 24	644	0.3−	1.0−
1998 10 19	327	0.4+	0.7+	2000 04 04	704	0.0	1.4−	2002 12 02	704	0.6−	0.2−
1998 10 19	327	0.0	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 02	704	0.2+	0.6−
2000 02 10	120	1.0+	0.4−	2002 10 05	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+
2000 02 10	120	1.2+	0.7−	2002 10 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.5−	0.1−
2000 02 11	120	1.3+	1.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.1−
2000 02 11	120	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.4+
2000 02 14	120	0.8−	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.8−
2000 02 14	120	0.5+	1.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.4−
2000 02 27	703	(4.3−	5.9+)	2002 10 10	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	1.5−
2000 02 27	703	0.2−	0.1−	2002 10 10	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.3−
2000 02 27	703	0.5−	0.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2000 02 27	703	0.4−	0.0	2002 10 12	704	0.9+	1.6+	2004 04 13	644	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.8−	0.3−	2002 10 12	704	0.6−	1.5+	2004 04 13	644	0.2−	0.5+
2000 02 29	704	0.2+	0.5−	2002 10 12	704	0.4−	1.5+	2004 04 15	E12	1.0+	0.5−
2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	699	0.2−	0.6+	2004 04 15	E12	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	699	0.1−	0.6+	2004 04 15	E12	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	1.2−	1.7−	2002 11 06	699	0.4−	0.4+	2004 04 15	E12	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.0	1.7+	2004 04 16	699	0.7−	1.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.0	1.9+	2004 04 16	699	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	1.8+	2004 04 16	699	1.6+	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.3−	2.0+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	644	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	1.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	1.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 14	644	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	1.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	644	0.7−	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.4+
2000 03 30	703	0.9−	1.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2004 05 13	644	0.0	0.6+
2000 03 30	703	1.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	644	0.5−	0.5+
2000 03 30	703	0.7−	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	644	0.6−	0.3+
2000 03 30	703	0.4+	0.1−	2002 11 24	644	0.4−	0.9−	2004 05 13	644	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.9−	2004 05 13	644	0.0	0.3+

(86473)∗ 2000 CF$_{79}$ = 1998 RH$_{35}$

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 39413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.98880		(2000.0)			
n	0.26957799	ω	206.30900		+0.99970113	−0.00949314
a	2.3732661	Ω	154.20496		+0.01686619	+0.93491259
e	0.1769469	i	2.96763		−0.01769723	+0.35475108
P	3.66	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	1.2−	0.2−	2000 02 11	691	0.4−	0.2+	2002 11 28	699	0.2+	0.3−
1998 08 30	691	1.0−	0.1+	2000 02 11	691	0.6−	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.6+
1998 08 30	691	1.1−	0.1+	2000 02 11	691	0.2−	0.7+	2002 11 28	699	(0.8−	2.5+)
1998 09 14	704	1.3+	0.4+	2000 03 02	691	0.0	0.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.1+	1.2+	2000 03 02	691	0.2−	0.1−	2002 12 03	608	0.3−	0.2−
1998 09 14	704	0.0	0.9−	2000 03 02	691	0.2−	0.5+	2002 12 03	608	0.5+	0.3+

1998 09 14	704	1.4+	0.8+	2000 03 04	691	0.3+	0.3−	2002 12 03	608	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.5−	0.3−	2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	(2.4−	0.8+)	2000 03 04	691	0.3+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	(2.0−	2.1+)	2000 03 12	691	0.3−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
1998 09 18	704	0.6+	1.3+	2000 03 12	691	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	1.0−	0.8+	2000 03 12	691	0.3+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2000 02 08	691	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.9−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2000 02 08	691	0.8+	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 07 15	807	0.3+	0.3+
2000 02 08	691	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2004 07 16	807	0.8+	0.2−

(86474)∗ 2000 CT_{79} = 2002 RJ_{188}

Discovered 2000 Feb. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 37323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.72375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21017795	ω	347.85613		−0.88270729	−0.46952212	
a	2.8016332	Ω	164.09690		+0.43685733	−0.83511691	
e	0.0403343	i	4.06239		+0.17315748	−0.28658108	
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3−	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.6+	2002 09 15	699	0.5+	1.6+
1995 02 03	691	0.0	0.2+	2000 03 05	704	0.4+	0.5−	2002 09 15	699	1.0−	0.6+
1995 02 03	691	0.6+	0.4+	2000 03 05	704	0.7+	1.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.2+
2000 01 28	691	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.1+
2000 01 28	691	0.6−	0.2−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.7−	0.1−
2000 01 28	691	0.5−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.3−	2002 09 17	608	0.9−	0.8−
2000 02 08	691	0.1−	0.1+	2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2002 09 17	608	0.2−	0.9−
2000 02 08	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2002 09 17	608	0.8−	1.0−
2000 02 08	691	0.4−	0.0	2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2002 10 03	704	0.0	1.7+
2000 02 11	691	0.5−	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	1.4+	2002 10 03	704	0.4+	1.5+
2000 02 11	691	0.5−	0.0	2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.5+
2000 02 11	691	0.3−	0.1+	2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2002 10 03	704	0.3+	1.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.4−	2000 03 11	704	0.7−	0.0	2003 12 01	704	0.1+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	1.4−	0.0	2003 12 01	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 12 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.7+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.2+	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.3+	2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 09 07	704	0.4+	0.9+	2003 12 25	185	0.2−	1.4−
2000 03 03	704	0.1−	0.7−	2002 09 07	704	0.4+	0.7+	2003 12 25	185	0.9−	1.3−
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2003 12 25	185	0.3+	1.4−
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2002 09 13	644	0.7−	0.5+	2003 12 25	185	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2002 09 13	644	0.8−	0.5+	2004 02 22	704	1.3−	0.5−
2000 03 04	704	1.0+	1.8+	2002 09 13	644	0.8+	0.2+	2004 02 22	704	0.7+	0.2−
2000 03 04	704	0.1+	1.2+	2002 09 15	699	0.4−	0.5+	2004 02 22	704	0.7−	0.3+
2000 03 04	704	0.5−	1.0+	2002 09 15	699	0.8−	1.3+	2004 02 22	704	1.2+	0.0

(86475)∗ 2000 CJ_{80} = 2003 AO_{84}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.29404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31304636	ω	242.06016		+0.99621822	−0.06718391	
a	2.1481451	Ω	121.74403		+0.08274333	+0.92706027	
e	0.1642849	i	3.71468		−0.02651047	+0.36884358	
P	3.15	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	699	0.6+	0.2+	2003 02 08	699	0.2−	0.4−
1998 07 26	704	1.3+	0.3−	2003 01 25	699	0.4+	0.5−	2003 02 08	704	0.0	0.6−
1998 07 26	704	1.1−	1.4−	2003 01 25	699	0.8−	0.2+	2003 02 08	699	1.4−	1.8−
1998 07 26	704	0.4−	0.9−	2003 01 25	699	0.1−	0.4−	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	1.0−	0.5−	2003 01 27	704	(0.6+	2.4+)	2003 02 10	644	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	1.9+	2003 02 10	644	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	1.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.7+	2003 02 10	644	0.7+	0.8−
2000 02 04	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	1.8+	2004 04 29	704	0.1+	0.8+
2000 02 06	703	1.0−	0.7+	2003 01 27	704	(2.2+	1.6+)	2004 04 29	704	0.1+	0.8+
2000 02 06	703	1.1−	0.7+	2003 01 27	608	0.7−	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.5+
2000 02 06	703	0.8−	0.4−	2003 01 27	608	0.6−	0.6+	2004 04 29	704	0.3+	0.6+
2000 02 06	703	0.3+	0.5−	2003 01 27	608	0.4−	0.5+	2004 04 30	608	0.1−	1.1+
2000 02 11	704	1.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.8+	0.3−
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	0.0
2000 02 11	704	0.6+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.7−
2000 02 11	704	1.0−	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2002 11 14	644	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.6−	0.4−	2004 05 15	704	1.3+	0.2+
2002 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	1.9+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2002 11 14	644	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.7+	0.6+	2004 05 16	599	0.2+	0.3+
2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	(2.2+	0.1+)	2004 05 16	599	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	1.7+	0.0	2004 05 16	599	0.0	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2003 01 08	704	0.1−	0.9−	2003 01 31	704	0.2−	0.6−	2004 05 18	704	0.1−	0.1−
2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2003 01 14	608	0.1+	1.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.6−	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2003 01 14	608	0.4+	0.7−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
2003 01 14	608	0.1−	1.2−	2003 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	599	2.4−	0.2−
2003 01 16	966	1.7−	0.5−	2003 02 03	704	0.0	0.3+	2004 06 11	599	2.0−	0.2+
2003 01 16	966	1.0−	0.9−	2003 02 03	704	0.0	0.5+	2004 06 11	599	2.3−	0.1+
2003 01 16	711	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.2+	2004 06 11	599	1.9−	0.1+
2003 01 16	711	(2.3+	0.3+)	2003 02 07	704	0.6+	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.2−
2003 01 16	711	0.6−	0.4−	2003 02 07	699	(3.0+	7.7−)	2004 06 15	704	0.2−	2.4−
2003 01 17	413	0.3−	0.3−	2003 02 07	704	0.7+	0.7−	2004 06 15	704	1.1+	1.0−
2003 01 17	413	0.5−	0.2−	2003 02 07	699	0.4−	0.4−	2004 06 15	704	1.2−	1.7−
2003 01 21	649	0.2−	0.3+	2003 02 07	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	704	0.4+	0.3−
2003 01 21	649	0.2+	0.1+	2003 02 07	699	0.1−	0.0	2004 06 18	704	1.1+	0.5+
2003 01 21	649	0.3+	0.6+	2003 02 07	704	1.6+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2003 01 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 07	699	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2003 01 21	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	699	1.1+	1.8+	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
2003 01 21	704	0.7−	0.2+	2003 02 08	704	0.8+	1.6−	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2003 01 21	704	1.4−	0.2−	2003 02 08	704	0.2−	0.7−				

(86476)∗ 2000 CT_{82} = 1993 FY_{51}

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39417)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.68559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27483291	ω	342.79789		−0.36081224	−0.93236671	
a	2.3429169	Ω	128.34633		+0.85902057	−0.34163471	
e	0.1349239	i	1.64495		+0.36317790	−0.11822876	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.4−	0.8−	2000 03 05	608	0.1−	1.1−	2002 11 01	608	0.6−	1.0+
1991 10 02	691	0.2−	1.1−	2000 03 05	608	0.2+	1.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.6−
1991 10 02	691	0.2−	0.6−	2000 03 05	608	0.9−	1.1−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+
1993 03 17	809	1.4+	1.6−	2000 03 06	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.3+
1993 03 18	809	(2.6+	0.6+)	2000 03 06	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.2+
1993 04 16	413	(0.2−	2.6+)	2000 03 06	704	0.8+	0.6+	2002 11 06	608	0.4+	1.1+
1998 09 18	691	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	0.5+	1.0+	2002 11 06	608	0.1+	1.1+
1998 09 18	691	0.2−	0.4+	2000 03 06	704	1.4+	0.3+	2002 11 06	608	0.1+	1.1+
1998 09 18	691	0.0	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.7−	2002 11 14	644	0.2+	0.1+
2000 02 04	704	0.7+	1.1−	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	644	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.8+	2002 11 14	644	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	1.3−	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	1.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.8−	1.0+	2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
2000 02 11	704	1.3−	1.1+	2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+

2000 02 11	704	0.7−	0.5+	2000 03 12	691	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.4−
2000 02 29	704	0.5−	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 01	704	0.6−	0.3−
2000 02 29	704	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2002 10 03	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	1.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 10 09	704	0.8−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2002 10 09	704	1.0−	0.2+	2004 04 24	691	0.3+	0.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.8−	2004 04 24	691	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	1.2−	0.2−	2004 05 21	704	0.8−	0.9+
2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.9+	0.8−	2004 05 21	704	0.2−	0.9+
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.0	0.8−
2000 03 05	704	0.9−	0.1+	2002 11 01	704	0.1+	0.4−	2004 05 27	691	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.9−	2004 05 27	691	0.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2002 11 01	608	0.7−	1.1+	2004 05 27	691	0.2+	0.3+
2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2002 11 01	608	0.4−	0.5+				

(86477)∗ 2000 CU$_{85}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.17519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28156770	ω	47.49008		−0.99735432	+0.02322363	
a	2.3054064	Ω	133.71326		−0.04508506	−0.94094521	
e	0.1273108	i	5.46863		+0.05702364	−0.33776143	
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2000 03 08	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	1.2−
1998 09 19	645	0.2−	0.1+	2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	1.1−	1.1−
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2000 03 08	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	1.2−	0.6−
2000 02 01	703	0.5+	0.6+	2000 03 12	704	0.9+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−
2000 02 01	703	0.4−	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	1.3+
2000 02 01	703	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2000 02 01	703	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.1+
2000 02 04	704	0.6+	0.4+	2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	1.0+	0.1+
2000 02 04	704	0.0	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.6+	0.0	2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2000 02 04	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.8+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2000 03 12	704	0.5−	1.3+	2004 05 22	704	1.0−	0.9+
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	291	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.7+	0.9+
2000 02 11	704	1.0+	0.4+	2001 09 21	291	0.2−	0.3+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	1.2+	0.4+	2001 09 21	291	0.2−	0.4+	2004 06 06	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 01	704	1.5+	0.2+	2004 06 06	644	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 01	704	1.0+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.5−
2000 02 25	703	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	1.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.7−
2000 02 25	703	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.7+	0.7+	2004 06 16	704	0.2−	0.2−
2000 02 25	703	0.0	0.9+	2002 12 03	644	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.7−
2000 02 25	703	0.2+	0.2+	2002 12 03	644	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 03	644	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	608	0.6−	1.0−	2004 06 18	704	0.8−	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 12 05	608	0.0	1.3−	2004 06 18	704	0.3−	0.8−
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2002 12 05	608	0.6−	0.9−	2004 06 24	599	0.3−	0.5+
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.6+	2004 06 24	599	0.3+	0.6+
2000 03 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.4+				
2000 03 08	704	0.2+	0.2−	2002 12 10	644	0.3+	0.6+				

(86478)∗ 2000 CL$_{87}$ = 1998 QD$_{101}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39424)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.55008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28104424	ω	83.88769		+0.09534200	−0.99544359	
a	2.3082681	Ω	0.64631		+0.85703875	+0.08136878	
e	0.0719098	i	7.14422		+0.50635410	+0.04971104	
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	809	(1.5+	2.6+)	2000 03 15	704	0.5−	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.4−
1998 08 26	809	(1.0+	2.9+)	2000 03 15	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+
1998 08 26	809	(0.8+	3.0+)	2000 03 15	704	1.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+
1998 08 27	809	0.4−	2.1+	2000 03 15	704	0.3−	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.2+
1998 08 27	809	(0.1−	2.3+)	2000 04 03	704	0.6+	0.8−	2002 12 15	704	0.2−	0.2+
1998 08 27	809	(0.6+	3.4+)	2000 04 03	704	0.4+	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.1+
1998 09 24	I02	0.8−	0.2+	2000 04 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.1−
1998 10 10	699	0.8−	1.1+	2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.3−
1998 10 10	699	0.8−	1.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	1.2−	0.3−
1998 10 10	699	0.2−	1.1+	2002 09 06	704	1.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.8−
2000 02 01	703	0.0	0.4−	2002 09 06	704	0.9−	0.7−	2003 01 04	704	1.1−	0.4−
2000 02 01	703	0.0	0.4−	2002 09 06	704	1.4−	0.0	2003 01 04	704	1.3−	0.2−
2000 02 01	703	0.5+	0.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2003 01 18	644	0.1−	0.2−
2000 02 01	703	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.5−	1.1−	2003 01 18	644	0.1+	0.2−
2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2002 10 04	704	0.4+	0.9−	2003 01 18	644	0.4+	0.3−
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.9−	0.3−	2003 01 29	644	0.2+	0.0
2000 02 04	704	0.1−	0.9+	2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.1+
2000 02 04	704	0.9−	0.3+	2002 10 10	704	0.5+	1.9+	2003 01 29	644	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	0.6−	1.0+	2002 10 10	704	(0.9+	2.6+)	2003 01 31	704	0.7+	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.2+	2002 10 10	704	0.6+	1.9+	2003 01 31	704	0.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.3+
2000 02 11	704	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 05 08	644	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 05 08	644	0.1−	0.6+
2000 02 25	703	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 05 08	644	0.4+	0.1+
2000 02 25	703	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2004 05 12	E12	0.8−	0.5+
2000 02 25	703	0.6+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	E12	0.1+	0.7−
2000 02 25	703	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	E12	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	E12	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	699	0.6−	0.8+
2000 03 05	704	1.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.9−	2004 05 13	699	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.8+	0.5−	2004 05 13	699	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	1.6+	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.6−	2004 05 13	699	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 05 19	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2002 11 15	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.7−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2002 11 15	704	1.5+	1.0+	2004 06 11	703	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.0	2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2004 06 11	703	1.6+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	703	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	703	1.6+	1.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.3−				

(86479)∗ 2000 CG$_{90}$

Discovered 2000 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.66600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28651653	ω	245.11744		+0.84321248	−0.53726150	
a	2.2787828	Ω	147.37088		+0.50478239	+0.77945224	
e	0.1230821	i	1.96777		+0.18489850	+0.32218673	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.1+	0.2−	2000 03 09	691	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.1−
1997 04 07	704	1.7+	0.5+	2000 03 09	691	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	1.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.4+	2000 03 09	691	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.9+	0.4−
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	691	0.5−	0.3−	2002 12 11	704	1.1+	0.2+

1998 08 17	704	0.2−	1.7+	2000 03 11	691	0.6−	0.6−	2002 12 28	699	0.1−	1.0+		
1998 08 17	704	1.0−	1.9+	2000 03 11	691	0.5−	0.6−	2002 12 28	699	0.1−	0.5+		
1998 08 17	704	(0.1−	2.9+)	2002 10 11	704	1.1+	1.3+	2002 12 28	699	0.0	1.3+		
1998 08 28	691	0.2−	1.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 28	699	1.3−	0.2+		
1998 08 28	691	0.2−	1.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.0	2002 12 31	699	0.6−	0.4+		
1998 08 28	691	0.1−	1.1+	2002 11 05	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	699	0.1−	0.4+		
2000 02 04	691	0.1+	0.5−	2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 31	699	0.7−	0.0		
2000 02 04	691	0.0	0.6−	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	699	0.3−	0.6+		
2000 02 04	691	0.0	0.5−	2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+		
2000 02 06	704	0.8−	1.5−	2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+		
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	1.0+	2003 01 04	704	0.1+	0.6−		
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.9−		
2000 02 06	704	0.1−	0.0	2002 11 07	704	0.2−	1.4+	2003 01 19	644	0.5−	0.9+		
2000 02 06	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.8+	0.2−	2003 01 19	644	0.3−	0.1+		
2000 02 08	691	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 19	644	0.4−	0.4+		
2000 02 08	691	0.7+	0.0	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	291	0.4+	0.0		
2000 02 08	691	0.1+	0.6−	2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.7+	0.7+		
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.5+		
2000 02 11	704	1.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	291	0.3+	0.1−		
2000 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	1.0−		
2000 02 11	704	0.4+	1.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	291	0.1−	0.2−		
2000 02 14	691	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	0.9−	0.5−	2004 04 15	699	0.6+	0.2+		
2000 02 14	691	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.1+		
2000 02 14	691	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+		
2000 02 27	691	0.2−	0.0	2002 11 18	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.2+		
2000 02 27	691	0.5−	0.2+	2002 11 18	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.3+		
2000 02 27	691	0.3−	0.1−	2002 11 18	644	0.0	0.4+	2004 04 16	704	(1.3−	2.3+)		
2000 02 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 28	608	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	1.8+		
2000 02 29	704	0.2+	1.1+	2002 11 28	608	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−		
2000 02 29	704	0.1+	0.9+	2002 11 28	608	1.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	1.4+		
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.3+	1.0−	2004 04 19	691	0.6−	0.4+		
2000 02 29	704	0.6−	1.6+	2002 12 05	704	0.2+	0.8−	2004 04 19	691	0.4−	0.3+		
2000 03 03	704	0.3+	1.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	691	0.5−	0.3+		
2000 03 03	704	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.2−	1.2−	2004 04 21	704	(0.4+	2.3+)		
2000 03 03	704	0.5−	0.3−	2002 12 05	608	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	0.6−	0.2+		
2000 03 03	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	608	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	1.9+	0.6+		
2000 03 05	704	0.2+	1.1+	2002 12 05	608	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	1.2+	0.8+		
2000 03 05	704	0.8+	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 05 28	691	0.4−	0.0		
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 05 28	691	0.5−	0.3+		
2000 03 05	704	0.8+	1.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.1−	2004 05 28	691	0.4−	0.0		
2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	0.4+	0.4+						

(86480)∗ 2000 CT$_{97}$ = 1998 QC$_{94}$

Discovered 2000 Feb. 9 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (MPC 39432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.10812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29333504	ω	217.16775		+0.99486530	+0.07671458	
a	2.2433313	Ω	138.28218		−0.05098522	+0.94334306	
e	0.1176927	i	5.69316		−0.08742739	+0.32282927	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.4+	0.3+	2000 02 25	413	0.0	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+		
1998 07 26	691	0.3+	0.3+	2000 02 26	413	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−		
1998 07 26	691	0.5+	0.2+	2000 02 26	413	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.8+	0.2+		
1998 08 17	704	0.4−	1.2+	2000 02 26	413	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+		
1998 08 17	704	0.3+	0.5+	2000 02 29	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.3+		
1998 08 17	704	1.0+	1.1+	2000 02 29	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.3−		
1998 08 17	704	1.1−	0.5+	2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.7+		
1998 08 23	699	0.7−	0.3+	2000 02 29	704	1.1−	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.2−		
1998 08 23	704	(0.2+	2.6+)	2000 03 02	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.3−		
1998 08 23	699	0.1+	0.0	2000 03 02	691	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.5−		
1998 08 23	704	1.4−	0.7+	2000 03 02	691	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.7+		
1998 08 23	704	0.9−	1.2−	2000 03 03	704	0.0	1.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.2−		
1998 08 23	699	0.7+	0.6+	2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2004 05 10	599	0.3−	0.1+		
2000 02 05	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2004 05 10	599	0.2+	0.1−		
2000 02 05	691	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 10	599	0.1+	0.1+		
2000 02 05	691	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 05 10	599	0.1−	0.4−		
2000 02 09	413	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	2004 05 14	599	1.2+	0.9−		
2000 02 09	413	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	599	1.0−	0.2−		
2000 02 09	413	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 05 14	599	0.5+	0.8+		
2000 02 10	413	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	599	0.1−	0.1+		
2000 02 10	413	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2004 05 23	704	0.9−	0.3−		
2000 02 10	413	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.7+	2004 05 23	704	0.5−	0.1+		
2000 02 25	413	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	1.3+		
2000 02 25	413	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.4+		
2000 02 25	413	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.4−	0.9+		
2000 02 25	413	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.0						
2000 02 25	413	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.8+						

(86481)∗ 2000 CX$_{102}$ = 1993 FL$_{50}$

Discovered 2000 Feb. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39434)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.33644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27376419	ω	251.31509		−0.94228473	+0.33420861	
a	2.3490105	Ω	308.20432		−0.29673947	−0.86143341	
e	0.1514360	i	1.46587		−0.15506508	−0.38240957	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6+	0.5+	2000 03 09	704	0.3−	0.2−	2004 05 13	699	1.0+	0.5+		
1993 03 20	809	0.6+	0.3−	2000 03 09	704	0.0	0.6+	2004 05 13	699	1.0+	0.2−		
1993 03 24	809	0.8−	0.7+	2001 08 22	691	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.7+		
2000 02 03	691	0.6−	0.3−	2001 08 22	691	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2000 02 03	691	0.6−	0.4−	2001 08 22	691	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	1.1+		
2000 02 03	691	0.6−	0.3−	2002 11 24	644	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.0		
2000 02 04	704	0.6+	1.4−	2002 11 24	644	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.5+		
2000 02 04	704	0.7+	0.1−	2002 11 24	644	(7.2−	1.4−)	2004 05 16	704	0.2+	0.3−		
2000 02 04	704	(2.1−	1.1+)	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.9+		
2000 02 05	695	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.8−		
2000 02 05	695	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−		
2000 02 06	704	0.3+	1.1−	2004 04 17	704	1.2−	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.8−		
2000 02 06	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−		
2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.0	0.2−		
2000 02 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	1.8+	0.9−	2004 05 19	691	0.2−	0.2−		
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.2−		
2000 02 11	691	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	E12	1.4−	0.8+		
2000 02 11	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.7−	0.4+	2004 05 19	E12	0.7−	0.9−		
2000 02 11	691	0.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.6−	1.0+	2004 05 19	E12	0.2+	0.3+		
2000 02 26	691	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.0	2004 05 19	E12	(2.4−	1.2+)		
2000 02 26	691	0.3+	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.0	2004 05 19	599	0.3−	0.1−		
2000 02 26	691	0.4−	0.2−	2004 04 23	E12	0.3−	0.9−	2004 05 19	599	0.1+	0.1−		
2000 02 27	703	0.4−	0.1+	2004 04 23	E12	0.1−	0.3+	2004 05 19	599	0.8+	0.2+		
2000 02 27	703	(2.8+	0.6+)	2004 04 23	E12	0.1−	0.1+	2004 05 19	599	0.1−	0.1−		
2000 02 27	703	1.1+	1.2+	2004 04 23	E12	0.1+	0.4+	2004 05 20	E12	0.6−	0.3−		
2000 02 27	703	1.6+	0.9−	2004 04 25	704	1.8+	0.2+	2004 05 20	E12	0.3−	0.8−		
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.4+	1.0−	2004 05 20	E12	0.8−	0.8+		
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	1.5−	2004 05 20	E12	1.9−	0.2+		
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	1.3+	0.5−	2004 05 28	691	0.1+	0.1−		
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.3−	2004 05 28	691	0.0	0.0		
2000 02 29	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.4−	2004 05 28	691	0.0	0.0		
2000 03 03	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.4−	2004 06 06	644	0.0	0.1−		
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2004 04 26	699	0.7+	0.3+	2004 06 06	644	0.0	0.0		
2000 03 03	704	0.5−	0.8+	2004 04 26	699	0.2+	0.5−	2004 06 06	644	0.3+	0.2+		
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2004 04 26	699	0.4+	0.7−	2004 06 07	699	0.0	0.4−		
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.2+	2004 06 07	699	0.5−	1.3+		
2000 03 09	704	0.2+	1.5+	2004 05 13	699	(1.7+	2.1−)	2004 06 07	699	0.2+	1.0+		
2000 03 09	704	0.6−	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	0.1+	2004 06 07	699	0.2−	0.7+		

(86482)∗ 2000 CJ$_{104}$

Discovered 2000 Feb. 7 by BAO Schmidt CCD Asteroid Program at Xinglong.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.35382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29342086	ω	74.54555		+0.11768339	−0.99282080	
a	2.2428939	Ω	8.77978		+0.84891542	+0.08940330	
e	0.1223329	i	8.05535		+0.51526035	+0.07946016	
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.4−	1.1−	2002 10 08	699	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.5−	1.8−
1995 08 30	809	(2.7+	0.3−)	2002 10 08	699	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	1.8−
1995 08 30	809	1.6+	0.4−	2002 10 08	699	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	(1.2−	2.1−)
1995 08 31	809	0.3+	1.4−	2002 10 08	699	0.6−	0.7+	2002 11 14	704	(0.5+	2.0−)
2000 01 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 10	704	0.7+	0.0	2002 11 14	704	(1.2−	3.0−)
2000 01 02	704	0.9+	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 12 02	704	1.0−	0.8+
2000 01 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.3−	1.0+
2000 01 02	704	0.6+	0.4−	2002 10 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+
2000 01 29	704	0.4+	0.6+	2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 02	704	0.7−	0.5+
2000 01 29	704	0.5−	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−
2000 01 29	704	0.3−	0.5−	2002 10 12	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
2000 02 07	327	0.1−	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	0.6+
2000 02 07	327	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.9+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+
2000 02 07	327	0.1−	0.6−	2002 10 26	608	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+
2000 02 10	327	0.1+	0.1+	2002 10 26	608	0.5−	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.2+
2000 02 10	327	0.1+	0.2+	2002 10 26	608	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	1.0−
2000 02 10	327	0.6−	0.1+	2002 10 31	699	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.8−
2000 02 10	327	0.4−	0.5−	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+
2002 09 05	704	0.0	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.5+	2002 10 31	699	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2002 09 05	704	0.4−	1.1+	2002 11 04	699	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	1.3+
2002 09 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 04	699	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+
2002 09 07	704	0.0	1.1+	2002 11 04	699	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2002 09 07	704	1.0+	0.9+	2002 11 04	699	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	1.1+
2002 09 17	699	0.6−	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.1−	2004 05 13	644	0.7+	0.3+
2002 09 17	699	0.1−	0.4+	2002 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
2002 09 17	699	1.2+	0.6+	2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	644	0.9+	0.4+
2002 09 17	699	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2004 05 14	699	1.5+	0.7−
2002 10 04	704	0.5+	1.1+	2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	699	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.5+	0.1−	2004 05 14	699	0.6+	0.4−
2002 10 04	704	0.0	0.5+	2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2004 05 14	699	0.6−	1.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.6+	0.0				

(86483)∗ 2000 CT$_{111}$ = 1998 MA$_{18}$

Discovered 2000 Feb. 6 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 7001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.05400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27783342	ω	319.96604		+0.69296796	−0.71861006	
a	2.3260179	Ω	86.08133		+0.67552036	+0.61892130	
e	0.2020057	i	3.34815		+0.25192786	+0.31707414	
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 22	691	1.3−	0.8+	2002 10 09	704	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.3+
1998 06 22	691	0.9−	1.5+	2002 10 09	704	0.9−	0.4+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+
1998 06 22	691	0.8−	1.0+	2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2002 11 11	704	0.6−	0.4+
1998 06 29	691	0.0	1.4+	2002 10 11	704	0.1+	1.0−	2002 11 11	704	0.4−	0.7+
1998 06 29	691	0.5+	0.8+	2002 10 11	704	0.0	0.9−	2002 11 11	704	0.4−	0.5+
1998 06 29	691	0.2−	1.2+	2002 10 11	704	0.3+	1.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.3−
2000 02 06	703	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.0	1.1−	2002 12 01	704	0.0	0.1+
2000 02 06	703	0.5−	0.4−	2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.3−
2000 02 06	703	0.8+	0.7+	2002 10 15	644	0.4−	0.8+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−
2000 02 06	703	0.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.2−	0.8+	2002 12 01	704	0.6−	0.2−
2000 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 10 26	608	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.5−
2000 02 11	704	0.7+	0.7+	2002 10 26	608	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−
2000 02 11	704	0.3−	1.3+	2002 10 26	608	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.4+	0.2−	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2002 11 01	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	1.0−	0.7+
2000 02 25	703	0.2−	0.6+	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2002 12 09	644	0.2−	0.3−
2000 02 25	703	0.8+	1.1−	2002 11 01	704	0.0	0.2+	2002 12 09	644	0.0	0.2+
2000 02 25	703	0.4+	0.8+	2002 11 01	704	0.3−	0.6−	2002 12 09	644	0.0	0.2+
2000 02 25	703	0.4+	1.2+	2002 11 01	608	0.8−	1.0−	2002 12 10	704	0.3+	0.4−
2002 09 06	704	0.9+	0.0	2002 11 01	608	0.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.4+	1.0+	2002 11 01	608	0.7−	0.9−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.1+	1.3+	2002 11 03	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.0
2002 09 06	704	1.0+	1.2+	2002 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
2002 09 06	704	1.4+	0.7+	2002 11 03	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	1.1+	0.8+	2002 11 03	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	1.1−
2002 10 02	704	1.5+	0.0	2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.4−
2002 10 02	704	0.9+	0.7+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.2−
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.9−
2002 10 03	704	1.9+	1.0−	2002 11 05	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.1+
2002 10 03	704	1.8+	1.3−	2002 11 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	1.2+	1.2−	2002 11 07	704	0.1+	1.3+	2004 03 16	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	1.4+	1.1−	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	691	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	1.0+	2.0−	2002 11 07	704	0.0	1.0+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2002 10 09	699	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.3+
2002 10 09	699	0.3+	1.0+	2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.8+	0.2−
2002 10 09	699	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	1.0+
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.3+
2002 10 09	699	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	0.0	0.7+
2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2004 07 15	807	0.0	0.6+
2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 07 15	807	0.4−	0.7+

(86484)∗ 2000 CD$_{120}$ = 2002 TC$_{147}$

Discovered 2000 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.70303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24042819	ω	245.57752		−0.87631514	−0.47617077	
a	2.5614102	Ω	265.91474		+0.46425112	−0.79427097	
e	0.1290781	i	4.19865		+0.12861832	−0.37735266	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	0.7+	2002 10 04	704	1.8−	0.7−	2004 02 17	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	1.7−	0.1−	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	1.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.0	2004 02 18	608	0.5−	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	608	0.6−	0.1−
2000 02 12	704	(2.7+	3.2+)	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 02 18	608	0.3−	0.3−
2000 02 12	704	(2.2+	2.1+)	2002 10 06	644	1.2+	0.6+	2004 02 26	704	1.4−	2.0+
2000 02 12	704	0.9+	0.4−	2002 10 06	644	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+
2000 02 12	704	0.5+	0.1+	2002 10 06	644	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.0	1.4+
2000 02 13	704	0.7−	0.7−	2004 01 21	704	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+
2000 02 13	704	1.0+	0.6+	2004 01 21	704	0.6−	1.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.3−
2000 02 13	704	0.4+	0.0	2004 01 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 11	644	0.3−	0.0
2000 02 13	704	0.8−	0.0	2004 01 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 11	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.7+	0.8+	2004 01 29	704	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.3+	0.6−	2004 01 29	704	0.9+	0.3−	2004 03 15	703	0.6+	0.5−
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	703	0.0	0.4−
2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2004 01 29	704	1.5+	0.7−	2004 03 15	703	0.1+	1.1−
2001 05 29	695	0.1−	0.9+	2004 02 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	1.0+
2001 05 29	695	0.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.2+				
2002 10 04	704	0.9−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.5+				

(86485)∗ 2000 CF$_{126}$

Discovered 2000 Feb. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.77696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31135718	ω	204.37303		+0.03571939		+0.99737510
a	2.1559075	Ω	67.72475		−0.90536149		+0.05898034
e	0.0825755	i	3.90278		−0.42313674		−0.04200271
P	3.17	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	
1992 11 27	691	0.7+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	
1992 11 27	691	0.8−	0.8−	2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	
2000 02 03	704	0.5+	0.3+	2001 09 17	699	0.3−	0.4−	2003 01 31	644	0.1+	0.7+	
2000 02 03	704	0.4+	1.2+	2001 09 17	699	1.5−	0.4+	2003 01 31	644	0.3+	0.5+	
2000 02 03	704	0.2+	1.8+	2001 09 17	699	1.6−	0.4+	2003 01 31	644	0.2+	0.9+	
2000 02 03	704	0.8+	0.4+	2001 09 17	699	0.0	0.4−	2004 07 16	704	1.4+	0.2−	
2000 02 11	704	0.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	1.3−	0.0	2004 07 16	704	1.2+	0.3+	
2000 02 11	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.8+	
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.8−	0.1−	
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 10	644	0.6+	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	
2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2001 10 10	644	0.9+	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+	
2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2001 10 10	644	1.0+	1.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+	
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.7−	0.3+	
2001 08 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.8−	0.0	
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	1.0+	
2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.8−	0.2+	

(86486)∗ 2000 CE$_{135}$

Discovered 2000 Feb. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.19251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27868850	ω	130.18194		+0.02675819		+0.99736313
a	2.3212576	Ω	141.19193		−0.94675672		+0.04694374
e	0.2133679	i	6.17929		−0.32083595		−0.05534502
P	3.54	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 30	691	0.4+	0.1−	2001 07 29	644	0.0	0.5+	2004 04 13	703	1.3+	0.1−	
1990 05 30	691	0.8+	0.0	2001 08 23	699	0.9−	0.9+	2004 04 13	691	0.4+	0.2+	
1990 05 30	691	1.1−	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.7−	0.6−	
2000 02 04	691	0.2+	0.1+	2001 08 23	699	1.1+	0.7−	2004 04 13	691	0.4+	0.4+	
2000 02 04	691	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+	
2000 02 04	691	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 04 20	691	0.5+	0.2+	
2000 02 08	691	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	691	0.5+	0.0	
2000 02 08	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.0	2004 04 20	691	0.5+	0.1−	
2000 02 08	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 05 24	699	0.9−	0.6+	
2000 03 01	691	0.9+	0.8+	2004 04 11	644	0.8+	0.4+	2004 05 24	699	0.9−	0.2+	
2000 03 01	691	0.1−	0.7+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+	2004 05 24	699	1.1−	0.2−	
2000 03 01	691	1.0−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 05 24	699	0.9−	0.1+	
2001 07 29	644	0.2−	0.7+	2004 04 13	703	1.0−	1.0−					
2001 07 29	644	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.2+	0.6−					

(86487)∗ 2000 CQ$_{144}$ = 2001 PJ$_{66}$ = 2002 XM$_{78}$

Discovered 2000 Feb. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 40050, *MPO* 42919)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.18326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30314660	ω	333.13993		+0.43856690		+0.89828964
a	2.1946617	Ω	322.85501		−0.81626176		+0.38553674
e	0.0755675	i	2.57298		−0.37599975		+0.21080121
P	3.25	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.2+	0.5+	2001 06 12	644	0.2−	1.0−	2004 05 18	704	0.3−	0.0	
1998 08 03	699	0.2−	0.3−	2001 08 05	644	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	0.1+	
1998 08 03	699	0.1−	0.0	2001 08 05	644	0.5−	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.3−	
1998 08 17	704	0.1−	0.8−	2001 08 05	644	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−	
1998 08 17	704	1.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.7−	2004 05 22	704	0.6+	0.4−	
1998 08 17	704	0.3−	1.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 06 07	644	0.0	0.1+	
1998 08 17	704	1.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 06 07	644	0.1+	0.3+	
1998 08 17	704	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 07	644	0.2+	0.4+	
1998 08 24	910	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 06 11	704	1.8+	0.9−	
1998 08 24	910	1.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 06 11	704	0.5−	0.4+	
1998 08 24	910	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.1+	1.0+	
2000 02 06	691	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 06 11	704	0.4−	1.0+	
2000 02 06	691	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	E12	1.2+	1.3−	
2000 02 06	691	0.5+	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 06 12	E12	0.2−	0.0	
2000 02 11	704	0.2−	1.2+	2002 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 06 12	E12	0.1+	0.0	
2000 02 11	704	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	1.0−	2004 06 12	E12	0.1+	0.2−	
2000 02 11	704	(1.8−	2.3+)	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2004 06 14	704	0.2+	0.1−	
2000 03 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.4+	
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−	
2000 03 04	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.4+	
2000 03 04	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.6−	0.2−	
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	2004 07 14	E12	0.5−	0.4+	
2001 06 12	644	0.6−	1.1−	2004 05 18	704	0.4−	0.1−	2004 07 14	E12	0.6+	0.4−	
2001 06 12	644	0.5−	1.0−	2004 05 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.0	

(86488)∗ 2000 DQ$_5$ = 2001 SR$_{77}$

Discovered 2000 Feb. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.06255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27410863	ω	48.05178		−0.53455924		+0.84511099
a	2.3470423	Ω	189.63929		−0.78530749		−0.49925160
e	0.1668995	i	1.99079		−0.31231165		−0.19114199
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1+	0.1+	2001 08 26	691	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.1+	
1998 11 16	691	0.1−	0.2+	2001 08 26	691	0.6−	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.7−	
1998 11 16	691	0.1−	0.2+	2001 09 10	704	0.3−	1.5+	2004 05 17	704	0.3−	0.0	
2000 02 25	704	0.1+	0.7+	2001 09 10	704	0.3+	1.8+	2004 05 17	704	0.2−	0.7−	
2000 02 25	704	0.1−	0.7+	2001 09 10	704	0.4+	1.4+	2004 05 17	704	0.0	0.4−	
2000 02 25	704	0.6−	0.6+	2001 09 10	704	0.9+	1.7+	2004 05 17	704	0.7−	0.1+	
2000 02 25	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.9−	0.4+	
2000 02 25	704	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 21	704	0.6−	0.3+	
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 21	704	0.3−	0.5+	
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 05 21	704	0.6−	0.6+	
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.3−	0.3+	
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	1.1+	1.9+	2004 06 11	704	0.9+	0.2+	
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+	
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.4+	
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.0	0.4+	
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.6+	0.8−	2004 06 15	704	0.7+	0.2−	
2000 03 03	704	0.6+	1.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.4+	
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+	
2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.1+	
2000 03 04	704	0.9+	1.0−	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.4−	
2000 03 11	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.9+	0.1+	
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.6−	0.7+	2004 06 18	704	0.3+	0.3−	
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	644	0.9−	0.8+	2004 06 18	704	0.4−	0.5+	
2000 03 11	699	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	1.0−	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+	
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2004 07 14	E12	0.1−	0.3−	
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2004 05 09	608	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.2+	0.1−	
2000 03 11	699	1.0+	0.1−	2004 05 09	608	0.1+	0.2−	2004 07 14	E12	0.4−	0.4−	
2000 03 11	699	0.1−	1.1+	2004 05 09	608	0.4+	0.2−	2004 07 14	E12	0.1+	1.2+	

2000 03 11	699	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	
2001 08 26	691	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	0.3−	

(86489)∗ 2000 DU$_9$

Discovered 2000 Feb. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.66312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29822125	ω	41.27634		+0.98088673		−0.19422761
a	2.2187600	Ω	329.91727		+0.17183912		+0.89288901
e	0.1749995	i	1.33735		+0.09128275		+0.40623251
P	3.30	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	1.4−	1.5+	2000 03 05	704	1.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+	
1997 03 04	691	0.6−	0.4−	2000 03 09	704	0.8+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	1.3+	
1997 03 04	691	0.5−	0.4−	2000 03 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	
1998 06 26	691	0.1−	1.0+	2000 03 09	704	1.2+	0.5−	2003 01 08	704	(0.4+	2.1+)	
1998 06 26	691	0.3−	1.1+	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	
1998 06 26	691	(1.6−	4.0−)	2000 03 10	691	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	
1998 07 03	691	0.3−	0.7+	2000 03 10	691	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	
1998 07 03	691	0.3+	0.7+	2000 03 10	691	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	
1998 07 03	691	0.2+	0.8+	2000 03 11	691	0.2+	0.7−	2003 01 09	704	0.4−	0.8+	
1998 08 17	704	0.1+	1.0−	2000 03 11	691	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	2000 03 11	691	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.5−	
1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2000 03 12	691	0.4−	0.2−	2004 04 23	704	1.6+	0.2−	
1998 08 17	704	(1.4+	2.6+)	2000 03 12	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.9−	0.4−	
2000 02 11	691	0.4−	0.3+	2000 03 12	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.6+	
2000 02 11	691	0.4−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.8−	0.9+	
2000 02 11	691	0.4−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.8−	0.3+	
2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.9+	1.5−	2004 04 24	691	0.6−	0.4+	
2000 02 11	704	0.4−	1.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.6−	0.4+	
2000 02 11	704	0.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	(2.3+	2.1+)	
2000 02 26	691	0.2−	0.6−	2002 12 05	704	0.7+	0.8−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−	
2000 02 26	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−	
2000 02 26	691	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	(2.7+	1.0+)	
2000 03 02	691	0.4−	0.6−	2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.0	
2000 03 02	691	0.1+	1.6−	2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 05 14	691	0.0	0.3+	
2000 03 02	691	0.4−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	691	0.1−	0.4+	
2000 03 03	704	0.8−	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 05 14	691	0.0	0.2+	
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	1.1+	
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+	
2000 03 04	691	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−	
2000 03 04	691	0.0	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	
2000 03 04	691	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	1.0+	
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.3+	
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.4+	
2000 03 05	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	1.1+					
2000 03 05	704	0.3+	1.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+					

(86490)∗ 2000 DA$_{15}$

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.85970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27384890	ω	358.23444		−0.83218061		−0.55338627
a	2.3485260	Ω	148.08522		+0.50956064		−0.78822339
e	0.1396707	i	3.81784		+0.21868560		−0.26919791
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.5−	0.7+	2001 07 26	557	0.6−	0.5+	2002 12 10	644	0.8−	0.7+	
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2001 07 27	557	0.9+	1.5+	2002 12 11	704	0.7−	1.8+	
2000 02 11	704	0.1−	0.7+	2001 07 28	557	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.2+	1.3+	
2000 02 11	704	1.1−	0.1+	2001 07 28	557	1.6−	1.0+	2002 12 11	704	0.6−	0.7+	
2000 02 26	703	1.1−	0.5−	2001 07 28	557	1.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	
2000 02 26	703	0.2−	0.0	2001 07 28	557	0.5+	1.5+	2002 12 11	704	0.8+	1.0+	
2000 02 26	703	0.4−	0.7−	2001 07 29	557	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.5+	0.3+	
2000 02 26	703	0.1+	1.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+	
2000 02 29	704	0.2+	0.6+	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+	
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1−	
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+	
2000 02 29	704	0.6−	1.0−	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	
2000 03 02	703	0.1+	1.0+	2002 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	
2000 03 02	703	0.8+	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+	
2000 03 02	703	0.4−	0.4−	2002 11 13	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
2000 03 02	703	0.8+	0.4−	2002 11 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	599	0.2+	0.5+	
2000 03 11	699	0.7−	1.2−	2002 11 13	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	599	0.1+	0.6+	
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2002 11 13	704	0.8−	1.0+	2004 04 23	599	0.0	0.5+	
2000 03 11	699	0.7−	0.4+	2002 11 13	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+	
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2002 11 16	644	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.0+	
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 16	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.3+	
2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2002 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−	
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.6+	
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.6+	1.3+	
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2002 11 23	644	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.3+	
2000 04 02	699	1.3+	0.3−	2002 11 28	699	0.1−	1.0−	2004 05 22	704	0.4+	0.5−	
2000 04 02	699	0.1+	0.6−	2002 11 28	699	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.0	
2000 04 02	699	1.6+	0.0	2002 11 28	699	0.1+	0.8+	2004 06 11	644	0.4+	0.4+	
2000 04 02	699	0.2+	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.2−	2004 06 11	644	0.7+	0.5+	
2000 04 03	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.0	2004 06 11	644	0.1+	0.5+	
2000 04 03	704	0.6+	0.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	703	0.4+	0.3+	
2000 04 03	704	0.2+	0.8+	2002 12 01	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	703	0.3−	0.7−	
2000 04 03	704	0.7+	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	703	0.5−	0.6+	
2000 04 03	704	(2.1+	1.1+)	2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	703	(4.5−	3.8−)	
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2002 12 02	608	0.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.6+	1.2+	
2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	608	0.1−	0.7−	2004 06 16	704	1.1+	0.2+	
2000 04 08	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	608	0.9−	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	1.4+	
2000 04 08	704	0.9−	0.7−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	1.5+	
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+					

(86491)∗ 2000 DL$_{15}$

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.44975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19070345	ω	54.07985		−0.65285995		−0.75621902
a	2.9892600	Ω	76.73779		+0.67972164		−0.61030868
e	0.0693725	i	2.57127		+0.33429386		−0.23591546
P	5.17	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0−	1.1−	2002 08 18	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.9+	
1998 12 17	704	(0.4+	2.3−)	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	0.0	
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2002 08 29	644	0.2−	0.0	2003 11 21	704	0.4−	1.3+	
1998 12 17	704	0.4+	0.8−	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.8+	
1998 12 17	704	1.5+	0.7−	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.1−	1.1+	
2000 02 11	704	0.0	0.2−	2002 09 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.4−	0.0	
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 09 04	644	0.3−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.2+	
2000 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 09 05	704	0.3−	1.6+	2003 11 24	703	0.1+	1.0−	
2000 02 11	704	1.3+	1.3+	2002 09 05	704	1.6−	1.5+	2003 11 24	703	0.5+	1.6−	
2000 02 11	704	0.9+	1.0+	2002 09 05	704	0.6−	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+	
2000 02 26	703	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	1.3−	0.1+	2003 11 24	703	0.7+	0.3+	
2000 02 26	703	0.2+	0.2−	2002 09 05	704	0.0	1.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.5−	
2000 02 26	703	0.9+	0.7+	2002 09 06	704	0.2−	0.2−	2003 11 24	703	0.0	0.4−	
2000 02 26	703	0.1+	1.0−	2002 09 06	704	1.3−	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.0	
2000 03 02	703	1.6+	0.7+	2002 09 06	704	0.6−	1.2+	2003 11 28	691	0.2+	0.0	
2000 03 02	703	0.8+	1.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.0	2003 11 28	691	0.2−	0.3+	
2000 03 02	703	0.4+	1.0+	2002 09 15	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	1.1−	0.0	
2000 03 02	703	0.0	0.7+	2002 09 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 01	704	0.6−	0.7−	
2000 03 12	704	1.4−	0.9+	2002 09 26	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.0	
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2002 09 26	644	0.6−	0.3+	2003 12 10	644	0.6−	0.2+	
2000 03 12	704	1.3−	0.7+	2002 09 26	644	0.7−	0.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.0	
2000 03 12	704	1.0−	1.6+	2003 10 23	608	0.9+	0.4+	2003 12 10	644	0.1+	0.1−	
2000 03 12	704	1.9−	0.4+	2003 10 23	608	0.6+	0.0	2003 12 17	703	(2.0+	0.2−)	

2000 04 02	699	1.5+	0.7+	2003 10 23	608	0.6+	0.4+	2003 12 17	703	0.6−	0.5+
2000 04 02	699	0.2+	1.1+	2003 10 28	704	0.6−	1.7+	2003 12 17	703	0.6−	0.5+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2003 10 28	704	0.0	1.3+	2003 12 17	703	0.2−	0.5+
2000 04 02	699	0.6+	0.9+	2003 10 28	704	(0.9−	2.6+)	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 04 03	704	0.0	0.5−	2003 10 28	608	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.0	0.5−
2000 04 03	704	0.8−	1.2−	2003 10 28	608	0.1−	0.9−	2003 12 19	704	0.1+	0.8−
2000 04 03	704	0.1−	1.1−	2003 10 28	608	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2003 10 29	699	0.2+	0.7+	2003 12 19	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2003 10 29	703	0.4+	0.2−	2003 12 19	608	0.3−	1.0−
2000 04 08	704	1.0+	0.8+	2003 10 29	703	1.2+	1.9+	2003 12 19	608	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2003 10 29	699	0.5−	0.2+	2003 12 19	608	0.1−	0.8−
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2003 10 29	703	0.3−	1.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.3+
2002 08 10	704	0.0	0.1+	2003 10 29	703	0.5+	1.6+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 10	704	0.3+	0.4−	2003 10 29	699	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	0.6−	1.0+
2002 08 10	704	1.7+	0.7−	2003 10 29	699	0.3+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.0
2002 08 10	704	1.6+	0.6−	2003 11 02	704	(1.3+	2.2+)	2003 12 21	704	0.3+	0.2+
2002 08 15	699	1.1+	0.1+	2003 11 02	704	(2.3−	2.3+)	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2002 08 15	704	0.0	1.3+	2003 11 02	704	0.3−	0.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.3+
2002 08 15	699	0.4+	0.6−	2003 11 02	704	0.6+	1.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.3+
2002 08 15	704	0.7+	0.1−	2003 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.3+
2002 08 15	699	0.5+	0.3+	2003 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.3+
2002 08 15	704	0.7+	0.5+	2003 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 01 12	644	0.3−	0.2+
2002 08 15	699	0.5−	0.1+	2003 11 16	703	1.2−	0.9−	2004 01 26	699	1.3+	0.2+
2002 08 15	704	0.3−	0.2+	2003 11 16	703	0.5−	0.6−	2004 01 26	699	0.9+	0.6−
2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2003 11 16	703	0.7−	1.1−	2004 01 26	699	1.1+	0.2−
2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 11 16	703	0.6−	0.7−	2004 01 26	699	0.7+	1.4−

(86492)∗ 2000 DN$_{15}$ = 2001 PX$_{20}$

Discovered 2000 Feb. 26 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15687)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.98855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27811883	ω	55.71903		−0.96687902	+0.24137569	
a	2.3244264	Ω	138.07683		−0.25523240	−0.91585857	
e	0.0653831	i	7.13283		+0.00117096	−0.32084399	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(0.9−	2.2−)	2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	1.3+
2000 02 11	704	1.0−	0.3−	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2002 12 31	704	0.5−	1.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.5−	2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	1.9−	1.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2001 07 27	699	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.7+
2000 02 16	703	1.2+	0.7+	2001 07 27	699	(3.4+	1.4−)	2003 01 07	704	0.6+	1.0+
2000 02 16	703	1.8−	0.1+	2001 07 27	699	1.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	1.2+
2000 02 16	703	0.4−	0.1+	2001 07 27	699	1.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	1.0+
2000 02 16	703	0.3+	0.7+	2001 08 10	608	0.9+	1.8+	2003 01 28	704	0.7+	1.4+
2000 02 26	703	1.1+	0.2−	2001 08 10	608	0.2+	1.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.1+
2000 02 26	703	1.7−	0.5−	2001 08 10	608	0.5+	1.7+	2003 01 28	704	0.0	0.1+
2000 02 26	703	0.6−	0.6+	2001 08 15	608	0.7+	0.4−	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2000 02 26	703	1.1−	0.1+	2001 08 15	608	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.7−	0.2−
2000 02 29	704	1.0+	0.8+	2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−
2000 02 29	704	0.5−	1.4+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	0.4−
2000 02 29	704	0.8−	0.1+	2001 08 16	704	1.0−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 03 02	703	0.9+	0.8+	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2000 03 02	703	0.6+	0.3−	2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2000 03 02	703	0.4+	0.1−	2001 08 18	704	0.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2000 03 02	703	0.3−	0.3−	2001 08 18	704	0.0	1.6+	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	1.2−	0.8−	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2004 06 12	704	0.6+	0.5+
2000 03 12	704	0.1−	1.0+	2001 08 19	704	0.4−	1.0+	2004 06 12	704	0.6+	2.4+
2000 03 28	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	0.4−	2004 06 17	644	0.2−	0.1−
2000 03 28	704	0.5−	0.7−	2001 09 11	704	(0.6+	2.2+)	2004 06 17	644	0.1−	0.1+
2000 03 28	704	0.6−	0.3−	2001 09 11	704	(2.6+	3.2+)	2004 06 17	644	0.1−	0.0
2000 04 03	704	1.6+	0.3+	2001 09 11	704	(2.5+	1.9+)	2004 06 19	704	0.5+	1.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.0	2001 09 11	704	1.9+	1.5+	2004 06 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 03	704	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	1.6−	0.4+	2004 06 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	(2.6+	1.6−)	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 06 19	704	0.5−	0.4−
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.2+				
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.3−				

(86493)∗ 2000 DD$_{17}$ = 2001 RZ$_{69}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.10171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31393802	ω	344.35514		+0.38176643	+0.92332656	
a	2.1440756	Ω	308.06970		−0.84223558	+0.32904259	
e	0.1505604	i	3.02188		−0.38064894	+0.19798744	
P	3.14	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2001 10 06	644	0.7+	0.9+	2003 02 22	699	0.6+	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 13	699	0.2+	0.6−	2003 02 22	699	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.0	0.6−	2003 02 22	699	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2003 02 24	608	0.7+	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2003 02 24	608	0.5+	1.0−
2000 03 03	704	0.5+	1.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 02 24	608	0.6+	0.5−
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.6−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	644	0.0	1.0+
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2003 03 12	644	0.1−	1.0+
2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	1.0+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.8+
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.3−
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.7−	0.4+
2000 03 27	699	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	703	(2.2−	1.5−)
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2004 06 14	703	1.6−	0.4−
2000 03 27	699	(0.2+	2.3+)	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	703	1.2−	0.0
2000 03 27	699	(0.2−	2.9+)	2001 10 21	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	703	1.1−	0.4+
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	E12	1.4+	0.5+
2001 08 28	699	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2004 06 14	E12	0.3+	1.1−
2001 08 28	699	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	1.8+	0.9+	2004 06 14	E12	0.4−	0.7−
2001 08 28	699	0.0	0.6−	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2004 06 14	E12	1.4−	0.7+
2001 08 31	644	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2001 08 31	644	0.2−	0.8+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2001 08 31	644	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	0.0
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+
2001 09 10	704	0.7+	0.9−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	1.1−	0.8−
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.9+	0.9+
2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2004 07 17	704	0.8+	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2003 01 26	291	0.4+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.6+	0.5−	2003 01 26	291	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.7−	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	0.4−	2003 01 26	291	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.2+	1.5+
2001 09 17	704	0.8−	0.5−	2003 01 26	291	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2003 01 26	291	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2003 01 26	291	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2003 01 30	699	1.1−	0.5−	2004 08 09	704	1.2−	1.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	1.4+	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.0	0.5+

2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 01 30	699	0.7−	1.5+	2004 08 10	699	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	1.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.2+		
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	(2.3−	3.2+)	2004 08 10	699	0.6−	0.1+		
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	1.5+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+		
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	(2.1−	0.7+)	2004 08 11	704	0.1−	1.0+		
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	1.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 09 24	704	1.8−	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+		
2001 09 24	704	0.8−	0.6+	2003 02 03	704	0.0	1.7+	2004 08 17	704	(1.3−	2.1+)		
2001 09 24	704	1.0−	0.4+	2003 02 03	699	0.1−	1.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.8+		
2001 09 24	704	1.2−	0.6+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	1.4+	0.3−		
2001 09 25	644	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	1.8+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+		
2001 09 25	644	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.7−	0.9+		
2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	1.2+	0.9−		
2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.6+	0.1+	2004 08 26	703	1.0+	0.5−		
2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	0.2+	0.6−		
2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.2−	2004 08 26	703	0.9−	0.2−		
2001 10 06	644	0.7+	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+						
2001 10 06	644	0.1+	1.1+	2003 02 22	644	0.0	0.3+						

(86494)∗ 2000 DT$_{19}$ = 2001 QP$_{175}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.65992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26641279	ω	229.52061		−0.84290363	+0.53754484	
a	2.3920266	Ω	342.95393		−0.46604133	−0.75133261	
e	0.1787326	i	4.62629		−0.26892183	−0.38281178	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 29	691	0.1+	0.0	2000 03 09	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.7−	0.7−		
1993 05 29	691	0.2−	0.0	2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	(2.4+	0.4+)		
1993 05 29	691	0.0	0.1+	2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.2+		
2000 02 03	704	0.5−	0.4+	2000 03 09	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2000 03 09	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	(2.2+	1.0+)		
2000 02 03	704	0.9+	0.4+	2000 03 26	699	1.2+	1.3+	2004 03 31	704	1.8+	0.6+		
2000 02 03	704	0.1+	1.2+	2000 03 26	699	1.2+	0.8+	2004 04 08	E12	1.4+	0.9−		
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2000 03 26	699	0.8+	0.7+	2004 04 08	E12	(0.1+	3.0−)		
2000 02 11	704	0.3−	0.1+	2000 03 26	699	1.5+	0.8+	2004 04 08	E12	0.3−	1.0−		
2000 02 11	704	0.3−	0.5−	2001 08 22	691	0.1−	0.6+	2004 04 08	E12	0.1−	0.6−		
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2001 08 22	691	0.1+	0.9+	2004 04 14	699	1.2−	0.2+		
2000 02 11	704	0.4−	0.6+	2001 08 22	691	0.0	1.0+	2004 04 14	699	0.1+	0.2−		
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2001 08 28	691	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	0.7−		
2000 02 27	703	1.0+	0.0	2001 08 28	691	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.1+	0.3−		
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2001 08 28	691	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−		
2000 02 27	703	1.0−	0.9+	2001 08 28	360	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.0		
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 08 28	360	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−		
2000 02 29	704	0.5−	0.1+	2001 08 28	360	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.2+		
2000 02 29	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+		
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	1.4−		
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	1.4+	0.2−	2004 04 19	704	1.0−	0.2−		
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+		
2000 03 03	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.7+	2004 04 20	703	0.3+	0.7−		
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	703	0.1−	0.9−		
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	703	0.8+	0.4−		
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.1−		
2000 03 05	704	1.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	1.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+		
2000 03 05	704	0.0	1.7−	2004 03 20	699	0.7−	0.6−	2004 04 21	704	0.7−	1.2+		
2000 03 05	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.7−	1.2+		
2000 03 05	704	(1.4+	2.2−)	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	1.4+		
2000 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	1.0+		
2000 03 06	704	1.4−	0.5−	2004 03 24	699	1.9−	0.3−	2004 06 04	644	0.5+	0.5+		
2000 03 06	704	0.3+	1.5−	2004 03 24	699	0.2+	0.0	2004 06 04	644	0.4+	0.3+		
2000 03 06	704	0.1−	1.5−	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 06 04	644	0.2+	0.3−		

(86495)∗ 2000 DT$_{21}$ = 1998 UN$_{44}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.86257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30406001	ω	71.63376		+0.22731412	+0.97345405	
a	2.1902642	Ω	211.54345		−0.91165645	+0.20306622	
e	0.1731006	i	2.93086		−0.34236065	+0.10559980	
P	3.24	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	327	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+		
1998 10 17	327	0.3+	0.9−	2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+		
1998 10 17	327	0.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+		
1998 10 19	691	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+		
1998 10 19	691	0.3+	0.3−	2001 09 18	699	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.8+	0.6−		
1998 10 19	691	0.5+	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	1.3−	0.5−		
1998 10 19	699	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.0		
1998 10 19	699	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.0		
1998 10 19	699	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.6+		
1998 10 29	704	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	608	0.5+	0.2+		
1998 10 29	704	1.6−	2.0+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	608	0.4+	0.0		
1998 10 29	704	0.4−	1.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	608	0.5+	0.2−		
1998 10 29	704	(3.2−	3.0+)	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	644	0.4+	1.1+		
2000 02 27	703	0.9+	1.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	644	0.2+	1.2+		
2000 02 27	703	0.7−	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	644	0.5+	0.9+		
2000 02 27	703	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2004 05 17	704	0.2+	0.3+		
2000 02 27	703	1.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.1+		
2000 02 29	704	1.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 17	704	0.5+	0.9+		
2000 02 29	704	0.9+	0.5−	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.6+		
2000 02 29	704	0.7−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2004 05 21	704	0.2−	0.4+		
2000 03 03	704	0.4+	1.3+	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	1.2+		
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.7+	1.1+		
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	0.8−	2004 05 21	704	0.2+	1.0+		
2000 03 03	704	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2004 06 15	691	0.2+	0.2+		
2001 08 17	704	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.6−	2004 06 15	691	0.1+	0.0		
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.7−	2004 06 15	691	0.3+	0.1+		
2001 08 17	704	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.3+	1.4−	2004 07 14	704	0.5−	0.0		
2001 08 17	704	1.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.8−	0.3−		
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.2−		
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.4−		
2001 08 27	699	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.5−		
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 08	683	0.9+	1.4+	2001 09 26	699	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 09 08	683	1.1−	0.7−	2001 09 26	699	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+		
2001 09 08	683	0.3−	1.7−	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+		
2001 09 09	683	0.6−	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 09 09	683	1.3−	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 09 09	683	1.1−	1.0−	2001 10 06	704	0.0	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.3+		
2001 09 10	333	0.1+	1.0−	2001 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.3+		
2001 09 10	333	0.3−	1.5−	2001 10 06	704	0.1+	1.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+		
2001 09 10	683	0.2−	1.9+	2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 09 10	333	0.9+	1.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2001 09 10	333	0.4+	1.3−	2001 10 11	644	0.2+	1.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+		
2001 09 10	683	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2001 09 10	683	(0.5−	3.1−)	2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+		
2001 09 11	699	1.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	1.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.7+		
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−		
2001 09 11	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	1.0+	0.3−		
2001 09 11	699	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.7−		
2001 09 15	644	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+		
2001 09 15	644	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.1−		

2001 09 15	644	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	

(86496)∗ 2000 DC$_{29}$ = 2002 UN$_{19}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37348)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.55802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28025327	ω	320.69196		−0.30825055	−0.95023738	
a	2.3126093	Ω	147.19028		+0.89242180	−0.30525224	
e	0.0960346	i	4.77033		+0.32949191	−0.06220924	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	0.4−	0.8−	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	
1993 02 17	691	0.4−	0.4+	2000 03 03	704	0.6−	0.0	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	
1993 02 17	691	0.2−	0.5+	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	
1993 02 17	691	0.1−	0.5−	2000 03 05	704	0.9+	1.2−	2002 11 15	644	0.1+	0.6+	
1993 02 17	691	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	1.5+	1.2−	2002 11 15	644	0.1−	0.6+	
1993 02 17	691	0.2−	0.4−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2002 11 15	644	0.1+	0.5+	
1993 02 17	691	0.7+	1.6−	2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2002 12 01	704	0.1+	1.1+	
1993 02 17	691	0.2−	0.6−	2000 03 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	
1993 02 17	691	0.2−	0.8−	2000 03 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	
1999 12 31	691	0.2−	0.6−	2000 03 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	
1999 12 31	691	0.3−	0.7−	2000 03 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	
1999 12 31	691	0.3−	0.7−	2000 03 06	704	1.1+	0.5+	2002 12 02	608	0.2−	0.9−	
2000 01 10	691	0.4−	0.3−	2000 03 11	704	0.6+	0.0	2002 12 02	608	0.1+	0.8−	
2000 01 10	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	608	0.4+	0.5−	
2000 01 10	691	0.5−	0.4−	2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	
2000 02 02	703	1.1−	0.6+	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	1.0+	
2000 02 02	703	0.5+	0.7+	2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	
2000 02 02	703	0.8+	1.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.0	
2000 02 02	704	(3.0−	0.3+)	2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	1.3−	0.9+	
2000 02 02	703	0.3−	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	
2000 02 02	704	1.5−	0.7−	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+	
2000 02 02	704	0.1+	1.6−	2000 03 12	691	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+	
2000 02 02	704	0.4+	1.8−	2000 03 12	691	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	1.1+	0.5+	
2000 02 11	704	0.2−	0.7+	2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.6+	
2000 02 11	704	0.6−	0.8+	2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.5+	
2000 02 11	704	0.8−	0.7−	2002 10 30	608	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	1.2+	0.6+	
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 10 30	608	0.2−	0.1+	2004 05 01	703	1.3−	1.9+	
2000 02 11	704	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.7+	2004 05 01	703	(2.2+	2.4+)	
2000 02 25	703	1.0−	0.1+	2002 10 31	644	0.2−	0.8+	2004 05 01	703	1.5−	1.1+	
2000 02 25	703	0.3−	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 05 01	703	0.6+	1.9−	
2000 02 25	703	1.0+	0.3+	2002 11 04	608	0.2−	0.2+	2004 05 13	699	0.2+	0.6−	
2000 02 25	703	0.4+	0.7+	2002 11 04	608	0.1−	1.1−	2004 05 13	699	1.2+	0.6+	
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2002 11 04	608	0.1−	1.6−	2004 05 13	699	0.5−	0.0	
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	699	1.7+	0.7+	
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	1.8+	
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2002 11 07	704	1.0−	1.2+	2004 05 14	704	0.2+	0.2+	
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	1.1+	2004 05 14	704	0.8+	0.9+	
2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.0	0.2−					
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2002 11 11	704	0.4−	0.3+					

(86497)∗ 2000 DO$_{29}$ = 2001 SW$_{25}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.71925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30323408	ω	207.28837		−0.36745548	+0.92988111	
a	2.1942396	Ω	41.15924		−0.84844472	−0.32756192	
e	0.1735594	i	1.50196		−0.38094360	−0.16740464	
P	3.25	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.1−	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.1+	
1997 04 05	566	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+	
1997 04 05	566	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	
1998 10 27	691	0.7+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+	
1998 10 27	691	0.7+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+	
1998 10 27	691	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	
1998 11 14	691	0.1−	0.3+	2001 10 15	645	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	(3.0+	0.4−)	
1998 11 14	691	0.0	0.1+	2001 10 15	645	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	1.5+	
1998 11 14	691	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.7−	0.2−	
2000 02 29	704	1.0+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.1−	1.4+	
2000 02 29	704	1.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2004 08 08	699	0.9−	1.1+	
2000 02 29	704	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	
2000 02 29	704	0.2−	1.4+	2001 10 20	704	1.1−	1.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.6+	
2000 02 29	704	1.0+	1.4+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.5+	
2000 03 03	704	0.2−	0.9−	2001 12 10	645	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5−	
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2002 12 28	291	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+	
2000 03 03	704	0.2+	1.4+	2002 12 28	291	0.0	0.4+	2004 08 12	704	1.1−	0.1−	
2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2002 12 28	291	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−	
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+	
2001 09 16	704	0.6−	0.6−	2004 08 07	644	0.1+	0.0	2004 08 22	691	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	1.2−	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−	
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.0	

(86498)∗ 2000 DQ$_{29}$ = 2003 AS$_{89}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.88011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27941911	ω	330.46738		+0.74330646	+0.66847362	
a	2.3172096	Ω	347.48409		−0.58861826	+0.63562969	
e	0.1375309	i	6.69613		−0.31784281	+0.38615790	
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	
2000 02 29	704	1.5+	0.7+	2002 12 05	704	1.4+	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+	
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.6+	0.4−	
2000 03 03	704	1.0−	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	1.3+	0.2+	
2000 03 03	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	1.3−	
2000 03 03	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	
2000 03 03	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.7−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	699	1.1−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.5−	
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 25	699	0.8−	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.1−	
2000 03 05	704	0.4−	0.6+	2004 03 25	699	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.0	
2000 03 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 25	699	0.5−	0.7−	2004 04 21	704	0.1−	0.6−	
2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 30	608	0.3−	0.1−	
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 04 30	608	0.2−	0.2+	
2000 03 11	699	1.5+	0.0	2004 03 31	704	1.1−	1.0+	2004 04 30	608	0.4−	0.4−	
2000 03 11	699	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.9−	0.6+	
2001 09 11	704	0.4+	1.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.7+	
2001 09 11	704	0.8−	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	
2001 09 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	1.8+	1.1+	

2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	

(86499)∗ 2000 DZ_{30} = 1976 JU_3

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.84388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28265458	ω	323.33246		−0.35558663	+0.93377694	
a	2.2994927	Ω	285.80732		−0.84727952	−0.34022251	
e	0.1255933	i	2.39654		−0.39455743	−0.11094717	
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 03	809	0.3+	0.6−	2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+
1997 06 29	704	0.2−	0.4−	2001 07 19	699	0.8+	0.3−	2004 05 10	644	0.3+	0.1−
1997 06 29	704	0.8−	0.5−	2001 07 19	699	1.0+	1.1+	2004 05 10	644	0.3+	0.1−
1997 06 29	704	0.1−	0.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2004 05 10	644	0.1+	0.0
1997 06 29	704	1.2−	0.4−	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2000 02 06	704	0.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	1.1−	0.3−	2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	0.8+	2001 08 27	699	1.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	699	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.8−
2000 02 29	704	1.1+	0.3−	2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.8−
2000 02 29	704	1.3+	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	1.1+	2004 05 27	428	1.0−	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.2−	2001 09 07	704	0.6−	0.6−	2004 05 27	428	0.3−	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.9−	0.2−	2001 09 07	704	0.8+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 09 07	704	0.7−	0.7−	2004 06 11	704	1.3+	1.2+
2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2001 09 07	699	1.6+	1.4−	2004 06 11	704	0.6−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2001 09 07	699	0.2−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2001 09 07	699	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2001 09 07	699	1.1−	0.9+	2004 06 14	704	1.4+	0.7+
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.4−	0.6+
2000 03 11	704	0.7−	0.8−	2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.0	2004 07 06	644	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2004 07 06	644	0.1−	0.0
2000 03 11	699	0.7+	0.0	2001 09 22	704	1.0−	0.7+	2004 07 06	644	0.1−	0.2−
2001 07 19	699	1.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.7−	0.1+				

(86500)∗ 2000 DR_{32} = 1998 SL_{136}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.75239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29369072	ω	171.38424		+0.86613566	+0.49781371	
a	2.2415197	Ω	158.58145		−0.46553857	+0.83601133	
e	0.1394750	i	7.01760		−0.18188695	+0.23079549	
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	691	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	1.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
1994 07 11	691	0.1+	0.3+	2000 03 11	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.1−
1994 07 11	691	0.0	0.3+	2000 03 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	0.5+
1998 09 22	699	0.3−	1.7+	2000 03 11	704	0.3−	0.6+	2004 05 10	703	1.4−	0.1−
1998 09 22	699	0.1−	1.4+	2001 06 21	704	0.8+	0.6+	2004 05 10	703	(1.1−	2.4−)
1998 09 22	699	0.3−	1.6+	2001 06 21	704	0.1−	0.0	2004 05 10	703	0.9−	1.2−
1998 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 06 21	704	0.3−	0.0	2004 05 10	703	0.8+	1.5+
1998 09 26	704	0.0	0.1+	2001 06 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.2+
1998 09 26	704	1.1−	0.0	2001 08 05	608	0.0	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	1.3+
1998 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 08 05	608	0.2−	0.6+	2004 05 12	699	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	0.7−	1.3+	2001 08 05	608	0.2−	0.7+	2004 05 12	699	0.2+	0.5+
1998 09 27	704	0.7−	0.9+	2001 08 15	608	0.0	0.2−	2004 05 13	699	0.7−	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	0.2−	2001 08 15	608	0.3−	0.5−	2004 05 13	699	0.8−	0.1+
1998 09 27	704	0.7−	0.5−	2001 08 15	608	0.0	0.3−	2004 05 13	699	1.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	1.7−	2001 08 19	704	(2.4+	1.3+)	2004 05 13	699	1.4−	0.1+
1998 10 17	699	0.1−	1.0−	2001 08 19	704	0.9+	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.4−
1998 10 17	699	0.3+	0.4−	2001 08 19	704	1.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	0.8−
1998 10 17	699	0.6+	0.7+	2001 08 23	608	0.5+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	0.3−
2000 02 07	691	0.2−	0.7−	2001 08 23	608	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	1.0+	0.2+
2000 02 07	691	0.6−	0.7−	2001 08 23	608	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	1.7+	0.2−
2000 02 07	691	0.7−	0.9−	2002 12 28	673	0.2−	0.9+	2004 05 23	704	0.8+	1.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.2+	2002 12 28	673	0.1+	0.8+	2004 05 23	704	0.8+	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2002 12 28	673	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2004 06 09	699	1.6+	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 06 09	699	0.9−	0.9−
2000 03 03	704	0.0	1.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 06 09	699	1.2−	1.0+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	1.2+	2004 06 09	699	1.3−	1.2+
2000 03 03	704	1.2+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	1.1+	2004 06 17	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	1.5+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	644	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	1.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.4−				

(86501)∗ 2000 DR_{35} = 2002 RH_{33}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 34898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.09975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20404738	ω	327.32093		+0.45258516	+0.89030648	
a	2.8574724	Ω	329.50239		−0.79542027	+0.37761600	
e	0.0440546	i	5.67786		−0.40307973	+0.25448088	
P	4.83	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 11	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.4−	1.8+
1993 11 11	691	0.3+	0.3−	2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2002 10 04	704	0.3−	1.1+
1993 11 11	691	0.0	0.8−	2002 09 04	699	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.8−	0.1+
2000 01 10	691	0.4−	0.2+	2002 09 04	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+
2000 01 10	691	0.5−	0.1−	2002 09 04	699	0.9+	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.5+
2000 01 10	691	0.3−	0.2+	2002 09 04	699	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.4+	1.6−
2000 02 06	691	0.2−	0.1+	2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	1.6+	0.7−
2000 02 06	691	0.3−	0.1+	2002 09 05	645	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	1.0+	0.7−
2000 02 06	691	0.3+	0.8+	2002 09 06	704	0.5−	0.5+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2002 09 06	704	1.1−	1.5+	2003 12 17	704	1.4+	0.0
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.4−	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.1−
2000 02 29	704	0.6−	0.1+	2002 09 06	704	1.8−	1.3+	2003 12 28	704	1.3−	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2003 12 28	704	1.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	1.8−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	1.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	1.6−	1.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	1.3+				
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2002 10 04	704	0.2−	2.0+				

(86502)∗ 2000 DO_{38}

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.98106			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.27872165		ω	304.86634			−0.31776868		−0.94791871			
a	2.3210736		Ω	163.62005			+0.89316218		−0.30695559			
e	0.0144945		i	4.42395			+0.31825208		−0.08501987			
P	3.54		H	16.2	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.7−	0.2−	2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.4−	1.3−	2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2002 09 05	699	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.1+
1998 09 17	691	0.8−	0.4−	2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	1.2−	0.5−	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.4+
1998 09 17	691	0.6−	0.1−	2000 03 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2001 06 17	644	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
1998 09 19	691	0.1+	0.4−	2000 03 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.1−	2001 06 17	644	0.2−	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+
1998 09 19	691	0.2−	0.3−	2000 03 05	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	1.2+	0.5+	2001 06 17	644	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
1998 09 19	691	0.2−	0.4−	2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1998 09 25	699	0.0	0.9+	2000 03 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+	2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
1998 09 25	699	0.7+	0.4+	2000 03 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.2+	2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
1998 09 25	699	0.2−	0.9+	2000 03 11	704	0.3+	0.8−	2004 04 22	704	0.0	0.5+	2002 08 12	704	1.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.3+
1998 10 19	699	0.4−	0.5+	2000 03 11	704	0.5+	0.8−	2004 04 22	704	0.0	0.0	2002 08 12	704	0.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.8−	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
1998 10 19	699	0.8+	0.7+	2000 03 11	704	0.8+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2002 08 12	699	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+				
1998 10 19	699	0.1+	1.4+	2000 03 11	704	0.7+	1.0−	2004 04 22	704	0.0	0.8−												
2000 02 06	704	0.3−	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+												
2000 02 06	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	699	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	1.3+												
2000 02 06	704	0.7−	0.8−	2000 03 11	699	0.1+	1.0−	2004 04 23	704	0.5−	0.3−												
2000 02 14	691	0.8−	1.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.4+												
2000 02 14	691	0.6−	0.8−	2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.3+												
2000 02 14	691	0.6−	0.9−	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 04 26	691	0.2−	0.5+												
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	691	0.2+	0.3+												
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2002 12 05	644	0.5+	0.2+	2004 04 26	691	0.6−	0.5+												
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	644	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.2+	0.1+												
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2002 12 05	644	0.4+	0.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.9−												
2000 02 29	704	0.6−	0.1−	2002 12 08	608	0.1−	1.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.8−												
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2002 12 08	608	0.3−	1.1+	2004 05 13	699	1.2−	1.4−												
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 12 08	608	0.3−	0.9+	2004 05 18	704	0.5+	0.6+												
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.4+	1.1+												
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.5+												
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 05 18	704	0.5+	2.2+												
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.5+																
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	1.0−	0.1+																

(86503)∗ 2000 DQ$_{39}$ = 2002 PK$_{73}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.49395			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.19319979		ω	332.28105			+0.46494424		+0.88013524			
a	2.9634546		Ω	325.18188			−0.77805547		+0.35453821			
e	0.0481578		i	9.66491			−0.42244117		+0.31569702			
P	5.10		H	14.2	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.7+	2002 08 12	699	0.3−	0.9+	2002 10 04	704	0.5−	0.2+	2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2002 09 05	699	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 08 12	699	0.7−	0.3−	2002 10 04	704	1.0−	0.2+	2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	(0.3+	2.7+)	2002 08 12	699	1.2−	0.3+	2002 10 04	704	0.8+	0.2−	2001 06 17	644	0.4+	0.3+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2002 08 12	608	0.4+	1.1+	2002 10 06	704	0.2+	0.3−	2001 06 17	644	0.2−	0.8+	2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2002 08 12	608	0.9+	1.2+	2002 10 06	704	0.4−	0.1−	2001 06 17	644	0.3+	0.4+	2002 09 06	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
2000 02 29	704	0.2+	0.9+	2002 08 12	608	0.2+	0.8+	2002 10 06	704	0.7−	0.3−	2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 08 13	704	0.1+	0.2+	2002 10 06	704	0.2+	1.4−	2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2003 12 17	704	0.1−	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.4−	0.7+	2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.3−	2003 10 24	704	0.4+	0.1−	2002 08 12	704	1.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.0	1.1+	2002 08 13	704	0.6−	0.4+	2003 10 24	704	0.9+	0.8+	2002 08 12	704	0.6−	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.8−	2003 12 17	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2002 08 13	704	1.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.2+	0.3+	2002 08 12	699	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.2+	0.1+				
2000 03 03	704	0.8+	0.9+	2002 09 05	699	0.5+	1.1−	2003 10 24	704	0.0	0.1+												
2000 03 11	699	0.5+	0.1+	2002 09 05	699	1.0+	0.2−	2003 10 24	704	0.9−	0.3−												
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 09 05	699	0.3−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−												

(86504)∗ 2000 DG$_{41}$ = 1993 FC$_{12}$ = 1994 RS$_{27}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.76114			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.27371408		ω	71.94566			−0.63443054		+0.77145799			
a	2.3492972		Ω	158.44974			−0.74970390		−0.59883944			
e	0.0593776		i	7.58451			−0.18826031		−0.21504395			
P	3.60		H	16.6	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(0.6+	4.8−)	2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.0
1993 03 18	809	0.1+	0.0	2000 03 11	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.0−	2000 03 11	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.0−	2002 09 06	704	0.2+	0.0
1993 03 23	809	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	1.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.7−	0.9+	2000 03 11	704	1.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.7−	0.9+	2002 09 06	704	0.2+	0.2−
1994 09 05	809	(1.5−	4.1−)	2000 03 11	704	0.4+	1.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	1.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	2002 09 06	704	0.2+	0.3+
1994 09 05	809	(2.6−	4.1−)	2001 08 10	691	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.5+	2001 08 10	691	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.5+	2002 09 06	704	0.2+	0.4+
1994 09 05	809	(3.1−	5.9−)	2001 08 10	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5−	2001 08 10	691	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5−	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
1994 09 06	809	(0.5+	3.6−)	2001 08 10	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.4−	2001 08 10	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.4−	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
1994 09 06	809	(0.9−	5.7−)	2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2004 05 14	704	0.3+	0.0	2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2004 05 14	704	0.3+	0.0	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
1994 09 06	809	(1.6−	4.2−)	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.8+
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2001 08 16	704	0.0	0.9+	2004 05 14	704	0.5−	0.6−	2001 08 16	704	0.0	0.9+	2004 05 14	704	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	1.2+	0.8+	2004 05 23	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	1.2+	0.8+	2004 05 23	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.6−	0.7−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	1.9−	0.1+
												2001 06 17	644	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.7−	0.5+
												2001 06 17	644	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	0.5+
												2002 08 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	644	0.1−	0.1+
												2002 08 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	644	0.1+	0.2+
												2002 08 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	644	0.1−	0.2+
												2002 08 12	704	1.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.6+	0.6+
												2002 08 12	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	1.5+	0.1−
												2002 08 12	699	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 05	699	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 06	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 06	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 06	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 14	644	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 10 04	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
												2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−

2000 02 29	704	0.0	0.2−	2003 01 26	644	0.3−	1.0−	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.1−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	1.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.6−
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	1.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.6−
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2003 01 26	608	1.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.9−
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2003 01 26	608	0.8+	0.9+	2004 04 23	599	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2003 01 26	644	0.3−	1.2−	2004 04 23	599	0.1+	0.4+
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	1.3+	2004 04 23	599	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	(1.8−	2.6+)	2004 04 23	599	0.5+	0.7+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.0	1.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	1.0−	1.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	644	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 29	644	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2003 01 29	644	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	0.1+
2000 04 10	695	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.4−				

(86506)∗ 2000 DR$_{43}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.85499		(2000.0)			
n	0.30135254	ω	249.97477		+0.81309032	−0.58087004
a	2.2033635	Ω	145.50559		+0.55623099	+0.75575780
e	0.1501187	i	3.88738		+0.17173007	+0.30235763
P	3.27	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	566	0.5−	0.8−	2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
1997 04 05	566	0.2−	1.2−	2000 03 11	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	1.3−
1997 04 05	566	0.3−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
1998 08 17	704	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−
1998 08 17	704	0.3−	1.3+	2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.5−
1998 08 17	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.2+
2000 02 11	691	0.1+	0.9−	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2000 02 11	691	0.1−	0.9−	2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	691	0.0	1.0−	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 05	608	0.1+	0.3+
2000 02 25	703	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2003 02 05	608	0.3−	0.5+
2000 02 25	703	1.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 02 05	608	0.0	0.0
2000 02 25	703	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.2+	0.2+
2000 02 25	703	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	0.9+	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.6−
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	1.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 05 20	691	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 05 20	691	0.1−	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 05 20	691	0.2−	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.3−	2003 01 27	704	1.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	1.1+
2000 03 09	704	1.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.2−
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2003 01 29	645	0.2−	0.1−				
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+				

(86507)∗ 2000 DQ$_{44}$ = 2001 NX$_7$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.52851		(2000.0)			
n	0.28166637	ω	43.67094		+0.80472765	+0.59334111
a	2.3048680	Ω	279.92520		−0.54981006	+0.73287764
e	0.1266108	i	1.10330		−0.22388013	+0.33292145
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.3+	0.1+	2000 03 04	691	0.3−	0.5−	2001 08 24	704	0.5−	0.5+
1998 10 14	691	0.4+	0.0	2001 07 14	644	0.2−	1.4−	2001 08 24	704	0.1−	0.4+
1998 10 14	691	0.2−	0.2+	2001 07 14	644	0.4−	1.3−	2001 08 24	704	0.2−	0.1−
1998 10 29	691	0.2−	0.0	2001 07 14	644	0.4−	1.2−	2001 08 25	691	0.3+	0.8−
1998 10 29	691	0.1−	0.1−	2001 07 14	644	0.2−	0.1+	2001 08 25	691	0.4+	1.0−
1998 10 29	691	0.1−	0.0	2001 07 14	644	0.0	0.1+	2001 08 25	691	0.4+	1.0−
2000 02 29	704	0.5−	0.8−	2001 07 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.4−	0.7−	2001 07 17	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.7+	0.4+	2001 07 17	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2000 02 29	704	0.6+	0.5−	2001 07 17	644	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2000 03 02	691	0.9−	0.9−	2001 07 23	608	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2000 03 02	691	0.7−	1.0−	2001 07 23	608	0.3+	0.4+	2004 04 25	291	0.3−	0.0
2000 03 02	691	0.5−	1.0−	2001 07 23	608	0.2+	0.6+	2004 04 25	291	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2001 07 23	608	1.4+	0.9+	2004 04 25	291	0.3−	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 07 23	608	0.6+	0.3+	2004 05 29	691	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.4−	0.2+	2001 07 23	608	0.1+	0.4+	2004 05 29	691	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 08 11	608	0.4−	1.4−	2004 05 29	691	0.7+	0.2+
2000 03 04	691	0.1−	0.6−	2001 08 11	608	0.1+	1.1−				
2000 03 04	691	0.6−	0.5−	2001 08 11	608	0.6−	1.0−				

(86508)∗ 2000 DU$_{44}$ = 1995 YT$_{10}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.22612		(2000.0)			
n	0.27509017	ω	109.74814		+0.20083919	+0.97961162
a	2.3414560	Ω	171.83312		−0.91137387	+0.18870424
e	0.2715966	i	2.00429		−0.35925100	+0.06893313
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	260	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
1990 09 24	260	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	1.4+	2001 11 21	704	(0.8−	2.4+)
1995 12 18	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
1995 12 18	691	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
1995 12 18	691	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.8−
1995 12 23	691	0.4−	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−
1995 12 23	691	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−
1995 12 23	691	0.4−	0.8+	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
1995 12 29	691	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
1995 12 29	691	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.4+
1995 12 29	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	1.0+
2000 02 29	704	1.0+	1.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	1.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2004 04 18	608	0.4−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 18	608	0.3+	0.3−
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 18	608	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.7−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	691	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+

2000 04 06	691	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	1.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2000 04 06	691	0.2+	0.7−	2001 10 21	691	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.2+
2000 04 10	691	0.7−	0.1+	2001 10 21	691	0.2+	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2000 04 10	691	0.9−	0.3−	2001 10 21	691	0.3+	0.1+	2004 05 10	608	0.3+	0.4−
2000 04 10	691	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 10	608	0.1+	0.7−
2001 08 04	644	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2004 05 10	608	0.1+	0.3−
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.2−
2001 08 04	644	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.3−	0.0
2001 09 16	644	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2001 09 16	644	0.5−	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.0
2001 09 16	644	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	1.2−	0.5−	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2001 10 25	644	1.0+	0.4−	2004 05 17	704	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 25	644	1.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 25	644	0.9+	0.7−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2004 05 21	704	0.1−	1.0+
2001 09 26	704	0.4−	1.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 19	E12	0.8−	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	1.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 19	E12	0.6−	0.0
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2001 10 07	644	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 19	E12	0.0	0.2−
2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.9+				
2001 10 13	704	1.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−				

(86509)∗ 2000 DJ$_{47}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.44739		(2000.0)			
n	0.27261102	ω	342.84863		−0.85806085	−0.51348953
a	2.3556302	Ω	166.24676		+0.47491306	−0.79916082
e	0.1618009	i	1.86839		+0.19542049	−0.31252277
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.6−	0.4+	2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2004 04 30	691	0.3−	0.7+
1991 10 13	691	0.8−	0.1+	2000 03 11	699	0.5+	1.3+	2004 04 30	691	0.4−	0.6+
1991 10 13	691	2.0−	0.4−	2000 03 11	699	1.0+	0.0	2004 04 30	691	0.0	0.7+
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2000 03 11	699	0.7+	0.6−	2004 05 10	703	(0.4−	2.3+)
1998 09 19	645	0.1+	0.1+	2002 11 01	950	0.6−	1.1+	2004 05 10	703	0.3−	0.8+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2002 11 01	950	0.5−	1.0+	2004 05 10	703	0.5+	0.3+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2002 11 01	950	0.7−	1.1+	2004 05 10	703	1.2+	1.3+
2000 02 06	704	0.7+	0.6−	2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 05 11	699	0.2−	0.4+
2000 02 06	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	1.3+	2004 05 11	699	0.0	0.2+
2000 02 06	704	1.0+	0.9+	2002 11 06	704	1.1−	0.6+	2004 05 11	699	(2.1+	0.1−)
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 05 11	699	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.9−	0.0	2004 05 15	704	1.0−	1.0+
2000 02 29	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	(0.2−	2.4+)	2004 05 15	704	1.1+	0.7+
2000 02 29	704	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.8−	1.9+	2004 05 15	704	0.6−	1.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	446	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.6+
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	0.4−	1.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.7−
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	1.0+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 05 21	704	(3.2+	2.5+)
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	644	0.5−	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	(1.2+	3.2+)	2004 06 13	691	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	(0.4−	2.2+)	2004 06 13	691	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	(0.8+	3.4+)	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	1.4+				

(86510)∗ 2000 DE$_{53}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.29896		(2000.0)			
n	0.26617853	ω	49.31714		−0.48997515	+0.87168278
a	2.3934298	Ω	191.35575		−0.81388475	−0.46140362
e	0.1506304	i	2.81463		−0.31227546	−0.16515395
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.7−	0.3+	2001 09 17	291	0.1+	0.1+	2004 05 09	703	0.1+	0.7+
1998 11 14	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2004 05 11	699	0.9−	0.7−
1998 11 14	691	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 05 11	699	0.2−	0.8+
1998 11 16	691	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2004 05 11	699	0.2−	0.4−
1998 11 16	691	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 11	699	0.1−	0.4−
1998 11 16	691	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 05 12	699	0.7+	0.1+
2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.5−	2004 05 12	699	0.0	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.4−	0.7−	2004 05 12	699	0.3+	0.6−
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.4−	0.1−
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	1.1+	2004 05 13	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.7−	1.8+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	599	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	0.5−
2000 03 03	704	0.8+	1.0+	2004 04 22	599	0.0	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.7−
2000 03 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	599	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.7+	0.6−
2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	599	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.9+	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.6+	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	(1.2+	2.3+)	2004 05 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.5−	0.1+	2004 05 21	704	0.8+	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2004 04 25	703	0.7+	0.4+	2004 05 21	704	0.5+	1.1+
2001 08 23	699	0.4+	1.1+	2004 04 27	621	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2004 04 27	621	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.3−	0.3+
2001 08 23	699	1.7+	1.0+	2004 04 27	621	0.9−	0.0	2004 05 21	621	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 28	608	1.3−	0.6−	2004 05 21	621	0.4−	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 28	608	1.0+	1.1−	2004 05 21	621	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 04 28	608	0.3+	1.4−	2004 05 29	691	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2004 05 09	703	0.4+	0.9+	2004 05 29	691	0.1−	0.2−
2001 09 17	291	0.5−	0.5+	2004 05 09	703	0.4+	0.8+	2004 05 29	691	0.0	0.1−
2001 09 17	291	0.8−	1.1+	2004 05 09	703	0.4+	1.1+				

(86511)∗ 2000 DB$_{54}$ = 1991 PO$_{15}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.64214		(2000.0)			
n	0.30209531	ω	343.62613		+0.50697332	+0.86083126
a	2.1997503	Ω	316.80961		−0.78342813	+0.43882662
e	0.2101037	i	3.69699		−0.35946962	+0.25768343
P	3.26	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	0.4−	0.5+	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2003 02 09	608	0.2+	0.3−
1991 08 06	675	0.1+	0.6−	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2003 02 09	608	0.4−	0.1−
1991 08 10	675	0.2−	1.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.7−	2004 06 11	699	0.2+	0.6+
1991 08 10	675	0.0	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	1.2−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2004 06 11	699	0.6+	0.2+
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.5−	2004 06 11	699	0.2−	0.8+
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	1.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2004 06 11	699	0.1−	1.4+
2000 03 03	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	1.0−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.7−

2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	0.4+	1.0−		
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	E12	0.1+	0.9−		
2000 03 11	704	1.6+	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.9−		
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	1.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−		
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	1.0−		
2000 03 11	704	1.1+	1.0+	2001 10 20	644	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	(0.3+	2.7+)	2001 10 20	644	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.6−		
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2001 10 20	644	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.8−		
2000 03 11	699	(2.2+	2.6+)	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 06 16	704	0.0	1.2−		
2000 03 11	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 06 16	704	0.4−	0.6−		
2001 08 05	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2001 08 05	644	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	1.0−		
2001 08 05	644	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.7−		
2001 08 28	699	0.4−	0.4−	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2004 07 09	704	0.3−	0.2−		
2001 08 28	699	0.7+	0.6+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.1−		
2001 08 28	699	0.2+	1.3−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2004 07 09	704	0.8−	0.5+		
2001 08 28	699	1.0+	0.9−	2001 10 25	704	1.0+	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+		
2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.4−	0.1+		
2001 09 10	704	1.0+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	699	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.9−	0.8+	2004 07 09	699	0.3−	1.0+		
2001 09 10	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2004 07 10	703	(0.4+	2.7+)		
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2004 07 10	703	0.1−	0.3+		
2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2004 07 10	703	1.9−	0.5−		
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 07 10	703	0.8−	0.3−		
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 11 10	644	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	1.2+		
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	1.5+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.7+		
2001 09 20	704	0.3−	1.6+	2001 11 17	704	1.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	1.7−	2004 07 16	704	0.2−	1.0+		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	1.0+	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.6+		
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+		
2001 09 22	704	0.6−	1.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	1.2+	1.0+		
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.0	1.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+		
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	1.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+		
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+		
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 21	E12	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0		
2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+		
2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	1.2−	1.8+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+		
2001 09 26	644	0.5−	0.4+	2003 02 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+		
2001 09 26	644	0.7−	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	1.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+		
2001 09 26	644	0.5−	0.4+	2003 02 08	704	1.3+	0.7+						
2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2003 02 09	608	0.0	0.3−						

(86512)∗ 2000 DN$_{58}$ = 2001 ST$_{88}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.32172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28881232	ω	345.54543		−0.76512096	+0.64356062	
a	2.2666906	Ω	234.53109		−0.58822884	−0.71156930	
e	0.1375090	i	1.44132		−0.26187164	−0.28195543	
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	1.1−	0.1−		
1991 10 10	691	1.0−	0.1−	2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.2+		
1991 10 10	691	0.7−	0.2+	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	1.0+		
1998 10 19	691	0.8+	0.4−	2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.8−	0.0		
1998 10 19	691	0.6+	0.6−	2000 04 04	699	1.4+	0.1+	2003 01 02	704	0.9−	0.2−		
1998 10 19	691	0.9+	0.2−	2000 04 04	699	1.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.4−		
2000 02 26	703	0.5+	0.2+	2000 04 04	699	1.3+	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+		
2000 02 26	703	0.7−	0.6+	2000 04 04	699	1.6+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+		
2000 02 26	703	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−		
2000 02 26	703	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+		
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−		
2000 02 29	704	1.1+	0.7+	2001 09 20	704	1.1+	1.3+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+		
2000 02 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.3+	1.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.7+		
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	1.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.5−		
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2004 07 15	599	0.6−	0.2+		
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	599	0.3−	0.1+		
2000 03 03	704	0.2+	0.6−	2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 07 15	599	0.4−	0.2+		
2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.4−	1.8+	2004 07 16	704	0.8−	0.2+		
2000 03 11	704	0.4−	1.0+	2001 09 23	704	0.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+		
2000 03 11	704	0.5−	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2001 09 23	704	0.8−	1.7+						
2000 03 11	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	644	1.0−	0.1+						

(86513)∗ 2000 DU$_{61}$ = 1994 RF$_4$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39458)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.71130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26991919	ω	57.42245		−0.84869050	+0.52762863	
a	2.3712656	Ω	154.36691		−0.50912503	−0.79633496	
e	0.1223867	i	4.84032		−0.14323458	−0.29573411	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	1.3−	0.1−		
1993 05 23	691	0.4−	0.7−	2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.2−		
1993 05 23	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+		
1993 06 12	691	0.2+	0.5−	2000 03 23	049	1.0+	1.7−	2004 04 22	704	0.6−	0.4−		
1993 06 12	691	0.0	0.7−	2000 03 23	049	0.8+	1.7−	2004 04 29	608	0.2+	0.8+		
1993 06 12	691	0.1+	0.6−	2000 03 23	049	0.5+	1.1−	2004 04 29	608	0.2+	0.7+		
1994 09 05	691	0.4−	0.6−	2000 04 03	699	0.2−	0.2−	2004 04 29	608	0.2+	0.5+		
1994 09 05	691	0.0	0.0	2000 04 03	699	0.3−	0.7+	2004 05 12	699	0.5−	0.4−		
1994 09 05	691	0.4+	0.4+	2000 04 03	699	0.5+	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.7−		
1994 09 09	691	0.0	0.8+	2000 04 03	704	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.3−		
1994 09 09	691	0.4−	0.7+	2000 04 03	699	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.5−	0.0		
1994 09 09	691	0.3−	0.5+	2000 04 03	704	0.7−	0.5+	2004 05 13	699	0.4−	0.3−		
2000 02 29	704	0.8+	0.1+	2000 04 03	704	0.7+	0.9+	2004 05 13	699	0.2−	0.7−		
2000 02 29	704	0.6−	1.0+	2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	699	0.0	0.3−		
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 04 03	704	0.2−	1.9+	2004 05 13	699	0.5−	0.3−		
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.0		
2000 03 03	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	2.3+		
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+		
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		
2000 03 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+		
2000 03 05	608	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+		
2000 03 05	608	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.0		
2000 03 05	608	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+		
2000 03 11	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.1−		

(86514)∗ 2000 DW$_{63}$ = 2001 PZ$_{13}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.33084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28954863	ω	11.69207		+0.80180819	+0.59541133	
a	2.2628462	Ω	311.64476		−0.55361284	+0.70805897	
e	0.1644039	i	3.90427		−0.22498102	+0.37965490	
P	3.40	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	1.0+	1.5−
2000 02 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.4−
2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	1.0+	1.6−
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.8+	1.0+
2000 03 03	704	0.7+	1.0+	2001 09 20	644	0.5−	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.7+
2000 03 03	704	1.0+	1.5+	2001 09 20	644	0.9−	0.2+	2003 02 03	704	1.2+	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	699	0.2−	0.6+
2000 03 05	608	0.5+	0.1+	2001 09 20	644	0.5−	0.0	2003 02 07	699	0.7−	0.6+
2000 03 05	608	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	1.1−	0.1−	2003 02 07	699	0.3−	0.8+
2000 03 05	608	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	699	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	1.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 02 08	699	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	1.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2003 02 08	699	0.0	0.3+
2000 03 11	704	(2.1−	0.0)	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2003 02 08	699	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	1.8−	0.6−	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	704	0.8+	0.7+
2001 05 25	644	0.2+	0.7+	2001 09 23	704	(2.1−	6.3−)	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2001 05 25	644	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	(2.6−	7.0−)	2004 04 25	704	1.0+	0.7+
2001 05 25	644	0.1−	1.1+	2001 09 23	704	(3.1−	7.0−)	2004 04 25	704	0.7+	1.0+
2001 07 28	919	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	1.2+	1.1−
2001 07 28	919	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.0
2001 07 28	919	0.5+	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.2−
2001 07 28	919	0.5+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	919	1.4+	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.5+	0.6−
2001 07 28	919	0.5−	1.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.0
2001 08 14	104	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 05 22	704	0.4−	0.3−
2001 08 14	104	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2004 05 22	704	0.3−	0.3−
2001 08 14	104	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.6−	0.2−
2001 08 15	104	1.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.1−
2001 08 15	104	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 06 07	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 06 07	644	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 06 07	644	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.6−
2001 08 16	704	0.7+	0.7+	2001 11 03	644	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 11 03	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2001 08 16	104	0.1+	0.5−	2001 11 03	644	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	104	(0.7−	3.3+)	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	104	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 06 15	704	0.0	0.4+
2001 08 18	704	(1.2−	2.6+)	2001 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.8+
2001 08 18	704	0.8+	1.2+	2003 01 01	291	0.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.4−	0.9+
2001 08 18	704	1.1+	1.2+	2003 01 01	291	0.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.6+	2003 01 01	291	0.0	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.8+
2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	1.8+	2004 06 17	704	0.4−	0.8+
2001 08 20	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	1.2+	2004 06 17	704	0.6−	0.7+
2001 08 20	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	1.6+	2004 06 17	704	0.4+	0.8+
2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	1.6+	2004 06 17	704	0.4−	1.4+
2001 08 20	704	0.6+	0.8−	2003 01 27	704	0.4−	1.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+
2001 08 20	704	1.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2004 08 03	E12	0.6+	0.6+
2001 08 22	104	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2−
2001 08 22	104	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2004 08 03	E12	0.3−	0.6+
2001 08 22	104	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	608	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	608	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	608	0.3+	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	1.6−				
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	1.7−				

(86515)∗ 2000 DY$_{64}$ = 1994 RY$_{18}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.80322		(2000.0)			
n	0.28569144	ω	116.58303		+0.25674168	+0.96617474
a	2.2831682	Ω	168.21693		−0.92365586	+0.25268686
e	0.1513926	i	6.83182		−0.28450581	+0.05153367
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.9−	1.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.9+
1994 09 05	809	0.2+	1.3+	2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.8+
1994 09 05	809	(0.0	2.4+)	2001 08 24	704	(4.6−	2.8+)	2001 09 26	704	0.1+	0.8+
1994 09 06	809	(0.7−	3.4+)	2001 08 24	704	(3.6−	3.6+)	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1994 09 06	809	(0.6+	3.5+)	2001 08 24	704	(4.1−	3.0+)	2001 10 17	644	0.5+	0.3+
1994 09 06	809	(0.8+	3.0+)	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.4+
2000 02 25	691	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.2+
2000 02 25	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.7−	0.2+
2000 02 25	691	0.1−	0.4−	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.7−
2000 02 29	704	0.9+	0.9+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	1.0−
2000 02 29	704	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	1.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.5−	0.3−	2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2004 05 23	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2004 05 23	704	0.6−	0.9+
2000 03 03	691	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2000 03 03	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.0
2000 03 03	691	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2000 03 04	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.7−
2000 03 04	691	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2000 03 05	704	0.0	1.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	1.2+	0.6+	2004 07 06	644	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.6−	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 06	644	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.1+	1.4+	2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2004 07 06	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	1.6+	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2001 09 25	644	0.6−	0.0	2004 08 08	644	0.4+	0.3+
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2001 09 25	644	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	644	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	644	0.2+	0.1+

(86516)∗ 2000 DT$_{67}$ = 2004 FY$_{64}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60617)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.94221		(2000.0)			
n	0.27618666	ω	143.21124		+0.87567840	+0.48266500
a	2.3352547	Ω	187.97117		−0.46468456	+0.83386503
e	0.1351570	i	6.16562		−0.13136056	+0.26777531
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.7+	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.8+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.9−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2000 02 29	704	0.0	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2000 02 29	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	1.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.9−
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.2−
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	1.4+	1.3−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	1.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	1.0−	0.3−	2004 04 21	599	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	1.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.4−	2004 04 21	599	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	599	0.3−	0.0

2000 03 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 12	699	1.2−	0.2+	2004 04 21	599	0.3−	0.0		
2000 03 11	704	0.9−	0.0	2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2000 03 11	704	1.0−	0.6−	2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−		
2001 07 17	608	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+		
2001 07 17	608	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+		
2001 07 17	608	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	1.0−	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+		
2001 08 25	704	0.4−	1.3+	2004 04 12	644	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.4−		
2001 08 25	704	1.0−	0.9+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.7−		
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2004 04 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.1−		
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+	2004 04 22	599	0.2−	0.1+		
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.5+	2004 04 22	599	0.2+	0.4−		
2003 01 01	704	0.0	0.8+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.9+	0.4−		
2003 01 01	704	0.1+	1.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.0		
2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.7−	2004 04 24	704	0.8+	0.4−		
2003 01 01	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.0	2004 05 09	703	0.0	1.6+		
2003 01 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.6−	2004 05 09	703	0.2+	1.0+		
2003 01 13	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.8−	2004 05 09	703	0.0	1.1−		
2003 01 13	644	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.5−	2004 05 09	703	1.3+	0.3+		
2004 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−						

(86517)∗ **2000 DC$_{68}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.37494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29196594	ω	66.03403		−0.77702195	+0.62799620	
a	2.2503389	Ω	152.80751		−0.60637420	−0.72837297	
e	0.1228673	i	5.41195		−0.16895923	−0.27403209	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	691	0.1−	0.5+	2000 03 11	699	0.9+	0.7+	2004 06 11	599	0.6−	0.0		
1994 07 08	691	0.6−	0.9+	2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	599	0.8−	0.1−		
1994 07 08	691	0.8+	0.5−	2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	599	0.5−	0.2−		
1997 04 16	704	0.9+	1.1+	2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.5+	0.2−		
1997 04 16	704	0.5+	1.5+	2000 03 12	704	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.0		
2000 02 29	704	1.9−	0.5+	2000 03 12	704	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.4−		
2000 02 29	704	0.1+	0.8+	2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.5+		
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 04 03	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.5+		
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.7+		
2000 02 29	704	0.3−	0.3+	2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.1−		
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.4+		
2000 03 03	704	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.0		
2000 03 03	704	1.0+	0.5+	2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	0.4+		
2000 03 03	704	1.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		
2000 03 03	704	1.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	1.8+	2004 07 16	704	0.8−	0.3+		
2000 03 06	704	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+		
2000 03 06	704	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.3+	1.9+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+		
2000 03 06	704	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+		
2000 03 10	608	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	1.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.1−		
2000 03 10	608	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	1.1+		
2000 03 10	608	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.8−	0.5−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	1.1+	2004 08 08	704	1.0+	1.1−		
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	1.5+	1.8−		
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2004 08 08	704	1.4+	1.1−		
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	1.4+	0.5−		
2000 03 11	704	0.1+	1.9−	2003 01 07	704	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−		
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2000 03 11	699	0.3+	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+						

(86518)∗ **2000 DL$_{68}$ = 2002 UF$_{39}$ = 2002 VT$_{43}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40055)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.84485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24763075	ω	333.46741		−0.75993357	−0.64978601	
a	2.5114990	Ω	165.96825		+0.60793875	−0.71961868	
e	0.0085639	i	3.95111		+0.23002489	−0.24480011	
P	3.98	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.0	0.1−	2000 03 11	699	1.0+	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.5+		
1990 10 16	691	0.0	0.4−	2000 03 11	699	(1.3−	2.2+)	2004 02 26	704	0.7−	0.0		
1990 10 16	691	0.0	0.4−	2000 03 11	699	1.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+		
1992 03 02	809	(3.1−	0.6−)	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−		
1994 10 31	691	0.1−	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.8+		
1994 10 31	691	0.3−	0.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 03 14	691	0.0	0.0		
1994 10 31	691	0.1+	0.1+	2002 11 04	644	0.1+	1.0−	2004 03 14	691	0.1−	0.0		
1994 11 06	691	0.1+	0.2−	2002 11 04	644	0.0	0.7−	2004 03 14	691	0.0	0.2+		
1994 11 06	691	0.0	0.2−	2002 11 04	644	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−		
1994 11 06	691	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+		
2000 02 25	691	0.1−	0.7−	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4−		
2000 02 25	691	0.0	0.8−	2002 11 07	704	0.8+	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.8−		
2000 02 25	691	0.5−	0.6−	2002 11 07	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+		
2000 02 29	704	0.2+	1.9+	2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+		
2000 02 29	704	0.5+	0.3−	2002 11 11	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+		
2000 02 29	704	0.1−	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+		
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 11 11	704	1.0+	1.0−	2004 03 18	704	1.0+	0.4+		
2000 03 03	704	0.1−	1.0+	2002 11 11	704	1.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+		
2000 03 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 20	699	0.7−	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.7−		
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.7+		
2000 03 03	704	0.7+	0.7−	2002 11 22	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.0		
2000 03 03	691	0.3−	0.5−	2002 12 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.1+		
2000 03 03	691	0.5−	0.5−	2002 12 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.3−	0.0		
2000 03 03	691	0.4−	0.4−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.0		
2000 03 06	120	1.0−	0.7+	2002 12 01	704	0.7+	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.6−		
2000 03 06	120	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	1.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	1.8−		
2000 03 06	120	0.1−	0.1−	2004 02 16	G98	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	1.5+	1.7−		
2000 03 10	120	(3.1−	0.3+)	2004 02 16	G98	0.6+	1.0−	2004 03 27	704	0.5+	1.2−		
2000 03 10	120	1.3+	0.9+	2004 02 16	G98	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	(1.4+	2.2−)		
2000 03 10	120	(6.3−	2.0+)	2004 02 17	G98	0.0	0.5−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−		
2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	G98	0.4−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.2−		
2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2004 02 17	G98	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.5−	0.2−		
2000 03 11	704	0.7+	0.5+	2004 02 17	G98	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.5−	0.1−		
2000 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 17	G98	0.5−	0.0	2004 04 12	703	0.2+	0.0		
2000 03 11	699	(2.1−	0.6+)	2004 02 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	703	0.8−	1.4+		
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.5+		
2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2004 02 19	704	0.8−	0.2+	2004 07 15	807	0.1+	0.1−		
2000 03 11	699	0.5+	0.5−	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	807	0.2+	0.1−		
2000 03 11	699	(3.1−	1.1+)	2004 02 19	704	0.9−	0.2−						

(86519)∗ **2000 DM$_{68}$ = 2004 EM$_{50}$**

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60617)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.93133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23175935	ω	335.71113		+0.77506478	+0.62793110	
a	2.6248906	Ω	344.74187		−0.52698189	+0.58074764	
e	0.1553133	i	15.54973		−0.34866127	+0.51810685	
P	4.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.9−	0.8+	2000 03 10	691	0.6−	0.4−	2003 02 01	645	0.2−	0.0		
1997 09 02	566	0.5−	0.4+	2000 03 10	691	0.4−	0.1−	2003 02 01	645	0.2−	0.0		
1997 09 02	566	0.3−	1.3+	2000 03 10	691	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+		
1998 12 12	704	(2.7+	0.9+)	2000 03 11	704	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.2−		

1998 12 12	704	1.0−	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.0
1998 12 12	704	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	704	1.1+	0.3+
1998 12 12	704	1.1+	0.7−	2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2004 01 23	704	0.8+	0.2+
1998 12 12	704	0.5+	1.2−	2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+
2000 02 25	691	0.2+	0.4−	2002 10 01	704	0.4+	0.4−	2004 02 16	704	0.6−	0.6−
2000 02 25	691	0.1+	0.6−	2002 10 01	704	0.5+	1.0−	2004 02 16	704	0.9+	0.2−
2000 02 25	691	0.2+	0.6−	2002 10 01	704	1.2+	1.6−	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2000 02 29	704	0.8+	0.2+	2002 10 01	704	0.8+	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 10 14	704	0.9+	1.9+	2004 02 16	704	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.7−	0.4+	2002 10 14	704	1.0+	0.6+	2004 03 14	703	0.5−	0.7+
2000 02 29	704	1.0−	1.3+	2002 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 14	703	1.1−	1.3+
2000 03 03	691	0.1+	0.1−	2002 10 14	704	1.4+	0.9+	2004 03 14	703	0.1−	0.1+
2000 03 03	691	0.0	0.1−	2002 10 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 14	703	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.5+	2002 10 29	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	691	0.0	0.0
2000 03 03	691	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	(2.9−	0.9+)	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.4+	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 12 28	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.8+	0.2+	2002 12 28	704	0.7−	0.1+	2004 03 27	691	0.0	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2002 12 28	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 28	704	0.1−	0.2−				

(86520)∗ 2000 DH$_{69}$ = 2001 MV$_4$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.34907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27285391	ω	242.21264		−0.73780484	+0.67390450	
a	2.3542320	Ω	340.07689		−0.57246530	−0.65505721	
e	0.0707738	i	6.51908		−0.35766954	−0.34169106	
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	(0.1−	2.3+)	2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2001 08 22	691	0.0	0.2+
1998 11 15	699	0.1+	1.3+	2000 04 02	699	1.2+	0.4+	2001 08 22	691	0.0	0.0
1998 11 15	699	(0.6−	2.7+)	2000 04 02	699	0.7+	0.7+	2001 08 22	691	0.1−	0.1+
1998 12 09	725	0.3−	0.1−	2000 04 04	704	1.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.0	0.9+
1998 12 09	725	0.3−	0.4+	2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.7+
1998 12 09	725	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.1+	0.1−	2001 09 07	704	0.7−	0.9+
2000 01 08	704	0.8−	1.7+	2000 04 04	704	1.0+	1.3+	2001 09 07	704	1.0−	1.4+
2000 01 08	704	1.8−	1.6+	2000 04 05	704	0.5+	1.2+	2001 09 07	704	0.6−	0.4+
2000 01 08	704	0.7−	0.7+	2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2001 09 08	699	0.0	0.2−
2000 01 08	704	0.1−	1.1+	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 09 08	699	0.4+	0.1+
2000 02 16	703	1.4−	1.2+	2000 04 05	704	0.5−	1.0+	2001 09 08	699	0.5+	0.0
2000 02 16	703	(3.2+	1.5+)	2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2001 09 08	699	0.0	0.2+
2000 02 16	703	0.4−	0.5+	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
2000 02 16	703	0.8+	0.9+	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.0
2000 02 27	703	0.3−	0.8+	2001 06 17	644	1.0−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.2−
2000 02 27	703	0.7+	0.5+	2001 06 17	644	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.0
2000 02 27	703	0.5+	0.8+	2001 06 17	644	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
2000 02 27	703	0.8+	0.7+	2001 06 22	644	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	0.1+	2001 06 22	644	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2000 02 29	704	0.4+	0.4+	2001 06 22	644	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	0.3+	2001 07 16	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2001 07 16	699	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2001 07 16	699	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.4+	1.0+
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2001 07 16	699	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	0.0	0.7+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2001 07 16	608	0.4+	0.6−	2003 02 04	704	0.7−	0.3+
2000 03 03	704	0.2+	0.4+	2001 07 16	608	0.4+	0.3−	2004 03 16	644	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.7+	0.9+	2001 07 16	608	0.4+	0.3−	2004 03 16	644	0.6−	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2004 03 16	644	0.3−	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	1.5−	2001 08 11	608	0.8−	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.6−
2000 03 08	704	0.2−	0.8−	2001 08 11	608	0.8−	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.4−
2000 03 08	704	0.4+	1.1−	2001 08 15	608	1.3−	1.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 08 15	608	0.9−	2.0+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2001 08 15	608	1.1−	1.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	1.5+
2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.4−	2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2004 05 22	704	0.7−	0.9+
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2001 08 16	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.7−	0.8+
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2001 08 18	704	0.8+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	699	0.4+	0.4+	2001 08 18	704	0.7+	1.0+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2001 08 18	704	0.6+	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.6−
2000 03 12	704	0.6+	0.3−	2001 08 19	704	(2.6−	0.4−)	2004 06 11	704	0.6−	0.7−
2000 03 12	704	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	1.5−	0.9+	2004 07 08	E12	0.0	1.3−
2000 03 12	704	0.7+	0.0	2001 08 19	704	1.3−	0.6+	2004 07 08	E12	0.0	1.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.6−	2001 08 19	704	1.8−	0.2+	2004 07 08	E12	0.7+	0.7−
2000 04 02	699	1.0+	0.6+	2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2004 07 08	E12	0.6+	1.7−

(86521)∗ 2000 DP$_{69}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.04591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26871615	ω	61.12191		−0.53680503	+0.84370231	
a	2.3783378	Ω	176.40847		−0.78783466	−0.50015080	
e	0.1776797	i	2.38076		−0.30192204	−0.19497587	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 25	691	0.5−	0.8+	2001 08 25	691	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	(1.5−	2.4−)
1995 12 25	691	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 12	699	0.8+	0.5+
1995 12 25	691	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	699	0.1+	0.1−
1995 12 30	691	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 12	699	0.5−	0.1+
1995 12 30	691	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2004 05 14	599	0.3−	0.3−
1995 12 30	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	644	0.2−	1.0+	2004 05 14	599	0.1+	0.0
1996 01 13	691	0.0	0.4+	2001 09 19	644	0.7−	1.0+	2004 05 14	599	0.2+	0.4+
1996 01 13	691	0.0	0.3+	2001 09 19	644	0.4−	1.1+	2004 05 14	599	0.2−	0.1−
1996 01 13	691	0.1+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
1997 07 08	910	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
1997 07 08	910	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
1997 07 08	910	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.6+
1998 12 12	691	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
1998 12 12	691	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 05 17	704	0.4+	0.7+
1998 12 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	(2.2+	0.2+)
2000 02 27	703	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 05 17	704	0.3−	1.2+
2000 02 27	703	1.5+	1.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.4+	0.8+
2000 02 27	703	1.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
2000 02 27	703	0.0	0.8+	2001 09 21	704	1.0−	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2004 05 18	704	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	0.9+	2004 05 20	691	0.0	0.0
2000 02 29	704	1.1−	1.0−	2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2004 05 20	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.5+	1.2+	2001 09 22	704	0.3−	1.3+	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.9+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	691	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	0.9−	2001 09 23	691	0.4−	0.7+	2004 05 21	704	0.5+	0.9+
2000 03 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 23	691	0.0	0.8+	2004 05 21	704	1.3+	1.0+
2000 03 10	691	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.7+	0.8+	2004 05 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 10	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	644	0.7+	0.9+	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	644	0.3+	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.6−
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	(0.3+	2.4+)	2004 06 11	704	0.6+	0.4−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.9+	1.4+	2004 06 15	704	0.7+	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.6+	1.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.4−
2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.5+	0.2−
2000 03 11	699	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	0.7+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.9+	0.1−

2000 03 11	699	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	1.7−	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.9−
2000 03 14	691	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	1.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.4−
2000 03 14	691	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	1.4−	0.7−
2001 08 25	691	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.8+				
2001 08 25	691	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+				

(86522)∗ 2000 DA$_{73}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.05623		(2000.0)		−0.98580863	−0.16757504
n	0.26770851	ω	181.00282		+0.15439410	−0.88166540
a	2.3843020	Ω	349.33462		+0.06590757	−0.44111758
e	0.1439207	i	3.09659			
P	3.68	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 02 16	703	1.0+	1.6+	2000 03 11	699	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.8+
2000 02 16	703	1.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.5+
2000 02 16	703	0.1−	0.8−	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.1−	0.8+
2000 02 16	703	0.4−	0.1+	2000 03 25	732	0.2−	0.7+	2002 12 06	704	1.2−	0.7+
2000 02 27	703	0.6−	0.8−	2000 03 25	732	0.5+	0.7+	2002 12 06	704	0.2+	0.0
2000 02 27	703	0.0	0.9+	2000 03 25	732	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.5−
2000 02 27	703	0.2+	0.1−	2000 03 27	732	0.2−	0.4−	2002 12 11	644	0.2+	0.1+
2000 02 27	703	0.1+	0.0	2000 03 27	732	0.7−	0.2−	2002 12 11	644	0.6+	1.3+
2000 02 29	704	0.8+	0.1−	2000 03 27	732	1.0−	0.0	2002 12 11	644	0.4+	0.9+
2000 02 29	704	0.2+	0.2−	2000 03 28	732	0.7−	0.9+	2002 12 27	644	0.6−	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 03 28	732	0.2−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.5+
2000 02 29	704	0.3+	0.1−	2000 03 28	732	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.2−	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.8+	0.7−
2000 03 03	704	0.7+	0.5−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	0.7−
2000 03 03	704	0.6+	0.8−	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	1.0+	0.9−
2000 03 03	704	0.1+	1.1−	2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	1.3−
2000 03 07	732	(2.3−	0.3−)	2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2004 05 09	644	0.4−	0.4+
2000 03 07	732	1.4−	1.0−	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2004 05 09	644	0.5−	0.1+
2000 03 07	732	(3.0−	1.1−)	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 09	644	0.3−	0.0
2000 03 08	732	1.3−	0.8+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.4−	0.6+
2000 03 08	732	0.1+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.2−	0.1+
2000 03 08	732	0.6−	0.2−	2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	699	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.5−	0.2−	2000 05 04	704	0.3+	1.5+	2004 05 13	699	0.4−	0.2+
2000 03 08	704	1.5−	0.6−	2000 05 04	704	1.0+	1.3+	2004 05 13	644	0.6−	0.6+
2000 03 08	704	0.3−	0.7+	2000 05 04	704	0.4+	1.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.1+	0.7−	2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	644	0.3−	0.2+
2000 03 08	704	0.5−	0.1−	2001 08 16	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	E12	0.1−	0.6+
2000 03 09	732	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	E12	0.0	0.4+
2000 03 09	732	0.2−	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	1.7+	2004 05 15	E12	0.0	0.4+
2000 03 09	732	0.5−	0.5+	2001 09 21	291	0.0	0.4+	2004 05 15	E12	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	291	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	291	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2002 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.6+	0.8+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	704	1.3−	0.3−				
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	1.5+	0.9+				

(86523)∗ 2000 DC$_{74}$ = 2001 QN$_{143}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15693)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	78.04825		(2000.0)		−0.94219922	+0.33463722
n	0.28900568	ω	28.72072		−0.32387129	−0.89686216
a	2.2656795	Ω	170.78327		−0.08583722	−0.28923381
e	0.1460743	i	5.98133			
P	3.41	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1−	0.7+	2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+
1991 10 05	691	0.3−	0.9+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+
1991 10 05	691	1.0−	0.9+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.9+
2000 02 27	703	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	1.5+	0.7+
2000 02 27	703	0.3−	0.1+	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
2000 02 27	703	0.1−	0.4+	2000 04 05	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	(0.3−	3.2+)
2000 02 27	703	0.6+	0.7+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	(0.2+	2.5+)
2000 02 29	704	0.4+	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	1.0−
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.8+	0.4+	2000 04 06	704	1.0+	1.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.5+	0.3+	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	(0.2−	5.5+)
2000 02 29	704	0.8+	0.5−	2000 04 06	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	(0.1−	3.2+)
2000 03 03	704	0.3+	0.6−	2000 04 06	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	(0.2−	3.4+)
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	(0.1+	3.6+)
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.6+
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2001 08 16	704	0.7+	1.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.5−	0.3−	2001 08 19	807	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	1.0+
2000 03 08	704	0.6−	0.6+	2001 08 19	807	0.4−	0.5+	2004 06 11	599	0.4+	0.1−
2000 03 08	704	0.8−	1.9−	2001 08 21	691	0.1−	0.0	2004 06 11	599	0.3−	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	1.2+	2001 08 21	691	0.0	0.2+	2004 06 11	599	0.8−	0.4+
2000 03 08	704	0.6−	0.3+	2001 08 21	691	0.1−	0.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	1.0+	2004 06 15	691	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	691	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	704	1.0−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 08 27	691	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 08 27	691	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.1−
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2001 08 27	691	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	1.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2000 03 14	608	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	1.3−	0.4+
2000 03 14	608	0.2−	1.0−	2001 09 16	644	0.9−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2000 03 14	608	0.2+	1.4−	2001 09 16	644	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2000 03 15	704	0.3−	0.8+	2001 09 16	644	0.8−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2000 03 15	704	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2000 03 15	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 03 15	704	0.1+	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 04 02	699	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2000 04 02	699	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	1.1−
2000 04 02	699	0.9−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.8+				

(86524)∗ 2000 DK$_{74}$ = 1997 OE$_{1}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.40691		(2000.0)		−0.57889153	+0.81495524
n	0.26918349	ω	310.02340		−0.73934198	−0.53860088
a	2.3755843	Ω	284.58361		−0.34388665	−0.21390898
e	0.1619239	i	1.60259			
P	3.66	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 07 30	816	0.0	1.2+	2000 03 14	608	0.2+	0.8−	2002 12 05	704	0.5+	1.2+
1997 07 30	816	1.0−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	1.1+
1997 07 30	816	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	(0.5+	2.0+)	2002 12 05	704	0.2+	0.8+
1997 07 30	816	0.2+	1.0+	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.0
1997 07 31	816	0.1+	0.5+	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
1997 07 31	816	0.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.0
1997 07 31	816	0.1+	1.4+	2000 04 08	704	0.2+	1.6+	2004 04 25	704	1.0−	0.3−
1997 07 31	816	0.2+	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2004 04 30	608	0.3+	0.9−
1997 08 01	816	1.0+	1.1+	2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.6+	1.6−
1997 08 01	816	0.7−	1.1+	2000 04 08	704	0.6+	1.5+	2004 04 30	608	0.0	0.9−
1997 08 01	816	0.9−	0.6+	2000 04 08	704	0.5−	1.7+	2004 05 09	428	0.2−	0.6+
1998 12 19	691	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2004 05 09	428	0.7−	0.2−
1998 12 19	691	0.1−	0.2−	2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2004 05 09	428	0.7+	0.8−
1998 12 19	691	0.0	0.6−	2001 08 23	699	0.6+	0.7+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+
1999 02 10	691	0.3+	1.2−	2001 08 23	699	0.4+	1.4+	2004 05 10	644	0.1+	0.2+
1999 02 10	691	1.3+	0.5−	2001 08 23	691	0.4−	0.1+	2004 05 10	644	0.4+	0.1−
1999 02 10	691	1.7+	0.1−	2001 08 23	691	0.2−	0.0	2004 05 10	428	0.7+	0.3−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 08 23	691	0.0	0.0	2004 05 10	428	0.6+	0.5−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	1.1−	0.7+	2004 05 10	428	0.0	0.6−
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.9−	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
2000 02 29	704	1.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2004 05 16	704	0.5−	0.7+
2000 02 29	704	1.0+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.3−
2000 02 29	704	0.7−	1.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	1.0+	0.1+
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	(2.1+	1.0+)	2004 05 18	704	0.2+	0.5−
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	1.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	1.4−	0.4−	2004 06 14	704	1.7−	0.8−
2000 03 08	704	0.7+	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	1.7−	0.0
2000 03 08	704	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	1.4−	1.7+	2004 06 14	704	(0.2−	2.1−)
2000 03 08	704	0.9+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	1.5+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+
2000 03 08	704	1.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	1.3+	2004 06 17	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2004 06 17	704	0.4+	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.2−
2000 03 14	608	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.8+	2004 07 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 14	608	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	1.2+	2004 07 15	704	0.8+	0.2+

(86525)∗ 2000 DD$_{76}$ = 1979 MG$_1$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.53114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27330936	ω	64.92993		−0.67838979	+0.73421935	
a	2.3516159	Ω	162.26966		−0.70165518	−0.63670088	
e	0.1464264	i	5.01688		−0.21786992	−0.23565640	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	413	1.5−	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
1979 06 29	413	1.6+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
1994 09 29	691	0.3−	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.9−	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
1994 09 29	691	0.5−	1.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.2+	1.8+
1994 09 29	691	0.9−	0.7+	2000 03 11	699	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.6−
2000 02 25	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2000 02 25	691	0.4−	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2000 02 25	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−
2000 02 26	703	0.7−	0.9+	2000 04 03	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2000 02 26	703	1.0+	0.5+	2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2000 02 26	703	(2.8+	0.4+)	2000 04 03	704	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.0
2000 02 26	703	0.8−	1.5+	2000 04 03	704	0.5−	0.9−	2004 05 23	704	1.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	1.6+	2004 05 23	704	1.1−	0.9+
2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	2.0+	2004 06 13	704	0.8−	0.0
2000 02 29	704	1.4+	0.6−	2001 09 12	704	0.8−	1.7+	2004 06 13	704	0.4+	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 06 13	704	0.6+	1.1−
2000 03 03	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 13	704	1.7+	0.5+
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.8+	1.3+	2004 06 19	704	0.4−	0.6−
2000 03 03	704	1.1+	1.3+	2001 09 19	704	0.6+	1.5+	2004 06 19	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	1.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	704	0.0	0.1−
2000 03 03	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	(2.5−	0.4+)	2004 06 21	599	0.1+	0.1−
2000 03 03	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	0.5−	2004 06 21	599	0.1+	0.1+
2000 03 03	691	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	1.2−	1.8−				
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.1−				

(86526)∗ 2000 DG$_{76}$ = 1998 SS$_{139}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1248)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.17547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28025914	ω	17.90385		+0.99937354	−0.00155307	
a	2.3125769	Ω	342.07405		−0.01617792	+0.86850135	
e	0.1305768	i	6.59638		+0.03147697	+0.49568436	
P	3.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	261	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2003 01 13	704	0.5+	1.0+
1991 09 13	261	0.3−	0.1−	2000 03 05	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.8+	1.3−
1991 09 15	261	0.5−	0.5+	2000 03 06	608	0.8+	0.0	2003 02 01	704	0.8+	0.7−
1991 09 15	261	0.1−	0.9+	2000 03 06	608	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	1.4+	1.1−
1991 09 16	261	0.1+	0.2+	2000 03 06	608	0.1+	0.0	2003 02 01	704	1.3+	0.8−
1991 09 16	261	0.2+	0.5+	2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2003 02 04	704	0.6−	1.0+
1991 10 04	261	0.1+	0.7+	2000 03 10	691	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.9−	0.5+
1991 10 04	261	0.0	0.8+	2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.3−
1998 09 26	704	0.2+	0.1−	2000 03 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.9−
1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2000 03 10	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.3+	1.0−	2000 03 10	704	0.8−	0.5+	2003 03 07	644	0.5+	0.4+
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2000 03 10	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 03 11	704	0.5−	0.9−	2003 03 07	644	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	E12	0.4−	1.1+
1998 09 27	704	0.7+	0.7+	2000 03 11	704	0.3−	0.0	2004 04 15	E12	(1.5−	3.0+)
1998 09 27	704	1.2−	0.5+	2000 03 11	704	0.1+	0.0	2004 04 15	E12	(1.3+	2.6+)
1998 09 27	704	1.9−	1.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	E12	0.8−	0.5+
1998 10 29	699	0.4−	0.6−	2000 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.2−	0.3+
1998 10 29	699	(2.5+	0.4+)	2000 03 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	E12	1.8+	0.7−
1998 10 29	699	0.3+	0.7−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	E12	0.1−	0.0
1998 10 29	699	(1.7+	2.1+)	2000 03 11	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	E12	0.4+	0.1+
1998 10 29	699	(1.8+	2.4−)	2000 03 11	704	0.9−	0.8+	2004 04 17	644	0.2+	0.3+
1998 10 29	699	(2.1+	2.5+)	2002 11 12	704	1.0+	0.7+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	644	0.1+	0.0
1998 11 14	704	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1+
1998 11 14	704	0.9+	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	0.3−	1.7+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
1998 11 14	704	(1.6−	2.4+)	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2000 02 29	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.2+
2000 02 29	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.9−	1.0+	2004 05 13	644	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2002 12 14	704	0.8−	0.1−	2004 05 13	703	1.2+	0.4+
2000 03 03	691	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 05 13	703	0.2+	1.8+
2000 03 03	691	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	644	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	1.0+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.9−	2004 05 13	703	0.0	0.6+
2000 03 03	691	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	703	1.0+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.0

2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.6+	0.1+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+				
2000 03 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	704	0.5−	0.3+				

(86527)∗ 2000 DH$_{76}$ = 1998 SQ$_{164}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.23971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26341951	ω	169.31997		−0.27372980	−0.96173234	
a	2.4101131	Ω	296.56548		+0.88145217	−0.24586841	
e	0.1255883	i	0.76578		+0.38485590	−0.12091165	
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.2−	1.4+	2002 10 03	704	0.3+	1.1+	2002 11 12	644	0.3−	0.4+
1994 09 08	691	0.1+	1.2+	2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.6+
1994 09 08	691	0.4−	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−
1998 09 16	699	0.7+	0.8+	2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2002 11 22	644	0.0	0.3−
1998 09 16	699	1.0+	1.3+	2002 10 08	699	0.3+	1.5+	2002 11 22	644	0.3−	0.3−
1998 09 16	699	0.5−	0.8+	2002 10 08	699	0.3+	0.8−	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1998 09 26	327	0.2−	0.7+	2002 10 08	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	1.3+	0.1+
1998 09 26	327	1.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+
1998 09 26	327	0.4−	0.5−	2002 10 09	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+
1998 09 29	327	1.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
1998 09 29	327	1.0−	1.5+	2002 10 09	704	0.8−	1.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.8+
1998 09 29	327	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.9+	0.5−	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2000 02 29	704	0.0	0.5−	2002 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2000 02 29	704	0.3+	0.4−	2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.5+
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	1.4+	1.0+
2000 02 29	704	1.0−	0.8+	2002 10 15	644	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 11 01	608	0.8−	0.1+	2004 04 15	699	0.9+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 01	608	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2002 11 01	608	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.7+	2002 11 04	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2002 11 04	699	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+
2000 03 10	691	0.5−	0.3−	2002 11 04	699	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2000 03 10	691	0.5−	0.3−	2002 11 04	699	1.3−	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.5+
2000 03 10	691	0.6−	0.2−	2002 11 06	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	703	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	703	1.4+	1.7+
2000 03 11	704	0.9+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2004 04 20	703	0.1+	1.6+
2000 03 11	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 10	704	0.3−	1.0+	2004 05 24	691	0.0	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	0.3−	2004 05 24	691	0.0	0.5+
2000 03 11	699	0.3+	1.3+	2002 11 10	704	0.3−	0.8−	2004 05 24	691	0.2+	0.5+
2000 03 11	699	0.0	1.6+	2002 11 10	704	0.1−	0.1+				
2000 03 11	699	0.5+	0.2−	2002 11 12	644	0.3+	1.0−				

(86528)∗ 2000 DC$_{78}$ = 2001 QE$_{240}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17174)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.62091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30370837	ω	247.20315		−0.69430907	+0.71926960	
a	2.1919545	Ω	338.76518		−0.63335327	−0.62665771	
e	0.0562107	i	3.83280		−0.34175804	−0.29991892	
P	3.25	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 16	703	0.3+	0.7+	2001 08 23	699	0.7−	0.3−	2003 01 31	644	0.2+	0.7+
2000 02 16	703	0.4+	0.8+	2001 08 24	704	0.4−	1.4+	2003 01 31	644	0.0	0.2+
2000 02 16	703	1.5+	1.4+	2001 08 24	704	1.0+	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.9+
2000 02 16	703	0.1+	0.8+	2001 08 24	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+
2000 02 27	703	(2.4+	0.1+)	2001 08 24	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
2000 02 27	703	0.8−	0.2+	2001 08 24	704	1.0−	1.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.5−
2000 02 27	703	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	0.8+	0.8+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
2000 02 27	703	0.0	0.2+	2001 08 24	704	0.9−	1.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2001 08 27	691	0.5−	0.4+	2003 02 02	644	0.2+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 27	691	0.8−	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.1+
2000 02 29	704	0.6−	0.9+	2001 08 27	691	0.4−	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 02 07	704	0.3+	0.3−
2000 03 03	704	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2003 02 07	704	1.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 02 07	704	0.2+	0.9−
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2003 02 07	704	0.8+	0.0
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2001 09 16	644	0.2+	1.6+	2003 03 05	704	0.9−	1.1+
2000 03 04	704	1.4+	0.3−	2001 09 16	644	0.2+	1.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2000 03 04	704	0.2−	1.4+	2001 09 16	644	0.2−	1.0+	2003 03 05	704	0.7−	0.3−
2000 03 04	704	(2.3+	1.5+)	2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2003 03 05	704	0.1−	0.9+
2000 03 04	704	1.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2003 03 08	704	1.4+	0.4+
2000 03 04	704	0.9+	1.3+	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 08	704	1.0+	1.3+
2000 03 05	649	1.6−	0.0	2001 09 20	691	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	1.1+	0.6+
2000 03 05	649	(3.2−	1.2−)	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2003 03 08	704	0.1+	0.4+
2000 03 05	649	0.9−	0.7−	2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.7−
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2001 09 20	691	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	691	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.2−	0.7−
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2004 06 27	E12	0.2−	0.3−
2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2004 06 27	E12	0.3+	0.9+
2000 03 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 27	E12	0.5−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 06 27	E12	0.4−	0.4+
2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	644	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 07 11	644	0.2−	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	1.0+
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.9+	2004 07 15	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	1.2+	1.2−	2004 08 03	E12	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2003 01 05	704	0.8−	1.4−	2004 08 12	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.9−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	1.1+	0.7−
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2003 01 27	608	0.4−	1.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+
2001 08 19	807	0.5−	0.1+	2003 01 27	608	0.7−	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 08 19	807	0.5−	0.5+	2003 01 27	608	0.4−	0.9+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
2001 08 23	699	0.8+	1.3+	2003 01 31	644	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	(0.4−	2.4+)	2003 01 31	644	0.1−	0.8+				
2001 08 23	699	1.1+	1.1+	2003 01 31	644	0.0	0.2+				

(86529)∗ 2000 DN$_{79}$ = 1976 SH$_{3}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.90646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30952605	ω	1.47687		+0.99958588	+0.02834662	
a	2.1644019	Ω	356.88580		−0.02724851	+0.87702679	
e	0.1696665	i	5.23251		−0.00925180	+0.47960450	
P	3.18	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 09 24	095	1.0−	1.2+	2002 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 04 15	460	0.0	0.3−
1976 09 29	095	1.5+	1.4−	2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	460	0.7−	0.2+
1992 10 19	399	(2.5−	1.3+)	2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	460	0.3−	0.1+
1992 10 19	399	1.2−	0.6+	2002 12 27	699	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.7+	1.0+	2002 12 27	699	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.6+	0.8−
2000 01 04	704	0.6−	0.2−	2002 12 27	699	0.5−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2000 01 04	704	0.4+	1.0+	2002 12 27	699	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 12 28	699	1.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.9+	0.6−
2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2002 12 28	699	0.7+	0.7−	2004 05 14	703	0.2+	0.9+
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2002 12 28	699	0.5+	1.1−	2004 05 14	703	0.1−	1.3+
2000 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 12 28	699	0.3−	0.3−	2004 05 14	703	0.2+	0.0
2000 02 11	704	1.1−	1.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	703	(0.9−	3.3+)
2000 02 28	704	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.7+	1.1+
2000 02 28	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	1.2−	0.4−
2000 02 28	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.5+	0.7−
2000 02 28	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	1.4+
2000 02 28	704	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2000 03 04	704	0.2−	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.6+
2000 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 01 10	704	0.5+	1.0−	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	608	0.2+	1.2−	2003 01 10	704	0.5+	0.6−	2004 06 10	699	1.0+	0.3+
2000 03 08	608	0.2+	0.4−	2003 01 10	704	0.4+	0.6−	2004 06 10	699	0.1+	0.6+
2000 03 08	608	0.2−	1.0−	2003 01 10	704	0.3+	0.6−	2004 06 10	699	0.8+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2004 06 10	699	0.0	0.2−
2000 03 26	699	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.7−	0.1−	2004 06 15	704	0.0	1.4−
2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.9−	0.1−	2004 06 15	704	(3.0−	0.3−)
2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2003 02 04	704	0.0	0.3−	2004 06 15	704	2.0−	0.2−
2002 12 06	704	1.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.9−	2004 06 15	704	1.7−	1.2−
2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	(2.8−	1.1+)
2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.2−	2004 07 20	E12	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.9−	2003 02 04	704	0.5−	0.3−	2004 07 20	E12	0.0	0.4−
2002 12 11	704	0.4−	1.0−	2003 03 07	644	0.0	0.7+	2004 07 20	E12	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+	2004 07 20	E12	0.1+	0.7+
2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	644	0.3−	0.9+				

(86530)∗ 2000 DA$_{80}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.55951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19097515	ω	53.78640		+0.82499191	−0.56138571	
a	2.9864241	Ω	340.10877		+0.43742612	+0.70720882	
e	0.0417091	i	11.02616		+0.35783619	+0.42976945	
P	5.16	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.0	2002 07 16	644	0.5−	0.3+	2003 10 22	704	1.0−	0.3+
1995 01 29	691	0.0	0.1−	2002 07 16	644	0.3−	0.9+	2003 10 22	704	0.5−	0.3+
1995 01 29	691	0.4−	0.1−	2002 07 16	644	0.1−	0.7+	2003 10 22	704	0.2−	0.2+
1995 02 07	691	0.1+	0.4−	2002 07 16	644	0.0	1.0+	2003 10 22	704	0.4−	0.3+
1995 02 07	691	0.0	0.0	2002 07 16	644	0.2+	0.5+	2003 11 02	704	0.2−	0.7−
1995 02 07	691	0.0	0.2−	2002 07 16	644	0.2−	1.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.5−
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 07 16	644	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.6+	1.0+
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2003 09 21	699	1.5−	0.3−	2003 11 02	704	1.0+	1.4+
2000 02 03	704	0.8+	0.5−	2003 09 21	699	0.1+	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.6+	2003 09 21	699	0.9+	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.0
2000 02 03	704	0.4−	0.1−	2003 09 21	699	0.2−	0.6−	2003 11 19	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	1.7+	2003 09 30	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.4−
2000 02 11	704	1.5+	0.5+	2003 09 30	704	0.4+	0.0	2003 11 19	704	0.6+	1.2−
2000 02 11	704	0.8+	0.8+	2003 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.4−
2000 02 11	704	0.4−	0.7+	2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.3+	0.1−	2003 09 30	704	1.0+	0.1−	2003 11 24	703	0.8+	0.5+
2000 02 28	704	0.3−	0.1−	2003 09 30	691	0.4−	0.1−	2003 11 24	703	0.4−	0.1+
2000 02 28	704	0.2+	0.4+	2003 09 30	691	0.1−	0.2−	2003 11 24	703	0.2−	0.8+
2000 02 28	704	0.0	1.0+	2003 09 30	691	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2000 02 28	704	0.5−	0.6+	2003 10 05	704	0.1+	0.9+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2000 02 28	704	0.5−	1.4+	2003 10 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	1.4+	0.0	2003 10 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.5+	0.1+	2003 10 05	704	0.3−	0.6+	2003 12 29	704	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.5−	0.5−	2003 10 17	644	0.4−	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.9−
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2003 10 17	644	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.2−	0.8−
2002 07 16	644	1.1−	0.4+	2003 10 17	644	0.3−	0.2−				
2002 07 16	644	0.4−	0.0	2003 10 22	704	0.4−	1.1+				

(86531)∗ 2000 DU$_{81}$

Discovered 2000 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.25104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28086572	ω	93.87468		−0.87371667	+0.47420505	
a	2.3092461	Ω	114.46141		−0.48003829	−0.80452988	
e	0.0520878	i	6.83903		−0.07862840	−0.35757690	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.4+	1.5+	2001 08 16	704	(0.6−	2.6+)	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
1998 10 18	699	0.2+	1.7+	2001 08 16	704	0.1+	1.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+
1998 10 18	699	1.1+	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	1.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.4+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	(0.8+	2.2+)	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2002 12 01	704	(0.1+	2.6+)	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
2000 02 03	704	0.8+	0.7−	2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	0.7−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.5−	0.3−
2000 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.8+	0.4−
2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 05 14	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.9−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.7+
2000 02 28	704	0.4+	0.8−	2002 12 05	608	0.5−	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.6+
2000 02 28	704	0.1+	1.0−	2002 12 05	608	0.4−	0.8+	2004 05 23	704	0.4+	1.0+
2000 02 28	704	0.8+	0.5−	2002 12 05	608	0.4−	0.8+	2004 05 23	704	0.4+	0.9+
2000 02 28	704	0.2−	0.0	2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.7+
2000 03 04	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 06 05	699	(0.1−	2.7+)
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 06 05	699	1.1+	0.7−
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 06 05	699	0.8+	0.1+
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 06 05	699	1.9+	0.9−
2000 03 04	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 06 08	703	0.1−	0.6+
2000 03 12	699	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.9+	1.1+	2004 06 08	703	0.8−	0.7−
2000 03 12	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	699	0.9−	0.1−	2004 06 08	703	0.7−	0.2+
2000 03 12	699	1.2−	0.1−	2002 12 31	699	0.7−	0.1+	2004 06 08	703	0.7−	1.0+
2000 03 12	699	0.1+	0.9+	2002 12 31	699	0.3+	0.4+	2004 06 09	699	0.4+	0.9+
2001 07 17	608	0.1+	0.5−	2002 12 31	699	0.1−	0.2−	2004 06 09	699	0.3−	1.2+
2001 07 17	608	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2004 06 09	699	0.5−	0.7−
2001 07 17	608	0.1−	0.9−	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 06 09	699	0.6+	0.1−
2001 07 28	699	1.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.8+	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	1.0+
2001 07 28	699	0.5−	0.9+	2003 01 25	699	0.8−	0.6−	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
2001 07 28	699	1.1−	0.1+	2003 01 25	699	0.8−	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2001 07 28	699	0.6−	0.1+	2003 01 25	699	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.2+	2003 01 25	699	1.3+	0.7+				
2001 08 16	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+				

(86532)∗ 2000 DO$_{86}$ = 1995 UY$_{25}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.18726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29410225	ω	52.00566		+0.06313921	−0.99601606	
a	2.2394283	Ω	34.53304		+0.87729945	+0.02531197	
e	0.1374998	i	6.37785		+0.47577212	+0.08550625	
P	3.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.4−	0.4+	2002 10 10	704	1.0−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−
1995 10 20	691	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
1995 10 20	691	0.4−	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+
1995 10 25	691	0.1−	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+
1995 10 25	691	0.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+
1995 10 25	691	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2002 12 15	704	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.5+	1.1+	2002 12 15	704	0.0	0.3+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.5+	1.3+	2002 12 15	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.3+	0.2+	2002 11 12	704	0.2+	0.7−	2002 12 15	704	0.3−	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 29	704	0.0	0.2−
2000 02 03	704	0.1−	0.3−	2002 11 12	704	1.4−	0.7−	2002 12 29	704	0.3−	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	1.1−	2002 12 29	704	0.8−	0.1+
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.6−	2003 01 04	704	1.4−	0.8−
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.4−	2003 01 04	704	0.9−	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2002 11 12	704	0.4−	1.2−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.9+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.3+	0.4+	2002 11 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.0
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	1.6+	0.0
2000 03 11	699	0.4−	0.1−	2002 11 28	599	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	699	0.4−	0.2−	2002 11 28	599	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	1.0+
2000 03 11	699	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.7−	1.1+
2000 03 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	1.6+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	1.3+
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	2.0−	1.6+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.1−	1.8+
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.8−	0.6+
2000 04 04	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	1.5−	0.3+
2000 04 04	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.3+
2000 04 04	704	0.9+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2002 09 05	704	0.6+	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2002 09 05	704	0.4+	1.2+	2002 12 10	644	0.1+	1.5−	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.2−
2002 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	1.1+	1.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2002 10 07	704	0.3+	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 06 11	704	0.7−	0.8+
2002 10 07	704	0.4−	1.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	1.3+
2002 10 10	704	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 06 17	704	0.1−	1.3+
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	0.6+	0.4+

(86533)∗ 2000 DQ$_{98}$ = 2001 OJ$_{12}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14832)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.08798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27847646	ω	159.98915		+0.28877594	+0.94977615	
a	2.3224358	Ω	126.60918		−0.89757067	+0.31239041	
e	0.2190599	i	8.63758		−0.33312964	−0.01837114	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	1.5+	2001 09 25	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2000 02 29	704	1.1+	1.2+	2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	0.0	1.4+	2004 04 26	699	0.1−	1.2−
2000 02 29	704	0.3+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.7−	0.8+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2000 03 05	704	0.3−	1.4+	2001 10 15	644	0.5−	0.0	2004 05 01	703	0.1+	0.1+
2000 03 06	704	0.5−	0.9+	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 05 01	703	0.1−	0.7+
2000 03 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	699	0.8−	1.0+	2004 05 01	703	0.5+	0.2+
2000 03 06	704	(0.9−	3.3+)	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2004 05 01	703	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.8+	1.0+	2001 10 19	699	0.3−	1.4+	2004 05 11	683	0.6+	0.1+
2000 03 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.8+	2004 05 11	683	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	1.1+	0.3+	2004 05 11	683	0.9−	1.9+
2000 03 08	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	2004 05 12	683	(1.5−	3.4+)
2000 03 08	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2004 05 12	683	(1.3+	2.3+)
2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 12	683	0.5−	0.2+
2000 03 09	704	1.0−	0.4+	2001 10 20	704	1.3+	0.4−	2004 05 13	683	0.0	0.5+
2000 03 09	704	1.0−	1.0+	2001 10 20	704	1.2+	0.6+	2004 05 13	683	1.0−	1.6+
2000 03 09	704	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	1.4+	0.4−	2004 05 13	683	0.9−	1.3+
2000 03 09	704	1.3+	0.3−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2004 05 14	683	0.0	0.7−
2000 04 05	688	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	1.2+	2004 05 14	683	0.0	0.2+
2000 04 05	688	0.0	0.6+	2001 10 20	704	1.0+	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.4−
2001 07 08	644	0.4−	0.8+	2001 10 23	644	0.2−	0.6−	2004 05 14	683	0.3−	1.0+
2001 07 08	644	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.5−	2004 05 14	704	0.1+	0.3−
2001 07 08	644	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.7−	2004 05 14	704	0.1−	0.3−
2001 07 08	644	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	1.6+	2004 05 14	704	0.1−	0.5−
2001 07 08	644	0.5−	0.6+	2001 11 07	704	1.4−	0.9+	2004 05 14	704	0.1+	0.7−
2001 07 08	644	0.3−	0.4+	2001 11 07	704	0.8−	1.3+	2004 05 19	683	0.2+	1.6+
2001 07 20	644	0.1−	0.5+	2001 12 05	704	1.4−	0.9+	2004 05 19	683	0.9−	1.2+
2001 07 20	644	0.4−	0.5+	2001 12 05	704	0.3−	2.0+	2004 05 19	683	0.4−	1.3+
2001 07 20	644	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.6−	2.0+	2004 05 21	683	0.2−	0.4−
2001 07 21	644	0.4−	0.1+	2002 12 31	645	0.0	0.5+	2004 05 21	683	0.3−	0.6+
2001 07 21	644	0.3−	0.3+	2002 12 31	645	0.1+	0.5+	2004 05 21	683	0.3−	1.3+
2001 07 21	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 05 24	683	1.5+	0.1−
2001 07 21	644	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+	2004 05 24	683	0.2−	0.2+
2001 07 21	644	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	683	0.3+	0.2+
2001 07 21	644	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.6−	2004 05 24	704	1.6−	1.7+
2001 07 22	704	0.9−	1.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.4+	2004 05 24	704	1.4+	0.7+
2001 07 22	704	0.5+	1.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.5+	2004 05 24	704	0.9+	0.3−
2001 07 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.3−	2004 05 24	704	1.1−	1.0+
2001 07 22	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	704	0.3+	1.0+	2004 05 24	224	0.4+	0.6+
2001 08 14	608	0.3−	0.6−	2004 03 26	699	0.4−	0.3+	2004 05 24	224	0.4+	0.2+
2001 08 14	608	0.2−	0.7−	2004 03 26	699	0.4−	0.4+	2004 05 24	224	0.4+	0.0
2001 08 14	608	0.3−	0.4−	2004 03 26	699	0.4−	1.1+	2004 05 27	683	0.1+	1.3−
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	699	1.0+	0.6+	2004 05 27	683	1.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 05 27	683	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.8−	2004 05 28	683	0.8−	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	1.8+	2004 03 27	704	0.0	1.0+	2004 05 28	683	0.2−	1.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 05 28	683	1.8−	1.6+
2001 08 28	644	0.9−	0.8+	2004 03 27	704	1.2+	0.6+	2004 06 05	699	0.7−	0.2+
2001 08 28	644	1.0−	1.0+	2004 03 27	704	1.3+	0.8+	2004 06 05	699	0.5−	0.3−
2001 08 28	644	1.0−	0.7+	2004 03 27	704	1.7+	0.4+	2004 06 05	699	0.2−	0.3+
2001 09 02	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 06 05	699	0.6+	0.8+
2001 09 02	644	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+	2004 06 07	703	0.8+	0.1+
2001 09 02	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 06 07	703	0.4+	0.4+
2001 09 09	644	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 06 07	703	0.5+	0.1−
2001 09 09	644	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 06 07	703	0.4+	0.1−
2001 09 09	644	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	699	0.2−	0.2−

2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	699	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 04 18	608	0.7+	0.4−	2004 06 12	699	0.3−	0.4−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 18	608	0.4+	1.2−	2004 06 12	699	0.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 04 18	608	0.7+	0.6−	2004 06 13	704	0.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2004 04 23	691	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 04 23	691	0.0	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2004 04 23	691	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.6+	0.2+
2001 09 18	699	0.1+	1.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.2−	2004 06 13	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2004 04 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.3−	2004 06 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.5+	2004 06 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+				
2001 09 25	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.1−				

(86534)∗ 2000 DT$_{98}$ = 2001 SU$_{62}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.01143		(2000.0)			
n	0.30778748	ω	260.70047		+0.34940647	+0.93564776
a	2.1725449	Ω	29.90101		−0.81568338	+0.32989236
e	0.2380925	i	5.73146		−0.46105938	+0.12543647
P	3.20	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.0	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.2+
2000 02 29	704	1.0−	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.4−	0.7+	2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	0.4−
2000 03 04	704	0.4−	1.4−	2001 10 07	644	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.3−	0.5−
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2001 10 07	644	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.7−
2000 03 04	704	0.4−	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.7−
2000 03 05	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.9+
2000 03 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1−
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+
2000 03 09	704	0.4−	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	(3.2+	2.3+)
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.4−
2001 09 13	644	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 13	644	0.4+	0.6+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	1.0−
2001 09 13	644	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2001 11 09	704	0.9+	1.1−
2001 09 17	699	1.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	699	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.1−
2001 09 17	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.5−
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	1.0−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.9−
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	1.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	699	0.3−	0.7−
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2003 01 31	699	1.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	699	1.6+	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	699	0.8+	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 10 18	644	0.8−	0.3−	2004 05 03	E12	1.9+	1.0−
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.3−	2004 05 03	E12	1.3+	1.6−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.7−	0.3−	2004 05 03	E12	1.1+	1.0−
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 03	E12	1.2+	1.7−
2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2004 08 08	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.8−	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	1.0−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 08 23	699	1.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 08 23	699	0.3−	0.3+

(86535)∗ 2000 DK$_{99}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.32214		(2000.0)			
n	0.27531576	ω	56.89701		+0.56052718	−0.82813515
a	2.3401768	Ω	359.00830		+0.73474813	+0.49798711
e	0.1475275	i	3.98727		+0.38203986	+0.25729557
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.2−	0.2+	2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	0.6+	0.8+	2002 10 10	704	0.4−	0.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+
1998 08 17	704	0.8−	1.4+	2002 11 01	644	0.8+	1.4+	2003 01 05	704	0.0	0.2+
1998 08 17	704	0.3−	0.4−	2002 11 01	644	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−
2000 02 04	704	0.7+	0.4+	2002 11 01	644	0.6+	1.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	699	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
2000 02 04	704	0.2−	1.5+	2002 11 06	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	(0.9+	3.0+)	2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2003 01 20	644	0.2+	0.1−
2000 02 25	703	0.1+	0.5+	2002 11 06	699	0.1−	0.2+	2003 01 20	644	0.2+	0.3−
2000 02 25	703	0.6+	0.6−	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2003 01 20	644	0.3+	0.2−
2000 02 25	703	0.2−	0.8+	2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	608	0.4−	0.4+
2000 02 25	703	0.5−	0.3−	2002 11 08	704	1.2+	2.0−	2003 01 27	608	0.4−	0.1+
2000 02 29	704	0.8−	0.6−	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	608	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.5+	0.9−	2003 02 01	704	0.5−	0.4−
2000 02 29	704	0.4−	1.3−	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	704	(0.7−	2.4−)
2000 02 29	704	0.4−	0.7−	2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2003 02 01	704	0.9+	0.8+
2000 02 29	704	0.0	1.3−	2002 11 12	704	0.6+	0.5−	2003 02 01	704	1.3−	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.8+	0.3−	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2003 02 04	704	1.0−	0.8+
2000 03 05	704	0.1−	0.7−	2002 11 14	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.9+	0.9−	2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2002 11 27	699	0.9−	0.1+	2004 04 12	691	0.5−	0.5+
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2002 11 27	699	0.5−	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2002 11 27	699	0.7−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.6+
2000 03 11	704	(2.9+	0.5+)	2002 11 27	699	0.3+	0.6+	2004 04 13	644	0.4+	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.8+
2000 03 11	699	0.7−	0.9+	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	2004 04 13	644	0.5+	0.7+
2000 03 11	699	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2000 03 11	699	0.6−	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2002 09 12	049	1.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2002 09 12	049	1.8−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2002 09 12	049	1.3−	0.6−	2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	1.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	1.0+	0.1−
2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.9−	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	1.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2002 10 04	704	0.6+	1.0−	2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 05 10	691	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 05 10	691	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 05 10	691	0.1+	0.3+

(86536)∗ 2000 DN$_{100}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.10563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29936115	ω	274.34115		+0.96552138	−0.24891115	
a	2.2131240	Ω	100.08517		+0.25880775	+0.88625783	
e	0.1653909	i	4.44091		+0.02805391	+0.39062808	
P	3.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	(2.1+	1.2−)	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2003 02 06	608	0.1+	0.3−
1998 07 31	699	(0.2+	2.3+)	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2003 02 07	704	0.4+	0.4+
1998 07 31	699	1.0−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 02 07	704	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	0.6−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	1.3+	1.1+
1998 08 17	704	1.0−	1.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2003 02 07	704	0.1−	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	0.6−	1.4+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2003 02 23	699	0.6−	0.2−
1998 08 17	704	0.0	1.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2003 02 23	699	0.6−	0.3−
1998 08 27	699	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	1.1−	0.2+
1998 08 27	699	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.9+
1998 08 27	699	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
1998 09 14	699	0.3−	1.5+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.7−
1998 09 14	699	0.0	1.0+	2003 01 14	608	(2.7+	0.7+)	2004 04 17	704	1.0−	0.0
1998 09 14	699	0.2+	0.9+	2003 01 14	608	(2.2+	1.0+)	2004 04 17	704	1.0−	0.9−
1998 09 24	699	(0.2−	2.7+)	2003 01 14	608	(2.4+	0.6+)	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
1998 09 24	699	0.4−	1.8+	2003 01 14	599	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	1.0+
1998 09 24	699	(0.2−	2.5+)	2003 01 14	599	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−
2000 02 04	704	0.6−	0.4−	2003 01 14	599	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
2000 02 04	704	0.8+	0.6−	2003 01 14	599	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.0
2000 02 04	704	0.7−	0.3−	2003 01 25	699	0.0	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 25	703	0.8−	0.3−	2003 01 25	699	0.4+	0.6−	2004 04 22	704	1.2−	1.0−
2000 02 25	703	0.5−	1.6+	2003 01 25	699	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2000 02 25	703	(2.1−	0.3+)	2003 01 25	699	0.1−	0.2−	2004 04 29	704	0.1+	0.4−
2000 02 25	703	0.3−	1.2−	2003 01 29	644	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	1.1−
2000 02 29	704	0.8−	0.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.4−	2004 04 29	704	0.8−	0.4−
2000 02 29	704	0.9+	0.1+	2003 01 29	644	0.4−	0.3+	2004 04 29	608	1.1+	0.0
2000 02 29	704	1.1+	0.2−	2003 01 29	644	0.1−	0.5−	2004 04 29	608	1.4+	0.2+
2000 02 29	704	0.0	1.0+	2003 01 29	644	0.2−	0.2+	2004 04 29	608	0.7+	0.4+
2000 02 29	704	1.1+	1.6+	2003 01 29	644	0.2−	0.4−	2004 05 12	699	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	1.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.8−	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.5−	0.4−	2003 01 30	699	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.6−
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2000 03 12	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	1.3+	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	599	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.9+	2003 02 02	704	0.9+	0.1−	2004 05 15	599	0.0	0.1+
2000 03 26	704	0.5+	0.5−	2003 02 02	704	1.4−	1.1+	2004 05 15	599	0.1−	0.3+
2000 03 26	704	0.0	1.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.9−	2004 05 17	704	0.8−	0.3+
2000 03 26	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	1.3−	1.3+	2004 05 17	704	0.0	0.5+
2000 03 27	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	704	1.1+	0.7−	2004 05 17	704	(2.4+	0.6−)
2000 03 27	704	0.6+	0.8+	2003 02 02	704	1.4−	1.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.3+
2000 03 27	704	0.4+	0.6−	2003 02 02	704	0.0	0.9−	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2000 03 27	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	1.6−	1.3+	2004 05 21	704	1.5+	0.4+
2000 03 29	691	0.1−	0.8−	2003 02 02	704	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 29	691	0.2−	0.6−	2003 02 02	704	1.4−	1.2+	2004 05 21	704	0.0	0.9+
2000 03 29	691	0.2−	0.6−	2003 02 03	704	(2.6−	2.0+)	2004 05 21	704	0.2+	0.8+
2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	(2.1−	1.9+)	2004 06 05	699	1.2−	1.4+
2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	(2.7−	2.4+)	2004 06 05	699	0.9+	0.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	(2.4−	2.3+)	2004 06 05	699	0.8+	0.1−
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	(2.6−	1.8+)	2004 06 05	699	0.1−	0.8−
2002 12 11	644	0.5+	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.5+	0.6−
2002 12 11	644	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	1.3+	2004 06 12	704	0.5+	0.7+
2002 12 11	644	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.7+
2002 12 27	699	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.7+	2004 06 15	704	1.7+	0.2+
2002 12 27	699	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	1.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2002 12 27	699	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.0
2002 12 27	699	1.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	1.0+	2004 06 15	704	0.3+	1.2+
2002 12 28	699	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.5−
2002 12 28	699	0.5+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.6−
2002 12 28	699	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2002 12 28	699	0.0	0.2+	2003 02 06	608	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.7+	0.6−
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 02 06	608	0.0	0.5−				

(86537)∗ 2000 DQ$_{102}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.99942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28530349	ω	256.29544		+0.99120215	−0.09348992	
a	2.2852374	Ω	109.00553		+0.12162966	+0.92254815	
e	0.1130802	i	5.68691		−0.05219701	+0.37438556	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	809	0.9−	1.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	1.8−
1997 04 08	809	(2.8−	3.1+)	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.0
1997 04 08	809	0.6−	1.9+	2002 12 06	645	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.2−
1998 09 18	I02	0.0	0.5+	2002 12 06	645	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.0
1998 09 21	699	0.2−	0.9+	2002 12 08	608	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
1998 09 21	699	0.1−	0.4+	2002 12 08	608	0.9+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.8−
1998 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 12 08	608	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
1998 11 15	699	0.0	1.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+
1998 11 15	699	0.4−	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
1998 11 15	699	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2000 02 29	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+
2000 03 02	703	0.4−	0.6−	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.1−
2000 03 02	703	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2000 03 02	703	0.9−	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2000 03 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.4+	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 14	704	1.0+	1.7+
2000 03 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 05 14	704	0.0	1.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.5−
2000 03 12	704	1.0+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.7−
2000 04 03	699	1.9+	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.9−	0.8−
2000 04 03	699	0.3+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 03	699	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	1.2+
2000 04 03	699	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2002 10 11	704	(2.8+	1.9+)	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 05 22	704	0.3−	0.4−
2002 10 11	704	(2.8+	0.0)	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 06 09	699	0.7+	0.3+
2002 10 11	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2004 06 09	699	0.1−	0.3+
2002 10 11	704	0.7−	0.4−	2003 01 08	704	(0.2−	2.4−)	2004 06 09	699	0.6−	0.7+
2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2003 01 08	704	(0.0	2.3−)	2004 06 09	699	0.1−	0.9+
2002 12 05	704	0.8+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	1.7−				
2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	1.3−				

(86538)∗ 2000 DR$_{102}$ = 1998 RM$_{63}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1249)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.41398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27797307	ω	31.21980		+0.04098172	−0.99724719	
a	2.3252388	Ω	56.49961		+0.90075504	+0.01011060	
e	0.0734710	i	4.24977		+0.43238970	+0.07345626	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4−	0.2+	2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	(2.7−	0.1+)	
1991 10 04	691	(3.5−	9.1−)	2000 03 08	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	
1991 10 04	691	0.7+	0.7−	2000 03 08	704	0.4−	0.7−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	
1998 09 14	704	0.1−	0.5−	2000 03 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	1.0+	0.5+	
1998 09 14	704	(0.3+	2.2−)	2000 03 08	704	0.4+	1.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	
1998 09 14	704	0.3+	0.6+	2000 03 08	704	1.3+	1.7+	2002 12 31	699	0.4+	0.2−	
1998 09 18	704	0.4+	0.9+	2000 03 28	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	1.5−	0.1−	
1998 09 18	704	1.9−	0.6+	2000 03 28	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	699	0.5+	0.4−	
1998 09 18	704	0.8+	0.3+	2000 03 28	704	0.1−	1.5+	2002 12 31	699	1.2−	0.8+	
1998 09 18	704	0.7−	0.2+	2000 03 28	704	1.1−	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.7−	
2000 02 04	704	(0.1+	2.3+)	2002 11 06	704	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	
2000 02 04	704	1.0+	0.4−	2002 11 06	704	0.3−	1.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.6−	
2000 02 04	704	1.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	1.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	
2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	
2000 02 29	704	0.5+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+	
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.5+	0.7−	2004 04 21	704	0.7−	0.1−	
2000 02 29	704	0.5−	0.5−	2002 11 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	704	0.5−	1.4+	
2000 02 29	704	0.3+	0.0	2002 11 28	608	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+	
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 11 28	608	0.2−	0.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.0	
2000 03 02	703	0.6+	0.2−	2002 11 28	608	0.5−	0.5+	2004 05 09	691	0.2+	0.0	
2000 03 02	703	0.4−	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+	
2000 03 02	703	0.2+	0.5−	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.9+	
2000 03 02	703	0.0	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	
2000 03 05	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+	
2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	1.5+	0.1−	
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+					
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	1.6−					

(86539)∗ 2000 DQ$_{103}$ = 1997 GF$_{35}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.99375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28436947	ω	339.67711		+0.48808936	−0.86850202	
a	2.2902386	Ω	81.02136		+0.81237770	+0.41585977	
e	0.1054696	i	5.02089		+0.31907876	+0.26974968	
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	
1997 04 06	704	1.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	
1997 04 11	704	1.3+	0.1+	2002 12 13	926	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	
1997 04 11	704	0.4+	0.9+	2002 12 13	926	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	
1998 09 22	699	1.6−	1.7+	2002 12 13	926	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.3−	
1998 09 22	699	0.4−	1.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.0	
1998 09 22	699	(2.5−	1.6+)	2002 12 31	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.5−	
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.3−	
2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 29	704	1.2+	0.2−	
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 29	704	0.2+	0.6−	
2000 02 29	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 04 29	704	0.9−	1.6−	
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 29	704	0.5−	1.0−	
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.2−	2004 05 10	703	1.1−	0.0	
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 05 10	703	0.9−	1.3+	
2000 03 05	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.7+	0.3−	2004 05 10	703	0.2−	0.2+	
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 05 10	703	0.2−	0.1+	
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	1.0−	0.5+	
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 05 12	699	1.0+	0.2+	
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.7−	
2000 03 12	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 05 12	699	1.0−	0.1+	
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	1.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.1−	
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.2−	
2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+	2004 05 17	704	1.0+	0.5−	
2002 12 05	704	0.5+	1.0−	2004 04 17	704	0.0	0.8−	2004 05 17	704	0.3+	1.0−	
2002 12 05	704	1.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.3−	0.8+	2004 06 14	704	0.3+	1.6+	
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	0.5+	
2002 12 10	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+	
2002 12 10	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.8+					

(86540)∗ 2000 DQ$_{104}$ = 1998 SK$_{95}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39478)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.80956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28561063	ω	16.69268		+0.40351054	−0.91076770	
a	2.2835988	Ω	49.60048		+0.82577560	+0.32124573	
e	0.0618781	i	6.60865		+0.39404810	+0.25942895	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.8+	0.5−	2000 03 05	704	0.6−	0.2−	2002 12 15	704	1.2+	0.4−	
1998 09 17	699	1.2−	1.0+	2000 03 05	704	0.1−	0.6−	2002 12 15	704	0.5+	0.3−	
1998 09 17	699	0.7−	0.2−	2000 03 09	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	
1998 09 24	699	(1.2−	2.8+)	2000 03 09	704	0.2−	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.1+	
1998 09 24	699	0.8−	1.1+	2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	
1998 09 24	699	(1.3−	3.5+)	2000 03 09	704	0.7−	0.8−	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2000 03 09	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	
1998 09 26	704	0.4+	1.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	
1998 09 26	704	0.7+	1.6−	2000 03 12	704	0.5+	0.4−	2003 01 09	704	1.0−	0.6+	
1998 09 26	704	(0.3+	2.1−)	2000 03 12	704	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	1.7−	0.0	
1998 09 26	704	0.2−	0.8−	2000 03 12	704	(0.5−	2.4+)	2003 01 09	704	1.3−	0.2−	
1998 09 27	704	0.9−	1.3+	2001 07 24	644	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−	
1998 09 27	704	0.9+	0.9+	2001 07 24	644	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 07 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
1998 09 27	704	1.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−	
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.8+	0.1−	
2000 02 29	704	(0.7−	2.3+)	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.7−	
2000 02 29	704	1.1+	0.0	2002 12 12	704	0.3−	0.9+	2004 06 12	E12	0.1−	1.7+	
2000 02 29	704	0.3+	0.8+	2002 12 12	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	E12	1.2−	0.9+	
2000 03 05	704	0.3−	0.9−	2002 12 12	704	1.0−	1.2+	2004 06 12	E12	0.7+	0.3+	
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2002 12 15	704	0.1+	0.0	2004 06 12	E12	0.7−	0.8+	

(86541)∗ 2000 DJ$_{105}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.54796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26389266	ω	101.66543		−0.85631422	+0.51012336	
a	2.4072314	Ω	109.05303		−0.50082712	−0.78210853	
e	0.0980291	i	4.89305		−0.12608786	−0.35788324	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	703	(2.7+	1.0+)	2001 08 27	704	1.0−	1.8+	2004 04 17	699	0.4−	0.0	
2000 02 26	703	(0.6+	2.3+)	2002 11 24	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.0	
2000 02 26	703	0.7−	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+	
2000 02 26	703	(2.3−	1.8−)	2002 11 24	644	0.3−	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.3+	
2000 02 29	704	0.0	1.1+	2002 11 28	608	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.0	1.1+	
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2002 11 28	608	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+	
2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2002 11 28	608	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.6+	1.0−	

2000 03 05	704	0.4+	1.7+	2002 12 03	644	0.3−	0.4−	2004 04 29	608	0.5+	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.4−	2004 04 29	608	0.3+	0.7−
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2002 12 03	644	0.0	0.2−	2004 05 10	703	0.2+	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	1.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.5+	2004 05 10	703	0.5+	0.6−
2000 03 05	608	0.1+	1.2−	2002 12 10	644	0.6+	0.6+	2004 05 10	703	0.1+	0.8−
2000 03 05	608	0.0	1.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 10	703	1.2+	0.2+
2000 03 05	608	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.6+	0.8−	2004 05 14	704	1.9−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 05 14	704	1.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.9+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	1.7−	1.3+
2000 03 12	704	0.1−	1.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	1.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	1.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.1−
2000 04 03	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−	2004 05 18	704	0.5+	1.0+
2000 04 03	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.6−	2004 05 18	704	0.8+	0.8−
2000 04 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.7+
2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.5+
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	1.2−
2001 08 19	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.4−	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	1.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.5+	0.0	2004 05 24	699	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.0	2004 05 24	699	0.2−	0.3−
2001 08 27	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	699	0.6−	0.2−	2004 05 24	699	0.4−	0.1−
2001 08 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	699	0.6+	0.3−	2004 05 24	699	0.2+	0.2+

(86542)∗ 2000 DO$_{105}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.42835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27821580	ω	163.52951		−0.07695413	+0.99306617	
a	2.3238862	Ω	101.99106		−0.92470209	−0.03775671	
e	0.1272898	i	5.21257		−0.37283253	−0.11132837	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	1.7+	0.5+	2001 09 12	704	1.0−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2004 05 18	704	0.6−	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.4+	2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.5−	1.0+
2000 03 05	704	1.2−	1.3+	2001 09 19	699	1.9−	0.5+	2004 05 18	704	0.7−	0.8+
2000 03 05	704	0.1+	1.6+	2001 09 19	699	0.8+	0.7+	2004 05 22	704	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	(2.2+	1.2+)	2004 05 22	704	0.2−	0.5+
2000 03 12	704	0.9−	0.3+	2001 09 25	704	1.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2001 09 25	704	1.2+	0.9+	2004 06 11	704	0.7+	0.1−
2000 03 12	704	0.9−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 06 11	704	1.5+	1.5+
2000 03 26	699	1.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
2000 03 26	699	0.7+	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.4+	0.1+
2000 03 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.2+
2000 04 03	704	1.1−	0.6−	2001 10 10	644	1.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2000 04 03	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.5−	0.7+	2004 06 15	704	0.3+	0.1+
2000 04 03	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	644	0.8−	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	0.3+
2000 04 03	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	1.3+	2004 06 15	691	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	1.8−	0.0	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.5−	1.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	1.0+	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	1.3+	2004 06 18	704	0.7+	1.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	1.0−
2001 08 25	699	0.0	0.3−	2003 01 04	704	0.5−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
2001 08 25	699	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	1.9+	0.6+	2004 06 18	704	1.0−	0.5−
2001 08 25	699	1.0−	0.6+	2004 05 09	608	0.4−	0.5−	2004 06 25	703	1.4+	1.0−
2001 08 25	699	0.9+	0.2+	2004 05 09	608	0.4−	0.1−	2004 06 25	703	1.0−	1.2−
2001 09 07	699	0.5+	0.5+	2004 05 09	608	0.0	1.1−	2004 06 25	703	0.6+	0.1+
2001 09 07	699	0.7−	1.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 25	703	0.1−	0.0
2001 09 07	699	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+				
2001 09 07	699	(2.1−	2.2−)	2004 05 15	704	0.2+	0.1+				

(86543)∗ 2000 DR$_{106}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.23606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29227974	ω	142.56906		−0.11560154	+0.98759079	
a	2.2487279	Ω	120.56162		−0.93857466	−0.07357388	
e	0.1634088	i	7.09153		−0.32513672	−0.13874914	
P	3.37	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.5+	1.4+	2003 01 04	704	0.8−	2.0+	2004 06 13	704	0.2+	1.0+
2000 02 29	704	0.6+	1.0+	2003 01 04	704	0.3+	1.4+	2004 06 13	704	0.2+	1.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2003 01 04	704	1.2+	2.0+	2004 06 13	704	0.0	0.6+
2000 02 29	704	0.4−	1.2+	2003 01 08	704	(1.8−	4.7+)	2004 06 13	704	1.0+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	(0.1+	2.6+)	2004 06 13	704	1.1+	1.2+
2000 03 05	704	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	(0.4−	3.1+)	2004 06 14	704	0.9−	0.5−
2000 03 05	704	0.5+	1.2+	2003 01 08	704	(0.2+	2.5+)	2004 06 14	704	0.4+	1.6+
2000 03 05	704	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	(0.7−	2.2+)	2004 06 14	704	0.3−	0.9+
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−	2004 07 09	704	0.7+	0.9+
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	699	0.5+	0.0	2004 07 09	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	699	0.7+	0.6−	2004 07 09	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.5+	1.0+	2004 07 09	699	0.1+	1.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	0.4−	1.1+	2004 07 09	699	0.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	1.0+	2003 01 29	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	0.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2003 01 29	644	0.4+	0.1+	2004 07 09	699	0.7−	0.1+
2001 08 27	699	1.1+	0.0	2003 01 29	644	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	1.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2003 01 30	699	0.5+	1.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2003 01 31	291	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 10 10	644	0.8−	0.0	2003 01 31	291	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.9−	0.5+
2001 10 10	644	0.0	0.3+	2003 01 31	291	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.4+	0.5+
2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 07 19	699	0.2−	0.3+
2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.8+	2004 07 19	699	0.1+	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	1.0+	2004 07 19	699	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+
2001 10 11	704	1.2−	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
2001 10 19	699	0.3+	0.6+	2003 02 08	704	0.9+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−
2001 10 19	699	0.1−	1.2+	2003 02 08	704	0.8−	0.6+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
2001 10 19	699	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	1.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2001 10 19	699	1.1−	0.9+	2003 02 08	704	1.8+	1.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 10	703	1.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 06 10	703	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	703	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.8−
2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2004 06 10	703	0.3−	0.9+	2004 08 12	704	0.9+	1.0+
2001 10 26	644	0.6+	0.1−	2004 06 11	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2001 10 26	644	0.4+	0.2+	2004 06 11	699	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 12 07	291	0.4−	0.4+	2004 06 11	699	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2002 12 07	291	0.7−	0.2+	2004 06 11	699	1.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2002 12 07	291	0.2−	0.7+	2004 06 12	704	0.0	0.6−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2002 12 28	291	0.6−	0.6+	2004 06 12	704	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2002 12 28	291	0.2−	0.8+	2004 06 12	704	0.6+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2002 12 28	291	0.3−	0.7+	2004 06 13	704	0.8−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 06 13	704	(0.9+	2.1+)				

(86544)∗ 2000 DX$_{106}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.91734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29322439	ω	274.26056		+0.97333065	−0.19684316	
a	2.2438957	Ω	97.12233		+0.22737382	+0.89598641	
e	0.1990811	i	6.81884		−0.03047282	+0.39807175	
P	3.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	0.4−	0.4−
1994 06 09	691	0.6−	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
1994 06 09	691	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	1.2−	1.8−
1998 09 22	699	0.0	1.9+	2003 01 30	699	1.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.4−
1998 09 22	699	0.2−	1.8+	2003 01 30	699	0.7+	0.4+	2004 04 28	608	0.1−	0.1−
1998 09 22	699	0.0	2.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 28	608	0.2−	0.5+
1998 12 16	699	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 04 28	608	1.0+	0.1−
1998 12 16	699	1.4−	0.6+	2003 02 01	704	(0.1+	4.7+)	2004 05 10	703	0.1+	1.3+
1998 12 16	699	1.8−	1.0+	2003 02 01	704	0.8−	0.0	2004 05 10	703	0.6+	1.5+
1998 12 18	699	0.3+	1.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	2004 05 10	703	0.7−	0.8+
1998 12 18	699	0.8−	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.0	2004 05 10	703	(0.9+	2.4+)
1998 12 18	699	1.2−	1.6+	2003 02 02	644	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.1+
2000 02 29	704	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.6+
2000 02 29	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	699	0.3−	1.0+	2004 05 12	699	0.3−	0.6−
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	699	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	0.7−	0.0	2004 05 13	699	0.1+	0.6−
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.5−	0.7−
2000 03 05	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.1+	2004 05 13	699	0.8+	0.3−
2000 03 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.8−	0.7−	2003 02 04	704	1.0+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2003 02 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.7+	0.5−	2003 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 07	704	0.7−	0.8+	2004 05 18	704	(2.0−	1.1+)
2000 03 12	704	0.9+	0.8+	2003 02 07	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.3−	0.6+
2002 12 11	704	0.0	1.0+	2003 02 23	699	0.3−	0.6−	2004 05 18	704	0.4−	0.6−
2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2003 02 23	699	1.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.4+
2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2003 02 23	699	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.8−	0.2+
2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.1+	2004 06 06	703	0.9+	0.3+
2003 01 05	699	0.4+	0.8+	2003 03 06	704	0.1−	0.0	2004 06 06	703	0.0	0.8+
2003 01 05	699	0.2+	0.9+	2003 03 07	644	0.3+	0.2−	2004 06 06	703	1.1+	0.9+
2003 01 05	699	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+	2004 06 06	703	1.0+	0.7+
2003 01 05	699	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.3−	0.7+
2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.5−	0.8+	2004 06 12	704	0.6−	0.5+
2003 01 05	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.5+	1.1+	2004 06 12	704	0.5+	1.0+
2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	1.2+	1.9−	2004 06 18	704	0.1−	1.0+
2003 01 05	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	1.4+
2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	1.5+
2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+	2004 06 18	704	1.2−	0.5+
2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2−				
2003 01 09	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	0.6−				

(86545)∗ 2000 DC$_{109}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.66844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31114116	ω	274.90866		−0.05350000	+0.99850881	
a	2.1569053	Ω	352.00030		−0.88246625	−0.05236570	
e	0.0387205	i	4.47488		−0.46732331	−0.01542671	
P	3.17	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2004 06 27	E12	1.7−	1.4−
2000 02 06	695	0.2+	0.6+	2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2004 06 27	E12	0.3+	1.2−
2000 02 29	704	1.1+	0.1−	2001 08 16	704	(1.4−	2.1+)	2004 06 27	E12	1.3+	0.5−
2000 02 29	704	0.4+	0.8−	2001 08 27	699	(0.2+	2.8+)	2004 06 27	E12	0.6+	0.7−
2000 02 29	704	0.0	0.6+	2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.4−
2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2001 08 27	699	0.4+	0.4−	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.0	0.9+	2001 08 27	699	0.3−	0.7−	2004 08 07	E12	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.9−	0.2+	2004 08 07	E12	0.2+	0.8+
2000 03 03	704	1.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.4+	0.4+	2004 08 08	735	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.7+	2004 08 08	735	0.4−	0.7+
2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.1−	2004 08 08	735	0.2−	0.9+
2000 04 05	691	0.5+	0.0	2003 01 31	644	0.2+	0.5+	2004 08 12	735	0.1−	0.3+
2000 04 05	691	0.3+	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.3+	2004 08 12	735	0.3+	1.1+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	735	1.0−	2.3+

(86546)∗ 2000 DW$_{111}$ = 2001 QK$_{63}$

Discovered 2000 Feb. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.65022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28221648	ω	76.41222		−0.17138941	+0.98519294	
a	2.3018718	Ω	183.72810		−0.92871695	−0.16309644	
e	0.1308760	i	3.99697		−0.32880161	−0.05286230	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.3+	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.3−
1991 11 04	691	0.6−	0.1−	2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−
1991 11 04	691	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.6−
2000 02 26	703	0.7+	0.3−	2001 08 23	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.9−
2000 02 26	703	0.3−	1.2+	2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	1.3−
2000 02 26	703	0.5−	1.0+	2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	1.2−
2000 02 26	703	1.2−	0.4+	2001 08 24	704	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	1.0−
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 07	704	0.8−	1.0−	2001 10 11	644	0.4+	0.1+
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2001 09 07	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.5+	1.6+	2001 09 07	704	1.0−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.8+	2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	1.4+
2000 03 03	608	0.0	0.8+	2001 09 08	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	1.7+
2000 03 03	608	0.5−	0.0	2001 09 08	704	1.5+	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	1.7+
2000 03 03	608	0.0	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2000 03 11	704	1.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 08	704	0.1−	1.3+	2004 05 15	704	0.3+	1.0−
2000 03 11	704	0.3+	0.8+	2001 09 09	704	1.9−	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	0.8−
2000 03 11	699	0.5−	0.2+	2001 09 09	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2001 09 09	704	1.2−	1.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2001 09 09	704	(0.2+	2.1+)	2004 05 22	704	0.9+	0.1+
2000 03 11	699	0.2+	1.0+	2001 09 09	704	0.5−	1.6+	2004 05 22	704	0.8+	0.5−
2000 03 11	699	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2004 06 11	704	1.8−	1.1+
2000 03 11	699	0.1+	1.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 06 11	704	0.9−	0.5+
2001 08 11	608	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2004 06 11	704	1.1−	0.8+
2001 08 11	608	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2004 06 11	704	1.0−	1.1+
2001 08 11	608	0.2−	0.7−	2001 09 12	704	1.0+	1.1+	2004 06 16	704	1.2+	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.9+	2001 09 16	644	0.0	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 16	644	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	644	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	1.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 18	691	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.6+	0.4−

2001 08 16	704	0.4−	0.9−	2001 09 18	691	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 18	691	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.4+
2001 08 20	704	1.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 20	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 20	704	1.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−				

(86547)∗ 2000 DS$_{115}$ = 1998 TA$_{17}$

Discovered 2000 Feb. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 34910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.34891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27182465	ω	255.68944		−0.65225725	+0.75774645	
a	2.3601711	Ω	333.56720		−0.67746038	−0.59430946	
e	0.0964500	i	2.51245		−0.34001163	−0.26947463	
P	3.63	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.6−	0.6−	2000 02 28	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.4−
1993 04 17	691	0.0	0.6−	2000 02 28	691	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	1.0−	0.6+
1993 04 17	691	0.3−	0.7−	2000 02 28	691	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
1998 09 27	691	0.6−	0.2+	2000 03 09	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.6+
1998 09 27	691	0.1+	0.1−	2000 03 09	691	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
1998 09 27	691	0.1−	0.4+	2000 03 09	691	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.0
1998 10 01	691	0.8−	0.2−	2004 04 12	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
1998 10 01	691	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	1.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.0−	0.5+
1998 10 01	691	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
1998 10 14	910	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
1998 10 15	910	0.4+	0.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.2−
1998 10 15	910	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+
1998 10 21	910	0.2−	0.8+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
1998 10 21	910	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
1998 10 22	910	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	1.0+
2000 02 05	691	0.0	0.1−	2004 04 17	704	1.5+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2000 02 05	691	0.3+	0.0	2004 04 17	704	1.0+	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	1.5−
2000 02 05	691	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2000 02 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.7−	0.6−	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2000 02 15	691	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.8−	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.2+
2000 02 15	691	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.0

(86548)∗ 2000 DZ$_{115}$ = 1994 RB$_{24}$

Discovered 2000 Feb. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19530)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.29048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27922691	ω	343.86662		−0.83914163	+0.54265219	
a	2.3182728	Ω	229.05722		−0.49345800	−0.78815823	
e	0.0657837	i	2.80859		−0.22878051	−0.29040524	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.7−	0.3+	2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.1−
1994 09 05	809	0.8+	0.1−	2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1994 09 05	809	(2.0−	0.0)	2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
1994 09 06	809	(1.4+	3.0+)	2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
1994 09 06	809	(0.9+	2.8+)	2001 08 16	704	1.4−	0.0	2004 05 15	704	1.2−	0.2+
1994 09 06	809	(3.1+	2.9+)	2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2000 02 27	703	0.4−	0.4+	2001 08 24	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.6−	0.0
2000 02 27	703	0.4+	0.1−	2001 08 24	699	0.4−	1.2+	2004 05 19	704	0.0	0.6+
2000 02 27	703	0.0	0.5+	2001 08 24	644	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	1.0+
2000 02 27	703	0.9+	0.7+	2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.7−
2000 03 08	704	0.0	0.9+	2001 08 24	699	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.6+
2000 03 08	704	0.3+	0.7+	2001 08 24	699	0.9−	0.3+	2004 06 06	644	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	(2.5−	1.9+)	2001 09 12	704	1.4+	0.1−	2004 06 06	644	0.4+	0.3+
2000 03 08	608	0.3+	0.7−	2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2004 06 06	644	0.5+	0.5+
2000 03 08	608	0.1+	0.4−	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 06 15	704	1.6−	2.3−
2000 03 08	608	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	2.1−
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	2.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	1.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.3−	1.1+	2001 09 22	704	0.7+	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	1.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	0.1+

(86549)∗ 2000 EG = 1994 RD$_{13}$ = 2000 CE$_{146}$

Discovered 2000 Mar. 2 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 14214), G. V. Williams (MPC 39482)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.22577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29070906	ω	276.60924		−0.48083227	+0.87635022	
a	2.2568204	Ω	324.60553		−0.78378822	−0.44414771	
e	0.1456914	i	2.81757		−0.39303480	−0.18639502	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(3.5+	2.7+)	2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2001 09 25	699	0.0	0.7+
1994 08 10	809	(2.6+	2.0+)	2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	699	(0.0	2.6+)
1994 08 10	809	(2.3+	2.2+)	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	699	0.7+	0.2−
1994 09 01	691	0.4−	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	699	0.5+	0.1−
1994 09 01	691	0.9−	0.6+	2000 03 11	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	1.0+	0.7+
1994 09 01	691	0.7−	0.6+	2000 03 11	699	0.8−	1.0+	2001 10 19	644	0.3+	1.3+
1994 09 03	809	(2.2+	2.4−)	2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.9+	1.0+
1994 09 03	809	(2.3+	3.7−)	2000 03 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	(2.4−	0.8+)
1994 09 03	809	0.8+	1.6−	2000 03 11	699	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.8+
1994 09 04	809	1.3+	0.1−	2000 04 04	699	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	1.8−	1.0+
1994 09 04	809	(1.1−	2.2−)	2000 04 04	699	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	1.8−	1.4+
1994 09 04	809	0.5−	0.9−	2000 04 04	699	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	1.9−	0.9+
2000 02 05	704	1.4+	0.3+	2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2003 01 04	704	0.9+	0.7+
2000 02 05	704	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+
2000 02 05	704	0.3−	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	0.9−
2000 02 28	849	1.2−	1.1−	2000 04 05	704	1.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+
2000 02 28	849	0.7−	1.2−	2000 05 04	704	0.9+	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.0
2000 02 28	849	1.6+	0.1+	2000 05 04	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	1.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.9+	0.0	2000 05 04	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 04	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2001 08 27	333	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+
2000 02 29	704	0.0	0.0	2001 08 27	333	1.0+	0.7−	2004 05 27	E12	(2.5−	1.6−)
2000 03 02	684	0.3+	0.2+	2001 09 14	644	0.2−	0.8+	2004 05 27	E12	0.9+	0.0
2000 03 02	684	0.1+	0.3+	2001 09 14	644	0.4−	0.8+	2004 05 27	E12	1.3+	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2001 09 14	644	0.4−	0.9+	2004 05 27	E12	1.0−	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2001 09 16	684	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2001 09 16	684	0.5−	0.0	2004 07 08	E12	0.7+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2001 09 16	684	0.4−	0.2−	2004 07 08	E12	0.3−	0.2+
2000 03 03	684	0.6+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2004 07 08	E12	0.3−	0.8+
2000 03 03	684	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2004 07 09	704	0.8−	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	1.4+	0.8+	2004 07 09	704	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	704	0.7+	0.7−
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2004 07 21	E12	0.4−	0.6+
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.7+
2000 03 05	608	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2000 03 05	608	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.6+
2000 03 05	608	0.3−	1.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	691	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.4+	0.8−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2000 03 10	691	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 03 10	691	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.9−	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2000 03 10	608	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.8−	2004 08 12	704	1.1−	0.6+

2000 03 10	608	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.4−	0.3−	
2000 03 10	608	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.7−	0.5−	

(86550)∗ 2000 EA$_3$ = 1993 FB$_{81}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.96770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27645376	ω	120.00598		+0.18148077	+0.98310967	
a	2.3337503	Ω	160.40786		−0.92481419	+0.17880274	
e	0.1374082	i	4.04719		−0.33434031	+0.03905061	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.6+	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	
1993 03 23	809	1.2+	0.6−	2001 09 07	704	0.8−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	1.1+	
1993 03 23	691	0.1+	1.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	1.2+	
1993 03 23	691	0.4−	0.3−	2001 09 07	699	(1.8−	3.5+)	2004 04 20	704	0.4+	1.4+	
1993 03 23	691	0.6−	0.4−	2001 09 07	699	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	1.0−	
1993 04 27	691	0.3−	1.0+	2001 09 07	699	0.1+	1.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+	
1993 04 27	691	0.4−	1.1+	2001 09 07	699	0.7−	1.0+	2004 04 22	704	0.7−	0.8−	
1993 04 27	691	0.0	1.2+	2001 09 11	699	0.3+	1.5+	2004 04 22	704	1.1−	0.2+	
1994 09 29	691	0.4+	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.5−	
1994 09 29	691	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.6+	
1994 09 29	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+	
1994 09 30	691	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+	
1994 09 30	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.0	0.0	
1994 09 30	691	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 05 11	699	0.2+	0.1+	
1995 12 30	691	0.5−	0.6+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 05 11	699	0.2+	0.0	
1995 12 30	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 05 11	699	0.0	0.4+	
1995 12 30	691	0.3+	0.6+	2001 09 16	704	1.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.6+	0.6−	
2000 02 25	691	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	699	0.4+	0.4−	
2000 02 25	691	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	1.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.7−	0.0	
2000 02 25	691	0.2−	0.8+	2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2004 05 12	699	0.2−	0.2+	
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	699	0.8−	0.9+	2004 05 14	701	0.1+	0.3+	
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	699	(1.2−	2.2+)	2004 05 14	701	0.5+	0.1+	
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2004 05 14	701	0.1+	0.1+	
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−	
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−	
2000 03 04	704	0.8+	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
2000 03 04	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.3−	
2000 03 11	704	1.1+	1.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.5−	0.0	
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.3−	
2000 03 11	704	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.3−	
2000 03 11	704	0.6+	1.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.2+	
2000 03 11	704	0.1−	1.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+	
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 26	699	0.5−	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.4+	
2001 08 16	704	1.0+	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.6−	
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 26	699	1.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+	
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	699	0.3−	1.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.8−	
2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.9−	0.5−	
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+	2004 06 16	704	1.2−	0.7−	
2001 08 27	691	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.0	
2001 08 27	691	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	1.4+	2004 06 16	704	1.1−	0.5−	
2001 08 27	691	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	1.1−	
2001 09 07	704	0.1+	1.2−	2004 04 17	704	0.0	1.0+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−	
2001 09 07	704	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	1.2+	2004 06 18	704	0.9−	0.0	

(86551)∗ 2000 EE$_4$ = 2001 QM$_{84}$

Discovered 2000 Mar. 4 by N. Brady at the Mount John Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15700)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.37994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28462051	ω	84.34057		+0.58478157	+0.81008916	
a	2.2888917	Ω	221.54179		−0.76720097	+0.53539516	
e	0.1703902	i	3.65379		−0.26350179	+0.23897192	
P	3.46	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	474	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.3−	
2000 03 04	474	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	
2000 03 04	474	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	
2000 03 05	474	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	
2000 03 05	474	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	1.4−	0.3−	
2000 03 05	474	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.9+	
2000 03 05	474	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	
2000 03 06	474	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	1.4+	
2000 03 06	474	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	1.4+	
2000 03 06	474	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	
2000 03 07	474	(0.1+	2.4+)	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.9−	0.6+	
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.2−	
2000 04 07	699	0.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.2+	1.4+	2001 12 17	704	1.0+	0.3+	
2000 04 07	699	0.2+	0.9+	2001 10 15	704	0.4−	1.5+	2003 02 01	699	1.8+	0.7+	
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	1.2+	2003 02 01	699	1.7+	0.5+	
2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.1−	1.1+	2003 02 01	699	(2.1+	1.3+)	
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.3−	1.2+	2003 02 01	699	1.9+	0.2−	
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.9+	
2000 04 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.5+	
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	1.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	0.2−	
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2003 02 02	704	0.1+	0.0	
2000 04 10	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2003 02 03	699	0.6+	0.1−	
2000 04 25	699	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.0	2003 02 03	699	0.3+	0.8+	
2000 04 25	699	0.2+	0.7+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2003 02 03	699	0.2+	0.9−	
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.6−	1.0−	
2000 04 25	699	0.8+	1.0+	2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2003 02 03	608	1.0−	0.4+	
2000 05 30	699	1.6+	1.0−	2001 10 19	644	0.8+	0.1−	2003 02 03	608	0.1−	0.5+	
2000 05 30	699	(3.1+	0.2+)	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2003 02 03	608	0.6−	0.8+	
2000 05 30	699	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.7+	2003 02 04	608	0.5+	0.5−	
2000 05 30	699	(3.1+	2.1+)	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2003 02 04	608	0.1+	0.6−	
2001 07 28	699	1.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	608	0.4−	0.7−	
2001 07 28	699	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2003 02 07	644	0.4−	0.8+	
2001 07 28	699	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 02 07	644	0.5−	0.5+	
2001 07 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2003 02 07	644	1.2−	0.6+	
2001 08 18	704	0.5+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.4+	
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.6+	
2001 08 18	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.7+	1.1−	2003 02 19	644	0.1−	0.4+	
2001 08 22	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	1.0−	2003 03 07	704	0.1+	0.9+	
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	704	0.4−	1.7+	
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	(0.4+	2.6+)	2003 03 07	704	0.5−	0.6+	
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+	
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	1.2+	
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	(0.5+	2.3+)	
2001 08 28	699	0.2−	1.4+	2001 11 11	699	0.6−	0.0	2004 06 16	704	(0.5+	2.5+)	
2001 08 28	699	1.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	1.8+	
2001 08 28	699	0.3+	1.3+	2001 11 12	691	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.6+	
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.4+	
2001 09 17	704	0.9+	0.7+	2001 11 12	691	0.9+	0.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.9+	
2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	608	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.3−	1.3+	
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	608	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.3+	
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 11 15	608	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	1.6+	
2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.0	
2001 09 20	704	0.6−	1.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+	
2001 09 20	704	1.7−	1.6−	2001 11 16	644	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	
2001 09 22	699	0.8−	1.1+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.0	
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	1.6−	0.2−	
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.1−	
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.5+	
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	

2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+				
2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−				

(86552)∗ 2000 EY$_6$ = 2001 SB$_{242}$

Discovered 2000 Mar. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.36865		(2000.0)			
n	0.28487193	ω	252.06278		+0.01191775	+0.99949629
a	2.2875448	Ω	18.69381		−0.87918363	+0.02448651
e	0.1534012	i	5.26540		−0.47633404	−0.02018834
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.0	0.4+	2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+
1994 10 02	691	0.1+	0.2−	2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
1994 10 02	691	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
2000 03 02	691	0.1+	0.6−	2000 04 06	704	1.4+	0.6−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−
2000 03 02	691	0.2+	0.5−	2000 04 07	699	1.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.9+
2000 03 02	691	0.1+	0.5−	2000 04 07	699	0.6−	1.8+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2000 04 07	699	0.8+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2000 03 03	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	1.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	1.7+
2000 03 03	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	1.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−
2000 03 03	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	(0.7+	2.6+)
2000 03 11	704	0.3−	1.5+	2001 09 19	704	0.1+	1.8+	2001 10 23	704	(2.7+	1.1+)
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	(1.5+	2.2+)	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 01 31	644	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.8+	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 07 13	E12	0.5−	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	1.1−	0.1−	2004 07 13	E12	0.8−	0.8+
2000 03 11	704	0.2−	1.0+	2001 09 26	704	1.4−	0.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	1.2−	1.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.6−	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.4+
2000 03 26	699	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2000 03 26	699	(3.0+	1.5+)	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	E12	0.3+	1.4+
2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.8+	0.3−	2004 08 19	E12	0.6−	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2004 08 19	E12	0.4+	1.9−
2000 04 05	704	0.9+	1.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.7+	2004 08 19	E12	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	699	1.4−	1.4+				
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.0				

(86553)∗ 2000 ER$_8$ = 1998 SB$_{164}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3526)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.52989		(2000.0)			
n	0.29832239	ω	152.98355		+0.60992701	+0.79046722
a	2.2182585	Ω	154.48017		−0.74857652	+0.59794909
e	0.1645667	i	7.48613		−0.26004278	+0.13273455
P	3.30	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	809	0.7+	1.3+	2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0
1998 09 18	809	0.2−	1.4+	2001 08 18	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	0.9−
1998 09 18	809	0.2−	0.7+	2001 08 18	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.5+
1998 09 19	809	0.2+	1.3+	2001 08 18	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	1.1+
1998 09 19	809	0.3−	1.1+	2001 08 18	704	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	0.3−	0.2+
1998 09 19	809	1.8−	0.5−	2001 08 20	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.5+
1998 10 12	699	0.0	1.4+	2001 08 20	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
1998 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 08 20	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+
1998 10 12	699	0.1−	0.9+	2001 08 23	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.9+
2000 02 03	691	0.4+	0.1−	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	1.2+
2000 02 03	691	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	1.5+
2000 02 03	691	0.2+	0.0	2001 08 23	699	0.4+	0.1−	2004 04 15	113	0.2+	0.6+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 08 27	699	0.1+	0.0	2004 04 15	113	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.9+	0.8+	2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2001 08 27	699	1.0+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2001 09 06	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2001 09 06	644	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.7+
2000 03 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	1.6+	1.2+
2000 03 05	704	0.6+	0.2−	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2004 05 14	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2004 05 14	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.6−	0.8+	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2004 05 19	621	0.1−	0.0
2000 03 11	704	0.8−	1.2+	2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	621	0.3−	0.1−
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2001 09 07	699	0.0	0.6−	2004 05 19	621	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.5−	0.1+	2001 09 07	699	0.1−	0.3+	2004 05 20	621	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2001 09 07	699	0.5−	0.8+	2004 05 20	621	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	1.1−	0.0	2004 05 20	621	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 05 22	621	0.1−	0.0
2000 03 12	691	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	1.7−	0.0	2004 05 22	621	0.1−	0.1−
2000 03 12	691	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 05 22	621	0.3−	0.0
2000 03 12	691	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2001 06 20	699	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.7+
2001 06 20	699	(1.6−	2.6+)	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.2+
2001 06 20	699	0.9−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 06 20	699	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2004 05 23	704	0.4−	0.4+
2001 07 16	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.3−	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2001 07 16	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 06 06	703	0.1+	1.4+
2001 07 25	608	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	1.3−	2004 06 06	703	0.8−	0.5−
2001 07 25	608	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	1.1−	2004 06 06	703	0.1−	0.6−
2001 07 25	608	0.5+	0.5+	2001 10 11	704	(0.8−	2.3+)	2004 06 06	703	0.2−	0.2+
2001 07 25	608	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	1.4+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
2001 07 25	608	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.7+	1.3+	2004 06 12	704	0.9+	0.0
2001 07 25	608	0.4+	0.9+	2001 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2001 07 29	704	1.5+	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 06 12	704	1.3+	0.6−
2001 07 29	704	0.9+	1.0−	2001 10 13	704	1.3−	1.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.4−
2001 07 29	704	1.0+	0.7−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2004 06 19	703	0.2+	0.2+
2001 07 29	704	0.8+	1.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2004 06 19	703	1.4−	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2001 10 18	699	0.1−	0.7+	2004 06 19	703	1.0−	0.5+
2001 08 11	608	0.3+	0.1−	2001 10 18	699	0.2+	0.6+	2004 06 19	703	1.7−	0.6−
2001 08 11	608	0.2+	0.0	2001 10 18	699	1.1−	2.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	699	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	1.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−

(86554)∗ 2000 EH$_9$ = 1994 PU$_{35}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.85009		(2000.0)			
n	0.29261977	ω	325.49959		+0.25332501	+0.96290229
a	2.2469855	Ω	318.95293		−0.85259754	+0.17682071
e	0.2468018	i	8.14009		−0.45706004	+0.20384702
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	0.2−	1.0−	2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2001 10 19	704	0.0	0.7+
1993 01 31	691	0.1−	0.8−	2001 08 25	704	0.4−	0.5−	2001 10 19	704	0.6−	0.0

1993 01 31	691	0.9−	1.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.1−
1994 08 10	809	0.8+	0.6−	2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+
1994 08 10	809	1.0+	0.4−	2001 09 19	644	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
1994 08 10	809	0.7+	0.3−	2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	1.0+
1994 08 11	809	0.9−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
1994 08 11	809	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
1994 08 11	809	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 30	E12	0.4−	0.8+
2000 02 13	104	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 06 30	E12	0.2−	0.4+
2000 02 13	104	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 06 30	E12	0.1−	0.6+
2000 02 13	104	0.3+	0.0	2001 10 12	608	0.2+	0.0	2004 06 30	E12	0.1+	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	608	0.5−	0.5+	2004 07 16	E12	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	1.2+	0.8+	2001 10 12	608	0.0	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	699	1.0−	0.1+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+
2000 03 03	704	0.1+	1.6+	2001 10 13	699	1.3−	0.8+	2004 07 16	E12	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.7−	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.8+	2004 07 17	428	0.6−	0.6+
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2004 07 17	428	0.5−	0.4+
2000 03 05	704	0.9−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.7−
2000 03 05	704	1.2+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	1.3−	0.7−
2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	1.3+	1.0−
2000 03 09	704	0.2+	1.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.6+
2000 03 09	704	1.5+	1.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.4−				
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 10 19	704	0.7+	0.6+				

(86555)∗ 2000 EB$_{12}$ = 2003 AT$_3$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40061)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	275.54210		(2000.0)		+0.88838386	+0.34696050
n	0.28239473	ω	199.68690		−0.34137750	+0.93710848
a	2.3009031	Ω	136.01913		−0.30697805	−0.03802761
e	0.1675093	i	25.65539			
P	3.49	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	1.3−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	704	0.4−	0.6+
1999 01 13	699	0.3−	0.8+	2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	704	0.5−	0.4+
1999 01 13	699	0.5+	0.7+	2000 03 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.1−	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 04 26	703	0.7−	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.8+	2004 04 26	703	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.1−	1.0−	2003 01 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	703	0.4−	0.4+
2000 02 06	703	1.2+	0.3−	2003 01 02	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	703	0.2−	0.3+
2000 02 06	703	(1.0−	3.4+)	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2004 05 10	644	0.7−	0.2−
2000 02 06	703	0.2+	1.0−	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 05 10	644	0.7−	0.2−
2000 02 06	703	(2.1−	0.8+)	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 05 10	644	0.4−	0.0
2000 03 04	704	(2.1+	0.6−)	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 05 12	704	1.9+	0.1+
2000 03 04	704	(2.6+	0.1−)	2003 01 04	704	0.2+	0.9+	2004 05 12	704	0.1+	0.9+
2000 03 04	704	1.8+	0.4−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	704	1.2+	0.3−
2000 03 06	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.5−	0.7−	2004 05 12	704	0.1−	0.3+
2000 03 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.3+	2004 05 12	704	1.6+	0.5+
2000 03 06	704	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.2−	1.0−	2004 05 12	704	1.1+	1.3+
2000 03 06	704	0.3−	1.1−	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 05 12	704	0.9+	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.1−	2004 05 12	704	0.8+	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−	2004 06 09	704	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 06 09	704	0.1−	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 06 09	704	0.5+	0.1−
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	703	0.0	0.4−	2004 06 09	704	0.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.6−	0.2+	2004 06 22	704	0.2+	0.5−
2000 03 11	699	0.6−	0.4+	2004 03 30	703	0.6−	0.4+	2004 06 22	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.7+	2004 03 30	703	0.0	0.1+	2004 06 22	704	0.1+	0.6−
2000 03 11	699	1.1−	0.8−	2004 04 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 22	704	0.4−	0.7−

(86556)∗ 2000 EN$_{12}$ = 1994 NA$_4$ = 2001 PT$_{47}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.47167		(2000.0)		+0.07331008	+0.98633414
n	0.29723418	ω	170.83624		−0.92434839	+0.12274586
a	2.2236694	Ω	103.26497		−0.37444049	−0.10990185
e	0.1946781	i	8.71927			
P	3.32	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	(4.0−	2.7−)	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.6+	0.9+
1994 07 11	809	(3.2−	2.7−)	2001 10 11	704	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.8+	1.1−
1994 07 11	809	(3.1−	3.5−)	2001 10 19	699	0.3+	1.2+	2004 06 27	E12	0.6−	0.7+
1994 07 12	809	(1.0−	2.8+)	2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2004 06 27	E12	0.4−	0.8+
1994 07 12	809	(0.4−	4.4+)	2001 10 19	699	0.4−	1.1+	2004 06 27	E12	0.0	0.3+
1994 07 12	809	(1.8−	3.0+)	2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2004 06 27	E12	0.7−	0.8+
2000 03 04	704	0.6+	1.0+	2001 10 23	644	0.4−	1.3+	2004 07 09	704	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.3−	1.2+	2004 07 09	704	0.5−	0.5+
2000 03 04	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.1−	1.4+	2004 07 09	704	1.0−	0.3−
2000 03 04	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	644	0.5+	1.2+	2004 07 09	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.0	2003 01 26	644	0.4+	1.0+	2004 07 09	704	0.0	0.0
2000 03 06	704	0.5−	1.2+	2003 01 26	644	0.4+	0.6+	2004 07 09	699	0.4−	0.7+
2000 03 06	704	0.4−	1.4+	2004 05 17	704	0.7+	1.1+	2004 07 09	699	0.3−	0.1+
2000 03 06	704	(1.0+	2.3+)	2004 05 17	704	0.6+	0.2+	2004 07 09	699	0.5−	0.5−
2000 03 08	704	0.6−	0.8+	2004 05 17	704	0.9+	1.1+	2004 07 09	699	0.0	0.3−
2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2004 05 27	E12	0.3+	0.6−	2004 07 09	E12	1.4+	0.0
2000 03 08	704	0.1+	0.6+	2004 05 27	E12	0.2+	0.4−	2004 07 09	E12	0.3−	0.2−
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 27	E12	0.9+	0.2+	2004 07 09	E12	0.1+	0.3+
2000 03 08	704	0.5+	0.3+	2004 05 27	E12	0.2+	0.9−	2004 07 09	E12	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2004 06 11	704	1.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.4+	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 03 09	704	0.6+	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2004 06 12	E12	0.8−	1.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2000 04 04	688	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	1.2−	1.0+	2004 07 22	428	0.1−	0.4−
2000 04 04	688	0.1+	0.6+	2004 06 12	E12	0.0	0.5+	2004 07 22	428	0.1−	0.5−
2001 08 13	608	0.4−	0.1−	2004 06 12	E12	0.3−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2001 08 13	608	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.1−
2001 08 13	608	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2001 08 20	608	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.4−
2001 08 20	608	0.7−	0.6−	2004 06 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 19	E12	1.1+	0.1+
2001 08 20	608	0.7−	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.0	2004 08 19	E12	0.6−	0.1+
2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.2−
2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.9+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.1+

(86557)∗ 2000 EC$_{16}$ = 1998 RD$_6$

Discovered 2000 Mar. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 40131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.42630		(2000.0)		+0.92774560	−0.37312618
n	0.27715877	ω	187.82427		+0.34418392	+0.86373429
a	2.3297910	Ω	194.09244		+0.14431055	+0.33873284
e	0.2181485	i	1.89687			
P	3.56	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.9+	0.0	1998 10 28	691	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	1.2−	1.0+	1998 10 28	691	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	1.0+	0.4−
1998 08 17	704	(4.0+	2.0+)	1998 10 28	691	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2000 02 25	691	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	0.5+	0.0	2000 02 25	691	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+
1998 08 26	699	0.1−	1.1+	2000 02 25	691	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
1998 08 26	699	0.4+	0.3−	2000 03 03	704	0.3−	1.0−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−

1998 08 26	699	0.5+	0.4−	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
1998 09 14	704	0.2+	0.4+	2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.4−
1998 09 14	704	1.2+	0.3+	2000 03 03	704	1.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.1−
1998 09 14	704	0.5−	0.1+	2000 03 03	691	1.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.9−
1998 09 14	704	0.9+	0.1−	2000 03 03	691	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.9−	1.5+
1998 09 14	704	0.7−	0.5−	2000 03 03	691	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.2+
1998 09 14	699	0.0	0.3−	2000 03 04	691	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.4−
1998 09 14	699	0.7+	0.7+	2000 03 04	691	1.6+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
1998 09 14	699	0.1+	0.1−	2000 03 04	691	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
1998 09 18	704	0.3+	1.2−	2000 03 11	704	0.9+	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
1998 09 18	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
1998 09 18	699	0.5−	0.0	2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
1998 09 18	704	0.3−	0.7−	2002 12 11	636	0.6−	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
1998 09 18	699	1.1−	0.1−	2002 12 11	636	0.3+	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
1998 09 18	704	1.2−	0.5−	2002 12 11	636	0.9−	0.3−	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
1998 09 18	704	2.0−	0.2−	2002 12 11	636	0.4−	0.5−	2004 05 09	691	0.4+	0.3+
1998 09 18	699	0.7+	0.2+	2002 12 11	636	0.1+	0.4−				

(86558)∗ 2000 EQ$_{16}$ = 1998 RC$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.59036		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28943979	ω	209.84105		+0.75941919	−0.65040916
a	2.2634134	Ω	190.77532		+0.61241689	+0.72284656
e	0.1263366	*i*	4.85553		+0.21960887	+0.23336834
P	3.41	*H*	15.5	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.9−	0.7+	2002 11 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.2−
1998 08 17	704	1.0+	0.8+	2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	(2.2+	2.4+)
1998 08 17	704	1.3+	1.3−	2002 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	1.6+	0.3+
1998 08 17	704	0.5−	0.4−	2002 12 08	608	0.1−	0.0	2003 01 27	704	1.5+	0.2+
1998 09 14	704	0.5+	0.5−	2002 12 08	608	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	2.0+
1998 09 14	704	0.0	0.2+	2002 12 08	608	0.1−	0.0	2003 01 27	704	1.2+	0.1−
1998 09 14	704	0.2+	0.0	2002 12 11	704	1.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
1998 09 14	704	0.9−	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.7+	0.5+
1998 09 18	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.2+
1998 09 18	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	(0.7+	2.1+)
1998 09 18	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
1998 09 18	704	0.8+	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.3−
1998 09 18	704	1.6−	0.0	2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.5−
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.2−	1.6−	2004 05 17	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2003 01 02	704	0.4−	0.9−	2004 05 17	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2004 05 17	704	0.0	0.0
2000 03 08	704	(0.7+	2.2−)	2003 01 03	704	0.6−	0.7+	2004 05 17	704	1.1+	0.7+
2000 03 08	704	(0.6−	2.3−)	2003 01 03	704	0.9−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.7+
2000 03 08	704	0.6+	1.5−	2003 01 03	704	0.6−	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.4+
2000 03 08	704	1.5−	1.2−	2003 01 03	704	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.8−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 06 09	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 06 09	691	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.6−	2004 06 09	691	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2003 01 09	704	0.9−	1.3−	2004 06 16	691	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−				
2000 04 05	704	0.1−	1.1+	2003 01 09	704	0.4+	0.4−				

(86559)∗ 2000 EZ$_{18}$ = 2001 QV$_{116}$

Discovered 2000 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15702)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.96514		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28696373	ω	252.38280		−0.61512425	+0.77419371
a	2.2764147	Ω	337.52628		−0.48991996	−0.52354804
e	0.1253820	*i*	22.96598		−0.61773828	−0.35569868
P	3.43	*H*	14.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.7+	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2003 01 15	704	1.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2003 01 15	704	0.6+	1.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 02 07	699	0.1+	0.4+
2000 03 13	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 02 07	699	0.0	0.1−
2000 03 13	704	0.5−	0.7−	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2003 02 07	699	0.3+	0.3−
2000 03 13	704	0.8+	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 02 07	699	0.2+	0.3+
2000 03 13	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	699	0.2+	1.0+	2003 03 09	699	0.6+	0.0
2000 03 13	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	699	1.0+	0.5+	2003 03 09	699	0.1+	0.1−
2000 03 14	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	699	1.7+	0.7+	2003 03 09	699	0.1−	0.0
2000 03 14	704	0.2−	1.0+	2001 09 21	699	0.6+	1.4+	2003 03 09	699	0.1−	0.1−
2000 03 14	704	0.5+	1.4+	2001 09 25	704	0.8+	0.1−	2003 04 01	704	0.5−	0.6+
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 04 01	704	0.4−	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.3−	2003 04 01	704	0.2+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	1.0+	0.3−	2003 04 01	704	0.7−	0.7+
2000 04 13	699	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.9+	0.3−	2003 04 01	704	0.4+	0.0
2000 04 13	699	0.4+	0.5+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	1.3−	0.8+
2000 04 13	699	0.3+	0.2−	2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2003 04 01	704	0.6−	0.4+
2000 04 13	699	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.6−	0.8+
2001 08 05	644	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.3−
2001 08 05	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 04 23	704	(1.3−	2.1+)
2001 08 05	644	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 04 23	704	0.8+	0.0
2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 04 23	704	0.4+	1.2+
2001 08 17	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	608	0.0	1.3−	2003 04 23	704	1.8+	0.2+
2001 08 17	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	608	0.2−	0.9−	2003 05 01	704	0.1−	0.2−
2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	608	1.0−	1.1−	2003 05 01	704	0.1−	0.4+
2001 08 17	704	0.6−	0.1+	2002 12 09	699	0.3+	0.1−	2003 05 01	704	1.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2002 12 09	699	0.2−	0.2+	2003 05 01	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 09	699	0.5+	0.0	2003 05 01	704	1.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2002 12 09	699	0.1+	0.1−	2004 05 11	E12	0.0	1.0−
2001 08 25	704	0.7−	0.5+	2002 12 28	704	0.1+	0.1−	2004 05 11	E12	0.9+	0.4−
2001 08 26	699	0.2+	0.6+	2002 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 05 11	E12	0.1−	0.9−
2001 08 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 05 11	E12	0.5−	0.3−
2001 08 26	699	(1.2−	2.4+)	2002 12 28	704	0.0	0.1−	2004 05 19	E12	0.9−	0.9+
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2002 12 28	704	0.1+	0.0	2004 05 19	E12	1.0−	0.9+
2001 08 30	644	0.2+	0.8−	2003 01 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	E12	1.1−	1.1+
2001 08 30	644	0.1+	0.7−	2003 01 11	704	0.0	0.4+	2004 05 19	E12	0.7−	0.4+
2001 08 30	644	0.3+	0.7−	2003 01 11	704	0.0	0.4+	2004 07 13	E12	0.4−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 11	704	0.4−	0.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.9+
2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2003 01 11	704	0.2−	0.9+	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	1.0−	0.0	2003 01 12	699	0.4+	0.7+	2004 07 13	E12	0.6−	0.7+
2001 09 10	699	0.0	1.5+	2003 01 12	699	0.2+	0.5−	2004 08 09	E12	0.2−	0.6+
2001 09 10	704	0.9−	0.2+	2003 01 12	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	E12	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2003 01 12	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	E12	0.4−	0.6+
2001 09 10	699	0.5−	0.8−	2003 01 14	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+
2001 09 10	699	0.4−	0.8+	2003 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	E12	0.0	0.2+
2001 09 10	699	0.5−	0.5−	2003 01 14	704	0.0	0.1+	2004 08 20	E12	0.3−	0.6+
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.0	2004 08 20	E12	0.3−	0.3+
2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 14	704	0.0	0.6−	2004 08 20	E12	0.3−	0.4+
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2003 01 15	704	0.1+	0.1+				
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2003 01 15	704	0.6+	0.8+				

(86560)∗ 2000 EQ$_{19}$ = 1998 RB$_{27}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 2394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.65092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28166671	ω	49.43658		+0.69652330	−0.71749223	
a	2.3048661	Ω	356.38561		+0.61552236	+0.60302065	
e	0.1104436	i	7.06930		+0.36876487	+0.34867032	
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	1.2−	0.4+	2000 03 05	704	1.1−	0.7+	2002 12 29	704	0.3+	0.2−
1998 08 30	699	0.7−	1.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.7−	2002 12 29	704	0.1−	0.5+
1998 08 30	699	0.5−	2.0+	2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.8−	0.4+
1998 09 14	704	1.5−	0.5+	2000 03 05	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	1.3−	0.4+
1998 09 14	704	(2.8−	0.0)	2000 03 08	704	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	1.0−	0.8+
1998 09 14	704	0.2−	0.3−	2000 03 08	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.2+
1998 09 14	704	1.8−	1.7+	2000 03 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
1998 09 18	704	(2.8+	2.5+)	2000 03 08	704	1.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.8+
1998 09 18	704	0.6+	0.3−	2000 03 08	704	0.3+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.0
1998 09 18	704	1.2−	0.7−	2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	1.0+	1.9+
1998 09 18	699	1.2+	0.3+	2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.6−
1998 09 18	704	1.4+	0.1+	2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	1.2−	1.3−
1998 09 18	699	0.5+	0.7+	2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
1998 09 18	704	0.8−	0.9+	2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	1.2−	0.9−
1998 09 18	699	0.3+	1.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 30	291	0.5−	0.4+
1998 10 28	691	0.0	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 30	291	0.5−	0.3+
1998 10 28	691	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 30	291	0.5−	0.6+
1998 10 28	691	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	2.3+	1.6−
2000 02 04	704	0.9+	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	1.5+	0.9+
2000 02 04	704	0.0	1.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	1.2+	1.0+
2000 02 04	704	0.1+	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2000 02 04	704	0.7+	0.1+	2002 12 29	704	0.2+	1.8−				

(86561)∗ 2000 EM$_{25}$ = 2001 SG$_{269}$

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17184)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.62595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25796019	ω	269.61163		+0.06274076	+0.99801288	
a	2.4439984	Ω	3.99949		−0.87926471	+0.05803354	
e	0.1907555	i	4.78807		−0.47218341	+0.02454394	
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.2−	0.3+	2001 09 20	691	0.3−	0.1+	2004 04 14	699	0.8−	0.9+
1997 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.7+	1.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
1997 09 23	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2004 04 14	699	0.7−	0.7−
1997 09 29	691	0.1+	0.1−	2001 09 20	691	0.4−	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.5−
1997 09 29	691	0.9+	0.5−	2001 09 20	704	1.5+	1.2−	2004 04 17	644	0.3+	0.2−
1997 09 29	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	(2.5+	0.9−)	2004 04 17	644	0.2+	0.1+
1997 10 21	691	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	644	0.1−	0.2+
1997 10 21	691	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
1997 10 21	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+
1997 11 02	691	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.7−	0.0
1997 11 02	691	0.6−	1.0−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	1.0+
1997 11 02	691	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.9−	0.8+
2000 03 08	691	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2004 05 14	699	0.1−	0.1−
2000 03 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 11	644	1.0−	0.2−	2004 05 14	699	0.7−	0.5−
2000 03 08	691	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.9−	0.2−	2004 05 14	699	0.6−	0.1−
2000 03 09	691	0.0	0.0	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2004 05 14	699	1.1−	1.4−
2000 03 09	691	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 03 09	691	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	691	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	691	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	691	0.6−	0.9+	2004 05 19	704	0.9+	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	1.4+	1.1−
2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	1.5+	0.1+
2001 09 19	691	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	691	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+				
2001 09 20	691	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.0				

(86562)∗ 2000 EP$_{25}$ = 1998 SJ$_{93}$

Discovered 2000 Mar. 8 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 39488)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.90032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26459510	ω	87.36344		−0.13875174	−0.99030690	
a	2.4029691	Ω	10.61849		+0.89438686	−0.12805644	
e	0.1569902	i	1.97195		+0.42522948	−0.05379402	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	691	1.2−	0.3+	2000 04 07	699	1.0+	0.8+	2002 11 28	699	0.8+	0.1+
1998 09 25	691	0.7−	0.5+	2000 04 07	699	0.4+	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.1+
1998 09 25	691	0.9−	0.3+	2000 04 07	699	0.6−	0.7+	2002 12 01	608	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.5+	0.8+	2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 12 01	608	0.1−	0.0
1998 09 26	704	(0.2+	2.1+)	2002 10 10	704	0.3−	0.8−	2002 12 01	608	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	1.6+	0.6−	2002 10 10	704	0.8−	1.0−	2002 12 02	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.8−	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	1.1−	2002 11 01	644	0.8+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−
1998 09 27	704	0.8−	0.5+	2002 11 01	644	1.0+	0.6+	2002 12 02	704	0.7−	0.4+
1998 09 27	704	(1.0−	2.6+)	2002 11 01	644	0.9+	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.3+	1.0+	2002 11 03	608	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.0
1998 09 27	704	(2.2−	0.2+)	2002 11 03	608	0.0	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.4−
1998 10 24	691	0.2+	0.7+	2002 11 03	608	0.0	0.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.1−
1998 10 24	691	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	1.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.4+
1998 10 24	691	0.1+	0.7+	2002 11 05	704	0.7−	1.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+
2000 03 04	688	0.0	0.3+	2002 11 05	704	(1.3−	2.1+)	2002 12 11	644	0.0	0.1+
2000 03 04	688	0.3+	0.4+	2002 11 05	644	0.0	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+
2000 03 08	691	0.2−	0.4−	2002 11 05	704	0.6−	1.9+	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2000 03 08	691	0.5+	0.7−	2002 11 05	704	0.5−	2.0+	2002 12 11	704	1.0+	0.5+
2000 03 08	691	0.6−	0.6−	2002 11 05	699	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
2000 03 09	691	0.2−	0.4−	2002 11 05	699	1.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+
2000 03 09	691	0.4−	0.4−	2002 11 05	644	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−
2000 03 09	691	0.3−	0.4−	2002 11 05	699	0.8−	0.2−	2002 12 12	608	0.0	0.6−
2000 03 10	704	0.3+	0.4−	2002 11 05	699	0.2+	0.5+	2002 12 12	608	0.4−	1.1−
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	644	0.2+	0.3+	2002 12 12	608	0.2−	0.5−
2000 03 10	704	0.7−	0.8+	2002 11 06	704	(2.1−	1.7+)	2002 12 31	704	1.7−	0.2−
2000 03 10	704	1.3−	0.4−	2002 11 06	704	1.5−	1.8+	2002 12 31	704	0.4−	1.0−
2000 03 11	704	1.0+	0.0	2002 11 06	704	(2.0−	2.2+)	2002 12 31	704	0.8+	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2002 11 06	704	(1.7−	2.2+)	2003 01 05	704	0.5−	0.0
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2002 11 06	704	(1.6−	2.4+)	2003 01 05	704	1.0−	0.4+
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2002 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	1.0−	0.1−	2002 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.9+	2002 11 10	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	(2.4−	1.3−)	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2000 03 11	704	0.9−	2.0−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	1.3+	1.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 04 20	704	(0.6−	2.5+)
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2002 11 14	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2002 11 27	699	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	1.8+
2000 04 05	704	1.1+	1.3+	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	1.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2002 11 27	699	0.2+	0.3+	2004 05 23	691	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.4+	0.5−	2004 05 23	691	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 05 23	691	0.4+	0.5+
2000 04 07	699	0.1+	0.6−	2002 11 28	699	0.5+	0.2+				

(86563)∗ 2000 EP$_{28}$ = 1995 YR$_{22}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.59822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28716612	ω	343.84518		+0.54024265	−0.83008212	
a	2.2753450	Ω	73.26453		+0.78716293	+0.44042476	
e	0.2033839	i	8.29797		+0.29751035	+0.34203758	
P	3.43	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 21	327	0.5−	0.2−	2002 10 03	704	0.9−	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.0
1995 12 21	327	1.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.7−	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.2−
1995 12 21	327	0.2−	0.0	2002 10 03	704	1.5−	0.5+	2002 12 11	333	0.2−	0.3−
1995 12 22	327	0.1+	1.0+	2002 10 09	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.0
1995 12 22	327	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	333	0.5−	0.4−
1995 12 22	327	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.0
1996 01 23	327	1.3+	0.7+	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2002 12 11	333	1.4−	0.6+
1996 01 23	327	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−
1996 01 23	327	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.7−
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	0.3+	0.7+
2000 02 03	704	1.0+	0.4−	2002 10 11	704	1.1−	0.5+	2002 12 30	704	0.2+	0.7+
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 30	704	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.8+	0.4−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2002 12 30	704	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 05	704	0.5−	1.9−	2002 12 30	704	0.6+	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.5−
2000 03 04	704	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−
2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.7−
2000 03 04	704	0.5−	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.8−
2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2003 01 25	587	0.2+	0.7−
2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.4−	2003 01 25	587	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.3−
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.6−	2003 02 01	704	1.1−	0.0
2000 03 26	699	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.1+
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	1.0+	0.0
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.4+
2002 08 14	699	1.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2002 08 14	699	1.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
2002 08 14	699	0.8−	0.9+	2002 12 05	704	0.7−	0.4−	2003 02 04	704	1.1+	0.9+
2002 08 14	699	0.2+	1.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	1.4+
2002 09 04	699	0.1−	1.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2002 09 04	699	0.9+	1.5−	2002 12 06	695	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2002 09 04	699	0.1−	0.3−	2002 12 06	695	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.2−
2002 09 04	699	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	1.7+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2002 09 05	704	(2.8+	2.2+)	2002 12 10	704	(2.7+	0.2−)	2004 04 22	704	0.5−	1.4+
2002 09 05	704	(3.3+	1.5+)	2002 12 10	704	(1.6−	3.9+)	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	(2.7+	1.3+)	2002 12 10	704	2.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	1.2−
2002 09 05	704	(4.3+	1.2+)	2002 12 10	704	(2.1+	0.2−)	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	0.7+
2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 12 10	704	1.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.8−
2002 10 03	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+

(86564)∗ 2000 EU$_{28}$

Discovered 2000 Mar. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.31374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26655802	ω	51.10369		−0.80784223	−0.54975485	
a	2.3911577	Ω	94.55347		+0.45289684	−0.80973879	
e	0.0932799	i	12.30895		+0.37719410	−0.20516504	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.6−	0.8−	2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	1.2+
1993 04 15	691	0.5−	0.9−	2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	1.8+
1993 04 15	691	0.5−	0.9−	2002 11 07	704	1.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	1.0+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	704	0.8+	0.8+
2000 02 03	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	1.1+	0.6+
2000 02 03	704	0.3+	1.1+	2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	G92	1.0+	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	G92	0.8+	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	1.5−	1.3+	2004 04 16	G92	0.4+	0.5−
2000 03 04	704	0.3+	1.0−	2002 11 30	704	1.1+	0.7−	2004 04 21	703	0.1+	0.6+
2000 03 04	704	0.9+	0.7−	2002 11 30	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	703	0.2+	0.9+
2000 03 04	704	0.6−	0.0	2002 11 30	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	0.6+	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	703	0.0	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.8+
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
2000 03 09	704	0.6−	0.2−	2002 12 02	704	0.6−	1.0+	2004 04 24	704	0.5+	0.7+
2000 03 09	704	0.2−	0.6−	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	704	0.3−	0.5−	2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
2001 06 21	644	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.6−	0.6+	2004 05 11	703	0.2−	0.4−
2001 06 21	644	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 05 11	703	1.7−	0.1−
2001 06 21	644	0.2−	0.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 05 11	703	0.3−	0.3+
2002 10 31	704	0.6−	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2004 05 11	703	0.1−	0.0
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2002 12 02	704	0.7+	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.7+
2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 05 24	704	0.6−	0.9+
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.7+	2004 05 24	704	0.3+	1.0−
2002 11 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	1.3+	0.4+

(86565)∗ 2000 EW$_{30}$ = 2002 XP$_{21}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.08512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29794742	ω	326.70108		+0.72482575	−0.67948524	
a	2.2201192	Ω	76.53921		+0.65486502	+0.62828066	
e	0.1503553	i	6.71383		+0.21396130	+0.37889738	
P	3.31	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.6+
1994 05 15	691	0.1+	0.1−	2002 12 30	704	0.7−	0.7−	2004 05 17	704	0.4+	0.8+
1994 05 15	691	0.1+	0.0	2002 12 30	704	0.9−	0.5−	2004 05 17	704	0.4−	1.1+
1998 07 31	699	0.1−	0.9+	2002 12 30	704	1.0−	0.6−	2004 05 18	704	0.4+	1.0+
1998 07 31	699	0.8−	0.3+	2002 12 30	704	1.2−	0.7−	2004 05 18	704	0.7+	0.1+
1998 07 31	699	0.0	0.9+	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	1.0+
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.3+
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	1.4+
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	1.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.6+
2000 03 09	704	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	0.8+	0.4−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.5+	1.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 05 21	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	1.1−	0.8−	2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.7−	1.2−	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.3−
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.9−	2004 05 21	704	0.1−	1.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.9−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2004 06 07	699	1.4+	0.4−
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 06 07	699	0.1+	0.4−
2002 10 04	644	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 06 07	699	0.2+	0.4−
2002 10 04	644	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.3−	2004 06 07	699	0.5+	1.9+
2002 10 04	644	0.4+	1.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	E12	0.1+	0.9−
2002 10 04	644	0.4+	1.2+	2003 02 04	704	0.7+	0.9+	2004 06 12	E12	0.7+	0.7−
2002 10 04	644	0.1+	1.4+	2003 02 04	704	0.9+	0.7+	2004 06 12	E12	0.2−	0.7−
2002 12 02	704	1.0+	0.3−	2003 03 25	699	1.4+	0.9+	2004 06 12	E12	0.7−	0.9−
2002 12 02	704	0.0	0.2+	2003 03 25	699	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.4−	0.5−
2002 12 02	704	0.9+	0.5+	2003 03 25	699	0.9+	1.6−	2004 06 14	704	0.7−	0.7+

2002 12 06	704	0.9+	0.1+	2003 03 25	699	1.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.1−
2002 12 06	704	0.4+	1.3+	2004 04 30	691	1.0+	1.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.5+
2002 12 06	704	(2.7+	0.7−)	2004 04 30	691	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2002 12 06	704	0.8+	1.4+	2004 04 30	691	0.4−	0.2−	2004 07 08	644	0.4+	0.0
2002 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 07 08	644	0.2−	0.4−
2002 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.1−	2004 07 08	644	0.1+	0.0
2002 12 11	704	0.8+	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.9−				
2002 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.3−				

(86566)∗ 2000 EY$_{31}$ = 1998 WP$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 39489)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.18999		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28694268	ω	250.68590		+0.43158250		+0.90143401
a	2.2765260	Ω	44.93111		−0.80853807		+0.40325116
e	0.1844966	i	2.75608		−0.40000341		+0.15749673
P	3.43	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	699	0.6+	0.5+	2001 08 31	644	1.1−	1.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
1998 11 10	699	1.3−	0.3+	2001 08 31	644	1.1−	1.7+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
1998 11 10	699	0.1−	1.6+	2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
1998 11 18	704	1.4+	1.0+	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	1.2+
1998 11 18	704	0.1+	0.5−	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+
1998 11 18	704	1.0+	1.0−	2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
1998 11 18	704	1.2−	1.7−	2001 09 12	704	0.4−	1.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.4+
1998 11 18	704	(2.0−	2.3−)	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
1998 11 19	699	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
1998 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
1998 11 19	699	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
1998 11 21	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	699	0.6−	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.4+
1998 11 21	704	1.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+
1998 11 21	704	(0.5−	2.6+)	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
1998 11 24	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
1998 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	699	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
1998 11 24	704	0.9−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
1998 11 24	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.0
1998 11 25	691	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.6−	0.0
1998 11 25	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.6−
1998 11 25	691	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 04 26	704	0.6−	0.5−
2000 02 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 04	644	0.3−	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.4−
2000 02 25	703	0.2+	0.1−	2001 10 04	644	0.8−	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2000 02 25	703	0.3+	1.3+	2001 10 04	644	0.2−	0.7+	2004 04 27	704	0.3+	0.3+
2000 02 25	703	1.4−	1.4+	2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 27	704	0.4−	0.2+
2000 02 25	703	0.2−	1.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 27	704	0.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 27	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 27	704	0.0	0.6+
2000 03 05	704	0.9+	0.2+	2001 10 11	704	0.8−	1.0+	2004 04 27	704	0.4−	1.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2004 04 27	704	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 04 27	704	0.3−	0.0
2000 03 05	106	0.8+	0.2+	2001 10 13	704	1.7+	0.3+	2004 04 27	704	0.4−	1.1+
2000 03 05	106	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2004 04 27	704	0.8−	0.3+
2000 03 05	106	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.1−	2004 05 12	E12	0.3−	0.1+
2000 03 08	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.3+	0.2−	2004 05 12	E12	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	0.0	0.7−
2000 03 08	704	1.3−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	1.0−	2004 05 12	E12	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.5−	1.0+	2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	(1.3−	2.2+)	2001 10 24	704	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.7−
2000 03 09	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2000 03 09	704	0.4+	0.8+	2001 11 02	644	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	0.0	0.5−
2000 03 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 02	644	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	1.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.0	1.0+	2001 11 02	644	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
2000 03 11	699	1.4+	0.6+	2001 11 08	644	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	1.7+	2001 11 08	644	0.3−	1.2+	2004 05 16	704	(0.0	2.4−)
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2001 11 08	644	0.1+	1.1+	2004 05 16	E12	0.3−	0.3+
2000 03 11	699	0.9+	1.8+	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	E12	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 05 16	E12	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	E12	0.1−	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 05 17	185	0.4−	0.0
2000 03 11	699	(0.4+	2.2+)	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 05 17	185	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 05 17	185	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	1.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	1.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 05 18	704	1.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2000 03 12	704	0.7+	1.4+	2003 01 07	704	1.1+	0.9+	2004 06 07	699	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 06 07	699	0.1+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.1−	1.6+	2004 06 07	699	0.1−	0.3+
2001 06 19	608	0.6−	0.9−	2003 01 09	704	0.6+	0.6+	2004 06 07	699	0.2+	0.2−
2001 06 19	608	0.4−	0.9−	2003 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2001 06 19	608	0.8−	0.5−	2003 01 09	704	0.1+	1.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.6+	1.0+	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.8+	2004 06 11	704	0.4+	0.2−
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	1.1+	0.7+	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2003 01 12	291	0.7−	0.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2003 01 12	291	0.4−	0.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 12	291	0.7−	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
2001 08 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	1.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.1−
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.7−	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2001 08 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.2−
2001 08 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	E12	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	E12	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2004 07 14	E12	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.6−	0.3+
2001 08 31	644	1.1−	1.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+				

(86567)∗ 2000 EB$_{32}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.66064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30980141	ω	136.79488		−0.23134946		+0.97150106
a	2.1631192	Ω	119.76668		−0.90799949		−0.19657361
e	0.1481537	i	3.40822		−0.34930552		−0.13245570
P	3.18	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.7−	0.4−	2000 03 09	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
1995 11 23	691	0.8−	0.5−	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	807	0.4−	0.1+
1995 11 23	691	0.6−	0.7−	2000 03 12	704	0.9+	0.9+	2004 07 16	807	0.4−	0.1+
1995 11 30	691	1.3+	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	1.1+	0.6−
1995 11 30	691	1.1+	0.3−	2000 03 12	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	1.4−	1.5+
1995 11 30	691	1.3+	0.5−	2000 04 04	688	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
1997 03 11	385	(3.1+	0.5−)	2000 04 04	688	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.5−
1997 03 11	385	0.3−	1.6−	2001 10 08	644	0.7−	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	1.0+

2000 03 05	704	0.6+	1.5+	2001 10 08	644	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	1.3+	2001 10 08	644	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	1.0+
2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.9−	0.9+
2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.7−
2000 03 05	704	0.0	1.0+	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	1.0+
2000 03 09	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.9+	2.2+
2000 03 09	704	0.9+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.6+				
2000 03 09	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.8+				

(86568)∗ 2000 EU$_{32}$ = 2001 RP$_{125}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17186)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.47628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26926585	ω	163.23829		−0.19158477	+0.97960448	
a	2.3750998	Ω	95.68535		−0.90732679	−0.15323665	
e	0.1786748	i	3.49048		−0.37423704	−0.12997533	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 19	691	0.5+	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.0
1996 01 19	691	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
1996 01 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
1998 12 23	691	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
1998 12 23	691	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
1998 12 23	691	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	599	0.1−	0.1+
1998 12 23	327	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.0
1998 12 23	327	0.8−	0.7−	2001 09 19	644	0.4−	0.6−	2004 04 22	599	0.0	0.0
1998 12 23	327	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 04 22	599	0.1−	0.0
1999 02 07	691	0.3+	0.4−	2001 09 19	644	0.5−	0.2−	2004 04 30	608	0.1+	0.5+
1999 02 07	691	0.7+	0.2−	2001 09 19	644	0.3−	0.3−	2004 04 30	608	0.2+	0.6+
1999 02 07	691	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	608	0.2+	0.3−
1999 02 13	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 05 10	703	0.6−	0.8+
1999 02 13	691	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2004 05 10	703	0.1−	1.5+
1999 02 13	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 05 10	703	0.8+	0.8+
2000 03 02	703	0.6+	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 10	703	0.1−	1.0+
2000 03 02	703	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 05 11	699	0.1−	0.8−
2000 03 02	703	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 05 11	699	0.5+	0.6−
2000 03 02	703	1.3−	0.0	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 11	699	0.4−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.8−	0.5+	2004 05 11	699	0.0	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	644	0.4−	0.6+	2004 05 14	704	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	1.5+	0.1−	2001 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 05 14	704	0.2+	0.2+
2000 03 05	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.1+
2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.7+
2000 03 09	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.0
2000 03 09	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 05 17	704	0.4−	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	699	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.2+	0.2+
2000 03 12	704	0.3+	1.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	699	0.3+	0.6−	2004 05 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.4+	1.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.5−	2004 05 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	699	1.1−	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.1−
2000 04 03	699	0.9−	1.2+	2004 04 14	699	0.2+	0.7−	2004 06 04	699	1.5+	0.2−
2000 04 03	699	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	0.1+	2004 06 04	699	0.0	0.6−
2000 04 03	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 06 04	699	0.1−	0.9−
2000 04 03	699	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 06 04	699	1.8−	0.2+
2000 04 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.3−	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.2−
2000 04 03	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.8−
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	0.4−
2001 08 25	644	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	E12	0.1+	0.4+
2001 08 25	644	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 08 12	E12	0.7−	0.8−
2001 08 25	644	0.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	E12	1.3−	0.7−
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	E12	0.5−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.0				

(86569)∗ 2000 EN$_{36}$ = 2001 JK$_{9}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.44913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18308496	ω	342.29823		+0.70139336	−0.68697713	
a	3.0716208	Ω	62.65806		+0.67710299	+0.55889354	
e	0.1494820	i	12.35248		+0.22266318	+0.46443561	
P	5.38	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 10 16	608	0.4−	1.1−	2003 11 22	704	0.2−	1.4+
1998 12 17	704	1.2+	0.5−	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 11 22	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.0	2003 11 30	704	0.5−	0.6+
1998 12 17	704	0.8−	0.7−	2003 10 21	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	(4.3−	1.2+)	2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.0	0.1−
2000 03 05	704	(4.3−	0.9+)	2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	(5.2−	0.6+)	2003 10 21	644	0.1−	0.3−	2003 12 01	703	0.8−	0.8−
2000 03 05	704	(4.3−	1.0+)	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 01	703	0.3−	0.2+
2000 03 10	704	0.2+	1.3+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 01	703	(1.6−	2.1−)
2000 03 10	704	0.2−	0.2+	2003 10 23	699	0.3−	0.2−	2003 12 01	703	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	0.6+	0.9+	2003 10 23	699	1.2−	0.6+	2003 12 10	644	0.1−	0.3−
2000 03 10	704	1.0+	0.6+	2003 10 23	699	1.7+	0.2+	2003 12 10	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.3−	0.8−	2003 10 23	699	0.5+	0.6−	2003 12 10	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	1.3−	0.6−	2003 10 26	608	0.3−	0.2−	2003 12 13	703	0.5+	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	1.7+	2003 10 26	608	0.2−	0.4−	2003 12 13	703	0.3−	0.0
2000 03 12	704	1.3+	0.3+	2003 10 26	608	0.4−	0.3−	2003 12 13	703	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2003 10 27	704	0.2−	0.3−	2003 12 13	703	0.6+	0.1−
2001 05 15	608	0.5+	0.1+	2003 10 27	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−
2001 05 15	608	0.4+	0.0	2003 10 27	704	0.6−	0.0	2003 12 17	699	0.0	0.1+
2001 05 15	608	0.3+	0.0	2003 10 27	704	0.3−	0.2−	2003 12 17	699	0.3−	0.3−
2001 05 17	704	0.3+	0.5+	2003 10 27	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.1−
2001 05 17	704	0.6−	1.1+	2003 10 29	704	1.5−	0.2+	2003 12 20	704	0.5+	0.5−
2001 05 17	704	(0.8−	2.0+)	2003 10 29	704	0.7−	0.2+	2003 12 20	704	0.7+	0.6+
2001 05 17	704	0.0	0.7+	2003 10 29	704	1.1−	0.3+	2003 12 20	704	0.9+	0.4+
2001 05 17	704	0.3+	0.4+	2003 10 29	704	0.7−	0.1+	2003 12 20	704	0.7+	1.1+
2002 07 27	644	0.1+	0.3+	2003 10 29	704	1.2−	0.1+	2003 12 20	704	0.7−	0.7+
2002 07 27	644	0.2−	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.3−
2002 07 27	644	0.1+	0.2−	2003 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.5+	0.0
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.7+	0.6+
2002 08 13	644	0.3+	0.4+	2003 11 01	704	0.3+	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	1.1+
2003 08 23	704	0.2−	0.8+	2003 11 18	703	0.1+	0.4+	2004 01 21	704	1.9+	0.2−
2003 08 23	704	0.5+	0.3+	2003 11 18	703	0.5−	0.5+	2004 01 21	704	1.0+	0.7+
2003 08 23	704	0.3−	1.0+	2003 11 18	644	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.1+	0.2+
2003 08 23	704	0.2−	0.2+	2003 11 18	703	0.6−	0.4−	2004 01 21	704	1.1+	0.0
2003 08 29	608	0.2−	0.2−	2003 11 18	703	0.6−	0.2+	2004 02 13	699	1.4+	0.8−
2003 08 29	608	0.0	0.3−	2003 11 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 13	699	0.2+	0.8−
2003 08 29	608	0.0	0.0	2003 11 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 13	699	0.4+	0.5+
2003 09 28	704	1.4+	0.7−	2003 11 21	699	0.3+	0.1+	2004 02 13	699	0.5−	1.2−
2003 09 28	704	0.9+	1.7+	2003 11 21	699	0.4+	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.1+
2003 09 28	704	0.2−	1.4−	2003 11 21	699	0.1+	0.2−	2004 02 16	704	0.0	0.2−
2003 09 28	704	0.9−	1.0+	2003 11 21	699	0.7+	0.2−	2004 02 16	704	1.7+	0.0
2003 10 16	608	0.7−	0.5−	2003 11 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 16	704	0.9−	0.9+
2003 10 16	608	0.3−	1.2−	2003 11 22	704	0.8−	0.4+				

(86570)∗ 2000 EH$_{38}$ = 2001 SV$_{22}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.87931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28798539	ω	250.64818		−0.57912506	+0.81478762	
a	2.2710276	Ω	343.87476		−0.70653456	−0.51822104	
e	0.1342529	i	5.60290		−0.40672236	−0.25993863	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.8+	0.2−	
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	699	1.2−	0.8−	
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 23	699	1.4+	0.9+	
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 23	699	0.6−	0.6+	
2000 03 10	704	1.0+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	1.1+	0.2−	
2000 03 10	704	0.8+	0.8+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.6+	0.9+	
2000 03 10	704	0.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	1.6+	1.3+	
2000 03 10	704	1.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	(2.3−	1.0+)	
2000 03 10	704	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	1.1+	
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.0	
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2003 01 05	704	0.6−	0.2+	
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	
2000 03 11	704	0.9+	1.1+	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	
2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.7+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.6+	
2000 03 26	699	0.5+	0.6+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2003 01 31	699	0.3−	1.1+	
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	699	0.5+	1.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.4+	
2000 03 26	699	0.6−	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	0.0	0.1−	
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.2−	2003 01 31	699	0.6+	0.9+	
2000 04 04	704	0.5−	0.7+	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	
2000 04 04	704	0.1−	0.8+	2001 10 05	644	0.4+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.2−	
2000 04 04	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	
2000 04 04	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	
2000 04 07	699	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	699	0.5−	0.4−	2003 02 04	699	0.5−	0.8+	
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.4−	2003 02 04	699	0.0	0.7+	
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.8+	
2000 04 08	704	1.1−	1.1+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2003 02 04	699	0.4−	0.3+	
2000 04 08	704	1.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 28	E12	0.0	1.2+	
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 06 28	E12	0.3−	1.5+	
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 28	E12	(1.3−	2.6+)	
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 06 28	E12	(1.9−	2.3+)	
2000 04 10	704	0.4+	1.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	1.0+	
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+	
2000 04 10	704	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.3+	
2000 04 26	699	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	
2000 04 26	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+	
2000 04 26	699	1.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2004 07 22	428	0.3−	0.2+	
2000 04 26	699	1.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.8−	2004 07 22	428	0.0	0.2+	
2001 08 27	699	1.0−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+	
2001 08 27	699	0.4−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.4+	
2001 08 27	644	0.1+	1.8+	2001 10 16	704	0.9−	1.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+	
2001 08 27	644	0.0	1.7+	2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2004 08 07	E12	1.9−	1.8+	
2001 08 27	699	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	1.4+	2004 08 08	704	0.0	0.7+	
2001 08 27	644	(0.4+	2.0+)	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3+	
2001 08 27	699	(2.2−	0.1+)	2001 10 16	704	0.4−	1.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+	
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+	
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	1.7+	2004 08 11	704	0.8−	1.1+	
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	1.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−	
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	1.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.1−	
2001 09 18	699	(3.9−	0.2−)	2001 10 19	644	0.2−	1.5+	2004 08 23	699	0.9−	0.1+	
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2004 08 23	699	0.7+	0.1+	
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.1+	2004 08 23	699	0.5+	0.3−	
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 08 23	699	0.4+	0.1−	

(86571)∗ 2000 EU$_{38}$ = 1998 SY$_6$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40141)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.39244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26632828	ω	121.05703		+0.08330454	−0.99637435	
a	2.3925326	Ω	324.15187		+0.90394606	+0.08285178	
e	0.1885767	i	1.69056		+0.41945425	+0.01933219	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.4−	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	
1998 08 26	691	0.6−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	
1998 08 26	691	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	0.7+	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.3+	
1998 09 15	691	0.3−	0.6+	2002 10 07	699	0.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.0	
1998 09 15	691	0.8−	0.8+	2002 10 07	699	0.2+	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	
1998 09 15	691	0.6−	0.4+	2002 10 07	699	1.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	
1998 09 20	691	0.0	0.7+	2002 10 09	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	
1998 09 20	691	0.0	0.8+	2002 10 09	704	1.8+	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.7−	
1998 09 21	691	0.6−	1.2+	2002 10 09	704	1.1+	0.8−	2002 12 06	704	0.6−	0.3−	
1998 09 21	691	0.7−	1.0+	2002 10 09	704	1.2+	0.2+	2002 12 19	644	0.4+	0.8−	
1998 09 21	691	0.3−	1.0+	2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2002 12 19	644	0.2−	0.5−	
1998 09 23	691	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 19	644	0.2−	0.8−	
1998 09 23	691	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.5−	
1998 09 23	691	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	1.1−	
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.5−	
2000 03 08	704	0.5+	1.0+	2002 10 18	644	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.6−	0.5−	
2000 03 08	704	0.5+	0.7+	2002 10 18	644	0.2+	0.0	2003 01 04	704	1.4−	0.9+	
2000 03 08	704	0.1−	0.0	2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	
2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2002 10 31	678	0.6+	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	1.2+	
2000 03 10	704	0.4+	0.7+	2002 10 31	678	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.4+	
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	678	0.4−	1.2−	2003 01 04	704	0.0	0.5+	
2000 03 10	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2003 01 19	644	0.1−	0.0	
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2002 10 31	699	0.1−	0.3+	2003 01 19	644	0.0	0.1+	
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	699	0.3−	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.1−	
2000 03 11	704	0.0	1.4+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	699	1.0+	0.1+	
2000 03 11	704	0.5−	0.7+	2002 11 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	699	0.0	0.3+	
2000 03 11	704	0.8+	0.5+	2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	699	0.2+	0.4+	
2000 03 11	704	1.7+	1.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	699	0.5−	0.2+	
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	1.1+	
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.8−	0.6−	
2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2002 11 06	608	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	1.0+	
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	608	0.8−	0.3−	2004 04 12	699	2.1−	1.0+	
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2002 11 06	608	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.4+	
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	1.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 07	704	1.3−	0.1−	2004 04 13	644	0.3−	0.5+	
2000 04 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2004 04 13	644	0.5+	0.6+	
2000 04 06	704	0.8−	0.6+	2002 11 07	704	1.6−	0.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.7+	
2000 04 07	699	0.6−	0.8−	2002 11 07	704	1.0−	0.0	2004 04 13	644	0.1+	0.5+	
2000 04 07	699	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−	
2000 04 07	699	1.0−	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	1.5+	
2000 04 07	699	0.5+	0.1−	2002 11 08	704	1.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+	
2002 09 05	704	0.3−	0.0	2002 11 08	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	(1.1+	2.4+)	
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.6+	
2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.6+	
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.4+	
2002 09 07	704	1.1+	1.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+	
2002 09 07	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	(0.1−	2.4+)	
2002 09 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	1.3+	
2002 09 07	704	0.1−	1.0+	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−	
2002 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.4+	0.1+	
2002 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	608	1.2+	0.5−	
2002 10 02	704	1.1+	1.5+	2002 11 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	1.2+	0.3−	
2002 10 02	704	1.0+	1.0+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.6+	1.0+	
2002 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	1.1+	0.3−	
2002 10 02	704	0.0	1.0+	2002 11 23	644	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+	
2002 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 12 02	704	0.5−	0.2+					

(86572)∗ 2000 ET$_{39}$ = 2001 SB$_{101}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.79446		(2000.0)			
n	0.26143544	ω	198.83502		−0.77768144	+0.62810472
a	2.4222915	Ω	20.14597		−0.56649939	−0.68197527
e	0.1412846	i	4.39321		−0.27256193	−0.37469213
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.0	0.3−	2000 04 04	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	1.1+
1996 01 15	691	0.0	0.2−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1996 01 15	691	0.2+	0.4−	2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.4−
1996 01 24	691	0.3+	0.9−	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.2−
1996 01 24	691	0.2−	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
1996 01 24	691	0.1−	0.3−	2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
1996 01 27	691	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.5+
1996 01 27	691	0.3−	0.4−	2000 04 06	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−
1996 01 27	691	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2004 04 17	704	1.0+	1.1−
2000 02 27	703	1.2+	0.5−	2000 05 02	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.6−
2000 02 27	703	0.1−	0.3−	2000 05 02	699	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
2000 02 27	703	0.5−	0.7+	2000 05 02	699	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.2+
2000 02 27	703	0.6+	0.8−	2000 05 02	699	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	(2.3+	1.1+)	2001 05 24	807	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2000 03 08	704	0.9+	0.1−	2001 05 24	807	0.3+	0.3+	2004 04 23	E12	0.2−	0.4+
2000 03 08	704	1.2+	0.5+	2001 08 19	807	0.3−	0.5+	2004 04 23	E12	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.8+	0.9+	2001 08 19	807	0.6−	0.7+	2004 04 23	E12	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	1.3+	0.4+	2001 08 25	699	(0.7−	2.3+)	2004 04 23	E12	0.6+	0.3+
2000 03 10	704	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	(1.5−	2.3+)	2004 04 25	704	(2.6+	1.3+)
2000 03 10	704	0.6−	0.3+	2001 08 25	699	(0.1−	2.5+)	2004 04 25	704	0.1−	1.0−
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2001 08 25	699	1.1−	0.0	2004 04 25	704	(2.7+	1.4+)
2000 03 10	704	0.0	1.3−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 04 25	704	(2.6+	0.5+)
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	E12	0.1−	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	1.2−	0.4+	2004 05 12	E12	0.9−	0.6−
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 12	E12	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.3+	1.0−
2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 03 14	703	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 03 14	703	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
2000 03 14	703	1.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 03 26	699	0.7+	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.6−
2000 03 26	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	2.1+	1.7+
2000 03 26	699	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	1.4−	1.8+	2004 05 19	704	1.0−	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	1.8+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	0.4−	1.1+	2001 09 22	704	(0.6+	2.3+)				
2000 04 04	704	0.7+	1.8+	2003 01 05	704	0.9−	1.2+				

(86573)∗ 2000 EB$_{42}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.68839		(2000.0)			
n	0.25804284	ω	214.22966		−0.99931794	+0.03033884
a	2.4434765	Ω	327.48934		−0.01842381	−0.90369582
e	0.1183467	i	2.24489		−0.03200343	−0.42709884
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1+	0.0	2000 03 26	699	0.1+	0.8−	2004 04 17	644	0.7+	0.5−
1992 01 31	691	0.3+	0.3+	2000 04 04	688	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
1992 01 31	691	0.2+	0.1−	2000 04 04	688	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
1994 10 27	691	1.5−	0.6−	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
1994 10 27	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1994 10 27	691	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
1996 02 15	691	0.3+	0.5−	2000 04 05	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	1.0−	0.1+
1996 02 15	691	0.1+	0.1−	2000 04 05	704	0.0	0.9−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
1996 02 15	691	0.3+	0.2−	2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
1998 11 25	691	0.2+	0.5+	2000 04 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	703	1.4−	0.8−
1998 11 25	691	0.1+	0.2+	2000 04 06	704	1.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.3−	0.2+
1998 11 25	691	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.4+	0.7+
2000 03 08	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.5−	0.0	2004 04 25	703	0.1−	1.3+
2000 03 08	704	0.0	0.5+	2000 04 08	704	1.2−	0.3−	2004 04 28	608	0.7+	1.1−
2000 03 08	704	(0.4−	2.4+)	2001 08 25	691	0.1−	0.8+	2004 04 28	608	0.4+	1.3−
2000 03 10	704	0.7+	0.5+	2001 08 25	691	0.2+	0.2+	2004 04 28	608	0.9+	1.2−
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	691	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	699	0.7−	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	699	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2000 03 10	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	699	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2000 03 26	699	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.3−
2000 03 26	699	1.0+	0.1+	2004 04 17	644	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	1.1+
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2004 04 17	644	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	1.3+

(86574)∗ 2000 EY$_{42}$ = 2001 RX$_{93}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17190)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.10664		(2000.0)			
n	0.26827039	ω	273.49332		+0.11756144	+0.99306262
a	2.3809716	Ω	3.26107		−0.89327667	+0.10681938
e	0.1567292	i	2.45387		−0.43386184	+0.04915531
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4−	1.0+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−
1997 09 23	691	0.7−	0.6+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.0
1997 09 23	691	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	1.2+	0.9+
2000 03 06	608	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.9+
2000 03 06	608	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.9−	1.6+
2000 03 06	608	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	1.6+
2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 12	291	0.4−	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 12	291	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 01 12	291	0.5−	0.3+
2000 03 08	704	1.0−	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	1.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2000 03 10	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	1.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	1.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.7−
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−
2000 03 10	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.7−	1.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2000 03 10	704	(1.3+	2.5+)	2001 09 21	704	(0.8+	2.1+)	2004 05 10	644	0.7−	0.4+
2000 03 11	691	0.5−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2004 05 10	644	0.4−	0.1−
2000 03 11	691	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	1.9+	2004 05 10	644	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	1.9+	2004 05 13	644	0.1+	0.1−
2000 03 11	691	0.2−	0.4−	2001 09 23	691	0.5−	0.1+	2004 05 13	644	0.2−	0.0
2000 03 11	704	0.9−	0.0	2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2004 05 13	644	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.8−	0.3+	2001 09 23	691	0.8−	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2000 03 11	704	1.4−	0.5−	2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2004 05 16	704	0.9+	0.3+
2000 03 11	704	1.5−	0.3−	2001 09 23	691	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
2000 03 26	699	0.6−	1.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.9−	0.3+
2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.2+	2004 05 18	704	1.0−	0.2−
2000 04 04	704	(0.4−	2.1+)	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.9−	0.3+
2000 04 04	704	1.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	1.8−	0.1+
2000 04 04	704	1.4+	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2004 05 22	704	0.2−	0.2−
2000 04 04	704	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 10 06	644	1.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.2+	0.4−

2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 06	644	1.2−	0.9+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.6−		
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 06	644	1.0−	0.4−	2004 06 11	704	0.4+	1.2+		
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 10 06	644	1.0−	1.0+	2004 06 11	704	0.4+	1.1+		
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 10 06	644	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+		
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 06	644	1.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	1.3+		
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2001 10 06	644	1.1−	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	1.7+		
2000 04 07	704	0.7+	0.1+	2001 10 06	644	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.8+	0.0		
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.1+		
2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.4+		
2000 04 07	704	1.4+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.2−		
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	691	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+		
2000 04 08	704	1.1+	0.2−	2001 10 14	691	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.4−		
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 14	691	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−		
2000 04 08	704	0.8+	0.8+	2001 10 15	608	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.0		
2000 04 08	704	0.3−	0.7+	2001 10 15	608	0.3−	0.6−	2004 06 18	704	1.0−	1.5−		
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	608	0.1−	0.4−	2004 07 06	644	0.1−	0.1+		
2000 05 02	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 07 06	644	0.0	0.1+		
2000 05 02	699	0.6+	0.8+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 07 06	644	0.1+	0.3+		
2000 05 02	699	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+		
2000 05 02	699	0.9+	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2004 07 14	E12	(2.1+	0.4+)		
2001 08 24	704	(2.7+	2.4+)	2001 10 16	704	0.6−	0.7−	2004 07 14	E12	0.4+	0.3+		
2001 08 24	704	1.3+	1.0+	2001 10 21	704	(2.0+	1.2−)	2004 07 14	E12	1.1−	0.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	1.6+	1.4−	2004 07 29	E12	0.1+	0.5−		
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	2.0+	1.4−	2004 07 29	E12	0.4+	0.2+		
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	2.0+	2.0−	2004 07 29	E12	0.4+	0.7−		
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	(2.1+	2.2−)	2004 07 29	E12	(0.6+	3.0+)		
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 08 03	E12	0.2+	0.4−		
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.0		
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2+	0.4−		
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.9−						
2001 09 18	699	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−						

(86575)∗ 2000 EF$_{43}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.67338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26908288	ω	314.86529		−0.59584195	−0.80309617	
a	2.3761764	Ω	171.70582		+0.74254414	−0.55232528	
e	0.1371587	i	1.18604		+0.30594211	−0.22354715	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.2+	1.0−	2000 04 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	1.0+	0.3−		
1991 12 08	691	1.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.9+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.5−		
1991 12 08	691	0.7+	0.0	2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.2+		
1995 12 23	691	0.6−	0.4−	2000 04 06	704	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.4+		
1995 12 23	691	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.9+		
1995 12 23	691	0.2−	0.6−	2000 04 06	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.4+		
1995 12 28	691	0.6−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.6−	0.2−		
1995 12 28	691	0.7−	0.2−	2000 04 10	608	0.3−	1.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+		
1995 12 28	691	1.2−	0.0	2000 04 10	608	0.2−	1.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+		
1995 12 29	691	0.7−	0.1+	2000 04 10	608	0.4−	2.0−	2002 12 05	704	0.7−	0.2−		
1995 12 29	691	0.8−	0.1−	2002 10 30	608	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	0.1−	0.3−		
1995 12 29	691	0.9−	0.0	2002 10 30	608	0.2−	1.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+		
2000 03 01	703	0.2−	0.7+	2002 10 30	608	0.3+	1.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.0		
2000 03 01	703	0.7+	1.0+	2002 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.3−		
2000 03 01	703	1.4+	1.1−	2002 11 05	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.4+		
2000 03 01	703	0.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.1+		
2000 03 08	704	0.8−	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.6+		
2000 03 08	704	0.4−	0.8+	2002 11 13	644	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.6+		
2000 03 08	704	0.2−	0.6−	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.3+		
2000 03 08	704	1.5+	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+		
2000 03 10	704	1.3+	1.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.0	2003 01 03	291	0.1−	0.2−		
2000 03 10	704	0.6+	1.0+	2002 11 14	704	0.3−	0.5+	2003 01 03	291	0.1−	0.0		
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2002 11 14	704	0.5−	1.0+	2003 01 03	291	0.3−	0.0		
2000 03 10	704	0.8+	1.0+	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 05 16	E12	0.4+	0.1−		
2000 03 10	704	(1.2+	3.4+)	2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2004 05 16	E12	1.8−	0.8−		
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 05 16	E12	1.9−	0.8+		
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 16	E12	0.4−	0.8+		
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 16	644	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.0		
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2002 11 24	644	0.2+	1.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.6+		
2000 03 11	704	0.0	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	1.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.2−		
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2002 11 24	644	0.2+	1.3+	2004 05 19	704	0.5+	1.0+		
2000 03 11	704	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	1.2+	0.0	2004 06 17	691	0.0	0.5+		
2000 03 11	704	0.4−	1.7−	2002 12 02	704	0.6+	1.0−	2004 06 17	691	0.2+	0.5+		
2000 04 05	704	1.5+	1.3−	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.5+		

(86576)∗ 2000 EZ$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.52357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26584327	ω	346.32143		−0.93729773	+0.34814048	
a	2.3954417	Ω	214.06657		−0.31694091	−0.87104915	
e	0.1480024	i	1.68459		−0.14498766	−0.34651347	
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	1.0−	0.0	2000 03 27	699	0.6+	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.8+		
1995 11 29	691	0.0	1.1−	2000 03 27	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.9+		
1995 11 29	691	0.5−	0.4−	2000 03 27	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.9+		
1997 06 29	691	1.0−	0.4+	2000 03 27	699	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−		
1997 06 29	691	1.4−	1.5+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	1.6+	0.5−		
1997 06 29	691	1.1−	0.5+	2000 04 05	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	1.1+	0.4−		
1997 07 08	910	0.9+	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	1.5+	0.2−		
1997 07 08	910	1.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.2+		
1997 07 08	910	0.8+	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.5−		
1998 11 15	691	0.1+	0.4+	2000 04 05	688	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−		
1998 11 15	691	0.5−	0.4+	2000 04 05	688	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−		
1998 11 15	691	0.5−	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.6−		
1998 11 21	691	0.3+	0.3+	2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+		
1998 11 21	691	0.1−	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.7−	0.7+		
1998 11 21	691	0.8+	0.4+	2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	1.1−		
2000 03 09	704	0.0	0.8+	2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.1+		
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2000 04 07	699	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.7−		
2000 03 09	704	1.1+	0.2+	2000 04 07	699	0.6+	0.0	2004 06 11	704	(0.0	2.3−)		
2000 03 09	704	0.2+	0.8+	2000 04 07	699	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.3−	0.4−		
2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2000 04 07	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.2−	1.7−		
2000 03 10	704	0.5−	1.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.9−	0.4+		
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	1.3−	0.3+		
2000 03 10	704	0.1+	0.0	2000 04 07	704	0.8−	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.4+		
2000 03 10	704	(2.3+	0.3+)	2000 04 07	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.0		
2000 03 10	704	0.1−	0.3−	2000 04 07	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.8−	0.3+		
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 25	699	0.0	1.0+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−		
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.2−	0.0		
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	0.0		
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2000 04 25	699	0.5−	1.0+						
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.0						

(86577)∗ 2000 EJ$_{46}$ = 2001 QM$_{96}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15708)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.17132		(2000.0)		−0.12442693	+0.99212458
n	0.27585953	ω	75.45950		−0.94776179	−0.12312796
a	2.3371005	Ω	187.43761		−0.29370994	−0.02298540
e	0.0834066	i	6.37771		−0.29370994	−0.02298540
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.9−	0.0	2000 04 10	704	0.9+	0.9+	2001 09 26	699	0.8+	0.3+
1994 10 08	691	0.8−	0.1+	2000 05 04	704	0.5+	0.9+	2001 09 26	699	0.4−	0.2−
1994 10 08	691	0.6−	0.2+	2000 05 04	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	699	0.1+	0.6+
1994 11 05	691	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	1.3+	1.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.7+
1994 11 05	691	0.0	0.6+	2000 05 04	704	0.1+	1.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+
1994 11 05	691	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+
1998 11 23	699	0.9+	0.0	2001 07 22	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	1.0+
1998 11 23	699	0.3+	0.7+	2001 07 22	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+
1998 11 23	699	0.2+	1.7+	2001 07 22	699	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.0
2000 03 03	703	0.6−	0.8+	2001 07 22	699	0.7−	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.2+
2000 03 03	703	0.1+	0.6+	2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+
2000 03 03	703	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	1.1+
2000 03 03	703	(2.2−	0.4−)	2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+
2000 03 09	704	0.8+	0.3+	2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+
2000 03 09	704	0.5+	1.6+	2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.0	1.8+	2001 08 24	704	1.7−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2001 08 24	704	(0.6−	2.2+)	2001 10 21	704	0.7−	0.2−
2000 03 09	704	0.7−	0.8+	2001 08 24	704	(1.2−	2.6+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3−
2000 03 10	704	0.3−	0.8+	2001 09 09	644	1.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6−
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 09	644	0.2+	1.4+	2001 10 23	704	1.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 09	333	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2001 09 09	644	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+
2000 03 10	704	0.2−	1.7+	2001 09 09	333	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.9+	2001 09 10	333	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 10	333	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	699	0.8+	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2001 09 11	699	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.0+
2000 03 11	704	0.1+	1.4+	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.7+
2000 03 27	699	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.4+	0.5−
2000 03 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.6+
2000 03 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.8+	0.3+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2000 04 04	704	0.7+	0.8−	2001 09 19	644	0.4+	1.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	(2.6+	0.9−)	2001 09 19	644	0.3+	1.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.4+
2000 04 04	704	1.8+	1.6−	2001 09 19	644	0.2+	1.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.6+
2000 04 04	704	(0.5+	3.4−)	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2003 01 07	704	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	1.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	1.0−	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−
2000 04 10	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	1.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	0.6−	0.8+
2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2004 06 12	704	0.4−	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	1.0+	2004 06 12	704	0.2+	0.3−
2000 04 10	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	644	1.7−	0.3+	2004 06 19	704	0.1+	0.7+
2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2001 09 24	644	1.4−	0.7+	2004 06 19	704	0.3+	0.8+
2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	644	1.6−	0.3+	2004 06 19	704	0.7−	0.2+
2000 04 10	704	0.3−	1.5+	2001 09 26	699	0.2+	0.8+				

(86578)* 2000 EE$_{48}$ = 2001 QP$_{237}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.93013		(2000.0)		−0.98200333	+0.18860599
n	0.30435864	ω	185.04391		−0.16972300	−0.85837399
a	2.1888313	Ω	5.85530		−0.08284662	−0.47709734
e	0.0776415	i	5.54693		−0.08284662	−0.47709734
P	3.24	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.5+	0.3−	2001 08 24	704	1.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+
2000 03 04	703	1.1+	0.4+	2001 08 24	704	1.3−	1.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.6+
2000 03 04	703	0.2+	0.1+	2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2003 02 01	704	1.2−	0.2+
2000 03 04	703	0.2+	0.3−	2001 08 27	699	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	1.2+	0.7+
2000 03 09	704	0.3−	0.7+	2001 08 27	699	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	1.4+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2001 08 27	699	1.0+	1.0+	2003 02 02	704	0.2+	0.8−
2000 03 09	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.4+	0.2−
2000 03 09	704	0.9−	0.8−	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2003 02 02	704	0.8+	0.5−
2000 03 09	704	0.9−	0.0	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	1.2+	1.0+
2000 03 10	704	0.7−	0.0	2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2003 02 04	699	0.4+	1.2+
2000 03 10	704	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	699	0.1+	1.0+
2000 03 10	704	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.1−
2000 03 10	704	0.5−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.3+
2000 03 10	704	0.9−	1.4−	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.8+	1.6+
2000 03 27	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2003 02 04	704	1.0+	0.5+
2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2003 02 04	704	0.9+	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2003 02 04	704	1.2+	0.3+
2000 03 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.1−
2000 04 02	699	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 02 23	699	0.5−	0.5+
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.6+	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
2000 04 02	699	0.6−	0.7+	2001 09 23	691	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2001 09 23	691	0.2−	0.5+	2003 02 24	608	0.1+	1.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	644	0.7−	1.1+	2003 02 24	608	0.0	0.9−
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2001 09 24	644	0.7−	1.1+	2003 02 24	608	0.3+	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2001 09 24	644	0.5−	1.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+
2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2001 09 26	699	(3.0−	0.4+)	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 09 26	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2001 09 26	699	0.9−	1.0+	2003 03 06	704	0.6−	1.2+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2001 09 26	699	0.7−	1.7+	2003 03 06	704	0.5−	1.6+
2000 04 05	704	0.4+	1.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2003 03 08	704	0.5−	1.1+
2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2003 03 08	704	0.5−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	0.9−	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2003 03 08	704	0.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2003 03 23	703	(0.9−	2.0−)
2000 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2003 03 23	703	(1.2−	2.7−)
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.5−	2003 03 23	703	(2.6−	2.8−)
2000 04 06	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.8−	0.8−	2003 03 23	703	(1.7−	3.3−)
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.3−	2003 04 03	699	0.4−	1.0+
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2003 04 03	699	1.0−	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2003 04 03	699	0.9+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	1.7+	2003 04 03	699	0.3−	1.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 04 24	699	0.7+	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2003 04 24	699	0.2−	1.5+
2000 04 08	704	1.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2003 04 24	699	0.6−	0.5−
2000 04 08	704	1.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 04 24	699	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 07 10	644	0.2+	1.0+
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.4+	2004 07 10	644	0.2−	1.0+
2000 04 08	704	0.7−	0.9−	2003 01 26	699	0.2−	0.6−	2004 07 10	644	0.3−	1.0+
2000 04 10	704	0.7−	0.0	2003 01 26	699	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2000 04 10	704	0.7+	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
2000 04 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 26	608	0.4−	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.8+	0.0	2003 01 26	608	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2000 04 10	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.8−
2000 04 25	699	1.6+	1.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2000 04 25	699	1.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.4−

2000 04 25	699	1.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.6+	1.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2000 04 28	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	1.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 04 28	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	608	0.4−	0.9−	2004 08 22	E12	0.5−	1.0+
2000 04 28	704	0.2−	1.4+	2003 01 30	608	0.5−	1.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 04 28	704	0.0	0.0	2003 01 30	608	0.3−	1.3−	2004 08 23	699	0.5+	0.8+
2000 04 28	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.6+
2001 07 20	644	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	(1.2−	2.3+)	2004 08 23	699	0.8−	1.0−
2001 07 20	644	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.8+	0.4+	2004 08 23	699	0.3−	0.4−
2001 07 20	644	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.7+				
2001 08 24	704	1.7−	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.0				

(86579)∗ 2000 ER$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.94901		(2000.0)			
n	0.27410806	ω	253.84453		−0.61144813	+0.79125795
a	2.3470455	Ω	338.45720		−0.71907611	−0.55905178
e	0.1815727	i	1.01176		−0.33024345	−0.24773365
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 04	691	0.2+	0.3−	2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	1.4−	0.7+
1997 08 04	691	0.2−	0.1−	2000 04 06	704	0.3−	0.0	2001 09 16	704	1.0+	0.8+
1997 08 04	691	0.2+	0.3−	2000 04 06	704	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	(2.9+	0.2+)
2000 03 09	704	1.9+	1.0+	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.5+	0.6+
2000 03 09	704	1.0−	0.2+	2000 04 06	704	0.2+	0.9−	2001 09 20	704	0.7−	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.9+
2000 03 09	704	0.1+	1.2−	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	691	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.4−	2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 09 22	691	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.3+	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2001 09 22	691	0.3−	0.3+
2000 03 10	704	0.7−	0.2−	2000 04 07	704	0.7+	1.3+	2001 10 13	691	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	691	0.1+	0.5+
2000 03 10	704	0.5−	1.7−	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 10 13	691	0.0	0.4+
2000 03 25	691	0.9−	0.6−	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2004 06 22	599	0.0	0.5−
2000 03 25	691	0.4−	0.5−	2000 04 08	704	0.6+	0.0	2004 06 22	599	0.2+	0.0
2000 03 25	691	0.6−	0.4−	2000 04 08	704	0.3+	1.2+	2004 06 22	599	0.4+	0.3−
2000 03 25	691	1.4−	0.1+	2000 04 10	704	0.2−	0.2−	2004 06 22	599	0.1−	0.6−
2000 03 25	691	1.3−	0.1−	2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	E12	0.3−	0.3−
2000 03 25	691	1.3−	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.0	0.6+	2004 07 15	E12	0.2+	0.5−
2000 04 02	699	0.4−	0.5+	2000 04 25	699	0.8+	0.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.2−
2000 04 02	699	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.0	2004 07 15	599	0.0	0.5−
2000 04 02	699	0.0	0.3−	2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2004 07 15	599	0.1−	1.3−
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2000 04 25	699	0.0	0.2−	2004 07 15	599	1.7+	2.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.4−
2000 04 05	699	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2000 04 29	704	0.0	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	(2.8−	0.8+)				

(86580)∗ 2000 EV$_{48}$ = 2001 QX$_{28}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	40.87373		(2000.0)			
n	0.29490367	ω	261.09956		−0.01911496	+0.99973396
a	2.2353692	Ω	7.83982		−0.87610455	−0.01052748
e	0.1310084	i	5.43031		−0.48174209	−0.02052280
P	3.34	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	699	1.1−	0.9+	2003 01 26	608	0.9+	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.0
2000 03 09	704	1.2+	1.0−	2001 09 22	699	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.7+	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	699	1.3−	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.4−
2000 03 09	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.3−
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	(3.4+	2.0+)	2003 01 27	704	0.7+	0.5−
2000 03 10	704	0.3−	0.9+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 30	608	0.4−	1.5+
2000 03 10	704	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.8−	0.7+	2003 01 30	608	0.1−	1.5+
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2003 01 30	608	0.0	1.1+
2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2000 03 25	691	0.6−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2000 03 25	691	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	1.4+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.6+
2000 03 30	691	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	1.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	0.4+
2000 03 30	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	2.0+	0.5−	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
2000 03 30	691	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	1.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	1.8+	0.5−	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	704	0.5+	0.1−
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.5−	2003 02 12	608	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.3−	2003 02 12	608	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.5−	2003 02 12	608	0.5−	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.5−	0.5−	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.5−	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.8−	0.6+
2000 04 06	699	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	699	0.4−	0.0
2000 04 06	699	0.3−	1.0+	2001 10 26	644	0.7+	0.5−	2003 02 24	608	0.3+	0.5−
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	644	0.5+	0.5−	2003 02 24	608	0.1+	0.5−
2000 04 06	699	0.1−	0.8+	2001 10 26	644	0.5+	0.5−	2003 02 24	608	0.1−	0.6−
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 11 10	704	0.7−	1.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	0.8−	0.2−
2000 04 07	704	0.9+	1.0+	2001 11 10	644	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	644	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	699	0.8−	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2001 11 11	699	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2000 04 10	704	1.2+	0.7+	2001 11 11	699	0.6−	0.9+	2003 03 08	704	0.4+	0.2+
2000 04 10	704	0.4+	1.3+	2001 11 16	691	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.2−	0.1+
2000 04 10	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	691	0.3−	0.0	2003 03 13	644	0.2+	0.7+
2000 04 10	704	0.7+	1.2+	2001 11 16	691	0.2−	0.0	2003 03 13	644	0.3+	0.6+
2000 04 10	704	1.2+	1.2+	2001 11 17	691	0.4+	0.3+	2003 03 13	644	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2001 11 17	691	0.3+	0.3+	2003 03 13	608	0.5−	1.1−
2000 04 25	699	0.3+	1.0+	2001 11 17	691	0.4+	0.3+	2003 03 13	608	0.3−	1.0−
2000 04 25	699	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	1.5+	1.3+	2003 03 13	608	0.5−	0.7−
2000 04 25	699	1.2+	1.1+	2001 11 17	704	1.8+	0.9+	2003 03 26	704	0.6+	1.1+
2000 04 28	704	0.6+	0.9+	2001 11 17	704	1.4+	1.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.2−
2000 04 28	704	0.8+	1.4+	2001 11 17	704	(2.0+	1.4+)	2003 03 26	704	0.4+	0.7−
2000 04 28	704	1.0+	1.6+	2001 11 17	704	(2.0+	1.5+)	2003 03 26	704	0.5+	0.2−
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.6+	2003 03 26	704	0.5−	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.0	2003 04 24	704	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2003 04 24	704	0.4+	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	(0.5+	2.1+)	2003 04 24	704	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	1.8+	2003 04 24	704	0.0	0.9−
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	704	(0.1+	2.2+)	2003 05 01	704	0.2+	0.2−
2000 05 05	704	1.0−	0.8+	2001 11 19	704	0.8+	1.5+	2003 05 01	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.7+	2001 11 19	704	(0.0	2.3+)	2003 05 01	704	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.7+	2003 05 01	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	704	0.6−	0.7−	2004 07 27	704	(0.1−	2.6+)
2001 08 18	704	0.7−	0.9+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2004 07 27	704	0.5−	0.5+
2001 08 18	704	1.8−	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2004 07 27	704	0.6−	0.7+

2001 08 18	704	1.2−	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 27	704	0.5−	1.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2001 09 10	704	0.0	1.7+	2003 01 05	704	0.7+	1.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2001 09 10	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	1.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	1.7+	2003 01 09	704	(2.6−	1.2+)	2004 08 08	704	1.0−	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	1.7+	2003 01 09	704	2.0−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	1.3+
2001 09 17	704	0.8−	1.6+	2003 01 09	704	(2.3−	1.4+)	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2003 01 09	704	1.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	2.0−	0.7−	2003 01 09	704	(2.2−	1.9+)	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	(2.1−	0.7−)	2003 01 26	699	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
2001 09 20	704	(2.4−	1.2−)	2003 01 26	699	1.4+	0.5+	2004 08 21	703	1.1−	0.9+
2001 09 21	699	1.0−	0.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	1.8+
2001 09 21	699	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	0.9+	0.8+	2004 08 21	703	0.6−	1.0+
2001 09 21	699	0.8−	1.1+	2003 01 26	608	1.0+	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	0.9+
2001 09 21	699	0.7−	1.1+	2003 01 26	608	0.9+	0.1+				

(86581)∗ 2000 EW$_{54}$ = 2001 RH$_{76}$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.84905		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30163821	ω	299.70361		+0.98219020	+0.14153423
a	2.2019721	Ω	52.43760		−0.06564757	+0.87474988
e	0.2173651	i	8.96851		−0.17604773	+0.46344439
P	3.27	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.2+
1998 12 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	291	0.0	0.1−
1998 12 17	704	(0.4−	2.5−)	2001 10 17	704	0.6+	0.8−	2001 11 24	291	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	(1.4−	2.3−)	2001 10 17	704	(2.7+	0.8−)	2001 11 24	291	0.1−	0.1−
2000 03 10	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 24	644	0.0	1.3+
2000 03 10	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 24	644	0.2+	0.1−
2000 03 10	691	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1−
2000 03 11	691	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.0
2000 03 11	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+
2000 03 11	691	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.5+
2000 04 04	699	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	1.1+
2000 04 04	699	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.7+
2000 04 27	699	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.5+
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	1.0+
2000 04 27	699	(2.1+	0.0)	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	1.0+
2001 08 25	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 12 19	704	1.1−	1.5+
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.9−	0.4+
2001 08 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.9−	0.5−
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 12 21	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2001 12 21	704	0.4+	0.1+
2001 08 30	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	1.0+	0.5+	2002 01 06	644	0.0	0.0
2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2002 01 06	644	0.1+	0.4+
2001 08 30	644	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2002 01 06	644	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.6−
2001 09 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.3−
2001 09 14	644	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	1.1+	0.6−	2002 01 11	699	0.2−	0.1−
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.6−	2002 01 11	699	0.3+	0.9+
2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2002 01 11	699	0.8−	0.7+
2001 09 17	644	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.7−	2002 01 11	699	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.6+	0.0
2001 09 17	644	0.7−	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	644	0.0	0.0	2002 02 06	704	(0.6+	2.1−)
2001 09 17	644	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	1.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2003 03 25	644	0.1+	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	644	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2003 03 25	644	0.0	1.2+
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 06 27	E12	0.3−	0.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2004 06 27	E12	0.2−	0.4+
2001 09 19	699	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 07 12	644	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2004 07 12	644	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 07 12	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 07 25	699	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	1.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 07 25	699	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.2−	2001 11 19	699	0.0	0.0	2004 07 25	699	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	1.2−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	E12	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	699	0.6+	0.2+	2004 08 11	E12	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	E12	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	E12	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+				

(86582)∗ 2000 ED$_{56}$ = 1995 WF$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.61514		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28000021	ω	233.94845		+0.31162991	−0.94988757
a	2.3140024	Ω	197.94165		+0.89537681	+0.30218405
e	0.2103264	i	4.56233		+0.31809930	+0.07999008
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.0	0.6−	2002 10 03	704	1.2+	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.6+
1995 11 17	691	0.0	0.5−	2002 10 03	704	0.8+	0.9+	2002 12 07	704	0.3−	0.3+
1995 11 17	691	0.1+	0.5−	2002 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 12 07	704	0.6−	0.1+
1995 11 21	691	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.1+	1.6+	2002 12 09	644	0.1−	0.0
1995 11 21	691	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.2−	1.4+	2002 12 09	644	0.4−	0.0
1995 11 21	691	0.3+	0.5−	2002 10 07	704	0.0	1.8+	2002 12 09	644	0.3−	0.1+
1995 11 28	691	0.0	1.1−	2002 10 07	704	0.5+	1.2+	2003 01 01	704	0.7−	1.0−
1995 11 28	691	0.1−	0.7−	2002 10 07	704	0.7+	1.2+	2003 01 01	704	0.7−	1.7−
1995 11 28	691	0.0	0.8−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 01	704	0.5−	1.5−
2000 02 08	704	0.8−	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.9+	2003 01 01	704	(0.8−	2.3−)
2000 02 08	704	1.8+	0.9+	2002 10 09	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	1.8−
2000 02 08	704	1.0+	0.2+	2002 10 09	704	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	1.7−
2000 02 08	704	0.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+
2000 02 08	704	1.2+	0.6+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.9+	0.3+
2000 03 08	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.2+
2000 03 08	704	1.2−	1.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.8−
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2003 01 08	704	(0.4+	2.1+)
2000 03 08	704	0.7−	0.8+	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	(1.2+	2.7+)
2000 03 11	704	0.2−	0.2+	2002 10 28	608	0.9+	0.6+	2003 01 08	704	(0.2+	2.4+)
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2002 10 28	608	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	(0.4+	2.8+)
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2002 10 28	608	0.9+	0.4+	2003 01 18	644	0.1+	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.3+	2002 11 03	704	0.4−	0.1+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.8−	0.2−	2002 11 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 18	644	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 11 03	704	0.9−	0.5−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 11 05	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2002 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2003 02 02	704	0.2−	0.0
2000 03 27	699	0.0	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.1−
2000 03 27	699	0.1−	0.1−	2002 11 07	704	(2.7−	0.9+)	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	0.2+	2002 11 07	704	(3.1−	0.5+)	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2002 11 07	704	(2.7−	0.7+)	2003 02 02	644	0.1−	0.1−

2000 04 04	699	0.3−	1.2+	2002 11 07	704	(2.6−	0.4+)	2003 02 02	704	0.5+	0.2+
2000 04 04	699	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	(2.5−	0.3+)	2003 02 02	644	0.0	0.0
2000 04 04	699	(2.3+	0.9+)	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+
2002 09 05	704	1.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	1.2+	0.8−
2002 09 05	704	0.0	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.4+	2004 05 09	291	0.1−	0.6+
2002 09 05	704	0.5+	0.9−	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 05 09	291	0.0	0.7+
2002 09 07	704	0.8+	0.9+	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 05 09	291	0.1−	0.5+
2002 09 07	704	0.0	1.1−	2002 11 12	644	0.2−	0.1+	2004 05 10	703	0.2−	0.4−
2002 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 05 10	703	(0.0	2.9+)
2002 09 07	704	0.7+	0.1+	2002 11 22	644	0.3−	0.1−	2004 05 10	703	0.2−	0.7+
2002 09 07	704	0.8+	1.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 05 10	703	0.3+	0.2+
2002 09 16	699	0.4−	0.6+	2002 11 30	608	0.1−	0.5−	2004 05 14	291	0.1+	0.4+
2002 09 16	699	1.3−	0.5+	2002 11 30	608	0.1−	0.4−	2004 05 14	291	0.3+	0.7+
2002 09 16	699	0.2−	0.7+	2002 11 30	608	0.3−	0.3−	2004 05 14	291	0.4+	0.5+
2002 09 16	699	0.9−	0.8+	2002 12 01	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.5+
2002 10 02	704	(0.3−	2.4+)	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2002 10 02	704	0.9−	1.2+	2002 12 01	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2002 10 02	704	1.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	691	0.2−	0.7+
2002 10 02	704	1.1−	0.7−	2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	1.6+	2002 12 07	704	0.0	0.6+	2004 05 23	691	0.3−	0.5+
2002 10 03	704	1.3+	1.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.4−				

(86583)∗ 2000 EJ$_{57}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.55313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26257871	ω	198.53014		−0.99321782	+0.11464005	
a	2.4152553	Ω	348.00316		−0.09135425	−0.87262733	
e	0.0858534	i	5.35301		−0.07192196	−0.47474119	
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.1−	0.0	2000 04 08	704	1.0+	0.9+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−
2000 02 27	703	0.4+	0.1+	2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	0.7+
2000 02 27	703	1.5−	0.5+	2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.8−
2000 02 27	703	0.1−	0.2+	2000 04 11	608	0.5+	0.7−	2004 04 14	699	0.5−	0.7+
2000 03 08	704	0.6−	0.2−	2000 04 11	608	0.5−	1.5−	2004 04 14	699	0.8−	0.2+
2000 03 08	704	1.2−	0.4−	2000 04 11	608	0.0	1.0−	2004 04 14	699	0.5+	0.2+
2000 03 08	704	0.7−	1.5−	2001 07 16	608	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.9−	0.8+
2000 03 08	704	0.8−	1.8−	2001 07 16	608	0.9+	0.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.7+
2000 03 08	704	0.5−	1.6−	2001 07 16	608	0.7+	0.8−	2004 04 25	704	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2001 08 14	608	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.5−	0.9−
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 08 14	608	0.4−	1.2+	2004 04 25	704	0.5+	1.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 08 14	608	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 08 22	608	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.8−	1.1−
2000 03 25	691	0.8−	0.2+	2001 08 22	608	0.2−	0.3+	2004 04 29	608	0.1+	0.9−
2000 03 25	691	0.8−	0.1+	2001 08 22	608	0.3−	0.5−	2004 04 29	608	0.2+	1.2−
2000 03 25	691	0.6−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	608	0.1+	0.9−
2000 04 02	699	0.8+	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	1.0+	2004 05 08	644	0.4+	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 05 08	644	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	1.0+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 05 08	644	0.3+	0.4+
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2002 12 06	704	0.2+	1.5+	2004 05 13	644	0.4+	0.1+
2000 04 03	691	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.3+
2000 04 03	691	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 05 13	703	0.6−	0.8+
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 05 13	703	0.3−	1.1+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 05 13	703	0.9−	1.4+
2000 04 05	704	1.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	703	1.1−	0.6+
2000 04 07	691	0.6−	0.9−	2002 12 14	704	1.0+	0.4−	2004 05 14	699	0.5+	0.5−
2000 04 07	691	0.4−	1.0−	2002 12 14	704	0.3−	1.0−	2004 05 14	699	0.4+	0.1−
2000 04 07	691	0.5−	1.0−	2003 01 05	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	699	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 05 14	699	0.2+	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	1.0−	1.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.0	1.0−
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	644	0.3+	0.3−	2004 05 27	703	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2004 04 13	644	0.5+	0.1−	2004 05 27	703	1.6+	3.0+
2000 04 08	704	(1.6+	2.0+)	2004 04 13	644	0.3+	0.1−	2004 05 27	703	1.0−	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	1.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.5−	2004 05 27	703	0.5+	0.2−

(86584)∗ 2000 ES$_{57}$ = 1998 SN$_{77}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.31995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27484622	ω	92.12942		+0.45734249	−0.88862824	
a	2.3428413	Ω	330.57752		+0.78562142	+0.42180896	
e	0.1519095	i	4.00586		+0.41669753	+0.18004738	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(4.5+	0.8+)	2000 03 15	704	0.1+	0.7−	2002 12 30	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	(0.9−	2.2+)	2000 04 02	699	0.9−	0.0	2002 12 30	704	0.3+	0.2+
1998 08 23	704	0.1+	1.2−	2000 04 02	699	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−
1998 08 23	704	1.2−	0.4+	2000 04 02	699	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+
1998 08 23	704	0.9+	1.9+	2000 04 02	699	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	1.0+	0.2−
1998 08 23	704	(6.2−	0.7+)	2000 04 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.3−
1998 09 16	699	0.1+	1.1+	2000 04 04	704	0.8+	0.3−	2003 01 05	704	1.0+	0.2−
1998 09 16	699	0.0	0.3+	2000 04 04	704	0.7+	1.4−	2003 02 01	704	0.5+	0.3+
1998 09 16	699	0.2−	0.8+	2002 09 06	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+
1998 09 25	699	(2.1+	0.2+)	2002 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.0
1998 09 25	699	0.1+	0.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+
1998 09 25	699	0.5+	0.5+	2002 09 06	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	1.0+
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.5−	0.0
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	1.2−	2003 02 02	704	0.5−	0.4+
1998 09 26	704	0.8+	1.0−	2002 10 04	704	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	1.0+	1.0+
1998 09 26	704	0.3+	1.0−	2002 10 10	704	0.4−	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	1.3+
1998 09 26	704	0.2+	1.1−	2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.1+	1.0−	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	1.4+	0.9+
1998 09 26	704	0.2+	1.9−	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.7−
1998 09 27	704	0.0	0.6−	2002 10 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	1.9+
1998 09 27	704	0.5+	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	0.7−	1.4−	2002 10 12	704	0.7+	0.0	2004 05 12	E12	(1.2−	2.5+)
1998 09 27	704	0.6−	1.6−	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	E12	1.7+	1.4+
1998 09 27	704	0.2+	0.7−	2002 10 12	704	0.9+	0.5+	2004 05 12	E12	0.3+	1.5+
1998 10 11	699	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	1.3−	0.8−	2004 05 12	E12	1.4−	1.8+
1998 10 11	699	0.5−	0.2+	2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.2+	0.5−
1998 10 11	699	0.1−	0.9+	2002 10 12	704	0.3−	1.2+	2004 05 13	699	0.3+	0.6+
2000 03 08	704	0.0	0.2−	2002 10 12	704	0.5−	0.6−	2004 05 13	699	0.6−	0.0
2000 03 08	704	1.1+	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	699	0.4+	0.8−
2000 03 08	704	0.7+	1.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.3−	2004 05 13	644	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.6+	2004 05 13	644	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.7−	2002 11 12	704	0.9−	0.1+	2004 05 17	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	1.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.5−	0.8−	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 05 17	704	1.1−	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.1+
2000 03 14	703	1.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 05 17	704	0.3+	1.0−
2000 03 14	703	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 05 17	704	0.2+	0.0
2000 03 14	703	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 05 17	704	0.5−	0.7+
2000 03 14	703	0.7−	0.7+	2002 12 11	704	1.1−	0.3−	2004 05 17	704	1.8−	0.6−
2000 03 15	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.5+
2000 03 15	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	1.2−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.7+
2000 03 15	704	0.0	0.1+	2002 12 30	704	0.4+	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
2000 03 15	704	0.1−	0.4+	2002 12 30	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.6−

(86585)* 2000 EX$_{57}$ = 2001 QP$_{72}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15710)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.27062		(2000.0)			
n	0.27203648	ω	29.43288		−0.87982849	+0.47522716
a	2.3589457	Ω	178.85148		−0.47528416	−0.87978662
e	0.0668611	i	22.92943		+0.00260740	−0.01160395
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 27	704	0.3−	0.0
1998 09 19	645	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.2+	2004 04 27	704	0.3−	0.8−
2000 03 08	704	0.7+	0.5−	2001 07 31	644	1.1−	1.4−	2004 04 29	704	0.5+	0.6+
2000 03 08	704	1.3+	0.3+	2001 07 31	644	1.1−	0.5−	2004 04 29	704	1.6−	0.9+
2000 03 08	704	0.7−	1.3+	2001 07 31	644	1.1−	0.9−	2004 04 29	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2001 08 16	644	0.8−	0.1+	2004 04 29	704	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 08 16	644	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.3+	1.1−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 08 16	644	0.7−	0.3+	2004 05 13	704	0.5−	0.1+
2000 03 11	704	0.8−	0.6−	2001 08 20	644	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2001 08 20	644	0.1−	0.6+	2004 05 13	704	0.3−	0.6+
2000 03 14	703	0.4−	0.2+	2001 08 20	644	0.1+	0.6+	2004 05 28	704	0.0	0.0
2000 03 14	703	0.5−	0.4+	2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 05 28	704	0.3+	0.2+
2000 03 14	703	1.9+	0.5+	2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 05 28	704	0.3+	0.9+
2000 03 14	703	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.9+	2004 05 28	704	0.3+	0.2+
2000 03 26	699	0.5−	0.0	2004 04 15	704	1.3+	1.2+	2004 06 16	703	1.0+	1.0+
2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.9−	0.4+	2004 06 16	703	1.6+	1.6+
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.7+	2004 06 16	703	1.6−	1.2+
2000 03 26	699	1.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.7−	0.4−	2004 06 16	703	1.6+	0.5+
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2004 04 27	704	0.6−	0.3+				
2000 04 08	704	0.4−	0.4−	2004 04 27	704	0.1+	0.3−				

(86586)* 2000 EQ$_{58}$ = 2002 TL$_{225}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.02079		(2000.0)			
n	0.26087477	ω	330.07508		−0.42365413	−0.90538517
a	2.4257609	Ω	144.96856		+0.84051947	−0.40452440
e	0.1541376	i	2.81522		+0.33770429	−0.12898721
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.3−	2002 10 08	699	0.5+	0.8+	2002 11 12	644	0.1+	0.0
1996 02 15	691	0.2−	0.3−	2002 10 08	699	0.3−	0.0	2002 11 12	644	0.2+	0.0
1996 02 15	691	0.1−	0.4−	2002 10 08	699	1.3−	0.8+	2002 11 22	644	0.3−	0.1+
2000 03 08	704	0.9+	0.8+	2002 10 08	699	1.0−	0.3+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
2000 03 08	704	1.2+	0.0	2002 10 09	704	0.3+	0.7−	2002 11 22	644	0.1+	0.0
2000 03 08	704	0.6+	0.7−	2002 10 09	704	0.4+	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2002 10 09	704	0.4−	1.2+	2002 12 07	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.1+	2002 10 28	608	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.7−	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2002 10 28	608	1.0−	0.7−	2002 12 07	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	704	0.3−	0.8−	2002 10 28	608	0.7−	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	(0.3+	2.8−)	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	291	0.9−	0.6+
2000 03 27	699	0.7+	0.0	2002 10 30	644	0.4+	0.0	2004 03 16	291	0.4−	0.5+
2000 03 27	699	1.0+	0.5+	2002 10 30	644	0.7+	0.3−	2004 03 16	291	0.3−	0.6+
2000 03 27	699	1.5+	0.6+	2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	291	0.4−	0.7+
2000 04 02	699	0.8+	0.2+	2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2004 03 26	291	0.6−	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.8+	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	291	0.1−	0.6+
2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.9−
2000 04 08	704	0.8+	1.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	1.7+
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.7+	0.2−
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	1.5+	0.1+
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	2.1+	0.0
2000 05 05	645	0.2−	0.0	2002 11 12	644	0.0	0.0				

(86587)* 2000 ES$_{60}$ = 2001 SK$_{95}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.13471		(2000.0)			
n	0.30513650	ω	235.82651		−0.74859579	+0.66273829
a	2.1851099	Ω	345.64934		−0.57939902	−0.66822765
e	0.0575108	i	4.52461		−0.32233697	−0.33800853
P	3.23	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	1.4+	0.1−
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	608	1.8+	1.2+
2000 03 10	704	1.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.4−	2003 02 19	644	0.0	0.8+
2000 03 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.6+
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2000 03 10	704	1.6+	1.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	644	0.6−	0.6+	2003 02 21	644	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	644	0.6−	0.3+	2003 02 21	644	0.6−	0.6+
2000 03 11	704	0.5+	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.0
2000 03 11	704	1.0+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2000 03 14	703	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	1.3−	0.5−	2003 03 08	704	0.5−	0.5+
2000 03 14	703	0.1+	0.7+	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.4+
2000 03 14	703	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	1.1−	0.3−
2000 03 14	703	1.4+	1.0+	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 03 13	608	0.2+	0.4+
2000 04 04	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2003 03 13	608	0.2−	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2003 03 13	608	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.6+	0.1+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2004 07 11	704	1.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.7+	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2003 01 26	699	0.4+	0.8−	2004 07 11	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	1.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.3+	0.6−
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2003 01 26	699	1.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2003 01 26	699	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	1.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 07 25	699	0.4−	0.7+
2001 08 24	704	0.6−	1.8+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 07 25	699	1.2−	0.5+
2001 08 24	691	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.3+	2004 07 25	699	0.3−	0.9+
2001 08 24	691	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.5+	2004 07 25	699	0.5−	1.3+
2001 08 24	691	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2003 02 03	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.7+
2001 09 19	644	0.7−	0.7+	2003 02 03	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 09 19	644	0.5−	0.7+	2003 02 04	699	0.5+	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.9+
2001 09 19	644	0.7−	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.9+	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	699	(0.0	2.2+)	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+	2004 08 13	704	0.4−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.2+	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2004 08 13	704	0.4−	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2003 02 04	608	1.9+	0.1+	2004 08 13	704	0.9−	0.1−

(86588)∗ 2000 EG$_{61}$ = 1997 NL$_1$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (MPC 40161)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.16260		(2000.0)			
n	0.26997204	ω	7.99602		−0.27443413	+0.96128158
a	2.3709562	Ω	246.07852		−0.88376092	−0.26236867
e	0.1651248	i	1.56547		−0.37901523	−0.08426388
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.0	0.8+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
1990 09 25	691	0.1+	0.8+	2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
1990 09 25	691	0.4+	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.4−
1994 11 29	691	0.8−	0.5−	2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	1.0+	0.4−
1994 11 29	691	0.4+	0.4−	2001 08 27	644	0.1+	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−
1994 11 29	691	0.3−	0.9+	2001 08 27	644	0.5−	1.0+	2004 05 16	704	0.4−	0.5−
1997 07 02	691	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	(0.5+	2.9+)	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
1997 07 02	691	0.3−	0.6+	2001 09 16	704	(1.5+	2.6+)	2004 05 19	704	0.3−	0.0
1997 07 02	691	0.4−	0.2+	2001 09 16	704	(1.4+	3.4+)	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
1997 07 07	691	0.6−	0.2−	2001 09 16	704	(1.5+	3.0+)	2004 05 19	704	0.9−	0.5+
1997 07 07	691	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.8+
1997 07 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.6+
2000 03 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 05	644	0.4−	0.2−
2000 03 10	704	0.7+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 05	644	0.5−	0.0
2000 03 10	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 06 05	644	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	691	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.0	0.1+	2001 09 23	691	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	1.7+	1.0−
2000 03 11	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	1.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.9+	1.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	1.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.6+	0.9+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 08	644	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2004 07 08	644	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 07 08	644	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.7+				
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+				

(86589)∗ 2000 EP$_{62}$ = 2001 SV$_{61}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.73724		(2000.0)			
n	0.27757932	ω	228.66874		+0.52422576	+0.85112788
a	2.3274372	Ω	72.96771		−0.77239214	+0.48893676
e	0.2008280	i	1.66164		−0.35860525	+0.19110777
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
1994 10 26	691	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
1994 10 26	691	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	1.3+
1996 02 15	691	0.5+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
1996 02 15	691	0.7+	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	(2.2−	2.1+)
1996 02 15	691	0.6+	0.9−	2001 10 14	699	1.5+	1.0+	2004 05 16	704	(2.1−	1.1+)
2000 03 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2004 05 16	704	(3.2−	1.9+)
2000 03 10	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	699	0.8+	0.2+	2004 05 16	704	1.3−	1.3+
2000 03 10	704	1.0+	1.1+	2001 10 14	699	1.4+	0.5+	2004 05 19	704	0.0	1.0+
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	1.1+
2000 03 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.8+	1.8+	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	(0.4+	2.4+)	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2004 05 29	704	0.4−	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 29	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 10 16	704	0.8−	1.6−	2004 05 29	704	0.9−	0.8−
2000 04 05	704	1.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	1.1−	2004 05 29	704	1.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.5−	2001 10 16	704	1.0−	0.5−	2004 05 29	704	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.9+	0.3−	2001 10 16	704	1.3−	1.3−	2004 05 29	704	1.0−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2001 10 16	704	1.2−	0.9−	2004 05 29	704	0.6+	0.5−
2000 04 06	704	0.3−	1.7+	2001 10 18	644	1.0−	0.6+	2004 05 29	704	0.8−	0.8−
2000 04 06	691	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2004 05 29	704	0.8−	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2004 05 29	704	0.1+	1.1−
2000 04 06	691	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 30	704	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	1.7−	1.0−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2004 05 30	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	691	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 05 30	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2004 05 30	704	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.9+	0.1+	2004 05 30	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	1.0−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 05 30	704	0.4−	1.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2004 05 30	704	0.6+	0.1+
2001 09 17	699	0.7−	0.0	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	691	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	1.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	691	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 10 23	691	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	1.4+	1.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	1.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	1.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2001 10 25	644	1.0−	0.5−	2004 06 17	704	1.0+	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	1.0−	0.5−	2004 06 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	1.4+	2001 10 25	644	1.0−	0.3−	2004 06 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.7+	0.7+
2001 10 07	644	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	2.0+	2003 01 01	291	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.5−
2001 10 12	699	0.0	0.7+	2003 01 01	291	0.8−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.0
2001 10 12	699	1.3+	0.6+	2003 01 01	291	0.3−	0.6−				
2001 10 12	699	1.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+				

(86590)∗ 2000 EQ$_{62}$ = 1998 XO$_{98}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.64436		(2000.0)			
n	0.26852665	ω	106.93099		−0.63001295	+0.77597980
a	2.3794566	Ω	123.97794		−0.72582583	−0.57434403
e	0.1479161	i	2.11774		−0.27615312	−0.26073796
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.5+	0.3+	2000 03 14	703	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+
1998 12 08	691	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	(2.1−	4.4−)
1998 12 08	691	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	(1.3−	3.5−)
1998 12 13	691	0.5−	0.5+	2000 04 08	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	(1.7−	4.4−)
1998 12 13	691	0.4−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	(1.6−	4.7−)
1998 12 13	691	0.7−	0.8+	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2004 05 15	704	(2.9−	5.1−)
1998 12 15	910	0.2−	1.3+	2001 05 23	807	0.5−	0.5+	2004 05 17	704	1.1+	0.8+
1998 12 15	910	0.1+	1.2+	2001 05 23	807	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.9+

1998 12 15	910	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	1.4−	0.0	2004 05 17	704	0.2−	1.5+
2000 03 10	704	0.7+	0.8+	2001 09 12	704	1.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.9+	1.4+
2000 03 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	1.0+
2000 03 10	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	1.0+	2004 05 21	704	0.1+	0.9+
2000 03 10	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	1.7+	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 21	704	0.8−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 21	704	1.4−	0.8−
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.5−
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.9−
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.6−
2000 03 14	703	1.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 06 18	704	0.7+	0.4−
2000 03 14	703	0.8+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+				
2000 03 14	703	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.5+				

(86591)∗ 2000 EP$_{63}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.78738		(2000.0)		−0.31051901	+0.95015143
n	0.30272538	ω	88.07966		−0.90717713	−0.28738259
a	2.1966970	Ω	163.74456		−0.28391479	−0.12092773
e	0.1549922	i	5.76359			
P	3.26	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	691	(3.1−	3.0−)	2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−
1997 06 01	691	0.3−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	1.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−
1997 06 01	691	0.7−	0.4+	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.5−	0.3+
1997 06 07	691	0.5+	0.4+	2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	1.3−	0.2−
1997 06 07	691	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	0.7−
1997 06 07	691	0.2+	0.6+	2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	699	0.0	0.1+
1997 06 12	691	0.1+	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.5−	2003 02 03	699	1.3−	0.6−
1997 06 12	691	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2003 02 03	699	0.1+	0.5+
1997 06 12	691	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	1.1+	2003 02 09	608	(2.0+	1.4+)
2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2003 02 09	608	(2.2+	1.6+)
2000 02 27	703	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.6−	0.0	2003 02 09	608	1.8+	1.0+
2000 02 27	703	0.3−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.9+
2000 02 27	703	0.0	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	1.1+
2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2003 02 19	644	0.5+	1.1+
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.9+	1.6−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	644	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	1.6+	2003 02 22	644	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	1.8+	2003 03 05	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	1.4+	2003 03 05	704	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	1.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	1.8+	2003 03 05	704	0.7−	0.1+
2000 03 14	703	0.1−	0.0	2001 10 16	704	1.4−	0.6+	2003 03 06	644	0.4−	0.4+
2000 03 14	703	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	1.7−	0.1−	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2000 03 14	703	0.1+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	1.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+
2000 03 14	703	0.8−	0.1+	2001 10 16	644	0.2−	1.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	1.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 03 26	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.7+	0.7+
2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.1−	1.9+
2000 03 26	699	0.4−	0.6+	2003 01 16	644	0.2−	1.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.6+
2000 03 28	704	0.2+	0.4+	2003 01 16	644	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+
2000 03 28	704	0.8−	1.0+	2003 01 16	644	0.0	0.7+	2004 07 15	704	0.1+	1.1+
2000 03 28	704	0.6+	0.7−	2003 01 27	704	0.8+	1.1−	2004 08 10	704	(2.3−	1.1+)
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	1.0−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	(3.3−	1.5+)
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.5+
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2003 01 28	608	0.5+	0.7−	2004 08 26	703	0.8−	0.5−
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2003 01 28	608	0.5+	0.8−	2004 08 26	703	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2003 01 28	608	0.4+	1.3−	2004 08 26	703	0.3+	0.2+
2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 08 26	703	0.6+	0.1−

(86592)∗ 2000 EW$_{64}$ = 2001 SK$_{251}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19540)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.06645		(2000.0)		+0.42491714	+0.90517565
n	0.30310499	ω	107.19104		−0.85579007	+0.39803861
a	2.1948626	Ω	187.97673		−0.29507421	+0.14907150
e	0.1370412	i	4.18329			
P	3.25	H	16.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	1.6−	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+
1998 12 22	691	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	(2.3+	0.2−)	2001 11 20	704	0.8−	1.0+
1998 12 22	691	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.3+
1998 12 27	691	0.6−	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
1998 12 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	1.3−	2003 03 07	704	0.6+	0.4+
1998 12 27	691	0.7−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	1.1+
2000 03 09	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.0
2000 03 09	691	0.3+	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.8−
2000 03 09	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2004 06 18	704	0.3+	1.0−
2000 03 10	704	0.4+	0.9+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	1.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.6+	0.8+	2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2000 03 10	704	1.6−	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.2−
2000 03 10	704	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	1.0+
2000 03 11	704	0.4−	1.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.5−
2000 03 11	704	(0.3+	2.6+)	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+
2000 03 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.9−	0.7+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+
2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	1.9+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 08 10	599	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	599	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	599	0.1−	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 10	599	0.1−	0.2+
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2004 08 10	699	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2004 08 10	699	0.5+	0.8−
2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 08 10	699	0.2−	1.4+
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	699	0.0	1.3−
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	2.0−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	1.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	1.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.3+	1.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.9−	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.8+				

(86593)∗ 2000 EX$_{64}$ = 2001 SR$_{23}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.92539		(2000.0)		−0.23053463	+0.97306377
n	0.27036252	ω	76.09588		−0.92137937	−0.21856210
a	2.3686727	Ω	180.57750		−0.31291188	−0.07333148
e	0.1500377	i	4.69260			
P	3.65	H	17.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.3+	0.0	2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	1.8−
1993 04 26	691	0.6+	0.0	2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−
1993 04 26	691	1.0−	0.1−	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	704	1.4−	0.0

2000 03 10	704	0.0	0.1+	2000 04 07	704	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+		
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.5−	1.4+		
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	1.4−	1.2+		
2000 03 10	704	0.7+	0.9+	2000 04 25	691	0.4−	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.2+		
2000 03 10	704	0.9+	0.6+	2000 04 25	691	0.2−	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2000 04 27	699	1.1+	0.7+	2004 05 18	704	0.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	699	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.2−		
2000 03 11	704	1.1+	0.1+	2000 04 27	699	1.7−	0.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.1−		
2000 03 11	704	0.3−	1.6+	2000 04 27	699	0.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	1.0+	2004 05 18	704	0.0	1.0+		
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2004 05 22	704	0.9+	0.1−		
2000 04 05	704	0.7+	1.4+	2001 09 16	704	0.6−	0.7−	2004 05 22	704	0.1−	0.4+		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+		
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.4−	1.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.5−		
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.7−		
2000 04 06	704	0.8−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	1.5+	2004 06 12	704	0.6−	0.9−		
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	1.7+	2004 06 12	704	0.3−	1.4+		
2000 04 06	704	1.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+						
2000 04 06	704	(0.1+	2.2+)	2001 09 21	704	0.6+	0.8−						

(86594)∗ 2000 EH$_{65}$ = 2001 SV$_{227}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.23382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27878801	ω	68.18022		−0.25431237	+0.96701926	
a	2.3207052	Ω	187.13115		−0.92398335	−0.24725035	
e	0.1654765	i	6.52443		−0.28562209	−0.06116388	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	688	0.3+	0.3+	2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.8+		
2000 03 04	688	0.4+	0.5+	2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−		
2000 03 10	704	0.7+	0.5+	2000 05 30	699	1.8+	0.7+	2001 10 16	704	1.2−	0.9+		
2000 03 10	704	0.4+	0.4+	2000 05 30	699	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−		
2000 03 10	704	1.3+	0.3+	2000 05 30	699	0.5+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.3−		
2000 03 10	704	0.5+	1.6+	2000 05 30	699	0.2+	1.3+	2001 10 17	644	0.8−	0.2−		
2000 03 10	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.0		
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	1.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−		
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+		
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	1.0+		
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−		
2000 03 11	704	1.0+	0.6+	2001 09 20	691	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+		
2000 04 04	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	691	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+		
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	691	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−		
2000 04 04	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.2+		
2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	333	0.9−	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.0		
2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+		
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	333	1.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+		
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.2+		
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	333	1.1−	0.7+	2001 10 25	691	0.1+	0.4+		
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	691	0.1−	0.1+		
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	691	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 09 25	333	0.4+	0.3−	2003 01 01	704	0.5−	0.5+		
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	333	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.3+		
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	333	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	1.4+	0.9+		
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 09 26	333	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	0.4+		
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2003 01 05	704	0.8−	0.1+		
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	333	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	1.1+	1.5−		
2000 04 07	699	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+		
2000 04 07	699	0.6+	0.0	2001 09 26	333	0.4+	0.8−	2003 01 10	704	0.3+	0.4+		
2000 04 07	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	1.3+	1.0+	2003 01 10	704	0.1−	0.0		
2000 04 10	704	0.2+	0.4−	2001 09 26	704	1.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.7−	0.5+		
2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+		
2000 04 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 12	699	1.3−	1.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.3−		
2000 04 10	704	0.6−	0.8−	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.4+		
2000 04 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.7−	1.6+	2004 05 23	704	0.0	1.2+		
2000 04 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.1+		
2000 04 25	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2004 06 12	704	0.6−	0.0		
2000 04 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 06 12	704	0.6−	0.1−		
2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.3+		
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.7+		
2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+		
2000 04 27	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+		
2000 05 04	704	0.0	1.0−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2004 07 16	704	1.0+	0.6+		
2000 05 04	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1−		
2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+						

(86595)∗ 2000 EW$_{65}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.12858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29170096	ω	122.95716		+0.29278580	+0.95616785	
a	2.2517015	Ω	164.06586		−0.88256021	+0.27201876	
e	0.2067891	i	0.92213		−0.36791841	+0.10839205	
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2003 03 23	291	1.1+	0.3−		
1994 09 30	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 03 23	291	0.0	0.5+		
1994 09 30	691	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2003 03 25	568	0.2−	0.3+		
2000 02 26	691	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 03 25	568	0.1−	0.3+		
2000 02 26	691	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2003 03 25	568	0.0	0.2+		
2000 02 26	691	0.3−	0.0	2001 10 22	704	1.1−	1.2+	2003 03 27	568	0.3−	0.3+		
2000 03 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 03 27	568	0.2−	0.5+		
2000 03 10	704	0.5+	1.9+	2001 10 22	704	1.3−	1.6+	2003 03 27	568	0.3−	0.2+		
2000 03 10	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	1.6+	2004 05 15	E12	0.2−	1.7+		
2000 03 10	704	1.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	E12	1.5+	0.6+		
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.2+	2004 05 15	E12	(2.3+	1.0+)		
2000 03 11	704	1.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	E12	0.1−	1.4+		
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	1.3+		
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	1.1+	0.5+		
2000 03 26	699	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	1.0+	1.2+		
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	1.7+		
2000 03 26	699	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 06 27	703	1.0−	0.7+		
2000 03 26	699	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	1.2+	2004 06 27	703	0.7−	0.3+		
2000 04 05	704	1.4+	1.4+	2001 10 25	644	0.1+	1.2+	2004 06 27	703	0.7−	1.1+		
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	1.2+	2004 06 27	703	0.8−	1.3+		
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	704	0.7+	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.8+		
2000 04 05	704	0.9+	1.9+	2001 10 26	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.5+		
2000 04 05	704	0.2+	1.4+	2001 10 26	704	0.4−	0.3−	2004 07 09	644	0.0	0.4+		
2000 04 06	704	0.7+	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	599	0.0	0.0		
2000 04 06	704	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	(2.2+	0.3−)	2004 08 08	599	0.3−	0.8+		
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	1.2+	1.0−	2004 08 09	599	0.1−	0.3+		
2000 04 06	704	1.3+	1.8+	2001 11 09	704	0.9+	1.5+	2004 08 09	599	0.2−	0.6+		
2000 04 07	704	1.6+	1.1+	2001 11 16	691	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+		
2000 04 07	704	0.4+	0.9+	2001 11 16	691	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.7+		
2000 04 07	699	0.6+	0.2+	2001 11 16	691	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+		
2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	1.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+		
2000 04 07	699	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	1.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+		
2000 04 07	699	0.2−	1.7+	2001 11 20	704	0.7−	1.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+		
2000 04 07	699	1.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+		
2000 04 30	691	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	1.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2000 04 30	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	1.1+	2004 08 27	703	0.7−	0.4+		
2000 04 30	691	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 08 27	703	0.9−	0.6+		
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+		
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 08 27	703	0.2−	0.2−		
2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.9+						
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2003 03 23	291	0.2−	0.3+						

(86596)∗ 2000 EO$_{67}$ = 2001 RY$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	109.49730		(2000.0)			
n	0.27648560	ω	323.14619		−0.85764046	−0.51412370
a	2.3335711	Ω	185.94845		+0.49413869	−0.81776633
e	0.0393185	i	6.30818		+0.14240713	−0.25871810
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.4+	0.1−	2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	1.7+
1993 03 24	691	0.3+	0.1−	2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	1.5+	0.6+
1993 03 24	691	0.5+	0.3−	2000 04 07	699	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	1.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	1.2+	2000 04 07	699	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.6−	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2000 04 07	699	0.5−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.8+	2000 04 25	699	(0.1−	2.9+)	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	1.9+	1.1−	2000 04 25	699	0.1−	1.4+	2003 01 03	704	0.2+	1.2+
2000 03 10	704	0.6+	0.6+	2000 04 25	699	0.2−	1.0+	2003 01 03	704	0.1+	0.1+
2000 03 10	704	0.8+	1.2+	2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2003 01 03	704	0.1+	1.3+
2000 03 10	704	0.4+	0.6+	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 01 03	704	0.4+	1.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	(4.4+	5.3−)
2000 03 11	704	0.0	0.4−	2001 08 15	608	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	(4.5+	4.7−)
2000 03 11	704	0.7+	0.2−	2001 08 15	608	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	(4.9+	5.1−)
2000 03 11	704	1.0−	0.2−	2001 08 15	608	0.0	0.2−	2003 01 05	704	(4.2+	5.4−)
2000 03 11	704	0.7−	1.5−	2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	1.2−
2000 03 26	699	0.4+	0.6+	2001 08 24	699	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.9−
2000 03 26	699	0.7+	0.2+	2001 08 24	699	0.8−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.7+
2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2001 08 28	644	0.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	1.2+
2000 04 04	704	0.2+	0.5−	2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.7−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.6+	0.3−
2000 04 04	704	1.0−	0.6−	2001 09 08	704	1.0−	0.3−	2004 05 24	704	0.1+	0.7−
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 09 08	704	1.8−	0.4−	2004 05 24	704	0.6+	0.0
2000 04 04	704	0.1+	1.3−	2001 09 08	704	1.6−	0.7+	2004 05 24	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 08	704	1.5−	1.4−	2004 06 12	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	1.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 06 22	599	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	1.0+	2004 06 22	599	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2004 06 22	599	0.2−	0.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	1.1+	1.1+	2004 06 22	599	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	1.7+	1.5+				

(86597)∗ 2000 EG$_{68}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.49036		(2000.0)			
n	0.26197533	ω	159.90153		−0.95553187	−0.29488537
a	2.4189624	Ω	2.94861		+0.26723460	−0.86765535
e	0.1447246	i	1.34895		+0.12467764	−0.40027093
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.6−	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	1.2+	1.4−
1994 09 28	691	0.2+	0.2−	2000 04 04	704	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.9−
1994 09 28	691	0.3−	0.4−	2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	1.5−
1994 10 04	691	0.4−	0.5−	2000 04 04	704	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	(0.4+	2.6−)
1994 10 04	691	0.7−	0.1+	2000 04 04	704	0.0	1.6+	2004 04 23	704	0.5−	1.7+
1994 10 11	691	0.4+	0.8+	2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.1−
1994 10 11	691	0.2+	1.4+	2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
1994 10 11	691	0.3+	0.9+	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	1.3+
1998 09 30	691	0.3+	0.5−	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.0
1998 09 30	691	0.2+	0.0	2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
1998 09 30	691	0.0	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2000 02 26	691	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 30	926	0.6−	0.0
2000 02 26	691	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	1.1+	2004 04 30	926	0.6−	0.1−
2000 02 26	691	0.2−	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.5+	2004 04 30	926	0.6−	0.0
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 24	644	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	1.4+	1.0+
2000 03 03	645	0.0	0.1−	2002 11 24	644	0.1−	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2000 03 10	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	1.1+	2004 05 15	704	1.3+	1.1+
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 28	291	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2000 03 10	704	0.3+	0.3−	2002 12 28	291	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.4−
2000 03 11	704	0.4+	0.5−	2002 12 28	291	0.4−	0.6+	2004 05 16	691	0.4−	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.5+	2004 05 16	691	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.4−	0.4+	2004 05 16	691	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	644	0.4−	0.5+				

(86598)∗ 2000 EQ$_{69}$ = 2001 SL$_{153}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	31.64735		(2000.0)			
n	0.27611444	ω	242.93960		−0.38223937	+0.92400036
a	2.3356619	Ω	4.62794		−0.79337550	−0.32217188
e	0.1830564	i	7.68449		−0.47375983	−0.20598208
P	3.57	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3−	0.4−	2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.7+
1998 12 17	704	1.0+	0.6−	2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.6+
1998 12 17	704	2.5+	0.9−	2000 04 25	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.6+
1998 12 17	704	1.3−	1.3−	2000 04 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 20	291	1.2−	0.5+
2000 02 08	704	0.1−	1.0+	2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 10 20	291	1.9−	0.6+
2000 02 08	704	0.0	0.4+	2000 05 02	608	0.5−	1.3−	2001 10 20	291	(4.2−	0.0)
2000 02 08	704	0.1−	0.9+	2000 05 02	608	0.6−	1.5−	2001 10 21	704	0.0	1.0+
2000 03 09	704	(0.2−	2.2+)	2000 05 02	608	0.5−	1.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2000 05 06	704	0.5+	1.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.9+
2000 03 09	704	0.7+	0.9+	2000 05 06	704	(0.2−	2.0+)	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2000 05 06	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
2000 03 10	704	1.1+	0.1−	2000 05 06	704	0.9−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
2000 03 10	704	0.1+	0.4+	2000 05 06	704	1.0−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.4+
2000 03 10	704	0.4−	0.3−	2001 08 05	644	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.8−	0.4+
2000 03 10	704	0.4−	0.3−	2001 08 05	644	0.0	0.5+	2001 11 05	049	0.2−	0.1+
2000 03 10	704	0.9−	1.1−	2001 08 05	644	0.2+	0.6+	2001 11 05	049	0.7−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 11 05	049	0.5−	0.4−
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2001 08 27	699	1.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	1.5+
2000 03 11	704	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	0.1−	2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.1+
2000 03 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8−
2000 03 29	691	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	1.6−	0.0	2003 01 05	704	0.8−	0.2−
2000 03 29	691	0.4−	0.2+	2001 09 20	704	1.3−	0.1−	2003 01 10	704	1.6+	0.2+
2000 03 29	691	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	(2.4−	0.3−)	2003 01 10	704	0.9+	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	1.3+	2003 01 10	704	0.0	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	1.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 12	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 01 12	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 12	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 09 28	704	0.3−	1.4+	2003 01 31	704	(2.0−	1.0+)
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	1.1+	2003 01 31	704	1.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2001 09 28	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.9+	1.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	704	1.6+	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.5+

2000 04 07	699	0.2+	0.7+	2001 09 28	704	0.3−	1.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+		
2000 04 07	699	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.3−	0.4+		
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+		
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.9−	0.4+	2004 05 16	E12	0.1+	0.3−		
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 10 12	699	1.2−	0.7+	2004 05 16	E12	0.3+	0.3+		
2000 04 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	1.5−	0.4−	2004 05 16	E12	0.1+	0.0		
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2001 10 12	699	1.3−	0.2+	2004 05 16	E12	0.8+	0.5−		
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 06 17	E12	0.2−	0.5+		
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2004 06 17	E12	0.8−	1.4+		
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 06 17	E12	0.6−	1.5+		
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 06 17	E12	1.1−	1.3+		
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2004 07 12	E12	0.2+	0.4+		
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2004 07 12	E12	0.2+	0.3+		
2000 04 10	704	1.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 07 12	E12	0.2−	0.9−		
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	1.3+	2004 07 12	E12	0.1+	0.1+		
2000 04 10	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.5+	1.4+						
2000 04 10	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	1.1+						

(86599)∗ 2000 EM$_{70}$ = 1998 VX$_{48}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2407)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.48379		(2000.0)		−0.93718957	+0.34845781
n	0.26371903	ω	356.77604		−0.31914269	−0.87496264
a	2.4082879	Ω	203.63623		−0.14079652	−0.33618080
e	0.0788960	i	2.27312			
P	3.74	H	16.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 10	691	0.5+	0.3+	2000 03 29	691	0.4−	0.6−	2000 04 25	699	0.3+	0.4+		
1994 10 10	691	0.2−	0.3+	2000 03 29	691	0.6−	0.4−	2000 04 25	699	1.3−	0.5−		
1994 10 10	691	0.2+	0.7+	2000 03 29	691	0.5−	0.3−	2000 04 25	699	1.4−	0.5+		
1994 10 12	691	1.0−	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.4+	0.7+		
1994 10 12	691	0.5−	0.6+	2000 04 05	699	0.2−	0.7−	2001 09 07	704	0.6−	0.2+		
1994 10 12	691	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	0.8−	0.5+		
1998 11 15	691	0.1−	0.0	2000 04 05	699	0.7−	0.7+	2001 09 07	704	1.3+	0.4−		
1998 11 15	691	0.4−	0.1−	2000 04 05	699	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.8−	0.2−		
1998 11 15	691	0.3−	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−		
1998 11 21	691	0.2+	0.1+	2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.8−	0.5+		
1998 11 21	691	0.4−	0.1+	2000 04 05	699	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.0		
1998 11 21	691	0.8+	0.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.0		
2000 03 10	704	0.0	0.6+	2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.5+		
2000 03 10	704	0.3+	0.5−	2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2000 03 10	704	0.6+	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.6−		
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
2000 03 11	704	0.5−	0.7+	2000 04 07	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.7+	0.2+		
2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2000 04 07	704	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.6+		
2000 03 11	704	0.5+	0.1+	2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.2−		
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2000 04 08	704	1.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.1+		
2000 03 27	699	0.9+	0.3+	2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.0		
2000 03 27	699	1.5+	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.8−	2004 05 19	704	0.3+	0.2−		
2000 03 27	699	0.1+	0.1+	2000 04 25	699	(0.5−	2.1+)	2004 05 19	704	0.6+	0.2−		

(86600)∗ 2000 EW$_{74}$ = 2001 SA$_{196}$

Discovered 2000 Mar. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17200)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.65883		(2000.0)		−0.38729492	+0.92195082
n	0.26439951	ω	271.58655		−0.84290700	−0.35542868
a	2.4041540	Ω	335.62647		−0.37351096	−0.15387378
e	0.1334115	i	0.42418			
P	3.73	H	17.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	691	0.2−	0.4+	2001 08 25	691	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.3−	0.3−		
1990 10 14	691	0.5−	0.9+	2001 08 25	691	0.2−	0.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.5−		
1990 10 14	691	0.4−	1.2+	2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.8−	0.4−		
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+		
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	644	0.0	0.0		
2000 03 11	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+		
2000 03 11	691	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−		
2000 03 11	704	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.6−	0.2−		
2000 03 11	691	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.5−		
2000 03 11	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2004 05 19	704	1.3−	0.0		
2000 03 11	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	1.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.0		
2000 03 12	691	0.2−	0.2−	2001 09 23	691	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.6+	0.4+		
2000 03 12	691	0.0	0.4−	2001 09 23	691	0.6−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.2+		
2000 03 12	691	0.6−	0.3−	2001 09 23	691	0.5−	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+		
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.3−	2004 05 21	691	0.1−	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2004 04 21	691	0.5−	0.3−	2004 05 21	691	0.2−	0.0		
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.3−	2004 05 21	691	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−	2004 06 13	691	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+	2004 06 13	691	0.2−	0.0		
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2004 05 09	644	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	1.3+	0.6+		
2000 04 06	704	0.5+	1.6+	2004 05 09	644	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.3+		
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2004 05 09	644	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+		
2001 08 25	691	0.4−	0.4+	2004 05 12	E12	0.2+	0.1−						

(86601)∗ 2000 EU$_{75}$ = 1989 XL

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.01484		(2000.0)		+0.99522308	−0.07216206
n	0.31398892	ω	313.29846		+0.09398481	+0.89044022
a	2.1438439	Ω	50.94959		−0.02641750	+0.44934268
e	0.1575960	i	4.85709			
P	3.14	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	888	1.1+	1.0−	2003 01 05	704	1.2−	0.7+	2003 02 26	704	0.5−	0.1+		
1989 12 02	888	2.0+	1.4−	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2003 02 26	704	0.1−	0.0		
1989 12 03	888	0.4−	0.6+	2003 01 08	608	0.0	0.8−	2003 02 26	704	0.9−	0.9−		
1989 12 03	888	0.9−	1.2+	2003 01 08	608	0.2−	0.2−	2003 02 26	704	1.0−	0.1+		
1989 12 04	888	0.8−	0.5+	2003 01 08	608	0.2−	1.1−	2003 03 03	644	0.1−	0.0		
1989 12 04	888	0.9−	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.6−	2003 03 03	644	0.3−	0.1−		
1994 03 13	691	0.3−	0.8−	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2003 03 03	644	0.3−	0.1−		
1994 03 13	691	0.8−	0.6−	2003 01 09	704	1.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.3−		
1994 03 13	691	0.4−	0.7−	2003 01 09	704	0.5+	1.0−	2003 03 05	704	0.6−	0.6−		
2000 02 03	704	0.5+	1.1−	2003 01 28	644	0.3−	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	1.0−		
2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2003 01 28	644	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	1.4−	0.2+		
2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2003 01 28	644	0.4−	0.0	2003 03 05	704	1.9−	1.2+		
2000 02 03	704	0.8−	0.2−	2003 01 30	699	0.8+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+		
2000 02 03	704	0.3−	0.9−	2003 01 30	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.2−		
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	1.0+	0.9+	2003 03 07	644	0.0	0.1+		
2000 02 11	704	0.6+	1.2−	2003 01 30	699	1.2+	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	1.0+	2003 03 10	699	0.3−	0.0		
2000 02 11	704	0.3+	0.7−	2003 01 31	644	0.1+	0.9+	2003 03 10	699	0.2+	0.7+		
2000 02 11	704	0.2−	0.9−	2003 01 31	644	0.0	0.9+	2003 03 10	699	0.6+	0.2−		
2000 03 05	704	1.1−	0.5−	2003 02 01	704	1.4+	1.7+	2003 03 10	699	0.3+	0.4+		
2000 03 05	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	704	0.9+	1.9+	2004 06 14	704	1.7−	1.4+		
2000 03 05	704	0.9−	0.1+	2003 02 01	704	(2.1+	1.0+)	2004 06 14	704	0.0	0.5−		
2000 03 05	704	0.9−	0.3−	2003 02 01	704	1.7+	1.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+		
2000 03 05	704	0.5+	1.1−	2003 02 01	704	1.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.9+	1.3+		
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2003 02 04	699	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+		
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.5−	2004 06 16	704	0.4+	0.1−		
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2003 02 04	699	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2003 02 04	699	0.5−	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.2+		

2002 12 31	704	0.0	0.5−	2003 02 07	704	0.5+	1.0+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+		
2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	0.6+	2004 07 06	644	0.0	0.2+		
2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	1.0+	2004 07 06	644	0.1+	0.2+		
2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2003 02 07	704	0.7+	0.8+	2004 07 06	644	0.3+	0.1+		
2002 12 31	704	0.7+	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.1+		
2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2003 02 23	699	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	1.2+	0.6+		
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.6+	0.2+		
2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.1−						

(86602)∗ 2000 EN$_{76}$ = 1998 SD$_{165}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.29519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28108777	ω	279.60388		+0.95084105	−0.28266960	
a	2.3080298	Ω	96.89636		+0.30966787	+0.87139324	
e	0.1245560	i	7.31994		−0.00266517	+0.40096348	
P	3.51	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.7−	0.9+	2002 12 07	704	1.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.2+		
1998 09 22	699	0.3−	1.7+	2002 12 07	704	1.5+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+		
1998 09 22	699	0.1−	1.3+	2002 12 07	704	(2.1+	0.1+)	2004 04 21	703	1.3+	1.0+		
1998 09 27	699	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	703	0.1−	0.2−		
1998 09 27	699	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	703	1.1+	0.7+		
1998 09 27	699	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.7+		
2000 02 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	1.0+	0.3−		
2000 02 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	1.3+	0.1−		
2000 02 03	704	1.5+	0.6−	2002 12 31	704	1.1−	0.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.6−		
2000 03 02	703	0.7−	1.5+	2003 01 04	704	0.8−	1.0+	2004 04 23	704	0.5+	0.7−		
2000 03 02	703	1.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.3−	0.4−	2004 04 23	704	1.4+	0.2+		
2000 03 02	703	0.7−	0.5+	2003 01 04	704	0.4+	0.4−	2004 04 29	608	0.2+	0.1+		
2000 03 02	703	(3.7−	3.1+)	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2004 04 29	608	1.0−	0.5−		
2000 03 05	704	0.8−	0.4+	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 04 29	608	0.2+	0.2+		
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.3+		
2000 03 05	704	1.4−	0.6+	2003 01 08	704	1.0−	0.4+	2004 05 14	704	0.4−	0.5+		
2000 03 05	704	0.2+	1.6−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.6−	0.5+		
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.4+		
2000 03 12	704	(2.3+	0.6+)	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.6−		
2000 03 12	704	1.1+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.3+		
2000 03 12	704	0.0	1.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.6+	2004 05 23	704	0.4+	0.2−		
2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	703	0.9−	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+		
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.7−	0.6−	2004 05 24	699	0.4+	0.2+		
2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.1−	2004 05 24	699	2.4−	2.0+		
2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+	2004 05 24	699	0.4+	0.2+		
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 13	703	1.2−	0.6−	2004 05 24	699	1.3−	1.0+		

(86603)∗ 2000 EX$_{77}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.57314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27878972	ω	34.56392		−0.92865104	−0.36861936	
a	2.3206958	Ω	123.75283		+0.32806882	−0.86840947	
e	0.1564756	i	2.86497		+0.17314185	−0.33163949	
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.6−	1.6+	2000 03 05	704	0.5+	1.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.3+		
1991 10 04	691	0.7−	1.4+	2000 03 08	608	0.2−	0.9−	2004 05 17	704	0.4−	0.5+		
1991 10 04	691	0.4−	1.1+	2000 03 08	608	0.1+	0.5−	2004 05 17	704	0.6+	0.3+		
2000 01 10	691	0.4−	0.3−	2000 03 08	608	0.1−	0.4−	2004 05 21	704	1.0−	0.3−		
2000 01 10	691	0.3−	0.2−	2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	1.1+	1.0−		
2000 01 10	691	0.1−	0.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2004 05 21	704	0.8−	1.0−		
2000 02 11	704	(2.1−	0.5+)	2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	(1.0+	2.2−)		
2000 02 11	704	0.7+	0.6−	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.3+		
2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.3+		
2000 02 11	704	0.7+	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 06 06	644	0.1+	0.5+		
2000 02 25	703	0.4+	0.6+	2002 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	1.4+		
2000 02 25	703	0.2−	0.5+	2002 11 11	704	1.1−	0.8+	2004 06 15	704	1.0−	1.4+		
2000 02 25	703	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.7+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.5+		
2000 02 25	703	0.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.0	0.6+		
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	0.9+	2004 06 15	599	0.1−	1.1+		
2000 03 05	704	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2004 06 15	599	1.2+	0.4+		
2000 03 05	704	0.2−	0.9+	2004 05 17	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	599	0.8+	0.4+		
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2004 05 17	704	0.5+	0.4+						

(86604)∗ 2000 EM$_{78}$ = 1993 FM$_{80}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (MPC 40169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.90402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27351324	ω	24.63444		+0.23697225	−0.97054145	
a	2.3504471	Ω	51.68734		+0.88190153	+0.19610855	
e	0.1930436	i	3.17908		+0.40754613	+0.13996688	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(2.1+	2.7−)	2002 10 01	704	0.1+	0.6+	2002 11 05	699	0.5−	0.0		
1993 03 23	809	1.3+	0.5+	2002 10 01	704	0.5−	0.7+	2002 11 05	699	0.9−	0.2+		
1993 03 23	691	0.6−	1.3−	2002 10 01	704	0.0	0.1+	2002 11 05	699	0.2−	0.5+		
1993 03 23	691	0.6−	1.5−	2002 10 01	704	0.0	0.4+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+		
1993 03 23	691	1.7−	1.4−	2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.5+	0.1+		
2000 02 04	704	0.9+	0.7+	2002 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.3+		
2000 02 04	704	0.0	1.3+	2002 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.6+		
2000 02 04	704	0.2+	1.1+	2002 10 03	704	1.1+	0.0	2002 11 10	704	0.3+	0.3−		
2000 02 04	704	1.1+	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.6−	2002 11 10	704	0.5+	0.4−		
2000 03 05	704	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2002 11 10	704	0.3+	0.9−		
2000 03 05	704	0.1−	0.0	2002 10 07	704	1.3−	0.0	2002 11 10	704	0.2−	1.2−		
2000 03 05	704	0.9−	0.0	2002 10 07	704	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+		
2000 03 05	704	0.6−	0.9+	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+		
2000 03 05	704	0.6−	0.0	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.4−		
2000 03 08	608	0.1+	1.0−	2002 10 11	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.2−		
2000 03 08	608	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.7+		
2000 03 08	608	0.3−	1.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 29	291	0.1+	0.6+		
2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 29	291	0.0	0.5+		
2000 03 11	699	0.4+	0.8+	2002 10 11	704	0.8+	0.9−	2004 03 29	291	0.1+	0.3+		
2000 03 11	699	0.2−	0.9−	2002 10 31	699	0.7+	0.3+	2004 04 16	691	0.2+	0.2+		
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.0	2004 04 16	691	0.3+	0.3+		
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.5+	0.4+		
2000 03 12	704	0.7−	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.5+		
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.3+	0.5+	2004 05 19	691	0.3+	0.4+		
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.2+		
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	699	1.0−	0.2+	2004 05 28	691	0.2+	0.3+		
2002 09 29	608	0.2−	0.5−	2002 10 31	704	0.5−	0.1−	2004 05 28	691	0.1+	0.2+		
2002 09 29	608	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.6−	0.1+	2004 05 28	691	0.3+	0.2+		
2002 09 29	608	0.1+	0.6−	2002 11 05	699	0.6−	0.1+						

(86605)∗ 2000 ES$_{81}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.99325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22962275	ω	311.17090		+0.96252607	−0.26336483	
a	2.6411482	Ω	64.18988		+0.26532482	+0.86521563	
e	0.0032019	i	4.11962		+0.05609195	+0.42666248	
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.6−	0.8−	2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.9+
1998 11 16	691	0.1−	0.5−	2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.2−	0.3+
1998 11 16	691	0.4−	0.7−	2002 10 31	699	0.6−	0.4+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
1998 11 23	691	0.8+	0.6−	2002 10 31	699	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.2−	0.6+
1998 11 23	691	0.9+	0.8−	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
1998 11 23	691	0.8+	1.0−	2002 10 31	699	0.9+	1.0+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	704	0.4−	0.2+
2000 03 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	699	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	704	0.6+	0.0
2000 03 15	691	0.6−	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.5−
2000 03 15	691	0.7−	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 18	691	0.5−	0.1+
2000 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 18	691	0.5−	0.0
2002 10 07	608	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.8+	0.1+	2004 02 18	691	0.4−	0.0
2002 10 07	608	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 18	608	0.2+	0.0
2002 10 07	608	0.2+	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	608	0.3+	0.6−
2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+	2004 02 18	608	0.5+	0.9−

(86606)∗ 2000 EB$_{84}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.55508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26751415	ω	169.65253		−0.60772196	+0.79271573	
a	2.3854567	Ω	62.90593		−0.73239332	−0.53622564	
e	0.1788432	i	3.07171		−0.30704077	−0.28993764	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.5−	0.9+	2000 03 28	704	1.3+	0.4−	2004 04 29	704	0.3+	0.7+
1994 11 01	691	0.8−	0.6+	2000 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 29	704	1.0−	1.0−
1994 11 01	691	0.2−	0.3−	2000 03 28	704	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.2−	0.0
1996 01 12	691	0.6+	0.8−	2000 03 28	704	0.4+	0.9+	2004 04 29	704	1.4+	0.8−
1996 01 12	691	0.7+	0.5−	2000 04 03	699	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
1996 01 12	691	0.6+	1.3−	2000 04 03	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	1.0−	0.3+
1998 11 14	691	0.7+	0.0	2000 04 03	704	1.3−	1.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
1998 11 14	691	0.4+	0.2+	2000 04 03	699	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
1998 11 14	691	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
1998 11 22	691	0.7−	0.3+	2000 04 03	699	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.0
1998 11 22	691	1.2−	0.5+	2000 04 03	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+
1998 11 22	691	0.8−	0.2+	2000 04 03	704	0.5−	0.0	2004 05 16	704	1.0−	0.2+
1998 11 23	691	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
1998 11 23	691	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
1998 11 23	691	0.6+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	1.1+	0.7−
1998 12 13	691	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.1−
1998 12 13	691	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.4+
1998 12 13	691	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+
2000 03 02	703	1.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2000 03 02	703	1.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.2−
2000 03 02	703	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	644	0.1+	0.1−
2000 03 02	703	0.5−	1.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.1+	0.8+
2000 03 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	1.2+	0.5+
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.5−
2000 03 05	704	0.6+	0.9+	2004 04 28	691	0.0	0.0	2004 06 11	644	0.3+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.1−	2004 06 11	644	0.6+	0.0
2000 03 12	704	0.6+	1.0−	2004 04 28	691	0.0	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 28	608	0.0	0.6+	2004 06 15	691	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2004 04 28	608	0.5+	0.6+	2004 06 15	691	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2004 04 28	608	0.3+	0.4−				
2000 03 12	704	0.7−	0.7+	2004 04 29	704	0.1+	0.6−				

(86607)∗ 2000 ET$_{84}$ = 2001 QY$_{117}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.97409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29027630	ω	315.32970		−0.83076626	+0.54896784	
a	2.2590629	Ω	258.17798		−0.48079803	−0.79100163	
e	0.1432413	i	5.39268		−0.28046511	−0.27009394	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	703	0.2−	0.8−	2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.7+
2000 02 07	703	0.2+	0.4−	2000 05 04	704	0.8+	1.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.1−
2000 02 07	703	1.0−	0.5+	2000 05 04	704	0.6−	1.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1+
2000 02 07	703	0.5−	0.7+	2001 08 11	608	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	1.1+	0.1+
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2001 08 11	608	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−
2000 02 08	704	0.8+	0.9+	2001 08 11	608	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.5−
2000 02 08	704	0.4+	0.3−	2001 08 17	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−
2000 02 08	704	(0.5−	2.1−)	2001 08 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−
2000 03 01	703	0.5+	0.5+	2001 08 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−
2000 03 01	703	0.1−	0.5+	2001 08 17	704	0.8−	0.9+	2002 12 04	695	0.2+	0.1+
2000 03 01	703	0.1+	0.3+	2001 08 23	699	1.7−	1.3+	2002 12 04	695	0.0	0.2+
2000 03 01	703	0.6−	0.3+	2001 08 23	699	0.0	1.3+	2002 12 05	704	0.0	1.2+
2000 03 08	704	0.0	0.3+	2001 08 23	699	0.2−	2.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	699	1.5−	1.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	1.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.0
2000 03 08	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	1.0+
2000 03 08	704	0.8+	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.0
2000 03 08	608	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+
2000 03 08	608	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.3+	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−
2000 03 08	608	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.3+	0.7+	2004 06 11	704	1.1−	0.7−
2000 03 13	704	0.2+	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	1.1+	2004 06 11	704	1.0−	0.4−
2000 03 13	704	0.0	0.9+	2001 09 08	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	704	0.7−	0.2−
2000 03 13	704	0.2+	0.9+	2001 09 08	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−
2000 03 13	704	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	1.3−	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.4+
2000 03 27	699	1.6+	0.1−	2001 09 11	699	0.7−	1.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2000 03 27	699	0.5−	0.8+	2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2004 07 14	704	1.6+	0.3+
2000 03 27	699	1.3+	0.2−	2001 09 11	699	0.8−	1.0+	2004 07 14	704	0.9+	0.5−
2000 03 27	699	0.4+	0.0	2001 09 12	644	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.9+	1.3+	2001 09 12	644	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	1.3+	0.1−	2001 09 12	644	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	1.2+
2000 04 04	699	1.0+	1.4+	2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 04 04	699	(2.5+	0.6+)	2001 09 16	704	0.4−	0.1+				
2000 05 04	704	0.9−	0.6+	2001 09 16	704	0.5+	0.7+				

(86608)∗ 2000 EK$_{85}$

Discovered 2000 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.40464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28936555	ω	109.64211		−0.50570682	+0.85497882	
a	2.2638006	Ω	129.43764		−0.83683367	−0.45368997	
e	0.2795692	i	8.57860		−0.20969030	−0.25134962	
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 16	910	0.5+	1.3+	2000 04 08	704	0.0	0.8+	2003 01 09	608	1.9+	0.8−
1997 07 16	910	0.5+	1.2+	2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	608	1.8+	0.7+
1997 07 16	910	0.6+	1.3+	2000 04 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	608	(2.4+	0.4+)
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2000 04 10	608	0.1−	0.3−	2003 01 26	291	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2000 04 10	608	0.1−	0.2−	2003 01 26	291	0.9−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	1.0+	2000 04 10	608	0.1−	0.6−	2003 01 26	291	1.5−	0.5+
2000 02 11	704	0.1−	0.5+	2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.4+

2000 02 11	704	0.0	1.1+	2000 04 28	699	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2000 04 28	699	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.9+
2000 03 08	704	0.3+	0.5−	2000 04 28	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.0	2000 05 03	704	(0.3−	2.1+)	2003 02 02	704	0.1+	1.0+
2000 03 08	704	0.9+	0.5+	2000 05 03	704	0.0	0.4+	2003 02 02	704	0.9+	1.0+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	1.1+
2000 03 12	704	0.1−	1.0+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.0
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.4−	1.5+
2000 03 28	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	209	0.6−	0.5+	2004 07 15	704	0.1+	0.9+
2000 03 28	704	0.0	0.6+	2001 10 16	209	0.6−	0.3+	2004 07 27	704	0.3+	0.9+
2000 03 28	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	209	0.5−	0.8+	2004 07 27	704	0.5−	0.2−
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.9−	0.5−	2004 07 27	704	0.3+	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	644	0.8−	0.0	2004 07 27	704	2.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	645	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.6+	0.0	2002 01 08	645	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.1−	0.6+	2002 01 13	645	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2000 04 04	704	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	1.4+	0.4−	2004 08 21	703	0.0	2.1+
2000 04 04	704	0.6−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	703	0.6−	1.6+
2000 04 04	704	(2.2−	0.6+)	2003 01 07	704	0.5+	0.8−	2004 08 21	703	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	703	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2003 01 07	704	1.0+	0.8−				

(86609)∗ 2000 EP$_{90}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.87713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26869568	ω	3.14027		−0.65316916		+0.75487712
a	2.3784586	Ω	226.08893		−0.69651333		−0.62974159
e	0.1860745	i	4.73103		−0.29705090		−0.18326501
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 21	691	0.7−	0.2+	2000 04 12	608	0.3+	1.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.1−
1990 09 21	691	0.4−	0.7+	2000 04 26	699	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.2+
1990 09 21	691	0.7−	0.9+	2000 04 26	699	1.1−	0.9+	2001 09 22	704	0.8+	0.0
1990 09 22	691	0.2+	0.1+	2000 04 26	699	0.9−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−
1990 09 22	691	0.5+	0.5+	2000 04 26	699	0.2+	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.4−
1990 09 22	691	0.4+	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 10 18	561	0.3−	0.6+
1998 11 22	691	0.8−	0.2+	2001 08 27	699	0.5+	0.3−	2001 10 18	561	0.2+	0.6+
1998 11 22	691	0.8−	0.0	2001 08 27	699	0.6−	1.4−	2001 10 18	561	0.9+	0.4+
1998 11 22	691	0.8−	0.2+	2001 08 27	699	1.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+
1998 11 23	691	0.5+	0.6+	2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.9+
1998 11 23	691	0.3+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	644	0.4−	0.7+
1998 11 23	691	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+
1998 12 13	691	0.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+
1998 12 13	691	0.7−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5−
1998 12 13	691	0.9−	0.1+	2001 09 18	699	0.7−	1.3+	2001 10 21	704	1.4−	0.0
1998 12 15	910	1.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 11 18	645	0.1−	0.0
1998 12 15	910	1.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2001 11 18	645	0.1−	0.1+
1998 12 15	910	1.1+	0.1+	2001 09 18	699	(1.3−	2.1+)	2003 01 07	704	1.5+	0.8+
2000 03 05	608	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2003 01 07	704	(0.7+	2.2+)
2000 03 05	608	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+
2000 03 05	608	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	1.4−	1.4+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	0.4+
2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
2000 03 13	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 21	704	0.7−	0.0
2000 03 13	704	0.7+	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	1.1+	1.3−
2000 03 13	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	704	0.9+	0.1+
2000 03 13	704	1.2+	1.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 21	704	0.6+	1.0−
2000 03 13	704	1.0+	0.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	1.1+	0.1−
2000 03 13	704	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.3+
2000 03 13	704	0.3−	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.5−	0.6+
2000 03 30	703	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2004 06 11	704	0.0	0.7+
2000 03 30	703	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	1.2+
2000 03 30	703	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
2000 03 30	703	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.7+
2000 04 02	699	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2000 04 02	699	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2000 04 02	699	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	644	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	1.5+	0.4+	2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	644	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.9+
2000 04 12	608	0.4−	1.4−	2001 09 22	704	0.7+	0.7−				
2000 04 12	608	0.1−	1.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.5−				

(86610)∗ 2000 EB$_{92}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.40641		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28607635	ω	40.14715		−0.41202960		+0.91000309
a	2.2811197	Ω	205.62037		−0.86094711		−0.40538826
e	0.1390283	i	6.12120		−0.29833149		−0.08691792
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.4+	0.4−	2001 08 27	699	0.0	1.5+	2001 10 13	699	0.7−	0.9+
1994 09 27	691	0.2−	0.0	2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+
1998 11 24	704	1.1−	1.0+	2001 09 14	644	0.1−	0.8+	2001 10 13	699	0.2−	0.3−
1998 11 24	704	1.4−	0.4+	2001 09 14	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
1998 11 24	704	0.6+	0.4−	2001 09 14	644	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	1.1+
1998 11 24	704	1.1+	0.5+	2001 09 17	333	1.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.8+	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	333	0.5+	0.2+	2001 10 13	699	(0.6−	2.2+)
2000 03 09	704	0.7+	0.8+	2001 09 17	333	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	1.0+
2000 03 09	704	0.0	0.7+	2001 09 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.9+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 09 17	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2001 09 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 16	704	1.4−	1.3+
2000 03 13	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	0.3+
2000 03 13	704	0.7+	0.9+	2001 09 17	644	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+
2000 03 13	704	0.5+	0.3+	2001 09 17	704	0.9+	1.1+	2001 10 18	644	0.0	0.3+
2000 03 13	704	0.4−	0.5+	2001 09 17	704	0.4−	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	0.3+	0.9+	2001 09 18	333	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+
2000 03 26	699	0.0	1.1+	2001 09 18	333	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2000 03 26	699	0.2+	1.3+	2001 09 18	333	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−
2000 03 26	699	0.2+	1.8+	2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 21	704	0.1+	1.0−
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 17	291	1.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	291	1.2+	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	1.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	291	0.9+	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.8−
2000 04 04	704	0.9+	1.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.7+
2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2004 06 19	704	0.4−	0.4+
2000 04 07	699	0.3+	1.1+	2001 09 24	704	1.1−	0.6−	2004 06 19	704	0.1−	0.0
2000 04 26	699	1.1+	1.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 06 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2004 06 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2001 09 24	704	1.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2001 08 27	699	1.0−	1.7+	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	1.9−	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.5−				

(86611)∗ 2000 EE$_{92}$ = 1993 FA$_{68}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 396)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.11883		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27976585	ω	265.40599		−0.60086170		+0.79809791
a	2.3152945	Ω	327.52861		−0.69634625		−0.55011728
e	0.1421328	i	4.78412		−0.39251385		−0.24578587
P	3.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.0+	1.6+	2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	(2.6+	0.3+)
1993 03 22	809	(3.6+	2.3+)	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	(3.5+	0.4+)
1993 03 26	809	1.7−	1.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.9+	2002 12 30	704	0.9−	0.8+
1993 04 17	413	1.9+	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2002 12 30	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	(2.2+	0.7+)	2001 09 18	699	0.0	0.4+	2002 12 30	704	0.3−	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2002 12 30	704	0.4−	0.8+
2000 03 09	704	0.9+	0.7+	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	0.1−
2000 03 09	704	1.1+	1.1+	2001 09 20	704	0.8−	1.0+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−
2000 03 13	704	1.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2003 01 05	704	1.0+	0.2+
2000 03 13	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.8−	1.1+	2003 01 05	704	1.2+	0.6+
2000 03 13	704	1.7+	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−
2000 03 26	699	0.5+	1.0+	2001 09 22	704	0.3−	1.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.4−
2000 03 26	699	1.0+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	1.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.4−
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	1.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
2000 03 26	699	1.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.6−	1.1+	2003 01 09	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.6−	1.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.6−
2000 04 07	704	0.6−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.1+	0.6−
2000 04 07	704	0.7−	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	1.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	1.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.6−	1.6+	2001 09 24	704	(2.5−	1.2+)	2003 01 10	704	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	(2.3−	1.8+)	2003 01 10	704	0.0	0.2−
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 09 24	704	(2.1−	1.9+)	2003 01 10	704	0.4−	0.4−
2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	(2.5−	2.3+)	2003 01 12	644	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.6+	1.5+	2001 09 24	704	(2.6−	2.2+)	2003 01 12	644	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	1.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 12	644	0.5−	0.5+
2000 04 26	699	1.3+	1.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
2000 04 26	699	1.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	0.6+
2000 04 26	699	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2001 07 22	644	(1.6−	2.0+)	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.6+
2001 07 22	644	1.6−	1.9+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.2−
2001 07 22	644	1.6−	1.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
2001 07 27	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.5+
2001 07 27	644	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	1.6−	0.8+
2001 07 27	644	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.6+	1.3+	2004 06 11	704	0.8−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	1.4+	2004 06 11	704	1.0−	0.7+
2001 08 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	1.3+	2004 06 11	704	1.2−	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	1.6−	0.5−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2001 08 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	(2.4−	0.2−)	2004 06 15	704	0.5−	1.1+
2001 08 26	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	1.5−	0.9−	2004 06 15	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	704	0.0	0.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.2+
2001 08 26	704	(0.1+	2.5+)	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.9+	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.7+	1.8+	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 06 17	704	1.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.9+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	1.0+	0.7+
2001 08 27	699	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	1.3−
2001 09 10	699	0.5+	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 06 18	704	1.8+	1.1−
2001 09 10	699	(1.2−	2.3+)	2002 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	1.1+	1.4−
2001 09 10	699	0.9−	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	1.3+	0.9−
2001 09 10	699	0.5−	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	1.9+	0.8−
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 07 15	704	1.4−	0.7+
2001 09 14	644	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 07 15	704	1.6−	0.8+
2001 09 14	644	0.2+	0.9−	2002 12 14	704	(2.3+	0.4−)	2004 07 15	704	1.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2002 12 14	704	(2.7+	0.4−)				
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	1.6+	0.0				

(86612)∗ 2000 EY$_{97}$ = 2001 QH$_{67}$

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15715)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.98131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36257823	ω	218.47554		−0.48950806		+0.86021004
a	1.9477576	Ω	23.30252		−0.68360938		−0.27682782
e	0.0406212	i	21.17621		−0.54135024		−0.42825815
P	2.72	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1−	1.0−	2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.5−
2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.9−	0.2−
2000 01 03	704	0.0	0.3−	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.7−
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.8−	0.5−
2000 01 29	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.3−
2000 01 29	704	1.0+	1.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.7−
2000 01 29	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	1.6−	0.2+
2000 01 29	704	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	1.2−	0.6+
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.9−	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	1.3−	0.8+
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	1.7−	1.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.4+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.6+
2000 03 15	704	0.0	0.4+	2001 10 14	300	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	1.0+	1.3+
2000 03 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	300	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.4+	0.2+
2000 03 15	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	300	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.0
2000 03 15	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	300	0.1+	0.1−	2003 01 04	699	0.8+	0.6−
2000 03 15	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2003 01 04	699	0.2+	0.3+
2000 03 28	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	699	0.2+	0.6+
2000 03 28	704	0.6+	1.5−	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	699	1.1+	0.8+
2000 03 28	704	0.1+	1.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.4+	0.1+
2000 04 02	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	699	0.4+	0.6+
2000 04 02	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 31	699	0.3+	0.1+
2000 04 02	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 31	699	0.0	1.0+
2000 04 02	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.0
2000 05 02	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.4+
2000 05 02	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
2000 05 02	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 02 20	608	0.3−	0.3−
2000 05 02	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 02 20	608	0.4−	0.0
2000 05 03	704	1.0+	0.7+	2001 10 21	291	0.4+	0.3−	2003 02 20	608	0.5−	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 03 05	704	1.8+	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	1.5+
2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	291	1.2+	0.1−	2003 03 05	704	1.2−	1.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	291	1.0+	0.0	2003 03 11	704	0.2−	0.8+
2001 08 18	704	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2003 03 11	704	1.0+	0.4+
2001 08 18	704	0.6−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 11	704	0.3+	0.6+
2001 08 18	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.7+	0.5+
2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2003 03 11	704	0.1−	1.0+
2001 08 20	704	1.0+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 03 11	704	0.1+	0.0
2001 08 20	704	0.3−	1.1+	2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2003 03 11	704	0.4+	0.5+
2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2003 03 11	704	1.0+	0.7+
2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2003 03 11	704	0.3+	0.9+
2001 08 23	683	(2.3−	3.4+)	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2003 03 11	704	1.0+	0.8+
2001 08 23	683	1.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 08 23	683	(0.5−	2.4+)	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2003 03 31	704	0.0	0.5+
2001 08 24	683	(0.7−	3.5+)	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2003 03 31	704	0.3−	0.8+
2001 08 24	683	(2.0−	0.8+)	2001 10 24	704	1.1−	1.1−	2003 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	683	(1.7−	3.2+)	2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2003 03 31	704	0.0	0.7+
2001 08 25	683	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	1.2−	2003 04 06	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	683	1.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2003 04 06	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	683	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−	2003 04 06	704	0.6−	0.6+

2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	1.4+	2003 04 06	704	(0.8+	2.1+)		
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	1.0−	2003 04 09	428	0.2−	0.4+		
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.7+	2003 04 09	428	0.9+	0.8+		
2001 09 16	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	704	1.1−	0.8−	2003 04 12	704	0.5+	0.1+		
2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.9+	2003 04 12	704	0.9+	0.4+		
2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2003 04 12	704	0.3+	0.1−		
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 04 12	704	0.4+	1.4−		
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 05 08	704	1.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2003 05 08	704	1.1+	0.5+		
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2003 05 08	704	1.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.8−	1.0+	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 05 08	704	1.3+	0.9+		
2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2001 11 10	704	0.7+	1.2+	2003 06 05	428	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.7+	0.2−		
2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 11 10	704	0.6+	1.2+	2004 07 21	E12	0.8+	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 10	704	0.8+	1.2+	2004 07 21	E12	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.9+	1.7+	2004 07 21	E12	0.2+	1.0−		
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 13	608	0.9−	0.8−	2004 08 17	704	0.2+	0.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 13	608	0.6−	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 13	608	0.5−	1.0−	2004 08 17	704	0.4−	0.1+		
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 08 17	704	0.4+	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.2+	2004 08 26	704	0.2+	0.7+		
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2004 08 26	704	0.2−	0.2−		
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	2.0+	2004 08 26	704	0.3−	0.1−		
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	1.8+	2004 08 26	704	0.0	0.5+		
2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−						

(86613)∗ 2000 EW$_{98}$ = 2002 RY$_{62}$

Discovered 2000 Mar. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.69332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27123039	ω	223.35500		+0.58527978	−0.81082916	
a	2.3636173	Ω	190.82271		+0.74667518	+0.53988753	
e	0.2040442	i	0.58319		+0.31610718	+0.22600337	
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	699	1.0−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 12	704	0.9+	0.2−		
1998 08 23	699	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 12	704	0.3−	0.8+		
1998 08 23	699	1.0+	0.7+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2002 12 12	704	0.0	0.3+		
1998 10 19	691	0.2−	0.5+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 12	704	0.5+	0.8−		
1998 10 19	691	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.6−	0.9+	2002 12 30	608	0.6−	0.9−		
1998 10 19	691	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.1−	2002 12 30	608	0.2+	0.9−		
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 10	704	0.6−	0.9+	2002 12 30	608	0.3−	0.8−		
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−		
2000 03 03	704	0.1+	0.6+	2002 11 10	704	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−		
2000 03 03	704	0.2+	1.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.8−	2002 12 31	704	0.9+	0.1+		
2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 12	644	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.9+	0.0		
2000 03 10	691	0.8+	0.5+	2002 11 12	644	0.3−	0.7−	2003 01 02	291	0.0	0.1+		
2000 03 10	691	0.2−	0.1+	2002 11 12	644	0.1+	0.2+	2003 01 02	291	0.2+	0.1+		
2000 03 10	691	0.3−	0.3−	2002 11 12	644	0.4−	0.9−	2003 01 02	291	0.3+	0.0		
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.5+		
2000 03 11	704	0.8+	0.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.3+		
2000 03 11	704	1.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−		
2000 03 14	691	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.3−		
2000 03 14	691	0.4−	0.3−	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2003 01 08	704	0.7−	0.2−		
2000 03 14	691	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.3−		
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+		
2002 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	1.2−	0.1+		
2002 09 05	704	1.3−	0.9−	2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.8+		
2002 09 05	699	0.4+	0.7+	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2003 01 19	644	0.3+	0.4+		
2002 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	608	0.3+	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.1+		
2002 09 05	699	1.1−	0.2−	2002 12 01	608	0.2+	0.2−	2003 01 19	644	0.2−	0.0		
2002 09 05	699	0.6−	0.2+	2002 12 01	608	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	1.0−		
2002 09 05	699	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.4+	0.0		
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	1.0+	0.8−		
2002 09 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.0		
2002 09 06	704	0.3−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−		
2002 09 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	807	0.1+	0.6+		
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	807	0.3+	0.6+		
2002 09 06	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	807	0.3+	0.7+		
2002 09 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−		
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−		
2002 09 07	704	0.6+	0.4−	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.3+		
2002 09 07	704	0.2−	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.0		
2002 09 07	704	0.1+	1.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	1.6−	1.0−		
2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+		
2002 10 11	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.2+		
2002 10 11	704	1.1+	1.0−	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 24	691	0.2+	0.2+		
2002 10 11	704	(0.4+	2.1−)	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	691	0.5+	0.4+		
2002 10 11	704	1.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.4−	1.4+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+		
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	1.0−	1.0+	2004 07 16	807	0.2+	0.5+		
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 12	704	1.0+	0.7+	2004 07 17	807	0.4+	0.2+		

(86614)∗ 2000 EA$_{103}$ = 2001 RX$_{33}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.81868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26114872	ω	284.20907		−0.72477009	+0.68372767	
a	2.4240642	Ω	299.00640		−0.58872144	−0.67865246	
e	0.0760262	i	5.57736		−0.35793208	−0.26822996	
P	3.77	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	0.7−	0.7−	2004 04 14	E12	0.2+	0.2−		
2000 03 09	704	0.2+	1.5+	2001 09 20	704	0.6−	1.4+	2004 04 14	E12	1.0+	0.6−		
2000 03 09	704	0.6+	1.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	E12	1.1+	1.1−		
2000 03 12	699	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	1.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+		
2000 03 12	699	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−		
2000 03 12	699	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+		
2000 03 12	699	0.0	0.1−	2001 09 20	704	1.0+	0.0	2004 04 29	608	0.9+	0.8+		
2000 03 15	704	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	1.1+	1.2+	2004 04 29	608	0.5+	0.8+		
2000 03 15	704	0.6+	0.7+	2001 09 20	704	(2.0+	1.0+)	2004 04 29	608	0.7+	0.5+		
2000 03 15	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.2−		
2000 03 15	704	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	644	0.1−	0.2−		
2000 03 15	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 05 13	703	0.7−	0.2−		
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.3−	1.1+	2004 05 13	703	1.5−	0.3+		
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.6−	0.5+	2004 05 13	644	0.0	0.1−		
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.7+	0.8+	2004 05 13	703	0.7−	0.2−		
2000 04 07	704	0.4+	1.4+	2001 09 23	704	0.4+	1.2+	2004 05 13	703	1.1−	0.9−		
2000 04 07	704	0.8−	1.2+	2001 09 23	704	0.8+	0.8+	2004 05 14	699	0.5+	0.4−		
2000 04 13	608	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.8+	2004 05 14	699	0.3+	0.5+		
2000 04 13	608	0.3−	1.6−	2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2004 05 14	699	0.1+	0.7+		
2000 04 13	608	0.0	0.5−	2001 10 23	644	0.0	0.9+	2004 05 14	699	0.8+	0.8+		
2000 05 02	699	0.7+	0.3+	2001 12 08	691	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−		
2000 05 02	699	1.2+	0.5+	2001 12 08	691	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+		
2000 05 02	699	1.2+	0.3+	2001 12 08	691	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−		
2000 05 02	699	0.7+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−		
2001 08 25	941	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−		
2001 08 25	941	1.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 05 27	428	0.1+	0.0		
2001 08 25	941	1.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 05 27	428	1.4−	0.1−		
2001 08 25	941	(2.7−	0.3−)	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 06 06	644	0.0	0.2+		
2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.0		
2001 08 27	699	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 06 06	644	0.1−	0.1+		
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 22	E12	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 06 22	E12	0.2+	0.0		
2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	1.2+	2004 06 22	E12	0.1+	0.4−		
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.8−	0.6+	2004 06 22	E12	0.1−	0.4−		
2001 09 08	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 07 20	E12	1.1−	0.4+		
2001 09 08	704	0.6+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 07 20	E12	0.2−	0.8−		

2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 07 20	E12	0.1−	1.0+
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 07 20	E12	1.0−	0.8+
2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2004 04 13	644	0.1+	0.2+				
2001 09 12	704	0.8−	0.9−	2004 04 14	E12	0.7+	0.7−				

(86615)∗ 2000 EJ$_{109}$ = 2001 RZ$_{36}$

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.38018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28350221	ω	14.03785		−0.49960920	+0.86473033	
a	2.2949070	Ω	226.01738		−0.80149071	−0.48391630	
e	0.0963036	i	4.08866		−0.32863854	−0.13441154	
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.6−	0.3+	2001 07 20	699	1.1−	0.5+	2004 06 06	644	0.4−	0.1−
1998 10 15	691	0.8−	0.4+	2001 07 20	699	1.5−	0.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.2+
1998 10 15	691	0.6−	0.5+	2001 09 06	644	0.7+	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.0
2000 02 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 06	644	0.4+	0.1+	2004 06 13	926	0.1−	0.2−
2000 02 12	704	0.6−	0.9+	2001 09 06	644	0.6+	0.3+	2004 06 13	926	0.2−	0.1−
2000 02 12	704	0.3−	1.6+	2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	926	0.2−	0.1+
2000 03 08	608	0.5+	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	1.0+	2004 06 15	704	0.7−	0.1+
2000 03 08	608	0.4+	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	(2.3−	0.8−)
2000 03 08	608	0.7+	0.1−	2001 09 08	704	1.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 06 15	704	0.8−	0.1−
2000 03 11	699	1.0+	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.6−	1.1−	2004 06 18	704	1.3+	1.6+
2000 03 11	699	0.3+	1.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.4+
2001 05 23	807	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	1.0+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.5+
2001 05 23	807	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 06 22	599	0.3+	0.1+
2001 06 20	644	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 06 22	599	0.2+	0.3+
2001 06 20	644	0.4−	0.0	2004 05 17	704	0.5+	1.0−	2004 06 22	599	0.3+	0.1+
2001 06 20	644	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	0.4−	1.2−	2004 06 22	599	0.2+	0.2+
2001 07 20	699	1.0−	1.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.5−				
2001 07 20	699	0.5−	0.5+	2004 05 17	704	1.6−	0.3−				

(86616)∗ 2000 EP$_{110}$ = 2002 VV$_{126}$

Discovered 2000 Mar. 8 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.31691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27011339	ω	87.44008		−0.94173005	−0.33230975	
a	2.3701289	Ω	73.14704		+0.28291844	−0.86630618	
e	0.1536174	i	3.12080		+0.18193862	−0.37293943	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.1−	0.6−	2002 11 27	699	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.8+	0.3+
1996 01 26	691	0.0	1.1−	2002 11 27	699	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	1.2+
1996 01 26	691	0.1−	0.6−	2002 11 27	699	0.8−	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2000 03 08	608	0.1+	0.0	2002 11 28	699	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	1.2+
2000 03 08	608	0.2+	0.6−	2002 11 28	699	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2000 03 08	608	0.3+	0.8−	2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2004 05 19	704	1.3−	0.1−
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2002 11 28	699	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	1.2+	0.6−
2000 03 12	704	1.1+	0.4−	2002 12 02	704	(2.1−	1.5−)	2004 05 19	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 12 02	704	(2.2−	3.2−)	2004 05 19	704	0.6−	0.4+
2000 03 12	704	1.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.8−	1.8−	2004 05 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 26	699	0.0	0.1+	2002 12 02	704	(2.1−	2.2−)	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 05 21	704	0.1−	0.5+
2000 03 26	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	(2.1+	0.5−)	2004 05 21	704	1.1+	0.7−
2000 03 26	699	0.4−	0.0	2002 12 05	704	1.2+	0.4−	2004 05 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 28	704	0.1+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2000 03 28	704	0.4+	0.6+	2002 12 06	704	1.0−	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	1.0+	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	699	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	1.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2002 12 08	699	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.5−	0.3−	2002 12 08	699	0.6−	1.2+	2004 05 22	704	0.2−	0.6−
2000 04 08	704	0.7−	0.9+	2002 12 08	699	0.5+	1.8+	2004 05 22	704	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 08	699	0.9+	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.6−
2000 04 08	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.8−	0.9+	2004 05 23	704	0.2−	0.5−
2000 04 10	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	1.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.2+
2000 04 10	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	1.6−	0.3+	2004 05 23	704	0.6−	0.3−
2000 04 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	1.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2000 04 10	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	0.8−	0.6+	2004 05 23	704	1.4+	1.3+
2000 04 10	704	0.6+	1.4+	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.8+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.4−	0.9+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	1.1−	1.0+
2002 11 13	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.5+
2002 11 13	644	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	1.1+	2004 06 23	E12	0.1−	0.3+
2002 11 13	644	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	(2.6+	0.1−)	2004 06 23	E12	0.2+	0.0
2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	1.7+	0.2+	2004 06 23	E12	0.2−	0.0
2002 11 16	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	(2.1−	3.7+)	2004 06 23	E12	0.4−	0.2+
2002 11 16	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.6+				
2002 11 27	699	1.5−	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	1.7+				

(86617)∗ 2000 EY$_{113}$ = 2001 TY$_{76}$

Discovered 2000 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19547)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.57487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27544407	ω	124.76026		+0.24052916	+0.97009505	
a	2.3394500	Ω	159.08528		−0.91770907	+0.23821631	
e	0.2039671	i	5.23612		−0.31615784	+0.04656812	
P	3.58	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.4+	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 08	608	0.0	0.7−
2000 03 09	704	1.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	608	0.1−	0.2−
2000 03 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2003 02 08	608	0.1+	0.3−
2000 03 09	704	0.5−	1.2+	2001 11 09	704	1.2−	1.0−	2003 02 09	333	0.2−	0.2+
2000 03 14	703	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2003 02 09	333	0.3−	0.3+
2000 03 14	703	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	1.4+	0.2+
2000 03 14	703	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	1.9+	1.4+	2003 02 22	699	1.2−	1.2+
2000 03 14	703	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	699	0.3+	1.0+
2000 04 04	699	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.9+	2003 02 22	699	0.5+	1.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2003 03 05	704	0.4+	1.3+
2000 04 04	699	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2003 03 05	704	0.4+	1.2+
2000 04 04	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	(0.9−	2.4+)	2003 03 05	704	1.1+	1.5+
2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	699	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.9+	0.1+
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.1−	2003 03 06	704	1.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.0	0.6+	2003 03 06	704	1.6+	0.6+
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.0	1.4+	2001 12 07	704	0.1+	1.2+	2003 03 12	644	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.0	1.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2001 12 07	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.7+	1.0+
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 12 09	699	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	(3.4−	0.0)	2001 12 09	699	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2001 12 09	699	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	1.0−	0.5+
2000 04 27	704	(3.1−	0.9−)	2001 12 09	699	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	1.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	(4.0+	1.2−)	2004 04 21	704	0.0	0.6+
2000 04 27	704	1.0+	0.1+	2001 12 11	704	(4.0+	1.8−)	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2000 04 27	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	(3.7+	1.7−)	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	(2.5+	1.3+)	2001 12 11	704	(3.4+	0.8−)	2004 04 22	704	0.9+	1.7+

2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	(3.3+	1.6−)	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 24	704	0.4−	0.9+
2000 05 11	699	0.0	1.0+	2001 12 19	704	1.3−	1.0+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+
2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	1.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.4−	0.9+
2000 05 11	699	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	1.5+	2004 04 24	704	0.4−	0.7+
2000 05 11	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	1.7+	2004 04 24	704	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.7+	1.3+	2004 04 24	704	0.5−	1.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.9−	1.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	(0.2−	2.5+)	2004 05 03	608	0.0	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2002 01 02	644	0.2−	0.6+	2004 05 03	608	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2002 01 02	644	0.2−	0.5+	2004 05 03	608	0.5−	0.3+
2001 08 30	644	0.2−	0.9+	2002 01 02	644	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.8−	0.6+
2001 08 30	644	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	1.0+	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	0.9+
2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	1.1+	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 01 07	704	0.9+	0.0	2004 05 18	704	(0.3+	2.3−)
2001 09 19	704	1.4−	1.2+	2003 01 07	704	0.6−	1.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.7−
2001 09 19	704	1.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	1.3−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.2−
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2003 01 17	644	0.6+	0.3+	2004 05 29	704	0.8−	0.3+
2001 09 22	644	0.1−	0.3+	2003 01 17	644	0.5+	0.2+	2004 05 29	704	0.8−	0.5+
2001 09 22	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	699	0.4+	0.1−	2004 05 29	704	0.4−	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	699	0.1+	0.0	2004 05 29	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	699	(2.1+	0.4+)	2004 06 25	599	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.0	1.2+	2003 01 27	699	0.1+	0.6+	2004 06 25	599	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.4+	2004 06 25	599	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.2−	0.0
2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.6−	1.0+	2004 07 09	699	0.4+	0.3+
2001 10 13	699	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	0.5−	0.4+	2004 07 09	699	1.1+	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	1.4−	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 01 30	704	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 01 30	699	0.0	0.7+	2004 07 14	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	699	1.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.9+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.4+	1.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	1.2−	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	1.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 10 24	644	0.3+	1.0+	2003 02 03	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2001 10 24	644	0.5+	1.4+	2003 02 03	704	0.9−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 10 24	644	0.6+	1.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	1.0+
2001 10 27	704	1.3−	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.7+
2001 10 27	704	0.5−	0.0	2003 02 03	644	0.6+	1.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.5+
2001 10 27	704	0.5−	0.6−	2003 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	1.1+	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2001 10 27	704	1.1−	0.3−	2003 02 08	704	0.5+	0.0				
2001 10 27	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.4−	0.3+				

(86618)∗ **2000 EX$_{116}$ = 2002 TP$_{297}$**

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.37249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25617308	ω	82.51742		−0.12588586	−0.99198164	
a	2.4553518	Ω	14.72860		+0.89194673	−0.11811358	
e	0.1486233	i	2.52221		+0.43426235	−0.04496233	
P	3.85	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	1.2+
1998 10 13	691	0.8+	0.3−	2002 10 03	704	0.8−	1.2+	2002 11 06	704	0.4+	0.7+
1998 10 13	691	0.4−	0.0	2002 10 03	704	1.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.4−	0.7+
2000 02 26	691	0.7−	0.4−	2002 10 03	704	0.9−	1.1+	2002 12 05	704	1.1+	0.1+
2000 02 26	691	1.0−	0.3−	2002 10 03	704	0.7+	1.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.1+
2000 02 26	691	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	1.0−
2000 03 10	704	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.3+	1.0−	2002 12 05	704	0.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	644	0.9+	1.1+
2000 03 10	704	0.8−	0.9+	2002 10 15	644	0.6−	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	0.8+
2000 03 10	704	0.5−	0.6−	2002 10 15	644	0.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.7+	1.0+
2000 03 10	704	0.3+	0.7+	2002 10 15	644	0.3−	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.7+
2000 03 14	691	0.3−	0.9−	2002 10 31	699	1.0−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.8+
2000 03 14	691	0.1−	1.1−	2002 10 31	699	1.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.3+	0.8+
2000 03 14	691	0.1+	1.5−	2002 10 31	699	0.7−	0.4−	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 11 01	608	1.3+	1.7+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	1.1+	0.1−	2002 11 01	608	1.0+	1.8+	2004 05 09	691	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.7−	0.8+	2002 11 01	608	0.8+	0.9+	2004 05 09	691	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	0.8−	1.0−	2004 05 09	691	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.9−				

(86619)∗ **2000 EF$_{120}$**

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.51638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29562263	ω	154.08083		−0.72395693	+0.68336603	
a	2.2317435	Ω	69.36373		−0.64915322	−0.62858769	
e	0.1121818	i	5.78480		−0.23342335	−0.37133325	
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.4+
2000 02 03	704	1.1+	0.5−	2000 03 12	704	1.0+	0.9+	2004 06 14	704	0.5−	0.0
2000 02 03	704	1.1+	0.4−	2001 08 14	608	0.8+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.5−
2000 02 03	704	0.8+	1.2+	2001 08 14	608	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	0.9−	0.4+
2000 02 03	704	1.8+	0.3+	2001 08 14	608	0.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.3−
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	0.7−	0.2+
2000 03 04	704	0.9−	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2004 06 17	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2001 09 11	704	0.9−	0.6+	2004 06 17	704	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2001 09 11	704	1.0−	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.6−	0.7+	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2000 03 11	699	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.8+
2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	(0.9−	3.2+)	2004 07 15	704	0.6+	0.2−
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2003 01 09	704	1.1−	0.5−	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.3−	1.2+	2003 01 09	704	0.6−	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	1.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.7+				

(86620)∗ **2000 EY$_{120}$**

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.58921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28039866	ω	287.30344		+0.51986577	−0.84915952	
a	2.3118098	Ω	131.00344		+0.82312283	+0.46878923	
e	0.0924431	i	7.08639		+0.22849156	+0.24323808	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.7−
1998 08 17	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	699	0.6+	0.7+	2003 01 07	704	0.7−	0.7−
1998 08 17	704	1.2−	0.6+	2002 11 11	699	1.0−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.7+
1998 08 17	704	(5.2−	2.3+)	2002 11 11	699	0.0	0.6−	2003 01 07	704	0.7−	0.6+
1998 09 22	699	0.6+	0.4+	2002 11 11	699	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	1.0+
1998 09 22	699	0.3−	1.6+	2002 11 12	704	0.9+	0.9+	2003 01 18	644	0.3−	0.3+
1998 09 22	699	0.3+	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.5−	2003 01 18	644	0.7−	0.2+
2000 02 04	704	0.6+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	1.1+	2003 01 18	644	0.5−	0.0
2000 02 04	704	0.2−	0.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+
2000 02 04	704	1.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.4−	1.0+	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2000 02 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 12	644	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.6−
2000 02 11	704	1.6+	0.1+	2002 11 12	644	0.2−	0.6−	2003 01 27	644	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 11 28	699	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−
2000 02 11	704	1.4−	0.6−	2002 11 28	699	0.1+	0.9+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	1.2−	2002 11 28	699	1.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	1.5−
2000 03 05	608	0.1+	0.2−	2002 11 28	699	1.0+	0.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.1+
2000 03 05	608	0.3+	0.4−	2002 11 28	699	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	608	0.3+	0.2−	2002 11 28	699	1.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	699	1.2+	0.1−	2002 11 28	699	0.7−	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	699	0.7−	0.9+	2002 11 28	699	0.3+	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.8−	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 04 14	699	1.4−	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2004 04 14	699	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2002 12 09	644	0.3−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 09	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	704	0.5+	1.5+	2002 12 09	644	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	1.2−
2002 10 09	704	0.5−	0.0	2002 12 09	644	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	0.2−	0.0	2002 12 09	644	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 09	644	0.3−	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.5+
2002 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
2002 10 31	608	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	608	1.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.7+	0.2−	2004 04 23	704	1.2+	0.3+
2002 10 31	608	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.2−	1.5+
2002 11 01	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 23	704	1.1+	0.7+
2002 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 12 15	608	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.3−
2002 11 01	704	0.7+	1.4+	2002 12 15	608	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.9−	0.2−	2002 12 15	608	0.2−	1.1−	2004 05 14	704	0.4+	1.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+	2004 05 14	704	0.2−	0.4−
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.7+	2004 05 14	704	0.5+	1.2+
2002 11 05	704	(2.0−	0.4+)	2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.1+

(86621)∗ 2000 EB$_{121}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.76778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29645553	ω	136.62115		−0.34959046	+0.93349123	
a	2.2275613	Ω	112.77091		−0.88152383	−0.29885136	
e	0.1896203	i	4.96982		−0.31733617	−0.19819685	
P	3.32	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+	0.3−	2000 03 11	699	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
1991 09 30	691	0.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	1.4+
1991 09 30	691	0.9+	0.1+	2000 03 11	699	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.9−	0.9+
1997 05 01	691	0.2−	0.5−	2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
1997 05 01	691	0.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	1.4+
1997 05 01	691	0.1−	0.5−	2000 03 12	704	0.6−	1.0+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3−
1997 05 10	691	0.1−	0.3+	2001 09 27	644	0.7−	0.8+	2004 08 03	E12	0.0	0.4+
1997 05 10	691	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	1.0−	0.3+	2004 08 03	E12	0.6−	0.2−
1997 05 10	691	0.7−	0.7+	2001 09 27	644	0.7−	0.7+	2004 08 03	E12	0.0	0.6−
2000 02 06	703	0.9−	1.7+	2001 10 16	644	0.3+	0.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.1−
2000 02 06	703	1.1+	1.9+	2001 10 16	644	0.1+	1.1+	2004 08 08	644	0.0	0.1+
2000 02 06	703	0.0	1.5+	2001 10 16	644	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 02 06	703	(2.2+	1.8+)	2001 10 24	644	1.0−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	644	0.9−	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2000 02 11	704	1.1+	0.9+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	644	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2000 02 11	704	0.6+	0.6+	2004 05 15	644	0.6+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2000 03 05	704	0.9−	0.7+	2004 05 15	644	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 07 08	E12	0.9+	0.5+	2004 08 22	E12	0.5−	0.9−
2000 03 05	704	0.0	1.6+	2004 07 08	E12	0.9+	0.4−	2004 08 22	E12	0.8+	0.2−
2000 03 05	704	1.1+	0.5+	2004 07 08	E12	1.9−	0.6+				
2000 03 11	699	1.4+	1.3−	2004 07 08	E12	0.8−	1.1+				

(86622)∗ 2000 EV$_{121}$ = 2001 QL$_{331}$ = 2004 EL$_{33}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.46517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26544247	ω	115.03714		−0.78389866	+0.58245524	
a	2.3978524	Ω	101.30161		−0.61873402	−0.70399104	
e	0.1099527	i	12.66838		−0.05168272	−0.40637730	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 14	691	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	1.5+	0.6+	2004 04 25	699	0.3−	0.6−
1993 06 14	691	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
1993 06 14	691	0.7−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.6−
2000 03 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2000 03 04	704	0.6+	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 25	608	0.5+	0.6−
2000 03 04	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	170	0.6−	0.5−	2004 04 25	608	0.0	0.2−
2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2004 03 21	170	0.5−	0.3−	2004 04 25	608	0.4−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2004 03 21	170	0.5−	0.3−	2004 04 26	704	0.3−	0.4+
2000 03 11	699	0.6−	1.1+	2004 03 21	170	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	703	0.5+	0.7+	2004 03 21	941	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 03 21	941	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
2000 03 11	703	0.4−	0.4−	2004 03 21	941	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.3+
2000 03 11	703	0.4−	0.7+	2004 03 21	941	0.3−	0.4−	2004 05 12	644	0.0	0.3−
2000 03 11	703	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−	2004 05 12	644	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	644	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 05 13	704	0.4+	1.4+
2000 03 12	704	0.7+	0.8+	2004 03 28	704	0.4−	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.4−	2004 05 13	704	0.2+	0.1−
2001 07 21	608	0.6−	0.4−	2004 03 29	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.0	0.3+
2001 07 21	608	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	704	0.5−	0.2−
2001 07 21	608	0.1+	1.0+	2004 03 29	704	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.9+
2001 08 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	0.3+	0.7−
2001 08 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.2−	2004 05 24	704	0.3+	0.1+
2001 08 10	644	0.3−	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2−	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	644	0.5−	0.5+	2004 04 09	E12	0.0	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	644	0.7−	0.0	2004 04 09	E12	0.2−	0.1+	2004 06 14	703	1.0−	0.2+
2001 08 16	644	0.6−	0.1+	2004 04 09	E12	0.2+	0.8−	2004 06 14	703	0.8+	0.5−
2001 08 21	644	0.5+	0.7+	2004 04 10	703	0.6+	0.1−	2004 06 14	703	0.7+	0.9−
2001 08 21	644	0.4+	0.6+	2004 04 10	703	0.0	0.2+	2004 06 14	703	1.1−	0.3+
2001 08 21	644	0.3+	0.7+	2004 04 10	703	0.6+	0.1+	2004 06 19	704	0.1+	0.5−
2001 08 21	644	0.3+	0.7+	2004 04 10	703	0.3−	0.1+	2004 06 19	704	0.7−	0.6−
2001 08 21	644	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.0	1.3+	2004 06 19	704	1.4−	0.5−
2001 08 21	644	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	1.6+	2004 06 19	704	0.0	0.1+
2004 01 29	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	1.0+	2004 06 19	704	0.0	0.5−
2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.9−	1.7+	2004 06 21	699	0.6+	0.6−
2004 01 29	704	1.0+	0.9+	2004 04 15	704	0.2−	1.2+	2004 06 21	699	0.8+	0.8−
2004 01 29	704	1.4+	1.3+	2004 04 23	703	0.1−	0.1−	2004 06 21	699	0.9+	0.7−
2004 01 29	704	1.3+	0.7+	2004 04 23	703	0.4−	0.2−	2004 06 21	699	0.9−	1.1+

2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	703	0.6+	0.0
2004 02 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 23	703	0.1−	0.1−

(86623)∗ 2000 EK$_{122}$ = 2001 QU$_{181}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17209)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.70522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28289466	ω	64.62129		+0.13193592	+0.99080165	
a	2.2981915	Ω	213.00361		−0.92815757	+0.11282540	
e	0.1953378	*i*	3.16604		−0.34801787	+0.07471621	
P	3.48	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.1+	0.1−	2001 09 18	333	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.2−
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 18	333	0.7−	0.9−	2001 10 13	691	0.3+	0.2−
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	691	0.3+	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 18	333	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.7+
2000 03 13	704	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
2000 03 13	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	1.1+
2000 03 13	704	0.2−	1.8+	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.9+
2000 03 27	699	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.2+
2000 03 27	699	0.1−	1.4+	2001 09 20	704	1.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	1.2+	2001 09 20	704	1.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
2000 04 04	699	1.9+	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.1−
2000 04 04	699	1.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2000 04 04	699	1.0+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	1.2+
2000 04 04	699	1.4+	1.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.7−
2001 08 24	704	0.7−	1.0−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	1.0−	1.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+
2001 08 24	704	0.6−	1.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	2.0−	0.5+
2001 08 24	704	0.3−	0.7−	2001 09 24	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.4+
2001 08 24	704	0.5−	1.0−	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	1.5−	0.4+
2001 08 27	699	0.8−	0.9+	2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2004 06 11	704	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 08 27	699	0.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	1.1+	2004 06 11	704	0.7+	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.4−
2001 08 28	644	0.2−	0.1−	2001 09 25	699	0.1+	0.4−	2004 06 15	704	0.2+	0.4+
2001 08 28	644	0.4−	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.3+
2001 09 03	644	0.2+	0.9−	2001 09 25	699	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 03	644	0.6+	0.7−	2001 09 25	699	0.7−	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.3+
2001 09 03	644	0.2+	1.0−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 06 26	599	0.3+	0.4+
2001 09 14	644	0.8−	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2004 06 26	599	0.3+	0.5+
2001 09 14	644	0.7−	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 06 26	599	0.4+	0.5+
2001 09 14	644	0.9−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.9+	0.2+
2001 09 17	333	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2001 09 17	333	0.3−	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	333	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 10 13	691	0.2+	0.1−				

(86624)∗ 2000 EA$_{123}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.21016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27892388	ω	51.55788		−0.85191625	+0.50901046	
a	2.3199516	Ω	158.17630		−0.52057487	−0.84869538	
e	0.1607031	*i*	19.33333		+0.05692549	−0.14361235	
P	3.53	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 18	691	0.2+	0.2+	2000 04 06	608	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	1.4+
1990 06 18	691	0.0	0.1−	2000 04 06	608	0.3−	0.2−	2001 09 19	644	0.4−	0.9+
1990 06 18	691	0.1+	0.0	2000 04 08	704	(0.6−	2.7+)	2001 09 19	644	0.1−	0.6+
2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	644	0.0	1.4+
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.9+
2000 02 06	704	0.7−	0.5−	2000 04 08	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	1.2+	2000 04 08	704	0.3+	1.0−	2001 09 25	704	0.1+	0.7+
2000 03 11	703	0.5+	0.2−	2000 04 13	608	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.2+
2000 03 11	703	0.0	0.1+	2000 04 13	608	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.8+
2000 03 11	703	0.1−	0.2+	2000 04 13	608	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	703	0.2+	0.5+	2000 04 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2000 04 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	(1.4−	3.0−)
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2000 04 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2000 04 30	699	0.5+	0.3−	2004 06 21	704	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2000 04 30	699	0.4−	0.7−	2004 06 21	704	1.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.9−	0.4−	2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2004 06 21	704	0.5−	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2000 04 30	699	1.7+	0.5+	2004 06 21	704	0.3+	0.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 05 30	704	0.3+	1.0−	2004 07 14	704	0.7+	0.6−
2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2000 05 30	704	0.7+	0.7+	2004 07 14	704	1.0−	0.5+
2000 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 30	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.7−	0.3+	2000 05 30	704	1.2+	1.0+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	0.0	2000 05 30	704	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.3−
2000 04 04	704	1.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	1.3+	2004 08 09	704	1.0+	0.0
2000 04 04	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	1.2−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.4+				
2000 04 06	608	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.3+	0.4+				

(86625)∗ 2000 EQ$_{124}$ = 2001 QD$_{217}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17209)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.56161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27047562	ω	199.42434		−0.35550480	+0.93421938	
a	2.3680124	Ω	49.76263		−0.85241416	−0.31126002	
e	0.1343969	*i*	2.18939		−0.38341419	−0.17421637	
P	3.64	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 29	691	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.5−	1.1+
1993 04 29	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
1993 04 29	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
1994 10 08	691	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.5+
1994 10 08	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	1.1−	1.4+	2004 05 17	704	0.3−	0.2+
1994 10 08	691	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.3−
1996 01 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	(1.0−	2.3+)	2004 05 17	704	0.4−	0.3−
1996 01 25	691	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2004 05 17	704	0.6−	0.2+
1996 01 25	691	1.4+	0.3+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 05 17	704	(2.2−	0.3−)
1998 12 11	691	0.7−	0.5−	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.2+
1998 12 11	691	1.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.6−	2004 05 17	704	0.3+	0.1−
1998 12 11	691	0.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.2+	0.4−
2000 03 02	703	0.7+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.4−
2000 03 02	703	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.7−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.5−
2000 03 02	703	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	0.6−	2004 05 18	704	0.1+	0.8−
2000 03 02	703	0.3+	2.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	1.0−
2000 03 11	699	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	(2.1−	0.3+)	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2004 04 21	704	(2.5−	0.4+)	2004 05 19	704	0.3−	0.3−

2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	1.7−	0.7−	2004 05 19	704	0.0	0.9+		
2000 03 11	699	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	(2.9−	1.3+)	2004 05 19	704	0.2+	0.5+		
2000 03 12	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+		
2000 03 12	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+		
2000 03 12	704	1.2+	1.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.9−	2004 05 21	691	0.1+	0.2+		
2000 03 12	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	1.4+	0.2−	2004 05 21	691	0.0	0.0		
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.3−	0.7+	2004 04 29	704	0.7−	0.3−	2004 06 07	699	0.4+	0.1−		
2001 08 23	699	0.4−	0.9+	2004 04 29	704	0.1+	0.4−	2004 06 07	699	0.7+	0.6−		
2001 08 23	699	0.5−	1.3+	2004 04 29	704	0.4−	0.2−	2004 06 07	699	0.2−	0.4+		
2001 08 23	699	0.8−	0.1+	2004 04 29	704	0.3+	0.1+	2004 06 07	699	0.8+	0.1−		
2001 08 24	704	(2.3+	2.6+)	2004 04 29	704	1.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.8+		
2001 08 24	704	1.3+	1.6+	2004 04 30	691	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.7+	0.7−		
2001 08 24	704	(2.9+	1.9+)	2004 04 30	691	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.1+		
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	1.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 05 13	644	0.6+	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 05 13	644	0.4+	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.1+		
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	0.7+		
2001 09 19	699	0.9−	1.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.9+	0.5+		
2001 09 19	699	1.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	1.0−	0.2+		
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.6−	2004 06 14	704	0.6−	1.1+		
2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+						
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2004 05 16	704	0.0	0.1−						

(86626)∗ 2000 EV$_{124}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.76814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31018239	ω	143.70546		+0.44077763	+0.89564708	
a	2.1613476	Ω	152.30400		−0.85071937	+0.43795135	
e	0.2652628	i	7.34578		−0.28634181	+0.07755593	
P	3.18	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	1.9+	0.0		
2000 03 02	703	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.5−	2003 02 08	704	1.2+	0.2−		
2000 03 02	703	0.5+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2003 02 08	704	1.3+	0.3−		
2000 03 02	703	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−		
2000 03 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.6+	0.2−		
2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.2−		
2000 03 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2003 03 06	644	0.4−	0.5−		
2000 03 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.4−		
2000 03 12	704	0.5−	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.6−		
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2003 03 08	291	0.1−	0.1−		
2000 03 12	704	1.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2003 03 08	291	0.2−	0.2+		
2000 03 12	704	0.2−	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−	2003 03 08	291	0.1−	0.3+		
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.9−	0.6+	2003 03 12	644	0.4−	0.3+		
2000 04 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.0		
2000 04 03	704	0.9+	0.6+	2001 12 07	704	0.7−	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.1+		
2000 04 03	704	0.0	1.0+	2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 06 27	E12	0.2+	0.8+		
2000 04 03	704	0.2+	2.0+	2001 12 19	704	1.0+	1.7+	2004 06 27	E12	0.4+	0.3+		
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.8−	2004 06 27	E12	1.3+	1.7+		
2000 04 07	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2004 06 27	E12	0.2−	0.8+		
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	1.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.1−		
2000 04 07	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	644	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+		
2000 04 08	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+		
2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2002 01 08	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.8+		
2000 04 08	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	704	0.5−	1.2+	2004 08 12	704	0.4−	1.7+		
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	1.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.8+		
2001 09 17	704	0.7+	0.1−	2003 02 03	704	1.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.9+	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	1.0−	2003 02 03	699	(0.3−	4.2−)	2004 08 28	699	1.4−	2.2+		
2001 09 17	704	0.9+	0.2−	2003 02 03	699	0.6−	0.6−	2004 08 28	699	0.0	0.9+		
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	0.2−	0.7−	2004 08 28	699	1.0−	0.1−		
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	699	0.3+	0.2−	2004 08 28	699	0.4−	0.9−		

(86627)∗ 2000 EJ$_{126}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.92223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26234207	ω	95.41692		−0.81385031	−0.57980780	
a	2.4167075	Ω	49.15252		+0.51103571	−0.74560499	
e	0.2040482	i	2.90584		+0.27656856	−0.32847545	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.9+	0.8+		
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2000 04 05	704	0.8−	0.2+	2004 05 10	703	0.9+	1.0+		
1998 09 25	645	0.2−	0.0	2000 04 25	699	1.1+	0.7+	2004 05 10	703	0.7+	1.2−		
1998 09 25	645	0.1+	0.2+	2000 04 25	699	(3.1+	0.4+)	2004 05 10	703	0.2+	1.3−		
2000 02 26	703	0.7+	0.9+	2000 04 25	699	1.3+	0.3+	2004 05 10	703	1.2+	0.0		
2000 02 26	703	0.1+	0.5+	2000 04 25	699	0.2+	1.0+	2004 05 12	699	1.6−	0.0		
2000 02 26	703	0.6−	0.6−	2002 10 31	608	0.0	1.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.6+		
2000 02 26	703	(4.1−	2.6−)	2002 10 31	608	0.1+	1.4+	2004 05 12	699	0.5−	0.4+		
2000 03 11	699	1.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.1+	0.9+	2004 05 12	699	0.5+	0.8−		
2000 03 11	699	1.1+	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.8−	0.0		
2000 03 11	699	1.0+	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−		
2000 03 11	699	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+		
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2002 11 22	644	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+		
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2002 11 22	644	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+		
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2002 11 22	644	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.1−		
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.5−		
2000 03 12	704	0.0	1.6−	2004 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.2−		
2000 03 14	608	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.6−		
2000 03 14	608	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.7+	0.3+	2004 05 19	704	1.0−	0.5+		
2000 03 14	608	0.2−	0.6+	2004 04 15	699	1.7−	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.6+		
2000 04 02	699	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	1.4+		
2000 04 02	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	1.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+		
2000 04 02	699	1.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.2+		
2000 04 02	699	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.5+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	1.0+						
2000 04 05	704	1.3−	0.0	2004 04 21	704	1.8+	0.5−						

(86628)∗ 2000 ED$_{127}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.08210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22554513	ω	91.84685		−0.92178789	−0.38043760	
a	2.6728858	Ω	65.79847		+0.31514922	−0.84744065	
e	0.0216045	i	4.69524		+0.22580535	−0.37028581	
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	0.2−	1.1−	2002 10 01	704	1.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.7+	0.4−		
1998 11 21	704	1.1+	1.7−	2002 10 01	704	1.6−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.3−		
1998 11 21	704	0.5+	1.9−	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.8+	0.0		
1998 11 21	704	(4.2−	0.5−)	2002 10 03	704	0.5−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+		
2000 02 26	703	1.4−	0.3−	2002 10 03	704	0.7−	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+		
2000 02 26	703	0.9−	0.9−	2002 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−		
2000 02 26	703	0.4−	0.9+	2002 10 03	704	1.2−	0.6−	2004 01 18	644	0.2−	0.2−		
2000 02 26	703	1.3+	0.1−	2002 10 07	608	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−		
2000 02 29	704	0.6−	0.3+	2002 10 07	608	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.7+	1.3+		
2000 02 29	704	0.5+	0.4+	2002 10 07	608	0.5−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.1−		
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2002 10 10	644	0.4+	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.0		
2000 02 29	704	0.1+	0.2+	2002 10 10	644	0.3+	0.8+	2004 01 30	704	0.6+	0.0		
2000 03 11	699	0.5+	0.0	2002 10 10	644	0.5+	0.7+	2004 01 30	704	0.2+	0.0		
2000 03 11	699	0.4+	0.6+	2002 10 31	704	0.9+	1.1+	2004 02 10	644	0.9−	0.2−		
2000 03 11	699	0.3+	0.3+	2002 10 31	704	0.5+	0.7+	2004 02 10	644	0.7−	0.2−		
2000 03 11	699	0.2−	0.3+	2002 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 02 10	644	0.6−	0.5−		

2000 03 12	704	0.6+	1.0+	2002 10 31	704	0.7+	1.1+	2004 02 13	699	0.7−	0.1−
2000 03 12	704	1.8+	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2004 02 13	699	0.8−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.3+	2002 11 05	699	(2.0+	1.1+)	2004 02 13	699	0.7−	0.0
2000 04 03	704	0.3+	0.0	2002 11 05	699	0.5+	0.8+	2004 02 13	699	0.6−	0.2−
2000 04 03	704	1.0+	1.2+	2002 11 05	699	1.0−	0.6+	2004 02 15	704	0.4+	0.4−
2000 04 03	704	0.6−	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	1.0+	0.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 02 15	704	0.1−	0.1+
2002 10 01	704	1.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.2−	0.4+
2002 10 01	704	1.1−	0.0	2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.3+

(86629)∗ 2000 EJ$_{128}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.41645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26806327	ω	91.54879		−0.82919765	+0.55651537	
a	2.3821979	Ω	122.26937		−0.53423447	−0.76161343	
e	0.1093703	i	3.53751		−0.16439221	−0.33201751	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.5−	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2000 02 07	691	0.4−	0.2+	2000 04 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2000 02 07	691	0.6−	0.0	2000 04 10	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2000 03 02	703	0.5+	0.0	2001 08 23	699	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2000 03 02	703	0.7+	0.6−	2001 08 23	699	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 03 02	703	0.4+	0.4−	2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 03 02	703	0.0	0.1−	2001 08 23	699	0.3+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 03 11	699	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.4+	1.2+	2004 05 18	704	0.0	0.5−
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	(1.0−	2.5+)	2004 05 18	704	0.0	0.5−
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2001 08 25	704	0.1+	1.1+	2004 05 18	704	1.0−	0.2−
2000 03 12	703	0.7+	0.2+	2001 08 27	699	1.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.3−	0.1−
2000 03 12	703	0.1−	0.5+	2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.4−
2000 03 12	703	0.3+	0.0	2001 08 27	699	1.1−	1.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	703	0.4+	0.0	2001 08 27	699	1.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	(1.3−	2.5+)	2004 05 22	704	0.5+	0.8+
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	1.6−	0.9+	2004 05 29	E12	1.0−	0.6−
2000 03 12	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2004 05 29	E12	0.6−	0.1−
2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 05 29	E12	1.7−	0.7−
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.1+	1.3+	2004 05 29	E12	0.4+	0.2−
2000 03 26	699	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2004 06 11	644	0.1+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 06 11	644	0.3+	0.0
2000 03 26	699	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 06 11	644	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.8+	1.2+	2003 01 04	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.8−	0.6+
2000 04 02	699	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.5−
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2004 04 17	704	1.1+	0.2−	2004 06 12	644	0.0	0.1+
2000 04 08	704	1.0−	1.7+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.0	2004 06 12	644	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	703	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	1.4+	0.6−	2004 06 12	703	0.5−	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	644	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	703	0.6−	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 06 12	703	0.0	0.8−
2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	2004 06 16	691	(3.5+	0.2+)
2000 04 08	704	0.8−	0.8−	2004 04 20	704	0.5+	0.0	2004 06 16	691	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	0.4−	1.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	2004 06 16	691	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+				

(86630)∗ 2000 EL$_{132}$ = 2001 QW$_{21}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.56872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26954260	ω	312.06150		+0.45498662	+0.89032645	
a	2.3734738	Ω	344.97435		−0.79579622	+0.39770636	
e	0.1621449	i	3.86887		−0.39961926	+0.22169453	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.3+	2001 09 10	644	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2000 02 12	645	0.1−	0.2+	2001 09 10	644	0.0	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 10	644	0.1+	1.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2001 09 11	699	(2.6+	0.9+)	2001 10 21	704	0.4−	0.9+
2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.7+	1.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.8+	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	1.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.3+	1.1+	2001 09 14	644	0.1+	0.8+	2001 10 23	699	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.9+	1.3+	2001 09 14	644	0.0	0.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.8+
2000 03 14	703	0.2+	0.4+	2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 10 25	644	0.4+	0.9+
2000 03 14	703	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+
2000 03 14	703	0.0	0.8−	2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.9+
2000 03 14	703	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.0
2000 04 03	691	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 03	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−
2000 04 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 11 18	645	0.1−	0.0
2000 04 05	704	(0.4+	3.4+)	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.0
2000 04 05	704	1.4+	1.0+	2001 09 18	699	1.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	645	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	1.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	645	0.0	0.2+
2000 04 07	691	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	E12	0.0	0.8−
2000 04 07	691	0.6−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	E12	0.0	0.8−
2000 04 07	691	0.5−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	E12	0.4−	0.5−
2000 04 10	608	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 04 16	E12	0.6+	1.0−
2000 04 10	608	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2000 04 10	608	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 07 08	644	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2001 07 08	644	0.9−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2001 07 08	644	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 07 22	704	1.2+	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2001 07 22	704	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
2001 07 22	704	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2004 05 12	E12	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.8+	2004 05 12	E12	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	E12	0.1−	0.9+
2001 08 18	704	0.0	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	E12	0.6+	1.0+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2004 05 13	699	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.6−	0.5+	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2004 05 13	699	0.3+	0.1−
2001 08 23	333	0.0	0.2−	2001 09 26	699	0.4+	0.7+	2004 05 13	699	0.5+	0.0
2001 08 23	333	0.9+	0.9−	2001 09 26	699	0.4+	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2001 08 23	333	2.0−	0.3−	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2004 05 14	E12	0.2+	1.2+
2001 08 23	333	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2004 05 14	E12	0.2+	1.0+
2001 08 23	683	0.8+	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 05 14	E12	0.1+	0.6+
2001 08 23	683	0.3+	1.0−	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2004 05 14	E12	0.4+	1.4+
2001 08 23	683	0.9+	0.4−	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	333	(2.6+	0.9+)	2001 10 11	644	1.4+	1.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	333	(2.9+	0.4+)	2001 10 11	644	1.2+	1.9+	2004 05 15	704	(2.1+	0.6+)
2001 08 24	683	0.2+	1.7−	2001 10 11	644	1.2+	1.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.2−
2001 08 24	683	0.8−	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2001 08 24	683	1.1−	1.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 19	704	1.5−	0.1−
2001 08 25	683	1.2−	1.5−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 06 10	699	0.3+	0.3+

2001 08 25	683	0.3+	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 06 10	699	0.2+	1.0+
2001 08 25	683	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2004 06 10	699	0.1−	1.1+
2001 08 27	683	0.9−	1.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 10	699	0.8−	0.5−
2001 08 27	683	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	1.2+	0.7+	2004 06 11	703	1.7+	0.2+
2001 08 27	683	1.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.2−	2004 06 11	703	0.4+	0.9+
2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 06 11	703	0.5+	0.8+
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2004 06 11	703	0.8−	1.7+
2001 08 31	644	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+				

(86631)∗ 2000 EM$_{132}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.12090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26842794	ω	354.48451		−0.99999236	+0.00153124	
a	2.3800399	Ω	185.60700		−0.00011744	−0.93143997	
e	0.1410471	i	2.10964		−0.00390730	−0.36389180	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.1−	0.2+	2000 04 05	704	0.8−	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
1995 12 14	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
1995 12 14	691	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	1.4+	0.6+
1995 12 18	691	0.1−	0.0	2000 04 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 30	608	0.2−	0.0
1995 12 18	691	0.1−	0.1+	2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.0
1995 12 18	691	0.3−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.2+	0.0
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.1+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2000 04 06	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 02 27	703	0.3+	0.3−	2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2000 02 27	703	0.4+	0.5+	2000 04 10	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 02 27	703	1.3+	0.1−	2000 04 10	608	0.8+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2000 02 27	703	0.8+	0.2+	2000 04 10	608	0.8+	0.3−	2004 05 17	704	0.4−	0.7+
2000 03 08	704	1.6−	2.0+	2000 04 10	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.6+
2000 03 08	704	1.2+	0.3−	2000 04 10	608	0.7+	0.6−	2004 05 17	704	0.3−	0.8+
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 04 10	704	0.2−	0.4−	2004 05 17	704	0.2−	0.2−
2000 03 08	704	1.6+	0.2+	2000 04 11	691	0.4+	0.4−	2004 05 20	599	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2000 04 11	691	0.1+	0.1−	2004 05 20	599	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2000 04 11	691	0.1+	0.0	2004 05 20	599	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.0	0.2+	2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2004 05 21	599	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.6+	2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 18	691	0.2+	0.9+	2004 05 21	704	0.6+	0.3+
2000 03 14	703	0.2−	0.3−	2001 09 18	691	0.1−	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.2−
2000 03 14	703	0.0	0.4+	2001 09 18	691	0.1−	0.9+	2004 05 21	704	0.2+	1.0+
2000 03 14	703	0.7+	0.0	2002 11 24	644	0.3−	0.4−	2004 06 09	E12	0.2+	0.6+
2000 03 14	703	0.2−	0.4+	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 06 09	E12	0.4−	0.5+
2000 04 02	691	0.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.5+	0.2−
2000 04 02	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 06 09	E12	0.1−	0.2−
2000 04 02	691	0.3−	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2000 04 04	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.1+
2000 04 04	704	0.9+	1.7+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.3−	1.0−	2002 12 10	644	0.3+	1.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.2−
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	644	0.5+	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	1.3−
2000 04 04	704	1.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.8+				

(86632)∗ 2000 ES$_{132}$ = 1993 HP$_9$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.87500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27515963	ω	112.96870		−0.22040894	+0.97472637	
a	2.3410619	Ω	144.23671		−0.91620691	−0.19406747	
e	0.1643440	i	3.57546		−0.33464130	−0.11066312	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.2+	0.0	2000 03 25	734	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.7+
1993 04 18	691	0.3+	0.1−	2000 03 25	734	0.6−	1.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
1993 04 18	691	0.1+	0.1+	2000 03 25	734	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+
1993 04 22	691	0.1+	0.2+	2000 03 25	734	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+
1993 04 22	691	0.1−	0.2−	2000 03 26	734	1.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2−
1993 04 22	691	0.0	0.1+	2000 03 26	734	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.3−
1995 12 30	691	0.2−	0.4+	2000 03 26	734	0.6−	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	1.3+
1995 12 30	691	0.3−	0.0	2000 03 26	734	0.5−	0.8−	2001 09 26	704	0.2+	1.1−
1995 12 30	691	0.9−	0.0	2000 03 26	734	1.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.0
1996 01 13	691	0.0	0.1−	2000 03 26	699	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.7+
1996 01 13	691	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2001 10 06	644	1.2−	0.4+
1996 01 13	691	0.3+	0.5−	2000 03 26	699	0.5−	0.3+	2001 10 06	644	0.7−	0.6+
2000 03 11	699	0.3+	0.2−	2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	1.9+	0.4+
2000 03 11	699	0.5−	0.0	2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.0
2000 03 11	699	0.1−	0.4−	2000 04 05	704	0.9+	1.1+	2003 01 04	704	1.1+	1.7+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2000 04 05	704	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.8−	0.3+
2000 03 11	699	0.1−	0.1+	2000 04 07	049	1.7+	1.4−	2003 01 07	704	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2000 04 08	049	1.9+	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.8−	0.2−	2000 04 08	049	0.9+	0.5−	2003 01 07	704	1.1−	0.9−
2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2000 04 09	049	0.8+	0.9−	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2000 03 11	704	0.9+	1.4−	2000 04 09	049	1.2+	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.8+
2000 03 12	704	0.1−	0.7+	2000 04 09	049	1.2+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.4−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.5−	0.7+
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2000 04 10	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	0.3+
2000 03 25	734	0.1+	0.6+	2001 09 12	333	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2000 03 25	734	0.9−	0.4+	2001 09 12	333	0.8+	0.7−				

(86633)∗ 2000 EY$_{132}$ = 2000 GN$_5$ = 2001 QW$_{244}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 821), G. V. Williams (*MPO* 17212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.03179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26787725	ω	280.92708		+0.03520868	+0.99937726	
a	2.3833006	Ω	351.08965		−0.91092683	+0.03113165	
e	0.1715167	i	0.86349		−0.41106283	+0.01661084	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+
1997 09 27	691	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
1997 09 27	691	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2000 02 27	703	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	1.0+
2000 02 27	703	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	1.2−	0.9+
2000 02 27	703	1.3+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2000 02 27	703	(2.4+	0.3−)	2001 09 24	704	1.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.5+	1.5+	2001 09 24	704	0.5−	1.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.3−
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	1.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	1.3+	2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
2000 03 14	703	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	1.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2000 03 14	703	(2.1+	0.4−)	2001 09 25	704	1.0−	1.0+	2004 04 28	608	0.1+	0.7+
2000 03 14	703	0.0	0.2+	2001 09 25	704	1.0−	0.5+	2004 04 28	608	0.2+	0.8+
2000 03 14	703	1.1+	1.4+	2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2004 04 28	608	0.2−	0.8+
2000 04 04	704	0.8−	1.7+	2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2004 05 09	644	0.2−	0.9+
2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2004 05 09	644	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	1.0+	1.9+	2001 09 25	704	(3.2−	1.8+)	2004 05 09	644	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2004 05 12	E12	0.5+	0.9−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 05 12	E12	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	1.4−	0.8+	2004 05 12	E12	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2004 05 12	E12	0.5+	0.7+

2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 26	704	1.0−	0.3−	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	1.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2001 09 28	704	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.4+	1.3+	2001 09 28	704	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 28	704	0.0	0.9+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 08 24	704	1.7−	0.9+	2001 09 28	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.8−	1.1+	2001 09 28	704	0.5+	0.9+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.9−	1.0+	2001 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	1.0−
2001 08 24	704	0.6−	0.9+	2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	1.2−
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.8−
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.8−
2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8−
2001 09 11	699	0.3−	1.0+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	1.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2001 09 16	704	1.0−	0.7−	2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2004 05 21	691	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2004 05 21	691	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2004 06 07	699	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	699	1.3+	0.8+	2004 06 07	699	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 06 07	699	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.8+	2004 06 07	699	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	291	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	2.0+	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	291	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	1.0+	1.6+	2004 06 11	704	0.8+	0.6−
2001 09 21	291	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 06 11	704	0.6−	0.2+
2001 09 23	704	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	1.8+	1.2+
2001 09 23	704	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.9−
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	0.2−
2001 09 23	704	0.8+	0.3−	2002 02 07	695	0.3−	0.7+				
2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	695	0.6+	0.5+				

(86634)∗ 2000 ED$_{133}$ = 2000 GF$_{148}$ = 2001 QK$_{303}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 19551)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.38783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25650416	ω	59.48811		−0.78761254	+0.61603541	
a	2.4532385	Ω	158.53066		−0.57673176	−0.72965831	
e	0.0774552	i	2.02258		−0.21690312	−0.29681496	
P	3.84	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.4+	0.4+	2001 08 15	608	0.2−	1.5−	2004 04 10	703	0.0	0.6+
1998 11 14	691	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.8+	1.2+	2004 04 10	703	0.3−	0.3−
1998 11 14	691	0.2+	0.3+	2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	2.0−	0.7−	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.2−	2001 08 19	807	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	1.0−	2001 08 19	807	0.5−	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 03 11	704	1.2−	1.8−	2001 08 21	807	0.3+	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.0	1.4−	2001 08 21	807	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2000 03 14	703	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2000 03 14	703	0.9−	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2000 03 14	703	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2000 03 14	703	0.1−	0.8+	2003 01 27	291	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2000 03 25	691	1.7−	0.6+	2003 01 27	291	0.9+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2000 03 25	691	0.6−	0.2−	2003 01 27	291	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2000 03 25	691	0.4−	0.3−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2000 04 07	143	1.9+	1.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2000 04 07	143	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	1.4−
2000 04 07	143	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2001 08 15	608	0.1−	0.2−	2004 04 10	703	0.4+	0.2−	2004 05 09	691	0.2+	0.1+
2001 08 15	608	1.0−	1.0−	2004 04 10	703	1.1−	0.6+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+

(86635)∗ 2000 EE$_{133}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.93393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27738068	ω	122.22630		+0.39067266	+0.92034104	
a	2.3285483	Ω	170.71324		−0.87865695	+0.37886138	
e	0.2070141	i	6.63084		−0.27447557	+0.09714124	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.9+	1.0−	2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	645	0.0	0.0
1993 03 24	809	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	645	0.0	0.0
1993 04 16	413	1.7−	1.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.1−	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2002 01 02	644	0.4−	0.7+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2002 01 02	644	0.3−	0.4+
2000 03 11	704	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	(2.2−	0.3+)	2002 12 07	291	0.3−	0.3+
2000 03 11	704	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	291	0.9−	1.1+
2000 03 11	704	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	291	0.8−	0.7+
2000 03 11	704	1.4+	1.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.9+
2000 03 11	704	0.9+	1.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2000 03 14	703	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2000 03 14	703	0.5+	1.1+	2001 10 10	644	0.0	1.0+	2004 04 17	704	1.5+	0.2+
2000 03 14	703	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 03 14	703	0.4+	0.9+	2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 03 26	699	0.1−	0.8+	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.9+
2000 03 26	699	0.2−	1.0+	2001 10 12	699	0.1−	1.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2000 03 26	699	0.6+	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 03 26	699	0.6+	1.0+	2001 10 12	699	0.6−	0.9+	2004 05 23	704	0.2+	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	1.3+	2004 05 23	704	0.9−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.0	1.7+	2004 05 23	704	0.8−	0.8+
2000 04 06	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2004 06 11	644	0.1−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.8+	2004 06 11	644	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.8+	2004 06 11	644	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	2.0+	2001 10 15	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	704	0.1+	0.7+
2000 04 08	704	0.6+	1.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.6−	0.9+
2000 04 08	704	1.5+	1.4−	2001 10 16	704	(4.7+	3.5+)	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2004 06 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 18	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 06 19	704	0.2−	0.5−
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.4−
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 06 19	704	0.3−	0.9−
2001 08 24	704	1.1+	0.7−	2001 10 21	683	0.4−	0.2+	2004 06 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	683	(2.3−	0.6+)	2004 06 19	704	0.8+	0.5−
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	683	1.1+	0.4+	2004 06 19	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2004 06 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2004 06 19	704	0.5+	0.6+
2001 08 26	644	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 26	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.0−	1.3+	2004 07 07	599	0.4−	0.3+
2001 08 26	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 07 07	599	0.2+	0.5+
2001 09 13	644	0.8−	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.3−	2004 07 07	599	0.3+	0.3+
2001 09 13	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2001 09 13	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	699	0.6−	1.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+

2001 09 17	699	0.4−	1.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.8+	

(86636)∗ 2000 ER$_{133}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.27522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29311322	ω	160.09749		+0.10342934	+0.98744677	
a	2.2444630	Ω	115.68347		−0.92956049	+0.13866405	
e	0.0921374	i	7.61211		−0.35386391	−0.07563827	
P	3.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 07	704	1.0+	0.0	
2000 03 11	699	0.9−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 02 07	704	0.6+	0.4−	
2000 03 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 07	704	1.9+	0.2−	
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.2−	
2000 03 12	703	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2003 02 23	699	0.8+	0.7+	
2000 03 12	703	0.9+	0.2+	2001 11 08	644	0.0	1.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+	
2000 03 12	703	0.0	0.6−	2001 11 08	644	0.1−	0.7+	2003 02 23	699	1.2−	0.8+	
2000 03 12	703	0.5+	0.6+	2001 11 08	644	0.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	(1.3−	2.6+)	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.8−	2003 03 06	704	0.3−	0.5+	
2000 03 12	704	0.3+	1.7+	2002 12 05	704	1.2−	1.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+	
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	1.5−	1.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.1+	
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.1+	
2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	644	0.4+	0.3+	
2000 03 29	704	0.0	0.6−	2002 12 31	704	0.5+	1.0−	2003 03 07	644	0.2−	0.2+	
2000 03 29	704	0.8−	0.5−	2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	644	0.6+	0.4+	
2000 03 29	704	1.1−	0.0	2002 12 31	704	1.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+	
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	1.0+	1.0+	2003 03 07	644	0.0	0.8−	
2000 04 03	704	0.6+	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.4−	0.1−	
2000 04 03	704	0.5+	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.6−	0.3+	
2000 04 03	704	0.5+	0.3+	2003 01 01	704	0.7+	0.8−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+	
2000 04 03	704	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+	
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.4+	
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2003 03 10	704	0.5+	0.3−	
2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	704	0.0	0.3+	
2000 04 08	704	0.2−	1.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.9−	2003 03 10	704	0.8−	0.1−	
2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	1.0−	2003 03 10	704	0.2−	0.5+	
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2003 01 08	608	0.6−	0.0	2003 05 01	704	0.7+	0.3−	
2000 04 27	699	1.1+	0.8+	2003 01 08	608	0.5−	0.0	2003 05 01	704	0.7−	1.1+	
2000 04 27	699	0.3+	0.0	2003 01 08	608	0.1−	0.3+	2003 05 01	704	0.9+	0.0	
2000 04 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.4+	0.2−	2003 05 01	704	0.5+	0.6+	
2000 04 30	699	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	1.0+	
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.7+	2004 05 17	704	0.3+	1.3+	
2000 04 30	699	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.8−	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	1.5+	
2000 04 30	699	0.2−	0.9+	2003 01 09	704	1.1+	0.4+	2004 05 27	E12	(0.7+	2.6+)	
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.7+	0.8+	2004 05 27	E12	0.1+	0.1+	
2001 08 27	699	0.9−	0.9+	2003 01 27	699	0.3−	0.8+	2004 05 27	E12	0.4+	0.4−	
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 05 27	E12	0.1−	0.7+	
2001 08 27	699	0.9−	0.9+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 07 08	E12	0.3−	0.9+	
2001 08 31	644	0.6−	0.6+	2003 01 27	699	0.8+	0.3+	2004 07 08	E12	0.3−	0.8+	
2001 08 31	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 07 08	E12	0.1+	0.5+	
2001 08 31	644	0.6−	0.7+	2003 01 27	699	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.4−	0.4+	
2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 07 09	704	0.5−	0.6+	
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	699	0.6+	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.8+	
2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2003 01 28	608	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.3+	
2001 09 25	704	1.6−	1.0+	2003 01 28	608	0.8−	0.2+	2004 07 09	704	0.2−	0.2−	
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	608	0.6−	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.6+	
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+	
2001 09 25	704	1.2−	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.7+	
2001 09 25	704	0.9−	0.3+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+	
2001 09 25	644	1.1+	0.7−	2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+	
2001 09 25	644	1.1+	0.7−	2003 01 31	644	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1+	
2001 09 25	644	1.1+	0.6−	2003 01 31	644	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5+	0.8+	
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	644	(2.4+	1.7+)	2004 08 03	E12	0.2+	0.3+	
2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 08 03	E12	0.3+	0.6+	
2001 10 11	704	1.2+	1.1+	2003 02 01	704	1.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+	
2001 10 11	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+	
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+	
2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	1.0−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	
2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	
2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	
2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	
2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	

(86637)∗ 2000 EO$_{134}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.64646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26929594	ω	232.08914		+0.67194797	+0.72925424	
a	2.3749229	Ω	80.64856		−0.63177924	+0.65541573	
e	0.1269829	i	7.51974		−0.38644652	+0.19651581	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.7+	1.3+	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.8+	
2000 03 11	699	0.5−	1.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 29	704	0.6+	0.8+	
2000 03 11	699	0.2+	1.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 04 29	704	0.2+	0.4−	
2000 03 11	699	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 29	704	0.3+	0.5+	
2000 03 12	703	1.0−	0.1+	2001 10 20	704	0.8−	1.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	
2000 03 12	703	1.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+	
2000 03 12	703	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2004 05 09	691	0.0	0.1+	
2000 03 12	703	0.3−	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2004 05 15	941	0.4−	0.5+	
2000 03 29	704	1.1+	0.0	2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	941	0.3−	0.4+	
2000 03 29	704	1.6+	0.3+	2001 10 23	644	0.6−	0.4+	2004 05 15	941	0.2−	0.3+	
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2001 11 07	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	941	0.3−	0.3+	
2000 03 29	704	1.5+	0.5−	2001 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.3−	
2000 03 29	704	0.9+	0.3+	2001 11 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3−	
2000 04 08	704	1.0+	1.1+	2001 11 07	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	
2000 04 08	704	0.6+	1.9+	2001 11 07	704	1.0−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	
2000 04 08	704	1.7−	1.3+	2001 11 07	704	0.5+	1.0+	2004 05 17	704	1.3+	0.6+	
2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2001 11 07	704	0.1+	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.3+	
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	608	0.7−	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.3+	
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 18	608	0.2−	0.6−	2004 05 17	704	0.3+	0.1+	
2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 11 18	608	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.6+	0.5+	
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+	
2001 09 09	644	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−	
2001 09 09	644	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.9−	1.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+	
2001 09 11	699	0.5−	0.9+	2003 01 09	704	0.6+	1.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+	
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+	
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.7+	2004 05 30	703	0.1−	1.7+	
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.3+	0.0	2004 05 30	703	0.0	0.5+	
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.9+	2004 05 30	703	0.7+	0.0	
2001 09 12	704	1.1−	0.4−	2003 01 30	644	0.5+	0.7+	2004 05 30	703	0.1−	0.1+	
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 30	644	0.6+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.0	
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2003 01 30	644	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+	
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	1.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.4+	
2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+	2004 06 11	704	0.6−	0.2−	
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	1.1+	2004 06 12	644	0.3+	0.2+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	644	0.2+	0.2+	
2001 09 18	699	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.2+	
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	0.4+	
2001 09 25	704	0.7+	1.2+	2003 02 04	699	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	0.5+	
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	699	0.1−	1.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.3+	
2001 09 25	644	0.4+	0.8+	2003 02 04	699	0.5−	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.0	
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+	
2001 09 25	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	0.2−	
2001 09 25	644	0.3+	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.4+	
2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	941	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.4−	0.0	

2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	941	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	941	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.9−
2001 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 04 24	941	0.1−	0.5+				
2001 10 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 24	941	0.0	0.4+				

(86638)∗ 2000 EQ$_{134}$ = 2001 SW$_{41}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17212)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.60598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26754382	ω	196.76868		−0.33464015	+0.94073238	
a	2.3852804	Ω	53.71376		−0.85654803	−0.27926448	
e	0.1501689	i	3.92123		−0.39286314	−0.19244203	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	1.4−	0.8−	2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.6+
1994 11 29	691	0.0	0.5+	2000 04 10	704	1.4−	1.0−	2001 10 24	704	(0.3+	2.1+)
1994 11 29	691	0.1−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.8+
2000 03 11	699	0.4−	0.4+	2000 04 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	1.5+
2000 03 11	699	0.5−	1.0+	2000 04 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	1.1−
2000 03 11	699	0.8−	1.0+	2000 04 25	699	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	1.2+
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2000 04 25	699	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2000 04 25	699	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−
2000 03 12	704	0.6−	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.8−
2000 03 12	704	0.5+	0.8+	2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2000 04 27	699	0.7+	0.5+	2004 05 16	704	0.7+	0.7−
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2000 04 27	699	1.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.5+	0.2−	2000 04 27	699	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2000 05 30	699	0.2+	1.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.7−
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2000 05 30	699	2.0+	0.7+	2004 05 20	428	0.3−	0.2−
2000 03 12	704	0.7−	0.2−	2000 05 30	699	0.3−	0.7−	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.1−	2000 05 30	699	0.8+	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.0
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2000 05 30	699	0.8+	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.7+	2000 05 30	699	0.3−	0.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 30	699	(2.6+	0.4+)	2004 06 13	644	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2001 09 16	704	0.3−	1.4+	2004 06 13	644	0.1−	0.2−
2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.3−	2001 09 16	704	1.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	1.8−	1.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2000 04 04	704	0.4−	1.0+	2001 09 19	704	(0.9−	2.1+)	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	1.0−	1.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.6+
2000 04 07	699	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	1.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.8+
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	1.8+	2004 06 16	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	1.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.7+				
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	(0.4−	2.3+)				

(86639)∗ 2000 EA$_{135}$ = 1993 FZ$_{17}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 40201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.34664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28029444	ω	351.93324		−0.76055706	−0.64601702	
a	2.3123828	Ω	147.53133		+0.60224153	−0.73929436	
e	0.0474389	i	6.94609		+0.24260687	−0.19001540	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	1.5+	2001 08 14	608	0.7−	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.9+
1993 03 18	809	0.3+	0.8−	2001 08 14	608	0.5−	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+
1993 03 23	809	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	(0.2+	2.6+)
2000 03 11	699	0.2+	1.1+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.5−	0.6+
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.8+
2000 03 11	699	0.5−	1.4+	2001 08 16	704	0.0	0.8+	2003 01 09	704	1.5−	1.5+
2000 03 11	699	0.6+	2.0+	2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2003 01 09	704	0.7−	0.7+
2000 03 12	703	0.6+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	1.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.7+
2000 03 12	703	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.4−
2000 03 12	703	0.2−	0.4+	2001 08 19	704	1.1+	0.9−	2003 01 09	704	0.8−	0.0
2000 03 12	703	0.8+	0.6+	2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.5−
2000 03 12	704	(0.0	3.7+)	2001 08 22	691	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	1.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2001 08 22	691	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.7+	0.9+
2000 03 12	704	0.3+	1.7+	2001 08 22	691	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	0.9+	0.7−
2000 03 12	704	(0.2+	2.0+)	2001 09 07	704	0.4+	1.0+	2003 01 09	704	0.9−	1.1+
2000 03 26	699	1.2+	0.6+	2001 09 07	704	1.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.2+
2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2001 09 07	704	0.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.5+	0.0
2000 03 26	699	0.8+	0.0	2001 09 11	704	0.8+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
2000 03 26	699	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	1.0−	0.0	2004 06 06	644	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 06 06	644	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 06	644	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 06 11	644	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	644	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.5−	1.2−	2001 09 21	704	0.9−	1.4+	2004 06 11	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	1.4+	2004 06 11	644	0.2+	0.3−
2000 04 07	699	0.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.8−	1.4+	2004 06 11	644	0.4+	0.2+
2000 04 07	699	1.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2004 06 19	704	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	1.0−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.7+	2004 06 19	704	0.5+	0.4−
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.9+	2004 06 19	704	0.6+	0.3−
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2003 01 01	704	1.0+	0.9−	2004 06 19	704	0.1+	0.0
2001 08 14	608	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.0				

(86640)∗ 2000 EN$_{135}$ = 1998 XJ$_{25}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 40201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.21662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26377739	ω	127.78295		−0.66523091	+0.74391905	
a	2.4079326	Ω	100.39183		−0.70376358	−0.59627277	
e	0.0935817	i	3.71072		−0.24936853	−0.30173370	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 31	691	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	(0.8−	2.1+)	2004 04 19	704	1.4+	0.2+
1991 12 31	691	0.1+	1.4+	2001 08 25	644	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
1991 12 31	691	0.4−	0.5+	2001 08 25	704	0.7+	1.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
1998 12 13	691	0.2+	0.3+	2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	1.0+	0.4+
1998 12 13	691	0.3+	0.7+	2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−
1998 12 13	691	0.4+	0.4+	2001 08 25	699	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
1998 12 20	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	699	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
1998 12 20	691	0.1−	0.1−	2001 08 25	699	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
1998 12 20	691	0.3−	0.0	2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.0
1998 12 24	691	0.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 04 29	704	0.6+	0.2−
1998 12 24	691	0.8−	0.7+	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2004 04 29	704	0.7−	0.1+
1998 12 24	691	0.9−	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 04 29	704	0.4+	0.9−
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 04 29	704	0.2−	0.6−
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.1+	0.5−
2000 03 11	699	0.5−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.4−
2000 03 11	699	0.8−	0.1+	2001 09 16	704	0.6−	1.6+	2004 05 12	699	1.0+	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2004 05 12	699	1.0−	0.1+
2000 03 12	704	1.2+	0.0	2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+

2000 03 12	704	1.3+	0.4+	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.0	
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	
2000 03 12	704	0.8−	0.9+	2001 09 19	704	(2.1−	0.7−)	2004 05 15	704	0.4+	0.0	
2000 03 12	704	1.0+	1.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+	
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.2+	
2000 03 29	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	1.1+	2004 05 17	704	0.2+	0.5+	
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.0	
2000 03 29	704	0.9+	0.3−	2001 09 19	704	(0.3+	2.2+)	2004 05 17	704	0.4−	0.3+	
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	1.5+	2004 05 21	704	0.4+	0.6+	
2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.5+	0.6+	
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	1.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.9+	
2000 04 07	699	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.2+	
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.6+	
2000 04 07	699	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 05 29	E12	0.1−	0.1−	
2000 04 07	699	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	1.0+	2004 05 29	E12	2.0−	0.2+	
2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+	2004 05 29	E12	1.8−	1.1+	
2000 04 08	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 05 29	E12	(3.7−	0.3−)	
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	E12	0.2+	0.2+	
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2004 04 17	704	0.4−	0.0	2004 07 18	E12	0.4−	0.2−	
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.6+	2004 07 18	E12	0.5+	0.5−	
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 07 18	E12	0.0	0.1−	
2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−					

(86641)∗ 2000 EA$_{136}$ = 2002 TD$_{224}$

Discovered 2000 Mar. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.29213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26634632	ω	107.49271		−0.54661209	−0.83698756	
a	2.3924245	Ω	15.72273		+0.72758740	−0.48998196	
e	0.1741457	i	5.46917		+0.41452600	−0.24365858	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	1.0−	1.1+	2002 11 13	644	0.6+	0.4+	
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.2−	1.0+	2002 11 13	644	0.7+	0.1−	
2000 02 27	703	0.8+	0.5+	2002 10 08	699	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.7+	1.6−	
2000 02 27	703	0.1−	0.1+	2002 10 08	699	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.9+	0.6−	
2000 02 27	703	1.4+	0.6−	2002 10 08	699	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.5−	
2000 02 27	703	0.2+	0.1+	2002 10 08	699	1.0−	0.8−	2002 11 14	704	1.6+	1.9−	
2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2002 10 09	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	0.8+	1.8−	
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2002 10 09	704	0.8−	0.2+	2002 11 23	644	0.1+	0.4+	
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.0	
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.4−	2002 11 23	644	0.3+	0.2+	
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 15	644	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	
2000 03 14	703	1.2+	0.4+	2002 10 15	644	0.5−	0.6+	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	
2000 03 14	703	0.3−	0.7+	2002 10 15	644	0.4−	0.8+	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	
2000 03 14	703	0.8+	0.9+	2002 10 26	608	0.9−	1.1−	2002 12 06	704	0.6−	0.4+	
2000 03 14	703	0.6+	0.6+	2002 10 26	608	0.3−	0.9−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	
2000 03 30	703	0.3−	0.8+	2002 10 26	608	1.1−	1.6−	2002 12 07	704	0.5−	0.2+	
2000 03 30	703	0.4+	0.8+	2002 10 31	644	0.2−	1.8+	2002 12 07	704	0.3+	0.2+	
2000 03 30	703	0.4−	0.5+	2002 10 31	644	0.1−	1.6+	2002 12 07	704	1.2−	0.2−	
2000 03 30	703	0.8−	0.3+	2002 10 31	644	0.2+	1.8+	2002 12 07	704	1.3−	1.0−	
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2002 11 01	608	0.5−	0.8−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−	
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2002 11 01	608	0.3−	0.8−	2004 04 20	704	0.8+	0.1+	
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2002 11 01	608	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	1.4+	0.9+	
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.4+	
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+	
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.2−	
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2002 11 05	704	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+	
2000 04 24	691	0.3+	0.1−	2002 11 08	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.1+	
2000 04 24	691	0.6+	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 05 10	608	0.5+	1.3+	
2000 04 24	691	0.3+	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.6−	2004 05 10	608	0.3+	0.8+	
2000 04 30	691	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.7+	0.8+	2004 05 10	608	0.4+	1.3+	
2000 04 30	691	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	1.4−	0.0	
2000 04 30	691	0.2+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.7−	
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	1.7+	0.9+	2004 05 15	704	0.6−	0.6−	
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 11 12	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.0	
2002 10 02	704	0.3−	1.2+	2002 11 13	644	0.1+	0.7+					

(86642)∗ 2000 EH$_{140}$ = 2002 VF$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37424)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.31184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28524537	ω	305.12025		−0.98968174	−0.03176892	
a	2.2855479	Ω	233.46287		+0.07245701	−0.95220725	
e	0.1140320	i	10.01416		−0.12361242	−0.30379612	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.4−	0.5−	2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 05 14	644	0.3−	0.8+	
1995 11 14	691	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 05 14	644	0.0	0.7+	
1995 11 14	691	0.6+	0.6−	2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 05 14	644	0.0	0.7+	
2000 01 11	704	0.7−	1.1−	2002 12 02	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	
2000 01 11	704	0.6−	0.4−	2002 12 02	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	
2000 01 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.9−	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	
2000 01 11	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	1.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	
2000 02 08	704	0.8+	0.3−	2002 12 03	608	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	
2000 02 08	704	0.3−	1.0+	2002 12 03	608	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.7+	
2000 02 08	704	0.9+	0.5+	2002 12 03	608	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.7+	
2000 02 08	704	0.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+	
2000 03 01	703	0.8+	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.0	1.1+	
2000 03 01	703	0.5−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.3+	
2000 03 01	703	0.4+	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.1+	
2000 03 01	703	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−	
2000 03 06	608	0.3−	1.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+	
2000 03 06	608	0.5−	1.5−	2002 12 06	704	1.0−	0.7+	2004 05 19	704	0.6+	0.5−	
2000 03 06	608	1.2−	1.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 21	704	0.2−	1.0+	
2002 11 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.1+	2004 05 21	704	0.6−	1.3+	
2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2004 05 21	704	0.8−	1.1+	
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	1.0+	
2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.9−	1.2+	
2002 11 06	704	0.4−	0.6−	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 06 12	644	0.3+	0.5+	
2002 11 06	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	644	0.4+	0.6+	
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	644	0.5+	0.5+	
2002 11 06	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.6+	2004 06 15	704	1.5+	2.8−	
2002 11 06	704	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.7−	1.5−	
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.1+	2004 06 15	704	0.8+	1.9−	
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	1.7−	
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	2.0−	
2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.6+	
2002 11 14	704	(0.4−	2.4+)	2004 04 25	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.8+	
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	0.5+	0.8+	
2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.1−	
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−	2004 06 18	704	0.6−	0.9+	
2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+					

(86643)∗ 2000 ES$_{141}$ = 2001 OW$_{79}$

Discovered 2000 Mar. 2 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15722)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.51365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27732346	ω	18.31276		−0.96008792	−0.27416841	
a	2.3288686	Ω	145.62094		+0.24280841	−0.91519804	
e	0.1232695	i	5.62463		+0.13883539	−0.29537133	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 25	691	0.2−	0.2+	2001 07 31	644	0.1−	0.4+	2002 12 28	699	1.1−	0.0
1993 05 25	691	0.4−	0.7−	2001 07 31	644	0.7−	0.4+	2002 12 28	699	0.9+	0.2+
1993 05 25	691	0.2−	0.6−	2001 07 31	644	0.5−	0.7+	2002 12 28	699	0.0	0.6+
2000 03 02	703	0.0	0.8+	2001 08 14	608	0.2−	1.3+	2003 01 01	704	1.2+	0.1+
2000 03 02	703	0.3−	0.1+	2001 08 14	608	0.7−	0.9+	2003 01 01	704	0.5−	0.3+
2000 03 02	703	0.6+	0.0	2001 08 14	608	0.0	1.3+	2003 01 01	704	0.0	0.1+
2000 03 02	703	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	012	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+
2000 03 04	012	0.0	0.4−	2001 08 16	704	0.8+	1.0−	2003 01 07	704	0.4+	0.4+
2000 03 04	012	0.1−	0.2−	2001 08 16	704	0.3+	1.7+	2003 01 07	704	1.2−	1.5−
2000 03 04	012	0.8+	0.6+	2001 08 24	699	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+
2000 03 12	703	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.3+
2000 03 12	703	0.1−	0.2−	2001 08 24	699	1.4−	0.8+	2003 01 07	704	0.0	0.9+
2000 03 12	703	0.3+	0.5+	2001 08 24	699	0.9−	0.1−	2003 01 27	704	1.2−	0.8−
2000 03 12	703	0.3−	0.5+	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 07	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	1.3−	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	1.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.1−
2000 03 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	704	1.6−	0.8+	2003 01 27	644	0.2−	1.2+
2000 03 12	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	1.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.9+
2000 03 12	704	0.3−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	1.6−	2003 01 27	644	0.1+	0.6+
2000 03 26	699	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2004 05 18	704	0.2+	0.9+
2000 03 26	699	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 05 18	704	0.6−	0.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.3−
2000 03 26	699	0.4−	0.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2000 03 28	704	0.3+	0.5+	2002 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	1.0+	0.3+
2000 03 28	704	0.7+	0.3−	2002 11 11	704	0.4+	0.2−	2004 05 22	704	0.0	1.1−
2000 03 28	704	0.6+	1.2−	2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.9+	0.6+
2000 03 28	704	1.0+	0.2+	2002 12 01	704	0.4+	0.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.6+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 05 23	704	1.8−	1.8+
2000 04 03	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.5+	1.0+
2000 04 03	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 03	704	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.0	1.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.3+
2000 04 03	704	0.1+	1.1+	2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2004 06 06	644	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 06 06	644	0.1−	0.5+
2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2002 12 05	608	0.5+	1.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.9+
2000 04 08	704	0.7+	0.4−	2002 12 05	608	0.4+	1.1+	2004 06 12	704	0.7+	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	608	0.9+	1.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.7+
2001 07 29	644	0.7+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.8+	0.1−
2001 07 29	644	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 06 25	599	0.3−	0.0
2001 07 29	644	0.4+	0.2+	2002 12 28	699	0.3+	0.3+	2004 06 25	599	0.4−	0.1+

(86644)* **2000 EB$_{145}$ = 2001 TV$_{115}$**

Discovered 2000 Mar. 3 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19553)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.30196		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30933399	ω	21.39548		+0.63320392	+0.77299405
a	2.1652977	Ω	287.91319		−0.71595484	+0.56576060
e	0.1964006	i	2.35829		−0.29404331	+0.28704555
P	3.19	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 08	608	0.1−	0.3+
2000 03 03	703	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2003 02 08	608	0.4+	0.0
2000 03 03	703	1.0+	0.1+	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2003 02 23	699	0.1−	0.4+
2000 03 03	703	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.6−	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	644	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	1.6+	0.5−
2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	644	0.3+	0.0	2003 03 06	699	(2.6+	0.8+)
2000 03 26	699	0.5−	0.7+	2001 11 17	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	1.0+
2000 03 26	699	0.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.1−
2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2000 03 26	699	1.1−	0.8+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+
2000 04 07	699	0.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2000 04 07	699	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.1−	2003 03 09	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	1.3+	0.7−	2003 03 11	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	1.2+	0.4+	2001 11 19	704	1.5+	0.7−	2003 03 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	1.7+	0.6−	2003 03 11	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	1.7+	0.1−	2003 03 11	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	(2.4+	0.1−)	2003 03 11	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	0.7−	1.1−
2000 04 07	704	1.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2003 03 14	608	0.3−	0.7−
2001 08 16	704	1.0+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 03 14	608	0.6−	0.9−
2001 08 16	704	0.8+	1.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 03 21	608	0.6−	0.7−
2001 08 16	704	1.3+	0.8+	2001 11 20	608	0.5+	0.5+	2003 03 21	608	0.5−	1.0−
2001 08 16	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	608	0.8+	0.3+	2003 03 21	608	0.5−	0.7−
2001 08 23	699	0.7+	0.4+	2001 11 20	608	0.7+	0.6+	2003 03 24	691	0.2+	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.3−	2003 03 24	691	0.2+	0.9+
2001 08 23	699	1.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−	2003 03 24	691	0.1+	1.0+
2001 08 23	699	(2.4+	1.3−)	2001 11 24	704	0.6−	0.5−	2003 03 26	699	0.6+	0.2+
2001 08 29	644	(0.8−	2.6+)	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 03 26	699	0.3−	0.2+
2001 08 29	644	(0.8−	2.3+)	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	699	0.1−	0.3−
2001 08 29	644	(0.6−	2.3+)	2001 11 25	608	0.0	1.1−	2003 03 26	699	0.2+	0.7−
2001 09 14	644	0.5−	0.7+	2001 11 25	608	0.3+	0.4−	2003 03 30	291	0.0	0.5−
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 11 25	608	0.1+	0.4−	2003 03 30	291	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 30	291	0.3+	0.3+
2001 09 23	644	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 04 04	704	0.0	0.3−
2001 09 23	644	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	0.2+	0.0
2001 09 23	644	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2003 04 04	704	0.5+	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 04 04	704	0.7+	0.6+
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.7−	0.9+	2003 04 04	704	0.9+	0.4−
2001 10 12	699	0.9+	0.6−	2001 12 15	704	1.6−	0.4+	2003 04 09	704	0.8+	0.6+
2001 10 12	699	1.0+	0.1−	2001 12 15	704	1.5−	0.8+	2003 04 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	1.6−	1.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	1.9−	1.3+	2003 04 09	704	0.2−	1.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 04 09	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	1.2−	2004 05 20	E12	1.0−	1.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 05 20	E12	0.4−	1.0+
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 05 20	E12	0.0	1.3+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	1.5−	2004 05 20	E12	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	(4.2−	3.3+)	2004 06 12	E12	0.5+	0.2+
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	(3.7−	2.5+)	2004 06 12	E12	0.7−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	(4.1−	3.5+)	2004 06 12	E12	0.5−	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	(3.6−	3.0+)	2004 06 12	E12	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	(4.1−	2.3+)	2004 06 22	703	1.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 19	644	0.2−	0.1−	2004 06 22	703	1.0−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	644	0.4−	0.0	2004 06 22	703	1.0−	1.1+
2001 10 26	644	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.2−	2004 06 22	703	0.5−	0.1+
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.9−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.8+
2001 11 09	644	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	644	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.9+
2001 11 09	644	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 11 10	704	0.2−	0.9−	2002 01 21	704	1.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 11 10	704	0.0	0.8−	2002 01 21	704	0.8+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	1.7+
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	1.5+
2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 31	699	0.5−	0.7+	2004 08 17	704	0.2+	1.7+
2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 01 31	699	0.5−	1.0+	2004 08 17	704	0.1+	1.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	699	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.5+	1.3+
2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 31	699	1.1−	1.1+				
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	608	0.1+	0.0				

(86645)* **2000 ES$_{145}$ = 2002 TU$_{222}$**

Discovered 2000 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37425)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	113.02766		(2000.0)			
n	0.26884034	ω	125.26384		−0.31791836	−0.94805913
a	2.3776053	Ω	343.26366		+0.85752031	−0.28276403
e	0.1818071	i	2.10435		+0.40445870	−0.14569968
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.0	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2002 11 11	049	0.3+	1.1−
1991 11 05	691	0.3+	0.7−	2000 04 10	695	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	0.0
1991 11 05	691	0.0	0.0	2000 04 10	695	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.6−	2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.3−
2000 02 08	704	0.5+	0.8−	2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2002 11 12	704	0.5+	0.7+
2000 02 08	704	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	1.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0
2000 02 08	704	0.6+	0.3−	2002 10 04	704	0.8−	0.8+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+
2000 02 08	704	0.8+	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	1.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+
2000 02 27	703	0.3+	0.0	2002 10 04	704	0.9−	1.4+	2002 12 01	704	0.5+	0.8+
2000 02 27	703	0.2−	1.4+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2002 12 01	704	0.9−	0.1+
2000 02 27	703	0.7+	0.2−	2002 10 07	704	0.5−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.4−
2000 02 27	703	0.1−	0.6−	2002 10 07	704	0.5−	0.2−	2002 12 01	704	1.7−	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 19	926	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	0.8+	2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 19	926	0.5−	0.4−
2000 03 03	704	0.4−	0.7+	2002 10 07	704	0.2−	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+
2000 03 04	691	0.7−	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	1.3+	0.8+
2000 03 04	691	0.5−	0.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.6+
2000 03 04	691	1.1−	0.0	2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−
2000 03 11	704	0.7−	0.4−	2002 10 09	704	1.0+	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	1.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 10 11	704	1.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	0.9+
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	1.0+
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2000 03 11	704	0.9−	1.2−	2002 10 11	704	0.8−	0.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+
2000 03 15	327	0.8−	0.6+	2002 10 12	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2000 03 15	327	1.0−	0.7+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2000 03 15	327	0.4−	0.2−	2002 10 12	704	0.8+	0.1−	2004 05 12	699	0.6+	0.4+
2000 03 25	691	0.2−	0.4−	2002 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	699	0.2−	0.8+
2000 03 25	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	644	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.4+	0.4+
2000 03 25	691	0.4−	0.5−	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 05 12	699	1.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	1.6+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	(0.8−	2.9+)	2002 11 08	704	1.2−	1.5+	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 08	704	1.0−	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 08	704	1.2−	1.6+	2004 05 23	691	0.7+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	1.2+	2004 05 23	691	0.9+	0.6+
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2002 11 11	049	0.4+	0.9−	2004 05 23	691	0.8+	0.7+
2000 04 06	704	1.4+	0.8+	2002 11 11	049	0.4+	0.9−				

(86646)∗ 2000 EG_{147} = 2001 RG_{26}

Discovered 2000 Mar. 4 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17214)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	40.89068		(2000.0)			
n	0.26537216	ω	199.75175		−0.86350201	+0.50421842
a	2.3982759	Ω	10.54959		−0.45402189	−0.76737586
e	0.0995109	i	3.54371		−0.21960966	−0.39610362
P	3.71	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.1+	0.3−	2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 19	291	0.8−	0.9+
2000 03 04	703	0.2+	1.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3+
2000 03 04	703	0.3+	0.1−	2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−
2000 03 04	703	0.5+	0.6+	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	291	0.9−	0.8+
2000 03 10	704	0.8+	0.5+	2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.8+	2000 04 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	291	0.1+	0.8+
2000 03 10	704	0.8−	0.9+	2000 04 10	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3−
2000 03 10	704	0.2−	0.1+	2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−
2000 03 10	704	0.6−	1.1−	2000 04 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	691	0.1+	0.1−	2000 04 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−
2000 03 29	691	0.1+	0.1−	2000 04 11	691	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	691	0.0	0.2−	2000 04 25	699	1.4+	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.5+	0.4+	2000 04 25	699	0.6+	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2000 04 25	699	0.3+	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.6+
2000 04 02	699	0.2+	0.9+	2000 04 25	699	1.2+	0.0	2002 12 11	704	1.1+	1.1+
2000 04 02	699	0.3−	0.1−	2000 04 30	608	0.7+	1.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.0
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2000 04 30	608	(0.5+	2.1−)	2003 01 05	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2000 04 30	608	0.7+	1.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	691	0.1−	0.4−	2001 09 07	704	0.7−	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.8+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 07	704	1.1−	0.0	2003 01 05	704	0.6−	1.0+
2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.6−	1.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.9−	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.7+	1.0−
2000 04 06	699	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.6+	0.5−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.9−
2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.5−	0.4+
2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2004 06 11	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	1.6+	2004 06 11	704	0.7−	0.2+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2004 06 11	704	0.5−	0.4−
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2001 09 17	704	0.7−	0.7−	2004 06 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 18	291	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	1.0−	0.4−	2001 09 18	291	0.1+	0.7+	2004 06 17	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 18	291	0.4+	0.7+	2004 06 17	704	0.6+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.2−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+				

(86647)∗ 2000 EQ_{150} = 2002 XH_{46}

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	129.74046		(2000.0)			
n	0.27326552	ω	288.54894		−0.19503447	−0.98073556
a	2.3518674	Ω	172.67185		+0.92906956	−0.18830599
e	0.1503754	i	4.91264		+0.31431085	−0.05194819
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2002 12 07	704	0.3+	0.5+
1998 08 26	691	0.3−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 08	621	0.2+	0.1−
1998 08 26	691	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 12 08	621	0.0	0.2+
1998 08 31	691	0.1−	1.0+	2002 10 11	704	0.0	1.7+	2002 12 08	621	0.3+	0.4−
1998 08 31	691	0.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 08	621	0.0	0.3−
1998 08 31	691	0.1−	0.8+	2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 10	621	0.3+	0.1−
2000 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	621	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	608	0.3+	0.0	2002 12 10	621	0.0	0.0
2000 02 08	704	0.8−	0.2+	2002 10 30	644	0.1−	0.0	2002 12 10	621	0.2−	0.1+
2000 02 27	703	1.2−	0.9+	2002 10 30	608	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.8+
2000 02 27	703	0.3−	0.1+	2002 10 30	644	0.8+	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.6+
2000 02 27	703	0.4−	0.4−	2002 10 30	608	0.2+	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−
2000 02 27	703	0.3+	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.5+
2000 03 03	704	0.6−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.8−	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2003 01 26	699	0.7−	0.3+
2000 03 03	704	0.2−	0.3−	2002 11 07	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	699	0.3−	1.1+
2000 03 05	608	0.3−	1.7−	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.7+	0.4+
2000 03 05	608	0.4−	1.2−	2002 11 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	644	0.2−	0.3+
2000 03 05	608	0.1+	1.4−	2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2002 11 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.4−	0.7+	2002 11 11	704	1.0−	0.2−	2003 02 02	644	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.3+	2002 11 11	704	1.4+	0.9+	2003 02 02	644	0.3+	0.4−
2000 03 11	704	0.6+	0.2+	2002 11 15	644	0.4−	0.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.1+
2000 03 11	699	0.7−	0.1+	2002 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.0
2000 03 11	704	0.8+	0.3−	2002 11 15	644	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+

2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	1.0−	2004 04 17	704	0.7−	0.6+		
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	1.2+		
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2002 12 01	704	1.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.3+		
2000 04 02	699	0.2+	1.2+	2002 12 01	704	0.3+	1.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+		
2000 04 02	699	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.8+	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2000 04 02	699	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 05 18	704	2.5+	2.5+		
2000 04 02	699	1.0+	0.2−	2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.6+	1.6+		
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2002 12 07	704	1.0+	0.8+	2004 05 18	704	0.7−	0.9+		
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	1.2+	2004 05 18	704	0.5+	1.2+		

(86648)∗ 2000 EG$_{152}$ = 2001 OT$_{68}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15723)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.61538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28366013	ω	3.44055		+0.08316836	+0.99007876	
a	2.2940551	Ω	271.35236		−0.91698656	+0.03153847	
e	0.1031450	i	6.50490		−0.39015211	+0.13692832	
P	3.47	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.0+	0.4+	2001 08 31	644	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	1.0+		
2000 02 08	704	0.3+	0.1−	2001 08 31	644	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	1.3−	1.1+		
2000 02 08	704	0.2−	1.8+	2001 09 11	699	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	1.2+	0.4−		
2000 03 06	608	1.0−	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.7−		
2000 03 06	608	1.0−	0.5−	2001 09 11	699	1.5−	0.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.8−		
2000 03 06	608	1.0−	0.5−	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2003 01 08	704	1.2+	0.8+		
2000 03 09	704	1.0+	0.2−	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.8+		
2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2001 09 16	704	1.8−	1.0+	2003 01 08	704	1.4+	0.3+		
2000 03 09	704	1.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	(1.3+	2.8+)		
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2001 09 16	704	1.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	1.8+		
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+		
2000 04 04	699	0.6+	0.3+	2001 09 16	704	1.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+		
2000 04 04	699	0.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.6+		
2000 04 04	699	0.1+	0.1+	2001 09 16	704	1.1−	1.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+		
2000 04 04	699	0.4+	1.7+	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.8+		
2000 04 07	704	0.4−	1.0+	2001 09 16	704	0.9−	1.5+	2004 06 11	704	0.0	1.2+		
2000 04 07	704	0.7+	0.5−	2001 09 21	699	0.3+	0.0	2004 06 11	704	0.6−	0.4+		
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	1.3+		
2000 04 07	704	(1.1+	2.7−)	2001 09 21	699	0.6−	0.2+	2004 06 14	704	0.7−	0.7−		
2001 07 16	608	1.0+	0.4+	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+		
2001 07 16	608	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.5−	0.7−		
2001 07 16	608	0.6+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	1.3−	0.3−		
2001 07 22	699	1.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.8−	0.3−		
2001 07 22	699	1.3+	0.9+	2001 10 05	644	0.8−	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.0		
2001 07 22	699	1.1+	0.6+	2001 10 05	644	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	1.0+	0.0		
2001 07 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 05	644	1.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+		
2001 08 10	644	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.1−		
2001 08 10	644	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.1+	2004 06 24	428	0.4−	0.2+		
2001 08 10	644	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2004 07 15	704	0.8+	0.4−		
2001 08 11	608	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2004 07 15	704	1.2+	0.3−		
2001 08 11	608	0.2−	0.4−	2001 10 14	704	0.8+	0.0	2004 07 15	704	1.1+	0.7+		
2001 08 11	608	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	1.3−	2004 07 15	704	1.2+	0.6+		
2001 08 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 07 15	704	0.9+	1.1+		
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	1.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.5+		
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	1.6+		
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	1.5+		
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.8−		
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.9−		
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.7−		
2001 08 31	644	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	1.4−	0.6+						

(86649)∗ 2000 EM$_{152}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.20104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27538379	ω	228.98225		−0.91577310	−0.39918723	
a	2.3397914	Ω	287.44715		+0.38121237	−0.82846937	
e	0.0856955	i	2.69307		+0.12663636	−0.39279520	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	1.2+	2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+		
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2001 08 27	644	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+		
2000 02 02	704	0.5+	1.4−	2001 08 27	644	0.7−	1.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.5−		
2000 02 08	704	0.4−	0.7−	2001 08 27	644	0.9−	1.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−		
2000 02 08	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	1.1+	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.7+		
2000 02 08	704	0.7−	0.6−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+		
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2002 11 12	704	1.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+		
2000 02 08	704	1.2−	0.6+	2002 11 12	704	1.4+	0.9−	2003 01 08	704	0.5+	0.6−		
2000 02 27	703	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	1.9+	0.9−	2003 01 08	608	0.1+	0.4−		
2000 02 27	703	1.4−	0.6−	2002 11 14	704	1.0−	0.3+	2003 01 08	608	0.1+	0.5−		
2000 02 27	703	0.5−	0.8+	2002 11 14	704	1.0−	0.9+	2003 01 08	608	0.3+	1.3−		
2000 02 27	703	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+		
2000 02 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.7−	0.2+		
2000 02 29	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.9−		
2000 02 29	704	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.5−		
2000 02 29	704	0.4−	0.9+	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−		
2000 02 29	704	1.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−		
2000 03 06	608	0.1−	1.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 29	608	0.5+	0.2−		
2000 03 06	608	0.2−	0.8−	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 29	608	0.1−	0.5−		
2000 03 06	608	0.3−	0.9−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.4+	0.5−		
2000 03 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+		
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+		
2000 03 08	704	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	644	0.3+	0.0		
2000 03 08	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	636	0.1−	0.3−	2004 05 16	703	0.1−	0.6−		
2000 03 08	704	0.3−	0.9+	2002 12 10	636	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.6−	0.8−		
2000 04 02	699	0.1+	0.2+	2002 12 10	636	0.5+	0.6+	2004 05 16	703	0.1+	0.1−		
2000 04 02	699	0.6+	0.8+	2002 12 10	636	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.5−		
2000 04 02	699	1.6+	1.0+	2002 12 10	636	0.3+	0.7−	2004 05 16	703	1.3−	0.3−		
2000 04 02	699	1.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 05 16	703	0.2−	0.2−		
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.2−		
2000 04 04	704	1.0+	1.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	1.0−		
2000 04 04	704	1.7+	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.7−		
2000 04 04	704	0.9+	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 05 17	428	0.6−	0.1+		
2000 04 08	704	0.9+	1.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 05 18	704	0.4+	1.0−		
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.8+		
2000 04 08	704	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	(2.4+	0.2+)		
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2000 04 26	699	0.1+	1.1+	2002 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 06 11	691	0.3−	0.2+		
2000 04 26	699	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	691	0.3−	0.0		
2000 04 26	699	0.9−	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 06 17	691	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	(0.2−	2.5+)	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	691	0.3+	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	1.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 06 17	691	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.1+	2.0+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+						

(86650)∗ 2000 EW$_{153}$ = 2001 TY$_{146}$

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 19555)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.27486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29656019	ω	171.62492		−0.18292373	+0.97880140	
a	2.2270373	Ω	87.79885		−0.90725867	−0.13196888	
e	0.1595438	i	5.28969		−0.37870913	−0.15662705	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.2−	0.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 07 27	704	0.3−	0.9+		
2000 03 06	608	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.7+	2004 07 27	704	0.3−	1.2+		

2000 03 06	608	0.2−	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.7+	2004 07 27	704	0.3−	0.2+		
2000 03 12	703	0.8+	1.0+	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.0		
2000 03 12	703	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
2000 03 12	703	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−		
2000 03 12	703	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
2000 03 12	704	0.4+	1.1+	2003 01 31	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+		
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+		
2000 03 12	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	644	0.0	0.4+	2004 08 08	644	0.6−	0.3+		
2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	644	0.4−	0.2+		
2000 04 03	704	0.8+	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.7−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+		
2000 04 03	704	1.0+	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+		
2000 04 03	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	644	0.7+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−		
2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	644	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−		
2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2003 02 02	644	0.3+	0.4+						
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 07 27	704	0.1+	0.6+						

(86651)∗ 2000 EC_{154} = 2001 OE_{28}

Discovered 2000 Mar. 6 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.31723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28000119	ω	56.86688		−0.67781583	−0.72741297	
a	2.3139970	Ω	76.19295		+0.63255356	−0.65109201	
e	0.0851481	i	6.32232		+0.37475551	−0.21667847	
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.3−	0.5−	2001 07 18	644	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.9−	0.8−		
2000 03 06	608	0.1−	0.2−	2001 07 18	644	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	1.6−		
2000 03 06	608	0.2−	0.5−	2001 07 24	644	0.4+	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
2000 03 12	704	0.3−	0.1−	2001 07 24	644	0.0	1.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.4−		
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 07 24	644	0.2+	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−		
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2002 12 05	704	1.0−	1.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−		
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.4+		
2000 03 12	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.2+		
2000 04 03	704	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	1.6+	0.8−	2004 06 06	644	0.4+	0.7+		
2000 04 03	704	0.7−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.5+		
2000 04 03	704	0.1−	1.0+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.5+		
2000 04 03	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.0	1.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.0		
2000 04 03	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	1.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−		
2000 04 27	699	(2.0−	0.5+)	2003 01 04	704	0.4+	1.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.5−		
2000 04 27	699	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	1.4+	2004 06 22	291	0.0	0.1+		
2000 04 27	699	0.9−	0.8−	2003 01 05	704	0.4−	0.8−	2004 06 22	291	0.4−	0.1+		
2000 04 27	699	0.4+	1.3+	2003 01 05	704	0.3−	1.3−	2004 06 22	291	0.1−	0.1+		
2001 07 18	644	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.7−						

(86652)∗ 2000 EY_{158} = 2001 SN_{102}

Discovered 2000 Mar. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.30288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28592082	ω	283.59269		−0.57228011	+0.81543422	
a	2.2819469	Ω	311.15502		−0.70064921	−0.54129739	
e	0.1686080	i	6.63239		−0.42612927	−0.20509550	
P	3.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	704	0.6+	0.6+		
2000 03 12	699	0.0	1.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 26	704	0.5−	1.1+		
2000 03 12	699	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	704	0.3−	1.2+		
2000 03 12	699	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 03 26	704	0.5−	0.5+		
2000 03 13	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2003 03 26	704	0.1−	1.6+		
2000 03 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.4−		
2000 03 13	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.3−		
2000 03 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2003 04 01	704	0.6+	0.2+		
2000 03 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2003 04 01	704	0.3+	0.1−		
2000 04 07	704	0.8−	0.8+	2001 11 10	704	0.7−	0.9−	2003 04 01	704	0.8−	0.3+		
2000 04 07	704	0.5−	1.1+	2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	E12	0.0	0.6+		
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	E12	0.3−	1.3+		
2000 04 07	704	1.2+	1.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	E12	0.9−	1.9+		
2000 04 07	704	0.4+	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	E12	0.1+	1.2+		
2000 04 13	608	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	1.1+	2004 06 10	703	(0.7−	5.6+)		
2000 04 13	608	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	1.4−	1.1+	2004 06 10	703	(0.8−	4.6+)		
2000 04 13	608	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	1.1−	1.1+	2004 06 10	703	1.0+	0.8+		
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	1.8−	0.2−	2004 06 10	703	(0.1+	3.2+)		
2001 08 25	704	0.1+	1.7+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	699	0.8−	0.2+		
2001 08 25	704	1.2−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	699	0.9−	0.1+		
2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	1.0+	2004 06 12	699	0.2−	0.7−		
2001 08 28	644	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 06 12	699	0.2−	0.5+		
2001 08 28	644	0.4+	0.4+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 07 08	E12	0.1+	0.3+		
2001 08 28	699	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.0	0.3+		
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 07 08	E12	0.2+	0.3+		
2001 08 28	699	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 07 08	E12	0.2+	0.1+		
2001 08 28	699	0.8−	0.1+	2002 12 27	699	0.2+	0.1+	2004 07 09	704	0.6−	0.5+		
2001 09 10	644	0.8−	0.2−	2002 12 27	699	0.1−	0.7+	2004 07 09	704	0.6−	0.1−		
2001 09 10	704	0.2−	0.5−	2002 12 27	699	0.2+	0.1+	2004 07 09	704	0.5−	0.1+		
2001 09 10	644	0.7−	0.2−	2002 12 27	699	0.2−	0.1−	2004 07 09	704	0.5−	0.3−		
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.1−		
2001 09 10	644	0.8−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.3+		
2001 09 10	704	0.9−	1.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	699	0.1−	0.4+		
2001 09 10	704	0.1−	1.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	699	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 07 09	699	0.1−	0.6+		
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 07 10	703	(2.5−	1.2+)		
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 07 10	703	0.2−	1.5+		
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 07 10	703	0.9−	0.3−		
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 07 10	703	0.6−	0.7+		
2001 09 22	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2001 09 22	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.0		
2001 09 22	704	0.0	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.5−		
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−		
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−		
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	1.2+		
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+		
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−		
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.2−		
2001 09 24	644	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 07 19	699	0.2+	0.7+		
2001 09 24	644	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 07 19	699	0.1−	0.6+		
2001 09 24	644	0.0	0.0	2003 01 10	291	0.0	0.3+	2004 07 19	699	0.5+	0.7+		
2001 09 28	644	0.2+	0.9+	2003 01 10	291	0.1−	0.3+	2004 07 19	699	0.2+	0.6+		
2001 09 28	644	0.1+	0.9+	2003 01 10	291	0.2−	0.3+	2004 07 27	704	0.4−	1.2+		
2001 09 28	644	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.2−	0.6+		
2001 09 29	644	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.0		
2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 07 27	704	0.5−	0.3+		
2001 09 29	644	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.4−		
2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	1.0−	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−		
2001 10 13	699	0.7+	0.1−	2003 01 13	599	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.3−		
2001 10 13	699	1.4+	0.8+	2003 01 13	599	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2001 10 13	699	1.2+	0.1+	2003 01 13	599	0.5−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	599	0.4+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.9+		
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0		
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.2−						
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.0						

(86653)∗ 2000 EY_{170} = 2001 QQ_{278}

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.32274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576230	ω	140.63476		−0.44574168	+0.88690682	
a	2.3959282	Ω	102.58688		−0.84945833	−0.37634308	
e	0.0913320	i	7.13884		−0.28237368	−0.26788464	
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.0	
2000 03 05	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.0	
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2001 08 25	699	0.8+	0.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.0	
2000 03 05	704	0.5+	0.6+	2001 09 11	704	2.1−	1.5+	2004 04 26	691	0.2−	0.1−	
2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 05 01	703	1.1−	0.5−	
2000 03 12	704	0.5+	0.9+	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2004 05 01	703	0.9−	0.3+	
2000 03 12	704	0.7−	0.3−	2001 09 11	704	0.2+	0.4−	2004 05 01	703	0.8−	0.5+	
2000 03 12	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 01	703	1.6−	0.5+	
2000 03 12	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 10	608	0.2−	1.4−	
2000 04 04	704	1.0+	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.2−	2004 05 10	608	0.3+	0.7−	
2000 04 04	704	0.1−	1.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 05 10	608	0.2+	1.8−	
2000 04 04	704	0.8+	0.6−	2004 04 11	644	0.3−	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	0.1+	
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.4+	
2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.3−	0.3−	
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.0	0.1+	
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.1+	
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.1−	2004 05 23	704	0.8+	0.4+	
2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−	2004 05 23	704	0.6+	0.3+	
2000 04 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.7+	
2000 04 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.7−	0.3−	2004 05 23	704	0.6+	0.3+	
2000 04 07	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	1.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.7+	
2000 04 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.6−	2004 06 09	699	0.4+	1.4+	
2001 08 01	644	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.6−	0.4−	2004 06 09	699	0.1−	0.5+	
2001 08 01	644	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.3−	2004 06 09	699	0.5−	0.0	
2001 08 01	644	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.9−	2004 06 09	699	0.3+	1.3+	
2001 08 19	704	1.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	1.6−	2004 06 16	704	0.9+	0.4+	
2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	704	0.9+	0.4+	2004 06 16	704	1.0+	0.6−	
2001 08 19	704	0.9−	1.7+	2004 04 23	704	0.4+	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.7−	
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	0.5+	0.5−	
2001 08 25	699	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.2+					

(86654)∗ **2000 ED**$_{172}$

Discovered 2000 Mar. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.81374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29175243	ω	48.32452		+0.14026375	+0.98666863	
a	2.2514366	Ω	229.93154		−0.93744183	+0.10551524	
e	0.1869431	i	6.19097		−0.31863600	+0.12390138	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	1.6−	0.5+	2003 02 19	644	0.3−	0.7+	
2000 03 03	703	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.8+	2003 02 19	644	0.1−	0.7+	
2000 03 03	703	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	1.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.7+	
2000 03 03	703	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.8−	
2000 03 10	704	(2.6+	0.5+)	2001 10 19	644	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	1.5+	0.2−	
2000 03 10	704	1.8+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.9+	0.4−	
2000 03 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.8−	
2000 03 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	1.0+	
2000 03 10	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.3+	
2000 03 10	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2003 03 09	704	0.6+	0.3−	
2000 03 10	704	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.7+	
2000 03 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 28	644	0.5−	0.7+	2004 06 13	704	0.4+	1.7+	
2000 03 12	699	1.3+	0.4+	2001 10 28	644	0.5−	0.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.3+	
2000 03 12	699	1.2+	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.7+	2004 06 13	704	0.0	1.1+	
2000 03 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	1.5+	0.3−	2004 06 13	704	0.6−	1.2+	
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+	
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.5+	0.6−	2004 06 16	704	0.0	0.8+	
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.4+	
2000 03 12	704	0.7−	0.8+	2001 11 16	644	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+	
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2001 11 16	644	0.4+	0.9+	2004 06 16	704	0.1−	0.6+	
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.9−	0.3+	
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	1.9+	1.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.7+	
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	(2.4+	1.3−)	2004 06 18	704	0.6+	0.0	
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	(3.2+	1.7−)	2004 06 18	704	1.1−	0.4+	
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	(3.6+	1.8−)	2004 06 18	704	0.3+	0.4+	
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 30	683	1.8+	0.6+	
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	1.0+	2004 06 30	683	0.4+	0.8−	
2000 04 25	699	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 06 30	683	0.2+	0.3+	
2000 04 25	699	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	644	0.2−	0.3+	
2000 05 02	699	1.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	644	0.1+	0.4+	
2000 05 02	699	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.2+	
2000 05 02	699	0.3+	1.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	599	0.2−	0.7+	
2000 05 02	699	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 08 08	599	0.0	0.6+	
2000 05 30	699	1.0+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	599	0.2−	0.6+	
2000 05 30	699	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	599	0.0	0.5+	
2000 05 30	699	0.6−	1.0+	2002 11 13	645	0.2−	0.1+	2004 08 08	599	0.1−	0.5+	
2000 05 30	699	0.6−	0.7+	2002 11 13	645	0.2−	0.1+	2004 08 08	599	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	(0.3+	2.3+)	2003 02 01	699	1.0+	1.2+	2004 08 09	599	0.1−	0.4+	
2001 09 20	704	0.4−	1.6+	2003 02 01	699	(2.1+	2.1+)	2004 08 09	599	0.0	0.5+	
2001 09 20	704	(0.4−	2.9+)	2003 02 01	699	0.7+	0.4+	2004 08 12	644	0.3−	0.5+	
2001 09 20	704	(1.0−	3.0+)	2003 02 01	699	0.3+	1.0−	2004 08 12	644	0.3−	0.5+	
2001 09 20	704	(1.1−	2.7+)	2003 02 02	704	0.0	0.8+	2004 08 12	644	0.4−	0.5+	
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	1.1+	0.7+	2004 08 21	703	1.4−	0.9−	
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	0.8+	2004 08 21	703	0.6+	1.7−	
2001 09 24	704	0.9−	1.0+	2003 02 02	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	703	0.6−	0.5+	
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	703	0.8−	0.2+	
2001 09 24	704	0.8−	1.6+	2003 02 09	608	0.5−	0.1+	2004 08 25	691	0.1−	0.7+	
2001 10 14	704	1.3−	1.3+	2003 02 09	608	0.3+	0.3+	2004 08 25	691	0.0	0.6+	
2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2003 02 09	608	0.6+	0.8+	2004 08 25	691	0.1+	0.7+	

(86655)∗ **2000 ET**$_{183}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.23620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824049	ω	185.51798		−0.82423576	+0.56341410	
a	2.3811485	Ω	29.00314		−0.51495672	−0.70428125	
e	0.0788941	i	6.69995		−0.23548884	−0.43191722	
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4+	0.3+	2000 04 03	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+	
1998 10 14	691	0.4+	0.2+	2000 04 03	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+	
1998 10 14	691	0.4−	0.4+	2000 04 03	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
1998 10 19	691	(4.6+	5.2−)	2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	
1998 10 19	691	0.3−	0.2+	2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.2+	
1998 10 19	691	0.4+	0.3+	2001 08 23	699	0.6−	0.6−	2004 04 25	704	0.7−	0.1−	
1998 10 24	691	0.1−	0.1+	2001 08 23	699	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	
1998 10 24	691	0.6−	0.2+	2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+	
1998 10 24	691	0.3−	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 05 08	644	0.1+	0.4+	
1998 11 17	691	0.3−	0.6+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+	2004 05 08	644	0.1+	0.3+	
1998 11 17	691	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−	2004 05 08	644	0.3−	0.0	
1998 11 17	691	0.6−	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.9−	2004 05 14	691	0.2+	0.2+	
2000 03 05	704	0.9+	0.7−	2004 04 15	699	1.0−	1.2−	2004 05 14	691	0.1+	0.4+	
2000 03 05	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.8−	2004 05 14	691	0.1+	0.3+	
2000 03 05	704	0.7−	2.0+	2004 04 15	699	0.9−	0.2+	2004 05 16	704	1.3+	0.5+	
2000 03 12	704	0.5−	1.0−	2004 04 17	704	1.1+	0.5−	2004 05 16	704	1.4+	0.0	
2000 03 12	704	1.4+	0.9−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.6−	
2000 03 12	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	1.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.4+	
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.3+	
2000 03 12	704	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.3+	

(86656)∗ 2000 EH$_{184}$

Discovered 2000 Mar. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	292.85024		(2000.0)			
n	0.28925007	ω	288.68926		+0.94257068	+0.31298940
a	2.2644031	Ω	53.23613		−0.22426518	+0.85177958
e	0.1718573	i	8.36983		−0.24751896	+0.42012995
P	3.41	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.7+	0.1−	2001 07 21	644	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.6−	0.6+
1998 10 20	699	0.4−	1.0+	2001 07 21	644	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
1998 10 20	699	0.2−	0.3−	2001 07 21	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.1+
1998 10 27	910	1.1+	0.0	2001 07 21	644	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
1998 10 27	910	0.4+	0.2−	2001 07 27	644	0.8−	1.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
1998 10 27	910	0.6+	0.3−	2001 07 27	644	0.6−	1.5−	2004 05 16	E12	0.0	1.1−
1998 11 10	699	1.1+	0.2+	2001 07 27	644	0.4−	1.5−	2004 05 16	E12	0.1+	1.0−
1998 11 10	699	0.1+	0.9−	2001 08 22	644	0.4−	0.3+	2004 05 16	E12	0.1+	1.1−
1998 11 10	699	1.5+	0.1−	2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2004 05 16	E12	0.2+	1.5−
1998 11 17	691	0.3+	0.1−	2001 08 22	644	0.4−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.2+
1998 11 17	691	0.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
1998 11 17	691	0.5+	0.3−	2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	704	0.4+	0.9−	2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+
1998 11 18	704	0.1+	0.4−	2001 09 06	644	0.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
1998 11 18	704	(1.1+	2.0−)	2001 09 06	644	0.3+	1.0+	2004 05 19	599	0.1+	0.1−
1998 11 18	704	0.2+	1.2−	2001 09 06	644	0.1+	0.5+	2004 05 19	599	0.1+	0.1−
1998 11 18	704	0.6−	1.9−	2001 09 17	644	0.1+	0.1+	2004 05 19	599	0.0	0.2−
1998 11 19	699	0.5+	0.1+	2001 09 17	644	0.2−	0.2+	2004 05 28	704	0.4+	0.8+
1998 11 19	699	0.0	0.2+	2001 09 17	644	0.1−	0.5+	2004 05 28	704	0.0	0.8+
1998 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 24	644	0.4−	0.5+	2004 05 28	704	0.2+	0.6+
1998 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 01 24	644	0.3−	0.9+	2004 05 28	704	0.0	1.4+
1998 11 21	704	0.9−	1.5+	2003 01 24	644	0.3−	0.9+	2004 06 11	704	0.3−	0.3−
1998 11 21	704	1.1−	0.9+	2003 02 01	644	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
1998 11 21	704	0.4−	1.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+
1998 11 21	704	(0.9−	2.9+)	2003 02 01	644	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.7−
1998 11 25	699	0.7+	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.7+	0.2−
1998 11 25	699	0.5+	1.1+	2003 02 01	644	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
1998 11 25	699	0.2−	0.7−	2003 02 01	644	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.7−
1998 11 25	376	1.0−	0.7−	2004 05 10	644	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.7−
1998 11 25	376	0.8−	0.5+	2004 05 10	644	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.7−	0.4−
1998 12 16	699	1.5+	0.6−	2004 05 10	644	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.2+	0.8−
1998 12 16	699	0.0	0.5−	2004 05 12	699	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.2+
1998 12 16	699	1.9+	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.7−	0.4−	2004 05 12	699	0.6+	1.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2000 03 05	704	0.2−	0.7+	2004 05 12	699	0.7+	0.1+	2004 07 19	E12	0.3−	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	1.0+	2004 05 12	428	0.3−	0.3−	2004 07 19	E12	0.1+	0.5−
2000 03 05	704	0.4+	0.9+	2004 05 13	644	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	0.5−	0.4−
2000 03 12	704	0.4−	1.0−	2004 05 13	644	0.1−	0.0	2004 07 19	E12	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.8−	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.1+	0.5−
2000 03 12	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.9−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2001 07 21	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2+	0.5+
2001 07 21	644	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−				

(86657)∗ 2000 EG$_{185}$

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	57.68407		(2000.0)			
n	0.26901031	ω	56.39501		−0.99843397	−0.03001756
a	2.3766037	Ω	121.84321		+0.01041949	−0.92886869
e	0.1022363	i	3.18564		+0.05496400	−0.36919088
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	1.0−	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	1.1+
2000 02 11	704	0.0	0.6+	2002 12 01	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.7−	0.7+
2000 03 05	608	0.2+	1.0−	2002 12 10	644	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.7+
2000 03 05	608	0.5−	0.5−	2002 12 10	644	0.2−	1.7+	2004 05 11	699	0.3+	0.5+
2000 03 05	608	0.0	1.0−	2002 12 10	644	0.1+	1.6+	2004 05 11	699	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 11	699	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	1.3+	2004 05 11	699	0.7−	0.4+
2000 03 12	704	1.0+	0.9−	2002 12 11	704	0.5−	1.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 03 12	704	1.5+	0.3−	2002 12 11	704	1.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	704	1.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2000 04 03	704	0.6−	1.1+	2002 12 27	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 04 03	704	0.6+	1.2+	2004 04 15	113	0.2−	0.9+	2004 05 17	704	0.4+	0.7+
2001 07 27	699	1.2−	1.1+	2004 04 15	113	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.4+	0.5+
2001 07 27	699	0.0	1.1+	2004 04 15	113	0.4+	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.1+
2001 07 27	699	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+	2004 05 17	704	0.6+	2.1+
2001 07 27	699	0.1+	1.8+	2004 04 20	704	0.2−	1.2+	2004 05 21	704	1.0+	0.6−
2002 11 24	644	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2002 11 24	644	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+	2004 05 21	704	0.8+	0.3−
2002 11 24	644	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	0.4−
2002 12 01	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.1+

(86658)∗ 2000 EQ$_{185}$

Discovered 2000 Mar. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	145.67285		(2000.0)			
n	0.27229306	ω	31.59649		−0.11227063	−0.99028221
a	2.3574636	Ω	64.96228		+0.89176143	−0.13684914
e	0.0305657	i	5.19746		+0.43835701	+0.02476788
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.2−	1.3−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2000 03 05	608	0.3−	1.9−	2002 12 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	1.3−	1.9+
2000 03 05	608	0.0	0.8−	2002 12 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 12	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.9+
2000 03 12	704	0.6−	1.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.7−	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.9−	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
2000 04 08	704	0.5−	1.2+	2002 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.0	0.4+
2001 06 18	644	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
2001 06 18	644	0.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	1.1+	0.1+
2001 06 18	644	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.9+	1.1+	2004 05 16	691	0.2−	0.5−
2001 07 14	644	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.7−	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2001 07 14	644	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2001 07 14	644	0.3−	0.4+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.8−	0.9+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	1.5+	1.0−
2002 12 05	704	1.8+	1.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	1.2+	0.3−
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+
2002 12 11	704	1.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.4+	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	1.6−	0.5−	2004 05 28	691	0.2−	0.3+

(86659)∗ 2000 ER$_{185}$ = 1998 RW$_{17}$

Discovered 2000 Mar. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2434)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	117.81366		(2000.0)			
n	0.23314336	ω	49.17027		+0.97024912	−0.23936196
a	2.6144922	Ω	324.63450		+0.19889484	+0.87367294
e	0.2421106	i	3.60233		+0.13804884	+0.42355807
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3−	0.9+	2000 03 01	691	0.1−	0.9−	2003 12 29	699	1.0−	0.8−
1998 08 17	704	(2.7−	0.1−)	2000 03 01	691	0.1−	0.0	2003 12 29	699	0.2−	0.3−
1998 08 17	704	1.2−	1.9+	2000 03 01	691	0.0	0.1−	2003 12 29	699	0.6−	1.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.4−	2000 03 11	691	0.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.9−	0.8+	2000 03 11	691	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	0.2−	0.7+
1998 08 26	699	0.8−	1.2−	2000 03 11	691	0.2−	0.5−	2004 01 13	699	0.0	0.7+
1998 08 26	699	0.4−	1.3+	2002 06 12	644	0.0	0.5+	2004 01 13	699	1.2−	0.1−
1998 08 26	699	0.7+	0.3+	2002 06 12	644	0.0	0.1−	2004 01 13	699	1.5−	0.9+
1998 09 14	704	1.4+	0.4+	2002 06 12	644	0.1+	0.4+	2004 01 15	691	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.1+	1.6−	2002 07 14	644	0.1−	0.6+	2004 01 15	691	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	0.4+	1.4−	2002 07 14	644	0.1−	0.5+	2004 01 15	691	0.3+	0.1+
1998 09 14	704	1.9+	1.2−	2002 07 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.6+
1998 09 15	699	0.9−	0.8+	2002 08 13	704	1.2+	1.1+	2004 01 19	699	0.4+	0.8+
1998 09 15	699	0.4+	0.3−	2002 08 13	704	0.5−	1.2+	2004 01 19	699	0.6−	0.1−
1998 09 15	699	1.0+	0.6−	2002 08 13	704	1.1−	1.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.2−
1998 09 18	704	(0.7+	2.5−)	2002 08 13	704	1.0−	1.1+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
1998 09 18	704	0.2−	1.0−	2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.8+	0.4+
1998 09 18	704	1.0+	0.6−	2003 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+
1998 09 18	704	0.3−	0.7+	2003 12 19	704	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1998 09 29	691	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.7+	1.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.1+
1998 09 29	691	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.3+
1998 09 29	691	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2000 02 05	691	0.1+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2000 02 05	691	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.4+	1.8+
2000 02 05	691	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.0
2000 02 06	691	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	1.5+	0.6−
2000 02 06	691	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.4+	0.4+				
2000 02 06	691	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.5+				

(86660)∗ **2000 EH$_{200}$**

Discovered 2000 Mar. 1 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.84403		(2000.0)			
n	0.29296193	ω	341.55538		−0.28205924	+0.95651959
a	2.2452356	Ω	272.00928		−0.87061522	−0.28770481
e	0.1071669	i	4.26067		−0.40307781	−0.04791878
P	3.36	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	1.3+
1998 11 15	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.7+	0.1−
1998 11 15	699	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	1.0+
2000 02 08	704	0.1+	1.8−	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	1.3+
2000 02 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.6+
2000 02 08	704	1.3+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−
2000 02 08	704	1.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.9+	0.7−
2000 03 01	703	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	1.0−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−
2000 03 01	703	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.3−
2000 03 01	703	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2000 03 01	703	0.9+	1.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−
2000 03 08	704	0.3+	1.3+	2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.9−	1.9−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−
2000 03 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−
2000 04 04	704	0.1+	1.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+
2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	704	0.8+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
2000 04 04	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.3−	1.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	608	0.0	1.2+
2000 05 02	699	1.2−	1.5+	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 30	608	0.6−	1.4+
2000 05 02	699	0.8−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	608	0.3−	1.0+
2000 05 02	699	0.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.7+
2000 05 02	699	2.0−	1.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	1.8+
2001 07 22	699	0.5+	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2003 02 02	704	0.7+	1.6+
2001 07 22	699	0.5+	0.9+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
2001 07 22	699	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.7−
2001 07 22	699	0.0	0.6+	2001 09 25	704	1.0+	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	0.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.8+
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.0	0.6+
2001 08 17	704	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	1.0−	2003 02 03	704	0.3+	1.0+
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2003 02 05	608	0.7−	1.5+
2001 08 17	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2003 02 05	608	0.8−	1.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2003 02 05	608	0.6−	0.9+
2001 08 27	699	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 05 27	E12	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 05 27	E12	0.7+	0.3−
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.9+	0.2−	2004 05 27	E12	1.0+	0.9−
2001 09 08	704	0.2+	0.9−	2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2004 05 27	E12	0.1−	0.4+
2001 09 08	704	0.0	1.0−	2001 09 28	644	0.5−	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.2−	1.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	E12	0.8−	0.7+
2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2001 10 14	683	(0.1−	2.6+)	2004 06 12	E12	0.0	0.6+
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2001 10 14	683	0.8−	0.5+	2004 06 12	E12	0.5+	1.1+
2001 09 10	699	1.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 06 12	E12	0.4+	0.8+
2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2001 10 14	683	(2.8−	1.9−)	2004 06 14	704	0.3+	0.8+
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
2001 09 15	644	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	1.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.0	2004 07 07	599	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2004 07 07	599	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.3−	0.1−	2004 07 07	599	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	1.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	1.0+	1.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2002 12 09	291	0.7−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2002 12 09	291	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 09	291	1.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	291	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	291	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	291	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2002 12 18	608	0.4−	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2002 12 18	608	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2002 12 18	608	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	644	0.6+	0.4−	2002 12 27	699	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	644	0.5+	0.4−	2002 12 27	699	1.2+	0.9−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	644	0.3+	0.4−	2002 12 27	699	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2002 12 27	699	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 09 22	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	1.0+	0.2−	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.7+	0.1−				

(86661)∗ **2000 FG$_3$ = 2001 TY$_{53}$**

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19561)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.43876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31067926	ω	173.19752		+0.14210947	+0.98625759	
a	2.1590426	Ω	104.94717		−0.91223034	+0.16353634	
e	0.1551447	i	5.00357		−0.38424043	−0.02349120	
P	3.17	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−
2000 03 12	703	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.6−
2000 03 12	703	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	0.2−	0.7+
2000 03 12	703	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	1.1+	2003 02 04	704	1.1+	0.6+
2000 03 12	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	1.5+
2000 03 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	1.1+
2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.7+
2000 03 26	699	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2003 03 03	644	0.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	1.0+	2003 03 03	644	0.1+	0.7+
2000 03 26	699	0.7−	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.4+
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2000 03 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+
2000 03 28	704	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.5−	1.0+
2000 03 28	704	0.2−	1.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2000 03 29	704	0.6−	0.7−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	1.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.9+	0.1+
2000 03 29	704	1.5−	1.0+	2001 10 24	644	0.3−	0.3−	2003 03 08	704	1.0+	0.6+
2000 03 29	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	1.0+
2000 04 02	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2000 04 02	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	1.2+	2003 03 08	704	1.5+	1.1+
2000 04 02	704	0.6+	0.2+	2001 10 25	644	0.1−	1.2+	2003 03 14	608	0.2+	0.3+
2000 04 02	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	1.2+	2003 03 14	608	0.5+	0.2−
2000 04 03	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.4−	2003 03 14	608	0.1+	0.3+
2000 04 03	704	0.4+	0.6−	2001 11 18	704	1.1+	0.6+	2004 07 29	E12	0.1+	0.1−
2000 04 03	704	1.0+	1.1−	2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2004 07 29	E12	0.7−	0.4−
2000 04 27	699	1.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2004 07 29	E12	1.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 07 29	E12	0.6−	0.7−
2000 04 27	699	1.4+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 08 19	E12	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 08 19	E12	0.7−	0.2+
2000 04 27	699	0.1+	1.3+	2001 11 20	704	(2.4−	2.7+)	2004 08 19	E12	0.5−	0.2+
2000 04 27	699	0.3+	0.1+	2002 12 14	645	0.1−	0.2−	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	1.4+	2002 12 14	645	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.1−	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.8+	0.7−	2003 02 01	704	1.3−	0.5+				
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+				

(86662)∗ 2000 FA$_6$

Discovered 2000 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.52985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25372498	ω	339.80732		+0.99504191	+0.09182048	
a	2.4711204	Ω	15.07676		−0.05832033	+0.84995117	
e	0.2255970	i	8.44893		−0.08056266	+0.51879862	
P	3.88	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.6−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2000 03 25	691	0.9−	0.2+	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.2+	0.2+
2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2001 09 10	699	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.5+	0.0
2000 03 30	691	0.8−	1.1−	2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2004 04 15	333	0.1+	0.5+
2000 03 30	691	0.0	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	333	1.1−	0.3−
2000 03 30	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	333	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	1.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 07 22	644	0.0	0.5+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2001 07 22	644	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 07 22	644	0.2+	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2004 05 10	691	0.4+	0.1−
2001 08 01	644	0.6−	0.8+	2003 01 10	704	0.1−	0.4+	2004 05 10	691	0.2−	0.1+
2001 08 01	644	0.6−	0.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.2−	2004 05 10	691	0.3−	0.0
2001 08 01	644	0.6−	0.4+	2003 01 10	704	0.0	1.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.3−
2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	1.6+	0.0	2004 05 19	691	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.4+	0.2−	2003 01 10	644	0.1+	1.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.2−
2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2003 01 10	644	0.3+	1.3+				
2001 08 25	699	0.9+	0.1−	2003 01 10	644	0.3+	1.0+				

(86663)∗ 2000 FS$_6$

Discovered 2000 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.85860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28866061	ω	54.08676		−0.21047714	+0.97729034	
a	2.2674847	Ω	203.79842		−0.91539317	−0.20583888	
e	0.0987803	i	3.48875		−0.34315407	−0.05033822	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.7−	1.2+
1998 12 25	691	0.4+	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
1998 12 25	691	0.3+	0.8+	2000 05 01	704	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2000 03 27	691	0.7−	0.2+	2000 05 01	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2000 03 27	691	0.4−	0.1+	2000 05 01	704	1.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+
2000 03 27	691	0.7−	0.3+	2000 05 01	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 12	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.2+
2000 03 27	699	0.4+	1.1+	2001 09 12	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.4−	0.3−
2000 03 27	699	0.5+	0.9+	2001 09 12	691	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−
2000 03 27	699	1.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.1+
2000 03 30	691	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
2000 03 30	691	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	1.0−	0.2+
2000 03 30	691	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2000 04 02	699	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.3+	0.9+
2000 04 02	699	0.4+	1.0+	2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	644	0.1+	1.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.9+
2000 04 02	699	0.9+	1.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.6+	2004 06 16	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	1.1+	1.3+	2004 06 16	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	1.2+	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 07 09	699	1.3+	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	1.2−	0.0	2004 07 09	699	0.9−	0.5+
2000 04 06	699	0.4−	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 07 09	699	0.7+	0.2+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	699	0.4−	0.8+	2001 09 25	699	1.1+	0.8−	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	699	0.7+	0.6+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.3−	1.0−	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	1.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+
2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	1.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	1.0−	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.0	2001 10 13	699	1.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.4+	1.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	1.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.8−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.5−
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.9+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	1.1+	1.4+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2004 08 08	704	0.8+	0.6+
2000 04 08	704	1.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.3−	1.2+	2001 10 16	704	(1.0−	3.1+)	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 04 25	699	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.8−	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.9+				

(86664)* **2000 FS$_9$ = 1996 FP$_{13}$**

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (MPC 40221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.04202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26015544	ω	301.73178		+0.85867012	+0.51237718	
a	2.4302303	Ω	27.45183		−0.46061862	+0.78213495	
e	0.1969131	i	1.54877		−0.22475790	+0.35459067	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 23	699	0.8−	0.6+
1996 03 18	691	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.6−
1996 03 18	691	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1996 03 27	691	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	699	0.8+	0.4+
1996 03 27	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−
1996 03 27	691	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+
2000 03 30	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+
2000 03 30	691	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+
2000 03 30	691	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.5+
2000 04 01	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 04 01	691	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+
2000 04 01	691	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2001 10 23	699	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	0.7+	1.0+
2000 04 05	704	0.2+	1.3+	2001 09 23	704	0.1+	1.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 09 25	644	0.3+	1.2−	2001 10 24	704	0.7−	1.3+
2000 04 05	704	0.9+	1.3+	2001 09 25	644	0.1−	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	1.5+	0.4+	2001 09 25	644	0.2+	1.3−	2001 10 24	704	0.4+	1.0+
2000 04 06	704	0.4−	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.3−	1.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2000 04 06	704	0.4+	1.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.5+
2000 04 06	704	(0.0	2.2+)	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	704	(0.9+	2.3+)	2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	1.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2001 08 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.4+	0.9−	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
2001 08 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	(2.3−	0.2−)	2001 11 20	704	0.1+	0.9−
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2003 01 30	644	0.0	1.0+
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	644	0.3+	1.3+
2001 08 27	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2003 01 30	644	0.4+	1.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 10 16	704	0.6−	1.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	644	1.3−	0.5+	2001 10 16	704	1.1+	1.4+	2004 04 25	703	0.5+	1.4+
2001 09 16	644	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	1.0−	0.1−	2004 04 25	703	0.8+	0.6+
2001 09 16	644	1.0−	0.5+	2001 10 17	644	1.0−	0.1−	2004 04 25	703	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	1.1−	0.1−	2004 04 25	703	1.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.9+
2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.0+				

(86665)* **2000 FD$_{10}$ = 2001 SS$_{60}$**

Discovered 2000 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.52504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29062484	ω	239.89599		−0.11500745	+0.99285038	
a	2.2572564	Ω	23.56380		−0.88167170	−0.08720150	
e	0.1149807	i	4.58539		−0.45763337	−0.08151088	
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2000 03 30	691	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2000 03 30	691	0.5+	1.0−	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 04 01	691	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+
2000 04 01	691	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2000 04 01	691	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+
2000 04 01	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.5−	1.1+	2003 02 23	699	0.3−	0.7+
2000 04 01	691	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.0	1.0+
2000 04 01	691	0.1+	0.0	2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2003 02 23	699	0.6−	0.8+
2000 04 02	691	0.0	0.3+	2001 10 07	644	0.7−	0.4+	2003 02 23	699	0.6+	0.3−
2000 04 02	691	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.1+
2000 04 02	691	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.0
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.1+
2000 04 02	699	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.8+	0.5+
2000 04 02	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	644	0.3−	0.8+
2000 04 02	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2003 03 07	644	0.5+	0.3+
2000 04 03	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2003 03 07	644	0.3−	0.9+
2000 04 03	691	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.5+
2000 04 03	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.9+
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.0	1.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2003 03 10	699	1.3−	0.8+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	1.3+	2003 03 10	699	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2003 03 10	699	0.1+	1.6+
2000 04 05	699	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	1.5+	2003 03 10	699	1.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.5−	2004 07 25	699	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2004 07 25	699	0.8−	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 18	644	0.7−	0.0	2004 07 25	699	1.2−	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	1.3+	2004 07 25	699	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2004 08 07	428	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2004 08 07	428	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	1.2+
2000 04 06	704	0.9+	1.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	1.2−	0.6+
2000 04 06	699	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	1.3+
2000 04 06	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	1.5+
2000 04 06	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2000 04 07	699	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
2000 04 07	699	0.8+	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	1.2+
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.8+
2000 04 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 26	644	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+
2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	1.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.8+
2000 04 10	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.8−	0.1−
2000 04 10	704	0.7−	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.4−
2000 04 25	699	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2003 01 28	644	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 04 25	699	0.4+	0.2−	2003 01 28	644	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+

2000 04 25	699	0.5+	0.0	2003 01 28	644	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.5−
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	1.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.7−	0.9−	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2003 02 07	644	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2003 02 07	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2003 02 19	644	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+				
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2003 02 19	644	0.5+	0.4+				

(86666)∗ 2000 FL$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.58055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55697929	ω	258.76472		+0.08807199	−0.99433245	
a	1.4629967	Ω	187.05149		+0.99218130	+0.08226020	
e	0.4267317	i	29.01871		−0.08842843	−0.06735166	
P	1.77	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	703	0.1+	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2000 04 24	670	0.1+	1.0−
2000 03 30	703	0.1+	0.3+	2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2000 04 24	670	0.7−	0.5−
2000 03 30	703	0.1+	0.1+	2000 04 06	360	0.2−	0.2−	2000 04 24	658	0.3−	0.4+
2000 03 30	703	1.3+	0.2−	2000 04 06	360	0.3−	0.3−	2000 04 24	658	0.5−	0.5+
2000 03 31	703	0.0	0.1+	2000 04 06	360	0.2−	0.4−	2000 04 24	658	0.4−	1.3+
2000 03 31	703	0.0	0.1+	2000 04 06	360	0.2−	0.3−	2000 04 26	739	1.5+	0.5+
2000 03 31	658	0.3+	0.2+	2000 04 06	900	0.3−	0.1−	2000 04 26	118	0.1+	0.1+
2000 03 31	658	0.2+	0.0	2000 04 06	900	0.3−	0.1−	2000 04 26	118	0.4+	0.1−
2000 03 31	658	0.2+	0.1+	2000 04 06	071	0.5−	0.3+	2000 04 26	118	0.3+	0.2+
2000 03 31	428	(1.1−	2.6−)	2000 04 06	071	0.4+	0.3+	2000 04 28	699	0.4+	0.2−
2000 03 31	428	0.3−	0.2−	2000 04 06	071	0.6+	0.3+	2000 04 28	699	0.2+	0.3+
2000 03 31	428	0.4+	0.5+	2000 04 06	071	0.2+	0.0	2000 04 28	699	0.4+	0.1−
2000 03 31	428	0.3+	0.2−	2000 04 06	071	0.1−	0.0	2000 04 28	699	0.1+	0.0
2000 03 31	046	0.2+	0.2+	2000 04 06	118	0.1+	0.0	2000 04 28	118	0.1−	0.4−
2000 03 31	046	0.2+	0.2+	2000 04 06	118	0.1+	0.0	2000 04 28	118	0.2+	0.2+
2000 03 31	046	0.0	0.0	2000 04 07	151	0.8−	0.5−	2000 04 29	118	0.4+	0.6−
2000 03 31	046	0.1+	0.1+	2000 04 07	151	0.0	0.1+	2000 04 29	118	0.1−	0.6−
2000 03 31	046	0.0	0.1−	2000 04 07	151	0.9−	0.3−	2000 04 29	118	0.4−	0.0
2000 03 31	046	0.1+	0.1+	2000 04 07	151	0.9−	0.0	2000 05 01	360	0.4+	0.1+
2000 04 01	670	0.8−	0.5−	2000 04 07	151	0.8−	0.1+	2000 05 01	360	0.1−	0.1−
2000 04 01	670	0.6−	1.2−	2000 04 07	151	0.3−	0.0	2000 05 01	360	0.0	0.0
2000 04 01	670	0.6−	0.8−	2000 04 07	649	1.7+	1.1−	2000 05 02	704	0.1−	0.6+
2000 04 01	428	0.2−	0.1−	2000 04 07	649	0.5−	0.7−	2000 05 02	704	0.1−	0.0
2000 04 01	428	0.2+	0.0	2000 04 07	649	(1.6+	2.1+)	2000 05 02	704	0.2+	0.2+
2000 04 01	428	0.2+	0.3−	2000 04 07	649	(1.8+	2.7+)	2000 05 02	704	0.2+	0.5−
2000 04 01	428	0.1+	0.2−	2000 04 07	649	0.2−	0.4−	2000 05 02	704	0.2+	0.3−
2000 04 01	151	0.1+	0.2−	2000 04 07	151	0.7−	0.3+	2000 05 05	118	0.7+	0.1+
2000 04 01	151	0.9+	0.1−	2000 04 07	151	0.1−	0.2−	2000 05 05	118	0.8+	0.5+
2000 04 01	151	0.1+	0.3+	2000 04 07	151	0.2−	0.4−	2000 05 14	557	0.5+	0.3+
2000 04 01	151	1.3−	0.5−	2000 04 07	151	0.2+	0.2−	2000 05 14	557	0.4+	0.1+
2000 04 01	151	0.1+	0.3+	2000 04 07	151	0.6+	0.9−	2000 05 14	557	0.9+	0.6+
2000 04 01	151	1.2−	0.1+	2000 04 07	151	0.5−	0.5−	2000 07 23	413	0.6−	0.6+
2000 04 01	557	0.0	0.1+	2000 04 07	610	0.6−	0.2−	2000 07 23	413	0.0	0.1−
2000 04 01	557	0.5−	0.2+	2000 04 07	610	0.4−	0.2−	2000 07 23	413	0.7+	0.4+
2000 04 01	557	0.1+	0.2+	2000 04 07	610	0.2−	0.3−	2001 06 19	493	0.4+	0.1+
2000 04 01	557	0.4−	0.5+	2000 04 07	610	0.1−	0.5−	2001 06 19	493	0.3+	0.0
2000 04 02	860	1.4−	0.7+	2000 04 08	739	0.3−	0.2−	2001 06 20	493	0.0	0.3+
2000 04 02	860	0.7−	0.0	2000 04 08	739	1.7−	0.2+	2001 06 20	493	0.9−	0.2−
2000 04 02	860	0.3−	0.5+	2000 04 08	739	0.8+	0.3−	2001 07 27	699	0.6+	0.0
2000 04 02	860	0.3−	0.1−	2000 04 08	610	1.1−	0.3+	2001 07 27	699	0.2−	0.3+
2000 04 02	860	0.5−	0.0	2000 04 08	610	1.0−	0.3+	2001 07 27	699	1.1+	0.8+
2000 04 02	860	1.1−	0.4−	2000 04 08	610	0.7−	0.3+	2001 07 27	699	0.2+	0.2−
2000 04 02	860	0.1−	1.3+	2000 04 08	610	0.4−	0.2+	2002 02 16	474	0.4+	0.2+
2000 04 02	860	(0.2+	2.1+)	2000 04 08	610	0.2−	0.2+	2002 02 16	474	0.3+	0.1+
2000 04 02	713	1.5+	1.4+	2000 04 08	118	0.1+	0.2+	2002 04 07	696	0.6+	0.8−
2000 04 02	750	1.4−	0.3+	2000 04 08	118	0.0	0.4+	2002 04 07	696	0.9−	0.7+
2000 04 02	750	0.2−	1.1+	2000 04 10	670	0.1−	0.7−	2002 04 13	699	0.8+	0.9+
2000 04 02	750	0.6−	0.1+	2000 04 10	704	0.3−	0.4+	2002 04 13	699	1.2+	0.0
2000 04 02	713	1.6+	0.9+	2000 04 10	670	0.2−	0.4−	2002 04 13	699	1.0+	0.4+
2000 04 02	713	1.4+	0.9+	2000 04 10	704	0.3−	0.7+	2002 04 13	699	0.7−	0.5+
2000 04 02	750	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 06	704	(1.9−	2.6+)
2000 04 02	713	1.0+	0.3+	2000 04 10	704	0.6−	0.3−	2002 05 06	704	0.1−	0.2−
2000 04 02	750	0.2−	0.5+	2000 04 10	670	0.6+	0.5−	2002 05 06	704	0.7+	1.8+
2000 04 02	750	1.1−	0.0	2000 04 11	402	0.2−	0.4−	2002 05 06	704	0.8+	0.2+
2000 04 02	750	0.4+	0.3+	2000 04 11	402	0.3+	0.1−	2004 03 24	696	0.6−	0.2−
2000 04 02	750	0.2−	0.3+	2000 04 11	402	0.2+	0.3−	2004 03 24	696	0.7+	0.1−
2000 04 02	345	0.8+	1.3+	2000 04 11	900	0.2+	0.6+	2004 06 17	673	0.9−	0.4+
2000 04 02	345	0.8+	0.9+	2000 04 11	900	0.4−	1.0−	2004 06 17	673	0.3−	0.1+
2000 04 02	345	0.5+	1.2+	2000 04 16	046	0.3+	0.3−	2004 06 17	673	0.1+	0.0
2000 04 02	345	0.8+	1.1+	2000 04 16	046	0.6+	0.3−	2004 07 15	170	0.5+	0.4−
2000 04 02	151	0.5+	1.3−	2000 04 16	046	0.1+	0.6−	2004 07 15	170	0.3+	0.2−
2000 04 02	151	0.8+	0.5−	2000 04 16	046	0.1−	0.1+	2004 07 15	170	0.2+	0.3−
2000 04 02	151	0.3+	0.1−	2000 04 17	118	0.2+	0.6−	2004 07 15	170	0.7−	0.0
2000 04 02	151	0.3−	0.9−	2000 04 17	118	0.6+	0.2−	2004 07 16	711	0.6−	0.1+
2000 04 02	151	0.0	0.2−	2000 04 20	360	0.1−	0.0	2004 07 16	711	0.5−	1.0−
2000 04 02	151	0.2−	0.4−	2000 04 20	360	0.2+	0.1−	2004 07 16	711	0.1−	0.2+
2000 04 03	670	0.1−	0.8−	2000 04 20	360	0.7+	0.1+	2004 07 19	938	0.6−	0.2−
2000 04 03	670	0.0	0.5−	2000 04 21	118	0.4+	0.1−	2004 07 19	938	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2000 04 21	118	0.5+	0.1+	2004 08 05	941	0.0	0.1−
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2000 04 22	739	(4.0+	0.9+)	2004 08 05	941	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2000 04 22	739	0.3+	0.1−	2004 08 05	941	0.0	0.2−
2000 04 04	699	0.4+	0.2−	2000 04 22	739	0.4−	1.3−	2004 08 05	941	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2000 04 22	106	0.3+	0.3+	2004 08 05	941	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 22	106	1.1−	1.4−				
2000 04 05	704	1.4+	0.3−	2000 04 22	106	0.4+	0.7−				

(86667)∗ 2000 FO$_{10}$ = 1988 JP$_1$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (MPC 40221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.44127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.23739487	ω	172.38460		+0.93292679	−0.34039759	
a	0.8592717	Ω	208.40731		+0.31598336	+0.93027952	
e	0.5947771	i	14.28376		+0.17263290	+0.13678268	
P	0.80	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1988 05 11	413	0.3−	1.1+	2000 04 27	808	0.9+	1.7−	2004 04 20	691	0.0	0.2−
1988 05 11	413	0.3−	1.0−	2000 04 28	860	(2.0+	1.2−)	2004 04 20	704	0.7+	0.6−
2000 03 30	704	0.0	0.9−	2000 04 28	860	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	1.0+
2000 03 30	704	0.1−	0.0	2000 04 29	670	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2000 03 30	704	0.3−	0.3−	2000 04 29	670	1.0+	0.9−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2000 03 30	704	0.6−	1.9−	2000 04 29	118	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 03 31	670	0.9−	0.5+	2000 04 29	118	0.1+	0.2+	2004 04 20	434	0.6−	0.5−
2000 03 31	670	1.4−	0.2−	2000 05 01	608	0.2−	1.3−	2004 04 20	434	0.2−	1.2−
2000 03 31	428	0.5+	0.3+	2000 05 01	608	0.0	1.1−	2004 04 20	434	0.4+	0.5+
2000 03 31	428	0.4−	0.2+	2000 05 01	608	0.2−	1.4−	2004 04 21	379	0.6−	0.4+
2000 03 31	046	0.7+	0.4−	2000 05 01	360	0.3+	0.3−	2004 04 21	379	0.6−	0.9+
2000 03 31	046	0.5−	0.0	2000 05 01	360	0.4+	0.1+	2004 04 21	379	1.2−	1.2+
2000 03 31	046	0.5+	0.2+	2000 05 01	360	0.1+	0.0	2004 04 21	379	0.2−	0.3+
2000 03 31	046	0.8−	0.1+	2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	703	0.1−	0.1+
2000 03 31	046	0.5+	0.5+	2000 05 04	704	0.3−	0.0	2004 04 22	703	0.4+	1.1−
2000 03 31	046	0.0	0.6−	2000 05 04	704	0.0	0.4+	2004 04 22	703	0.1−	0.0
2000 03 31	046	0.1+	0.6+	2000 05 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	703	0.4−	0.5−
2000 04 01	620	0.6−	0.6−	2000 05 04	704	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2000 04 01	620	1.2−	0.1+	2000 05 05	691	0.0	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+

2000 04 01	620	0.7−	0.3−	2000 05 05	691	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.2+		
2000 04 01	670	0.8−	0.5−	2000 05 05	691	0.1+	0.3−	2004 04 23	J87	0.4−	0.2−		
2000 04 01	670	1.2−	0.8+	2000 05 30	704	0.0	1.5−	2004 04 23	J87	0.5−	0.2−		
2000 04 01	670	0.6−	0.6−	2000 05 30	704	2.0+	0.4−	2004 04 23	J87	0.4−	0.2−		
2000 04 01	428	0.7−	0.5+	2000 05 30	704	0.6+	1.1+	2004 04 24	379	0.4+	0.1+		
2000 04 01	428	0.4−	0.6+	2000 05 30	704	1.4+	1.9−	2004 04 24	379	0.4−	0.2+		
2000 04 02	860	0.2+	0.2+	2000 05 30	704	(2.1+	0.5+)	2004 04 24	379	0.1−	0.1−		
2000 04 02	860	0.4+	0.1−	2003 03 24	413	0.7+	0.7+	2004 04 24	379	0.4−	0.6−		
2000 04 02	860	0.1+	0.2−	2003 03 24	413	0.5+	0.8+	2004 04 24	379	0.2−	0.0		
2000 04 02	860	0.1+	0.7+	2004 03 06	474	0.2−	0.2+	2004 04 24	379	0.2+	0.2−		
2000 04 03	670	0.4+	0.1+	2004 03 06	474	0.4+	0.1−	2004 04 24	379	0.2−	0.5−		
2000 04 03	670	0.7−	0.1−	2004 03 06	474	0.0	0.3−	2004 04 25	379	0.6+	1.0−		
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	D85	0.4+	0.5−	2004 04 25	379	0.6−	0.8−		
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	D85	0.4−	0.3−	2004 04 25	185	0.3+	0.3−		
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2004 03 24	D85	0.0	0.1−	2004 04 25	185	0.4+	0.4−		
2000 04 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	699	0.0	0.1+	2004 04 25	185	0.7+	0.2−		
2000 04 06	704	1.2+	0.5+	2004 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	185	0.9+	0.3−		
2000 04 06	360	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.1−	0.3+	2004 04 25	185	0.3+	0.5−		
2000 04 06	360	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+		
2000 04 06	360	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+		
2000 04 06	611	0.5+	0.9+	2004 03 26	699	0.1+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+		
2000 04 06	611	0.3−	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 30	428	0.3−	0.4−		
2000 04 07	860	1.0−	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.1+	2004 04 30	428	0.6−	0.3−		
2000 04 07	860	0.8−	0.1+	2004 04 04	859	0.1−	0.1+	2004 04 30	428	0.2−	0.5−		
2000 04 07	860	0.5−	0.1+	2004 04 04	859	0.5+	0.3−	2004 05 07	703	1.0+	0.5+		
2000 04 07	860	0.8−	0.0	2004 04 04	859	1.7+	0.4−	2004 05 07	703	0.6+	0.3+		
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 04	859	0.3+	0.5−	2004 05 07	703	0.6+	0.6+		
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2004 04 04	859	0.2+	0.6−	2004 05 07	703	0.7+	0.7+		
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	0.5+	1.6−	2004 05 13	704	0.9+	0.1+		
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2004 04 09	E12	0.4+	1.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.7+		
2000 04 07	704	0.2+	0.8+	2004 04 09	E12	0.1+	1.6−	2004 05 13	704	0.8+	0.5+		
2000 04 08	402	0.5+	0.0	2004 04 09	E12	0.4+	1.0−	2004 05 13	704	1.2+	0.1−		
2000 04 08	402	0.6+	0.4−	2004 04 12	130	0.2+	0.1−	2004 05 13	704	0.8+	1.3+		
2000 04 08	402	0.5+	0.9−	2004 04 12	130	0.4−	0.8−	2004 05 17	704	0.3+	0.7+		
2000 04 10	670	0.4+	0.1−	2004 04 12	130	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.6−	0.3+		
2000 04 10	670	0.2+	0.1+	2004 04 12	939	0.5−	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	0.4+		
2000 04 13	649	0.6−	0.5+	2004 04 12	939	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.6+		
2000 04 13	649	0.7+	0.5+	2004 04 12	939	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.4−	0.4+		
2000 04 13	649	0.8+	0.6+	2004 04 16	H72	0.3−	1.7+	2004 05 20	H41	0.3+	0.4−		
2000 04 13	118	0.9+	0.6+	2004 04 16	H72	1.1−	1.3+	2004 05 20	H41	1.1+	0.5+		
2000 04 13	118	1.1+	0.4+	2004 04 16	H72	0.8−	0.1+	2004 05 20	H41	0.1−	0.4−		
2000 04 14	860	0.6+	0.2−	2004 04 16	H72	0.4+	0.7−	2004 05 20	H41	1.5−	0.6+		
2000 04 14	860	0.6−	0.7−	2004 04 16	H72	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.1+		
2000 04 14	860	0.6−	0.4−	2004 04 16	H72	0.5+	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.4+		
2000 04 14	118	0.3+	0.8+	2004 04 16	H72	0.5+	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.6−		
2000 04 14	118	0.4+	0.5+	2004 04 16	151	0.0	0.8−	2004 05 22	704	0.4−	0.0		
2000 04 15	739	(2.1+	1.7−)	2004 04 16	151	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.1−		
2000 04 15	739	0.3−	1.3+	2004 04 16	151	1.0−	0.4+	2004 05 23	A41	1.3−	1.5+		
2000 04 23	118	0.1+	0.0	2004 04 16	151	0.6−	0.4+	2004 05 23	A41	0.3−	1.1+		
2000 04 23	118	0.3−	0.0	2004 04 16	151	0.8−	0.4+	2004 06 10	704	0.0	0.0		
2000 04 24	860	1.3+	0.3−	2004 04 16	151	1.3−	0.5+	2004 06 10	704	0.0	0.9+		
2000 04 24	860	0.2+	0.0	2004 04 16	151	1.0−	0.2+	2004 06 10	704	1.2+	0.0		
2000 04 24	860	0.9−	0.2+	2004 04 16	151	0.6−	0.1−	2004 06 10	704	0.3+	0.2+		
2000 04 24	402	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	1.3+	0.6+	2004 06 10	704	1.4−	0.3+		
2000 04 24	402	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2004 06 17	A13	0.1−	0.9−		
2000 04 24	402	0.2−	1.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.8+	2004 06 17	A13	0.3+	0.6−		
2000 04 25	739	0.6+	1.9−	2004 04 18	H72	0.2+	0.3+	2004 06 17	A13	0.2−	0.1−		
2000 04 25	739	0.1−	0.4−	2004 04 18	H72	0.6−	0.4+	2004 06 17	A13	0.0	0.2+		
2000 04 25	739	0.4−	1.4−	2004 04 18	H72	0.2+	0.8+	2004 06 17	A13	0.1+	0.2−		
2000 04 26	739	(0.7−	3.9+)	2004 04 18	H72	0.2−	0.6+	2004 06 17	A13	0.7+	0.2+		
2000 04 26	739	0.2−	1.2−	2004 04 19	170	0.2−	0.4−	2004 06 17	A13	0.1−	0.3−		
2000 04 26	739	0.3+	0.9−	2004 04 19	170	0.5−	0.1−	2004 07 06	599	0.1+	0.4+		
2000 04 26	670	0.4+	0.4−	2004 04 19	170	0.4−	0.3−	2004 07 06	599	0.3+	0.4+		
2000 04 26	670	0.5−	0.0	2004 04 20	691	0.3+	0.0	2004 07 06	599	0.1+	0.5+		
2000 04 27	808	0.3−	1.5−	2004 04 20	691	0.3+	0.0						

(86668)∗ 2000 FZ$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.66262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23245424	ω	253.53731		−0.08621683	+0.99441877	
a	2.6196568	Ω	12.01721		−0.76578075	−0.02710162	
e	0.2203869	i	16.98201		−0.63729624	−0.10196471	
P	4.24	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2002 12 07	704	1.4−	0.6−		
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	1.2−		
2000 03 09	704	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	1.3−	0.3+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−		
2000 03 30	704	0.3+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2002 12 28	704	0.2+	0.9+		
2000 03 30	704	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2002 12 28	704	0.8+	0.3+		
2000 03 30	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2002 12 28	704	0.4+	0.2+		
2000 03 30	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2003 12 29	704	0.1+	0.5+		
2000 03 30	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	1.8+	2003 12 29	704	0.3+	0.2−		
2000 04 02	704	0.7+	0.6+	2001 09 20	291	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.2+	0.5+		
2000 04 02	704	0.4+	0.8+	2001 09 20	291	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.0	1.0+		
2000 04 02	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	291	0.2+	0.1+	2004 02 02	699	0.4+	0.3−		
2000 04 02	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	691	0.5−	0.2+	2004 02 02	699	0.5+	0.9+		
2000 04 05	860	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 02 02	699	0.2−	0.5+		
2000 04 05	860	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 02	699	0.5−	0.4−		
2000 04 05	860	0.1−	0.5−	2001 09 21	691	0.6−	0.3+	2004 02 17	704	0.2+	0.0		
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−		
2000 04 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.4+		
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 09 21	691	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.1+		
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.2+		
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	608	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.4+		
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.3+		
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	1.3−	0.7+	2004 02 27	704	0.1+	0.2+		
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.5−	0.4−	2004 02 27	704	0.3+	0.1+		
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.7−		
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.7−	2004 03 10	644	0.0	0.1+		
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.1+		
2000 04 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.2+		
2000 04 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 23	704	1.0−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+		
2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+		
2000 04 10	704	1.0+	1.1+	2001 09 25	699	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	1.8+		
2000 04 10	704	0.6+	0.4−	2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.6+		
2000 04 10	704	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+		
2000 04 10	704	0.8+	1.0+	2001 09 25	333	1.0+	0.2+	2004 03 19	644	0.2+	0.5−		
2000 04 10	704	0.7+	0.8+	2001 09 25	333	0.1−	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.4−		
2000 04 12	704	0.1−	1.9+	2001 09 25	333	0.6−	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.3−		
2000 04 12	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	333	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.3−		
2000 04 12	704	0.1+	0.6−	2001 09 26	333	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	1.2+	0.0		
2000 04 12	704	0.8−	0.5−	2001 09 26	333	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.4−		
2000 04 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	333	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.7+	0.1−		
2000 04 13	704	0.8+	0.3+	2001 09 26	333	0.8+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	1.5+		
2000 04 13	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	333	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2000 04 13	704	2.0+	0.9+	2001 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
2000 04 13	704	0.7+	0.6+	2001 10 06	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
2000 04 28	704	1.1+	0.0	2001 10 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.2+		
2000 04 28	704	0.4+	1.0+	2001 10 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2000 04 28	704	0.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 26	703	0.0	0.8+		
2000 04 28	704	0.8+	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 26	703	0.1+	0.7+		
2000 04 28	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 03 26	703	0.4+	0.0		
2000 05 04	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.7+	2004 03 26	703	0.1−	0.7+		
2000 05 04	699	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	1.1+	0.1−		
2000 05 04	699	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.7+	0.5+		
2000 05 04	699	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.6+		
2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−		
2000 05 06	704	1.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−		

2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+	
2000 05 06	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	
2000 05 06	704	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	1.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.2+	
2000 05 11	704	1.8+	0.0	2001 10 15	608	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	
2000 05 11	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2−	
2000 05 11	704	0.7+	0.5+	2001 10 15	608	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.3−	
2000 05 11	704	0.5+	1.1+	2001 10 16	704	1.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.1−	
2000 05 11	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	1.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.1+	
2000 05 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	1.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	1.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−	
2000 05 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.6−	0.1+	2004 05 09	703	0.9−	0.1−	
2000 05 25	699	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	703	0.4−	0.1+	
2001 08 05	644	0.8−	1.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2004 05 09	703	0.5−	0.5−	
2001 08 05	644	0.9−	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2004 05 09	703	1.0−	0.3+	
2001 08 05	644	1.1−	1.2+	2001 10 18	704	0.5+	0.7+	2004 05 13	704	0.1+	0.7+	
2001 08 21	333	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.1−	0.8+	
2001 08 21	333	0.0	0.6+	2001 10 21	691	0.2−	0.8+	2004 05 13	704	0.0	0.9+	
2001 08 22	333	0.2−	0.1−	2001 10 21	691	0.7−	1.7+	2004 05 13	704	0.1+	0.3−	
2001 08 22	333	0.5−	0.5+	2001 10 21	691	0.1−	0.7+	2004 05 13	704	0.6+	0.1−	
2001 08 22	333	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.9+	1.1+	
2001 08 22	333	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	1.4+	
2001 08 23	333	0.6−	1.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	
2001 08 23	333	1.0−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.5+	
2001 08 23	333	(0.4−	2.8+)	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.5+	
2001 08 23	333	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	1.7+	
2001 08 23	333	0.3+	1.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.1−	
2001 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2004 05 19	704	0.8+	0.1+	
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.6+	0.3+	
2001 08 24	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	1.0−	0.3+	2004 06 06	703	0.2+	0.1+	
2001 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.5−	0.3+	2004 06 06	703	0.3+	1.0+	
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.5+	2004 06 06	703	1.4+	0.1+	
2001 08 27	699	0.5−	1.5+	2001 11 17	644	0.5−	0.3+	2004 06 06	703	0.2+	1.0+	
2001 08 27	699	0.8+	0.5−	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 06 09	699	1.0−	1.2+	
2001 08 27	699	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 06 09	699	1.1−	1.3−	
2001 08 30	644	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 06 09	699	0.6+	0.4−	
2001 08 30	644	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	1.5+	2004 06 09	699	0.0	0.5−	
2001 08 30	644	0.8−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 06 10	704	1.0+	0.0	
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	1.7+	2004 06 10	704	0.7+	1.3+	
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2004 06 10	704	1.2+	0.6+	
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.9−	0.9+	2004 06 10	704	1.0+	0.1+	
2001 09 11	699	0.2−	1.0+	2002 12 07	704	0.6−	0.4+					
2001 09 16	704	1.2−	0.6+	2002 12 07	704	0.2+	0.2+					

(86669)∗ 2000 FV$_{14}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.55920		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24604906	ω	133.25834		−0.87787969	−0.46943541
a	2.5222507	Ω	19.35597		+0.31304813	−0.71211834
e	0.1246940	i	16.59231		+0.36239222	−0.52203243
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	566	0.5−	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
1996 03 26	566	0.7−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	
1996 03 26	566	0.4−	0.5+	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	
2000 03 08	704	0.9+	0.3−	2002 10 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	699	0.1−	0.4+	
2000 03 08	704	1.0+	0.6+	2002 10 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 21	699	1.2−	0.1+	
2000 03 08	704	0.1−	0.7−	2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	
2000 03 08	704	1.5−	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2004 03 21	699	0.4−	0.4−	
2000 03 08	704	1.2−	0.3−	2002 10 10	704	0.5+	0.5+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+	
2000 03 27	699	0.4−	0.2+	2002 11 01	644	0.3+	0.8−	2004 03 21	699	0.0	0.2+	
2000 03 27	699	0.4−	0.4−	2002 11 01	644	0.1+	0.8−	2004 03 21	691	0.2−	0.2+	
2000 03 27	699	0.0	0.0	2002 11 01	644	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.0	
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.6+	0.9+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	
2000 03 29	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.8−	
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2002 11 13	446	1.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	1.1−	
2000 04 02	699	0.3+	0.2−	2002 11 13	446	0.5−	1.0−	2004 03 28	704	0.5+	1.5−	
2000 04 02	699	0.4+	0.1−	2002 11 13	446	(2.1−	0.0)	2004 03 28	704	0.1+	0.9−	
2000 04 02	699	0.2+	0.2−	2002 11 14	644	0.4+	0.1−	2004 03 28	704	1.5+	1.8−	
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	
2000 04 03	704	0.4+	0.0	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	
2000 04 03	704	0.8+	0.4−	2002 11 14	644	0.8+	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.1+	
2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.3+	
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	1.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.2−	0.0	
2000 04 03	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	644	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+	
2000 04 04	704	0.6−	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 04 11	703	0.6+	0.1+	
2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2002 11 14	704	1.3−	0.1−	2004 04 11	703	0.1+	0.2+	
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 04 11	703	0.0	0.1+	
2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.9−	1.2+	2004 04 11	703	0.3+	0.1−	
2000 04 04	704	0.1+	0.7+	2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.2−	
2000 04 04	704	0.4−	0.1−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.2+	
2000 04 04	704	1.0−	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.1+	
2000 04 04	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.2−	
2000 04 04	704	0.3+	0.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.7−	0.1−	
2000 04 04	704	0.6−	0.5+	2002 11 24	644	0.3+	0.3−	2004 04 15	699	1.5−	0.3−	
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	1.0−	0.1−	
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	0.8−	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.9−	1.4+	
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.7+	
2000 04 05	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	1.5+	
2000 04 06	699	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	(0.0	3.0+)	
2000 04 06	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	(0.4+	3.7+)	
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.8−	0.7+	
2000 04 06	699	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.7+	
2000 04 06	704	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+	
2000 04 06	699	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+	
2000 04 06	699	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.6+	2004 04 23	691	0.1+	0.3−	
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	691	0.0	0.3−	
2000 04 10	704	0.8−	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.4−	2004 04 23	691	0.2−	0.3−	
2000 04 10	704	0.6+	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.2−	2004 05 09	703	0.4+	1.6−	
2000 04 10	704	0.1−	0.7+	2004 03 14	691	0.3−	0.0	2004 05 09	703	1.0−	0.7−	
2000 04 10	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 05 09	703	0.0	1.8−	
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	691	0.3−	0.0	2004 05 09	703	0.2−	0.3−	
2000 04 14	704	1.4+	1.3−	2004 03 16	704	0.9−	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	
2000 04 14	704	0.4+	0.7+	2004 03 16	704	1.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	
2000 04 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.7−	0.9+	
2000 04 14	704	1.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.8−	2004 05 18	704	0.2+	0.4−	
2000 04 27	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	A38	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	1.1+	0.4−	
2000 04 27	704	0.9+	0.5+	2004 03 19	A38	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−	
2000 04 27	704	0.1+	0.9−	2004 03 19	A38	0.1−	0.9+	2004 05 18	704	0.8+	0.7+	
2002 10 04	704	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+					
2002 10 04	704	0.1+	1.7−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+					

(86670)∗ 2000 FN$_{15}$ = 2001 RK$_{125}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17231)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.56500		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27168764	ω	118.30450		−0.28992090	+0.95469250
a	2.3609645	Ω	134.67475		−0.90782543	−0.25212157
e	0.1626816	i	5.41790		−0.30298326	−0.15810423
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.3+	
1995 12 18	691	0.2−	0.5+	2001 09 19	644	0.7−	1.2+	2004 04 23	704	0.0	0.2+	
1995 12 18	691	0.4−	0.7+	2001 09 19	644	0.4−	1.1+	2004 04 23	704	0.6−	0.5+	

1995 12 23	691	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	1.3−	0.1−	2004 05 12	703	0.9−	0.3+		
1995 12 23	691	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	703	1.2+	0.3−		
1995 12 23	691	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	1.5−	0.0	2004 05 12	703	(2.2−	1.4−)		
1995 12 29	691	0.2+	0.3+	2001 09 24	644	0.5+	0.9+	2004 05 12	703	(1.5+	2.6−)		
1995 12 29	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	644	0.3+	1.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.3+		
2000 02 11	704	0.9+	0.8+	2001 09 24	644	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.3−		
2000 02 11	704	0.3+	1.2+	2001 10 10	644	0.1−	1.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.2−		
2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2001 10 10	644	0.1+	1.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.0		
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	1.5+	2004 05 14	704	0.1−	0.2+		
2000 03 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 16	644	1.0+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
2000 03 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	1.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.0		
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.1+		
2000 03 12	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	1.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+		
2000 03 28	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0		
2000 03 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	1.0+	2004 05 23	704	0.4+	0.4+		
2000 03 28	704	0.3+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.8−	0.0		
2000 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.6−	2004 05 23	704	1.1−	0.4+		
2000 04 03	699	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	0.5−	0.0	2004 06 05	699	0.0	0.4+		
2000 04 03	699	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.9−	2004 06 05	699	0.0	0.5+		
2000 04 03	704	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	1.1+	0.4−	2004 06 05	699	1.0−	0.1+		
2000 04 03	699	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 06 05	699	0.3+	0.0		
2000 04 03	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.7+		
2000 04 03	699	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.8−	2004 06 12	704	1.1+	1.1−		
2000 04 03	704	1.1+	1.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.3+		
2000 04 03	704	0.4+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+		
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.8+		
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	644	0.7−	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.1−		
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 08 11	E12	0.9−	0.5−		
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	E12	0.7−	0.2+		
2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	E12	2.2−	0.5−		
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.9+	2004 08 11	E12	1.1−	0.1+		
2001 09 19	704	1.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.3+						
2001 09 19	644	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+						

(86671)∗ 2000 FA$_{19}$ = 2001 RL$_{53}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.89057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24308983	ω	126.53424		+0.10388130	+0.98255365	
a	2.5426789	Ω	148.35596		−0.98037717	+0.12728465	
e	0.1493055	i	17.09970		−0.16753889	−0.13559848	
P	4.05	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.2−		
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2001 09 21	644	0.3−	1.0+	2004 03 15	704	0.6+	0.0		
2000 03 29	704	0.5−	0.9−	2001 09 21	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	1.0+		
2000 03 29	704	1.0+	0.8−	2001 09 21	644	0.2−	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−		
2000 03 29	704	1.0+	0.8−	2001 09 25	704	0.6+	1.2+	2004 03 22	113	0.1−	0.1+		
2000 04 03	704	0.7−	0.8−	2001 09 25	704	0.6+	1.0+	2004 03 23	113	0.7−	0.0		
2000 04 03	704	0.6−	1.0+	2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	113	0.7−	0.4−		
2000 04 03	704	1.1−	0.3−	2001 10 15	644	0.3−	1.4−	2004 03 23	113	0.4−	0.1−		
2000 04 03	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	644	0.7−	1.4−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+		
2000 04 03	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.8−	1.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2000 05 02	704	0.6−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	1.4+	2004 03 23	704	0.3−	1.0+		
2000 05 02	704	1.2+	0.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.6+		
2000 05 02	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3−	0.6+		
2000 05 02	704	0.5−	0.1−	2004 01 23	704	1.7+	0.2+	2004 03 25	704	0.6+	0.0		
2001 07 29	644	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	1.3+	0.3−	2004 03 25	704	0.2+	1.2+		
2001 07 29	644	0.3+	0.7+	2004 01 23	704	0.3+	1.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.7+		
2001 07 29	644	0.3−	0.8+	2004 01 23	704	1.0+	1.3−	2004 03 30	703	0.5−	1.1+		
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	703	0.9−	0.7+		
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 04 14	704	0.4−	0.1+		
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.7−	2004 04 14	704	0.5+	0.4+		
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	1.1+		
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2004 02 27	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	0.3−	0.3−		
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2004 02 27	704	0.5+	0.1+						
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.4+						

(86672)∗ 2000 FV$_{19}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.82007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27075523	ω	354.92673		+0.10631817	−0.98618305	
a	2.3663818	Ω	88.92886		+0.91669316	+0.04771916	
e	0.0824648	i	7.29993		+0.38518838	+0.15863758	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.1+	1.0+	2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+		
1991 12 04	691	0.1+	1.4+	2000 04 08	704	1.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
1991 12 04	691	0.1+	1.0+	2002 12 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.0		
1995 11 22	691	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	1.0+		
1995 11 22	691	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	1.5+		
1995 11 22	691	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.5+		
1998 09 19	645	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.9+	0.1+		
1998 09 19	645	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.6−	0.9+		
1998 09 24	699	1.0−	1.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	1.8+		
1998 09 24	699	0.0	1.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	1.4+		
1998 09 24	699	0.6+	1.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	599	0.2+	0.2+		
2000 03 12	703	0.5−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 05 19	599	0.1+	0.2+		
2000 03 12	703	0.5−	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	1.1+	2004 05 19	599	0.4+	0.0		
2000 03 12	703	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	599	0.0	0.2+		
2000 03 12	703	1.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.3+		
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.8+		
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 05 21	704	0.7+	0.7+		
2000 03 12	704	0.8+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.7+		
2000 03 12	704	1.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 05 21	704	0.0	0.7+		
2000 03 26	699	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−		
2000 03 26	699	1.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+		
2000 03 26	699	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.9+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+		
2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	0.6+		
2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	(0.2+	2.6+)	2004 05 22	704	1.1+	1.2+		
2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	2.0+	0.5+		
2000 03 29	704	1.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.7+		
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	1.5+		
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2004 05 23	704	0.8−	0.7+		
2000 04 03	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+		
2000 04 03	704	0.8+	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.4+	0.0		
2000 04 03	704	0.4+	0.8−	2003 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.6+	0.2+		
2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.3+	1.0+						
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+						

(86673)∗ 2000 FB$_{23}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.42934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27224404	ω	6.86057		+0.04753909	−0.98403006	
a	2.3577466	Ω	80.51760		+0.90798287	−0.02900128	
e	0.1375967	i	10.01541		+0.41630175	+0.17562395	
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4−	1.5+	2002 12 05	704	1.9−	1.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+		
1998 09 27	699	(0.3−	2.3+)	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.9+		

1998 09 27	699	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	1.3+	0.5−	2003 02 04	704	0.1−	0.4−		
2000 03 12	703	1.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2003 02 04	704	0.7−	0.5−		
2000 03 12	703	0.9−	0.0	2002 12 10	704	1.2+	0.0	2003 02 04	704	0.5+	0.4−		
2000 03 12	703	0.0	0.4+	2002 12 10	704	(2.2+	0.2−)	2003 02 04	704	0.6+	0.3−		
2000 03 12	703	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+		
2000 03 29	704	0.9−	1.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.6+		
2000 03 29	704	0.9+	0.5−	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2003 03 06	704	0.2−	0.4−		
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.2+		
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+		
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2000 04 03	704	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	704	1.2+	0.6−		
2000 04 03	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.4+		
2000 04 03	704	0.1−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.0		
2000 04 03	704	0.9−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+		
2000 04 30	699	1.6+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−		
2000 04 30	699	0.3−	1.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.0		
2000 04 30	699	1.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+		
2000 04 30	699	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	1.1+		
2001 07 26	474	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	(1.2+	2.5+)	2004 05 18	704	0.5+	1.1+		
2001 07 26	474	0.5−	0.3+	2002 12 30	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	1.0+	1.0+		
2001 07 26	474	0.2−	0.4+	2002 12 30	704	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	1.4+		
2001 07 26	474	0.3−	0.4+	2002 12 30	704	0.5+	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.7+		
2002 11 05	704	0.7+	0.5−	2002 12 30	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.0		
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.9+		
2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.0	0.2−		
2002 11 05	704	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.0		
2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+		
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 06 09	691	0.2−	0.5+		
2002 11 14	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 06 09	691	0.3−	0.6+		
2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	1.0−	0.8−	2004 06 09	691	0.2−	0.3+		
2002 11 14	704	1.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.6−						
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.7−						

(86674)∗ 2000 FK$_{23}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.99902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27888338	ω	355.51990		−0.10398346	−0.97560078	
a	2.3201761	Ω	100.36234		+0.91850746	−0.16877061	
e	0.1585885	i	11.33660		+0.38148589	+0.14042647	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	699	0.8+	0.9−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+		
2000 03 15	699	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.8−	1.2+	2003 02 03	704	0.9−	0.3+		
2000 03 15	699	1.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2003 02 03	704	0.3−	0.6+		
2000 03 15	699	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.4+		
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+		
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.6+	2003 02 03	704	0.3−	0.6+		
2000 03 29	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2003 02 07	704	0.0	0.5−		
2000 03 29	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 02 07	704	0.7+	0.5+		
2000 03 29	704	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.9−	0.8+	2003 02 07	704	0.8+	0.1−		
2000 04 03	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2003 02 07	704	(2.1+	1.0−)		
2000 04 03	704	0.6−	0.3−	2002 12 11	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	704	(2.4+	2.2−)		
2000 04 03	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+		
2000 04 03	704	0.1+	0.9−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+		
2000 04 03	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.8+		
2000 04 08	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	1.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.0		
2000 04 08	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.0		
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 05 23	704	0.2+	1.0+		
2000 04 08	704	(0.4−	2.9+)	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 05 23	704	0.5−	0.1+		
2000 05 29	691	0.2−	0.9−	2003 01 04	704	0.6+	0.5−	2004 05 23	704	0.6−	1.4+		
2000 05 29	691	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.4−	0.6+		
2000 05 29	691	0.6−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	1.1+		
2001 08 17	644	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	1.1−	2004 06 15	599	1.7+	0.8+		
2001 08 17	644	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	599	0.6+	0.2+		
2001 08 17	644	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	599	0.9+	0.5+		
2002 11 11	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 06 22	691	0.4+	0.3+		
2002 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 06 22	691	0.4+	0.3+		
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 06 22	691	0.4+	0.3+		
2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−						

(86675)∗ 2000 FP$_{25}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.13902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26612348	ω	41.68712		−0.39434550	−0.91632947	
a	2.3937599	Ω	71.64377		+0.82257117	−0.38569561	
e	0.1300507	i	4.20003		+0.40971733	−0.10760666	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.2−	1.1+	2002 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 12 31	699	0.4−	0.7+		
1998 10 19	699	0.4+	0.2+	2002 11 05	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−		
1998 10 19	699	1.8−	1.9+	2002 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.6+		
2000 03 08	704	0.3+	0.2−	2002 11 05	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	699	0.5−	0.1−		
2000 03 08	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+		
2000 03 08	704	1.7+	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		
2000 03 08	704	0.7−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	1.0−		
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+		
2000 03 27	699	0.2−	1.0+	2002 11 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+		
2000 03 27	699	0.4−	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.9+		
2000 03 27	699	0.1+	0.3−	2002 11 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	1.5+		
2000 03 27	699	0.2−	0.7+	2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	1.3+	0.8+		
2000 03 29	704	0.4+	0.9+	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 04 19	704	0.6−	0.5+		
2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.8−	1.8+		
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.5−		
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+		
2000 04 02	699	0.5−	0.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.3+		
2000 04 02	699	1.1+	0.0	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.4+		
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2002 11 24	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.3+		
2000 04 02	699	1.5−	0.9−	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	1.3+		
2000 04 04	704	1.6+	0.5−	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+		
2000 04 04	704	0.4+	1.5+	2002 11 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+		
2000 04 04	704	0.6−	0.4−	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+		
2000 04 04	704	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.7−	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+		
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.4−	1.0+	2004 04 28	691	0.2+	0.5+		
2000 04 08	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	1.4−	0.7+	2004 04 28	691	0.2+	0.5+		
2000 04 08	704	0.4−	1.2−	2002 12 02	704	0.8−	0.9+	2004 05 10	703	0.3−	0.3+		
2000 04 08	704	0.6+	0.9−	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 05 10	703	0.1+	0.1+		
2000 04 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 04	333	0.0	0.1−	2004 05 10	703	0.7+	0.3−		
2000 04 10	704	0.0	0.0	2002 12 04	333	0.3−	0.3+	2004 05 10	703	0.5−	0.0		
2000 04 10	704	0.7+	0.0	2002 12 04	333	0.3+	0.5+	2004 05 11	699	1.2−	1.1−		
2000 04 10	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.5−		
2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	1.4+	2004 05 11	699	0.8−	0.6−		
2000 04 25	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 11	699	0.3+	0.5+		
2000 04 25	699	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+		
2000 04 25	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	1.0+	0.2+		
2000 04 25	699	0.2+	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	0.0		
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	1.3+	0.4+		
2000 04 27	699	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+		
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.9+		
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.9+	0.2−		
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2002 12 15	608	0.1−	0.9−	2004 05 16	704	0.1+	0.6+		
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2002 12 15	608	0.4−	1.0−	2004 05 16	704	0.1−	1.2+		
2002 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 12 15	608	0.7−	0.7−	2004 05 16	704	0.1+	0.2+		
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 12 28	699	0.8−	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.4+		
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+		
2002 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 12 28	699	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.4−		
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 12 28	699	0.9+	0.2−	2004 05 16	704	0.9+	0.4+		
2002 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	699	0.3+	0.1+	2004 06 08	691	0.2+	0.3+		

2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.2+	2004 06 08	691	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.9−	2002 12 31	699	0.1−	0.2+	2004 06 08	691	0.2+	0.3+
2002 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.9−				

(86676)∗ 2000 FY$_{28}$ = 1996 ET$_{15}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (MPC 40235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.10057		(2000.0)			
n	0.27423437	ω	92.33720		+0.73613254	+0.67173121
a	2.3463248	Ω	225.47726		−0.65800989	+0.68154016
e	0.2296552	i	6.68377		−0.15853036	+0.29031051
P	3.59	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 11 19	608	0.1−	0.2+
1996 03 13	691	0.4+	0.3−	2001 09 19	699	0.9−	1.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.3+
1996 03 19	691	(0.1−	5.5−)	2001 09 24	704	0.6+	1.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−
1996 03 19	691	0.0	0.3−	2001 09 24	704	1.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1996 03 19	691	0.5+	0.9+	2001 09 24	704	1.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
1996 03 27	691	1.5−	1.0−	2001 09 24	704	0.4+	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3−
1996 03 27	691	1.6−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−
1996 03 27	691	1.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
1997 06 05	691	1.8+	1.4−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4−
1997 06 05	691	0.1−	1.1−	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
1997 06 05	691	0.6−	1.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2000 03 27	699	0.2+	1.2+	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2−
2000 03 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.5+	2001 11 23	608	1.1−	0.9−
2000 03 27	699	0.3−	1.6+	2001 10 18	704	0.4−	1.6+	2001 11 23	608	0.4−	1.1−
2000 03 27	699	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 23	608	0.6−	1.3−
2000 04 02	699	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	644	0.0	0.2−
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	291	0.5−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 24	644	0.1+	0.0
2000 04 02	699	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 12 09	699	0.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	291	(2.2−	0.8−)	2001 12 09	699	1.0−	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	699	0.6−	0.9+
2000 04 05	699	(0.3+	2.3+)	2001 10 21	291	1.4−	1.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.2+
2000 04 05	699	1.0+	1.4+	2001 10 26	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	1.3+	1.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.5+	1.1+
2000 04 08	704	1.0+	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.7+	2001 12 11	704	(2.0+	0.4+)
2000 04 08	704	0.9+	0.6+	2001 10 26	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	1.5+	0.1+
2000 04 08	704	1.4+	1.2+	2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.8+	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.7+	0.7+
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2001 10 26	644	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2001 10 28	704	0.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.6+	0.2−
2000 05 03	704	0.4+	1.4+	2001 10 28	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.3−
2000 05 03	704	0.6+	1.1+	2001 10 28	704	0.9−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.0
2000 05 04	699	0.2+	1.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2000 05 04	699	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.4+
2000 05 04	699	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	699	1.4−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2000 05 05	704	(0.1−	2.5+)	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2000 05 05	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.7+	1.0−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.4+
2001 07 28	699	0.9+	1.9+	2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.0
2001 07 28	699	0.2+	0.1−	2001 11 11	704	0.8−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	0.9+	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	1.2+
2001 07 28	699	0.2−	1.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+
2001 08 22	704	(2.2−	1.5+)	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2004 06 19	704	0.4+	1.0+
2001 08 22	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 06 19	704	0.7−	1.2+
2001 08 22	704	1.6−	1.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	704	0.5−	0.8+
2001 08 22	704	(2.1+	0.7+)	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2004 06 19	704	0.1−	0.7+
2001 08 22	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	1.2+	0.8−	2004 06 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 12	291	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	1.0+	2001 11 12	291	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2001 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 12	291	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	699	0.5+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 08 25	699	(2.0−	2.0+)	2001 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.3+	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 08 25	699	1.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	644	0.6−	0.0	2001 11 17	704	1.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.9+	1.4+				
2001 09 19	699	0.8−	1.3+	2001 11 19	608	0.1+	0.1−				

(86677)∗ 2000 FA$_{29}$ = 2001 SC$_{139}$

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.22480		(2000.0)			
n	0.27921336	ω	272.27874		−0.74434488	+0.66736649
a	2.3183478	Ω	309.58653		−0.59968660	−0.68376610
e	0.1914197	i	1.77944		−0.29381402	−0.29510318
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.5+	0.2+	2000 04 28	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.4−	0.7+
2000 03 27	699	0.2+	0.4+	2000 04 28	704	(2.4+	0.5+)	2001 09 26	704	0.2−	0.1−
2000 03 27	699	0.3+	0.4+	2000 04 28	704	(0.9+	2.5+)	2001 10 09	333	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.3−	0.3+	2000 04 28	704	0.6−	1.7+	2001 10 09	333	0.5−	0.3+
2000 03 27	699	0.0	0.6+	2000 05 04	699	0.1+	0.1+	2001 10 09	333	0.4+	0.3−
2000 03 27	699	0.2−	0.3+	2000 05 04	699	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	1.3+
2000 03 27	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	644	0.1+	1.4+
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2000 05 04	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	1.6+
2000 03 30	704	0.2+	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+
2000 03 30	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+
2000 03 30	704	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	1.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+
2000 03 30	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.2−
2000 03 30	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 10 18	644	0.8−	0.8+
2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2000 05 22	699	0.7−	0.9−	2001 10 18	644	0.7−	0.7+
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	1.3−	0.6+	2001 10 18	644	0.4−	1.0+
2000 04 02	699	0.1+	0.1−	2000 05 22	699	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	(0.1+	2.3+)
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2000 05 22	699	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	1.5+
2000 04 03	699	0.1−	0.1+	2000 05 25	699	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.9+
2000 04 03	699	0.2−	0.4+	2000 05 25	699	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 04 03	699	0.0	0.9+	2000 05 25	699	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.5+
2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2000 05 25	699	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.4−	1.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	1.8+	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	1.3+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 09 16	704	1.0+	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.5−
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.8−	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 06 27	703	(1.1−	2.8−)
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	703	0.4−	2.0−
2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 06 27	703	1.6−	0.5−
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2004 06 27	703	0.9+	2.0−
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	699	0.6−	0.6+
2000 04 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.6−	1.2+	2004 07 09	699	0.8−	0.6+
2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	1.0−	0.8+	2004 07 09	699	0.4+	0.9+
2000 04 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 08 03	E12	0.8+	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 08 03	E12	0.8+	0.5+
2000 04 11	608	0.6+	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 08 03	E12	0.6+	0.1+
2000 04 11	608	0.1+	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 08 03	E12	0.8+	0.4−

2000 04 11	608	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.5−	0.4+	
2000 04 28	704	(2.3+	0.1+)	2001 09 26	704	0.6−	0.5−	

(86678)∗ 2000 FK_{29} = 2001 RN_{72}

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.18958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25746357	ω	313.25839		+0.13076339	+0.99125487	
a	2.4471402	Ω	324.24398		−0.90058299	+0.11128197	
e	0.1818860	i	1.73977		−0.41454940	+0.07092326	
P	3.83	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	
1993 08 14	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.7+	2004 04 23	704	1.1+	0.4+	
1993 08 14	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−	
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+	
2000 03 09	704	0.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.7+	0.7+	2004 04 23	704	1.1+	0.0	
2000 03 09	704	0.5+	1.5+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+	
2000 03 27	699	0.2−	0.0	2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	E12	0.7−	1.4+	
2000 03 27	699	0.2−	0.1+	2001 09 27	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	E12	1.2−	0.9+	
2000 03 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	E12	1.0−	1.4+	
2000 03 27	699	0.0	0.0	2001 09 27	704	1.9−	0.9+	2004 04 23	E12	1.0−	1.3+	
2000 04 02	699	0.2+	0.2+	2001 09 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.0	0.5+	
2000 04 02	699	0.3+	0.3+	2001 09 27	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	
2000 04 02	699	0.2+	0.8+	2001 09 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	
2000 04 02	699	0.2+	0.7+	2001 09 27	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	1.1+	
2000 04 06	699	0.2−	0.5+	2001 09 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	
2000 04 06	699	0.3−	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 08	644	0.0	0.1−	
2000 04 06	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 05 08	644	0.2−	0.1−	
2000 04 06	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 05 08	644	0.9−	1.2+	
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2004 05 10	608	0.8+	0.6+	
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 05 10	608	0.9+	0.7+	
2000 04 07	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2004 05 10	608	0.8+	0.6+	
2000 04 07	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2004 05 13	699	0.6−	0.3−	
2000 04 07	704	0.0	1.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2004 05 13	699	0.2+	0.3−	
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.9−	0.7+	2004 05 13	699	0.1+	0.2−	
2000 04 08	704	0.7+	0.9+	2001 10 15	704	1.0−	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.0	
2000 04 08	704	(0.4−	2.4+)	2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2004 05 15	704	1.4−	0.8+	
2000 04 08	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	
2000 04 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2004 05 16	691	0.2−	0.0	
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	691	0.1−	0.0	
2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.0	
2000 04 10	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2004 05 16	704	0.8−	0.0	
2000 04 10	704	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.0	
2000 04 28	704	(2.2+	1.3+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 16	691	0.2−	0.0	
2000 04 28	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.3−	
2000 04 28	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+	
2000 04 28	704	1.0+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2004 05 18	704	0.1+	0.4−	
2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2004 05 18	704	0.2+	0.2−	
2000 04 29	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	691	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+	
2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	691	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+	
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	691	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.5+	
2000 04 29	704	0.2−	0.8+	2001 10 26	644	0.7−	0.7+	2004 05 19	691	0.4+	0.4−	
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2004 05 19	691	0.2−	0.1−	
2000 05 05	704	1.2+	0.7−	2001 10 26	644	0.5−	0.7+	2004 05 19	691	0.2−	0.1−	
2000 05 05	704	0.6+	0.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 29	703	0.1+	0.2+	
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 05 29	703	0.0	0.2−	
2001 08 28	699	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 05 29	703	0.4−	0.8−	
2001 08 28	699	0.7−	0.1+	2002 12 28	699	0.2−	0.5+	2004 05 29	703	0.7−	0.2−	
2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2002 12 28	699	0.6+	0.1+	2004 06 07	699	0.7+	0.4+	
2001 08 28	699	0.6−	0.6+	2002 12 28	699	1.4+	0.9+	2004 06 07	699	0.4+	0.2+	
2001 09 10	704	0.0	1.4+	2002 12 28	699	0.1−	0.1−	2004 06 07	699	0.5+	0.5+	
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 06 07	699	0.1+	0.3−	
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 07 05	699	0.6+	0.5+	
2001 09 10	704	0.7−	1.4+	2003 01 08	704	1.0+	0.1+	2004 07 05	699	0.5+	0.4−	
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.5−	1.2+	2004 07 05	699	0.2+	0.7−	
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 07 05	699	0.4+	1.2+	
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 07 06	E12	0.9+	1.3−	
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	1.6+	2004 07 06	E12	1.3+	1.8−	
2001 09 11	699	0.0	1.9+	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 07 06	E12	0.1+	0.6−	
2001 09 17	704	0.6−	1.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.0	2004 07 06	E12	(1.5+	2.1−)	
2001 09 17	704	1.0−	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	E12	0.5+	0.5+	
2001 09 17	704	0.6−	1.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.6+	2004 07 18	E12	0.1+	0.2+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	E12	1.1+	1.7+	
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	E12	1.1+	0.8−	
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	E12	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	E12	0.3−	0.0	
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 08 10	E12	0.7−	0.0	
2001 09 23	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2+					

(86679)∗ 2000 FR_{30}

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.83632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26484159	ω	72.55553		−0.97871189	−0.19806704	
a	2.4014779	Ω	95.99502		+0.16173545	−0.90563089	
e	0.1727190	i	3.09993		+0.12635145	−0.37496952	
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.2−	1.1+	2000 04 08	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.1−	1.1+	
1994 09 05	691	0.0	0.6+	2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	644	0.0	1.2+	
1994 09 05	691	0.4−	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.1−	2003 01 03	291	1.1−	0.5−	
2000 03 01	703	0.4+	0.7−	2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2003 01 03	291	0.2−	0.4+	
2000 03 01	703	0.6+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2003 01 03	291	0.4−	0.3+	
2000 03 01	703	0.9−	1.4−	2000 04 10	704	0.8+	0.5+	2004 05 10	644	0.1+	0.5+	
2000 03 01	703	0.5+	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	0.1+	2004 05 10	644	0.4+	0.4+	
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.6+	0.0	2004 05 10	644	0.4+	0.3+	
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.1+	0.2+	
2000 03 08	704	0.3−	0.7−	2000 04 10	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.9+	0.0	
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 04	704	1.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.9+	
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2000 05 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2004 05 17	704	1.4−	0.2−	
2000 03 08	704	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	0.7−	0.2−	2004 05 17	704	0.8−	0.3−	
2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2000 05 04	704	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	1.1−	0.7−	
2000 03 27	699	0.1+	0.8+	2000 05 05	645	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.5−	
2000 03 27	699	0.7+	0.1+	2000 05 05	645	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.2−	
2000 03 27	699	0.1+	0.6+	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.8−	1.0−	
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.5+	
2000 03 29	704	0.1−	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 05 21	704	0.3+	0.4+	
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.4−	2004 06 06	644	0.4+	0.3+	
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 06 06	644	0.4+	0.2+	
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.7+	0.3+	2004 06 06	644	0.2+	0.2+	
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.5+	
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.8+	0.7−	2004 06 14	704	0.2+	1.0+	
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.6+	
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	
2000 04 03	699	1.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	0.5+	
2000 04 03	699	0.6+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 06 17	704	0.6+	0.4+	
2000 04 03	699	0.3+	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.0	
2000 04 03	699	0.9+	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+	
2000 04 04	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.8+	2004 07 08	644	0.1+	0.1−	
2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	1.4+	2004 07 08	644	0.2+	0.3+	
2000 04 04	704	0.1+	1.4+	2002 12 10	704	0.6−	0.9+	2004 07 08	644	0.1−	0.5+	
2000 04 04	704	(0.8+	2.5+)	2002 12 10	644	0.0	1.2+					
2000 04 04	704	(0.7+	2.1+)	2002 12 10	704	0.4−	1.1−					

(86680)∗ 2000 FG$_{31}$

Discovered 2000 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.87772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24222969	ω	115.70353		−0.83230350		−0.54116510
a	2.5486946	Ω	31.94037		+0.39138723		−0.72707564
e	0.2679665	i	13.11557		+0.39253908		−0.42249420
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.2+	0.3−	2000 04 04	704	0.7−	0.9+	2004 02 11	704	0.0	0.3−
1992 03 25	691	0.2−	0.7−	2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	704	0.1+	0.3−
1992 05 07	691	0.4−	0.0	2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	704	0.1−	0.5+
1992 05 07	691	0.5−	0.1+	2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2004 02 14	201	0.1+	0.0
1992 05 07	691	0.5−	0.4+	2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	201	0.1+	0.0
1996 04 13	691	1.5+	0.2−	2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2004 02 14	201	0.1+	0.0
1996 04 13	691	1.0+	0.4−	2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2004 02 26	703	0.4+	0.7−
1996 04 13	691	1.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	1.8−	2004 02 26	703	0.7+	0.5−
1996 04 14	691	0.9−	0.2−	2003 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 02 26	703	0.1+	0.5−
1996 04 14	691	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	703	0.3+	0.2−
1996 04 14	691	0.7−	0.1−	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	644	0.2+	0.7−
2000 03 04	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	644	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 02	704	0.1+	1.0−	2004 03 17	644	0.2+	0.5−
2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 02	704	1.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2004 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2004 01 02	704	0.9−	0.9+	2004 03 25	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.4−	2004 04 14	703	0.3+	1.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	703	(2.4+	0.3+)	2004 04 14	704	0.1−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	703	0.6−	0.4−	2004 04 14	703	0.5+	0.4−
2000 03 26	699	0.0	0.5+	2004 01 30	703	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.3+	0.3−
2000 03 26	699	0.5+	0.0	2004 01 30	703	1.0−	0.3+	2004 04 14	703	1.7−	0.3−
2000 03 26	699	0.4+	1.0+	2004 01 31	704	0.8−	0.3+	2004 04 14	704	0.2−	0.7−
2000 03 26	699	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	703	0.4−	1.0+
2000 03 28	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.8−	0.8−
2000 03 28	704	0.0	0.5+	2004 02 02	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 28	704	0.5−	0.0	2004 02 02	704	0.6+	0.8−	2004 05 22	704	0.2+	0.7+
2000 03 28	704	0.5−	0.0	2004 02 02	704	1.0+	0.1+	2004 05 22	704	0.4−	1.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.0	0.1+				
2000 04 04	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	704	0.1+	0.4−				

(86681)∗ 2000 FK$_{33}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.55667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26153974	ω	228.36894		−0.10237705		+0.99213279
a	2.4216475	Ω	35.94604		−0.87227904		−0.05471918
e	0.1240086	i	7.05032		−0.47817174		−0.11259813
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2001 08 25	704	(2.2+	0.0)	2002 12 15	704	0.0	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2001 08 25	704	1.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.8−	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	1.5+	0.6−
2000 04 04	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	1.5+	1.3−
2000 04 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	1.0−	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	1.6−
2000 04 04	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2004 04 17	704	0.8+	1.1−
2000 04 04	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	1.0−
2000 04 04	704	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2000 04 06	699	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2000 04 06	699	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2004 04 29	704	0.2+	0.2−
2000 04 06	699	0.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 29	704	1.3−	0.2−
2000 04 08	704	0.9−	1.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	1.0+	2004 04 29	704	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2004 04 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2004 05 10	608	0.4−	0.9−
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2001 09 27	644	0.2−	0.0	2004 05 10	608	0.4−	0.5−
2000 04 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.4+	2004 05 10	608	0.7−	0.5−
2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.7+	0.8+	2001 10 10	644	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	704	0.9−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 10 11	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2000 04 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 16	644	0.7−	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2001 10 16	644	1.0−	0.3+	2004 05 16	704	0.9−	0.9+
2000 04 27	704	1.2−	0.8+	2001 10 16	644	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2000 05 04	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	644	0.7−	0.5+	2004 05 16	704	1.2−	0.9+
2000 05 04	704	0.5+	0.3−	2001 10 17	644	0.9−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+
2000 05 04	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.5+	2004 05 18	704	0.8−	0.0
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 18	704	0.7−	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	0.4+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 12 11	704	1.1+	1.3+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+
2001 07 19	644	0.5+	1.1+	2002 12 11	704	1.0+	0.4+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+
2001 07 19	644	0.4+	1.3+	2002 12 15	704	0.9−	0.6+	2004 05 28	691	0.2−	0.0
2001 07 19	644	0.3+	1.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.3+				
2001 08 25	704	0.8+	0.7+	2002 12 15	704	0.9−	0.0				

(86682)∗ 2000 FB$_{35}$ = 2001 UP$_{28}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.20208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28721605	ω	103.00076		−0.45266793		+0.89108537
a	2.2750812	Ω	140.03262		−0.83647723		−0.41172226
e	0.1860668	i	2.90338		−0.30886501		−0.19092312
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 04	704	0.2+	0.8+	2003 01 29	291	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.5−	0.9+	2000 05 04	704	0.5+	0.5+	2003 01 29	291	0.2−	0.0
2000 03 29	704	0.4+	1.0+	2000 05 04	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.8+	0.7+
2000 03 29	704	0.4−	1.0+	2000 05 04	704	1.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
2000 03 29	704	0.9+	1.2+	2000 05 04	704	(1.3−	2.8+)	2003 01 31	704	0.4+	0.2−
2000 04 03	699	0.1−	0.2+	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	1.4+	0.8+
2000 04 03	699	0.3−	0.3−	2000 05 04	645	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2000 05 24	699	0.5+	0.3−	2004 06 14	704	1.0+	0.3−
2000 04 03	699	0.1−	0.3+	2000 05 24	699	0.6+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.9+
2000 04 04	704	0.9+	0.4+	2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	1.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.5+	1.1−	2000 05 24	699	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.0
2000 04 04	704	0.0	0.2+	2000 06 04	608	(1.1+	2.3−)	2004 07 17	704	0.5+	0.6+
2000 04 04	704	0.1+	0.2+	2000 06 04	608	1.2+	1.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.6+	0.0	2000 06 04	608	1.0+	1.7−	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	(0.7+	2.1+)	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2000 04 06	704	0.1+	1.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	(1.4−	2.1+)	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	1.9+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2004 08 06	644	0.0	0.8+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	699	1.1+	1.3+
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	(2.6−	1.6+)	2004 08 08	699	0.6−	0.6−
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	1.4+	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.8+	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	0.1+

2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.7−
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	(0.7+	2.5−)
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	1.9−	1.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	1.1−
2000 04 08	704	1.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	1.2−	2001 10 24	691	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	691	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 04 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	691	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	1.0+
2000 04 10	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	1.9+	2004 08 22	691	0.0	0.3+
2000 04 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.9+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.5+	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	0.9+	2004 08 27	703	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2004 08 27	703	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	1.9+
2000 04 25	699	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 08 27	703	0.5−	0.2−
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2003 01 29	291	0.0	0.4+				

(86683)∗ 2000 FF$_{35}$ = 2002 VM$_{77}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.64812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25982500	ω	358.19195		−0.58880272	−0.80680233	
a	2.4322904	Ω	127.87676		+0.74235319	−0.56367487	
e	0.1223641	i	3.54447		+0.31972347	−0.17703287	
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4+	0.4−	2001 08 26	691	0.5−	1.1+	2002 12 01	704	0.7−	0.7+
2000 03 29	704	1.2−	0.3+	2001 08 26	691	0.0	0.6+	2002 12 02	608	0.6−	1.0−
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 08 26	691	0.1−	1.1+	2002 12 02	608	0.8−	1.2−
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2002 10 30	608	0.9+	0.4+	2002 12 02	608	0.4−	1.8−
2000 03 29	704	0.5+	1.0−	2002 10 30	608	0.7+	0.5+	2002 12 03	644	0.0	0.7+
2000 04 02	699	0.8+	0.8+	2002 10 30	608	0.5+	0.4+	2002 12 03	644	0.1+	0.6+
2000 04 02	699	(2.3+	1.1+)	2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.7+
2000 04 02	699	0.6+	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
2000 04 02	699	1.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.5+	1.9−	2002 12 10	644	0.0	0.3+
2000 04 03	699	1.0+	0.3+	2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.4+
2000 04 03	699	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2000 04 03	699	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2000 04 03	699	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2000 04 04	704	0.1+	1.5−	2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2000 04 04	704	0.6+	0.3−	2002 11 11	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	1.1+	0.3−
2000 04 04	704	1.3+	0.7+	2002 11 12	704	(0.4−	2.2+)	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2002 11 12	704	0.9−	0.4+	2004 04 22	704	0.0	1.3−
2000 04 06	699	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2002 11 12	704	(2.7+	1.0−)	2004 04 22	704	1.0+	0.1−
2000 04 06	699	0.2−	0.9+	2002 11 13	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	1.8+
2000 04 08	704	0.5−	0.2−	2002 11 13	704	0.8−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2002 11 13	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.3+	1.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2002 11 13	704	0.6−	0.0	2004 04 23	704	0.5−	1.4+
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2002 11 13	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2002 11 23	644	0.2+	1.5+	2004 04 23	704	0.9−	0.4+
2000 04 10	704	0.2−	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	1.4+	2004 04 23	704	0.1−	1.5+
2000 04 10	704	0.9+	0.9−	2002 11 23	644	0.1−	1.1+	2004 05 13	699	0.1−	0.4+
2000 04 10	704	0.4+	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	699	0.1−	0.3+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	1.3+	2004 05 13	699	0.3−	0.1−
2000 05 04	645	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	699	0.2+	1.0+

(86684)∗ 2000 FH$_{38}$ = 2001 TQ$_{66}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19572)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.10361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27619973	ω	227.95909		+0.28580728	+0.95683406	
a	2.3351810	Ω	58.72039		−0.85997045	+0.28038351	
e	0.1921310	i	3.53878		−0.42280614	+0.07650932	
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7−	0.2+	2001 10 14	699	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+
2000 03 08	704	1.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.9−	0.5+
2000 03 08	704	0.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+
2000 03 29	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	1.1+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 22	691	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 22	691	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 22	691	0.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	1.1+	1.5+
2000 04 04	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	0.3+
2000 04 04	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	0.9−	0.3+
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	(2.3+	1.5+)
2000 04 05	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.1−
2000 04 05	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	0.2+
2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	699	(2.0+	2.3+)
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.5−
2000 04 08	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.9−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	1.0+
2000 04 08	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	1.5−
2000 04 10	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.6−
2000 04 10	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.0
2000 04 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.8+	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.8+	2003 02 02	644	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.1−	0.5−
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2000 04 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.4+
2000 04 25	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
2000 04 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	1.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2004 06 11	704	0.6−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2004 06 11	704	0.5−	0.3+
2000 05 05	704	1.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.8+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	1.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	1.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2004 06 17	428	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.9−	2004 07 11	704	0.7−	0.8+
2001 10 13	704	1.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	1.2+
2001 10 13	704	1.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	1.0−	2004 07 11	704	0.0	1.1+
2001 10 13	704	1.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+				
2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+				

(86685)∗ 2000 FO$_{39}$ = 2004 HT$_{61}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.93224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25837555	ω	194.01669		−0.45124296	+0.89010330	
a	2.4413785	Ω	49.20198		−0.81040148	−0.37869554	
e	0.1609472	i	4.84965		−0.37366995	−0.25358589	
P	3.81	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−
2000 04 02	699	1.4+	0.0	2002 12 07	695	0.0	0.3+	2004 06 07	699	0.0	1.0+
2000 04 02	699	0.1−	0.2+	2002 12 07	695	0.0	0.2+	2004 06 07	699	0.7+	0.6−
2000 04 02	699	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.5+	2004 06 07	699	0.1−	0.9−
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	1.1−	0.2−	2004 06 07	699	0.9+	0.4−
2000 04 04	704	1.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.9−
2000 04 04	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	608	0.9+	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.9+
2000 04 04	704	0.7+	0.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.5+
2000 04 04	704	0.2+	0.0	2004 04 29	608	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.7+
2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	1.1−	1.8+
2000 04 10	704	0.4+	0.0	2004 04 30	691	(2.4−	0.7−)	2004 06 12	E12	0.9−	1.7+
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2004 05 09	644	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	0.4+	0.8+
2000 04 10	704	0.4+	0.1−	2004 05 09	644	0.1−	0.1+	2004 06 12	E12	1.0−	1.4+
2000 04 11	608	1.3−	1.0−	2004 05 09	644	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 11	608	1.3−	1.0−	2004 05 15	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
2000 04 11	608	1.0−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2000 04 26	860	(2.9+	2.4−)	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.4−
2000 04 26	860	1.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.9−	2004 06 16	704	0.7+	0.2−
2000 04 26	860	(1.0−	3.2+)	2004 05 15	704	0.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.3+	1.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.6−	2004 06 16	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.4−	0.9−	2004 06 16	704	0.4−	1.1−
2000 04 27	704	1.8−	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.8−	2004 06 17	691	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.7−	2004 06 17	691	0.3+	0.2−
2000 04 27	704	0.3+	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.4−	2004 06 17	691	0.2+	0.4−
2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−				

(86686)* 2000 FU$_{39}$ = 2001 SS$_{53}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17239)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.58406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28682685	ω	190.50987		−0.36934560	+0.92661301	
a	2.2771388	Ω	57.84795		−0.84645194	−0.30413414	
e	0.1493416	i	4.77750		−0.38354002	−0.22111254	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	(0.4+	2.2+)	2001 09 25	333	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	333	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2000 03 08	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	333	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	333	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.7−	2001 10 12	699	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.3−
2000 03 29	704	0.5−	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.9−
2000 03 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
2000 03 30	703	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	(1.4+	2.2+)	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
2000 03 30	703	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	1.7+	2002 12 31	704	0.8−	0.4−
2000 03 30	703	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	1.8+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+
2000 03 30	703	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	1.1+
2000 04 02	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	1.5−
2000 04 02	699	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	0.9+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2003 01 31	699	0.8−	0.2+
2000 04 02	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.2+	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	1.0−	0.9+	2003 01 31	699	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2003 01 31	699	0.5+	0.5+
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2001 10 18	644	0.8−	0.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.0
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.9−	0.4+
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	644	0.5+	1.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.5+	2003 02 02	644	0.6+	1.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.7+	2001 10 22	704	1.5−	0.9+	2003 02 02	644	0.4+	1.0+
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.7−	1.1+	2003 02 26	704	1.0+	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 02 26	704	(0.1+	2.2+)
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2003 02 26	704	0.3−	1.5+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.5−
2000 05 05	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.0
2000 05 22	699	1.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
2000 05 22	699	0.8+	0.1+	2001 10 24	691	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.0
2000 05 22	699	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	E12	0.4+	0.9+
2000 05 22	699	1.0+	0.2−	2001 10 24	691	0.7−	0.1+	2004 05 15	E12	0.3+	1.0−
2000 05 25	699	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	1.5+	0.2+	2004 05 15	E12	(0.3+	2.6+)
2000 05 25	699	1.4+	1.3+	2001 10 24	691	0.5−	0.2+	2004 05 15	E12	1.0−	0.1+
2000 05 25	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.9+	2004 06 15	704	0.0	0.9+
2000 05 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2004 06 15	704	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	691	0.0	0.1+	2004 06 15	704	1.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	691	0.0	0.0	2004 07 25	699	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	691	0.0	0.2+	2004 07 25	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	(2.2−	1.4−)	2001 11 09	704	0.7−	1.4−	2004 07 25	699	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 11 09	704	0.0	1.0+	2004 07 25	699	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.9−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.0	2004 08 08	704	1.4−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2001 09 25	333	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2001 09 25	333	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+

(86687)* 2000 FH$_{41}$ = 2001 RC$_{58}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17240)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.60796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26653536	ω	200.47384		−0.37281703	+0.92261869	
a	2.3912932	Ω	47.77992		−0.83167477	−0.28498124	
e	0.0733576	i	7.67494		−0.41149063	−0.25992391	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.7+	0.8−	2000 04 12	608	0.1+	1.2−	2003 01 10	704	0.5−	0.5+
1994 11 29	691	0.5−	0.5−	2000 04 12	608	0.2+	1.0−	2003 01 10	704	0.4−	0.1+
1994 11 29	691	0.1−	0.8−	2001 07 20	644	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.1+	0.0
2000 03 12	691	0.5+	0.5+	2001 07 20	644	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	691	0.4+	0.4+	2001 07 20	644	0.5−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	1.4+
2000 03 12	691	0.4+	0.4+	2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.2+	0.9+
2000 03 29	704	0.7+	1.0+	2001 08 25	644	0.9−	0.3+	2003 01 13	704	1.0+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.7−	0.8+
2000 03 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	1.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.1−
2000 03 29	704	1.1−	1.0−	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	704	1.0+	0.7−
2000 04 04	699	0.0	0.8+	2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.4−	0.8+	2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+

2000 04 04	704	0.3+	1.0+	2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.0
2000 04 04	699	0.1+	1.0+	2001 10 10	644	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.4−	0.2−
2000 04 04	704	0.0	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.7−
2000 04 04	699	0.1+	1.7+	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2004 06 15	704	0.9−	1.2+
2000 04 04	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	0.2+
2000 04 04	704	1.8+	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.5+	2004 06 17	704	0.2−	0.2+
2000 04 12	608	0.7−	1.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2004 06 17	704	0.7−	0.4+

(86688)∗ 2000 FA$_{44}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.56796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26383149	ω	49.73999		−0.65777618	−0.74379113	
a	2.4076035	Ω	81.80695		+0.64951107	−0.63996068	
e	0.0940189	i	6.89154		+0.38139987	−0.19293804	
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.6−	1.0+	2002 11 07	704	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	1.2+
2000 03 12	703	1.1−	1.0−	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.7+
2000 03 12	703	1.8+	0.4−	2002 11 11	704	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.8−	0.1+
2000 03 12	703	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.9−	1.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
2000 03 15	699	0.8−	0.8+	2002 11 14	704	0.7+	0.6−	2003 01 04	704	0.0	0.4+
2000 03 15	699	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.8+	1.0−	2003 01 04	704	0.3−	0.1−
2000 03 15	699	0.5+	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	1.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2000 03 15	699	0.8−	0.9−	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	1.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	1.3−	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	1.0−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 05	704	1.0−	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2000 04 05	704	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	1.0+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	1.0−
2000 04 08	704	0.7+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2000 04 08	704	0.1+	0.6−	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.6−	0.9+
2000 04 08	704	0.8+	0.4−	2002 12 15	608	0.3+	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	0.6+
2001 07 22	644	0.1−	0.9+	2002 12 15	608	0.9+	0.8−	2004 05 18	704	0.1+	1.2+
2001 07 22	644	0.2−	1.0+	2002 12 15	608	0.3−	1.3−	2004 05 18	704	0.4+	0.2+
2001 07 22	644	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 05 18	599	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	1.1+	2004 05 18	599	0.1+	0.6+
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	1.8+	2004 05 18	599	0.1−	0.6+
2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.4+	1.1+	2004 05 18	599	0.4−	0.3+

(86689)∗ 2000 FN$_{45}$ = 2001 RA$_{120}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17242)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.23136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26773630	ω	106.44089		−0.36719572	+0.92755056	
a	2.3841370	Ω	141.78539		−0.89046465	−0.32898946	
e	0.0910840	i	6.44202		−0.26877503	−0.17724529	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	910	0.1−	0.8−	2000 04 27	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.3−
1997 07 07	910	0.1−	1.0−	2000 05 30	699	0.1−	1.7+	2004 04 23	704	0.6−	0.1+
1997 07 07	910	0.1−	1.0−	2000 05 30	699	1.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2000 05 30	699	0.5+	1.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2000 05 30	699	1.6+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2000 03 01	703	0.9+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2000 03 01	703	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
2000 03 01	703	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 01	703	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 05 23	704	0.5−	0.0
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2000 03 29	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.5−	0.2+
2000 03 29	704	1.0+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.7−
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.6+	1.4−
2000 04 02	699	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.8−
2000 04 02	699	0.8+	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	691	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2004 06 15	691	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	691	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	1.0−	2004 06 15	691	0.1+	0.2−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.1−
2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2001 10 10	644	0.2−	1.2+	2004 06 17	644	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	1.1+	2004 06 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.9+	2004 06 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	1.1−	1.0+	2001 10 16	644	0.6−	0.6+	2004 06 19	704	0.9+	1.1+
2000 04 27	704	0.4+	1.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 06 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 06 19	704	0.6+	2.0−
2000 04 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+	2004 06 19	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	599	0.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	644	0.4−	0.1+	2004 08 11	599	0.1+	0.3+
2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	599	0.9+	0.4+
2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	0.0	2004 08 11	599	0.1+	0.5−
2000 04 27	699	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.4−				

(86690)∗ 2000 FS$_{45}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.76310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29394939	ω	149.07605		−0.57165081	+0.81537629	
a	2.2402045	Ω	85.90738		−0.77030424	−0.49491517	
e	0.1038727	i	5.26482		−0.28257164	−0.30036724	
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.2−	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	699	0.6+	0.6−	2001 10 08	644	0.2+	1.0+	2003 02 26	704	0.4+	0.2−
2000 03 11	699	0.9−	0.9+	2001 10 08	644	0.3−	0.8+	2003 02 26	704	0.3−	0.7−
2000 03 11	699	0.6−	0.8+	2001 10 08	644	0.0	0.7+	2003 02 26	704	0.4+	0.3−
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.6−	0.4+	2003 02 26	704	0.9−	0.9−
2000 03 29	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	1.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	1.3+	0.9+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	1.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	644	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	(0.6+	3.3+)
2000 04 02	699	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	1.7+	1.1+
2000 04 02	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2000 04 02	699	1.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	644	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	1.4+	2003 03 07	644	0.0	1.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	1.3+	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.0	2003 01 27	699	1.3−	0.2−	2003 03 10	699	1.5−	0.4+
2000 04 08	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	1.0−	0.4+	2003 03 10	699	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.8+	1.6+	2003 01 27	699	1.0−	0.5+	2004 05 20	291	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 05 20	291	0.6−	0.6+
2000 04 08	704	0.7+	0.4+	2003 01 30	699	0.4−	0.7+	2004 05 20	291	0.6−	0.5+
2000 04 13	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 13	704	0.5−	0.2−	2003 01 30	699	0.8−	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.9+
2000 04 13	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	1.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2000 05 04	704	0.3+	1.0+	2003 02 01	704	1.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 05 04	704	0.7+	0.6−	2003 02 01	704	0.8+	0.8−	2004 08 08	704	0.8−	0.0
2000 05 04	704	1.3−	0.6−	2003 02 02	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.8+	1.1+	2003 02 02	644	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.6+	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+

2001 08 27	699	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	1.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.6+	0.4+				

(86691)∗ 2000 FE$_{46}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.13795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27777880	ω	182.47821		+0.13491287		+0.98361640
a	2.3263228	Ω	95.29339		−0.90701607		+0.17117582
e	0.1570880	i	6.89691		−0.39889893		−0.05654742
P	3.55	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	1.7−	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	1.2−	0.9+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	1.7−	0.4+	2003 02 02	704	0.8−	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.3−
2000 03 29	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.9+	1.0+
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2001 10 16	644	0.3−	0.6+	2003 02 04	699	0.9+	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	699	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	699	0.1−	1.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	699	1.0+	0.2+
2000 04 08	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	1.1−	1.0+
2000 04 08	704	0.6−	1.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	1.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.9+	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.3−
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 02 23	185	0.1−	0.2−
2000 05 03	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 02 23	185	0.4+	0.9−
2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 26	704	0.1+	0.9+
2000 05 03	704	0.6+	0.7+	2001 12 07	704	0.8+	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	1.3+	2001 12 07	704	1.3+	0.7+	2003 02 26	704	1.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	699	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	1.3+	2003 01 05	699	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2003 01 05	699	1.0+	0.4−	2004 05 19	704	0.8+	1.2+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2003 01 05	699	0.3−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.7−	0.6+
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	1.0+
2001 09 17	699	1.2−	0.3+	2003 01 09	704	1.0−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.6−	2004 06 17	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2003 01 27	699	0.8+	1.5+	2004 06 17	704	0.1+	1.0−
2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.9+	0.4−	2004 06 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.3+	1.2−				
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.3+				

(86692)∗ 2000 FS$_{47}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.31025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26845973	ω	189.61570		+0.01891847		+0.99101171
a	2.3798520	Ω	81.55356		−0.90819261		+0.07242565
e	0.1102025	i	7.69402		−0.41812470		−0.11247365
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 04	704	0.7−	1.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2000 05 11	699	0.6+	0.0	2003 01 05	704	0.8−	1.5−
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2000 05 11	699	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	1.0−
2000 03 29	704	1.4−	1.5−	2000 05 11	699	1.5+	1.9+	2003 01 09	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.6−	2000 05 11	699	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2000 05 24	699	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2000 05 24	699	0.3−	1.1−	2003 01 09	704	0.2+	1.0+
2000 04 08	704	0.8−	0.8+	2000 05 24	699	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	1.2+	0.7+	2000 05 24	699	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.9+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 30	704	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	1.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2000 04 30	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	1.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.4−
2000 04 30	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	1.6−	1.0+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2000 04 30	704	0.3+	0.7+	2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2000 04 30	704	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2004 06 11	704	1.4−	1.4−
2000 04 30	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.9−	1.4−
2000 04 30	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+
2000 04 30	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.9+	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2000 04 30	704	0.7+	1.0+	2001 10 11	704	0.7+	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2000 04 30	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	1.5+
2000 05 01	704	1.5+	1.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.7+
2000 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.8+	2004 07 06	644	0.0	0.7−
2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 07 06	644	0.3+	0.1−
2000 05 01	704	0.0	0.4+	2001 10 15	644	0.5−	0.9+	2004 07 06	644	0.7+	0.1−
2000 05 01	704	0.3−	1.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.9+	2004 07 16	E12	0.0	0.5−
2000 05 04	704	0.6−	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2004 07 16	E12	0.1+	0.9−
2000 05 04	704	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2004 07 16	E12	0.4−	0.3−
2000 05 04	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.6+	2004 07 16	E12	0.3−	0.6+

(86693)∗ 2000 FR$_{48}$ = 2001 SJ$_{104}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.74142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29466815	ω	256.75831		−0.85089345		+0.51785816
a	2.2365601	Ω	314.34640		−0.42136458		−0.77319082
e	0.1020532	i	7.09559		−0.31373910		−0.36605859
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.2+	0.3−	2001 09 25	699	0.8−	0.4+	2003 02 03	704	0.2−	0.1−
2000 03 14	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.2−	0.4−	2003 02 03	704	0.8+	0.0
2000 03 14	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.6−	1.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
2000 03 14	704	0.2−	0.0	2001 10 13	644	0.8−	1.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.0
2000 03 30	704	1.5−	0.4−	2001 10 13	644	0.9−	1.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.0
2000 03 30	704	0.8−	0.0	2001 10 13	644	1.2−	1.3+	2003 02 08	704	0.6−	0.1+
2000 03 30	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2003 02 08	704	0.3−	0.9−
2000 03 30	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2003 02 08	704	0.3+	0.5−
2000 03 30	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2003 02 20	049	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	1.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2003 02 20	049	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 20	049	0.8+	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.5−	1.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 02 21	699	0.1−	0.5+
2000 04 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 02 21	644	0.4+	0.5+
2000 04 28	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2003 02 21	699	0.7+	0.2+
2000 04 28	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 02 21	699	0.4+	0.3+
2000 04 28	704	0.5−	1.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	699	0.7−	0.6+
2000 05 04	699	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.7+	2003 02 21	049	0.2−	0.5+
2000 05 04	699	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	049	0.1−	0.4+
2000 05 04	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	608	0.0	0.4−	2003 02 21	049	0.6−	0.5+
2000 05 04	699	0.2+	0.4+	2003 01 08	608	0.8+	0.1−	2003 02 28	608	0.2−	0.6+
2000 05 05	699	0.1+	0.6+	2003 01 08	608	0.5+	0.6−	2003 02 28	608	0.6−	0.2−
2000 05 05	699	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	608	0.9−	0.8+

2000 05 05	699	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.4+	1.0+
2000 05 05	699	0.9+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.4−
2000 05 06	704	0.9+	0.9+	2003 01 27	699	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.9+	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	1.2+	1.6−	2003 01 27	699	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2003 01 27	699	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	1.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	1.1+
2001 09 20	704	1.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.9−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2003 01 30	699	(0.7−	3.0+)	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	599	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	1.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	599	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	599	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2004 08 10	599	0.2−	0.6+
2001 09 25	699	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.0				

(86694)∗ 2000 FC$_{49}$ = 1978 NO$_7$ = 2001 SV$_{160}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.03344		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26258461	ω	320.41627		+0.21982079	+0.97437650
a	2.4152191	Ω	322.21284		−0.87418023	+0.17507220
e	0.1628677	i	4.45896		−0.43299855	+0.14120962
P	3.75	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(9.8+	1.6+)Y	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.2−
1978 07 11	675	(1.8+	3.7−)Y	2001 10 14	704	0.7−	1.0−	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
1978 07 13	675	(3.8+	7.9−)Y	2001 10 14	704	0.5−	0.9−	2003 01 14	599	0.7+	0.3−
2000 03 14	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	1.1−	2003 01 14	599	0.2+	0.1−
2000 03 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	1.5−	2003 01 14	599	0.0	0.1−
2000 03 14	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.6−	1.4−	2003 01 14	599	0.4+	0.0
2000 03 30	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 25	699	0.8+	0.1−
2000 03 30	704	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	699	0.3+	0.1+
2000 03 30	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 25	699	0.4+	0.1+
2000 03 30	704	1.0−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 01 25	699	0.4+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.9+
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	644	0.8−	0.9+	2003 01 27	699	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	644	0.1−	0.9+	2003 01 27	699	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2001 10 20	644	0.3+	0.8+	2003 01 27	699	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.5−	0.3−
2000 04 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	0.5+
2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.3−
2000 04 10	704	(1.1−	2.1+)	2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	0.6+
2000 04 10	704	0.3−	1.2+	2001 11 10	644	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
2000 04 10	704	0.7−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2000 04 28	704	0.5+	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.9+
2000 04 28	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.3−	1.5+
2000 04 28	704	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	1.5+	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.3−
2000 05 04	699	0.8+	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.3+	2003 02 01	333	0.2−	0.2−
2000 05 04	699	0.7+	0.6+	2001 11 11	699	0.2−	0.7+	2003 02 01	333	0.5−	0.1+
2000 05 04	699	0.8+	0.6+	2001 11 11	699	0.5−	0.8+	2003 02 01	333	0.6−	0.1−
2000 05 04	699	0.5+	0.5+	2001 11 11	699	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2003 02 01	333	0.3−	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.9+	2003 02 01	704	(2.1−	0.9+)
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	1.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2003 02 01	704	0.9−	1.1+
2000 05 06	704	0.2+	1.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	1.0+
2000 05 23	699	0.9+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.7+
2000 05 23	699	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2003 02 03	704	(1.8+	2.9−)
2000 05 23	699	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	1.2+	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.2−
2000 05 23	699	0.5+	1.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.1−
2001 07 28	699	0.2−	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.8+	0.1−
2001 07 28	699	0.2+	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.3−	1.8+
2001 07 28	699	0.9−	1.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	0.8−	1.0+
2001 07 28	699	0.8+	0.9+	2001 11 20	699	0.4−	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	1.0−	1.3+	2001 11 20	699	0.3−	0.2+	2003 02 07	704	1.0−	1.0+
2001 08 22	704	0.7−	0.5−	2001 11 20	699	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	608	0.2−	0.7+	2003 02 08	704	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	608	0.5−	1.3−	2003 02 08	704	0.4+	0.2+
2001 08 28	699	0.5+	0.6+	2001 11 20	608	0.7−	1.1−	2003 02 17	608	0.2+	0.8−
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 02 17	608	0.4+	0.2−
2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2003 02 17	608	0.2+	0.2+
2001 08 28	699	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 04 29	704	0.8+	1.1+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.0	2003 04 29	704	0.7+	0.6−
2001 08 28	699	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 04 29	704	0.2−	0.8+
2001 08 28	699	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2003 04 29	704	1.4+	0.9+
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	1.5+
2001 09 17	704	0.0	1.6−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	1.0−	0.6+
2001 09 19	699	0.8−	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	1.6+
2001 09 19	699	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	1.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	1.4+	2004 05 19	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.2−	2002 02 08	704	0.7+	1.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	1.1+	2004 06 11	704	1.0+	1.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2002 12 19	644	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	1.0+
2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2002 12 19	644	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2002 12 19	644	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.9+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 06 15	704	0.8+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 06 15	704	0.5−	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.7+	0.1+
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.2−	0.3−
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	1.0−	0.6−
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	1.0−	2004 06 17	704	0.8−	0.0
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 06 17	704	0.5−	0.7+
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.5−	0.7−
2001 10 12	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	1.9−	0.8−

(86695)∗ 2000 FF$_{49}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.94927		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25743464	ω	347.43208		−0.74922449	+0.64787873
a	2.4473236	Ω	233.82200		−0.59196241	−0.74817903
e	0.1582413	i	9.81036		−0.29705753	−0.14311286
P	3.83	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.1+	0.7+	2004 04 21	691	0.3−	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
1998 12 16	910	0.0	0.6+	2004 04 21	691	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.6+
1998 12 16	910	0.2−	0.8+	2004 04 21	691	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
2000 03 30	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.9−	0.9−	2004 05 16	E12	0.7−	0.1+
2000 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	1.3−	2004 05 16	E12	0.9−	0.8+
2000 03 30	704	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	0.5−	0.4+
2000 03 30	704	0.2+	1.4+	2004 04 29	608	0.3−	0.6−	2004 05 16	E12	0.8−	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	608	0.0	1.3−	2004 05 16	E12	0.0	1.2−
2000 04 06	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	608	0.5−	0.8−	2004 05 16	E12	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.3−	2004 05 16	E12	0.8+	1.6−
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2004 04 30	691	0.2−	0.2−	2004 05 16	E12	0.1−	0.4−
2000 04 28	704	0.2−	0.6+	2004 04 30	691	0.2−	0.4−	2004 05 17	704	0.6+	0.6−

2000 04 28	704	(0.2+	3.2+)	2004 05 09	644	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	0.7+	0.4−		
2000 04 28	704	0.9+	0.2−	2004 05 09	644	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	(2.4−	0.5−)		
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2004 05 09	644	0.0	0.3+	2004 05 17	704	0.1+	0.6−		
2000 05 06	704	0.5+	1.4+	2004 05 12	E12	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	0.4−	0.4+		
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	E12	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.4−		
2000 05 06	704	0.8+	0.8+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	0.3+	0.1+		
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 05 12	E12	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.3−		
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	699	0.4+	0.2−	2004 05 17	704	1.2−	0.5+		
2001 09 12	704	0.7−	0.1+	2004 05 13	699	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.8−	0.0		
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 05 13	699	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.7−	0.5+		
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 05 13	699	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.5−		
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	0.2+		
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 05 13	644	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.5−	0.0		
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2004 06 12	644	0.5+	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	644	0.3+	0.4+		
2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.8+	0.8+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+		
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	0.9+	2004 06 15	704	0.5+	0.1−		
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	1.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.9+		
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.2+	0.9+		
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.7−	0.1+		
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	1.0+		
2001 09 18	699	0.9+	1.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.9+	2004 06 17	691	0.1−	0.0		
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.3−	2004 06 17	691	0.3+	0.1−		
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	691	0.1+	0.1+		
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2004 05 16	704	1.0+	1.2+	2004 06 18	704	0.2−	1.8−		
2001 09 23	644	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	1.7−		
2001 09 23	644	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	1.0+	0.7−		
2004 04 17	704	0.1+	1.1−	2004 05 16	704	0.3+	1.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.7−		
2004 04 17	704	0.5−	0.7−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.3−		
2004 04 17	704	0.5+	0.6−	2004 05 16	704	0.5+	0.5+						
2004 04 17	704	0.3+	1.0−	2004 05 16	704	0.3−	0.1−						

(86696)∗ 2000 FO$_{49}$ = 2001 RY$_{70}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.97720		(2000.0)		−0.51208336	+0.85649566
n	0.29086882	ω	296.76845		−0.75838287	−0.48621514
a	2.2559940	Ω	302.28108		−0.40326920	−0.17323401
e	0.0989344	i	4.38890			
P	3.39	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.2+	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.4+	0.3+		
2000 03 14	704	1.0−	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2003 02 19	644	0.2+	1.3+		
2000 03 14	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	1.2+		
2000 03 14	704	1.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.1−	1.2+		
2000 03 30	704	0.9+	0.4−	2001 09 25	644	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+		
2000 03 30	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	644	0.0	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.4+		
2000 03 30	704	0.1+	0.6−	2001 09 25	644	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+		
2000 03 30	704	0.7+	0.6+	2001 09 28	644	0.3+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.1+		
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 09 28	644	0.2+	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.2+		
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 28	644	0.3+	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.1+		
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	699	0.5−	0.8+		
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.4−	0.6+		
2000 04 06	704	0.3−	1.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	699	0.4−	0.7+		
2000 04 30	699	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 22	699	0.3−	0.5+		
2000 04 30	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	704	0.1−	0.4+		
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+		
2000 04 30	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.3−		
2000 05 06	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.4+		
2000 05 06	704	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.6+		
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2003 03 05	704	0.1−	1.2+		
2000 05 06	704	0.7+	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	1.1+	2003 03 05	704	0.0	0.7+		
2000 05 06	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.8+		
2000 05 09	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2003 03 07	704	0.9−	0.5−		
2000 05 09	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	1.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+		
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.7−		
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	1.1−		
2000 05 09	704	1.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.1+		
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2003 03 12	644	0.2−	0.3+		
2000 05 09	704	(1.0+	2.5+)	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2003 03 12	644	0.2−	0.1+		
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2003 04 29	704	0.7−	0.6+		
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	1.6−	0.4−	2003 04 29	704	0.1−	0.8+		
2000 05 11	704	0.8+	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.7−	2003 04 29	704	0.6+	0.8+		
2000 05 11	704	0.6+	1.6+	2001 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 07 10	644	0.2−	0.4+		
2000 05 11	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 07 10	644	0.3−	0.3+		
2000 05 11	704	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 07 10	644	0.2−	0.3+		
2000 05 23	699	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.6+	0.2+		
2000 05 23	699	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 07 15	704	0.0	0.3+		
2000 05 23	699	0.6+	1.1+	2003 01 04	704	1.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.9+		
2000 05 23	699	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	1.0+	0.9+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+		
2001 09 10	704	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.0	1.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.6+		
2001 09 10	704	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.4+		
2001 09 10	704	0.9−	1.0+	2003 01 30	699	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.0	0.7+		
2001 09 10	704	0.6−	1.0+	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+		
2001 09 10	704	1.2−	1.0+	2003 01 30	699	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+		
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+		
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	644	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+		
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	704	1.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.8−	0.2+		
2001 09 19	699	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	1.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.7−	0.6+		
2001 09 19	699	0.3−	0.7+	2003 02 03	644	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+		
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+		
2001 09 19	699	0.1+	0.9+	2003 02 03	704	0.9+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1−		
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	704	1.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+		
2001 09 20	704	1.0−	0.7−	2003 02 03	644	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2001 09 20	699	0.5−	0.1+	2003 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+		
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+		
2001 09 20	699	0.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.7+	0.6+		
2001 09 20	699	0.4−	0.6+	2003 02 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+		
2001 09 20	699	0.4−	0.5+	2003 02 09	608	1.1+	0.7−	2004 08 17	704	0.4−	0.3+		
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2003 02 09	608	0.4+	0.2+						

(86697)∗ 2000 FY$_{49}$ = 2001 QC$_{74}$

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.31905		(2000.0)		+0.30520273	+0.95216028
n	0.26394132	ω	311.56110		−0.86183159	+0.26922483
a	2.4069355	Ω	336.19576		−0.40508963	+0.14459876
e	0.1501665	i	2.20934			
P	3.73	H	14.5	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	(2.4−	1.6+)	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.5+	0.6+		
2000 03 01	703	1.9−	1.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	608	0.8+	0.3+		
2000 03 01	703	(6.8−	0.6+)	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.8+		
2000 03 01	703	(2.7−	1.8−)	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.5+		
2000 03 30	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 11 24	704	0.5+	0.0		
2000 03 30	704	0.2+	0.7+	2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.7+		
2000 03 30	704	0.5+	0.3+	2001 09 21	699	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+		
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.6−	0.3+		
2000 04 06	704	0.0	1.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.0		
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+		
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	699	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+		
2000 04 06	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+		
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.4+		
2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2003 01 27	699	0.7−	0.4+		
2000 04 08	704	0.9−	1.7+	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2003 01 27	699	0.0	0.4+		

2000 04 08	704	(1.5+	3.0+)	2001 09 24	704	0.9−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+		
2000 04 08	704	0.1+	1.6+	2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.5+		
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.7+		
2000 04 08	704	0.8+	1.1+	2001 10 11	644	(1.6+	2.2+)	2003 01 27	704	0.3−	0.5+		
2000 04 10	608	0.0	0.9−	2001 10 11	644	(1.5+	2.3+)	2003 01 27	704	0.0	0.5+		
2000 04 10	608	0.2+	0.9−	2001 10 11	644	(1.4+	2.1+)	2003 01 27	704	0.3−	0.7+		
2000 04 10	608	0.5+	0.5−	2001 10 13	699	0.0	0.3+	2003 01 31	644	0.3−	0.3+		
2000 04 25	699	1.0+	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.5+		
2000 04 25	699	0.9+	0.8+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.6+		
2000 04 25	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2003 01 31	644	0.1−	0.2+		
2000 04 25	699	1.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	1.7+	0.3+		
2000 04 26	699	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+		
2000 04 26	699	0.8+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	1.3+	0.3+		
2000 04 26	699	1.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2003 01 31	644	0.3−	0.3+		
2000 04 26	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2003 02 02	608	0.0	0.8−		
2000 04 28	704	(1.7+	3.1+)	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2003 02 02	608	0.1−	1.0−		
2000 04 28	704	0.1+	1.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	608	0.1−	0.6−		
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	1.7+		
2000 04 28	704	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.2−		
2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.8+		
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.1−		
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.3−		
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2003 02 07	704	0.8−	1.4+		
2000 05 03	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.0	0.2+		
2000 05 03	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.1−	0.4+		
2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	704	0.7+	0.6−		
2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.8−	1.2+		
2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.6−	1.2+		
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	1.4−	0.5+	2003 02 28	608	0.6−	1.0+		
2000 05 06	704	1.1−	1.1−	2001 10 22	704	1.3−	0.7+	2003 03 05	704	1.7+	1.0+		
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	1.5−	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	1.6+		
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	1.2−	0.4+	2003 03 05	704	(0.0	3.4+)		
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	1.0−	0.6+	2003 03 05	704	1.3+	0.1−		
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.9+		
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	1.0+		
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.7+		
2000 05 11	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2003 03 08	704	1.7+	0.6−		
2000 05 11	704	(2.7+	1.5+)	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2003 03 08	704	0.2+	1.3+		
2000 05 11	704	0.1+	1.6+	2001 10 25	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.5+	0.5+		
2000 05 11	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.1−		
2000 05 22	699	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.8+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+		
2000 05 22	699	0.8+	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 03 12	644	0.5−	0.3+		
2000 05 22	699	0.6+	0.0	2001 10 25	704	(3.1+	2.2−)	2003 03 12	644	0.0	0.4+		
2000 05 22	699	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 03 12	644	0.3−	0.3+		
2000 06 06	699	0.8−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+		
2000 06 06	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2004 05 16	704	1.3−	0.5+		
2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	1.2−	0.4+		
2000 06 06	699	0.1+	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.0		
2001 07 28	699	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.8−	0.5+		
2001 07 28	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.3+		
2001 07 28	699	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2004 05 18	704	1.1−	0.6+		
2001 07 28	699	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	1.7+	1.9+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	1.0−	0.8+		
2001 08 16	704	0.1+	1.4+	2001 11 11	699	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.9+	1.5+		
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2004 06 11	704	1.6+	1.6+		
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 11 15	608	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.5+		
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.9+		
2001 08 22	704	1.4+	1.5−	2001 11 15	608	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.7+		
2001 08 22	704	1.3+	0.5−	2001 11 16	691	0.6+	1.0+	2004 06 14	704	0.3+	0.7+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	691	0.3+	1.8+	2004 06 14	704	1.0+	1.0+		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 11 16	691	0.6+	0.9+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+		
2001 08 24	704	0.8−	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.7−	2004 06 16	704	0.0	1.0+		
2001 08 24	704	0.7+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.0		
2001 08 28	699	0.1+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.7−	2004 06 16	704	0.2−	0.6+		
2001 08 28	699	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.9−	0.3+		
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.5−	1.5−	2004 07 14	704	0.9+	0.9+		
2001 08 28	699	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2004 07 14	704	0.3+	0.9+		
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	1.2+	2004 07 14	704	0.4+	1.2+		
2001 09 17	704	0.7+	1.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	0.2+	0.8+		
2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.9+	0.7+	2004 07 14	704	0.6+	0.4−		
2001 09 17	704	0.9−	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.5+						
2001 09 17	704	1.1−	0.9+	2001 11 21	608	0.4+	0.7+						

(86698)∗ **2000 FJ$_{55}$ = 1998 VQ$_{39}$**

Discovered 2000 Mar. 30 by the Catalina Sky Survey.

Id. A. Doppler (*MPO* 17245)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.23171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28797032	ω	36.18115		−0.24900635	+0.96654078	
a	2.2711068	Ω	219.50452		−0.90977334	−0.25524532	
e	0.1518658	i	5.55704		−0.33212694	−0.02547039	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 02	566	0.8−	0.7+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.6−	0.4−		
1997 06 02	566	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+		
1997 06 02	566	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.4−	0.3+		
1998 11 14	691	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+		
1998 11 14	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−		
1998 11 14	691	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	1.2+		
1998 11 16	691	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+		
1998 11 16	691	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+		
1998 11 16	691	0.6+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+		
2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 25	644	0.4+	0.9−		
2000 02 08	704	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.9−		
2000 02 08	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.4−		
2000 02 08	704	(1.0−	2.7−)	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−		
2000 03 30	703	0.9−	1.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2000 03 30	703	0.5+	1.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	1.0+		
2000 03 30	703	0.9+	0.7−	2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.7+		
2000 03 30	703	1.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	1.1+		
2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2003 01 13	644	0.1−	0.7+		
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2001 09 25	699	0.7−	0.7+	2003 01 13	644	0.4−	0.7+		
2000 04 04	699	0.0	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.4+	2003 01 13	644	0.4−	0.7+		
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.1−	1.0+		
2000 05 04	704	1.1+	1.0−	2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−		
2000 05 04	704	0.9+	0.6+	2001 10 05	644	0.6−	0.6+	2004 06 12	704	0.3+	0.1+		
2000 05 04	704	1.8+	1.5+	2001 10 05	644	0.6−	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.2+		
2001 09 10	644	0.5+	0.6+	2001 10 05	644	0.7−	0.1+	2004 06 12	704	0.9−	0.5+		
2001 09 10	644	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.0		
2001 09 10	644	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.6+		
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2004 06 16	704	0.9+	0.3+		
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	1.4−		
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	1.8+	2004 06 16	704	0.0	0.1−		
2001 09 18	699	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	1.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		

(86699)∗ **2000 FU$_{55}$**

Discovered 2000 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.66440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27787544	ω	151.52206		+0.56107606	+0.80392966	
a	2.3257835	Ω	151.22494		−0.81571147	+0.57749355	
e	0.1882064	i	24.18458		−0.14074254	−0.14212069	
P	3.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	704	0.3+	1.2+	2001 11 07	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.6−	0.5+		
2000 03 15	704	1.1+	0.9+	2001 11 07	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	1.1+		
2000 03 15	704	0.3−	0.0	2001 11 07	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.7−	0.5+		
2000 03 15	704	0.1−	0.9+	2003 01 07	608	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.8−	0.6+		

2000 03 15	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	608	0.6+	0.9−	2003 03 07	704	0.8−	0.0
2000 03 27	699	1.0−	0.0	2003 01 07	608	0.1−	0.5−	2004 05 13	704	0.7+	0.4+
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.9−	2004 05 13	704	0.3−	0.5−
2000 03 27	699	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	1.0+	0.5−	2004 05 13	704	0.7+	0.3+
2000 03 27	699	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.4+	1.3−	2004 05 13	704	1.1+	0.8−
2000 04 02	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2004 05 13	704	1.1−	0.9−
2000 04 02	704	0.4−	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.7−	2004 06 09	704	0.3−	0.3−
2000 04 02	704	0.4+	0.6+	2003 02 09	608	0.2+	0.6−	2004 06 09	704	0.2−	0.9−
2000 04 02	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	0.4+	0.7−	2004 06 09	704	1.4−	0.6−
2000 04 30	699	0.5+	1.0+	2003 02 19	644	0.3+	0.6+	2004 06 09	704	0.4−	0.3−
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2003 02 19	644	0.3+	0.5+	2004 06 23	704	0.2−	0.8+
2000 04 30	699	0.2−	0.1+	2003 02 19	644	0.5+	0.6+	2004 06 23	704	0.5+	0.2−
2000 04 30	699	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.9−	2004 06 23	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.0	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2001 10 18	699	0.6−	0.4+	2003 03 06	704	1.1−	0.6+	2004 08 12	644	0.1+	0.0
2001 10 18	699	0.5−	0.0	2003 03 06	704	1.0+	1.0−	2004 08 12	644	0.0	0.1+
2001 10 18	699	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.2−				
2001 11 07	704	1.0+	0.6+	2003 03 06	704	1.7−	1.1−				

(86700)∗ 2000 FD$_{58}$ = 2002 XM$_{105}$

Discovered 2000 Mar. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.61466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27174068	ω	45.31891		−0.44676658	−0.89198500	
a	2.3606573	Ω	71.33218		+0.79884707	−0.43246476	
e	0.0586834	i	4.17725		+0.40279396	−0.13166999	
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.5+	1.3+	2000 03 29	704	1.4−	1.9−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
1971 03 26	675	1.4−	1.5−	2000 04 07	699	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
1971 03 27	675	(4.9−	2.3−)	2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	703	0.5+	0.3+	2000 04 07	699	0.7+	0.7−	2004 05 15	704	0.6+	1.3+
2000 03 12	703	0.1+	0.5+	2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2000 03 12	703	1.6−	1.6+	2001 08 24	644	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2000 03 12	703	0.4+	0.6−	2001 08 24	644	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.9+	0.2+	2001 08 24	644	0.2−	0.0	2004 05 16	704	1.6+	0.6−
2000 03 12	704	0.0	1.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	691	0.4+	0.0
2000 03 12	704	(2.2−	1.3−)	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 06 11	691	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	691	0.2−	0.4−
2000 03 26	699	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.1−
2000 03 26	699	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2000 03 26	699	0.2−	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.6−	0.8−	2003 01 04	704	0.6+	0.1+				
2000 03 29	704	(1.0−	2.3−)	2003 01 04	704	0.2−	0.2+				

(86701)∗ 2000 FP$_{59}$ = 1998 TV$_{10}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3548)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.96869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25775990	ω	135.91365		−0.99394425	−0.02020955	
a	2.4452643	Ω	43.28077		−0.03650574	−0.86638492	
e	0.1366573	i	9.06462		+0.10364436	−0.49896768	
P	3.82	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.4−	0.3+	2000 04 08	704	0.9+	1.0−	2004 04 26	699	0.0	1.5−
1994 10 09	691	0.1+	0.4+	2000 04 08	704	0.8+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.5−
1994 10 09	691	0.0	0.3+	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+
1998 10 12	691	0.6−	0.4+	2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2004 04 26	699	0.1+	0.6+
1998 10 12	691	0.3−	0.7+	2000 04 27	699	0.9−	0.5−	2004 05 10	703	0.6−	0.2−
1998 10 12	691	0.1−	0.6+	2000 04 27	699	0.1−	1.2+	2004 05 10	703	0.5−	0.2+
1998 10 18	691	0.4−	0.5+	2000 04 27	699	0.1+	0.5+	2004 05 10	703	0.0	0.9+
1998 10 18	691	0.2−	0.5+	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2004 05 10	703	0.4+	0.0
1998 10 18	691	0.3+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	1.1+	0.0
1998 10 28	691	0.9−	0.8+	2004 03 28	704	1.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	1.5+
1998 10 28	691	1.1−	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	1.3+
1998 10 28	691	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	1.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
1998 12 19	691	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
1998 12 19	691	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−
1998 12 19	691	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.9−	1.3+
2000 03 29	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.6+
2000 03 29	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.0				
2000 03 29	704	0.0	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.1−				

(86702)∗ 2000 FM$_{60}$ = 2001 SZ$_{51}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.47697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29304202	ω	221.12542		+0.46773527	+0.87836124	
a	2.2448265	Ω	76.97508		−0.78218039	+0.46324841	
e	0.1136082	i	5.80348		−0.41160363	+0.11782381	
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 03 11	699	1.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.4−	0.9+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.5−	1.5+	2003 02 19	644	0.4+	0.4+
2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.8−	0.2+
2000 03 29	704	0.9+	1.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 03 05	704	1.0+	0.1+
2000 03 29	704	1.3−	0.5−	2001 10 16	704	(0.7+	3.6+)	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.8+	0.2+	2001 10 16	704	(1.1−	2.1+)	2003 03 05	704	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	(1.0−	2.6+)	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	(0.5+	2.4+)	2003 03 07	644	0.6+	1.0+
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2001 10 16	644	0.7−	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	1.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.8−	0.5+	2003 03 07	644	0.7+	1.0+
2000 04 08	704	0.6+	1.1+	2001 10 16	644	0.7−	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	0.9+
2000 04 08	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2004 06 13	644	0.5−	0.6+
2000 04 27	699	0.6−	0.5−	2001 10 19	699	0.8+	0.5+	2004 06 13	644	0.6−	0.5+
2000 04 27	699	1.2−	0.2−	2001 10 19	699	1.4+	0.3−	2004 06 13	644	0.4−	0.0
2000 04 27	699	1.0+	0.9+	2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.9+
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	644	0.2+	0.8+	2004 06 15	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 06 27	E12	1.4+	1.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 11 21	645	0.1+	0.2−	2004 06 27	E12	1.2+	0.8−
2001 09 16	704	1.0−	0.9+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 06 27	E12	1.0+	1.5−
2001 09 16	704	1.0−	0.6−	2001 12 07	704	(0.4−	3.3+)	2004 06 27	E12	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 12 07	704	(0.2−	2.9+)	2004 07 09	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.6−	1.9+	2004 07 09	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	(0.1−	3.4+)	2004 07 09	644	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	1.0−	2004 07 11	699	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	699	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	1.7−	1.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	699	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	1.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	699	0.4−	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	1.3+	2004 08 16	E12	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	1.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.7+
2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2004 08 16	E12	0.5−	0.5+
2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2003 02 12	608	0.3−	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.6+
2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2003 02 12	608	0.7−	0.3+				
2001 10 13	704	1.2−	0.6+	2003 02 12	608	0.2+	0.2+				

(86703)∗ 2000 FC_{61} = 2002 TS_{266}

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	178.03188		(2000.0)				
n	0.28049079	ω	4.95979		+0.32119177	−0.93197597	
a	2.3113035	Ω	66.38652		+0.86243743	+0.21453761	
e	0.2116943	i	10.57126		+0.39120012	+0.29222321	
P	3.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.8−	0.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2003 01 13	704	0.0	0.3+
1993 03 20	691	0.7−	0.0	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 01 22	644	0.6+	0.1+
1993 03 20	691	0.9−	1.2+	2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2003 01 22	644	0.5+	0.0
1998 09 28	699	0.2+	0.8+	2002 11 27	699	0.8+	0.5+	2003 01 22	644	0.7+	0.2+
1998 09 28	699	0.0	1.1+	2002 11 27	699	0.1+	0.8+	2003 02 02	704	0.4−	0.3−
1998 09 28	699	0.1−	0.1+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+	2003 02 02	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	699	0.9+	1.0−	2002 11 27	699	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.5−
2000 03 11	699	0.8+	0.3+	2002 12 15	704	0.9−	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.1+
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.8−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	599	0.7+	0.3−
2000 03 29	704	0.0	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 05 14	599	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2002 12 15	704	1.0−	0.4+	2004 05 14	599	0.0	0.5−
2000 03 29	704	0.8+	0.1+	2002 12 29	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2000 03 29	704	0.1−	0.4−	2002 12 29	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.4−
2000 04 08	704	0.5−	0.1−	2002 12 29	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	1.1−	0.8−
2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.8−
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.5−
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	1.2−	0.8−
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.7−
2000 04 30	608	1.0+	1.7−	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.0	1.2−
2000 04 30	608	1.2+	1.8−	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.8+	0.0
2000 04 30	608	(0.9+	2.3−)	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.6−
2002 10 10	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2004 06 09	E12	0.2−	1.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 06 09	E12	1.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.6−	0.5−	2004 06 09	E12	(0.1−	2.0+)
2002 10 10	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.5−	0.4−	2004 06 09	E12	1.2−	0.8+
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.7−	0.5−	2004 06 12	E12	1.1−	2.7+
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	1.0−	1.0−	2004 06 12	E12	0.5+	0.8+
2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.9−	2004 06 12	E12	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.6+	0.5−	2003 01 12	644	0.1+	1.0+	2004 06 12	E12	1.3−	1.8+
2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2003 01 12	644	0.6+	1.1+	2004 06 14	704	1.2+	1.5+
2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 12	644	0.3+	1.1+	2004 06 14	704	1.0+	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 13	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	2.4+	2.3+
2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	1.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	1.6+	1.6+
2002 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	1.4−	1.5−				

(86704)∗ 2000 FS_{63} = 2002 UZ_{21}

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37453)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	119.13891		(2000.0)				
n	0.27064436	ω	48.98548		−0.39230726	−0.91838342	
a	2.3670280	Ω	64.18236		+0.82577789	−0.37636855	
e	0.1530099	i	3.28877		+0.40519859	−0.12214174	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1−	0.1−	2002 10 30	608	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.0	0.2+
1991 11 04	691	0.5−	0.6−	2002 10 30	608	0.7−	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1991 11 04	691	0.5−	0.3−	2002 10 30	608	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.8−	0.3−
1991 11 05	691	0.3+	1.0−	2002 10 31	699	0.4−	0.9+	2002 12 10	704	0.5−	0.3−
1991 11 05	691	0.6+	0.6−	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.4+
1991 11 05	691	1.3+	0.7−	2002 10 31	699	1.4−	1.2+	2002 12 10	704	0.7−	0.2−
2000 02 27	703	0.0	0.2−	2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	1.3−	0.7−
2000 02 27	703	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	0.8+	1.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
2000 02 27	703	0.6+	1.0−	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2000 02 27	703	0.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	1.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	691	0.6+	0.8+
2000 03 12	704	0.6+	0.8−	2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 05 13	691	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.5+
2000 03 29	704	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2004 05 13	644	0.5+	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	1.6+	2002 11 14	704	(0.7−	2.2−)	2004 05 13	644	0.0	1.1+
2000 03 29	704	1.2+	1.5+	2002 11 23	644	0.4−	0.4+	2004 05 13	644	0.9+	0.8+
2000 04 07	699	0.2+	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2000 04 07	699	1.5−	1.3+	2002 11 23	644	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	691	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	0.7−	0.4−	2002 12 05	704	1.5+	0.2+				

(86705)∗ 2000 FW_{64} = 2001 QX_{260}

Discovered 2000 Mar. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	356.99689		(2000.0)				
n	0.26841199	ω	5.08257		+0.01154217	+0.99500375	
a	2.3801342	Ω	265.60386		−0.92089028	−0.02806871	
e	0.0937858	i	5.70812		−0.38965097	+0.09581064	
P	3.67	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 17	704	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	1.4+
1998 12 17	704	0.4−	0.4−	2001 09 17	704	0.8+	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	1.3+
1998 12 17	704	1.0−	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.9+	2002 12 10	644	0.3−	1.4+
1998 12 17	704	(4.0−	1.4+)	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.8+
2000 03 14	704	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
2000 03 14	704	0.1+	1.3+	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+
2000 03 14	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	1.3+
2000 03 14	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+
2000 03 14	704	0.6+	1.2+	2001 09 20	704	1.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.9−
2000 03 14	704	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2003 01 07	704	0.3+	0.0
2000 03 14	704	0.6+	1.4+	2001 09 20	704	0.9+	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
2000 03 14	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	699	1.0+	0.0	2003 01 07	704	0.5−	0.6−
2000 03 14	704	0.8+	1.7+	2001 09 25	699	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.7+	1.1−
2000 03 30	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	1.3+	0.2−
2000 03 30	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	699	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.9+	0.9−
2000 03 30	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.7+
2000 03 30	704	0.5+	1.4+	2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.0
2000 03 30	704	(0.8+	2.1+)	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	0.0
2000 04 07	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.4+
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.8−	1.4+
2000 04 07	704	0.5+	0.4−	2001 10 05	644	0.3+	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2003 01 28	704	0.0	0.5+
2000 04 28	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	1.5+	0.9+
2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	1.3−	2003 01 31	704	0.8+	0.4+
2000 04 28	704	0.6−	1.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	1.7+
2000 05 06	704	0.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.7+
2000 05 06	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2003 02 02	704	0.9+	0.3+
2001 07 22	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.2+
2001 07 22	644	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2003 02 02	704	1.1+	0.6+

2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	1.7−	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.9+		
2001 08 21	608	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.3+		
2001 08 21	608	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.6+		
2001 08 21	608	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	1.4+		
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.8−	0.3+	2004 06 11	704	1.0−	0.3−		
2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2001 10 23	699	0.7−	0.8+	2004 06 11	704	0.7−	0.4+		
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.7−	1.3+		
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.3+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.3+		
2001 08 26	699	0.6−	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.2+		
2001 08 26	699	0.1−	0.8+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.7+	0.2+		
2001 08 26	699	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.7−		
2001 08 26	699	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.1−		
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	0.3+		
2001 09 10	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2004 06 17	704	0.3+	0.0		
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.7+	1.0+	2004 06 17	704	0.1−	0.7+		
2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	1.2−	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.4+		
2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.3−	2004 07 06	644	0.6−	0.2−		
2001 09 10	699	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	1.3+	1.1+	2004 07 06	644	0.8+	0.3+		
2001 09 10	699	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 07 06	644	0.0	0.3+		
2001 09 10	699	0.6+	1.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	E12	0.2+	0.4+		
2001 09 16	644	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	1.5−	0.1−	2004 07 16	E12	0.1+	0.3+		
2001 09 16	644	0.8−	0.2+	2002 12 07	291	0.9−	0.2+	2004 07 16	E12	0.0	0.4+		
2001 09 16	644	0.9−	0.5+	2002 12 07	291	0.8−	0.2+	2004 07 16	E12	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	291	1.1−	0.3+						

(86706)∗ 2000 FY$_{73}$

Discovered 2000 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.51787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27655210	ω	312.73162		+0.95083328	+0.03828796	
a	2.3331970	Ω	47.67569		+0.16903585	+0.76732939	
e	0.1942899	i	24.56183		−0.25950521	+0.64010909	
P	3.56	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.8−	0.7−	2001 12 04	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.7−		
1998 12 12	704	0.5−	1.4−	2001 12 04	704	1.8+	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+		
1998 12 12	704	0.6+	0.7−	2002 01 13	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.3−		
1998 12 12	704	0.3+	1.0−	2002 01 13	699	1.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.1−		
1998 12 12	704	0.1+	1.2−	2002 01 13	699	1.4−	0.7+	2004 05 12	428	0.8−	0.5−		
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2002 01 13	699	1.0−	0.7+	2004 05 12	428	0.0	0.3−		
2000 03 29	704	0.2+	0.6+	2003 01 14	704	1.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	1.5−		
2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2003 01 14	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.1−		
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2003 01 14	704	0.6−	0.2−	2004 05 19	704	1.3−	0.0		
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2003 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.5−		
2000 04 10	608	0.1−	0.4−	2003 01 14	704	0.0	0.6+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+		
2000 04 10	608	0.4−	0.6−	2003 03 23	704	1.0+	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.2+		
2000 04 10	608	0.0	0.3−	2003 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−		
2000 04 28	704	0.8+	1.2+	2003 03 23	704	0.8+	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.0		
2000 04 28	704	0.7+	0.5+	2003 03 23	704	1.5+	1.0−	2004 05 22	704	0.4+	0.6−		
2000 04 28	704	(2.5+	0.5+)	2003 03 23	704	0.7−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.3−		
2000 04 28	699	1.1−	0.9+	2004 04 15	703	0.5−	0.4+	2004 06 05	644	0.3−	0.2+		
2000 04 28	699	1.4+	0.3+	2004 04 15	703	0.9+	1.1+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+		
2000 04 28	699	0.6−	0.8−	2004 04 15	703	0.3−	1.2+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+		
2000 04 28	699	0.2+	0.5+	2004 04 15	703	1.5−	1.0+	2004 06 11	704	0.2+	0.7−		
2000 06 03	699	(2.0+	0.6+)	2004 04 17	704	0.8−	0.8+	2004 06 11	704	0.7+	0.1+		
2000 06 03	699	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	1.5−	1.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.6−		
2000 06 03	699	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	2.0−	0.2−	2004 06 11	704	0.4+	0.6+		
2000 06 03	699	0.1−	1.0−	2004 04 17	704	1.9−	0.4−	2004 06 12	428	0.1−	0.1−		
2001 12 04	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.3−						
2001 12 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1−						

(86707)∗ 2000 GJ = 1997 SR$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 2 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (MPC 40255)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.54443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27373468	ω	102.77752		+0.26307439	+0.96477434	
a	2.3491793	Ω	182.47661		−0.89832708	+0.24437684	
e	0.2049745	i	2.02823		−0.35185271	+0.09741885	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2−	0.0	2000 04 30	704	0.5+	1.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+		
1997 09 30	691	0.1+	0.1−	2000 04 30	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1−		
1997 09 30	691	0.0	0.3+	2000 04 30	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	1.0+		
1997 10 06	691	0.1+	0.1−	2000 04 30	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+		
1997 10 06	691	0.0	0.2+	2000 04 30	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+		
1997 10 06	691	0.1−	0.1+	2000 04 30	704	0.1−	1.6+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+		
1997 11 02	691	(5.2+	4.4−)	2000 05 01	704	0.2−	1.2−	2004 07 11	704	0.8−	0.3−		
1997 11 02	691	(1.9−	5.3−)	2000 05 01	704	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.7−		
1997 11 02	691	0.4−	0.6+	2000 05 01	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.7−		
2000 04 02	684	0.8+	0.7+	2000 05 01	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.8−		
2000 04 02	684	0.6+	0.5−	2000 05 01	704	1.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	1.1−		
2000 04 03	684	0.7−	0.9+	2000 05 01	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	(2.6+	0.3−)		
2000 04 03	684	0.1+	0.7+	2000 05 01	704	1.0+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2000 05 02	682	1.7−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	1.2+		
2000 04 05	704	0.6−	0.5−	2000 05 02	691	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	1.3−		
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2000 05 02	691	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	1.0+		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2000 05 02	691	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	1.0−	0.5+		
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	1.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	1.0+		
2000 04 07	699	1.1+	1.3+	2000 05 03	704	0.8+	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	1.3+		
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2000 05 03	704	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.0		
2000 04 07	699	0.1−	0.4−	2000 05 03	704	0.1+	0.4−	2004 07 19	699	0.2+	0.6+		
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	0.1+		
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2004 07 19	699	0.8+	0.3−		
2000 04 26	699	1.0+	0.5+	2000 05 03	704	0.8+	0.0	2004 07 19	699	0.9+	0.2−		
2000 04 26	699	0.9−	0.4+	2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.9+	0.5−		
2000 04 26	699	1.0−	1.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2004 07 22	699	1.7+	0.7+		
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.2−	2004 07 22	699	0.5−	0.1+		
2000 04 29	704	(2.6−	0.2+)	2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2004 07 22	699	0.7−	1.5+		
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2000 05 05	704	0.8+	1.8+	2004 08 08	704	0.8−	0.9−		
2000 04 29	704	0.2+	1.1−	2000 05 05	704	(1.2+	2.9+)	2004 08 08	704	0.4+	0.4−		
2000 04 29	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	1.5−	0.5+		
2000 04 30	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.0		
2000 04 30	704	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−		
2000 04 30	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.4+						
2000 04 30	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+						

(86708)∗ 2000 GK$_5$ = 1993 FC$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 416)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.80129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28315732	ω	340.10275		−0.54737918	+0.83428634	
a	2.2967701	Ω	256.65778		−0.75836712	−0.52778210	
e	0.1289309	i	3.88329		−0.35391432	−0.15941256	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(3.4−	1.4+)	2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	1.1−	0.3−		
1993 03 22	809	0.4+	0.4+	2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	(0.1+	2.3+)		
1993 03 26	809	0.6+	0.5+	2000 04 08	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+		
1993 04 17	413	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	1.0+		
1998 12 23	691	0.2−	1.4−	2000 04 08	704	1.2+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.9+		
1998 12 23	691	0.4+	0.3+	2000 04 30	608	0.2+	1.5−	2001 10 18	644	1.1−	0.5+		
1998 12 23	691	0.4+	0.1+	2000 04 30	608	0.4−	1.5−	2001 10 18	644	0.5−	1.0+		
2000 04 04	704	0.3−	1.4+	2000 04 30	608	(0.7+	2.3−)	2001 10 21	704	0.6−	1.0+		

2000 04 04	704	0.4−	0.8+	2000 05 04	699	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.8+	2001 09 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.0	0.6−	2000 05 04	699	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	1.6+	2001 09 17	704	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 04 04	704	0.8+	1.7+	2000 05 04	699	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	1.1+	2004 07 17	599	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.1+	0.4−	2000 05 04	699	0.0	0.7+	2004 06 27	691	0.4−	0.5−	2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2004 07 17	599	0.1+	0.2+
2000 04 04	704	0.8+	0.9+	2001 09 17	704	1.0−	1.0+	2004 06 27	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.8+	2004 07 17	599	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2001 09 17	704	0.9−	1.0+	2004 06 27	691	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2004 07 17	599	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	(0.8+	2.0+)	2001 09 17	704	1.5−	0.1−	2004 07 11	704	1.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	1.6−	0.8+	2004 07 11	704	1.2+	0.7−	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 07 11	704	1.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	1.0+	0.8+	2001 09 20	704	0.3−	1.4+	2004 07 11	704	1.6+	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 09 28	644	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.9+	0.9+	2003 01 26	699	1.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.9+	0.2+
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	1.8−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	1.4+	1.1−	2003 01 26	699	1.3−	0.1+	2004 08 08	704	1.5+	1.6−
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2001 10 11	691	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	1.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2003 01 26	699	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.0
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2001 10 11	691	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.9−	1.7−	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	1.5−
2000 04 05	699	0.8+	0.7+	2001 10 11	691	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.9+	2001 09 24	704	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.7+					2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+					2001 09 24	704	0.8+	0.2−	2003 01 27	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
												2001 10 12	699	1.0−	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+

(86709)∗ 2000 GR$_5$ = 2001 RA$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.63493		(2000.0)			
n	0.28964845	ω	33.86940		+0.15701812	+0.98592008
a	2.2623263	Ω	245.22340		−0.91956288	+0.12471589
e	0.1549793	i	3.63131		−0.36020746	+0.11138920
P	3.40	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.3+	0.4−	2001 10 12	699	0.8−	0.4−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2000 04 26	691	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 07 08	644	0.2−	0.0
1999 01 10	691	0.2−	0.8−	2001 10 12	699	1.6−	1.0+	2003 01 27	644	0.3+	0.2+	2000 04 26	691	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.9+				
1999 01 10	691	0.0	0.6−	2001 10 12	699	1.1−	0.8+	2003 01 28	704	1.0−	0.4+	1994 11 29	691	0.9−	0.3+	2000 04 28	704	0.0	1.9+	2001 09 22	704	0.4−	0.9+
2000 03 01	703	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	704	1.3+	1.4+	2000 04 04	704	0.4−	0.9−	2000 04 28	704	(1.3+	2.2+)	2001 09 23	704	0.4−	0.7+
2000 03 01	703	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.7−	0.2−	2000 04 04	704	0.0	0.4−	2000 04 28	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+
2000 03 01	703	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2000 04 04	704	0.5−	1.5+	2000 04 28	704	(0.5−	2.4+)	2001 09 23	704	0.3−	0.2+
2000 03 01	703	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.1−	0.0	2003 01 31	644	0.3+	0.6+	2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.6−	0.9−	2003 01 31	644	0.2+	0.3+	2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2000 04 29	704	0.6−	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.1+
2000 03 09	704	1.6+	1.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	644	0.0	0.5+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 04 29	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.8+
2000 03 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2003 02 03	644	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	1.3+
2000 04 04	704	(2.2+	0.9+)	2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 03	644	0.3+	0.0	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2000 05 05	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	1.3+
2000 04 04	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	644	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2000 05 05	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.8−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	704	0.2−	0.0	2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.0	0.8+	2004 06 11	704	0.5−	0.2+
2000 04 04	704	0.2+	1.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2004 05 19	704	0.8−	0.4+	2000 04 06	704	0.1+	0.7−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	(2.4−	0.5+)
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	644	0.9−	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	1.5+	2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.7+	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+	2000 04 06	704	0.6−	0.9−	2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2004 06 11	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	049	0.5−	0.2−	2004 06 12	644	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	G92	0.8+	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	049	1.2−	0.5−	2004 06 12	644	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.5+	0.9+	2000 05 07	704	1.9+	0.5+	2004 06 11	G92	0.8+	0.6+
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	049	0.7−	0.5−	2004 06 15	704	1.4−	1.5−	2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2000 05 07	704	0.7−	0.5+	2004 06 12	G92	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	691	0.4−	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	1.8+	0.1+	2004 06 12	G92	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2004 06 15	704	0.2+	0.1−	2000 04 07	704	0.0	0.3+	2000 05 11	699	0.9+	0.2+	2004 06 12	G92	0.8−	0.8−
2000 04 08	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	691	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.8+	2000 04 08	704	0.8+	0.7+	2000 05 11	699	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2004 07 09	699	0.8−	0.5+	2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2000 05 11	699	0.7+	0.5+	2004 06 15	704	0.6−	0.6+
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	691	0.6−	0.2+	2004 07 09	699	(0.9−	2.4+)	2000 04 08	704	0.3+	1.1−	2000 05 28	691	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.6−	0.6−
2001 09 10	704	1.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2004 07 09	699	0.1+	1.3+	2000 04 08	704	0.6+	0.6−	2000 05 28	691	0.4−	0.2−	2004 06 15	704	0.9+	0.5+
2001 09 10	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 07 09	699	0.5−	0.4−	2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	691	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.7−
2001 09 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.8+	2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 06 18	704	0.7−	1.5−
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 10 23	691	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2004 06 18	704	0.8−	0.7−
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	691	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+	2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 23	691	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2004 07 08	644	0.2−	0.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2000 04 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2004 07 08	644	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	1.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+	2000 04 26	691	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2004 07 08	644	0.2−	0.0
2001 09 17	704	1.6+	1.7−	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.1−												
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+												

(86710)∗ 2000 GU$_5$ = 2001 SL$_{96}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17250)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.37162		(2000.0)			
n	0.26168411	ω	7.84039		−0.79887309	+0.60124134
a	2.4207567	Ω	209.14113		−0.55381047	−0.74665409
e	0.1662858	i	2.07420		−0.23472484	−0.28463401
P	3.77	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

(86711)∗ 2000 GB_6 = 1981 EW_{44}

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.94965		(2000.0)			
n	0.26023879	ω	17.81193		−0.78576177	+0.61841059
a	2.4297114	Ω	200.40284		−0.57163429	−0.73352986
e	0.1607676	i	1.99158		−0.23624707	−0.28196149
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	(5.8+	1.8−)	2000 04 07	704	0.4−	0.1−	2004 05 10	703	0.3−	0.2−
1981 03 11	413	0.5−	0.4+	2001 09 19	691	0.2+	0.7+	2004 05 10	703	0.7−	0.2−
1981 03 11	413	0.6+	0.2−	2001 09 19	691	0.1−	0.6+	2004 05 10	703	0.5−	0.6−
1981 03 16	413	(5.9+	1.2−)	2001 09 19	691	0.2−	0.5+	2004 05 10	703	0.5+	0.0
1990 10 14	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2004 05 12	699	0.1+	0.6−
1990 10 14	691	0.8−	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	699	0.0	0.1+
1990 10 14	691	0.7−	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	1.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.7−
1998 12 13	691	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 05 12	699	0.0	0.6+
1998 12 13	691	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 05 13	691	0.3+	0.2−
1998 12 13	691	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 05 13	691	0.2+	0.3−
2000 03 10	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.4−
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	608	0.4−	0.0
2000 03 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	2004 05 14	608	0.1−	0.8−
2000 03 10	704	1.0+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−	2004 05 14	608	0.3−	0.2+
2000 03 26	699	1.1−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2000 03 26	699	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.5+
2000 03 26	699	1.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.7−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 03 26	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	1.4+	2004 05 15	704	1.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.9+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	1.0−	2004 05 16	704	0.4−	0.8−
2000 04 04	704	0.1+	1.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.9−	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
2000 04 04	704	1.0+	0.8+	2004 04 25	704	0.8−	1.4+	2004 05 16	704	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	704	1.7−	0.9−	2004 05 16	704	0.5−	0.5−
2000 04 05	704	0.8−	0.2−	2004 04 28	691	0.1+	0.0	2004 05 19	704	2.0+	0.4−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 28	691	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.9+	0.8+	2004 04 29	704	0.5−	0.5+	2004 06 08	691	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 29	704	0.2−	0.6−	2004 06 08	691	0.2+	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 29	704	0.5−	0.5−	2004 06 08	691	0.3+	0.1−
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 29	704	0.4−	0.9+				

(86712)∗ 2000 GO_6 = 2000 GS_{147}

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	359.50507		(2000.0)			
n	0.26215685	ω	102.20928		−0.19739647	+0.98028283
a	2.4178457	Ω	156.40024		−0.90790300	−0.17936017
e	0.1541650	i	1.28186		−0.36979288	−0.08291869
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.6−	1.4+	2000 04 06	699	0.9+	0.8−	2004 05 16	704	0.4−	0.3−
1993 07 13	809	0.1−	1.6+	2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
1993 07 13	809	0.1−	1.8+	2000 04 06	699	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.8−	0.1−
2000 04 02	691	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 02	691	0.3+	0.6−	2000 04 06	699	0.7−	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.9−
2000 04 02	691	0.6−	0.5+	2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.8−
2000 04 02	699	0.8+	0.2+	2000 04 06	699	0.8−	0.6−	2004 05 19	704	0.8+	1.4−
2000 04 02	699	0.9−	0.4+	2000 04 06	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.4−
2000 04 02	699	1.1+	0.8+	2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.6−
2000 04 02	699	0.5+	1.0+	2000 04 29	704	0.9+	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.6−
2000 04 03	699	0.6+	1.8−	2000 04 29	704	0.5−	1.9+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2000 04 03	699	0.7−	1.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 05 21	704	0.3−	0.3−
2000 04 03	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.6+
2000 04 03	699	1.0+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2004 06 07	699	0.0	0.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	1.0−	2004 06 07	699	0.8+	0.8−
2000 04 04	704	0.1−	0.9+	2001 10 16	291	0.9+	0.2+	2004 06 07	699	0.6+	0.8−
2000 04 04	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	291	1.4+	0.8+	2004 06 07	699	0.0	0.8−
2000 04 04	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	291	1.3+	0.4+	2004 06 09	E12	0.5−	0.4−
2000 04 04	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 06 09	E12	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 06 09	E12	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.8−	0.3+	2004 06 09	E12	1.5−	0.0
2000 04 05	699	0.9−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.9−
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	699	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.9+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	1.3−
2000 04 05	699	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+				
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.1−				

(86713)∗ 2000 GY_8 = 2001 US_{40}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19584)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.26208		(2000.0)			
n	0.29272639	ω	226.24846		+0.11593384	+0.99302610
a	2.2464399	Ω	50.42142		−0.90312674	+0.11436257
e	0.1952643	i	1.59199		−0.41342647	+0.02864217
P	3.37	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 02 02	608	(1.9−	2.9+)
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 02 02	608	(1.7−	2.6+)
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	1.7−	2003 02 04	704	0.1+	1.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	1.5−	2003 02 04	704	0.2+	1.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	1.2−	2003 02 04	704	0.7+	1.8+
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	1.9−	2003 02 08	704	1.4+	1.9+
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.8−	1.0+	2003 02 08	704	1.6+	1.0+
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	1.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	E12	0.3+	0.8+
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	E12	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2004 05 15	E12	0.4−	1.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 05 15	E12	0.5−	1.2+
2000 04 06	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2004 05 29	E12	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 05 29	E12	0.2−	0.5+
2000 04 07	608	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2004 05 29	E12	0.5−	0.2−
2000 04 07	608	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.6−	2004 05 29	E12	0.1+	0.8+
2000 04 07	608	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2000 04 10	704	1.1+	0.9+	2001 10 25	704	0.5+	1.0+	2004 06 14	704	0.3−	0.6+
2000 04 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	1.6+
2000 04 10	704	1.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	1.1+	2004 06 14	704	1.5+	0.5−
2000 04 10	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	1.1+	2004 06 16	704	0.9−	1.1+
2000 04 10	704	0.4−	1.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.7−	0.8+
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	1.0−	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2001 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	1.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 11	699	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.9−	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	699	1.0−	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	699	0.5−	0.0	2004 08 08	699	0.8−	0.9+
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	0.0

2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 10	704	0.7+	0.3+	
2001 10 13	704	1.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−	
2001 10 13	704	1.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	
2001 10 13	704	1.6−	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.2+	
2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2001 10 14	699	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+	
2001 10 14	699	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	
2001 10 14	699	0.4+	1.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.6+	
2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.1+	
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 01 28	608	0.4−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.1+	
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2003 01 28	608	0.8−	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+	
2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2003 01 28	608	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	1.0−	0.2−	
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	0.6+	0.6−	2004 08 27	703	0.1+	0.4+	
2001 10 18	644	0.1−	0.9−	2003 01 30	699	0.4+	1.0+	2004 08 27	703	0.2−	0.4+	
2001 10 18	644	0.0	0.8−	2003 01 30	699	0.7−	0.7+	2004 08 27	703	0.4−	0.0	
2001 10 18	644	0.0	0.7−	2003 01 30	699	0.6−	0.4+					
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 02 02	608	(1.3−	2.3+)					

(86714)* 2000 GN$_9$ = 2001 QY$_{201}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.32265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26789911	ω	323.68004		−0.86619693	+0.49922507	
a	2.3831710	Ω	246.28260		−0.45266343	−0.80242433	
e	0.0766972	i	1.36723		−0.21165701	−0.32693965	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.3+	0.1+	2000 04 02	691	0.2−	0.1−	2001 08 24	699	0.3+	0.8+	
1994 10 13	691	0.2−	0.8−	2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2004 05 11	699	1.3−	0.1+	
1994 10 13	691	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2004 05 11	699	0.5−	0.9−	
1996 01 27	691	0.9−	0.5+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.8−	0.4+	
1996 01 27	691	0.8−	0.4+	2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2004 05 11	699	0.6+	1.0−	
1996 01 27	691	0.7−	0.3+	2000 04 06	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.1+	
1998 11 15	691	0.3−	0.3+	2000 04 06	704	0.8+	0.6+	2004 05 13	644	0.4−	0.3+	
1998 11 15	691	0.0	0.2+	2000 04 06	704	0.4+	0.0	2004 05 13	644	0.2−	0.0	
1998 11 15	691	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	0.2+	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	
1998 12 17	691	0.2+	0.9−	2000 04 07	691	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.7−	
1998 12 17	691	0.4+	0.0	2000 04 07	691	0.9−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.6−	
1998 12 17	691	0.1−	0.4−	2000 04 07	691	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	1.1+	0.4−	
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 08 20	807	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.3−	
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 08 20	807	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.8+	
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 08 23	586	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.7+	
2000 03 03	645	0.3+	0.0	2001 08 23	586	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	
2000 03 11	704	0.1+	0.2−	2001 08 23	586	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	1.2−	0.6−	
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2004 06 08	691	0.1−	0.1−	
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	699	0.6+	1.0+	2004 06 08	691	0.3−	0.1−	
2000 03 11	704	0.1−	0.9−	2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2004 06 08	691	0.3−	0.1+	
2000 03 11	704	0.9−	0.4−	2001 08 24	699	0.8−	0.7+	2004 06 15	691	0.2−	0.2+	
2000 04 02	691	0.2−	0.0	2001 08 24	644	0.4+	0.1−	2004 06 15	691	0.2−	0.2+	
2000 04 02	691	0.1−	0.3−	2001 08 24	644	0.4+	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.1+	

(86715)* 2000 GO$_9$ = 2001 RN$_{83}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17252)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.99310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26979378	ω	36.09388		−0.50304926	+0.86376096	
a	2.3720004	Ω	203.74585		−0.80901552	−0.48255022	
e	0.1444090	i	4.17258		−0.30403181	−0.14512854	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1+	0.4+	2000 04 13	691	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	
1994 10 08	691	0.2+	0.7+	2000 04 13	691	0.5−	0.7−	2001 09 23	704	1.0−	0.8+	
1994 10 08	691	0.1−	0.4+	2000 04 26	699	0.9−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	1.2−	
1994 10 10	691	0.0	0.7+	2000 04 26	699	0.4−	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.9−	
1994 10 10	691	0.1−	0.1+	2000 04 26	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.9−	
1994 10 10	691	0.0	0.3−	2000 04 26	699	0.7+	0.9−	2004 05 10	644	0.4+	0.5+	
1998 12 12	691	0.5−	0.5−	2001 09 11	699	0.7−	1.1+	2004 05 10	644	0.1+	0.4+	
1998 12 12	691	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2004 05 10	644	0.0	0.3+	
1998 12 12	691	0.1−	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	
1998 12 22	691	0.3+	0.1−	2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	
1998 12 22	691	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	
1998 12 22	691	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.9+	
2000 03 13	704	0.3+	1.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	
2000 03 13	704	0.4+	1.7+	2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.0	
2000 03 13	704	0.1−	1.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 05 17	704	0.4+	0.5+	
2000 03 13	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2004 05 17	704	0.1−	0.1−	
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2004 05 17	704	0.2+	0.1+	
2000 04 05	704	1.0+	0.7−	2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+	
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 09 18	699	1.4−	0.8+	2004 06 11	704	1.1+	0.3−	
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.2+	
2000 04 06	704	0.9+	1.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	1.0−	
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.8−	
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	1.0+	0.8−	
2000 04 06	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+	
2000 04 10	691	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.9−	1.1−	
2000 04 10	691	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	1.0+	1.1+	2004 06 15	704	0.0	0.2−	
2000 04 10	691	0.5−	1.3−	2001 09 22	704	0.6+	1.2−	2004 06 25	703	1.1+	1.3−	
2000 04 10	608	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2004 06 25	703	0.3+	0.8+	
2000 04 10	608	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.8+	2004 06 25	703	1.0−	0.2+	
2000 04 10	608	0.6−	1.0+	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 06 25	703	1.5−	0.0	
2000 04 13	691	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.8+					

(86716)* 2000 GW$_{10}$ = 2001 UY$_{64}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19584), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.86297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30987564	ω	322.09209		+0.57771960	+0.81603000	
a	2.1627738	Ω	343.17323		−0.73257743	+0.50848681	
e	0.1821678	i	3.62571		−0.35995886	+0.27483851	
P	3.18	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 02 08	608	0.3+	0.3+	
2000 03 10	704	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2003 02 08	608	0.2+	0.3−	
2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2003 02 08	608	0.4+	0.3−	
2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	1.1+	0.8−	2003 02 23	699	0.4+	1.6+	
2000 03 10	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	0.8+	0.4+	
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.6+	
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+	
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2003 02 24	621	0.2+	0.4−	
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2003 02 24	621	1.1+	0.5−	
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 24	621	0.1−	0.1+	
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.4−	2003 02 24	621	0.3−	0.1+	
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 02 24	621	0.4−	0.0	
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.7+	0.2−	

2000 04 06	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+
2000 04 07	704	1.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.5+	0.3−
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.4+	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2000 04 07	699	0.5+	0.9+	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	644	0.7−	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2000 04 07	699	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2003 03 09	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	704	0.8+	0.0
2000 04 07	699	0.6−	1.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.3−	2003 03 09	704	0.9+	0.1+
2000 04 07	699	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2003 03 09	704	0.1−	0.4−
2000 04 08	704	1.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2003 03 09	704	0.9+	0.4+
2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 11	291	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2003 03 11	291	0.2−	0.4−
2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 03 11	291	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.9−	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 03 24	691	0.5−	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.5−	2001 12 10	704	1.0+	0.5+	2003 03 24	691	0.7−	0.4−
2001 09 19	699	0.2+	0.9+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 03 24	691	0.9−	0.3−
2001 09 19	699	0.1+	0.6−	2001 12 10	704	(2.4+	0.6−)	2003 03 31	291	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	1.5+	2003 03 31	291	0.6−	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	644	0.2+	0.0	2003 03 31	291	0.6−	0.1+
2001 10 14	704	1.0+	0.7+	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.8−	1.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 12 23	691	0.3+	0.3−	2004 07 15	704	1.4−	1.2+
2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2001 12 23	691	0.5+	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.6+
2001 10 18	704	0.8−	0.5−	2001 12 23	691	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	704	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.6−	1.0+	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
2001 10 18	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.7−	0.9−	2002 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	1.0−	0.3+
2001 10 19	644	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2001 10 19	644	0.1+	1.0+	2003 02 01	291	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.8+
2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2003 02 01	291	0.6−	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	291	0.8−	0.4−	2004 08 17	704	0.9+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 06	291	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	1.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	291	0.5−	0.2+				
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	291	0.3−	0.1+				

(86717)∗ 2000 GG$_{11}$ = 2001 ST$_{8}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.28376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26245014	ω	92.63738		+0.15058118	+0.98858668	
a	2.4160440	Ω	186.02920		−0.92372386	+0.13902023	
e	0.2010762	i	2.54058		−0.35222086	+0.05804951	
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.4−	0.1+	2001 09 23	333	0.7−	0.4+	2002 12 31	645	0.1+	0.1+
2000 02 25	691	0.2−	0.2+	2001 09 23	333	0.7+	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.0
2000 02 25	691	0.2−	0.1−	2001 09 23	333	0.8+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.7−
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2001 09 24	691	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	1.0−
2000 03 11	704	0.2+	1.2+	2001 09 24	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	1.3+	2001 09 24	691	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	1.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2001 09 26	704	1.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	699	0.0	0.6−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2000 04 05	704	0.5+	1.1+	2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2004 04 19	333	0.8−	0.5+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2000 04 06	704	1.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.9+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	333	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	1.0−	2004 04 21	704	1.4+	1.0+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2004 04 21	704	(0.4+	2.4+)
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2004 04 21	704	0.6−	0.0
2000 04 08	704	0.7−	0.1−	2001 10 14	699	0.7−	1.7+	2004 04 21	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	1.6−	1.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.4+
2000 04 30	691	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	1.2+
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.4−
2000 04 30	691	0.3+	0.0	2001 10 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2000 05 01	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2004 05 10	608	1.4+	0.5+
2000 05 01	691	0.3−	0.5−	2001 10 16	691	0.3−	0.2+	2004 05 10	608	1.3+	0.2−
2000 05 01	691	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	1.1−	2004 05 10	608	0.8+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	1.5−	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	1.1−	1.4+	2004 05 12	699	0.8−	0.1−
2001 08 27	699	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	1.1+	2004 05 12	699	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.9+	2001 10 17	644	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 11	699	1.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	1.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	1.2+	2004 05 17	704	1.0+	1.0+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	1.4+	2004 05 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 18	691	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	(0.6−	2.4+)	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 18	691	0.6−	0.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	1.1+	1.2+
2001 09 18	691	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	691	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	1.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	1.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2004 05 21	704	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2004 05 24	G92	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	1.1+	2004 05 24	G92	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.8−	2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 24	G92	1.0−	0.1−

(86718)∗ 2000 GO$_{14}$ = 1997 KE$_{1}$ = 2001 TC$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.05086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30175253	ω	140.95355		+0.82395692	+0.56663431	
a	2.2014159	Ω	184.53761		−0.53319771	+0.77257776	
e	0.1988747	i	3.28536		−0.19182074	+0.28644225	
P	3.27	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	1.1−	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	0.0
1995 12 18	691	1.0−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2003 03 24	691	0.8+	0.3+
1995 12 18	691	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	1.1+	2003 03 24	691	0.9+	0.5+
1997 05 27	910	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	1.6+	2003 03 24	691	0.5+	0.4+
1997 05 27	910	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	(2.4−	1.2+)
1997 05 27	910	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.2+	0.7−
1997 05 29	910	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2004 06 15	704	0.3−	0.2−
1997 05 29	910	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	1.3+	2004 06 25	703	0.1−	0.8+
1997 05 29	910	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2004 06 25	703	0.2−	0.5+
2000 03 27	699	0.0	1.7+	2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2004 06 25	703	0.2+	0.6+
2000 03 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2004 06 25	703	0.3+	0.0
2000 03 27	699	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2004 07 09	644	0.4+	0.3−
2000 03 27	699	0.9−	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	1.0−	2004 07 09	644	0.2+	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2004 07 09	644	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2004 07 11	704	1.0−	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2000 04 06	704	1.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−
2000 04 06	704	1.0+	1.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.9−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2004 07 17	704	0.3+	0.2+

2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.2+		
2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+		
2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+		
2001 09 25	333	0.8+	1.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+		
2001 09 25	333	1.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.9+	2004 08 09	699	2.1+	0.2+		
2001 09 25	333	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.7−	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.5−		
2001 09 26	704	(0.2+	2.1+)	2001 11 17	704	0.6−	1.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.0		
2001 09 26	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−		
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.1−		
2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.8−	0.5−		
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.0		
2001 10 13	704	0.7+	0.5+	2001 12 09	699	0.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.1−	0.0		
2001 10 13	699	1.2−	0.2−	2001 12 09	699	0.3+	0.6−	2004 08 10	699	0.5−	0.2+		
2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 12 09	699	0.3+	0.7+	2004 08 10	699	0.5+	0.1+		
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 12 09	699	0.8−	0.7−	2004 08 10	699	0.6+	0.3+		
2001 10 13	699	0.2+	1.4+	2001 12 11	704	0.2+	1.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	1.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	1.8−	0.8−	2004 08 11	704	0.3+	0.6−		
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	1.3−	2004 08 17	704	0.9−	1.0+		
2001 10 17	691	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	1.4−	2004 08 17	704	0.9−	1.3+		
2001 10 17	691	0.3−	0.0	2001 12 14	704	1.0−	1.0−	2004 08 17	704	0.9−	0.7+		
2001 10 17	691	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.4−	1.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+		
2001 10 18	644	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	1.1+	1.2+	2004 08 17	704	0.9−	0.8+		
2001 10 18	644	0.0	0.8+	2003 03 06	699	0.8+	1.8−						

(86719)∗ 2000 GA$_{19}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.47799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25846634	ω	259.47867		−0.98649648	−0.16260469	
a	2.4408067	Ω	271.16118		+0.15689201	−0.90384121	
e	0.1396106	i	1.12366		+0.04700629	−0.39576607	
P	3.81	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.4+	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	E12	1.2−	0.6−		
1998 10 14	691	0.1−	0.3+	2000 04 05	699	0.5+	0.5−	2004 04 23	E12	1.3−	0.4+		
1998 10 22	691	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 10	608	0.2+	0.6−		
1998 10 22	691	0.2−	0.4+	2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2004 05 10	608	0.7+	1.6+		
1998 10 22	691	0.2−	0.2−	2000 04 07	704	0.5−	0.1+	2004 05 10	608	0.0	0.5+		
1998 10 29	691	0.3−	0.6−	2000 04 07	704	1.1−	0.1+	2004 05 12	699	1.0−	0.4−		
1998 10 29	691	0.1−	0.5+	2000 04 07	704	1.2+	0.2+	2004 05 12	699	0.3+	0.3−		
1998 10 29	691	0.2−	0.6+	2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2004 05 12	699	0.2−	0.0		
1998 11 23	691	0.1+	0.4−	2000 04 07	704	0.6+	0.6−	2004 05 12	699	1.1−	0.6−		
1998 11 23	691	0.2+	0.3−	2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2004 05 14	G92	0.1−	0.4+		
1998 11 23	691	0.1−	0.5−	2000 04 07	704	0.6+	0.5−	2004 05 14	G92	0.1−	0.3−		
2000 03 11	704	1.5−	0.1+	2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	G92	0.3−	0.1+		
2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2000 04 07	704	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	2.1+	0.6+		
2000 03 11	704	0.8−	0.1−	2000 04 08	704	(0.3+	2.4+)	2004 05 15	704	0.9+	0.7+		
2000 04 02	699	0.7+	0.0	2000 04 08	704	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.8−		
2000 04 02	699	0.4+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	1.3+	2004 05 15	704	1.3+	0.3−		
2000 04 02	699	0.5+	0.6−	2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2004 05 16	691	0.2−	0.0		
2000 04 02	699	1.0+	0.1+	2001 05 24	807	0.2−	0.4+	2004 05 16	691	0.1+	0.1+		
2000 04 03	699	0.6+	0.3+	2001 05 24	807	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+		
2000 04 03	699	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	1.1−	2004 05 16	691	0.0	0.0		
2000 04 03	699	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.9−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+		
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	1.0+	0.7+		
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	1.0+	0.4−		
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.1−		
2000 04 05	704	0.2−	0.0	2004 04 23	E12	1.3−	1.0−	2004 05 19	691	0.1−	0.1−		
2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2004 04 23	E12	0.9−	0.3−	2004 05 19	691	0.3−	0.1−		

(86720)∗ 2000 GC$_{19}$ = 2001 TT$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19586)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.63910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27678241	ω	33.53156		−0.44459254	+0.89527929	
a	2.3319025	Ω	210.09981		−0.83380256	−0.42527098	
e	0.1686905	i	3.25823		−0.32727780	−0.13273880	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.2−	0.3−	2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	(1.5−	2.1+)		
1993 04 26	691	0.5−	0.8−	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	(1.2−	2.8+)		
1994 09 06	691	0.6+	0.9+	2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	(0.3−	3.5+)		
1994 09 06	691	0.0	1.1+	2000 04 08	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	691	0.3+	0.4+		
1994 09 06	691	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	691	0.1−	1.0+		
2000 03 10	704	0.9−	0.5−	2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	691	0.1−	1.0+		
2000 03 10	704	0.4+	0.2+	2000 04 08	704	0.8+	0.1+	2003 01 28	291	0.1−	0.4+		
2000 03 10	704	0.4+	0.1−	2000 05 30	699	0.2−	0.2−	2003 01 28	291	0.4−	0.5+		
2000 03 10	704	0.4−	0.1+	2000 05 30	699	1.1+	0.7+	2003 01 28	291	0.1+	0.7+		
2000 03 10	704	0.6+	0.5+	2000 05 30	699	0.2+	1.3+	2004 06 15	704	0.0	0.6+		
2000 04 02	699	0.7−	0.1+	2000 05 30	699	0.5−	0.6−	2004 06 15	704	0.0	0.1+		
2000 04 02	699	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.5+		
2000 04 02	699	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.7+		
2000 04 02	699	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.1−		
2000 04 03	699	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	1.1+	1.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.9+		
2000 04 03	699	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−		
2000 04 03	699	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−		
2000 04 03	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−		
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+		
2000 04 05	699	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.6−		
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2004 07 14	704	1.2−	1.2−		
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	291	1.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.9−	0.3+		
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 10 15	291	1.5−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+		
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2001 10 15	291	1.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+		
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+		
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+		
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	(1.7−	2.4+)	2004 07 18	704	0.4+	0.3−		
2000 04 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	(1.2−	2.1+)	2004 07 18	704	0.1+	0.2+		

(86721)∗ 2000 GJ$_{28}$ = 2001 SX$_{155}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.32481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26390711	ω	283.19888		+0.32524880	+0.94561886	
a	2.4071436	Ω	5.78709		−0.85039467	+0.29446259	
e	0.1836423	i	2.42405		−0.41357239	+0.13819102	
P	3.73	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	0.7+		
1996 01 26	691	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 10 26	644	0.0	0.8+		
1996 01 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.5+	1.3+	2001 10 26	644	0.2−	0.6+		
2000 03 30	691	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	691	0.5−	0.1+		
2000 03 30	691	0.5−	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 12	691	0.3−	0.2+		
2000 03 30	691	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	691	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2001 11 15	691	0.0	1.1−		
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	691	0.0	0.5+		
2000 04 05	704	(2.2+	0.2−)	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2001 11 15	691	0.4+	0.2+		

2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−
2000 04 06	699	1.7+	1.8+	2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	1.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.9−
2000 04 06	699	1.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.9−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.6−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 12	699	0.2+	1.7+	2003 01 29	645	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2003 01 29	645	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2004 04 25	859	1.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	859	0.7−	1.0+
2000 04 06	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	1.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2000 04 07	691	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2000 04 07	691	0.4−	0.2+	2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	1.1+
2000 04 07	691	0.6−	0.3+	2001 10 15	704	1.0−	0.5+	2004 05 18	704	0.6+	0.6+
2000 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.4+
2000 04 08	704	1.4+	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2004 05 22	704	0.0	0.5−
2000 04 08	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	1.0−	2004 05 22	704	0.2−	1.0−
2000 04 25	699	1.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2004 06 11	704	1.1+	1.2+
2000 04 25	699	0.8−	1.3+	2001 10 19	644	0.7−	0.7+	2004 06 11	704	(0.8+	2.2+)
2000 04 25	699	1.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.8+	2004 06 11	704	0.4+	1.1+
2000 04 25	699	0.6−	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	1.5+
2000 04 29	704	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	2.0+
2000 04 29	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	E12	0.3−	0.2−
2000 04 29	704	(2.3+	0.1+)	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	E12	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	1.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	0.3+	0.5−
2001 09 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 06 12	E12	0.1−	0.7−
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	1.1−	0.2+	2001 10 23	704	1.1−	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	1.8−	1.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.5+	0.8+	2004 07 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 07 06	644	0.1−	0.3+
2001 09 23	291	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.0	2004 07 06	644	0.2−	0.3−
2001 09 23	291	0.2+	0.2+	2001 10 25	704	0.9+	1.7+				
2001 09 23	291	(0.7−	2.3−)	2001 10 25	704	0.6+	1.9−				

(86722)∗ 2000 GY$_{28}$ = 1993 FD$_{60}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.83383		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28356601	ω	309.68873		−0.09594960	+0.99537931
a	2.2945627	Ω	314.80486		−0.91164450	−0.08936984
e	0.1167010	i	0.29894		−0.39962230	−0.03511497
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.8+	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−
1993 03 20	809	0.9+	1.2+	2001 09 17	704	0.5−	1.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
1993 04 15	691	0.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	1.5+	0.1+
1993 04 15	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.6+
1993 04 15	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−
2000 03 30	691	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 06 27	E12	1.0−	1.8+
2000 03 30	691	0.5−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	1.9+	2004 06 27	E12	0.2−	1.0+
2000 03 30	691	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 06 27	E12	(0.9−	2.1+)
2000 04 03	699	0.5−	1.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 06 27	E12	1.4−	0.6+
2000 04 03	699	0.9−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	1.2+	1.0+
2000 04 03	699	1.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.7−
2000 04 03	699	0.6−	1.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	1.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	1.3+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 07 09	704	0.7+	0.8−
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.2−	1.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.3−
2000 04 05	704	1.2+	0.9+	2001 10 13	704	1.8−	0.8−	2004 07 16	704	1.8+	1.6−
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.0+	1.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	1.2+	1.7−
2000 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.8+	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	1.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	1.9+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2004 07 21	E12	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 22	699	0.8+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 15	691	0.1+	0.5+	2004 07 22	699	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.2−	2001 10 15	691	0.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.5+	0.8−
2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	691	0.0	0.4+	2004 07 22	699	0.4−	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	1.3−	0.5+	2004 08 03	E12	0.4−	0.5+
2000 04 25	699	1.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2004 08 03	E12	0.6−	0.1−
2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2004 08 03	E12	0.3+	0.6+
2000 04 25	699	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 08 03	E12	0.1−	0.0
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 08 21	E12	0.6−	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2004 08 21	E12	0.9−	0.6+
2001 09 17	704	1.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2004 08 21	E12	0.7+	1.1+
2001 09 17	704	0.3−	1.3+	2003 01 27	704	1.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.3+

(86723)∗ 2000 GG$_{30}$ = 2001 TT$_{197}$ = 2001 UM$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19589), G. V. Williams (d, *MPO* 22135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.21992		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25902982	ω	268.31846		+0.43499657	+0.90035088
a	2.4372657	Ω	27.47670		−0.81535792	+0.39956113
e	0.1922345	i	1.50208		−0.38205948	+0.17239256
P	3.80	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	291	0.1−	0.1+	2001 11 20	691	0.0	0.2+
1996 03 27	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	(4.4+	4.2+)	2001 11 20	691	0.2−	0.1+
2000 03 25	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	291	0.1+	0.1−	2003 01 29	645	0.0	0.0
2000 03 25	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	1.5+	2003 01 29	645	0.0	0.0
2000 03 25	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	291	0.2−	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.4−	1.4+	2003 02 01	645	0.0	0.0
2000 04 05	704	1.0+	1.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.9−	0.7−
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	1.1+
2000 04 06	704	0.1+	1.7+	2001 10 18	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	1.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	1.0+	1.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.8+	0.8+
2000 04 06	704	(0.1+	2.1+)	2001 10 20	704	0.2+	1.4+	2004 04 25	704	1.1+	1.5+
2000 04 06	691	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2004 04 28	291	0.2−	0.1−
2000 04 06	691	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 28	291	0.4−	0.2+
2000 04 06	691	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 28	291	0.1−	1.3+
2000 04 29	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 05 10	291	0.5−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 05 10	291	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	1.0+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 10	291	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	291	0.6−	0.1+	2004 05 12	E12	0.6+	0.1+
2000 04 29	704	1.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	1.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.2−
2001 10 07	644	0.4+	0.7+	2001 10 21	291	0.4−	0.0	2004 05 12	E12	0.0	0.1+
2001 10 07	644	0.2+	1.2+	2001 10 21	291	0.4+	0.2−	2004 05 12	E12	0.9−	0.4+
2001 10 07	644	0.2−	1.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.7+	2004 05 13	644	0.4+	0.8+
2001 10 11	644	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	0.9−	0.8+	2004 05 13	644	0.5+	0.8+
2001 10 11	644	0.5−	0.0	2001 10 25	704	0.5−	1.6+	2004 05 13	644	0.6+	0.9+

2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2001 10 12	699	1.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2001 10 12	699	0.7−	1.9+	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
2001 10 12	699	1.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2001 11 20	691	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+

(86724)∗ 2000 GY$_{30}$ = 2002 YM$_{16}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.08613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26685097	ω	78.38452		−0.17689501	−0.98417968	
a	2.3894073	Ω	21.81200		+0.89228623	−0.16461768	
e	0.1423414	i	1.53066		+0.41537144	−0.06550856	
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.5−	0.5+	2000 04 13	691	0.9−	0.0	2002 12 31	704	1.9+	1.3−
1998 10 11	699	0.1−	0.2+	2000 04 13	691	1.1−	0.5−	2002 12 31	704	1.6+	1.9−
1998 10 11	699	0.5+	0.3+	2002 10 11	704	1.2+	0.9+	2002 12 31	704	2.0+	1.3−
1999 01 19	691	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	1.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+
1999 01 19	691	0.4−	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+
1999 01 19	691	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	(0.2−	2.1+)	2003 01 04	704	0.1−	0.6+
1999 01 22	691	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	0.3+
1999 01 22	691	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+
1999 01 22	691	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.8−	2003 01 08	704	0.8+	0.0
2000 03 25	691	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.8+	0.1−
2000 03 25	691	0.3−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2000 03 25	691	0.6−	0.2+	2002 11 14	704	(3.7−	1.5+)	2003 01 08	704	0.3+	1.3−
2000 04 02	699	0.2+	1.1+	2002 11 14	291	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.0
2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2002 11 14	704	1.0−	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.4−
2000 04 02	699	0.8+	0.1−	2002 11 14	291	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.3−	0.1+
2000 04 02	699	1.0+	0.8+	2002 11 14	704	1.8−	0.2+	2004 04 30	691	0.3−	0.2−
2000 04 03	699	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2004 05 12	E12	(2.5−	1.1+)
2000 04 03	699	0.5−	1.8+	2002 11 14	291	0.4−	0.2−	2004 05 12	E12	0.6−	1.3+
2000 04 03	699	1.0−	1.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	E12	0.4−	0.8−
2000 04 03	699	0.8+	1.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	E12	0.7+	0.1+
2000 04 05	699	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	699	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.9+	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	1.0+	0.2+
2000 04 05	699	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2002 12 10	704	0.6−	0.6+	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	1.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.1+
2000 04 06	704	1.0+	0.0	2002 12 10	644	0.3−	0.0	2004 06 13	691	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.0	0.1+
2000 04 13	691	1.0−	0.1−	2002 12 31	704	1.0+	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.1+

(86725)∗ 2000 GG$_{32}$ = 2002 TL$_{107}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37467)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.81795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20959007	ω	298.58553		+0.98950127	−0.14419076	
a	2.8068697	Ω	69.70631		+0.13598407	+0.90589175	
e	0.0843108	i	0.59937		+0.04894457	+0.39820744	
P	4.70	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.5+	0.4−	2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	0.3+	0.8−	2000 04 13	691	0.2−	0.1−	2002 11 07	699	0.1−	0.4+
1998 11 17	691	0.5+	0.7−	2000 04 13	691	0.2−	0.2−	2002 11 07	699	0.6+	0.2−
1998 12 17	691	0.4+	0.9−	2000 04 13	691	0.6−	0.3+	2002 11 07	704	0.7−	0.2+
1998 12 17	691	0.5+	0.8−	2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 11 07	699	0.7+	0.4−
1998 12 17	691	0.3+	0.9−	2002 10 04	599	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+
1998 12 22	691	0.3−	0.3−	2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	1.1+
1998 12 22	691	0.7−	0.8−	2002 10 05	291	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.0	0.4+
1998 12 22	691	(3.1−	2.4−)	2002 10 05	291	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.8+
1998 12 26	691	0.4−	0.3−	2002 10 05	291	0.5−	0.2+	2004 02 11	333	0.4−	0.9+
1998 12 26	691	1.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 02 11	333	0.4+	0.5+
1998 12 26	691	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.7+	0.9−
2000 03 25	691	0.2−	0.7+	2002 10 11	704	0.8+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.6−
2000 03 25	691	0.5+	0.5+	2002 10 18	644	0.0	0.7+	2004 02 17	704	0.5−	0.9+
2000 03 25	691	0.4+	0.4+	2002 10 18	644	0.0	0.8+	2004 02 25	333	0.0	0.8+
2000 03 25	691	0.2+	0.4+	2002 10 18	644	0.1−	0.8+	2004 02 25	333	0.1−	0.8+
2000 03 25	691	0.2+	0.3+	2002 10 28	608	0.4−	0.3+	2004 02 25	333	0.6−	0.5+
2000 03 25	691	0.4−	0.0	2002 10 28	608	0.3−	0.9+	2004 05 13	291	0.5+	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.0	2002 10 28	608	0.8−	0.6+	2004 05 13	291	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	(2.1−	2.0−)	2004 05 13	291	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2002 11 06	704	0.3−	0.7+	2004 05 13	291	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2002 11 06	704	0.7−	1.3+	2004 05 13	291	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	1.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2004 05 13	291	0.9+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2002 11 07	704	1.2−	0.1+				
2000 04 06	704	0.8+	0.3+	2002 11 07	699	0.3+	1.4−				

(86726)∗ 2000 GN$_{34}$ = 2001 TK$_{129}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.21636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29286132	ω	95.10281		+0.42251429	+0.90580505	
a	2.2457498	Ω	199.98287		−0.86390159	+0.39193105	
e	0.1388698	i	5.30649		−0.27414542	+0.16095732	
P	3.37	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.4+	2000 04 10	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+
1998 12 15	704	0.7−	1.0−	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.5+	0.7+
1998 12 15	704	(2.4−	0.8+)	2000 04 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	1.3+	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.9+	2000 04 10	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	1.2+	0.2+
1998 12 15	704	(4.2−	1.2+)	2000 04 13	691	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	1.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 13	691	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	1.0+	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 13	691	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2000 04 27	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 04 27	704	(2.0+	0.5+)	2001 10 24	704	0.8+	0.7+
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2000 04 27	704	0.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	699	0.7+	1.0+	2000 04 27	704	0.4+	1.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.6+
2000 04 06	704	1.0+	0.5−	2000 04 29	704	0.5−	0.9+	2001 10 25	644	0.0	0.6+
2000 04 06	699	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	1.7−	0.4−	2001 10 26	704	0.7−	0.1−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	1.5−	1.0−
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2000 05 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	704	1.0−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.2+	2000 05 11	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	1.8−	0.3+
2000 04 06	704	0.3+	0.7−	2000 05 11	699	0.3+	1.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	699	0.7+	0.2+	2000 05 11	699	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2000 05 22	699	0.7+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.4+
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2000 05 22	699	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	1.3+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2000 05 22	699	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
2000 04 06	699	1.1+	0.9+	2000 05 22	699	0.9+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 08 22	704	(1.0+	2.1+)	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2001 08 22	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2000 04 07	704	0.8−	0.6+	2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.9+

2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 11 22	608	0.6−	1.3−
2000 04 07	704	0.9+	0.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 11 22	608	1.0−	1.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 22	608	0.8−	1.4−
2000 04 07	704	0.9+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.9−	0.9+
2000 04 07	704	0.4−	0.7+	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2003 03 09	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	699	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	1.1+
2000 04 07	704	1.1+	0.3+	2001 09 21	699	1.4−	1.9+	2003 03 09	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 21	699	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.8−	0.5−
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	1.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.5−
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2004 06 25	703	0.5−	0.4+
2000 04 08	704	1.1−	0.7−	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2004 06 25	703	0.3+	0.7−
2000 04 08	704	0.2−	1.0+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 06 25	703	0.2+	1.0+
2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2004 06 25	703	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.8−	2001 10 11	691	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2001 10 11	691	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.7+	0.1+
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2001 10 11	691	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2000 04 08	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	291	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.7+	0.4−	2001 10 16	291	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 04 08	118	0.9−	0.3+	2001 10 16	291	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 04 08	118	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 04 08	118	0.2−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 04 09	046	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2000 04 09	046	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 17	704	0.7−	1.3+
2000 04 09	046	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	1.2+
2000 04 09	046	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	1.3+
2000 04 10	704	0.0	1.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	1.2+
2000 04 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.9+
2000 04 10	704	0.1+	1.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2004 08 21	703	1.5−	2.3−
2000 04 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 08 21	703	1.2+	0.8−
2000 04 10	704	1.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.5−	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2004 08 27	703	0.4−	0.2+
2000 04 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2004 08 27	703	0.2−	0.1+
2000 04 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 22	704	0.0	0.9+	2004 08 27	703	0.0	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2004 08 27	703	0.3−	0.4+

(86727)∗ 2000 GW$_{34}$ = 1993 FT$_{21}$ = 2001 SL$_{33}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.00447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28272611	ω	52.51135		−0.42485482	+0.90521448	
a	2.2991048	Ω	192.35717		−0.84357542	−0.39958177	
e	0.1181906	i	2.47094		−0.32844923	−0.14464148	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4+	1.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.6+
1993 03 22	809	1.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+
1993 03 26	809	0.8+	1.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
1993 03 27	809	0.1+	0.6+	2000 04 08	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.9−	0.2−
1995 12 18	691	0.3−	0.2+	2000 04 08	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
1995 12 18	691	0.6−	0.1+	2000 04 08	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	1.5+
1995 12 18	691	0.7−	0.2+	2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.6−
1995 12 30	691	0.1−	0.2+	2000 04 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.8−
1995 12 30	691	0.7+	0.2−	2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.5−
1995 12 30	691	0.1+	0.3+	2000 04 10	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.5−
1996 01 13	691	0.7+	0.1+	2000 04 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.4−
1996 01 13	691	0.7+	0.2+	2000 04 10	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−
1996 01 13	691	0.8+	0.1+	2000 04 10	704	0.6+	1.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
1996 01 20	691	1.1−	0.1+	2000 04 10	704	1.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+
1996 01 20	691	1.1−	0.4+	2000 04 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+
1996 01 20	691	1.1−	0.4+	2000 04 10	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.0	0.4+	2000 04 10	704	0.3−	1.2+	2003 01 26	608	0.7+	0.9+
2000 04 02	699	0.5−	0.0	2000 04 12	608	0.5−	0.2−	2003 01 26	608	0.6+	1.4+
2000 04 02	699	0.2−	0.3−	2000 04 12	608	0.8−	0.2+	2003 01 26	608	0.9+	1.4+
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2000 04 12	608	0.7−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2000 04 13	691	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 13	691	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 04 13	691	0.7−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.8+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 29	704	1.0+	0.4+	2004 06 24	599	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2004 06 24	599	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2000 04 29	704	0.8+	0.3−	2004 06 24	599	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 09 12	695	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	695	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	1.1−	1.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.8−
2000 04 06	704	0.6+	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.3−
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2004 07 18	704	1.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2000 04 06	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 09 25	333	1.0+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	333	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	333	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2001 09 26	333	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.4−	2001 09 26	333	0.0	0.4+	2004 08 11	704	1.3−	0.8+
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 09 26	333	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 04 07	704	0.6+	0.2+	2001 10 11	644	1.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.7+
2000 04 07	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	1.4−	1.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	1.4−	1.2+	2004 08 11	704	0.6−	1.0+
2000 04 07	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.3+				

(86728)∗ 2000 GV$_{35}$ = 2001 QQ$_{104}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.16406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29603544	ω	263.43870		+0.07663903	+0.99695279	
a	2.2296682	Ω	10.98844		−0.88197762	+0.07459044	
e	0.1425676	i	4.37679		−0.46501821	+0.02283438	
P	3.33	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.2+	0.2−	2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	1.0−	1.0+
2000 04 02	699	0.2+	0.3+	2001 08 24	704	0.9−	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.5+
2000 04 02	699	0.0	0.6+	2001 09 20	644	0.3+	1.6+	2003 02 04	704	0.3−	1.2+
2000 04 02	699	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.8+	0.9+	2003 02 04	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	644	0.1−	1.4+	2003 02 04	704	(0.3+	2.3+)
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 20	608	(1.0+	2.9−)
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 09 20	644	0.0	1.6+	2003 02 20	608	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 02 20	608	0.0	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 25	608	0.1−	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	699	1.5+	0.5+	2003 02 25	608	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 09 22	699	0.5+	1.0+	2003 02 25	608	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	699	0.0	0.3+	2003 02 26	608	1.1+	1.5−
2000 04 06	704	0.3+	0.1+	2001 09 22	699	0.4+	0.0	2003 02 26	608	0.8+	1.4−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	1.1+	2003 02 26	608	0.4+	1.9−
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 02 27	608	0.9+	1.3−
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2003 02 27	608	1.2+	1.5−
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 02 27	608	1.6+	0.7−
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	691	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	1.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 02 28	704	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2001 09 24	691	0.7−	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	691	0.9−	0.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.5−
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	699	1.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+

2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	1.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+	
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+	
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+	
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+	
2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	1.3+	2003 03 06	704	0.9−	0.7+	
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	699	0.4+	0.4+	
2000 04 08	704	0.1+	1.0+	2001 10 19	644	1.0−	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+	
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	1.0−	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+	
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	1.0−	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.4+	
2000 04 08	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 23	703	(0.3+	2.6+)	
2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 03 23	703	(1.2−	3.0+)	
2000 04 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2003 03 23	703	(0.4+	2.7+)	
2000 04 08	704	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 03 23	703	(0.5−	2.2+)	
2000 04 08	704	0.1+	1.3+	2001 10 28	704	1.1+	0.0	2003 03 23	608	0.3+	0.1+	
2000 04 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 28	704	0.7+	0.3+	2003 03 23	608	0.1−	0.3+	
2000 04 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 28	704	0.8+	0.2−	2003 03 23	608	0.1−	0.4+	
2000 04 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.1−	1.0+	2003 03 25	699	0.4−	0.5+	
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2003 03 25	699	0.1+	0.1+	
2000 04 10	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	699	1.5−	0.2+	
2000 04 28	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 03 25	699	1.6−	0.1−	
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 03 30	704	0.8+	0.8+	
2000 04 28	704	0.8+	0.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.1+	2003 03 30	704	0.9−	1.2+	
2000 04 28	704	0.2−	1.0+	2001 11 12	704	1.2−	0.7+	2003 03 30	704	0.6+	0.3+	
2000 04 28	704	1.3+	2.0+	2001 11 12	704	1.5−	0.3+	2003 03 30	704	0.3−	0.4+	
2000 04 28	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	1.5−	1.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−	
2000 04 28	704	0.2+	1.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.4+	
2000 04 28	704	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.1+	
2000 04 28	704	0.9+	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.3+	
2000 04 29	704	0.7+	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2004 06 25	699	0.7−	0.9+	
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	1.2+	0.1+	2004 06 25	699	0.5−	0.2+	
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.7+	2004 06 25	699	0.8−	0.4+	
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.5+	2004 06 25	699	1.0−	1.8+	
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	1.0+	
2000 05 04	699	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	704	0.7−	0.9+	
2000 05 04	699	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	1.2−	0.6+	
2000 05 04	699	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+	
2000 05 04	699	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+	
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	0.7+	
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	1.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+	
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	(2.5−	1.1+)	2004 08 10	704	1.1−	0.7+	
2000 05 05	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.8+	
2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
2000 05 11	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	0.7−	0.6+	
2000 05 11	699	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+	
2000 05 11	699	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.8+	
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 08 22	106	0.4−	0.0	
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.2−	2004 08 22	106	0.4−	0.2+	
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	644	0.0	1.0+	2004 08 22	106	0.1+	0.2+	
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2003 01 28	644	0.1+	0.9+	2004 08 26	703	0.0	0.7+	
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	644	0.2+	0.6+	2004 08 26	703	0.0	1.3+	
2001 08 24	704	(0.4−	2.3+)	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 08 26	703	0.1−	0.3+	
2001 08 24	704	(2.1−	0.9+)	2003 02 01	704	0.9−	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	1.0+	
2001 08 24	704	0.9+	1.5−	2003 02 01	704	1.1−	1.5+					

(86729)∗ 2000 GX$_{36}$ = 2001 SN$_{153}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.85581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25983706	ω	314.96559		+0.57572534	+0.81760162	
a	2.4322151	Ω	350.17498		−0.73592526	+0.51376696	
e	0.1747094	i	2.76821		−0.35630652	+0.25994441	
P	3.79	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	1.5+	
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.6+	
2000 04 06	704	0.2+	1.7+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	1.4+	
2000 04 06	704	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 09 25	699	0.1−	0.8−	2003 01 14	599	0.5+	0.3+	
2000 04 06	704	0.5−	1.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.6−	2003 01 14	599	0.8+	1.2−	
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2001 09 25	699	0.3−	0.0	2003 01 14	599	0.1−	0.3+	
2000 04 07	704	0.2−	0.9+	2001 09 25	699	0.3+	0.2+	2003 01 14	599	0.6+	1.7−	
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	691	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.1+	
2000 04 07	704	1.1−	0.0	2001 09 25	691	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.1−	1.3−	
2000 04 12	691	0.1−	0.4+	2001 09 25	691	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	1.0−	0.9−	
2000 04 12	691	0.0	0.4+	2001 09 28	704	0.1+	1.6+	2003 01 27	699	0.3−	0.5−	
2000 04 12	691	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	0.6+	1.8+	2003 02 01	645	0.0	0.2+	
2000 04 25	699	1.3+	0.9+	2001 09 28	704	(0.0	2.8+)	2003 02 01	645	0.0	0.2+	
2000 04 25	699	0.2+	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.5−	1.0+	
2000 04 25	699	0.6+	0.5−	2001 09 28	704	0.3+	1.3+	2004 04 17	704	0.6−	0.1−	
2000 04 25	699	1.5+	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	
2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.0	
2001 08 27	699	0.6−	1.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.7+	
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	
2001 09 11	699	0.7−	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	E12	0.3+	0.1+	
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	E12	0.1+	0.2−	
2001 09 11	699	1.2−	1.3+	2001 10 14	699	0.9+	0.2−	2004 04 23	E12	0.1+	0.2+	
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 14	699	0.8+	0.5−	2004 04 23	E12	0.1−	0.1+	
2001 09 15	644	1.0−	0.8+	2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.5−	
2001 09 15	644	0.5−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	0.1+	
2001 09 15	644	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−	
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+	
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.2−	
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.9−	0.0	2004 05 16	704	0.7+	0.6+	
2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−	
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+					

(86730)∗ 2000 GY$_{37}$ = 1994 WJ$_6$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2460)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.32715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28804443	ω	130.55343		+0.76388891	+0.64502636	
a	2.2707173	Ω	189.34141		−0.62351883	+0.72954469	
e	0.3040920	i	7.20756		−0.16642718	+0.22738852	
P	3.42	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.3−	0.7+	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 19	703	0.1−	0.0	
1994 11 26	691	0.1+	0.7+	2000 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 06 19	703	0.0	0.7+	
1994 11 26	691	0.2+	0.5+	2000 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 06 19	703	0.2−	0.3+	
1994 11 28	691	0.3−	0.3+	2000 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.1+	
1994 11 28	691	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 07 10	644	0.0	0.2+	
1994 11 28	691	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 07 10	644	0.2+	0.2+	
1994 12 03	691	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.4−	2004 07 18	704	0.9+	0.4+	
1994 12 03	691	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	
1994 12 03	691	0.4−	0.2+	2004 06 12	703	0.9−	1.0−	2004 07 18	704	0.7+	0.1+	
2000 03 27	691	0.5−	0.1+	2004 06 12	703	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.2+	0.7+	
2000 03 27	691	0.5−	0.1+	2004 06 12	703	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.4−	

2000 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 06 12	703	0.6−	0.7−	2004 07 18	704	0.8+	0.1+	
2000 04 05	699	0.4+	1.6+	2004 06 13	704	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.0	
2000 04 05	699	0.1−	1.2+	2004 06 13	704	1.0+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	
2000 04 05	699	0.1+	1.0+	2004 06 13	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.1+	
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2004 06 13	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.4+	
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.1+	2004 08 13	951	0.1+	0.5+	
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	699	0.2+	0.1−	2004 08 13	951	0.5−	1.0−	
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2004 06 16	699	0.5−	0.5+	2004 08 13	951	0.9−	0.3−	
2000 04 06	704	0.5−	0.4−	2004 06 16	699	0.1+	0.4+	2004 08 13	951	1.2−	0.5+	
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2004 06 16	699	0.1+	0.1+	2004 08 13	951	0.5−	0.1−	
2000 04 06	704	1.0+	0.3−	2004 06 19	703	0.5−	0.1+	2004 08 13	951	0.9−	0.0	

(86731)∗ 2000 GV$_{38}$ = 2000 HM$_{105}$ = 2000 JW$_{84}$ = 2001 SO$_3$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.10401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25762580	ω	253.77565		+0.48454134	+0.87426559	
a	2.4461128	Ω	45.24574		−0.78579166	+0.44990209	
e	0.1639291	i	2.39329		−0.38438413	+0.18233975	
P	3.83	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	691	0.2−	0.1+	2003 01 26	644	0.4+	0.7+	
1992 02 29	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	644	0.0	1.0+	
1992 02 29	691	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	644	0.1+	1.1+	
2000 04 02	699	0.4+	0.5+	2001 09 21	691	0.2−	0.1+	2003 02 04	644	0.0	1.5+	
2000 04 02	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.0	0.5+	
2000 04 02	699	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	
2000 04 02	699	1.4+	0.4+	2001 09 21	691	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.6+	
2000 04 05	704	0.7+	1.9+	2001 09 26	333	0.6+	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.8−	
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	333	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.6−	
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 26	333	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.6+	
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 09 26	333	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.7−	
2000 04 05	704	1.1+	0.8+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+	
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2001 09 26	333	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.3+	
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 09 26	333	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.3+	
2000 04 06	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+	
2000 04 06	704	0.6−	1.0+	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2004 04 23	704	0.3−	1.1+	
2000 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	0.7+	
2000 04 06	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.7−	1.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.4+	
2000 04 06	691	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.5−	1.4+	2004 04 23	704	0.9−	1.0+	
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 12	699	0.1−	1.2+	2004 04 23	704	0.3−	1.3+	
2000 04 10	704	0.8+	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.0	
2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.1−	1.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	
2000 04 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−	
2000 04 10	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−	
2000 04 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	1.1−	0.5+	
2000 04 29	704	1.0+	0.8+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.3+	
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.0	0.3−	
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	608	1.9+	0.1−	2004 04 26	699	1.2−	0.3+	
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2001 10 14	608	1.6+	0.3−	2004 04 28	291	0.1−	0.5+	
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2001 10 14	608	1.9+	0.5−	2004 04 28	291	0.0	0.4+	
2000 05 11	699	1.0−	0.7+	2001 10 16	704	0.4+	1.5+	2004 04 28	291	0.0	0.5+	
2000 05 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 05 01	608	1.6+	0.3−	
2000 05 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 05 01	608	1.9+	0.8−	
2000 05 11	699	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	1.5+	2004 05 01	608	1.7+	0.6−	
2000 05 22	699	0.0	1.2−	2001 10 16	704	1.0−	1.8+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	
2000 05 22	699	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.0	
2000 05 22	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	
2000 05 22	699	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.8−	0.5+	
2001 08 18	699	0.7−	0.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.1−	0.6−	
2001 08 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 11	699	0.5−	0.1−	
2001 08 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2004 05 11	699	0.1+	1.0+	
2001 08 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	1.1+	
2001 09 11	699	0.8−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	1.0−	2004 05 12	699	0.2−	0.1+	
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 23	291	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.4+	0.1+	
2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.0	
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	291	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.8−	
2001 09 16	704	0.7−	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	1.5+	0.6−	
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.0	
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−	
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 23	291	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	0.6−	
2001 09 17	333	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+	
2001 09 17	333	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	
2001 09 17	333	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.0	
2001 09 18	333	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	
2001 09 18	333	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	
2001 09 18	333	1.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.4+	
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.8+	
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2004 05 19	704	0.7−	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	1.7−	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.1+	
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	644	0.3+	1.1+					
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	644	0.6+	1.0+					

(86732)∗ 2000 GK$_{39}$ = 1981 EC$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.65346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26103721	ω	7.11172		−0.99252772	−0.12171342	
a	2.4247544	Ω	165.88852		+0.11013397	−0.92407065	
e	0.1143369	i	2.02985		+0.05252850	−0.36232482	
P	3.78	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 03 02	413	0.7+	2.4−	2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 08 24	644	0.2+	0.0	
1981 03 06	413	2.4−	0.9−	2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2001 08 24	644	0.2−	0.0	
1981 03 11	413	0.4+	1.5−	2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2001 08 24	644	0.0	0.5−	
1981 03 15	413	0.5−	0.3+	2000 04 06	691	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.8−	
1981 03 15	413	(4.3−	2.0+)	2000 04 06	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	1.0−	
1994 10 26	691	0.2−	0.6+	2000 04 06	691	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.7−	
1994 10 26	691	0.5−	0.8+	2000 04 06	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
1994 10 26	691	0.4−	1.1+	2000 04 06	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.9+	
2000 04 02	699	0.2−	0.6+	2000 04 06	691	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.7−	
2000 04 02	699	0.6+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.2+	
2000 04 02	699	0.1−	1.0+	2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.0	0.2+	
2000 04 02	699	0.4−	0.0	2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2004 05 21	704	0.6−	0.7−	
2000 04 03	699	0.3+	0.1+	2000 04 29	704	1.0+	1.1+	2004 06 11	644	0.0	0.3−	
2000 04 03	699	0.7+	0.0	2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2004 06 11	644	0.2+	0.2+	
2000 04 03	699	1.0+	0.4+	2001 08 21	691	0.3−	0.6+	2004 06 11	644	0.2−	0.8−	
2000 04 03	699	0.8−	0.2−	2001 08 21	691	0.5+	0.7+	2004 06 17	691	0.4−	0.2−	
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 08 21	691	0.5+	0.6+	2004 06 17	691	0.0	0.3−	
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 08 22	586	0.5−	0.1−	2004 06 17	691	0.4−	0.3−	
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2001 08 22	586	0.4+	0.0					
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 08 22	586	0.5−	0.4−					

(86733)∗ 2000 GS$_{41}$ = 2001 SZ$_{98}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17260)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.47151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26126409	ω	353.47584		−0.31745064	+0.94819312	
a	2.4233505	Ω	258.01479		−0.86944906	−0.29627649	
e	0.0945404	i	0.72901		−0.37852798	−0.11467369	
P	3.77	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	2.0−	0.7+	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	704	0.8−	0.2−
1993 07 13	809	0.8−	1.4+	2000 05 09	691	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.1−
1993 07 13	809	1.0−	1.5+	2000 05 09	691	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.9−	0.5−
1993 07 19	809	1.4+	0.3+	2000 05 09	691	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.8−	0.1−
1993 07 19	809	1.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 20	599	0.1−	0.0
1993 07 19	809	1.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	599	0.1−	0.0
1996 03 11	691	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.9−	1.0+	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
1996 03 11	691	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
1996 03 11	691	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 05 22	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 09 23	704	0.8+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2004 05 23	704	0.6+	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.8−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.8−	2004 05 23	704	0.7+	0.6−
2000 04 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	1.0−	0.8+	2004 06 09	E12	0.8+	1.5−
2000 04 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	0.0	1.7−
2000 04 07	704	1.1−	0.7+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 06 09	E12	0.1+	2.0−
2000 05 01	691	0.7−	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 06 09	E12	(0.7+	2.5−)
2000 05 01	691	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.4−
2000 05 01	691	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.7−	0.4−
2000 05 03	704	0.1−	1.6+	2001 10 11	644	0.3−	1.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2000 05 03	704	0.6−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.9+	0.3−
2000 05 03	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2000 05 03	704	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	1.3+	0.9+	2004 06 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 03	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.0
2000 05 04	699	0.4+	1.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 06 17	704	0.3+	0.5+
2000 05 04	699	0.5+	1.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
2000 05 04	699	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	1.1+	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
2000 05 04	699	0.9+	0.9−	2004 05 15	704	0.4−	1.0+	2004 06 23	E12	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	1.2+	1.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 23	E12	0.1−	0.5−
2000 05 05	704	1.3+	1.7+	2004 05 15	704	0.0	0.7−				
2000 05 05	704	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.8−	0.5−				

(86734)∗ 2000 GT$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.25070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27789941	ω	280.69959		−0.55228993	+0.83353617	
a	2.3256497	Ω	315.76680		−0.75686007	−0.50833708	
e	0.1488868	i	1.14196		−0.34948344	−0.21635818	
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.0−	0.6+	2001 09 12	691	0.0	0.0	2004 06 27	E12	1.9+	0.7−
2000 04 05	704	1.9+	0.2+	2001 09 12	691	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	1.8+	2004 07 08	E12	0.0	0.6+
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 07 08	E12	1.6+	0.6+
2000 04 05	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.9+	0.8+	2004 07 08	E12	(1.1+	2.7+)
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	291	0.2−	0.3+	2004 07 08	E12	0.9+	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 10 15	291	0.0	0.5+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2001 10 15	291	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.7−	2004 07 22	699	0.8−	0.6−
2000 04 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	291	0.4−	0.7+	2004 07 22	699	0.3−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2002 12 31	291	0.2−	0.6+	2004 07 22	699	0.4−	0.6−
2000 04 26	699	0.2+	1.1+	2002 12 31	291	0.3+	0.5+	2004 07 22	699	0.7−	0.2+
2000 04 26	699	0.7−	0.1+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	1.2−	0.4−
2000 04 26	699	0.8−	0.4−	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.6−
2000 04 26	699	0.1+	0.2−	2004 06 27	E12	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.7−
2001 09 12	691	0.1+	0.2−	2004 06 27	E12	0.2+	0.8+				

(86735)∗ 2000 GF$_{43}$ = 2001 UR$_{58}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19594)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.73165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25822149	ω	109.39741		+0.41435383	+0.91011414	
a	2.4423494	Ω	185.08228		−0.84235480	+0.38276446	
e	0.1775025	i	1.14844		−0.34460019	+0.15869347	
P	3.82	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	(2.1−	1.3−)	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
1993 08 15	691	(4.2+	0.9+)	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	1.1−	0.1+
1993 08 15	691	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+
2000 04 05	704	0.7−	1.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 28	691	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 28	691	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2004 05 10	703	0.4−	0.7−
2000 04 06	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	291	1.2+	0.2−	2004 05 10	703	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	1.1−	2004 05 10	703	0.4−	0.9−
2000 04 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	291	1.1+	0.2−	2004 05 10	703	0.3−	0.2−
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	291	0.6+	0.2−	2004 05 12	699	0.0	0.0
2000 04 06	704	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2004 05 12	699	0.6+	0.3−
2000 04 27	699	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.8+	1.0−
2000 04 27	699	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 12	699	0.4−	0.6+
2000 04 27	699	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2004 05 13	691	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	1.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2000 04 28	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2000 04 28	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	(2.6+	0.2−)
2000 04 28	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	1.2+	0.7+
2000 04 29	704	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	1.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	1.7+	1.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.8+	2004 05 15	704	1.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2004 05 19	291	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	291	0.2+	0.1+
2000 05 04	691	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	1.9+	2004 05 19	704	0.1+	1.3+
2000 05 04	691	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	(0.2−	2.2+)	2004 05 19	704	0.2−	0.7+
2000 05 04	691	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	1.0+	0.6−
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	291	0.9−	1.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	0.8+
2001 09 26	704	1.0+	1.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.0	2004 06 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.2−	2004 06 15	691	0.1−	0.3−
2001 10 11	644	1.3−	1.2+	2004 04 24	291	0.6−	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.2−
2001 10 11	644	1.5−	1.4+	2004 04 24	291	0.5−	0.3−				
2001 10 11	644	1.3−	1.2+	2004 04 24	291	0.5−	0.3−				

(86736)∗ 2000 GE$_{45}$ = 2001 QN$_{292}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17261)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.52355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26043906	ω	269.94916		+0.78200688	+0.62167111	
a	2.4284657	Ω	51.61249		−0.54680967	+0.71866396	
e	0.1786122	i	3.26281		−0.29910603	+0.31152391	
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1997 09 02	566	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0

1997 09 02	566	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+		
2000 04 04	699	0.1+	1.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	1.6−	0.0		
2000 04 04	699	0.9−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.4+		
2000 04 04	699	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	1.7−	0.2−		
2000 04 04	699	0.7−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+		
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	1.1−	0.2−		
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	1.0−	0.4−		
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	1.2−	0.4−		
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 10 07	644	0.7−	1.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+		
2000 04 05	704	1.5+	1.1+	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−		
2000 04 06	704	1.7+	0.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+		
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.9+		
2000 04 06	704	0.8+	0.8+	2001 10 12	699	0.7+	0.0	2001 11 20	704	1.9−	0.5+		
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.6−	0.2+		
2000 04 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2004 04 13	644	0.5−	0.2+		
2000 04 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2004 04 13	644	0.4−	0.4+		
2000 04 10	704	0.8+	1.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−		
2000 04 10	704	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	1.7+	0.7+		
2000 04 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+		
2000 04 10	704	1.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+		
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	1.3+	0.4+		
2000 04 29	704	0.0	1.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	1.1+		
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+		
2000 04 29	704	0.5−	1.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	1.4−		
2000 04 29	704	0.2+	1.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+		
2000 05 07	704	0.8+	0.5−	2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2004 04 29	704	0.7+	0.4−		
2000 05 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	704	0.0	1.0+		
2000 05 07	704	0.1+	1.8+	2001 10 15	704	0.7−	0.6−	2004 04 29	704	0.8+	0.3+		
2001 08 05	644	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.4+		
2001 08 05	644	0.1−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	1.0+	2004 05 11	699	0.3+	0.2−		
2001 08 05	644	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	1.5+	2004 05 11	699	1.1−	0.6+		
2001 08 13	608	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2004 05 11	699	0.4−	0.8+		
2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	1.0+	2004 05 11	699	0.6−	0.5+		
2001 08 13	608	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.0		
2001 08 16	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.7+	0.7+		
2001 08 16	704	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.9−	1.0−		
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.0		
2001 08 18	699	1.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+		
2001 08 18	699	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+		
2001 08 18	699	0.9+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 05 19	691	0.3−	0.1+		
2001 08 18	699	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.8+	0.3−		
2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.9−	0.3−		
2001 09 16	644	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	1.0+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.8+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+		
2001 09 16	644	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.3−	0.1+		
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	291	0.1+	0.6−	2004 05 28	691	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 05 28	691	0.1−	0.3+		
2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2001 10 23	291	0.5+	0.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+		
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 06 07	699	0.6−	0.6−		
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 06 07	699	0.5−	1.2−		
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2004 06 07	699	0.0	0.8+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2004 06 07	699	0.1−	0.6−		
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	291	0.6+	0.1+	2004 06 11	644	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2004 06 11	644	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	644	0.4+	0.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+						

(86737)∗ 2000 GV$_{46}$ = 2001 QW$_{104}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.45219	(2000.0)				
n	0.26567187	ω	100.20676		+0.75936620	+0.65035676
a	2.3964719	Ω	219.22895		−0.60865625	+0.69915347
e	0.1921741	i	1.81013		−0.23000119	+0.29701938
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2001 10 12	333	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	1.4+	0.7−	2001 10 12	333	0.8+	1.2−	2001 11 19	704	1.1−	0.7+		
2000 04 05	704	1.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+		
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+		
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	1.0+	0.3+		
2000 04 06	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.0+		
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+		
2000 04 06	704	0.6−	1.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+		
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+		
2000 04 29	704	0.6−	1.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6+		
2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	1.1+	0.1−	2001 11 22	691	0.1+	0.2+		
2000 04 29	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 11 22	691	0.1+	0.1+		
2000 05 07	691	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 22	691	0.1+	0.1−		
2000 05 07	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	0.5−	0.0		
2000 05 07	691	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.7−	0.2−		
2000 05 09	691	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−		
2000 05 09	691	0.7−	0.0	2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+		
2000 05 09	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	691	0.0	0.2−	2003 02 02	644	0.0	0.6+		
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2003 02 02	644	0.4+	0.0		
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 02 02	644	0.1−	0.7+		
2001 08 22	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.3−		
2001 08 24	704	1.0+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−		
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−		
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+		
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	(2.3+	0.3−)		
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	1.1+	0.1+		
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	0.7+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	1.5+		
2001 09 20	704	1.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	1.1+	0.4+		
2001 09 21	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.0		
2001 09 21	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.0		
2001 09 21	699	1.0−	0.7+	2001 10 26	704	0.9+	0.5−	2004 05 19	704	0.4−	0.1−		
2001 09 21	699	1.4−	0.3+	2001 10 26	704	1.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+		
2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	1.5+	0.6−	2004 05 19	704	0.5+	0.0		
2001 09 22	699	0.2+	1.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+		
2001 09 22	699	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	(2.0+	0.9−)	2004 06 06	644	0.4+	0.2+		
2001 09 22	699	1.6−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 06 06	644	0.2+	0.2+		
2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 26	704	0.6+	0.9−	2004 06 09	E12	1.3−	1.6+		
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2004 06 09	E12	0.6−	1.4+		
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.1+	2004 06 09	E12	1.1−	1.4+		
2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2004 06 09	E12	0.7−	1.9+		
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2004 06 11	704	0.2+	0.3+		
2001 09 25	333	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2004 06 11	704	0.0	0.1+		
2001 09 25	333	0.0	0.2+	2001 11 09	704	(0.3−	2.1+)	2004 06 11	704	0.5−	0.9−		
2001 09 25	333	0.5−	0.0	2001 11 11	699	0.3−	1.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−		
2001 09 26	333	0.2+	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.9−		
2001 09 26	333	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+		
2001 09 26	333	0.2−	1.1−	2001 11 11	699	0.8+	1.5+	2004 06 14	704	1.5+	0.7−		
2001 10 11	333	0.8+	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	0.8+	0.3+		
2001 10 11	333	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	0.1+		
2001 10 11	333	0.3−	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	0.5−	0.6−		
2001 10 11	644	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.3+		
2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.2−	0.3+		
2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.5+						
2001 10 12	333	0.8+	1.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+						

(86738)∗ 2000 GB_{51} = 2000 JC_{87} = 2001 UX_{99}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670), G. V. Williams (*MPO* 19598)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	34.54618		ω	110.69102	+0.21078753	+0.97748470
n	0.29408165		Ω	171.46044	−0.91921999	+0.20154721
a	2.2395328		i	3.70903	−0.33257064	+0.06246902
e	0.1545189		H	16.2	G 0.15	U 1
P	3.35					

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.6+	0.9+	2000 05 03	711	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.4+
2000 04 04	699	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2000 04 04	699	1.4+	1.4+	2001 10 17	704	1.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	1.7+	0.3+	2003 03 04	209	0.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2003 03 04	209	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2003 03 04	209	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	1.6+	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	(0.8+	2.7−)
2000 04 05	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	0.6−	2003 03 06	699	1.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	1.0−	2003 03 06	699	1.2−	0.3−
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	699	(2.5−	2.2+)
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	1.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	(0.5−	4.0+)	2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	1.5+	2001 11 12	704	1.1−	0.8+	2004 07 17	704	1.5−	0.7+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 07 17	704	1.5−	1.2+
2000 04 07	704	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	1.1+	2004 07 17	704	0.7−	2.5+
2000 04 07	704	1.2+	0.8+	2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 08 09	699	1.5+	0.1+
2000 04 07	704	1.2+	1.0+	2001 11 17	704	1.2−	1.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	1.0+	2001 11 17	704	0.6−	1.7+	2004 08 09	699	0.2−	1.0+
2000 05 02	711	0.3+	1.5−	2001 11 17	704	(0.5+	2.6+)	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2000 05 02	711	0.9−	1.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	699	1.1+	0.7−
2000 05 02	711	1.4−	1.7−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 08 10	699	0.2+	0.4−
2000 05 02	711	(1.2−	2.2−)	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	699	0.1+	1.1+
2000 05 03	711	1.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	1.6−	0.2−
2000 05 03	711	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−				

(86739)∗ 2000 GC_{51} = 2001 QV_{244}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	80.99932		ω	39.53772	−0.78621510	+0.61794967
n	0.29215671		Ω	178.62413	−0.58601511	−0.74454674
a	2.2493592		i	4.79316	−0.19609209	−0.25256358
e	0.0798670		H	15.9	G 0.15	U 0
P	3.37					

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	621	0.0	0.6+	2001 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.5−
2000 02 12	621	0.1+	0.6+	2001 09 17	683	1.0−	1.6+	2003 02 02	704	0.3−	0.0
2000 02 12	621	0.4+	0.3+	2001 09 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.4+	0.0
2000 02 12	621	0.7+	0.6+	2001 09 17	683	0.3+	1.1−	2003 02 02	704	0.5+	0.0
2000 02 12	621	0.1+	0.4+	2001 09 17	683	(2.5+	0.3+)	2003 02 03	699	0.1−	0.1+
2000 02 12	621	0.6+	0.6+	2001 09 19	683	(0.3−	2.4+)	2003 02 03	699	0.7+	0.1+
2000 02 12	621	0.1+	0.7+	2001 09 19	683	0.4−	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.1+
2000 02 12	621	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	1.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.5+	0.1+
2000 03 14	703	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.4−	0.6+	2003 02 03	608	1.4+	1.4−
2000 03 14	703	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	644	0.3−	0.1+
2000 03 14	703	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2003 02 03	608	0.9+	0.5−
2000 03 14	703	0.8−	1.8+	2001 09 19	704	1.2−	0.6+	2003 02 03	608	0.5+	1.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 03	644	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	644	0.7+	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2003 02 19	644	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2003 02 19	644	0.5+	1.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2003 02 19	644	0.3+	1.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.8−	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.7−
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2003 02 28	704	0.9+	1.1+
2000 04 06	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	1.0+	0.3+
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2001 09 25	704	1.1−	1.2+	2003 03 01	608	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.9+	2001 09 25	704	1.2−	0.8+	2003 03 01	608	0.1+	1.6+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2001 09 25	704	0.6−	1.4+	2003 03 01	608	0.0	0.2−
2000 04 07	704	1.0+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.8+
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	1.5+
2000 04 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.3−	1.5+
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.3−	1.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 04 08	704	0.6−	0.9+	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	1.3+
2000 04 08	704	1.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2003 03 06	704	(0.2−	2.1+)
2000 04 08	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	704	1.2+	1.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.3+
2000 04 13	608	(0.6+	2.1−)	2001 10 13	704	(2.1+	1.4+)	2003 03 06	704	0.2−	1.9+
2000 04 13	608	0.5−	1.4−	2001 10 13	704	1.2+	1.4+	2003 03 07	704	0.7+	1.6+
2000 04 13	608	0.0	1.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	1.0+
2000 04 22	046	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2000 04 22	046	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	1.3+
2000 04 22	046	0.5+	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2000 04 22	046	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2000 04 23	046	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.8+
2000 04 23	046	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.6+	0.8+	2003 04 06	291	0.4−	0.1+
2000 04 23	046	0.4+	0.8+	2001 10 19	699	0.7+	0.0	2003 04 06	291	0.4+	0.1+
2000 04 23	046	0.0	1.0+	2001 10 19	699	0.5+	0.1+	2003 04 06	291	0.0	0.2−
2000 04 23	046	0.5+	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	699	0.6−	0.2−
2000 04 23	046	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	699	0.5−	0.6+
2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	699	0.0	1.0+
2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	699	0.1−	0.9+
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	1.8−	0.9+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2004 07 14	704	1.0−	1.5+
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.9+	2004 07 14	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	699	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	1.1−	0.0	2004 07 14	704	1.4−	1.7+
2000 04 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2004 07 14	704	(3.1−	0.1+)
2000 04 27	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.0
2000 05 06	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.6+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 05 06	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 08 07	599	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.7−	0.2+	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 08 07	599	0.0	0.4+
2000 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.6−	2004 08 07	599	0.2−	0.4+
2000 05 08	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 05 08	704	1.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.8+	1.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2001 08 24	704	1.9+	0.7+	2003 01 08	704	1.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.9+	1.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	644	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2003 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	699	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	1.1+	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	1.1+	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	(4.4+	5.9+)	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	(4.5+	6.3+)	2003 02 01	699	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	(4.3+	6.1+)	2003 02 01	699	0.4−	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.3+
2001 09 16	704	(5.0+	6.4+)	2003 02 01	699	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.2+
2001 09 17	644	0.1−	0.5+	2003 02 01	699	0.3+	0.0	2004 08 26	703	1.0−	0.5+

(86740)* **2000 GM$_{51}$ = 1997 SZ$_{29}$**

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 1272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.22904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25635560	ω	108.40850		−0.01140471	+0.99980838	
a	2.4541862	Ω	160.91698		−0.93481091	−0.00501228	
e	0.1381449	*i*	2.78939		−0.35496268	−0.01892310	
P	3.84	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	(2.6+	2.1−)	2001 09 28	644	0.3−	0.2+		2004 04 17	704	0.3+	0.0				
1993 08 13	691	0.6+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.1−		2004 04 19	704	0.5−	0.2+				
1993 08 13	691	0.9+	0.4−	2001 10 06	644	0.3−	0.8+		2004 04 19	704	0.2−	0.1−				
1993 08 13	691	0.8+	0.3−	2001 10 06	644	0.6−	0.5+		2004 04 19	704	0.9−	0.6+				
1997 09 30	691	0.7−	0.1−	2001 10 07	644	0.1+	0.1−		2004 04 19	704	0.3+	0.8+				
1997 09 30	691	0.8−	0.5+	2001 10 07	644	0.1−	0.1−		2004 04 19	704	0.4−	0.7+				
1997 09 30	691	0.6−	0.0	2001 10 07	644	0.2−	0.2+		2004 04 20	704	0.0	0.0				
1997 10 06	691	0.8−	0.2+	2001 10 15	608	0.6−	0.3−		2004 04 20	704	0.4−	0.5−				
1997 10 06	691	0.8−	0.2−	2001 10 15	608	0.9−	0.4−		2004 04 20	704	0.3−	0.3+				
1997 10 06	691	0.8−	0.1+	2001 10 15	608	0.8−	0.1−		2004 04 20	704	0.1−	0.1−				
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	291	0.5+	0.3+		2004 04 20	704	0.0	0.9−				
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	291	0.4+	0.2+		2004 04 22	704	0.3+	0.1+				
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	291	0.8+	0.2+		2004 04 22	704	0.4−	0.8+				
2000 04 05	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.0		2004 04 22	704	0.3−	0.4+				
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.1−		2004 04 22	704	0.1+	0.1−				
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+		2004 04 22	704	0.2−	0.4+				
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+		2004 04 29	704	0.6−	0.1+				
2000 04 06	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+		2004 04 29	704	0.0	0.1−				
2000 04 06	704	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.2+		2004 04 29	704	0.9−	0.1−				
2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+		2004 04 29	704	0.0	0.3−				
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+		2004 04 29	704	0.2+	0.0				
2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.3+		2004 05 10	703	0.6−	0.7+				
2000 04 27	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.4+		2004 05 10	703	0.2+	0.1+				
2000 04 27	704	0.0	1.3+	2001 10 23	704	(2.1+	0.9+)		2004 05 10	703	0.4−	0.4+				
2000 04 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+		2004 05 10	703	0.1−	1.0+				
2000 04 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+		2004 05 12	699	0.2−	0.0				
2000 04 27	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.4+		2004 05 12	699	0.2+	0.8−				
2001 09 11	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	2.0+		2004 05 12	699	0.0	0.4−				
2001 09 11	691	0.0	0.2−	2001 12 10	645	0.0	0.1+		2004 05 12	699	0.8−	0.5+				
2001 09 11	691	0.1+	0.2−	2001 12 10	645	0.0	0.1+		2004 05 15	704	0.4−	0.1−				
2001 09 16	704	1.0+	1.6−	2003 01 08	704	(0.5−	2.6+)		2004 05 15	704	0.2−	0.3−				
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	1.6+		2004 05 15	704	0.5−	0.6−				
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	1.6+		2004 05 15	704	0.0	0.2+				
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.7+		2004 05 15	704	0.4−	0.0				
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.1−		2004 05 17	704	0.4+	0.4−				
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.5−		2004 05 17	704	0.4+	0.4+				
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	1.5+	0.5+		2004 05 17	704	0.5+	0.5+				
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.0		2004 05 17	704	1.0+	0.7+				
2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+		2004 05 17	704	1.0+	0.2−				
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+		2004 05 21	704	0.3+	0.5−				
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.4−		2004 05 21	704	0.7+	0.1−				
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+		2004 05 21	704	0.1−	0.4−				
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+		2004 05 21	704	0.2+	0.5−				
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.9+		2004 05 21	704	0.3+	0.6−				
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+		2004 06 15	691	0.2+	0.2−				
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+		2004 06 15	691	0.2−	0.2−				
2001 09 28	644	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.1−		2004 06 15	691	0.0	0.2−				
2001 09 28	644	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.0	1.2+									

(86741)* **2000 GW$_{52}$ = 2001 QW$_{85}$**

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.97634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27778293	ω	250.83311		−0.19365796	+0.98101343	
a	2.3262998	Ω	8.02217		−0.86963123	−0.16671954	
e	0.0782102	*i*	4.29504		−0.45413447	−0.09908198	
P	3.55	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 09 11	699	0.3−	0.4+		2001 10 21	704	0.0	1.0+				
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2001 09 14	644	0.4−	0.3+		2002 12 31	704	0.1+	1.3+				
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 14	644	0.9−	0.1+		2002 12 31	704	0.5+	1.0−				
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 09 14	644	0.8−	0.2+		2002 12 31	704	1.1+	0.9+				
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	1.0−	0.7+		2002 12 31	704	0.2−	1.0+				
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.9−	0.5+		2003 01 05	699	0.6+	1.1+				
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.8−	0.4+		2003 01 05	699	0.6−	0.2+				
2000 04 06	704	0.0	1.0+	2001 09 16	704	0.9−	0.2+		2003 01 05	699	0.3+	0.5+				
2000 04 06	704	0.2+	0.9+	2001 09 18	699	0.0	0.2+		2003 01 05	699	1.0−	0.3+				
2000 04 06	704	0.3+	1.3+	2001 09 18	699	0.6+	0.1+		2003 01 05	704	1.0+	0.5+				
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.9+		2003 01 05	704	0.2−	0.1−				
2000 04 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.3+		2003 01 05	704	0.7+	0.9+				
2000 04 07	704	0.4+	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+		2003 01 05	704	0.1+	0.3−				
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.9+		2003 01 05	704	0.4−	0.2−				
2000 04 08	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.5+		2003 01 09	704	1.2+	0.4−				
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+		2003 01 09	704	0.5+	0.5+				
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.5+	0.8+		2003 01 09	704	0.7+	0.2−				
2000 04 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	1.5−		2003 01 09	704	0.3+	0.3−				
2000 04 08	704	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	1.4+		2003 01 09	704	0.8+	0.5+				
2000 04 10	704	0.3−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.8−		2003 01 11	704	0.0	0.5+				
2000 04 10	704	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+		2003 01 11	704	0.3−	0.7+				
2000 04 10	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	1.0−		2003 01 11	704	0.9+	0.8+				
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−		2003 01 11	704	0.5+	0.2−				
2000 04 12	704	0.1+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	1.1+		2003 01 27	699	0.1−	0.4+				
2000 04 12	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−		2003 01 27	699	0.4+	0.3−				
2000 04 12	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.0	1.3+		2003 01 27	699	0.9+	0.4−				
2000 04 12	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	1.3+		2003 01 27	699	0.1−	0.2+				
2000 04 13	704	0.7+	1.0+	2001 09 23	704	1.5−	0.6+		2003 02 01	704	0.4+	0.6+				
2000 04 13	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	1.1−	0.6+		2003 02 01	704	0.2−	1.0+				
2000 04 13	704	0.2+	1.4+	2001 09 23	704	1.1−	0.3+		2003 02 01	704	0.2+	1.7+				
2000 04 13	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	1.5−	0.4+		2003 02 01	704	0.1+	0.4+				
2000 04 13	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	1.3−	0.1−		2003 02 01	704	0.5+	1.5+				
2000 04 26	699	0.0	0.4+	2001 09 23	691	1.0−	0.1+		2003 02 23	699	1.0−	0.3−				
2000 04 26	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	691	1.0−	0.2+		2003 02 23	699	0.7−	0.7−				
2000 04 26	699	0.1+	0.2+	2001 09 23	691	0.9−	0.3+		2003 02 23	699	0.2−	0.5+				
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.6−	0.2−		2003 02 23	699	0.5−	0.1+				
2000 04 28	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.8−	0.4+		2003 03 06	704	0.5−	0.5+				
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+		2003 03 06	704	0.2−	0.3−				
2000 04 28	704	0.9+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.6−		2003 03 06	704	0.3−	0.2−				
2000 04 28	704	0.0	1.0+	2001 09 24	704	0.7−	0.4−		2003 03 06	704	0.3−	0.2−				
2000 04 30	699	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	1.4+		2003 03 06	704	0.7−	0.0				
2000 04 30	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.0	1.5+		2003 03 10	699	0.6+	0.7+				
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	1.2+		2003 03 10	699	0.2+	0.9+				
2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+		2003 03 10	699	0.5−	1.6+				
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−		2003 03 10	699	0.4+	0.3−				
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+		2004 06 11	704	0.9−	1.6+				
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.5+		2004 06 11	704	0.8−	0.2+				
2000 05 05	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3+		2004 06 11	704	0.3−	1.0−				
2000 05 23	699	0.9+	0.6+	2001 10 14	691	0.5−	0.3+		2004 06 15	704	0.6−	1.1+				
2000 05 23	699	0.3+	1.3+	2001 10 14	691	0.6−	0.4+		2004 06 15	704	0.3−	0.3+				
2000 05 23	699	1.4+	0.5−	2001 10 14	691	0.1+	0.9+		2004 06 15	704	0.0	0.2+				
2000 05 23	699	0.3+	0.0	2001 10 15	704	0.6+	1.1−		2004 06 15	704	0.1+	0.5+				
2001 08 21	333	0.5+	1.3+	2001 10 15	704	0.8+	1.1−		2004 06 15	704	0.5−	0.2−				
2001 08 21	333	(3.0−	0.5+)	2001 10 15	704	1.1+	0.4−		2004 06 17	704	1.1+	0.2−				
2001 08 22	333	0.7−	1.3+	2001 10 16	704	(1.5−	2.1+)		2004 06 17	704	1.6+	0.3−				
2001 08 22	333	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	1.7+		2004 06 17	704	0.9+	0.1+				
2001 08 23	333	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	(0.3−	2.8+)		2004 06 17	704	1.0+	0.3+				
2001 08 23	333	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	1.1+		2004 07 11	704	0.3−	0.9+				
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+		2004 07 11	704	0.4−	0.8+				

2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2001 08 27	699	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	0.5−		
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2004 07 15	704	0.3−	0.1−		
2001 09 11	699	0.9−	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	0.3−	0.1−		
2001 09 11	699	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+						
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+						

(86742)∗ 2000 GR$_{53}$ = 2001 SW$_{279}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17264)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.78115		(2000.0)		+0.67640067	+0.73639713
n	0.26404714	ω	282.03933		−0.66442632	+0.61838173
a	2.4062924	Ω	30.53877		−0.31783614	+0.27445090
e	0.1879804	i	1.60046			
P	3.73	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.0	0.1−	2000 05 07	704	1.3+	0.7+	2001 11 16	644	0.3+	0.9+		
1997 09 29	691	0.2+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.8+		
1997 09 29	691	0.3+	0.2+	2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.7+		
1997 10 05	691	0.5−	0.4+	2000 05 07	704	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	1.0+		
1997 10 05	691	0.6−	0.4+	2001 09 21	699	1.0−	1.0+	2001 11 17	704	0.7−	0.7+		
1997 10 05	691	0.5−	0.1+	2001 09 21	699	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+		
1997 11 02	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	699	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+		
1997 11 02	691	0.0	0.2+	2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	1.4−	0.5+		
1997 11 02	691	0.0	0.5+	2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+		
1998 12 12	691	0.5−	0.3−	2001 09 22	699	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.8+		
1998 12 12	691	0.2−	0.5−	2001 09 22	699	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.9+		
1998 12 12	691	0.9−	0.8+	2001 09 22	699	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+		
2000 04 03	691	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+		
2000 04 03	691	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+		
2000 04 03	691	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+		
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+		
2000 04 04	699	0.9+	0.9+	2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+		
2000 04 04	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	1.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+		
2000 04 04	699	1.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	1.6+	2003 01 27	704	0.6+	0.2+		
2000 04 05	704	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	(0.6−	2.2+)	2003 01 27	704	1.3+	1.6+		
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	691	0.5−	0.0	2003 01 27	704	1.0−	0.9+		
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	691	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.5+		
2000 04 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 13	691	0.7−	0.2+	2003 03 25	568	0.1+	0.2−		
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 16	333	0.8−	0.1−	2003 03 25	568	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	333	1.0−	0.6+	2003 03 25	568	0.1+	0.1−		
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 10 16	333	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	1.0−	0.3+		
2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	1.1+		
2000 04 11	608	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.0	1.2−		
2000 04 11	608	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	1.2−		
2000 04 11	608	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+		
2000 04 26	699	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+		
2000 04 26	699	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+		
2000 04 26	699	1.0−	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+		
2000 04 26	699	0.7−	0.8+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.7+		
2000 04 29	704	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.9+		
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+		
2000 04 29	704	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	1.0−	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	1.0+		
2000 04 29	704	1.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.2−		
2000 05 01	704	0.1−	1.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.7−		
2000 05 01	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.7−	0.6+		
2000 05 01	704	0.7−	1.8+	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+		
2000 05 03	704	0.1+	1.4+	2001 10 26	644	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+		
2000 05 03	704	1.0+	0.2−	2001 10 26	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.7+		
2000 05 03	704	0.7−	0.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.5+		
2000 05 03	704	1.1+	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	0.4+		
2000 05 03	704	0.2−	0.9+	2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.6−	0.3+		
2000 05 05	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 03	E12	0.6+	0.1+		
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 03	E12	0.6−	0.8+		
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−		
2000 05 05	704	(1.4+	2.6+)	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+		
2000 05 07	704	1.7+	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.6−						

(86743)∗ 2000 GS$_{56}$ = 2001 TV$_{164}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19599)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.43556		(2000.0)		+0.46025476	+0.88688220
n	0.27519808	ω	252.13709		−0.79171238	+0.43044995
a	2.3408439	Ω	45.33586		−0.40169275	+0.16778795
e	0.1488105	i	3.22956			
P	3.58	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.8+	1.1−	2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 26	704	1.8−	1.0+		
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.4−		
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2000 05 07	704	0.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−		
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 05 07	704	(1.1−	4.0+)	2001 11 09	704	1.1−	0.6−		
2000 04 05	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.0		
2000 04 05	704	0.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.7−		
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	0.8−		
2000 04 05	699	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.6−		
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−		
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+		
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−		
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.3+		
2000 04 06	704	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+		
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.4+		
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	1.7+	2001 11 21	691	0.3+	0.1+		
2000 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	1.2+	1.5+	2001 11 21	691	0.3+	0.0		
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 16	291	0.1−	0.5+	2001 11 21	691	0.3+	0.1−		
2000 04 07	699	0.3+	0.6−	2001 10 16	291	0.0	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.4+		
2000 04 07	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	291	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.8+	0.2−		
2000 04 07	704	0.9−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	1.7+	2003 02 04	699	1.2−	0.2+		
2000 04 07	704	1.0+	1.7+	2001 10 18	644	0.4+	1.4+	2003 02 04	699	0.1+	0.4−		
2000 04 07	704	0.5+	1.8+	2001 10 18	644	0.3+	1.2+	2003 02 07	644	0.1−	0.2+		
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2003 02 07	644	0.0	0.2+		
2000 04 29	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2003 02 07	644	0.6+	0.3+		
2000 04 29	704	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.5+	0.2+		
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	1.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−		
2000 04 30	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	1.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.4−		
2000 04 30	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.1+		
2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.5−	1.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.1−		
2000 04 30	704	1.0+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	1.3+	2004 06 17	704	0.5+	0.4+		
2000 04 30	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.7+		
2000 04 30	704	0.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2004 06 17	704	0.4+	1.1+		
2000 04 30	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	704	0.1+	0.8−		
2000 04 30	699	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2004 06 17	428	0.6+	0.6+		
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	428	0.4+	0.2+		
2000 05 01	704	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 07 05	735	0.1−	0.4+		
2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2004 07 05	735	0.3−	0.5+		
2000 05 01	704	0.4+	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2004 07 05	735	0.3−	0.6+		
2000 05 01	704	1.2+	0.7+	2001 10 24	704	1.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+		
2000 05 01	704	1.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+		
2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+		
2000 05 03	704	0.4−	1.6+	2001 10 25	644	0.8+	0.3+	2004 07 11	704	1.5−	0.5−		
2000 05 03	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.6+	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	1.3−		
2000 05 03	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	1.0−		
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	1.5−	1.4+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+		
2000 05 05	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	704	2.0−	0.9+	2004 07 15	704	0.1−	0.0		
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 26	704	1.9−	1.1+						
2000 05 05	704	0.8+	0.3−	2001 10 26	704	(2.3−	0.4+)						

(86744)∗ 2000 GE$_{57}$ = 2000 HJ$_{42}$ = 2001 TS$_{9}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1670), G. V. Williams (*MPO* 19600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.20961		(2000.0)			
n	0.25962668	ω	79.37253		+0.28216580	+0.95843199
a	2.4335289	Ω	207.13250		−0.91249024	+0.25449903
e	0.1312361	i	5.32392		−0.29621618	+0.12898976
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	809	(4.7+	4.4−)	2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.8+
2000 04 04	699	0.0	0.9+	2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	1.9+
2000 04 04	699	0.7−	0.3+	2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.5+
2000 04 04	699	0.2−	0.0	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	644	0.0	0.7+
2000 04 04	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	1.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	1.1−	0.2−	2003 01 26	644	0.3+	0.8+
2000 04 05	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2004 04 22	704	1.6+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	(2.6−	1.7+)	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2000 04 05	699	0.2−	1.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	699	0.3+	1.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.9−	2004 04 25	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	1.5+	2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	(1.6−	3.3−)
2000 04 06	704	0.2+	1.6+	2001 09 28	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	1.5+	2001 09 28	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.0	1.9+	2001 09 28	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	(1.4−	3.3−)
2000 04 07	699	1.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.8+
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.5−	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	699	1.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.7−
2000 04 07	691	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 07	691	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 05 20	691	0.2+	0.3−
2000 04 07	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	691	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	1.3−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2004 05 20	691	0.4+	0.0
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	1.1−	0.3−	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 29	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	1.5+
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	699	0.0	1.0+	2004 05 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	699	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 10	599	1.0−	0.0
2000 04 30	699	1.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 10	599	0.9−	0.0
2000 04 30	699	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 10	599	0.9−	0.0
2000 05 01	688	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 06 10	599	1.0−	0.0
2000 05 01	688	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.8+	0.3−
2000 05 01	688	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.6+	0.6−
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	1.2+	1.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2004 06 12	703	1.2−	0.6−
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.6−	0.0	2004 06 12	703	0.5+	0.3−
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	703	0.6−	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2004 06 12	703	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.5+
2000 05 07	704	(2.4−	1.4+)	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 23	699	1.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.4+	0.4+
2000 05 23	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.9+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2000 05 23	699	0.2−	0.7−	2001 10 19	644	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2000 05 23	699	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2001 08 28	699	1.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.2−
2001 08 28	699	1.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2004 06 18	704	1.8−	0.6+
2001 08 28	699	0.9+	0.6+	2001 10 25	704	(3.1−	1.0+)				

(86745)∗ 2000 GJ$_{57}$ = 2001 QU$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15745)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.25160		(2000.0)			
n	0.28515425	ω	123.72886		+0.88745877	+0.45886838
a	2.2860347	Ω	209.02565		−0.44677018	+0.83354546
e	0.2153951	i	5.09506		−0.11319601	+0.30763904
P	3.46	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(3.8+	1.4+)	2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 11 25	704	0.2+	0.8+
2000 04 04	699	0.6+	0.4+	2001 09 17	644	0.6+	0.2+	2001 12 08	699	0.2−	0.6+
2000 04 04	699	0.1+	0.5+	2001 09 17	644	0.2+	1.0+	2001 12 08	699	0.1−	0.3+
2000 04 04	699	0.7+	0.1+	2001 09 17	644	0.1−	1.1+	2001 12 08	699	0.2−	0.0
2000 04 04	699	0.5+	1.1+	2001 09 17	644	0.2+	1.1+	2001 12 08	699	0.5−	0.0
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 17	644	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	0.0	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2001 09 17	644	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	1.0+	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	1.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 12 17	704	1.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	1.7+	1.4−	2001 12 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	704	0.9+	0.2−	2001 12 18	644	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	644	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	1.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.7+
2000 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.0	1.0−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	1.0+	0.6+
2000 04 07	699	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	1.0+	0.6+
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.0+	0.3+
2000 04 07	699	0.6+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.4+
2000 04 07	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.4+
2000 04 07	704	1.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2002 01 11	699	0.4−	0.5+
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 11	699	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2002 01 11	699	0.4−	0.4−
2000 04 07	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2002 01 11	699	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	0.7−	0.1+
2000 04 07	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2002 01 13	704	0.5−	0.6−
2000 04 07	691	0.2+	0.2−	2001 10 27	333	0.8+	0.9+	2002 01 13	704	0.1+	1.0+
2000 04 08	704	0.4+	0.1−	2001 10 27	333	1.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.4+	0.6−
2000 04 08	704	0.4−	1.7+	2001 10 27	333	0.6+	0.2−	2002 01 15	704	0.7−	1.2−
2000 04 08	704	0.1−	1.3+	2001 10 28	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.7−	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	1.2+	2001 10 28	704	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
2000 04 26	699	1.5−	1.0+	2001 10 28	704	0.5+	0.6+	2002 01 15	704	0.6+	1.0+
2000 04 26	699	1.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2002 01 15	704	0.4+	0.7+
2000 04 26	699	1.0−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	608	0.6+	0.5−
2000 04 26	699	1.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.9−
2000 04 28	704	1.9+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2003 01 28	608	0.4+	0.1−
2000 04 28	704	0.2+	1.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2003 03 06	704	(0.1+	2.2−)
2000 04 28	704	0.1−	1.2+	2001 11 15	608	0.4−	0.8+	2003 03 06	704	0.3−	0.2+
2000 04 28	704	1.2+	1.2+	2001 11 15	608	0.4−	1.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 11 15	608	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	704	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.1+

2000 04 29	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	704	1.0−	1.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	1.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 04 05	691	1.0−	0.0
2000 05 05	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	704	1.2+	0.3+	2003 04 05	691	0.9−	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2003 04 05	691	0.7−	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	(1.3+	2.5+)	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	1.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2000 05 07	704	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	1.6+	1.9+	2004 05 18	704	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2001 11 18	704	1.4+	0.4+	2004 05 18	704	(0.9−	2.0+)
2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2004 05 18	704	1.8−	1.8+
2000 05 10	704	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	1.8+	2004 05 18	704	0.5−	1.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	1.3+	0.1+	2004 06 03	644	0.4−	0.8+
2000 05 23	699	0.8+	0.2−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 03	644	0.5−	0.6+
2000 05 23	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	(0.8+	2.2+)	2004 06 03	644	0.4−	0.6+
2000 05 23	699	1.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	1.9+	2004 06 12	704	0.3−	0.7+
2000 05 23	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 06 12	704	0.4−	0.2−
2000 06 06	699	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.5+	0.3+
2000 06 06	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2000 06 06	699	0.4+	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	644	0.2−	0.9+
2000 06 06	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2004 06 12	644	0.2−	0.9+
2001 07 27	699	0.5−	1.0−	2001 11 21	691	0.2−	0.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.8+
2001 07 27	699	0.3+	0.3−	2001 11 21	691	0.2−	0.2+	2004 06 14	691	0.3−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	691	0.2−	0.3+	2004 06 14	691	0.4−	0.6+
2001 07 27	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.6+	2004 06 14	691	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	1.4−	0.3+	2001 11 21	608	0.5−	0.3+	2004 06 19	704	0.7+	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	0.8−	2001 11 21	608	0.3−	0.3+	2004 06 19	704	1.3+	0.7+
2001 08 16	704	1.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	704	0.9+	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 06 19	704	0.4−	1.8+
2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	1.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2001 08 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 24	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	1.4+
2001 08 22	704	0.9+	0.6−	2001 11 25	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	1.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.4+	2001 11 25	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 25	704	0.3−	0.5+				

(86746)∗ 2000 GW$_{57}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.05505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25788486	ω	342.12687		−0.73072380	+0.68238628	
a	2.4444743	Ω	240.92025		−0.62354332	−0.67895355	
e	0.1609999	i	1.29763		−0.27791449	−0.27087090	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.4−	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
1993 08 16	691	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	1.1−	0.7−
1993 08 16	691	0.1+	0.1−	2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	1.5−	0.2−
2000 04 05	699	1.1+	0.0	2000 05 05	704	0.6+	1.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.7−
2000 04 05	699	1.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.8+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.6−
2000 04 05	704	0.0	1.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2000 05 09	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2000 05 09	704	0.2+	1.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.7−
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2000 05 09	704	0.1−	1.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	691	0.7−	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.7−	1.4+	2001 09 12	691	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2001 09 12	691	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	704	1.0+	0.6+	2004 05 13	644	0.1+	0.5−	2004 06 07	699	1.0−	1.1−
2000 04 07	704	0.7−	0.2−	2004 05 13	644	0.1+	0.3−	2004 06 07	699	1.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.2+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.0	2004 06 07	699	1.2−	0.6+
2000 04 07	704	1.4−	0.7−	2004 05 14	701	0.3−	0.2−	2004 06 07	699	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2004 05 14	701	0.8+	0.2−	2004 06 14	704	2.0+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.1+	2004 06 14	704	1.7+	1.6+
2000 04 29	704	1.0+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	1.3−	2004 06 14	704	1.5+	0.1−

(86747)∗ 2000 GZ$_{57}$ = 2001 TM$_{165}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.90431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25864020	ω	309.52410		+0.41500348	+0.90977918	
a	2.4397128	Ω	344.98850		−0.82422594	+0.37194185	
e	0.2071412	i	1.90257		−0.38525798	+0.18428537	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.8−	0.9+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2004 05 18	704	0.3−	0.2+
1993 09 10	691	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 05 18	704	0.4−	1.0+
1993 09 10	691	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2004 05 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	704	0.7−	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 06 05	644	0.0	0.1+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 05	644	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 06 05	644	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 06 07	644	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2004 06 07	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 07	644	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2000 04 30	699	0.6−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2004 06 11	704	0.6+	0.6−
2000 04 30	699	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2004 06 11	704	0.7+	0.3−
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.5−
2000 05 03	704	1.2+	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2004 06 12	E12	0.4+	0.7−
2000 05 03	704	0.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2004 06 12	E12	0.9+	0.3−
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	0.6+	0.8−
2000 05 03	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	E12	0.8+	0.6−
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	(0.4−	2.4−)	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.2+	1.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4+	1.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2000 05 05	704	0.1−	1.4+	2001 11 12	704	0.0	1.0−	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2001 11 16	644	0.7−	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	1.1+	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.4−	0.7+
2000 05 07	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.4−	0.8+
2000 05 23	699	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.2−	0.6+
2000 05 23	699	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 05 23	699	1.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.5−	0.4+
2000 05 23	699	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2001 08 27	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	1.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.0
2001 08 27	704	0.6+	0.9+	2001 11 21	704	0.9−	1.9+	2004 06 18	704	0.4−	0.7+
2001 08 27	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	1.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	1.2+	2004 06 18	704	0.8−	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2004 07 06	644	0.1−	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2004 07 06	644	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2004 07 06	644	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	1.7−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	1.1−	1.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	1.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.4−	2004 07 14	E12	0.0	0.2+
2001 09 26	704	(1.7−	3.0+)	2004 05 16	704	0.0	0.4−	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.8−	0.8+

2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.6+	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+

(86748)∗ 2000 GP$_{58}$ = 2001 TR$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19601)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.24238		(2000.0)			
n	0.26294784	ω	63.09816		+0.68762483	+0.72571007
a	2.4129944	Ω	250.36354		−0.67442353	+0.62680372
e	0.1910069	i	1.38334		−0.26893308	+0.28365824
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2+	0.3+	2001 09 24	691	0.2−	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.5+
1997 09 28	691	0.1−	0.5−	2001 10 12	699	(2.1−	0.7+)	2001 11 16	644	0.1−	0.0
1997 09 28	691	0.3−	0.5−	2001 10 12	699	1.3−	1.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−
1997 09 28	691	0.2−	0.5−	2001 10 12	699	0.6+	0.8−	2001 11 19	704	1.3+	0.4−
1997 10 03	691	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	(2.5−	1.3+)	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1997 10 03	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	1.2+	2001 11 19	704	0.0	0.3−
1997 10 03	691	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	(0.7+	2.2+)	2001 11 19	704	0.2−	0.5−
1999 01 07	691	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	1.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
1999 01 07	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
1999 01 07	691	0.1+	0.4−	2001 10 15	291	1.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	691	1.5−	0.5−	2001 10 15	291	1.0+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+
1999 01 14	691	0.8−	0.5+	2001 10 15	291	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
1999 01 14	691	0.6−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	1.8+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	1.0−
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	1.6−	1.0+
2000 04 05	704	(0.1−	2.3−)	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2004 05 15	704	1.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	1.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	1.2+	0.2+	2001 10 18	691	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.2+	1.1+	2001 10 18	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.5+	0.4+
2000 04 13	608	0.1+	0.1+	2001 10 18	691	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.6+
2000 04 13	608	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 13	608	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2004 06 11	704	0.4+	0.4−
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
2000 04 26	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	1.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.4−
2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 06 11	704	(1.3+	2.2−)
2000 04 26	699	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.7−	0.0
2000 04 29	704	1.0+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.9−	0.1−
2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	1.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2004 06 14	704	1.0−	0.1+
2000 04 29	704	0.6−	1.4+	2001 11 09	704	0.8+	1.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 06 22	291	0.0	0.2+
2001 09 24	691	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.1+	2004 06 22	291	0.1+	0.2+
2001 09 24	691	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2004 06 22	291	0.0	0.2+

(86749)∗ 2000 GF$_{60}$ = 2001 UP$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19602)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.83495		(2000.0)			
n	0.28519552	ω	302.47663		+0.84865187	+0.52647861
a	2.2858141	Ω	25.86411		−0.43746192	+0.75288096
e	0.1469454	i	6.72574		−0.29735008	+0.39495637
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 03 29	691	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2000 03 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	1.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	1.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.9−	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	291	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	291	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.8−	0.7+	2001 10 15	291	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2003 02 01	704	1.4+	1.6+
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	1.6+
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	1.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 12	E12	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 05 12	E12	0.6+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 05 12	E12	0.4+	0.7−
2000 04 06	704	0.5+	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	E12	0.5−	0.7−
2000 04 06	704	0.5−	1.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 07 13	E12	0.6−	1.1+
2000 04 06	704	(1.4+	2.3+)	2001 10 22	704	(1.7−	2.5+)	2004 07 13	E12	0.0	0.5+
2000 04 07	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2004 07 13	E12	0.1−	0.0
2000 04 07	691	0.7+	0.1+	2001 10 22	704	(0.7−	3.5+)	2004 07 13	E12	0.4−	0.7+
2000 04 07	691	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	(2.5−	2.7+)	2004 07 29	E12	0.4−	0.0
2000 04 13	691	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2004 07 29	E12	0.5−	0.3+
2000 04 13	691	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 07 29	E12	0.0	0.4+
2000 04 13	691	0.1+	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	0.1+
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 28	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	E12	0.0	0.1+
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	E12	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 28	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	E12	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 11 10	644	0.7−	0.2+	2004 08 08	E12	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2004 08 19	E12	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	2004 08 19	E12	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2004 08 19	E12	0.5+	0.1+
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+				
2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.0				

(86750)∗ 2000 GS$_{63}$ = 1997 RA$_{6}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 3559)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.83396		(2000.0)			
n	0.27654429	ω	251.98598		+0.39873564	+0.91601084
a	2.3332409	Ω	41.59985		−0.81434746	+0.37571923
e	0.1874712	i	3.79800		−0.42172042	+0.14056744
P	3.56	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	608	0.1−	0.2+	2000 04 26	699	1.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.2−	0.8+
1997 09 02	608	0.3−	0.3+	2000 04 26	699	0.6+	0.6+	2001 11 22	644	0.2−	0.9+
1997 09 03	608	0.2−	0.4+	2000 04 26	699	1.2+	0.6+	2001 11 24	291	0.6−	0.6+
1997 09 03	608	0.1−	0.6+	2000 04 30	704	0.0	0.5−	2001 11 24	291	0.7−	0.6+
2000 04 03	691	0.2+	0.6+	2000 04 30	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	291	1.1−	0.3+
2000 04 03	691	0.4+	0.1+	2000 04 30	704	(0.2+	2.3+)	2004 07 11	704	0.1−	0.5−
2000 04 03	691	0.0	0.2+	2000 04 30	704	0.2−	1.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	291	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	291	0.9−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	291	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	691	0.0	0.7+	2004 07 27	428	0.8−	0.9+
2000 04 05	704	1.7+	0.1+	2001 11 11	691	0.3+	0.6+	2004 07 27	428	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 11 11	691	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.3−	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.9+	2004 08 07	E12	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2004 08 07	E12	0.0	0.5+
2000 04 06	704	0.6−	1.0+	2001 11 19	704	0.7+	1.0+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	1.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 04 06	704	0.6+	1.1+	2001 11 19	704	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 04 26	699	1.1−	0.1+	2001 11 22	644	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+

(86751)∗ 2000 GQ$_{64}$ = 2001 UQ$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19604)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.64199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26482882	ω	92.26276		+0.31554488	+0.94868533	
a	2.4015551	Ω	196.17732		−0.89744475	+0.29128086	
e	0.1900092	*i*	4.25627		−0.30826019	+0.12309187	
P	3.72	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.3+	0.1−	2000 05 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	1.2+	0.0
1990 11 18	691	0.4+	0.0	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−
1990 11 18	691	0.4+	0.6+	2000 05 06	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−
1997 10 05	691	0.4+	0.3+	2000 05 06	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.9−
1997 10 05	691	0.2+	0.5+	2000 05 07	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
1997 10 05	691	0.4+	0.3+	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.3+
1997 10 10	691	1.7−	0.2+	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.6−	0.7+
1997 10 10	691	0.7−	0.2+	2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.5+
1997 10 10	691	0.7−	0.3+	2000 05 07	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+
2000 04 02	691	0.2−	0.3−	2000 05 23	699	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	1.5+
2000 04 02	691	0.3−	0.4−	2000 05 23	699	1.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+
2000 04 02	691	0.1−	0.2−	2000 05 23	699	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+
2000 04 04	699	0.6+	0.7+	2000 05 23	699	0.4−	1.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
2000 04 04	699	0.6+	1.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+
2000 04 04	699	1.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
2000 04 05	699	0.5+	1.0+	2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	699	0.5−	0.9+	2001 09 26	704	0.8+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.7−	0.6+	2001 10 10	691	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
2000 04 05	699	0.1+	0.9+	2001 10 10	691	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 10 10	691	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	1.6−	1.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	(3.1−	0.8+)	2001 11 21	704	0.5−	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	1.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−
2000 04 05	704	1.2+	0.8+	2001 10 13	704	(2.3−	1.1+)	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 12 09	699	(3.3−	0.8+)
2000 04 06	704	0.2−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2001 12 09	699	1.4−	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	1.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	699	1.5−	1.8+
2000 04 27	704	(0.9−	2.2+)	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.6−	1.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
2000 04 27	704	0.8+	1.6+	2001 10 21	691	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+
2000 04 27	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	691	0.4+	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	1.0−	2001 10 21	691	0.3+	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	644	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.7−	0.4−	2004 06 19	G92	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2004 06 19	G92	0.3+	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.0	2004 06 19	G92	0.2−	0.8+
2000 05 05	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.9−	1.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	1.1−	2001 10 23	704	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	(0.5−	2.0+)	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.0

(86752)∗ 2000 GB$_{66}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.44405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26895017	ω	17.34567		+0.13625034	+0.99060694	
a	2.3769580	Ω	260.48642		−0.91031091	+0.12058373	
e	0.1766270	*i*	0.67183		−0.39085789	+0.06447829	
P	3.66	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.2+	0.4+	2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.2−
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	2.0−	1.2+
2000 04 05	699	0.6+	0.5−	2000 05 05	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	1.2−	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.8−	1.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2000 05 05	704	(2.0+	0.7+)	2001 11 19	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	1.6−	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	1.5+	1.1+	2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	704	0.2−	0.2+	2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	1.6+	0.9+	2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2003 01 30	291	0.1+	0.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	1.4+	2003 01 30	291	0.0	0.1+
2000 04 26	699	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	1.0+	1.0+	2003 01 30	291	0.1−	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.8−	1.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 06 14	704	0.4+	0.6−
2000 04 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	1.8+	2004 06 14	704	0.6−	0.1+
2000 04 28	704	0.9−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	1.4+	2004 06 17	704	0.0	0.5−
2000 04 28	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	691	0.0	0.6+	2004 06 17	704	0.7+	0.9+
2000 04 28	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	691	0.2−	0.3+	2004 06 17	704	1.3−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	691	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	1.4+

(86753)∗ 2000 GK$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.19150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27454255	ω	247.92351		+0.02494147	+0.99955907	
a	2.3445686	Ω	23.52296		−0.90167388	+0.02945287	
e	0.1973515	*i*	2.31357		−0.43169681	−0.00376747	
P	3.59	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.9−	0.5+	2000 04 29	704	1.0+	0.5+	2001 10 23	291	0.7−	0.5+
1997 09 29	691	0.9−	0.6+	2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	291	0.7−	0.6+
1997 09 29	691	1.0−	0.9+	2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0+
1997 11 02	691	0.7+	0.1−	2000 04 30	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+
1997 11 02	691	0.7+	0.1−	2000 04 30	699	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
1997 11 02	691	0.9+	0.2+	2000 04 30	699	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2000 04 30	699	0.0	0.5−	2003 01 31	644	0.2+	0.6+
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2000 05 01	704	0.0	0.3+	2003 01 31	644	0.5+	0.8+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.4−	2003 01 31	644	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	0.6+	2000 05 01	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 01	704	0.6+	1.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2000 05 01	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.3−	0.5+	2000 05 02	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2000 05 02	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	1.1−	0.3−
2000 04 05	704	1.0−	0.4+	2000 05 02	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.9−	2000 05 02	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.5−	2000 05 02	704	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2000 04 06	704	0.7+	0.6−	2000 05 03	704	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2000 04 06	704	0.5−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.0	0.1+	2000 05 03	704	0.0	0.3−	2004 08 03	E12	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.2+	2000 05 03	704	0.8−	0.8−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+

2000 04 07	704	0.1+	0.2+	2000 05 06	704	0.9+	0.2−	2004 08 03	E12	0.1+	0.6+
2000 04 07	704	0.7−	0.0	2000 05 06	704	0.5−	0.4+	2004 08 03	E12	0.9−	0.2−
2000 04 10	684	0.2+	0.8+	2000 05 06	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 04 10	684	0.9+	0.0	2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 04 10	684	0.8+	0.2+	2000 05 06	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 04 11	684	0.4−	0.3+	2001 10 15	291	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 04 11	684	0.3+	0.6+	2001 10 15	291	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.8+	0.3−
2000 04 28	704	1.4−	0.4−	2001 10 15	291	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.7−
2000 04 28	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.6+	0.7+
2000 04 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2000 04 28	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.2+	1.4+	2001 10 21	704	(0.3−	2.1+)	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2001 10 23	291	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	1.6+	0.6−

(86754)∗ 2000 GS_{67} = 1991 NC_6 = 1997 LF_9

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.71788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31103712	ω	218.86295		+0.97312836	+0.22948679	
a	2.1573862	Ω	127.85983		−0.20483956	+0.90024488	
e	0.1562972	i	1.37134		−0.10517583	+0.36999320	
P	3.17	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 10	809	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2002 01 19	704	1.3−	1.1+
1991 07 10	809	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2002 01 19	691	0.2+	0.4−
1991 07 10	809	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2002 01 19	704	1.1−	1.2+
1991 07 11	809	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	691	0.6+	0.4−
1991 07 11	809	0.2+	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	1.2−	2002 01 19	704	0.5−	0.7+
1991 07 11	809	0.6+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	1.2−	2003 03 23	703	0.9−	0.9−
1991 07 12	809	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.8−	2003 03 23	703	0.5+	0.8+
1991 07 12	809	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.7−	2003 03 23	703	0.8+	0.6−
1991 07 12	809	0.5+	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.4+	2003 03 23	703	1.0+	1.3+
1995 12 19	566	(0.5−	3.3−)	2001 10 28	704	0.4−	0.2−	2003 03 24	691	0.1+	0.1+
1995 12 19	566	(0.0	3.3−)	2001 10 28	704	0.0	0.1−	2003 03 24	691	0.2+	0.1+
1995 12 19	566	(0.4−	3.3−)	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2003 03 24	691	0.2+	0.0
1997 06 07	809	0.8−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	644	0.6+	0.4+
1997 06 07	809	1.8−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 03 27	699	0.2+	0.5−
1997 06 07	809	1.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2003 03 27	644	0.8+	0.0
1997 06 08	809	0.8−	1.2+	2001 11 12	704	1.1+	1.1+	2003 03 27	699	0.6−	0.6+
1997 06 08	809	0.3−	1.9+	2001 11 12	704	0.9+	0.5+	2003 03 27	699	0.3+	0.2−
1997 06 08	809	0.5−	1.0+	2001 11 12	704	(2.4−	4.1+)	2003 03 27	644	0.6+	0.1+
2000 04 05	699	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	1.2+	1.2+	2003 03 27	699	0.6+	0.3−
2000 04 05	699	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 04 02	J95	0.9−	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2003 04 02	J95	0.6−	0.3−
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	1.4+	2003 04 04	691	1.1+	0.0
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2003 04 04	691	1.1+	0.0
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 04 04	691	1.2+	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2003 04 08	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.1+	2003 04 08	691	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	1.1+	2003 04 08	691	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.8+	1.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 04 08	704	0.0	0.7+
2000 04 06	704	(2.2+	1.1+)	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2003 04 08	704	0.8+	0.5−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.4−	0.3+	2003 04 08	704	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	1.8+	0.8+	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2003 04 08	608	0.2+	1.0+
2000 04 06	704	0.1−	1.1+	2001 12 08	699	0.5−	0.4+	2003 04 08	608	0.1+	1.5+
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2001 12 08	699	0.1+	0.0	2003 04 08	608	0.7+	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	1.7−	0.6+	2003 04 25	691	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	1.3−	0.6+	2003 04 25	691	0.1−	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.9+	2001 12 11	704	1.9−	0.6+	2003 04 25	691	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	1.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.4+	0.7−
2000 04 30	699	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.8+	0.6+	2003 04 27	699	0.8−	0.6+
2000 04 30	699	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 04 27	699	1.7+	1.5−
2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2003 04 27	699	0.4−	0.7+
2000 05 05	704	1.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.3+	2003 04 30	608	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 04 30	608	0.1−	0.7−
2000 05 05	704	1.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 04 30	608	0.5+	0.8−
2000 05 07	704	1.0+	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 07 15	704	0.9−	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.2−
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 07 15	704	0.7+	0.4+
2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	0.8−	0.4+
2001 08 28	644	0.0	0.7+	2001 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2001 08 28	644	0.2+	1.0+	2001 12 19	691	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2001 08 28	644	0.0	1.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2001 08 30	644	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.1−
2001 08 30	644	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2001 08 30	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 08 13	704	0.1−	0.8+
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.7−	2004 08 13	704	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2002 01 13	704	1.0+	1.5−	2004 08 13	704	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2002 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 08 13	704	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	0.5+	1.2−	2004 08 20	703	0.3−	1.0+
2001 09 26	704	(10.0+	0.0)	2002 01 13	704	0.5+	0.0	2004 08 20	703	0.2−	0.8+
2001 10 23	704	1.5+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 20	703	0.8−	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.9−	2002 01 15	704	0.7+	0.1−	2004 08 20	703	0.5−	1.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2002 01 15	704	0.8+	0.4−	2004 08 26	703	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2002 01 15	704	0.5+	0.6−	2004 08 26	703	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.1+	1.4−	2002 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	0.8−	2002 01 19	704	1.5−	0.5−	2004 08 26	703	0.4+	1.5+
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2002 01 19	691	0.5+	0.3−				

(86755)∗ 2000 GO_{68}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.17518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29166654	ω	285.42849		+0.77746406	+0.62664288	
a	2.2518786	Ω	35.81665		−0.53623169	+0.70496583	
e	0.1860894	i	5.25106		−0.32864147	+0.33217748	
P	3.38	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2−	0.5+	2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	1.0+	0.6+
1994 10 09	691	0.1+	0.1−	2000 04 29	704	0.1−	1.1+	2001 11 24	704	0.8+	0.3+
1994 10 09	691	0.2−	0.2+	2000 04 29	704	0.7+	0.6−	2001 12 14	644	0.6−	0.7+
1996 01 14	691	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 12 14	644	0.6−	0.8+
1996 01 14	691	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	644	0.3−	1.1+
1996 01 14	691	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	691	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2003 03 26	691	0.1+	0.6−
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2003 03 26	691	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 04 08	691	0.2−	0.8+
2000 04 05	704	1.0−	1.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 04 08	691	0.4−	0.8+
2000 04 06	704	0.8+	1.0+	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 04 08	691	0.3−	0.6+
2000 04 06	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	2.1−
2000 04 06	704	0.1+	1.6+	2001 11 19	704	0.9−	0.4+	2004 07 15	704	1.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	0.3−
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 08 21	703	0.4−	2.9+
2000 04 13	691	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2004 08 21	703	0.1−	1.6+
2000 04 13	691	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 08 21	703	0.1+	1.2+
2000 04 13	691	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2004 08 21	703	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+				
2000 04 29	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.0				

(86756)∗ 2000 GV_{69} = 2001 QU_{75}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15747)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.24760	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27852423	ω	279.38524	+0.61644156		+0.78512853	
a	2.3221703	Ω	28.93807	−0.66523681		+0.55991280	
e	0.1546322	i	7.09621	−0.42125977		+0.26470900	
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.1+	2.2−)	2001 08 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.0	
1998 12 17	704	0.3−	0.2−	2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	
1998 12 17	704	0.4+	1.6−	2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	
1998 12 17	704	(3.6−	0.9+)	2001 08 25	699	1.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2001 08 25	699	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.9+	1.7+	
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.7−	1.5+	2001 12 17	704	0.6−	1.9+	
2000 04 05	699	0.4−	1.0+	2001 08 25	699	1.1+	1.2+	2001 12 17	704	0.4+	1.3+	
2000 04 05	699	1.5+	0.4+	2001 09 18	333	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	1.3+	
2000 04 05	704	0.4+	1.1−	2001 09 18	333	0.0	0.3+	2001 12 20	644	0.2+	0.4+	
2000 04 05	704	0.2+	0.5−	2001 09 18	333	0.7−	0.4−	2001 12 20	644	0.1+	0.3+	
2000 04 05	704	0.1+	1.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 12 20	644	0.1−	0.4+	
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2002 01 06	644	0.2+	0.3+	
2000 04 05	704	0.2−	1.2−	2001 09 19	699	0.6−	0.9+	2002 01 06	644	0.5+	0.3+	
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2002 01 06	644	0.1+	0.0	
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	333	0.3+	0.4−	2002 01 07	699	1.0−	1.1+	
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2001 09 20	333	0.4+	0.4−	2002 01 07	699	0.3−	1.8+	
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	333	0.2−	1.3−	2002 01 07	699	0.4−	0.7+	
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 09 21	333	0.1−	0.4+	2002 01 07	699	0.6−	1.7+	
2000 04 07	704	0.7+	1.5+	2001 09 21	333	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.9−	0.1−	
2000 04 07	704	1.6+	0.2−	2001 09 21	333	1.1−	0.1+	2002 01 09	704	1.1−	0.2+	
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.7−	
2000 04 07	704	1.3+	0.8−	2001 09 22	644	1.0−	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	
2000 04 26	699	0.6+	0.4+	2001 09 22	644	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	
2000 04 26	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	1.3+	
2000 04 26	699	0.8+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	1.2+	
2000 04 26	699	0.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.2−	
2000 04 28	704	1.1−	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.3+	
2000 04 28	704	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.8−	
2000 04 28	704	0.2+	0.9+	2001 10 16	291	1.5−	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+	
2000 04 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 16	291	1.6−	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.8−	
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	291	(3.4−	0.0)	2003 02 21	644	0.0	0.2+	
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.4−	
2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.6+	0.4+	
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 19	644	(1.3−	2.2+)	2003 03 03	644	0.1+	0.5−	
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.9−	1.1+	2003 03 03	644	0.3+	0.5−	
2000 04 29	704	0.7+	1.5+	2001 10 21	704	1.0−	1.0+	2003 03 03	644	0.2+	0.4−	
2000 05 01	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	1.2+	2003 03 07	644	0.5+	1.3+	
2000 05 01	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2003 03 07	644	0.4+	1.3+	
2000 05 01	704	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	1.1−	1.2+	2003 03 07	644	0.3+	1.2+	
2000 05 01	699	0.8+	1.7+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	1.5+	
2000 05 01	704	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	1.3+	
2000 05 01	699	0.2−	0.8+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+	
2000 05 01	704	0.7+	1.7−	2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	1.2+	
2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2001 10 28	704	0.6−	0.1+	2003 03 14	608	0.2−	0.8−	
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	0.1−	0.0	2003 03 14	608	0.4+	0.9−	
2000 05 06	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 14	608	0.0	0.3−	
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 03 26	704	0.3+	0.1+	
2000 05 06	704	(0.4+	2.3+)	2001 11 10	644	0.4−	0.3+	2003 03 26	704	1.4+	0.4−	
2000 05 06	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	704	0.1−	0.2+	
2000 05 06	704	1.2+	1.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+	2003 03 26	704	0.8−	1.0+	
2000 05 09	704	0.6+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2004 06 30	E12	0.7+	0.6−	
2000 05 09	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2004 06 30	E12	0.3−	0.2+	
2000 05 09	704	0.3−	1.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.5+	2004 06 30	E12	0.1+	0.2−	
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 11 12	704	(0.6−	2.8+)	2004 06 30	E12	0.2+	0.4−	
2000 05 09	704	0.3+	1.3+	2001 11 12	704	0.4−	1.6+	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+	
2000 05 11	704	1.0+	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	1.6+	2004 07 13	E12	0.2−	0.5+	
2000 05 11	704	0.1+	1.9+	2001 11 12	704	0.5−	1.2+	2004 07 13	E12	0.1−	0.5+	
2000 05 11	704	1.5−	1.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1−	2004 07 13	E12	0.2−	0.5+	
2000 05 22	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4+	
2000 05 22	699	0.6+	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 07 29	E12	0.1−	0.6+	
2000 05 22	699	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.6+	
2000 05 22	699	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+	
2000 06 06	699	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	E12	0.4−	1.3+	
2000 06 06	699	2.0+	1.7+	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 08 08	E12	0.2−	0.9+	
2000 06 06	699	(2.1+	1.4+)	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	E12	0.1−	0.6+	
2000 06 06	699	0.7+	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	E12	0.1−	0.7+	
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+	
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.5+	
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2004 08 19	E12	0.0	0.6+	
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	1.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.7+	
2001 08 22	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+					

(86757)* **2000 GA$_{70}$ = 2001 VN$_{104}$**

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.94056	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27234888	ω	276.08180	+0.40256984		+0.91505999	
a	2.3571415	Ω	17.71888	−0.80471564		+0.36655410	
e	0.2288998	i	4.62692	−0.43631442		+0.16823586	
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	691	0.4−	1.1+	2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	1.7+	0.6−	
1990 11 22	691	0.4−	1.2+	2000 05 02	704	0.6−	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.8−	
1990 11 22	691	0.2−	1.0+	2000 05 09	704	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.7−	
2000 03 27	691	0.7−	0.4−	2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	1.1−	0.2−	
2000 03 27	691	0.7−	0.5−	2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 12 15	704	1.1−	0.8−	
2000 03 27	691	0.7−	0.4−	2000 05 09	704	0.1+	1.0+	2001 12 18	704	1.1−	0.5−	
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 05 09	704	0.7−	1.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.0	
2000 04 05	704	0.9+	0.5−	2000 05 22	699	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2000 05 22	699	0.8+	0.9+	2001 12 18	704	0.3−	0.5+	
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2000 05 22	699	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	
2000 04 05	704	1.0+	1.1+	2000 05 22	699	0.2+	1.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2000 06 06	699	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	1.0+	
2000 04 06	704	0.0	0.0	2000 06 06	699	1.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	
2000 04 06	704	0.3+	0.3+	2000 06 06	699	1.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2000 06 06	699	0.8+	1.2−	2003 01 26	608	0.1+	0.2+	
2000 04 06	704	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.9+	0.9+	2003 01 26	608	0.3+	0.3−	
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.2+	
2000 04 25	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+	
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.2+	0.2+	
2000 04 25	699	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	1.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+	
2000 04 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	699	0.0	0.2+	
2000 04 28	704	(2.8+	1.0−)	2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 07 11	699	0.3+	0.2+	
2000 04 28	704	0.8+	1.1+	2001 11 12	704	0.0	1.2−	2004 07 11	699	0.2−	0.2−	
2000 04 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	699	0.7−	0.0	
2000 04 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 22	428	0.1−	0.1+	
2000 05 01	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2004 07 22	428	0.6−	0.1+	
2000 05 01	704	0.5+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.9+	2004 07 22	428	0.0	0.1+	
2000 05 01	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 07 27	E12	0.0	0.3+	
2000 05 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2004 07 27	E12	0.0	0.1+	
2000 05 01	704	0.7+	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 07 27	E12	0.1−	0.5+	
2000 05 02	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	1.2+	2004 07 27	E12	0.1+	0.6+	
2000 05 02	704	0.8+	0.4−	2001 11 24	704	1.0+	0.7+	2004 08 23	699	0.3−	0.2+	
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.5−	1.4+	2004 08 23	699	0.7−	0.2+	
2000 05 02	704	1.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.4+	2004 08 23	699	0.5+	0.2+	
2000 05 02	704	1.3−	0.6−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.4+	0.5+	
2000 05 02	704	0.5−	0.0	2001 12 10	704	0.9−	1.2+					
2000 05 02	704	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	1.5+					

(86758)* **2000 GV$_{71}$ = 2001 QW$_{75}$**

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15747)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.60062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30081594	ω	149.72994		+0.96287719	+0.26899662	
a	2.2059829	Ω	194.71699		−0.26203526	+0.91135120	
e	0.1287934	i	5.09165		−0.06484627	+0.31157633	
P	3.28	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1−	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	644	0.2−	1.3+
1991 10 08	691	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.5+	0.4−	2001 11 24	644	0.0	1.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.1+	2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 11 24	644	0.1+	1.6+
2000 04 05	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 12 09	699	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.6+	0.4+	2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.2−
2000 04 05	699	0.1−	0.9+	2001 09 23	644	0.5−	0.0	2001 12 09	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2001 12 09	699	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2001 10 03	644	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.0	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 10 03	644	1.0+	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 10 03	644	0.2−	1.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.4+	2001 10 03	644	0.7+	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	1.3+	2001 10 03	644	0.2−	1.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2001 10 03	644	0.6+	1.3+	2001 12 18	704	0.3+	1.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.9−	0.1−
2000 04 24	699	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	1.6−
2000 04 24	699	0.5+	1.0+	2001 10 12	699	0.9−	0.5+	2003 03 10	699	0.2−	0.9+
2000 04 24	699	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	1.2−	0.7+	2003 03 10	699	1.1−	0.8−
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	(0.3−	3.4+)	2003 03 10	699	1.4+	0.5−
2000 04 25	699	0.5−	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2003 03 10	704	1.0−	1.3−
2000 04 25	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	1.8−	1.4+	2003 03 10	699	1.8+	0.1+
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.8−	1.8+	2003 03 10	704	0.1−	0.6−
2000 04 25	699	0.6+	0.8+	2001 10 15	333	(0.9+	2.8+)	2003 03 10	704	0.7+	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	333	0.1−	0.3+	2003 03 23	333	0.5−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2003 03 23	333	0.8−	0.3+
2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 25	699	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	1.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2003 03 25	699	0.6−	0.3−
2000 05 01	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 25	699	0.4−	0.1+
2000 05 01	699	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 25	699	0.1−	0.4−
2000 05 01	699	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 26	644	0.3+	1.1+
2000 05 01	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	1.0+
2000 05 05	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	644	0.4+	1.0+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 04 01	704	1.6+	0.5+
2000 05 05	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	1.3+
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	1.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 04 01	704	0.3+	1.1+
2000 05 07	704	(2.5+	1.5+)	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2003 04 01	704	0.8+	0.6+
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 04 05	691	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 04 05	691	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2003 04 05	691	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2003 04 05	608	(0.5+	2.4+)
2000 05 10	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2003 04 05	608	1.0+	1.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	1.7+	0.8−	2003 04 05	608	1.0+	1.7+
2000 05 10	704	(1.1+	2.8+)	2001 10 24	704	0.2−	1.5−	2003 04 08	704	(2.0+	2.1+)
2000 05 10	704	0.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 04 08	704	0.1+	1.5+
2000 05 10	704	(1.9+	2.5+)	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2003 04 08	704	0.0	0.6+
2000 05 10	704	(3.2+	0.5+)	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 04 08	704	0.6+	0.1+
2000 06 05	699	(1.5+	3.4+)	2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2003 05 01	691	0.3−	0.7+
2000 06 05	699	0.4+	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2003 05 01	691	0.4−	0.6+
2000 06 05	699	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2003 05 01	691	0.3−	0.7+
2000 06 05	699	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.3−	0.4−	2004 06 18	704	1.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2004 06 18	704	1.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	1.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	1.0+	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 06 21	704	1.5+	0.4−
2001 08 22	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 06 21	704	0.3+	0.8−
2001 08 22	704	0.7+	0.7−	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2004 06 21	704	0.4+	0.4−
2001 08 22	704	1.1−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2004 06 23	704	0.2−	1.0+
2001 08 28	644	0.7+	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	1.0+	2004 06 23	704	0.9+	0.1+
2001 08 28	644	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2004 06 23	704	1.5−	0.1−
2001 08 28	644	0.5+	0.7+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2004 06 23	704	0.5+	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2004 07 11	644	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	1.0+	1.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2004 07 11	644	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	699	1.0+	0.5+	2004 07 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	608	0.7−	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	0.7+
2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	608	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 14	644	(1.7+	2.3+)	2001 11 19	608	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	0.8+
2001 09 14	644	1.4+	1.9+	2001 11 20	704	1.0+	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2001 09 14	644	(0.7+	2.2+)	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	644	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.9−	0.2+
2001 09 17	644	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	691	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 08 23	691	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2004 08 23	691	0.3−	0.6+

(86759)∗ 2000 GX$_{72}$ = 2001 UL$_{117}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19607)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.71825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27126141	ω	95.91569		+0.29473808	+0.95555137	
a	2.3634370	Ω	191.23395		−0.89059730	+0.27197765	
e	0.1921799	i	2.10177		−0.34636096	+0.11379692	
P	3.63	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+
2000 04 05	699	0.4+	0.6−	2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	1.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	(0.1+	2.1+)
2000 04 05	699	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	1.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	1.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	1.0+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	1.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.9−	0.6+
2000 04 06	704	0.9−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	644	0.5−	0.8+
2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2003 02 02	644	0.2−	0.7+
2000 04 07	704	0.8−	1.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2003 02 02	644	0.5−	0.8+
2000 04 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2003 02 07	644	0.5+	1.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.9+	2001 10 25	644	0.6+	0.3+	2003 02 07	644	0.4+	1.5+
2000 04 25	699	0.6−	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.8+	2003 02 07	644	0.6+	1.5+
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	1.1+	2003 02 08	704	1.2+	0.9+
2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	1.1+	2003 02 08	704	0.7+	0.0
2000 04 25	699	0.3−	0.5+	2001 10 26	704	0.4+	1.4+	2003 02 08	704	1.1+	1.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.9+
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	1.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	1.7+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.7+	0.0
2000 04 29	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.7+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2000 05 05	704	0.4−	1.2+	2001 11 19	699	0.1+	1.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.8+
2000 05 05	704	0.0	1.5+	2001 11 19	699	0.9+	0.3−	2004 07 18	704	0.5−	0.4+
2000 05 05	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	608	0.7−	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.7+
2000 05 05	704	1.3+	0.3−	2001 11 19	608	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	1.0+
2000 05 05	704	1.3+	1.3−	2001 11 19	608	0.7−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.9+

2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 07 22	699	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 07 22	699	0.1+	1.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2004 07 22	699	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.7−	2004 07 22	699	0.4+	1.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2004 07 22	699	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 07 22	699	0.7+	0.8+
2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	1.2−	0.1+	2004 07 22	699	0.5+	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 07 22	699	0.6+	1.3+
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 05 22	699	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 05 22	699	1.3+	0.6−	2001 11 24	704	1.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 05 22	699	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	1.0−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 22	699	1.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	1.1−	0.4+
2000 06 06	699	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.2+	2004 08 11	704	1.5−	0.9+
2000 06 06	699	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	1.8−	0.9+
2000 06 06	699	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	1.7−	0.6+
2000 06 06	699	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	1.1+	2004 08 11	704	1.8−	0.2−

(86760)∗ 2000 GQ$_{75}$ = 1994 TO$_{17}$ = 1998 XS$_{19}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 462)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.03720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26272965	ω	41.20235		−0.98062583		−0.19501543
a	2.4143302	Ω	127.54254		+0.17306120		−0.90670251
e	0.1058387	i	1.33639		+0.09177585		−0.37397799
P	3.75	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.0	0.8+	1999 02 13	691	1.1−	0.3+	2000 05 01	699	0.4−	0.1−
1994 10 12	691	0.1−	1.3+	2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2000 05 05	704	0.8+	0.1−
1994 10 12	691	0.6+	1.5+	2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 05 05	704	0.9+	0.7−
1994 10 12	691	0.5−	0.6+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 05	704	0.9+	0.8+
1994 10 12	691	0.4−	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.0	2000 05 05	704	0.1+	0.5−
1994 10 12	691	0.5−	0.4−	2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.1+	0.3+
1994 10 13	691	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2000 05 07	704	0.4+	0.3+
1994 10 13	691	0.2−	0.3+	2000 04 06	704	0.2+	1.0+	2000 05 07	704	0.4+	1.2+
1994 10 13	691	0.2+	0.1−	2000 04 24	699	0.3−	0.2+	2000 05 07	704	0.2+	0.5+
1994 10 13	691	0.1−	0.0	2000 04 24	699	1.3−	0.9+	2000 05 07	704	0.6+	0.3+
1994 10 13	691	0.1−	0.2−	2000 04 24	699	0.3+	0.0	2001 09 19	645	0.0	0.0
1994 10 13	691	0.3+	0.1+	2000 04 24	699	0.9−	0.4−	2001 09 19	645	0.0	0.0
1998 12 10	691	0.3−	0.1+	2000 04 25	699	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.4+	1.1+
1998 12 10	691	0.0	0.4+	2000 04 25	699	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	1.1+
1998 12 10	691	0.2−	0.1−	2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.7+
1998 12 15	691	0.3+	0.4+	2000 04 25	699	1.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.1−
1998 12 15	691	0.3+	0.1+	2000 04 27	704	1.9−	1.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+
1998 12 15	691	0.5+	0.2−	2000 04 27	704	1.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+
1998 12 23	691	(2.8−	3.8−)	2000 04 27	704	(2.8+	1.5+)	2002 12 31	704	0.2−	0.9+
1998 12 23	691	0.2+	0.1+	2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+
1998 12 23	691	0.1+	0.5+	2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
1999 02 07	691	0.3+	0.5+	2000 04 29	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	1.1+
1999 02 07	691	0.3+	0.3+	2000 04 29	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
1999 02 07	691	0.1−	0.2−	2000 05 01	699	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.8+	0.8+
1999 02 13	691	1.0−	0.1−	2000 05 01	699	0.3−	0.0	2004 07 16	807	0.2−	0.4−
1999 02 13	691	0.9−	0.2+	2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2004 07 16	807	0.1−	0.3−

(86761)∗ 2000 GR$_{75}$ = 2002 XJ$_{3}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40089)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.36705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24247609	ω	272.81576		−0.19351898		−0.98105502
a	2.5469677	Ω	188.35882		+0.92300349		−0.17893423
e	0.1320541	i	3.55926		+0.33258828		−0.07425351
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	1.3+	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1993 08 14	691	0.5−	1.3+	2002 12 01	704	0.8−	0.8+	2002 12 27	644	0.3−	0.4+
1993 08 14	691	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 03	608	0.1−	1.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	1.4−	1.0+	2002 12 03	608	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	1.0−	0.6−	2002 12 03	608	0.7+	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.6−
2000 04 06	704	0.5−	1.0−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.4−
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	599	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.7−	2004 04 22	599	0.2−	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	599	0.4+	0.3+
2000 05 01	699	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	599	0.2+	0.3+
2000 05 01	699	1.9+	1.0+	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.8+	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.3+
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2002 10 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	644	0.2−	0.5+	2004 05 21	691	0.1−	0.1−

(86762)∗ 2000 GS$_{75}$ = 2001 UB$_{135}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19609)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.19364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28061080	ω	219.41359		+0.17760115		+0.98323728
a	2.3106445	Ω	60.85252		−0.89054613		+0.17841716
e	0.1270347	i	2.70770		−0.41879042		+0.03757336
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.1+	0.8−	2000 05 01	699	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.4+
1994 12 08	691	0.1+	1.4−	2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.2−
1994 12 08	691	0.6+	0.3−	2000 05 01	699	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	699	1.4+	0.3−	2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2004 07 19	699	0.9−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2001 09 30	049	(3.0−	0.3+)	2004 07 19	699	0.9−	0.8+
2000 04 05	699	0.1+	0.0	2001 09 30	049	(2.4−	0.3+)	2004 07 19	699	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.3+	0.1+	2001 09 30	049	0.5−	1.3+	2004 07 19	699	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2001 10 10	691	0.7−	0.4+	2004 08 08	644	0.5−	0.3+
2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2001 10 10	691	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 10 10	691	0.7−	0.4+	2004 08 08	644	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.9+	1.0−
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	1.2+	1.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.8−
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
2000 04 25	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 04 25	699	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 15	644	0.2+	0.2−
2000 04 25	699	0.8+	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	1.1+	2004 08 15	644	0.4−	0.4+
2000 04 25	699	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	1.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 25	699	0.2+	1.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2004 08 15	644	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	0.9−	1.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 08 15	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2004 08 15	644	0.3+	0.0
2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−

2000 04 29	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	1.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−		
2000 04 29	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−		

(86763)∗ 2000 GH$_{78}$ = 2001 QV$_{285}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17276)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.10342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24615560	ω	243.35023		+0.08600894	+0.99146052	
a	2.5215228	Ω	32.05332		−0.83578180	+0.12535439	
e	0.0471148	i	10.64377		−0.54228336	−0.03594882	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	1.0−	1.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+		
1992 04 24	691	0.2−	0.5−	2000 05 01	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.3−		
1992 04 24	691	0.1+	0.1+	2000 05 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	1.2+		
1996 04 17	809	0.8+	1.0+	2000 05 02	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	699	0.4−	0.1−		
1996 04 17	809	0.2+	0.2−	2000 05 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	291	0.0	0.5+		
1996 04 17	809	0.1+	1.3−	2000 05 02	704	0.9−	0.6−	2004 04 21	291	0.0	0.5+		
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2000 05 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	291	0.0	0.5+		
2000 04 05	704	0.7+	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	1.3+	0.3−		
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2000 05 03	704	1.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2000 04 05	704	0.6+	0.3+	2000 05 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+		
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 05 03	704	0.1−	1.9−	2004 04 21	704	1.6−	0.8+		
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 08 23	608	0.8−	1.2−	2004 04 21	704	1.9+	0.8−		
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	608	0.3−	1.0−	2004 04 28	608	0.6+	0.1+		
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2001 08 23	608	0.4−	0.9−	2004 04 28	608	0.2+	0.3+		
2000 04 06	704	0.6+	0.7−	2001 08 24	608	0.5−	1.8−	2004 04 28	608	0.4+	0.2+		
2000 04 11	691	0.1−	0.8−	2001 08 24	608	0.3−	0.9−	2004 05 09	703	0.5+	0.8+		
2000 04 11	691	0.1−	0.5−	2001 08 24	608	0.3−	0.9−	2004 05 09	703	0.5+	1.4+		
2000 04 11	691	0.0	0.4−	2001 09 11	704	0.6−	0.1+	2004 05 09	703	0.2−	0.4−		
2000 04 25	699	0.6−	0.7−	2001 09 11	704	0.9+	0.1−	2004 05 09	703	0.7+	1.7−		
2000 04 25	699	0.3−	0.8+	2001 09 11	704	0.6+	0.1−	2004 05 11	699	0.7−	0.9−		
2000 04 25	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 05 11	699	0.5−	1.7+		
2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 05 11	699	0.3+	0.3+		
2000 04 26	699	0.4+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 05 11	699	0.8−	0.9−		
2000 04 26	699	0.3+	1.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2004 05 12	699	1.0−	0.4−		
2000 04 26	699	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	1.5−	0.1+		
2000 04 26	699	0.4−	0.8−	2001 09 12	704	0.1−	1.2+	2004 05 12	699	0.2+	0.8−		
2000 04 29	704	(2.8−	0.2+)	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 05 12	699	0.2+	0.2−		
2000 04 29	704	(2.5−	0.0)	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 05 13	691	0.0	0.1−		
2000 04 29	704	0.3−	1.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.1−		
2000 04 29	704	(1.8+	2.7−)	2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−		
2000 04 30	699	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	1.2+	1.5+	2004 05 23	691	0.1+	0.3−		
2000 04 30	699	0.5−	0.6−	2004 03 31	704	0.8−	0.8+	2004 05 23	691	0.1−	0.1−		
2000 04 30	699	0.8+	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 05 23	691	0.1+	0.1−		
2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.4−	0.6+						
2000 05 01	704	0.9−	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.4−						

(86764)∗ 2000 GP$_{78}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.87543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28418821	ω	0.56241		−0.74517912	+0.66481395	
a	2.2912123	Ω	221.26485		−0.61214502	−0.71301560	
e	0.0924219	i	4.54419		−0.26454972	−0.22278052	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	1.0+	2003 02 19	644	0.0	0.1+		
2000 04 05	704	1.3+	0.6+	2001 09 23	704	1.0−	1.0+	2003 02 22	699	0.4+	0.9+		
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2003 02 22	699	0.0	1.2+		
2000 04 06	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	1.1−	0.6+	2003 02 22	699	0.7+	0.0		
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.5+	1.0+		
2000 04 06	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+		
2000 04 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2004 06 16	691	0.2+	0.3+		
2000 04 06	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	691	0.9+	0.8+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+		
2000 04 24	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	691	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.0	0.4+		
2000 04 24	699	0.1−	1.0+	2001 10 21	691	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+		
2000 04 24	699	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.3−		
2000 04 24	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+		
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+		
2000 04 29	704	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	1.3−	1.0+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+		
2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.3+		
2000 04 29	704	0.9−	0.5+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.5+	1.0+		
2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+		
2000 05 01	699	0.7+	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−		
2000 05 01	699	0.7−	0.5−	2003 01 28	608	0.3+	0.8−	2004 08 09	704	0.1+	0.5+		
2000 05 01	699	0.7+	0.9+	2003 01 28	608	0.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.6+	0.8+		
2000 05 01	699	0.3+	0.7+	2003 01 28	608	0.5+	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+		
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	699	1.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	1.2+		
2000 05 07	704	0.2+	1.8+	2003 02 03	699	1.8−	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.1−		
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2003 02 03	699	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	1.4−		
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	1.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.9−		
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	644	0.9+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	644	0.4+	0.3−	2004 08 23	691	0.4+	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 02 04	644	0.2+	0.5−	2004 08 23	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 19	644	0.0	0.5+						
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.2+						

(86765)∗ 2000 GC$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.12132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27006888	ω	183.70852		+0.47313262	+0.87360522	
a	2.3703894	Ω	114.55941		−0.80503926	+0.48120536	
e	0.1158674	i	7.19017		−0.35785097	+0.07249364	
P	3.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.9+	1.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2004 04 29	608	0.1−	0.1+		
2000 03 12	703	0.7+	1.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 04 29	608	0.2−	0.1+		
2000 03 12	703	0.7−	0.8+	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 04 29	608	0.1−	0.1+		
2000 03 12	703	1.5−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 05 03	608	0.0	0.9+		
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 05 03	608	0.2−	0.9+		
2000 03 12	704	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.7+	2004 05 03	608	0.4−	0.8+		
2000 03 12	704	0.8−	0.9+	2001 10 20	704	1.1−	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.0		
2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	1.0−	2004 05 14	704	0.3−	0.4+		
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 05 14	704	0.4−	0.3+		
2000 03 26	699	0.9+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.0		
2000 03 26	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.5+		
2000 03 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	644	0.7+	0.4+	2004 05 15	185	0.4+	0.2−		
2000 04 03	704	(0.5−	2.2+)	2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	185	0.4+	0.1−		
2000 04 03	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	185	0.1+	0.4−		
2000 04 03	704	1.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	185	0.8+	0.3−		
2000 04 03	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 15	185	0.7+	0.1+		
2000 04 08	704	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.6+		
2000 04 08	704	0.4+	0.6−	2003 01 04	291	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.4+		
2000 04 08	704	1.7+	0.7+	2003 01 04	291	0.3−	0.7+	2004 05 23	704	0.7−	0.3+		
2000 04 08	704	0.6+	1.3+	2003 01 04	291	0.4−	0.6+	2004 05 23	704	0.4−	0.4+		
2001 07 22	704	0.7+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	1.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.6+		
2001 07 22	704	0.9−	1.4−	2003 01 08	704	1.6+	0.9+	2004 06 05	699	0.2−	0.2+		
2001 07 22	704	0.4−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 06 05	699	0.4−	0.5+		
2001 07 22	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 06 05	699	0.6−	0.2+		
2001 08 16	704	1.1−	1.4−	2003 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 06 05	699	0.1+	0.9+		
2001 08 16	704	1.6−	0.8+	2003 01 25	291	0.1+	1.0+	2004 06 12	704	(2.4+	1.1−)		
2001 08 16	704	0.9−	1.1+	2003 01 25	291	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.9+	1.1−		
2001 08 31	644	0.4+	0.8+	2003 01 25	291	0.1−	0.8+	2004 06 12	704	(2.8+	0.7−)		

2001 08 31	644	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	1.9−
2001 08 31	644	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.2−	1.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	699	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2001 09 07	699	0.3−	1.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.0
2001 09 07	699	0.2−	1.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.6+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−	2004 06 18	704	0.6+	1.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	1.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.8−	2004 06 18	704	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	1.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	1.0+
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+				

(86766)∗ 2000 GD$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.83292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27475529	ω	175.81250		−0.12658425	+0.98672413	
a	2.3433582	Ω	86.89333		−0.91303572	−0.07580590	
e	0.2150599	i	5.84825		−0.38773987	−0.14362786	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	1.0−	0.6+	2000 04 12	608	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	703	0.7−	0.2−	2000 04 27	699	1.5−	0.1−	2004 05 19	704	0.5+	1.4+
2000 03 12	703	1.5−	0.3−	2000 04 27	699	1.4+	1.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.2−
2000 03 12	703	(2.6−	1.7−)	2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.6+
2000 04 03	704	0.3−	0.4+	2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2000 04 03	704	0.7+	0.5−	2000 05 03	704	1.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.4−
2000 04 03	704	0.2−	0.7−	2000 05 03	704	0.6+	0.5−	2004 06 11	704	0.1+	0.5−
2000 04 03	704	0.5+	0.7+	2000 05 03	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	428	1.2+	0.2−
2000 04 03	704	0.6−	0.1−	2000 05 03	704	0.2+	0.6−	2004 06 11	428	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.2−	1.0+	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2004 06 14	704	1.0−	0.3−
2000 04 07	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2004 06 14	704	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	644	0.9−	0.8+	2004 06 27	859	(2.9−	0.5−)
2000 04 08	704	0.8−	0.5−	2001 10 24	644	0.7−	0.9+	2004 06 27	859	0.4−	0.0
2000 04 08	704	1.1+	0.0	2003 01 09	704	0.9+	0.6+	2004 06 27	859	0.4+	0.0
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 07 15	E12	1.0−	0.5−
2000 04 08	704	0.4+	0.2−	2003 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 07 15	E12	1.2+	0.6+
2000 04 12	608	0.7+	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	E12	0.5−	0.1+
2000 04 12	608	0.6+	0.4−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.9+

(86767)∗ 2000 GX$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.67120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26879864	ω	42.18562		−0.47721938	−0.84793742	
a	2.3778512	Ω	77.53679		+0.72987183	−0.52870835	
e	0.1266093	i	13.67177		+0.48943720	−0.03833553	
P	3.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.2−	0.1+	2002 11 05	291	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−
2000 03 12	699	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.6+	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
2000 03 12	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+
2000 03 12	699	0.6+	0.0	2002 11 07	704	0.9+	1.0+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+
2000 04 03	704	0.3+	0.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	1.0+	0.3+
2000 04 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+
2000 04 03	704	0.3+	0.8−	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.7+
2000 04 03	704	0.7+	1.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
2000 04 03	704	0.2+	0.6+	2002 11 14	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2000 04 03	704	1.1+	0.8+	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+
2000 04 03	704	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	0.9+	2002 11 14	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.9+
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
2000 04 08	704	0.4−	1.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.4−
2000 04 08	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	1.3−
2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	(0.1+	3.3+)
2000 04 28	699	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	(0.5+	3.5+)
2000 04 28	699	0.4−	0.0	2002 12 06	704	1.1+	0.3+	2004 05 15	704	(0.2+	2.8+)
2000 04 28	699	1.0−	0.5−	2002 12 06	704	1.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	1.9+
2000 04 28	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	1.3+
2000 05 03	704	0.5+	0.0	2002 12 06	704	1.4−	0.7+	2004 05 16	599	0.3−	0.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	599	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	1.0−	0.0	2004 05 16	599	0.4+	0.5+
2000 05 03	704	0.9+	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.8−	2004 05 18	704	0.8+	0.5+
2000 05 03	704	0.9+	0.9+	2002 12 06	704	1.9−	0.8+	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2001 07 18	644	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.2+	1.0−	2004 05 18	704	1.5+	0.1+
2001 07 18	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	1.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+
2001 07 18	644	0.2−	0.8+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.6−
2001 07 30	644	0.4−	1.0+	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 06 09	599	1.3−	1.0+
2001 07 30	644	0.5−	0.9+	2002 12 10	704	0.8−	0.9+	2004 06 09	599	1.4−	0.1−
2001 07 30	644	0.3−	1.9+	2002 12 10	704	1.0−	0.3+	2004 06 09	599	0.9−	0.1−
2002 11 05	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	291	0.9−	0.0	2004 06 09	599	0.6−	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	291	0.5−	0.0	2004 06 18	704	1.9+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.7+
2002 11 05	291	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.5−
2002 11 05	291	0.0	0.0	2002 12 11	291	0.4−	0.0				

(86768)∗ 2000 GA$_{86}$ = 2001 OK$_{58}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.51298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27159993	ω	222.09518		−0.96864202	−0.24077915	
a	2.3614728	Ω	303.87300		+0.24307742	−0.86727659	
e	0.0861311	i	4.23425		+0.05143937	−0.43572550	
P	3.63	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.3+	0.3+	2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.1−
2000 02 08	704	0.5+	1.4−	2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.8−	0.3−
2000 02 08	704	0.7+	1.0+	2001 07 27	699	0.2+	1.0+	2002 12 14	704	0.3−	0.2−
2000 02 08	704	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.7−	0.1+
2000 02 08	704	0.0	0.7−	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2002 12 30	704	0.6+	0.3+
2000 03 01	703	0.1−	0.4+	2001 08 16	704	0.0	1.3+	2002 12 30	704	0.5+	0.7+
2000 03 01	703	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.0	1.8+	2002 12 30	704	0.9+	0.2+
2000 03 01	703	0.4+	1.0+	2001 08 16	704	0.1+	1.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
2000 03 01	703	0.9+	0.3+	2001 08 24	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.0
2000 03 09	704	0.2−	0.9+	2001 08 24	699	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.6−	0.3+	2001 08 24	699	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.8+
2000 03 09	704	0.1−	0.4+	2001 08 24	699	1.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.7+
2000 03 09	704	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	1.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.4+	1.5+
2000 04 02	699	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.7+	1.6+
2000 04 02	699	0.1+	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+
2000 04 02	699	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.3−	0.7+
2000 04 04	704	0.3+	0.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	0.4−
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.7−
2000 04 04	704	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 05 20	428	0.3−	0.1−

2000 04 04	704	0.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	1.4+	2004 05 20	428	0.1−	0.6−
2000 04 04	704	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	0.5−
2000 04 08	704	0.8+	1.9+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.6+	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.5−
2000 04 08	704	1.5+	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	1.0−	2004 05 22	704	0.1+	0.5−
2000 04 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.5−	2004 05 22	704	0.6+	0.5−
2000 04 08	704	1.6+	1.4−	2002 12 11	704	1.1+	0.6+	2004 06 11	704	(2.9−	1.5−)
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.9+	0.3−
2001 07 20	699	0.9−	0.1+	2002 12 12	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.8−	0.2−
2001 07 20	699	0.0	1.1+	2002 12 12	704	0.6+	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.2−
2001 07 20	699	0.2+	1.9+	2002 12 12	704	0.8−	0.3+	2004 06 11	704	0.7−	0.7−
2001 07 20	699	0.7−	1.0+	2002 12 12	704	0.1−	0.7+	2004 07 19	E12	0.2−	1.8+
2001 07 21	608	1.1−	1.0−	2002 12 12	704	1.1−	0.4+	2004 07 19	E12	0.3+	0.3−
2001 07 21	608	0.6−	0.6−	2002 12 12	704	0.2+	0.3−	2004 07 19	E12	0.5+	0.6+
2001 07 21	608	0.9−	0.7−	2002 12 12	704	0.1+	1.4−	2004 07 19	E12	0.3+	0.4+
2001 07 27	699	1.4−	1.5+	2002 12 14	704	0.5−	0.0				

(86769)∗ 2000 GE$_{87}$ = 2001 QJ$_{182}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.65007		(2000.0)			
n	0.27606059	ω	262.42659		+0.91439894	+0.38768402
a	2.3359656	Ω	74.70507		−0.30716091	+0.85193444
e	0.2701383	i	6.93788		−0.26367925	+0.35200684
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	1.1−	0.3−
2000 03 08	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.4−
2000 03 08	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.5−
2000 04 04	699	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	1.0−	0.0
2000 04 04	704	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+
2000 04 04	699	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2000 04 04	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	1.0+	1.5−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	1.1−	1.0−
2000 04 04	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	1.2−	1.0−
2000 04 04	704	0.8+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	1.8−	0.6−
2000 04 08	704	1.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	1.1−	1.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	1.1−	1.1−
2000 04 08	704	1.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2002 01 05	699	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	1.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2002 01 05	699	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2002 01 05	699	0.1−	0.7−
2000 04 27	699	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2002 01 05	699	0.0	0.3−
2000 04 27	699	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.2−
2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2000 05 04	645	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 24	699	1.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 11	699	0.1+	0.5+
2000 05 24	699	(2.1+	0.0)	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.0	0.2+
2000 05 24	699	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2002 01 11	699	0.1+	0.2+
2000 05 24	699	0.4+	1.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2002 01 11	699	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	1.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2002 01 11	608	0.4−	0.9−
2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	1.7+	2002 01 11	608	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	1.5+	2002 01 11	608	0.1−	0.6−
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	1.0−	0.8+
2001 08 28	644	1.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.0
2001 08 28	644	1.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.9+
2001 08 28	644	1.7−	0.4−	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	1.4+
2001 09 04	644	(0.2−	3.5+)	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2001 09 04	644	(0.4−	3.4+)	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.9+
2001 09 04	644	(0.4−	3.4+)	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.0	1.5−
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.6−	0.5−
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	1.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2001 09 14	644	0.0	1.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.8+	0.9+
2001 09 14	644	0.5+	1.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	644	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.9−	0.2−
2001 09 17	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2004 05 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2004 05 17	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	644	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2004 05 19	704	(1.7+	4.1+)
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	(0.1+	4.5+)
2001 09 19	699	0.7−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	(0.8+	3.3+)
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.8+	0.6+	2004 05 19	704	(1.3+	3.4+)
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2004 05 30	703	(0.6−	2.8+)
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 30	703	(0.6−	2.1+)
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2004 05 30	703	1.5−	1.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2004 05 30	703	(0.4+	2.8+)
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.0	2004 06 05	644	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.4+	0.0	2004 06 05	644	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.4−	2004 06 05	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 12 09	691	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	691	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	691	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.8+	0.2+
2001 09 21	644	0.8+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 06 17	704	0.5+	0.8−
2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 06 17	704	0.1+	1.1−
2001 09 21	644	1.0+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 06 17	704	0.1+	0.8−
2001 09 21	644	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 17	704	0.1+	0.7−
2001 10 13	704	1.8+	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	2.2+
2001 10 13	704	2.0+	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 08 08	704	0.9+	1.4+
2001 10 13	704	1.8+	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2001 12 14	704	1.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	1.0+	1.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.2+				

(86770)∗ 2000 GN$_{87}$ = 2001 RJ$_{136}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	74.24067		(2000.0)			
n	0.28661294	ω	99.69860		−0.81757587	+0.56807279
a	2.2782717	Ω	114.97485		−0.56060999	−0.74793772
e	0.1097168	i	5.96118		−0.13147674	−0.34334017
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3+	1.4+	2000 04 27	704	0.3+	1.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.8+
1998 11 11	704	1.4−	1.3+	2000 04 27	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	0.8+
1998 11 11	704	(4.3−	0.4−)	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.5+
2000 02 12	645	0.3−	0.1−	2000 05 02	704	0.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.5+	0.6−
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2000 05 02	704	1.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.7−
2000 03 08	704	0.9−	0.3+	2000 05 02	704	0.7+	0.7−	2003 01 04	704	0.9−	0.9−
2000 03 08	704	0.3+	0.5+	2000 05 02	704	1.8+	0.6−	2003 01 08	704	(1.6−	2.2−)
2000 03 08	704	1.0+	0.5+	2000 05 02	704	0.7+	0.5−	2003 01 08	704	(2.1−	2.6−)
2000 03 08	704	0.1+	0.7+	2000 05 04	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	(1.0−	2.2−)
2000 03 08	704	0.1+	0.5+	2000 05 04	704	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	(1.4−	2.2−)
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2000 05 04	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	(1.7−	2.7−)

2000 04 04	704	0.4+	0.4−	2000 05 04	704	0.2−	0.2−	2003 01 26	608	0.3−	0.1+		
2000 04 04	704	0.8+	0.9−	2000 05 04	704	0.4+	1.0+	2003 01 26	608	0.3−	0.1+		
2000 04 04	704	1.2−	0.2−	2000 05 11	699	0.2+	1.1−	2003 01 26	608	0.1−	0.2+		
2000 04 04	704	0.5+	0.3+	2000 05 11	699	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.7+	0.1+		
2000 04 08	704	0.3+	0.8−	2000 05 11	699	0.3−	0.4+	2003 01 27	699	0.2−	0.5+		
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2000 05 11	699	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.0	1.3+		
2000 04 08	704	0.0	0.7−	2000 05 24	699	1.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.8+	1.2+		
2000 04 08	704	1.0+	0.6−	2000 05 24	699	0.6−	0.5+	2003 01 29	644	0.3+	1.0+		
2000 04 13	704	(0.3+	2.0−)	2000 05 24	699	0.9+	0.5+	2003 01 29	644	0.3+	0.8+		
2000 04 13	704	0.8−	0.4+	2000 05 24	699	0.5−	1.6+	2003 01 29	644	(0.1+	2.7+)		
2000 04 13	704	0.2+	0.7−	2000 05 24	699	0.9+	0.2+	2003 02 01	333	0.2−	0.9+		
2000 04 13	704	1.6−	1.4+	2000 05 24	699	0.8−	1.4+	2003 02 01	333	0.0	0.9+		
2000 04 26	704	0.2+	0.1+	2000 05 24	699	1.3+	0.4+	2003 02 01	333	0.4−	1.0+		
2000 04 26	704	0.3+	0.3+	2000 05 24	699	0.5−	0.8+	2003 02 01	333	0.8−	0.4+		
2000 04 26	704	0.2+	0.3+	2001 07 19	644	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+		
2000 04 26	704	0.3+	0.2−	2001 07 19	644	0.2−	1.1+	2003 02 03	704	0.1−	1.0+		
2000 04 26	704	0.7+	0.0	2001 07 19	644	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.5+		
2000 04 26	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	699	0.7−	1.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.6+		
2000 04 26	704	0.2+	0.8+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.7+		
2000 04 26	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	699	0.1−	0.0	2003 02 07	704	0.3−	0.0		
2000 04 26	704	0.4−	0.8+	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2003 02 07	704	0.1+	0.9+		
2000 04 26	704	0.0	0.9+	2001 09 12	704	1.0−	1.4−	2003 02 07	704	1.1+	0.4+		
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	1.5−	0.6+	2003 02 07	704	0.2−	0.5+		
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.7+	1.8−		
2000 04 27	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	0.6−		
2000 04 27	704	0.5−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.8+	2003 02 08	704	0.5+	0.6−		
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2003 02 08	704	0.8+	0.7−		
2000 04 27	704	0.8+	1.3+	2001 09 18	699	0.0	0.8+	2004 06 27	703	(0.0	2.5−)		
2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2004 06 27	703	0.4+	0.4+		
2000 04 27	699	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2004 06 27	703	0.1+	1.5−		
2000 04 27	704	0.2+	1.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 27	703	(1.2−	2.4−)		
2000 04 27	704	1.9+	0.7−	2001 09 19	704	0.5+	1.7+	2004 07 19	699	0.3+	0.2+		
2000 04 27	704	0.9−	0.4−	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 07 19	699	0.1−	0.3−		
2000 04 27	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.3+		
2000 04 27	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 07 19	699	0.5−	0.7−		
2000 04 27	704	0.3+	0.8−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 08 03	E12	0.0	0.2−		
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+		
2000 04 27	704	0.0	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.5−		
2000 04 27	704	0.4−	0.1−	2001 10 08	644	0.2+	1.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.4−		
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 08	644	0.0	1.1+	2004 08 12	704	1.3−	0.9+		
2000 04 27	704	0.0	0.7+	2001 10 08	644	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+		
2000 04 27	704	0.7+	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2000 04 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	1.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.0		
2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.3−		
2000 04 27	704	0.1+	1.9+	2001 10 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−		
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−		
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.5−		
2000 04 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+		

(86771)∗ 2000 GS$_{87}$ = 2001 QT$_{147}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15750)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.36569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29966667	ω	174.97118		+0.07350322	+0.99171036	
a	2.2116195	Ω	99.21563		−0.91868287	+0.10845529	
e	0.1407643	i	6.12926		−0.38809673	−0.06890579	
P	3.29	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.4+	0.5−	2001 08 20	644	0.1+	1.5+	2003 02 02	608	0.2+	0.1+		
2000 03 08	704	0.8+	1.2+	2001 08 20	644	0.1−	1.9+	2003 02 02	608	0.2−	0.7−		
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2001 08 25	644	0.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+		
2000 03 08	704	0.8+	0.5+	2001 08 25	644	0.8−	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+		
2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2001 08 25	644	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+		

2000 04 04	704	0.5+	0.5+	2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+		
2000 04 04	704	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2003 02 08	608	0.4+	0.5−		
2000 04 04	704	0.1+	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.8+	2003 02 08	608	0.8+	0.1+		
2000 04 04	704	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2003 02 08	608	0.2+	0.2+		
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	1.6+	2003 02 28	608	0.5+	0.6−		
2000 04 08	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2003 02 28	608	0.4+	0.4−		
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	1.5+	2003 02 28	608	0.3+	0.5−		
2000 04 08	704	1.1−	0.1−	2001 10 17	608	0.3−	0.0	2003 03 03	644	0.3+	0.0		
2000 04 08	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.6−	0.7+	2003 03 03	644	0.1+	0.1+		
2000 04 12	608	0.6+	0.4−	2001 10 17	608	0.0	0.4−	2003 03 03	644	0.0	0.4+		
2000 04 12	608	0.7+	0.5−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.7+		
2000 04 12	608	0.5+	0.5−	2001 10 17	608	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	0.4+		
2000 04 13	704	(0.2+	2.6+)	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2003 03 05	704	1.4+	0.7+		
2000 04 13	704	1.3+	0.9+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.0	0.4+		
2000 04 13	704	(2.9+	0.5+)	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.7+	0.6+		
2000 04 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	644	0.8−	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	0.7+		
2000 04 27	699	1.0−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.7+		
2000 04 27	699	0.7−	1.2+	2001 11 15	644	0.4+	0.3+	2003 03 07	644	0.2+	0.7+		
2000 04 27	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.2+	0.8+		
2000 04 27	699	1.0−	1.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.9+		
2000 04 27	704	0.0	1.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.3−	2003 03 08	704	0.4+	0.5+		
2000 04 27	704	0.3+	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.1+		
2000 04 27	699	0.6−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.6+		
2000 04 27	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 14	608	0.1+	0.3−		
2000 04 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.1+	0.1−	2003 03 14	608	0.5−	0.1+		
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	608	0.0	0.6−	2003 03 14	608	0.2+	0.0		
2000 04 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.0	0.2−	2003 03 20	608	0.5−	1.4−		
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 20	608	0.1−	0.6−		
2000 04 27	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 20	608	0.4−	0.7−		
2000 05 02	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2003 03 26	704	0.1−	1.2+		
2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2003 03 26	704	0.3−	0.7+		
2000 05 02	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.7+		
2000 05 02	704	1.8+	0.6+	2003 01 27	704	0.0	1.4−	2003 03 26	704	0.2+	1.3+		
2000 05 02	704	0.9+	0.3−	2003 01 27	704	1.2+	0.2−	2003 04 01	704	0.9−	0.9−		
2000 05 04	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+	2003 04 01	704	0.5−	0.4−		
2000 05 04	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2003 04 01	704	0.8−	0.9−		
2000 05 04	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3−	2003 04 01	704	1.1−	0.3+		
2000 05 04	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.8−	1.6+		
2000 05 04	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	608	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.8−	0.4+		
2000 05 08	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	608	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.7−	1.6+		
2000 05 08	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	1.1+		
2000 05 08	704	1.3−	0.7+	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	1.2+		
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2003 01 28	644	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+		
2000 05 24	699	1.0+	1.1+	2003 01 28	644	0.2+	1.4+	2004 08 09	704	0.1−	1.2+		
2000 05 24	699	0.1+	0.7+	2003 01 28	644	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.5−		
2000 05 24	699	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+	2004 08 27	699	1.0−	0.2+		
2000 06 03	699	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	(1.3+	2.2+)	2004 08 27	699	0.5−	0.2+		
2000 06 03	699	0.6−	0.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.5+	2004 08 27	699	0.6−	0.3+		
2000 06 03	699	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	699	0.4−	0.7+		
2000 06 03	699	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.0						
2001 08 20	644	0.4−	1.7+	2003 02 02	608	0.9+	0.8−						

(86772)∗ 2000 GK$_{88}$ = 2001 SJ$_{178}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.83186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28643674	ω	134.52990		+0.54194799	+0.83996051	
a	2.2792059	Ω	168.19594		−0.80419983	+0.52783495	
e	0.1356276	i	7.73847		−0.24403897	+0.12592303	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.6+		
2000 04 04	704	0.8+	1.2+	2001 10 10	644	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+		

2000 04 04	704	0.3−	0.0	2001 10 10	644	0.1+	1.2+	2001 11 20	699	1.3−	0.5+
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.6−	2001 11 20	699	0.4−	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	1.2−	1.2+
2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2001 10 14	699	0.0	0.8+	2001 11 22	608	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 22	608	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 22	608	0.1+	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.6+	0.9+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	644	0.2+	0.8+
2000 04 08	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2003 03 06	644	0.2+	1.1+
2000 04 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 15	704	0.9+	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
2000 04 27	699	1.8+	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
2000 04 27	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.6−	2003 03 12	644	0.2+	0.9+
2000 04 27	699	0.4+	0.9+	2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.8+	1.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	1.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.3−
2000 04 27	704	1.1+	1.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	1.1+	0.4−
2000 04 27	704	0.3−	1.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2000 05 04	704	0.0	1.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2004 06 16	691	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+
2000 05 04	704	0.1−	1.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.3−	1.0+	2001 10 22	704	0.4−	1.2+	2004 07 11	644	0.4−	0.4+
2000 05 04	704	0.3−	1.0+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	644	0.4−	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 07 13	644	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2004 07 13	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 07 13	644	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	699	1.0−	0.3+	2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	599	0.1+	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	599	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.9−	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 09 27	644	1.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.1+
2001 09 27	644	1.0−	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	1.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.1+

(86773)∗ 2000 GT$_{88}$ = 2001 RG$_{44}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	23.29885		(2000.0)			
n	0.28246409	ω	180.85577		+0.09040817	+0.98778120
a	2.3005264	Ω	94.33829		−0.91296678	+0.13312909
e	0.1592087	i	7.31408		−0.39789197	−0.08102436
P	3.49	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	1.0+	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	0.5−	1.4+	2001 10 24	704	1.0−	0.3−	2003 03 03	644	0.1−	0.0
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.0	1.2+
2000 04 04	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.1−	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.9+	2003 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 04 04	699	0.0	0.5+	2001 11 08	683	0.5−	0.7+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 04 04	704	0.1−	0.0	2001 11 08	683	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.2−
2000 04 04	699	0.1+	0.3+	2001 11 11	683	(0.4+	2.6+)	2003 03 05	704	0.8+	0.8+
2000 04 04	704	0.3+	1.0+	2001 11 11	683	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	1.9+
2000 04 04	699	0.3−	0.9+	2001 11 11	683	1.0+	0.8+	2003 03 05	704	1.1+	0.1+
2000 04 04	704	1.0+	0.2−	2001 11 12	683	(2.5−	1.5+)	2003 03 05	704	1.1+	0.2+

2000 04 04	704	0.5+	0.9+	2001 11 12	683	1.8−	0.1−	2003 03 07	644	0.3−	0.0
2000 04 07	699	0.4−	0.8+	2001 11 12	683	(3.3−	0.6−)	2003 03 07	644	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.6+	2001 11 14	683	0.7−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.1−	0.2+	2001 11 14	683	1.6+	1.3+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	683	1.0+	1.7+	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.4+	2001 11 15	683	0.1−	0.8+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	0.1−	0.3−	2001 11 15	683	(2.8+	0.6−)	2003 03 13	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.8−	2003 03 13	644	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.9−	2003 03 13	644	0.2+	0.6+
2000 04 08	704	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	1.0−	1.2−	2003 04 24	704	0.5+	0.5−
2000 04 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2003 04 24	704	0.5+	0.1−
2000 04 13	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2003 04 24	704	0.5+	0.2+
2000 04 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2003 04 24	704	0.4−	0.2−
2000 04 13	704	0.2+	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	E12	1.6+	0.1+
2000 04 27	704	(1.6+	2.8+)	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	E12	(2.4+	1.1−)
2000 04 27	704	1.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	E12	1.0+	1.2+
2000 04 27	704	1.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	0.0	2004 04 22	E12	0.4−	0.8−
2000 04 27	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	0.2+	2004 04 30	E12	(0.7−	2.4+)
2000 04 27	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	2004 04 30	E12	(1.4−	2.4+)
2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	1.3−	0.7+	2004 04 30	E12	0.2−	1.7+
2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 30	E12	0.6+	1.7+
2000 05 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.4+	2004 05 02	608	0.2−	0.4+
2000 05 04	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.7−	1.1−	2004 05 02	608	0.4−	0.5+
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2004 05 02	608	0.2−	0.3+
2000 05 08	704	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 05 27	E12	1.0+	2.0−
2000 05 08	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 05 27	E12	0.7+	1.4−
2000 05 08	704	0.2−	1.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2004 05 27	E12	0.3−	1.4−
2000 05 24	699	0.3+	1.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 05 27	E12	0.1+	0.8−
2000 05 24	699	0.8+	1.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	699	0.5+	0.4+
2000 05 24	699	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 06 12	699	0.3−	0.2+
2000 05 24	699	1.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.9+	2004 06 12	699	0.4−	1.0+
2000 06 24	704	0.7+	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.7−	2004 06 12	699	0.8−	0.3+
2000 06 24	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 06 13	644	0.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.6+	0.8+	2003 01 09	608	0.4−	1.6+	2004 06 13	644	0.0	0.5+
2001 08 25	644	0.1+	0.9+	2003 01 09	608	0.2−	1.6+	2004 06 13	644	0.2−	0.5+
2001 08 25	644	0.2+	0.4+	2003 01 09	608	0.3+	1.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.6+
2001 08 25	644	0.0	0.4+	2003 01 26	699	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.7+
2001 09 12	644	0.5−	0.7+	2003 01 26	699	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.9−	1.4+
2001 09 12	644	0.3−	0.4+	2003 01 26	699	0.7−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	1.2+
2001 09 12	644	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.6−	0.5+	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
2001 09 14	644	0.5−	0.8+	2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	1.0−
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2003 01 28	644	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 14	644	0.7−	0.6+	2003 01 28	644	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.9+	2003 02 01	704	1.2+	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.5−	2004 06 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	1.5+	0.5−	2004 06 17	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	1.5+	1.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 02 02	644	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.1+	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.7−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.7−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.6−
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	0.7−	0.7−	2004 07 11	699	0.6−	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.2−	1.2+	2004 07 11	699	0.2−	0.3+
2001 09 26	644	0.1−	1.4+	2003 02 04	608	0.1−	1.1+	2004 07 11	699	0.3+	0.1−
2001 09 26	644	0.1+	1.4+	2003 02 04	608	0.0	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.6+
2001 09 26	644	0.3+	1.5+	2003 02 07	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	1.4+
2001 10 16	704	0.2+	1.0+	2003 02 07	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	1.3+
2001 10 16	704	0.4+	1.6+	2003 02 07	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	1.0+	0.9+
2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2003 02 07	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2003 02 19	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2003 02 19	644	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 02 23	699	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+

2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 02 23	699	0.6+	0.2+	2004 08 09	428	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2003 02 23	699	0.5+	0.5+	2004 08 10	428	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2003 03 03	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	428	0.1+	0.0

(86774)∗ 2000 GH$_{89}$ = 2001 SB$_{56}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.66880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326759	ω	135.03357		−0.11734991	+0.99021526	
a	2.4110402	Ω	128.07920		−0.93598516	−0.08486748	
e	0.1625818	i	5.50516		−0.33190477	−0.11077565	
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.5−	0.1+	2000 04 29	608	(0.4−	2.5−)	2003 01 04	704	0.9−	0.8+
1990 11 12	691	0.5−	0.1−	2000 05 05	704	0.5+	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1990 11 12	691	0.9−	0.7+	2000 05 05	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
1992 02 05	691	0.3−	0.3−	2000 05 05	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
1992 02 05	691	0.4−	0.5−	2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
1992 02 05	691	0.6+	0.4−	2000 05 24	699	1.2+	1.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.6−
2000 03 09	691	0.8−	0.1−	2000 05 24	699	0.7+	1.2−	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2000 03 09	691	1.0−	0.1−	2000 05 24	699	1.4+	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	0.6+
2000 03 09	691	1.0−	0.0	2000 05 24	699	0.6+	0.6+	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	1.5+	1.2−	2000 05 26	699	0.6+	0.4−	2004 05 23	704	0.0	0.7−
2000 04 04	704	0.2+	0.9+	2000 05 26	699	0.1−	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−
2000 04 04	704	0.2+	0.7+	2000 05 26	699	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	0.4−	2000 05 26	699	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.7+	0.8+
2000 04 04	704	1.0−	0.4+	2001 09 16	704	1.5−	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.1−
2000 04 07	699	1.3+	0.4−	2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2004 06 12	704	1.1−	0.2+
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.0	1.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2000 04 08	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	1.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.9+	2004 06 18	704	1.2−	0.9−
2000 04 08	704	0.3−	1.5+	2001 10 11	644	0.7−	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.1+	0.9+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2000 04 09	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.0
2000 04 09	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 06	644	0.1+	0.1−
2000 04 09	699	1.6+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 07 06	644	0.2+	0.4+
2000 04 09	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.9+	2004 07 06	644	0.3+	0.2+
2000 04 27	699	0.7−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.8+
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2000 04 27	699	0.8−	0.8+	2002 11 02	291	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.4−	0.8−
2000 04 27	704	0.9+	0.2+	2002 11 02	291	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2002 11 02	291	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2000 04 27	704	(2.3+	0.8+)	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	608	(0.1+	2.5−)	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2000 04 29	608	(0.2+	2.4−)	2003 01 04	704	0.1−	1.0+				

(86775)∗ 2000 GL$_{90}$ = 2001 QT$_{201}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.84833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27239340	ω	175.12689		+0.32074660	+0.93924266	
a	2.3568846	Ω	113.53913		−0.87345064	+0.34323063	
e	0.1287147	i	7.66294		−0.36634082	+0.00399594	
P	3.62	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	327	0.2−	0.6−	2001 08 27	644	1.9−	1.8+	2003 01 17	644	0.7+	0.5+
2000 03 07	327	0.7−	0.8−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	1.2+	0.3+
2000 03 07	327	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	0.4+	1.3+	2003 01 27	699	0.1+	0.6+
2000 03 12	327	0.9−	0.5−	2001 09 16	704	0.0	1.4+	2003 01 27	699	1.0+	0.3−
2000 03 12	327	0.8−	0.8−	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	699	0.6+	0.2+
2000 03 12	327	0.1−	1.1−	2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+
2000 03 25	691	0.7−	0.5−	2001 09 18	645	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.4+
2000 03 25	691	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.7+	0.8+
2000 03 25	691	0.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.2+
2000 04 04	704	0.7+	1.0+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	644	0.2+	0.1+
2000 04 04	704	1.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	644	0.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	644	0.3+	0.2+
2000 04 04	704	0.2+	1.1+	2001 09 27	644	0.0	1.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.3−
2000 04 04	704	1.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	1.1+
2000 04 07	699	1.0+	0.1+	2001 09 27	644	0.1−	1.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+
2000 04 07	699	1.0+	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	1.0−	0.4−
2000 04 07	699	0.8+	0.0	2001 09 27	644	0.0	1.3+	2003 02 01	704	0.3−	1.8+
2000 04 07	699	1.2+	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.9+	2003 02 01	608	0.5−	0.4+
2000 04 08	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.1−	2003 02 01	608	0.8+	1.0+
2000 04 08	704	1.2+	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.0	2003 02 01	608	0.8−	0.4+
2000 04 08	704	1.3+	1.8+	2001 10 15	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	608	1.0+	0.4+
2000 04 12	691	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	608	0.8−	0.3+
2000 04 12	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	608	0.8+	0.7+
2000 04 12	691	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.7+
2000 04 13	704	1.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	644	0.3+	0.5+
2000 04 13	704	1.2+	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	644	0.1+	0.8+
2000 04 13	704	0.0	0.3+	2001 10 19	439	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.3−
2000 04 13	704	(0.0	2.2+)	2001 10 19	439	0.8+	0.7+	2003 02 04	704	0.3−	0.3−
2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
2000 04 27	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.4−
2000 04 27	699	0.0	0.4+	2001 10 23	644	0.0	1.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	1.4+	2003 02 07	704	0.3+	0.4−
2000 04 27	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	1.3+	2003 02 07	704	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.8+	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	1.6+
2000 04 27	704	0.3+	1.1+	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.1−
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.7+
2000 05 04	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	1.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.5+
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.7+
2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	704	1.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.8+	2001 12 07	704	0.5−	0.8−	2003 03 08	704	1.5−	0.5+
2000 05 06	704	0.4+	1.0+	2001 12 07	704	1.3−	0.1−	2003 03 08	704	1.7−	0.8+
2000 05 06	704	0.3+	0.7+	2001 12 07	704	1.3−	0.2−	2004 06 15	704	2.1+	1.3−
2000 05 06	704	0.4−	1.7+	2001 12 07	704	(3.8−	1.0−)	2004 06 15	704	0.2+	1.3+
2000 05 26	699	0.3+	0.6+	2001 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	(0.8+	3.0+)
2000 05 26	699	0.6+	0.4+	2002 01 02	644	0.3+	1.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.7+
2000 05 26	699	0.2+	0.2+	2002 01 02	644	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+
2000 05 26	699	0.4+	0.4+	2002 01 02	644	0.4−	1.0+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
2000 06 07	699	0.1−	0.9−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2000 06 07	699	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2000 06 07	699	0.1+	1.3+	2002 01 14	704	1.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	699	0.9+	1.6+	2003 01 08	704	1.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 08 22	683	1.1−	1.0+	2003 01 08	704	0.3−	1.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2001 08 22	683	1.4−	1.3+	2003 01 08	704	(0.4−	2.0−)	2004 07 16	704	0.8−	0.5+
2001 08 27	644	1.9−	1.8+	2003 01 17	644	0.2−	0.5+				
2001 08 27	644	1.8−	1.7+	2003 01 17	644	0.1+	0.1+				

(86776)∗ 2000 GR$_{91}$ = 1993 NP

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 473)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.96937		(2000.0)		−0.03600064	+0.98814761
n	0.26416021	ω	155.55351		−0.94135819	+0.01659629
a	2.4056057	Ω	112.09634		−0.33548280	−0.15260692
e	0.0978308	i	9.26811			
P	3.73	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(0.6+	3.4+)	2001 09 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.5+
1993 07 12	809	(0.5−	3.0+)	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2003 01 29	644	0.2+	1.5+
1993 07 12	809	(0.5−	2.9+)	2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2003 01 29	644	0.1−	1.0+
1993 07 19	809	0.8+	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 01 29	644	0.3−	0.9+
1993 07 19	809	0.6+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.3+
1993 07 19	809	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2003 01 30	699	0.8+	0.2−
2000 04 04	704	0.1+	1.3+	2001 10 13	704	1.2−	0.6+	2003 01 30	699	1.3+	0.3+
2000 04 04	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2003 01 30	699	0.5−	0.2+
2000 04 04	704	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.7−	0.4−
2000 04 04	704	0.3+	1.0+	2001 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 02 01	704	0.9−	0.6+
2000 04 04	704	0.3+	0.9+	2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2001 10 19	699	0.7+	1.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
2000 04 07	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.4−	1.7+
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.8−	1.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 07	699	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2000 04 08	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	644	0.7−	1.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	1.2+	1.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2001 10 23	644	0.4−	1.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 23	644	0.7−	1.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2002 12 14	291	0.5−	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.0
2000 05 26	699	0.9+	0.5+	2002 12 14	291	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	1.4+	0.2+
2000 05 26	699	0.9−	0.7+	2002 12 14	291	0.3−	0.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.3−
2000 05 26	699	0.3−	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	699	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.5−
2000 06 07	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.2−
2000 06 07	699	0.6+	0.6+	2003 01 08	704	1.6+	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	699	0.2−	1.3+	2003 01 08	704	(3.5+	1.5−)	2004 06 16	704	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	(2.4+	0.3−)	2004 06 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	(2.1+	0.5−)	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	1.6+	1.5−	2004 06 17	644	0.4−	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 25	699	0.6+	0.6+	2004 06 17	644	0.4−	0.5+
2001 09 20	644	0.0	1.3+	2003 01 25	699	0.0	0.1+	2004 06 17	644	0.3−	0.6+
2001 09 20	644	0.1+	1.6+	2003 01 25	699	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.5−	0.4+
2001 09 20	644	0.3+	1.4+	2003 01 25	699	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 26	608	0.6+	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 26	608	0.8+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−

(86777)* **2000 GV$_{91}$**

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.68762		(2000.0)		−0.98035436	+0.15099588
n	0.28984997	ω	91.53619		−0.18865694	−0.90559317
a	2.2612776	Ω	97.16112		+0.05756628	−0.39636002
e	0.1908104	i	7.34857			
P	3.40	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.7+	0.0	2002 11 12	049	0.5−	0.6−	2003 02 03	704	0.2−	1.1+
2000 02 08	704	0.8+	0.1+	2002 11 14	704	1.9+	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.8+
2000 02 08	704	0.4−	1.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+
2000 03 08	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.5+	0.4+
2000 03 08	704	0.8+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
2000 03 08	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+
2000 03 08	704	1.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	1.3+	0.1+
2000 03 08	704	0.8+	1.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	1.6+
2000 04 04	704	1.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	1.0+	2003 02 04	704	0.4+	1.5+
2000 04 04	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	1.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	1.4+
2000 04 04	704	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	1.2+	2003 02 04	704	0.0	1.6+
2000 04 04	704	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	704	0.9−	0.5+
2000 04 06	I02	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2003 02 07	704	0.0	0.6+
2000 04 07	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	704	0.7−	1.3+
2000 04 07	699	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 02 07	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	1.6−	2003 03 06	704	(0.6+	2.5+)
2000 04 08	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	1.5−	2003 03 06	704	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	1.3−	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2000 04 13	704	0.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	1.0−	2003 03 07	644	0.3+	0.6−
2000 04 13	704	0.6+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.5+	0.5−
2000 04 13	704	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	1.0+	0.0
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2003 03 30	704	0.1+	0.3+
2000 04 13	704	0.7+	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2003 03 30	704	0.8+	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2003 03 30	704	0.2−	0.6+
2000 04 27	699	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 03 30	704	1.3−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.7−	2003 03 30	704	0.9+	0.5+
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 03 31	699	0.7−	0.8+
2000 04 27	704	0.7−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.9−	2003 03 31	699	0.7−	0.2−
2000 04 27	699	0.6−	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2003 03 31	699	1.0−	0.2+
2000 04 27	704	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	699	0.4−	0.7−
2000 04 27	704	0.4−	0.7−	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.9+	0.8+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.6+	0.8+
2000 05 07	327	0.2−	1.0−	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	1.0−	0.9+
2000 05 07	327	0.0	0.6−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	(0.8−	2.4+)
2000 05 07	327	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	1.5−	1.3+
2000 05 08	704	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	1.3−	0.4+
2000 05 08	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.0	1.0+
2000 05 08	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2000 05 08	704	0.2+	0.6+	2003 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.8+	0.1+
2000 05 08	704	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 05 26	699	0.9+	0.2+	2003 01 13	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 05 26	699	0.8+	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.5+
2000 05 26	699	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2000 05 26	699	0.0	0.9+	2003 01 13	599	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 06 04	608	0.2−	0.5−	2003 01 13	599	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	1.4−	0.5+
2000 06 04	608	0.4−	0.6−	2003 01 13	599	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 06 04	608	0.2−	0.6−	2003 01 13	599	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	1.6−	1.2+
2000 06 05	608	0.7−	0.7−	2003 01 14	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	1.3−	0.7+
2000 06 05	608	0.5−	0.8−	2003 01 14	704	0.3−	0.9+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
2000 06 05	608	0.5−	1.2−	2003 01 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.9−	0.0
2001 08 26	644	0.4−	1.5+	2003 01 14	704	1.0−	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	1.5+
2001 08 26	644	0.2−	1.1+	2003 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.9−	0.1−
2001 08 26	644	0.0	1.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.6+	1.3+
2001 09 18	699	1.4−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	1.1+
2001 09 18	699	1.4+	1.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.6+	1.1+
2001 09 18	699	1.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	1.1+
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	(2.5+	0.6+)	2004 08 11	704	0.7+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	1.0−	1.2+
2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	1.1+	2003 02 02	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2001 10 16	644	0.2−	1.1+	2003 02 03	704	0.5−	1.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2002 11 12	049	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.3−	0.7+				
2002 11 12	049	0.3+	0.4−	2003 02 03	704	0.5−	1.3+				

(86778)* **2000 GX$_{91}$**

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.13333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27961299	ω	175.57323		+0.72438444	+0.68489595	
a	2.3161383	Ω	140.81293		−0.63626860	+0.70810981	
e	0.1344064	i	7.14979		−0.26538546	+0.17174993	
P	3.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.0+	1.9+	2001 11 04	941	1.6−	0.1−	2003 02 20	608	1.5+	1.9+
2000 04 04	704	0.8+	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.6+	2003 02 28	704	1.4+	0.1+
2000 04 04	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2003 02 28	704	1.3+	0.4+
2000 04 04	704	1.3−	0.0	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.9+	0.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+
2000 04 07	699	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2000 04 08	704	1.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	(0.6+	2.2+)
2000 04 08	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	608	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+
2000 04 09	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2000 04 09	699	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+
2000 04 09	699	0.5+	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2003 03 25	699	0.7−	0.8+
2000 04 09	699	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	0.9+	2003 03 25	699	0.1−	0.6+
2000 04 22	I02	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	0.6−	0.5+	2003 03 25	699	1.9−	1.4+
2000 05 05	704	0.2+	1.5+	2001 12 15	704	0.1−	1.2+	2003 03 25	699	1.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.6−	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.9+	2003 03 30	704	0.3−	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	1.0+	2001 12 15	704	0.1−	1.2+	2003 03 30	704	0.4−	0.7+
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 03 30	704	0.3−	0.5+
2000 05 08	704	0.5+	1.3+	2001 12 15	704	0.3−	1.2+	2003 03 30	704	0.4−	0.8+
2000 05 08	704	0.6−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2000 05 08	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.8+
2000 05 08	704	0.3−	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 06 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2000 06 25	704	1.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+
2000 06 25	704	0.2−	0.7+	2002 01 12	699	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.5+
2000 06 25	704	0.3+	0.7+	2002 01 12	699	1.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.9+	0.0
2000 06 25	704	1.6+	1.0+	2002 01 12	699	1.0−	0.5−	2004 05 18	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	644	0.1+	1.5+	2002 01 12	699	0.3−	0.8+	2004 06 15	691	0.1+	0.6+
2001 08 25	644	(0.4+	2.0+)	2002 01 14	704	0.8−	1.0+	2004 06 15	691	0.2+	0.6+
2001 08 25	644	0.0	1.9+	2002 01 14	704	0.6−	0.5+	2004 06 15	691	0.2+	0.5+
2001 09 15	644	0.0	0.6+	2002 01 14	704	1.1−	0.6+	2004 06 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 15	644	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.8+
2001 09 15	644	0.2−	0.1−	2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2004 06 16	704	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	1.3+	2003 01 26	699	0.5−	0.9+	2004 06 16	704	1.1+	1.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.8+	2003 01 26	699	1.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.5−	1.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2003 01 26	699	0.4−	1.2+	2004 06 18	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2003 01 26	608	0.4−	1.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2003 01 26	608	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.7−	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	0.8+	2003 01 26	608	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	(2.5+	1.4+)	2004 06 18	704	1.0−	0.5−
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	(2.9+	1.2+)	2004 07 14	704	0.1+	1.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	(3.0+	1.4+)	2004 07 14	704	0.3+	1.6+
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	644	0.5+	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	644	0.0	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	644	0.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	1.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+
2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	1.3−	0.6+
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 16	704	0.4+	0.0	2003 02 01	608	0.6+	1.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	608	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 02 01	608	0.4+	0.7−	2004 07 18	704	0.0	1.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	1.2+	2003 02 03	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.1+
2001 10 23	644	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.3+
2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2001 10 23	644	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	1.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	644	0.4+	0.2+	2003 02 03	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	644	0.4+	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.9+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2001 10 29	644	0.1−	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 29	644	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 10 29	644	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.6+	1.2+
2001 11 04	941	0.3−	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	1.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.8+
2001 11 04	941	1.4−	0.4+	2003 02 20	608	(1.7+	2.7+)	2004 08 17	704	0.9−	0.4+
2001 11 04	941	0.8−	0.1−	2003 02 20	608	(1.4+	2.2+)	2004 08 17	704	0.7+	0.0

(86779)∗ 2000 GG$_{92}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.40845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29314209	ω	86.12641		−0.38823060	+0.92035399	
a	2.2443156	Ω	160.81781		−0.89222087	−0.36256254	
e	0.1186445	i	8.25489		−0.23069225	−0.14661833	
P	3.36	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.1+	1.8−	2001 10 10	644	0.0	0.4+	2003 02 24	608	0.4+	1.2−
2000 03 09	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2003 02 24	608	0.8−	1.5−
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2003 03 03	608	0.1−	1.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	644	0.4+	0.2−	2003 03 03	608	0.6−	0.7+
2000 04 04	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	1.1+	1.0+	2003 03 03	608	0.6−	0.1+
2000 04 04	704	1.0+	0.1−	2001 10 25	704	0.9−	1.2+	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2000 04 04	704	0.7−	0.7+	2001 10 25	704	0.9+	0.4+	2003 03 05	704	(2.1+	0.5−)
2000 04 04	704	0.0	1.5+	2001 10 25	704	0.6+	0.7+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	699	0.6+	0.5+	2001 10 25	645	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	1.0+
2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2001 10 25	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.7+	2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.5−
2000 04 07	699	0.6+	1.1+	2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2000 04 08	704	1.0−	0.2−	2003 01 26	699	0.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.0	1.0−
2000 04 08	704	0.1+	0.3+	2003 01 26	699	0.6−	0.9+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2000 04 08	704	0.1−	0.7−	2003 01 26	699	0.2−	0.4+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2000 04 09	699	0.7−	1.0+	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2000 04 09	699	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.6−	1.8+	2004 06 18	704	0.3+	1.7+
2000 04 09	699	0.7+	1.1−	2003 01 28	704	(0.2+	2.5+)	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2000 04 09	699	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	1.3+	2004 06 18	704	1.1−	0.5−
2000 04 13	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	704	0.8−	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	807	0.2−	0.1+
2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	1.2−	0.7+	2004 07 16	807	0.3−	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	1.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	1.2+
2000 04 27	699	0.2−	1.0+	2003 02 03	699	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.9+	0.9+
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.7+	0.9+
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2003 02 03	704	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.6+
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.8−	1.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2000 04 27	704	0.5+	0.3−	2003 02 03	704	(1.0+	2.2+)	2004 08 10	704	0.5−	1.1+
2000 04 27	704	1.3+	0.7+	2003 02 03	699	1.0−	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	1.4−	0.3+
2000 05 05	645	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	1.9+	0.3+	2004 08 16	224	0.7+	0.3+
2000 05 08	704	0.4+	1.7+	2003 02 04	704	1.0+	1.0+	2004 08 16	224	0.4+	0.3+
2000 05 08	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.7−	0.3+	2004 08 16	224	0.4+	0.7+
2000 05 08	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	1.4+	0.2−	2004 08 21	703	1.7−	1.3+
2000 05 26	699	(2.3+	0.5+)	2003 02 11	608	1.2+	1.2+	2004 08 21	703	0.5−	1.6+
2000 05 26	699	0.7+	0.3+	2003 02 11	608	1.0+	1.4+	2004 08 21	703	0.9−	1.9+
2000 05 26	699	1.3+	0.4+	2003 02 11	608	1.0+	1.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.7+
2000 05 26	699	1.4+	0.3+	2003 02 19	608	0.3+	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.5+
2000 06 07	699	0.8+	0.3+	2003 02 19	608	0.2+	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.6+
2000 06 07	699	1.3+	0.2+	2003 02 19	608	0.2+	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.5+
2000 06 07	699	1.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.2+	0.8+
2000 06 07	699	1.8+	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2004 08 26	703	0.1+	0.9+

2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	1.0−	0.1−
2001 10 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 24	608	0.3+	0.6−	2004 08 26	703	1.1+	0.0

(86780)∗ 2000 GO_{92} = 2001 SU_{52}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.49654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28508945	ω	182.86604		+0.05511000	+0.99788648	
a	2.2863811	Ω	90.29483		−0.91540159	+0.06426557	
e	0.1874809	i	1.97314		−0.39875158	−0.00961824	
P	3.46	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.3+	0.0	2001 09 26	644	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+
1994 09 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.7−	2001 11 17	049	0.7+	0.6−
1994 09 29	691	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	049	0.3−	1.3−
1994 09 30	691	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 11 17	049	0.9+	0.5−
1994 09 30	691	1.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+
1994 09 30	691	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.0
2000 02 26	703	0.7−	1.2+	2001 10 13	704	(2.2−	1.7−)	2001 11 18	704	0.7−	0.1+
2000 02 26	703	(3.0+	0.4−)	2001 10 13	704	(2.3−	0.2−)	2001 11 20	704	0.5−	0.0
2000 02 26	703	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.6−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
2000 02 26	703	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+
2000 03 02	703	1.1+	1.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.9−	2001 11 20	704	1.7−	0.0
2000 03 02	703	1.2+	0.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−
2000 03 02	703	2.0+	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2000 03 02	703	0.2+	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2000 03 12	704	0.7−	0.9+	2001 10 14	699	1.0+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.5−
2000 03 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	0.4−
2000 03 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	1.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	1.2+	0.4+	2003 01 29	644	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 10 15	704	1.4+	0.7+	2003 01 29	644	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 15	704	1.4+	0.7+	2003 01 29	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.5−	1.6+
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+
2000 04 08	704	1.2+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	691	0.5−	0.0
2000 04 08	704	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	691	0.5−	0.1+
2000 04 08	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2004 06 11	691	0.5−	0.1+
2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.8+	0.7+
2000 04 10	704	0.2+	0.7+	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.7−	0.2−
2000 04 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 06 17	704	0.5+	0.2+
2000 04 10	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.8−	1.3−
2000 04 25	699	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 06 20	691	0.6−	0.1−
2000 04 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 06 20	691	0.5−	0.1+
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 06 20	691	0.5−	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2004 07 07	599	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2004 07 07	599	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2004 07 07	599	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2004 07 07	599	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 07 09	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 07 09	704	1.0−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	E12	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.7+	2004 07 15	E12	0.4+	1.2−
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 24	691	0.3−	0.1−	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2004 07 15	E12	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	704	1.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	1.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	1.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	1.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.6−	1.1+	2004 07 16	704	1.7+	1.0+
2001 09 26	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	1.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+

(86781)∗ 2000 GT_{92}

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.15771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26963689	ω	101.16879		−0.99605270	−0.06924804	
a	2.3729204	Ω	74.87819		+0.04041288	−0.91079040	
e	0.1456344	i	3.29766		+0.07903054	−0.40702034	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4+	1.3−	2001 08 25	704	1.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.8−	0.4+
2000 01 08	704	0.1−	0.0	2002 11 05	704	0.4−	0.6+	2004 05 09	608	0.9−	0.5−
2000 01 08	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.5−	0.1+	2004 05 09	608	0.5−	0.3−
2000 03 07	I02	0.6−	0.2−	2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2004 05 09	608	0.4−	0.2−
2000 03 12	703	0.1+	0.1+	2002 11 05	704	0.4−	0.8−	2004 05 10	428	0.6−	0.2+
2000 03 12	703	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2004 05 10	428	0.7−	0.0
2000 03 12	703	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
2000 03 12	703	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	(0.0	3.0+)
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	1.4+
2000 03 12	704	0.0	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2000 03 12	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	1.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2000 03 14	I02	0.9−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	1.2+
2000 03 26	699	0.5−	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2000 03 26	699	0.5−	0.1+	2002 11 24	644	(2.3−	0.7−)	2004 05 16	704	0.1−	1.4+
2000 03 26	699	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.7+	0.3+	2004 05 19	704	2.0−	0.0
2000 03 26	699	0.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.9+	0.7+	2004 05 19	704	1.9+	0.2−
2000 03 28	704	0.1+	0.0	2002 11 27	699	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	(2.7+	0.1−)
2000 03 28	704	0.3−	0.0	2002 11 27	699	0.5+	1.2+	2004 05 19	704	1.9−	0.3−
2000 03 28	704	0.4+	0.3−	2002 11 28	699	0.5−	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
2000 03 28	704	0.1−	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.6−	2004 05 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 28	699	0.5+	0.4−	2004 05 21	704	0.5+	0.2+
2000 04 05	704	0.4−	0.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 04	333	0.0	0.2−	2004 05 21	704	1.6+	0.7−
2000 04 05	704	0.7+	0.7−	2002 12 04	333	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.1−
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2002 12 04	333	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.0	0.0
2000 04 07	699	0.1−	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.5−	2004 05 22	704	0.2+	0.5−
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	1.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	1.0−	0.4−	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2002 12 10	704	0.5+	1.0+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.4−
2000 04 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.3+	1.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−
2000 04 10	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	049	0.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 10	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	049	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
2000 04 10	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	049	0.1−	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.7−
2000 04 26	699	0.5+	0.1−	2002 12 28	699	0.6−	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	699	0.5+	0.0	2002 12 28	699	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.2−
2000 04 26	699	0.7+	0.7+	2002 12 28	699	0.4+	0.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.2−
2000 04 26	699	0.5+	0.0	2002 12 28	699	0.2+	0.8−	2004 06 07	699	0.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.5+	0.3−	2002 12 31	699	0.3−	0.0	2004 06 07	699	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 07	699	0.1−	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2002 12 31	699	0.7−	0.4+	2004 06 07	699	0.3+	0.3+
2000 04 27	699	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.4+	0.9+	2002 12 31	699	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	1.4−
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.8+	0.5−
2000 05 03	704	1.0+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	704	0.8+	0.9−
2000 05 03	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	699	1.0−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.4+

2000 05 03	704	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2001 08 15	608	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	(2.1−	0.3−)	2004 06 14	704	1.5−	0.5−
2001 08 15	608	0.6+	0.8+	2003 01 04	704	1.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
2001 08 15	608	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	(2.2−	0.1−)	2004 06 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	608	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	1.8−	0.0	2004 06 17	704	0.3+	0.7+
2001 08 23	608	0.6+	0.4+	2003 01 04	704	1.3−	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.6−
2001 08 23	608	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	1.4+	0.1−
2001 08 23	608	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	1.3−	2004 06 17	704	0.4+	0.6−
2001 08 23	608	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.8−	2004 06 18	704	0.3−	0.5−
2001 08 23	608	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.8+	0.3+
2001 08 25	704	1.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	1.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	1.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	1.1−

(86782)* 2000 GZ$_{92}$ = 2001 SD$_{38}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.65258		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29538933	ω	120.10909		−0.08301452	+0.99596379
a	2.2329184	Ω	145.07840		−0.93360459	−0.06574749
e	0.1317348	i	3.41783		−0.34855568	−0.06110158
P	3.34	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.6−	0.6+
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	1.0+
2000 03 12	704	(3.2+	0.9+)	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.4+
2000 03 12	704	(2.1+	0.6+)	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 01 31	644	0.2+	0.4+
2000 03 12	704	1.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2000 03 26	699	0.2+	1.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	1.0+
2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.1−
2000 03 26	699	0.8−	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.5+
2000 03 26	699	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.3−	0.2+
2000 03 28	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 02 03	608	0.4+	1.2+
2000 03 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	608	0.2+	1.5+
2000 03 28	704	1.1+	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2003 02 03	608	0.3+	1.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.4+	2003 02 08	608	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	608	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2003 02 08	608	0.0	0.5+
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	1.3+
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	1.1+
2000 04 07	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	1.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2003 03 07	291	0.1−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2003 03 07	291	0.2−	0.1+
2000 04 10	704	0.8+	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2003 03 07	291	0.3+	0.1+
2000 04 10	704	0.3+	1.1+	2001 11 10	557	0.3+	1.1−	2003 03 08	704	0.2+	1.5+
2000 04 10	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	557	0.9−	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2000 04 10	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	557	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.9+
2000 04 10	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.2−	0.8+
2000 04 27	699	0.5+	0.7−	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	699	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	1.6+	2001 11 18	704	(1.4+	2.3+)	2004 06 14	704	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	1.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	1.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.9+
2001 09 11	699	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	(0.2−	4.5+)	2004 06 14	704	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	645	0.1−	0.3−	2004 06 17	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 12 19	209	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.3−	1.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	209	0.2−	0.4+	2004 06 17	704	0.4−	1.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	209	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.1+	1.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	1.0−	0.7−	2004 07 15	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	1.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.9−	1.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	699	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.5+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2003 01 27	704	1.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	1.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.8+
2001 09 26	704	0.1−	0.9+	2003 01 27	699	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2001 09 27	644	0.1−	1.6+	2003 01 27	644	0.3−	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.6+
2001 09 27	644	0.0	1.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
2001 09 27	644	0.4+	1.6+	2003 01 30	699	0.7−	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2001 10 11	683	0.5+	0.9+	2003 01 30	699	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2001 10 11	683	0.5+	1.4+	2003 01 30	699	0.7+	2.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 10 11	683	1.5+	0.9−	2003 01 30	699	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2003 01 31	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 10 12	699	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.3+	1.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	1.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	1.4+				

(86783)* 2000 GX$_{93}$ = 2001 RP$_{41}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.68460		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26421146	ω	14.82677		−0.99674329	−0.03744345
a	2.4052946	Ω	162.54904		+0.02420930	−0.98375312
e	0.1348613	i	13.77761		+0.07692021	−0.17557846
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	(2.1−	0.7+)	2000 05 03	704	0.3+	0.8−	2003 01 02	704	0.0	1.1+
2000 03 08	704	0.8−	1.0+	2000 05 03	704	0.7−	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.6+	0.1−	2000 05 03	704	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	0.4+	1.6+
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2000 05 03	704	0.2−	0.7+	2003 01 26	699	0.9+	0.0
2000 04 04	699	0.6−	0.3+	2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.2−	0.0
2000 04 04	699	0.1+	0.1−	2000 05 30	699	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.8−	1.2+
2000 04 04	699	1.0+	0.4+	2000 05 30	699	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2000 05 30	699	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.3+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 05 30	699	0.5−	0.2−	2003 01 26	644	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 08 27	699	0.5−	0.0	2003 01 26	644	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.3−	0.0
2000 04 07	699	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.5−
2000 04 07	699	0.2+	0.4+	2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	699	0.4−	0.8+	2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.0
2000 04 07	699	0.4−	0.8+	2001 08 28	644	0.8−	0.2+	2004 05 14	644	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	1.3+	2001 08 28	644	0.7−	0.6+	2004 05 14	644	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 11	704	0.8−	0.1+	2004 05 14	644	0.4+	0.4+
2000 04 08	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	941	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.9+	0.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	941	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	941	0.0	0.4−
2000 04 09	699	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 05 27	A35	0.5+	0.1+
2000 04 09	699	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 05 27	A35	0.3+	0.1+
2000 04 09	699	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 05 27	A35	0.2+	0.2+
2000 04 09	699	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 05 29	683	1.5−	0.7+
2000 04 13	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 05 29	683	(2.0−	2.4+)
2000 04 13	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2004 05 29	683	0.6+	1.4+
2000 04 13	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 09	683	0.0	1.0−
2000 04 13	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 09	683	1.1+	1.2+

2000 04 13	608	0.4−	0.6−	2001 09 19	704	0.9+	0.5+	2004 06 09	683	1.3−	0.1−
2000 04 13	608	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 06 10	683	(0.5+	2.6−)
2000 04 13	608	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	1.1+	1.4+	2004 06 10	683	0.1+	0.7−
2000 04 27	699	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2004 06 10	683	1.2−	0.2+
2000 04 27	699	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	704	0.8−	0.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2004 06 13	704	0.3+	0.1−
2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 06 13	704	0.6−	1.3−
2000 04 28	704	0.9+	0.2+	2002 11 30	704	0.3−	0.9+	2004 06 13	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	(3.8+	0.5+)	2002 11 30	704	0.6+	0.6+	2004 06 13	704	0.1+	0.1+
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2002 11 30	704	0.8−	0.5+	2004 06 17	291	0.2−	0.3−
2000 04 28	704	0.1+	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.9+	2004 06 17	291	0.5+	0.0
2000 04 28	704	1.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	1.3+	2004 06 17	291	0.1+	0.1−

(86784)∗ 2000 GZ$_{93}$ = 1992 DG$_4$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.64240	ω	97.26611	(2000.0)	−0.24613766	+0.96548583
n	0.25417188	Ω	157.91109		−0.95440210	−0.22611952
a	2.4682229	i	13.08992		−0.16891679	−0.12925581
e	0.2442616					
P	3.88	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1−	0.7−	2000 04 30	608	0.4+	1.8−	2004 05 13	704	0.1−	0.1+
1992 02 29	691	0.2−	0.3−	2000 05 04	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	704	0.1−	0.3+
1992 02 29	691	0.2+	0.5−	2000 05 04	704	0.7+	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.1−
1992 03 05	691	0.6−	0.6+	2000 05 04	704	0.8−	0.1+	2004 05 13	704	0.0	0.1−
1992 03 05	691	0.8−	0.3+	2000 05 30	699	0.0	0.1+	2004 05 29	118	0.5−	0.7−
1992 03 05	691	1.2−	0.6+	2000 05 30	699	0.3−	0.3+	2004 05 29	118	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.3−	2000 05 30	699	0.3+	0.2+	2004 05 29	118	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 30	699	0.5−	0.7+	2004 05 29	118	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	644	0.4+	0.8−	2004 06 04	644	0.4−	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2001 10 15	644	0.5+	0.2−	2004 06 04	644	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2001 10 15	644	0.3+	0.4−	2004 06 04	644	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	0.8−	0.9+	2001 10 23	644	0.3−	1.4+	2004 06 06	699	0.1+	0.5−
2000 04 07	699	0.4−	0.9+	2001 10 23	644	0.2−	0.8+	2004 06 06	699	0.9−	0.5−
2000 04 07	699	1.4−	0.4+	2001 10 23	644	0.5−	1.2+	2004 06 06	699	0.5+	0.7+
2000 04 07	699	(0.5−	2.3+)	2004 03 21	699	0.4−	0.7+	2004 06 06	699	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.8−	0.6+	2004 03 21	699	1.0−	0.1−	2004 06 09	703	1.1−	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.5−	2004 03 21	699	0.2−	0.2−	2004 06 09	699	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	1.2+	1.3+	2004 03 21	699	0.2−	0.2−	2004 06 09	703	0.9−	0.4−
2000 04 09	699	0.2+	0.4+	2004 04 03	608	0.0	0.8−	2004 06 09	703	0.6−	0.5−
2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2004 04 03	608	0.0	0.4−	2004 06 09	699	0.1−	0.1+
2000 04 09	699	0.8+	0.2+	2004 04 03	608	0.3−	0.3−	2004 06 09	703	0.9−	0.5−
2000 04 09	699	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.7−	0.5−	2004 06 09	699	0.2+	0.0
2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 06 09	699	0.5+	0.2−
2000 04 13	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.0	2004 06 10	704	0.1+	1.0+
2000 04 13	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	2004 06 10	704	0.3+	1.1+
2000 04 13	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 06 10	704	0.1−	1.5+
2000 04 13	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	683	0.2+	0.9−	2004 06 10	704	0.5+	1.1+
2000 04 28	699	0.1+	0.4−	2004 04 16	683	1.0+	0.1+	2004 06 21	704	0.2−	1.6+
2000 04 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	683	0.1−	0.7−	2004 06 21	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 19	683	(0.3+	3.2−)	2004 06 21	704	0.2−	0.0
2000 04 28	704	1.4+	0.7+	2004 04 19	683	(2.1+	2.8−)	2004 06 21	704	0.3+	0.0
2000 04 28	704	1.6+	0.4−	2004 04 19	683	(2.1+	1.1−)	2004 06 21	704	0.3+	0.6−
2000 04 28	699	0.3+	0.1+	2004 04 26	704	0.4+	0.6−	2004 08 15	644	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	1.1+	0.4−	2004 04 26	704	0.4+	0.6−	2004 08 15	644	0.2+	0.3+
2000 04 28	699	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.4+	2004 08 15	644	0.2−	0.3+
2000 04 30	608	0.2+	1.8−	2004 04 26	704	0.5+	0.8−				
2000 04 30	608	0.4+	1.7−	2004 05 13	704	0.1−	0.1−				

(86785)∗ 2000 GW$_{94}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	63.11942	ω	219.04794	(2000.0)	−0.98902033	−0.14758302
n	0.25726273	Ω	312.46340		+0.13804156	−0.90421511
a	2.4484137	i	0.59173		+0.05275717	−0.40076712
e	0.1287145					
P	3.83	H	17.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.4−	0.1−	2000 04 08	704	1.2−	0.4+	2001 08 28	691	0.2+	0.2+
1992 02 27	691	1.1−	0.9+	2000 04 08	704	1.6+	0.8+	2001 08 28	691	0.4−	0.7+
1992 02 27	691	0.3−	0.7−	2000 04 08	704	0.3+	0.9+	2001 08 28	691	0.0	0.5+
1994 10 11	691	0.1+	0.1+	2000 04 26	691	1.0−	0.0	2002 12 05	704	1.4−	0.4+
1994 10 11	691	0.1+	0.3−	2000 04 26	691	1.0−	0.4−	2002 12 05	704	0.9+	0.8+
1994 10 11	691	0.3+	0.3+	2000 04 26	691	1.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+
1994 12 02	691	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	1.0+
1994 12 02	691	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.7+	0.9−	2002 12 05	704	0.9+	0.6+
1994 12 02	691	0.7−	0.2+	2000 04 29	704	1.0+	1.0−	2002 12 07	333	0.1−	0.8+
1998 11 19	691	0.1−	0.4+	2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2002 12 07	333	0.3−	1.1+
1998 11 19	691	0.0	0.2+	2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2002 12 07	333	0.6−	0.1+
1998 11 19	691	0.1+	0.2+	2000 05 01	691	0.4−	0.3−	2004 04 14	644	0.3−	0.0
1998 11 26	691	0.0	0.1+	2000 05 01	691	0.5−	0.4−	2004 04 14	644	0.5−	0.0
1998 11 26	691	0.3+	0.5+	2000 05 01	691	0.6−	0.4−	2004 04 14	644	0.4−	0.2+
1998 11 26	691	0.0	0.4+	2000 05 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	691	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.4−	2000 05 03	704	0.2+	1.1+	2004 04 28	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	1.6+	0.4−	2000 05 03	704	1.5+	0.5+	2004 05 11	333	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 11	333	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	(2.8+	1.5−)	2000 05 07	704	0.0	0.5+	2004 05 11	333	0.6+	0.3+
2000 04 06	704	(2.2+	0.7+)	2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.5+
2000 04 06	704	1.3+	0.8−	2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	691	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.7+	0.4+	2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.7+
2000 04 06	704	0.0	1.1−	2001 08 23	691	0.1+	1.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.2−
2000 04 06	704	0.8−	0.7+	2001 08 23	691	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.1+
2000 04 06	704	0.2−	0.6+	2001 08 23	691	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.2+
2000 04 06	704	1.8+	1.5+	2001 08 23	691	0.3+	0.3+	2004 06 08	691	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2001 08 23	691	0.0	0.4+	2004 06 08	691	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.4−	0.9+	2001 08 23	691	0.0	0.6+	2004 06 08	691	0.0	0.0

(86786)∗ 2000 GS$_{97}$ = 2001 UA$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19617)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.91185	ω	244.28806	(2000.0)	+0.53117141	+0.84255295
n	0.26621358	Ω	58.08356		−0.73480407	+0.51053446
a	2.3932197	i	6.03402		−0.42180554	+0.17163653
e	0.2332025					
P	3.70	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 21	691	0.4+	0.6+	2001 12 17	691	0.9−	0.0
1990 11 22	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	691	0.5+	0.5+	2004 05 10	644	0.0	0.2−
1990 11 22	691	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 10	644	0.7+	0.2+
2000 04 02	699	0.7+	1.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2004 05 10	644	0.6+	0.1+
2000 04 02	699	0.7+	0.5+	2001 10 22	704	0.9+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 04 02	699	1.2+	1.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2000 04 02	699	0.2+	1.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	1.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.7−	1.3+
2000 04 07	704	1.7−	0.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
2000 04 07	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.5+
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.2−

2000 04 08	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	644	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.4−
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	0.1−	2004 05 30	703	0.7−	0.5+
2000 04 10	704	1.1+	1.2+	2001 10 25	644	0.8+	0.0	2004 05 30	703	1.2−	1.3+
2000 04 10	704	1.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2004 05 30	703	1.2−	1.1+
2000 04 10	704	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2004 05 30	703	0.4−	1.4+
2000 04 25	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2004 06 05	644	0.3+	0.3−
2000 04 25	699	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2004 06 05	644	0.2+	0.1−
2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 06 05	644	0.3+	0.1+
2000 04 25	699	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	2.0+	2001 11 18	691	0.2+	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	1.6+	2001 11 18	691	0.4+	0.1+	2004 06 12	E12	0.5+	0.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	691	0.1+	0.4+	2004 06 12	E12	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	E12	0.7+	0.4−
2001 09 26	704	1.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	644	0.1−	0.2−
2001 09 27	333	0.6−	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 13	644	0.1+	0.1−
2001 09 27	333	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 06 13	644	0.0	0.1+
2001 09 27	333	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 10 11	691	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.7−
2001 10 11	691	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.2−
2001 10 11	691	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	1.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.6−
2001 10 13	699	1.0−	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2004 06 14	704	1.0+	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	1.7+	1.7+
2001 10 13	699	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 06 15	704	1.3+	0.9+
2001 10 13	699	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	1.5+
2001 10 17	704	0.1−	1.5+	2001 12 11	704	(0.4+	2.5+)	2004 06 15	704	0.9+	1.7+
2001 10 17	704	0.2−	1.8+	2001 12 11	704	(1.1−	2.2+)	2004 06 16	704	0.8−	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	1.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	2.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 06 16	704	0.6−	0.1−
2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	1.3−	0.4−
2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	1.7−	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 12 17	691	0.7−	0.1+				
2001 10 21	691	0.3+	0.5+	2001 12 17	691	1.3−	1.4−				

(86787)∗ 2000 GZ$_{97}$ = 2001 RE$_{73}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.59412		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27587734	ω	41.73274		+0.45268275	+0.88901457
a	2.3369999	Ω	255.28800		−0.83576955	+0.39615358
e	0.1621017	i	4.07815		−0.31075325	+0.22959844
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.4−	0.8+
2000 04 03	699	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+
2000 04 03	699	0.2+	1.4+	2001 09 26	704	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
2000 04 03	699	0.8−	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	0.6+	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	1.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	699	0.8+	0.3+	2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.9−	0.6+
2000 04 06	699	0.6+	1.0−	2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	1.0−	0.8+
2000 04 06	699	0.1+	0.3+	2001 10 12	699	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+
2000 04 06	699	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	1.0−	0.4+
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	1.2−	1.0+
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.6+	0.6+	2001 12 11	704	1.2−	1.2+
2000 04 07	704	0.2+	1.4+	2001 10 14	704	1.1+	0.4+	2001 12 15	704	1.6−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	1.0+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 12 15	704	1.0−	0.2+
2000 04 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	1.0+	0.1−	2001 12 15	704	1.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	1.2−
2000 04 08	704	(0.2−	2.0+)	2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2003 01 07	704	1.0−	0.1−
2000 04 08	704	(0.6+	2.6+)	2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	1.2−	0.3+

2000 04 08	704	0.6−	1.4+	2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2003 01 07	704	0.2−	0.7+
2000 04 08	704	0.5−	1.0+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	1.5−	1.8−
2000 04 08	704	1.5−	0.7+	2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2003 01 07	704	1.5−	1.2−
2000 04 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2003 01 17	644	0.5+	0.2+
2000 04 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 17	644	0.5−	0.0
2000 04 10	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 01 17	644	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	1.3−	0.4−
2000 05 01	699	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+
2000 05 01	699	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.0
2000 05 01	699	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.7−
2000 05 01	608	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+
2000 05 01	608	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.4−
2000 05 01	608	1.0+	0.6−	2001 10 21	449	(4.9−	3.1−)	2003 01 27	644	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	449	(2.8−	0.2−)	2003 01 27	644	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 01 30	699	1.1−	0.9+
2000 05 05	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	704	1.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	704	1.1+	0.7+
2000 05 05	704	0.7+	1.2+	2001 10 24	152	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	(2.2+	0.7+)
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2001 10 24	152	0.0	0.0	2003 01 30	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	1.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	699	1.3+	1.0−
2001 08 22	704	1.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 01 30	704	1.2+	1.0+
2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 30	699	1.9+	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.9+	2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2003 01 30	704	1.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.9+	2003 02 03	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.9−	0.2−	2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2003 02 03	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2003 02 03	644	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2004 06 14	704	1.6+	1.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.5−	1.0+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.6+	2004 07 11	704	1.0−	0.6+

(86788)∗ 2000 GX$_{98}$ = 2001 TA$_{115}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.01589		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29172119	ω	46.46629		+0.78772897	+0.60867413
a	2.2515974	Ω	275.81420		−0.58911675	+0.69932571
e	0.1986003	i	5.47163		−0.18006810	+0.37477907
P	3.38	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 25	608	0.2−	0.5−	2004 04 30	E12	0.3+	1.7−
2000 03 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 25	608	0.3−	0.6−	2004 04 30	E12	0.4+	0.5+
2000 03 14	704	1.5−	1.0+	2001 11 25	608	0.2−	0.8−	2004 05 12	703	0.4+	1.4+
2000 04 07	704	0.9+	1.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.7+	2004 05 12	703	(0.1−	3.4+)
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2004 05 12	703	0.1−	0.5−
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2001 12 08	699	0.0	0.9+	2004 05 12	703	0.1−	0.6−
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.8+	0.6+	2004 05 15	E12	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	1.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2004 05 15	E12	0.2+	0.4−
2000 04 08	704	0.7+	1.9+	2001 12 10	704	1.5−	0.1−	2004 05 15	E12	0.5−	0.8+
2000 04 08	704	0.6−	0.6+	2001 12 10	704	1.0−	0.0	2004 05 29	E12	1.0−	0.5+
2000 04 28	704	(0.4+	2.1+)	2001 12 10	704	1.2−	0.3+	2004 05 29	E12	0.5+	1.0−
2000 04 28	704	1.0−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2004 05 29	E12	0.6−	0.7+
2000 04 28	704	0.9+	1.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 05 29	E12	0.3+	0.6−
2000 04 28	704	1.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	699	0.1+	1.2+
2000 05 04	699	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	704	0.3+	0.3−

2000 05 04	699	0.8+	1.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.5+	0.3+		
2000 05 04	699	0.6+	1.3+	2001 12 18	704	1.7−	1.1+	2004 06 12	699	0.0	0.7−		
2000 05 04	699	1.7+	0.7+	2001 12 18	704	1.6−	1.2+	2004 06 12	704	0.9−	0.8+		
2001 08 22	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	(2.0−	0.7+)	2004 06 12	703	1.7−	0.1+		
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	1.6−	0.9+	2004 06 12	699	0.0	0.6+		
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	1.7−	0.7+	2004 06 12	704	0.5−	0.1+		
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	703	0.5−	0.6+		
2001 09 10	704	1.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	0.0		
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	703	0.2−	0.4+		
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 06 12	699	0.5−	0.1−		
2001 09 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	703	0.2−	1.0+		
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	1.5+	2004 06 12	644	0.2−	0.5+		
2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.8+	0.5+	2004 06 12	644	0.3−	0.6+		
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+		
2001 09 19	699	0.1−	1.0−	2001 12 20	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	1.3−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+		
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.9+		
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 12 21	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.7+		
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.6+		
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.4−	0.1+		
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.3−		
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.3+		
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+		
2001 10 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.1−		
2001 10 18	704	0.7+	0.1−	2003 01 28	704	0.0	1.0+	2004 07 10	644	0.1−	0.5+		
2001 10 18	704	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	1.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.5+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	0.5+	2004 07 10	644	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 01 30	704	0.4+	1.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.7+		
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 01 30	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.9+	1.8+		
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 30	704	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	1.9+		
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 30	704	0.9−	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	1.9+		
2001 10 27	704	1.1−	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.5−	2004 07 11	704	(0.2−	2.9+)		
2001 10 27	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.6+	0.4−		
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.9+	0.4+	2004 07 17	704	0.4+	0.8+		
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	1.2+		
2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.4+		
2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.7+	2004 07 17	704	0.8−	1.0+		
2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	1.3+	0.9+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+		
2001 11 10	644	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	1.0+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+		
2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	1.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.9+		
2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	1.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	1.0+		
2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+		
2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	1.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.8+		
2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2003 03 07	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+		
2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.9+	0.2+		
2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2003 03 26	683	0.2−	1.2+	2004 08 09	704	1.3−	0.8+		
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2003 03 26	683	0.3−	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.3−		
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	683	0.8−	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.2+		
2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 03 26	699	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+		
2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	0.8−	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.4+		
2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2003 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+		
2001 11 21	704	(1.4+	2.3+)	2003 03 26	699	1.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+		
2001 11 21	704	1.6+	1.7+	2003 03 31	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+		
2001 11 21	704	1.7+	1.8+	2003 03 31	704	1.4−	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2001 11 21	704	(1.3+	2.2+)	2003 03 31	704	0.9−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2001 11 21	704	1.4+	1.7+	2003 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−		
2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 04 05	704	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.6−	0.1+		
2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 04 05	704	0.0	0.9+	2004 08 17	704	0.3−	0.5−		
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.0		
2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 30	E12	0.0	1.0−						
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 30	E12	(0.3−	2.0−)						

(86789)∗ 2000 GD$_{99}$ = 2001 TA$_{35}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.22340		(2000.0)			
n	0.30799119	ω	354.11284		+0.89687867	+0.44137340
a	2.1715868	Ω	339.62268		−0.40239869	+0.78783701
e	0.1901483	i	4.65394		−0.18353190	+0.42953738
P	3.20	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.4+	0.9−	2001 10 27	704	1.0−	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	0.1+		
2000 04 03	699	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	1.6+	1.3+		
2000 04 03	699	0.5+	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	1.1−	0.8+		
2000 04 03	699	0.4+	1.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 03 23	691	0.5+	0.6+		
2000 04 05	699	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 23	691	0.4+	0.6+		
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 03 23	691	0.5+	0.6+		
2000 04 05	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2003 03 24	691	0.0	0.1+		
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2003 03 24	691	0.2+	0.3+		
2000 04 07	704	0.8−	1.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 03 24	691	0.2+	0.1+		
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2003 03 25	644	0.3+	0.5+		
2000 04 07	704	0.5+	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 03 25	644	0.4+	0.6+		
2000 04 07	704	0.3+	1.6+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2003 03 25	699	0.1+	0.1−		
2000 04 07	704	0.3−	1.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+	2003 03 25	699	0.6+	0.4+		
2000 04 08	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.4+		
2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2001 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 03 25	699	0.4−	0.6−		
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.9−	2003 03 25	699	1.4−	0.8−		
2000 04 08	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 04 01	704	0.1+	0.6+		
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 04 01	704	1.2+	0.2−		
2001 08 16	704	1.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	1.4−	2003 04 01	704	1.3+	0.1+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	1.1−	2003 04 01	704	1.2+	1.0+		
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2003 04 03	699	0.0	0.1−		
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.8+	0.4−	2003 04 03	699	0.2−	0.4−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2003 04 03	699	0.6+	0.4−		
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.9+	0.5−	2003 04 03	699	0.0	0.3−		
2001 10 09	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	1.0+	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.5+		
2001 10 09	704	1.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.5+		
2001 10 09	704	1.9+	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.7−	0.2+		
2001 10 09	704	0.5+	1.0+	2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2004 07 15	704	0.5−	0.6+		
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	1.6−	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.9+		
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	1.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.9−	1.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.8+		
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	1.9−	1.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+		
2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	704	1.4−	1.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+		
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	1.8−	1.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+		
2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	1.6−	1.7+	2004 08 13	704	0.4−	1.5+		
2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	0.7+		
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.9+		
2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 08 13	704	0.1−	0.4+		
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 08 13	704	0.2−	0.2+		
2001 10 18	704	0.4−	1.1−	2002 01 08	704	1.0+	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.0		
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.1−		
2001 10 21	704	1.2+	0.1+	2002 01 08	704	1.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.5−	0.1−		
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	1.7+	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.2−		
2001 10 21	704	0.2−	1.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.0		
2001 10 27	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.6−	0.6+	2004 08 27	703	0.0	0.3+		
2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.1+		
2001 10 27	704	0.6−	0.4−	2003 03 06	699	(2.1−	1.2+)	2004 08 27	703	0.0	0.4+		
2001 10 27	704	0.8−	0.3−	2003 03 07	699	1.3−	0.5−	2004 08 27	703	0.4−	0.4+		

(86790)∗ 2000 GE$_{100}$ = 2001 SU$_{24}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.04204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28668841	ω	281.54805		−0.81204290	+0.58209426	
a	2.2778719	Ω	294.06347		−0.51598363	−0.74962766	
e	0.1337810	i	2.62785		−0.27266686	−0.31499945	
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.2+	1.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.2+	2003 01 26	608	0.1+	1.6+	
2000 03 30	704	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.8+	2003 01 26	608	0.1−	1.4+	
2000 03 30	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	608	0.0	1.3+	
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	
2000 04 07	704	0.0	0.8+	2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.0	
2000 04 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	
2000 04 07	704	0.4−	0.9+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	
2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	
2000 04 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+	
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	
2000 04 08	704	0.9+	1.6+	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	
2000 04 08	704	1.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	1.0+	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	
2000 04 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+	
2000 04 10	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	1.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.1−	
2000 04 10	704	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	
2000 04 10	704	0.5+	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	
2000 04 10	704	0.1−	1.0+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+	
2000 04 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+	
2000 04 28	704	0.3+	0.6−	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	0.4+	
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2001 10 06	644	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	1.1+	
2000 04 28	704	(1.4−	4.5+)	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.9+	
2000 04 28	704	(1.9−	5.7+)	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.4+	
2000 05 04	699	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2003 02 06	608	0.4+	0.4−	
2000 05 04	699	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2003 02 06	608	0.5+	1.4−	
2000 05 04	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	(0.7+	2.0+)	2003 02 06	608	0.4+	1.5−	
2000 05 04	699	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	(0.8+	2.3+)	2003 02 07	704	0.1−	0.8+	
2000 05 05	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	644	(0.6+	2.3+)	2003 02 07	704	0.0	0.8+	
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.7+	
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	0.3+	
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.0	
2000 05 05	704	0.5−	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2003 02 08	704	0.1−	0.5+	
2000 05 25	699	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 02 17	608	0.4+	0.2−	
2000 05 25	699	1.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.4+	1.1+	2003 02 17	608	0.5+	0.6−	
2000 05 25	699	1.5+	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.6+	2003 02 17	608	0.1+	0.5−	
2000 05 25	699	0.8+	0.9+	2002 12 11	644	0.4+	0.7+	2003 02 27	704	0.1−	0.2+	
2001 08 27	699	0.8−	0.9+	2002 12 13	291	0.9−	0.6+	2003 02 27	704	0.7−	0.9+	
2001 08 27	699	0.8−	0.4+	2002 12 13	291	0.4−	0.6+	2003 02 27	704	0.0	0.7+	
2001 08 27	699	0.1+	1.6+	2002 12 13	291	0.2−	0.8+	2004 06 12	644	0.2+	0.9+	
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.6+	
2001 09 11	699	1.4−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	644	0.1−	1.0+	
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 07 17	807	0.4−	0.5+	
2001 09 11	699	1.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 07 17	807	0.5−	0.5+	
2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.4+	
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.5−	
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 07 19	699	0.4+	0.1+	
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 07 19	699	0.5−	0.3+	
2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 08 07	644	0.8−	1.0+	
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2003 01 08	704	(0.7−	2.2−)	2004 08 07	644	0.2+	0.1+	
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.6+	
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 08 07	644	1.3+	0.7+	
2001 09 19	704	0.7−	0.6−	2003 01 23	291	0.3−	0.1−	2004 08 07	644	0.2−	0.5+	
2001 09 19	704	0.7−	0.8−	2003 01 23	291	0.5−	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 23	291	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.8+	
2001 09 20	704	0.3−	1.6+	2003 01 25	699	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+	
2001 09 20	704	1.6+	1.1+	2003 01 25	699	0.5+	0.8−	2004 08 08	704	0.6−	1.1+	
2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2003 01 25	699	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	1.0+	
2001 09 20	704	0.3+	1.8+	2003 01 25	699	0.3+	1.1+					

(86791)∗ **2000 GN$_{100}$ = 2001 TN$_{86}$**

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.47727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29159598	ω	247.77813		−0.41651061	+0.90911631	
a	2.2522418	Ω	357.58898		−0.78260497	−0.36141695	
e	0.0836318	i	7.02222		−0.46265362	−0.20708773	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.6+	0.5+	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	699	0.5−	0.7+	
2000 03 14	704	1.3+	1.5+	2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2003 02 04	699	0.2+	0.3+	
2000 03 14	704	0.8+	0.8+	2001 09 25	691	0.5−	1.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.9+	
2000 03 14	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	
2000 03 30	704	1.1−	0.2+	2001 09 25	691	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.0	
2000 03 30	704	0.8+	1.2+	2001 09 28	644	1.3−	1.3+	2003 02 04	704	0.1+	1.0+	
2000 03 30	704	0.6−	1.1+	2001 09 28	644	1.2−	1.5+	2003 02 04	704	0.2+	1.0+	
2000 03 30	704	1.0+	0.2+	2001 09 28	644	1.3−	1.4+	2003 02 09	644	0.3+	0.2+	
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.2−	2003 02 09	644	0.2+	0.4+	
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2003 02 09	644	0.2+	0.3+	
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	
2000 04 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 13	699	0.8−	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	
2000 04 07	704	1.0+	0.9+	2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.3+	
2000 04 08	704	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	1.0−	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	0.6+	
2000 04 08	704	0.6−	1.0−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	
2000 04 08	704	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+	
2000 04 08	704	1.0−	1.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.3−	0.3+	
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.3+	
2000 04 10	704	0.7+	1.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	644	0.6+	0.7+	
2000 04 10	704	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.5+	
2000 04 10	704	0.2+	1.8+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	1.0+	
2000 04 10	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2003 03 08	704	0.1+	1.0+	
2000 04 28	704	1.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+	
2000 04 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.5+	
2000 04 28	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	1.7+	2003 03 08	704	0.2−	0.5+	
2000 05 04	699	0.6+	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	1.4+	2003 03 08	704	0.6−	0.3+	
2000 05 04	699	0.6−	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	1.5+	2003 03 13	644	0.3+	0.3+	
2000 05 04	699	1.6+	0.3−	2001 10 18	644	0.0	1.4+	2003 03 13	644	0.4+	0.4+	
2000 05 04	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 03 13	644	0.6+	0.3+	
2000 05 06	704	1.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 07 25	699	0.0	0.3−	
2000 05 06	704	0.7+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 07 25	699	0.4−	0.7+	
2000 05 06	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 07 25	699	0.6−	0.3+	
2000 05 06	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.0	
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+	
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	1.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+	
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2003 01 26	699	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	
2001 09 20	704	1.5+	0.0	2003 01 30	608	0.1+	1.9−	2004 08 08	704	0.1+	1.3+	
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2003 01 30	608	1.2+	1.7−	2004 08 11	704	1.1+	1.1−	
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	608	0.7+	1.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.9+	
2001 09 23	704	1.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	1.3−	
2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	704	(1.2−	2.6+)	2004 08 11	704	0.5−	1.1+	
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.1+	
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.7−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+	
2001 09 24	704	1.7−	1.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+	
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.0	
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.9+	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+	

(86792)∗ **2000 GM$_{103}$**

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.86495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27658562	ω	130.83455		+0.28585072	+0.95781736	
a	2.3330085	Ω	155.72694		−0.89943827	+0.27882355	
e	0.2300247	i	4.12704		−0.33060575	+0.06959409	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.4+	0.5+	2003 02 09	608	0.2+	0.0	2004 07 09	699	0.1+	0.2+	
1993 04 24	691	0.5+	0.7−	2003 02 09	608	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.1+	
1993 04 24	691	1.6−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.9+	2004 07 09	699	0.1+	0.1−	
1997 08 12	691	0.2−	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	1.0+	2004 07 11	704	(0.7+	2.2+)	
1997 08 12	691	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	1.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.8+	
1997 08 12	691	0.3−	0.7+	2004 05 15	644	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.9+	
2000 04 04	699	0.4+	0.0	2004 05 15	644	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	1.0−	0.4−	
2000 04 04	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+	
2000 04 04	699	0.1+	0.5+	2004 05 15	644	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.7+	
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	1.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	
2000 04 07	704	0.0	0.4+	2004 05 21	704	0.4−	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.4+	
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.3+	0.0	
2000 04 08	704	0.9−	0.7+	2004 06 11	699	1.0+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.3−	
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2004 06 11	699	0.8+	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.2−	
2000 04 08	704	0.7+	1.9+	2004 06 11	699	0.8+	0.4+	2004 08 07	599	0.1−	0.2+	
2000 04 08	704	0.9+	1.4+	2004 06 11	699	0.4+	0.3−	2004 08 07	599	0.4−	0.3+	
2000 04 08	704	1.1+	1.8+	2004 06 12	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+	
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	
2000 04 27	699	0.5−	0.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	
2000 04 27	699	0.1+	0.4−	2004 06 12	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−	
2000 04 27	699	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.7+	
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.1+	
2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2004 06 12	644	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.0	
2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+	
2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+	
2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2001 11 19	699	0.2−	1.5+	2004 06 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.3+	
2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	
2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	
2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	1.6−	1.0+	
2001 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 06 18	704	0.0	0.3−	2004 08 26	703	0.3−	0.2+	
2001 12 11	704	(0.8−	2.2+)	2004 06 18	704	0.7−	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	0.0	
2001 12 11	704	(0.6−	2.8+)	2004 06 18	704	0.7+	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.2−	
2003 02 09	608	0.4−	0.4+	2004 07 09	699	0.4+	0.2+					

(86793)∗ 2000 GF$_{104}$ = 2001 SX$_{54}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.24237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27883848	ω	231.62071		+0.02168284	+0.99469733	
a	2.3204252	Ω	39.97731		−0.86154264	+0.06960739	
e	0.1311576	i	9.00246		−0.50722197	−0.07571019	
P	3.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.8+	1.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	608	0.5−	1.7+	
2000 03 09	704	0.8+	1.3−	2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	608	0.1+	0.7+	
2000 03 09	704	0.0	1.4+	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	
2000 04 04	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	
2000 04 04	699	0.9+	0.2+	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	1.6−	
2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2001 10 07	644	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	
2000 04 04	699	0.4+	0.4+	2001 10 07	644	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2001 10 12	699	0.3+	1.2+	2003 01 10	704	1.0+	1.7+	
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2003 01 10	704	0.5+	0.4+	
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2001 10 12	699	0.7+	1.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.5+	
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.6−	1.1+	2003 01 10	704	1.3+	0.2−	
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.9+	1.4+	2003 01 10	704	1.3+	0.7+	
2000 04 07	699	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 01 24	644	0.1−	0.5+	
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 01 24	644	0.3+	0.5+	
2000 04 07	699	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.9−	2003 01 24	644	0.0	0.3+	
2000 04 07	704	1.5+	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.3−	2003 01 25	704	(2.5−	0.5+)	
2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	704	0.7−	0.4+	
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	704	1.1+	0.3−	2003 01 25	704	1.6−	0.3+	
2000 04 08	704	0.8−	1.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2003 01 29	644	0.0	0.5+	
2000 04 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.5+	
2000 04 27	699	0.0	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2003 01 29	644	0.2−	0.5+	
2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.3+	
2000 04 27	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	644	0.5+	0.2+	
2000 04 27	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 02 01	644	0.4+	0.3+	
2000 04 27	699	0.5+	1.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.3+	
2000 04 27	704	0.6+	1.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 06	699	0.1+	0.2+	
2000 04 27	704	0.6+	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 02 06	699	1.5+	0.2+	
2000 04 27	704	0.4+	1.2+	2001 10 21	691	0.4−	0.3+	2003 02 06	699	0.1−	0.4−	
2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	691	0.2−	0.1+	2003 03 25	704	0.9−	0.7+	
2000 05 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	691	0.4−	0.2+	2003 03 25	704	0.7−	0.2−	
2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2003 03 25	704	0.1−	0.3+	
2000 05 11	699	0.0	1.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2004 06 11	E12	0.6−	0.9+	
2000 05 11	699	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2004 06 11	E12	0.7−	1.6+	
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	2.0−	0.6+	2004 06 11	E12	(1.0−	2.1+)	
2000 05 11	699	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2004 06 11	E12	0.5−	1.5+	
2000 05 22	699	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2004 06 29	E12	0.9+	1.7−	
2000 05 22	699	0.9+	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 06 29	E12	0.5+	1.6−	
2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2004 06 29	E12	0.1+	1.2−	
2000 05 22	699	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2004 06 29	E12	0.8+	1.1−	
2000 05 25	699	0.9+	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+	
2000 05 25	699	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2004 07 13	E12	0.2+	0.4+	
2000 05 25	699	1.6+	1.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 07 13	E12	0.1+	0.8+	
2000 05 25	699	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 07 13	E12	0.2−	0.5+	
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+	
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 07 15	E12	0.5−	0.3+	
2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.6+	2004 07 15	E12	0.1−	0.8+	
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+	
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.9+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+	
2001 09 17	699	1.2+	1.5+	2001 11 09	704	0.7−	1.5+	2004 08 09	E12	0.1+	0.5+	
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	1.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4+	
2001 09 17	699	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	E12	0.3−	0.4+	
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2004 08 20	E12	0.0	0.4+	
2001 09 19	704	1.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.8+	2004 08 20	E12	0.1−	0.5+	
2001 09 19	704	(1.3−	2.1+)	2001 11 20	704	1.0−	0.6−	2004 08 20	E12	0.1+	0.5+	
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 20	E12	0.0	0.4+	
2001 09 21	704	1.6−	0.8+	2001 11 20	608	(1.1−	2.2+)					

(86794)∗ 2000 GL$_{104}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.44640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26278116	ω	51.83025		+0.00365755	−0.99274106	
a	2.4140146	Ω	38.48817		+0.84642759	−0.06094124	
e	0.2399637	i	11.13744		+0.53249128	+0.10368872	
P	3.75	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	910	0.2−	0.0	2002 10 02	704	0.5+	0.5+	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	
1998 09 28	910	0.1−	0.2−	2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.1−	
1998 09 28	910	0.4−	0.1−	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	
1998 09 28	158	1.7−	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.7+	0.1+	
1998 09 29	158	0.3+	0.4+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 12 12	644	0.3+	0.1−	
1998 11 15	699	0.6−	1.0+	2002 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 12	644	0.1+	0.3+	

1998 11 15	699	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	644	0.2+	0.2−		
1998 11 15	699	0.0	1.0+	2002 10 07	704	0.6−	0.4+	2002 12 12	644	0.2+	0.3+		
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.6−	0.2+	2002 12 12	644	0.4+	0.2−		
2000 04 04	699	0.1−	0.0	2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 12	644	0.2+	0.3+		
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.0		
2000 04 04	699	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.3−		
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2002 10 07	699	0.3−	0.3+	2002 12 14	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.0		
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2002 10 07	699	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.6+	0.1+		
2000 04 07	699	0.3−	0.3+	2002 10 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.1+		
2000 04 07	704	1.0+	0.1+	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2002 12 30	704	0.1+	0.1−		
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.5−	0.6+	2002 12 30	704	1.2+	0.2+		
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	1.2−	0.5+		
2000 04 07	699	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	1.2−	1.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.3+		
2000 04 08	704	1.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.5+		
2000 04 08	704	0.2−	1.2+	2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.8+		
2000 04 08	704	0.9+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.5−	0.7+		
2000 04 08	704	1.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 20	644	0.0	0.1−		
2000 04 08	704	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2003 01 20	644	0.1+	0.1+		
2000 04 26	699	0.7+	0.2+	2002 10 16	699	0.3−	0.6+	2003 01 20	644	0.1+	0.1+		
2000 04 26	699	0.2+	0.8+	2002 10 16	699	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.7+	0.4−		
2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2002 10 16	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.2+	0.6−		
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2002 10 16	699	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+		
2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.7−		
2000 04 29	704	0.9+	0.7+	2002 10 31	699	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.0		
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.2−		
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	699	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.3+	0.1−		
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	644	0.3+	0.1−		
2000 05 03	704	(3.2+	0.4+)	2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.3+		
2000 05 03	704	(2.8+	0.7−)	2002 11 01	644	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.0		
2000 05 03	704	0.6+	0.8+	2002 11 03	608	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.7−	0.3−		
2000 05 03	704	0.8+	0.6+	2002 11 03	608	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.5−	0.2−		
2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2002 11 03	608	0.3−	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	1.2−		
2000 05 04	691	0.1−	1.2+	2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2003 03 05	704	0.8−	1.5+		
2000 05 04	691	0.1−	0.9+	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	1.8−		
2000 05 04	691	0.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+		
2000 05 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+		
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+		
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	1.7−	1.0+	2004 04 17	704	0.0	0.5−		
2000 05 05	704	0.9+	1.0+	2002 11 08	704	1.6−	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+		
2000 05 22	699	0.8+	0.2−	2002 11 08	704	1.8−	1.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.3−		
2000 05 22	699	0.9+	0.5+	2002 11 08	704	1.7−	1.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+		
2000 05 22	699	0.6+	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.5−		
2000 05 22	699	0.8+	0.6+	2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−		
2000 05 25	699	1.9+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
2000 05 25	699	0.7+	0.8+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2000 05 25	699	0.5+	0.1+	2002 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	E12	0.6+	0.9+		
2000 05 25	699	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2004 04 23	E12	0.8+	0.5−		
2002 08 10	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	704	1.1−	1.6+	2004 04 23	E12	0.6+	0.4−		
2002 08 10	704	0.3−	0.7+	2002 11 14	704	0.8−	0.2−	2004 04 23	E12	0.7−	0.7+		
2002 08 10	704	0.7−	0.7+	2002 11 14	704	1.0−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+		
2002 08 10	704	0.5−	1.5+	2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.1+		
2002 08 10	704	0.2+	0.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	1.5−	0.4+		
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.0		
2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 05 12	E12	0.4−	0.9+		
2002 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 11 27	699	0.0	0.1+	2004 05 12	E12	0.5−	0.8+		
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2004 05 12	E12	0.6+	0.7+		
2002 09 05	699	1.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.2+	0.2−	2004 05 12	E12	0.8−	0.8+		
2002 09 05	699	1.9+	1.1+	2002 11 27	699	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	1.1+		
2002 09 05	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
2002 09 05	699	1.6+	0.4+	2002 12 02	704	1.6−	1.4−	2004 05 15	704	0.1−	1.6+		
2002 09 05	699	1.5+	0.0	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	1.2+	1.3+		
2002 09 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		
2002 09 07	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+		
2002 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	699	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.3−		
2002 09 07	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	699	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.0		
2002 09 07	704	0.7+	0.1−	2002 12 05	699	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.1+		
2002 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	699	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+		
2002 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.1−						

(86795)∗ 2000 GM$_{105}$ = 2001 UR$_{135}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19620)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.92281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27606213	ω	138.20378		+0.20299276	+0.97875723	
a	2.3359569	Ω	143.48109		−0.91071440	+0.19951460	
e	0.2258753	i	2.77193		−0.35971269	+0.04720382	
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	704	0.3+	0.7+		
1993 05 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.2−		
1993 05 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 07 09	704	0.5+	0.3−		
1993 05 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 27	691	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.0		
1993 05 21	691	0.2+	0.0	2001 10 27	691	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+		
1993 05 21	691	0.2+	0.0	2001 10 27	691	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−		
1993 05 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 27	691	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.0		
1993 05 21	691	0.0	0.7−	2001 10 27	691	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.5+		
1993 05 21	691	0.1+	0.5−	2001 10 27	691	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+		
1997 08 11	691	0.9−	0.2+	2001 10 27	691	0.8+	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.8+		
1997 08 11	691	0.9−	0.0	2001 10 27	691	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.0		
1997 08 11	691	0.8−	0.1−	2001 10 27	691	0.3+	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.0		
2000 03 29	704	0.9−	1.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.1+	0.2−		
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2004 07 19	699	0.2−	0.3+		
2000 03 29	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	1.0+	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	0.0		
2000 04 07	704	1.4−	0.9+	2001 12 17	704	0.7−	1.8−	2004 08 08	644	0.3+	0.1−		
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	1.5+	2004 08 08	644	0.2+	0.0		
2000 04 07	704	0.6+	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	644	0.0	0.2+		
2000 04 07	704	0.7+	1.9+	2001 12 17	704	0.9−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2000 04 08	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	291	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2000 04 08	704	0.1+	1.4−	2003 03 07	291	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.0		
2000 04 08	704	1.3−	0.9−	2003 03 07	291	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−		
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	644	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.9+	0.3−		
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+		
2000 04 27	699	0.2−	0.6+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.0		
2000 04 27	699	0.2+	0.8+	2004 06 12	644	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.1−		
2000 04 27	699	0.3+	0.8+	2004 06 12	644	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−		
2001 10 22	704	(2.1−	0.1−)	2004 06 12	644	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−		
2001 10 22	704	1.0−	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−		
2001 10 22	704	0.5−	1.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−		
2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+						

(86796)∗ 2000 GY$_{107}$ = 2001 RT$_{128}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.55506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25823874	ω	139.01795		−0.80101695	+0.59562002	
a	2.4422407	Ω	77.63852		−0.56403807	−0.71728349	
e	0.1303236	i	3.52578		−0.20058143	−0.36158150	
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 25	691	(0.9−	2.9+)	2000 05 08	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−		
1990 10 25	691	0.3−	0.8+	2000 05 08	704	0.3+	1.4+	2004 04 25	704	1.2−	1.0−		
1990 10 25	691	0.3−	0.6+	2000 05 08	704	0.2+	0.5+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+		
1990 10 26	691	0.1−	0.4+	2000 05 08	704	0.6+	1.5+	2004 05 13	644	0.3−	0.1−		
1990 10 26	691	0.4−	0.6+	2000 05 22	699	0.6+	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.1−		
1990 10 26	691	0.3−	0.7+	2000 05 22	699	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.7−		

1992 02 25	691	0.3+	0.3−	2000 05 22	699	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
1992 02 25	691	0.3−	0.4+	2000 05 22	699	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
1992 02 25	691	0.2+	0.3−	2000 06 05	699	0.2+	1.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2000 06 05	699	0.3+	1.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.8−
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2000 06 05	699	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.3+	1.0−
2000 04 05	699	0.3+	0.9+	2000 06 05	699	0.9+	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	1.1−
2000 04 07	704	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	1.0+
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2004 05 19	704	0.8+	1.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	1.1+	2004 05 19	704	0.9−	0.1+
2000 04 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	1.1−	0.0	2004 06 11	704	1.1−	0.7−
2000 04 08	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.3+
2000 04 26	699	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2004 06 11	704	1.0−	0.7−
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.7+	0.0
2000 04 26	699	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.9−
2000 04 26	699	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2000 04 26	557	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.1−
2000 04 26	557	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	1.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.4−
2000 04 27	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	1.0−	0.4−
2000 04 27	704	1.0−	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 06 17	704	0.1−	0.1−
2000 04 27	704	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	0.3−	0.8−
2000 04 28	557	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 17	704	0.4+	0.1−
2000 04 29	557	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 06 22	291	0.2+	0.3−
2000 04 29	691	0.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.7+	2004 06 22	291	0.5+	0.2−
2000 04 29	691	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.7+	1.0+	2004 06 22	291	0.2+	0.4−
2000 04 29	691	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 06 23	E12	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 06 23	E12	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	1.7−	0.7−	2004 06 23	E12	0.1−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 06 23	E12	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+				

(86797)* **2000 GM$_{108}$ = 2001 SE$_{71}$**

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.85892		(2000.0)			
n	0.29551801	ω	124.56327		+0.13727671	+0.98949282
a	2.2322701	Ω	153.21793		−0.93859286	+0.14458144
e	0.1857828	i	5.77970		−0.31654154	+0.00041453
P	3.34	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.5+	1.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.0	2.0+
1997 08 01	566	1.0+	1.6+	2001 11 09	644	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
1997 08 01	566	0.3+	1.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.7+
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2001 11 15	644	0.1−	1.4+	2003 03 05	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.9+	2003 03 05	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	1.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.5−
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	1.3+	2003 03 06	699	0.8+	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	1.7+	2003 03 06	699	0.8+	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	1.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.8−
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	1.4+	2003 03 06	644	0.2−	0.7+
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2001 11 20	608	0.0	0.9+	2003 03 06	644	0.2−	0.7+
2000 04 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	608	0.2+	0.9+	2003 03 06	644	0.1−	0.7+
2000 04 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	608	0.4+	1.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.6−
2000 04 13	704	0.0	1.1+	2001 11 24	644	0.4−	0.2+	2003 03 14	608	0.1−	1.1−
2000 04 13	704	0.0	1.0+	2001 11 24	644	0.3−	0.5+	2003 03 14	608	0.1−	0.3−
2000 04 27	699	0.1−	1.0+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	2003 03 25	699	0.0	0.2+
2000 04 27	699	0.5−	0.8+	2001 12 08	699	0.2−	0.6+	2003 03 25	699	0.4−	0.4+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 12 08	699	0.2+	0.6+	2003 03 25	699	0.5−	0.2−
2000 04 27	699	0.1−	0.6+	2001 12 08	699	0.1−	0.1+	2003 03 25	699	0.9−	0.4+
2000 04 27	699	0.4−	0.8+	2001 12 08	699	0.1+	0.6+	2003 04 01	704	0.1−	1.1+
2000 04 27	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 04 01	704	0.1−	0.8+
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.3−
2000 04 27	704	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2003 04 01	704	0.4−	0.2+
2000 04 30	608	1.0−	1.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 04 04	704	0.4+	0.5+
2000 04 30	608	0.9−	1.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 04 04	704	0.8+	0.2+
2000 04 30	608	(0.7−	2.0−)	2001 12 18	704	0.8−	0.2−	2003 04 04	704	0.7+	1.1+
2000 05 03	106	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 04 04	704	0.5+	0.2−
2000 05 03	106	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2003 04 04	704	0.0	1.8+
2000 05 03	106	0.4−	0.9+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 04 08	608	0.3+	0.2−
2000 05 08	704	1.2+	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 04 08	608	0.3+	0.1−
2000 05 08	704	(2.2+	1.2−)	2001 12 18	704	1.5−	1.2−	2003 04 08	608	0.1+	0.2+
2000 05 08	704	1.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.8−	2003 05 01	704	0.6+	0.3+
2000 05 08	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2003 05 01	704	0.4+	0.2−
2000 05 26	699	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	(2.4−	0.3−)	2003 05 01	704	0.1+	0.8+
2000 05 26	699	0.0	0.6+	2001 12 22	608	0.0	1.7−	2003 05 01	704	0.5+	0.7+
2000 05 26	699	0.0	0.7+	2001 12 22	608	0.5−	0.8−	2003 05 01	704	0.9+	0.1+
2000 05 26	699	0.1+	0.6+	2001 12 22	608	0.5−	1.7−	2004 06 12	E12	0.5−	0.5+
2000 06 20	608	0.3−	0.6−	2002 01 08	644	0.1+	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	0.8−
2000 06 20	608	0.4−	0.6−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	1.1−	1.5+
2000 06 20	608	0.4−	0.4−	2002 01 08	644	0.1−	0.1+	2004 06 12	E12	0.4+	0.2−
2000 06 24	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 06 13	703	0.9+	1.3+
2000 06 24	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	1.0+	2004 06 13	703	0.8+	0.5+
2000 06 24	704	(2.1+	0.2−)	2003 01 28	704	0.2−	1.2+	2004 06 13	703	0.6−	1.1+
2000 06 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 06 13	703	0.4−	1.0+
2000 06 24	704	0.5+	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2004 07 15	704	1.0−	1.5+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.8−	1.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	608	0.3+	1.5−	2004 07 30	699	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.0	0.7+	2003 02 02	608	0.3+	1.2−	2004 07 30	699	0.5−	0.7+
2001 09 19	699	1.6−	1.3+	2003 02 02	608	0.7+	1.2−	2004 07 30	699	0.5+	1.2+
2001 09 19	699	1.6+	0.7−	2003 02 03	704	0.1−	0.7+	2004 07 30	699	0.6−	1.0+
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	1.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	(1.4+	2.1+)	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.5+	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.9−	0.8+
2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	1.3+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	608	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	608	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	608	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2001 10 23	608	0.1+	0.8−	2003 02 23	608	1.7+	1.2−	2004 08 26	703	1.1+	0.4+
2001 10 23	608	0.4+	1.2−	2003 02 23	608	1.8+	0.4−	2004 08 26	703	1.0−	0.2−
2001 10 23	608	0.2+	0.6−	2003 02 23	608	0.6+	0.4−	2004 08 26	703	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2003 02 28	704	0.1+	1.4+	2004 08 26	703	0.5+	0.7−
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	1.2+				
2001 11 09	704	0.8−	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	1.5+				

(86798)* **2000 GW$_{111}$ = 2001 QK$_{26}$**

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.62525		(2000.0)			
n	0.25564037	ω	326.76846		+0.89061433	+0.45458226
a	2.4587616	Ω	6.23352		−0.38759355	+0.77337643
e	0.1422497	i	6.71243		−0.23785994	+0.44186408
P	3.86	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	699	0.5−	0.7+	2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2003 01 10	704	(0.5+	2.4+)
2000 04 03	699	0.3+	0.3+	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.1+	2.0+

2000 04 03	699	0.7+	0.5−	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.9+	1.3+
2000 04 03	699	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2003 03 07	644	0.4−	1.3+
2000 04 06	699	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	1.0+	2003 03 07	644	0.0	1.0+
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	1.5+
2000 04 06	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.0
2000 04 06	704	1.1−	0.7+	2001 09 19	704	1.7−	0.9−	2004 04 14	699	0.9−	0.8−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2004 04 14	699	0.3+	0.5−
2000 04 06	699	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.5−	1.6+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	1.8+	2004 04 15	735	0.3+	0.4+
2000 04 06	699	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.6−	2.0+	2004 04 15	735	0.3−	0.4+
2000 04 06	704	0.8−	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2004 04 15	735	0.3−	0.1+
2000 04 11	608	0.4+	0.8−	2001 10 04	644	0.1−	0.8−	2004 04 17	735	0.3−	0.3+
2000 04 11	608	0.1+	1.2−	2001 10 04	644	0.1+	1.1−	2004 04 17	735	0.3+	0.3+
2000 04 11	608	0.8+	1.1−	2001 10 04	644	0.2−	0.5−	2004 04 17	735	0.1−	0.2+
2001 07 08	644	0.3+	0.3+	2001 10 06	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 07 08	644	0.1−	0.4+	2001 10 06	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
2001 07 08	644	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2001 08 11	608	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 11	608	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 11	608	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	1.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	0.4+	0.6−	2001 10 11	704	0.0	1.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 18	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2001 08 18	704	0.1+	1.7−	2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2001 08 20	704	1.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.8+
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.5+
2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	1.0+
2001 08 23	699	0.9+	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	1.6+	2004 04 26	704	0.0	0.7−
2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.9+	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	1.0+	2004 04 26	704	0.2−	0.6−
2001 08 25	106	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 04 26	704	0.4−	0.2+
2001 08 26	106	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2004 04 26	704	0.8+	0.0
2001 08 26	106	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.4−	2004 04 26	704	0.2−	1.0−
2001 08 28	644	0.3+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 05 14	699	0.3+	0.2−
2001 08 28	644	0.0	0.8−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2004 05 14	699	1.2+	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2004 05 14	699	0.1+	1.0−
2001 09 07	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.6+	2004 05 14	699	0.1+	0.9+
2001 09 07	699	0.9−	1.0+	2001 11 20	699	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 07	699	0.7+	0.7+	2001 11 20	699	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 07	699	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.8−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.7−
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 12 07	704	0.9+	0.1+	2004 05 19	704	0.8+	1.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2003 01 10	704	1.4+	1.4+	2004 05 19	704	0.0	1.5+
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	1.4+				

(86799)∗ 2000 GH$_{112}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.61856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29499748	ω	146.52375		+0.48632123	+0.87294181	
a	2.2348953	Ω	152.51786		−0.81877211	+0.47056094	
e	0.1943917	i	4.75645		−0.30512931	+0.12862734	
P	3.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.9+	0.1−	2000 06 01	684	0.1+	0.8−	2003 02 22	644	0.0	0.5+
1996 01 13	691	0.5+	0.2−	2000 06 01	684	0.8−	0.1−	2003 02 28	608	0.5+	0.0
1996 01 13	691	0.6+	0.0	2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2003 02 28	608	0.8+	0.2−
2000 03 08	704	0.3+	1.0+	2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2003 02 28	608	0.5+	0.6−
2000 03 08	704	0.1+	1.0+	2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 05	704	0.3−	0.4+
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2001 09 17	704	0.1+	1.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.9+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2003 03 05	704	0.6+	0.6+
2000 03 29	704	0.7+	0.8+	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	1.8−	0.7−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.2−	1.3+	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2000 03 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	1.0+	2004 06 14	703	0.2+	1.9+
2000 04 02	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2004 06 14	703	0.6−	1.1+
2000 04 02	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	703	0.2+	1.1+
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	703	0.0	1.9+
2000 04 02	699	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 06 25	699	0.0	0.3−
2000 04 03	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	699	0.1−	0.8+
2000 04 03	699	1.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 06 25	699	0.2+	0.3+
2000 04 03	699	1.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 06 25	699	0.2−	0.0
2000 04 03	699	1.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	699	0.8+	0.5+	2001 12 09	699	0.8−	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.4+
2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2001 12 09	699	0.6−	0.5+	2004 07 15	704	0.8−	0.6+
2000 04 06	699	0.2+	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	1.0+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+
2000 04 06	699	1.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.8+	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+
2000 04 25	699	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.5+
2000 04 25	699	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+
2000 04 25	699	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.6+
2000 04 25	699	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
2000 04 30	608	0.5−	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	1.3+
2000 04 30	608	0.3+	0.0	2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.8−
2000 04 30	608	0.1−	0.4+	2001 12 18	644	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	1.7+
2000 05 04	704	0.0	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.9+	1.1+
2000 05 04	704	0.3−	0.7+	2003 02 22	699	1.1+	1.0+	2004 08 10	704	1.2+	0.5+
2000 05 04	704	(0.8−	2.4+)	2003 02 22	699	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	1.4+	0.5−
2000 05 04	704	0.6−	0.4+	2003 02 22	699	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.5−
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 02 22	291	0.3−	0.3+	2004 08 27	699	0.4−	0.9−
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 02 22	291	0.4−	0.1+	2004 08 27	699	0.6−	0.0
2000 05 31	684	0.1+	0.6−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	699	0.8−	0.6+
2000 05 31	684	0.2+	0.4−	2003 02 22	291	0.3−	0.0	2004 08 27	699	0.9−	0.1+
2000 06 01	684	0.0	0.9−	2003 02 22	644	0.0	0.2+				

(86800)∗ 2000 GG$_{113}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.94133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28709968	ω	267.36461		+0.47627014	+0.87847130	
a	2.2756960	Ω	31.16913		−0.77462402	+0.43970536	
e	0.2342712	i	4.22642		−0.41608219	+0.18694219	
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.6−	1.7+
2000 03 10	704	1.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	1.3−
2000 03 10	704	1.0−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
2000 03 10	704	1.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	1.5+	0.5−
2000 04 04	704	(0.8+	3.9+)	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+
2000 04 04	704	1.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.3+	0.7+
2000 04 04	704	1.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	644	0.3+	0.6+

2000 04 05	704	1.7−	0.6+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2004 06 15	704	1.1−	1.0+		
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	1.2+		
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	1.3+		
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.5−	2004 06 15	704	0.6+	1.0+		
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1+		
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.6+		
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2000 04 06	699	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+		
2000 04 06	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.5+		
2000 04 06	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.7+		
2000 04 06	704	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.7−	0.3+		
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.7+		
2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.5−	1.0+	2004 08 21	E12	0.5−	0.0		
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2004 08 21	E12	0.4−	0.0		
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.9−	0.7+	2004 08 21	E12	0.6−	0.1−		
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−		
2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	(0.0	2.5+)	2004 08 23	699	0.2+	0.1−		
2000 04 10	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 08 23	699	0.6+	0.3+		
2000 04 10	704	0.2−	0.9+	2001 12 10	704	0.9+	0.5−	2004 08 23	699	0.2−	0.5+		
2000 04 10	704	0.6+	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.5+		
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.6+		
2000 04 25	699	0.8+	1.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+		
2000 04 25	699	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	1.6+	2004 08 23	699	0.1−	0.1−		
2000 04 25	699	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	1.7−	1.6+	2004 08 23	699	0.1+	0.6+		
2000 04 25	699	0.6+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	1.2+						
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+						

(86801)∗ 2000 GJ$_{113}$ = 2001 TV$_7$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19623)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.85394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26089651	ω	98.65932		+0.55856686	+0.82936914	
a	2.4256262	Ω	205.30940		−0.77183278	+0.51429805	
e	0.2161610	i	1.64111		−0.30377165	+0.21827586	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−		
1990 12 19	691	0.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−		
1990 12 19	691	0.3−	1.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.1−		
1997 09 28	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	595	0.9−	1.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−		
1997 09 28	691	0.7−	0.1−	2001 10 13	595	0.6+	1.0−	2004 04 21	691	0.4−	0.2+		
1997 09 28	691	0.5−	0.2−	2001 10 13	595	0.1−	0.7+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+		
1997 10 22	012	0.2−	0.3+	2001 10 14	691	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+		
1997 10 22	012	0.6+	0.1+	2001 10 14	691	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
1997 10 22	012	0.3−	0.1−	2001 10 14	691	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2000 04 05	704	0.9−	0.9−	2001 10 15	595	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.9+		
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 15	595	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	595	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.5+	0.8+		
2000 04 05	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+		
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+		
2000 04 06	699	0.8+	0.9+	2001 10 17	704	1.2−	1.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+		
2000 04 06	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	1.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+		
2000 04 06	704	0.0	0.4−	2001 10 18	644	0.2+	1.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.5−		
2000 04 06	699	0.9+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	1.3+	2004 04 26	699	0.7−	0.7−		
2000 04 06	704	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	699	0.6−	0.8+		
2000 04 06	699	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.5−	0.4+		
2000 04 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 09	644	0.3−	0.4+		
2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 05 09	644	0.2−	0.5+		
2000 04 06	704	1.1+	0.3−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2004 05 09	644	0.1−	0.3+		
2000 04 08	704	0.4−	1.9+	2001 10 22	704	1.3+	0.5−	2004 05 10	703	0.0	0.8+		
2000 04 08	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	1.2−	2004 05 10	703	0.8+	1.0+		
2000 04 08	704	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2004 05 10	703	0.2+	1.7+		
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	1.3+	1.0−	2004 05 10	703	0.5+	1.2+		
2000 04 10	704	0.4−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.3−	0.4−		
2000 04 10	704	0.7+	1.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 05 11	699	0.7−	0.0		
2000 04 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2004 05 11	699	0.3−	0.5+		
2000 04 10	704	0.9+	1.2+	2001 10 23	704	1.3−	0.7+	2004 05 11	699	0.7−	0.1+		
2000 04 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.4−	0.1−		
2000 04 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	0.1+	0.2−		
2000 04 10	704	1.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.2−	2.0+	2004 05 12	699	0.4−	0.1−		
2000 04 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 05 12	699	0.4−	0.1+		
2000 04 11	608	0.7−	0.2−	2001 10 26	704	0.7+	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+		
2000 04 11	608	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	691	0.9−	0.5+		
2000 04 11	608	0.3−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	691	0.2−	0.2+		
2000 04 29	704	1.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+		
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	1.0−	0.4+	2004 05 15	704	(2.4+	0.5+)		
2000 04 29	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	1.7+	0.8+		
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	(2.4+	1.5+)		
2000 04 29	704	1.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	1.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+		
2001 08 22	704	(0.5−	2.5+)	2001 11 16	644	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	1.0+	0.8+		
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+		
2001 08 22	704	0.7−	0.8+	2001 11 16	644	0.8+	1.4+	2004 05 16	704	1.2+	0.8+		
2001 08 22	704	0.5+	1.0−	2001 11 17	704	0.0	1.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.3+		
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.3−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 16	E12	0.3−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2004 05 16	E12	0.8−	0.2+		
2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	1.0+	2004 05 16	E12	0.7−	0.3−		
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	1.7+	2004 05 16	E12	0.6−	0.3+		
2001 09 21	699	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	1.7+	2004 05 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 21	699	1.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	1.3+	2004 05 19	291	0.1−	0.1+		
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 05 19	704	0.7+	0.1−		
2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	0.1−		
2001 09 24	704	0.0	1.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+		
2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.7−	1.6+	2004 05 19	291	0.7−	0.2+		
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	1.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	1.3+	2004 05 19	291	0.6−	0.3+		
2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	1.0+	2004 06 11	644	0.1−	0.1+		
2001 10 11	333	0.5+	0.7−	2001 11 21	691	0.1+	0.2+	2004 06 11	644	0.2−	0.2+		
2001 10 11	333	1.0+	0.1+	2001 11 21	691	0.2+	0.2+	2004 06 11	644	0.0	0.5+		
2001 10 11	333	0.2+	1.7−	2001 11 21	691	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.8+	0.2+		
2001 10 12	333	0.1−	1.3−	2003 01 27	704	0.1+	1.4+	2004 06 14	704	0.7+	1.1+		
2001 10 12	333	0.5−	0.0	2003 01 27	704	1.4−	1.2+	2004 06 14	704	2.8+	0.8+		
2001 10 12	333	0.7+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	1.3+	2004 06 14	704	1.4+	1.3+		
2001 10 12	595	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.0	1.5+	2004 06 14	704	2.2+	2.1+		
2001 10 12	595	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.5+	2004 06 15	691	0.2−	0.1+		
2001 10 12	595	1.0−	0.1+	2004 04 12	691	0.5−	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.1−		
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.2+		
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−						

(86802)∗ 2000 GY$_{113}$ = 1996 FQ$_6$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 492)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.54989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25763224	ω	220.39628		−0.68887381	+0.72477559	
a	2.4460720	Ω	6.09974		−0.63141901	−0.59157936	
e	0.0713166	i	6.68962		−0.35603778	−0.35317731	
P	3.83	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	1.4−	0.6+	2000 05 04	699	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.7+		
1992 02 24	691	0.4−	0.6+	2000 05 04	699	0.5+	0.5−	2002 12 10	644	0.1+	0.9+		
1992 02 24	691	0.8−	1.3+	2000 05 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	E12	0.3−	1.0+		
1996 03 18	691	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	0.3+	0.6−	2004 04 22	E12	0.7−	1.3+		
1996 03 18	691	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	E12	0.2−	0.4+		
1996 03 18	691	0.2−	0.1−	2000 05 05	704	2.0+	0.1−	2004 04 22	E12	0.3+	0.2+		
1996 03 26	691	0.7+	0.3−	2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−		

1996 03 26	691	0.4+	0.3−	2000 05 11	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
1996 03 26	691	0.8+	0.4−	2000 05 11	699	0.6−	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.7−
2000 03 14	703	0.4+	0.1+	2000 05 11	699	1.7−	0.9+	2004 04 25	704	(0.5+	2.5−)
2000 03 14	703	0.3+	0.4+	2001 08 14	608	0.1+	1.0−	2004 04 25	704	0.5−	1.0−
2000 03 14	703	0.1+	1.1−	2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2004 05 08	644	0.5−	0.1+
2000 03 14	703	(2.1+	1.3+)	2001 08 14	608	0.2−	0.8−	2004 05 08	644	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.5+	1.9+	2001 08 25	704	0.1+	0.7+	2004 05 08	644	0.5−	0.4+
2000 03 27	699	0.2+	0.3−	2001 08 25	644	0.1−	0.9+	2004 05 12	E12	0.1−	0.5+
2000 03 27	699	1.6+	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2004 05 12	E12	0.1−	0.5+
2000 03 27	699	0.3+	0.2−	2001 08 25	644	0.6−	0.8+	2004 05 12	E12	0.1+	1.2−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	E12	0.6+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 08 25	644	0.5−	0.5+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.4+	0.8+	2004 05 13	644	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.7+	2004 05 13	644	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.7−	0.2−
2000 04 08	704	(0.9−	2.1+)	2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2004 05 19	704	0.8−	0.1−
2000 04 08	704	1.1−	0.5+	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 05 19	704	1.2−	0.6−
2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 05 22	704	1.3+	0.3−
2000 04 10	704	(2.3+	2.1+)	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2004 05 22	704	1.8+	0.9+
2000 04 10	704	(0.6+	2.2+)	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 05 22	704	(2.3+	2.5−)
2000 04 10	704	(2.2+	1.0+)	2001 09 21	704	0.2+	1.0−	2004 06 05	644	0.2−	0.2+
2000 04 10	704	1.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 06 05	644	0.5−	0.2+
2000 05 04	699	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.5−	2004 06 05	644	0.4−	0.2+
2000 05 04	699	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.9+				

(86803)∗ 2000 GZ$_{114}$ = 2001 QP$_{214}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.52866		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27375541	ω	105.54372		−0.01692439	+0.99928827
a	2.3490607	Ω	163.37649		−0.95657795	−0.00637005
e	0.0988509	i	6.76754		−0.29098488	−0.03718027
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.9−	0.3−	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+
1993 04 17	691	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 05 09	608	1.2+	0.6+
1993 04 17	691	1.0−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 05 09	608	0.9+	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 05 09	608	1.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.7−	1.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 13	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.4−	1.2+	2001 09 13	644	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	1.7+	2001 09 13	644	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 28	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2000 03 28	704	0.0	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.1+	2004 05 22	703	0.2+	0.3−
2000 03 28	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2004 05 22	703	0.1−	0.7−
2000 04 07	049	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2004 05 22	703	0.6−	0.5+
2000 04 08	049	1.0+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 05 22	703	0.6+	0.4−
2000 04 08	049	0.8+	1.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	1.0+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 08	704	1.2+	1.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2004 05 23	704	0.0	0.5+
2000 04 08	704	1.5+	1.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	1.0+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2000 04 09	049	0.7+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	1.3+	2004 06 06	703	0.7−	0.8+
2000 04 09	049	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2004 06 06	703	0.0	0.8−
2000 04 09	049	(1.8+	2.1−)	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2004 06 06	703	0.1−	0.4−
2000 04 10	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 06 06	703	0.0	1.6−
2000 04 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 06 12	704	0.5+	0.6−
2000 04 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.8−	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.5+
2000 04 10	704	1.8+	1.0+	2001 10 17	644	0.8−	0.1+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	704	1.7−	0.2+
2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	691	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	691	0.1−	0.2−
2001 08 24	704	2.0+	1.6−	2003 01 08	012	0.1−	0.8+	2004 06 14	691	0.1−	0.3−
2001 08 24	704	1.8+	1.3−	2003 01 08	012	0.5−	0.9+	2004 06 19	704	0.7+	0.4+
2001 08 24	704	(1.7+	2.2−)	2003 01 08	012	0.8−	0.2+	2004 06 19	704	0.2+	1.0+
2001 08 27	691	0.5−	0.1+	2003 01 08	012	0.9−	1.2+	2004 06 19	704	0.0	1.3+
2001 08 27	691	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.4+	2004 06 19	704	0.7+	1.1−
2001 08 27	691	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.1+	2004 06 19	703	0.1−	0.5−
2001 09 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	644	0.4−	0.1+	2004 06 19	703	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	703	0.6−	0.5+
2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 06 19	703	0.3−	1.6+
2001 09 07	704	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	E12	0.3+	1.0+
2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	E12	0.4−	0.7−
2001 09 11	699	0.5−	1.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	E12	1.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	E12	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+				
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.6−	0.4−				

(86804)∗ 2000 GH$_{115}$ = 2001 QF$_{277}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.05278		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26269228	ω	284.13896		+0.80432357	+0.58952500
a	2.4145591	Ω	39.81269		−0.49051416	+0.72936052
e	0.1378690	i	6.66584		−0.33534976	+0.34712174
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.6+	0.6+	2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.8+
2000 03 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 23	608	0.2−	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
2000 03 27	699	1.0−	0.0	2001 09 23	608	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2000 03 27	699	0.2−	0.9+	2001 09 23	608	0.0	0.5−	2004 03 31	704	0.0	0.0
2000 04 08	704	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.5−	0.0
2000 04 08	704	0.8+	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.3−	0.3+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.2−
2000 04 10	704	1.5+	1.2+	2001 09 27	644	0.9−	0.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.4+
2000 04 10	704	0.7+	1.1+	2001 09 27	644	1.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.5+
2000 04 10	704	1.0+	1.5+	2001 09 27	644	1.3−	0.3−	2004 04 21	704	1.3+	0.8+
2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.5+
2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.0
2001 08 19	704	1.2+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.4−
2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2004 05 12	699	0.3−	1.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.7+	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.5−
2001 08 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	699	0.3+	1.1+	2001 10 24	644	0.1−	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	1.2+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	1.3+	1.8+	2004 05 16	704	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	1.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	2.0+	2004 05 16	704	1.0−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	1.0+	1.9+	2004 05 16	704	0.7+	1.0+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	1.4−	1.3+	2004 05 19	704	0.4+	1.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	1.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	699	1.6−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	1.4+	2004 05 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2003 01 10	704	1.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.9+

(86805)∗ 2000 GR$_{115}$ = 1993 FQ$_{53}$ = 2001 UL$_{82}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19625)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.16062		(2000.0)			
n	0.28432872	ω	209.67179		+0.32326352	+0.94411846
a	2.2904574	Ω	79.25186		−0.85481397	+0.32050397
e	0.2037271	i	3.75556		−0.40594799	+0.07692557
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2001 11 22	644	0.3−	0.7+
1993 03 18	809	0.9−	1.6+	2001 10 20	704	0.7−	1.5−	2001 11 22	644	0.0	0.7+
1993 03 20	691	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	1.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.5−	0.8+
1993 03 20	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	1.1+	2001 12 10	691	0.0	0.9−
1993 03 20	691	0.1−	0.6−	2001 10 22	704	(0.6+	2.4+)	2001 12 10	691	0.1+	0.3−
1995 12 27	691	0.7−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	691	0.1+	0.2−
1995 12 27	691	0.3−	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	1.5+	2004 06 13	644	0.0	0.6+
1995 12 27	691	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	1.7+	2004 06 13	644	0.2+	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2001 10 23	704	(0.5+	2.1+)	2004 06 13	644	0.2+	0.1+
2000 02 12	645	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.7+	1.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	0.3−	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.3−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	1.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.9−
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.7−
2000 04 08	704	0.8+	1.5+	2001 11 09	704	1.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 12	704	0.9−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 04 08	704	(0.8+	2.0+)	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
2000 04 08	704	0.9+	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.2+
2000 04 08	704	1.0+	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.7−
2000 04 10	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.9+	0.5−	2004 08 11	704	1.0+	0.2−
2000 04 10	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 04 10	704	0.7−	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 04 10	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.6+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.0−				

(86806)∗ **2000 GS$_{115}$**

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.37101		(2000.0)			
n	0.26447051	ω	73.96258		−0.91778200	+0.39393080
a	2.4037237	Ω	129.20898		−0.38449982	−0.85021999
e	0.1264756	i	3.69590		−0.09917702	−0.34920553
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.6−	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	0.4+	2002 12 04	695	0.0	0.6+
2000 03 27	699	0.7−	0.1−	2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2000 04 10	704	(2.0+	1.2+)	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2000 03 27	699	0.2−	0.2−	2000 04 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2000 04 10	704	1.2+	0.3−	2004 05 15	704	(0.9+	3.1+)
2000 03 29	704	0.6+	0.4+	2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.7−
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	1.3+	0.2−
2000 03 29	704	0.5+	0.5+	2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	(1.0+	3.3+)
2000 03 29	704	1.3+	0.7+	2001 08 20	807	0.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2000 04 06	699	0.7+	0.1−	2001 08 20	807	0.3−	0.1+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2000 04 06	699	0.8+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	699	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.4−	0.8+
2000 04 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	1.0+	0.3+	2004 06 22	691	0.1+	0.1−
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2002 12 04	695	0.1−	0.5+	2004 06 22	691	0.0	0.1−

(86807)∗ **2000 GE$_{116}$**

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.38702		(2000.0)			
n	0.25984612	ω	1.00271		−0.45777174	−0.88771493
a	2.4321586	Ω	116.24222		+0.81532431	−0.44116726
e	0.1539724	i	3.13573		+0.35452970	−0.13165729
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	1.4−	0.7+	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2002 12 07	704	0.0	0.0
1998 09 18	699	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	1.5+	0.4−
1998 09 18	699	0.0	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+
1998 10 20	699	0.6−	1.6+	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1998 10 20	699	0.1+	0.7+	2002 11 10	704	0.1+	1.7−	2002 12 11	704	0.9−	0.4+
2000 03 08	704	0.1−	1.0−	2002 11 10	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	0.9−	0.3+
2000 03 08	704	0.6+	1.1−	2002 11 10	704	0.5+	1.1+	2002 12 11	704	0.0	1.1+
2000 03 08	704	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.3−
2000 03 08	704	0.7−	0.6−	2002 11 11	704	0.8−	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	0.5−
2000 03 29	704	0.5−	0.4+	2002 11 11	704	0.8−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.8−
2000 03 29	704	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−
2000 03 29	704	0.3+	0.1+	2002 11 11	704	0.8−	0.3−	2003 01 08	704	0.4+	0.4−
2000 03 29	704	0.8+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2003 01 26	699	0.2+	1.2−
2000 04 04	704	(0.7+	2.2−)	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.9−	0.5+
2000 04 04	704	0.3−	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.5−	2003 01 26	699	0.2−	0.1−
2000 04 04	704	(1.2−	3.0+)	2002 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	1.3+
2000 04 06	699	0.0	0.2+	2002 11 12	704	(0.2−	2.9+)	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2000 04 06	699	0.4+	0.1+	2002 11 12	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	1.7+
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	(0.6+	2.2+)	2004 04 19	704	0.2+	0.7+
2000 04 06	699	0.5+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	704	1.4+	1.0−
2000 04 08	704	0.2−	0.3+	2002 11 23	644	0.5+	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	1.8+
2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2002 11 23	644	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	1.5+
2000 04 08	704	0.7+	1.3+	2002 11 23	644	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
2000 04 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	1.4+
2000 04 10	704	0.6−	0.9+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	1.2−	1.4+
2000 04 10	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.9−	1.0+
2000 04 10	704	0.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2002 10 30	608	0.6+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2002 10 30	608	0.5+	0.3−	2002 12 01	608	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.4+	0.3+
2002 10 30	608	0.5+	0.7−	2002 12 01	608	0.3−	0.7+	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2002 12 01	608	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	0.2+
2002 10 31	644	0.3+	0.8+	2002 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 05 17	704	0.2−	1.2+
2002 10 31	644	0.4+	0.7+	2002 12 07	704	0.0	0.1+				

(86808)∗ **2000 GW$_{116}$ = 2001 SK$_{154}$**

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.77530		(2000.0)			
n	0.26686968	ω	92.08264		+0.20676119	+0.97817435
a	2.3892956	Ω	189.92238		−0.93847746	+0.19232699
e	0.2079730	i	6.86928		−0.27660416	+0.07864649
P	3.69	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.8−	0.3+	2001 09 24	691	0.3−	0.2+	2001 10 25	691	0.0	0.0
1996 02 17	691	0.4−	0.3+	2001 09 24	691	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	1.3−	0.6−
1996 02 17	691	0.6−	0.3+	2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 28	704	0.0	1.7+	2004 04 22	704	1.1+	0.6+

2000 03 11	704	0.5+	0.0	2001 09 28	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	1.1+
2000 04 02	691	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	1.5+
2000 04 02	691	0.5−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.9+	2004 05 01	703	0.7−	0.4+
2000 04 02	691	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.4−	0.4+	2004 05 01	703	1.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.8+	2004 05 01	703	0.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.9+	0.2−	2001 10 12	699	1.6−	0.2−	2004 05 01	703	0.6+	1.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.2−	1.3+	2004 05 12	703	0.5−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.0	2004 05 12	703	1.2−	1.1−
2000 04 05	704	0.5−	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	703	0.4−	0.4−
2000 04 07	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	703	0.2+	0.2−
2000 04 07	691	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	1.2+	0.4+
2000 04 07	691	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2004 05 14	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	691	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 05 14	704	1.3+	0.3+
2001 09 12	691	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2004 05 14	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	1.6+	2001 10 16	691	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 17	704	1.1+	0.2+	2001 10 16	691	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	691	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	1.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 06 05	699	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2004 06 05	699	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2001 10 25	691	0.2+	0.2−	2004 06 05	699	0.4+	0.7−
2001 09 24	691	0.4−	0.3+	2001 10 25	691	0.1+	0.1−	2004 06 05	699	0.4−	0.6−

(86809)∗ 2000 GC$_{124}$ = 2001 OM$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14875)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.40879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26257091	ω	117.32383		−0.78199662	+0.61245494	
a	2.4153032	Ω	100.67103		−0.60534191	−0.70208644	
e	0.0647370	i	6.75987		−0.14846702	−0.36328166	
P	3.75	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	1.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.2−	2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.1+	1.0+
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 05 27	704	0.8−	1.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2001 07 20	644	0.6−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
2000 04 12	704	0.6+	0.3+	2001 07 20	644	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.9−	0.5+
2000 04 12	704	0.8+	0.6+	2001 07 20	644	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−
2000 04 12	704	1.3+	0.3+	2001 07 21	644	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	0.8+	0.3+
2000 04 27	704	0.3+	0.5+	2001 07 21	644	0.4−	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.3+
2000 04 27	704	0.4+	0.0	2001 07 21	644	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	1.3+	0.3−
2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2000 04 27	704	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.9+	2004 06 11	704	0.3−	0.2−
2000 04 27	704	1.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.8−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	1.0−	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	1.1−	1.0−
2000 05 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 06	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	1.0+	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	0.2−
2000 05 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	1.7+	0.0
2000 05 23	699	0.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.8−	0.1−
2000 05 23	699	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 07 15	704	0.0	0.0
2000 05 23	699	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 07 15	704	0.7−	0.4−
2000 05 27	704	1.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	1.2+				

(86810)∗ 2000 GD$_{124}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.70248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27907132	ω	161.39770		−0.34103833	+0.93102438	
a	2.3191343	Ω	88.49715		−0.87813366	−0.26617890	
e	0.1723333	i	7.46917		−0.33552069	−0.24968458	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.2−	0.4−	2000 04 28	699	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+
1993 05 23	691	0.1+	0.1−	2000 04 28	699	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
1993 05 23	691	0.1−	0.4−	2000 04 28	699	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.2+	2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2000 05 06	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 04 07	704	0.8+	1.1+	2000 05 06	704	0.3−	0.7−	2004 07 25	699	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2004 07 25	699	0.3+	0.0
2000 04 07	704	0.3−	1.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.0	2004 07 25	699	0.6−	0.7+
2000 04 12	704	1.1+	0.8−	2001 10 24	644	0.5−	1.2+	2004 07 25	699	0.3−	0.2−
2000 04 12	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	644	0.7−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 04 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 04 12	704	0.8−	0.6+	2003 01 28	644	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 04 13	704	0.0	0.2+	2003 01 28	644	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.7+	0.0
2000 04 13	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	644	0.6+	0.4+	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
2000 04 13	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 08 15	644	0.0	0.0
2000 04 13	704	0.3+	1.0+	2003 01 31	644	0.1−	0.4+	2004 08 15	644	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.0	0.4+	2003 01 31	644	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 04 27	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.3−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.8+
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2003 02 02	644	0.4+	1.0−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2000 04 27	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.4+				
2000 04 28	699	0.0	0.7−	2003 03 07	644	0.0	0.6+				

(86811)∗ 2000 GX$_{124}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.28234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27623971	ω	125.86986		−0.39145438	+0.91662027	
a	2.3349557	Ω	120.89138		−0.87178679	−0.34122291	
e	0.1850043	i	5.42024		−0.29453567	−0.20826474	
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	703	(2.5+	1.4+)	2000 07 05	699	1.4+	0.4+	2003 02 07	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	703	0.3−	0.0	2000 07 05	699	1.3+	0.3−	2003 02 07	704	1.3+	0.9+
2000 03 03	703	0.8+	0.7−	2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2003 02 07	704	0.4+	0.4+
2000 03 03	703	1.1+	0.5+	2001 09 17	704	0.0	0.9−	2003 02 18	644	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2003 02 18	644	0.5−	0.1−
2000 04 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2003 02 18	644	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.2+	2001 09 17	704	0.7−	0.0	2003 02 21	699	0.4+	1.2+
2000 04 07	704	0.9+	1.4+	2001 10 10	644	0.8−	1.0+	2003 02 21	699	0.6+	0.8+
2000 04 11	691	0.5−	0.0	2001 10 10	644	0.4−	1.0+	2003 02 21	699	0.4+	1.6+
2000 04 11	691	0.6−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2003 02 21	699	0.3+	1.4+
2000 04 11	691	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.0	1.1+	2003 02 23	699	0.3+	0.4+
2000 04 12	704	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2003 02 23	699	0.2−	0.0
2000 04 12	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	0.1−	0.1−
2000 04 12	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	0.6+	0.3+
2000 04 12	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	1.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.3+
2000 04 12	704	1.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.0	1.1+	2003 03 06	704	0.8−	0.5−
2000 04 27	704	1.0+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	1.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2000 04 27	704	1.0−	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.7−
2000 04 27	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	1.4+	0.5+
2000 04 27	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	1.3+	0.0
2000 04 27	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2000 04 27	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	1.2+	2003 03 10	699	1.5−	0.8+
2000 04 27	704	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 03 10	699	1.0−	0.2−

2000 04 30	699	0.3+	0.0	2003 01 08	704	1.2−	0.6+	2003 03 10	699	1.4−	1.0+	2000 04 28	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2003 02 03	644	0.1−	0.4+
2000 04 30	699	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	699	0.2−	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	209	0.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	1.4−	2004 05 15	E12	1.9−	0.6+	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	209	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.0	1.3+
2000 04 30	699	0.7+	0.2+	2003 01 08	704	1.3+	0.4+	2004 05 15	E12	0.5+	0.5+	2000 05 05	704	0.5−	1.0+	2001 12 09	209	0.6−	0.4+	2003 02 28	704	1.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	1.6−	2004 05 15	E12	0.6+	0.8+	2000 05 05	704	0.6−	0.0	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	1.1+
2000 05 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	E12	0.1−	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	645	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	1.4+	0.8+
2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	1.1+	2000 05 08	704	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2000 05 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	1.1+	2000 05 08	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	1.1+
2000 05 05	704	1.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−	2000 05 08	704	0.2−	1.1+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 08	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.7−	1.4+	2004 06 14	704	0.1+	1.0+	2000 05 09	691	0.6−	0.9−	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 07 09	941	0.2−	0.7+
2000 05 08	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	608	0.5+	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.4−	2000 05 09	691	0.5−	1.1−	2003 01 01	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	941	0.3−	0.8+
2000 05 08	704	0.1−	0.0	2003 01 27	608	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.8+	2000 05 09	691	0.4−	1.0−	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2004 07 09	941	0.1−	0.8+
2000 05 26	699	0.1−	0.1−	2003 01 27	608	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	2000 05 26	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 07 09	941	0.1−	0.8+
2000 05 26	699	0.5−	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.5+	2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2000 05 26	699	0.3−	0.1−	2003 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	2000 05 26	699	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 05 26	699	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.2+	0.7+	2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2003 01 30	699	0.8+	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	1.4+	1.4+	2003 01 31	644	0.2+	1.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+	2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 06 01	608	0.9−	0.2+	2003 01 31	644	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.8−	2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2003 01 14	608	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 06 01	608	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.7−	2000 06 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 14	608	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	1.0+
2000 06 01	608	0.8−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.7−	0.5+	2000 06 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 14	608	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 06 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.6−	2000 06 25	704	1.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	1.1−	1.2+
2000 06 10	704	0.8+	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	1.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+	2000 06 25	704	1.6+	0.4+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	1.1+
2000 06 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	608	0.1−	0.7−	2004 08 08	699	0.3+	0.5+	2000 06 25	704	0.5+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	1.3+
2000 06 10	704	0.8+	0.0	2003 02 02	608	0.3+	0.2−	2004 08 08	699	0.4−	0.5+	2000 06 25	608	0.8+	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+
2000 06 10	704	0.1−	0.0	2003 02 02	608	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+	2000 06 25	608	0.5+	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	1.0+	0.9+
2000 07 04	699	0.5+	0.3+	2003 02 03	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	2000 06 25	608	0.6+	1.1−	2003 01 26	608	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.5+	1.1+
2000 07 04	699	0.6+	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	2.0+	2003 01 26	608	0.1+	0.0				
2000 07 04	699	0.6+	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+												
2000 07 04	699	0.2+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.3+												
2000 07 05	699	0.5+	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	1.1+																
2000 07 05	699	0.0	0.3−	2003 02 07	704	0.2−	0.4+																

(86812)∗ **2000 GB$_{125}$ = 2001 UW$_{165}$**

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19627)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.44271		(2000.0)			
n	0.26576764	ω	100.60532		−0.23773293	+0.96911533
a	2.3958961	Ω	155.34116		−0.94127950	−0.21319274
e	0.1892249	i	9.04124		−0.23974144	−0.12395299
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	(0.4+	2.6+)	2003 01 27	704	0.5−	0.0	2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	(2.0−	1.2+)	2003 02 02	704	0.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	(0.0	2.3+)	2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2000 04 28	704	0.7−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	1.0+	2003 02 03	644	0.1−	0.8+
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	(0.3+	2.3+)	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.9+	2003 02 03	644	0.0	0.2+
2000 04 12	704	(2.1+	1.0+)	2001 10 23	644	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+												
2000 04 12	704	1.0+	1.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.2+	2003 01 27	699	0.4−	0.8+												
2000 04 12	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.4+	0.8+												
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2003 01 27	699	0.3−	1.0+												
2000 04 13	704	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	1.0+												
2000 04 13	704	0.1+	1.0+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.6+												
2000 04 13	704	0.5+	1.3+	2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.9+	0.5−												
2000 04 13	704	0.0	1.0+	2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.1−	0.6+												
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.4+	0.3+												
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+												
2000 04 27	699	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.7+	1.3+	2003 02 02	704	0.0	0.0												
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.2+												
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+												
2000 04 28	704	0.0	0.0	2001 11 20	699	(2.0−	1.2+)	2003 02 02	704	0.4−	0.3−												
2000 04 28	704	0.7−	0.0	2001 11 20	699	0.2+	1.0+	2003 02 03	644	0.1−	0.8+												
2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.9+	2003 02 03	644	0.0	0.2+												

(86813)∗ **2000 GS$_{131}$**

Discovered 2000 Apr. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.24132		(2000.0)			
n	0.28681810	ω	185.06839		+0.64853900	+0.75529999
a	2.2771852	Ω	125.39967		−0.69423567	+0.63780884
e	0.1473856	i	6.65322		−0.31214419	+0.15073755
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	209	0.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 07	691	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.8+	0.6−	2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	209	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.0	1.3+
2000 04 07	691	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	1.3−	0.8+	2000 05 05	704	0.5−	1.0+	2001 12 09	209	0.6−	0.4+	2003 02 28	704	1.1+	0.3+
2000 04 07	691	0.1+	0.8−	2001 12 14	644	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.8−	2000 05 05	704	0.6−	0.0	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	1.1+
2000 04 07	691	0.1+	1.2+	2001 12 14	644	0.2−	0.8+	2004 08 10	699	0.1−	0.4−	2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	645	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	1.4+	0.8+
2000 04 10	691	0.1−	0.0	2001 12 14	644	0.7+	1.1+	2004 08 10	699	0.3+	0.1−	2000 05 08	704	0.2−	0.4−	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	1.0+
2000 04 10	691	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.4−	0.5+	2004 08 10	699	0.1−	0.0	2000 05 08	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	1.1+
2000 04 10	691	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.7−	2004 08 10	699	0.0	0.5+	2000 05 08	704	0.2−	1.1+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.1+
2000 05 24	699	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.7+	2000 05 09	691	0.6−	0.9−	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 07 09	941	0.2−	0.7+
2000 05 24	699	0.0	0.6+	2003 03 25	644	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	1.0−	0.5+	2000 05 09	691	0.5−	1.1−	2003 01 01	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	941	0.3−	0.8+
2000 05 24	699	0.7+	0.3+	2003 03 25	644	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	2000 05 09	691	0.4−	1.0−	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2004 07 09	941	0.1−	0.8+
2000 05 24	699	0.4+	0.9−	2003 03 25	644	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−	2000 05 26	699	0.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 07 09	941	0.1−	0.8+
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2003 04 08	691	0.2−	1.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+	2000 05 26	699	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2000 05 27	704	0.5−	0.8+	2003 04 08	691	0.2+	1.7+	2004 08 21	703	1.5+	1.9+	2000 05 26	699	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2003 04 08	691	0.0	1.6+	2004 08 21	703	0.5−	0.3+	2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2003 04 10	644	0.7+	0.8+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.2+	2003 04 10	644	0.9+	0.8+	2004 08 21	703	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 06 04	608	0.5−	0.7−	2003 04 10	644	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	0.6+	0.7+	2000 05 28	704	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2000 06 04	608	0.6−	0.2−	2004 06 14	703	0.3−	1.5+	2004 08 23	699	0.0	0.6+	2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 06 04	608	0.2+	0.2−	2004 06 14	703	0.4−	1.9+	2004 08 23	699	0.2+	0.7+	2000 06 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 14	608	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 14	703	1.0−	1.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+	2000 06 25	704	0.1−	0.7+	2003 01 14	608	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	1.0+
2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	703	(0.6+	2.6+)					2000 06 25	704	0.4+	0.6+	2003 01 14	608	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
												2000 06 25	704	1.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	1.1−	1.2+
												2000 06 25	704	1.6+	0.4+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	1.1+
												2000 06 25	704	0.5+	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	1.3+
												2000 06 25	608	0.8+	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+
												2000 06 25	608	0.5+	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	1.0+	0.9+
												2000 06 25	608	0.6+	1.1−	2003 01 26	608	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.5+	1.1+
												2001 10 16	704	0.5+	2.0+	2003 01 26	608	0.1+	0.0				

(86814)∗ **2000 GB$_{133}$ = 2001 UB$_{118}$**

Discovered 2000 Apr. 13 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19629)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.27329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26502874	ω	69.32381		+0.22877226	+0.97264563	
a	2.4003472	Ω	213.98109		−0.91783462	+0.20171619	
e	0.2008080	i	4.13435		−0.32441157	+0.11520006	
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	684	0.5−	0.5−	2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	1.5+	
2000 04 13	684	1.0−	0.2−	2000 05 10	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	1.7+	
2000 04 14	684	1.0−	0.1+	2000 05 10	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.3+	
2000 04 14	684	0.8−	0.3−	2000 05 10	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	1.7+	
2000 04 14	684	0.9−	0.1−	2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+	
2000 04 14	684	1.5−	0.7−	2000 05 10	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	1.6+	
2000 04 15	684	0.7−	1.4−	2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.5−	1.6+	
2000 04 15	684	0.7−	0.6−	2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	1.5−	1.1+	
2000 04 15	684	0.1−	0.8−	2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	691	0.4−	0.7+	
2000 04 29	704	0.6+	0.4−	2000 05 10	704	0.3+	1.1+	2001 12 09	691	0.0	1.0+	
2000 04 29	704	1.1+	0.6−	2000 05 23	699	0.1−	0.3−	2001 12 09	691	0.3+	0.6−	
2000 04 29	704	0.4−	1.1−	2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2000 05 23	699	0.2+	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2000 05 23	699	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.6−	
2000 04 30	699	0.9−	0.1+	2000 05 28	704	1.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.5−	0.1−	
2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2000 05 28	704	0.9−	1.1−	2004 06 16	704	0.5−	0.7−	
2000 04 30	699	0.6−	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+	
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.0	
2000 05 06	704	1.5+	0.2+	2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	1.5+	0.9+	
2000 05 06	704	1.4+	1.8+	2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.8−	0.4−	
2000 05 06	704	(2.1+	0.6+)	2000 05 29	704	0.0	1.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	1.0+	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.0	
2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	
2000 05 07	704	1.4+	0.3+	2000 06 05	699	0.0	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+	
2000 05 07	704	0.0	1.7+	2000 06 05	699	0.6+	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2000 06 05	699	0.6−	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2000 06 05	699	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.5+	
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.0	1.7+	
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	1.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	
2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	
2000 05 09	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	1.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+	
2000 05 09	704	1.5+	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+	
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	1.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.5+	1.1+	
2000 05 09	704	1.2+	1.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	1.2+	1.9+	
2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2004 07 18	704	0.4−	1.4+	
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.7+					
2000 05 10	704	0.4−	0.8−	2001 10 25	644	0.9−	0.8+					

(86815)∗ 2000 GL$_{134}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.87415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28640223	ω	205.43202		+0.50089804	+0.85395960	
a	2.2793890	Ω	94.91251		−0.76797079	+0.51360130	
e	0.2161761	i	8.13027		−0.39915162	+0.08346678	
P	3.44	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	1.6−	0.1−	2003 02 12	608	0.6−	0.7+	
2000 03 07	704	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2003 02 12	608	0.1−	0.8+	
2000 03 07	704	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	(0.4−	2.9+)	2003 02 12	608	0.0	0.1−	
2000 03 29	704	1.0+	0.5+	2001 11 09	704	(2.0−	1.9+)	2003 02 23	699	0.7+	1.6+	
2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	1.3−	0.6−	2003 02 23	699	1.4+	0.5+	
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	1.3+	0.6+	
2000 03 29	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2−	2003 02 23	699	0.3+	1.4+	
2000 03 29	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.0	2004 04 18	E12	1.6−	0.5+	
2000 04 08	704	0.6+	0.9+	2001 11 15	644	0.7+	0.2+	2004 04 18	E12	1.3−	1.4+	
2000 04 08	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2004 04 18	E12	0.9+	1.1+	
2000 04 08	704	1.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2004 04 18	E12	1.2−	0.9+	
2000 04 08	704	0.9+	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.7+	2004 04 19	E12	0.5−	1.9+	
2000 04 08	704	1.4+	1.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 04 19	E12	0.1−	0.9+	
2000 04 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	608	0.0	0.1+	2004 04 19	E12	0.4−	0.9+	
2000 04 13	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	608	0.0	0.3−	2004 04 19	E12	0.2−	1.2+	
2000 04 13	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	608	0.0	0.2+	2004 04 19	E12	0.4+	1.0−	
2000 04 13	704	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	E12	0.3+	0.1−	
2000 05 03	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	E12	0.6+	0.5+	
2000 05 03	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	E12	0.1−	0.2+	
2000 05 03	704	1.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	E12	(1.1−	3.3+)	
2000 05 03	704	1.1+	1.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	0.8−	0.4+	
2000 05 03	704	1.6+	1.4+	2001 11 24	704	1.3+	0.9+	2004 04 22	E12	(1.3−	2.0+)	
2000 06 02	699	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	E12	(2.5−	3.3+)	
2000 06 02	699	0.5−	2.0+	2001 11 24	704	1.1+	1.2−	2004 04 30	E12	0.0	0.9+	
2000 06 02	699	0.2−	1.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2004 04 30	E12	1.3+	0.8+	
2000 06 02	699	0.5−	0.9+	2001 12 09	699	1.6+	1.3+	2004 04 30	E12	0.4−	0.8+	
2000 06 03	699	0.8−	1.1+	2001 12 09	699	0.3−	0.7+	2004 04 30	E12	0.3−	1.4+	
2000 06 03	699	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.8+	1.0+	2004 05 15	E12	0.7−	0.0	
2000 06 03	699	0.0	0.4+	2001 12 09	699	0.9+	0.6+	2004 05 15	E12	0.7+	1.1−	
2000 06 03	699	0.4+	1.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	E12	0.1−	0.4−	
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	E12	0.3−	0.5+	
2001 09 17	704	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	644	0.4+	1.2+	
2001 09 17	704	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	644	0.1+	0.8+	
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	644	0.3+	0.7+	
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	1.5+	2004 05 20	291	0.1−	0.4+	
2001 09 21	644	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 20	291	0.0	0.4+	
2001 09 21	644	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2004 05 20	291	0.0	0.4+	
2001 09 21	644	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	1.7−	1.5+	2004 06 15	704	0.6−	1.4+	
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2004 06 15	704	(5.7+	5.8+)	
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	1.6−	1.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.8+	
2001 10 13	699	0.8−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	704	(0.0	2.2+)	
2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	1.4+	2004 06 15	704	0.0	1.1+	
2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.6+	
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	644	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+	
2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2001 12 18	644	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.9+	
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	644	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 12 18	704	0.4+	1.2+	2004 07 25	699	0.7−	0.7+	
2001 10 20	704	0.8−	1.5−	2001 12 18	704	1.2−	0.1−	2004 07 25	699	0.6−	0.7+	
2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	1.4−	0.5+	2004 07 25	699	0.2−	0.6+	
2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2004 07 25	699	0.5−	1.2+	
2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+	
2001 10 20	704	1.1−	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	1.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+	
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+	
2001 10 22	704	0.9+	0.3−	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.2+	
2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	699	0.7+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+	
2001 10 24	704	1.9−	0.3+	2003 02 04	699	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+	
2001 10 24	704	(2.4−	0.3+)	2003 02 04	699	0.2−	1.0+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+	
2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+	

(86816)∗ 2000 GB$_{135}$ = 2001 UK$_{36}$

Discovered 2000 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19630)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.49585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28407103	ω	205.07808		+0.32073331	+0.93379347	
a	2.2918424	Ω	83.95595		−0.83990208	+0.35780484	
e	0.1312627	i	9.17819		−0.43782946	−0.00233506	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2002 01 02	644	0.4−	0.8+	
2000 04 04	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	699	(1.2+	2.0+)	2002 01 02	644	0.1+	0.9+	

2000 04 04	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2003 02 04	699	0.1+	1.4+
2000 04 04	699	0.6−	1.2+	2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2003 02 04	699	0.1+	0.4+
2000 04 08	704	1.2+	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2003 02 04	699	1.1+	0.3+
2000 04 08	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	644	0.5−	0.8+	2003 02 04	699	0.2−	0.8+
2000 04 08	704	0.8−	1.1−	2001 10 15	644	0.3−	0.9+	2003 02 26	704	0.8+	1.2+
2000 04 08	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 02 26	704	0.2+	1.3+
2000 04 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 02 26	704	1.0+	0.8+
2000 04 13	704	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	0.4+	1.1+	2003 02 26	704	0.0	1.7+
2000 04 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−	2003 02 26	704	0.3−	1.2+
2000 04 13	704	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.7−	1.0+	2003 03 03	644	0.4+	0.4+
2000 04 27	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	1.1+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	644	0.5+	0.3+
2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	1.1+	2004 06 11	699	0.6−	1.1+
2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	1.0−	2004 06 11	699	0.6−	0.3+
2000 05 04	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2004 06 11	699	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.5−	2004 06 11	699	0.3−	0.7+
2000 05 04	704	0.7+	0.9+	2001 11 09	611	0.7+	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.3+
2000 05 04	704	0.9−	0.6−	2001 11 09	611	0.7+	0.8+	2004 06 15	704	0.4−	0.3+
2000 05 04	704	0.1−	0.0	2001 11 09	611	1.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.3−
2000 05 08	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.5−	0.1−
2000 05 08	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2000 05 08	704	0.1−	1.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.9+	2004 06 17	704	(2.4−	0.2−)
2000 05 24	699	1.3+	0.5+	2001 11 18	704	1.0−	1.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.4−
2000 05 24	699	0.7+	1.1+	2001 11 18	704	1.1−	1.0+	2004 06 17	704	0.4−	0.2−
2000 05 24	699	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 06 17	704	0.3−	0.9+
2000 05 24	699	0.7+	1.3+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.1+
2000 06 03	699	0.7+	1.4+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 07 29	E12	0.2+	0.6+
2000 06 03	699	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2004 07 29	E12	0.3+	0.5+
2000 06 03	699	0.4+	0.5+	2001 11 21	645	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.3−	0.6+
2000 06 03	699	0.1−	1.0+	2001 11 21	645	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.1+	1.2+
2001 09 17	699	0.4−	1.5+	2001 11 21	608	1.4−	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.9+	0.5−	2001 11 21	608	0.6−	0.9+	2004 08 07	E12	0.0	0.7+
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 11 21	608	1.1−	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.7+	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	1.3−	0.1−	2004 08 19	E12	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	1.8+	2002 01 02	644	0.3+	0.9+	2004 08 19	E12	0.5+	0.6+

(86817)∗ 2000 GY$_{135}$ = 2001 SH$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.68259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29132048	ω	99.52571		−0.40357302	+0.91206591	
a	2.2536616	Ω	146.37735		−0.88243698	−0.36705532	
e	0.1217811	i	7.52949		−0.24173082	−0.18277356	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.7+	1.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	699	0.2−	0.9+
2000 03 08	704	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2003 02 24	608	0.0	1.1−
2000 03 08	704	0.6−	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	0.5+	2003 02 24	608	0.5−	0.6−
2000 03 08	704	0.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2003 02 24	608	0.5−	1.1−
2000 04 04	704	0.9+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.1+	0.4+
2000 04 04	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	0.9+	0.5+
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+
2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.0	1.0+
2000 04 04	704	0.6−	1.1+	2001 10 19	699	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.9+
2000 04 07	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.6+	2003 03 05	704	0.5−	0.6+
2000 04 07	699	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	1.0+
2000 04 07	699	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	1.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.5+
2000 04 09	699	0.6+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2000 04 09	699	1.0+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2000 04 09	699	1.2+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2000 04 09	699	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 04 11	402	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.2+
2000 04 11	402	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 05 31	703	0.8+	0.3+
2000 04 11	402	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.5+	2004 05 31	703	0.3−	0.9+
2000 04 11	402	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.8+	2004 05 31	703	1.6−	1.6+
2000 04 12	704	1.0−	1.5+	2003 01 17	644	0.4+	0.0	2004 05 31	703	0.4−	1.3+
2000 04 12	704	0.7−	0.7−	2003 01 17	644	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	0.8−	0.5−
2000 04 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 17	644	0.8+	0.5+	2004 06 12	703	0.4+	0.7+
2000 04 12	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.9+	2004 06 12	703	0.5−	0.1−
2000 04 13	704	0.8−	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	703	1.6−	0.8+
2000 04 13	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.3+
2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 04 13	704	0.7+	0.8+	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	1.0+
2000 04 13	704	1.0+	1.1+	2003 01 30	699	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	1.0+	1.1+	2003 01 30	699	1.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2003 01 30	699	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.5−	1.4+
2000 04 27	704	1.4+	0.9+	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.7+	1.2+
2000 04 27	704	1.3+	0.2−	2003 02 03	699	1.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.1+	0.8+
2000 04 27	704	1.2+	0.2−	2003 02 03	644	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	1.0+
2000 05 04	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.6+
2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	699	1.5+	0.3+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.4+	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.4+	0.5+
2000 05 04	704	1.8+	1.0+	2003 02 03	704	1.5+	0.4+	2004 08 08	599	0.0	0.8+
2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2003 02 03	699	1.3+	0.4−	2004 08 08	599	0.2−	0.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2003 02 03	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	599	0.4+	0.9+
2000 05 26	699	0.3−	0.9+	2003 02 03	704	0.9+	0.2−	2004 08 09	599	0.2+	0.8+
2000 05 26	699	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 05 26	699	0.4−	1.0+	2003 02 03	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.2+
2000 05 26	699	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.0
2000 06 07	699	1.1−	0.7−	2003 02 08	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	699	1.5−	0.1−	2003 02 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2000 06 07	699	0.4+	0.1+	2003 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2000 06 07	699	0.1−	0.3+	2003 02 11	608	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 02 11	608	0.4+	1.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2003 02 11	608	0.6+	1.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.5+	1.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	699	0.1−	0.7+	2004 08 27	703	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2003 02 22	699	0.0	0.4+				
2001 09 19	704	1.1+	1.9+	2003 02 22	699	0.1−	0.3+				

(86818)∗ 2000 GK$_{136}$

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.82603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25517340	ω	124.66019		−0.35409612	+0.92740847	
a	2.4617604	Ω	124.15631		−0.89862611	−0.30171023	
e	0.1220811	i	8.37573		−0.25901169	−0.22109832	
P	3.86	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2000 06 10	704	0.2−	0.9+	2003 01 13	644	0.4−	1.1+
2000 03 09	704	0.2−	1.3+	2000 06 10	704	0.2+	0.8+	2003 01 13	644	0.2−	0.8+
2000 03 09	704	0.5+	0.7+	2000 06 10	704	0.7−	0.3−	2003 01 13	644	0.2−	0.9+
2000 04 04	699	0.2+	0.5+	2000 06 25	704	0.2+	1.8+	2003 01 31	704	0.9−	0.7+
2000 04 04	704	0.4−	1.7−	2000 06 25	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	1.4−	0.6+
2000 04 04	699	0.3+	0.6+	2000 06 25	704	0.6+	1.3−	2003 01 31	704	1.3−	1.3+
2000 04 04	704	0.8+	1.1−	2001 08 27	699	1.2−	0.5+	2003 01 31	704	1.3−	1.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	1.7+	2003 01 31	704	0.4−	0.3+
2000 04 04	704	(0.3−	2.5−)	2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2004 04 28	113	0.6+	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	1.4+	2004 04 28	113	0.5+	0.5+
2000 04 12	704	0.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 28	113	0.5+	0.6+
2000 04 12	704	0.9+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	704	0.7+	1.3−

2000 04 12	704	1.0+	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2004 04 29	704	0.2+	0.8+		
2000 04 12	704	0.7+	0.5+	2001 09 25	704	1.0−	1.1+	2004 04 29	704	0.3+	1.4−		
2000 04 12	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	704	0.4+	0.3−		
2000 04 13	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.9−	1.2+	2004 04 29	704	0.0	0.2+		
2000 04 13	704	0.1−	0.7+	2001 09 25	704	0.9−	0.6+	2004 05 10	608	0.4+	0.1+		
2000 04 13	704	0.4+	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	608	0.6+	0.1+		
2000 04 13	704	0.6+	1.5+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 10	608	0.4+	0.2+		
2000 04 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 11	704	0.8+	1.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2000 04 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.0	1.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.0		
2000 04 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+		
2000 04 28	699	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	0.5−	1.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+		
2000 04 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	201	0.9−	0.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.4+		
2000 04 28	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	201	0.9−	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.4+		
2000 04 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	201	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.7+		
2000 04 28	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.5−	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+		
2000 04 28	704	0.0	1.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.7−	2004 06 12	704	0.0	0.1−		
2000 04 28	704	0.8−	0.0	2001 10 15	644	0.1−	0.8−	2004 06 12	704	0.3+	0.0		
2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+		
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	699	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.7+		
2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	1.0+	2004 06 19	704	0.3+	1.4−		
2000 05 05	704	0.6−	0.3−	2001 10 19	699	0.1−	0.9+	2004 06 19	704	0.0	0.2−		
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	704	0.1+	0.2−		
2000 05 08	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 06 19	704	1.3+	0.4−		
2000 05 08	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 19	704	1.1+	2.0−		
2000 05 08	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2004 07 05	703	0.3−	0.9+		
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2004 07 05	703	0.7−	0.3−		
2000 05 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.6+	2004 07 05	703	0.4−	0.4+		
2000 05 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.6+	2004 07 05	703	1.0−	0.0		
2000 05 24	699	0.8+	1.5−	2001 10 23	644	0.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.6+	0.3+		
2000 05 27	704	0.0	0.8+	2001 11 16	201	0.5+	0.8+	2004 07 14	704	0.8+	0.5+		
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2001 11 16	201	0.3−	1.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.4+		
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 11 16	201	0.1−	0.4+	2004 07 14	704	1.0+	0.4+		
2000 05 27	704	0.3+	0.9+	2003 01 08	704	(2.4+	0.6+)	2004 07 14	704	0.5+	0.1−		
2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	1.9+	0.9+	2004 07 16	704	(3.2−	0.6+)		
2000 06 05	699	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	1.0+	2004 07 16	704	(3.5−	0.5+)		
2000 06 05	699	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	1.5+	1.1+	2004 07 16	704	(3.6−	0.4+)		
2000 06 05	699	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	1.1+	0.3+	2004 07 16	704	(4.0−	0.8+)		
2000 06 05	699	0.3+	0.6+	2003 01 11	017	0.7−	0.7+	2004 07 16	704	0.6+	0.6−		
2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 01 12	017	1.9+	1.2+						

(86819)* 2000 GK$_{137}$ = 2000 JT$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 1670)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.43871		(2000.0)			
n	0.34976851	ω	150.16565		+0.71138566	+0.70135162
a	1.9950276	Ω	165.02134		−0.67441551	+0.69930803
e	0.5067192	i	10.05512		−0.19772246	+0.13810928
P	2.82	H	17.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.4+	0.2+	2000 06 08	610	0.6−	0.5+	2000 07 01	610	0.5−	0.2−		
1994 04 03	691	0.0	0.3+	2000 06 09	151	0.8+	0.1−	2000 07 01	610	0.5−	0.1−		
1994 04 03	691	0.3+	0.0	2000 06 09	151	0.0	0.3+	2000 07 01	610	0.5−	0.1−		
2000 04 13	704	1.3+	1.0+	2000 06 09	151	0.3+	0.0	2000 07 02	610	0.5−	0.3−		
2000 04 13	704	0.6+	0.2+	2000 06 09	151	0.1−	0.0	2000 07 02	610	0.5−	0.3−		
2000 04 13	704	0.4−	1.0+	2000 06 09	151	0.1+	0.3+	2000 07 02	610	0.5−	0.3−		
2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2000 06 09	151	0.4+	0.5+	2000 07 02	642	(2.2−	0.3+)		
2000 04 13	704	0.3+	0.4−	2000 06 10	750	0.9−	0.3−	2000 07 02	642	1.6−	1.2+		
2000 04 14	704	0.1+	1.3+	2000 06 10	750	0.1−	0.6−	2000 07 02	642	0.7−	1.0−		
2000 04 14	704	0.5−	0.0	2000 06 10	750	0.3−	0.4+	2000 07 02	642	(3.1−	2.2−)		
2000 04 14	704	0.4+	0.1+	2000 06 10	699	0.3−	0.1−	2000 07 02	151	0.6+	1.4+		
2000 04 14	704	0.5−	1.1+	2000 06 10	699	0.3−	0.1−	2000 07 02	151	0.5+	0.1+		
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2000 06 10	699	0.3−	0.2−	2000 07 02	151	0.3+	0.4−		
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2000 06 10	699	0.5−	0.2+	2000 07 02	151	0.1−	0.1+		
2000 05 09	704	0.6−	0.7+	2000 06 10	944	0.4−	0.3−	2000 07 02	151	0.3+	0.4−		
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2000 06 10	944	0.2−	0.4−	2000 07 03	642	0.1+	0.5+		
2000 05 09	704	0.4+	1.1+	2000 06 10	944	0.5−	0.1−	2000 07 03	642	0.1−	1.4−		
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2000 06 10	944	0.0	0.3+	2000 07 03	642	0.7+	1.0−		
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2000 06 10	046	0.1−	0.1+	2000 07 03	642	1.5+	0.6+		
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2000 06 10	046	0.0	0.1+	2000 07 03	402	0.3−	0.4−		
2000 05 10	704	0.7+	0.1−	2000 06 10	046	0.2−	0.0	2000 07 03	402	1.5−	1.1−		
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2000 06 10	046	0.3−	0.1+	2000 07 03	402	0.0	0.1−		
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2000 06 10	118	0.1−	0.2+	2000 07 03	127	0.8+	0.2+		
2000 05 29	704	0.5+	0.0	2000 06 11	118	0.0	0.1+	2000 07 03	127	0.8+	0.5+		
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2000 06 11	726	0.6−	0.5+	2000 07 04	300	0.4+	0.2−		
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2000 06 11	726	1.2−	0.7−	2000 07 04	300	0.6+	0.6−		
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2000 06 11	726	0.1+	0.5−	2000 07 04	300	0.2+	0.6−		
2000 05 29	402	0.5+	0.1+	2000 06 11	726	0.1+	0.0	2000 07 04	151	0.2−	0.3−		
2000 05 29	402	0.5+	0.1−	2000 06 11	726	0.3−	0.2−	2000 07 04	151	0.5−	0.0		
2000 05 29	402	0.4+	0.2−	2000 06 11	726	0.6−	0.2−	2000 07 04	151	0.5−	0.4+		
2000 05 29	402	0.4+	0.4−	2000 06 12	557	0.3−	0.1−	2000 07 04	151	1.1−	0.7+		
2000 05 29	046	0.3−	0.3+	2000 06 12	557	0.2−	0.2−	2000 07 04	151	0.0	0.3−		
2000 05 29	046	0.1+	0.2−	2000 06 12	557	0.3−	0.1−	2000 07 04	151	0.2−	0.5+		
2000 05 29	046	0.1+	0.0	2000 06 13	557	0.1−	0.1−	2000 07 04	557	0.2−	0.8−		
2000 05 29	046	0.2+	0.1−	2000 06 13	557	0.2−	0.0	2000 07 04	557	0.4−	0.9−		
2000 05 29	046	0.0	0.9−	2000 06 14	704	0.1+	0.3−	2000 07 04	557	0.1−	0.6−		
2000 05 29	557	0.4+	0.2+	2000 06 14	704	0.0	0.1+	2000 07 05	900	0.0	0.4+		
2000 05 29	557	0.0	0.1−	2000 06 14	704	0.3−	0.5−	2000 07 05	900	0.2+	0.3+		
2000 05 29	557	0.1+	0.1+	2000 06 14	704	0.0	0.3+	2000 07 06	355	0.2+	1.0+		
2000 05 29	557	0.2+	0.3+	2000 06 14	704	0.0	0.4−	2000 07 06	355	0.1+	1.1+		
2000 05 29	557	0.1+	0.2+	2000 06 14	704	0.0	0.2+	2000 07 06	355	0.1+	0.9+		
2000 05 29	611	0.2+	0.4−	2000 06 14	704	0.0	1.0−	2000 07 06	557	0.1+	0.1−		
2000 05 29	611	0.3+	0.3−	2000 06 14	704	0.1−	0.2−	2000 07 06	557	0.2+	0.0		
2000 05 29	611	0.2+	0.1−	2000 06 14	704	0.3−	1.0−	2000 07 06	557	0.2+	0.0		
2000 05 29	611	0.3+	0.1+	2000 06 14	704	0.3−	0.2+	2000 07 06	151	0.2+	0.4+		
2000 05 29	611	0.0	0.2+	2000 06 18	118	0.1−	0.5−	2000 07 06	151	0.4+	0.2+		
2000 05 29	541	0.1−	0.1−	2000 06 18	118	0.2−	0.5−	2000 07 06	151	0.4+	0.2+		
2000 05 29	541	0.1−	0.0	2000 06 18	151	0.7+	1.1+	2000 07 06	151	0.6+	0.3+		
2000 05 29	541	0.0	0.1−	2000 06 18	151	0.2+	1.4+	2000 07 06	151	0.8+	1.2+		
2000 05 29	541	0.1+	0.1−	2000 06 18	151	0.9+	1.0+	2000 07 06	151	0.4+	0.5+		
2000 05 29	541	0.3+	0.4−	2000 06 18	151	0.7+	0.8+	2000 07 06	610	0.1−	0.4+		
2000 05 29	541	0.0	0.3−	2000 06 18	151	0.8+	1.0+	2000 07 06	610	0.0	0.3+		
2000 05 29	541	0.2+	0.4−	2000 06 18	151	1.0+	0.6+	2000 07 06	610	0.1+	0.3+		
2000 05 29	541	0.1−	0.1−	2000 06 19	300	0.6−	1.3−	2000 07 06	610	0.3+	0.3+		
2000 05 30	012	0.0	0.4−	2000 06 19	300	0.2+	0.6−	2000 07 06	610	0.3+	0.2+		
2000 05 30	012	0.1−	0.1−	2000 06 19	151	0.8+	0.3−	2000 07 08	355	0.1+	0.4+		
2000 05 30	012	0.1−	0.0	2000 06 19	151	0.1+	0.3+	2000 07 08	355	0.2−	0.3+		
2000 05 30	012	0.0	0.1+	2000 06 19	151	0.1−	0.7+	2000 07 08	355	0.1−	0.0		
2000 05 30	012	0.2+	0.3−	2000 06 19	151	0.2+	0.4+	2000 07 08	900	0.4−	0.9+		
2000 05 30	860	0.0	0.1−	2000 06 19	151	0.1−	0.6+	2000 07 08	900	0.3−	0.9+		
2000 05 30	860	0.4+	0.4−	2000 06 19	151	0.4+	0.3+	2000 07 09	642	1.6−	0.6−		
2000 05 30	860	0.5+	0.5−	2000 06 19	610	0.5+	0.2+	2000 07 09	642	1.0+	0.4+		
2000 05 30	860	0.1−	0.7−	2000 06 19	610	0.4+	0.2+	2000 07 09	642	1.0+	1.7+		
2000 05 30	860	1.1+	0.2−	2000 06 19	610	0.3+	0.2+	2000 07 12	704	0.1+	0.2+		
2000 05 30	860	0.4+	0.3+	2000 06 19	610	0.3+	0.2+	2000 07 12	704	0.2+	0.2−		
2000 05 30	670	0.1+	0.1+	2000 06 19	610	0.2+	0.1+	2000 07 12	704	0.6+	0.5−		
2000 05 30	704	0.1+	0.3+	2000 06 20	658	0.3−	0.4−	2000 07 15	642	(2.9−	0.5−)		
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2000 06 20	658	0.1+	0.5−	2000 07 15	642	(2.1−	0.8−)		
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2000 06 20	658	0.2+	0.5−	2000 07 15	642	0.3+	0.4−		
2000 05 30	670	0.2−	0.3−	2000 06 20	587	0.1−	0.2−	2000 07 15	642	0.5−	1.5−		
2000 05 30	704	0.0	0.1+	2000 06 20	587	0.2+	0.0	2000 07 15	642	1.1−	0.1+		
2000 05 30	704	0.1+	0.2+	2000 06 20	151	0.9−	0.7−	2000 07 21	704	0.1+	0.1+		
2000 05 30	670	0.1−	0.4−	2000 06 20	151	0.0	0.1+	2000 07 21	704	0.1+	0.4−		
2000 05 31	944	0.5+	1.4−	2000 06 20	151	0.1+	0.1+	2000 07 21	704	0.4+	0.0		
2000 05 31	944	0.1−	0.9−	2000 06 20	151	0.2−	0.3−	2000 07 21	704	0.2+	0.5−		
2000 05 31	944	0.9+	0.6−	2000 06 20	151	0.6+	0.4+	2000 07 21	704	0.3+	0.8−		
2000 05 31	944	0.4+	0.8−	2000 06 20	151	(3.6−	2.3−)	2000 07 31	587	0.1+	0.1+		
2000 06 01	704	0.0	0.2+	2000 06 20	610	0.0	0.1−	2000 07 31	587	0.5−	0.3−		
2000 06 01	704	0.1−	0.9+	2000 06 20	610	0.0	0.1−	2000 08 01	151	0.2+	0.8+		
2000 06 01	704	0.2+	0.6+	2000 06 20	610	0.0	0.2−	2000 08 01	151	0.6+	0.4+		
2000 06 01	704	0.5+	0.6+	2000 06 20	610	0.1+	0.2−	2000 08 01	151	0.9+	0.1−		
2000 06 01	704	0.3+	0.3+	2000 06 20	610	0.1+	0.2−	2000 08 01	151	1.4+	0.1+		

2000 06 01	699	0.8+	0.4+	2000 06 20	046	0.1−	0.0	2000 08 01	151	0.1+	0.2−		
2000 06 01	699	0.2+	0.8+	2000 06 20	046	0.0	0.0	2000 08 01	151	0.9+	0.2+		
2000 06 01	699	0.9+	0.6−	2000 06 20	046	0.2−	0.1+	2000 08 09	704	0.3−	0.4+		
2000 06 01	699	0.0	0.5+	2000 06 20	046	0.1−	0.0	2000 08 09	704	0.4+	0.2+		
2000 06 01	610	0.6+	0.2−	2000 06 21	151	0.6−	0.0	2000 08 09	704	1.2+	1.0+		
2000 06 01	610	0.4+	0.2−	2000 06 21	151	0.2−	0.3−	2000 08 10	151	0.1+	0.3−		
2000 06 01	610	0.2+	0.1−	2000 06 21	151	0.5−	0.3−	2000 08 10	151	0.1+	0.4−		
2000 06 02	610	0.5+	0.1−	2000 06 21	151	0.2−	0.1−	2000 08 10	151	0.3+	0.4−		
2000 06 02	610	0.2+	0.2−	2000 06 21	610	0.4+	0.0	2000 08 10	151	0.3+	0.3−		
2000 06 02	610	0.1+	0.3−	2000 06 21	610	0.3+	0.1+	2000 08 10	151	0.2+	0.5−		
2000 06 03	557	0.2+	0.2+	2000 06 21	610	0.3+	0.3+	2000 08 10	151	0.4+	0.6−		
2000 06 03	557	0.2−	0.2+	2000 06 21	610	0.2+	0.4+	2000 08 13	360	0.0	0.4+		
2000 06 03	557	0.0	0.0	2000 06 21	610	0.1+	0.5+	2000 08 13	360	0.3−	0.3+		
2000 06 03	557	0.3−	0.2+	2000 06 21	151	0.0	0.1+	2000 08 13	360	0.1+	0.5+		
2000 06 04	557	0.0	0.3+	2000 06 21	151	0.2−	0.0	2000 08 14	670	(0.6+	2.3+)		
2000 06 04	557	0.0	0.5+	2000 06 22	704	0.1−	0.7−	2000 09 01	704	0.0	0.3+		
2000 06 04	300	0.6−	0.5+	2000 06 22	704	0.1+	0.7−	2000 09 01	704	0.0	0.5+		
2000 06 04	300	0.1−	0.3−	2000 06 22	704	0.3+	1.0−	2000 09 01	704	0.1−	0.6+		
2000 06 04	300	0.7+	0.8+	2000 06 22	704	0.2+	0.6−	2000 09 01	704	0.6−	0.7+		
2000 06 04	300	0.6−	0.1−	2000 06 22	704	0.2−	0.7−	2000 09 01	711	0.5−	0.7−		
2000 06 04	151	0.7−	0.4+	2000 06 22	610	0.3−	0.5+	2000 09 01	711	0.6−	0.5−		
2000 06 04	151	(2.4−	1.9+)	2000 06 22	610	0.2−	0.4+	2000 09 01	711	0.4−	0.7−		
2000 06 04	151	0.1−	0.2−	2000 06 22	610	0.1−	0.3+	2000 09 11	670	0.3+	0.1−		
2000 06 04	151	0.8−	0.0	2000 06 22	610	0.0	0.2+	2000 09 11	670	0.4−	0.3+		
2000 06 04	151	0.1−	0.0	2000 06 22	610	0.1+	0.2+	2000 09 13	046	0.2+	0.1−		
2000 06 04	151	0.0	0.1+	2000 06 25	642	1.4−	0.3+	2000 09 13	046	0.2−	0.3−		
2000 06 04	944	0.4+	0.4−	2000 06 25	642	0.1+	0.5+	2000 09 13	046	0.3+	0.2+		
2000 06 04	944	0.0	0.3+	2000 06 25	642	0.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.1−		
2000 06 04	944	0.0	0.4−	2000 06 25	071	(2.7+	2.4+)	2000 09 26	704	0.2−	0.1+		
2000 06 04	610	0.9−	0.0	2000 06 25	071	(3.0+	2.6+)	2000 09 26	704	0.1+	0.2+		
2000 06 04	610	0.8−	0.1−	2000 06 25	071	(2.8+	2.6+)	2000 09 26	704	0.2+	0.2+		
2000 06 04	944	0.1−	0.3−	2000 06 25	071	(3.0+	2.7+)	2000 09 26	704	0.3−	0.2+		
2000 06 04	610	0.6−	0.1−	2000 06 26	610	0.1+	0.3+	2000 10 22	046	0.2+	0.5+		
2000 06 04	944	0.0	1.1−	2000 06 26	610	0.0	0.3+	2000 10 22	046	0.2+	0.6+		
2000 06 04	610	0.3−	0.1−	2000 06 26	610	0.1+	0.3+	2000 10 22	046	0.1+	0.5+		
2000 06 04	610	0.1−	0.1−	2000 06 26	610	0.0	0.4+	2000 10 22	046	0.2+	0.7+		
2000 06 05	094	0.1−	0.5−	2000 06 26	610	0.2−	0.4+	2000 10 23	587	1.8−	0.5+		
2000 06 05	094	0.1+	0.1−	2000 06 27	151	0.1+	0.5−	2000 10 23	587	2.0−	0.5+		
2000 06 05	094	0.4+	0.4+	2000 06 27	151	0.4−	0.1+	2000 10 24	071	0.3−	0.2+		
2000 06 05	094	0.5+	0.3+	2000 06 27	151	0.7−	0.1−	2000 10 25	071	0.6+	0.2+		
2000 06 05	610	0.2−	0.4+	2000 06 27	151	0.1−	0.0	2000 10 25	071	1.8−	0.3−		
2000 06 05	610	0.0	0.4+	2000 06 27	151	0.6−	0.1+	2000 10 26	071	1.2−	0.1−		
2000 06 05	610	0.2+	0.5+	2000 06 27	127	0.0	0.5+	2000 10 26	071	0.0	0.1+		
2000 06 05	610	0.2+	0.5+	2000 06 27	151	0.6+	0.3+	2000 10 26	071	0.0	0.2+		
2000 06 05	610	0.4+	0.5+	2000 06 27	151	0.2+	0.3−	2000 10 26	071	(2.6−	0.4−)		
2000 06 05	094	0.2+	0.1−	2000 06 27	127	0.4+	0.0	2000 10 30	808	0.5−	0.3−		
2000 06 05	094	0.1+	0.1−	2000 06 27	071	(3.0+	2.4+)	2000 10 30	808	0.3+	1.2+		
2000 06 06	094	0.1−	0.1−	2000 06 27	071	(3.0+	2.5+)	2000 11 19	699	0.2+	0.5+		
2000 06 06	094	0.1−	0.1+	2000 06 27	071	(2.9+	2.5+)	2000 11 19	699	0.1+	0.7+		
2000 06 06	349	0.4−	0.7−	2000 06 28	151	0.4+	0.2+	2000 11 19	699	0.1−	0.1−		
2000 06 06	349	0.4+	0.5−	2000 06 28	151	0.2+	0.1+	2000 11 19	699	0.2−	0.5+		
2000 06 06	349	0.3−	1.1+	2000 06 28	151	0.4−	0.1−	2000 11 25	808	0.5+	0.0		
2000 06 07	900	0.2−	0.2−	2000 06 28	151	0.3−	0.4+	2000 11 25	808	(0.2+	2.7−)		
2000 06 07	900	0.2−	0.3−	2000 06 28	151	0.6−	0.2−	2000 11 25	704	0.1+	0.6−		
2000 06 07	402	0.2+	0.2−	2000 06 28	151	0.2−	0.7−	2000 11 25	704	0.5−	0.0		
2000 06 07	402	0.1−	0.2−	2000 06 29	493	0.4+	0.3+	2000 11 25	704	0.6−	0.2+		
2000 06 07	402	0.1−	0.7−	2000 06 29	493	0.3+	0.2+	2000 11 26	715	0.1−	0.6+		
2000 06 07	151	(2.5+	2.6−)	2000 06 29	493	0.4−	0.1−	2000 11 26	715	0.1+	0.0		
2000 06 07	151	0.4−	0.3−	2000 06 29	610	0.0	0.4−	2000 11 26	715	0.3+	0.5+		
2000 06 07	944	0.3+	0.3+	2000 06 29	610	0.1−	0.2−	2000 12 20	696	0.1+	0.3−		
2000 06 07	151	0.4+	0.7+	2000 06 29	610	0.0	0.2−	2000 12 20	696	0.0	0.5−		
2000 06 07	151	0.1−	0.2+	2000 06 29	610	0.1+	0.0	2002 01 13	291	(0.2−	2.9+)		
2000 06 07	944	0.0	0.1−	2000 06 29	610	0.0	0.2+	2002 01 13	291	(0.6+	3.0+)		
2000 06 07	151	0.1−	0.4+	2000 06 29	118	0.2+	0.2+	2002 01 13	291	(0.8+	2.9+)		
2000 06 07	151	0.1+	0.3+	2000 06 29	118	0.2+	0.5+	2002 01 14	291	(0.3+	2.7+)		
2000 06 07	944	0.2+	0.7+	2000 06 30	151	0.4−	0.0	2002 01 14	291	(0.7+	2.6+)		
2000 06 07	944	0.1+	0.1+	2000 06 30	151	0.5−	0.0	2002 01 14	291	(0.1−	2.6+)		
2000 06 07	944	0.2+	0.1+	2000 06 30	151	0.3−	0.3+	2002 01 19	291	(2.0+	3.5+)		
2000 06 07	944	0.3+	0.0	2000 06 30	151	0.1−	0.0	2002 01 19	291	(0.2+	3.3+)		
2000 06 07	944	0.3+	0.2+	2000 06 30	151	0.4−	0.1−	2002 01 19	291	(1.2+	2.9+)		
2000 06 07	127	0.8+	0.5−	2000 06 30	151	0.4−	0.3−	2002 02 13	696	0.4−	0.3+		
2000 06 07	127	0.8+	0.4−	2000 07 01	739	0.2−	0.9−	2002 02 13	696	0.1−	0.2+		
2000 06 07	127	0.7+	0.5−	2000 07 01	739	0.2−	0.4−	2002 02 16	644	1.0+	0.5+		
2000 06 07	127	0.9+	0.3−	2000 07 01	739	0.3+	0.5−	2003 03 31	809	0.1+	0.0		
2000 06 08	127	0.6+	0.2−	2000 07 01	642	0.7+	0.4−	2003 03 31	809	0.1−	0.0		
2000 06 08	610	0.6−	0.6+	2000 07 01	642	0.5+	0.1+	2003 03 31	809	0.5−	0.2−		
2000 06 08	151	0.5−	0.3+	2000 07 01	642	1.0+	0.1−	2003 11 29	711	0.2+	0.3−		
2000 06 08	151	0.1−	0.5+	2000 07 01	300	0.3−	0.3−	2003 11 29	711	1.2+	0.9−		
2000 06 08	127	0.3+	0.3−	2000 07 01	300	0.2−	0.8−	2003 11 29	711	0.9−	0.4+		
2000 06 08	610	0.7−	0.6+	2000 07 01	300	0.3+	0.6−	2003 12 13	941	0.6+	0.1−		
2000 06 08	151	(2.1+	0.2−)	2000 07 01	493	0.5−	0.0	2003 12 13	941	0.5+	0.0		
2000 06 08	151	0.2−	0.3+	2000 07 01	493	0.1−	0.2−	2003 12 13	941	0.0	0.1+		
2000 06 08	610	0.6−	0.5+	2000 07 01	493	0.3−	0.0	2003 12 13	941	0.1−	0.1+		
2000 06 08	151	0.2−	0.4+	2000 07 01	493	0.5−	0.2−	2003 12 13	941	0.3+	0.2+		
2000 06 08	127	0.4+	0.6−	2000 07 01	610	0.4−	0.2−						
2000 06 08	151	0.2−	0.5+	2000 07 01	610	0.4−	0.2−						

(86820)∗ 2000 GJ$_{138}$ = 2001 SA$_{175}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.84907		(2000.0)			
n	0.30061273	ω	90.44547		−0.74500133	+0.66469451
a	2.2069770	Ω	131.21468		−0.63787017	−0.68523374
e	0.0500790	i	4.28167		−0.19517853	−0.29771786
P	3.28	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 02 25	608	(0.2−	2.8−)		
2000 03 15	691	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2003 02 25	608	(0.2+	2.1−)		
2000 03 15	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.9+	0.4−	2003 02 26	608	0.2−	1.6−		
2000 04 04	699	0.5+	0.0	2001 09 23	704	1.0−	0.8+	2003 02 26	608	0.7−	1.2−		
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	608	0.6−	1.7−		
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	(2.1−	2.0+)		
2000 04 04	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.6+	1.8+		
2000 04 07	699	0.5−	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.9+	0.4+		
2000 04 07	699	0.7+	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.3+		
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2001 10 08	644	0.4−	0.0	2003 03 14	608	0.3+	0.1+		
2000 04 07	699	1.0−	0.3+	2001 10 08	644	0.1+	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.5−		
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.2+	2003 03 14	608	0.4+	0.2−		
2000 04 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2003 03 25	699	0.3−	0.0		
2000 04 08	704	0.4+	1.0+	2001 10 16	644	0.4−	0.5+	2003 03 25	699	0.6−	1.1+		
2000 04 08	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2003 03 25	699	1.7−	0.6+		
2000 04 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2003 03 25	699	0.1+	0.2+		
2000 04 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.6+	2003 03 30	704	0.4+	0.2+		
2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2003 03 30	704	1.0+	0.3+		
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2002 12 07	645	0.2−	0.0	2003 03 30	704	0.4+	0.5+		
2000 05 25	699	0.1+	1.0+	2002 12 07	645	0.2−	0.1+	2003 03 30	704	0.5−	0.2−		
2000 05 25	699	1.1+	0.6+	2003 01 26	608	0.3+	0.3−	2004 07 28	J95	0.8+	0.2−		
2000 05 25	699	0.5−	0.1−	2003 01 26	608	0.8+	0.2−	2004 07 28	J95	0.5+	1.2−		
2000 05 25	699	0.2+	0.1+	2003 01 26	608	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+		
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+		
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.4−		
2001 09 16	704	1.3−	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.5−	2004 08 08	699	1.0−	0.1−		
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2003 02 03	704	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.3−	0.1−		
2001 09 18	699	0.9+	0.1+	2003 02 03	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.6+	1.7+	2004 08 12	704	0.6−	1.1+		
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2003 02 03	699	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	1.0+		
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.7+		
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.9−	0.7+		

2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	699	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.9+		
2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2003 02 25	608	(0.2−	2.8−)						

(86821)∗ 2000 GV$_{138}$ = 2001 VQ$_{122}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 22143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.10625			(2000.0)			**P**		**Q**
n	0.29282854	ω	202.81865			+0.67876342		+0.72497228	
a	2.2459174	Ω	110.15041			−0.65306762		+0.66879159	
e	0.1533705	i	7.16098			−0.33583166		+0.16472100	
P	3.37	H	16.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.6+	2004 07 15	704	1.3−	0.6+		
1996 02 16	691	0.1−	0.1−	2001 11 19	608	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	(2.6−	0.7+)		
1996 02 16	691	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.1+	0.7+	2004 07 15	704	0.6−	0.0		
2000 04 04	699	0.7+	0.6+	2001 11 19	608	0.1+	0.7+	2004 07 28	704	0.5+	1.0+		
2000 04 04	699	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	0.0	1.7+	2004 07 28	704	(2.4+	0.0	)	
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−	2004 07 28	704	1.1+	1.2+		
2000 04 04	699	1.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
2000 04 07	699	0.5−	0.8−	2003 02 28	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+		
2000 04 07	699	0.0	0.1+	2003 02 28	704	1.0+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.7−		
2000 04 07	699	0.6+	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2000 04 07	699	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
2000 04 27	699	1.0+	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.7−		
2000 04 27	699	0.7+	0.0	2003 03 06	699	0.9−	1.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−		
2000 04 27	699	0.4−	1.3+	2003 03 23	644	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0		
2000 04 27	699	0.7−	1.0+	2003 03 23	644	0.4+	1.0+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−		
2001 10 16	704	0.0	1.0+	2003 03 23	644	0.7+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−		
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.9−	0.7+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+		
2001 10 16	704	(0.5−	2.8+)	2004 06 16	704	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+		
2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2004 06 16	704	1.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+		
2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	1.5+	2004 08 23	699	0.7−	0.1−		
2001 11 15	644	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	2004 08 23	699	1.0−	0.7+		
2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+	2004 08 23	699	1.0−	0.4+		
2001 11 18	704	0.7−	1.0+	2004 07 11	704	0.8+	0.4+	2004 08 23	699	0.4−	0.2−		
2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.5+	1.3+						

(86822)∗ 2000 GY$_{139}$ = 2001 WC$_9$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19632)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.26445			(2000.0)			**P**		**Q**
n	0.29624633	ω	194.59006			+0.57887480		+0.81208424	
a	2.2286099	Ω	110.83283			−0.74001314		+0.56112857	
e	0.1942550	i	4.51921			−0.34246827		+0.16016837	
P	3.33	H	15.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 15	691	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	1.1+	2003 03 25	699	1.5−	0.3−		
2000 03 15	691	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	1.6−	0.9+	2003 03 25	699	0.8+	0.7+		
2000 03 15	691	1.4−	1.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2003 03 25	699	0.2−	0.3−		
2000 04 04	699	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 03 25	644	0.4+	0.0		
2000 04 04	699	0.2+	1.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 25	699	0.1+	0.1+		
2000 04 04	699	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2003 03 30	704	0.3−	0.7+		
2000 04 04	699	0.3−	1.0+	2001 11 21	608	1.3+	0.5+	2003 03 30	704	0.5+	0.1−		
2000 04 07	699	0.8+	1.6+	2001 11 21	608	0.9+	0.5+	2003 03 30	704	0.2−	0.4+		
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	608	1.4+	0.3+	2003 03 30	704	1.0+	1.0+		
2000 04 07	699	0.3−	0.6+	2001 12 08	699	1.1−	0.0	2004 07 17	704	0.5−	0.7+		
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2001 12 08	699	0.2−	1.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.6+		
2000 04 08	704	0.5−	0.6−	2001 12 08	699	0.9+	0.4+	2004 07 17	704	1.0−	0.2+		
2000 04 08	704	0.8+	0.6+	2001 12 08	699	0.2+	0.6+	2004 07 29	E12	0.3−	0.1+		
2000 04 08	704	0.3+	1.0+	2001 12 14	644	0.4−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3−	0.0		
2000 04 08	704	0.5+	1.0+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 07 29	E12	0.8+	0.3−		
2000 04 08	704	0.3+	1.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 29	E12	0.1−	0.1−		
2000 04 27	699	0.8+	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.3−		
2000 04 27	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.1+		
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	644	0.3−	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.3−		
2000 04 27	699	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.7−	0.8+		
2000 05 24	699	1.3+	1.0+	2001 12 14	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+		
2000 05 24	699	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.8−	1.5+		
2000 05 24	699	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	0.5−	1.1+	2004 08 09	704	0.3−	1.3+		
2000 05 24	699	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+		
2000 05 25	699	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+		
2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.8−	1.5+		
2000 05 25	699	1.4+	0.7+	2001 12 18	644	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.6−	1.5+		
2000 05 25	699	0.2−	0.8+	2001 12 18	644	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.5−	1.4+		
2001 10 17	704	0.5−	1.6−	2001 12 18	644	0.1−	1.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	1.2−	1.1−	2001 12 20	704	1.1+	1.5−	2004 08 11	704	1.0+	0.4+		
2001 10 17	704	0.5−	1.5−	2001 12 20	704	0.8−	0.8+	2004 08 15	E12	(1.1−	2.8−)		
2001 11 17	704	1.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2004 08 15	E12	0.0	0.9+		
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 08 15	E12	0.1−	0.4−		
2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2003 02 28	704	1.0−	0.1+	2004 08 15	E12	0.4+	0.0		
2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.1−	0.6+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+		
2001 11 17	704	0.6−	0.7−	2003 02 28	704	0.6+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+		
2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 28	704	0.8+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−		
2001 11 18	704	0.0	1.1+	2003 03 25	644	0.6+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−		
2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 25	644	0.1+	0.1−						

(86823)∗ 2000 GO$_{140}$ = 1982 QC$_4$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.39292			(2000.0)			**P**		**Q**
n	0.26821006	ω	96.96275			+0.24565656		+0.96911448	
a	2.3813287	Ω	187.36623			−0.94269772		+0.23363192	
e	0.2559043	i	9.73475			−0.22577391		+0.07895090	
P	3.67	H	16.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1982 08 16	260	0.3−	1.5−	2000 04 08	704	0.4+	1.4+	2000 05 24	699	0.4−	0.4+		
1982 08 16	260	0.3+	1.6−	2000 04 08	704	0.3+	0.8+	2000 05 24	699	0.1+	0.6+		
1982 08 17	260	(2.2+	2.6+)	2000 04 08	704	0.5+	1.9+	2000 05 24	699	0.2+	0.2+		
1982 08 17	260	1.5+	1.8+	2000 04 11	608	0.3+	0.4−	2000 05 26	699	0.3+	0.8−		
1982 08 18	260	1.4−	1.1+	2000 04 11	608	0.2−	0.5−	2000 05 26	699	0.5−	0.9+		
1982 08 18	260	0.0	0.6+	2000 04 11	608	0.1+	0.4−	2000 05 26	699	0.2−	0.7+		
1990 12 09	691	0.5−	0.8+	2000 04 27	699	0.0	0.0	2000 05 26	699	0.0	0.0		
1990 12 09	691	0.8−	1.2+	2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.9−	2.0+		
1990 12 09	691	0.1+	0.8+	2000 04 27	704	1.5+	1.9−	2001 11 19	699	0.2−	1.7+		
2000 04 04	699	0.3+	0.0	2000 04 27	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	1.7+		
2000 04 04	699	0.2+	0.3−	2000 04 27	699	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.8+	0.6+		
2000 04 04	699	0.4+	0.3−	2000 04 27	704	0.7+	0.3−	2004 05 14	704	0.3+	1.3−		
2000 04 04	699	0.2+	0.1−	2000 04 27	704	0.8−	0.0	2004 05 14	704	1.0+	0.3−		
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2000 04 27	704	0.4+	0.4−	2004 05 14	704	0.6+	0.3−		
2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 05	704	0.4+	1.0+	2004 06 13	704	0.6−	0.2−		
2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2004 06 13	704	0.4−	0.4+		
2000 04 07	699	1.0−	0.2+	2000 05 05	704	0.3+	0.3−	2004 06 13	704	0.2+	0.3+		
2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	0.5+	0.9+		
2000 04 07	699	0.1−	0.3+	2000 05 05	704	0.7+	0.7−	2004 06 13	704	0.6−	1.3+		
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 08	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.5+		
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2000 05 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+		
2000 04 07	704	(2.1−	0.6+)	2000 05 08	704	0.8−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.3+		
2000 04 08	704	0.2−	0.9+	2000 05 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+		
2000 04 08	704	0.2−	0.7+	2000 05 24	699	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+		

(86824)* 2000 GS$_{140}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.58160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27272217	ω	138.72903		−0.65658720	+0.75338491	
a	2.3549901	Ω	90.19816		−0.70114214	−0.59200551	
e	0.1713836	i	2.06980		−0.27801609	−0.28625277	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	1.5−	0.3−	2000 04 26	699	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.7−	0.4+
1999 01 08	691	0.6−	0.1−	2000 04 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.9−	0.3+
1999 01 08	691	0.1−	0.3−	2000 04 27	691	0.0	0.1−	2001 10 17	644	1.0−	0.5+
2000 04 04	699	1.3+	0.5+	2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2001 10 25	645	0.1−	0.1+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2000 04 27	691	0.0	0.1+	2001 10 25	645	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.4+	0.5+	2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2000 04 27	691	0.1+	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.1+
2000 04 07	704	1.0+	0.1+	2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2002 11 07	645	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	645	0.1+	0.0
2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2004 06 20	691	0.1−	0.3−
2000 04 07	699	0.5+	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2004 06 20	691	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.3−	0.6+	2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2004 06 20	691	0.0	0.4−
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2000 04 29	704	0.0	0.1−	2004 07 15	E12	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	1.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.6+
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 07 15	E12	0.1−	0.3−
2000 04 12	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 07 15	E12	0.1−	0.0
2000 04 12	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 04 12	691	0.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2000 04 26	699	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.0	1.3+				

(86825)* 2000 GM$_{141}$ = 2001 TA$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19634)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.09801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27314721	ω	140.86899		+0.09036417	+0.99138679	
a	2.3525464	Ω	134.08749		−0.94365861	+0.11566106	
e	0.1645084	i	7.58394		−0.31834377	−0.06143894	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.6−	0.5−	2001 10 12	608	0.8−	0.1+	2003 01 27	608	0.5+	0.1−
2000 03 25	691	0.7−	1.0−	2001 10 12	608	1.1−	0.9+	2003 01 30	291	0.0	0.2+
2000 03 25	691	0.8−	0.3−	2001 10 12	608	0.6−	0.9+	2003 01 30	699	0.7+	1.2+
2000 04 04	704	1.0−	1.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.2−
2000 04 04	704	0.7+	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	291	0.1−	0.1+
2000 04 04	704	(0.7+	2.2+)	2001 10 16	704	1.0−	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	0.4−
2000 04 04	704	0.1+	1.8+	2001 10 23	644	0.7−	0.7+	2003 01 30	291	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 23	644	0.6−	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.2−
2000 04 07	699	0.3+	0.5−	2001 10 23	644	0.6−	0.4+	2003 01 31	644	0.0	0.4+
2000 04 07	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2003 01 31	644	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.5+
2000 04 09	699	0.7+	0.6−	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	1.2−
2000 04 09	699	1.0+	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3+
2000 04 09	699	0.6+	0.1−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−
2000 04 09	699	0.6+	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.0−	0.7+
2000 04 10	608	0.4+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 01 31	644	0.2+	0.1+
2000 04 10	608	0.1−	0.8−	2001 11 20	699	0.2+	2.0+	2004 05 18	704	0.2−	1.5+
2000 04 10	608	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.0	1.5+	2004 05 18	704	0.6−	1.2+
2000 04 27	699	0.6−	0.3+	2001 11 20	699	0.4−	1.3+	2004 05 18	704	0.0	1.0+
2000 04 27	699	0.1−	0.9+	2001 11 20	699	0.3−	1.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.8+
2000 04 27	699	0.2+	0.7+	2003 01 26	291	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2000 04 27	699	0.4+	0.7+	2003 01 26	291	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	291	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.7−
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	699	0.9+	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.5−
2000 05 04	704	0.7+	0.9+	2003 01 27	699	1.0−	0.1+	2004 06 16	704	0.8+	1.0+
2000 05 04	704	0.3+	0.0	2003 01 27	699	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.1−
2000 05 04	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.6+
2000 05 26	699	1.8−	0.8+	2003 01 27	699	0.1+	1.0+	2004 06 16	704	0.0	0.2−
2000 05 26	699	(1.2−	2.3+)	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2000 05 26	699	0.6+	1.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 05 26	699	1.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2003 01 27	608	1.2+	1.2−				

(86826)* 2000 GG$_{142}$ = 2001 QE$_{184}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.62683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24687643	ω	19.50131		−0.98614226	−0.13247762	
a	2.5166122	Ω	152.29416		+0.10873787	−0.97075903	
e	0.1725919	i	12.40355		+0.12529770	−0.20019135	
P	3.99	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.0	0.8−	2002 11 07	645	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2000 03 08	704	1.0+	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	1.1+	0.7+
2000 04 04	704	0.2+	0.9−	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.5+
2000 04 04	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.9−	0.1+
2000 04 04	704	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.9−	2004 04 24	704	0.7−	0.8+
2000 04 07	699	0.1−	0.6−	2004 03 27	699	1.2−	1.0−	2004 04 24	704	0.4+	1.0+
2000 04 07	699	0.3+	1.1+	2004 03 27	699	1.4−	1.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2004 03 27	699	0.4−	0.8+	2004 04 24	608	0.3+	0.9−
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2004 03 27	699	1.6−	0.8+	2004 04 24	608	0.7+	1.2−
2000 04 09	699	0.4−	1.6+	2004 03 28	703	0.3−	0.2−	2004 04 24	608	0.6+	0.8−
2000 04 09	699	0.0	1.1−	2004 03 28	703	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.6+	0.9+
2000 04 09	699	0.5+	0.2−	2004 03 28	703	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.1−
2000 04 09	699	0.2+	0.7+	2004 03 28	703	0.1+	0.5+	2004 04 26	699	0.6+	0.0
2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	683	0.2+	0.4+	2004 04 26	699	0.0	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2004 03 29	683	0.0	1.3+	2004 05 11	703	0.9+	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.6+	2004 03 29	683	1.4−	0.3−	2004 05 11	703	0.3+	0.2+
2000 05 03	704	0.0	0.1+	2004 03 30	683	0.5+	0.8−	2004 05 11	703	1.2+	0.9+
2000 05 26	699	0.6−	0.4+	2004 03 30	683	1.5+	0.4+	2004 05 11	703	0.7+	0.6+
2000 05 26	699	0.1−	1.0+	2004 03 30	683	1.1+	0.1+	2004 05 13	704	1.3−	0.4+
2000 05 26	699	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.1+	0.6+
2000 05 26	699	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.2+
2000 05 26	699	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 13	704	0.3−	0.6+
2001 08 21	691	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.0	2004 05 13	704	0.0	0.6−
2001 08 21	691	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.2+	0.3+
2001 08 21	691	0.5−	0.7+	2004 04 21	703	1.4−	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	644	1.0−	0.5+	2004 04 21	703	0.5−	0.7−	2004 05 24	704	0.8−	0.1−
2001 08 24	644	0.4−	0.7+	2004 04 21	703	0.2−	0.7−				
2001 08 24	644	0.3−	0.7+	2004 04 21	703	0.7−	0.6−				

(86827)* 2000 GN$_{145}$ = 2001 SP$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.15337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27573965	ω	165.63283		+0.72886169	+0.68210083	
a	2.3377778	Ω	151.08286		−0.63962098	+0.70918669	
e	0.1312472	i	7.02673		−0.24422457	+0.17830507	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	691	0.1−	1.6+	2001 09 21	644	0.7−	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2000 04 10	691	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	1.1+
2000 04 10	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	1.4+	1.3+
2000 04 13	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.0	1.4+
2000 04 13	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 03 06	644	0.7+	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.0−	1.5+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 03 24	691	0.8+	0.1−
2000 05 05	704	1.3+	0.0	2001 11 19	699	0.9−	0.2+	2003 03 24	691	0.4+	0.6+
2000 05 26	699	0.0	1.0+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 03 24	691	0.7+	0.3+
2000 05 26	699	0.2−	1.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2003 03 24	691	0.1+	0.7+
2000 05 26	699	0.3+	1.1+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 03 24	691	0.7+	0.0
2000 05 26	699	(0.4−	2.5+)	2001 11 20	699	1.2−	0.9+	2003 03 24	691	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	1.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.7−	0.5+	2003 03 30	704	0.6+	0.1−
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	699	0.2−	1.1+	2003 03 30	704	0.1−	1.0−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2003 03 30	704	0.6−	0.4−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2000 06 05	699	0.3−	1.1+	2001 12 07	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2000 06 05	699	0.8+	0.8+	2001 12 07	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2000 06 05	699	0.3−	0.9+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2000 06 05	699	0.7−	0.9+	2001 12 07	704	0.2+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	1.3+	2001 12 09	699	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	1.1+	0.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	1.2+	0.2−	2001 12 09	699	0.9+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 23	699	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2003 02 23	699	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	(0.9+	2.3+)	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	1.2+
2001 09 21	699	1.2+	2.0+	2003 02 28	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2003 02 28	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2001 09 21	699	0.8+	0.2−	2003 02 28	704	0.9+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 02 28	704	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	699	0.6+	0.6+	2003 02 28	704	1.0+	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.1−
2001 09 21	699	1.1−	0.7+	2003 02 28	704	0.8−	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2003 02 28	608	0.9−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	644	0.9−	0.8+	2003 02 28	608	0.6−	1.1+				
2001 09 21	644	0.7−	0.7+	2003 02 28	608	0.6−	1.0+				

(86828)∗ **2000 GR$_{145}$ = 2001 RW$_{94}$**

Discovered 2000 Apr. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.40931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25605262	ω	101.77045		+0.63386815	+0.77135449	
a	2.4561218	Ω	207.81750		−0.74853130	+0.59331884	
e	0.1122328	i	6.98813		−0.19471022	+0.23018472	
P	3.85	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	333	1.0−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.6−
2000 04 06	704	0.3−	1.6+	2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	1.0+	0.1−	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2000 04 06	704	1.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+
2000 04 11	691	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	644	0.0	0.5+
2000 04 11	691	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 11	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+
2000 04 13	691	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 13	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2002 12 14	645	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2002 12 14	645	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	1.1+	0.8+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	1.0−	1.2−
2001 08 27	699	1.2−	1.6+	2001 10 09	333	0.7+	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.2+	1.5+	2001 10 09	333	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	(1.1−	2.2+)	2001 10 09	333	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	1.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	1.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	1.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	1.3+	0.5−	2004 05 13	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	1.3+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.9−	0.3+
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	1.8+
2001 09 18	699	1.1+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.7+	0.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.0	0.9+
2001 09 18	699	0.5+	1.3+	2001 10 15	608	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.0	0.7+
2001 09 20	333	0.0	0.0	2001 10 15	608	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	0.0
2001 09 20	333	0.0	0.4−	2001 10 15	608	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.8+	0.1+
2001 09 20	333	1.1+	0.6+	2001 10 16	704	1.7−	0.1−	2004 05 21	704	0.8+	1.2+
2001 09 21	333	0.8−	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.8+	0.5−
2001 09 21	333	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.9+

(86829)∗ **2000 GR$_{146}$**

Discovered 2000 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.83802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55700359	ω	31.21499		−0.32334057	−0.91437603	
a	1.4629542	Ω	78.61820		+0.80888010	−0.40069657	
e	0.5748437	i	14.39125		+0.49108437	+0.05795463	
P	1.77	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1974 06 17	260	0.6−	0.9+	2000 04 26	670	1.7−	0.4−	2000 05 27	704	0.2+	0.1−
1974 06 17	260	0.7+	1.1−	2000 04 26	670	0.7−	0.3−	2000 05 27	704	0.2+	0.2+
2000 04 12	704	0.9−	0.2+	2000 04 28	808	0.2+	1.6+	2000 05 27	704	0.3+	0.0
2000 04 12	704	0.3−	0.1+	2000 04 28	860	0.7+	0.6−	2000 05 27	704	0.5+	0.1+
2000 04 12	704	0.0	0.7+	2000 04 28	860	0.2+	0.0	2000 05 27	704	0.6+	0.7+
2000 04 13	557	1.0−	0.6−	2000 04 28	860	0.4+	0.1−	2000 05 28	739	0.3−	0.4+
2000 04 13	557	1.4−	0.2−	2000 04 28	808	(1.4+	2.1+)	2000 05 28	739	0.3−	0.3−
2000 04 13	557	1.6−	0.4−	2000 04 29	118	0.4−	0.3+	2000 05 28	739	0.1+	0.3−
2000 04 13	557	1.7−	0.1−	2000 04 29	118	0.2−	0.0	2000 05 28	649	1.1−	0.0
2000 04 13	704	0.1−	0.6+	2000 04 29	118	0.2−	0.2+	2000 05 28	649	1.8−	1.0+
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	670	0.5−	0.2+	2000 05 28	649	1.5+	1.1+
2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2000 04 29	670	1.1−	0.3+	2000 05 29	649	0.8−	0.1−
2000 04 13	704	0.3−	0.2+	2000 05 01	860	0.5+	0.6−	2000 05 29	649	0.7−	0.2−
2000 04 13	704	0.2+	0.1−	2000 05 01	860	0.2+	0.3−	2000 05 29	649	1.0−	0.4−
2000 04 13	704	0.0	0.1+	2000 05 01	860	0.1−	0.4−	2000 06 01	360	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.1−	0.5+	2000 05 01	860	0.2+	0.0	2000 06 01	360	0.0	0.1−
2000 04 13	704	0.2−	0.5+	2000 05 02	860	0.4+	0.3−	2000 06 01	360	0.0	0.2−
2000 04 13	704	0.5+	0.4−	2000 05 02	860	0.7+	0.1+	2000 06 03	611	0.2−	0.3−
2000 04 13	704	0.0	0.4+	2000 05 02	860	1.0+	0.1−	2000 06 03	611	0.5−	0.3−
2000 04 13	704	0.1+	0.3+	2000 05 02	860	0.2+	0.5−	2000 06 03	611	0.0	0.0
2000 04 13	428	1.0−	0.8−	2000 05 02	860	0.1+	0.3−	2000 06 04	670	0.2+	0.1+
2000 04 13	428	1.5−	0.3−	2000 05 03	118	0.0	0.0	2000 06 04	670	0.3+	0.4+
2000 04 13	428	0.6−	0.4−	2000 05 03	118	0.1+	0.0	2000 06 05	691	0.5−	0.2−
2000 04 14	860	0.6+	0.4−	2000 05 03	900	0.6+	0.0	2000 06 05	691	0.5−	0.2−
2000 04 14	860	0.8+	0.5−	2000 05 03	900	0.3+	0.0	2000 06 05	691	0.5−	0.2−
2000 04 14	860	1.4+	0.8−	2000 05 04	900	0.4−	0.0	2000 06 07	704	0.1−	0.0

2000 04 14	860	1.3+	0.5−	2000 05 04	900	0.3−	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.0		
2000 04 14	860	1.1+	0.5−	2000 05 05	704	0.0	0.2+	2000 06 07	704	0.2−	0.3−		
2000 04 14	860	0.6+	0.4−	2000 05 05	704	0.5−	0.5+	2000 06 07	704	0.2−	0.3+		
2000 04 14	860	1.1+	0.7−	2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 06 07	704	0.5−	0.1+		
2000 04 14	860	0.7+	0.6−	2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2000 06 07	402	0.0	0.0		
2000 04 14	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2000 06 07	402	0.0	0.5−		
2000 04 14	704	0.1+	0.3+	2000 05 05	360	0.4−	0.1−	2000 06 07	402	0.1−	0.3+		
2000 04 14	704	0.3+	0.5+	2000 05 05	360	0.4−	0.1−	2000 06 21	118	0.4−	0.5+		
2000 04 14	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	360	0.3−	0.3−	2000 06 21	118	0.3−	0.4+		
2000 04 15	118	0.1+	0.1+	2000 05 05	360	0.3−	0.1−	2000 06 24	704	(2.3+	0.8+)		
2000 04 15	118	0.8+	0.1−	2000 05 06	118	0.2+	0.3+	2000 06 24	704	0.3+	0.8−		
2000 04 15	118	1.1+	0.3+	2000 05 06	118	0.1−	0.3+	2000 06 24	704	0.7−	0.8−		
2000 04 15	557	0.2+	0.3+	2000 05 07	046	0.2+	0.5+	2000 07 09	608	0.1−	0.9−		
2000 04 15	557	0.2+	0.1+	2000 05 07	118	0.0	0.3+	2001 07 23	474	0.6−	0.2+		
2000 04 15	046	0.1−	0.3+	2000 05 07	046	0.1+	0.2+	2001 07 23	474	0.3−	0.2+		
2000 04 15	046	0.2−	0.2+	2000 05 07	046	0.0	0.3+	2001 07 23	474	0.5−	0.4+		
2000 04 15	046	0.1−	0.4+	2000 05 07	046	0.1+	0.3+	2001 07 23	474	1.2+	0.4−		
2000 04 15	046	0.1−	0.3+	2000 05 07	046	0.0	0.4+	2001 07 23	474	0.4+	0.6−		
2000 04 15	739	0.9−	0.2+	2000 05 07	118	0.1+	0.4+	2002 05 11	644	0.0	0.0		
2000 04 15	739	1.0−	0.1−	2000 05 08	118	0.1+	0.2+	2002 05 11	644	0.0	0.1−		
2000 04 15	739	0.8−	0.4+	2000 05 08	118	0.2+	0.1+	2002 06 03	474	0.6−	0.1+		
2000 04 15	673	1.6−	1.6+	2000 05 08	402	0.1+	0.1−	2002 06 03	474	0.6−	0.0		
2000 04 15	673	(0.1−	2.0+)	2000 05 08	402	0.2+	0.1−	2002 06 03	474	0.5−	0.2−		
2000 04 15	673	0.3−	1.8+	2000 05 08	402	0.1+	0.0	2002 06 04	644	0.1+	0.7+		
2000 04 16	860	0.3+	0.3−	2000 05 10	808	0.1−	1.8−	2002 06 04	644	0.2+	0.1+		
2000 04 16	860	0.3+	0.5−	2000 05 12	670	0.4+	0.4−	2002 06 04	644	0.1+	0.5+		
2000 04 16	860	0.4+	0.5−	2000 05 12	670	0.1+	0.3−	2004 06 12	474	0.3−	0.1−		
2000 04 21	118	0.0	0.3−	2000 05 12	670	0.1+	0.2−	2004 06 12	474	0.4+	0.2−		
2000 04 21	118	0.2+	0.2+	2000 05 12	610	0.7+	0.8−	2004 06 12	474	0.5−	0.2+		
2000 04 22	118	0.1−	0.1−	2000 05 12	610	0.3+	0.7+	2004 06 12	474	0.1−	0.0		
2000 04 22	118	0.3+	0.4−	2000 05 13	118	0.0	0.5+	2004 06 13	E17	0.6+	0.1−		
2000 04 22	649	0.7−	0.7−	2000 05 13	118	0.1+	0.4+	2004 06 13	E17	0.3+	0.1+		
2000 04 22	649	0.9+	0.1+	2000 05 13	118	0.1+	0.4+	2004 06 13	E17	0.6+	0.3+		
2000 04 22	649	0.9+	0.8+	2000 05 15	118	0.4+	0.1+	2004 07 12	E12	0.3+	0.2−		
2000 04 24	118	0.6+	0.0	2000 05 15	118	0.4+	0.3+	2004 07 12	E12	0.1+	0.4+		
2000 04 24	118	1.1+	0.5−	2000 05 15	118	0.2+	0.3+	2004 07 12	E12	0.1+	0.1−		
2000 04 24	402	1.0+	0.6+	2000 05 24	903	0.5−	0.5+	2004 07 12	E12	0.6−	0.8+		
2000 04 24	402	1.5+	0.0	2000 05 24	903	0.2+	0.1+	2004 07 16	E17	0.0	0.0		
2000 04 24	402	0.1+	0.8−	2000 05 24	106	0.4+	0.5+	2004 07 16	E17	0.1+	0.0		
2000 04 25	670	0.2−	0.0	2000 05 24	106	0.4+	0.2+	2004 07 16	E17	0.2+	0.1−		
2000 04 25	670	0.7−	0.4−	2000 05 24	106	0.2+	0.1+	2004 07 16	E12	0.5+	0.2+		
2000 04 25	670	0.3+	0.2−	2000 05 25	903	1.3−	0.3−	2004 07 16	E12	0.1+	0.1−		
2000 04 26	860	0.5+	0.2−	2000 05 25	903	0.6+	0.5+	2004 07 16	E12	0.7−	0.0		
2000 04 26	860	0.4+	0.6−	2000 05 27	670	0.1−	0.5−	2004 07 16	E12	0.1+	0.3−		
2000 04 26	860	0.0	0.7−	2000 05 27	670	0.1−	0.4−						

(86830)* 2000 GN$_{147}$ = 2001 QM$_{198}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.44288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29130745	ω	69.62103		+0.71378341		+0.69746502
a	2.2537288	Ω	246.09313		−0.66574996		+0.64745878
e	0.1732852	i	3.99456		−0.21746318		+0.30714765
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.5−		
1991 12 14	691	0.3+	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2004 06 12	699	0.2−	0.0		
1991 12 14	691	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2004 06 12	699	0.0	0.6+		
2000 03 30	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	1.3+		
2000 03 30	704	1.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.7−		
2000 03 30	704	0.5−	1.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 06 12	703	0.3+	0.7+		
2000 04 02	699	1.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2004 06 12	699	0.5−	0.1+		
2000 04 02	699	(2.5+	0.0)	2001 11 11	691	0.1−	0.0	2004 06 12	699	1.5+	0.1−		
2000 04 02	699	0.1−	0.7+	2001 11 11	691	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.7+	0.0		
2000 04 02	699	0.3−	0.3+	2001 11 11	691	0.1+	0.6−	2004 06 12	703	0.3−	0.3+		
2000 04 03	699	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	699	0.9−	0.9+		
2000 04 03	699	0.4+	1.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2004 06 12	703	0.3+	0.4+		
2000 04 03	699	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.9+		
2000 04 03	699	(0.9+	2.1+)	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 06 12	699	0.5+	0.4+		
2000 04 05	699	0.4−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	703	0.1+	0.9+		
2000 04 05	699	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+		
2000 04 05	699	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.2+		
2000 04 05	699	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.2+		
2000 04 07	704	0.8+	1.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+		
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.5−	0.1+		
2000 04 07	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−		
2000 05 04	699	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.8+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.8+		
2000 05 04	699	1.6+	0.8+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−		
2000 05 04	699	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.0		
2000 05 04	699	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.3+		
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.9+		
2000 05 05	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.8−	1.2+		
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−		
2001 08 22	704	0.6−	0.4−	2001 11 23	608	0.5+	1.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.6+		
2001 08 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 23	608	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.2+	0.4−		
2001 08 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 23	608	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.6−		
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	1.1−	0.2−		
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 11 24	644	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.0		
2001 08 25	699	0.8−	0.4−	2001 11 24	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.7+		
2001 08 25	699	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−		
2001 08 25	699	1.0−	1.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−		
2001 08 25	699	1.4+	1.3+	2001 12 11	704	1.0+	0.0	2004 08 09	704	0.9+	0.7−		
2001 09 16	644	0.5−	1.1+	2001 12 11	704	1.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−		
2001 09 16	644	0.7−	0.7+	2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.0		
2001 09 16	644	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−		
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	1.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−		
2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2001 10 14	704	0.8−	1.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2002 01 09	704	1.1+	1.1−	2004 08 17	704	0.5−	0.2+		
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	1.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+		
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	1.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.2−		
2001 10 21	704	0.0	0.7−	2004 05 21	704	0.6−	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.1−		
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 05 21	704	0.1+	0.6+	2004 08 25	691	0.0	0.0		
2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2004 05 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 25	691	0.2−	0.2−		
2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2004 06 12	699	0.0	0.5−	2004 08 25	691	0.2−	0.1−		
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 06 12	699	0.1+	1.3−						

(86831)* 2000 GT$_{147}$ = 2001 UL$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.03566		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30263078	ω	324.70607		+0.52479802		+0.85113224
a	2.1971548	Ω	336.94058		−0.77335283		+0.47050682
e	0.2112612	i	1.85607		−0.35568588		+0.23280300
P	3.26	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.7−		
2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.8−	2002 12 07	645	0.1−	0.1−		
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2002 12 07	645	0.0	0.2−		
2000 03 11	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2003 03 12	644	0.3−	0.6+		
2000 03 11	704	(2.5−	1.5+)	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2003 03 12	644	0.4+	1.1+		
2000 03 11	704	0.8+	0.9+	2001 10 26	644	0.6+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	1.3+		
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.5+	2004 06 14	E12	0.1−	0.6+		
2000 03 11	704	0.5−	0.8+	2001 10 26	644	0.3+	0.5+	2004 06 14	E12	0.3+	0.5+		
2000 04 02	691	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.4+	0.2−	2004 06 14	E12	1.5+	1.3−		
2000 04 02	691	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.5+	0.2−	2004 06 14	E12	0.1−	1.0−		
2000 04 02	691	0.2−	0.6−	2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+		

2000 04 05	704	0.4−	0.9+	2001 11 12	704	1.1−	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.9+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	1.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	691	0.4−	0.0	2001 11 17	644	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
2000 04 07	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.5+
2000 04 07	691	0.3−	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	1.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 27	699	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 08 27	699	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.9+	2004 08 27	699	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 08 27	699	0.3−	1.3+
2001 10 19	644	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+				
2001 10 19	644	0.7+	0.0	2001 11 20	704	1.2−	1.2+				

(86832)∗ 2000 GU$_{152}$ = 1998 VJ$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.50243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25913765	ω	160.48625		−0.21413341	−0.97430179	
a	2.4365895	Ω	301.82206		+0.88491888	−0.16320299	
e	0.1073590	*i*	4.71729		+0.41360060	−0.15524435	
P	3.80	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.2+	0.9+	2002 10 10	704	1.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.3−	0.8−	2002 10 12	704	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.1+
1998 11 10	704	0.9−	0.2−	2002 10 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1998 11 10	704	(1.8+	2.2−)	2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.6−
1998 11 11	704	0.7−	1.0+	2002 10 12	704	0.8−	0.7+	2003 02 01	704	0.3+	0.9−
1998 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.7+	0.1−
1998 11 11	704	0.6+	0.8−	2002 11 10	636	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.4+	0.6−	2002 11 10	636	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+
1998 11 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 10	636	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.5−
1998 11 15	699	0.3+	1.3+	2002 11 12	704	0.8+	1.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
1998 11 15	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.6−
1998 11 15	699	0.5+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.9−	0.2−
2000 03 10	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.7+	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.4+
2000 03 10	704	0.5−	0.3+	2002 11 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	644	0.5−	0.2−
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2002 11 15	704	0.2+	0.7−	2004 04 14	E12	(2.7+	0.5−)
2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	E12	(3.0+	0.3−)
2000 04 05	699	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	E12	0.2+	0.2−
2000 04 05	699	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 04 14	E12	0.3+	0.5−
2000 04 06	699	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2000 04 06	699	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2000 04 06	699	0.0	0.5−	2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 04 06	699	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 04 07	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 08	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 08	644	0.1−	0.2−
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 08	644	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 08	644	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.5+	0.2−	2002 12 12	704	0.4−	0.2+	2004 05 08	644	0.3−	1.1−
2000 04 28	704	0.6−	1.2+	2002 12 12	704	0.1−	0.3−	2004 05 08	644	0.1−	0.2+
2000 04 28	704	0.5−	1.1+	2002 12 12	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	1.0−	0.3+	2002 12 12	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	1.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.6−
2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2002 12 14	704	1.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2000 05 06	704	1.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	1.0−	2004 05 19	704	0.6−	0.4−
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 12 30	704	0.3+	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 12 30	704	0.8+	1.2−	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.1+	2002 12 30	704	0.8+	1.1−	2004 06 06	644	0.0	0.2+
2002 10 04	704	0.9−	0.2+	2002 12 30	704	0.9+	0.6−	2004 06 06	644	0.3+	0.2+
2002 10 10	704	(2.2−	0.8−)	2002 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 06 06	644	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+				
2002 10 10	704	1.4+	0.5−	2003 01 05	704	0.1+	0.3+				

(86833)∗ 2000 GZ$_{153}$ = 2001 RR$_{66}$

Discovered 2000 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.32179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26505011	ω	342.51904		−0.42282629	+0.89919613	
a	2.4002182	Ω	262.34601		−0.81727547	−0.43202881	
e	0.1887230	*i*	6.51984		−0.39150828	−0.06926345	
P	3.72	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.2+	1.1+	2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2002 12 31	704	0.9−	0.5−
2000 03 14	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	644	0.6+	0.1−	2003 01 01	704	0.3+	0.6+
2000 03 14	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	644	0.3+	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	0.2+
2000 03 14	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	644	0.3+	0.9+	2003 01 01	704	0.0	0.4+
2000 03 14	704	0.2−	0.9+	2001 09 29	644	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 09 29	644	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 09 29	644	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	699	0.1−	0.7+	2001 10 12	608	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+
2000 04 05	699	0.2−	0.7+	2001 10 12	608	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2000 04 06	699	0.0	0.5+	2001 10 12	608	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.7−	0.3+
2000 04 06	699	0.1−	0.6+	2001 10 13	699	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.7−
2000 04 06	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.4−	0.9+	2003 02 02	704	0.6+	0.7−
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	1.5−
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2001 10 13	644	0.9−	0.9+	2004 02 26	704	0.6+	1.3+
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.9−	0.8+	2004 02 26	704	(2.1+	0.7+)
2000 04 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	644	1.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
2000 04 07	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	(2.9−	1.0+)	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2000 04 30	608	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	(2.3−	1.2+)	2004 05 16	704	1.1+	0.0
2000 04 30	608	0.2+	0.7−	2001 10 17	704	(2.5−	1.3+)	2004 05 16	704	0.9+	0.6+
2000 04 30	608	0.3+	1.2−	2001 10 17	704	(2.2−	1.5+)	2004 05 16	704	0.7+	0.3+
2000 05 01	699	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	(2.3−	1.3+)	2004 05 16	704	1.0+	0.3+
2000 05 01	699	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.7+	0.1+
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	0.1+
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.7+	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 06 11	704	1.0+	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2004 06 14	704	(2.7+	0.3+)
2000 05 05	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+
2000 05 05	704	0.6+	1.5+	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2004 06 14	704	0.8+	0.6+
2000 05 05	704	0.5+	1.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2004 06 14	704	1.0+	0.1−
2001 08 28	699	1.5−	1.9+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 06 17	704	1.2−	0.8−
2001 08 28	699	1.0−	0.8+	2001 11 10	704	0.8−	0.0	2004 06 17	704	0.0	1.3−
2001 08 28	699	0.2−	1.5+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.9−	0.3+
2001 09 10	704	1.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.7−	0.2+
2001 09 10	704	1.9+	0.8+	2001 11 17	644	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	2.0−	0.3+
2001 09 10	704	1.3+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	3.0−	0.8−
2001 09 10	704	1.8+	1.2+	2001 11 17	644	0.2−	1.3+	2004 08 08	704	(3.3−	1.4−)
2001 09 10	704	1.6+	1.4+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	2.4−	0.7−
2001 09 17	704	1.6+	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	1.9−	0.2−
2001 09 17	704	0.7−	1.0−	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 11	704	0.8−	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	644	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.7−

(86834)∗ 2000 GY$_{156}$ = 2001 OD$_{19}$

Discovered 2000 Apr. 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.77413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21640768	ω	141.75944		+0.88741426	+0.46049640	
a	2.7476048	Ω	190.88054		−0.44553955	+0.84515468	
e	0.0666126	i	6.37292		−0.11828123	+0.27139756	
P	4.55	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 25	691	0.2−	0.6+	2001 07 23	608	0.1−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2000 03 25	691	0.3−	1.1+	2001 07 23	608	0.7−	0.5+	2002 12 01	704	0.6+	0.2−
2000 03 25	691	0.0	0.2+	2001 07 23	608	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.1+	0.1−
2000 04 06	691	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	1.7+	2004 02 12	644	0.7+	0.3+
2000 04 06	691	0.7−	0.1−	2001 08 25	704	0.9+	1.2+	2004 02 12	644	0.7+	0.1−
2000 04 06	691	0.7−	0.1+	2001 08 25	704	0.2+	1.7+	2004 02 23	704	1.0−	0.1−
2000 04 10	704	0.0	0.3+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+
2000 04 10	704	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	1.8+
2000 04 10	704	0.5+	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.7+	0.9−
2000 04 29	704	1.7+	0.1−	2002 11 28	699	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.4−	0.9+	2002 11 28	699	1.9−	1.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.8+
2000 04 29	704	1.1+	0.3−	2002 11 28	699	0.7−	1.5+	2004 03 18	704	1.3+	0.3−
2001 07 17	608	0.4−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	1.3−	0.6+
2001 07 17	608	0.6−	0.1+	2002 12 01	704	(0.3−	3.1−)	2004 03 18	704	0.5+	0.0
2001 07 17	608	0.2−	0.0	2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.2+

(86835)∗ 2000 GJ$_{158}$ = 2001 SZ$_{59}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.47391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29779148	ω	220.92487		+0.32690040	+0.94230619	
a	2.2208942	Ω	68.26714		−0.84560105	+0.32570267	
e	0.1541418	i	4.45021		−0.42201303	+0.07730982	
P	3.31	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.4−	0.2+	2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+
1997 06 01	566	0.6−	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
1997 06 01	566	0.4−	0.1−	2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	1.5+	2001 10 14	699	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+
2000 03 12	704	0.5+	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	0.5+	0.5+
2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2003 02 04	699	0.8+	0.5+
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	699	0.6+	0.0
2000 03 26	699	0.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.6+
2000 03 26	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2003 02 09	644	0.2+	0.5+
2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2001 10 17	704	1.2−	0.1+	2003 02 09	644	0.2+	0.4+
2000 03 26	699	1.0+	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.7+	0.5+	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2003 02 19	644	0.4+	0.6+
2000 03 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 02 19	644	0.7+	0.5+
2000 03 29	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2003 02 23	699	1.0+	0.3−
2000 04 07	699	0.6+	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2003 02 23	699	1.1−	0.8+
2000 04 07	699	0.5+	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.8−	0.2−
2000 04 07	699	1.0+	1.3+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 24	608	0.7−	0.9−
2000 04 10	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 02 24	608	0.7−	1.1+
2000 04 10	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2003 02 24	608	1.2−	0.5+
2000 04 10	704	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 13	644	0.1−	0.8+
2000 04 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2003 03 13	644	0.0	0.7+
2000 04 10	704	0.4−	0.9+	2001 10 25	704	0.8+	0.8+	2003 03 13	644	0.3+	0.7+
2000 04 27	699	0.8+	0.8+	2001 10 25	704	0.7−	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2000 04 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	1.6+
2000 04 27	699	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	1.2−	0.6+	2004 06 15	704	0.5−	0.8+
2000 04 27	699	0.7−	1.6+	2001 10 25	704	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	1.9−	1.4+
2000 05 01	608	0.7+	0.1−	2001 10 25	704	1.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	1.3+
2000 05 01	608	0.8+	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	1.5+
2000 05 01	608	0.6+	0.6+	2001 10 25	704	1.0−	0.8+	2004 07 11	704	1.1−	1.3+
2000 05 03	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	704	1.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2000 05 03	704	0.0	2.0+	2001 10 25	704	0.9−	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	1.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 05 03	704	(0.6−	2.8+)	2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.5−
2000 05 03	704	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2004 07 27	704	0.0	1.0+
2001 09 13	644	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	(1.6−	2.4+)	2004 07 27	704	0.3−	1.2+
2001 09 13	644	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.7+	0.3−	2004 07 27	704	0.0	0.3+
2001 09 13	644	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	1.3+	0.1−	2004 07 27	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2004 07 28	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	1.1+	0.8+	2004 07 28	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	1.6+	2001 11 18	704	1.8+	0.5+	2004 07 28	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	1.3−	2004 08 08	704	0.3−	1.3−
2001 09 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	1.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	1.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	1.8−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	(0.2+	2.3−)	2004 08 08	704	0.9−	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	1.1−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 12 14	704	1.3−	1.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	1.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.6−	0.9+	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	0.8+	2001 12 17	704	0.8−	1.7+	2004 08 23	699	0.6+	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.7−	0.1+
2001 09 28	704	1.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 23	699	0.0	0.6+
2001 09 28	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.7+				
2001 09 28	704	1.3+	0.7−	2003 01 27	704	0.5+	0.6+				

(86836)∗ 2000 GE$_{160}$ = 2001 SQ$_{102}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19639)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.91279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28955388	ω	265.79231		−0.84587987	+0.53150409	
a	2.2628189	Ω	306.30869		−0.46476692	−0.77553358	
e	0.0803046	i	3.17390		−0.26168483	−0.34066269	
P	3.40	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	1.2+	2003 01 26	291	0.5−	0.1−	2003 02 21	699	0.1−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2003 01 26	291	0.6−	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	608	0.4+	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2003 01 27	608	0.8+	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.1+
2000 04 13	608	0.3+	0.5+	2003 01 27	608	0.9+	1.0+	2003 03 08	291	0.3+	0.5+
2000 04 13	608	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.0	0.5−	2003 03 08	291	0.4+	0.1+
2000 04 13	608	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	1.4−	0.0	2003 03 08	291	0.8+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	1.2+	2004 07 27	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 30	699	0.0	0.3+	2004 07 27	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	704	0.6+	0.5+
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.9+	2004 07 27	704	0.6−	1.2+
2001 09 22	704	1.0−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	1.8+	2004 08 03	E12	0.3−	0.3−
2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.9+	0.1−	2004 08 03	E12	1.0−	1.1+
2001 09 24	704	1.1−	1.0+	2003 02 21	644	0.5+	0.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.6−
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.6+	1.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	699	0.1−	0.7−	2004 08 21	E12	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	1.4+	2003 02 21	699	1.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2003 01 26	291	0.2−	0.0	2003 02 21	699	0.0	0.3−				

(86837)∗ 2000 GH$_{160}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.70171			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28367186		ω	305.32447			−0.18658996		+0.97723728		
a	2.2939919		Ω	313.58511			−0.85007959		−0.21210908		
e	0.1879046		i	8.01140			−0.49249252		−0.00412812		
P	3.47		H	15.6	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	1.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.3+	2000 05 08	704	1.1+	1.2−	2004 05 16	704	1.2−	1.0−	2004 06 27	E12	1.4+	1.8+
2000 04 07	704	0.5+	1.3+	2003 01 09	704	0.7−	1.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−	2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.7−	2004 06 27	E12	(1.9+	2.3+)
2000 04 07	704	0.1+	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	1.5+	2004 07 09	704	0.5−	1.3+	2000 05 08	704	0.8+	1.3−	2004 05 16	704	0.6−	0.9−	2004 06 27	E12	0.8+	1.1+
2000 04 07	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	644	0.2+	1.2+	2004 07 09	704	1.1−	1.2+	2000 05 08	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	704	0.6−	0.8−	2004 07 09	E12	0.6−	0.2+
2000 04 10	608	0.7+	0.8+	2003 01 30	644	0.4+	0.2+	2004 07 09	704	0.4−	0.6+	2000 05 08	704	0.0	1.5+	2004 05 19	704	0.4+	0.7−	2004 07 09	E12	0.3−	0.1+
2000 04 10	608	0.6+	0.3+	2003 01 30	644	0.2+	1.3+	2004 07 16	704	1.2−	0.5+	2000 05 23	699	1.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.7−	2004 07 09	E12	0.3−	0.0
2000 04 10	608	0.9+	0.4+	2003 01 30	644	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.2+	2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2004 05 27	E12	0.1−	1.2−	2004 07 09	E12	0.3−	0.7+
2000 05 01	699	0.4−	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−	2000 05 23	699	0.2−	0.2+	2004 05 27	E12	0.6+	0.8−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2000 05 01	699	0.8+	0.3−	2003 01 30	644	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	1.7−	2000 05 23	699	1.3+	0.1+	2004 05 27	E12	1.0+	0.7−	2004 07 11	704	0.9−	0.3+
2000 05 01	699	0.7−	0.5+	2003 02 04	644	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2000 06 03	608	0.9+	0.5+	2004 05 27	E12	0.6+	1.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.2+	2000 06 03	608	1.0+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2003 02 04	644	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−	2000 06 03	608	0.8+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2003 02 06	608	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	1.0−	0.5+	2000 06 06	699	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.0				
2001 08 25	704	0.1−	1.0−	2003 02 06	608	0.0	0.7−	2004 07 18	704	0.6+	0.9+	2000 06 06	699	0.5−	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	1.0+				
2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2003 02 06	608	0.4+	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−												
2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2003 02 10	291	0.2−	0.5+	2004 07 27	704	0.1−	0.1+												
2001 09 25	704	0.3+	1.0+	2003 02 10	291	0.2+	0.6+	2004 07 27	704	0.2−	0.5+												
2001 09 25	704	1.2+	1.6+	2003 02 10	291	0.7+	0.8+	2004 07 27	704	0.1+	0.3+												
2001 09 25	704	(0.2+	2.0+)	2004 04 24	E12	1.0+	0.5−	2004 07 27	704	0.1+	0.3+												
2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2004 04 24	E12	0.5+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+												
2001 10 13	644	0.5−	0.1+	2004 04 24	E12	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.0												
2001 10 13	644	0.7−	0.2−	2004 04 24	E12	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+												
2001 11 11	699	0.2+	0.3−	2004 06 13	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+												
2001 11 11	699	0.8−	0.3−	2004 06 13	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.9+												
2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2004 06 13	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.8+												
2001 11 11	699	1.6−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.6+												
2003 01 09	704	0.0	1.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+												

(86838)∗ 2000 GY$_{161}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.37150			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27049321		ω	195.33583			+0.36284970		+0.92352797		
a	2.3679097		Ω	96.06625			−0.84127159		+0.38199558		
e	0.2150106		i	7.17741			−0.40075206		+0.03428508		
P	3.64		H	15.7	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	1.1−	0.3−	2000 06 06	699	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.4+	2000 05 08	704	1.1+	1.2−	2004 05 16	704	1.2−	1.0−	2004 06 27	E12	1.4+	1.8+
2000 04 07	699	0.8−	0.4−	2000 06 06	699	0.6−	0.0	2004 06 12	704	(0.5+	2.1+)	2000 05 08	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.7−	2004 06 27	E12	(1.9+	2.3+)
2000 04 07	699	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	1.0+	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.1+	2000 05 08	704	0.8+	1.3−	2004 05 16	704	0.6−	0.9−	2004 06 27	E12	0.8+	1.1+
2000 04 07	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	1.5+	0.6+	2004 06 12	704	0.9−	1.0−	2000 05 08	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	704	0.6−	0.8−	2004 07 09	E12	0.6−	0.2+
2000 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	1.3+	0.2−	2004 06 12	E12	(0.8−	2.2+)	2000 05 08	704	0.0	1.5+	2004 05 19	704	0.4+	0.7−	2004 07 09	E12	0.3−	0.1+
2000 04 12	704	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	1.5−	0.8+	2004 06 12	E12	(1.1−	2.3+)	2000 05 23	699	1.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.7−	2004 07 09	E12	0.3−	0.0
2000 04 12	704	1.0−	0.2−	2001 12 11	704	1.8−	1.0+	2004 06 12	E12	(0.7−	2.2+)	2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2004 05 27	E12	0.1−	1.2−	2004 07 09	E12	0.3−	0.7+
2000 04 12	704	0.1+	1.0+	2001 12 11	704	0.0	0.8−	2004 06 12	E12	(0.6−	2.0+)	2000 05 23	699	0.2−	0.2+	2004 05 27	E12	0.6+	0.8−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2000 04 12	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	1.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.4+	2000 05 23	699	1.3+	0.1+	2004 05 27	E12	1.0+	0.7−	2004 07 11	704	0.9−	0.3+
2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 26	699	0.7−	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.0	2000 06 03	608	0.9+	0.5+	2004 05 27	E12	0.6+	1.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	0.5−	0.4−	2004 06 14	704	0.5+	0.4+	2000 06 03	608	1.0+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.2+
2000 04 27	704	0.8−	0.5+	2003 01 26	699	0.3−	1.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+	2000 06 03	608	0.8+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2000 04 27	704	0.1−	0.7+	2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.0	2000 06 06	699	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.0				
2000 04 27	704	0.1−	0.3+	2003 02 19	644	0.5+	1.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+	2000 06 06	699	0.5−	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	1.0+				
2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2003 02 19	644	0.4+	1.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.3−												
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.3+	1.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.8+												
2000 05 06	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.4−												
2000 05 06	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	644	0.5+	0.6+	2004 06 16	704	0.2+	0.9−												
2000 05 06	704	0.0	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+	2004 06 27	E12	0.5+	1.3+												

(86839)∗ 2000 GD$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.99073			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28151788		ω	212.28514			+0.85741329		+0.49786096		
a	2.3056784		Ω	117.31831			−0.43550242		+0.83683623		
e	0.1817045		i	8.43292			−0.27418987		+0.22768310		
P	3.50		H	16.0	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	1.0−	0.3+	2001 10 19	608	0.5−	0.7+	2003 02 28	704	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.4−	0.2+	2001 11 14	608	0.4−	1.0+	2003 03 23	644	0.2+	0.6+
2000 04 07	699	1.4+	0.5+	2001 10 29	644	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	(0.1+	2.6+)	2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.2−	1.0+
2000 04 07	699	(2.1−	1.8+)	2001 10 29	644	0.3−	0.3+	2003 02 28	704	1.4+	1.7+	2000 05 04	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	1.5+	2004 06 15	704	0.4+	0.0
2000 04 07	699	0.1+	2.0+	2001 10 29	644	0.3−	0.2+	2003 03 23	644	0.2+	0.6+	2000 05 04	704	1.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.4−
2000 04 12	691	0.2−	0.4−	2001 11 14	608	0.4−	1.0+	2003 03 23	644	0.1+	1.0+	2000 05 05	645	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	1.1+
2000 04 12	691	0.2−	0.4−	2001 11 14	608	0.5−	1.6+	2003 03 23	644	0.3+	0.9+	2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	1.2+
2000 04 12	691	0.0	0.4−	2001 11 14	608	0.1−	1.0+	2004 06 15	704	0.3+	1.7+	2001 08 18	644	1.0−	0.3−	2001 11 19	608	1.0−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
2000 05 04	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.7−	2.0−	2001 08 18	644	1.0−	0.8−	2001 11 20	699	1.0+	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.2−	1.0+	2001 08 18	644	1.2−	0.6−	2001 11 20	699	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.7+
2000 05 04	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	1.5+	2004 06 15	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	699	0.7+	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−
2000 05 04	704	1.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.9+	2004 07 15	704	0.0	0.2−
2000 05 05	645	0.0	0.2+	2001 11 19	608	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	1.1+	2001 09 25	704	0.5−	1.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.3+	0.1−
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	1.2+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+
2001 08 18	644	1.0−	0.3−	2001 11 19	608	1.0−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.8−	0.4+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2+
2001 08 18	644	1.0−	0.8−	2001 11 20	699	1.0+	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+
2001 08 18	644	1.2−	0.6−	2001 11 20	699	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	1.1−	2.0+	2004 07 15	E12	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2001 11 20	699	0.7+	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	1.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.9+	2004 07 15	704	0.0	0.2−	2001 10 13	699	1.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.6+
2001 09 25	704	0.5−	1.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	1.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	0.9+	2001 12 07	704	0.8−	0.4+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 10 13	699	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	1.1−	2.0+	2004 07 15	E12	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.6−
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	1.7+	2001 10 19	608	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	1.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	699	1.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.6+	2001 10 19	608	0.6−	0.7+	2003 02 28	704	0.2−	0.9+				
2001 10 16	704	1.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.7+												
2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.7+												
2001 10 16	704	0.8+	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+												
2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.0												
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.6−												
2001 10 19	608	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	1.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.3−												
2001 10 19	608	0.6−	0.7+	2003 02 28	704	0.2−	0.9+																

(86840)∗ 2000 GF$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.05465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28075797	ω	128.63420		−0.76744972	+0.62744541	
a	2.3098370	Ω	90.62875		−0.62149874	−0.67771616	
e	0.0656314	i	7.56573		−0.15735388	−0.38342282	
P	3.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.9+	0.1+	2001 10 15	644	0.4+	0.3+	2003 02 01	608	0.4−	0.6−
2000 04 07	704	0.9−	0.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	608	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	1.0+	1.1−	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	608	0.3−	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.0	2001 10 19	699	1.0−	1.6+	2003 02 04	699	0.1+	0.1−
2000 04 13	704	0.1+	0.9−	2001 10 19	699	(1.5−	2.5+)	2003 02 04	699	0.4−	0.6+
2000 04 13	704	1.1−	0.9+	2001 10 19	699	0.8−	1.3+	2003 02 04	699	0.4+	0.5+
2000 04 13	704	1.6−	1.0−	2001 10 19	699	1.7−	1.7+	2003 02 04	699	0.9+	0.1−
2000 04 13	704	0.0	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 06	704	0.1+	0.6+
2000 04 13	704	0.8+	1.2+	2001 10 20	704	0.0	1.0+	2003 02 06	704	0.2+	0.4+
2000 04 26	699	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 06	704	0.3−	0.8−
2000 04 26	699	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5−	1.2+	2003 02 06	704	0.4+	0.1+
2000 04 26	699	1.0+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 02 12	608	0.8+	0.7−
2000 04 26	699	0.9+	1.3+	2001 10 24	644	0.8−	0.3+	2003 02 12	608	0.2+	0.1−
2000 05 05	704	0.6−	0.5−	2001 10 24	644	0.9−	0.7+	2003 02 12	608	0.9+	0.1−
2000 05 05	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2003 03 03	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	0.7+	0.4+	2001 11 14	557	0.3−	0.2+	2003 03 03	704	0.6+	0.3−
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 11 14	557	0.6−	0.6−	2003 03 03	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	1.2+	0.2+	2002 12 31	704	1.2+	0.0	2003 03 08	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.4+	2003 03 08	704	1.0+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	1.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	704	0.0	1.1+
2000 06 06	699	0.5−	1.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	0.8−	0.8+	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2003 03 08	704	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.9−	1.0+	2003 01 02	704	0.0	0.9+	2003 03 13	644	0.0	1.1+
2000 06 06	699	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	1.0+	2003 03 13	644	0.0	1.0+
2000 06 07	704	1.7+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2003 03 13	644	0.3+	1.3+
2000 06 07	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	704	1.5+	1.2−	2003 04 24	704	0.8+	1.0+
2000 06 07	704	(0.1+	2.2+)	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2003 04 24	704	0.9+	0.0
2000 06 25	608	0.5+	0.7−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 04 24	704	0.5+	0.0
2000 06 25	608	0.4+	0.9−	2003 01 09	704	0.6+	1.3−	2003 04 24	704	0.1+	0.1−
2000 06 25	608	0.7+	0.5−	2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	E12	0.5+	1.8+
2000 07 04	699	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.2−	1.4+	2004 05 15	E12	0.9+	0.6+
2000 07 04	699	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	E12	0.5+	1.3+
2000 07 04	699	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	E12	(0.1+	2.2+)
2000 07 04	699	1.2−	0.8+	2003 01 18	644	0.0	0.8+	2004 06 27	E12	0.5−	0.7+
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2003 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	0.4−	0.6+
2001 09 16	704	1.8+	1.2−	2003 01 18	644	0.1−	0.4+	2004 06 27	E12	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	1.5−	0.8+	2003 01 26	699	0.5−	0.7+	2004 06 27	E12	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2003 01 26	699	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	1.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2003 01 26	699	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.8−
2001 09 17	699	0.6−	1.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	1.1+
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.9−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	1.1+
2001 09 17	699	0.0	1.5+	2003 01 26	699	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.5−
2001 09 17	699	0.0	1.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	1.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.9−	1.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	608	0.7−	1.7+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	1.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	1.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.7−	1.3+	2004 08 16	E12	0.4−	0.2+
2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1−	0.2+
2001 10 11	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2004 08 16	E12	0.4−	0.4+
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+				
2001 10 11	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.7+				

(86841)* **2000 GC**$_{163}$

Discovered 2000 Apr. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.38907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28243392	ω	238.47608		+0.26333698	+0.91016599	
a	2.3006902	Ω	50.34536		−0.68251044	+0.41003208	
e	0.2054720	i	24.54037		−0.68178672	−0.05891992	
P	3.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.7+	1.2+	2001 10 22	704	0.8+	0.8−	2001 11 20	704	0.9+	0.2+
2000 04 04	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	0.7−
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.2−
2000 04 04	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.1+
2000 04 04	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.8−
2000 04 09	699	0.6+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.5−
2000 04 09	699	0.1+	0.0	2001 10 24	333	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.3−
2000 04 09	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	333	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.6+	0.9−
2000 04 09	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	333	1.1−	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.0
2000 04 13	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.6−
2000 04 13	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.2+
2000 04 13	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.9+	0.4+
2000 04 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	1.2+	0.0
2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	1.3+	0.5+
2000 04 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	1.3+	0.8+
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	644	0.4+	0.5+	2001 12 20	644	0.0	1.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	1.3−	2001 12 20	644	0.0	1.2+
2000 04 27	704	1.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	644	0.1−	1.2+
2000 05 23	699	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2003 02 23	704	0.1−	1.2−
2000 05 23	699	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	1.0−	1.7+	2003 02 23	704	1.5+	1.1+
2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2003 02 23	704	0.5+	1.5+
2000 05 23	699	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.9+	2003 02 23	704	0.2+	1.1+
2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.7+	2004 04 08	E12	1.0−	0.7+
2000 06 05	699	0.6+	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.3−	2004 04 08	E12	0.1+	0.9+
2000 06 05	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.7−	0.7+	2004 04 08	E12	0.1−	1.3+
2000 06 05	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2004 04 08	E12	0.1−	1.0+
2000 06 06	699	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	E12	0.1−	0.4+
2000 06 06	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	E12	0.2−	0.2+
2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	E12	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	E12	1.1−	0.3+
2000 06 24	704	(2.3+	1.6+)	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
2000 06 24	704	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2000 06 24	704	(2.1+	0.6+)	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2004 08 19	E12	0.6−	0.3+
2000 06 24	704	0.7+	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 08 19	E12	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2−	0.0
2001 09 26	704	1.0−	1.8+	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 19	E12	0.4−	0.3+
2001 09 26	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	704	1.7+	0.8+	2004 08 19	E12	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 08 25	E12	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.8−	0.4+	2004 08 25	E12	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 08 25	E12	1.0−	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.2−	2004 08 25	E12	0.3−	0.6−
2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−				

(86842)* **2000 GQ**$_{166}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.99575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25950279	ω	185.04286		−0.06917535	+0.96402194	
a	2.4343034	Ω	81.16173		−0.90596241	+0.04700993	
e	0.1537937	i	15.05513		−0.41766839	−0.26163287	
P	3.80	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	(1.6+	2.2+)	2000 06 07	699	1.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 05	704	0.9+	0.6+	2000 06 07	699	1.1+	1.1−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2000 06 07	699	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	1.2+	0.3+

2000 04 07	699	0.7−	0.3+	2000 06 07	699	0.8+	0.1+	2004 05 18	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	699	0.8−	1.2+	2001 08 18	644	0.7−	0.8+	2004 05 18	704	0.1−	0.0
2000 04 07	699	0.2−	0.4+	2001 08 18	644	0.3−	1.0+	2004 05 18	704	0.6−	0.1+
2000 04 07	699	0.4−	0.5+	2001 08 18	644	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	0.6−	0.3+
2000 04 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.2+
2000 04 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.8+	0.8−
2000 04 14	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.7+	0.3−
2000 04 28	704	(2.9+	0.4−)	2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	1.4+	0.2−
2000 04 28	704	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	1.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 10 28	644	0.5−	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.2+
2000 04 28	704	1.1−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2001 10 28	644	0.4−	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.3−
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.8−	0.9−
2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2002 12 13	645	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.8−
2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.3−
2000 05 03	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.8+	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.0	0.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.5+
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	608	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.0
2000 05 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.6−	2004 07 14	704	0.1−	0.2−
2000 06 05	608	1.0+	0.2−	2004 04 28	608	0.1+	0.8−	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2000 06 05	608	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	1.0+	2004 07 14	704	0.8−	0.1+
2000 06 05	608	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.9+				

(86843)∗ 2000 GM$_{168}$ = 2001 TF$_{139}$

Discovered 2000 Apr. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19643)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.77066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25760039	ω	204.72103		−0.20683649	+0.97340876	
a	2.4462736	Ω	53.49015		−0.87603301	−0.13945057	
e	0.0696732	i	7.03629		−0.43564300	−0.18173859	
P	3.83	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	1.0−	0.7+	2004 05 11	699	0.9+	1.0−
1990 11 19	691	0.2−	0.3+	2001 10 10	644	1.3−	1.0+	2004 05 11	699	0.4−	0.3+
1990 11 19	691	0.2−	0.6+	2001 10 10	644	1.0−	1.0+	2004 05 12	699	0.9−	0.4−
2000 03 15	691	0.3−	0.6−	2001 10 16	644	1.0−	1.2+	2004 05 12	699	0.1+	0.1+
2000 03 15	691	0.4−	0.5−	2001 10 16	644	0.7−	0.9+	2004 05 12	699	0.1−	0.5+
2000 03 15	691	0.4−	0.6−	2001 10 16	644	0.9−	1.1+	2004 05 12	699	1.0−	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.1+
2000 04 04	699	1.0+	0.5+	2003 01 05	704	0.8+	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2000 04 04	699	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	1.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2000 04 04	699	0.6+	0.2+	2003 01 09	704	1.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2000 04 07	704	0.1−	1.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.7−	1.7+	2004 05 19	704	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.5+	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	1.1+	0.4+
2000 04 07	704	0.1−	1.6+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2000 04 08	704	(0.8+	2.2+)	2004 04 21	704	0.4−	0.4+	2004 06 08	691	0.0	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2004 06 08	691	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.4−	1.4−	2004 04 25	704	0.9+	0.3+	2004 06 08	691	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.7−	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	1.0+
2000 04 27	704	0.4−	1.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2000 04 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	(2.2+	0.4+)	2004 04 25	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	1.0−	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.7+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+	2004 06 15	691	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2004 04 28	691	0.2+	0.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2004 04 28	691	0.2+	0.2+	2004 06 15	691	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	1.4+	1.2+	2004 05 11	699	0.4−	0.4−				
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.2−	0.7−				

(86844)∗ 2000 GW$_{170}$ = 2001 QU$_{295}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.41999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29319807	ω	339.47883		+0.93972266	+0.34193525	
a	2.2440299	Ω	0.53130		−0.29160639	+0.80332820	
e	0.1812085	i	7.84360		−0.17856939	+0.48759008	
P	3.36	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	1.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.8+	1.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	1.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 10	644	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	(3.9−	1.0+)	2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+
2000 03 27	699	0.2+	1.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.1+
2000 03 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+
2000 03 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 11	699	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	1.0+	1.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.7−	0.1−
2000 04 05	699	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2001 11 11	699	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2001 10 07	644	0.3+	1.0+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.5+	0.8+	2001 10 07	644	0.0	1.0+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−
2000 04 05	699	0.9+	1.2+	2001 10 07	644	0.2+	0.8+	2001 11 11	644	0.2−	0.1−
2000 04 06	699	1.0+	1.0+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 11 11	644	0.0	0.3+
2000 04 06	699	1.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.7−
2000 04 06	699	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.1−
2001 08 04	644	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−
2001 08 04	644	0.4−	0.2+	2001 10 15	333	0.1+	0.3+	2001 11 17	644	0.7−	0.2−
2001 08 04	644	0.5−	0.3+	2001 10 15	704	1.0+	0.5+	2001 11 17	644	0.3+	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	1.0+	0.7+	2001 11 17	644	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	333	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	1.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	1.3+	0.4+	2001 11 24	704	1.3−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	1.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.7−	1.4+	2001 10 16	333	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	1.0−	1.0+
2001 08 24	704	0.8−	0.6+	2001 10 16	333	0.8−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	1.1+
2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	333	1.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.6−	0.7+
2001 08 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.8+
2001 08 28	699	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 08 28	699	1.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 08 28	699	1.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.3−
2001 09 10	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 10	704	0.8−	0.0	2001 10 20	644	0.7−	0.1−	2004 05 16	E12	0.5+	1.3+
2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2001 10 20	644	0.7−	0.1−	2004 05 16	E12	1.2−	1.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	644	0.5−	0.0	2004 05 16	E12	0.7−	1.1+
2001 09 10	704	1.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2004 05 16	E12	0.7−	1.9+
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	1.4−	2004 06 17	E12	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2004 06 17	E12	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.1−	2004 06 17	E12	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 06 17	E12	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 10 28	704	0.2−	0.4−	2004 07 12	E12	0.0	0.7−
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 10 28	704	0.4+	0.3−	2004 07 12	E12	1.2−	1.2−
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2004 07 12	E12	0.9+	0.8−
2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 07 12	E12	0.5−	0.8−
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	644	0.3−	0.1−				

(86845)∗ 2000 GP$_{172}$ = 2001 TG$_{84}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.04197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28480885	ω	317.54201		−0.46669800	+0.87998901	
a	2.2878826	Ω	284.46089		−0.78495452	−0.45818397	
e	0.1893252	i	5.23720		−0.40747930	−0.12524695	
P	3.46	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.5+	
2000 03 09	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.9+	
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2004 05 27	E12	0.9−	0.1−	
2000 03 09	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	608	0.4−	0.4+	2004 05 27	E12	(2.4−	0.5+)	
2000 04 02	699	0.5−	0.7+	2001 10 15	608	0.9−	0.6+	2004 05 27	E12	0.9−	0.4+	
2000 04 02	699	0.4+	0.4−	2001 10 15	608	0.5−	0.0	2004 05 27	E12	0.1+	0.0	
2000 04 02	699	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	1.2+	
2000 04 02	699	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	0.2−	
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.8+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	1.7+	
2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	1.0+	
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.0	
2000 04 07	704	0.6+	1.4+	2003 01 08	704	0.5+	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	1.2+	
2000 04 07	704	0.5−	2.0+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+	
2000 04 26	699	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+	
2000 04 26	699	0.4−	1.2−	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	
2000 04 26	699	0.1+	1.1−	2003 01 09	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−	
2000 04 26	699	0.7+	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.0	
2001 09 10	704	0.9−	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.7+	0.0	
2001 09 10	704	0.1−	0.7−	2003 01 31	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−	
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+					

(86846)∗ 2000 GC$_{173}$ = 2001 PW$_{58}$

Discovered 2000 Apr. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.68257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26711164	ω	128.71480		+0.07443239	+0.99488222	
a	2.3878526	Ω	145.36899		−0.94819836	+0.09182745	
e	0.0986560	i	6.90600		−0.30883602	−0.04215563	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.1+	1.0−	2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.2−	
1996 02 10	691	1.2−	0.3+	2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	1.9+	0.1+	
1996 02 10	691	1.1−	0.2+	2001 08 25	699	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	1.1+	0.3−	
2000 03 12	704	1.4+	0.6+	2001 08 25	699	1.1+	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3−	
2000 03 12	704	0.9−	0.2−	2001 08 25	699	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.0	
2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2001 09 06	644	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.3−	1.1+	
2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2001 09 06	644	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.3+	
2000 04 03	704	0.9+	0.3−	2001 09 06	644	0.5+	0.1−	2004 04 23	704	1.0−	0.3−	
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.8+	0.0	
2000 04 03	704	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.6−	2004 05 14	704	0.5+	1.2−	
2000 04 03	704	0.6−	0.2+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−	
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2004 05 14	704	0.7−	0.2+	
2000 04 07	699	0.9+	1.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.2−	0.7−	
2000 04 07	699	0.9+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	599	0.3−	0.1+	
2000 04 07	699	0.8+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	599	0.3−	0.1−	
2001 07 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	599	0.2−	0.1+	
2001 07 14	644	0.5−	0.2+	2001 09 19	699	0.7−	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.5−	
2001 07 14	644	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	0.4−	
2001 07 14	644	0.4+	0.1+	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+	
2001 07 14	644	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 05 23	704	0.4+	0.1−	
2001 07 14	644	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2004 05 23	704	0.4−	0.0	
2001 08 14	608	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 06 06	703	(2.7−	1.0+)	
2001 08 14	608	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 06	703	1.2−	0.2+	
2001 08 14	608	0.3+	0.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2004 06 06	703	1.2−	0.6+	
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2004 06 06	703	1.3−	0.4+	
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2004 06 17	644	0.2−	0.2−	
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	644	0.1−	0.3−	
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 06 17	644	0.2−	0.2−	

(86847)∗ 2000 GV$_{174}$

Discovered 2000 Apr. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.89489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28664399	ω	141.73714		−0.44970413	+0.89311825	
a	2.2781072	Ω	101.53600		−0.82204091	−0.40935250	
e	0.1645315	i	0.60203		−0.34930637	−0.18646802	
P	3.44	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 17	691	0.1−	0.4+	2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.1−	
1993 02 17	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.6+	2001 09 19	704	0.6+	0.7+	
1993 02 17	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.7−	1.4+	2001 09 19	704	0.8−	1.5+	
1993 02 17	691	0.2−	0.1+	2000 03 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 14	691	0.5+	1.2+	
1993 02 17	691	0.0	0.3−	2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	691	0.5−	0.6+	
1993 02 17	691	0.4+	0.2−	2000 04 03	691	0.0	0.2−	2001 10 14	691	0.7−	1.0+	
1993 02 17	691	0.1+	0.4+	2000 04 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	691	0.0	0.6+	
1993 02 17	691	0.1−	0.2−	2000 04 03	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	691	0.1+	0.7+	
1993 02 17	691	0.3−	0.3−	2000 04 05	704	(1.9+	3.8+)	2001 10 17	691	0.0	0.7+	
1993 02 17	691	1.0−	0.3−	2000 04 05	704	0.7+	1.1+	2002 12 31	291	0.2−	0.2+	
1993 02 17	691	0.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 12 31	291	0.1−	1.1+	
1993 02 17	691	0.2+	0.2−	2000 04 05	704	0.9+	0.5−	2002 12 31	291	0.0	0.7+	
1998 11 16	691	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	1.0+	1.0+	2004 07 19	699	0.1+	0.6+	
1998 11 16	691	0.6−	0.4−	2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.8−	
1998 11 16	691	0.2+	0.6−	2000 04 06	704	(2.2+	0.9−)	2004 07 19	699	1.0−	0.9+	
1998 11 23	691	0.1+	0.1+	2000 04 06	704	1.7+	0.3+	2004 07 19	699	1.0−	0.6+	
1998 11 23	691	0.2+	0.2−	2000 04 27	691	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.6+	0.7−	
1998 11 23	691	0.0	0.5−	2000 04 27	691	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.4−	
1998 12 15	691	0.4−	0.0	2000 04 27	691	0.2+	0.1−	2004 08 03	E12	0.1+	0.3+	
1998 12 15	691	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2004 08 03	E12	0.9−	0.1+	
1998 12 15	691	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	1.0+					

(86848)∗ 2000 GL$_{176}$ = 2000 HH$_{63}$ = 2001 QS$_{295}$

Discovered 2000 Apr. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 4025), T. B. Spahr (*MPO* 17314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.25021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25570015	ω	110.64143		+0.80767574	+0.58940982	
a	2.4583784	Ω	213.24927		−0.55125350	+0.74520493	
e	0.1936943	i	1.67210		−0.20923545	+0.31187444	
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.2−	1.1−	
1992 04 07	691	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.9+	
1992 04 07	691	0.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	
1996 03 16	691	0.5−	0.0	2001 09 22	291	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.4+	
1996 03 16	691	0.2+	0.2+	2001 09 22	291	0.5−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	
1996 03 16	691	0.2+	0.0	2001 09 22	291	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	
1998 12 27	691	(5.1+	2.0+)	2001 09 23	291	0.9+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	
1998 12 27	691	0.5−	0.5+	2001 09 23	291	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	
1998 12 27	691	0.4−	0.6+	2001 09 23	291	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	
1999 01 13	691	0.6+	0.5+	2001 09 23	291	0.8−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	
1999 01 13	691	0.6+	0.9+	2001 09 23	291	0.7−	0.0	2001 11 09	644	0.4−	0.0	
1999 01 13	691	0.9+	0.7+	2001 09 23	291	0.5−	0.1−	2001 11 09	644	0.1−	0.0	
2000 04 02	691	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.3+	
2000 04 02	691	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	
2000 04 02	691	0.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	
2000 04 04	699	(2.6−	3.2+)	2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	
2000 04 04	699	0.3−	1.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	

2000 04 04	699	0.8−	0.8−	2001 10 07	644	0.0	1.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.0		
2000 04 04	699	0.6+	1.8−	2001 10 07	644	0.0	1.3−	2001 11 21	704	0.0	0.4+		
2000 04 05	704	0.6+	1.1+	2001 10 07	644	0.0	1.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−		
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−		
2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2001 10 11	644	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+		
2000 04 26	699	(2.7+	3.0+)	2001 10 11	644	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	1.3+		
2000 04 26	699	1.3+	1.4+	2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	691	0.0	0.5+		
2000 04 26	699	1.4+	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	691	0.2+	0.3+		
2000 04 26	699	0.1+	1.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	691	0.0	0.4+		
2000 04 30	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.3+		
2000 04 30	699	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.9+	1.8+		
2000 04 30	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.9−	2001 12 11	704	0.4−	1.2+		
2000 04 30	699	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.5+	1.0−	2001 12 11	704	1.0−	1.0+		
2000 04 30	704	0.2+	1.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 12 14	704	0.0	0.5+		
2000 04 30	704	(1.5−	2.5+)	2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+		
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.0		
2000 04 30	699	0.9+	1.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	699	(2.5−	1.0+)		
2001 08 16	704	0.3−	1.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.0	2001 12 19	699	1.3−	1.0+		
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 12 19	699	0.4−	0.4+		
2001 08 16	704	0.6+	1.4+	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	699	(3.0+	0.7+)		
2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−		
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+		
2001 08 24	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.9−	0.5+		
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	1.7−	1.7−		
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+		
2001 08 28	699	1.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+		
2001 08 28	699	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+		
2001 08 28	699	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	1.7+		
2001 08 28	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.5−	0.6+		
2001 09 10	644	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	1.4+		
2001 09 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 30	608	1.8+	1.3+		
2001 09 10	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 30	608	1.4+	1.2+		
2001 09 12	333	0.1−	1.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	608	1.2+	1.6+		
2001 09 12	333	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.1−	0.7−		
2001 09 12	333	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	1.2+	0.1+		
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 05 11	699	0.4−	1.0+		
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2004 05 11	699	0.4−	0.5−		
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	1.5+		
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+		
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.4−		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.4−		
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 25	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	0.0		
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.5−	0.1+		
2001 09 20	704	0.7−	0.4+	2001 10 25	704	0.0	0.8−	2004 05 16	704	0.5+	0.1−		
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.7+		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	1.0+		

(86849)∗ 2000 GY$_{179}$

Discovered 2000 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.79612		(2000.0)		+0.84101410	+0.53903128
n	0.29566161	ω	182.36267		−0.49504138	+0.80122832
a	2.2315473	Ω	144.89283		−0.21824143	+0.25976615
e	0.1883990	i	4.61431			
P	3.33	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.2+		
2000 04 05	699	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	699	0.1−	0.5+		
2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	1.9+	2004 08 08	699	0.3−	0.1−		
2000 04 05	699	0.7−	1.0+	2001 12 18	704	1.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+		
2000 04 13	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	1.4−	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+		
2000 04 13	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.7−	0.2+		
2000 04 13	704	(2.4+	1.2−)	2003 03 10	699	1.7+	0.8−	2004 08 09	704	0.7−	0.2+		
2000 04 27	704	1.4+	0.6−	2003 03 10	699	0.0	0.9−	2004 08 09	704	0.5+	0.4+		
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2003 03 10	699	0.4+	1.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+		
2000 04 27	704	0.6+	0.9−	2003 03 10	699	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.1−		
2000 04 27	704	0.5+	0.5+	2003 03 23	691	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.2−		
2000 04 27	704	0.1−	0.8+	2003 03 23	691	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	1.2−	0.6+		
2000 05 23	699	0.1+	1.1+	2003 03 23	691	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.9−	0.2−		
2000 05 23	699	0.9−	1.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.2−		
2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−		
2000 05 23	699	0.6+	1.4+	2003 03 26	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	1.2−		
2001 11 17	704	0.5+	0.4+	2003 04 25	699	0.4−	1.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+		
2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2003 04 25	699	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	1.1+	0.2−		
2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2003 04 25	699	0.9+	0.6+	2004 08 15	E12	(0.0	2.5−)		
2001 11 17	704	1.3+	0.6+	2003 04 25	699	1.1−	1.0+	2004 08 15	E12	0.1−	0.6+		
2001 11 17	704	(2.7+	5.2+)	2004 06 14	703	0.8+	1.9+	2004 08 15	E12	0.3−	0.3−		
2001 11 20	704	(0.2−	2.0+)	2004 06 14	703	0.8+	1.2+	2004 08 15	E12	0.0	0.2+		
2001 11 20	704	1.4−	0.4+	2004 06 14	703	0.2+	1.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−		
2001 11 20	704	1.6−	0.6−	2004 06 14	703	(2.1−	2.6+)	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+		
2001 11 20	704	1.1−	0.0	2004 07 15	704	0.4−	0.3−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+		
2001 11 20	704	1.1−	0.1+	2004 07 15	704	1.0−	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+		
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.8−	0.2+	2004 08 28	683	0.1+	0.7+		
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.9+	2004 08 28	683	1.1+	0.9−		
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.2−	2004 08 28	683	1.0−	1.1−		

(86850)∗ 2000 GA$_{183}$ = 2001 SZ$_{128}$

Discovered 2000 Apr. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.99692		(2000.0)		−0.26932053	+0.96225859
n	0.26821694	ω	344.51373		−0.87938243	−0.26225092
a	2.3812879	Ω	269.85031		−0.39262321	−0.07268329
e	0.1529463	i	2.23794			
P	3.67	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 09 19	691	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	E12	0.2+	0.4−		
1990 09 19	691	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	1.2+	0.1−		
1990 09 19	691	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+		
1995 11 28	691	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.1−		
1995 11 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	1.0+	0.5+		
1995 11 28	691	1.1−	1.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.8−	2004 05 16	704	0.5+	0.7+		
2000 03 13	704	0.0	1.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	428	0.5−	0.0		
2000 03 13	704	0.5+	1.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	1.2−		
2000 03 13	704	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	1.2+	2004 05 18	704	0.4−	1.5−		
2000 03 13	704	1.0+	1.1+	2001 09 26	699	0.0	1.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.3−		
2000 04 02	699	0.4+	0.8+	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.0		
2000 04 02	699	0.0	1.1+	2001 09 26	699	1.5+	0.7−	2004 05 18	704	0.0	0.2+		
2000 04 02	699	0.2−	0.3+	2001 09 26	699	0.6+	0.9+	2004 06 07	699	0.2+	0.2+		
2000 04 02	699	(1.0+	2.1+)	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 06 07	699	0.6−	0.3−		
2000 04 10	608	0.0	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 06 07	699	0.3−	1.2−		
2000 04 10	608	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 06 07	699	1.1−	0.4−		
2000 04 10	608	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2004 06 09	E12	0.7+	0.2−		
2000 04 26	699	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 06 09	E12	0.3+	0.3−		
2000 04 26	699	1.0+	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2004 06 09	E12	0.6−	1.3+		
2000 04 26	699	0.1+	0.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2004 06 09	E12	0.9−	1.0+		
2000 04 26	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	1.1+		
2001 07 22	644	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	1.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.4−		
2001 07 22	644	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2004 06 11	704	0.0	0.5−		
2001 07 22	644	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.8+		
2001 08 27	699	0.9+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2004 06 12	E12	0.0	0.4+		
2001 08 27	699	0.6+	0.6−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2004 06 12	E12	1.6−	1.5+		
2001 08 27	699	0.3−	1.4+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2004 06 12	E12	0.7−	0.4+		
2001 08 27	699	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2004 06 12	E12	0.2−	0.1+		
2001 08 31	644	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	1.0+		
2001 08 31	644	0.4+	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	1.2−	2004 06 14	704	(0.4+	2.9+)		

2001 08 31	644	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2004 06 14	704	(0.3−	2.6+)		
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	1.7+		
2001 09 16	704	0.8+	0.5−	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 06 14	704	0.9−	1.5+		
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2004 06 17	704	0.6+	0.5−		
2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2003 01 04	704	0.9−	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.5−		
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.1−	0.5−		
2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2003 01 04	704	0.8+	0.6+	2004 06 17	704	0.9−	0.2−		
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 06 23	E12	0.3+	0.3+		
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.0	2004 06 23	E12	0.5−	0.2−		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.0	2004 06 23	E12	0.3−	0.2−		
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	2004 06 23	E12	0.8−	0.9−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 07 08	644	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 03	608	0.6+	0.3−	2004 07 08	644	0.4+	0.2+		
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 03	608	0.2+	0.6−	2004 07 08	644	0.1+	0.3−		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 03	608	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.1−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.8+	0.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+		
2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.2−	2004 08 12	E12	1.1+	0.8−		
2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	E12	0.2+	0.1+	2004 08 12	E12	1.9−	0.6−		
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+	2004 08 12	E12	0.8+	0.1−		
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.3−	0.4−		

(86851)∗ 2000 HK = 2001 UM$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.92266		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.29070307	ω	68.60548			+0.00826246		+0.99994977	
a	2.2568514	Ω	201.87023			−0.92299939		+0.00544357	
e	0.1685547	i	0.87268			−0.38471269		+0.00841571	
P	3.39	H	17.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.2−	0.1+	2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.7−		
1994 09 11	691	0.3−	0.2+	2000 04 24	691	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.7−		
1994 09 11	691	0.4+	0.2+	2000 04 25	691	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.2−		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2000 04 25	691	1.0−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−		
2000 03 03	645	0.3+	0.1+	2000 04 25	691	0.7−	0.2−	2004 08 07	644	0.6−	0.8+		
2000 03 11	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+		
2000 03 11	704	1.7−	0.0	2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.2+		
2000 03 11	704	0.3+	1.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.9−	0.7+		
2000 03 11	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	704	(1.2+	2.5+)	2004 08 08	704	0.1−	0.8+		
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	1.2+		
2000 04 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	1.4+		
2000 04 05	704	0.0	1.0+	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+		
2000 04 05	704	0.3+	1.4+	2001 10 20	704	0.5−	1.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.3−		
2000 04 07	691	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	699	1.3+	0.1−		
2000 04 07	691	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+		
2000 04 07	691	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+		
2000 04 24	691	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.1−						

(86852)∗ 2000 HJ$_2$ = 2001 RT$_7$

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17317)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.32656		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.26500480	ω	287.54200			−0.47734967		−0.87841415	
a	2.4004918	Ω	191.05603			+0.84474271		−0.45155298	
e	0.0508780	i	6.86797			+0.24196497		−0.15648798	
P	3.72	H	15.8	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.8−	0.6+	2001 09 08	704	0.0	1.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+		
1998 11 23	699	1.2+	0.3+	2001 09 08	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−		
1998 11 23	699	0.2+	0.6+	2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+		
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+		
2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2001 09 10	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4+		
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 09 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.4−		
2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	1.1−		
2000 04 05	704	(2.2+	1.9+)	2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+		
2000 04 25	691	0.2−	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.8+		
2000 04 25	691	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	1.1−	0.5+		
2000 04 25	691	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+		
2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.1+		
2000 04 26	699	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	1.0+		
2000 04 26	699	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.0		
2000 04 26	699	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	1.2+	0.4−		
2000 04 27	691	0.3−	0.1−	2001 09 22	704	1.6+	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.9−		
2000 04 27	691	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 05 18	704	0.3−	0.1−		
2000 04 27	691	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.3−	0.4+		
2000 05 04	704	1.1+	1.4+	2001 09 23	704	(0.4−	2.2+)	2004 05 23	704	0.1−	0.1−		
2000 05 04	704	0.7+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 05 23	704	0.1−	0.3−		
2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.3−		
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 05 23	704	0.1+	0.2−		
2001 07 17	699	0.5+	0.6+	2002 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.2+		
2001 07 17	699	1.0−	0.2−	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 06 15	691	0.1+	0.3+		
2001 07 17	699	1.3−	0.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	691	0.4+	0.1+		
2001 07 17	699	0.7−	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2004 06 22	691	0.4+	0.1+		
2001 09 08	704	1.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.6+	2004 06 22	691	0.3+	0.2+		
2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 22	691	0.5+	0.2+		

(86853)∗ 2000 HC$_5$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.07192		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.27394545	ω	267.58929			+0.70989150		+0.68273302	
a	2.3479742	Ω	49.28710			−0.52067784		+0.67413561	
e	0.2590827	i	13.19339			−0.47428751		+0.28180985	
P	3.60	H	15.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	1.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.3+		
2000 04 24	699	0.7−	0.1+	2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.1+	1.0+		
2000 04 24	699	0.6+	1.4+	2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.6+		
2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	704	0.8+	0.4+		
2000 04 24	699	0.3+	0.2+	2000 05 08	704	1.2−	0.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.1−		
2000 04 24	699	0.5−	0.3−	2000 05 08	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	644	0.4−	0.5−		
2000 04 24	699	0.5+	0.5+	2000 05 08	704	0.8−	0.1+	2003 03 08	644	0.4−	0.6−		
2000 04 24	699	0.4−	0.2−	2000 05 08	704	1.0+	0.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.2−		
2000 04 27	704	0.1+	0.5−	2000 05 08	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	644	0.3−	0.6−		
2000 04 27	704	0.5+	0.5−	2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+		
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.3+	0.4+		
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 22	644	0.4−	0.3+		
2000 04 27	704	0.2+	0.5−	2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 22	644	0.1−	0.3+		
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2003 03 22	644	0.2−	0.4+		
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2000 06 07	704	1.6+	0.5+	2004 05 16	E12	0.0	1.2+		
2000 04 29	704	0.1+	0.3+	2000 06 07	704	0.3−	1.4+	2004 05 16	E12	0.0	1.1+		
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	E12	0.4−	0.6+		
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2004 05 16	E12	1.2−	1.9+		
2000 04 30	699	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2004 06 29	E12	0.1+	0.6−		
2000 04 30	699	1.0−	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2004 06 29	E12	0.3+	0.6−		
2000 04 30	699	0.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2004 06 29	E12	0.7+	0.7−		
2000 04 30	699	0.7−	0.4+	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 29	E12	0.2+	0.6−		
2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+		
2000 05 06	704	0.1−	1.6−	2001 12 09	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	E12	0.3−	0.4+		
2000 05 06	704	0.1+	0.7−	2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	E12	0.3−	0.4+		

2000 05 06	704	0.6−	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.4+	
2000 05 06	704	0.5−	0.9−	2001 12 22	704	0.5−	0.0					
2000 05 07	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.8−	0.0					

(86854)∗ 2000 HF$_5$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.51661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25841484	ω	340.08287		−0.88935264	+0.42255309	
a	2.4411310	Ω	226.19469		−0.37982650	−0.89542366	
e	0.1642600	i	14.00414		−0.25452645	−0.14023323	
P	3.81	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.2−	0.4+	2000 05 09	704	0.9+	0.1+	2001 09 10	704	0.1−	0.1−	
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	
2000 04 08	704	0.8−	0.9−	2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	
2000 04 08	704	1.2−	0.2+	2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.5+	
2000 04 08	704	1.1+	1.2−	2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 18	645	0.0	0.2−	
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	645	0.0	0.2−	
2000 04 28	704	0.2+	0.1−	2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	1.2+	
2000 04 28	704	0.4+	1.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.7+	
2000 04 28	704	0.7−	0.1−	2000 05 11	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	
2000 04 28	704	0.2−	1.2+	2000 05 11	704	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	1.1+	0.8+	
2000 04 29	704	0.9−	0.6−	2000 05 11	704	0.5+	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	
2000 04 29	704	0.6−	0.4−	2000 05 11	691	0.7−	0.6−	2001 10 13	644	0.3−	0.8−	
2000 04 29	704	0.6−	0.3−	2000 05 11	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	644	0.0	0.5−	
2000 04 29	704	0.4−	0.8−	2000 05 11	691	0.8−	0.5−	2001 10 13	644	0.1−	0.4+	
2000 04 29	704	1.2−	1.1−	2000 05 11	691	0.9−	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2000 05 13	691	0.5−	0.2−	2002 12 14	704	0.2+	0.7+	
2000 04 30	699	0.1+	0.3−	2000 05 13	691	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	
2000 04 30	699	0.1−	0.1+	2000 05 13	691	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.7+	0.3−	
2000 04 30	699	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.1−	
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2000 05 23	699	0.1−	0.6+	2003 02 04	644	0.3−	0.2+	
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2000 05 23	699	0.5−	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.2+	
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2000 05 23	699	1.4−	0.1−	2003 02 04	644	0.3−	0.1+	
2000 05 03	704	0.0	0.1−	2000 06 05	699	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.3+	
2000 05 03	704	0.2+	0.7−	2000 06 05	699	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.8−	0.2−	
2000 05 06	I03	0.4−	0.1−	2000 06 05	699	0.0	0.3+	2004 02 26	704	1.3−	0.0	
2000 05 06	I03	0.0	0.3+	2000 06 05	699	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.4−	
2000 05 06	I03	0.1+	0.4+	2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.8+	0.3−	
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2001 08 22	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	1.6+	0.3−	
2000 05 06	704	1.1+	0.0	2001 08 22	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.9+	0.4−	
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.7+	0.0	
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2001 08 22	704	0.2−	1.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.2−	
2000 05 06	704	0.4+	0.6−	2001 08 22	704	1.3−	1.0+	2004 05 23	704	0.5+	0.1+	
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+	
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 08 22	704	1.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	0.3−	
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 08 22	704	0.8+	1.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.5+	
2000 05 07	704	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.5−	0.4+	
2000 05 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	1.7−	0.8+	
2000 05 09	704	0.6+	0.5+	2001 09 10	704	0.3+	0.6−	2004 06 12	704	0.6−	0.7+	
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	1.1−	0.4+	
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 09 10	704	0.4−	0.3+					

(86855)∗ 2000 HQ$_5$ = 1993 FK$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. S. Nakano (*MPO* 1294)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.10851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28899464	ω	269.88797		+0.74043265	+0.66720054	
a	2.2657371	Ω	48.25999		−0.56520184	+0.68349700	
e	0.1223774	i	6.25192		−0.36373942	+0.29610014	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	1.2−	0.5−	2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 11 20	691	0.1−	0.3+	
1991 10 16	691	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	1.3−	2.0+	2001 11 21	644	0.0	0.9+	
1991 10 16	691	1.2−	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	1.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	
1993 03 17	809	0.8−	0.1+	2001 10 14	699	0.5+	0.2+	2001 11 21	644	0.1+	1.1+	
1993 03 18	809	0.8+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.8−	
1993 03 19	691	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	(0.3−	2.1−)	
1993 03 19	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.9−	
1993 03 19	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.8−	
1993 03 23	809	1.3+	0.8−	2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	644	0.2−	0.9+	
1993 04 16	413	(7.4−	3.6+)	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 24	644	0.7−	0.2−	
2000 04 24	691	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.3+	
2000 04 24	691	0.0	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.2+	
2000 04 24	691	0.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 12 05	608	0.4−	1.0+	
2000 04 26	699	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 12 05	608	0.9−	1.6+	
2000 04 26	699	0.8+	1.0+	2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 12 05	608	0.4−	1.7+	
2000 04 26	699	0.2+	1.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	699	1.5+	1.4+	
2000 04 26	699	1.9+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 12 09	699	0.3−	0.0	
2000 04 29	691	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 09	699	0.5−	0.4+	
2000 04 29	704	0.1+	1.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 09	699	0.0	0.4+	
2000 04 29	691	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	
2000 04 29	704	1.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	
2000 04 29	691	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	
2000 04 29	704	1.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.0	
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	1.0−	0.1+	
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	
2000 04 30	699	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	
2000 04 30	699	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	
2000 04 30	699	1.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	
2000 04 30	699	0.7+	1.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	
2000 05 05	704	1.5+	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.5+	0.1+	
2000 05 05	704	0.7+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.2−	
2000 05 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	704	0.5−	0.2+	
2000 05 05	704	1.3+	1.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.4−	
2000 05 05	704	0.7−	0.9+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.0	0.3+	
2000 05 06	704	1.8+	1.9+	2001 10 26	704	0.8+	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	1.1−	
2000 05 06	704	1.1+	1.0+	2001 10 26	704	0.6+	1.3+	2003 03 05	704	0.1−	0.0	
2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2003 03 05	704	1.5−	0.1−	
2000 05 06	704	1.2+	1.0+	2001 11 09	704	1.3+	0.6+	2003 03 07	699	0.5−	2.0+	
2000 05 06	704	0.9+	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	699	1.5+	1.3+	
2000 05 07	704	0.1+	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	1.0+	
2000 05 07	704	0.3+	1.8+	2001 11 09	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	699	1.3+	0.3+	
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.6+	
2000 05 07	704	0.8+	1.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.4−	
2000 05 07	704	0.3+	1.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2003 03 08	704	(2.1−	1.3+)	
2000 06 03	691	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	704	1.2−	1.0+	
2000 06 03	691	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.0	
2000 06 03	691	0.3+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.1−	2004 06 13	644	0.4−	0.4+	
2001 09 19	699	1.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2004 06 13	644	0.4−	0.5+	
2001 09 19	699	0.1+	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 06 13	644	0.6−	0.5+	
2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 06 19	699	0.1−	0.6+	
2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.7+	2004 06 19	699	0.1−	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	1.0+	2004 06 19	699	0.5−	1.0+	
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	1.2+	2004 06 19	699	0.6+	0.2+	
2001 09 26	704	0.5+	1.0−	2001 11 17	704	1.0−	0.8+	2004 07 27	E12	0.5−	0.2+	
2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	1.1+	2004 07 27	E12	0.6−	0.1+	
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+	
2001 09 27	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	1.2+	2004 07 27	E12	0.7−	0.9+	
2001 09 27	644	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 08 16	E12	0.2−	0.6+	
2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	691	0.2−	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.2+	

2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2001 11 20	704	0.3−	1.5+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1+	
2001 10 13	704	1.3−	1.0+	2001 11 20	691	0.1−	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.4+	

(86856)∗ 2000 HE_9 = 1993 SC_7

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1294)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.51420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25619908	ω	248.04491		+0.52394114	+0.85157608	
a	2.4551856	Ω	53.56386		−0.77325828	+0.48413750	
e	0.2041784	i	1.24153		−0.35715166	+0.20106980	
P	3.85	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	0.3−	1.6−	2000 05 28	699	1.3+	1.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.1+	
1993 09 17	809	1.0−	0.7−	2000 05 28	699	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.6−	
1993 09 17	809	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	1.3−	0.2+	
1993 09 18	809	1.4+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.8−	1.1+	
1993 09 18	809	0.9+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	
1993 09 18	809	0.6−	0.5−	2001 10 21	291	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	
2000 04 25	699	(3.0−	1.0+)	2001 10 21	291	0.6−	0.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−	
2000 04 25	699	0.9+	0.6−	2001 10 21	291	0.8−	0.8+	2004 05 16	704	1.1−	0.1+	
2000 04 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.5+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	
2000 04 25	699	1.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	
2000 04 27	704	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	2.0+	2004 05 16	704	0.4−	0.0	
2000 04 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2004 05 19	704	0.9+	0.1−	
2000 04 27	704	0.1−	1.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+	
2000 04 27	704	1.1+	1.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2004 05 19	704	0.7+	0.1+	
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.5+	
2000 04 29	704	0.0	1.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	0.2−	
2000 04 29	704	1.0+	0.5−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2004 05 28	428	0.4−	0.0	
2000 04 30	691	0.5−	0.0	2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 05 28	428	0.6−	0.1−	
2000 04 30	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	1.2+	2004 05 28	428	0.2−	0.0	
2000 04 30	691	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+	2004 05 28	428	0.5−	0.5+	
2000 05 03	704	0.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 28	428	0.1−	0.7+	
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	1.3+	2004 06 11	704	1.9+	0.6+	
2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	0.7+	
2000 05 03	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	1.5+	2004 06 11	704	0.1−	1.6+	
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 12 10	291	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.0	
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 12 10	291	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	
2000 05 06	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	291	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.2−	
2000 05 06	704	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.2−	
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.2−	
2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.4−	0.4−	
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2003 03 25	568	0.8−	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	0.5−	
2000 05 07	704	0.8−	1.4+	2003 03 25	568	0.8−	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.4−	
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2003 03 25	568	0.6−	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.6+	
2000 05 28	699	0.6−	1.6+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+					
2000 05 28	699	0.7+	0.2+	2004 05 13	644	0.4+	0.1+					

(86857)∗ 2000 HW_9 = 2001 RT_{81}

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.77708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27793855	ω	269.44606		+0.79678959	+0.59661195	
a	2.3254313	Ω	53.92238		−0.49646682	+0.73676191	
e	0.1383281	i	6.80847		−0.34445181	+0.31817615	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	(0.3−	2.2+)	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	
2000 04 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	
2000 04 24	699	0.6+	1.6+	2001 10 18	333	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.0	
2000 04 24	699	0.9+	0.5+	2001 10 18	333	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	
2000 04 25	699	0.1−	1.1+	2001 10 18	333	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.1−	0.9+	
2000 04 25	699	1.6+	1.5+	2001 10 18	333	0.3−	0.4−	2001 12 08	699	0.0	0.1+	
2000 04 25	699	1.1+	1.0+	2001 10 18	333	0.2−	0.1+	2001 12 08	699	0.5−	0.4+	
2000 04 25	699	1.5+	1.0+	2001 10 18	333	0.4−	0.1+	2001 12 08	699	0.7+	0.5−	
2000 04 27	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.9−	1.3+	
2000 04 27	704	0.0	1.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	1.1−	0.5+	
2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	
2000 04 27	704	1.0+	1.2+	2001 10 22	704	(1.9+	3.1−)	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	
2000 04 29	704	0.8+	1.1+	2001 10 22	704	(1.1+	2.8−)	2001 12 11	704	0.0	0.9+	
2000 04 29	704	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	(1.0+	3.3−)	2001 12 15	704	0.4−	1.0+	
2000 04 29	704	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	(1.1+	2.5−)	2001 12 15	704	0.2+	1.1+	
2000 04 29	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	(1.0+	2.8−)	2001 12 15	704	0.1+	0.8+	
2000 05 06	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	333	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	1.1+	
2000 05 06	704	0.6+	1.0+	2001 10 23	333	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.0	1.2+	
2000 05 06	704	0.2−	1.6+	2001 10 23	333	1.0+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	
2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	1.8−	1.6−	2001 12 18	704	0.4−	1.6+	
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	1.9−	2001 12 18	704	1.0−	0.8+	
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	1.5−	1.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	
2000 05 07	704	0.0	0.7+	2001 10 23	704	1.2−	1.9−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	1.0+	
2000 05 07	704	0.8−	1.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	1.6+	
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	
2000 05 10	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 12 19	644	0.6−	0.4+	
2000 05 10	704	1.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	1.2+	
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	644	0.3−	0.6+	
2000 05 10	704	0.6+	1.1+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	644	0.5−	0.5+	
2000 05 28	704	1.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	1.3+	
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	1.1−	1.9+	2003 02 28	704	0.0	1.2+	
2000 05 28	704	0.9+	0.9+	2001 10 26	704	1.2−	1.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.6−	
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 10 27	699	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.9+	0.1+	
2000 05 28	699	0.7−	0.9+	2001 10 27	699	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.7+	0.0	
2000 05 28	704	1.2+	1.1+	2001 10 27	699	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.2−	
2000 05 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	1.3−	0.6−	
2000 05 28	699	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	1.1+	
2000 05 28	699	0.5−	1.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	1.8+	0.3−	
2001 08 28	644	0.5+	1.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.2+	
2001 08 28	644	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	704	0.2+	1.5+	
2001 08 28	644	0.2+	1.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2003 03 23	644	0.2−	0.6+	
2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2003 03 23	644	0.2−	0.8+	
2001 09 14	644	0.4−	0.7+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2003 03 23	644	0.1−	0.5+	
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2004 05 12	E12	(1.4−	2.1+)	
2001 09 17	644	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	1.1+	0.1+	
2001 09 17	644	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2004 05 12	E12	0.6−	0.3−	
2001 09 17	644	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2004 05 12	E12	0.1+	0.6+	
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	1.4+	0.0	2004 07 13	E12	0.0	0.5+	
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.8+	2004 07 13	E12	0.6+	0.3+	
2001 09 19	699	1.1+	0.1−	2001 11 17	704	1.1+	0.1+	2004 07 13	E12	0.4−	1.2+	
2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2004 07 13	E12	0.3−	0.3+	
2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+	
2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.4+	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+	
2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2004 07 29	E12	0.1+	0.2+	
2001 10 12	699	0.7−	0.7+	2001 11 19	608	0.9−	0.8+	2004 07 29	E12	0.0	0.0	
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	608	0.9−	0.8+	2004 08 08	E12	0.0	0.6+	
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	608	0.7−	0.9+	2004 08 08	E12	0.2−	0.4+	
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	E12	0.3−	0.7+	
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	E12	0.1−	0.3+	
2001 10 13	704	0.3−	1.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	E12	0.4−	0.3+	
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.4+	
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 08 19	E12	0.1−	0.2+	
2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 08 19	E12	0.1−	0.5+	

(86858)∗ 2000 HS_{11} = 2000 GW_{72} = 2001 SG_{218}

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 17321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.66629		(2000.0)			
n	0.28196309	ω	168.69796		−0.92389718	+0.38082271
a	2.3032507	Ω	33.76268		−0.35608518	−0.82005215
e	0.1504344	i	3.84389		−0.14006195	−0.42718677
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.2−	0.3+	2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	
1994 09 05	691	0.3−	0.4+	2000 05 06	704	0.6+	0.0	2003 01 09	704	0.4+	0.6+	
1994 09 05	691	0.3−	1.4+	2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.3+	0.8+	
2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2000 05 06	704	0.7+	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.9+	
2000 04 05	704	0.1−	0.3−	2000 05 06	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	644	0.1−	0.7+	
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	644	0.0	0.8+	
2000 04 06	704	0.2−	0.3+	2000 05 07	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	644	0.1+	0.6+	
2000 04 06	704	0.2+	0.1+	2000 05 07	704	0.2+	0.1+	2004 06 27	E12	0.7+	0.7−	
2000 04 06	704	0.0	0.1+	2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1−	1.1−	
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2004 06 27	E12	0.7+	0.7−	
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2000 05 09	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	0.1+	0.4+	
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.6+	
2000 04 07	704	0.8+	1.4+	2000 05 09	704	0.7+	0.7+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+	
2000 04 07	704	1.7−	0.1+	2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+	
2000 04 07	704	0.8−	0.5−	2000 05 09	704	0.3+	0.8−	2004 07 11	704	0.7+	0.7−	
2000 04 24	699	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	1.1+	1.8+	2004 07 11	704	0.1+	1.0−	
2000 04 24	699	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	1.2−	1.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.5−	
2000 04 24	699	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	1.8+	2004 07 11	704	0.0	0.7−	
2000 04 24	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 07 11	644	0.2−	0.4+	
2000 04 27	691	0.8−	1.0−	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2004 07 11	644	0.4−	0.1+	
2000 04 27	691	0.8−	1.0−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.1−	
2000 04 27	691	0.8−	1.0−	2001 09 21	704	1.2−	0.8−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+	
2000 04 28	704	0.6+	0.4−	2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	1.8+	
2000 04 28	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	1.7+	
2000 04 28	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2004 07 16	704	0.6−	1.3+	
2000 04 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−	
2000 04 28	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.5+	2004 08 07	E12	0.5−	0.4+	
2000 04 29	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2004 08 07	E12	0.1−	0.5+	
2000 04 29	704	0.3+	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 08 07	E12	0.2−	0.0	
2000 04 29	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	(0.9+	2.4−)					
2000 04 29	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−					

(86859)∗ 2000 HU$_{11}$ = 2001 RF$_{71}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.48070		(2000.0)			
n	0.26388890	ω	62.42872		+0.17960183	+0.98158873
a	2.4072543	Ω	218.09524		−0.93564103	+0.15003488
e	0.0952685	i	6.04879		−0.30384050	+0.11820786
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.7+	0.0	2000 05 11	704	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.2−	0.9+	
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2000 05 11	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.3−	0.8+	
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2000 05 22	699	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.8+	
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2000 05 22	699	0.0	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	
2000 04 06	704	0.6+	1.5+	2000 05 22	699	0.5−	1.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	
2000 04 07	704	0.9+	1.0+	2000 05 22	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.7−	
2000 04 07	704	0.4+	1.6−	2001 08 28	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.6−	
2000 04 24	699	0.3−	0.8+	2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	
2000 04 24	699	0.2+	0.3−	2001 08 28	699	1.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	
2000 04 24	699	0.1−	0.9+	2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	
2000 04 24	699	0.1+	0.5+	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	
2000 04 27	691	0.4−	0.5+	2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	
2000 04 27	691	0.8−	0.4−	2001 09 10	704	1.0−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	
2000 04 27	691	0.7−	0.5−	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	
2000 04 28	704	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	
2000 04 28	704	0.5−	0.7+	2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 20	291	0.3+	0.2+	
2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 10 20	291	0.5+	0.2+	
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 10 20	291	1.1−	0.9−	
2000 04 28	704	0.1+	0.9+	2001 09 17	704(10.9+		6.0+)	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 09 17	704(11.2+		6.0+)	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 17	704(10.5+		6.3+)	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	
2000 04 29	704	0.4−	1.0−	2001 09 17	704(10.7+		5.9+)	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	
2000 04 29	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	
2000 04 29	704	1.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	
2000 05 01	699	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 11 09	644	0.1+	1.1+	
2000 05 01	699	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	644	0.4+	1.1+	
2000 05 01	699	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	(0.1−	2.9−)	
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 11 09	644	0.0	1.0+	
2000 05 05	704	0.4+	1.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	
2000 05 05	704	(0.4−	2.3+)	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	1.1+	
2000 05 06	704	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	
2000 05 06	704	1.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	645	0.1+	0.3+	
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	645	0.2+	0.3+	
2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	(0.3−	2.0+)	
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	0.9−	0.7+	
2000 05 07	704	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 26	699	1.3−	0.3+	
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2003 01 26	699	0.4−	0.9+	
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 25	699	1.7+	1.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.2−	
2000 05 09	704	0.6+	0.9+	2001 09 25	699	1.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.1+	
2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2001 09 25	699	1.1−	1.3+	2004 06 11	704	1.1−	0.5−	
2000 05 09	704	1.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.1−	
2000 05 09	704	0.4−	0.9+	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.0	
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 09 25	691	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.0	
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	644	1.5−	0.9+	2004 06 16	704	0.1+	0.4+	
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	691	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.1+	
2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2001 09 25	644	1.4−	1.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+	
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	644	1.3−	1.0+	2004 07 14	704	0.9+	0.3+	
2000 05 10	704	0.8−	1.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	
2000 05 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	1.2−	0.1−	
2000 05 11	704	1.0+	0.4−	2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	1.0+	

(86860)∗ 2000 HX$_{11}$ = 1997 UL$_4$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.04347		(2000.0)			
n	0.27792498	ω	77.56801		+0.74810043	+0.66250223
a	2.3255070	Ω	240.92746		−0.62443211	+0.68348213
e	0.2601743	i	2.48544		−0.22456689	+0.30650119
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 17	327	0.2−	0.1+	2000 05 22	699	1.0+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.1−	
1997 10 17	327	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.5−	
1997 10 17	327	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.7−	2004 06 26	703	1.7−	0.1+	
1997 10 17	327	0.0	0.2−	2001 11 20	704	1.8−	0.2−	2004 06 26	703	0.4+	0.2+	
1997 10 19	327	0.9+	0.7−	2001 12 12	644	0.3−	0.7+	2004 06 26	703	0.5−	0.9+	
1997 10 19	327	1.1+	0.4−	2001 12 12	644	0.1−	1.1+	2004 06 26	703	0.6−	0.5+	
1997 10 19	327	0.3+	0.9−	2001 12 12	644	0.3+	0.7+	2004 07 10	644	0.4−	0.1+	
1997 11 02	327	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.7+	1.4+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+	
1997 11 02	327	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	1.5+	2004 07 10	644	0.3−	0.2+	
1997 11 02	327	1.0−	0.4−	2001 12 14	704	0.7+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	1.5−	

2000 04 05	704	0.8−	0.3+	2001 12 14	704	1.1+	1.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.0	
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.4+	1.3+	2004 07 11	704	0.7+	1.0−	
2000 04 05	704	1.1+	1.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	1.1+	
2000 04 25	699	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.9+	
2000 04 25	699	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+	
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	1.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.3+	
2000 04 25	699	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+	
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.6+	
2000 04 26	699	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.0	
2000 04 26	699	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	
2000 04 26	699	1.0+	0.6−	2001 12 19	704	1.0−	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+	
2000 04 28	704	0.8−	1.0+	2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.7+	
2000 04 28	704	0.5+	1.0+	2001 12 20	704	0.9+	1.8+	2004 08 09	699	0.4+	0.4+	
2000 04 28	704	0.1−	1.7+	2001 12 20	704	1.6−	1.0+	2004 08 09	699	0.5−	0.7+	
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.8+	
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+	
2000 04 29	704	0.4+	0.7+	2001 12 20	704	1.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+	
2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 05 29	E12	0.8−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3+	
2000 05 02	704	0.5−	1.5+	2004 05 29	E12	(2.8+	0.2+)	2004 08 12	704	0.2+	0.5+	
2000 05 02	704	0.0	0.1−	2004 05 29	E12	0.3+	1.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.6+	
2000 05 02	704	0.7+	0.0	2004 05 29	E12	1.1+	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.5+	
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.6−	2004 08 17	704	0.6−	0.3+	
2000 05 06	704	0.3+	0.5−	2004 06 15	704	(2.9+	0.1+)	2004 08 17	704	0.5−	0.2+	
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	1.0+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+	
2000 05 06	704	(0.4−	2.1+)	2004 06 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 23	691	0.3−	0.1+	
2000 05 22	699	0.1+	1.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	691	0.1−	0.3+	
2000 05 22	699	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.0					
2000 05 22	699	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−					

(86861)∗ 2000 HA$_{12}$ = 2000 GL$_{76}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	48.64390		(2000.0)			
n	0.25429134	ω	272.81432		−0.96048964	+0.27758830
a	2.4674499	Ω	283.30261		−0.24643697	−0.88182822
e	0.1297076	i	1.18403		−0.12933858	−0.38121349
P	3.88	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	1.5−	1.6−	2000 05 10	704	0.1−	0.8−	2004 05 16	704	0.8−	0.0	
1992 03 26	691	1.3−	0.8−	2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.3−	
1992 03 26	691	1.3−	1.2−	2000 05 10	704	0.7+	1.0+	2004 05 16	704	0.5−	0.4+	
2000 04 05	704	0.6+	0.0	2000 05 10	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	E12	0.2+	0.6−	
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 09 18	691	0.4−	0.3+	2004 05 16	E12	0.5+	0.9−	
2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 18	691	0.4−	0.3+	2004 05 16	E12	0.8+	1.1−	
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 18	691	0.5−	0.1+	2004 05 16	E12	0.6+	1.2−	
2000 04 06	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2004 05 18	704	0.5−	0.5−	
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.5−	0.3−	
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2004 05 18	704	0.8−	0.6+	
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.9−	0.9+	
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	1.1+	0.4+	
2000 04 24	699	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	(2.7+	0.2−)	2004 05 21	704	0.7+	0.6+	
2000 04 24	699	0.8−	1.2+	2002 12 11	704	1.0−	0.4+	2004 05 21	704	1.2+	0.2+	
2000 04 24	699	0.2+	1.3+	2002 12 11	704	1.3−	1.6+	2004 05 21	704	1.0+	0.9−	
2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2002 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 06 09	E12	0.5−	0.7+	
2000 04 25	699	(2.7+	0.6−)	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 06 09	E12	0.4−	0.5+	
2000 04 25	699	0.3+	1.0+	2002 12 11	704	0.5+	1.6+	2004 06 09	E12	0.6−	0.9+	
2000 04 25	699	0.8+	0.7+	2003 01 05	291	0.4+	0.5+	2004 06 09	E12	0.3−	0.1+	
2000 04 28	704	0.9+	0.5+	2003 01 05	291	0.3+	0.7+	2004 06 12	E12	0.7−	1.0+	
2000 04 28	704	0.0	0.3+	2003 01 05	291	0.4+	0.7+	2004 06 12	E12	0.6−	1.1+	
2000 04 28	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	E12	0.9−	0.1−	2004 06 12	E12	0.6−	1.1+	
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	E12	0.0	0.3−	2004 06 12	E12	0.7−	1.8+	
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	E12	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.9−	
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	E12	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.3−	
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	1.2−	1.2−	
2000 04 29	704	1.0+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	0.1−	
2000 05 01	699	1.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.4−	
2000 05 01	699	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.2−	2004 06 23	E12	0.5+	0.2−	
2000 05 01	699	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 23	E12	0.1−	0.4−	
2000 05 01	699	0.8+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.0	2004 06 23	E12	0.1+	0.0	
2000 05 10	704	(1.4+	2.2−)	2004 05 16	704	0.3+	0.0	2004 06 23	E12	0.3−	0.0	

(86862)∗ 2000 HU$_{13}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.61993		(2000.0)			
n	0.23953670	ω	213.55231		−0.26599015	+0.96076067
a	2.5677614	Ω	41.17678		−0.85608457	−0.19791858
e	0.2538073	i	6.86220		−0.44313480	−0.19433777
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.0	0.7−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	1.1+	
1997 12 04	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2004 04 16	704	0.0	0.7+	
1997 12 04	691	0.2−	0.2+	2001 11 14	691	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.9+	
2000 04 05	699	0.2+	0.3+	2001 11 14	691	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	
2000 04 05	699	0.2−	0.2+	2001 11 14	691	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	1.1−	0.5+	
2000 04 05	699	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	691	0.2−	0.0	
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.8−	0.3+	
2000 04 28	704	1.0−	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	1.0−	1.4+	
2000 04 28	704	1.0−	0.4+	2004 02 18	703	(1.1−	2.2+)	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	
2000 04 28	704	0.5−	0.6−	2004 02 18	703	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+	
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2004 02 18	703	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	
2000 04 28	704	0.4−	0.4−	2004 02 18	703	1.6+	0.6+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+	
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2004 02 23	704	0.7−	1.4−	2004 04 20	703	0.7+	0.3+	
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	1.2−	2004 04 20	703	0.4+	0.3+	
2000 04 29	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	1.6−	2004 04 20	703	0.0	0.3+	
2000 04 29	704	0.6−	0.8−	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 04 20	703	0.8+	0.1+	
2000 04 29	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	703	1.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.6−	
2000 05 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.6−	
2000 05 03	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	1.4−	
2000 05 03	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.6+	
2000 05 03	704	1.0−	0.8−	2004 03 16	704	1.0+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.2−	
2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 05 07	703	0.1+	0.5+	
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 07	703	0.8+	0.4+	
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	1.0+	0.9−	2004 05 07	703	1.8+	0.7+	
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	1.6−	2004 05 07	703	0.2−	0.0	
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 05 10	691	0.1−	0.0	
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	2004 05 10	691	0.1+	0.1+	
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	0.8+	0.4−	2004 05 10	691	0.1−	0.1−	
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	699	0.5−	0.2+	2004 05 11	699	0.1−	0.4−	
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 05 11	699	1.5−	0.2+	
2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 05 11	699	0.6−	0.0	
2000 05 07	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 05 11	699	0.2−	0.3−	
2000 05 09	704	0.7+	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 05 12	699	0.9−	0.6−	
2000 05 09	704	0.9−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.0	
2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	2004 05 12	699	1.0−	0.0	
2000 05 09	704	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.5−	2004 05 12	699	0.9−	0.2+	
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.7+	0.4−	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	
2000 05 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 05 14	704	0.8−	0.1+	
2000 05 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.6−	
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.1−	0.8−	2004 05 14	704	0.7+	1.6+	
2000 05 10	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	699	0.2+	0.8−	2004 05 14	704	(0.4+	2.0−)	
2000 05 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	699	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.8+	0.9+	
2000 05 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 25	699	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.6−	
2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	0.3+	1.0−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	
2000 05 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.1+	
2000 05 11	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.4−	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.3+	

2000 05 28	699	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	691	0.2−	0.1−
2000 05 28	699	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 05 28	691	0.2−	0.0
2000 05 28	699	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 05 28	691	0.1−	0.0
2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 05 28	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	699	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	703	0.5+	0.5−
2000 05 28	699	0.4−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 06 06	703	0.8−	0.0
2000 05 28	699	0.9+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.0	2004 06 06	703	1.1+	0.6+
2000 05 28	699	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.5+	0.0	2004 06 06	703	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2004 04 09	E12	1.1+	0.4−	2004 06 11	699	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4+	2004 06 11	699	0.5+	1.1−
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	0.9+	0.2+	2004 06 11	699	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	1.8+	2004 04 10	703	0.5−	0.4+	2004 06 11	699	0.5+	0.5−
2001 10 18	644	(0.3+	2.5+)	2004 04 10	703	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	1.5−
2001 10 18	644	(0.7+	2.5+)	2004 04 10	703	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	1.3+	1.6+
2001 10 18	644	(0.7+	2.6+)	2004 04 10	703	0.4+	1.0+	2004 06 14	704	0.8+	0.4−
2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 06 14	704	1.0+	1.7+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.9+	0.5−
2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+				
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	1.3+				

(86863)∗ 2000 HY$_{14}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.30480		(2000.0)		+0.32550346	+0.93762435
n	0.28371566	ω	189.80339		−0.85892244	+0.34720137
a	2.2937558	Ω	99.27093		−0.39534762	+0.01765767
e	0.1791598	i	7.10654			
P	3.47	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.4+	1.7−	2000 05 04	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	0.5+
2000 04 08	704	0.5−	1.4+	2000 05 04	704	0.6+	1.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
2000 04 08	704	0.4−	1.3+	2000 05 04	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2000 04 09	699	0.1−	0.2−	2000 05 05	645	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.8+
2000 04 09	699	0.2−	0.5+	2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 04 09	699	0.9−	0.2+	2000 05 26	699	0.5+	0.6−	2004 07 11	704	0.8+	0.2+
2000 04 09	699	0.2−	0.5+	2000 05 26	699	0.7+	1.0+	2004 07 15	704	1.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.3−	0.2−	2000 05 26	699	0.7+	1.6+	2004 07 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 05 26	699	1.8+	0.1+	2004 07 15	704	0.0	0.3+
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	608	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.1−
2000 04 27	704	0.7+	1.2+	2001 11 19	608	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	608	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2000 04 30	704	0.3−	0.2−	2003 02 09	644	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2000 04 30	704	0.5−	0.3+	2003 02 09	644	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2000 04 30	704	0.3−	0.5+	2003 02 09	644	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2000 04 30	704	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	0.1+	0.3−	2004 08 20	428	0.0	0.1−
2000 04 30	704	1.0+	0.4−	2003 03 05	704	0.6+	0.3+	2004 08 20	428	0.3−	0.1+
2000 04 30	704	1.8+	1.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2000 04 30	704	1.0+	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 04 30	704	1.5−	0.6+	2003 03 08	644	0.1−	0.8+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2000 04 30	704	0.2+	0.2−	2003 03 08	644	0.1+	1.0+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2000 05 01	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	E12	1.2−	1.2−	2004 08 23	699	0.7−	0.6+
2000 05 01	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	E12	0.5−	0.4−	2004 08 23	699	0.2+	0.3+
2000 05 01	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	E12	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.4+	0.2+
2000 05 01	704	0.9+	0.4−	2004 05 15	E12	0.2+	0.5−	2004 08 23	699	0.5+	0.2+
2000 05 04	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	428	0.1−	0.0
2000 05 04	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	428	0.5−	0.1−

(86864)∗ 2000 HH$_{16}$ = 2001 UB$_{28}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19652)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	33.03892		(2000.0)		−0.31239718	+0.94677129
n	0.27253143	ω	196.97121		−0.86016917	−0.24722848
a	2.3560888	Ω	54.89008		−0.40313398	−0.20616064
e	0.1061523	i	5.44795			
P	3.62	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.6−	0.0	2000 05 06	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	1.0−
2000 04 25	699	0.4+	0.1+	2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2000 04 25	699	0.8−	0.4+	2000 05 07	704	0.4−	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.8+
2000 04 27	704	1.8−	0.5+	2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	1.2+
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2000 05 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 24	704	(0.8−	2.4+)
2000 04 27	704	0.0	1.4+	2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	1.1+
2000 04 27	704	0.2+	0.8+	2000 05 22	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2000 04 27	704	1.0+	0.3+	2000 05 22	699	0.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	1.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.0	2000 05 22	699	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.9+	1.5+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 22	699	0.8−	1.3+	2003 02 01	704	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2000 05 28	699	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.3−
2000 04 29	704	0.9+	0.2+	2000 05 28	699	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 05 28	699	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.2+
2000 04 30	704	0.5+	0.7+	2000 05 28	699	0.6−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.0
2000 04 30	704	0.5−	0.3+	2001 09 16	704	0.6−	0.6+	2003 02 02	644	0.1+	0.1−
2000 04 30	704	0.8+	0.7−	2001 09 16	704	1.2−	0.5+	2003 02 02	644	0.2+	0.5+
2000 04 30	704	1.3+	1.1−	2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2003 02 26	704	0.8+	1.0+
2000 05 01	699	0.0	0.3+	2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2003 02 26	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.0	2003 02 26	704	1.7+	1.0+
2000 05 01	699	0.3+	0.0	2001 10 16	704	(2.9−	0.1+)	2003 02 26	704	0.0	1.0+
2000 05 01	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	1.2−	0.9+	2004 07 17	428	0.1−	0.5−
2000 05 03	691	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	(2.6−	1.4+)	2004 07 18	428	1.1+	0.2+
2000 05 03	691	0.2+	0.6−	2001 10 18	291	0.1−	0.4+	2004 08 16	644	0.3−	0.5+
2000 05 03	691	0.5+	0.6−	2001 10 18	291	0.6−	0.4+	2004 08 16	644	0.5−	0.0
2000 05 06	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	291	1.3−	0.3+	2004 08 16	644	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	1.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−				
2000 05 06	704	1.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.8+				

(86865)∗ 2000 HV$_{16}$ = 2001 TW$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19652)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.09118		(2000.0)		+0.60547325	+0.79547485
n	0.26127319	ω	173.70305		−0.73168560	+0.56870115
a	2.4232943	Ω	133.55646		−0.31311073	+0.20928155
e	0.1826700	i	1.97204			
P	3.77	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.0	0.2−	2001 10 16	691	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
1997 09 05	910	0.1−	0.1+	2001 10 16	691	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
1997 09 05	910	0.1−	0.0	2001 10 16	691	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6+
2000 04 05	699	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2000 04 05	699	0.3+	1.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	1.2+	1.5+
2000 04 05	699	1.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+
2000 04 05	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
2000 04 24	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.7−
2000 04 24	691	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.8−	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.9+
2000 04 24	691	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
2000 04 30	691	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 04 30	691	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.0
2000 04 30	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.6−	2004 05 21	704	0.3+	1.1+
2000 05 05	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.2−	2004 05 21	704	0.9−	0.5−
2000 05 05	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	1.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	0.5−

2000 05 07	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+				
2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−				

(86866)∗ 2000 HD$_{18}$ = 2001 QR$_{66}$

Discovered 2000 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15769)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.10263			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25390262	ω	159.12981		+0.93622655		−0.34791965		
a	2.4699676	Ω	221.33562		+0.31089500		+0.88552777		
e	0.0520668	i	4.28189		+0.16378078		+0.30788388		
P	3.88	H	16.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.8−	0.0	2001 09 08	704	0.8−	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.4−
2000 04 24	691	0.6−	0.1+	2001 09 08	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	1.0−	0.2−
2000 04 24	691	0.5−	0.0	2001 09 08	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	0.9−	0.2−	2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	1.3+
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 11	699	0.0	0.2+	2003 01 07	704	1.8−	1.1+
2000 04 29	704	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	1.2+	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.0	2001 09 16	704	0.9−	0.0	2003 01 27	704	1.6+	0.9+
2000 04 30	691	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	1.3+
2000 04 30	691	0.7−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.6−
2000 04 30	691	(2.2−	0.3−)	2001 09 16	704	0.6+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.2−
2000 05 01	699	0.7+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.5−
2000 05 01	699	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−
2000 05 01	699	1.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 05 01	699	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	1.0+	0.2+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 22	704	0.2+	0.8−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2000 05 07	704	0.5−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 22	704	0.5+	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.9−
2001 08 11	608	1.0−	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 08 11	608	1.1−	0.7+	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2001 08 11	608	0.6−	0.8+	2001 09 23	704	0.9−	0.3+	2004 05 15	704	1.9+	1.1+
2001 08 17	704	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 08 17	704	0.8−	1.0+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−
2001 08 17	704	0.3+	0.6+	2001 09 24	644	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.7−	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 08 20	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	1.3+
2001 08 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	1.0−	0.6+
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2001 08 23	699	(2.3+	0.3+)	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	704	1.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	1.2+	2004 05 19	704	1.4−	0.0
2001 08 23	699	0.8+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.6−				
2001 09 08	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.6−				

(86867)∗ 2000 HU$_{18}$ = 2001 RP$_{136}$

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.28791			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25436975	ω	209.23678		−0.18070404		+0.97893133		
a	2.4669428	Ω	50.51965		−0.87675628		−0.11652536		
e	0.1020563	i	7.07572		−0.44569550		−0.16767615		
P	3.87	H	15.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	1.6+	1.8+	2001 10 08	644	0.7−	0.4+	2004 04 29	704	0.2+	0.7−
2000 04 07	704	1.4+	0.8+	2001 10 08	644	0.9−	0.4+	2004 04 29	704	0.4−	0.7−
2000 04 07	704	1.5+	1.5−	2001 10 11	704	1.0−	0.6+	2004 04 29	704	0.0	0.4−
2000 04 25	691	0.2−	0.7+	2001 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 05 12	699	1.2+	0.5−
2000 04 25	691	0.3−	0.8+	2001 10 11	704	0.9−	0.2+	2004 05 12	699	0.0	0.5−
2000 04 25	691	0.3−	0.7+	2001 10 11	704	1.1−	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	1.3+	0.4+	2001 10 11	704	1.7−	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.0
2000 04 29	704	(0.7−	2.1+)	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.8+	0.6+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 16	644	0.5−	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2000 04 30	699	0.2+	1.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.6−	2004 05 13	644	0.4+	0.0
2000 04 30	691	0.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−	2004 05 13	644	0.4+	0.0
2000 04 30	699	0.2+	1.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.5+	2004 05 13	644	0.4+	0.3+
2000 04 30	691	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2000 04 30	699	(0.7−	2.2+)	2001 10 24	644	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2000 04 30	691	0.5+	1.2+	2001 10 24	644	0.2+	1.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2000 04 30	699	0.2−	1.3+	2001 10 24	644	0.4+	0.9−	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	1.5+	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.6−	0.2−
2000 05 05	704	0.8+	1.1+	2001 11 20	704	1.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	1.0−	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.1+
2000 05 22	699	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.6−	0.3+
2000 05 22	699	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.3+
2000 05 22	699	0.6+	1.8+	2002 12 11	704	0.8+	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 22	699	0.0	1.2+	2002 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+
2001 07 19	644	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2001 07 19	644	0.4+	0.6+	2002 12 11	704	0.9+	1.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.2+
2001 07 19	644	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 05 19	704	2.0+	0.6−
2001 08 28	644	0.0	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 06 06	644	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2004 06 06	644	0.0	0.0
2001 08 28	644	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 06 06	644	0.2+	0.2+
2001 09 10	644	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	1.3+	2004 06 07	699	0.9+	0.3−
2001 09 10	644	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.9+	2004 06 07	699	0.8+	0.3+
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 06 07	699	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2004 06 07	699	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.0	2004 06 11	704	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.8−
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.2−	0.8−
2001 09 18	699	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 05	E12	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	1.5+	2004 04 24	291	1.0−	0.3−	2004 07 05	E12	0.4−	1.2+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2004 04 24	291	1.0−	0.2−	2004 07 05	E12	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.0−	1.7+	2004 04 24	291	1.0−	0.1−	2004 07 05	E12	0.7−	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+	2004 07 19	E12	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	2004 07 19	E12	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	704	0.5−	0.7+	2004 07 19	E12	1.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−	2004 07 19	E12	1.6−	1.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	2004 08 21	E12	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.6−	0.4−
2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	1.7+	0.2+
2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	1.1−	0.9−
2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2004 04 29	704	0.7−	0.0				
2001 10 08	644	0.7−	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.4−				

(86868)∗ 2000 HA$_{20}$ = 2001 XB$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.80479			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28221644	ω	174.88546		+0.86278771		+0.50314413		
a	2.3018720	Ω	154.71660		−0.46785557		+0.83165868		
e	0.1635261	i	6.64608		−0.19159473		+0.23492517		
P	3.49	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	1.1−	1.5−	2004 06 25	703	0.3−	0.0
2000 04 27	691	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.8−	2004 06 25	703	0.4−	0.2+
2000 04 27	691	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.5−	2004 06 25	703	2.0+	1.1+
2000 04 30	691	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.6−	0.6−	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	1.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.9+
2000 04 30	691	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 07 11	704	1.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	1.1−	0.0	2004 07 11	704	1.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	1.4+	0.8+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2000 05 05	704	0.3−	1.5−	2001 12 15	704	0.7+	0.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.8+	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	1.3+	2001 12 15	704	1.2+	1.5+	2004 08 08	699	0.4−	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	1.4+	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	1.0−	0.9+	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2003 03 07	699	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.0	0.2+
2000 06 04	699	0.2+	0.1−	2003 03 07	699	0.5+	0.5+	2004 08 09	599	0.1−	0.3+
2000 06 04	699	0.6−	0.4+	2003 03 26	644	0.7+	1.7+	2004 08 09	599	0.4−	0.2−
2000 06 04	699	0.9−	0.6+	2003 03 26	644	0.4+	1.3+	2004 08 09	599	0.2−	0.1−
2000 06 04	699	0.0	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	1.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2000 07 04	699	0.5+	0.5−	2004 06 15	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 07 04	699	0.8−	0.9−	2004 06 15	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.4−	1.0+	2004 06 15	704	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 07 04	699	0.2+	0.6−	2004 06 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+	2004 08 23	691	0.3−	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	1.5+	2004 06 18	704	0.9−	0.3−	2004 08 23	691	0.3−	0.2−
2001 11 17	704	0.0	1.3+	2004 06 18	704	0.9−	0.1+	2004 08 23	691	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.2−	1.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.1−				
2001 12 11	704	0.7−	0.9−	2004 06 25	703	0.2+	0.5+				

(86869)∗ 2000 HF$_{20}$ = 2001 XH$_{112}$

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.24166		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28364551	ω	159.02864	+0.83818572	+0.54525084	
a	2.2941340	Ω	167.90726	−0.50823903	+0.78894779	
e	0.2577836	i	3.30893	−0.19783271	+0.28330709	
P	3.47	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	1.0−	0.7+
2000 04 06	704	0.6−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	0.9−	0.4−	2004 07 17	704	0.5+	1.6−
2000 04 06	704	0.0	0.9−	2002 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 07 17	704	0.9+	0.4−
2000 04 29	691	0.3+	0.6+	2003 03 30	695	0.1+	0.1+	2004 08 07	599	0.1+	0.2−
2000 04 29	691	0.5+	0.8+	2003 03 30	695	0.3+	0.3+	2004 08 07	599	0.0	0.3−
2000 04 29	691	0.7+	0.5+	2004 06 12	703	1.5−	1.3−	2004 08 08	599	0.1+	0.3−
2000 04 30	691	0.0	0.4+	2004 06 12	703	0.3+	0.2+	2004 08 08	599	0.0	0.3−
2000 04 30	691	0.1−	0.1+	2004 06 12	703	0.6−	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.2−
2000 04 30	691	0.2+	0.4+	2004 06 12	703	0.9−	0.3−	2004 08 08	699	0.0	0.3−
2000 05 05	691	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	1.1−	2004 08 08	699	0.3+	0.0
2000 05 05	691	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.3−
2000 05 05	691	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	1.4+	0.9+
2000 05 13	691	0.9+	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	1.0+	0.1−
2000 05 13	691	0.3+	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 13	691	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	1.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 12 17	704	(1.6+	2.4−)	2004 06 26	703	1.0−	1.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.9+	0.9−	2004 06 26	703	0.4+	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	1.5−	2004 06 26	703	0.7+	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.5+	1.5−	2004 06 26	703	0.5−	1.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.6−	2004 08 27	703	0.5−	0.6+
2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 27	703	0.5−	0.6+
2001 12 20	704	0.4−	1.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	1.0−
2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	0.4+				

(86870)∗ 2000 HK$_{20}$ = 1996 EM$_{12}$

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 2506)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.30813		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28370246	ω	109.13987	+0.91307998	+0.40116047	
a	2.2938269	Ω	227.28429	−0.40146350	+0.85287649	
e	0.1365515	i	5.71617	−0.07149822	+0.33417355	
P	3.47	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1993 04 26	691	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
1993 04 26	691	0.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
1996 03 13	691	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	(2.5−	1.4+)	2001 11 21	704	0.1−	0.0
1996 03 13	691	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	1.6+	2001 12 09	699	0.9−	1.0+
1996 03 19	691	1.0−	0.1−	2001 10 13	704	(0.6−	2.5+)	2001 12 09	699	0.5−	1.2+
1996 03 19	691	0.8−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 12 09	699	1.7−	1.1+
1996 03 19	691	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2001 12 09	699	0.4−	1.0−
2000 04 25	699	0.8+	0.9+	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.7+
2000 04 25	699	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	1.1+
2000 04 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.9+
2000 04 25	699	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+
2000 04 29	691	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	(0.4−	2.8+)	2001 12 11	704	0.7+	0.7+
2000 04 29	691	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	(2.4−	0.6+)	2001 12 14	704	0.8+	1.7+
2000 04 29	704	0.3−	1.4+	2001 10 26	644	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	1.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.0	1.3+
2000 04 29	691	0.8−	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	1.3−	0.1−
2000 04 29	704	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2004 06 12	644	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2001 11 09	704	1.2+	1.6+	2004 06 12	644	0.3+	0.5+
2000 04 30	691	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 06 14	691	0.2+	0.1+
2000 04 30	691	1.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2004 06 14	691	0.2+	0.2+
2000 04 30	691	1.0−	0.2+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2004 06 14	691	0.2+	0.1+
2000 05 01	699	1.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	1.0−
2000 05 01	699	0.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.1+
2000 05 01	699	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	1.0+	0.9+
2000 05 01	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 27	691	0.0	0.1+
2000 05 07	704	1.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 27	691	0.4−	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	1.1+	2004 06 27	691	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	1.9+	0.5−	2001 11 19	704	1.6−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.2+
2000 05 07	704	0.9+	0.8−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.6−
2000 05 07	704	0.6+	1.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2000 05 07	704	1.0+	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.6−	0.4−
2001 10 12	699	1.0+	1.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−				

(86871)∗ 2000 HA$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.23841		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27629348	ω	179.46706	+0.52019183	+0.85278150	
a	2.3346527	Ω	121.87726	−0.78377760	+0.49831872	
e	0.2136598	i	3.14041	−0.33925379	+0.15633993	
P	3.57	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.1+	0.3+	2000 06 01	608	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
1990 10 19	691	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	1.3−	2004 08 09	704	0.4+	0.1+

1990 10 19	691	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
1998 12 14	691	1.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
1998 12 14	691	1.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 14	691	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
1998 12 23	691	1.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1998 12 23	691	(2.1+	0.3−)	2001 12 17	704	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+
1998 12 23	691	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	1.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
2000 04 27	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	645	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2000 04 27	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2000 04 27	704	0.4+	0.6−	2004 05 16	644	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.7−	0.2−
2000 04 27	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2000 05 01	704	0.0	0.3+	2004 05 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	1.1−
2000 05 01	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 05 01	704	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2000 05 05	704	0.4−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.3−
2000 05 05	704	0.0	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.1−	2004 08 20	691	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.1+	1.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.3−	2004 08 20	691	0.2+	0.1+
2000 05 23	699	0.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 20	691	0.1+	0.2+
2000 05 23	699	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.5+
2000 05 23	699	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.8+
2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
2000 06 01	608	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+
2000 06 01	608	0.6−	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+				

(86872)∗ 2000 HE$_{21}$ = 2001 QH$_{178}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.53622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26171263	ω	318.11475		+0.82594068	−0.54892927	
a	2.4205809	Ω	75.61647		+0.54603517	+0.72225811	
e	0.1396148	i	7.62007		+0.14024116	+0.42073730	
P	3.77	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	699	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	699	0.5+	0.0
2000 04 27	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 02 07	704	1.4+	0.8+
2000 05 01	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	1.0+	1.0+	2003 02 07	704	0.5+	0.8+
2000 05 01	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	608	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.5−	0.3−
2000 05 01	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	608	0.4−	0.6−	2003 02 19	644	0.2+	0.1+
2000 05 01	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	608	0.4−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2000 05 05	704	0.3−	0.5−	2001 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.8+	0.3−	2001 12 05	704	0.2−	0.9+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2000 05 05	704	0.4−	1.2−	2001 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2001 12 05	704	0.8−	0.3−	2003 02 23	699	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	691	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	691	0.4+	0.5+	2003 02 26	704	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	691	0.2−	1.0+	2003 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2003 03 13	644	0.2+	1.5+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	644	0.1+	1.2+
2001 08 25	699	1.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	644	0.5+	1.3+
2001 08 25	608	0.9+	1.0+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	608	1.0+	0.0	2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2001 08 25	608	0.8+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 29	644	0.5−	0.2−	2003 01 10	704	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 08 29	644	0.8−	0.1+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 08 29	644	0.5−	0.0	2003 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 10	644	0.2+	0.3+	2003 01 18	644	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.8−
2001 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 18	644	0.2+	0.4−	2004 05 17	704	0.3−	0.2+
2001 09 10	644	0.1+	0.7+	2003 01 26	699	0.3−	0.4+	2004 05 17	704	0.1−	0.6+
2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2003 01 26	699	0.9+	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	1.3+
2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.9+	2004 05 17	704	0.7−	1.4+
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.1−	0.8+	2004 05 21	704	0.2+	1.6+
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	1.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.3−	0.7−	2003 01 26	608	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.6−	0.0	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2004 06 07	699	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.5−	0.6−	2003 01 28	644	0.6+	0.3+	2004 06 07	699	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.6−	0.3−	2003 01 28	644	0.5+	0.2+	2004 06 07	699	0.6−	0.1−
2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	644	0.5+	0.4+	2004 06 07	699	0.0	0.0
2001 09 21	644	0.1−	1.0+	2003 01 30	608	1.2+	1.7+	2004 06 09	E12	0.2−	0.1+
2001 09 21	644	0.2+	1.2+	2003 01 30	608	(0.9+	2.1+)	2004 06 09	E12	0.0	0.1+
2001 09 21	644	0.3+	1.2+	2003 01 30	608	1.0+	1.8+	2004 06 09	E12	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.9+	2004 06 09	E12	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	1.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.3−
2001 10 10	644	1.3−	1.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.7−
2001 10 10	644	1.5−	1.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2001 10 10	644	1.3−	1.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.8+	0.6−
2001 10 19	608	0.4+	0.6−	2003 02 02	644	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.7−
2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2003 02 02	644	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	608	0.4+	0.4−	2003 02 04	699	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.5+	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2003 02 04	699	0.4−	0.0				

(86873)∗ 2000 HH$_{21}$ = 2001 QH$_{48}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15770)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.91650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27540237	ω	293.18086		+0.28409966	−0.95488581	
a	2.3396861	Ω	139.99277		+0.92152247	+0.24703530	
e	0.0824764	i	7.73167		+0.26473331	+0.16482308	
P	3.58	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	608	0.2−	1.6−	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2003 02 18	608	0.3−	0.7−
2000 04 12	608	0.2−	1.6−	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	1.0+
2000 04 12	608	0.0	1.0−	2002 11 07	704	1.0+	0.6+	2003 02 21	644	0.1−	0.9+
2000 04 27	704	0.5+	0.0	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	1.1+
2000 04 27	704	(2.7+	0.6+)	2003 01 01	704	0.2+	0.7+	2003 02 21	699	0.5−	0.2−
2000 04 27	704	0.1−	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.9+	2003 02 21	699	0.4−	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.9+	2003 02 21	699	0.1−	0.2+
2000 04 30	704	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.6+	1.4+	2003 02 21	699	0.5+	0.2+
2000 04 30	704	0.6+	0.7+	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2003 02 28	608	0.6+	1.0+
2000 04 30	704	0.2+	0.2−	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	608	0.7+	0.6+
2000 05 01	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2003 02 28	608	0.5+	0.7+
2000 05 01	704	0.7−	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.1−	0.2+
2000 05 01	704	0.3+	0.6−	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.9+
2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	0.5−	0.2−	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
2000 05 04	704	1.4−	0.5−	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2003 03 05	704	0.1−	1.0+
2000 05 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2000 05 04	704	0.1−	1.0+	2003 01 02	704	0.4−	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.0
2001 06 28	699	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	1.0+
2001 06 28	699	1.0+	1.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.7+
2001 06 28	699	0.6+	1.0+	2003 01 04	704	0.6−	0.3+	2003 03 08	704	0.0	1.0+
2001 06 28	699	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	704	0.5+	0.7+
2001 07 16	699	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.9−	0.8+
2001 07 16	699	0.8+	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.3−
2001 07 16	699	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2003 03 12	644	0.1−	0.4−
2001 07 16	699	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.4−
2001 08 15	608	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2003 03 26	704	1.0−	1.4+
2001 08 15	608	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	1.0+	2003 03 26	704	(0.9−	2.6+)
2001 08 15	608	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2003 03 26	704	0.0	1.5+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2003 03 26	704	(0.7−	2.0+)

2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2003 03 26	704	0.1−	1.9+		
2001 08 16	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	1.0+	0.6+	2003 04 04	704	1.3+	0.3−		
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2003 04 04	704	0.3+	0.3+		
2001 08 16	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	699	0.3+	0.6+	2003 04 04	704	1.2−	0.5−		
2001 08 18	704	(2.1−	1.0+)	2003 01 27	644	0.4+	0.6−	2003 04 04	704	0.1+	0.5+		
2001 08 18	704	0.5−	1.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2003 05 01	704	0.4−	1.4+		
2001 08 18	704	0.0	0.9+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2003 05 01	704	0.6−	0.3+		
2001 08 18	704	(2.7+	1.3+)	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2003 05 01	704	0.7+	1.0+		
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	699	0.6+	1.0+	2003 05 01	704	0.5+	0.1−		
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+		
2001 08 19	704	0.1+	1.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	1.2−	0.1−		
2001 08 19	704	0.7−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+		
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.8+		
2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	(0.9−	2.6+)		
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.6−	0.9+		
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2003 01 30	644	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.7−	1.0+		
2001 09 07	704	0.3−	1.3+	2003 01 30	644	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.8+	0.1−		
2001 09 07	704	0.6−	1.6+	2003 01 30	644	(0.2−	2.5+)	2004 05 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 07	704	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	0.8−	0.2+	2004 06 06	644	0.0	0.8+		
2001 09 07	704	0.6−	1.9+	2003 01 31	704	1.0−	0.1+	2004 06 06	644	0.1+	0.6+		
2001 09 07	704	1.4−	0.9+	2003 01 31	704	1.1−	0.3+	2004 06 06	644	0.4+	0.8+		
2001 09 08	699	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+		
2001 09 08	699	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	1.2+		
2001 09 08	699	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.6+		
2001 09 08	699	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.6+	0.5+		
2001 09 11	704	0.9−	0.6+	2003 02 03	704	0.8+	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.7+		
2001 09 11	704	0.8−	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2004 06 17	644	0.6−	0.6+		
2001 09 11	704	(1.4−	2.6+)	2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	644	0.4−	0.7+		
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 07	608	(1.4+	3.2+)	2004 06 17	644	0.4−	0.7+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2003 02 07	608	(0.1+	2.3+)	2004 06 17	644	0.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 02 07	608	0.0	0.6−	2004 06 17	644	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 08	704	0.6+	0.9+	2004 06 17	644	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 08	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.0		
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	1.7+	0.2−		
2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2003 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.0		
2001 09 21	704	1.4+	0.9+	2003 02 08	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−		
2001 09 21	704	1.4+	0.4+	2003 02 18	608	0.0	0.0						
2001 09 21	704	1.8+	0.2−	2003 02 18	608	0.3+	0.3+						

(86874)∗ 2000 HL$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.36545		(2000.0)			
n	0.28335333	ω	128.72791		+0.50759760	+0.86151347
a	2.2957108	Ω	171.75082		−0.81382239	+0.48390518
e	0.1508789	i	4.71719		−0.28290952	+0.15372160
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	(0.6+	2.7−)	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2004 06 01	703	0.2+	1.5−		
2000 04 27	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	703	0.5−	1.3+		
2000 04 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	703	0.4−	1.0+		
2000 04 27	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	1.0+	2004 06 12	703	1.0−	0.5−		
2000 05 01	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 06 12	703	0.2−	0.8+		
2000 05 01	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	0.3−	0.5+		
2000 05 01	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.1+		
2000 05 01	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2004 06 15	704	0.8+	0.8−		
2000 05 05	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.3−		
2000 05 05	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.4−		
2000 05 05	704	1.2+	1.7+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.4−		
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 09	644	0.5+	0.0		
2000 05 08	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	1.0+	0.5−	2004 07 09	644	0.0	0.2+		
2000 05 08	704	1.0−	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2004 07 09	644	0.5−	0.5+		
2000 05 08	704	1.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2004 07 09	644	0.1+	0.5+		
2000 05 08	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	1.3+	2004 07 09	644	0.1+	0.5+		
2000 05 10	704	0.6−	1.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2004 07 09	644	0.1−	0.4+		
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	1.1+	0.3+		
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 12 18	644	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+		
2000 05 10	704	(2.5+	0.1−)	2001 12 18	644	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+		
2000 05 23	699	1.6−	0.2+	2001 12 18	644	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+		
2000 05 23	699	0.3−	0.2−	2003 01 26	608	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2000 05 23	699	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−		
2000 05 23	699	0.4−	0.2−	2003 01 26	608	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2000 06 01	608	0.4−	0.6−	2003 03 06	644	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+		
2000 06 01	608	0.3−	0.9−	2003 03 06	644	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.9+		
2000 06 01	608	0.4+	1.7−	2003 03 06	644	0.5+	0.5+	2004 08 17	704	0.9−	0.4+		
2000 06 05	699	1.3+	0.6+	2003 03 14	608	0.5+	1.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.7+		
2000 06 05	699	1.4+	0.9+	2003 03 14	608	0.3+	1.6+	2004 08 17	704	0.8−	0.5+		
2000 06 05	699	1.1+	1.3+	2003 03 14	608	0.2+	1.7+	2004 08 22	691	0.2−	0.4+		
2000 06 05	699	0.7−	0.6+	2003 04 03	699	0.0	0.4−	2004 08 22	691	0.0	0.5+		
2000 06 06	699	1.2+	0.7+	2003 04 03	699	0.2+	0.7+	2004 08 22	691	0.1−	0.5+		
2000 06 06	699	0.8+	0.4+	2003 04 03	699	0.8−	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.1+		
2000 06 06	699	0.9+	0.3−	2003 04 03	699	0.0	1.2+	2004 08 27	703	0.9−	0.7+		
2000 06 06	699	0.3+	1.0+	2004 06 01	703	0.0	0.4−	2004 08 27	703	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 06 01	703	0.2−	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	0.3+		
2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2004 06 01	703	1.1+	0.7+						

(86875)∗ 2000 HN$_{21}$ = 2001 QQ$_{261}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.55384		(2000.0)			
n	0.26868299	ω	0.64837		+0.37910704	+0.92134123
a	2.3785335	Ω	291.63281		−0.84941085	+0.30958361
e	0.1135668	i	5.31277		−0.36712267	+0.23513468
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.1+	1.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.2−	1.4+		
2000 03 30	704	1.0+	1.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	1.0−		
2000 03 30	704	0.9+	1.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	1.1+		
2000 03 30	704	(1.6+	2.1+)	2001 09 23	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	699	1.1+	0.3+		
2000 04 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+		
2000 04 07	704	1.3+	1.5+	2001 09 25	699	0.8+	1.3+	2001 10 23	699	0.5−	1.0+		
2000 04 07	704	1.0+	1.0+	2001 09 25	699	0.9+	0.9+	2001 10 23	699	0.2−	0.0		
2000 04 07	704	0.0	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	1.0+	2001 11 11	699	0.2+	0.6−		
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2001 11 11	699	0.3−	0.0		
2000 04 28	704	0.8−	0.9+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.1−		
2000 04 28	704	(0.6+	2.7+)	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	699	0.2−	0.0		
2000 04 28	704	1.2+	1.2+	2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	644	0.1+	1.1+		
2000 05 01	704	0.7+	1.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	1.5+		
2000 05 01	704	0.8+	1.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 11 17	644	0.1+	1.4+		
2000 05 01	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	1.1−	2003 01 08	704	0.3−	1.0−		
2000 05 01	704	1.0+	1.8+	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.0		
2000 05 01	704	(0.8+	2.5+)	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.3+		
2000 05 04	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+		
2000 05 04	699	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	0.2+		
2000 05 04	699	0.0	1.3+	2001 09 28	644	0.6+	1.1+	2003 01 27	699	0.7+	1.1+		
2000 05 04	699	0.0	0.4+	2001 09 28	644	0.8+	1.3+	2003 01 27	699	1.2+	1.8+		
2000 05 05	704	0.9+	1.5+	2001 09 28	644	0.7+	1.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+		
2000 05 05	704	0.5+	1.1+	2001 09 29	644	1.0−	1.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−		
2000 05 05	704	1.1+	1.6+	2001 09 29	644	0.7−	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+		
2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 29	644	1.0−	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.4+		
2000 05 05	704	0.8−	1.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	1.2+	0.7−		
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.1−		
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 29	644	0.5+	0.4+		
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 01 29	644	0.6+	0.3+		
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2003 01 29	644	0.4+	0.4+		
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.6+		
2001 09 10	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2003 01 30	699	1.5−	0.3+		

2001 09 10	704	0.6+	0.4−	2001 10 15	644	0.5+	0.4+	2003 01 30	699	1.2−	1.1+		
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2003 01 30	699	1.2−	0.2+		
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	1.2+		
2001 09 10	699	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	1.5−	0.2+		
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.5+		
2001 09 10	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.4−		
2001 09 10	699	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2003 02 06	608	0.9−	0.3+		
2001 09 10	699	0.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2003 02 06	608	0.4+	0.4−		
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	608	0.4+	0.2−		
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+		
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+		
2001 09 18	699	0.5+	0.7+	2001 10 19	704	0.4+	0.9+	2004 06 11	704	0.0	0.3+		
2001 09 18	699	1.2−	0.0	2001 10 19	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+		
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.8−	0.8−		
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2001 10 19	704	0.9+	0.9+	2004 06 15	704	0.9+	0.5−		
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2001 10 19	608	0.6−	0.9+	2004 06 15	704	0.2−	0.4−		
2001 09 20	704	1.2−	0.3+	2001 10 19	608	1.0−	1.3+	2004 06 15	704	0.0	0.2−		
2001 09 20	704	0.9−	1.0+	2001 10 19	608	0.6−	1.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	1.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2004 06 15	704	0.0	0.0		
2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	E12	0.3+	0.5+		
2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2004 07 16	E12	0.3+	0.3+		
2001 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	E12	0.5+	0.2+		
2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	1.2−	2004 07 16	E12	0.3+	0.6+		
2001 09 22	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.9+						

(86876)∗ 2000 HZ$_{21}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.92826		(2000.0)			
n	0.25598898	ω	167.89965		−0.93780469	+0.34301620
a	2.4565289	Ω	32.32122		−0.32627780	−0.81821198
e	0.0714135	i	5.74277		−0.11859663	−0.46137732
P	3.85	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	1.2−	2000 05 22	699	0.5−	0.5+	2004 05 13	699	0.3−	0.3−		
2000 04 05	704	(2.6−	1.1−)	2000 05 22	699	0.2−	0.9−	2004 05 13	699	0.1−	0.4+		
2000 04 05	704	0.1+	1.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	699	0.0	0.3−		
2000 04 05	704	0.0	1.1−	2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	699	0.3−	1.1+		
2000 04 06	699	0.3+	0.3−	2001 08 19	704	0.0	0.5+	2004 05 14	691	0.2+	0.2+		
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 05 14	691	0.2+	0.4+		
2000 04 06	699	0.2−	1.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 05 14	691	0.3+	0.3+		
2000 04 06	704	1.0+	0.7+	2002 12 06	704	0.5−	1.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	1.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−		
2000 04 06	699	(2.1+	0.6−)	2002 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.9+		
2000 04 06	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−		
2000 04 06	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+		
2000 04 06	704	0.6+	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.4+		
2000 04 29	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.8+	2004 05 16	704	0.6+	0.4+		
2000 04 29	704	1.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+		
2000 04 29	704	0.4+	1.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.2+		
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2004 04 26	699	0.1−	0.8−	2004 05 18	704	0.6+	0.6+		
2000 05 01	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	1.0−	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.4+		
2000 05 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	1.0+	0.9+	2004 05 18	704	0.3−	0.1−		
2000 05 01	704	0.9−	0.9+	2004 05 10	703	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.1−		
2000 05 01	704	0.0	0.1−	2004 05 10	703	0.1−	1.8−	2004 05 23	691	0.2+	0.2+		
2000 05 22	699	0.2+	0.4+	2004 05 10	703	0.4+	0.4−	2004 05 23	691	0.2+	0.2+		
2000 05 22	699	1.5−	0.1−	2004 05 10	703	1.6−	0.2−						

(86877)∗ 2000 HG$_{22}$ = 1993 TK$_5$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 527)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.70974		(2000.0)			
n	0.24464148	ω	81.10834		+0.44918842	+0.88461751
a	2.5319162	Ω	216.43251		−0.87998499	+0.41382701
e	0.1537393	i	12.17292		−0.15445445	+0.21493966
P	4.03	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.3−	0.4+	2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.1+		
1993 10 09	691	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+		
1993 10 09	691	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	1.5−	2001 11 21	704	0.0	0.2−		
1993 10 15	691	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.7+	0.4+		
1993 10 15	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	699	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+		
1993 10 15	691	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	1.0−	2004 04 12	699	0.9−	0.0		
1997 10 03	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.2−		
1997 10 03	691	0.4+	0.3−	2001 09 20	699	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.5+		
1997 10 03	691	0.6+	0.3−	2001 09 20	699	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.7+		
2000 04 29	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+		
2000 04 29	704	0.8+	0.3+	2001 09 22	704	1.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+		
2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.0		
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+		
2000 05 01	704	0.3+	0.7−	2001 09 28	644	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.3−		
2000 05 01	704	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2004 04 30	691	0.0	0.1+		
2000 05 01	704	0.2−	0.6+	2001 10 12	699	1.3−	1.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+		
2000 05 01	704	0.0	0.4−	2001 10 12	699	0.9−	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.1+		
2000 05 03	704	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.0	0.5−		
2000 05 03	704	0.8−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	699	0.0	1.6−		
2000 05 03	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2004 05 12	699	0.7−	0.5−		
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	1.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.3−	0.1−		
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 05 15	691	0.2−	0.1−		
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	691	0.1+	0.0		
2000 05 07	704	1.0+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 05 15	691	0.1−	0.4−		
2000 05 07	704	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.7+		
2000 05 10	704	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.1−		
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.2+		
2000 05 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.7−	0.0		
2000 05 22	699	2.0+	0.9−	2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.3−		
2000 05 22	699	1.2+	0.0	2001 10 21	691	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.3−		
2000 05 22	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.2−		
2000 05 22	699	1.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 05 28	691	0.0	0.4−		
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2004 05 28	691	0.0	0.4−		
2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	691	0.4−	0.4+	2004 05 28	691	0.2−	0.1−		
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	691	0.4−	0.5+						
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	691	0.4−	0.3+						

(86878)∗ 2000 HD$_{24}$

Discovered 2000 Apr. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.80839		(2000.0)			
n	0.63429392	ω	214.69075		+0.07824900	−0.98864674
a	1.3415566	Ω	231.16908		+0.94789791	+0.11363930
e	0.6184032	i	9.47792		+0.30881492	−0.09830430
P	1.55	H	17.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1983 05 12	260	0.1−	0.1+	2004 06 27	461	0.5−	0.3−	2004 08 11	A16	0.6+	0.7+		
1983 05 12	260	1.8−	0.6+	2004 06 27	461	0.4−	0.4−	2004 08 12	H41	0.2−	0.0		
2000 04 30	608	0.5+	0.5+	2004 06 27	941	0.1−	0.8−	2004 08 12	H41	0.1+	0.4−		
2000 04 30	608	0.1+	0.1+	2004 06 27	941	0.1+	0.7−	2004 08 12	H41	0.3−	0.2−		
2000 04 30	608	0.0	0.4−	2004 06 27	941	0.2+	0.4−	2004 08 12	H41	0.1−	0.2−		
2000 05 01	860	0.8+	1.2+	2004 06 27	941	0.2+	0.2−	2004 08 12	H41	0.3−	0.2−		
2000 05 01	860	0.6−	0.1−	2004 07 16	151	0.5−	0.4+	2004 08 12	240	0.1−	0.0		
2000 05 01	860	(2.3−	1.6−)	2004 07 16	151	0.2−	0.3+	2004 08 12	240	0.1−	0.1−		

2000 05 01	608	0.3−	0.5+	2004 07 16	151	0.4−	0.6+	2004 08 12	240	0.1−	0.1−
2000 05 01	608	0.0	0.7+	2004 07 16	151	0.6−	0.4+	2004 08 12	240	0.2−	0.0
2000 05 01	608	0.2−	1.4+	2004 07 17	A35	0.2−	0.3+	2004 08 12	240	0.0	0.0
2000 05 01	413	0.8+	0.0	2004 07 17	A35	0.8−	0.0	2004 08 12	240	0.0	0.3−
2000 05 01	413	0.4+	0.2−	2004 07 17	A35	0.3−	0.5+	2004 08 12	240	0.1−	0.1−
2000 05 01	860	0.4−	0.7−	2004 07 27	151	0.4−	0.7−	2004 08 12	240	0.0	0.0
2000 05 01	860	0.1−	0.9−	2004 07 27	151	0.4−	0.1−	2004 08 12	240	0.2−	0.2+
2000 05 01	860	0.6−	0.4+	2004 07 27	151	0.2+	0.2+	2004 08 12	240	0.0	0.2−
2000 05 01	860	0.4−	0.1−	2004 07 27	151	0.5+	0.4−	2004 08 12	240	0.0	0.1−
2000 05 01	860	0.0	0.1+	2004 07 27	151	0.7−	0.1−	2004 08 13	H41	0.1+	0.2−
2000 05 02	699	0.5+	0.2−	2004 07 27	151	0.3−	0.8+	2004 08 13	H41	0.2−	0.3−
2000 05 02	699	0.4+	0.2−	2004 07 27	151	0.5−	0.8+	2004 08 13	H41	0.3−	0.1−
2000 05 02	699	0.5+	0.0	2004 07 27	151	1.1−	0.8−	2004 08 13	H41	0.2−	0.5+
2000 05 02	651	0.4−	0.0	2004 07 28	196	0.0	0.6+	2004 08 13	H41	0.1+	0.5−
2000 05 02	651	0.2−	0.1−	2004 07 28	196	0.4−	0.4+	2004 08 14	H41	0.1−	0.0
2000 05 02	699	0.3+	0.0	2004 07 30	198	0.2+	0.2+	2004 08 14	H41	0.1−	0.0
2000 05 02	651	0.7−	0.1−	2004 07 30	198	0.0	0.3+	2004 08 14	H41	0.0	0.1+
2000 05 02	608	0.9−	1.2−	2004 07 30	198	0.2−	0.3+	2004 08 14	H41	0.4+	0.1−
2000 05 02	608	0.7−	1.1−	2004 07 30	198	0.1−	0.2+	2004 08 14	H41	0.4+	0.0
2000 05 02	608	0.5−	1.2−	2004 07 31	941	0.7−	0.8−	2004 08 14	H41	0.1−	0.0
2000 05 02	467	0.3+	0.0	2004 07 31	941	0.4−	0.5−	2004 08 15	A16	0.0	1.3−
2000 05 02	467	0.5+	0.3−	2004 07 31	941	0.5−	0.5−	2004 08 15	A16	0.2−	0.4−
2000 05 02	467	1.0+	0.0	2004 07 31	941	0.6−	0.6−	2004 08 15	A16	0.7−	0.0
2000 05 02	467	0.6+	0.3+	2004 07 31	941	0.7−	0.3−	2004 08 15	A16	0.2−	1.2−
2000 05 02	118	0.1+	0.3+	2004 08 06	G70	0.3−	0.0	2004 08 15	A16	0.5−	0.8−
2000 05 02	118	0.3−	0.4−	2004 08 06	G70	0.1−	0.0	2004 08 16	H41	0.2−	0.3−
2000 05 02	557	0.6−	0.4−	2004 08 06	G70	0.3−	0.1+	2004 08 16	H41	0.3−	0.2−
2000 05 02	557	0.9−	0.3−	2004 08 07	A16	0.0	0.4+	2004 08 16	H41	0.6+	0.2−
2000 05 02	118	0.9+	0.1−	2004 08 07	A16	0.1−	0.6+	2004 08 16	H41	0.4−	0.3−
2000 05 02	557	0.2+	0.2+	2004 08 07	A16	0.1−	0.6+	2004 08 16	H41	0.2−	0.2−
2000 05 02	557	0.3−	0.1+	2004 08 07	A16	(2.0−	0.8+)	2004 08 16	H41	0.0	0.0
2000 05 02	046	0.7+	0.2+	2004 08 07	A16	0.8−	0.4+	2004 08 16	H41	0.2−	0.2−
2000 05 02	046	0.5+	0.2−	2004 08 07	A16	(2.2−	1.3+)	2004 08 17	A41	0.4+	0.8+
2000 05 02	046	0.9+	0.0	2004 08 07	A16	0.5−	0.4+	2004 08 17	A41	0.4+	0.8+
2000 05 02	046	0.7+	0.2+	2004 08 07	A16	0.5+	0.5+	2004 08 17	A41	0.6+	0.8+
2000 05 02	046	0.3+	0.3+	2004 08 07	H41	0.7−	0.2−	2004 08 17	H41	0.3+	0.1−
2000 05 03	294	(0.9+	2.3+)	2004 08 07	H41	0.1−	0.1−	2004 08 17	H41	0.3−	0.2−
2000 05 03	294	0.1−	0.3−	2004 08 07	H41	0.2−	0.4+	2004 08 17	H41	0.2−	0.1+
2000 05 03	294	(3.6−	1.7−)	2004 08 07	H41	0.2+	0.4−	2004 08 17	H41	0.0	0.6−
2000 05 03	858	0.1+	0.3−	2004 08 07	H41	0.1−	0.8+	2004 08 17	H41	0.4−	0.3+
2000 05 03	858	0.2+	0.1−	2004 08 07	G70	0.3+	0.3−	2004 08 18	H41	0.1−	0.3−
2000 05 03	858	0.3+	0.5−	2004 08 07	G70	0.2−	0.2−	2004 08 18	H41	0.3−	0.2−
2000 05 03	118	0.1+	0.0	2004 08 07	G70	0.0	0.1+	2004 08 18	H41	0.2−	0.2+
2000 05 03	118	0.0	0.3−	2004 08 07	A16	0.4+	0.2+	2004 08 18	H41	0.2−	0.3−
2000 05 03	557	0.4−	0.2−	2004 08 07	A16	0.8+	0.3−	2004 08 18	H41	0.8−	1.3+
2000 05 03	118	1.0−	1.3−	2004 08 07	A16	0.4+	0.3+	2004 08 18	H41	0.0	0.2−
2000 05 03	557	0.2−	0.1−	2004 08 07	048	0.5+	0.6+	2004 08 18	057	1.3−	0.2+
2000 05 03	557	0.5+	0.1−	2004 08 07	A16	0.5+	0.4−	2004 08 18	057	0.3−	0.0
2000 05 03	557	0.0	0.2−	2004 08 07	048	0.1−	0.7+	2004 08 18	057	1.6−	0.0
2000 05 03	046	0.0	0.3+	2004 08 07	A16	0.4+	0.4+	2004 08 19	H41	0.4+	0.3+
2000 05 03	046	0.3+	0.3+	2004 08 07	048	1.9+	0.5−	2004 08 19	H41	0.4+	0.1−
2000 05 03	046	0.0	0.0	2004 08 07	048	1.0+	0.8−	2004 08 19	H41	0.0	0.1+
2000 05 03	046	0.0	0.0	2004 08 07	048	0.0	0.0	2004 08 19	H41	0.3+	0.6−
2000 05 03	595	1.0+	1.3+	2004 08 08	H41	0.6−	0.4−	2004 08 19	H41	0.2+	0.0
2000 05 03	595	0.0	0.2+	2004 08 08	H41	0.0	0.2−	2004 08 25	704	0.9−	0.3+
2000 05 03	595	0.5−	0.3+	2004 08 08	H41	0.0	0.4−	2004 08 25	704	0.5+	0.1−
2000 05 05	118	0.6+	0.1+	2004 08 08	H41	0.1−	0.4−	2004 08 25	704	0.2−	0.7−
2000 05 05	118	0.4+	0.1−	2004 08 08	H41	0.8−	0.5−	2004 08 25	704	0.0	0.3−
2000 05 06	118	0.7+	0.0	2004 08 08	240	0.3−	0.1−	2004 08 26	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	118	0.8+	0.1−	2004 08 08	240	0.1−	0.2−	2004 08 26	704	0.1−	0.1−
2000 05 23	360	0.7−	0.2−	2004 08 08	240	0.0	0.2−	2004 08 26	704	0.1+	0.2−
2000 05 23	360	0.8−	0.0	2004 08 08	240	0.3−	0.3−	2004 08 26	704	0.1+	0.1+
2000 05 23	360	1.2−	0.2−	2004 08 08	240	0.1+	0.3−	2004 08 26	704	0.0	0.1+
2000 05 28	858	0.7−	0.6−	2004 08 08	240	0.1−	0.2−	2004 08 27	704	0.0	0.2+
2000 05 28	858	0.4−	0.2+	2004 08 08	240	0.2−	0.3−	2004 08 27	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	858	0.3+	0.1+	2004 08 08	240	0.1+	0.2+	2004 08 27	704	0.4−	0.2−
2000 06 11	413	1.1−	0.6+	2004 08 08	240	0.3−	0.2−	2004 08 27	704	0.5−	0.1−
2000 06 11	413	0.7−	0.2+	2004 08 10	A16	1.1+	0.9+	2004 08 27	704	0.3−	0.6−
2000 06 11	413	0.4−	0.4+	2004 08 10	A16	0.7+	0.8+	2004 08 27	704	0.0	0.3+
2000 06 11	413	0.9−	0.5+	2004 08 10	A16	0.5+	0.4+	2004 08 27	704	0.6−	0.7−
2002 06 07	696	1.7−	0.0	2004 08 10	A16	0.7+	1.0+	2004 08 27	704	1.4−	0.9−
2002 06 07	696	(2.5−	0.9−)	2004 08 10	A16	0.8+	0.8+	2004 08 27	704	0.6−	0.5+
2002 07 16	711	0.7−	0.3−	2004 08 11	A16	1.0+	0.6+	2004 08 27	704	0.0	1.0−
2002 07 16	711	0.6−	0.5+	2004 08 11	A16	1.2+	0.4+	2004 08 27	704	0.1−	0.0
2002 07 16	711	0.5−	0.7−	2004 08 11	A16	0.9+	0.7+	2004 08 27	704	0.8−	0.3+
2004 06 27	461	0.6+	0.4+	2004 08 11	A16	1.0+	1.3+	2004 08 27	704	0.5+	0.2−

(86879)∗ 2000 HS$_{25}$ = 1993 RM$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.44378		(2000.0)			
n	0.25594116	ω	105.26034		+0.69511604	+0.71871312
a	2.4568348	Ω	208.79730		−0.67186846	+0.64141826
e	0.1838834	i	1.93712		−0.25574688	+0.26839162
P	3.85	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	1.2+
1993 09 14	809	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+
1993 09 14	809	0.2−	0.9−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1993 09 19	809	(0.8−	2.4+)	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.9−	0.4+
1993 09 19	809	0.0	1.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 12 09	699	1.2−	0.7+
1993 09 19	809	0.5+	1.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 12 09	699	1.1−	1.5+
1997 10 30	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 09	699	0.4+	1.4+
1997 10 30	704	(1.2−	2.6+)	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(1.0+	3.7+)	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+
1997 10 30	704	1.0−	0.5+	2001 10 21	691	0.2−	0.0	2001 12 11	704	1.0−	0.6+
2000 04 24	699	0.0	1.3+	2001 10 21	691	0.0	0.1−	2001 12 11	704	1.6−	0.9+
2000 04 24	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	691	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+
2000 04 24	699	1.1−	1.1+	2001 10 22	704	1.1+	0.6−	2001 12 11	704	1.2+	1.3+
2000 04 24	699	0.9−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.7+	0.2+
2000 04 25	699	(1.1+	2.4+)	2001 10 22	704	0.2+	1.0−	2001 12 11	704	0.4+	1.0+
2000 04 25	699	0.1+	1.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	1.9+
2000 04 25	699	1.2+	0.7+	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
2000 04 25	699	1.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
2000 04 27	691	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.0
2000 04 27	691	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	1.0+
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.6+
2000 05 07	704	1.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 07	704	(1.7−	2.6+)	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.1−	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	0.8+	0.6−
2000 05 10	704	1.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	1.3−	2004 06 07	699	0.6+	0.8+
2000 05 22	699	0.1+	2.0+	2001 11 09	704	0.3−	1.3−	2004 06 07	699	0.1+	0.5+
2000 05 22	699	0.1−	1.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2004 06 07	699	0.3+	0.2+
2000 05 22	699	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2004 06 07	699	0.4+	0.7+
2000 05 22	699	(0.8−	2.6+)	2001 11 17	704	0.1+	1.8+	2004 06 09	E12	0.4+	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.5−	0.8+	2004 06 09	E12	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2004 06 09	E12	0.8+	0.7−
2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	0.1−	0.3+
2001 10 17	691	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 06 12	E12	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	E12	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	1.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	E12	0.6+	0.0

2001 10 17	691	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.8+		
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+		
2001 10 17	691	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	1.0−		
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	0.8+		
2001 10 17	704	1.2+	1.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+						
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+						

(86880)∗ 2000 HE$_{26}$ = 1999 BM$_{32}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 1299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.66007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27545007	ω	223.59350		+0.67130659	+0.73920884	
a	2.3394160	Ω	88.65238		−0.66433971	+0.63242430	
e	0.2420939	*i*	3.09727		−0.32863386	+0.23153789	
P	3.58	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 17	809	1.1−	0.6−	2000 06 06	699	0.6−	0.5−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+		
1993 06 17	809	0.4−	1.2−	2000 06 06	699	0.9−	0.4+	2004 06 16	704	1.1−	0.4+		
1993 06 17	809	0.6+	1.4−	2000 06 06	699	0.4+	0.8−	2004 06 16	704	0.3+	0.3+		
1999 01 19	691	0.6−	0.4−	2000 06 06	699	0.0	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+		
1999 01 19	691	1.6−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+		
1999 01 19	691	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+		
1999 01 23	691	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 06 27	703	(1.2+	2.7−)		
1999 01 23	691	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	1.2+	2004 06 27	703	0.1+	1.8−		
1999 01 23	691	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	1.3+	2004 06 27	703	0.7−	1.6−		
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2004 06 27	703	0.1−	1.0+		
2000 04 24	699	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 07 09	704	0.3−	1.6+		
2000 04 24	699	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.9+	1.2+		
2000 04 24	699	1.0−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 07 09	704	0.8−	0.6+		
2000 04 25	699	0.8+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2004 07 09	704	0.9+	1.0−		
2000 04 25	699	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.0		
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	1.1−	2004 07 16	704	1.1+	1.0+		
2000 04 25	699	1.4+	1.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	1.2−		
2000 04 27	704	(2.1−	0.5−)	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 07 19	699	0.0	0.3+		
2000 04 27	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	0.5+		
2000 04 27	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2004 07 19	699	0.5−	0.3+		
2000 04 27	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	704	0.0	0.9−	2004 07 19	699	0.1−	0.2+		
2000 05 01	699	1.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.1+		
2000 05 01	699	0.7+	0.1+	2001 12 23	691	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
2000 05 01	699	1.1+	0.2−	2001 12 23	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2000 05 01	699	0.7+	0.4−	2001 12 23	691	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.1−		
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 30	E12	(2.2+	1.4−)	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2000 05 05	704	0.2−	0.0	2004 04 30	E12	1.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−		
2000 05 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 30	E12	1.4+	1.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−		
2000 05 05	704	0.8−	0.2−	2004 04 30	E12	1.4−	1.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		
2000 05 05	704	0.8−	0.3+	2004 05 27	E12	0.4+	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2000 05 22	699	0.9+	0.1+	2004 05 27	E12	1.0+	0.1−	2004 08 15	644	0.0	0.1+		
2000 05 22	699	0.8+	0.8+	2004 05 27	E12	0.1−	0.7−	2004 08 15	644	0.1−	0.0		
2000 05 22	699	0.1+	0.7+	2004 05 27	E12	1.1−	0.3−	2004 08 15	644	0.3−	0.1−		
2000 05 22	699	1.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
2000 06 03	608	0.1+	0.9−	2004 06 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
2000 06 03	608	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
2000 06 03	608	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	0.7+	1.0−		

(86881)∗ 2000 HD$_{27}$ = 2001 SP$_{68}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.10781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28170279	ω	143.33291		+0.54632711	+0.83660453	
a	2.3046693	Ω	159.68694		−0.79336483	+0.53229772	
e	0.1214920	*i*	6.65705		−0.26851246	+0.12942953	
P	3.50	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.2+	1.1+		
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 04 03	699	0.0	0.7−		
2000 04 07	704	(0.3−	2.3+)	2001 11 15	644	0.4+	0.8+	2003 04 03	699	0.5−	0.8−		
2000 04 07	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 04 03	699	0.7−	0.3+		
2000 04 07	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 04 03	699	0.2−	0.2−		
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.9+	2004 06 12	699	0.6+	0.1−		
2000 04 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+		
2000 04 27	704	0.6−	1.2+	2001 11 18	608	0.2+	0.2−	2004 06 12	699	(2.2+	1.1+)		
2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	608	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.0		
2000 04 28	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	608	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.7−		
2000 04 28	699	0.9+	0.0	2001 12 09	699	0.7−	1.1+	2004 06 12	699	1.0+	0.3+		
2000 04 28	699	1.0+	0.3+	2001 12 09	699	1.5−	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.9+		
2000 04 28	699	0.7+	0.0	2001 12 09	699	0.4+	0.1−	2004 06 12	699	0.4−	0.5+		
2000 05 02	704	0.9−	0.2+	2001 12 09	699	0.4−	1.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.4−		
2000 05 02	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.5−		
2000 05 02	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
2000 05 02	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+	2004 06 16	704	0.8−	0.8+		
2000 05 02	704	0.8+	0.0	2003 01 31	704	1.0+	0.1+	2004 06 16	704	0.5+	0.8+		
2000 05 06	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	1.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.0		
2000 05 06	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	1.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.5+		
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	704	1.3−	0.8−	2004 07 14	704	0.5−	0.1+		
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2003 02 03	704	1.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.7+		
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	699	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	0.8−	0.4+		
2000 05 08	704	0.0	1.2+	2003 02 03	699	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.6+		
2000 05 08	704	0.1−	1.0+	2003 02 03	699	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.3−	0.2+		
2000 05 08	704	(0.8−	2.2+)	2003 02 03	699	0.1−	1.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+		
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+		
2000 05 27	704	0.4−	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+		
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.6+		
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.9+	2004 07 17	704	1.0−	1.1−		
2001 08 27	644	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	1.3+	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+		
2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+		
2001 08 27	644	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.4−		
2001 09 17	704	0.2−	1.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.6−	2004 07 17	704	0.7+	0.9+		
2001 09 17	704	1.1−	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	0.8+	2004 07 17	704	0.7−	0.3−		
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2003 03 05	704	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.2+		
2001 09 17	699	0.3−	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 09 17	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.9−	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+		
2001 09 17	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−		
2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+		
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	1.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2003 03 06	644	0.0	0.6+	2004 08 09	704	1.3+	0.7+		
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 03 07	699	0.9−	0.5−	2004 08 09	704	1.2+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	699	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	(1.0+	2.5+)		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−		
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2003 03 14	608	0.9+	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.3−		
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2003 03 14	608	1.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2003 03 14	608	1.4+	1.0−	2004 08 11	704	0.5−	0.3−		
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	704	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.3−		
2001 10 30	644	0.0	0.5+	2003 04 01	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	1.1+	0.1+		
2001 10 30	644	0.7−	0.3+	2003 04 01	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.7+		
2001 10 30	644	0.2−	0.6+	2003 04 01	704	0.3+	1.7+	2004 08 17	704	0.5+	0.3−		

(86882)∗ 2000 HE$_{27}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.55464			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.27081051		ω	122.43018			−0.66994207		+0.73678872		
a	2.3660598		Ω	105.22514			−0.70894412		−0.59841938		
e	0.1519458		i	5.42439			−0.22039932		−0.31470085		
P	3.64		H	16.0	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2000 05 24	699	0.0	0.8+	2003 01 12	704	0.4−	1.6+
2000 04 07	704	0.4+	0.3−	2000 05 24	699	0.4−	0.1+	2003 01 12	704	0.7−	1.2+
2000 04 07	704	0.5−	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2003 01 30	608	0.1+	0.7−
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	608	0.6+	0.7−
2000 04 07	704	0.4+	1.2−	2000 05 27	704	0.9+	0.3−	2003 01 30	608	0.3+	1.1−
2000 04 12	704	0.9+	0.3−	2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.4+	0.7+
2000 04 12	704	1.0+	0.7+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.5+	0.7+
2000 04 12	704	0.6+	1.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	0.9+	0.5−
2000 04 12	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	1.2−
2000 04 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.7−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.7−
2000 04 27	704	0.5+	0.5−	2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	1.9−
2000 04 27	704	0.2−	0.2+	2001 10 10	644	0.7−	0.6+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2000 05 02	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2000 05 02	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2000 05 02	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.9−
2000 05 02	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	1.4+	2004 06 14	704	1.5−	0.8+
2000 05 02	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	1.0+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2000 05 02	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.7+
2000 05 02	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 06 20	691	0.1+	0.1−
2000 05 02	704	0.4−	0.0	2003 01 05	291	1.2−	0.6+	2004 06 20	691	0.3+	0.0
2000 05 02	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	291	0.4−	0.1+	2004 06 20	691	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2003 01 05	291	0.0	0.3+	2004 07 07	599	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 07 07	599	0.0	0.1+
2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 07 07	599	0.7+	0.8−
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 24	699	0.6−	1.2+	2003 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2000 05 24	699	0.2−	0.8+	2003 01 12	704	1.0−	1.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+

(86883)∗ 2000 HH$_{27}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.88695			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.25807630		ω	134.34862			+0.80412745		+0.59362810		
a	2.4432653		Ω	189.38798			−0.58531976		+0.78144379		
e	0.2269695		i	11.09151			−0.10382590		+0.19222719		
P	3.82		H	15.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 10	608	0.0	0.8+
1993 09 16	691	0.6−	1.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 05 10	608	0.1+	1.0+
1993 09 16	691	0.3+	0.4+	2001 10 23	608	0.1−	0.9−	2004 05 10	608	0.4+	1.0+
1997 08 05	910	1.0−	0.5−	2001 10 23	608	0.3−	1.1−	2004 05 14	704	1.6+	1.6−
1997 08 05	910	0.9−	0.6−	2001 10 23	608	0.9−	0.9−	2004 05 14	704	(2.5+	0.2+)
1997 08 05	910	1.4−	0.3−	2001 10 29	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	(2.9+	0.4+)
2000 04 27	704	0.6+	0.8+	2001 10 29	644	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	1.9+	0.1−
2000 04 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 29	644	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	704	0.8−	0.8+	2001 11 09	644	0.3+	1.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	644	0.3+	0.9+	2004 05 24	704	0.6−	0.4+
2000 05 02	704	0.2−	0.0	2001 11 09	644	0.5+	1.4+	2004 05 24	704	0.7−	1.9−
2000 05 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	608	(0.0	2.6+)	2004 05 24	704	1.0−	0.3−
2000 05 02	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	608	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.3+	1.0+
2000 05 02	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	608	0.3+	0.8+	2004 06 12	704	0.4+	0.3+
2000 05 02	704	0.1+	0.7−	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2000 05 02	704	0.1−	0.9+	2001 12 07	704	0.4−	0.9+	2004 06 25	703	0.9−	0.7−
2000 05 02	704	0.4−	0.0	2001 12 07	704	0.0	1.3+	2004 06 25	703	0.5+	0.6+
2000 05 02	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.0	1.6+	2004 06 25	703	0.9−	0.2+
2000 05 02	704	0.9−	1.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.3+	2004 06 25	703	1.0−	0.3−
2000 05 06	704	1.7+	0.7+	2001 12 08	699	1.0+	0.8+	2004 07 09	644	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	0.5+	0.3+	2001 12 08	699	0.9−	1.5+	2004 07 09	644	0.3+	0.4+
2000 05 06	704	1.2+	0.8+	2001 12 08	699	1.3+	1.4+	2004 07 09	644	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	1.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	1.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.6+
2000 05 23	699	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.2+	0.6+
2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 07 09	644	0.4+	0.5+
2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 17	644	0.3−	0.2+
2000 05 23	699	1.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 07 17	644	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	644	0.2−	0.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.3+	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.2+	2004 07 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−	2004 07 17	644	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	1.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	1.2+				
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.5+				

(86884)∗ 2000 HJ$_{27}$ = 1990 SA$_{23}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.06911			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.25726431		ω	326.52429			−0.26199652		−0.96291301		
a	2.4484037		Ω	138.56122			+0.90543304		−0.26837672		
e	0.1660592		i	5.59022			+0.33398926		−0.02779344		
P	3.83		H	14.9	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	(1.4+	3.0+)	2002 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+
1990 09 25	809	1.2+	1.3+	2002 10 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.5−
1990 09 25	809	(2.5+	0.7+)	2002 10 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	0.1−
1998 11 13	704	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.0
1998 11 13	704	1.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.8−
1998 11 13	704	0.5−	0.7+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.1+
1998 11 13	704	1.2−	0.7−	2002 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
1998 11 13	704	1.6−	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
1998 11 14	699	0.2+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
1998 11 14	699	0.7+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	699	0.4+	0.5+	2002 12 05	704	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	0.3−	1.2+
1998 12 14	699	0.3−	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
1998 12 14	699	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.7+	0.6−	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
1998 12 14	699	0.3−	1.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	699	0.2−	1.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
1998 12 14	699	0.4−	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
1998 12 14	699	0.3−	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
1999 01 07	699	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1999 01 07	699	0.5−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
1999 01 07	699	0.1+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 05 18	704	0.1+	0.5+
2000 03 03	688	0.1+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+
2000 03 03	688	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.6−	0.8+
2000 04 27	704	0.2−	0.8−	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.9−	0.8−	2004 05 19	599	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	599	0.4−	0.3−
2000 04 27	704	1.6+	0.8+	2002 12 07	704	1.0+	0.7+	2004 05 19	599	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.5+	0.6+	2002 12 07	704	1.4+	0.6−	2004 05 19	599	0.6−	0.9+
2000 05 02	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	0.9−	0.3+	2004 05 21	704	0.4−	0.6+
2000 05 02	704	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2000 05 02	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 05 21	704	0.3−	0.5+
2000 05 02	704	0.3−	0.9−	2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.4+
2000 05 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.8+
2000 05 02	704	1.3−	0.6+	2002 12 31	704	1.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2000 05 02	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2000 05 02	704	0.5−	0.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2000 05 02	704	0.7−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.6−	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.5+

2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.7+	0.6−
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.5−	2004 05 23	704	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	1.1−	2004 05 23	704	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	1.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	1.3−	2004 05 23	704	0.5+	1.6−
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2004 05 23	704	0.3−	1.3−
2002 10 03	704	1.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	0.3−	0.4−
2002 10 03	704	1.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.0
2002 10 03	704	1.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.7−
2002 10 03	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.9−	0.1−	2003 02 02	704	1.3+	1.1+	2004 06 17	644	0.1+	0.5+
2002 10 09	704	0.5−	1.3+	2003 02 02	704	0.0	0.1+	2004 06 17	644	0.1+	0.7+
2002 10 09	704	1.3−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	644	0.4+	0.3+
2002 10 09	704	0.7−	1.1−	2003 02 02	704	0.2−	0.9+				

(86885)∗ 2000 HU$_{27}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.13984		(2000.0)		+0.10536242	+0.95760979
n	0.28123474	ω	54.50743		−0.99058644	+0.07737484
a	2.3072257	Ω	224.06890		−0.08739146	+0.27748267
e	0.1670969	i	22.67341			
P	3.50	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.6−
2000 04 28	704	0.4−	0.3+	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2000 04 28	704	1.0−	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	0.9−	0.4+	2001 10 12	699	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−
2000 05 01	699	0.0	0.5+	2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−
2000 05 01	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.3+
2000 05 01	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.4+
2000 05 01	608	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 22	644	(2.7+	0.3+)
2000 05 01	608	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 27	704	1.1+	0.6+
2000 05 01	608	0.5+	0.8−	2001 10 16	291	0.1+	0.5−	2001 11 27	704	(2.0+	0.2+)
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2001 10 16	291	0.3+	0.5−	2001 11 27	704	(2.1+	0.8+)
2000 05 03	704	0.0	1.2+	2001 10 16	291	1.2+	0.6−	2001 12 09	699	1.1−	0.1+
2000 05 03	704	0.0	0.9+	2001 10 19	735	1.2+	0.2+	2001 12 09	699	0.4+	0.5−
2000 05 03	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	735	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.5−	0.9+
2000 05 03	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	735	0.7+	0.5+	2001 12 09	699	0.8−	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.0	0.9+	2001 10 19	644	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.0
2000 05 06	704	0.6+	1.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	1.6−	1.9+	2001 12 11	704	1.3+	0.9+
2000 05 06	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	(1.7−	2.2+)	2001 12 11	704	1.0+	1.0+
2000 05 09	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	(2.0−	2.2+)	2001 12 14	704	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	(1.7−	2.5+)	2001 12 14	704	0.0	1.0+
2000 05 09	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	(1.6−	2.5+)	2001 12 14	704	0.6−	0.9+
2000 05 09	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	1.5+
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	1.2+
2000 05 11	704	0.3−	0.9+	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	1.4−	1.3+
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 10 26	704	0.8+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	1.3+
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2002 12 27	644	0.6+	0.4+
2000 05 11	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+
2000 05 11	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+
2000 05 22	699	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2003 02 05	608	0.4+	0.3+
2000 05 22	699	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2003 02 05	608	0.4+	0.1+
2000 05 22	699	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2003 02 05	608	0.7+	0.4+
2000 05 22	699	0.1+	1.5+	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2003 02 09	644	0.0	0.0
2000 06 04	608	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.4+	0.3+	2003 02 09	644	0.2+	0.3+
2000 06 04	608	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2003 02 09	644	0.7−	0.8−
2000 06 04	608	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2004 05 10	644	0.1−	0.1+
2000 06 05	699	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	1.3−	0.6+	2004 05 10	644	0.2−	0.3+
2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.4−	0.9+	2004 05 10	644	0.1+	0.1+
2000 06 05	699	0.3−	0.9+	2001 11 12	704	1.4−	1.0+	2004 05 13	704	0.0	0.7+
2000 06 05	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	1.6−	1.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	1.6+	2004 05 13	704	0.1−	1.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	1.4+	2004 05 13	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	1.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2004 05 13	704	0.3+	0.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	1.6+	2004 06 05	699	0.6−	1.4+
2000 06 20	608	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 06 05	699	0.1+	1.2+
2000 06 20	608	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 06 05	699	0.0	0.9+
2000 06 20	608	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	1.2+	2004 06 05	699	0.6−	1.2+
2001 08 25	704	1.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 25	704	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 08 25	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 08 25	704	0.1−	0.2−
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2004 08 25	704	0.3−	0.1−
2001 09 22	704	1.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 25	704	0.5+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 25	951	0.6−	0.2+
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 25	951	0.5+	0.0
2001 09 22	704	0.8+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 08 25	951	0.3−	0.4−
2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+				
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.1−				

(86886)∗ 2000 HR$_{29}$ = 2001 RD$_{68}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17329)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.82080		(2000.0)		+0.20008114	+0.97667323
n	0.25563548	ω	50.89358		−0.92711289	+0.16299139
a	2.4587930	Ω	230.82649		−0.31690572	+0.13979701
e	0.1199530	i	5.77119			
P	3.86	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.8−
1993 09 18	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 04 29	704	0.5+	0.1+
1993 09 18	691	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2004 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2004 04 29	704	0.2+	0.2−
2000 04 08	704	0.8+	1.0+	2001 10 15	608	0.2−	0.3−	2004 05 09	644	0.3−	0.0
2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2004 05 09	644	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	1.3+	2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2004 05 09	644	0.3−	0.1−
2000 04 28	704	0.6+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.1+	1.3+
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	699	0.5+	0.1+
2000 04 28	704	0.5+	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.4+	0.5−
2000 04 28	704	0.7−	1.2+	2001 10 17	704	1.3−	1.7−	2004 05 12	699	0.1−	0.5−
2000 04 28	704	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2004 05 12	E12	0.7−	1.0+
2000 04 30	699	1.9−	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 05 12	E12	2.0−	0.8−
2000 04 30	699	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 05 12	E12	0.1+	0.8+
2000 04 30	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2004 05 12	E12	0.4−	0.3+
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2000 05 03	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	(2.7+	0.0)
2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
2000 05 03	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 05 16	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	1.2−	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2001 10 25	644	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.2+
2000 05 06	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.4+
2000 05 06	704	0.5−	1.2+	2001 10 25	644	0.1−	1.2+	2004 05 16	E12	0.8+	0.6−
2000 05 06	704	1.0+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2004 05 16	E12	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.4+	2004 05 16	E12	1.8+	1.6−
2000 05 09	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	1.2+	2004 05 16	E12	0.5+	0.2−
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	1.4+
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	704	0.3+	0.2−
2000 05 09	704	0.4+	1.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.8−	0.1+
2000 05 22	699	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	1.0+	2004 05 19	704	0.0	0.5+
2000 05 22	699	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
2000 05 22	699	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	1.1−	2004 06 07	699	0.8+	0.3+

2000 05 22	699	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.7−	2004 06 07	699	0.5+	0.2+
2001 08 28	699	1.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	1.1−	2004 06 07	699	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	1.0−	2004 06 07	699	0.1+	0.9+
2001 08 28	699	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	1.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.3−	2004 06 11	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	704	0.9+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.0
2001 09 10	704	1.9+	0.5−	2004 04 25	704	0.8−	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.6−
2001 09 10	704	1.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.0	0.0
2001 09 10	704	1.3+	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	644	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	1.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	644	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	704	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	0.8−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2004 04 26	704	0.7−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.6−
2001 09 20	704	0.6−	1.5+	2004 04 26	704	0.4+	1.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.8−	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.0	2004 06 17	691	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.7−	0.5−	2004 06 17	691	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.9−	0.7+	2004 04 26	704	1.0−	1.0−	2004 06 17	691	0.6+	0.3+
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.5−	0.8−	2004 06 17	704	0.3+	0.7−
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	699	0.2−	0.3+	2004 06 17	704	1.1−	0.5+
2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	E12	0.5−	0.3−
2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.9+	1.4−	2004 07 18	E12	1.4−	1.2−
2001 10 13	699	0.6+	0.4+	2004 04 27	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	E12	0.6−	0.2+
2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2004 04 27	704	0.6−	0.2+	2004 07 18	E12	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.7+				
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 29	704	0.4+	0.3−				

(86887)∗ 2000 HV$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.77970		(2000.0)		−0.99164483	−0.09163788
n	0.25779840	ω	265.28199		+0.12034492	−0.91062533
a	2.4450209	Ω	269.44062		−0.04645036	−0.40294416
e	0.0884732	i	5.20937			
P	3.82	H	15.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.6+	0.0	2000 05 24	699	0.9+	0.5+	2002 12 31	291	0.4−	0.2−
2000 04 25	699	0.2+	0.4−	2000 05 24	699	0.9+	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+
2000 04 25	699	0.3+	0.1−	2000 05 24	699	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
2000 04 25	699	0.8+	0.0	2000 05 24	699	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.8+
2000 04 28	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	(0.5−	2.3+)	2003 01 08	704	0.3+	0.7+
2000 04 28	704	0.4+	1.7+	2001 08 23	699	0.8−	1.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	0.3+	1.0+	2001 08 23	699	0.1+	1.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.6−	0.1+	2001 08 23	699	0.8−	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+
2000 04 28	704	0.4−	1.1+	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2000 05 01	699	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2000 05 01	699	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2000 05 01	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
2000 05 01	699	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 05 10	644	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 05 10	644	0.1−	0.2+
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	1.3+	0.2−	2004 05 10	644	0.1−	0.2−
2000 05 03	704	0.8+	0.4−	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.8−	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
2000 05 03	704	1.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 06 23	E12	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 06 23	E12	0.4−	0.2−
2000 05 03	704	1.0+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	1.1+	2004 06 23	E12	0.6+	0.1+
2000 05 09	704	0.3−	1.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 06 23	E12	0.9−	0.4−
2000 05 09	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	291	0.1−	0.2−				
2000 05 09	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	291	0.5−	0.0				

(86888)∗ 2000 HB$_{30}$ = 2001 QK$_{252}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17330)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	81.88109		(2000.0)		−0.94450875	−0.30411477
n	0.26298851	ω	31.83429		+0.25703103	−0.91959220
a	2.4127456	Ω	129.94286		+0.20454406	−0.24872553
e	0.1884039	i	9.32027			
P	3.75	H	15.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.5+	0.0	2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.6−	0.5+	2000 05 04	704	0.3+	0.4+	2002 11 28	699	0.4−	0.5+
2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2000 05 05	704	1.2+	0.7−	2002 11 28	699	0.4+	0.4+
2000 04 04	704	0.1−	0.5+	2000 05 05	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.8−	0.1−
2000 04 04	704	0.4−	0.5+	2000 05 05	704	1.0+	0.3+	2002 12 03	608	0.1−	0.2−
2000 04 13	704	0.9−	1.9+	2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2002 12 03	608	0.3+	0.3+
2000 04 13	704	0.2+	1.1+	2000 05 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 03	608	0.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.5+	0.1−	2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2002 12 15	608	0.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.5−	0.1−	2000 05 05	704	0.8−	1.1−	2002 12 15	608	0.1−	0.6+
2000 04 13	704	0.2+	0.8+	2000 05 05	704	(2.5+	1.2−)	2002 12 15	608	0.1−	0.7+
2000 04 28	704	1.5+	0.7−	2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2000 05 06	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2000 04 28	704	0.9+	0.1+	2000 05 06	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.3+	1.3+	2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.3−
2000 05 03	704	0.2+	0.3−	2000 05 26	699	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2000 05 03	704	0.1+	0.4−	2000 05 26	699	0.1−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−
2000 05 03	704	(3.8−	0.9−)	2000 05 26	699	0.2+	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.3−
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2001 08 25	704	(1.6+	2.5+)	2004 05 23	704	0.5+	0.2−
2000 05 03	704	1.5−	0.6−	2001 08 25	704	0.4+	1.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.2−
2000 05 03	704	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2004 05 23	704	0.5−	0.4+
2000 05 03	704	0.2−	0.4+	2001 08 27	644	0.5−	0.5+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 08 27	644	0.7−	0.3+	2004 07 08	691	0.3−	0.0
2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2004 07 08	691	0.2−	0.2+
2000 05 04	704	0.0	0.5−	2002 10 31	608	0.1−	0.9+	2004 07 08	691	0.2−	0.2+
2000 05 04	704	0.6−	0.4−	2002 10 31	608	0.3−	1.5+				
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	608	(0.0	2.1+)				

(86889)∗ 2000 HF$_{30}$ = 2001 XC$_{80}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.88008		(2000.0)		+0.46170959	+0.87266592
n	0.26063200	ω	175.08863		−0.82010853	+0.48826213
a	2.4272670	Ω	122.32542		−0.33800332	+0.00736764
e	0.3080858	i	10.84488			
P	3.78	H	16.6	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.3−	0.2−	2000 05 08	704	1.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.6+	0.4+
1992 02 26	691	0.6−	0.4+	2000 05 08	704	0.5−	0.6−	2003 02 07	644	0.1−	0.4+
1992 02 26	691	0.6−	0.2+	2000 05 27	699	0.5−	0.3+	2003 02 07	644	0.3+	0.2+
1998 12 22	691	1.0−	0.5+	2000 05 27	699	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.9+	0.0
1998 12 22	691	0.5−	0.4+	2000 05 27	699	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.2+
1998 12 22	691	0.9−	0.2+	2000 05 27	699	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 14	704	1.2−	1.8+	2000 05 31	699	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.6−
2000 04 14	704	1.1+	1.0+	2000 05 31	699	0.6−	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.2+
2000 04 14	704	1.4+	0.6−	2000 05 31	699	0.1−	0.5−	2004 06 12	704	0.1+	0.0
2000 04 28	704	1.8+	0.3+	2000 05 31	699	0.8−	1.0+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	1.3+	0.3+	2000 06 07	699	1.2+	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2000 04 28	704	0.8−	0.4−	2000 06 07	699	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 04 28	699	0.1−	0.4−	2000 06 07	699	0.8+	0.6−	2004 07 14	704	0.2+	0.2+

2000 04 28	704	0.2−	0.1+	2000 06 07	699	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2000 06 25	704	1.6+	1.8−	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	0.4+	0.7−	2000 06 25	704	0.9+	1.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2000 04 28	699	0.1+	0.6−	2000 06 25	704	0.8+	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.1−
2000 04 28	699	0.6−	0.0	2000 06 25	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.1+	0.3−	2000 06 25	704	1.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 05 03	704	1.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2000 05 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 05 03	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.5+
2000 05 07	608	(0.2+	3.4−)	2001 12 11	704	0.4−	1.6−	2004 08 08	704	0.7−	0.6+
2000 05 07	608	(0.2−	2.5−)	2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	608	(0.2+	3.0−)	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2000 05 08	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2000 05 08	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+				

(86890)∗ 2000 HN$_{31}$ = 1988 PV$_2$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1301)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.04351		(2000.0)			
n	0.30844221	ω	134.65368		+0.99647805	−0.07199733
a	2.1694693	Ω	229.52412		+0.05152639	+0.93017381
e	0.1285081	i	3.23958		+0.06615527	+0.35999036
P	3.20	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	413	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.6−
1988 08 10	413	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	1.8+	0.2+
1988 08 11	413	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	1.0−	0.4+
1988 08 11	413	1.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.9−	1.2+
1988 08 19	413	(3.9−	2.1−)	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	1.2−	1.1+
1988 08 20	413	0.6−	0.8−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	(2.1−	0.6+)
1997 05 07	566	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	(3.5+	0.9+)	2003 03 10	699	0.5−	0.7+
1997 05 07	566	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	(3.6+	1.1+)	2003 03 10	699	0.2−	0.3+
1997 05 07	566	0.1−	0.6−	2001 10 22	704	(3.6+	0.6+)	2003 03 10	704	0.8+	1.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	(3.4+	0.7+)	2003 03 10	699	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	(3.0+	0.9+)	2003 03 10	704	1.3+	1.8+
2000 04 05	704	(0.4+	2.3+)	2001 10 26	691	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	1.9+	1.3+
2000 04 26	699	0.7−	0.8+	2001 10 26	691	0.3+	0.0	2003 03 23	703	0.5+	1.0+
2000 04 26	699	0.2+	1.2+	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2003 03 23	703	0.4+	0.6+
2000 04 26	699	0.6−	1.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2003 03 23	703	0.1+	0.5+
2000 04 26	699	0.6−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 03 23	703	0.1−	0.9+
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2003 03 26	644	0.5+	0.9+
2000 04 29	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2003 03 26	644	0.5+	0.8+
2000 04 29	704	0.8+	1.4−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	644	0.2+	1.0+
2000 05 03	704	0.9−	1.7+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 03 31	704	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.9+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2003 03 31	704	0.4+	0.2+
2000 05 03	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2003 03 31	704	1.2+	1.5−
2000 05 03	704	1.2+	0.5+	2001 11 09	644	0.6−	0.9+	2003 03 31	704	0.8+	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	1.2+	2001 11 09	644	0.4−	1.1+	2004 06 15	704	0.9−	0.8−
2000 05 07	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.9+	2004 06 15	704	0.9−	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	699	0.4−	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	1.0+
2000 05 07	704	0.4−	1.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	1.0+	0.7+	2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.9−	0.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 06 25	703	0.6−	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	0.9−	2001 11 12	691	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	691	0.2−	0.0	2004 06 25	703	0.4−	1.2−
2001 08 22	704	0.0	1.6+	2001 11 12	691	0.1−	0.1−	2004 06 25	703	0.3+	1.5+
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 15	691	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 11 15	691	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 11 15	691	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	0.7−	2001 11 17	704	0.5−	1.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.9−	2004 08 10	699	0.4+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 08 10	699	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 08 10	699	0.2+	0.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2004 08 10	699	0.1−	0.0
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	1.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	1.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	1.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	1.0+	1.0+	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 12 15	704	1.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.9−	0.5−	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2001 12 15	704	1.3−	0.5−	2004 08 26	703	1.1+	1.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.5−	2004 08 26	703	1.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 08 26	703	0.5−	0.6−
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	1.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.4−
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.7−				

(86891)∗ 2000 HK$_{32}$ = 2001 TT$_{75}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19661)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.39249		(2000.0)			
n	0.27349382	ω	67.31848		+0.50990466	+0.85831449
a	2.3505583	Ω	233.46519		−0.81314071	+0.45914797
e	0.1129369	i	4.09578		−0.28071236	+0.22908379
P	3.60	H	16.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	1.0−	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.3+
2000 04 29	704	0.8+	0.9+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.9−	0.7+	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	1.6+	2001 10 13	704	(0.3+	2.6+)	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.4+	1.5+	2001 10 13	699	0.6+	0.7+	2004 06 15	691	0.1−	0.0
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	1.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
2000 05 03	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.1+
2000 05 03	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	(2.0+	0.4+)	2004 06 18	704	0.6−	0.9−
2000 05 03	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	1.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.9−	0.4+
2000 05 03	704	1.1+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.2−
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.6+	1.3−
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.6+
2000 05 07	704	1.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2004 06 25	691	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	691	0.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 06 25	691	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	1.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.7−
2000 05 09	704	0.9+	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	0.7−	2004 07 14	704	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.8+	0.3+	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.6−
2000 05 09	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.6−
2000 05 10	704	0.6+	0.7−	2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.3−
2000 05 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	(2.4+	1.3+)
2000 05 10	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	2.0+	1.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	1.0−	1.0−	2004 07 16	704	1.3+	0.6+
2000 05 25	691	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.8+	0.4+
2000 05 25	691	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	704	1.2+	0.1−
2000 05 25	691	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.9−
2000 05 28	699	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2000 05 28	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−

2000 05 28	699	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.0	
2000 05 28	699	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.0	
2000 06 02	691	0.7−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−	
2000 06 02	691	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	1.1+	2004 07 18	704	1.0−	0.0	
2000 06 02	691	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	(0.1−	2.4+)	2004 07 18	704	0.7−	0.6+	
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+	
2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+	
2001 09 24	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.0	
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	715	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	
2001 09 24	691	0.2+	0.2−	2003 03 09	715	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+	
2001 09 24	691	0.5+	0.0	2003 03 09	715	0.6−	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+					

(86892)∗ 2000 HQ$_{32}$ = 2001 VU$_{117}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.28976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29433830	ω	317.65075		+0.97610567	+0.21448560	
a	2.2382308	Ω	30.01655		−0.17600297	+0.87441196	
e	0.2079646	i	3.99332		−0.12743892	+0.43520069	
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	1.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	
2000 04 29	704	1.2+	1.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	
2000 04 29	704	1.3+	0.9+	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2002 01 14	704	0.0	1.4+	
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	1.3+	
2000 05 03	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	1.8+	
2000 05 03	704	0.6+	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.0	2003 03 26	691	0.8+	1.1+	
2000 05 03	704	0.5−	1.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	691	0.7+	0.8+	
2000 05 07	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	691	0.6+	0.8+	
2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 29	291	0.5+	0.5+	
2000 05 07	704	0.3−	1.4−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 03 29	291	0.2+	0.2+	
2000 05 11	691	0.6−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2003 03 29	291	0.1−	0.4+	
2000 05 11	691	0.7−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.6−	2003 04 07	691	0.1+	0.5+	
2000 05 11	691	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2003 04 07	691	0.3+	0.4+	
2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 04 07	691	0.2+	0.6+	
2001 08 28	644	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 04 24	691	0.1−	0.3−	
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 04 24	691	0.9−	0.2−	
2001 11 12	704	0.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 04 24	691	0.2−	0.2+	
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	1.5+	1.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.6+	
2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.1+	
2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	691	0.0	0.3−	2004 07 27	704	0.2−	1.3+	
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	691	0.0	0.1−	2004 07 27	704	0.2−	0.8+	
2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2001 12 22	691	0.0	0.2−	2004 07 27	704	0.2−	0.1−	
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 27	704	0.2+	1.4+	
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.0	2004 08 27	699	0.7−	0.1−	
2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2004 08 27	699	0.3−	0.7+	
2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	699	0.8−	0.1+	
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 08 27	699	0.2−	0.3+	

(86893)∗ 2000 HK$_{33}$ = 1997 UK$_{15}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1301)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.85030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24673674	ω	70.73622		+0.85856223	+0.51230975	
a	2.5175620	Ω	258.44138		−0.47781844	+0.78519844	
e	0.1515341	i	1.18370		−0.18590438	+0.34785360	
P	3.99	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 27	376	0.2−	0.4+	2001 09 22	699	0.7−	0.3−	2001 11 22	608	0.9+	1.3+	
1997 10 27	376	0.7+	0.8−	2001 09 22	699	1.1−	0.4+	2001 11 22	608	0.6+	1.1+	
1997 10 29	966	0.4−	0.6−	2001 09 22	699	1.3−	0.4+	2003 02 07	333	0.2−	0.9+	
1997 10 29	966	0.8+	0.5+	2001 09 22	699	1.1−	1.6+	2003 02 07	333	0.4−	1.0+	
1997 10 29	966	(0.9−	2.4+)	2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2003 02 07	333	0.0	0.6+	
1997 10 31	966	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 09	333	0.4−	0.5+	
1997 10 31	966	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2003 02 09	333	0.1+	1.0+	
1997 11 02	691	0.5−	0.3−	2001 09 24	704	1.1−	0.3−	2003 02 09	608	0.4+	0.1−	
1997 11 02	691	0.7−	0.4−	2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2003 02 09	608	0.9+	0.2−	
1997 11 02	691	0.4−	0.5−	2001 10 11	644	0.7−	0.5+	2003 02 09	608	0.7+	0.1+	
2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 14	644	0.1+	0.2+	
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.5+	0.8+	2004 04 14	644	0.0	0.5+	
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	644	0.1+	0.3+	
2000 04 29	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2004 04 14	644	0.1+	0.8+	
2000 04 29	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2004 04 14	644	0.2+	0.2+	
2000 05 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	644	0.2−	0.4+	
2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	(2.1−	2.9−)	
2000 05 03	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.9+	0.3−	
2000 05 03	704	1.2−	0.1−	2001 10 13	691	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	1.0−	
2000 05 06	704	1.1−	1.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−	
2000 05 06	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	691	0.6−	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.3−	
2000 05 06	704	0.9+	1.6+	2001 10 13	691	0.6−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.3−	
2000 05 06	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	699	(3.6−	0.8+)	2004 04 26	699	0.5−	0.2+	
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.4−	
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.0	
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 04 28	691	0.0	0.0	
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	
2000 05 07	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.5+	2004 05 12	E12	0.8−	0.0	
2000 05 09	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 12	E12	0.6−	0.7+	
2000 05 09	704	1.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 05 12	E12	0.3−	0.7−	
2000 05 09	704	1.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2004 05 12	E12	0.0	0.0	
2000 05 09	704	1.0−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.0	
2000 05 10	704	(1.0−	2.9−)	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
2000 05 10	704	(1.1+	2.4−)	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	1.0−	0.4+	
2000 05 10	704	1.1−	0.5−	2001 11 09	704	1.3−	1.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−	
2000 05 10	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	
2000 05 10	704	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	1.4−	0.9+	2004 05 16	704	0.4−	0.6+	
2000 05 11	699	0.8−	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+	
2000 05 11	699	0.8−	0.9+	2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.9+	0.7+	
2000 05 11	699	0.3+	1.3+	2001 11 16	691	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+	
2000 05 11	699	0.1−	0.0	2001 11 16	691	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.8−	
2000 05 24	691	0.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.6−	0.0	
2000 05 24	691	0.5−	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.6+	2004 06 06	644	0.4+	0.3+	
2000 05 24	691	0.5−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+	2004 06 06	644	0.4+	0.3+	
2000 05 28	704	1.8+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 06	644	0.4+	0.2+	
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+	
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+	
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2004 06 11	704	0.7+	0.7+	
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.7+	
2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+	
2000 05 29	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+	
2000 05 29	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.3+	
2000 05 29	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+	
2000 05 31	691	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	1.5+	2004 06 16	704	0.6+	1.3+	
2000 05 31	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	699	1.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.8+	0.1−	
2000 05 31	691	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.5+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.7−	
2001 08 28	699	0.5+	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.6−	2004 06 16	704	0.7+	1.4+	
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	(2.7+	0.4+)	2004 06 16	704	0.5−	0.3+	
2001 08 28	699	1.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.2+	0.4−	

2001 08 28	699	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	E12	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	1.0−	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	E12	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.0				
2001 09 20	704	(0.7−	2.1−)	2001 11 22	608	0.7+	1.3+				

(86894)∗ 2000 HJ$_{34}$ = 2001 VY$_{36}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19663)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.44643		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29465265	ω	101.33986		+0.93797147		+0.33718589
a	2.2366386	Ω	239.00020		−0.34334222		+0.87095065
e	0.2198823	i	5.40336		−0.04822480		+0.35742220
P	3.34	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2001 10 28	704	0.8−	0.4+	2002 01 15	704	(2.7+	1.4+)
2000 04 25	699	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.6−	2002 01 15	704	0.5+	0.0
2000 04 25	699	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	1.4−	2002 01 15	704	1.3+	0.8−
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.4−
2000 04 26	699	0.7−	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.6−	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2000 04 26	699	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.9+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.7+
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	1.0+
2000 04 28	704	0.8−	1.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2003 03 13	608	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2003 03 13	608	0.4−	0.2−
2000 04 28	704	0.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 03 13	608	0.5−	0.2−
2000 04 28	704	1.1+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 28	699	(0.2−	2.0−)
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 03 28	699	0.4−	0.0
2000 04 30	699	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 03 28	699	0.1+	1.1−
2000 04 30	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 03 28	699	0.2−	0.4−
2000 04 30	699	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 03 31	704	0.0	0.6+
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2003 03 31	704	1.1+	0.9+
2000 05 06	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2003 03 31	704	1.0+	0.0
2000 05 06	704	1.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	1.2+	2003 03 31	704	0.9+	0.9+
2000 05 06	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.7−	1.2+	2003 03 31	704	1.3+	1.0+
2000 05 06	704	1.0+	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	1.6+	2003 04 04	699	0.2+	1.3+
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 04 04	699	1.3−	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 06	704	1.0−	0.4−	2003 04 04	699	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 06	704	0.1−	0.3−	2003 04 04	699	0.0	0.7+
2000 05 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	1.0+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 06	704	0.0	0.4−	2004 05 21	704	0.3−	0.2+
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 12 10	704	0.2−	1.3+	2004 05 21	704	0.2−	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.2−	1.0+	2004 05 31	703	0.1−	1.7+
2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 05 31	703	0.8−	1.8+
2000 05 11	704	0.2−	0.8+	2001 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 05 31	703	0.5−	1.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	1.4−	1.1+	2004 05 31	703	0.2−	1.9+
2000 05 22	699	(0.2+	2.5+)	2001 12 12	644	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.4+	0.2+
2000 05 22	699	0.9−	0.2+	2001 12 12	644	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.7+
2000 05 22	699	(1.2−	2.2+)	2001 12 12	644	0.2+	0.2+	2004 06 13	704	0.1−	0.9+
2000 05 22	699	0.5−	1.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.1+
2000 05 22	699	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.5+
2000 05 22	699	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 06 16	704	0.2−	1.1+
2000 05 22	699	1.4−	1.4+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 22	699	0.6+	1.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 06 16	704	0.5−	0.7+
2000 05 23	699	(2.5+	1.0−)	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.6+
2000 05 23	699	1.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.5+
2000 05 23	699	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	699	0.2−	0.3+
2000 05 23	699	1.6+	0.8+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.8−
2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 12 20	704	0.9+	0.2+	2004 06 18	699	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	1.3−
2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.6−
2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.0	1.5+	2004 06 18	699	1.0−	0.5+
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 06 18	699	1.1−	1.4+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	644	0.6−	0.7+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	644	0.6−	0.8+
2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	644	0.5−	0.7+
2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.8+	2004 08 20	951	0.3−	1.1+
2001 10 26	704	0.9−	0.9+	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 08 20	951	0.3−	1.2+
2001 10 26	704	0.9−	0.6+	2002 01 13	704	0.9−	0.6+	2004 08 20	951	0.5+	0.6+
2001 10 28	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.4+				
2001 10 28	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	1.3+				

(86895)∗ 2000 HW$_{34}$ = 2000 GL$_{139}$

Discovered 2000 Apr. 25 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.05827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26968019	ω	204.18863		+0.66111507		+0.73632397
a	2.3726664	Ω	107.53975		−0.66140041		+0.66260281
e	0.0899475	i	8.68989		−0.35422643		+0.13705668
P	3.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	0.1+
1992 02 09	691	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.7+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.6+
1992 02 09	691	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	704	0.3+	0.0
2000 04 04	699	0.7+	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	1.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.8+	0.3−	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.6+
2000 04 04	699	0.1+	0.2+	2001 09 24	644	0.0	0.8+	2003 02 01	704	0.3+	0.5+
2000 04 04	699	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	1.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.7−	0.3+
2000 04 07	699	0.9−	0.8+	2001 10 11	704	1.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2000 04 07	699	1.4−	1.8+	2001 10 11	704	1.8−	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	1.4+
2000 04 07	699	0.9−	1.0+	2001 10 15	644	0.2−	0.8+	2003 03 06	704	1.3−	0.4−
2000 04 07	699	0.8−	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.9−	0.8−
2000 04 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	644	0.1−	1.0+	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2000 04 13	704	1.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.6+	2003 03 07	644	0.6−	0.4+
2000 04 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	699	0.2+	1.5+	2003 03 07	644	0.8−	0.7+
2000 04 13	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	699	(0.2+	2.3+)	2003 03 07	644	0.3−	0.6+
2000 04 25	049	0.9+	0.0	2001 10 19	699	0.6−	1.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.6−
2000 04 25	049	0.8+	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
2000 04 25	049	0.9+	0.2+	2001 10 23	644	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.7−	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	1.3+	2004 05 23	704	0.6+	1.0+
2000 04 27	699	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 27	699	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.7+	0.2+
2000 04 29	049	1.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 05 23	704	1.5−	0.7−
2000 04 29	049	1.8+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2000 04 29	049	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2000 05 04	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	1.8+	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.3+
2000 05 04	704	0.2+	1.0+	2003 01 05	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.8+
2000 05 04	704	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	1.3+	2004 06 16	704	0.3+	1.4+
2000 05 04	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	1.6+	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 10	557	0.2−	0.2−	2003 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.3−	0.8+
2000 05 10	557	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.2+	1.2+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2000 05 10	557	0.5+	0.1−	2003 01 27	699	0.8−	1.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2000 05 10	557	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.5−	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 05 10	557	0.7−	0.2+	2003 01 27	608	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 27	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	644	0.4+	0.1+

(86896)∗ 2000 HP$_{37}$ = 2001 VU$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22150), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.52444		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25922235	ω	225.22872		+0.98352219		−0.07848318	
a	2.4360588	Ω	138.45116		+0.11330288		+0.96957494	
e	0.2512836	i	14.21437		−0.14087784		+0.23187242	
P	3.80	H	15.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	608	0.3+	0.4−	2002 01 10	644	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	608	0.1+	0.1−	2003 04 04	691	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	704	0.2+	1.1−	2003 04 04	691	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2001 11 15	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	691	0.6+	0.6−
2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2001 11 15	704	0.4+	0.6−	2004 05 14	704	0.3+	0.0
2000 05 04	704	1.0+	0.5+	2001 11 15	704	0.7+	1.6−	2004 05 14	704	0.4+	0.5+
2000 05 04	704	0.1−	1.1+	2001 11 15	704	0.3+	0.4−	2004 05 14	704	0.4−	0.5+
2000 05 04	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	704	1.3−	0.1−
2000 05 29	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
2000 05 29	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.7−	2004 05 24	704	0.3−	0.1−
2000 05 29	704	0.8+	1.8+	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2004 05 24	704	0.4+	0.3−
2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.6+	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.1+	1.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.3+	1.1+	2004 06 13	704	1.0−	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 06 13	704	0.2+	0.2−
2001 10 05	644	0.1+	0.8−	2001 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 06 13	704	0.4−	0.3+
2001 10 05	644	0.1+	0.5−	2001 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 06 13	704	0.2+	0.3−
2001 10 05	644	0.2−	0.7−	2001 12 09	699	0.3−	0.3−	2004 06 26	691	0.2+	0.0
2001 10 12	699	0.9−	0.4−	2001 12 09	699	0.3−	0.2+	2004 06 26	691	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.4+	1.1+	2001 12 09	699	0.1−	0.2−	2004 06 26	691	0.0	0.0
2001 10 12	699	1.7−	0.3+	2001 12 09	699	0.2−	0.1+	2004 07 09	644	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	644	0.2+	1.0+	2004 07 09	644	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.5+	0.8+	2001 12 14	644	0.2+	1.0+	2004 07 09	644	0.3+	0.3+
2001 10 16	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	644	0.3−	0.9+	2004 07 09	644	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2002 01 10	644	0.2+	0.5+	2004 07 09	644	0.3+	0.0
2001 10 23	608	0.1−	0.4−	2002 01 10	644	0.2−	0.7+	2004 07 09	644	0.4+	0.2+

(86897)∗ 2000 HK$_{39}$ = 2001 SD$_{71}$

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.63053		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27923165	ω	264.74753		+0.94737343		+0.29110699	
a	2.3182465	Ω	78.27833		−0.21224237		+0.88262544	
e	0.1471963	i	7.81815		−0.23965967		+0.36909220	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.2+	0.9+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.5−
2000 04 29	691	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.0
2000 04 29	691	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	0.3−
2000 05 04	691	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2000 05 04	691	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.4−	0.3−
2000 05 04	691	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+
2000 05 25	699	0.5+	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.5−	1.4+
2000 05 25	699	0.4−	1.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.4+	0.8−
2000 05 25	699	1.1+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.1−
2000 05 25	699	0.1−	1.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	1.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	1.0+	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.8+	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	1.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 11 24	704	1.1−	0.7+	2003 03 25	644	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2003 03 25	644	0.2−	1.0+
2001 09 19	704	1.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	1.8+	2003 03 25	644	0.0	0.9+
2001 09 19	704	1.3+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2003 03 26	644	0.2+	0.5+
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 11 24	644	0.4−	0.2−	2003 03 26	644	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.4−	0.2+	2003 03 26	644	0.5+	0.8+
2001 10 13	699	0.4+	0.4−	2001 11 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 28	049	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 27	704	0.0	1.4+	2003 03 28	049	1.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	1.5+	2001 11 27	704	0.5+	1.0+	2003 03 28	049	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.0	2003 04 06	699	1.4+	1.0−
2001 10 24	704	1.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 04 06	699	1.4−	1.3+
2001 10 25	644	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	699	0.7−	1.1−
2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2003 04 06	699	1.2−	0.9−
2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	699	1.2−	1.3+
2001 10 30	608	1.1−	0.0	2001 12 13	644	0.4−	0.1+	2004 06 11	699	1.1−	0.1−
2001 10 30	608	0.6−	0.0	2001 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 06 11	699	0.9−	0.9+
2001 10 30	608	0.5−	0.4+	2001 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	699	0.5+	1.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 06 15	704	0.8+	0.3+
2001 11 09	704	0.9+	1.0+	2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 06 15	704	0.5+	1.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	1.1+
2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2001 12 14	691	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.4−
2001 11 09	644	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+
2001 11 09	644	0.1−	0.6+	2001 12 14	691	0.1−	0.0	2004 07 27	E12	0.6−	0.3+
2001 11 15	644	0.1+	0.3+	2001 12 14	691	0.1−	0.2−	2004 07 27	E12	0.1−	0.6+
2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 07 27	E12	0.1−	0.5+
2001 11 15	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−
2001 11 15	608	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.5+
2001 11 15	608	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 07	E12	0.3+	0.0
2001 11 15	608	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.0				
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.3−				

(86898)∗ 2000 HE$_{40}$ = 2001 TZ$_{70}$

Discovered 2000 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.27550		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25396677	ω	237.42570		+0.82623579		+0.55992114	
a	2.4695517	Ω	88.45267		−0.49389038		+0.77280778	
e	0.2003489	i	3.54605		−0.27093672		+0.29875819	
P	3.88	H	16.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	0.9+	2001 10 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	1.5+	1.6+
1997 10 30	704	0.7+	1.9+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
1997 10 30	704	1.0−	0.6+	2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	1.5+	0.3+
1997 10 30	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
1997 10 30	704	1.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.5+
2000 04 30	691	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	1.0−	0.9+
2000 04 30	691	0.3+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	1.1+
2000 04 30	691	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	1.3+
2000 05 05	691	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 05 01	703	0.8+	0.4+
2000 05 05	691	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 01	703	0.5+	0.7+
2000 05 05	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 05 01	703	0.5+	0.7−
2000 05 13	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2004 05 01	703	(1.2+	2.6+)
2000 05 13	691	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.9+	0.6+
2000 05 13	691	0.1+	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	1.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 05 11	699	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	1.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 05 11	699	0.5+	1.3+
2001 08 25	704	1.2−	1.2+	2001 11 15	644	0.5−	1.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 15	644	0.8−	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	1.5+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	1.8−	2001 11 17	704	1.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	1.1−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2004 05 17	704	1.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.6+	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	608	0.9−	0.0	2004 05 17	704	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	608	0.5−	0.0	2004 05 17	704	0.7+	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	608	0.8−	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+

2001 10 14	699	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.0	2004 05 21	704	0.6+	1.0+
2001 10 14	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	(2.1+	0.2+)	2004 05 21	704	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.5−	1.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2001 12 09	699	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 09	699	0.5−	0.3−	2004 05 21	704	0.9−	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 12 09	699	0.8−	1.0+	2004 05 28	691	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 05 28	691	0.2+	0.5+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.7+	2004 05 28	691	0.1−	0.6+
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 12	E12	2.8−	0.7−
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	E12	0.8−	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	1.3+	2004 08 12	E12	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	1.1+	2004 08 12	E12	0.9−	0.5−
2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.3+	1.1+				
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	1.9+				

(86899)∗ 2000 HQ$_{40}$ = 2001 QE$_{116}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.31238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25561011	ω	351.69147		−0.12559482	+0.98677721	
a	2.4589557	Ω	271.04950		−0.90422568	−0.15634889	
e	0.1091511	i	5.88145		−0.40816892	+0.04272882	
P	3.86	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.8+	0.1−	2001 09 08	704	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.6+	0.4+
1993 07 23	691	0.4+	1.0−	2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+
1993 07 23	691	0.1−	0.6−	2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	0.7+
2000 03 14	704	0.0	1.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2000 03 14	704	0.3+	0.8+	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
2000 03 14	704	0.6−	1.0+	2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+
2000 04 06	699	0.4−	0.6+	2001 09 11	699	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.4+	0.6+
2000 04 06	699	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.7+
2000 04 06	699	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 14	699	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 15	E12	0.3−	0.9−
2000 04 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2004 04 15	E12	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2004 04 15	E12	0.0	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	E12	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	E12	0.1−	0.5−
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	E12	0.3−	0.3−
2000 04 28	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.4−	1.3+	2004 04 16	E12	0.9−	0.0
2000 04 28	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	E12	0.5−	0.2+
2000 04 28	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	(0.9−	2.1+)	2004 04 17	644	0.0	0.2+
2000 04 30	608	1.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	1.5+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
2000 04 30	608	1.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	1.7+	2004 04 17	644	0.0	0.4+
2000 04 30	608	1.5+	0.2−	2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	1.4+	2001 09 23	704	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.8+	0.6−
2000 05 05	704	0.1+	1.1+	2001 09 23	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.4+	1.2+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 07 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 23	608	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.6−
2001 07 22	699	0.6−	0.1−	2001 09 23	608	0.2−	0.5+	2004 04 29	608	0.1−	0.4−
2001 07 22	699	0.2−	0.5+	2001 09 23	608	0.6+	0.3+	2004 04 29	608	0.1−	1.0−
2001 07 22	699	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2004 05 13	703	0.3−	0.2−
2001 08 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	1.0+	2004 05 13	703	0.6+	0.1−
2001 08 17	704	0.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 05 13	703	0.6+	0.3−
2001 08 17	704	0.1+	0.6−	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2004 05 13	703	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 09 28	644	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.7−
2001 08 24	699	1.4−	0.4+	2001 09 28	644	0.7+	0.9+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2001 08 24	699	1.3−	0.4−	2001 09 28	644	0.7+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 08 24	699	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	699	1.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	1.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.9−
2001 09 08	704	0.0	1.1−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 08	704	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.2−	0.3−				

(86900)∗ 2000 HM$_{42}$ = 2000 HE$_{105}$ = 2001 PU$_{20}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070), G. V. Williams (*MPO* 15776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.98821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25069660	ω	353.26573		+0.51821094	−0.85328281	
a	2.4909810	Ω	65.50741		+0.78762293	+0.44969549	
e	0.0396128	i	3.65525		+0.33332797	+0.26397427	
P	3.93	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.0−	0.2+	2001 08 10	608	0.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+
2000 04 05	699	0.3−	0.0	2001 08 10	608	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	699	0.8−	0.3+	2001 08 10	608	0.4−	0.7−	2003 01 09	704	0.2−	1.2+
2000 04 05	699	0.4−	0.7−	2001 08 10	608	0.0	1.1−	2004 04 15	699	1.2−	0.0
2000 04 12	608	0.4−	0.5−	2001 08 10	608	0.9−	0.9−	2004 04 15	699	0.4−	0.5−
2000 04 12	608	0.1−	0.4−	2001 08 10	608	0.2−	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.0
2000 04 12	608	0.0	0.7−	2001 08 15	608	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.6+
2000 04 26	699	0.1−	0.1−	2001 08 15	608	0.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.0
2000 04 26	699	1.7+	0.8+	2001 08 15	608	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6−
2000 04 26	699	1.1+	0.9+	2001 08 16	704	1.3−	1.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.0
2000 04 26	699	1.9+	0.7+	2001 08 16	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.8−	0.1−
2000 04 29	704	0.7+	0.0	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.8−	2001 08 16	704	1.0+	1.0+	2004 04 22	704	0.6−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2001 08 22	608	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2001 08 22	608	0.2+	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.0
2000 04 30	699	0.5−	0.9+	2001 08 22	608	0.2+	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2000 04 30	691	0.6−	0.2−	2001 09 12	695	0.4−	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.5−	1.0−	2001 09 12	695	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.2−	1.0−
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2001 09 17	699	0.8+	1.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.5−
2000 04 30	699	0.9+	0.5+	2001 09 17	699	1.3−	0.2−	2004 04 29	608	0.2+	0.8−
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
2000 04 30	699	(1.9−	2.5−)	2001 09 17	699	0.8−	1.6+	2004 05 12	699	1.6−	0.6+
2000 05 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	1.1−	0.6−
2000 05 05	704	0.1−	1.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	699	0.4+	1.4−
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.9+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 05 14	691	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	(1.2−	2.1+)	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2000 05 05	704	0.6+	1.3+	2002 12 14	704	1.2+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	1.2+
2000 05 05	704	1.0+	0.7−	2002 12 14	704	0.2+	1.0−	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
2000 05 07	704	1.6−	0.6−	2002 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	1.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	1.5−	1.2+	2004 05 16	704	1.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.3−
2001 07 27	699	0.6+	1.0+	2003 01 04	704	0.6−	0.0	2004 05 27	691	0.2+	0.4−
2001 07 27	699	0.8+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.8+	2004 05 27	691	0.2+	0.5−
2001 07 27	699	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.0	2004 05 27	691	0.1+	0.3−
2001 07 27	699	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+				

(86901)∗ 2000 HW$_{44}$ = 2001 SE$_{69}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19667)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.97026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28797690	ω	197.12167		+0.93854945	+0.34277881	
a	2.2710722	Ω	142.75358		−0.30834595	+0.88525309	
e	0.1728947	i	3.82200		−0.15507325	+0.31437185	
P	3.42	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	1.3+	
1996 02 15	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	
1996 02 15	691	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.5+	
1996 02 15	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	608	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	1.7−	0.6+	
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 19	608	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.5−	0.2+	
2000 04 26	699	0.5+	1.2+	2001 10 19	608	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	1.8+	1.7+	
2000 04 26	699	1.2+	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2003 03 07	699	1.0+	0.3−	
2000 04 26	699	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	1.4−	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	2.0+	
2000 04 27	699	0.8+	0.9+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2004 06 12	644	0.2−	0.1+	
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2004 06 12	644	0.3−	0.6+	
2000 04 27	699	0.9−	1.9+	2001 10 24	704	1.3+	1.0−	2004 06 12	644	0.4−	0.8+	
2000 04 27	699	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	(0.7+	2.3−)	2004 07 09	704	0.5+	0.4+	
2000 05 02	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2004 07 09	704	0.4+	0.0	
2000 05 02	704	0.7−	1.2+	2001 10 24	704	1.7+	1.7−	2004 07 09	704	0.9+	0.2+	
2000 05 02	704	0.0	0.4+	2001 10 29	608	0.4+	0.0	2004 07 09	699	0.7+	0.5+	
2000 05 02	704	0.5+	0.4+	2001 10 29	608	0.7+	0.2+	2004 07 09	704	0.3+	0.2+	
2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2001 10 29	608	0.6+	0.0	2004 07 09	704	0.2−	0.1−	
2001 09 17	704	1.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2004 07 09	699	0.4−	0.4+	
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.5−	0.3+	
2001 09 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	1.3+	0.3−	2004 07 09	699	0.3−	0.5−	
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 11 09	704	1.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	
2001 09 17	704	1.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	1.1−	
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	1.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	
2001 09 19	699	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	1.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2004 07 14	104	0.1+	0.1+	
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.9+	2004 07 14	104	0.2−	0.2+	
2001 09 19	699	1.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 07 14	104	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.1−	
2001 09 19	699	1.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.3+	
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+	
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+	
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.2+	
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+	
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+	
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 07 18	104	1.2+	0.2+	
2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 07 18	104	0.3−	0.3+	
2001 10 13	699	0.1+	0.8+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+	2004 07 18	104	0.2−	0.3+	
2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 12 09	699	1.0+	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0	
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 12 09	699	0.7+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+	
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 12 09	699	0.3+	1.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0	
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 12 09	699	0.4−	0.5−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−	
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	1.3+					

(86902)∗ 2000 HQ$_{45}$ = 2001 OY$_{57}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14885)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.79071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26096987	ω	269.78832		+0.96193739	+0.26537216	
a	2.4251716	Ω	74.82213		−0.21605068	+0.88468600	
e	0.1950989	i	3.87504		−0.16732768	+0.38328619	
P	3.78	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2001 10 14	439	0.9−	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	
2000 04 05	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	439	0.6−	0.2+	2003 02 04	699	0.0	0.4+	
2000 04 05	699	0.3−	0.9+	2001 10 15	439	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.2−	
2000 04 05	699	0.3+	0.9+	2001 10 15	439	0.3−	0.8+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	1.2+	
2000 04 07	699	0.3−	1.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	1.2+	1.4+	
2000 04 07	699	0.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	1.0−	2003 02 04	608	0.1+	0.8+	
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	608	0.3+	0.9+	
2000 04 08	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	644	0.3−	1.0−	2003 02 04	608	0.3−	0.9+	
2000 04 08	704	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2003 03 07	644	0.4+	0.6+	
2000 04 08	704	(0.8−	3.3+)	2001 10 16	644	0.1−	1.0−	2003 03 07	644	1.1+	0.4+	
2000 04 26	699	0.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	644	0.2+	0.8+	
2000 04 26	699	0.5+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2003 03 07	644	1.1+	0.7+	
2000 04 26	699	1.2+	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	644	0.4+	1.0+	
2000 04 26	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.0	2003 03 07	644	1.0+	0.8+	
2000 04 27	699	0.5−	0.4−	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	1.3+	
2000 04 27	699	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	1.3+	0.4+	
2000 04 27	699	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	0.3−	
2000 04 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 03 13	608	0.4+	1.2−	
2000 05 25	699	1.1+	1.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2003 03 13	608	0.1+	0.7−	
2000 05 25	699	0.4−	0.8−	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 03 13	608	0.1+	0.4+	
2000 05 25	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	0.9+	
2000 05 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	
2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 24	644	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	1.4+	
2001 07 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 05	704	0.7+	1.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+	
2001 07 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 05	704	0.8+	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.6−	
2001 07 21	699	0.5+	0.3−	2001 11 05	704	0.3−	1.4+	2004 04 19	704	1.6+	0.7+	
2001 07 21	699	0.5−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−	
2001 07 21	699	0.2−	0.9+	2001 11 08	644	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+	
2001 07 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 08	644	0.2−	1.2+	2004 04 19	704	1.2+	0.8+	
2001 07 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	
2001 07 22	704	0.0	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.4+	
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	1.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+	
2001 07 22	704	0.7+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+	
2001 08 18	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.4+	
2001 08 18	699	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	704	0.5+	0.4+	
2001 08 18	699	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.8+	0.1+	
2001 08 18	699	0.2−	1.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	1.2+	
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.7+	0.1+	
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.6+	
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.2+	
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.1+	0.7−	
2001 09 02	644	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.2+	
2001 09 02	644	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 29	704	0.1−	0.6+	
2001 09 02	644	0.5+	0.4−	2001 12 02	644	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	
2001 09 02	644	0.2−	1.0+	2001 12 02	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	
2001 09 02	644	0.4+	0.5−	2001 12 02	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	
2001 09 02	644	0.3+	0.5−	2001 12 07	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
2001 09 07	699	1.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.5−	2004 05 17	704	0.2+	0.4+	
2001 09 07	699	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.5+	
2001 09 07	699	0.9−	0.4+	2001 12 07	704	0.9−	0.3−	2004 05 17	704	0.1+	0.3+	
2001 09 07	699	1.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 05 17	704	0.1+	0.4+	
2001 09 14	644	(2.1−	2.0+)	2001 12 19	209	0.1+	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.2+	
2001 09 14	644	(2.2−	1.8+)	2001 12 19	209	0.2+	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.2+	
2001 09 14	644	(2.1−	1.9+)	2001 12 19	209	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.3+	0.1+	
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2004 06 07	699	0.3+	1.0+	
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2004 06 07	699	0.0	0.6−	
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 06 07	699	0.1+	0.9+	
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.8+	2004 06 07	699	0.5+	0.9+	
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2004 06 11	644	0.4+	0.5+	
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	608	0.1+	0.9+	2004 06 11	703	0.4−	0.1+	
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	608	0.4−	1.9+	2004 06 11	703	0.3+	1.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	608	0.2+	1.1+	2004 06 11	703	0.8+	0.2−	
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 21	209	0.3+	0.0	2004 06 11	703	0.2−	0.6+	
2001 09 20	644	0.5−	0.3+	2001 12 21	209	0.1+	0.1−	2004 06 11	644	0.3+	0.7+	
2001 09 20	644	0.5−	0.2+	2001 12 21	209	0.0	0.4+	2004 06 11	644	0.4+	0.7+	
2001 09 20	644	0.4−	0.4+	2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.5+	

2001 09 21	704	1.6−	0.2−	2003 01 26	699	1.7−	1.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	699	(0.2+	2.4+)	2004 06 14	704	0.6−	0.2+
2001 09 21	704	1.4+	1.2+	2003 01 26	699	0.2−	1.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	(1.1+	2.0+)	2004 06 14	704	0.8−	1.3+
2001 09 28	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
2001 09 28	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	1.1+	2004 06 17	704	0.6+	0.6+
2001 09 28	644	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.8+	2004 06 17	704	1.2+	0.2−
2001 10 08	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	1.5+	2004 06 17	704	1.1−	0.6+
2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.9+	2004 06 17	704	0.4−	1.0−
2001 10 08	644	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	1.5+	0.7+	2004 07 18	E12	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+	2004 07 18	E12	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	699	1.1−	1.0+	2004 07 18	E12	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2003 02 04	699	1.3+	0.5+	2004 07 18	E12	1.0+	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2003 02 04	699	0.1−	0.6+				

(86903)∗ 2000 HK$_{46}$ = 2001 TJ$_{74}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.80868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28096497	ω	83.90459		+0.59168277	+0.80255604	
a	2.3087023	Ω	222.67662		−0.77698857	+0.54248704	
e	0.1245798	i	6.45936		−0.21494245	+0.24821688	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.2+	0.3+	2000 06 06	699	(0.8−	2.3+)	2001 11 19	704	0.5+	0.5−
1994 11 28	691	0.2−	1.4+	2000 06 06	699	0.6+	0.9+	2001 11 19	704	0.8+	1.5−
1994 11 28	691	0.8+	0.3−	2001 08 26	704	0.5+	1.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.6−
1997 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 08 26	704	0.6+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.7−
1997 05 30	691	0.3+	0.1−	2001 08 26	704	1.0−	0.9+	2001 11 19	704	0.5+	0.7−
1997 05 30	691	0.5+	0.1−	2001 08 26	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.6+
1997 06 06	691	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+
1997 06 06	691	(4.5+	4.0−)	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.4+
1997 06 06	691	(4.5+	7.7−)	2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+
1997 06 11	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	1.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.0
1997 06 11	691	0.2−	0.0	2001 09 24	704	1.1−	1.2+	2001 12 08	704	0.5+	0.4+
1997 06 11	691	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 12 08	704	0.5+	0.5+
2000 04 24	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 12 08	704	0.0	0.5+
2000 04 24	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 12 08	704	0.1+	1.2+
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.2+	0.0	2001 12 08	704	0.3+	0.8+
2000 04 24	699	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	699	1.3−	0.4+
2000 04 25	691	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 09	699	0.9−	0.2+
2000 04 25	691	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	699	0.5+	0.3+
2000 04 25	691	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	0.4+	1.0+
2000 04 28	704	(2.5+	1.4+)	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.3+
2000 04 28	704	1.8+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.6+
2000 04 28	704	(2.4+	1.1−)	2001 10 19	644	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.0	1.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2001 10 21	704	1.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−
2000 04 29	704	0.8−	1.2+	2001 10 21	704	1.2−	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	1.3+
2000 05 06	704	1.2+	1.0+	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2003 03 06	699	1.5+	0.6+
2000 05 06	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	0.2+
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	1.4−	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+
2000 05 06	704	(0.5+	2.1+)	2001 10 26	704	0.9+	0.7+	2003 03 07	704	(0.5+	2.1+)
2000 05 06	704	0.7+	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2003 03 07	704	(0.3+	2.5+)
2000 05 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	(1.2−	3.0+)
2000 05 09	704	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.7+	0.5−	2004 06 19	704	0.2+	0.1+
2000 05 09	704	1.5−	1.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.8+	2004 06 19	704	0.2−	1.2+
2000 05 09	704	0.6−	1.3+	2001 10 26	644	0.4−	0.9+	2004 06 19	704	0.2+	0.3+
2000 05 09	704	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.6−	0.7+	2004 06 19	704	0.7−	1.2+
2000 05 10	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	644	0.9−	0.4+
2000 05 10	704	0.7+	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2004 07 09	644	0.6−	0.4+
2000 05 10	704	0.7+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2004 07 09	644	0.9−	0.1+
2000 05 11	704	0.6+	1.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2004 07 22	941	0.2−	0.2−
2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2004 07 22	941	0.3−	0.2−
2000 05 11	704	0.5−	0.9+	2001 11 15	691	0.6+	0.3+	2004 07 22	941	0.4−	0.1−
2000 05 22	699	0.5+	0.6+	2001 11 15	691	0.3+	0.3+	2004 07 22	941	0.3−	0.3−
2000 05 22	699	0.4+	1.1+	2001 11 15	691	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 05 22	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.9−	2004 08 09	704	0.8+	0.6−
2000 05 22	699	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	1.4+	0.1−
2000 06 06	699	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	1.5−	2004 08 09	704	1.2+	0.0
2000 06 06	699	0.6−	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	1.0+	0.2+

(86904)∗ 2000 HM$_{46}$ = 2001 RG$_{60}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.24595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21533781	ω	269.27764		+0.61217360	+0.78391951	
a	2.7566980	Ω	39.09155		−0.64438237	+0.57045021	
e	0.1487618	i	9.44788		−0.45827376	+0.24506481	
P	4.58	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.3+	0.4−	2000 05 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	0.8+	2000 05 22	699	0.3+	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2000 05 22	699	0.5+	0.3−	2001 10 23	699	1.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.8−	0.3−	2000 05 22	699	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	1.1−	0.1+
2000 04 06	704	1.2+	0.3−	2001 07 19	644	0.1+	1.2+	2001 10 23	699	0.9−	0.1+
2000 04 06	704	0.3−	0.8−	2001 07 19	644	0.0	0.9+	2001 10 23	699	0.5−	0.1+
2000 04 06	704	1.7−	0.0	2001 07 19	644	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+
2000 04 24	699	0.6+	0.3−	2001 08 26	644	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+
2000 04 24	699	0.7+	0.5−	2001 08 26	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	(2.3+	0.6+)
2000 04 24	699	1.7+	0.1−	2001 08 26	644	0.1+	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+
2000 04 24	699	1.6+	0.3−	2001 09 11	699	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.0
2000 04 26	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	1.9+
2000 04 26	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2000 04 26	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2004 02 13	691	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.7+	0.8−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 02 13	691	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	703	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 02 17	703	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2004 02 17	703	0.3+	1.2−
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2004 02 17	703	0.1+	0.1−
2000 05 01	699	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2004 02 29	691	0.4+	0.8+
2000 05 01	699	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.0	0.8−	2004 02 29	691	0.3+	0.8+
2000 05 01	699	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1+	1.4−	2004 02 29	691	0.4+	0.9+
2000 05 01	699	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.2−	1.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.5−
2000 05 06	704	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.3−	2.0+
2000 05 06	704	0.4+	1.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2004 03 15	704	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	644	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2004 03 19	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	1.6+	2001 09 25	644	0.5−	0.6+	2004 03 19	644	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.9−	0.8+	2001 09 25	644	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.5−	1.1+	2001 10 08	644	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2000 05 07	704	0.4−	1.2+	2001 10 08	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2000 05 09	704	1.1+	0.6+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	1.3+
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2000 05 09	704	1.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 03 26	703	0.4+	0.3+
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	703	0.5+	1.2+
2000 05 09	691	1.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.2+	0.1−
2000 05 09	691	1.1−	0.2+	2001 10 11	704	(2.0+	0.4+)	2004 03 26	703	0.2+	0.8+
2000 05 09	691	1.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	703	0.0	0.2−
2000 05 10	704	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	1.7+	2004 04 13	703	0.1+	1.8+
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.0
2000 05 10	704	0.0	0.7−	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	1.2+
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.2+				
2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+				

(86905)∗ 2000 HT$_{46}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.86338		(2000.0)			
n	0.17071544	ω	172.32753		−0.76769601	+0.63422456
a	3.2182579	Ω	47.45665		−0.59434518	−0.65122660
e	0.1022118	i	7.14681		−0.23957597	−0.41672908
P	5.77	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.2−	0.8+	2000 05 06	704	0.3−	1.1+	2002 09 30	704	0.6−	1.5+
1991 11 12	691	0.2−	1.0+	2000 05 06	704	0.3+	0.0	2002 09 30	704	0.3+	0.9+
1991 11 12	691	0.5−	0.1+	2000 05 06	704	0.5−	0.5−	2002 09 30	704	1.8+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2002 10 02	704	0.3−	1.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2000 05 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 02	704	0.3−	1.0+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2002 10 02	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	(1.2+	2.3+)
2000 04 24	699	0.2+	0.5−	2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2002 10 03	704	(0.5+	2.2+)
2000 04 24	699	0.1+	0.2+	2000 05 08	704	0.6+	0.1+	2002 10 03	704	1.6−	0.5+
2000 04 24	699	0.4+	0.2−	2000 05 08	704	1.3−	0.4−	2003 12 04	704	1.1+	0.5+
2000 04 24	699	0.1+	0.4−	2000 05 08	704	0.7+	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.4+
2000 04 27	691	0.4+	0.3−	2000 05 08	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	1.0+	0.3+
2000 04 27	691	0.4+	0.2−	2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2003 12 22	704	1.3+	0.0
2000 04 27	691	0.3+	0.3−	2000 05 10	704	0.0	0.6+	2003 12 22	704	(2.6−	0.8−)
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.4−
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.3−	2000 05 10	704	0.2+	0.5+	2003 12 22	704	0.6−	0.2−
2000 04 29	704	0.1+	0.6−	2000 05 11	704	0.5−	0.3−	2003 12 27	704	0.8−	0.5−
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2000 05 11	704	0.0	1.2+	2003 12 27	704	0.5−	0.1+
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2000 05 11	704	0.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.6−	1.0−
2000 05 01	699	0.2+	0.1−	2000 05 11	704	(1.6−	2.8+)	2003 12 27	704	1.0−	0.6−
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2001 07 22	644	0.4−	0.4−	2004 01 11	644	0.2−	0.3+
2000 05 01	699	0.6−	0.1+	2001 07 22	644	0.2−	0.6−	2004 01 11	644	0.4−	0.8+
2000 05 06	704	0.1−	1.7+	2001 07 22	644	0.3−	0.5−	2004 01 11	644	0.2−	0.5+

(86906)∗ 2000 HZ$_{46}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.16373		(2000.0)			
n	0.18638652	ω	180.77826		+0.81947506	−0.56445795
a	3.0352401	Ω	214.20145		+0.52677185	+0.81004458
e	0.0509998	i	10.16855		+0.22576990	+0.15879232
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.3+	0.0	2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.1−	0.6−
1997 11 29	704	0.9+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 01	704	0.2+	1.3+
1997 11 29	704	0.7+	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 11 01	704	0.9+	0.1+
1997 11 29	704	0.3+	1.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 11 01	704	0.3+	0.8+
1997 11 29	704	(3.2−	0.3+)	2002 10 03	704	0.0	0.6−	2002 11 01	704	0.7+	0.4+
2000 04 27	691	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.0
2000 04 27	691	0.6+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.5−	1.0+
2000 04 27	691	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2002 11 06	704	0.3−	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.1+	2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	1.1+
2000 04 29	704	0.6+	1.3+	2002 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 11 10	704	0.0	0.8+
2000 04 29	704	0.3−	0.5+	2002 10 08	699	0.3−	1.3+	2002 11 10	704	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.8−	0.3+	2002 10 08	699	0.5−	0.6+	2002 11 10	704	1.6−	0.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2002 10 08	699	0.4−	0.2−	2002 12 01	704	1.2+	0.6+
2000 05 01	699	0.1+	0.4−	2002 10 08	699	0.9−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.4+
2000 05 01	699	0.6+	0.3+	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.6+	1.0+
2000 05 01	699	0.0	1.0+	2002 10 09	704	0.8−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.1−
2000 05 01	699	0.1+	1.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	0.7−	0.4+	2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 01 17	608	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.4−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2004 01 17	608	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 17	608	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.7+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.7−	0.2−
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2002 10 30	644	0.2+	0.5+	2004 01 29	704	0.1+	0.2−
2000 05 23	699	0.5+	0.4−	2002 10 30	644	0.1+	0.5+	2004 01 29	704	0.0	0.4+
2000 05 23	699	0.2−	0.3+	2002 10 31	699	0.5+	0.5+	2004 02 18	704	0.3−	0.8+
2000 05 23	699	0.4−	0.1+	2002 10 31	699	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.1−	0.5−
2000 05 23	699	0.9−	1.1+	2002 10 31	699	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.6+	1.0−	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.8+	1.2+
2002 10 02	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	608	0.2−	0.4−				
2002 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	608	0.1−	0.7−				

(86907)∗ 2000 HB$_{47}$ = 2001 VY$_{116}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22151)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.72047		(2000.0)			
n	0.29023660	ω	334.44925		+0.96838334	+0.24927292
a	2.2592689	Ω	11.12964		−0.21925076	+0.86923475
e	0.1962003	i	2.92037		−0.11900761	+0.42695898
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(1.5−	5.9+)	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 05 03	E12	0.6+	1.0−
2000 04 25	699	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	1.0+	0.4+	2004 05 03	E12	0.2+	0.1−
2000 04 25	699	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 05 03	E12	0.5+	0.1−
2000 04 25	699	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 05 03	E12	0.1+	1.7−
2000 04 25	699	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	1.2−	1.1+
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.7−	0.3+
2000 04 29	704	0.8−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	1.0−	0.7+
2000 04 29	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	(0.9+	3.4+)	2004 06 16	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.9+	1.2−	2004 06 16	704	0.5+	0.8+
2000 05 06	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	1.6−	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	1.2+
2000 05 06	704	1.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.9+	1.0+	2004 06 16	704	0.3−	1.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 06 27	703	0.8−	1.1+
2000 05 06	704	0.0	1.2+	2001 12 21	704	0.7−	0.7+	2004 06 27	703	0.7−	0.6+
2000 05 24	699	0.6+	0.8+	2001 12 21	704	0.4+	0.7+	2004 06 27	703	1.0−	0.2−
2000 05 24	699	0.7+	0.8+	2001 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 27	703	0.6−	0.7−
2000 05 24	699	0.5+	0.6+	2002 02 06	704	0.7+	0.3−	2004 07 09	704	0.4+	0.0
2000 05 24	699	0.6+	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2002 02 06	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.7+
2001 10 13	704	1.1+	0.7+	2003 02 27	599	0.2−	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2003 02 27	599	0.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 27	599	0.1+	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.9−	0.5+	2003 02 27	599	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 03 10	699	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.6+	0.7+
2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 03 10	699	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.6−
2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 03 10	699	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.8−
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2003 03 10	699	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 31	703	0.7+	0.2+	2004 08 09	704	1.2−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 31	703	0.6+	0.7−	2004 08 10	704	0.7+	0.5+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	703	1.7+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 31	703	(2.1+	0.9−)	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	704	1.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 04 01	704	1.1+	0.2−	2004 08 10	704	1.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 04 01	704	1.4+	1.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 04 03	699	(1.0−	2.4+)	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.7−	0.8+	2003 04 03	699	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1−

2001 12 10	704	1.6−	0.7+	2003 04 03	699	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−	
2001 12 10	704	1.2−	0.9+	2003 04 03	699	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.0	
2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2003 04 05	691	0.7−	0.8+	2004 08 21	703	0.0	0.8+	
2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 04 05	691	0.9−	0.7+	2004 08 21	703	0.1−	0.8+	
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 04 05	691	0.8−	0.7+	2004 08 21	703	0.0	0.6+	
2001 12 15	704	0.6+	0.4+	2003 05 01	691	0.2−	0.9+	2004 08 21	703	0.1+	0.7+	
2001 12 18	704	0.0	1.2+	2003 05 01	691	0.1+	1.1+					
2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2003 05 01	691	0.5−	0.4+					

(86908)∗ 2000 HD$_{48}$ = 2001 QP$_{232}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.22456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23706297	ω	78.65244		+0.07757938	+0.99696289	
a	2.5855934	Ω	195.80181		−0.92419946	+0.06935022	
e	0.0505694	i	1.43394		−0.37394760	+0.03543365	
P	4.16	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.1−	0.5+	2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	
1998 11 18	691	0.4+	1.6+	2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	
1998 11 18	691	0.2+	0.7+	2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.1−	
2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2001 08 26	691	0.2−	0.7−	2001 09 25	704	0.7−	0.1−	
2000 04 29	704	0.4−	1.0−	2001 08 26	691	0.1−	0.5−	2001 09 25	704	0.6−	1.1+	
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 08 26	691	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	
2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2001 09 16	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	
2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+	
2000 04 30	699	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+	
2000 04 30	699	0.5−	0.9−	2001 09 20	704	(3.2−	2.7−)	2004 04 12	644	0.4+	0.2+	
2000 04 30	699	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4+	
2000 05 06	704	0.7−	0.4+	2001 09 20	704	(3.2−	2.9−)	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+	
2000 05 06	704	0.6−	1.0−	2001 09 20	704	(3.2−	2.5−)	2004 04 12	699	0.5+	0.1+	
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	0.9−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+	
2000 05 06	704	0.9+	0.6−	2001 09 20	704	(3.3−	2.6−)	2004 04 12	699	1.0+	0.7+	
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+	
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	(3.5−	3.8−)	2004 04 17	704	0.1+	0.3−	
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.1−	
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	
2000 05 10	704	1.5+	1.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.7−	0.4+	
2000 05 10	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.0	
2000 05 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.8+	
2000 05 10	704	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	1.1−	0.4−	2004 05 10	691	0.4−	0.1−	
2000 05 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2004 05 10	691	0.1−	0.2−	
2000 05 29	704	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2004 05 10	691	0.2−	0.1−	
2000 05 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2004 05 19	691	0.3−	0.1−	
2000 05 29	704	1.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2004 05 19	691	0.4−	0.2−	
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.9+	0.0	2004 05 19	691	0.4−	0.5−	
2000 05 29	704	1.2−	0.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.6+					

(86909)∗ 2000 HH$_{48}$ = 1989 PA$_1$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2512)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.72612		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26231805	ω	85.07245		+0.43325619	+0.90123666	
a	2.4168550	Ω	210.60577		−0.83288683	+0.39704159	
e	0.2859785	i	0.88295		−0.34436696	+0.17358128	
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 08 01	675	0.8−	0.4−	2000 05 09	704	0.3−	1.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.4+	
1989 08 01	675	0.8+	0.7−	2000 05 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.0	
1997 11 06	704	(3.9−	0.1+)	2000 05 10	704	1.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	1.4−	
1997 11 06	704	(3.0−	0.9+)	2000 05 10	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.7−	
1997 11 06	704	(3.5−	0.1−)	2000 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.9+	
1997 11 06	704	(3.5−	0.1+)	2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.7−	0.1−	
1997 12 07	910	0.1+	0.0	2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.9+	1.2−	
1997 12 07	910	0.0	0.1−	2000 05 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	1.4+	
1997 12 07	910	0.4+	0.3+	2000 05 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	1.0−	0.5+	
1998 12 28	691	0.9−	0.2−	2000 05 11	704	0.2+	0.7−	2001 12 20	704	0.2+	1.6+	
1998 12 28	691	1.1−	0.3+	2000 05 11	704	0.3−	0.2−	2001 12 24	691	0.3−	0.3+	
1998 12 28	691	1.2−	0.5−	2000 05 11	691	0.2−	1.0−	2001 12 24	691	0.1+	0.1−	
1999 01 08	691	1.1−	0.4+	2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 12 24	691	0.5−	0.7+	
1999 01 08	691	1.0−	0.2+	2000 05 11	691	0.9+	1.0−	2004 05 16	704	0.0	0.1−	
1999 01 08	691	1.4−	0.3+	2000 05 11	691	0.3−	1.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.2−	
2000 04 06	704	0.5+	0.8+	2000 05 26	691	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.3−	
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2000 05 26	691	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	0.6+	0.3+	
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2000 05 26	691	0.1−	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.5−	
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 28	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	0.1−	
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−	
2000 04 24	699	0.8−	0.7+	2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	1.8+	0.6+	
2000 04 24	699	1.1+	0.3−	2000 05 28	704	0.0	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	1.0+	
2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 28	699	0.4+	0.2−	2004 07 09	704	0.1−	0.3−	
2000 04 28	691	0.9−	1.1−	2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2004 07 09	704	0.3−	0.0	
2000 04 28	691	0.9−	1.2−	2000 05 28	699	0.7+	0.3−	2004 07 09	704	0.5+	0.7−	
2000 04 28	691	0.8−	1.2−	2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2004 07 09	704	0.6−	0.0	
2000 04 28	704	0.8−	0.6+	2000 05 28	699	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.8+	0.3+	
2000 04 28	704	1.4−	1.1−	2000 05 30	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.0	
2000 04 28	704	0.2+	0.9−	2000 05 30	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	
2000 04 28	704	1.0−	0.4−	2000 05 30	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	
2000 04 28	704	1.2+	0.1−	2000 05 30	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+	
2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2000 05 30	704	0.8+	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	
2000 04 29	704	0.0	0.1−	2000 06 05	699	0.2+	1.2+	2004 07 18	704	0.8−	0.5+	
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.1−	1.5+	2004 07 18	704	0.8−	0.4+	
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2000 06 05	699	0.0	0.3+	2004 07 18	704	1.4−	0.5+	
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2000 06 05	699	0.6+	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.0	
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	1.0−	0.1−	
2000 05 06	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	1.6−	0.4−	
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	(2.1−	0.1−)	
2000 05 06	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−	
2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−	
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	644	0.3−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−	
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	644	0.4+	1.0+	2004 07 21	E12	0.0	1.2−	
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	644	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	1.6+	2004 08 08	704	0.8+	1.4+	
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	1.2+	1.5−	
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	(2.4−	2.5+)	2004 08 08	704	2.0−	0.4+	
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	1.4+	0.8−					
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.8−					

(86910)∗ 2000 HM$_{48}$ = 2001 TM$_{160}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19670)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.45121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27564406	ω	60.25379		+0.25554969	+0.96373620	
a	2.3383183	Ω	224.76891		−0.92043785	+0.21820481	
e	0.1258753	i	6.26530		−0.29578457	+0.15362030	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.8−	0.3+	2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	
2000 04 24	691	0.8−	0.0	2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−	
2000 04 24	691	0.5−	0.1+	2000 05 29	704	0.5+	0.5+	2003 02 23	621	0.3+	0.5+	

2000 04 29	704	0.0	0.2−	2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2003 02 23	621	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	1.2−	2000 05 29	704	0.9+	0.7+	2003 02 23	621	0.3+	0.6+
2000 04 29	704	1.2−	0.6+	2001 09 26	704	1.6−	1.6+	2003 02 24	621	0.6+	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	1.1−	0.9+	2003 02 24	621	0.5−	1.1+
2000 04 30	699	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	1.4−	1.4+	2003 02 24	621	0.3+	0.2+
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	291	0.9+	0.6+	2004 06 16	691	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.2−	2001 10 15	291	0.9+	0.7+	2004 06 16	691	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2001 10 15	291	0.4+	0.6+	2004 06 16	691	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.1+	0.4−	2001 10 18	691	0.2−	0.0	2004 06 26	703	0.5+	0.3−
2000 05 06	704	1.3+	1.2+	2001 10 18	691	0.6−	0.4+	2004 06 26	703	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 18	691	0.4−	0.2+	2004 06 26	703	1.1−	0.6−
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.7+	2004 06 26	703	0.8−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.2+	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 07 17	644	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.5+	0.4+	2004 07 17	644	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 25	704	1.3−	0.1−	2004 08 06	644	0.3+	0.0
2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 06	644	0.4+	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	1.9−	1.5−	2004 08 06	644	0.2+	0.0
2000 05 09	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2000 05 09	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	1.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 05 23	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2000 05 23	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 05 23	699	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2000 05 23	699	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.9+	1.0+	2004 08 14	644	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	(1.0−	2.1+)	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+				
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−				

(86911)∗ 2000 HE$_{50}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.24575		(2000.0)			
n	0.29136625	ω	312.94110		+0.99142997	+0.11125091
a	2.2534256	Ω	40.81276		−0.06651286	+0.88103820
e	0.2117966	i	6.01444		−0.11243953	+0.45977704
P	3.38	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	644	0.6+	0.9+
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	704	0.9−	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.8−	1.4−	2001 12 09	704	1.0−	0.3−	2003 03 27	644	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.3+	0.2−	2001 12 09	704	0.7−	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 12 09	704	0.8−	0.3+	2003 03 30	704	0.9+	1.1+
2000 05 06	704	0.5+	0.1+	2001 12 13	704	0.1+	0.0	2003 03 30	704	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.0	2001 12 13	704	0.1−	0.1−	2003 03 30	704	0.5−	0.8−
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 12 13	704	1.0+	0.2+	2003 03 30	704	1.4+	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 12 13	704	0.0	0.4−	2003 03 30	704	(2.6−	0.9+)
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 12 13	704	0.0	0.1−	2003 04 03	699	1.0+	1.0+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 04 03	699	1.6−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 04 03	699	0.6+	0.6−
2000 05 09	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 04 03	699	0.5+	0.4+
2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2003 04 05	704	0.4+	0.4−
2000 05 09	704	1.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 04 05	704	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	1.0+	2001 12 22	704	0.2+	0.7−	2003 04 05	704	0.3+	0.7−
2000 05 23	699	0.5−	0.4+	2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2003 04 25	691	0.6−	0.0
2000 05 23	699	0.7+	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2003 04 25	691	0.6−	0.1+
2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 04 25	691	0.6−	0.2−
2000 05 23	699	0.0	0.8+	2001 12 23	704	0.1+	0.5+	2003 04 27	699	0.3−	1.0+
2001 10 18	704	0.3+	1.6+	2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 04 27	699	0.3+	1.4+
2001 10 18	704	0.5+	1.0+	2001 12 23	704	0.4−	1.1+	2003 04 27	699	1.3−	0.4+
2001 10 18	704	0.9+	0.7+	2001 12 23	704	0.5+	0.8+	2003 04 27	699	1.5−	1.7−
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 12 23	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	608	0.6+	0.6−
2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 04 30	608	0.1+	1.1−
2001 11 11	704	0.1−	1.0−	2002 01 08	704	1.2+	0.3+	2003 04 30	608	0.4+	0.6−
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.9+
2001 11 11	704	0.1−	0.7−	2002 01 08	704	1.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2001 11 21	704	1.3−	1.5+	2002 01 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	1.3+
2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	691	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2001 11 24	704	1.1−	0.6+	2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2004 08 26	E12	0.4−	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2004 08 26	E12	0.5−	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	644	0.0	0.6+	2004 08 26	E12	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2003 03 27	644	0.5+	0.7+	2004 08 26	E12	0.4−	0.2+

(86912)∗ 2000 HN$_{50}$ = 2001 UK$_{150}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19672)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.51953		(2000.0)			
n	0.25877372	ω	230.75202		+0.64725384	+0.76118740
a	2.4388735	Ω	79.63189		−0.68601069	+0.60494357
e	0.1973440	i	2.37113		−0.33234289	+0.23374565
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.8−	1.1+
1996 03 27	691	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.5−	0.2−
1996 03 27	691	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.6−
2000 04 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	1.0−
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.5−
2000 04 29	704	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	1.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	1.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	333	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.4−
2000 05 06	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.8−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	333	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.6−
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	1.0−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	644	0.3+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 26	704	1.0−	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−
2000 05 10	704	(1.5+	2.1+)	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.7−
2000 05 10	704	(2.3+	2.1+)	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	291	0.2+	0.4+
2000 05 11	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2002 01 13	291	0.1+	0.5+
2000 05 11	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2002 01 13	291	0.2+	0.5+
2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2003 02 10	291	0.1+	0.3+
2000 05 11	699	0.0	1.0+	2001 11 16	644	0.1−	0.9+	2003 02 10	291	0.1−	0.3+
2000 05 23	699	0.6−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 02 10	291	0.1+	0.1+
2000 05 23	699	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.6+	0.7+
2000 05 23	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 11 20	608	0.4−	0.6+	2004 06 11	704	0.7+	0.7−
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2001 11 20	608	0.1+	1.0+	2004 06 11	704	0.9−	0.3+
2000 05 29	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	608	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.7+	0.2−
2000 05 29	704	0.7+	2.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.8−	0.1−
2000 06 02	691	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	1.1+
2000 06 02	691	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.9−	0.2+
2000 06 02	691	0.5+	0.4−	2001 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	1.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	704	(0.4−	2.1+)	2001 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	2.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	0.5+	1.2+

2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.6+	
2001 10 23	704	0.6+	0.8−	2001 11 24	644	0.3−	0.6+					
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 12 08	699	0.7−	0.2−					

(86913)∗ 2000 HE$_{51}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.83652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27944386	ω	62.60952		+0.15147622	+0.98761690	
a	2.3170727	Ω	216.17577		−0.92957788	+0.12828426	
e	0.1864162	i	3.96731		−0.33606536	+0.09031060	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.3−	0.7−	2000 06 05	699	0.7+	0.3+	2003 02 11	608	0.3+	0.6−	
2000 04 29	704	0.2+	1.3+	2000 06 05	699	0.8+	0.6+	2003 02 11	608	0.1+	0.6−	
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2000 07 05	699	0.6+	0.3−	2003 02 11	608	0.6+	0.1+	
2000 04 29	704	0.2+	0.3+	2000 07 05	699	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	(2.5+	0.2−)	
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2000 07 05	699	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	1.3+	1.1+	
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2000 07 05	699	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	1.0−	1.9+	
2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	(1.1−	2.1+)	2004 06 15	704	0.2+	0.8−	
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	1.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.3−	
2000 05 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.9+	2004 06 15	704	0.2+	0.0	
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	(0.1−	2.2+)	2004 06 15	704	0.6+	0.7−	
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+	2004 06 15	704	0.8+	0.7−	
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2004 06 18	704	0.8+	0.4+	
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.8+	
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	0.4+	
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	1.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	1.2+	
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.6−	1.5+	2004 06 18	704	0.9+	0.5+	
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	(1.1+	2.5+)	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	
2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	1.9+	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+	
2000 05 10	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	699	0.5−	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	
2000 05 11	699	0.4−	0.7+	2001 11 19	699	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.0	
2000 05 11	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+	
2000 05 11	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+	
2000 05 23	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.0	
2000 05 23	699	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	699	0.7−	1.2+	
2000 05 23	699	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2004 08 10	699	0.7+	0.4+	
2000 05 23	699	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.4+	
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.6−	0.1−	
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.6+	
2000 05 28	699	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+	
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+	
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	644	0.9−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	
2000 05 28	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	644	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+	
2000 05 28	699	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.2−	1.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−	
2000 05 28	699	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 08 17	704	0.4−	1.0−	
2000 05 28	699	0.6+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	1.8+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+	
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	1.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+	
2000 05 29	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	1.2−	
2000 05 29	704	1.2+	1.0+	2001 12 17	704	(1.3−	2.1+)	2004 08 26	703	0.6−	1.1−	
2000 05 29	704	0.0	1.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 26	703	1.3−	0.2−	
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2001 12 17	704	(0.5+	2.1+)	2004 08 26	703	0.9−	0.6−	
2000 06 05	699	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.8+					
2000 06 05	699	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	1.3−	1.6+					

(86914)∗ 2000 HG$_{51}$ = 2003 FT$_{17}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.83357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27689324	ω	137.87501		+0.89912601	+0.43732060	
a	2.3312802	Ω	196.21929		−0.41678553	+0.84292034	
e	0.2851815	i	3.68986		−0.13364971	+0.31342623	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7−	0.8+	2000 05 28	699	0.1+	0.9−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	
1997 10 30	704	0.9−	0.3+	2000 05 28	699	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.7−	0.1+	
1997 10 30	704	0.6−	0.6+	2003 03 24	691	0.6−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−	
1997 10 30	704	0.1−	0.2+	2003 03 24	691	0.4−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+	
1997 10 30	704	1.4+	0.6−	2003 03 24	691	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+	
2000 04 29	704	0.3−	0.1−	2003 03 25	644	0.2−	0.4−	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	
2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2003 03 25	644	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	
2000 04 29	704	0.8+	1.4+	2003 03 25	644	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.1+	
2000 05 06	704	0.3−	0.5+	2004 06 01	703	1.8−	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+	
2000 05 06	704	0.8+	0.7+	2004 06 01	703	1.3−	0.6−	2004 07 18	704	0.9−	1.3+	
2000 05 06	704	0.6−	0.2−	2004 06 01	703	(2.0−	0.2−)	2004 07 18	704	0.0	0.2+	
2000 05 06	704	1.4−	1.5−	2004 06 01	703	1.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.0	
2000 05 23	699	0.9+	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.5+	
2000 05 23	699	0.8+	0.9+	2004 06 12	704	0.8−	0.3−	2004 08 13	644	0.2+	0.0	
2000 05 23	699	1.0+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 13	644	0.1+	0.1−	
2000 05 23	699	0.4+	0.2−	2004 06 15	704	0.6−	0.5+	2004 08 13	644	0.2+	0.1−	
2000 05 27	704	0.1+	1.0−	2004 06 15	704	0.9+	0.0	2004 08 17	704	(2.6+	0.2−)	
2000 05 27	704	0.5−	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	(2.7+	0.5−)	
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	2.3+	0.3−	
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	2.2+	0.1−	
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	1.6+	1.0−	
2000 05 28	704	0.1−	0.9−	2004 06 18	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.1+	1.0−	
2000 05 28	704	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.3−	
2000 05 28	699	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−	
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.4−	
2000 05 28	704	0.4+	0.7−	2004 07 14	704	0.2−	0.3+					
2000 05 28	699	0.3−	0.8−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+					

(86915)∗ 2000 HV$_{51}$ = 2001 WG$_{46}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.08666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28167219	ω	256.92699		+0.62204906	+0.77549436	
a	2.3048362	Ω	52.07040		−0.65481817	+0.59087831	
e	0.1388784	i	7.86963		−0.42926464	+0.22242150	
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	0.7+	2000 06 05	699	0.9−	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	
2000 04 29	704	0.0	0.1+	2000 06 05	699	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	1.8−	0.2−	
2000 04 29	704	0.5−	1.3+	2000 06 05	699	1.0−	0.8−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.7−	0.6−	
2000 04 30	699	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	1.1−	0.2+	
2000 04 30	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	
2000 04 30	699	0.3+	1.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	1.0+	
2000 04 30	699	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.7+	
2000 05 06	691	0.7−	0.1−	2001 11 16	291	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	1.7+	1.2+	
2000 05 06	704	0.9+	0.1+	2001 11 16	291	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	1.7+	
2000 05 06	691	0.7−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	1.8+	0.3+	
2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2001 11 16	291	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	1.6+	
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 11 16	644	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	1.1+	
2000 05 06	691	1.1−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.8−	1.1+	
2000 05 06	704	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 02 28	704	1.4−	1.1−	
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.2−	
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.2+	

2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 03 12	049	0.5+	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 03 12	049	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	049	0.7+	0.9−
2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 03 23	644	0.7+	0.1+
2000 05 09	704	1.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 03 23	644	0.9+	0.3+
2000 05 09	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 03 23	644	0.9+	0.0
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 03 31	644	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 03 31	644	0.3+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.7+	2003 03 31	644	0.9+	0.0
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 04 06	699	0.8−	0.2−
2000 05 09	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.0	2003 04 06	699	0.6−	1.3+
2000 05 10	704	0.6+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 04 06	699	0.5−	0.2+
2000 05 10	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 04 06	699	1.0−	1.1+
2000 05 10	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 12	644	0.2−	0.2+
2000 05 10	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 07 12	644	0.3−	0.1+
2000 05 24	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 12	644	0.3−	0.1+
2000 05 24	691	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 24	691	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 05 28	704	1.0+	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.2−
2000 05 28	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	(0.2−	3.0−)	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	1.0−	2001 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 05 29	704	0.3−	1.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.7+
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2000 06 05	699	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+

(86916)∗ 2000 HG$_{54}$ = 2001 XA$_{74}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22153)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.86811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28257390	ω	97.79187		+0.66686272	+0.74444517	
a	2.2999303	Ω	214.10804		−0.70484313	+0.61572684	
e	0.1495640	i	3.38383		−0.24184764	+0.25822828	
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0−	1.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.8+	2003 03 31	704	1.9+	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 03 31	703	1.4−	0.6+
2000 04 29	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.5+
2000 04 29	704	0.8−	1.7+	2001 12 09	644	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 29	704	0.1−	1.0+	2001 12 09	644	0.0	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	644	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.7−
2000 05 06	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	1.4−	1.1+	2004 07 17	704	0.7+	0.0
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.1−	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 08 07	644	0.4−	0.3+
2000 05 10	704	(1.7+	2.1+)	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.9+
2000 05 10	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 08 09	704	0.6−	0.9+
2000 05 10	704	0.4+	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2000 05 25	699	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2000 05 25	699	0.9+	0.5+	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.8+	1.1+
2000 05 25	699	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 05 25	699	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	1.0+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.8+	1.0+	2004 08 11	683	0.2+	0.9+
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	1.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2004 08 11	683	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	1.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	683	1.3−	0.9+
2000 05 29	704	0.8+	1.2+	2003 03 06	699	0.8+	1.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2000 05 29	704	0.0	1.0+	2003 03 06	699	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2000 05 29	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	1.0+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2000 05 29	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2000 06 06	699	0.1+	1.2−	2003 03 27	691	0.5+	1.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.9+
2000 06 06	699	0.6−	0.2+	2003 03 27	691	0.3+	1.0+	2004 08 25	691	0.0	0.4+
2000 06 06	699	0.2−	0.6+	2003 03 27	691	0.5+	0.8+	2004 08 25	691	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	0.9−	0.6+	2003 03 31	704	0.8−	0.6+	2004 08 25	691	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	(4.8−	1.8−)	2003 03 31	704	0.6+	1.5+	2004 08 26	703	0.1+	1.0−
2001 11 12	704	(2.4−	1.2−)	2003 03 31	703	(3.2−	2.7+)	2004 08 26	703	0.9−	1.1−
2001 11 12	704	1.7−	0.7−	2003 03 31	704	1.4+	0.1+	2004 08 26	703	1.0−	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 03 31	703	(2.6−	2.0+)	2004 08 26	703	1.2−	0.5−
2001 11 20	704	0.6+	1.4+	2003 03 31	703	0.8−	1.3+				

(86917)∗ 2000 HT$_{54}$ = 2001 QT$_{104}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15779)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.09307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27602345	ω	112.55036		+0.87513440	+0.47877466	
a	2.3361751	Ω	218.94234		−0.47474933	+0.82154991	
e	0.1411671	i	6.40384		−0.09355674	+0.30956512	
P	3.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	1.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2003 03 25	699	0.4+	0.2+
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2003 03 25	699	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2003 03 25	699	0.5+	0.8+
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2003 03 25	699	1.5−	0.7+
2000 05 06	704	0.9−	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	1.4+	2003 03 27	644	0.1−	0.0
2000 05 07	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2003 03 27	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 03 27	644	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	1.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	704	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 03 31	704	0.2+	1.0+
2000 05 07	704	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	704	1.2+	0.1−
2000 05 10	704	(1.4+	2.3+)	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2003 03 31	704	0.7+	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	704	0.9+	0.6+
2000 05 10	704	(0.4+	3.0+)	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2003 04 02	644	0.4+	1.8+
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 04 02	644	0.5+	1.6+
2000 05 11	704	(0.1−	2.9+)	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 04 02	644	0.4+	1.6+
2000 05 11	704	0.6−	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.6−	0.3+
2000 05 11	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	1.3+
2000 05 11	704	0.2+	1.2+	2001 11 24	704	0.5−	1.5+	2004 05 18	704	0.4−	1.1+
2000 05 25	699	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2004 06 10	699	0.4+	0.5+
2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2004 06 10	699	0.3+	1.4−
2000 05 25	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	1.6+	2004 06 10	699	0.6+	0.0
2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	1.3+	2004 06 10	699	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 06 12	699	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2004 06 12	699	1.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 06 12	699	1.3+	0.3−
2001 08 22	704	0.1+	1.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	699	0.5+	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 06 19	704	0.5−	0.6−
2001 08 22	704	0.6+	1.2+	2001 12 14	644	0.1−	0.4−	2004 06 19	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2004 06 19	704	0.2−	0.8+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	644	0.1−	0.2−	2004 06 19	703	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.4+	0.8−	2004 06 19	703	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	1.8+	1.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	703	0.2−	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 19	703	0.7−	0.4−
2001 09 26	704	0.8+	1.0+	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 06 25	703	0.1−	1.1+
2001 09 26	704	(2.1+	0.1−)	2001 12 14	644	0.1+	0.1−	2004 06 25	703	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 06 25	703	0.4−	0.6+
2001 09 26	704	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.9+	0.6+
2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 07 09	644	0.5−	0.0

2001 10 14	333	0.4+	1.0−	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 07 09	644	0.9−	0.1−
2001 10 14	333	0.8+	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 07 09	644	0.4−	0.1−
2001 10 14	333	0.2+	0.8−	2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2004 07 17	644	0.3−	0.4+
2001 10 18	333	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2004 07 17	644	0.2−	0.4+
2001 10 18	333	0.3+	0.3−	2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	1.1−	0.1+
2001 10 18	333	0.3+	0.2−	2001 12 23	608	1.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.8+	0.1−
2001 10 23	704	1.2−	0.4+	2001 12 23	608	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.3−
2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 23	608	0.3+	0.4−	2004 07 17	644	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	1.3−	0.5+	2003 02 04	608	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	1.6−	0.2+	2003 02 04	608	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	1.5+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	2.5+
2001 10 23	704	1.6−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	0.8−	0.4+

(86918)∗ 2000 HY$_{54}$ = 2001 UG$_{160}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19674)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.36603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26618074	ω	247.95746		+0.55469616	+0.83082588	
a	2.3934166	Ω	55.81115		−0.74184529	+0.51841445	
e	0.1919307	i	3.13043		−0.37679933	+0.20242236	
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	691	0.0	0.2−	2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.2+
1996 03 22	691	0.1+	0.2−	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+
1996 03 22	691	0.1−	0.2−	2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	0.8+
1996 03 22	691	0.5−	0.6−	2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	691	0.0	0.7+
1996 03 22	691	0.4−	0.4−	2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 12 07	691	0.1−	0.7+
1996 03 22	691	0.5−	0.6−	2000 05 29	704	0.1−	1.3+	2001 12 07	691	0.0	0.8+
2000 04 29	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.1+	1.3+	2001 10 23	704	0.7−	1.0+	2003 02 26	599	0.4+	0.6+
2000 05 06	691	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	599	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 02 26	599	0.2+	0.3+
2000 05 06	691	0.7−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 26	599	0.7+	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.9+
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	1.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2000 05 06	691	(3.6−	1.8−)	2001 11 16	291	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2000 05 06	704	0.8+	0.9+	2001 11 16	291	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2000 05 09	704	1.2+	0.0	2001 11 16	291	0.2+	0.3+	2004 06 24	428	0.4−	0.3−
2000 05 09	704	1.6+	1.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 07 12	428	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.8+	1.0+	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2004 07 13	428	0.3+	0.0
2000 05 26	691	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 13	428	0.7−	0.7−
2000 05 26	691	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+
2000 05 26	691	0.6−	0.1−	2001 11 21	843	1.0+	0.2+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	843	0.1−	0.0	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+

(86919)∗ 2000 HE$_{56}$ = 2001 QM$_{277}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.46245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22483602	ω	258.25617		+0.69137858	+0.69871834	
a	2.6785029	Ω	57.08654		−0.54774685	+0.67281648	
e	0.0703830	i	12.64801		−0.47113592	+0.24312683	
P	4.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.6+	0.2+	2001 08 24	608	0.7−	0.5+	2003 01 13	704	0.8−	1.1+
2000 04 24	699	0.8+	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.5−	2001 09 11	704	0.2+	1.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 04 24	699	0.3+	0.4+	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.0+	1.1+
2000 04 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	1.4+	0.9−
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 17	699	0.2+	1.5+	2004 03 15	704	0.5+	1.1+
2000 04 27	704	0.4+	1.4+	2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.1−	0.0	2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.9+	0.9+
2000 04 30	699	0.2+	0.6+	2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	1.0+	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 09 23	608	1.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2001 09 23	608	1.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	608	0.8−	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	644	0.9−	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+
2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	644	0.6−	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2001 10 14	644	0.5−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.4+
2000 05 23	699	0.1−	0.0	2001 10 15	644	0.6−	0.9+	2004 03 25	704	0.0	0.1+
2000 05 28	699	0.0	0.5+	2001 10 15	644	0.7−	0.8+	2004 03 25	704	0.2+	0.1−
2000 05 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 15	644	0.6−	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.7+
2000 05 28	699	1.4+	1.7+	2001 10 18	699	0.7+	0.6+	2004 03 26	704	0.4+	0.0
2000 05 28	699	1.0−	0.3−	2001 10 18	699	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.0	0.6+
2001 07 30	704	0.9−	0.1−	2001 10 18	699	1.3−	1.1+	2004 03 26	704	1.8+	0.0
2001 07 30	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	699	0.9−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.5+
2001 07 30	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	644	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.5+
2001 07 30	704	1.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.3−	0.9+	2004 03 28	704	(3.4+	0.2+)
2001 07 30	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+
2001 07 30	704	0.3−	1.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2001 07 30	704	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2001 08 11	608	0.5−	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 08 11	608	0.1−	0.7−	2002 12 15	704	0.7−	1.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+
2001 08 11	608	0.1−	1.1−	2002 12 15	704	0.4−	1.4+	2004 04 09	644	0.4+	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2002 12 15	704	0.9−	0.7+	2004 04 09	644	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	1.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.9−	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.3+	1.2+	2004 04 15	704	1.0−	1.0+
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	1.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.6−	1.0−
2001 08 23	608	0.8+	1.1+	2003 01 04	704	1.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.8−	1.0+
2001 08 23	608	0.3+	1.1+	2003 01 04	704	1.1+	1.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2001 08 23	608	0.6+	1.2+	2003 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2001 08 24	608	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.1+	0.2+
2001 08 24	608	0.6−	0.5+	2003 01 13	704	0.7−	0.7+	2004 04 25	699	0.6−	0.1+

(86920)∗ 2000 HM$_{56}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.60002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25135940	ω	142.35586		+0.55347062	+0.83250585	
a	2.4866002	Ω	161.21012		−0.78148560	+0.52930494	
e	0.1424928	i	4.37698		−0.28801133	+0.16361627	
P	3.92	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.9−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
1996 03 27	691	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 05	704	0.4+	0.6−
1996 03 27	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 05	704	0.6−	0.3−
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 05	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	699	1.4+	0.3−	2001 09 25	333	0.2+	1.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.9+
2000 04 05	699	0.3+	0.3−	2001 09 25	333	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	333	0.4+	1.1−	2001 11 18	704	0.5+	1.3+
2000 04 24	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.8−
2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.6−	0.5−
2000 04 24	699	0.8−	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2000 04 24	699	0.4−	1.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.8+	1.0−

2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	1.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	1.0−		
2000 04 27	704	0.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	1.4−		
2000 04 27	704	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.5−		
2000 04 27	704	0.2−	0.1+	2001 10 12	699	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+		
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+		
2000 05 05	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	1.0+	0.9+	2004 05 01	703	0.3−	0.7+		
2000 05 05	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 05 01	703	0.3+	0.1+		
2000 05 05	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 05 01	703	1.1−	0.6−		
2000 05 05	704	1.2+	0.3−	2001 10 13	704	1.3+	0.2−	2004 05 01	703	0.2−	1.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 05 13	699	0.8−	0.2−		
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	699	0.0	0.1−		
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	699	0.5−	0.9+		
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2004 05 13	699	0.3+	0.8+		
2001 09 17	333	0.5−	0.0	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+		
2001 09 17	333	0.3+	1.0−	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+		
2001 09 17	333	1.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.5+		
2001 09 18	333	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.3+		
2001 09 18	333	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	1.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+		
2001 09 18	333	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	0.9−		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.8−	1.1−	2004 05 22	704	0.5−	0.2−		
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.9+	1.2−		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.0		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−						

(86921)∗ 2000 HV$_{56}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.49482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28392262	ω	201.37487		+0.12446700	+0.98908010	
a	2.2926410	Ω	75.84282		−0.89814040	+0.14611466	
e	0.1865613	i	4.66864		−0.42172477	−0.01926291	
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2001 12 09	699	0.7+	1.2+		
2000 04 05	699	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 12 09	691	0.1+	0.2+		
2000 04 05	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	699	0.1−	1.7+		
2000 04 05	699	0.2−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 12 09	699	1.4−	0.3−		
2000 04 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.6−	0.2−		
2000 04 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 22	704	1.7+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+		
2000 04 07	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	1.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.0		
2000 04 07	704	0.8+	1.6+	2001 10 22	704	1.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.8−	0.0		
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 10 23	333	1.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+		
2000 04 24	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	333	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−		
2000 04 24	699	0.0	0.3+	2001 10 23	333	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+		
2000 04 24	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	333	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.5−		
2000 04 24	699	0.0	0.1+	2001 10 23	333	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.1+		
2000 04 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	333	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.2+		
2000 04 27	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	(1.1−	2.4+)	2003 01 27	704	0.8−	0.7−		
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2001 10 23	704	0.9−	1.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.4−		
2000 04 27	704	0.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2003 02 04	699	0.5−	1.1+		
2000 04 27	704	0.5+	1.6+	2001 10 23	704	0.7−	1.0+	2003 02 04	699	0.0	0.5+		
2000 05 01	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	1.3−	1.8+	2003 02 04	699	0.6−	0.3+		
2000 05 01	699	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2003 02 04	699	0.1−	0.3+		
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2003 02 04	704	0.9+	0.5−		
2000 05 01	699	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	2.0+	0.6+		
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	0.7+		
2000 05 05	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	704	0.0	1.2+		
2000 05 05	704	1.0+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.8+		
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	1.4+		
2000 05 05	704	1.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	1.0+		
2000 05 08	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+		
2000 05 08	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	1.8+	2003 03 07	644	0.0	0.2+		
2000 05 08	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	1.4+	2003 03 07	644	0.0	0.2+		
2000 05 08	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	(1.2−	2.1+)	2003 03 08	704	0.1+	0.5+		
2000 06 03	608	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	1.1+	1.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.1+		
2000 06 03	608	0.0	0.5+	2001 11 19	699	1.3−	1.4+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+		
2000 06 03	608	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+		
2000 06 05	699	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.3−		
2000 06 05	699	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 06 25	699	0.2+	1.0+		
2000 06 05	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 06 25	699	0.1−	1.4+		
2000 06 05	699	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2004 06 25	699	0.3−	0.5+		
2000 06 06	699	0.5+	1.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2004 06 25	699	1.0−	0.3+		
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.8+		
2000 06 06	699	1.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	1.3−	0.7+		
2000 06 06	699	0.2−	1.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+		
2000 06 24	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.2−		
2000 06 24	704	1.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	1.2+		
2000 06 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	1.7+		
2000 06 24	704	0.7+	0.8−	2001 11 24	644	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.7−	1.2+		
2000 06 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.9−	0.9+		
2001 10 15	333	0.7−	0.9+	2001 12 09	691	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	1.1+		
2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 12 09	699	1.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.8+		
2001 10 15	333	1.1+	0.1−	2001 12 09	691	0.1−	0.1−						

(86922)∗ 2000 HZ$_{56}$ = 2001 VZ$_{42}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19675)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.59696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29756924	ω	281.30896		+0.98557308	+0.12994455	
a	2.2219999	Ω	71.29523		−0.07154628	+0.90053897	
e	0.2117494	i	6.57427		−0.15338461	+0.41490237	
P	3.31	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.4−	0.6−	2001 11 16	732	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.4+		
1991 12 14	691	0.3−	0.6−	2001 11 17	732	0.8−	1.7+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+		
1991 12 14	691	0.0	0.7−	2001 11 17	732	(0.9+	2.1+)	2003 03 26	644	0.2+	1.1+		
2000 04 24	699	0.9+	0.3+	2001 11 17	732	0.9−	1.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.8+		
2000 04 24	699	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	1.0+		
2000 04 24	699	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	691	0.7+	0.8+		
2000 04 24	699	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 03 26	691	0.7+	0.6+		
2000 04 27	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	691	0.5+	0.6+		
2000 04 27	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 03 27	644	0.2+	0.9+		
2000 04 27	704	0.0	1.9+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 03 27	644	0.4+	0.8+		
2000 04 27	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2003 03 27	644	0.3+	0.9+		
2000 05 01	699	0.8+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 03 31	699	0.7−	0.4−		
2000 05 01	699	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 31	699	0.7−	0.8+		
2000 05 01	699	0.5+	0.1+	2001 12 06	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	699	0.3−	0.1+		
2000 05 01	699	0.4+	0.3−	2001 12 06	704	0.5−	0.6+	2003 03 31	699	0.4−	0.1−		
2000 06 01	608	0.0	0.1+	2001 12 06	704	0.5+	0.2+	2003 04 01	704	0.1−	0.8+		
2000 06 01	608	0.1−	0.2+	2001 12 06	704	0.6+	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	1.2+		
2000 06 01	608	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.7−	1.7−	2003 04 01	704	0.3−	1.3+		
2001 08 24	644	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.6−	1.3−	2003 04 01	704	0.4+	0.3+		
2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.9−	1.1−	2003 04 01	704	0.3+	1.1+		
2001 08 24	644	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.6−	2003 04 01	704	0.1+	0.4+		
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	1.2−	1.2−	2003 04 01	704	0.0	0.8+		
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.6−	2003 04 01	704	0.3−	0.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.9−	2003 04 09	704	0.9+	0.4+		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.2+	1.4−	2003 04 09	704	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	1.9+	0.0	2003 04 09	704	0.4−	0.1−		
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 12 15	704	0.8+	0.9−	2003 04 09	704	0.2−	0.2+		
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2003 04 09	704	0.2+	0.1+		
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.8+	1.3+	2004 07 16	704	0.9−	0.6+		
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+		
2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+		
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.8+		
2001 10 26	704	0.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+		
2001 10 26	704	0.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	1.4+		

2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	1.2+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 08 26	E12	0.4−	0.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 08 26	E12	0.6−	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	E12	0.7−	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	E12	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 08 27	699	0.6−	0.9+
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 27	699	0.7−	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 27	699	0.1+	0.4+
2001 11 16	732	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 08 27	699	0.5−	0.7+
2001 11 16	732	0.9−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+				

(86923)∗ 2000 HV$_{58}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	4.56567					
n	0.27251886	ω	279.66213		+0.48910911	+0.87007832
a	2.3561612	Ω	19.97749		−0.71356375	+0.43945540
e	0.2503901	i	10.30594		−0.50159650	+0.22325473
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.1−	0.9−	2000 05 09	704	0.4−	0.9+	2001 12 22	704	1.5−	1.8−
1997 10 30	704	0.3−	1.0+	2000 05 09	704	0.4−	0.8−	2001 12 22	704	1.5−	0.0
1997 10 30	704	0.1+	0.1+	2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 22	704	(2.4−	0.4−)
1997 10 30	704	0.0	0.5+	2000 05 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	E12	0.0	1.2+
1997 10 30	704	0.3+	1.2+	2000 05 11	704	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	0.5+	1.1+
2000 04 11	608	0.1+	0.2−	2000 05 11	704	0.4−	1.0−	2004 05 16	E12	0.0	1.6+
2000 04 11	608	0.5+	0.4+	2000 05 11	704	0.9−	0.2−	2004 05 16	E12	0.5−	1.7+
2000 04 11	608	0.8+	0.2−	2000 05 11	704	0.4−	0.1−	2004 07 09	644	0.8−	0.2+
2000 04 25	699	0.0	0.1−	2000 06 03	608	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.7−	0.0
2000 04 25	699	0.5+	0.3−	2000 06 03	608	0.4+	0.3+	2004 07 09	644	0.4−	0.0
2000 04 25	699	0.1−	0.1−	2000 06 03	608	0.2+	0.1+	2004 07 14	E12	0.3+	0.3−
2000 04 25	699	0.8+	0.0	2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2004 07 14	E12	0.2+	0.0
2000 04 28	704	1.9−	0.7+	2001 11 11	704	(2.2+	1.1−)	2004 07 14	E12	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.9−	0.2+	2001 11 11	704	0.6+	0.8−	2004 07 14	E12	0.0	0.1−
2000 04 28	704	1.0+	0.0	2001 11 11	704	0.8+	0.6−	2004 08 09	644	0.0	0.4−
2000 04 28	704	0.8−	0.5+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	644	0.1+	0.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	644	0.1−	0.7−
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	E12	0.0	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 12 09	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	E12	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2001 12 09	704	0.3+	1.5+	2004 08 12	E12	0.6+	0.3−
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 12 09	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	E12	0.6+	0.0
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 12 22	704	0.2−	0.7−				

(86924)∗ 2000 HG$_{59}$ = 2001 RA$_5$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	309.81727					
n	0.24794331	ω	42.49688		+0.40021687	+0.91511563
a	2.5093878	Ω	251.14823		−0.85407069	+0.35311644
e	0.0490993	i	2.96105		−0.33224946	+0.19460772
P	3.98	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.0	0.5+	2001 09 18	699	(2.3+	0.6+)	2001 10 19	644	0.3−	0.9−
2000 04 25	699	0.9+	0.3−	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.0	1.0+
2000 04 25	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	1.5+
2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	1.3+
2000 04 28	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+
2000 04 28	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	1.0+
2000 04 28	704	(0.4+	2.5+)	2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.7−	0.2+
2000 04 28	704	(0.2−	2.1+)	2001 09 21	704	(2.1−	0.6+)	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2000 05 10	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.9−
2000 05 10	704	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.5+
2000 05 10	704	1.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	683	0.9−	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 08 25	683	1.0−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.4−
2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.9−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 05 14	691	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	1.3−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 05 14	691	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 05 14	691	0.3−	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.6+	0.3+
2001 09 09	704	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 09	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.6−
2001 09 09	704	0.8−	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.8+	2004 05 16	704	0.8+	1.1+
2001 09 09	704	0.6+	0.3+	2001 09 26	699	1.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 09	704	0.8+	1.1−	2001 09 26	699	0.9−	0.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	699	1.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2004 05 18	704	0.9+	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.7+	0.2−				

(86925)∗ 2000 HO$_{59}$ = 1996 HC$_{10}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 1311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	130.60996					
n	0.24720386	ω	64.13033		−0.14115702	−0.98161112
a	2.5143894	Ω	34.74945		+0.80832663	−0.18922338
e	0.0998509	i	13.02975		+0.57156168	+0.02518187
P	3.99	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.1+	0.4+	2000 05 09	704	1.4+	0.4+	2004 05 08	644	0.1−	0.3+
1996 04 17	809	0.1−	0.7+	2001 07 27	644	0.1+	0.8+	2004 05 08	644	0.1−	0.1−
1996 04 17	809	1.0−	0.5+	2001 07 27	644	0.5−	0.8+	2004 05 13	699	0.8+	0.3−
1996 04 18	809	0.2−	0.9−	2001 07 27	644	0.6−	0.9+	2004 05 13	699	0.5−	0.1+
1996 04 18	809	1.2−	0.4−	2002 12 06	704	1.2−	0.6−	2004 05 13	699	0.5−	0.3−
1996 04 18	809	0.4−	1.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	699	0.8−	0.7+
1998 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.3+
1998 12 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 06	704	0.8−	0.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.3+
1998 12 14	704	(3.4−	0.7+)	2002 12 15	704	0.6+	0.9+	2004 05 14	691	0.0	0.1+
2000 04 25	699	0.5−	1.4+	2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2000 04 25	699	0.5+	0.8+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.1+	0.3+
2000 04 25	699	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2000 04 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2000 04 29	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 04 29	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	1.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.9−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+	2004 05 16	704	1.0+	0.3−
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2000 05 01	699	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	1.1+	2004 05 16	704	1.1−	1.9−
2000 05 01	699	0.1+	1.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.1−
2000 05 01	699	1.0+	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.3+	0.6−	2004 04 30	608	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.1−	0.8+
2000 05 09	704	0.2+	0.7+	2004 04 30	608	0.2+	0.6−	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2000 05 09	704	0.4+	0.6+	2004 04 30	608	0.0	0.7−	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2000 05 09	704	0.6−	0.0	2004 05 08	644	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.1+

(86926)∗ 2000 HN$_{60}$ = 2001 TC$_{79}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19677)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	306.78600		(2000.0)			
n	0.25830146	ω	115.23291		+0.88417522	+0.44600773
a	2.4418452	Ω	218.70520		−0.46685679	+0.85424444
e	0.2465053	i	12.84020		+0.01670087	+0.26710211
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−
1997 10 30	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	333	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.7−
1997 10 30	704	0.0	0.7−	2001 10 24	333	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.3−
1997 10 30	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	333	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.2+
1997 10 30	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2001 12 18	704	0.0	1.0−
2000 04 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2001 12 18	704	0.9−	0.2−
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.2−	1.2−
2000 04 25	699	0.2+	1.9+	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 04 29	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	333	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.5−	0.5+	2001 10 26	333	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2001 10 26	333	0.8−	0.7−	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2000 05 01	699	0.8+	0.8+	2001 10 30	608	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2000 05 01	699	0.7−	0.1−	2001 10 30	608	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2000 05 01	699	0.6−	1.9+	2001 10 30	608	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2000 05 01	699	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	1.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	1.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	1.0+	1.3+	2001 11 09	704	0.2+	1.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	1.1+	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	644	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	1.1−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.0
2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 11 16	644	0.8+	0.1+	2004 05 18	704	1.0−	0.8+
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.4+	2004 05 18	704	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	1.6+	2001 11 16	644	1.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 11 20	704	1.2+	0.8−	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	1.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.6+	1.3+
2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	1.2+	2004 06 12	704	0.7−	0.9+
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	1.0+	2004 06 12	704	0.9−	2.3+
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	1.2−	0.5+	2004 06 12	703	0.9−	0.4+
2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	1.2−	1.1+	2004 06 12	703	0.0	1.7+
2001 10 22	704	0.1−	1.5+	2001 11 24	704	1.1−	0.4−	2004 06 12	703	0.8+	0.9+
2001 10 23	704	0.3−	1.2−	2001 12 11	704	0.5+	1.4+	2004 06 12	703	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	1.7+	0.1−				
2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+				

(86927)∗ 2000 HH$_{61}$ = 2001 VL$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19677)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.71501		(2000.0)			
n	0.28620917	ω	278.56112		+0.91204866	+0.39977016
a	2.2804139	Ω	57.92105		−0.32087369	+0.83446280
e	0.1994668	i	6.19146		−0.25535722	+0.37928309
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+
1994 11 05	691	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.7+
1994 11 05	691	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	(0.5+	2.7+)
2000 04 25	699	0.8−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	1.0+
2000 04 25	699	1.0−	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.8+	1.2+
2000 04 25	699	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.7−
2000 04 25	699	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	1.3+	2001 12 19	704	1.5+	0.2−
2000 04 29	704	1.5+	0.6+	2001 11 17	291	(2.2−	0.1−)	2001 12 19	704	1.6+	0.3+
2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2001 11 17	291	1.0−	0.2−	2001 12 19	704	1.2+	1.0−
2000 04 29	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	291	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	(2.7−	0.3−)	2003 03 26	699	0.8−	0.8+
2000 05 01	699	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	(2.7−	0.3+)	2003 03 26	699	1.5+	0.4+
2000 05 01	699	1.1+	0.7+	2001 11 19	704	(2.4−	0.9+)	2003 03 26	699	1.3−	1.2+
2000 05 01	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2003 03 26	699	1.3+	1.5−
2000 05 01	699	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2000 05 10	704	(1.9+	2.3−)	2001 11 21	704	1.0−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2000 05 10	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	(1.0+	2.1+)	2001 11 28	644	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.8−
2000 05 10	704	0.9+	1.8+	2001 11 28	644	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 06 03	608	0.2−	0.2+	2001 11 28	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2000 06 03	608	0.3−	0.8−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2000 06 03	608	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 10 24	704	0.7−	0.8−	2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2001 10 24	704	1.0−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.9+	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+

(86928)∗ 2000 HJ$_{62}$ = 2001 SU$_{61}$

Discovered 2000 Apr. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	278.29554		(2000.0)			
n	0.24559811	ω	278.82938		+0.93918514	+0.34282351
a	2.5253372	Ω	61.12378		−0.30537220	+0.86047617
e	0.1462785	i	1.31415		−0.15709583	+0.37689893
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	1.0+	1.2+
2000 04 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	1.4+	0.2+
2000 04 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	1.5−	2001 10 23	704	1.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2001 09 26	704	0.9−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.5+
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 26	704	0.6−	1.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 10 07	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
2000 05 07	704	1.0+	1.4−	2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 10 07	644	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2+
2000 05 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.0+
2000 05 07	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2000 05 07	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2000 05 07	691	0.3−	0.7+	2001 10 14	699	1.4+	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+
2000 05 25	691	1.2−	1.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+
2000 05 25	691	(0.5−	2.0+)	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−
2000 05 25	691	0.5−	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	1.2+	1.5+	2001 10 14	291	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.6−

2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	291	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−
2000 05 28	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	291	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	691	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.0
2000 05 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.5−
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2000 05 31	691	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.1−
2000 05 31	691	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+
2000 05 31	691	0.2−	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.0
2001 09 17	699	0.5−	0.5+	2001 10 17	691	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	1.0+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2003 03 25	568	0.1+	1.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 03 25	568	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 25	568	0.2+	1.5+
2001 09 17	699	1.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2003 03 25	568	0.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 03 25	568	0.3+	1.4+
2001 09 17	699	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 03 25	568	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	1.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2004 04 25	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.3−	0.4+
2001 09 20	333	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.8+
2001 09 20	333	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	0.0	0.6+	2004 05 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	333	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	691	0.6+	0.3+
2001 09 21	333	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	691	0.3+	0.2+
2001 09 21	333	0.5+	0.8−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	333	0.2+	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	1.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.9+	1.4+	2004 05 19	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	1.0+	0.0				
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.5+				

(86929)∗ 2000 HL$_{65}$ = 2001 WL$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.19356		(2000.0)		+0.41206175	+0.90322824
n	0.27197924	ω	220.22554		−0.80072262	+0.42178008
a	2.3592767	Ω	74.41364		−0.43479696	+0.07924840
e	0.1642729	i	7.15254			
P	3.62	H	17.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 06 28	E12	0.5−	0.2+
1990 11 12	691	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.6+	2004 06 28	E12	1.4−	1.0+
1990 11 12	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 28	E12	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.6−	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2004 07 11	699	0.8+	0.5+
2000 04 26	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 07 11	699	1.0−	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	699	0.5+	0.3+
2000 04 26	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	699	0.9+	0.1+
2000 04 28	691	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.3−	2004 07 27	E12	0.7+	0.3+
2000 04 28	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.2−
2000 04 28	691	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	0.2−	0.4−
2000 05 11	699	1.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.3−
2000 05 11	699	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.5−
2000 05 11	699	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.5−
2000 05 11	699	1.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 08 07	E12	0.9+	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2004 06 28	E12	1.3−	1.0+	2004 08 07	E12	0.2−	0.9−

(86930)∗ 2000 HO$_{65}$ = 2001 UR$_{145}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19679)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.85528		(2000.0)		+0.14109774	+0.98836172
n	0.26763890	ω	171.92593		−0.91157856	+0.15210801
a	2.3847154	Ω	106.17176		−0.38615535	+0.00206447
e	0.1837664	i	3.39377			
P	3.68	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.5−	0.9+	2001 10 23	704	1.4+	0.2−	2004 07 09	704	0.6−	0.2−
2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 07 09	704	1.0−	0.7+
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	1.0−	1.2−	2004 07 09	704	0.1−	0.6−
2000 04 26	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 07 09	704	0.6−	0.2−
2000 04 27	704	0.2+	1.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	(0.5+	3.6−)
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.7−
2000 04 27	704	0.2−	1.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	(0.7+	2.4−)
2000 04 27	704	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	(0.8+	2.2−)
2000 05 25	699	0.9−	1.1−	2001 10 26	691	0.4−	0.2+	2004 07 19	699	0.3+	0.3−
2000 05 25	699	0.8−	0.3+	2001 10 26	691	0.4−	0.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.4−
2000 05 25	699	0.1+	0.5−	2001 10 26	691	0.3−	0.3+	2004 07 19	699	0.2−	0.4−
2000 05 25	699	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	1.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.6+	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	1.3−	0.9+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	1.3−	0.3−	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.6−
2000 05 27	704	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	699	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	1.0+
2000 05 28	699	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
2000 05 28	699	0.3+	0.7+	2001 12 10	691	(0.5+	2.5+)	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 05 28	699	0.7+	0.5+	2001 12 10	691	0.7+	1.9+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 06 01	608	0.6−	0.0	2001 12 10	691	(0.4+	2.4+)	2004 08 12	704	0.6+	0.7+
2000 06 01	608	0.3−	0.0	2003 03 25	568	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+
2000 06 01	608	0.7−	0.4−	2003 03 25	568	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 06 05	699	0.3+	0.0	2003 03 25	568	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2000 06 05	699	0.5+	0.5+	2003 03 27	568	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2000 06 05	699	1.4+	0.7+	2003 03 27	568	0.2+	0.3−	2004 08 22	E12	1.5+	0.7+
2000 06 05	699	0.4+	0.1−	2003 03 27	568	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2004 07 09	704	0.7−	0.3−				

(86931)∗ 2000 HV$_{65}$ = 2001 XK$_{96}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.69054		(2000.0)		+0.67797234	+0.72592108
n	0.29127701	ω	239.18869		−0.62658671	+0.65301450
a	2.2538858	Ω	73.96658		−0.38437301	+0.21589500
e	0.1797530	i	6.91565			
P	3.38	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	1.0+	0.1−	2003 03 26	699	0.8+	0.2+
2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.8+	0.2−	2003 03 26	699	1.0−	0.3−
2000 04 26	699	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2003 03 27	704	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	1.4+	1.9+	2003 03 27	704	0.4−	0.4+
2000 04 27	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	1.4+	2003 03 27	704	1.1+	0.3+
2000 04 27	691	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	1.0+	2003 03 27	704	(3.5+	2.2+)
2000 04 27	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	1.1+	1.0+	2003 03 27	704	0.9+	0.3+
2000 05 11	699	0.4+	1.7+	2001 12 17	704	1.0+	0.9+	2003 03 30	704	1.0−	1.5+
2000 05 11	699	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.8−	2003 03 30	704	0.8+	1.3+
2000 05 11	699	0.3−	1.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.8−	2003 03 30	704	0.4+	0.4+
2000 05 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2003 03 31	704	(2.5+	1.8+)
2000 05 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2003 03 31	704	0.0	0.4+
2000 05 11	699	1.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.3−	1.1−	2003 03 31	704	1.4+	0.8−
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.8−	0.8+	2003 03 31	704	0.6+	1.3+
2000 05 11	704	0.4+	1.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.9+	2003 03 31	704	(0.2+	2.3−)

2000 05 11	704	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2003 04 01	704	1.0−	0.4+
2000 05 25	699	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	1.3+	2003 04 01	704	0.5+	0.3−
2000 05 25	699	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	1.1−	0.7+	2003 04 01	704	0.6−	0.0
2000 05 25	699	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2003 04 01	704	0.3+	0.3−
2000 05 25	699	0.8+	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 04 01	704	0.1+	0.4−
2000 05 27	704	1.0+	0.6−	2001 12 19	704	(1.4+	2.9−)	2003 04 01	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.7+	1.6+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 04 01	704	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.3−	1.0−	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 04 01	704	0.5−	0.7+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2003 04 01	704	0.6+	0.3+
2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	704	0.8−	1.6+
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.3−
2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	1.9+	2004 07 17	704	0.2+	0.6−
2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	1.0−	2004 07 17	704	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	0.2−	2004 07 29	E12	0.5−	1.5+
2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 02 28	704	1.3−	0.7−	2004 07 29	E12	0.6+	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 13	608	0.7−	0.2−	2004 07 29	E12	0.6−	1.0+
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 13	608	0.4−	0.4−	2004 07 29	E12	0.4−	0.7+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 03 13	608	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.8−	1.1+
2001 11 21	704	0.0	1.0+	2003 03 25	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 03 25	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	1.3−	1.7+
2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 03 25	644	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	1.0+
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2003 03 26	699	0.1+	0.2−				
2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2003 03 26	699	0.4−	0.1+				

(86932)∗ 2000 HY$_{65}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.52605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27043658	ω	228.67166		+0.41111204	+0.90702332	
a	2.3682403	Ω	65.81837		−0.80370606	+0.40779484	
e	0.2291643	i	5.73002		−0.43016678	+0.10493843	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9−	0.3−	2000 05 29	704	1.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.6+
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2004 06 15	704	(0.7+	2.3+)
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	1.1+
2000 04 26	699	0.6−	0.6−	2000 06 04	691	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.7−
2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2000 06 04	691	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.6−
2000 04 29	704	0.2+	0.4+	2000 06 04	691	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	291	1.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2000 04 29	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	291	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	291	0.2−	0.4+	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 08 08	644	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	1.6+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 08 15	644	0.6−	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	1.5+	2001 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 08 15	644	0.3−	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 15	644	0.5−	0.2−
2000 05 10	704	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	(0.8−	2.3+)	2004 08 20	428	0.5−	0.2+
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.8+	2004 08 20	428	0.6+	0.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	1.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	1.0+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2004 08 23	699	0.8+	0.5−
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	1.8+	2004 08 23	699	0.5−	0.0

(86933)∗ 2000 HB$_{66}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.44327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24257472	ω	236.85950		+0.55918941	+0.82562875	
a	2.5462772	Ω	67.31774		−0.73093162	+0.53374957	
e	0.1420792	i	4.67058		−0.39121115	+0.18288951	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1997 10 29	704	1.3+	1.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.4−
1997 10 29	704	(2.5+	1.2−)	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	(2.1+	1.0−)	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
1997 10 29	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
1997 10 31	704	1.2+	2.0+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+
1997 10 31	704	(0.5+	2.1+)	2001 09 25	049	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	0.3+
1997 10 31	704	1.3+	0.6+	2001 09 25	049	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.0
1997 10 31	704	0.8+	1.4+	2001 09 25	049	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	(5.1+	1.6+)	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	1.7−	0.5−
1997 11 06	704	(4.8+	0.5+)	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+
1997 11 06	704	(4.5+	0.6−)	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2002 12 31	704	0.0	1.3+
1997 11 06	704	(3.0+	0.9−)	2001 09 26	644	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.8+
1997 11 06	704	(2.2+	2.1−)	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 01 09	704	(0.6−	2.9+)
2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.5+
2000 04 26	699	0.4−	0.6+	2001 09 26	644	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.1+
2000 04 26	699	0.7−	0.6+	2001 09 26	644	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	1.3+
2000 04 26	699	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.2+	0.7+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	1.4−	2004 04 19	704	0.1+	1.1+
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.8+	0.4+	2001 10 13	704	1.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.0	1.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	1.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.8−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	1.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.0+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2004 04 22	704	(0.9+	2.9+)
2000 05 07	704	0.3−	1.0+	2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	(0.5−	2.6+)
2000 05 10	704	(4.4+	0.7−)	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.8−	0.7+
2000 05 10	704	1.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2000 05 10	704	(3.5+	0.3−)	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2000 05 10	704	0.8−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2000 05 26	691	0.6−	0.6−	2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.2−	0.3−
2000 05 26	691	0.1+	0.8−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2004 05 01	703	0.4−	0.2−
2000 05 26	691	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2004 05 01	703	0.0	0.6−
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2004 05 01	703	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2004 05 10	608	1.9+	0.5−
2000 05 28	704	(3.0+	0.3+)	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 05 10	608	1.7+	1.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2004 05 10	608	1.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.9+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.7−
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 11	699	0.1−	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 11	699	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.4+	0.0
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.5+
2000 06 01	691	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.2+
2000 06 01	691	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2004 05 12	699	0.5+	0.6+
2000 06 01	691	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.1+	0.7+
2000 06 09	691	0.6−	0.4−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2000 06 09	691	1.0−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
2000 06 09	691	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	0.7−
2001 08 25	699	(5.7+	4.3+)	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 08 25	699	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.6−	1.0+
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.8+	0.9+
2001 09 17	699	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 05 19	704	0.6−	1.0+

2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	691	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	691	0.8−	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 10 26	691	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.1−		
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.4−	0.3+		
2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2004 05 22	704	1.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.1+		
2001 09 19	704	0.7+	1.2−	2001 11 09	704	0.9−	1.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.3−		
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	1.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2001 11 09	704	1.4−	0.5+	2004 06 11	644	0.2+	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	644	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	1.0+	2004 06 11	644	0.5+	0.6+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	1.2+						
2001 09 21	704	1.2−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	1.2+						

(86934)∗ 2000 HY$_{66}$ = 2001 XU$_{249}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 22154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.31235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28151862	ω	217.01503		+0.72095787	+0.69136076	
a	2.3056743	Ω	99.17512		−0.62376313	+0.67718593	
e	0.2425454	i	2.74796		−0.30189288	+0.25187202	
P	3.50	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.4−	0.1+		
1997 08 30	566	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.8+	0.4+		
1997 08 30	566	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2004 06 27	703	0.7−	0.5−		
1998 12 26	691	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	1.5+	2004 06 27	703	0.3−	0.9+		
1998 12 26	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 06 27	703	0.3+	1.6+		
1998 12 26	691	0.3+	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 06 27	703	0.4+	0.2+		
1999 01 10	691	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.8−	0.2−		
1999 01 10	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
1999 01 10	691	0.1−	0.7+	2001 12 09	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+		
1999 01 17	691	(2.1−	0.1+)	2001 12 09	644	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	1.5−	0.2+		
1999 01 17	691	1.9−	0.4+	2001 12 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	1.1−	0.0		
1999 01 17	691	1.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.0		
1999 01 19	691	2.0−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−		
1999 01 19	691	1.9−	0.6+	2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−		
1999 01 19	691	1.7−	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2000 04 27	699	1.0+	0.7+	2001 12 20	704	1.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	1.0−		
2000 04 27	699	(0.4+	2.1+)	2001 12 20	704	1.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−		
2000 04 27	699	1.3+	0.7+	2001 12 20	704	1.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−		
2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	1.3+	1.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−		
2000 04 28	691	0.6−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.5−		
2000 04 28	691	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.0		
2000 04 28	691	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.3+	0.1+		
2000 05 04	704	1.0+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.2−		
2000 05 04	704	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.9+	2004 08 23	699	0.1+	0.1+		
2000 05 04	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.4+	0.3+		
2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.6−						
2000 05 04	704	0.7+	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.9+						

(86935)∗ 2000 HO$_{69}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.87484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25939686	ω	156.18748		+0.59757922	+0.80141683	
a	2.4349660	Ω	150.49077		−0.74358865	+0.56562817	
e	0.1716016	i	2.92125		−0.29995833	+0.19441152	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	(4.5−	5.3−)	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	0.0		
1993 08 17	010	(2.9−	2.8−)	2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.2−		
1993 08 17	010	(8.0−	8.3−)	2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.0		
1997 09 12	327	0.3−	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.0		
1997 09 12	327	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−		
1997 09 12	327	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 22	644	0.3−	0.0		
1999 01 13	691	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.8+	1.4+	2001 11 22	644	0.4−	0.3+		
1999 01 13	691	0.3−	0.9+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 22	644	0.3−	0.2+		
1999 01 13	691	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+		
2000 04 25	699	0.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+		
2000 04 25	699	0.8+	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	1.0+	1.2−		
2000 04 25	699	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.9+		
2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.8+	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.7+		
2000 04 30	699	(0.6+	2.1+)	2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 12 14	704	1.0+	0.0		
2000 04 30	699	0.1−	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2001 12 14	704	0.1−	0.3−		
2000 04 30	699	(0.1+	2.6+)	2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2003 02 07	333	0.3+	1.9+		
2000 04 30	699	1.4−	1.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 02 07	333	0.1+	1.0+		
2000 05 01	699	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2003 02 07	333	0.1+	0.5+		
2000 05 01	699	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2004 06 10	G92	0.2−	0.0		
2000 05 01	699	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 06 10	G92	0.1+	0.1−		
2000 05 01	699	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 06 10	G92	0.0	0.2+		
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.9+	0.7−		
2000 05 05	704	0.2−	1.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.0		
2000 05 05	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.2−		
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	1.7+	2004 06 11	704	0.2+	1.3+		
2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.1+	0.8+		
2000 05 27	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.5+	0.7+		
2000 05 27	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.9−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+		
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.7−	1.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.9+		
2001 09 25	333	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	1.6+		
2001 09 25	333	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	1.3+	2004 06 18	704	0.3−	1.5+		
2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.7−	1.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.8+		
2001 09 27	333	0.5+	0.5+	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.5−		
2001 09 27	333	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 22	735	1.1−	0.1+		
2001 09 27	333	0.5−	0.8−	2001 11 11	704	0.0	0.8+	2004 06 22	735	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+		
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 12	704	(0.2+	2.2+)	2004 08 08	644	0.0	0.4+		
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	644	1.0−	0.6+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	1.2+						
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	1.1+	1.0+						

(86936)∗ 2000 HZ$_{69}$ = 2001 VF$_{55}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19681)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.52664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28521677	ω	357.38708		+0.24330796	+0.96649077	
a	2.2857006	Ω	286.68535		−0.88835451	+0.18817492	
e	0.1638338	i	4.90082		−0.38939376	+0.17460182	
P	3.46	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.9−	2004 07 09	644	0.4+	0.1−		
1995 11 30	691	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	1.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+		
1995 11 30	691	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.1−	2.0+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+		
2000 04 26	699	0.5−	0.7+	2001 11 10	644	0.0	1.9+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+		
2000 04 26	699	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.8+		
2000 04 26	699	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+		
2000 04 26	699	1.0+	0.6+	2001 11 12	704	1.0−	1.2+	2004 08 08	699	0.3−	0.1+		
2000 04 30	699	1.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	699	0.9+	0.6+		
2000 04 30	699	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+		
2000 04 30	699	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+		
2000 04 30	699	0.8+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.1−		
2000 05 09	704	0.9+	0.5+	2003 02 09	644	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+		

2000 05 09	704	1.6+	0.1−	2003 02 09	644	0.0	0.9+	2004 08 12	704	1.0+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 09	644	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	1.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2000 06 06	699	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	(2.7−	0.8−)	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 06 06	699	0.8−	0.3+	2004 05 15	E12	1.3−	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2000 06 06	699	0.0	1.4+	2004 05 15	E12	0.3+	0.0	2004 08 14	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2004 05 31	703	0.9−	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2004 05 31	703	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	1.6+	2004 05 31	703	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	291	0.4−	0.2+	2004 05 31	703	0.2−	1.2−	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2001 10 18	291	0.0	0.3+	2004 06 27	703	0.1+	0.8+	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2001 10 18	291	0.9−	0.2+	2004 06 27	703	0.7−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.3+	0.0	2004 06 27	703	0.9−	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.6−
2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	703	0.7−	0.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.4−
2001 11 10	704	0.0	0.4+	2004 07 09	644	0.3−	0.5+	2004 08 27	703	0.6−	0.8−
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2004 07 09	644	0.2+	0.3−	2004 08 27	703	0.0	0.1+

(86937)∗ 2000 HB$_{70}$ = 2001 TT$_{35}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 19681)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.47678		(2000.0)			
n	0.29302018	ω	11.26704		+0.59258261	+0.80187729
a	2.2449381	Ω	295.11836		−0.74544465	+0.50997815
e	0.1973832	i	4.84106		−0.30521817	+0.31131191
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	0.3+	1.2−	2001 11 21	704	0.4+	1.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+
1995 11 29	691	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
1995 11 29	691	0.5+	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	1.0−	2001 12 20	704	0.4−	0.0
2000 04 26	699	0.2−	1.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.1−
2000 04 26	699	0.5−	0.8−	2001 11 24	704	1.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.4+
2000 04 26	699	0.5−	0.6+	2001 11 24	704	1.7+	0.9−	2001 12 20	704	1.2−	0.7+
2000 04 26	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	1.6+	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.6−
2000 04 30	699	0.9−	0.5+	2001 11 24	704	1.2+	1.3−	2003 03 07	704	1.1+	0.5−
2000 04 30	699	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.8+	0.6−	2003 03 07	704	0.4+	0.9+
2000 04 30	699	0.7+	0.0	2001 11 24	704	1.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	1.1−
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	1.0−	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+
2000 05 23	699	0.6+	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.8+	2003 03 14	644	0.1−	0.2+
2000 05 23	699	0.2+	1.4+	2001 12 15	704	0.3−	0.0	2003 03 14	644	0.2−	0.3+
2000 05 23	699	1.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.8−	0.7+	2003 03 14	644	0.2−	0.6+
2000 05 23	699	0.7+	1.8+	2001 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 06 14	703	0.7+	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	1.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 06 14	703	0.6+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	703	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	703	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.1−
2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	644	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	644	0.4−	0.1+
2001 10 15	704	1.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	644	0.5−	0.3+
2001 10 27	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	1.4+	2004 08 11	644	0.6−	0.2+
2001 10 27	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	1.1+	2004 08 11	644	0.7−	0.1+
2001 10 27	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 08 11	644	0.7−	0.2−
2001 11 18	291	1.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	1.3−
2001 11 18	291	1.0+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 11 18	291	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	2.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.0	1.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.6+
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	1.6+

(86938)∗ 2000 HK$_{70}$ = 2001 QB$_{145}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17344)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.55614		(2000.0)			
n	0.25346453	ω	184.40339		−0.90434252	−0.42650694
a	2.4728129	Ω	330.33416		+0.39256966	−0.81648839
e	0.1309230	i	1.85408		+0.16749227	−0.38915105
P	3.89	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.3−	0.7+	2002 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.6+
1996 03 17	691	0.3−	0.5+	2002 11 28	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2002 11 28	699	0.2+	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.9+	0.8−	2002 11 28	699	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.4−	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2000 04 26	699	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.9+	0.7−
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2002 12 06	704	1.0+	1.3+	2004 05 13	699	0.3+	0.1−
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2002 12 27	644	0.5−	0.3+	2004 05 13	699	0.0	0.5+
2000 04 30	699	(1.2+	2.2+)	2002 12 27	644	0.4−	0.4+	2004 05 13	699	0.0	0.6+
2000 04 30	699	0.8+	0.9+	2002 12 27	644	0.5−	0.2+	2004 05 13	699	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	1.1−
2001 08 24	691	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	1.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2001 08 24	691	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	1.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
2001 08 24	691	0.6−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	691	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	1.7−	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 08 25	691	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.6−	2004 05 19	691	0.2−	0.3+
2001 08 25	691	0.1+	0.3+	2004 04 23	E12	0.6+	0.6−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 04 23	E12	0.8−	0.8+	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 23	E12	0.2−	0.6+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 04 23	E12	0.9−	0.0	2004 05 28	691	0.1+	0.1+

(86939)∗ 2000 HV$_{70}$ = 2001 TE$_{128}$

Discovered 2000 Apr. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19682)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.50025		(2000.0)			
n	0.25463920	ω	134.04184		−0.49353468	+0.86678936
a	2.4652022	Ω	106.25896		−0.81771853	−0.43448792
e	0.1543831	i	4.26603		−0.29624303	−0.24473751
P	3.87	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.1+	0.8+	2000 06 05	699	0.9+	0.8+	2001 10 24	644	0.6−	0.7+
2000 04 13	704	0.5+	0.9+	2000 06 05	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	645	0.0	0.1+
2000 04 13	704	0.4+	0.1+	2000 06 05	699	0.2+	0.1−	2001 10 25	645	0.0	0.1+
2000 04 13	704	0.3+	1.2+	2000 07 04	699	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.6+
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2000 07 04	699	0.9−	0.7−	2002 12 31	704	0.6−	1.0+
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2000 07 04	699	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	(2.2−	1.8+)
2000 04 26	699	0.6−	0.8+	2001 10 10	644	1.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.4+
2000 04 26	699	0.7−	0.3+	2001 10 10	644	0.2+	2.0+	2003 01 05	704	0.3−	0.0
2000 04 30	699	0.9−	0.1+	2001 10 10	644	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+
2000 04 30	699	0.1−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	1.9+	2003 01 05	704	0.4+	1.2+
2000 04 30	699	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	1.2+	1.1+
2000 04 30	699	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	1.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.8+
2000 05 05	704	0.3+	0.0	2001 10 14	645	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.7−
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	608	0.9−	1.5−	2003 01 08	704	(2.3−	0.3+)
2000 05 05	704	0.2+	0.9−	2001 10 14	608	0.0	0.9−	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
2000 05 05	704	0.3+	1.2+	2001 10 14	608	1.1−	0.8−	2004 06 11	704	0.4+	0.3−

2000 05 25	699	0.4+	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.4−		
2000 05 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 15	645	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.5−		
2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.2+		
2000 05 25	699	0.2+	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.9−	2004 06 15	704	0.0	0.1+		
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.6−	2004 06 15	704	0.6−	0.1+		
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2004 07 06	644	0.1+	0.1−		
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2004 07 06	644	0.1+	0.0		
2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	1.0−	0.1−	2004 07 06	644	0.1+	0.0		
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	0.5+						
2000 06 05	699	1.6+	1.0+	2001 10 24	644	0.3−	1.0+						

(86940)* 2000 HJ$_{71}$ = 2001 RH$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17344)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.12582		(2000.0)			
n	0.28905517	ω	274.11388		+0.93891374	+0.32904580
a	2.2654208	Ω	66.69942		−0.25577571	+0.86322769
e	0.1680858	i	6.30383		−0.23026046	+0.38284047
P	3.41	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−		
2000 04 05	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−		
2000 04 05	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.1−		
2000 04 05	699	1.0+	0.5+	2001 10 25	333	0.1+	0.4−	2001 12 19	644	0.1+	0.0		
2000 04 24	699	0.1+	0.2−	2001 10 25	333	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−		
2000 04 24	699	0.6+	0.4+	2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2001 12 19	644	0.0	0.3+		
2000 04 24	699	0.8−	0.4−	2001 10 25	333	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.5−		
2000 04 24	699	0.6+	1.6+	2001 10 25	333	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.0		
2000 05 01	699	0.3−	0.3+	2001 10 25	333	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.7+	0.4+		
2000 05 01	699	0.5+	0.9+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.9+	0.1+		
2000 05 01	699	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.8+		
2000 05 01	699	0.2+	1.7+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.7−	1.6+		
2000 05 05	704	1.0−	1.4+	2001 11 09	704	(0.1+	2.7−)	2001 12 20	704	0.0	0.4+		
2000 05 05	704	1.3+	0.6+	2001 11 09	704	(0.1−	3.1−)	2002 01 09	691	0.1−	0.3−		
2000 05 05	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	(0.0	2.8−)	2002 01 09	691	0.1−	0.2−		
2000 05 05	704	0.4+	1.1+	2001 11 09	704	(0.2−	3.2−)	2002 01 09	691	0.1−	0.1−		
2000 05 22	699	0.2+	1.9+	2001 11 09	704	(0.4−	3.6−)	2003 03 06	699	1.4+	1.4+		
2000 05 22	699	0.7+	1.7+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+		
2000 05 22	699	1.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	699	(0.8+	2.1−)		
2000 05 22	699	1.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	1.2+	0.5−		
2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+		
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	1.3+	0.4−		
2001 09 10	704	0.3−	0.8+	2001 11 14	691	0.1−	1.0−	2003 03 07	699	0.5−	1.0−		
2001 09 10	704	0.2+	1.7+	2001 11 14	691	0.2−	1.3−	2003 03 07	699	0.3+	1.7+		
2001 09 10	704	0.8+	1.1+	2001 11 14	691	0.2−	0.9−	2003 03 11	644	0.3+	0.3−		
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.4+	0.1−	2003 03 11	644	0.6+	0.2+		
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2003 03 11	644	0.3+	0.3−		
2001 09 14	644	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.7−	2003 03 11	644	0.7+	0.6+		
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2003 03 11	644	0.1+	0.3−		
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2003 03 11	644	0.8+	0.5+		
2001 09 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2003 03 25	644	0.3+	0.1−		
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2003 03 25	644	0.1+	0.4−		
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	1.3+	2003 03 25	644	0.4+	0.2−		
2001 09 19	699	0.3+	1.3+	2001 11 20	704	1.1−	1.8+	2003 04 01	703	0.7−	1.1+		
2001 09 19	699	1.8−	1.1+	2001 11 20	704	0.8−	1.5+	2003 04 01	703	0.0	1.9+		
2001 09 19	699	1.7+	0.9+	2001 11 20	704	1.2−	1.5+	2003 04 01	703	0.2+	0.8+		
2001 09 25	644	0.4−	0.1−	2001 11 20	608	0.2−	0.1+	2003 04 01	703	1.1−	1.3+		
2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	608	0.1+	1.1−	2003 04 04	691	0.3+	0.0		
2001 09 25	644	0.1−	0.4−	2001 11 20	608	0.3−	0.8−	2003 04 04	691	0.2−	0.1−		
2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 04 04	691	0.4−	0.3+		
2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 04 05	699	0.4+	0.3−		
2001 09 26	704	(1.0+	2.0+)	2001 11 21	704	0.4+	0.8−	2003 04 05	699	0.1−	0.2+		
2001 09 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	1.2−	2003 04 05	699	0.4−	0.1−		
2001 09 27	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2003 04 05	699	0.9−	1.2+		
2001 09 27	704	1.6−	1.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	E12	0.5+	0.5+		
2001 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.0	2004 05 15	E12	0.3+	0.5+		
2001 09 27	704	0.4−	1.3+	2001 11 24	644	0.5−	0.2+	2004 05 15	E12	(0.7+	2.3+)		
2001 10 17	704	0.7−	1.3+	2001 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	E12	(2.1−	0.9+)		
2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 06 13	644	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 06 13	644	0.4−	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 25	704	0.4−	1.2+	2004 06 13	644	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 25	704	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 25	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+		
2001 10 22	704	0.7+	0.5−	2001 12 11	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 07 25	699	0.5+	0.7+		
2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 25	699	0.0	0.2+		
2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2004 07 25	699	1.3−	0.1+		
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 07 25	699	0.2−	0.9+		
2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+		
2001 10 24	333	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1−		
2001 10 24	333	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.6+		
2001 10 24	333	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 07 27	E12	0.4−	0.7+		
2001 10 24	333	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 08 11	428	0.2−	0.1+		
2001 10 24	333	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	428	0.6−	0.3+		
2001 10 24	333	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−						
2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+						

(86941)* 2000 HY$_{71}$ = 2001 QH$_{99}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17345)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.77420		(2000.0)			
n	0.26918107	ω	148.81679		+0.98879063	−0.10389805
a	2.3755985	Ω	217.61497		+0.07244476	+0.96182342
e	0.2759028	i	10.11856		+0.13055594	+0.25318155
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.2−	0.8+	2001 10 18	333	0.3+	0.2+	2001 12 09	699	0.1−	0.0		
2000 04 25	699	0.2+	0.8−	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	699	0.1+	0.2+		
2000 04 25	699	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	699	0.1−	0.4−		
2000 04 25	699	1.1−	1.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.3−	0.1+		
2000 04 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	1.9+		
2000 04 29	704	0.4+	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.0		
2000 04 29	704	(0.1+	2.4−)	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+		
2000 04 29	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+		
2000 05 01	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.7−	0.3−		
2000 05 01	699	0.8+	1.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 12 18	644	0.3−	0.1+		
2000 05 01	699	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	644	0.5−	0.1+		
2000 05 01	699	1.2+	1.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	644	0.5−	0.3+		
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	1.0−	1.6+		
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2−		
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	1.4−	0.5+		
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2002 01 05	699	0.2−	0.7+		
2000 05 07	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	333	0.4+	0.5−	2002 01 05	699	0.8+	0.0		
2001 08 22	704	0.7+	1.3+	2001 10 23	333	0.2−	0.2−	2002 01 05	699	0.9+	0.7+		
2001 08 22	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2002 01 05	699	0.4+	0.1−		
2001 08 22	704	0.2+	1.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	644	0.3+	0.6+		
2001 08 22	704	0.0	0.8+	2001 10 23	333	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.2−	0.6+		
2001 08 22	704	0.8+	1.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.4+		
2001 08 24	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.6−	2002 01 14	704	0.9−	0.7+		
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.5+		
2001 08 24	704	(0.3+	2.1+)	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	0.2+		
2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	0.2+		
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+		
2001 09 16	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2002 02 08	704	0.9−	0.1−		
2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	1.6+	0.8−		

2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	1.0−	0.0	2002 02 08	704	0.2+	1.8+
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 26	704	1.0−	0.1−	2003 03 10	699	1.0−	0.7+
2001 09 23	644	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	1.1−	0.1+	2003 03 10	699	1.7+	1.5+
2001 09 23	644	0.4−	0.7+	2001 10 26	704	1.5−	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.6−
2001 09 23	644	1.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	1.0+	2003 03 10	699	0.4−	1.3+
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.1+	0.9+	2003 03 27	644	1.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.9+	0.9+	2003 03 27	644	0.6+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.2+	2003 03 27	644	0.7+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	1.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+
2001 10 03	644	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.6−
2001 10 03	644	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.7−
2001 10 03	644	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	0.7+
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	1.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	333	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	1.5+
2001 10 15	333	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	333	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	1.9+
2001 10 17	333	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.3+
2001 10 17	333	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 06 12	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	333	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 06 12	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	333	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 06 12	704	0.4−	0.9+
2001 10 17	333	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2004 06 17	644	0.1+	0.5+
2001 10 17	333	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	644	0.1+	0.6+
2001 10 18	333	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 06 17	644	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2004 06 22	599	0.2+	0.6+
2001 10 18	333	0.4−	0.7−	2001 11 24	704	0.7−	1.0+	2004 06 22	599	0.2+	0.4+
2001 10 18	704	1.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.7−	0.7+	2004 06 22	599	0.2+	0.5+

(86942)∗ 2000 HD$_{72}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.09777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27434799	ω	176.50750		+0.60743841	+0.79351233	
a	2.3456769	Ω	130.89307		−0.72999291	+0.57589795	
e	0.2164486	i	2.79295		−0.31325536	+0.19667164	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.4−	0.0	2001 11 20	704	(2.7+	0.9+)	2004 06 13	704	0.5−	0.4−
1998 12 13	691	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2004 06 13	704	0.7−	0.4+
1998 12 13	691	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 06 13	704	0.9−	0.2+
1999 01 07	691	0.8+	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.2−
1999 01 07	691	0.9+	0.3−	2001 12 07	644	0.0	0.4+	2004 06 13	704	0.1−	0.0
1999 01 07	691	1.2+	0.1−	2001 12 07	644	0.2−	0.5+	2004 06 13	704	0.7−	0.7+
2000 04 25	699	1.1+	1.2+	2001 12 07	644	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 04 25	699	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 04 25	699	0.0	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	1.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 05 01	699	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2000 05 01	699	0.9+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2000 05 01	699	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	1.8+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.4−	1.4+	2001 12 17	704	0.9−	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	1.0+	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2000 05 05	704	0.7−	2.0+	2001 12 17	704	0.7−	1.0+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+
2000 05 23	699	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	1.2+	1.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2000 05 23	699	0.7−	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2000 05 23	699	0.3+	0.9+	2004 06 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2000 05 23	699	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	1.6+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 06 13	704	0.1−	1.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.7−	1.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2001 10 24	704	1.8−	0.8+	2004 06 13	704	0.6−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+
2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 06 13	704	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+

(86943)∗ 2000 HA$_{77}$ = 2001 UU$_{118}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.33101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26999977	ω	191.28981		+0.53431323	+0.84345136	
a	2.3707938	Ω	111.02959		−0.77081667	+0.51321195	
e	0.1610125	i	3.41931		−0.34691647	+0.15875549	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	0.5−	0.3+	2000 05 28	699	1.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.2−	0.8−
1990 11 14	691	0.2−	0.0	2000 05 28	699	1.5−	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.0
1990 11 14	691	0.1+	0.1+	2001 10 19	691	0.1+	0.4+	2004 06 11	691	0.2+	0.2−
1998 11 15	691	0.4+	0.1−	2001 10 19	691	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.2−
1998 11 15	691	0.6−	0.3+	2001 10 19	691	0.2−	0.0	2004 07 06	599	0.0	0.0
1998 11 15	691	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.8−	1.8+	2004 07 06	599	0.0	0.2−
1998 12 24	691	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.9−	1.4+	2004 07 06	599	0.0	0.3−
1998 12 24	691	0.1−	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	1.6+	2004 07 06	599	0.1+	0.1−
1998 12 24	691	0.7−	0.9−	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2004 07 15	E12	0.0	0.0
2000 04 27	704	1.5+	0.7+	2001 10 23	704	1.2−	0.6+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1+
2000 04 27	704	1.9+	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−
2000 04 27	704	0.5+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 07 15	E12	0.2+	0.1−
2000 04 30	699	1.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 07 15	E12	0.0	0.2−
2000 04 30	699	1.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 07 15	E12	0.2+	0.2−
2000 04 30	699	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 07 15	E12	0.4+	0.3−
2000 04 30	699	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.2+
2000 05 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2000 05 11	699	(2.9+	0.5+)	2001 10 24	704	0.0	1.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	1.3+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2000 05 11	699	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	1.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 05 24	699	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2000 05 24	699	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2−
2000 05 24	699	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	1.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
2000 05 24	699	0.4−	0.9+	2001 12 14	691	0.3−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.0	1.3+	2001 12 14	704	0.9+	0.8−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	691	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.8−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2000 05 27	704	(0.8−	2.5+)	2001 12 14	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	1.1+
2000 05 28	699	0.3−	1.0+	2001 12 14	704	1.0+	0.7−	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 05 28	699	0.2−	0.8+	2001 12 14	704	0.7+	0.2−				

(86944)∗ 2000 HN$_{81}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.08321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28249788	ω	214.30194		+0.56995938	+0.70590827	
a	2.3003429	Ω	94.18713		−0.62713738	+0.70440106	
e	0.2158213	i	24.93872		−0.53089077	−0.07424729	
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	699	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.9−	1.1+	2004 04 30	E12	0.6−	1.2+
2000 04 29	699	0.0	0.4−	2001 12 07	704	0.1−	1.2+	2004 04 30	E12	0.6−	1.4+
2000 04 29	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	1.7−	1.1+	2004 04 30	E12	0.2−	1.1+
2000 04 29	699	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	1.2−	0.5+	2004 05 15	E12	0.7−	0.8+
2000 05 01	704	1.0−	0.9+	2001 12 19	704	1.1−	0.6+	2004 05 15	E12	0.4−	0.5+
2000 05 01	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	1.1−	0.6+	2004 05 15	E12	0.1−	0.4+

2000 05 01	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.9−	0.7+	2004 05 15	E12	0.2+	1.3+
2000 05 27	704	1.6+	0.3+	2003 03 10	644	0.8+	0.9+	2004 07 16	E12	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2003 03 10	644	0.8+	0.7+	2004 07 16	E12	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.2−	2003 03 10	644	0.9+	0.9+	2004 07 16	E12	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	(2.6−	0.9+)	2004 04 19	E12	0.6+	0.5+	2004 07 16	E12	0.4+	0.4−
2000 05 30	704	0.7+	0.9−	2004 04 19	E12	0.2+	1.5+	2004 08 20	E12	0.3+	0.3+
2000 05 30	704	0.0	1.3+	2004 04 19	E12	1.0+	1.2+	2004 08 20	E12	0.4+	0.4−
2000 05 30	704	0.4−	0.0	2004 04 19	E12	0.4+	0.8+	2004 08 20	E12	0.1+	0.1+
2000 05 30	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	E12	0.8−	0.4+	2004 08 20	E12	0.4+	0.1−
2000 05 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	E12	0.0	1.6+	2004 08 24	E12	0.2+	0.0
2001 12 07	704	0.9−	1.5+	2004 04 22	E12	1.2−	2.0+	2004 08 24	E12	0.6+	0.4+
2001 12 07	704	0.4−	0.9+	2004 04 22	E12	(0.8+	2.1+)	2004 08 24	E12	0.4+	0.0
2001 12 07	704	0.4−	1.1+	2004 04 30	E12	1.3−	0.9+	2004 08 24	E12	0.0	0.0

(86945)* 2000 HE$_{85}$ = 2001 RR$_{77}$

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.20534		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30048778	ω	109.89554		+0.67607370		+0.73416117
a	2.2075887	Ω	203.01322		−0.72171091		+0.64264289
e	0.0913188	i	9.22954		−0.14851836		+0.21912895
P	3.28	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	1.0−	2.0+
2000 03 14	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.9+	2003 03 31	704	(0.8−	2.4+)
2000 03 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2003 03 31	704	(0.6−	2.2+)
2000 03 14	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−	2003 03 31	704	(1.0−	2.3+)
2000 03 14	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	1.5−	0.1−	2003 03 31	704	(1.2−	2.3+)
2000 04 07	704	1.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 04 03	699	0.7−	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 04 03	699	0.5−	0.2+
2000 04 07	704	0.8−	1.1−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 04 03	699	0.8−	0.5−
2000 04 29	691	1.0+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2003 04 03	699	0.5−	0.1−
2000 04 29	691	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2003 04 07	691	0.2−	0.1−
2000 04 29	691	0.2+	0.0	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2003 04 07	691	0.0	0.3−
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2003 04 07	691	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.3−	0.4+	2003 04 08	704	0.8+	0.9+
2000 05 05	704	0.1−	1.1+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−	2003 04 08	704	2.0+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.5−	2003 04 08	704	1.6+	1.3+
2000 05 11	699	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.6−	2003 04 08	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.8+	2003 04 08	704	1.5+	1.0+
2000 05 11	699	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2003 04 08	704	1.4+	0.4+
2000 05 11	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2003 04 08	704	1.6+	0.8+
2000 05 25	699	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2003 04 08	704	0.7+	0.3+
2000 05 25	699	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	1.0+	2003 04 08	704	1.2+	0.6+
2000 05 25	699	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2003 04 08	704	1.6+	0.4−
2000 05 25	699	0.5−	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.6+	2003 04 22	703	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 04 22	703	0.6+	0.2+
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 04 22	703	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	608	0.1+	0.1−	2003 04 22	703	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	608	0.2+	0.2−	2003 04 26	691	(1.0−	2.9+)
2000 05 27	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	608	0.1+	0.2−	2003 04 26	691	(1.3−	3.0+)
2000 06 06	704	0.5+	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+	2003 04 26	691	(0.6−	2.6+)
2000 06 06	704	1.0+	0.8+	2001 11 24	644	0.5−	0.3+	2003 04 26	699	0.3−	0.3+
2000 06 06	704	0.1−	1.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.5+	2003 04 26	699	0.0	0.4+
2000 06 10	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2003 04 26	699	0.2−	0.1−
2000 06 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2003 04 26	699	0.7−	0.4+
2000 06 10	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	1.2+	2003 04 27	704	0.5+	0.3+
2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	1.5+	2003 04 27	704	0.3+	0.1−
2000 06 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2003 04 27	704	0.2+	0.2−
2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.8+	2003 04 27	704	0.3+	0.4−
2000 07 04	699	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2003 04 27	704	0.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	1.0+	2003 04 29	704	0.2−	0.2−
2000 07 04	699	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	1.0+	2003 04 29	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2003 04 29	704	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	1.5+	0.8−	2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2003 04 29	704	0.0	0.0
2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	1.5+	0.7−	2003 05 28	703	(0.2+	2.3+)
2001 08 25	644	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	1.3+	2003 05 28	703	0.4+	1.7+
2001 08 25	644	0.4−	0.6+	2002 02 11	704	1.1−	0.5−	2003 05 28	703	(0.7+	2.6+)
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2003 05 28	703	(0.3−	2.4+)
2001 09 10	704	0.2−	1.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.9+
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	1.3+
2001 09 10	704	0.1+	1.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	1.1+	1.4+	2003 03 06	704	0.0	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	1.6+
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.4−	1.0+	2004 06 18	704	0.1−	1.0−
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2004 06 18	704	0.6+	1.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	1.5+	1.0+	2004 07 14	704	0.5−	1.0+
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.9−	1.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	428	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.9−	1.0+
2001 09 26	704	0.4+	0.7−	2003 03 10	704	0.6−	0.1+	2004 07 14	704	1.1−	1.4+
2001 09 26	704	0.6+	1.2−	2003 03 10	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	1.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2003 03 10	704	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	1.2−	0.8+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2003 03 10	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2003 03 11	704	1.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	1.6+
2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2003 03 11	704	0.8−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2003 03 11	704	1.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2003 03 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	1.8+
2001 10 13	699	0.3−	1.0+	2003 03 11	704	1.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 03 27	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 27	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	644	(0.2−	2.6−)				

(86946)* 2000 HG$_{85}$ = 1978 NN$_{5}$ = 2001 QX$_{64}$

Discovered 2000 Apr. 29 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15785)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.50090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26255705	ω	63.25148		−0.96477787		−0.24086259
a	2.4153881	Ω	102.65822		+0.18591067		−0.90875370
e	0.0192532	i	6.22381		+0.18612059		−0.34081068
P	3.75	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(2.0−	3.9−)Y	2001 09 18	699	0.4−	0.7+	2003 01 28	644	0.0	0.1+
1978 07 11	675	(10.2+	4.0−)Y	2001 09 18	699	1.1−	0.6+	2003 01 28	644	0.3+	0.3+
1978 07 13	675	(11.5+	1.5−)Y	2001 09 24	644	0.2+	1.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.6+
1999 01 16	704	0.5−	1.3−	2001 09 24	644	0.2+	1.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.0
1999 01 16	704	0.3−	1.1−	2001 09 24	644	0.3+	1.3+	2003 01 30	699	0.4+	0.1−
1999 01 16	704	1.0−	0.8−	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 30	699	0.5+	0.1+
1999 01 16	704	1.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.6−	0.2−
2000 04 29	691	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.6−	0.3−
2000 04 29	691	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.0
2000 04 29	691	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−
2000 05 05	704	(2.7−	1.9+)	2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 09 27	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	608	0.4−	0.8−
2000 05 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2003 02 01	608	0.3−	0.6−
2000 05 25	699	0.8+	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2003 02 01	608	0.6−	0.6−
2000 05 25	699	0.0	0.6+	2001 10 11	704	1.0−	0.3+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+
2000 05 25	699	0.6+	0.6+	2001 10 11	704	0.9−	0.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.3+
2000 05 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	1.0−	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	1.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.5+
2000 06 06	699	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	1.3+	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2000 06 06	699	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+
2000 06 06	699	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.5−	2003 02 07	704	0.8−	1.2+
2000 06 06	699	0.2+	1.0+	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2003 02 07	704	0.8−	1.0+
2000 06 07	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2003 02 07	704	0.6−	0.8+

2000 06 07	704	0.7+	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2003 02 07	704	0.9−	1.2+
2000 06 07	704	0.5+	0.9+	2001 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 02 07	704	0.6−	1.2+
2000 06 07	704	1.1+	1.6+	2001 12 05	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	0.8+
2000 06 07	704	0.8+	0.4+	2001 12 05	704	1.6−	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	1.6+
2000 06 24	608	0.4−	0.3−	2001 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	1.5+
2000 06 24	608	0.3−	0.7−	2001 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2000 06 24	608	0.8−	0.3−	2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.7−	0.9+
2000 07 04	699	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	1.0+	0.4+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2000 07 04	699	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	1.3+	0.6−	2003 03 07	644	0.5−	0.6+
2000 07 04	699	0.7+	1.0+	2002 11 06	704	0.9+	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2000 07 04	699	0.7+	0.0	2002 12 06	608	0.0	0.6−	2003 03 08	704	0.5+	1.0+
2000 07 05	699	0.2−	0.5+	2002 12 06	608	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.8+	1.4+
2000 07 05	699	0.7+	1.0+	2002 12 06	608	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.8+
2000 07 05	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	1.0−	1.2+	2003 03 08	704	0.4+	1.5+
2000 07 05	699	0.5+	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 07 19	644	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	0.1+
2001 07 19	644	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.7−	2003 03 09	704	0.1+	1.3−
2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	1.8+	0.5+	2003 03 09	704	0.6−	0.8+
2001 08 03	644	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	1.0+	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	0.1+
2001 08 03	644	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.8+
2001 08 03	644	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 03 10	699	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	699	0.1+	0.5+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	699	0.1+	0.4+	2003 04 24	704	1.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	1.9+	2003 01 05	699	0.1+	0.3+	2003 04 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	1.4+	0.5+	2003 01 05	699	0.1+	0.9+	2003 04 24	704	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 05 01	704	0.9−	0.3−
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 05 01	704	0.6−	0.6+
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	1.0+	2003 05 01	704	0.5+	0.4+
2001 08 20	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.8+	2004 06 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	1.0+	2004 06 11	704	0.6−	0.0
2001 09 11	699	1.7+	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	1.9+	2004 06 11	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	1.2+	1.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.6−	1.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	1.0−	1.8+
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.3−	0.4+				
2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2003 01 28	644	0.3+	0.0				

(86947)∗ 2000 HV$_{85}$ = 2001 TR$_{30}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.79389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28016208	ω	194.32895		+0.03079228	+0.99143639	
a	2.3131110	Ω	77.55309		−0.90377782	+0.08184491	
e	0.1038557	i	7.46745		−0.42689284	−0.10176097	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.5−	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2003 02 12	608	0.1−	0.3−
1993 05 21	691	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2003 02 24	599	0.2+	0.4+
1993 05 21	691	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	1.1+	0.3−	2003 02 24	599	0.3+	0.9+
1994 10 31	691	0.1−	0.2+	2000 05 27	704	1.0+	0.6−	2003 02 25	599	0.3+	0.5+
1994 10 31	691	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.7−	0.1+	2003 02 25	599	0.2+	0.8+
1994 10 31	691	0.5+	0.1−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2003 02 25	599	0.5+	0.3+
2000 04 30	699	0.9−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.0	2003 02 25	599	0.3−	0.2+
2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2003 02 25	599	0.1+	0.5+
2000 04 30	699	1.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2003 02 25	599	0.2+	0.5+
2000 04 30	699	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	699	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	1.2−	0.3+	2004 07 11	699	0.4+	0.8−
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2004 07 11	699	1.0−	0.9+
2000 05 05	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2004 07 11	699	0.1−	0.8−
2000 05 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	1.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	1.0−
2000 05 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	0.8+
2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 11	699	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	1.0+	1.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2000 05 24	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.6+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−
2000 05 24	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	1.5+	2004 08 16	E12	0.1+	0.0
2000 05 24	699	0.4−	0.4+	2003 02 12	608	0.6−	0.7−	2004 08 16	E12	0.3+	0.1−
2000 05 24	699	0.2−	0.6+	2003 02 12	608	0.0	0.6−	2004 08 16	E12	1.1+	0.2−

(86948)∗ 2000 HK$_{86}$ = 2001 UJ$_{162}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.41717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27552569	ω	217.70194		+0.62315137	+0.77493070	
a	2.3389879	Ω	91.09598		−0.68940093	+0.60805481	
e	0.1894643	i	6.06651		−0.36933552	+0.17248699	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	1.2−	1.1+	2003 03 30	644	0.3−	0.7+
2000 04 30	699	0.9+	0.7+	2001 11 12	704	0.8−	0.9+	2003 03 30	644	0.1+	1.0+
2000 04 30	699	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.8+	2003 03 30	644	0.1+	0.3−
2000 04 30	699	0.8+	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	E12	0.5+	0.8−
2000 05 05	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 05 15	E12	0.3+	0.9−
2000 05 05	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	E12	0.4+	1.0−
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	E12	0.0	0.0
2000 05 05	704	0.9+	0.6−	2001 12 08	699	0.5−	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	699	0.6+	1.1+	2001 12 08	699	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	699	0.1−	0.5+	2001 12 08	699	0.8−	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.8+
2000 05 11	699	0.5−	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2004 06 14	704	0.7+	0.6+
2000 05 11	699	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	1.0−	1.5+	2004 06 14	704	(1.2+	2.3+)
2000 05 25	699	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 06 16	704	1.4−	0.9+
2000 05 25	699	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.2+
2000 05 25	699	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2000 05 25	699	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	1.0+
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 06 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	1.3+
2000 05 27	704	1.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.8+
2000 05 28	699	0.2+	1.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	1.8+	0.8+
2000 05 28	699	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	699	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	1.3+
2000 05 28	699	0.4+	1.3+	2001 12 20	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 06 01	608	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2000 06 01	608	0.6−	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2004 07 25	699	0.2+	0.4+
2000 06 01	608	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2004 07 25	699	0.5+	0.1+
2000 06 05	699	0.4−	1.0+	2003 02 02	699	0.1−	0.6−	2004 07 25	699	0.1−	0.1+
2000 06 05	699	0.1+	0.7+	2003 02 02	699	0.0	0.3−	2004 07 25	699	0.1−	0.2+
2000 06 05	699	0.3+	1.0+	2003 02 02	699	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 06 05	699	1.2+	0.7+	2003 02 02	699	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 07 04	699	0.6−	0.1−	2003 02 28	608	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2000 07 04	699	0.4−	0.9+	2003 02 28	608	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 07 04	699	0.3−	1.3−	2003 02 28	608	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2000 07 04	699	0.4−	0.9−	2003 03 06	699	0.9+	0.2−	2004 08 08	644	0.2−	0.1−
2001 10 18	333	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	644	0.3−	0.2−
2001 10 18	333	0.4+	0.7+	2003 03 06	699	0.4−	0.1−	2004 08 08	644	0.3−	0.3−
2001 10 18	333	0.8+	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	1.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.9−	0.4−
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	1.1+	1.1−	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.6−	2004 08 23	699	0.4−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 23	644	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.7−	0.5+

2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2003 03 23	644	0.4−	0.6+	2004 08 23	699	0.2−	0.0	
2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 23	644	0.2−	0.5+					

(86949)∗ 2000 HE$_{87}$

Discovered 2000 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.64806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27921556	ω	133.45260		−0.60323548	+0.78525898	
a	2.3183356	Ω	98.92700		−0.76646798	−0.52239162	
e	0.0699801	i	8.12106		−0.22053071	−0.33237830	
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	0.9+	2003 02 23	599	0.1−	0.1+	
2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	644	0.7+	0.9+	
2000 04 30	691	0.2−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	1.3+	2003 03 07	644	0.1+	1.1+	
2000 05 05	704	0.2+	1.4+	2001 10 23	644	0.6+	1.0+	2003 03 07	644	1.0+	0.9+	
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	644	0.6−	1.5+	2003 03 08	704	0.5−	1.0+	
2000 05 05	704	0.5+	0.6+	2001 10 23	644	0.0	1.1+	2003 03 08	704	1.4−	0.6+	
2000 05 05	704	0.6+	0.5−	2003 01 26	699	0.9−	0.0	2003 03 08	704	1.1−	0.4+	
2000 05 05	704	1.1+	0.6−	2003 01 26	699	0.4+	0.0	2004 06 27	E12	0.4+	1.1−	
2000 05 09	691	0.0	0.2+	2003 01 26	699	0.3−	0.0	2004 06 27	E12	2.4+	2.1−	
2000 05 09	691	0.2+	0.1+	2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 06 27	E12	0.2+	2.1−	
2000 05 09	691	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 06 27	E12	0.2+	2.5−	
2000 05 25	699	0.5+	0.8+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.8+	
2000 05 25	699	0.4−	1.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	
2000 05 25	699	0.5+	1.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	1.4+	
2000 05 25	699	0.6−	1.2+	2003 02 04	699	0.9+	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	
2000 06 04	704	0.9+	1.3+	2003 02 04	699	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.6+	
2000 06 04	704	1.6+	1.3+	2003 02 04	699	0.1−	0.2−	2004 07 11	699	0.3−	0.9−	
2000 06 04	704	0.2+	0.0	2003 02 04	699	0.3−	0.3+	2004 07 11	699	0.9−	0.6+	
2000 06 06	699	0.4−	0.3+	2003 02 06	704	0.0	0.5+	2004 07 11	699	0.7−	0.5+	
2000 06 06	699	0.7−	0.6+	2003 02 06	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	699	0.6−	0.6+	
2000 06 06	699	0.5−	0.4+	2003 02 06	704	0.8+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+	
2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2003 02 12	608	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.3+	
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 02 12	608	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.0	
2001 09 18	645	0.1−	0.0	2003 02 12	608	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.0	0.4+	
2001 09 25	704	0.3+	1.3+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.4+	
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2003 02 23	699	1.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 10 15	644	0.5−	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.9+	
2001 10 15	644	0.1−	0.6+	2003 02 23	599	(3.6−	1.2−)	2004 07 16	704	0.2−	0.1−	
2001 10 15	644	0.6−	0.6+	2003 02 23	599	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.2+	
2001 10 19	699	0.7+	1.1+	2003 02 23	599	0.0	0.1+					

(86950)∗ 2000 HC$_{88}$ = 2001 UP$_{96}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19691)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.01386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27597031	ω	73.49910		−0.40961707	+0.91221651	
a	2.3364750	Ω	172.30326		−0.85969117	−0.38282304	
e	0.1704379	i	3.70471		−0.30519656	−0.14597108	
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	(0.3+	2.1+)	
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2003 02 02	704	0.5+	1.9+	
2000 04 27	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	(0.6−	2.4+)	
2000 04 27	704	1.1+	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	1.0+	1.1+	
2000 04 27	704	0.5+	1.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	
2000 05 05	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.4+	0.2−	
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−	
2000 05 05	704	0.1+	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.8−	
2000 05 05	704	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.9−	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.7−	
2000 05 11	699	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.1−	1.3+	2004 08 06	599	0.0	0.3+	
2000 05 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	1.5+	2004 08 06	599	0.2−	0.3+	
2000 05 11	699	0.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2004 08 06	599	0.4−	0.0	
2000 05 11	699	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 08 07	599	0.9−	0.9+	
2000 05 11	699	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.4+	
2000 05 11	699	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.4+	
2000 05 11	699	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	1.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
2000 05 11	699	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.4−	1.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.9+	
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.5−	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	0.7+	
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.5+	0.7+	
2000 05 27	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.6+	
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.6+	
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2001 09 19	704	0.3−	1.3+	2003 01 27	704	1.0+	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	644	0.9+	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+	
2001 09 19	704	0.2−	1.3+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+	
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+	
2001 10 17	704	0.4−	1.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1−	2004 08 26	703	1.6−	0.3−	
2001 10 17	704	0.9+	1.1−	2003 01 30	699	0.6+	1.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.0	
2001 10 17	704	1.9−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	1.5+	2004 08 26	703	0.8−	0.1−	
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	699	0.7+	0.8+	2004 08 26	703	0.9−	0.8+	
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	1.0+					

(86951)∗ 2000 HL$_{88}$ = 2001 WU$_{29}$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.24387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28778025	ω	171.94749		+0.71697733	+0.69523171	
a	2.2721067	Ω	143.83263		−0.64428832	+0.68879823	
e	0.1716425	i	4.95323		−0.26615046	+0.20545042	
P	3.42	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 26	699	0.1+	0.7−	
1996 03 12	691	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	1.0−	2003 03 26	699	0.0	0.3+	
1996 03 12	691	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 26	699	0.6−	0.4+	
1996 03 18	691	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 26	699	0.6+	0.2+	
1996 03 18	691	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 04 07	691	0.1+	0.2+	
1996 03 18	691	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 04 07	691	0.4+	0.5+	
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 04 07	691	0.3+	0.2+	
2000 04 27	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.0	
2000 04 27	704	0.5+	1.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.7+	2004 07 17	704	0.3+	0.7+	
2000 04 27	704	0.6+	0.6+	2001 12 23	704	0.8+	0.2+	2004 07 17	704	0.9−	0.1−	
2000 05 05	704	0.3−	1.2+	2001 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.9+	
2000 05 05	704	0.4+	0.2+	2001 12 23	704	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	1.4−	1.4+	
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	1.6+	0.6+	
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2001 12 23	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.3+	
2000 05 27	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.8−	
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	644	0.4−	0.3+	2004 08 27	699	0.1−	1.3+	
2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	644	0.4−	0.6+	2004 08 27	699	0.3−	0.2−	
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 08 27	699	0.4−	1.0+	
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	644	0.1+	0.9+	2004 08 27	699	1.1−	0.3−	
2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+					

(86952)∗ 2000 HT$_{89}$ = 2001 VB$_{35}$

Discovered 2000 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19691)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.87000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29398447	ω	305.25759		+0.99682391		+0.00615889
a	2.2400263	Ω	54.51786		+0.03014746		+0.89362103
e	0.1633409	i	5.59557		−0.07371036		+0.44878004
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	1.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	1.0+	1.0+	2003 03 26	644	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	1.0+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+
2000 04 29	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 03 27	699	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	699	0.5−	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 03 27	699	0.9+	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	699	1.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 30	704	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 30	704	0.3+	0.4+
2000 05 11	699	0.0	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2003 03 30	704	0.6−	0.9+
2000 05 11	699	0.2+	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2003 03 30	704	0.6−	0.5−
2000 05 11	699	0.6−	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2003 04 08	644	0.0	0.4+
2000 05 11	699	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2003 04 08	704	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2003 04 08	644	0.2+	0.6+
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2003 04 08	704	0.3−	0.9+
2000 05 28	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	1.3+	0.5−
2000 05 28	704	0.7+	0.7−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	0.0	1.9+
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 04 08	644	0.5+	0.8+
2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 04 09	691	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2003 04 09	691	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	1.5+	2003 04 09	691	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	1.5+	2003 04 27	699	0.2+	0.5+
2000 05 30	691	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	1.6+	2003 04 27	699	1.4+	1.3+
2000 05 30	691	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2003 04 27	699	0.1+	1.4−
2000 05 30	691	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 04 27	699	0.6−	0.6+
2000 06 04	691	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	0.3+
2000 06 04	691	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	0.4−	0.9+
2000 06 04	691	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 05 05	704	0.6+	0.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	644	0.4−	0.4+	2003 05 05	704	0.9+	1.0+
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	(1.0+	2.2+)	2004 07 11	704	0.1−	1.0+
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 12 20	704	(3.2+	1.7−)	2004 07 11	704	0.5−	0.9+
2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	704	(2.9−	2.2+)	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+
2001 10 18	704	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.9+
2001 10 18	704	0.3+	1.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.9−	0.6+
2001 10 18	704	0.6+	0.2−	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 26	704	0.4−	0.7−	2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	1.0−	0.1+
2001 10 26	704	1.1−	0.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.6+
2001 10 26	704	1.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+
2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2001 12 21	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.4−	1.2+
2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 27	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2001 10 27	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2001 10 27	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	1.0−	0.8+
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2002 02 06	704	(2.2+	0.4+)	2004 07 16	704	0.4−	1.8+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2002 02 06	704	0.8+	1.4+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+
2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2002 02 06	704	(2.1+	0.0)	2004 08 26	E12	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.0	0.5−	2002 02 06	704	0.6+	0.7+	2004 08 26	E12	0.6−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	1.5−	0.4+	2004 08 26	E12	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	1.2−	0.0	2004 08 26	E12	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	0.0	0.1−				

(86953)∗ 2000 HS$_{91}$

Discovered 2000 Apr. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.88253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27210886	ω	284.62300		+0.58433016		+0.81044802
a	2.3585274	Ω	21.29631		−0.69346089		+0.52530683
e	0.1962786	i	6.58035		−0.42150949		+0.25928119
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 13	E12	0.5−	0.3+
2000 04 30	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	1.0−	2004 07 13	E12	0.4−	0.3+
2000 04 30	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.3+
2000 04 30	699	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2004 07 27	E12	0.0	0.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 27	E12	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 27	E12	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.0	0.8+	2004 08 07	E12	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.8+	2004 08 07	E12	0.4+	0.1−
2000 05 23	699	0.6+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.6+
2000 05 23	699	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.8+	0.7+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2−
2000 05 23	699	0.4+	0.5+	2004 07 13	E12	0.2−	0.1+				
2000 05 23	699	0.4+	1.2−	2004 07 13	E12	0.3−	0.3−				

(86954)∗ 2000 HF$_{96}$ = 1997 PX$_3$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 3588)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.12716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28471576	ω	174.31960		+0.55905925		+0.82295353
a	2.2883812	Ω	129.62569		−0.76577922		+0.55919798
e	0.1278483	i	7.53462		−0.31785993		+0.10022526
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.1−	0.7−	2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.7−
1997 06 29	691	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
1997 06 29	691	0.2−	0.6−	2001 09 17	704	0.9−	1.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.0
1997 08 05	691	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.7−
1997 08 05	691	0.5−	0.3+	2001 10 23	644	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	1.7+
1997 08 05	691	0.0	0.2+	2001 10 23	644	0.8−	0.1+	2004 07 17	704	1.2−	0.2+
1997 08 08	816	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
1997 08 08	816	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	1.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.9−	0.3+
1997 08 10	816	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
1997 08 10	816	0.1−	1.0−	2001 11 18	704	1.7+	0.6+	2004 07 17	704	1.8−	0.4+
2000 04 27	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	704	0.0	1.0+	2001 11 19	608	0.5−	0.8+	2004 07 17	704	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.7+	1.0+	2001 11 19	608	0.4−	1.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2000 04 27	704	0.3+	1.0+	2001 11 19	608	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
2000 04 27	704	(2.1+	1.8+)	2003 03 06	699	0.1−	1.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	0.6−	0.9−	2003 03 06	699	(1.0−	2.3+)	2004 08 08	704	0.6+	0.4+
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	1.0+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−
2000 04 28	699	1.0+	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.8+	2004 08 08	699	0.1+	0.0
2000 04 28	699	1.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.4+	0.1+
2000 05 05	704	0.9+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	1.0+	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2000 05 05	704	0.1+	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.5−
2000 05 24	699	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−
2000 05 24	699	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+	2004 08 23	699	0.0	0.0
2000 05 24	699	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	699	1.0+	0.6−
2000 05 24	699	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.3−	2.0+	2004 07 16	704	0.6−	1.0+	2004 08 23	699	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	1.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−				

(86955)∗ 2000 HK$_{96}$

Discovered 2000 Apr. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.69758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28970458	ω	170.45497		+0.23712457	+0.96513741	
a	2.2620341	Ω	113.19635		−0.89907884	+0.26123346	
e	0.1202950	i	6.92498		−0.36800702	−0.01633578	
P	3.40	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.3+	1.4+	2001 11 20	699	0.1+	1.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.6+
2000 04 28	699	0.1+	0.8+	2001 11 20	699	0.2−	0.7+	2003 03 08	704	0.7−	1.5+
2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2001 11 20	699	0.3−	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.3+
2000 04 28	699	1.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.8−	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.6+
2000 05 08	704	0.4+	0.7−	2001 12 09	699	0.9+	0.2+	2003 03 08	704	0.6−	0.2+
2000 05 08	704	0.3+	0.5+	2001 12 09	699	1.2+	1.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.5+
2000 05 08	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	699	1.3−	0.8+	2004 07 27	704	0.7+	1.3+
2000 05 08	704	0.2+	1.1+	2001 12 09	699	0.6−	0.2+	2004 07 27	704	0.2−	1.0+
2000 05 08	704	0.0	1.2+	2003 01 27	608	0.1+	0.3+	2004 07 27	704	0.2+	0.9+
2000 05 24	699	0.6+	0.5+	2003 01 27	608	0.0	0.5+	2004 07 27	704	0.0	0.5+
2000 05 24	699	0.4+	0.5+	2003 01 27	608	0.4−	0.4+	2004 07 28	704	0.6−	0.5+
2000 05 24	699	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.7+	0.7+	2004 07 28	704	0.3−	0.4+
2000 05 24	699	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 07 28	704	0.1−	0.1−
2000 06 03	608	0.8−	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 06 03	608	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 06 03	608	0.8−	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	1.4−	0.7+	2003 02 09	333	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.9+
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2003 02 09	333	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.7−	2003 03 06	699	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.9+	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.9+
2001 10 16	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	1.5+	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	1.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.9+
2001 10 16	704	0.1+	1.3+	2003 03 07	699	1.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.7−	0.8+
2001 10 16	704	0.3−	1.2+	2003 03 07	699	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+

(86956)∗ 2000 HD$_{97}$ = 1993 FG$_{48}$ = 1994 TH$_5$

Discovered 2000 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2521)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.14745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28642502	ω	42.98957		−0.68804100	+0.72562118	
a	2.2792681	Ω	183.56713		−0.69755766	−0.66459485	
e	0.1692586	i	7.91933		−0.20003223	−0.17829074	
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.9−	0.5−	2000 04 27	699	0.0	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.2+
1993 03 20	809	0.3−	0.9+	2000 04 27	699	0.9−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
1993 03 24	809	1.9+	0.1−	2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+
1994 10 04	691	0.2−	0.2−	2000 04 27	699	0.3+	0.4−	2004 08 07	599	0.2+	0.3+
1994 10 04	691	0.5−	0.1+	2000 04 27	704	0.4−	0.8+	2004 08 07	599	0.6−	0.6+
1994 10 04	691	0.6−	0.2−	2000 04 27	699	0.4+	0.3+	2004 08 07	599	0.2+	0.4+
1994 10 06	691	0.3+	0.9−	2000 04 27	704	0.1−	1.4+	2004 08 07	599	0.4+	0.3+
1994 10 06	691	0.1+	0.1−	2000 04 27	704	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
1994 10 06	691	0.4−	0.1−	2000 04 27	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.2+	0.1+	2000 05 08	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	1.7+
2000 04 05	699	0.4−	0.9+	2000 05 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	1.0−	0.2+
2000 04 05	699	0.0	1.5+	2000 05 08	704	1.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	1.2+
2000 04 05	699	1.1+	0.2+	2001 10 25	691	0.6−	0.3+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2000 04 13	608	0.6−	0.2−	2001 10 25	691	0.8−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.4+
2000 04 13	608	0.6−	0.1+	2001 10 25	691	0.1−	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2000 04 13	608	0.4−	0.3−	2001 11 12	645	0.0	0.2+				

(86957)∗ 2000 HB$_{101}$ = 2001 WA$_{67}$

Discovered 2000 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.57134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24452512	ω	197.55031		+0.38293511	+0.92199464	
a	2.5327193	Ω	94.99618		−0.84049502	+0.37349213	
e	0.2095704	i	3.29905		−0.38331296	+0.10212501	
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	1.3+	1.6+	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
1996 04 13	691	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	1.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.8+
1996 04 13	691	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
1999 01 23	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	1.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
1999 01 23	691	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.9+
1999 01 23	691	(3.8+	7.8−)	2001 11 21	704	1.0−	0.2+	2004 04 22	704	(0.8+	2.1+)
2000 04 25	699	0.5+	0.4−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 29	608	0.2−	1.3−
2000 04 25	699	1.2−	0.8+	2003 01 29	645	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.1−	1.0−
2000 04 25	699	0.6+	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.6−	1.3−
2000 04 25	699	0.2−	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.6+	0.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	2.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	1.5−	2004 05 12	699	0.1−	0.2+
2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	1.7−	2004 05 12	699	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.9+	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	1.3−	2004 05 21	704	0.3−	0.4+
2000 05 05	704	1.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	0.5+
2000 06 06	699	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	2004 05 21	704	0.5+	0.2+
2000 06 06	699	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 21	704	0.6−	0.7+
2000 06 06	699	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+	2004 05 21	704	1.2+	0.0
2000 06 06	699	1.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 29	691	0.4−	0.4+
2001 11 20	704	(0.4+	2.6+)	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 29	691	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2004 05 29	691	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	(1.8−	3.6+)	2004 04 20	691	0.3−	0.3+				

(86958)∗ 2000 JQ

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.87133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28082772	ω	29.99731		+0.29320134	+0.95218822	
a	2.3094545	Ω	257.16591		−0.89374008	+0.24109629	
e	0.2070506	i	5.05154		−0.33950207	+0.18764377	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.2−	0.0	2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.7+
1990 09 25	691	0.3−	0.3+	2000 05 03	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.0
1990 09 25	691	0.5−	0.3+	2000 05 03	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	1.3+
1990 09 26	691	0.1+	0.4+	2000 05 03	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
1990 09 26	691	0.4+	0.2+	2000 05 03	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
1990 09 26	691	0.2+	0.1+	2000 05 03	704	1.0+	0.1+	2001 12 19	704	1.1−	1.1+
2000 04 06	704	0.5+	0.2−	2000 05 03	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	691	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	1.0+	0.5−	2000 05 03	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	691	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2000 05 03	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	691	0.6+	0.3+
2000 04 25	699	0.1−	0.6−	2000 05 03	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	1.3−	0.8+
2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2000 05 03	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.6−	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.4−	2000 05 03	704	0.3−	0.9+	2004 06 15	704	0.5−	0.0
2000 04 25	699	0.0	0.2−	2000 05 06	704	1.0+	0.1+	2004 06 16	704	0.6−	0.6−
2000 04 28	704	(2.5+	2.3−)	2000 05 06	704	0.0	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2000 04 28	704	0.9+	0.9−	2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2004 06 16	704	0.3−	1.5+
2000 04 28	704	1.0+	0.5−	2000 05 06	704	0.9+	1.2+	2004 06 18	699	(0.7+	2.7−)

2000 04 28	704	0.3−	0.3+	2000 05 06	704	1.2+	1.8+	2004 06 18	704	0.4−	1.1+
2000 05 01	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2004 06 18	699	0.2−	0.3+
2000 05 01	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	0.6−	0.0
2000 05 01	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.0
2000 05 01	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	699	0.1−	0.5+
2000 05 01	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.7+	0.7−	2004 06 18	704	0.8−	1.0+
2000 05 02	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	699	1.3+	0.2+	2004 06 18	699	1.4+	0.1+
2000 05 02	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	699	1.2−	1.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2000 05 02	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2000 05 02	704	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2000 05 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.9+
2000 05 02	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.7−	0.7+	2004 07 17	704	0.8+	0.3−
2000 05 02	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.8+	0.0
2000 05 02	704	1.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.4+
2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	1.1+	2004 07 17	704	1.0+	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.8−	1.1+	2004 07 17	704	0.7+	0.8+
2000 05 03	704	0.7−	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
2000 05 03	704	0.5−	0.0	2001 12 10	704	(0.1−	2.3+)	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2000 05 03	704	1.0−	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 05 03	704	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 21	703	0.8−	0.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	(0.3+	2.0+)	2004 08 21	703	0.8−	0.2−
2000 05 03	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	1.8+	2004 08 21	703	(0.2+	3.1−)
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2004 08 21	703	0.5−	0.3−

(86959)∗ 2000 JG$_1$

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.94565		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28644728	ω	130.88206		−0.79992833	+0.44093490
a	2.2791500	Ω	79.03649		−0.59417860	−0.67699039
e	0.1542270	i	24.49533		+0.08406225	−0.58928806
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	703	0.1+	0.5+	2000 06 25	704	0.3−	1.1+	2003 01 12	699	0.7−	0.8+
2000 03 14	703	0.8−	0.1−	2000 06 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 14	704	0.6+	0.1+
2000 03 14	703	0.4+	0.5−	2000 06 25	704	0.0	0.8+	2003 01 14	704	0.0	0.3+
2000 03 14	703	0.4+	0.4+	2000 06 25	704	0.5+	1.0+	2003 01 14	704	0.2+	0.4−
2000 03 18	704	0.0	0.8−	2000 07 21	699	0.1+	0.2−	2003 01 14	704	0.1−	0.1+
2000 03 18	704	0.0	0.1−	2000 07 21	699	1.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.2−	0.6−
2000 03 18	704	0.1−	1.0+	2000 07 21	699	0.1+	0.6+	2003 01 21	704	0.5−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.6+	2000 07 21	699	0.6−	0.1+	2003 01 21	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	699	0.2+	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 21	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	699	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 21	704	0.1+	0.5+
2000 04 07	699	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 05 02	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	1.3+	2003 02 07	699	0.3−	0.4+
2000 05 02	704	0.3−	0.2−	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 07	699	0.7−	0.0
2000 05 02	704	0.2+	0.1−	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 07	699	1.0+	0.1−
2000 05 02	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	699	0.1−	0.0
2000 05 02	704	0.7+	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2003 02 10	704	0.5−	0.5+
2000 05 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2003 02 10	704	0.1−	0.7+
2000 05 03	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	704	0.6−	0.9+	2003 02 10	704	1.0−	0.6+
2000 05 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 02 23	704	1.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.4−	1.0+	2003 02 23	704	0.8−	0.0
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.8−	0.5+	2003 02 23	704	0.2+	1.7−
2000 05 03	704	0.0	0.3+	2002 12 07	704	1.0−	0.9+	2003 02 23	704	0.3+	0.0
2000 05 03	704	0.3−	0.1−	2002 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 03 23	704	0.3+	0.0
2000 05 03	704	0.4−	0.0	2002 12 15	704	1.7+	0.4−	2003 03 23	704	0.6+	0.5−
2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2002 12 15	704	1.2+	0.0	2003 03 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 03	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	1.1+	0.1+	2003 03 23	704	0.5+	0.8+
2000 05 09	704	0.5+	0.0	2002 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 07 19	E12	1.0−	0.2−
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 07 19	E12	0.5−	0.5+
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 28	704	0.5−	0.4+	2004 07 19	E12	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.7+	0.2+	2002 12 28	704	0.0	0.0	2004 07 19	E12	0.7−	0.8+
2000 05 09	704	0.4+	0.5+	2002 12 28	704	0.5−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+
2000 06 07	699	0.3+	1.1+	2003 01 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 16	E12	1.2+	0.7+
2000 06 07	699	0.8−	0.0	2003 01 11	704	0.6+	0.5+	2004 08 16	E12	0.3+	0.1+
2000 06 07	699	0.2−	0.4+	2003 01 11	704	0.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.4−	0.0
2000 06 07	699	0.1+	0.2+	2003 01 11	704	0.7+	0.1−	2004 08 20	E12	0.0	0.8+
2000 06 20	608	0.7+	1.8−	2003 01 12	699	0.1−	0.1−	2004 08 20	E12	0.2+	0.2−
2000 06 20	608	0.4+	1.9−	2003 01 12	699	0.2+	0.4+	2004 08 20	E12	0.1+	0.1+
2000 06 20	608	0.4+	1.8−	2003 01 12	699	0.3+	0.1−	2004 08 20	E12	0.6−	0.4+

(86960)∗ 2000 JM$_1$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.93615		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29320298	ω	119.52770		+0.12098332	+0.99152042
a	2.2440049	Ω	157.27435		−0.94795201	+0.12958246
e	0.1657747	i	7.05333		−0.29453357	−0.00977994
P	3.36	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 01	703	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 09	644	0.1+	0.1+
2000 03 01	703	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2003 02 09	644	0.3+	0.2+
2000 03 01	703	(0.9+	2.4+)	2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2003 02 22	644	0.0	1.2+
2000 03 01	703	(2.1+	1.1+)	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
2000 03 08	704	0.9+	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.4+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.3+	1.8+	2003 02 22	699	1.3+	0.8+
2000 03 08	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.6−	0.8+	2003 02 22	699	0.0	0.8+
2000 03 08	704	0.9+	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	1.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2003 02 24	608	0.6+	0.8+
2000 03 29	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	1.7+	2003 02 24	608	0.9+	0.3+
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	1.6+	2003 02 24	608	1.1+	0.8+
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	1.1+	1.7+	2003 03 05	704	(2.6+	0.2+)
2000 03 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2003 03 05	704	(2.7+	1.9+)
2000 04 04	704	(1.4−	2.0−)	2001 10 16	704	0.3+	1.1+	2003 03 05	704	(2.9+	0.2+)
2000 04 04	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2003 03 05	704	(2.7+	0.5+)
2000 04 04	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.8−	2003 03 06	644	0.0	0.3+
2000 04 04	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2000 04 08	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2003 03 12	644	0.4−	0.4+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.6+	0.1+	2003 03 12	644	0.3−	0.5+
2000 04 08	704	(3.3−	3.0+)	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	2003 03 12	644	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.0	1.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.8−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	608	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.9−	1.0+
2000 04 13	704	0.5+	1.8+	2001 11 12	608	0.4−	0.8+	2004 06 12	704	0.7+	0.3−
2000 04 13	704	1.2+	1.5+	2001 11 12	608	0.5−	0.3−	2004 06 12	704	1.6−	0.4+
2000 04 13	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.0	1.2+
2000 04 13	704	1.2+	1.7−	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	(0.5−	2.0+)
2000 04 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.9+
2000 04 27	704	1.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.7+
2000 04 27	704	0.4−	1.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	1.1−	1.2+
2000 04 27	704	(1.7−	3.3+)	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	1.1−	0.6+
2000 05 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.5−	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2000 05 01	704	1.4−	0.7−	2001 11 21	704	1.1+	0.5+	2004 06 25	699	1.0+	1.1+
2000 05 01	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	1.4−	1.0+	2004 06 25	699	0.1+	1.3+
2000 05 01	704	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.3+	2004 06 25	699	0.7+	0.5−
2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	1.1−	0.0	2004 06 25	699	0.2−	1.5+
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	1.7−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.4+
2000 05 03	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.6−	1.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.0−	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
2000 05 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.6−	0.9−	2004 07 15	704	0.5+	0.9+
2000 05 03	704	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	1.0+	2004 08 09	699	0.6−	0.4+
2000 05 04	704	1.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.8+
2000 05 04	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2000 05 04	704	0.5+	0.6+	2003 01 26	699	0.4−	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	0.6+
2000 05 04	704	0.4+	0.8+	2003 01 30	699	0.9−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	1.0+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
2000 05 11	699	0.9−	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.8+
2000 05 11	699	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.8+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+

2000 05 11	699	0.4−	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	1.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2000 05 11	699	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	1.0+	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
2000 06 02	699	0.1+	1.1+	2003 02 03	699	1.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2000 06 02	699	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2000 06 02	699	0.5+	0.1+	2003 02 03	699	1.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2000 06 02	699	2.0−	1.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2000 06 03	699	0.9−	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	1.5+	2004 08 10	699	0.7+	1.1+
2000 06 03	699	0.3−	0.6+	2003 02 06	106	0.5−	1.0−	2004 08 10	699	0.4+	0.3+
2000 06 03	699	0.2−	0.4+	2003 02 06	106	0.9−	0.2+	2004 08 10	699	0.6−	0.2+
2000 06 03	699	0.6−	0.0	2003 02 06	106	0.9−	1.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	1.3+	0.2−	2003 02 08	704	0.8−	0.8−	2004 08 10	599	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	1.4+	0.9−	2003 02 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	599	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	1.0+	0.3−	2003 02 08	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	599	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	1.1−	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	599	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2003 02 09	644	0.2+	0.2+				

(86961)∗ 2000 JO$_1$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.59613		(2000.0)			
n	0.27964404	ω	87.90247		+0.79936814	+0.59747238
a	2.3159668	Ω	235.40203		−0.57738345	+0.73459084
e	0.1950344	i	4.42710		−0.16624959	+0.32156344
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2001 11 24	644	0.3−	1.2+
2000 05 01	704	0.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	1.4+	2001 11 24	644	0.3+	0.9+
2000 05 01	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	291	0.3−	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	1.0+
2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	291	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	1.1+
2000 05 01	704	1.0+	0.4+	2001 10 24	291	0.7−	0.7−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.3−
2000 05 03	704	0.4+	1.4+	2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+
2000 05 03	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	1.5−	2003 03 06	699	0.5+	1.0+
2000 05 03	704	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	699	0.6−	1.5+
2000 05 03	704	0.2−	1.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.8+	0.6+
2001 08 25	699	1.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2003 03 06	699	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	1.2+	0.7−	2001 10 26	644	0.3−	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	699	1.5+	1.2−	2001 10 27	699	0.0	0.3−	2003 03 07	704	1.2+	0.5+
2001 08 25	699	1.7+	0.1−	2001 10 27	699	0.8−	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 10 27	699	1.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	644	0.1−	0.4+	2001 10 27	699	0.7−	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	1.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.7+	0.7+
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	1.0+
2001 09 19	699	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2004 06 15	704	1.0−	0.5+
2001 09 19	699	0.4−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2004 06 15	704	0.5−	0.5+
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.4−	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.9+	0.6+	2004 06 15	704	0.4+	1.7+
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.6+	2004 06 16	704	(2.5−	2.9−)
2001 10 13	704	(3.1−	2.7+)	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	1.7−	0.9−
2001 10 13	704	(2.9−	2.1+)	2001 11 19	704	0.3−	1.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	(2.7−	2.9+)	2001 11 19	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	(2.7−	3.3+)	2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2004 06 18	704	1.4−	0.3−
2001 10 13	704	(2.6−	3.7+)	2001 11 19	704	0.1−	1.0+	2004 06 18	704	0.8+	1.2+
2001 10 19	644	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	644	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.6+

(86962)∗ 2000 JN$_2$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.57155		(2000.0)			
n	0.28632717	ω	117.53533		+0.51182624	+0.85879563
a	2.2797873	Ω	183.50326		−0.85891444	+0.51102075
e	0.2539912	i	21.55433		−0.01731718	+0.03643966
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 11	691	0.1−	0.3+	2000 07 06	699	0.2+	0.9−	2003 03 31	704	0.1+	0.5−
1990 09 11	691	0.1+	0.6+	2000 07 06	699	0.1+	0.5−	2003 03 31	704	1.5+	0.7−
1990 09 11	691	0.1−	0.5+	2000 07 06	699	0.7+	1.2−	2003 04 03	699	0.4−	0.1−
2000 05 01	699	0.7+	0.7−	2000 07 20	699	0.2−	0.6+	2003 04 03	699	0.3+	1.2−
2000 05 01	699	1.0+	0.5−	2000 07 20	699	0.1+	0.3−	2003 04 03	699	(2.1−	0.1+)
2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2000 07 20	699	0.5−	0.0	2003 04 03	699	1.2−	1.6+
2000 05 01	699	0.1+	0.5−	2000 07 20	699	0.6−	0.3+	2003 04 04	704	0.3−	0.8−
2000 05 03	704	0.1−	0.2−	2000 07 20	699	0.4−	0.2−	2003 04 04	704	0.4+	0.2−
2000 05 03	704	0.5+	0.8+	2000 07 20	699	0.1−	0.5+	2003 04 04	704	0.0	0.1−
2000 05 03	704	0.4−	0.1+	2000 07 20	699	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.6−	0.7−
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2000 07 20	699	0.2−	1.3+	2003 04 07	691	(1.6−	2.4+)
2000 05 04	704	0.0	0.1−	2000 08 04	704	1.3−	1.4+	2003 04 07	691	(1.5−	2.5+)
2000 05 04	704	0.3−	0.1+	2000 08 04	704	0.9+	0.9+	2003 04 07	691	(1.5−	2.2+)
2000 05 04	704	0.4−	0.1−	2000 08 04	704	1.2+	1.3+	2003 04 09	704	0.9+	0.8+
2000 05 04	704	0.4−	0.0	2000 08 04	704	1.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.4−	0.8−
2000 05 04	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.7+	2003 04 09	704	0.2−	1.0−
2000 05 04	704	0.5+	0.8−	2003 03 07	704	0.7−	1.4+	2003 04 09	704	0.7−	1.4−
2000 05 04	704	0.3−	1.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+	2003 04 11	691	1.1−	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.1−	0.1+	2003 04 11	691	1.3−	0.7−
2000 05 04	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.4+	2003 04 11	691	1.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.0	2003 04 25	699	0.4+	0.0
2000 05 04	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.2−	2003 04 25	699	1.0−	1.0+
2000 05 04	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.1+	2003 04 25	699	0.6−	0.3−
2000 05 04	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	704	0.6+	0.3−	2003 04 25	699	0.7−	0.5+
2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.8+	0.6+	2003 04 29	704	0.1−	0.9+
2000 05 04	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.9+	1.1+	2003 04 29	704	0.4−	0.4+
2000 05 04	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	704	1.1+	0.9+	2003 04 29	704	1.0+	0.8+
2000 05 04	704	1.2+	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	704	0.1−	1.5+
2000 05 04	704	0.8−	0.2−	2003 03 10	699	0.0	0.5−	2003 05 01	608	0.1−	0.8−
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.5−	2003 05 01	608	0.5+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.7−	0.8−	2003 05 01	608	0.0	0.1−
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	704	1.5+	0.3+	2004 07 18	E12	0.7+	0.3−
2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.2−	0.7−	2004 07 18	E12	0.3−	0.6+
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.1−	2004 07 18	E12	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	1.3+	1.1−	2004 07 18	E12	0.3+	0.6−
2000 05 28	699	0.4−	0.0	2003 03 11	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	699	0.6−	0.3+	2003 03 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	699	0.5−	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	699	0.6−	0.3+	2003 03 11	704	0.3−	1.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2000 05 30	704	0.2+	0.1−	2003 03 11	704	1.2−	0.5+	2004 08 27	703	0.5−	0.2−
2000 05 30	704	0.1−	0.3−	2003 03 25	703	0.2−	1.8+	2004 08 27	703	1.0−	0.2−
2000 05 30	704	0.6−	1.3−	2003 03 25	703	0.6−	0.8+	2004 08 27	703	0.5−	0.0
2000 05 30	704	0.5−	0.6−	2003 03 25	703	0.6−	0.5+	2004 08 27	703	0.8+	1.1+
2000 05 30	704	0.6−	0.3−	2003 03 25	703	0.6−	1.1+				
2000 07 06	699	0.3+	0.9−	2003 03 31	704	1.3+	1.0−				

(86963)∗ 2000 JS$_2$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.07468		(2000.0)			
n	0.27938179	ω	114.77745		−0.23505897	+0.96918731
a	2.3174159	Ω	141.39392		−0.92896450	−0.20171998
e	0.0804058	i	6.77808		−0.28595845	−0.14136832
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	0.6+	0.4+	2001 10 08	644	0.9+	0.6+	2004 06 16	704	1.3−	0.6+
2000 05 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 08	644	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.4−	0.4+
2000 05 01	704	0.1+	1.0+	2001 10 08	644	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.3+	1.6+
2000 05 01	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	644	0.5+	1.0+	2004 06 18	704	0.7+	0.1−
2000 05 01	704	0.1+	1.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.7+	0.2−
2000 05 04	704	(2.4+	0.2+)	2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.6+
2000 05 04	704	(2.1+	0.2−)	2003 01 27	704	1.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2000 05 04	704	1.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.6+	1.4+	2004 07 14	704	0.0	0.0
2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.3−
2000 05 04	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	644	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.8−
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2003 01 27	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2000 05 26	699	0.3+	0.0	2003 02 02	608	0.7−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 05 26	699	0.3+	0.3+	2003 02 02	608	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 26	699	0.5−	0.5−	2003 02 02	608	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	1.2+	1.8+
2000 05 26	699	1.0+	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	1.3−	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	2.0−	0.3−	2004 06 16	704	0.7−	0.2+				

(86964)∗ 2000 JV$_2$ = 1993 QV

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2521)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.60187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26842841	ω	172.53226		+0.35858010	+0.92610429	
a	2.3800371	Ω	118.41813		−0.86321401	+0.37677562	
e	0.3230781	i	7.66219		−0.35536163	+0.01926086	
P	3.67	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.5−	0.3+	2000 06 25	704	1.6−	1.1+	2004 07 09	704	0.1+	0.7+
1992 01 27	691	0.7−	0.6+	2000 06 25	704	(0.0	2.2+)	2004 07 09	704	0.8−	0.7+
1992 01 27	691	0.6−	1.0+	2001 12 20	644	0.2−	0.5+	2004 07 09	704	0.3−	0.4+
1993 08 19	675	0.5+	0.0	2001 12 20	644	0.3−	0.8+	2004 07 09	704	0.3+	0.1+
1993 08 19	675	0.2+	0.5−	2001 12 20	644	0.5+	0.9+	2004 07 09	704	0.0	0.5+
1993 08 21	675	(0.5+	2.7+)	2003 02 02	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+
1993 08 21	675	0.3−	0.0	2003 02 02	644	0.4+	1.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2000 04 09	699	0.0	0.7−	2003 02 02	644	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	1.0+
2000 04 09	699	0.5−	0.5−	2004 04 30	E12	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+
2000 04 09	699	0.1+	0.4−	2004 04 30	E12	0.1−	0.3+	2004 07 19	H06	0.5−	0.2−
2000 04 09	699	0.5−	0.1+	2004 04 30	E12	0.5+	0.3+	2004 07 19	H06	0.1−	0.0
2000 04 13	704	1.4+	0.3−	2004 04 30	E12	0.1−	0.1+	2004 07 19	H06	0.3+	1.2−
2000 04 13	704	0.2−	1.0−	2004 05 21	704	0.2−	0.4−	2004 07 22	699	0.4+	0.0
2000 04 13	704	0.6−	0.2−	2004 05 21	704	0.3−	1.0−	2004 07 22	699	0.4+	0.5+
2000 04 13	704	0.8+	0.1−	2004 05 21	704	0.6−	0.9−	2004 07 22	699	0.5+	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2004 06 01	703	0.1+	0.7+	2004 07 22	699	0.7+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2004 06 01	703	0.2+	0.2+	2004 07 27	704	0.5−	0.6+
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2004 06 01	703	1.3−	0.2+	2004 07 27	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.2−	2004 06 01	703	0.1−	0.4+	2004 07 27	704	0.0	0.2−
2000 05 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.7−
2000 05 03	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−	2004 07 28	704	0.6−	1.0+
2000 05 03	704	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 28	704	0.1−	0.3−
2000 05 03	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.4+	2004 07 28	704	0.2−	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.2−	2004 07 28	704	0.1−	0.5−
2000 05 04	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.7−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 05 04	704	0.4−	1.0+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2000 05 04	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 06 04	608	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.8−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
2000 06 04	608	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 06 04	608	0.0	0.8−	2004 06 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2000 06 07	699	1.0+	0.6−	2004 06 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 06 07	699	1.3+	0.9−	2004 06 17	704	0.0	0.1−	2004 08 23	699	0.4+	0.7−
2000 06 07	699	0.9+	0.3−	2004 06 27	703	1.2−	0.9−	2004 08 23	699	0.4−	0.2−
2000 06 07	699	0.9+	0.9−	2004 06 27	703	0.6−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.7−
2000 06 25	704	0.3−	0.1+	2004 06 27	703	0.4−	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.2−
2000 06 25	704	0.5+	0.7+	2004 06 27	703	0.4−	0.4+				

(86965)∗ 2000 JD$_6$

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.22740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23747891	ω	128.86341		−0.28021778	+0.79230426	
a	2.5825735	Ω	116.17382		−0.95486703	−0.28800954	
e	0.2067283	i	37.14927		+0.09852389	−0.53787030	
P	4.15	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 05 19	261	0.7−	1.0−	2000 05 28	127	0.2+	0.4−	2004 02 14	704	0.1+	0.7+
1950 05 19	261	0.2+	1.0−	2000 05 30	127	0.5+	0.2−	2004 03 07	941	0.8−	0.6−
2000 02 03	704	1.5−	0.4−	2000 05 30	127	0.4+	0.2−	2004 03 07	941	0.6−	0.4−
2000 02 03	704	0.5−	0.0	2000 06 07	699	0.2−	0.1−	2004 03 07	941	0.5−	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2000 06 07	699	0.6−	0.6−	2004 03 07	941	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.6−	0.1−	2000 06 07	699	0.1+	0.4+	2004 04 01	704	0.0	1.0−
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2000 06 07	699	0.3−	0.2−	2004 04 01	704	0.7+	0.2−
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2000 06 09	608	1.0−	0.7−	2004 04 01	704	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.6+	0.7−	2000 06 09	608	1.1−	0.8−	2004 04 01	704	0.1+	0.5−
2000 04 06	G91	0.0	0.3−	2000 06 09	608	1.2−	0.9−	2004 04 01	704	0.1+	0.1+
2000 05 02	704	0.8+	0.9−	2000 06 12	843	1.1+	0.9+	2004 04 28	703	0.1−	0.1+
2000 05 02	704	0.3+	0.8−	2000 06 12	843	1.1+	1.5+	2004 04 28	703	0.2−	0.2+
2000 05 02	704	0.7−	0.1+	2000 06 12	843	1.4+	1.1+	2004 04 28	703	0.1−	0.2+
2000 05 02	704	0.1−	0.4+	2000 06 12	843	1.9+	1.1+	2004 04 28	703	0.0	0.2+
2000 05 02	704	1.1−	0.2−	2000 06 13	843	1.5+	1.9+	2004 04 30	704	0.7−	0.1+
2000 05 05	699	0.6−	0.9+	2000 06 13	843	1.8+	1.4+	2004 04 30	704	0.0	0.0
2000 05 05	699	0.2−	0.1−	2000 06 13	843	0.3+	1.0+	2004 04 30	704	0.3−	0.0
2000 05 05	699	0.3−	0.2+	2000 06 13	843	0.3+	1.2+	2004 04 30	704	0.5−	0.1−
2000 05 05	699	0.6−	0.3+	2000 06 25	608	0.2−	1.8−	2004 04 30	704	0.3+	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2000 06 25	608	0.3−	2.0−	2004 05 02	699	0.2−	0.2+
2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2000 06 25	608	0.6−	1.7−	2004 05 02	699	0.3−	0.7+
2000 05 05	704	0.1−	0.9+	2000 07 06	843	0.6+	1.5+	2004 05 02	699	0.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2000 07 06	843	(1.4+	2.5+)	2004 05 02	699	0.3−	0.3−
2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2000 07 06	843	(0.4+	3.1+)	2004 05 09	704	0.1+	0.3+
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 07 08	843	(1.4+	2.9+)	2004 05 09	704	0.1−	0.5+
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2000 07 08	843	(0.7+	2.8+)	2004 05 09	704	0.2+	0.3−
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2000 07 08	843	(0.7+	2.7+)	2004 05 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 11	704	0.5−	0.2−	2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2004 05 09	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.8−	0.5+	2000 08 03	704	0.6−	0.2−	2004 05 30	704	0.1+	0.1−
2000 05 12	704	0.0	0.5−	2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2004 05 30	704	0.2−	0.1−
2000 05 12	704	0.9−	0.7−	2000 08 03	704	0.9+	0.5−	2004 05 30	704	0.0	0.3−
2000 05 12	704	0.3−	0.0	2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2004 05 30	704	0.3+	0.4+
2000 05 14	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 05 30	704	0.1+	1.0−
2000 05 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.9−	0.2+	2004 06 08	704	0.0	0.9+
2000 05 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 06 08	704	0.3+	0.8+
2000 05 14	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 06 08	704	0.1−	1.0+
2000 05 14	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	1.4+	0.5+	2004 06 08	704	0.4+	0.8+
2000 05 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 06 08	704	0.6+	0.9+
2000 05 26	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 06 14	703	0.5+	0.7+
2000 05 26	704	0.0	0.5−	2003 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	703	0.5+	0.1−
2000 05 26	704	0.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	703	0.3+	0.2−
2000 05 26	704	0.5+	0.6−	2004 01 31	704	0.2+	0.0	2004 06 14	703	0.5+	0.4+
2000 05 27	699	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2000 05 27	699	0.5−	0.3−	2004 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.3+	1.0−
2000 05 27	699	0.3−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 08 27	703	0.0	1.4+
2000 05 27	699	0.2−	0.2−	2004 02 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.8+	0.3+
2000 05 28	127	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.3+	0.7+				
2000 05 28	127	0.2−	0.6−	2004 02 14	704	0.6+	0.4+				

(86966)∗ 2000 JP$_8$ = 2002 YX$_3$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	100.72457		(2000.0)			
n	0.23732038	ω	66.38186		−0.40008849	−0.82304121
a	2.5837235	Ω	53.57224		+0.54513476	−0.56733139
e	0.1112297	i	30.06991		+0.73672064	−0.02717075
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	(2.3+	0.2+)	2002 11 15	704	1.1−	0.2−	2004 04 11	049	0.3−	0.7−
1998 12 12	704	1.6+	1.0−	2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	049	0.9−	1.3−
1998 12 12	704	0.9+	1.5−	2002 11 15	704	0.7+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−
1998 12 12	704	0.1+	1.2−	2002 11 15	704	1.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
1998 12 12	704	0.9−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	1.0+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2000 05 06	704	0.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 06	704	1.2+	1.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 04 21	703	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	703	0.1+	0.9−
2000 05 07	704	0.3+	0.4−	2002 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	703	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.3+	2004 04 21	703	0.8+	1.6−
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2002 12 15	704	0.1+	1.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	704	0.3−	1.2+
2000 05 10	704	(1.4+	2.7+)	2002 12 15	704	0.7+	1.0+	2004 04 24	704	0.2−	0.8+
2000 05 10	704	0.3+	0.6+	2002 12 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.8+
2000 05 10	704	(0.5+	2.2−)	2002 12 29	704	0.7−	0.5+	2004 04 24	704	0.8−	0.8+
2000 05 24	691	0.4−	0.5−	2002 12 29	704	0.0	0.2+	2004 04 30	608	0.7+	0.5−
2000 05 24	691	0.4−	0.6−	2002 12 30	704	0.3−	0.6−	2004 04 30	608	0.1−	0.5−
2000 05 24	691	0.5−	0.5−	2002 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2002 12 30	704	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2002 12 30	704	0.4+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.7−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	1.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.8+
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2004 06 09	699	0.6−	0.6+
2000 05 29	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 06 09	699	0.9+	0.9+
2000 05 29	704	0.1−	0.0	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 06 09	699	0.1−	1.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 06 09	699	0.5−	0.1−
2002 10 10	704	0.4+	1.3+	2004 04 10	644	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.9+	1.6+
2002 10 10	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	644	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.8+
2002 10 10	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	049	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.2+

(86967)∗ 2000 JB$_9$ = 1997 SS$_{11}$

Discovered 2000 May 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 557)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.25967		(2000.0)			
n	0.25592629	ω	37.98569		+0.05053048	+0.99523321
a	2.4569300	Ω	235.06096		−0.93941734	+0.01901233
e	0.2155826	i	5.84002		−0.33903057	+0.09565243
P	3.85	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	1.3−	0.9+	2004 05 19	704	0.4+	0.6−
1997 09 27	691	0.7+	0.6−	2001 10 14	704	1.3−	1.2+	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
1997 09 27	691	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	(0.6−	2.1+)	2004 05 19	599	0.1+	0.2−
1997 09 30	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	(1.1+	2.2+)	2004 05 19	599	0.2+	0.1−
1997 09 30	691	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.3+	1.5+	2004 05 19	599	0.3+	0.1+
1997 09 30	691	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	1.5+	2004 05 20	599	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.6+	0.9+	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2004 06 07	699	0.2+	0.1−
2000 04 26	699	0.2+	1.1+	2001 10 26	644	0.0	0.6+	2004 06 07	699	0.4+	0.1+
2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2004 06 07	699	0.3−	1.4−
2000 04 26	699	1.2+	0.7+	2004 05 10	644	0.1+	0.1−	2004 06 07	699	0.1−	0.2−
2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2004 05 10	644	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.9+	0.2−	2004 05 10	644	0.1−	0.1+	2004 06 09	E12	0.2−	0.1+
2000 04 30	699	0.3−	1.0+	2004 05 10	644	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	0.3−	0.4+
2000 04 30	699	0.7+	0.6+	2004 05 10	644	0.1−	0.2−	2004 06 09	E12	0.3−	0.2+
2000 05 01	704	0.3+	0.2+	2004 05 10	644	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2000 05 01	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.6−	2004 06 11	704	0.5−	0.4−
2000 05 01	704	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.8−	2004 06 11	704	0.6+	0.6−
2000 05 01	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.2+	0.0
2000 05 06	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.9+	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.6−	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	1.0−	2004 05 16	704	0.8−	0.1−	2004 06 12	E12	1.0−	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	1.2−	0.5−	2004 06 12	E12	0.8−	0.4+
2000 05 06	704	1.2+	1.5+	2004 05 16	704	1.0−	0.3−	2004 06 12	E12	0.8−	0.2+
2000 05 23	699	1.0−	0.6+	2004 05 16	704	0.9−	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.5+
2000 05 23	699	1.1−	1.2+	2004 05 16	704	0.7−	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.7+
2000 05 23	699	0.2−	0.4−	2004 05 16	E12	1.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.7+
2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2004 05 16	E12	1.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	1.6+	2004 05 16	E12	0.9+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.7+
2001 10 11	644	0.2−	1.3+	2004 05 16	E12	(0.8+	2.1+)	2004 06 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 11	644	0.6−	1.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	1.0−	1.8+	2004 05 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 17	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	1.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.3−	2004 06 17	704	0.5+	0.5+

(86968)∗ 2000 JW$_{10}$ = 2001 RU$_2$

Discovered 2000 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.04088		(2000.0)			
n	0.24676716	ω	114.99192		+0.89905620	+0.43617755
a	2.5173550	Ω	219.17867		−0.42028072	+0.83539566
e	0.1078952	i	3.45220		−0.12272764	+0.33445962
P	3.99	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.5+	1.1+	2001 09 18	699	0.0	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.0
1994 12 02	691	0.1−	1.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.0
1994 12 02	691	0.3+	0.9+	2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+
2000 04 26	699	0.1+	1.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+
2000 04 26	699	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 26	699	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	1.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 26	699	0.9+	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+
2000 05 02	704	0.6−	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2000 05 02	704	1.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	1.5+	2004 04 15	699	0.5+	0.7+
2000 05 02	704	1.5+	0.1−	2001 09 21	704	1.4+	1.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2000 05 02	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2004 04 15	699	1.1+	0.3−
2000 05 07	704	1.7+	0.3−	2001 09 21	704	1.7+	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2000 05 07	704	0.7−	0.0	2001 09 21	704	1.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	1.0−	1.1+
2000 05 07	704	0.3−	0.9+	2001 09 22	704	1.1+	0.7+	2004 04 25	703	0.6+	0.8−
2001 07 22	699	0.7−	1.1−	2001 09 22	704	1.8+	0.7+	2004 04 25	703	0.8−	0.8−
2001 07 22	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.8+	0.4−	2004 04 25	703	0.6+	0.1+
2001 07 22	699	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	703	0.2+	0.6+
2001 07 22	699	0.2+	1.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	608	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 04 28	608	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.6−	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 04 28	608	0.6−	0.8−
2001 08 17	704	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 05 09	703	0.4−	0.1+
2001 08 17	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	699	0.5+	0.2+	2004 05 09	703	0.6−	0.0
2001 09 07	644	(2.4−	0.2+)	2001 09 26	699	0.7+	0.7+	2004 05 09	703	0.2−	0.1+
2001 09 07	644	1.8−	0.0	2001 09 26	699	0.3+	0.6+	2004 05 09	703	(1.3+	2.7+)
2001 09 07	644	1.9−	0.3+	2001 09 26	699	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.2−
2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2001 10 05	644	0.1−	0.4+	2004 05 12	699	0.0	1.0−

2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.8−
2001 09 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.1+
2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.8+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.1−	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2001 09 09	333	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2004 05 13	691	0.3+	0.5−
2001 09 09	333	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 09 10	333	0.8+	1.0−	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 10	333	0.2−	1.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2004 05 29	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2004 05 29	691	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2004 05 29	691	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−				

(86969)∗ 2000 JN$_{11}$ = 1996 FG$_8$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7032)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.84512		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29578451	ω	119.14752		+0.99672252	−0.02617840
a	2.2309291	Ω	242.44498		−0.00311230	+0.93308283
e	0.2262953	i	4.95291		+0.08083641	+0.35870758
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.3−
1996 03 19	691	1.0−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.3−
1996 03 19	691	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	1.2+	0.4+
1996 03 27	691	0.7+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	1.2+	0.1+
1996 03 27	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2002 01 13	704	1.0−	0.1+
1996 03 27	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2002 01 13	704	0.4−	0.1−
2000 05 03	704	(0.5+	2.3+)	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−
2000 05 03	704	1.2+	1.5+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 05 31	703	0.5−	0.2+
2000 05 03	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 31	703	0.5+	1.5+
2000 05 03	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	1.9+	2004 05 31	703	0.3+	0.6−
2000 05 07	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	(0.9+	2.4+)	2004 05 31	703	0.4+	0.3+
2000 05 07	704	1.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	1.7+	2004 06 16	704	(3.1−	2.1+)
2000 05 07	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.7−	1.4−
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.8+	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	1.8+
2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.5−	2004 06 18	704	0.4+	1.5+
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	(0.0	2.6+)	2001 12 10	704	1.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2000 05 30	691	0.6−	0.3−	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	644	0.2+	0.2+
2000 05 30	691	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.2+
2000 05 30	691	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	644	0.2+	0.4+
2001 09 22	644	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 22	644	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.4−
2001 09 22	644	0.6+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	1.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.7−	1.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2001 10 26	704	(0.3+	2.3−)	2001 12 20	704	0.6−	0.0	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2001 10 26	704	(0.6+	2.6−)	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 19	704	0.0	0.0
2001 10 26	704	0.5+	1.1−	2001 12 21	704	1.1+	0.5−	2004 08 19	704	1.3+	0.5−
2001 10 26	704	(0.4−	2.3−)	2001 12 21	704	0.7+	0.1−	2004 08 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 26	704	(0.2−	3.4−)	2001 12 21	704	0.8+	1.1−	2004 08 19	704	1.5−	0.0
2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2001 12 21	704	0.5+	0.6−	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2002 01 04	106	0.5−	0.5+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.4−	2002 01 04	106	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.9−	0.5+				
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.0				

(86970)∗ 2000 JW$_{11}$ = 2001 QZ$_{73}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17362)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.66119		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29185068	ω	116.49491		+0.98028656	+0.19423398
a	2.2509313	Ω	232.32671		−0.19362938	+0.90793306
e	0.1763809	i	2.62235		−0.03931832	+0.37139026
P	3.38	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	1.1−	0.7−
2000 05 05	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	1.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	1.2+
2000 05 05	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	704	(0.7+	2.4+)
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	704	0.6+	1.9+
2000 05 07	704	0.9+	0.6−	2001 10 23	704	1.3−	0.6−	2003 03 07	699	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	699	0.5−	1.3+
2001 07 28	699	0.6−	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	(0.1+	2.2+)
2001 07 28	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	699	0.7−	0.8−
2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	1.4+
2001 07 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.4−	2003 03 24	683	(2.2+	1.2+)
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	1.2+	2003 03 24	683	1.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2003 03 24	683	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2003 03 27	691	0.3+	1.3+
2001 08 18	704	0.2−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2003 03 27	691	0.5+	1.6+
2001 08 18	704	1.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	1.2+	2003 03 27	691	0.6+	1.3+
2001 08 18	704	0.9−	1.4−	2001 11 11	699	0.0	0.3+	2003 04 01	704	1.2−	1.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	699	0.0	0.8+	2003 04 01	704	1.3+	0.8+
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 04 01	704	0.9+	0.0
2001 08 22	704	0.3+	1.3+	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	2.0+	1.6+
2001 08 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 04 09	691	0.4+	0.8+
2001 08 22	704	1.1+	1.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2003 04 09	691	0.0	0.6+
2001 08 28	699	0.2−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2003 04 09	691	0.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 27	E12	1.3−	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 27	E12	0.6−	0.7+
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 27	E12	0.2−	0.7+
2001 09 21	699	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 27	E12	1.1−	0.4+
2001 09 21	699	1.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	1.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.3+	0.9+	2001 11 18	691	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.7−
2001 09 21	699	0.8−	0.8+	2001 11 18	691	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2004 06 18	704	1.0−	0.3+
2001 09 22	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 07 07	599	0.2+	0.5+
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 07 07	599	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 07 07	599	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 07 07	599	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.9−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	(0.2−	2.2−)	2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	1.3−	1.0−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
2001 09 29	049	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2001 09 29	049	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2001 09 29	049	0.1−	0.1−	2001 11 22	608	0.3−	0.9−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 10 11	644	0.2+	0.9−	2001 11 22	608	0.1−	1.1−	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2001 11 22	608	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	1.0−	2001 11 24	644	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	644	0.5+	1.1+	2004 07 18	704	(1.3−	2.0−)
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	1.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+

2001 10 13	699	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2004 07 18	704	0.7+	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.7−	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2001 10 13	699	0.4+	0.9+	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	1.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.0	1.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	(0.2−	2.3+)	2001 12 19	699	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2001 12 19	699	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 12 19	699	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2001 12 19	699	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 12 20	704	(1.3−	2.1+)	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.2−

(86971)* 2000 JG$_{13}$ = 1997 VG$_9$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.15824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27162966	ω	176.19716		+0.74799554	+0.66367102	
a	2.3613005	Ω	142.21968		−0.60921978	+0.69049870	
e	0.2346621	i	0.61645		−0.26335135	+0.28766703	
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.7−	0.2+	2001 12 12	644	0.4−	1.0+	2004 07 09	699	0.7+	0.1+
1997 11 01	691	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 07 09	699	0.4+	0.1−
1997 11 01	691	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
1997 11 03	552	1.5+	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
1997 11 03	552	0.1+	0.3+	2001 12 18	691	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
1999 01 18	691	0.3−	0.0	2001 12 18	691	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
1999 01 18	691	0.3−	0.0	2001 12 18	691	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	691	0.1−	0.8−	2001 12 20	704	1.2−	1.2+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.9+	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2000 05 06	704	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.6−	2004 07 18	704	0.0	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	1.4+	2003 02 10	291	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.6−	0.1−	2003 02 10	291	1.3+	0.5+	2004 07 19	699	0.9+	0.4−
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2003 02 10	291	0.7+	0.1−	2004 07 19	699	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	699	0.4−	0.2−	2004 07 19	699	0.3−	0.2−
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	699	1.8−	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	699	0.3+	0.9+	2004 07 27	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	1.0+	2004 06 11	699	0.1−	0.5−	2004 07 27	704	0.2+	0.5−
2000 05 26	691	0.1−	0.7−	2004 07 08	E12	1.1−	0.6+	2004 07 27	704	0.5+	0.5−
2000 05 26	691	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.6−	0.9+	2004 07 27	704	0.1−	0.4−
2000 05 26	691	0.3+	0.2−	2004 07 08	E12	0.9−	1.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.3−	1.4+	2004 07 08	E12	1.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2004 07 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	(2.3+	1.1−)	2004 07 09	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 07 09	704	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−
2001 12 12	644	0.0	1.1+	2004 07 09	699	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 12 12	644	0.4+	0.9+	2004 07 09	699	0.1+	0.6+				

(86972)* 2000 JM$_{13}$ = 2001 UB$_{154}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.40425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27220168	ω	110.02998		+0.86506168	+0.50079079	
a	2.3579912	Ω	219.93318		−0.47578860	+0.80029636	
e	0.1855123	i	2.64414		−0.15903930	+0.32974887	
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	1.3+	0.4+	2001 10 26	704	1.1+	0.3+	2001 12 14	704	(2.5+	2.8−)
1990 11 18	691	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.8+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+
1990 11 18	691	0.8−	0.1+	2001 10 26	704	1.3+	1.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+
2000 04 24	691	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+
2000 04 24	691	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	0.1−
2000 04 24	691	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	1.0+	1.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+
2000 05 06	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	049	0.4+	0.1−
2000 05 06	704	1.7−	1.4+	2001 11 12	704	0.3+	1.1+	2001 12 22	049	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	(0.4+	2.4+)	2001 12 22	049	0.5+	0.7−
2000 05 06	704	0.9−	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 01 05	699	1.8+	0.7+
2000 05 06	704	0.0	0.9−	2001 11 12	704	0.0	0.9+	2002 01 05	699	1.0+	0.8+
2000 05 07	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2002 01 05	699	0.5+	0.7+
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	1.5−	1.1−	2002 01 05	699	0.4+	0.1+
2000 05 07	691	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	1.9−	2003 03 09	704	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	1.6−	1.6−	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	1.7−	1.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	691	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	1.1+	0.3+
2000 05 07	691	1.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 30	291	0.2−	0.6+
2000 05 09	704	0.4+	1.0+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2003 03 30	291	0.3+	1.2+
2000 05 09	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	1.1+	0.3−	2003 03 30	291	0.3+	0.7+
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2004 06 15	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	1.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.8−	2004 06 15	704	0.4+	0.2+
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.6−	2004 06 15	704	0.0	0.4−
2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.6−	2004 06 15	704	0.4+	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	1.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.2+	1.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.9+	2004 06 15	691	0.1−	0.3+
2000 05 23	699	1.5+	0.4−	2001 11 24	704	0.7+	1.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.5+
2000 05 23	699	1.6+	1.2+	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.4+
2000 05 23	699	1.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	1.0+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2000 05 23	699	1.8+	0.3+	2001 12 05	608	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.6−
2000 05 28	704	0.1+	1.0+	2001 12 05	608	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 12 05	608	0.7−	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2000 05 28	699	0.5−	0.5+	2001 12 07	644	0.8−	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	644	1.0−	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2000 05 28	704	(3.3+	0.5−)	2001 12 07	644	0.9−	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	1.1+	0.3−	2001 12 07	644	0.9−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	699	0.3−	0.5+	2001 12 07	644	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 28	699	0.0	1.0+	2001 12 07	644	1.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 05 28	699	0.2−	1.0+	2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	1.9+	0.4+
2000 05 29	704	0.3−	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2000 05 29	704	0.2−	0.8+	2001 12 10	704	0.7−	1.3+	2004 07 16	704	0.3−	1.3+
2000 05 29	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	1.4+	2004 07 18	704	1.0+	0.1−
2000 05 29	704	0.7+	0.9+	2001 12 10	704	(0.8−	2.3+)	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
2000 06 02	691	0.1−	0.1+	2001 12 11	691	0.8+	0.3−	2004 07 18	704	0.6+	0.6−
2000 06 02	691	0.2−	0.2−	2001 12 11	691	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2000 06 02	691	0.2+	0.0	2001 12 11	691	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	1.0−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 12 11	704	1.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	1.0−
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	(2.1+	0.4+)	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	1.7+	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	1.8+	0.1−	2004 08 11	704	1.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	1.5+	2001 12 14	704	(4.3+	0.7−)				

(86973)∗ 2000 JS$_{14}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.78443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27582558	ω	168.50431		−0.17183325	+0.98462424	
a	2.3372923	Ω	91.59553		−0.90631049	−0.14549701	
e	0.1715494	i	1.80234		−0.38610183	−0.09667325	
P	3.57	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	1.5+	0.8−	2003 02 04	699	0.5+	0.2−
2000 04 26	699	0.8+	0.1+	2001 10 22	704	0.6−	1.8+	2003 02 04	699	0.5+	1.3+
2000 04 26	699	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.0	1.6+	2003 02 04	699	0.7−	0.5−
2000 04 26	699	0.4+	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.6−	1.2+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	1.5+	2003 02 04	699	0.6+	0.8+
2000 04 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.4−	0.7+
2000 04 29	704	0.9−	1.9+	2001 10 23	704	(0.0	2.2+)	2003 02 04	704	0.7−	1.4+
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	(0.2−	3.9+)	2003 02 04	704	0.3−	1.2+
2000 04 29	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	(0.5−	2.5+)	2003 02 08	704	0.1−	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	(1.0−	2.2+)	2003 02 08	704	0.5+	0.7+
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	1.4+	0.7−	2003 02 08	704	0.4+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7+	1.0−	2003 02 08	704	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	1.2−	0.6+	2001 10 24	704	1.6−	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2003 02 21	644	0.3+	1.0+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	1.1+
2000 05 07	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2003 02 21	644	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	1.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.9+
2000 05 10	704	(2.8+	1.5−)	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	1.0+	1.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.8−	2003 03 06	644	0.9+	1.1+
2000 05 10	704	0.4+	1.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.7−	2003 03 06	644	0.9+	1.0+
2000 05 10	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	1.3−	0.8−	2003 03 08	704	1.2+	0.0
2000 05 10	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	1.8−	2003 03 08	704	1.1+	0.4−
2000 05 11	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.5+	0.3+
2000 05 11	704	1.1+	1.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 08	704	0.1−	0.3−
2000 05 11	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2003 03 08	704	1.3+	0.3−
2000 05 11	704	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	1.3+	2003 03 12	644	0.1−	1.1+
2000 05 25	699	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 12	644	1.1+	1.1+
2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	1.3+	2003 03 12	644	0.4+	1.1+
2000 05 25	699	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	1.3+	1.1+	2004 06 27	703	0.8−	1.9+
2000 05 25	699	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	1.6+	1.3+	2004 06 27	703	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	1.3+	0.8+	2004 06 27	703	0.1−	1.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2004 06 27	703	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 09	691	0.3−	0.5−	2004 08 07	644	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.4−	0.7−	2001 12 09	691	0.4−	0.3−	2004 08 07	644	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 12 09	691	0.1+	0.5−	2004 08 07	644	0.0	0.5+
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2000 05 29	704	0.6+	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2000 05 29	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 06 02	691	(2.0−	0.2−)	2003 01 08	704	0.6+	1.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2000 06 02	691	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
2000 06 02	691	0.6−	0.7+	2003 01 27	049	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2000 06 07	704	0.8−	0.7−	2003 01 27	049	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2003 01 27	049	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2000 06 07	704	0.5+	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2000 06 07	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	1.6+	0.5−	2003 01 27	704	1.8−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 06 11	691	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2000 06 11	691	0.6−	0.7−	2003 01 27	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2000 06 11	691	0.7−	0.7−	2003 02 01	704	0.0	0.6−	2004 08 22	691	0.4−	0.6+
2001 09 27	333	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.2+	2004 08 22	691	0.3−	0.5+
2001 09 27	333	0.9−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	1.4−	2004 08 22	691	0.5−	0.4+
2001 09 27	333	0.9−	0.2+	2003 02 01	704	0.6−	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.8+	2003 02 03	644	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.8−	0.2+
2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2003 02 03	644	0.4−	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2003 02 03	644	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.2+

(86974)∗ 2000 JH$_{15}$ = 2001 XF$_{81}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22160)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.93572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26951769	ω	118.80191		+0.90529048	+0.42238107	
a	2.3736200	Ω	216.26575		−0.41150390	+0.84558123	
e	0.2105080	i	4.38271		−0.10542149	+0.32647605	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.6−	0.2−	2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	1.3−	1.0+
2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2000 05 29	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.7+
2000 04 25	691	0.4−	0.4−	2000 05 29	704	0.6−	0.8−	2001 12 17	704	1.4−	1.2+
2000 05 06	704	0.8−	0.1+	2000 05 29	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.9−	0.5+
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	1.7−	0.7+
2000 05 06	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	1.1−	0.9+	2001 12 20	704	0.5+	0.4−
2000 05 07	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	1.0−	1.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−
2000 05 07	704	(1.4+	2.4−)	2001 11 12	704	1.3+	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	644	0.6+	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	1.4+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+
2000 05 10	704	0.7−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	644	0.5+	0.3+
2000 05 10	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 10	699	0.7+	0.4−
2000 05 10	704	0.6−	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 03 10	699	0.4−	1.1−
2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2003 03 10	699	0.2+	1.4+
2000 05 11	699	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	699	(2.7+	0.1−)
2000 05 11	699	0.5+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2000 05 11	704	0.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2000 05 11	704	1.7−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
2000 05 11	699	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 06 11	704	1.3−	0.5+
2000 05 11	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	1.3+
2000 05 11	704	0.3+	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	1.0−	0.8+
2000 05 23	699	1.0+	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.8−	1.0+
2000 05 23	699	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2000 05 23	699	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.9−
2000 05 23	699	0.8+	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	1.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 05 24	557	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.9+
2000 05 24	557	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	1.6+	2004 07 16	704	1.0+	1.2+
2000 05 28	704	1.1+	0.1+	2001 12 17	704	(1.1+	2.4+)	2004 07 16	704	(0.9+	2.3+)
2000 05 28	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+				
2000 05 28	704	0.4−	0.9+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+				

(86975)∗ 2000 JZ$_{16}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.88069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27908551	ω	120.41928		−0.73103152	+0.68108799	
a	2.3190557	Ω	102.54421		−0.63967940	−0.66295584	
e	0.1863593	i	2.42943		−0.23749353	−0.31081939	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6+	0.6−	2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	1.3+	0.3+
2000 04 07	704	0.2+	0.9+	2000 05 28	699	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+
2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	699	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	1.1+
2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2000 05 28	699	0.7−	0.2+	2003 02 03	704	(2.3+	0.7+)
2000 04 07	704	0.0	1.1+	2000 05 28	699	0.8−	0.6+	2003 02 05	608	0.5+	0.7+
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2000 06 05	699	0.3+	0.2+	2003 02 05	608	0.1+	0.4+

2000 04 27	704	0.0	0.5−	2000 06 05	699	1.3−	0.7+	2003 02 05	608	0.7+	0.6+		
2000 04 27	704	0.5+	0.2−	2000 06 05	699	0.4−	0.1−	2004 07 19	699	1.7+	1.2+		
2000 04 27	704	0.6+	0.7+	2000 06 05	699	0.6−	0.6−	2004 07 19	699	0.4−	1.2+		
2000 04 27	704	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2004 07 19	699	0.8−	0.8+		
2000 05 05	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2004 07 19	699	0.5−	1.1+		
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−		
2000 05 05	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	691	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2000 05 05	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	691	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
2000 05 08	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+		
2000 05 08	704	0.6+	0.9+	2002 12 31	291	0.5−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
2000 05 08	704	0.6+	1.0−	2002 12 31	291	0.4−	0.8+	2004 08 09	699	1.4−	0.1+		
2000 05 08	704	0.0	0.0	2002 12 31	291	0.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+		
2000 05 23	699	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.5+	0.2+		
2000 05 23	699	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2004 08 09	699	0.7−	0.5+		
2000 05 23	699	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+		
2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+		
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+		
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.7−	0.0						

(86976)∗ 2000 JJ$_{17}$ = 2001 TT$_{149}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19704)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.99138		(2000.0)			
n	0.27296402	ω	154.57064		−0.30790570	+0.94866890
a	2.3535989	Ω	97.42812		−0.88488238	−0.25764335
e	0.1172841	i	4.17889		−0.34953862	−0.18343180
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.4−		
2000 04 26	699	0.1−	0.7+	2001 10 16	644	0.9−	0.6+	2003 02 04	704	(2.1+	0.3−)		
2000 04 26	699	1.5+	0.3−	2001 10 16	644	1.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.8+	0.8+		
2000 04 26	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	1.1−	0.5+	2003 02 04	704	(0.4−	2.2+)		
2000 05 05	704	1.0−	0.3−	2001 10 24	644	0.8−	0.8+	2003 02 04	704	(2.4+	0.4+)		
2000 05 05	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2003 02 04	704	0.6−	0.3+		
2000 05 05	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 02 07	704	0.4+	1.4+		
2000 05 05	704	0.2−	1.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 02 07	704	0.5+	0.6+		
2000 05 05	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 07	704	0.4+	0.5+		
2000 05 08	704	0.8−	0.8+	2001 11 20	704	1.0+	0.4+	2004 07 09	704	0.7−	0.7+		
2000 05 08	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2004 07 09	704	0.5−	0.5+		
2000 05 08	704	0.4+	1.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2004 07 09	704	0.1+	0.2+		
2000 05 27	704	1.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	1.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.0		
2000 05 27	704	0.7−	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	1.0+		
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2003 01 09	704	1.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.6+		
2000 05 27	704	0.1+	1.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	1.2−	0.3+		
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2003 01 28	608	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+		
2000 06 05	699	(2.3+	2.1+)	2003 01 28	608	0.6−	0.9+	2004 08 12	704	0.6+	0.6−		
2000 06 05	699	0.9+	0.6+	2003 01 28	608	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.9−		
2000 06 05	699	1.0+	0.8+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+		
2000 06 05	699	0.0	1.0+	2003 01 30	699	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	1.3+	0.2−		
2001 10 10	644	0.2−	1.6+	2003 01 30	699	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.0		
2001 10 10	644	0.1−	1.4+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	2.3+	1.6−		
2001 10 10	644	0.0	1.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	1.7+		
2001 10 16	704	1.4−	0.6+	2003 02 01	704	(0.7+	2.1−)						
2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.7+						

(86977)∗ 2000 JQ$_{17}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.18544		(2000.0)			
n	0.29122613	ω	144.57236		−0.04963140	+0.99638003
a	2.2541483	Ω	122.48874		−0.93418459	−0.02186520
e	0.0944096	i	4.69343		−0.35332120	−0.08215075
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	1.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	1.1−	0.7+		
2000 04 13	704	1.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	0.5+	0.6−		
2000 04 13	704	(2.9+	0.1−)	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.7+		
2000 04 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	1.3+	1.9+		
2000 04 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.3+	0.9+		
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2001 10 24	644	1.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.4+	1.1+		
2000 04 27	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	644	0.9−	1.0+	2003 03 06	704	0.7+	1.0+		
2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 24	644	0.9−	0.7+	2004 06 27	703	0.2+	0.4+		
2000 04 27	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	1.7+	0.3−	2004 06 27	703	0.4−	0.0		
2000 04 27	704	(3.8+	1.4+)	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2004 06 27	703	0.1+	1.7+		
2000 05 06	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2004 06 27	703	1.1−	0.5+		
2000 05 06	704	1.3+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+		
2000 05 06	704	1.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
2000 05 06	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	1.9+	2.0+	2004 08 08	704	0.0	1.5+		
2000 05 08	704	0.0	1.0+	2003 02 04	704	1.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	1.3+		
2000 05 08	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.8+	1.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.3−		
2000 05 08	704	0.4−	0.4+	2003 02 25	608	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.5−	0.1+		
2001 10 14	699	0.2−	1.1+	2003 02 25	608	0.6−	0.3−	2004 08 08	699	0.2+	0.5+		
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2003 02 25	608	0.2−	0.3−	2004 08 08	699	0.2−	0.2−		
2001 10 14	699	0.3−	1.1+	2003 02 26	608	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.1−		
2001 10 14	699	0.9−	0.5+	2003 02 26	608	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+		
2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2003 02 26	608	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+		
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	699	1.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+		
2001 10 16	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	699	1.6−	1.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+		

(86978)∗ 2000 JT$_{18}$ = 2000 HR$_{30}$

Discovered 2000 May 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.56577		(2000.0)			
n	0.23964468	ω	153.19480		−0.13004400	+0.96694850
a	2.5669901	Ω	108.66193		−0.94615926	−0.05489213
e	0.2396159	i	13.38457		−0.29643080	−0.24899286
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	1.7−	1.4−	2001 10 11	704	0.8−	0.5+	2004 04 21	291	0.7+	0.0		
1994 12 31	691	1.3+	1.2−	2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 04 21	291	0.8+	0.2+		
2000 04 14	704	(2.6+	0.4+)	2001 10 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	0.7+		
2000 04 14	704	0.4+	1.0+	2004 01 27	703	0.8+	0.4−	2004 04 25	703	0.8−	0.7+		
2000 04 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	703	0.1−	1.4−	2004 04 25	703	0.2+	0.6+		
2000 04 14	704	0.2−	0.7+	2004 01 27	703	0.4−	0.8+	2004 04 25	703	0.1−	0.2+		
2000 04 14	704	0.5−	1.1−	2004 01 27	703	0.4−	0.3−	2004 04 25	608	0.6+	0.5−		
2000 04 28	699	0.0	0.2+	2004 02 18	704	1.2+	0.0	2004 04 25	608	0.4+	0.4−		
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	608	0.5+	0.3−		
2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	704	1.2−	0.1−		
2000 04 28	704	0.6+	0.2+	2004 02 18	704	1.8+	1.0−	2004 04 26	704	0.1−	0.2+		
2000 04 28	699	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.0		
2000 04 28	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.5−	0.5+		
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.8−	2004 04 26	704	0.4+	0.6+		
2000 05 01	608	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 05 12	704	0.4+	1.1+		
2000 05 01	608	0.0	0.5−	2004 03 22	699	0.3+	0.4−	2004 05 12	704	0.2−	0.2+		
2000 05 01	608	0.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.2−	0.1−	2004 05 12	704	0.1+	0.3+		
2000 05 03	704	0.0	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−	2004 05 12	704	0.5−	0.2+		
2000 05 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	0.0	0.1−	2004 05 12	704	0.3−	0.5+		
2000 05 03	704	0.2−	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.5−	2004 06 01	703	0.2−	1.3−		

2000 05 03	704	0.4−	0.8−	2004 03 26	703	1.3−	0.8+	2004 06 01	703	1.6+	0.9−
2000 05 03	704	0.5−	0.3−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+	2004 06 01	703	0.2−	0.8−
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	703	0.4+	0.3+	2004 06 01	703	0.6−	0.8−
2000 05 09	704	0.6+	0.9−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 06 10	704	0.6+	0.1−
2000 05 09	704	0.5+	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 06 10	704	0.3+	0.6+
2000 05 09	704	0.1−	0.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 10	704	0.8+	0.7+
2000 05 09	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	644	0.1+	0.0
2000 05 28	704	1.1−	0.9−	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 06 16	644	0.2+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.9−	2004 04 14	704	0.0	0.1+	2004 06 16	644	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.1+	1.2+	2004 06 20	699	0.9−	0.4+
2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	704	0.5−	0.9+	2004 06 20	699	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.5−	0.2+	2004 06 20	699	0.2+	0.1−
2000 05 31	699	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 20	699	0.4+	0.5−
2000 05 31	699	0.1−	0.4−	2004 04 17	A35	0.1−	0.1+	2004 07 21	097	1.5−	1.6+
2000 05 31	699	0.3+	0.4−	2004 04 17	A35	0.4+	0.3+	2004 07 21	097	0.2+	0.2+
2000 05 31	699	0.7−	0.3+	2004 04 17	A35	0.3−	0.1+	2004 07 21	097	1.0−	1.5+
2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	291	0.9+	0.2−				

(86979)∗ 2000 JW$_{19}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.84406		(2000.0)			
n	0.27848106	ω	357.46267		+0.16966960	+0.97987018
a	2.3224103	Ω	282.29132		−0.90227295	+0.11151877
e	0.1299029	i	6.18079		−0.39637829	+0.16558378
P	3.54	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	(0.7+	2.3+)
2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.7+	1.8+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	1.3−	1.2+
2000 05 06	704	1.2+	1.0+	2001 10 18	704	0.0	0.5+	2003 02 03	699	1.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.2−	1.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	699	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	699	1.0+	0.0
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2003 02 19	644	0.2+	0.3−
2000 05 06	704	0.8+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 19	644	0.4+	0.2−
2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	(1.5+	2.4−)	2003 02 19	644	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 19	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	1.0−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.7−	0.2+
2000 05 23	699	0.0	1.2+	2001 10 20	644	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.4−	1.3−
2000 05 23	699	0.7+	0.6+	2001 10 20	644	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.7−	0.6+
2000 05 23	699	0.8+	0.9+	2001 10 20	644	0.6−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 05 23	699	1.1+	0.3+	2001 12 11	704	(2.2−	0.9−)	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2000 06 06	699	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.2−	1.0+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	704	0.4−	0.4+
2000 06 06	699	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.8+	2003 03 07	608	0.1−	0.6−
2000 06 06	699	0.4+	1.7+	2003 01 08	704	1.4+	1.4+	2003 03 07	608	0.1+	0.6−
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	2.0+	0.4+	2003 03 07	608	0.3+	0.6−
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	1.2+	1.2+	2004 07 09	704	0.2−	0.9+
2001 08 25	704	1.3−	0.0	2003 01 17	644	0.2−	0.5+	2004 07 09	704	0.8+	0.5−
2001 08 28	699	1.6+	0.8+	2003 01 17	644	0.3+	0.8+	2004 07 09	704	0.1−	0.8−
2001 08 28	699	0.1+	0.2−	2003 01 17	644	0.6+	0.2+	2004 07 09	704	0.7−	1.4+
2001 08 28	699	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.9+	2004 07 09	704	0.5−	1.0+
2001 08 28	699	0.6−	0.7+	2003 01 27	699	0.9−	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2001 08 29	644	1.5−	1.4+	2003 01 27	704	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 08 29	644	1.8−	1.4+	2003 01 27	704	0.0	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 08 29	644	1.7−	1.5+	2003 01 27	699	1.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.8+	0.4+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	699	0.0	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.9−	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	1.7+	2003 01 27	644	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	1.1+	1.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	(2.1+	0.9−)	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.6+	1.0+	2003 01 30	699	0.6+	1.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	(0.2+	3.0+)	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	644	0.7−	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	1.6+				

(86980)∗ 2000 JT$_{22}$ = 1996 ER$_9$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 562)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.61177		(2000.0)			
n	0.27352450	ω	263.40178		+0.31774019	+0.94803393
a	2.3503826	Ω	25.14382		−0.85385315	+0.29366266
e	0.2311318	i	2.22794		−0.41228143	+0.12244960
P	3.60	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.8−	0.7−	2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2004 06 13	644	0.4−	0.5+
1971 03 25	675	0.1−	1.2−	2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 06 13	644	0.1−	0.1+
1996 03 12	691	0.8−	0.0	2000 05 09	704	0.9−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
1996 03 12	691	0.5−	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
1996 03 12	691	0.4−	0.2−	2000 05 09	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.0
1996 03 17	691	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	1.0+	1.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
1996 03 17	691	0.0	0.2+	2000 05 10	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
1996 03 17	691	0.3−	0.5−	2000 05 10	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	1.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.4−	1.0+	2000 05 10	704	0.8−	0.8+	2004 06 16	704	1.8−	1.2−
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2000 05 22	699	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	0.6−	0.5+
2000 04 05	699	0.2+	0.5−	2000 05 22	699	0.7+	0.8+	2004 06 16	704	1.1−	0.0
2000 04 05	699	1.0−	0.1+	2000 05 22	699	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.3−	0.8+	2000 05 22	699	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	699	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.5−
2000 04 05	704	(0.5−	2.1+)	2001 11 19	699	1.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	1.0−
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	1.6−	0.7−	2004 07 19	699	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	1.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2004 07 19	699	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.9+	1.3+	2004 07 19	699	0.7−	0.0
2000 04 06	704	(2.2−	0.5−)	2001 11 19	704	1.5+	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.7−	1.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	1.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	(1.7+	5.6+)	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 04 29	704	(0.6+	4.2+)	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
2000 04 29	704	(0.3−	2.8+)	2001 11 21	704	0.1−	1.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	1.7+	2001 11 21	704	0.2+	1.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 05 01	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.5+	2004 08 12	704	0.9+	0.4+
2000 05 01	699	0.6−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	1.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 05 01	699	0.5−	0.4−	2004 06 12	699	1.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 05 01	699	0.8+	0.9+	2004 06 12	699	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.9+	0.3+	2004 06 12	699	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	699	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	1.1−	2004 06 13	644	0.6−	0.4+				

(86981)∗ 2000 JM$_{24}$ = 2001 SK$_{75}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17367)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.96191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25447704	ω	326.71570		+0.08172182	+0.99378477	
a	2.4662494	Ω	307.85744		−0.89224306	+0.03915602	
e	0.1294710	i	5.49364		−0.44409894	+0.10420474	
P	3.87	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.3+	0.6−	2001 09 20	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.8+
1997 10 06	691	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 10	644	0.6−	0.8+
1997 10 06	691	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	1.2−	0.2+
2000 04 28	704	1.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 10	644	0.7−	0.4+
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.5+	1.2+
2000 04 28	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
2000 04 28	704	0.5+	1.6+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.0	1.0+
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.2+	0.3−
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.9−
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.9+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.4−
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2002 12 31	704	0.8+	0.7+
2000 05 07	704	0.8+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.1+
2000 05 09	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.3−
2000 05 09	704	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	1.3+
2000 05 09	704	0.0	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+
2000 05 11	704	1.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.5+	0.1−	2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	704	0.5+	0.1−
2000 05 11	704	0.4−	1.0+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.6+
2000 05 11	704	0.8−	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	1.9+
2000 05 24	699	0.4+	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2003 02 05	608	0.2−	1.5+
2000 05 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2003 02 05	608	0.2+	1.3+
2000 05 24	699	0.5+	0.7+	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2003 02 05	608	0.1+	1.5+
2000 05 24	699	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	1.2+
2001 08 13	608	0.6−	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 13	608	0.2−	1.0−	2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 08 13	608	0.2−	0.6−	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	1.0−	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 08 22	704	1.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	1.0−
2001 08 28	699	0.1+	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	1.2−
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2004 05 22	704	0.2−	1.1+
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2001 08 28	699	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.8+	1.0+	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2004 05 22	704	1.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.6+	2004 06 11	704	0.9+	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	644	0.8−	0.2+	2004 06 11	704	0.8−	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	644	0.8−	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	0.7+	0.3+	2001 10 20	644	0.9−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	699	1.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	1.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2004 06 17	704	0.7−	0.0
2001 09 20	699	1.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2004 07 29	E12	1.8+	0.3+
2001 09 20	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.6+	2004 07 29	E12	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	1.2−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3−	1.1+
2001 09 20	699	0.7+	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.9+				

(86982)∗ 2000 JG$_{25}$ = 1998 XZ$_{52}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.03783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29052663	ω	79.75015		+0.98874558	−0.09717565	
a	2.2577651	Ω	285.75730		+0.04007347	+0.90457025	
e	0.1577754	i	6.78775		+0.14413985	+0.41510185	
P	3.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	704	(1.3+	2.2+)
1998 12 14	704	0.5+	1.2+	2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2002 02 07	704	0.9+	0.1−
1998 12 14	704	1.1−	1.3−	2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.6−	0.9+
1998 12 14	704	0.7+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	(0.7−	2.3+)
1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	(0.8+	2.1+)
1998 12 17	704	0.8−	0.9−	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2003 03 10	704	0.2+	0.7−
1998 12 17	704	(2.9−	1.8−)	2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+
2000 04 30	699	1.1+	0.6+	2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.8+	0.9+
2000 04 30	699	1.1+	0.0	2001 10 13	644	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.6−	0.7−
2000 04 30	699	0.4+	1.1+	2001 10 13	644	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.0	0.4+
2000 04 30	699	1.0+	0.3+	2001 10 13	644	0.5+	0.1+	2003 03 28	699	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2003 03 28	699	0.5−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2003 03 28	699	0.3+	1.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2003 03 28	699	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.8−	0.4+	2001 10 18	704	1.0+	0.1−	2004 04 24	E12	0.2−	0.9+
2000 05 09	704	0.6+	1.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 24	E12	1.0−	1.3+
2000 05 09	704	1.0−	0.5+	2001 10 19	704	0.0	0.5+	2004 04 24	E12	(1.6−	2.6+)
2000 05 09	704	0.4+	1.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	E12	(2.0−	3.2+)
2000 05 09	704	0.9−	1.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.0	2004 05 27	E12	0.8+	1.7−
2000 05 09	704	0.7+	1.6+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 27	E12	0.9+	1.0−
2000 05 24	699	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.8+	2004 05 27	E12	1.1+	0.1−
2000 05 24	699	0.0	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.7+	2004 05 27	E12	0.2+	1.3−
2000 05 24	699	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	704	0.5−	0.1+
2000 05 24	699	0.9+	0.0	2001 10 27	704	0.6−	0.5+	2004 07 09	704	0.8−	0.2+
2000 06 04	608	0.6+	0.7+	2001 10 27	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	704	0.8−	0.7+
2000 06 04	608	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2004 07 09	699	0.1−	0.3+
2000 06 04	608	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2004 07 09	704	0.5−	0.2+
2001 07 29	699	0.3+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 07 09	699	0.0	0.1+
2001 07 29	699	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.7−	2004 07 09	704	0.3−	0.5+
2001 07 29	699	0.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2004 07 09	699	0.2−	0.2+
2001 07 29	699	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.9−	0.6−	2004 07 09	699	0.0	0.0
2001 08 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.4−
2001 08 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	1.4+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−
2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.7−
2001 08 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.7−
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.8−	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	1.0+
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	1.2−	2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.1−
2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 07 21	E12	0.3−	0.0
2001 08 28	699	1.8−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 21	E12	1.5−	0.8−
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2004 07 21	E12	0.3+	1.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 06	699	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2002 01 06	699	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2002 01 06	699	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2002 01 06	699	1.5−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	699	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.6+	1.7+	2004 08 11	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	699	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	1.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+

2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.6+		
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.6+	1.3+						

(86983)∗ 2000 JA$_{26}$ = 2001 TP$_{125}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.99663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27136723	ω	0.42606		+0.19100479	+0.97534441	
a	2.3628226	Ω	280.58807		−0.90092272	+0.12948342	
e	0.0929975	i	6.45720		−0.38968632	+0.17871016	
P	3.63	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.2−	0.6−		
2000 05 07	704	0.2+	0.9+	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	0.7−		
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2003 02 03	608	0.2−	0.8−		
2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.8−	0.1−	2003 02 03	608	0.0	0.4−		
2000 05 07	704	1.1−	0.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2003 02 03	608	0.2−	0.5−		
2000 05 09	704	0.7+	1.2+	2001 10 13	644	0.2+	0.5+	2003 02 09	608	1.3−	0.6+		
2000 05 09	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	644	0.3+	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.1+		
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.6+	0.8+	2003 02 09	608	0.2+	0.1−		
2000 05 09	704	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2003 02 19	644	0.2−	0.9+		
2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.0	2003 02 19	644	0.2−	0.6+		
2000 05 11	704	0.4−	1.1+	2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.8+		
2000 05 11	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.8−		
2000 05 24	699	0.7+	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.3−		
2000 05 24	699	0.2−	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.7−	0.2−		
2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2001 10 20	644	0.0	0.9−	2003 03 07	704	0.5+	0.3−		
2000 05 24	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.9−	2003 03 07	704	0.5−	0.4+		
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 20	644	0.2+	1.0−	2003 03 07	704	0.2−	0.7+		
2001 08 28	699	0.0	0.1−	2001 10 28	704	1.0−	0.7+	2003 03 07	704	0.6+	1.0+		
2001 08 28	699	1.0−	1.1−	2001 10 28	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.3+		
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	608	0.8+	1.4+		
2001 09 18	691	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	1.6+	2003 03 07	608	0.5+	1.2+		
2001 09 18	691	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	2.0+	2003 03 07	608	0.3−	1.1+		
2001 09 18	691	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	1.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+		
2001 09 19	699	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	1.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.3+		
2001 09 19	699	1.1−	1.0+	2001 11 17	704	0.0	1.6+	2004 06 14	704	0.1+	1.0+		
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 11 20	699	0.9−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.3+		
2001 09 19	699	0.6−	1.5+	2001 11 20	699	1.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.0		
2001 09 19	644	0.5+	0.7+	2001 11 20	699	0.4−	0.0	2004 06 17	704	0.9−	0.4+		
2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	699	1.5−	0.3+	2004 06 17	704	0.7−	0.2+		
2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.6+	1.0+	2004 06 17	704	0.8−	0.4+		
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.2+		
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2−	2004 06 17	704	1.1−	0.1−		
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 01	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	699	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.0		
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	699	0.7+	1.7+	2004 07 16	704	0.8+	0.0		
2001 10 12	608	0.3−	0.8−	2003 02 01	699	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2001 10 12	608	0.4+	0.3−	2003 02 01	699	0.3+	0.2−						
2001 10 12	608	0.3−	1.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.1+						

(86984)∗ 2000 JF$_{26}$ = 2001 RF$_3$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.74391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25840615	ω	274.31586		−0.92941670	−0.34273511	
a	2.4411857	Ω	245.68794		+0.36901834	−0.86634368	
e	0.0415962	i	8.63415		−0.00317368	−0.36329228	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.4+	1.0−	2001 09 15	644	0.5+	1.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.5+		
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 09 15	644	0.1−	1.0−	2003 01 07	704	0.9+	0.4+		
2000 05 01	699	0.4−	0.2−	2001 09 15	644	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	0.8−	0.2+		
2000 05 01	699	0.8+	0.6+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+		
2000 05 07	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−		
2000 05 07	704	0.5+	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−		
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+		
2000 05 09	704	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−		
2000 05 09	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	0.1−	1.2−	2004 05 15	704	1.3+	0.9+		
2000 05 09	704	0.7−	1.3+	2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.6−		
2001 07 22	699	0.9−	0.0	2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.4−		
2001 07 22	699	1.2−	0.6−	2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−		
2001 07 22	699	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	1.1+	1.0+	2004 05 16	704	0.0	0.0		
2001 07 22	699	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	0.7+	2004 05 19	704	0.6−	0.0		
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2004 05 19	704	0.9−	0.3+		
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	0.9+		
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 06 09	E12	0.2+	0.3−		
2001 08 24	699	0.6−	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	1.4−	2004 06 09	E12	0.1−	0.2+		
2001 09 08	699	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 06 09	E12	0.6+	0.3−		
2001 09 08	699	0.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.6−	0.0	2004 06 09	E12	0.5−	0.8−		
2001 09 08	699	0.6−	0.6+	2003 01 01	704	(3.3+	2.5−)	2004 06 14	704	0.2+	0.5+		
2001 09 08	699	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1−		
2001 09 09	699	0.2−	1.3+	2003 01 01	704	0.8−	0.5−	2004 06 14	704	1.1−	1.3−		
2001 09 09	699	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.1−		
2001 09 09	699	1.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.7+						
2001 09 09	699	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.9+	0.2+						

(86985)∗ 2000 JU$_{29}$ = 2001 TD$_{188}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.86955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27730397	ω	2.87583		−0.05262812	+0.99624095	
a	2.3289777	Ω	264.11426		−0.91758551	−0.07543043	
e	0.1663029	i	3.96635		−0.39403948	+0.04259366	
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	(2.1+	3.6−)	2001 10 14	704	1.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.8−		
2000 04 28	704	0.7+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+		
2000 04 28	704	(0.7+	4.1+)	2001 10 18	691	0.1−	0.2+	2004 05 31	703	0.7−	0.9+		
2000 04 30	699	0.8+	0.5+	2001 10 18	691	0.4−	0.2+	2004 05 31	703	0.3−	0.8−		
2000 04 30	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	691	0.3−	0.1+	2004 05 31	703	1.4−	0.6−		
2000 04 30	699	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.3+	0.8−	2004 05 31	703	0.8−	0.1−		
2000 04 30	699	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.0	1.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.3−		
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.9−	2004 06 15	704	0.6+	0.7+		
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	0.1+		
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.8−	2004 06 15	704	0.6+	0.3+		
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.6+	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.7+		
2000 05 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.7−	2004 06 18	704	0.9−	0.2+		
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	1.4−	2004 06 18	704	0.1−	1.3+		
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.5+		
2000 05 09	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2004 06 25	703	0.4−	1.2−		
2000 05 09	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2004 06 25	703	1.4+	0.2+		
2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	1.5−	0.1+	2004 06 25	703	0.2+	0.7−		
2000 05 11	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	(2.1−	0.0)	2004 06 25	703	0.1+	0.4+		
2000 05 11	699	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.2−	2004 07 09	644	0.0	0.3+		
2000 05 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2004 07 09	644	0.1−	0.2+		
2000 05 11	699	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+		
2000 05 11	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	1.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−		
2000 05 11	699	0.7−	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	1.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.2−		
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.9−		
2000 05 11	699	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.8+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+		
2000 05 23	699	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	(0.4+	2.0+)	2004 08 06	644	0.3−	0.0		

2000 05 23	699	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 05 23	699	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2004 08 06	644	1.1+	0.4+
2000 05 23	699	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	699	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 05 28	699	1.0−	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2000 05 28	699	0.8−	0.6−	2003 01 28	704	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 05 28	699	0.5−	0.2+	2003 02 07	644	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 06 05	699	0.5+	0.8+	2003 02 07	644	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 06 05	699	0.2+	0.9+	2003 02 07	644	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 06 05	699	0.8+	0.4+	2003 02 19	644	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2000 06 05	699	0.3+	0.7+	2003 02 19	644	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 10 12	699	1.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.9−	0.6−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.7+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.7−	1.0+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	0.1−				
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	1.5−	0.7+				

(86986)∗ 2000 JM$_{30}$ = 2001 UX$_{63}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.82254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27062407	ω	250.99506		+0.26714201	+0.96288347	
a	2.3671463	Ω	34.57314		−0.85657782	+0.25562190	
e	0.1276702	i	3.90123		−0.44148565	+0.08667682	
P	3.64	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	291	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	291	(2.8+	0.5+)	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	691	0.2−	0.1−	2003 01 26	608	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	691	0.2−	0.2−	2003 01 26	608	0.7−	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	691	0.1−	0.1−	2003 01 26	608	0.5−	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	704	1.4−	0.5−	2003 01 27	704	(0.5−	2.2+)
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	704	1.0−	0.2+	2003 01 27	704	0.9+	0.3+
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 10 18	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 18	704	1.2−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.3−	2003 01 30	608	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.6+	0.3−	2003 01 30	608	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.9+	0.2−	2003 01 30	608	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	(0.6+	3.3+)	2003 02 01	704	0.3−	1.0+
2000 05 09	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	(0.1−	3.3+)	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	(0.1−	2.9+)	2003 02 01	704	0.9+	0.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	(0.5−	2.8+)	2003 02 12	608	0.3+	0.1−
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	1.1+	2003 02 12	608	0.1−	0.5−
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.1+	0.0	2003 02 12	608	0.1−	0.2−
2000 05 10	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	1.0−	0.8+	2003 03 07	644	1.7+	1.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.2+	0.9+
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.7+	0.7+
2000 05 11	704	(2.7−	1.5+)	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2000 05 11	699	0.2−	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	644	0.7+	0.5+
2000 05 11	704	0.3−	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.1+	2003 03 13	644	0.1+	0.5+
2000 05 11	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	1.5+	2003 03 13	644	0.3+	0.9+
2000 05 11	704	(0.8−	2.2+)	2001 11 09	704	0.0	1.5+	2003 03 13	644	0.1+	0.9+
2000 05 11	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	(2.8−	0.2+)	2004 07 19	428	0.0	0.2+
2000 05 11	699	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	(3.0−	0.2+)	2004 07 20	428	0.1−	0.6+
2000 05 11	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	(2.3−	0.8+)	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2000 05 11	699	0.4−	0.7+	2001 11 17	704	(3.1−	0.8+)	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2000 05 13	704	(2.3+	1.7−)	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.5+
2000 05 13	704	(1.9+	2.6−)	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.7+
2000 05 13	704	(2.6+	2.5−)	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	291	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0				

(86987)∗ 2000 JW$_{30}$ = 2001 TP$_{179}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.37752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28124401	ω	248.51796		−0.49445848	+0.86914424	
a	2.3071750	Ω	351.82658		−0.76931398	−0.44293812	
e	0.1065342	i	4.01531		−0.40455756	−0.21998664	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.4−
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.8−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2003 02 10	291	0.2−	0.1−
2000 05 09	704	1.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	1.2+	2003 02 10	291	0.3−	0.0
2000 05 09	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2003 02 10	291	0.2−	0.0
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 02 23	699	0.3−	1.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.0
2000 05 09	704	1.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+	2003 02 23	699	0.3+	0.4−
2000 05 11	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2003 02 23	699	1.5+	0.0
2000 05 11	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	1.8+	0.3+	2003 02 24	608	0.1−	1.3−
2000 05 11	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	691	0.0	0.5−	2003 02 24	608	0.0	1.0−
2000 05 11	704	1.4−	0.7+	2001 11 20	691	0.1+	0.1−	2003 02 24	608	0.3+	1.2−
2000 05 28	699	0.0	0.2−	2001 11 20	691	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	699	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	1.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+
2000 05 28	699	0.0	0.5+	2003 01 26	608	1.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	699	0.5+	0.1+	2003 01 26	608	1.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	704	1.0−	0.4−	2003 03 06	704	1.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.9+	2003 03 08	704	1.4−	1.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.9−	1.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	1.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 10 07	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2003 03 12	644	1.0+	0.3+
2001 10 07	644	0.4−	1.0+	2003 01 30	699	0.3+	1.4+	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2001 10 07	644	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.4−	0.5+	2003 03 12	644	1.0+	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 05 20	291	0.8−	1.0+
2001 10 12	699	1.0+	0.5−	2003 01 30	699	1.3−	0.6+	2004 05 20	291	1.3−	0.8+
2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2003 01 30	608	1.0+	1.0+	2004 05 20	291	1.1−	0.5+
2001 10 12	699	0.0	1.0+	2003 01 30	608	1.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2003 01 30	608	1.0+	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	1.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.5+	1.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.8−	1.1+
2001 10 19	644	0.3−	0.6−	2003 02 04	699	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	1.3+
2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2003 02 04	699	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2001 10 19	644	0.1−	0.7−	2003 02 04	699	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.2+				
2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 02 04	699	0.2+	0.6+				

(86988)∗ 2000 JB$_{31}$ = 2001 ST$_{35}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.81670		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24157485	ω	264.42367		+0.42107114		+0.90466031	
a	2.5532984	Ω	30.74366		−0.77320073		+0.39575469	
e	0.0974190	i	7.36033		−0.47419376		+0.15801248	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.8+	1.3−	2001 10 12	699	0.5−	0.7+	2003 01 10	704	0.7+	0.6+
1997 10 30	704	1.5−	1.1−	2001 10 12	699	0.9+	0.2−	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
1997 10 30	704	(6.1−	0.3−)	2001 10 13	704	0.6+	0.7−	2004 04 12	699	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.8+	1.4−	2001 10 13	704	1.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2004 04 12	699	1.9−	1.5−
2000 05 07	704	1.2−	1.0−	2001 10 13	704	0.9+	1.4−	2004 04 17	704	1.5+	0.8+
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	608	1.2−	1.0+	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.0	0.3+	2001 10 14	608	1.2−	1.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.7+
2000 05 09	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	608	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2000 05 11	704	0.0	1.0−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	0.0
2000 05 11	704	0.3+	1.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2000 05 11	704	0.4−	0.4−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	1.1+
2000 05 11	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.5−	2004 04 26	699	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.5−	2004 04 26	699	1.0−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	683	1.3−	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.3−
2001 09 11	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	683	0.7+	0.5−	2004 05 11	699	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	1.4+	0.9+	2001 10 21	683	(0.7−	2.4−)	2004 05 11	699	0.3−	0.6−
2001 09 11	699	0.5+	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2004 05 11	699	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 05 13	699	0.7+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2004 05 13	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	699	0.8+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	691	0.2−	0.1−	2001 10 25	691	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	691	0.4−	0.1−	2001 10 25	691	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	691	1.0−	0.9+	2001 10 25	691	0.8−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.9+	1.0+	2004 05 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.5+	2004 05 18	704	1.0+	0.2+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	699	0.7+	0.9+	2004 05 18	704	1.6+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2002 12 31	699	0.6+	0.3+	2004 05 18	704	0.7+	1.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2002 12 31	699	0.4−	1.7+	2004 05 23	691	0.0	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2002 12 31	699	0.7+	0.5+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2003 01 10	704	0.2+	1.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	1.3+	2003 01 10	704	0.5−	1.5+				

(86989)∗ **2000 JO**$_{32}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.93239		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25301217	ω	51.75361		+0.33145144		+0.93449554	
a	2.4757594	Ω	238.08042		−0.90635972		+0.27716552	
e	0.2066016	i	8.79901		−0.26201525		+0.22337719	
P	3.90	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5+	1.5−	2000 05 30	691	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	704	0.5−	0.9−	2000 05 30	691	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	1.5+	0.3−	2000 05 30	691	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	1.0−	0.1−
1997 10 29	704	(4.6−	0.3−)	2000 05 31	691	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.8+
1997 11 06	704	(1.3−	2.6−)	2000 05 31	691	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.9+
1997 11 06	704	(2.8−	1.7−)	2000 05 31	691	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	1.1−	0.1+
1997 11 06	704	1.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	1.9−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	(2.8−	1.5−)	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	(1.8+	2.1+)	2001 12 19	704	0.1−	0.6+
2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	(2.2+	1.0+)	2001 12 19	704	0.6−	0.0
2000 05 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	(2.5+	1.4+)	2001 12 19	704	0.4−	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+
2000 05 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	1.0−
2000 05 09	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	1.0−
2000 05 09	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	691	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 05 09	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	691	0.5+	0.1+	2002 11 13	645	0.0	0.1+
2000 05 10	704	0.0	0.4−	2001 11 11	691	0.3+	0.2+	2002 11 13	645	0.1+	0.1+
2000 05 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 10	704	1.0+	0.8+	2001 11 19	699	0.9−	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	1.0+	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2000 05 25	699	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	1.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2000 05 25	699	0.6−	0.1+	2001 11 20	691	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+
2000 05 25	699	0.6−	0.4+	2001 11 20	691	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
2000 05 25	699	0.6−	0.4+	2001 11 20	691	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+
2000 05 28	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	1.0+
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 07 08	691	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.8−	2004 07 08	691	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.0	2004 07 08	691	0.1−	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2000 05 29	704	0.6+	0.0	2001 12 10	291	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
2000 05 29	704	0.1+	0.7−	2001 12 10	291	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	291	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 05 29	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.9−	0.7−				
2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−				

(86990)∗ **2000 JJ**$_{34}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.98680		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27430616	ω	78.42341		+0.84204202		+0.52793814	
a	2.3459154	Ω	249.62155		−0.52939546		+0.76947499	
e	0.1536408	i	6.77973		−0.10346825		+0.35942948	
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	608	0.5−	0.1+
2000 05 07	704	0.7−	1.0+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2002 01 18	691	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 01 18	691	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2002 01 18	691	0.7−	0.1+
2000 05 09	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	644	0.1+	0.6+
2000 05 09	704	0.9+	1.9+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	1.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	1.0−	2003 03 28	699	0.0	0.3−
2000 05 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2003 03 28	699	0.6+	0.9+
2000 05 25	699	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 28	699	0.6−	0.3+
2000 05 25	699	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2003 03 28	699	0.4−	0.4+
2000 05 25	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 04 11	691	0.6+	0.7+
2000 05 25	699	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 04 11	691	0.9+	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	1.1+	0.1−	2003 04 11	691	1.0+	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 30	E12	0.2−	1.0+
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.9+	0.5+	2004 04 30	E12	1.5−	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2004 04 30	E12	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	1.3−	0.1−	2004 04 30	E12	1.2−	0.3−
2000 05 29	704	1.7−	1.1+	2001 12 14	704	1.3−	0.2−	2004 05 15	644	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	1.3−	0.3+	2004 05 15	644	0.3−	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2004 05 15	644	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 06 12	704	0.4−	0.3+
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	644	0.2−	0.7+	2001 12 15	704	1.5+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.6−	2004 06 12	704	0.3−	0.6+
2001 08 24	644	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.0	0.6−	2004 06 16	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 06 26	703	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 26	703	0.7−	0.1−
2001 10 27	704	0.2−	1.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 06 26	703	0.9−	0.0
2001 10 27	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 26	703	0.4−	0.4+
2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.5+	0.0
2001 10 27	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 08 06	644	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	1.4+	1.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	(0.3+	2.8+)	2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2001 11 11	291	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2001 11 11	291	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 11 11	291	0.2−	0.3+	2001 12 23	608	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	608	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+

(86991)∗ 2000 JX$_{34}$ = 2001 YS$_{16}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.10570		(2000.0)			
n	0.27657459	ω	75.21933		+0.91222870	+0.40932037
a	2.3330705	Ω	260.61612		−0.38225987	+0.83532368
e	0.2554657	i	0.99854		−0.14736412	+0.36700297
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	809	1.0−	1.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.4−
1993 05 23	809	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
1993 05 23	809	1.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
1999 01 10	691	1.0−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.4−
1999 01 10	691	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	1.1−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.0
1999 01 10	691	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	1.0+	2004 06 17	704	0.9+	0.9−
2000 04 29	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 06 17	704	0.6+	0.8−
2000 04 29	704	0.1+	1.2−	2001 12 19	704	0.0	1.2+	2004 06 17	704	(3.1+	1.5−)
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	(0.3−	2.2+)	2004 06 17	704	0.9+	1.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2000 05 07	704	1.7−	0.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	644	0.7+	0.3+
2000 05 09	704	0.2−	1.0+	2002 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.5+	2002 01 08	704	1.3−	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.9+	2002 01 13	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2000 05 09	704	0.2−	1.0+	2002 01 13	704	1.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2000 05 10	704	1.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2000 05 10	704	0.7−	0.9−	2002 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2000 05 10	704	0.8−	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 05 23	699	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.8+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
2000 05 23	699	1.3+	0.0	2003 03 24	691	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2000 05 23	699	1.0+	0.1+	2003 03 24	691	1.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2000 05 23	699	0.7+	0.4+	2003 03 24	691	0.9+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2003 04 07	691	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.8−	2003 04 07	691	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2003 04 07	691	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	703	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2004 06 12	703	(3.1−	1.6+)	2004 08 10	704	0.9−	0.7+
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	703	0.3−	0.6+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2004 06 12	703	0.8−	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.5+
2000 05 29	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2000 05 29	704	0.4−	0.8+	2004 06 12	644	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	644	0.0	0.1−				

(86992)∗ 2000 JN$_{35}$ = 2001 VV$_{43}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19716)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.80195		(2000.0)			
n	0.29303096	ω	125.37695		+0.98918136	−0.12455507
a	2.2448830	Ω	241.89217		+0.08895550	+0.92937443
e	0.2034229	i	5.04064		+0.11664968	+0.34748986
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.8−
2000 05 07	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.0
2000 05 09	704	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2002 01 13	704	0.7−	0.2+
2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.2+
2000 05 09	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	1.3+	2002 01 15	704	0.2+	1.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	1.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−
2000 05 10	704	1.3+	0.6+	2001 11 20	704	(0.3+	2.7+)	2002 01 15	704	0.4−	0.7−
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.3+	2003 03 31	699	0.8−	1.4+
2000 05 10	704	0.2−	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2003 03 31	699	0.0	0.3+
2000 05 10	704	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	699	0.6+	0.6+
2000 05 10	704	0.3−	1.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 03 31	699	0.3−	0.1+
2000 05 11	699	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 04 07	704	1.9+	1.1+
2000 05 11	699	1.0+	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2003 04 07	704	0.5−	1.0+
2000 05 11	699	0.4+	0.9+	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2003 04 07	704	0.2−	1.3+
2000 05 11	699	1.0+	1.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2003 04 07	704	0.8+	1.0+
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.2+	0.6+	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	699	0.3−	0.8+	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	704	1.1+	1.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.7+	0.6+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.9−	0.2+
2000 05 28	699	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	1.0−	0.4+
2000 05 28	699	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.9−	0.4+
2000 05 28	699	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 18	699	1.2+	0.1+

2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	(0.2−	2.2+)		
2000 05 29	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	699	1.2−	0.9+		
2000 05 29	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.3+	0.7−		
2000 05 29	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	1.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.9+		
2000 05 29	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	699	0.6−	0.4+		
2000 05 30	691	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.8−	0.8+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+		
2000 05 30	691	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.9−	0.5+	2004 06 18	699	(0.0	2.1+)		
2000 05 30	691	0.3−	0.8−	2001 12 19	704	1.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+		
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	691	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+		
2001 09 24	704	1.0−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+		
2001 09 24	704	0.9−	0.3+	2001 12 20	691	0.6+	0.5+	2004 07 14	704	0.4−	0.8+		
2001 09 24	704	0.8−	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+		
2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 12 20	691	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+		
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.6−		
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.5+		
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+		
2001 10 18	704	1.5+	1.0+	2001 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 08 07	644	0.2−	0.3+		
2001 10 26	704	0.3−	1.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.5−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+		
2001 10 26	704	0.8−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	951	0.0	0.3−		
2001 10 26	704	0.4−	0.7−	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2004 08 13	951	0.4−	0.4−		
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.3−	0.8−	2004 08 13	951	0.0	0.1+		
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2004 08 13	951	0.6+	0.7+		
2001 11 09	704	1.3−	1.4−	2002 01 09	704	0.7+	0.7−	2004 08 13	951	0.2−	0.2+		
2001 11 09	704	1.1−	0.7−	2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 08 13	951	0.7+	0.3+		
2001 11 09	704	1.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	1.1−						

(86993)∗ 2000 JH$_{36}$ = 2001 XJ$_{114}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.72499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28036503	ω	291.49070		+0.69286379	+0.72046591	
a	2.3119946	Ω	22.45081		−0.62971400	+0.62448944	
e	0.2399832	i	4.42625		−0.35128343	+0.30156561	
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2003 03 30	704	(1.3−	2.5+)		
1997 10 30	704	1.1−	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2003 04 07	691	0.0	0.3+		
1997 10 30	704	0.0	1.3+	2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2003 04 07	691	0.2+	0.4+		
1997 10 30	704	0.3−	0.7−	2001 12 22	704	1.4−	0.1−	2003 04 07	691	0.1+	0.6+		
1997 10 30	704	0.5+	1.2+	2001 12 22	704	0.1−	0.6+	2004 06 20	703	1.7−	0.7+		
2000 05 07	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2004 06 20	703	0.3+	1.9+		
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 06 20	703	0.4−	0.8+		
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2004 06 20	703	0.3+	0.3−		
2000 05 07	704	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 07 17	704	0.5−	0.0		
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.2−		
2000 05 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.2−		
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2003 03 09	704	0.8+	1.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.4−		
2000 05 09	704	0.5+	0.1−	2003 03 24	691	0.6+	1.1+	2004 07 30	699	0.8+	0.8−		
2000 05 09	704	0.0	0.1+	2003 03 24	691	0.6+	1.1+	2004 07 30	699	0.4−	0.1−		
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2003 03 24	691	0.3+	1.0+	2004 07 30	699	0.2+	0.3+		
2000 05 11	704	0.1−	0.1−	2003 03 25	291	0.3+	0.9−	2004 07 30	699	0.0	0.1+		
2000 05 11	704	0.2+	0.6+	2003 03 25	291	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+		
2000 05 11	704	0.3−	1.0+	2003 03 25	291	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+		
2000 06 07	704	0.5+	1.1+	2003 03 26	644	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+		
2000 06 07	704	1.0−	0.6+	2003 03 26	644	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.5+		
2000 06 07	704	0.1−	0.9−	2003 03 26	644	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+		
2000 06 07	704	0.8−	1.5−	2003 03 27	691	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.8+		
2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2003 03 27	691	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.4+		
2001 12 13	704	0.3−	0.3−	2003 03 27	691	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.0		
2001 12 13	704	0.5−	1.3+	2003 03 30	704	1.0−	1.0+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+		
2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2003 03 30	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	1.3+		
2001 12 17	704	0.5+	0.6−	2003 03 30	704	0.3+	0.3+						

(86994)∗ 2000 JP$_{36}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.86215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27339797	ω	300.68936		−0.54525960	+0.83772581	
a	2.3511077	Ω	296.23849		−0.75715054	−0.50760011	
e	0.1776380	i	1.92459		−0.35974302	−0.20138916	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.9+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	608	1.1+	1.3+		
2000 04 28	704	1.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.3−	2003 02 03	704	0.3−	0.3+		
2000 04 28	704	1.0+	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	1.0+	2003 02 03	704	0.0	0.5+		
2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2003 02 03	704	0.2+	2.0+		
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2003 02 03	704	0.2+	1.4+		
2000 05 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.0	1.2+		
2000 05 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 07 10	703	0.7+	0.3−		
2000 05 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 07 10	703	1.2+	1.1−		
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 07 10	703	0.4+	0.2−		
2000 05 09	704	1.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 07 10	703	1.3−	1.7+		
2000 05 09	704	0.9−	1.0+	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.8−	0.4−		
2000 05 09	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.0	0.7+		
2000 05 09	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+		
2000 05 09	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.6+		
2000 06 07	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+		
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2003 01 28	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−		
2000 06 07	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	704	0.7−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+		
2001 09 20	704	0.7−	1.2−	2003 01 28	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	1.3+		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2−	1.1+		
2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2003 01 28	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.7−	0.6+		
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+		
2001 10 19	644	0.5+	0.8+	2003 01 30	644	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	1.3+		
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2004 08 11	599	0.3−	0.6+		
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.1−	2004 08 11	599	0.4−	0.6+		
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	699	1.2−	0.0	2004 08 11	599	0.4−	0.5+		
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 30	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	599	0.4−	0.4+		
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	644	0.1+	0.2+	2004 08 14	599	0.4−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.5+	2004 08 14	599	0.4−	0.6+		
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2004 08 15	599	0.2−	0.5+		
2001 11 17	691	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+	2004 08 15	599	0.2−	0.8+		
2001 11 17	691	0.5+	0.4+	2003 02 02	608	1.5+	1.9+						
2001 11 17	691	0.2+	0.2+	2003 02 02	608	0.9+	1.3+						

(86995)∗ 2000 JG$_{37}$ = 1996 GY$_2$ = 2001 TB$_{73}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19717), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.59458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25882083	ω	215.42157		−0.19058003	+0.98097196	
a	2.4385775	Ω	43.62548		−0.88783015	−0.15613223	
e	0.1683757	i	3.07892		−0.41885185	−0.11539823	
P	3.81	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 24	566	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+		
1996 03 24	566	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.4+		
1996 03 24	566	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	1.9+	2001 11 16	644	0.6−	0.8+		
1996 04 13	691	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.9+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+		
1996 04 13	691	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+		
1996 04 13	691	0.1+	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+		
1996 04 13	400	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	1.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.4+		
1996 04 13	400	1.0−	1.7+	2001 09 26	704	1.7+	0.7−	2001 11 19	704	0.1−	0.6+		

2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 09 30	049	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+		
2000 05 07	704	1.1−	0.2−	2001 09 30	049	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+		
2000 05 07	704	0.6−	1.1+	2001 09 30	049	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3−		
2000 05 07	704	0.8+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.1+		
2000 05 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	1.2−	0.3+		
2000 05 07	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	1.1−	0.1+		
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	1.0+	1.6−	2001 11 21	704	1.2−	0.1+		
2000 05 09	704	0.8+	0.7+	2001 10 14	699	0.2+	1.8+	2001 11 21	704	0.9−	0.5+		
2000 05 09	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	699	2.0+	0.4−	2003 01 27	699	0.2+	1.3+		
2000 05 09	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	(2.3−	0.0)	2003 01 27	699	0.7−	1.4+		
2000 05 09	704	0.7−	1.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2003 01 27	699	1.2+	1.1+		
2000 05 09	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	699	0.5−	0.3+		
2000 05 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.3−	0.4+	2003 01 27	608	0.5−	0.4+		
2000 05 10	704	0.5+	1.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.3−	2003 01 27	608	0.6−	0.6+		
2000 05 10	704	0.2+	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.8−	2003 01 27	608	0.0	0.3+		
2000 05 11	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.0	0.9−	2003 02 04	704	0.8+	0.1+		
2000 05 11	704	0.7−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.8−	2003 02 04	704	1.7+	0.3+		
2000 05 11	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+		
2000 05 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2003 02 04	704	0.8+	0.1+		
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.3−		
2000 05 28	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.6−		
2000 05 28	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.1+		
2000 05 28	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.4−		
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.3+		
2000 05 29	704	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+		
2000 05 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−		
2000 05 29	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.0		
2000 05 29	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+		
2000 06 04	608	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.9+		
2000 06 04	608	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	0.5−	1.0+		
2000 06 04	608	0.4−	0.5−	2001 10 26	704	1.5+	0.7−	2004 06 16	704	0.3−	0.2+		
2000 06 07	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.8−	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	1.0+		
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	1.4−	2004 06 16	704	0.7+	0.3−		
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	1.2−	2004 06 18	428	0.6−	0.0		
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	644	0.6−	0.8+	2004 06 18	428	0.1−	0.1−		
2000 06 07	704	0.9+	0.6+	2001 10 26	644	0.7−	0.8+	2004 07 15	704	0.1+	0.5+		
2000 06 24	704	1.9+	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	1.2+		
2000 06 24	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+		
2000 06 24	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	1.6+	2004 07 15	704	0.0	0.6+		
2000 06 24	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	1.6−	1.3−						

(86996)∗ **2000 JM$_{37}$**

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.15549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24523857	ω	256.60862		+0.69302825		+0.71536628
a	2.5278048	Ω	57.62831		−0.61378115		+0.65043059
e	0.2593823	i	6.06489		−0.37813297		+0.25532555
P	4.02	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−	2004 05 28	704	0.4−	0.5−		
2000 05 07	704	0.3+	0.6−	2004 04 26	704	0.5−	0.4+	2004 05 28	704	0.4−	0.1+		
2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.3+	0.6−	2004 05 28	704	0.3−	0.6−		
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.3−	0.8−	2004 05 29	704	0.2+	0.4−		
2000 05 09	704	0.2−	0.9−	2004 04 26	704	0.1+	0.7−	2004 05 29	704	0.8−	1.0−		
2000 05 09	704	0.6−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	1.2−	2004 05 29	704	0.9−	0.9−		
2000 05 09	704	1.0+	0.6−	2004 05 10	644	0.6+	0.1+	2004 05 29	704	1.1−	0.5−		
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2004 05 10	644	0.1+	0.1−	2004 05 30	704	(0.7−	2.1−)		
2000 05 10	704	0.1−	0.2−	2004 05 10	644	0.2+	0.4−	2004 05 30	704	0.0	1.4−		
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.2−	2004 05 30	704	0.8−	1.8−		
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.0	0.4−	2004 06 09	E12	1.2+	0.1+		
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.3−	2004 06 09	E12	0.2+	0.3−		
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.2−	2004 06 09	E12	0.7−	1.1+		
2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2004 05 12	428	0.6+	0.1+	2004 06 09	E12	0.6−	1.1+		
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	599	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+		
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	599	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	1.0−		
2000 05 29	704	0.5+	0.5+	2004 05 14	599	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.3+		
2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+	2004 06 12	E12	0.1−	0.1+		
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.9−	1.3+		
2000 05 29	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	(1.8−	2.3+)	2004 06 12	E12	0.0	0.2+		
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.0+	2004 06 12	E12	0.0	0.3+		
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+		
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.0		
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+	2004 06 14	704	0.0	0.5−		
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.9+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−		
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−		
2001 11 21	704	0.1+	1.1−	2004 05 16	E12	(2.2−	2.0+)	2004 06 16	704	0.0	0.1+		
2001 12 15	704	0.9−	1.2+	2004 05 16	E12	(0.6−	2.0+)	2004 06 16	704	0.4−	0.3−		
2001 12 15	704	1.0−	1.3+	2004 05 16	E12	0.3−	0.9+	2004 06 16	704	0.1+	0.3−		
2001 12 15	704	1.0−	1.3+	2004 05 16	E12	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.3−		
2001 12 19	704	1.0+	1.8+	2004 05 19	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.3+	0.7−		
2001 12 19	704	0.0	1.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	E12	0.0	0.5+		
2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 05 19	704	0.5−	1.1+	2004 07 14	E12	0.2+	0.2+		
2001 12 19	704	(0.3+	2.2+)	2004 05 19	704	0.0	1.1+	2004 07 14	E12	0.0	0.0		
2001 12 19	704	(0.3+	2.6+)	2004 05 19	704	0.2+	1.1+	2004 07 14	E12	0.6+	0.8+		
2003 02 24	599	0.3−	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.1−		
2003 02 24	599	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.4+		
2003 02 24	599	0.0	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	0.4+	2004 08 03	E12	0.9+	1.1−		
2003 02 24	599	0.2+	0.6−	2004 05 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3+		
2004 04 25	704	0.1−	1.6−	2004 05 28	704	0.4−	0.5−						
2004 04 25	704	0.8+	0.6−	2004 05 28	704	0.0	0.4−						

(86997)∗ **2000 JQ$_{37}$**

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.86577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27159257	ω	260.09935		+0.40720617		+0.91296335
a	2.3615154	Ω	33.96779		−0.81860295		+0.37749284
e	0.2147317	i	2.67714		−0.40505845		+0.15490990
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.0	0.0	2000 06 11	608	1.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.2+	0.1+		
1993 09 19	691	0.1−	0.1+	2000 06 11	608	0.4+	0.2+	2004 08 07	644	0.3+	0.0		
1993 09 19	691	0.0	0.0	2000 06 24	608	0.9−	1.0−	2004 08 09	704	0.2−	0.8+		
2000 05 07	704	0.2+	0.6−	2000 06 24	608	1.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.6−	0.4+		
2000 05 07	704	0.2+	0.3−	2000 06 24	608	0.8−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+		
2000 05 07	704	0.7+	0.2−	2003 02 08	608	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.8−		
2000 05 07	704	0.1−	0.8+	2003 02 08	608	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.8+	0.2−		
2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2003 02 08	608	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.7+		
2000 05 09	704	0.5+	0.2+	2003 02 22	644	0.7+	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.1−		
2000 05 09	704	1.2+	0.0	2003 02 22	644	0.7+	0.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.9+		
2000 05 09	704	0.7+	1.5+	2003 02 22	644	0.8+	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+		
2000 05 10	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	699	0.9−	1.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.8+		
2000 05 10	704	1.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2000 05 10	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	699	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2+		
2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.2−	1.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	703	1.0−	0.4+	2004 08 21	703	0.2−	0.2+		
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	703	0.5−	0.5+	2004 08 21	703	0.2+	0.1+		
2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	703	1.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.6+		
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	703	1.2−	0.9−	2004 08 21	703	0.0	0.3+		
2000 06 11	608	1.2−	0.6−	2004 08 07	644	0.3+	0.1−						

(86998)∗ **2000 JG$_{39}$ = 2001 RX$_{140}$**

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17377)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.67223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28547608	ω	148.45926		−0.97137210	+0.22339942	
a	2.2843163	Ω	44.68297		−0.23477756	−0.85081376	
e	0.0999903	i	6.59836		−0.03627308	−0.47561397	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.8−	0.4+	2003 02 06	704	(3.9+	0.9−)
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.9+	2003 02 06	704	(1.7+	2.2+)
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	1.1+	0.1+	2003 02 06	704	1.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	699	0.8+	0.8+	2003 02 06	704	1.8+	0.5−
2000 04 29	704	0.2−	0.9+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 02 12	608	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.9−
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.8−	2003 02 12	608	0.2+	0.6−
2000 05 07	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.9−	0.6−	2003 02 24	599	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2003 02 24	599	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2003 02 25	599	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	1.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2003 02 25	599	0.2+	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 25	599	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 02 25	599	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 02 25	599	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2003 02 25	599	0.0	0.4+
2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.2+
2000 05 09	704	1.0−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.7+
2000 05 10	704	0.0	0.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.8−	0.5+
2000 05 10	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.6−	2003 03 08	704	0.3−	0.2+
2000 05 10	704	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	1.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.0	0.4+
2000 05 11	704	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.2−	0.9−	2003 03 08	704	0.0	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 03 13	644	0.1+	0.4−
2000 05 11	704	0.4+	0.8+	2003 01 10	704	0.4+	0.8+	2003 03 13	644	0.1+	0.6−
2000 05 11	704	0.7+	1.0−	2003 01 10	704	0.6−	0.2+	2003 03 13	644	0.0	0.5−
2000 06 04	608	0.6−	0.0	2003 01 10	704	1.1−	1.5+	2003 03 26	704	0.2+	0.0
2000 06 04	608	0.3−	0.4−	2003 01 10	704	0.6−	0.2+	2003 03 26	704	0.1−	0.4+
2000 06 04	608	0.4−	0.6−	2003 01 26	608	(0.8−	2.3+)	2003 03 26	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	1.2−	0.2−	2003 01 26	608	0.3−	1.3+	2003 03 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.8−	0.7+	2003 01 26	608	0.2−	0.9+	2003 03 26	704	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 07 25	699	0.7−	0.3−
2001 09 19	704	0.9+	1.1+	2003 01 31	704	0.2+	1.4+	2004 07 25	699	0.0	1.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 07 25	699	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	1.2+	2003 01 31	704	0.7+	0.7+	2004 07 25	699	0.4+	1.4+
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2003 01 31	704	0.7+	1.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	(0.4+	2.0+)	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	1.4+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.0+	0.2−	2004 08 16	644	0.4−	0.6+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.9−	0.1+	2004 08 16	644	0.2−	0.3+
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2003 02 01	608	0.0	0.3−	2004 08 16	644	0.3−	0.0
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2003 02 01	608	0.8−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 10 17	644	0.6−	0.6+	2003 02 01	608	0.4+	0.7−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 10 17	644	0.6−	0.9+	2003 02 04	699	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.1−
2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2003 02 04	699	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2003 02 04	699	0.9−	0.1−				
2001 10 17	644	0.5−	0.6+	2003 02 04	699	0.6+	0.4−				

(86999)∗ 2000 JG$_{40}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.52296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24168164	ω	6.16768		−0.04396307	+0.99727469	
a	2.5525462	Ω	261.32356		−0.91913738	−0.06361551	
e	0.2168724	i	3.43608		−0.39147635	+0.03736659	
P	4.08	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2004 05 13	699	0.2−	0.2−
1999 01 13	691	0.1−	0.2+	2001 11 15	291	0.2−	0.1−	2004 05 13	699	0.3+	0.2+
1999 01 13	691	0.3+	0.1+	2001 11 15	291	0.2+	0.2+	2004 05 13	699	0.1−	0.2+
2000 05 07	704	0.6−	0.2+	2001 11 15	291	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	E12	1.0−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	E12	1.1−	1.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.0
2000 05 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	E12	0.5−	1.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2000 05 09	704	0.0	0.6+	2004 04 16	E12	0.8−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.6−
2000 05 09	704	1.0+	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.0	0.9−
2000 05 09	704	0.7+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
2000 05 10	704	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	1.1−
2000 05 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	E12	1.2+	0.6+	2004 05 18	704	1.7+	0.4+
2000 05 28	704	1.4−	0.4−	2004 04 23	E12	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	1.0+	0.2+
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2004 04 23	E12	1.5+	1.6+	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	E12	0.4+	0.4+	2004 05 20	E12	0.8−	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	1.7−	2004 05 20	E12	0.5−	0.5−
2000 05 29	704	0.4−	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	1.7−	2004 05 20	E12	0.9−	0.2+
2000 05 29	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	1.2+	2004 05 20	E12	0.3−	0.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	1.3−	2004 05 28	691	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	1.2−	2004 05 28	691	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.9−	2004 05 08	644	0.0	0.3−	2004 05 28	691	0.5−	0.2−
2000 06 07	704	0.3−	1.2−	2004 05 08	644	0.2−	0.1−	2004 06 06	644	0.3+	0.0
2000 06 07	704	1.6+	1.0−	2004 05 08	644	0.5+	0.1+	2004 06 06	644	0.3+	0.1+
2000 06 24	608	0.8+	0.2+	2004 05 12	E12	1.5−	1.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.3−
2000 06 24	608	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	0.1−	0.7+	2004 06 08	691	0.1+	0.4−
2000 06 24	608	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.6−	0.8+	2004 06 08	691	0.1+	0.3−
2001 10 26	644	0.6−	0.7+	2004 05 12	E12	0.8−	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.5−
2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2004 05 13	699	0.5+	0.6+				

(87000)∗ 2000 JE$_{43}$ = 2001 TD$_{50}$ = 2001 SR$_{310}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22165), A. Doppler (d, *MPO* 29217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.05066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23231371	ω	278.86107		+0.88751325	+0.45499151	
a	2.6207132	Ω	54.10704		−0.37950188	+0.81140725	
e	0.1395899	i	5.15730		−0.26133994	+0.36688009	
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.4−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	209	0.2+	0.6−
2000 04 25	691	0.3−	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 12 19	209	1.3−	0.5−
2000 04 25	691	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2003 02 04	644	0.5+	1.0+
2000 05 07	704	1.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	644	0.4+	1.0+
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.8−	1.5+	2003 02 04	644	0.2+	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
2000 05 07	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2004 04 15	699	0.4−	0.6+
2000 05 07	691	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.9+	0.6+
2000 05 07	691	0.1−	0.7−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 15	699	1.6+	0.5+
2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.7+	1.3+
2000 05 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2000 05 10	704	0.3+	0.9+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
2000 05 10	704	1.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	1.4+
2000 06 04	691	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	1.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.5−
2000 06 04	691	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.9−	0.9+
2000 06 04	691	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	1.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.9+
2001 09 11	699	0.6−	1.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.6+	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.0
2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	1.2+
2001 09 15	644	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+

2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.6+	1.0+	2004 04 22	599	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	599	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	599	0.5−	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	599	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 05 10	691	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 05 10	691	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 05 10	691	0.1+	0.5+
2001 09 27	644	0.1−	1.5+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 27	644	0.0	1.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.2+
2001 09 27	644	0.4−	1.0+	2001 12 19	209	0.8+	1.0+	2004 05 19	691	0.7−	0.0

(87001)∗ 2000 JN$_{44}$ = 1998 WU$_{26}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17379)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.32020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23520662	ω	67.87455		−0.56920777	−0.79966429	
a	2.5991800	Ω	58.23786		+0.64690200	−0.57907650	
e	0.2337070	i	12.99244		+0.50746460	−0.15876847	
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.1−	0.7+	2000 05 10	704	0.9+	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
1998 11 16	691	0.3−	0.5+	2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2004 03 30	691	0.6−	0.4+
1998 11 21	691	0.1−	0.8+	2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.5−	0.3+
1998 11 21	691	0.0	0.9+	2000 05 28	704	0.8−	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.3+
1998 11 21	691	0.8−	1.0+	2002 10 10	645	0.1−	0.2+	2004 05 10	333	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 05 10	333	1.4+	1.1−
2000 05 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 15	644	0.5−	0.2−	2004 05 10	333	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2002 10 15	644	0.3−	0.3−	2004 05 11	333	1.9+	1.2+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2002 10 15	644	0.2−	0.7−	2004 05 11	333	1.2+	1.5+
2000 05 10	704	0.6−	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+	2004 05 11	333	1.3+	1.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3+				

(87002)∗ 2000 JK$_{46}$ = 2001 TD$_{158}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19723)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.42241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23857997	ω	257.37896		+0.75186441	+0.63011024	
a	2.5746215	Ω	63.21775		−0.48836603	+0.72998986	
e	0.1520985	i	12.55544		−0.44294303	+0.26471851	
P	4.13	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.8+	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.8+
2000 05 06	704	1.3−	1.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	644	0.0	0.9+
2000 05 06	704	(4.2−	1.3+)	2001 10 20	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2003 01 24	644	0.7+	0.6+
2000 05 07	704	0.7+	1.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2003 01 24	644	0.8+	0.5+
2000 05 07	704	0.6−	1.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 01 24	644	0.6+	0.9+
2000 05 07	704	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.0	1.4+	2003 02 01	645	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.9+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	1.0+	2003 02 01	644	0.3+	0.2+
2000 05 10	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	(1.4−	2.4+)	2003 02 01	644	0.2+	0.1+
2000 05 11	704	(2.4−	2.1+)	2001 10 24	704	1.2−	0.5+	2003 02 01	644	0.0	0.3+
2000 05 11	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2003 02 01	645	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2000 05 11	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.8+
2000 05 11	704	0.1−	1.6+	2001 11 12	608	0.8+	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	608	0.7+	0.9+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	608	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	(0.7−	2.6+)	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	608	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	608	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	608	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.6+
2000 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	1.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	1.9−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.8−	1.1+	2004 05 13	699	0.0	0.6−
2000 06 07	704	0.9+	0.0	2001 11 20	704	1.6−	0.7+	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	(2.1−	0.7−)	2004 05 13	699	0.6+	0.4+
2000 06 07	704	0.4+	1.1−	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.9+	1.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	1.1+
2001 10 10	644	0.4+	1.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2001 10 10	644	0.5+	1.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2001 10 13	699	0.5−	1.0+	2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	699	1.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.9−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	1.0−	0.7−	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.6−	0.8−	2004 05 21	704	(2.0+	2.6+)
2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.9−	0.9−	2004 05 21	704	(2.2+	3.9+)
2001 10 17	608	0.9+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.5−	2004 05 21	704	(2.2+	2.6+)
2001 10 17	644	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.7−	2004 06 12	704	0.4−	1.1+
2001 10 17	608	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.1−	1.2−	2004 06 12	704	0.7+	0.6−
2001 10 17	644	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.9−	2004 06 12	704	0.7+	0.4+
2001 10 17	608	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.8+

(87003)∗ 2000 JL$_{46}$ = 2001 XC$_{130}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.98971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26632049	ω	89.70569		+0.74081608	+0.67147474	
a	2.3925792	Ω	228.11324		−0.62534981	+0.67983080	
e	0.1809219	i	1.36217		−0.24521246	+0.29487582	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.4+
1997 09 28	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.4+
1997 09 28	691	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	0.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	0.7+	1.6−	2001 11 12	704	1.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
1997 10 30	704	(2.4+	0.2+)	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
1997 10 30	704	1.0+	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	1.0+
1997 10 30	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
1999 02 10	691	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.3−
1999 02 10	691	0.2+	0.0	2001 12 09	644	0.4−	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
1999 02 10	691	0.3+	0.4−	2001 12 09	644	0.1−	0.6+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.8+	0.9+	2001 12 09	644	0.2+	0.3+	2004 07 22	699	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	1.2−	2004 07 22	699	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 07 22	699	0.1−	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 07 22	699	0.4+	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2000 05 10	704	0.8+	1.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	1.0−
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.9−	0.3−
2000 05 28	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	1.5−	0.2+

2000 05 28	704	1.5+	0.3+	2003 03 24	691	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.9−
2000 05 29	704	1.4−	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	1.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.0				
2000 05 29	704	1.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.0				

(87004)∗ 2000 JU$_{49}$ = 2001 TB$_{35}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19725)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.09219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28785903	ω	303.48946		+0.70697009	+0.70676622	
a	2.2716921	Ω	11.61329		−0.59851796	+0.61745097	
e	0.1274898	i	7.41427		−0.37678848	+0.34530537	
P	3.42	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4−	0.4+	2003 02 27	608	0.3−	0.6−	2003 04 07	691	0.1+	0.5+
2000 04 28	704	0.1−	0.2−	2003 02 27	608	0.1+	0.3−	2003 04 07	691	0.3+	0.4+
2000 04 28	704	0.8+	0.5+	2003 02 27	608	0.1−	0.0	2003 04 07	691	0.0	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.6+	0.4−
2000 05 09	704	0.9+	0.7+	2003 03 06	699	0.3+	0.4−	2003 04 09	704	0.4+	0.3−
2000 05 09	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	699	0.4−	0.7+	2003 04 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	1.0+	0.1−	2003 04 09	704	1.5+	0.4+
2000 05 10	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.5−	0.0	2003 04 25	699	0.7−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.3+	2003 04 25	699	0.2+	1.5+
2000 05 10	704	1.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+	2003 04 25	699	0.0	0.7−
2000 05 10	704	0.5+	0.9+	2003 03 06	699	1.0+	0.3+	2003 04 25	699	0.2+	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.5+	2004 07 15	704	0.0	0.9+
2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2003 03 09	704	0.7+	0.1+	2004 07 15	704	0.8−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.4−	2004 07 15	704	1.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.8+	1.2+	2003 03 09	704	1.3+	0.7+	2004 07 16	704	1.4−	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	1.1+	2003 03 09	704	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 13	291	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	1.3+
2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2003 03 13	291	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2003 03 13	291	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	1.0+	0.8+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 24	691	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2001 10 27	704	(2.1−	0.4+)	2003 03 24	691	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	1.2+	0.2+
2001 10 27	704	1.5−	0.3−	2003 03 24	691	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
2001 10 27	704	2.0−	0.3+	2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
2001 10 27	704	1.0−	1.0−	2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2001 11 21	704	0.6+	1.6+	2003 03 26	699	1.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 26	699	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	1.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 30	704	1.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.5−	0.8+	2003 03 30	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	703	1.1−	0.4−
2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 30	704	0.0	1.2+				
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 03 30	704	0.0	0.4+				

(87005)∗ 2000 JJ$_{52}$ = 1990 UQ$_{10}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.02258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28435837	ω	313.19857		+0.97572480	+0.20333324	
a	2.2902982	Ω	35.29987		−0.13668688	+0.85562510	
e	0.3196360	i	8.09224		−0.17110758	+0.47598453	
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	399	2.0+	1.5−	2002 01 21	704	0.2+	0.2+	2003 04 07	012	0.1+	0.3+
1990 10 22	399	(3.0+	1.8−)	2002 01 21	704	0.3+	0.5−	2003 04 08	704	0.9+	0.7+
1990 10 22	399	1.6+	0.0	2002 02 03	644	0.0	0.3−	2003 04 08	704	0.2−	0.1−
1997 11 03	704	0.1−	0.6−	2002 02 03	644	0.1+	0.0	2003 04 08	704	0.5−	0.5+
1997 11 03	704	0.8−	0.1+	2002 02 03	644	0.0	0.1−	2003 04 09	691	0.6+	0.4+
1997 11 03	704	0.2−	0.7−	2002 02 08	704	0.3−	0.3+	2003 04 09	691	0.6+	0.4+
1997 11 03	704	1.9−	0.8−	2002 02 08	704	0.8−	0.3−	2003 04 09	691	0.6+	0.7+
1997 11 03	704	1.8−	1.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.2−	2003 04 27	699	0.6−	0.6+
2000 05 09	704	0.8+	1.6−	2002 02 08	704	0.2+	0.3−	2003 04 27	699	0.7−	0.8+
2000 05 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2003 04 27	699	1.6−	0.6−
2000 05 09	704	0.6+	1.1−	2003 03 27	644	0.3+	0.6−	2003 04 27	699	(0.7−	2.5−)
2000 05 09	704	0.2+	1.5−	2003 03 27	699	1.0−	0.6+	2003 05 01	704	1.6+	1.3+
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	699	1.8+	0.1−	2003 05 01	704	0.4+	1.2+
2000 05 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 27	644	0.5+	0.4−	2003 05 01	704	(2.8+	2.3+)
2000 05 10	704	0.6−	0.2+	2003 03 27	699	0.3−	0.2−	2003 05 01	704	0.3+	0.8+
2000 05 10	704	1.3−	0.9+	2003 03 27	699	0.0	0.6−	2003 05 01	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2003 03 27	644	0.5+	0.4−	2004 07 11	704	0.9−	1.6+
2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2003 04 03	012	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.9+
2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2003 04 03	012	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.6+	0.7−	2003 04 03	012	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	1.3+
2002 01 08	704	0.0	0.6−	2003 04 03	012	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	1.1+
2002 01 11	699	0.8+	0.7−	2003 04 03	012	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2002 01 11	699	1.8+	0.5+	2003 04 03	012	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2002 01 11	699	0.3−	0.9+	2003 04 03	012	0.9−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2002 01 11	699	0.7+	1.1+	2003 04 07	012	1.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2002 01 20	699	0.4+	0.2+	2003 04 07	012	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.2−	1.7+
2002 01 20	699	0.0	0.5+	2003 04 07	012	1.0−	0.5+	2004 08 20	703	0.3−	1.5+
2002 01 20	699	0.0	0.2−	2003 04 07	012	0.8+	0.4+	2004 08 20	703	0.0	1.5+
2002 01 20	699	0.7+	0.3−	2003 04 07	012	1.0+	0.1+	2004 08 20	703	0.3−	1.6+
2002 01 21	704	0.3+	0.5−	2003 04 07	012	1.2−	0.2−				

(87006)∗ 2000 JU$_{53}$ = 1999 FB$_{23}$

Discovered 2000 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.67446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21207250	ω	139.82311		+0.58990014	+0.79158297	
a	2.7849227	Ω	164.03009		−0.80537137	+0.56253620	
e	0.2313935	i	35.41005		+0.05826479	−0.23864078	
P	4.65	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 13	261	0.5−	0.0	2000 06 13	843	(2.6+	0.5−)	2004 01 23	704	0.2+	0.4−
1991 07 13	261	0.2+	0.2−	2000 06 13	843	0.8+	0.8−	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
1999 02 21	699	0.8+	0.1+	2000 06 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.6+
1999 02 21	699	0.8+	0.1+	2000 06 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.8−	0.6+
1999 02 21	699	1.0+	0.4+	2000 06 22	704	0.3−	0.0	2004 01 29	704	0.8−	0.3+
1999 03 19	704	0.7−	0.9−	2000 06 22	704	0.0	0.4−	2004 02 18	704	0.4+	0.8+
1999 03 19	704	1.4+	0.7−	2000 06 22	704	0.8+	0.8−	2004 02 18	704	0.1+	0.5+
1999 03 19	704	0.7−	0.4−	2000 06 24	704	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.9+	0.6−
1999 03 20	704	(0.1+	2.5−)	2000 06 24	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.8−	0.2−
1999 03 20	704	(2.4−	2.2−)	2000 06 24	704	0.1−	0.0	2004 02 27	704	0.5−	0.6+
1999 03 20	704	1.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.2−	0.4−	2004 02 27	704	0.1+	0.7+
1999 03 20	704	0.1−	1.2−	2000 06 24	704	0.0	0.6−	2004 02 27	704	0.2+	0.7+
2000 05 01	704	0.2−	0.4−	2000 07 06	843	0.0	0.5+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+
2000 05 01	704	0.0	0.1−	2000 07 06	843	0.6+	0.8+	2004 03 15	704	0.6−	0.0
2000 05 01	704	0.2+	0.2−	2000 07 06	843	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	0.7−	0.6+
2000 05 01	704	0.7+	0.4+	2000 07 06	843	0.4+	0.8+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2000 05 01	704	0.2+	0.3+	2000 07 06	843	1.0+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2000 05 03	704	0.2−	0.8−	2000 07 08	843	1.1+	1.2+	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
2000 05 03	704	0.0	0.2−	2000 07 08	843	0.3+	0.7+	2004 03 19	644	0.3−	0.2−
2000 05 03	704	(1.4−	2.9+)	2000 07 08	843	1.2+	1.2+	2004 03 19	644	0.3−	0.0
2000 05 05	704	0.6−	0.1−	2000 08 04	704	1.6−	0.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−
2000 05 05	704	1.8+	1.2+	2000 08 04	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	644	0.4−	0.2−

2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2000 08 04	704	1.4−	0.8−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2000 05 05	704	0.1−	0.2−	2000 08 06	608	(0.1−	2.9−)	2004 03 24	703	0.3−	0.3−
2000 05 05	704	1.7+	0.8+	2000 08 06	608	(0.2+	2.9−)	2004 03 24	703	0.1+	0.1−
2000 05 11	704	0.4−	0.4+	2000 08 06	608	(0.0	2.7−)	2004 03 24	703	0.0	0.0
2000 05 11	704	0.3−	0.5+	2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2004 03 24	703	0.0	0.9+
2000 05 11	704	0.6−	0.1−	2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.6+
2000 05 11	704	0.8−	0.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.4+
2000 05 11	704	0.7−	0.5+	2000 09 01	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	704	0.1−	0.9+
2000 05 13	704	0.5−	0.4+	2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.6+
2000 05 13	704	0.8−	0.3−	2000 09 26	704	0.9−	0.2−	2004 04 14	704	0.8−	0.5−
2000 05 13	704	0.5−	0.4−	2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2000 05 13	704	0.7−	0.5−	2000 09 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 14	704	0.4+	0.6−
2000 05 13	704	1.2−	0.1−	2001 12 24	644	0.5−	0.5+	2004 04 14	644	0.3−	0.2+
2000 05 14	704	0.2+	1.1−	2001 12 24	644	0.4+	1.4+	2004 04 14	704	1.5+	1.3−
2000 05 14	704	0.3−	0.1−	2001 12 24	644	0.2−	1.2+	2004 04 14	704	0.3+	0.1−
2000 05 14	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.9+	0.4−	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
2000 05 14	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	1.7+	0.9−	2004 04 14	704	(0.5+	2.1−)
2000 05 14	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	704	1.5+	0.4+	2004 04 26	704	1.1+	0.2+
2000 06 12	843	1.5+	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	704	0.2+	0.5−
2000 06 12	843	0.7+	0.4−	2004 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 04 26	704	0.5−	0.5+
2000 06 12	843	0.4+	1.0−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	704	0.5+	0.5+
2000 06 13	843	0.8−	0.2+	2004 01 23	704	0.2−	1.1−				

(87007)∗ 2000 JF$_{55}$ = 2001 TP$_{73}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19728)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.05653		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27829156	ω	83.45457	−0.12044926	+0.99271940	
a	2.3234644	Ω	179.62665	−0.93399233	−0.11318291	
e	0.1048534	i	3.62997	−0.33637822	−0.04120465	
P	3.54	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.5+	0.8+
2000 04 26	699	0.0	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	1.5+	2004 06 01	703	0.1−	0.9+
2000 04 26	699	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	1.2−	1.1+	2004 06 01	703	1.4+	0.5+
2000 04 26	699	0.7−	0.5+	2001 11 15	644	0.9+	1.0+	2004 06 01	703	(0.2+	2.8+)
2000 05 06	704	1.6+	1.0+	2001 11 15	644	0.2+	1.1+	2004 06 01	703	0.3+	1.5+
2000 05 06	704	0.3+	1.6+	2001 11 15	644	0.3−	1.4+	2004 06 15	704	1.7−	0.5−
2000 05 06	704	0.8+	1.4+	2001 11 17	704	(3.6+	0.5−)	2004 06 15	704	0.4−	1.0+
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2004 06 15	704	0.1+	0.9+
2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.9−	2004 07 10	644	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	0.2−	2004 07 10	644	0.0	0.3+
2000 05 11	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2004 07 10	644	0.2+	0.5+
2000 05 11	704	1.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 05 24	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.2+
2000 05 24	691	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.2−
2000 05 24	691	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 05 25	699	0.6−	0.6+	2001 12 05	608	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	1.5−	0.6+
2000 05 25	699	0.7−	0.9+	2001 12 05	608	0.5−	0.4+	2004 07 11	644	0.2−	0.3+
2000 05 25	699	0.4−	1.3+	2001 12 05	608	0.5−	1.2−	2004 07 11	644	0.2−	0.4+
2000 05 25	699	0.4−	1.2+	2003 01 26	699	1.1+	0.9+	2004 07 11	644	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2003 01 26	699	1.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	1.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	699	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.9+	2003 01 26	699	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	1.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.0
2000 05 27	704	1.4+	1.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2000 06 01	691	0.9−	0.2+	2003 01 28	704	0.8+	0.9+	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2000 06 01	691	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	1.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 06 01	691	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	(0.6−	2.9+)	2003 01 31	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.9−	1.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	1.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	1.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	699	1.0+	0.4+	2004 08 06	644	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.5−	1.7+	2003 02 03	699	(2.1+	0.8+)	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	1.4−	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	1.1+	1.5+	2003 02 12	608	0.5−	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	1.1+	2003 02 12	608	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 12	608	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2003 02 20	608	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2001 10 17	291	0.4−	0.8+	2003 02 20	608	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2001 10 17	291	0.5−	0.8+	2003 02 20	608	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	291	0.6−	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2003 02 22	644	0.5+	0.7+	2004 08 11	599	0.1−	0.6+
2001 10 18	644	0.4+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 08 11	599	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2004 08 11	599	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	599	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	644	0.4+	0.8+	2004 08 11	599	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.9+	0.9+	2003 03 05	704	0.5+	0.9−	2004 08 11	599	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	(0.4−	2.1+)	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 03 05	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	1.0+
2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	699	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.2−	1.2+	2003 03 06	699	0.4−	0.8+	2004 08 14	599	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	1.2+	2004 08 14	599	0.2+	0.1+
2001 10 23	691	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.0	1.4+	2004 08 14	599	0.1+	0.1+
2001 10 23	691	0.3+	0.2−	2003 03 06	644	0.5+	0.7+	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2001 10 23	691	0.5+	0.1−	2003 03 06	644	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.5+	1.0−
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.9+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.8+	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.0	1.0+	2004 08 23	691	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.6+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	(0.0	2.2−)	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2003 03 12	644	0.6+	0.9+				
2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 03 12	644	0.7+	0.9+				

(87008)∗ 2000 JK$_{55}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.97225		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27437212	ω	191.48789	−0.14203179	+0.98280581	
a	2.3455394	Ω	70.43215	−0.89797285	−0.07777738	
e	0.1134080	i	7.19308	−0.41649937	−0.16746169	
P	3.59	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2000 06 09	691	0.4−	0.1+	2003 02 19	644	0.7+	1.5+
2000 04 26	699	0.4+	0.7+	2000 06 09	691	0.3−	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2003 02 19	644	0.6+	1.2+
2000 04 26	699	0.4−	0.3−	2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2003 02 19	644	0.7+	0.9+
2000 05 06	704	0.5−	0.0	2001 10 14	699	1.6−	0.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	699	1.1+	1.8+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 10 14	699	1.3−	1.1+	2003 02 23	699	0.7+	0.2+
2000 05 11	704	0.5+	1.2−	2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.2−
2000 05 11	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	(1.6+	2.5−)	2003 02 23	699	0.6+	0.0
2000 05 11	704	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	1.6+	0.9−	2003 02 26	704	1.1−	0.4−
2000 05 11	704	1.7+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	0.2−
2000 05 25	699	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.0	1.8+	2003 02 26	704	0.8−	0.9−
2000 05 25	699	0.5+	0.0	2001 10 24	644	0.0	1.9+	2003 02 26	704	0.0	0.0
2000 05 25	699	0.9+	0.3+	2001 10 24	644	(0.0	2.1+)	2003 03 03	644	0.1−	0.6+
2000 05 25	699	1.2+	0.7−	2001 11 20	699	1.3−	1.3+	2003 03 03	644	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.0	2.0+	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	(0.3−	4.2+)	2003 03 13	644	0.3+	0.4+

2000 05 28	704	1.2−	0.8+	2001 11 20	699	1.4−	0.4+	2003 03 13	644	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	1.1−	0.7+	2003 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.5+	2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 06 27	E12	0.2+	0.7+
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+	2004 06 27	E12	0.6+	0.7+
2000 05 29	704	0.3−	1.0+	2003 01 26	699	0.9−	0.9+	2004 06 27	E12	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2004 06 27	E12	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	1.2+	1.3+	2003 01 28	644	0.0	0.1−	2004 07 27	E12	0.2−	0.9+
2000 06 02	691	0.5−	0.2+	2003 01 28	644	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	0.5−	0.5+
2000 06 02	691	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 07 27	E12	0.1+	0.2+
2000 06 02	691	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	1.5+	1.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2004 08 14	428	0.4−	0.6+
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.9+	2004 08 14	428	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2003 02 06	704	1.4+	0.6−	2004 08 16	E12	0.0	0.3+
2000 06 07	704	1.6+	1.3+	2003 02 06	704	0.4−	0.3+	2004 08 16	E12	0.4−	0.7+
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 06	704	0.3+	0.1−	2004 08 16	E12	0.7−	0.4+
2000 06 09	691	0.3−	0.1+	2003 02 06	704	0.9−	0.4+	2004 08 16	E12	0.6−	0.4+

(87009)∗ 2000 JN$_{55}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.68190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27493239	ω	108.57051		+0.64096870	+0.76636781	
a	2.3423517	Ω	201.47222		−0.74099739	+0.60324013	
e	0.2810191	i	6.72869		−0.20020487	+0.22086584	
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5−	0.9+	2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2004 05 22	703	0.6+	0.1−
1997 10 29	704	(0.7−	2.5+)	2000 06 10	704	0.5−	0.4−	2004 05 22	703	0.4−	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.4−	2000 06 10	704	0.5−	0.3+	2004 06 13	703	0.1−	0.3+
1997 10 29	704	0.9−	1.4+	2000 06 10	704	0.5−	0.5−	2004 06 13	703	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	1.8+	0.7−	2000 06 10	704	(1.6+	2.8−)	2004 06 13	703	0.1+	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.0	2000 07 05	699	0.5−	0.6+	2004 06 13	703	0.2+	0.8+
1997 10 30	704	1.3+	1.5−	2000 07 05	699	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
1997 10 30	704	1.5+	0.9−	2000 07 05	699	0.5+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
1997 10 31	704	1.9−	0.4+	2000 07 05	699	0.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	0.2−
1997 10 31	704	1.4−	1.5−	2002 01 09	704	0.8+	1.8+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−
1997 10 31	704	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	(0.9+	2.5+)	2004 06 18	704	1.0−	0.5−
1997 10 31	704	1.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	(3.9−	2.5+)	2003 03 07	704	0.9+	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
1997 11 06	704	(3.5−	1.0+)	2003 03 07	704	0.7−	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.2+
1997 11 06	704	(3.0−	0.7+)	2003 03 07	704	0.8−	0.4+	2004 07 14	704	0.7−	0.4+
1997 11 06	704	(3.6−	0.9+)	2003 03 07	704	0.3+	1.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
2000 05 06	704	0.8−	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	1.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2000 05 06	704	0.9−	0.5+	2003 03 10	699	1.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+
2000 05 06	704	0.6−	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.7+
2000 05 06	704	0.1−	0.6−	2003 03 10	699	0.1+	0.0	2004 08 08	699	1.0−	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2000 05 11	704	0.5−	0.6+	2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.8+
2000 05 11	704	0.9+	0.8+	2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.9+
2000 05 11	704	1.8+	0.3+	2003 04 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	1.0+
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2003 04 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.6−	2003 04 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	1.2+
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2004 05 22	703	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.8+	0.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2004 05 22	703	0.2+	1.0+				

(87010)∗ 2000 JR$_{55}$ = 2001 SQ$_{70}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17384)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.21864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27514404	ω	233.56677		+0.69912650	+0.70511719	
a	2.3411504	Ω	81.25133		−0.61164893	+0.67560504	
e	0.1203329	i	6.88349		−0.37028061	+0.21533132	
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.9−	0.5+	2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+
2000 04 26	691	1.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+
2000 04 26	691	1.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	1.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2001 11 09	704	0.7+	1.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+
2000 05 06	704	0.1+	1.0+	2001 11 10	843	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2000 05 06	704	0.4−	1.0+	2001 11 10	843	1.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	1.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+
2000 05 11	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+
2000 05 11	704	1.0+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	1.4+
2000 05 11	704	1.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1−
2000 05 11	704	1.7+	0.9−	2001 11 17	704	0.1+	1.2+	2001 12 17	704	0.7−	0.5−
2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.4−
2000 05 27	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.8−
2000 05 27	704	1.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	644	0.0	0.5+
2000 05 27	704	1.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	644	0.0	0.4+
2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+
2000 06 06	699	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.4+	1.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+
2000 06 07	704	1.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+
2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2001 11 18	704	1.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.5−	0.2−
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.4+
2000 06 24	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.9−	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2000 06 24	704	0.7−	0.9+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+
2000 06 24	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	1.4+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.9+	0.4−	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 28	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.1−	2003 03 28	691	0.1−	0.3−
2001 09 19	699	0.4−	0.8−	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2003 03 28	691	0.7+	0.6+
2001 09 19	699	0.8−	1.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2003 03 28	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2004 06 27	E12	0.9+	1.1+
2001 09 19	699	0.4+	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 06 27	E12	0.1−	0.5+
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	608	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	1.1−	2001 11 20	608	0.1−	0.9+	2004 07 27	E12	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	608	0.1+	0.8+	2004 07 27	E12	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 24	704	0.8+	0.6−	2004 07 27	E12	0.2+	0.3−
2001 10 24	704	1.4−	1.0+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 08 12	428	0.9−	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2004 08 12	428	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	1.0−	0.3+	2001 12 08	699	0.4−	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2001 10 24	704	1.3−	1.5+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2004 08 16	E12	0.0	0.1−
2001 10 25	644	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3−
2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 12 08	699	0.2−	0.1−	2004 08 16	E12	0.4−	0.1+
2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+				

(87011)∗ 2000 JQ$_{56}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.26260		(2000.0)			
n	0.24173611	ω	179.02526		+0.53859842	+0.83948709
a	2.5521627	Ω	123.55942		−0.77361896	+0.52654130
e	0.1669171	i	4.95146		−0.33380451	+0.13422253
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	608	0.1−	0.1−	2004 04 28	608	0.2+	0.1−
1995 02 06	691	0.1+	0.2−	2001 10 27	691	0.1+	0.3+	2004 04 28	608	0.9+	0.5−
1995 02 06	691	0.2+	0.6−	2001 10 27	704	0.1+	1.0+	2004 05 10	703	0.5−	0.9+
2000 05 06	704	0.5−	0.9+	2001 10 27	691	0.0	1.2+	2004 05 10	703	0.7−	0.6+
2000 05 06	704	1.1−	0.1+	2001 10 27	691	0.1+	0.4+	2004 05 10	703	0.0	1.1+
2000 05 06	704	0.4+	0.9+	2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 10	703	0.0	0.8+
2000 05 06	704	0.7−	0.9+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	1.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.8+
2000 05 11	704	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.9−	1.7+	2004 05 12	699	0.5+	1.1−
2000 05 11	704	0.9−	0.7−	2001 11 19	608	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.3+
2000 05 11	704	0.0	0.2−	2001 11 19	608	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	608	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 05 11	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	1.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2000 05 27	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2004 05 18	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.0	2.1+	2001 12 09	699	0.4−	1.2+	2004 05 18	704	0.5−	1.2+
2000 06 06	699	1.7+	0.7+	2001 12 09	699	0.8−	0.6+	2004 05 18	704	0.3−	0.6+
2000 06 06	699	0.5+	0.6−	2001 12 09	699	0.4+	1.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.6+
2000 06 06	699	0.4+	0.0	2001 12 09	699	0.9+	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2004 05 22	704	0.4+	0.4+
2000 07 03	691	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	1.0+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2000 07 03	691	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 05 22	704	0.2+	0.5+
2000 07 03	691	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	1.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 06 05	699	1.3+	1.0−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	644	0.3+	1.0+	2004 06 05	699	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2003 01 31	644	0.6+	0.9+	2004 06 05	699	1.4−	1.0−
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	644	0.0	1.0+	2004 06 05	699	1.0−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	644	0.4+	0.2+	2004 06 06	703	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.2+	2004 06 06	703	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.0	2004 06 06	703	0.5+	0.9−
2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+	2004 06 06	703	0.4+	0.3−
2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	1.4+	2004 06 16	704	0.2+	1.0+
2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.5+
2001 10 19	608	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.3+	1.3+
2001 10 19	608	0.0	0.1−	2004 04 28	608	0.0	0.5+				

(87012)∗ 2000 JM$_{57}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.27782		(2000.0)			
n	0.23992403	ω	133.31795		+0.60327180	+0.79747363
a	2.5649972	Ω	173.76279		−0.75566428	+0.57554302
e	0.2286466	i	5.25301		−0.25501889	+0.18106913
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.5+	1.2−	2001 12 14	644	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	644	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
2000 05 06	704	1.0−	0.9−	2001 12 14	644	0.2−	0.9+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.4−	0.7−	2002 01 08	644	0.6−	0.8+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.6−	0.8−	2002 01 08	644	0.6−	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2000 05 11	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	644	0.3−	0.9+	2004 05 18	704	0.7−	0.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	0.3+
2000 05 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.5−	2004 05 19	704	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	699	0.6−	0.1+	2004 05 21	704	1.3+	1.3+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.4−	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	1.4−	0.8+	2004 05 21	704	0.5+	0.8+
2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	699	1.5−	0.2−	2004 05 21	704	0.8+	0.8+
2000 05 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.5−	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2000 06 10	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	699	0.6−	0.6−	2004 05 22	704	1.0+	0.4+
2000 06 10	704	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	1.0+
2000 06 10	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	0.2+
2001 10 17	621	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	(0.0	3.4+)
2001 10 17	621	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	621	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	621	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2001 10 20	621	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.9+	1.6+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	0.7+
2001 11 20	704	1.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.8−	1.1+
2001 11 20	704	0.3+	1.8−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	1.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.6+	0.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 12	704	0.7+	0.4+
2001 12 11	704	0.4−	1.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.3+				
2001 12 11	704	0.3−	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+				

(87013)∗ 2000 JP$_{57}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	39.64145		(2000.0)			
n	0.27018474	ω	150.15591		−0.25999924	+0.95802076
a	2.3697116	Ω	104.55043		−0.90880199	−0.20049844
e	0.0821491	i	7.17035		−0.32631173	−0.20493070
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	0.7+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.6−	0.5−	2003 03 07	644	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.3+	0.6−	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2000 05 06	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+
2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	704	0.8+	0.9−
2000 05 11	704	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	(0.6+	2.2+)	2003 03 08	704	0.9−	0.9−
2000 05 11	704	0.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.6−
2000 05 11	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2003 03 08	704	0.8−	0.9−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	699	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.4−	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	699	0.8−	0.6+	2003 03 13	644	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	0.4−	2003 03 13	644	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 26	699	0.4−	0.9+	2003 03 13	644	0.1−	0.2+
2000 06 10	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	608	0.3+	0.3−
2000 06 10	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2003 03 13	608	0.1+	0.0
2000 06 10	704	1.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2003 03 13	608	0.1+	0.5−
2000 06 22	691	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 03 26	704	0.4+	0.5+
2000 06 22	691	0.4−	0.5+	2003 01 30	608	0.2+	0.2−	2003 03 26	704	1.3+	1.0+
2000 06 22	691	0.4−	0.7+	2003 01 30	608	0.0	0.3−	2003 03 26	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2003 01 30	608	0.3−	0.3−	2003 03 26	704	0.6+	0.1+
2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2004 05 27	E12	0.7+	0.2+
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2004 05 27	E12	0.7+	0.8−
2001 09 17	699	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 27	E12	0.2−	0.7−
2001 09 25	704	0.1+	1.5+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2004 05 27	E12	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.9+	2004 07 08	E12	1.8+	1.4−
2001 09 25	704	1.2−	2.0+	2003 02 02	704	0.3+	1.2+	2004 07 08	E12	0.6+	0.4−
2001 09 25	704	0.6−	1.6+	2003 02 02	704	0.9+	0.9+	2004 07 08	E12	0.8+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 02 02	704	0.8−	0.3+	2004 07 08	E12	0.2+	0.7−
2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2003 02 04	699	(2.8+	0.1+)	2004 07 09	704	0.0	0.5+

2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 02 04	699	0.6+	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.0
2001 10 16	704	0.8−	0.8−	2003 02 04	699	0.6+	0.2−	2004 07 09	704	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2003 02 04	699	0.9+	0.7+	2004 07 09	704	0.6−	1.3+
2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.7−	0.1−	2004 07 09	704	0.4−	1.3+
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	1.0−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 16	644	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.5−
2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	1.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.0
2001 10 24	644	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.0	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.5+
2001 10 24	644	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.3−	0.3+	2004 08 07	E12	0.1−	0.4+
2001 11 15	644	0.0	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.5−	2004 08 07	E12	0.0	0.6+
2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 11 15	644	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 02 24	608	(2.3+	0.2+)	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2001 11 18	704	0.3−	0.0	2003 02 24	608	1.9+	1.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 02 24	608	2.0+	0.8−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.7−	0.3+				
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 03 05	704	0.6+	1.4−				

(87014)∗ 2000 JV$_{57}$ = 2001 SG$_{152}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	86.95674		(2000.0)				
n	0.27551357	ω	350.73169		−0.90256443	+0.42780694	
a	2.3390565	Ω	214.72660		−0.38936354	−0.85915314	
e	0.1474581	i	4.89065		−0.18377561	−0.28077946	
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2000 05 06	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.1−	0.6+
2000 05 06	704	0.4−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2003 02 03	699	0.1−	0.7+
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 02 03	699	0.8−	0.6+
2000 05 11	704	0.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2003 02 03	699	1.1−	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	644	0.1+	0.5+
2000 05 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	644	0.0	0.5+
2000 05 11	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	644	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	1.2−
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.8+	2003 02 04	704	0.5+	1.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2003 02 04	704	1.1+	0.6−
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.4+	0.6−
2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.6+
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.5−	0.9+
2000 05 29	704	0.8+	0.3−	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	608	0.8−	1.4+
2000 05 30	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 02 28	608	0.4−	0.9+
2000 05 30	704	1.5+	0.7+	2003 01 01	704	0.6+	0.0	2003 02 28	608	0.5−	0.7+
2000 05 30	704	0.1−	0.0	2003 01 02	699	0.5+	0.5−	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2000 05 31	704	1.1+	0.1+	2003 01 02	699	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2000 05 31	704	0.4+	0.6+	2003 01 02	699	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+
2000 05 31	704	1.6+	0.5+	2003 01 02	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+
2000 05 31	704	1.6−	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.0
2000 06 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.4+
2000 06 01	704	1.6+	1.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+
2000 06 01	704	0.1+	0.3+	2003 01 03	704	0.0	1.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.8+
2000 06 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 03	704	0.4+	1.8+	2003 03 07	704	1.2+	1.8+
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 03	704	0.4+	1.9+	2003 03 07	704	(1.7+	2.5+)
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 03	704	0.4+	1.7+	2003 03 07	608	0.1+	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2003 01 03	704	0.0	1.4+	2003 03 07	608	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.5+	1.1−	2003 03 07	608	0.0	0.5+
2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	1.0−	2003 03 31	699	0.6−	0.0
2000 06 20	608	1.0−	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	0.8−	2003 03 31	699	0.5−	0.1−
2000 06 20	608	0.9−	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	1.4−	2003 03 31	699	0.2−	0.0
2000 06 20	608	1.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.8−	2003 03 31	704	0.3−	0.2+
2000 06 24	704	1.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 03 31	699	1.0−	0.1+
2000 06 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	704	0.2+	0.3−
2000 06 24	704	0.1−	1.0+	2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 03 31	704	0.5−	0.2+
2000 06 24	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.4−	2003 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2003 01 14	608	1.0+	1.4+	2003 04 29	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2003 01 14	608	1.0+	0.8+	2003 04 29	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	1.2+	2003 01 14	608	1.0+	0.8+	2003 04 29	704	0.6+	0.9+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2003 01 16	644	0.0	1.1+	2003 04 29	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	1.2−	0.2+	2003 01 16	644	0.2+	1.0+	2003 04 29	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2003 01 16	644	0.1+	0.9+	2004 06 26	703	0.0	1.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	699	0.2−	0.3+	2004 06 26	703	0.2+	1.0+
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2003 01 26	699	0.4+	0.0	2004 06 26	703	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2003 01 26	699	0.0	0.3−	2004 06 26	703	0.9−	1.6+
2001 09 23	704	1.0−	0.9−	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 07 09	644	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.6+	0.9+	2003 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 07 09	644	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.5+	1.3−	2003 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.0	0.5+
2001 09 23	704	0.8+	1.4−	2003 01 26	644	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.7+	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 07 14	704	1.3−	1.0+
2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	1.1+	1.0+	2004 07 14	704	1.3−	1.0+
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	1.0+	1.0+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+
2001 10 11	644	0.8−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	1.6+
2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 11	644	0.8−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 01 28	644	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2003 01 28	644	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 10 14	699	0.1+	1.4+	2003 02 01	699	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2003 02 01	699	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.7−	1.4+	2003 02 01	699	0.3+	0.8+	2004 08 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	699	0.2+	1.3+	2003 02 01	699	0.3−	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.4+	2004 08 06	644	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	0.8−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	704	0.3−	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	608	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 10 18	291	1.0+	0.5+	2003 02 02	608	1.0+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 18	291	1.4+	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	1.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 10 18	291	1.1+	0.6+	2003 02 02	608	0.5+	1.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	1.0+
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+

(87015)∗ 2000 JJ$_{58}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	54.70041		(2000.0)				
n	0.28000815	ω	153.96918		−0.21508191	+0.97147569	
a	2.3139587	Ω	103.47805		−0.91298293	−0.16371188	
e	0.0948297	i	5.89480		−0.34670152	−0.17156167	
P	3.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	1.2−	1.2+
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.2+
2000 05 06	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	1.0+	0.7−	2004 06 14	704	0.1−	1.1+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	1.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.5−	1.0+
2000 05 11	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	699	0.9+	1.4+	2004 07 15	704	0.1+	1.1+
2000 05 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.9+

2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	699	1.4+	1.7+	2004 07 15	704	0.4−	0.2−		
2000 05 11	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	699	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	1.1+		
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2003 02 03	608	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+		
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	608	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	1.3+		
2000 05 27	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	608	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.3−		
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+	2004 07 27	704	0.3+	1.4+		
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	0.8−	2.0+	2004 07 27	704	0.4+	1.6+		
2000 06 07	704	0.2+	1.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2004 07 27	704	0.5−	1.4+		
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	1.0+	2004 07 27	704	0.5+	0.2−		
2000 06 07	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2004 07 28	704	0.2+	1.2+		
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2003 02 09	608	0.1−	0.8−	2004 07 28	704	1.2−	0.9+		
2000 06 07	704	0.3−	1.2+	2003 02 09	608	0.1+	0.7−	2004 07 28	704	0.7−	0.2−		
2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	0.1−	0.7−	2004 08 07	644	0.1+	0.4+		
2000 06 24	704	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.4+	1.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+		
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	1.3+	2004 08 07	644	0.8+	1.1+		
2000 06 24	704	1.3−	1.7+	2003 02 28	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.7−	0.6+		
2001 10 13	699	1.0−	1.0+	2003 02 28	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+		
2001 10 13	699	1.0−	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+		
2001 10 13	699	0.9−	0.7+	2003 02 28	608	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.6+		
2001 10 13	699	0.4+	1.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.5+		
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2003 02 28	608	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.6+		
2001 10 17	704	0.0	1.7+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.7+		
2001 10 17	704	0.9−	1.2+	2003 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.4−	0.4+		
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2003 03 05	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.7+	0.3+		
2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	1.1−		
2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+		
2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.9−	0.7+		
2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+		
2001 11 09	704	1.1+	1.8+	2003 03 06	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+		
2001 11 09	704	1.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+		
2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+		
2001 11 09	704	0.4−	0.8+	2003 03 15	608	0.2+	1.5+	2004 08 10	704	0.8−	0.3−		
2001 11 18	608	0.3−	1.3+	2003 03 15	608	0.3+	1.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+		
2001 11 18	608	0.5−	1.6+	2003 03 15	608	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.0		
2001 11 18	608	0.4−	1.5+	2003 03 23	644	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+		
2001 12 11	704	(2.3−	0.2−)	2003 03 23	644	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	0.2−		
2001 12 11	704	(3.3−	0.8+)	2003 03 23	644	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+		
2001 12 11	704	(4.4−	0.5+)	2003 03 25	699	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+		
2001 12 11	704	(3.8−	1.2−)	2003 03 25	699	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.0		
2001 12 11	704	(5.4−	0.4+)	2003 03 25	699	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2002 01 02	644	0.2−	0.6+	2003 03 25	699	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2002 01 02	644	0.2−	0.7+	2003 03 29	644	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+		
2002 01 02	644	0.0	0.6+	2003 03 29	644	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+		
2003 02 01	704	1.2+	0.5+	2003 03 29	644	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.7−	0.1−		
2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−		
2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2003 04 01	704	0.4−	1.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+		
2003 02 01	704	0.4+	0.5+	2003 04 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.3+		
2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.2+		
2003 02 02	699	1.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.6−	0.9+	2004 08 23	699	0.1−	0.1−		
2003 02 02	699	0.6+	0.9+	2003 04 09	608	1.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.3+	1.2+		
2003 02 02	699	0.5+	0.6+	2003 04 09	608	1.0+	0.1−						
2003 02 02	699	0.4+	0.6+	2003 04 09	608	0.6+	0.4−						

(87016)∗ 2000 JJ$_{62}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.67290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23517638	ω	65.18738		+0.41238524	+0.90190201	
a	2.5994028	Ω	229.79047		−0.88475623	+0.36288019	
e	0.1643369	i	9.68648		−0.21712858	+0.23428772	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.7+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	644	0.3+	0.3+		
1997 12 06	691	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	1.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.5+		
1997 12 06	691	0.4+	0.2+	2001 10 13	699	1.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	0.5+		
1998 01 02	691	0.8+	0.3−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.5+	0.5+		
1998 01 02	691	1.0+	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.9+		
1998 01 02	691	0.8+	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	0.1+	1.6+		
1998 01 18	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+		
1998 01 18	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.5−	0.4−		
1998 01 18	691	0.5+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.8+		
1998 01 29	691	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	1.3+		
1998 01 29	691	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+		
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	(0.1−	2.1+)		
2000 05 07	704	0.6−	1.3−	2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	1.3+		
2000 05 07	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	1.7+		
2000 05 07	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+		
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.3−	0.9+	2004 05 11	699	1.3−	0.7+		
2000 05 11	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 11	699	(1.5−	2.7+)		
2000 05 11	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 11	699	0.9+	0.6−		
2000 05 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	644	0.1−	0.9+	2004 05 11	699	0.1+	1.3+		
2000 05 11	704	(1.8+	2.1+)	2001 10 26	644	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+		
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 10 26	644	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	1.4+		
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+		
2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+		
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+		
2000 05 27	704	1.0+	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.9+		
2000 06 07	704	0.6−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+		
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.0	1.4+	2004 05 16	704	0.0	0.4−		
2000 06 07	704	1.0−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	1.6+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+		
2000 06 22	691	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	1.5+	2004 05 16	704	0.0	0.6+		
2000 06 22	691	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2004 05 18	704	0.3−	0.5+		
2000 06 22	691	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 18	704	0.5+	0.7+		
2000 07 02	691	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.8−		
2000 07 02	691	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	0.1+		
2000 07 02	691	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.7+		
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 29	691	0.3+	0.3+		
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 29	691	0.0	0.2+		
2001 08 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 29	691	0.1+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 05 29	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 29	691	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 05 29	691	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 06 11	699	0.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	699	2.6+	0.6−		
2001 09 26	704	0.3+	1.6+	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 06 11	699	1.3+	0.3+		
2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2004 06 11	699	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.1−	1.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+						

(87017)∗ 2000 JJ$_{63}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.73016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27300957	ω	324.02373		−0.14703978	+0.98759311	
a	2.3533371	Ω	297.46252		−0.89237341	−0.15649169	
e	0.1498702	i	3.56207		−0.42667200	−0.01304621	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.4+	0.2+	2000 05 11	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+		
1990 10 12	691	0.1+	0.1+	2000 05 11	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.1+		
1990 10 12	691	0.4+	0.3+	2000 05 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	691	0.1+	0.2+		
1990 10 15	691	0.5−	0.2−	2000 05 28	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	691	0.0	0.3+		
1990 10 15	691	0.3−	0.0	2000 05 28	699	0.1−	0.6−	2001 10 23	691	0.0	0.2−		
1990 10 15	691	0.2−	0.0	2000 05 28	699	0.8+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.0		
2000 04 28	704	(2.7−	1.0+)	2000 05 28	699	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.0		
2000 04 28	704	1.6−	0.7+	2000 06 01	608	0.8−	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.7+		
2000 04 28	704	0.9−	0.1−	2000 06 01	608	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+		
2000 05 07	704	0.4−	1.2−	2000 06 01	608	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+		
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.0		
2000 05 07	704	0.8−	0.9+	2000 06 07	704	0.4+	1.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
2000 05 07	704	0.7+	0.6−	2000 06 07	704	1.3+	0.0	2004 07 19	699	1.0+	0.5−		

2000 05 07	704	1.9−	1.3+	2000 06 07	704	0.9+	0.5−	2004 07 19	699	0.3+	0.0	
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.8−	2004 07 19	699	0.2+	0.5−	
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 07 19	699	0.9−	0.5−	
2000 05 09	704	0.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2004 08 22	691	0.2−	0.2−	
2000 05 09	704	1.1+	1.0+	2001 09 26	704	1.0+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.4−	
2000 05 11	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 08 22	691	0.0	0.2−	

(87018)∗ 2000 JL$_{63}$ = 2001 VF$_{22}$

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.76529		(2000.0)			
n	0.28297311	ω	30.00182		+0.21484197	+0.97324434
a	2.2977668	Ω	252.50673		−0.91219172	+0.17015841
e	0.1663716	i	4.90058		−0.34892578	+0.15440715
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.2−	2003 03 07	704	0.7−	0.9+	
2000 04 28	704	1.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.9−	2003 03 07	704	0.6+	0.5+	
2000 04 28	704	0.9+	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	1.0−	2003 03 07	704	1.0+	1.1+	
2000 04 28	704	1.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	
2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.9−	2003 03 07	704	0.2−	0.7+	
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.8+	
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2003 03 07	704	0.8−	0.4+	
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	704	0.6+	0.5+	
2000 05 07	704	1.2−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.7+	2003 03 31	704	0.5+	0.3+	
2000 05 09	704	1.0+	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	1.0+	2003 03 31	704	0.3+	0.6+	
2000 05 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	1.1+	2003 03 31	704	1.0+	0.4−	
2000 05 09	704	0.9+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	1.8+	
2000 05 09	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+	
2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2004 06 18	704	1.1−	0.1−	
2000 05 11	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.9+	
2000 05 11	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.7+	
2000 05 11	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	1.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	
2000 05 11	699	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 07 14	704	0.6−	0.3−	
2000 05 11	704	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+	
2000 05 11	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.8+	
2000 05 11	699	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+	
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 07	691	(1.2+	2.7+)	2004 08 12	704	0.2+	0.6+	
2000 05 11	699	0.0	0.2+	2001 12 07	691	(1.3+	2.7+)	2004 08 12	704	0.3−	0.2+	
2000 05 23	699	0.2+	0.0	2001 12 07	691	(1.5+	2.4+)	2004 08 12	704	0.1+	0.4+	
2000 05 23	699	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	1.0+	2004 08 12	704	1.2−	0.6+	
2000 05 23	699	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.9+	1.3+	2004 08 12	644	0.1−	0.2+	
2000 05 23	699	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.6+	1.0+	2004 08 12	644	0.0	0.1+	
2000 05 28	699	0.6−	0.7+	2002 01 12	291	0.5+	0.0	2004 08 12	644	0.4+	0.3+	
2000 05 28	699	0.1−	0.2+	2002 01 12	291	0.2+	0.7+	2004 08 13	644	0.2+	0.5+	
2000 05 28	699	0.8−	0.7+	2002 01 12	291	0.3+	0.4+	2004 08 13	644	0.2+	0.5+	
2000 05 28	699	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	1.6+	1.1+	2004 08 13	644	0.3+	0.4+	
2000 06 01	608	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	1.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+	
2000 06 01	608	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	1.4−	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.3+	
2000 06 01	608	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+	
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+	
2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2003 03 07	704	0.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+	

(87019)∗ 2000 JY$_{63}$

Discovered 2000 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.09519		(2000.0)			
n	0.24407531	ω	183.99851		−0.31099799	+0.94812895
a	2.5358301	Ω	67.89195		−0.87000238	−0.25612613
e	0.0687142	i	4.07367		−0.38259131	−0.18828408
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.4+	1.1+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2001 09 27	644	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.0	
2000 04 29	704	0.0	0.7+	2001 09 27	644	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7−	
2000 05 10	704	1.2+	2.0+	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	
2000 05 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.5−	
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2001 10 11	704	0.6−	1.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	
2000 05 10	704	0.6−	1.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+	
2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	1.0−	0.4+	
2000 05 11	704	(2.9+	0.4−)	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.0	
2000 05 11	704	(3.2+	1.0−)	2001 10 16	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−	
2000 05 11	704	(2.0+	0.5+)	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 05 10	608	1.1+	0.3+	
2000 05 11	704	(3.3+	1.8+)	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2004 05 10	608	0.8+	0.4+	
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2004 05 10	608	0.3+	0.5+	
2000 05 28	704	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.7−	
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+	
2000 05 28	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	1.8−	0.4+	
2000 05 29	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	1.4+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+	
2000 05 29	704	0.7+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	691	0.0	0.4+	
2000 05 29	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	
2000 05 29	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	1.0+	0.3+	2004 05 16	691	0.2−	0.4+	
2001 08 27	699	1.1−	0.6+	2003 01 07	704	1.0+	1.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.9+	
2001 08 27	699	0.6−	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+	
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	1.6+	1.0+	2004 05 16	704	0.0	1.1+	
2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2003 01 09	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	704	0.6−	1.4−	
2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 05 19	704	0.6−	0.1−	
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2003 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 05 19	704	0.1−	0.0	
2001 09 18	699	0.7−	1.5+	2003 01 09	704	1.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.6+	0.5+	
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.3+	
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.5+	
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	1.0−	0.1−	2004 05 28	691	0.2−	0.5+	
2001 09 19	704	0.4−	1.6+	2003 01 13	644	0.2−	1.0+	2004 05 28	691	0.2−	0.5+	
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2003 01 13	644	0.1−	0.8+	2004 06 07	699	1.2+	0.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2003 01 13	644	0.1−	0.7+	2004 06 07	699	1.6+	1.0+	
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.3+	2004 06 07	699	0.7−	0.7+	
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	1.6+	1.6+	2004 06 07	699	0.4−	0.4+	
2001 09 21	704	0.8+	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+					

(87020)∗ 2000 JA$_{64}$ = 2001 VB$_{48}$

Discovered 2000 May 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19734)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.70218		(2000.0)			
n	0.27221226	ω	130.55659		+0.92499888	+0.37893656
a	2.3579301	Ω	207.21013		−0.36450005	+0.86411145
e	0.2098599	i	3.51107		−0.10731633	+0.33123780
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.1−	1.3+	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.4+	
1997 10 30	704	1.1+	1.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+	
1997 10 30	704	0.2+	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	
1997 10 30	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	
1997 10 30	704	1.6−	1.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	
2000 05 10	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.6−	1.5+	2004 07 18	704	0.7+	1.3+	
2000 05 10	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	1.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+	

2000 05 10	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	1.0+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2000 05 10	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	1.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.7+	0.3+		
2000 05 10	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	1.3+	1.0−	2004 08 08	704	0.0	0.2+		
2000 05 11	704	1.0−	0.4−	2002 01 09	704	0.6+	1.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+		
2000 05 11	704	0.6+	0.6+	2002 01 13	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+		
2000 05 11	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2000 05 11	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2000 05 25	699	0.0	0.7+	2002 01 13	704	0.9+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.1−		
2000 05 25	699	0.4−	0.2−	2003 03 27	691	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+		
2000 05 25	699	0.2−	0.7+	2003 03 27	691	0.4+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.0		
2000 05 25	699	0.0	0.2+	2003 03 27	691	1.0+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+		
2000 06 06	699	0.3+	0.3−	2003 03 30	644	0.3+	1.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+		
2000 06 06	699	0.0	0.2−	2003 03 30	644	0.2+	1.4+	2004 08 11	704	1.1+	1.1−		
2000 06 06	699	0.4−	0.3−	2003 03 30	644	0.4+	1.7+	2004 08 11	704	(0.2+	2.2−)		
2000 06 06	699	0.3+	1.0−	2004 06 10	703	(0.0	3.0−)	2004 08 11	704	0.0	1.0−		
2001 11 09	704	1.2−	0.8−	2004 06 10	703	0.7−	1.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−		
2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2004 06 10	703	(0.1−	2.9−)	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 11 09	704	(2.2−	0.1+)	2004 06 10	703	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2001 11 09	704	1.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−		
2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2004 07 09	699	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−		
2001 11 12	704	0.3−	1.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+		
2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2004 07 09	699	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+		
2001 11 12	704	0.7−	1.6+	2004 07 14	704	0.8−	1.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+		
2001 11 12	704	0.2+	1.8+	2004 07 14	704	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+		
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2004 07 14	704	0.9−	0.2+	2004 08 12	704	1.3+	0.2+		
2001 11 20	704	0.3−	1.2+	2004 07 14	704	0.9−	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.1+		
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.9−	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+		
2001 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−		
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+						
2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+						

(87021)∗ 2000 JR$_{65}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.91748		(2000.0)		+0.54254418	+0.83347469
n	0.27992629	ω	175.90579		−0.77438199	+0.54455529
a	2.3144098	Ω	126.91768		−0.32554316	+0.09369887
e	0.2116970	i	7.52616			
P	3.52	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 06 11	691	0.2−	0.5−	2000 06 01	608	0.3+	0.4−	2004 05 30	E12	(1.9+	2.2−)		
1993 06 11	691	0.1−	0.5−	2000 06 01	608	0.7+	1.0−	2004 06 14	703	0.8+	0.2+		
1993 06 11	691	0.9+	0.3−	2000 06 01	608	0.3+	0.7−	2004 06 14	703	1.0−	0.0		
1999 01 14	691	0.7−	0.1+	2000 06 05	699	0.1−	0.1−	2004 06 14	703	0.2−	0.9+		
1999 01 14	691	0.5−	0.0	2000 06 05	699	0.4−	0.6+	2004 06 14	703	0.5+	0.9+		
1999 01 14	691	0.5+	0.3−	2000 06 05	699	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.0	0.9+		
1999 01 22	691	0.2+	0.3+	2000 06 05	699	0.4+	0.2−	2004 07 27	704	0.1+	0.4+		
1999 01 22	691	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.8+	2004 07 27	704	0.5−	0.8+		
1999 01 22	691	0.4+	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2004 07 27	704	0.5+	0.4+		
2000 04 27	699	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	1.3+	2004 07 28	704	0.2+	0.8+		
2000 04 27	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+	2004 07 28	704	0.2−	0.1+		
2000 04 27	699	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 07 28	704	0.7+	0.5+		
2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+		
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.7+		
2000 05 06	704	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		
2000 05 06	704	0.1+	1.5+	2003 02 22	644	0.6+	1.9+	2004 08 09	704	1.3−	0.5+		
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2003 02 22	644	1.1+	1.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+		
2000 05 06	704	1.5−	0.3+	2003 02 22	644	0.7+	1.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+		
2000 05 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	608	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	1.2+	0.3+		
2000 05 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	608	0.1−	0.8−	2004 08 11	704	1.3+	0.2−		
2000 05 12	704	0.5+	0.6+	2003 02 28	608	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.2−		
2000 05 26	699	0.7−	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−		
2000 05 26	699	0.9−	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.4+	2004 08 21	703	1.3−	0.1−		
2000 05 26	699	0.3−	0.5+	2003 03 06	699	0.8+	0.1+	2004 08 21	703	1.6−	0.2+		
2000 05 26	699	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	0.0	0.3+	2004 08 21	703	1.9−	0.0		
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2004 05 30	E12	(0.9−	2.4−)	2004 08 21	703	0.4−	0.1−		
2000 05 27	704	0.8−	0.1−	2004 05 30	E12	(2.3+	2.4−)						
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2004 05 30	E12	(0.3+	3.4−)						

(87022)∗ 2000 JU$_{65}$ = 2003 DN$_5$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.61859		(2000.0)		−0.20645816	+0.97751744
n	0.27750185	ω	93.48012		−0.94903648	−0.18940476
a	2.3278704	Ω	164.40422		−0.23812768	−0.09265796
e	0.1479498	i	9.16748			
P	3.55	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2004 06 16	704	0.4−	0.3+		
2000 04 27	699	0.1+	0.0	2003 02 02	704	(2.0−	0.3+)	2004 06 16	699	0.1−	0.6+		
2000 04 27	699	0.6+	0.3+	2003 02 02	704	(2.4−	0.1+)	2004 06 16	704	0.1−	1.0+		
2000 04 27	699	(8.4+	2.7+)	2003 02 02	704	0.9−	1.1+	2004 06 16	699	1.2−	0.1−		
2000 05 06	704	0.5+	0.2+	2003 02 09	608	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	1.1+		
2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2003 02 09	608	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.4+		
2000 05 06	704	0.4+	0.8−	2003 02 09	608	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+		
2000 05 06	704	0.1+	0.5−	2003 02 19	644	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+		
2000 05 12	704	1.1+	1.5+	2003 02 19	644	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+		
2000 05 12	704	0.4+	0.5−	2003 02 19	644	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	0.1+		
2000 05 12	704	0.9−	0.5−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2000 05 26	699	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.8+	0.0		
2000 05 26	699	0.0	0.9−	2003 02 22	644	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+		
2000 05 26	699	0.8+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+		
2000 05 26	699	0.0	0.0	2003 03 07	704	1.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+		
2000 05 28	704	1.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	1.4+	2004 08 11	704	1.3−	0.7+		
2000 05 28	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	1.7+	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2000 05 28	704	1.1−	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.7+	2004 08 17	704	0.6−	0.1−		
2000 05 28	704	1.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	1.2−	0.8+		
2000 06 04	699	0.0	0.2−	2003 03 12	644	0.3−	0.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+		
2000 06 04	699	0.4+	0.2−	2003 04 06	291	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	(3.4+	1.8+)		
2000 06 04	699	0.0	0.1+	2003 04 06	291	0.2+	0.4+	2004 08 20	691	0.1−	0.5+		
2000 06 04	699	0.3−	0.4+	2003 04 06	291	0.4+	0.4+	2004 08 20	691	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	699	0.7+	0.2−	2004 08 20	691	0.1−	0.5+		
2001 09 19	704	1.1−	1.0+	2004 06 16	699	0.8−	0.3+						
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	1.1−						

(87023)∗ 2000 JC$_{66}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	82.04645		(2000.0)		−0.86449357	+0.46409142
n	0.27845169	ω	112.28026		−0.50216256	−0.78061894
a	2.3225736	Ω	95.83596		−0.02199171	−0.41863257
e	0.1244631	i	11.18983			
P	3.54	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	704	0.2+	0.9−	2002 12 11	644	0.5+	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.8−		
2000 04 13	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2003 03 31	704	0.9+	0.8−		
2000 04 13	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	704	0.6+	1.5−		
2000 04 13	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 06 13	644	0.1−	0.2−		
2000 04 13	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	1.0+	0.9+	2004 06 13	644	0.1−	0.1−		
2000 04 28	704	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2004 06 13	644	0.2−	0.1+		
2000 04 28	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	0.8+		
2000 04 28	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	1.8+	2004 06 15	644	0.0	0.1−		
2000 04 28	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 06 15	644	0.1−	0.0		
2000 04 28	704	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 06 15	704	1.0+	1.1+		

2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	(0.8+	2.1+)	2004 06 15	704	0.0	0.3+		
2000 05 06	704	0.7+	0.1+	2003 01 09	704	0.9−	0.4−	2004 06 15	644	0.2−	0.3−		
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.9+	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.0		
2000 05 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.8+	0.8−	2004 06 17	704	0.6+	0.5+		
2000 05 12	704	1.2−	0.6−	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.5+		
2000 05 12	704	0.6−	1.2−	2003 01 09	704	0.5+	1.0−	2004 06 17	704	1.0+	1.2+		
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2003 01 29	645	0.3−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.6+		
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2003 01 29	645	0.3−	0.0	2004 06 17	704	1.1+	0.5−		
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.8+	0.1+	2004 06 27	E12	0.9+	0.9−		
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	1.1+	1.1+	2004 06 27	E12	0.6−	0.1−		
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.5+	0.9+	2004 06 27	E12	0.4+	0.4−		
2000 06 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	1.1+	0.2+	2004 06 27	E12	0.5+	0.7−		
2000 06 25	704	0.5−	0.9+	2003 02 04	699	1.5+	0.2−	2004 07 09	644	0.2−	0.3+		
2000 06 25	704	1.0+	1.3+	2003 02 04	699	0.0	1.9+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+		
2000 07 04	699	1.1+	0.1+	2003 02 04	699	0.9+	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+		
2000 07 04	699	0.3+	0.2+	2003 02 04	699	0.6+	0.5+	2004 07 11	699	0.9−	0.5+		
2000 07 04	699	1.2+	0.1−	2003 02 06	699	0.1−	0.7+	2004 07 11	699	0.5−	0.8+		
2000 07 04	699	0.8+	0.2−	2003 02 06	699	0.2−	0.2+	2004 07 11	699	0.3−	1.9+		
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2003 02 06	699	1.1+	0.6+	2004 07 11	699	1.6−	1.3+		
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2003 02 06	699	0.3+	0.2−	2004 07 27	E12	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	1.1+	0.4+	2003 02 26	704	0.7−	0.8+	2004 07 27	E12	1.5−	0.2−		
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2003 02 26	704	(2.6−	0.3+)	2004 07 27	E12	0.3+	1.9+		
2002 12 11	644	0.8+	0.5+	2003 02 26	704	0.6−	0.7+	2004 07 27	E12	0.1+	0.8+		
2002 12 11	644	0.9+	0.8+	2003 02 26	704	(1.0−	2.3+)						

(87024)∗ 2000 JS$_{66}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.87572		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.75285834	ω	84.89202		+0.68914759	+0.69854295
a	1.1967236	Ω	230.62362		−0.72334121	+0.64737888
e	0.1899132	i	14.43154		−0.04304750	+0.30485787
P	1.31	H	18.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

1979 01 06	260	1.8−	2.8−	2004 05 19	557	0.0−	0.0+	2004 05 28	379	0.5−	0.2+		
1979 01 06	260	(1.6−	3.7−)	2004 05 19	557	0.0+	0.7−	2004 05 28	113	0.1−	0.2+		
2000 05 05	704	1.1+	0.0+	2004 05 19	683	(5.2−	2.3+)	2004 05 28	113	0.4+	0.0−		
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	683	(2.2+	6.7−)	2004 05 28	113	0.0+	0.1+		
2000 05 05	704	0.9+	0.4+	2004 05 19	683	(0.4−	3.7+)	2004 05 28	113	0.1+	0.2+		
2000 05 05	704	0.8+	0.6+	2004 05 19	H41	0.0+	0.2−	2004 05 28	151	0.1−	0.6+		
2000 05 05	704	0.6+	1.3+	2004 05 19	H41	0.1−	0.1−	2004 05 28	113	0.2−	0.3+		
2000 05 05	046	0.9−	1.0+	2004 05 19	H41	0.1−	0.2−	2004 05 28	151	0.2−	0.9+		
2000 05 05	046	1.1−	0.2−	2004 05 19	H41	0.0+	0.2−	2004 05 28	151	0.3−	0.6+		
2000 05 06	557	0.5−	0.3−	2004 05 19	H41	0.1+	0.2−	2004 05 28	151	0.0−	0.7+		
2000 05 06	557	0.2+	0.3−	2004 05 19	H41	0.1−	0.2−	2004 05 28	151	0.2−	0.8+		
2000 05 06	557	0.9+	1.9+	2004 05 19	151	0.0+	0.0+	2004 05 28	151	0.3−	0.1−		
2000 05 07	345	0.9+	0.4−	2004 05 19	151	0.2+	0.3−	2004 05 28	151	0.3−	0.1+		
2000 05 07	345	0.2+	0.3−	2004 05 19	151	0.0+	0.1−	2004 05 28	151	0.0−	0.1−		
2000 05 07	345	0.0−	0.1+	2004 05 19	151	0.2+	0.1−	2004 05 28	151	0.0+	0.1−		
2000 05 07	345	0.6−	1.7−	2004 05 19	151	0.1+	0.0+	2004 05 28	151	0.0−	0.5+		
2000 05 07	345	0.1+	0.8−	2004 05 19	151	0.1+	0.1+	2004 05 28	240	0.1−	0.1−		
2000 05 08	422	0.3+	0.2+	2004 05 19	151	0.1+	0.1+	2004 05 28	240	0.1−	0.1−		
2000 05 08	422	0.1−	0.0−	2004 05 19	151	0.1−	0.3+	2004 05 28	240	0.1−	0.2−		
2000 05 08	422	0.0−	2.2−	2004 05 19	151	0.2+	0.0+	2004 05 28	240	0.1−	0.3−		
2000 05 08	344	0.5−	0.1−	2004 05 19	151	0.1+	0.1−	2004 05 28	240	0.1−	0.2−		
2000 05 08	344	1.2−	0.0+	2004 05 19	A30	0.2−	0.0+	2004 05 28	240	0.1−	0.3−		
2000 05 08	344	0.7−	0.1−	2004 05 19	A30	0.2+	0.2−	2004 05 28	240	0.0−	0.1−		
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2004 05 19	A30	0.1+	0.1−	2004 05 28	240	0.0−	0.1−		
2000 05 09	704	0.7+	0.8+	2004 05 19	A30	0.7−	0.2+	2004 05 28	A16	0.5−	0.1−		
2000 05 09	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	A30	0.7−	0.2+	2004 05 28	A16	0.7−	0.3−		
2000 05 13	557	0.9+	0.3+	2004 05 19	A30	0.4+	0.0+	2004 05 28	A16	0.3−	0.3+		
2000 05 13	557	0.4−	0.2+	2004 05 19	A30	1.0−	0.0+	2004 05 28	A16	0.0−	0.4+		
2000 05 13	557	1.0−	0.6+	2004 05 19	A30	0.5−	0.4+	2004 05 29	A32	0.2+	0.1−		
2000 05 13	557	0.9+	0.8+	2004 05 19	A30	0.1−	0.3+	2004 05 29	A32	0.1+	0.4+		
2000 05 14	046	0.3+	0.8+	2004 05 19	A30	0.3+	0.0+	2004 05 29	A32	0.0+	0.0+		
2000 05 14	046	0.3−	0.5+	2004 05 19	A30	0.1+	0.0+	2004 05 29	A32	0.2+	0.1+		
2000 05 23	360	0.2+	0.3+	2004 05 19	A30	0.3−	0.1−	2004 05 29	A32	0.1+	0.5+		
2000 05 23	360	0.9−	0.4−	2004 05 19	A30	0.3−	0.5−	2004 05 29	H97	0.2+	0.5+		
2000 05 23	360	0.7+	0.8−	2004 05 19	A30	0.5+	0.8+	2004 05 29	H97	0.1−	0.0+		
2000 05 23	360	1.0−	1.4+	2004 05 19	A30	0.3+	0.0+	2004 05 29	H97	0.0+	0.1−		
2000 06 05	118	1.2+	1.6+	2004 05 19	A30	0.1−	0.1−	2004 05 29	704	0.1−	0.0+		
2000 06 05	118	1.2+	1.7+	2004 05 19	A30	0.4−	0.4+	2004 05 29	704	0.1−	0.3+		
2000 06 12	413	0.6+	0.3+	2004 05 19	A30	0.1+	0.1−	2004 05 29	H41	0.0+	0.3−		
2000 06 12	413	0.5+	0.7+	2004 05 19	203	0.0−	0.4−	2004 05 29	H41	0.1−	0.5−		
2000 06 12	413	0.7+	0.3+	2004 05 19	557	0.1−	0.2−	2004 05 29	H41	0.0+	0.5−		
2000 06 13	413	0.7+	1.1−	2004 05 19	557	0.0−	0.1−	2004 05 29	704	0.0+	0.3+		
2000 06 13	413	0.3+	0.6−	2004 05 19	246	0.3+	0.2−	2004 05 29	H41	0.1−	0.3−		
2000 06 13	413	0.3+	0.2−	2004 05 19	246	0.2+	0.1−	2004 05 29	H41	0.2−	0.2−		
2000 06 14	413	0.4+	0.2+	2004 05 19	246	0.2+	0.3−	2004 05 29	704	0.0+	0.0+		
2000 06 14	413	0.4+	0.1+	2004 05 19	198	0.2+	0.1−	2004 05 29	704	0.1+	0.2+		
2000 06 14	413	0.1+	0.3+	2004 05 19	203	0.1−	0.3−	2004 05 29	A16	0.5−	0.6−		
2000 06 14	413	0.0−	0.5+	2004 05 19	198	0.2+	0.2−	2004 05 29	A16	0.5−	0.1−		
2000 07 06	413	0.2+	0.0+	2004 05 19	246	0.3+	0.2−	2004 05 29	A16	0.2−	0.2−		
2000 07 06	413	0.1+	0.4+	2004 05 19	246	0.2+	0.3−	2004 05 29	A16	0.4−	0.3−		
2000 07 06	413	0.2−	0.3+	2004 05 19	198	0.1+	0.1−	2004 05 29	A16	0.4−	0.4−		
2000 07 23	413	0.1+	0.1+	2004 05 19	198	0.2+	0.2−	2004 05 29	198	0.2+	0.0−		
2000 07 23	413	0.2+	0.1−	2004 05 19	557	0.1−	0.1+	2004 05 29	198	0.1+	0.2−		
2000 07 23	413	0.2+	0.1−	2004 05 19	203	0.1−	0.0−	2004 05 29	198	0.0−	0.0−		
2000 09 03	413	0.4+	0.4−	2004 05 19	170	0.0−	0.1+	2004 05 29	198	0.0−	0.6−		
2000 09 03	413	0.0−	0.0−	2004 05 19	170	0.1+	0.0−	2004 05 29	A39	0.1−	0.4−		
2000 10 27	587	0.4+	0.2−	2004 05 19	170	0.2+	0.2−	2004 05 29	A39	0.2+	0.2−		
2000 10 30	711	0.2−	0.7+	2004 05 19	170	0.1+	0.2−	2004 05 30	A39	0.2−	0.0−		
2000 10 30	711	0.9+	0.4+	2004 05 19	170	0.1+	0.2−	2004 05 30	A39	0.0−	0.2+		
2000 11 19	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	170	0.0−	0.1−	2004 05 30	H72	0.1−	0.4+		
2000 11 19	704	0.1+	1.1+	2004 05 19	557	0.1+	0.1−	2004 05 30	H72	1.1+	0.2+		
2000 11 19	704	1.1−	0.6−	2004 05 19	J94	0.9+	0.7−	2004 05 30	H72	0.0−	0.4+		
2000 11 19	704	0.5−	1.3+	2004 05 19	J94	0.7+	0.5−	2004 05 30	H72	0.3+	0.2+		
2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	J94	0.8+	0.5−	2004 05 30	H72	2.3+	0.5+		
2000 11 29	360	0.6+	0.6+	2004 05 20	557	0.0+	0.1−	2004 05 30	H72	0.8+	0.7+		
2000 11 29	360	0.3+	0.4+	2004 05 20	557	0.0−	0.1−	2004 05 30	H72	0.4+	0.6+		
2000 11 29	360	0.2−	0.6+	2004 05 20	G70	0.2+	0.1+	2004 05 30	H72	0.2−	0.8+		
2004 03 04	413	0.0+	0.0+	2004 05 20	G70	0.3+	0.0−	2004 05 30	H72	0.1+	0.1−		
2004 03 04	413	0.1−	0.1−	2004 05 20	H41	0.2−	0.4−	2004 05 30	H72	0.0+	0.0+		
2004 03 08	413	0.0−	0.0+	2004 05 20	H41	0.2−	0.5−	2004 05 30	H72	0.7+	0.5−		
2004 03 08	413	0.0−	0.1+	2004 05 20	H41	0.1−	0.4−	2004 05 30	130	0.1−	0.1−		
2004 04 25	859	0.1+	0.1+	2004 05 20	H41	0.2−	0.5−	2004 05 30	130	0.1+	0.2−		
2004 04 25	859	0.2−	0.0+	2004 05 20	H41	0.0−	0.4−	2004 05 30	130	0.1−	0.3−		
2004 04 25	859	0.1−	0.1+	2004 05 20	H41	0.0+	0.3−	2004 05 30	130	0.2+	0.2−		
2004 04 25	474	0.1−	0.1−	2004 05 20	G70	0.2+	0.3+	2004 05 31	H41	0.2−	0.5−		
2004 04 25	474	0.1−	0.1−	2004 05 20	557	0.1−	0.1+	2004 05 31	H41	0.1−	0.3+		
2004 04 25	474	0.1−	0.1−	2004 05 20	557	0.3−	0.2−	2004 05 31	H41	0.1−	0.1−		
2004 04 30	428	0.0−	0.2−	2004 05 20	557	0.2−	0.2−	2004 05 31	H41	0.6+	0.3+		
2004 04 30	428	0.2−	0.0−	2004 05 20	557	0.1−	0.1−	2004 05 31	H41	0.3+	0.1+		
2004 04 30	428	0.1−	0.0+	2004 05 20	557	0.1−	0.1−	2004 05 31	H41	0.6+	0.0−		
2004 04 30	428	0.1−	0.1+	2004 05 21	251/	251	0.001+ R	2004 06 01	H41	0.1−	0.5−		
2004 04 30	428	0.0+	0.1+	2004 05 21	H06	1.1−	0.7−	2004 06 01	H41	0.0−	0.4−		
2004 05 02	859	0.1+	0.1+	2004 05 21	H06	0.6+	0.2−	2004 06 01	H41	0.0−	0.5−		
2004 05 02	859	0.0+	0.2+	2004 05 21	H06	1.2+	0.4−	2004 06 01	H41	0.1−	0.2−		
2004 05 02	859	0.5−	0.4+	2004 05 21	H41	0.0+	0.3−	2004 06 01	H41	0.1−	0.3−		
2004 05 02	428	0.2−	0.1−	2004 05 21	H41	0.1−	0.4−	2004 06 02	H06	0.1−	0.1−		
2004 05 02	428	0.2−	0.3−	2004 05 21	H41	0.2+	0.5−	2004 06 02	H06	0.2+	0.2−		
2004 05 04	413	0.1−	0.1−	2004 05 21	H41	0.1−	0.4−	2004 06 02	H06	0.3+	0.2−		
2004 05 04	413	0.0+	0.1−	2004 05 21	H41	0.0−	0.3−	2004 06 03	300	0.3+	0.2+		
2004 05 04	413	0.0−	0.2−	2004 05 21	379	0.3−	0.2+	2004 06 03	300	0.4+	0.1+		
2004 05 08	939	0.4−	0.4+	2004 05 21	379	0.4−	0.0+	2004 06 03	300	0.1+	0.2−		
2004 05 08	939	0.2+	0.4+	2004 05 21	379	0.1+	0.1+	2004 06 03	300	0.1+	0.1−		
2004 05 08	939	0.7+	0.4+	2004 05 21	379	0.4−	0.1−	2004 06 03	300	0.3+	0.1+		
2004 05 10	204	0.1−	0.2−	2004 05 21	379	0.2−	0.1+	2004 06 03	300	0.3+	0.1−		
2004 05 10	204	0.1−	0.3−	2004 05 21	379	0.3+	0.5−	2004 06 03	300	0.2+	0.1+		
2004 05 10	204	0.0−	0.4−	2004 05 21	379	0.4−	0.2+	2004 06 03	300	0.4+	0.2+		
2004 05 10	204	0.1−	0.5−	2004 05 21	379	0.4−	0.7−	2004 06 03	300	0.3+	0.4+		
2004 05 10	204	0.1−	0.7−	2004 05 21	379	0.2+	0.7−	2004 06 03	355	0.2−	0.1+		

2004 05 11	699	0.2−	0.1−	2004 05 21	379	0.2+	0.1−	2004 06 03	355	0.5−	0.4−	2004 05 17	185	0.1−	0.1+	2004 05 23	A16	0.2+	0.1+	2004 06 09	160	0.3−	0.8+
2004 05 11	699	0.0−	0.1−	2004 05 21	379	0.2−	0.7−	2004 06 03	355	0.4−	0.4−	2004 05 17	185	0.1−	0.0−	2004 05 23	A16	0.4−	0.2+	2004 06 09	160	0.5+	0.1−
2004 05 11	699	0.0−	0.1−	2004 05 21	379	0.1−	0.8−	2004 06 03	355	0.3−	0.0−	2004 05 17	185	0.1+	0.0+	2004 05 23	A16	0.1−	0.2+	2004 06 09	160	0.5−	0.3+
2004 05 11	699	0.2−	0.0−	2004 05 21	379	0.2−	0.2+	2004 06 04	300	0.4−	0.6+	2004 05 17	151	0.1−	0.1−	2004 05 23	A16	0.2−	0.3+	2004 06 09	160	0.5−	0.3−
2004 05 12	699	0.0−	0.1−	2004 05 21	379	0.3−	0.4−	2004 06 04	300	0.7+	0.1+	2004 05 17	185	0.1−	0.0−	2004 05 23	198	0.2+	0.1−	2004 06 10	160	0.0−	0.5+
2004 05 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 21	379	0.2−	0.7−	2004 06 04	300	0.4−	0.1+	2004 05 17	151	0.1−	0.0−	2004 05 23	198	0.4+	0.3−	2004 06 10	160	0.2−	0.2−
2004 05 12	699	0.0−	0.2−	2004 05 21	379	0.1−	0.3−	2004 06 04	300	0.1+	1.0−	2004 05 17	151	0.1−	0.2−	2004 05 23	198	0.3+	0.5−	2004 06 10	160	0.7−	0.0−
2004 05 12	699	0.3+	0.0−	2004 05 21	379	0.1+	0.2−	2004 06 04	300	1.0+	0.1−	2004 05 17	151	0.2−	1.2+	2004 05 23	198	0.1+	0.0−	2004 06 10	434	0.9+	1.1−
2004 05 12	938	0.2−	0.1+	2004 05 21	379	0.2−	0.1−	2004 06 04	300	1.0−	0.1−	2004 05 17	151	0.3−	1.0+	2004 05 23	198	0.4+	0.5−	2004 06 10	434	0.1+	0.1−
2004 05 12	938	0.3−	0.2+	2004 05 21	379	0.2+	0.2−	2004 06 04	300	0.4−	0.4+	2004 05 17	185	0.0−	0.1−	2004 05 24	703	0.3+	0.3+	2004 06 10	434	0.1−	0.0+
2004 05 12	938	0.1−	0.1+	2004 05 21	379	0.1−	0.3+	2004 06 04	300	0.5−	0.0+	2004 05 17	151	0.2−	0.1−	2004 05 24	703	0.2+	0.5+	2004 06 11	H41	0.6+	0.2−
2004 05 13	106	0.1−	0.4−	2004 05 22	H97	0.0−	0.3−	2004 06 04	355	0.2−	0.1−	2004 05 17	151	0.0−	0.2−	2004 05 24	703	0.3+	0.3+	2004 06 11	H41	0.4+	0.3−
2004 05 13	106	0.0−	0.1−	2004 05 22	H97	0.4+	0.2−	2004 06 04	355	0.1−	0.6−	2004 05 17	151	0.3−	0.5+	2004 05 24	703	0.7−	0.0+	2004 06 11	H41	0.5+	0.3−
2004 05 13	106	0.1−	0.0−	2004 05 22	H97	(3.3−	1.2−)	2004 06 04	355	0.1−	0.2−	2004 05 17	185	0.1−	0.0−	2004 05 24	379	0.1+	0.1+	2004 06 11	H41	0.4+	0.0+
2004 05 14	H72	0.0−	0.3+	2004 05 22	H97	0.1+	0.1+	2004 06 04	355	0.1−	0.3−	2004 05 17	151	0.2−	0.6+	2004 05 24	379	0.0−	0.2+	2004 06 11	H41	0.2+	0.3−
2004 05 14	H72	0.6+	0.7+	2004 05 22	H41	0.0−	0.1+	2004 06 04	355	0.2−	0.3−	2004 05 17	151	0.1−	0.6+	2004 05 24	379	0.0+	0.1+	2004 06 11	A32	0.1+	0.2−
2004 05 14	H72	0.1+	0.7+	2004 05 22	H41	0.1−	0.3−	2004 06 04	J87	0.0−	0.3+	2004 05 17	185	0.0+	0.3−	2004 05 24	379	0.2−	0.2−	2004 06 11	A32	0.5+	0.5−
2004 05 14	H72	1.0+	0.6+	2004 05 22	H41	0.3−	0.1−	2004 06 04	J87	0.1−	0.4+	2004 05 17	185	0.1+	0.0−	2004 05 24	379	0.1+	0.3+	2004 06 11	A32	0.6+	0.4−
2004 05 14	H72	0.2+	0.6+	2004 05 22	H41	0.0−	0.0−	2004 06 04	J87	0.3−	0.6+	2004 05 17	185	0.0+	0.2−	2004 05 24	379	0.4−	0.1−	2004 06 11	A32	0.1−	0.4−
2004 05 14	H72	0.7−	0.3+	2004 05 22	H41	0.1−	0.3−	2004 06 05	H06	0.3−	0.5−	2004 05 17	203	0.0+	0.0−	2004 05 24	379	0.3−	0.0+	2004 06 11	A32	0.2+	0.3−
2004 05 14	H72	0.1+	0.1+	2004 05 22	300	0.1+	0.6−	2004 06 05	H06	0.1+	0.4−	2004 05 17	203	0.1−	0.2−	2004 05 24	379	0.0+	0.3−	2004 06 12	H41	0.1+	0.2−
2004 05 14	H72	0.6+	0.3+	2004 05 22	300	0.5+	0.1+	2004 06 05	H06	0.2+	0.2−	2004 05 17	A16	0.1−	0.6+	2004 05 24	379	0.5−	0.3+	2004 06 12	H41	0.7+	0.1+
2004 05 14	H72	0.3+	0.2+	2004 05 22	300	0.3+	0.1−	2004 06 05	355	0.2−	0.3+	2004 05 17	A16	0.0−	0.5+	2004 05 24	379	0.1+	0.1+	2004 06 12	H41	0.3+	0.3−
2004 05 14	H72	0.3−	1.0+	2004 05 22	300	0.0+	0.6−	2004 06 05	355	0.2−	0.0−	2004 05 17	A16	0.1−	0.7+	2004 05 24	379	0.1+	0.4−	2004 06 12	H41	0.0+	0.1−
2004 05 14	379	0.2−	0.9−	2004 05 22	557	0.0+	0.0−	2004 06 05	355	0.2−	0.1+	2004 05 17	A30	0.2−	1.5−	2004 05 24	379	0.1−	0.3−	2004 06 12	H41	0.5+	0.2−
2004 05 14	379	0.0+	0.7−	2004 05 22	557	0.0−	0.1+	2004 06 05	355	0.3−	0.8+	2004 05 17	A16	0.1−	1.0+	2004 05 24	379	0.2−	0.1+	2004 06 13	H41	0.0+	0.5+
2004 05 14	379	0.4+	0.4−	2004 05 22	557	0.0−	0.0−	2004 06 06	151	0.7+	0.2−	2004 05 17	A30	0.4−	0.1+	2004 05 24	379	0.0+	0.3−	2004 06 13	H41	0.2−	0.8+
2004 05 14	379	0.3−	0.1−	2004 05 22	A16	0.0−	0.4+	2004 06 06	151	0.7+	0.1+	2004 05 17	203	0.1−	0.6−	2004 05 24	379	0.3+	0.4−	2004 06 13	H41	0.3−	0.9+
2004 05 14	379	0.4+	0.1−	2004 05 22	557	0.2−	0.1+	2004 06 06	151	0.3−	0.3+	2004 05 17	A30	0.0−	0.2+	2004 05 24	151	0.1+	0.0−	2004 06 13	H41	0.1+	0.9+
2004 05 14	108	0.7+	0.8+	2004 05 22	A16	0.0−	0.1−	2004 06 06	151	0.2−	0.0−	2004 05 17	A30	0.2−	0.0+	2004 05 24	151	0.2−	0.1+	2004 06 13	H41	0.6−	0.8+
2004 05 14	108	0.2+	0.7+	2004 05 22	151	0.2−	0.2−	2004 06 06	151	0.2−	0.5+	2004 05 17	A16	0.1+	0.6+	2004 05 24	151	0.1−	0.0−	2004 06 14	151	0.1−	0.5+
2004 05 14	108	0.7+	0.6+	2004 05 22	A16	0.0+	0.5+	2004 06 06	127	0.1+	0.2+	2004 05 17	A30	0.0−	0.0+	2004 05 24	434	0.2+	0.2−	2004 06 14	151	0.5+	0.2+
2004 05 14	108	0.5+	1.0+	2004 05 22	151	0.0+	0.0+	2004 06 06	127	0.0+	0.4+	2004 05 17	J94	0.3+	0.1+	2004 05 24	151	0.0+	0.0−	2004 06 14	151	0.1+	0.1+
2004 05 14	118	0.2−	0.0−	2004 05 22	151	0.0−	0.0+	2004 06 06	127	0.3+	0.0−	2004 05 17	A30	0.2+	0.1−	2004 05 24	434	0.5+	0.1+	2004 06 14	151	0.1+	0.0+
2004 05 14	118	0.3−	0.2+	2004 05 22	151	0.1−	0.7+	2004 06 06	127	0.3+	0.0−	2004 05 17	A30	0.3−	0.1−	2004 05 24	151	0.1−	0.2−	2004 06 14	151	0.1+	0.0−
2004 05 14	118	0.1−	0.2+	2004 05 22	151	0.1−	0.8+	2004 06 06	127	0.2+	0.4+	2004 05 17	A30	0.2−	0.2+	2004 05 24	151	0.1−	0.1−	2004 06 14	A13	0.1−	0.3+
2004 05 14	118	0.1−	0.1+	2004 05 22	151	0.1−	0.9+	2004 06 06	J93	0.5+	0.9+	2004 05 17	A30	0.5−	0.2−	2004 05 24	434	0.6+	0.2−	2004 06 14	A13	0.3−	0.1+
2004 05 14	118	0.2−	0.1+	2004 05 22	A16	0.0−	0.2+	2004 06 06	J93	0.9+	0.2−	2004 05 17	A30	0.0−	0.2−	2004 05 24	151	0.1−	0.2−	2004 06 14	A13	0.2−	0.4+
2004 05 14	J87	0.1−	0.2+	2004 05 22	151	0.1−	1.0+	2004 06 06	J93	1.1+	0.2−	2004 05 17	J94	0.1+	0.2+	2004 05 24	151	0.0−	0.8+	2004 06 14	A13	0.3−	0.2+
2004 05 14	J87	0.3−	0.1−	2004 05 22	151	0.1−	0.6+	2004 06 07	704	1.4+	0.5−	2004 05 17	A30	0.0+	0.3−	2004 05 24	434	0.4+	0.3−	2004 06 14	A13	0.1+	0.2+
2004 05 14	J87	0.0−	0.2+	2004 05 22	151	0.1−	0.7+	2004 06 07	704	0.5+	0.1−	2004 05 17	A30	0.3−	0.2−	2004 05 24	151	0.2−	0.9+	2004 06 14	A13	0.3+	0.3+
2004 05 14	J87	0.3−	0.2+	2004 05 22	557	0.1−	0.1−	2004 06 07	704	0.1+	0.2−	2004 05 17	J94	0.1−	0.1+	2004 05 24	151	0.0−	0.1+	2004 06 14	A13	0.3+	0.4+
2004 05 14	J87	0.0+	0.0+	2004 05 22	151	0.1−	0.6+	2004 06 07	704	0.5+	0.2−	2004 05 17	215	0.1−	0.1−	2004 05 24	151	0.2−	0.1−	2004 06 14	J93	0.4+	0.0+
2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	151	0.2−	1.0+	2004 06 07	704	0.1+	0.3+	2004 05 17	215	0.2−	0.0−	2004 05 24	151	0.1−	0.0+	2004 06 14	J93	1.1+	0.3+
2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	151	0.3−	0.8+	2004 06 07	699	0.1+	0.2−	2004 05 17	215	0.1−	0.0+	2004 05 24	151	0.1−	0.1−	2004 06 14	J93	1.1+	0.0−
2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	A16	0.0+	0.1+	2004 06 07	699	0.1+	0.1−	2004 05 17	215	0.3−	0.0+	2004 05 24	151	0.1−	0.0+	2004 06 16	938	0.1+	0.2+
2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 22	151	0.0−	0.9+	2004 06 07	699	0.2+	0.1+	2004 05 17	215	0.1−	0.0−	2004 05 24	151	0.1−	0.2−	2004 06 16	127	1.0−	0.4−
2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2004 05 22	151	0.2−	0.8+	2004 06 07	699	0.0+	0.0−	2004 05 17	118	0.0+	0.2−	2004 05 24	151	0.0−	0.0−	2004 06 16	127	0.7−	0.4−
2004 05 15	185	(0.0+	3.2−)	2004 05 22	151	0.2−	0.6+	2004 06 07	A48	0.1+	0.1+	2004 05 17	118	0.1−	0.1−	2004 05 24	151	0.0−	0.2−	2004 06 16	127	1.0−	0.5−
2004 05 15	185	(0.1−	3.1−)	2004 05 22	151	0.0−	0.7+	2004 06 07	A48	0.0+	0.0−	2004 05 17	118	0.2−	0.3+	2004 05 24	151	0.1−	0.1−	2004 06 17	A13	0.3+	0.2+
2004 05 15	185	(0.0+	3.0−)	2004 05 22	151	0.0−	0.8+	2004 06 07	A48	0.0−	0.1+	2004 05 17	118	0.2−	0.1+	2004 05 24	151	0.2−	0.1−	2004 06 17	A13	0.2−	0.1+
2004 05 15	185	(0.1+	3.3−)	2004 05 22	151	0.0−	0.8+	2004 06 07	A48	0.0+	0.2−	2004 05 18	240	0.2−	0.0+	2004 05 24	151	0.1−	0.2−	2004 06 17	A13	0.1−	0.1+
2004 05 15	185	(0.1+	2.8−)	2004 05 22	151	0.0−	0.7+	2004 06 07	A48	0.3+	0.0+	2004 05 18	240	0.2−	0.1−	2004 05 24	A13	0.0−	2.7−	2004 06 17	A13	0.2−	0.2−
2004 05 16	A16	0.2−	0.5+	2004 05 22	151	0.2−	0.8+	2004 06 07	127	0.2+	0.0−	2004 05 18	240	0.2−	0.2−	2004 05 24	A13	0.1+	2.6−	2004 06 17	A13	0.1−	0.2+
2004 05 16	A16	0.1+	0.4+	2004 05 22	557	0.1−	0.1−	2004 06 07	127	0.0−	0.2+	2004 05 18	240	0.2−	0.0−	2004 05 24	A13	0.1+	2.8−	2004 06 17	A13	0.1−	0.8+
2004 05 16	A16	0.1−	0.4+	2004 05 22	557	0.1−	0.1+	2004 06 07	127	0.0−	0.2+	2004 05 18	240	0.1−	0.1+	2004 05 24	A13	0.0−	2.7−	2004 06 17	A13	0.0+	0.1−
2004 05 16	A16	0.2−	0.2+	2004 05 22	557	0.1−	0.2−	2004 06 07	127	0.2−	0.1−	2004 05 18	240	0.1−	0.2−	2004 05 24	A13	0.1+	2.6−	2004 06 18	H41	0.2−	0.0−
2004 05 16	A16	0.0−	0.6+	2004 05 23	300	0.3+	0.3−	2004 06 07	127	0.2−	0.2+	2004 05 18	240	0.2−	0.2−	2004 05 24	560	0.2+	0.2−	2004 06 18	H41	0.1+	0.1−
2004 05 16	560	0.6−	0.8−	2004 05 23	300	0.3+	0.2−	2004 06 08	H41	0.0−	0.1−	2004 05 18	240	0.2−	0.2−	2004 05 24	560	0.4+	0.0−	2004 06 18	H41	0.0+	0.2−
2004 05 16	118	0.2−	0.2−	2004 05 23	300	0.0−	0.1−	2004 06 08	H41	0.1−	0.2+	2004 05 18	240	0.2−	0.2−	2004 05 24	560	0.4+	0.1−	2004 06 18	H41	0.3+	0.0−
2004 05 16	560	0.1+	0.3+	2004 05 23	300	0.1+	0.3−	2004 06 08	H41	0.2+	0.3−	2004 05 18	H41	0.2−	0.2−	2004 05 25	240	0.2−	0.2−	2004 06 18	H41	0.1−	0.0+
2004 05 16	560	0.2+	0.3+	2004 05 23	300	0.0−	0.2+	2004 06 08	H41	0.1−	0.6−	2004 05 18	H41	0.2+	0.4−	2004 05 25	240	0.2−	0.2−	2004 06 18	A48	0.1−	0.0+
2004 05 16	118	0.0−	0.1−	2004 05 23	300	0.2−	0.1+	2004 06 08	H41	0.0−	0.3−	2004 05 18	H41	0.1−	0.4−	2004 05 25	240	0.2−	0.1−	2004 06 18	A48	0.1+	0.1+
2004 05 16	118	0.2−	0.0+	2004 05 23	300	0.1+	0.3−	2004 06 08	A16	0.0+	0.3−	2004 05 18	H41	0.3+	0.1−	2004 05 25	240	0.3−	0.2−	2004 06 20	A48	0.0−	0.2+
2004 05 16	118	0.2−	0.6−	2004 05 23	300	1.2−	0.6−	2004 06 08	A16	0.4−	0.3−	2004 05 18	H41	0.1+	0.0+	2004 05 25	240	0.2−	0.2−	2004 06 20	A48	0.2+	0.1+
2004 05 16	118	0.2−	0.1−	2004 05 23	A16	0.3−	0.5+	2004 06 08	A16	0.1+	0.5+	2004 05 18	H41	0.1−	0.3−	2004 05 25	240	0.2−	0.4−	2004 06 20	A48	0.1+	0.1+
2004 05 17	185	0.2−	0.0−	2004 05 23	A16	0.2−	0.2+	2004 06 08	A16	0.0+	0.4+	2004 05 18	H41	0.2−	0.1−	2004 05 25	379	0.3−	0.4+	2004 06 20	A48	0.2+	0.3+
2004 05 17	185	0.1−	0.1−	2004 05 23	A16	0.2−	0.0+	2004 06 08	A16	0.4−	0.4+	2004 05 18	434	0.0−	0.2+	2004 05 25	379	0.2+	0.3−	2004 06 20	A48	0.1−	0.4−

2004 05 18	434	0.4+	0.0+	2004 05 25	379	0.2+	0.1−	2004 06 21	H41	0.5+	0.5−		
2004 05 18	434	0.2+	0.6+	2004 05 25	379	0.4+	0.5+	2004 06 21	H41	0.2+	0.3−		
2004 05 18	434	0.4+	0.2+	2004 05 25	379	0.2−	0.6−	2004 06 21	H41	0.1+	0.3−		
2004 05 18	557	0.2−	0.2−	2004 05 25	379	0.2+	0.5−	2004 06 21	H41	0.3−	0.6+		
2004 05 18	203	0.2−	0.1−	2004 05 25	379	0.4+	0.2−	2004 06 22	H41	0.8−	0.7−		
2004 05 18	557	0.1−	0.1−	2004 05 25	379	0.0+	0.2+	2004 06 22	H41	0.3+	0.3+		
2004 05 18	557	0.1−	0.0−	2004 05 25	A41	0.1−	0.7+	2004 06 22	H41	0.3−	0.1+		
2004 05 18	J93	0.1+	0.2−	2004 05 26	A41	0.0−	0.9+	2004 06 24	H41	0.3−	0.4+		
2004 05 18	J93	0.9+	0.1+	2004 05 26	A41	0.1−	0.8+	2004 06 24	H41	0.3−	0.6+		
2004 05 18	469	0.0−	0.4−	2004 05 26	H72	0.5+	0.8+	2004 06 24	H41	1.4−	0.1−		
2004 05 18	J93	0.8+	0.2−	2004 05 26	H72	0.3−	0.7+	2004 06 24	H41	0.2+	0.1+		
2004 05 18	469	0.1+	0.3−	2004 05 26	H72	0.3+	1.0+	2004 06 24	H41	0.3+	0.5+		
2004 05 18	469	0.1−	0.1−	2004 05 26	H72	1.1+	0.1+	2004 06 27	670	0.4+	0.2−		
2004 05 18	203	0.1+	0.1−	2004 05 26	H72	0.6+	0.4+	2004 06 27	670	0.2−	0.4+		
2004 05 18	469	0.1+	0.2−	2004 05 26	H72	0.5+	0.6+	2004 06 27	670	0.4+	0.5+		
2004 05 18	557	0.0−	0.0−	2004 05 26	H72	0.6−	0.2+	2004 07 14	126	0.1−	0.4+		
2004 05 18	469	0.0−	0.1−	2004 05 26	H72	0.3−	0.5+	2004 07 14	126	0.3−	0.4+		
2004 05 18	203	0.1−	0.2−	2004 05 26	A35	0.3+	0.0+	2004 07 14	126	0.9−	0.4+		
2004 05 18	557	0.1−	0.1−	2004 05 26	A35	0.5+	0.1+	2004 07 14	126	1.5−	0.6+		
2004 05 18	151	0.2−	0.7+	2004 05 26	A35	0.3+	0.5+	2004 07 14	126	1.8−	0.7+		
2004 05 18	151	0.2−	0.6+	2004 05 27	H41	0.0+	0.0−	2004 07 14	126	1.5−	0.0−		
2004 05 18	151	0.3−	0.8+	2004 05 27	H41	0.0−	0.0+	2004 07 19	240	0.4−	0.0−		
2004 05 18	151	0.3−	0.7+	2004 05 27	H41	0.3+	0.4−	2004 07 19	240	0.1+	0.3+		
2004 05 18	151	0.1−	0.7+	2004 05 27	H41	0.0+	0.7−	2004 07 19	240	0.2+	0.3+		
2004 05 18	151	0.4−	0.8+	2004 05 27	H41	0.1−	0.0−	2004 08 03	649	0.2−	0.2+		
2004 05 18	557	0.0+	0.2−	2004 05 27	H41	0.0−	0.3−	2004 08 03	649	0.1−	0.2+		
2004 05 18	151	0.0−	0.1−	2004 05 27	557	0.2−	0.2−	2004 08 03	649	0.2+	0.5+		
2004 05 18	151	0.2−	0.1+	2004 05 27	557	0.1−	0.3−	2004 08 06	649	0.3−	0.1+		
2004 05 18	151	0.1−	0.8+	2004 05 27	557	0.3−	0.3−	2004 08 06	649	0.2−	0.1+		
2004 05 18	151	0.1−	0.6+	2004 05 27	557	0.3−	0.3−	2004 08 06	649	0.2+	0.2+		
2004 05 18	J94	0.6+	0.2−	2004 05 28	379	0.2+	0.1+	2004 08 06	649	0.1+	0.4+		
2004 05 18	J94	0.3+	0.5+	2004 05 28	379	0.3−	0.4−	2004 08 16	649	0.1+	0.7+		
2004 05 18	J94	0.2+	0.3−	2004 05 28	379	0.2−	0.3−	2004 08 16	649	0.0+	0.5+		
2004 05 18	557	0.0−	0.1−	2004 05 28	379	0.2−	0.3−	2004 08 16	649	0.4+	0.4+		
2004 05 18	557	0.1−	0.0+	2004 05 28	379	0.0−	0.5−	2004 08 16	649	0.5−	0.1+		
2004 05 19	557	0.2−	0.5+	2004 05 28	379	0.0+	0.0−						
2004 05 19	557	0.0−	0.0−	2004 05 28	379	0.2−	0.2−						

(87025)∗ 2000 JT$_{66}$

Discovered 2000 May 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.81181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.72544736	ω	359.52103		−0.50194218	−0.78260042	
a	1.2266823	Ω	120.56176		+0.79494651	−0.58517970	
e	0.4836441	i	25.31740		+0.34075518	+0.21237065	
P	1.36	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	260	(15.2−	7.2−)	2000 05 14	557	0.6−	0.0	2000 06 27	540	0.0	0.0		
1995 08 25	260	(14.8−	7.2−)	2000 05 14	557	1.0−	0.1−	2000 06 27	540	0.1+	0.4+		
2000 05 07	699	1.4+	0.5−	2000 05 14	557	0.8−	0.1−	2000 06 30	360	0.2+	0.2+		
2000 05 07	699	0.6−	0.3+	2000 05 14	540	0.0	0.0	2000 06 30	360	0.1+	0.0		
2000 05 07	699	0.7+	0.9−	2000 05 14	540	0.2+	1.4+	2000 06 30	360	0.3+	0.0		
2000 05 07	699	0.2−	0.6+	2000 05 14	540	0.2−	0.3−	2000 07 22	413	0.2−	0.0		
2000 05 09	611	0.6−	0.3−	2000 05 14	540	0.5+	0.5−	2000 07 22	413	0.1+	0.2−		
2000 05 09	611	0.0	0.4+	2000 05 14	611	1.1−	1.1−	2000 07 22	413	0.2+	0.8+		
2000 05 09	611	0.4−	0.6+	2000 05 14	611	0.8−	0.0	2002 09 13	474	0.4−	0.3−		
2000 05 09	611	0.4+	0.6+	2000 05 14	611	0.1−	0.8+	2002 09 13	474	1.5−	0.8+		
2000 05 10	046	0.1−	0.1−	2000 05 14	611	0.0	0.6−	2002 09 13	474	0.3+	0.4+		
2000 05 10	046	0.0	0.0	2000 05 14	611	0.4−	1.3−	2002 09 13	474	0.2+	0.3−		
2000 05 10	046	0.2+	0.1−	2000 05 23	118	0.6+	0.4−	2002 10 05	474	1.1−	0.1−		
2000 05 10	046	0.3−	0.0	2000 05 23	118	1.1+	0.2−	2002 10 05	474	0.1+	0.5−		
2000 05 10	046	0.5+	0.1−	2000 05 23	118	0.9+	0.0	2002 10 05	474	0.5−	0.4−		
2000 05 10	046	0.2+	0.0	2000 05 24	699	0.3−	0.3−	2003 06 04	291	0.6−	0.4+		
2000 05 10	118	0.4−	0.0	2000 05 24	699	0.1+	0.8+	2003 06 04	291	0.6−	0.3+		
2000 05 10	118	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.2−	0.8+	2003 06 04	291	0.2−	0.3+		
2000 05 10	118	1.5−	0.2−	2000 05 24	699	0.5−	0.4+	2003 07 19	859	1.7+	1.5+		
2000 05 10	557	0.3−	0.2−	2000 06 02	118	0.8+	0.1−	2003 07 19	859	0.7+	0.3−		
2000 05 10	557	0.1−	0.1−	2000 06 02	118	0.0	0.6−	2003 07 19	859	(0.1+	3.2−)		
2000 05 10	557	0.1+	0.2−	2000 06 04	699	0.3−	0.0	2003 07 22	608	0.1+	1.2−		
2000 05 10	557	0.1−	0.0	2000 06 04	699	0.0	0.2−	2003 07 22	608	0.1+	1.0−		
2000 05 10	557	0.6−	0.3+	2000 06 04	699	0.2−	0.3−	2003 07 22	608	0.1+	0.9−		
2000 05 10	557	0.1−	0.3+	2000 06 04	699	0.3−	0.0	2003 07 29	859	0.3−	0.4+		
2000 05 10	557	0.1−	1.1+	2000 06 06	360	0.5+	0.5+	2003 07 29	859	0.1+	0.8−		
2000 05 12	557	0.8−	0.1+	2000 06 06	360	0.2+	0.1+	2003 07 29	859	1.3−	1.0−		
2000 05 12	557	0.6−	0.3−	2000 06 06	360	0.5+	0.5−	2003 08 04	474	0.1−	0.2+		
2000 05 12	557	0.2−	0.0	2000 06 07	402	0.4+	0.6−	2003 08 04	474	0.4+	0.2+		
2000 05 12	557	0.1−	0.0	2000 06 07	402	0.1+	0.4−	2003 08 04	474	0.2−	0.3+		
2000 05 13	673	1.2−	1.0+	2000 06 07	402	1.7+	0.9−	2004 05 29	926	0.5−	0.3−		
2000 05 13	658	0.6−	0.4+	2000 06 07	118	0.1−	0.4−	2004 05 29	926	0.9−	0.3+		
2000 05 13	658	0.1−	0.1−	2000 06 08	118	0.1+	0.1+	2004 05 29	926	0.0	0.1−		
2000 05 13	658	0.1−	0.4−	2000 06 08	118	0.7−	0.0	2004 06 13	704	0.4+	1.2+		
2000 05 13	402	0.0	1.6−	2000 06 08	118	0.4+	0.5+	2004 06 13	704	0.5+	0.3−		
2000 05 13	402	0.4−	0.2−	2000 06 08	118	0.2+	0.1−	2004 06 13	704	1.1+	0.9−		
2000 05 13	540	(1.7+	2.8+)	2000 06 08	118	0.9+	0.3+	2004 06 13	704	0.1−	0.7+		
2000 05 13	540	0.1−	0.5−	2000 06 08	611	0.7+	0.3−	2004 06 13	704	0.6+	0.6+		
2000 05 13	540	0.1+	0.4−	2000 06 08	611	0.1−	0.1−	2004 06 13	703	0.9+	0.6+		
2000 05 13	540	0.2−	0.5+	2000 06 08	611	0.6+	0.2−	2004 06 13	703	0.4+	1.3+		
2000 05 13	540	0.1−	0.3+	2000 06 20	658	0.4+	0.2+	2004 06 13	703	0.2−	1.0+		
2000 05 14	118	0.4−	0.4+	2000 06 20	658	0.0	0.2+	2004 06 13	703	0.7−	0.2+		
2000 05 14	118	0.9−	0.7−	2000 06 20	658	0.0	0.5+						
2000 05 14	118	0.3−	0.5+	2000 06 27	540	0.4+	0.1−						

(87026)∗ 2000 JH$_{76}$ = 1996 EP$_5$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 1368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.61777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26785325	ω	94.22098		−0.51180006	+0.85892639	
a	2.3834430	Ω	144.97747		−0.79981388	−0.46894456	
e	0.1872566	i	1.74712		−0.31362153	−0.20575822	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.4−	0.1+	2000 05 30	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.5+	0.4+		
1996 03 11	691	0.3−	0.1+	2000 05 30	704	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.4+	0.1−		
1996 03 11	691	0.7−	0.1+	2000 05 30	704	0.3−	0.5−	2004 07 09	699	0.5−	0.5−		
1996 03 18	691	0.5+	0.1−	2000 05 30	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	699	0.8−	0.1+		
1996 03 18	691	0.2+	0.0	2000 05 30	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.9+	0.4+		
1996 03 18	691	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.6+	0.9+		
2000 05 06	704	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	1.0−	0.3+		
2000 05 06	704	0.5+	0.8−	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	1.1+		
2000 05 06	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.6+	0.1+		
2000 05 06	704	1.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	1.3+	2004 07 19	699	0.2+	0.4+		
2000 05 11	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	1.8−	0.2−	2004 07 19	699	0.7−	0.0		
2000 05 11	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2004 07 19	699	0.4−	0.0		
2000 05 11	704	0.3−	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.1−		
2000 05 11	704	0.6−	0.6+	2001 10 24	704	0.8+	0.6+	2004 07 27	704	0.3+	1.0+		
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	1.0−	2004 07 27	704	0.3+	0.3−		
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	1.6−	1.0−	2004 07 27	704	0.0	0.0		
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.8+	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	(2.5+	1.1+)	2004 08 08	704	0.4−	0.7−		
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.9+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.5−		
2000 05 29	704	1.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	1.0+	2004 08 22	691	0.5−	0.0		
2000 05 29	704	1.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.0		
2000 05 29	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	(1.3+	2.7+)	2004 08 22	691	0.2−	0.1−		

(87027)∗ 2000 JJ$_{77}$ = 2001 UQ$_{146}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.98496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235347	ω	193.63918		+0.01521280	+0.99803860	
a	2.3571150	Ω	77.25805		−0.91143728	+0.03881483	
e	0.1857426	i	3.56944		−0.41115770	−0.04911577	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2000 06 07	704	1.4+	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	0.9+	
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2000 06 07	704	1.2+	0.6−	2003 02 04	704	0.2−	0.6−	
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2000 06 07	704	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	0.5−	0.6−	
2000 04 29	704	0.4+	1.3+	2000 06 11	691	0.4−	0.7−	2003 02 04	608	(0.9+	2.4+)	
2000 05 07	704	0.0	0.0	2000 06 11	691	0.3−	0.7−	2003 02 04	608	0.9+	1.5+	
2000 05 07	704	0.1−	0.2+	2000 06 11	691	0.2−	0.7−	2003 02 04	608	(0.4+	2.4+)	
2000 05 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 09	691	0.3−	0.3+	2004 07 27	704	0.2−	0.4+	
2000 05 07	704	0.4+	0.1+	2001 10 09	691	0.2−	0.4+	2004 07 27	704	0.7−	0.7+	
2000 05 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 09	691	0.5−	0.4+	2004 07 27	704	0.3−	0.2+	
2000 05 10	704	(2.0+	1.0−)	2001 10 18	644	0.9+	0.2−	2004 07 27	704	0.3−	0.7+	
2000 05 10	704	(2.7+	2.6−)	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−	
2000 05 10	704	1.2−	1.6−	2001 10 18	644	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3+	
2000 05 10	704	(0.6+	3.5−)	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+	
2000 05 11	704	(2.4−	1.1+)	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.8+	0.7−	
2000 05 11	704	1.4+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.8+	
2000 05 11	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−	
2000 05 11	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.4−	
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	1.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	(0.3+	2.7+)	2004 08 11	704	0.0	0.2−	
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	(1.3−	3.8+)	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.3−	
2000 05 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−	
2000 05 29	704	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.7−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+	
2000 05 29	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	1.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+	
2000 05 29	704	0.7−	1.2+	2001 12 09	691	0.0	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	
2000 06 02	691	0.4−	0.2+	2001 12 09	691	0.0	0.2+	2004 08 23	699	1.4+	0.1+	
2000 06 02	691	0.4−	0.3+	2001 12 09	691	0.3+	0.7+	2004 08 23	699	0.3+	0.3+	
2000 06 02	691	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.1+	
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.6−	1.5+	2004 08 23	699	0.3−	0.5−	
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	1.8+					

(87028)∗ **2000 JA$_{78}$ = 2001 TY$_{34}$**

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.18066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27311167	ω	339.16654		+0.37359074	+0.92523952	
a	2.3527505	Ω	312.70539		−0.83783061	+0.30602654	
e	0.1958163	i	5.15634		−0.39808270	+0.22423109	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	
2000 04 28	704	0.6+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	1.6+	
2000 04 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	1.4−	0.9+	2004 07 16	704	(0.6+	2.1+)	
2000 04 28	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	1.1−	0.4+	2004 07 16	704	(0.7−	2.2+)	
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+	
2000 05 09	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+	
2000 05 09	704	0.4−	0.7+	2002 01 06	644	0.2−	0.9+	2004 08 06	644	0.2−	0.6+	
2000 05 09	704	0.3+	0.9−	2002 01 06	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.1+	
2000 05 09	704	0.6+	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	699	0.3−	0.1+	
2000 05 09	704	0.8−	1.8−	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.3+	
2000 05 10	704	0.0	0.8+	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.1+	
2000 05 10	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.5−	0.8−	2004 08 09	704	0.2+	1.0+	
2000 05 10	704	0.5−	1.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.6−	0.8+	
2000 05 10	704	0.6−	0.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+	
2000 06 07	704	0.3+	0.8−	2003 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.9−	0.6+	
2000 06 07	704	0.1−	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.5+	
2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2003 02 08	704	0.8+	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	
2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.8+	0.3+	
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	
2001 09 20	704	0.4+	1.3−	2003 02 22	644	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2001 10 14	704	1.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2003 03 05	704	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+	
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.9+	1.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+	
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	(2.1+	1.7+)	2004 08 11	704	0.4+	0.1+	
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+	
2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.7−	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−	
2001 10 15	704	0.0	0.3−	2003 03 06	699	1.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	
2001 10 15	704	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.9+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+	
2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.3+	
2001 10 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 12	644	0.6+	0.7+	2004 08 17	704	0.0	0.1+	
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.5+	0.6+	2004 08 17	704	0.7−	0.3−	
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.8−	0.9−	2004 08 20	691	0.3+	0.2+	
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 20	691	0.1+	0.2+	
2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.0	2004 08 20	691	0.3+	0.2+	
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 06 27	703	0.6−	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.3+	
2001 11 24	704	0.6+	1.0+	2004 06 27	703	1.6−	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.5+	
2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2004 06 27	703	1.4−	0.2−	2004 08 26	703	0.5−	0.4+	
2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2004 06 27	703	0.5−	1.2−	2004 08 26	703	0.7−	0.2+	
2001 11 24	704	0.9−	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.2+					

(87029)∗ **2000 JP$_{81}$ = 2001 TA$_{91}$**

Discovered 2000 May 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.36541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24185043	ω	343.26355		−0.29532900	+0.95386283	
a	2.5513584	Ω	269.53389		−0.87024490	−0.29194318	
e	0.1601141	i	3.10115		−0.39427730	−0.07010623	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	
2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2004 04 30	608	0.8−	0.1+	
2000 05 09	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 30	608	0.4−	0.1+	
2000 05 09	704	0.3−	1.5−	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2004 04 30	608	0.0	0.2−	
2000 05 09	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2004 05 08	644	0.4+	0.3+	
2000 05 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2004 05 08	644	0.3+	0.3+	
2000 05 11	699	0.4+	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.5+	2004 05 08	644	0.5+	0.0	
2000 05 11	699	0.5+	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.7+	2004 05 13	699	0.4+	0.1+	
2000 05 11	699	0.1+	0.9+	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 05 13	699	0.3+	0.0	
2000 06 07	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 05 13	699	0.1+	0.2+	
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 05 13	699	0.6+	0.0	
2000 06 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	
2000 06 07	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+	
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+	
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.3+	
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	1.0−	
2001 09 24	704	0.3−	1.0−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	
2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.0	
2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+	

2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.5−	0.7+	2004 05 18	704	0.4+	0.6+		
2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	1.0−	0.0		
2001 10 14	704	(1.5−	2.5−)	2004 04 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 18	704	0.2+	0.7+		
2001 10 14	704	(1.7−	2.3−)	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.2−		
2001 10 14	704	0.9+	1.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 23	691	0.3+	0.3−		
2001 10 14	704	(1.4−	2.8−)	2004 04 20	704	0.1+	0.3−	2004 05 23	691	0.2+	0.1+		
2001 10 14	704	0.6−	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.0		
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.8−	0.1−	2004 08 12	E12	0.6+	0.4+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+	2004 08 12	E12	0.1−	0.7−		
2001 10 17	704	1.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.0	2004 08 12	E12	0.5−	0.0		
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	E12	1.0+	0.6+		
2001 10 19	644	0.0	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+						

(87030)∗ 2000 JO$_{82}$ = 2001 UG$_{16}$

Discovered 2000 May 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.04149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25995653	ω	305.19218		+0.97157804	+0.23450160	
a	2.4314699	Ω	41.27249		−0.19812326	+0.88028705	
e	0.2327342	i	2.80913		−0.12955035	+0.41243631	
P	3.79	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1−	0.7+	2001 10 26	333	0.3−	0.2+	2001 11 26	704	0.1−	0.0		
1997 10 29	566	0.3−	0.6+	2001 10 26	333	0.7−	0.2−	2001 11 27	644	0.7−	0.1−		
1997 10 29	566	0.5−	0.9+	2001 10 26	333	0.4−	0.1−	2001 11 27	644	0.1−	0.3−		
1997 10 30	704	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 27	644	0.4+	0.2−		
1997 10 30	704	1.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	(4.3+	0.3+)		
1997 10 30	704	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	(3.3+	0.9+)		
1997 10 30	704	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	(3.5+	0.0)		
1997 10 30	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	1.3+	2001 12 10	704	(3.4+	0.5+)		
2000 04 29	704	0.1−	1.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.1+		
2000 04 29	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−		
2000 04 29	704	0.9+	1.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.1+		
2000 04 29	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.0		
2000 05 07	704	0.7+	1.3+	2001 11 16	291	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.2−		
2000 05 07	704	0.7+	1.3+	2001 11 16	291	1.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.0		
2000 05 07	704	1.5+	1.3+	2001 11 16	291	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.0		
2000 05 07	704	0.9+	1.7+	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.0		
2000 05 11	691	0.8−	0.2−	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.2+		
2000 05 11	691	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+		
2000 05 11	691	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+		
2000 05 25	691	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	644	0.4+	0.0		
2000 05 25	691	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.1+		
2000 05 25	691	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.2+	0.1+		
2001 08 22	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+		
2001 08 22	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.8+		
2001 08 22	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.9+		
2001 08 29	644	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2002 01 06	691	0.7+	0.0		
2001 08 29	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2002 01 06	691	0.5+	0.2−		
2001 08 29	644	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 06	691	0.6+	0.2−		
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	1.9−	1.5+		
2001 09 19	699	0.1−	1.8+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	1.6−	0.9+		
2001 09 19	699	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2002 01 09	704	1.1−	1.0+		
2001 09 19	699	1.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	1.4+		
2001 09 24	704	1.0−	1.1−	2001 11 20	608	0.8−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	1.3+		
2001 09 24	704	1.2−	0.9−	2001 11 20	608	1.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.2+	1.6+		
2001 09 24	704	1.3−	1.3−	2001 11 20	608	1.0−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	1.5+		
2001 09 24	704	0.4−	1.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	1.5+		
2001 09 24	704	0.5−	1.9−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 05 13	644	0.4+	0.8+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.0+	0.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.8+		
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.6+		
2001 10 13	704	(2.1−	1.4+)	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.9+		
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 05 16	704	0.9+	0.2+		
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.8−	0.1−		
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.0		
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.9+		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	0.2+		
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.9+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.7+		
2001 10 25	333	1.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.9+	0.3+		
2001 10 25	333	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.4+		
2001 10 25	333	0.4−	0.9−	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+		
2001 10 26	704	0.9+	0.6+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	1.5+		
2001 10 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	1.8−	1.6+		
2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2001 11 26	704	0.8+	0.9−	2004 08 03	E12	0.9+	0.6+		
2001 10 26	704	1.0+	0.1+	2001 11 26	704	0.0	0.3+	2004 08 03	E12	1.0+	1.2+		
2001 10 26	704	1.1+	0.1−	2001 11 26	704	0.5+	0.5+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−		

(87031)∗ 2000 JS$_{83}$ = 2001 SA$_{131}$

Discovered 2000 May 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.21092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24218218	ω	20.80623		−0.79658501	+0.60363940	
a	2.5490279	Ω	196.45241		−0.56969411	−0.76770195	
e	0.1377980	i	6.63787		−0.20223982	−0.21506554	
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.5+	1.0+	2001 09 24	704	(0.1−	2.3+)	2004 04 22	704	0.2+	0.7+		
2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2001 09 25	683	1.7+	1.2+	2004 04 22	704	0.0	0.0		
2000 04 26	699	0.9−	0.1−	2001 09 25	683	1.0−	0.0	2004 05 01	703	1.0−	0.7+		
2000 04 26	699	0.0	1.0+	2001 09 25	683	0.9+	0.7−	2004 05 01	703	0.5−	0.6+		
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.2−	0.1+		
2000 05 06	704	1.0−	0.2−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 01	703	0.3−	0.3+		
2000 05 06	704	0.5−	0.7−	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 05 11	699	1.1−	0.3−		
2000 05 06	704	1.3−	0.8−	2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.1+		
2000 05 11	704	(2.7−	0.3+)	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.0		
2000 05 11	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 05 11	699	0.4−	0.2+		
2000 05 11	704	0.4−	1.0+	2001 10 21	704	(2.7−	0.1−)	2004 05 12	699	0.8−	0.9−		
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.5−		
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	1.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.2+		
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.6+	1.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.3−		
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.2+	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1−		
2000 05 27	704	0.5+	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2000 06 06	699	0.9−	0.4−	2004 03 17	704	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.1−		
2000 06 06	699	(2.3−	2.2−)	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.5−		
2000 06 06	699	1.2+	1.9−	2004 03 17	704	0.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+		
2000 06 06	699	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	1.4−	2004 05 18	704	1.3+	0.1−		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	1.4−	2004 05 18	704	0.5+	0.2−		
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.6+	0.0		
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	1.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.0+	0.7−	2004 05 18	704	0.1+	0.3−		
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.4+	0.1−	2004 05 18	599	0.2−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.8−	0.3+	2004 05 18	599	0.0	0.1−		
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2004 04 15	699	1.3−	0.2−	2004 05 18	599	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.3+	2004 05 18	599	0.1−	0.1+		
2001 09 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.7+		
2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.2+		
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.3+		
2001 09 22	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+		
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.4−	2004 05 22	704	0.4−	0.9+		
2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 29	703	0.2+	1.0+		
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 29	703	1.0+	1.3+		
2001 09 24	704	0.4+	1.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+	2004 05 29	703	0.3+	1.4+		
2001 09 24	704	0.0	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−	2004 05 29	703	0.1−	0.6+		

2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+	
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	

(87032)∗ 2000 JE$_{84}$ = 2001 SP$_{46}$

Discovered 2000 May 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	187.49438		(2000.0)		−0.63920869	−0.76784694
n	0.29694011	ω	348.58312		+0.71082344	−0.61110505
a	2.2251373	Ω	141.12828		+0.29350007	−0.19225426
e	0.0458331	*i*	3.90143			
P	3.32	*H*	16.0	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	1.1−	0.9+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2003 03 06	704	(2.2−	1.4+)
2000 04 27	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	1.5+	2003 03 06	704	(2.5−	0.7+)
2000 04 27	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	683	0.0	0.7+
2000 04 27	704	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	1.0−	0.4−	2003 03 07	683	0.7+	1.4−
2000 05 05	704	0.8+	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	683	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2003 03 08	683	0.3−	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	0.8−	2001 09 21	704	1.0−	0.5−	2003 03 08	683	(0.0	3.7+)
2000 05 05	704	0.4−	0.2−	2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2003 03 08	683	1.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 28	644	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.0	1.0+
2000 05 05	704	0.2−	0.1−	2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.8+
2000 05 05	704	0.5−	0.2+	2001 10 07	644	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.2−	0.6+
2000 05 05	704	0.8−	0.4+	2001 10 07	644	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+
2000 05 11	699	0.0	0.6+	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+
2000 05 11	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	1.5−	2003 03 16	608	0.2+	1.0−
2000 05 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2003 03 16	608	0.5+	0.6−
2000 05 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	1.2−	0.5+	2003 03 16	608	0.6+	0.8−
2000 05 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	1.2+	2003 03 26	699	0.6−	1.2+
2000 05 25	699	0.6+	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2003 03 26	699	0.1−	0.7+
2000 05 25	699	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.6+	2003 03 26	699	0.2+	0.6+
2000 05 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2003 03 26	699	0.1+	0.5+
2000 06 01	608	(2.2+	2.6−)	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2003 03 27	704	0.6+	0.5+
2000 06 01	608	(2.5+	1.7−)	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2003 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 06 01	608	(1.8+	3.1−)	2001 10 17	644	0.1+	0.6+	2003 03 27	704	0.4+	0.2−
2000 06 05	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 03 27	704	1.0+	0.5+
2000 06 05	699	0.7+	0.9+	2001 10 19	699	0.6−	0.1+	2003 03 27	704	0.3+	0.4+
2000 06 05	699	1.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	1.4+	2003 03 30	704	0.3−	0.6+
2000 06 05	699	0.2−	0.7−	2001 10 19	699	0.1+	0.2+	2003 03 30	704	0.2−	1.0+
2001 08 27	699	0.6+	0.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.1+	2003 03 30	704	0.2+	1.4+
2001 08 27	699	0.2−	1.1+	2001 10 24	644	0.3+	0.1−	2003 03 30	704	0.6+	1.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.4+	0.2−	2003 04 09	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2003 04 09	704	0.3+	1.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 12 07	704	0.9+	0.6−	2003 04 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 12 07	704	0.5−	1.6+	2003 04 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	1.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 04 09	704	0.0	1.1+
2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2003 02 23	608	1.3+	1.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2003 02 23	608	0.4+	1.8+	2004 07 15	704	0.5+	0.3−
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2003 02 23	608	(1.2+	2.8+)	2004 07 15	704	0.7−	0.2+
2001 09 18	699	0.9+	0.9+	2003 02 26	608	0.2+	1.0−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2003 02 26	608	0.8−	1.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 02 26	608	0.7−	1.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2003 03 06	683	0.1−	1.9+	2004 08 08	704	0.2+	1.1+
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2003 03 06	683	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	1.7−	0.8−
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	683	0.5−	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2003 03 06	704	(2.6−	1.0+)	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	1.4+	2003 03 06	704	(2.7−	1.0+)	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	(2.3−	0.7+)	2004 08 10	704	0.6+	0.5+

(87033)∗ 2000 KK = 2001 RN$_{73}$

Discovered 2000 May 24 by P. G. Comba at Prescott.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17397)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.68574		(2000.0)		−0.97432281	+0.19617868
n	0.25215105	ω	323.43743		−0.15497609	−0.94032115
a	2.4813928	Ω	228.26249		−0.16333242	−0.27804687
e	0.0396029	*i*	8.51542			
P	3.91	*H*	15.9	*G* 0.15	*U* 0	

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	684	0.1−	0.4+	2001 09 25	699	0.0	1.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0
2000 05 24	684	0.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.4+
2000 05 25	684	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.7+
2000 05 25	684	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	691	0.4+	1.5−
2000 05 27	704	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	1.2−	2001 11 11	691	0.6+	1.4−
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 11 11	691	0.5+	1.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2001 09 28	704	0.7−	0.1−	2001 11 17	691	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2001 09 28	704	(2.4−	0.6+)	2001 11 17	691	0.3+	0.3−
2000 06 01	704	0.2+	1.0+	2001 09 28	704	1.3−	1.0+	2001 11 17	691	0.0	0.4−
2000 06 01	704	0.4+	1.1+	2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2002 12 15	608	0.3+	0.0
2000 06 01	704	0.9+	1.3+	2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2002 12 15	608	0.1+	0.3−
2001 08 28	699	0.0	0.2+	2001 09 28	704	1.0−	0.1−	2002 12 15	608	0.5+	0.5−
2001 08 28	699	1.1−	0.7+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.5−	0.9+	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.2+
2001 08 28	699	1.3−	0.9+	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 10 13	699	1.8−	0.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 02 04	644	0.5+	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	1.3+	2003 02 04	644	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 06 11	704	1.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	1.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	1.6+	0.9+
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2004 06 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.6−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.6−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	1.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	1.0+	2004 06 16	704	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	2.0+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2001 09 25	699	(1.1−	2.1+)	2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
2001 09 25	699	0.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.1+

(87034)∗ 2000 KT$_{1}$

Discovered 2000 May 26 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.50681		(2000.0)		+0.91365105	+0.38787554
n	0.27246946	ω	257.90784		−0.30785799	+0.85563811
a	2.3564460	Ω	79.17130		−0.26545286	+0.34268934
e	0.2378903	*i*	7.11360			
P	3.62	*H*	15.5	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2−	1.0−	2000 05 28	684	0.3−	0.0	2003 03 26	644	0.7+	0.7+
1997 10 29	704	1.1−	0.8−	2000 05 28	684	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.8+	0.7+
1997 10 29	704	1.5+	0.5−	2000 05 29	684	0.6−	0.2+	2003 03 26	644	0.9+	0.5+
1997 10 29	704	1.8−	1.0−	2000 05 29	684	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.7−	0.9+
1997 10 30	704	1.5+	1.5−	2000 06 07	704	0.1+	0.7−	2004 06 15	704	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	1.6+	1.6−	2000 06 07	704	0.3−	0.9−	2004 06 15	704	0.7−	1.0+
1997 10 30	704	2.0+	1.2−	2000 06 07	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.6+
1997 10 30	704	1.3+	1.0−	2000 06 07	704	0.0	0.1−	2004 07 12	644	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	(0.9−	2.1+)	2000 06 24	704	0.4−	0.8−	2004 07 12	644	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	1.2−	0.2+	2000 06 24	704	0.1−	0.3−	2004 07 12	644	0.2−	0.5+
1997 11 06	704	0.0	1.2+	2000 06 24	704	0.4+	0.1−	2004 07 13	644	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	0.5+	0.2+	2000 06 24	704	0.6−	0.4+	2004 07 13	644	0.0	0.4+
1997 11 06	704	1.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.9+	1.0+	2004 07 13	644	0.0	0.4+
1997 11 06	704	0.8−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.4+

1997 11 06	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	1.5+	0.4−
1997 11 06	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.0
1997 11 06	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	1.0−
1997 11 06	704	0.9−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2000 05 06	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2000 05 06	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2004 08 21	428	0.4−	0.3+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2004 08 21	428	0.1−	0.1+
2000 05 26	684	0.0	0.8−	2002 01 08	704	0.6−	0.9−	2004 08 21	E12	0.2−	0.9+
2000 05 26	684	0.2+	0.7−	2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
2000 05 27	684	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2000 05 27	684	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 08 23	699	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2002 01 21	704	1.2−	0.4+	2004 08 23	699	0.3−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2002 01 21	704	1.1−	0.7+	2004 08 23	699	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.7−	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2002 01 21	704	0.5−	1.3+				

(87035)∗ 2000 KE$_2$

Discovered 2000 May 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.32117		(2000.0)			
n	0.27329933	ω	300.97186		+0.24351574	−0.92586121
a	2.3516734	Ω	131.95408		+0.96823810	+0.21464636
e	0.3442381	i	22.86211		+0.05670156	+0.31097902
P	3.61	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 01	699	0.2−	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.8−
1999 02 01	699	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.3−	0.3−
1999 02 01	699	0.9−	0.2−	2003 01 18	644	0.2−	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.7+	0.1−	2003 01 18	644	0.1+	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.7−
2000 04 05	704	0.7+	0.5−	2003 01 24	628	0.4−	0.1−	2003 03 24	333	0.0	0.7−
2000 04 29	704	1.2−	0.8+	2003 01 24	628	0.1+	0.5+	2003 03 24	333	0.2+	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2003 01 24	628	0.8−	0.1+	2003 03 24	333	0.1+	0.3−
2000 04 29	704	1.3−	0.1+	2003 01 24	628	0.6−	0.0	2003 03 24	333	0.3+	0.7−
2000 04 29	699	0.3−	0.2−	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2003 03 25	704	0.6+	0.6−
2000 04 29	704	(1.0−	2.2+)	2003 01 26	699	0.2−	0.0	2003 03 25	704	1.2−	1.8−
2000 04 29	699	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 25	704	0.4+	1.1+
2000 04 29	699	0.5+	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	0.0	2003 03 25	704	0.6−	0.1+
2000 04 29	699	0.5+	0.3−	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2003 03 25	704	0.5+	1.4+
2000 05 09	704	0.2+	0.8−	2003 01 26	608	0.4+	0.1−	2003 03 25	704	1.4−	0.6+
2000 05 09	704	1.0+	0.4−	2003 01 26	608	0.2+	0.1−	2003 03 25	704	0.9−	1.0+
2000 05 09	704	1.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2003 03 25	704	0.2+	1.4+
2000 05 09	704	0.2+	1.0−	2003 01 27	704	0.0	0.4−	2003 04 23	704	0.0	0.6+
2000 05 26	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2003 04 23	704	0.4−	0.2−
2000 05 26	704	1.3−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2003 04 23	704	0.2+	0.1−
2000 05 26	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 04 23	704	0.2+	0.0
2000 05 26	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+	2003 04 23	704	0.1+	0.0
2000 05 26	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2003 04 23	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2003 04 23	704	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.7+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 04 23	704	0.2−	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2003 04 23	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.9−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2003 04 23	704	0.3+	0.3−
2000 05 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.6−
2000 05 30	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 04 15	704	1.3−	0.7−
2000 05 30	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	1.1+	1.5+
2000 05 30	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2000 05 30	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	333	0.0	0.3−	2004 04 26	704	1.4+	1.3+
2002 11 18	850	0.0	0.2+	2003 02 04	333	0.3−	0.5−	2004 04 26	704	0.3+	0.3−
2002 11 18	850	0.5−	0.1+	2003 02 04	699	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.4−
2002 11 18	850	0.4+	0.4+	2003 02 04	333	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2002 11 30	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	333	0.2−	0.6−	2004 04 26	704	1.1+	0.9−
2002 11 30	704	0.2+	0.0	2003 02 04	333	0.4−	0.3−	2004 05 13	704	0.2+	0.6−
2002 11 30	704	0.0	0.7+	2003 02 04	333	0.0	0.3−	2004 05 13	704	0.3+	0.4−
2002 11 30	704	1.1+	0.0	2003 02 04	699	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	333	0.5−	0.6−	2004 05 13	704	0.1−	0.6−
2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 02 04	333	0.6−	0.3−	2004 05 13	704	0.2+	0.6−
2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.0	0.7+
2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.0	0.4−
2002 12 11	704	0.7+	0.3+	2003 02 06	704	0.1−	0.4−	2004 05 28	704	0.1+	0.4+
2003 01 01	704	0.8−	0.4+	2003 02 06	704	0.2+	0.1−	2004 05 28	704	0.7+	0.2+
2003 01 01	704	0.4−	0.9+	2003 02 06	704	0.3+	0.2+	2004 06 09	699	0.9−	0.8+
2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2003 02 06	704	0.0	0.1+	2004 06 09	699	0.2−	1.2+
2003 01 01	704	0.5−	1.1+	2003 02 06	704	0.2+	0.3+	2004 06 09	699	0.2+	0.7−
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 07	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	699	0.3+	1.4+
2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 02 07	704	0.1−	0.0	2004 06 10	704	(0.8−	3.6+)
2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	0.2−	0.2−	2004 06 10	704	0.9−	1.9+
2003 01 04	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	0.0	2004 06 10	704	(2.0−	2.9+)
2003 01 04	699	0.0	0.4−	2003 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 06 10	704	(0.2+	2.4+)
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 06 10	704	1.4−	0.3−
2003 01 04	699	0.2+	0.4−	2003 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 06 21	704	0.7−	0.3+
2003 01 04	699	0.1−	0.4−	2003 02 26	704	0.6+	0.3−	2004 06 21	704	0.5−	0.1−
2003 01 04	699	0.3+	0.2−	2003 03 03	644	0.1−	0.3−	2004 06 21	704	0.6−	0.4−
2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 03 03	644	0.0	0.3−	2004 06 21	704	0.1−	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.5+	2003 03 03	644	0.2−	0.3−				
2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.4−				

(87036)∗ 2000 KW$_3$ = 2001 WU$_{13}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19746)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.23122		(2000.0)			
n	0.27480298	ω	214.17142		+0.97463731	+0.21042350
a	2.3430870	Ω	133.48685		−0.17460486	+0.92794885
e	0.1982605	i	6.02744		−0.13998303	+0.30762458
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 09	691	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.2+	0.1−
1990 11 09	691	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.8+	0.3+
1990 11 09	691	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.6+	0.3+
1999 02 07	691	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	0.3+	0.6+
1999 02 07	691	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 07 09	704	0.6+	0.4+
1999 02 07	691	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.6−	0.4+
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2004 07 09	704	0.6+	0.8+
2000 05 05	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.4−	0.2+	2004 07 09	704	0.4−	0.0
2000 05 05	704	1.2−	1.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2000 05 27	704	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	0.0	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.7+	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
2000 05 27	704	0.7+	0.6+	2002 01 09	704	1.2−	1.5+	2004 07 17	807	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 07 17	807	0.0	0.9−
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	1.3+	1.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	1.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.9−	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.4+	1.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.6−	2004 07 18	704	1.1+	0.8+
2000 06 06	699	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.2+
2000 06 06	699	0.6+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.6+	2004 07 19	699	0.2+	0.3−
2000 06 06	699	0.2−	1.1+	2003 04 02	608	0.3+	0.4−	2004 07 19	699	0.3+	0.0
2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2003 04 02	608	1.0+	0.1−	2004 07 19	699	0.1−	0.1+
2000 07 04	699	1.0−	0.4+	2003 04 02	608	0.8+	0.6−	2004 08 08	644	0.4−	0.3+
2000 07 04	699	(2.1+	0.3+)	2004 06 10	703	0.9−	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2000 07 04	699	1.5−	1.5+	2004 06 10	703	0.7−	0.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 07 04	699	(0.4−	2.1+)	2004 06 10	703	(0.9+	2.2+)	2004 08 08	704	0.8−	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2004 06 10	703	1.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2004 06 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	1.1−	0.1−
2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−

2001 11 18	704	1.2−	1.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	0.0				

(87037)∗ 2000 KC$_4$ = 2003 BZ$_{58}$

Discovered 2000 May 27 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.38068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26188924	ω	267.47591		−0.33921760	+0.94068962	
a	2.4194925	Ω	342.69135		−0.85505236	−0.31092600	
e	0.1491124	i	1.13056		−0.39219496	−0.13575000	
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	1.7+	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	1.4+
2000 05 27	428	0.2+	1.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 05 27	428	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	1.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.6−
2000 05 28	428	0.3+	0.1+	2003 01 31	644	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.8−
2000 05 28	428	0.8−	1.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	1.8+	0.8−
2000 05 31	428	1.3−	0.2−	2003 01 31	644	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.5−
2000 05 31	428	0.7−	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	1.2−	0.0	2004 07 17	704	(2.3+	0.2−)
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2003 01 31	644	0.3−	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2003 02 03	704	0.6−	0.5+	2004 07 17	704	1.0+	0.2−
2001 10 13	691	0.9−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−
2001 10 13	691	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.3−	2004 07 21	E12	0.4−	0.0
2001 10 13	691	0.2−	0.5+	2004 06 12	E12	0.7−	1.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	0.4−	1.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	1.4+	2004 06 12	E12	0.8−	1.8+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	E12	(2.9−	1.6+)	2004 08 10	704	0.3−	0.4−
2001 11 15	691	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	0.5+
2001 11 15	691	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	0.7+	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
2001 11 15	691	0.1+	0.0	2004 07 08	E12	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 08	E12	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.9−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	704	0.9−	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.6+	1.1+	2004 07 09	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	704	0.5+	0.6+
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 07 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	1.1+
2003 01 27	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.0

(87038)∗ 2000 KU$_4$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.20155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28172892	ω	297.67895		+0.86109411	−0.30969209	
a	2.3045268	Ω	82.77649		+0.47264385	+0.77989727	
e	0.2048032	i	23.98344		−0.18741590	+0.54392193	
P	3.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.1+
1993 06 21	691	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	1.0+	2002 01 08	704	0.7+	0.7+
1993 06 21	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	1.2−	1.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	1.0−	1.1+
1999 02 18	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	1.8−	0.8+	2002 01 15	704	0.4−	0.8+
1999 02 18	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2002 01 19	704	0.5+	1.8−
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	1.1−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 19	704	1.6+	1.8−
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.6+	2002 02 08	704	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2002 02 08	704	0.0	1.2−
2000 05 27	704	0.8+	1.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.1+
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.2−
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.3−
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.2−
2000 05 29	704	1.0+	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.9−	0.2+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+
2000 05 29	704	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	0.6+
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.8−	0.3−
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	704	0.5+	0.3+
2000 05 29	704	0.1−	0.8+	2001 12 14	704	(2.2−	0.4−)	2003 03 26	704	0.4+	0.1−
2000 05 29	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 03 26	704	0.3−	1.0+
2000 05 30	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2003 03 26	704	1.5+	0.2+
2000 05 30	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2004 05 16	E12	1.0+	1.0−
2000 05 30	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2004 05 16	E12	0.1−	1.3−
2000 05 30	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2004 05 16	E12	0.6+	0.4−
2000 05 30	704	1.0+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	E12	0.8+	0.4−
2000 07 03	691	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.9+	2004 06 30	E12	0.4−	0.3+
2000 07 03	691	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2004 06 30	E12	0.4+	0.9−
2000 07 03	691	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 30	E12	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 12 20	704	1.2+	0.3−	2004 06 30	E12	0.1+	0.6−
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	1.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	1.3+	2004 07 16	E12	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	1.2+	2004 07 16	E12	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.4−	0.8+	2004 07 16	E12	0.5−	0.5+
2001 11 12	049	1.1+	0.5−	2001 12 21	704	0.2−	0.7+	2004 08 24	E12	0.1+	0.3+
2001 11 12	049	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 24	E12	0.4−	0.6+
2001 11 12	049	0.8+	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2004 08 24	E12	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	1.8+	1.7−	2004 08 24	E12	0.1−	0.5+

(87039)∗ 2000 KT$_5$ = 2001 UD$_{121}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19747)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.72058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24262098	ω	207.27904		+0.64374840	+0.76186242	
a	2.5459536	Ω	102.88376		−0.68798225	+0.61728254	
e	0.2013898	i	4.22325		−0.33506480	+0.19628528	
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.4+	0.7−
1994 01 12	691	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	1.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.9−
1994 01 12	691	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.6−
1998 01 27	691	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.5−
1998 01 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
1998 01 27	691	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 04 25	691	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.9+
2000 04 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2000 04 25	691	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2000 05 27	704	0.2+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	1.0+	2004 04 22	704	1.1+	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2000 05 27	704	1.4−	0.8−	2001 10 25	644	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2000 05 29	704	0.5−	1.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2000 05 29	704	1.0+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2000 05 29	704	1.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2000 05 30	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2000 05 30	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	0.7+	0.5+
2000 05 30	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
2000 05 30	704	1.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2000 05 30	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.0	1.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.9+
2000 06 06	699	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	1.2+	2004 06 08	703	0.5+	0.3+
2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 08	703	0.8+	0.4+
2000 06 06	699	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 06 08	703	0.1−	0.9−
2000 06 06	699	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 08	703	0.1+	0.6+

(87040)∗ 2000 KJ$_6$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	18.27685			(2000.0)		
n	0.26364942	ω	138.45764		+0.04919919	+0.99814128
a	2.4087118	Ω	134.32799		−0.92912259	+0.05895016
e	0.1823520	i	2.88176		−0.36648418	−0.01545548
P	3.74	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.2−	0.1−	2000 05 27	704	0.1+	0.5−	2004 07 08	E12	1.3−	0.0
1992 02 29	691	0.0	0.3+	2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	704	0.2+	0.1−
1992 02 29	691	0.4+	0.1−	2000 05 29	704	0.3−	0.5+	2004 07 09	704	0.2−	0.2−
1993 08 20	809	1.0−	0.4+	2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	0.4+	0.0
1993 08 20	809	0.1−	1.9+	2000 05 29	704	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.7−
1993 08 20	809	1.0−	1.1+	2000 05 29	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−
1996 04 11	691	0.7−	0.6−	2000 05 29	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
1996 04 11	691	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
1996 04 11	691	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	1.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.6−
2000 05 06	704	1.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.4−
2000 05 06	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2004 08 03	E12	1.1+	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2000 05 06	704	0.6+	0.1−	2003 01 28	291	0.8−	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	1.9−
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	291	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	2.2+	1.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	291	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.8+	2004 07 08	E12	1.3−	0.7+				

(87041)∗ 2000 KV$_6$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	33.08408			(2000.0)		
n	0.27758723	ω	95.28624		+0.20629279	+0.97841984
a	2.3273930	Ω	186.65374		−0.93310179	+0.19309678
e	0.1743020	i	5.81669		−0.29455786	+0.07354077
P	3.55	H	16.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.4+
1990 10 19	691	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	1.4+	2004 08 09	704	1.3+	0.2+
1990 10 19	691	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	1.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 05 06	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2000 05 06	704	1.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 05 06	704	0.2−	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	1.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	1.8+	2004 08 12	704	0.3−	1.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2003 02 23	699	0.6−	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	608	0.5+	0.4−	2004 08 17	704	0.8+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	608	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	1.0+	1.1+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.9+
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	0.7+	2004 08 20	683	0.1−	0.9+
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.8+	0.6+	2004 08 20	683	0.4−	1.6+
2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.2+	2004 08 20	683	0.8−	0.8+
2000 05 29	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	683	0.4−	0.9+
2000 05 29	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.7+	0.9+	2004 08 21	683	0.2−	0.8+
2000 05 30	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	683	0.1−	1.1+
2000 05 30	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	1.3+	1.8+	2004 08 23	691	0.4+	0.1+
2000 05 30	704	0.8+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	691	0.3+	0.0
2000 05 30	704	0.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 23	691	0.4+	0.1+
2000 05 30	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.4−	2004 08 26	703	1.5−	0.8−
2000 06 24	608	0.0	1.3−	2004 07 14	704	1.0−	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	1.8−
2000 06 24	608	0.2−	1.0−	2004 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 08 26	703	0.9−	0.3−
2000 06 24	608	0.3−	1.2−	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.4+

(87042)∗ 2000 KX$_6$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	45.42213			(2000.0)		
n	0.27566140	ω	133.60604		−0.16090403	+0.98385757
a	2.3382202	Ω	126.97278		−0.93141872	−0.12512139
e	0.1692965	i	5.62593		−0.32644916	−0.12794104
P	3.58	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 05 01	704	0.3−	0.6+
1992 02 01	691	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	0.6+	0.2+	2003 05 01	704	0.1+	0.4+
1992 02 01	691	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.9+	0.9+	2003 05 01	704	0.5−	0.5+
2000 05 05	704	0.7+	0.0	2003 01 30	699	1.0+	0.0	2003 05 01	704	1.0+	1.3+
2000 05 05	704	0.4+	0.3−	2003 01 30	699	0.4+	1.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.5+
2000 05 05	704	0.4+	0.4−	2003 01 30	608	0.6−	1.9+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+
2000 05 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 30	608	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.7−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 30	608	0.5−	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	1.1+	1.0+	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	699	1.0−	1.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	1.9+	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	1.3+
2000 05 27	704	0.8−	0.1+	2003 02 19	608	0.4+	0.0	2004 08 08	699	1.5+	0.9+
2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2003 02 19	608	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
2000 05 29	704	0.7−	0.7+	2003 02 19	608	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	1.8+	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.5−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.7−
2000 05 30	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.1−
2000 05 30	704	0.1−	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.5−
2000 05 30	704	0.1+	0.6+	2003 02 23	699	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 06 24	608	0.8−	0.7−	2003 02 24	608	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2000 06 24	608	0.9−	0.4−	2003 02 24	608	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 06 24	608	1.0−	1.3−	2003 02 24	608	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2001 11 19	608	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.7−	1.9+	2004 08 12	704	0.2−	1.2+
2001 11 19	608	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	1.2+
2001 11 19	608	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	704	1.1−	0.5−	2004 08 23	691	0.1−	0.5+
2003 01 27	704	0.8+	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.6+
2003 01 27	704	0.5+	1.4−	2003 03 08	704	0.7+	1.2+	2004 08 23	691	0.3−	0.5+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.2−	1.6+				

(87043)∗ 2000 KQ$_7$ = 2001 XP$_{132}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22174)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.57915			(2000.0)		
n	0.26872213	ω	118.12876		+0.65545274	+0.75518403
a	2.3783025	Ω	192.83710		−0.70617593	+0.60866513
e	0.1749894	i	2.28964		−0.26776344	+0.24335947
P	3.67	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.8−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
1993 08 13	691	0.3+	0.2+	2001 11 20	691	0.4+	0.5+	2004 08 06	599	0.1−	0.0
1993 08 13	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	691	0.6+	0.3+	2004 08 06	599	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	691	0.5+	0.5+	2004 08 06	599	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.4+	2004 08 07	599	0.1−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	1.0+	2001 12 14	704	1.0+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−

2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.8+	1.3−	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
2000 05 29	704	0.7−	0.9+	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.2−
2000 05 29	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	1.4−	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
2000 05 30	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	1.9+	0.5+	2004 08 11	704	1.9+	0.3+
2000 05 30	704	1.0−	0.3−	2003 03 06	699	1.6+	1.9+	2004 08 11	704	1.2+	0.3+
2000 05 30	704	0.5−	1.6−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.8+
2000 05 30	704	0.5−	0.7+	2003 03 06	699	(2.3+	0.5+)	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 05 30	704	0.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.1−	1.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.3+
2000 05 30	704	0.8+	0.9+	2004 06 18	704	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2000 05 30	704	0.8−	0.6−	2004 06 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2000 05 30	704	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.0
2000 05 30	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.4+	1.1+
2000 05 30	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.9−	0.6−	2004 08 26	703	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.1−	2004 08 26	703	0.7+	0.7−
2001 11 20	704	1.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.6−	0.1−
2001 11 20	704	1.0−	0.6−	2004 07 18	704	0.5+	0.6+				

(87044)∗ 2000 KC$_8$ = 2001 TT$_{164}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19748)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.15019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23477824	ω	71.12701		+0.11537108	+0.99255627	
a	2.6023407	Ω	205.59435		−0.94196433	+0.09685803	
e	0.1514579	i	5.18060		−0.31526609	+0.07382803	
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.3+	0.3−	2001 10 14	699	1.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+
1997 11 21	691	0.3−	0.2−	2001 10 16	291	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	1.5+
1997 11 21	691	0.0	0.5−	2001 10 16	291	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
1997 11 28	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	291	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.8+
1997 11 28	691	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.7+	0.8+
1997 11 28	691	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.3+	0.3+
2000 05 27	704	1.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2004 04 12	699	1.9+	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	1.1+	0.3+
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	1.3+
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	1.2−	1.7+	2004 04 21	704	0.3+	1.3+
2000 05 29	704	0.8−	1.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2000 05 29	704	1.5−	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	0.7+	0.6+
2000 05 29	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.7+	0.1+
2000 05 29	704	1.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	699	0.1+	0.2−
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.9+	2004 05 11	699	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 11	699	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 05 11	699	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 05 11	699	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.2−	2004 05 12	699	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.7−	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	1.9+	0.9−	2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	1.0+	2004 05 12	699	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 10 26	704	1.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 30	049	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	1.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.9+
2001 09 30	049	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	1.6+
2001 09 30	049	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	1.7−	1.1−	2004 05 21	704	0.6−	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	0.5+
2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	1.5+	2004 05 21	704	0.3−	0.6+
2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 05 21	704	0.7−	0.8+
2001 10 14	699	0.5+	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 05 21	704	0.8−	0.5+
2001 10 14	699	1.0+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+				
2001 10 14	699	1.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+				

(87045)∗ 2000 KJ$_9$ = 2001 QK$_{80}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15804)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.20243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27975582	ω	140.16627		+0.99676191	−0.03689095	
a	2.3153499	Ω	222.11596		+0.01187115	+0.94632240	
e	0.2079442	i	6.11576		+0.07952847	+0.32111210	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5−	0.3+	2001 08 22	704	0.9+	0.8−	2001 11 24	704	1.3−	0.2+
2000 04 29	704	0.4−	0.1−	2001 08 22	704	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.3+
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+
2000 04 29	704	0.1−	0.3+	2001 08 28	644	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.0	0.9+	2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	644	0.2−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	644	0.1+	0.2+
2000 05 07	704	0.6+	1.0+	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.4+
2000 05 07	691	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.3−
2000 05 07	691	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−
2000 05 07	691	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.9+	0.1−
2000 05 23	699	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 24	608	0.2+	1.3+
2000 05 23	699	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2001 12 24	608	0.2+	1.6+
2000 05 23	699	0.9+	1.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 24	608	0.4+	1.2+
2000 05 23	699	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	644	0.3−	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	644	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	1.1−	1.4+	2002 02 06	644	0.2+	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 28	691	0.6+	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 28	691	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2003 03 28	691	0.7+	0.4+
2000 05 29	704	1.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	1.2+	2004 06 19	704	1.2+	0.7+
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 06 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.3−	0.0
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.4−	2004 06 19	704	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 06 19	704	1.1−	1.4+
2001 07 27	699	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 07 27	699	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	1.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2001 08 16	704	1.1+	0.2+	2001 11 21	739	(2.4+	2.9−)	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	739	1.3+	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	1.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	1.6+	2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 24	704	1.2−	0.1+				

(87046)∗ 2000 KT$_{12}$ = 2001 QA$_{99}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.29094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28728748	ω	140.95066		+0.89287931	−0.44187273	
a	2.2747041	Ω	245.47828		+0.38557361	+0.84968240	
e	0.1022717	i	5.46764		+0.23259307	+0.28772958	
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.3+	0.9−	2001 10 18	704	0.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.9+	0.6+
1999 01 20	704	0.9−	1.3+	2001 10 18	704	(3.4−	1.3−)	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
1999 01 20	704	(2.2+	1.0+)	2001 10 18	704	(1.1−	2.3−)	2001 12 11	704	1.6+	1.5−
1999 01 20	704	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.7+
2000 04 29	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	1.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	1.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	1.0+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.7+
2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	1.0+
2000 05 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.8+
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.7+
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.2−	0.5+
2000 05 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	333	1.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.0	1.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	333	0.4+	0.4−	2003 03 11	704	0.3+	0.0
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	333	0.5+	0.2−	2003 03 11	704	1.4+	1.3+
2001 08 22	704	1.3−	0.3−	2001 10 24	333	0.1+	0.5−	2003 03 30	699	0.0	0.4+
2001 08 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 24	333	0.3+	0.2+	2003 03 30	699	0.6−	1.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	333	0.1+	0.4−	2003 03 30	699	1.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 10 25	333	0.0	1.1−	2003 03 30	699	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	333	0.0	0.5−	2003 03 31	691	0.6+	1.3+
2001 08 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	333	0.1+	0.2−	2003 03 31	691	0.8+	1.2+
2001 08 24	704	1.0−	0.2−	2001 10 26	333	0.3−	1.3−	2003 03 31	691	0.9+	1.1+
2001 08 28	699	0.7−	0.9+	2001 10 26	333	0.2−	0.1−	2003 04 01	644	0.6+	1.1+
2001 08 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 26	333	0.1−	0.3−	2003 04 01	644	0.8+	1.3+
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 28	704	0.1−	0.5+	2003 04 01	644	0.7+	1.2+
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2004 07 10	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 10 28	704	0.3+	0.6+	2004 07 10	644	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 07 10	644	0.4−	0.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.8−	0.3+	2004 07 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2004 07 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	1.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.6−	1.2+	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	1.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.9−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 11	699	0.6−	0.3−	2004 07 17	704	1.0−	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 08 06	644	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	1.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.9+	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	1.0+	0.7−
2001 10 17	704	0.3+	1.6+	2001 11 24	704	(2.1+	0.2+)	2004 08 09	704	0.7+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	1.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.0	1.6+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	1.3−	2001 12 11	704	0.5−	1.3+				

(87047)∗ 2000 KZ$_{16}$ = 2001 WR$_{79}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25026)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.33138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26994950	ω	224.95136		+0.33128948		+0.94203596
a	2.3710882	Ω	64.46271		−0.84830482		+0.32200346
e	0.1843604	i	3.37133		−0.41306926		+0.09424452
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.0−
1996 02 15	691	0.2+	0.4−	2001 12 07	691	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.6−
1996 02 15	691	0.1+	0.4−	2001 12 07	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	691	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2000 05 29	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	1.0−	0.5+	2001 12 18	291	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2000 05 29	704	0.8−	0.3+	2001 12 18	291	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−
2000 05 29	704	(2.8−	0.5−)	2001 12 18	291	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.0	2002 01 08	691	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.0	1.1+	2002 01 08	691	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.2−
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	1.5−	1.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 06 12	699	0.2+	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	1.0+	0.1+	2004 06 12	699	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	699	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	699	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	1.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	1.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+

(87048)∗ 2000 KT$_{20}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.41812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24060656	ω	226.09804		+0.61093417		+0.78850033
a	2.5601441	Ω	81.69178		−0.70427160		+0.58220212
e	0.1670026	i	4.10882		−0.36160883		+0.19826224
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
1998 01 17	910	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
1998 01 17	910	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2000 05 06	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2000 05 06	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	1.4+	2004 04 22	704	0.8−	0.5−
2000 05 06	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 04 22	704	1.3−	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2000 05 11	704	(2.4+	2.4+)	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 05 11	704	1.0+	0.2−	2001 11 18	704	1.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.5−
2000 05 11	704	(0.7+	2.9−)	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	608	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.5−
2000 05 28	704	0.8+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 28	608	0.6+	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	608	0.7−	0.5+	2004 04 29	704	0.7+	0.5+
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	608	0.6−	0.3+	2004 04 29	704	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	608	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	1.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	1.2+	2004 04 29	704	0.7+	0.8+
2000 05 29	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 29	704	0.7+	1.0+
2000 05 29	704	1.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 10	703	1.0+	0.0
2000 05 29	704	1.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 05 10	703	1.0+	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2004 05 10	703	0.1+	0.0
2000 06 07	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2004 05 10	703	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 05 11	699	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2004 05 11	699	0.4−	0.1+

2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2004 05 11	699	0.2−	0.4−
2000 06 24	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 05 11	699	0.4−	0.6−
2000 06 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.4−	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.6+	1.4+	2001 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2000 06 25	608	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.8−	0.4+
2000 06 25	608	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 05 13	691	0.1−	0.5+
2000 06 25	608	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 09 25	333	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	691	0.2−	0.5+
2001 09 25	333	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	1.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+
2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 05 17	704	0.5+	1.0+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	0.2−	1.1+
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	(0.4+	2.3+)
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2001 10 19	691	0.6−	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	691	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 05 21	704	0.7+	0.7+
2001 10 19	691	0.5−	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.4+
2001 10 22	704	1.6+	0.8+	2003 01 28	608	0.4+	0.6+	2004 06 07	699	0.1+	0.6+
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2003 01 28	608	0.0	0.6+	2004 06 07	699	0.3+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 02 04	704	0.9+	0.6−	2004 06 07	699	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2003 02 04	704	0.6+	0.7+	2004 06 07	699	0.5+	0.3−
2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	0.5+	2004 06 08	691	0.1+	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	704	1.2−	0.4−	2004 06 08	691	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	1.3+
2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+	2004 06 12	704	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.9+	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.0
2001 10 24	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.3+	1.9−
2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	1.1−	1.0−
2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.3+	2004 07 18	E12	0.3−	0.2−
2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	E12	0.7−	0.8+
2001 10 26	691	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 07 18	E12	0.6+	1.2+
2001 10 26	691	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	2004 07 18	E12	0.3−	0.3−
2001 10 26	691	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	1.4+	2004 08 12	E12	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	E12	0.0	0.8+
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	E12	0.3−	0.5−
2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	E12	0.6−	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.9−	2004 04 19	704	1.3+	0.9+				
2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+				

(87049)∗ 2000 KP$_{21}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.62253		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26807098	ω	250.12212		+0.43990836		+0.89748930
a	2.3821522	Ω	46.01737		−0.80668346		+0.41033691
e	0.2004671	i	2.51075		−0.39464215		+0.16166811
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	557	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
1997 10 05	557	0.2−	0.4−	2002 01 06	691	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.3−	2002 01 06	691	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.4−	0.2−	2002 01 06	691	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	0.7+	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	1.1−
2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 05 29	704	0.8+	0.1−	2004 06 16	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2004 06 27	703	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−
2000 05 29	704	0.4+	1.5+	2004 06 27	703	0.7−	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2000 05 29	704	0.9+	0.0	2004 06 27	703	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5−
2000 06 24	704	0.5−	0.4−	2004 06 27	703	0.5+	0.8−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2000 06 24	704	0.3+	1.7−	2004 07 27	704	0.3+	0.8+	2004 08 23	699	0.7−	0.6+
2000 06 24	704	0.1−	0.9+	2004 07 27	704	0.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.3−	0.6+
2000 06 24	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	704	0.5+	0.9+	2004 08 23	699	0.5−	0.9+
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 07 27	704	0.4+	1.0+	2004 08 23	699	0.2−	1.0+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.0				

(87050)∗ 2000 KS$_{21}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.50374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27090794	ω	192.39560		−0.27157580		+0.96094941
a	2.3654924	Ω	61.86681		−0.87777623		−0.22467613
e	0.1487397	i	3.45407		−0.39465868		−0.16154526
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	644	(2.2−	0.4+)
2000 05 10	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	691	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	1.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	691	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	691	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	1.4−	2004 08 08	644	1.7−	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	1.5−	0.6−
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 05 29	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 10 10	691	0.3−	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2001 10 10	691	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	1.0+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 10	691	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	2.9+	0.4+
2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.0	2004 08 23	699	1.3+	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.7−	2004 08 23	699	0.5−	0.4−
2001 10 23	704	1.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.6−	2004 08 23	699	0.9−	0.6−
2001 11 20	704	1.5+	1.1−	2004 08 08	644	(2.6−	0.3+)				

(87051)∗ 2000 KO$_{26}$ = 2001 XD$_{96}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22177)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.83869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25865734	ω	53.56238		+0.77507519		+0.62886013
a	2.4396050	Ω	267.38831		−0.59766979		+0.69800119
e	0.2006041	i	3.53478		−0.20505917		+0.34253361
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.3−
1993 11 09	691	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.1−
1993 11 09	691	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.0
1997 11 02	327	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.6+	1.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.8−
1997 11 02	327	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	1.1+	2003 03 06	699	0.8−	0.9−
1997 11 02	327	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.0	1.6+	2003 03 06	699	0.6−	0.9+
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.8+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.7+	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	691	0.5−	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	691	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.1−

2000 05 29	704	0.0	0.1+	2001 12 17	691	0.5−	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.1+		
2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	1.2+	0.3−	2004 06 11	704	0.9+	0.4−		
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	1.3+	0.2−	2004 06 11	704	0.7+	0.8+		
2000 05 29	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.1−		
2000 05 29	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.6−	0.9−		
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2004 06 14	704	0.4+	0.0		
2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+		
2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+		
2000 06 07	704	0.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.5−		
2000 06 07	704	0.2+	1.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+		
2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2004 06 17	704	1.1−	0.2−		
2000 06 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.4+	1.7+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−		
2000 06 24	704	0.4−	1.4+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 06 17	704	0.1+	0.3−		
2001 11 09	704	(0.4−	2.2−)	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2004 06 17	704	0.4−	0.1−		
2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	1.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2001 11 09	704	0.5−	1.3−	2001 12 19	704	1.2+	1.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.6+		
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2004 07 11	704	0.0	0.5+		
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.1−		
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.8−	1.6+	2004 07 11	704	0.0	0.5+		
2001 11 12	704	0.9−	1.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−		
2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+		
2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+		
2001 11 21	704	1.3−	1.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.5+	1.5+		
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	1.0−	0.2−		

(87052)∗ 2000 KG$_{27}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.02035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23081249	ω	269.07491		+0.91787677	+0.35605047	
a	2.6320644	Ω	70.05092		−0.24725124	+0.85854968	
e	0.0684967	i	10.74806		−0.31043366	+0.36894512	
P	4.27	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5−	0.9+	2001 10 11	704	1.3−	0.0	2003 01 13	704	0.4+	1.0+		
2000 05 28	704	0.8+	0.0	2001 10 11	704	(0.1+	3.9+)	2003 01 13	704	1.1+	0.4+		
2000 05 28	704	(0.2+	2.2+)	2001 10 13	704	0.8−	1.2+	2003 01 25	704	0.9+	1.2+		
2000 05 28	704	1.1+	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2003 01 25	704	1.3+	1.0+		
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 01 25	704	0.5+	1.1+		
2000 05 29	704	0.0	2.0−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2003 01 31	699	0.2+	0.6+		
2000 05 29	704	1.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	699	0.0	0.0		
2000 05 29	704	1.2−	1.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2003 01 31	699	0.5−	1.5+		
2000 05 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	644	0.0	0.4+	2003 01 31	699	1.2−	0.2+		
2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+		
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.6+		
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.8+	2004 04 11	644	0.1+	0.7+		
2000 05 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.3+		
2000 05 29	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	699	0.8−	0.3−	2004 04 11	644	0.2+	0.6+		
2000 05 29	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+		
2000 05 30	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	699	0.4+	0.8+		
2000 05 30	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 14	699	0.8+	0.7+		
2000 05 30	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.0+	2004 04 14	699	0.7−	0.4+		
2000 05 30	704	0.1−	1.9−	2001 10 20	704	0.6−	1.2+	2004 04 14	699	0.0	0.1+		
2000 05 30	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	1.7+		
2000 06 01	608	0.5−	0.8+	2001 10 23	644	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.7+	1.2+		
2000 06 01	608	0.7−	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.0	1.7+		
2000 06 01	608	0.5−	0.6+	2001 11 08	644	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	1.9+		
2000 06 07	704	0.6+	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.8+	2004 04 22	704	0.8−	1.1+		
2000 06 07	704	0.6+	0.9+	2001 11 08	644	0.0	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+		
2000 06 07	704	0.6+	1.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.9+		
2000 06 07	704	0.5+	1.8−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+		
2000 06 24	704	0.9−	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+		
2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	2.0+	2004 04 26	691	0.2−	0.5+		
2000 06 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.4+		
2000 06 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	691	0.4−	0.4+		
2000 06 24	704	1.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 05 13	699	0.4−	0.1−		
2001 08 29	644	0.9+	0.2−	2002 11 14	644	0.0	0.3+	2004 05 13	699	0.3−	0.7+		
2001 08 29	644	0.5+	0.6−	2002 11 14	644	0.2−	0.0	2004 05 13	699	0.9+	0.6+		
2001 08 29	644	1.0+	0.1−	2002 11 14	644	0.3−	0.4+	2004 05 13	699	0.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.5−	1.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+		
2001 09 12	704	1.3−	0.6+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 05 14	704	1.4+	0.2−		
2001 09 12	704	0.5−	1.2+	2002 11 22	644	0.5+	0.4−	2004 05 14	704	0.9+	0.8−		
2001 09 12	704	0.3−	1.0+	2002 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 05 14	704	0.8+	0.1−		
2001 09 21	644	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	0.2+		
2001 09 21	644	0.4−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	1.1+	0.1+		
2001 09 21	644	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	1.5−	1.0−	2004 05 18	704	0.6+	1.8+		
2001 09 23	699	0.4+	0.6+	2003 01 05	699	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	1.2+		
2001 09 23	699	0.9+	0.3+	2003 01 05	699	0.0	0.3−	2004 05 18	704	2.0+	1.7−		
2001 09 23	699	0.3+	0.6+	2003 01 05	699	0.2−	0.7+	2004 05 18	704	0.3−	1.9+		
2001 09 23	699	0.4+	1.5+	2003 01 10	704	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.4+		
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	0.4+		
2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.9+		
2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+		
2001 10 11	704	1.7−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.4+		
2001 10 11	704	1.0−	0.6−	2003 01 13	704	0.7+	0.3+						

(87053)∗ 2000 KZ$_{29}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.34816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23765878	ω	263.37717		+0.90175883	+0.36441281	
a	2.5812702	Ω	75.04985		−0.23537367	+0.86505213	
e	0.2129314	i	13.92177		−0.36253311	+0.34480155	
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.0		
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	1.1+		
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	1.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.4+	1.3+		
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	1.0+	0.4−		
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	0.4+		
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2003 03 22	644	0.5−	0.0		
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 03 22	644	0.5−	0.4+		
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 03 22	644	0.5−	0.4+		
2000 05 29	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.0		
2000 05 29	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.1+		
2000 06 03	684	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	1.7−	1.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+		
2000 06 03	684	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+		
2000 06 04	684	0.3−	1.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.9+		
2000 06 04	684	0.3−	1.7+	2001 11 20	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+		
2000 06 04	684	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.8+		
2000 06 07	704	1.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.2+		
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.2−		
2000 06 07	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.3+		
2000 06 24	704	0.6+	1.0+	2001 11 22	691	0.6−	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.7−		
2000 06 24	704	0.5+	0.0	2001 11 22	691	0.7−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.0		
2000 06 24	704	0.9+	0.3+	2001 11 22	691	0.6−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.2+		
2000 06 24	704	0.4+	1.0+	2001 11 28	644	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	1.9+	0.4+		
2000 06 24	704	(0.5+	2.1+)	2001 11 28	644	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.3−		
2000 07 07	704	0.4+	1.2+	2001 11 28	644	0.0	0.3+	2004 05 12	703	0.8+	0.4+		
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2001 12 08	699	(0.6−	2.7−)	2004 05 12	703	0.2−	0.8−		
2000 07 07	704	1.0+	0.4+	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2004 05 12	703	0.0	0.0		
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.9+	2004 05 12	703	1.0+	0.7−		
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.7−		
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.1−	1.8−	2004 05 15	704	0.0	1.2−		
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−		
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.3+		
2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3−	1.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.9−	2004 05 18	704	0.1+	0.0		
2001 10 17	704	0.1−	1.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.8−	2004 05 18	704	0.3+	0.4−		
2001 10 17	704	(0.8−	2.1+)	2001 12 14	704	0.1−	1.0−	2004 05 18	704	0.0	0.4−		

2001 10 17	704	(1.2−	2.1+)	2001 12 14	704	0.0	1.2−	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2001 10 21	333	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	1.6−	2004 05 18	704	0.0	0.1−
2001 10 21	333	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	333	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.4−	0.2+
2001 10 21	333	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.2−
2001 10 21	333	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2001 10 21	333	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2001 10 22	333	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.6+	0.5+
2001 10 22	333	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.8+
2001 10 22	333	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 10 22	333	0.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.3−	0.7+
2001 10 22	333	0.6−	0.7+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	1.0−	1.0+
2001 10 22	333	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	703	0.5−	0.3+
2001 10 23	333	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 06 12	703	0.8−	0.2+
2001 10 23	333	0.2+	1.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 06 12	703	0.6−	0.8+
2001 10 23	333	0.6+	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2004 06 12	703	1.0−	0.5+
2001 10 23	333	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 06 15	704	1.6+	0.3+
2001 10 23	333	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.5+	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 15	704	0.8+	0.4−
2001 10 23	333	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.0	0.7+
2001 10 23	704	0.1+	1.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.2+	1.4−	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
2001 10 23	704	0.4+	1.5−	2002 01 21	704	0.8+	0.8−	2004 06 18	704	0.8+	0.4+
2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2002 01 21	704	0.8+	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	1.4+	1.8−	2002 01 21	704	0.2+	0.8−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	1.5−	0.9−	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
2001 10 24	704	0.3+	1.2−	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2004 08 19	E12	1.6−	0.4+
2001 10 28	704	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+
2001 10 28	704	0.0	0.3−	2002 02 06	704	0.9+	0.3−	2004 08 19	E12	0.2−	0.7+
2001 10 28	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 19	E12	0.4−	0.0

(87054)∗ 2000 KU$_{30}$ = 2001 RC$_{78}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.64374		(2000.0)			
n	0.23397031	ω	4.18692		+0.09168468	+0.99455918
a	2.6083281	Ω	271.07875		−0.91504827	+0.06455624
e	0.1004648	i	2.83532		−0.39278566	+0.08175899
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(4.2−	0.4+)	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.7−
1997 11 06	704	(0.3−	2.2−)	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.9+	1.0+
1997 11 06	704	(5.4−	1.6+)	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	(3.1+	0.5+)
1997 11 06	704	0.1−	0.8−	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 02 05	608	0.2+	1.7+
1997 11 06	704	(4.3−	2.7+)	2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2003 02 05	608	0.1+	1.5+
1997 11 06	704	1.7−	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2003 02 05	608	0.4+	1.4+
1997 11 06	704	(4.0−	0.6−)	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
1997 11 06	704	(2.3−	0.5+)	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	644	0.0	0.6+
2000 05 28	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	644	0.2−	0.5+
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2000 05 28	704	1.0+	1.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.7−
2000 05 28	704	(0.6+	3.7+)	2001 10 22	704	0.9+	1.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	1.1+
2000 05 29	704	(0.7+	2.2+)	2001 10 22	704	1.0+	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+
2000 05 29	704	0.9−	1.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.8−	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	691	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2000 06 07	704	0.3+	1.1+	2001 10 26	691	0.2+	0.6−	2004 04 23	E12	0.2−	0.7−
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 26	691	0.0	0.1−	2004 04 23	E12	0.4+	0.8−
2000 06 07	704	0.5+	0.5+	2001 11 10	704	(0.4−	2.5+)	2004 04 23	E12	0.6+	0.7−
2000 06 07	704	0.2−	1.7+	2001 11 10	704	(0.7−	2.3+)	2004 04 23	E12	0.1+	0.7−
2000 06 24	704	0.2−	1.4+	2001 11 10	704	(0.1−	3.5+)	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2000 06 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	(0.8−	2.0+)	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2000 06 24	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	1.0−	1.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2000 06 24	704	(0.7+	2.5+)	2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.6−
2001 08 28	699	0.1+	0.7+	2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2001 08 28	699	0.8−	0.4+	2001 11 11	699	1.3+	0.4+	2004 05 01	608	0.2−	0.8+
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 11 11	699	0.1−	0.5+	2004 05 01	608	(0.1−	2.5+)
2001 08 28	699	0.1+	1.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2004 05 01	608	0.2−	1.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 08	644	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.9−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 08	644	0.1+	0.8+
2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.2−	2004 05 08	644	0.1+	1.3+
2001 09 17	704	1.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	1.8+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	1.5−	0.3+	2001 11 19	704	(0.4−	2.1+)	2004 05 09	691	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.9−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.6+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	1.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	1.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	699	1.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	699	1.0+	1.0+	2001 11 20	699	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2002 12 10	644	1.1+	1.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	1.1+	1.9+	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.7+	1.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.6−	1.3+	2002 12 13	291	0.9−	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	291	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.7−	1.5+	2002 12 13	291	0.8−	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2001 09 26	704	1.6−	0.9+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	1.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.0
2001 10 12	699	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.8+	2004 05 18	704	0.9+	0.6+
2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	1.2−	1.0+	2004 05 18	704	1.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2003 01 27	704	0.5−	1.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	704	0.5−	0.9−	2003 01 27	704	0.3−	1.2+	2004 05 18	704	0.8+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2003 01 27	704	0.1−	1.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.6+
2001 10 14	704	0.1+	1.3−	2003 01 30	608	(1.1+	2.3+)	2004 06 07	699	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	1.5−	2003 01 30	608	(0.8+	2.4+)	2004 06 07	699	0.1+	1.2+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 01 30	608	(1.1+	2.1+)	2004 06 07	699	1.2−	1.0+
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.5+	2004 06 07	699	1.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.6+	1.5−	2003 01 31	704	1.0+	0.3+	2004 07 06	E12	1.1−	1.0−
2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	1.2+	2004 07 06	E12	0.2+	0.8−
2001 10 15	704	0.9−	0.9+	2003 01 31	704	1.7+	0.9+	2004 07 06	E12	0.6+	1.0−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+	2004 07 06	E12	0.9+	1.2−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.8+	1.0−				

(87055)∗ 2000 KP$_{32}$ = 2001 XH$_{222}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.45652		(2000.0)			
n	0.26688949	ω	342.81590		+0.31406404	+0.94936668
a	2.3891774	Ω	305.48769		−0.86987627	+0.28430022
e	0.1740669	i	0.57463		−0.38036700	+0.13370225
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	(2.1−	2.8+)	2001 11 15	691	0.1−	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.2+
1998 12 13	691	1.0+	1.2+	2001 11 19	704	0.6+	1.1+	2003 02 22	291	0.5−	0.1+
1998 12 13	691	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
1998 12 26	691	1.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.7+	1.5+	2003 03 06	644	1.1+	0.3+
1998 12 26	691	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
1998 12 26	691	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.8+	0.8+
2000 05 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	1.6+	1.2+
2000 05 28	704	1.7+	0.5+	2001 11 21	704	1.2+	0.5−	2004 07 15	704	0.5+	0.4−

2000 05 28	704	0.2−	0.9+	2001 12 13	644	0.3−	1.2+	2004 07 15	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	1.2+	2001 12 13	644	0.3−	1.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.9−
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 12 13	644	0.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2000 05 29	704	1.8+	1.0−	2001 12 15	704	1.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	1.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
2000 05 30	704	0.6−	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	1.1−	0.1+
2000 05 30	704	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	1.0−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2000 05 30	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2000 05 30	704	0.3+	1.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 06 01	704	1.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2000 06 01	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 08 11	599	0.3−	0.0
2000 06 01	704	0.0	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 08 11	599	0.3−	0.0
2000 06 01	704	0.3−	0.6+	2002 12 07	645	0.1+	0.2+	2004 08 11	599	0.1−	0.0
2000 06 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 25	291	0.1+	0.6+	2004 08 11	599	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.9−	2003 01 25	291	0.1−	0.2+	2004 08 14	599	0.0	0.2+
2001 11 12	704	1.1−	0.0	2003 01 25	291	0.2−	0.4+	2004 08 15	599	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	(1.5−	2.8+)	2003 02 22	291	0.3−	0.2−	2004 08 15	599	0.1−	0.1+
2001 11 15	691	0.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+				
2001 11 15	691	0.2−	0.7+	2003 02 22	291	0.5−	0.5+				

(87056)∗ 2000 KX$_{34}$ = 2001 XM$_{75}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.84689		(2000.0)			
n	0.27518302	ω	98.83069		+0.81929745	+0.56544574
a	2.3409293	Ω	226.80231		−0.56383628	+0.76446009
e	0.1514545	i	7.48695		−0.10411694	+0.30963186
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	1.5+	2004 04 20	E12	0.5−	0.4−
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.5−	0.3+
2000 05 10	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	0.6+	2004 06 13	704	0.8+	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 06 13	704	0.1−	1.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	1.2−	1.3+	2004 06 13	704	0.6−	0.5+
2000 05 27	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	1.6+	0.0	2004 06 16	699	1.9−	0.2+
2000 05 27	704	0.9−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 06 16	699	0.4+	0.8+
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2004 06 16	699	0.3−	1.2+
2000 05 30	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.0	2004 06 16	699	0.0	1.3+
2000 05 30	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.5−	2004 06 26	703	0.5−	0.4−
2000 05 30	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 06 26	703	1.6−	0.7+
2000 05 30	704	0.9+	0.0	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2004 06 26	703	0.5−	1.2−
2000 05 30	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	644	0.2−	0.4+	2004 06 26	703	1.2−	0.4−
2000 07 03	691	0.4−	0.4+	2002 01 08	644	0.1+	0.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.7+
2000 07 03	691	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	1.3+	0.6+	2004 07 17	704	1.3+	0.6−
2000 07 03	691	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	1.3+	0.1+	2004 07 17	704	1.0+	0.2−
2001 11 20	704	0.8−	0.9+	2003 03 07	704	1.0+	0.2−	2004 07 17	644	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	1.6+	2003 03 27	644	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	1.1−	2003 03 27	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	1.0+	0.1−
2001 11 20	704	0.6−	1.8+	2003 03 27	644	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 03 28	699	0.3+	0.1−	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.2+	1.1−	2003 03 28	699	0.0	1.1+	2004 08 05	644	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2003 03 28	699	1.3−	1.1+	2004 08 05	644	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 28	699	0.0	0.2+	2004 08 05	644	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 04 02	644	0.2−	0.5+	2004 08 11	683	0.3+	0.7−
2001 12 11	704	0.0	0.6−	2003 04 02	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	683	2.0+	0.6−
2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 04 02	644	0.3+	0.5+	2004 08 11	683	1.6−	0.8+
2001 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	E12	2.0−	0.2+	2004 08 19	951	0.4+	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	E12	0.4−	0.7+	2004 08 19	951	0.8−	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	E12	1.1−	0.4+				

(87057)∗ 2000 KD$_{35}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.34053		(2000.0)			
n	0.23560155	ω	187.25705		+0.51714770	+0.84706003
a	2.5962746	Ω	113.95403		−0.77837056	+0.52505392
e	0.1827838	i	7.71407		−0.35594596	+0.08250870
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	1.3+	0.6−	2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	1.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+
2000 05 05	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2000 05 05	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	1.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
2000 05 27	704	0.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	1.0+	0.5−
2000 05 30	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.0
2000 05 30	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.8+
2000 05 30	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 05 23	704	1.3+	0.1+
2000 05 30	704	0.6+	0.1−	2003 01 01	291	1.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2000 05 30	704	0.0	0.7+	2003 01 01	291	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	0.6+
2000 07 02	691	0.1+	0.1+	2003 01 01	291	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2000 07 02	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	E12	0.0	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2000 07 02	691	0.2+	0.2+	2004 03 20	E12	0.2−	1.4+	2004 06 07	703	0.1+	0.7−
2000 07 06	691	0.5−	0.1+	2004 03 20	E12	0.7+	1.5+	2004 06 07	703	0.8−	1.2−
2000 07 06	691	0.3−	0.2+	2004 03 20	E12	1.0−	0.7+	2004 06 07	703	1.5−	0.9−
2000 07 06	691	0.3−	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.4−	2004 06 07	703	1.7−	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	2.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 06 09	699	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−	2004 06 09	699	1.5+	1.0+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.5+	0.2+	2004 06 09	699	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 06 09	699	0.1+	0.6+

(87058)∗ 2000 KY$_{35}$ = 1997 UZ$_{5}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 3605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.18859		(2000.0)			
n	0.24259785	ω	134.12292		+0.98307428	+0.16626229
a	2.5461154	Ω	216.50862		−0.18183718	+0.93675177
e	0.0785675	i	7.43178		+0.02236533	+0.30798209
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.6+
1997 10 09	691	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 26	644	1.1−	0.3−
1997 10 09	691	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	644	1.0−	0.2−
1997 10 23	691	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	1.1−	0.1−
1997 10 23	691	0.3+	0.0	2001 09 20	291	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	0.2+
1997 10 23	691	0.2+	0.3−	2001 09 20	291	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.1−
1997 10 28	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	291	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.8−
1997 10 28	691	0.4−	0.1+	2001 09 20	691	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	1.6−
1997 10 28	691	1.0−	0.2−	2001 09 20	691	0.1+	0.7+	2001 11 09	644	0.4−	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	1.9+	2001 09 20	691	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.9−	0.3−
2000 05 27	704	0.5+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	1.4+	2001 11 09	644	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	1.3+	2001 11 09	644	0.4−	0.0
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+
2000 05 30	704	0.1−	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	1.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+
2000 05 30	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	1.2+	2001 11 19	704	0.4+	1.0+

2000 05 30	704	0.1+	1.3−	2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+		
2000 05 30	704	0.6+	0.3+	2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.9−		
2000 06 01	704	0.0	0.3−	2001 10 07	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.5−		
2000 06 01	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−		
2000 06 01	704	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−		
2000 06 01	704	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.8−		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2003 01 28	704	(0.9+	3.2+)		
2001 09 19	704	1.4−	0.4+	2001 10 14	704	1.2−	0.2+	2003 01 28	704	(0.3+	2.5+)		
2001 09 19	704	0.9−	1.4+	2001 10 17	704	1.5+	0.4−	2003 01 28	704	0.8+	1.5+		
2001 09 19	704	1.4+	0.5−	2001 10 17	704	1.5+	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	1.2+		
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.7+	0.0	2003 01 28	704	0.8+	1.5+		
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	1.6+	0.0	2003 01 28	608	0.1+	1.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	1.7+	0.0	2003 01 28	608	0.1+	1.5+		
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2003 01 28	608	0.2−	1.0+		
2001 09 19	704	0.9−	1.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2003 02 09	608	0.7+	0.9+		
2001 09 19	704	0.1−	1.4−	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2003 02 09	608	0.4+	1.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2003 02 09	608	0.7+	0.4+		
2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2001 10 20	704	0.7+	0.8−	2004 05 17	704	(1.8+	2.4−)		
2001 09 19	704	1.2+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	(2.5+	1.3−)		
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 17	704	2.0+	1.0−		
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2004 05 17	704	1.4+	1.8−		
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.4+	1.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+		
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	1.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	1.3+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	1.6−	0.9+		
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	0.9+		
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 05 21	704	0.8−	0.5+		
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 05 21	704	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 05 21	704	0.2−	1.7+		
2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	1.0+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.8−	0.2+		
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	704	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+		

(87059)∗ 2000 KZ$_{36}$

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.00120		(2000.0)			
n	0.26810021	ω	242.33317		+0.67050071	+0.74189639
a	2.3819791	Ω	69.77323		−0.67906118	+0.61602955
e	0.2110641	i	0.26293		−0.29883895	+0.26475902
P	3.68	H	17.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4+	0.3−	2000 05 25	699	0.5−	1.5+	2004 06 27	E12	0.1+	0.5−		
1997 10 30	704	(2.4−	2.3+)	2000 05 25	699	1.0+	0.6+	2004 06 27	E12	0.4−	0.8−		
1997 10 30	704	0.6−	0.5+	2000 05 25	699	1.8−	1.1+	2004 06 27	E12	0.6+	0.4−		
1997 10 30	704	(5.7−	1.8+)	2000 05 25	699	0.2+	1.6+	2004 07 08	E12	0.2−	0.3−		
1999 01 17	691	0.4+	0.2−	2000 05 29	704	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	0.1−	0.0		
1999 01 17	691	0.5+	1.4−	2000 05 29	704	0.8+	0.4+	2004 07 08	E12	0.1−	0.6+		
1999 01 17	691	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	1.3+	0.2−		
1999 01 19	691	1.0−	0.1−	2000 05 30	704	0.8−	1.5−	2004 07 16	704	1.2+	0.1+		
1999 01 19	691	0.6−	0.5−	2000 05 30	704	0.7−	0.6−	2004 07 16	704	0.7+	0.4+		
1999 01 19	691	0.7−	0.2+	2000 05 30	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.7−		
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2000 05 30	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
2000 04 29	704	0.6+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 07 19	699	0.6−	0.3+		
2000 04 29	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 07 19	699	0.7−	0.2+		
2000 05 10	704	1.0−	1.6−	2001 11 12	704	(1.0+	2.5+)	2004 07 19	699	0.2−	0.2−		
2000 05 10	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2004 07 19	699	0.4−	0.4−		
2000 05 10	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2004 07 21	E12	0.4−	0.5+		
2000 05 10	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+		
2000 05 10	704	1.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.8−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+		
2000 05 11	691	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+		
2000 05 11	691	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+						
2000 05 11	691	0.8−	0.6+	2004 06 27	E12	0.2−	1.1−						

(87060)∗ 2000 KF$_{39}$ = 1997 UZ$_{17}$ = 2001 TB$_{161}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.15839		(2000.0)			
n	0.22805784	ω	126.43973		+0.90919050	+0.41211022
a	2.6532167	Ω	209.35800		−0.41020155	+0.86199500
e	0.0903824	i	6.96834		−0.07146550	+0.29517755
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	1.1−	0.7+	2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−		
1997 10 28	691	0.6−	0.6−	2001 09 11	699	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−		
1997 10 28	691	0.9−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−		
1997 11 02	691	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.3−		
1997 11 02	691	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 11 16	291	0.0	0.6+		
1997 11 02	691	0.8+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	1.1+	2001 11 16	291	0.2+	0.5+		
1997 11 06	704	(4.3−	0.2−)	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 16	291	0.2+	0.9+		
1997 11 06	704	(4.5−	0.2+)	2001 09 24	704	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.3+		
1997 11 06	704	(4.3−	0.8−)	2001 09 24	704	1.2+	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.7+		
1997 11 06	704	(8.9−	0.4+)	2001 09 24	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.6+		
2000 05 24	691	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.9+		
2000 05 24	691	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.9+		
2000 05 24	691	0.4−	0.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.7+		
2000 05 31	691	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.5+		
2000 05 31	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	1.0−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+		
2000 05 31	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+		
2000 06 05	691	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.7−	2004 05 10	691	0.0	0.4−		
2000 06 05	691	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 05 10	691	0.0	0.2−		
2000 06 05	691	0.4+	0.7−	2001 10 18	644	0.2−	0.3−	2004 05 10	691	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	1.3−	1.0+	2001 10 18	644	0.2−	0.3+						
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−						

(87061)∗ 2000 KP$_{45}$

Discovered 2000 May 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	239.87946		(2000.0)			
n	0.20384759	ω	106.30690		+0.67575461	+0.73548937
a	2.8593391	Ω	206.40904		−0.71142458	+0.63330675
e	0.0412092	i	6.33831		−0.19295279	+0.24078608
P	4.84	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	691	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	608	0.6+	0.8−		
2000 05 30	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 02 14	608	1.3+	1.2+		
2000 05 30	691	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.9+		
2000 06 03	691	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.6+		
2000 06 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.3−		
2000 06 03	691	0.2−	1.2+	2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+		
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.7+		
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2001 09 18	699	(0.7−	2.9+)	2004 03 13	644	0.3+	0.6+		
2001 08 23	699	1.4−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2004 03 13	644	0.1−	0.4+		
2001 08 23	699	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	683	0.0	0.2−		
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2004 03 16	683	0.3+	0.6+		
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2002 12 13	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	683	1.6−	0.2+		
2001 09 08	704	0.2−	0.9+	2002 12 13	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.0		
2001 09 08	704	0.2+	0.9−	2002 12 13	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.1−		
2001 09 08	704	0.5−	0.9+	2004 02 14	608	1.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+		

(87062)∗ 2000 KC$_{53}$ = 2001 XE$_{226}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22181)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.15672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27095617	ω	35.38605		+0.57205221	+0.81908169	
a	2.3652117	Ω	269.54508		−0.76212383	+0.51135591	
e	0.1862809	i	2.47284		−0.30318895	+0.26003907	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.3+	2004 06 26	703	0.8+	1.3+
1997 09 28	691	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
1997 09 28	691	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	1.2+	2004 08 09	704	0.5−	1.1−
2000 05 09	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2000 05 09	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2000 05 09	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.6−	1.2+	2004 08 11	704	1.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	1.7−	1.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2001 12 25	691	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 12 25	691	1.1+	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 12 25	691	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.6−	0.0
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	1.0+	0.2−	2003 03 06	699	0.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	0.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	0.6+	2.1+	2004 08 20	691	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.6+	0.1−	2004 08 20	691	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.5+	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.5+
2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	1.1+	2004 08 26	703	0.8−	0.9+
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 26	703	0.3−	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2001 12 15	704	0.2−	1.3+	2004 06 26	703	1.2+	1.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2004 06 26	703	0.6−	1.6+				

(87063)∗ **2000 KO$_{53}$ = 2001 QW$_{200}$**

Discovered 2000 May 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17410)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.26343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23738912	ω	87.85773		+0.94189148	+0.27836486	
a	2.5832246	Ω	255.93860		−0.32884953	+0.87831173	
e	0.1891745	i	11.17657		+0.06854502	+0.38869206	
P	4.15	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2003 01 14	644	0.3+	0.7+
2000 05 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 14	644	0.1+	0.8+
2000 05 10	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2003 02 06	644	0.2+	0.1−
2000 05 10	704	0.7+	0.4+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2003 02 06	644	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	699	0.4+	0.1+	2003 02 06	644	0.0	0.2−
2000 05 23	I02	0.2−	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2003 03 10	699	1.2+	0.5+
2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	699	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.5+	0.4+
2000 05 29	704	1.0+	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 03 10	699	1.4+	0.0
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.7−	2003 03 10	699	0.6+	0.9+
2000 05 29	704	0.7+	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2003 03 22	608	0.8+	0.1+
2000 05 29	704	0.5+	0.9+	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2003 03 22	608	0.0	0.7−
2000 06 07	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	704	0.2+	1.1−	2003 03 22	608	0.2−	0.9−
2000 06 07	704	0.9−	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 29	699	0.4+	0.7+
2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 03 29	699	0.8−	0.4−
2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 03 29	699	1.0−	0.3−
2000 06 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 03 29	699	1.4−	0.5+
2000 06 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	644	0.0	0.5−
2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 14	644	0.0	0.1+
2000 06 24	704	1.3−	0.8−	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	644	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.9−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.6−
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.6−	0.6−	2001 12 15	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.8−	1.0+	2001 12 15	704	0.8+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.9−	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.6−	1.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2001 07 27	699	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 08	644	0.8+	0.3−
2001 07 27	699	1.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 05 08	644	0.2−	0.4+
2001 07 27	699	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 05 08	644	0.4+	0.1+
2001 07 27	699	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	735	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.3+	1.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 05 15	735	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	735	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.8+	1.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	735	1.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.8+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	735	0.9−	1.5−
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	735	(0.4−	2.2+)
2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	(0.3−	2.2+)	2004 05 19	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	(3.3−	1.3−)	2004 05 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	1.3−	1.3−	2004 05 20	735	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 12 21	704	0.8−	0.3−	2004 05 20	735	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	1.0+	0.2−	2001 12 21	704	0.5−	0.6−	2004 05 20	735	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 05 22	735	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2002 01 05	699	0.8−	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2002 01 05	699	0.6−	0.2+	2004 05 22	735	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2002 01 05	699	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.3−
2001 09 22	704	0.6+	0.5−	2002 01 05	699	0.6−	0.5+	2004 05 22	735	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	1.1+	0.5+	2002 01 06	644	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.7+	0.0
2001 09 24	704	1.3+	0.6+	2002 01 06	644	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2001 09 24	704	1.2+	0.0	2002 01 06	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 24	644	0.2+	0.1+	2002 01 07	691	0.0	0.2+	2004 05 23	735	0.0	0.0
2001 09 24	704	(2.1+	0.2+)	2002 01 07	691	0.2−	0.2+	2004 05 23	735	0.4+	0.0
2001 09 24	644	0.4+	0.2+	2002 01 07	691	0.0	0.3+	2004 05 24	735	0.1−	0.1+
2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 05 24	735	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	735	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2002 01 11	699	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.0
2001 10 15	704	1.2−	0.1−	2002 01 11	699	0.2+	0.9−	2004 06 11	704	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 01 11	699	0.3−	1.7+	2004 06 12	E12	0.4−	0.8+
2001 10 15	704	0.4+	0.5−	2002 01 11	699	0.8−	0.9+	2004 06 12	E12	0.6−	0.7+
2001 10 15	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.7−	0.3−	2004 06 12	E12	0.4−	0.8+
2001 10 15	704	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2004 06 12	E12	0.6−	0.8+
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.8−	0.2+	2004 06 15	704	1.1−	0.6+
2001 10 18	704	1.0−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.7+
2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.3−	2004 06 22	E12	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.2−	2004 06 22	E12	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2002 02 03	699	0.0	0.3−	2004 06 22	E12	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2002 02 03	699	0.3+	0.4+	2004 06 22	E12	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2002 02 03	699	0.6+	0.5−	2004 07 05	E12	0.3−	0.4+
2001 10 27	704	0.3+	0.4−	2002 02 03	699	0.1−	0.2−	2004 07 05	E12	0.4+	0.7−
2001 10 27	704	(0.6+	2.4+)	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 07 05	E12	1.0+	0.5−
2001 10 27	704	1.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.5−	0.3+	2004 07 05	E12	0.2+	0.7−
2001 10 27	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2004 07 19	E12	0.2+	0.2+
2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2004 07 19	E12	0.0	0.6+
2001 11 10	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	0.5−	0.2−	2004 07 19	E12	0.1−	0.1+
2001 11 10	704	0.5+	0.7+	2003 01 14	644	0.6+	1.0+	2004 07 19	E12	0.6−	0.0

(87064)∗ **2000 KW$_{54}$**

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.69306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24108171	ω	225.71537		+0.63771651	+0.75378495	
a	2.5567791	Ω	84.58603		−0.65358936	+0.63842798	
e	0.1729729	i	9.16173		−0.40760103	+0.15562123	
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 02	644	0.5−	0.5+	
1993 12 14	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	1.3+	2002 01 02	644	0.1+	0.6+	
1993 12 14	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	644	(0.2+	2.2+)	2003 01 10	704	0.3+	1.2+	
2000 05 05	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.5+	1.9+	2003 01 10	704	1.1+	0.5+	
2000 05 05	704	1.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.8+	0.8+	
2000 05 05	704	0.7+	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.1−	
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−	
2000 05 27	704	(2.6−	0.5+)	2001 11 15	644	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	1.1−	0.3−	
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 11 15	644	0.1−	1.0+	2004 04 12	699	0.4−	0.7+	
2000 05 27	704	0.6−	1.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−	
2000 05 27	704	0.5+	0.7+	2001 11 18	608	1.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.8−	1.1−	
2000 06 06	699	0.4+	0.1+	2001 11 18	608	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+	
2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	608	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	1.1+	
2000 06 06	699	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+	
2000 06 06	699	0.1+	0.8+	2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	
2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.4+	
2000 06 07	704	0.4+	1.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.4+	
2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.9+	
2000 06 07	704	0.9+	1.4+	2001 11 20	699	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.2+	
2000 06 07	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.4+	
2000 06 24	608	1.0−	0.6−	2001 11 20	699	0.9−	0.3+	2004 05 01	703	0.4+	1.3+	
2000 06 24	608	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	1.2+	2004 05 01	703	0.1+	1.1+	
2000 06 24	608	0.6−	0.1−	2001 11 23	608	0.1+	0.3−	2004 05 01	703	0.2−	1.0+	
2001 08 18	644	0.1−	0.4−	2001 11 23	608	0.1−	0.3−	2004 05 01	703	0.4+	0.3+	
2001 08 18	644	0.1+	0.6−	2001 11 23	608	1.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.5+	
2001 08 18	644	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	1.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.4+	
2001 09 25	704	0.3−	1.5+	2001 11 24	704	0.7−	1.4−	2004 05 14	704	0.2−	1.0+	
2001 09 25	704	0.5+	1.7+	2001 11 24	704	0.3−	1.4−	2004 05 14	704	0.1+	1.5+	
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.8−	2004 05 14	704	0.4+	0.7+	
2001 09 25	704	1.2−	1.6+	2001 11 24	704	1.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+	
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	1.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.5+	
2001 10 13	699	0.7−	1.2+	2001 11 24	704	0.9+	1.6+	2004 05 23	704	0.3+	0.3+	
2001 10 13	699	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.5+	
2001 10 13	699	1.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2004 05 23	704	0.5+	0.1−	
2001 10 13	699	0.8−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	1.7+	2004 06 12	704	0.9+	1.0+	
2001 10 15	843	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	1.6+	2004 06 12	704	0.2+	1.0+	
2001 10 15	843	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 06 12	704	0.0	0.6+	
2001 10 17	704	1.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.1+	1.2+	2004 06 12	704	0.1+	1.0+	
2001 10 17	704	0.9+	0.9−	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	0.6+	
2001 10 17	704	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	1.0−	1.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+	
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.9−	1.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+	
2001 10 17	704	0.7+	0.8−	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 06 18	704	0.8+	0.1+	
2001 10 20	704	0.6−	1.0+	2001 12 18	704	1.4−	0.7+	2004 06 18	704	1.4+	0.1+	
2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2002 01 02	644	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+	

(87065)∗ 2000 KM$_{56}$ = 1997 TZ$_3$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2548)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.93649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482520	ω	111.16343		+0.73866090	+0.67284459	
a	2.3429608	Ω	206.60150		−0.64728812	+0.69113656	
e	0.1698288	i	5.22085		−0.18814399	+0.26383785	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	1.1−	0.1+	2000 06 25	608	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.2+	
1990 11 17	691	1.1−	0.1−	2000 06 25	608	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.6+	
1990 11 17	691	1.3−	0.1+	2000 06 25	608	0.3−	0.9+	2004 07 14	704	0.2+	0.6−	
1997 10 03	910	0.9+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+	
1997 10 03	910	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+	
1997 10 03	910	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	0.0	
1997 10 04	910	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	1.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.0	
1997 10 04	910	0.7+	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+	
1997 10 04	910	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	1.0+	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−	
1997 10 30	704	1.3+	0.6+	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.0	
1997 10 30	704	(1.3+	3.0+)	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	
1997 10 30	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	1.3+	2004 08 12	599	0.2−	0.1+	
1997 10 30	704	(0.5−	2.7+)	2001 12 18	704	0.8−	1.0+	2004 08 12	599	0.1−	0.1−	
2000 05 27	704	1.4−	0.4−	2001 12 23	704	(2.3−	0.9−)	2004 08 12	599	0.1−	0.1−	
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 12 23	704	(2.5−	0.7−)	2004 08 13	644	0.2−	0.2−	
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	704	(3.0−	0.1+)	2004 08 13	644	0.2−	0.2−	
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.1−	2004 08 13	644	0.0	0.4−	
2000 06 04	608	0.1+	0.8−	2003 03 07	699	0.6+	1.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.7+	
2000 06 04	608	0.7+	0.7−	2003 03 07	699	0.1−	1.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.9+	
2000 06 04	608	0.8+	0.7−	2003 03 07	699	(2.4+	0.5+)	2004 08 17	704	0.3+	0.3−	
2000 06 07	704	0.6−	1.4+	2003 03 25	644	0.9+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.4+	
2000 06 07	704	0.5+	1.0+	2003 03 25	644	0.5+	0.9+	2004 08 17	704	0.8−	0.2+	
2000 06 07	704	0.2−	0.5+	2003 03 25	644	0.8+	0.9+	2004 08 25	691	0.2+	0.1+	
2000 06 07	704	0.0	1.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.6+	2004 08 25	691	0.1+	0.0	
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.1+	

(87066)∗ 2000 KP$_{56}$ = 2002 XT$_{67}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.07527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23816845	ω	327.18709		−0.86619255	+0.46520920	
a	2.5775864	Ω	241.58262		−0.40200474	−0.86560023	
e	0.2063911	i	11.97327		−0.29682092	−0.18524753	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.2−	2002 12 13	644	0.5+	0.8+	2004 05 19	E12	0.9+	1.4+	
2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2002 12 13	644	0.3+	0.3+	2004 05 19	E12	0.1+	0.1−	
2000 05 27	704	0.4−	0.6−	2003 01 07	704	1.0−	0.5+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+	
2000 05 27	704	0.0	0.7−	2003 01 07	704	0.2−	1.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.3+	
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 06 06	644	0.2+	0.2+	
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	E12	(2.9+	0.6−)	2004 06 07	699	0.4+	0.7+	
2000 06 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	E12	1.0+	0.1−	2004 06 07	699	0.3+	0.6+	
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2004 03 17	E12	1.9+	0.1+	2004 06 07	699	0.4+	0.0	
2000 06 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	E12	0.8+	0.2−	2004 06 07	699	0.2+	0.4+	
2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.1+	
2000 06 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.2+	
2000 06 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.3−	2004 06 08	691	0.0	0.2+	
2000 06 11	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.5−	2004 06 11	704	0.3+	0.4+	
2000 06 11	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	704	0.3−	0.6−	2004 06 11	704	0.6+	0.5+	
2000 06 11	704	0.2−	0.6−	2004 05 12	E12	1.0−	0.3+	2004 06 11	704	0.9+	1.4+	
2000 06 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 12	E12	0.7−	1.1−	2004 06 11	704	0.8+	0.6+	
2000 06 11	704	0.7+	0.5−	2004 05 12	E12	0.1+	0.5−	2004 06 11	703	0.3+	1.0+	
2000 06 24	704	0.8+	0.8−	2004 05 12	E12	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.6−	0.4+	
2000 06 24	704	0.6+	0.4−	2004 05 13	644	0.1−	0.4−	2004 06 11	703	0.0	0.3−	
2000 06 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	644	0.0	0.7−	2004 06 11	703	0.5+	1.1+	
2000 06 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	644	0.1−	0.3−	2004 06 11	703	0.9+	0.1−	
2000 06 24	704	(0.8−	2.4+)	2004 05 15	704	0.6−	0.5−	2004 06 14	704	1.6−	2.0+	
2000 06 24	608	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	1.4+	
2000 06 24	608	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−	2004 06 14	704	1.1+	1.9+	
2000 06 24	608	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.7−	2004 06 15	691	0.1+	0.1+	
2001 09 29	644	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−	2004 06 15	691	0.1−	0.2−	
2001 09 29	644	0.2−	0.8+	2004 05 18	704	1.0−	0.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.1−	

2001 09 29	644	0.4−	0.6+	2004 05 18	704	1.2−	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	0.1−
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.8−	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	0.2+
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	1.0−	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.4−
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 05 18	704	1.2−	0.4+	2004 06 17	704	1.0+	0.1−
2002 12 13	644	0.5+	0.8+	2004 05 19	E12	0.7+	1.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.4+

(87067)∗ 2000 KA$_{57}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.23001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24467861	ω	335.34461		−0.90116985	+0.43282903	
a	2.5316600	Ω	230.32334		−0.39246075	−0.83773116	
e	0.1271444	i	1.74916		−0.18403113	−0.33296476	
P	4.03	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.9+
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	1.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.9+
2000 06 07	704	0.6−	1.3−	2001 10 13	704	0.1+	1.9+	2003 01 31	704	0.6+	1.0+
2000 06 07	704	0.7−	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	1.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	1.2+
2000 06 07	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 06 24	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
2000 06 24	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.2−
2000 06 24	704	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2000 06 24	704	0.5−	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2000 06 24	704	1.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.1−
2000 06 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	0.6+
2000 06 24	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.1−
2000 06 24	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	291	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	291	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	291	0.5−	0.4+	2004 06 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 27	644	1.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	1.3+	0.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	(1.7+	3.5−)
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	(1.3+	4.7−)
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	(1.6+	3.8−)
2001 09 23	704	0.0	1.3−	2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.8+
2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2001 09 23	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2001 09 23	704	0.5+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 23	691	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.7+	0.6+
2001 09 23	691	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	704	0.5+	1.1+
2001 09 23	691	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 06 17	704	0.7+	1.0+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.9−	2004 06 17	704	0.0	1.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.6−	2004 06 17	704	0.3+	1.4+
2001 09 24	704	1.1+	1.0+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+				
2001 10 11	644	1.0−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.4+				

(87068)∗ 2000 KN$_{58}$ = 1999 AC$_1$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2549)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.90284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27111698	ω	183.63712		+0.66280391	+0.73667857	
a	2.3642763	Ω	127.93275		−0.68264106	+0.66809639	
e	0.2173234	i	9.79249		−0.30772093	+0.10465134	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	1.0+	0.8−	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 19	699	1.6−	1.6+
1999 01 07	691	(0.6+	2.3−)	2001 12 11	704	0.2−	1.2+	2004 07 19	699	1.0+	0.1+
1999 01 07	691	0.6+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 07 19	699	0.8−	0.6+
1999 01 08	691	0.4−	0.1+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
1999 01 08	691	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
1999 01 08	691	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
1999 02 10	691	0.2+	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1999 02 10	691	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
1999 02 10	691	0.4+	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	1.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 05 04	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	1.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2000 05 04	704	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	1.7−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2000 05 04	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 05 04	704	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.5−
2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.8−
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	1.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.7−
2000 05 24	699	0.4−	0.9+	2004 07 09	699	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 05 24	699	1.7+	0.4+	2004 07 09	699	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.5−
2000 05 24	699	1.0+	0.2−	2004 07 09	699	0.2+	1.0−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2000 05 24	699	0.6+	0.5+	2004 07 09	699	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.9−	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	1.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 06 05	699	0.2+	0.8−	2004 07 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2000 06 05	699	0.4−	1.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 06 05	699	0.9+	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 06 05	699	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.7−	0.5−
2001 12 08	699	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 08	699	1.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 12 08	699	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	1.0+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+				
2001 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 07 19	699	0.1+	0.1+				

(87069)∗ 2000 KE$_{59}$ = 2001 RA$_{75}$

Discovered 2000 May 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.05325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27923489	ω	25.24817		−0.65018926	+0.75878433	
a	2.3182286	Ω	204.25480		−0.71209791	−0.62637304	
e	0.0624369	i	5.41038		−0.26489713	−0.17861456	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 15	704	0.0	0.7+	2003 02 12	608	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2003 02 12	608	0.2+	0.4−
2000 05 06	704	0.7+	1.1+	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 20	608	0.2+	0.7−
2000 05 06	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2003 02 20	608	0.5+	0.5−
2000 05 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2003 02 20	608	0.2+	0.2+
2000 05 24	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2003 02 22	683	0.7−	0.3+
2000 05 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	1.3+	2003 02 22	683	1.6−	0.1−
2000 05 25	699	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2003 02 22	683	1.2−	0.3+
2000 05 25	699	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2003 02 24	608	0.3−	1.1−
2000 05 25	699	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 24	608	0.0	1.8−
2000 05 25	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2003 02 24	608	0.6−	1.6−
2000 06 01	608	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.9−	2003 03 06	699	1.0+	0.5+
2000 06 01	608	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.6+	0.0
2000 06 01	608	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	1.1+	0.6+
2000 06 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2000 06 07	691	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	0.9−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	691	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.9−	2003 03 06	699	0.0	1.3+
2001 08 28	699	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 08 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	704	0.4+	1.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
2001 08 28	699	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.6+

2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	1.5−	0.1+		
2001 09 10	704	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	1.3−	1.6−	2003 03 06	704	0.2−	0.3+		
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.4+		
2001 09 10	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	1.1+		
2001 09 10	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+		
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.6+	0.0		
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+		
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	1.2+		
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 03 31	704	(2.3+	0.9−)		
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.9+		
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2003 03 31	704	0.4+	1.2+		
2001 09 23	291	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	1.6+	2003 03 31	704	1.0+	1.1+		
2001 09 23	291	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	704	0.5−	1.0+		
2001 09 23	291	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.6+		
2001 10 07	644	0.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	1.5+	2004 07 09	644	0.2−	0.5+		
2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 11 14	691	1.0+	0.9−	2004 07 09	644	0.2−	0.5+		
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 11 14	691	0.6+	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 11 14	691	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.4+		
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	1.3+	1.1−	2004 07 18	704	0.0	0.1+		
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	1.3+	1.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+		
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	(0.1−	3.8+)	2004 07 18	704	0.8−	0.6−		
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.5+	1.5−		
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2003 01 28	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.0		
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.7+	1.1+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+		
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−		
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+		
2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	0.4−	0.9−	2004 08 12	704	0.1+	0.5+		
2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+		
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+		
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.3−						

(87070)∗ 2000 KP$_{59}$ = 2001 UG$_{49}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22182)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.66043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24061086	ω	246.09738		+0.69443754		+0.68078739
a	2.5601136	Ω	70.06064		−0.53645553		+0.70563868
e	0.1880377	i	14.35027		−0.47955393		+0.19647540
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 01	703	0.7+	0.1+		
2000 05 06	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 05 01	703	0.3−	0.2+		
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	1.6−	1.5+	2004 05 01	703	0.3+	0.3−		
2000 05 06	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 05 01	703	1.5−	0.3+		
2000 05 06	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2004 05 12	703	0.4+	0.3+		
2000 05 25	699	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	703	0.4+	0.9+		
2000 05 25	699	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	703	0.2+	0.4+		
2000 05 25	699	1.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	1.1+	2004 05 12	703	0.6+	0.6+		
2000 05 25	699	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 05 13	699	0.0	0.1−		
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.9+	2004 05 13	699	0.0	0.0		
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2004 05 13	699	0.4−	0.2+		
2000 05 27	704	0.8+	1.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.9+	0.0		
2001 08 22	644	0.5−	1.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	704	0.6+	0.5−		
2001 08 22	644	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.6−		
2001 08 22	644	0.6−	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.9+	0.2−		
2001 10 13	699	1.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 05 14	704	0.8+	0.2−		
2001 10 13	699	0.6−	1.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 05 14	704	0.1+	0.2−		
2001 10 13	699	0.3−	1.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.8+		
2001 10 13	699	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2004 05 18	704	0.3+	0.3+		
2001 10 17	704	1.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+		
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2003 01 24	644	0.0	0.8+	2004 05 18	704	(2.4+	0.2−)		
2001 10 17	704	1.4−	0.8+	2003 01 24	644	0.3+	0.6+	2004 05 18	599	0.1−	0.4+		
2001 10 17	704	1.5−	0.6+	2003 01 24	644	0.2+	1.0+	2004 05 18	599	0.1−	0.4+		
2001 10 17	704	1.5−	0.8+	2003 01 29	644	0.1−	0.7−	2004 05 18	599	0.1−	0.3+		
2001 10 20	704	(3.4−	3.5−)	2003 01 29	644	0.6+	0.8−	2004 05 18	599	0.1−	0.4+		
2001 10 20	704	(2.7−	2.5−)	2003 01 29	644	0.0	1.2−	2004 05 22	704	0.6+	0.4+		
2001 10 20	704	(3.2−	3.9−)	2003 02 01	644	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.1−		
2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	644	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−		
2001 10 22	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	644	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+		
2001 10 22	704	1.6−	0.8+	2004 04 11	644	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+		
2001 10 29	608	0.4+	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.4+	2004 06 15	704	0.9+	0.4−		
2001 10 29	608	0.2+	0.7+	2004 04 11	644	0.5+	0.6+	2004 06 15	704	0.8+	0.2−		
2001 10 29	608	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	1.0+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+		
2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	699	0.9−	0.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.2+		
2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	1.0+	2004 06 15	704	0.4+	1.6+		
2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.5−		
2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.5+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.2−		
2001 11 19	699	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.4+		
2001 11 19	699	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	1.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+		
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.4+	2004 06 18	704	1.0+	0.4+		
2001 11 19	699	0.0	0.9+	2004 04 23	704	0.3−	0.9+	2004 07 05	699	0.2+	0.2+		
2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+	2004 07 05	699	0.6−	0.5−		
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	1.0+	2004 07 05	699	2.5−	0.6+		
2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.7+	2004 07 05	699	1.1−	1.2+		
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.8+						

(87071)∗ 2000 KM$_{61}$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.71866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23934396	ω	96.32087		+0.68479270		+0.71536202
a	2.5691398	Ω	218.14905		−0.72529893		+0.65054477
e	0.1187674	i	13.00268		−0.07071362		+0.25504643
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1+	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+		
1997 10 29	704	(3.1+	0.6−)	2001 09 22	699	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	1.0+		
1997 10 29	704	(2.9+	0.8−)	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	1.0+	1.2+		
1997 10 29	704	2.0−	1.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.4+		
1997 10 30	704	(6.2+	2.1−)	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	1.2+	1.1+		
1997 10 30	704	(4.6+	0.6+)	2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.3+	1.1+		
1997 10 30	704	(3.4+	0.9−)	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	1.9−	0.1−		
1997 10 30	704	(4.3+	1.5−)	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2002 01 05	699	0.9−	0.8−		
1997 11 06	704	(5.4−	3.2+)	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2002 01 05	699	0.2+	0.6+		
1997 11 06	704	(5.7−	1.1+)	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2002 01 05	699	0.9−	0.4−		
1997 11 06	704	0.1+	1.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.6+		
1997 11 06	704	(4.2−	0.9−)	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.1+		
1997 11 06	704	1.7−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	1.6−	0.5+		
1997 11 06	704	(4.4−	0.9+)	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+		
1997 11 06	704	(2.2−	0.2+)	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.6−		
1997 11 06	704	(5.2−	0.0)	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.3+		
1997 11 06	704	(2.5−	0.4−)	2001 10 17	704	(2.3−	0.8+)	2004 04 15	699	1.2−	0.3+		
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.5+		
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		
2000 05 06	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+		
2000 05 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
2000 05 06	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+		
2000 05 06	704	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.8+	1.0+		
2000 05 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	(3.2+	0.7+)		
2000 05 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	1.8+	1.2+		
2000 05 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	(3.8+	0.9+)		
2000 05 25	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.2−	0.0		
2000 05 27	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.5+	0.4+		
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.2−	0.0		
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2004 05 11	699	0.2+	0.3+		
2000 05 27	704	0.7+	1.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.4+		
2000 05 27	704	0.7+	1.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2004 05 11	699	0.2+	0.3−		
2000 06 06	699	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 05 11	699	0.5−	1.1+		

2000 06 06	699	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2004 05 12	699	0.7−	0.4+
2000 06 06	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	1.6+	2004 05 12	699	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	0.9−	0.8+
2000 06 25	691	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.9−	0.5+
2000 06 25	691	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2004 05 15	704	1.1+	0.3+
2000 06 25	691	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 07 28	699	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.9−	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2001 07 28	699	0.8+	1.7−	2001 11 17	704	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2001 07 28	699	0.2−	1.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.9−	2004 05 15	704	1.3+	0.2+
2001 07 28	699	(0.9−	3.0−)	2001 11 17	704	0.3+	0.9−	2004 05 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	1.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	1.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.8+
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.0	1.1+
2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	0.6−	0.1−	2004 05 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 10	644	0.4+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 10	644	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2001 09 10	644	1.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	1.2−	0.6+	2001 11 21	608	0.7−	1.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 11 21	608	0.5−	0.1+	2004 05 21	704	1.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.1−	0.9+	2001 11 21	608	0.2−	0.9+	2004 05 29	703	0.1+	0.5+
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	(2.4−	1.8+)	2004 05 29	703	0.7−	0.6−
2001 09 21	699	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.8+	1.5+	2004 05 29	703	0.1−	0.7−
2001 09 22	699	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	1.3−	0.8+	2004 05 29	703	0.6−	0.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.7−	2004 06 10	703	0.4−	0.6+
2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2004 06 10	703	0.7−	1.4+
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2004 06 10	703	0.3+	0.1+
2001 09 22	699	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 10	703	1.3−	1.4+

(87072)∗ 2000 KF$_{62}$

Discovered 2000 May 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.08880		(2000.0)			
n	0.23353296	ω	252.28274		+0.97568691	−0.03712673
a	2.6115836	Ω	109.40764		+0.10612210	+0.94233962
e	0.2098613	i	13.23906		−0.19176328	+0.33259230
P	4.22	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.6+	0.6+	2001 10 15	608	(1.0+	2.2+)	2003 01 28	644	0.6+	0.3+
2000 05 26	699	(0.0	2.3+)	2001 10 15	608	1.2+	1.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.1+
2000 05 26	699	0.2−	0.9+	2001 11 07	704	0.4+	1.4−	2003 01 30	608	0.1+	0.2+
2000 05 26	699	0.7−	0.5+	2001 11 07	704	0.0	0.1+	2003 01 30	608	0.7−	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	1.6+	2001 11 07	704	0.1+	1.2+	2003 01 30	608	0.5+	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	1.7+	2001 11 07	704	1.1+	0.6+	2003 01 31	704	1.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	699	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	1.7+
2000 05 27	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	699	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.8+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2001 11 17	699	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	1.4+	2001 11 17	699	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 05	699	0.2−	1.6+	2003 02 19	644	0.6+	0.4−
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 05	699	1.0+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	1.2−	1.1+	2002 01 05	699	0.7−	0.1−	2003 02 19	644	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	1.6−	0.6+	2002 01 05	699	0.6−	1.1+	2003 02 23	699	1.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.9−	0.5+	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.6−	0.2+
2001 09 22	644	0.9−	0.7+	2002 01 12	704	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	0.7−	0.2−
2001 09 22	644	0.7−	0.3+	2002 01 12	704	0.3−	0.5+	2003 02 23	699	0.5−	1.1+
2001 09 22	644	1.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.3−	0.6+	2003 03 03	644	0.1+	0.7+
2001 09 23	644	0.4−	0.5+	2002 01 12	704	1.0−	0.8+	2003 03 03	644	0.3+	0.3+
2001 09 23	644	0.3−	0.5+	2002 01 14	699	0.6−	0.1−	2003 03 03	644	0.2−	1.7+
2001 09 23	644	0.4−	0.4+	2002 01 14	699	1.0−	0.5−	2004 04 15	704	0.4−	0.5+
2001 09 25	699	0.5+	0.2−	2002 01 14	699	1.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	1.1+
2001 09 25	699	0.4+	0.1−	2002 01 14	699	(0.6−	2.2+)	2004 04 15	704	1.3+	0.8+
2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.8−	1.2−	2004 04 15	704	0.8+	1.2+
2001 09 25	699	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.3+	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	1.8+
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 26	699	0.1−	0.9+	2004 04 26	699	0.6−	1.2+
2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 26	699	0.4−	0.4+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+
2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2003 01 26	608	1.4+	0.6−	2004 04 26	699	0.3−	0.4−
2001 10 11	704	1.0−	0.1−	2003 01 26	608	0.2+	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	0.8+	0.2−	2004 05 13	704	0.5+	1.3+
2001 10 15	608	1.3+	1.9+	2003 01 28	644	0.7+	0.2+	2004 05 13	704	0.1−	1.0+

(87073)∗ 2000 KF$_{66}$ = 2001 QB$_{296}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17417)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.76389		(2000.0)			
n	0.24013079	ω	168.49158		+0.99122842	−0.04759084
a	2.5635246	Ω	195.88663		+0.05316479	+0.99768865
e	0.2224632	i	26.77019		+0.12099476	−0.04850227
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	1.4+	0.4+	2001 09 15	644	0.2+	0.1+	2003 03 28	699	0.5+	0.2+
2000 05 03	704	0.4−	0.5−	2001 09 15	644	0.3+	0.3+	2003 03 28	699	0.5+	0.0
2000 05 03	704	0.4+	0.8−	2001 09 23	644	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.9−	0.7+
2000 05 03	704	0.7+	0.3−	2001 09 23	644	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	1.0−	0.1+
2000 05 03	704	0.3−	1.0−	2001 09 23	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.7+
2000 05 27	704	0.9+	0.3+	2001 09 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	1.0−	0.7+
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	699	0.1−	0.2+	2004 05 11	703	0.1−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2001 09 24	699	0.6−	0.1+	2004 05 11	703	0.3+	1.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	699	1.0−	0.5+	2004 05 11	703	0.7−	0.4+
2000 05 27	704	1.1+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2004 05 11	703	1.3+	0.4−
2000 05 28	699	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.0	2004 05 12	644	0.0	0.6+
2000 05 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	644	0.3+	0.3+
2000 05 28	699	0.6−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	1.0−	2004 05 12	644	0.2+	0.4+
2000 05 28	699	1.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2004 05 13	704	0.4+	0.8+
2000 07 06	699	0.6−	0.0	2001 12 18	608	0.1−	0.1+	2004 05 13	704	0.2+	0.5+
2000 07 06	699	0.5−	1.3−	2001 12 18	608	0.3+	0.4−	2004 05 13	704	0.2+	0.2+
2000 07 06	699	0.2−	0.8−	2001 12 18	608	0.6+	0.1+	2004 05 13	704	0.1−	0.9+
2000 07 06	699	0.1+	1.1−	2002 01 13	644	0.4−	0.4+	2004 06 09	703	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	0.8−	1.1+	2002 01 13	644	0.3−	0.7+	2004 06 09	703	1.1−	0.9+
2001 08 24	699	1.2+	1.9+	2002 01 13	644	0.2−	0.5+	2004 06 09	703	0.1−	0.1+
2001 08 24	699	0.6+	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2004 06 09	703	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.1+	1.4+	2002 01 13	704	0.2−	0.9+	2004 06 10	704	0.1−	0.8+
2001 08 29	644	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 06 10	704	0.3+	0.3+
2001 08 29	644	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	0.0	2004 06 10	704	0.6+	1.1−
2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2003 03 28	699	1.3−	1.1+				
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2003 03 28	699	0.5+	1.3−				

(87074)∗ 2000 KC$_{68}$ = 2001 UW$_{10}$

Discovered 2000 May 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19774)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.54799		(2000.0)			
n	0.27661687	ω	218.56289		+0.67833292	+0.72442259
a	2.3328328	Ω	94.52070		−0.63989205	+0.66457852
e	0.1432466	i	7.07503		−0.36111303	+0.18315921
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	1.1+	0.8−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.6+
2000 05 11	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	1.3−	0.1+
2000 05 11	704	(2.3−	2.2+)	2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	1.2−	0.8+
2000 05 30	704	0.4−	1.3+	2001 11 17	704	0.7−	1.3+	2003 03 25	644	0.3+	1.2+
2000 05 30	704	0.2−	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	644	0.8+	0.5+
2000 05 30	704	0.8−	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 03 25	644	0.0	0.9+
2000 05 30	704	1.2−	1.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 07 13	644	0.3+	0.3+

2000 05 30	704	(0.8−	2.1+)	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 07 13	644	0.3−	0.4+		
2000 06 07	704	1.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 07 13	644	0.1+	0.1+		
2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	1.1−	0.6+		
2000 06 07	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.9−	0.9+		
2001 10 22	333	0.7+	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	1.1+	2004 08 08	704	0.9−	1.1+		
2001 10 22	333	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	1.3+		
2001 10 22	333	1.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 08 23	699	0.2+	1.1−		
2001 10 23	333	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.8+	0.6+		
2001 10 23	333	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2004 08 23	699	0.4+	0.3−		
2001 10 23	333	0.9+	0.9−	2001 12 20	704	(2.2−	0.4−)	2004 08 23	699	0.7+	1.2−		
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.4+						

(87075)∗ 2000 KK$_{70}$

Discovered 2000 May 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.21456		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24468659	ω	68.33639		+0.76910772	+0.63857006	
a	2.5316050	Ω	251.96819		−0.59619684	+0.70190747	
e	0.2433305	i	1.59622		−0.23026646	+0.31552208	
P	4.03	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.6+	0.0	2004 04 25	704	1.0−	0.2+		
1999 02 09	691	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	1.1−	0.6−	2004 04 25	704	1.1−	0.0		
1999 02 09	691	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	(2.1−	0.4+)	2004 04 25	704	0.5−	0.1−		
2000 04 29	704	0.9−	0.9−	2001 11 12	691	0.5−	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.2−		
2000 04 29	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	691	0.4−	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−		
2000 04 29	704	0.0	0.3+	2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.2−		
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 11 15	691	(2.7+	1.4−)	2004 05 15	704	0.3+	0.1−		
2000 05 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 15	691	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.7−		
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2001 11 15	691	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−		
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.1+		
2000 05 07	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.8−		
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−		
2000 05 07	704	0.6+	0.2−	2001 12 07	644	0.2−	1.0−	2004 05 16	704	0.4+	0.9−		
2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2001 12 07	644	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.3+		
2000 05 28	704	0.5+	1.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.8−	0.3−		
2000 05 28	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	1.0+		
2000 05 28	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.4+	2004 05 19	704	1.4+	0.2+		
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	1.4+	2004 05 28	691	0.4+	0.0		
2000 05 28	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	1.4+	2004 05 28	691	0.3+	0.1−		
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	1.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.0		
2000 05 29	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	E12	0.8−	0.8−	2004 06 08	691	0.3+	0.5+		
2000 05 29	704	(2.5+	0.5−)	2004 04 23	E12	0.3−	0.1+	2004 06 08	691	0.4+	0.3+		
2000 06 04	691	0.1+	0.2−	2004 04 23	E12	0.3+	0.4−	2004 06 08	691	0.3+	0.3+		
2000 06 04	691	0.4−	0.2−	2004 04 23	E12	1.5−	1.8+						
2000 06 04	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	0.9−						

(87076)∗ 2000 KL$_{73}$ = 2001 TC$_{33}$

Discovered 2000 May 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.21910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21541690	ω	18.62931		+0.26040405	+0.94435565	
a	2.7560232	Ω	266.85239		−0.90943586	+0.17001989	
e	0.1352742	i	11.61046		−0.32421621	+0.28157706	
P	4.58	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	1.0−	1.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.6−	2003 01 26	644	0.1+	0.7+		
2000 05 28	699	0.0	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.8+	1.9+		
2000 05 28	699	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	0.6+	1.0−	2003 01 28	704	(0.4−	3.3+)		
2000 05 28	699	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	(1.0+	2.9+)		
2000 06 07	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.7+	2003 02 01	699	1.4+	1.2+		
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	644	0.4−	0.8+	2003 02 01	699	1.8+	0.4+		
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	1.1+	2003 02 01	699	1.4+	1.1+		
2000 06 07	704	0.3+	1.3+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2003 02 01	699	0.9+	0.6−		
2000 07 30	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.8+	2003 02 02	608	0.3+	1.8+		
2000 07 30	704	1.4−	1.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.7+	2003 02 02	608	0.2+	1.3+		
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2003 02 02	608	0.3−	0.7+		
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.5+		
2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.3+		
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.1+		
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−		
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.3+		
2000 08 02	704	0.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+		
2000 08 02	704	0.1+	1.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−		
2000 08 02	704	0.9+	1.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.9+	2004 05 13	703	0.1−	0.0		
2000 08 31	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	703	1.8−	0.3+		
2000 08 31	704	0.8−	0.0	2001 12 10	446	0.3−	1.1−	2004 05 13	703	0.1−	0.1+		
2000 08 31	704	0.8−	0.5+	2001 12 10	446	0.4+	0.5−	2004 05 13	703	0.2−	1.9+		
2000 08 31	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2004 05 22	704	0.5+	0.0		
2000 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+		
2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.0		
2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.1+		
2000 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	644	0.6−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.6−		
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	644	0.7−	0.1+	2004 06 10	699	0.3−	0.5+		
2000 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	644	0.2−	0.2+	2004 06 10	699	0.0	0.4−		
2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2003 01 02	699	1.0−	1.2+	2004 06 10	699	0.3+	0.1+		
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 02	699	0.5+	0.4−	2004 06 10	699	0.2+	0.0		
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2003 01 02	699	0.4+	0.0	2004 07 20	E12	0.4−	1.1+		
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2003 01 02	699	1.2−	1.5+	2004 07 20	E12	0.6+	0.1+		
2001 10 14	704	1.7+	1.5+	2003 01 26	644	0.1−	0.5+	2004 07 20	E12	0.2+	0.1+		
2001 10 14	704	(2.7+	1.1+)	2003 01 26	644	0.2+	0.8+	2004 07 20	E12	0.5+	1.1+		

(87077)∗ 2000 KS$_{73}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.53477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26972063	ω	146.89092		−0.09682323	+0.99091313	
a	2.3724293	Ω	117.39800		−0.93449789	−0.05822385	
e	0.2051588	i	6.03622		−0.34254774	−0.12124833	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.4−	0.3+	2003 01 27	608	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	1.2+	0.0		
1993 06 22	691	0.3−	0.3+	2003 01 30	644	0.3+	0.2+	2004 07 09	704	0.2+	0.1+		
1993 06 22	691	0.7−	0.1−	2003 01 30	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	0.5+	0.5+		
1993 07 13	809	1.1+	0.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	699	0.2−	0.6+		
1993 07 13	809	1.6+	0.5+	2003 01 31	704	(3.2+	0.6+)	2004 07 09	699	0.6−	0.4+		
1993 07 13	809	0.1−	1.3−	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.4+		
1993 07 19	691	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+		
1993 07 19	691	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.7+		
1993 07 19	691	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	1.0−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
1993 07 20	809	0.8−	0.1−	2003 02 03	704	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
1993 07 20	809	0.2−	0.8−	2003 02 03	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	1.0+		
1993 07 20	809	0.5−	0.9−	2003 02 03	704	1.1+	0.9+	2004 08 03	E12	0.2−	0.0		
2000 04 27	704	0.8−	0.7−	2003 02 20	587	0.4−	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+		
2000 04 27	704	0.7+	0.5−	2003 02 20	587	1.2−	0.0	2004 08 03	E12	0.3−	0.0		
2000 04 27	704	1.3−	0.8−	2004 06 11	699	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.6−	0.3+		
2000 04 27	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	699	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
2000 04 27	704	0.1−	0.9+	2004 06 11	699	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
2000 05 06	704	0.7+	0.4−	2004 06 11	699	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
2000 05 06	704	0.0	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2000 05 06	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	1.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+		
2000 05 06	704	0.5+	1.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	699	0.7−	0.1+		
2000 05 06	704	0.0	1.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+		
2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.7−	0.2−		

2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2004 06 27	703	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+		
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2004 06 27	703	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	0.3+		
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2004 06 27	703	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+		
2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2004 06 27	703	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	(3.0−	0.2−)		
2000 06 05	699	0.8−	0.6−	2004 07 08	E12	1.3+	1.6−	2004 08 23	699	0.3+	0.6−		
2000 06 05	699	0.6−	0.5−	2004 07 08	E12	0.3+	1.2−	2004 08 23	699	1.0−	0.0		
2000 06 05	699	0.1+	0.2+	2004 07 08	E12	1.1+	0.9−	2004 08 23	699	0.2+	0.4+		
2000 06 05	699	0.2−	0.4−	2004 07 08	E12	0.3+	1.1−	2004 08 23	699	0.2+	0.4−		
2003 01 27	608	0.5−	0.5+	2004 07 09	704	0.6+	1.5+						
2003 01 27	608	0.3−	0.2−	2004 07 09	704	0.4+	0.3+						

(87078)∗ 2000 KC$_{74}$ = 2001 UF$_{33}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.82673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27658871	ω	181.61542		+0.15611753	+0.97838724	
a	2.3329911	Ω	97.38143		−0.90469224	+0.19673467	
e	0.1066077	i	7.85850		−0.39643318	−0.06367009	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 27	010	(3.6+	4.1+)	2001 10 16	704	1.4+	1.2−	2003 03 05	704	0.3−	0.1−		
1993 05 27	010	(2.5+	2.9+)	2001 10 16	704	1.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.9−	0.1−		
1993 05 28	010	(2.1+	3.8+)	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2003 03 05	704	0.6−	1.1−		
2000 05 06	704	0.8−	1.2+	2001 10 20	704	1.1−	0.7+	2003 03 13	644	0.0	0.8+		
2000 05 06	704	0.3+	1.0+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2003 03 13	644	0.0	0.5+		
2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2003 03 13	644	0.1+	0.7+		
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 06 11	699	0.1−	0.1−		
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2004 06 11	699	0.0	0.2−		
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2004 06 11	699	0.7+	1.2+		
2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2004 06 11	699	0.3−	0.6+		
2000 05 27	704	(0.3−	2.1+)	2001 11 20	699	0.8−	0.1+	2004 06 14	704	(0.7−	2.0+)		
2000 06 04	608	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	1.9−	0.9−		
2000 06 04	608	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	1.3−	1.6−		
2000 06 04	608	0.6−	0.8−	2001 11 20	699	0.6−	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−		
2001 09 14	644	1.0−	0.1+	2003 01 26	699	0.0	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	1.1−		
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.7+	0.5+		
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2003 01 26	699	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2001 10 10	644	1.3−	0.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.4+		
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2003 01 30	608	0.0	1.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−		
2001 10 10	644	0.2−	0.3−	2003 01 30	608	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2003 01 30	608	0.8+	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+		
2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	1.1−	1.4+	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2001 10 14	699	0.3−	0.8+	2003 02 23	699	0.9+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	1.5+		
2001 10 14	699	0.1+	1.3+	2003 02 23	699	0.8+	0.9+						
2001 10 16	704	(2.2+	1.1−)	2003 02 23	699	0.3+	0.1+						

(87079)∗ 2000 KG$_{75}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.82474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23430902	ω	122.72009		+0.93352876	+0.32722009	
a	2.6058138	Ω	218.74835		−0.35319725	+0.90948431	
e	0.1364460	i	13.53278		+0.06144723	+0.25644747	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4+	0.7+	2001 10 20	691	0.1−	0.2−	2003 01 25	644	0.6−	1.3+		
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	691	0.1−	0.0	2003 01 25	644	0.2−	1.4+		
1997 11 29	704	1.2+	0.6−	2001 10 20	644	0.5+	0.4+	2003 01 25	644	0.2+	1.3+		
1997 11 29	704	0.6−	1.0−	2001 10 20	644	0.5+	0.2+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−		
1997 11 29	704	0.9+	0.3−	2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2003 01 27	608	0.3+	0.3+		

2000 05 06	704	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	608	0.0	0.0		
2000 05 06	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+		
2000 05 06	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.9+		
2000 05 06	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+		
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.7+	2004 04 17	704	0.8−	1.2+		
2000 05 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	1.7+		
2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	1.0+		
2000 06 06	699	1.2+	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	1.5+		
2000 06 06	699	0.6+	1.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−		
2000 06 06	699	0.4+	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	1.3−	0.2−		
2000 06 06	699	0.3−	0.3−	2001 11 09	644	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−		
2000 06 24	608	0.7−	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.4−		
2000 06 24	608	0.9−	0.6−	2001 11 10	704	1.0−	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+		
2000 06 24	608	0.9−	0.6−	2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.9+		
2001 07 29	699	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+		
2001 07 29	699	1.3−	1.5+	2001 11 10	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	704	0.8+	0.2+		
2001 07 29	699	0.1+	0.8+	2001 11 14	608	0.0	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.5+		
2001 07 29	699	0.2−	1.2+	2001 11 14	608	0.3−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+		
2001 08 28	699	0.9−	0.4+	2001 11 14	608	0.4−	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.4+		
2001 08 28	699	0.8+	0.0	2001 11 16	644	0.7+	0.7+	2004 04 24	704	0.6−	0.6+		
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.7+	1.0+	2004 04 24	704	0.1−	0.5+		
2001 08 28	699	1.6+	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.0		
2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−	2004 04 24	704	0.4−	0.5+		
2001 09 19	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	1.2−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1+		
2001 09 19	699	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.9+		
2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.8+		
2001 09 20	704	0.1−	1.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	1.0+		
2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	1.3+		
2001 09 20	704	0.3+	1.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	291	0.2+	0.5+		
2001 09 20	699	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 04 25	291	0.2+	0.6+		
2001 09 20	699	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	703	0.3−	0.9+		
2001 09 20	704	0.2−	1.9+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.1−	1.1+		
2001 09 20	699	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2004 04 25	291	0.3+	0.6+		
2001 09 20	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	703	0.0	0.6+		
2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	703	0.3−	1.6+		
2001 09 22	704	0.5−	1.3−	2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2004 04 26	704	0.3−	0.5+		
2001 09 22	704	0.5−	1.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2004 04 26	704	0.4+	0.6+		
2001 09 22	704	0.4−	1.2−	2001 12 07	704	0.7−	1.3+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−		
2001 09 22	704	0.3−	1.1−	2001 12 07	704	0.6−	1.8+	2004 04 26	704	0.8+	0.8+		
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.8+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−		
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	1.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.9+		
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.5+		
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	1.2+		
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	1.3+	1.0+	2004 04 29	608	0.5+	0.1+		
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 29	608	0.4+	0.1+		
2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 29	608	0.1+	0.0		
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	1.1+	0.5+		
2001 10 14	704	(0.4+	2.0−)	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	1.0+	0.7+		
2001 10 14	704	0.8+	1.9−	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 05 16	704	0.4+	0.8+		
2001 10 14	704	(0.7+	2.1−)	2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.1+		
2001 10 14	704	(1.8+	2.0−)	2001 12 19	699	1.8−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.4+		
2001 10 14	704	(1.3+	2.4−)	2001 12 19	699	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	1.0+		
2001 10 17	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	699	0.5−	1.1+	2004 05 19	704	0.7−	0.3+		
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	699	1.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.5−		
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.8+	1.0+	2004 05 19	704	1.5+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2004 05 27	691	0.1−	0.4+		
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.0−	1.4+	2004 05 27	691	0.1+	0.5+		
2001 10 20	691	0.0	0.2−	2001 12 20	704	(0.2+	2.0+)	2004 05 27	691	0.2+	0.4+		

(87080)∗ 2000 KH$_{75}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.86123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29670456	ω	194.90353		+0.94991539	+0.30909490	
a	2.2263148	Ω	146.97824		−0.27737939	+0.90181687	
e	0.1631719	i	4.84796		−0.14394939	+0.30197130	
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.7−	0.3+	2000 06 24	608	0.5−	1.1−	2003 03 29	699	0.2+	0.3+
1996 03 12	691	0.7−	0.0	2000 06 24	608	0.2−	0.8−	2003 03 29	699	0.9−	0.1−
1996 03 12	691	0.7−	0.1+	2000 06 24	608	0.0	1.2−	2003 03 29	699	0.6−	0.9−
1996 03 17	691	(1.4−	2.3+)	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2003 04 08	644	0.3−	0.6+
1996 03 17	691	1.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 04 08	644	0.2−	0.4+
1996 03 17	691	1.0−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2003 04 08	644	0.3−	0.6+
1999 02 18	691	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.1+	0.9−
1999 02 18	691	1.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
1999 02 18	691	1.2−	0.1+	2001 12 11	704	1.9+	0.8−	2004 07 15	704	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	1.6+	0.8−	2004 07 15	704	1.3−	0.2+
2000 05 05	704	1.1+	0.2+	2001 12 11	704	1.2+	0.8−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.7+	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	1.1+	1.3+	2004 08 10	704	0.8−	0.1−
2000 05 27	704	1.8+	0.2+	2001 12 18	704	(2.2+	1.3+)	2004 08 10	704	0.5−	0.8−
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	1.0+	1.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.3−
2000 05 27	704	1.5+	0.1+	2001 12 18	704	2.0+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 06 06	699	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.0	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 06 06	699	0.5−	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 06 06	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	1.0−	1.6+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2000 06 06	699	0.7+	0.7+	2002 01 14	704	(2.2−	0.7+)	2004 08 20	703	0.4−	0.1−
2000 06 06	699	0.5−	0.2−	2003 03 26	608	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.9−	0.4+
2000 06 06	699	0.9+	0.3+	2003 03 26	608	0.4−	0.1+	2004 08 20	703	1.3−	0.8+
2000 06 06	699	1.0−	0.6−	2003 03 26	608	0.7+	0.2+	2004 08 20	703	0.3−	0.6+
2000 06 06	699	0.2+	0.8+	2003 03 29	699	0.9+	0.5−				

(87081)∗ 2000 KH$_{76}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.12550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24536935	ω	183.12510		+0.72251046	+0.68867714	
a	2.5269065	Ω	133.14853		−0.63248810	+0.69396026	
e	0.2602776	i	4.78405		−0.27917276	+0.21010225	
P	4.02	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.3+	0.4−	2000 07 05	699	(1.3+	2.9+)	2004 05 18	704	1.5−	0.4+
1999 02 07	691	0.1+	0.5−	2000 07 05	699	0.6+	0.9+	2004 05 18	704	1.7−	0.9+
1999 02 07	691	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	1.2+	2004 05 18	704	0.0	0.8−
1999 02 13	691	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2004 05 18	704	(1.0−	2.0−)
1999 02 13	691	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	(0.3−	2.6+)	2004 06 12	704	0.3−	0.9+
1999 02 13	691	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2004 06 12	704	1.1+	0.5+
2000 05 06	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	0.9+	0.3−
2000 05 06	704	1.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.6−	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	644	0.2−	0.9+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+
2000 05 06	704	0.1−	0.6−	2001 12 20	644	0.0	1.0+	2004 06 16	691	0.1−	0.1+
2000 05 11	704	0.7+	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2000 05 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	1.0+	0.2−
2000 05 11	704	(2.7−	1.6+)	2004 04 12	644	0.5+	0.5+	2004 06 16	691	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.4−
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	1.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	1.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.2−
2000 06 06	699	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−	2004 06 18	704	0.4+	0.0
2000 06 06	699	0.9−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.4−
2000 06 06	699	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.6−
2000 06 06	699	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.7+				
2000 07 05	699	(2.3+	0.0)	2004 05 18	704	1.0−	0.0				

(87082)∗ 2000 KU$_{76}$ = 2001 XK$_{159}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22184)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.05466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29565433	ω	244.23570		+0.98217074	+0.15295984	
a	2.2315839	Ω	106.80804		−0.10349818	+0.92528108	
e	0.1747414	i	6.55550		−0.15693556	+0.34707090	
P	3.33	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	(2.4+	0.8+)	2001 12 21	704	0.4+	0.7+	2003 04 10	691	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.8+	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2003 04 10	691	0.1+	0.4+
2000 05 11	704	0.6−	0.4−	2002 01 09	704	1.0+	0.2+	2003 04 10	691	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2003 04 24	608	0.1+	1.7+
2000 05 27	704	1.0−	0.9+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 04 24	608	0.2−	0.9+
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 04 24	608	0.2+	1.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 04 25	699	0.2+	0.5−
2000 05 27	704	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2003 04 25	699	0.0	0.2−
2000 06 07	691	0.5+	0.9+	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2003 04 25	699	0.9−	0.6+
2000 06 07	691	0.6+	1.0+	2002 01 13	704	0.9−	0.6+	2003 04 25	699	0.2−	0.2−
2000 06 07	691	0.4+	0.7+	2002 01 13	704	1.0+	1.2+	2003 04 28	691	0.4−	0.2−
2000 07 03	691	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	0.7−	0.5−	2003 04 28	691	0.1−	0.1−
2000 07 03	691	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2003 04 28	691	0.4−	0.4−
2000 07 03	691	0.3−	0.0	2002 01 15	704	1.6−	0.5+	2003 05 02	704	0.1+	0.9−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.8−	0.3+	2003 05 02	704	1.0+	0.5−
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	0.8−	0.5−	2003 05 02	704	1.0+	0.3−
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.6−	0.3−	2003 05 02	704	0.2+	0.4−
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	1.0−	0.3−	2003 05 02	704	0.9+	0.7+
2001 12 14	704	1.0−	0.2+	2003 03 29	699	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 29	699	1.0−	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	1.4+
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2003 03 29	699	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.2−	1.0+
2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2003 03 29	699	0.0	0.4−	2004 07 15	704	0.8−	1.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2003 03 31	699	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	1.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	699	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 03 31	699	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.8−
2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2003 03 31	699	0.0	0.8−	2004 08 09	704	0.9−	0.0
2001 12 20	704	0.9+	1.0+	2003 04 02	608	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2003 04 02	608	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 12 20	704	0.0	0.1−	2003 04 02	608	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2003 04 09	644	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2001 12 20	704	0.9+	0.0	2003 04 09	644	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2003 04 09	644	0.1+	1.1+				

(87083)∗ 2000 KV$_{76}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.25735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27668283	ω	234.21633		+0.92043522	+0.37221373	
a	2.3324620	Ω	103.66541		−0.30713136	+0.87758291	
e	0.1423534	i	7.05815		−0.24180431	+0.30216745	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 06 13	644	0.6−	0.6+
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	644	0.5−	0.9+	2004 06 13	644	0.3−	0.8+
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2004 06 13	644	0.7−	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	1.2−	1.1+	2004 06 13	644	0.6−	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2004 06 13	644	0.4−	0.3+
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.3+

2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	644	0.2−	1.2+	2004 06 14	704	0.3−	1.1+		
2000 06 07	704	1.4+	1.2+	2002 01 08	644	0.1−	1.3+	2004 06 14	704	0.9−	0.8+		
2000 06 07	691	0.4+	1.2+	2002 01 08	644	0.0	1.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+		
2000 06 07	691	0.3+	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.2−		
2000 06 07	691	0.4+	1.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	1.3+		
2000 06 23	691	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	1.2+		
2000 06 23	691	0.2−	0.0	2002 01 09	704	1.3−	0.3−	2004 07 11	704	1.8+	0.1+		
2000 06 23	691	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2004 07 11	704	0.6+	0.0		
2000 07 03	691	0.2−	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2000 07 03	691	0.2−	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.0		
2000 07 03	691	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	0.7−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.1+		
2001 11 17	704	0.8+	0.7−	2002 01 15	704	1.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.5−		
2001 11 17	704	1.1+	1.4−	2002 01 15	704	0.0	1.0+	2004 07 25	699	0.1−	0.3−		
2001 11 17	704	0.8+	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 07 25	699	0.4+	0.4−		
2001 11 17	704	1.1+	1.1−	2002 01 15	704	0.4−	0.9+	2004 07 25	699	0.0	0.1−		
2001 11 20	704	0.9−	1.4−	2003 03 25	644	0.5+	0.5+	2004 07 25	699	0.5−	0.2−		
2001 11 20	704	0.1+	1.5−	2003 03 25	644	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−		
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 03 25	644	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.4+	0.0		
2001 11 20	704	0.3−	1.4+	2003 03 26	699	0.9−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2001 12 08	699	0.9+	0.1−	2003 03 26	699	1.1+	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2001 12 08	699	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2001 12 08	699	0.9−	0.1+	2003 03 26	699	0.2−	1.0+	2004 08 22	E12	0.3+	0.0		
2001 12 08	699	0.3−	1.0+	2003 03 31	704	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+		
2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.9+	0.0	2004 08 22	E12	0.5+	0.2+		
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 08 23	699	1.0+	0.0		
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2003 04 05	699	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.2−		
2001 12 18	644	0.5−	0.5+	2003 04 05	699	0.6+	0.9−	2004 08 23	699	0.3+	0.6+		
2001 12 18	644	0.4−	1.2+	2003 04 05	699	0.5−	0.7−	2004 08 23	699	0.2+	0.1+		
2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2003 04 05	699	0.1+	0.0						
2001 12 18	644	0.2−	1.1+	2004 06 13	644	0.0	0.4+						

(87084)∗ 2000 KY$_{76}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.68582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23710896	ω	39.44507		−0.05134851	+0.98153622	
a	2.5852591	Ω	228.45099		−0.96718376	−0.09484570	
e	0.0892069	i	14.25291		−0.24883508	+0.16610520	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.6−	0.0		
1997 11 28	691	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	1.0−	1.1+	2004 05 12	E12	0.7+	0.7−		
1997 11 28	691	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	E12	0.6+	0.1+		
2000 05 11	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	E12	1.0+	0.3+		
2000 05 11	704	1.2−	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	E12	0.6+	0.0		
2000 05 11	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	1.3+	2004 05 14	704	0.0	1.6+		
2000 05 11	704	0.5+	1.0+	2001 10 20	644	0.2+	1.1+	2004 05 14	704	0.6−	0.6+		
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.1−	1.2+	2004 05 14	704	1.6+	0.1−		
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 14	704	0.9+	0.2+		
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.2+		
2000 05 27	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−		
2000 05 27	704	1.3+	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−		
2000 06 04	608	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+		
2000 06 04	608	0.6−	0.5−	2004 04 13	644	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2000 06 04	608	0.5−	0.5−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+		
2000 07 04	699	0.0	1.4−	2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
2000 07 04	699	0.6−	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.5+		
2000 07 04	699	0.6+	0.6−	2004 04 17	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
2000 07 04	699	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.1−		
2000 07 05	699	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+		
2000 07 05	699	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	1.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+		
2000 07 05	699	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.9−	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.6+		
2000 07 05	699	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	1.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.4−		
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.2+		
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.3−		
2001 09 19	699	0.8−	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.0	2004 05 29	703	1.0−	0.2−		
2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2004 04 23	E12	0.3+	0.7−	2004 05 29	703	(1.1−	2.1−)		
2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	E12	0.4−	0.1−	2004 05 29	703	1.6−	0.1−		
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	E12	0.1+	0.3−	2004 05 29	703	0.9−	1.7−		
2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2004 04 23	E12	0.2−	0.2+	2004 06 04	699	0.4+	0.5+		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.7−	0.2−	2004 06 04	699	1.0+	1.0+		
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	2004 06 04	699	0.1+	0.6−		
2001 09 29	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.1−	2004 06 04	699	0.1+	0.1−		
2001 09 29	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	1.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.0		
2001 09 29	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.1−		
2001 10 13	699	0.5+	0.1−	2004 04 30	608	0.3−	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.3−		
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2004 04 30	608	0.4−	1.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+		
2001 10 13	699	0.5−	0.6−	2004 04 30	608	0.2−	0.9+	2004 06 17	704	1.5+	0.2−		
2001 10 13	699	1.0+	0.2+	2004 05 11	699	0.5+	0.7+	2004 06 17	704	0.4−	1.2+		
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2004 05 11	699	0.6−	0.5−	2004 06 17	704	1.6+	0.3−		
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2004 05 11	699	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.7+	0.4−		

(87085)∗ 2000 KU$_{78}$

Discovered 2000 May 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.12686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27182066	ω	153.84923		+0.89387369	+0.44831842	
a	2.3601942	Ω	179.51351		−0.42349944	+0.84485926	
e	0.2439191	i	4.35895		−0.14709876	+0.29193052	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	(5.3−	2.7+)	2000 07 02	691	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	1.2−	1.9−		
1997 09 01	910	(2.3−	0.4−)	2000 07 02	691	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.5−		
1997 09 01	910	(2.3−	0.4−)	2000 07 05	699	0.4+	1.0+	2004 06 18	704	0.5+	0.2−		
1997 09 01	910	(2.3−	0.4−)	2000 07 05	699	1.7+	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	1.3−		
1997 10 29	704	(2.9+	1.3+)	2000 07 05	699	1.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.6−		
1997 10 29	704	0.8+	0.3−	2000 07 05	699	0.7+	0.6+	2004 07 09	644	0.5+	0.1+		
1997 10 29	704	0.7+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	1.7+	2004 07 09	644	0.3+	0.1+		
1997 10 29	704	1.0+	1.4+	2002 01 09	704	0.3+	1.4+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−		
1997 10 29	704	1.5+	1.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.0		
1997 10 31	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.1+		
1997 10 31	704	0.1−	1.6−	2003 03 23	691	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.2+		
1997 10 31	704	0.8−	0.8+	2003 03 23	691	0.4+	0.1+	2004 08 07	599	0.0	0.1−		
1997 10 31	704	0.1−	0.8+	2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 08 07	599	0.1−	0.1−		
1997 10 31	704	1.3−	1.3−	2003 03 29	291	0.8+	0.7+	2004 08 08	599	0.0	0.1−		
1997 11 03	704	0.5−	0.4+	2003 03 29	291	0.3+	0.3+	2004 08 08	599	0.0	0.1−		
1997 11 03	704	(0.3−	2.7+)	2003 03 29	291	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		
1997 11 03	704	0.9−	0.4+	2003 04 06	691	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.8−		
1997 11 03	704	0.3+	1.6+	2003 04 06	691	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	1.0−		
1997 11 03	704	2.0−	0.9+	2003 04 06	691	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
1997 11 06	704	(3.0−	0.1+)	2004 04 19	E12	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.0		
1997 11 06	704	(2.9−	0.5+)	2004 04 19	E12	(2.2−	0.2+)	2004 08 11	704	0.0	0.0		
1997 11 06	704	(3.6−	0.1+)	2004 04 19	E12	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−		
1997 11 06	704	(3.8−	0.4+)	2004 04 19	E12	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
2000 05 27	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	1.0+	1.2+	2004 08 17	704	0.0	0.0		
2000 05 27	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.4+	0.2−		
2000 05 27	704	1.0+	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.6−	0.1+		
2000 05 27	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	704	0.6−	0.7+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+		
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.9+	2004 08 27	703	0.1+	0.7+		
2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.6+	2004 08 27	703	0.3−	0.4+		
2000 06 07	704	0.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.8−	1.0+	2004 08 27	703	0.0	0.9+		
2000 07 02	691	0.7−	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.4+		

(87086)∗ 2000 KZ$_{81}$ = 2001 TX$_{110}$

Discovered 2000 May 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19780)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.84117		(2000.0)		+0.85597738	+0.51613962
n	0.28390359	ω	358.39256		−0.47366760	+0.75959739
a	2.2927435	Ω	330.47247		−0.20722384	+0.39574196
e	0.1040915	i	3.49490			
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	691	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	0.5+
2000 04 28	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	691	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	0.3+
2000 04 28	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	333	0.8+	0.1−	2003 03 24	691	1.4+	0.8+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	333	0.4+	0.5+	2003 03 24	691	1.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	333	0.3−	0.4+	2003 03 24	691	1.0+	0.7+
2000 05 06	704	0.2+	0.0	2001 10 26	333	0.3−	0.2+	2003 03 26	699	1.3−	0.3+
2000 05 06	704	(2.2+	0.1+)	2001 10 26	333	0.7−	0.5−	2003 03 26	699	0.1−	0.2−
2000 05 24	699	0.8−	0.8+	2001 10 26	333	0.0	0.7−	2003 03 26	699	0.6−	0.1+
2000 05 24	699	0.5+	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	699	0.8−	0.8+
2000 05 24	699	0.2−	0.0	2001 10 28	704	0.2−	0.3−	2003 04 03	699	0.4−	0.3+
2000 05 24	699	1.0+	0.7+	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2003 04 03	699	0.4+	0.6+
2000 06 01	608	0.1+	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.3−	2003 04 03	699	0.2+	1.3+
2000 06 01	608	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.5−	0.9+
2000 06 01	608	0.1+	0.8−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2003 04 04	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2003 04 04	704	0.5−	1.5+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	1.3+	2003 04 04	704	(1.1+	3.3+)
2001 08 16	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+	2004 05 29	E12	(1.5−	2.4+)
2001 09 20	704	0.8+	1.0−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 05 29	E12	1.2−	1.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 05 29	E12	1.6−	1.5+
2001 09 20	704	(0.2+	2.8+)	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2004 05 29	E12	0.2−	1.5+
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 27	E12	0.4−	0.9+
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	1.0+	2004 06 27	E12	0.4+	1.0+
2001 09 21	699	0.5−	1.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.5+	2004 06 27	E12	0.4−	1.8+
2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 11 22	608	0.9+	0.6+	2004 06 27	E12	(1.1−	2.0+)
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 22	608	0.9+	0.4+	2004 07 09	704	0.9+	0.1+
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 11 22	608	0.5+	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2004 07 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.6−	2004 07 09	704	0.8+	0.7−
2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	1.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2004 07 09	699	0.7−	1.3+
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 07 09	699	0.3−	0.9+
2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 07 09	699	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	699	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	704	0.9+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	1.1+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	1.3+
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2001 10 14	704	1.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	1.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 08 03	E12	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 10 19	704	(3.7+	0.0)	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.6+
2001 10 19	704	1.1−	0.2+	2003 02 08	608	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.7−
2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	608	0.2+	1.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	704	0.6−	0.9+	2003 02 08	608	0.1−	1.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2001 10 19	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	333	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 02 22	333	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 02 22	333	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.8−	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 03 09	704	1.6+	1.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	1.2+	0.5+				
2001 10 23	691	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	1.2+	1.0+				

(87087)∗ 2000 KA$_{83}$ = 2001 WR$_7$

Discovered 2000 May 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19780)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.80777		(2000.0)		+0.75302894	+0.65798699
n	0.25925326	ω	139.22533		−0.62889103	+0.72005397
a	2.4358651	Ω	179.62580		−0.19350318	+0.22039828
e	0.1846584	i	6.38446			
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	(1.1+	2.3+)	2000 07 05	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	644	0.2+	0.2+
1993 09 14	809	0.8+	1.6+	2001 11 17	704	0.6−	1.9+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+
1993 09 14	809	1.0+	1.9+	2001 11 17	704	0.6−	1.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.5−
1993 09 15	691	0.3−	1.5−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.7+
1993 09 15	691	0.8−	1.2−	2001 11 17	704	0.5−	1.6+	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
1993 09 15	691	0.8−	1.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	1.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2004 06 20	G92	0.3+	0.1−
2000 05 05	704	1.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	1.0+	2004 06 20	G92	0.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	1.7−	1.1+	2004 06 21	G92	0.2−	0.4−
2000 05 05	704	0.8+	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	0.9+	2004 06 21	G92	0.6−	0.4−
2000 05 25	699	0.7−	1.0+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2004 06 21	G92	0.3−	0.4−
2000 05 25	699	0.2−	0.9+	2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2004 07 06	644	0.0	0.5+
2000 05 25	699	0.7−	0.6+	2001 11 19	699	0.5+	0.7+	2004 07 06	644	0.2−	0.1+
2000 05 25	699	0.8−	0.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2004 07 06	644	0.1−	0.2+
2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2000 06 06	699	1.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 06 06	699	1.0+	0.0	2001 11 20	704	(0.3−	2.1−)	2004 07 16	704	0.6+	1.8+
2000 06 06	699	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	1.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2000 06 10	704	(2.3+	2.8+)	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
2000 06 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	1.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2000 06 10	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2000 06 10	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.6−
2000 07 05	699	0.4−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	1.8+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2000 07 05	699	0.7−	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.9−				
2000 07 05	699	0.7−	1.0+	2001 12 18	644	0.2+	0.0				

(87088)∗ 2000 LY = 2001 XP$_{165}$

Discovered 2000 June 2 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22185)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.72452		(2000.0)		+0.98104828	−0.18315462
n	0.27671062	ω	125.50189		+0.14740973	+0.91729807
a	2.3323058	Ω	245.12636		+0.12575626	+0.35357976
e	0.2457212	i	3.99678			
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	1.6+	2001 12 20	704	0.4−	0.9+	2004 07 09	699	0.4+	0.0
2000 05 28	704	0.3−	1.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	699	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2004 07 09	699	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.8+	0.5−	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.1−
2000 06 02	557	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.8+	0.9+
2000 06 02	557	0.5+	0.7−	2001 12 20	704	(1.1−	2.2+)	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 06 03	557	0.4+	0.4−	2001 12 21	704	0.6−	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.5−
2000 06 03	557	0.2−	1.2+	2001 12 21	704	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.1−	0.4−
2000 06 03	557	0.8−	0.7+	2001 12 21	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	1.8+	0.9−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2002 01 09	704	1.6+	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	1.0+	1.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2002 01 09	704	1.1+	1.8−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−

2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−		
2001 11 21	704	1.0−	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+		
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+		
2001 12 14	704	0.1+	1.3−	2002 01 13	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+		
2001 12 14	704	0.1+	1.3−	2002 01 15	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+		
2001 12 14	704	0.2−	1.4−	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2001 12 14	704	0.2−	1.6−	2002 01 15	704	0.2−	1.1+	2004 07 17	704	1.0−	0.8−		
2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2002 01 15	704	0.2−	1.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+		
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 30	691	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.1−		
2001 12 17	704	1.1+	0.8+	2003 03 30	691	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+		
2001 12 17	704	1.0−	0.7+	2003 03 30	691	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.1−		
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 04 01	644	0.5+	0.9+	2004 07 18	704	1.2−	0.2+		
2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 04 01	644	0.9+	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−		
2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2003 04 01	644	0.6+	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.1+		
2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 06 24	599	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	1.3+		
2001 12 20	704	0.2+	1.2+	2004 06 24	599	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	1.1+		
2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 06 24	599	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	1.0+	1.5+		
2001 12 20	704	0.0	1.1+	2004 06 24	599	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	(3.3−	2.9+)		
2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 07	599	0.0	0.1+	2004 08 08	704	(1.8+	2.8+)		
2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 07 07	599	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2001 12 20	704	0.0	0.8+	2004 07 07	599	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+		
2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 07 07	599	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.1+		
2001 12 20	704	0.7+	0.7+	2004 07 09	699	0.9−	0.5−						

(87089)∗ 2000 LF$_1$ = 2001 XN$_{177}$

Discovered 2000 June 1 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22185)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	2.48184			(2000.0)			
n	0.27335425	ω	210.64616		+0.86044687	+0.49899842	
a	2.3513584	Ω	119.07230		−0.44030621	+0.82999375	
e	0.2599859	i	6.77521		−0.25644029	+0.24922068	
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.9+	2003 03 31	704	0.2+	0.6+		
1995 02 06	691	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 03 31	704	0.3−	0.3+		
1995 02 06	691	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	699	0.6+	0.8−		
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2003 03 31	704	0.0	0.3+		
2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 03 31	704	0.6−	1.0+		
2000 05 27	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.3−	0.1−		
2000 06 01	106	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2003 04 01	704	1.2+	1.1+		
2000 06 02	106	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	1.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.0	0.2−		
2000 06 02	106	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2003 04 01	704	1.0+	0.3+		
2000 06 03	106	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+		
2000 06 04	106	0.5−	0.3+	2001 12 25	608	0.2+	1.1+	2004 07 15	704	1.2−	1.1+		
2000 06 04	106	0.1+	0.4+	2001 12 25	608	0.6+	0.9+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+		
2000 06 05	704	0.0	0.8+	2001 12 25	608	0.6+	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.9+		
2000 06 05	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.6−	0.7+		
2000 06 05	704	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2004 07 17	704	0.1−	1.1+		
2000 06 05	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 07 17	704	0.1−	1.1+		
2000 06 05	704	0.0	0.8+	2002 01 13	704	0.9−	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	1.1+		
2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	1.0+	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+		
2000 06 10	704	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.3−	1.0+	2004 07 29	E12	0.1+	0.2+		
2000 06 10	704	0.6+	0.2+	2002 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 07 29	E12	0.0	0.1+		
2000 06 20	608	1.3−	0.4−	2002 01 15	704	0.9+	1.4+	2004 07 29	E12	0.6+	0.5+		
2000 06 20	608	1.0−	0.4+	2002 01 15	704	1.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.9+		
2000 06 20	608	1.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	1.0+		
2000 06 20	106	0.0	0.5+	2003 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+		
2000 06 20	106	0.5+	0.1+	2003 03 30	704	0.5+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+		
2000 06 20	106	0.3+	0.1+	2003 03 30	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+		
2001 12 09	691	0.3−	0.2+	2003 03 30	704	0.6+	1.4+	2004 08 15	E12	0.0	0.3+		
2001 12 09	691	0.2+	0.2+	2003 03 31	699	0.6−	1.2+	2004 08 15	E12	0.6−	0.5−		
2001 12 09	691	0.4−	0.2+	2003 03 31	699	(1.6−	2.1+)	2004 08 15	E12	0.2+	0.2−		
2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 03 31	699	0.4+	0.5−	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+		

(87090)∗ 2000 LX$_2$ = 2001 VQ$_{29}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	319.24377			(2000.0)			
n	0.23952960	ω	84.98781		+0.71451202	+0.61871784	
a	2.5678122	Ω	236.36318		−0.68787284	+0.70646745	
e	0.1491814	i	23.09576		+0.12768531	+0.34364512	
P	4.11	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.4+	0.6+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 12	644	0.4+	0.0		
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 01 12	644	0.3+	0.3+		
2000 06 04	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2003 03 11	644	0.3+	0.4+		
2000 06 04	704	1.7+	0.6−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	644	0.3+	0.4+		
2000 06 06	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2003 03 11	644	0.0	0.3+		
2000 06 06	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+		
2000 06 06	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+		
2000 06 06	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	1.0−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+		
2000 06 06	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.3−	0.1+		
2000 06 08	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+		
2000 06 08	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2004 05 23	704	0.1−	0.1+		
2000 06 08	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.7+	1.0+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+		
2000 06 08	704	1.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.8+	1.2+	2004 05 23	704	0.0	0.5+		
2000 06 11	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	(2.2+	0.4+)	2004 05 23	704	0.2+	0.4+		
2000 06 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	1.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.4+		
2000 06 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	704	0.0	0.2+		
2000 06 11	704	0.2+	0.6+	2001 11 25	704	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.0		
2000 06 11	704	0.1−	0.0	2001 11 25	704	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.1+		
2000 07 06	704	0.0	0.4−	2001 11 25	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	704	0.0	0.0		
2000 07 06	704	0.4+	0.2+	2001 12 05	608	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.2+		
2000 07 06	704	0.0	0.0	2001 12 05	608	0.4−	0.2−	2004 06 17	644	0.3−	0.1+		
2000 07 06	704	0.1+	0.1+	2001 12 05	608	0.2−	0.0	2004 06 17	644	0.2−	0.0		
2000 07 06	704	0.4+	0.5+	2001 12 08	699	0.2+	0.6+	2004 06 17	644	0.0	0.6+		
2001 10 13	704	(2.8+	0.9+)	2001 12 08	699	0.6+	0.4+	2004 06 19	703	0.3−	0.1−		
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 12 08	699	0.4+	1.0+	2004 06 19	703	0.8+	0.4+		
2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2001 12 08	699	0.7−	0.5−	2004 06 19	703	0.9−	0.3−		
2001 10 13	704	(3.0+	0.7−)	2001 12 11	704	1.0−	0.7−	2004 06 19	703	0.5−	0.1+		
2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2001 12 11	704	0.8−	0.6−	2004 06 20	691	0.3−	0.1+		
2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.7−	2004 06 20	691	0.2−	0.2+		
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 06 20	691	0.3−	0.2+		
2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2001 12 11	704	(2.2+	1.2+)	2004 07 17	644	0.1−	0.0		
2001 10 24	704	0.8+	1.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	644	0.0	0.1+		
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 07 17	644	0.1+	0.0		
2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	1.1−	0.1−		
2001 11 09	704	1.4−	0.1+	2001 12 20	649	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+		
2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 12 20	649	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.1+		
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 20	649	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.7+		
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 12	644	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	1.3+	1.1+		

(87091)∗ 2000 LB$_3$ = 1997 WY$_{52}$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 2556)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	1.96754			(2000.0)			
n	0.26631855	ω	73.48030		+0.75328698	+0.55530364	
a	2.3925909	Ω	251.44660		−0.64891207	+0.71478832	
e	0.2534176	i	21.82268		+0.10710674	+0.42510649	
P	3.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.2−	2000 07 06	704	0.0	0.0	2004 06 21	703	0.8−	0.0
1997 11 29	704	0.4−	1.8−	2000 07 06	704	0.1−	0.1−	2004 06 21	703	1.0−	0.1−
1997 11 29	704	(0.7−	2.5−)	2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2004 07 03	185	1.3−	1.3−
1997 11 29	704	0.5−	1.2−	2000 08 03	704	0.8−	0.7−	2004 07 03	185	0.7−	1.6−
1997 12 05	704	1.8+	0.5−	2000 08 03	704	0.0	0.2+	2004 07 03	185	0.2−	1.2−
1997 12 05	704	0.2−	0.2−	2000 08 03	704	0.5−	0.5+	2004 07 06	644	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	0.5−	1.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2004 07 06	644	0.5−	0.2+
1997 12 05	704	1.8−	0.6+	2001 11 17	704	0.9−	0.5+	2004 07 06	644	0.3−	0.2+
1997 12 05	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	1.0−	0.5+	2004 07 08	704	0.7−	0.2−
2000 06 05	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	1.3+	0.4+	2004 07 08	704	0.2+	0.1−
2000 06 05	704	0.5+	1.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.5+	2004 07 08	704	0.6−	0.1+
2000 06 05	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	1.8+	1.3+	2004 07 08	704	0.8−	0.5−
2000 06 06	704	0.0	0.3−	2003 03 31	644	0.2−	1.0+	2004 07 27	704	0.7+	0.1+
2000 06 06	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	644	0.0	0.7+	2004 07 27	704	0.6+	0.1+
2000 06 06	704	0.0	0.0	2003 03 31	644	0.0	0.8+	2004 07 27	704	0.9+	0.2+
2000 06 06	704	0.0	0.3+	2003 04 06	704	0.8−	0.5−	2004 08 25	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2003 04 06	704	0.0	1.3−	2004 08 25	704	0.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2003 04 06	704	0.5−	1.1−	2004 08 25	704	0.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.6−	1.0+	2003 04 06	704	0.3+	0.3−	2004 08 25	704	0.5+	0.2−
2000 06 07	704	0.5−	0.7+	2004 05 13	704	0.5−	0.1−	2004 08 25	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	704	1.0−	0.2−	2004 08 27	704	0.4+	1.0−
2000 06 08	704	1.0+	0.5−	2004 05 13	704	0.6−	0.2+	2004 08 27	704	0.3+	0.3+
2000 06 08	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	704	0.9+	0.2−	2004 08 27	704	0.2+	0.6+
2000 06 08	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	704	0.5−	1.2+	2004 08 27	704	0.0	0.4+
2000 06 08	704	1.1+	0.8+	2004 06 21	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	704	0.1+	0.7+
2000 07 04	688	0.3+	0.0	2004 06 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 28	704	0.6+	0.2+
2000 07 04	688	0.3+	0.2+	2004 06 21	704	0.5−	0.4−	2004 08 28	704	0.4+	0.0
2000 07 04	688	0.4+	0.2−	2004 06 21	704	0.4−	0.1−	2004 08 28	704	0.5+	0.5+
2000 07 06	704	0.4+	0.1+	2004 06 21	703	0.7−	0.3−	2004 08 28	704	0.4+	0.3+
2000 07 06	704	0.2−	0.0	2004 06 21	703	0.9−	0.4+	2004 08 28	704	0.2+	0.3+

(87092)∗ 2000 LK$_3$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.53395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24512796	ω	108.94018		+0.71477984	+0.69389032	
a	2.5285651	Ω	207.33642		−0.69156727	+0.68275616	
e	0.1977641	i	10.94791		−0.10404082	+0.22882360	
P	4.02	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	941	1.0−	0.2+	2004 04 29	704	0.7+	0.5+
2000 05 05	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	941	(2.5−	0.1−)	2004 04 29	704	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.5+	2001 12 05	608	0.7+	0.4−	2004 04 29	704	0.6+	1.0+
2000 05 05	704	0.4−	0.2+	2001 12 05	608	1.0+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.0	2001 12 05	608	1.0+	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.5−
2000 06 04	704	0.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−
2000 06 04	704	0.2−	0.6−	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
2000 06 04	704	0.4+	0.8+	2001 12 08	699	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
2000 06 04	704	0.1+	0.2+	2001 12 08	699	0.2+	0.9+	2004 05 23	704	0.6+	0.5−
2000 06 06	704	1.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.7+	0.4+
2000 06 06	704	0.8+	1.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 05 23	704	0.2−	0.6+
2000 06 06	704	0.7−	1.6+	2001 12 11	704	0.0	1.1+	2004 05 23	704	0.0	1.0+
2000 06 06	704	0.7−	1.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.7+	1.0+
2000 06 08	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	1.3+	2004 06 06	703	0.1−	0.5+
2000 06 08	704	0.1−	0.8−	2002 01 09	644	0.2−	0.6+	2004 06 06	703	1.6−	0.5+
2000 06 08	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	644	0.1−	0.8+	2004 06 06	703	0.5+	0.4+
2000 06 08	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	644	0.2−	0.7+	2004 06 06	703	0.4−	1.2−
2000 07 06	704	0.4+	0.1−	2003 02 11	608	0.2+	0.6−	2004 06 12	704	0.7+	0.3+
2000 07 06	704	0.1−	0.1+	2003 02 11	608	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.2+	0.2+
2000 07 06	704	0.3+	0.4+	2003 02 11	608	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	1.0−	0.0
2000 07 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	0.8−	0.1−	2004 06 12	704	0.0	1.9−
2001 09 17	704	0.2+	0.7−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	703	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 19	703	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	(1.1−	2.1+)	2004 04 17	704	0.1−	0.6+	2004 06 19	703	0.7−	0.4+
2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	703	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	1.3−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+	2004 07 09	644	0.0	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	1.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.9+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.3−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.6−	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−	2004 07 17	644	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+	2004 07 17	644	0.0	0.0
2001 11 24	941	0.9+	0.5−	2004 04 29	704	1.1+	0.5+	2004 07 17	644	0.0	0.0
2001 11 24	941	(3.1+	0.4+)	2004 04 29	704	0.4−	0.6+				

(87093)∗ 2000 LW$_6$

Discovered 2000 June 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.28433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27474926	ω	241.89341		+0.91214693	+0.38868151	
a	2.3433924	Ω	94.98410		−0.31508941	+0.86792179	
e	0.1433214	i	7.50138		−0.26211951	+0.30925467	
P	3.59	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2003 03 07	699	1.0+	0.3+
2000 05 06	704	0.4+	0.6+	2001 11 25	704	1.4+	1.3+	2003 03 07	699	0.9+	0.6+
2000 05 06	704	1.1+	0.1+	2001 11 25	704	1.6+	1.2+	2003 03 07	699	0.8+	0.4+
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 11 25	704	1.7+	1.2+	2003 03 07	699	0.9+	1.2+
2000 05 25	699	0.2+	0.8+	2001 12 05	608	0.3+	1.2+	2003 03 13	608	0.4+	0.1−
2000 05 25	699	0.4−	0.5+	2001 12 05	608	0.1+	1.2+	2003 03 13	608	0.6+	0.3−
2000 05 25	699	0.8+	0.4+	2001 12 05	608	0.2+	1.3+	2003 03 13	608	0.6+	0.3−
2000 05 25	699	0.1+	0.3+	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 12 08	699	0.6+	0.6+	2003 03 27	704	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.3+	1.8+	2001 12 08	699	0.2−	1.1+	2003 03 27	704	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 12 08	699	1.3+	0.2+	2003 03 31	704	0.7−	0.3+
2000 05 27	704	(1.1+	2.1+)	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	704	0.5−	0.1+
2000 06 01	691	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.6−	0.6−	2003 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 06 01	691	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 04 03	704	0.5−	2.0+
2000 06 01	691	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2003 04 03	704	0.2+	0.9+
2000 06 01	608	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 04 03	704	0.3−	1.5+
2000 06 01	608	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2003 04 03	704	0.2−	1.5+
2000 06 01	608	0.4−	1.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.9−	2003 04 03	704	(0.4+	2.6+)
2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 27	E12	0.2+	0.5−
2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 05 27	E12	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	1.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 05 27	E12	0.0	0.3−
2000 06 07	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2004 05 27	E12	1.2+	0.2−
2000 06 07	704	0.7−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 06 10	703	0.9−	1.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 06 10	703	0.5−	0.7+
2000 06 07	691	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 06 10	703	0.4−	0.8+
2000 06 07	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 06 10	703	0.4−	1.1+
2000 06 24	704	1.0+	0.6−	2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 06 11	699	1.1+	0.1−
2000 06 24	704	1.2+	0.8−	2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2004 06 11	699	0.3−	0.0
2000 06 24	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2004 06 11	699	0.5−	0.5+
2000 06 24	704	(0.6+	2.3−)	2001 12 20	704	0.6−	0.0	2004 06 11	699	0.0	0.9+
2001 08 29	644	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	E12	0.3−	0.8+
2001 08 29	644	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	E12	0.1−	1.1+
2001 08 29	644	0.5−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 06 12	E12	0.1−	1.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2004 06 12	E12	0.6−	1.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 12 23	608	1.0−	0.8+	2004 06 14	704	0.9−	0.9+
2001 09 17	704	0.0	1.1+	2001 12 23	608	1.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 12 23	608	0.8−	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2002 01 05	699	0.6−	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.0
2001 09 27	644	0.7−	0.0	2002 01 05	699	1.0−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 27	644	0.7−	0.3+	2002 01 05	699	0.9−	0.3−	2004 06 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 27	644	0.7−	0.1+	2002 01 05	699	0.8−	1.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2002 01 13	704	0.6−	0.7−	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.2−

2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	0.6+	2004 06 27	E12	0.3−	0.4+
2001 10 24	704	1.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 06 27	E12	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2002 01 13	704	0.2−	0.5−	2004 06 27	E12	0.3+	0.1+
2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.4−	0.7+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2001 11 09	704	1.1+	0.8+	2002 01 15	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.6+	1.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.7−	0.9+	2002 01 19	704	(0.8−	2.0−)	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.7−	0.3+	2002 01 19	704	(0.8−	2.1−)	2004 07 11	699	0.1−	0.7+
2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2002 01 19	704	0.8−	0.7−	2004 07 11	699	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.8−	0.6+	2003 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 07 11	699	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	644	0.2+	0.8+	2004 07 11	699	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2003 02 04	644	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.9−	0.4−
2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2003 02 04	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.2−
2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2003 02 04	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.3−
2001 11 21	608	0.1−	0.7−	2003 02 12	608	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	608	0.2−	0.8−	2003 02 12	608	0.1−	0.2−	2004 08 16	E12	0.0	0.3+
2001 11 21	608	0.3−	0.3−	2003 02 12	608	0.0	0.0	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.9−	0.8−	2003 03 06	699	1.2+	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.8−	1.4−	2003 03 06	699	1.1−	1.3+	2004 08 16	E12	0.2+	0.4+
2001 11 24	704	1.0−	0.9−	2003 03 06	699	0.4+	0.4+				
2001 11 24	704	1.1−	0.8−	2003 03 06	699	1.6+	0.1+				

(87094)∗ 2000 LA$_7$

Discovered 2000 June 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.56072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23851990	ω	291.88939		−0.23719735	−0.97138826	
a	2.5750538	Ω	171.80444		+0.91932965	−0.22841952	
e	0.0741913	i	4.79946		+0.31395924	−0.06503358	
P	4.13	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	0.6+	1.7−	2001 09 12	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
1993 09 22	809	0.6−	0.3−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.8+
1993 09 22	809	1.5−	1.3+	2001 09 19	645	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+
1995 03 10	691	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
1995 03 10	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	1.8−	2.0−
1995 03 10	691	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2000 06 01	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	1.8−	0.5+
2000 06 01	691	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	1.8−	0.5+
2000 06 01	691	0.4−	0.0	2002 12 11	704	0.9−	1.3+	2004 05 01	703	0.1+	0.8−
2000 06 06	699	0.6+	0.0	2002 12 11	704	0.0	0.4−	2004 05 01	703	1.3+	1.5+
2000 06 06	699	0.3+	0.1+	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 01	703	0.3−	0.2+
2000 06 06	699	0.9+	0.9+	2002 12 11	704	1.1+	1.2+	2004 05 01	703	0.7−	0.7+
2000 06 06	699	0.9+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	1.6+	0.1−
2000 06 07	691	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.7−	1.1+	2004 05 12	699	0.5−	0.0
2000 06 07	691	0.3−	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	0.9+	2004 05 12	699	0.3+	0.4−
2000 06 07	691	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.6+	1.1+	2004 05 12	699	0.8−	1.2+
2001 08 23	699	1.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	1.0+
2001 08 23	699	0.5−	1.9+	2003 01 27	704	0.2−	1.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.3+
2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	1.5+	2004 05 18	704	0.5+	1.4−
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.9+	0.7+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	1.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 05 22	704	1.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.0				

(87095)∗ 2000 LO$_7$

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.99924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24521936	ω	96.34003		+0.80869059	+0.57039620	
a	2.5279368	Ω	228.98851		−0.58628881	+0.76171352	
e	0.2190920	i	10.98317		−0.04780135	+0.30731204	
P	4.02	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	1.8−	1.0−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 05 27	704	1.8+	0.6+	2001 11 17	704	1.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2001 11 25	704	0.2+	1.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.9−
2000 06 05	704	0.1−	0.4+	2001 11 25	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.3−	0.8−
2000 06 05	704	0.0	0.1+	2001 11 25	704	0.5−	1.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.5−
2000 06 05	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	(2.5+	0.9+)	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
2000 06 05	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	(2.9+	0.9+)	2004 05 18	704	0.9+	0.8+
2000 06 07	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	(2.9+	0.4+)	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	(2.2+	1.0+)	2004 05 22	704	0.0	0.8+
2000 06 07	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.7+	1.0+	2004 05 22	704	0.6−	0.8+
2000 06 07	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	1.4−	0.6−
2000 06 11	608	1.5−	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	0.1+	0.5+
2000 06 11	608	1.0−	0.8+	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 06 12	704	1.6−	1.0−
2000 06 11	608	1.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	0.6+	1.3+
2001 10 24	333	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	1.5+	0.6+	2004 06 12	704	1.4−	0.4−
2001 10 24	333	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	1.1+	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 10 24	333	0.6+	1.0+	2002 01 09	704	0.5+	1.0+	2004 06 16	704	1.4+	0.5+
2001 10 25	333	0.2+	0.9+	2002 02 03	209	0.5+	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 25	333	0.1+	0.3+	2002 02 03	209	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.9+	0.9+
2001 10 25	333	(2.8−	1.9−)	2002 02 03	209	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2003 03 10	699	0.8+	0.8−	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2003 03 10	699	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.7−	1.5+	2003 03 10	699	0.6−	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2003 03 10	699	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	1.0−	1.3−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.6+

(87096)∗ 2000 LU$_9$ = 2001 TW$_{23}$

Discovered 2000 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19786)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.59134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26225872	ω	342.66374		−0.64329577	+0.76532535	
a	2.4172195	Ω	247.29283		−0.69969402	−0.59889859	
e	0.1796161	i	1.31423		−0.31080352	−0.23579140	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.3+	1.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	699	0.1−	0.7+
1992 03 08	809	(2.4−	2.0−)	2001 11 11	699	0.8−	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.5−
2000 06 06	704	0.6−	0.9+	2001 11 11	699	1.7−	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.0
2000 06 06	704	0.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.2+	0.9+	2003 01 30	699	0.0	1.3+
2000 06 06	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	0.1+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	1.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.9+
2000 06 24	704	0.9+	1.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2000 06 24	704	0.9+	1.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
2000 06 24	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	0.1−
2000 06 24	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.8−	1.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	0.7−	1.7−	2003 02 03	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	1.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	1.0+	2003 02 06	608	0.5−	0.4−

2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 06	608	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	1.2+	2003 02 06	608	0.1−	0.2−
2001 10 11	644	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	1.1+	2004 07 09	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 25	699	0.3−	0.6+	2004 07 09	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2003 01 25	699	0.4+	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2003 01 25	699	0.1−	0.9+	2004 07 09	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2003 01 25	699	1.1+	1.2+	2004 07 09	699	1.0−	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.3−	2004 07 09	699	0.8−	0.9+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.6+	0.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2003 01 26	608	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.8−	1.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	1.0+
2001 10 15	704	1.0−	0.6−	2003 01 27	699	0.2−	0.0	2004 07 16	704	(0.9−	2.1+)
2001 10 15	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	704	1.6+	1.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	1.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	1.3+	1.1+	2004 07 19	699	0.0	0.2+
2001 10 15	704	1.0−	1.0−	2003 01 27	704	0.1+	0.6−	2004 07 19	699	0.9+	0.2+
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.4+	2004 07 19	699	0.3−	0.6+
2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	1.4+	0.6+
2001 10 19	644	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	699	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	1.3+				
2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.1+				

(87097)∗ **2000 LJ$_{10}$ = 2001 QP$_{115}$**

Discovered 2000 June 7 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15815)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.94217		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23787074	ω	299.32766		−0.90153732	−0.42637793
a	2.5797366	Ω	215.57976		+0.42777747	−0.85262973
e	0.1016068	i	7.27752		+0.06509150	−0.30203377
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	046	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2004 05 09	691	0.2−	0.1+
2000 06 07	046	0.1−	0.8−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2000 06 07	046	0.9−	0.2−	2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2004 05 09	691	0.2−	0.3+
2000 06 07	046	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2000 06 07	046	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2000 06 08	046	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2000 06 08	046	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2000 06 08	046	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2000 06 08	046	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+
2000 06 08	046	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+
2000 06 09	046	0.9+	0.8−	2001 10 15	645	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.6+
2000 06 09	046	0.5+	1.2+	2001 10 15	645	0.1−	0.2−	2004 05 17	704	0.3−	0.3+
2000 06 09	046	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.5+
2000 06 10	046	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.6+	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.5−
2000 06 10	046	0.3−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	1.1−
2000 06 10	046	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
2000 06 19	046	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.2−
2000 06 19	046	0.0	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.3−
2000 06 19	046	0.3−	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	0.6+	2004 05 20	691	0.1+	0.3−
2000 06 19	046	0.5+	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2004 05 20	691	0.0	0.2−
2000 06 21	046	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.8+	2004 05 20	691	0.0	0.2−
2000 06 21	046	0.6+	0.8−	2003 01 01	704	0.2+	1.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.2−
2000 06 21	046	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	1.0+	2004 05 21	704	(0.9+	2.2+)
2000 06 21	046	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.6+	2004 05 21	704	(0.1−	2.5+)
2000 06 21	046	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.2−	2004 05 21	704	0.1−	1.6+
2001 08 17	704	1.8+	1.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 05 21	704	0.5−	1.7+
2001 08 17	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	703	1.7−	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	1.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.9+	2004 06 12	703	0.9−	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.7+	2003 02 28	704	0.6−	0.8+	2004 06 12	703	0.1+	1.0−
2001 08 25	704	1.3+	0.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	703	0.6−	1.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2003 02 28	704	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 08	704	0.8−	1.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.5−	2004 06 16	704	0.2+	1.2+
2001 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 08	704	0.3−	1.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.1−	1.2+
2001 09 08	704	0.8+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	1.0−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	1.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.9+				

(87098)∗ **2000 LS$_{10}$ = 1996 TE$_{68}$**

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2558)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.01339		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23191188	ω	148.47916		+0.94532997	+0.32255830
a	2.6237395	Ω	192.97124		−0.32554982	+0.92472599
e	0.2916286	i	12.35700		−0.01919819	+0.20208410
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	399	0.1−	1.3+	2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
1996 10 09	399	0.1+	1.4−	2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.5+
1996 10 10	566	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.0
1996 10 10	566	0.3+	0.5+	2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
1996 10 10	566	0.1+	0.7+	2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
1996 10 10	399	0.1−	0.4−	2000 08 31	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.0
1996 10 10	399	0.1−	1.6−	2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
1996 10 16	399	(2.1−	0.0)	2000 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
1996 10 16	399	1.6−	1.3+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2000 06 01	704	1.4+	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2000 06 01	704	0.6+	0.8−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+
2000 06 01	704	1.7+	1.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.8+	1.5+
2000 06 01	704	0.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2004 05 14	704	0.6+	1.1+
2000 06 03	699	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2004 05 14	704	1.4−	0.8+
2000 06 03	699	1.5−	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 05 14	704	0.8+	1.0+
2000 06 03	699	0.4−	0.7+	2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	(2.0−	1.2+)
2000 06 03	699	0.2−	1.1+	2000 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 05 24	704	(4.6−	1.9−)
2000 06 08	704	0.1−	0.2−	2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.9+	0.3−
2000 06 08	704	0.3−	0.6+	2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 05 24	704	(5.2−	1.6−)
2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.7+	2004 05 24	704	(4.8−	1.4−)
2000 06 08	704	0.5+	0.6+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.2−
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.8−	0.1+
2000 06 10	704	0.3−	1.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−
2000 06 10	704	0.5+	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2000 06 10	704	0.7−	0.6−	2000 11 03	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.1+
2000 06 10	704	0.3+	0.6−	2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 06 16	599	1.3−	1.6−
2000 07 04	300	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.7+	2004 06 16	599	0.7−	0.3−
2000 07 04	300	0.2+	0.9−	2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2004 06 16	599	0.6−	0.2−
2000 07 06	I02	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.8+	2004 08 15	644	0.5+	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2003 03 25	644	0.7+	0.3+	2004 08 15	644	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2003 03 25	644	0.6+	0.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2003 03 25	644	0.7+	0.5+				

(87099)∗ **2000 LV$_{12}$**

Discovered 2000 June 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.47077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24110202	ω	203.49716		+0.68072588	+0.68896106	
a	2.5566355	Ω	110.46216		−0.62289782	+0.72320616	
e	0.0676720	i	15.40552		−0.38550042	+0.04801572	
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.6−	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	1.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.8−
2000 06 05	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	0.4+	0.7+	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2000 06 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 26	699	0.5+	0.0	2003 03 03	644	0.1−	0.3−
2000 06 05	704	0.7+	0.2+	2003 01 26	699	0.6−	0.9+	2003 03 08	644	0.3−	0.1−
2000 06 08	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	644	0.0	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+
2000 06 08	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	644	0.4−	0.0	2003 03 08	644	0.3−	0.0
2000 06 08	704	0.4+	0.0	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.5+	0.1+
2001 08 20	644	0.1−	1.1+	2003 02 02	704	1.0−	0.7+	2003 03 08	644	0.2−	0.0
2001 08 20	644	0.0	1.4+	2003 02 02	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 08 20	644	0.2+	1.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	1.2+	0.7+
2001 10 11	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	1.4+	0.1+
2001 10 11	704	1.3+	0.0	2003 02 02	644	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	1.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	1.9+	0.1+
2001 10 11	704	0.2+	1.0+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+	2004 05 24	704	1.8+	0.5+
2001 10 11	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	699	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.3+
2001 10 14	699	0.1−	1.0+	2003 02 04	699	0.0	0.5−	2004 06 12	704	0.9−	0.9+
2001 10 14	699	0.3−	1.3+	2003 02 04	699	0.3+	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.8+
2001 10 14	699	0.8−	1.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.5−	1.9+
2001 10 14	699	0.0	0.6+	2003 02 04	699	0.7−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2001 10 20	608	0.4−	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	941	0.2−	0.1+
2001 10 20	608	0.7−	0.3−	2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2004 06 17	941	0.1−	0.0
2001 10 20	608	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	941	0.0	0.2−
2001 11 19	704	1.1−	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.5+	2004 06 17	941	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.7−	1.0+	2003 02 06	704	0.1−	0.7−	2004 06 17	941	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	1.7−	0.9+	2003 02 06	704	0.0	1.0+	2004 06 19	704	1.1−	0.1+
2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2003 02 06	704	0.2−	0.1+	2004 06 19	704	0.2+	1.2+
2002 12 31	704	0.5+	0.3+	2003 02 06	704	0.5+	0.5+	2004 06 19	704	0.7+	0.9+
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 02 19	644	0.3+	0.1+	2004 06 19	704	0.5−	0.9−
2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.2+	2004 06 19	704	0.2−	0.2+
2002 12 31	704	0.6−	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2004 07 05	703	(2.7−	1.1−)
2003 01 10	704	0.5+	0.4+	2003 02 26	704	0.4−	0.4+	2004 07 05	703	1.5−	0.1−
2003 01 10	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.7+	2004 07 05	703	0.4+	0.8+
2003 01 10	704	0.8+	0.6−	2003 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 07 05	703	1.8−	0.1+
2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 26	704	0.0	0.1+				

(87100)∗ 2000 LU$_{14}$ = 2001 SC$_{109}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17424)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.48312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23448849	ω	19.47112		+0.27553764	+0.92985302	
a	2.6044840	Ω	267.12427		−0.91117101	+0.17179847	
e	0.1613711	i	14.13078		−0.30634359	+0.32535925	
P	4.20	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 19	704	(1.4−	2.5−)	2001 09 22	704	(2.8+	0.1−)	2002 01 14	704	0.1−	0.5+
1999 02 19	704	1.8−	1.4+	2001 09 22	704	(2.9+	0.4+)	2002 01 14	704	0.2−	0.5+
1999 02 19	704	0.7+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	0.2−	0.1+
1999 02 19	704	1.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	1.7+
1999 02 19	704	0.7−	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2002 01 21	704	1.3+	1.1+
2000 06 05	699	0.9−	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2002 02 03	699	0.9+	0.4+
2000 06 05	699	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	1.8−	0.9−	2002 02 03	699	0.1+	0.2+
2000 06 05	699	1.1−	0.4+	2001 09 24	704	(2.6−	1.3−)	2002 02 03	699	0.3−	0.1−
2000 06 05	699	0.8−	1.1+	2001 09 24	704	1.7−	0.3−	2002 02 03	699	0.6+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	1.2−	0.7+	2002 02 05	699	0.1+	0.7+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.7+	0.0	2002 02 05	699	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.5−	2002 02 05	699	1.6+	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	699	0.4−	1.0+
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
2000 06 08	704	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.2+
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2001 11 10	704	1.9+	0.5−	2002 02 07	704	0.6+	1.3+
2000 06 08	704	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 30	608	0.0	0.6+
2000 06 08	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2002 12 30	608	0.0	0.6+
2000 06 08	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	1.5−	2002 12 30	608	0.8+	0.2+
2000 06 10	704	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.6−	0.5−	2003 01 02	704	1.2−	1.3+
2000 06 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	704	1.0+	0.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.1−
2000 06 10	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	0.4+
2000 06 10	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.0
2000 06 10	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	704	1.0+	0.4+	2003 01 08	699	1.2+	0.7−
2000 06 11	860	0.4−	1.9−	2001 11 11	704	1.2+	0.4+	2003 01 08	699	0.7−	0.4+
2000 06 11	860	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.2+	0.2+	2003 01 08	699	0.3−	1.1+
2000 06 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	(4.3+	5.2+)	2003 01 08	699	0.2+	0.4+
2000 06 25	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 15	644	0.8+	1.0+
2000 06 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	1.3+	0.4+	2003 01 15	644	1.1+	0.4+
2000 06 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	1.2+	0.5+	2003 01 15	644	0.6+	0.1+
2000 07 08	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.5+	0.6+
2000 07 08	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 01 25	644	0.6+	0.7+
2000 07 08	704	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 25	644	(2.2+	0.2+)
2000 07 30	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	699	0.4+	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	699	1.2+	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	699	1.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	1.7−	1.2−	2003 02 01	699	0.8+	0.2+
2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 02 06	644	0.9+	0.3+
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.7−	0.4−	2003 02 06	644	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	1.4−	0.8−	2003 02 06	644	0.7+	0.6+
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2004 06 11	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	1.6−	1.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	1.0−	0.9−	2004 06 14	704	0.3+	1.3+
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 06 14	704	1.1−	0.1−
2000 09 25	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	1.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.9−	0.4+	2004 06 17	704	1.1−	0.1−
2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2004 06 17	704	0.7−	0.0
2000 09 25	704	1.4+	0.5+	2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2004 06 17	704	0.8+	0.9+
2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	1.3+	2004 06 17	704	1.1−	0.9+
2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.9−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 11 19	704	1.0+	1.0+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.5+
2000 11 19	704	0.9+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.9−	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 09 16	644	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	1.0+	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	1.6−	0.9−
2001 09 20	704	1.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2004 07 16	704	1.4−	0.7+
2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2001 12 21	704	1.0+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2002 01 08	704	(0.8+	4.6+)	2004 08 12	704	0.9+	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2002 01 08	704	1.3+	1.7+	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	1.4+	2002 01 08	704	(0.7+	4.3+)	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	(0.5−	3.4+)	2004 08 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	(0.4−	2.7+)	2004 08 17	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	(2.3+	0.3+)	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	(2.0+	0.1−)	2002 01 14	704	0.1−	0.9+				

(87101)∗ 2000 LD$_{17}$ = 2001 VF$_{23}$

Discovered 2000 June 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19788)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.94663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23086628	ω	18.26671		−0.21434132	+0.96177664	
a	2.6316556	Ω	239.66864		−0.91897581	−0.25768869	
e	0.1566301	i	11.38779		−0.33097018	+0.09264038	
P	4.27	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 03	699	0.4−	0.7+	2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.7−	0.6−	
2000 06 03	699	(2.6−	0.6−)	2000 09 25	704	1.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	
2000 06 03	699	0.7−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	
2000 06 03	699	0.6−	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	
2000 06 04	704	1.0−	0.5+	2000 10 03	704	1.4+	1.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.6+	
2000 06 04	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	1.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	
2000 06 04	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2001 12 19	691	0.1+	0.2−	
2000 06 04	704	0.5−	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	691	0.2+	0.1−	
2000 06 04	704	1.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	691	0.2+	0.2−	
2000 06 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 13	704	1.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.5+	
2000 06 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	1.5−	0.7−	2001 12 20	704	1.0+	0.3−	
2000 06 10	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.0	
2000 06 10	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	
2000 06 10	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	
2000 06 16	608	0.0	0.7−	2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2002 11 18	644	0.8+	1.0+	
2000 06 16	608	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.7+	2002 11 18	644	1.4+	1.4+	
2000 06 16	608	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 11 18	644	1.1+	1.6+	
2000 06 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 02	699	0.9+	0.4+	
2000 06 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.2−	2003 01 02	699	0.6+	0.1+	
2000 06 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	699	0.3+	0.5+	
2000 06 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	
2000 06 25	608	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2003 01 02	699	0.2+	0.9+	
2000 06 25	608	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2003 01 02	704	0.3−	1.0+	
2000 06 25	608	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	
2000 07 05	699	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	
2000 07 05	699	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.7+	2003 01 02	704	0.8−	0.3−	
2000 07 05	699	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2003 01 15	644	0.2+	0.7+	
2000 07 10	699	(2.1−	0.4+)	2001 11 12	704	0.4+	0.9−	2003 01 15	644	0.4+	0.4+	
2000 07 10	699	1.8−	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 01 15	644	0.4+	0.4+	
2000 07 10	699	1.9−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2003 01 25	644	0.0	0.7+	
2000 07 10	699	1.7−	0.8+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2003 01 25	644	0.3+	0.7+	
2000 07 27	165	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2003 01 25	644	0.1−	0.5+	
2000 07 27	165	0.2−	0.8−	2001 11 17	291	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+	
2000 07 27	165	0.0	0.0	2001 11 17	291	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	
2000 07 28	165	0.5−	0.1+	2001 11 17	291	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	
2000 07 28	165	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.4+	
2000 07 28	165	1.2+	1.4+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−	
2000 07 28	165	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	699	0.1+	1.6+	
2000 07 28	165	1.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	699	0.4−	0.8+	
2000 07 28	165	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 02 01	699	0.4−	1.5+	
2000 07 29	165	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 02 01	699	0.9−	0.8+	
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	0.1+	
2000 07 30	704	1.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2003 02 08	704	1.7+	0.9+	
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	1.0−	2003 02 08	704	0.5+	0.5+	
2000 07 30	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2003 02 08	704	0.7+	0.3−	
2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2003 02 08	704	1.0+	0.2−	
2000 08 03	704	0.5+	1.0+	2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	
2000 08 03	704	0.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	
2000 08 03	704	0.5+	1.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	
2000 08 03	704	0.5−	1.4+	2001 11 21	608	1.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+	
2000 08 31	704	0.8+	0.0	2001 11 21	608	0.8+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	608	1.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.0	
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+	
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 05 18	704	0.4−	1.0+	
2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2001 12 10	704	0.5−	1.0+	2004 05 18	704	0.5−	0.5+	
2000 09 02	699	(2.4−	1.6−)	2001 12 10	704	0.2−	1.9+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+	
2000 09 02	699	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.3+	
2000 09 02	699	1.0−	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	1.0−	
2000 09 02	699	1.0−	0.7−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.8−	0.6+	
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.6+	
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 13	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+	
2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2001 12 13	644	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	
2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.0	
2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−					
2000 09 25	704	1.8+	0.4−	2001 12 14	704	1.4+	0.0					

(87102)∗ 2000 LT$_{17}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.55697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23477799	ω	130.68436		+0.12624777	+0.98337677	
a	2.6023425	Ω	145.89451		−0.96582554	+0.15186920	
e	0.1991777	i	13.45883		−0.22636813	−0.09952829	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1−	0.4−	2004 04 03	608	0.1−	0.2−	2004 05 11	703	0.4+	0.2−	
1995 02 04	691	0.3−	0.3−	2004 04 03	608	0.2−	0.3−	2004 05 13	704	0.5+	0.1+	
1995 02 04	691	0.4−	0.4−	2004 04 03	608	0.5−	0.6−	2004 05 13	704	0.0	0.5+	
2000 06 08	704	0.8+	0.2−	2004 04 10	644	0.1−	0.4+	2004 05 13	704	0.2+	0.6+	
2000 06 08	704	0.3+	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.3+	0.7+	
2000 06 08	704	1.1+	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.0	0.1+	
2000 06 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	683	0.2+	0.1−	2004 05 14	699	0.0	0.5−	
2000 06 10	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	683	0.4+	1.2−	2004 05 14	699	0.2+	0.1−	
2000 06 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	683	0.8−	0.1+	2004 05 14	699	0.1+	0.2+	
2000 07 06	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 05 14	699	0.2−	0.2+	
2000 07 06	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	291	0.2−	0.3+	
2000 07 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−	2004 05 15	291	0.2−	0.3+	
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	291	0.2−	0.1+	
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2004 04 16	699	0.5−	0.4+	2004 05 20	557	0.5−	0.6−	
2000 08 02	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	699	0.4−	0.2−	2004 05 20	557	0.3−	0.4−	
2000 08 02	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	699	0.5−	0.7+	2004 05 20	557	0.0	0.1+	
2002 01 08	645	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.3−	0.5+	2004 06 07	703	0.6+	0.5−	
2002 01 08	645	0.0	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.3+	2004 06 07	703	0.4−	0.3+	
2002 01 09	645	0.2−	0.1+	2004 04 21	703	0.0	0.1+	2004 06 07	703	0.5+	0.7−	
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.1−	1.0+	2004 06 07	703	0.1+	0.5−	
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.2+	2004 06 10	704	0.4+	1.4+	
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+	2004 06 10	704	0.3−	1.0+	
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.0	2004 06 10	704	0.2+	0.9+	
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.7+	0.5+	2004 06 10	704	0.2+	0.8+	
2003 01 27	644	1.1+	0.5+	2004 04 26	704	0.1−	0.3+	2004 06 10	704	0.8−	0.8+	
2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.6+	0.6+	2004 06 11	699	0.0	0.6+	
2003 01 27	644	0.7+	0.2+	2004 05 02	703	0.3−	0.4+	2004 06 11	699	0.1−	0.0	
2003 02 03	644	0.1+	0.3+	2004 05 02	703	0.0	0.5−	2004 06 11	699	0.3−	0.5+	
2003 02 03	644	0.8+	0.1−	2004 05 02	703	0.0	0.7+	2004 06 11	699	0.3−	0.1−	
2003 02 03	644	0.4+	0.7+	2004 05 02	703	0.7+	0.7+	2004 06 27	703	0.4+	1.0+	
2004 04 02	608	0.0	0.3−	2004 05 11	703	0.4−	0.8−	2004 06 27	703	0.8+	0.4−	
2004 04 02	608	0.5−	1.2−	2004 05 11	703	0.2−	0.3+	2004 06 27	703	1.0+	0.7+	
2004 04 02	608	0.4−	0.2−	2004 05 11	703	0.3−	0.1+	2004 06 27	703	1.5+	0.3+	

(87103)∗ 2000 LX$_{17}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.36532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23250140	ω	199.99556		+0.69860912	+0.67921452	
a	2.6193026	Ω	115.10262		−0.61802582	+0.73126669	
e	0.1810698	i	14.38512		−0.36054041	+0.06258317	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 22	691	0.4−	0.4+	2000 07 23	704	0.9+	0.6−	2004 05 14	704	0.3+	0.5−
1996 05 22	691	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
1996 05 22	691	0.7−	1.4+	2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.1−
1996 05 23	691	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 05 24	704	0.4−	0.1+
1996 05 23	691	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.3−	1.1+
1996 05 23	691	0.9−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.2−
2000 06 08	704	0.5+	0.0	2002 01 08	209	1.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.5+
2000 06 08	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	209	1.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.6+	0.3+
2000 06 08	704	0.2+	0.0	2002 01 08	209	1.2−	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.9+
2000 06 08	704	0.0	0.5+	2002 02 03	209	1.0−	0.9+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2000 06 08	704	0.2−	0.3+	2002 02 03	209	0.5−	0.8+	2004 06 13	691	1.9−	1.3+
2000 06 10	704	0.2−	0.3+	2002 02 03	209	0.5−	1.2+	2004 06 13	691	0.3−	0.3−
2000 06 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	0.6+	0.4−	2004 06 13	691	0.3−	0.3−
2000 06 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	608	0.7+	0.1−	2004 06 25	703	0.9−	1.2−
2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2004 06 25	703	0.5−	0.4+
2000 07 03	704	1.7+	0.2+	2003 03 09	599	0.2+	0.7+	2004 06 25	703	0.7+	0.5−
2000 07 03	704	0.7+	0.2−	2003 03 09	599	0.2−	0.4+	2004 06 25	703	0.2−	1.0−
2000 07 03	704	0.6+	0.2−	2003 03 09	599	0.6+	0.5+	2004 07 08	644	0.1−	0.0
2000 07 03	704	0.2+	1.1−	2004 05 14	704	0.0	0.3+	2004 07 08	644	0.0	0.1+
2000 07 03	704	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.3−	0.7+	2004 07 08	644	0.2−	0.0
2000 07 23	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.5+	0.8−				
2000 07 23	704	0.4+	0.6−	2004 05 14	704	0.1−	0.7−				

(87104)∗ 2000 LH$_{18}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.63271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22692264	ω	194.45276		+0.94791507	+0.29536241	
a	2.6620579	Ω	147.58633		−0.26568136	+0.93966323	
e	0.2013720	i	12.85298		−0.17569983	+0.17260958	
P	4.34	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	1.2−	0.6−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	0.3−
1994 02 11	691	0.3−	1.4−	2003 03 06	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
1994 02 11	691	0.4−	0.8−	2003 03 06	699	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	(3.0−	1.2+)
2000 06 08	704	0.3+	0.7−	2003 03 06	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	1.4−	0.8−
2000 06 08	704	0.1+	0.9−	2003 03 06	699	0.0	0.8−	2004 05 14	704	0.7−	1.8−
2000 06 08	704	0.4+	1.3−	2003 03 06	699	0.0	0.5+	2004 05 14	704	1.2−	0.9+
2000 06 08	704	0.3−	0.9−	2003 03 06	699	0.9+	0.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.5−
2000 06 08	704	0.4+	1.2−	2003 03 07	699	0.6+	0.4−	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2000 06 10	704	0.0	0.7+	2003 03 07	699	0.8+	0.3+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.6−	2004 05 24	704	0.2−	0.4+
2000 06 10	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	699	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.2−
2000 06 10	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	599	0.2+	0.9−	2004 06 09	699	0.3+	0.2+
2000 06 10	704	0.2−	0.6−	2003 03 10	599	0.5+	0.1−	2004 06 09	699	0.0	0.9+
2000 06 25	704	0.6+	0.0	2003 03 10	599	0.6+	1.7+	2004 06 09	699	0.2+	0.0
2000 06 25	704	0.2−	0.5−	2003 03 25	644	0.0	0.2−	2004 06 09	699	0.8+	0.2+
2000 06 25	704	1.4−	0.7+	2003 03 25	644	0.1+	0.2−	2004 06 13	704	0.1+	0.6−
2000 06 25	704	0.2−	0.4+	2003 03 25	699	1.1−	0.6−	2004 06 13	704	1.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 25	699	1.0−	0.3+	2004 06 13	704	0.1−	0.5−
2000 08 02	704	1.0+	0.4+	2003 03 25	699	0.7−	0.3+	2004 06 13	704	0.5+	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2003 03 25	644	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	1.5+	2003 03 25	699	0.4−	1.1−	2004 06 19	703	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 28	691	0.4+	1.5+	2004 06 19	703	1.1−	1.6+
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 28	691	1.0+	1.1+	2004 06 19	703	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 28	691	0.2+	1.0+	2004 06 19	703	0.0	0.1−
2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2003 04 10	691	0.0	0.3+	2004 06 25	703	2.3+	1.4−
2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2003 04 10	691	0.1−	0.1+	2004 06 25	703	0.2−	0.5+
2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 04 10	691	0.2+	0.6+	2004 06 25	703	0.4+	1.2+
2003 03 06	704	1.3+	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 06 25	703	2.2−	0.7+

(87105)∗ 2000 LX$_{18}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.07057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22104436	ω	111.59221		+0.92912218	+0.33708283	
a	2.7090462	Ω	229.05428		−0.36704605	+0.89056898	
e	0.1956774	i	11.61007		+0.04482388	+0.30538839	
P	4.46	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 28	608	(3.3−	1.8+)	2001 12 19	704	0.6−	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.1−
1996 11 28	608	(3.2−	2.0+)	2001 12 19	704	1.0−	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.0
2000 06 08	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2004 05 12	699	0.8−	0.1−
2000 06 08	704	0.4−	1.0+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.0	0.7−
2000 06 08	704	1.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.8+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.0
2000 06 08	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	1.1+
2000 06 08	704	0.6−	1.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2000 06 10	704	1.2+	0.7+	2001 12 20	704	1.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 06 10	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2000 06 10	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
2000 06 10	704	1.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2000 07 11	704	1.0+	0.3−	2002 01 09	704	0.9−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2000 07 11	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	1.1−	2004 05 15	704	0.4−	1.4+
2000 07 11	704	0.4+	0.6+	2003 04 02	608	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	1.5−	0.6+
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2003 04 02	608	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2003 04 02	608	0.4+	0.9−	2004 05 16	704	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.6−	0.3−
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	0.9+
2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.6+	1.1+	2004 05 19	704	1.2+	0.1−
2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.7−	2004 05 19	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	691	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.7−	0.4+	2004 06 11	691	0.3+	0.1+
2001 12 11	704	1.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	691	0.1+	0.5+
2001 12 18	704	(2.2−	1.8+)	2004 04 21	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.7+	0.6+
2001 12 18	704	1.5−	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.4−
2001 12 18	704	1.5−	2.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	1.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.6−	0.9+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.2−
2001 12 18	704	0.9−	1.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.0				

(87106)∗ 2000 LZ$_{18}$ = 1997 WF$_{16}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.80473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26166768	ω	66.06413		+0.23640166	+0.96896852	
a	2.4208581	Ω	217.84009		−0.92879018	+0.20351783	
e	0.2258801	i	6.75991		−0.28541733	+0.14028721	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.0	0.2−	2000 06 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	703	0.1−	0.8−
1996 05 20	691	0.2+	0.2+	2000 06 08	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	703	0.4−	0.0
1996 05 20	691	0.0	0.2−	2000 06 10	704	0.3−	0.5−	2004 06 14	703	0.3+	0.9−
1996 05 21	566	0.1+	0.2+	2000 06 10	704	0.0	0.2−	2004 06 14	703	1.5+	0.1+
1996 05 21	566	0.0	0.4+	2000 06 10	704	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	1.2−	0.8−
1996 05 21	566	0.4−	0.1+	2000 06 10	704	0.2−	1.0+	2004 06 16	704	0.7−	0.2−
1997 11 23	691	0.4+	0.4+	2000 06 10	704	0.7−	0.6−	2004 06 16	704	0.4−	0.6−
1997 11 23	691	0.2+	0.2+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.1+
1997 11 23	691	0.2+	0.5+	2000 08 02	704	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.9−

1997 11 25	691	0.1−	0.0	2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
1997 11 25	691	0.5−	0.1+	2000 08 02	704	0.4+	0.2−	2004 08 19	704	0.1−	0.6+
1997 11 25	691	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.7+	0.9+	2004 08 19	704	0.1−	0.7+
1997 11 29	691	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.7+	1.0+	2004 08 19	704	0.0	0.3+
1997 11 29	691	0.7−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2004 08 25	691	0.0	0.1+
1997 11 29	691	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.7−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+				
2000 06 08	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.6+				

(87107)∗ 2000 LD$_{20}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.09037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24094562	ω	60.40746		+0.19119037	+0.97988226	
a	2.5577417	Ω	220.74251		−0.92817270	+0.16151418	
e	0.2664711	i	5.03190		−0.31928307	+0.11723453	
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+	2003 02 01	699	0.5−	0.8+
2000 06 08	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	333	1.1+	0.1+	2003 02 01	699	0.1+	0.0
2000 06 08	704	0.5+	0.5−	2001 10 24	333	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.0	0.3+
2000 06 08	704	0.0	0.3−	2001 10 24	333	0.4−	0.4−	2003 02 02	704	0.1+	0.2+
2000 06 08	704	0.6+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2003 02 02	704	0.2+	1.2+
2000 06 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	1.7+
2000 06 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2000 06 10	704	0.3+	0.9+	2001 11 15	049	0.7+	0.6−	2003 02 03	699	0.9−	0.1−
2000 06 10	704	(0.2−	2.5+)	2001 11 15	049	1.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.9−	0.4+
2000 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	049	0.7+	0.7−	2003 02 03	699	0.3−	0.3−
2000 07 29	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	(0.4−	2.0+)
2000 07 29	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 02 03	699	0.5+	1.6+
2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	1.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	699	1.0+	0.7+
2000 07 30	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	1.2+
2000 07 30	704	0.9−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	1.7+
2000 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	608	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.8−	2003 02 03	608	0.5−	1.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.3−	2003 02 03	608	0.0	1.0+
2000 08 02	704	0.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.0	1.4−	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
2000 08 02	704	(0.2+	2.2+)	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	1.0+
2000 08 02	704	0.4−	1.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.0	1.2+
2000 08 29	704	0.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	0.6+	0.8+
2000 08 29	704	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	608	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2003 02 08	608	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2003 02 19	644	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.8−	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2000 09 20	608	1.1+	0.3+	2002 01 08	644	0.6−	0.2−	2003 02 19	644	0.4+	0.2+
2000 09 20	608	0.7+	0.4+	2002 01 08	644	0.3−	1.0−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
2000 09 20	608	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2003 02 22	699	1.1+	1.0+
2000 09 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	1.0+	0.6+	2003 02 22	699	0.7−	0.7+
2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	1.1−	0.3−	2003 02 22	699	0.7−	1.1+
2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2002 12 07	645	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.6−	0.4+
2000 09 21	704	0.9+	0.6+	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	1.4+	0.8+
2000 09 23	704	1.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	1.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	608	1.4+	1.0−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	608	1.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	608	1.3+	0.1−	2004 07 16	704	1.5−	0.7+
2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 01 29	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.6−
2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 01 29	644	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2000 10 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 10 19	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	1.5+	0.6−
2000 10 19	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	704	0.5+	0.7+	2004 08 17	704	0.9−	0.2−
2000 11 03	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	699	0.9+	0.3+	2004 08 17	704	1.0−	0.0
2000 11 03	704	0.6+	0.8+	2003 02 01	699	0.3−	0.1−				

(87108)∗ 2000 LU$_{20}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.38320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21535723	ω	356.56819		−0.18637583	+0.96276352	
a	2.7565322	Ω	262.62228		−0.89663925	−0.24816050	
e	0.1222330	i	11.38891		−0.40162434	+0.10725096	
P	4.58	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2000 06 05	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	(0.4−	3.0+)
2000 06 05	699	0.9−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
2000 06 05	699	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	1.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2000 06 08	704	1.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	1.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2000 06 08	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 06 08	704	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2000 06 08	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2000 06 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	1.0−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2000 06 10	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.4−
2000 06 10	704	0.0	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2000 06 10	704	0.2+	1.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2000 06 25	704	0.6−	0.8+	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2000 06 25	704	0.8−	1.4+	2001 12 18	699	0.4+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
2000 07 30	704	(2.5+	0.2−)	2001 12 18	699	1.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	699	1.1−	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2001 12 20	644	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	644	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
2000 07 31	106	0.1−	0.3+	2002 12 06	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	1.0+	0.2+
2000 07 31	106	0.0	0.2+	2002 12 06	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.2−
2000 07 31	106	0.3+	0.2+	2002 12 06	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2002 12 12	608	0.6+	1.0+	2004 05 13	703	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2002 12 12	608	0.2−	1.6+	2004 05 13	703	0.4−	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2002 12 12	608	0.2+	0.9+	2004 05 13	703	0.8−	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2002 12 27	699	0.2−	0.5+	2004 05 13	703	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2002 12 27	699	0.8+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2002 12 27	699	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.6−
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2002 12 27	699	0.5+	1.0−	2004 05 22	704	0.6−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2002 12 28	699	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	699	0.7−	0.4−	2002 12 28	699	0.6−	0.4−	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	0.8−	2002 12 28	699	0.7−	0.9−	2004 06 05	644	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2002 12 28	699	0.3+	0.2−	2004 06 05	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.9−	0.3−	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 06 05	644	0.2+	0.5+
2001 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.8+	0.2+
2001 09 22	644	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	1.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.5+	0.3−
2001 09 22	644	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.7+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2003 01 02	699	(0.2−	2.0+)	2004 06 11	704	0.4−	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2003 01 02	699	0.1+	0.8+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2003 01 02	699	0.6+	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 02	699	1.5+	0.8+	2004 06 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 06 17	704	0.7+	0.4−
2001 10 15	704	0.5+	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.7+	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.6+	2004 06 17	704	1.0+	0.6+
2001 10 15	704	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 06 22	E12	0.8−	0.5+
2001 10 15	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	608	0.4+	0.2+	2004 06 22	E12	0.0	0.6+

2001 10 19	704	0.4−	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.5+	2004 06 22	E12	0.3−	0.4+		
2001 10 19	704	0.7+	0.9+	2003 01 26	608	0.2+	0.2+	2004 06 22	E12	0.2+	0.2+		
2001 10 19	704	0.1−	1.3+	2003 01 27	704	0.0	1.1+	2004 07 05	E12	1.0+	1.3−		
2001 10 19	704	1.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 07 05	E12	0.7+	0.5+		
2001 11 10	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	1.1+	0.7+	2004 07 05	E12	1.0+	0.1+		
2001 11 10	704	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 07 05	E12	0.3+	0.1−		
2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2003 02 12	608	0.6+	0.1−	2004 08 10	E12	0.4−	0.9+		
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 12	608	0.9+	1.2+	2004 08 10	E12	0.8−	0.0		
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2003 02 12	608	0.5+	0.2+	2004 08 10	E12	0.3−	0.0		
2001 11 12	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	(0.4−	3.2+)	2004 08 10	E12	0.2−	0.2+		

(87109)∗ 2000 LA$_{21}$ = 2001 XJ$_{212}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 42928)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.24306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26244064	ω	75.06780		+0.29697952	+0.95313261	
a	2.4161023	Ω	212.38992		−0.91232482	+0.26535159	
e	0.2156969	i	6.19482		−0.28189818	+0.14535047	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.4−	0.4−	2000 09 21	704	0.2+	1.1+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+		
2000 06 01	691	0.5−	0.7−	2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	0.4+		
2000 06 01	691	0.3−	0.5−	2000 09 21	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.6+		
2000 06 05	699	0.6−	1.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.8−		
2000 06 05	699	0.0	0.8+	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	699	1.2+	0.2+		
2000 06 05	699	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	1.3+		
2000 06 05	699	0.3+	0.8+	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.8−		
2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	1.2+		
2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.5+	1.2+		
2000 06 08	704	0.4−	0.8−	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.0		
2000 06 08	704	0.9+	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2003 03 10	704	(1.3+	2.5−)		
2000 06 08	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2003 03 10	704	1.0+	1.6−		
2000 06 10	704	0.1−	0.4+	2000 09 26	699	0.1−	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.7−		
2000 06 10	704	0.5−	1.0−	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	1.0−		
2000 06 10	704	0.6−	0.6−	2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+		
2000 06 10	704	0.2−	0.5+	2000 09 26	699	0.2+	1.0+	2003 03 26	644	0.1+	0.3+		
2000 06 25	704	0.5+	0.5−	2000 10 03	704	0.8+	0.4+	2003 03 26	644	0.4+	0.3+		
2000 06 25	704	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2003 03 28	699	0.0	0.1+		
2000 06 25	704	0.2−	0.9−	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2003 03 28	699	0.1+	0.7+		
2000 06 25	704	0.4−	0.9+	2000 10 03	704	0.1−	1.2+	2003 03 28	699	0.7+	1.0+		
2000 07 04	699	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 28	699	0.8+	0.5+		
2000 07 04	699	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 03 31	704	0.6+	0.3+		
2000 07 04	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2003 03 31	704	1.0−	1.0+		
2000 07 04	699	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 03 31	704	0.8+	0.4+		
2000 07 27	106	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	2.0+	0.6−	2003 03 31	704	0.4+	0.8+		
2000 07 27	106	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	(2.1+	0.5−)	2004 06 13	703	0.5−	1.0+		
2000 07 27	106	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	1.7+	0.4−	2004 06 13	703	0.8−	1.4−		
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2003 02 09	608	0.1−	1.0−	2004 06 13	703	0.3+	0.2+		
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.5−	0.5−	2004 06 13	703	0.9+	0.8+		
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.3−	1.0−	2004 06 16	704	0.3−	0.3−		
2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2003 03 06	333	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+		
2000 07 30	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.5−	1.1+	2004 06 16	704	0.0	1.1+		
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2003 03 06	333	0.9−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.9+		
2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+		
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	333	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.2+		
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	1.2−	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.3+		
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	0.4−	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+		
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	1.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.1−		
2000 09 03	704	1.1+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	1.1+	2004 08 27	703	0.4−	0.6+		
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.6−	2004 08 27	703	0.2+	0.6+		
2000 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+						
2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	1.4+						

(87110)∗ 2000 LW$_{21}$

Discovered 2000 June 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.12874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22071769	ω	354.60465		−0.19832602	+0.95361993	
a	2.7117186	Ω	263.81259		−0.89052360	−0.27182689	
e	0.1400201	i	13.16573		−0.40943193	+0.12930260	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.3−	0.0	2001 10 15	704	(0.5−	3.0+)	2003 01 28	704	0.6+	1.7+		
2000 05 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	(1.4−	2.6+)	2003 01 28	704	0.9+	1.0+		
2000 05 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2003 02 04	644	0.5+	0.4+		
2000 05 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.0	2003 02 04	644	0.1+	0.5+		
2000 06 05	699	1.4−	0.0	2001 10 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	644	0.3+	0.4+		
2000 06 05	699	0.6+	1.7+	2001 10 27	704	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	1.1+	1.2+		
2000 06 05	699	0.7−	0.8+	2001 10 27	704	0.7+	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.3+		
2000 06 05	699	0.4−	0.4+	2001 10 27	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.4−		
2000 06 08	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.4−	0.9−	2004 05 22	704	0.2+	0.4−		
2000 06 08	704	0.6+	1.6+	2001 11 11	699	0.4−	1.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−		
2000 06 08	704	0.1+	0.8+	2001 11 11	704	0.3−	0.9−	2004 05 27	428	0.0	0.3+		
2000 06 08	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.7−	2004 05 27	428	0.4−	0.3+		
2000 06 10	704	1.0+	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.4+		
2000 06 10	704	0.3+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	1.0−	2004 06 11	704	0.4−	0.3+		
2000 06 10	704	1.1+	1.7−	2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+		
2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.0		
2000 06 24	608	0.5+	0.5+	2001 11 11	699	1.4+	1.1+	2004 06 13	644	0.1+	0.1+		
2000 06 24	608	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 06 13	644	0.0	0.3+		
2000 06 24	608	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	1.1+	2004 06 13	644	0.0	0.3+		
2000 06 25	704	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.9+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+		
2000 06 25	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	1.8−	2004 06 15	704	1.2−	0.3−		
2000 06 25	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	704	1.0−	0.2+		
2000 07 30	704	0.8−	0.5+	2001 12 17	704	0.8−	0.6−	2004 06 15	704	1.5−	0.2+		
2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 17	704	0.5−	0.0		
2000 07 30	704	0.1−	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.5−		
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	291	0.9+	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	0.1−		
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	291	1.3+	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.5−		
2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	291	1.2+	0.2−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+		
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	644	0.2−	0.8+	2004 07 14	E12	0.0	0.4+		
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	644	0.3−	0.7+	2004 07 14	E12	0.1+	0.1−		
2000 08 03	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	644	0.3−	0.5+	2004 07 14	E12	0.1+	0.5+		
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2002 12 06	644	0.1−	0.5+	2004 07 29	E12	0.4−	0.7−		
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	644	0.2+	0.6+	2004 07 29	E12	0.5+	0.6+		
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2002 12 06	644	0.3−	0.6+	2004 07 29	E12	0.1+	0.8+		
2000 08 31	704	1.2−	0.9−	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.2+		
2000 08 31	704	0.9−	0.2−	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.4−	0.2−		
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.0	2004 08 12	E12	0.1+	0.6+		
2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 08 12	E12	0.3−	0.2−		
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	1.3−	2004 08 12	E12	0.5+	0.4+		
2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 08 19	E12	0.7+	0.0		
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2003 01 26	644	0.3+	0.3+	2004 08 19	E12	0.7+	0.2−		
2000 09 23	704	0.8−	0.5−	2003 01 26	644	0.4+	0.2+	2004 08 19	E12	0.1+	0.3−		
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2003 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 08 19	E12	0.0	0.0		
2001 08 27	644	0.2−	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.2+						
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.7+						

(87111)∗ 2000 LJ$_{23}$

Discovered 2000 June 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.97616		(2000.0)			
n	0.23037155	ω	121.80529		+0.86953154	+0.48344846
a	2.6354219	Ω	209.64245		−0.49325562	+0.83984397
e	0.1796598	i	11.77834		−0.02477491	+0.24685969
P	4.28	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2+	0.1−	2000 08 05	300	0.3−	0.3−	2003 03 28	699	0.9−	0.2−
1999 04 11	699	0.1+	0.3+	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 28	699	0.8−	0.2−
1999 04 11	699	0.9+	0.7+	2000 08 31	704	0.4−	0.9+	2003 03 28	699	1.6−	0.7+
2000 06 01	704	0.3−	0.1−	2000 08 31	704	0.9+	0.8−	2003 04 01	644	0.5+	0.7+
2000 06 01	704	1.3−	0.8+	2000 08 31	704	0.2−	0.7−	2003 04 01	644	0.4+	0.3+
2000 06 01	704	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2003 04 01	644	0.4+	0.6+
2000 06 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.7−
2000 06 01	704	0.7−	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2000 06 03	699	1.3−	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 06 03	699	1.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.8−	0.6−
2000 06 03	699	1.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
2000 06 03	699	0.2−	1.6+	2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.9−
2000 06 05	699	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	1.0+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	1.0−
2000 06 05	699	0.5−	0.5+	2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.7−	0.0
2000 06 05	699	0.3+	0.7+	2000 09 25	704	0.5−	0.8+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2000 06 05	699	1.3+	1.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.7−
2000 06 09	608	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	1.0−	0.8−	2004 05 24	704	0.2+	0.1+
2000 06 09	608	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 05 24	704	1.4−	0.4−
2000 06 09	608	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.9+	0.8−	2004 05 24	704	0.5−	0.2−
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	1.1+	0.4+	2004 06 12	704	1.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	1.5−	1.6−	2004 06 12	704	1.0+	0.1+
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	699	0.9+	0.7+	2004 06 12	704	0.9+	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	1.0+	0.8+	2004 06 12	704	0.6+	0.7+
2000 08 05	300	0.4+	0.8−	2003 03 28	699	(1.4−	2.2+)	2004 06 12	704	0.9+	0.5+

(87112)∗ 2000 LB$_{25}$ = 1999 CC$_{157}$

Discovered 2000 June 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.36979		(2000.0)			
n	0.26407452	ω	155.43028		+0.73235869	+0.67153741
a	2.4061261	Ω	160.95690		−0.66779082	+0.74067039
e	0.1914056	i	20.19597		−0.13306453	−0.02109221
P	3.73	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.7−	0.2−	2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2003 04 04	704	0.8+	0.1+
1999 02 08	691	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.3+	1.1+	2003 04 04	704	(2.5+	1.8−)
1999 02 08	691	0.7−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2003 04 06	699	0.2−	0.2−
1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2003 04 06	699	0.8−	0.1+
1999 02 09	691	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2003 04 06	699	1.6−	0.4+
1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	699	0.9−	0.2+
1999 02 18	699	0.4+	0.7+	2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
1999 02 18	699	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
1999 02 18	699	1.1+	1.0+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
2000 06 01	704	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
2000 06 01	704	0.2−	0.1+	2000 09 07	916	0.8−	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.3+
2000 06 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 07	916	0.5−	0.2+	2004 07 30	699	0.5−	0.2+
2000 06 01	704	0.5+	0.6+	2000 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 30	699	0.1−	0.1−
2000 06 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	0.3+	2004 07 30	699	0.5+	0.3−
2000 06 11	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 07 30	699	0.2−	0.1+
2000 06 11	704	0.0	0.1+	2000 09 21	704	1.0+	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 06 11	704	0.6−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 06 11	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	1.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 06 11	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.8+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 08 04	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2000 08 04	704	0.5+	0.2+	2003 02 23	683	(0.1−	2.1−)	2004 08 11	704	0.8+	0.5−
2000 08 04	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	683	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	1.4−
2000 08 04	704	0.5+	0.5−	2003 02 23	683	(0.4−	2.1−)	2004 08 11	704	0.6+	1.1−
2000 08 04	704	0.1−	0.2+	2003 03 03	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.4+	1.5−
2000 08 15	916	0.1+	0.1+	2003 03 03	704	0.8−	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	1.5−
2000 08 15	916	0.2−	0.1−	2003 03 03	704	0.3−	1.5+	2004 08 15	E12	0.1+	0.2−
2000 08 15	916	0.4−	0.1+	2003 03 03	704	1.1−	1.0+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1−
2000 08 16	916	0.7−	0.5−	2003 03 03	704	0.9−	0.3+	2004 08 15	E12	0.2−	0.2+
2000 08 16	916	1.1+	0.9−	2003 03 09	704	1.0+	0.4+	2004 08 15	E12	0.0	0.2−
2000 08 16	916	1.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	E12	0.0	0.3−
2000 08 16	916	0.5+	1.9−	2003 03 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 23	E12	0.0	0.3−
2000 08 19	916	0.2−	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
2000 08 19	916	0.2−	0.5−	2003 04 04	704	1.5+	1.8−	2004 08 23	E12	0.1+	0.6−
2000 08 19	916	0.1+	0.5−	2003 04 04	704	0.1+	0.2−	2004 08 28	699	0.0	0.2+
2000 08 21	916	0.4−	0.1−	2003 04 04	704	0.9+	1.6−	2004 08 28	699	0.1+	0.0
2000 08 21	916	0.0	0.1+	2003 04 04	704	0.1+	0.1−	2004 08 28	699	0.4−	0.8+
2000 08 21	916	0.4−	0.1+	2003 04 04	704	1.0+	1.8−	2004 08 28	699	0.4−	0.1+
2000 08 22	931	0.7−	0.6−	2003 04 04	704	0.1+	0.2−				
2000 08 22	931	1.3−	0.4+	2003 04 04	704	1.6+	1.2−				

(87113)∗ 2000 LN$_{25}$ = 2001 TG$_{72}$

Discovered 2000 June 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19791)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.28473		(2000.0)			
n	0.23422793	ω	205.31066		+0.39869942	+0.91179357
a	2.6064152	Ω	88.31583		−0.82378913	+0.40319848
e	0.1352295	i	5.64618		−0.40300153	+0.07786829
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.9+	1.1−	2001 11 21	704	(2.1−	0.6+)	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2000 06 07	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 06 11	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2000 06 11	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2000 06 11	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	644	0.5−	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
2000 06 11	704	0.3+	1.4−	2001 11 24	644	0.2+	1.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+
2000 06 12	704	1.3−	1.0+	2001 11 24	644	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+
2000 06 12	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	1.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+
2000 06 12	704	0.0	1.4+	2001 12 11	704	0.3−	1.6+	2004 04 28	608	0.9+	0.5−
2000 06 12	704	0.0	1.6+	2001 12 11	704	0.1+	1.9+	2004 04 28	608	1.6+	0.4−
2000 06 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	1.2+	2004 04 28	608	1.1+	0.8−
2000 06 24	704	0.2−	1.3−	2001 12 11	704	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
2000 06 24	704	0.4−	1.1+	2001 12 14	704	0.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2000 06 24	704	0.3−	1.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	1.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 27	644	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.0
2001 09 27	644	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 27	644	0.4−	0.9+	2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	1.6+
2001 10 13	704	1.8−	0.5−	2003 01 27	699	1.0−	1.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.8−	2003 01 27	699	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.8+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	1.4+	2003 01 27	699	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.5+

2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+		
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	1.1+		
2001 10 17	704	0.4−	1.6+	2003 02 01	704	1.2+	0.2−	2004 06 06	703	0.0	0.3−		
2001 10 17	644	0.1−	1.7+	2003 02 23	699	0.5+	0.1+	2004 06 06	703	0.1−	1.1+		
2001 10 17	644	0.3−	1.5+	2003 02 23	699	0.8+	0.4−	2004 06 06	703	1.1−	0.1+		
2001 10 17	644	0.3−	1.5+	2003 02 23	699	1.3−	0.5+	2004 06 06	703	0.3+	0.8+		
2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	1.5+	2004 06 10	703	0.4+	0.4+		
2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.3+	2004 06 10	703	0.4+	1.1+		
2001 10 24	644	1.0−	0.1+	2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 06 10	703	0.4+	0.8+		
2001 10 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	644	0.4−	0.4+	2004 06 10	703	0.9−	0.3+		
2001 10 27	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	1.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.2+		
2001 10 27	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.6+	0.5+		
2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	1.2+		
2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.7+		
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.0		
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.7+						

(87114)∗ 2000 LS$_{27}$

Discovered 2000 June 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.39293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23420242	ω	242.30007		+0.98374265	−0.04571912	
a	2.6066044	Ω	119.85213		+0.09678718	+0.94955973	
e	0.2960561	i	11.55073		−0.15127010	+0.31023552	
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.1+	1.6−	2000 10 18	699	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	1.3−	0.9+		
1995 04 23	691	0.2+	1.5−	2000 10 18	704	0.5−	0.2−	2002 02 08	704	1.5−	0.8+		
1995 04 23	691	0.3+	1.0−	2000 10 18	699	0.5+	0.4+	2002 02 08	704	1.5−	0.5+		
1999 03 22	645	0.2−	0.0	2000 10 18	704	1.1−	0.0	2002 02 08	704	1.8−	0.6+		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2000 11 17	704	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1−		
2000 06 06	699	0.3−	0.0	2000 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.2−		
2000 06 06	699	0.3−	0.5+	2000 11 17	704	0.4+	0.8+	2002 02 12	704	0.6+	0.3+		
2000 06 06	699	0.9−	1.1+	2000 11 17	704	0.2+	1.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.0		
2000 06 06	699	0.0	0.8+	2000 11 17	704	0.7+	0.0	2003 03 26	644	0.7+	0.2+		
2000 06 09	699	0.5−	0.5+	2000 12 20	608	0.1+	0.4−	2003 03 26	644	0.2+	0.5+		
2000 06 09	699	0.2+	0.5+	2000 12 20	608	0.5−	0.3−	2003 03 26	644	0.2+	0.5+		
2000 06 09	699	0.4+	0.7+	2000 12 20	608	0.4−	0.5−	2003 04 09	704	1.3+	0.5−		
2000 06 09	699	0.9−	0.5+	2002 01 09	732	0.2+	0.5+	2003 04 09	704	1.1+	0.7−		
2000 06 12	699	1.3+	1.0−	2002 01 09	732	0.9−	0.9+	2003 04 09	704	0.8+	0.2−		
2000 06 12	699	1.9+	0.1−	2002 01 09	732	0.2−	0.3−	2003 04 09	704	1.6+	0.2−		
2000 06 12	699	0.6+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2004 06 11	704	0.6−	0.6+		
2000 06 12	699	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.5+		
2000 06 26	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.4−	0.0		
2000 06 26	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2004 06 11	704	0.3+	0.3+		
2000 06 26	704	1.8−	1.9+	2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.6+		
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2002 01 16	608	0.4+	1.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.2+		
2000 07 07	704	0.0	1.1+	2002 01 16	608	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+		
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2002 01 16	608	0.2+	0.9+	2004 06 16	704	(0.1−	3.5+)		
2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	1.0+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.1−		
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2002 01 18	704	(1.3+	2.2+)	2004 06 18	704	0.7−	0.2+		
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2002 01 18	704	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.1+		
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2002 01 18	704	0.7+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+		
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.8+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+		
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+		
2000 08 21	699	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+		
2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	1.0+	0.6+	2004 07 11	704	0.9−	0.1+		
2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−		
2000 08 21	699	0.3+	0.1−	2002 02 04	644	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	0.2+		
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2002 02 04	644	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+		
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2002 02 04	644	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	1.3+	1.0+		
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2002 02 05	699	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+		
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	699	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.0		
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2002 02 05	699	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2000 08 28	704	0.5+	0.4+	2002 02 05	699	0.5−	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−		
2000 08 28	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2000 08 28	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	1.3+	2004 07 18	704	0.4+	1.4+		
2000 08 28	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	1.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+		
2000 10 18	699	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2000 10 18	699	0.4+	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
2000 10 18	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	1.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.4−		

(87115)∗ 2000 LR$_{28}$ = 1998 BH$_{27}$

Discovered 2000 June 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3621)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.58595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23965960	ω	219.50009		+0.96721473	+0.24225375	
a	2.5668835	Ω	126.31564		−0.20243828	+0.91666280	
e	0.2358403	i	5.42758		−0.15334409	+0.31787173	
P	4.11	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.3+	0.8+	2000 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−		
1995 04 22	691	0.5+	0.8+	2000 10 27	704	0.0	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.8−		
1995 04 22	691	0.6+	0.8+	2000 10 27	704	0.1−	1.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.7−		
1998 01 22	691	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2003 03 26	644	0.3−	0.6+		
1998 01 22	691	0.4−	0.0	2001 12 14	704	1.1−	0.2−	2003 03 26	644	0.2+	0.7+		
1998 01 22	691	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	1.3−	0.4−	2003 03 26	644	0.2+	0.8+		
1998 01 25	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2003 03 27	691	0.2+	0.0		
1998 01 25	691	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.7+	0.3+		
1998 01 25	691	0.5−	0.6−	2001 12 17	644	0.2+	0.7+	2003 03 27	691	0.1−	0.4+		
1998 01 30	691	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	1.2+	0.4+	2003 04 09	691	0.4+	0.4+		
1998 01 30	691	0.4−	0.1+	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2003 04 09	704	0.2+	0.7+		
1998 01 30	691	0.2−	0.1+	2001 12 17	644	0.3+	0.8+	2003 04 09	691	0.5+	0.3+		
2000 06 09	699	(0.4−	2.2+)	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 04 09	704	0.2+	0.4+		
2000 06 09	699	1.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2003 04 09	691	0.4+	0.4+		
2000 06 09	699	0.4−	1.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.5+		
2000 06 09	699	1.2−	1.1+	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 04 09	704	0.2+	1.0+		
2000 06 11	699	0.0	1.5+	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 05 21	704	1.8−	0.3+		
2000 06 11	699	0.2−	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.3+	0.3+		
2000 06 11	699	1.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.1−		
2000 06 11	699	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	1.4+		
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.2+		
2000 07 07	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	1.2+	0.4+		
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.9+		
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.8+	0.7+	2004 07 09	704	0.3−	0.2+		
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 07 09	704	0.6−	0.1−		
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.7+	1.1+	2004 07 09	704	0.0	0.1+		
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	0.5−	0.3−		
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.6+		
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.2−		
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
2000 08 25	704	1.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.7+	0.3−		
2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+		
2000 08 25	704	0.6−	1.1+	2002 01 22	704	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−		
2000 08 25	704	0.0	1.0+	2002 01 22	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−		
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+		
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2002 02 04	699	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.0		
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2002 02 04	699	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.0		
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2002 02 04	699	0.0	1.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.0		
2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2002 02 04	699	0.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.0	0.2−		
2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.0		
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.9+	0.7+	2004 07 22	699	0.1+	0.0		
2000 09 04	704	0.2−	0.8+	2002 02 05	644	0.2+	0.6+	2004 07 27	704	0.2+	0.1−		
2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	704	0.7+	0.5−	2004 07 27	704	0.5+	0.2+		
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.5+	2004 07 27	704	0.8+	0.1+		
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.6+	0.1−		
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	1.4+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−		
2000 09 05	704	1.0+	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2004 08 03	E12	0.3+	0.4−		

2000 09 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 03	E12	0.4+	0.1−
2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2002 02 09	704	0.0	1.0+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2002 02 09	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	1.7−	1.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	1.7−	1.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	691	0.0	0.5+	2004 08 08	704	1.7−	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	1.8−	1.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	691	0.4+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.2+	1.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 21	E12	0.4+	0.7−
2000 09 28	I02	0.0	0.4−	2002 02 11	691	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 10 27	704	1.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.2+	1.0+				
2000 10 27	704	0.6−	1.3+	2002 02 11	704	0.4+	1.2+				

(87116)∗ 2000 LQ$_{30}$ = 2001 XY$_{194}$

Discovered 2000 June 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	316.65574	ω	231.22983		+0.98081846	+0.02620709
n	0.23583542	Ω	126.42385		+0.02446663	+0.96653154
a	2.5945579	i	13.88936		−0.19338186	+0.25520575
e	0.1876607					
P	4.18	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.6−	1.6+	2002 01 09	704	1.0+	1.5+	2003 04 04	699	1.6−	0.1+
1999 04 10	704	1.3−	0.9−	2002 01 09	704	0.8+	0.2+	2003 04 04	699	1.2−	0.1+
1999 04 10	704	0.1+	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	1.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
1999 04 10	704	0.7−	0.0	2002 01 11	699	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.4+
2000 06 09	699	0.2−	1.1+	2002 01 11	699	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.6−	0.2+
2000 06 09	699	0.2+	1.4+	2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.5−
2000 06 09	699	0.3+	0.5+	2002 01 11	699	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.9−
2000 06 09	699	1.0+	1.7+	2002 01 13	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	699	1.1−	0.6+
2000 06 12	699	1.5+	0.7−	2002 01 13	704	0.4−	0.5+	2004 07 09	699	0.5−	0.1−
2000 06 12	699	(0.3+	2.2+)	2002 01 13	704	0.5−	0.7+	2004 07 09	699	0.5−	0.8+
2000 06 12	699	0.6−	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2004 07 09	699	0.2−	0.1−
2000 06 12	699	0.7+	0.7+	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.9+
2000 07 07	704	1.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	1.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.8+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.1+
2000 07 07	704	0.6+	1.0+	2002 01 22	704	1.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 22	704	1.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 22	704	1.5+	0.1+	2004 07 14	704	1.0+	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2002 01 22	704	1.3+	0.1+	2004 07 14	704	1.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.3+	1.1+	2002 01 26	644	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.9+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2002 01 26	644	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.8+	0.4+
2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2002 01 26	644	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2002 02 04	699	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2000 08 21	699	1.0−	0.3−	2002 02 04	699	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2000 08 21	699	0.9−	0.3−	2002 02 04	699	1.6−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2002 02 04	699	0.7−	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.5+	0.8+
2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2000 08 29	704	0.3−	1.0+	2002 02 09	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.5+	0.7+
2000 08 29	704	0.6−	1.1+	2002 02 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.9−	0.5−
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2002 02 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2002 02 11	691	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2002 02 11	691	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.0	1.1+
2001 12 14	704	0.6−	1.0−	2002 02 11	691	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	1.8−	0.5+
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	1.1−	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.9−	1.1+	2002 02 11	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 03 04	644	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.8−	1.0+	2002 03 04	644	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.9+
2001 12 18	699	0.4+	0.8+	2002 03 04	644	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	1.2+
2001 12 18	699	0.7+	1.4+	2003 03 24	608	1.0+	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2001 12 18	699	0.4−	0.1+	2003 03 24	608	1.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2001 12 18	699	1.3−	0.1−	2003 03 24	608	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.9+	0.1+
2001 12 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 27	704	1.2+	0.0	2004 08 10	704	0.9+	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.0	2003 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2003 03 27	704	1.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2001 12 20	704	0.4+	0.5−	2003 03 27	704	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	1.0+	0.8−
2001 12 23	291	0.7−	0.6+	2003 04 01	608	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	0.5−
2001 12 23	291	0.6−	0.8+	2003 04 01	608	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 12 23	291	0.7−	0.7+	2003 04 01	608	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.9+
2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2003 04 04	699	0.0	0.4+				
2002 01 09	704	0.7+	1.0+	2003 04 04	699	0.7−	0.5+				

(87117)∗ 2000 LJ$_{32}$

Discovered 2000 June 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	278.10625	ω	116.66019		+0.98355275	+0.04791816
n	0.21016870	Ω	241.04372		−0.09956802	+0.94828119
a	2.8017155	i	11.48023		+0.15069904	+0.31379394
e	0.3096706					
P	4.69	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.5−	0.1+	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.5+	0.2+
1976 05 29	260	0.7+	0.7−	2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.9+	0.3−
1991 10 12	261	0.3−	0.5+	2000 08 04	704	0.2+	1.0+	2000 10 03	704	0.8+	0.4+
1991 10 12	261	0.7+	0.4−	2000 08 04	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.9+
1991 12 07	261	0.6−	0.6+	2000 08 04	704	0.1−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	1.2+
1991 12 07	261	0.0	0.0	2000 08 04	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	1.1−	1.9+
2000 06 05	699	0.3−	0.6+	2000 08 04	704	0.0	0.5+	2000 11 19	704	0.5−	0.6+
2000 06 05	699	0.6+	0.1−	2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	0.9+	0.7+
2000 06 05	699	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 28	691	0.3−	0.1+
2000 06 05	699	1.6+	0.6−	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.3−	0.3+
2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2004 04 28	691	0.4−	0.2+
2000 06 08	704	0.0	0.9+	2000 08 31	704	1.5−	1.9+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.0	1.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.2+
2000 06 08	704	0.7+	0.2+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	644	0.0	0.2+
2000 07 06	I02	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.9−	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.1+
2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2000 07 30	704	0.4−	0.7−	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.8−	2000 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	1.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	1.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	1.1+	0.0				
2000 08 03	704	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	1.0+	0.2−				

(87118)∗ 2000 LB$_{34}$

Discovered 2000 June 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	14.26537	ω	145.68813		−0.39780338	+0.90692841
n	0.25886205	Ω	100.52443		−0.87022439	−0.32510025
a	2.4383186	i	8.10903		−0.29062345	−0.26793782
e	0.0969598					
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.3−	0.0	2001 10 15	644	0.1−	1.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.7+
2000 04 04	704	1.0−	0.1−	2001 10 15	644	0.5−	1.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+

2000 04 04	704	0.6+	1.6+	2001 10 15	644	0.6−	1.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2000 04 04	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2000 04 13	704	1.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 13	704	0.9+	1.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2000 04 13	704	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.4−	0.8−
2000 05 24	699	0.5+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.2+
2000 05 24	699	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.6−	2004 06 11	704	0.1+	0.6+
2000 05 24	699	0.5+	0.5+	2002 12 31	704	0.4−	1.3+	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2000 05 24	699	1.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.3−	2004 06 11	644	0.2−	0.1−
2000 06 03	608	0.5−	1.2−	2003 01 04	704	0.6+	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.0
2000 06 03	608	0.5−	1.1−	2003 01 04	704	1.1+	0.0	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2000 06 03	608	0.5−	1.2−	2003 01 04	704	1.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.0
2000 06 06	699	0.1−	1.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+
2000 06 06	699	0.0	1.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2000 06 06	699	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.4+
2000 06 06	699	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	1.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.5−	0.4−
2001 09 18	699	0.0	0.8−	2003 01 08	704	0.3−	1.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	1.0−
2001 09 18	699	(2.4−	1.2−)	2004 05 15	704	0.8+	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	1.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 06 21	599	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.4+	2004 06 21	599	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 06 21	599	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.7−	1.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.6−	2004 06 21	599	0.2+	0.1+

(87119)∗ 2000 LC_{34} = 2001 UR_{32}

Discovered 2000 June 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19795)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.84488		(2000.0)			
n	0.27788267	ω	45.24143		−0.65388689	+0.75655310
a	2.3257431	Ω	183.94652		−0.72193517	−0.62694850
e	0.0628438	i	6.42685		−0.22636597	−0.18591123
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2000 05 25	699	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2000 05 25	699	0.4+	1.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+
2000 05 25	699	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.4−	1.9+	2003 03 07	608	0.5−	1.5+
2000 06 03	691	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	1.5+	2003 03 07	608	0.0	0.9+
2000 06 03	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	608	0.3−	0.3+
2000 06 03	691	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2004 06 16	691	0.2+	0.4+
2000 06 06	699	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2000 06 06	699	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	0.1+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+
2000 06 06	699	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	644	0.5+	0.7+
2000 06 06	699	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2004 07 09	644	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	1.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2004 07 09	644	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	185	2.2−	2.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 23	704	1.1+	1.7+	2004 08 08	185	1.0−	0.0
2001 09 19	704	0.5−	1.8+	2001 10 25	691	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2001 09 20	333	0.0	0.9−	2001 10 25	691	0.1−	0.0	2004 08 12	704	1.0+	0.1+
2001 09 20	333	0.2−	1.4−	2001 10 25	691	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 09 20	333	0.8+	1.6−	2003 03 07	704	1.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	704	0.8+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−

(87120)∗ 2000 LO_{34} = 1987 SR_8

Discovered 2000 June 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.01692		(2000.0)			
n	0.22469585	ω	219.90453		+0.98478877	−0.09874182
a	2.6796168	Ω	144.96381		+0.12622923	+0.97200779
e	0.2715235	i	14.42073		−0.11940380	+0.21319221
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	010	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	1.0+
1987 09 19	010	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.6+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	1.2+
2000 06 03	699	0.8+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.5+
2000 06 03	699	0.2+	0.7+	2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−
2000 06 03	699	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.9−	1.1+
2000 06 03	699	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.9−	0.8+
2000 06 10	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	1.3−	0.9+
2000 06 10	704	1.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.9−	1.0+
2000 06 10	704	1.0+	0.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 16	644	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 02 16	644	0.5+	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2002 02 16	644	0.5+	0.4+
2000 07 30	704	0.8−	0.3+	2000 09 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 20	704	1.3+	0.8−
2000 07 30	704	0.7−	0.3−	2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.3+
2000 07 30	704	0.9−	0.7+	2000 09 20	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 20	704	0.0	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2002 03 05	644	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2002 03 05	644	0.0	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2003 04 09	608	0.3−	1.0−
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2003 04 09	608	0.3+	1.2−
2000 08 20	699	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2003 04 09	608	0.2−	1.4−
2000 08 20	699	0.2−	0.1−	2000 09 26	699	0.6+	0.4+	2004 06 10	941	0.2−	0.3+
2000 08 20	699	0.8−	0.0	2000 09 26	699	0.8−	0.1+	2004 06 10	941	0.4−	0.3+
2000 08 20	699	0.3−	0.3−	2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2004 06 10	941	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2004 06 10	941	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2004 06 10	941	0.0	0.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	644	0.4−	0.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	644	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.8+	0.2+	2000 10 18	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2000 10 18	699	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	1.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.1+	0.0	2004 06 12	644	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2000 10 18	699	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.2+	2000 10 18	704	0.3−	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.7+	2000 10 18	699	0.5−	0.4+	2004 07 09	644	0.9+	0.8+
2000 09 02	699	0.4−	0.9−	2000 10 18	699	0.5−	0.2−	2004 07 09	644	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.3+	0.7+	2000 11 17	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 09 02	699	0.8−	0.9−	2000 11 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 11 17	704	0.2+	0.6−	2004 08 07	644	0.2+	0.3+
2000 09 02	699	0.8−	1.2−	2000 11 17	704	1.1+	0.1+				
2000 09 02	699	0.3−	1.1−	2002 01 14	704	0.2+	1.1+				

(87121)∗ 2000 LG_{35} = 2001 TU_{225}

Discovered 2000 June 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.38940		(2000.0)			
n	0.24480396	ω	222.45463		+0.76001766	+0.60363345
a	2.5307957	Ω	98.81787		−0.51141801	+0.78415229
e	0.1848578	i	14.10573		−0.40102965	+0.14398557
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 11 13	608	0.2+	1.2+	2004 05 11	683	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	699	(2.3−	0.9+)	2004 05 11	683	1.9−	1.0+
2000 05 28	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	699	0.3−	0.1+	2004 05 13	683	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	0.0	1.2+	2001 11 17	699	0.6−	0.3−	2004 05 13	683	0.5+	0.8+
2000 06 01	608	0.5−	1.0−	2001 11 17	699	0.7+	0.2+	2004 05 13	683	0.1+	1.5+

2000 06 01	608	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	1.6−	0.0	2004 05 14	683	0.5+	1.2−
2000 06 01	608	0.0	0.8−	2001 12 07	704	0.6−	1.2−	2004 05 14	683	0.9+	0.5+
2000 06 05	699	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.8−	2004 05 14	683	0.3+	1.6+
2000 06 05	699	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	1.9−	0.7+	2004 05 24	704	0.8+	0.8+
2000 06 05	699	1.1−	0.2−	2001 12 07	704	1.1−	0.8−	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
2000 06 05	699	0.6−	0.3−	2003 01 29	644	0.3+	0.8+	2004 05 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2003 01 29	644	0.5+	0.8+	2004 05 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2003 01 29	644	0.5+	0.7+	2004 05 24	704	0.3+	0.6+
2001 10 14	699	0.4−	1.8+	2003 02 01	644	0.7+	0.8+	2004 06 05	926	0.3+	0.3+
2001 10 14	699	0.9+	1.3+	2003 02 01	644	0.5+	0.6+	2004 06 05	926	0.4−	0.3+
2001 10 14	699	0.8−	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.5+	2004 06 05	926	0.2−	0.0
2001 10 14	699	1.7−	0.4+	2003 03 07	645	0.0	0.1−	2004 06 07	703	0.7+	1.0−
2001 10 16	608	0.5−	0.6+	2003 03 07	645	0.0	0.1−	2004 06 07	703	0.1−	0.0
2001 10 16	608	1.2−	0.7+	2004 05 10	683	0.1+	0.3+	2004 06 07	703	1.3+	0.7+
2001 10 16	608	0.2−	0.6+	2004 05 10	683	(0.2−	2.1+)	2004 06 07	703	0.2+	0.0
2001 11 13	608	0.0	1.1+	2004 05 10	683	(2.4−	1.5+)				
2001 11 13	608	0.4+	0.8+	2004 05 11	683	0.9−	1.1+				

(87122)∗ 2000 LB_{36} = 2001 VH_{76}

Discovered 2000 June 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19796)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.67898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24607875	ω	226.94099		+0.98874431	+0.01724711	
a	2.5220477	Ω	131.48812		+0.02368201	+0.96276944	
e	0.2468504	i	11.44323		−0.14772895	+0.26977312	
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2001 12 24	608	0.5−	0.7−
2000 05 28	704	0.6+	1.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.4+	2001 12 24	608	0.3−	0.3−
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.1−	2002 01 09	644	0.6−	0.7+
2000 06 01	608	0.5−	1.7−	2001 11 18	704	1.0+	0.3−	2002 01 09	644	0.0	0.4+
2000 06 01	608	0.5−	1.8−	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2002 01 09	644	0.2−	0.5+
2000 06 01	608	0.3+	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2002 01 10	704	0.1−	1.3+
2000 06 04	699	0.0	0.9+	2001 12 05	608	0.9−	0.4−	2002 01 10	704	0.0	0.1−
2000 06 04	699	0.2+	0.1+	2001 12 05	608	0.9−	0.3−	2002 01 10	704	0.7+	0.7+
2000 06 04	699	0.1+	0.2+	2001 12 05	608	0.7−	0.5−	2002 01 13	608	0.9+	0.2+
2000 06 04	699	0.9−	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	608	0.5+	0.4−
2001 08 29	644	0.0	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	608	0.8+	0.4−
2001 08 29	644	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	608	0.2−	1.3−
2001 08 29	644	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2002 02 07	608	0.3−	0.3−
2001 09 23	644	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2002 02 07	608	0.2−	0.0
2001 09 23	644	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	1.3+
2001 09 23	644	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	699	(1.6+	2.8+)	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	1.2+	0.0
2001 09 24	699	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	1.2+	1.2−
2001 09 24	699	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	644	0.2−	0.6−
2001 09 24	699	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 03 10	644	0.2−	0.4−
2001 10 12	699	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	0.9+	0.1+	2003 03 10	644	0.2−	0.4−
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2003 03 11	644	0.6+	0.7−
2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 11	644	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.7−	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 03 11	644	0.5−	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+
2001 11 08	683	0.3+	1.5+	2001 12 21	704	1.9−	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	0.0
2001 11 08	683	0.6+	0.0	2001 12 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.8+
2001 11 08	683	(2.5+	0.7+)	2001 12 21	704	0.6−	0.7+	2004 05 14	704	0.0	0.2+
2001 11 11	683	1.2+	1.7+	2001 12 21	704	0.6−	0.4+	2004 05 24	704	0.4−	0.6+
2001 11 11	683	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2001 11 11	683	1.1−	0.9−	2001 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 05 24	704	0.4−	0.9+
2001 11 12	699	0.4−	0.5+	2001 12 22	704	1.2−	0.4−	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
2001 11 12	699	0.4−	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.9+
2001 11 12	699	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	699	0.6+	0.3+
2001 11 12	699	0.1−	0.5+	2001 12 23	704	0.0	0.5−	2004 06 09	699	0.1+	0.5+
2001 11 15	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	704	0.0	0.3+	2004 06 09	699	0.7+	0.7+
2001 11 15	683	0.1−	0.8+	2001 12 23	704	0.2+	0.6−	2004 06 09	699	0.3+	1.0−
2001 11 15	704	0.3+	0.0	2001 12 23	704	0.7−	0.8+	2004 06 12	704	0.5+	1.6+
2001 11 15	683	0.0	0.0	2001 12 23	704	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	1.5+
2001 11 15	704	0.0	0.5+	2001 12 23	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	1.4+
2001 11 15	683	0.0	0.7−	2001 12 23	704	0.4−	1.1−	2004 06 12	704	0.1+	1.7+
2001 11 15	704	0.0	0.3+	2001 12 24	608	0.2−	0.6−	2004 06 12	704	0.4+	0.3+

(87123)∗ 2000 MO_1

Discovered 2000 June 25 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.13985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28127858	ω	102.00964		+0.78397911	−0.61244203	
a	2.3069859	Ω	295.84320		+0.51665032	+0.73429412	
e	0.1559177	i	6.47215		+0.34416450	+0.29279158	
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	(0.6+	4.4−)	2002 01 07	644	0.1−	0.2−	2002 02 09	704	0.6+	0.5−
1993 07 19	809	(0.2−	3.9−)	2002 01 07	644	0.1−	0.0	2002 02 09	704	1.1+	0.6−
1993 07 19	809	(0.6−	3.9−)	2002 01 07	644	0.2−	0.0	2002 02 09	704	0.9+	0.6−
1993 07 26	809	0.5−	1.0−	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.8+	1.2−
1993 07 26	809	0.4+	1.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+
1993 07 26	809	(2.8−	0.0)	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+
1997 07 06	691	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.2−
1997 07 06	691	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.2−
1997 07 06	691	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.1+
2000 06 09	734	0.6−	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 16	644	0.0	0.1+
2000 06 09	734	1.7−	1.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.2+
2000 06 09	734	(2.6−	1.4−)	2002 01 13	704	0.6+	0.2−	2002 02 16	644	0.1+	0.0
2000 06 25	734	0.4+	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2002 02 20	691	0.0	0.4−
2000 06 25	734	0.3−	0.9+	2002 01 14	333	0.0	0.5+	2002 02 20	691	0.0	0.2−
2000 06 25	734	0.4+	0.3+	2002 01 14	333	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.3−
2000 06 25	734	0.2+	0.2−	2002 01 14	333	0.2+	0.4−	2002 02 20	691	0.1−	0.2−
2000 06 25	734	0.4−	0.3+	2002 01 14	333	0.6+	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.1−
2000 06 27	734	(3.7+	0.2−)	2002 01 14	333	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
2000 06 27	734	(2.3+	0.1−)	2002 01 14	333	0.3+	0.7+	2002 02 20	704	0.0	0.2+
2000 06 29	734	0.8+	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2002 02 21	704	0.3−	0.9+
2000 06 29	734	0.3−	0.7+	2002 01 15	704	0.3+	0.7−	2002 02 21	704	0.4+	0.5+
2000 06 29	734	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.6−	1.1−	2002 02 21	704	0.4−	0.9+
2000 07 07	734	0.4+	0.7−	2002 01 15	704	0.3−	0.3−	2002 03 04	699	0.9−	0.1+
2000 07 07	734	0.5−	0.7+	2002 01 22	704	0.5−	0.7+	2002 03 04	699	0.9−	0.5+
2000 07 07	734	0.7−	0.4+	2002 01 22	333	0.6+	0.3+	2002 03 04	699	0.4−	1.2+
2000 07 23	734	1.9+	0.8+	2002 01 22	704	0.1+	0.6+	2002 03 04	699	1.2−	0.9+
2000 07 23	734	(0.5+	2.0+)	2002 01 22	333	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	0.4−	0.4+
2000 07 23	734	(2.2+	3.4+)	2002 01 22	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	644	0.3−	0.4+
2001 12 17	644	0.0	1.1−	2002 01 22	704	0.4−	0.7+	2002 03 05	644	0.2−	0.4+
2001 12 17	644	0.3+	0.7−	2002 01 22	333	0.6+	0.5−	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	644	0.2+	0.8−	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.8+
2001 12 18	704	0.9+	0.4−	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.7−	0.4−	2002 01 26	644	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	1.1−	0.3−
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 02 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.9+	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.7+	2002 02 06	644	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.5+	0.8+
2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
2002 01 05	691	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	1.7−	0.0	2004 08 17	704	0.5−	0.1+
2002 01 05	691	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	1.5−	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2002 01 05	691	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	1.7−	0.7−	2004 08 19	704	0.1+	0.1−
2002 01 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	(2.4−	0.5−)	2004 08 19	704	0.1−	0.5−
2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	1.0−	0.2−	2004 08 19	704	0.1−	0.1−
2002 01 07	644	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	1.1+	0.3−	2004 08 19	704	0.3−	0.2+

(87124)∗ 2000 MQ_1 = 2004 GE

Discovered 2000 June 26 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60700)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.84054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22053822	ω	200.07039		+0.29063901	+0.94628066	
a	2.7131896	Ω	87.03361		−0.85736883	+0.32330620	
e	0.1697050	i	8.15785		−0.42479130	−0.00510034	
P	4.47	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 26	428	0.3+	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.1−	2004 04 20	683	0.6+	1.8+
2000 06 26	428	0.8−	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	0.6+	1.4+
2000 06 27	428	0.0	1.5+	2003 01 26	644	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.3−	0.3−
2000 06 27	428	0.6−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	703	0.0	0.1+
2000 06 29	428	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 21	703	0.8+	0.6+
2000 07 04	428	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	683	1.4+	0.2+
2000 07 09	428	0.1+	0.3+	2004 04 03	608	0.4+	0.3+	2004 04 22	683	1.1+	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 03	608	0.9+	0.2−	2004 04 22	683	0.8+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 03	608	0.8+	0.2−	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	0.5−
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	0.8+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	1.0+	1.1+	2004 04 09	E12	1.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	1.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2001 11 19	699	0.8−	1.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.7+
2001 11 19	699	1.2−	0.7+	2004 04 10	644	0.5−	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.7−
2001 11 19	699	1.1−	1.5+	2004 04 15	683	0.9+	1.3+	2004 05 21	683	1.3+	0.6−
2001 11 19	699	0.0	1.0+	2004 04 15	683	1.2−	0.8+	2004 05 21	683	1.2−	0.1−
2001 11 19	608	0.1−	0.3+	2004 04 15	683	1.7−	1.8+	2004 05 21	683	1.7−	1.3−
2001 11 19	608	0.6−	0.5+	2004 04 16	683	(2.6−	0.3+)	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2001 11 19	608	0.7−	1.0+	2004 04 16	683	(1.2+	2.1+)	2004 05 23	704	1.5+	0.0
2001 12 11	704	2.0−	1.2−	2004 04 16	683	1.2−	1.2+	2004 05 23	704	1.3+	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	683	1.1+	0.7−	2004 05 23	704	0.0	0.6+
2001 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 04 19	683	1.0+	0.9+	2004 05 24	699	1.3+	0.2+
2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 04 19	683	(2.1−	0.6+)	2004 05 24	699	1.2−	0.4+
2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 04 20	683	1.5+	1.3−	2004 05 24	699	1.0−	0.6−
2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	683	1.4+	0.2+	2004 05 24	699	0.7−	0.0

(87125)∗ 2000 MS$_1$ = 2001 UG$_{15}$

Discovered 2000 June 25 by P. G. Comba at Prescott.

Id. A. Doppler (*MPO* 19797)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.48290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26940558	ω	258.32974		+0.97381534	+0.19121759	
a	2.3742785	Ω	90.55679		−0.12901095	+0.91015736	
e	0.1356592	i	7.06338		−0.18718937	+0.36749069	
P	3.66	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.3−	0.4−	2001 12 12	644	0.1−	0.3+	2003 04 02	608	0.2−	0.3+
2000 06 05	704	0.5+	0.3+	2001 12 12	644	0.0	0.5+	2003 04 05	699	0.5+	0.6−
2000 06 05	704	1.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2003 04 05	699	1.2−	0.1+
2000 06 05	704	1.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.1−	1.0−	2003 04 05	699	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 04 05	699	1.2−	0.1+
2000 06 24	704	1.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2003 04 24	608	0.1−	1.0+
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2003 04 24	608	0.5−	1.0+
2000 06 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 04 24	608	0.3+	0.2+
2000 06 24	704	0.9+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2003 04 25	704	0.4+	0.0
2000 06 25	684	0.3−	1.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2003 04 25	704	0.2−	0.8+
2000 06 25	684	0.2−	1.5+	2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2003 04 25	704	0.5+	0.6+
2000 06 27	684	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2003 04 25	704	0.2+	1.2+
2000 06 27	684	0.3−	1.0+	2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2003 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 10 24	333	1.1+	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	E12	2.0+	1.2+
2001 10 24	333	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	E12	0.2−	0.4−
2001 10 24	333	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	E12	1.2+	1.0+
2001 10 26	333	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2004 04 22	E12	(0.9+	3.3+)
2001 10 26	333	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 06 11	699	0.2−	0.2−
2001 10 26	333	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.9+	2004 06 11	699	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.8−	0.4+	2004 06 11	699	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 06 11	699	0.0	0.1+
2001 11 09	704	1.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.6+	2004 06 12	E12	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	1.4−	0.6−	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2004 06 12	E12	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	E12	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	1.7−	1.0+	2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	E12	0.2−	0.6+
2001 11 12	704	1.2−	1.6+	2002 01 13	704	0.3+	1.0−	2004 06 14	704	0.6−	0.2+
2001 11 12	704	1.2−	2.0+	2002 01 13	704	0.9−	0.6−	2004 06 14	704	0.3+	0.4−
2001 11 12	704	0.7−	1.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	1.2−	1.3+	2002 01 15	704	1.0+	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.8−
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.9+	2004 06 16	704	0.6−	0.7+
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	0.8−	0.1−	2004 06 16	704	0.7+	0.7−
2001 11 20	704	0.8+	0.6−	2002 01 19	704	0.5+	1.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2002 01 19	704	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.5−
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.0	0.7+	2004 07 09	699	0.1+	1.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.8+	2002 01 19	704	0.4+	1.7+	2004 07 09	699	0.4+	0.6+
2001 11 24	691	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.5+	0.0	2004 07 09	699	1.0−	1.0+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	699	1.0−	0.8+
2001 11 24	691	0.1−	0.0	2003 03 09	704	1.0+	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 24	691	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.7+	1.3+	2004 07 11	704	0.3−	1.0+
2001 11 24	291	0.6+	0.4+	2003 03 14	608	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2001 11 24	291	0.7+	0.5+	2003 03 14	608	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2001 11 24	291	0.5+	0.6+	2003 03 14	608	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2001 11 25	691	1.0+	1.6−	2003 03 27	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 25	691	0.5−	0.1+	2003 03 27	704	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
2001 11 25	691	0.4−	0.0	2003 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2001 11 28	644	0.2−	0.5+	2003 03 27	704	0.6+	1.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 11 28	644	0.2−	0.6+	2003 03 31	704	1.8+	0.1+	2004 07 27	E12	0.3+	1.7+
2001 11 28	644	0.0	0.2−	2003 03 31	704	1.6+	0.2+	2004 07 27	E12	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 07 27	E12	0.6−	0.5+
2001 12 10	704	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.2−	2004 07 27	E12	0.5−	0.3+
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	0.1+	0.2+	2004 08 05	428	0.9−	0.5+
2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 04 01	704	0.4−	0.4−	2004 08 05	428	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 04 02	608	0.3−	0.5+	2004 08 05	428	0.4−	0.1−
2001 12 12	644	0.3−	0.3+	2003 04 02	608	0.6−	0.1+				

(87126)∗ 2000 MF$_4$

Discovered 2000 June 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.94613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27042523	ω	44.96902		−0.02046204	+0.99954867	
a	2.3683065	Ω	223.87264		−0.92598067	−0.02724268	
e	0.2013238	i	1.81863		−0.37701606	+0.01266099	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	691	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.4−
1990 11 22	691	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.9+
1990 11 22	691	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.8+	0.2−	2003 03 06	699	0.6+	0.2−
1997 09 28	691	0.5+	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	(2.6−	0.9−)
1997 09 28	691	0.3+	0.5−	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2003 03 12	644	0.5+	0.7+
1997 09 28	691	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	0.8−	2003 03 12	644	0.4+	0.9+
2000 06 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 06 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 06 24	704	0.7+	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	1.6+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	291	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	1.0+	1.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	291	1.1−	1.3+	2004 08 11	704	1.7−	0.8+
2000 07 07	704	0.1−	1.1+	2001 12 11	291	1.1−	1.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	1.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.4−
2001 11 16	691	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	703	0.1−	0.1+
2001 11 16	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	1.1+	1.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.4−
2001 11 16	691	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.2+	2004 08 26	703	0.6+	0.1−

2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 03 05	704	1.0+	1.2+	
2001 11 20	704	0.4−	0.7−	2003 03 05	704	0.3+	1.3+	

(87127)∗ 2000 MM$_4$ = 2001 VJ$_{43}$

Discovered 2000 June 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.61236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23184397	ω	267.51591		+0.98268028	+0.11336950	
a	2.6242518	Ω	85.94743		−0.04534292	+0.91408173	
e	0.1658331	i	8.45029		−0.17967605	+0.38936094	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 01 12	291	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 12	291	0.1+	1.0+
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2003 01 13	291	0.4−	0.4+
2000 06 07	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 13	291	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	291	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 02 05	608	0.6+	0.9−
2000 06 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 02 05	608	0.3+	1.2−
2000 06 25	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.8+	0.6+	2003 02 05	608	0.5+	0.9−
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	1.1+	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 28	704	0.9+	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	(2.8−	0.1+)	2003 02 28	704	0.9+	0.4−
2001 08 29	644	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	(2.9−	0.5−)	2003 02 28	704	1.4+	0.1+
2001 08 29	644	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	1.8−	0.5−	2003 02 28	704	0.4+	0.4+
2001 08 29	644	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	(2.7−	0.1−)	2003 03 20	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	1.5+	2001 12 20	704	(2.6−	0.3−)	2003 03 20	644	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 05	691	0.0	0.0	2003 03 20	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	1.6+	2002 01 05	691	0.0	0.2+	2003 04 04	691	0.7−	1.6+
2001 09 17	704	0.8−	1.8+	2002 01 05	691	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.6−	1.5+
2001 09 26	704	1.7−	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	691	0.7−	1.6+
2001 09 26	704	1.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 04 10	644	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	1.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2003 04 10	644	0.0	0.4+
2001 09 26	704	1.3−	1.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 04 10	644	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	1.0−	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	1.2+	0.6−
2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.7−	2004 05 17	704	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2004 05 17	704	0.8+	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2002 01 13	704	(1.5+	2.1+)	2004 05 17	704	1.0+	0.9−
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	1.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	1.3−	0.7+	2004 05 21	704	0.6+	0.7+
2001 11 12	704	0.5+	1.0+	2002 01 15	704	0.9−	0.2+	2004 05 21	704	0.8−	0.9+
2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2002 01 19	704	1.1+	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2002 01 19	704	0.5+	0.4+	2004 06 06	644	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.7+	0.0	2002 01 19	704	0.3−	0.8+	2004 06 06	644	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2002 01 19	704	1.0−	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	1.0+	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	1.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2004 06 11	704	0.5−	0.6−
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.7−	0.6+
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	1.1+	0.7−	2004 06 11	704	0.2−	0.9+
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2002 02 06	704	0.6−	0.4+	2004 06 13	926	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.7−	2004 06 13	926	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	926	0.2−	0.1+
2001 12 08	704	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.7+	0.6+
2001 12 08	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+
2001 12 08	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.7+	1.0+
2001 12 08	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	0.7+
2001 12 08	704	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.6−	2004 06 15	704	1.0+	1.1+
2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.8−	0.7+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2001 12 10	704	1.4−	0.4+	2003 01 12	291	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+

(87128)∗ 2000 MR$_4$ = 2001 VS$_{45}$

Discovered 2000 June 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.26778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23356143	ω	287.97305		+0.94755176	+0.30896134	
a	2.6113713	Ω	54.10722		−0.24148367	+0.85973453	
e	0.1945249	i	5.79405		−0.20935927	+0.40669329	
P	4.22	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	1.4+	1.4−	2003 04 05	699	0.6−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	(2.1+	0.2−)	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	(2.1+	0.1+)	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.7+	0.5−	2001 12 21	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2000 06 25	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 21	704	0.8−	0.8+
2000 06 25	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.9−	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.2+
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.9+
2000 07 07	704	0.8−	1.5+	2002 01 08	704	0.8−	0.7+	2004 06 05	644	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2004 06 05	644	0.1−	0.0
2001 11 09	704	0.2+	1.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 05	644	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.8+
2001 11 09	704	1.3+	1.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	0.8+	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.8−	0.3−
2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.9+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
2001 11 10	644	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	1.8+
2001 11 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.9−	0.3+	2004 06 13	644	0.1+	0.2−
2001 11 10	644	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 06 13	644	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	1.4+	1.0+	2003 02 01	704	0.9+	0.2+	2004 06 13	644	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.3−	1.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	1.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.5+
2001 11 12	704	0.5−	1.7+	2003 03 06	699	0.0	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	1.5−	0.0	2003 03 10	644	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	1.2−	1.3+	2003 03 10	644	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	1.2−	1.2+	2003 03 10	644	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 03 25	644	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.2−
2001 11 24	704	0.7+	0.7−	2003 03 25	644	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.7−	1.0+	2003 03 25	644	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.0	1.2+	2003 03 26	691	0.1−	0.0	2004 06 18	428	0.4+	0.1+
2001 11 24	704	0.2+	1.4+	2003 03 26	691	0.0	0.1−	2004 06 18	428	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2003 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 06 19	428	0.5−	0.1−
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 04 05	699	0.2−	0.9+	2004 06 19	428	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 04 05	699	0.9+	0.0	2004 06 24	428	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2003 04 05	699	1.1−	0.8−				

(87129)∗ 2000 MB$_5$ = 2001 TM$_{42}$

Discovered 2000 June 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19799)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.56370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24211179	ω	20.47837		+0.72680426	+0.65665791	
a	2.5495219	Ω	296.81679		−0.65739397	+0.58013004	
e	0.1915051	i	13.04130		−0.19896918	+0.48192275	
P	4.07	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.4−	1.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.8−	2004 05 12	E12	0.2+	0.6−
2000 06 01	699	0.6−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 05 29	E12	0.5+	0.2−

2000 06 01	699	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2004 05 29	E12	0.8+	0.3−
2000 06 01	699	0.5−	0.7+	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2004 05 29	E12	0.0	0.2−
2000 06 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	1.1+	2004 05 29	E12	0.1+	0.3−
2000 06 26	704	1.7+	0.6+	2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	1.2+	1.2−
2000 06 26	704	0.2+	1.5+	2001 10 27	704	1.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	0.2−
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	1.0+	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 27	704	0.5+	0.7+	2004 06 11	704	0.4−	1.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	1.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.8+	0.6+	2004 06 14	704	0.8+	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.5+
2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.5−
2000 07 30	704	0.6+	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.7−	0.4+
2000 07 30	704	0.7+	0.3+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.8+	0.7−
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.2−	1.0−	2004 06 16	704	0.8−	0.6+
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 12 13	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 12 13	704	0.6+	0.2+	2004 06 27	E12	0.6−	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2001 12 13	704	0.1−	0.5+	2004 06 27	E12	1.1−	0.7+
2000 08 21	699	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 06 27	E12	0.1−	0.5−
2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 07 08	E12	0.4+	1.0−
2000 08 21	699	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.7+	0.2−
2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 07 09	704	0.1+	0.7−
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 07 09	704	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2001 12 22	704	0.9+	0.1+	2004 07 09	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 12 22	704	0.1−	1.0−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	1.1+	0.1−	2002 01 08	704	1.6+	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	1.4+	1.0−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	1.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.9+	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.5−	2004 07 19	699	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.8+	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.2−	2004 07 19	699	0.0	0.1−
2000 09 26	699	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2004 07 19	699	0.0	0.3+
2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2000 09 26	699	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 09 26	699	0.5+	0.1+	2003 03 28	699	0.4+	0.7+	2004 07 21	E12	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2003 03 28	699	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2003 03 28	699	1.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2003 03 28	699	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 10 03	704	0.1−	1.6+	2004 04 16	E12	(2.4−	1.7+)	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	E12	(2.7−	2.3+)	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 10 29	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	E12	(1.8−	2.9+)	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	E12	(0.6−	2.2+)	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 10 29	704	1.0−	0.7−	2004 04 16	E12	(1.8−	3.1+)	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	(1.9−	3.2+)	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	E12	(1.5+	5.6+)	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2000 11 19	704	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	2.0−	1.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2000 11 19	704	1.4−	0.5−	2004 05 12	E12	0.5+	0.4−	2004 08 17	704	0.4+	0.7+
2000 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	E12	1.0+	1.9−	2004 08 17	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.9−	0.4+	2004 05 12	E12	0.5−	0.2−	2004 08 17	704	0.3−	0.3+

(87130)∗ 2000 NE

Discovered 2000 July 1 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.71728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22110097	ω	70.08108		+0.62440757		+0.78061262
a	2.7085839	Ω	238.58833		−0.72817615		+0.56897639
e	0.3198522	i	1.85002		−0.28262108		+0.25866930
P	4.46	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.2−	0.6+	2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.1−
1996 10 05	691	0.0	0.1−	2000 07 07	704	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
1996 10 05	691	0.7−	0.1+	2000 07 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1996 10 21	691	0.1−	0.2+	2000 07 23	704	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
1996 10 21	691	0.2+	0.3+	2000 07 23	704	1.2−	0.5−	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
1996 10 21	691	0.4+	0.1+	2000 07 23	704	1.2−	1.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 07 01	684	0.6+	0.4+	2000 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 13	644	0.3+	0.5+
2000 07 01	684	0.6+	0.5+	2000 09 20	704	1.0−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2000 07 02	684	0.5+	0.4+	2000 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 07 02	684	0.6+	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2000 07 02	684	0.6+	0.4+	2001 12 18	691	0.2+	0.4+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	691	0.3+	0.2+	2004 05 24	691	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2001 12 18	691	0.2+	0.4+	2004 05 24	691	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.1−				

(87131)∗ 2000 NU$_1$ = 2001 XH$_{83}$

Discovered 2000 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22203)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.16658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24121304	ω	205.82317		+0.63526922		−0.77185742
a	2.5558510	Ω	204.76271		+0.71883368		+0.60320984
e	0.0811865	i	3.54071		+0.28233166		+0.20093286
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+
1999 04 14	691	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2003 03 23	291	0.1+	0.4+
1999 04 14	691	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 03 23	291	0.3+	0.0
2000 06 24	691	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2003 03 23	291	0.4+	0.0
2000 06 24	691	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2003 04 30	691	0.7+	0.7+
2000 06 24	691	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	0.2−	2003 04 30	691	0.4+	0.5+
2000 07 04	691	0.3−	0.0	2001 12 19	704	(3.1+	0.9−)	2003 04 30	691	0.2+	0.5+
2000 07 04	691	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2004 06 15	691	0.2+	0.2+
2000 07 04	691	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	1.2+	0.2+	2004 06 15	691	0.2+	0.3+
2000 07 05	691	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.1+	0.2−	2004 06 15	691	0.3−	0.1+
2000 07 05	691	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	1.2+	0.2+
2000 07 05	691	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.9−	0.7+
2000 07 10	691	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
2000 07 10	691	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	1.1+
2000 07 10	691	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.9−	1.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	1.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.7−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.6+	0.9+
2001 11 20	704	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 12 11	704	0.6+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.5+	1.3+
2001 12 11	704	0.9+	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.6−
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.5+
2001 12 11	704	0.9+	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 01 15	704	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.6−	0.3+				

(87132)∗ 2000 NO$_4$ = 2001 YD$_{113}$

Discovered 2000 July 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.85534		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28402112	ω	302.55669		+0.09639508		−0.99104715
a	2.2921109	Ω	141.57662		+0.95578204		+0.06625851
e	0.2298639	i	8.54832		+0.27782852		+0.11591095
P	3.47	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.4+	0.4−	2002 01 22	704	0.1+	0.6−	2002 03 09	704	0.2−	0.0
1995 02 03	691	0.0	0.2+	2002 01 22	704	0.1−	0.5−	2002 03 09	704	1.4−	1.3−

1995 02 03	691	0.1−	0.1+	2002 01 22	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	704	0.4−	0.1+		
2000 06 24	691	0.3+	0.8+	2002 01 22	704	0.1+	0.6−	2002 03 09	704	0.0	0.6+		
2000 06 24	691	0.0	0.6+	2002 01 24	691	0.4−	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.4+		
2000 06 24	691	0.2−	0.6+	2002 01 24	691	0.5−	0.0	2002 03 12	644	0.1−	1.0+		
2000 07 03	691	0.3−	0.4+	2002 01 24	691	0.5−	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	1.1+		
2000 07 03	691	0.1−	0.8+	2002 01 26	644	0.3+	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	1.1+		
2000 07 03	691	0.2−	0.4+	2002 01 26	644	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.6+	0.3−		
2000 07 09	691	0.0	0.3+	2002 01 26	644	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.9+	0.1−		
2000 07 09	691	0.2−	0.4+	2002 02 05	699	0.4+	0.8−	2002 03 14	704	0.6+	0.0		
2000 07 09	691	0.4−	0.7+	2002 02 05	699	0.0	0.1−	2002 03 14	704	0.7+	0.9+		
2001 11 20	704	(2.1−	1.0+)	2002 02 05	699	0.3−	0.0	2002 03 14	704	0.1+	0.9+		
2001 11 20	704	2.0−	1.3+	2002 02 05	699	0.2+	0.0	2002 03 16	704	1.3+	0.0		
2001 11 20	704	(2.3−	0.8+)	2002 02 07	644	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.6+	0.3+		
2001 11 20	704	(2.6−	1.4+)	2002 02 07	644	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.2−	0.6+		
2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.1−	2002 03 16	704	0.6+	0.5+		
2001 11 24	704	0.1−	1.6+	2002 02 07	704	0.2+	1.2+	2002 03 16	704	0.3+	1.4+		
2001 11 24	704	0.5−	1.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.2−	2002 03 23	644	0.2+	0.0		
2001 12 19	704	0.6+	1.0−	2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2002 03 23	644	0.3+	0.2−		
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.9+	0.1−	2002 03 23	644	0.1+	0.0		
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	644	1.4+	1.1−	2002 04 02	644	0.0	0.0		
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.9−	0.8+	2002 04 02	644	0.0	0.0		
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	1.2−	1.0+	2002 04 02	644	0.1+	0.2+		
2001 12 20	704	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	1.2−	1.2+	2002 04 05	608	1.6+	0.5+		
2001 12 20	704	0.0	0.6−	2002 02 10	704	1.3−	1.2+	2002 04 05	608	1.8+	0.0		
2001 12 20	704	0.4−	0.7−	2002 02 10	704	1.2−	1.4+	2002 04 05	608	1.7+	0.4+		
2001 12 20	704	0.4−	0.8−	2002 02 12	333	0.1+	0.7−	2002 04 16	704	0.6−	0.3+		
2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	333	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	0.3−	0.5+		
2001 12 26	608	1.0+	0.8−	2002 02 12	333	0.4−	0.1−	2002 04 16	704	1.2−	0.2+		
2001 12 26	608	0.7+	0.9−	2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2002 04 16	704	0.7−	1.0+		
2001 12 26	608	0.8+	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2002 04 16	704	1.1−	1.1+		
2002 01 10	621	0.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.3−	2004 07 29	E12	0.7−	0.9−		
2002 01 10	621	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 29	E12	0.7−	0.6+		
2002 01 10	621	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2004 07 29	E12	0.6−	0.3+		
2002 01 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 15	644	0.2+	0.4+	2004 07 29	E12	0.0	0.3+		
2002 01 11	704	0.2+	0.1+	2002 02 15	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.1+		
2002 01 11	704	0.3+	0.1−	2002 02 15	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.1−		
2002 01 11	704	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+		
2002 01 12	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	1.8+		
2002 01 12	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	1.0+		
2002 01 12	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+		
2002 01 12	704	1.0−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	1.1−	0.9+		
2002 01 12	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	699	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.0	1.2+		
2002 01 12	704	0.9−	0.3−	2002 02 20	699	0.1+	0.0	2004 08 15	E12	0.2+	0.1−		
2002 01 12	704	1.1−	0.1−	2002 02 20	699	0.1+	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2−		
2002 01 12	704	0.9−	0.1+	2002 02 20	699	0.3+	0.1+	2004 08 15	E12	0.3+	0.7+		
2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2002 02 24	644	0.2−	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+		
2002 01 13	704	0.3+	0.6−	2002 02 24	644	0.2−	0.1−	2004 08 19	E12	0.5+	0.3+		
2002 01 13	704	0.3+	0.0	2002 02 24	644	0.1−	0.2−	2004 08 19	E12	0.1−	0.6+		
2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2002 03 05	699	0.2+	0.3−	2004 08 19	E12	0.2+	0.3+		
2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2002 03 05	699	0.5−	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.1−		
2002 01 19	704	0.3−	0.1−	2002 03 05	699	0.3−	0.0	2004 08 23	E12	0.0	0.2+		
2002 01 19	704	0.1−	0.0	2002 03 05	699	0.6−	0.0	2004 08 23	E12	0.1−	0.4+		
2002 01 19	704	0.0	0.1+	2002 03 07	704	0.2−	1.1−	2004 08 23	E12	0.2+	0.0		
2002 01 19	704	0.0	0.4+	2002 03 07	704	0.6−	0.1−	2004 08 23	E12	0.4+	0.4+		
2002 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 03 07	704	0.1−	0.7−						
2002 01 22	704	0.1+	0.3−	2002 03 07	704	0.0	0.3−						

(87133)∗ 2000 NY$_4$

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.75615		(2000.0)			
n	0.26517835	ω	42.97620		+0.94841327	+0.28224188
a	2.3994443	Ω	300.09872		−0.31675683	+0.82444581
e	0.1270536	i	9.60802		−0.01331820	+0.49053911
P	3.72	H	14.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	0.2+	1.5+	2000 10 03	704	0.0	0.7−	2002 01 18	704	0.1−	0.2+		
2000 06 01	699	1.1+	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.5−	0.5+		
2000 06 01	699	1.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	1.0−	2002 01 21	704	0.6−	1.0+		
2000 06 01	699	0.5−	1.2+	2001 11 12	704	1.3+	0.1−	2002 01 21	704	1.0−	0.7+		
2000 07 04	699	1.0−	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	0.1+		
2000 07 04	699	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	0.4−	2002 01 21	704	0.3−	0.2−		
2000 07 04	699	1.7−	1.0+	2001 12 18	704	0.2−	1.3+	2002 02 06	704	0.1−	0.5−		
2000 07 04	699	1.5−	1.2+	2001 12 18	704	0.0	1.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.5−		
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	1.4+	2002 02 06	704	0.8−	0.2−		
2000 07 07	704	0.7−	1.0+	2001 12 18	704	0.4+	1.8+	2002 02 06	704	0.2−	0.2−		
2000 07 07	704	1.0−	1.0+	2001 12 18	704	0.3+	1.3+	2002 02 06	704	0.8−	0.4−		
2000 07 07	704	0.9−	1.4+	2001 12 19	704	0.5−	1.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.7−		
2000 07 07	704	1.2−	1.6+	2001 12 19	704	0.3−	1.8+	2002 02 07	704	0.3+	0.3−		
2000 07 09	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	1.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.2−		
2000 07 09	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	(0.1+	2.3+)	2002 02 07	704	0.1−	0.6−		
2000 07 09	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	(0.4+	2.2+)	2002 02 07	704	0.2+	0.3−		
2000 07 23	704	0.5+	1.5+	2001 12 28	941	1.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.6+	0.0		
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2001 12 28	941	(2.2−	0.4+)	2002 02 11	704	0.5+	0.3+		
2000 07 23	704	1.0+	0.7+	2001 12 28	941	1.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.0		
2000 07 23	704	2.0+	0.8+	2001 12 28	941	1.7−	0.2+	2002 02 11	704	1.7+	0.5−		
2000 07 23	704	0.8+	0.3+	2001 12 28	941	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.1+		
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 12 28	941	1.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.2+		
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2002 01 05	608	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.9+	0.4+		
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2002 01 05	608	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	(2.1+	1.0+)		
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2002 01 05	608	0.4+	0.3+	2003 04 06	704	0.2+	0.5−		
2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	(0.9+	3.2+)	2003 04 06	704	0.3−	0.9+		
2000 08 18	106	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	(1.4+	2.1+)	2003 04 06	704	0.3−	0.2+		
2000 08 18	106	0.4−	0.0	2002 01 08	704	(0.8+	2.1+)	2003 04 06	704	0.3+	0.7+		
2000 08 18	106	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	(0.9+	2.1+)	2003 04 30	704	0.4+	0.8+		
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	1.3+	1.9+	2003 04 30	704	(2.3+	0.9+)		
2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	608	0.2+	0.4−	2003 04 30	704	0.5+	1.6+		
2000 08 29	704	0.7−	0.4−	2002 01 09	608	0.2+	0.2−	2003 04 30	704	0.7+	1.3+		
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2002 01 09	608	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.2−	0.8−		
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	1.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.5−		
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.1−		
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.7+	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	1.2+		
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.6−		
2000 09 26	699	1.4+	0.5−	2002 01 14	704	1.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.4−		
2000 09 26	699	0.0	0.1−	2002 01 15	608	1.6+	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	1.0+		
2000 09 26	699	0.5−	0.1+	2002 01 15	608	1.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	1.2+		
2000 09 26	699	0.1−	0.5+	2002 01 15	608	1.2+	0.9+	2004 06 18	704	0.4−	0.5+		
2000 10 03	704	0.6−	0.3−	2002 01 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 19	704	0.4+	0.4−		
2000 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 01 18	704	0.7−	0.1−	2004 08 19	704	0.1−	0.2−		
2000 10 03	704	0.3−	1.0−	2002 01 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 19	704	0.3+	0.0		
2000 10 03	704	0.9+	0.7−	2002 01 18	704	0.7−	0.1+	2004 08 19	704	0.6−	0.6+		

(87134)∗ 2000 NS$_5$

Discovered 2000 July 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.92258		(2000.0)			
n	0.22974569	ω	53.72951		+0.50967256	+0.84795007
a	2.6402059	Ω	247.53468		−0.83126216	+0.44166164
e	0.3011177	i	9.06839		−0.22189433	+0.29311375
P	4.29	H	14.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1978 06 09	260	0.1−	0.0	2000 09 22	699	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	1.1−	0.1−		
1978 06 09	260	0.6−	0.2−	2000 09 22	699	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.8+	0.8+		
1987 09 19	261	0.4+	0.2−	2000 09 22	699	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.0	0.2+		
1987 09 19	261	0.1−	0.2−	2000 09 22	699	0.4+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.2+		
1987 09 20	261	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.6−		
1987 09 20	261	1.0+	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.2+		
1992 11 25	691	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.6+		
1992 11 25	691	0.6−	0.6+	2000 09 23	704	1.5−	0.4−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+		

1992 11 25	691	0.6−	0.7+	2000 09 30	739	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.6−	0.0
2000 07 08	704	0.4−	0.3+	2000 09 30	739	0.7+	1.5+	2000 11 26	704	0.9−	0.5+
2000 07 08	704	0.6+	0.2+	2000 09 30	739	1.5−	0.2+	2003 01 14	644	0.1+	0.1−
2000 07 08	704	0.1−	0.1+	2000 09 30	704	0.8+	0.4−	2003 01 14	644	0.4−	0.0
2000 07 09	704	0.5−	0.1+	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 01 14	644	0.2−	0.2−
2000 07 09	704	0.4+	0.2−	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2003 02 06	644	1.1+	1.5+
2000 07 09	704	0.1−	0.0	2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	644	1.6+	1.4+
2000 07 09	704	0.3−	0.0	2000 10 01	739	(3.0−	0.6+)	2003 02 06	644	1.0+	1.4+
2000 07 09	704	0.6−	0.4+	2000 10 01	739	0.6+	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.1+
2000 08 04	608	0.5+	0.1+	2000 10 01	739	0.6−	0.2−	2004 05 17	704	0.4−	0.5−
2000 08 04	608	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 05 17	704	0.3−	0.5+
2000 08 04	608	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	0.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	0.8−	0.1−	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	1.1−	0.5−	2000 10 25	704	1.0+	0.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	699	0.7−	0.4−	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2004 06 19	704	0.3−	0.3+
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.9−	0.1+	2004 06 19	704	0.1−	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	1.7−	0.6−	2004 06 19	704	0.3−	0.4+

(87135)∗ 2000 NU$_5$

Discovered 2000 July 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.66353		(2000.0)			
n	0.26349485	ω	143.05171		+0.38629898	−0.83789939
a	2.4096537	Ω	281.24090		+0.72400941	+0.53447329
e	0.2837911	i	23.15099		+0.57147482	−0.11073806
P	3.74	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1951 07 31	261	0.5−	1.2+	2000 09 08	704	0.4+	0.1−	2000 12 17	704	0.2−	0.1−
1951 07 31	261	0.3−	0.8+	2000 09 08	704	0.0	0.1−	2000 12 17	704	0.3−	0.3−
1976 05 01	260	0.2−	0.5−	2000 09 08	704	0.1+	0.0	2000 12 17	704	0.2−	0.6−
1976 05 01	260	0.2−	0.1−	2000 09 08	704	0.1−	0.1+	2000 12 23	628	0.4+	0.1+
1989 11 24	261	0.1+	0.3+	2000 10 07	704	0.2−	0.2−	2000 12 23	628	0.5+	0.4+
1989 11 24	261	0.1+	0.5+	2000 10 07	704	0.2−	0.1+	2000 12 23	628	0.0	0.4+
1989 12 17	261	0.4+	0.5+	2000 10 07	704	0.0	0.5−	2001 01 18	704	0.6−	0.3+
1989 12 17	261	0.1−	0.2+	2000 10 07	704	1.4−	1.0−	2001 01 18	704	0.0	0.1+
2000 07 08	704	0.6+	0.2+	2000 10 17	127	0.1+	0.3−	2001 01 18	704	0.2+	0.1−
2000 07 08	704	0.3+	0.1+	2000 10 17	127	0.2+	0.3−	2001 01 18	704	0.4+	0.3−
2000 07 08	704	0.2+	0.0	2000 10 22	127	0.1+	0.5+	2001 01 18	704	0.4+	0.4−
2000 07 09	704	0.2+	0.2+	2000 10 22	127	0.0	0.6+	2001 02 19	699	0.2−	0.1+
2000 07 09	704	0.4−	0.5+	2000 11 22	127	0.1+	0.3−	2001 02 19	699	0.2−	0.1−
2000 07 09	704	0.4+	0.1+	2000 11 22	127	0.0	0.2−	2001 02 19	699	0.2−	0.4+
2000 07 09	704	0.1−	0.1+	2000 11 30	127	0.1+	0.0	2001 02 19	699	0.3−	0.0
2000 08 09	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	127	0.0	0.2−	2004 07 28	704	0.7−	0.3−
2000 08 09	704	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.3+	2004 07 28	704	0.0	0.4−
2000 08 09	704	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.1−	0.0	2004 07 28	704	0.5−	0.7−
2000 08 09	704	0.2+	0.4+	2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 08 20	704	(2.0+	1.9−)
2000 08 09	704	0.1−	0.3+	2000 12 01	704	0.1+	0.0	2004 08 20	704	0.2+	0.5−
2000 08 24	300	0.5−	0.4−	2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 08 20	704	0.5+	0.1−
2000 08 24	300	1.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.5−	1.5+	2004 08 20	704	0.5+	0.2+
2000 08 24	300	0.6−	0.6−	2000 12 06	704	0.1+	0.0	2004 08 27	704	0.4+	0.1−
2000 08 25	300	1.1+	0.5−	2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 08 27	704	0.3+	0.1−
2000 08 25	300	0.6−	0.6−	2000 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 08 27	704	0.1−	0.8−
2000 08 25	300	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 08 27	704	1.0+	0.3−
2000 08 25	300	0.5−	0.5−	2000 12 17	704	0.0	0.3−	2004 08 27	704	0.4+	0.4−
2000 08 25	300	0.2+	0.0	2000 12 17	704	0.1+	0.0				

(87136)∗ 2000 NU$_6$ = 2002 AS$_{24}$

Discovered 2000 July 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.06574		(2000.0)			
n	0.25236285	ω	232.33264		+0.75959777	−0.65017474
a	2.4800043	Ω	168.19011		+0.61964797	+0.71557445
e	0.1814771	i	4.72345		+0.19760468	+0.25539384
P	3.91	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.4−	0.3+	2002 01 14	699	1.1−	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.7+
1997 12 21	691	1.7−	0.7−	2002 01 14	699	1.1−	0.1+	2002 03 05	644	0.2+	0.3+
1997 12 21	691	(3.2+	2.4−)	2002 01 14	699	1.2−	0.4+	2002 03 05	644	0.2+	0.8+
2000 07 04	691	0.7+	0.3−	2002 01 14	699	1.1−	0.3+	2003 04 11	691	0.3+	0.3+
2000 07 04	691	0.9+	0.3−	2002 01 16	608	0.1−	0.9+	2003 04 11	691	0.3−	0.7+
2000 07 04	691	0.7+	0.3−	2002 01 16	608	0.3+	1.0+	2003 04 11	691	0.1−	0.5+
2000 07 10	691	0.5+	0.1+	2002 01 16	608	1.0+	1.5+	2003 04 29	691	0.1−	0.4+
2000 07 10	691	0.7+	0.1+	2002 01 22	704	0.1+	1.0+	2003 04 29	691	0.2+	0.5+
2000 07 10	691	0.3+	0.0	2002 01 22	704	0.0	0.3−	2003 04 29	691	0.1+	0.5+
2000 08 01	807	0.4−	0.0	2002 01 22	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	1.0−	0.5+
2000 08 01	807	0.6−	0.0	2002 01 22	704	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.5−	1.0+
2001 11 17	704	0.1−	1.2+	2002 02 06	644	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−
2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	644	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.8−	0.6+
2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2001 12 18	699	0.9+	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.6+	0.0
2001 12 18	699	1.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.5−	2004 07 18	704	0.5+	1.0+
2001 12 18	699	1.7−	0.9−	2002 02 11	704	0.2+	0.9−	2004 07 18	704	0.8−	0.8+
2001 12 18	699	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2002 01 08	644	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	1.6−	2004 08 08	704	0.9−	1.5+
2002 01 08	644	0.1+	0.4+	2002 02 13	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	1.5+
2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	1.7+
2002 01 09	644	0.2−	0.4+	2002 02 13	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	1.8+
2002 01 09	644	0.2−	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2002 02 16	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2002 01 09	704	1.2+	0.5−	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2002 02 20	704	1.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2002 01 09	644	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.8−				

(87137)∗ 2000 ND$_8$ = 2001 XL$_{207}$

Discovered 2000 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 22206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.45228		(2000.0)			
n	0.24647852	ω	240.52856		+0.63376885	−0.77336553
a	2.5193200	Ω	170.09707		+0.73737066	+0.59793947
e	0.0700658	i	5.19850		+0.23371256	+0.21065175
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.5+	2004 06 24	599	0.1−	0.5−
2000 07 05	691	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 06 27	691	0.1−	0.2+
2000 07 05	691	0.4+	0.1+	2003 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 06 27	691	0.2−	0.2+
2000 07 10	691	0.3+	0.0	2003 03 26	699	0.8+	0.0	2004 06 27	691	0.1−	0.1+
2000 07 10	691	0.2+	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2000 07 10	691	0.3+	0.1+	2003 03 26	699	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	1.0−	0.1−	2003 03 27	644	0.0	0.5+	2004 07 11	704	1.3−	0.1+
2000 08 01	704	1.1−	0.3+	2003 03 27	644	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2003 03 27	644	0.6+	0.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	1.7−	2003 04 07	644	0.3+	1.3+	2004 07 14	704	0.4+	0.3−
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 04 07	644	1.0+	1.8+	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 04 07	644	0.5+	1.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2003 04 08	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 04 08	704	0.8−	0.8−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2003 04 08	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 12 11	704	0.8+	0.0	2003 04 08	704	1.1−	0.8−	2004 07 16	704	0.5−	0.7+
2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 04 08	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.8+	0.3+
2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2003 04 11	691	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.0

2001 12 11	704	0.8+	0.0	2003 04 11	691	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2003 04 11	691	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+
2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2003 04 21	691	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 04 21	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	1.1−	0.1+	2003 04 21	691	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.1+
2001 12 18	704	0.6+	1.0+	2004 06 24	599	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2004 06 24	599	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 06 24	599	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+

(87138)∗ 2000 NA$_{11}$

Discovered 2000 July 10 by P. R. Holvorcem at Valinhos.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.61126		(2000.0)			
n	0.21147483	ω	38.54299		+0.91056390	+0.39988562
a	2.7901674	Ω	297.58214		−0.40247755	+0.79989223
e	0.2293866	i	6.78478		−0.09426132	+0.44750856
P	4.66	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	1.5−
2000 07 04	699	0.6−	0.0	2000 10 19	704	1.0−	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.2+
2000 07 04	699	0.5−	0.1+	2000 10 19	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+
2000 07 04	699	0.9−	0.4+	2000 10 19	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.0	2000 10 19	704	0.8+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.4+	2000 10 27	704	0.4+	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.1−	2000 10 27	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	0.0
2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2000 10 27	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.3−
2000 07 10	860	0.0	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.8+	2003 02 23	699	0.5+	0.8+
2000 07 10	860	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.1−	0.9+
2000 07 12	848	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+
2000 07 12	848	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	1.4+
2000 07 12	848	0.6−	1.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	1.0+	0.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	704	1.1+	0.2+	2003 03 09	704	(1.0+	2.2+)
2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	1.5+	0.7+
2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	1.5+
2000 07 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.4−
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.8−	2004 04 14	699	0.1+	0.8+
2000 07 29	699	0.7+	0.0	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	699	(1.3−	2.3+)
2000 07 29	699	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	1.3+	0.3−	2004 04 14	699	0.6−	1.0+
2000 07 29	699	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.2+	0.3+	2004 04 14	E12	0.8+	0.5−
2000 07 29	699	0.7−	0.3+	2001 11 24	704	1.4+	1.0+	2004 04 14	E12	0.4+	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.9+	0.8+	2004 04 14	E12	0.1+	1.3+
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	1.3+	2004 04 14	E12	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.0	1.0−
2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 05 08	644	0.4−	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	1.5−	0.1+	2004 05 08	644	0.5−	0.0
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	2.0−	0.0	2004 05 08	644	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	1.3−	0.0	2004 05 12	E12	0.9+	0.9+
2000 09 04	704	0.5+	1.0−	2001 12 18	704	1.6−	0.1−	2004 05 12	E12	0.9+	1.4+
2000 09 04	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	1.0−	0.8+	2004 05 12	E12	0.6+	1.1+
2000 09 04	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	1.0−	0.7+	2004 05 12	E12	0.7+	0.5+
2000 09 04	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	1.1−	0.8+	2004 05 13	644	0.6−	0.3+
2000 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	1.2−	0.6+	2004 05 13	644	0.5−	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.2+	2004 05 13	644	0.4−	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.6−	2004 07 20	E12	0.2−	1.1−
2000 09 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	1.4+	0.2+	2004 07 20	E12	0.5−	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	1.3+	0.1+	2004 07 20	E12	0.8+	0.6−
2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 12 21	704	1.1+	0.2+	2004 07 20	E12	0.1+	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.5+	0.3+				
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2002 01 08	704	0.4+	0.0				

(87139)∗ 2000 ND$_{12}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.35743		(2000.0)			
n	0.26224647	ω	109.49858		+0.50653404	+0.85860685
a	2.4172948	Ω	191.91964		−0.86202115	+0.50625888
e	0.1874054	i	22.44361		+0.01851464	+0.08059921
P	3.76	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2003 03 27	699	0.6−	0.0
1999 03 22	704	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2003 04 01	704	0.3−	0.2+
1999 03 22	704	1.0+	0.8−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2003 04 01	704	0.6−	0.6+
1999 03 22	704	(1.3−	2.1+)	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2003 04 01	704	0.5−	0.5+
1999 03 22	704	1.5−	1.0+	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.5−	0.2+
2000 06 03	699	0.4−	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.5+
2000 06 03	699	0.6−	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2003 04 04	704	0.2−	0.1+
2000 06 03	699	0.6−	0.2−	2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2003 04 04	704	0.3−	0.1+
2000 06 03	699	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2003 04 04	704	0.2−	0.1+
2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2003 04 04	704	0.3−	0.2+
2000 07 05	699	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2003 04 04	704	0.8−	0.1−
2000 07 05	699	0.1+	0.0	2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.0
2000 07 05	699	0.0	0.0	2000 09 25	699	0.7−	0.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.4+
2000 07 06	699	0.7+	1.0+	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2003 04 08	704	0.5+	0.2+
2000 07 06	699	0.9+	0.3+	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	704	0.7+	0.5−
2000 07 06	699	0.7+	0.9+	2000 09 30	704	0.0	0.4−	2003 04 08	704	0.5+	0.6−
2000 07 06	699	0.8+	0.4+	2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	608	0.0	0.7−
2000 07 09	704	0.2+	0.6−	2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2003 04 25	608	0.1−	1.1−
2000 07 09	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2003 04 25	608	0.4−	0.6−
2000 07 09	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 04 27	704	0.8+	0.9+
2000 08 08	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 04 27	704	0.6+	1.3+
2000 08 08	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2003 04 27	704	0.2+	0.6+
2000 08 08	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2003 04 27	704	0.3+	0.2+
2000 08 08	704	(0.8−	2.3+)	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2003 05 01	704	0.0	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 05 01	704	0.4+	1.1+
2000 09 01	704	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 05 01	704	0.2−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	704	0.2−	0.3+
2000 09 20	608	(0.3+	2.3+)	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 05 05	704	1.1+	0.3+
2000 09 20	608	(0.0	2.5+)	2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2003 05 05	704	0.3−	0.1+
2000 09 20	608	(0.1−	2.2+)	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 05 05	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.8−	0.5+	2003 05 05	704	0.6+	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2003 05 06	703	0.1−	0.5−
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2000 10 29	704	0.5+	0.7−	2003 05 06	703	0.9+	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2000 10 29	704	0.1+	0.5+	2003 05 06	703	0.8+	0.0
2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2003 05 06	703	1.7+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2003 06 20	699	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2003 06 20	699	0.9+	0.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	608	0.1−	0.1+	2003 06 20	699	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	608	0.3−	0.2+	2003 06 20	699	0.9−	1.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.7−	2003 01 27	608	0.3+	0.0	2003 06 28	699	0.7+	1.9−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.7−	0.7+	2003 06 28	699	0.7−	1.8−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2003 06 28	699	1.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.6−	2003 06 28	699	(2.8−	0.3+)
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	(0.8−	3.2−)	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	704	(0.4+	3.2+)	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	1.1+	1.0−	2003 03 10	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	1.1+	0.7−	2003 03 10	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	1.0+	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	699	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 27	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+

2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2003 03 27	699	0.9−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.7−	0.9+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 27	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+

(87140)∗ 2000 NZ$_{12}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.01281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23564173	ω	116.32882		+0.99735683	+0.03975747	
a	2.5959795	Ω	241.44626		−0.05936013	+0.92853886	
e	0.2640208	i	3.97025		+0.04190137	+0.36910017	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.0	1.4+	2000 08 31	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.9+
1992 11 23	691	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.7+
1992 11 23	691	0.8−	0.5+	2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	1.4+	0.9+
2000 07 05	699	0.1+	0.7+	2000 09 02	691	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	0.7+	0.6+
2000 07 05	699	0.0	0.0	2000 09 02	691	0.1+	0.4−	2002 02 06	644	0.3+	0.4+
2000 07 05	699	0.7+	0.1+	2000 09 02	691	0.2+	0.5−	2002 02 06	644	0.3+	0.1+
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2000 09 03	704	0.8+	0.4−	2002 02 06	644	0.1+	0.7+
2000 07 06	699	0.6+	1.5+	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	1.2+
2000 07 06	699	0.3+	1.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	1.0+
2000 07 06	699	0.5+	1.6+	2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	1.5+
2000 07 06	699	0.6+	1.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	1.6+
2000 07 24	704	0.5+	0.0	2000 09 19	699	(3.1−	1.3+)	2002 02 11	704	0.8−	1.0+
2000 07 24	704	0.3+	0.0	2000 09 19	699	1.0−	0.7+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+
2000 07 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 19	699	0.2−	0.6+	2002 02 16	644	0.9+	0.8+
2000 07 24	704	0.7−	0.3+	2000 09 19	699	1.1−	0.8+	2002 02 16	644	0.2+	0.6+
2000 07 30	704	0.5+	1.2−	2000 09 21	704	0.9−	0.9+	2003 03 27	691	0.6+	0.6+
2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	691	0.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2003 03 27	691	0.5+	0.8+
2000 07 30	704	(1.2+	2.2−)	2000 09 21	704	0.7−	0.7−	2004 06 15	704	0.1−	0.2+
2000 07 30	704	0.9+	1.7−	2000 09 24	I02	0.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.6−	0.1+
2000 08 02	704	0.0	1.0+	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.7+
2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2004 06 15	704	1.8−	0.7−
2000 08 02	704	0.9+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.9+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.9+
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
2000 08 21	699	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 08 21	699	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	1.1+	2.0+	2004 07 16	704	0.5−	1.2+

(87141)∗ 2000 ND$_{13}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.45523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24044183	ω	73.36883		+0.95619346	−0.18832166	
a	2.5613133	Ω	297.00803		+0.05654579	+0.87000288	
e	0.0808541	i	14.56936		+0.28722228	+0.45566429	
P	4.10	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	1.0+	1.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	1.1+
1996 10 10	691	0.9+	0.9−	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.8+
1996 10 10	691	1.1+	1.0−	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+
2000 07 05	699	0.4+	0.9−	2001 12 18	644	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.7+
2000 07 05	699	1.0+	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	1.5+
2000 07 05	699	0.3+	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	1.0+	0.4−
2000 07 05	699	0.4+	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
2000 07 06	699	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2000 07 06	699	1.5−	1.1+	2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	1.0+
2000 07 06	699	1.6−	1.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 06 27	703	1.0−	1.0−
2000 07 06	699	0.8−	0.0	2001 12 22	704	0.5+	0.8−	2004 06 27	703	0.4+	0.7+
2000 08 21	699	0.8−	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	1.0−	2004 06 27	703	0.9−	1.2+
2000 08 21	699	0.4−	0.4−	2002 01 06	644	0.2−	0.1+	2004 06 27	703	0.8−	0.6+
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2002 01 06	644	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.4+	1.0−	2002 01 06	644	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	1.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2004 07 18	599	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	599	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.4+	1.0−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	599	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	(0.5−	2.8−)	2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	1.1−	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.7−	0.5−
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 01 17	644	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.9+	0.3+
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2002 01 17	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	1.6+
2001 12 13	704	0.7+	0.4+	2002 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2001 12 13	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2001 12 13	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	1.2+
2001 12 13	704	(2.1−	0.6+)	2002 01 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2002 02 06	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.8−	2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 23	691	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2002 02 06	704	0.7−	0.8+	2004 08 23	691	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	1.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2002 02 07	704	0.6+	1.1+				

(87142)∗ 2000 NL$_{13}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.60504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21936593	ω	206.49116		+0.97073675	+0.15066658	
a	2.7228472	Ω	143.28375		−0.12382954	+0.98123859	
e	0.2625428	i	18.22742		−0.20575814	+0.12029299	
P	4.49	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.3−	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2002 01 05	608	0.0	0.5−
1998 01 08	910	0.3−	0.5−	2000 09 04	704	0.0	0.3−	2002 01 05	608	0.2−	0.6−
1998 01 08	910	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2002 02 03	608	0.2−	0.7+
1998 02 02	691	0.3+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2002 02 03	608	0.3−	1.0+
1998 02 02	691	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2002 02 03	608	0.0	0.8+
1998 02 02	691	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.9−	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.2+
2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−
2000 07 05	699	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.8−
2000 07 05	699	0.1−	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	0.8−	2002 02 17	644	0.4−	1.1+
2000 07 05	699	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2002 02 17	644	0.5−	1.0+
2000 07 06	699	0.2−	0.8−	2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2002 02 17	644	0.5−	1.0+
2000 07 06	699	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2003 03 28	049	0.5+	0.1−
2000 07 06	699	0.2+	0.6−	2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 28	049	0.4+	0.5+
2000 07 06	699	0.3+	0.7−	2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2003 03 28	049	0.3+	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	0.9+	2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2003 04 05	049	0.7−	0.1+
2000 07 23	704	0.0	0.7+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2003 04 05	049	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.3+	1.6+	2000 09 06	704	0.0	0.0	2003 04 05	049	0.2+	0.3−
2000 07 23	704	0.3+	0.9+	2000 09 07	704	(2.3−	0.5−)	2004 04 16	704	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.6+	0.2+	2000 09 07	704	1.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.9−	0.9+
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 07	704	2.0−	0.2+	2004 04 16	704	0.7−	0.1−
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 07	704	1.9−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 09 07	704	1.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
2000 08 18	106	0.3+	0.5+	2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2000 08 18	106	1.2+	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−

2000 08 18	106	0.3+	0.0	2000 09 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 26	704	0.3+	0.2+		
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2000 09 20	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.7+	0.0		
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2000 09 20	704	0.5−	0.6−	2004 05 13	704	0.3+	0.6−		
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	704	0.1−	0.3−		
2000 08 26	704	1.0+	1.6+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.6−	0.1−		
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.6+	0.0	2004 05 13	704	0.2−	0.3−		
2000 09 02	704	1.2+	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2004 05 13	704	0.0	0.3−		
2000 09 02	704	0.9+	0.2+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2004 06 10	704	0.1+	0.2+		
2000 09 02	704	0.5+	0.5−	2000 11 30	608	0.1+	0.3+	2004 06 10	704	0.0	0.4+		
2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 11 30	608	0.4+	0.9+	2004 06 10	704	0.0	0.4+		
2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	608	0.6+	0.3+	2004 06 10	704	0.2+	0.1+		
2000 09 04	699	0.6+	0.9−	2001 12 19	704	0.6+	0.8+	2004 06 10	704	0.1−	0.3+		
2000 09 04	699	0.6+	1.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 06 19	703	0.4+	0.8+		
2000 09 04	699	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	703	1.1+	0.4+		
2000 09 04	699	0.3−	1.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	703	0.9+	0.3+		
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 19	703	0.1+	0.6+		
2000 09 04	704	0.6−	0.3+	2002 01 05	608	0.5−	0.4−						

(87143)∗ 2000 NQ$_{14}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.59347		(2000.0)			
n	0.24513647	ω	3.29419		+0.68524768	+0.70314508
a	2.5285066	Ω	310.06908		−0.67375244	+0.51305082
e	0.1996337	i	14.35993		−0.27657415	+0.49230667
P	4.02	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 08 10	260	1.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2003 03 28	699	1.7+	0.5+		
1988 08 10	260	0.6−	0.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2003 03 28	699	0.9+	0.9+		
1996 07 14	809	(1.2+	3.6−)	2000 09 19	699	0.1−	0.3−	2003 03 28	699	0.4+	1.5+		
1996 07 14	809	(1.5+	3.2−)	2000 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 03 28	699	0.5−	0.5+		
1996 07 14	809	(1.9+	4.2−)	2000 09 19	699	0.2+	0.3−	2004 05 15	E12	0.4+	1.4−		
1996 07 22	566	0.5+	0.4−	2000 09 19	699	0.1+	0.7+	2004 05 15	E12	0.0	0.4−		
1996 07 22	566	0.8+	0.3−	2000 09 23	699	0.0	0.3+	2004 05 15	E12	0.5+	0.4−		
1996 07 22	566	0.7+	0.4−	2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	E12	0.1+	0.1+		
2000 06 09	699	0.9−	1.8+	2000 09 23	699	0.1−	0.7+	2004 06 13	644	0.1+	0.4+		
2000 06 09	699	0.2−	0.8+	2000 09 23	699	0.2−	0.6+	2004 06 13	644	0.0	0.1−		
2000 06 09	699	0.3+	1.5+	2000 09 23	704	0.8+	0.8−	2004 06 13	644	0.3+	0.5−		
2000 06 09	699	0.3−	1.7+	2000 09 23	704	1.3+	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.2−		
2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.6−		
2000 07 05	699	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 06 15	704	0.7−	0.7−		
2000 07 05	699	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	1.0−		
2000 07 05	699	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.0	0.5−		
2000 07 06	699	1.5−	1.4+	2000 09 25	704	0.8+	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.1+		
2000 07 06	699	1.3−	1.4+	2000 09 25	704	1.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.1+		
2000 07 06	699	1.1−	1.1+	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.1−		
2000 07 06	699	1.2−	1.1+	2000 09 25	704	0.6+	1.1+	2004 06 16	704	0.5+	1.2−		
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	699	0.8−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.0		
2000 07 07	704	0.0	0.5+	2000 09 26	699	0.9−	0.4−	2004 07 09	704	0.1+	0.6+		
2000 07 07	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	699	0.5−	0.4+	2004 07 09	704	0.6+	0.3+		
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 09 26	699	0.2+	1.0+	2004 07 09	704	0.4−	0.2−		
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.2+		
2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.0	2004 07 09	704	0.3−	0.3+		
2000 07 23	704	0.8+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2004 07 10	703	0.4−	0.1+		
2000 07 23	704	0.4−	1.7−	2000 10 03	704	0.8+	0.6−	2004 07 10	703	0.7−	0.4+		
2000 07 29	699	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	1.5+	0.5+	2004 07 10	703	1.1−	0.4+		
2000 07 29	699	0.2+	0.9+	2000 11 19	704	0.5+	0.7−	2004 07 10	703	1.1−	1.0+		
2000 07 29	699	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−		
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.9+	1.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
2000 07 30	807	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.1−		
2000 07 30	807	0.2−	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.1−		
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 12 09	704	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.9+	0.6−	2004 08 08	704	1.0−	0.3+		
2000 08 02	704	0.0	0.5−	2001 12 09	704	1.4+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−		
2000 08 02	704	0.5+	0.9−	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.0		
2000 08 18	106	0.5+	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	1.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2000 08 18	106	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+		
2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+		
2000 08 21	699	0.7−	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+		
2000 08 21	699	0.5−	0.5−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−		
2000 08 21	699	1.0−	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−		
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	1.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.0		
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	(1.7+	2.2+)	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
2000 08 31	704	0.9+	0.1+	2002 01 15	704	1.0−	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−		
2000 08 31	704	0.7+	0.7−	2002 01 15	704	1.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+		
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	1.0−	1.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.4+		
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	1.3−	0.8+	2004 08 17	704	0.0	0.3−		
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.8−	1.1+						

(87144)∗ 2000 NT$_{14}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.88250		(2000.0)			
n	0.21396191	ω	212.82982		+0.94949505	+0.26527006
a	2.7685035	Ω	130.84622		−0.21818001	+0.94202049
e	0.1557966	i	12.80072		−0.22551417	+0.20549741
P	4.61	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	699	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	704	0.2−	0.0		
2000 06 09	699	0.6+	1.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2003 03 31	704	0.1−	0.1−		
2000 06 09	699	0.6+	1.0+	2000 09 05	704	0.1−	0.0	2003 04 08	691	0.9−	0.8−		
2000 06 09	699	0.5+	0.0	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2003 04 08	691	0.2−	1.3+		
2000 07 05	699	0.9−	0.8+	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 04 08	691	0.6−	1.1−		
2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	691	0.1+	0.9+		
2000 07 05	699	0.5−	0.3+	2000 09 20	704	0.2+	0.3−	2003 04 08	691	0.5−	0.9−		
2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2000 09 20	704	0.8+	0.4−	2003 04 08	691	0.0	1.3+		
2000 07 06	699	0.5+	0.2−	2000 09 20	704	0.3+	0.9−	2004 04 16	704	0.3−	0.6−		
2000 07 06	699	0.0	0.1−	2000 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.8−	1.0−		
2000 07 06	699	0.9+	0.6−	2000 11 17	704	0.1+	1.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+		
2000 07 06	699	0.0	0.2−	2000 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.8−	0.6+		
2000 07 07	704	0.2−	0.7+	2000 11 17	704	(0.3−	2.1−)	2004 05 14	704	0.9+	0.9−		
2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2000 11 17	704	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.3−	0.3−		
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2000 11 17	704	0.2−	1.1−	2004 05 14	704	(2.1+	0.6−)		
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 05 14	704	(2.2+	0.7+)		
2000 07 23	704	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.7+		
2000 07 23	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 05 24	704	0.5+	1.0+		
2000 07 23	704	0.7−	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.8+		
2000 07 29	699	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.1−		
2000 07 29	699	0.9−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.0	0.4+		
2000 07 29	699	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 05 27	291	0.2−	0.3−		
2000 07 29	699	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2004 05 27	291	0.2−	0.1−		
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	1.9+	2004 05 27	291	0.5−	0.4−		
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	1.2+	1.4+	2004 06 07	703	(1.8−	2.6+)		
2000 08 01	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	1.0+	2004 06 07	703	(1.4+	2.7+)		
2000 08 01	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.9+	0.7+	2004 06 07	703	0.2+	0.6+		
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.0	1.3+	2004 06 07	703	0.2+	0.4+		
2000 08 06	300	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.8+		
2000 08 06	300	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.9+	0.4+		
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+		
2000 08 26	704	(2.4+	0.0)	2003 02 02	699	0.7−	0.0	2004 06 12	704	0.6+	0.1−		
2000 08 26	704	1.6+	0.9+	2003 02 02	699	0.2+	0.9−	2004 06 12	703	0.8−	0.4+		
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2003 02 02	699	1.8+	1.0+	2004 06 12	703	0.9+	0.0		
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.5+	1.6+	2004 06 12	703	0.9−	0.2+		
2000 09 02	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	608	0.3−	0.7−	2004 06 12	703	0.4−	0.0		
2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	608	0.0	0.8−	2004 06 25	703	0.4−	0.7−		
2000 09 02	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	608	0.1−	0.9−	2004 06 25	703	1.2−	0.5−		
2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.1+	0.0	2004 06 25	703	(0.1−	4.2−)		
2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.8+	2004 06 25	703	1.5+	1.8−		

2000 09 04	704	0.5−	0.2+	2003 02 28	704	0.6+	1.3+	2004 06 27	691	0.0	0.1+
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.1+	2004 06 27	691	0.1+	0.3+
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.5+	1.0+	2004 06 27	691	0.0	0.2+

(87145)∗ 2000 NC$_{15}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.51982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22027859	ω	165.81249		+0.42496440	+0.89197994	
a	2.7153210	Ω	129.09612		−0.84868196	+0.45185671	
e	0.1239644	i	11.46013		−0.31487169	−0.01404674	
P	4.47	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2000 07 05	699	0.9−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	0.1−
2000 07 05	699	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
2000 07 05	699	1.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 05 18	704	0.3+	0.7−
2000 07 06	699	0.1+	1.0−	2001 12 11	704	1.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.3+
2000 07 06	699	1.1−	0.1+	2002 01 05	209	1.0−	0.1−	2004 05 24	704	0.5−	0.3+
2000 07 06	699	0.8−	0.3−	2002 01 05	209	0.6−	0.2−	2004 05 24	704	(1.6−	2.2+)
2000 07 06	699	0.2−	0.2+	2002 01 05	209	0.9−	0.7−	2004 06 06	644	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	645	0.2−	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.8+	0.7+	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.7+	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+	2004 06 11	691	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	1.6+	2003 03 06	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	691	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	1.6+	0.2+	2004 06 11	644	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.7−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	1.2+	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.4−	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	644	0.8+	0.4+
2000 08 21	699	(2.4−	1.6+)	2003 03 07	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.8−	1.4+
2000 08 26	704	0.8−	0.7+	2003 03 07	644	0.6+	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.7+	0.0	2003 03 08	704	0.5−	1.7+	2004 06 12	704	0.6−	0.1+
2000 08 26	704	0.9+	0.5−	2003 03 08	704	0.3+	1.9+	2004 06 12	704	0.7−	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	704	1.1+	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	2.2−
2000 09 02	704	(2.2+	1.7−)	2003 03 08	704	0.9+	0.2−	2004 06 19	704	0.4−	0.1−
2000 09 02	704	0.8+	0.0	2004 05 14	704	0.8−	0.7−	2004 06 19	704	0.7+	0.3−
2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.2+	2004 06 19	704	0.3−	0.6+
2000 09 05	704	1.2+	0.9−	2004 05 14	704	0.5+	1.4−	2004 06 19	704	0.1+	0.6−
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2004 05 14	704	0.3−	0.0				

(87146)∗ 2000 NG$_{16}$ = 2001 YA$_{92}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.22360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24000556	ω	252.33566		+0.98720489	−0.08665884	
a	2.5644162	Ω	112.46571		+0.12817164	+0.93062370	
e	0.2222360	i	8.32836		−0.09486057	+0.35556964	
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	1.4−	0.8+	2003 04 28	691	0.4−	0.4+
1994 02 13	691	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2004 07 08	E12	0.9+	1.8+
1994 02 13	691	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.0	1.2−	2004 07 08	E12	1.3+	1.6+
1998 01 31	910	1.2+	1.7−	2002 01 11	644	0.3−	0.7+	2004 07 08	E12	1.5+	1.9+
1998 01 31	910	1.5+	1.6−	2002 01 11	644	0.1−	0.8+	2004 07 08	E12	0.7+	0.5+
1998 01 31	910	(1.5+	2.0−)	2002 01 11	644	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.4−	0.5−
2000 07 05	699	0.3+	0.3+	2002 01 13	608	0.6+	0.4+	2004 07 09	704	0.2−	0.2−
2000 07 05	699	0.0	0.2+	2002 01 13	608	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.4−
2000 07 05	699	0.2+	0.2+	2002 01 13	608	0.6+	0.0	2004 07 09	699	(1.8−	3.2−)
2000 07 05	699	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 07 09	704	0.2+	0.0
2000 07 06	699	0.5+	1.0−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	699	0.4−	0.5−
2000 07 06	699	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.0
2000 07 06	699	0.2+	0.8−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.3−	1.0−
2000 07 06	699	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 07 09	699	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.4−
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.3−	1.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
2000 08 07	608	0.5−	1.2−	2002 02 10	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2000 08 07	608	0.4−	1.0−	2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 08 07	608	0.1−	1.0−	2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.9−
2000 08 20	699	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.9−	0.4−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2000 08 20	699	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	1.1−	0.9−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2000 08 20	699	0.7−	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2000 08 20	699	0.9−	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	1.3+	2002 02 11	704	0.7−	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2002 02 12	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 12 17	644	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 12 17	644	0.1−	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 12 17	644	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.7+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2001 12 18	644	0.8+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
2001 12 18	644	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2002 03 04	644	0.5−	1.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2002 01 04	608	0.2+	0.5−	2002 03 04	644	0.3+	1.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2002 01 04	608	0.3+	0.3−	2002 03 04	644	0.8−	1.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2002 01 04	608	0.6+	0.2−	2003 04 28	691	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.3−	1.2−	2003 04 28	691	0.4−	0.4+				

(87147)∗ 2000 NM$_{16}$ = 1992 OA$_{6}$ = 1996 PF$_{8}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4574), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.30269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24681268	ω	36.74162		+0.98096745	+0.12309946	
a	2.5170455	Ω	315.43467		−0.18487159	+0.82859594	
e	0.1838685	i	12.35653		+0.05937476	+0.54614584	
P	3.99	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	(0.6+	2.4−)	2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.1−
1992 07 26	809	0.3−	1.5−	2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.6+
1992 07 30	809	(8.2−	4.4−)	2000 09 03	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.8−	0.2−
1992 07 30	809	(8.1−	3.7−)	2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	1.4−	0.4+
1992 07 30	809	(9.3−	2.6−)	2000 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	1.0−	0.4−
1992 07 31	809	(1.3−	2.8−)	2000 09 21	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.4−
1992 07 31	809	(1.1−	3.6−)	2000 09 21	704	0.7−	1.0+	2004 06 14	704	1.2+	0.9+
1992 07 31	809	(1.5−	3.4−)	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	1.0−	1.6+
1996 08 08	809	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	1.1+
1996 08 08	809	0.9+	0.6−	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	1.0−	0.2+
1996 08 08	809	1.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2004 06 15	704	0.7−	0.4+
1996 08 09	809	(1.6+	2.3+)	2000 09 23	704	0.0	1.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.6+
1996 08 09	809	1.5+	1.5+	2000 09 26	699	0.3+	0.7+	2004 06 15	704	1.5−	0.2+
1996 08 09	809	1.4+	1.3+	2000 09 26	699	0.3−	0.6+	2004 06 27	703	0.5−	0.4−
1996 08 15	566	0.9−	0.9−	2000 09 26	699	1.2+	0.3+	2004 06 27	703	0.2+	0.4−
1996 08 15	566	1.0−	0.7−	2000 09 26	699	0.3−	0.2+	2004 06 27	703	0.8−	0.4+
1996 08 15	566	0.3−	0.5−	2000 09 27	645	0.1+	0.2−	2004 06 27	703	0.9−	0.6−
2000 07 05	699	0.0	0.6+	2000 09 27	645	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	1.0+	0.0
2000 07 05	699	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.1−
2000 07 05	699	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.7−
2000 07 05	699	0.1+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2004 07 15	704	0.2−	0.6−
2000 07 06	699	1.0−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 07 06	699	1.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2000 07 06	699	0.8−	0.1−	2002 01 11	699	1.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.7−

2000 07 06	699	0.5−	0.2+	2002 01 11	699	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2002 01 11	699	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2002 01 11	699	1.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	644	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 07 23	704	0.1+	2.0−	2002 01 14	704	0.5+	1.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	1.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	1.6+	1.0+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.7−	2002 02 06	704	1.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	1.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 08 21	699	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	1.5−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 08 21	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2000 08 21	699	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.9+
2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	645	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.3−
2000 08 29	704	0.7−	0.2−	2002 02 08	645	0.1+	0.0	2004 08 20	691	1.2+	1.5+
2000 09 03	704	0.7−	0.6−	2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2004 08 20	691	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 20	691	0.2+	0.3+

(87148)∗ 2000 NH$_{17}$ = 2002 CT$_{192}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 26968)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.08620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24489057	ω	315.77240		+0.99824558	−0.04251614	
a	2.5301989	Ω	46.71231		+0.05618593	+0.89976028	
e	0.3144185	i	3.24531		−0.01867870	+0.43430842	
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.4−	1.0+	2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.2+
2000 07 05	699	0.6−	1.5+	2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.8+
2000 07 05	699	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.4+	0.0	2003 04 29	691	0.5−	0.0
2000 07 05	699	0.2−	0.5+	2000 09 20	704	0.5+	0.0	2003 04 29	691	0.2−	0.3−
2000 07 06	699	0.7+	0.9+	2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2003 04 29	691	0.2−	0.0
2000 07 06	699	0.2−	1.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.0
2000 07 06	699	1.6+	1.5+	2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.9−
2000 07 06	699	1.1+	1.3+	2000 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 21	699	0.2−	0.7+	2004 06 27	703	1.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2004 06 27	703	0.2+	0.4−
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2000 09 21	699	0.5+	0.0	2004 06 27	703	1.2−	0.5−
2000 08 01	704	0.4−	1.6+	2000 10 02	704	0.3−	1.6−	2004 06 27	703	0.2−	0.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	644	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.9−	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2000 08 21	699	0.6−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.3−
2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 19	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2000 10 19	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 10 19	704	1.0+	0.8+	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2000 10 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 10 27	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2000 09 02	704	0.2+	0.1+	2000 10 27	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2000 10 27	704	1.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.6−	2000 10 27	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	704	0.0	0.4−	2002 02 10	704	1.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2004 08 15	644	0.5+	0.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.0	2004 08 15	644	0.1+	0.1−
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 08 15	644	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.6+	0.5−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	1.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.9−	2002 02 12	704	0.8−	0.3−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+

(87149)∗ 2000 NS$_{18}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.43298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25610781	ω	20.10582		+0.86153570	−0.50764887	
a	2.4557689	Ω	10.40997		+0.46035317	+0.77531578	
e	0.1723729	i	2.21712		+0.21408223	+0.37573669	
P	3.85	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	1.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 23	644	0.3+	1.0+
1993 08 16	691	1.2+	0.0	2002 01 09	608	0.6+	2.0+	2002 02 23	644	0.1+	0.9+
1993 08 16	691	1.5+	0.6−	2002 01 09	608	0.9+	1.7+	2002 03 06	704	0.3+	0.1−
1997 11 22	691	0.1+	1.0−	2002 01 09	608	0.6+	1.3+	2002 03 06	704	0.4−	0.3+
1997 11 22	691	0.3−	0.8−	2002 01 11	291	0.4−	0.4+	2002 03 06	704	0.5+	1.2+
1997 11 22	691	0.1+	0.6−	2002 01 11	291	0.2+	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.7+
1997 12 05	691	1.3−	0.7−	2002 01 11	291	0.0	0.0	2002 03 12	644	0.3+	0.4+
1997 12 05	691	1.4−	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
1997 12 05	691	1.3−	0.7−	2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2002 03 12	644	0.2+	0.3+
2000 07 05	699	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.7+	1.3+	2003 04 28	699	1.2−	0.6+
2000 07 05	699	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2003 04 28	699	0.1−	1.0+
2000 07 05	699	0.0	1.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2003 04 28	699	0.2+	0.9+
2000 07 05	699	0.6−	0.3−	2002 01 21	704	0.5−	0.1−	2003 04 28	699	0.4−	0.3−
2000 07 06	699	1.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.2+	2003 04 29	704	0.4−	0.6+
2000 07 06	699	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.2−	0.7+	2003 04 29	704	0.3+	0.7+
2000 07 06	699	1.0−	1.0+	2002 01 21	704	0.1−	0.7+	2003 04 29	704	0.0	0.6+
2000 07 06	699	0.7−	0.8+	2002 01 21	704	0.6−	0.0	2003 04 29	704	1.1+	0.5+
2000 07 29	699	0.0	1.1+	2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2003 04 29	704	1.1+	0.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.8+	2002 02 04	644	0.2+	0.4+	2003 04 29	608	0.4+	0.4−
2000 07 29	699	0.0	0.5+	2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2003 04 29	608	0.2+	0.1−
2000 07 29	699	0.3−	0.4+	2002 02 05	699	0.1+	0.3+	2003 04 29	608	0.3+	0.2−
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2002 02 05	699	0.3+	0.5+	2003 04 30	704	0.2−	1.0+
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 05	644	0.0	1.3+	2003 04 30	704	1.0+	0.0
2000 08 01	704	1.0−	0.5+	2002 02 05	699	0.1+	0.1+	2003 04 30	704	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2002 02 05	644	0.2+	1.3+	2004 05 30	E12	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.9−	0.4+	2002 02 05	644	0.4+	0.1+	2004 05 30	E12	1.0+	1.2−
2000 08 20	699	0.6−	1.0+	2002 02 05	699	0.0	0.0	2004 05 30	E12	1.1+	0.9−
2000 08 20	699	0.8−	1.5+	2002 02 05	644	0.0	0.8+	2004 05 30	E12	0.3−	0.7−
2000 08 20	699	0.2−	0.9+	2002 02 05	644	0.5+	0.0	2004 06 14	E12	(1.0+	2.2+)
2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2002 02 05	644	0.3+	0.0	2004 06 14	E12	1.2+	1.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	1.1+	2004 06 14	E12	0.9+	0.4−
2000 08 26	704	0.5−	0.8+	2002 02 07	704	0.6−	0.9+	2004 06 14	E12	1.0+	1.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.9−	2002 02 07	704	0.1+	1.3+	2004 06 25	699	1.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	1.6+	2004 06 25	699	0.4−	0.6+
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	1.5+	2004 06 25	699	0.8−	1.9+
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2004 06 25	699	0.1+	0.9+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	0.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	704	0.8−	1.0+
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	1.1−	1.0+
2000 09 02	704	0.8−	0.3+	2002 02 08	608	1.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
2000 09 02	704	0.8+	0.5+	2002 02 08	608	0.9+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	608	1.0+	0.1+	2004 08 09	699	0.4−	0.9+
2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2002 02 09	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.5+
2000 09 04	704	0.3+	0.5+	2002 02 09	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2000 09 04	704	0.4+	0.4+	2002 02 09	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	1.0+
2000 09 04	704	0.8+	0.4+	2002 02 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+

2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 02 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.6−	0.0	2002 02 09	704	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 09 05	704	0.3−	0.0	2002 02 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.4−
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2002 02 09	704	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 02 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 19	699	0.3+	1.0+	2002 02 09	704	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 09 19	699	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 19	699	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.2−
2000 09 19	699	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2004 08 14	644	0.1−	0.7+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 08 14	644	0.3−	0.8+
2000 09 20	704	0.9+	1.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2004 08 14	644	0.1+	0.7+
2000 09 20	704	0.3+	0.8−	2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2004 08 21	703	0.5−	0.5+
2000 09 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	703	0.3−	0.5+
2000 09 26	699	0.2−	1.7+	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.7−	0.2+
2000 09 26	699	0.8−	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	703	0.7−	0.3+
2000 09 26	699	0.7−	0.9+	2002 02 20	704	0.1−	1.7+	2004 08 26	703	0.2+	0.5−
2000 09 26	699	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.0	1.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	1.9+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	1.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	1.4+				
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 23	644	0.2+	0.6+				

(87150)∗ 2000 NW$_{18}$ = 2001 XH$_{11}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.74559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22797431	ω	167.44469		+0.25162177	+0.94519815	
a	2.6538647	Ω	116.81259		−0.90690227	+0.30533633	
e	0.1489828	i	13.48074		−0.33795675	−0.11562954	
P	4.32	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	699	0.8−	1.6+	2000 08 20	699	0.9−	0.9+	2003 02 12	608	0.8+	0.4+
2000 06 09	699	0.5−	1.2+	2000 08 20	699	0.4+	0.5−	2003 02 12	608	0.8+	0.1−
2000 06 09	699	0.2−	1.0+	2000 08 20	699	0.6+	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.1+
2000 06 09	699	0.6−	1.0+	2001 12 08	699	0.4−	0.7+	2003 03 07	644	0.6+	1.2+
2000 07 05	699	0.6+	0.9+	2001 12 08	699	0.9+	1.0+	2003 03 07	644	1.0+	1.3+
2000 07 05	699	0.2+	0.6+	2001 12 08	699	0.0	1.3+	2003 03 07	644	1.0+	1.2+
2000 07 05	699	0.2+	1.1+	2001 12 08	704	0.7−	0.9+	2003 03 13	644	0.2+	1.2+
2000 07 05	699	0.5+	0.8+	2001 12 08	699	0.1+	0.3−	2003 03 13	644	0.1−	1.6+
2000 07 06	699	0.9−	0.3+	2001 12 08	704	0.6−	1.3+	2003 03 13	644	0.2−	1.5+
2000 07 06	699	0.3−	0.0	2001 12 08	704	0.5−	0.8+	2004 05 23	704	0.6+	0.5+
2000 07 06	699	0.1+	1.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2000 07 06	699	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 05 23	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.3−	1.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 06 12	704	0.6+	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.5−	0.5−	2004 06 12	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.7−	1.3+	2003 01 26	608	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.4−	0.8+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	1.0−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+	2004 06 19	704	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 06 19	704	0.2−	1.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	704	0.9−	1.3+	2004 06 19	704	0.4−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	1.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2003 01 27	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2003 02 06	704	1.0−	1.2−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.7+	2003 02 06	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2000 08 02	704	0.7+	0.1−	2003 02 06	704	0.0	0.3+				
2000 08 20	699	0.3+	0.3+	2003 02 06	704	0.8−	1.3+				

(87151)∗ 2000 NZ$_{18}$

Discovered 2000 July 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.71226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20321522	ω	225.18068		+0.95290147	+0.29749574	
a	2.8652678	Ω	117.42914		−0.25613656	+0.89350961	
e	0.1613922	i	3.80818		−0.16239722	+0.33635824	
P	4.85	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.1+	0.4−	2000 09 04	704	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.5+	1.4+
1993 01 29	691	0.3+	0.4−	2000 09 04	704	0.6+	0.6−	2002 01 19	704	0.5−	0.6+
1993 01 29	691	0.1−	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.5−	2002 01 19	704	0.3+	0.3+
1994 05 16	691	0.6−	0.9−	2000 09 05	704	0.4+	0.6−	2002 01 19	704	0.3−	0.6+
1994 05 16	691	0.3−	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.4−
1994 05 16	691	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	291	0.2+	0.4+
2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	291	0.1−	0.6+
2000 07 05	699	0.1−	1.0+	2000 09 20	695	0.2+	0.0	2004 04 14	291	0.3+	0.5+
2000 07 05	699	0.6−	0.7+	2000 09 20	695	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.2−
2000 07 05	699	0.6−	0.9+	2001 11 20	704	(2.2−	3.0+)	2004 04 15	699	0.3−	0.2+
2000 07 06	699	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	699	1.8+	1.0−
2000 07 06	699	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+
2000 07 06	699	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2000 07 06	699	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.8+
2000 08 20	699	1.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2000 08 20	699	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	1.0+
2000 08 20	699	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	1.9+	0.9+
2000 08 20	699	0.4−	0.8+	2001 12 14	704	(2.2−	0.6−)	2004 04 22	704	0.8+	0.9+
2000 08 24	704	0.2−	1.7+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	(3.5−	0.1−)	2004 04 22	704	0.1+	1.6+
2000 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+
2000 08 24	704	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 11	699	0.3−	0.5+
2000 08 26	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 05 11	699	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	(2.1−	0.2+)	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2004 05 11	699	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.3−	2004 05 11	699	0.2−	1.2−
2000 08 26	704	0.2+	1.0−	2001 12 20	704	(2.8+	0.1−)	2004 05 12	699	0.1−	1.0−
2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	1.0+
2000 09 02	704	0.8+	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	1.5−	0.4+	2004 05 12	699	0.9+	0.9+
2000 09 04	699	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	1.8+	2004 05 21	704	0.7−	0.3−
2000 09 04	699	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	(1.7−	2.2+)	2004 05 21	704	0.5−	0.1+
2000 09 04	699	0.9−	0.5+	2002 01 09	704	(1.4−	2.4+)	2004 05 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 04	699	1.2+	1.0−	2002 01 09	704	(1.7−	3.5+)	2004 05 21	704	0.5−	0.3+
2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.9−	1.3+				
2000 09 04	704	0.3−	0.8+	2002 01 15	704	0.5+	1.0+				

(87152)∗ 2000 NF$_{20}$

Discovered 2000 July 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.27471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24147850	ω	73.53886		+0.97364055	−0.11314336	
a	2.5539775	Ω	292.60659		+0.00850666	+0.88570177	
e	0.2137402	i	12.38797		+0.22792917	+0.45025654	
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	644	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.2−	1.7+
2000 06 07	704	1.3+	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	644	0.4+	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.6−	2002 02 06	644	0.1−	1.6+
2000 07 06	691	0.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.0	1.9+	2002 02 06	644	0.1−	0.5+
2000 07 06	691	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	(2.6−	1.4+)	2002 02 06	644	0.1−	1.6+
2000 07 06	691	0.3−	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	1.2+	1.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.9+	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	1.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2001 12 21	704	(0.9+	2.2+)	2002 02 07	704	0.8+	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+

2000 07 07	704	0.4+	0.0	2001 12 23	608	0.1−	0.6+	2002 02 09	704	0.1+	0.5+		
2000 07 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	608	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	0.5+		
2000 07 23	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	608	0.3−	0.6+	2002 02 09	704	0.3+	1.1+		
2000 07 23	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	644	0.1−	0.3+	2002 02 10	608	0.6−	0.5−		
2000 07 23	704	0.7−	0.4−	2002 01 07	644	0.2−	0.3+	2002 02 10	608	0.1−	0.3−		
2000 07 23	704	0.3−	0.5+	2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 10	608	0.4−	0.3−		
2000 07 29	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	1.1+		
2000 07 29	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.4+		
2000 07 29	704	1.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+		
2000 07 30	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.7+	2002 02 11	704	0.1−	1.3+		
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	(2.3−	0.1+)	2002 02 11	704	0.5−	0.8+		
2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2002 01 11	333	0.7+	0.2−	2002 02 16	644	0.1+	0.6−		
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2002 01 11	699	0.5−	0.1+	2002 02 16	644	0.3+	0.5−		
2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2002 01 11	333	0.9+	0.2+	2002 02 16	644	0.1+	0.8−		
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 11	333	0.0	0.3+	2003 03 23	644	0.6+	0.2−		
2000 08 01	704	0.3−	0.2+	2002 01 11	333	0.0	0.4+	2003 03 23	644	0.0	0.7+		
2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2002 01 11	699	0.2−	0.6+	2003 03 23	644	0.8+	0.4+		
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2002 01 11	333	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.9−	0.7+		
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2002 01 11	333	0.3+	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.4+		
2000 08 26	608	(1.0+	2.4+)	2002 01 11	699	0.5+	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.7−		
2000 08 26	608	(1.3+	2.1+)	2002 01 11	699	0.2+	1.0+	2004 06 11	704	0.5+	1.0−		
2000 08 26	608	(1.1+	2.6+)	2002 01 12	333	1.0+	0.8+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+		
2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2002 01 12	333	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.9+		
2000 08 29	704	0.4−	0.6+	2002 01 12	333	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+		
2000 08 29	704	0.6−	0.8+	2002 01 12	333	1.0+	1.1−	2004 06 14	704	0.7−	0.5+		
2000 08 29	704	0.3+	1.4+	2002 01 12	333	0.7+	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.8+		
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2002 01 12	333	0.5−	0.7−	2004 06 16	704	0.6−	0.8+		
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	333	0.8+	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+		
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2002 01 13	333	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.4+		
2000 09 03	704	0.6−	1.6−	2002 01 13	333	0.7+	0.4+	2004 06 16	704	0.6−	0.3+		
2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.9+	0.5+	2004 06 20	691	0.1−	0.6+		
2000 09 21	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	0.6−	0.2−	2004 06 20	691	0.1−	0.4+		
2000 09 21	704	0.4−	0.5+	2002 01 13	704	0.8+	0.5+	2004 06 20	691	0.0	0.5+		
2000 09 21	704	0.3+	0.8−	2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+		
2000 09 21	704	0.1+	0.7−	2002 01 13	704	1.0+	0.9+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+		
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+		
2000 09 23	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.5+		
2000 09 23	704	0.1−	1.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+		
2000 10 03	704	0.4−	1.2+	2002 01 15	704	0.8+	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.0		
2000 10 03	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	1.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	1.3+	0.7+	2004 07 21	E12	0.7−	0.6+		
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 22	704	0.4+	1.2−	2004 07 21	E12	0.8+	0.3+		
2000 11 19	704	0.9−	0.1+	2002 01 22	704	1.2+	0.6−	2004 07 21	E12	0.5−	0.9+		
2000 11 19	704	0.6−	0.6+	2002 01 22	704	0.7+	1.4−	2004 07 21	E12	1.0+	0.5+		
2000 11 19	704	0.2+	1.3+	2002 01 22	704	0.8+	0.8−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+		
2000 11 19	704	0.5+	0.2−	2002 02 04	699	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2001 12 17	644	0.0	0.4+	2002 02 04	699	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+		
2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2002 02 04	699	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	1.2+	0.8+		
2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2002 02 04	699	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	1.9+		
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 02 04	608	0.9−	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.0		
2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2002 02 04	608	0.9−	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+		
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 04	608	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.0		

(87153)∗ 2000 NR$_{20}$ = 1989 TE$_6$

Discovered 2000 July 6 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3648)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.47304		(2000.0)			
n	0.26199735	ω	199.73031		+0.93616938	+0.34916498
a	2.4188269	Ω	139.75892		−0.31344757	+0.88168935
e	0.2097510	i	3.62766		−0.15917760	+0.31734478
P	3.76	H	16.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.0	1.2+	2000 08 01	704	0.4+	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.6+		
1989 10 07	809	0.4−	0.1−	2000 08 01	704	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.8+	0.1+		
1989 10 07	809	0.7−	0.2+	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.4−		
1989 10 08	809	1.3+	0.0	2000 08 01	691	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+		
1989 10 08	809	0.8+	0.1+	2000 08 01	691	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+		
1989 10 08	809	0.1−	0.9−	2000 08 01	691	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+		
1993 12 13	691	1.0−	0.6+	2000 08 02	704	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.0		
1993 12 13	691	0.0	0.7+	2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+		
1993 12 13	691	0.1−	0.1+	2000 08 02	704	0.4−	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+		
2000 07 06	691	0.1−	0.3+	2000 08 02	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.5+		
2000 07 06	691	0.2−	0.3+	2000 08 02	704	0.9+	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	1.3+		
2000 07 06	691	0.1−	0.2+	2000 08 07	608	1.5−	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+		
2000 07 07	704	0.9−	0.8−	2000 08 07	608	1.5−	0.9−	2004 08 10	704	0.3+	0.1−		
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2000 08 07	608	1.3−	1.0−	2004 08 12	704	1.2−	0.1−		
2000 07 07	704	0.8+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2002 01 15	704	0.5−	1.7+	2004 08 12	704	0.6+	0.6+		
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2002 01 15	704	0.9−	0.7+	2004 08 12	704	0.9+	0.4+		
2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2003 04 09	644	0.9+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.1−		
2000 07 23	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	644	0.7+	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.1+		
2000 07 23	704	0.7−	0.1+	2003 04 09	644	(1.8+	2.1+)	2004 08 26	703	0.0	0.7−		
2000 07 23	704	0.6+	0.0	2003 05 02	691	0.7+	0.6+	2004 08 26	703	0.6+	0.5−		
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2003 05 02	691	0.7+	0.7+						
2000 08 01	704	1.4−	0.3−	2003 05 02	691	0.5+	0.5+						

(87154)∗ 2000 NB$_{21}$ = 1998 BP$_{46}$

Discovered 2000 July 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3648)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.36862		(2000.0)			
n	0.22629735	ω	216.34230		+0.95285408	+0.20109510
a	2.6669594	Ω	130.41693		−0.15585693	+0.96687981
e	0.1908594	i	17.36438		−0.26034156	+0.15717570
P	4.36	H	15.3	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	1.1+	0.3−	2000 07 23	704	0.7+	1.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+		
1997 12 27	688	1.4+	0.9+	2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+		
1998 01 28	910	0.2−	0.7−	2000 07 23	704	0.1−	0.1+	2003 04 09	644	0.1+	0.8+		
1998 01 28	910	0.3−	0.4−	2000 07 29	699	0.1−	0.6+	2003 04 09	644	0.1−	0.2+		
1998 01 28	910	0.8−	0.9−	2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2003 04 09	644	0.0	0.6+		
1998 01 30	691	0.0	0.1−	2000 07 29	699	0.5−	0.9+	2004 06 12	704	0.0	0.3−		
1998 01 30	691	0.3−	0.3−	2000 07 29	699	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.2+		
1998 01 30	691	0.7−	0.2−	2000 08 01	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.2+		
2000 07 06	699	0.5−	1.0−	2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−		
2000 07 06	699	0.6+	1.0−	2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.7+		
2000 07 06	699	0.3−	1.0−	2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−		
2000 07 06	699	0.4+	1.3−	2000 08 01	704	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.1−		
2000 07 07	704	0.4+	0.6−	2000 08 20	699	0.1+	0.4−	2004 06 15	704	0.4+	0.5−		
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2000 08 20	699	0.0	0.5+	2004 07 17	644	0.0	0.1+		
2000 07 07	704	1.0+	0.6−	2000 08 20	699	0.1−	0.9−	2004 07 17	644	0.2+	0.2+		
2000 07 07	704	0.8+	0.6+	2000 08 20	699	0.7−	0.3+	2004 07 17	644	0.1−	0.1+		
2000 07 07	704	0.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+						

(87155)∗ 2000 NF$_{21}$

Discovered 2000 July 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	23.26511		(2000.0)			
n	0.24140650	ω	13.17031		+0.15057519	+0.96956047
a	2.5544853	Ω	265.73922		−0.92366562	+0.06836098
e	0.1660100	i	11.16379		−0.35237612	+0.23511545
P	4.08	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	699	0.7−	0.1+	2000 11 19	704	0.7+	0.0	2003 03 10	704	0.2+	1.0+
2000 06 07	699	0.4−	1.1+	2000 11 19	704	1.0+	0.8+	2003 04 02	608	0.1+	0.3+
2000 06 07	699	0.3+	1.7+	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 04 02	608	0.1−	0.2+
2000 06 07	699	0.1−	1.7+	2001 11 12	704	0.9+	0.6−	2003 04 02	608	0.1+	0.2+
2000 07 07	699	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2003 04 08	704	0.4−	1.4+
2000 07 07	699	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.0	2003 04 08	704	0.4−	0.8+
2000 07 07	699	0.0	1.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 04 08	704	0.7−	1.1+
2000 07 07	699	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2003 04 27	704	0.0	0.8+
2000 07 08	704	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	0.7−	2003 04 27	704	0.9+	0.9+
2000 07 08	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	1.5−	0.7−	2003 04 27	704	0.5+	0.9+
2000 07 08	704	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	(2.2−	0.8−)	2003 04 27	704	1.0+	0.2+
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	1.6−	0.6+	2003 04 27	704	(1.1+	2.5+)
2000 07 30	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.4−	1.0+	2004 06 01	703	1.2−	0.7+
2000 07 30	704	1.5−	0.2−	2001 12 18	704	(0.5+	2.2+)	2004 06 01	703	1.3−	0.2−
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	0.7−	2004 06 01	703	1.2−	0.0
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	1.1+	2004 06 01	703	1.3−	0.6+
2000 08 03	704	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	(0.6+	2.8+)	2004 06 12	703	0.6−	0.8+
2000 08 03	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	1.6+	2004 06 12	703	1.1−	0.1−
2000 08 03	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	704	(0.5+	3.0+)	2004 06 12	704	0.9+	0.7+
2000 08 03	704	1.1−	1.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2004 06 12	703	0.9−	0.2+
2000 08 05	I02	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2004 06 12	704	0.6+	0.3+
2000 08 26	608	(2.7+	0.6−)	2001 12 18	704	0.7+	1.0+	2004 06 12	703	1.1−	0.2+
2000 08 26	608	(2.5+	0.3−)	2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2000 08 26	608	(2.5+	0.1−)	2001 12 18	704	0.3+	1.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.6−
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	1.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.4+
2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	1.2+	1.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+
2000 09 21	699	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	699	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	1.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.7−
2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.8+	1.4+	2004 06 19	704	0.0	0.3−
2000 09 21	699	0.0	0.2−	2001 12 21	704	(2.2−	1.7+)	2004 06 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	1.1−	2001 12 21	704	1.3−	1.5+	2004 06 19	704	0.3−	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 06 25	703	1.0−	0.5+
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	703	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2004 06 25	703	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	1.4−	0.9−	2004 06 25	703	0.0	0.0
2000 09 25	699	0.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	1.2−	2004 07 11	699	0.2−	0.2+
2000 09 25	699	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	699	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	699	0.2+	0.4+
2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	699	0.4−	0.1+
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.8−	2004 07 17	704	0.7−	0.5+
2000 09 26	704	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.9+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 04	644	0.7−	0.0
2000 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 04	644	0.6−	0.1−
2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2003 02 07	644	(0.8+	2.8+)	2004 08 04	644	0.6−	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2003 02 07	644	(0.9+	2.6+)	2004 08 09	704	2.2+	0.1−
2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2003 02 07	644	(0.7+	2.6+)	2004 08 09	704	2.0+	1.1+
2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2003 03 08	699	1.8+	0.9+	2004 08 09	704	2.3+	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	699	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	1.7+	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	699	1.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	699	0.3+	0.4+	2004 08 10	699	1.0−	0.4+
2000 10 30	704	0.4+	0.6−	2003 03 10	704	1.3+	0.8+	2004 08 10	699	0.5−	0.0
2000 10 30	704	0.4−	0.6+	2003 03 10	704	0.5+	1.3+	2004 08 10	699	0.4−	0.6+
2000 10 30	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	699	0.7−	1.8+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.6+	0.8+				

(87156)∗ 2000 NM$_{21}$ = 2001 XR$_{136}$

Discovered 2000 July 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22219)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.19885		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23824224	ω	99.65342	+0.58708238	+0.80950711	
a	2.5770541	Ω	206.29938	−0.74768260	+0.53951782	
e	0.2042165	i	0.73745	−0.31033050	+0.23155724	
P	4.14	H	15.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1996 08 10	566	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 26	599	(5.8+	2.0+)
1996 08 10	566	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 03 12	291	0.4+	0.3+
1996 08 10	566	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.8−	2003 03 12	291	0.4−	0.6−
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2003 03 12	291	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.4−
2000 07 07	704	0.4−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2004 06 11	704	1.0+	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.7−	2004 06 11	704	1.1+	0.3+
2000 07 08	608	1.0+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.1−
2000 07 08	608	0.8+	0.7−	2001 12 17	704	0.5−	1.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2000 07 08	608	1.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+
2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	1.4−	1.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	1.9+	2004 06 17	704	0.7−	1.2+
2000 08 01	704	0.7−	0.6+	2002 01 13	704	0.6−	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.5−	1.5−	2002 01 13	704	0.2−	1.3+	2004 06 17	704	0.2−	1.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	599	(6.5+	2.4+)	2004 07 15	704	0.5−	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 02 26	599	(12.2+	0.7+)	2004 07 15	704	0.4+	0.3−
2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2003 02 26	599	(6.8+	2.8+)	2004 07 15	704	1.2−	0.1+

(87157)∗ 2000 NK$_{22}$ = 2001 YP$_{64}$

Discovered 2000 July 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.67246		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24422161	ω	12.83594	+0.56384781	+0.79764857	
a	2.5348173	Ω	291.87307	−0.77665484	+0.42396213	
e	0.1820865	i	13.33783	−0.28086100	+0.42896721	
P	4.04	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	(0.1−	2.7+)	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	(0.7−	2.5−)
2000 07 07	699	(1.5+	2.2+)	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2003 03 28	699	0.9+	1.0+
2000 07 07	699	(1.6+	3.6+)	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2003 03 28	699	1.0+	0.1−
2000 07 07	699	(0.7+	2.9+)	2000 09 30	704	0.6+	0.0	2003 03 28	699	0.1+	0.3−
2000 07 08	704	0.2−	1.2+	2000 09 30	704	0.4+	0.3−	2003 03 28	699	0.1+	0.3+
2000 07 08	704	0.3+	0.2−	2000 09 30	704	0.4+	0.0	2003 04 07	704	0.4+	1.2+
2000 07 08	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.9+	0.8−	2003 04 07	704	0.7+	0.8+
2000 07 24	704	0.7−	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 04 07	704	0.1−	1.2+
2000 07 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 04 07	704	0.4−	0.5+
2000 07 24	704	0.6−	0.4−	2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 05 03	E12	0.5−	0.9+
2000 07 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 04	704	0.6−	0.2−	2004 05 03	E12	0.3−	0.8+
2000 07 30	704	0.9−	0.5−	2000 10 04	704	1.5−	0.4−	2004 05 03	E12	0.3−	0.8+
2000 07 30	704	1.2−	0.4+	2000 10 30	704	0.5+	0.2+	2004 05 03	E12	0.6−	0.7+
2000 07 30	704	(2.0−	0.6+)	2000 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 05 31	703	0.4+	0.4−
2000 07 30	704	0.9−	0.2−	2000 10 30	704	1.2+	0.6−	2004 05 31	703	0.4+	0.1+
2000 07 30	704	1.2−	0.1−	2000 10 30	704	1.2+	0.8+	2004 05 31	703	0.4−	0.8−
2000 08 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2004 05 31	703	0.5−	0.5−
2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2000 11 26	704	0.6+	0.7−	2004 06 12	704	1.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	704	0.4−	1.2+
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	1.1+	2004 06 12	704	0.2+	1.3+
2000 08 03	704	(0.5+	2.3−)	2001 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 06 12	704	0.3−	0.2−
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	1.4−	1.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	1.1−	1.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.6−	2001 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.4+

2000 09 01	704	0.3−	1.2−	2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	1.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−
2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	644	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2000 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2000 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2000 09 22	704	(0.6+	3.1−)	2001 12 18	704	0.9+	0.9+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 06	644	0.2+	0.5+	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2002 01 06	644	0.4+	0.7+	2004 07 17	644	0.2+	0.4+
2000 09 25	699	0.4−	0.1+	2002 01 06	644	0.3+	0.7+	2004 08 10	951	0.7+	0.5+
2000 09 25	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	951	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 13	644	0.3+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 13	644	0.3+	0.2+
2000 09 25	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2004 08 13	644	0.1+	0.2+
2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	1.3+	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	0.1+
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	1.2+	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.6−	2004 08 21	703	0.4−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.8−	1.3−	2004 08 21	703	0.8−	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	1.7−				

(87158)∗ 2000 NP$_{22}$

Discovered 2000 July 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	250.89920		(2000.0)			
n	0.24034824	ω	153.52967		+0.12220995	−0.94756708
a	2.5619781	Ω	288.23801		+0.84656564	+0.25480611
e	0.2074930	i	18.11240		+0.51806501	−0.19284834
P	4.10	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.9+	0.3−	2001 12 25	608	0.2−	0.4−	2002 03 02	699	0.1−	0.4+
1998 01 25	566	1.0+	0.4−	2002 01 08	608	0.0	0.6−	2002 03 02	699	0.1+	0.2+
1998 01 25	566	0.8+	0.3−	2002 01 08	608	0.2−	0.6−	2002 03 10	704	(2.3+	0.4−)
1998 03 24	699	0.6+	0.0	2002 01 08	608	0.3−	0.6−	2002 03 10	704	0.3+	0.2−
1998 03 24	699	0.4−	0.0	2002 01 08	644	0.6+	0.4+	2002 03 10	704	0.1+	0.5+
1998 03 24	699	0.2−	0.0	2002 01 08	644	0.6+	0.5+	2002 03 10	704	1.2+	0.3+
2000 06 06	699	0.4−	0.3+	2002 01 08	644	0.6+	0.3+	2002 03 10	704	1.5−	0.2+
2000 06 06	699	0.4+	0.8+	2002 01 09	644	0.5+	0.4+	2002 03 12	704	(2.6+	0.5+)
2000 06 06	699	0.3−	0.3−	2002 01 09	644	0.7+	0.6+	2002 03 12	704	0.9+	0.4−
2000 06 06	699	0.5+	1.4+	2002 01 09	644	1.0+	0.6+	2002 03 12	704	(3.7−	1.8+)
2000 07 07	699	0.5−	1.2+	2002 01 11	704	0.4−	0.6−	2002 04 10	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	699	1.3−	1.6+	2002 01 11	704	0.4+	0.7−	2002 04 10	704	0.2−	0.8+
2000 07 07	699	0.2−	1.3+	2002 01 11	704	0.1+	0.6−	2002 04 10	704	0.2−	1.1+
2000 07 07	699	1.0−	1.1+	2002 01 11	704	0.8+	0.8−	2002 04 10	704	0.1+	0.6+
2000 07 08	704	0.5−	0.4+	2002 01 19	683	0.3−	0.7+	2002 04 10	704	0.7+	1.2+
2000 07 08	704	0.2−	0.8+	2002 01 19	683	0.8−	0.9−	2002 04 15	704	0.4+	0.5+
2000 07 08	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	683	(2.8+	3.2+)	2002 04 15	704	0.7+	0.4+
2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2002 01 20	683	1.7+	0.6+	2002 04 15	704	0.4+	0.5+
2000 07 30	704	0.6−	0.6−	2002 01 20	683	1.1+	0.8+	2002 04 18	927	0.2−	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.0	2002 01 20	683	(2.6+	1.2+)	2002 04 18	927	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2002 01 21	683	1.0+	1.4+	2002 04 18	927	0.3+	0.7+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	683	0.2−	0.6+	2004 06 12	699	0.6+	0.1−
2000 08 02	I02	0.6−	0.1−	2002 01 21	683	(0.2+	3.4−)	2004 06 12	704	0.2+	0.3−
2000 08 03	704	0.5−	0.1+	2002 01 22	683	0.7+	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.6−
2000 08 03	704	0.9−	0.2−	2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	699	0.5−	0.5−
2000 08 03	704	0.8−	0.2+	2002 01 22	683	1.2+	1.6+	2004 06 12	704	1.3+	0.4−
2000 08 03	704	0.6−	0.3−	2002 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	703	1.0−	0.8+
2000 08 03	704	0.7−	0.2+	2002 01 22	683	1.4−	0.6−	2004 06 12	699	0.3−	1.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	1.0+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2002 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	703	1.1−	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2002 01 22	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	1.2−	2002 02 03	608	0.2−	0.5−	2004 06 12	703	1.0−	1.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 02 03	608	0.4−	0.4−	2004 06 12	699	0.4−	0.3+
2000 09 22	704	0.4−	0.0	2002 02 03	608	0.4−	0.3−	2004 06 12	703	1.2−	0.4+
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	644	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.6−	0.1+
2000 09 22	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	644	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2000 09 22	704	0.0	0.6−	2002 02 08	644	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.2−
2000 09 22	704	1.2−	0.2+	2002 02 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.2+
2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2002 02 09	704	0.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	1.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2002 02 09	704	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2002 02 16	704	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 16	704	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.0
2000 09 26	704	1.0−	0.3+	2002 02 16	704	0.9−	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2000 10 25	608	1.5+	0.6+	2002 02 16	704	0.5−	0.8+	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2000 10 25	608	1.6+	0.4+	2002 02 19	644	0.0	0.4+	2004 06 25	703	0.3+	0.4+
2000 10 25	608	1.4+	0.6+	2002 02 19	644	0.0	0.1+	2004 06 25	703	0.5+	0.2−
2000 12 22	699	0.3−	1.4+	2002 02 19	644	0.4−	0.0	2004 06 25	703	0.8+	0.2+
2000 12 22	699	(0.0	2.6+)	2002 02 19	049	0.0	0.2+	2004 06 25	703	0.4+	0.2−
2000 12 22	699	0.1+	1.2+	2002 02 19	049	0.0	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.5+
2000 12 22	699	(0.0	2.4+)	2002 02 19	049	0.2+	0.4+	2004 07 17	644	0.0	0.5+
2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.8+
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2002 02 20	644	0.2+	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2002 02 20	644	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.2+	1.4+
2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2002 02 20	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.6+
2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2002 02 20	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.7+
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2002 02 21	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2002 02 21	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2002 02 21	644	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 25	608	0.0	0.4−	2002 03 02	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.8+
2001 12 25	608	0.3−	0.3−	2002 03 02	699	0.1+	0.2+				

(87159)∗ 2000 NH$_{23}$

Discovered 2000 July 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.82305		(2000.0)			
n	0.26373835	ω	197.41271		+0.77065870	+0.62868723
a	2.4081703	Ω	123.17556		−0.56886025	+0.75233739
e	0.2168666	i	7.14479		−0.28719886	+0.19682687
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	1.1+
1995 02 02	691	0.8+	0.8−	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
1995 02 02	691	0.8+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2004 07 17	704	0.0	1.6+
2000 07 05	691	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2000 07 05	691	0.3−	0.1+	2001 12 09	691	0.3−	0.8+	2004 07 29	E12	0.5+	1.3+
2000 07 05	691	0.3−	0.1+	2001 12 09	691	1.2−	1.3+	2004 07 29	E12	0.0	0.4−
2000 07 07	704	1.4+	0.1−	2001 12 09	691	0.6−	0.9+	2004 07 29	E12	0.2−	0.0
2000 07 07	704	1.1+	0.2+	2003 03 26	691	1.4+	1.4+	2004 07 29	E12	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	691	0.7+	1.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2003 03 26	691	1.2+	1.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 28	291	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2003 03 28	291	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	1.6+
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2003 03 28	291	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2003 04 08	608	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	1.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.7−	2003 04 08	608	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2003 04 08	608	0.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 08 20	699	0.6−	0.4−	2004 07 15	704	0.6−	1.3+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+
2000 08 20	699	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.7+	0.5+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2−
2000 08 20	699	1.0−	0.1−	2004 07 15	704	0.6+	1.2+	2004 08 15	E12	0.3+	0.4−
2000 08 20	699	0.7−	0.6−	2004 07 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2+

(87160)∗ 2000 NK$_{24}$ = 2001 YX$_{36}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.33744			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.21130987		ω	42.52916			+0.67743723			+0.72605705		
a	2.7916193		Ω	270.48339			−0.70262811			+0.59124226		
e	0.2181613		i	6.77595			−0.21769825			+0.35110363		
P	4.66		H	15.0		G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.9+	0.6−	2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2001 12 18	704	1.4+	0.4−
2000 07 04	699	0.9−	0.4−	2000 08 21	699	0.5−	0.8+	2001 12 18	704	1.2+	0.3−
2000 07 04	699	0.4+	0.6−	2000 08 21	699	1.5+	0.9+	2001 12 18	704	0.9+	0.0
2000 07 04	699	0.2+	0.2+	2000 08 21	699	0.8−	0.3+	2001 12 18	704	1.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.2+	1.0+	2000 08 29	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.5+	0.1−	2000 09 03	704	(1.6+	2.7−)	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2000 09 03	704	1.6+	1.4−	2003 02 07	644	0.7+	0.9+
2000 07 30	704	0.3+	0.6−	2000 09 03	704	0.1−	1.6−	2003 02 07	644	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.7−	0.6−	2000 09 26	699	1.0−	0.4−	2003 02 07	644	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.6−	0.1−	2000 09 26	699	0.1−	0.4+	2004 04 16	699	0.3+	0.6+
2000 07 30	704	0.5−	0.8+	2000 09 26	699	0.9+	0.7+	2004 04 16	699	0.4+	0.2+
2000 07 30	704	0.8−	0.6+	2000 09 26	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	699	0.3+	0.8+
2000 08 02	704	0.6+	0.5−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	699	(0.9−	2.2+)
2000 08 02	704	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.4+
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.8+	0.1−
2000 08 21	699	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	1.2−	0.0	2004 04 25	704	0.8−	0.0
2000 08 21	699	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	1.0+
2000 08 21	699	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	1.9−	1.2+	2004 05 19	704	0.4−	0.2−
2000 08 21	699	0.4−	0.0	2001 11 21	704	1.2−	1.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.1−

(87161)∗ 2000 NY$_{24}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.55923			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.26892891		ω	178.43714			+0.69429435			+0.71960954		
a	2.3770833		Ω	135.53369			−0.66047146			+0.64307434		
e	0.2224328		i	0.88652			−0.28588949			+0.26194944		
P	3.66		H	15.6		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 04 03	699	1.4−	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	1.1−	0.6−	2003 04 03	699	1.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	644	0.0	0.6+	2003 04 03	699	0.6+	0.0
2000 06 07	704	0.2−	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 04 03	699	0.2+	1.0+
2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2003 04 04	704	0.5+	0.3+
2000 07 04	699	0.5−	0.5+	2001 12 17	644	0.0	0.7+	2003 04 04	704	0.4+	0.8+
2000 07 04	699	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2003 04 04	704	1.8+	0.6+
2000 07 04	699	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2003 04 04	704	0.9+	0.8+
2000 07 04	699	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 04 04	704	0.9+	0.1+
2000 07 07	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	644	0.6+	0.2+	2003 04 07	691	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	644	0.3+	0.5+	2003 04 07	691	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2003 04 07	691	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	691	0.1−	0.7+	2003 04 24	608	0.5+	0.9−
2000 07 10	860	0.4−	0.9+	2001 12 20	691	0.1−	0.6+	2003 04 24	608	0.1+	1.0−
2000 07 10	860	1.7−	0.2+	2001 12 20	691	0.0	0.5+	2003 04 24	608	0.8+	0.7−
2000 07 10	860	0.8−	0.0	2002 01 04	608	0.9+	0.3−	2003 04 26	691	0.3−	0.4+
2000 07 23	704	0.2−	0.0	2002 01 04	608	0.4+	0.6+	2003 04 26	691	0.8−	0.5+
2000 07 23	704	0.3−	0.2+	2002 01 04	608	0.4+	1.0+	2003 04 26	691	0.4−	0.4+
2000 07 23	704	0.8+	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 04 26	699	0.2−	1.0+
2000 07 23	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	699	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2003 04 26	699	0.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	1.6+	2003 04 26	699	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 05 02	703	0.7−	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.5−	0.6−	2003 05 02	703	1.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.8−	2002 01 13	704	0.2−	0.3−	2003 05 02	703	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	1.0−	2002 01 13	704	0.6−	0.2−	2003 05 02	703	0.3−	1.1+
2000 08 20	699	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.9−	2003 05 06	291	0.2−	0.5+
2000 08 20	699	0.9+	1.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.1−	2003 05 06	291	0.3−	0.5+
2000 08 20	699	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2003 05 06	291	0.2−	0.4+
2000 08 20	699	1.7+	0.9−	2002 01 15	704	0.7−	0.2−	2004 06 27	E12	0.8−	1.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	0.6−	2004 06 27	E12	0.6−	1.9+
2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2002 01 15	704	0.8+	0.3−	2004 06 27	E12	(0.3−	2.3+)
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	1.7+	2004 06 27	E12	0.2−	1.4+
2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 19	704	0.3+	1.7+	2004 07 15	704	0.5−	0.8+
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 19	704	1.7−	1.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.5−
2000 08 26	704	0.3+	1.6+	2003 03 10	291	0.0	0.6+	2004 07 15	704	1.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.0	1.3+	2003 03 10	291	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.9−	2003 03 10	291	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2003 03 23	691	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	1.1+	1.7+
2000 08 26	704	0.7−	0.3+	2003 03 23	691	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2000 09 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 23	691	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	1.1+
2000 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 25	703	1.8+	1.5+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 25	703	(2.9+	1.1−)	2004 08 10	704	0.5+	0.9+
2000 09 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 25	703	1.4+	0.7+	2004 08 13	704	0.4+	0.1+
2000 09 20	704	0.2+	0.7+	2003 03 25	703	(2.3+	1.0+)	2004 08 13	704	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2003 03 26	691	0.3−	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	1.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	691	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	1.8−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2003 03 26	691	0.2−	0.1−	2004 08 13	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	699	0.2+	0.6−	2003 03 31	699	0.7−	0.2+	2004 08 20	703	0.1−	1.3+
2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2003 03 31	699	0.2+	0.8+	2004 08 20	703	0.2+	1.0+
2000 09 26	699	0.5−	0.5+	2003 03 31	699	0.8+	0.8+	2004 08 20	703	0.1+	0.2−
2000 10 18	699	0.5−	0.0	2003 03 31	699	1.3+	1.0+	2004 08 20	703	0.7−	0.8+
2000 10 18	699	0.6−	0.3−	2003 04 01	704	0.5+	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	0.8+
2000 10 18	699	0.8−	0.7+	2003 04 01	704	0.6+	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.7+
2000 10 18	699	1.0−	0.4+	2003 04 01	704	0.7+	0.8+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	0.6+
2001 12 14	704	1.6+	0.7+	2003 04 01	704	1.1+	0.0				

(87162)∗ 2000 NM$_{25}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.24092			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.23909938		ω	237.70887			+0.93763436			+0.34327837		
a	2.5708915		Ω	102.16431			−0.29711555			+0.87320211		
e	0.1472629		i	3.21293			−0.18045542			+0.34594514		
P	4.12		H	16.0		G	0.15		U	0		

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.0	0.6−	2000 07 23	704	0.9−	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.1−
1994 01 18	691	0.3−	1.4−	2000 08 01	807	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.0
1994 01 18	691	0.2−	0.5−	2000 08 01	807	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.7+	1.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 08 01	704	1.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+
2000 07 04	699	0.2+	0.1+	2000 08 20	699	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.5+
2000 07 04	699	0.4−	1.3−	2000 08 20	699	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2000 07 04	699	0.2+	0.6−	2000 08 20	699	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2000 07 04	699	0.8−	0.4+	2000 08 20	699	0.8−	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 06 17	704	0.3−	0.6−
2000 07 07	704	0.8+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	1.0−
2000 07 07	704	0.6+	1.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2000 07 07	704	1.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	0.9−	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	1.1+
2000 07 23	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2000 07 23	704	0.9−	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.5+

(87163)∗ 2000 NN$_{25}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	313.88641		(2000.0)			
n	0.21991288	ω	201.39944		+0.63258576	+0.75500494
a	2.7183306	Ω	108.27017		−0.68158431	+0.64855096
e	0.1466714	i	10.47460		−0.36780170	+0.09669127
P	4.48	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.4−	0.1+	2003 01 30	608	0.4+	0.2−	2004 05 12	703	0.5+	0.0	
2000 07 04	699	0.1+	0.1−	2003 01 30	608	0.5+	0.2−	2004 05 12	703	0.5+	0.4+	
2000 07 04	699	0.2−	0.1−	2003 01 30	608	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	0.1−	
2000 07 04	699	0.6−	0.1+	2003 02 04	699	0.3−	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.2+	
2000 07 08	608	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.3+	0.8−	2004 05 14	704	0.1−	0.4−	
2000 07 08	608	0.1+	0.3−	2003 02 04	699	1.2−	0.5+	2004 05 19	599	0.1+	0.2−	
2000 07 08	608	0.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.0	0.6+	2004 05 19	599	0.1+	0.1−	
2000 07 23	704	0.3+	1.0+	2003 02 09	644	0.2−	0.1−	2004 05 19	599	0.2−	0.3−	
2000 07 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 09	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	599	0.2+	0.2−	
2000 07 23	704	0.3+	0.7+	2003 02 09	644	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.5−	
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+	
2000 08 02	704	0.6+	1.3+	2003 02 19	644	0.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.0	
2000 08 02	704	0.3−	0.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.0	
2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2003 03 07	644	0.5+	0.6+	2004 05 23	704	0.3+	0.5−	
2001 11 17	704	1.2+	0.7+	2003 03 07	644	0.5+	1.1+	2004 06 12	704	0.5−	1.3+	
2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2003 03 07	644	1.2+	0.9+	2004 06 12	704	1.1+	1.1+	
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	703	0.2−	1.5+	2004 06 12	704	0.0	0.0	
2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	703	0.9−	0.7+	2004 06 12	704	1.3+	0.3+	
2001 12 05	608	0.3−	0.3−	2004 04 15	703	(2.6−	0.8+)	2004 06 16	691	0.0	0.1+	
2001 12 05	608	0.0	0.2−	2004 04 15	703	1.8−	0.6+	2004 06 16	691	0.0	0.2+	
2001 12 05	608	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 06 16	691	0.0	0.1+	
2001 12 08	699	0.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.9+	2004 06 17	644	0.0	0.6+	
2001 12 08	699	0.7+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 06 17	644	0.1−	0.3+	
2001 12 08	699	1.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	644	0.2−	0.3+	
2001 12 08	699	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	
2001 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.0	
2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−	
2001 12 11	704	1.0−	1.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−	
2001 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 05 12	703	0.3+	0.6+					
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 05 12	703	0.2+	1.0+					

(87164)∗ 2000 NU$_{25}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.44450		(2000.0)			
n	0.26036681	ω	256.52518		+0.99571678	+0.08156839
a	2.4289149	Ω	98.78325		−0.05813713	+0.91845876
e	0.2057035	i	2.52439		−0.07188998	+0.38701436
P	3.79	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	1.8+	
1995 03 31	691	0.2+	0.0	2000 09 20	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	1.1+	
1995 03 31	691	1.0+	0.7+	2000 09 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.0	
1995 04 05	691	0.1−	0.5−	2000 09 20	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	
1995 04 05	691	0.5−	0.2+	2000 09 20	704	0.4+	0.9+	2002 02 10	704	0.2+	0.7+	
1999 03 22	645	0.2−	0.0	2000 09 20	704	0.2+	1.0+	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	
1999 03 22	645	0.2−	0.0	2000 09 24	704	1.5+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	
2000 07 04	699	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	0.8−	
2000 07 04	699	0.8−	0.6+	2000 09 24	704	1.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.5−	0.2−	
2000 07 04	699	0.9+	0.7+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.4−	
2000 07 04	699	0.4+	1.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2002 02 12	704	0.2+	0.4−	
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	1.7+	1.1+	
2000 07 07	704	0.3+	1.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.0	2002 02 13	704	(2.6+	1.1+)	
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 13	704	0.2+	1.3−	
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.9−	1.4−	2002 02 13	704	0.2−	0.2+	
2000 07 07	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	1.5−	2003 04 25	691	0.5+	0.3+	
2000 07 23	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	1.3−	2003 04 25	691	0.5+	0.3+	
2000 07 23	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	1.5−	2003 04 25	691	0.2+	0.4+	
2000 07 23	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	(0.2−	2.3−)	2003 05 05	704	1.1+	0.1−	
2000 07 23	704	0.6−	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 05 05	704	2.0+	0.3+	
2000 07 24	699	0.2−	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 05 05	704	0.3−	0.2−	
2000 07 24	699	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2003 05 05	704	0.7+	0.6−	
2000 07 24	699	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2003 05 10	691	0.5+	1.1+	
2000 07 24	699	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2003 05 10	691	0.0	1.2+	
2000 07 29	699	1.0+	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	1.4+	2003 05 10	691	0.3+	0.8+	
2000 07 29	699	0.6−	0.3−	2002 01 21	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	E12	(2.0−	1.7+)	
2000 07 29	699	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	1.1+	0.3−	2004 06 14	E12	1.0−	1.4+	
2000 07 29	699	0.5−	0.6−	2002 01 21	704	0.6+	1.0+	2004 06 14	E12	1.2−	1.9+	
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.2+	1.6+	2004 06 14	E12	(2.0−	2.4+)	
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 06 25	699	(3.4+	1.4+)	
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	1.2+	2004 06 25	699	0.2+	0.3+	
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.5+	2004 06 25	699	0.3+	0.1+	
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.0	1.2+	2004 06 25	699	0.1−	0.1−	
2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2002 01 26	644	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	1.1−	0.9−	
2000 08 20	699	0.5−	0.4+	2002 01 26	644	0.0	0.8+	2004 07 17	704	0.5−	0.4−	
2000 08 20	699	0.7−	0.2−	2002 01 26	644	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.0	
2000 08 20	699	0.7−	0.1+	2002 02 03	699	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.9−	0.4+	
2000 08 24	704	0.3+	0.9+	2002 02 03	699	0.6−	0.8+	2004 07 17	704	0.6−	0.9+	
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	699	0.6+	0.9+	2004 07 17	704	0.3−	0.2+	
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2002 02 03	699	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.8+	
2000 08 24	704	0.1+	0.8+	2002 02 05	644	0.5+	1.9+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+	
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2002 02 05	644	0.6+	1.6+	2004 08 27	699	0.1+	0.8+	
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2002 02 05	644	0.4+	1.5+	2004 08 27	699	0.0	0.5+	
2000 08 26	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2004 08 27	699	0.4−	0.8+	
2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2004 08 27	699	0.4−	0.6+	
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	1.0+					

(87165)∗ 2000 NF$_{27}$ = 2001 SC$_{108}$

Discovered 2000 July 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	205.75520		(2000.0)			
n	0.19282827	ω	71.98231		+0.79318638	−0.60521775
a	2.9672599	Ω	325.17293		+0.50434523	+0.71503945
e	0.0969931	i	6.79572		+0.34130815	+0.34990007
P	5.11	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.2−	1.6+	2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+	
2000 07 04	699	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2003 02 03	704	0.7+	0.5−	
2000 07 04	699	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+	
2000 07 04	699	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	(2.5−	0.6+)	
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	1.0−	0.1+	
2000 07 07	704	0.0	0.9+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	1.1+	1.0−	
2000 07 07	704	0.7+	0.8+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.1−	
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	1.7+	0.4+	
2000 07 31	807	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	0.6−	
2000 07 31	807	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.9+	2003 02 20	608	0.4+	0.4−	
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2003 02 20	608	0.6+	0.0	
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 10 27	704	(3.7+	2.5−)	2003 02 20	608	0.3+	0.5−	
2000 08 01	704	1.0−	0.0	2001 10 27	704	(4.5+	2.7−)	2003 02 22	644	0.2−	0.4+	
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2001 10 27	704	(3.9+	2.9−)	2003 02 22	644	0.0	0.3+	
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	(4.5+	2.8−)	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	
2000 08 03	300	1.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.1−	
2000 08 03	300	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.3−	2003 02 23	699	0.5−	0.0	
2000 08 04	300	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.8+	0.3−	2003 02 23	699	0.6−	0.0	

2000 08 04	300	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.9+	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+		
2000 08 20	699	0.9−	0.4+	2001 11 10	704	1.0+	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.1+		
2000 08 20	699	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	1.2+	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.1−		
2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.8+	0.9+	2003 02 26	599	0.1−	0.1+		
2000 08 20	699	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.7+	0.1+	2003 02 26	599	0.1−	0.1+		
2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2001 11 11	704	1.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.2+		
2000 08 24	704	0.9−	0.6+	2001 11 11	704	1.0+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.7+		
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.4+		
2000 08 26	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.2+		
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 05	704	0.7+	1.4+		
2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	699	0.8+	0.1+		
2000 08 26	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.4−	2003 03 06	699	0.6+	0.3+		
2000 09 02	699	1.0−	0.8+	2001 12 09	704	1.7+	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.3+		
2000 09 02	699	(0.5+	2.6+)	2001 12 09	704	1.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.1+		
2000 09 02	699	1.1−	0.5+	2001 12 09	704	1.3+	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.4+		
2000 09 02	699	0.7−	0.4+	2001 12 09	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	644	0.2−	0.4+		
2000 09 04	704	0.4+	0.5+	2001 12 09	704	1.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.7+	0.4+		
2000 09 04	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	1.9+	0.8+		
2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2001 12 21	704	0.3−	1.0+	2003 03 09	704	(2.1+	0.2+)		
2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2001 12 21	704	0.5−	1.1+	2003 03 09	704	0.8+	0.2−		
2000 09 05	704	0.8−	1.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.9+	0.7+		
2000 09 05	704	0.8−	1.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.8−	0.7−		
2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.0	2003 03 14	608	0.9−	1.1+		
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 14	608	0.8−	1.0+		
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.8−	2003 03 14	608	0.5−	0.4+		
2000 09 20	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	1.4−	0.4−	2003 04 01	704	0.8+	0.3+		
2000 09 20	704	0.7+	0.6−	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2003 04 01	704	0.6+	0.5−		
2000 09 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2003 04 01	704	0.8+	0.4−		
2000 09 20	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.8+	2003 04 01	704	1.2+	0.7+		
2000 09 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.6+	1.3−	2003 04 01	704	0.2+	0.1+		
2001 08 22	704	0.7+	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	1.0−	2003 04 04	704	0.4+	0.7+		
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2002 02 06	704	(1.0+	2.0−)	2003 04 04	704	0.0	0.6+		
2001 08 22	704	0.3−	1.4−	2002 02 06	704	0.2+	1.6−	2003 04 04	704	0.1+	1.4+		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2002 02 06	704	0.5+	0.9−	2003 04 04	704	0.5+	0.9+		
2001 09 20	704	1.3−	0.4+	2002 12 07	645	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.6−		
2001 09 20	704	1.4−	1.3+	2002 12 07	645	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
2001 09 20	704	1.4−	0.2+	2003 01 26	699	0.2−	1.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.9−		
2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2003 01 26	699	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.6−		
2001 09 22	704	1.0−	0.4−	2003 01 26	699	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.7−		
2001 09 22	704	1.5−	0.2−	2003 01 26	699	0.2−	0.7+	2004 05 08	644	0.1−	0.4+		
2001 09 22	704	0.9−	0.8−	2003 01 28	704	0.2+	0.8+	2004 05 08	644	0.1+	0.2+		
2001 09 22	704	0.5−	0.7−	2003 01 28	704	0.4−	0.4+	2004 05 08	644	0.1−	0.3−		
2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	E12	0.5−	0.3+		
2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	1.4+	0.1+	2004 05 19	E12	1.0+	1.6+		
2001 09 24	704	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	0.3+	1.2+	2004 05 19	E12	0.8−	0.8+		
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.9+	1.2+	2004 05 19	E12	0.1−	0.9+		
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+						
2001 10 14	704	1.1−	1.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.6+						

(87166)∗ 2000 NL$_{28}$

Discovered 2000 July 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.94440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24026366	ω	62.18148		+0.91567841	+0.34458828	
a	2.5625794	Ω	277.03974		−0.40099906	+0.81796199	
e	0.1980570	i	12.03057		+0.02707040	+0.46064856	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.6−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.6+	0.1+		
1997 09 29	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.2−		
1997 09 29	691	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+		
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+		
2000 06 07	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	691	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.8+		
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	691	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.2+		
2000 06 23	691	0.5+	0.1−	2001 11 17	691	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+		
2000 06 23	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	1.0+		
2000 06 23	691	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.6+	2002 01 15	704	0.7+	1.4+		
2000 07 03	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.3−	1.5+	2003 03 09	699	1.2+	0.3−		
2000 07 03	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.9−	1.0+	2003 03 09	699	0.0	0.4+		
2000 07 03	704	0.6−	0.2+	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	699	0.4−	1.6+		
2000 07 05	691	1.3+	0.5+	2001 12 13	644	0.2−	0.2+	2003 03 09	699	0.6+	1.0+		
2000 07 05	691	1.3+	0.2−	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.2+		
2000 07 05	691	1.0+	0.2−	2001 12 14	704	0.0	1.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.3+		
2000 07 30	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 06 11	704	0.9−	0.2−		
2000 07 30	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.7−	1.6+		
2000 07 30	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	1.2+		
2000 07 30	704	0.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.4+		
2000 08 02	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+		
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 06 14	704	0.8−	0.6+		
2000 08 02	704	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+		
2000 08 02	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	1.6+		
2000 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.7+		
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+		
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2001 12 18	644	0.1−	0.3+						
2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.3−	0.6+						

(87167)∗ 2000 NQ$_{28}$ = 2001 XF$_{182}$

Discovered 2000 July 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.91397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26156297	ω	226.24949		+0.97688045	+0.18643886	
a	2.4215041	Ω	122.74195		−0.14224254	+0.93214808	
e	0.1566057	i	7.14503		−0.15959837	+0.31038767	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 02	691	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 04 09	644	0.3+	0.9+		
2000 07 02	691	0.7−	1.3+	2002 01 09	704	0.6+	1.7+	2003 04 09	644	0.3+	0.9+		
2000 07 02	691	0.2−	0.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2003 04 09	644	0.3+	1.0+		
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2003 04 26	683	(2.7−	3.1+)		
2000 07 07	704	0.4−	0.7−	2002 01 13	704	0.0	0.3−	2003 04 26	683	1.3−	0.8+		
2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.7+	2003 04 26	683	(2.9−	4.3+)		
2000 07 07	704	0.7−	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2003 04 28	691	0.2−	0.7+		
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2003 04 28	691	0.6−	0.5+		
2000 07 23	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2003 04 28	691	0.3−	0.5+		
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	0.6+	2003 05 02	704	0.3+	0.2−		
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	1.7−	0.2−	2003 05 02	704	1.3+	0.3−		
2000 07 23	704	0.2−	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2003 05 02	704	0.7+	0.1−		
2000 07 23	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2003 05 02	704	1.5+	0.1−		
2000 07 23	704	1.2−	1.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2003 05 02	704	0.4+	0.5+		
2000 07 23	704	1.0+	0.8+	2002 01 19	704	0.9+	0.1+	2003 05 05	683	1.2−	0.5−		
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	1.3+	1.2−	2003 05 05	683	0.9−	0.4−		
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.4+		
2000 08 01	704	0.3−	0.8−	2002 01 19	704	0.8+	1.2−	2003 05 05	683	1.3−	0.2+		
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.2−		
2000 08 24	704	0.4−	1.3+	2002 01 21	291	(2.1−	0.4−)	2003 05 05	704	1.1+	0.9−		
2000 08 24	704	0.4−	0.5−	2002 01 21	291	(2.1−	0.4+)	2003 05 05	704	0.4+	0.9+		
2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	291	0.6−	0.2+	2003 05 06	703	1.4+	0.9+		
2000 08 24	704	0.6+	1.3−	2002 02 03	608	0.9−	1.0+	2003 05 06	703	0.2−	0.4+		
2000 09 19	608	1.0+	0.5+	2002 02 03	608	0.6−	1.2+	2003 05 06	703	1.2+	0.9+		
2000 09 19	608	1.1+	0.8+	2002 02 03	608	0.5−	1.0+	2003 05 06	703	0.3−	0.7+		
2000 09 19	608	0.7+	0.8+	2002 02 07	704	1.9+	0.9−	2004 05 20	E12	0.1+	0.3−		
2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	(2.3+	0.4−)	2004 05 20	E12	1.1−	0.0		
2000 09 20	704	0.7+	0.2+	2002 02 07	704	1.5+	0.1−	2004 05 20	E12	0.2+	0.1−		
2000 09 20	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	(2.7+	0.8−)	2004 05 20	E12	1.0+	0.5+		
2000 09 20	704	0.4−	0.6−	2002 02 09	704	0.6−	0.3+	2004 06 14	E12	0.5+	1.4+		
2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2002 02 09	704	0.0	0.1−	2004 06 14	E12	0.6+	1.8+		
2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2002 02 09	704	0.7−	0.8+	2004 06 14	E12	0.1+	1.3−		
2000 09 24	704	0.5−	1.8−	2002 02 11	704	0.8+	0.2−	2004 06 14	E12	0.6+	0.3+		
2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	1.2+		
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+		

2001 10 23	644	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+		
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 14	608	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+		
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 14	608	1.3+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.5−		
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 14	608	0.6+	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.6+		
2001 12 14	704	0.5+	1.0+	2003 03 24	608	0.1−	0.5−	2004 08 09	699	0.5−	0.5+		
2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2003 03 24	608	0.2+	0.5−	2004 08 09	699	0.3−	0.6+		
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2003 03 24	608	0.5+	0.4−	2004 08 09	699	0.6−	0.7+		
2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2003 03 27	644	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.0	0.8+		
2001 12 17	704	1.5−	0.6−	2003 03 27	644	0.0	0.2+	2004 08 10	699	0.9−	0.1+		
2001 12 17	704	1.1−	0.5−	2003 03 27	644	0.5−	0.6+	2004 08 10	699	0.7−	0.6+		
2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 29	699	0.7−	0.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.6+		
2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2003 03 29	699	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.9+		
2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2003 03 29	699	1.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+		
2001 12 20	704	0.5+	0.0	2003 03 29	699	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+		
2002 01 07	644	0.2−	0.9+	2003 04 01	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2002 01 07	644	0.3−	0.6+	2003 04 01	704	0.5+	0.8+	2004 08 15	644	0.4−	0.5+		
2002 01 07	644	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	1.5−	1.6+	2004 08 15	644	0.4−	0.5+		
2002 01 09	106	0.9+	0.1−	2003 04 01	704	0.1+	0.8+	2004 08 15	644	0.4−	0.4+		
2002 01 09	106	1.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.9+	2004 08 21	703	1.5−	1.0+		
2002 01 09	106	0.2−	0.2−	2003 04 08	704	1.2+	1.1+	2004 08 21	703	1.9−	0.6+		
2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2003 04 08	704	1.0+	0.3−	2004 08 21	703	1.4−	0.3−		
2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 04 08	704	0.1+	0.8−	2004 08 21	703	2.8+	1.0−		
2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2003 04 08	704	0.3−	1.7−						

(87168)∗ 2000 OW = 2002 AS$_{99}$

Discovered 2000 July 24 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.18503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764863	ω	48.07453		+0.98961601	−0.10098717	
a	2.5813437	Ω	317.42235		+0.03736983	+0.86789587	
e	0.2219066	i	8.69497		+0.13879357	+0.48637264	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.8+	2002 02 05	644	0.2+	0.6−		
1998 01 29	691	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2002 02 05	644	0.0	0.9−		
1998 01 29	691	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2002 02 05	644	0.1−	0.3−		
1998 02 03	691	0.6−	0.9−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.0		
1998 02 03	691	0.4−	0.2−	2002 01 09	644	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.1+	0.4−		
1998 02 03	691	0.4−	0.3−	2002 01 09	644	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.4−	0.7+		
2000 07 23	704	0.8+	0.7+	2002 01 09	644	0.1−	0.7+	2002 02 06	704	0.1−	0.9+		
2000 07 23	704	0.7+	0.5−	2002 01 11	699	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.9−	0.1+		
2000 07 23	704	0.4−	0.1+	2002 01 11	699	1.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	0.4+		
2000 07 23	704	1.1−	0.4+	2002 01 11	699	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+		
2000 07 24	428	1.0−	0.1−	2002 01 11	699	0.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.8−	1.2+		
2000 07 24	428	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+		
2000 07 25	428	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	1.2+		
2000 07 30	428	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.5+		
2000 07 30	428	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.4+		
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.3+		
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2002 01 17	644	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.8+		
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 17	644	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.7+		
2000 08 01	704	0.1−	1.2+	2002 01 17	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	1.0+		
2000 08 01	704	0.3−	1.3+	2002 01 21	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.3+		
2000 08 21	428	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.9+	2002 02 12	704	0.2+	0.8+		
2000 08 21	428	0.4−	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	1.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.1−		
2000 08 24	704	0.4−	0.3−	2002 01 21	704	0.0	1.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−		
2000 08 24	704	1.7−	0.9−	2002 01 21	704	0.2−	1.1+	2002 02 20	704	0.0	0.2−		
2000 08 24	704	0.4−	0.5+	2002 01 23	704	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.4−		
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2002 01 23	704	0.7−	0.9+	2002 02 20	704	0.3+	0.7−		
2000 09 04	704	0.1−	1.2−	2002 01 23	704	0.4−	0.7−	2004 06 11	704	0.2−	0.3+		
2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2002 01 23	704	0.5−	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.7+		
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2002 01 23	704	0.6−	0.6−	2004 06 11	704	0.3+	0.3−		
2000 09 04	704	0.6+	0.4+	2002 01 25	704	(2.7+	0.6+)	2004 06 15	704	0.2+	0.7+		
2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 25	704	1.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+		
2000 09 20	704	0.7−	0.6+	2002 01 25	704	(2.3+	1.2+)	2004 06 15	704	0.1−	0.9+		
2000 09 20	704	0.5+	0.4+	2002 01 25	704	1.0+	0.3+	2004 06 20	428	1.2−	0.5+		
2000 09 20	704	0.6+	1.0+	2002 01 25	704	1.6+	1.0+	2004 07 06	644	0.2−	0.3+		
2000 09 20	704	0.7+	1.7+	2002 01 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 06	644	0.3−	0.7+		
2000 09 28	428	0.0	0.8−	2002 01 25	704	(2.2+	0.7+)	2004 07 06	644	0.0	0.4+		
2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2002 01 25	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	1.3+		
2001 12 18	704	0.0	0.3+	2002 01 25	704	(2.7+	0.1−)	2004 07 11	704	0.2−	0.1+		
2001 12 18	704	(0.1−	2.2−)	2002 01 25	704	1.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	1.0+		
2001 12 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	699	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−		
2001 12 21	704	0.9+	1.1−	2002 02 03	699	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.1+		
2001 12 21	704	0.1+	0.4−	2002 02 03	699	1.0−	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+		
2002 01 08	704	0.4+	0.7+	2002 02 03	699	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.1−		

(87169)∗ 2000 OP$_2$

Discovered 2000 July 27 at Crni Vrh.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.11902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22708229	ω	189.27736		+0.99928530	+0.02193950	
a	2.6608101	Ω	169.31989		−0.01382767	+0.97005320	
e	0.3477085	i	9.56109		−0.03518086	+0.24189967	
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	260	0.4−	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 19	704	0.0	0.4−		
1987 09 18	260	2.4+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2000 10 19	704	0.7−	0.0		
1987 10 18	260	2.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.9−	2000 10 19	704	0.3−	0.5+		
1987 10 18	260	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.9−	2002 03 10	557	1.7+	0.2−		
2000 06 10	704	0.3−	0.1+	2000 09 18	699	0.1−	0.3−	2002 03 10	557	0.4−	0.4+		
2000 06 10	704	0.2+	0.5−	2000 09 18	699	0.2−	0.1+	2002 03 11	557	0.3−	0.2+		
2000 06 10	704	1.1+	0.5−	2000 09 18	699	0.2−	0.5+	2002 03 11	557	0.0	0.4+		
2000 07 27	106	0.1−	0.2−	2000 09 18	699	0.7−	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.5+		
2000 07 27	106	0.3+	0.2−	2000 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.2+		
2000 07 27	106	0.5+	0.5−	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.4+		
2000 07 29	106	0.6+	0.0	2000 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	644	0.1+	0.4+		
2000 07 30	704	(0.7+	2.2−)	2000 09 21	704	0.5+	1.8+	2004 06 11	644	0.2+	0.6+		
2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 09 21	704	1.0+	0.4+	2004 06 11	644	0.1−	0.3+		
2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	704	0.3+	0.5+		
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	1.2+		
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.5−		
2000 08 02	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 06 12	704	0.8+	0.7+		
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+		
2000 08 02	704	1.9−	0.6−	2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2004 06 19	703	0.5−	0.9−		
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2004 06 19	703	1.1−	0.4+		
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2004 06 19	703	1.6−	0.9−		
2000 08 29	704	0.4+	0.2−	2000 10 18	699	0.5−	1.0+	2004 07 09	644	0.2+	0.2+		
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2000 10 18	699	0.4−	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.0		
2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 10 18	699	0.6−	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.0		
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 18	699	0.3−	1.5+						

(87170)∗ 2000 OS$_3$ = 1975 VK$_4$ = 1975 VN$_9$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7041), O. Kippes (d, MPC 5973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.31825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23394285	ω	174.98254		+0.82026963	−0.56949013	
a	2.6085322	Ω	219.88624		+0.52184584	+0.78325854	
e	0.3082049	i	4.76593		+0.23416800	+0.24937330	
P	4.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 11 02	095	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+		
1975 11 06	095	(1.7−	3.5−)	2000 09 23	704	1.7−	0.8+	2002 02 16	644	0.4−	0.6+		
1975 11 07	095	(3.7+	3.1+)	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2002 02 16	644	0.2−	0.5+		
2000 06 01	699	0.5+	1.4−	2000 09 23	704	0.8+	0.0	2002 03 05	644	0.4+	0.3+		

2000 06 01	699	0.5+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	0.6−	2002 03 05	644	0.5+	0.0	
2000 06 01	699	1.3+	0.8+	2000 09 26	699	0.7+	0.8+	2002 03 05	644	1.2+	0.6+	
2000 06 01	699	0.6+	0.5+	2000 09 26	699	0.5+	0.8+	2002 03 06	644	0.3+	0.2+	
2000 06 12	699	0.9+	0.6−	2000 09 26	699	0.7+	1.2+	2002 03 06	644	0.6+	0.2+	
2000 06 12	699	(0.1+	2.1−)	2000 09 26	699	0.2+	0.8+	2002 03 06	644	0.5+	0.4+	
2000 06 12	699	0.7+	0.6−	2000 09 27	300	0.9−	0.2+	2002 03 10	704	0.5+	0.5+	
2000 06 12	699	1.2+	0.7+	2000 09 27	300	1.3−	0.5+	2002 03 10	704	0.3+	0.2+	
2000 07 24	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	704	0.6+	0.3+	
2000 07 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 03 10	704	(2.4+	1.0+)	
2000 07 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.5+	
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.9−	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.7+	
2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	1.5−	0.8−	2002 03 13	644	0.5+	0.6+	
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.8+	2002 03 14	644	1.8+	1.8+	
2000 07 30	704	0.6−	0.9+	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2002 03 14	644	0.7+	1.2+	
2000 07 30	704	0.8−	1.0+	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2002 03 14	644	0.6+	1.1+	
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.9+	0.4+	2002 03 16	704	0.1−	0.1+	
2000 08 02	704	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.6−	0.9+	2002 03 16	704	0.0	0.1+	
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.8−	1.7+	2002 03 16	704	0.0	0.3+	
2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.4+	
2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	1.4+	0.4−	
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.7+	2003 06 01	691	0.4−	0.2−	
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2002 01 26	644	0.5+	0.7+	2003 06 01	691	0.7−	0.2+	
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2002 02 04	608	0.3−	0.6+	2003 06 01	691	0.3−	0.2−	
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2002 02 04	608	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.2−	
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2002 02 04	608	0.8−	0.5+	2004 06 18	704	1.1−	0.1+	
2000 09 03	704	0.8−	0.3−	2002 02 06	644	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.2−	
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	644	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	1.0+	0.4+	
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2002 02 06	644	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.4+	0.3+	
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2002 02 07	699	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.1+	
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	699	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	0.9+	0.4−	
2000 09 18	699	0.7−	1.3+	2002 02 07	699	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	
2000 09 18	699	0.7+	1.0+	2002 02 07	699	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+	
2000 09 18	699	0.1−	1.1+	2002 02 08	704	0.8+	1.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.0	
2000 09 18	699	0.2+	1.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−	
2000 09 21	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.9+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−	
2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	1.0−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+	
2000 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	1.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.9+	
2000 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	1.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.1−	
2000 09 21	704	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	1.3−	1.0+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+	

(87171)∗ 2000 OP$_4$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.97258		(2000.0)			
n	0.26280688	ω	202.43485		+0.99109918	−0.11112770
a	2.4138572	Ω	163.43500		+0.12157765	+0.97987634
e	0.2371338	i	14.89828		−0.05423363	+0.16581010
P	3.75	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 11 17	704	0.5+	0.7+	
1998 02 01	327	0.0	0.3+	2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2002 02 06	644	0.5+	0.5+	
1998 02 01	327	0.2+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2002 02 06	644	0.4+	0.8+	
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.3+	0.9+	
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.9+	1.4+	
2000 07 07	699	0.7+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.6+	2002 02 11	704	1.1+	0.7+	
2000 07 07	699	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	
2000 07 07	699	0.9+	0.2+	2000 09 04	699	0.3−	1.2−	2002 02 11	608	0.8−	0.1−	
2000 07 07	699	0.0	0.7−	2000 09 04	699	0.6−	1.1−	2002 02 11	704	0.5+	1.9+	
2000 07 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 04	699	0.8−	1.1−	2002 02 11	608	0.1−	0.1+	
2000 07 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 04	699	0.3−	1.3−	2002 02 11	608	0.3+	0.3+	
2000 07 24	704	0.3−	0.7+	2000 09 21	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.4−	
2000 07 24	704	0.6−	0.2+	2000 09 21	699	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.3+	0.6−	
2000 07 30	704	1.2+	0.5+	2000 09 21	704	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.7+	0.1+	
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 09 21	699	0.3−	0.2+	2002 03 13	704	0.4−	0.6−	
2000 07 30	704	0.0	0.6+	2000 09 21	704	0.0	0.1+	2003 06 02	691	0.9+	0.8+	
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2003 06 02	691	0.5+	0.6+	
2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 06 02	691	0.3+	0.7+	
2000 08 03	704	0.5+	0.4−	2000 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 06 27	E12	0.0	1.2+	
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 21	699	0.5−	0.1+	2004 06 27	E12	1.7+	1.7+	
2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2004 06 27	E12	(1.5+	2.1+)	
2000 08 03	704	0.5−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 06 27	E12	1.4+	1.0+	
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	
2000 08 21	699	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+	
2000 08 21	699	0.3−	0.7−	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+	
2000 08 21	699	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.2+	
2000 08 21	699	0.2−	0.6−	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+	
2000 08 25	704	0.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 08 28	699	0.5−	0.4+	
2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 08 28	699	0.6−	0.2+	
2000 08 25	704	0.7+	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2004 08 28	699	0.3−	0.5−	
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 17	704	0.9−	0.3+	2004 08 28	699	0.3−	0.6+	
2000 08 31	704	(0.5−	4.0+)	2000 11 17	704	0.1+	0.3+					
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 17	704	0.2+	1.3+					

(87172)∗ 2000 OR$_4$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.18832		(2000.0)			
n	0.25493451	ω	132.51187		+0.60041265	−0.78738080
a	2.4632981	Ω	280.06022		+0.68576994	+0.59686474
e	0.1788153	i	8.16095		+0.41136874	+0.15422049
P	3.87	H	14.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.3+	0.3−	2000 09 04	704	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	
1998 01 07	691	0.3+	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	
1998 01 07	691	0.4+	0.2+	2000 09 04	699	1.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.5+	
1998 01 28	566	0.7−	0.6−	2000 09 04	704	0.1+	0.9+	2002 02 11	608	0.3−	0.4−	
1998 01 28	566	1.0−	0.7−	2000 09 23	699	0.2−	0.4−	2002 02 11	608	0.1−	0.3−	
1998 01 28	566	1.3−	0.5−	2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2002 02 11	608	0.2−	0.2+	
2000 06 11	699	0.3+	0.2+	2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2002 02 24	608	1.6−	0.0	
2000 06 11	699	1.1−	0.7−	2000 09 23	699	0.4−	0.2−	2002 02 24	608	1.6−	0.3−	
2000 06 11	699	1.0+	0.8−	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2002 02 24	608	(2.1−	1.4−)	
2000 06 11	699	0.7+	1.0−	2000 09 23	704	0.0	0.8+	2002 03 05	699	0.8+	1.1+	
2000 07 07	699	0.2−	0.7+	2000 09 23	704	0.7+	0.0	2002 03 05	699	1.1+	1.2+	
2000 07 07	699	0.5−	1.7+	2000 09 23	704	0.2+	1.3+	2002 03 05	699	0.9+	0.1+	
2000 07 07	699	0.5−	0.7+	2000 09 23	704	0.0	0.0	2002 03 05	699	0.8+	0.5+	
2000 07 07	699	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.7−	2002 03 06	644	0.3+	0.7+	
2000 07 24	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	644	0.3+	0.9+	
2000 07 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2002 03 06	644	0.4+	0.7+	
2000 07 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.8+	2002 03 12	704	0.3+	0.7+	
2000 07 30	704	0.8+	0.3−	2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.7+	1.1+	
2000 07 30	704	0.4+	1.0+	2000 11 20	704	0.2+	0.8−	2002 03 12	704	0.3−	1.0+	
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 03 12	704	0.4+	0.6+	
2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.5−	0.6+	2002 03 12	704	0.2−	0.5+	
2000 08 03	704	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.2−	1.2+	2002 03 14	644	0.1−	0.7+	
2000 08 03	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	644	0.2+	0.6+	
2000 08 03	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	1.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.6+	
2000 08 03	704	0.3+	1.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.5+	2002 03 17	704	0.0	0.4+	
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	(2.4−	0.2+)	2002 03 17	704	0.7+	0.9+	
2000 08 21	699	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2002 03 17	704	0.4−	1.2+	
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 03 18	608	0.2+	0.1−	
2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2002 01 11	704	1.4+	1.3−	2002 03 18	608	0.0	0.2−	
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 01 11	704	0.9+	0.9−	2002 03 18	608	0.3−	0.4−	
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 01 11	704	1.2+	1.0−	2003 05 22	428	0.1+	0.1−	
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2002 01 11	704	1.3+	0.9−	2003 05 22	428	0.6+	0.4+	
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2003 07 07	644	0.0	0.3+	
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 07 07	644	0.1−	0.2+	
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2003 07 07	644	0.1−	0.0	
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.3+	
2000 09 01	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.2+	
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 27	644	0.6+	1.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.5+	

2000 09 02	704	0.3−	0.0	2002 01 27	644	0.7+	1.0+	2004 06 16	704	0.1+	1.3−
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2002 01 27	644	0.8+	0.9+	2004 06 18	704	1.1−	1.0+
2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2002 02 05	608	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.8+	2002 02 05	608	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.9−	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.7+	2002 02 05	608	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	644	0.7+	0.2+	2004 06 20	699	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	644	0.6+	0.2+	2004 06 20	699	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	644	0.6+	0.3+	2004 06 20	699	0.9+	1.1−
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	(0.3−	2.4+)	2004 06 20	699	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	(0.1+	3.1+)	2004 08 13	644	0.3−	0.1−
2000 09 04	699	1.0−	0.7+	2002 02 08	704	(0.0	2.9+)	2004 08 13	644	0.4−	0.0
2000 09 04	699	1.6−	0.3+	2002 02 08	704	(0.7−	2.6+)	2004 08 13	644	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	(0.4+	2.6+)	2004 08 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 19	704	0.1−	0.3+
2000 09 04	699	1.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	704	1.0−	0.0

(87173)∗ 2000 OE$_5$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.40903		(2000.0)			
n	0.23523342	ω	173.63620		+0.93814119	+0.34140928
a	2.5989826	Ω	165.97798		−0.32725803	+0.92872027
e	0.1679208	i	13.77999		−0.11310745	+0.14463183
P	4.19	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2000 09 19	608	0.3−	0.6−	2003 03 26	691	0.3+	0.8+
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2000 09 19	608	0.1+	0.4−	2003 03 26	691	0.6+	0.7+
2000 06 07	699	0.4−	0.1−	2000 09 19	608	0.2−	0.4−	2003 03 26	691	0.3+	0.6+
2000 06 07	699	0.4+	0.2+	2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	644	0.1−	0.8+
2000 06 07	699	0.9+	0.6−	2000 09 21	699	0.7+	0.9+	2003 03 26	644	0.1+	0.8+
2000 06 07	699	0.2+	0.0	2000 09 21	704	0.4−	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.6+
2000 07 07	699	0.5+	0.1−	2000 09 21	699	0.3−	0.0	2003 03 30	704	0.5+	0.2+
2000 07 07	699	1.0+	0.6−	2000 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 30	704	0.4+	1.8+
2000 07 07	699	0.6+	0.4+	2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 30	704	(3.2+	0.2+)
2000 07 07	699	1.2+	0.0	2000 09 21	699	0.2−	1.0+	2003 03 30	704	0.9+	0.2−
2000 07 24	704	0.4+	1.0+	2000 09 21	704	0.0	0.1+	2003 04 09	704	0.1+	0.8+
2000 07 24	704	0.7−	0.0	2000 09 21	699	0.6+	0.6+	2003 04 09	704	0.6−	0.1−
2000 07 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2003 04 09	704	0.5+	0.8+
2000 07 30	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	1.5+	0.1+	2003 04 10	691	0.3−	0.8+
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2003 04 10	691	0.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 04 10	691	0.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 24	704	1.1−	0.7−
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2000 09 25	608	(2.2+	4.6+)	2004 04 24	704	0.2−	0.4−
2000 08 03	704	0.0	0.2−	2000 09 25	608	(2.3+	4.1+)	2004 04 24	704	0.3−	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 25	608	(2.3+	4.9+)	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.9+	2004 04 30	608	0.0	0.2−
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.4−	0.7+	2004 04 30	608	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 04 30	608	0.1−	0.1+
2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2004 05 14	704	0.1−	1.5−
2000 08 25	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 05 14	704	0.9−	0.2−
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 10 27	704	0.3−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.6−
2000 08 25	704	0.4−	0.1−	2000 10 27	704	0.5−	0.5−	2004 05 14	704	0.8−	0.0
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 10 27	704	0.4−	0.9+	2004 05 14	704	1.4−	0.7−
2000 08 26	704	0.8+	0.4−	2000 10 27	704	0.2+	0.8+	2004 05 24	704	0.8−	1.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2000 10 27	704	(0.7−	2.1+)	2004 05 24	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	1.5−	1.1+	2004 05 24	704	0.4−	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	1.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.5+	0.6+	2004 06 20	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	704	0.1−	0.4−	2004 06 20	704	0.8+	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 06 20	704	0.5−	0.7−
2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2000 11 18	704	0.0	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2003 03 23	608	0.5+	0.9−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2003 03 23	608	0.7+	1.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.7−	2003 03 23	608	0.8+	0.5−	2004 08 09	704	0.9+	0.5−

(87174)∗ 2000 OF$_5$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	28.77442		(2000.0)			
n	0.25662241	ω	131.44470		+0.48854552	+0.87210481
a	2.4524848	Ω	167.71252		−0.83412402	+0.47605487
e	0.1192482	i	7.42558		−0.25604765	+0.11315899
P	3.84	H	14.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.0	1.4+	2000 10 19	704	0.7+	0.8+	2003 04 09	691	0.7−	0.1−
1999 03 22	699	1.4+	0.4+	2000 10 19	704	0.8+	0.6−	2003 04 09	691	0.5−	0.2−
1999 03 22	699	0.4−	0.0	2000 10 19	704	0.4+	0.4−	2003 04 27	704	0.2−	1.0+
2000 07 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 19	704	0.0	1.1+	2003 04 27	704	0.4−	0.4+
2000 07 24	704	0.7+	0.0	2000 10 19	704	0.9−	0.3+	2003 04 27	699	0.2−	0.0
2000 07 24	704	1.1+	0.3+	2000 10 27	704	0.5−	1.4+	2003 04 27	704	0.5−	0.5+
2000 07 30	704	1.0−	0.9−	2000 10 27	704	0.6−	0.6+	2003 04 27	699	0.5−	0.5−
2000 07 30	704	0.2+	1.0−	2000 10 27	704	0.6−	0.4+	2003 04 27	699	1.3−	1.0−
2000 07 30	704	0.9+	1.0−	2000 11 18	704	0.6−	0.7+	2003 04 27	704	0.2+	0.6+
2000 07 30	704	1.4+	0.8−	2000 11 18	704	0.2+	0.0	2003 04 27	704	0.2−	0.8+
2000 08 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 04 27	699	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 18	704	0.6+	0.8+	2003 04 27	704	0.7−	0.4−
2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.1+	2003 04 27	704	0.2−	0.6+
2000 08 02	704	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.1−	2003 04 27	704	1.0+	0.5+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.4+	1.8+	2003 04 27	704	0.0	0.1+
2000 08 05	300	0.6−	1.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+	2003 05 01	704	0.3−	0.1−
2000 08 05	300	0.3−	1.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.0	2003 05 01	704	0.4−	0.6−
2000 08 21	699	0.7+	0.5+	2003 03 10	599	0.1+	0.1+	2003 05 01	704	0.1−	0.3+
2000 08 21	699	0.1−	0.6+	2003 03 10	599	0.1−	0.0	2003 05 01	704	0.4+	0.3+
2000 08 21	699	0.1−	0.0	2003 03 10	599	0.0	0.2+	2003 05 01	704	0.3−	0.4+
2000 08 21	699	0.6+	0.7+	2003 03 10	599	0.0	0.1−	2003 05 08	704	0.4−	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.6+	0.3−	2003 05 08	704	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.4+	0.9−	2003 05 08	704	0.3−	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.2−	0.0	2003 05 08	704	0.3+	0.5+
2000 08 24	704	0.9−	0.4+	2003 03 10	704	0.7+	1.1−	2003 05 08	704	0.1+	0.4−
2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2003 03 11	599	0.3+	0.8+	2003 05 08	704	0.3+	0.9+
2000 08 29	704	0.8+	1.2−	2003 03 11	599	0.1−	0.2+	2003 05 08	704	0.5+	0.2+
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2003 03 11	599	0.4+	1.0−	2003 05 08	704	0.2−	0.4−
2000 08 29	704	0.7+	0.6−	2003 03 26	608	1.5+	0.1+	2003 05 08	704	0.1−	0.7−
2000 08 29	704	0.5−	0.7−	2003 03 26	608	1.0+	0.6+	2003 06 20	699	1.0+	0.3+
2000 09 02	704	0.0	0.4−	2003 03 26	608	1.1+	0.0	2003 06 20	699	0.0	1.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2003 03 27	699	0.3−	0.3+	2003 06 20	699	1.0−	1.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.7−	2003 03 27	699	0.2−	0.5−	2003 06 20	699	0.5+	1.5−
2000 09 02	704	0.4+	0.5−	2003 03 27	699	0.3−	0.6+	2004 06 13	703	0.5+	0.6−
2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2003 03 27	699	0.9−	0.6−	2004 06 13	703	0.9+	0.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2003 03 30	704	0.1+	0.6+	2004 06 13	703	1.0+	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.4−	2003 03 30	704	0.6−	0.4−	2004 06 13	703	0.4−	0.4−
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2003 03 30	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.5+
2000 09 21	704	0.0	0.7+	2003 03 30	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2000 09 21	699	0.4−	0.1−	2003 03 30	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
2000 09 21	704	0.4−	0.6−	2003 04 02	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	0.3−	2003 04 02	704	0.9+	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 09 21	704	0.1+	1.0−	2003 04 02	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
2000 09 21	699	0.1−	0.3−	2003 04 02	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	1.1+	0.3−
2000 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 04 03	699	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.9+	0.3+
2000 09 21	704	0.0	0.8−	2003 04 03	699	0.8−	0.1+	2004 07 15	704	2.3−	2.1+
2000 09 21	699	0.1−	0.3−	2003 04 03	699	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2003 04 03	699	0.7−	0.3−	2004 07 15	704	1.2−	2.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 04 08	644	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 04 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	1.6−	2.0+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 04 08	644	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 04 08	704	0.7+	0.7+	2004 07 15	704	1.6−	2.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2003 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2003 04 08	704	0.6+	0.7+	2004 07 15	704	1.6−	2.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.6+

2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2003 04 08	644	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.6−	2003 04 09	691	0.4−	0.1−

(87175)∗ 2000 OY_5 = 2001 YG_{87}

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.57325		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23960730	ω	26.57422	+0.88237443	+0.43735208	
a	2.5672570	Ω	306.40607	−0.46092791	+0.72913732	
e	0.1768961	i	12.45678	−0.09466166	+0.52638572	
P	4.11	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 30	699	0.2−	1.3+
1993 11 20	691	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.9−	2003 03 30	699	1.4+	1.5+
1993 11 20	691	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	1.4+	0.5+	2003 03 30	699	(1.9+	4.1+)
2000 07 24	704	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.9+	2003 03 30	699	0.2−	1.9+
2000 07 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.3+	0.3+
2000 07 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.5−	2004 06 12	704	0.7+	0.5+
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	691	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.0	2001 12 20	691	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.6+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	691	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2000 09 01	704	0.3−	0.8−	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
2000 09 01	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	1.4+
2000 09 01	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.8−	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.4−	2002 01 11	699	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.7−	0.4−	2002 01 11	333	0.7+	1.0+	2004 06 16	704	0.2+	1.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2002 01 11	333	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	1.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 01 11	699	0.2−	1.0+	2004 06 16	704	0.7+	0.5+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 01 11	333	0.3+	0.5−	2004 06 26	703	1.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 01 11	699	(1.8+	2.1−)	2004 06 26	703	0.5−	0.6+
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2002 01 11	699	0.1+	0.4+	2004 06 26	703	0.0	0.6+
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 01 12	333	0.1−	0.5+	2004 06 26	703	1.2−	0.2−
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	333	0.3+	1.3−	2004 07 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 01 12	333	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2002 01 12	333	0.5−	0.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2002 01 12	333	0.2−	0.0	2004 07 10	703	0.6−	0.6+
2000 09 22	699	0.5−	0.2−	2002 01 12	333	1.0−	0.6−	2004 07 10	703	0.4−	0.3+
2000 09 22	699	0.0	0.5−	2002 01 13	333	0.0	0.6−	2004 07 10	703	0.3−	0.7+
2000 09 22	699	0.8−	0.5−	2002 01 13	333	0.6+	0.9−	2004 07 10	703	0.6−	0.5+
2000 09 22	699	0.7−	0.8−	2002 01 13	333	0.5+	0.8−	2004 07 15	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.1+
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2002 01 14	704	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 01 18	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 01 18	704	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2002 01 18	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.3−
2000 10 03	704	0.8+	0.7+	2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	1.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.3−
2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	0.6−	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2000 10 03	704	0.9+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2000 10 07	704	0.2+	0.2−	2002 01 23	704	0.4−	0.8−	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2000 10 07	704	1.0−	0.7+	2002 01 23	704	0.7+	1.7−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2000 10 07	704	1.1+	0.4+	2002 01 23	704	0.4+	0.9−	2004 08 09	704	0.8+	0.2−
2000 10 07	704	0.6+	0.1+	2002 02 03	608	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2000 10 31	704	0.4+	1.3+	2002 02 03	608	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 02 03	608	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2000 10 31	704	0.4+	0.0	2002 02 06	704	(0.2−	2.8+)	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2000 10 31	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.1−	1.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
2000 11 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	(0.0	2.3+)	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2000 11 26	704	0.2+	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	1.8+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2000 11 26	704	0.1−	0.8+	2002 02 06	704	0.4−	1.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 11 26	704	2.0+	0.2+	2002 02 07	704	1.0+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 11 26	704	0.4+	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.2+	1.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 12 18	644	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2001 12 18	644	0.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	1.0+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	1.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.0	1.0+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2002 02 12	704	0.5+	1.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2002 02 12	704	0.4+	1.7+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	1.2+	0.3+	2003 03 23	644	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.9+	1.4+	2003 03 23	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2003 03 23	644	0.2+	0.1+				

(87176)∗ 2000 OZ_5 = 2002 AL_{117}

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.71596		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23585393	ω	57.94566	+0.95569543	−0.25121287	
a	2.5944221	Ω	316.06473	+0.13371269	+0.83482875	
e	0.2028396	i	12.77474	+0.26223494	+0.48985003	
P	4.18	H	13.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 12 23	261	0.0	0.0	2000 12 28	699	0.3−	0.1−	2002 03 04	699	0.2+	0.3+
1992 12 23	261	0.9+	0.1−	2000 12 28	699	0.0	0.1+	2002 03 04	699	0.2+	0.5+
2000 07 24	704	0.3−	0.6+	2001 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	699	0.1+	0.2−
2000 07 24	704	0.1+	0.4−	2001 01 05	704	0.5+	0.3−	2002 03 04	699	1.3+	1.8+
2000 07 24	704	0.3−	1.1+	2001 01 05	704	0.5−	1.2−	2002 03 05	644	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2001 01 05	704	0.6−	0.4−	2002 03 05	644	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.7−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2002 03 09	704	0.5−	0.7−
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2002 03 09	704	0.7−	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 03 09	704	0.5−	1.7+
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 03 09	704	0.0	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	1.3−	2002 03 13	704	0.6+	1.0+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.5−	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	1.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.9+	0.8+
2000 08 25	106	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2002 03 13	704	0.7+	0.7+
2000 08 25	106	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2002 03 13	644	0.2+	0.5+
2000 08 25	106	0.1−	0.0	2002 01 07	691	0.3+	0.8+	2002 03 13	704	0.5+	1.4+
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2002 01 07	691	0.6+	0.8+	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2002 01 07	691	0.7+	0.7+	2002 03 13	704	0.3+	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2002 03 14	644	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 03 14	644	0.1−	0.9+
2000 09 01	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	644	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2002 03 15	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	1.2+	0.1−	2002 03 15	704	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2002 03 15	704	0.1+	1.4+
2000 09 05	699	1.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2002 03 20	699	0.3+	0.5+
2000 09 05	699	1.7−	0.4+	2002 01 14	704	1.4+	0.0	2002 03 20	699	0.1−	0.7+
2000 09 05	699	1.7−	0.4+	2002 01 18	704	0.2+	0.5+	2002 03 20	699	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	1.8−	0.3+	2002 01 18	704	0.4+	0.3+	2002 03 20	699	0.6+	0.1−

2000 09 08	I02	0.2−	0.2−	2002 01 18	704	0.3+	0.7+	2002 04 19	608	(2.3+	2.7+)
2000 09 20	608	(1.2+	3.1+)	2002 01 18	704	0.5+	0.8+	2002 04 19	608	1.8+	2.0+
2000 09 20	608	(1.0+	3.1+)	2002 01 18	704	0.2+	0.9+	2002 04 19	608	(2.2+	1.7+)
2000 09 20	608	(1.2+	3.1+)	2002 01 21	704	0.5+	0.0	2002 04 24	644	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	0.1+	2002 04 24	644	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2002 04 24	644	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.7+	0.5+	2002 01 21	704	0.6+	0.3−	2002 05 15	699	1.0+	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.8+	0.5−	2002 05 15	699	0.3+	0.9−
2000 09 23	704	0.6+	0.4+	2002 01 22	704	0.7+	0.4+	2002 05 15	699	0.4−	0.8+
2000 09 24	151	0.1−	0.1+	2002 01 22	704	0.8+	0.2+	2002 05 15	699	0.1+	0.1+
2000 09 24	151	0.2−	0.1+	2002 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 05 15	E12	0.6−	1.1+
2000 09 24	151	0.1−	0.1+	2002 01 22	704	1.3+	0.0	2004 05 15	E12	0.0	0.9+
2000 09 24	151	0.1−	0.1+	2002 01 22	704	1.0−	0.2+	2004 05 15	E12	0.4+	0.4+
2000 09 24	151	0.1−	0.1+	2002 01 26	644	0.7+	0.4+	2004 05 15	E12	1.2−	0.2−
2000 09 24	151	0.2−	0.3+	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.9−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2002 01 26	644	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	1.2−	0.5−
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.6+	0.8−
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	1.0−	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.6+	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.6−	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.8−	0.1−	2004 06 17	704	(0.3+	2.2+)
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.4−	2004 07 09	704	0.1−	0.8+
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	1.1−	0.5−	2004 07 09	704	0.3−	0.9+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 02 10	608	0.1−	1.1+	2004 07 09	704	0.7−	1.1+
2000 10 31	704	0.2−	0.0	2002 02 10	608	0.0	1.0+	2004 07 09	704	0.2+	0.8+
2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	608	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	1.2−	1.1+
2000 10 31	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 07 10	703	0.5−	0.3+
2000 10 31	704	1.8+	0.8+	2002 02 11	704	0.4−	0.7+	2004 07 10	703	0.7−	0.7+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.8+	2004 07 10	703	0.9−	0.7+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.6−	1.1+	2004 07 10	703	0.2+	1.0+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.4−	1.2+	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.9+
2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	1.3+
2000 11 26	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.9+
2000 11 26	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 08 08	644	0.3−	0.7+
2000 11 26	704	0.9−	0.1−	2002 02 15	608	0.4−	0.5+	2004 08 08	644	0.2−	0.8+
2000 11 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 15	608	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2000 12 04	704	0.6+	0.8−	2002 02 15	608	0.3−	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 12 04	704	0.8+	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2000 12 04	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2000 12 19	704	0.5+	0.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2000 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.6+
2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2002 03 03	703	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	1.3+
2000 12 19	704	0.5−	0.1−	2002 03 03	703	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.3−	0.6+
2000 12 28	699	0.1−	0.3+	2002 03 03	703	0.3+	0.2+				
2000 12 28	699	0.4+	0.3−	2002 03 03	703	0.1−	0.2+				

(87177)∗ 2000 OJ$_6$ = 2001 XM$_{66}$

Discovered 2000 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.99308		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25425294	ω	95.69455		+0.99410071	−0.05892177
a	2.4676983	Ω	267.70705		+0.01851831	+0.91944744
e	0.1512843	i	5.22881		+0.10686839	+0.38877323
P	3.88	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.6+	0.2+
2000 07 29	704	0.4+	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	0.8+	1.7+
2000 07 29	704	0.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.8+
2000 07 30	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	1.5+	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2002 01 19	704	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	704	0.7−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2000 08 05	608	1.4−	0.0	2002 01 19	704	0.1−	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
2000 08 05	608	1.6−	0.1+	2002 01 19	704	0.7−	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 08 05	608	1.4−	0.2−	2002 01 22	691	0.3−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2002 01 22	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2002 01 22	691	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 02 03	608	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 12 10	704	1.6+	0.4+	2002 02 03	608	0.8−	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2001 12 10	704	1.3+	0.6+	2002 02 03	608	0.6−	0.4−	2004 08 09	699	(3.1+	3.3−)
2001 12 10	704	1.9+	1.7+	2002 02 11	704	0.0	0.8+	2004 08 09	699	0.8−	0.0
2001 12 14	704	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2004 08 09	699	0.1+	1.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2002 02 11	704	0.2+	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	1.0+	2003 03 28	699	0.8+	1.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2003 03 28	699	0.9+	0.8+	2004 08 12	704	1.0+	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 28	699	1.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 03 28	699	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 05 01	704	0.6+	0.7+	2004 08 15	246	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 05 01	704	0.2−	1.6+	2004 08 15	246	0.2+	0.0
2001 12 17	704	1.2+	0.7+	2003 05 01	704	0.2−	0.9+	2004 08 15	246	0.2+	0.0
2001 12 20	704	1.2+	0.1−	2004 06 12	703	1.8−	0.4−	2004 08 15	246	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.6+	0.4−	2004 06 12	703	1.4−	0.1+	2004 08 15	246	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.7+	0.1−	2004 06 12	703	1.5−	1.1+	2004 08 15	246	0.0	0.1−
2001 12 20	704	1.7+	0.2−	2004 06 12	703	1.6−	0.4+	2004 08 15	A16	1.2−	0.5−
2001 12 20	704	1.2+	0.4−	2004 06 26	703	0.9+	0.1+	2004 08 15	A16	0.4−	0.3−
2001 12 25	608	1.3−	1.4+	2004 06 26	703	0.2−	0.4+	2004 08 15	A16	0.2+	0.1−
2001 12 25	608	1.5−	1.8+	2004 06 26	703	0.0	0.2−	2004 08 15	A16	1.4−	0.5−
2001 12 25	608	1.1−	1.2+	2004 06 26	703	0.3−	0.4+	2004 08 15	A16	0.3−	0.1−
2002 01 05	608	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
2002 01 05	608	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	0.1+	2004 08 17	704	0.8+	0.7−
2002 01 05	608	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	1.2−
2002 01 09	704	0.5+	1.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.4+	1.1−	2004 07 11	704	0.1−	1.5+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.9+	1.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.6+	2004 08 25	691	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.4+	1.6−	2004 07 14	704	0.8+	0.3+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.5+	0.8+				
2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.7+				

(87178)∗ 2000 OZ$_6$ = 2001 XG$_{47}$

Discovered 2000 July 28 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.85246		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23320376	ω	338.68994		+0.77335305	+0.62988254
a	2.6140407	Ω	341.69272		−0.54352892	+0.60034232
e	0.1657543	i	13.23671		−0.32634548	+0.49278503
P	4.23	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 08	691	0.3−	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 03	644	0.3+	0.4+
1994 03 08	691	0.5−	0.6+	2000 10 25	704	0.3−	0.6+	2002 02 03	644	0.5+	0.5+
1994 03 08	691	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2002 02 03	644	0.1+	0.5+
2000 07 28	106	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.7+
2000 07 28	106	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+
2000 07 28	106	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.7−	2002 02 08	704	1.3−	1.0+
2000 07 31	106	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.5+
2000 07 31	106	0.5−	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.3−	1.4+
2000 08 03	704	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2003 03 28	644	0.2+	0.7+
2000 08 03	704	1.8+	1.1+	2000 11 01	704	1.0+	0.1−	2003 03 28	644	0.2+	0.7+
2000 08 03	704	0.8+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2003 03 28	644	0.2−	1.5+
2000 08 03	704	0.6+	1.0+	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.6+	1.2+
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2003 03 31	699	0.8+	0.4+

2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 31	699	1.0+	1.2+		
2000 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	0.5−	2003 03 31	699	0.6−	0.7+		
2000 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 04 07	704	1.2+	1.3+		
2000 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 04 07	704	0.0	0.5+		
2000 09 01	704	0.3−	0.4−	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2003 04 07	704	0.7+	0.9+		
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 04 07	704	2.0+	0.2−		
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	1.3+	2003 04 07	704	0.7+	0.6−		
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	(0.4−	2.2−)		
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.2+		
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	1.7+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.9−	0.7+	2004 07 13	644	0.2−	0.3+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	1.0+	2004 07 13	644	0.4−	0.0		
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.9+	0.4−	2004 07 13	644	0.3−	0.4+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	1.4+	0.1+	2004 07 27	704	0.0	0.3+		
2000 09 04	699	1.1−	0.9+	2001 12 22	704	1.1+	0.8−	2004 07 27	704	0.7−	0.4+		
2000 09 04	699	1.3−	1.0+	2001 12 22	704	0.9+	0.7−	2004 07 27	704	0.7−	0.9+		
2000 09 04	699	0.8−	0.8+	2002 01 07	699	0.2+	0.6+	2004 07 27	704	1.1−	0.7+		
2000 09 04	699	1.7−	1.3+	2002 01 07	699	0.1+	0.4+	2004 07 28	704	0.0	0.3+		
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 01 07	699	1.3−	0.1+	2004 07 28	704	0.0	0.9+		
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2002 01 07	699	0.5+	0.4+	2004 07 28	704	1.1−	0.5+		
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	645	0.0	0.2−	2004 07 28	704	1.0−	1.9−		
2000 09 05	704	(2.4−	0.2−)	2002 01 09	645	0.1−	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.0		
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	644	0.3+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.0		
2000 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 01 13	644	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.0		
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	644	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
2000 09 06	704	0.0	1.5+	2002 01 14	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.2−		
2000 09 06	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
2000 09 06	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.1−		
2000 09 26	699	0.6−	0.0	2002 01 18	699	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−		
2000 09 26	699	0.5−	0.2−	2002 01 18	699	0.2−	0.5+	2004 08 08	699	0.1+	0.5+		
2000 09 26	699	0.7−	0.1+	2002 01 18	699	0.8+	0.6+	2004 08 08	699	0.4−	0.2+		
2000 09 26	699	0.2−	0.4−	2002 01 18	699	0.6−	1.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.1+		
2000 09 29	G91	0.5−	0.8−	2002 01 19	699	0.5+	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.7+		
2000 09 30	704	0.0	0.8−	2002 01 19	699	0.3−	1.8+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+		
2000 09 30	704	0.6+	1.4−	2002 01 19	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+		
2000 09 30	704	0.7−	0.2−	2002 01 19	699	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2000 09 30	704	0.1−	0.6−	2002 01 21	699	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2000 09 30	704	0.2−	0.9−	2002 01 21	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2000 10 03	704	0.4+	0.9−	2002 01 21	699	0.4+	0.5+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+		
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	699	0.6+	0.7+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+		
2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2002 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+		
2000 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 01 23	704	0.5+	0.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.3+		
2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.1+	0.0		
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.0		
2000 10 25	704	1.0+	0.6+	2002 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+		

(87179)∗ 2000 ON$_7$ = 2002 AT$_{62}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22231)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.86526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24161482	ω	44.54888		+0.98125705	+0.08449051	
a	2.5530167	Ω	309.79357		−0.16394868	+0.83834526	
e	0.3137219	i	13.02687		+0.10126908	+0.53855229	
P	4.08	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 23	261	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2002 03 06	644	0.4+	1.4+		
1992 12 23	261	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.5+	0.3−	2002 03 06	644	0.5+	1.5+		
2000 07 30	704	0.6−	0.4+	2000 12 05	704	0.0	0.5+	2002 03 09	704	(3.1+	1.0+)		
2000 07 30	704	0.3−	0.5+	2000 12 05	704	0.6+	0.6+	2002 03 09	704	(2.0+	0.2−)		
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 12 05	704	0.4−	1.0+	2002 03 09	704	0.3−	0.1−		
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 12 05	704	0.6+	0.5+	2002 03 13	644	0.3+	0.2+		
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2000 12 24	699	0.6−	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.3+		
2000 07 31	704	0.2−	0.2+	2000 12 24	699	0.2−	1.0+	2002 03 13	644	0.1−	0.3+		
2000 07 31	704	0.5−	0.1−	2000 12 24	699	0.4+	0.1+	2003 03 30	699	(0.6−	2.3+)		
2000 07 31	704	0.1+	0.2+	2000 12 24	699	1.5−	0.7+	2003 03 30	699	1.8+	0.3−		
2000 07 31	704	0.6−	0.3−	2000 12 30	704	0.2−	0.7−	2003 03 30	699	0.5−	2.0+		
2000 07 31	704	0.5−	0.8+	2000 12 30	704	0.3+	0.8−	2003 03 30	699	0.4−	1.8+		
2000 08 04	608	0.1+	1.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 05 03	E12	1.1+	0.5−		
2000 08 04	608	0.0	1.3+	2000 12 30	704	0.5−	0.2−	2004 05 03	E12	0.2+	1.4+		
2000 08 04	608	(2.0+	1.3+)	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2004 05 03	E12	0.1−	1.9+		
2000 08 11	952	0.6+	1.8−	2001 01 18	704	1.1+	1.0−	2004 05 03	E12	(1.4−	2.5+)		
2000 08 11	952	(0.5+	2.7−)	2001 01 18	704	0.9+	0.1−	2004 05 29	E12	1.1+	0.4−		
2000 08 11	952	(0.8+	2.8−)	2001 01 18	704	0.0	0.1+	2004 05 29	E12	0.0	0.3+		
2000 09 05	699	1.1−	1.1+	2001 01 18	704	0.4+	0.3+	2004 05 29	E12	0.3−	0.2+		
2000 09 05	699	0.7−	1.1+	2002 01 11	704	0.2−	0.9+	2004 05 29	E12	0.1−	0.2+		
2000 09 05	699	0.7−	1.1+	2002 01 11	704	0.9+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.7+		
2000 09 05	699	0.7−	1.4+	2002 01 11	704	1.0+	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+		
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	1.5+	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.2+		
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.9−	2004 06 14	704	0.3−	0.5−		
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.8−	0.6+	2004 06 14	704	1.0+	0.6+		
2000 09 06	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.4−	0.9+	2004 06 17	704	0.3−	0.3+		
2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	0.6+		
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	(0.8−	2.7+)	2004 06 17	704	0.8−	0.3+		
2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2002 01 19	704	0.3+	0.6+	2004 06 17	704	1.3−	0.7+		
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 17	704	0.5−	0.4+		
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2002 01 22	704	(0.7+	3.3+)	2004 06 27	703	0.3−	0.7+		
2000 09 26	699	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.7+	0.7+	2004 06 27	703	0.4+	1.1+		
2000 09 26	699	0.2+	0.0	2002 01 22	704	1.7+	2.0+	2004 06 27	703	0.2+	1.1+		
2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2002 01 22	704	(1.1+	2.7+)	2004 06 27	703	0.2−	0.3+		
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2002 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+		
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2002 02 05	608	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.9−	0.9+		
2000 09 27	704	0.4−	0.3−	2002 02 05	608	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.8+		
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2002 02 05	608	0.9+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+		
2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+		
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+		
2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 02 06	644	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+		
2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	1.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+		
2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.9+	1.0+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+		
2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.8+	2004 08 07	951	0.1+	0.3+		
2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.3−	2004 08 07	951	0.0	0.1−		
2000 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 13	951	0.1−	0.2−		
2000 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 13	951	0.0	0.1−		
2000 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.9+	0.6+	2004 08 19	704	0.3−	0.2+		
2000 10 06	704	1.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 19	704	0.5−	0.8−		
2000 10 06	704	(2.5−	1.6+)	2002 02 11	704	0.9+	0.9+	2004 08 19	704	0.4−	0.4+		
2000 11 26	699	1.3+	0.3+	2002 02 15	333	0.6−	0.8+	2004 08 19	704	0.3−	0.4+		
2000 11 26	699	1.2+	0.2−	2002 02 15	333	0.6+	0.7−	2004 08 19	704	0.3−	0.8+		
2000 11 26	699	0.7+	0.6+	2002 02 15	333	0.6+	0.5−	2004 08 22	145	0.6−	0.2−		
2000 11 26	699	0.0	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.7+	2004 08 22	145	0.2−	0.5−		
2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 22	145	0.2+	0.5−		
2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2002 02 16	644	0.7+	0.8+						
2000 11 29	704	0.2+	0.2−	2002 03 06	644	0.1+	1.4+						

(87180)∗ 2000 OT$_7$

Discovered 2000 July 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.52212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24017492	ω	108.54402		+0.58864932	−0.78599288	
a	2.5632105	Ω	303.91579		+0.62887200	+0.59212138	
e	0.1839638	i	13.16203		+0.50794879	+0.17778488	
P	4.10	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.1+	1.3−	2002 01 11	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	644	0.6+	0.5+		
1998 01 28	566	0.2−	1.2−	2002 01 13	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	644	0.4+	0.7+		
1998 01 28	566	0.1+	0.8−	2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	1.2+	0.1−		
1998 03 03	704	0.7+	1.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	1.6+	1.1+		
1998 03 03	704	0.4+	0.6−	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2002 03 16	704	1.2+	0.8+		
1998 03 03	704	1.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	E12	0.6−	1.3−		

1998 03 03	704	1.0−	0.5−	2002 01 19	704	0.7+	0.9+	2004 05 15	E12	0.9+	1.5−
1998 03 04	704	(3.2−	1.1−)	2002 01 19	704	0.8+	0.4−	2004 05 15	E12	1.5+	0.1−
1998 03 04	704	(3.2−	0.7+)	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	E12	0.4+	0.8−
1998 03 04	704	(2.4−	0.9−)	2002 01 19	704	0.8+	1.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.7+
1998 03 04	704	(2.4−	0.9+)	2002 01 19	704	0.7+	1.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.5+
2000 07 24	704	0.3+	0.4−	2002 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2000 07 24	704	0.2−	1.1+	2002 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.5+
2000 07 24	704	0.7−	1.2+	2002 01 22	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	1.6+
2000 07 24	704	0.8+	1.4+	2002 01 22	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2000 07 31	704	0.2−	0.6+	2002 01 22	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 07 31	704	0.4−	0.5+	2002 01 27	644	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.5+	2002 01 27	644	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+
2000 07 31	704	0.6−	1.1+	2002 01 27	644	0.4+	0.7+	2004 07 11	699	0.0	0.0
2000 07 31	704	0.5−	0.5+	2002 02 05	699	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	1.0−	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2002 02 05	699	0.2+	0.2−	2004 07 11	699	0.6−	0.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2002 02 05	699	0.4−	0.2+	2004 07 11	699	0.1+	0.8+
2000 08 03	704	0.3−	0.9+	2002 02 05	699	0.6−	0.9+	2004 07 11	699	1.0−	0.5+
2000 08 03	704	0.1−	0.9+	2002 02 05	608	0.1+	1.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	608	0.3+	1.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2002 02 05	608	0.4+	1.6+	2004 07 17	704	0.4−	1.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.8−	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2002 02 08	704	(1.5+	2.5−)	2004 07 17	704	1.0−	0.6+
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2002 02 08	704	1.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	1.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	608	0.0	1.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 21	699	0.2−	0.0	2002 02 11	608	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
2000 09 21	699	0.4−	0.2−	2002 02 11	608	0.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2000 09 21	699	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2002 02 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2002 02 14	704	0.6−	0.8+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2002 02 14	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.0	1.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2002 02 14	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2002 02 14	704	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	1.0+
2000 09 26	704	0.6+	1.3−	2002 02 14	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 02 14	704	0.8−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2002 02 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2002 02 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2002 02 14	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.9−
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.9+	1.2−
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	1.6−	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 02 16	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 02 24	608	(0.0	2.1−)	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.6−	0.7+	2002 02 24	608	0.2−	1.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2002 02 24	608	0.6−	2.0−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 10 29	704	0.0	0.1+	2002 03 05	645	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 10 29	704	0.1+	0.4−	2002 03 05	645	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 10 29	704	0.5+	1.0+	2002 03 05	699	1.0+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	1.1−	2002 03 05	699	0.9+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 03 05	699	1.0+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2002 03 05	699	0.9+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.4+	1.2−	2002 03 05	608	0.9+	1.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.0	1.2−	2002 03 05	608	1.3+	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2002 03 05	608	1.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 11 26	704	0.4+	0.3−	2002 03 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 11 26	704	0.3−	0.6−	2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2002 03 06	644	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	0.4−	1.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 12 11	704	0.3−	0.0	2002 03 12	704	0.1−	1.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2002 03 12	704	1.0−	1.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2002 03 12	704	(0.4−	2.3+)	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	1.0−	1.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.2+
2001 12 20	704	0.5+	0.0	2002 03 13	246	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.8−	0.1+
2001 12 20	704	0.8+	0.5+	2002 03 13	246	1.0+	0.2−	2004 08 17	704	0.5−	0.0
2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2002 03 13	246	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.7+	0.8−
2001 12 20	704	1.0+	0.6+	2002 03 13	246	0.6+	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.4+
2001 12 20	704	0.9+	0.1+	2002 03 13	246	0.8+	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2002 01 11	704	1.3+	0.5−	2002 03 13	246	0.6+	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2002 01 11	704	0.8+	0.1+	2002 03 14	644	0.7+	0.2+				

(87181)∗ 2000 OC$_8$ = 2001 YG$_{104}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.04064		(2000.0)		+0.54919469	+0.81065858
n	0.24187431	ω	24.17706		−0.79637544	+0.43403583
a	2.5511905	Ω	279.73026		−0.25332065	+0.39299564
e	0.1716638	i	11.88717			
P	4.07	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2000 10 03	699	0.4−	0.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	699	0.4+	0.2+	2003 03 23	644	0.3+	0.2−
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 03 31	644	0.5+	1.2+
2000 07 30	704	0.7−	0.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	644	0.5+	1.4+
2000 07 30	704	0.6−	0.7+	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	644	0.6+	1.1+
2000 07 31	704	0.6−	0.1−	2000 10 04	704	0.4+	0.8+	2003 04 06	704	1.5+	1.1+
2000 07 31	704	0.6−	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2003 04 06	704	0.7+	0.5+
2000 07 31	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2003 04 06	704	1.3+	0.8+
2000 07 31	704	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2003 04 06	704	0.3+	0.6+
2000 07 31	704	0.9−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2003 04 30	704	1.1+	1.2+
2000 08 01	704	1.2−	0.5+	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2003 04 30	704	(0.3+	2.1+)
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	699	0.2+	0.4+	2003 04 30	704	0.5+	1.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 25	699	0.2−	0.8−	2003 05 05	699	0.7−	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	0.5−	0.1+	2003 05 05	699	0.5−	1.3+
2000 08 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	699	0.3−	0.0	2003 05 05	699	0.7−	0.8+
2000 08 05	608	0.3+	1.3+	2001 12 14	704	(2.5+	0.3+)	2003 05 05	699	0.6+	1.0+
2000 08 05	608	0.2+	1.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 13	704	1.1+	2.0+
2000 08 05	608	0.0	1.2+	2001 12 14	704	0.7+	1.4+	2004 06 13	704	0.6−	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2004 06 13	704	0.0	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 06 13	704	0.8+	1.1+
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	1.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.6+
2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.8+	1.0+	2004 06 14	704	0.4+	0.8+
2000 09 06	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.7+
2000 09 10	699	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 06 14	704	0.4+	1.1+
2000 09 10	699	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	699	0.7−	0.1+
2000 09 10	699	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	699	0.2−	0.7+
2000 09 10	699	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	699	0.0	1.0+
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	699	0.0	0.0
2000 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.3+	0.8+
2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.9+	0.6+	2004 06 19	704	0.2−	0.9+
2000 09 22	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.8+	2004 06 19	704	0.0	0.4+
2000 09 22	704	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2004 07 27	185	0.7−	0.5−
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	1.4−	0.6+	2004 07 27	185	0.3−	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.8+	2002 01 15	704	0.3−	1.1+	2004 07 27	185	0.4−	0.0
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	699	1.2+	0.2+	2004 07 27	185	0.4−	0.0
2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	699	0.4−	0.2+	2004 08 20	703	0.3−	0.1+
2000 09 30	704	0.5−	1.1+	2003 03 08	699	0.8−	0.6+	2004 08 20	703	0.4−	0.1−
2000 10 03	699	1.0−	0.0	2003 03 08	699	0.1−	0.5+	2004 08 20	703	0.2−	0.3−
2000 10 03	699	0.5+	0.5+	2003 03 23	644	0.3+	0.3−	2004 08 20	703	0.6−	0.6−

(87182)∗ 2000 OB$_9$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.38311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23209549	ω	238.47267		+0.70031451	−0.70033242	
a	2.6223556	Ω	164.39839		+0.69139336	+0.71362453	
e	0.3083896	i	30.91641		−0.17758044	+0.01656889	
P	4.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 18	260	0.2+	1.5−	2000 08 28	704	0.2−	0.1−	2002 03 20	333	0.4+	2.0+
1987 09 18	260	0.1+	1.6−	2000 08 28	704	0.1−	0.5−	2002 03 20	333	0.2+	1.0+
1987 10 18	260	0.3+	1.3+	2000 08 28	704	0.6−	0.1−	2002 03 20	333	1.1+	0.1−
1987 10 18	260	0.2−	1.6+	2000 08 28	704	0.1−	0.3−	2002 03 20	333	0.2−	0.9+
2000 07 31	704	0.1+	0.8+	2000 09 10	699	0.6+	0.9+	2002 03 20	333	0.3+	0.6+
2000 07 31	704	0.5−	0.8+	2000 09 10	699	0.5+	0.9+	2002 03 20	704	0.9+	1.5+
2000 07 31	704	0.6−	1.0−	2000 09 10	699	0.7+	0.5+	2002 03 20	333	0.7−	0.3+
2000 07 31	704	0.2+	0.5−	2000 09 10	699	0.5+	0.7+	2002 03 20	704	0.6+	1.2+
2000 07 31	704	0.3+	0.5−	2000 09 20	704	0.1−	0.8+	2002 03 20	704	0.5+	1.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2002 03 20	704	0.0	0.6+
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 20	704	0.0	0.5+	2002 03 20	704	0.2−	0.9+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.5−	0.3+	2002 04 01	644	0.4+	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 20	704	0.0	0.5+	2002 04 01	644	0.3+	0.5−
2000 08 01	704	0.4+	0.8+	2000 10 19	423	0.2−	1.6−	2002 04 01	644	0.5+	0.6−
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2000 10 19	423	0.8+	0.0	2002 04 16	704	1.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.4−	0.3+	2000 10 19	423	0.1+	1.0+	2002 04 16	704	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	423	1.6−	1.6−	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	423	(0.6−	2.0−)	2002 04 16	704	0.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	423	(0.4−	2.4−)	2002 04 16	704	0.4−	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.7+	2002 01 12	704	1.2+	0.9+	2004 06 17	703	0.9−	0.9−
2000 08 03	704	0.7+	0.3+	2002 01 12	704	(2.2+	0.7+)	2004 06 17	703	0.1−	0.1−
2000 08 03	704	1.4+	0.6+	2002 01 12	704	0.6−	1.7+	2004 06 17	703	0.1−	0.8−
2000 08 03	704	0.6+	0.5+	2002 01 12	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	703	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.6−	0.8+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2004 06 21	704	0.7−	1.1−
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.5−	0.6−	2004 06 21	704	0.0	0.3−
2000 08 03	704	1.0+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2004 06 21	704	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.9−	2002 02 08	704	0.5−	1.2−	2004 06 21	704	1.0+	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.9−	2004 08 12	951	0.3+	0.1+
2000 08 06	704	0.4−	1.1+	2002 03 09	699	0.4−	0.3+	2004 08 13	951	0.2−	0.5+
2000 08 06	704	0.2+	1.4+	2002 03 09	699	0.3+	1.2+	2004 08 13	951	0.4+	1.1+
2000 08 06	704	0.0	0.8+	2002 03 09	699	0.4−	0.4+	2004 08 16	951	0.0	0.2+
2000 08 08	704	0.6−	1.1+	2002 03 09	699	0.7−	0.7+	2004 08 16	951	0.1+	0.2+
2000 08 08	704	0.4+	0.4+	2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	0.2+	0.1−
2000 08 08	704	0.1−	0.8+	2002 03 11	644	0.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.4+	0.1+
2000 08 08	704	0.2−	0.2−	2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.1+	0.1+
2000 08 08	704	0.5−	0.7+	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.1+	0.3+
2000 08 28	704	0.1+	0.1−	2002 03 12	645	0.2−	0.0				

(87183)∗ 2000 OX$_9$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.04562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27004218	ω	116.71475		−0.35275517	+0.93306131	
a	2.3705456	Ω	132.44496		−0.88884407	−0.31061091	
e	0.1943380	i	5.47683		−0.29243804	−0.18143170	
P	3.65	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	(2.6+	0.1+)	2003 02 26	599	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	699	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.5+
2000 06 07	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.7−	0.5+
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	0.8+	2003 03 06	699	0.5−	0.2+
2000 07 03	704	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	1.2+
2000 07 03	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2000 07 03	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2000 07 03	704	1.2+	1.0+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	1.0+
2000 07 03	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.2+
2000 07 03	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	333	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.5−	0.2−
2000 07 03	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	333	0.0	0.1+	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2000 07 03	704	1.3+	0.9+	2003 02 01	333	0.6−	0.3−	2003 03 07	699	0.6−	0.3+
2000 07 23	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	333	0.4−	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.4+
2000 07 23	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	699	0.6+	0.7+	2003 03 23	703	1.2−	0.5+
2000 07 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.6+	2003 03 23	703	1.4−	1.8+
2000 07 23	704	0.4+	1.1+	2003 02 03	704	(0.8−	4.7+)	2003 03 23	703	1.7−	1.4+
2000 07 23	704	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	(0.4−	4.4+)	2003 03 23	703	1.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.8+	2003 03 25	699	0.1+	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	(0.3−	5.2+)	2003 03 25	699	0.4−	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.5+	2003 03 25	699	1.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2003 02 03	704	(0.2−	5.3+)	2003 03 25	699	0.6+	0.0
2001 10 17	704	1.1−	0.2+	2003 02 03	704	(0.3−	5.5+)	2003 03 26	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	644	0.5+	0.5+	2003 03 26	704	0.1−	1.1+
2001 11 17	704	1.7−	0.8+	2003 02 03	644	0.1+	0.3+	2003 03 26	704	0.5+	1.0+
2001 11 17	704	1.2−	1.2+	2003 02 03	644	1.0+	0.8+	2003 05 01	704	0.2−	0.5+
2001 11 17	704	1.7−	1.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	1.6−	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2003 05 01	704	0.8+	0.7+
2001 11 24	704	1.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	2003 05 01	704	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	1.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2003 05 01	704	0.4+	0.3+
2001 11 24	704	1.6+	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	E12	0.7−	0.7+
2001 11 24	704	(2.5+	0.2−)	2003 02 04	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	E12	1.2+	0.6−
2001 11 24	704	1.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	E12	0.0	0.8−
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	E12	1.0+	1.5−
2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2004 06 25	699	0.9−	1.2+
2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2003 02 04	704	0.8+	0.6+	2004 06 25	699	0.2−	0.7+
2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2003 02 12	608	0.3+	0.1+	2004 06 25	699	0.6−	0.9+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 12	608	0.1+	0.0	2004 06 25	699	(1.5−	2.1+)
2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2003 02 12	608	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2003 02 20	049	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2001 12 18	644	0.0	0.1+	2003 02 20	049	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2001 12 18	704	1.3+	1.2−	2003 02 20	049	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 12 18	704	0.5−	1.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 12 07	645	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2002 12 07	645	0.1−	0.2−	2003 02 22	699	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.8+
2003 01 04	291	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2003 01 04	291	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2003 01 04	291	0.4−	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.3+	2004 08 21	703	0.2−	0.2+
2003 01 17	644	0.7+	0.1+	2003 02 25	608	0.8+	1.9−	2004 08 21	703	0.5+	0.6+
2003 01 17	644	0.4+	0.1+	2003 02 25	608	0.7+	1.7−	2004 08 21	703	0.2−	0.9+
2003 01 17	644	0.4+	0.3+	2003 02 25	608	0.0	1.3−	2004 08 21	703	0.2+	1.4+
2003 01 26	699	0.3−	0.2+	2003 02 26	608	0.5+	0.8−	2004 08 26	703	0.4−	1.0+
2003 01 26	699	0.1−	0.5+	2003 02 26	608	0.1+	1.5−	2004 08 26	703	0.3+	0.2−
2003 01 26	699	1.1+	0.2+	2003 02 26	608	0.1+	1.1−	2004 08 26	703	0.5+	1.0−
2003 01 26	699	0.6+	0.7+	2003 02 26	599	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	1.5−	0.1−
2003 01 27	704	1.3+	0.7−	2003 02 26	599	0.2−	0.1+				
2003 01 27	704	1.4+	0.1−	2003 02 26	599	0.1−	0.0				

(87184)∗ 2000 OC$_{10}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.06999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23204937	ω	78.43466		+0.94302339	+0.33258736	
a	2.6227031	Ω	262.13887		−0.30893005	+0.86447579	
e	0.2192830	i	0.55640		−0.12356824	+0.37691811	
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	566	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	1.2+	2003 04 09	691	0.6−	0.2+
1996 09 16	566	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	1.3+	1.0+	2003 04 09	691	0.2−	0.2+
1996 09 16	566	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2004 05 23	704	1.1+	0.1−
1998 01 22	691	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	1.8−	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
1998 01 22	691	0.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2004 05 23	704	0.5−	1.4+
1998 01 22	691	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.4+

1998 01 29	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	(2.5−	0.7−)	2004 06 13	644	0.1+	0.3+		
1998 01 29	691	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2004 06 13	644	0.1+	0.3+		
1998 01 29	691	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	1.0+	2004 06 13	644	0.1−	0.1+		
2000 07 07	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+		
2000 07 07	704	0.4+	1.0+	2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.7+		
2000 07 07	704	0.6+	1.3+	2001 12 21	704	0.3+	1.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.3−		
2000 07 07	704	0.7−	1.2+	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2004 06 14	704	0.9−	0.3+		
2000 07 07	704	0.2−	1.6+	2001 12 21	704	0.0	1.2+	2004 06 14	704	1.6−	0.7−		
2000 07 23	704	0.7+	0.4+	2003 03 31	691	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	0.1+		
2000 07 23	704	0.1−	0.5−	2003 03 31	691	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.4−		
2000 07 23	704	0.4−	0.6−	2003 03 31	691	0.3+	0.1+	2004 06 17	704	0.6+	0.4−		
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2003 04 01	695	0.4+	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.4−		
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2003 04 01	695	0.9+	0.1−						
2000 08 01	704	0.3−	1.0−	2003 04 09	691	0.1+	0.2+						

(87185)∗ 2000 OP$_{12}$ = 2001 XY$_{179}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.55367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26534123	ω	138.73525		+0.88717559	+0.46133380	
a	2.3984623	Ω	193.80076		−0.43313425	+0.82547926	
e	0.1806096	i	2.28670		−0.15910434	+0.32520010	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.8+	1.2+	2003 03 10	599	0.0	0.5+		
2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	1.4+	2003 03 10	599	0.1−	0.4−		
2000 07 23	704	0.4−	1.3+	2001 12 20	704	0.2+	1.7+	2003 03 11	599	0.2−	1.0+		
2000 07 23	704	1.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2003 03 11	599	0.1+	0.1−		
2000 07 23	704	(0.5−	2.1+)	2001 12 21	704	1.0+	0.1+	2003 03 11	599	0.6+	1.9−		
2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2001 12 21	704	0.7+	0.9−	2003 04 01	704	0.0	0.6+		
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2001 12 21	704	0.7+	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.1+		
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2001 12 21	704	1.4+	0.3+	2003 04 01	704	0.7+	0.0		
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2001 12 23	704	1.2−	0.6+	2003 04 01	704	0.0	0.3+		
2000 08 01	704	(0.1+	2.3+)	2001 12 23	704	0.5+	1.8+	2003 04 01	704	0.4+	0.6+		
2000 08 06	300	0.3−	0.3+	2001 12 23	704	0.2+	0.0	2003 04 03	699	0.5−	0.3+		
2000 08 06	300	0.6+	0.4+	2001 12 23	704	0.6−	0.4+	2003 04 03	699	0.1−	0.4−		
2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 12 23	704	0.4−	0.3−	2003 04 03	699	0.5−	0.1+		
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 25	608	0.5−	0.7−	2003 04 03	699	0.0	1.0+		
2000 08 24	704	0.4−	1.7+	2001 12 25	608	0.2+	0.6−	2003 04 08	704	1.4+	0.3−		
2000 08 24	704	0.1+	1.9+	2001 12 25	608	0.1−	0.4−	2003 04 08	704	0.0	0.9−		
2000 08 24	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	608	0.2−	0.4−	2003 04 08	704	0.4+	0.8+		
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2002 01 05	608	0.4−	0.0	2003 04 08	704	(2.1−	1.5+)		
2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2002 01 05	608	0.4−	0.6−	2003 04 27	704	0.1−	0.1+		
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2002 01 05	608	0.1+	0.5−	2003 04 27	704	0.4+	0.5+		
2000 09 24	704	0.9−	0.3−	2002 01 05	608	0.1+	0.1+	2003 04 27	699	0.5−	0.9+		
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	608	0.1+	0.0	2003 04 27	704	0.6−	0.0		
2001 12 09	691	0.2+	0.0	2002 01 08	644	0.2−	1.1+	2003 04 27	699	(2.4−	0.5−)		
2001 12 09	691	0.0	0.3−	2002 01 08	644	0.3−	1.0+	2003 04 27	704	0.9−	1.2+		
2001 12 09	691	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.3+	1.1+	2003 04 27	699	0.6−	0.5−		
2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	1.1+	2003 04 27	704	0.9+	0.7+		
2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.5−	0.4−		
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	608	0.4+	0.3−	2003 04 30	691	0.9+	1.9+		
2001 12 14	704	1.1+	0.3+	2002 01 09	608	0.4+	0.5−	2003 04 30	691	1.2+	1.9+		
2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2003 04 30	691	0.9+	1.8+		
2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2002 01 09	608	0.4+	0.5−	2003 05 05	704	0.3+	0.8+		
2001 12 17	644	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2003 05 05	704	0.4+	0.2+		
2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2003 05 05	704	0.0	0.2+		
2001 12 17	644	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.8−	0.6+	2004 07 30	699	0.9+	0.4+		
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	1.2−	0.3+	2004 07 30	699	0.7+	0.0		
2001 12 17	644	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	1.1−	0.4+	2004 07 30	699	0.3+	1.3+		
2001 12 17	704	0.9−	0.2−	2002 01 13	704	0.8−	0.0	2004 07 30	699	0.6−	0.3+		
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2004 08 24	A41	0.2+	0.4+		
2001 12 20	704	1.4+	1.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2004 08 24	A41	0.2+	0.2+		
2001 12 20	704	0.4+	1.8+	2002 01 15	704	0.9−	0.8−	2004 08 24	A41	0.3+	0.1+		
2001 12 20	704	1.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	703	1.4−	0.3−		
2001 12 20	704	1.0+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.2+		
2001 12 20	704	2.0+	1.1+	2003 03 10	599	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.7+		
2001 12 20	704	0.2+	1.6+	2003 03 10	599	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.7−	0.6+		

(87186)∗ 2000 OG$_{13}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.14903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21966284	ω	9.90860		+0.47876638	+0.87684261	
a	2.7203930	Ω	288.70771		−0.80863769	+0.42093488	
e	0.0961975	i	2.65832		−0.34188864	+0.23229478	
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.5+		
2000 07 07	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	1.0+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+		
2000 07 07	704	0.6−	1.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	0.8+		
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	1.5+	0.0	2004 05 14	703	0.5+	0.7+		
2000 07 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.5+	0.5−	2004 05 14	703	0.4+	0.4+		
2000 07 23	704	0.2+	2.0+	2001 12 15	704	(2.0−	2.5−)	2004 05 14	703	0.4+	0.9+		
2000 07 23	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	1.1−	0.3+	2004 05 14	703	0.7−	1.5+		
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−		
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.9−	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+		
2000 08 01	704	0.7+	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	1.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+		
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	1.2−	2004 05 15	704	0.4−	1.1−		
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	1.0−	0.8−	2004 05 15	E12	0.3+	0.2−		
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	E12	0.4+	0.3+		
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	1.2+	0.4−	2004 05 15	E12	1.3−	0.8−		
2001 10 21	704	0.9−	1.6+	2003 02 02	644	0.2+	0.1−	2004 05 15	E12	0.5+	1.3−		
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.1−		
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 02 02	644	0.7+	0.4−	2004 05 16	704	0.6−	0.4+		
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+		
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 05 17	428	0.6+	0.2−		
2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	704	1.4+	0.3+	2004 05 17	428	0.5−	0.3−		
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.3−		
2001 11 19	699	0.7−	0.8+	2003 02 09	608	0.8−	0.1+	2004 06 23	E12	0.6+	0.9+		
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 02 09	608	0.8−	0.6−	2004 06 23	E12	0.1+	0.5+		
2001 11 19	699	1.6−	0.4+	2003 02 09	608	0.7−	0.0	2004 06 23	E12	0.7−	0.8+		

(87187)∗ 2000 OQ$_{13}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.57400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24368344	ω	144.35100		+0.51298351	+0.85793024	
a	2.5385479	Ω	156.47257		−0.80311268	+0.49134286	
e	0.1756106	i	4.07228		−0.30308076	+0.15012627	
P	4.04	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	1.1−	0.0	2001 12 11	704	0.9−	1.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.0		
1995 02 24	691	0.9−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	1.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
1995 02 24	691	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	(0.7+	2.4+)	2004 07 11	704	0.3+	0.1−		
2000 06 23	691	0.9+	0.4+	2003 02 23	699	(0.0	2.3+)	2004 07 11	704	0.6+	0.2+		
2000 06 23	691	1.1+	0.5+	2003 02 23	699	1.3+	1.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2000 06 23	691	1.1+	0.4+	2003 02 23	699	(0.2−	2.4+)	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2000 07 03	691	0.8+	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−		
2000 07 03	691	0.9+	0.2−	2003 02 28	608	1.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−		
2000 07 03	691	0.8+	0.2−	2003 02 28	608	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−		
2000 07 23	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.8+	0.4−	2004 07 18	704	0.8+	0.4−		
2000 07 23	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.0	1.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.9−		
2000 07 23	704	0.1−	1.0+	2004 06 15	704	0.0	1.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−		

2000 07 23	704	0.5−	1.0−	2004 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
2000 07 23	704	1.3+	1.9−	2004 06 15	704	0.7+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 08 01	704	0.9+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.9+
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2004 06 16	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	1.3−	0.9+
2000 08 01	704	0.0	1.3−	2004 06 18	704	0.4−	1.0−	2004 08 11	704	1.4−	1.1+
2000 08 05	608	1.5−	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	1.0−	0.5+
2000 08 05	608	1.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 08 05	608	1.6−	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.9+				

(87188)∗ 2000 OL$_{14}$ = 2001 WV$_{38}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.49446		(2000.0)			
n	0.21806040	ω	234.67708		+0.91543924	−0.39959613
a	2.7337041	Ω	148.79571		+0.39270653	+0.86087821
e	0.1247040	i	5.30429		+0.08804873	+0.31497879
P	4.52	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	1.0−	0.4−	2003 03 15	608	0.2+	0.2−
2000 06 23	691	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.9−	0.7−	2003 03 15	608	0.2−	0.1+
2000 06 23	691	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	1.0−	0.1−	2003 03 24	691	0.5−	0.4+
2000 07 23	704	0.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 24	691	0.4−	0.4+
2000 07 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2003 03 24	691	0.4−	0.6+
2000 07 23	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	704	1.0−	0.4−
2000 07 29	699	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 30	704	0.8−	0.1+
2000 07 29	699	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	(0.7+	2.7+)	2003 03 30	704	0.6−	0.5+
2000 07 29	699	(0.0	3.0−)	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2003 03 30	704	0.2−	1.6+
2000 07 29	699	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 04 06	691	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2003 04 06	691	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.0	1.0+	2002 01 09	704	0.8−	0.7+	2003 04 06	691	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	1.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.2+	2003 04 09	704	1.3+	0.7+
2000 08 01	704	1.5−	1.9+	2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	0.5+	1.5+	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2003 04 09	704	1.2+	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	1.4+	2002 01 14	704	1.5+	0.2+	2003 04 09	704	0.4−	1.0+
2000 08 26	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	704	1.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	1.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.4−
2001 11 17	704	1.0+	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	1.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.7+	1.0+	2003 03 06	699	0.6+	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2001 11 17	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	699	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	699	0.8+	1.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 07	699	0.8+	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	1.0+
2001 11 20	704	0.4−	1.7+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+	2004 05 18	704	0.7−	0.6+
2001 11 20	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	1.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.4+	1.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.6−	1.0+	2003 03 09	291	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2001 11 20	704	1.1−	1.1+	2003 03 09	291	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
2001 11 24	704	(0.3+	2.8+)	2003 03 09	291	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 03 13	291	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.8+
2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 03 13	291	0.6+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 03 13	291	0.7+	0.2+				
2001 11 24	704	0.6+	1.1+	2003 03 15	608	0.5−	0.4+				

(87189)∗ 2000 OM$_{14}$ = 2003 HD$_{43}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49801)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.96519		(2000.0)			
n	0.25808085	ω	163.50072		+0.93314119	+0.35949764
a	2.4432366	Ω	175.42662		−0.33394233	+0.86983322
e	0.2270395	i	2.15271		−0.13315423	+0.33786330
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.4+	0.0	2000 08 01	704	0.0	0.5+	2003 04 29	291	0.3+	0.0
1999 03 10	691	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2003 05 01	291	0.3−	0.1+
1999 03 10	691	0.6+	0.5−	2000 08 01	704	0.5+	0.1−	2003 05 01	291	0.1−	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2003 05 01	291	0.5+	0.7+
1999 03 21	645	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2002 01 14	704	1.3+	1.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.6+	0.6+
2000 07 04	699	0.6+	0.3−	2003 03 27	691	0.6+	0.2−	2004 07 17	704	1.0+	0.7−
2000 07 04	699	0.0	0.8−	2003 03 27	691	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
2000 07 04	699	0.3+	0.9+	2003 03 27	691	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2000 07 04	699	0.5+	0.0	2003 04 04	691	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.2+	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	0.6−	2003 04 04	691	0.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.5+
2000 07 23	704	0.2+	0.2+	2003 04 04	691	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.6+
2000 07 23	704	0.5−	0.5−	2003 04 29	291	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	1.1−	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2003 04 29	291	0.4+	0.2+				

(87190)∗ 2000 OR$_{14}$ = 2001 XE$_{121}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22237)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.11371		(2000.0)			
n	0.21366655	ω	173.67054		+0.58223650	+0.81166688
a	2.7710543	Ω	131.92598		−0.74866661	+0.55774139
e	0.0629148	i	3.61243		−0.31701572	+0.17355523
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.2+	1.1+	2001 12 14	691	0.0	0.8+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	1.3+	0.9+
2000 07 23	704	0.1+	0.9+	2001 12 14	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2000 07 29	699	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	1.1+
2000 07 29	699	0.6+	0.0	2001 12 14	691	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	1.1−
2000 07 29	699	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.9−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2000 07 29	699	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.9+	1.7−	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	1.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.6−
2000 08 07	608	0.9−	0.0	2003 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2000 08 07	608	0.7−	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 08 07	608	0.9−	0.1−	2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2004 05 15	599	0.3−	0.2+
2001 10 19	691	0.6+	0.6−	2003 01 31	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	599	0.4−	0.1+
2001 10 19	691	0.7+	0.9−	2003 01 31	704	0.4+	0.5−	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
2001 10 19	691	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	1.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.5−	0.4+
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	1.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.5+
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	1.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 22	704	1.7−	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.0	0.1+
2001 10 22	704	1.3−	0.2−	2003 02 03	704	1.9−	0.3−	2004 05 21	704	0.3+	0.1+
2001 11 17	704	(2.7+	0.9+)	2003 02 21	699	0.8−	1.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.9+	2.0+	2003 02 21	699	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	0.5−	1.1+	2003 02 21	644	0.6+	0.3+	2004 05 21	704	0.6−	0.2+
2001 11 20	608	0.3+	0.7−	2003 02 21	699	0.8+	0.5−	2004 05 21	704	0.5+	1.3+
2001 11 20	608	0.5+	0.5+	2003 02 21	699	0.2−	0.7+				
2001 11 20	608	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.6+	0.2+				

(87191)∗ 2000 OM$_{15}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.44634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21188753	ω	164.28815		+0.26542363	+0.96166701	
a	2.7865433	Ω	121.05932		−0.89301152	+0.27215286	
e	0.1542091	i	4.61317		−0.36342910	+0.03360632	
P	4.65	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	1.8−	0.2+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2000 06 01	699	0.4−	0.9+	2003 01 27	699	1.1−	1.0−	2004 04 25	703	0.4+	0.3+
2000 06 01	699	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2000 06 01	699	0.6−	1.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2004 05 10	599	0.3−	0.1−
2000 07 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	608	1.1+	0.6+	2004 05 10	599	0.2+	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.9+	2003 01 27	608	1.0+	1.0+	2004 05 10	599	0.0	0.1−
2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	608	1.1+	1.2+	2004 05 10	599	0.9+	0.3+
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	(5.7+	1.8−)	2004 05 14	704	0.3+	1.0−
2000 07 23	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	(5.4+	2.4−)	2004 05 14	704	0.3−	0.6−
2000 07 29	699	0.2+	0.3−	2003 01 28	704	(4.5+	2.2−)	2004 05 14	704	0.7−	0.9+
2000 07 29	699	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.8+	2004 05 14	704	0.0	0.1−
2000 07 29	699	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.0
2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 05 14	599	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	1.0+	0.1+	2004 05 14	599	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.8+	0.7−	2004 05 14	599	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	599	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.7+	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2001 11 19	699	1.2−	1.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+
2001 11 19	699	0.8−	1.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2001 11 19	699	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.9−	0.1+
2001 12 11	704	(0.7+	2.5+)	2004 04 20	704	1.1−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	1.0+	1.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	1.0−	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2003 01 27	699	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2003 01 27	699	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	0.5−	0.4+				
2003 01 27	699	0.9−	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−				

(87192)∗ 2000 OG$_{17}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.17790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25691982	ω	5.97706		+0.99970501	−0.02415777	
a	2.4505918	Ω	355.40497		+0.02078392	+0.90437349	
e	0.2290905	i	1.79545		+0.01256690	+0.42605749	
P	3.84	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4+	0.8−	2000 09 02	704	(1.1+	2.8+)	2002 01 21	704	0.4+	1.2−
1995 03 27	691	0.6+	0.1−	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.2−	1.2+
1995 03 27	691	0.4+	0.1+	2000 09 02	699	0.8−	0.2−	2002 01 21	704	0.5−	0.8+
1997 12 31	691	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	1.0−	0.7−	2002 01 21	291	0.4+	0.6+
1997 12 31	691	0.2−	0.5−	2000 09 02	704	0.4−	1.2−	2002 01 21	291	0.4+	0.6+
1997 12 31	691	0.1−	0.5−	2000 09 02	699	0.7−	0.2−	2002 01 21	291	0.6+	0.7+
1999 03 10	691	0.2+	0.8+	2000 09 02	699	1.4−	0.0	2002 02 05	644	0.7+	0.5+
1999 03 10	691	0.6−	0.8+	2000 09 02	699	0.8−	0.5−	2002 02 05	644	1.3+	0.2+
1999 03 10	691	1.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.2+	0.7−	2002 02 05	644	0.4+	1.6+
2000 06 01	699	0.9−	1.4+	2000 09 04	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	1.0+
2000 06 01	699	1.1−	1.1+	2000 09 04	704	0.7+	0.9−	2002 02 07	704	0.1+	1.0+
2000 06 01	699	0.4+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.6−	2002 02 07	704	0.7−	1.2+
2000 06 01	699	0.9−	1.4+	2000 09 04	704	0.6−	1.2−	2002 02 07	704	0.2−	1.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	(0.0	2.3+)
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2002 02 10	704	0.2+	0.4−
2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2000 09 05	704	1.0+	0.4−	2002 02 10	704	0.7+	0.8−
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.7−	1.8−	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	1.4−
2000 07 23	704	1.7+	0.3−	2000 09 24	704	1.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.9+	0.9−
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.2−
2000 07 23	704	0.5+	1.3+	2000 09 24	704	(0.6+	4.0+)	2002 02 12	704	0.5−	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−
2000 07 23	704	0.3−	1.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.3+
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2002 02 12	704	0.2+	0.2+
2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2000 10 18	699	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.0	2000 10 18	699	0.5−	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.3+
2000 07 29	699	0.3−	0.1−	2000 10 18	699	1.2−	0.3+	2002 02 20	704	1.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2000 10 18	699	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.8+	1.4+	2004 06 14	703	0.3+	1.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2004 06 14	703	(0.4−	3.4+)
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	703	0.5+	0.1−
2000 08 01	704	0.7−	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2004 06 14	703	1.4+	1.3+
2000 08 08	860	1.1+	0.6+	2002 01 14	691	0.3−	0.7+	2004 06 25	699	0.3−	1.1−
2000 08 08	860	0.6+	0.0	2002 01 14	644	0.3+	0.3−	2004 06 25	699	0.6−	0.5−
2000 08 08	860	1.2+	0.7−	2002 01 14	691	0.4−	0.7+	2004 06 25	699	0.1+	1.6+
2000 08 20	699	0.4−	0.4+	2002 01 14	691	0.6−	0.3+	2004 06 25	699	0.6−	1.1+
2000 08 20	699	0.6+	0.6+	2002 01 14	644	0.4+	0.0	2004 07 15	704	0.0	1.2+
2000 08 20	699	0.7+	0.7+	2002 01 14	704	0.8+	0.2−	2004 07 15	704	(2.2−	1.5+)
2000 08 20	699	0.1+	1.0+	2002 01 14	704	(2.8−	1.2−)	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.3−	1.6+	2004 07 17	704	0.6−	0.5−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	1.3+	2004 07 17	704	0.9−	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	644	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2002 01 16	608	0.3+	0.7−	2004 07 17	704	0.9−	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2002 01 16	608	0.3+	0.2−	2004 08 27	699	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2002 01 16	608	0.4+	1.0−	2004 08 27	699	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.3−	1.3+	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2004 08 27	699	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	1.2+	2004 08 27	699	0.1+	0.6+

(87193)∗ 2000 OS$_{17}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.00782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23174102	ω	231.53997		−0.96713339	+0.19882658	
a	2.6250290	Ω	319.21939		−0.07943787	−0.82840292	
e	0.1203168	i	14.04352		−0.24154221	−0.52365695	
P	4.25	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	(2.4−	0.4+)	2002 12 06	704	1.3−	1.1+	2003 02 08	704	0.1+	0.5+
2000 07 04	699	(2.2−	0.5+)	2002 12 06	704	0.8+	1.7+	2003 02 08	704	0.2−	0.3+
2000 07 04	699	(2.1−	0.3+)	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	(2.3−	0.4+)	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2003 02 11	608	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.8+	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 11	608	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 11	608	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.5+	1.1+	2003 02 19	608	0.6+	1.2+
2000 07 29	699	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	1.2+	2003 02 19	608	0.4+	1.0+
2000 07 29	699	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	1.4+	2003 02 19	608	0.5+	1.1+
2000 07 29	699	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 07 29	699	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	1.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.8−	2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	1.1−	0.2+	2003 01 01	704	1.3+	0.1+	2003 02 24	608	0.3−	0.4+
2000 08 01	704	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.3−	0.4−	2003 02 24	608	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	1.1+	2003 02 24	608	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.1+
2000 08 20	699	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	0.4−
2000 08 20	699	1.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.3−
2000 08 20	699	0.8−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.1+

2000 08 24	704	1.2−	1.5+	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
2000 08 24	704	0.5−	1.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.1−
2000 08 24	704	0.6+	1.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2003 01 17	644	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 08 26	704	0.9+	0.0	2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2003 01 17	644	0.6−	0.3−	2003 03 06	704	1.1−	0.5−
2000 08 26	704	0.2+	1.2+	2003 01 26	699	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.6−
2000 09 02	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	699	0.8+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2000 09 02	704	1.5−	0.3−	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2003 01 26	608	1.3+	1.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2003 01 26	608	1.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+
2000 09 04	704	0.8−	0.3+	2003 01 26	608	1.5+	1.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.6+
2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 04 09	704	0.9−	1.2−
2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−
2001 08 23	704	1.0−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 04 09	704	1.9+	0.1+
2001 08 23	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 04 09	704	0.3+	1.2−
2001 08 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	645	0.3−	0.0	2003 04 21	608	0.3−	0.6−
2001 08 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.3−	0.0	2003 04 21	608	0.1+	0.2−
2001 08 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2003 04 21	608	0.2−	0.7−
2001 09 22	699	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2003 04 26	704	0.4−	1.5−
2001 09 22	699	0.3−	0.5−	2003 01 30	699	0.2−	0.2−	2003 04 26	704	0.2+	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.0	2003 04 26	704	0.6+	0.6−
2001 09 22	699	0.6+	1.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2003 04 26	704	0.2+	0.6−
2001 09 28	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2003 05 01	704	0.5+	0.6+
2001 09 28	704	0.7−	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.5−	2003 05 01	704	0.8−	0.6+
2001 09 28	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.6−	2003 05 01	704	0.5+	0.1+
2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.7−	2003 05 01	704	1.0−	0.6−
2001 10 25	704	0.0	0.6+	2003 02 03	699	0.2+	0.1−	2003 05 01	704	0.9+	0.3+
2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.2−	2003 05 01	704	1.0+	0.5−
2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	0.7−	2003 05 01	704	0.5+	0.1−
2001 10 25	704	0.2−	0.5−	2003 02 03	704	0.3−	0.2−	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
2001 10 27	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	699	0.8+	0.0	2003 05 08	703	(2.2−	0.4+)
2001 10 27	644	0.3−	0.8+	2003 02 03	704	0.6−	0.4−	2003 05 08	703	1.4+	0.4−
2001 10 27	644	0.2−	0.8+	2003 02 03	699	0.8+	0.1+	2003 05 08	703	0.3−	1.4−
2001 11 11	704	0.8+	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2003 05 08	703	1.6+	1.9−
2001 11 11	704	0.6+	0.4−	2003 02 03	704	0.2−	0.0	2003 05 26	703	0.6−	0.8+
2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	1.1+	0.4+	2003 05 26	703	0.5+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	704	1.1+	0.4+	2003 05 26	703	0.6+	1.0+
2001 11 12	699	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	1.4+	0.7+	2003 05 26	703	1.1+	0.0
2001 11 12	699	0.9+	0.5+	2003 02 04	704	1.6+	0.9+	2004 06 25	428	0.4−	0.2+
2001 11 12	699	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	1.7+	1.0+	2004 06 27	428	0.0	0.6+
2001 11 12	699	1.0+	0.4−	2003 02 06	106	0.2−	0.3−	2004 07 16	E12	0.1−	0.6+
2002 01 08	704	0.1−	0.0	2003 02 06	106	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.6−	0.4+
2002 01 08	704	1.7+	0.6+	2003 02 06	106	0.3+	0.1−	2004 07 16	E12	0.2+	0.8+
2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	E12	0.6−	0.3+
2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.1+	0.1+				

(87194)∗ 2000 OK$_{18}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.41753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24156371	ω	179.03146		+0.62803047	+0.77194763	
a	2.5533769	Ω	129.86563		−0.71483309	+0.62222727	
e	0.2555471	i	7.36255		−0.30755712	+0.13011563	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 06 24	260	0.4+	0.6+	2000 08 20	699	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
1979 06 24	260	0.5−	1.5+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+
1991 04 17	261	0.1+	0.3−	2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.7+
1991 04 17	261	0.3+	0.3+	2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.9−
1996 07 21	566	0.2−	0.9+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
1996 07 21	566	0.3+	1.0+	2000 08 26	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
1996 07 21	566	0.8+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	0.1−
2000 06 26	704	0.1−	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.9+
2000 06 26	704	0.8−	1.0+	2000 09 02	704	0.6−	0.4−	2004 05 18	704	0.3−	0.0
2000 06 26	704	0.3+	0.7−	2000 09 02	704	0.2+	1.0−	2004 05 18	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	1.5+	1.1+	2000 09 02	704	1.1+	1.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.9+	0.6−	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 07 07	704	1.1−	1.8−	2000 09 04	704	0.3+	0.6−	2004 07 11	704	0.4+	0.3−
2000 07 23	704	0.1+	0.4+	2000 09 04	704	0.0	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.8+	0.2−	2000 09 04	704	0.4−	1.0−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2000 07 23	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 07 23	704	1.1−	1.0+	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2000 07 23	704	0.1−	0.4−	2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	1.4−
2000 07 29	699	0.0	0.3+	2000 09 24	704	1.0−	1.2+	2004 07 18	704	0.1+	1.3−
2000 07 29	699	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.6−
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2004 07 18	704	0.3+	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	1.5+	2004 07 18	704	0.5+	1.7+
2000 08 01	704	0.0	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.4−
2000 08 01	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.2−
2000 08 08	860	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.9−	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3−
2000 08 08	860	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 08 08	860	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 08 20	699	0.2+	0.5−	2000 10 18	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2000 08 20	699	0.6+	0.0	2000 10 18	704	1.0−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2000 08 20	699	0.0	0.2−	2000 10 18	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.1−

(87195)∗ 2000 OW$_{18}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.84450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26951858	ω	248.17347		+0.95055076	−0.30447285	
a	2.3736148	Ω	129.49857		+0.30611265	+0.88523762	
e	0.1406272	i	4.55149		+0.05242426	+0.35163992	
P	3.66	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.0	0.5−	2002 01 09	704	1.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+
1995 03 26	691	0.0	0.3−	2002 01 09	704	1.0+	0.5+	2002 02 11	704	0.6+	0.7+
1995 03 26	691	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2002 02 11	691	0.2−	0.1−
1997 12 05	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.9+	2002 02 11	704	0.1+	0.0
1997 12 05	704	1.2−	0.4+	2002 01 09	704	1.3+	1.2+	2002 02 11	691	0.4−	0.2−
1997 12 05	704	0.3−	1.8+	2002 01 10	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	1.3+
1997 12 05	704	1.3−	1.7+	2002 01 10	644	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	1.3−	0.4+
1997 12 05	704	(3.6−	1.0−)	2002 01 10	644	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	1.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.4+	1.1+	2002 01 11	699	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	1.5−	0.7+
2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2002 01 11	699	0.9+	0.8−	2002 02 12	704	0.4−	1.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2002 01 11	699	0.9−	0.2−	2002 02 16	704	(2.6+	0.1−)
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2002 01 11	699	0.4−	0.1+	2002 02 16	704	(2.7+	0.8+)
2000 07 23	704	0.8+	1.0+	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2002 02 16	704	(3.3+	2.6+)
2000 07 23	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2002 02 20	704	(2.4+	0.2+)
2000 07 23	704	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	0.8+	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.2−
2000 07 29	699	0.1−	0.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	1.0+	0.2+
2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2002 01 14	333	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.8+
2000 07 29	699	0.0	0.1+	2002 01 14	333	0.1+	1.2+	2002 03 04	644	0.1+	0.6+
2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2002 01 14	333	1.0+	0.5−	2002 03 04	644	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.4+	2002 01 14	333	0.0	0.2+	2002 03 04	644	0.5+	1.4+
2000 08 01	704	0.2+	1.2+	2002 01 14	333	1.0+	1.0−	2003 04 25	599	0.0	1.0+
2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2002 01 14	333	0.3+	0.7−	2003 04 25	599	(1.5−	2.3+)
2000 08 01	704	0.1+	1.6+	2002 01 21	704	1.2−	0.8−	2003 04 25	599	0.3+	1.4+
2000 08 01	704	(0.2−	2.1+)	2002 01 21	704	1.2+	0.2−	2003 04 25	599	1.0+	0.8+
2000 08 04	704	0.1−	0.7+	2002 01 21	704	0.0	1.8+	2003 04 26	599	0.2−	0.9+
2000 08 04	704	0.1+	1.3+	2002 01 21	704	0.1+	1.0+	2003 04 26	599	0.2+	1.1+
2000 08 04	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.1+	0.6+	2003 04 26	599	0.4+	1.0+
2000 08 04	704	0.4+	0.7+	2002 01 22	704	0.2+	0.3−	2003 04 26	599	0.0	0.7+

2000 08 20	699	0.9−	1.3+	2002 01 22	704	0.7+	0.6−	2003 04 30	608	0.5−	0.2+
2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2002 01 22	291	1.6−	0.7−	2003 04 30	608	0.1−	0.5+
2000 08 20	699	0.9−	0.5+	2002 01 22	291	0.4−	0.4+	2003 04 30	608	0.5−	0.4+
2000 08 20	699	0.3+	1.7+	2002 01 22	291	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2002 01 26	644	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2002 01 26	644	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 26	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 08 26	704	1.3−	1.0+	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	1.3−	2002 02 07	704	0.5−	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.3+
2000 09 04	704	0.2−	1.0−	2002 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	1.1−	0.3+
2000 09 04	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	1.1−
2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	691	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.6−

(87196)∗ 2000 OG$_{20}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.48068		(2000.0)		+0.70861432	−0.70001581
n	0.24183704	ω	148.32602		+0.62684797	+0.68217302
a	2.5514526	Ω	256.37902		+0.32392493	+0.21122934
e	0.2887638	i	5.22845		+0.32392493	+0.21122934
P	4.08	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6+	0.1−	2002 01 25	644	0.0	0.6+	2002 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2002 01 25	644	0.1+	0.9+	2002 03 14	644	0.2−	0.6+
2000 07 30	704	(2.2+	0.2+)	2002 01 25	644	0.1+	0.4+	2002 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.0	1.4+	2002 01 26	644	0.4+	0.5+	2003 06 04	691	0.0	0.6−
2000 08 01	704	0.3−	0.3−	2002 01 26	644	0.3+	0.6+	2003 06 04	691	0.4+	0.5−
2000 08 01	704	0.6−	0.4+	2002 01 26	644	0.2−	0.5+	2003 06 04	691	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.8−	0.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	0.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.4−
2000 08 02	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.9−	2002 02 15	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.7+	0.4−
2000 08 02	704	0.2+	0.5−	2002 02 15	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2002 02 15	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2000 09 02	699	1.0−	0.2−	2002 02 15	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.8−
2000 09 02	699	0.9−	0.2+	2002 02 17	621	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2002 02 17	621	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.5+	2002 02 17	621	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2002 03 05	703	1.0+	0.5−	2004 08 08	704	1.0−	1.0+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	703	0.8−	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2002 03 05	703	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.6+	2002 03 05	703	1.3+	0.7−	2004 08 11	185	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2002 03 10	621	0.4+	0.7−	2004 08 11	185	0.3−	0.5−
2000 09 18	699	0.1−	1.7+	2002 03 10	621	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 18	699	0.3+	1.1+	2002 03 10	621	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 18	699	0.6+	0.6+	2002 03 10	621	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.9+	0.0
2000 09 18	699	0.1+	0.8+	2002 03 10	621	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2002 03 10	621	0.9−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 09 21	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.6+	0.4+
2000 09 21	704	0.1+	0.5−	2002 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 21	704	0.5+	1.3−	2002 03 12	704	0.7−	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	1.3+

(87197)∗ 2000 OE$_{22}$ = 1997 XJ$_8$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.77898		(2000.0)		+0.63803180	−0.69346351
n	0.26923461	ω	112.95018		+0.50312349	+0.70449685
a	2.3752835	Ω	292.94104		+0.58290838	+0.15097201
e	0.2752119	i	21.31196		+0.58290838	+0.15097201
P	3.66	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1980 03 18	260	1.3+	0.0	2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2004 07 27	704	0.3−	0.1+
1980 03 18	260	1.0+	0.2+	2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2004 07 27	704	0.1−	0.2−
1987 01 01	261	1.1+	1.7+	2000 08 03	704	0.1−	1.1+	2004 07 27	704	0.6−	0.2−
1987 01 01	261	0.8+	1.9+	2000 08 03	704	0.8+	0.2−	2004 08 24	704	0.7+	0.9+
1997 12 07	910	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2004 08 24	704	0.5+	0.6+
1997 12 07	910	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.6−	1.2+	2004 08 24	704	0.1+	0.4−
1997 12 07	910	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.9+	2004 08 27	704	0.4+	0.0
1997 12 07	910	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2004 08 27	704	0.1+	0.6−
1997 12 08	910	0.1+	0.6+	2000 08 31	704	0.9−	0.0	2004 08 27	704	0.1−	0.2−
1997 12 08	910	0.1+	0.5+	2002 02 11	644	0.4+	0.3+	2004 08 27	704	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	1.2−	0.0	2002 02 11	644	0.7+	0.6+	2004 08 27	704	0.4+	0.6−
2000 07 30	704	0.3−	0.9+	2002 02 11	644	0.5+	0.5+	2004 08 28	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.9−	1.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.8+	2004 08 28	704	0.6+	0.1+
2000 07 30	704	1.2−	1.6−	2004 06 15	704	0.6−	1.1−	2004 08 28	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	1.0−	0.8+	2004 06 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 28	704	0.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	1.0+	2004 06 15	704	0.4−	1.2−	2004 08 28	704	0.3+	0.4−

(87198)∗ 2000 OQ$_{22}$ = 1998 FO$_{38}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3684)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.50639		(2000.0)		+0.94688397	−0.32102331
n	0.24064644	ω	13.31865		+0.27416176	+0.77527519
a	2.5598612	Ω	5.51591		+0.16806571	+0.54395994
e	0.2136650	i	11.30065		+0.16806571	+0.54395994
P	4.10	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.9+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2002 04 02	644	0.9+	0.4+
1998 03 20	704	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2002 04 02	644	1.3+	0.2+
1998 03 20	704	1.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2002 04 02	644	1.2+	0.1+
1998 03 20	704	(0.1−	2.6+)	2000 11 16	699	0.2+	0.2+	2002 04 12	608	0.8−	0.8−
1998 03 22	704	0.8−	1.1+	2000 11 16	699	0.2+	0.1−	2002 04 12	608	0.3−	0.2−
1998 03 22	704	0.1−	1.3+	2000 11 16	699	0.2−	0.2+	2002 04 12	608	0.9−	0.5−
1998 03 22	704	(2.4−	0.2+)	2000 11 16	699	0.1−	0.2−	2002 04 15	704	0.7+	1.5+
1998 03 22	704	(2.9−	0.6+)	2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2002 04 15	704	1.0+	0.9+
1998 03 26	704	1.6−	1.0−	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 04 15	704	0.9+	1.2+
1998 03 26	704	1.4+	1.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.7−	2002 04 15	704	0.1+	0.5+
1998 03 26	704	0.8−	1.0−	2000 11 19	704	0.2+	0.7−	2002 04 17	704	0.2+	1.0+
1998 03 29	704	1.5−	1.6−	2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2002 04 17	704	1.2+	0.6+
1998 03 29	704	0.3+	0.9+	2000 11 22	739	0.6−	1.0+	2002 04 17	704	0.2−	2.0+
1998 03 29	704	1.7−	1.0−	2000 11 22	739	0.5−	0.5+	2002 04 17	704	(0.4−	2.9+)
1998 03 29	704	0.9−	0.0	2000 11 22	739	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.0
1998 03 29	704	0.4+	0.4−	2000 12 17	699	1.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 07 31	704	1.2−	1.6+	2000 12 17	699	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2000 07 31	704	1.1+	1.1+	2000 12 17	699	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
2000 07 31	704	1.0−	0.6+	2000 12 17	699	1.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2000 07 31	704	1.8−	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.9+
2000 08 03	704	0.7−	1.6+	2000 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 12 19	704	0.7+	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.8−	2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.9+
2000 08 03	704	1.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.8+	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+
2000 08 03	704	0.6+	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.0	2004 07 17	704	1.7−	0.9+
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.9+	2004 07 17	704	0.7−	0.5+

2000 08 24	704	0.7−	1.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.2−		
2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2001 01 05	704	0.9−	0.4−	2004 07 29	E12	0.4−	0.5+		
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 07 29	E12	0.0	0.2−		
2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2001 01 05	704	0.0	0.6+	2004 07 29	E12	0.1−	0.1−		
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.4+		
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2001 01 18	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.1−	0.1−		
2000 09 02	704	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+		
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2001 01 18	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.5+		
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.7−	0.7+		
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	644	0.5+	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+		
2000 09 02	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+		
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+		
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2002 02 08	704	1.1+	1.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+		
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2002 02 08	704	1.7+	1.9+	2004 08 10	A33	0.1+	0.1−		
2000 09 03	704	0.7−	0.5+	2002 02 08	704	0.3+	1.2+	2004 08 10	A33	0.1+	0.2−		
2000 09 03	704	0.7−	1.0+	2002 02 08	704	1.3+	1.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.1+		
2000 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 02 08	704	1.0+	1.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.2+		
2000 09 06	704	0.5−	0.2+	2002 02 11	608	1.4+	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.3+		
2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2002 02 11	608	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+		
2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2002 02 11	608	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+		
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.7+	1.1+	2004 08 11	683	0.4+	1.7+		
2000 09 09	699	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	(1.5+	3.0+)	2004 08 11	683	0.3−	0.2+		
2000 09 09	699	1.0−	0.1+	2002 02 12	704	1.0+	0.3−	2004 08 11	683	0.0	0.7+		
2000 09 09	699	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.6+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	1.1−		
2000 09 09	699	0.4−	0.2+	2002 03 05	608	0.8−	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.8−		
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2002 03 05	608	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−		
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2002 03 05	608	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.8−		
2000 09 30	704	0.2+	0.5−	2002 03 11	644	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+		
2000 09 30	704	0.3+	0.3−	2002 03 11	644	0.8+	0.5+	2004 08 15	E12	(0.3−	2.7−)		
2000 09 30	704	0.6+	0.6−	2002 03 11	644	0.4+	0.7+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2−		
2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2002 03 11	644	0.9+	0.4+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+		
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2002 03 11	644	0.2+	0.9+	2004 08 15	E12	0.4+	0.3−		
2000 10 25	704	0.5+	0.0	2002 03 11	644	0.3+	0.7+	2004 08 19	E12	0.0	0.3−		
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 03 16	608	(1.4−	2.1+)	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+		
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2002 03 16	608	(1.3−	2.2+)	2004 08 19	E12	0.0	0.1−		
2000 10 26	699	0.1−	0.3−	2002 03 16	608	(1.8−	2.6+)	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+		
2000 10 26	699	0.0	0.3−	2002 03 17	704	0.4+	0.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2000 10 26	699	0.0	0.1−	2002 03 17	704	0.5+	1.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−		
2000 10 26	699	0.3+	0.0	2002 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−		
2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2002 03 17	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−		
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 03 17	704	1.1+	0.6−						

(87199)∗ 2000 OD$_{24}$ = 2000 PE$_{32}$ = 2002 AH$_{104}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22244, d, *MPO* 29223)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.37563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26406886	ω	243.52006		+0.94274398	+0.32898743	
a	2.4061605	Ω	97.23165		−0.28295577	+0.87590938	
e	0.2312931	i	3.16555		−0.17654975	+0.35291645	
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2003 04 03	699	0.5−	1.4+		
2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2003 04 03	699	0.2+	0.5+		
2000 07 07	704	0.4−	0.0	2002 01 16	608	0.4−	1.0+	2003 04 03	699	1.4+	1.3+		
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2002 01 16	608	0.7−	1.4+	2003 04 08	644	0.3+	0.6+		
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2002 01 16	608	0.4+	0.9+	2003 04 08	644	0.5+	0.8+		
2000 07 23	704	0.1+	0.1−	2002 01 17	644	0.1+	0.8+	2003 04 08	644	0.5+	0.6+		
2000 07 23	704	0.1+	0.6+	2002 01 17	644	0.2−	0.6+	2003 04 30	691	0.2+	0.6+		
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 17	644	0.0	0.8+	2003 04 30	691	0.1−	0.5+		
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2002 01 20	699	0.2−	0.6−	2003 04 30	691	0.2+	0.5+		
2000 07 23	704	0.0	0.4−	2002 01 20	699	0.3+	0.3+	2004 06 14	E12	0.7−	1.0+		
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2002 01 20	699	0.1−	0.5+	2004 06 14	E12	0.4−	0.1−		
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 20	699	0.3−	0.3−	2004 06 14	E12	0.9+	0.4−		
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.4−	1.2+	2004 06 14	E12	0.7+	1.1−		
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.7+	1.1+	2004 06 25	699	0.3+	0.8−		
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.4+	2004 06 25	699	0.4+	0.6−		
2000 08 03	734	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.9+	2004 06 25	699	0.4+	0.1+		
2000 08 03	734	0.4+	0.5−	2002 01 23	704	1.1−	0.2+	2004 06 25	699	0.3−	0.2−		
2000 08 03	734	0.8−	0.2−	2002 01 23	704	1.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.3+		
2000 08 03	734	0.2+	0.3−	2002 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.0	0.3+		
2001 12 18	704	1.4+	1.6+	2002 02 06	704	0.4+	0.5−	2004 07 17	704	0.6−	1.2+		
2001 12 18	704	(0.1−	2.6+)	2002 02 06	704	0.9+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.3+		
2001 12 18	704	(0.4+	2.3+)	2002 02 06	704	0.0	0.8−	2004 08 08	699	0.7−	0.1+		
2001 12 18	704	(0.6+	2.5+)	2002 02 06	704	0.9+	0.1−	2004 08 08	699	0.4−	0.7+		
2001 12 18	704	(1.6+	2.6+)	2002 02 06	704	0.9+	1.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.5+		
2002 01 05	691	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.2+		
2002 01 05	691	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	1.3+	1.7−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+		
2002 01 05	691	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	1.2+	1.0−	2004 08 09	704	0.1+	0.8+		
2002 01 09	704	1.0−	0.3−	2002 02 07	704	1.0+	1.4−	2004 08 09	704	0.1−	1.2+		
2002 01 09	704	2.0−	0.8+	2002 02 07	704	0.6+	0.9−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+		
2002 01 09	704	0.5−	1.5+	2002 02 10	704	1.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+		
2002 01 09	704	1.2−	0.4+	2002 02 10	704	1.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.9−	0.7+		
2002 01 09	704	0.7−	0.5−	2002 02 10	704	1.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.3+		
2002 01 11	699	1.0−	0.1+	2002 02 10	704	1.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.8−	1.2+		
2002 01 11	699	0.2−	0.5+	2002 03 03	461	0.5−	1.3−	2004 08 10	704	0.4−	1.1+		
2002 01 11	699	0.4−	0.4−	2002 03 03	461	0.3−	1.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+		
2002 01 11	699	0.6−	0.7+	2003 03 27	644	0.6+	1.5+	2004 08 12	704	1.5−	0.3+		
2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2003 03 27	644	0.6+	1.4+	2004 08 12	704	0.0	2.4+		
2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2003 03 27	644	0.3+	1.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−		
2002 01 14	704	0.0	0.8+	2003 04 03	699	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+		

(87200)∗ 2000 OV$_{24}$

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.62267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23790911	ω	276.02314		+0.84769468	+0.52904437	
a	2.5794592	Ω	52.04281		−0.46500919	+0.77648756	
e	0.3014756	i	2.83962		−0.25530409	+0.34231436	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 17	691	0.1−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2003 04 05	691	0.2+	0.2−		
1991 04 17	691	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.4−	1.0+	2003 04 05	691	0.0	0.4−		
1991 04 17	691	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.9−	0.6−	2004 05 16	704	0.9−	0.3+		
1993 12 14	691	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+		
1993 12 14	691	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.6+	0.0		
1993 12 14	691	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.5+		
1997 11 30	691	0.6−	0.3−	2001 11 16	291	0.1−	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.6+		
1997 11 30	691	0.5−	0.5−	2001 11 16	291	0.3−	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.3+		
1997 11 30	691	0.0	0.5+	2001 11 16	291	0.2−	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.8+		
1997 12 05	691	(1.9+	3.9−)	2001 12 18	644	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.2−		
1997 12 05	691	0.1−	0.3−	2001 12 18	644	0.3−	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.3−		
1997 12 05	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	644	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.3+		
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2001 12 18	644	0.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.8+		
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	644	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+		
2000 07 07	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	644	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.1+		
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.1+		
2000 07 07	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+		
2000 07 23	704	1.2−	1.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+		
2000 07 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.2−		
2000 07 23	704	1.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 06 16	704	0.0	0.1+		
2000 07 23	704	0.2+	0.9−	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+		
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−		
2000 08 02	704	1.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−		
2000 08 02	704	1.6+	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	1.0+	0.6+		
2000 08 02	704	0.1+	1.0−	2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+		
2000 09 05	704	0.3−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+		
2000 09 05	704	0.2+	1.2+	2003 04 05	691	0.5+	0.2−						

(87201)∗ 2000 OO_{25} = 2001 XG_{238}

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22245)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.57023		(2000.0)			
n	0.26420657	ω	24.96581		+0.99832916	+0.04893571
a	2.4053243	Ω	332.17661		−0.05753579	+0.89100523
e	0.0790476	i	3.77472		+0.00534121	+0.45134796
P	3.73	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 11	691	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 06 25	699	0.5+	0.6−
1991 01 11	691	0.5−	0.9+	2001 12 18	704	0.6−	0.8−	2004 06 25	699	0.1+	0.9−
1991 01 11	691	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
1997 11 29	691	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
1997 11 29	691	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
1997 11 29	691	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 06 25	704	0.3+	0.1+	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 06 25	704	1.0−	0.6−	2001 12 21	704	0.7−	0.0	2004 08 10	599	0.1−	0.1+
2000 06 25	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.6−	0.0	2004 08 10	599	0.0	0.1+
2000 07 23	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 10	599	0.0	0.2+
2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	599	0.0	0.3+
2000 07 23	704	1.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 08 02	704	0.8+	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.8−	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2001 11 24	704	1.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	1.0+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 14	644	0.4+	0.1+
2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2002 01 21	704	0.6+	0.8−	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.5−	2004 08 21	703	1.3−	0.1+
2001 12 10	704	0.8+	0.8+	2002 01 21	704	1.0−	1.3+	2004 08 21	703	1.1−	0.6+
2001 12 10	704	(2.1+	1.1+)	2002 02 20	704	0.5+	0.0	2004 08 21	703	1.1−	0.5+
2001 12 10	704	1.6+	0.9+	2002 02 20	704	0.6−	0.8−	2004 08 21	703	0.7−	0.2+
2001 12 15	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2004 08 22	106	0.1−	0.6−
2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+	2004 08 22	106	0.2+	0.6−
2001 12 15	704	0.0	0.5+	2003 04 07	704	0.6+	1.2+	2004 08 22	106	0.1+	0.0
2001 12 15	704	0.7−	0.3−	2003 04 07	704	0.9+	1.2+	2004 08 26	703	1.0−	0.1−
2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2003 04 07	704	1.3−	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	0.7−
2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2003 04 07	704	(1.5+	4.1+)	2004 08 26	703	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2004 06 25	699	0.2−	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	1.4−	2004 06 25	699	0.0	0.2+				

(87202)∗ 2000 OV_{25} = 2001 XK_{181}

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	354.50107		(2000.0)			
n	0.25801450	ω	223.16104		+0.87375177	+0.47872688
a	2.4436555	Ω	108.05143		−0.41803799	+0.82945740
e	0.2179349	i	5.18343		−0.24860024	+0.28778636
P	3.82	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.1+	0.8−	2002 01 09	704	0.2+	0.9−	2003 04 09	704	0.5+	0.8+
2000 06 25	608	0.2+	0.9−	2002 01 09	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	E12	0.3+	0.1−
2000 06 25	608	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	E12	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	E12	0.4−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	E12	0.8−	0.7−
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	608	0.0	0.1+	2004 06 02	703	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2002 01 09	608	0.2+	0.5+	2004 06 02	703	1.0−	0.5+
2000 07 07	704	0.0	0.9+	2002 01 09	608	0.1−	0.3+	2004 06 02	703	0.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	(2.4+	0.9+)	2004 06 02	703	1.5+	0.7+
2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2000 07 23	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.4+
2000 07 23	704	0.5−	0.5+	2002 01 15	691	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.0
2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2002 01 15	691	0.1−	0.4−	2004 06 16	704	0.5−	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	691	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.5+	0.9+	2002 01 15	704	0.8+	0.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.7+
2000 08 02	704	0.8+	1.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2002 01 15	704	0.6+	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.5+	1.9+	2002 01 15	608	0.2+	1.2+	2004 06 25	699	0.2−	0.2−
2000 08 04	608	0.8−	0.6−	2002 01 15	704	0.8+	0.4+	2004 06 25	699	0.6+	0.2+
2000 08 04	608	0.8−	0.5−	2002 01 15	608	0.5−	0.5+	2004 06 25	699	0.4−	0.3−
2000 08 04	608	1.0−	0.4−	2002 01 15	608	0.1−	0.7+	2004 06 25	699	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	1.0−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
2000 09 24	704	0.8+	0.6−	2002 01 19	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	0.9−	1.0−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 21	704	0.8+	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2001 12 14	704	0.8+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.9−	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.3+
2001 12 17	644	0.1+	0.6+	2002 01 21	704	1.0+	1.0−	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 02 06	704	1.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.5+
2001 12 17	644	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	1.3−	0.9+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 02 06	704	0.3−	1.9+	2004 07 16	704	1.3−	0.1−
2001 12 17	644	0.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.2+	1.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	1.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.0
2001 12 19	644	0.1−	0.5+	2003 02 24	599	0.7+	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2001 12 19	644	0.3−	0.6+	2003 02 24	599	0.4+	1.1+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	1.5+	2003 02 24	599	0.2+	1.2+	2004 07 18	704	0.3−	1.2+
2001 12 19	704	0.0	1.0+	2003 02 24	599	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	1.0+
2001 12 19	704	0.5−	1.4+	2003 03 30	704	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	1.4+
2001 12 19	704	0.5−	1.2+	2003 03 30	704	1.0+	1.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
2001 12 19	704	0.2−	1.3+	2003 03 30	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2003 03 30	704	2.0+	1.5+	2004 08 11	704	0.3+	1.2+
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 30	704	(0.2+	2.5+)	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2001 12 20	704	0.6+	1.2+	2003 03 31	699	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2001 12 20	704	0.2+	0.8+	2003 03 31	699	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	1.2+	2003 03 31	699	1.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.9−
2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 03 31	699	0.0	0.8+	2004 08 23	699	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 04 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 23	699	0.2−	0.4+
2002 01 08	704	0.5−	0.7−	2003 04 09	704	1.4+	0.3−	2004 08 23	699	0.0	0.4+
2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2003 04 09	704	0.1+	0.7+	2004 08 23	699	0.2−	0.3+
2002 01 08	704	0.8−	1.0−	2003 04 09	704	0.6+	0.3+				

(87203)∗ 2000 OL_{26}

Discovered 2000 July 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.22932		(2000.0)			
n	0.26591443	ω	288.56992		+0.94491630	−0.32454591
a	2.3950143	Ω	90.38555		+0.31403525	+0.86235075
e	0.1880372	i	2.43376		+0.09227703	+0.38861437
P	3.71	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.8+	2002 02 20	704	0.9+	0.2−
1995 04 05	691	0.6+	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 02 20	704	0.7+	0.0
1995 04 05	691	0.7+	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	1.2+	2002 02 20	704	0.6+	0.0
2000 07 07	704	1.0+	0.5+	2002 01 21	704	0.0	1.1+	2002 03 06	704	0.5−	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	704	0.7−	1.2−
2000 07 07	704	0.7+	0.0	2002 02 03	608	0.7−	0.4+	2002 03 06	704	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2002 02 03	608	1.0−	0.2+	2002 03 06	704	1.1−	1.3−
2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2002 02 03	608	0.6−	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2002 03 12	644	0.1−	0.4+
2000 07 23	704	0.3+	0.0	2002 02 05	644	0.5−	0.2+	2002 03 12	644	0.2−	0.3+

2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2002 02 05	644	0.4−	0.2+	2003 04 29	699	0.7+	0.8+
2000 07 23	704	0.2+	0.8+	2002 02 06	333	0.7−	0.0	2003 04 29	699	0.3+	0.5−
2000 07 23	704	0.0	1.0+	2002 02 06	333	0.6−	0.2−	2003 04 29	699	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.6−	2002 02 06	333	0.8−	0.1+	2003 04 29	704	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	333	0.5+	0.2−	2003 04 29	704	0.7+	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	333	0.9+	0.8−	2003 04 29	699	0.5−	0.9+
2000 08 20	699	0.9−	0.2+	2002 02 07	333	0.0	1.3−	2003 04 29	704	0.7+	0.3+
2000 08 20	699	0.7−	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	1.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.8+
2000 08 20	699	0.5−	0.5−	2002 02 07	704	0.5−	0.7+	2003 04 29	704	0.4−	1.5+
2000 08 20	699	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.8−	0.9+	2003 05 02	703	1.2+	1.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2003 05 02	703	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	0.4−	0.7+	2002 02 07	704	0.8−	0.2+	2003 05 02	703	0.4−	0.1−
2000 09 20	704	0.9−	0.3−	2002 02 07	608	0.2+	1.0+	2003 05 02	703	0.5−	0.3+
2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2002 02 07	608	0.1−	1.0+	2003 05 05	704	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	608	0.3+	0.5+	2003 05 05	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2003 05 05	704	0.3−	0.3+
2002 01 09	704	0.4+	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	1.2+	2003 05 05	704	0.4+	0.3−
2002 01 09	608	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2003 05 05	704	0.3−	0.7+
2002 01 09	704	0.8+	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	1.6+
2002 01 09	608	0.6−	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
2002 01 09	608	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	0.8+	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	1.7+
2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2002 01 14	608	0.3+	0.8−	2002 02 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	2.7+
2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	1.6+
2002 01 14	608	0.2+	1.0−	2002 02 12	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	1.7+
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	1.3−	0.7+
2002 01 14	608	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+
2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	1.7−	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.5+	1.4+
2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.8+	0.1−				

(87204)∗ 2000 OL$_{29}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.18878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25664885	ω	99.00799		+0.98883911	+0.06739116	
a	2.4523164	Ω	257.20963		−0.11218360	+0.92367310	
e	0.1705190	i	7.83123		+0.09804110	+0.37720873	
P	3.84	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	1.3−	1.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	644	0.9+	1.0+
2000 06 05	699	0.9−	1.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	644	0.7+	1.0+
2000 06 05	699	0.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2002 02 07	644	0.4+	1.3+
2000 06 05	699	0.2−	1.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	1.4+
2000 07 04	699	0.5+	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	1.0+
2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2001 12 18	644	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	1.0+	1.4+
2000 07 04	699	0.2−	0.7+	2001 12 18	644	0.4−	0.7−	2002 02 11	704	0.9+	1.1+
2000 07 04	699	1.4−	1.0+	2001 12 18	699	0.0	0.3+	2003 03 23	644	0.4+	0.6+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2003 03 23	644	0.6+	0.7+
2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	644	0.0	0.1+	2003 03 23	644	0.1−	0.6+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.4−
2000 07 30	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	699	0.3−	0.7+	2004 06 13	704	0.1−	1.0+
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	1.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.4+
2000 08 02	704	1.4+	1.0+	2001 12 18	699	0.9−	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 12 18	699	(3.8+	3.8−)	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.7+	0.2−	2001 12 27	644	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.8−	0.3−
2000 08 02	704	1.0+	1.0−	2001 12 27	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.7−	0.7−
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2001 12 27	644	0.6+	0.1−	2004 06 16	704	0.6+	1.0+
2000 08 29	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2004 06 18	699	0.7+	0.1+
2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	644	0.2+	0.1−	2004 06 18	699	0.3+	1.5+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.2+	0.1−	2004 06 18	699	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	1.2+	2004 06 18	699	0.5+	1.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2004 07 18	704	0.8−	0.7−
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.8+	1.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−
2000 09 21	704	1.2−	1.8+	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.3+
2000 09 21	704	0.8−	0.2−	2002 01 14	704	0.7−	0.7+	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2000 09 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2004 08 21	703	0.4−	0.1+
2000 09 21	704	0.7+	0.7−	2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2004 08 21	703	0.3−	0.1−

(87205)∗ 2000 OB$_{30}$ = 1990 AX

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.18798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25544662	ω	100.66715		+0.95363437	−0.25865670	
a	2.4600048	Ω	274.45443		+0.17816930	+0.89723609	
e	0.2888236	i	8.87872		+0.24256380	+0.35786046	
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 01 03	511	0.8−	0.2+	2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2002 02 15	704	1.0+	0.6+
1990 01 03	511	0.8+	0.9−	2000 09 03	704	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.8+	1.2+
1998 02 24	327	0.6−	0.6+	2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	0.8+
1998 02 24	327	0.2−	0.7+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 15	704	1.0+	1.4+
1998 02 24	327	0.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.9+	0.8+
1998 02 24	327	0.4+	0.8+	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	1.6+	1.7−
2000 07 24	691	0.3+	0.6−	2000 09 23	704	0.5−	0.0	2004 06 13	704	0.2+	1.2−
2000 07 24	691	0.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 06 13	704	0.4−	0.2+
2000 07 24	691	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.9+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.4+	1.0+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	1.3+	0.4−
2000 07 30	704	0.2−	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 07 30	704	0.6−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2004 08 13	644	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	1.3+	2004 08 13	644	0.0	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2000 11 19	704	0.6−	1.0+	2004 08 13	644	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2004 08 20	703	0.6−	0.2−
2000 08 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.6−	0.4−	2004 08 20	703	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	644	0.2+	0.4+	2004 08 20	703	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	644	0.1+	0.5+	2004 08 20	703	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	644	0.2+	0.7+				
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2002 02 15	704	0.0	0.3+				

(87206)∗ 2000 ON$_{31}$ = 2001 TA$_{43}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19818)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.02781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22968815	ω	121.20722		+0.61072478	−0.76808042	
a	2.6406468	Ω	289.90738		+0.63884418	+0.62159535	
e	0.1563501	i	11.81578		+0.46786040	+0.15385607	
P	4.29	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.0−	1.5−	2001 12 09	699	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.4+	0.1+
2000 07 30	704	1.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2002 01 19	704	0.6+	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2002 01 19	704	0.4+	0.7+
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.9+	1.0+
2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.7+
2000 08 01	106	0.9−	0.1+	2001 12 15	645	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.0	0.6+
2000 08 01	106	0.1+	0.6+	2001 12 15	645	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.2+
2000 08 01	106	0.1−	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.9−	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.1−

2000 08 02	704	0.8−	1.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 22	704	0.3−	0.1+		
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 01 22	704	0.1−	0.1+		
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2002 01 22	704	0.2−	0.2−		
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	1.1−	0.1−		
2000 08 03	691	0.4−	0.3+	2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+		
2000 08 03	691	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.2+		
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.1−		
2000 08 03	691	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	704	0.2−	0.5+		
2000 08 03	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.5+		
2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2002 02 07	608	1.0−	1.1+		
2000 08 03	704	0.8−	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	608	1.0−	1.1+		
2000 08 03	704	0.4−	1.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2002 02 07	608	2.0−	0.1−		
2000 08 03	106	0.5−	1.0+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2002 02 09	704	0.2+	1.0+		
2000 08 03	106	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2002 02 09	704	0.1+	1.1+		
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 09	704	0.5+	1.6+		
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2002 02 09	704	0.4−	0.6+		
2000 08 29	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.3−	0.7+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+		
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.2+		
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+		
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.2+		
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.6−	0.5+		
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 12 21	704	1.0+	1.0−	2002 02 20	704	0.5+	0.4−		
2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.3+	0.4+		
2001 10 14	704	0.8+	1.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.9−	2002 02 20	704	0.6+	0.5−		
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.8+	0.7−		
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2002 02 20	704	0.0	0.6−		
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	644	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	(0.6+	2.5−)		
2001 10 15	704	0.7+	0.4−	2002 01 07	644	0.0	0.0	2002 03 06	704	(1.0+	2.2−)		
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 07	644	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	(0.6+	2.3−)		
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	1.8+	0.1−	2002 03 06	704	(0.2−	2.3−)		
2001 10 15	704	1.4+	0.4+	2002 01 08	704	1.2−	1.2−	2002 03 06	704	(0.4+	3.1−)		
2001 10 27	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2002 04 05	704	1.7+	0.2+		
2001 10 27	704	0.2+	1.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.6+	2002 04 05	704	1.6+	0.6+		
2001 10 27	704	1.4−	0.7+	2002 01 09	608	0.1+	0.4−	2002 04 05	704	1.6+	0.4+		
2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	608	0.2+	0.3−	2002 04 05	704	1.0+	0.4+		
2001 10 27	704	0.3−	1.2+	2002 01 09	608	0.1+	0.2−	2002 04 05	704	1.2+	0.6+		
2001 11 10	644	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	0.7−	0.2−	2003 03 28	699	0.2−	1.1+		
2001 11 10	644	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	0.5−	0.0	2003 03 28	699	1.2+	1.1+		
2001 11 10	644	0.8+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	699	0.3+	0.4−		
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 03 28	699	1.0−	0.2+		
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	691	0.3−	0.5+	2003 04 11	644	0.4+	0.6+		
2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2002 01 14	691	0.4−	0.5+	2003 04 11	644	0.7+	0.8+		
2001 11 12	704	1.0+	0.3−	2002 01 14	691	0.4−	0.3+	2003 04 11	644	0.9+	0.9+		
2001 11 12	704	1.1+	0.7−	2002 01 14	608	0.1+	1.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.0		
2001 11 17	644	0.9+	0.3+	2002 01 14	608	0.1−	1.5+	2004 06 14	704	0.7−	0.3−		
2001 11 17	644	0.8+	0.5+	2002 01 14	608	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.7−	1.3+		
2001 11 17	644	0.8+	0.2+	2002 01 15	704	1.1+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.1−		
2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	1.4+		
2001 11 24	704	1.6+	0.7−	2002 01 15	704	1.6+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+		
2001 11 24	704	1.6+	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.1+		
2001 11 24	704	(1.5+	2.2−)	2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.6−	0.8+		
2001 11 27	644	0.5+	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.9−	0.6+		
2001 11 27	644	0.7+	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	1.1+		
2001 11 27	644	0.9+	0.8+	2002 01 15	704	1.0+	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.6+		
2001 12 09	699	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2001 12 09	699	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	1.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.8−		
2001 12 09	699	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.3−						

(87207)∗ 2000 OO$_{32}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.62374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21902608	ω	102.61544		+0.78495444	+0.61862320	
a	2.7256630	Ω	219.18343		−0.58724268	+0.72544093	
e	0.1979840	i	3.07928		−0.19746533	+0.30172967	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 12 11	261	0.6−	0.1+	2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.5−		
1987 12 11	261	1.0+	1.2−	2000 08 31	704	1.0+	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+		
1996 10 04	691	0.9−	0.1+	2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	1.0−	0.3+		
1996 10 04	691	0.3−	0.3−	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2004 05 12	699	0.7+	0.2+		
1996 10 04	691	0.7−	0.1+	2000 09 03	704	1.0+	0.0	2004 05 12	699	0.9−	0.0		
1996 10 05	691	0.8+	0.2+	2000 09 03	704	1.5+	0.7−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−		
1996 10 05	691	0.9+	0.2+	2000 09 03	691	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.3−		
1996 10 05	691	0.7+	0.3+	2000 09 03	691	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.2−		
1996 10 18	691	0.4−	0.1+	2000 09 03	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+		
1996 10 18	691	0.5−	0.2+	2000 09 04	699	0.7−	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.7−		
1996 10 18	691	0.4−	0.2+	2000 09 04	699	1.6−	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.3−		
1999 06 06	691	0.2−	0.2−	2000 09 04	699	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.0		
1999 06 06	691	0.1+	0.3−	2000 09 04	699	1.3−	0.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.9+		
1999 06 06	691	0.1−	0.4−	2000 09 19	699	0.1+	0.7−	2004 05 19	704	0.6−	0.1−		
2000 07 30	704	0.3+	0.6+	2000 09 19	699	1.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.4+	0.5+		
2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 09 19	699	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+		
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 09 19	699	1.4+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+		
2000 07 30	704	0.3+	1.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.1+		
2000 07 30	704	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 06 09	E12	0.3+	0.6+		
2000 08 02	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2004 06 09	E12	0.2+	0.1+		
2000 08 02	704	0.2−	1.0−	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 06 09	E12	0.6−	0.1−		
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.9+	2004 06 09	E12	0.2+	0.2+		
2000 08 02	704	0.6+	1.2−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.4−		
2000 08 02	704	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+		
2000 08 21	699	0.4−	1.4+	2001 12 17	704	0.8+	1.5+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+		
2000 08 21	699	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	1.6−	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.1+		
2000 08 21	699	1.1−	0.8+	2001 12 20	704	1.1−	1.5−	2004 06 14	704	0.4+	0.5+		
2000 08 21	699	0.9+	1.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.1+		
2000 08 26	608	(1.9+	4.7+)	2001 12 20	704	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.4−		
2000 08 26	608	(2.0+	4.8+)	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−		
2000 08 26	608	(1.7+	4.8+)	2004 04 17	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	0.8+		
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	1.0−	2004 06 18	704	0.5−	0.7+		
2000 08 29	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.1−		
2000 08 29	704	0.0	1.2−	2004 04 26	704	0.5+	1.0−	2004 06 18	704	0.2+	0.4−		
2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2004 04 26	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.9−		
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.3−						
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	704	0.2−	0.0						

(87208)∗ 2000 OQ$_{32}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.56320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457226	ω	68.26536		+0.92270570	+0.37830261	
a	2.5323939	Ω	269.44290		−0.37540624	+0.83799674	
e	0.2840710	i	4.25378		−0.08766035	+0.39325385	
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.4−	0.6+	2000 09 19	699	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	0.2+		
1994 01 19	691	0.1+	0.7+	2000 09 24	I02	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.7−	0.8−		
1994 01 19	691	0.3+	1.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	1.8−	0.6+		
2000 07 05	699	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.7−	0.0		
2000 07 05	699	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.6−	0.0	2004 06 18	704	0.9−	0.1−		
2000 07 05	699	0.1−	0.9+	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.6−	1.0+		
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.9+		
2000 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	691	0.6+	1.0+	2004 07 11	704	0.9+	1.1−		
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2001 12 19	691	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	0.1+		

2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	691	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.5−
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	1.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.9+
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.8−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.4−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2004 06 10	703	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2004 06 10	703	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2004 06 10	703	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	703	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	699	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	699	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2004 06 11	699	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2004 06 11	699	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	1.2−	0.4−	2004 06 12	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.6−
2000 09 19	699	0.1+	0.3+	2004 06 12	644	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2000 09 19	699	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.7+	0.5−
2000 09 19	699	0.1−	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.5−				

(87209)∗ 2000 OW$_{32}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.37801		(2000.0)			
n	0.24390740	ω	344.54420		+0.15651613	+0.97631389
a	2.5369938	Ω	294.27009		−0.88791819	+0.07285206
e	0.1249915	i	9.43106		−0.43255518	+0.20372475
P	4.04	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.0	0.7−	2001 12 17	704	0.5−	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2000 07 30	704	0.3+	1.4+	2003 02 03	608	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 07 30	704	0.0	1.1+	2003 02 03	608	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.4+
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	608	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.6+	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	1.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+
2000 08 02	704	1.5+	0.5−	2003 03 10	699	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.0
2000 08 02	704	0.3+	1.0+	2003 03 10	699	0.9+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.4−
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2003 03 10	699	1.2−	1.6+	2004 07 18	704	0.0	0.6−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 28	699	0.9+	1.3+	2004 07 18	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.6+	1.1+	2003 03 28	699	0.7+	0.9−	2004 07 18	704	1.0+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2003 03 28	699	1.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2003 03 28	699	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	644	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	1.0−	0.1−	2004 06 12	644	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	1.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
2000 09 05	704	1.0−	1.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	699	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2004 07 10	703	0.9−	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.6−	0.4−	2004 07 10	703	1.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.2−
2000 09 23	699	0.8−	1.6+	2004 07 10	703	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2004 07 10	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2004 07 10	703	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 09 23	699	0.2−	0.5−	2004 07 10	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2004 07 10	644	0.0	0.2+	2004 08 14	644	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 14	644	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 14	644	0.1−	0.0

(87210)∗ 2000 OS$_{35}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.63636		(2000.0)			
n	0.26190067	ω	337.22042		+0.99682369	+0.06139465
a	2.4194221	Ω	19.46524		−0.02569485	+0.85082320
e	0.1785994	i	8.75596		−0.07538114	+0.52185302
P	3.76	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	1.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+
2000 07 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.3−
2000 07 31	704	0.8−	0.2−	2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2000 12 22	699	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	699	0.6+	0.2+	2000 12 22	699	0.0	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2000 09 24	699	0.6+	0.5+	2000 12 22	699	1.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 12 22	699	0.8−	0.8−
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
2000 08 28	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	1.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.2+
2000 08 28	704	0.3−	0.8+	2000 10 01	699	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.3+
2000 08 28	704	0.3+	0.7+	2000 10 01	699	0.5−	0.1−	2002 02 03	644	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2002 02 03	644	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2002 02 03	644	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.8+
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	1.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.8−	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 04 02	644	0.8+	1.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	1.0+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 04 02	644	0.3+	1.3+
2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 04 30	704	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 04 30	704	0.8+	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 21	I02	0.1−	0.6−	2003 04 30	704	0.6−	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 04 30	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 05 01	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 24	704	0.7+	0.2−	2003 05 01	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 05 01	704	0.0	1.0+
2000 09 04	699	1.0−	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2003 05 08	704	1.4+	1.1−
2000 09 04	699	0.7−	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.0	2003 05 08	704	0.0	0.5+
2000 09 04	699	1.4−	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 05 08	704	0.3+	0.2−
2000 09 04	699	0.9−	0.2+	2000 10 29	704	(0.2−	2.5+)	2003 05 08	704	0.1−	1.2+
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 06 22	E12	0.6−	0.5+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	E12	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.7−	2004 06 22	E12	0.1+	0.6−
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2004 06 22	E12	0.8−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	E12	0.0	0.2+
2000 09 09	699	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	E12	0.5−	0.1+
2000 09 09	699	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 07 18	E12	0.3+	0.8−
2000 09 09	699	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.7+	2004 07 18	E12	0.1+	2.0−
2000 09 09	699	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.5+	0.7+	2004 08 13	704	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 08 13	704	1.0+	1.0−
2000 09 24	704	(2.1+	0.0)	2000 11 26	704	0.5+	0.4+	2004 08 13	704	0.6+	0.2−
2000 09 24	704	1.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.6+	0.7−	2004 08 13	704	0.7+	0.1−
2000 09 24	699	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	0.6+	0.3+				

(87211)∗ 2000 OP$_{36}$ = 2001 VD$_{49}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19819)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.34744		(2000.0)			
n	0.22443530	ω	100.95663		+0.97012438	+0.07939394
a	2.6816902	Ω	254.79138		−0.15403698	+0.93160830
e	0.1284149	i	13.74315		+0.18743345	+0.35468658
P	4.39	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	(3.4+	1.2+)	2002 01 09	704	1.0+	0.0
2000 06 25	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.4+
2000 06 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.5+
2000 06 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	1.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2000 07 11	704	(2.4+	0.1−)	2001 11 20	704	(0.2+	2.6+)	2002 01 14	704	0.3+	0.5+
2000 07 11	704	0.3−	1.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+
2000 07 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	1.9+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+
2000 07 30	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	(2.3−	0.3+)
2000 07 30	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2002 02 11	704	1.0−	0.3−
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	0.3−
2000 07 30	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+
2000 07 30	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	(2.2−	0.2−)	2003 02 09	644	0.1−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.2−	1.1+	2003 02 09	644	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 02 09	644	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2003 03 11	704	0.0	0.7+
2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.6−	2003 03 11	704	0.4+	1.1+
2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2003 03 11	704	0.5+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	1.7+	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2003 03 29	699	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 29	699	1.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 29	699	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 03 29	699	0.7+	1.2+
2000 09 23	704	0.9−	1.3−	2001 12 14	704	0.8+	1.3−	2004 06 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2004 06 11	704	0.3−	1.0+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	0.4−
2000 09 23	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	1.3−	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	(3.3+	2.6+)	2004 06 14	704	0.5−	0.9+
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	(3.2+	2.4+)	2004 06 18	704	0.4+	0.7−
2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	(3.7+	2.4+)	2004 06 18	704	0.3−	0.3−
2000 11 19	704	0.0	1.1+	2001 12 20	704	(3.5+	1.8+)	2004 06 18	704	0.3−	0.1−
2000 11 19	704	0.6−	0.9+	2001 12 20	704	(3.2+	1.8+)	2004 06 18	704	0.7+	0.1+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	0.8+
2000 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 12 21	704	0.5−	1.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.7+	0.7+
2001 11 12	704	(2.5+	1.4+)	2002 01 09	704	1.3+	0.2+				

(87212)∗ 2000 OQ$_{36}$ = 1998 BY$_{46}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.75322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24465643	ω	91.71013		+0.92688691	+0.35751123	
a	2.5318130	Ω	247.35545		−0.37434209	+0.85830817	
e	0.1864474	i	7.11471		−0.02736154	+0.36809347	
P	4.03	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	621	1.9−	0.9−	2000 08 21	699	0.3+	0.8+	2002 01 08	644	0.3+	1.2+
1998 01 26	621	0.3−	0.8−	2000 08 21	699	(1.6−	2.5+)	2003 03 28	691	0.1−	0.7+
1998 01 26	621	0.2+	0.0	2000 08 21	699	1.1+	0.4+	2003 03 28	691	0.3+	1.2+
1998 01 26	621	0.2+	0.5−	2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2003 03 28	691	0.7+	0.7+
1998 01 26	621	0.8+	0.5−	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	1.4−	0.8−
1998 01 26	621	0.4+	0.2−	2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	0.0
2000 06 01	699	0.2−	0.0	2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.4−
2000 06 01	699	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.6−
2000 06 01	699	0.4+	0.5−	2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	1.1+
2000 06 01	699	0.6+	0.4−	2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.9+	1.6−
2000 07 04	699	0.0	0.1−	2000 09 03	645	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	1.4+	0.8−
2000 07 04	699	(2.5+	0.4+)	2000 09 03	645	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
2000 07 04	699	1.0+	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.5−
2000 07 04	699	1.4+	0.3+	2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2000 07 30	704	1.1+	0.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2000 09 03	704	0.6+	1.0−	2004 07 17	704	1.1−	0.0
2000 07 30	704	0.8+	0.7+	2000 09 03	704	1.3+	0.5−	2004 08 06	644	0.3−	0.7−
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.7+	1.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2002 01 08	644	0.2+	1.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.9+
2000 08 21	699	0.3+	0.1+	2002 01 08	644	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	1.2+	1.6+

(87213)∗ 2000 OT$_{36}$ = 2001 VL$_{43}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19819)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.94476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19257009	ω	115.84621		+0.98883380	−0.03634968	
a	2.9699114	Ω	246.52333		−0.01436407	+0.94203096	
e	0.1565079	i	9.06554		+0.14832864	+0.33355116	
P	5.12	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	0.9−	1.1+	2001 10 26	704	0.8−	0.5−	2001 12 20	691	0.1+	0.3+
2000 07 04	699	0.8−	1.4+	2001 10 26	704	1.0−	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.7+
2000 07 04	699	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	1.0+
2000 07 30	704	0.8+	1.5−	2001 10 26	704	1.0−	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.0	1.1+	2001 10 26	704	1.3−	0.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 12 21	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2001 12 21	704	0.5−	0.5−
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	1.0−
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	0.7−
2000 07 30	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	1.5−	0.7+
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	1.1+	1.3−
2000 08 03	704	1.3+	0.0	2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	1.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	1.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 13	704	1.3+	1.7+
2000 08 03	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.4+
2000 08 21	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	1.1+
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2002 01 19	704	(0.4+	3.3−)
2000 08 31	704	0.9+	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.9+	1.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	0.3+	0.4−
2000 09 02	699	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 19	704	(0.2−	2.1−)
2000 09 02	699	0.8−	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 02 12	608	0.9+	1.5+
2000 09 02	699	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 12	608	0.4+	1.3+
2000 09 02	699	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 12	608	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.9+	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	644	0.7+	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	1.5+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2000 09 03	704	1.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 04 29	608	0.2+	0.7+
2000 09 23	699	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	1.0+
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2000 09 23	699	0.4+	1.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 05 13	699	1.1+	0.7+
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 12 20	691	0.1+	0.3+	2004 05 13	699	1.0−	0.4+
2001 09 26	704	0.8+	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 05 13	699	1.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.9+	0.1−	2001 12 20	691	0.0	0.3+				

(87214)∗ 2000 OX_{36} = 2001 XP_{29}

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.31757			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.24158500		ω	167.64384		+0.73829223		−0.66551980				
a	2.5532268		Ω	234.63540		+0.60682364		+0.72633067				
e	0.1545356		*i*	7.72249		+0.29443108		+0.17183470				
P	4.08		*H*	15.5	*G*	0.15		*U*	0			

Residuals in seconds of arc

2000 07 08	691	0.2+	0.2+	2000 09 23	699	0.5−	0.7+	2002 01 14	699	0.7−	0.2+
2000 07 08	691	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	699	0.0	0.3−
2000 07 08	691	0.2+	0.0	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2002 01 14	699	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	0.8−	0.4−	2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2002 02 07	644	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	644	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	1.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	644	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.9−	2003 04 26	691	0.6−	1.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 04 26	691	0.3−	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.9+	2003 04 26	691	0.4−	0.5+
2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2001 12 13	704	0.9+	0.1+	2003 05 22	691	0.4+	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 12 13	704	0.6+	0.0	2003 05 22	691	1.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.8+	0.6+	2001 12 13	704	0.2+	1.1+	2003 05 22	691	0.8+	0.4−
2000 08 31	704	0.4+	0.8+	2001 12 13	704	0.2−	0.3+	2003 06 05	691	(0.3+	2.1+)
2000 08 31	704	0.7+	0.4+	2001 12 13	704	0.6+	0.1+	2003 06 05	691	0.1+	2.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.3+	2003 06 05	691	(0.0	2.4+)
2000 09 02	699	0.3+	0.2+	2001 12 18	699	0.4+	0.9+	2004 06 16	691	0.3+	0.5+
2000 09 02	699	1.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	691	0.4+	0.4+
2000 09 02	699	0.9−	1.3+	2001 12 18	704	0.2−	1.5+	2004 06 16	691	0.3+	0.6+
2000 09 02	699	1.4−	0.0	2001 12 18	699	0.2+	0.8+	2004 08 06	644	0.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	699	0.5−	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.6+
2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	1.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	699	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.5−
2000 09 23	699	1.4−	0.3−	2001 12 22	608	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.8−	0.8−
2000 09 23	704	0.7+	0.9+	2001 12 22	608	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2001 12 22	608	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	699	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	1.0−

(87215)∗ 2000 OM_{37} = 2001 UC_{84}

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19820)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.82415			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.22324625		ω	89.81702		+0.82863009		+0.54123039				
a	2.6912039		Ω	237.41289		−0.55693672		+0.77127140				
e	0.0677150		*i*	9.76970		−0.05651247		+0.33497774				
P	4.41		*H*	13.8	*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

2000 06 10	704	1.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.8−	1.4+	2002 01 08	644	0.1−	1.5+
2000 06 10	704	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.9−	1.2+	2002 01 09	704	0.3+	1.7+
2000 06 10	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.8−	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	1.2+
2000 06 10	704	1.0+	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	1.2+
2000 06 10	704	1.0+	1.5+	2001 11 09	704	1.1−	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.7+
2000 06 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.7+
2000 06 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	1.2−	1.7+	2002 02 06	644	0.2−	0.4+
2000 06 25	704	0.8+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2002 02 06	644	0.1−	0.6+
2000 06 25	704	1.3+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.5+
2000 07 04	699	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	608	1.0+	0.7−
2000 07 04	699	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 01 26	608	0.8+	0.7−
2000 07 04	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2003 01 26	608	0.3+	0.3−
2000 07 04	699	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.6+
2000 07 30	704	0.7−	1.1+	2001 11 20	704	0.0	1.0−	2003 02 01	704	0.8−	0.4+
2000 07 30	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 02 01	704	1.7−	1.1+
2000 07 30	704	1.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 02 28	608	0.1−	0.9+
2000 07 30	704	1.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	608	0.0	1.1+
2000 07 30	704	1.1−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 28	608	0.2+	1.1+
2000 08 03	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 03 08	699	1.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2003 03 08	699	0.4+	0.5+
2000 08 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	699	0.9+	0.7+
2000 08 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.3−	2003 03 08	699	0.5+	1.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 14	608	0.6+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 14	608	0.7+	1.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 14	608	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2001 12 08	699	0.6−	0.8+	2003 03 20	608	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2001 12 08	699	0.6−	0.5+	2003 03 20	608	1.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 08	699	0.1−	0.9+	2003 03 20	608	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 12 08	699	0.7+	0.5+	2003 03 29	699	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2003 03 29	699	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2003 03 29	699	0.4+	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.0	2003 03 29	699	0.7−	0.5+
2000 10 03	704	1.0+	0.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.6−	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.8−	0.6+
2001 09 24	704	(3.1+	1.8−)	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.6−	0.5+
2001 09 24	704	(2.5+	1.1−)	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	(2.8+	1.5−)	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	(2.8+	1.7−)	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 07 06	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 06	644	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 07 06	644	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	1.5−	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	1.3+
2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	1.2+
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.8−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2001 10 22	704	0.8+	0.5+	2001 12 24	608	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	1.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 24	608	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 12 24	608	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	1.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2002 01 06	699	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2002 01 06	699	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2002 01 06	699	0.8−	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	1.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2002 01 06	699	0.3+	1.3+	2004 08 12	704	0.4+	1.3+
2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	644	0.1−	1.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	644	0.0	1.5+				

(87216)∗ 2000 OG_{38} = 2001 TR_{107}

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19820)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.39993			(2000.0)		**P**		**Q**				
n	0.19590032		ω	150.58471		+0.81699852		−0.54401469				
a	2.9361571		Ω	243.60941		+0.47853842		+0.82465901				
e	0.1443710		*i*	12.32495		+0.32173654		+0.15487264				
P	5.03		*H*	14.3	*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.0	0.4−	2001 10 26	704	0.9−	0.8+	2002 02 08	704	0.9+	0.4−
1995 07 28	691	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	1.7+	0.6−
1995 07 28	691	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.7+	0.2+
1999 06 22	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6+	1.0+	2002 02 08	704	1.6+	1.2−
1999 06 22	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	(3.0−	0.7−)
1999 06 22	691	(1.4−	3.0−)	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	1.8−	0.1−
2000 07 10	699	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2002 02 11	704	(2.2−	0.9−)
2000 07 10	699	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	(2.1−	0.4−)

2000 07 10	699	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	1.0+	2002 02 11	704	(2.2−	0.8−)		
2000 07 10	699	1.0−	0.2−	2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2003 03 11	704	1.6+	0.8+		
2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.7+	1.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.9+		
2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 03 11	704	1.0+	0.6+		
2000 07 30	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 03 11	704	0.6−	0.6−		
2000 07 30	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 03 28	699	1.9−	1.5+		
2000 08 03	704	0.7+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 03 28	699	(3.4−	1.8+)		
2000 08 03	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 28	699	0.3−	1.4−		
2000 08 03	704	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 28	699	0.8−	0.3−		
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.0		
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	(1.4−	3.1−)		
2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.9−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+		
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 30	691	0.3+	0.4+		
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+		
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	691	0.3+	0.5+		
2001 09 26	704	1.0−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	644	0.2+	0.1−		
2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.0		
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	1.2−	2004 05 13	644	0.4+	0.3+		
2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	1.7−	2004 05 15	704	0.7−	0.8−		
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 12 17	704	0.5+	1.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2001 12 17	704	0.8+	1.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.8−		
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	1.2+	1.7−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+		
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 12 23	644	0.0	1.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.4+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	644	0.0	1.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+		
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2001 12 23	644	0.0	1.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.5+		
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−		
2001 10 26	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.1−		
2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.0	0.9−		
2001 10 26	704	1.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	0.8+		
2001 10 26	704	0.4−	1.0+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.8−	0.7+		

(87217)∗ 2000 OO$_{38}$ = 1999 GE$_{13}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.68586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21240631	ω	134.42073		+0.98024718	+0.17952818	
a	2.7820042	Ω	215.47992		−0.19601940	+0.93769650	
e	0.2315201	i	8.21917		+0.02630327	+0.29748092	
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.0	0.9+	2000 09 02	699	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−		
1993 01 24	691	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.9−	0.3+		
1993 01 24	691	0.0	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	704	1.0−	0.3+		
1999 04 12	691	0.7+	0.1+	2000 09 03	704	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.2−	1.6+		
1999 04 12	691	0.2+	0.2−	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2004 04 29	704	0.5+	0.7+		
1999 04 12	691	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−		
1999 04 16	691	0.4−	0.2−	2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.9+	0.5−		
1999 04 16	691	0.1−	0.5−	2000 09 23	699	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	1.7+		
1999 04 16	691	0.5−	0.1−	2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4−		
2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	699	1.8−	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	0.1+		
2000 07 30	704	0.1+	1.0−	2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2004 05 17	704	0.5−	0.3+		
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2004 05 17	704	0.4−	0.4−		
2000 07 30	704	0.3+	1.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.2−		
2000 07 30	704	0.8−	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2004 05 17	704	0.2−	0.7−		
2000 08 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.5−		
2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2004 05 21	704	0.1+	0.5−		
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 25	704	0.7+	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+		
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.3−		
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	0.5−		
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 25	704	0.8+	0.5+	2004 06 12	703	0.4−	0.2+		
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	703	0.6+	0.6+		
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2004 06 12	703	0.7+	0.9+		
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	703	0.4−	1.6−		
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	1.3+		
2000 09 02	699	0.3−	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.4+	0.5−		
2000 09 02	699	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+		
2000 09 02	699	0.8−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.1+	2004 06 15	704	1.0−	0.0		

(87218)∗ 2000 OS$_{38}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.05759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23756858	ω	177.89272		+0.59637859	−0.78073741	
a	2.5819235	Ω	235.44013		+0.73311390	+0.62439638	
e	0.1280333	i	13.08881		+0.32691984	+0.02404691	
P	4.15	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	1.0−	0.4+	2000 09 04	704	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.5+	0.0		
2000 07 10	699	1.3−	0.8+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−	2003 03 31	704	1.5−	0.4−		
2000 07 10	699	1.8−	0.9+	2000 09 18	699	(2.5+	1.1+)	2003 03 31	704	0.7−	0.8+		
2000 07 10	699	1.6−	1.3+	2000 09 18	699	0.3+	0.6+	2003 04 30	704	(0.8+	2.2−)		
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 18	699	1.0+	0.4+	2003 04 30	704	0.5+	0.3−		
2000 07 30	704	0.4+	0.0	2000 09 18	699	0.6−	0.4+	2003 04 30	704	1.0+	0.3−		
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2003 04 30	704	0.8+	0.1−		
2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 04 30	704	0.6+	0.3+		
2000 07 30	704	0.4+	0.2+	2000 09 22	704	1.0+	0.7+	2003 05 11	608	0.3+	0.7+		
2000 08 03	704	0.6+	0.7−	2000 09 22	704	(1.0+	3.2−)	2003 05 11	608	0.0	0.4+		
2000 08 03	704	0.7−	0.7+	2000 09 26	704	0.7+	0.1+	2003 05 11	608	0.2−	0.9+		
2000 08 03	704	0.4−	0.8+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	941	0.1+	0.1−		
2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2004 06 13	941	0.1+	0.0		
2000 08 03	704	0.8+	0.5−	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2004 06 13	941	0.2+	0.1+		
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 06 13	941	0.3+	0.2+		
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.0	1.2+	2004 07 10	644	0.3+	0.1−		
2000 09 01	704	0.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 07 10	644	0.1+	0.1−		
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 10	644	0.2+	0.2−		
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	(2.1−	0.9−)	2004 08 09	704	0.0	0.0		
2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2001 11 18	608	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	608	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	1.3−		
2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	608	0.4+	0.3+	2004 08 20	704	0.3+	0.3+		
2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	704	(1.5+	2.0+)	2004 08 20	704	0.1−	0.1−		
2000 09 02	704	0.0	0.5−	2002 03 12	704	0.8−	1.1+	2004 08 20	704	0.0	0.2+		
2000 09 04	704	0.3−	0.3−	2002 03 12	704	0.0	0.9+	2004 08 20	704	0.1−	0.2+		
2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	704	0.2+	1.7+	2004 08 20	704	0.1−	0.0		
2000 09 04	704	0.3−	0.3−	2003 03 31	704	0.5−	0.3−						

(87219)∗ 2000 OH$_{39}$ = 2002 AP$_{84}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.90824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24135302	ω	87.66606		+0.95304400	+0.23967867	
a	2.5548626	Ω	258.42395		−0.29234095	+0.88765093	
e	0.1614093	i	10.89100		+0.07901834	+0.39323017	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.3+	1.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	(2.6+	0.1+)		
2000 07 07	699	0.8−	1.9+	2000 09 06	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	1.6+	0.3+		
2000 07 07	699	1.7−	1.0+	2000 09 06	704	0.5−	0.6−	2003 03 23	644	0.3+	0.2+		
2000 07 07	699	0.8−	0.4+	2000 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 03 23	644	0.2+	0.5+		
2000 07 30	704	0.7+	0.6−	2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2003 03 23	644	0.1−	0.4+		
2000 07 30	704	0.4+	1.3+	2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	691	0.2−	0.1+		
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.0		
2000 07 30	704	0.5+	0.9+	2000 09 26	704	1.2+	0.4−	2004 06 16	691	0.2+	0.2+		

2000 08 03	704	0.2−	1.4−	2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2004 06 19	704	0.2+	1.3+
2000 08 03	704	0.5+	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	1.0+	2004 06 19	704	0.1−	0.5−
2000 08 03	704	0.9+	1.1−	2000 09 26	704	0.1−	1.2+	2004 06 19	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	691	0.3−	0.2−	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	691	0.4−	0.0	2004 07 10	644	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2000 10 02	691	0.4−	0.1−	2004 07 10	644	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	1.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.9−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.1−	1.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.7−
2000 09 05	704	1.5−	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.6−	0.5−	2002 01 14	704	1.7+	0.3+				
2000 09 05	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.1+				

(87220)∗ 2000 OK$_{40}$ = 2001 TY$_{32}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.24436			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22423712	ω	4.86895		−0.07367511		+0.97461570		
a	2.6832701	Ω	261.01757		−0.92206322		−0.14733810		
e	0.1383845	i	12.35920		−0.37996236		+0.16856965		
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2000 06 01	691	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.6+	0.9+
2000 06 01	691	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	1.2−	1.4−	2001 10 15	704	0.1−	1.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.7−	0.9+	2001 11 24	704	0.6+	1.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.8+	2001 11 24	704	1.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.5+	1.3+	2004 06 16	704	0.2−	1.1+
2000 08 03	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.4+	1.5+	2001 12 20	644	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2001 12 20	644	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 08 21	699	0.6+	0.3+	2002 11 13	645	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.4−
2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2002 11 13	645	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	1.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	0.8+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.6−	0.0
2001 10 14	704	1.7−	0.3+	2004 06 11	704	0.7−	0.6+				

(87221)∗ 2000 OQ$_{40}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.19228			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24020063	ω	185.09497		+0.90029966		−0.43214942		
a	2.5630276	Ω	200.75241		+0.40436117		+0.87461348		
e	0.2563988	i	8.44430		+0.16109801		+0.21976837		
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.0	0.6+	2000 09 19	699	0.3+	0.3−	2002 02 07	644	0.2+	0.4+
1998 03 24	691	0.4−	0.8+	2000 09 19	699	0.1−	0.4−	2002 02 07	644	0.4+	0.4+
1998 03 24	691	0.3+	0.6+	2000 09 19	699	0.1+	0.1−	2002 03 06	644	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2000 09 19	699	0.0	0.1+	2002 03 06	644	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.4−	0.7−	2000 09 20	608	0.0	1.1−	2002 03 06	644	0.2+	0.6+
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2000 09 20	608	0.3−	0.8−	2003 05 03	691	0.3+	0.2−
2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2000 09 20	608	0.1−	0.6−	2003 05 03	691	0.1+	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.1−	0.5−	2003 05 03	691	0.1+	0.4−
2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 09 23	699	0.7−	0.9+	2004 06 26	703	0.6+	1.6+
2000 08 03	704	1.1+	0.2−	2000 09 23	699	0.5−	1.1+	2004 06 26	703	0.7−	0.6−
2000 08 03	704	0.8−	1.1+	2000 09 23	699	0.0	0.5+	2004 06 26	703	0.5+	0.2−
2000 08 03	704	0.8−	1.0+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 06 26	703	0.4−	1.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2004 07 09	644	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 07 09	644	0.1−	0.0
2000 08 31	704	(0.4−	2.1−)	2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	644	0.5+	0.7−
2000 09 03	704	0.7−	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	1.0+	2004 07 17	644	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	704	1.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−

(87222)∗ 2000 OV$_{40}$ = 2001 VH$_{42}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.59490			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17475988	ω	139.83637		+0.90084978		−0.42613449		
a	3.1684113	Ω	245.56949		+0.37127133		+0.85523980		
e	0.1508420	i	5.22670		+0.22500503		+0.29491402		
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.7−	0.2+	2000 09 28	691	0.5−	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.7+
2000 07 30	704	0.6+	1.2+	2000 09 28	691	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.7−	0.5+
2000 07 30	704	0.8−	1.2+	2000 09 28	691	0.6−	0.9−	2002 01 13	704	0.6−	0.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+
2000 08 03	704	(0.0	2.2+)	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.7−	1.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.7+	0.7+	2003 02 23	699	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	1.1−	1.0+	2001 09 26	704	1.0+	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	1.1+	0.5+	2003 02 23	699	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2003 02 23	699	0.8+	0.5−
2000 08 21	699	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	699	0.3+	0.1+
2000 08 21	699	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	1.1+	0.4−	2003 03 06	699	0.8+	0.8−
2000 08 21	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	1.3+	0.9−	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2000 08 21	699	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.1−	2003 03 06	699	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.3−
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.6−	1.0+
2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.7−	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	(2.8−	1.8−)	2003 03 07	704	0.5−	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 03 07	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	1.0−	2003 03 09	704	1.2+	1.8+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	1.0+
2000 09 04	699	1.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	1.0+	1.2+
2000 09 04	699	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.8+
2000 09 04	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.2+
2000 09 04	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	1.0+
2000 09 04	699	0.7−	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+
2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 04	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 13	644	0.2+	0.5+
2000 09 04	699	0.7−	1.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	644	0.0	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	644	0.1+	0.7+
2000 09 19	699	0.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2004 04 14	735	0.5−	0.8+
2000 09 19	699	(0.4−	2.5+)	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.0
2000 09 19	699	(1.3+	2.7+)	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	735	0.4+	0.3+
2000 09 19	699	(0.6+	2.3+)	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 14	699	0.3−	0.3−
2000 09 20	608	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	735	0.3−	0.9+
2000 09 20	608	0.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	699	0.3−	1.0+
2000 09 20	608	0.3−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2004 04 14	699	0.5−	1.0+
2000 09 23	699	1.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.9−	2004 04 20	704	1.0+	0.8+
2000 09 23	699	0.3+	1.4+	2001 12 20	704	0.2−	1.5+	2004 04 20	704	1.4+	0.5+
2000 09 23	699	0.3+	1.2+	2001 12 20	704	0.4−	1.5+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+

2000 09 23	699	1.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	1.3+	2004 04 25	704	0.1+	1.0−
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	1.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.9+
2000 09 23	704	0.8+	0.8−	2001 12 20	704	0.6−	1.4+	2004 04 25	704	0.8−	1.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.8+	2.0+	2004 04 28	608	0.5+	0.4−
2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 12 21	704	0.8−	0.9+	2004 04 28	608	0.6+	0.2−
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2001 12 21	704	(4.3−	2.1+)	2004 04 28	608	0.9+	1.2−
2000 09 25	704	0.5+	1.0+	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2004 05 11	699	0.6+	1.1+
2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 05 11	699	0.1−	0.0
2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 05 11	699	0.9−	1.1+
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 05 11	699	0.1+	1.6+
2000 09 25	704	0.7+	1.0−	2002 01 09	704	0.4−	0.2−				

(87223)∗ 2000 OD$_{41}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.14395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25233837	ω	157.27023		+0.51205979	−0.85420559	
a	2.4801647	Ω	261.82255		+0.77341090	+0.50417941	
e	0.1093351	i	5.22570		+0.37367145	+0.12702733	
P	3.91	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	1.7+	1.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.1+
1997 12 28	566	0.5+	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.2−
1997 12 28	566	1.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 02 08	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
2000 07 30	704	0.7+	0.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.5−	2002 02 08	704	0.2−	0.4−
2000 07 30	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	699	0.7−	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.9+
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	699	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	699	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	0.3+	1.0+
2000 08 03	704	0.2+	1.2+	2001 12 18	699	0.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.1+	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	1.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.0	0.2+
2000 08 21	699	0.6−	1.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2002 02 16	644	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2003 05 11	608	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	0.3+	0.7+	2001 12 23	608	1.7+	0.2+	2003 05 11	608	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2001 12 23	608	1.7+	0.1−	2003 05 11	608	0.2−	0.7+
2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2001 12 23	608	1.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2002 01 06	699	0.1+	0.4−	2004 06 15	704	0.4−	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2002 01 06	699	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	1.8−	1.5+
2000 08 31	704	0.7−	0.8−	2002 01 06	699	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	0.2+	1.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2002 01 06	699	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.8+	1.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2002 01 07	644	1.3+	1.7−	2004 06 18	704	1.8+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2002 01 07	644	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	1.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	644	0.0	0.1−	2004 06 18	704	1.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
2000 09 20	608	0.5−	1.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	644	0.1−	0.4+
2000 09 20	608	0.6−	1.4−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	644	0.2−	0.1−
2000 09 20	608	0.7−	1.0−	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	644	0.3−	0.3−
2000 09 23	699	0.3−	1.1+	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−
2000 09 23	699	0.4−	1.0+	2002 01 13	608	0.6−	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 09 23	699	1.0+	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2002 01 13	608	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.1+	0.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	608	0.5−	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	1.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.7−	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	699	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.8−	0.6+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 01 14	699	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 09 25	704	0.1−	0.6−	2002 01 14	699	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 09 25	704	0.0	0.5−	2002 01 14	699	0.2−	0.2+	2004 08 09	049	0.7+	0.7−
2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	049	0.6+	0.6−
2000 09 25	704	0.1−	0.7−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	049	0.4+	0.9−
2000 09 25	704	0.1+	0.7−	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	691	0.2+	0.7−	2002 01 22	333	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 27	691	0.2+	0.7−	2002 01 22	333	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 27	691	0.2+	0.7−	2002 01 22	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.9−	2002 01 22	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2002 01 22	333	0.2+	0.4−	2004 08 12	644	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2002 01 22	333	0.0	0.3+	2004 08 12	644	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2002 01 22	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	644	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.6−	2002 01 22	333	0.6−	0.8−	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 22	333	0.2+	0.6−	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.7+	0.6−	2002 01 22	704	0.1+	1.1+	2004 08 17	704	0.0	0.4−
2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 02 06	644	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 02 06	644	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.3−
2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.1−				

(87224)∗ 2000 OG$_{41}$ = 1979 OD$_{9}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 11786)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.58875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23674242	ω	154.65814		+0.47904099	−0.85308232	
a	2.5879269	Ω	266.11190		+0.76594272	+0.52131945	
e	0.2674331	i	11.96340		+0.42877905	+0.02183072	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.9+	1.0−	2002 01 12	704	0.3+	0.7−	2002 03 09	644	0.2−	0.0
1979 07 28	413	0.6−	0.0	2002 01 12	704	0.6+	0.9−	2002 03 15	644	0.1−	0.3+
2000 06 02	691	1.1+	0.6+	2002 01 13	644	0.2−	0.5+	2002 03 15	644	0.1−	0.1−
2000 06 02	691	1.4+	0.1+	2002 01 13	644	0.1−	0.4+	2002 03 15	644	0.6+	0.2+
2000 06 02	691	1.0+	0.5+	2002 01 13	644	0.2−	0.5+	2002 04 05	699	0.3+	0.2−
2000 07 30	704	0.2−	1.3−	2002 02 04	608	0.0	1.0−	2002 04 05	699	0.5+	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.2−	2002 02 04	608	0.1+	1.4−	2002 04 05	699	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.4+	0.4+	2002 02 04	608	0.1−	1.3−	2002 04 05	699	0.5+	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2002 02 08	644	0.1−	0.1+	2002 04 12	608	0.7+	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2002 02 08	644	0.0	0.3+	2002 04 12	608	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.0	2002 02 08	644	0.1−	0.2+	2002 04 12	608	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2002 02 10	699	0.9+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2002 02 10	699	0.9+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2002 02 10	699	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.4−	0.0
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2002 02 10	699	0.7+	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2002 02 15	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+
2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2002 02 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	1.2−	1.3−
2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2002 02 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.9−	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2002 02 15	704	1.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2002 02 15	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2002 02 20	644	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.8+	2002 02 20	644	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+
2001 10 19	699	0.2−	1.2+	2002 02 20	644	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	699	0.9+	0.1+	2002 03 05	703	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+
2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2002 03 05	703	1.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	699	0.0	1.0+	2002 03 05	703	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2002 01 12	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	703	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2002 01 12	704	0.6+	0.5−	2002 03 09	644	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2002 01 12	704	0.7+	0.6−	2002 03 09	644	0.2−	0.1+				

(87225)∗ 2000 OP$_{41}$ = 1995 SB$_{28}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.63118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19647218	ω	86.08182		+0.90244850	+0.40264667	
a	2.9304570	Ω	250.12072		−0.43069050	+0.83533293	
e	0.1303927	i	9.37411		−0.00961263	+0.37429207	
P	5.02	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.4−	0.1−	2000 09 04	699	0.7−	0.3−	2001 12 10	704	0.2−	1.0−
1995 09 20	691	0.4−	0.0	2000 09 19	691	0.4−	0.4−	2001 12 12	644	0.4−	0.1−
1995 09 20	691	(0.2−	2.4−)	2000 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 12 12	644	0.2−	0.1+
1995 09 25	691	0.6+	0.4−	2000 09 19	691	0.2−	0.5−	2001 12 12	644	0.0	0.1−
1995 09 25	691	0.4+	0.5−	2000 09 22	691	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.5+	0.5−
1995 09 25	691	0.2+	0.5−	2000 09 22	691	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.2+
1995 09 30	691	0.4−	0.2+	2000 09 22	691	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.1+
1995 09 30	691	0.2−	0.1+	2000 09 22	691	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.1+
1995 09 30	691	0.1−	0.1−	2000 09 22	691	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.4+
1996 11 08	327	0.8−	0.9−	2000 09 22	691	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
1996 11 08	327	1.5+	1.3−	2000 09 23	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+
1996 11 08	327	0.1+	1.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.7−	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.8+
2000 07 30	704	0.4+	0.4−	2000 09 26	699	0.6−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.5+	1.1+	2000 09 26	699	1.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+
2000 08 03	704	1.0+	0.8+	2000 09 26	699	0.4−	1.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	1.6+	1.0+	2000 09 26	699	0.3+	1.1+	2001 12 20	704	0.9+	0.1+
2000 08 03	704	1.0+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.7−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	1.9−	0.6−	2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	1.0−	0.6−	2002 01 09	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2000 11 19	704	0.4+	1.5+	2002 01 13	704	0.2−	1.0+
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2002 01 13	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	1.0−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	1.3+
2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.8−	1.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.9+
2000 09 02	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	704	1.0+	0.9−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2002 01 15	704	0.9−	0.2−
2000 09 03	704	1.1−	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	E12	1.4+	1.4+
2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	E12	1.4+	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	E12	(0.1+	2.2+)
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	1.5+	1.1+	2004 04 16	E12	0.5+	1.5+
2000 09 04	699	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	(0.3−	2.2+)	2004 04 25	704	1.7−	1.1−
2000 09 04	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	1.2−	0.1−	2004 04 25	704	2.5−	0.2+
2000 09 04	699	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	1.4+	2004 04 25	704	0.6−	1.3−
2000 09 04	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	2.2−	0.5−
2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	(0.7+	2.4−)	2004 05 19	704	1.2+	0.1+
2000 09 04	699	0.9−	0.3−	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 05 19	704	1.9+	0.2+
2000 09 04	704	0.3+	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 05 19	704	1.1+	0.2−
2000 09 04	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	1.0+	1.2−				

(87226)∗ **2000 OY$_{41}$**

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.92050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22742975	ω	194.14575		+0.96069407	−0.27745782	
a	2.6580993	Ω	182.03252		+0.27314836	+0.95063778	
e	0.1991543	i	14.98128		+0.04956685	+0.13894231	
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	(2.1+	1.8−)	2000 09 22	704	0.5+	0.8+	2001 12 13	644	0.5+	0.6+
1996 10 09	691	1.0−	0.2+	2000 09 22	704	0.5+	0.5+	2001 12 13	644	1.1+	1.1+
1996 10 09	691	0.5−	0.1+	2000 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 23	699	0.9+	0.9+
1996 10 12	566	0.5+	0.8−	2000 09 22	704	0.5+	1.1+	2001 12 23	699	(0.5−	2.4+)
1996 10 12	566	0.3+	0.4−	2000 09 23	699	0.3−	0.8+	2001 12 23	699	0.3−	1.0+
1996 10 12	566	1.0−	0.3−	2000 09 23	699	0.0	0.5+	2001 12 23	699	1.3−	1.3+
1999 03 24	691	0.1+	0.3+	2000 09 23	699	0.7−	0.3−	2002 01 10	644	0.2−	0.1+
1999 03 24	691	0.0	0.4+	2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2002 01 10	644	0.4+	0.7+
1999 03 24	691	0.1+	0.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2002 01 10	644	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.5+
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	0.7−	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	0.6+	2000 09 23	704	1.0+	0.2+	2002 01 12	704	0.1−	0.9+
2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	1.3+	1.1−	2002 01 12	704	0.5−	0.5+
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2002 01 12	704	0.2−	0.6+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	1.0−	0.5−	2003 04 09	644	0.7+	0.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.4+	2000 09 25	704	0.5+	1.2−	2003 04 09	644	0.8+	0.5+
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2003 04 09	644	1.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.9−	2004 06 21	704	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 26	699	0.1+	0.6+	2004 06 21	704	0.6−	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2004 06 21	704	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2004 06 21	704	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 09 26	699	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	1.0+	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	1.7−	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	0.8+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.8−	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2000 10 03	704	0.9−	0.7−	2004 08 09	704	1.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.8−	0.2+				
2000 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 13	644	1.1+	0.2+				

(87227)∗ **2000 OC$_{42}$ = 1996 TF$_{65}$**

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3700)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.71734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211416	ω	107.41257		+0.61538309	+0.78780215	
a	2.6222150	Ω	200.63339		−0.74822362	+0.57349542	
e	0.3088660	i	4.21690		−0.24792148	+0.22465703	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.3+	1.0+	2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+
1995 04 05	691	0.8+	1.1+	2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.0	1.6+
1995 04 05	691	0.0	0.5+	2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 11 02	704	0.6−	1.4+
1996 10 12	566	0.2+	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.6+
1996 10 12	566	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	0.5−
1996 10 12	566	0.1−	0.1+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	1.4+	1.3−
1996 10 14	327	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.4−
1996 10 14	327	0.6−	0.3−	2000 09 03	704	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.4−	1.2−
1996 10 14	327	0.2+	0.4−	2000 09 19	695	0.9+	0.0	2004 05 22	704	0.9−	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	0.1+	2000 09 19	695	0.5+	1.5+	2004 05 22	704	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.3+	2000 09 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.7−	1.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 09 21	699	0.7+	0.1+	2004 05 22	704	0.7−	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.3−	2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 21	699	0.6−	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.7+	0.5+	2000 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.6+
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 21	699	0.6+	0.3−	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.7+
2000 08 03	704	0.4−	0.3−	2000 09 21	699	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2000 08 21	699	0.2−	0.6−	2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.1+	0.2−
2000 08 21	699	0.8+	1.5−	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2000 08 21	699	1.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.0	0.6−	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2000 08 25	704	0.7−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	1.0−	2004 06 18	704	0.0	0.4−
2000 08 25	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.4−
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2004 06 18	704	0.8+	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.9+				
2000 08 31	704	0.8−	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+				

(87228)∗ **2000 OD$_{42}$ = 2001 TL$_{169}$**

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.36616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19039151	ω	151.04357		+0.08595686	−0.98435876	
a	2.9925241	Ω	293.66326		+0.87870428	+0.14765119	
e	0.0477432	i	9.66575		+0.46956384	−0.09610906	
P	5.18	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6+	1.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.8−
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	0.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.9+	0.0
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	1.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.9+
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.6+
2000 08 03	704	0.7+	0.1−	2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	(0.1+	2.1+)	2003 02 02	704	0.5+	0.1−
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	1.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.1+
2000 08 03	704	0.5+	0.9−	2001 12 11	704	(0.3+	2.1+)	2003 02 02	704	0.6+	0.6+
2000 08 21	699	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2003 02 02	704	0.5+	0.9+
2000 08 21	699	1.0−	0.8+	2001 12 11	704	(0.4+	2.2+)	2003 02 02	704	0.9+	0.5+
2000 08 21	699	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	1.3+	2003 03 02	704	0.4+	0.4+
2000 08 21	699	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	(0.6+	2.3+)	2003 03 02	704	0.2+	0.2−
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2003 03 02	704	0.4+	0.4+
2000 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 12 11	704	(0.5+	2.7+)	2003 03 02	704	0.3−	0.2+
2000 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	1.2+	2003 03 02	704	0.6−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	1.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	1.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	1.0−	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.9−	1.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	1.1−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	1.0+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2003 03 09	704	0.4−	1.1+
2000 09 19	608	0.6−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	0.9+	1.6+
2000 09 19	608	1.0−	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
2000 09 19	608	0.9−	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.2−	1.0+
2000 09 21	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.3−	0.6+
2000 09 21	699	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.4−	2003 03 10	699	0.8+	0.2+
2000 09 21	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	699	1.1+	0.4+
2000 09 21	699	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	1.0−	2003 03 10	699	0.7+	0.5−
2000 09 23	704	0.8−	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.9−	2003 03 10	699	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.8+	0.5−	2003 03 28	703	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.6−	2003 03 28	703	1.3−	0.1−
2000 09 23	704	1.0−	0.5+	2002 01 09	704	1.8+	0.3−	2003 03 28	703	1.8−	0.4−
2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2003 03 28	703	0.9−	0.4−
2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.9−	0.5+	2003 03 30	704	0.6+	0.8+
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.2−	2003 03 30	704	0.9+	1.0+
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.5−	0.2−	2003 03 30	704	1.6+	0.3+
2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	1.5−	0.5+	2003 03 30	704	0.8+	1.3+
2000 10 02	691	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.7+	0.3+	2003 04 02	608	0.6+	0.4−
2000 10 02	691	0.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	1.3+	2003 04 02	608	0.6+	0.2−
2000 10 02	691	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	1.1−	0.0	2003 04 02	608	0.6+	0.1−
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 01 19	704	(2.1+	1.4+)	2004 06 05	644	0.0	0.5+
2000 10 03	704	1.0−	0.4+	2002 01 19	704	0.4+	0.3−	2004 06 05	644	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.7−	1.3+	2002 02 06	704	1.0−	0.4+	2004 06 05	644	0.3+	0.6+
2000 10 03	704	1.2−	0.4+	2002 02 06	704	0.3−	1.0+	2004 06 11	704	0.3+	0.8−
2000 10 29	704	1.1−	0.0	2002 02 06	704	0.8−	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.7+
2000 10 29	704	0.5−	0.6+	2002 02 06	704	0.2−	1.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.9+
2000 10 29	704	0.2+	1.4+	2002 02 06	704	(0.4−	2.1+)	2004 06 11	704	0.1+	0.8+
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 06 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	644	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.8+	0.6−	2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 06 13	644	0.3+	0.9+
2001 10 15	704	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.0	0.9+	2004 06 13	644	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.2+	1.3−	2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2004 06 13	644	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	1.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2004 06 13	644	0.2+	0.9+
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+
2001 10 19	704	0.3+	0.9+	2003 01 02	704	0.3+	1.0+	2004 07 29	E12	0.9+	0.3−
2001 10 19	704	0.5+	1.1+	2003 01 02	704	0.6+	0.7+	2004 07 29	E12	0.4−	0.4+
2001 10 19	704	0.7+	1.1+	2003 01 02	704	0.5+	0.5+	2004 07 29	E12	1.1−	0.3+
2001 10 19	704	0.3+	1.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−
2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.6+	1.3−	2004 08 21	E12	0.5+	0.1−
2001 10 27	704	(0.3+	2.2−)	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2001 10 27	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.6+
2001 10 27	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+				
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.3+	0.2+				

(87229)∗ 2000 OO$_{42}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.99763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171358	ω	68.27645		+0.62538388	+0.77712717	
a	2.5523213	Ω	240.62895		−0.74248877	+0.56484947	
e	0.1558363	i	4.63934		−0.24001133	+0.27752197	
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2004 06 12	699	0.7+	1.3+
2000 07 30	704	(2.2+	0.5−)	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.4−
2000 07 30	704	0.5−	0.7+	2001 12 20	012	0.9+	1.3+	2004 06 12	703	0.7−	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 12 20	012	0.5−	0.5+	2004 06 12	699	0.8+	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	012	0.7−	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	012	0.2+	1.1+	2004 06 12	703	0.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	012	0.7−	0.8+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	012	0.2+	1.3+	2004 06 12	703	0.1−	0.8−
2000 08 25	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	012	0.5−	1.3+	2004 06 12	699	0.4+	0.3+
2000 08 25	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	012	0.9−	0.1+	2004 06 12	703	1.2−	0.9−
2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	012	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	1.2+	0.2−
2000 08 25	704	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.9−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.5−	1.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	1.0−	0.2+	2002 01 19	704	1.3+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.9+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	(0.8+	2.6+)	2004 07 09	644	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	(1.4+	2.1+)	2004 07 09	644	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	704	(1.1+	2.1+)	2004 07 09	644	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2003 03 07	704	(1.2+	2.1+)	2004 07 09	644	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2003 03 07	704	0.5+	1.8+	2004 07 09	644	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	699	1.3+	1.0+	2004 07 09	644	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2003 03 10	699	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.9+
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	704	0.4−	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.9−	1.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	1.5−	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	1.6+	0.9+	2004 07 14	704	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	704	0.6−	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2003 03 10	704	0.6−	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2003 03 10	704	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2003 03 25	644	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2003 03 25	644	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2003 03 25	644	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2003 03 31	704	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2003 03 31	704	0.9−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 09 15	I02	0.0	0.6−	2003 03 31	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.7+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.3−
2000 09 21	699	0.5+	0.2+	2003 03 31	704	0.8−	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.2−
2000 09 21	699	0.5+	0.5+	2003 04 04	699	(2.2−	0.9+)	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2000 09 21	699	0.1−	0.5+	2003 04 04	699	0.9−	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2003 04 04	699	0.7−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2003 04 04	699	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 04 08	704	1.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2003 04 08	704	1.7+	1.4+	2004 08 09	704	0.7+	0.2+

2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2003 04 08	704	1.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	1.0−
2000 09 25	704	0.0	0.5+	2003 04 08	704	(2.0+	1.1+)	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	1.0+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 04 29	704	0.9+	1.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.8+	1.1+	2003 04 29	704	(0.9+	2.2+)	2004 08 14	644	0.0	0.2−
2000 10 03	704	1.0−	1.1+	2004 05 16	644	0.3+	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	1.3+	1.0+	2004 05 16	644	0.1+	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.6−	0.4+	2004 05 16	644	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2004 05 17	704	1.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2004 05 17	704	0.9+	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	699	0.7−	1.0+	2004 08 25	691	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.3−	2004 08 25	691	0.0	0.1−

(87230)∗ 2000 OZ$_{42}$ = 1996 TV$_{15}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.10204		(2000.0)		+0.96760961	−0.18801114
n	0.24455300	ω	55.31506		+0.06892751	+0.83874880
a	2.5325268	Ω	314.84826		+0.24285928	+0.51103059
e	0.1942121	i	13.74668			
P	4.03	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2002 02 13	704	1.4+	0.5+
1994 02 16	691	0.6−	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2002 02 13	704	(2.2+	0.3−)
1994 02 16	691	0.1+	0.6−	2000 09 23	704	0.7−	0.3−	2002 02 13	704	(2.5+	0.7+)
1996 10 04	691	0.7+	0.7−	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 02 20	704	1.0+	0.7+
1996 10 04	691	0.6+	1.2−	2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2002 02 20	704	0.5+	0.1−
1996 10 04	691	0.5+	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2002 02 20	704	1.0+	0.6+
1996 10 10	691	0.6+	0.4−	2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2002 02 20	704	0.8+	0.7+
1996 10 10	691	0.2+	0.4−	2000 09 26	704	0.9−	1.0−	2002 02 20	704	0.2+	0.5+
1996 10 10	691	0.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2002 03 05	644	0.3+	1.3+
2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	644	0.0	1.6+
2000 07 07	704	0.6−	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.6+	2002 03 05	644	0.0	1.7+
2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.4+	0.5+
2000 07 07	704	0.6−	0.8+	2000 11 19	704	1.5−	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.9−	0.0	2002 01 09	704	1.6+	0.5+	2002 03 13	644	0.4+	0.3+
2000 07 30	704	0.8−	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.8−	2004 06 16	704	0.9−	1.5−
2000 07 30	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.8−	2004 06 16	704	0.7−	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.0	1.1−	2004 06 16	704	1.4−	0.4+
2000 08 03	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	704	1.9−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	2004 07 15	704	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	1.5−	0.4−	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	1.3−	1.6−	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.0	2002 01 21	691	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	691	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.6+
2000 08 25	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	691	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.6+
2000 08 25	704	0.5+	0.9+	2002 02 05	699	0.6−	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2000 08 25	704	0.8−	0.4+	2002 02 05	699	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2002 02 05	644	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.2−	0.8+	2004 08 06	644	0.6−	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2002 02 05	699	1.1−	1.4+	2004 08 06	644	0.4−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2002 02 05	644	0.1+	0.7+	2004 08 06	644	0.5−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2002 02 05	699	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2000 09 01	120	0.7−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.3+
2000 09 01	120	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2004 08 06	644	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	1.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2002 02 08	291	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	1.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.9+
2000 09 08	120	1.3+	0.1+	2002 02 08	291	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2000 09 08	120	0.2+	1.2−	2002 02 08	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 20	704	0.6+	0.4−	2002 02 08	291	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 20	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.0	1.3+	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2000 09 20	704	0.3−	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2000 09 20	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.6+
2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2000 09 20	704	0.4+	0.7−	2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.6+	2002 02 13	704	1.9+	1.2−				

(87231)∗ 2000 OB$_{43}$ = 2001 WG$_{14}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19822)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.77849		(2000.0)		+0.82534074	−0.54202237
n	0.23315126	ω	83.58563		+0.40295556	+0.76167566
a	2.6144331	Ω	309.11175		+0.39552430	+0.35505203
e	0.2042927	i	11.76372			
P	4.23	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4−	1.5−	2000 10 29	704	0.0	1.1+	2002 02 16	644	0.0	0.9+
1998 02 27	566	0.0	0.5−	2000 10 29	704	0.0	0.8+	2002 02 16	644	0.2+	0.9+
1998 02 27	566	0.1−	0.4−	2000 11 19	704	0.4−	0.5+	2002 02 16	644	0.1+	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 18	209	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2002 02 18	209	0.0	0.5+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 19	209	0.1−	0.6+
2000 07 07	704	0.6−	1.1+	2000 11 19	704	0.3−	0.0	2002 02 19	209	0.6−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 11 26	704	0.5+	0.4−	2002 02 19	209	0.3−	0.2+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.5+	2002 02 19	209	0.5−	0.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+
2000 07 30	704	0.6−	1.0+	2000 11 26	704	0.9+	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.5+	0.2+
2000 07 30	704	0.6−	1.1+	2000 12 04	704	1.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.5−	0.1−
2000 08 03	704	0.5+	0.7+	2000 12 04	704	0.3+	1.5+	2002 02 20	704	0.7−	0.3−
2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.0	2002 03 05	644	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	1.0+	1.0+	2002 03 05	644	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2002 03 13	644	0.0	0.4+
2000 08 10	I02	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.5+
2000 08 25	704	1.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 03 13	644	0.1+	0.7+
2000 08 25	704	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.2−
2000 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2002 03 16	704	0.5−	0.3−
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	1.2+	0.2+	2002 03 16	704	1.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	0.6−	2002 03 16	704	0.5−	1.0−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2002 03 16	704	0.5−	0.6−
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2002 03 16	608	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	(0.7+	2.4+)	2002 03 16	608	0.2−	0.8−
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	1.9+	2002 03 16	608	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	1.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2002 01 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 24	E12	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 11	704	0.2+	0.1−	2004 04 24	E12	(1.5+	2.3−)
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2002 01 11	704	0.7+	0.8−	2004 04 24	E12	0.6−	1.2+
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2002 01 11	704	0.5+	0.7−	2004 07 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.8+	0.6+	2004 07 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 07 09	704	0.5−	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.7+	0.9+	2004 07 09	704	0.5−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	1.2+	0.5+	2004 07 09	699	0.7−	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	699	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	1.0−	0.7−	2002 01 19	704	0.8+	0.3+	2004 07 09	699	0.7−	0.4+

2000 09 26	704	1.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+		
2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.9+		
2000 09 27	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+		
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.7+		
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2002 01 22	704	0.8−	0.5+	2004 07 17	H07	0.4−	0.2+		
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	H07	0.6−	0.7+		
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	704	1.1−	0.2+	2004 07 17	H07	0.7−	0.3+		
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2002 01 22	704	0.9−	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+		
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2002 02 04	608	0.2−	0.7−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+		
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2002 02 04	608	0.2−	0.6−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+		
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2002 02 04	608	0.4−	0.6−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+		
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	1.2+	2004 07 22	699	0.4−	0.2+		
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.4+	1.1+	2004 07 22	699	0.1−	0.3+		
2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	1.4+	2004 07 22	699	0.1−	0.2+		
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 07 22	699	0.4−	0.1−		
2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	1.1+	0.6−		
2000 10 03	704	0.2+	1.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 08 03	E12	0.6−	0.0		
2000 10 03	704	0.1+	1.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 08 03	E12	0.2−	0.6+		
2000 10 03	704	0.9−	0.8−	2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2004 08 03	E12	0.5−	0.7+		
2000 10 04	G91	0.0	0.1+	2002 02 10	608	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3+		
2000 10 25	704	0.5−	0.8+	2002 02 10	608	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+		
2000 10 25	704	1.2+	0.7−	2002 02 10	608	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2000 10 25	704	1.0+	0.5−	2002 02 11	704	1.2+	0.5+	2004 08 21	E12	1.1+	0.7+		
2000 10 25	704	0.6+	0.8−	2002 02 11	704	1.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.7+		
2000 10 25	704	0.8+	0.6−	2002 02 11	704	1.1+	0.8+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+		
2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	1.0+	0.8+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+		
2000 10 29	704	0.7+	0.6+	2002 02 11	704	1.0+	0.8+						

(87232)∗ 2000 OC$_{43}$ = 1977 RM$_{13}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3701)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.83250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25620524	ω	139.00711		+0.57542827	+0.81681798	
a	2.4551463	Ω	165.96137		−0.78762668	+0.56700292	
e	0.2373048	i	9.75911		−0.22028736	+0.10637707	
P	3.85	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.4+	1.6−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.4+		
1977 09 10	675	1.0+	1.6−	2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.2+		
1999 02 12	691	0.4−	0.1+	2000 09 21	704	0.7−	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	1.2+		
1999 02 12	691	0.4−	0.1−	2000 09 21	704	1.4−	0.1+	2003 03 10	699	1.0+	0.6+		
1999 02 12	691	0.5−	0.2−	2000 09 21	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	699	0.4+	0.8+		
1999 03 24	691	0.7−	0.1+	2000 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 03 30	704	0.9+	0.4+		
1999 03 24	691	0.6−	0.4−	2000 09 21	704	1.0−	0.9−	2003 03 30	704	0.4+	0.4+		
1999 03 24	691	0.9−	0.1−	2000 09 23	699	1.1−	0.1−	2003 03 30	704	1.3+	0.7+		
2000 07 07	699	0.2+	0.9−	2000 09 23	699	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+		
2000 07 07	699	0.4+	0.8−	2000 09 23	699	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.1+		
2000 07 07	699	0.6+	0.8+	2000 09 23	699	0.8−	0.7−	2004 07 15	704	0.1+	0.1−		
2000 07 07	699	0.8+	1.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+		
2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	699	0.8−	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	1.3+		
2000 07 30	704	0.6+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.0		
2000 07 30	704	0.9+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.8+		
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+		
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2−		
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 09 24	699	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	1.6+		
2000 08 03	704	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2004 08 13	704	0.2−	0.2−		
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 24	699	0.4+	0.9+	2004 08 13	704	1.1−	0.5+		
2000 08 03	704	0.8+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2004 08 13	704	0.4+	0.3−		
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.3−	0.2−		
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.5−	0.5−		
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 08 16	246	0.6+	0.3+		
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 08 16	246	0.6+	0.2−		
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.8+	2004 08 16	246	0.6+	0.0		
2000 08 25	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 08 16	246	0.6+	0.3−		
2000 08 25	704	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.6−	0.5−	2004 08 16	246	0.4+	0.3+		
2000 08 25	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.8+	0.5+	2004 08 16	246	0.1+	0.1+		
2000 08 25	704	1.0+	0.9−	2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2004 08 16	246	0.5+	0.0		
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 08 16	246	0.1+	0.1+		
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 08 16	246	0.2+	0.2+		
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2004 08 26	703	0.2−	1.1−		
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.0	0.4+		
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 08 26	703	0.0	0.6+		
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 10 04	704	0.0	0.8+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+		
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.4+						
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−						

(87233)∗ 2000 OE$_{43}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.44780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21631531	ω	144.24362		+0.69764934	+0.71585375	
a	2.7483870	Ω	169.88286		−0.68967298	+0.68198252	
e	0.2078523	i	9.48999		−0.19400148	+0.14984407	
P	4.56	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.2−	0.8−	2000 09 24	699	0.9+	0.2−	2004 05 14	704	1.2+	0.7+		
1994 03 10	691	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	0.2+		
1994 03 10	691	0.6+	1.0−	2000 09 24	699	0.4+	0.5−	2004 05 14	704	1.0+	0.1+		
1998 01 26	691	0.3−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.8+	0.0		
1998 01 26	691	0.4−	0.9+	2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	703	0.1−	0.9−		
1998 01 26	691	0.7−	1.1+	2000 09 24	699	0.9+	0.4−	2004 05 22	703	0.0	0.9−		
2000 07 30	704	0.1−	1.1+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2004 05 22	703	1.3−	0.4+		
2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	699	0.8+	0.8+	2004 05 22	703	0.9−	0.2+		
2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 05 24	704	0.3+	0.5+		
2000 07 30	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2004 05 24	704	0.4+	0.2+		
2000 07 30	704	0.2−	1.4−	2000 11 02	704	0.8−	0.3−	2004 05 24	704	0.2−	0.1+		
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2004 05 24	704	0.3+	0.1+		
2000 08 03	704	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	1.1−	2004 05 24	704	0.0	0.4+		
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	1.0+		
2000 08 03	704	0.5−	0.4−	2003 02 22	644	0.7+	0.6+	2004 06 12	704	0.4−	1.5+		
2000 08 03	704	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.4−	0.3−		
2000 08 24	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	1.1−		
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.9−	0.9+	2004 06 12	704	1.3−	0.6−		
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	1.0+	0.7+	2004 06 12	704	(2.0−	0.7+)		
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.0	2004 06 12	703	0.4+	0.3+		
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2003 03 26	699	(2.3−	1.2−)	2004 06 12	703	0.6−	0.2−		
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	699	0.1−	0.2+	2004 06 12	703	0.0	0.0		
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2003 03 26	699	0.8+	0.5+	2004 06 12	703	0.1+	0.0		
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2003 03 26	699	0.4−	0.2−	2004 06 14	691	0.0	0.1−		
2000 08 31	704	1.5−	0.6+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 06 14	691	0.2+	0.3−		
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	691	0.1+	0.2−		
2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 06 17	644	0.2−	0.0		
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	644	0.2−	0.1+		
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 17	644	0.3−	0.0		
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.4+	2004 06 19	703	0.3+	0.0		
2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	1.2+	0.7+	2004 06 19	703	0.3+	0.1−		
2000 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.6−	2004 06 19	703	0.0	0.3+		
2000 09 21	704	0.3−	0.0	2004 05 09	608	0.0	0.2−	2004 06 19	703	0.3+	0.2+		
2000 09 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 09	608	0.2−	0.0	2004 06 25	703	0.5+	0.8+		
2000 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 09	608	0.2−	0.2+	2004 06 25	703	0.2+	0.3+		
2000 09 21	704	1.7+	1.1−	2004 05 12	703	0.4−	0.2−	2004 06 25	703	(2.7+	0.4−)		
2000 09 23	699	1.3+	0.3+	2004 05 12	703	0.9−	0.0	2004 06 25	703	0.9+	0.7+		
2000 09 23	699	1.0+	0.2−	2004 05 12	703	0.1−	0.2−	2004 07 09	644	0.9−	1.6−		
2000 09 23	699	1.0+	0.3+	2004 05 12	703	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.7−	0.4−		
2000 09 23	699	0.9+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	644	0.7−	0.1+		

(87234)∗ 2000 OX$_{43}$ = 2002 AM$_{61}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.79802		(2000.0)			
n	0.24314438	ω	72.85396		+0.91121939	−0.37426481
a	2.5422986	Ω	308.77518		+0.24075411	+0.82282307
e	0.1914054	i	12.75026		+0.33424047	+0.42765413
P	4.05	H	14.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	0.6+	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	1.0+	2002 02 21	704	0.3+	1.2+
1988 10 08	261	1.6+	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.8+	2002 02 21	704	0.5+	1.6+
2000 07 30	704	0.9+	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2002 03 06	644	0.1−	0.0
2000 07 30	704	0.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2002 03 06	644	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2002 03 06	644	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.7−	0.3+	2002 01 06	608	0.1+	0.5−	2002 03 13	644	0.2+	0.6+
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2002 01 06	608	0.1−	0.9−	2002 03 13	644	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.6−	0.5+	2002 01 06	608	0.3−	0.4−	2002 03 13	644	0.0	0.7+
2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	691	0.3−	0.3+	2002 03 14	644	0.3−	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	691	0.5−	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.0	1.0+	2002 01 08	691	0.4−	0.2+	2002 03 14	644	0.2−	0.4+
2000 08 03	704	0.3−	0.4+	2002 01 11	704	1.0+	0.1+	2002 03 16	704	0.5+	0.9+
2000 08 21	I02	0.1−	0.7−	2002 01 11	704	0.6+	0.1+	2002 03 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 11	704	1.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	(2.1+	0.3+)	2002 01 11	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.8−	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 06 02	703	0.6−	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 06 02	703	0.6−	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.6−	0.0	2004 06 02	703	1.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 06 02	703	0.8−	1.1−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	0.8−	0.7+
2000 09 03	704	(4.0−	0.7−)	2002 01 19	704	1.0+	0.0	2004 06 12	703	0.3−	0.9+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	703	0.3−	1.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2002 01 19	691	0.4−	0.1+	2004 06 12	703	0.0	0.7+
2000 09 04	I02	0.4−	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 26	E12	0.3−	0.8+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 01 19	691	0.3−	0.1+	2004 06 26	E12	0.3−	1.0+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2002 01 19	691	0.3−	0.2+	2004 06 26	E12	0.2−	1.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.5−	2004 06 26	E12	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2000 09 25	699	1.1−	0.2+	2002 01 22	704	0.9+	0.5+	2004 07 11	704	1.1−	0.8+
2000 09 25	699	0.2−	0.5+	2002 01 22	704	1.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 25	699	0.0	0.0	2002 01 22	704	1.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	1.1+
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2002 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 01 25	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2002 01 25	704	0.7+	0.4−	2004 07 17	704	0.7+	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 01 25	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2002 01 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 07	599	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2002 01 26	644	0.0	0.1−	2004 08 07	599	0.0	0.4+
2000 09 30	916	1.3−	0.8−	2002 01 26	644	0.4+	0.6+	2004 08 07	599	0.0	0.4+
2000 09 30	916	0.2−	0.2−	2002 01 26	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	599	0.1+	0.5+
2000 09 30	916	0.0	0.2−	2002 02 05	699	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 10 01	916	0.4−	0.3−	2002 02 05	699	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.8+
2000 10 01	916	0.2−	0.6−	2002 02 05	699	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 10 01	916	0.9+	1.7−	2002 02 05	699	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 10 08	916	0.1−	0.8−	2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 13	644	0.1−	0.7+
2000 10 08	916	0.3−	0.6−	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 13	644	0.1−	0.6+
2000 10 08	916	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.2−	2004 08 13	644	0.0	0.6+
2000 10 13	916	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.4+	0.9+
2000 10 13	916	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 10 13	916	1.6−	0.8−	2002 02 16	644	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 16	644	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.5+	0.8+
2000 11 19	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	703	0.2+	1.2+
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	703	0.3−	0.8−
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.8+	2004 08 21	703	0.1+	1.1+
2000 12 04	704	0.7−	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.2+
2000 12 04	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 27	703	0.2−	1.6−
2000 12 04	704	0.0	0.2+	2002 02 21	704	0.5−	0.7+	2004 08 27	703	(4.6+	1.5−)
2000 12 19	704	0.2−	0.6+	2002 02 21	704	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	1.2−	1.0−
2000 12 19	704	0.2+	1.6+	2002 02 21	704	0.1+	0.9+				

(87235)∗ 2000 OM$_{44}$ = 1973 AT

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.30207		(2000.0)			
n	0.23955241	ω	138.36697		−0.10670986	−0.98303041
a	2.5676491	Ω	317.12501		+0.84444329	−0.01037688
e	0.1272200	i	12.66792		+0.52490812	−0.18314892
P	4.11	H	13.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 01 01	095(14.5+	2.5+)		2001 12 10	704	0.3−	1.2+	2002 02 21	608	1.1+	0.4+
1998 01 28	566	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2002 03 03	608	0.2+	0.8−
1998 01 28	566	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	1.9+	0.9+	2002 03 03	608	0.1+	0.4−
1998 01 28	566	0.6−	0.5−	2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2002 03 03	608	0.1+	0.5−
1998 02 24	566	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	1.0+	0.9−	2002 03 05	644	0.2+	0.2−
1998 02 24	566	0.7+	0.3−	2001 12 13	704	(0.0	2.1+)	2002 03 05	644	0.2+	0.2−
1998 02 24	566	0.3+	0.3−	2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2002 03 05	644	0.1+	0.2−
2000 07 30	704	0.6+	0.5+	2001 12 13	704	0.7−	0.4+	2002 03 07	704	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.7+	2001 12 13	704	0.2−	0.0	2002 03 07	704	0.2−	0.8+
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2001 12 13	704	(0.3−	3.0−)	2002 03 07	704	0.1+	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.4+	2002 03 07	704	0.9+	0.6+
2000 07 30	704	0.6−	1.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2002 03 07	704	0.1−	0.8+
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	704	0.6+	1.1+
2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	1.1+	1.3−	2002 03 09	704	0.6+	0.3−
2000 08 03	704	0.2−	0.9+	2001 12 17	704	(0.4+	2.6−)	2002 03 09	704	1.0+	0.5−
2000 08 03	704	0.4−	0.7+	2001 12 21	704	1.4+	1.1+	2002 03 09	704	0.6+	0.5−
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	1.1+	0.5+	2002 03 09	704	1.0−	1.4−
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	1.6+	1.0−	2002 03 13	704	0.5+	0.7+
2000 08 25	704	0.0	0.5−	2001 12 21	704	0.5+	0.3−	2002 03 13	704	0.4+	1.3−
2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	1.6−	2002 03 13	704	0.6−	0.7−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 12 25	608	1.1+	0.0	2002 03 13	704	0.0	1.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 12 25	608	1.0+	0.1+	2002 03 13	704	(1.0−	2.9−)
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2001 12 25	608	1.0+	0.0	2002 03 15	704	0.8+	1.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2002 01 05	628	0.3−	0.1−	2002 03 15	704	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2002 01 05	628	0.4−	0.1+	2002 03 15	704	0.9−	1.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 05	628	0.6−	0.1−	2002 03 15	704	0.3−	1.4+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2002 01 05	628	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	(1.4−	2.5−)
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2002 01 05	628	0.1+	0.4−	2002 03 20	699	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2002 01 08	608	1.5+	1.1+	2002 03 20	699	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2002 01 08	608	1.4+	0.9+	2002 03 20	699	0.1+	0.0
2000 09 08	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	608	1.2+	1.0+	2002 03 20	699	0.3+	0.0
2000 09 08	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 03 28	628	0.4+	1.6+
2000 09 08	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 03 28	628	1.0+	1.6+
2000 09 22	699	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2002 03 28	628	0.3−	1.7+
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.5−	2002 04 05	704	0.7−	0.7+
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2002 04 05	704	0.8−	0.5+
2000 09 22	699	0.3−	0.2−	2002 01 09	291	0.6−	0.3−	2002 04 05	704	0.7−	0.8+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	291	0.8−	0.3−	2002 04 05	704	0.6−	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	291	1.0−	0.4−	2002 04 05	704	0.7−	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	608	0.6−	0.1+	2002 04 06	628	0.4+	1.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2002 04 06	628	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 01 14	608	0.6−	0.2+	2002 04 13	704	0.9+	1.1+

2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2002 04 13	704	1.4+	1.5+		
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	608	0.4−	0.1+	2002 04 13	704	1.6+	1.2+		
2000 09 26	704	0.0	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 04 17	608	(2.1+	2.2+)		
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2002 04 17	608	(1.9+	2.0+)		
2000 09 26	704	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.6−	0.2+	2002 04 17	608	(2.3+	0.8+)		
2000 09 30	916	0.1+	0.5−	2002 01 18	699	0.4+	0.0	2002 04 18	704	0.0	0.6+		
2000 09 30	916	0.1+	0.4−	2002 01 18	699	0.0	0.2+	2002 04 18	704	0.1+	0.6+		
2000 09 30	916	0.0	0.4−	2002 01 18	704	1.5+	0.3+	2002 04 18	704	0.2+	1.0+		
2000 10 01	916	0.1+	0.3−	2002 01 18	699	0.3+	0.2−	2002 04 24	644	0.5+	0.3+		
2000 10 01	916	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	0.2+	0.4−	2002 04 24	644	0.4+	0.2+		
2000 10 01	916	0.2+	0.4−	2002 01 18	704	0.4+	0.2−	2002 04 24	644	0.6+	0.1+		
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 01 18	699	0.0	0.1+	2002 05 04	699	0.3+	0.5+		
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	704	0.2−	0.8−	2002 05 04	699	0.4+	1.0+		
2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 05 04	699	0.0	0.2+		
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2002 05 04	699	0.0	0.6+		
2000 10 03	704	0.6+	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 20	E12	0.1−	0.4+		
2000 10 04	608	0.2+	0.9−	2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 20	E12	0.0	0.6+		
2000 10 04	608	0.1+	1.0−	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 20	E12	0.4+	0.7+		
2000 10 04	608	0.2−	0.9−	2002 02 03	608	1.0−	0.4−	2004 05 20	E12	1.2+	0.4+		
2000 10 08	916	0.3−	0.5−	2002 02 03	608	0.9−	0.5−	2004 05 30	E12	(2.1−	2.3+)		
2000 10 08	916	0.2−	0.8−	2002 02 03	608	0.9−	0.4−	2004 05 30	E12	1.4−	1.9+		
2000 10 08	916	0.5−	0.8−	2002 02 05	699	0.3+	0.0	2004 05 30	E12	2.0−	1.9+		
2000 10 13	916	0.8−	0.1−	2002 02 05	699	0.0	0.0	2004 05 30	E12	1.1−	1.2+		
2000 10 13	916	0.1−	1.0−	2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2004 06 02	703	1.8−	1.0+		
2000 10 13	916	0.0	0.0	2002 02 05	644	0.0	0.0	2004 06 02	703	1.5−	0.5+		
2000 10 13	916	0.2+	0.8−	2002 02 05	699	0.1−	0.1+	2004 06 02	703	(2.2−	0.8+)		
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.0	2004 06 02	703	1.6−	0.7+		
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 05	699	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	1.2−	0.3−		
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 06	333	0.2+	0.9−	2004 06 12	704	0.4−	0.3+		
2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2002 02 06	333	0.8−	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.1−		
2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	333	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.7−	0.3+		
2000 11 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	333	1.0−	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	1.6+		
2000 11 26	704	0.1+	0.0	2002 02 06	333	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+		
2000 11 26	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	333	0.4−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	1.4+		
2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.1−	1.0+	2004 06 14	704	(0.1+	2.2+)		
2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2004 06 17	704	1.2−	1.1+		
2000 12 04	704	0.3−	1.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.9+	2004 06 17	704	1.0−	1.0+		
2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	1.1−	1.0+		
2000 12 04	704	0.9+	0.7−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2004 06 17	704	0.8−	0.9+		
2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.7+	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	1.0+		
2000 12 19	704	0.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.7+	0.7+	2004 07 09	644	0.4−	0.6+		
2000 12 19	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.8+	0.7+	2004 07 09	644	0.6−	0.9+		
2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.7+	2004 07 09	644	0.4−	0.6+		
2000 12 19	704	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	1.0+	0.8+	2004 07 17	704	0.8+	0.1+		
2000 12 19	704	0.5+	0.2−	2002 02 10	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.9+		
2000 12 28	699	0.0	0.6−	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	1.5+		
2000 12 28	699	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.5+		
2000 12 28	699	0.4−	0.5−	2002 02 10	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	1.6+		
2000 12 28	699	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+		
2001 09 25	699	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.5+		
2001 09 25	699	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.1+		
2001 09 25	699	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+		
2001 09 25	699	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2001 10 19	699	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+		
2001 10 19	699	0.1−	0.1−	2002 02 17	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+		
2001 10 19	699	0.1−	0.1+	2002 02 17	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+		
2001 10 19	699	0.0	0.3−	2002 02 17	704	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+		
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 17	704	0.2−	1.0+	2004 08 17	704	0.2−	0.5+		
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2002 02 17	704	0.0	1.0+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+		
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	1.0−	0.6+		
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.3+		
2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 27	703	0.2−	0.5+		
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.8−	2004 08 27	703	0.4−	0.6−		
2001 11 24	704	0.7−	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.8−	2004 08 27	703	0.4−	0.2+		
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2002 02 21	608	1.2+	0.8+						
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2002 02 21	608	1.2+	0.5+						

(87236)∗ **2000 OO$_{44}$**

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.15458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23790647	ω	124.64571		+0.98823982	+0.14325468	
a	2.5794783	Ω	227.18231		−0.15290916	+0.92370977	
e	0.2701053	i	4.18110		−0.00091837	+0.35530039	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.4−	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.7−	2004 06 11	699	(2.2+	0.5−)		
1991 06 04	691	0.0	0.8+	2000 09 26	608	0.5−	0.5−	2004 06 11	699	1.3+	0.3+		
1991 06 04	691	0.1+	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	644	0.3+	0.4+		
1992 11 26	691	0.0	0.1+	2000 09 26	608	0.2−	0.5−	2004 06 12	644	0.2+	0.4+		
1992 11 26	691	0.0	0.2+	2000 09 26	608	0.4−	0.6−	2004 06 12	644	0.0	0.2+		
1992 11 26	691	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.7−	0.6+	2004 06 16	691	0.0	0.2−		
1996 11 19	691	0.3+	0.2−	2000 10 01	699	0.6−	0.6+	2004 06 16	691	0.0	0.0		
1996 11 19	691	0.6+	0.0	2000 10 01	699	0.2−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.1−		
1996 11 19	691	0.5+	0.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	1.4−		
2000 07 30	704	0.4+	1.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.4+		
2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	0.1−		
2000 07 30	704	0.5−	1.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+		
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.8+	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.2+		
2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 07 14	704	0.3−	0.3−		
2000 08 03	704	0.8−	1.5−	2000 10 29	704	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.1+		
2000 08 03	704	1.2+	0.3−	2000 10 29	704	1.3−	0.5−	2004 07 14	704	0.1+	0.1−		
2000 08 03	704	0.4+	1.6+	2000 10 29	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.2−		
2000 08 27	I02	0.1−	0.6−	2000 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.0		
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−		
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.7−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.0		
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.0		
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.1+		
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.1+		
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	1.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.0		
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−		
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.0		
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	599	0.1+	0.1+		
2000 09 03	704	0.7+	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	599	0.0	0.1+		
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.0		
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2000 09 03	704	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+		
2000 09 16	I02	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.2−		
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.9+	2004 08 14	644	0.3−	0.1−		
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.2+	2004 08 14	644	0.3−	0.1+		
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.2+	0.0	2004 08 14	644	0.3−	0.0		
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.0		
2000 09 25	699	0.8+	0.8+	2000 11 21	704	0.9+	1.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.3−		
2000 09 25	699	0.5+	0.1−	2000 11 25	704	0.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.7−	0.6−		
2000 09 25	699	0.2+	0.3−	2000 11 25	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.1+		
2000 09 25	699	0.0	0.3−	2000 11 25	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	691	0.2+	0.1+		
2000 09 26	704	0.6+	0.1+	2000 11 25	704	0.1−	0.7−	2004 08 23	691	0.1+	0.0		
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2004 06 11	699	1.8+	0.1+						
2000 09 26	704	0.7+	0.9+	2004 06 11	699	0.6+	1.1+						

(87237)∗ **2000 OP$_{44}$**

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.96512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24429923	ω	352.27097		+0.49040264	+0.85535638	
a	2.5342804	Ω	306.94032		−0.78799243	+0.35337788	
e	0.2272638	i	12.05639		−0.37225418	+0.37880014	
P	4.03	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.6+	0.3−	2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.6−	1.0+
2000 07 30	704	0.9+	1.2−	2001 12 09	704	0.5+	0.8+	2004 06 12	703	0.7+	0.5+
2000 07 30	704	0.6+	1.7−	2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	703	0.7+	0.4+
2000 07 30	704	0.5+	1.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.9−	2004 06 12	703	0.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.0	1.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.7−	2004 06 12	703	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.8−	2001 12 17	704	1.1−	1.1−	2004 06 14	704	(0.7+	2.2+)
2000 08 03	704	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	0.9+	0.5−	2001 12 17	704	1.8−	0.9−	2004 06 14	704	0.2+	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	644	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2000 08 03	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	644	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.7+	1.0−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	1.0+	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	1.0+	0.3−	2004 06 17	704	0.3+	1.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.5+	0.7−	2001 12 20	704	0.9+	0.8−	2004 06 17	704	0.6−	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.7−	2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2004 06 27	703	1.3−	0.8+
2000 09 05	699	1.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	703	(2.2−	0.1+)
2000 09 05	699	1.7−	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	1.0+	2004 06 27	703	1.5−	1.0+
2000 09 05	699	1.8−	0.0	2001 12 22	704	1.4−	0.4−	2004 06 27	703	(2.0−	0.1−)
2000 09 05	699	1.5−	0.0	2001 12 22	704	0.6+	1.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.9−	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	1.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2001 12 22	704	1.4−	1.6−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	1.6+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	1.7−	0.7−	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	1.0+	1.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.7−	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.7+	0.3+	2002 01 06	644	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.6+	0.0	2002 01 06	644	0.3+	0.5−	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 01 06	644	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 01 06	644	0.4+	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2002 01 06	644	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.4−
2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2002 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.2−
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	1.0−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.3+
2000 10 31	704	0.5−	1.0+	2003 02 03	608	0.6−	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	1.1+
2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2003 02 03	608	0.3−	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2000 10 31	704	0.4+	0.0	2003 02 03	608	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.0
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	1.1−	0.1+
2000 10 31	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.6−	0.0	2003 03 10	704	0.1+	1.5−	2004 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.5+	0.7+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	0.4−	2004 08 13	644	0.6+	0.1−
2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 06 02	703	0.6−	1.1−	2004 08 13	644	0.4+	0.1−
2000 11 19	704	0.5−	0.7−	2004 06 02	703	0.6−	0.1−	2004 08 13	644	1.7+	0.6−
2000 11 26	704	0.5+	0.7+	2004 06 02	703	0.3+	0.6−	2004 08 21	703	0.0	0.1+
2000 11 26	704	0.7−	1.2+	2004 06 02	703	0.9−	0.1−	2004 08 21	703	0.2+	0.2−
2000 11 26	704	0.7+	1.1+	2004 06 12	704	1.2+	1.7+	2004 08 21	703	0.0	0.1−
2000 11 26	704	0.3+	1.0+	2004 06 12	704	0.2−	0.0	2004 08 21	703	(3.3−	0.9−)
2001 12 09	704	0.7+	0.6+	2004 06 12	704	0.3−	0.5+				
2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	0.2+	0.1+				

(87238)∗ 2000 OA$_{45}$ = 2001 XE$_{253}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.20242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23975530	ω	78.57967		+0.82954918	+0.55436390	
a	2.5662004	Ω	247.72001		−0.53651720	+0.75775448	
e	0.2348900	i	4.17058		−0.15491108	+0.34422205	
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.6−	1.9+	2004 06 12	704	0.4−	0.6+
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2004 06 12	703	0.3−	0.6+
2000 07 30	704	0.6−	0.1−	2000 11 26	704	0.8+	0.9+	2004 06 12	704	1.2−	0.7+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	703	0.7−	0.5−
2000 07 30	704	0.8−	0.5+	2000 11 26	704	0.8−	0.0	2004 06 12	703	1.0−	0.7−
2000 08 03	704	0.1−	0.5−	2001 01 19	704	1.0+	0.7−	2004 06 15	704	0.0	0.5−
2000 08 03	704	1.7+	0.8−	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	1.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.8−	2001 01 19	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.5−	0.7+
2000 08 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.8+	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	1.2+	0.9+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2000 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.6−	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	1.1−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.7−	0.5+
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.8−	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	1.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	1.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	1.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 06 18	704	0.2−	1.0+
2000 09 17	739	0.4−	0.7−	2002 01 13	704	0.4+	1.1+	2004 06 25	703	0.8+	0.1−
2000 09 17	739	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2004 06 25	703	0.5+	0.7−
2000 09 17	739	1.6+	0.4−	2002 02 11	704	0.5+	1.5+	2004 06 25	703	0.1+	0.0
2000 09 17	739	0.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.3+	1.5+	2004 06 25	703	0.1−	0.1+
2000 09 20	G91	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.6+	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.7−
2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	1.9+	0.6−
2000 09 21	699	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	1.5+	0.9+	2004 07 14	704	0.8+	0.7+
2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.1−	0.2−	2004 08 07	599	0.0	0.1+
2000 09 21	699	0.5+	0.5+	2003 03 28	691	0.2+	1.0+	2004 08 07	599	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2003 03 28	691	0.4+	0.9+	2004 08 07	599	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 03 28	691	0.2+	1.1+	2004 08 07	599	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	704	(1.2+	2.6+)	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2003 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.3−
2000 09 23	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2003 04 01	644	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.4−
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2003 04 01	644	0.1+	1.0+	2004 08 09	704	1.0−	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2003 04 01	644	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 04 05	608	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2003 04 05	608	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 10 01	699	0.0	0.4+	2003 04 05	608	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.1+	0.5+	2003 04 24	608	0.2−	1.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.5−
2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2003 04 24	608	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2000 10 01	699	0.3−	0.5+	2003 04 24	608	0.7−	0.3−	2004 08 14	644	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 04 27	704	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 04 27	704	1.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.7+	0.2−
2000 10 03	704	0.2−	0.8−	2003 04 27	704	1.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.8+	0.8+
2000 10 06	608	0.7+	0.9+	2003 04 27	704	0.8+	1.0+	2004 08 17	704	0.4+	0.6+
2000 10 06	608	0.7+	1.0+	2003 04 29	691	0.2+	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2000 10 06	608	0.5+	1.0+	2003 04 29	691	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.4+	2003 04 29	691	0.5+	0.8+	2004 08 21	703	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	1.1−	2004 04 19	E12	0.6+	1.1+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	E12	1.2−	1.3+	2004 08 21	703	0.4−	0.5+
2000 10 25	704	0.7−	0.5−	2004 04 19	E12	0.9−	0.5+	2004 08 21	703	0.1−	0.0
2000 10 25	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	E12	1.1−	0.7+	2004 08 22	691	0.0	0.2+
2000 11 20	704	0.4−	0.0	2004 06 01	703	(2.6−	0.5−)	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 01	703	0.3+	0.3−	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	1.1+	2004 06 01	703	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.4+	1.2+	2004 06 01	703	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.1+
2000 11 23	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	704	1.6−	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+

2000 11 23	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.4−	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	0.2+	
2000 11 23	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+					
2000 11 23	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	703	1.2−	0.3−					

(87239)∗ 2000 OH_{45} = 1992 YW_2

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.92375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22945239	ω	148.83407		+0.56002794	−0.80395779	
a	2.6424553	Ω	266.38008		+0.71286313	+0.59065432	
e	0.2807100	i	11.56336		+0.42213133	+0.06913284	
P	4.30	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 29	881	0.5+	1.7+	2000 09 22	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	699	1.4+	0.5+	
1992 12 29	881	(1.4−	3.2+)	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	644	0.2−	0.5+	
1992 12 30	385	0.3+	1.0−	2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	644	0.2−	0.3+	
1992 12 30	385	0.3+	1.0+	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2002 02 08	644	0.0	0.5+	
1992 12 30	385	1.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.6−	0.2+	2002 02 13	704	0.2−	0.7+	
1993 01 02	385	0.9−	0.4+	2000 09 26	704	1.0+	1.1+	2002 02 13	704	1.1−	0.6+	
1993 01 02	385	(3.1−	1.5−)	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2002 02 13	704	0.3−	0.2+	
2000 07 07	699	0.0	1.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.8+	
2000 07 07	699	0.2+	1.8+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 15	608	0.1−	0.2−	
2000 07 07	699	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 15	608	0.3+	1.2+	
2000 07 07	699	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.5−	0.0	2002 02 15	608	0.0	0.4+	
2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	644	0.1−	0.5+	
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2002 03 09	644	0.2−	0.6+	
2000 07 30	704	0.0	0.9−	2000 10 25	608	0.3−	0.7−	2002 03 09	644	0.2+	0.8+	
2000 07 30	704	0.9−	0.2−	2000 10 25	608	0.2+	0.9−	2002 03 18	704	0.3−	0.6+	
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 10 25	608	0.0	0.4−	2002 03 18	704	0.6−	0.2+	
2000 08 03	704	1.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.0	2002 03 18	704	0.5+	0.5+	
2000 08 03	704	0.5+	0.4+	2000 10 30	704	0.3+	0.9+	2002 03 18	704	0.2−	0.0	
2000 08 03	704	0.5+	0.8+	2000 10 30	704	0.2+	0.1+	2002 03 18	704	1.4−	0.2+	
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.9+	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.6−	
2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2000 10 30	704	0.7+	0.1+	2004 06 18	704	0.7−	0.4+	
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	(1.2−	2.3+)	2004 06 18	704	0.3−	0.5+	
2000 09 01	704	0.6−	0.6+	2000 11 26	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	699	0.4−	0.0	
2000 09 01	704	0.7−	0.4+	2000 11 26	704	1.7−	1.1+	2004 07 09	699	0.6+	0.9+	
2000 09 04	699	1.3−	0.4−	2001 12 24	608	0.1+	0.2−	2004 07 09	699	0.1−	1.0+	
2000 09 04	699	1.7−	0.5−	2001 12 24	608	0.7+	0.4−	2004 07 09	699	0.3+	0.6−	
2000 09 04	699	1.4−	0.0	2001 12 24	608	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	
2000 09 04	699	1.2−	0.1+	2002 01 12	704	1.0+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+	
2000 09 19	608	0.1+	1.5−	2002 01 12	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	
2000 09 19	608	(0.3−	2.3−)	2002 01 12	704	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	
2000 09 19	608	0.5+	1.2−	2002 01 12	704	0.1+	1.0−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	
2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	699	1.0+	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+	
2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	699	1.8+	1.2+	2004 08 09	704	1.2+	0.2+	
2000 09 22	704	0.5−	0.0	2002 01 14	699	0.6+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.0	

(87240)∗ 2000 OJ_{45}

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.26074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22734853	ω	136.31056		+0.67907285	+0.73393266	
a	2.6587323	Ω	176.37313		−0.72007683	+0.66977292	
e	0.2604707	i	13.01407		−0.14265143	+0.11290305	
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.1+	0.1−	2000 09 21	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.9−	0.8+	
1999 03 10	691	0.1+	0.2−	2000 09 21	699	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.0	1.7+	
1999 03 10	691	0.2+	0.2−	2000 09 21	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	1.1−	1.0+	
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2000 09 21	699	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.3−	
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2000 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.7−	0.2+	
1999 03 22	699	0.2−	0.3−	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.3+	
1999 03 22	699	1.2+	0.1+	2000 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.9−	
1999 03 22	699	0.4+	0.3+	2000 09 21	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	(2.4+	1.7+)	
1999 04 07	699	1.5+	1.6+	2000 09 21	699	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	(3.4+	1.4+)	
1999 04 07	699	1.4+	0.6+	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	(3.4+	2.1+)	
1999 04 07	699	0.7+	0.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	704	(3.4+	1.2+)	
1999 04 12	704	0.8+	0.5+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	(3.4+	1.4+)	
1999 04 12	704	0.3+	1.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.2+	
1999 04 12	704	(0.7−	3.1+)	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+	
1999 04 12	704	(4.8−	1.7+)	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.5−	0.1+	
2000 07 17	I02	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.2+	
2000 07 30	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.3+	
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	1.0+	2004 05 14	704	0.2−	0.1+	
2000 07 30	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	1.0+	2004 05 14	704	0.1−	0.3−	
2000 07 30	704	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2004 06 13	704	(0.6+	2.3+)	
2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	1.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.0	
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	1.2+	2004 06 13	704	0.6+	0.8+	
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	1.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.2+	
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	1.4+	2004 06 13	704	0.3+	0.5+	
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.0	1.4+	2004 06 13	704	0.2−	0.1−	
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.4+	2004 06 13	704	0.4+	0.0	
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.7+	2004 06 13	704	0.1+	0.0	
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.6+	0.1+	2004 06 13	704	0.0	0.6+	
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	1.5+	0.1+	2004 06 13	704	0.4−	0.0	
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	1.2+	0.2+	2004 06 21	704	0.4+	0.4+	
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.4+	2004 06 21	704	0.2+	0.1−	
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	0.2+	2004 06 21	704	0.1+	0.4+	
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.8−	1.4+	2004 06 21	704	0.2+	0.1−	
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	1.2+	2004 06 21	704	0.2−	0.2−	
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	1.0+					
2000 09 15	I02	0.2−	0.6−	2003 03 06	699	1.5−	1.3+					

(87241)∗ 2000 OL_{45}

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.20002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22324685	ω	44.65956		+0.77232060	+0.60610836	
a	2.6911990	Ω	277.08370		−0.62317710	+0.66474457	
e	0.1769553	i	11.04637		−0.12337360	+0.43674627	
P	4.41	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	0.6−	1.2+	2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	
2000 07 07	699	0.7−	1.9+	2000 09 25	699	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	1.0+	
2000 07 07	699	0.0	1.5+	2000 09 25	699	0.8−	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	
2000 07 07	699	0.7−	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.4+	
2000 07 30	704	0.5−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.1+	
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.4+	0.2+	
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 26	704	1.7+	1.1+	2003 01 28	608	0.4+	0.3−	
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2003 01 28	608	1.1+	0.5−	
2000 08 03	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	608	0.3+	0.3−	
2000 08 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	704	0.3+	1.4+	
2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	704	0.9+	0.3+	
2000 08 03	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	704	0.1+	0.2+	
2000 08 03	704	0.8−	0.3+	2000 10 25	704	0.3−	1.0+	2003 03 10	704	0.1+	0.1−	
2000 08 06	I02	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.2+	
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 03 14	608	0.0	0.5+	
2000 09 01	704	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2003 03 14	608	0.2+	0.4+	
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 03 14	608	0.4−	0.5+	
2000 09 01	704	0.2−	0.8−	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2003 03 25	608	0.5+	0.3−	
2000 09 01	704	0.4−	0.7−	2000 10 30	704	0.8+	0.2+	2003 03 25	608	0.6+	0.5−	
2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.0	0.6−	2003 03 25	608	0.5+	0.3+	

2000 09 02	704	0.8−	0.3+	2000 10 30	704	1.2+	0.4−	2003 03 27	644	0.8+	0.9+
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	644	0.4+	0.9+
2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2003 03 27	644	0.6+	0.7+
2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 28	699	0.9−	0.7+
2000 09 11	739	1.6+	0.5−	2000 11 19	704	0.2+	0.6−	2003 03 28	699	1.1−	0.0
2000 09 11	739	0.3−	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 28	699	0.5−	1.5+
2000 09 11	739	(1.8+	2.3−)	2001 11 19	704	0.6+	0.6+	2003 03 28	699	0.1−	0.4−
2000 09 11	739	1.0+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 21	699	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.6−	0.1+
2000 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.5+
2000 09 21	699	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.5−	1.4−	2004 06 11	704	0.0	0.9+
2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2000 09 22	608	1.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2000 09 22	608	1.0+	0.2−	2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2000 09 22	608	0.6+	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	1.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.8−	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	1.4+	0.6−	2004 06 16	704	0.7−	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2004 07 15	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.0	1.5+	2004 07 15	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 07 15	704	0.7+	0.9+
2000 09 25	699	0.6−	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.7+				

(87242)∗ 2000 OU$_{45}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.69074		(2000.0)		+0.99038327	−0.13303277
n	0.17611493	ω	159.72674		+0.11314792	+0.93684945
a	3.1521383	Ω	208.00164		+0.07961485	+0.32344301
e	0.1805491	i	4.64127			
P	5.60	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.0	0.6+	2000 09 21	699	0.8−	0.2+	2001 12 19	732	0.7−	0.0
1990 12 18	691	0.0	0.4+	2000 09 21	699	1.6+	0.6−	2001 12 19	732	0.5+	0.4−
1990 12 18	691	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	732	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.8+
2000 07 30	704	0.0	1.0+	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	1.2+
2000 07 30	704	0.2−	1.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	1.0+
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	1.5+
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	0.5+	0.7+	2003 02 23	699	0.9+	0.6−
2000 08 03	704	0.9−	0.9+	2000 09 25	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	1.1+	0.5+
2000 08 03	704	0.9−	1.1+	2000 09 25	704	0.0	0.3−	2003 02 23	699	1.1+	1.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.2−	2000 09 25	704	0.3−	1.0+	2003 02 23	699	0.8+	0.8+
2000 08 27	807	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	699	(2.5−	0.1−)
2000 08 27	807	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	691	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	1.0+
2000 09 03	704	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.7−	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	732	1.1−	0.2+	2004 05 13	691	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	1.0−	0.5−	2001 12 18	732	0.3−	0.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	732	1.0−	1.2+	2004 05 13	691	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.6+	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	691	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.5+
2000 09 21	699	1.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.3+	0.8+
2000 09 21	699	1.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.1+				

(87243)∗ 2000 OV$_{45}$ = 1996 RE$_3$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3703)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.02361		(2000.0)		+0.51632181	+0.85638454
n	0.23949465	ω	120.21508		−0.84806911	+0.51062072
a	2.5680620	Ω	180.90308		−0.11912420	+0.07662894
e	0.2654529	i	15.30167			
P	4.12	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 04 06	691	0.1−	0.2+	2000 09 24	691	0.5−	0.5+	2004 06 10	704	0.5−	0.4−
1991 04 06	691	0.1−	0.4+	2000 09 24	691	0.7−	0.5+	2004 06 10	704	0.2−	0.8+
1991 04 06	691	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.5+	0.9+
1996 09 14	566	0.2−	0.5+	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 06 21	704	0.9+	1.7+
1996 09 14	566	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 06 21	704	1.0+	1.7+
1996 09 14	566	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 06 21	704	1.8+	1.9+
1996 09 15	566	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 06 21	704	1.8+	1.9+
1996 09 15	566	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 06 21	704	(2.1+	2.5+)
1996 09 15	566	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.6+	0.2−
2000 07 30	704	0.8+	1.9+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.9−
2000 07 30	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.3+	1.1−
2000 07 30	704	0.5+	0.6−	2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.4−
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	1.4−
2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	951	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.7−	2000 10 29	704	1.2−	0.5+	2004 08 10	951	1.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.9+	0.1+	2004 08 10	951	1.8−	0.2+
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	185	0.4−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	185	0.5−	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2004 08 11	185	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 20	704	0.7+	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	1.0+	2004 08 20	704	0.1−	0.0
2000 09 02	300	0.7−	1.0−	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 20	704	0.8+	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	1.4+	2004 08 20	704	0.2+	0.9−
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.7−	0.3+	2004 08 20	704	0.8−	1.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.6+	1.7+	2004 08 20	704	(0.5−	2.7−)
2000 09 03	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	0.8+	2004 08 21	683	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	683	0.9+	1.9−
2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.3+	2004 08 21	683	0.0	0.5−
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 04 01	691	0.1+	0.4+	2004 08 22	683	0.0	0.7−
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2003 04 01	691	0.2−	0.4+	2004 08 22	683	1.6−	0.4−
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2003 04 01	691	0.3+	0.4+	2004 08 22	683	0.9−	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.8−	0.4+	2004 08 25	704	1.6+	2.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2004 05 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 25	704	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	0.3−	2004 08 25	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.0	0.3−	2004 08 25	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.8−	0.1+	2004 08 25	704	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.7+	2004 06 10	704	0.2+	0.1+				
2000 09 24	691	0.8−	0.6+	2004 06 10	704	0.5−	0.3+				

(87244)∗ 2000 OT$_{46}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.70284		(2000.0)		+0.95233884	+0.29880532
n	0.23393198	ω	176.55455		−0.28543827	+0.94387347
a	2.6086130	Ω	165.59815		−0.10759054	+0.14077730
e	0.2568161	i	14.28449			
P	4.21	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 02 17	644	0.4+	0.8+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2000 09 09	699	0.3+	0.7+	2003 03 27	699	0.5+	1.0+
2000 07 31	704	0.4+	1.2−	2000 09 09	699	0.4+	0.4+	2003 03 27	699	1.7+	0.2−
2000 07 31	704	0.5−	0.4+	2000 09 09	699	0.5+	0.1+	2003 03 27	699	0.6+	0.7−
2000 07 31	704	0.3+	0.9+	2000 09 09	699	0.1+	0.4+	2003 03 27	699	1.7−	0.9+
2000 07 31	704	(1.4+	2.5+)	2000 09 23	699	0.4−	0.7−	2003 03 27	691	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	1.0−	2000 09 23	699	0.7+	1.2+	2003 03 27	691	0.8+	0.4+
2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2003 03 27	691	0.8+	0.6+
2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2003 04 09	691	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2003 04 09	691	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 04 09	704	0.7+	0.7+
2000 08 26	I02	0.5+	0.5−	2000 09 24	704	0.7+	0.4+	2003 04 09	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 04 09	691	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2003 04 09	704	1.1+	1.3+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	644	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	644	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	644	0.2−	0.5+
2000 09 02	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 05 14	644	0.2+	0.5+
2000 09 02	704	0.6−	0.2+	2000 11 18	704	1.2+	0.8+	2004 05 14	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 11 18	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	644	0.1−	0.4+
2000 09 02	704	0.6−	0.7+	2000 11 18	704	1.3−	1.7+	2004 05 24	704	0.3+	0.2−
2000 09 04	699	0.4−	1.0−	2000 11 27	608	(3.0+	0.6+)	2004 05 24	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	699	0.3−	1.0−	2000 11 27	608	1.6+	0.4+	2004 05 24	704	0.5−	0.0
2000 09 04	699	0.1+	0.8−	2000 11 27	608	1.5+	0.8+	2004 05 24	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	699	0.7−	1.3−	2002 02 12	209	0.7−	0.2−	2004 05 24	704	0.5−	0.7−
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2002 02 12	209	1.4−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.6−	0.3−	2002 02 12	209	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 02 17	644	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2002 02 17	644	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+

(87245)∗ 2000 OX$_{46}$ = 2003 FN$_{76}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46419)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.48462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24520761	ω	332.05614		+0.67966687	+0.73270360	
a	2.5280176	Ω	340.69499		−0.65196628	+0.58179964	
e	0.2119679	i	6.01061		−0.33614419	+0.35306461	
P	4.02	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	704	0.1+	0.7+
2000 07 31	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	704	0.3+	0.7+
2000 07 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.9+	2003 04 03	699	0.5−	0.3+
2000 07 31	704	0.8+	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.7+	2003 04 03	699	0.1−	0.8−
2000 07 31	704	0.6+	0.0	2000 10 04	704	0.6−	1.0+	2003 04 03	699	0.4+	0.7+
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.0	1.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.6+	2003 04 05	608	0.0	1.7+
2000 08 03	704	0.9−	0.1−	2000 10 25	704	1.0+	0.5+	2003 04 05	608	0.1−	1.1+
2000 08 03	704	0.2+	1.9+	2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2003 04 05	608	0.3−	1.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.9+	1.2+	2003 04 26	699	0.4+	0.3−
2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.7+	2003 04 26	699	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	0.7−	2003 04 26	699	0.3−	0.5+
2000 08 29	120	0.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2003 04 26	699	1.1−	1.0+
2000 08 30	120	0.7+	1.0−	2000 11 20	704	1.0−	0.5+	2003 04 27	704	0.7+	1.1+
2000 08 30	120	0.5+	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 11 23	704	0.3−	0.6+	2003 04 27	704	0.4+	0.6−
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 23	704	0.2−	0.1+	2003 04 27	704	0.0	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2000 11 23	704	0.5−	0.1+	2003 04 27	704	0.7−	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 23	704	0.5−	0.0	2003 04 29	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 11 23	704	0.7−	0.4+	2003 04 29	704	0.5−	0.5+
2000 09 01	120	0.1+	0.4−	2000 11 23	704	0.1−	0.3+	2003 04 29	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	120	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	1.1+	0.3−	2004 05 31	703	0.1+	0.1−
2000 09 02	699	1.1−	0.3+	2000 11 26	704	1.0+	0.3+	2004 05 31	703	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	1.3−	0.6+	2000 11 26	704	0.3−	0.7+	2004 05 31	703	0.7+	0.9+
2000 09 02	699	1.4−	0.6+	2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2004 05 31	703	0.1−	0.3−
2000 09 02	699	1.6−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	1.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	1.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	(0.3−	2.6+)	2004 07 15	704	0.5+	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 02 06	704	(1.6−	2.8+)	2004 07 15	704	0.6−	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	704	1.7+	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2000 09 10	106	0.8−	0.5−	2003 03 10	704	1.0+	0.7+	2004 07 17	704	0.3+	0.1−
2000 09 10	106	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	(1.1+	2.1+)	2004 07 17	704	0.8+	0.3−
2000 09 10	106	0.7+	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	1.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.0
2000 09 22	608	0.1+	0.7−	2003 03 27	644	0.6+	0.6+	2004 07 30	699	(1.1−	2.3−)
2000 09 22	608	0.2−	0.6−	2003 03 27	644	0.6+	0.6+	2004 07 30	699	0.8+	0.6−
2000 09 22	608	0.3−	0.7−	2003 03 27	644	0.4+	0.6+	2004 07 30	699	0.8−	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 30	699	0.5+	0.5−	2004 07 30	699	1.3−	1.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 03 30	699	0.2+	0.2+	2004 08 15	599	0.1+	0.3−
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 03 30	699	1.4+	0.6+	2004 08 15	599	0.1−	0.4−
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 30	699	0.0	0.6+	2004 08 27	699	0.2+	0.3−
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.0	0.6+	2004 08 27	699	0.0	0.4−
2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2003 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 08 27	699	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	704	1.1+	0.4+	2004 08 27	699	0.1+	0.7−

(87246)∗ 2000 OA$_{47}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.73602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25689077	ω	25.46525		+0.97777637	−0.20180370	
a	2.4507766	Ω	345.82445		+0.12949475	+0.79448442	
e	0.1983903	i	13.41626		+0.16487718	+0.57277375	
P	3.84	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	566	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	1.1+	0.9−
1996 10 16	566	1.6−	0.7+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	1.5+	0.1−
1996 10 16	566	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.4+
2000 07 31	704	1.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+
2000 07 31	704	(2.2−	0.6+)	2000 10 01	699	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+
2000 07 31	704	1.5−	0.2+	2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+
2000 07 31	704	0.2−	0.7+	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+
2000 07 31	704	0.7+	0.4+	2000 10 01	699	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	1.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.7+	0.3+
2000 08 03	704	0.6−	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.8+
2000 08 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 02 12	704	1.1+	0.1+
2000 08 03	704	0.9−	0.9+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 03 03	699	1.3−	0.6+
2000 08 03	704	1.2−	0.1+	2000 10 06	608	0.3−	0.2+	2002 03 03	699	0.4−	0.0
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2000 10 06	608	0.1−	0.3+	2002 03 03	699	0.6+	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	608	0.4−	0.3+	2002 03 03	699	0.3−	0.7+
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2000 10 24	106	0.4+	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.5+
2000 08 29	120	0.1+	0.3−	2000 10 24	106	0.9−	0.2+	2002 03 04	644	0.4+	0.3+
2000 08 30	120	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	1.5−	2002 03 04	644	0.0	0.5+
2000 08 30	120	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	1.4−	2002 03 09	704	1.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 03 09	704	0.8+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2002 03 09	704	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	1.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2002 03 09	704	0.1−	1.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.5−	2002 03 12	644	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	1.1+	0.2−	2002 03 12	644	0.3+	0.2+
2000 09 01	120	1.0+	0.5−	2000 10 31	704	0.2+	1.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.0
2000 09 01	120	0.5+	0.3−	2000 11 19	704	0.0	0.4−	2002 03 14	704	0.1+	1.2+
2000 09 02	699	0.8−	1.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.2−	2002 03 14	704	0.1+	0.8+
2000 09 02	699	1.2−	1.2+	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2002 03 14	704	0.1−	0.8+
2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	699	1.3−	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 03 14	704	0.8−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.9+
2000 09 03	704	1.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.8+	0.7+
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	0.1−

2000 09 03	704	0.5−	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.3−
2000 09 09	106	0.4+	0.8+	2000 12 04	704	1.9+	0.4+	2004 07 05	703	(2.2−	0.8+)
2000 09 09	106	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.1−	2004 07 05	703	0.3−	0.3+
2000 09 09	106	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	1.1+	2004 07 05	703	(0.3−	2.8+)
2000 09 17	739	0.4+	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2004 07 05	703	(2.2−	0.2+)
2000 09 17	739	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	1.0+	0.4−	2004 07 11	704	1.2+	0.1−
2000 09 17	739	0.4−	0.4−	2000 12 19	704	1.0+	1.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2000 09 21	699	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 21	699	0.1−	0.3−	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 09 21	699	0.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.1−
2000 09 21	699	0.2+	0.2+	2002 02 04	699	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.9+	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2002 02 04	699	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 02 04	699	1.4−	0.9−	2004 08 17	704	0.2−	0.6−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2002 02 04	699	1.0−	0.8−	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.8−
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2004 08 17	704	0.5−	0.8−
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	1.7+	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.8−

(87247)∗ 2000 OB$_{47}$ = 1992 WQ$_7$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3704)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.42419		(2000.0)			
n	0.23855591	ω	325.21164		+0.79699486	+0.60397293
a	2.5747947	Ω	357.62205		−0.53004620	+0.69624632
e	0.3193088	i	5.51510		−0.28956903	+0.38788885
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.8+	0.3−	2000 09 09	120	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.6−	0.1+
1992 11 29	691	0.1+	0.5−	2000 09 09	699	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.7+
1992 11 29	691	0.0	0.2+	2000 09 09	699	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.6−
1992 12 01	691	0.3−	0.0	2000 09 09	699	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	1.0−
1992 12 01	691	0.6−	0.4−	2000 09 09	699	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	1.0+	2.0−
1992 12 01	691	0.0	0.1+	2000 09 09	120	0.3−	0.3+	2002 01 14	645	0.0	0.0
1994 01 11	691	0.5+	0.4+	2000 09 09	120	0.4+	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.0
1994 01 11	691	1.0+	0.6+	2000 09 09	120	0.2−	0.3−	2003 03 24	691	0.0	0.6+
1994 01 11	691	0.4+	0.0	2000 09 24	699	0.3+	0.2+	2003 03 24	691	0.3+	0.4+
1999 04 06	691	(2.6−	0.1−)	2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2003 03 24	691	0.1−	0.6+
1999 04 06	691	1.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 30	695	0.4+	0.6+
1999 04 06	691	1.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 30	695	0.5+	0.7+
1999 04 12	691	0.0	0.7−	2000 09 24	699	0.0	0.3+	2003 04 07	691	0.0	1.0+
1999 04 12	691	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2003 04 07	691	0.3+	1.1+
1999 04 12	691	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 04 07	691	1.2+	0.6+
1999 04 19	691	0.3−	1.0−	2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2004 05 20	E12	0.3−	0.6−
1999 04 19	691	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2004 05 20	E12	0.1−	0.5+
1999 04 19	691	0.1+	0.2−	2000 09 25	106	0.2+	0.2+	2004 05 20	E12	0.6+	0.5+
2000 07 31	704	0.8−	0.9−	2000 09 25	106	0.0	0.1+	2004 05 20	E12	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 25	106	0.0	0.3+	2004 06 19	699	0.9−	0.4+
2000 07 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2004 06 19	699	0.1+	0.1−
2000 07 31	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	699	0.3−	0.1+
2000 07 31	704	0.1+	0.5−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 06 19	699	0.1+	0.0
2000 07 31	704	0.7+	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	E12	0.2+	0.0
2000 07 31	704	0.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2004 07 11	E12	0.1+	0.1+
2000 07 31	704	1.1+	0.6−	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	E12	0.0	0.0
2000 07 31	704	0.7+	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	E12	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.4+	1.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2004 07 27	E12	0.0	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
2000 08 03	704	0.7−	0.0	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2004 07 27	E12	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2000 08 03	704	0.3+	1.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 08 13	I02	0.4+	0.7−	2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	428	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	428	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 15	644	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 15	644	0.2−	0.1+
2000 09 04	699	0.9−	0.1+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
2000 09 04	699	0.9−	0.3+	2000 10 24	704	1.1+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2000 09 04	699	0.8−	0.6+	2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 09 04	699	0.9−	0.5+	2000 10 24	704	1.0−	0.7−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2000 11 18	699	1.0−	0.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	0.0	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 18	699	0.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.8−	2004 08 23	699	0.3+	0.3+
2000 09 09	120	0.8−	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.5+				

(87248)∗ 2000 OQ$_{47}$ = 1998 FF$_{24}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. ?. Oshima (*MPO* 3705)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.17525		(2000.0)			
n	0.23556672	ω	51.74235		+0.79181974	−0.60719756
a	2.5965305	Ω	345.25905		+0.44765629	+0.65030372
e	0.1366930	i	14.99217		+0.41548207	+0.45652623
P	4.18	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.6−	0.3−	2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2002 02 23	644	0.2+	0.4+
1998 02 24	566	0.8−	0.3−	2000 09 30	739	0.3+	0.8+	2002 02 23	644	0.2−	0.5+
1998 02 24	566	0.6−	0.3−	2000 09 30	739	1.9+	0.4+	2002 03 03	644	0.9+	0.4−
1998 03 20	704	0.5−	0.5−	2000 09 30	739	1.2−	0.1+	2002 03 03	644	0.1−	0.2+
1998 03 20	704	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2002 03 03	644	0.5+	0.1−
1998 03 20	704	0.7−	1.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	0.0	0.3+
1998 03 20	704	0.9+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.1+	0.2−
1998 03 20	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.8−
1998 03 22	704	0.3+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.6+	1.0−
1998 03 22	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.3+	0.5−
1998 03 22	704	1.0−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	644	0.4+	1.3+
1998 03 22	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	1.3+
1998 03 22	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	644	0.4+	1.2+
1998 03 24	566	0.4+	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 03 14	704	0.0	0.3+
1998 03 24	566	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2002 03 14	704	0.1−	0.6+
1998 03 24	566	0.5+	0.7−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	704	0.2−	0.3+
1998 03 26	704	0.3−	0.6+	2000 10 25	704	1.1+	0.1+	2002 03 14	704	0.1−	0.6+
1998 03 26	704	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	1.0+	0.0	2002 03 14	704	0.1−	0.4+
1998 03 26	704	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2002 03 15	704	0.3+	1.7−
1998 04 18	704	0.5+	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2002 03 15	704	0.1+	1.6−
1998 04 18	704	0.6−	1.4+	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	0.7+	1.8−
1998 04 18	704	1.6−	0.8+	2000 10 31	704	0.1+	0.0	2002 03 15	704	0.2+	1.5−
1998 04 18	704	0.3−	0.7+	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2002 03 15	704	0.1+	1.5−
1998 04 18	704	(3.6−	0.1−)	2000 10 31	704	0.7−	0.0	2002 03 16	704	0.5+	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2000 11 25	699	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.1−	1.4+	2000 11 25	699	0.7+	0.5+	2002 03 16	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	1.1+	2000 11 25	699	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 07 07	704	1.6+	0.1−	2000 11 25	699	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.9−
2000 07 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2002 03 16	704	0.0	0.9+
2000 07 31	704	0.6−	1.0+	2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 03 16	704	0.1−	0.5−
2000 07 31	704	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.3+	0.1−	2002 03 16	704	0.0	0.8+
2000 07 31	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.0	2002 03 16	704	0.1−	1.2+
2000 08 03	704	0.7−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.6+	0.4−
2000 08 03	704	0.1+	1.0+	2000 11 27	704	0.9+	0.7−	2002 03 17	704	0.3+	0.1−
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2002 03 17	704	0.1+	0.4−
2000 08 03	704	0.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2002 03 17	704	0.2+	0.1−
2000 08 03	704	1.5−	1.1−	2000 11 27	704	0.9+	0.3+	2002 03 19	608	1.0+	0.2−
2000 08 06	300	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2002 03 19	608	0.7+	0.3−
2000 08 06	300	0.5+	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.8−	2002 03 19	608	0.8+	0.2+
2000 08 10	300	0.2+	0.5−	2000 12 04	704	0.5+	1.2−	2002 03 20	699	0.0	0.4+

2000 08 10	300	0.8−	0.1−	2000 12 04	704	0.6+	0.4−	2002 03 20	699	0.6+	0.0
2000 08 10	300	0.5−	0.1−	2000 12 04	704	1.0+	0.8−	2002 03 20	699	0.1−	0.1−
2000 08 14	300	0.6−	0.6−	2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2002 03 20	699	0.1+	0.1+
2000 08 14	300	1.7−	0.6−	2000 12 19	704	0.5+	0.0	2002 03 21	691	0.1+	0.3+
2000 08 14	300	0.7+	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.1−	2002 03 21	691	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 21	691	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.4−	0.4+	2000 12 19	704	0.2−	0.6−	2002 03 23	644	0.3+	1.4+
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2002 03 23	644	0.6+	1.2+
2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.8−	1.4+	2002 03 23	644	0.4+	1.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 03 31	699	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2002 03 31	699	0.3−	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2002 03 31	699	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.7−	0.2+	2001 12 13	704	0.9+	0.4+	2002 03 31	699	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2001 12 13	704	0.9+	0.4−	2002 04 17	704	0.0	0.5+
2000 09 02	699	1.0−	0.5+	2001 12 13	704	1.3+	0.3−	2002 04 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 02	699	1.2−	0.7+	2001 12 13	704	1.0+	0.0	2002 04 17	704	1.1+	0.4+
2000 09 02	699	1.1−	0.8+	2002 01 13	120	0.4−	1.2−	2002 04 17	704	0.9+	1.1+
2000 09 02	699	1.0−	0.8+	2002 01 13	120	0.3−	0.2+	2002 04 17	704	0.7+	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2002 01 13	120	0.8+	0.3−	2002 05 06	704	(1.0+	2.0+)
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2002 02 03	644	0.6+	0.6+	2002 05 06	704	1.7+	1.7+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 03	644	0.6+	0.7+	2002 05 06	704	0.8+	1.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2002 02 03	644	0.7+	0.6+	2002 05 06	704	0.8+	1.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 04	699	0.5+	0.0	2002 05 06	704	1.1+	1.6+
2000 09 21	608	0.8−	0.3+	2002 02 04	699	0.4+	0.5+	2002 05 14	704	0.1+	2.0+
2000 09 21	608	0.8−	0.3+	2002 02 04	699	0.6+	0.2+	2002 05 14	704	0.3+	1.3+
2000 09 21	608	0.7−	0.3+	2002 02 04	699	0.3+	0.1−	2002 05 14	704	1.1+	1.8+
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2002 02 04	644	0.2+	1.1+	2002 05 14	704	(2.1+	1.6+)
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2002 02 04	644	0.3+	1.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.2+
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2002 02 04	644	0.3+	1.0+	2004 07 27	704	0.4+	1.3+
2000 09 22	699	0.3−	0.0	2002 02 07	608	1.2−	0.2+	2004 07 27	704	0.1+	1.9+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	608	1.1−	0.1+	2004 07 27	704	1.2−	1.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	608	0.9−	0.0	2004 07 28	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 07 28	704	0.5+	1.4+
2000 09 24	G91	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 28	704	0.8−	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.0
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.4−	0.3+
2000 09 25	704	0.0	0.6−	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 07	644	0.6+	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.9−	2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2000 09 25	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2000 09 25	106	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	(2.0+	6.6+)	2004 08 08	699	0.4−	0.6+
2000 09 25	106	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	699	1.2−	0.4+
2000 09 25	106	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 25	106	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	(1.6+	6.3+)	2004 08 09	704	1.2−	0.3+
2000 09 25	106	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2000 09 26	106	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	(1.9+	6.2+)	2004 08 09	704	1.2−	1.1+
2000 09 26	699	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.3+
2000 09 26	699	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.8−	0.3+
2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	(1.5+	6.1+)	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
2000 09 26	608	(0.4+	2.6+)	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2000 09 26	608	(0.4+	2.7+)	2002 02 12	704	(1.6+	6.3+)	2004 08 10	704	1.0−	0.5+
2000 09 26	608	(0.5+	2.6+)	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	1.1−	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2002 02 14	644	0.0	1.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.5+
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2002 02 14	644	0.1−	1.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2002 02 14	644	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2002 02 23	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.9−	0.2+

(87249)∗ 2000 OR$_{47}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.02580		(2000.0)		+0.78598782	+0.61293371
n	0.24223054	ω	338.90136		−0.52161560	+0.58725746
a	2.5486887	Ω	342.54206		−0.33187393	+0.52862174
e	0.2354068	i	15.63261			
P	4.07	H	14.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	699	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 10 03	699	(2.4−	0.7+)	2002 02 10	704	1.0−	0.5+
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.9−	0.6−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	1.0+	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.7−	0.7+
2000 07 31	704	0.7−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2002 02 19	704	0.7+	0.3+
2000 07 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.0	2002 02 19	704	0.6+	0.1+
2000 07 31	704	0.8−	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.7+	2002 02 19	704	1.2+	0.6+
2000 07 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 19	704	0.6+	0.2−
2000 07 31	704	1.0−	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 11 22	608	0.4−	0.8−	2003 03 07	704	0.7+	0.2−
2000 08 03	704	0.2−	0.8+	2000 11 22	608	0.2−	0.7−	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 22	608	0.5−	0.9−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.2+
2000 08 07	300	0.2−	0.1−	2000 11 25	699	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.5+
2000 08 07	300	0.1−	0.1+	2000 11 25	699	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.6+	0.1+
2000 08 14	300	0.1−	0.4−	2000 11 25	699	0.4−	0.0	2003 03 11	704	0.2+	0.5+
2000 08 14	300	0.9−	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.1+	2003 03 11	704	1.2+	0.4+
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	1.2−	0.2+	2003 03 11	704	0.8+	0.1−
2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2003 03 11	704	1.0+	0.1+
2000 08 25	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.2+	2003 03 11	704	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2003 03 30	699	0.2+	0.8+
2000 08 25	704	0.3−	0.6+	2000 11 27	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	699	0.9−	0.2+
2000 08 28	300	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2003 03 30	699	0.1−	0.6+
2000 08 28	300	1.0−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−	2003 03 30	699	0.3−	0.8+
2000 08 29	300	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 30	704	0.7+	1.3+
2000 08 29	300	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2003 03 30	704	0.1+	1.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	1.2−	1.3+	2003 03 30	704	1.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+	2003 04 07	704	0.0	0.6+
2000 09 01	704	(0.9−	3.1+)	2000 12 04	704	0.7+	1.2−	2003 04 07	704	0.8+	1.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.8−	0.8+	2003 04 07	704	0.2+	0.5+
2000 09 01	300	0.1+	0.6+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	300	0.3+	0.3−	2000 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 04 28	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 04 28	704	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 12 19	704	0.7+	0.3−	2003 04 28	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.4−	1.0+	2000 12 30	704	0.1+	1.6+	2003 04 28	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2003 04 28	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	1.0−	0.5+
2000 09 07	300	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	1.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 07	300	0.2+	0.5−	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2001 12 22	704	1.0−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	1.6−	0.5−	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	0.7−	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2001 12 22	704	0.3−	1.1+	2004 07 15	704	0.9−	0.0
2000 09 23	704	1.1−	0.1−	2002 01 14	644	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2002 01 14	644	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2002 01 14	644	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2002 01 18	699	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 01 18	699	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	(2.7−	0.8+)
2000 09 25	G91	0.5−	0.4−	2002 01 18	699	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.7+	1.0−
2000 09 26	699	0.3−	0.1−	2002 01 18	699	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2002 01 19	699	0.7+	0.8−	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
2000 09 26	699	0.3−	0.1−	2002 01 19	699	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.5−
2000 09 26	699	0.3−	0.0	2002 01 19	699	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	608	0.6+	1.0+	2002 01 19	699	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	1.2+
2000 09 26	608	0.6+	1.0+	2002 01 21	699	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2000 09 26	608	0.7+	1.0+	2002 01 21	699	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	1.6+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2002 01 21	699	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	699	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2002 01 23	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2002 01 23	704	1.0+	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2002 01 23	704	0.8+	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
2000 09 30	739	0.0	0.4+	2002 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.7−
2000 09 30	739	0.1+	0.0	2002 02 03	644	1.1+	0.9+	2004 08 26	703	0.0	0.7−

2000 10 03	699	0.0	0.1+	2002 02 03	644	0.8+	0.9+	2004 08 26	703	0.1+	0.4−
2000 10 03	699	0.2+	0.2+	2002 02 03	644	0.8+	1.5+	2004 08 26	703	0.1+	0.1−

(87250)∗ 2000 OX$_{47}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.15887		(2000.0)		+0.77943334	+0.62615337
n	0.24052593	ω	341.07069		−0.56677569	+0.69090816
a	2.5607162	Ω	340.11989		−0.26692505	+0.36135561
e	0.3013767	i	3.43706			
P	4.10	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2000 10 06	704	0.3−	0.2+	2003 03 25	644	0.8+	1.4+
2000 07 07	704	2.1+	0.2+	2000 10 06	704	0.2−	0.1+	2003 03 25	644	0.6+	1.6+
2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2000 10 06	704	0.0	0.1−	2003 03 25	644	1.0+	1.4+
2000 07 07	704	0.6+	1.4−	2000 10 06	704	0.4+	0.1+	2003 04 04	704	1.0+	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2003 04 04	704	0.4+	1.3+
2000 07 31	704	0.0	0.4+	2000 10 07	704	0.2+	0.1+	2003 04 04	704	0.0	1.3+
2000 07 31	704	0.5−	0.0	2000 10 07	704	0.7−	0.5+	2003 04 06	691	0.1+	1.1+
2000 07 31	704	0.4−	0.6+	2000 10 07	704	0.7−	0.4+	2003 04 06	691	0.3+	1.1+
2000 07 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 07	704	0.1−	0.2+	2003 04 06	691	0.4+	0.9+
2000 07 31	704	0.3−	0.0	2000 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 05 03	E12	0.1−	1.1−
2000 08 03	704	0.3+	1.0−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 05 03	E12	0.5+	1.0+
2000 08 03	704	0.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 05 03	E12	0.8+	0.9−
2000 08 03	704	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2004 05 03	E12	0.6+	0.4−
2000 08 03	704	0.5+	1.0−	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+
2000 08 03	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	1.4+	2004 06 12	704	0.8−	0.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.7+	0.0	2004 06 12	704	0.0	1.3+
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	1.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.9+
2000 09 01	704	0.8−	0.7−	2000 10 30	704	0.8−	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.9+
2000 09 02	704	0.3+	0.9−	2000 11 18	699	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2000 09 02	704	0.6+	0.7−	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.3−	1.2+	2000 11 18	699	0.3+	1.0+	2004 06 16	704	0.9−	0.7+
2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 18	699	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.7+
2000 09 02	704	1.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.8−	0.7+
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	1.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.9+
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.8+	0.2+	2004 07 09	704	0.9−	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.5−	2004 07 09	704	0.6−	0.3+
2000 09 17	739	0.4+	0.6−	2000 11 26	704	0.4−	0.4−	2004 07 09	704	0.5−	0.2+
2000 09 17	739	0.3+	0.5−	2000 11 26	704	0.4−	1.5+	2004 08 09	704	0.8+	0.4+
2000 09 17	739	1.0+	0.8−	2000 11 26	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	1.1+
2000 09 17	739	1.6−	1.7−	2000 11 26	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
2000 09 22	699	0.7+	0.1−	2000 12 20	699	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	1.3+
2000 09 22	699	0.5+	0.2+	2000 12 20	699	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.9+	0.2+
2000 09 22	699	0.1−	0.8+	2000 12 20	699	0.9−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2000 12 20	699	1.7−	0.3+	2004 08 10	704	1.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 12 22	699	0.7+	1.6+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 12 22	699	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	1.9−	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 12 22	699	0.2+	1.9+	2004 08 12	599	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 12 22	699	0.4−	0.3+	2004 08 12	599	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 10	599	0.1+	0.4−	2004 08 12	599	0.1−	0.1+
2000 09 26	699	0.1−	0.3−	2002 01 10	599	1.0+	0.0	2004 08 12	599	0.1−	0.1+
2000 09 26	699	0.0	0.0	2002 01 10	599	0.1+	0.2−	2004 08 21	097	0.8+	0.1+
2000 09 26	699	0.1+	0.0	2002 01 10	599	0.5+	0.0	2004 08 21	097	0.8+	0.1+
2000 09 26	699	0.0	0.1−	2002 01 10	599	0.8−	0.2+	2004 08 21	097	0.8+	0.0
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2002 01 10	599	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.6−	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	1.2+	2004 08 21	703	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.6−	2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2004 08 23	097	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	2.5+	2004 08 23	097	0.3−	0.2+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 01 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	097	0.5−	0.2−
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 18	704	0.0	0.5+	2004 08 24	097	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.9+	2002 01 18	704	0.7+	0.8+	2004 08 24	097	0.1+	0.0
2000 10 03	704	1.0−	1.0−	2003 03 11	644	0.8+	1.6+	2004 08 24	097	0.5−	0.1−
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 03 11	644	0.6+	1.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2003 03 11	644	0.8+	1.5+	2004 08 26	703	0.0	0.2−
2000 10 04	704	0.0	0.3+	2003 03 23	691	0.4+	1.6+	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 23	691	0.5+	1.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 23	691	0.5+	1.3+				

(87251)∗ 2000 OV$_{49}$ = 1999 LM$_{8}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.82648		(2000.0)		+0.99085613	+0.02380573
n	0.22504894	ω	230.39936		+0.01694217	+0.95456756
a	2.6768132	Ω	127.82571		−0.13385473	+0.29704218
e	0.1846584	i	9.67936			
P	4.38	H	14.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.1+	1.0−	2001 01 19	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	699	(3.4+	1.7+)
1999 05 17	704	1.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2002 03 04	644	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	(2.1+	0.2+)	2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2002 03 04	699	1.3+	0.3+
1999 05 17	704	1.4−	0.8−	2002 01 09	608	0.1−	0.5+	2002 03 04	644	0.2+	0.3+
1999 05 17	704	0.5−	1.4+	2002 01 09	608	1.0−	0.1−	2002 03 06	704	0.9+	1.7−
1999 06 08	704	0.7+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2002 03 06	704	(0.4+	2.6−)
1999 06 08	704	0.5+	1.7+	2002 01 09	608	0.4−	0.0	2002 03 06	704	0.1+	2.0−
1999 06 08	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	704	(0.0	2.5−)
1999 06 08	704	1.1+	1.0+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 03 12	644	1.8+	1.6+
1999 06 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	608	0.3−	0.3−	2002 03 12	644	0.2+	0.0
1999 06 14	704	1.5+	1.0−	2002 01 09	608	0.3−	0.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	1.4+	1.0+	2002 01 09	608	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.4−	1.5+
1999 06 14	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	1.0+	2002 03 14	704	0.3−	1.8+
1999 06 14	704	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2002 03 14	704	1.0−	0.4+
2000 07 31	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2002 03 14	704	0.5−	1.1+
2000 07 31	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2002 03 16	704	0.8−	1.4+
2000 07 31	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.7−	1.0+	2002 03 16	704	0.0	1.5+
2000 07 31	704	0.4−	0.8+	2002 01 15	608	0.3−	0.4−	2002 03 16	704	0.7−	1.2+
2000 07 31	704	0.1+	0.9+	2002 01 15	608	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	(0.7−	2.1+)
2000 08 03	704	0.7−	0.6−	2002 01 15	608	0.1+	0.7−	2003 03 29	699	0.7−	0.0
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2002 01 20	691	0.1−	0.1+	2003 03 29	699	0.7+	1.2+
2000 08 03	704	0.1−	0.8−	2002 01 20	691	0.1−	0.1−	2003 03 29	699	1.2−	0.8−
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 20	691	0.1−	0.5−	2003 03 29	699	0.5−	0.4−
2000 08 28	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 03 31	699	0.7+	0.2−
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.9+	2003 03 31	699	1.3−	0.8+
2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.9+	2003 03 31	699	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.6+	2003 03 31	699	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	691	0.6+	0.7+	2003 04 08	608	0.7+	0.7−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2002 01 21	691	0.6+	0.7+	2003 04 08	608	0.8+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.8+	2003 04 08	608	1.0+	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	691	0.6+	0.7+	2003 04 09	704	0.0	1.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2002 01 26	644	0.1−	1.0+	2003 04 09	704	1.3−	0.9+
2000 09 20	608	2.0+	0.8−	2002 01 26	644	0.0	0.8+	2003 04 09	704	0.4−	0.9+
2000 09 20	608	1.7+	0.6−	2002 01 26	644	0.1+	0.8+	2003 04 09	704	0.1−	0.6+
2000 09 20	608	1.8+	0.9−	2002 02 03	608	1.1−	1.3+	2003 04 09	704	0.1−	1.2+
2000 09 26	608	0.5−	0.9+	2002 02 03	608	1.6−	1.0+	2004 07 09	704	0.2−	1.0+
2000 09 26	608	0.5−	0.7+	2002 02 03	608	0.9−	1.1+	2004 07 09	704	0.2−	1.1+
2000 09 26	608	0.5−	0.8+	2002 02 05	644	0.3+	1.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2002 02 05	644	0.4+	0.9+	2004 07 09	704	0.5−	1.1+
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2002 02 05	644	0.3+	1.2+	2004 07 09	704	0.4−	0.9+
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.6+	0.6+
2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.9−	2004 07 09	699	0.4+	0.4+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	1.5−	2004 07 09	699	0.5−	0.4+
2000 10 05	704	0.5+	1.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.7−	2004 07 09	699	0.3−	0.8+

2000 10 05	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+		
2000 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	608	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+		
2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	608	0.7−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.9+		
2000 10 05	704	0.0	0.4+	2002 02 08	608	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	1.0+		
2000 10 05	608	1.6−	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	1.3+		
2000 10 05	608	1.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.2+		
2000 10 05	608	1.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.8+		
2000 10 06	704	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.7+		
2000 10 06	704	1.3−	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.9+		
2000 10 06	704	0.8+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.3−		
2000 10 22	I02	0.6−	1.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2004 07 27	704	0.0	0.4+		
2000 10 29	704	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	704	0.1+	0.4+		
2000 10 29	704	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.9+	0.1+	2004 07 27	704	0.2+	0.0		
2000 10 29	704	0.6−	1.0+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2004 07 27	704	0.4+	0.2+		
2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.3+	2004 08 03	E12	0.1−	0.6+		
2000 10 29	704	0.3−	1.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+		
2000 11 25	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	1.0+	0.6+	2004 08 03	E12	0.2−	0.9+		
2000 11 25	704	0.8+	0.9−	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 03	E12	0.0	0.5+		
2000 11 25	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+		
2000 11 25	704	0.5−	0.5−	2002 02 13	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+		
2000 11 25	704	0.3+	0.3+	2002 02 13	704	(0.2+	2.0+)	2004 08 09	699	0.2+	0.2+		
2000 11 29	699	1.6+	0.6+	2002 02 13	704	0.4−	1.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+		
2000 11 29	699	1.8+	0.5+	2002 02 13	704	0.1−	1.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+		
2000 11 29	699	(2.1+	1.2+)	2002 02 13	704	0.5+	1.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+		
2000 11 29	699	(2.0+	0.4+)	2002 02 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+		
2000 11 29	608	0.6−	0.5+	2002 02 20	704	0.4−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.0		
2000 11 29	608	1.1−	0.9+	2002 02 20	704	0.4−	0.8+	2004 08 23	699	0.3+	1.1+		
2000 11 29	608	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	0.8−	0.8+	2004 08 23	699	0.2−	0.4+		
2001 01 19	704	0.6+	0.9−	2002 03 04	699	(2.1+	0.0)	2004 08 23	699	0.1−	0.5+		
2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 03 04	699	1.8+	0.3+	2004 08 23	699	(3.4−	2.0+)		
2001 01 19	704	1.4−	1.2−	2002 03 04	644	0.0	0.2−						

(87252)∗ 2000 OM$_{50}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.60002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23450217	ω	31.95475		+0.92493083	−0.37844696	
a	2.6043828	Ω	350.08540		+0.29008450	+0.76353260	
e	0.3053394	i	11.99691		+0.24567040	+0.52325506	
P	4.20	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2002 01 18	704	0.2−	0.2−		
1998 03 29	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 01 18	704	0.6−	0.4+		
1998 03 29	704	(1.2+	2.6−)	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	1.4+	0.3+		
1998 03 29	704	(5.0−	1.4+)	2000 10 25	704	0.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+		
2000 07 31	704	0.1+	0.9+	2000 11 01	704	0.6+	0.3−	2002 02 07	704	1.7+	0.5+		
2000 07 31	704	2.0+	0.8+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	1.5+	0.0		
2000 07 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.5+	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	2.0+		
2000 07 31	704	0.5+	1.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	1.2+		
2000 08 03	704	0.5−	0.8+	2000 11 01	704	0.7−	0.7+	2002 02 10	704	0.6+	1.5+		
2000 08 03	704	0.5−	0.7+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	1.0+		
2000 08 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	2.0+		
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	1.3+	0.1−		
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	1.0+	0.5+		
2000 08 26	165	1.1−	0.7+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.7+	0.2+		
2000 08 27	165	0.8−	0.5+	2000 11 25	699	0.9−	0.1+	2002 02 12	704	1.2+	0.3+		
2000 08 27	165	1.0−	0.6+	2000 11 25	699	0.7−	0.4+	2002 02 20	704	(2.3+	1.2+)		
2000 08 28	165	0.9−	0.3−	2000 11 25	699	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	1.0+	0.6+		
2000 08 28	165	0.8−	0.6+	2000 11 25	699	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	(4.0+	0.5−)		
2000 08 28	165	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	1.9+	0.3−		
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	1.6+	0.9+		
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2002 02 24	644	0.8+	0.4+		
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2002 02 24	644	1.1+	0.3+		
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2002 02 24	644	1.1+	0.6+		
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 02 25	644	0.5+	0.2+		
2000 09 03	704	1.2−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2002 02 25	644	0.4+	0.2+		
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2002 02 25	644	0.4+	0.3+		
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2000 11 27	704	0.9+	0.4+	2002 03 05	645	0.0	0.1−		
2000 09 03	704	0.7−	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	645	0.0	0.1−		
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	608	1.0−	0.2−		
2000 09 22	608	1.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	608	1.2−	0.0		
2000 09 22	608	1.2−	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	0.5+	2002 03 05	608	0.5−	0.4+		
2000 09 22	608	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	1.0−	1.2+		
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.6−	0.0	2002 03 09	704	0.5−	1.1+		
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	645	0.1+	0.4−	2002 03 09	704	(0.2−	2.5+)		
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.3+	1.2+		
2000 09 23	108	1.4+	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2002 03 12	645	0.1−	0.0		
2000 09 23	108	1.5+	0.7−	2000 12 04	704	1.3+	0.1+	2002 03 12	645	0.1−	0.1−		
2000 09 23	108	1.1+	0.0	2000 12 04	704	0.4+	0.2−	2002 03 12	644	0.6+	0.5+		
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.8−	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+		
2000 09 26	699	0.8−	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+		
2000 09 26	699	0.5+	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.5−	0.3−		
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.4+		
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 12 04	704	1.0−	0.1−	2002 03 16	704	0.2−	1.4+		
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	0.2−	0.9+	2002 03 16	704	0.3−	1.3+		
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 16	704	0.2+	1.6+		
2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.0	0.3+	2002 03 16	608	0.4−	0.6−		
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 03 16	608	0.5−	0.3−		
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 12 19	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	608	0.0	0.2−		
2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.3−	2004 07 09	644	0.2−	0.1−		
2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2000 12 24	699	0.3−	0.4+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+		
2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2000 12 24	699	0.5−	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.1+		
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 12 24	699	0.3−	0.2+	2004 07 25	699	0.7−	0.3+		
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 24	699	0.3−	0.1−	2004 07 25	699	0.4−	0.1−		
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.8+	2004 07 25	699	0.2−	0.2+		
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2004 07 25	699	0.2−	0.2−		
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.5+	1.3+	2004 07 27	E12	0.3+	0.7+		
2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.7−	0.4+	2004 07 27	E12	0.0	0.5+		
2000 10 04	704	0.0	0.0	2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2004 07 27	E12	0.0	0.3−		
2000 10 04	704	0.4−	0.6+	2001 01 18	704	0.7+	0.8+	2004 07 27	E12	0.0	0.4+		
2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 18	704	0.5+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1−	0.2−		
2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2001 01 18	704	0.2+	1.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.4+		
2000 10 24	106	0.4+	0.2−	2001 01 18	704	0.6+	0.7+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+		
2000 10 24	106	0.0	0.2+	2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+		

(87253)∗ 2000 OT$_{50}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.28703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23946580	ω	298.22035		+0.98888974	−0.12446653	
a	2.5682683	Ω	69.02637		+0.14733814	+0.89319250	
e	0.2817954	i	4.99328		−0.01971195	+0.43210559	
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.3−	0.4−	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2003 06 06	691	0.3−	0.1+		
1992 11 25	691	0.3−	0.2+	2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2003 06 06	691	0.1−	0.2−		
1992 11 25	691	0.3−	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.3−	2003 06 06	691	0.0	0.5−		
2000 07 31	704	0.4+	1.0−	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.8+		
2000 07 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.9−	1.1−		
2000 07 31	704	0.3+	0.7−	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.2+		
2000 07 31	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+		
2000 08 03	704	1.1+	0.9−	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	1.0−	0.7+		
2000 08 03	704	1.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.5−		
2000 08 03	704	0.9+	1.0−	2000 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.4+		
2000 08 03	704	0.6−	0.1−	2000 10 29	704	0.5+	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−		
2000 08 03	704	0.6+	0.1+	2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+		
2000 09 04	699	0.8−	0.3−	2000 10 29	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+		
2000 09 04	699	0.6−	0.6−	2000 10 29	704	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2000 09 04	699	0.1−	0.1−	2000 11 02	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.0		
2000 09 04	699	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.0		

2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.7−	0.9+
2000 09 23	699	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2000 11 02	704	1.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2000 11 25	704	(3.9−	0.4−)	2004 08 08	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 25	704	(2.1−	0.7+)	2004 08 08	704	0.9−	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2000 11 25	704	0.8−	0.5+	2004 08 21	E12	0.5+	0.7−
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.1−	1.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 25	704	(1.1−	3.4+)	2004 08 21	E12	0.5+	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 01 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.6−
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	0.2+	0.2−
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2003 04 24	691	0.8+	1.0+	2004 08 23	699	0.3+	0.1−
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 04 24	691	0.6+	0.9+	2004 08 23	699	0.3+	0.5−
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 04 24	691	0.8+	1.0+				

(87254)∗ 2000 OY$_{52}$ = 1998 HS$_{41}$

Discovered 2000 July 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.56468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22909932	ω	292.64155		+0.57995845	−0.81361970	
a	2.6451696	Ω	121.84692		+0.76397900	+0.52578150	
e	0.1996199	i	2.75841		+0.28281491	+0.24814674	
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	1.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	645	0.1−	0.0
1998 03 25	704	1.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 03 05	645	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.8−	0.6+	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 03 09	704	0.3−	1.4+
1998 03 25	704	(6.3−	1.5−)	2000 10 24	704	0.0	0.5+	2002 03 09	704	0.3+	1.3+
1998 04 24	691	0.7+	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	704	0.5+	1.1+
1998 04 24	691	0.8+	0.1−	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2002 03 09	704	0.0	1.2+
1998 04 24	691	0.3+	0.5−	2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	0.8+
1998 05 01	691	1.2−	0.2−	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+
1998 05 01	691	0.6−	0.5−	2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+
1998 05 01	691	0.5−	0.5−	2000 10 29	704	0.2+	0.8−	2002 03 12	644	0.3+	0.6+
1998 05 19	691	0.5−	0.4−	2000 10 29	704	0.3−	1.3−	2002 03 14	704	(2.4+	1.3+)
1998 05 19	691	0.4−	0.5−	2001 01 21	704	0.8−	0.7−	2002 03 14	704	1.1+	1.3+
1998 05 19	691	0.3−	0.6−	2001 01 21	704	0.6+	1.0+	2002 03 14	704	(2.2+	1.0+)
2000 07 31	704	0.1+	0.5−	2001 01 21	699	0.4−	0.8+	2002 03 14	704	(2.2+	1.6+)
2000 07 31	704	0.3+	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	1.9+	0.9+
2000 07 31	704	0.4−	0.1−	2001 01 21	699	0.3+	1.3+	2002 03 16	704	2.0+	0.8+
2000 08 05	608	1.0+	0.3−	2001 01 21	699	(2.3−	0.7+)	2002 03 16	704	1.4+	1.4+
2000 08 05	608	1.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	1.4+	2002 03 16	704	1.8+	1.6+
2000 08 05	608	0.8+	0.4−	2001 01 21	699	0.8−	1.3+	2002 03 16	704	0.8+	1.3+
2000 09 04	699	0.7−	0.7−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	333	1.0+	0.2+
2000 09 04	699	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2002 03 20	333	1.0+	0.2−
2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2002 03 20	333	0.2+	0.4−
2000 09 04	699	0.7−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2002 04 11	699	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2002 04 11	699	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 04 11	699	(0.9+	2.1+)
2000 09 05	704	1.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2002 04 11	699	0.6+	1.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 27	291	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2004 05 27	291	0.4−	0.5+
2000 09 23	699	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	1.4+	2004 05 27	291	0.2−	0.5+
2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2002 02 12	333	0.9−	0.4+	2004 05 28	291	0.4−	0.5+
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2002 02 12	333	0.7−	0.1−	2004 05 28	291	0.2−	0.5+
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2002 02 12	333	0.5−	0.4+	2004 05 28	291	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2002 02 12	704	1.2+	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2002 02 12	704	1.7+	0.3+	2004 08 07	644	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.3+	1.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	1.5+
2000 09 25	608	1.2−	0.6+	2002 02 13	333	(0.5+	2.2+)	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2000 09 25	608	0.4+	0.6+	2002 02 13	333	0.8+	1.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.9+
2000 09 25	608	0.3+	1.1+	2002 02 13	333	0.3+	1.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2002 02 14	333	0.2−	1.8+	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2002 02 14	333	(0.6−	2.7+)	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	0.5−	0.6+	2002 02 14	333	1.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	1.0+
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.9+	0.1−	2004 08 20	691	0.2−	0.5+
2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.8+	0.2−	2004 08 20	691	0.2−	0.5+
2000 10 01	699	0.5+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 20	691	0.3−	0.6+
2000 10 01	699	0.6+	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.8−	2004 08 27	703	0.2−	1.3+
2000 10 01	699	0.2+	0.5+	2002 02 24	644	0.2+	0.6+	2004 08 27	703	1.7−	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 02 24	644	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	0.2−	1.8+
2000 10 02	704	0.7−	0.0	2002 02 24	644	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	1.6+

(87255)∗ 2000 OB$_{53}$ = 2001 VC$_{12}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19823)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.77872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19082932	ω	77.26378		+0.97587152	+0.00381625	
a	2.9879453	Ω	282.20564		−0.09993805	+0.89677463	
e	0.0740707	i	12.90653		+0.19413184	+0.44247112	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	1.4−	2002 01 08	704	0.0	1.2+
2000 07 04	699	0.5−	1.9+	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.2+
2000 07 04	699	0.8+	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 01 02	704	0.9+	1.4+
2000 07 04	699	1.1−	0.0	2001 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	1.2−	1.4+
2000 07 30	704	1.0−	0.6−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 02	704	0.5+	0.6+
2000 07 30	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.7−	1.8−	2003 01 02	704	0.3−	0.7+
2000 07 30	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	1.2−	2003 01 25	644	0.4+	0.5−
2000 07 30	704	1.2−	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2003 01 25	644	1.5+	0.6+
2000 07 30	704	0.6−	1.7+	2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2003 01 25	644	0.5+	0.6+
2000 08 02	704	1.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.8+	0.3−
2000 08 02	704	1.4+	1.0−	2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.4+	0.7−	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
2000 08 02	704	0.8+	1.7−	2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−
2000 08 02	704	0.2+	1.1−	2001 12 09	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	699	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.4+	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	699	1.2+	1.4+
2000 08 21	699	0.2−	0.9+	2001 12 09	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	699	0.5−	1.6+
2000 08 21	699	0.2−	1.6+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	699	0.6+	1.4+
2000 08 21	699	0.1+	1.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 03 25	E12	0.9−	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.3+	2004 03 25	E12	0.5+	0.4+
2000 09 02	699	0.9−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 03 25	E12	0.6−	0.2+
2000 09 02	699	1.5−	0.4+	2001 12 14	704	1.2−	1.4+	2004 03 25	E12	0.9−	0.7+
2000 09 02	699	1.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2004 04 13	E12	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.7+	0.5−	2004 04 13	E12	0.7+	1.4−
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 12 22	704	1.3+	0.2+	2004 04 13	E12	0.1+	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.8−	2004 04 13	E12	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2001 12 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	704	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 10 19	704	0.4+	0.7−	2002 01 08	704	0.5−	1.3+				
2001 10 19	704	0.1+	1.0−	2002 01 08	704	0.4−	0.4+				

(87256)∗ 2000 ON$_{53}$ = 2002 AD$_{35}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.34649		(2000.0)			
n	0.23132198	ω	18.78930		+0.35112636	+0.91434581
a	2.6281982	Ω	272.17283		−0.88285105	+0.25154229
e	0.1661600	i	11.64475		−0.31190430	+0.31732982
P	4.26	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	644	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	644	0.1−	0.4+
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+
2000 08 05	608	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
2000 08 05	608	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	644	0.2−	0.3+
2000 08 05	608	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	644	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	1.0+	1.2−	2004 06 12	644	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.9−
2000 09 01	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.3−
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.8+	1.0−	2004 06 15	704	0.5+	0.9−
2000 09 01	704	0.4+	0.8+	2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	1.7−
2000 09 05	699	(1.2+	2.1+)	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 06 15	704	0.2−	1.2−
2000 09 05	699	0.6−	0.0	2002 01 15	704	1.4−	1.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.5−
2000 09 05	699	1.3−	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	1.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	699	1.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	1.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.3−
2000 09 22	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.6−	2.0+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	644	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2003 02 07	644	0.7+	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	644	1.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2000 09 22	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	699	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.9+
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2003 03 08	699	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.9+
2000 09 28	704	0.6+	0.4−	2003 03 08	699	0.5−	0.9−	2004 06 18	704	0.1+	0.9+
2000 09 28	704	0.7+	0.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.2+	2004 06 19	691	0.3−	0.6+
2000 09 28	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	704	0.7−	1.2+	2004 06 19	691	0.2−	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.8−	2003 03 10	704	0.8−	0.2−	2004 06 19	691	(3.1+	1.3−)
2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.6+	2004 06 25	599	0.5−	0.4+
2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	704	(0.3−	2.3+)	2004 06 25	599	0.0	0.4+
2000 10 04	704	0.8+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 25	599	0.2−	0.3+
2000 10 04	704	0.5+	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 10 31	704	0.7+	0.7−	2004 05 19	704	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 10 31	704	0.2−	1.3−	2004 06 10	703	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 10 31	704	0.2+	0.5−	2004 06 10	703	(0.5−	3.0+)	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2004 06 10	703	(0.2−	2.9+)	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2004 06 10	703	(0.0	2.9+)	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 11 19	704	0.1−	1.0+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−
2000 11 19	704	0.5−	1.8+	2004 06 12	704	0.3+	0.0				

(87257)∗ 2000 OO$_{53}$ = 2001 XK$_{215}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.98382		(2000.0)			
n	0.24400369	ω	150.40187		+0.25005650	−0.94592055
a	2.5363262	Ω	284.46426		+0.84112471	+0.31793826
e	0.1389134	i	12.32279		+0.47956332	−0.06441725
P	4.04	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	566	0.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.6−	0.3+	2002 02 15	704	0.3−	0.2+
1998 01 25	566	0.3−	0.2−	2000 12 19	704	0.5−	0.3+	2002 02 16	704	0.4−	1.2−
1998 01 25	566	0.7−	0.1+	2000 12 19	704	0.8+	0.3−	2002 02 16	704	0.2+	0.7+
2000 07 30	704	0.7+	0.3+	2001 10 26	704	1.1−	0.5+	2002 02 16	704	0.0	0.9−
2000 07 30	704	1.0−	2.0+	2001 10 26	704	1.2−	0.6+	2002 02 16	704	0.1−	0.9+
2000 07 30	704	0.8+	0.6+	2001 10 26	704	1.8−	0.8+	2002 02 16	704	0.4−	1.3−
2000 07 30	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 16	704	1.7+	0.1+
2000 08 05	608	0.9−	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2002 02 16	608	0.3−	0.4−
2000 08 05	608	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.4−	2002 02 16	608	0.2−	0.2−
2000 08 05	608	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.8+	0.7+	2002 02 16	608	0.3−	0.0
2000 08 05	608	0.3−	0.5+	2001 12 13	704	0.2−	0.8+	2002 02 17	644	0.1+	0.3+
2000 08 05	608	0.4−	0.4+	2001 12 13	704	0.3−	1.8+	2002 02 17	644	0.1+	0.3+
2000 08 05	608	0.4−	0.7+	2001 12 13	704	0.9−	1.5+	2002 02 17	644	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2002 02 20	644	0.3+	1.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2002 02 20	644	0.4+	1.0+
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.9+	0.4+	2002 02 20	644	0.3+	1.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2002 03 12	704	0.6−	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2002 03 12	704	0.4−	0.4−
2000 09 21	608	0.7−	0.9−	2001 12 19	704	1.0+	0.8+	2002 03 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 21	608	0.7−	0.7−	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2002 03 12	704	0.2−	0.9−
2000 09 21	608	0.8−	0.9−	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2002 03 15	644	0.9+	0.4+
2000 09 22	699	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.8+	0.0	2002 03 15	644	0.6+	0.3+
2000 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2002 03 15	644	0.3+	0.3+
2000 09 22	699	1.7−	0.2−	2001 12 22	683	0.8−	0.4+	2002 03 17	704	0.6+	0.2+
2000 09 22	699	(2.6+	1.9+)	2001 12 22	683	(2.5−	0.1+)	2002 03 17	704	0.4+	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	683	1.8−	0.7−	2002 03 17	704	0.5+	0.8+
2000 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 26	608	0.1+	0.9−	2002 03 17	704	0.0	0.5+
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 26	608	0.4+	1.0−	2002 04 10	704	0.5−	0.2−
2000 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 12 26	608	0.5+	0.9−	2002 04 10	704	0.1+	0.5+
2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2002 01 06	608	0.4+	0.7−	2002 04 10	704	0.5+	0.8+
2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2002 01 06	608	0.4+	0.6−	2002 04 10	704	0.1−	1.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2002 01 06	608	0.2+	0.5−	2002 04 10	704	1.8+	0.9+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2002 01 11	704	(2.1+	1.1−)	2004 06 13	704	1.2+	0.9+
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2002 01 11	704	0.0	0.4−	2004 06 13	704	0.2−	0.6+
2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2002 01 11	704	0.4+	0.8−	2004 06 13	704	0.9+	0.6+
2000 09 30	049	0.9+	0.1−	2002 01 11	704	0.8+	1.1−	2004 06 13	704	0.6−	0.8+
2000 09 30	049	0.8+	0.0	2002 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	703	0.4+	0.8−
2000 09 30	049	0.7+	0.2−	2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	703	0.6−	0.6−
2000 10 04	704	0.2−	0.0	2002 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 06 14	703	1.9−	0.5+
2000 10 04	704	0.0	0.0	2002 01 22	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	703	1.9−	0.2−
2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 02 04	608	0.5−	0.7−	2004 06 18	699	0.7−	0.0
2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2002 02 04	608	0.2−	0.8−	2004 06 18	704	0.3+	0.9+
2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 02 04	608	0.0	0.8−	2004 06 18	704	1.0+	2.0+
2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2002 02 06	699	0.7+	0.2−	2004 06 18	699	0.1+	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2002 02 06	699	0.7+	0.0	2004 06 18	704	(0.1−	3.4+)
2000 10 25	704	1.1+	0.0	2002 02 06	699	0.8+	0.4−	2004 06 18	704	1.4+	1.0+
2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2002 02 06	699	0.4+	0.0	2004 06 18	699	0.3+	0.8+
2000 10 25	704	0.6+	0.6−	2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	1.1+	1.8+
2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	644	0.2+	0.3+	2004 06 18	699	0.3−	0.5+
2000 10 31	704	0.0	0.1−	2002 02 07	644	0.5+	0.3+	2004 06 19	704	0.2−	0.1+
2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2002 02 09	704	0.7−	0.8+	2004 06 19	704	0.5−	0.2−
2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2002 02 09	704	1.2−	0.2+	2004 06 19	704	1.5−	0.2+
2000 10 31	704	0.1−	0.0	2002 02 09	704	1.3−	0.1+	2004 06 19	704	0.7−	0.4−
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2002 02 09	704	0.8−	0.3+	2004 07 27	185	1.1−	0.1+
2000 11 26	704	0.8+	0.4+	2002 02 10	608	(0.0	2.9+)	2004 07 27	185	0.3−	0.5−
2000 11 26	704	0.0	0.4−	2002 02 10	608	0.5+	1.1+	2004 07 27	185	0.2+	0.1+
2000 11 26	704	1.1+	0.8+	2002 02 10	608	0.3+	1.0+	2004 07 27	185	0.6−	0.7−
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2002 02 15	704	0.5−	0.3−	2004 08 20	703	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.7+	0.3+	2002 02 15	704	0.5−	0.4−	2004 08 20	703	0.2−	0.1+
2000 12 04	704	0.5−	0.4−	2002 02 15	704	0.3−	0.0	2004 08 20	703	0.5−	0.0
2000 12 04	704	0.5+	0.5+	2002 02 15	704	0.4−	0.1−	2004 08 20	703	0.6−	0.2−

(87258)∗ 2000 OP$_{53}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.19737			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.22730064		ω	49.99331			+0.96418461		+0.16803040			
a	2.6591058		Ω	299.41593			−0.25012245		+0.83345339			
e	0.1451292		i	13.62637			+0.08824287		+0.52642305			
P	4.34		H	14.4	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 07 08	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	704	1.5−	0.5−	2002 02 09	704	1.0+	1.1−	
2000 07 08	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2002 02 11	704	(0.9+	3.4+)	
2000 07 08	704	0.7−	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	(0.7+	3.3+)	
2000 07 30	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2002 02 11	704	(1.1+	2.8+)	
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	(1.2+	2.4+)	
2000 07 30	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	(0.7+	2.2+)	
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.5+	
2000 07 30	704	0.9−	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	0.5+	
2000 08 05	608	0.9−	0.3+	2001 12 20	704	1.1−	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	
2000 08 05	608	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	
2000 08 05	608	0.6−	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	1.0+	0.2−	
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	1.2−	0.1+	2003 03 08	699	1.3+	0.6+	
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	(0.5−	2.2+)	2003 03 08	699	0.4−	0.8−	
2000 09 01	704	(3.4−	1.4+)	2001 12 21	704	(1.1+	2.5+)	2003 03 08	699	0.5−	0.0	
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2001 12 21	704	(1.5−	2.8+)	2003 03 08	699	0.2+	0.1+	
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2001 12 21	704	(3.3−	1.7+)	2003 03 23	644	0.1−	0.5+	
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2001 12 27	644	0.1+	0.6−	2003 03 23	644	0.3−	0.4+	
2000 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 12 27	644	0.1+	0.7−	2003 03 23	644	0.2+	0.5+	
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 12 27	644	0.2−	0.5−	2003 04 06	704	0.2+	0.6−	
2000 09 22	699	0.2+	0.8+	2002 01 05	608	0.3−	1.9−	2003 04 06	704	0.3−	0.1+	
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2002 01 05	608	0.7−	0.6−	2003 04 06	704	0.6+	0.3−	
2000 09 22	704	0.8−	0.1+	2002 01 05	608	0.6−	0.3−	2003 04 06	704	1.2+	0.0	
2000 09 22	704	0.8−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2003 04 29	608	0.1+	0.8+	
2000 09 22	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2003 04 29	608	0.3+	0.9+	
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 04 29	608	0.4+	1.0+	
2000 09 22	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	1.0+	1.3+	2003 04 30	704	0.2−	1.0+	
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	1.2+	2003 04 30	704	0.2−	0.0	
2000 09 28	704	0.0	0.0	2002 01 09	691	1.2−	0.9+	2003 04 30	704	0.2−	0.3+	
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2002 01 09	691	0.4−	0.6+	2003 04 30	704	0.2+	0.2+	
2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	691	0.4−	0.0	2004 05 12	E12	0.2−	0.2+	
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2002 01 11	699	0.1−	0.4+	2004 05 12	E12	0.6−	0.8+	
2000 09 30	049	1.7+	0.4−	2002 01 11	699	0.1−	0.7+	2004 05 12	E12	0.6−	0.4+	
2000 09 30	049	1.5+	0.5−	2002 01 11	699	0.9−	0.4+	2004 05 12	E12	0.5+	0.9+	
2000 09 30	049	1.9+	0.4−	2002 01 11	699	0.8+	0.1−	2004 05 20	E12	0.6−	0.2−	
2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	333	0.9+	0.1+	2004 05 20	E12	0.1+	0.4−	
2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	333	0.6+	0.7−	2004 05 20	E12	0.9−	0.3+	
2000 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	333	0.9+	0.5−	2004 05 20	E12	0.3−	0.3−	
2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	1.6+	
2000 10 04	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−	
2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+	
2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+	
2000 11 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 16	608	0.5+	0.8+	2004 06 16	704	0.4−	0.7+	
2000 11 26	704	0.5+	0.2+	2002 01 16	608	0.3+	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+	
2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2002 01 16	608	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.5+	
2001 10 14	704	0.2−	1.5+	2002 01 18	704	0.2−	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.8+	
2001 10 14	704	0.1+	1.5+	2002 01 18	704	0.2+	1.6+	2004 06 16	704	0.8−	0.9+	
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 18	704	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.6+	1.0+	
2001 11 12	704	(1.7+	2.1+)	2002 01 18	704	(3.4+	1.4+)	2004 07 16	704	0.3−	0.0	
2001 11 12	704	1.8+	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2002 01 21	704	(1.5+	3.3+)	2004 07 16	704	1.0−	0.4−	
2001 11 12	704	1.8+	0.8+	2002 01 21	704	(0.0	2.9+)	2004 07 16	704	1.0+	0.7+	
2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	(0.1−	2.1+)	2004 07 21	E12	0.0	0.2+	
2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	(0.0	2.4+)	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	
2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0	
2001 12 18	644	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+	
2001 12 18	644	0.8+	0.4+	2002 02 07	704	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	1.0+	0.3−	
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−	
2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.4−	
2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2002 02 09	704	0.6−	0.7−	2004 08 08	704	0.0	0.0	
2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2002 02 09	704	0.8+	1.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	

(87259)∗ 2000 OW$_{53}$

Discovered 2000 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.74215			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.21972172		ω	9.45956			+0.85460151		+0.50286529			
a	2.7199070		Ω	319.49364			−0.48852291		+0.69396692			
e	0.0993662		i	11.50471			−0.17607278		+0.51530225			
P	4.49		H	15.2	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.9−	1.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2003 03 23	644	0.5+	0.5+	
2000 07 30	704	1.1−	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2003 03 23	644	0.2+	0.4+	
2000 07 30	704	0.2−	1.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.7−	2004 06 27	E12	1.1+	0.7+	
2000 08 05	608	0.7+	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	E12	0.8+	0.7−	
2000 08 05	608	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 06 27	E12	0.5+	0.2+	
2000 08 05	608	0.9+	0.0	2000 10 25	704	0.7−	1.4+	2004 06 27	E12	0.1−	0.7+	
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	699	0.3−	1.1+	
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2004 07 09	699	0.7−	0.1−	
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	699	0.1+	0.9−	
2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2004 07 09	699	1.1−	0.3−	
2000 09 03	704	1.7−	1.2+	2000 10 27	049	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.4−	
2000 09 06	704	0.7−	0.3+	2000 10 27	049	1.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	
2000 09 06	704	0.4−	0.7−	2000 10 27	049	0.8+	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	
2000 09 06	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2004 07 11	704	0.6+	0.0	
2000 09 06	704	0.3+	1.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	
2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.4−	
2000 09 23	704	0.2−	0.9−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.0	
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−	
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.0	0.3−					
2000 09 30	704	0.0	0.5+	2003 03 23	644	0.0	0.5+					

(87260)∗ 2000 ON$_{54}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.92619			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.24107876		ω	186.85980			+0.81098721		+0.58207413			
a	2.5567999		Ω	137.36289			−0.53255716		+0.77623748			
e	0.1058534		i	5.00309			−0.24224496		+0.24216746			
P	4.09		H	16.9	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	691	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	
2000 07 06	691	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	
2000 07 06	691	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.2−	
2000 07 29	699	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.7−	
2000 07 29	699	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.5−	1.2+	2004 08 05	461	0.2+	0.7+	
2000 07 29	699	0.7−	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 05	461	0.2+	0.8+	
2000 07 29	699	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 06	461	0.2+	0.7+	
2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 06	461	0.1+	0.1+	
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.9+	0.1+	2004 08 06	461	0.1+	0.9+	
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 06	461	0.1+	0.0	
2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 06	461	0.3−	0.5+	
2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.9+	0.8−	2004 08 06	461	0.5−	0.7+	
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+					
2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.5−					

(87261)∗ 2000 OQ$_{55}$ = 1996 PD$_4$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17439)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	311.95180		(2000.0)			
n	0.23934074	ω	193.40054		+0.99460159	+0.10029223
a	2.5691628	Ω	160.78301		−0.08617907	+0.94130192
e	0.1660934	i	4.64062		−0.05780003	+0.32232308
P	4.12	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.1−	0.7−	2000 08 01	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
1996 08 09	566	0.4+	0.8−	2000 09 02	704	1.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
1996 08 09	566	0.4+	0.8−	2000 09 02	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.0
1996 08 17	566	0.2−	0.4−	2000 09 02	704	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.7−
1996 08 17	566	0.1+	0.5−	2000 09 02	704	0.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.0	0.4−
1996 08 17	566	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2000 07 29	699	0.4+	1.1+	2002 01 09	704	0.3+	1.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.0
2000 07 29	699	1.0−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 06 18	704	0.4+	1.3+
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2003 03 23	691	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2000 07 29	699	0.3+	0.4+	2003 03 23	691	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 23	691	1.0+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	691	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 26	691	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	691	0.6−	0.2+				

(87262)∗ 2000 OC$_{56}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	301.77061		(2000.0)			
n	0.23841315	ω	239.03248		+0.99746557	−0.02754980
a	2.5758224	Ω	122.47088		+0.04931292	+0.93231392
e	0.1009639	i	4.45964		−0.05129005	+0.36059917
P	4.13	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	691	0.5+	0.1+	2000 09 04	704	0.6−	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	0.1−
1991 05 17	691	0.6+	0.1−	2000 09 04	704	1.1−	1.6+	2002 01 15	704	0.5+	0.2+
1991 05 17	691	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.8−	0.8+
1994 01 09	691	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2002 01 19	704	0.4−	0.4+
1994 01 09	691	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	0.8−	1.1+
1994 01 09	691	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	1.3+	1.0+	2002 01 19	704	0.4−	0.5+
1994 01 18	691	0.6−	0.5−	2001 12 10	704	1.6+	1.1+	2003 03 26	691	0.7+	1.5+
1994 01 18	691	0.7−	0.4−	2001 12 10	704	1.9+	1.3+	2003 03 26	691	0.8+	1.6+
1994 01 18	691	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	2.0+	1.1+	2003 03 26	691	0.7+	1.3+
1995 03 26	691	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	1.5−	0.0	2003 04 08	608	0.3+	1.2+
1995 03 26	691	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	1.4−	0.4+	2003 04 08	608	1.1+	0.9+
1995 03 26	691	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	1.3−	0.5+	2003 04 08	608	0.4+	0.9+
2000 07 04	699	1.0+	1.3+	2001 12 14	704	1.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.8−	0.3+
2000 07 04	699	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 04 09	704	0.4−	0.2+
2000 07 04	699	1.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	1.5−	2003 04 09	704	0.3−	0.2−
2000 07 04	699	0.9+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 04 09	704	0.1−	0.9+
2000 07 29	699	1.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2000 07 29	699	(2.4−	1.2+)	2001 12 20	704	1.0−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2000 07 29	699	1.0−	0.7+	2001 12 20	704	0.9−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2000 07 29	699	0.7−	0.7+	2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.1+	1.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	704	0.5+	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2001 12 21	704	1.6−	1.1+	2004 07 09	704	0.1−	1.1+
2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2001 12 21	704	0.5−	1.4+	2004 07 09	704	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.7+	0.8+	2004 07 09	704	0.2−	0.9+
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.3+
2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	1.0+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2000 08 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.0	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
2000 08 26	704	0.2+	1.2−	2002 01 13	704	0.0	0.9+	2004 07 16	704	0.9+	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.5−	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 08 26	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.3−
2000 09 04	704	1.0−	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2000 09 04	704	1.0−	0.4−	2002 01 15	704	(2.1+	0.1−)	2004 08 08	704	0.4+	0.8−

(87263)∗ 2000 OB$_{57}$ = 2001 XW$_{99}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	261.82696		(2000.0)			
n	0.24788758	ω	62.47072		+0.46817294	−0.88363679
a	2.5097639	Ω	359.61299		+0.79128826	+0.41942110
e	0.1082320	i	2.97864		+0.39328995	+0.20801915
P	3.98	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2000 07 29	699	0.8−	0.0	2001 12 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.9−
2000 07 29	699	0.6−	0.9+	2002 01 08	704	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 07 29	699	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	1.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.2−
2000 08 01	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.0	1.1+	2004 08 09	699	0.6−	1.0−
2000 08 01	704	0.1+	1.3−	2002 01 08	704	0.5−	1.0+	2004 08 09	699	0.9+	0.1+
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2000 08 20	699	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	0.6−	1.6−	2004 08 09	699	0.6−	0.1−
2000 08 20	699	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 08 20	699	0.7+	1.3−	2002 01 14	704	0.7−	1.4−	2004 08 11	704	1.6+	1.0−
2000 08 20	699	1.2+	1.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 10	644	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	1.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 10	644	1.0+	0.6+	2002 01 18	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2001 11 10	644	0.8+	0.5+	2002 01 18	704	0.8+	0.8−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.4+	1.0−	2002 01 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2002 01 18	704	1.1−	1.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2001 11 12	704	1.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	(0.0	2.1−)	2002 02 06	704	0.8−	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2002 02 06	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 15	704	0.2−	1.6+	2002 02 07	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2003 05 03	691	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 05 03	691	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 05 03	691	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 05 10	691	0.2+	0.4+	2004 08 13	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2003 05 10	691	0.2+	0.3+	2004 08 13	704	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2003 05 10	691	0.4+	0.6+	2004 08 13	704	0.9+	0.1+
2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 05 20	291	0.3−	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 05 20	291	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 05 20	291	0.8−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.4−
2001 12 19	704	1.0+	0.1−	2004 06 13	644	0.4−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	1.6+	1.1+	2004 06 13	644	0.4−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	1.1−	0.1−	2004 06 13	644	1.0−	0.5+	2004 08 23	699	0.2+	0.5+
2001 12 20	704	0.8+	2.0+	2004 07 19	699	0.3+	1.6+	2004 08 23	699	0.7+	0.1+
2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2004 07 19	699	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.3−	0.6−
2001 12 21	704	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.2−	1.1+	2004 08 23	699	1.1−	0.2+
2001 12 21	704	(2.7−	0.2+)	2004 07 19	699	0.0	0.3+				

(87264)∗ 2000 OY$_{57}$ = 2001 XO$_{197}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.40270		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26950149	ω	285.10004		+0.68738391		−0.71801064	
a	2.3737152	Ω	120.94082		+0.70569317		+0.62465435	
e	0.1125779	i	7.32676		+0.17175711		+0.30703039	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 01 14	691	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.2−
1991 01 14	691	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.1−
1991 01 14	691	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	1.3−	0.5−
2000 07 29	699	0.6−	0.6−	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2002 02 08	704	0.9−	0.3+
2000 07 29	699	0.1−	0.1−	2001 12 24	608	0.4−	1.0−	2002 02 08	704	0.2−	0.5−
2000 07 29	699	0.0	0.6+	2001 12 24	608	0.6+	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.1−
2000 07 29	699	0.5−	0.5+	2001 12 24	608	0.4+	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.4+
2000 08 01	807	0.3−	0.0	2002 01 05	691	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.7+	0.2+
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2002 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.7+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2002 01 05	691	0.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	0.6+
2000 08 01	704	0.6−	0.8+	2002 01 07	644	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.7+	1.3+	2002 01 07	644	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	1.0+	0.3+
2000 08 01	807	0.2−	0.0	2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.1+
2000 08 01	704	1.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.7−	0.3−	2002 02 12	704	0.9+	0.3+
2000 08 20	699	1.8+	1.2+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	1.0+	0.8+
2000 08 20	699	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	1.2+	0.4+
2000 08 20	699	0.4−	1.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2002 02 20	704	0.0	1.1+
2000 08 20	699	(2.3+	0.1+)	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2002 01 11	333	1.3−	0.8−	2002 02 20	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2002 01 11	333	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	1.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2002 01 11	333	0.8−	0.0	2002 02 20	704	1.3+	1.2+
2000 08 26	704	0.2+	1.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2003 05 23	691	(0.2+	3.2+)
2000 09 02	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2003 05 23	691	(0.2+	3.5+)
2000 09 02	704	0.9−	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2003 05 23	691	(0.1+	3.3+)
2000 09 02	704	0.8−	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2003 07 04	691	0.1+	0.9+
2000 09 04	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2003 07 04	691	0.2+	1.2+
2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2003 07 04	691	0.3+	1.1+
2000 09 04	704	0.3+	1.3+	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 29	E12	1.8−	0.6+
2000 09 21	695	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.3−	0.5+	2004 07 29	E12	0.6+	0.3−
2000 09 21	695	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 07 29	E12	0.2−	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 22	291	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2002 01 22	291	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.7−
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2002 01 22	291	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.7−	0.8+	2002 02 06	608	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.9+	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2002 02 06	608	0.1+	0.2−	2004 08 15	E12	1.5−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	608	0.1−	0.0	2004 08 15	E12	0.7−	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	1.0−	0.6+	2004 08 15	E12	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	1.0+	2004 08 15	E12	0.6−	0.5+
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	1.0−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3−
2001 12 17	644	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.4−	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
2001 12 17	644	0.3+	0.0	2002 02 08	691	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.5+	0.1−
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 02 08	691	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.5+	0.6+
2001 12 18	699	0.4−	1.8+	2002 02 08	691	0.2−	0.0	2004 08 23	E12	0.6+	0.0
2001 12 18	699	0.4−	0.7+	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2004 08 23	E12	0.3+	0.3−
2001 12 18	699	0.9+	0.0	2002 02 08	704	0.4−	0.5−	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2001 12 18	699	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	(2.3−	0.5−)	2004 08 23	E12	0.3+	0.1−
2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.2−				

(87265)∗ 2000 OL$_{58}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.05158		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26854015	ω	45.96381		+0.96401969		−0.26190193	
a	2.3793769	Ω	329.13559		+0.21138215		+0.85910333	
e	0.2511753	i	5.09230		+0.16119439		+0.43971451	
P	3.67	H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 06 26	704	0.7−	1.1+	2000 10 26	704	0.2−	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.9+
2000 06 26	704	1.0−	1.6+	2000 10 26	704	0.5+	0.4+	2002 02 16	644	0.3+	0.8+
2000 06 26	704	(1.1−	3.6+)	2000 10 27	704	0.6−	0.5+	2002 02 16	644	0.1+	0.9+
2000 07 23	704	0.7−	0.3−	2000 10 27	704	0.5−	0.5+	2002 02 20	704	1.0−	0.1−
2000 07 23	704	0.5−	0.4+	2000 10 27	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.4+	0.4+
2000 07 23	704	0.3−	0.0	2000 10 27	704	0.7−	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.2−
2000 07 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 27	704	0.8−	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	0.7+
2000 07 29	699	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.5−	2002 02 20	704	0.8+	0.4+
2000 07 29	699	1.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2002 02 20	699	0.8−	0.9+
2000 07 29	699	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2002 02 20	699	0.1+	0.0
2000 07 29	699	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	699	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	1.7+	0.2−	2002 02 20	699	0.6+	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 14	699	1.0−	0.7−	2002 03 04	703	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 11 14	699	0.8−	0.6−	2002 03 04	703	1.7+	1.0−
2000 08 01	704	1.0+	0.9+	2000 11 14	699	1.3−	0.3−	2002 03 04	703	0.7+	1.6+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 14	699	(2.2−	0.8−)	2002 03 04	703	0.5+	0.1−
2000 08 20	691	0.7−	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	1.6+
2000 08 20	691	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 03 13	704	0.0	1.0+
2000 08 20	691	0.7−	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 03 13	704	0.3+	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	704	0.6+	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 03 13	704	0.6+	1.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 12 23	699	0.2+	1.8+	2002 03 14	704	0.9+	1.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2000 12 23	699	0.2−	0.5−	2002 03 14	704	0.8+	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 12 23	699	0.8−	1.0+	2002 03 14	704	0.4+	0.7+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 12 23	699	(0.1−	2.5+)	2002 03 14	704	0.7+	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.6−	2002 03 14	704	0.8+	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2002 03 14	704	0.6+	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2002 01 14	704	1.2+	0.4−	2002 03 15	704	0.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.6+	0.6−	2002 03 15	704	0.1+	1.0+
2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2002 03 15	704	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.1+	0.5+	2002 01 18	704	0.8+	0.6+	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2002 01 18	704	0.1+	1.8+	2002 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2002 01 18	704	0.3+	0.8+	2002 03 16	704	0.6−	1.6+
2000 09 04	691	0.3−	0.3−	2002 01 18	704	0.6+	1.1+	2002 03 16	704	0.3+	2.0+
2000 09 04	691	0.5−	0.0	2002 01 18	704	0.3+	1.7+	2002 03 16	704	0.6+	1.1+
2000 09 04	691	0.6−	0.1−	2002 01 21	333	1.0+	0.1−	2002 03 17	704	0.1−	1.4+
2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	333	1.4+	0.1+	2002 03 17	704	0.8+	1.4+
2000 09 04	704	0.7−	0.0	2002 01 21	333	0.0	0.2−	2002 03 17	704	(1.4+	2.4+)
2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2002 02 05	644	0.5+	0.5+	2002 03 21	291	0.1+	0.3+
2000 09 04	704	0.6−	0.7+	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2002 03 21	291	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2002 02 05	644	0.3+	0.4+	2002 03 21	291	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2003 04 30	704	0.2−	0.9−
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2003 04 30	704	0.3−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	699	0.4−	0.2−	2003 04 30	704	1.0+	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	704	1.0+	1.5+
2000 09 19	699	1.0+	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2003 04 30	704	0.9−	0.4+
2000 09 19	699	0.5+	0.0	2002 02 07	699	0.6−	1.2+	2004 06 14	703	0.6−	0.5+
2000 09 19	699	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	703	1.1−	0.5+
2000 09 19	699	0.1+	0.1−	2002 02 07	699	0.2−	0.0	2004 06 14	703	0.7−	1.0+
2000 09 21	704	0.0	0.9−	2002 02 07	699	0.2−	1.1+	2004 06 14	703	0.1+	0.1+
2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 05	703	1.1−	1.1+
2000 09 21	704	0.1+	1.4+	2002 02 10	704	0.4−	0.3+	2004 07 05	703	0.9−	1.7+
2000 09 21	704	0.6+	2.0+	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2004 07 05	703	0.1+	1.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 07 05	703	1.4−	1.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.6+
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2002 02 12	333	1.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.8+	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2002 02 12	333	1.5+	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	1.9+	2002 02 12	333	0.3+	1.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2000 10 19	704	0.8−	0.0	2002 02 13	333	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.9+

2000 10 19	704	0.2+	0.7+	2002 02 13	691	0.5−	0.7+	2004 08 26	699	0.2+	0.1+	
2000 10 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 13	333	0.1−	0.1−	2004 08 26	699	0.5−	0.2+	
2000 10 19	704	0.6+	0.6+	2002 02 13	691	0.5−	0.8+	2004 08 26	699	0.3+	0.4+	
2000 10 19	704	0.2−	0.8+	2002 02 13	691	0.5−	0.8+	2004 08 26	699	0.6+	0.3+	
2000 10 26	704	0.5−	0.1+	2002 02 13	333	0.4+	0.5−					

(87266)∗ 2000 OK$_{59}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.83839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24554557	ω	169.51021		+0.88061020	+0.47361519	
a	2.5256974	Ω	162.19813		−0.43813516	+0.82562917	
e	0.2510245	i	2.74463		−0.18045290	+0.30663517	
P	4.01	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.6+	0.5−	2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	691	0.0	0.6+	
1996 08 12	566	0.1−	0.6−	2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	644	0.4+	0.1−	
1996 08 12	566	0.4−	0.5−	2000 08 24	704	0.0	1.3+	2004 06 12	644	0.4+	0.4−	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 08 24	704	0.0	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.1−	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.7−	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.4+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.9−	0.2−	
2000 07 29	699	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.1+	1.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.7−	
2000 07 29	699	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+	
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2000 09 02	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.3−	
2000 07 29	699	0.4−	0.1−	2000 09 02	704	0.8+	1.0−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−	
2000 08 02	704	(1.6+	2.2−)	2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.2+	
2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2000 09 03	691	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.4+	
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 09 03	691	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+	
2000 08 02	704	1.8+	0.9−	2000 09 03	691	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.6+	0.5+	
2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+	
2000 08 20	699	0.8−	0.9+	2000 09 04	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.6+	0.1+	
2000 08 20	699	0.4+	0.2−	2000 09 04	704	0.7−	0.3+	2004 08 26	703	0.3+	0.2−	
2000 08 20	699	0.3−	0.7−	2000 09 04	704	0.2−	1.0+	2004 08 26	703	0.2+	0.7−	
2000 08 20	699	1.5−	1.5+	2002 01 08	691	0.3+	1.2+					
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	691	0.1+	0.8+					

(87267)∗ 2000 OM$_{59}$ = 2002 AZ$_{135}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.77398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24420654	ω	229.69674		+0.97633005	−0.20539521	
a	2.5349215	Ω	142.01421		+0.21627439	+0.92386997	
e	0.0984804	i	6.32153		+0.00224234	+0.32291964	
P	4.04	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.1+	0.8−	2002 01 09	704	0.3+	1.9+	2004 07 10	703	0.6−	0.3+	
1996 08 19	566	0.5−	0.9−	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 10	703	0.1+	0.8+	
1996 08 19	566	0.1+	0.7−	2002 01 09	704	0.1+	1.6+	2004 07 10	703	0.3+	1.0+	
2000 07 29	699	0.8−	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+	
2000 07 29	699	0.7−	0.9−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	
2000 07 29	699	1.0−	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	
2000 07 29	699	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	
2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.8−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2003 03 09	291	1.3−	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+	
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	291	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.0	
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	291	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+	
2000 08 20	699	0.6+	0.2−	2003 04 10	691	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−	
2000 08 20	699	0.5+	0.3+	2003 04 10	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	
2000 08 20	699	1.7+	0.1+	2003 04 10	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.7−	0.2+	
2000 08 20	699	0.2+	0.2+	2003 04 11	644	0.7+	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.2−	
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2003 04 11	644	0.6+	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+	
2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2003 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+	
2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2003 04 25	699	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	0.0	
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	699	0.0	0.4−	2004 08 21	E12	0.5+	0.3−	
2000 09 02	704	0.6+	0.7+	2003 04 25	699	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+	
2000 09 02	704	0.0	1.6+	2003 04 25	699	1.2−	1.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.5−	
2000 09 02	704	1.7+	0.6−	2004 07 10	703	0.0	1.1+					

(87268)∗ 2000 OR$_{59}$ = 1997 YO$_{12}$

Discovered 2000 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3715)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.75017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24112500	ω	41.58460		+0.88974848	+0.44999786	
a	2.5564731	Ω	291.52062		−0.43748811	+0.79293288	
e	0.1792521	i	4.71583		−0.13019907	+0.41080333	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.5+	0.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.0	2004 07 08	E12	1.2−	1.1+	
1994 01 09	691	0.0	0.2+	2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2004 07 08	E12	0.1−	0.1+	
1994 01 09	691	0.2+	0.3+	2000 08 29	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	1.6+	
1997 12 21	691	0.1−	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.8−	2004 07 16	704	0.4+	0.9+	
1997 12 21	691	0.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.8+	
1997 12 21	691	0.3+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.8+	
1998 01 01	691	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+	
1998 01 01	691	0.7+	1.2+	2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+	
1998 01 01	691	0.4+	0.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−	
2000 07 05	699	1.7+	0.9+	2001 12 19	644	0.7+	1.0+	2004 07 21	E12	0.2−	0.0	
2000 07 05	699	1.1+	1.2+	2001 12 19	644	0.5+	1.3+	2004 07 22	699	0.2+	0.7+	
2000 07 05	699	1.4+	1.0+	2001 12 19	644	0.3+	1.2+	2004 07 22	699	0.2−	0.2−	
2000 07 05	699	(2.1+	0.8+)	2002 01 14	691	1.0+	1.9+	2004 07 22	699	0.4+	0.2+	
2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 07 22	699	0.4−	0.1+	
2000 07 29	699	0.9−	0.4+	2002 01 14	691	1.0+	1.9+	2004 07 22	699	0.0	0.2−	
2000 07 29	699	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.8−	0.8+	2004 07 22	699	0.4−	0.3+	
2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2002 01 14	691	1.0+	1.8+	2004 07 22	699	0.2+	0.3+	
2000 07 30	807	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.9+	2004 07 22	699	0.3−	0.0	
2000 07 30	807	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	1.0−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+	
2000 08 02	704	1.4−	0.3+	2003 03 30	699	(2.3+	0.9−)	2004 08 08	704	0.0	0.2+	
2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2003 03 30	699	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.4−	
2000 08 02	704	0.1+	0.8+	2003 03 30	699	0.5+	1.1+	2004 08 09	699	1.4−	1.9−	
2000 08 02	704	1.3−	0.4−	2003 03 30	699	0.6−	0.8+	2004 08 09	699	0.5+	0.1−	
2000 08 02	704	0.1−	1.1+	2003 03 31	691	0.1+	1.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+	
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2003 03 31	691	0.1+	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−	
2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2003 03 31	691	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	
2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2003 04 01	644	1.0+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.8+	
2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2003 04 01	644	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	
2000 08 25	704	0.9+	0.2−	2003 04 01	644	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	
2000 08 25	704	0.6+	0.4−	2004 07 08	E12	0.8−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+	
2000 08 25	704	1.0+	0.0	2004 07 08	E12	0.7−	1.3+					

(87269)∗ 2000 OO$_{67}$

Discovered 2000 July 29 at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.97611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00008458	ω	212.41336		+0.97591720	+0.05977157	
a	513.9977406	Ω	142.35716		−0.03407799	+0.99169475	
e	0.9595978	i	20.09070		−0.21546302	+0.11388097	
P	11650	H	9.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.1+	0.1+	2000 11 27	695	0.4+	0.2−	2001 08 14	568	0.2−	0.6+	
2000 07 29	807	0.2−	0.2+	2000 11 28	695	0.0	0.1−	2001 10 11	304	0.2−	0.3−	

2000 08 01	807	0.5+	0.1+	2000 11 28	695	0.2+	0.1−	2001 10 11	304	0.4−	0.4−
2000 08 01	807	0.1−	0.1+	2000 11 29	695	0.2+	0.5−	2002 11 30	568	0.0	0.3−
2000 08 26	807	0.0	0.3−	2001 08 13	568	0.1−	0.3+	2002 11 30	568	0.0	0.2−
2000 08 26	807	0.1−	0.2−	2001 08 13	568	0.0	0.2+	2002 12 01	568	0.4+	0.0
2000 08 27	807	0.2−	0.4−	2001 08 14	568	0.0	0.4+	2004 05 27	304	0.1−	0.2−
2000 08 27	807	0.3−	0.4−	2001 08 14	568	0.2+	0.4+	2004 05 27	304	0.0	0.1+
2000 09 19	695	0.3−	0.3+	2001 08 14	568	0.1+	0.5+				
2000 09 19	695	0.3+	0.1+	2001 08 14	568	0.1−	0.3+				

(87270)∗ 2000 OR$_{69}$

Discovered 2000 July 31 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.60089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19349756	ω	276.54312		+0.61694381	−0.77755318	
a	2.9604136	Ω	134.60274		+0.77258246	+0.56890942	
e	0.1073126	i	9.83528		+0.14998890	+0.26786773	
P	5.09	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.7−	0.2+	2001 11 21	608	0.1−	0.8−	2003 02 28	704	1.3+	1.0−
2000 07 31	807	0.8−	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2001 12 07	704	0.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	1.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2001 12 07	704	0.6−	1.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	1.6+	0.3+	2001 12 15	704	1.1−	1.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.8+
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.2−	0.9+	2003 03 06	704	0.6−	1.6−
2000 08 26	704	0.4+	0.6−	2001 12 15	704	1.2−	1.8+	2003 03 06	704	1.4−	0.3−
2001 09 17	704	1.0+	1.2+	2001 12 19	704	1.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	1.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	1.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	1.0−	0.0	2003 03 06	704	0.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	1.0+	2001 12 19	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	1.4−	0.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	608	0.2+	0.5−	2003 03 07	699	0.1−	1.0+
2001 09 25	704	0.9−	0.0	2001 12 23	608	0.2+	0.6−	2003 03 07	699	0.3−	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 12 23	608	0.2+	1.0−	2004 04 20	691	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2002 01 02	608	0.2−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.6+
2001 10 12	699	1.5+	0.6−	2002 01 02	608	0.1−	0.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.7+
2001 10 12	699	0.6−	0.1−	2002 01 02	608	0.3−	0.6+	2004 05 12	703	0.6+	0.6+
2001 10 12	699	0.9+	0.2−	2002 01 09	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	(1.3+	2.0+)
2001 10 12	699	0.7−	0.2+	2002 01 09	644	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.5+	0.5−
2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2002 01 09	644	0.0	0.1−	2004 05 12	703	1.3−	0.7+
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2002 01 13	608	0.1+	1.3−	2004 05 13	699	0.4+	1.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	608	0.0	1.0−	2004 05 13	699	0.0	0.4+
2001 11 13	608	1.0+	0.3−	2002 01 13	608	0.2+	1.2−	2004 05 13	699	1.6+	0.9+
2001 11 13	608	0.6+	0.0	2003 01 28	608	0.5+	0.8−	2004 05 13	699	0.8+	0.9+
2001 11 13	608	1.1+	0.6−	2003 01 28	608	0.5+	0.9−	2004 05 14	704	0.6−	0.8−
2001 11 19	699	0.3+	0.9+	2003 01 28	608	0.3+	1.0−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	1.0+	1.8+	2004 05 14	704	0.5−	1.2+
2001 11 19	699	1.4−	0.8+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.7−
2001 11 19	699	1.0+	1.3+	2003 02 01	704	0.6+	0.1−	2004 05 23	704	0.1+	0.7+
2001 11 20	699	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.2+	1.1−	2004 05 23	704	0.4+	0.0
2001 11 20	699	0.6+	0.4−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.7+
2001 11 20	699	0.9+	0.2+	2003 02 22	644	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	1.0+
2001 11 20	699	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 06 16	691	0.2+	0.8+
2001 11 21	608	0.1−	0.8−	2003 02 28	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	691	0.3−	0.7+
2001 11 21	608	0.2+	0.7−	2003 02 28	704	0.4−	0.6−	2004 06 16	691	0.0	0.7+

(87271)∗ 2000 PY$_3$ = 2001 XH$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 3 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22277)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.08589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876147	ω	12.05289		+0.98389840	+0.17477045	
a	2.5733166	Ω	337.77627		−0.17109681	+0.86051933	
e	0.1301900	i	5.67583		−0.05167038	+0.47849950	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	1.3−	1.0+	2001 12 22	704	1.1+	0.8+
2000 07 04	699	1.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2001 12 22	704	1.4+	0.6+
2000 07 04	699	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.1−	1.0+	2002 01 06	644	0.5+	0.8+
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2001 12 13	704	0.6−	0.3+	2002 01 06	644	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2001 12 13	704	0.6+	0.0	2002 01 06	644	0.3+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 12 13	704	0.7−	0.6−	2003 03 23	691	0.4+	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2001 12 13	704	0.3−	1.3−	2003 03 23	691	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2001 12 13	704	0.4+	0.8+	2003 03 23	691	0.4+	0.2+
2000 08 01	704	0.8−	1.4+	2001 12 13	704	0.2−	0.8+	2003 03 26	691	0.5+	1.3+
2000 08 03	300	0.2+	0.8+	2001 12 13	704	0.3−	1.2+	2003 03 26	691	0.3+	1.2+
2000 08 03	300	0.0	0.6+	2001 12 13	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	691	0.7+	1.3+
2000 08 04	300	0.3+	0.8+	2001 12 13	704	0.0	0.0	2003 03 27	644	0.3+	0.3+
2000 08 10	300	1.6−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.5+
2000 08 10	300	1.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 03 27	644	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2004 06 28	E12	0.9−	0.4+
2000 09 02	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 06 28	E12	0.6−	0.1+
2000 09 02	699	(0.5+	2.0+)	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2004 06 28	E12	0.5−	0.0
2000 09 02	704	0.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.7+	0.1−	2004 06 28	E12	0.4+	0.4−
2000 09 02	699	1.0−	0.3+	2001 12 20	704	(0.1−	2.2−)	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2000 09 02	699	1.1+	1.3+	2001 12 20	704	1.7+	0.3+	2004 07 11	704	0.9+	0.2+
2000 09 02	699	(0.1+	2.3+)	2001 12 20	704	0.6−	1.8−	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.7+	0.6−
2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	1.9−	2004 07 14	428	0.3+	0.0
2001 12 09	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2004 07 16	428	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.8−	1.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	1.6+	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	(0.4−	2.1−)	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.6−	0.2+	2001 12 22	704	1.4+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	1.7−	0.7−	2001 12 22	704	1.0+	1.1+				
2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2001 12 22	704	1.3+	0.9+				

(87272)∗ 2000 PL$_4$ = 2001 VN$_{33}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19828)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.89463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20942526	ω	31.24582		+0.97699685	+0.21146974	
a	2.8083421	Ω	316.51808		−0.20298181	+0.88257974	
e	0.1168003	i	2.29257		−0.06538764	+0.41992089	
P	4.71	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	608	0.1+	0.6+
1998 02 26	691	0.8−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	1.5+	2003 02 28	608	0.4−	0.3+
1998 02 26	691	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	1.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	1.0+	1.2+	2003 03 05	704	0.9+	0.5+
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	1.1+	1.1+	2003 03 05	704	1.1+	1.0+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	0.7−	0.2−
2000 07 07	704	1.0+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2003 03 06	644	0.3+	0.3−
2000 08 01	704	0.2−	0.9+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	E12	0.3−	0.8−
2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	703	0.1+	0.5+	2004 04 16	E12	2.0+	0.6+
2000 08 01	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	703	0.4+	0.5+	2004 04 16	E12	0.2−	0.1+
2000 08 04	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	E12	0.7+	0.1+
2000 08 04	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	703	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	(1.8−	3.2−)

2000 08 04	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2000 08 04	704	1.9−	1.4−	2001 12 19	703	(2.3+	1.1−)	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2000 08 06	608	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 05 09	644	0.0	0.2+
2000 08 06	608	1.0−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	1.1+	2004 05 09	644	0.4+	0.3+
2000 08 06	608	1.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	1.4+	2004 05 09	644	0.7+	0.6+
2000 09 02	699	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	1.7−	0.4+	2004 05 14	703	(0.1−	2.4−)
2000 09 02	699	(2.4−	0.8+)	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	703	(1.3−	2.7−)
2000 09 02	699	1.7+	1.4+	2001 12 20	704	(2.6−	0.3+)	2004 05 14	703	(0.7+	3.8−)
2000 09 02	699	0.7−	1.0+	2001 12 20	704	(0.2−	2.1+)	2004 05 14	703	0.2−	0.7−
2001 11 09	704	0.8+	1.0−	2001 12 20	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.9+	1.0+
2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	1.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	1.9+
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.4−	1.1−	2004 05 15	E12	1.5−	1.8+
2001 11 12	704	0.8+	0.4+	2002 01 14	704	0.6−	0.7−	2004 05 15	E12	1.3−	1.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.9−	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	1.1−	1.4+
2001 11 12	704	1.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 02 23	699	0.8+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2003 02 23	699	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2003 02 23	699	(0.8−	2.6+)	2004 06 12	E12	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	1.2+	2003 02 23	699	0.3+	1.1+	2004 06 12	E12	1.3+	0.3+
2001 11 21	704	(2.0+	0.8−)	2003 02 23	608	0.1−	0.4−	2004 06 12	E12	(2.3+	0.8+)
2001 11 21	704	0.3−	0.8−	2003 02 23	608	0.2+	0.2+	2004 06 12	E12	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	608	0.5+	0.5−				
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 28	608	0.4−	0.3+				

(87273)∗ 2000 PP$_7$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.27175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24051244	ω	300.48474		+0.94622360	+0.28944278	
a	2.5608119	Ω	43.15893		−0.17293356	+0.83005398	
e	0.3426971	i	12.19665		−0.27341338	+0.47668990	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 25	261	0.1+	0.6−	2000 09 25	704	0.0	0.7+	2000 12 17	699	1.6+	0.8+
1955 10 25	261	0.5+	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2000 12 17	699	0.5−	0.1+
1991 04 21	691	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 12 17	699	0.0	0.1+
1991 04 21	691	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2000 12 17	699	0.3−	0.0
1991 04 21	691	0.8−	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	0.3−	0.1−
1993 01 25	691	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 12 28	704	0.2+	0.9+
1993 01 25	691	0.0	0.7−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 28	704	0.9+	0.8+
1993 01 25	691	0.3+	0.6−	2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 12 29	704	1.6+	0.3−
1999 04 20	621	0.0	0.6+	2000 10 24	704	0.7−	0.0	2000 12 29	704	0.1+	0.1+
1999 04 20	621	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 12 29	704	0.8+	0.0
1999 04 20	621	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.1−	2000 12 29	704	1.0+	1.1−
2000 08 02	704	1.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	1.0+	2001 01 19	704	0.6+	1.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.2−	2000 10 29	704	0.6−	0.4−	2001 01 19	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	1.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 10 29	704	0.3−	0.6−	2001 01 19	704	0.2+	1.1+
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 12	644	0.4+	0.7+
2000 08 08	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	1.0+	2002 02 12	644	0.6+	1.0+
2000 08 08	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2002 02 12	644	0.6+	0.9+
2000 08 08	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	1.3−	2003 03 26	644	0.8+	0.2+
2000 08 08	704	0.1−	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	644	0.7+	0.7+
2000 08 08	704	0.4−	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	644	0.9+	0.9+
2000 08 28	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	699	0.5−	0.3−	2003 04 08	644	0.2+	0.6+
2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2000 11 20	699	0.1+	0.1+	2003 04 08	644	0.0	0.3+
2000 08 28	704	1.0+	0.5−	2000 11 20	699	0.4−	0.1−	2003 04 08	644	0.6+	0.7+
2000 08 28	704	1.3+	0.2+	2000 11 20	699	0.2−	0.1+	2003 04 09	691	0.1+	0.7+
2000 09 10	699	1.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.7−	1.1−	2003 04 09	691	0.6+	0.8+
2000 09 10	699	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 04 09	691	0.2+	0.8+
2000 09 10	699	0.4−	0.3−	2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	E12	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.8+	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+
2000 09 22	608	0.9−	0.2+	2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	E12	0.4+	0.4+
2000 09 22	608	1.6−	0.6+	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2004 07 15	E12	0.2−	0.2+
2000 09 22	608	1.5−	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.2−	2004 08 11	E12	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	E12	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.0	2004 08 11	E12	0.2+	0.0
2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2000 11 26	704	0.1+	0.0	2004 08 11	E12	0.2+	0.1−

(87274)∗ 2000 PB$_8$ = 2002 AF$_{125}$

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.88729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23427375	ω	81.79916		+0.56836531	−0.81583708	
a	2.6060753	Ω	332.69386		+0.63325309	+0.51650126	
e	0.1878721	i	13.44115		+0.52531077	+0.26006982	
P	4.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.0	1.3+	2000 12 28	699	0.6−	0.3+	2002 02 13	691	0.4−	0.4+
1998 03 31	704	0.3−	1.1+	2000 12 28	699	0.3−	0.7+	2002 02 13	691	0.3−	0.4+
1998 03 31	704	0.1−	0.4+	2000 12 28	699	0.8−	0.6−	2002 02 13	691	0.5−	0.4+
1998 03 31	704	(0.3−	2.0−)	2000 12 28	699	0.5−	0.3+	2002 02 14	608	0.9+	0.9+
2000 07 07	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2002 02 14	608	0.8+	0.9+
2000 07 07	704	0.3−	1.3+	2001 12 11	704	1.1−	0.4+	2002 02 14	608	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	(0.1+	2.1+)	2001 12 11	704	0.9+	0.3−	2002 02 16	644	0.2+	0.5+
2000 07 07	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	1.8+	2002 02 16	644	0.3+	0.5+
2000 08 03	704	0.5+	0.6+	2001 12 23	608	0.1−	0.7−	2002 02 16	644	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.0	1.0+	2001 12 23	608	0.1+	1.0−	2002 02 20	704	1.2+	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2001 12 23	608	0.0	0.5−	2002 02 20	704	1.0+	0.1+
2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2002 01 11	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	1.1+	0.3+
2000 08 08	704	0.4−	0.2+	2002 01 11	704	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.2+
2000 08 08	704	0.1+	0.5+	2002 01 11	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.9+	0.2+
2000 08 08	704	0.2+	0.4+	2002 01 11	704	0.6−	0.4+	2002 03 04	704	0.5−	0.3−
2000 08 08	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 03 04	704	0.4−	0.5+
2000 08 08	704	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2002 03 04	704	0.6−	0.9+
2000 08 25	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	608	0.1−	0.2−	2002 03 04	704	0.3+	1.7+
2000 08 25	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 03 04	704	0.4−	0.4−
2000 08 25	704	0.0	0.3−	2002 01 14	608	0.2−	0.0	2002 03 04	704	0.1−	0.8+
2000 08 27	I02	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 03 04	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2002 01 14	608	0.1−	0.3−	2002 03 04	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 03 04	704	0.8+	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2002 01 18	704	0.0	0.4+	2002 03 04	704	(1.9+	2.0+)
2000 08 31	704	0.9−	0.2+	2002 01 18	704	0.0	0.0	2002 03 05	644	0.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2002 01 18	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 18	704	0.5−	0.1−	2002 03 05	644	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2002 01 18	704	0.7−	0.3+	2002 03 09	704	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 03 09	704	0.2+	0.6−
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2002 03 09	704	0.7+	0.6−
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 05	699	1.5−	0.9+	2002 01 21	704	0.1+	0.6+	2002 03 10	291	0.1−	0.2+
2000 09 05	699	1.6−	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.3−	2002 03 10	291	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	(2.0−	0.8+)	2002 01 22	644	0.4+	0.5+	2002 03 10	291	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	1.9−	0.7+	2002 01 22	644	0.3+	0.5+	2002 03 13	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2002 01 22	644	0.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2002 01 24	644	0.1+	0.3−	2002 03 13	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2002 01 24	644	0.5+	0.2−	2002 03 13	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2002 01 24	644	0.5−	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2002 02 04	608	0.0	0.1+	2002 03 15	704	0.5+	0.9+
2000 09 25	699	1.3+	0.6+	2002 02 04	608	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.5+	0.2+
2000 09 25	699	0.3+	0.7+	2002 02 04	608	0.5+	0.1−	2002 03 15	704	0.9+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	0.7+	2002 02 06	333	0.9+	0.0	2002 03 15	704	0.7+	0.2+
2000 09 25	699	1.1+	1.3+	2002 02 06	333	0.8+	0.4+	2002 03 15	704	0.5+	0.2−
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	333	0.7+	0.1−	2002 03 20	333	1.4+	0.3−
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	333	0.8−	0.6+	2002 03 20	333	0.2−	0.4−
2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2002 02 07	333	0.6+	0.2+	2002 03 20	333	0.2+	0.0

2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	333	0.8+	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	1.1+		
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.4+		
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+		
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	699	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	1.2−	0.0		
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	1.2−	0.4+		
2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.7+		
2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	699	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	1.3+		
2000 10 13	916	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+		
2000 10 13	916	0.3−	1.1−	2002 02 07	699	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+		
2000 10 13	916	0.2−	0.3+	2002 02 07	699	0.9−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+		
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2002 02 08	608	0.1−	0.2−	2004 07 27	704	0.2+	1.5+		
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2002 02 08	608	1.0−	0.1−	2004 07 27	704	0.2−	1.3+		
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	608	0.6−	0.0	2004 07 27	704	0.4−	1.5+		
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 09	049	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+		
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 09	049	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+		
2000 11 25	699	0.0	0.2+	2002 02 09	049	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+		
2000 11 25	699	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+		
2000 11 25	699	0.4−	0.7−	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+		
2000 11 25	699	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	1.1−		
2000 11 26	704	0.7+	1.3−	2002 02 10	704	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.1−		
2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	1.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.4−		
2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	333	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.8−		
2000 11 26	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	333	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	333	0.6+	0.9−	2004 08 21	E12	0.6−	0.2+		
2000 12 19	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.2+		
2000 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+		
2000 12 19	704	0.8−	1.0+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.5−	0.2+		
2000 12 19	704	0.2−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.4+						
2000 12 19	704	0.5−	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.1−						

(87275)∗ 2000 PZ$_8$ = 2000 OW$_{36}$ = 2001 XW$_{165}$

Discovered 2000 Aug. 4 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 4025), G. V. Williams (*MPO* 22279)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.94967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25146288	ω	56.18863		+0.71653570	+0.66412172	
a	2.4859180	Ω	261.19467		−0.68982056	+0.62922998	
e	0.1203205	i	12.46811		−0.10355767	+0.40374742	
P	3.92	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	E12	0.2+	2.0+		
2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2004 05 16	644	0.5−	0.6+		
2000 06 05	699	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 05 16	644	0.1−	0.9+		
2000 06 05	699	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	644	0.1+	0.5+		
2000 06 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 06 01	703	0.3+	0.7+		
2000 06 25	704	1.0+	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 06 01	703	0.1+	0.1−		
2000 06 25	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 06 01	703	0.4+	0.6+		
2000 06 25	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	(3.1+	0.3−)	2004 06 01	703	0.3+	1.0+		
2000 07 04	699	1.0+	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 06 12	699	1.0+	0.5−		
2000 07 04	699	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.3+	2004 06 12	699	0.5+	0.7+		
2000 07 04	699	0.4+	1.3−	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 12	699	0.7+	0.2+		
2000 07 04	699	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.9−	0.0	2004 06 12	699	0.0	1.1+		
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.2+		
2000 07 30	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.5−		
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 06 13	704	0.1+	0.3+		
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.7+		
2000 07 30	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	704	0.3+	0.6−		
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2004 06 16	699	0.5+	0.2+		
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 06 16	699	0.1+	0.3+		
2000 08 03	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	699	0.0	0.2−		
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 06 16	699	0.2−	0.1+		
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.6−	2004 06 19	704	0.1+	0.7+		
2000 08 04	413	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.2−	0.0		
2000 08 04	413	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	1.7−	1.2−	2004 06 19	704	0.0	0.4+		
2000 08 04	413	1.6−	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.5−	2004 06 19	704	0.0	0.6−		
2000 08 10	413	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 19	703	0.0	0.2−		
2000 08 10	413	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	0.5−	0.4−	2004 06 19	703	0.0	0.0		
2000 08 11	413	0.6−	0.0	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2004 06 19	703	0.4+	0.5+		
2000 08 11	413	0.3−	0.8−	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2004 06 19	703	0.2+	0.8+		
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	1.1+	0.8+	2004 06 26	703	0.2+	0.3−		
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 26	703	0.1−	0.1+		
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	1.0+	0.7+	2004 06 26	703	0.7−	1.4−		
2000 08 31	704	0.5−	0.8−	2002 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 06 26	703	0.1−	0.0		
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2002 01 13	704	0.1+	0.8+	2004 07 11	644	0.0	0.0		
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	644	0.1−	0.1−		
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	644	0.0	0.1−		
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.4−	2004 07 25	A16	0.4+	0.4+		
2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2004 07 25	A16	(2.7−	0.6+)		
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2004 07 25	A16	0.1−	1.4−		
2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.1−	2004 07 25	A16	0.1−	0.3+		
2000 09 25	704	0.2+	1.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.4−	2004 08 05	049	0.0	0.1+		
2000 09 25	704	0.6+	1.8+	2002 01 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 05	049	0.5+	0.4−		
2000 09 25	704	(2.1+	0.9+)	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2004 08 05	049	0.2+	0.0		
2000 09 25	704	0.8+	0.3−	2003 03 13	608	0.4−	0.0	2004 08 12	644	0.0	0.1+		
2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2003 03 13	608	0.4−	0.1+	2004 08 12	644	0.1+	0.1+		
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2003 03 13	608	0.6−	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.1+		
2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 03 23	644	0.5+	0.8−	2004 08 12	951	0.1−	0.2−		
2000 10 03	704	0.1−	1.2−	2003 03 23	644	0.4+	0.6−	2004 08 12	951	0.7−	0.5+		
2000 10 03	704	0.7−	0.5−	2003 03 23	644	0.3+	0.6−	2004 08 12	951	0.6+	0.1−		
2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2003 04 07	704	1.3−	0.4+	2004 08 20	704	1.0−	0.0		
2001 11 12	704	1.3+	0.6+	2003 04 07	704	0.3+	1.1+	2004 08 20	704	1.1−	0.2+		
2001 11 12	704	1.0+	0.2+	2003 04 07	704	0.2+	0.9+	2004 08 20	704	1.0−	0.2+		
2001 11 12	704	1.5+	0.1−	2003 04 07	704	0.7+	0.9+	2004 08 20	704	1.0−	0.1+		
2001 11 12	704	1.1+	1.1+	2003 04 07	704	0.5+	1.1+	2004 08 20	704	1.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	E12	1.5−	0.9+	2004 08 25	951	0.4−	0.4−		
2001 11 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 19	E12	0.7−	1.2+	2004 08 25	951	0.3+	0.5+		
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 04 19	E12	1.3+	1.6−	2004 08 25	951	0.3+	0.2−		

(87276)∗ 2000 PE$_9$ = 2001 QS$_{136}$

Discovered 2000 Aug. 6 by R. H. McNaught at Siding Spring.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15818)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.82594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17524156	ω	259.17211		−0.10843285	+0.99350493	
a	3.1626027	Ω	5.00530		−0.68509020	−0.04953412	
e	0.1245601	i	23.29271		−0.72034279	−0.10244182	
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 16	372	1.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2004 03 09	644	0.1−	0.4−		
1993 03 16	372	1.1+	2.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 14	704	0.6+	0.2+		
2000 08 06	413	(6.7−	1.7+)	2001 09 25	704	1.2−	0.9+	2004 03 14	704	0.2+	0.0		
2000 08 06	413	1.0−	0.0	2001 09 25	704	(2.2−	0.4−)	2004 03 14	704	0.2−	0.5+		
2000 08 07	413	0.2−	0.0	2001 09 25	704	(1.3−	2.4+)	2004 03 18	644	0.7+	0.4+		
2000 08 10	413	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	(0.5−	3.6+)	2004 03 18	644	0.2−	0.1+		
2000 08 10	413	0.1−	0.7+	2001 10 12	608	0.4−	0.5−	2004 03 18	644	0.3−	0.0		
2000 08 31	413	0.3−	0.8+	2001 10 12	608	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.8+		
2000 08 31	413	0.3−	0.6+	2001 10 12	608	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.3+		
2000 08 31	413	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+		
2000 08 31	413	0.3−	0.7+	2001 10 19	704	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+		
2000 09 20	413	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.5+		
2000 09 20	413	0.3−	0.5+	2001 11 11	644	0.2−	0.0	2004 03 25	704	0.4+	0.3+		
2001 08 22	704	1.4+	1.0−	2001 11 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.3+		
2001 08 22	704	1.3+	0.1−	2001 11 11	644	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.7+		
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2004 01 28	703	0.1−	0.8−	2004 03 25	704	0.3−	0.4+		
2001 08 22	704	(1.0−	2.4+)	2004 01 28	703	0.1−	0.1−	2004 03 30	703	1.5+	0.1−		
2001 08 22	704	0.5+	1.3+	2004 01 28	703	0.0	0.4+	2004 03 30	703	1.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	703	0.7−	0.3+	2004 03 30	703	0.4+	0.9+		
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.0	2004 03 30	703	0.5+	0.1+		
2001 08 25	704	0.1−	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	703	0.7−	0.6−		
2001 08 28	699	0.6+	0.2−	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.8−		
2001 08 28	699	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 04 14	703	0.4+	0.6−		
2001 08 28	699	1.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.9+	0.4−	2004 04 14	704	0.5+	0.2−		

2001 08 28	699	0.1+	1.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	703	0.8−	0.3−
2001 09 19	644	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	644	0.8−	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.1−	2004 04 14	703	0.2+	0.2+
2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.8+	2004 04 14	704	0.7−	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 03 09	644	0.1+	0.2−				
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 09	644	0.1−	0.1+				

(87277)∗ 2000 PR$_{11}$ = 2002 AQ$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22280)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.36731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23121904	ω	241.12672		+0.94423307	+0.22822363	
a	2.6289782	Ω	104.83834		−0.14327066	+0.93378320	
e	0.1859952	*i*	14.21401		−0.29647499	+0.27561368	
P	4.26	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	691	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.5−
1995 06 05	691	0.9+	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.1−
1995 06 05	691	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
1995 07 05	691	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.5−
1995 07 05	691	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.7−
1995 07 05	691	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	(0.6+	2.5+)	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.8−
2000 08 01	704	1.9+	1.3+	2002 01 14	704	0.6+	1.0−	2004 06 16	704	0.5+	0.7−
2000 08 01	704	(0.2−	2.3+)	2002 01 14	704	0.5+	1.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	(0.1+	2.2+)	2002 02 04	644	0.4−	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	1.1−
2000 08 10	704	0.3−	0.3+	2002 02 04	644	0.4−	0.2+	2004 06 19	703	0.6−	0.2+
2000 08 10	704	0.7+	0.3−	2002 02 04	644	0.5−	0.5+	2004 06 19	703	1.1−	0.4+
2000 08 10	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.0	0.0	2004 06 19	703	0.7−	0.2−
2000 08 10	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2004 06 19	703	0.5−	0.3+
2000 08 10	704	0.7+	0.1+	2002 02 06	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	E12	0.4+	0.4−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.2+	2004 06 27	E12	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 06 27	E12	0.4+	1.4+
2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2004 06 27	E12	0.7+	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.3−
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
2000 09 04	608	1.0−	0.2−	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−
2000 09 04	608	1.0−	0.1−	2002 02 12	704	0.9+	0.2−	2004 07 11	704	0.9+	0.5+
2000 09 04	608	1.0−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.5−	0.6−	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2000 09 20	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	1.3+
2000 09 20	704	0.5−	0.5−	2004 05 27	E12	0.9+	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.5+
2000 09 20	704	0.7−	0.0	2004 05 27	E12	1.2−	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 27	E12	1.3−	1.0+	2004 07 15	704	0.5−	0.4+
2000 09 28	699	0.4−	0.5−	2004 05 27	E12	1.4−	1.2+	2004 07 15	704	0.3+	0.2+
2000 09 28	699	0.5+	0.0	2004 06 11	699	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.3+	0.7+
2000 09 28	699	0.5+	0.3+	2004 06 11	699	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.5−
2000 09 28	699	0.6−	0.0	2004 06 11	699	0.2+	0.1+	2004 07 20	428	0.1+	0.1−
2000 10 18	699	1.4+	0.2+	2004 06 11	699	0.1+	0.0	2004 07 20	428	0.6+	0.0
2000 10 18	699	0.5−	0.1+	2004 06 12	E12	1.6+	1.7−	2004 08 19	E12	0.1−	0.1+
2000 10 18	699	0.1−	0.4−	2004 06 12	E12	1.4+	1.6−	2004 08 19	E12	0.2+	0.2−
2000 10 18	699	0.7+	0.9−	2004 06 12	E12	(1.5+	2.8−)	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.9+	0.7−	2004 06 12	E12	(1.3+	2.5−)	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−

(87278)∗ 2000 PT$_{11}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.82286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21619655	ω	211.73925		+0.54813730	+0.81366938	
a	2.7493934	Ω	92.18519		−0.72110740	+0.57702858	
e	0.2722173	*i*	11.17219		−0.42373295	+0.07057030	
P	4.56	*H*	14.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.0	0.6+	2000 10 18	704	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 18	699	0.8−	0.5+	2004 04 23	704	1.9−	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2000 10 18	704	0.6−	1.7−	2004 04 23	703	1.7−	1.8+
2000 08 01	704	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	1.1+	1.4+	2004 04 23	703	0.1−	1.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	1.2+	1.2+	2004 04 23	703	0.3+	1.1+
2000 08 10	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.9+	1.3+	2004 04 23	703	(0.4+	3.0+)
2000 08 10	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	1.2+	2004 05 13	699	0.4+	0.4−
2000 08 10	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2004 05 13	699	0.4+	0.6−
2000 08 10	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.2−
2000 08 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	699	0.0	0.4−
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	1.0−	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	0.3−
2000 08 26	704	0.5+	0.7−	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.5−
2000 08 26	704	0.3+	0.6−	2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.2+	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.0
2000 09 19	608	0.8−	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.6−	0.1−
2000 09 19	608	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.9+	2004 05 23	704	0.5+	0.0
2000 09 19	608	0.7−	0.4+	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.8+	0.4+
2000 09 20	704	0.1+	0.0	2003 01 26	608	0.4+	0.0	2004 05 23	704	0.8−	0.2−
2000 09 20	704	0.7+	0.6−	2003 01 26	608	0.1−	0.2−	2004 06 05	699	0.5+	0.4+
2000 09 20	704	0.5−	0.0	2003 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 06 05	699	0.1+	0.5−
2000 09 20	704	0.3+	0.9+	2003 02 26	704	0.0	0.1−	2004 06 05	699	0.4+	0.3−
2000 09 20	704	0.4+	0.2−	2003 02 26	704	0.2+	0.5+	2004 06 05	699	0.4−	0.2+
2000 09 24	699	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 06 12	704	1.1+	0.1+
2000 09 24	699	0.3−	0.1−	2003 02 26	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	704	1.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2004 04 15	113	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	1.0+	0.0
2000 09 24	699	0.0	0.1+	2004 04 15	113	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	1.0+	0.1−
2000 09 30	699	0.2−	0.2+	2004 04 15	113	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	1.3+	0.1−
2000 09 30	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.7−	2004 06 16	691	0.0	0.1−
2000 09 30	699	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.0
2000 09 30	699	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−	2004 06 16	704	0.7−	0.9+
2000 10 18	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.0
2000 10 18	704	1.1−	0.2−	2004 04 16	704	1.0−	1.1+	2004 06 16	704	0.5−	1.7+
2000 10 18	699	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.4−	1.6+
2000 10 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	644	0.7+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	1.4+
2000 10 18	699	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.0	2004 06 16	704	1.1−	0.7+
2000 10 18	699	0.6−	0.0	2004 04 23	704	(0.5+	2.8−)				

(87279)∗ 2000 PX$_{11}$ = 2002 BN$_{11}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.56988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23636053	ω	273.78882		+0.75984587	−0.60817938	
a	2.5907137	Ω	123.82375		+0.64982725	+0.72083706	
e	0.1994078	*i*	16.04962		−0.01894207	+0.33243313	
P	4.17	*H*	14.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.4−	1.0−	2000 11 17	704	0.7−	0.5+	2002 03 06	704	0.9−	0.4−
1998 02 20	910	0.3+	0.9−	2000 11 17	704	0.3−	0.3+	2002 03 06	704	0.3−	0.0
1998 02 20	910	0.3+	1.0−	2000 11 17	704	(0.3+	2.2−)	2002 03 06	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 17	704	0.2−	0.2−	2002 03 20	704	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2000 12 02	608	(2.3+	1.9−)	2002 03 20	704	0.7+	1.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2000 12 02	608	(2.2+	1.6−)	2002 03 20	704	0.3−	1.3+
2000 08 01	704	1.0+	0.7+	2000 12 02	608	(2.2+	1.5−)	2002 03 20	704	0.3−	0.5+

2000 08 01	704	0.6+	0.4−	2000 12 26	608	0.8−	0.0	2002 03 20	704	0.1+	1.0+
2000 08 10	704	0.2−	0.6+	2000 12 26	608	1.1−	0.5+	2002 04 01	644	0.6−	0.1−
2000 08 10	704	0.2+	0.6+	2000 12 26	608	0.8−	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.3−
2000 08 10	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2002 04 01	644	0.3−	0.1+
2000 08 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	1.4+	2003 05 22	699	0.4+	0.7+
2000 08 10	704	0.6−	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 05 22	699	0.9−	0.9+
2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.9+	2003 05 22	699	1.3−	0.7−
2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.6+	2003 05 22	699	(0.1−	2.2+)
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	1.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2002 01 19	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	1.9+
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.9+
2000 09 20	704	1.8−	1.4−	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 20	704	0.4−	0.4−	2002 01 21	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+
2000 09 20	704	0.9+	0.7+	2002 01 21	704	0.3+	1.7+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	1.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	1.3+
2000 09 23	704	0.8+	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 01 21	644	0.1+	0.7+	2004 07 25	699	0.3+	0.6+
2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2002 01 21	644	0.5+	0.6+	2004 07 25	699	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2002 01 21	644	0.0	0.6+	2004 07 25	699	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	699	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	699	1.0+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2002 02 08	699	0.7+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	1.8+	2002 02 08	699	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 09 25	704	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	1.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.5−
2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.0	1.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 09 25	704	0.7+	0.0	2002 02 10	704	0.2+	1.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2000 10 18	699	0.3−	1.0−	2002 02 10	704	0.4−	1.5+	2004 08 23	699	0.2−	0.2+
2000 10 18	699	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	(0.3−	2.4+)	2004 08 23	699	0.2−	0.5+
2000 10 18	699	0.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.5−	1.9+	2004 08 23	699	0.3−	0.2+
2000 10 18	699	0.1+	0.7−	2002 02 10	704	0.1−	1.6+	2004 08 23	699	0.1−	0.1+
2000 11 17	704	0.4+	0.3−	2002 03 06	704	0.2+	0.2−				

(87280)∗ 2000 PF$_{12}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.45928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23186275	ω	185.33113		+0.27465414	+0.92990536	
a	2.6241101	Ω	100.78168		−0.87273979	+0.34787106	
e	0.2368860	i	14.41955		−0.40359678	−0.11942257	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 11	691	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
1991 05 11	691	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	1.1−	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	0.3+
1991 05 11	691	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.8−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.1+
1999 03 21	699	0.8+	0.2−	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.1−
1999 03 21	699	0.7+	1.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	1.7−	0.9+
1999 03 21	699	0.8+	0.7+	2003 02 21	644	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	1.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.4+	0.2+	2004 06 12	E12	1.1−	1.5+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 28	608	0.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.4+	0.2+	2004 06 12	E12	0.2+	0.2+
2000 08 10	704	0.1−	1.0+	2004 04 28	608	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2000 08 10	704	0.5+	0.3−	2004 05 03	608	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.4−
2000 08 10	704	0.5+	0.5+	2004 05 03	608	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	1.0−	0.3−
2000 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 05 03	608	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.6+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.6−
2000 08 26	704	0.2−	1.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.4−
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.6−	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2000 08 26	704	0.3+	0.1+	2004 05 27	E12	0.4−	0.9+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2000 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 05 27	E12	0.7−	0.3+	2004 06 19	703	0.4−	0.6−
2000 09 20	704	0.5+	1.8−	2004 05 27	E12	0.3−	1.5+	2004 06 19	703	0.1−	0.3−
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 27	E12	0.1−	0.2−	2004 06 19	703	0.3−	0.4−
2000 09 20	704	0.4−	0.8−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	2004 06 19	703	0.7−	0.5−
2000 09 28	699	0.3−	0.0	2004 06 11	699	0.1+	0.1−	2004 06 27	E12	0.6+	0.5−
2000 09 28	699	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	1.1−	2004 06 27	E12	0.5+	0.3−
2000 09 28	699	0.7−	1.0+	2004 06 11	699	0.2+	0.6+	2004 06 27	E12	0.5+	0.5−
2000 09 28	699	0.2+	1.0+	2004 06 11	704	0.1+	1.4−	2004 06 27	E12	0.9+	0.5−
2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	699	0.3+	0.2+	2004 07 29	E12	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.7+	0.7−	2004 07 29	E12	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 06 11	699	0.2−	0.7+	2004 07 29	E12	0.3+	0.2−
2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	704	0.2−	1.0−	2004 07 29	E12	0.4+	0.2−
2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.2−	2004 08 19	E12	0.7+	0.8−
2001 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.0	0.7−	2004 08 19	E12	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.3−	2004 08 19	E12	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 19	E12	0.7+	0.2−

(87281)∗ 2000 PV$_{12}$ = 1993 BS$_7$

Discovered 2000 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.87324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22635061	ω	111.17255		+0.56642879	−0.80056561	
a	2.6665411	Ω	302.81604		+0.64309734	+0.57779612	
e	0.1927566	i	13.45745		+0.51534866	+0.15889099	
P	4.35	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	809	1.4+	1.3+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	E12	0.8+	0.6+
1993 01 23	809	1.5−	1.2+	2000 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	E12	(3.5+	0.1−)
1993 01 23	809	0.9+	0.8+	2000 12 30	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+
1993 01 28	809	0.4+	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.7−	0.5+
1993 01 28	809	1.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
1993 01 28	809	0.8+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	0.6−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	1.6+
2000 08 08	704	0.2+	0.4+	2001 01 18	704	0.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.3−	0.3−
2000 08 08	704	0.0	0.4+	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2000 08 08	704	1.6−	0.0	2001 01 18	704	0.8−	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.9−
2000 08 08	704	0.7−	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.1+
2000 08 09	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	1.0+
2000 08 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 24	608	0.7+	1.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2000 08 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 24	608	0.7+	1.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2000 08 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 24	608	0.8+	1.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 09	704	0.2−	0.3−	2002 01 12	704	1.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	1.0+
2000 09 05	699	1.1−	1.1+	2002 01 12	704	0.9+	0.6+	2004 07 11	704	0.9−	0.7+
2000 09 05	699	0.5−	1.0+	2002 01 12	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2000 09 05	699	1.0−	0.8+	2002 01 12	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	1.0−	1.3+
2000 09 05	699	0.0	1.4+	2002 01 12	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	(0.1+	2.2+)
2000 09 05	699	1.1−	0.7+	2002 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 05	699	0.1−	1.0+	2002 01 22	704	1.4+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	699	1.0−	1.0+	2002 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	1.1+
2000 09 05	699	0.5−	1.0+	2002 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.7+
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	1.5+
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	699	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	1.6−	1.8+
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2002 02 05	699	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.2+	0.4−
2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 02 05	699	0.6+	1.1+	2004 07 17	704	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2002 02 08	644	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	644	0.1−	0.9+	2004 07 17	704	0.4−	0.6−
2000 09 27	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	644	0.1−	0.8+	2004 07 17	704	0.8−	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2002 02 10	608	0.7−	1.6+	2004 07 18	704	1.0+	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 02 10	608	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 02 10	608	0.7−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2000 10 04	704	0.0	0.2−	2002 02 14	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 02 14	704	1.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 02 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2002 02 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 10 07	704	0.1+	0.5−	2002 02 20	644	0.5+	1.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
2000 10 07	704	0.0	0.2−	2002 02 20	644	0.6+	1.5+	2004 08 09	699	0.0	0.3+

2000 10 07	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	644	0.2+	1.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+		
2000 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+		
2000 10 19	649	0.1−	0.4−	2002 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.0		
2000 10 19	649	0.1−	0.3−	2002 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.3−		
2000 10 19	649	0.2−	0.3−	2002 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.2−		
2000 10 20	916	0.1−	0.5−	2002 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.0		
2000 10 20	916	0.3+	1.0−	2002 03 18	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.4−		
2000 10 20	750	0.4−	0.1−	2002 03 18	704	1.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.0		
2000 10 20	750	(2.1−	0.8+)	2002 03 23	704	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.5−	0.3−		
2000 10 21	916	0.5−	0.9+	2002 03 23	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.0		
2000 10 21	916	0.0	0.4+	2002 03 23	704	0.0	1.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+		
2000 10 21	916	0.6−	0.0	2002 03 23	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2000 10 21	704	0.3+	0.2+	2002 03 23	704	1.5+	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+		
2000 10 21	704	0.1+	0.4−	2002 03 24	704	0.7−	1.8−	2004 08 12	704	1.0+	0.1+		
2000 10 21	704	0.9+	0.1−	2002 03 24	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	1.1+	0.1+		
2000 10 21	704	0.2+	0.4−	2002 03 24	704	1.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+		
2000 11 20	608	0.8+	1.0+	2002 03 24	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	1.0+	0.4−		
2000 11 20	608	0.6+	0.0	2002 03 24	704	0.3−	0.7+	2004 08 13	704	0.6−	0.9+		
2000 11 20	608	0.7+	0.8+	2002 03 25	704	0.5+	0.8+	2004 08 13	704	0.5+	1.0+		
2000 11 25	699	0.2−	0.2+	2002 03 25	704	0.3+	0.3+	2004 08 13	704	0.7−	0.6+		
2000 11 25	699	0.2−	0.2+	2002 03 25	704	0.7+	0.4+	2004 08 13	704	0.5−	0.6+		
2000 11 25	699	0.4−	0.0	2002 04 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−		
2000 11 25	699	0.1−	0.2+	2002 04 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+		
2000 11 29	704	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.4−	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.0		
2000 11 29	704	0.9−	0.0	2002 05 08	704	1.0+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+		
2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2002 05 08	704	1.6+	0.2+	2004 08 23	691	0.3−	0.1+		
2000 11 29	704	0.8−	1.0+	2002 05 08	704	0.5+	0.8+	2004 08 23	691	0.2−	0.1+		
2000 12 19	704	0.3+	0.0	2002 05 08	704	(1.3+	3.0+)	2004 08 23	691	0.2−	0.1+		
2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	E12	0.1+	1.4+						
2000 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	E12	1.1−	0.1+						

(87282)∗ 2000 PW$_{12}$

Discovered 2000 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.86032		(2000.0)			
n	0.18608455	ω	63.93050		+0.85817759	+0.46612960
a	3.0385228	Ω	267.61749		−0.51321815	+0.76943012
e	0.1527461	i	12.43046		−0.01176222	+0.43669267
P	5.30	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.6−		
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.1+		
1999 06 15	704	0.1−	0.2+	2000 10 04	704	1.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	0.3−		
1999 06 15	704	0.1+	0.2−	2000 10 04	704	1.2−	1.6−	2001 12 21	704	0.5−	0.5+		
1999 06 15	704	0.4−	0.8+	2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.4+		
2000 08 08	704	1.2−	0.2+	2000 10 05	608	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.4−		
2000 08 08	704	0.4−	1.7+	2000 10 05	608	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.3−	1.2+		
2000 08 08	704	0.2−	1.1+	2000 10 05	608	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.0		
2000 08 08	704	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	1.2−	0.1−		
2000 08 09	704	0.0	0.7+	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	1.1−	0.0		
2000 08 09	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	1.4+	0.9−	2002 01 15	704	0.5−	0.4+		
2000 08 09	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	1.1+		
2000 08 09	704	0.1+	0.9+	2000 11 01	704	1.3+	0.6−	2002 01 15	704	0.8−	0.6−		
2000 09 05	699	0.5−	0.1+	2000 11 25	699	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.8+		
2000 09 05	699	0.8−	0.2+	2000 11 25	699	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.9−	0.0		
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2000 11 25	699	0.3−	0.7+	2002 01 19	704	0.5−	0.0		
2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 11 25	699	1.0+	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	0.3+		
2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	1.0+	2003 03 10	704	(2.0+	1.4+)		
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	1.0+		
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	704	0.9+	1.4+		
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	704	0.1−	0.1+		
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.7+	2003 03 10	704	0.5+	0.3+		
2000 09 22	699	(2.1−	0.8+)	2000 12 04	704	0.3−	1.2−	2003 03 11	704	0.6−	0.9+		
2000 09 22	699	0.2+	1.0+	2000 12 04	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.7+	0.7+		
2000 09 22	699	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.3−	1.0+	2003 03 11	704	0.7+	0.5+		
2000 09 22	699	0.7+	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	1.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.5+		
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	704	0.6+	0.7+		
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2001 01 18	704	0.7+	0.0	2003 03 14	608	0.3−	0.6−		
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2001 01 18	704	0.1+	1.8+	2003 03 14	608	0.2−	0.7−		
2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2001 01 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 14	608	0.1+	0.2−		
2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2001 11 09	704	1.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+		
2000 09 30	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	1.6+	1.3−	2004 04 25	704	0.0	0.2+		
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	1.2+	1.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−		
2000 09 30	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	1.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+		
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	1.1+	2004 05 22	704	0.3+	1.1−		
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	1.1+	1.0+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+		
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	1.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.4+		
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	1.3+	1.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+		
2000 10 02	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	(2.4+	0.6−)	2004 05 22	704	0.3−	0.3+		
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	(2.8+	0.8−)	2004 06 05	644	0.2−	0.7+		
2000 10 03	699	0.6−	0.0	2001 11 21	704	(3.1+	0.9−)	2004 06 05	644	0.2−	0.3+		
2000 10 03	699	0.4−	0.0	2001 11 21	704	(2.5+	1.1−)	2004 06 05	644	0.1−	0.4+		
2000 10 03	699	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	(2.8+	1.1−)	2004 06 11	704	(2.5−	2.0−)		
2000 10 03	699	0.7−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.5−		
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.6+		
2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 06 17	704	0.8+	0.6−		
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.9+	0.9+		
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.4−	1.9+		
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 07 19	E12	0.1−	1.1+		
2000 10 04	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2004 07 19	E12	0.0	0.3+		
2000 10 04	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	1.1−	0.2−	2004 07 19	E12	0.2+	0.0		
2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2004 07 19	E12	0.3−	1.9+		
2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.7−						

(87283)∗ 2000 PX$_{12}$ = 2002 CC$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25057)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.78434		(2000.0)			
n	0.21145560	ω	99.33483		+0.80991741	−0.54893530
a	2.7903366	Ω	294.22333		+0.40856340	+0.78076968
e	0.1803064	i	13.09701		+0.42084408	+0.29844388
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	691	0.1+	0.0	2000 10 21	704	0.6+	1.2+	2002 02 12	704	0.9−	1.7−		
1997 02 09	691	0.1+	0.1−	2000 10 21	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+		
1997 02 09	691	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.8−	0.2+		
2000 08 08	704	1.2+	0.7+	2000 11 28	704	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.6+		
2000 08 08	704	0.3+	0.8+	2000 11 28	704	0.0	1.4−	2002 02 12	704	0.9−	0.3+		
2000 08 08	704	1.1−	0.8+	2000 11 28	704	0.5+	0.7−	2002 02 15	704	0.1+	0.4−		
2000 08 09	704	0.6+	0.4−	2000 11 28	704	0.1+	0.9−	2002 02 15	704	0.7+	0.4−		
2000 08 09	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	(3.5−	2.4+)	2002 02 15	704	0.0	0.3+		
2000 08 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 04	704	0.3−	1.2+	2002 02 15	704	0.8+	0.4+		
2000 08 09	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2002 02 17	644	0.7+	0.5+		
2000 08 09	704	0.3−	0.4+	2000 12 04	704	0.2−	0.4+	2002 02 17	644	0.7+	0.8+		
2000 09 05	699	0.3−	0.8+	2000 12 19	704	0.6+	0.2+	2002 02 17	644	0.8+	0.7+		
2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2000 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 03 06	644	0.6+	0.4+		
2000 09 05	699	0.3−	0.9+	2000 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 03 06	644	0.4+	0.5+		
2000 09 05	699	0.7−	0.9+	2000 12 19	704	0.9−	0.4−	2002 03 06	644	0.6+	0.4+		
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.7−	2002 03 14	644	0.2−	0.4+		
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 12 30	704	1.3−	0.3−	2002 03 14	644	0.5+	0.4+		
2000 09 06	704	0.4−	1.0+	2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2002 03 14	644	0.5+	0.2+		
2000 09 06	704	0.7−	1.0+	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.7+		
2000 09 06	704	0.0	0.7+	2000 12 30	704	0.7+	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−		
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2002 02 05	608	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.3−		
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2002 02 05	608	0.1−	0.1−	2004 06 20	691	0.2−	0.4+		
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2002 02 05	608	0.2−	0.2−	2004 06 20	691	0.1−	0.5+		
2000 09 27	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	644	0.0	0.4+	2004 06 20	691	0.0	0.6+		

2000 09 27	704	0.0	0.3+	2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2004 07 15	E12	1.1−	0.6−
2000 10 04	704	0.7+	0.5−	2002 02 07	644	0.3+	0.5+	2004 07 15	E12	0.9+	0.4−
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	E12	0.2−	0.5+
2000 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 02 12	704	0.7−	0.2+	2004 07 15	E12	0.4−	0.5+
2000 10 04	704	1.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	807	0.0	0.4+
2000 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 16	807	0.2+	0.4+
2000 10 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.2+	0.6+				

(87284)∗ 2000 PE$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.32021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22477792	ω	266.19170		−0.22706131	+0.97387196	
a	2.6789645	Ω	350.68118		−0.88324447	−0.20768840	
e	0.1454628	i	1.44042		−0.41027108	−0.09186369	
P	4.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.8−	0.0	2001 12 18	691	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.8−
1992 10 23	691	0.8−	0.8−	2001 12 18	691	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
1992 10 23	691	1.9+	0.3+	2002 02 13	291	0.4−	1.3+	2004 05 16	704	0.8−	0.2+
2000 08 01	704	0.4+	1.0−	2002 02 13	291	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2002 02 13	291	1.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 26	608	0.0	0.5−	2004 05 18	704	1.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.6+	0.5−	2003 01 26	608	0.7−	0.4−	2004 05 18	704	0.6+	0.1−
2000 08 05	608	0.3−	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.4−	2004 05 18	704	1.2−	0.4+
2000 08 05	608	0.5−	0.4+	2003 01 30	644	0.6−	0.1−	2004 05 18	704	0.6−	0.3−
2000 08 05	608	0.5−	0.7+	2003 01 30	644	0.3−	0.1−	2004 05 18	704	1.3+	0.4+
2001 09 22	691	0.1−	0.4+	2003 01 30	644	0.4−	0.1−	2004 06 09	E12	0.3+	0.0
2001 09 22	691	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2004 06 09	E12	0.5+	0.2−
2001 09 22	691	0.0	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	1.5+	2004 06 09	E12	0.8−	0.5−
2001 10 24	291	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	1.6+	0.1+	2004 06 09	E12	0.4+	0.4−
2001 10 24	291	0.5−	0.1+	2003 02 04	644	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.9+
2001 10 24	291	0.7−	0.1+	2003 02 04	644	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.8+
2001 11 11	691	0.4−	0.3+	2003 02 04	644	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.7+
2001 11 11	691	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.6+
2001 11 11	691	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 05 10	644	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2004 05 10	644	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.5−	0.9+
2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2004 05 10	644	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2001 12 15	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 23	E12	0.6+	0.2−
2001 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+	2004 06 23	E12	0.8+	0.1+
2001 12 15	704	0.6+	1.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.0
2001 12 18	691	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	2004 06 23	E12	0.9−	0.9−

(87285)∗ 2000 PT$_{14}$ = 2001 XJ$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.07999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22172126	ω	207.76282		+0.77181300	+0.63302243	
a	2.7035297	Ω	112.83600		−0.57067750	+0.73116597	
e	0.0897602	i	3.72615		−0.28041375	+0.25432053	
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 05	608	0.6−	1.1−	2003 03 07	699	1.3+	1.5+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2003 03 07	699	1.0−	1.1−
2000 07 29	699	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	699	1.6+	0.2−
2000 07 29	699	0.8−	0.8−	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.2+
2000 07 29	699	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.2+
2000 07 29	699	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.7−	2004 05 17	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 05 21	704	0.5+	0.8−
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.7+	1.2+	2001 12 14	704	0.0	1.0+	2004 05 21	704	1.6+	0.5−
2000 08 01	704	1.0+	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2004 05 21	704	0.5+	0.0
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 05 21	704	0.6−	0.8+
2000 08 07	608	0.6−	1.3−	2001 12 17	704	0.3−	1.8+	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2000 08 07	608	0.7−	1.1−	2001 12 17	704	0.4−	1.5+	2004 06 06	644	0.3+	0.5+
2000 08 07	608	0.2−	1.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.7+	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2004 06 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	1.7−	0.4−	2004 06 15	704	0.6+	0.3−
2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.8−	2004 06 15	704	1.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.8−	1.1−	2004 06 18	704	0.8−	0.1+
2001 11 20	704	1.0+	1.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.7−	2004 06 18	704	1.8−	0.7+
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.0	1.2+
2001 12 05	608	0.7−	0.3−	2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.8+	0.7+
2001 12 05	608	0.1+	0.6−	2003 03 07	699	1.5−	0.1+				

(87286)∗ 2000 PW$_{14}$ = 2003 FT$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46422)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.46771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26380166	ω	213.13128		+0.88564461	+0.45025603	
a	2.4077849	Ω	119.70704		−0.39253490	+0.85659749	
e	0.1031293	i	7.51468		−0.24809267	+0.25201237	
P	3.74	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2003 03 29	699	0.0	0.9−	2004 07 11	704	0.2−	0.9−
2000 07 07	704	0.2−	0.3−	2003 03 29	699	1.5−	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.9+	0.2+	2003 03 29	699	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2000 07 07	704	0.5+	0.5−	2003 03 31	699	0.9−	1.9−	2004 07 15	704	0.0	0.1+
2000 07 29	699	0.3+	0.0	2003 03 31	699	0.1−	1.0−	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2000 07 29	699	0.4+	0.6−	2003 03 31	699	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
2000 07 29	699	0.0	0.4−	2003 03 31	699	0.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.5−	1.2+
2000 07 29	699	0.2−	0.6−	2003 04 02	608	0.4+	0.6−	2004 07 15	704	0.3+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2003 04 02	608	0.5+	0.7−	2004 07 15	704	1.1−	1.3+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2003 04 02	608	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2003 04 09	704	0.6+	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2003 04 09	704	(2.4+	0.9+)	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2000 08 07	608	1.2−	1.1−	2003 04 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.9+
2000 08 07	608	0.2−	1.4−	2003 04 25	699	0.1−	1.6+	2004 08 09	704	0.8+	0.2−
2000 08 07	608	0.0	1.1−	2003 04 25	699	1.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	1.1+
2002 01 15	704	0.0	0.0	2003 04 25	699	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.5+
2002 01 15	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	699	0.6−	1.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 01 15	704	0.4+	0.2+	2003 05 02	704	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2003 05 02	704	0.7+	0.5+	2004 08 21	703	1.5−	0.2−
2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2003 05 02	704	0.7+	1.3+	2004 08 21	703	0.3−	1.1+
2003 03 26	644	0.1+	0.2+	2003 05 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	1.2−	0.8−
2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2003 05 02	704	1.1+	0.8−	2004 08 21	703	0.8−	0.0
2003 03 26	644	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	1.0+	0.5−				
2003 03 29	699	0.1+	1.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+				

(87287)∗ 2000 PR$_{16}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.29166		(2000.0)			
n	0.26597168	ω	194.39358		+0.93607005	+0.34214326
a	2.3946706	Ω	145.24904		−0.30690357	+0.90796969
e	0.1049253	i	8.26295		−0.17199729	+0.24192775
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3−	0.9+	2000 09 02	699	0.7−	1.0−	2003 05 02	704	0.3+	0.1+
1995 02 04	691	0.2+	0.8−	2000 09 02	699	0.8+	0.9−	2003 05 02	704	0.2+	0.7+
1995 02 04	691	0.0	0.9−	2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	1.1+
2000 08 01	704	1.0−	0.2−	2000 09 04	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.7+	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.8+	2000 09 04	704	0.5+	0.9−	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2000 09 04	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	699	0.4+	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.7−	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 05	704	1.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.6−	0.3−
2000 08 06	608	0.7−	1.9−	2000 09 05	704	0.8+	0.5−	2004 08 08	699	0.5+	0.4−
2000 08 06	608	0.7−	1.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	1.1−	1.4+
2000 08 06	608	0.6−	0.8−	2000 09 05	704	0.9+	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	1.0+
2000 08 20	699	1.0−	0.4+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2000 08 20	699	1.0−	1.6+	2003 03 24	691	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+
2000 08 20	699	1.1−	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2000 08 20	699	0.9−	0.8−	2003 03 24	691	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.7+	0.1−
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2003 04 27	699	1.0−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	1.1+	0.2+	2003 04 27	699	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.7−	0.5−
2000 08 24	704	0.9+	0.2−	2003 04 27	699	0.3+	0.6−	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+
2000 08 24	704	1.0+	0.2−	2003 04 27	699	0.4−	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2003 05 01	691	0.3−	0.1+	2004 08 27	699	0.1−	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2003 05 01	691	0.4−	0.0	2004 08 27	699	1.1+	0.8+
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2003 05 01	691	0.3−	0.1+	2004 08 27	699	0.7+	1.0+
2000 08 26	704	0.9+	0.5+	2003 05 02	704	1.5+	1.1+	2004 08 27	699	0.7−	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.7−	2003 05 02	704	0.4+	0.6+				
2000 09 02	699	0.3−	1.0−	2003 05 02	704	0.3+	0.3−				

(87288)∗ 2000 PY$_{16}$ = 2002 CD$_{81}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.41419		(2000.0)			
n	0.26549091	ω	238.89200		+0.84790602	−0.52963428
a	2.3975607	Ω	153.06782		+0.50223864	+0.78842236
e	0.2163316	i	2.94879		+0.16974017	+0.31285415
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.3−	0.8+	2002 02 07	704	1.0+	0.3−	2002 03 14	704	0.8+	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	1.7+	0.6+
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.5−	2002 03 14	704	1.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	0.8+	0.5−	2002 03 14	704	0.7+	0.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.2−	2002 03 14	704	0.9+	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 09	691	0.0	0.2−	2002 03 16	704	0.6−	0.8+
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2002 02 09	691	0.4+	0.2−	2002 03 16	704	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 09	691	0.0	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.7+
2000 08 07	608	0.6−	0.6−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.7−	0.6+
2000 08 07	608	0.7−	0.9−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2003 04 05	691	0.3+	0.1+
2000 08 07	608	0.9−	0.4−	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2003 04 05	691	0.3−	0.7−
2000 08 20	699	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.8−	0.2−	2003 04 05	691	0.0	0.4+
2000 08 20	699	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.8−	1.0+
2000 08 20	699	0.4−	0.8+	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2004 07 15	704	0.8+	0.5+
2000 08 20	699	0.8−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.4−
2000 08 24	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.3−	1.0+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.9+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2002 02 20	704	0.0	1.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.5−
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2004 08 10	704	0.6−	0.8+
2002 01 19	704	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	1.2+	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2002 01 19	704	0.6−	0.6+	2002 02 20	699	0.0	1.8−	2004 08 13	704	0.0	0.3+
2002 01 19	704	0.8−	1.2+	2002 02 20	699	0.2−	0.5−	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2002 01 19	704	0.7+	0.4+	2002 02 20	699	0.3+	0.5+	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	699	1.0−	0.3+	2004 08 13	704	0.7−	0.2+
2002 02 05	644	0.3+	0.6+	2002 03 04	291	0.4−	0.1+	2004 08 13	704	0.4−	0.5+
2002 02 05	644	0.9+	0.6+	2002 03 04	291	0.1−	0.0				
2002 02 05	644	0.2+	0.8+	2002 03 04	291	0.4−	0.2+				

(87289)∗ 2000 PC$_{17}$ = 2001 US$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19830)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.06688		(2000.0)			
n	0.20311674	ω	357.22336		−0.86256878	−0.50551257
a	2.8661939	Ω	152.38032		+0.46505049	−0.80836969
e	0.0085013	i	2.57006		+0.19925649	−0.30165459
P	4.85	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 02 03	704	1.1−	0.6−
2000 08 01	704	0.2+	1.4+	2001 11 18	704	0.9−	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	1.5−	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2003 02 07	333	0.4−	0.7−
2000 08 07	608	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.9−	0.3+	2003 02 07	333	0.7−	0.7−
2000 08 07	608	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2003 02 07	333	0.7−	0.5−
2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2001 11 19	608	0.4−	0.6−	2003 02 08	704	0.3+	0.4+
2000 08 24	704	1.3+	1.9+	2001 11 19	608	0.4−	0.3−	2003 02 08	704	0.4+	0.0
2000 08 24	704	1.1−	1.1+	2001 11 19	608	0.5−	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	1.0−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 02 09	333	0.4−	0.1+
2001 09 26	333	0.0	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 09	333	1.0−	0.3−
2001 09 26	333	1.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 09	333	0.7−	0.2−
2001 09 26	333	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 10 11	333	0.2+	1.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 10 11	333	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 10 11	333	0.7+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	1.0−	2003 02 22	699	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 11 22	644	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.7−	0.5+
2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2001 11 22	644	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 22	644	0.4−	0.3+	2003 02 22	699	0.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.8+	1.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	1.0+
2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	644	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.8−	0.6+
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.4−	0.5+	2003 02 28	704	0.1−	1.1+
2001 10 18	644	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	1.0+	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	1.4+	0.8+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	1.1+	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	(2.1−	0.7−)	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 10 21	704	(2.1−	0.9+)	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	0.6+	2003 03 12	644	0.7+	0.5+
2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 10 22	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.0	1.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.9+
2001 10 22	704	0.5−	1.0+	2001 12 19	644	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	1.0+	1.0+
2001 10 22	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	1.1+
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	1.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2003 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.9+	1.4+
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 17	644	0.3+	0.6+	2004 05 17	704	0.7+	1.2+

2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 17	644	0.4+	0.3−	2004 05 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.7−	2004 05 17	704	0.8+	1.0+
2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 01 30	704	0.4−	0.7+	2004 05 21	704	0.1+	0.8+
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 25	704	0.6+	0.7+	2003 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2001 10 25	704	0.0	1.1+	2003 01 30	699	0.7+	0.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.4+
2001 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	704	1.0+	0.6−	2004 05 21	704	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	1.1+	2004 06 11	691	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	704	0.5+	1.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2004 06 11	691	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 06 17	691	0.0	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 06 17	691	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	1.2−	2004 06 17	691	0.0	0.8+
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	0.5+	0.4−				
2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.5−				

(87290)∗ **2000 PF$_{18}$ = 1996 RL$_{8}$**

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.24749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23472789	ω	60.50782		+0.84311578	−0.53759984	
a	2.6027128	Ω	332.00751		+0.48414578	+0.76856069	
e	0.2103653	i	1.45581		+0.23400564	+0.34684418	
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	691	0.5−	0.3+	2000 10 18	704	0.7+	0.7+	2002 02 04	699	1.5+	0.3+
1992 10 25	691	0.4−	0.3+	2000 10 18	704	0.1+	0.4+	2002 02 04	699	1.0+	0.3+
1992 10 25	691	0.3−	0.3+	2000 10 18	699	1.0−	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.4+
1994 03 05	691	0.4−	0.1+	2000 10 18	704	0.2+	1.0+	2002 02 05	644	0.0	0.6+
1994 03 05	691	0.5−	0.2−	2000 10 18	699	0.2−	0.3−	2002 02 05	644	0.2+	0.6+
1994 03 05	691	0.1−	0.8−	2000 10 18	699	0.8−	0.5+	2002 02 06	608	0.4+	1.0−
1996 09 06	691	0.7−	0.7+	2000 10 18	699	0.6+	0.2+	2002 02 06	608	0.4+	1.0−
1996 09 06	691	0.3−	0.5+	2001 11 19	049	0.4+	0.1+	2002 02 06	608	0.5+	0.9−
1996 09 06	691	0.4−	0.3+	2001 11 19	049	0.1−	0.7−	2002 02 07	691	0.0	0.2+
1996 09 08	691	0.3+	0.7+	2001 11 19	049	0.5−	0.1+	2002 02 07	691	0.0	0.0
1996 09 08	691	0.3+	0.4+	2001 12 18	644	0.3−	0.7+	2002 02 07	691	0.0	0.2+
1996 09 08	691	0.1+	0.6+	2001 12 18	644	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+
2000 07 29	699	0.0	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.6+	0.3−
2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2001 12 24	608	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	1.0+	2001 12 24	608	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.5+	0.7+
2000 07 29	699	0.9−	0.4+	2001 12 24	608	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.6+
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2002 01 04	608	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.5−	0.4+
2000 08 01	704	0.6−	1.5+	2002 01 04	608	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.7−	0.8+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2002 01 04	608	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.7−	0.7+
2000 08 01	704	0.6−	0.6+	2002 01 09	704	1.6−	1.4−	2002 02 10	704	0.7−	0.7+
2000 08 07	608	0.9−	0.4−	2002 01 09	704	1.4−	1.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.3−
2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2002 01 09	704	1.6−	1.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.1+
2000 08 07	608	1.1−	0.5−	2002 01 09	704	1.3−	1.5−	2002 02 12	704	0.4+	0.2+
2000 08 20	699	(0.9−	2.6+)	2002 01 09	704	1.2−	0.9−	2002 02 12	704	0.4+	0.1+
2000 08 20	699	1.4+	1.0+	2002 01 11	333	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	1.1+	1.6+
2000 08 20	699	0.7+	0.1−	2002 01 11	333	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.4+	0.5+
2000 08 20	699	0.1+	0.2+	2002 01 11	333	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	1.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 13	333	0.4−	0.7+	2002 02 20	704	(1.1+	3.0+)
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2002 01 13	333	0.2+	0.1−	2002 02 20	704	1.3+	1.5+
2000 08 24	704	0.5+	0.5−	2002 01 13	333	1.4−	0.6−	2002 03 04	644	0.4+	0.5+
2000 08 24	704	1.1+	0.4+	2002 01 13	608	0.1+	0.6+	2002 03 04	644	0.4+	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	608	0.6−	0.9+	2002 03 04	644	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.9−	0.2−	2002 01 13	608	0.0	0.2+	2003 04 28	691	0.6+	1.6+
2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.6+	0.4−	2003 04 28	691	0.5+	1.3+
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2003 04 28	691	0.8+	1.7+
2000 08 26	704	0.7−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2003 04 29	699	1.4+	0.2+
2000 09 02	704	1.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.8+	0.5−	2003 04 29	699	0.4−	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	0.2+	0.6−	2003 04 29	699	0.2−	0.9+
2000 09 02	699	0.6+	1.3+	2002 01 20	691	0.4+	0.1−	2003 04 29	699	0.9+	0.9−
2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2002 01 20	691	0.3+	0.2−	2004 06 22	599	0.2−	0.0
2000 09 02	699	0.0	0.7−	2002 01 20	691	0.3+	0.2−	2004 06 22	599	0.2−	0.1−
2000 09 02	699	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.6+	2004 06 22	599	0.2−	0.4+
2000 09 02	699	0.8+	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.4+	2004 06 22	599	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.7+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	599	0.3+	0.8+
2000 09 04	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	599	0.1+	0.2+
2000 09 04	704	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 07 15	599	0.0	0.2+
2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2002 01 22	291	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	1.6−	0.2+
2000 09 04	704	0.0	0.4−	2002 01 22	291	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 01 22	291	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	1.3−	0.2+	2002 01 26	644	0.1+	1.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.0
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 01 26	644	0.4+	1.7+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.8−	0.2−	2002 01 26	644	1.1+	1.4+	2004 07 21	E12	0.3−	0.6−
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2002 02 04	699	0.2−	0.2+	2004 07 21	E12	0.3+	0.4−
2000 10 18	704	0.2+	0.6+	2002 02 04	699	0.0	0.5+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5−

(87291)∗ **2000 PG$_{18}$ = 2001 XQ$_{162}$**

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.61769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20111824	ω	225.05294		+0.97395622	+0.22361558	
a	2.8851501	Ω	121.99115		−0.19359290	+0.90621091	
e	0.1805919	i	2.53334		−0.11802993	+0.35885633	
P	4.90	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+
1993 01 24	691	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.4+
1993 01 24	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.4+	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.9+	0.3+	2002 01 15	704	0.9−	0.5−
2000 08 01	704	(0.1−	2.8+)	2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.0	1.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.4+	1.5+	2001 12 17	704	0.8+	0.5+	2002 01 15	704	1.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	1.3+	2001 12 20	704	0.9−	0.5−	2002 01 19	704	0.5−	0.8+
2000 08 07	608	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	0.4−	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.3+
2000 08 07	608	0.0	0.7−	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.9+
2000 08 07	608	0.2−	0.6−	2001 12 22	691	1.3−	1.8+	2002 01 19	704	0.3−	1.6+
2000 08 24	704	0.7−	0.9+	2001 12 22	691	0.3−	0.2+	2004 03 16	291	0.5+	0.4+
2000 08 24	704	0.2−	0.7+	2001 12 22	691	(1.7+	2.0−)	2004 03 16	291	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	0.2−	1.3−	2002 01 09	704	(0.7+	2.6+)	2004 03 16	291	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	1.1−	1.0+	2002 01 09	704	0.1+	1.5+	2004 05 21	704	0.2+	1.1+
2000 08 26	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	2.0+	2004 05 21	704	0.4+	1.7+
2000 08 26	704	0.2+	1.1+	2002 01 09	704	(0.7−	3.9+)	2004 05 21	704	0.5+	2.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	599	0.9+	0.7−	2004 05 21	704	0.6+	2.0+
2000 08 26	704	0.5+	0.2−	2002 01 09	599	1.0+	0.3+	2004 05 23	691	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	599	0.0	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2002 01 13	704	0.9−	0.3+				
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.1+				

(87292)∗ **2000 PZ$_{19}$**

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.30951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26207189	ω	295.20384		+0.99011774	−0.11092170	
a	2.4183682	Ω	71.26026		+0.13700020	+0.89578403	
e	0.2190539	i	5.19887		−0.02996337	+0.43042695	
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.8−	1.3+	2000 09 04	704	0.8+	0.7+	2002 02 08	704	0.2−	1.0+
1991 03 08	691	0.2−	0.3+	2000 09 04	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	1.4+	0.0
1991 03 08	691	1.4−	0.1+	2000 09 04	704	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	1.2+	0.1+
1995 04 05	691	0.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+
1995 04 05	691	0.1+	0.0	2000 09 20	704	0.0	0.8+	2002 02 12	704	1.1+	1.0−
1995 04 05	691	0.3−	0.5−	2000 09 20	704	0.5+	1.7−	2002 02 15	704	0.3−	0.4+
1995 04 07	691	0.5+	0.1−	2000 09 20	704	0.7−	1.0−	2002 02 15	704	0.2−	0.4+
1995 04 07	691	0.5+	0.7−	2000 11 18	704	0.2−	0.7+	2002 02 15	704	0.2−	0.7+
1995 04 07	691	0.9+	0.3−	2000 11 18	704	0.7+	0.7+	2002 02 15	704	1.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2000 11 18	704	0.9+	0.8−	2003 05 01	291	0.1−	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2000 11 18	704	(0.1−	2.1+)	2003 05 01	291	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 11 18	704	0.8+	0.7+	2003 05 01	291	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	1.0+	2002 01 06	691	0.7−	0.1+	2003 05 05	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2002 01 06	691	1.0−	0.2+	2003 05 05	704	0.5−	0.7+
2000 08 07	608	1.1−	0.1−	2002 01 06	691	0.6−	0.3+	2003 05 05	704	0.1+	0.7+
2000 08 07	608	1.2−	0.5−	2002 02 03	644	1.0+	1.2+	2003 05 05	704	0.1−	0.4+
2000 08 07	608	1.2−	0.1+	2002 02 03	644	0.9+	0.9+	2003 05 05	704	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2002 02 03	644	1.0+	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 04	699	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2002 02 04	699	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2002 02 04	699	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2002 02 04	699	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	644	0.4+	1.1+	2004 08 28	699	0.2+	0.6+
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	644	0.4+	1.1+	2004 08 28	699	0.3+	0.0
2000 08 29	704	0.4+	1.0+	2002 02 07	644	0.4+	1.0+	2004 08 28	699	0.7−	1.0+
2000 08 29	704	0.1+	1.4+	2002 02 08	704	0.4+	1.0−	2004 08 28	699	0.1−	0.6−
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.7−	0.1−				
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.4+				

(87293)∗ 2000 PK$_{20}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.98939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24282853	ω	266.30289		+0.60923346	+0.79187530	
a	2.5445026	Ω	41.32790		−0.69993971	+0.56191110	
e	0.1406668	i	3.65077		−0.37271838	+0.23914311	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 21	699	1.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.1−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 21	699	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.7−
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.9−	2003 02 27	599	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2003 02 27	599	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.4−
2000 08 07	608	1.4−	0.4−	2003 02 27	599	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 08 07	608	1.5−	0.8−	2003 02 27	599	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.3+
2000 08 07	608	1.7−	0.4−	2003 03 25	699	(2.2+	0.8−)	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.5−	0.2+	2003 03 25	699	1.0+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 08 21	699	0.5+	0.6+	2003 03 25	699	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 08 21	699	0.9+	0.6+	2003 03 25	699	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 08 21	699	0.4+	0.6+	2003 04 05	699	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2003 04 05	699	0.2−	0.4−	2004 08 13	704	0.9−	0.5−
2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2003 04 05	699	0.5+	0.4+	2004 08 13	704	1.1−	0.3−
2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2003 04 05	699	1.3−	1.3+	2004 08 13	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2004 05 15	E12	0.5−	0.1+	2004 08 13	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	E12	0.4−	0.6+	2004 08 13	704	0.9−	0.2+
2000 08 28	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	E12	0.3+	0.3+	2004 08 15	644	0.2−	0.2−
2000 08 28	704	0.5−	1.2+	2004 05 15	E12	0.8+	0.1−	2004 08 15	644	0.4−	0.1−
2000 08 28	704	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	0.6−	0.2−	2004 08 15	644	0.3−	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.0−	2004 08 15	644	0.1−	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	0.8−	2004 08 15	644	0.1+	0.7−
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 15	644	0.2−	0.5−
2000 08 29	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	1.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.7+	0.1−
2000 09 05	704	0.7−	0.8+	2004 06 17	704	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2004 06 17	704	0.5+	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.8−	0.8+	2004 06 17	704	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2000 09 20	704	1.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 23	699	0.0	0.4−
2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.3−	2004 08 23	699	0.1−	0.1−
2000 09 20	704	(2.2−	0.9+)	2004 08 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	1.2+	0.5+
2000 09 21	699	0.5+	0.7−	2004 08 08	704	0.9+	0.4+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2000 09 21	699	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−				

(87294)∗ 2000 PR$_{20}$ = 1995 FL$_8$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3735)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.00671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24179871	ω	249.75137		+0.46670598	+0.88104848	
a	2.5517223	Ω	48.31193		−0.76804288	+0.44696103	
e	0.1718332	i	5.92334		−0.43851529	+0.15485288	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 07	691	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.0	1.6−	2003 04 01	703	0.2+	0.1+
1991 04 07	691	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.9−	0.4−	2003 04 05	699	0.0	0.1−
1991 04 07	691	0.2−	0.6−	2000 09 04	704	0.3+	0.3−	2003 04 05	699	0.7+	0.8+
1995 03 26	691	0.1+	0.2−	2000 09 19	608	1.5+	1.7+	2003 04 05	699	0.2+	0.4+
1995 03 26	691	0.5+	0.6−	2000 09 19	608	1.0+	1.6+	2003 04 05	699	0.6+	0.1+
1995 03 26	691	1.0−	0.6−	2000 09 19	608	1.2+	1.7+	2003 04 10	644	0.1+	0.4+
1995 04 02	691	0.3−	0.2+	2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 04 10	644	0.4+	0.2+
1995 04 02	691	0.4−	0.2−	2000 09 20	704	0.0	0.4+	2003 04 10	644	0.5+	0.1−
1999 04 07	699	0.6+	1.3+	2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	E12	1.5−	0.0
1999 04 07	699	1.1+	0.2+	2000 09 20	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	E12	0.4−	0.6+
1999 04 07	699	0.6+	0.1+	2000 09 20	704	0.0	1.2+	2004 05 15	E12	0.2−	1.4+
2000 08 01	704	0.0	0.7−	2000 09 24	699	0.0	0.6−	2004 05 15	E12	0.6+	0.3+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.3+	0.1−	2004 06 13	644	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.9−	0.3+	2000 09 24	699	0.2−	0.7−	2004 06 13	644	0.2+	0.4−
2000 08 01	704	0.4−	0.7+	2000 09 24	699	0.4−	0.4+	2004 06 13	644	0.1+	0.4−
2000 08 01	704	1.0−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.4−	2004 07 25	699	0.2−	0.1−
2000 08 07	608	1.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 07 25	699	0.0	0.1+
2000 08 07	608	1.7−	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 07 25	699	0.3−	0.2−
2000 08 07	608	1.8−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 07 25	699	0.3−	0.2−
2000 08 21	699	1.0−	0.3−	2003 03 06	699	1.2−	0.6+	2004 07 27	E12	0.3−	0.2−
2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2003 03 06	699	0.1+	0.6+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1−
2000 08 21	699	0.6−	0.4−	2003 03 06	699	0.1−	0.7−	2004 07 27	E12	0.5+	0.2−
2000 08 21	699	0.8−	0.7−	2003 03 06	699	1.0−	0.6−	2004 07 27	E12	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2003 03 10	644	0.3+	0.5+	2004 08 13	428	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	644	0.5+	0.4+	2004 08 13	428	0.1−	0.4−
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	644	0.2+	0.4+	2004 08 13	428	0.5+	1.2−
2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2003 03 30	704	0.3−	0.3−	2004 08 16	E12	0.4+	0.1+
2000 08 29	704	0.7+	0.9+	2003 03 30	704	0.0	0.0	2004 08 16	E12	0.8+	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.7+	2003 03 30	704	0.9+	0.7+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.5+	0.9+	2003 04 01	703	1.7−	0.3+	2004 08 16	E12	0.2+	0.2+
2000 08 29	704	1.6+	0.8+	2003 04 01	703	0.6+	0.7+				
2000 09 04	704	0.5+	0.1−	2003 04 01	703	0.2−	0.3−				

(87295)∗ 2000 PT$_{20}$

Discovered 2000 Aug. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.36581			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24210879		ω	303.29447			+0.93611505			−0.33012211			
a	2.5495430		Ω	76.23518			+0.34965250			+0.83649562			
e	0.1427327		i	7.17282			+0.03783846			+0.43737224			
P	4.07		H	15.9		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	691	1.0−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 03 06	699	1.6+	0.6+
1991 06 06	691	0.0	0.8+	2001 12 17	704	1.1−	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.8+	0.9+
1991 06 06	691	0.1−	1.0+	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
1995 05 29	691	(2.8+	0.3+)	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
1995 05 29	691	1.6+	0.9+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	1.2+
1995 05 29	691	(3.1+	1.1+)	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	1.5+	1.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2000 08 01	704	0.3+	0.5−	2002 01 20	699	0.5+	1.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2002 01 20	699	0.4+	0.0	2002 03 03	644	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2002 01 20	699	0.3+	0.5+	2002 03 03	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 08 07	608	1.3−	0.6−	2002 01 20	699	(0.4+	2.5+)	2002 03 03	644	0.0	0.2+	2004 05 01	291	0.4−	0.1+
2000 08 07	608	1.2−	0.6−	2002 02 03	644	0.0	0.3+	2003 04 27	699	0.5+	0.1−	2004 05 01	291	0.4−	0.2+
2000 08 07	608	1.6−	0.7+	2002 02 03	644	0.3+	0.2+	2003 04 27	699	0.3+	0.5−	2004 05 01	291	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2002 02 03	644	0.1−	0.5+	2003 04 27	699	0.3+	0.5+	2004 05 11	699	1.0+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2002 02 04	644	0.3−	0.6−	2003 04 27	699	0.5−	0.3+	2004 05 11	699	0.6−	0.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2002 02 04	644	0.1−	0.4−	2004 07 10	644	0.6−	0.1−	2004 05 11	699	0.5−	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2002 02 04	644	0.2+	0.4−	2004 07 10	644	0.2−	0.8+	2004 05 11	699	1.5−	0.5+
2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.6+
2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	1.0+	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.5−	1.1+	2002 02 06	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.7−
2000 09 04	704	0.1−	0.7+	2002 02 06	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
2000 09 20	704	1.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	1.0+	0.6+
2000 09 20	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.5−	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	1.4+	1.8+
2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.0	2004 05 16	704	1.1+	1.2−
2001 12 17	704	1.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.5+					2004 05 16	704	0.4+	0.2+
												2004 05 16	704	0.5+	0.1+
												2004 05 16	704	1.1+	0.4+

(87296)∗ 2000 PK$_{23}$ = 2001 VZ$_{35}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19831)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.56611			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.19699307		ω	70.28615			+0.99461500			+0.10247409			
a	2.9252888		Ω	283.82979			−0.10005776			+0.91049776			
e	0.1136162		i	0.91427			−0.02700818			+0.40061564			
P	5.00		H	14.6		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	1.3+	2001 12 18	704	1.5−	1.6+	2003 03 06	699	1.6+	0.6+
2000 07 06	699	0.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.6+	1.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.8−	1.6+	2003 03 06	699	0.8+	0.9+
2000 07 06	699	0.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	1.0+	2000 08 26	704	1.2+	0.0	2001 12 18	704	1.5−	1.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2000 07 06	699	1.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 01 31	704	0.4−	0.4+	2000 08 26	704	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	(1.9−	2.4+)	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	1.8−	2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	(2.0−	2.1+)	2003 03 06	644	0.2+	1.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 22	644	0.3−	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2001 12 19	703	0.5+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2000 08 02	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	1.0+	0.6+	2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	703	1.0+	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2000 08 07	608	1.6−	0.5−	2001 12 15	704	0.7+	0.5+	2003 02 22	644	0.1−	0.7+	2000 09 02	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	(4.6−	1.9+)	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 08 07	608	1.6−	0.6−	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+	2000 09 02	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	703	0.8+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2000 08 07	608	1.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 02 23	699	0.5−	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	1.4+	2001 12 19	704	(5.0−	2.3+)	2004 05 01	291	0.4−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.1−	1.4+	2001 12 19	703	1.2−	0.9−	2004 05 01	291	0.4−	0.2+
2000 08 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.0	1.2+	2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	(5.1−	2.7+)	2004 05 01	291	0.5−	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.9+	2001 12 18	704	1.1−	0.7+	2003 03 05	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.7+	1.1−	2001 12 19	704	(5.2−	2.7+)	2004 05 11	699	1.0+	0.0
2000 08 24	704	0.4−	1.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	(5.4−	3.1+)	2004 05 11	699	0.6−	0.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.9+	2001 12 18	704	0.9−	0.7+	2003 03 05	704	0.3+	1.1+	2000 09 05	704	0.4+	1.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.9+
2000 08 26	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	1.5+	2000 09 05	704	1.2−	0.9+	2001 12 21	704	0.8+	0.5+	2004 05 11	699	1.5−	0.5+
												2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 12 21	704	0.6+	1.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.6+
												2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2001 12 21	704	1.1+	1.3+	2004 05 12	699	0.0	0.2−
												2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 23	704	1.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.3+	0.1+
												2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2001 12 23	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.1−	0.7−
												2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
												2001 11 09	704	0.4+	1.9+	2001 12 23	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.6+
												2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 05	691	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	1.1+
												2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2002 01 05	691	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	1.4+	1.8+
												2001 11 09	704	1.4+	0.4−	2002 01 05	691	0.5+	0.1−	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
												2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
												2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	1.1+	1.2−
												2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
												2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.4+
												2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
												2001 11 19	704	0.7−	0.7−	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2004 05 16	704	1.1+	0.4+
												2001 11 19	704	0.2+	1.0−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+				
												2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.5+	0.5+				

(87297)∗ 2000 PL$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.93927			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23224093		ω	282.49787			−0.41186997			+0.90413445			
a	2.6212606		Ω	322.52135			−0.74665116			−0.40630648			
e	0.1303341		i	10.75982			−0.52237456			−0.13212095			
P	4.24		H	15.4		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	699	0.5+	0.3−	2001 12 14	446	0.9+	1.3−	2003 03 06	699	0.0	0.2+	2000 08 26	704	0.4+	1.3+	2001 12 18	704	1.5−	1.6+	2003 03 06	699	1.6+	0.6+
2000 06 11	699	0.1+	0.5−	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.1+	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.8−	1.6+	2003 03 06	699	0.8+	0.9+
2000 06 11	699	(2.1−	0.6+)	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.7−	0.1−	2000 08 26	704	1.2+	0.0	2001 12 18	704	1.5−	1.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+
2000 06 11	699	0.5+	0.3+	2003 01 04	291	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.0	2000 08 26	704	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	(1.9−	2.4+)	2003 03 06	644	0.2+	0.9+
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2003 01 04	291	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.5−	2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	(2.0−	2.1+)	2003 03 06	644	0.2+	1.2+
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	291	0.0	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.3−	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2001 12 19	703	0.5+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.8+
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	291	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	1.2−	2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	703	1.0+	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2000 08 03	691	0.4+	0.2−	2003 01 05	291	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	(4.6−	1.9+)	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2000 08 03	691	0.5+	0.2−	2003 01 05	291	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.5+	2000 09 02	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	703	0.8+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	1.3+
2000 08 03	691	0.5+	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	1.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+	2000 09 02	704	0.4−	1.4+	2001 12 19	704	(5.0−	2.3+)	2004 05 01	291	0.4−	0.1+
2000 08 21	699	0.9−	0.1+	2003 01 26	608	0.4+	1.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+	2000 09 02	704	0.1−	1.4+	2001 12 19	703	1.2−	0.9−	2004 05 01	291	0.4−	0.2+
2000 08 21	699	0.7−	1.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+	2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	(5.1−	2.7+)	2004 05 01	291	0.5−	0.2+
2000 08 21	699	0.5−	1.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+	2000 09 05	704	0.7+	1.1−	2001 12 19	704	(5.2−	2.7+)	2004 05 11	699	1.0+	0.0
2000 08 21	699	0.8−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	(5.4−	3.1+)	2004 05 11	699	0.6−	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.2+	2000 09 05	704	0.4+	1.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.9+
2000 08 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2000 09 05	704	1.2−	0.9+	2001 12 21	704	0.8+	0.5+	2004 05 11	699	1.5−	0.5+
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 12	644	0.5+	0.6+	2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2001 12 21	704	0.6+	1.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.6+
2000 08 24	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	(0.5−	2.3+)	2003 03 12	644	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2001 12 21	704	1.1+	1.3+	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.5−	1.0+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	E12	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 23	704	1.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.3+	0.1+
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.8+	0.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2001 12 23	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.1−	0.7−
2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 07 16	E12	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
2000 08 29	704	0.8−	0.9+	2003 02 08	704	1.0−	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.9+	2001 12 23	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.6+
												2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 05	691	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	1.1+
												2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2002 01 05	691	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	1.4+	1.8+
												2001 11 09	704	1.4+	0.4−	2002 01 05	691	0.5+	0.1−	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
												2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
												2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	1.1+	1.2−
												2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
												2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.4+
												2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
												2001 11 19	704	0.7−	0.7−	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2004 05 16	704	1.1+	0.4+
												2001 11 19	704	0.2+	1.0−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+				
												2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.5+	0.5+				

2000 09 04	699	0.9−	1.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.7−	2004 07 16	E12	0.2−	0.1−
2000 09 04	699	(1.6−	2.5+)	2003 02 08	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	E12	0.1+	0.2+
2000 09 04	699	1.3−	0.9+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	E12	0.2+	0.1+
2000 09 04	699	1.1−	0.5+	2003 02 20	608	1.2+	1.4+	2004 07 16	E12	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.9−	0.1+	2003 02 20	608	0.7+	0.5−	2004 07 18	428	0.4−	0.1−
2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 02 20	608	1.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.4−
2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.6+	1.3+
2001 12 10	446	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2001 12 10	446	0.5−	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 12 10	446	0.4+	1.9+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+				

(87298)∗ 2000 PA$_{24}$ = 2002 AG$_{144}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22289)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.40155		(2000.0)			
n	0.24205065	ω	136.78191		+0.95402164	+0.29962279
a	2.5499513	Ω	205.78661		−0.27994005	+0.88076913
e	0.2211590	i	1.09333		−0.10712742	+0.36670415
P	4.07	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	1.0−	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.0	2004 07 09	704	0.2−	0.3+
1999 04 06	691	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2004 07 09	699	0.1+	0.3+
1999 04 06	691	0.3−	0.3+	2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2004 07 09	704	1.0−	0.5+
1999 04 15	691	1.0+	0.1−	2000 08 26	704	0.4+	0.9+	2004 07 09	704	1.1−	0.6+
1999 04 15	691	1.0+	0.3+	2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2004 07 09	699	0.8+	0.0
2000 08 02	704	0.7+	1.0+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	1.8−	1.6+
2000 08 02	704	0.7+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	699	0.6+	0.3−
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2000 08 02	704	1.5+	0.2−	2000 09 04	699	1.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2000 08 07	608	1.5−	0.3−	2000 09 04	699	1.2−	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 08 07	608	1.7−	0.2−	2000 09 04	699	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2000 08 07	608	1.5−	0.5−	2000 09 04	699	0.5−	0.4−	2004 07 19	699	0.3+	0.6+
2000 08 21	699	0.8+	0.2−	2002 01 13	704	1.1−	1.0+	2004 07 19	699	0.1−	0.6−
2000 08 21	699	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2004 07 19	699	1.4+	0.4+
2000 08 21	699	0.8+	0.3−	2002 01 13	704	1.4+	1.1+	2004 07 19	699	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	1.0+	0.6−	2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.7+	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.2+				
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	0.1−	1.2+				

(87299)∗ 2000 PU$_{24}$ = 2001 VF$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19831)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	195.66847		(2000.0)			
n	0.17308949	ω	259.32742		+0.47512448	−0.87562290
a	3.1887630	Ω	161.52595		+0.87569347	+0.46087483
e	0.2394702	i	15.90556		+0.08612589	+0.14449540
P	5.69	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	608	1.3+	0.4−	2003 02 27	246	0.4+	1.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	608	1.0+	0.7−	2003 02 27	246	0.4+	1.2+
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 27	246	0.1+	0.9+
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	704	0.7−	0.2−	2003 02 27	246	0.2+	1.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	704	0.0	0.0	2003 02 27	246	0.2+	0.8+
2000 08 05	608	0.3−	1.0−	2001 11 18	704	0.0	1.0−	2003 02 27	246	0.0	0.7+
2000 08 05	608	0.6−	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	1.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.3−
2000 08 05	608	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.2−	1.2−	2003 03 09	704	0.3−	0.5+
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	1.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.1−	1.7−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	608	0.5−	0.5−	2003 03 23	683	0.5+	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	608	0.8−	0.4−	2003 03 23	683	0.1+	1.3−
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 11 19	608	0.5−	0.5−	2003 03 24	683	0.7+	0.6−
2000 08 28	704	0.4+	0.8+	2001 12 13	644	0.0	0.3+	2003 03 24	683	1.2+	0.1−
2000 08 28	704	0.8+	0.6+	2001 12 13	644	0.0	0.3+	2003 03 24	683	1.0+	0.2+
2000 08 28	704	0.5+	1.2+	2001 12 13	644	0.1−	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.6+	0.5+	2001 12 22	608	1.3+	1.4+	2003 03 26	644	0.3+	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2001 12 22	608	0.8+	1.1+	2003 03 26	644	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	608	0.5+	1.2+	2003 03 28	691	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2001 12 27	644	0.3−	0.4+	2003 03 28	691	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 27	644	0.2−	0.2+	2003 03 28	691	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2001 12 27	644	0.0	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	699	0.1−	0.0	2003 03 31	704	0.8−	1.0+
2000 09 05	704	0.6−	1.0+	2002 01 06	699	0.4+	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	1.1+
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2002 01 06	699	0.4+	0.0	2003 03 31	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	1.1+	2002 01 06	699	0.2+	0.2−	2003 04 03	704	(2.5+	1.1−)
2000 09 05	704	0.7−	1.1+	2002 01 10	644	0.5−	0.1+	2003 04 03	704	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2002 01 10	644	0.4−	0.1−	2003 04 03	704	(2.3+	0.5−)
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 01 10	644	0.5−	0.2−	2003 04 03	704	1.0+	0.9−
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2003 04 03	704	0.5−	1.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.9+	0.8+	2003 04 03	704	0.7+	0.8−
2000 09 24	704	0.5+	1.3+	2002 01 22	704	0.2+	0.6+	2003 04 03	704	0.1−	1.7−
2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2002 01 22	704	0.2+	0.8+	2003 04 09	704	0.3−	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 01 22	704	0.5+	0.9+	2003 04 09	704	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 04	209	0.8−	0.8+	2003 04 09	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	699	0.0	0.5+	2002 02 04	209	0.7−	0.9+	2003 04 09	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 04	209	0.6−	0.8+	2003 04 09	704	0.6−	0.7+
2000 10 02	699	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2003 04 28	699	0.1+	0.2−
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2003 04 28	699	1.0−	0.4+
2000 10 02	699	0.8−	1.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2003 04 28	699	0.4−	0.6+
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	1.0−	1.2−	2003 04 28	699	1.0−	0.5−
2000 10 24	704	0.3−	1.6+	2002 02 11	704	1.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+
2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2002 03 11	608	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.8+
2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2002 03 11	608	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.7+
2000 10 27	704	0.0	0.6+	2002 03 11	608	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2000 10 27	704	0.7+	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	703	1.0+	0.7+
2000 10 27	704	1.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.9+	2004 05 12	703	0.0	0.9+
2000 10 27	704	0.2−	0.4−	2002 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 05 12	703	(2.3−	2.5+)
2000 11 18	704	0.6−	0.1+	2002 03 16	704	0.5+	1.1+	2004 05 12	703	0.3−	0.1−
2000 11 18	704	0.3−	0.3+	2002 03 16	704	0.3+	1.0+	2004 05 24	704	0.1+	0.6+
2000 11 18	704	0.1+	0.8−	2002 04 14	704	0.1−	1.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.4+
2000 11 18	704	0.3−	1.1+	2002 04 14	704	0.1−	1.5+	2004 05 24	704	0.7+	0.3+
2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	1.6+	2004 05 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2002 04 14	704	0.6+	1.2+	2004 05 24	704	0.8−	0.9+
2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	0.6+	1.1+	2004 06 19	691	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2002 04 23	644	0.3+	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2002 04 23	644	0.0	0.0	2004 06 19	691	0.2+	0.3+
2001 10 23	608	1.6+	0.4−	2002 04 23	644	0.4−	0.1+				

(87300)∗ 2000 PF$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	6.31779		(2000.0)			
n	0.23676660	ω	189.80240		+0.66417621	+0.74303210
a	2.5877506	Ω	121.86893		−0.67915778	+0.64573243
e	0.2203577	i	5.56114		−0.31243346	+0.17587758
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 15	691	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 03 26	644	0.4+	0.8+
1991 05 15	691	0.6−	0.7+	2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2003 03 26	644	0.5+	0.9+
1991 05 15	691	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	644	0.5+	0.7+
1991 06 10	691	0.2+	0.9+	2000 10 29	704	0.6+	0.4+	2003 04 09	704	0.6−	0.3+
1991 06 10	691	0.5+	0.7+	2000 10 29	704	0.7−	0.7+	2003 04 09	704	0.5+	1.5+

1991 06 10	691	0.7+	0.5+	2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2003 04 09	704	1.2+	0.4+
2000 08 03	704	1.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	1.0+	1.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.8+	1.7+
2000 08 03	704	0.2−	0.9−	2000 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.6+	0.0
2000 08 05	608	0.9+	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
2000 08 05	608	1.0+	0.0	2000 10 31	704	1.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.6−
2000 08 05	608	1.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−
2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 11 03	704	1.9+	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2000 11 03	704	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.6+	0.7−	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2002 01 12	599	1.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.9+	2002 01 12	599	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	599	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.9+	2002 01 12	599	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	0.1+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2002 01 12	691	1.7−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 09 25	704	0.7−	0.2+	2002 01 12	691	0.5−	0.3+	2004 08 21	703	0.0	0.4+
2000 09 25	704	1.5−	0.8+	2002 01 12	691	0.8−	0.6+	2004 08 21	703	0.1−	0.5+
2000 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.7+	2004 08 21	703	1.7−	1.6−
2000 09 25	704	0.5−	0.8−	2002 01 13	704	0.1−	0.8+	2004 08 21	703	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	1.0+				
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.6+				

(87301)∗ 2000 PT$_{25}$ = 2001 YW$_{139}$

Discovered 2000 Aug. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.14494		(2000.0)		+0.92659282	−0.28818626
n	0.24377336	ω	120.54330		+0.19917265	+0.92102321
a	2.5379237	Ω	257.13318		+0.31899217	+0.26203993
e	0.1228657	i	14.34920			
P	4.04	H	14.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 15	704	0.3+	0.9−
2000 08 04	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	644	0.2−	0.8+
2000 08 04	704	1.3−	0.9−	2000 10 03	704	1.0+	1.8+	2002 02 20	644	0.2+	0.4+
2000 08 04	704	0.3+	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.2+	2002 02 20	644	0.3−	0.6+
2000 08 05	608	0.0	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2002 03 10	704	0.6+	1.1+
2000 08 05	608	0.2+	0.1−	2000 10 04	704	0.5+	0.0	2002 03 10	704	0.5−	0.1−
2000 08 05	608	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 03 10	704	1.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	1.0+	0.2+	2002 03 10	704	1.2−	1.3+
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 10 21	704	0.3−	0.0	2003 05 08	704	0.4−	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 05 08	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2000 10 21	704	0.0	0.1−	2003 05 08	704	1.0−	0.4−
2000 09 06	704	0.5+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.6+	2003 05 08	704	1.1+	0.8+
2000 09 22	699	0.1+	0.5−	2000 10 31	704	0.0	0.5−	2004 05 23	703	0.1+	0.3+
2000 09 22	699	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 05 23	703	0.1+	0.8−
2000 09 22	699	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 05 23	703	0.9+	0.3−
2000 09 22	699	0.4−	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.7−	2004 05 23	703	0.9−	0.9+
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	699	1.1−	0.2+	2004 06 18	699	0.7+	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.8−	2000 11 25	699	0.3−	0.1+	2004 06 18	699	1.8−	0.2+
2000 09 22	704	1.1−	0.5−	2000 11 25	699	0.3+	0.9+	2004 06 18	699	0.9−	1.2+
2000 09 22	704	0.2+	0.4−	2000 11 25	699	1.0−	0.2+	2004 06 18	699	0.5+	0.3−
2000 09 29	699	0.2−	0.6−	2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 20	704	0.5−	0.3+
2000 09 29	699	0.8−	0.4+	2000 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 06 20	704	0.4−	0.7−
2000 09 29	699	0.4−	0.9−	2000 12 19	704	0.9+	0.1+	2004 06 20	704	1.3+	0.2−
2000 09 29	699	1.1−	0.3−	2000 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 06 20	704	0.5+	0.5−
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.6+	1.1+	2004 07 03	699	1.1+	0.7−
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 24	608	0.1+	0.6−	2004 07 03	699	0.5+	0.0
2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2001 12 24	608	0.0	0.7−	2004 07 03	699	0.3+	1.6−
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 24	608	0.1+	0.4−	2004 07 03	699	0.6−	0.5+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 27	644	0.0	0.1+	2004 07 27	185	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2001 12 27	644	0.3+	0.0	2004 07 27	185	0.4−	0.6−
2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2001 12 27	644	0.4−	0.0	2004 07 27	185	0.5−	0.3−
2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 01 12	704	0.4+	0.0	2004 07 27	185	1.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 01 12	704	0.6+	1.1+	2004 08 20	704	0.4−	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 01 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 20	704	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2004 08 20	704	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 01 12	704	0.1+	0.6+	2004 08 20	704	0.4−	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 02 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 20	703	0.3+	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.3−	0.3−	2004 08 20	703	1.1−	2.0+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 02 15	704	0.4+	1.1−	2004 08 20	703	1.0+	2.0+
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2002 02 15	704	0.0	0.8−	2004 08 20	703	0.5+	0.2+

(87302)∗ 2000 PV$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.87451		(2000.0)		+0.46468423	−0.86645807
n	0.23833589	ω	172.91864		+0.80253667	+0.49922165
a	2.5763790	Ω	249.24798		+0.37417035	+0.00530699
e	0.1109278	i	11.25634			
P	4.14	H	14.1	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1951 11 28	261	0.7−	1.0+	2000 10 30	704	0.6+	0.4+	2002 02 15	704	0.0	0.6+
1951 11 28	261	0.9+	0.5−	2000 10 30	704	0.4−	0.5+	2002 02 15	704	0.4+	0.3+
1999 05 13	704	1.1−	1.4+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 02 15	704	0.4+	0.6+
1999 05 13	704	1.5−	1.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 19	049	0.1−	0.3+
1999 05 13	704	1.7−	1.8+	2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2002 02 19	049	0.2−	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 19	049	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2002 02 20	644	0.1+	0.1+
1999 06 15	704	0.5−	0.7+	2000 11 25	699	0.0	0.1−	2002 02 20	644	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 11 25	699	0.5+	0.4+	2002 02 20	644	0.0	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 11 25	699	0.1+	0.2+	2002 03 12	704	0.9+	0.1−
2000 08 04	704	0.8+	0.7+	2000 11 26	704	0.9−	0.8+	2002 03 12	704	1.3+	0.8+
2000 08 04	704	0.4−	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 03 12	704	0.5+	0.5+
2000 08 04	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.8−	0.3−	2002 03 12	704	0.7+	0.1−
2000 08 05	608	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	704	1.0+	1.0+
2000 08 05	608	0.2+	0.4−	2000 11 26	704	0.5−	0.1−	2002 04 03	699	0.2+	0.4+
2000 08 05	608	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.7+	0.3+	2002 04 03	699	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 12 19	704	0.6+	0.2+	2002 04 03	699	0.6−	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 12 19	704	1.2−	0.4+	2002 04 03	699	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 04 29	704	1.3+	1.2+
2000 09 01	704	1.1+	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.7+	2003 04 29	704	0.8+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.9−	0.9+	2003 04 29	704	1.1+	1.1+
2000 09 05	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	1.1+	0.3−	2003 04 29	704	1.1+	0.6+
2000 09 05	699	0.6−	0.5−	2001 10 19	699	0.4+	0.4−	2003 04 30	704	0.4+	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2003 04 30	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	1.2−	1.5+	2003 04 30	704	0.2+	1.1−
2000 09 22	699	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	704	0.1+	0.6−
2000 09 22	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	703	0.6+	0.8+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	703	0.7+	0.9+
2000 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 12 24	608	0.1−	1.0+	2004 06 12	703	0.5−	0.6+
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2001 12 24	608	0.8−	1.6+	2004 06 12	703	0.0	1.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 12 24	608	0.6−	1.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.4−
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2002 01 10	644	0.2−	0.9+	2004 06 13	704	0.3−	0.5+
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2002 01 10	644	0.0	1.1+	2004 06 13	704	0.4+	0.5+
2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2002 01 10	644	0.0	0.7+	2004 06 13	704	0.6−	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	699	0.0	0.2−	2004 06 19	704	0.4+	0.8+
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	699	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.5+	2.0−
2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2002 02 06	699	0.2−	0.2+	2004 06 19	704	0.2+	1.5−
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	699	0.2−	0.3+	2004 06 19	704	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2002 02 06	608	0.7+	0.6+	2004 06 27	703	1.4−	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 02 06	608	0.2+	1.3+	2004 06 27	703	1.5−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 02 06	608	0.3+	0.7+	2004 06 27	703	0.8−	0.8+
2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	644	0.0	0.0	2004 06 27	703	0.9−	0.4+

2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	644	0.2+	0.0	2004 07 29	A55	0.3−	0.7+
2000 10 30	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	644	0.1+	0.0	2004 07 29	A55	0.6−	1.0+
2000 10 30	704	0.1+	0.8+	2002 02 15	704	0.6+	0.7+	2004 07 29	A55	0.1−	0.5+
2000 10 30	704	0.1−	0.5+	2002 02 15	704	0.7+	0.3−				

(87303)∗ 2000 PJ$_{26}$

Discovered 2000 Aug. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.70458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17415998	ω	71.50668		+0.95653355	−0.22726352	
a	3.1756830	Ω	301.26082		+0.11167483	+0.86433265	
e	0.2794778	i	12.34399		+0.26939246	+0.44864280	
P	5.66	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.4+	0.7+	2000 11 28	704	0.1+	0.6−	2002 01 22	704	0.7+	0.8+
2000 08 05	608	0.3+	0.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.3−	2002 01 22	704	0.5+	0.7−
2000 08 05	608	0.3+	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.5−	2002 01 22	704	0.8+	0.5+
2000 08 08	704	0.1−	0.4+	2000 12 04	704	1.6−	0.1−	2002 01 22	704	0.3+	0.2−
2000 08 08	704	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	1.6−	0.5−	2002 02 04	699	0.4−	0.4+
2000 08 08	704	0.2+	1.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.0	2002 02 04	699	0.4−	0.5−
2000 08 08	704	0.0	0.6+	2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 02 04	699	0.3−	0.5−
2000 08 08	704	0.1−	0.9+	2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 04	699	0.3+	0.6−
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 12 19	704	0.7−	0.8−	2002 02 07	704	0.4+	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	1.4+	1.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 24	699	0.5−	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 12 24	699	0.9+	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.6+
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2000 12 24	699	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	1.4+
2000 09 22	704	0.3+	0.5−	2000 12 24	699	0.7+	0.0	2002 02 08	704	0.2−	1.4+
2000 09 22	704	0.2+	0.8−	2000 12 30	704	0.9−	0.3+	2002 02 08	704	(0.2+	2.3+)
2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	0.0	1.6+
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	1.4−
2000 09 26	699	0.1+	0.2+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	1.5−
2000 09 27	739	0.4−	0.4−	2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	1.4−
2000 09 27	739	0.6−	0.0	2001 01 18	704	0.4−	0.4−	2002 02 11	704	0.8+	1.8−
2000 09 27	739	0.2+	0.2−	2001 01 18	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	1.4−
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 01 18	704	0.4+	0.1−	2002 02 15	291	0.2−	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2001 02 19	699	0.2−	0.5−	2002 02 15	291	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 02 19	699	0.1−	0.3+	2002 02 15	291	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 02 19	699	1.1−	0.2−	2002 02 16	644	0.1−	0.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 02 19	699	1.2−	0.1+	2002 02 16	644	0.3−	0.2+
2000 09 28	739	0.3−	0.6+	2001 12 15	049	0.4−	0.1−	2002 02 16	644	0.1−	0.3+
2000 09 28	739	0.3+	1.5+	2001 12 15	621	0.4−	0.0	2002 02 20	704	(2.1+	1.1+)
2000 09 28	739	1.4−	0.5−	2001 12 15	049	0.6−	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2001 12 15	621	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.2−	0.0	2001 12 15	049	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.1−	0.7+
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2001 12 15	621	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2001 12 15	621	0.2−	0.1+	2002 03 04	699	0.1+	0.9+
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	621	0.9−	0.2−	2002 03 04	699	(2.2+	0.4−)
2000 10 01	739	0.5−	0.4−	2001 12 15	621	0.0	0.1+	2002 03 04	699	0.4+	0.5+
2000 10 01	739	0.5−	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2002 03 04	699	1.6+	0.4+
2000 10 01	739	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 03 05	644	0.1+	0.3+
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.2+
2000 10 04	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.9+	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
2000 10 04	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2003 03 09	699	0.2+	0.1−
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2001 12 24	608	0.2−	0.6−	2003 03 09	699	0.0	0.9+
2000 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 24	608	0.3−	0.6−	2003 03 09	699	0.2−	0.1−
2000 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 24	608	0.0	0.3−	2003 03 09	699	0.7−	0.3+
2000 10 21	704	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2003 03 28	699	1.4−	0.9−
2000 10 21	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 28	699	0.2+	0.1−
2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.8−	2003 03 28	699	0.9−	0.6+
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2003 03 28	699	(0.1+	2.2+)
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	1.0−	2004 04 19	E12	0.9+	1.5+
2000 11 01	704	0.8+	0.2+	2002 01 13	608	0.3−	0.9+	2004 04 19	E12	0.3−	1.6+
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 04 19	E12	(0.9−	2.3+)
2000 11 23	608	0.1−	0.5−	2002 01 13	608	0.1+	1.4+	2004 04 19	E12	0.6−	1.3+
2000 11 23	608	0.1−	0.5−	2002 01 13	608	0.1−	0.9+	2004 04 21	E12	0.9+	0.0
2000 11 23	608	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	E12	1.2+	0.9−
2000 11 25	699	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	E12	0.6+	0.3+
2000 11 25	699	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	E12	1.2+	0.7−
2000 11 25	699	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2004 06 05	644	0.7−	1.0+
2000 11 25	699	0.3+	0.1+	2002 01 14	333	1.1+	0.0	2004 06 05	644	0.2−	1.0+
2000 11 28	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	333	0.5+	1.3−	2004 06 05	644	0.2−	0.9+
2000 11 28	704	0.1−	0.0	2002 01 14	333	0.2−	0.5−				
2000 11 28	704	0.2−	0.4+	2002 01 22	704	0.4+	0.5−				

(87304)∗ 2000 PY$_{26}$

Discovered 2000 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.91352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25241553	ω	98.21436		+0.99120313	+0.11062648	
a	2.4796592	Ω	255.45669		−0.13004588	+0.91606319	
e	0.2277541	i	4.30443		+0.02458516	+0.38547376	
P	3.90	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.6−	1.0−	2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	1.2−
1993 12 16	691	0.1−	0.6−	2000 09 25	699	1.1+	0.3−	2002 01 13	704	0.1−	1.7+
1993 12 16	691	0.5−	0.5−	2000 09 25	699	1.1+	0.7−	2002 01 19	704	0.6+	0.7+
1994 02 13	691	0.3+	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.5+
1994 02 13	691	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.8+
1994 02 13	691	0.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	1.0+	0.9+
2000 08 09	704	0.6+	0.6+	2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	644	0.0	0.3+
2000 08 09	704	0.8−	0.2+	2000 09 26	704	0.5+	0.6−	2002 02 06	644	0.1−	0.2+
2000 08 09	704	0.2+	0.4+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2002 02 06	644	0.3−	0.1−
2000 08 09	704	0.3−	1.7+	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	(0.3−	2.0−)
2000 08 10	704	0.9+	0.5−	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.4−
2000 08 10	704	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.0	0.5−	2002 02 11	704	0.4−	0.1+
2000 08 10	704	0.2+	0.6+	2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	1.1+	0.1+
2000 08 10	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2002 02 13	704	0.9−	1.1+
2000 08 10	704	0.7−	0.7+	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 02 13	704	1.6+	0.8+
2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 02 13	704	0.4−	0.1+
2000 08 25	704	0.5−	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2002 02 13	704	1.6−	1.5−
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 16	644	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 16	644	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2003 04 28	691	(2.7+	2.6+)
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2003 04 28	691	0.9+	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.4−	0.7+	2003 04 28	691	1.2+	1.1+
2000 09 05	699	0.6−	0.2−	2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2004 07 14	704	0.9−	0.1−
2000 09 05	699	0.7−	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.4−	0.0
2000 09 05	699	0.7−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.5−
2000 09 05	699	0.8−	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.7−	2000 11 20	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	1.1−	2000 11 26	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.9+	0.7+
2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.9−	0.4−
2000 09 25	704	0.5−	0.6−	2000 11 26	704	1.0+	1.0+	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2000 09 25	704	0.6−	0.0	2000 11 26	704	0.7+	0.7+	2004 08 17	704	0.6−	0.6+
2000 09 25	704	0.0	0.7−	2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	1.1+
2000 09 25	699	0.0	0.0	2002 01 13	704	1.1−	0.2+				

(87305)∗ 2000 PB$_{27}$ = 1998 DO$_{35}$

Discovered 2000 Aug. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3740)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.86642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22321540	ω	172.06381		−0.81014638	−0.57925283	
a	2.6914519	Ω	331.92895		+0.52678246	−0.65185074	
e	0.1405000	i	11.04624		+0.25722185	−0.48944538	
P	4.42	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	098	1.3−	0.4+	2000 09 25	699	0.3−	0.0	2001 12 22	704	0.8−	0.2−
1998 02 28	098	0.4−	1.8+	2000 09 25	704	1.3−	2.0−	2001 12 22	704	0.4−	0.2−
1998 03 02	098	0.1−	0.3−	2000 09 25	704	0.9+	1.4−	2001 12 22	704	0.7−	0.4−
1998 03 03	098	0.3−	0.0	2000 09 25	699	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	0.2+	0.9−
1998 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2002 01 07	704	0.2+	0.7+
1998 03 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	1.1−	2002 01 07	704	0.4+	0.4+
1998 03 03	704	1.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 01 07	704	0.7+	0.3+
1998 03 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.6+	1.3−	2002 01 07	704	0.7+	1.6+
1998 03 03	704	0.4+	0.8+	2000 11 18	699	0.4−	1.3+	2002 01 07	704	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	0.2+	0.4+	2000 11 18	699	1.7+	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.1+
1998 03 04	704	0.5+	0.9+	2000 11 18	699	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.1−
1998 03 04	704	0.6+	0.3−	2000 11 18	699	0.6+	0.9+	2002 02 08	704	0.6+	0.3+
1998 03 04	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.5+
1998 03 04	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.0
2000 08 09	704	0.0	0.6+	2001 09 28	704	0.5−	0.1+	2002 03 17	704	0.5+	0.8+
2000 08 09	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.4−	0.6−	2002 03 17	704	0.3+	1.1+
2000 08 09	704	0.6−	0.6+	2001 09 28	704	1.0−	0.1−	2002 03 17	704	0.3+	1.0+
2000 08 09	704	0.5−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2003 06 27	428	0.7+	0.2−
2000 08 09	704	0.6−	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 06 28	428	1.1+	0.6+
2000 08 10	704	0.9+	0.2−	2001 10 19	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	699	0.4−	0.7+
2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	704	0.5+	0.4−	2004 07 11	699	0.2−	0.2−
2000 08 10	704	0.3−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	699	0.7−	0.1+
2000 08 10	704	0.1−	1.0+	2001 10 25	704	0.6+	1.2−	2004 07 11	699	0.3−	0.6−
2000 08 10	704	0.4−	1.1+	2001 10 25	704	1.1+	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.7−	1.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	704	1.3+	1.6−	2004 08 03	E12	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.9−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.9−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.8+	1.0+	2004 08 03	E12	0.8−	0.6+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2001 11 11	644	0.1+	1.0+	2004 08 08	644	0.8−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	644	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.6+	1.4+	2001 11 11	644	0.6+	0.4+	2004 08 08	644	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	644	0.8+	0.5+	2004 08 08	644	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	644	0.0	0.2−	2004 08 08	644	0.4−	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	644	0.1+	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	644	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 09 25	699	0.0	0.2+	2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 12 08	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 25	704	0.2+	0.6−	2001 12 08	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	1.1+	0.3+
2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 12 08	704	0.7−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 25	704	0.6+	0.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−

(87306)∗ 2000 PR$_{27}$

Discovered 2000 Aug. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.65092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21534481	ω	45.94350		+0.61250726	+0.55454270	
a	2.7566382	Ω	271.56970		−0.78391738	+0.51767188	
e	0.2089617	i	34.29963		+0.10153028	+0.65153528	
P	4.58	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	261	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 22	644	0.1−	0.0
1995 07 24	261	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2002 01 22	644	0.1−	0.3+
1996 10 11	261	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2002 01 22	644	0.0	0.3+
1996 10 11	261	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.9−	2002 01 22	644	0.1+	0.2+
2000 08 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	644	0.0	0.2+
2000 08 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.2−	2002 01 22	644	0.1+	0.1+
2000 08 10	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 22	644	0.1−	0.1+
2000 08 10	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	608	0.1−	0.8−	2002 01 22	644	0.1−	0.1+
2000 08 10	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	608	0.2+	0.6−	2002 01 22	644	0.4−	0.5+
2000 08 11	704	0.2−	0.0	2001 11 18	608	0.2+	0.6−	2002 01 22	644	0.4−	0.3+
2000 08 11	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	1.3−	0.3−	2002 01 22	644	0.2−	0.5+
2000 08 11	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.4+	2002 01 22	644	0.3+	0.6+
2000 08 11	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.7−	2002 01 22	644	0.4+	0.3+
2000 08 11	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 22	644	0.1+	0.1+
2000 08 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 22	644	0.3+	0.0
2000 08 21	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	644	0.7+	0.7−
2000 08 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2002 01 22	644	0.1+	0.1+
2000 08 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2002 01 22	644	0.1+	0.2+
2000 08 21	704	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2002 01 22	644	0.1+	0.0
2000 08 21	046	0.1−	0.4+	2002 01 20	644	(0.5−	2.8+)	2002 01 22	644	0.1−	0.1+
2000 08 21	046	0.1−	0.1+	2002 01 20	644	0.2−	0.0	2002 01 22	644	0.0	0.1+
2000 08 21	046	0.2+	0.2−	2002 01 20	644	0.7+	0.3−	2002 01 22	644	0.0	0.1+
2000 08 21	046	0.0	0.1−	2002 01 21	644	0.0	0.1−	2002 01 22	644	0.0	0.3+
2000 08 21	046	0.1+	0.4+	2002 01 21	644	0.0	0.1−	2002 01 22	644	0.0	0.2+
2000 08 21	046	0.1−	0.1−	2002 01 21	644	0.1−	0.2−	2002 01 22	644	0.0	0.3+
2000 08 21	118	0.2−	1.0+	2002 01 21	644	0.1−	0.0	2002 01 22	644	0.2+	0.2+
2000 08 21	118	0.6+	0.1−	2002 01 21	644	0.1−	0.0	2002 01 22	644	0.1+	0.2+
2000 08 22	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	644	0.2−	0.3+	2002 01 22	644	0.1+	0.3+
2000 08 22	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	644	0.3−	0.2+	2002 01 22	644	0.1−	0.2+
2000 08 22	704	0.0	0.0	2002 01 21	644	0.2−	0.0	2002 01 22	644	0.1−	0.2+
2000 08 22	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	644	0.1−	0.0	2002 01 22	644	0.1−	0.2+
2000 08 22	704	0.1+	0.0	2002 01 21	644	0.1−	0.2−	2002 01 22	644	0.1+	0.2+
2000 09 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 21	644	0.0	0.2−	2002 01 22	644	0.1+	0.1+
2000 09 09	704	(2.2+	1.2−)	2002 01 21	644	0.0	0.0	2002 01 22	644	0.1+	0.2+
2000 09 09	704	0.0	0.1+	2002 01 21	644	0.3−	0.0	2002 01 22	644	0.3+	0.1+
2000 09 09	704	0.8+	1.4−	2002 01 21	644	0.2−	0.1+	2002 01 22	644	0.3+	0.1+
2000 09 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	644	0.4−	0.1+	2002 01 22	644	0.3+	0.2+
2000 09 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	644	0.2−	0.0	2002 01 22	644	0.3+	0.1+
2000 09 17	704	0.4+	0.3−	2002 01 21	644	0.1+	0.0	2002 01 22	644	0.2−	0.3−
2000 09 17	704	0.7+	0.4−	2002 01 21	644	0.0	0.1+	2002 01 22	644	1.1+	0.1+
2000 09 17	704	0.5−	0.7−	2002 01 21	644	0.2−	0.1−	2002 01 22	644	0.4+	0.4+
2000 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	644	0.0	0.2−	2002 01 22	644	0.3+	0.2+
2000 12 07	704	0.0	0.1−	2002 01 21	644	0.2−	0.1+	2002 01 22	644	0.3+	0.0
2000 12 07	704	0.2+	0.6−	2002 01 21	644	0.2−	0.2+	2002 01 22	644	0.3+	0.2+
2000 12 07	704	0.3−	0.0	2002 01 21	644	0.0	0.2−	2002 01 22	644	0.3+	0.2+
2001 01 17	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	644	0.3−	0.1−	2002 01 22	644	0.1+	0.1+
2001 01 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 21	644	0.2+	0.1−	2002 01 22	644	0.2+	0.1−
2001 01 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	644	0.2−	0.1−	2002 01 22	644	0.1−	0.4−
2001 01 17	704	0.2+	0.7−	2002 01 21	644	0.0	0.1+	2002 01 22	644	0.2+	0.0
2001 01 18	704	0.3+	0.0	2002 01 21	644	0.2+	0.1−	2002 02 16	704	(2.0−	0.1−)
2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 21	644	0.1−	0.2−	2002 02 16	704	0.2−	0.3+
2001 01 18	704	0.3−	0.0	2002 01 21	644	0.1+	0.1−	2002 02 16	704	0.4+	0.4−
2001 01 18	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	644	0.4+	0.1−	2002 02 16	704	1.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 01 21	644	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.8−	0.3+
2001 01 19	704	0.0	1.1+	2002 01 21	644	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.2−
2001 01 19	704	0.1−	0.0	2002 01 21	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.7−
2001 01 19	704	0.6+	1.3+	2002 01 21	644	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	1.0−	1.4+
2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	644	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 21	644	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.3−	0.5+
2001 01 19	704	0.3−	0.7+	2002 01 21	644	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	0.0
2001 01 19	704	1.2−	1.1+	2002 01 21	644	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.6−	0.4−
2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	644	0.5+	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.2+
2001 01 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	644	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.6−	0.9+
2001 01 20	704	0.4+	0.7+	2002 01 21	644	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.5−	0.1−
2001 01 20	704	0.3+	1.1+	2002 01 22	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.8−	0.2+
2001 01 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 22	644	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.5−	0.5+
2001 02 19	699	0.1+	0.2−	2002 01 22	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2001 02 19	699	0.6−	0.1+	2002 01 22	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+
2001 02 19	699	0.6−	1.1+	2002 01 22	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2001 02 19	699	0.2−	1.1−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+

2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2002 01 22	644	1.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	1.0+		
2001 11 17	704	1.1−	1.0−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.3+		
2001 11 17	704	1.0−	0.1−	2002 01 22	644	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	(2.9−	0.6+)		
2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+		
2001 11 17	704	0.8−	0.9−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.7+		
2001 11 18	696	0.1−	0.0	2002 01 22	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	(0.9−	3.6−)		
2001 11 18	696	0.1+	0.2+	2002 01 22	644	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.2−		
2001 11 18	704	0.4+	0.7−	2002 01 22	644	0.2−	0.2+	2004 07 10	A34	0.1+	0.8+		
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2002 01 22	644	0.2−	0.2+	2004 07 10	A34	0.1−	0.3+		
2001 11 18	704	0.1−	0.6−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 07 10	A34	0.0	0.3+		
2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 07 10	A34	0.1−	0.5−		
2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 22	644	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	1.0−		
2001 11 18	704	0.3−	0.5−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−		
2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		
2001 11 18	704	0.7+	1.2+	2002 01 22	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2002 01 22	644	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.4+		
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2002 01 22	644	0.0	0.0						

(87307)∗ 2000 PA$_{28}$ = 2002 AT$_{20}$

Discovered 2000 Aug. 7 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22291)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.47351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25890381	ω	5.20355		+0.99836140	+0.05195493	
a	2.4380564	Ω	351.70362		−0.05664324	+0.83772641	
e	0.2259239	i	9.56764		−0.00812759	+0.54361305	
P	3.81	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	0.4+	0.5+	2000 09 26	699	1.1+	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.4+		
1991 03 12	691	0.4+	0.6+	2000 09 26	699	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	0.2+	1.2+		
1991 03 12	691	0.1−	0.6+	2000 09 26	699	0.7+	0.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.1+		
1997 12 29	566	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	1.4−	0.8−	2002 02 08	704	0.3+	0.6+		
1997 12 29	566	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.3−	0.2+		
1997 12 29	566	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	1.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.0		
2000 07 10	699	0.9−	0.4−	2000 10 18	704	0.4−	0.9−	2002 02 11	704	0.9+	0.3+		
2000 07 10	699	0.7−	0.3−	2000 10 18	704	0.7−	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+		
2000 07 10	699	0.7−	0.6−	2000 10 18	699	0.8−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.2+		
2000 07 10	699	0.8−	0.4−	2000 10 18	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.2+		
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 10 18	699	0.3+	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−		
2000 08 02	704	0.4−	0.6+	2000 10 18	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.4+		
2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 10 18	704	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+		
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 10 18	699	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.5+		
2000 08 02	704	0.6−	0.3+	2000 10 18	699	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.2−		
2000 08 02	704	1.0−	0.7+	2000 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.0	1.1+		
2000 08 02	704	0.7−	1.2+	2000 10 27	704	0.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	1.1+		
2000 08 02	704	0.0	0.8+	2000 10 27	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	1.1+		
2000 08 02	704	0.6−	0.7+	2000 10 27	704	0.8−	1.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.4+		
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2000 10 27	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	1.8+		
2000 08 07	300	0.4−	0.3+	2000 11 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 26	608	0.2−	0.9+		
2000 08 07	300	0.2−	0.1+	2000 11 18	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	608	0.3+	0.7+		
2000 08 20	699	0.0	0.9+	2000 11 18	704	0.7+	0.0	2003 03 26	608	0.1+	0.7+		
2000 08 20	699	0.2+	0.6+	2000 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	644	0.2+	0.3+		
2000 08 20	699	0.3+	1.2+	2000 11 18	704	0.9+	1.0+	2003 03 31	644	0.3+	0.7+		
2000 08 20	699	0.4+	0.8+	2002 01 06	608	0.2+	0.5−	2003 03 31	644	0.5+	0.6+		
2000 08 23	300	0.4−	0.3−	2002 01 06	608	0.6+	0.7−	2004 07 17	704	0.1+	0.3+		
2000 08 24	300	0.0	0.5−	2002 01 06	608	0.2+	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+		
2000 08 24	300	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+		
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+		
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.5−		
2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.5−		
2000 09 02	704	0.3+	0.9+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.7−		
2000 09 02	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	608	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.8+		
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	608	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−		
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	608	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−		
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.3−		
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.8−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+		
2000 09 20	704	0.2−	1.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−		
2000 09 20	704	0.5−	0.8+	2002 01 21	704	1.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+		
2000 09 20	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	704	0.1+	0.5−		
2000 09 20	704	0.1−	0.8+	2002 02 03	644	0.3+	0.7+	2004 08 13	704	0.1+	0.0		
2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2002 02 03	644	0.3+	0.9+	2004 08 13	704	0.0	0.0		
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 02 03	644	0.2+	0.8+	2004 08 13	704	0.5+	0.3−		
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2002 02 06	704	0.1−	0.8+	2004 08 13	704	0.3+	0.7+		
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	1.3+	2004 08 24	A41	0.6+	0.2−		
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2002 02 06	704	0.1+	1.0+	2004 08 24	A41	0.8+	0.9−		
2000 09 26	699	(2.0+	0.2+)	2002 02 06	704	0.6+	0.6+	2004 08 24	A41	1.0+	0.4−		

(87308)∗ 2000 PY$_{28}$ = 2002 CE$_{291}$ = 2002 EU$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.98062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23784385	ω	43.00645		+0.67684239	−0.73591863	
a	2.5799310	Ω	4.50163		+0.60004120	+0.53774501	
e	0.1978641	i	12.92382		+0.42642109	+0.41140499	
P	4.14	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2002 03 06	704	0.5−	0.6+		
1998 03 04	704	(5.0−	1.4+)	2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2002 03 06	704	0.7−	0.4−		
1998 03 04	704	0.9−	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	1.1−		
1998 03 04	704	(5.4−	0.8+)	2002 01 08	704	0.7−	0.1−	2002 03 06	704	1.0−	0.7+		
1998 03 25	704	1.1+	1.6−	2002 01 23	704	0.6+	0.5+	2002 03 21	644	0.2−	0.4+		
1998 03 25	704	0.6−	0.3−	2002 01 23	704	0.3+	0.8+	2002 03 21	644	0.1−	0.4+		
1998 03 25	704	0.7+	0.6+	2002 01 23	704	0.5+	0.8+	2002 03 21	644	0.3−	0.5+		
1998 03 25	704	0.7+	0.7−	2002 01 23	704	0.8+	0.8+	2002 04 01	644	0.3+	0.5+		
1998 03 25	704	1.0−	0.9−	2002 01 23	704	0.7+	1.1+	2002 04 01	644	0.2−	1.1+		
2000 08 02	704	0.6−	1.3+	2002 02 03	699	0.3+	1.1+	2002 04 01	644	0.7+	0.8+		
2000 08 02	704	0.4−	0.9+	2002 02 03	699	0.6−	0.6+	2003 03 31	644	0.4+	1.0+		
2000 08 02	704	(0.1+	2.1+)	2002 02 03	699	1.4+	0.0	2003 03 31	644	0.6+	0.7+		
2000 08 02	704	0.3−	1.9+	2002 02 03	699	1.1−	0.5+	2003 03 31	644	0.0	0.7+		
2000 08 04	608	1.0−	0.4−	2002 02 03	699	0.5+	0.5+	2003 05 08	704	0.7−	1.4−		
2000 08 04	608	0.7−	1.0−	2002 02 03	699	0.7−	0.0	2003 05 08	704	0.1+	0.5+		
2000 08 04	608	0.6−	1.1−	2002 02 03	699	0.7+	1.1+	2003 05 08	704	1.1−	0.1−		
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2002 02 03	699	0.3−	0.4−	2003 05 08	704	0.1−	0.2−		
2000 08 21	699	0.1−	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2004 06 30	E12	0.4+	0.0		
2000 08 21	699	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 06 30	E12	0.1−	0.1+		
2000 08 21	699	0.4+	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2004 06 30	E12	0.5−	0.4+		
2000 10 01	704	0.7−	0.2−	2002 02 10	704	1.2+	0.1−	2004 06 30	E12	0.0	0.2+		
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2002 02 12	644	0.2+	0.4+	2004 07 13	E12	0.2−	0.6+		
2000 10 01	704	(0.1−	2.1+)	2002 02 12	644	0.0	0.5+	2004 07 13	E12	0.3−	1.2+		
2000 11 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	644	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	0.3−	0.4+		
2000 11 18	704	1.2+	0.3−	2002 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.6+		
2000 11 18	704	0.5+	0.0	2002 02 18	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	E12	0.0	0.6+		
2000 11 18	704	0.6+	0.7+	2002 02 18	704	1.5+	0.3−	2004 08 09	E12	0.2−	0.7+		
2000 11 18	704	0.3+	0.9+	2002 02 18	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	E12	0.4−	0.3+		
2001 11 16	699	0.9+	1.6+	2002 03 05	699	0.0	0.1−	2004 08 09	E12	0.1−	0.6+		
2001 11 16	699	0.4+	0.2−	2002 03 05	699	0.5+	0.1−	2004 08 19	E12	0.1+	0.4+		
2001 11 16	699	1.6+	0.1−	2002 03 05	699	0.1+	0.5+	2004 08 19	E12	1.3−	1.9+		
2001 11 16	699	0.4−	0.3+	2002 03 05	699	0.2−	0.3+	2004 08 19	E12	0.3−	0.6+		
2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	704	0.7−	0.1+	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+		

(87309)∗ 2000 QP

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.48123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.26331258	ω	188.12481		−0.51348926	−0.68307280	
a	0.8474788	Ω	294.31774		+0.81585183	−0.20106475	
e	0.4630797	i	34.74549		+0.26592211	−0.70212856	
P	0.78	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1975 07 08	260	2.3+	1.3−	2000 08 23	621	0.2−	0.1−	2003 07 22	413	0.1−	0.0
1975 07 08	260	(3.5+	2.6−)	2000 08 23	621	0.0	0.1+	2003 07 22	413	0.1−	0.0
2000 08 21	704	0.2+	0.0	2000 08 23	118	0.1+	0.0	2003 07 22	J87	1.1+	0.6−
2000 08 21	704	0.8+	0.0	2000 08 23	118	0.1−	0.0	2003 07 22	J87	0.4−	0.1+
2000 08 21	704	1.0+	0.4+	2000 08 23	104	1.6−	0.2+	2003 07 25	J87	0.9−	0.2+
2000 08 21	704	1.3+	1.1+	2000 08 23	104	1.7−	0.8−	2003 07 25	J87	0.6+	0.1−
2000 08 21	704	1.1+	1.1+	2000 08 25	848	0.1−	0.2+	2003 07 25	J87	0.2−	1.0−
2000 08 21	046	0.0	0.0	2000 08 25	848	0.0	0.0	2003 07 26	J87	0.7+	1.8+
2000 08 21	046	0.2−	0.7+	2000 08 25	658	0.1−	0.2+	2003 07 26	J87	1.0+	0.4−
2000 08 21	046	1.2−	0.4−	2000 08 25	658	0.1−	0.8+	2003 07 26	J87	0.3−	0.2+
2000 08 21	046	0.2+	0.1−	2000 08 25	658	0.9+	0.6+	2003 07 26	J87	0.4+	0.9+
2000 08 21	046	0.8−	0.6−	2000 08 27	118	0.7+	0.3−	2003 07 28	428	0.1−	0.4−
2000 08 21	046	0.7+	0.1−	2000 08 27	118	0.6+	0.9−	2003 07 28	428	0.1−	0.6−
2000 08 21	046	0.7−	0.2+	2000 08 29	118	0.0	0.6+	2003 07 30	170	0.4−	0.9+
2000 08 21	046	0.3+	0.2+	2000 08 29	118	0.2+	0.1+	2003 07 30	170	0.1−	0.5+
2000 08 22	704	0.1−	0.0	2000 08 29	118	0.1+	0.2+	2003 07 30	170	0.2−	0.9+
2000 08 22	704	0.2+	0.1−	2000 08 29	587	0.2+	0.2−	2003 07 31	204	0.1+	0.6+
2000 08 22	704	0.4+	0.5−	2000 08 29	587	0.4+	0.2−	2003 07 31	204	0.8−	1.3−
2000 08 22	704	0.3+	0.1−	2000 08 29	587	0.9+	0.1+	2003 07 31	204	0.1−	0.1+
2000 08 22	670	0.3−	0.5−	2000 08 29	587	0.2+	0.5+	2003 07 31	204	0.3−	1.1−
2000 08 22	704	0.2−	0.0	2000 09 01	118	0.2+	0.1−	2003 08 01	J87	1.1−	0.2+
2000 08 22	670	0.4−	0.5−	2000 09 01	118	0.3+	0.1−	2003 08 01	J87	0.3−	0.6+
2000 08 22	670	1.1−	0.3−	2000 09 03	118	0.2+	0.0	2003 08 01	J87	0.2+	0.1+
2000 08 22	557	0.4−	0.1−	2000 09 03	118	0.3−	0.0	2003 08 12	608	0.6+	1.2−
2000 08 22	163	0.4+	0.2+	2000 09 05	360	0.1−	0.4+	2003 08 12	608	0.7+	0.6−
2000 08 22	163	0.1−	0.3−	2000 09 05	360	0.1−	0.5+	2003 08 12	608	0.8+	0.5−
2000 08 22	163	0.6−	0.6−	2000 09 05	360	0.5−	0.6+	2003 08 21	608	0.3+	0.3+
2000 08 22	557	0.3−	0.2+	2000 09 08	118	0.3+	0.1−	2003 08 21	608	0.2−	0.3−
2000 08 22	163	0.0	0.4−	2000 09 08	118	0.7+	0.6+	2003 08 21	608	0.2+	0.2+
2000 08 22	557	0.1+	0.0	2000 09 09	118	0.5−	0.5+	2004 06 27	461	1.1−	0.2+
2000 08 22	557	0.0	0.3+	2000 09 09	118	0.2−	0.1−	2004 06 27	461	0.2−	0.4+
2000 08 22	557	0.0	0.1−	2000 09 21	853	0.2−	0.1+	2004 07 16	151	0.1−	0.5+
2000 08 22	046	0.1−	0.4−	2000 09 21	853	0.0	0.2−	2004 07 16	151	0.3+	0.3+
2000 08 22	046	0.9−	1.3−	2003 07 03	413	0.1−	0.0	2004 07 16	151	0.6+	0.1+
2000 08 22	046	1.0+	0.7−	2003 07 03	413	0.1−	0.1+	2004 07 16	151	0.6+	0.0
2000 08 22	587	0.6−	0.1+	2003 07 13	E14	0.3+	0.4+	2004 07 16	151	1.1+	0.2−
2000 08 22	621	0.1+	0.1−	2003 07 13	E14	0.4−	0.1−	2004 08 03	649	0.4−	0.7+
2000 08 22	621	0.0	0.0	2003 07 13	E14	0.1−	0.6+	2004 08 03	649	0.8−	0.5+
2000 08 22	621	0.0	0.0	2003 07 20	413	0.1−	0.1+	2004 08 03	649	0.5−	0.0
2000 08 22	587	0.3−	0.1+	2003 07 20	413	0.1−	0.0				
2000 08 23	621	0.3−	0.2−	2003 07 22	413	0.1−	0.0				

(87310)∗ 2000 QE$_1$

Discovered 2000 Aug. 23 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.80939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23890504	ω	11.31244		+0.99806302	+0.05026580	
a	2.5722855	Ω	345.65297		−0.06203072	+0.84890954	
e	0.2565500	i	8.50660		+0.00473262	+0.52614251	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1+	0.0	2000 09 19	695	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	1.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 19	695	0.2+	0.1+	2000 11 03	704	1.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2000 09 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.5+
2000 08 02	704	0.9−	0.4+	2000 09 21	704	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.4−	1.3+	2000 09 21	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.0
2000 08 23	428	0.5+	0.2−	2000 09 21	704	0.5−	0.8+	2002 02 08	704	1.1+	0.6+
2000 08 23	428	0.1+	0.5−	2000 09 23	699	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.8+
2000 08 24	428	0.0	0.6+	2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.5−
2000 08 24	428	0.4−	0.6−	2000 09 23	699	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.2−
2000 08 24	428	0.3−	0.4+	2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2002 03 12	691	0.2+	0.6+
2000 08 24	428	0.2−	0.4+	2000 09 24	699	0.9+	0.0	2002 03 12	691	0.5−	0.8+
2000 08 25	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 03 12	691	0.4−	0.8+
2000 08 25	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	699	0.1+	0.2−	2003 05 03	691	0.5+	0.2+
2000 08 25	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2003 05 03	691	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 05 03	691	0.8+	0.4+
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2004 07 20	428	0.1−	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 07 20	428	0.1−	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	699	0.4+	0.6+	2004 07 21	428	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 21	428	1.1−	0.0
2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.9−	0.4−	2004 07 27	E12	0.4+	0.3−
2000 09 03	645	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+
2000 09 03	645	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 07 27	E12	(2.6−	3.8+)
2000 09 05	704	0.9−	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 07 27	E12	(1.8+	3.6+)
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2000 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 08 07	E12	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.8−	0.6+	2000 10 24	704	0.6−	0.6+	2004 08 07	E12	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 08 07	E12	0.7+	0.7+

(87311)∗ 2000 QJ$_1$

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.37509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.49173576	ω	343.29484		−0.99542313	−0.09174416	
a	1.5896988	Ω	191.54023		+0.09556454	−0.95697434	
e	0.5125272	i	7.68550		−0.00046695	−0.27528735	
P	2.00	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1982 08 16	260	0.2+	1.1+	2000 08 31	413	0.1+	0.4−	2003 10 26	704	0.4+	0.2+
1982 08 16	260	1.0+	0.2−	2000 08 31	413	0.0	0.4−	2003 10 26	704	0.1+	0.3+
1988 08 12	261	0.1+	1.1+	2000 08 31	413	0.1−	0.4−	2003 11 02	670	0.4+	0.2−
1988 08 12	261	(11.5+	4.1+)	2002 07 15	711	0.4−	0.1+	2003 11 02	670	0.3−	0.9+
1990 07 24	261	1.9−	0.5−	2002 07 15	711	0.8−	0.4+	2004 06 05	926	0.5+	0.4−
1990 07 24	261	1.2−	0.3−	2002 07 15	711	1.1−	0.7+	2004 06 05	926	0.8+	0.7+
1990 08 17	261	1.0+	0.4−	2002 07 15	711	0.4−	0.1−	2004 07 17	711	0.3−	0.3+
1990 08 17	261	0.9+	1.1+	2002 07 17	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.1−
1998 07 20	327	0.1−	0.2+	2002 07 17	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	711	0.2+	0.4+
1998 07 20	327	0.4+	0.2+	2002 07 17	704	0.5−	0.8+	2004 07 17	704	0.5+	0.0
1998 07 20	327	0.4−	0.1−	2002 07 18	704	0.5+	0.3+	2004 07 17	711	0.1+	0.3+
2000 08 21	699	0.4−	0.6−	2002 07 18	704	0.1−	0.4−	2004 07 17	704	0.7+	1.1+
2000 08 21	699	1.8−	0.5+	2002 07 18	704	0.7−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2000 08 21	699	0.0	0.5+	2002 07 30	608	0.3−	1.6+	2004 07 25	941	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	1.6−	0.7+	2002 07 30	608	0.0	1.0+	2004 07 25	941	0.2+	0.1−
2000 08 22	163	1.2−	0.9−	2002 07 30	608	0.3−	1.2+	2004 07 25	941	0.3+	0.1−
2000 08 22	163	1.0−	0.9−	2002 08 08	699	1.5+	1.5+	2004 07 25	941	0.6+	0.3−
2000 08 22	163	0.8−	1.3−	2002 08 08	699	1.5+	0.1−	2004 07 25	941	1.0+	0.5−
2000 08 22	557	0.1+	0.4−	2002 08 08	699	1.3+	0.4+	2004 07 29	151	0.5−	0.1−
2000 08 22	557	0.8−	0.3+	2002 08 08	699	0.8+	0.2−	2004 07 29	151	0.6−	0.3+
2000 08 23	402	1.0−	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2004 08 07	599	0.8+	0.4+
2000 08 23	402	0.7+	0.6−	2002 08 12	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	599	0.0	0.1+
2000 08 23	402	0.5−	1.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.4−	2004 08 07	941	0.6+	0.3−
2000 08 23	104	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 07	941	0.5+	0.0
2000 08 23	104	0.3−	0.6−	2002 08 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 07	941	0.5+	0.1+
2000 08 23	104	(0.3+	2.3−)	2002 08 13	699	0.9−	0.6+	2004 08 07	941	0.2+	0.1+
2000 08 23	118	0.0	1.8−	2002 08 13	699	0.4−	0.1−	2004 08 07	599	0.2+	0.0
2000 08 23	118	1.5+	0.9−	2002 08 13	699	1.2−	0.1+	2004 08 07	941	0.0	0.3+
2000 08 23	118	0.3+	0.6−	2002 08 13	699	(2.6−	0.5+)	2004 08 07	599	0.1+	0.2+
2000 08 24	658	0.4−	0.4−	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	246	0.1−	0.1−
2000 08 24	658	0.4−	0.6−	2002 08 16	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	246	0.0	0.2+
2000 08 24	658	0.2+	0.4−	2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2004 08 08	246	0.5+	0.6+
2000 08 24	557	0.7+	0.6−	2002 08 26	644	0.0	0.4+	2004 08 08	246	0.1−	0.3+
2000 08 24	046	0.5−	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.6+	2004 08 08	246	0.2+	0.1−

2000 08 24	046	0.1+	0.5−	2002 08 26	644	0.2−	0.5+	2004 08 08	246	0.1−	0.3+		
2000 08 24	557	0.2−	1.3−	2002 10 30	696	0.3−	0.3+	2004 08 08	246	0.0	0.2+		
2000 08 24	046	0.2+	0.7+	2002 10 30	696	0.2+	0.1+	2004 08 20	691	0.0	0.1+		
2000 08 24	046	0.9−	0.1−	2003 10 11	926	0.1−	0.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.6+		
2000 08 24	587	1.2+	0.7−	2003 10 11	926	0.1+	0.0	2004 08 20	691	0.1+	0.2−		
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2003 10 12	568	0.4−	0.3−	2004 08 21	703	0.1−	0.1−		
2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2003 10 12	568	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	1.1−	0.6−		
2000 08 31	704	0.9+	0.0	2003 10 26	704	0.2+	0.9+	2004 08 21	703	0.3−	1.7−		
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2003 10 26	704	0.2+	0.5+	2004 08 21	703	0.0	1.0−		

(87312)∗ 2000 QK$_1$

Discovered 2000 Aug. 23 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.03316		(2000.0)			
n	0.23693629	ω	115.25179		−0.25140363	−0.96692596
a	2.5865150	Ω	349.04487		+0.78648847	−0.17818188
e	0.1459365	i	13.08247		+0.56412064	−0.18249766
P	4.16	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	1.0−	0.1−	2001 10 11	300	1.7−	0.9−	2003 01 05	699	0.6+	1.0+		
2000 07 10	699	1.5−	0.2+	2001 10 11	300	1.0−	0.2−	2003 01 05	699	1.2+	1.1+		
2000 07 10	699	1.4−	0.4−	2001 10 12	300	1.9−	1.4−	2003 01 05	699	1.5+	0.3+		
2000 07 10	699	1.2−	0.0	2001 10 12	300	0.2+	1.0+	2003 03 12	704	(2.3+	0.0)		
2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 10 12	300	0.9−	0.4−	2003 03 12	704	0.6+	0.9+		
2000 08 02	704	0.5+	1.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.7+	2003 03 12	704	0.5+	0.8−		
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.7+	0.7−		
2000 08 02	704	0.9−	1.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	1.4−		
2000 08 23	300	0.8+	1.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 03 19	644	0.4+	0.6+		
2000 08 23	300	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.6+	2003 03 19	644	0.3−	0.4+		
2000 08 24	300	0.3−	0.4+	2001 11 08	704	0.0	1.2−	2003 03 19	644	0.3−	0.1+		
2000 08 24	300	0.1+	0.3+	2001 11 08	704	0.7−	0.2+	2003 04 06	704	0.0	0.5−		
2000 08 30	300	0.4+	0.1+	2001 11 08	704	0.6−	0.1−	2003 04 06	704	1.0−	1.0+		
2000 08 30	300	0.2+	1.6+	2001 11 08	704	0.5−	0.0	2003 04 06	704	0.6−	0.8+		
2000 09 01	300	0.1+	1.5+	2001 11 26	704	0.0	0.8+	2003 04 06	704	0.0	0.2+		
2000 09 01	300	0.7+	0.1+	2001 11 26	704	0.1+	1.5+	2003 04 06	704	1.4−	1.0+		
2000 09 03	300	0.1+	0.3−	2001 11 26	704	(0.6−	2.1+)	2003 04 12	704	0.4+	0.1−		
2000 09 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 26	704	0.1+	0.0	2003 04 12	704	0.2+	0.9+		
2000 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	704	0.2+	0.1−	2003 04 12	704	0.2−	1.0+		
2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 08	704	0.2−	0.2−	2003 04 12	704	0.4−	0.8+		
2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 08	704	0.0	0.3−	2003 04 12	704	0.2−	0.2+		
2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 12 08	704	0.1−	0.0	2003 05 07	428	0.6+	0.2+		
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 12 23	704	0.9+	0.8+	2004 04 21	E12	0.5+	0.3−		
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 23	704	0.9−	0.9−	2004 04 21	E12	0.5+	0.5+		
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 12 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	E12	1.3+	0.0		
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2001 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	E12	0.0	0.6+		
2000 09 25	608	0.0	1.0−	2001 12 23	704	0.8+	0.5+	2004 05 16	E12	1.4+	0.9−		
2000 09 25	608	0.0	1.2−	2002 01 06	704	0.0	0.1+	2004 05 16	E12	0.6+	0.9−		
2000 09 25	608	0.0	0.3+	2002 01 06	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	E12	0.4+	0.3−		
2000 10 02	704	0.5+	1.2−	2002 01 06	704	0.3−	0.0	2004 05 16	E12	0.9+	0.2−		
2000 10 02	704	0.0	1.2−	2002 01 06	704	0.4−	0.2−	2004 06 30	E12	1.1−	0.6+		
2000 10 02	704	0.6−	1.0−	2002 01 06	704	0.4−	0.3−	2004 06 30	E12	1.4−	1.0+		
2000 11 02	704	1.8+	1.6−	2002 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 06 30	E12	0.8−	1.0+		
2000 11 02	704	0.8+	0.6−	2002 01 23	704	0.0	0.5+	2004 06 30	E12	1.2−	0.6+		
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2002 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 07 13	E12	0.3+	0.0		
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2002 01 23	704	0.2−	0.4+	2004 07 13	E12	0.1−	0.3−		
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2004 07 13	E12	0.0	0.0		
2001 09 25	704	0.1+	1.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2004 07 13	E12	0.1−	0.3+		
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2004 07 29	E12	0.3+	0.0		
2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2002 02 10	704	1.2−	1.2−	2004 07 29	E12	0.2+	0.4−		
2001 09 28	704	0.8−	1.0+	2002 02 10	704	1.2+	0.2+	2004 07 29	E12	0.1+	0.2+		
2001 09 28	704	0.9+	0.1−	2002 03 05	704	1.1+	1.9+	2004 07 29	E12	0.2+	0.4+		
2001 09 28	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	704	1.2+	1.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+		
2001 09 28	704	0.3+	0.8−	2002 03 05	704	0.6+	1.2+	2004 08 07	E12	0.1−	0.3+		
2001 10 11	300	0.1+	0.3−	2002 03 05	704	1.4+	0.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+		
2001 10 11	300	0.3−	0.6−	2002 03 05	704	1.6+	1.2+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 11	300	0.5−	0.9+	2003 01 05	699	1.5+	0.5+						

(87313)∗ 2000 QB$_3$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.78947		(2000.0)			
n	0.24415526	ω	31.06055		+0.89608974	−0.44384529
a	2.5352765	Ω	355.28076		+0.39389187	+0.80028276
e	0.1734740	i	3.45140		+0.20462737	+0.40317350
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.0	0.8−	2000 09 24	608	1.1−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.1−		
1992 09 30	691	0.1+	0.3−	2000 09 24	608	1.0−	0.1−	2002 02 12	704	0.7−	0.9−		
1992 09 30	691	0.4−	0.5−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+		
1994 03 04	691	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.6−	0.6−		
1994 03 04	691	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.2+		
1994 03 04	691	0.5−	0.3+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	1.1−		
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.7+		
1996 09 08	691	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.6−	2002 02 12	704	0.6−	1.1−		
1996 09 08	691	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 02 14	644	0.2−	0.2+		
2000 08 02	704	0.6+	1.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 02 14	644	0.2+	0.6+		
2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2002 02 14	644	0.1−	0.3+		
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	1.1+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.3−		
2000 08 02	704	0.7−	1.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	0.2−		
2000 08 24	704	(1.3−	3.2+)	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.0		
2000 08 24	704	(0.8−	2.0+)	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.2−		
2000 08 24	704	1.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.4−		
2000 08 24	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 24	644	0.0	0.8+		
2000 08 25	704	1.1−	0.8+	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2002 02 24	644	0.1−	0.7+		
2000 08 25	704	0.3+	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 24	644	0.9+	0.9+		
2000 08 25	704	0.4−	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 03 05	699	0.6−	0.4+		
2000 08 25	704	1.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2002 03 05	699	0.3+	1.0+		
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	1.1+	1.1+	2002 03 05	699	0.5+	0.6+		
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2000 10 04	704	1.2+	0.0	2002 03 05	699	0.2−	0.7+		
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2000 10 04	704	1.3−	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.5+		
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	1.1+	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.3+		
2000 08 26	704	0.3−	0.9+	2002 01 09	704	0.6+	0.5−	2002 03 12	644	0.1−	0.5+		
2000 08 29	704	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2002 03 14	704	0.1−	0.3−		
2000 08 29	704	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	(2.2+	0.0)	2002 03 14	704	0.1−	0.3+		
2000 08 29	704	0.8+	0.7+	2002 01 09	704	0.7−	1.1−	2002 03 14	704	1.0+	0.9+		
2000 08 29	704	0.4+	1.3+	2002 01 18	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.9+	0.9+		
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 01 18	704	0.8+	1.2+	2002 03 16	704	0.4+	1.1+		
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 01 18	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	1.0+	1.6+		
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 18	704	1.0−	0.1−	2003 04 28	699	0.8−	1.0+		
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2002 01 18	704	0.4+	1.0+	2003 04 28	699	(0.3+	2.7+)		
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.3−	0.6−	2003 04 28	699	0.6+	0.3+		
2000 09 21	704	0.6+	0.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.6+	2003 04 28	699	1.1+	1.3+		
2000 09 21	704	1.0+	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+		
2000 09 21	704	0.6+	0.0	2002 02 05	699	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3+		
2000 09 21	704	0.4+	1.1+	2002 02 05	699	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.0		
2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 02 05	699	1.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−		
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2002 02 05	699	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+		
2000 09 23	699	0.2+	0.7−	2002 02 05	644	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2000 09 23	699	0.0	0.5−	2002 02 05	644	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
2000 09 23	699	0.3−	0.2−	2002 02 05	644	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2000 09 24	699	0.4−	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1−		
2000 09 24	699	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+		
2000 09 24	699	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+		
2000 09 24	699	0.8−	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.6+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	1.0+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+		
2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2004 08 27	703	0.6−	0.1−		
2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2002 02 10	704	0.8+	0.5+	2004 08 27	703	1.0−	0.6+		
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.5+		

2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	1.0+	1.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.3+	
2000 09 24	608	1.3−	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.9−					

(87314)∗ 2000 QJ$_3$ = 2002 CN$_{82}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.10117		(2000.0)		+0.84102614	−0.53908825
n	0.25623434	ω	55.33198		+0.45014806	+0.74385247
a	2.4549604	Ω	337.18658		+0.30006958	+0.39505362
e	0.1775112	i	6.72053		+0.30006958	+0.39505362
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2002 02 14	704	0.4−	0.2+	
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2002 02 14	608	0.1−	0.1−	
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2000 09 25	704	1.1+	1.0+	2002 02 14	608	0.2−	0.1+	
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.5−	2002 02 14	608	0.2+	0.3+	
2000 08 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	
2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	
2000 08 25	704	0.5−	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2002 02 16	644	0.3+	0.7+	
2000 08 25	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.6+	
2000 08 25	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	1.0−	2002 02 20	704	1.1+	0.0	
2000 08 25	704	0.2−	1.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	1.0+	0.6−	
2000 08 26	704	1.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	1.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.2−	
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.3+	
2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2002 02 24	644	0.2+	0.8+	
2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 24	644	0.0	1.1+	
2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2002 02 24	644	0.1−	0.8+	
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 03 15	704	0.3−	1.5+	
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.9−	2002 03 15	704	0.5+	0.5+	
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.4−	0.6+	2002 03 15	704	0.1+	0.2+	
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2002 03 23	644	0.5+	1.0+	
2000 09 02	699	1.6−	0.9+	2000 10 04	704	0.6−	0.0	2002 03 23	644	0.2−	0.9+	
2000 09 02	699	1.6−	0.6+	2000 11 03	704	1.2+	0.3−	2002 03 23	644	0.2−	0.9+	
2000 09 02	699	(2.1−	0.5+)	2000 11 03	704	0.5+	0.6+	2003 05 26	428	0.5+	1.4+	
2000 09 02	699	1.5−	0.5+	2000 11 03	704	1.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.6+	
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.2+	
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	0.1−	
2000 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 02 05	644	0.7+	0.2+	2004 07 15	704	0.7+	1.1+	
2000 09 21	691	0.4−	0.4−	2002 02 05	644	0.5+	0.9+	2004 08 08	699	0.5+	0.8+	
2000 09 21	691	0.1−	0.9−	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2004 08 08	699	1.6−	0.4−	
2000 09 21	691	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	1.0−	2004 08 08	699	0.3+	0.3−	
2000 09 22	699	0.8−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.6+	
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.5+	
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.6+	
2000 09 22	699	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.0	
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.3−	
2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+	
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	1.2+	1.0−	
2000 09 23	699	0.3−	0.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.8+	0.8−	
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.1−	
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 17	704	0.5−	0.2+	
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.8−	0.7−	2004 08 17	704	1.0+	0.3−	
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 23	A44	0.4+	0.4−	
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 02 14	704	0.8+	0.1+	2004 08 23	A44	0.2+	0.1−	
2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2002 02 14	704	0.9+	0.7+					

(87315)∗ 2000 QV$_4$ = 2001 YT$_{61}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.04352		(2000.0)		+0.42601782	+0.90441438
n	0.24021433	ω	339.49577		−0.82533873	+0.37795752
a	2.5629301	Ω	315.71070		−0.37057361	+0.19794629
e	0.1727003	i	1.91314			
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 04 03	699	1.0+	0.3−	
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	1.0+	0.1−	2003 04 04	704	1.2+	0.7+	
2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2003 04 04	704	0.7+	1.3+	
2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.9−	0.6+	2003 04 04	704	(0.8+	2.7+)	
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	1.3−	0.3+	2003 04 07	691	0.1−	0.5+	
2000 08 25	704	0.6−	0.8+	2000 10 01	704	1.1−	0.6+	2003 04 07	691	0.0	0.7+	
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	704	1.5−	0.9+	2003 04 07	691	0.3−	0.6+	
2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	E12	0.2−	0.6−	
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	E12	0.4+	0.9−	
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	1.1+	0.5+	2004 05 15	E12	0.7+	0.0	
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	(2.5+	1.2−)	2004 05 15	E12	1.2+	1.0−	
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	0.5−	2004 08 06	644	0.2−	0.3+	
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	
2000 08 28	704	0.7−	0.7+	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.3+	0.4+	
2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.1+	
2000 08 28	704	0.8−	1.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−	
2000 08 28	704	1.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+	
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	185	0.2+	1.2−	
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	1.0+	2004 08 08	185	0.5+	0.8−	
2000 08 31	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	185	0.3+	0.3−	
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	644	0.4+	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+	
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2003 03 25	644	0.6+	1.5+	2004 08 09	704	0.0	0.1+	
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2003 03 25	699	0.4−	1.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.7+	
2000 09 05	704	0.3+	1.4−	2003 03 25	644	0.4+	1.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+	
2000 09 05	704	0.3+	0.6−	2003 03 25	699	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.0	
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2003 03 25	699	1.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.5+	
2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2003 03 25	699	0.7−	1.5+	2004 08 10	704	0.3+	0.5+	
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 31	703	0.9+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+	
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2003 03 31	703	0.2+	0.6+	2004 08 15	185	0.1−	0.4−	
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 31	703	0.0	1.3+	2004 08 15	185	0.6−	0.3−	
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 03 31	703	1.4+	0.4−	2004 08 15	185	0.1−	0.0	
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2003 04 01	704	1.3+	0.8−	2004 08 22	691	1.2−	1.2+	
2000 09 25	699	0.5−	0.6+	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+	
2000 09 25	704	1.3−	0.6−	2003 04 01	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+	
2000 09 25	704	1.2+	0.0	2003 04 01	704	0.2−	1.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.1−	
2000 09 25	699	0.2−	0.3−	2003 04 03	699	0.2−	1.9+	2004 08 27	703	0.3−	0.4+	
2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2003 04 03	699	0.6−	0.8+	2004 08 27	703	0.1−	0.0	
2000 09 25	699	0.7+	0.6+	2003 04 03	699	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.5−	0.7+	

(87316)∗ 2000 QL$_5$ = 1998 FK$_{147}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14249)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.40741		(2000.0)		+0.40062754	−0.91608241
n	0.23017719	ω	77.04701		+0.80107353	+0.35924028
a	2.6369053	Ω	349.28783		+0.44472325	+0.17815567
e	0.1585328	i	5.26202			
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	910	0.3−	1.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2002 02 14	644	0.3+	0.2+	
1998 01 08	910	0.2−	1.6−	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	
1998 01 08	910	0.6−	1.3−	2000 10 01	699	0.7+	0.9+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	
1998 03 22	704	1.5−	1.7−	2000 10 01	699	0.8+	0.7+	2002 02 20	704	0.4−	0.0	
1998 03 22	704	1.2+	1.8+	2000 10 01	699	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.2−	

1998 03 22	704	0.1+	1.4−	2000 10 01	699	0.0	1.0+	2002 02 20	704	0.4−	0.3−
1998 03 22	704	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 24	644	0.2−	0.6+
1998 03 22	704	0.7−	1.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 24	644	0.2−	0.3+
1998 03 25	566	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 24	644	0.0	0.6+
1998 03 25	566	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 03 03	703	0.6−	0.7+
1998 03 25	566	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 03 03	703	0.7+	0.4+
1998 03 29	704	0.2−	1.7+	2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2002 03 03	703	0.6+	0.6+
1998 03 29	704	(2.4−	1.9+)	2000 10 24	704	0.3+	0.8−	2002 03 03	703	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	1.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	704	0.1−	0.8+
1998 03 29	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	1.9−	0.1+	2002 03 09	704	0.3+	0.8+
1998 03 29	704	0.4+	1.5−	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2002 03 09	704	0.2−	0.4+
1998 04 01	704	(2.4+	3.6+)	2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2002 03 09	704	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	(1.8+	3.9+)	2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2002 03 09	704	0.4−	0.7+
1998 04 01	704	1.1−	1.1+	2002 01 09	704	0.5+	1.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+
1998 04 01	704	(6.4−	0.7−)	2002 01 09	704	0.8+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
1998 04 18	704	0.0	1.2+	2002 01 09	704	1.1+	0.5−	2002 03 12	644	0.1+	0.4+
1998 04 18	704	1.3+	1.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2002 03 14	704	0.5−	0.3+
1998 04 18	704	0.2+	1.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2002 03 14	704	0.5−	0.5+
1998 04 18	704	0.2+	0.6−	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2002 03 14	704	0.3−	0.9+
2000 08 24	704	0.3−	1.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	0.9−	1.0+
2000 08 24	704	0.8+	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	1.3+	2002 03 14	704	0.3−	1.1+
2000 08 24	704	0.1+	1.2−	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2002 03 16	704	1.5+	1.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.6−	2002 01 18	704	0.4+	0.5−	2002 03 16	704	0.9+	1.1+
2000 08 24	704	1.7−	1.2−	2002 01 18	704	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	1.1+	0.6+
2000 08 25	704	0.9−	0.4+	2002 01 18	704	0.1+	0.3−	2002 03 16	704	0.4+	1.0+
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2002 01 18	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.0	0.7+
2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2002 03 19	608	0.6−	0.3−
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.4−	2002 03 19	608	0.6−	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.3−	2002 03 19	608	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.0	2002 03 20	699	0.0	0.9+
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.7−	2002 03 20	699	0.1+	0.3+
2000 08 27	046	0.1+	0.3+	2002 02 04	699	0.9+	0.3+	2002 03 20	699	0.2+	0.1−
2000 08 27	046	0.3−	0.1+	2002 02 04	699	0.9+	0.2+	2002 03 20	699	0.1−	0.3+
2000 08 27	046	0.3−	0.0	2002 02 04	699	0.7+	0.2+	2002 06 14	291	0.3+	0.7+
2000 08 27	046	0.2−	0.3+	2002 02 06	608	0.2+	0.0	2002 06 14	291	0.3+	0.5+
2000 08 27	046	0.2−	0.0	2002 02 06	608	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2000 08 27	046	0.3+	0.4+	2002 02 06	608	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	1.1+
2000 08 28	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	1.3+	0.0	2004 07 16	704	1.1−	1.8+
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	1.6+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	1.6+
2000 08 28	704	0.1+	0.9−	2002 02 07	704	1.2+	0.1+	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.6−	2004 07 19	699	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	1.5+	0.0	2004 07 19	699	0.5+	0.4+
2000 08 28	046	0.5+	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+
2000 08 28	046	0.2−	0.6−	2002 02 10	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2000 08 28	046	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2000 08 28	046	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2000 08 28	046	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2000 08 28	046	0.4+	0.4+	2002 02 10	106	0.5+	0.2−	2004 08 08	644	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2002 02 10	106	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2002 02 10	106	0.4−	0.3+	2004 08 08	644	0.6−	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	644	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	644	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.9+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.8−	0.5+
2000 09 07	704	1.7−	0.9+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+
2000 09 07	704	(2.1−	0.1−)	2002 02 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	1.6+
2000 09 07	704	1.6−	0.0	2002 02 12	704	0.2−	1.9+	2004 08 11	704	0.9−	0.9+
2000 09 07	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	1.4+
2000 09 07	704	1.4−	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	1.0+
2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	1.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	1.3+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2000 09 24	704	1.7+	1.2+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.6−	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	(0.2+	2.1+)	2004 08 22	E12	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.5+
2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.6−	1.0+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	1.9+	2004 08 23	699	0.0	0.1−
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.0	1.5+	2004 08 23	699	1.0−	1.7+
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2002 02 14	644	0.4+	0.1+				
2000 10 01	704	0.0	0.0	2002 02 14	644	0.5+	0.1+				

(87317)∗ **2000 QM$_5$**

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.52040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23099065	ω	53.77034		+0.68170832	−0.73160687	
a	2.6307108	Ω	353.24562		+0.65682650	+0.61501909	
e	0.1555957	i	2.44406		+0.32226187	+0.29411376	
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.2−	1.1−	2000 11 18	699	0.1−	0.4+	2002 03 05	644	0.3+	0.8+
1996 10 18	566	0.2−	1.2−	2000 11 18	699	0.5+	0.1−	2002 03 05	699	1.0+	0.0
1996 10 18	566	0.1+	1.0−	2002 01 09	704	0.4+	1.5+	2002 03 05	644	0.2+	0.5+
1996 12 04	327	1.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	1.8+	2002 03 05	644	0.1−	1.0+
1996 12 04	327	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.5−	1.4+	2002 03 05	699	1.7+	1.1+
1996 12 04	327	0.4−	0.9−	2002 01 09	704	0.0	1.2+	2002 03 05	699	1.4+	0.1−
1996 12 04	327	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	1.8+	2002 03 09	704	0.8+	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	1.7+	2002 01 14	704	0.0	0.7−	2002 03 09	704	0.5+	0.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.9−	2002 03 09	704	1.0+	0.8+
2000 08 24	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.0	1.2−	2002 03 09	704	0.5+	0.3−
2000 08 24	704	(2.3−	0.4−)	2002 01 14	704	0.2−	1.3−	2002 03 09	704	0.6+	0.4−
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.8−	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 08 25	704	0.7−	0.7+	2002 01 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 18	704	0.4+	0.4−	2002 03 12	644	0.3+	0.7+
2000 08 26	704	0.2+	1.0+	2002 01 18	704	0.5+	0.7+	2002 03 14	704	0.2+	1.6+
2000 08 26	704	0.3−	1.0+	2002 01 21	704	0.5−	1.2+	2002 03 14	704	0.1+	1.9+
2000 08 26	704	0.2−	0.9+	2002 01 21	704	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.1+	1.7+
2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2002 01 21	704	(1.0+	2.1+)	2002 03 14	704	0.3−	1.8+
2000 08 26	704	0.0	1.0+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	704	1.6+	0.2−
2000 08 28	704	0.1+	1.3+	2002 01 21	704	1.2+	2.0+	2002 03 16	704	0.5+	1.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2002 01 26	644	0.7+	1.4+	2002 03 16	704	(0.8+	2.0+)
2000 08 28	704	0.4−	0.3−	2002 01 26	644	0.9+	1.1+	2002 03 16	704	0.5+	1.0+
2000 08 28	704	(2.4+	0.1−)	2002 01 26	644	0.6+	1.1+	2002 03 16	704	1.0+	1.7+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2002 02 05	699	0.9−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	1.8+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2002 02 05	699	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	1.2−	1.1+
2000 08 31	704	0.0	0.8+	2002 02 05	699	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 02 05	699	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	644	0.9+	0.9+	2004 07 19	699	0.5+	0.7+
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	644	0.4+	1.1+	2004 07 19	699	1.5−	0.6−
2000 09 05	704	0.8+	0.2+	2002 02 05	644	0.8+	1.0+	2004 07 19	699	0.6−	1.2+
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	291	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 02 06	291	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	291	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 07	704	0.9−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 09 07	704	1.0−	0.7−	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 09 07	704	1.9−	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.7+
2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 09 21	699	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	0.3−	1.0+	2002 02 10	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.6−	0.9+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	333	0.8+	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	333	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.9+

2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	333	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.8+
2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	0.8−	1.0−	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	1.1−	1.2+
2000 10 01	704	0.3+	1.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	1.5+
2000 10 01	699	1.7+	0.4+	2002 02 20	704	1.1−	0.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.7+
2000 10 01	699	1.7+	0.2+	2002 02 20	704	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	1.1+
2000 10 01	699	1.0+	0.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.9−	0.5+
2000 10 01	699	1.4+	0.7+	2002 02 24	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	1.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 02 24	644	0.8−	1.3+	2004 08 12	704	0.8−	1.1+
2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2002 03 04	703	0.7−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 03 04	703	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 03 04	703	0.2+	0.3−	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2000 10 06	608	0.5−	0.7−	2002 03 04	703	0.5+	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 10 06	608	0.4−	0.9−	2002 03 05	333	1.3+	1.0+	2004 08 22	E12	0.6−	0.8+
2000 10 06	608	0.3−	0.6−	2002 03 05	333	0.5+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2000 11 18	699	0.0	0.1−	2002 03 05	333	(2.8+	0.4+)				
2000 11 18	699	0.2−	0.1+	2002 03 05	699	(2.1+	0.5−)				

(87318)∗ 2000 QS$_8$ = 2003 FS$_{12}$ = 2003 FJ$_{19}$

Discovered 2000 Aug. 24 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46425), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.68115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21696411	ω	165.75576		+0.84836260	+0.52738776	
a	2.7429051	Ω	162.18458		−0.49933620	+0.82615136	
e	0.2000474	i	8.70278		−0.17590982	+0.19833325	
P	4.54	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	691	0.0	0.3+	2000 09 23	699	0.1+	1.0+	2003 03 30	291	0.5+	0.6+
1994 03 11	691	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 30	291	0.1−	0.4−
1994 03 11	691	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2003 03 30	291	0.6+	0.7+
2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2003 03 31	291	0.3+	0.7+
2000 08 02	704	0.9+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	291	0.2−	1.3+
2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2003 03 31	291	0.1+	1.0+
2000 08 02	704	1.9+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2004 04 23	704	1.1+	1.0−
2000 08 24	704	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	1.1+	2004 04 23	704	1.1−	0.5+
2000 08 24	704	0.8−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	1.1+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	1.2+	2004 05 23	704	1.0−	0.8+
2000 08 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 27	704	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	1.2−	0.1+
2000 08 24	106	0.3−	0.4+	2000 10 27	704	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.7−	0.1−
2000 08 24	106	1.3−	0.3−	2000 10 27	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.4−
2000 08 24	106	0.1−	0.9+	2000 10 27	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.6−	0.1+
2000 08 26	106	0.5−	0.3+	2003 03 07	291	0.1+	0.6+	2004 06 12	691	0.0	0.2−
2000 08 26	106	0.3−	0.4+	2003 03 07	291	0.0	0.6+	2004 06 12	691	0.2+	0.3−
2000 08 26	106	0.1+	0.1−	2003 03 07	291	0.2+	0.5+	2004 06 12	703	0.6−	1.3−
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2003 03 23	291	0.5−	0.3+	2004 06 12	703	1.2+	1.1+
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2003 03 23	291	0.2+	0.1+	2004 06 12	691	0.3+	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2003 03 23	291	0.3+	0.5+	2004 06 12	703	0.1+	0.6−
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2003 03 25	291	0.1+	0.9+	2004 06 12	703	0.3−	0.0
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	291	0.6+	1.0+	2004 06 13	691	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.7−	2003 03 25	291	0.2+	1.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.8−	0.6+	2003 03 25	291	0.2+	0.7+	2004 06 13	691	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2003 03 25	291	1.0−	0.5+	2004 06 17	644	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2003 03 25	291	0.1−	0.2−	2004 06 17	644	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.4−	2003 03 26	291	0.2+	0.5+	2004 06 17	644	0.4+	0.5−
2000 09 21	704	0.2−	0.0	2003 03 26	291	0.3+	0.7+	2004 06 17	644	0.0	0.1−
2000 09 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 26	291	0.0	0.7+	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2000 09 21	704	1.1+	0.1+	2003 03 26	291	0.6+	0.6+	2004 06 17	644	0.2+	0.2+
2000 09 21	704	0.3−	0.8−	2003 03 26	291	0.4+	0.8+	2004 06 27	691	0.1+	0.1−
2000 09 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	291	0.8+	0.7+	2004 06 27	691	0.4+	0.0
2000 09 23	699	0.2−	0.9+	2003 03 27	691	0.4+	0.5+	2004 06 27	691	0.5+	0.0
2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2003 03 27	691	0.1−	0.3+				
2000 09 23	699	0.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.4+	0.7+				

(87319)∗ 2000 QD$_9$

Discovered 2000 Aug. 25 at Crni Vrh.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.97697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24243375	ω	86.13205		+0.73144622	−0.66487010	
a	2.5472642	Ω	315.45478		+0.50791738	+0.67939827	
e	0.1453663	i	12.46771		+0.45497952	+0.31042832	
P	4.07	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	1.1+	0.7+	2000 12 04	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	699	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	1.0+	0.7−	2000 12 04	704	1.8+	1.2−	2002 02 20	699	0.6−	0.2−
1998 03 04	704	(2.4+	1.8−)	2000 12 04	704	0.1−	0.9+	2002 02 20	699	0.4−	0.4+
1998 03 04	704	0.9+	0.5−	2000 12 04	704	1.0−	0.0	2002 02 20	699	0.3−	0.3+
2000 07 30	704	(3.3+	0.7+)	2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2002 03 05	699	0.2−	0.0
2000 07 30	704	1.3+	0.1+	2000 12 19	704	0.6−	0.7−	2002 03 05	699	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.1−	2000 12 19	704	0.9−	0.2−	2002 03 05	699	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.2−	0.1−	2000 12 19	704	1.3+	1.0+	2002 03 05	699	1.0−	0.2−
2000 08 25	106	0.1+	0.3+	2000 12 19	704	0.1−	0.7+	2002 03 05	644	0.8+	0.1+
2000 08 25	106	0.1+	0.5+	2001 11 18	608	0.0	0.2−	2002 03 05	644	1.1+	0.1+
2000 08 25	106	0.0	0.1−	2001 11 18	608	0.0	0.3−	2002 03 05	644	0.9+	0.0
2000 08 26	106	0.1+	0.3+	2001 11 18	608	0.1+	0.4−	2002 03 09	704	0.6−	1.4+
2000 08 26	106	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	1.3+	0.2−	2002 03 09	704	1.3−	0.9+
2000 08 29	049	1.4+	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2002 03 09	704	(2.4−	0.7+)
2000 08 29	049	1.5+	0.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.8+	2002 03 09	704	0.5−	0.3+
2000 08 29	049	1.5+	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.6+	2002 03 09	704	1.0−	1.6+
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.5−	0.9+	2002 03 13	704	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2002 01 07	608	0.3+	0.8−	2002 03 13	704	0.2+	0.0
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2002 01 07	608	0.2+	1.2−	2002 03 13	704	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2002 01 07	608	0.4+	0.9−	2002 03 13	704	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2002 01 11	704	0.7+	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2002 01 11	704	0.7+	0.7−	2002 03 14	644	0.4+	1.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 11	704	0.6+	0.3−	2002 03 14	644	0.5+	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 11	704	0.7+	0.4−	2002 03 14	644	0.3+	1.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2002 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2002 03 15	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2002 03 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	1.0−	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.7+	2002 03 15	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	1.0−	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.4+	0.7+
2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.3−	0.8+
2000 09 06	704	0.6−	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.7+
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2002 01 19	704	0.7+	0.1+	2002 03 16	704	0.3+	0.8+
2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 01 22	704	0.2+	0.0	2004 05 20	E12	1.9−	0.9+
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 05 20	E12	(0.4−	3.2+)
2000 09 23	704	0.0	0.0	2002 01 22	704	0.0	0.0	2004 05 20	E12	0.9−	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 05 20	E12	(0.1−	2.1+)
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2002 01 22	704	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2004 06 14	704	1.0−	0.0
2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 06 14	703	1.5−	0.0
2000 09 23	G91	0.2−	0.5+	2002 02 05	699	0.8+	0.5+	2004 06 14	703	1.0−	1.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 02 05	699	0.2+	0.4+	2004 06 14	703	1.8−	0.8+
2000 09 23	699	0.5+	0.2+	2002 02 05	699	0.5−	0.4+	2004 06 14	703	0.8−	0.9+
2000 09 23	699	0.6+	0.0	2002 02 05	699	0.5−	0.3+	2004 06 14	E12	1.2−	1.7+
2000 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 02 05	644	0.2−	0.4+	2004 06 14	E12	1.1−	1.9+
2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2002 02 05	644	0.1−	0.5+	2004 06 14	E12	(1.0−	2.0+)
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 06 14	E12	(2.8−	3.3+)
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2002 02 06	644	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	699	0.7−	0.2+	2002 02 06	644	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.6+

2000 10 02	699	1.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	
2000 10 02	699	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	1.2+	
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	1.0+	
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	1.6+	
2000 10 03	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	1.0+	
2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.2+	1.5+	
2000 10 03	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.9+	
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	1.8+	0.7+	
2000 10 23	106	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	(2.7+	1.8+)	
2000 10 23	106	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	
2000 10 23	106	0.1+	0.3−	2002 02 11	608	0.1+	1.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.8+	
2000 11 19	704	0.3+	1.0−	2002 02 11	608	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2000 11 19	704	1.1+	0.4+	2002 02 11	608	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−	
2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+	
2000 11 19	704	0.2−	0.6+	2002 02 16	704	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+	
2000 11 19	704	0.2+	1.1+	2002 02 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+	
2000 11 25	699	1.8+	0.3−	2002 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	951	0.5−	0.0	
2000 11 25	699	0.7−	0.2+	2002 02 16	644	0.0	0.1+	2004 08 13	951	1.1+	1.0+	
2000 11 25	699	0.4+	0.2+	2002 02 16	644	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	0.4+	
2000 11 25	699	0.1−	0.4−	2002 02 16	644	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.7−	0.0	
2000 11 26	704	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+	
2000 11 26	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.9−	0.0	
2000 11 26	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.6−	0.1−	
2000 11 26	704	0.8+	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.5+					

(87320)∗ 2000 QX$_9$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.77922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18335749	ω	39.06367		+0.99333835	−0.11490307	
a	3.0685765	Ω	327.53119		+0.10123010	+0.90630926	
e	0.3108171	i	0.93176		+0.05505807	+0.40669498	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	291	0.6+	0.2+	
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.6−	1.0+	2003 03 09	291	1.1+	0.1+	
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	691	(2.2−	0.2+)	2003 03 24	691	0.8−	0.2+	
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	691	(2.9−	0.7+)	2003 03 24	691	0.4−	0.4+	
2000 07 07	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	691	(2.3−	0.4+)	2003 03 24	691	0.4−	0.4+	
2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	691	1.1−	1.3−	2003 04 05	691	0.1−	0.2+	
2000 07 23	704	0.9+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 04 05	291	0.3+	0.1+	
2000 07 23	704	0.8+	0.9−	2001 12 18	691	0.3−	0.1−	2003 04 05	691	0.0	0.5+	
2000 07 23	704	(2.1−	3.7−)	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 04 05	291	0.4+	0.2−	
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2003 04 05	291	0.4+	0.4+	
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 12 18	691	0.1−	0.1+	2003 04 05	691	0.3+	0.2+	
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	291	0.3+	0.0	
2000 08 01	704	0.9−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 12	291	0.4+	0.0	
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2001 12 25	608	0.2+	0.3−	2004 04 12	291	0.1+	0.1−	
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 25	608	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	
2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2001 12 25	608	0.7+	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+	
2000 08 24	704	0.1+	1.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.5+	
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.2−	
2000 08 24	704	(0.1+	2.1+)	2002 01 21	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	691	0.1−	0.3−	
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.0	0.4−	2004 04 25	691	0.1−	0.5−	
2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	291	0.1+	0.3+	2004 05 24	691	0.4+	0.4+	
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	291	0.1−	0.3+	2004 05 24	691	0.2−	0.3+	
2000 08 26	704	0.7−	1.2+	2003 02 01	291	0.3+	0.3+	2004 05 24	691	0.1−	0.0	
2001 10 26	704	0.7+	1.1+	2003 03 09	291	0.4−	0.0					

(87321)∗ 2000 QA$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.53409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21537390	ω	50.09403		+0.99524265	+0.09369954	
a	2.7563900	Ω	304.51352		−0.09631581	+0.90498025	
e	0.2381086	i	1.85633		−0.01467413	+0.41500739	
P	4.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	1.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.2+	2.1−	
1991 09 07	691	0.1+	0.0	2000 08 24	704	0.9+	0.7−	2004 05 16	E12	1.3+	0.3+	
1991 09 07	691	0.1−	0.1+	2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	E12	(2.4+	0.2+)	
2000 07 29	807	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	1.3−	0.5+	2004 05 16	E12	1.2+	0.2+	
2000 07 29	807	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2004 06 12	E12	0.5−	0.0	
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	E12	0.5−	1.0+	
2000 08 01	704	0.6−	0.2−	2001 12 07	691	0.3−	1.0+	2004 06 12	E12	1.4−	0.7−	
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	691	1.2−	1.0+	2004 06 12	E12	1.6−	0.6+	
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 07	691	0.5−	0.5+	2004 06 17	691	0.3+	0.7−	
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.8−	2004 06 17	691	0.3+	0.8−	
2000 08 24	704	0.3−	1.2−	2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2004 06 17	691	0.5+	1.1−	
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2002 01 14	704	1.3+	1.2−					

(87322)∗ 2000 QX$_{10}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.28774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24569213	ω	346.60094		+0.55580845	+0.81983135	
a	2.5246928	Ω	316.94178		−0.74291928	+0.41554031	
e	0.1424496	i	11.63321		−0.37302536	+0.39395789	
P	4.01	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.2−	0.2−	2000 09 18	699	0.5−	0.2−	2004 05 15	E12	0.6+	1.9−	
1996 08 12	566	0.4−	0.2−	2000 09 18	699	0.6+	0.0	2004 06 15	704	1.4−	1.0−	
1996 08 12	566	0.1−	0.5−	2000 09 18	699	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	1.2+	1.3−	
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 21	704	0.5+	0.5−	2004 06 15	704	0.5+	0.3−	
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.1+	0.0	
2000 08 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 06 27	E12	1.3−	1.1+	
2000 08 01	704	0.5−	0.7+	2000 09 21	704	1.2+	1.0+	2004 06 27	E12	0.7−	0.6+	
2000 08 01	704	0.6−	0.9+	2000 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 06 27	E12	0.9−	0.8+	
2000 08 20	699	0.0	1.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2004 06 27	E12	0.1+	1.0+	
2000 08 20	699	0.7+	1.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	1.4−	
2000 08 20	699	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	1.4−	
2000 08 20	699	0.5−	0.5+	2000 09 24	704	1.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.7−	
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.9+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	1.2−	
2000 08 24	704	0.2+	0.5+	2000 09 26	699	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	1.3−	
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 26	699	0.7−	0.7+	2004 07 11	699	0.2−	0.3−	
2000 08 24	704	0.8−	0.8+	2000 09 26	699	0.1−	0.0	2004 07 11	699	0.2−	0.6+	
2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 09 26	699	0.4−	0.9+	2004 07 11	699	0.6+	0.1+	
2000 08 26	704	0.1+	1.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	699	0.1−	0.0	
2000 08 26	704	0.1+	1.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5−	
2000 08 26	704	0.9−	0.8−	2000 10 03	704	0.9−	0.8+	2004 07 16	704	0.7+	0.5−	
2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.8−	
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	644	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−	
2000 09 02	704	0.0	0.1−	2001 12 20	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0	
2000 09 02	699	1.2−	0.3+	2001 12 20	644	0.0	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.4+	
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	1.0−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+	
2000 09 02	704	0.1+	0.7+	2001 12 22	704	0.7−	0.8−	2004 08 03	E12	0.0	0.1+	
2000 09 02	699	0.6−	0.9+	2001 12 22	704	0.9−	0.5−	2004 08 03	E12	0.4+	0.1−	
2000 09 02	699	0.8−	0.6+	2001 12 22	704	0.5−	1.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−	
2000 09 02	699	1.7−	1.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.3−	
2000 09 04	704	0.4+	1.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+	
2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	699	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	
2000 09 04	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.0	
2000 09 04	704	0.6−	1.4−	2003 03 10	699	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+	
2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2003 03 27	644	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	1.0+	0.4−	

2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2003 03 27	644	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	0.7−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2003 03 27	644	0.8+	0.6+	2004 08 22	691	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	E12	0.2+	1.9−	2004 08 22	691	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	E12	0.5+	1.6−	2004 08 22	691	0.2+	0.1+
2000 09 18	699	0.6+	0.6−	2004 05 15	E12	(0.5+	2.2−)				

(87323)∗ 2000 QB$_{11}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.16693		(2000.0)		+0.95817610	−0.27908029
n	0.25844789	ω	66.94577		+0.22341568	+0.86780586
a	2.4409229	Ω	309.19897		+0.17884070	+0.41112916
e	0.1299484	i	4.68869			
P	3.81	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4−	0.0	2001 12 23	608	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.2−	1.1+
2000 07 07	704	0.5+	1.0+	2002 01 05	644	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.1−	0.9+
2000 07 07	704	0.2+	0.1−	2002 01 05	644	0.3+	0.7−	2002 02 20	704	0.8−	0.0
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2002 01 05	644	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	1.1−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	1.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	1.0−	1.4+
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 03 05	644	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2002 03 05	644	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	644	0.2+	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2002 01 09	106	0.4−	0.0	2003 04 30	704	0.6−	1.5+
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	106	0.4−	0.5−	2003 04 30	704	0.7+	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2002 01 09	106	1.1−	0.2−	2003 04 30	704	0.7+	0.6+
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 12	608	0.2−	1.0+	2004 06 14	E12	0.5+	1.4−
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	608	0.4−	1.2+	2004 06 14	E12	0.9+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 12	608	0.8−	0.9+	2004 06 14	E12	0.7+	0.4−
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2002 01 12	691	0.2+	0.4+	2004 06 14	E12	(0.7−	2.2+)
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2002 01 12	691	0.2+	0.1−	2004 06 25	699	0.8+	0.8+
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2002 01 12	691	0.3+	0.0	2004 06 25	699	0.0	1.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 06 25	699	0.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.6−	2004 06 25	699	0.2+	0.4+
2000 09 02	704	0.9−	0.4+	2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.1+
2000 09 02	704	0.4−	0.7−	2002 01 13	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
2000 09 02	704	0.5+	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	1.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
2000 09 04	704	0.3−	1.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.4−
2000 09 04	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	1.4+
2000 09 04	704	1.1+	1.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	1.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2001 12 09	699	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2001 12 09	699	0.0	1.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2001 12 09	699	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.6−
2001 12 09	699	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.4−
2001 12 17	333	1.0+	0.3−	2002 01 26	644	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.8−
2001 12 17	333	0.4+	0.6+	2002 01 26	644	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2001 12 17	333	0.8+	0.5−	2002 01 26	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	1.5−	2002 02 03	699	1.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2002 02 03	699	1.4+	0.3−	2004 08 11	704	1.9+	1.7−
2001 12 18	704	0.4+	1.7−	2002 02 03	699	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 02 03	699	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 12 18	704	0.3+	0.9−	2002 02 04	608	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2002 02 04	608	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.2−	1.4−	2002 02 04	608	0.1−	0.3−	2004 08 13	644	0.4+	0.3+
2001 12 18	704	0.8+	0.0	2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2004 08 13	644	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	1.6−	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2004 08 13	644	0.4+	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	(2.1+	4.2−)	2004 08 25	691	0.1−	0.2+
2001 12 21	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 08 25	691	0.0	0.0
2001 12 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	(0.3−	2.1+)	2004 08 25	691	0.0	0.0
2001 12 21	704	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	1.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.3−
2001 12 21	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.8+	2004 08 26	703	0.5−	0.5−
2001 12 21	704	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.6−	0.9+	2004 08 26	703	0.9−	0.5−
2001 12 23	608	0.6+	0.6−	2002 02 12	704	1.3+	0.7+	2004 08 26	703	1.4−	0.5−
2001 12 23	608	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	1.0−	1.4+				

(87324)∗ 2000 QH$_{11}$ = 2002 AN$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.79217		(2000.0)		+0.89816759	+0.43535706
n	0.25044272	ω	24.90774		−0.41545959	+0.79482491
a	2.4926642	Ω	309.14404		−0.14383433	+0.42275005
e	0.1533399	i	4.53428			
P	3.94	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.0	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	1.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	644	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2000 08 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	704	1.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.7+	2002 01 08	704	0.0	1.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	1.8−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	1.0−	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.8−	2002 01 14	704	0.4−	0.8−	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.8−	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2004 08 14	644	1.0+	0.4+
2000 09 02	704	1.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.6−	1.1−	2004 08 14	644	1.1+	0.6+
2000 09 04	704	1.8+	0.3+	2003 03 30	691	0.6+	1.0+	2004 08 20	691	0.0	0.4+
2000 09 04	704	0.3−	0.7+	2003 03 30	691	0.5+	0.9+	2004 08 20	691	0.0	0.1+
2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	691	0.3+	1.0+	2004 08 20	691	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.5−	1.0−	2004 08 27	703	1.1−	0.4−
2000 09 05	704	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.1−	2004 08 27	703	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.4−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.2+				

(87325)∗ 2000 QM$_{11}$ = 1998 DW$_{22}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4602)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.00271		(2000.0)		+0.95184406	−0.29604066
n	0.24212136	ω	57.81302		+0.22371665	+0.84844897
a	2.5494548	Ω	319.25092		+0.20962764	+0.43874170
e	0.2134149	i	7.01367			
P	4.07	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 02 11	691	0.5−	0.2−	2000 09 04	704	0.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.4−	1.2+
1994 02 11	691	0.5−	0.2−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
1994 02 11	691	0.0	0.1+	2000 09 04	704	1.4+	1.2+	2002 02 07	704	0.6+	0.8+
1998 02 24	691	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.6+	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+
1998 02 24	691	0.4+	0.7+	2000 09 18	699	0.2+	1.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.7+
1998 02 24	691	0.1+	0.3+	2000 09 18	699	0.2−	1.3−	2002 02 08	691	0.2−	0.3+
1998 03 01	691	0.1−	0.1−	2000 09 18	699	1.1−	0.4+	2002 02 08	691	0.2−	0.2+
1998 03 01	691	0.1−	0.1+	2000 09 18	699	0.4−	0.5−	2002 02 08	691	0.1−	0.3+
1998 03 01	691	0.1−	0.0	2002 01 08	608	0.4−	0.6−	2002 02 10	704	0.3−	0.3−
1998 03 04	691	0.2−	0.0	2002 01 08	608	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.3+
1998 03 04	691	0.1−	0.1+	2002 01 08	608	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.3+
1998 03 04	691	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.8+

2000 07 04	699	0.1−	1.3+	2002 01 09	704	0.9+	1.4−	2002 02 10	704	0.0	0.7+		
2000 07 04	699	0.3−	1.8+	2002 01 09	691	0.8−	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.1+		
2000 07 04	699	0.4+	1.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.8+	0.2+		
2000 07 04	699	0.3+	1.5+	2002 01 09	691	0.0	0.8+	2002 02 12	704	0.4+	0.1+		
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.1+		
2000 08 01	704	0.5+	1.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2002 02 14	291	0.4+	0.2−		
2000 08 01	704	0.5−	1.0+	2002 01 09	691	0.1+	0.1+	2002 02 14	291	0.3−	0.1+		
2000 08 01	704	0.3+	1.5+	2002 01 12	644	0.3+	1.1+	2002 02 14	291	0.4−	0.3+		
2000 08 24	704	0.8−	1.0−	2002 01 12	644	0.3+	1.0+	2004 06 27	E12	0.2+	0.7−		
2000 08 24	704	0.6−	0.7+	2002 01 12	644	0.5+	0.9+	2004 06 27	E12	0.2−	0.3−		
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2004 06 27	E12	0.3+	0.7−		
2000 08 24	704	1.0+	0.0	2002 01 14	704	1.1+	0.9+	2004 06 27	E12	0.3+	0.8−		
2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	699	0.5−	1.2+		
2000 08 26	704	1.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	699	0.7+	0.8+		
2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	1.6−	2004 07 09	699	0.8−	1.0+		
2000 08 26	704	0.1+	1.2+	2002 01 21	704	0.6+	1.6+	2004 07 09	699	1.1−	0.5+		
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2002 01 21	704	(0.0	2.2+)	2004 07 16	704	0.1−	0.5+		
2000 09 02	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.6−	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+		
2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+		
2000 09 02	699	1.1−	1.4+	2002 02 03	608	0.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2000 09 02	704	0.7−	0.1−	2002 02 03	608	0.9+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.6−		
2000 09 02	699	0.4−	0.8+	2002 02 03	608	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2000 09 02	699	0.1−	0.1−	2002 02 05	644	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2000 09 02	699	0.3−	0.2+	2002 02 05	644	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.6−		
2000 09 04	704	1.9−	0.5−	2002 02 05	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1−		

(87326)∗ 2000 QV$_{13}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.11309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23911234	ω	148.41099		+0.24036663	+0.96545631	
a	2.5707986	Ω	135.27388		−0.91771333	+0.25979037	
e	0.1025519	i	8.21790		−0.31626907	−0.02007660	
P	4.12	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	699	(3.5+	1.6+)		
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	1.7+	0.3+		
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	1.9−	2004 06 16	704	0.4+	0.6+		
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	644	0.4−	1.0+	2004 06 16	704	(0.1+	2.2+)		
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	644	0.6−	1.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.5+		
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	644	0.3−	1.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+		
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.5−	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.8+		
2000 08 24	704	0.8−	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.5−		
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.0		
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.9−	2004 06 18	704	0.2−	0.1+		
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	644	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2000 08 26	704	0.7−	0.9−	2003 02 22	644	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+		
2000 08 26	807	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.0		
2000 08 27	807	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−		

(87327)∗ 2000 QZ$_{16}$ = 1996 TX$_{59}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.77740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23313053	ω	141.05870		+0.52043379	−0.85259312	
a	2.6145881	Ω	277.53239		+0.77103851	+0.49299440	
e	0.1147901	i	2.73249		+0.36694453	+0.17332484	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(0.1−	2.5−)	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2002 01 15	608	0.2+	1.5+		
1996 10 03	809	(0.4−	2.7−)	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2002 01 15	608	0.6+	0.8+		
1996 10 03	809	(0.6−	2.2−)	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.7−	0.6+		
1996 10 04	809	(1.8+	3.3−)	2001 12 14	291	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.4+		
1996 10 04	809	(1.0+	4.0−)	2001 12 14	291	0.2+	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.9+		
1996 10 04	809	(1.9+	3.4−)	2001 12 14	291	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.0	0.6+		
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2002 01 19	704	1.5+	1.4+		
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2002 02 03	608	0.3+	0.2+		
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2002 02 03	608	0.3+	0.7+		
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	644	0.0	0.2−	2002 02 03	608	0.1+	0.4−		
2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.2+		
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 12 17	644	0.1−	0.1−	2002 02 05	644	0.0	0.0		
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.1−		
2000 08 26	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	644	0.0	0.3−	2002 02 07	704	1.8+	0.0		
2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	2.0+	0.2−		
2000 08 26	704	0.7−	1.1+	2001 12 20	704	0.9−	1.6+	2002 02 07	704	(2.1+	1.0−)		
2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	1.8+	1.0−	2002 02 07	704	(2.2+	1.0−)		
2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	(2.7+	1.8−)		
2000 08 28	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 09	704	0.1−	0.4+		
2000 08 28	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.7−	0.3−	2002 02 09	704	0.4−	0.2+		
2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 02 09	704	1.1−	0.2+		
2000 08 29	704	0.8+	0.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.8−	0.2+		
2000 08 29	704	1.0−	2.0+	2001 12 20	704	0.7−	0.4−	2002 02 09	704	1.6−	0.2−		
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.9−	0.7+	2002 02 11	704	0.7−	0.7−		
2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2001 12 21	704	1.4+	0.0	2002 02 11	704	0.8−	0.4+		
2000 09 03	704	0.4+	0.6+	2001 12 21	704	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	1.0+		
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.5+		
2000 09 03	704	0.7+	0.6−	2001 12 21	704	0.2+	1.0+	2002 02 11	704	1.0−	1.0+		
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2001 12 21	608	0.6+	1.5−	2003 04 26	608	0.1+	0.7+		
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2001 12 21	608	0.3+	1.0−	2003 04 26	608	0.1+	1.5+		
2000 09 03	704	0.1+	1.4−	2001 12 21	608	0.8+	0.7−	2003 04 26	608	0.2+	1.0+		
2000 09 21	704	1.0−	0.1+	2002 01 05	608	1.3+	0.9+	2003 05 22	691	0.3+	0.5+		
2000 09 21	699	0.1−	0.2−	2002 01 05	608	1.3+	0.3+	2003 05 22	691	0.4+	0.5+		
2000 09 21	704	0.6+	0.5+	2002 01 05	608	1.5+	0.9+	2003 05 22	691	0.3+	0.4+		
2000 09 21	699	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2003 06 06	691	0.4+	1.0+		
2000 09 21	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 06 06	691	0.7+	1.0+		
2000 09 21	699	0.6+	1.1−	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2003 06 06	691	0.5+	0.9+		
2000 09 21	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	0.4−	0.9+		
2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2002 01 09	608	0.2−	1.2+	2004 07 19	699	1.4+	0.2+		
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.7−	1.5+		
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2002 01 09	608	0.0	1.5+	2004 07 19	699	1.0−	0.7+		
2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	608	0.0	1.4+	2004 07 22	699	0.2−	0.6+		
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.5+	0.0	2004 07 22	699	0.3−	0.7+		
2000 09 26	608	0.1−	1.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 07 22	699	0.1+	0.4+		
2000 09 26	608	0.5−	1.6+	2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2004 07 22	699	1.5−	1.0+		
2000 09 26	608	0.5−	1.4+	2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.8−		
2000 10 02	704	1.0+	0.3−	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2004 08 08	704	1.5−	1.5−		
2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.7−		
2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	(2.2+	0.8+)	2004 08 09	699	0.9+	0.8+		
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	(2.3+	0.6+)	2004 08 09	699	0.5−	1.5+		
2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	(2.3+	1.5−)	2004 08 09	699	1.5+	0.0		
2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	(2.1+	0.2+)	2004 08 09	699	1.1+	0.7+		
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	(2.3+	0.2+)						
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	608	0.3+	1.6+						

(87328)∗ 2000 QC$_{17}$ = 2002 AU$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.42863			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25281648		ω	35.56971		+0.87184475		+0.48781096	
a	2.4770368		Ω	295.17659		−0.45984416		+0.78440171	
e	0.0891974		i	2.78040		−0.16861222		+0.38308539	
P	3.90		H	16.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.7−	1.1+	2003 05 05	691	0.2+	0.7+
2000 07 30	807	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 05 10	691	0.2+	1.2+
2000 08 24	704	0.9+	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	0.9+	2003 05 10	691	0.4+	1.0+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.9+	1.6+	2003 05 10	691	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	1.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	703	0.3−	1.0+
2000 08 24	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	1.6−	0.4+	2004 06 14	703	0.6−	1.0+
2000 08 24	704	0.8+	0.8−	2002 01 08	704	0.8−	0.2+	2004 06 14	703	1.0+	0.4−
2000 08 26	704	0.4−	1.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 06 14	703	(1.0−	2.6+)
2000 08 26	704	0.2−	1.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	1.1+
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	1.1+	0.3+	2004 08 09	704	1.3−	0.8+
2000 08 26	704	1.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	2.0−	1.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	699	0.0	0.5+
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2003 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.3−
2000 08 28	704	0.5−	0.8+	2003 04 07	704	0.6+	0.9+	2004 08 10	699	0.2−	0.6+
2000 08 28	704	0.2−	0.3−	2003 04 07	704	0.6+	0.9−	2004 08 10	699	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.0	0.5−	2003 04 07	704	(0.5−	2.0−)	2004 08 11	704	0.9−	0.9+
2000 08 29	704	1.5+	0.2−	2003 04 07	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2000 08 29	704	0.2+	0.9+	2003 04 24	608	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2000 08 29	704	1.6+	0.6+	2003 04 24	608	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	1.2+
2000 08 29	704	0.6−	0.8+	2003 04 24	608	0.2−	0.0	2004 08 25	691	0.3−	0.2+
2000 09 03	645	0.1−	0.3−	2003 04 30	704	0.3+	1.0+	2004 08 25	691	0.2−	0.1+
2000 09 03	645	0.0	0.3−	2003 04 30	704	0.5+	0.7+	2004 08 25	691	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2003 04 30	704	0.9−	0.8+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	1.1+	1.3−	2003 04 30	704	0.1+	1.1+	2004 08 26	703	0.3+	1.4+
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2003 05 05	691	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.9+	1.2+
2000 09 05	704	1.1+	0.8−	2003 05 05	691	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.0

(87329)∗ 2000 QO$_{17}$ = 1995 SD$_{21}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3757)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.94883			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19533529		ω	348.43092		+0.93079483		+0.36552490	
a	2.9418164		Ω	350.12699		−0.33371012		+0.84574838	
e	0.1188719		i	1.18274		−0.14919294		+0.38871741	
P	5.05		H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	1.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−
1995 09 19	691	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.7−	1.2+	2002 01 08	704	0.0	0.3−
1995 09 19	691	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.1−
1995 09 25	691	0.5+	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	1.5+
1995 09 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	1.1+
1995 09 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	1.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.8+
2000 08 09	691	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	1.1−	1.2+	2002 01 14	704	0.4−	1.6+
2000 08 09	691	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2002 12 07	645	0.1−	0.1+
2000 08 09	691	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2002 12 07	645	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2000 08 21	699	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2000 08 21	699	0.7−	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.9+	0.2+
2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2003 02 22	699	1.6+	1.0+
2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2001 11 12	704	1.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.6+	1.2+
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	(3.0+	2.5−)	2003 02 22	699	0.7+	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 12	699	1.8−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.7+	1.7−
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.5+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	1.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	1.3+	2004 04 13	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.7+
2000 08 29	704	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.8+	1.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
2000 08 29	704	0.4+	0.7−	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2000 08 29	704	0.8+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2000 08 29	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.7−	2004 05 12	E12	1.8+	0.0
2000 09 01	691	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	E12	0.9+	0.2−
2000 09 01	691	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	0.3+	1.1+
2000 09 01	691	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	E12	1.6+	0.3+
2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.9−	2004 05 16	704	0.9−	1.2+
2000 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2000 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	1.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2000 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	1.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.8+

(87330)∗ 2000 QJ$_{18}$ = 2003 EG$_{7}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.35655			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24017881		ω	309.89407		−0.18704555		+0.98078895	
a	2.5631828		Ω	309.23678		−0.87806191		−0.19220068	
e	0.1548555		i	4.10022		−0.44047843		−0.03334583	
P	4.10		H	16.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.5−	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2003 03 06	699	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	(0.3−	2.4−)	2004 07 16	704	0.9+	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2004 07 19	699	0.1+	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.7−	2004 07 19	699	1.4−	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.8+	0.6−
2000 08 26	704	0.0	1.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.1−	2004 07 19	699	0.2−	0.7+
2000 08 28	704	0.5−	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	0.9+	2004 08 07	644	0.4−	0.5+
2000 08 28	704	0.3+	1.3+	2003 03 10	704	0.7+	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	1.0−	1.8+	2003 03 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
2000 08 28	704	0.2+	0.7−	2003 03 10	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 08 28	704	0.8−	0.7+	2003 03 10	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2000 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	699	0.2+	1.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 09 21	704	1.0−	0.1+	2003 03 26	699	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2000 09 21	704	0.5+	0.5+	2003 03 26	699	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+
2000 09 21	704	0.7−	0.4+	2003 03 26	699	0.6+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.4−
2003 02 23	699	0.7+	1.9+	2004 06 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2003 02 23	699	1.0+	1.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2003 02 23	699	0.1+	1.9+	2004 06 12	644	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2003 02 23	699	0.6+	0.0	2004 07 10	703	0.7−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4−	0.4−
2003 02 28	608	0.0	0.3−	2004 07 10	703	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2003 02 28	608	0.1−	0.2+	2004 07 10	703	0.2−	1.0−	2004 08 21	E12	1.2+	0.9+
2003 02 28	608	0.2−	0.0	2004 07 10	703	1.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	1.1+

(87331)∗ 2000 QX$_{18}$ = 2001 XP$_{180}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.77848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23529676	ω	226.69363		+0.99645165	−0.04703777	
a	2.5985162	Ω	135.86447		+0.06754948	+0.94163988	
e	0.0998443	i	5.75247		−0.05021139	+0.33331935	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	1.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.2−
2000 08 24	704	1.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	1.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.9+	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 01 19	704	0.7−	0.7−
2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2002 01 19	704	0.2+	0.4−
2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	0.8−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2002 01 19	704	1.0+	1.0−
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2002 01 22	691	0.3−	0.3−
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2002 01 22	691	0.3−	0.5−
2000 08 26	704	0.5−	1.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 01 22	691	0.3−	0.3−
2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2001 12 20	704	1.9+	1.4+	2003 04 07	691	0.3−	0.7+
2000 08 29	704	1.2−	0.7+	2001 12 20	704	1.7+	0.5+	2003 04 07	691	0.4−	0.7+
2000 08 29	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	704	1.1+	1.1+	2003 04 07	691	0.3+	0.7+
2000 08 29	704	0.2−	0.9+	2002 01 08	644	0.3−	1.3+	2003 04 28	291	0.1+	0.4+
2000 08 29	704	0.7+	1.0+	2002 01 08	644	0.5+	1.0+	2003 04 28	291	0.3+	0.7+
2000 08 30	691	0.1−	0.1+	2002 01 08	644	0.1+	1.1+	2003 04 28	291	0.3+	0.7+
2000 08 30	691	0.2−	0.0	2002 01 09	704	1.6+	1.1+	2003 04 30	291	0.5+	0.9+
2000 08 30	691	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2003 04 30	291	0.3+	0.6+
2000 09 21	704	0.7+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2003 04 30	291	0.6+	0.7+
2000 09 21	704	0.8+	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2003 05 02	691	0.4+	0.8+
2000 09 21	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2003 05 02	691	0.5+	1.0+
2000 09 21	704	0.0	1.0+	2002 01 13	704	0.1+	0.6−	2003 05 02	691	0.5+	0.8+
2000 09 21	704	0.5+	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	1.5+	0.0
2000 09 24	699	0.4+	0.8−	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	1.1−	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	1.2+
2000 09 24	704	1.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	699	0.9−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.8+	0.5−	2002 01 15	704	1.2−	0.6+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
2000 09 24	699	0.6−	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	0.7−	0.9+	2002 01 15	704	1.6−	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6+

(87332)∗ **2000 QF$_{19}$ = 2001 XE$_{130}$**

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.96686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20027265	ω	138.07289		+0.38091628	+0.92456303	
a	2.8932655	Ω	154.31346		−0.85389766	+0.35561380	
e	0.0779275	i	1.22590		−0.35462878	+0.13682849	
P	4.92	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1−	0.2−	2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 12 23	691	0.1+	0.6+
1995 07 22	691	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	1.6−	0.3−
1995 07 22	691	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	1.6−	0.3−
1995 08 01	691	0.7+	1.9−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.5−
1995 08 01	691	0.8+	1.5−	2000 09 05	704	0.2+	1.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
1995 08 01	691	0.6+	1.7−	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.9+	1.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2004 05 16	704	0.1+	1.1+
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
2000 08 24	704	0.7+	1.0+	2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2004 05 16	704	0.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	644	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	1.0+	0.6+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	644	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2001 12 09	644	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	1.3+
2000 08 26	704	0.5+	1.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	691	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	691	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.7−	1.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2000 08 29	704	0.5−	1.0−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2000 08 29	704	0.5−	1.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2000 08 30	I03	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 06 17	691	0.2+	0.1+
2000 08 30	I03	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 06 17	691	0.3+	0.2+
2000 08 30	I03	0.1−	0.2−	2001 12 23	691	0.2+	1.2+	2004 06 17	691	0.4+	0.2+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 12 23	691	0.5+	0.9+				

(87333)∗ **2000 QB$_{20}$ = 2001 VE$_{98}$**

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.92314		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18330604	ω	257.11345		+0.53011012	−0.84292111	
a	3.0691506	Ω	160.03758		+0.84418168	+0.51445959	
e	0.1160886	i	15.63617		+0.07962760	+0.15752882	
P	5.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.0	1.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2003 03 26	644	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.1+	2003 03 26	699	0.7−	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	1.2+	0.6+	2003 03 26	699	0.4−	0.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 15	704	0.4+	0.3+	2003 03 26	699	0.4−	1.0+
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 15	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	699	0.3−	0.3−
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 15	704	0.9−	0.2−	2003 03 26	644	0.1−	0.6+
2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2001 11 15	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	644	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	1.0+	2001 11 15	704	0.0	0.5+	2003 03 26	599	0.3−	0.9+
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	1.4−	0.1+	2003 03 26	599	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	1.2+	2003 03 26	599	(2.2−	1.9+)
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.8+	2003 03 26	599	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.1−	2003 03 30	704	0.3−	0.9+
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.2−	0.4−	2003 03 30	704	1.0+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	704	0.3−	0.4−	2003 03 30	704	1.6+	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 12 07	704	0.7−	0.7−	2004 05 24	704	(1.2+	2.4−)
2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	1.0−	0.4−
2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.6−	0.7−
2000 09 23	699	0.1+	1.1+	2002 02 16	704	0.7+	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2002 02 16	704	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.3−	0.7+
2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 02 16	704	1.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.6−
2000 10 02	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	1.7+	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.4−
2000 10 02	704	0.8+	1.4+	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	1.7+	2004 06 17	704	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	1.9+	0.9+	2003 03 06	704	0.9+	1.4+	2004 06 17	704	0.5+	1.0+
2001 10 16	704	0.9+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	1.9+	2004 06 17	704	0.2−	0.8+

(87334)∗ **2000 QK$_{20}$**

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.84647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23351590	ω	218.98507		+0.90914685	−0.41636590	
a	2.6117108	Ω	165.61128		+0.39109269	+0.84561869	
e	0.2013100	i	2.20534		+0.14317300	+0.33401867	
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	691	0.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2003 05 10	691	0.3+	0.9+
1999 05 19	691	0.1−	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 05 10	691	0.2+	0.9+
1999 05 19	691	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 05 10	691	0.4+	0.7+
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2003 06 05	691	0.1−	0.1+

2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 06 05	691	1.0+	0.4−
2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.9+	1.1+	2003 06 05	691	0.7+	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2004 07 09	704	0.7+	0.6+
2000 08 24	704	0.9−	1.0+	2000 10 02	704	0.6+	0.9+	2004 07 09	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.7−	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 07 09	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	1.1+	2002 01 22	704	0.6+	1.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2002 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2002 01 22	704	1.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	1.7+	2004 07 16	704	1.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	1.1−	1.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	1.3+	0.2+
2000 09 02	699	1.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.7+	2004 07 18	704	1.2+	0.7+
2000 09 02	699	1.3−	0.2−	2002 02 08	291	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.0	2002 02 08	291	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	1.1−	0.9+
2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2002 02 08	291	0.0	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	1.2+
2000 09 03	300	0.2+	0.9−	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 07 19	699	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 19	699	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 07 19	699	0.8−	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 07 27	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 27	704	0.5−	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	333	0.1+	0.9+	2004 07 27	704	1.3−	0.3+
2000 09 19	691	0.0	0.6−	2002 02 12	333	0.9+	1.2+	2004 08 08	704	1.0+	1.7−
2000 09 19	691	0.2−	0.7−	2002 02 12	333	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	1.3+	1.4−
2000 09 19	691	0.0	0.5−	2002 03 13	644	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	1.3+	1.3−
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	1.7−
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.5+				

(87335)∗ 2000 QB$_{21}$ = 1999 FX$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.89517		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23497315	ω	71.24448		−0.41748242	+0.90843189
a	2.6009014	Ω	173.94810		−0.89137447	−0.40483054
e	0.2343661	i	11.73668		−0.17652191	−0.10422922
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.4+	0.8+	2000 09 25	699	1.0−	1.0+	2003 03 07	704	0.8−	0.3+
1999 03 20	704	0.2−	0.7+	2000 09 25	704	0.3+	1.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	0.6−	2000 09 25	699	(2.5−	1.0+)	2003 03 07	704	1.5−	1.0+
1999 03 20	704	0.3+	0.2−	2000 09 25	704	(0.5+	2.4+)	2003 03 07	704	1.3−	0.2+
1999 03 20	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	1.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
1999 03 21	691	0.0	0.0	2000 09 25	699	1.1−	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
1999 03 21	691	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	1.2−	0.1+	2003 03 07	608	0.2+	0.2−
1999 03 21	691	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.8−	1.3+	2003 03 07	608	0.0	0.3−
1999 03 23	699	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	1.4−	0.8+	2003 03 07	608	0.1−	0.0
1999 03 23	699	0.9+	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.4−	0.6+
1999 03 23	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	1.2−	0.0	2003 03 09	704	0.6−	0.7+
1999 03 23	699	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+
1999 03 23	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.9−	2003 03 09	704	0.5−	0.8+
1999 03 23	704	0.8+	1.5+	2000 10 02	704	1.4+	0.5−	2003 03 09	704	0.3−	0.8+
1999 03 23	704	0.6−	0.9−	2003 01 25	644	0.2+	0.4−	2003 03 31	704	1.0+	0.1−
1999 03 23	704	0.0	1.3+	2003 01 25	644	0.7+	0.6−	2003 03 31	704	0.3−	0.3−
1999 04 06	704	0.5+	0.8+	2003 01 25	644	0.5+	0.9−	2003 03 31	704	1.5+	0.7+
1999 04 06	704	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	(2.7+	2.0−)	2003 03 31	704	0.8+	0.4+
1999 04 06	704	1.2−	0.5+	2003 01 28	704	(2.6+	0.9+)	2003 04 04	699	0.8+	0.1−
1999 04 06	704	0.5−	1.1+	2003 01 28	704	(2.4+	1.2+)	2003 04 04	699	0.5−	0.3−
1999 04 06	699	0.9+	0.8+	2003 01 28	704	(3.6+	0.1+)	2003 04 04	699	0.2+	1.0+
1999 04 06	699	1.0+	0.2+	2003 02 02	699	0.0	0.1−	2003 04 04	699	1.6−	1.4+
1999 04 06	699	0.7+	1.0+	2003 02 02	699	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.9−	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2003 02 02	699	0.5−	0.4+	2004 06 13	704	0.6−	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2003 02 02	699	0.1+	0.7+	2004 06 13	704	0.3−	1.0+
2000 08 24	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.8+	2004 06 13	704	0.6−	1.0+
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	699	0.5+	1.5+
2000 08 24	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2004 06 16	699	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.6+	0.8+	2003 02 02	704	1.8+	0.3+	2004 06 16	699	0.6+	0.2−
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.6−	0.4+	2004 06 16	699	1.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 02 03	683	1.7+	0.9+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2003 02 03	683	0.6+	1.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2003 02 03	683	0.8+	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	683	0.7+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2003 02 04	683	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.7−	0.8+	2003 02 04	683	0.5+	0.5−	2004 08 05	644	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	1.3+	0.4−	2003 02 04	608	(0.7−	2.1+)	2004 08 05	644	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	(2.9+	0.3+)	2003 02 04	608	0.6−	0.6+	2004 08 05	644	0.0	0.6+
2000 09 05	704	1.3+	0.2−	2003 02 04	608	0.3−	0.2−	2004 08 10	699	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.3−	1.6+	2003 02 11	608	0.0	0.1−	2004 08 10	699	0.1−	0.5+
2000 09 19	608	0.1+	0.4−	2003 02 11	608	0.0	0.3−	2004 08 10	699	0.3−	0.5+
2000 09 19	608	0.5−	0.6−	2003 02 11	608	0.3−	0.5−	2004 08 10	699	0.7+	0.2+
2000 09 19	608	0.2−	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	1.0+
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 08 13	644	0.0	0.9+
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+	2004 08 13	644	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	1.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.1+	2004 08 20	691	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	1.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.7+	2004 08 20	691	0.1+	0.2+
2000 09 25	699	1.4−	1.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+	2004 08 20	691	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.6−	0.0				

(87336)∗ 2000 QA$_{22}$ = 2001 VL$_{95}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19836)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.09156		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18289516	ω	234.03345		+0.96017507	−0.25324309
a	3.0737455	Ω	140.25413		+0.27604387	+0.92510996
e	0.0119334	i	10.63806		−0.04316962	+0.28291253
P	5.39	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.3−	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.8+	2003 02 08	704	0.3+	0.1+
1993 03 20	691	0.7−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.6−	2003 02 08	704	0.3+	0.6+
1993 03 20	691	0.6−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 02 08	704	0.1−	0.6+
1998 03 25	704	(1.5−	2.6−)	2003 01 01	704	0.3+	1.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.1−
1998 03 25	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	608	0.2+	0.1−
1998 03 25	704	0.0	1.0−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.4−
1998 03 25	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	1.3+	1.0−	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.2−
2000 08 21	699	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.3−	1.1+	2003 01 17	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.4−	0.5+
2000 08 21	699	1.1−	1.8+	2003 01 17	644	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
2000 08 21	699	0.1+	0.2+	2003 01 17	644	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2003 03 07	291	0.3−	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	291	0.2−	0.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.4+	2003 03 07	291	0.5−	0.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2003 03 12	644	0.3−	0.5+
2000 08 26	704	0.8+	1.3+	2003 01 27	699	1.4+	0.6+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2003 01 27	699	1.7+	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	1.3+
2000 08 26	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	699	0.8+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.8+
2000 08 26	704	0.5−	1.1+	2003 01 31	644	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.5+	1.1+
2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2003 01 31	704	(0.1+	3.1+)	2004 04 16	704	(0.1+	2.3+)
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2003 01 31	704	(1.1−	3.2+)	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	(0.6−	4.9+)	2004 04 16	704	1.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	(2.2−	4.6+)	2004 04 21	703	1.0−	0.9+
2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	(3.6−	5.1+)	2004 04 21	703	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.1−	0.7+
2001 11 14	683	0.6+	1.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	1.5−	0.5−
2001 11 14	683	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	1.5+	0.6+

2001 11 14	683	(2.7−	1.8−)	2003 02 03	704	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.1−	1.4+		
2001 11 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.8−	1.3+		
2001 11 15	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.6+	0.4+		
2001 11 15	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.0		
2001 11 15	704	0.4+	1.1+	2003 02 03	608	1.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+		
2001 11 18	704	1.4−	0.3−	2003 02 03	608	0.7+	0.7−	2004 06 12	699	0.1−	1.4+		
2001 11 18	704	1.0−	0.4−	2003 02 03	644	0.1−	1.6+	2004 06 12	699	0.5−	1.4+		
2001 11 18	704	0.9−	0.9+	2003 02 03	608	0.4+	0.7−	2004 06 12	699	1.2−	0.8+		
2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2003 02 03	644	0.6−	0.5+	2004 06 12	699	1.3+	1.2−		
2001 11 20	608	0.3+	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.4+						
2001 11 20	608	0.3−	0.5+	2003 02 08	704	0.1−	0.2−						

(87337)∗ 2000 QE$_{22}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.45825		(2000.0)			
n	0.23587752	ω	203.26919		+0.98244459	−0.17426072
a	2.5942491	Ω	166.25757		+0.18178739	+0.97444327
e	0.2258348	i	16.28179		−0.04190428	+0.14175161
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 11	691	0.2+	0.1−	2000 09 09	699	0.2−	0.6+	2003 04 25	246	1.1+	0.1+		
1994 03 11	691	0.1+	0.3−	2000 09 09	699	0.0	0.7+	2003 04 25	246	0.3−	0.3−		
1994 03 11	691	0.0	0.2−	2000 09 09	699	0.1−	0.5+	2003 04 25	246	0.3−	0.2+		
2000 08 03	704	0.6−	0.7+	2000 09 09	699	0.1−	0.1+	2003 04 25	246	0.4+	0.2−		
2000 08 03	704	0.5−	0.6+	2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	246	0.3+	0.0		
2000 08 03	704	0.1+	0.9−	2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 04 25	246	0.2+	0.1−		
2000 08 03	704	0.8+	1.0+	2000 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	703	1.3−	0.0		
2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	703	1.0−	0.1+		
2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 06 12	703	0.2−	0.8+		
2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2004 06 12	703	0.3+	0.5+		
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 06 13	704	0.3+	0.2−		
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 27	645	0.0	0.2−	2004 06 13	704	0.6−	0.9+		
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	645	0.1+	0.2−	2004 06 13	704	0.4+	1.3+		
2000 08 26	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	(0.9−	2.1+)		
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2004 06 16	699	0.1+	0.4+		
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 06 16	699	0.9+	0.7−		
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 06 16	699	1.0+	0.2−		
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	699	0.9+	0.0		
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	703	0.3−	0.7+		
2000 09 02	704	0.4+	1.5+	2000 10 27	704	0.3−	0.1+	2004 06 19	703	0.0	1.1+		
2000 09 02	704	1.0+	0.3+	2000 10 27	704	0.3+	0.5−	2004 06 19	703	0.2+	1.1+		
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 27	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	703	0.5+	1.2+		
2000 09 02	704	1.2−	0.4+	2000 10 27	704	0.7−	0.6−	2004 07 17	704	0.6+	0.0		
2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 18	704	0.1−	1.0+	2004 07 17	704	0.0	0.2+		
2000 09 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 18	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.0	1.1+		
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 11 18	704	0.0	1.7+	2004 07 17	704	0.1−	1.2+		
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 04	644	0.3−	0.1−		
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 12 26	608	0.3−	0.1−	2004 08 04	644	0.3−	0.2+		
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 12 26	608	0.3−	0.4−	2004 08 04	644	0.1−	0.2+		
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2000 12 26	608	0.0	0.8−	2004 08 14	644	0.1−	0.1−		
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	644	0.4+	0.9+	2004 08 14	644	0.3−	0.0		
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	644	0.2+	0.7+	2004 08 14	644	0.2−	0.0		
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2002 02 07	644	0.3+	0.7+	2004 08 25	691	0.0	0.1−		
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 02 13	645	0.0	0.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.1+		
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 02 13	645	0.0	0.3+	2004 08 25	691	0.2−	0.1−		
2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2003 04 25	246	0.2−	0.2−						

(87338)∗ 2000 QP$_{22}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.77100		(2000.0)			
n	0.22827743	ω	348.63917		+0.99789779	+0.06439123
a	2.6515149	Ω	7.68027		−0.05432772	+0.89284975
e	0.1801777	i	3.14522		−0.03533410	+0.44572760
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	1.4+	0.6+	2003 02 23	291	0.3−	0.5+		
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.8+	2003 02 23	291	0.2−	1.0+		
2000 08 02	704	0.1−	1.4+	2001 12 21	704	0.0	1.4+	2003 02 23	291	0.2−	0.2+		
2000 08 02	704	1.2−	0.9+	2001 12 21	704	0.2+	0.9+	2003 03 23	703	(0.6−	3.1+)		
2000 08 02	704	1.0−	0.7+	2001 12 21	704	0.4+	0.9+	2003 03 23	703	0.3−	0.8+		
2000 08 25	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	1.1+	0.2+	2003 03 23	703	(2.3−	1.2+)		
2000 08 25	704	0.0	1.0+	2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2003 03 23	703	0.2+	1.9+		
2000 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 24	691	0.2+	0.6+		
2000 08 25	704	0.1+	1.0+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2003 03 24	691	0.1+	0.9+		
2000 08 26	704	0.3−	0.8+	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2003 03 24	691	0.3+	0.7+		
2000 08 26	704	0.1−	1.0+	2002 01 11	699	0.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.6+	0.9+		
2000 08 26	704	(7.5−	0.4−)	2002 01 11	699	0.4+	0.4+	2003 03 27	644	0.5+	0.9+		
2000 08 26	704	0.3−	0.9+	2002 01 11	699	0.7−	0.9+	2003 03 27	699	0.2−	0.3+		
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2002 01 11	699	0.3−	0.7+	2003 03 27	699	0.0	0.1+		
2000 08 27	807	0.3−	0.4+	2002 01 14	645	0.2−	0.0	2003 03 27	699	0.1−	1.0+		
2000 08 27	807	0.2−	0.3+	2002 01 14	645	0.2−	0.0	2003 03 27	644	0.3+	1.2+		
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	1.4+	2003 03 27	699	1.1+	0.8+		
2000 08 29	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+		
2000 08 29	704	0.5−	0.8+	2002 01 14	704	(1.5−	2.5+)	2003 04 01	704	0.6+	0.0		
2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	(0.7+	2.7+)	2003 04 01	704	0.4+	0.7+		
2000 08 29	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	0.4−	1.4+	2003 04 01	704	0.3+	0.0		
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	704	0.2−	0.2−	2003 04 01	704	0.9+	0.4+		
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 01 18	704	0.5−	0.8+	2003 04 03	699	0.6−	0.1−		
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 01 18	704	0.3−	0.4+	2003 04 03	699	0.5−	0.5+		
2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2002 01 18	704	0.1+	0.3+	2003 04 03	699	1.0+	0.4−		
2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2002 01 20	699	0.4−	0.9+	2003 04 03	699	0.1−	1.0+		
2000 09 21	704	0.5−	0.9+	2002 01 20	699	0.2+	0.6+	2003 04 07	291	0.3+	0.5+		
2000 09 21	704	1.1−	0.1−	2002 01 20	699	0.6−	0.8+	2003 04 07	291	0.3+	0.5+		
2000 09 21	704	0.6−	0.2+	2002 01 20	699	0.1+	0.3+	2003 04 07	291	0.3+	0.7+		
2000 09 21	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 04 08	691	0.3+	0.2+		
2000 09 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.9+	0.2+	2003 04 08	691	0.2+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	691	0.3+	0.4+		
2000 09 24	699	0.9−	0.5+	2002 01 21	704	1.0+	0.1+	2003 04 25	691	0.9+	1.5+		
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.8+	0.1+	2003 04 25	691	1.2+	1.8+		
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2002 02 06	704	0.3+	0.5−	2003 04 25	691	1.2+	1.8+		
2000 09 24	699	0.7−	1.0+	2002 02 06	704	0.1+	0.9−	2003 04 27	704	1.0+	0.2+		
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2003 04 27	704	0.8+	0.2+		
2000 09 24	699	0.8−	0.5+	2002 02 06	704	1.1+	0.7−	2003 04 27	699	1.0+	0.1−		
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.5−	1.2−	2003 04 27	704	0.0	0.1+		
2000 09 24	699	1.0−	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2003 04 27	699	0.9−	0.5+		
2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	704	0.0	0.6−	2003 04 27	704	0.5+	0.2+		
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2003 04 27	699	0.1−	0.3+		
2000 10 02	704	0.7+	1.5+	2002 02 07	704	0.0	0.3−	2003 04 27	699	0.3−	1.4+		
2000 10 02	704	0.4+	1.3+	2002 02 07	704	1.1−	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.8+		
2000 10 02	704	0.4−	1.5+	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2003 04 29	704	0.3−	1.1+		
2000 10 27	704	0.6−	0.6+	2002 02 07	704	0.6−	0.5+	2003 04 29	704	0.4+	0.7+		
2000 10 27	704	1.6−	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2003 04 29	704	0.7+	1.0+		
2000 10 27	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.8−	0.7+	2003 04 29	704	0.3−	0.1+		
2000 10 27	704	0.1+	0.9+	2002 02 07	704	0.2+	0.4−	2003 05 05	691	1.1+	1.1+		
2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	691	0.9+	0.9+		
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2003 05 05	691	1.0+	1.2+		
2000 11 02	704	0.2−	1.0+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.1+		
2000 11 02	704	0.5−	1.1+	2002 02 08	704	0.8−	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.3−		
2000 11 18	699	0.9−	1.7−	2002 02 10	704	0.6+	0.8+	2004 06 11	704	1.4−	0.7−		
2000 11 18	699	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	1.1+	2004 06 11	704	0.0	0.6+		
2000 11 18	699	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	1.2+	2004 06 15	704	0.4−	1.3−		
2000 11 18	699	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.2−		
2001 10 14	704	1.6+	0.8−	2002 02 12	704	0.0	0.5−	2004 06 15	704	0.1−	0.8−		
2001 10 14	704	1.0−	1.0+	2002 02 12	704	0.4−	0.5−	2004 06 15	704	0.4−	0.7−		

2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.6−	1.0−	2004 06 15	704	0.0	0.6−		
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.9−	2004 06 17	704	0.4+	0.2−		
2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2002 02 13	704	0.5−	0.8−	2004 06 17	704	0.0	0.4−		
2001 11 12	704	1.2+	0.9+	2002 02 13	704	0.3−	1.5−	2004 06 17	704	0.0	0.0		
2001 11 12	704	1.5+	1.5+	2002 02 13	704	0.8−	1.7−	2004 06 17	704	0.4+	0.2−		
2001 11 12	704	1.5+	1.4+	2002 02 13	704	(0.2−	2.3−)	2004 06 17	704	1.0+	0.1−		
2001 12 09	699	0.4+	0.7+	2002 02 13	704	(0.2+	2.0−)	2004 07 11	704	0.0	1.3+		
2001 12 09	699	0.2+	0.7+	2002 02 22	644	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.4+		
2001 12 09	699	0.7+	0.4+	2002 02 22	644	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.7+		
2001 12 09	699	0.3+	0.2+	2002 02 22	644	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.2−		
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2002 03 04	644	0.7+	0.5+	2004 07 15	704	0.1+	0.5+		
2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2002 03 04	644	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.4−		
2001 12 18	704	1.1+	0.2+	2002 03 04	644	0.5+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.1+		
2001 12 18	644	0.5+	0.6+	2003 02 22	291	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.8+	0.8−		
2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2003 02 22	291	0.1+	0.3+						
2001 12 18	704	0.9+	0.4+	2003 02 22	291	0.3+	0.3+						

(87339)∗ 2000 QQ$_{22}$ = 1996 TO$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3758)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.39618		(2000.0)			
n	0.24157984	ω	213.63722		+0.55834904	+0.82918421
a	2.5532632	Ω	90.31787		−0.75520062	+0.52121318
e	0.3079817	i	1.51599		−0.34339243	+0.20196628
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	1.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	1.3−	0.6+		
1992 09 30	691	0.9−	0.3+	2000 09 05	704	0.3−	1.2+	2004 06 17	704	0.8+	0.5+		
1992 09 30	691	0.8−	0.3+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2004 07 08	E12	0.2−	0.7+		
1995 02 06	691	0.3−	0.5+	2000 09 16	739	0.2+	1.8−	2004 07 08	E12	0.8+	1.1+		
1995 02 06	691	0.2−	0.7−	2000 09 16	739	0.7−	0.4−	2004 07 08	E12	0.2+	0.3+		
1995 02 06	691	0.4−	0.0	2000 09 16	739	0.3−	0.4−	2004 07 08	E12	0.1+	0.3+		
1995 02 23	691	0.3+	0.2−	2000 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 07 09	704	0.3−	0.5+		
1995 02 23	691	1.1+	0.9−	2000 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.4−	0.5−		
1995 02 23	691	0.2+	0.2−	2000 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	0.3−	0.3−		
1995 03 29	691	0.1−	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 09	699	0.7+	0.1−		
1995 03 29	691	0.1−	0.5−	2000 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 07 09	704	0.5−	0.3+		
1995 03 29	691	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 07 09	699	0.3−	0.5−		
1996 09 14	566	0.1−	1.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.9+	2004 07 09	704	0.9−	0.4−		
1996 09 14	566	0.3+	1.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 07 09	699	0.0	0.3−		
1996 09 14	566	0.2−	1.7−	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	699	0.6+	0.1+		
1996 10 06	809	(3.5+	0.2+)	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.9+	0.4−		
1996 10 06	809	(4.5+	0.7+)	2003 02 23	291	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−		
1996 10 06	809	(3.2+	1.0+)	2003 02 23	291	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	1.0−		
1996 10 07	809	1.2+	1.5−	2003 02 23	291	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.5−		
1996 10 07	809	1.0+	0.5−	2004 05 27	E12	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.6−		
1996 10 07	809	1.4+	1.4−	2004 05 27	E12	0.1−	0.0	2004 07 22	699	0.2−	0.2−		
1996 10 08	809	0.3−	0.0	2004 05 27	E12	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.1−	0.2+		
1996 10 09	809	0.7−	0.5−	2004 05 27	E12	0.2−	0.1−	2004 07 22	699	0.4−	0.3+		
2000 08 25	704	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.8+	0.9+	2004 07 22	699	0.1−	0.2+		
2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.4−	0.7−	2004 08 03	E12	0.1−	0.0		
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.5−	0.4−	2004 08 03	E12	0.0	0.4+		
2000 08 25	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	1.1+	0.4−	2004 08 03	E12	0.0	0.1+		
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.3−	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−		
2000 08 26	704	0.4+	0.8+	2004 06 12	E12	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.2−		
2000 08 26	704	0.5+	0.7+	2004 06 12	E12	0.7+	0.9−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−		
2000 08 26	704	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.6−		
2000 08 27	807	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.5−		
2000 08 27	807	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+		
2000 08 29	704	0.8−	0.6−	2004 06 14	704	0.8+	0.0	2004 08 12	704	0.7+	0.1−		
2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.5−		
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2004 06 17	704	0.3+	1.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.7−		
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.4−		

(87340)∗ 2000 QB$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	146.14360		(2000.0)			
n	0.24110898	ω	204.88746		−0.97604607	−0.16904043
a	2.5565863	Ω	324.51506		+0.21710664	−0.79755976
e	0.1080148	i	13.64749		−0.01409890	−0.57907146
P	4.09	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	(0.2−	3.1−)	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+		
1997 12 06	704	0.6+	0.2−	2001 12 08	704	0.7+	1.0−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+		
1997 12 06	704	0.3−	0.6+	2001 12 08	704	0.7+	1.0−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−		
1997 12 06	704	(2.0−	2.0−)	2001 12 08	704	0.6+	0.8−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−		
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2001 12 08	704	0.4+	1.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.2−		
2000 08 02	704	1.5−	0.4+	2001 12 13	636	(4.4+	0.9+)	2004 08 11	704	0.6+	0.7−		
2000 08 02	704	(0.2+	2.1+)	2001 12 13	636	(0.8+	3.9−)	2004 08 11	704	0.3+	0.2−		
2000 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 12 13	636	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.2−		
2000 08 25	704	0.7−	0.0	2001 12 23	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.6−		
2000 08 25	704	0.0	0.5−	2001 12 23	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 12 23	704	0.7−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.4−		
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+		
2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2001 12 23	704	1.0−	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+		
2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2002 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+		
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2002 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+		
2000 08 31	704	0.0	0.0	2002 01 07	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+		
2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2002 01 07	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+		
2000 08 31	704	0.0	0.0	2002 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 13	704	0.7−	0.4+		
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.5−	2004 08 13	704	0.6−	0.1+		
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2002 01 23	704	0.3−	0.6−	2004 08 13	704	1.3+	0.8+		
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 23	704	0.2−	1.1−	2004 08 15	185	0.2−	0.3−		
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2004 08 15	185	0.6−	0.2−		
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2004 08 15	185	0.5−	0.3−		
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 15	J87	0.1+	0.0		
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2002 03 17	704	0.4−	0.4+	2004 08 15	185	0.4−	0.2−		
2000 09 21	699	0.0	0.4+	2002 03 17	704	0.5+	1.1+	2004 08 15	185	0.3−	0.1−		
2000 09 21	699	0.5−	0.5−	2002 03 17	704	0.3−	0.4−	2004 08 15	185	1.5−	0.2+		
2000 09 21	699	0.8−	0.2−	2002 03 17	704	0.8+	1.4+	2004 08 15	185	0.7−	0.2−		
2000 09 21	699	0.9−	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 15	J87	0.1+	0.0		
2000 09 23	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2004 08 15	185	0.7−	0.1−		
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 15	185	0.4−	0.2+		
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	0.0	0.2+	2004 08 15	J87	0.3+	0.0		
2000 09 23	704	0.9−	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 15	185	0.1+	1.0+		
2000 09 25	704	1.2+	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 16	J87	0.4+	0.3−		
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.0	2004 08 16	J87	0.2+	0.4−		
2000 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 16	J87	0.1+	0.4−		
2000 09 25	704	0.5+	0.8+	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 16	176	0.1+	0.4−		
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.8+	0.9−	2004 08 16	176	0.1+	0.3−		
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 16	176	0.2+	0.3−		
2000 10 03	704	1.0−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.0	2004 08 16	176	0.1+	0.4−		
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	2004 08 17	941	0.1+	0.2−		
2000 10 03	704	1.0−	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	941	0.2+	0.2−		
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	2004 08 17	941	0.4+	0.2−		
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 17	941	0.4+	0.3−		
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	941	0.1+	0.4−		
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	1.9−	2004 08 18	J95	0.4+	0.3−		
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 18	J95	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	2004 08 18	J95	0.4+	0.1−		
2001 09 28	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.7+	0.0	2004 08 18	J95	0.1+	0.2+		
2001 09 28	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.6−		
2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.3−	0.5+		
2001 10 25	704	0.7+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.6−	0.5+		
2001 10 25	704	0.7−	0.5−	2004 08 10	704	0.7+	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.1+		
2001 10 25	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−						

(87341)∗ 2000 QF$_{23}$ = 2001 YH$_{80}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	15.25947		(2000.0)			
n	0.25556381	ω	38.40598		+0.79343118	+0.60236424
a	2.4592526	Ω	284.33252		−0.57833731	+0.70138987
e	0.0860894	i	5.17063		−0.18971798	+0.38106374
P	3.86	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	608	0.3+	0.6−
2000 08 03	704	0.5−	0.8−	2000 09 25	704	0.5+	0.7−	2002 01 09	608	0.1−	0.4−
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.8+	1.2−	2002 01 10	599	1.0+	0.1−
2000 08 03	704	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2002 01 10	599	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 01 10	599	0.7+	0.0
2000 08 25	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.9−	0.1+	2002 01 15	704	0.6−	0.4−
2000 08 25	704	(2.1−	1.2+)	2000 10 03	704	0.4+	1.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.3+
2000 08 25	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.8+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 02 03	608	0.5−	0.7+
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	1.7+	0.2−	2002 02 03	608	0.4−	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	1.4+	2002 02 03	608	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	0.4−
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	291	0.2−	0.6−	2002 02 07	704	0.4−	0.5−
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	291	0.3−	0.6−	2002 02 07	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	291	0.1+	0.7−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	644	0.4+	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 12 17	644	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2001 12 17	644	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	1.4+	0.4−
2000 09 03	704	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2003 04 26	608	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 04 26	608	0.1−	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	1.2+	2003 04 26	608	0.5−	1.0+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	1.4+	2003 04 30	704	0.2+	0.9+
2000 09 03	704	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	0.6+	1.5+	2003 04 30	704	0.8+	0.5+
2000 09 22	699	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2003 04 30	704	0.1−	0.4+
2000 09 22	699	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 04 30	704	1.0+	0.3−
2000 09 22	699	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	1.0+	1.0+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	1.7+	2004 07 14	704	0.5−	0.6−
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	691	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	691	0.7−	0.3−	2004 08 17	704	1.0+	0.3−
2000 09 23	699	0.3−	1.1+	2001 12 20	691	0.9−	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 23	704	1.8−	0.1+	2004 08 17	704	0.9+	0.6+
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2001 12 23	704	1.0−	0.2−	2004 08 17	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	704	1.7−	0.7−	2004 08 17	704	0.4−	0.8+
2000 09 23	699	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.7−	2004 08 27	703	0.6−	0.2−
2000 09 23	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 08 27	703	0.3−	0.4+
2000 09 23	699	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	1.0−	1.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.5−
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	608	0.6+	1.9−				

(87342)∗ 2000 QR$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.80884		(2000.0)			
n	0.24002284	ω	265.57971		+0.21137221	+0.97709796
a	2.5642931	Ω	16.68440		−0.85946650	+0.19775616
e	0.2573346	i	4.89992		−0.46544509	+0.07856256
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	809	(0.5+	2.3−)	2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	1.0−
1996 10 06	809	0.4−	1.6−	2000 08 29	704	1.0−	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−
1996 10 06	809	0.1+	1.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.0
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2003 02 12	608	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2003 02 12	608	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.4+	0.6−	2003 02 12	608	0.1+	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.4−	1.6−	2004 04 24	E12	0.2+	1.5−
2000 08 01	704	0.0	0.6−	2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	E12	1.2+	0.7−
2000 08 25	704	0.5+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	E12	0.4+	1.3−
2000 08 25	704	0.1−	1.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	E12	1.1+	0.7−
2000 08 25	704	0.1+	0.8−	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2004 07 20	428	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.3−	2000 09 21	704	1.1+	0.5−	2004 07 20	428	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.6−	2000 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 09 21	704	0.3+	1.1+	2004 07 27	E12	0.9−	0.5+
2000 08 26	704	0.4+	0.3−	2000 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2004 07 27	E12	0.2−	0.5+
2000 08 26	608	0.9−	1.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2000 08 26	608	0.0	1.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.0
2000 08 26	608	0.7−	1.5+	2000 09 24	704	0.4−	1.0+	2004 08 07	E12	0.2−	0.0
2000 08 29	704	0.9+	0.8−	2000 09 24	704	0.8−	0.6−	2004 08 07	E12	0.1−	0.1−

(87343)∗ 2000 QH$_{25}$ = 1999 CZ$_{14}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 4606), K. E. Smalley (*MPO* 60703)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.49794		(2000.0)			
n	0.40023081	ω	137.58501		−0.72697341	−0.68662999
a	1.8235977	Ω	358.96870		+0.47804700	−0.49877076
e	0.0861572	i	22.86649		+0.49293075	−0.52893003
P	2.46	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	260	0.3+	0.4+	2000 10 01	699	0.0	0.9+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
1995 08 29	260	0.6+	0.2+	2000 10 01	699	0.7+	0.1−	2004 01 24	704	0.0	0.1+
1999 01 13	704	0.4−	0.2−	2000 10 01	699	0.6+	0.6+	2004 01 24	704	0.5−	0.9+
1999 01 13	704	1.3−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−
1999 01 13	704	1.8−	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	704	0.0	0.1−
1999 01 13	704	0.5−	0.6−	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	704	0.2+	0.3−
1999 01 13	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	704	0.2+	0.2−
1999 02 09	704	0.6+	0.1−	2000 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 02 11	704	0.1+	0.1−
1999 02 09	704	0.7+	0.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	704	0.3+	0.2+
1999 02 09	704	0.4+	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2004 02 26	703	0.1+	0.2−
1999 02 09	704	0.9+	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	703	0.1−	0.1+
1999 02 09	704	0.7+	0.9−	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 02 26	703	(0.8−	3.5−)
1999 02 18	704	0.3+	0.3+	2000 10 06	704	0.2−	0.0	2004 02 26	703	0.6+	0.4+
1999 02 18	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	704	1.0+	1.6+	2004 03 22	951	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	1.3−	0.0	2000 10 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	951	0.4+	0.2+
1999 02 18	704	0.7−	0.9+	2000 10 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	951	0.4+	0.1+
1999 02 18	704	1.3−	0.9+	2000 10 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.0
1999 04 06	704	1.2+	1.5−	2000 10 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
1999 04 06	704	0.5−	1.8−	2000 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.3+
1999 04 06	704	(1.3−	2.1−)	2000 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
1999 04 06	704	0.2−	1.7+	2000 10 07	704	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−
1999 04 06	704	0.1+	1.3+	2000 10 07	704	0.7−	0.1+	2004 04 09	608	0.5+	0.3+
2000 08 25	704	1.9−	1.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	608	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2004 04 09	608	0.4+	0.2+
2000 08 25	704	0.8−	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	0.8+	0.6+
2000 08 28	704	0.7−	0.6+	2000 10 25	704	(2.5−	0.2+)	2004 04 12	699	0.7+	0.2+
2000 08 28	704	2.0−	0.7+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.6+	0.5+
2000 08 28	704	0.4−	0.7+	2000 11 19	704	0.0	0.5−	2004 04 12	699	0.4+	0.4+
2000 08 28	704	0.3−	0.9+	2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 11 19	704	0.8−	0.9+	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	1.2+	0.4+	2000 11 25	699	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 11 25	699	0.2+	0.7−	2004 04 15	699	1.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.6−	0.4+	2000 11 25	699	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.0

2000 09 02	704	0.6−	0.5+	2000 11 25	699	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.6+
2000 09 02	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.8+	0.2+
2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2003 11 04	704	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2003 11 04	704	1.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2003 11 04	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	703	0.3+	0.6+
2000 09 09	699	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	703	0.1−	0.1−
2000 09 09	699	0.5−	0.7+	2003 12 03	704	(2.2−	0.3+)	2004 04 20	703	0.0	1.3+
2000 09 09	699	0.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.3+	1.3+	2004 04 20	703	0.0	0.7+
2000 09 09	699	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	1.4+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 12 03	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	1.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.7−
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 12	703	0.8+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2004 05 12	703	1.1−	0.2+
2000 09 24	608	0.2+	0.0	2004 01 11	644	0.1−	0.3−	2004 05 12	703	0.7+	1.0+
2000 09 24	608	0.1+	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.2−	2004 05 12	703	0.4+	0.2+
2000 09 24	608	0.2+	0.1+	2004 01 11	644	0.1−	0.4−	2004 05 13	704	0.5+	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.2−	2004 01 17	644	0.3−	0.3−	2004 05 13	704	0.6+	1.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.3+	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 05 13	704	0.4+	0.1−
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3−	2004 05 13	704	0.6+	1.0+
2000 09 26	704	0.8−	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	704	0.7+	1.1+
2000 09 26	704	0.8−	0.8−	2004 01 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+
2000 09 27	106	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+
2000 09 27	106	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.8+	0.4+
2000 09 27	106	0.7−	0.1+	2004 01 19	704	1.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.7+	0.8+
2000 10 01	699	0.6+	1.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.6+				

(87344)∗ 2000 QM$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.15266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22922896	ω	19.18031		+0.98653992	−0.10869749	
a	2.6441721	Ω	345.34984		−0.02693371	+0.62886213	
e	0.0815522	i	28.88270		+0.16128720	+0.76988134	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	1.0+	1.8+	2000 08 28	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.7−
1994 02 08	809	1.0+	1.3+	2000 08 28	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	1.0−	0.9−
1994 02 08	809	0.7+	0.5+	2000 08 28	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	(0.1−	2.1−)
1994 02 10	809	(4.5+	2.7+)	2000 08 28	704	0.4+	0.3+	2002 01 12	699	0.1+	0.7+
1994 02 10	809	(3.9+	4.2+)	2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2002 01 12	699	0.1−	0.2+
1994 02 10	809	(0.4+	3.3+)	2000 08 29	704	0.7+	0.5+	2002 01 12	699	0.8−	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2002 01 12	699	0.9−	0.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.0	2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 01	704	1.0+	1.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2002 02 01	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	1.5−	2000 09 04	704	0.0	0.0	2002 02 01	704	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	(0.8−	2.3+)	2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.5−	0.4−
2000 08 26	704	0.6−	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	699	0.6+	1.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.8−	2000 09 04	704	(2.3+	1.8−)	2003 03 08	699	0.1+	0.4−
2000 08 26	704	0.9+	1.9−	2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2003 03 08	699	0.6+	0.2−
2000 08 28	704	1.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.5−	1.3+	2004 07 20	E12	0.1−	0.1+
2000 08 28	704	1.7+	0.0	2000 09 05	704	0.0	0.1+	2004 07 20	E12	0.3−	0.3+
2000 08 28	704	0.4+	0.7−	2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2004 07 20	E12	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 09 21	704	0.3+	0.0	2004 07 20	E12	0.7−	0.3+
2000 08 28	704	0.4+	0.8+	2000 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	E12	0.4−	0.3+
2000 08 28	704	0.8−	0.3+	2000 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 08 12	E12	0.3+	0.3+
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 09 21	704	1.1−	0.4+	2004 08 12	E12	0.5−	0.3−
2000 08 28	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	E12	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2004 08 16	E12	0.5−	0.1+
2000 08 28	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.8−	1.5+	2004 08 16	E12	0.5−	0.2−
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.1−
2000 08 28	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 08 16	E12	0.4−	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+				

(87345)∗ 2000 QX$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.77680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23558470	ω	307.48102		−0.03469901	−0.95166069	
a	2.5963984	Ω	140.92389		+0.99929273	−0.03746618	
e	0.1708917	i	28.95680		+0.01449201	+0.30485769	
P	4.18	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	699	1.4−	1.8−	2002 02 08	699	0.2+	0.6+	2002 04 04	704	0.7+	0.2+
1998 04 19	699	0.1−	0.8−	2002 02 10	704	0.0	0.6+	2002 04 04	704	0.5+	0.7+
1998 04 19	699	0.5−	0.6−	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 04 04	704	0.1+	1.4+
2000 08 10	704	0.1−	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 05 15	704	0.6+	0.4+
2000 08 10	704	0.8−	1.2+	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2002 05 15	704	0.5+	0.3+
2000 08 10	704	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.8+	2002 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 08 10	704	0.2+	0.9+	2002 02 22	644	0.1−	0.8+	2003 07 09	644	0.3+	0.3+
2000 08 10	704	0.8−	0.9+	2002 02 22	644	0.3−	0.2+	2003 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2002 02 22	644	0.0	0.8+	2003 07 09	644	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2002 02 22	644	0.4−	0.3+	2003 07 09	644	0.0	0.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.9+	2002 02 22	644	0.2+	0.9+	2003 07 09	644	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.7+	0.7+	2002 02 22	644	0.2−	0.2+	2003 07 09	644	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.5+	0.5+	2002 03 05	608	1.1−	1.1+	2003 07 22	644	0.1−	0.4+
2000 08 28	704	0.1+	0.7+	2002 03 05	608	1.0−	1.3+	2003 07 22	644	0.1+	0.4+
2000 08 28	704	0.7+	0.5+	2002 03 05	608	1.0−	1.2+	2003 07 22	644	0.0	0.4+
2000 08 28	704	0.4+	0.5+	2002 03 06	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2002 03 06	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 09 20	704	0.1+	0.8+	2002 03 06	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
2000 09 20	704	0.1+	1.3+	2002 03 06	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.8−	0.2−
2000 09 20	704	0.3−	1.1+	2002 03 06	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	(0.5−	2.1+)
2000 09 20	704	0.5−	1.7+	2002 03 09	699	0.4−	0.7+	2004 07 15	704	1.0−	0.2+
2000 09 20	704	0.5−	1.1+	2002 03 09	699	0.6−	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2000 09 21	704	0.7+	0.6−	2002 03 09	699	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.5+
2000 09 21	704	0.2−	0.6+	2002 03 09	699	0.7−	0.4+	2004 07 22	699	0.2−	0.2−
2000 09 21	704	0.2−	0.8+	2002 03 16	699	0.4+	0.3+	2004 07 22	699	1.2−	0.1+
2002 01 07	608	0.4+	0.3+	2002 03 16	699	0.4+	0.6+	2004 07 22	699	0.0	0.8+
2002 01 07	608	0.1+	0.4−	2002 03 16	699	0.3−	0.0	2004 07 22	699	0.2−	0.0
2002 01 07	608	0.3+	0.0	2002 03 16	699	0.6+	0.5+	2004 07 27	704	0.3+	1.1+
2002 01 10	106	0.3−	0.4−	2002 03 20	644	0.3−	0.5+	2004 07 27	704	0.2−	1.4+
2002 01 10	106	0.2+	0.1−	2002 03 20	644	0.2−	0.7+	2004 07 27	704	0.7+	0.4+
2002 01 10	106	0.3+	0.6−	2002 03 20	644	0.1−	0.7+	2004 07 27	704	0.2−	1.1+
2002 01 11	704	0.5−	0.5+	2002 03 21	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2002 01 11	704	0.6−	0.2−	2002 03 21	704	1.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.6+
2002 01 11	704	0.4−	0.1+	2002 03 21	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2002 01 11	704	0.5−	0.6+	2002 03 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2002 01 19	704	0.4+	0.7+	2002 03 21	704	1.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+
2002 01 19	704	0.9+	0.4+	2002 03 23	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2002 01 19	704	0.7+	1.1+	2002 03 23	704	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.4+	0.3+
2002 01 19	704	0.4+	0.5+	2002 03 23	704	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2002 01 19	704	0.7+	0.1−	2002 03 23	704	0.7−	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2002 01 22	644	0.0	0.5+	2002 03 23	704	0.7−	0.2−	2004 08 23	699	0.0	0.2+
2002 01 22	644	0.3+	0.1−	2002 03 31	644	0.0	1.2+	2004 08 23	699	0.6−	0.1+
2002 01 22	644	0.3+	0.2+	2002 03 31	644	0.1+	1.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.1−
2002 02 08	699	0.3+	0.1+	2002 03 31	644	0.2−	1.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.1+
2002 02 08	699	0.4+	0.5+	2002 04 04	704	0.6+	0.0				
2002 02 08	699	0.6+	0.6+	2002 04 04	704	0.1−	0.7+				

(87346)∗ 2000 QZ$_{27}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.39808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22475933	ω	33.26567		+0.91057175	−0.41145462	
a	2.6791122	Ω	350.77051		+0.30456148	+0.73253049	
e	0.1259199	i	14.27556		+0.27946626	+0.54231373	
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.8+	0.1+	2000 09 23	699	(3.1+	0.5+)	2002 01 20	699	0.3+	0.3−
1998 03 20	691	0.8+	0.3+	2000 09 23	699	(3.2+	1.2+)	2002 01 20	699	0.1+	0.2−
1998 03 20	691	0.7+	0.2+	2000 09 23	699	(2.5+	1.3+)	2002 01 23	704	0.2+	0.3+
1998 04 03	691	0.0	0.0	2000 09 23	699	(2.4+	1.6+)	2002 01 23	704	0.1−	0.0
1998 04 03	691	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 23	704	0.1−	0.7−
1998 04 03	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 23	704	0.2+	0.3−
1998 04 21	691	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.8+	2002 02 02	644	0.3−	0.2+
1998 04 21	691	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	1.4+	2002 02 02	644	0.8−	0.0
1998 04 21	691	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 02	644	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.7+	0.2−	2000 09 25	704	1.6+	0.9−	2002 02 03	699	0.9−	0.2−
2000 08 24	704	0.2+	0.3−	2000 09 25	704	1.1+	0.6−	2002 02 03	699	0.7+	0.4+
2000 08 24	704	1.3+	1.5−	2000 09 25	704	0.9+	0.7−	2002 02 03	699	0.5−	0.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 03	699	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	1.0+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	1.0−
2000 08 26	807	0.2−	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.1−
2000 08 26	807	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.1+	1.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.3−
2000 08 28	704	1.1−	0.4−	2000 10 01	699	1.1−	1.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.5−
2000 08 28	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	699	0.7−	0.0	2002 02 10	704	1.7−	0.0
2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2000 10 01	699	0.9−	0.2+	2002 02 12	644	0.5+	0.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.9−	2000 10 01	699	0.6−	0.0	2002 02 12	644	0.2+	0.1−
2000 08 28	704	0.5−	0.7+	2000 10 02	704	(2.0+	0.5−)	2002 02 12	644	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	2.0−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2002 02 13	644	0.2+	1.3+
2000 08 31	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.9−	0.4−	2002 02 13	644	0.7+	1.0+
2000 08 31	704	(1.3+	2.8−)	2000 10 02	704	0.7+	0.8−	2002 02 13	644	0.2+	1.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 06 17	E12	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.4−	2004 06 17	E12	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	E12	0.7+	1.1−
2000 08 31	704	1.0−	0.0	2000 11 26	704	0.8+	1.1+	2004 06 17	E12	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2002 01 11	699	0.0	0.5−	2004 07 13	E12	0.8+	0.0
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 01 11	699	0.8−	0.1−	2004 07 13	E12	0.6−	0.6+
2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2002 01 11	699	0.5−	0.1−	2004 07 13	E12	0.5−	0.3−
2000 09 05	704	0.7+	1.0+	2002 01 11	699	0.4−	0.6−	2004 07 13	E12	(2.5−	0.2−)
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	644	0.2+	0.4−	2004 08 09	E12	0.6−	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	644	0.1+	0.1−	2004 08 09	E12	0.1−	0.3+
2000 09 20	608	0.6−	0.6−	2002 01 14	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	E12	0.7−	0.3+
2000 09 20	608	0.5−	0.7−	2002 01 20	699	0.4+	0.3+	2004 08 09	E12	0.5−	0.7+
2000 09 20	608	0.6−	0.2−	2002 01 20	699	1.3+	0.3−				

(87347)∗ 2000 QR$_{28}$ = 1998 FG$_{17}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.20443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23620630	ω	106.28282		−0.16439160	−0.98605613	
a	2.5918412	Ω	353.02383		+0.80406763	−0.11877361	
e	0.1415898	i	12.29303		+0.57135859	−0.11655960	
P	4.17	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	1.1−
1998 02 26	566	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.5+	1.2−
1998 02 26	566	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.5+	1.1−
1998 03 20	704	0.8+	1.0+	2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2002 02 10	704	0.7+	0.5−
1998 03 20	704	0.5−	0.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	1.0−
1998 03 20	704	0.1+	0.1−	2000 09 25	704	0.4−	0.0	2002 02 13	644	0.2+	0.0
1998 03 20	704	0.7−	1.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 02 13	644	0.2+	0.1+
1998 03 20	704	0.4+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.4+	2002 02 13	644	0.3+	0.1−
1998 03 20	691	0.1−	0.5+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	1.0+
1998 03 20	691	0.0	0.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.4+	2002 03 06	704	0.1−	0.9+
1998 03 20	691	0.1−	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 03 06	704	0.0	0.9+
1998 03 22	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.4+	0.6−	2002 03 06	704	0.4−	1.0+
1998 03 22	704	0.1+	1.8−	2000 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 03 06	704	0.2−	1.3+
1998 03 22	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 03 11	644	0.1−	0.6+
1998 03 22	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.0	2002 03 11	644	0.1+	0.4+
1998 03 22	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 03 11	644	0.1−	0.5+
1998 03 25	691	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 03 11	644	0.0	0.5+
1998 03 25	691	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 03 11	644	0.2−	0.4+
1998 03 25	691	0.7+	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.3−	2002 03 11	644	0.2−	0.5+
1998 04 21	691	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.1−	2002 03 17	704	0.6+	1.0+
1998 04 21	691	0.4+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+	2002 03 17	704	0.3−	1.2+
1998 04 21	691	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.7+	0.1+	2002 03 17	704	0.0	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.8−	2001 10 27	704	0.3+	0.6−	2002 03 17	704	0.4−	0.5+
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 11 16	699	0.3−	0.3−	2002 03 29	608	0.5+	1.6−
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	699	0.0	0.5−	2002 03 29	608	0.1+	1.4−
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 11 16	699	0.7−	0.3−	2002 03 29	608	0.2+	1.4−
2000 08 28	704	0.8−	0.4−	2001 11 16	699	0.2−	0.7−	2002 04 04	704	0.0	0.1+
2000 08 28	704	0.7−	0.3−	2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2002 04 04	704	0.0	0.7−
2000 08 28	704	0.5−	0.8−	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2002 04 04	704	0.1−	0.6−
2000 08 31	704	1.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2002 04 12	608	2.0+	0.7−
2000 08 31	704	1.0−	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2002 04 12	608	(2.6+	1.2−)
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2002 04 12	608	(2.2+	1.1−)
2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 04 17	704	0.0	1.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 04 17	704	0.1+	1.4+
2000 08 31	704	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	0.3+	2002 04 17	704	0.2+	1.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2002 04 17	704	0.7+	1.2+
2000 09 02	699	1.1−	0.6+	2002 01 07	699	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.0	1.4+
2000 09 02	699	1.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.6−	0.3−	2004 07 27	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	699	0.3+	1.4+	2002 01 07	699	0.1−	0.4−	2004 07 27	704	0.3−	0.6+
2000 09 02	699	0.2−	0.4+	2002 01 07	699	0.3−	0.3−	2004 07 27	704	0.6−	0.3−
2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 01 11	699	0.5+	0.5−	2004 07 27	704	0.2−	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	699	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2002 01 11	699	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	1.3+
2000 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 01 11	699	0.5−	0.0	2004 08 08	704	2.1+	0.5+
2000 09 20	608	0.5−	0.2−	2002 02 03	644	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	1.2+	0.3−
2000 09 20	608	0.7−	0.3−	2002 02 03	644	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	1.2+
2000 09 20	608	0.6−	0.2−	2002 02 03	644	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.9−	1.2−
2000 09 23	699	0.2+	1.1+	2002 02 06	704	0.5−	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	1.0+
2000 09 23	699	0.4+	1.0+	2002 02 06	704	0.3−	0.7+	2004 08 27	703	1.4−	0.7+
2000 09 23	699	0.7+	0.6+	2002 02 06	704	0.2−	0.9+	2004 08 27	703	1.0−	0.8−
2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.4−	1.1+				
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2002 02 06	704	0.4−	1.2+				

(87348)∗ 2000 QR$_{29}$ = 2001 XR$_{247}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22315)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.20767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18577934	ω	325.03177		+0.99079720	−0.13128622	
a	3.0418498	Ω	42.55017		+0.13261967	+0.89292679	
e	0.1010954	i	2.79175		+0.02707255	+0.43063403	
P	5.31	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 30	695	0.4+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.2+	2003 04 07	691	0.0	1.2+
2000 08 24	704	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2003 04 07	691	0.4+	0.7+
2000 08 28	704	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 04 07	691	0.3+	0.6+
2000 08 28	704	1.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2000 08 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	1.3−	2004 05 16	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	1.4+	2001 12 15	704	0.7−	0.8−	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.6−

2000 08 31	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.6−	0.1−		
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.4−		
2000 08 31	704	1.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.4−		
2000 09 05	704	0.4+	1.1+	2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2004 05 19	599	0.4+	0.1−		
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2002 01 06	644	0.0	0.4+	2004 05 19	599	0.0	0.0		
2000 09 05	704	0.2−	1.3+	2002 01 06	644	0.2+	0.2+	2004 05 19	599	0.4+	0.0		
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 05 20	599	0.2+	0.1−		
2000 09 09	699	(3.0+	0.8+)	2002 01 08	704	1.7+	1.2−	2004 05 22	704	0.7−	0.0		
2000 09 09	699	0.0	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.9−	1.1−		
2000 09 09	699	0.8−	0.1+	2002 01 08	704	1.5+	1.2−	2004 05 22	704	0.5−	0.4−		
2000 09 09	699	0.8−	0.7+	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.9−		
2000 09 24	704	0.8−	0.0	2002 01 08	704	1.0+	1.7−	2004 05 22	704	0.1−	0.3+		
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.4−		
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	(1.1+	2.2−)	2004 05 22	704	0.8−	0.1−		
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	0.2+		
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	1.2+	2004 05 22	704	0.6−	0.2+		
2000 09 24	704	0.9+	0.7+	2002 01 14	704	1.2+	1.0+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+		
2000 09 24	704	0.1+	0.8−	2002 01 14	704	1.4−	1.2+	2004 05 24	704	0.0	0.1+		
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2003 03 24	691	0.6+	1.2+	2004 05 24	704	0.9+	0.6−		
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 24	691	0.7+	1.1+	2004 05 24	704	0.2+	0.0		
2000 09 24	704	0.7+	1.0+	2003 03 24	691	1.0+	1.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.3−		
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	644	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	0.0	1.9+		
2000 09 25	704	0.8+	0.6+	2003 03 26	644	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	1.3−	0.2+		
2000 09 25	704	0.5−	0.4−	2003 03 26	644	0.8+	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	1.2+		
2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	699	0.5−	1.9+	2004 06 14	704	0.2+	0.9+		
2000 09 25	704	0.0	1.6+	2003 03 26	699	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	0.1−	1.1+		
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 03 26	699	0.0	0.2+	2004 06 23	E12	0.0	0.6−		
2000 09 25	704	0.7+	1.0+	2003 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 06 23	E12	0.1+	0.0		
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 06 23	E12	0.4−	0.2−		
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2003 03 27	691	0.1−	0.2−	2004 06 23	E12	0.5+	0.1−		
2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2003 03 27	691	0.0	0.3+						
2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2003 03 30	695	0.4+	0.3+						

(87349)∗ 2000 QU$_{29}$ = 1997 CJ$_7$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.79996		(2000.0)			
n	0.18775169	ω	260.53320		+0.99779528	−0.04830454
a	3.0205090	Ω	102.22552		+0.06222166	+0.91943074
e	0.1940990	i	2.66905		−0.02308754	+0.39027400
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	644	0.0	0.1+		
1997 02 01	691	0.6−	0.1+	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2002 01 07	644	0.1+	0.1+		
1997 02 01	691	0.7−	0.2−	2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+		
1997 02 06	691	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+		
1997 02 06	691	0.3+	0.4+	2000 10 02	699	0.5−	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.7+		
1997 02 06	691	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	1.2+		
1998 03 21	691	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.8+	0.8+		
1998 03 21	691	0.3+	0.6−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.9+		
1998 03 21	691	0.2+	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2002 01 13	704	0.9+	0.5+		
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	699	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.4+		
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2000 11 18	699	0.1−	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	0.4+		
2000 07 07	704	0.8+	0.1+	2000 11 18	699	0.8−	0.3−	2002 01 14	691	0.4−	0.8+		
2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2000 11 18	699	0.7−	0.3+	2002 01 14	691	0.2+	0.1+		
2000 08 25	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	691	0.3−	0.6+		
2000 08 25	704	1.0−	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+		
2000 08 25	704	0.0	0.9+	2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+		
2000 08 28	704	0.1+	0.8+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.9+	0.4+		
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	1.5−	2002 01 15	704	1.1+	0.5+		
2000 08 28	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.4−	2002 01 21	704	0.8+	0.2−		
2000 08 28	704	1.5−	1.6+	2001 12 14	704	0.4−	1.7−	2002 01 21	704	0.8+	0.5−		
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	1.7−	2002 01 21	704	1.2+	0.5−		
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	(0.3−	2.4−)	2002 01 21	704	0.2+	0.7−		
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.2+		
2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2001 12 18	704	1.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.4−	0.5+		
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2002 02 07	704	0.8−	0.2+		
2000 09 02	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.7−	1.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.3+		
2000 09 02	704	0.9+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−		
2000 09 02	704	0.1−	0.7+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.1−		
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.0		
2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+		
2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 04 07	691	(0.6+	2.2+)		
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2003 04 07	691	0.3+	1.6+		
2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.8−	0.3−	2003 04 07	691	0.1+	1.6+		
2000 09 20	608	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.9+		
2000 09 20	608	0.3−	0.3−	2001 12 20	691	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.7+		
2000 09 20	608	0.5−	0.3−	2001 12 20	691	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.3+	0.9+		
2000 09 24	699	0.0	0.9−	2001 12 20	691	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.8+		
2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2002 01 05	608	0.3−	0.9+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+		
2000 09 24	699	0.2+	0.2−	2002 01 05	608	0.3−	1.0+	2004 05 21	704	0.0	1.2+		
2000 09 24	699	0.2+	0.1−	2002 01 05	608	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.8+	1.2+		
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 01 05	608	0.5−	0.9+	2004 05 21	704	0.4+	0.1−		
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 05	608	0.5−	0.9+	2004 06 08	691	0.2+	0.6+		
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 01 05	608	0.6−	0.7+	2004 06 08	691	0.1+	0.7+		
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	644	0.2+	0.0	2004 06 08	691	0.3+	0.6+		

(87350)∗ 2000 QW$_{29}$ = 2001 XV$_{117}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.57116		(2000.0)			
n	0.26578435	ω	296.56250		+0.72977524	+0.68322831
a	2.3957957	Ω	20.37271		−0.59889141	+0.65650328
e	0.2207558	i	4.12533		−0.32978355	+0.31969128
P	3.71	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	(2.0+	0.5−)	2000 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 03 30	695	0.3+	0.8+		
2000 07 07	704	0.4+	1.1−	2000 10 24	704	(2.2+	0.2−)	2003 04 01	704	1.1+	0.8+		
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2000 10 24	704	(0.3+	2.4+)	2003 04 01	704	0.7+	0.5+		
2000 07 07	704	0.5−	0.6−	2000 10 24	704	(0.4−	4.2+)	2003 04 01	704	0.7+	0.8+		
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2003 04 01	704	0.4+	1.1+		
2000 08 25	704	0.3+	1.0+	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 04 07	704	0.7+	1.3+		
2000 08 25	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2003 04 07	704	1.0−	0.8+		
2000 08 28	704	0.3−	1.0+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2003 04 07	704	0.6+	0.6+		
2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.9+	2003 04 07	704	0.2+	0.6+		
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 11 18	699	0.8−	0.1+	2003 04 24	699	0.1+	0.2+		
2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2000 11 18	699	2.0−	1.4+	2003 04 24	699	0.4−	0.0		
2000 08 28	704	0.3+	0.5+	2000 11 18	699	0.5−	0.4+	2003 04 24	699	0.2−	0.6+		
2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 11 18	699	0.2−	0.6+	2003 04 24	699	0.3+	0.8+		
2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	1.1+	1.2+	2003 04 24	608	1.0+	1.4+		
2000 08 28	704	0.0	0.8+	2000 11 21	704	1.1+	0.0	2003 04 24	608	(1.3+	2.1+)		
2000 08 28	704	0.3−	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.6−	2003 04 24	608	0.9+	1.3+		
2000 08 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 04 28	704	0.0	0.7+		
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2003 04 28	704	0.9+	0.9+		
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2000 11 25	704	0.2−	0.9+	2003 04 28	704	0.0	1.0+		
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.0	0.6−	2003 04 28	704	0.3−	0.3+		
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	0.5+	1.0+	2003 04 28	704	0.3+	0.8+		
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 11 25	704	0.4+	0.7+	2003 04 29	704	0.4−	1.0+		
2000 09 02	704	0.2−	0.9+	2001 12 13	704	0.5−	1.1+	2003 04 29	704	0.0	0.4+		
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	1.3+	2003 04 29	704	0.2+	0.5+		
2000 09 02	704	0.6−	0.5+	2001 12 13	704	0.1−	1.4+	2003 04 29	704	1.1−	0.3+		
2000 09 04	699	1.3−	0.2+	2001 12 13	704	0.1−	1.4+	2003 04 29	704	0.1+	1.1+		
2000 09 04	699	1.6−	0.3+	2001 12 13	704	1.3−	1.0+	2003 05 05	691	0.4−	0.4+		
2000 09 04	699	1.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 05 05	691	0.4+	0.6−		
2000 09 04	699	1.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	1.1+	2003 05 05	691	0.4−	0.2+		
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2003 05 06	691	0.2−	0.2+		

2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	1.3+	1.1+	2003 05 06	691	0.3−	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2002 01 05	644	0.1+	0.5+	2003 05 06	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 01 05	644	0.1+	0.6+	2003 05 06	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2002 01 05	644	0.1+	0.8+	2003 05 06	691	0.1−	0.2+
2000 09 09	699	0.2−	0.2+	2002 01 07	699	2.0−	1.7+	2003 05 06	704	0.5+	0.6+
2000 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 01 07	699	0.4−	0.4+	2003 05 06	704	0.7+	0.5+
2000 09 09	699	0.3−	0.1+	2002 01 07	699	0.1−	0.4+	2003 05 10	703	0.6+	0.1−
2000 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 01 07	699	0.7−	1.0+	2003 05 10	703	1.5+	0.3−
2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2002 01 17	644	0.3+	0.8+	2003 05 10	703	0.6+	0.3+
2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2002 01 17	644	0.2+	1.0+	2003 05 10	703	1.9+	0.4−
2000 09 21	699	0.3−	0.3+	2002 01 17	644	0.1+	0.5+	2003 05 25	699	0.0	0.4+
2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	1.5+	0.7+	2003 05 25	699	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.8+	0.2+	2003 05 25	699	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	704	1.7+	0.1+	2003 05 25	699	0.7+	1.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	291	0.0	0.2+	2004 06 24	E12	0.0	1.0−
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2002 02 07	291	0.0	0.3+	2004 06 24	E12	0.3−	0.7−
2000 09 24	704	0.9−	0.7+	2002 02 07	291	0.4−	0.3+	2004 06 24	E12	0.5−	0.3−
2000 10 01	699	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.9−	2004 06 24	E12	0.2+	0.2+
2000 10 01	699	0.4+	1.9+	2002 02 07	704	1.2+	0.0	2004 07 18	E12	0.7−	0.3−
2000 10 01	699	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.3+	2004 07 18	E12	0.6+	0.4+
2000 10 01	699	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	E12	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.4−	2004 07 18	E12	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 13	704	0.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	1.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.5+	2004 08 26	699	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2002 02 12	704	(1.0−	2.1+)	2004 08 26	699	0.5+	0.2−
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2003 03 07	291	0.4−	0.9+	2004 08 26	699	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	291	0.1−	0.7+	2004 08 26	699	0.7+	0.8+
2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	291	0.2−	0.9+				
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2003 03 30	695	0.7+	1.2+				

(87351)∗ **2000 QE$_{31}$**

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.98885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24123115	ω	286.11910		+0.33737788	+0.94130710	
a	2.5557230	Ω	3.65225		−0.78568811	+0.28789690	
e	0.0563090	i	9.78139		−0.51852711	+0.17622804	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.5+	1.1−	2001 12 14	704	0.0	1.2+	2003 04 28	699	0.8+	0.6+
1999 04 07	704	(3.1−	1.2−)	2001 12 14	704	0.5−	1.6+	2003 04 28	699	0.4−	0.3+
1999 04 07	704	0.7−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.4+	2003 04 28	699	0.1+	0.1−
1999 04 07	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	291	0.5−	0.3+	2003 04 28	699	0.2+	0.7−
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	291	0.5−	0.2+	2003 04 29	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.5−	1.5+	2003 03 10	291	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.6+	0.5+
2000 08 01	704	0.5+	0.9+	2003 03 10	704	0.6−	0.1+	2003 04 29	704	1.9+	1.0+
2000 08 01	704	0.3−	0.9+	2003 03 10	704	0.2+	0.9+	2003 04 29	704	0.4+	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.7+	0.5−	2003 04 29	704	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2003 03 10	704	1.3+	0.2−	2003 04 29	704	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.4−	2003 03 10	704	0.1−	0.5−	2003 04 29	704	1.2+	0.7−
2000 08 26	704	0.5−	0.9−	2003 03 24	691	0.2+	0.2+	2003 04 29	704	0.6−	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.6−	2003 03 24	691	0.0	0.4+	2003 04 29	704	1.4+	0.3+
2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2003 03 24	691	0.4−	0.3+	2004 07 25	699	0.5+	0.8−
2000 08 28	704	0.3+	0.5+	2003 03 27	699	1.2−	0.5−	2004 07 25	699	0.4−	0.3−
2000 08 28	704	0.1−	1.1+	2003 03 27	699	0.5−	0.4+	2004 07 25	699	0.3−	0.5−
2000 09 04	704	0.5−	0.7+	2003 03 27	699	0.7−	0.3−	2004 07 25	699	0.3−	1.0+
2000 09 04	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	699	0.5+	1.0−	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 09 04	704	0.6−	0.9−	2003 04 08	691	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2003 04 08	691	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	1.0+	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2003 04 08	691	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2003 04 26	691	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 04 26	691	0.4−	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.5−
2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2003 04 26	691	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	1.0−	0.1+	2003 04 27	704	1.4+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2003 04 27	704	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 09 20	704	0.0	0.4+	2003 04 27	704	0.5+	0.6+				
2000 09 20	704	0.0	0.2−	2003 04 27	704	0.5−	0.5−				

(87352)∗ **2000 QJ$_{32}$**

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.49995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23103804	ω	229.91266		+0.74970243	+0.62540699	
a	2.6303511	Ω	90.24627		−0.52202096	+0.75982665	
e	0.1302444	i	12.49554		−0.40674364	+0.17756566	
P	4.27	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2001 12 21	704	0.3+	1.4−	2003 04 09	644	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	1.0−	2003 04 09	644	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.7−	0.3+
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.6−	0.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.7−	2004 06 11	704	1.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.7−	1.8+	2002 01 08	704	1.0+	0.5−	2004 06 11	704	0.7−	0.3+
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.2−
2000 08 28	704	0.0	0.7+	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2000 08 28	704	0.7−	1.1+	2002 01 14	704	0.9−	0.7+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2000 08 28	704	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	0.6+	0.5+	2004 06 14	704	0.8−	0.5+
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.1+	0.9+	2004 06 14	428	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	(2.1+	0.3−)	2004 06 27	428	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 02 28	704	1.0−	0.1+	2004 06 27	428	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	1.2−	2004 07 11	704	1.7−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.6−
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	1.0+	2004 07 11	704	0.3+	0.6−
2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.7−
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.9−	2004 07 11	704	0.2+	1.0−
2001 11 21	691	0.1+	1.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.8−
2001 11 21	691	0.4+	1.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.8−	2003 03 12	644	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2001 11 21	691	0.4+	1.1+	2003 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 12 10	704	0.4+	0.8−	2003 03 13	704	(0.9−	2.2+)	2004 07 16	704	0.7+	0.3+
2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2003 03 13	704	0.3+	1.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	(2.8+	0.1−)	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 03 26	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2003 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	1.6+	1.0+	2003 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.7+	1.1+	2003 03 26	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	(3.4+	0.3+)
2001 12 21	704	1.5−	0.7−	2003 03 26	704	0.5+	0.2+	2004 07 17	428	0.4+	0.2−
2001 12 21	704	0.4−	0.7−	2003 04 09	644	0.2+	0.2+	2004 07 17	428	0.2+	0.1+

(87353)∗ **2000 QQ$_{32}$**

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.07756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23395908	ω	243.32071		+0.95485939	−0.22980625	
a	2.6084115	Ω	129.35088		+0.27214506	+0.93075423	
e	0.1927181	i	14.08881		−0.11908237	+0.28440403	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	(3.6+	1.2+)	2002 01 09	704	0.2+	1.0+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+
1995 05 31	691	(3.8+	1.8+)	2002 01 09	704	0.7+	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2002 02 20	704	0.9−	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 01 13	704	(3.3−	0.3+)	2002 02 20	704	0.5−	0.9+
2000 08 01	704	1.1−	1.1+	2002 01 13	704	0.8−	0.6+	2002 02 20	704	0.7−	0.0
2000 08 01	704	0.5−	1.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.6−	1.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2002 01 20	691	0.1+	0.1−	2004 06 14	691	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2002 01 20	691	0.1+	0.1−	2004 06 14	691	0.0	0.5+
2000 08 26	704	(2.5−	1.5+)	2002 01 20	691	0.2+	0.0	2004 06 14	691	0.0	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.5−	2002 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.3−	0.7−	2002 01 21	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.6−	1.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.7−	2004 06 18	704	0.7−	0.4+
2000 08 28	704	0.6+	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2002 01 21	704	0.5+	0.8−	2004 06 19	691	0.0	0.5+
2000 08 28	704	0.7+	0.6−	2002 01 22	704	0.8+	0.3−	2004 06 19	691	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.8+	1.1−	2002 01 22	704	0.9+	0.1−	2004 06 19	691	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	1.6+	2002 01 22	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2000 08 29	704	0.4+	0.6−	2002 01 22	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2000 09 04	704	0.4−	0.5+	2002 01 26	644	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2002 01 26	644	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 04	704	0.5−	0.2−	2002 01 26	644	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2000 09 04	704	0.2+	0.0	2002 02 05	644	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 20	704	0.9−	0.1+	2002 02 05	644	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 09 20	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2000 09 20	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2000 09 20	704	0.4+	0.9+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2000 09 20	704	0.4+	1.0+	2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2000 09 28	699	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2004 07 18	704	0.7+	0.3+
2000 09 28	699	0.1+	0.1−	2002 02 07	608	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.7+	0.5+
2000 09 28	699	0.5+	1.0+	2002 02 07	608	0.0	0.9+	2004 08 03	E12	0.1−	0.7+
2000 09 28	699	0.1−	0.2+	2002 02 07	608	0.6−	0.4+	2004 08 03	E12	0.1−	0.6+
2001 12 18	699	0.6−	0.3+	2002 02 08	691	0.2−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2001 12 18	699	0.9−	1.4+	2002 02 08	691	0.3−	0.2−	2004 08 03	E12	0.1+	0.8+
2001 12 18	699	1.5+	1.7+	2002 02 08	691	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 12 18	699	0.5−	1.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 12 20	704	1.6+	1.0+	2002 02 10	704	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2001 12 20	704	(1.1+	2.3+)	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.3−	0.0
2001 12 20	704	(0.8−	2.4+)	2002 02 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.2+
2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	699	0.8+	0.1−

(87354)∗ 2000 QR$_{33}$ = 2002 BL$_2$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.62060		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21344021	ω	205.16478		+0.84511409	+0.47230037
a	2.7730129	Ω	124.33774		−0.42468888	+0.87767716
e	0.2473988	i	17.65488		−0.32468682	+0.08133367
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.2+	0.7−	2000 09 29	699	1.1+	0.9−	2002 01 19	704	(0.1−	2.7−)
1999 05 14	704	0.1+	1.2−	2000 09 29	699	0.9+	1.1−	2002 01 20	691	0.6+	0.1+
1999 05 14	704	(0.1+	2.7+)	2000 09 30	699	0.0	0.8+	2002 01 20	691	0.3+	0.4+
1999 05 14	704	(4.1−	2.3+)	2000 09 30	699	0.3−	0.5+	2002 01 20	691	0.4+	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2000 09 30	699	0.9+	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2000 08 26	704	1.1−	0.2−	2000 10 18	699	0.1−	0.2−	2004 06 10	941	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.7−	2000 10 18	699	0.2−	0.2−	2004 06 10	941	0.1−	0.7+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 10 18	699	0.1−	1.3+	2004 06 10	941	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.6+	1.3−	2000 10 18	699	0.7−	0.2+	2004 06 10	941	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	644	0.5+	0.6+	2004 06 10	941	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.6−	0.9+	2002 01 08	644	0.4+	0.9+	2004 06 11	691	0.4−	0.4+
2000 08 28	704	0.2−	1.3+	2002 01 08	644	0.6+	0.9+	2004 06 11	691	0.2−	0.4+
2000 09 20	704	0.6+	0.8−	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.5+
2000 09 20	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	1.8−	1.0+	2004 06 13	704	0.5+	0.0
2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 06 13	704	1.0+	0.5+
2000 09 20	704	0.0	1.3+	2002 01 13	704	1.3−	0.5+	2004 06 13	704	1.0+	0.4−
2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2002 01 19	704	0.9+	1.3+	2004 06 13	704	0.3+	1.0+
2000 09 23	704	1.1−	0.2+	2002 01 19	691	0.7+	0.1+	2004 06 13	704	1.0+	0.2+
2000 09 23	704	(2.2−	0.8+)	2002 01 19	691	0.2−	1.3+	2004 07 09	644	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	1.8−	1.3+	2002 01 19	691	0.5−	0.7+	2004 07 09	644	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	(2.2−	1.3+)	2002 01 19	704	0.1−	1.0+	2004 07 09	644	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	(2.3−	1.1+)	2002 01 19	704	0.2−	0.4+				
2000 09 29	699	0.8+	1.0−	2002 01 19	704	0.6+	0.5−				

(87355)∗ 2000 QC$_{36}$ = 2001 XA$_{58}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.30584		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23273982	ω	169.23415		+0.62748454	−0.77787666
a	2.6175134	Ω	241.89195		+0.71146453	+0.59066059
e	0.0461884	i	2.22343		+0.31635641	+0.21454130
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.9−	1.6+	2001 12 10	704	1.4−	0.8+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+
2000 07 04	699	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	1.1−	0.7−	2002 01 15	704	0.3−	0.1+
2000 07 04	699	1.3−	0.0	2001 12 10	704	1.5−	1.5+	2003 03 10	704	0.5+	1.2−
2000 07 04	699	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	(1.0−	2.1+)	2003 03 10	704	0.1−	1.1+
2000 08 02	704	0.3−	1.5+	2001 12 10	704	(2.5−	1.6+)	2003 03 10	704	0.3−	1.0+
2000 08 02	704	0.5−	1.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	704	0.8−	0.7+
2000 08 02	704	0.0	1.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	704	0.9+	0.9+
2000 08 21	699	1.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2003 04 01	704	0.6+	1.2+
2000 08 21	699	0.5+	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2003 04 01	704	0.8+	1.2+
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 04 01	704	1.0+	1.4+
2000 08 21	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.9+
2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 04 08	691	1.2+	1.3+
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	691	1.0+	1.5+
2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 04 08	691	1.3+	1.3+
2000 08 24	704	1.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 04 26	941	0.4−	0.6+
2000 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2003 04 26	941	0.3−	0.5+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	1.4+	0.3+	2003 04 26	941	0.1−	0.4+
2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.8−	0.7+	2003 04 26	941	0.1−	0.4+
2000 08 29	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.9+	2004 06 15	704	0.0	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.0	1.3−	2001 12 21	704	0.3+	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 12 21	704	0.6−	0.3−	2004 06 15	704	0.7−	0.9+
2000 09 03	704	0.6−	1.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	1.1+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	1.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	1.7+	2004 06 18	704	0.9+	1.0+
2001 11 12	704	0.6+	1.2+	2002 01 09	704	0.7−	1.4+	2004 06 18	704	1.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.8−	1.5+	2002 01 09	704	0.6−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	1.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.6+	0.8−	2002 01 13	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+				

(87356)∗ 2000 QU$_{36}$ = 2001 UF$_{155}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19837)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.26742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19223320	ω	207.12272		+0.91348071	−0.40686578	
a	2.9733802	Ω	176.87858		+0.38437746	+0.85998873	
e	0.0905400	i	3.83163		+0.13344275	+0.30802536	
P	5.13	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 02 22	644	1.3+	0.0	
2000 08 21	699	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	1.5+	1.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+	
2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	1.4+	0.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.3+	
2000 08 21	699	0.5−	0.9+	2001 12 08	699	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.5+	0.7+	
2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 08	699	0.0	1.2+	2003 02 22	644	0.6+	0.5+	
2000 08 24	704	0.1+	1.4+	2001 12 08	699	0.3−	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+	
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 08	699	0.0	0.2−	2003 02 23	699	0.1−	1.1+	
2000 08 24	704	0.1−	1.5+	2001 12 11	704	1.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.5−	
2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	1.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.2+	0.8−	
2000 08 29	704	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	1.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.4−	
2000 08 29	704	0.1+	1.3+	2001 12 11	704	1.5−	0.6+	2003 03 06	699	0.7−	0.8+	
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.1+	
2000 09 02	704	0.2−	1.3+	2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	1.4+	0.9+	
2000 09 02	704	0.3−	1.9+	2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	1.2+	0.3+	
2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	1.0−	0.8+	2003 03 06	644	0.4+	0.5+	
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+	
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+	
2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2003 03 26	699	0.8−	0.0	
2001 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2003 03 26	699	(2.3−	0.9−)	
2001 09 27	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2003 03 26	699	0.7+	1.0+	
2001 09 27	704	0.3−	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.5+	2003 03 26	699	(0.8−	2.2−)	
2001 09 27	704	0.7−	0.9+	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	
2001 09 27	704	0.4+	0.7+	2002 01 09	704	1.0+	0.6+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	
2001 10 18	333	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	
2001 10 18	333	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2004 05 11	699	0.5+	0.9−	
2001 10 18	333	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 11	699	0.2+	0.9+	
2001 10 23	704	0.4+	1.0+	2002 02 06	644	0.3−	1.0+	2004 05 11	699	0.2−	0.4−	
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2002 02 06	644	0.0	1.1+	2004 05 11	699	0.7−	0.6+	
2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2002 02 06	644	0.2+	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+	
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	(0.2−	2.2+)	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	
2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	
2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	0.6+	
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	1.4−	1.4+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+	
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	1.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+	
2001 11 17	704	0.8+	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.7−	2004 05 21	704	0.6+	0.9+	
2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	699	0.9+	1.5+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+	
2001 11 17	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	0.9+	2004 06 08	691	0.1−	0.5+	
2001 11 17	704	0.8+	0.4+	2003 02 03	699	0.1−	0.9−	2004 06 08	691	0.1−	0.4+	
2001 11 20	704	1.2+	0.5−	2003 02 03	699	0.3+	0.7+					

(87357)* 2000 QN$_{37}$ = 2002 AP$_{162}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.17356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25731674	ω	231.41659		+0.65292864	−0.75741795	
a	2.4480711	Ω	177.81890		+0.70655550	+0.60836982	
e	0.1705361	i	2.24997		+0.27288005	+0.23707426	
P	3.83	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	1.4+	0.1+	2002 01 22	704	0.1−	0.3−	2003 04 05	691	0.1+	0.6+	
1991 04 10	691	0.4+	0.4+	2002 01 22	704	0.6−	0.0	2003 04 05	691	0.1+	0.4+	
1991 04 10	691	0.7+	0.4+	2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	691	0.5+	0.7+	
2000 07 06	699	1.1−	1.0+	2002 02 05	699	0.2+	0.5−	2004 07 15	704	0.7+	0.7−	
2000 07 06	699	0.0	0.3+	2002 02 05	699	1.1+	1.0+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−	
2000 07 06	699	1.0−	0.8+	2002 02 05	699	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.6+	
2000 07 06	699	0.4−	0.2+	2002 02 05	699	0.3+	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+	
2000 07 29	699	1.2−	0.6−	2002 02 05	699	0.8−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+	
2000 07 29	699	0.4−	0.1−	2002 02 05	699	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	1.1−	0.4+	
2000 07 29	699	0.3−	0.4−	2002 02 05	699	0.9−	1.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+	
2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2002 02 05	699	0.7+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+	
2000 08 20	699	0.5+	1.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.7+	1.1+	
2000 08 20	699	0.1−	1.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+	
2000 08 20	699	1.6−	0.8+	2002 02 05	644	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+	
2000 08 20	699	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	
2000 08 24	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.5−	
2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.8+	
2000 08 24	704	1.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	1.2+	0.2+	
2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.6−	2004 08 10	704	0.4+	0.0	
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.8−	0.6+	
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	1.0+	0.3+	
2000 08 29	704	0.7−	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.8−	
2000 08 29	704	0.4+	0.8+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.0	
2000 09 02	699	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	
2000 09 02	699	1.8−	0.0	2002 02 15	608	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−	
2000 09 02	699	1.8−	0.8+	2002 02 15	608	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	
2000 09 02	699	0.2+	0.0	2002 02 15	608	0.2−	0.4−	2004 08 10	699	0.7−	1.2+	
2000 09 03	691	0.7+	0.7+	2002 02 20	704	1.3−	0.4−	2004 08 10	699	0.9−	0.5+	
2000 09 03	691	0.7+	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	699	1.0−	0.1−	
2000 09 03	691	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	699	1.0−	0.3+	
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+	
2001 11 17	704	0.7+	1.0+	2002 02 20	704	1.0+	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.4+	
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 03 04	699	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+	
2002 01 13	704	0.2+	0.2−	2002 03 04	699	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	
2002 01 13	704	0.9+	0.5−	2002 03 04	699	(0.1−	2.2+)	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	
2002 01 13	704	0.0	0.4−	2002 03 04	699	0.7+	1.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+	
2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	644	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.9+	
2002 01 13	704	0.2+	0.2−	2002 03 05	644	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
2002 01 16	608	0.2+	1.1−	2002 03 05	644	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+	
2002 01 16	608	0.3+	0.2−	2002 03 13	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+	
2002 01 16	608	0.1+	0.0	2002 03 13	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+	
2002 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 03 13	704	0.8+	1.7+	2004 08 12	704	0.0	0.7+	
2002 01 19	704	0.0	0.4−	2002 03 13	644	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.0	
2002 01 19	704	0.1−	0.4−	2002 03 13	704	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+	
2002 01 19	704	0.1−	0.8−	2002 03 13	704	0.3+	1.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.8+	
2002 01 22	704	0.4−	0.1−	2002 03 13	644	0.2+	0.9+					
2002 01 22	704	0.7−	0.2−	2002 03 13	704	(1.0+	2.5+)					

(87358)* 2000 QZ$_{37}$ = 2001 YN$_{107}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.77174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23180706	ω	229.66477		+0.68359112	−0.72986113	
a	2.6245304	Ω	177.20669		+0.68386174	+0.63933632	
e	0.1625068	i	2.86093		+0.25502217	+0.24197479	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	1.0+	0.1+	2002 02 16	644	0.3−	1.4+	
1992 11 18	691	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 02 16	644	0.0	1.3+	
1992 11 18	691	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 02 16	644	0.3−	0.6+	
1999 06 06	691	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 16	644	0.0	0.5+	
1999 06 06	691	0.0	0.2+	2002 01 09	644	0.2+	0.4+	2002 02 16	644	0.2−	0.5+	
1999 06 06	691	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2002 02 20	691	0.4+	0.1+	
2000 08 21	699	(2.6−	1.8+)	2002 01 13	704	0.4+	0.8+	2002 02 20	691	0.4+	0.2+	
2000 08 21	699	0.1−	1.2+	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2002 02 20	691	0.5+	0.5−	
2000 08 21	699	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.7+	2002 03 05	644	0.2−	0.2+	
2000 08 21	699	1.0−	1.6+	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2002 03 05	644	0.1−	0.1+	

2000 08 24	704	(2.2+	1.1+)	2002 01 15	704	0.4+	0.5+	2002 03 05	644	0.1−	0.3+		
2000 08 24	704	0.2−	1.0+	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2003 05 22	691	0.7+	0.6+		
2000 08 24	704	0.4−	1.5+	2002 01 15	704	0.8+	0.9+	2003 05 22	691	0.3+	0.8+		
2000 08 24	704	0.5−	1.2+	2002 01 22	704	0.5+	0.1−	2003 05 22	691	0.2+	0.7+		
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2002 01 22	704	0.9+	0.8−	2004 06 18	704	1.1+	1.4+		
2000 08 29	704	0.6−	0.6+	2002 01 22	704	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+		
2000 08 29	704	0.6−	0.8+	2002 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+		
2001 11 17	704	0.7+	1.1+	2002 01 26	644	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.3−		
2001 11 17	704	0.0	0.9+	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	1.2+		
2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	1.0+		
2001 12 17	704	0.6+	0.5−	2002 02 06	644	0.3−	1.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+		
2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2002 02 06	644	0.2−	1.4+	2004 07 11	704	0.8−	1.0+		
2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2002 02 06	644	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+		
2001 12 17	704	0.1+	1.4−	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.9+		
2001 12 17	704	0.1−	1.6−	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	1.1+		
2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.6+		
2001 12 20	704	1.5+	0.3−	2002 02 07	704	0.9−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.8+		
2001 12 20	704	0.9+	0.3−	2002 02 09	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.9−		
2001 12 20	704	1.2+	0.6−	2002 02 09	704	0.4−	0.4+	2004 07 21	E12	0.8−	1.6+		
2001 12 23	291	0.1−	1.0+	2002 02 09	704	0.0	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+		
2001 12 23	291	0.5−	0.8+	2002 02 09	704	0.5+	1.5+	2004 07 21	E12	0.4−	0.1+		
2001 12 23	291	0.2−	0.7+	2002 02 09	704	0.1−	0.9+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0		
2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+		
2002 01 08	644	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	1.5+		
2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	1.3−	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
2002 01 09	644	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	1.3+		
2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.7−	0.8+						
2002 01 09	644	0.0	0.5+	2002 02 16	644	0.2−	0.8+						

(87359)∗ 2000 QQ$_{39}$ = 2002 CX$_{226}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 26982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.32961		(2000.0)			
n	0.24624193	ω	222.74832		+0.96763296	−0.24106234
a	2.5209334	Ω	150.95067		+0.25232387	+0.92929611
e	0.1858086	i	8.84591		−0.00437330	+0.27981724
P	4.00	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.3+		
2000 07 05	699	1.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.5+		
2000 07 05	699	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.7+		
2000 07 05	699	0.2+	0.5−	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.0		
2000 08 02	704	0.5+	0.3−	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+		
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2004 07 09	644	0.5−	0.1+		
2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	1.2−	1.4+	2004 07 09	644	0.6−	0.3+		
2000 08 02	704	1.2+	1.8+	2002 02 07	704	0.7−	0.5+	2004 07 17	704	1.3+	1.2+		
2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	(1.8−	4.2+)	2004 07 17	704	1.3+	0.1+		
2000 08 21	699	0.9−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	1.2+	0.9+		
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.7+	0.5+		
2000 08 21	699	0.2−	0.2+	2002 02 07	608	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.6+	0.3−		
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2002 02 07	608	0.2+	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+		
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	608	0.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.0		
2000 08 24	704	0.2−	0.6−	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.2+		
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.7+		
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	1.6−	0.5+		
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.0		
2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	1.1−	1.0+		
2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2002 02 13	704	0.8+	1.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.4−		
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2002 02 13	704	0.8+	1.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−		
2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2002 02 13	704	(2.4+	0.9+)	2004 08 09	699	0.5−	0.0		
2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 13	704	1.9+	1.5+	2004 08 09	699	0.5−	0.3−		
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2002 02 19	691	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+		
2000 09 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 19	691	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.4+		
2000 09 05	704	0.8−	0.8−	2002 02 19	691	0.8−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.7+		
2000 09 05	704	2.0−	1.2−	2002 03 05	644	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	644	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+		
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2002 03 05	644	0.3−	0.8+	2004 08 20	691	0.2−	0.2−		
2000 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 04 24	691	0.5−	0.1+	2004 08 20	691	0.3−	0.1−		
2000 09 21	704	0.0	0.2+	2003 04 24	691	0.9−	0.0	2004 08 20	691	0.3−	0.1−		
2000 09 21	704	0.5+	0.6−	2003 04 24	691	0.8−	0.5+	2004 08 26	703	0.2+	0.1−		
2000 09 21	704	1.3+	0.0	2003 05 01	691	0.9+	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.7−		
2000 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 05 01	691	0.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+		
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2003 05 01	691	1.0+	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.0		
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.9+	0.3+						

(87360)∗ 2000 QK$_{42}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	144.66669		(2000.0)			
n	0.23941427	ω	198.22370		−0.96264877	−0.23745779
a	2.5686368	Ω	327.15125		+0.26852346	−0.77578189
e	0.0421739	i	13.87563		+0.03467713	−0.58461633
P	4.12	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	704	0.9+	0.3−	2003 04 30	704	0.2+	0.5+		
2000 08 02	704	0.5+	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 04 30	704	0.3+	0.0		
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2001 12 16	732	(1.9−	2.3+)	2003 04 30	704	0.5+	0.2+		
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2001 12 16	732	0.7+	0.4+	2003 04 30	704	0.0	0.0		
2000 08 21	699	1.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 04 30	704	0.4+	0.4+		
2000 08 21	699	0.5−	1.0+	2001 12 23	704	0.0	0.2+	2003 05 08	704	0.4+	1.8+		
2000 08 21	699	0.0	0.5−	2001 12 23	704	(0.9−	2.1+)	2003 05 08	704	0.1+	1.4+		
2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2002 01 06	704	0.5−	0.8−	2003 05 08	704	0.5−	0.0		
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2002 01 06	704	0.2−	0.8−	2003 05 08	704	1.7−	0.1+		
2000 08 24	704	0.4−	0.8+	2002 01 06	704	0.4−	0.7−	2003 05 19	699	0.4+	0.7−		
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2002 01 06	704	0.1+	1.2−	2003 05 19	699	0.1−	1.2+		
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	1.0+	2003 05 19	699	0.2−	0.4+		
2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2002 01 23	704	0.1−	0.7+	2003 05 19	699	0.9−	0.2+		
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2002 01 23	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.6−		
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2002 02 02	201	(0.5−	5.7+)	2004 07 16	704	0.1−	0.5−		
2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2002 02 02	201	(0.8−	2.5+)	2004 07 16	704	0.2+	0.4−		
2000 08 29	704	0.6−	0.5+	2002 02 10	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.9+	0.1−		
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−		
2000 09 05	704	1.0+	0.4+	2002 02 10	704	1.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+		
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 03 12	704	(3.6+	0.7−)	2004 08 08	704	0.3+	0.1+		
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	1.3+	1.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−		
2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2003 03 12	704	0.5+	0.6−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+		
2000 09 21	704	1.0−	0.4+	2003 03 12	704	0.5+	1.9−	2004 08 09	699	0.0	0.1−		
2000 09 21	704	1.2−	0.6+	2003 03 14	704	0.2+	1.5−	2004 08 09	699	0.3+	0.3−		
2000 09 21	704	0.8−	0.5−	2003 03 14	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.1−		
2000 09 21	704	1.1−	0.4+	2003 03 14	704	0.7+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.9−		
2000 09 24	704	1.3+	0.0	2003 03 14	704	0.6+	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.6−		
2000 09 24	704	0.3+	1.2−	2003 03 30	699	0.6−	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−		
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 30	699	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.9−		
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2003 03 30	699	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	1.1−		
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 03 30	699	0.0	0.9+	2004 08 21	E12	0.5+	0.0		
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 04 06	704	0.3−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−		
2000 10 02	704	0.7−	0.7+	2003 04 06	704	0.7+	0.5+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2+		
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2003 04 06	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+		
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2003 04 09	428	0.0	0.3+						
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2003 04 09	428	0.5−	0.3+						

(87361)∗ 2000 QK$_{43}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.61345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20457935	ω	125.67032		+0.81760247	+0.57572374	
a	2.8525166	Ω	199.18360		−0.53606930	+0.75588997	
e	0.0772272	i	1.44194		−0.21013307	+0.31172508	
P	4.82	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	644	0.8+	0.5+
1991 11 05	691	0.2−	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.8+	0.8+
1991 11 05	691	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.2−	1.2+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2000 08 07	608	0.6−	1.0−	2001 12 24	691	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	1.3+	0.1−
2000 08 07	608	0.6−	0.6−	2001 12 24	691	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.9−
2000 08 07	608	0.1−	0.9−	2001 12 24	691	0.1+	0.4+	2004 05 20	599	0.3+	1.3−
2000 08 21	699	0.2−	1.3+	2003 01 01	291	0.3−	1.1+	2004 05 20	599	0.4−	0.8+
2000 08 21	699	0.9+	1.1+	2003 01 01	291	0.7−	1.0+	2004 05 20	599	0.0	0.2−
2000 08 21	699	1.4−	0.6+	2003 01 01	291	0.4−	0.5+	2004 05 20	599	0.1−	0.5−
2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+	2004 06 06	644	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	644	0.9+	0.2+	2004 06 06	644	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.9−	1.0+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 06 06	644	0.3+	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	1.0−	1.0+
2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2003 02 23	699	0.6+	0.5+	2004 06 09	E12	0.8−	1.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.8+	2003 02 23	699	0.2+	0.0	2004 06 09	E12	0.9−	1.6+
2000 08 29	704	0.5+	0.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.2+	2004 06 09	E12	0.4−	1.0+
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.7+	1.2+				

(87362)∗ 2000 QS$_{45}$ = 2001 XM$_{64}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.77607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16819665	ω	214.42249		+0.75531178	−0.65535508	
a	3.2503078	Ω	186.52790		+0.60840089	+0.70328241	
e	0.2598455	i	1.87418		+0.24362361	+0.27550601	
P	5.86	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2002 01 15	704	1.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.5−
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2002 01 15	704	1.2+	0.5−
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.7−
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	1.6+	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.4−
2000 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−
2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	1.3+	0.9−
2000 08 28	557	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.6−
2000 08 28	557	0.0	0.0	2001 12 20	704	(1.0+	2.0−)	2002 01 19	704	0.0	0.8−
2000 08 28	557	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	(0.6+	2.0−)	2002 01 19	704	0.3−	0.9−
2000 08 29	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.8+	1.3−	2002 01 19	704	0.0	1.3−
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	1.1+	1.3−	2002 01 19	704	0.5−	0.9−
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	1.4+	1.5−	2002 01 22	691	0.4−	0.0
2000 08 29	704	0.3+	0.7+	2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2002 01 22	691	0.5−	0.1−
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2002 01 22	691	0.4−	0.1−
2000 08 31	557	0.3−	0.3−	2001 12 21	704	0.5+	0.7−	2002 02 03	608	0.5−	0.2−
2000 08 31	557	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2002 02 03	608	0.4−	0.1−
2000 08 31	557	0.0	0.1+	2002 01 05	608	1.4+	1.7+	2002 02 03	608	0.7−	0.2−
2000 08 31	557	0.1+	0.1+	2002 01 05	608	1.1+	1.7+	2002 02 05	644	0.8−	0.0
2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2002 01 05	608	(0.2+	2.8+)	2002 02 05	644	0.6−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 01 05	608	1.0+	2.0+	2002 02 05	644	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.6−	2002 01 05	608	1.2+	1.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.9−	1.0+	2002 01 05	608	(2.2+	3.3+)	2002 02 07	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	644	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	1.1+
2000 09 21	704	0.1−	0.5+	2002 01 07	644	0.7−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2000 09 21	699	0.5−	0.9−	2002 01 07	644	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.6+
2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
2000 09 21	699	1.0−	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.8+
2000 09 21	704	0.8−	1.0+	2002 01 09	608	1.1+	0.8+	2002 02 08	704	1.0+	1.1+
2000 09 21	704	0.2+	1.3+	2002 01 09	704	0.2−	1.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.5+
2000 09 21	699	0.6+	1.1+	2002 01 09	608	0.6+	1.4+	2002 02 09	704	0.4−	1.4+
2000 09 21	704	0.2+	0.9+	2002 01 09	608	0.6+	1.3+	2002 02 09	704	0.3+	1.0+
2000 09 21	699	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2002 02 09	704	0.3+	1.3+
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2002 02 09	704	0.0	1.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2002 02 09	704	1.4−	0.7+
2000 09 24	704	0.4−	1.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.4−	2003 03 25	699	0.3+	1.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2002 01 13	704	0.6−	0.1−	2003 03 25	699	0.3−	0.5+
2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2003 03 25	699	0.7−	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.6+	0.4−	2003 03 25	699	1.0−	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	703	0.4+	1.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2003 03 31	703	1.5+	0.4−
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2003 03 31	703	1.2−	0.7−
2001 10 13	704	0.9−	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2003 03 31	703	0.8+	0.4−
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2003 05 01	691	1.0+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.6+	0.4−	2003 05 01	691	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2002 01 13	704	1.8−	0.0	2003 05 01	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	291	0.1−	0.8+
2001 12 09	699	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	0.7−	2004 04 12	291	0.2−	0.8+
2001 12 09	699	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	291	0.0	0.7+
2001 12 09	691	0.2−	1.8−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.4+	0.4+
2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.5+
2001 12 09	691	0.3−	2.0−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 12 09	699	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	691	0.4+	0.6+
2001 12 09	691	0.2−	1.8−	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	691	0.3+	0.6+
2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 05 16	691	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.7+
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	691	0.4+	0.7+
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	691	0.4+	0.6+
2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+				

(87363)∗ 2000 QX$_{45}$ = 2001 XR$_{172}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.03769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688227	ω	164.36049		+0.99077067	+0.13544245	
a	2.6623737	Ω	187.86117		−0.12819291	+0.92340020	
e	0.0948731	i	2.24936		−0.04404601	+0.35914818	
P	4.34	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 09	691	0.5+	0.2+	2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	1.6+	0.5+
1994 03 09	691	(14.3−	0.9+)	2000 09 05	704	0.9+	0.2−	2001 12 20	704	1.9+	0.4+
1994 03 09	691	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	1.1−	0.0	2003 04 01	704	0.8−	0.3+
1999 04 06	691	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	1.5−	0.2−	2003 04 01	704	0.6+	0.7+
1999 04 06	691	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	1.0−	2003 04 01	704	0.2−	0.4+
1999 04 06	691	0.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	0.5+	0.2+
1999 04 16	691	0.2+	0.2+	2000 09 21	704	1.1+	1.4+	2003 04 01	704	(0.2−	2.0+)
1999 04 16	691	0.5+	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.0	2003 04 26	691	0.3+	0.6+
1999 04 16	691	0.6+	0.4+	2000 09 21	704	0.3+	0.6+	2003 04 26	691	0.3+	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 04 26	691	0.4+	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2000 08 24	704	0.6−	0.5−	2000 09 24	704	0.7+	1.9+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	1.3+	2004 06 18	704	0.7+	0.4+
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	1.4−	0.6−	2004 06 18	704	0.0	0.7−
2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.3−
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.9+	2004 07 11	704	1.6+	0.0
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	1.0−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+

2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	
2000 08 31	704	0.1−	0.9+	2001 12 20	704	1.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.8−	0.1−	
2000 08 31	704	1.2−	0.1−	2001 12 20	704	1.9+	1.0+	2004 07 16	704	0.7−	0.8+	

(87364)∗ 2000 QA$_{46}$ = 2001 YM$_{97}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.91769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19773128	ω	103.81786		+0.80863103	+0.58814562	
a	2.9180034	Ω	220.15924		−0.54789747	+0.74408900	
e	0.0835287	i	1.25836		−0.21429938	+0.31688529	
P	4.98	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.4+	
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 05 13	691	0.1+	0.2+	
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	1.9+	0.6+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+	
2000 08 24	704	0.1−	1.1+	2001 12 20	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.5−	
2000 08 29	704	1.5−	0.8+	2001 12 20	704	(0.0	2.7+)	2004 05 15	704	0.6−	0.4+	
2000 08 29	704	0.4−	0.3−	2001 12 23	691	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	
2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2001 12 23	691	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	
2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	691	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.9+	
2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2003 01 25	291	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	
2000 09 05	704	0.3−	1.2−	2003 01 25	291	0.7+	0.6+	2004 05 15	704	0.9−	1.2+	
2000 09 05	704	0.5+	0.7+	2003 01 25	291	0.5−	0.7+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	
2000 09 05	704	0.9+	0.3−	2004 04 28	691	0.3−	0.1−	2004 05 21	691	0.0	0.1+	
2000 09 05	704	0.6+	0.8+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+	2004 05 21	691	1.0+	0.8−	
2001 11 20	704	1.3+	0.7+	2004 04 28	691	0.2−	0.2−	2004 06 13	691	0.0	0.2+	
2001 11 20	704	0.5−	1.4+	2004 05 10	333	0.7−	0.6+	2004 06 13	691	0.0	0.1+	
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 05 10	333	0.2+	0.5−	2004 06 13	691	0.1+	0.0	
2001 11 20	291	0.2−	0.2+	2004 05 10	333	1.2+	0.4−	2004 06 15	691	0.1+	0.3−	
2001 11 20	291	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.4−	0.3+	2004 06 15	691	0.1−	0.0	
2001 11 20	291	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.2+	
2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 05 12	699	0.2−	0.2+					
2001 12 17	704	1.1−	0.6+	2004 05 12	699	0.1+	1.4+					

(87365)∗ 2000 QL$_{46}$ = 2001 XG$_{167}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22328)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.27636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25680082	ω	126.51083		+0.26934356	+0.96301166	
a	2.4513488	Ω	159.11018		−0.89051738	+0.25217835	
e	0.1646823	i	1.27127		−0.36665084	+0.09494534	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.6+	2003 03 31	703	0.1−	1.2+	
1999 02 09	691	0.5−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	1.4+	2003 03 31	703	1.0+	0.1−	
1999 02 09	691	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	1.4+	2003 03 31	703	0.4−	2.0+	
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.0	1.0+	2003 03 31	703	0.3+	0.6−	
2000 08 02	704	0.4−	1.2+	2001 12 14	704	0.3−	1.6+	2003 03 31	291	0.2−	0.4+	
2000 08 02	704	0.0	1.1+	2001 12 14	704	0.4−	1.4+	2003 03 31	291	0.2−	0.6+	
2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.3+	2003 03 31	291	0.3−	0.5+	
2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2003 04 01	704	0.1−	0.2+	
2000 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	704	0.6+	0.2+	
2000 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2003 04 01	704	0.9+	0.4+	
2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	
2000 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.3+	2003 04 01	704	1.4+	1.7+	
2000 08 29	704	0.2+	1.4+	2003 02 25	599	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	1.0+	
2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2003 02 25	599	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.6+	
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2003 02 25	599	0.1+	1.3+	2004 07 15	704	0.3−	1.2+	
2000 08 29	704	0.9−	0.7+	2003 02 25	599	0.4+	0.2+	2004 08 26	683	0.5+	1.1−	
2000 08 29	704	0.5+	0.3+	2003 02 26	599	0.2−	0.4+	2004 08 26	683	0.6−	0.7+	
2000 08 31	691	0.0	0.4−	2003 02 26	599	0.1−	0.3+	2004 08 26	683	0.0	0.8−	
2000 08 31	691	0.1+	0.4−	2003 02 26	599	0.4+	0.6−	2004 08 26	703	0.3−	1.4+	
2000 08 31	691	0.0	0.4−	2003 02 26	599	0.1−	0.3−	2004 08 26	703	0.1−	0.1+	
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	1.3+	1.0+	2004 08 26	703	0.3−	0.2+	
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	699	0.5−	0.4+	2004 08 26	703	0.5+	0.1+	
2000 09 05	704	1.5−	0.4+	2003 03 10	699	0.2−	0.6+	2004 08 27	683	0.3+	2.1−	
2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.9+	2004 08 27	683	0.4+	0.7+	
2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2003 03 25	291	0.1+	0.5+	2004 08 27	683	1.5−	1.6+	
2000 09 24	704	1.3+	1.1+	2003 03 25	291	0.2+	0.3+					
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 03 25	291	0.1−	0.4+					

(87366)∗ 2000 QA$_{47}$ = 2002 AK$_{11}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 26982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.37056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23891606	ω	242.69588		+0.99238650	+0.11970524	
a	2.5722064	Ω	110.41716		−0.09922305	+0.91643376	
e	0.1782256	i	1.77187		−0.07296456	+0.38186360	
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	1.0+	0.0	2000 08 29	704	0.8−	0.0	2004 07 19	699	0.4+	0.7+	
1996 10 07	809	0.9+	1.0+	2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2004 07 19	699	0.5+	1.0+	
1996 10 07	809	1.0+	0.4+	2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.0	
1998 01 24	691	(0.9+	3.2−)	2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	0.9−	0.3+	
1998 01 24	691	0.2−	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	1.5+	2004 07 27	704	0.3+	0.0	
1998 01 24	691	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.6+	1.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.5+	
1998 01 25	691	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	1.0+	2004 07 27	704	0.1+	0.4−	
1998 01 25	691	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	1.9+	2004 08 03	E12	0.1−	0.9+	
1998 01 25	691	0.3−	0.2−	2002 01 15	691	0.4+	0.2−	2004 08 03	E12	0.5+	0.0	
2000 08 09	691	1.0−	0.2−	2002 01 15	691	0.7+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−	
2000 08 09	691	0.9−	0.4−	2002 01 15	691	0.6+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−	
2000 08 09	691	1.1−	0.4−	2002 01 20	291	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+	
2000 08 24	704	0.6−	0.6−	2002 01 20	291	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−	
2000 08 24	704	0.4−	0.6−	2002 01 20	291	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−	
2000 08 24	704	0.0	0.9+	2003 04 26	691	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.0	0.5−	
2000 08 24	704	0.6−	0.2−	2003 04 26	691	0.6+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.3−	
2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2003 04 26	691	0.5+	1.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.3−	

(87367)∗ 2000 QK$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.35370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25310101	ω	210.34636		+0.99899593	−0.00275057	
a	2.4751801	Ω	149.71303		+0.01719318	+0.94522536	
e	0.2649936	i	5.08680		−0.04137053	+0.32640688	
P	3.89	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.5−	0.0	2000 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 07 15	704	0.5+	0.7+	
1994 01 19	691	0.5−	0.0	2000 09 21	704	0.2−	0.4−	2004 07 30	699	1.4+	0.5+	
1994 01 19	691	0.9+	0.2+	2000 09 21	704	0.4−	0.8−	2004 07 30	699	0.9−	0.5+	
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2004 07 30	699	0.0	0.1+	
2000 08 02	704	1.0−	0.8−	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 07 30	699	0.7+	0.1+	
2000 08 02	704	0.6−	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	1.2+	
2000 08 02	704	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.5+	
2000 08 02	704	1.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2004 08 08	699	0.7−	0.4+	
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.3−	
2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−	
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.8−	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.0	

2000 08 24	704	0.2+	0.7+	2000 09 24	704	1.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.7−
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	1.0+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2000 08 29	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.7−
2000 08 29	704	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.6−
2000 08 29	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	1.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	691	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	691	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	691	1.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	1.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	1.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 26	703	0.7−	0.0
2000 09 05	704	0.6−	1.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.7−	0.5−
2000 09 05	704	0.3−	1.2−	2004 07 15	704	0.0	0.7+	2004 08 26	703	1.8−	0.0
2000 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 07 15	704	0.4+	0.2−				
2000 09 21	704	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.0	1.1+				

(87368)∗ 2000 QT$_{48}$ = 2003 BN$_{88}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42932)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	23.78629		(2000.0)			
n	0.23253964	ω	92.44414		−0.23605998	+0.97148144
a	2.6190154	Ω	163.84877		−0.92043524	−0.21616371
e	0.2372767	*i*	4.60829		−0.31156805	−0.09745285
P	4.24	*H*	15.9	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	699	1.1+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.1−
1991 05 18	691	0.4+	0.0	2000 09 24	699	1.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.5+
1991 05 18	691	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	1.2+	2004 06 18	704	0.3+	1.1+
1999 04 20	691	0.9−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	1.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
1999 04 20	691	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2004 07 14	704	0.7−	0.3+
1999 04 20	691	0.6−	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	1.5+	2004 07 14	704	1.1−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.9+	2003 02 03	704	0.7+	1.2+	2004 07 14	704	1.1−	0.5+
2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	1.6+	2004 07 14	704	1.6+	0.0
2000 08 24	704	0.9−	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	1.3+	2004 07 14	704	(2.2−	0.8−)
2000 08 24	704	0.2−	1.0+	2003 02 21	644	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2003 02 21	644	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	1.7−	0.9+
2000 08 29	704	0.0	0.8+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 08 29	704	1.0−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	1.0+	0.3+
2000 08 29	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.3−
2000 09 03	645	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 09 03	645	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.1+	1.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.7+	0.4+	2004 06 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	1.8−	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	1.6−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.5−	1.0+	2004 06 16	704	(0.4−	2.1−)	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	699	0.4−	1.7+	2004 06 16	704	0.7−	0.3−				
2000 09 24	699	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	1.0+	0.3+				

(87369)∗ 2000 QB$_{49}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.36253		(2000.0)			
n	0.23633996	ω	190.17558		+0.97429835	+0.22258669
a	2.5908640	Ω	156.87501		−0.19998619	+0.92542110
e	0.2400742	*i*	5.05584		−0.10367380	+0.30667728
P	4.17	*H*	16.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.2−	0.5+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 07	599	(3.5−	3.5−)
1995 03 31	691	0.6−	0.1+	2000 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	699	0.9−	0.5−
1995 03 31	691	0.5+	0.7+	2000 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 07 09	699	0.2+	0.4−
1995 04 25	691	0.6−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	699	0.8+	1.1+
1995 04 25	691	1.7+	1.3−	2000 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 07 09	699	0.5+	0.6−
1995 04 25	691	0.6−	0.7−	2000 09 23	699	0.5+	0.9+	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2000 09 23	699	(0.2+	2.1+)	2004 07 11	704	0.3+	0.5−
2000 07 07	704	0.9−	1.0+	2000 09 23	699	1.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.7+	0.2+
2000 07 07	704	0.8−	0.0	2000 09 23	699	0.9+	1.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	0.9−	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	1.2+	1.0+	2000 09 24	699	0.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.1−	0.4−
2000 08 02	704	0.6+	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	1.6+	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.2−	2000 09 24	699	(2.7+	1.4+)	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	699	1.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.3−
2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	699	1.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	(1.5+	2.1−)	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.7−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	1.0+	1.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
2000 08 30	I03	0.8−	1.1−	2002 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.0
2000 08 30	I03	0.5−	1.2−	2002 02 11	704	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2000 08 30	I03	0.9−	1.4−	2003 04 09	691	0.5+	1.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2003 04 09	691	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2003 04 09	691	0.0	1.6+	2004 08 08	704	0.9+	0.6+
2000 09 05	704	1.1+	0.1+	2003 05 05	691	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2003 05 05	691	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 05 05	691	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	1.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2004 07 07	599	0.0	0.3−				
2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 07 07	599	0.1−	0.0				

(87370)∗ 2000 QY$_{50}$ = 2001 XK$_{47}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22330)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.51783		(2000.0)			
n	0.23698059	ω	2.16351		+0.96100036	+0.26692139
a	2.5861926	Ω	341.84897		−0.25708604	+0.76590124
e	0.1897438	*i*	13.42512		−0.10190721	+0.58493441
P	4.16	*H*	15.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	1.3−	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	1.2+	2002 02 03	644	0.5+	1.2+
2000 07 07	704	0.0	0.9−	2000 10 02	704	0.3+	1.1+	2002 02 03	699	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	1.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2002 02 03	644	0.5+	1.2+
2000 07 07	704	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2002 02 03	644	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.2−	2002 02 03	644	0.6+	1.4+
2000 08 02	704	0.7−	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 02 03	644	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 03 29	699	0.1−	1.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.6+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2003 03 29	699	0.4+	1.0+
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2003 03 29	699	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 03 29	699	0.1+	0.3+

2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2003 03 30	691	1.0+	0.3+		
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2003 03 30	691	1.1+	0.3+		
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 03 30	691	1.3+	0.3+		
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 03 31	699	0.7+	0.3−		
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 31	699	0.0	0.7−		
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.5−	2003 03 31	699	0.7−	0.3+		
2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.9−	2003 03 31	699	0.1−	0.0		
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2001 12 09	704	1.1+	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	1.1+		
2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2001 12 09	704	0.0	0.3−	2003 04 07	704	0.4−	0.7+		
2000 09 03	645	0.0	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2003 04 07	704	0.6+	1.6+		
2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.1−	2003 04 07	704	0.7−	0.8+		
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2003 04 28	699	0.1−	0.6+		
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 04 28	699	0.5−	0.5−		
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.8+	2003 04 28	699	0.2+	0.6−		
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	1.3−	0.1+	2003 04 28	699	0.2+	0.5−		
2000 09 07	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.2−	1.1−	2004 04 21	E12	0.1−	0.1+		
2000 09 07	704	0.6−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	E12	0.7+	1.1+		
2000 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	0.3−	0.6+	2004 04 21	E12	0.9+	1.2+		
2000 09 07	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	E12	1.1+	1.1+		
2000 09 07	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2004 05 16	E12	1.4+	1.6−		
2000 09 21	704	0.4+	0.0	2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2004 05 16	E12	0.5−	0.4−		
2000 09 21	704	0.1−	0.0	2002 01 13	644	0.2+	0.5−	2004 05 16	E12	0.4−	1.0+		
2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	644	0.4+	0.4−	2004 05 16	E12	0.4−	0.5−		
2000 09 21	704	0.6+	0.7+	2002 01 13	644	0.0	0.5−	2004 06 30	E12	0.3−	0.1−		
2000 09 21	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	699	0.2+	0.6+	2004 06 30	E12	0.2−	0.4−		
2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2002 01 19	699	1.0−	1.4+	2004 06 30	E12	0.5−	0.1+		
2000 09 23	699	1.1−	0.4−	2002 01 19	699	0.4+	1.1+	2004 06 30	E12	0.7+	1.0−		
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2002 01 19	699	0.3+	0.6+	2004 07 14	E12	0.1−	0.2+		
2000 09 23	699	1.4−	0.1−	2002 01 21	699	0.6+	0.5+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1−		
2000 09 23	699	0.6+	0.3+	2002 01 21	699	0.6−	0.4+	2004 07 14	E12	0.2−	0.0		
2000 09 23	699	1.2−	0.0	2002 01 21	699	0.6−	0.2+	2004 07 14	E12	0.3−	0.2+		
2000 09 23	699	0.3−	0.4−	2002 01 21	699	0.4+	0.9+	2004 08 07	E12	0.2−	1.0+		
2000 09 23	699	(2.3−	0.4−)	2002 01 23	704	0.3−	0.5−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+		
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 23	704	0.3+	0.7+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+		
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.3−		
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 01 23	704	0.6−	0.7+	2004 08 19	E12	0.2−	0.0		
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2002 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 08 19	E12	0.1−	0.1−		
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 03	699	0.3+	0.4+	2004 08 19	E12	0.0	0.0		
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2002 02 03	699	0.4+	0.4−	2004 08 19	E12	0.1−	0.5+		
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 02 03	699	0.5−	0.1+						
2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 02 03	644	0.4+	0.1+						

(87371)∗ 2000 QD$_{52}$ = 2002 AV$_{157}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.41359		(2000.0)			
n	0.24369501	ω	237.95572		+0.79407214	−0.60750239
a	2.5384676	Ω	159.43213		+0.57490984	+0.74012601
e	0.1529487	i	3.22359		+0.19730208	+0.28836493
P	4.04	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.4−	2002 02 21	704	0.5−	0.4−		
1994 02 16	691	0.1−	0.3−	2002 01 19	704	0.0	0.5+	2002 02 21	704	0.6+	0.0		
1994 02 16	691	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.3+	0.6+	2002 02 21	704	0.3+	0.2+		
1998 03 20	691	0.6+	0.2−	2002 01 19	704	0.2+	1.1+	2002 03 05	644	0.3+	0.5+		
1998 03 20	691	0.4+	0.3−	2002 01 19	704	0.7+	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.4+		
1998 03 20	691	0.4+	0.4−	2002 01 22	704	0.0	1.0+	2002 03 05	644	0.3+	0.7+		
2000 08 07	608	0.9−	0.9−	2002 01 22	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	704	0.1+	1.0+		
2000 08 07	608	1.4−	0.6−	2002 01 22	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.6+		
2000 08 07	608	1.5−	0.8−	2002 01 22	704	1.1−	0.5+	2002 03 13	704	0.8−	0.4+		
2000 08 24	704	(2.4+	0.5+)	2002 02 03	608	0.3−	0.8−	2002 03 13	704	0.7−	1.6+		
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2002 02 03	608	0.2−	0.8−	2003 05 02	691	0.3+	1.6+		
2000 08 24	704	1.0+	1.4−	2002 02 03	608	0.5−	0.8−	2003 05 02	691	0.4+	1.7+		
2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2002 02 05	644	0.2−	0.8+	2003 05 02	691	0.8+	1.7+		
2000 08 29	704	0.6+	0.2+	2002 02 05	644	0.7−	0.9+	2004 08 06	644	0.3−	0.8+		
2000 08 29	704	0.4+	0.1−	2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+		
2000 08 29	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.7+		
2000 08 29	704	1.0−	0.5−	2002 02 07	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	699	0.4−	1.1+		
2000 08 29	704	0.2+	0.7−	2002 02 07	704	0.3+	1.5+	2004 08 08	699	0.6−	0.9+		
2000 09 05	704	0.1−	1.8+	2002 02 07	704	0.8+	1.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.5+		
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+		
2000 09 05	704	0.6+	1.0+	2002 02 07	608	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	1.1−	0.8+		
2000 09 21	704	0.9−	0.7+	2002 02 07	608	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+		
2000 09 21	704	0.2−	1.0+	2002 02 07	608	0.7−	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+		
2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	1.1+		
2000 09 21	704	0.7−	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.5+		
2000 09 24	704	0.6−	1.5+	2002 02 11	704	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.6−		
2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.6−		
2000 09 24	704	1.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+		
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2002 02 14	608	0.4−	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.5+		
2002 01 09	608	0.9+	0.3+	2002 02 14	608	0.8−	1.2+	2004 08 20	691	0.2−	0.2+		
2002 01 09	608	0.3+	0.2−	2002 02 14	608	1.0−	0.7+	2004 08 20	691	0.3−	0.3+		
2002 01 09	608	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.6−	0.2+	2004 08 20	691	0.3−	0.2+		
2002 01 13	704	0.9+	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	1.2+	0.8+		
2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 26	703	0.2+	0.2+		
2002 01 13	704	0.6+	0.6−	2002 02 20	704	1.2+	1.0+	2004 08 26	703	0.0	0.9+		
2002 01 13	704	0.8+	0.0	2002 02 21	704	0.3+	1.8−	2004 08 26	703	0.2−	0.6−		

(87372)∗ 2000 QP$_{53}$ = 2002 CR$_{200}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 26984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.36041		(2000.0)			
n	0.26482628	ω	321.60101		+0.96644775	−0.25479148
a	2.4015704	Ω	53.19098		+0.24457259	+0.87404248
e	0.1875596	i	2.33061		+0.07850470	+0.41367989
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.7−	0.6−	2000 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.7+		
1997 09 29	691	0.7−	0.6−	2000 09 21	699	0.7+	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.0		
1997 09 29	691	0.7−	0.6−	2000 09 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.8+		
1999 04 22	691	0.3+	2.1+	2000 09 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+		
1999 04 22	691	0.3−	1.1+	2000 09 21	699	1.1+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.3−		
1999 04 22	691	0.3−	1.1+	2000 09 21	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.3+		
2000 08 02	704	0.0	1.1+	2000 09 21	699	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.3+		
2000 08 02	704	0.9+	0.1+	2000 09 21	704	0.2−	1.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.3+		
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+		
2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.1−		
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2002 02 20	704	0.7+	0.2+		
2000 08 21	699	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.8−	0.8+		
2000 08 21	699	0.4−	1.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.3+		
2000 08 21	699	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.7+		
2000 08 21	699	0.0	0.9+	2000 10 02	704	1.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+		
2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.8+	2002 03 05	699	0.5−	0.4+		
2000 08 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2002 03 05	699	0.8−	0.9+		
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 03 05	699	0.4+	0.5−		
2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 10 27	704	0.1−	0.7+	2002 03 05	699	0.0	1.1+		
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 10 27	704	0.7+	0.9+	2002 03 14	704	0.2+	1.2+		
2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2000 10 27	704	1.5+	1.1+	2002 03 14	704	0.7+	0.7+		
2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2000 10 27	704	0.5+	0.2−	2002 03 14	704	0.0	0.6+		
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	704	0.5+	1.0+	2002 03 14	704	0.7+	0.8+		
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2000 11 18	704	0.6−	0.2+	2002 03 14	704	1.6+	1.4+		
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 18	704	0.1−	0.7+	2003 05 05	704	0.5−	0.6+		
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 11 18	704	0.6+	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.3+		
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 05 05	704	0.6+	0.8+		
2000 09 01	704	0.7−	0.8+	2002 01 14	704	1.0+	1.0+	2003 05 05	704	0.2+	1.0+		
2000 09 01	704	0.9−	1.1+	2002 01 14	704	1.3+	1.5+	2004 06 27	E12	(0.2−	2.4+)		

2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	1.7+	0.9+	2004 06 27	E12	(0.8−	2.8+)
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	1.9+	1.5+	2004 06 27	E12	(1.2−	2.3+)
2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 06	608	0.4−	0.8+	2004 06 27	E12	0.2−	1.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.9+	2002 02 06	608	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2000 09 02	704	0.3−	0.9+	2002 02 06	608	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	1.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	1.0+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	1.3−	0.7+	2002 02 07	704	1.0+	0.5+	2004 08 10	704	0.8+	0.1−
2000 09 03	704	1.0−	0.6+	2002 02 07	704	1.0+	0.8+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	0.8−	0.5+	2002 02 07	704	1.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	1.1−	0.3+	2002 02 07	704	1.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	(2.4+	0.6−)	2004 08 13	704	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 13	704	0.3+	0.1−
2000 09 05	704	0.9−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 13	704	0.1+	0.6+
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.6−	0.8+	2004 08 27	703	1.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 27	703	1.4−	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2004 08 27	703	1.5−	0.5−
2000 09 21	699	1.0+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.1−

(87373)∗ 2000 QN$_{54}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.85365		(2000.0)			
n	0.22533568	ω	242.37113		+0.97699608	+0.20649105
a	2.6745419	Ω	105.67199		−0.17090996	+0.90761025
e	0.2954576	i	3.17296		−0.12754781	+0.36552029
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 12 23	704	0.0	0.2−
1998 01 29	691	0.1+	0.4−	2000 09 24	699	0.9+	0.6+	2000 12 23	704	0.3+	1.4+
1998 01 29	691	0.0	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	291	0.4−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2001 10 24	291	0.8−	0.6+
2000 07 07	704	1.0−	0.5+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	291	0.6−	0.4+
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−
2000 07 07	704	0.5−	0.5+	2000 09 24	699	0.9+	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.0
2000 07 07	704	0.2+	1.1+	2000 09 25	608	(1.0+	4.1+)	2002 01 14	704	0.4−	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2000 09 25	608	(0.4+	4.0+)	2002 01 14	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2000 09 25	608	(0.9+	3.7+)	2002 01 14	704	0.6−	0.4−
2000 07 07	704	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.0	1.5−	2002 02 07	704	0.0	0.3−
2000 08 02	704	0.8+	0.1−	2000 10 02	704	0.9−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.8+	0.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.6+
2000 08 02	704	1.6−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	1.0+	0.1+
2000 08 02	704	(0.8−	2.4−)	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.9+
2000 08 25	704	0.4−	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.9+
2000 08 25	704	0.7−	0.1+	2000 10 24	704	0.6+	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	1.3+
2000 08 25	704	0.8−	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	1.8+
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	1.0+	0.0	2002 02 12	704	1.7+	1.3+
2000 08 29	704	0.7−	0.2+	2000 10 27	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.8+	1.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2000 10 27	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.6−	1.6+
2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2000 10 27	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
2000 08 29	704	0.4−	0.5−	2000 10 27	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.8+	0.9+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2004 07 15	704	0.6+	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 09 24	699	1.1+	0.0	2000 11 02	704	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.5−

(87374)∗ 2000 QY$_{54}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.83339		(2000.0)			
n	0.21414873	ω	282.98289		+0.85602552	+0.51533706
a	2.7668931	Ω	46.01433		−0.44971780	+0.78114265
e	0.1847596	i	3.23442		−0.25490041	+0.35248246
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 31	691	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2004 05 10	428	0.2−	0.8−
1996 12 31	691	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 05 10	428	0.5−	0.2+
1996 12 31	691	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1999 04 12	691	(1.2+	4.2+)	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
1999 04 12	691	1.0+	1.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
1999 04 12	691	(6.1+	0.9+)	2000 09 24	699	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
1999 04 14	691	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
1999 04 14	691	0.1+	0.7+	2000 09 24	699	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
1999 04 14	691	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2000 08 01	704	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.8−	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2000 08 25	704	1.0−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2000 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.6−
2000 08 25	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 06	644	0.3−	0.0
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	1.3+	2004 07 06	644	0.2−	0.4−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 07 06	644	0.8−	0.8−
2000 08 29	704	0.2+	0.9−	2003 02 28	704	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1+
2000 08 29	704	0.3−	1.1−	2003 02 28	704	0.3−	0.6−	2004 08 03	E12	0.6+	0.2−
2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2003 03 28	691	0.8+	1.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.4−
2000 09 04	704	0.0	0.4+	2003 03 28	691	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2000 09 04	704	0.4+	0.7+	2003 03 28	691	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2004 04 30	608	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.7−	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 30	608	0.5−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.4+	0.3−				
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 30	428	0.0	0.6−				

(87375)∗ 2000 QN$_{55}$ = 2001 VO$_{43}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19839)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.02658		(2000.0)			
n	0.16273228	ω	348.13555		+0.60418062	−0.79592299
a	3.3226678	Ω	64.68250		+0.73452087	+0.53760814
e	0.1748551	i	2.43285		+0.30894154	+0.27835962
P	6.06	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 22	104	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1+
2000 08 23	104	2.0−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.0
2000 08 23	104	1.4−	0.5+	2001 12 10	704	1.5−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1−
2000 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 12 10	704	1.0−	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−
2000 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	1.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+
2000 08 25	704	0.5+	1.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	(2.5+	2.9+)	2003 02 01	704	0.6+	0.0
2000 08 29	704	0.1−	1.1+	2001 12 15	704	0.2+	1.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.2−
2000 08 29	704	0.7−	0.9+	2001 12 15	704	1.3+	1.1+	2003 02 04	704	0.7+	1.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.2−	1.5+
2000 09 05	704	0.5−	1.0+	2001 12 15	704	1.0+	1.4+	2003 02 04	704	0.0	1.0+
2000 09 05	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	(2.3+	1.6+)	2003 02 22	644	0.6+	0.8+
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	(2.3+	1.7+)	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	(2.7+	1.5+)	2003 02 22	644	0.6+	0.5+

2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	(3.0+	1.2+)	2003 02 26	106	0.0	0.4+
2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	(2.5+	1.2+)	2003 02 26	106	0.3−	0.4+
2000 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 02 26	106	0.5+	0.3+
2000 09 21	704	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2000 09 21	704	1.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.9−	0.8−
2000 09 21	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	1.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.5−	0.9+
2000 09 24	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	1.4−	2003 03 07	699	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	699	0.8−	0.2−
2000 10 02	704	1.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	699	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	0.6+	2003 03 25	644	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.8−	2003 03 25	644	0.5+	0.6+
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2003 03 25	699	0.3−	0.2−
2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 03 25	699	0.2−	1.0+
2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 03 25	699	0.1−	0.6−
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 03 25	644	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	1.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	699	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.3−	0.9−	2001 12 20	704	0.6+	1.9+	2003 03 27	691	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	(1.0+	2.3−)	2001 12 20	704	0.5+	1.4+	2003 03 27	691	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2001 12 20	704	1.2+	1.9+	2003 03 27	691	0.0	0.3+
2001 11 09	704	1.1+	1.0−	2001 12 20	704	1.2+	0.2−	2003 03 30	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 30	704	0.1+	0.3−
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	0.2−	0.3−	2003 03 30	704	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	(2.3+	0.5−)	2001 12 21	704	0.4−	0.5−	2003 03 30	704	0.2−	0.0
2001 11 12	704	1.8+	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.3−
2001 11 12	704	(2.0+	0.4−)	2001 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2001 11 12	704	(2.1+	0.4−)	2001 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.9+	0.9−
2001 11 12	704	1.1+	0.8−	2001 12 23	291	1.2−	0.5−	2004 04 21	704	1.2+	1.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	291	1.5−	0.5−	2004 04 21	704	1.0+	1.7+
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 23	291	1.6−	0.5−	2004 05 16	704	(1.0+	2.1+)
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	1.1−	2004 05 16	704	1.0−	1.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	1.6−	1.6−	2004 05 16	704	0.1−	0.7+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	1.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	1.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.8+
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.7+	2004 05 23	691	0.6+	1.0+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.0	2004 05 23	691	0.1+	0.7+

(87376)∗ 2000 QN$_{57}$ = 2002 AJ$_{125}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.36752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26987619	ω	300.60051		+0.33266037	−0.92975380	
a	2.3715175	Ω	129.11903		+0.91982219	+0.28299198	
e	0.2132929	i	11.73405		+0.20800051	+0.23552795	
P	3.65	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	0.4+	0.6+	2001 12 24	608	0.1+	0.1+	2002 03 06	704	0.4−	0.4+
1991 02 13	691	0.1+	0.0	2002 01 11	704	0.5+	0.3+	2002 03 06	704	0.3−	0.7+
1991 02 13	691	0.3+	0.1+	2002 01 11	704	0.3−	1.1+	2002 03 06	704	0.1−	0.7+
1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 11	704	0.2−	1.5+	2002 03 09	699	0.4−	1.0+
1999 06 14	704	1.0+	0.2−	2002 01 11	704	0.1−	1.9+	2002 03 09	699	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.5−	2002 03 09	699	0.1+	0.2−
1999 06 14	704	0.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.9−	2002 03 09	699	0.2+	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	1.7+	2002 01 14	704	0.6+	0.6−	2002 03 11	644	0.2−	0.8−
2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2002 01 14	704	0.3+	0.9−	2002 03 11	644	0.1−	0.8−
2000 08 01	704	0.8+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2002 03 11	644	0.4−	0.8−
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2002 01 18	704	0.8+	0.0	2002 03 16	608	0.6−	0.5+
2000 08 01	704	(0.2−	2.2+)	2002 01 18	704	0.7+	0.2−	2002 03 16	608	1.0−	0.4+
2000 08 20	699	1.6−	0.1+	2002 01 18	704	0.6+	0.1−	2002 03 16	608	0.8−	0.7+
2000 08 20	699	0.2−	0.0	2002 01 18	704	0.8+	0.3−	2002 03 20	704	0.1−	0.4+
2000 08 20	699	0.6−	0.2−	2002 01 18	704	0.3+	0.3−	2002 03 20	704	0.0	0.6+
2000 08 20	699	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 03 20	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	1.3+	1.0+	2002 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 03 20	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.0	2002 03 20	704	0.6−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 21	644	0.0	0.6+
2000 08 26	704	0.3−	1.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	644	0.1−	0.6+
2000 08 26	704	1.7−	0.9−	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 03 21	644	0.1−	0.6+
2000 08 29	704	0.7+	0.3+	2002 01 21	704	0.9+	1.3−	2002 05 05	704	0.1−	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.6+	0.7+	2002 05 05	704	1.2−	0.9+
2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2002 05 05	704	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2002 01 22	644	0.2+	0.0	2002 05 05	704	1.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 01 22	644	0.1−	0.2+	2002 05 13	704	0.3−	1.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2002 01 22	644	0.0	0.2+	2002 05 13	704	0.5−	0.9+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	699	0.4+	0.8+	2002 05 13	704	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2002 02 08	699	0.0	0.1+	2002 05 13	704	0.0	0.8+
2000 09 02	704	0.8−	0.8+	2002 02 08	699	0.2−	0.4+	2003 04 24	621	0.4−	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2003 04 24	621	0.2−	0.0
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	699	0.3−	0.2+	2003 04 24	621	0.7+	1.2−
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	(0.5−	2.0+)
2000 09 02	704	0.4+	0.9+	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	1.0+
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	1.8+
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.2+
2000 09 04	704	0.4−	0.9+	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 07 15	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	704	0.5−	0.8+	2002 02 12	704	0.6+	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	1.7+
2000 09 04	704	0.5+	1.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2004 07 15	704	0.1+	1.4+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2004 07 15	704	0.2+	1.8+
2000 09 05	704	0.7−	1.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2004 07 15	704	0.7−	0.8+
2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2002 02 22	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	0.8+
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 22	644	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
2000 09 20	704	0.2−	1.6+	2002 02 22	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	1.2+
2000 09 20	704	0.5+	0.2+	2002 02 23	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.2−	1.9+
2000 09 20	704	0.0	0.3−	2002 02 23	644	0.2−	0.0	2004 08 28	699	0.5+	0.5+
2000 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 02 23	644	0.1−	0.3+	2004 08 28	699	0.2−	0.2+
2001 12 24	608	0.2+	0.0	2002 03 06	704	0.6−	0.5+	2004 08 28	699	0.7−	1.5+
2001 12 24	608	0.5−	0.0	2002 03 06	704	0.0	0.0	2004 08 28	699	0.3−	0.2+

(87377)∗ 2000 QS$_{58}$ = 2001 XW$_{100}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.78514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23774122	ω	264.34672		+0.99449758	+0.01742769	
a	2.5806734	Ω	94.62439		+0.02415290	+0.92135585	
e	0.1434975	i	5.94865		−0.10193721	+0.38832934	
P	4.15	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2001 12 27	644	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	1.3+	2001 12 27	644	0.6+	0.9+	2003 03 14	608	0.3+	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2001 12 27	644	0.2−	0.0	2003 03 14	608	0.6+	0.8+
2000 08 01	704	0.2−	1.6+	2001 12 27	644	0.6+	0.9+	2003 03 14	608	0.8+	0.8+
2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2001 12 27	644	0.4−	0.2+	2003 03 24	608	0.7+	0.1+
2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2001 12 27	644	0.4+	0.7+	2003 03 24	608	0.7+	0.2−
2000 08 21	699	0.1−	0.4+	2002 01 05	699	0.7+	0.1+	2003 03 24	608	0.4+	0.0
2000 08 21	699	0.0	0.3−	2002 01 05	699	1.2−	0.8+	2003 04 07	691	0.4−	0.5+
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2002 01 05	699	0.5+	0.5+	2003 04 07	691	0.7−	0.4+
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2002 01 05	699	0.1+	0.7+	2003 04 07	691	0.6−	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2002 01 05	608	0.1−	0.7−	2003 04 08	704	1.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	608	0.5−	0.3+	2003 04 08	704	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	608	0.5−	0.0	2003 04 08	704	0.8−	1.6+
2000 08 26	704	0.8−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 04 08	704	0.7+	0.4+
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 04 08	704	0.4+	0.5+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2003 04 25	699	0.2+	0.2+
2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 04 25	699	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 04 25	699	0.2+	0.5+
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2002 01 12	333	0.4+	0.5−	2003 04 25	699	0.3−	0.6+

2000 09 04	704	0.9+	1.2−	2002 01 12	333	0.4+	1.0−	2003 04 27	704	0.0	0.8+
2000 09 04	704	0.6+	1.2+	2002 01 12	333	0.1−	0.4−	2003 04 27	704	0.6−	0.8+
2000 09 04	704	0.0	1.0+	2002 01 13	333	0.0	0.5−	2003 04 27	704	0.6−	0.3+
2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	333	0.8+	0.1−	2003 04 27	704	0.4+	0.7+
2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2002 01 13	333	0.1+	0.0	2003 05 02	691	0.5+	1.4+
2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2003 05 02	691	0.6+	1.2+
2000 09 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2003 05 02	691	0.6+	1.0+
2000 09 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 05 27	E12	1.1+	1.2−
2000 09 30	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 05 27	E12	1.3+	1.5−
2000 09 30	699	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2004 05 27	E12	0.4+	1.4−
2000 09 30	699	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2004 05 27	E12	1.6+	0.3+
2000 09 30	699	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	(0.3−	2.2−)	2004 06 27	E12	0.2−	0.9+
2000 11 17	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.9+
2000 11 17	704	0.4+	1.2+	2002 01 14	704	1.0−	0.2+	2004 06 27	E12	0.4−	0.9+
2000 11 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 06 27	E12	0.5−	1.1+
2000 11 17	704	0.4+	0.4+	2002 01 17	644	0.0	0.3+	2004 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 11 30	608	0.0	1.0+	2002 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.4−	0.6+
2000 11 30	608	0.1+	0.3+	2002 01 18	704	0.1−	0.8+	2004 07 09	704	0.5−	0.3+
2000 11 30	608	0.1+	0.5+	2002 01 18	704	0.7−	0.5+	2004 07 09	644	0.4+	0.8+
2001 11 13	608	0.1−	0.7−	2002 01 18	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	0.4−	0.1−
2001 11 13	608	0.2+	1.0−	2002 01 21	704	1.2+	0.2−	2004 07 09	644	0.4−	0.3+
2001 11 13	608	0.6+	0.9−	2002 01 21	704	0.8+	0.5−	2004 07 09	699	0.4−	0.7+
2001 12 10	704	0.7+	0.6−	2002 01 21	704	1.5+	0.1+	2004 07 09	699	0.6+	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	1.3+	0.1−	2004 07 09	699	1.4−	0.2+
2001 12 10	704	0.0	0.7+	2002 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	699	0.6−	0.9+
2001 12 10	704	0.1+	1.6+	2002 01 23	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.6−
2001 12 15	704	0.2−	0.8+	2002 01 23	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 01 23	704	0.7+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.7−
2001 12 15	704	0.3+	0.8+	2002 01 23	704	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.4−
2001 12 17	644	0.2+	0.3+	2002 02 04	644	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	(0.1−	3.2+)
2001 12 17	644	0.5+	0.5+	2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
2001 12 17	644	0.8+	0.3+	2002 02 04	644	0.5−	1.0+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.1−	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+
2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.4−	0.2−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.5−	1.0−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.7+	0.4+
2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+
2001 12 19	704	0.9−	0.7+	2002 02 10	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 12 19	704	0.6−	0.7+	2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 12 20	704	0.7−	0.5−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	0.2+	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+
2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.4−				

(87378)∗ 2000 QQ$_{59}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.53343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25607186	ω	239.63483		+0.99658601	+0.03206532	
a	2.4559988	Ω	118.43209		−0.00266888	+0.93352844	
e	0.1927072	i	4.96316		−0.08251791	+0.35706648	
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.3−	1.6+	2000 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 05 06	691	0.3+	1.7+
1998 01 29	691	0.2−	0.2−	2000 09 20	704	0.7−	0.1+	2003 05 06	691	0.0	1.3+
1998 01 29	691	0.0	0.2−	2000 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 07 29	E12	0.0	0.1+
1998 02 03	691	0.2−	0.4−	2000 09 20	704	0.3+	0.7+	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+
1998 02 03	691	0.6−	0.6−	2000 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 29	E12	0.1−	0.2−
1998 02 03	691	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2004 07 29	E12	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.8−	1.3+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	699	0.5+	0.6+
2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	1.2−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	1.0−	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.8+
2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	1.8+
2000 08 26	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	1.0+	2002 02 10	704	0.8+	1.0+	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	(3.0+	0.8+)	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	1.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	1.8+	0.9+	2004 08 15	E12	1.3−	1.9−
2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	1.2+	0.9+	2004 08 15	E12	0.1−	0.4−
2000 08 29	704	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	(0.4+	2.3+)	2004 08 15	E12	0.5−	0.0
2000 09 04	704	(3.0−	1.6+)	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 15	E12	0.4+	0.3−
2000 09 04	704	(0.0	2.4+)	2002 02 12	704	0.0	1.9+	2004 08 19	E12	0.3−	0.4−
2000 09 04	704	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.0	1.3+	2004 08 19	E12	0.5+	0.0
2000 09 04	704	1.5+	0.9+	2002 02 12	704	(0.4+	2.5+)	2004 08 19	E12	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2004 08 19	E12	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 02 12	704	(1.0+	2.9+)	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.5+	2004 08 22	E12	0.9+	0.2−
2000 09 05	704	1.5−	0.6+	2002 02 12	704	(0.5+	2.2+)	2004 08 22	E12	0.0	0.5−
2000 09 05	704	0.1−	1.7−	2003 05 06	691	0.3+	1.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.5−

(87379)∗ 2000 QU$_{59}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.32856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19813217	ω	265.34109		+0.01014187	+0.99994561	
a	2.9140660	Ω	5.24185		−0.90655970	+0.01022081	
e	0.0780671	i	1.52517		−0.42195575	+0.00207497	
P	4.97	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 31	691	1.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	1.6+	2004 05 01	291	0.1+	0.2+
1993 01 31	691	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1993 01 31	691	1.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
1993 01 31	691	1.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.1+
1993 01 31	691	0.9+	1.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 05 11	699	1.1−	0.4+
1993 01 31	691	1.2+	1.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 05 11	699	0.8+	0.9+
1996 12 12	691	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.7−	1.4+	2004 05 11	699	0.3+	0.6+
1996 12 12	691	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 11	699	0.5+	0.3+
2000 08 01	807	0.0	0.1+	2002 01 06	691	0.3−	0.4+	2004 05 12	E12	0.9−	0.3+
2000 08 01	807	0.0	0.1+	2002 01 06	691	0.4−	0.4+	2004 05 12	E12	0.9−	0.9+
2000 08 03	691	0.3−	0.3−	2002 01 06	691	0.5−	0.5+	2004 05 12	E12	0.8+	0.1+
2000 08 03	691	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.9+	2004 05 12	E12	0.5+	0.7+
2000 08 03	691	0.5+	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	1.2+	1.0+
2000 08 26	704	1.0−	1.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	1.1+	1.1+
2000 08 26	704	0.0	1.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.1−	2004 05 16	691	0.3+	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	1.8+	2004 04 23	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	691	0.5+	0.4+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.5−	2004 05 16	691	0.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2004 04 30	291	0.6−	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.5+
2001 11 19	704	0.0	1.3+	2004 04 30	291	0.8−	0.1−	2004 05 19	691	0.4+	0.5+
2001 11 19	704	0.6+	0.9+	2004 04 30	291	0.8−	0.1−	2004 05 19	691	0.6+	0.2+
2001 11 19	704	0.2+	1.2+	2004 05 01	291	0.1+	0.2+				
2001 11 19	704	0.6+	1.3+	2004 05 01	291	0.1+	0.3+				

(87380)∗ 2000 QJ$_{60}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.26548			(2000.0)			P		Q			
n	0.22605481		ω	93.21912			−0.10332014		−0.99456596			
a	2.6688667		Ω	2.80891			+0.77708884		−0.08873854			
e	0.0894690		i	15.12493			+0.62085254		−0.05444283			
P	4.36		H	14.1	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2001 12 23	704	0.5+	0.1−	2003 04 06	704	0.1−	0.9−
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 23	704	0.5+	0.0	2003 04 06	704	0.9−	0.6−
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2001 12 23	704	0.7+	0.4+	2003 04 06	704	1.6−	1.1−
2000 08 26	704	(2.0−	2.1+)	2002 01 06	704	0.1+	0.3+	2003 04 12	704	1.7+	1.5+
2000 08 29	704	0.6−	0.3+	2002 01 06	704	1.4+	1.0+	2003 04 12	704	0.4+	0.2+
2000 08 29	704	0.2−	0.4−	2002 01 06	704	0.0	0.2+	2003 04 12	704	0.4−	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.8+	2002 01 06	704	0.2+	0.0	2003 04 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 06	704	0.2+	0.0	2003 04 30	704	0.0	0.1+
2000 09 20	704	0.2+	1.0+	2002 03 05	704	0.5−	0.7−	2003 04 30	704	0.0	0.2+
2000 09 20	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	704	0.1−	1.6−	2003 04 30	704	0.3+	0.5+
2000 09 20	704	0.4+	0.8−	2002 03 05	704	(0.2−	2.2−)	2003 04 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 20	704	0.9+	0.8−	2002 03 05	704	(0.6−	3.5−)	2003 04 30	704	0.8+	0.0
2001 09 28	704	0.5−	1.4+	2003 03 07	704	1.3+	0.5+	2003 04 30	704	0.0	0.1−
2001 09 28	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.7+	0.1−	2003 04 30	704	0.2+	0.2−
2001 09 28	704	0.4−	1.5+	2003 03 07	704	0.9+	0.5−	2003 04 30	704	0.4−	0.1+
2001 09 28	704	0.1−	0.7+	2003 03 25	608	0.4+	1.1+	2004 06 17	E12	0.5−	0.4+
2001 11 08	704	0.5+	0.0	2003 03 25	608	0.2+	1.2+	2004 06 17	E12	0.5+	0.6+
2001 11 08	704	1.5+	0.0	2003 03 25	608	0.4+	0.8+	2004 06 17	E12	0.3−	0.3+
2001 11 08	704	1.2+	0.3−	2003 04 02	704	0.2−	0.0	2004 06 17	E12	0.2−	0.3+
2001 11 26	704	1.5−	0.8−	2003 04 02	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	E12	0.0	0.1−
2001 11 26	704	1.6−	0.3+	2003 04 02	704	0.5+	0.5+	2004 07 14	E12	0.2+	0.2−
2001 11 26	704	0.6−	0.1+	2003 04 02	704	0.1−	0.0	2004 07 14	E12	0.3+	0.3+
2001 11 26	704	0.9−	1.2+	2003 04 02	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+
2001 12 08	704	0.2−	0.3−	2003 04 02	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	E12	0.4−	0.3+
2001 12 08	704	0.1−	0.3+	2003 04 02	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	E12	0.1+	0.0
2001 12 08	704	0.4−	0.2+	2003 04 02	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	E12	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	0.2+	0.0	2003 04 06	704	1.0−	0.2+	2004 08 09	E12	0.5−	0.2−

(87381)∗ 2000 QE$_{62}$ = 2002 AM$_{142}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.99024			(2000.0)			P		Q			
n	0.23724248		ω	204.80724			+0.82898630		+0.54346153			
a	2.5842890		Ω	121.63276			−0.48375571		+0.81525120			
e	0.2044042		i	8.92064			−0.28064592		+0.20003760			
P	4.15		H	15.5	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2002 01 06	691	0.4+	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.0
2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2002 01 06	691	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2000 08 28	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	1.4+
2000 08 28	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	1.0+
2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	1.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	1.5+	2004 08 03	E12	0.1−	0.7+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	1.5+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.9+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	1.1+	2004 08 08	644	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	0.1−	1.0+	2002 01 21	291	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 09 20	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	291	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.1+	2002 01 21	291	0.5+	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.3+	0.5−	2003 04 10	691	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.8−
2000 09 21	699	0.7+	0.2−	2003 04 10	691	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 04 10	691	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2004 06 11	699	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.8−	2004 06 11	699	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	(0.5−	2.2+)
2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2004 06 11	699	0.7+	0.0	2004 08 11	704	1.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.9−	0.1+	2004 06 11	699	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2004 06 12	703	1.6−	1.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−
2000 10 02	699	0.4−	1.8−	2004 06 12	703	1.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2000 10 02	699	0.5−	0.2−	2004 06 12	703	0.7−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2004 06 12	703	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	1.0+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	1.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 23	699	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.9+	2004 08 23	699	0.6−	0.3−
2001 12 17	704	0.7−	1.0+	2004 07 09	704	0.0	0.4+				
2002 01 06	691	0.4+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.9+				

(87382)∗ 2000 QF$_{62}$ = 2002 AU$_{74}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.96693			(2000.0)			P		Q			
n	0.23937665		ω	241.11645			+0.70789545		+0.69898256			
a	2.5689059		Ω	74.33003			−0.60574735		+0.67472070			
e	0.2114336		i	6.05277			−0.36325499		+0.23701340			
P	4.12		H	15.8	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.1−	0.6−	2001 12 15	645	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.3−	0.2+
1997 11 24	691	0.2−	0.8−	2001 12 18	644	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	1.0−	0.2+
1997 11 24	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2004 07 13	644	0.6+	0.3−
2000 08 28	704	(3.1−	0.7+)	2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2004 07 13	644	0.8+	0.2−
2000 08 28	704	1.4−	0.8+	2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 13	644	0.8+	0.5−
2000 08 28	704	(1.9−	2.4+)	2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2000 08 28	704	0.8+	1.0+	2001 12 19	704	1.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−
2000 08 29	704	0.8−	1.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.5−
2000 08 29	704	0.6−	1.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2000 08 29	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.6−
2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 07 25	699	0.0	0.3−
2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.6−	2004 07 25	699	0.5−	0.2−
2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	(0.8−	2.4−)	2004 07 25	699	0.7−	0.5−
2000 09 21	699	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 07 25	699	0.1−	0.7−
2000 09 29	699	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 29	699	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2000 09 29	699	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 09 29	699	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	1.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2003 04 01	704	0.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2003 04 01	704	0.7−	0.1+	2004 08 21	428	0.4−	0.3−
2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	0.7−	2004 08 21	428	0.7+	0.0
2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	704	1.0−	0.8−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2000 11 27	645	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2000 11 27	645	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	1.6+	2004 08 22	E12	0.3+	0.0
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+

(87383)∗ 2000 QU$_{62}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.78719			(2000.0)			P		Q			
n	0.22195751		ω	231.68337			+0.91226453		−0.38802066			
a	2.7016110		Ω	150.46443			+0.40636144		+0.89757261			
e	0.0933734		i	15.43500			−0.05141802		+0.20929256			
P	4.44		H	15.4	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1994 03 19	658	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	691	0.0	0.1+
1994 03 19	658	0.3+	0.2−	2000 10 02	699	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+

1994 03 19	658	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	1.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.0
1998 03 01	691	0.0	0.0	2000 10 02	699	1.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.0
1998 03 01	691	0.2−	0.0	2000 10 02	699	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1998 03 01	691	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.9−	0.3+
1998 03 03	704	(3.6+	2.6+)	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	704	(2.9+	0.5+)	2001 12 19	704	1.2−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
1998 03 03	704	0.2−	1.4−	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
1998 03 03	704	(2.7−	2.0+)	2001 12 27	644	1.5+	1.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2000 08 28	704	0.1+	0.8−	2001 12 27	644	0.9+	1.7+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2000 08 28	704	0.5−	1.1+	2001 12 27	644	0.5+	1.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2002 01 05	608	0.7+	0.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.6+	2002 01 05	608	1.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2002 01 05	608	0.8+	1.6+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2002 02 03	608	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.8−	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2002 02 03	608	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	645	0.0	0.2−	2002 02 03	608	0.7−	0.9−	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2000 09 05	645	0.0	0.2−	2002 02 07	644	0.5+	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 19	608	0.2−	0.4+	2002 02 07	644	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 09 19	608	0.5−	0.9+	2002 02 07	644	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 19	608	0.4−	0.6+	2002 02 17	644	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	1.0+	0.6+
2000 09 21	699	0.5−	0.4+	2002 02 17	644	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2002 02 17	644	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 21	699	0.9−	0.2−	2003 04 09	704	(0.9−	3.5+)	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 21	699	0.2−	1.7+	2003 04 09	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2004 06 17	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	1.9+	0.1−
2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2004 06 17	691	0.0	0.1+				

(87384)∗ 2000 QT$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.45116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23434039	ω	291.88770		+0.76315989	+0.64431554	
a	2.6055813	Ω	28.07063		−0.54731743	+0.68515201	
e	0.2163522	i	6.03119		−0.34355584	+0.33974139	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.8−	0.2−	2000 09 19	608	0.6−	0.1−	2001 12 18	645	0.0	0.1−
1996 10 13	566	0.6−	0.4−	2000 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 12 18	645	0.1+	0.1−
1996 10 13	566	0.9−	0.4−	2000 09 21	699	0.1+	0.3+	2003 03 26	699	1.5+	0.8+
2000 08 28	704	0.8−	0.1+	2000 09 21	699	0.3+	0.1+	2003 03 26	699	0.8+	1.3−
2000 08 28	704	0.0	0.1+	2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2003 03 26	699	0.5+	1.4+
2000 08 28	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2003 03 26	699	0.3+	1.5+
2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2003 03 27	703	1.3−	0.6+
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2003 03 27	703	0.5+	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	703	1.2−	1.1+
2000 08 29	704	0.0	0.7−	2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 27	703	1.5+	0.7+
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	699	1.5+	0.4+	2003 04 09	704	0.6−	0.6+
2000 09 02	704	0.5−	0.6−	2000 10 02	699	1.3+	0.8+	2003 04 09	704	0.5+	0.0
2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	699	1.4+	0.2+	2003 04 09	704	1.3+	0.0
2000 09 02	704	0.6−	0.4+	2000 10 02	699	1.4+	0.1+	2004 07 13	E12	0.3+	0.0
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2004 07 13	E12	0.5−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 07 13	E12	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 07 13	E12	0.7−	0.2+
2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.8+	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 07 27	E12	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−
2000 09 09	699	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	1.5−	0.8+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1+
2000 09 09	699	0.7−	0.2+	2000 11 02	704	1.0−	0.1−	2004 08 07	E12	0.2+	0.3−
2000 09 09	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−
2000 09 09	699	0.8−	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.7+	2004 08 07	E12	0.2−	0.3−
2000 09 19	608	0.6−	0.2−	2001 12 15	645	0.0	0.1+	2004 08 07	E12	0.4−	0.2−
2000 09 19	608	0.5−	0.1−	2001 12 15	645	0.0	0.1+				

(87385)∗ 2000 QV$_{63}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.36623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23353419	ω	328.61603		+0.50689146	−0.85620882	
a	2.6115744	Ω	90.75387		+0.81012165	+0.43359690	
e	0.2345808	i	5.73030		+0.29455724	+0.28089177	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.2−	1.0+	2000 11 18	704	0.3−	0.1+	2002 03 30	644	1.0+	1.2+
1998 04 20	704	0.4+	0.8+	2000 11 18	704	0.0	0.4+	2002 03 30	644	0.9+	1.2+
1998 04 20	704	0.6−	0.4−	2000 11 18	704	0.2−	0.2+	2002 03 30	644	0.6+	1.5+
1998 04 20	704	0.4−	1.1+	2000 11 27	645	0.0	0.1+	2002 04 02	644	0.9+	0.8+
2000 08 28	704	0.0	1.0+	2000 11 27	645	0.1−	0.0	2002 04 02	644	1.1+	0.8+
2000 08 28	704	0.0	0.8+	2002 01 14	333	0.0	0.3−	2002 04 02	644	(2.8+	1.2−)
2000 08 28	704	0.0	1.0+	2002 01 14	333	0.5+	0.5−	2002 04 16	704	(2.2+	1.6+)
2000 08 28	704	1.1−	1.4+	2002 01 14	333	1.3+	0.6−	2002 04 16	704	(0.1+	2.2+)
2000 08 29	704	0.4−	1.0+	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	1.9+
2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	704	0.6+	0.7+	2002 04 16	704	0.1+	1.2+
2000 08 29	704	1.0+	1.0−	2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2003 04 28	691	0.0	1.1+
2000 09 05	645	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	1.6+	2003 04 28	691	0.3+	1.8+
2000 09 05	645	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	1.0+	2003 04 28	691	0.0	0.9+
2000 09 19	608	(2.1−	0.7+)	2002 02 12	704	0.7−	0.5−	2004 07 11	704	1.2+	0.6−
2000 09 19	608	1.6−	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	0.8−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 19	608	1.8−	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	1.3+	1.2−
2000 09 21	699	(2.5+	0.3+)	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	0.8−
2000 09 21	699	1.2−	0.6+	2002 02 14	608	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 09 21	699	(2.0+	0.7+)	2002 02 14	608	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 09 21	699	0.7−	0.4+	2002 02 14	608	0.0	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.7−
2000 09 21	699	1.0+	0.5+	2002 03 05	699	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.9+
2000 09 21	699	0.3−	0.7+	2002 03 05	699	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2000 09 21	699	0.0	0.0	2002 03 05	699	0.3−	0.9−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2000 09 21	699	0.5−	0.5+	2002 03 05	699	0.6+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2000 09 25	608	(0.8−	2.2+)	2002 03 10	608	0.6−	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 09 25	608	(0.6−	2.1+)	2002 03 10	608	0.6−	1.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
2000 09 25	608	(0.9−	2.0+)	2002 03 10	608	0.4−	1.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2000 09 29	699	0.4−	1.1+	2002 03 11	644	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 29	699	0.1+	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 09 29	699	0.1+	0.7+	2002 03 11	644	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2002 03 17	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2002 03 17	704	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	(0.1−	3.2+)	2002 03 17	704	0.4+	1.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2000 10 19	704	0.2−	0.2+	2002 03 17	704	0.2−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2000 10 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 17	704	0.5+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2000 10 19	704	0.3+	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2000 10 19	704	0.4−	0.7+	2002 03 22	644	0.3+	0.3−				
2000 11 18	704	0.3+	0.2+	2002 03 22	644	0.2+	0.3−				

(87386)∗ 2000 QG$_{65}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.48459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24575313	ω	295.04574		+0.86785210	+0.48900964	
a	2.5242751	Ω	35.86242		−0.38450171	+0.77295500	
e	0.2676753	i	8.61571		−0.31462861	+0.40424019	
P	4.01	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.4+	2000 09 22	608	1.1−	0.1−	2002 02 08	645	0.0	0.0
1995 03 27	691	0.1+	0.1−	2000 09 22	608	1.1−	0.0	2002 02 08	645	0.0	0.0
1995 03 27	691	0.1+	0.7+	2000 09 22	608	1.0−	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.6+
1995 04 02	691	0.6−	0.2+	2000 09 23	699	0.2−	0.8+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+

1995 04 02	691	0.3−	0.1+	2000 09 23	699	0.6−	0.8+	2003 03 26	644	0.6+	0.6+		
1995 04 02	691	0.2−	0.7+	2000 09 23	699	0.0	0.6+	2003 03 26	691	0.3+	0.2+		
1995 04 08	691	0.2−	0.8−	2000 09 23	699	0.7−	0.9+	2003 03 26	691	0.2+	0.3+		
1995 04 08	691	0.1−	0.9−	2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2003 03 26	691	0.3+	0.3+		
1995 04 08	691	0.2−	0.8−	2000 09 24	699	0.7−	0.8+	2003 03 27	644	0.6+	0.3+		
1995 04 22	691	0.0	1.2−	2000 09 24	699	1.1−	1.2+	2003 03 27	644	0.6+	0.6+		
1995 04 22	691	1.0+	0.4−	2000 09 24	699	(0.8+	4.0+)	2003 03 27	699	0.1+	1.6+		
1995 04 22	691	0.4−	1.2−	2000 09 26	645	0.0	0.2−	2003 03 27	644	0.4+	0.4+		
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 26	645	0.1−	0.2−	2003 03 27	699	0.5+	0.0		
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2003 03 27	699	1.4+	0.3+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 27	644	0.6+	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 27	644	0.6+	0.6+		
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2003 03 27	699	0.8+	0.4−		
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.7+	2003 03 27	644	0.5+	0.7+		
2000 08 02	704	0.6−	0.7+	2000 11 02	704	0.7+	0.5+	2003 04 06	704	0.4+	0.6−		
2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	1.0+	0.6+	2003 04 06	704	0.6+	1.3+		
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 02	704	0.8+	1.1+	2003 04 06	704	0.5+	1.1+		
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+		
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2000 08 28	704	0.5−	0.6+	2000 11 25	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+		
2000 08 29	704	0.2−	0.4+	2000 11 25	704	0.0	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1+		
2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2000 11 25	704	1.4+	1.8+	2004 08 26	E12	0.5−	0.0		
2000 08 29	704	0.7−	0.5+	2002 01 21	704	0.8+	0.2−	2004 08 26	E12	0.0	0.1−		
2000 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.2−	2004 08 26	E12	0.2−	0.0		
2000 09 05	645	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	1.8+	2004 08 26	E12	0.1−	0.3−		

(87387)∗ 2000 QW$_{65}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.50944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22696382	ω	316.86645		−0.11125562	−0.98420133	
a	2.6617359	Ω	138.94590		+0.95927962	−0.14256217	
e	0.1520241	i	12.10535		+0.25962434	+0.10499419	
P	4.34	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4+	0.5−	2002 01 26	644	0.2−	1.0+	2002 03 14	704	0.7+	1.0+		
1998 04 24	704	1.0+	0.4+	2002 01 26	644	0.1−	1.1+	2002 03 14	704	0.7+	1.0+		
1998 04 24	704	1.5−	0.2−	2002 01 26	644	0.2−	1.2+	2002 03 14	704	0.7+	1.0+		
1998 04 24	704	0.2−	0.8+	2002 02 04	699	0.1−	0.0	2002 03 14	704	1.1+	0.9+		
1998 04 24	704	(5.4−	0.7−)	2002 02 04	699	0.1+	0.4−	2002 03 14	704	0.5+	1.2+		
2000 08 28	704	1.0−	0.5+	2002 02 04	699	0.7−	0.6−	2002 03 16	704	0.9+	1.5+		
2000 08 28	704	0.7−	1.1+	2002 02 04	699	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.8+	1.8+		
2000 08 28	704	0.3−	1.5+	2002 02 05	106	0.6−	0.1+	2002 03 16	704	1.4+	1.5+		
2000 08 28	704	0.3−	0.8+	2002 02 05	106	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	1.9+		
2000 08 29	704	0.5−	1.0+	2002 02 05	106	0.8+	0.5+	2002 03 16	704	(1.0+	2.1+)		
2000 08 29	704	1.1−	0.3+	2002 02 05	644	0.5+	0.6+	2002 03 19	608	(0.3+	2.1+)		
2000 08 29	704	1.1−	0.8+	2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2002 03 19	608	0.3+	1.8+		
2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2002 02 05	644	0.6+	0.5+	2002 03 19	608	0.4+	1.7+		
2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2002 04 02	644	0.1+	0.5+		
2000 09 23	699	0.7−	0.7+	2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2002 04 02	644	0.0	0.5+		
2000 09 23	699	0.0	1.3+	2002 02 05	644	0.1−	0.0	2002 04 02	644	0.1−	0.5+		
2000 09 24	699	1.4+	1.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 04 16	704	1.1−	1.2+		
2000 09 24	699	(3.2+	0.1+)	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.9−	0.6+		
2000 09 24	699	1.6+	0.6+	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2002 04 16	704	0.1−	0.5+		
2000 09 24	699	1.8+	0.8+	2002 02 07	704	0.1−	0.6−	2002 04 16	704	1.3−	1.8+		
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	1.0−	2002 04 16	704	0.2−	1.3+		
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.0	2002 05 06	704	1.3+	0.5+		
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.5−	0.1+	2002 05 06	704	1.0+	0.6+		
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2002 05 06	704	0.5+	1.2+		
2000 10 01	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.3−	2002 05 06	704	0.0	0.4+		
2000 10 02	699	(0.3+	2.5+)	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2002 05 06	704	1.1+	1.6+		
2000 10 02	699	0.9−	0.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2003 07 08	644	0.2−	1.2+		
2000 10 02	699	0.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2003 07 08	644	0.2+	1.3+		
2000 10 02	699	0.6−	0.8+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2003 07 08	644	0.3−	1.5+		
2000 10 27	704	0.3−	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+		
2000 10 27	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.5+	0.4+		
2000 10 27	704	0.0	1.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.9+		
2000 10 27	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	1.1−	0.7+		
2000 10 27	704	0.1+	1.0+	2002 02 11	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.8+		
2000 10 27	704	1.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	1.3+		
2000 10 27	704	1.0−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
2000 10 27	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	(2.2−	1.0+)		
2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	1.0+		
2001 12 11	704	0.6−	1.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.9+		
2001 12 11	704	1.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	1.8+		
2001 12 11	704	0.6−	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.7+		
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.8+		
2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 07 17	704	0.5+	0.5+		
2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.2−		
2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	(1.2−	2.2+)		
2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2004 07 17	704	1.1−	0.6+		
2001 12 20	704	0.9+	0.2−	2002 02 14	644	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.9+		
2002 01 08	691	0.3−	0.2−	2002 02 14	644	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.3−	1.1+		
2002 01 08	691	0.1−	0.4−	2002 02 14	644	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.8+		
2002 01 08	691	0.2−	0.4−	2002 02 15	644	0.3+	0.8+	2004 08 07	644	0.2−	0.8+		
2002 01 11	704	0.5+	0.4+	2002 02 15	644	0.0	0.8+	2004 08 07	644	0.1+	0.9+		
2002 01 11	704	0.3+	0.1+	2002 02 15	644	0.0	1.0+	2004 08 07	644	0.1−	1.1+		
2002 01 11	704	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.8−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.9+		
2002 01 11	704	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2002 01 11	704	0.7+	0.0	2002 02 20	704	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+		
2002 01 12	201	0.2+	0.4−	2002 02 20	704	0.8−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−		
2002 01 12	201	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.9−	0.5+	2004 08 08	699	0.4−	0.1+		
2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2002 02 24	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	1.4−	0.9−		
2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2002 02 24	644	0.4−	0.7+	2004 08 08	699	(0.4−	2.1+)		
2002 01 14	704	0.4−	0.7+	2002 02 24	644	0.2−	0.7+	2004 08 08	699	0.0	0.4+		
2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 03 02	608	0.2−	0.7−	2004 08 08	699	0.6−	0.1−		
2002 01 14	704	0.2−	1.9+	2002 03 02	608	0.1+	1.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.1+		
2002 01 18	704	0.9+	0.0	2002 03 02	608	1.4−	1.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.0		
2002 01 18	704	1.0+	0.7−	2002 03 04	644	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	1.1+		
2002 01 18	704	0.7+	0.6−	2002 03 04	644	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.5+	1.0+		
2002 01 18	704	0.6+	0.3−	2002 03 04	644	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	1.0+		
2002 01 18	704	0.6+	0.7−	2002 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.2−	1.6+		
2002 01 21	704	1.1+	0.6+	2002 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	1.8+	0.9+		
2002 01 21	704	0.7+	0.3+	2002 03 11	644	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+		
2002 01 21	704	0.8+	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.7−	2004 08 27	703	1.1−	0.4+		
2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2002 03 12	644	0.1−	0.7−						
2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2002 03 12	644	0.1−	0.7−						

(87388)∗ 2000 QL$_{66}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.36359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091113	ω	209.42694		+0.89972101	+0.38292161	
a	3.0961776	Ω	126.54879		−0.33185777	+0.91187593	
e	0.1005935	i	15.11351		−0.28350047	+0.14782870	
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.1+	0.4−	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2003 02 27	608	0.5+	0.4+		
1992 02 23	691	0.1−	0.3+	2000 10 02	699	0.4+	0.6+	2003 02 27	608	0.5+	0.1+		
1992 02 23	691	0.2−	0.3−	2000 10 18	699	1.3−	1.3+	2003 02 27	608	0.5+	0.2+		
1996 12 07	691	0.7+	0.2−	2000 10 18	699	1.1+	0.2−	2003 03 07	644	0.7+	0.0		
1996 12 07	691	0.5+	0.3−	2000 10 18	699	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.6+	0.2+		
1996 12 07	691	0.4+	0.3−	2000 10 18	699	1.0−	0.9+	2003 03 07	644	0.5+	0.1−		
1996 12 13	691	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.6+		
1996 12 13	691	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	1.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+		
1996 12 13	691	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.4−	2004 04 16	704	0.6−	0.7−		
2000 08 05	608	0.1+	1.6−	2001 12 11	704	2.0−	0.4−	2004 04 16	699	1.9−	0.0		
2000 08 05	608	0.2−	1.0−	2001 12 20	461	0.8+	0.4+	2004 04 16	699	0.2−	0.7+		
2000 08 05	608	0.1−	0.6−	2001 12 20	461	0.5−	0.1−	2004 04 16	699	1.1+	0.7+		

2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	461	0.1−	0.8−	2004 04 16	699	0.2+	0.9+
2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	461	0.4−	0.8+	2004 04 24	704	(3.1+	0.7+)
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	461	1.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	1.5+
2000 08 28	704	0.1+	0.9+	2001 12 22	461	0.1+	0.9−	2004 04 24	704	0.9+	0.9+
2000 08 28	704	0.4+	0.7+	2001 12 23	461	1.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.5−	0.2+
2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2001 12 23	461	0.1−	0.6+	2004 05 13	704	0.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.9−	1.5+	2001 12 24	461	1.2+	0.5+	2004 05 13	704	0.8+	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2001 12 24	461	1.4+	1.5+	2004 05 13	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	699	(3.0+	0.4+)	2001 12 24	461	1.3+	0.4−	2004 05 13	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2001 12 24	461	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.8+	0.2+
2000 09 24	699	1.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.9−	1.0+	2004 06 11	699	0.5−	0.5+
2000 09 24	699	0.9−	0.9+	2002 01 09	704	0.6−	0.7+	2004 06 11	699	0.7−	0.8+
2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	1.0−	0.5+	2004 06 11	699	0.5−	0.6+
2000 10 02	699	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	1.6−	1.0+	2004 06 11	699	0.1+	0.5+

(87389)∗ 2000 QT$_{66}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.23162		(2000.0)			
n	0.23128797	ω	247.46190		+0.91823204	−0.38654235
a	2.6284559	Ω	135.15169		+0.39319760	+0.86371611
e	0.2191526	i	7.02290		+0.04738734	+0.32338751
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.9−	0.5+	2002 03 16	704	0.2−	0.6+
2000 08 02	704	1.4−	1.1+	2002 02 07	704	(1.3−	2.6−)	2002 03 16	704	0.3−	0.6−
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	644	0.4−	1.3+	2002 03 16	704	0.8−	0.9+
2000 08 02	704	1.0−	0.6+	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2002 03 16	704	0.3−	0.4+
2000 08 28	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.0	2002 04 06	807	0.1−	0.6+
2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2002 04 06	807	0.0	0.6+
2000 08 28	704	0.6+	0.8+	2002 02 10	704	0.9+	0.4+	2002 04 10	695	1.1+	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	1.0+	0.0	2002 04 10	695	0.9+	0.6+
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2002 02 12	333	0.6−	0.4+	2002 04 11	695	0.0	0.6+
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2002 02 12	333	1.2−	0.3+	2002 04 11	695	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.8+	2003 04 11	691	0.7−	0.6+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	1.1+	2003 04 11	691	0.3−	0.9+
2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.8+	0.2−	2003 04 11	691	0.4−	0.7+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	1.0+	2003 05 02	704	1.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.3−	2002 02 12	333	0.5−	0.1−	2003 05 02	704	0.8+	1.2−
2000 09 20	608	(2.0+	1.0+)	2002 02 12	704	1.5+	0.5−	2003 05 02	704	0.2+	1.0−
2000 09 20	608	1.4+	1.6+	2002 02 12	704	0.5+	1.4+	2003 05 06	691	0.4−	0.2+
2000 09 20	608	1.6+	0.9+	2002 02 12	704	0.7+	0.9+	2003 05 06	691	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	1.7+	0.4+	2003 05 06	691	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.2−	1.0+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.8−	1.2−	2004 07 11	704	0.4+	1.7+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2002 02 13	704	1.0+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	1.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2002 02 13	704	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	1.7−
2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2002 02 13	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	1.2+
2000 10 01	704	(2.2−	2.8+)	2002 02 13	704	0.8−	1.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	699	0.5−	0.7+	2002 02 13	704	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2002 02 13	704	(2.0+	1.4+)	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2000 10 02	699	0.0	0.4+	2002 02 13	704	0.6+	1.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.7−
2000 10 02	699	0.0	0.4+	2002 02 13	704	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	(3.5−	0.7+)	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2004 07 19	428	1.5−	0.0
2002 01 14	704	1.5+	0.1−	2002 02 20	704	0.5−	0.6−	2004 07 19	428	0.9−	0.0
2002 01 14	691	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.4−	2004 07 19	428	0.3−	0.1+
2002 01 14	691	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.8−	2004 07 22	699	0.8+	1.4+
2002 01 14	691	0.0	0.3+	2002 03 04	644	0.3−	0.8+	2004 07 22	699	0.3+	0.4+
2002 02 05	644	0.0	0.7−	2002 03 04	644	0.2+	0.6+	2004 07 22	699	0.4+	0.5+
2002 02 05	644	0.4+	1.2+	2002 03 04	644	0.3+	0.5+	2004 07 22	699	0.4+	0.4+
2002 02 05	644	0.1−	0.4−	2002 03 05	699	1.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.9−
2002 02 05	644	0.7+	1.1+	2002 03 05	699	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.9+	0.8−
2002 02 05	644	0.2−	0.3−	2002 03 05	699	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2002 03 05	699	1.4−	1.0+	2004 08 09	699	0.5−	0.6+
2002 02 07	644	0.2−	1.4+	2002 03 12	644	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
2002 02 07	291	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2002 02 07	291	0.4−	0.5+	2002 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	(0.8−	2.2−)
2002 02 07	291	0.4−	0.3+	2002 03 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2002 02 07	644	0.4−	1.4+	2002 03 14	704	0.6+	0.5+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2002 03 14	704	0.8−	1.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2002 02 07	704	0.2+	0.7−	2002 03 14	704	0.2+	1.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+

(87390)∗ 2000 QN$_{67}$ = 2001 YX$_{110}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22343)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	224.03967		(2000.0)			
n	0.17753517	ω	338.74447		+0.85902468	−0.48354120
a	3.1353049	Ω	51.29649		+0.49525875	+0.70181619
e	0.1604508	i	12.44081		+0.12959697	+0.52310796
P	5.55	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.4+	0.7+	2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2002 01 05	699	0.4−	0.1−
2000 08 28	704	0.5−	0.3−	2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	644	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	644	0.5+	0.2−
2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	1.2−	2002 01 14	644	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 01 23	704	(2.6−	1.0−)
2000 08 29	704	1.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.9−	2002 01 23	704	0.6−	0.1−
2000 08 29	704	1.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 01 23	704	0.4+	0.0
2000 09 24	699	1.4+	1.0+	2001 12 18	699	0.4−	0.9+	2002 01 23	704	(0.0	2.3+)
2000 09 24	699	(2.2+	0.4+)	2001 12 18	699	1.4+	0.7+	2003 03 25	644	0.5+	1.0+
2000 09 24	699	1.4+	1.0+	2001 12 18	699	0.4−	1.4+	2003 03 25	644	0.4+	0.9+
2000 09 24	699	1.2+	0.7+	2001 12 18	699	0.1+	0.9+	2003 03 25	644	0.4+	1.7+
2000 10 01	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.7−	0.2−	2001 12 20	644	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.7+
2000 10 01	704	1.2−	0.7+	2001 12 20	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.8−	0.9+	2001 12 22	704	1.2+	0.1−	2004 05 16	E12	0.5+	0.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2001 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	E12	0.7+	0.5+
2000 10 02	699	0.4−	1.0−	2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	E12	0.6−	0.0
2000 10 02	699	1.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 05 16	E12	1.2+	0.7−
2000 10 02	699	0.0	0.2−	2002 01 05	699	0.0	1.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	1.1−	0.4−	2002 01 05	699	0.7−	0.4−	2004 06 11	691	0.8−	1.1+
2001 12 09	704	(2.1+	0.2−)	2002 01 05	699	0.5−	0.3−	2004 06 11	691	0.3+	0.2+

(87391)∗ 2000 QY$_{67}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.73976		(2000.0)			
n	0.22845841	ω	223.55056		+0.68741675	+0.72292257
a	2.6501144	Ω	90.00728		−0.64581109	+0.65228354
e	0.2126108	i	3.98978		−0.33224427	+0.22783579
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1−	0.7+	2000 09 21	699	0.0	0.5+	2003 03 26	699	0.4+	0.8+
2000 08 28	704	0.6+	0.0	2000 09 21	699	0.5−	1.1−	2003 04 08	691	0.1+	0.6+
2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	1.0+	2003 04 08	691	0.1+	1.0+
2000 08 29	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2003 04 08	691	0.5+	0.6+
2000 08 29	704	1.0+	0.1−	2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2004 06 11	704	0.5−	1.3+
2000 08 29	704	0.8−	1.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2004 06 11	704	1.9+	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.5−	1.3+
2000 09 02	704	0.4−	0.5−	2001 12 13	644	0.7+	1.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.4−
2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2001 12 13	644	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	1.4+	0.7−

2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 13	644	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	1.2−	1.7+
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	1.6+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.5+	2004 06 14	704	2.0−	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 06 14	704	1.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	1.4+	2004 07 15	E12	0.6+	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	699	1.2+	1.4+	2004 07 15	E12	0.5+	0.1+
2000 09 21	699	1.0−	0.4+	2003 03 26	699	0.8−	1.2+	2004 07 15	E12	0.7+	0.3−
2000 09 21	699	0.3+	0.4+	2003 03 26	699	0.5+	0.3−	2004 07 15	E12	0.3+	0.2−

(87392)∗ 2000 QB$_{69}$

Discovered 2000 Aug. 29 by J. Broughton at Reedy Creek.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.29127		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23348108	ω	271.94574		+0.33042700	−0.93915958
a	2.6119704	Ω	158.03295		+0.93454894	+0.31165459
e	0.1358657	i	14.52110		+0.13204652	+0.14439773
P	4.22	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.1+	0.2−	2002 01 11	704	0.4−	0.2+	2002 03 15	704	0.4+	0.6+
1998 02 27	566	0.3−	0.3−	2002 01 11	704	1.1−	0.3+	2002 03 15	704	0.4+	1.4+
1998 02 27	566	0.6−	0.5−	2002 01 11	704	0.6−	0.8+	2002 03 20	699	0.3+	0.2+
1998 03 20	704	1.0−	1.3+	2002 01 12	683	(3.1+	2.0−)	2002 03 20	699	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	1.0+	0.5−	2002 01 12	683	(6.2+	9.2−)	2002 03 20	699	1.2−	0.7+
1998 03 20	704	0.8+	1.1+	2002 01 13	683	0.6+	0.7−	2002 03 20	699	0.3−	0.9+
1998 03 20	704	0.1−	1.2−	2002 01 13	683	0.0	1.3−	2002 03 29	608	0.7+	1.3+
1998 03 20	704	1.1+	0.6+	2002 01 13	683	(3.3−	5.4−)	2002 03 29	608	0.2+	1.8+
2000 08 28	704	1.2−	1.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2002 03 29	608	0.8+	1.4+
2000 08 28	704	(2.6−	1.1+)	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2003 06 23	699	0.4−	0.1+
2000 08 28	704	0.2+	1.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2003 06 23	699	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	1.3−	1.0+	2002 01 14	704	1.1−	0.2−	2003 06 23	699	0.2+	0.3−
2000 08 29	428	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.2−	2003 06 23	699	0.2−	1.1+
2000 08 29	428	0.4−	0.7−	2002 01 15	608	0.2−	0.1−	2004 06 12	703	0.2+	0.7+
2000 08 30	428	0.3−	0.4+	2002 01 15	608	0.3−	0.1+	2004 06 12	703	0.0	0.6+
2000 08 30	428	0.3+	1.1+	2002 01 15	608	0.2−	0.2−	2004 06 12	703	0.4−	1.2+
2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2002 02 05	699	0.5+	0.1+	2004 06 12	703	0.3−	1.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2002 02 05	699	1.0+	0.8+	2004 07 09	644	0.9−	1.0+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2002 02 05	699	0.3+	0.4+	2004 07 09	644	0.4−	0.7+
2000 08 31	704	1.3−	0.8+	2002 02 05	699	0.7+	0.9+	2004 07 09	644	0.1−	0.9+
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2002 02 06	644	0.5+	0.6+	2004 07 11	644	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2002 02 06	644	0.5+	0.6+	2004 07 11	644	0.4−	0.8+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2002 02 06	644	0.5+	0.5+	2004 07 11	644	0.4−	0.8+
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.7−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.0	1.1+	2002 02 08	704	0.7−	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2000 09 20	608	0.5−	0.3−	2002 02 08	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	608	0.6−	0.1+	2002 02 08	704	0.7−	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.5−
2000 09 20	608	0.5−	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2000 09 24	699	0.6+	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2000 09 24	699	0.8+	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+
2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2002 02 16	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 03 03	703	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.8+	0.6+
2000 10 02	699	0.4+	0.4−	2002 03 03	703	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 03 03	703	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 03	703	0.2+	1.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2000 10 02	699	0.3−	0.4−	2002 03 13	704	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	1.0+	0.5+
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	1.7+	0.1+
2000 10 03	428	0.7−	0.4−	2002 03 13	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.9+	0.6+
2000 11 18	704	1.0+	0.3−	2002 03 13	704	0.7+	1.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.7+
2000 11 18	704	0.3+	0.1−	2002 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.9−	0.6+
2000 11 18	704	0.7+	0.0	2002 03 15	704	0.8+	1.6+	2004 08 17	704	0.6−	0.0
2002 01 11	704	0.3−	0.6+	2002 03 15	704	0.8+	1.7+	2004 08 17	704	(1.1−	3.1+)

(87393)∗ 2000 QA$_{71}$

Discovered 2000 Aug. 27 at the George Observatory, Needville.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.35376		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20915775	ω	238.02071		+0.86205070	+0.47507254
a	2.8107361	Ω	93.07124		−0.38451264	+0.84000028
e	0.1586574	i	10.18444		−0.33017969	+0.26211754
P	4.71	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 09 15	260	0.1−	0.1−	2000 10 06	608	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	(1.0+	5.1+)
1976 09 15	260	0.6+	0.8−	2000 10 06	608	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.9+	0.4−
1991 10 18	261	0.1+	0.0	2000 10 06	608	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
1991 10 18	261	0.4+	0.5−	2000 10 18	704	0.7+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.8+
1991 11 08	691	1.0−	0.1−	2000 10 18	704	0.3−	0.0	2003 03 07	735	0.3−	1.1+
1991 11 08	691	0.9−	0.1+	2000 10 18	704	0.0	1.5−	2003 03 07	735	0.3+	0.2+
1991 11 08	691	0.7−	0.2+	2000 10 18	704	0.1+	1.4−	2003 03 07	735	0.2−	0.8+
1995 06 05	260	(3.2+	0.8−)	2000 10 27	704	0.8+	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.8+
1995 06 05	260	(3.3+	1.3−)	2000 10 27	704	0.8−	1.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.5+
1996 10 12	261	0.8+	0.4+	2000 10 27	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	1.1+	0.4−
1996 10 12	261	1.0+	0.1+	2001 12 07	691	0.7−	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2000 08 27	735	0.1+	1.3+	2001 12 07	691	0.7−	0.0	2004 06 18	735	0.5−	0.5+
2000 08 27	735	1.0+	0.3−	2001 12 07	691	0.6−	0.0	2004 06 18	735	0.0	0.4+
2000 08 27	735	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	735	0.3+	0.6+
2000 08 31	684	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	684	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	1.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.1+	1.0+
2000 08 31	684	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.0	1.1+
2000 09 19	735	0.8−	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	1.3+	2004 07 15	704	0.6+	0.7+
2000 09 19	735	1.5−	1.3+	2002 01 08	704	1.3+	1.4+	2004 07 16	E12	0.6−	0.7+
2000 09 29	608	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	1.7−	1.5+	2004 07 16	E12	0.0	0.6+
2000 09 29	608	0.0	1.4+	2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+
2000 09 29	608	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	(2.1−	0.9+)	2004 07 16	E12	1.1+	0.2+

(87394)∗ 2000 QF$_{72}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.11934		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24461110	ω	110.34014		+0.75564591	+0.65490501
a	2.5321258	Ω	208.75011		−0.60837327	+0.69617586
e	0.2564743	i	1.18345		−0.24265452	+0.29400443
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.1+	0.3−	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 06 26	703	0.8+	1.5+
1996 09 06	691	0.0	0.3−	2000 09 21	704	0.9+	0.6−	2004 06 26	703	0.2−	0.1−
1996 09 06	691	0.1−	0.1−	2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 06 26	703	(2.5+	0.6+)
1999 03 19	691	1.1−	0.6−	2000 09 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 26	703	0.9+	0.2−
1999 03 19	691	0.7−	0.3−	2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+
1999 03 19	691	0.5−	0.7−	2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.8−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 23	699	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	1.1−	0.5−	2000 09 24	699	0.7+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	0.8−	1.1−	2000 09 24	699	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.9−	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	704	0.9−	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.7−	0.2+	2000 09 24	699	0.5+	1.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	1.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 24	699	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 08 24	704	0.4−	0.8+	2000 09 24	704	1.3−	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.2−

2000 08 31	704	0.1−	0.0	2003 03 24	691	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2003 03 24	691	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2003 03 24	691	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2003 04 01	695	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 05	704	0.6+	0.4+	2003 04 01	695	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	704	0.8+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 27	703	1.2−	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.5−	0.4−
2000 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.7−

(87395)∗ 2000 QP$_{72}$ = 2002 AM$_{167}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.40666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26245769	ω	118.77355		+0.89526417	−0.44514268	
a	2.4159977	Ω	267.66431		+0.40196468	+0.82511190	
e	0.1958220	i	1.07295		+0.19216259	+0.34790566	
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 18	691	0.1−	0.9−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	644	0.2+	0.4+
1998 01 18	691	0.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2002 03 09	644	0.3+	0.4+
1998 01 18	691	1.0−	0.8−	2000 11 02	704	0.6+	0.0	2002 03 10	291	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.8−	1.2+	2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2002 03 10	291	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	1.1+	2002 03 10	291	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.9−	0.9+	2002 01 13	704	0.8+	1.0+	2002 03 12	645	0.3−	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.8+	0.8+	2002 03 12	645	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	1.4+	2002 03 13	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2002 01 19	704	(1.7+	2.6+)	2002 03 13	704	0.9+	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2002 03 13	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.9−	2002 03 13	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	704	0.7−	0.1−
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 02 09	704	0.3+	0.0	2002 03 15	704	1.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 02 09	704	0.2−	0.6+	2002 03 15	704	0.7+	0.6+
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 02 09	704	0.9+	0.9−	2002 03 15	704	0.8+	1.0+
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 02 09	704	0.4−	0.3−	2002 03 23	644	0.7+	0.5+
2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2002 02 09	704	0.3−	0.7−	2002 03 23	644	0.5+	0.8+
2000 09 21	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.7−	0.2+	2002 03 23	644	0.4+	0.5+
2000 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	E12	0.9−	0.9+
2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2004 06 27	E12	0.1+	0.2+
2000 09 21	704	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	0.0	2004 06 27	E12	0.3−	0.2+
2000 09 21	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 06 27	E12	0.0	0.3+
2000 09 24	699	0.7+	0.9+	2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	1.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
2000 09 24	699	0.1+	1.1+	2002 02 12	704	0.6+	1.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 02 14	291	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2000 09 24	699	0.6+	0.9+	2002 02 14	291	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 14	291	0.1+	0.0	2004 08 11	704	1.4−	0.6−
2000 09 24	699	0.0	0.6+	2002 02 20	704	1.9+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	1.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2000 10 01	916	0.3−	0.7−	2002 02 20	704	1.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2000 10 01	916	(0.9+	2.1−)	2002 02 20	704	0.6+	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.8−
2000 10 01	916	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.4+	1.0+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.0	1.1+	2002 02 21	691	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.7+	0.6−
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 02 21	691	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 02 21	691	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.5−	0.8−
2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2002 03 05	291	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.3−
2000 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 03 05	291	0.0	0.3+	2004 08 27	703	0.8+	0.3+
2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	291	0.0	0.3+				
2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2002 03 09	644	0.4+	0.7+				

(87396)∗ 2000 QT$_{72}$ = 1996 TM$_{58}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3791)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.52893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24246748	ω	15.31502		+0.80569758	+0.59012688	
a	2.5470280	Ω	308.40514		−0.55005909	+0.71347830	
e	0.2610088	i	3.73200		−0.21974170	+0.37775519	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.1−	0.0	2000 09 23	699	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	(0.3+	2.1+)
1991 04 14	691	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.2−
1991 04 14	691	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+
1996 10 03	809	(2.4+	3.4+)	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.4−	0.1+
1996 10 03	809	(2.4+	3.3+)	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.0	0.2+
1996 10 03	809	(1.7+	3.3+)	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	1.2−	0.6+
1996 10 04	809	(1.9+	3.8+)	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 06 27	703	0.9−	0.6−
1996 10 04	809	(3.1+	2.7+)	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2004 06 27	703	0.9−	0.1+
1996 10 04	809	(2.9+	2.2+)	2000 09 25	704	0.1−	0.6−	2004 06 27	703	0.6−	0.0
1998 01 30	691	0.8−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 27	703	0.3−	0.1+
1998 01 30	691	0.9−	0.4+	2000 09 25	704	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.9+	0.6−
1998 01 30	691	0.8−	0.1+	2000 10 02	704	1.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.8+	0.5+
2000 06 09	699	0.2+	1.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
2000 06 09	699	0.6+	0.7−	2000 10 02	704	1.1+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	1.0−
2000 06 09	699	0.4−	1.2+	2000 10 02	704	1.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+
2000 06 09	699	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.4−
2000 07 07	704	1.5+	1.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2000 07 07	704	1.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2000 07 07	704	0.5+	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2004 07 19	699	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.2−	2004 07 19	699	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2004 07 19	699	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.7+	0.8−	2000 11 03	704	0.5−	0.5−	2004 07 19	699	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	1.5−	0.4−	2000 11 03	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	1.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	(0.3+	2.8+)	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	691	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	691	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	691	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2003 03 25	644	0.8+	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2003 03 25	644	1.0+	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 25	644	0.8+	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2004 05 27	E12	0.9+	1.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2004 05 27	E12	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2004 05 27	E12	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2004 05 27	E12	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2004 06 12	699	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2004 06 12	699	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2000 09 22	699	0.1−	0.1−	2004 06 12	699	1.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.7−	0.3+	2004 06 12	699	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2000 09 22	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.6+	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
2000 09 23	699	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.0	1.0+
2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.4−	0.2+
2000 09 23	699	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	1.5+	2004 08 26	703	1.3−	0.5+

(87397)∗ 2000 QB$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.30465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23948296	ω	277.57485		−0.32605733	+0.94284922	
a	2.5681456	Ω	333.08008		−0.79644000	−0.31313001	
e	0.0882363	i	8.72995		−0.50928375	−0.11395149	
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.2−	0.9+	2001 12 22	704	0.7+	0.8+	2003 03 31	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	0.2+	1.1+	2003 04 07	704	0.7+	1.3+
2000 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 12 23	704	0.8−	0.1+	2003 04 07	704	0.1+	0.0
2000 08 24	704	0.6−	1.1+	2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2003 04 07	704	0.6+	0.2+
2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.6+	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 12 23	704	1.4+	1.5+	2003 04 07	704	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.9+	2003 03 06	704	1.5+	0.3+	2003 04 07	704	0.8−	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	1.7+	2003 04 07	704	0.1−	1.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	333	0.4−	0.1+	2003 04 07	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.9+	1.2+	2003 05 01	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	333	0.3−	0.1+	2003 05 01	704	0.8−	0.1−
2000 09 05	704	0.8−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+	2003 05 01	704	0.3−	0.4−
2000 09 05	704	0.3+	1.0−	2003 03 06	333	0.2+	1.2+	2003 05 01	704	0.1+	0.5−
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.7+	2003 05 01	704	0.6+	1.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.6−
2000 09 23	699	0.4−	1.2+	2003 03 07	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	699	(0.6−	2.1+)	2003 03 07	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
2000 09 23	699	0.4−	0.9+	2003 03 10	699	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2003 03 10	704	(2.5+	1.0+)	2004 08 07	644	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.9+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 10	704	1.9+	0.7−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2003 03 10	699	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	1.3−	0.8+	2003 03 10	704	0.9−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	1.3−	0.6+	2003 03 10	704	1.0+	1.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	1.0+	2003 03 10	704	1.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.6+
2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2003 03 30	699	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.7−	0.5+
2001 12 09	704	0.2+	0.9+	2003 03 30	699	0.0	0.4+	2004 08 09	699	1.1−	0.6+
2001 12 09	704	1.3−	1.5+	2003 03 30	699	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.6−	1.4+	2003 03 30	699	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	1.2−	1.0+	2003 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2001 12 22	704	0.9+	1.5+	2003 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	1.4−	1.2+
2001 12 22	704	0.4−	0.5+	2003 03 31	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.2+				

(87398)∗ 2000 QD$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.85693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23153475	ω	114.05307		−0.00211596	−0.99581179	
a	2.6265879	Ω	335.53387		+0.81848989	+0.05078781	
e	0.1438105	i	12.74991		+0.57451704	−0.07602283	
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	1.1−	0.7−	2002 02 03	699	1.1−	0.3−
1998 01 28	566	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	0.2+	0.3−	2002 02 03	644	0.1−	0.1−
1998 01 28	566	0.4+	0.4+	2001 10 27	704	0.7+	0.1−	2002 02 03	644	0.1−	0.0
1998 02 24	566	0.3+	0.3+	2001 10 27	704	0.8+	0.0	2002 02 03	644	0.1+	0.0
1998 02 24	566	0.3−	0.1+	2001 10 27	704	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	0.0	0.2+
1998 02 24	566	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 02 08	704	0.5+	0.2+
1998 03 04	809	(0.9−	3.4+)	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
1998 03 04	809	(1.3−	3.2+)	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.1+
1998 03 04	809	(1.5−	3.2+)	2001 11 11	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.3+	1.1−
2000 08 24	704	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2002 02 13	644	0.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 01	644	0.3−	0.8−	2002 02 13	644	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 01	644	0.2+	0.7−	2002 02 13	644	0.0	0.6+
2000 08 24	704	0.7−	0.0	2001 12 01	644	0.0	1.0−	2002 02 13	644	0.7+	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.6+	2002 02 13	644	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	644	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2002 03 03	699	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2002 03 03	699	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2002 03 03	699	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2001 12 22	704	0.2−	1.1+	2002 03 03	699	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2002 04 04	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	704	1.5−	0.1+	2002 01 05	644	0.3+	0.4+	2002 04 04	704	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 01 05	644	0.7+	0.4+	2002 04 04	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2002 01 05	644	0.7+	0.5+	2002 04 04	704	0.4+	0.6−
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2002 04 17	704	1.0+	1.2+
2000 09 21	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2002 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 21	704	0.1−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.9+	2002 04 17	704	0.5+	1.2+
2000 09 21	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2002 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 21	704	0.6−	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.9+	2002 04 17	704	0.5−	0.6+
2000 09 23	699	0.4+	0.3−	2002 01 11	699	0.0	0.1−	2004 07 11	699	0.3−	0.5−
2000 09 23	699	0.9+	0.0	2002 01 11	699	0.7+	0.6+	2004 07 11	699	0.5−	1.0−
2000 09 23	699	0.6+	1.0+	2002 01 11	699	0.2+	0.2−	2004 07 11	699	0.4−	1.8+
2000 09 23	699	1.3+	0.6+	2002 01 11	699	0.3+	0.1+	2004 07 11	699	(0.3+	2.5+)
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2002 01 11	596	0.4−	0.5−	2004 07 25	699	0.8−	0.3−
2000 09 24	704	1.0+	0.9−	2002 01 11	596	0.3−	0.1+	2004 07 25	699	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2002 01 11	596	0.0	0.7+	2004 07 25	699	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.8−	1.0+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2004 07 25	699	0.4−	1.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2004 08 07	428	0.3+	0.2−
2000 10 02	704	0.5−	1.7+	2002 01 14	644	0.1+	0.1+	2004 08 07	428	0.7−	0.8−
2000 10 02	704	(0.7+	4.5+)	2002 01 14	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2002 01 14	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2002 01 20	699	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 01 20	699	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2002 01 20	699	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2002 01 20	699	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2001 10 23	699	0.3−	0.5−	2002 02 03	699	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 10 23	699	0.4+	1.6+	2002 02 03	699	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2001 10 23	699	1.9−	0.0	2002 02 03	699	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.6+

(87399)∗ 2000 QR$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.20872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23301732	ω	215.52340		+0.75652645	−0.65394113	
a	2.6154349	Ω	185.32556		+0.61255678	+0.71147265	
e	0.1560970	i	3.31078		+0.22900202	+0.25723078	
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.1+	0.8−	2000 09 24	699	1.5−	1.5+	2004 07 11	704	0.8−	0.6+
1992 11 21	691	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.7+	0.5−	2004 07 11	704	0.6−	1.2+
1992 11 21	691	0.3+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.6−	1.0+
1994 03 12	691	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	1.1+	1.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+
1994 03 12	691	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	599	0.1+	0.4+
1994 03 12	691	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.8−	0.9+	2004 07 18	599	0.0	0.6+
1996 10 18	566	0.4−	0.3−	2002 01 13	704	1.2−	1.0+	2004 07 18	599	0.3−	0.4+
1996 10 18	566	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
1996 10 18	566	0.6−	0.5−	2002 01 19	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.8−
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	1.4+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	1.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.7−	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2002 02 06	699	1.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.9−	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2002 02 06	699	0.9+	0.9+	2004 08 07	644	0.0	0.9+
2000 08 24	704	0.6+	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	1.1−	0.7+	2002 02 06	699	0.1−	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.5+	2002 02 06	644	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.7−	2002 02 06	699	(0.5−	2.2+)	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	1.1−	0.2+	2002 02 07	608	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.9+	0.0

2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	608	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2002 02 07	608	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	1.0−	1.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	1.2+	0.8+	2004 08 10	704	1.0−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	1.8+	2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.7+
2000 09 21	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.9+	1.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
2000 09 21	704	0.6+	0.4+	2002 02 11	704	1.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2000 09 21	704	1.0+	0.6−	2002 02 16	644	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 21	704	1.1+	0.3−	2002 02 16	644	0.5+	1.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.3+
2000 09 21	704	0.1−	0.4−	2002 02 16	644	0.4+	1.4+	2004 08 11	599	0.0	0.1+
2000 09 24	699	0.5−	0.0	2002 03 05	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	599	0.2−	0.5+
2000 09 24	699	0.3−	1.3+	2002 03 05	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	599	0.1−	0.4+
2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2002 03 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	599	0.1+	0.2+

(87400)∗ 2000 QW$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.51983		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18911770	ω	168.92909		+0.94796314	+0.31822472
a	3.0059466	Ω	172.49283		−0.29761464	+0.89679942
e	0.1365151	i	4.36588		−0.11309914	+0.30738222
P	5.21	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.0	0.3−	2000 09 05	704	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.6+	0.9+
1995 10 01	691	0.0	0.5−	2000 09 05	704	1.1−	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.9+
1995 10 01	691	0.0	0.6+	2000 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+
2000 08 24	704	0.6+	1.1+	2000 09 21	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.1−	1.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2000 09 21	704	1.3+	1.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	1.2−	0.5+	2004 03 31	704	1.1+	0.6−
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	1.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 05 12	699	0.3−	1.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 05 12	699	0.6−	1.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	0.9+
2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	1.3+	2004 05 12	699	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	1.2+				

(87401)∗ 2000 QS$_{74}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.83838		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23398826	ω	358.18894		+0.31177906	+0.95000087
a	2.6081947	Ω	289.97724		−0.87152103	+0.27876455
e	0.2013035	i	1.04210		−0.37847709	+0.14067222
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.1+	0.0	2004 07 08	E12	0.1−	0.2−
1994 01 07	691	0.3+	0.5+	2000 09 21	704	1.1+	0.0	2004 07 08	E12	0.1+	0.1−
1994 01 07	691	0.6−	0.4+	2000 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	704	0.2−	0.7+
1994 01 11	691	0.8−	0.4−	2000 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.3−	0.4+
1994 01 11	691	0.8−	0.2−	2000 09 23	699	0.7−	0.6+	2004 07 09	704	0.3−	0.1+
1994 01 11	691	0.9−	0.3−	2000 09 23	699	0.2+	0.7+	2004 07 09	699	0.6−	0.2+
1999 03 10	691	0.4+	1.0−	2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	0.1−	0.4+
1999 03 10	691	0.1−	0.0	2000 09 23	699	1.0+	0.2−	2004 07 09	704	0.6−	0.1+
1999 03 10	691	0.1+	0.7−	2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	699	0.2−	0.0
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	699	0.7+	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	699	0.9+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.0
2000 08 03	704	1.0+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 08 03	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	1.2−
2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 07 19	699	0.5−	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 07 19	699	0.5−	0.0
2000 08 24	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 07 19	699	0.7−	0.0
2000 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2004 07 19	699	0.2−	0.0
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	1.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2002 01 12	691	0.4−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2002 01 12	691	0.6−	0.1+	2004 07 21	E12	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2002 01 12	691	0.3−	0.3−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2004 07 22	699	0.6+	0.3−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2003 02 22	644	1.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	644	1.3+	0.4+	2004 07 22	699	0.3+	0.3−
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2004 06 27	E12	0.8+	0.0	2004 07 22	699	0.7+	0.1−
2000 09 05	704	1.0−	0.6+	2004 06 27	E12	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2004 06 27	E12	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.0
2000 09 05	704	0.1+	1.1+	2004 06 27	E12	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+

(87402)∗ 2000 QE$_{75}$ = 1998 FS$_{19}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3793)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.49878		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23978573	ω	66.85406		+0.67706596	−0.73157874
a	2.5659833	Ω	339.85580		+0.56145480	+0.58363880
e	0.1958920	i	13.40488		+0.47576275	+0.35236104
P	4.11	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.6−	0.5−	2002 01 09	704	1.1−	0.0	2002 03 09	704	0.4+	0.7+
1998 02 27	566	0.8−	0.6−	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2002 03 09	704	0.5+	1.1+
1998 02 27	566	0.5−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 03 09	704	0.1+	0.6+
1998 03 20	704	0.8+	1.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.0	1.6+	2002 01 12	333	0.0	0.5−	2002 03 09	704	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 12	333	0.2−	0.5−	2002 03 10	704	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	0.8+	0.6−	2002 01 12	333	0.9+	0.8−	2002 03 10	704	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.3−	0.9−	2002 01 18	704	0.2−	0.3+	2002 03 10	704	0.9+	0.1+
1998 03 22	704	0.2−	0.0	2002 01 18	704	1.2−	0.3−	2002 03 10	704	0.3+	0.1+
1998 03 22	704	0.6−	1.4−	2002 01 18	704	0.1+	0.0	2002 03 10	704	0.3−	1.0+
1998 03 22	704	1.0+	1.5−	2002 01 18	704	0.0	0.6+	2002 03 10	704	0.6−	0.4−
1998 03 22	704	0.7−	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 03 10	704	1.4+	0.7−
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 03 10	704	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2002 03 11	608	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.6−	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2002 03 11	608	0.2+	0.7−
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.6+	0.1−	2002 03 11	608	0.0	0.4−
2000 08 24	704	0.9−	0.1+	2002 01 22	644	0.1+	0.2+	2002 03 12	691	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	1.0−	0.1+	2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 03 12	691	0.0	0.2+
2000 08 24	704	1.7−	0.2+	2002 01 22	644	0.1+	0.1−	2002 03 12	704	0.7−	0.2−
2000 08 24	704	0.6−	0.6+	2002 02 04	699	0.9−	0.2−	2002 03 12	691	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2002 02 04	699	0.7−	0.2−	2002 03 12	704	0.4−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2002 02 04	699	0.8−	0.9+	2002 03 12	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2002 02 04	699	1.0−	0.6+	2002 03 12	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2002 03 12	704	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2002 02 04	644	0.0	0.1+	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.8−	0.4+	2002 02 04	644	0.3−	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 02 07	704	1.5−	1.4+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	1.3+	2002 03 13	691	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.0	1.0+	2002 03 13	691	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	1.3+	2002 03 13	691	0.2−	0.4+
2000 09 19	608	0.7−	1.0+	2002 02 07	704	0.3+	1.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.1+
2000 09 19	608	0.8−	0.9+	2002 02 07	608	0.0	0.3−	2002 03 14	704	0.2+	0.0
2000 09 19	608	0.6−	0.8+	2002 02 07	608	0.3+	0.5−	2002 03 14	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	608	0.3+	0.3−	2002 03 14	704	0.2+	0.1−

2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	1.0+	0.6−	2002 03 14	704	0.4+	0.1+		
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.7−	2002 03 16	704	(2.2+	0.4−)		
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	1.1+	0.8−	2002 03 16	704	1.4+	0.4−		
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	1.1+	1.0−	2002 03 16	704	1.9+	0.3+		
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	1.6+	1.1−	2002 03 16	704	(2.0+	0.4−)		
2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.6+	0.7+	2002 03 16	704	1.6+	0.1−		
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2002 03 19	608	1.1−	0.2+		
2000 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.6+	1.0+	2002 03 19	608	0.6−	0.2+		
2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2002 02 12	704	1.1+	1.1+	2002 03 19	608	0.8−	0.1+		
2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.9+	1.0+	2002 03 23	644	0.2+	1.1+		
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 02 14	704	0.5−	0.5−	2002 03 23	644	0.3+	0.6+		
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 02 14	704	0.3−	0.0	2002 03 23	644	0.0	0.7+		
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 14	704	(4.0+	0.1−)	2002 04 03	644	0.2+	0.5+		
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 02 14	704	0.4−	0.0	2002 04 03	644	0.1+	0.8+		
2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2002 02 14	704	(4.3+	0.3−)	2002 04 03	644	0.1+	0.6+		
2000 10 25	704	0.9+	0.5−	2002 02 14	704	0.1+	0.2−	2002 05 06	704	0.0	1.5+		
2000 10 25	704	0.6−	0.2−	2002 02 14	704	(4.7+	0.0)	2002 05 06	704	0.2+	0.0		
2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2002 02 14	704	0.1−	0.4−	2002 05 06	704	0.1−	0.8+		
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 14	704	(4.0+	0.1−)	2002 05 06	704	0.1−	0.7+		
2000 11 18	699	0.4+	0.3−	2002 02 14	644	0.2+	0.5+	2004 07 10	644	0.8−	0.5+		
2000 11 18	699	0.6+	0.4+	2002 02 14	644	0.1−	0.4+	2004 07 10	644	0.8−	0.0		
2000 11 18	699	0.3+	0.1−	2002 02 14	644	(2.4−	0.3+)	2004 07 10	644	0.8−	0.5+		
2000 11 18	699	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.0		
2000 11 20	704	0.4+	0.0	2002 02 15	704	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−		
2000 11 20	704	0.7+	0.4+	2002 02 15	704	0.5+	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−		
2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2002 02 15	704	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+		
2000 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
2000 11 20	704	1.0+	0.8+	2002 02 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	568	1.9+	0.1−		
2000 12 28	699	0.2−	0.4−	2002 02 16	644	0.0	0.2+	2004 08 10	568	2.0+	0.2+		
2000 12 28	699	0.8−	1.0−	2002 02 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	568	1.5+	0.3+		
2000 12 28	699	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2000 12 28	699	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.3+		
2001 12 13	704	0.1−	1.1−	2002 02 20	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+		
2001 12 13	704	0.4−	0.9−	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2001 12 13	704	0.1+	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+		
2001 12 13	704	0.5−	1.1−	2002 02 21	608	(2.6+	0.4−)	2004 08 23	106	1.0−	0.4+		
2001 12 13	704	0.8−	0.8−	2002 02 21	608	(2.2+	0.2−)	2004 08 23	106	0.6−	0.1+		
2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 21	608	(2.5+	1.5+)	2004 08 24	106	0.9−	0.3−		

(87403)∗ 2000 QH$_{76}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.93243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22890223	ω	91.20540		+0.29904123	+0.95410204	
a	2.6466877	Ω	196.22297		−0.89698672	+0.27525314	
e	0.1743333	i	3.33182		−0.32555978	+0.11800426	
P	4.31	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	1.1−	0.0	2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.6−	0.5−		
1996 10 16	691	0.8−	0.2−	2000 09 23	699	0.4−	1.5+	2004 06 15	704	0.7−	0.2+		
1996 10 16	691	0.7−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.2−		
2000 08 03	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−		
2000 08 03	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.7+		
2000 08 03	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+		
2000 08 03	704	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+		
2000 08 24	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	704	0.2−	0.7−	2004 07 14	704	0.3−	0.5−		
2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2000 09 25	704	1.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.0		
2000 08 24	704	0.0	0.3−	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.4−	0.5−		
2000 08 24	704	0.2+	0.5−	2000 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−		
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−		
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.7+		
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+		
2000 08 31	704	0.0	0.0	2002 01 13	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1+		
2000 08 31	704	1.1+	0.0	2002 01 13	691	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2000 09 05	704	0.9+	0.2−	2002 01 13	691	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.0		
2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2003 02 28	608	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.4−		
2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.7+		
2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 02 28	608	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	699	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−		
2000 09 22	699	0.8−	0.9+	2003 03 26	699	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.2−		
2000 09 22	699	0.6+	0.7+	2003 03 26	699	1.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2000 09 22	699	0.5+	0.4+	2003 03 26	699	0.0	1.7+	2004 08 08	704	0.0	1.4−		
2000 09 22	699	0.8+	1.8+	2004 06 15	704	1.0+	1.0+	2004 08 08	704	0.7−	0.0		
2000 09 23	699	0.5−	0.9+	2004 06 15	704	0.4+	0.6+						
2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2004 06 15	704	0.6−	0.7−						

(87404)∗ 2000 QK$_{76}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.50090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23709988	ω	121.85882		+0.98797773	+0.15294946	
a	2.5853250	Ω	229.35350		−0.14996434	+0.91280070	
e	0.2249834	i	1.69968		−0.03755932	+0.37868370	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.8+	2003 04 26	691	(0.1+	2.6+)		
1992 11 26	691	0.2−	0.2−	2000 10 29	704	0.8+	0.2+	2004 04 30	E12	0.4−	1.2+		
1992 11 26	691	0.0	0.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.8+	2004 04 30	E12	0.4−	0.9+		
1995 05 26	691	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2004 04 30	E12	0.1+	0.1+		
1995 05 26	691	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2004 04 30	E12	0.6+	1.1+		
1995 05 26	691	1.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2004 07 09	699	0.2−	0.2+		
1996 10 10	691	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.3−	0.7+		
1996 10 10	691	0.1+	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2004 07 09	699	0.5−	0.8+		
1996 10 10	691	0.0	0.5−	2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2004 07 09	699	0.7−	0.3−		
2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2000 11 18	699	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+		
2000 07 07	704	0.7−	0.3−	2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.6+		
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 11 18	699	0.7−	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	1.0+		
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	699	1.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+		
2000 07 07	704	0.0	0.3−	2001 12 18	699	0.9+	1.1+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+		
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	699	0.3+	1.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+		
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+		
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.6−	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2000 08 24	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+		
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+		
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 07 18	599	0.1+	0.3+		
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	599	0.3+	0.3+		
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2002 01 22	704	0.6+	1.1+	2004 07 18	599	0.2−	0.1+		
2000 08 31	704	0.9+	0.4−	2002 01 22	704	0.2+	1.0+	2004 07 18	704	0.6+	0.6+		
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2002 01 22	704	0.0	1.1+	2004 07 18	704	0.0	0.6+		
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 01 26	644	1.0+	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+		
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 01 26	644	0.1+	1.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+		
2000 09 05	704	0.3−	0.6−	2002 01 26	644	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+		
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 02 05	644	0.4+	0.2−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+		
2000 09 05	704	0.0	0.7−	2002 02 05	644	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+		
2000 09 22	608	0.9−	1.1−	2002 02 05	644	0.6+	1.2+	2004 08 07	644	0.0	0.3+		
2000 09 22	608	1.0−	1.7−	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.6−		
2000 09 22	608	0.7−	1.3−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−		
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.6−		
2000 09 23	699	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3−		
2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	1.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	1.3+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.2−		
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 02 20	691	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	691	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−		
2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−		
2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2002 02 20	691	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.5+		
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.9−	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.7+		

2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 03 05	644	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2000 09 25	704	0.5−	0.6+	2002 03 05	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	1.6+	2002 03 05	644	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	1.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 10 01	704	(2.2−	1.9−)	2003 03 27	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2003 03 27	644	0.2−	0.7+	2004 08 11	599	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2003 04 03	699	0.5−	1.1+	2004 08 11	599	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2003 04 03	699	0.5−	0.9+	2004 08 11	599	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 04 03	699	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	1.0−	0.2−
2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 04 03	699	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 10 04	608	0.3−	0.2+	2003 04 06	333	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 10 04	608	0.5−	0.5−	2003 04 06	333	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 10 04	608	0.2−	0.1−	2003 04 07	333	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.0	2003 04 07	333	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 04 08	644	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.3+	1.0+	2003 04 08	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 10 26	704	0.1+	0.6+	2003 04 08	644	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 10 26	704	0.5−	0.2−	2003 04 26	691	(0.3+	2.7+)	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2000 10 26	704	0.2+	1.2+	2003 04 26	691	(0.1+	2.8+)				

(87405)∗ 2000 QP$_{77}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.49353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24226404	ω	88.44270		+0.99016294	−0.13758509	
a	2.5484537	Ω	279.46491		+0.11591410	+0.90847762	
e	0.1630532	i	1.47847		+0.07836632	+0.39463751	
P	4.07	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	608	0.4−	0.7+
1994 02 10	691	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	608	1.3−	1.3+
1994 02 10	691	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.7+	0.5+
1996 09 10	566	0.3−	0.2−	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.1+
1996 09 10	566	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.5−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+
1996 09 10	566	0.1−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.6+
2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 03 04	699	1.4−	1.0+
2000 08 24	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	699	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.8−	2002 03 04	699	0.9−	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.7−	2002 03 04	699	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.7−	2002 03 05	644	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.9−	2002 03 05	644	0.4+	1.8+
2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	1.5−	2002 03 05	644	0.4+	1.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2002 03 13	704	0.8+	1.7−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.6−	0.5−	2002 03 13	704	0.7+	1.6−
2000 09 02	699	1.0−	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.1−	1.1−
2000 09 02	699	1.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 06 27	703	1.6−	0.3+
2000 09 02	699	1.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 06 27	703	1.0−	0.9+
2000 09 02	699	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	1.1+	0.7−	2004 06 27	703	0.1−	1.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 21	704	0.9+	0.2−	2004 06 27	703	0.9−	1.0+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	699	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	(2.1+	0.6−)	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2002 01 23	704	1.7+	0.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	1.0+	2002 01 23	704	0.5+	1.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2000 09 23	699	0.7+	0.4−	2002 01 23	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2002 01 23	704	0.6+	0.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.6−
2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2002 01 23	704	1.1+	1.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 01 25	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2002 01 25	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	691	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 25	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 25	704	0.7−	1.7+	2004 08 21	691	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.8−	2004 08 27	703	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.8−	2004 08 27	703	0.2−	0.7+
2000 09 25	704	1.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.9−	0.8−				
2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	608	0.8−	1.1+				

(87406)∗ 2000 QC$_{83}$ = 2001 YF$_{106}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22355)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.53277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21696165	ω	206.57089		+0.73206671	−0.68119338	
a	2.7429258	Ω	196.37278		+0.62956189	+0.68061795	
e	0.0615250	i	1.49249		+0.26025018	+0.26969386	
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.2−	2001 12 14	291	1.2−	1.2+	2002 01 19	704	(2.3+	0.8+)
1991 10 06	691	0.2−	0.5−	2001 12 14	291	1.3−	1.1+	2002 01 19	704	(2.6+	1.0−)
1991 10 06	691	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2002 01 19	704	2.0+	1.3+
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2002 02 09	704	0.6−	0.6−
2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.7−	0.8+	2002 02 09	704	0.1−	0.2−
2000 08 24	704	0.4−	1.0+	2001 12 14	704	0.6−	1.8+	2002 02 09	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	1.6+	2001 12 17	704	1.5−	1.5+	2002 02 09	704	0.4−	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	1.3−	1.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	1.7−	1.2+	2002 02 11	704	1.3+	0.8−
2000 09 05	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	1.5−	1.9+	2002 02 11	704	0.8+	1.4−
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	1.5−	0.7−	2002 02 11	704	0.3−	1.0−
2000 09 05	704	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.7−	2003 04 02	807	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.9+	1.1+	2001 12 20	704	1.4−	1.4−	2003 04 02	807	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	1.1+	1.0+	2001 12 20	704	1.3−	1.1−	2003 04 02	807	0.3+	0.8+
2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2001 12 20	704	1.7−	1.7−	2003 04 02	807	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	1.0+	0.8+	2002 01 05	608	0.3+	0.3−	2003 04 06	291	0.1+	0.8+
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2002 01 05	608	0.4+	0.1−	2003 04 06	291	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2002 01 05	608	0.1+	1.8−	2003 04 06	291	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.8−	0.7−	2002 01 08	691	0.1+	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	1.1+	0.2+	2002 01 08	691	0.1−	0.3+	2003 04 25	691	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	691	0.0	0.4+	2003 04 25	691	0.0	0.4+
2000 09 25	704	0.6−	1.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.9+	2003 05 10	691	0.3+	0.2+
2000 09 25	704	0.7−	1.5−	2002 01 09	704	0.6−	1.4+	2003 05 10	291	0.1−	0.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.9−	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2003 05 10	691	0.0	0.2+
2000 09 28	691	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2003 05 10	291	0.1+	0.2+
2000 09 28	691	0.2−	0.2−	2002 01 09	608	0.6−	0.2+	2003 05 10	691	0.3+	0.5+
2000 09 28	691	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2003 05 10	291	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2002 01 09	608	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	1.1+	1.6+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	608	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2002 01 13	704	1.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.0
2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	1.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	1.7+	0.1−	2004 07 18	704	1.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2002 01 13	704	1.7+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 10 01	699	0.4−	0.7+	2002 01 13	704	1.0+	0.6−	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2000 10 01	699	0.0	0.9+	2002 01 15	704	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.5−
2000 10 01	699	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.9+	0.1−	2004 08 08	704	1.4−	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 01 15	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	1.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	1.0+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	1.4+
2000 10 02	704	1.2−	0.5−	2002 01 19	704	(2.0+	1.3+)				
2001 12 14	291	0.5−	1.5+	2002 01 19	704	1.7+	0.9+				

(87407)∗ 2000 QJ$_{83}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.09107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23179681	ω	196.02299		+0.99463079	−0.09010126	
a	2.6246078	Ω	168.77209		+0.09675995	+0.98414198	
e	0.1131816	i	15.15547		−0.03670299	+0.15279503	
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.8−	1.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 03 31	704	0.1−	1.5+	
2000 07 31	704	0.1−	0.8+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.4+	0.3+	
2000 07 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.0	0.7−	2003 04 05	608	0.6+	1.6+	
2000 07 31	704	1.1+	0.7+	2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 04 05	608	1.1+	1.4+	
2000 07 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	608	1.1+	0.6+	
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.3+	2003 04 25	683	0.0	1.6−	
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	699	0.4+	0.5+	2003 04 25	683	0.3+	0.4−	
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	699	0.1+	0.5+	2003 04 25	683	(3.1−	0.5−)	
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	699	0.3−	0.6+	2003 04 27	699	0.4−	0.1+	
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.2+	2003 04 27	699	0.1−	0.7+	
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2003 04 27	699	0.4−	1.5+	
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2003 04 27	699	0.2+	0.7+	
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	703	1.5−	0.9−	
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	703	0.5−	0.8−	
2000 09 01	704	1.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	703	0.8−	1.3−	
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	(2.1−	1.0+)	2004 06 12	703	0.4−	0.5+	
2000 09 01	704	0.1−	1.6+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2004 06 16	699	0.4+	0.5+	
2000 09 01	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	1.3−	0.8+	2004 06 16	699	0.4+	0.2−	
2000 09 05	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	1.3−	1.3+	2004 06 16	699	0.2−	0.5+	
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2001 12 27	644	0.8+	0.4+	2004 06 16	699	0.1+	0.3+	
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2001 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 06 25	291	0.3−	0.4+	
2000 09 05	704	0.3−	0.0	2001 12 27	644	0.6+	0.3+	2004 06 25	291	0.7+	0.5+	
2000 09 21	699	0.4−	0.4+	2002 02 08	644	0.1−	0.8+	2004 06 25	291	0.3−	0.5+	
2000 09 21	608	1.1−	1.2−	2002 02 08	644	0.1+	0.9+	2004 07 17	704	0.1+	0.0	
2000 09 21	699	0.6−	0.5+	2002 02 08	644	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+	
2000 09 21	608	1.0−	1.2−	2002 02 20	644	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	1.0+	
2000 09 21	608	0.9−	1.2−	2002 02 20	644	0.4+	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+	
2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 02 20	644	0.0	1.0+	2004 08 04	644	0.0	0.7+	
2000 09 21	699	0.5−	0.3+	2002 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 08 04	644	0.2+	0.6+	
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 21	644	0.2+	0.5+	2004 08 04	644	0.1+	0.6+	
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 25	691	0.3+	0.1+	
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 03 31	704	1.1−	0.4+	2004 08 25	691	0.3+	0.1+	
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	704	0.3+	0.9+	2004 08 25	691	0.4+	0.1+	

(87408)∗ 2000 QN$_{83}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.52832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23859798	ω	211.22009		+0.91261270	−0.40876825	
a	2.5744919	Ω	172.89728		+0.38555094	+0.85498543	
e	0.0852427	i	3.16426		+0.13597258	+0.31923101	
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	1.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.7+	
1996 10 18	566	0.7+	1.2−	2000 10 01	699	0.2+	0.7+	2002 02 11	704	0.6−	0.5+	
1996 10 18	566	0.5+	0.0	2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	
1998 03 03	704	0.3+	0.8−	2000 10 01	699	0.1+	0.9+	2002 02 11	704	0.5−	0.8+	
1998 03 03	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	
1998 03 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 02 13	704	(4.2+	0.6−)	
1998 03 03	704	(4.7−	0.4−)	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 02 13	704	(3.6+	0.1+)	
2000 08 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 02 13	704	(3.1+	1.2−)	
2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2002 02 13	704	(2.9+	0.8−)	
2000 08 24	704	0.1−	1.1+	2000 10 03	704	0.1+	1.0−	2002 02 13	704	(3.3+	0.8−)	
2000 08 27	807	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 02 16	644	0.1+	0.0	
2000 08 27	807	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	1.2−	2002 02 16	644	0.2−	0.5+	
2000 08 31	704	0.8+	0.4−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	
2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.8−	2002 02 20	704	1.6+	0.1+	
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.3−	
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	1.2−	
2000 09 04	699	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	(2.3+	0.3+)	2002 02 20	704	0.7+	0.3+	
2000 09 04	699	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.8+	0.2−	2002 02 21	691	0.0	0.4+	
2000 09 04	699	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 02 21	691	0.2−	0.4+	
2000 09 04	699	0.5−	1.0+	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 21	691	0.0	0.1+	
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2003 04 24	699	0.5+	0.5+	
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 04 24	699	0.3+	1.2+	
2000 09 05	704	0.2−	1.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2003 04 24	699	0.4−	1.3+	
2000 09 05	704	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	1.1+	1.2−	2003 04 24	699	0.2−	0.1+	
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2003 05 05	704	0.5+	0.8+	
2000 09 09	699	0.3−	0.7−	2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2003 05 05	704	0.5+	1.1+	
2000 09 09	699	0.7−	0.5+	2002 01 13	704	0.7+	0.0	2003 05 05	704	0.4+	1.2+	
2000 09 09	699	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	1.0+	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	0.4+	
2000 09 09	699	0.4−	0.5+	2002 01 13	704	0.9+	0.1+	2003 05 05	704	0.5−	0.6+	
2000 09 22	608	1.4−	0.3−	2002 01 13	704	1.0+	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.6+	
2000 09 22	608	1.4−	0.0	2002 01 22	704	0.0	1.0+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+	
2000 09 22	608	1.4−	0.2+	2002 01 22	704	0.2+	1.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.7+	
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.8+	
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2002 01 22	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+	
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 01 22	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.8+	
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 02	608	0.6−	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+	
2000 09 24	704	0.5+	1.8+	2002 02 02	608	1.0−	0.8+	2004 08 10	704	0.6+	0.8+	
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2002 02 02	608	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+	
2000 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 02 06	644	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	1.1+	
2000 09 25	704	0.7−	0.0	2002 02 06	644	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+	
2000 09 25	704	0.4−	0.5+	2002 02 06	644	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.3+	0.1−	
2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.1−	
2000 10 01	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.5−	1.1+	2004 08 26	703	0.6+	0.3+	
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.8+	0.0	
2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	1.0+					
2000 10 01	699	0.9+	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.1+					

(87409)∗ 2000 QU$_{85}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.87779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17138474	ω	168.84237		+0.99916582	−0.03603363	
a	3.2098738	Ω	193.26798		+0.02794768	+0.94645813	
e	0.1322730	i	4.80272		+0.02977553	+0.32080925	
P	5.75	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 02	691	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.7+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	
1994 07 02	691	0.5+	0.7−	2000 08 31	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	1.6+	1.3+	
1994 07 02	691	0.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.0	
1995 11 17	691	1.0−	0.3+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
1995 11 17	691	0.1−	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	
1995 11 17	691	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+	
1997 03 13	691	0.2+	0.8−	2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.0	
1997 03 13	691	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.0	
1997 03 13	691	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.4+	
2000 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 05 09	691	0.3+	0.2+	
2000 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.6+	
2000 08 25	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 05 09	691	0.1−	0.2+	
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 05 24	691	0.1−	0.6+	
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 05 24	691	0.2−	0.6+	
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−	2004 05 24	691	0.3−	0.3+	

(87410)∗ 2000 QY$_{86}$ = 2001 XM$_{35}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22359)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.19803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24086261	ω	322.25052		−0.13909191	+0.98511900	
a	2.5583294	Ω	299.54589		−0.87795939	−0.16983616	
e	0.1213655	i	6.66461		−0.45808378	+0.02638637	
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2003 03 27	644	0.3+	0.4+
2000 08 25	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	1.0+	2003 03 28	699	0.5−	0.8+
2000 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	1.8+	0.2−	2003 03 28	699	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	1.7+	0.6−	2003 03 28	699	0.5−	0.8+
2000 08 31	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 03 28	699	1.0−	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2001 12 23	704	0.7−	1.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.0	1.3+	2004 07 11	704	0.9−	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2001 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.6−	2003 02 11	608	0.2+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.4−	2003 02 11	608	0.8+	0.7−	2004 07 17	704	0.5−	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	1.2+	0.5−	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	(2.4+	1.2+)	2004 07 17	704	0.3−	0.4+
2000 09 23	704	1.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	1.6+	2004 08 07	644	0.7−	0.5+
2000 09 23	704	0.9+	1.1−	2003 03 07	704	1.7+	1.6+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.6−	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	(2.4+	2.2+)	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2003 03 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2001 12 10	704	0.7−	1.5−	2003 03 07	704	(2.5+	1.2+)	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	699	0.5−	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.5+	1.0+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2001 12 13	644	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	1.5+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
2001 12 13	644	0.3−	0.2+	2003 03 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.5+	0.5+
2001 12 13	644	0.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	1.1+
2001 12 14	644	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2001 12 14	644	0.2−	0.4+	2003 03 10	699	0.2+	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 12 14	644	0.2−	0.4+	2003 03 10	704	(2.7+	0.4+)	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2003 03 10	704	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2001 12 17	704	1.1−	1.4+	2003 03 27	644	0.2+	0.2+				
2001 12 17	704	0.8−	0.5+	2003 03 27	644	0.5+	0.6+				

(87411)∗ 2000 QC$_{88}$ = 2001 TZ$_{43}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19843)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.32725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23803827	ω	132.64115		−0.00176744	−0.98923837	
a	2.5785261	Ω	316.79356		+0.84354458	+0.07709785	
e	0.1439118	i	12.33901		+0.53705626	−0.12435176	
P	4.14	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.5+	0.9+
1998 02 24	566	0.4−	0.2+	2001 12 01	644	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.4+	1.0+
1998 02 24	566	0.5−	0.2+	2001 12 01	644	0.8+	0.7+	2002 02 12	704	0.9−	0.1+
1998 03 03	704	0.0	0.1+	2001 12 01	644	1.1+	0.7+	2002 02 12	691	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.6−	0.4−	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	1.0−	0.0
1998 03 03	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	1.0−	0.2−
1998 03 03	704	0.2+	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2002 02 12	691	0.1+	0.1−
1998 03 03	704	0.8−	1.2−	2001 12 10	704	0.1−	1.7−	2002 02 12	704	1.0−	0.3−
1998 03 04	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.7−	2002 02 12	691	0.1+	0.1−
1998 03 04	704	0.5−	0.7+	2001 12 18	644	0.1−	0.6−	2002 02 12	704	1.1−	0.4−
1998 03 04	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.7−	2002 02 14	691	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.7+	0.4+	2002 02 14	691	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	0.3−	1.0−	2001 12 21	704	0.9+	0.2−	2002 02 14	691	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2001 12 21	704	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	1.1−	1.0+	2002 01 04	608	0.4+	1.0+	2002 02 20	704	0.3−	0.2−
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2002 01 04	608	0.4+	0.9+	2002 02 20	704	0.5+	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2002 01 04	608	0.2+	0.9+	2002 03 03	699	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.1−	1.9−	2002 01 07	699	0.4−	0.1+	2002 03 03	699	0.9+	0.3+
2000 08 25	704	0.4+	0.2−	2002 01 07	699	0.3−	0.2−	2002 03 03	699	1.0+	0.6+
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2002 01 07	699	0.1−	0.1+	2002 03 03	699	1.1+	0.5+
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2002 01 07	699	0.3+	0.0	2002 03 03	608	0.8+	1.2+
2000 08 25	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 03 03	608	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.9+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	1.6+	2002 03 03	608	1.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 03 05	644	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2002 01 11	699	0.2+	0.2+	2002 03 06	704	1.9−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 11	699	0.4+	0.3+	2002 03 06	704	0.6−	1.4−
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2002 01 11	699	0.2+	0.3+	2002 03 06	704	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.6+	0.0	2002 01 11	699	0.4+	0.5+	2002 03 06	704	0.5−	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	608	0.1+	0.4−	2002 03 06	704	0.6−	0.6−
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	608	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.4+	0.8+
2000 09 21	699	0.4−	0.0	2002 01 13	608	0.2−	0.2−	2002 03 09	704	1.0+	0.3+
2000 09 21	699	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.5−	2002 03 09	704	0.9+	0.1+
2000 09 21	699	0.6+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2002 03 09	704	0.1−	0.9+
2000 09 21	699	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2002 03 09	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.6−	2002 03 11	608	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2002 03 11	608	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.4−	2002 03 11	608	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.7+	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.5−	2002 03 28	608	1.0+	0.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.4−	2002 03 28	608	0.6+	0.6−
2000 09 25	704	0.7+	1.0−	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2002 03 28	608	0.9+	0.1−
2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2002 01 18	704	0.2−	0.1+	2002 04 01	699	0.4+	0.7+
2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2002 01 18	704	0.3−	0.1+	2002 04 01	699	0.6+	0.2+
2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 04 01	699	1.2+	0.3+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 20	699	0.1+	0.0	2002 04 01	699	0.9+	0.7+
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 01 20	699	0.5−	0.4+	2002 04 05	704	1.3+	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 01 20	699	0.2−	0.1−	2002 04 05	704	1.0+	0.8+
2000 10 03	704	0.0	0.5−	2002 01 20	699	0.4−	0.2−	2002 04 05	704	1.1+	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.5−	2002 04 05	704	0.9+	0.1+
2000 10 03	704	0.9+	0.3−	2002 01 21	704	0.0	0.5−	2002 04 05	704	1.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.4−	0.6−	2002 04 24	644	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2002 01 21	704	0.5−	0.7−	2002 04 24	644	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.7−	2002 04 24	644	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2002 02 02	106	0.0	0.2+	2004 07 10	644	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 02 03	106	0.0	0.1−	2004 07 10	644	0.2−	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2002 02 03	106	0.4−	0.2−	2004 07 10	644	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2002 02 03	699	0.7−	0.5+	2004 07 15	704	0.8−	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 02 03	699	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2002 02 03	699	0.5−	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	699	0.0	0.5−	2002 02 03	699	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.1−
2001 10 23	699	0.2+	0.0	2002 02 05	644	0.0	0.5−	2004 07 15	704	0.6−	0.4−
2001 10 23	699	0.3+	1.0+	2002 02 05	644	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.1+
2001 10 23	699	0.4−	0.5+	2002 02 05	644	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	1.2+
2001 10 27	704	0.3−	1.6+	2002 02 06	608	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	1.3+
2001 10 27	704	0.5−	0.0	2002 02 06	608	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 10 27	704	0.9−	0.1−	2002 02 06	608	0.3+	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 27	704	1.6−	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2001 11 16	699	0.7−	0.8−	2002 02 07	704	0.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2001 11 16	699	0.2−	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 16	699	0.1−	0.7−	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2004 08 09	699	0.9−	0.7−
2001 11 16	699	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.2−	0.8+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	691	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2002 02 08	691	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	1.3−	0.7+
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 02 08	691	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.9−	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.8+	2004 08 17	704	1.1+	1.0+

(87412)∗ 2000 QE$_{88}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.17337		(2000.0)			
n	0.24406597	ω	212.19786		−0.95032783	−0.26419084
a	2.5358947	Ω	311.56025		+0.31116786	−0.79422686
e	0.1074278	i	12.70462		+0.00718234	−0.54718087
P	4.04	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.8−	0.6−	2001 11 19	644	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	(2.4+	0.6+)
2000 08 03	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	644	0.2+	0.6+	2003 03 24	413	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	644	0.4−	0.5+	2003 03 24	413	0.1−	0.5+
2000 08 03	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	644	0.0	0.6+	2003 03 24	413	0.0	0.5+
2000 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.2−	0.2−	2003 03 24	413	0.1+	0.5+
2000 08 25	704	0.2−	1.2−	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.4−	0.6−
2000 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 12 09	704	0.8+	1.4−	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2000 08 25	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.5−	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.7+	1.7−	2001 12 12	732	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2001 12 12	732	0.7−	0.8−	2004 07 17	704	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2001 12 12	732	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2001 12 12	732	0.6−	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	1.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.7+	0.9−	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	(3.8+	2.3−)	2004 08 12	704	1.2−	1.1+
2000 09 21	699	1.7+	1.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.6+	1.0−	2001 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2000 09 21	699	0.8+	1.0+	2001 12 22	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	1.1−
2000 09 21	699	0.4+	0.8+	2002 01 07	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.6−	0.3−	2002 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 08 13	644	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	704	(2.3−	1.7+)	2004 08 13	644	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	1.0−	0.5−	2004 08 13	644	0.5−	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.1−	1.5−	2004 08 13	704	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	1.4−	0.1+	2004 08 13	704	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.4+	0.9−	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 13	704	0.6+	1.1−
2000 09 25	704	1.5+	1.8−	2002 01 21	704	0.2+	0.5−	2004 08 13	704	0.3−	0.5−
2000 09 25	704	0.7−	1.5−	2002 02 08	704	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	1.0−
2000 09 25	704	0.9+	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.3−	2004 08 17	704	1.1−	0.3−
2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2002 02 08	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2001 10 25	704	0.8−	0.0	2002 02 08	704	1.7+	1.5+	2004 08 27	703	1.4−	0.7+
2001 10 25	704	1.0−	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2004 08 27	703	0.5−	1.2+
2001 10 25	704	0.8−	0.5+	2002 02 12	704	1.0+	0.1+	2004 08 27	703	2.0+	2.0+
2001 10 25	704	0.6−	1.4+	2002 02 12	704	1.5+	0.5+	2004 08 27	703	1.1−	0.8+
2001 11 19	644	0.4−	0.0	2002 02 12	704	1.0+	1.3+				
2001 11 19	644	0.0	0.6+	2002 02 12	704	(2.2+	1.2−)				

(87413)∗ 2000 QU$_{89}$ = 2001 XW$_{108}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22360)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.60667		(2000.0)			
n	0.24303925	ω	57.32817		+0.94038607	−0.32831466
a	2.5430317	Ω	321.62946		+0.24394101	+0.83300978
e	0.0544697	i	8.22360		+0.23699542	+0.44531359
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.5+	0.3+	2001 11 20	699	0.4+	0.1+	2002 02 06	704	1.1+	0.2−
1994 01 16	691	1.1−	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	1.0+	2002 02 06	704	1.3+	0.3−
1994 01 16	691	0.5−	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	1.6+	0.2−
2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	1.3+	0.7−
2000 08 25	704	0.3+	0.9−	2001 12 09	699	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	1.1+	0.5−
2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2001 12 09	699	0.9−	1.5+	2002 02 10	704	0.9+	0.2+
2000 08 25	704	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.9+	0.6+	2002 02 10	704	1.3+	2.0−
2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2001 12 09	699	1.0+	0.8+	2002 02 10	704	0.7+	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.9−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	1.6+	0.7−	2001 12 17	704	0.4−	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2002 02 12	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.6−	0.9−	2002 02 20	704	1.0+	0.3−
2000 09 03	704	1.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.7−
2000 09 03	704	0.9+	1.2−	2001 12 18	644	0.0	1.1+	2002 02 20	704	0.2−	1.1−
2000 09 22	699	0.0	1.2+	2001 12 18	644	0.1−	1.2+	2002 02 20	704	0.6−	1.3−
2000 09 22	699	0.4+	0.6+	2001 12 18	644	0.1+	1.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.1−
2000 09 22	699	0.4+	1.0+	2002 01 06	644	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.8+	0.4−
2000 09 22	699	0.4+	0.5+	2002 01 06	644	0.1+	0.8−	2004 06 14	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	644	0.1+	0.9−	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 27	703	1.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 06 27	703	0.9−	0.0
2000 09 23	704	0.8−	1.0+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 06 27	703	0.7−	0.5+
2000 09 24	691	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 06 27	703	0.7−	0.5−
2000 09 24	691	0.1+	0.1+	2002 01 09	645	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2000 09 24	691	0.2+	0.2+	2002 01 09	645	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.5+	0.0
2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2002 01 11	691	0.5+	0.1+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 01 11	691	0.6+	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
2000 09 25	704	1.1−	1.7−	2002 01 11	691	0.6+	0.3+	2004 08 09	599	0.9+	0.2+
2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2002 01 17	644	0.2−	0.6+	2004 08 09	599	0.3+	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.9−	2002 01 17	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	599	0.4+	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 01 17	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.6−
2000 10 03	704	0.2+	1.1−	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.3−
2000 10 03	704	0.5+	0.9−	2002 01 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 19	704	0.9−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	1.0−	0.3−	2002 01 19	704	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.6−	1.9+
2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2002 02 04	644	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.8−	0.0	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.9+
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.4+	0.8−	2004 08 27	703	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.6+	1.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.7−	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2002 02 06	704	1.1+	0.4−	2004 08 27	703	1.0−	0.7+

(87414)∗ 2000 QB$_{90}$ = 2002 AK$_{73}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22360)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.39056		(2000.0)			
n	0.24404837	ω	1.96785		+0.67897755	+0.72766222
a	2.5360167	Ω	310.81284		−0.67532431	+0.56697088
e	0.1415174	i	7.39807		−0.28796973	+0.38607216
P	4.04	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	704	0.9+	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	0.2−
2000 08 25	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	1.5+	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.3−
2000 08 25	704	0.6−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2000 10 03	704	0.7−	0.6−	2004 07 17	704	1.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.8+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	1.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.8+	1.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+

2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	644	0.0	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	599	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	599	0.3+	0.1+
2000 09 22	699	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	599	0.3+	0.1−
2000 09 22	699	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	599	0.2+	0.4−
2000 09 22	699	1.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	599	0.2+	0.0
2000 09 22	699	0.7−	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	599	1.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 08 10	699	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 03 29	699	0.1+	0.3+	2004 08 25	691	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 03 29	699	0.1+	0.0	2004 08 25	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 29	699	0.4+	0.1+	2004 08 25	691	0.4−	0.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2003 03 29	699	0.2+	1.0+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 03 30	691	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	1.5−	0.4−
2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2003 03 30	691	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	0.0	0.9+
2000 09 26	704	0.8+	0.4+	2003 03 30	691	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	1.4−	0.8−

(87415)∗ 2000 QA$_{92}$ = 2003 FL$_{97}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.01282		(2000.0)			
n	0.24204420	ω	9.54514		+0.39156049	+0.91731510
a	2.5499966	Ω	283.53422		−0.84904636	+0.32994109
e	0.1242018	i	4.25906		−0.35468388	+0.22287190
P	4.07	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	1.0−	0.6+	2000 10 01	699	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2000 08 25	704	0.6−	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
2000 08 25	704	0.5−	0.0	2000 10 01	699	1.2+	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2000 08 31	704	1.0+	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	1.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.6+	0.6−	2004 08 09	699	1.5−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	691	0.0	0.6+	2004 08 09	704	1.8+	1.2+
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	691	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	691	0.0	0.4+	2004 08 09	704	1.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	691	0.2−	1.1+	2004 08 09	699	0.9−	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2003 03 30	691	0.1−	1.1+	2004 08 09	704	1.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.6−	0.5+	2003 03 30	691	0.1−	1.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.5+
2000 09 04	691	0.3−	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	1.3+	0.8+
2000 09 04	691	0.2−	0.2−	2003 03 31	699	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	(2.0−	0.5−)
2000 09 04	691	0.3−	0.1−	2003 03 31	699	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2003 03 31	699	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2003 04 07	704	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.9−
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2003 04 07	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 04 07	704	0.8+	1.0−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.9−	2003 04 28	699	0.6+	1.0−	2004 08 26	703	0.1+	1.2−
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 04 28	699	0.1−	0.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	0.5−	0.9+	2003 04 28	699	0.4+	1.3−	2004 08 26	703	1.1−	0.5−
2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 04 28	699	1.1−	0.6−	2004 08 26	703	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.9−	0.1+				
2000 10 01	699	1.0+	0.5+	2004 07 11	704	1.3−	0.5−				

(87416)∗ 2000 QM$_{92}$ = 1999 HT$_7$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.11123		(2000.0)			
n	0.23705589	ω	157.67744		+0.99947864	−0.02212486
a	2.5856449	Ω	203.62693		+0.01257077	+0.93749414
e	0.2156184	i	3.36358		+0.02973912	+0.34729704
P	4.16	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.5−	0.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.4−
1996 11 08	691	0.4−	0.1−	2000 09 25	699	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	1.0+	0.2+
1996 11 08	691	0.7−	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.5−
1999 04 15	691	0.5+	0.3−	2000 09 25	699	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
1999 04 15	691	0.5+	0.3−	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	1.3−	0.5+
1999 04 15	691	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.6+
1999 04 19	691	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.2−
1999 04 19	691	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	1.9−	0.1−
1999 04 19	691	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.6+
1999 04 21	691	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
1999 04 21	691	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.7−
1999 04 21	691	0.0	0.5−	2000 11 02	704	1.0−	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	1.6−
2000 08 25	704	0.5−	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 08 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2004 08 06	644	0.5−	0.1+
2000 08 25	704	0.7−	0.6+	2000 11 25	704	0.5−	1.0−	2004 08 06	644	0.3−	0.0
2000 08 28	I02	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.5−	1.0+	2004 08 06	644	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	704	(0.1+	2.8+)	2004 08 09	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	1.6+	2004 08 09	704	0.9+	0.3+
2000 08 31	704	(2.4+	0.1−)	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	0.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	644	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	699	1.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 05	699	1.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	1.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2000 09 05	699	1.6−	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	1.3+	2004 08 14	644	1.0+	0.4+
2000 09 05	699	1.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 14	644	0.2+	0.2+
2000 09 19	608	1.7+	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.7+
2000 09 19	608	1.5+	0.0	2003 04 25	691	0.1−	0.7+	2004 08 17	704	0.3−	0.0
2000 09 19	608	2.0+	0.1−	2003 04 25	691	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	1.1+
2000 09 24	704	0.9+	1.0−	2003 04 25	691	0.5+	0.8+	2004 08 17	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2003 05 05	691	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	1.5+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 05 05	691	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	691	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.8+	1.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2003 05 10	691	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2000 09 25	699	1.1+	0.2+	2003 05 10	691	0.5+	1.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2003 05 10	691	0.1+	1.5+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2000 09 25	699	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 25	691	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	1.6−	0.7+				

(87417)∗ 2000 QM$_{93}$ = 1996 TB$_{57}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4629)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.30425		(2000.0)			
n	0.23536040	ω	23.41253		+0.99546967	−0.01360461
a	2.5980477	Ω	336.76815		−0.04448530	+0.80805794
e	0.1117040	i	13.80166		+0.08403093	+0.58894591
P	4.19	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.2+	0.3+	2000 09 02	704	(0.4+	2.5+)	2002 01 05	699	0.6−	0.6+
1994 02 13	691	0.2−	1.2+	2000 09 05	704	1.3−	0.5−	2002 01 05	644	0.2−	0.4+
1994 02 13	691	0.0	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 01 05	699	0.0	0.3+
1996 10 02	809	0.4+	1.7+	2000 09 05	704	1.6+	0.1−	2002 01 14	644	0.4−	0.4+
1996 10 02	809	0.1+	1.6+	2000 09 05	704	(2.0+	0.9+)	2002 01 14	644	0.1−	0.3+
1996 10 02	809	1.3+	1.8+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2002 01 14	644	0.0	0.4+
1996 10 03	809	0.4+	0.4+	2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	1.1+
1996 10 03	809	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.1−	1.3−	2002 02 10	704	1.2−	1.5+
1996 10 03	809	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	1.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.3−
2000 08 01	704	0.6−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	1.1+	0.7+
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	1.2−	2004 06 30	E12	1.3+	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	1.9+	0.6−	2004 06 30	E12	0.8+	1.9+
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2004 06 30	E12	1.2+	1.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2004 06 30	E12	0.9−	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.8−	2004 07 13	E12	0.3−	0.7+
2000 08 26	704	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2004 07 13	E12	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.8+	0.7+	2004 07 13	E12	0.6−	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	1.7+	0.6−	2004 07 13	E12	0.2−	0.3−
2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2001 12 09	704	0.2−	1.1+	2004 07 29	E12	0.4+	0.7+
2000 08 26	704	0.2−	0.6−	2001 12 09	704	1.3+	0.2−	2004 07 29	E12	0.5−	0.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2004 07 29	E12	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	1.0−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.2+	2004 07 29	E12	0.5+	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 08 07	E12	1.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.7−	0.3−	2001 12 22	704	0.0	1.1−	2004 08 07	E12	0.6−	0.7−
2000 08 31	704	0.2−	0.6−	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.8+	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2001 12 22	704	0.3+	1.9−	2004 08 07	E12	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2001 12 22	704	0.4−	1.2−	2004 08 19	E12	0.4−	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
2000 09 02	704	0.9−	0.7−	2002 01 05	644	0.2−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.8−	0.4+	2002 01 05	699	0.6−	0.4+	2004 08 19	E12	0.5−	0.2+
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2002 01 05	644	0.3−	0.2+				
2000 09 02	704	0.4−	0.0	2002 01 05	699	0.9−	0.2+				

(87418)∗ 2000 QZ$_{94}$ = 2003 FD$_{18}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46434)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.11565			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.22965998	ω	293.17397				+0.04360366	+0.99868820	
a	2.6408628	Ω	339.27138				−0.88664005	+0.02630106	
e	0.0929455	i	4.34966				−0.46039998	+0.04393331	
P	4.29	H	15.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3+	1.9+	2000 09 24	704	1.3−	1.3+	2003 04 03	699	1.2−	0.0
2000 08 26	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2003 04 03	699	0.7+	0.9−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2003 04 03	699	0.8−	0.4+
2000 08 26	704	1.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 04 03	699	0.8+	0.9−
2000 08 31	704	0.3+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	1.0−	2003 04 07	691	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2003 04 07	691	0.3+	0.6+
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.1+	0.3−	2003 04 07	691	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	699	1.6+	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	(2.2+	0.3+)	2004 07 09	704	0.5+	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	1.3+	2003 03 07	699	0.5+	1.3−	2004 07 09	704	0.8−	0.2−
2000 09 05	704	0.9−	0.4−	2003 03 24	691	1.0−	1.5+	2004 07 09	704	1.1−	0.2−
2000 09 05	704	1.0−	0.2−	2003 03 24	691	0.9−	1.7+	2004 08 12	704	0.9+	0.3−
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2003 03 24	691	0.5−	1.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 03 25	644	0.7+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.9−
2000 09 20	691	0.6−	0.5−	2003 03 25	644	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.9+	0.8−
2000 09 20	691	1.0−	0.8−	2003 03 25	644	0.6+	0.5−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4−
2000 09 20	691	1.2−	0.7−	2003 03 31	703	1.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	703	0.8−	1.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.2−	1.6+	2003 03 31	703	0.2+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2003 03 31	703	0.6+	0.3+				

(87419)∗ 2000 QM$_{95}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.44496			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.17299450	ω	168.64088				+0.98906380	−0.14298617	
a	3.1899302	Ω	199.69028				+0.12551202	+0.94476462	
e	0.1702834	i	6.16137				+0.07745669	+0.29491486	
P	5.70	H	14.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.0	0.2−	2000 09 21	699	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.3+	0.9+
1992 03 25	691	0.3−	0.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 18	699	1.3−	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 11 18	699	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	699	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2000 11 25	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 11 25	704	0.3−	1.3−
2000 08 27	049	0.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	1.5+
2000 08 27	049	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	1.2+	0.0
2000 08 28	049	1.1+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.7−	2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2000 09 26	704	0.4−	0.8−	2003 02 21	644	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.8+	1.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.8−	2000 10 01	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 10 01	699	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	1.5+
2000 09 03	704	1.1−	0.6−	2000 10 01	699	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.8+
2000 09 04	691	0.3+	0.3−	2000 10 01	699	0.7−	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.5+
2000 09 04	691	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.6+
2000 09 04	691	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	1.6+	1.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2000 09 21	699	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 05 27	691	0.3−	1.2+
2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 05 27	691	0.0	0.3+
2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 05 27	691	0.2+	0.1+

(87420)∗ 2000 QN$_{95}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.01866			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.22684176	ω	39.04481				+0.84825875	−0.52868757	
a	2.6626906	Ω	352.67471				+0.40497665	+0.68501116	
e	0.0855787	i	13.96308				+0.34124918	+0.50124761	
P	4.34	H	15.0	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	(4.6+	1.3−)	2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2002 01 11	699	0.7+	0.5−
1994 04 15	691	0.3+	0.8+	2000 09 26	704	0.5+	0.1+	2002 01 11	699	0.3−	0.4+
1994 04 15	691	(0.2+	2.1+)	2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	644	0.6+	0.5+
1994 04 16	691	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2002 01 14	644	0.6+	0.6+
1994 04 16	691	0.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	644	0.6−	0.7+
1994 04 16	691	0.4+	0.2+	2000 09 29	691	0.2−	0.4−	2002 01 23	704	0.6+	0.2+
1994 04 19	691	0.7+	0.6+	2000 09 29	691	0.1−	0.4−	2002 01 23	704	0.3+	0.5+
1994 04 19	691	0.6+	0.3+	2000 09 29	691	0.2−	0.2−	2002 01 23	704	0.4+	0.2+
1994 04 19	691	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 01 23	704	0.9+	0.3+
1998 03 20	704	0.1−	1.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 02 02	644	0.3+	0.1+
1998 03 20	704	0.0	1.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 02 02	644	0.0	0.0
1998 03 20	704	1.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 02 02	644	0.3+	0.0
1998 03 20	704	0.9+	0.8+	2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2002 02 03	699	0.8+	0.8−
2000 08 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 03	699	0.4−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.1+	0.4−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2002 02 03	699	0.3−	0.1+
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.3−

2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.6−	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	1.2+	2000 10 29	704	0.6+	1.0+	2002 02 10	704	0.7−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2000 10 29	704	0.4+	1.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 10 30	691	0.1−	0.7−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 10 30	691	0.3−	0.6−	2002 02 13	644	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	691	0.1−	0.6−	2002 02 13	644	0.2+	0.1+
2000 09 04	699	1.0−	0.1−	2000 11 23	704	0.8+	0.4−	2002 02 13	644	0.7+	0.2+
2000 09 04	699	1.5−	0.4−	2000 11 23	704	0.0	0.3+	2002 02 19	704	1.8−	0.7+
2000 09 04	699	0.6−	0.3+	2000 11 23	704	1.1+	0.8+	2002 02 19	704	1.0−	0.8+
2000 09 04	699	1.1−	0.5+	2000 11 26	704	0.8+	0.8−	2002 02 19	704	1.8−	0.6+
2000 09 05	704	1.0−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.4−	2004 07 14	E12	0.5+	0.2−
2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2000 11 26	704	0.7−	1.1+	2004 07 14	E12	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	E12	0.7+	0.6+
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.7−	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+
2000 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 12 09	704	0.6+	0.7−	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2000 09 21	699	0.0	0.8+	2001 12 09	704	(2.1+	0.7+)	2004 07 27	E12	1.0−	0.3+
2000 09 21	699	0.4−	0.3−	2001 12 09	704	0.9+	0.1−	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2000 09 21	699	0.8−	1.3+	2001 12 09	704	1.1+	0.8+	2004 07 27	E12	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.6−	2004 08 16	E12	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	0.5−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 11	699	0.4+	0.4−	2004 08 16	E12	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2002 01 11	699	0.2+	0.7−				

(87421)∗ 2000 QS$_{97}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.25376		(2000.0)			
n	0.24022713	ω	240.60206		+0.99781806	+0.04197753
a	2.5628391	Ω	116.95106		−0.01995021	+0.92747454
e	0.2433105	i	3.27738		−0.06293734	+0.37152236
P	4.10	H	15.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.1+	0.4+	2000 09 21	608	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	1.0−
1994 02 15	691	0.6+	1.3−	2000 09 21	699	0.7−	0.1−	2003 04 04	691	0.3−	1.0+
1994 02 15	691	0.0	0.1+	2000 09 21	608	0.3−	0.0	2003 04 04	691	0.2+	1.0+
1996 10 16	691	0.2+	0.4−	2000 09 21	608	0.4−	0.1−	2003 04 04	691	0.3−	0.9+
1996 10 16	691	0.1−	0.4−	2000 09 21	699	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
1996 10 16	691	0.1+	0.3−	2000 09 21	699	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.7−
2000 08 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	703	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.7−	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2004 06 27	703	1.1−	0.7+
2000 08 03	704	0.6−	0.8+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2004 06 27	703	1.5+	0.2+
2000 08 25	807	0.4+	0.4+	2000 10 02	699	0.8+	0.1+	2004 06 27	703	0.3+	0.8+
2000 08 25	807	0.1+	0.1−	2000 10 02	699	0.3+	0.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	699	0.9+	0.2+	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 08 28	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	699	0.6+	0.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.8+	1.7+	2000 10 02	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.3−	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 11 02	704	0.7−	1.1−	2004 08 08	699	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 11 02	704	0.9+	0.8−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.9+	0.1−
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	1.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 25	704	(1.7+	2.1−)	2004 08 08	699	0.0	0.4+
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.2−	1.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 25	704	0.6−	1.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 02	608	0.1+	2.0+	2002 02 07	704	1.2+	1.8+	2004 08 10	704	0.1+	1.3+
2000 09 02	608	(0.2−	2.1+)	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	608	(0.0	2.1+)	2002 02 07	704	0.2−	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 09 04	699	0.7−	0.2−	2002 02 07	704	1.0+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 04	699	0.5−	0.5−	2002 02 07	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	1.7−	0.3−
2000 09 04	699	0.2−	1.5−	2002 02 10	691	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	1.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.5−
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2002 02 10	691	0.1+	0.8+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	1.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 02 10	704	0.3−	1.6+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	691	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	0.0	0.2+
2000 09 09	699	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.2−
2000 09 09	699	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2004 08 27	703	0.2−	0.1−
2000 09 09	699	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	1.5+	2004 08 27	703	0.4−	0.3+
2000 09 09	699	0.8+	0.3+	2002 02 12	704	0.8+	0.9+				
2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.9+				

(87422)∗ 2000 QE$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.90948		(2000.0)			
n	0.23522173	ω	214.65501		+0.82778191	+0.55630611
a	2.5990687	Ω	111.38244		−0.49544942	+0.78570335
e	0.2009145	i	4.48437		−0.26326219	+0.27054347
P	4.19	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	691	0.4−	0.3−
1992 11 19	691	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	691	0.2−	0.1−
1992 11 19	691	0.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 12 04	691	0.5−	0.5−
1995 06 03	691	0.1+	1.0−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	291	0.1+	0.5+
1995 06 03	691	0.2−	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 01 13	291	0.6+	0.5+
2000 08 28	704	0.3−	1.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	291	0.4+	0.7+
2000 08 28	704	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.6+	0.0	2003 03 26	691	0.2+	1.3+
2000 08 28	704	0.6−	0.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	691	0.3+	1.0+
2000 08 28	704	0.7+	0.9+	2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2003 03 26	691	0.6+	0.8+
2000 08 31	704	0.9+	0.5−	2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2004 07 19	699	0.4−	1.5+
2000 08 31	704	0.9−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 07 19	699	1.1+	0.8+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2004 07 19	699	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	699	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2000 09 02	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 09 05	704	0.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	1.0+	0.7+	2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.6−
2000 09 05	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	699	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	1.1+	1.8−	2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.9−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 09	699	0.7−	0.6+	2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 09 09	699	1.2−	0.3+	2000 10 02	704	1.2+	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.1−
2000 09 09	699	1.0−	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.7−	2004 08 23	699	0.5−	1.0−
2000 09 09	699	0.7+	0.1−	2000 10 02	699	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	1.0−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2004 08 23	699	0.3−	0.2−

(87423)∗ 2000 QW$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.09704		(2000.0)			
n	0.22683171	ω	262.99545		+0.99192749	−0.09566524
a	2.6627693	Ω	102.46922		+0.12031342	+0.91735939
e	0.2405762	i	4.89014		−0.04005673	+0.38639346
P	4.35	H	16.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	691	0.4+	0.6−	2004 06 20	691	0.1+	0.2−
2000 08 28	704	1.6−	0.5+	2000 12 04	691	0.6+	0.2+	2004 07 06	599	0.0	0.4+
2000 08 28	704	0.3−	1.5+	2000 12 04	691	0.6+	0.1+	2004 07 06	599	0.1+	0.8+
2000 08 28	704	1.2−	0.7+	2002 02 05	699	1.6+	0.4+	2004 07 06	599	0.2−	0.0

2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2002 02 05	699	1.1+	0.2+	2004 07 06	599	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 02 05	699	0.9+	0.2−	2004 07 09	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2002 02 05	699	0.8+	0.6+	2004 07 09	704	0.8−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	2004 07 09	704	0.6−	0.7+
2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	1.4+	2004 07 09	704	0.0	0.9+
2000 09 09	699	0.6−	0.7+	2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2004 07 09	704	0.4−	0.7+
2000 09 09	699	0.3−	1.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2004 07 15	E12	0.0	0.0
2000 09 09	699	1.0+	0.8−	2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2004 07 15	E12	0.5−	0.8+
2000 09 09	699	0.1−	1.3+	2002 02 12	704	0.2+	1.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+
2000 09 24	699	0.2−	0.6+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2004 07 15	E12	0.4+	0.2−
2000 09 24	699	0.9−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	699	0.3+	0.7+	2002 02 12	704	0.4−	1.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	699	0.6−	0.3+	2003 04 10	691	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	608	0.6−	0.9−	2003 04 10	691	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	608	1.0−	1.6−	2003 04 10	691	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	608	0.8−	1.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.3−	2004 07 21	E12	0.1−	0.6−
2000 10 02	704	1.0+	0.7+	2004 06 20	691	0.0	0.3−	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2004 06 20	691	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	1.0+	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 06 20	691	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.5−
2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 06 20	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 06 20	691	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+

(87424)∗ 2000 QY$_{99}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.23142		(2000.0)			
n	0.23246534	ω	337.82079		+0.77404281	−0.62836410
a	2.6195734	Ω	61.34339		+0.59335428	+0.67720655
e	0.1223047	i	5.07110		+0.22088104	+0.38281829
P	4.24	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.4+	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.0	2002 02 15	704	0.0	0.2−
1996 10 18	566	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 02 15	704	0.0	0.3−
1996 10 18	566	0.8+	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	704	0.3−	0.4−
1998 03 25	704	0.6−	0.9−	2000 10 02	699	0.8−	0.7+	2002 02 15	704	0.2−	1.0−
1998 03 25	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2002 02 23	644	0.1+	0.5+
1998 03 25	704	0.7−	0.1−	2000 10 02	699	0.1−	0.1+	2002 02 23	644	0.3+	0.5+
1998 03 25	704	2.0−	1.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 02 23	644	0.5+	0.5+
2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	699	0.4−	0.4+	2002 03 03	644	0.2−	0.5+
2000 08 28	704	0.7+	1.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2002 03 03	644	0.0	0.7+
2000 08 28	704	0.5−	0.1+	2000 10 05	704	1.0+	0.1−	2002 03 03	644	0.1+	0.7+
2000 08 28	704	0.2+	0.4+	2000 10 05	704	0.5−	0.5+	2002 03 05	699	0.8+	1.0+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 05	704	0.7+	0.4+	2002 03 05	699	0.5−	0.8+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 03 05	699	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.5+	0.1−	2002 03 05	699	0.3−	1.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2000 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 03 06	704	0.4−	1.0−
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	(2.2−	0.2−)	2002 03 06	704	0.4+	0.5−
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2002 03 06	704	0.4+	0.9−
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2002 03 06	704	0.5+	0.3−
2000 09 02	704	0.5−	0.8+	2002 01 09	704	0.8−	0.6−	2003 05 05	704	1.1+	1.3+
2000 09 02	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2003 05 05	704	1.3+	1.7+
2000 09 04	699	1.3−	0.8+	2002 01 14	333	0.1+	0.6−	2003 05 05	704	(1.0+	2.4+)
2000 09 04	699	1.2−	0.1−	2002 01 14	333	0.0	0.9−	2003 05 05	704	1.5+	1.8+
2000 09 04	699	1.4−	0.2−	2002 01 14	333	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	1.1−
2000 09 04	699	0.9−	0.3+	2002 01 14	333	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	333	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	1.3−
2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	333	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2002 02 04	644	0.7+	1.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.7−
2000 09 05	704	0.2−	0.7−	2002 02 04	644	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 02 04	644	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.8−
2000 09 09	699	(4.2+	0.8−)	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
2000 09 09	699	1.4+	1.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	1.5+	1.2−
2000 09 09	699	(2.4+	0.3−)	2002 02 08	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2000 09 09	699	0.0	1.0+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 19	428	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 19	428	0.2−	1.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	(2.3−	2.7+)	2004 08 23	699	1.4−	0.2−
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	(4.8−	2.1+)	2004 08 23	699	0.2−	2.4−
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	(5.1−	2.3+)	2004 08 23	699	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	(5.3−	2.5+)	2004 08 23	699	1.2−	0.1−

(87425)∗ 2000 QJ$_{100}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.99593		(2000.0)			
n	0.23462525	ω	148.17657		+0.48659986	+0.87093114
a	2.6034718	Ω	150.77365		−0.82810121	+0.48482140
e	0.1909406	i	8.07114		−0.27833247	+0.08016951
P	4.20	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.0	0.9+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.0+	2004 07 17	704	0.8−	0.6−
2000 08 28	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	699	1.6+	0.6+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 08 28	704	0.7+	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	644	1.0+	1.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	644	0.8+	1.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	644	0.8+	1.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2003 03 26	699	(0.3+	2.3+)	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.9−	1.1+	2003 03 26	699	(2.3+	1.6+)	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.7+	2003 03 26	699	0.0	0.1+	2004 08 09	699	1.6+	1.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	699	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 04 05	699	(0.4−	2.3+)	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2000 09 09	699	0.9+	0.2−	2003 04 05	699	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 09 09	699	1.7−	0.8+	2003 04 05	699	0.2+	1.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2000 09 09	699	0.7+	0.0	2003 04 05	699	1.0−	1.0+	2004 08 10	704	0.9+	0.1+
2000 09 09	699	0.2−	0.4−	2004 06 12	703	0.5−	0.8−	2004 08 10	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	699	0.4−	0.8+	2004 06 12	703	0.7−	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	0.5−	0.5−	2004 08 19	735	0.3+	0.1−
2000 09 23	699	0.9−	0.6+	2004 06 12	703	0.2−	0.0	2004 08 19	735	0.3+	0.4+
2000 09 23	699	0.6+	0.3+	2004 07 09	644	0.3−	0.0	2004 08 19	735	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	644	0.2−	0.1−	2004 08 20	691	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2004 07 09	644	0.0	0.3−	2004 08 20	691	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	644	0.4−	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2004 07 11	644	0.4−	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.5+	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.3−	0.4−
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.5+	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.8−	2004 08 26	703	1.0−	0.2−
2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.4+				

(87426)∗ 2000 QH$_{101}$ = 2002 AT$_{150}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.36972		(2000.0)			
n	0.23314296	ω	294.00901		+0.86925113	−0.48491790
a	2.6144952	Ω	95.12232		+0.48139302	+0.78594765
e	0.1146797	i	5.54340		+0.11253101	+0.38358952
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.5+	1.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.9+	2002 02 21	291	0.1−	0.1+
1998 03 25	704	0.2−	1.2+	2002 01 09	704	(0.6+	2.5+)	2002 02 21	291	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.2+	1.8−	2002 01 09	704	1.0+	0.4−	2002 02 22	291	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.9−	1.1−	2002 01 14	704	0.4+	1.1+	2002 02 22	291	0.1−	0.4+
1999 06 20	691	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2002 02 22	291	0.7−	0.5+

1999 06 20	691	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.9+	1.0+	2002 03 05	699	0.1+	0.6+
1999 06 20	691	0.3+	1.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 03 05	699	0.6+	0.2+
2000 08 28	704	1.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	1.0+	2002 03 05	699	0.6−	1.2+
2000 08 28	704	0.5+	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	0.9−	2002 03 05	699	0.7−	1.2−
2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2002 01 18	704	0.7+	0.8−	2002 03 06	704	0.1−	1.1+
2000 08 28	704	0.2+	0.2−	2002 01 18	704	0.1+	1.0−	2002 03 06	704	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2002 01 18	704	1.1+	0.1−	2002 03 06	704	0.1−	0.9+
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2002 02 04	644	0.3+	0.2+	2003 05 26	691	0.7+	1.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2002 02 04	644	0.2+	0.4+	2003 05 26	691	0.6+	1.4+
2000 08 31	704	0.9−	0.4+	2002 02 04	644	0.2+	0.1−	2003 05 26	691	0.5+	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	1.0+	2002 02 05	699	0.0	0.4+	2004 07 27	704	0.2+	0.9+
2000 09 09	699	0.5+	0.2+	2002 02 05	699	0.3+	0.2−	2004 07 27	704	0.3+	1.1+
2000 09 09	699	0.4−	0.2−	2002 02 05	699	0.1+	0.5+	2004 07 27	704	0.2+	0.9+
2000 09 09	699	0.1−	0.4−	2002 02 05	699	1.2+	0.4−	2004 07 27	704	0.9−	1.3+
2000 09 09	699	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2004 07 28	704	0.4+	1.2+
2000 09 21	704	0.1−	1.0+	2002 02 08	704	1.0−	0.2−	2004 07 28	704	0.1−	0.9+
2000 09 21	704	0.6+	0.4+	2002 02 08	704	0.5−	0.5+	2004 07 28	704	0.0	1.0+
2000 09 21	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2002 02 08	608	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2002 02 08	608	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2002 02 08	608	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 10 02	699	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.6+
2000 10 02	699	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	1.0−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 10 29	704	0.1+	0.4+	2002 02 14	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 10 29	704	0.1+	0.6+	2002 02 14	644	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 14	644	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 21	291	0.3+	0.2+				

(87427)∗ 2000 QE$_{102}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.61110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23627903	ω	240.54642		+0.91611491	−0.38461227	
a	2.5913093	Ω	141.75521		+0.40091567	+0.87863999	
e	0.2230529	i	10.53385		+0.00031275	+0.28295788	
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	699	0.1−	1.1+	2002 03 14	704	1.4+	0.4+
2000 07 07	704	1.2−	1.0+	2000 11 29	699	0.2−	0.3−	2002 03 22	644	0.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.6−	0.9+	2000 11 29	699	0.5−	0.1+	2002 03 22	644	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.8−	0.4+	2000 11 29	699	0.8−	0.2−	2002 03 22	644	0.7+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	1.2+	2000 11 29	699	0.9−	0.2+	2003 04 25	699	0.9+	1.1+
2000 08 28	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	1.1+	2003 04 25	699	(2.0+	1.8+)
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	1.7+	2003 04 25	699	0.4+	0.6+
2000 08 28	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	(0.7−	2.3+)	2003 04 25	699	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2002 02 04	699	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	1.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2002 02 04	699	0.8−	0.9+	2004 06 15	704	0.9−	1.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2002 02 04	699	0.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.8−	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2002 02 04	699	(2.7−	0.6−)	2004 06 15	704	0.8−	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2002 02 06	333	0.8−	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.5+
2000 09 20	608	1.4−	0.2−	2002 02 06	333	0.5−	0.6−	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 20	608	1.3−	0.1−	2002 02 06	333	0.9−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 20	608	1.4−	0.4−	2002 02 07	333	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	333	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.7+
2000 09 21	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.6−
2000 09 21	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.7−	2004 07 17	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2002 02 07	333	0.7−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	699	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 08 07	644	0.4−	0.7+
2000 09 23	699	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 09 26	645	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
2000 09 26	645	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.6+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2002 02 16	644	0.5−	0.2+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2002 02 16	644	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+
2000 10 02	699	0.4+	0.8+	2002 02 16	644	0.9−	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2000 10 02	699	0.6+	0.5+	2002 02 20	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.7+
2000 10 02	699	0.3+	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	1.6+	2004 08 08	699	0.8+	0.4+
2000 10 02	699	0.7+	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	1.4+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2000 10 27	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 10 27	704	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.4−	2.0+	2004 08 10	704	0.5+	0.1+
2000 10 27	704	0.2+	0.2+	2002 02 24	644	(0.4−	2.5+)	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2000 10 27	704	0.1+	0.3−	2002 02 24	644	0.1+	1.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 10 27	704	0.3−	0.8−	2002 02 24	644	0.1+	1.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 11 18	704	0.1−	1.0+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 11 18	704	0.4−	1.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 11 18	704	0.7−	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 11 18	704	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 11 19	699	1.1+	0.8+	2002 03 14	704	1.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
2000 11 19	699	0.9−	1.6+	2002 03 14	704	0.8+	0.7−	2004 08 12	704	0.9−	0.3−
2000 11 19	699	0.5+	0.5+	2002 03 14	704	1.0+	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	1.0−

(87428)∗ 2000 QY$_{102}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.59965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21611947	ω	316.31241		+0.43246661	−0.89127841	
a	2.7500470	Ω	107.63217		+0.86157671	+0.36390538	
e	0.1339413	i	8.22653		+0.26581613	+0.27054697	
P	4.56	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2003 04 30	608	0.1+	1.0−
2000 08 28	704	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2003 04 30	608	0.1−	0.5−
2000 08 28	704	0.9−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2003 04 30	608	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	1.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.9+	2003 05 02	704	1.7−	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	333	1.5−	0.1+	2003 05 02	704	0.0	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	333	0.3−	0.2−	2003 05 02	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2002 01 15	333	0.1−	0.6−	2003 05 02	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.9+	2002 01 19	333	0.1+	0.6−	2003 05 05	704	0.5+	0.4+
2000 09 10	699	0.8+	0.4−	2002 01 19	333	0.3−	0.1−	2003 05 05	704	0.8+	0.8+
2000 09 10	699	0.3+	0.5+	2002 01 19	333	1.0+	0.6−	2003 05 05	699	0.4−	1.4+
2000 09 10	699	0.1−	0.8+	2002 02 05	699	0.4+	0.6+	2003 05 05	704	0.6−	1.6+
2000 09 10	699	0.1−	0.9+	2002 02 05	699	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	1.4+	0.4−
2000 09 26	608	0.0	0.7+	2002 02 05	699	0.1+	0.6+	2003 05 05	704	0.4−	0.0
2000 09 26	608	0.3−	0.6+	2002 02 05	699	0.1+	0.5+	2003 05 05	699	1.2+	0.1+
2000 09 26	608	0.2−	0.7+	2002 02 08	704	0.4+	0.1−	2003 05 05	704	0.1−	1.0+
2000 10 01	704	0.7−	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.3+	2003 05 05	704	0.4+	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.2+	2003 05 05	699	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+	2003 05 05	704	0.5+	0.9+
2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2003 05 05	699	0.1−	0.3+
2000 10 02	699	0.7−	0.6+	2002 02 10	608	1.9−	0.9−	2003 05 11	691	0.2−	0.8+
2000 10 02	699	0.5−	0.3+	2002 02 10	608	0.5−	0.9+	2003 05 11	691	0.0	0.6+
2000 10 02	699	0.1+	0.7+	2002 02 10	608	0.3−	1.1+	2003 05 11	691	0.3+	0.6+
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	1.3−	2003 05 21	699	(0.6−	3.1+)
2000 10 05	704	0.6−	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	1.2−	2003 05 21	699	0.7−	0.5+
2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.5+	1.4−	2003 05 21	699	(2.1−	2.1+)
2000 10 05	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.5+	1.8−	2003 05 21	699	0.5−	1.6+
2000 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	1.8−	2003 05 27	691	0.0	0.5+
2000 10 27	704	0.5+	0.6+	2002 02 14	644	0.2−	0.0	2003 05 27	691	0.0	0.5+
2000 10 27	704	0.1−	0.3+	2002 02 14	644	0.1−	0.1+	2003 05 27	691	0.0	0.7+
2000 10 27	704	0.1−	0.7+	2002 02 14	644	0.1−	0.3+	2003 05 30	704	0.5+	0.0
2000 10 27	704	0.3+	0.1−	2002 02 17	704	0.1−	0.2+	2003 05 30	704	0.5+	1.0−
2000 11 03	704	0.5−	0.3−	2002 02 17	704	0.1+	0.9+	2003 05 30	704	1.1−	1.3+
2000 11 03	704	0.6−	0.7+	2002 02 17	704	1.6+	0.3−	2003 05 30	704	0.2−	1.0+

2000 11 03	704	0.4+	0.7+	2002 02 23	644	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.0	1.2+
2000 11 03	704	1.4−	0.7+	2002 02 23	644	0.1+	0.7+	2004 07 09	704	0.5−	0.9+
2000 11 25	704	0.0	0.3−	2002 02 23	644	0.1+	0.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.6+
2000 11 25	704	0.4−	0.5+	2002 03 02	644	1.0+	0.2+	2004 07 09	699	0.4+	0.1−
2000 11 25	704	0.7−	1.2+	2002 03 02	644	0.4+	0.8+	2004 07 09	699	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.0	1.3+	2002 03 02	644	0.6+	0.8+	2004 07 09	699	0.0	0.4−
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 03 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	699	0.1−	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.9+	2002 03 06	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2002 03 06	704	1.1+	1.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2002 03 06	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2002 01 06	691	0.0	0.6+	2002 03 06	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2002 01 06	691	0.1−	0.5+	2002 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	1.3+
2002 01 06	691	0.1+	0.5+	2002 03 11	644	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2002 03 11	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.4+
2002 01 09	704	0.1−	1.0+	2002 04 02	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	1.0−
2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2002 04 02	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2002 04 02	644	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2002 01 09	704	0.0	1.2+	2003 04 04	699	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2002 01 11	608	0.4−	0.7−	2003 04 04	699	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2002 01 11	608	0.5+	0.6−	2003 04 04	699	1.0+	0.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2002 01 11	608	0.5−	0.3−	2003 04 04	699	0.9−	1.0−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	333	0.2+	1.0+	2003 04 24	699	0.5+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2002 01 14	333	0.6+	0.3−	2003 04 24	699	0.5+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2002 01 14	333	0.2+	0.5+	2003 04 24	699	0.5+	0.7+				
2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2003 04 24	699	0.7+	0.7+				

(87429)∗ 2000 QM$_{103}$ = 2001 XK$_{239}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22370)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.88825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19099080	ω	4.73027		+0.98284495	−0.18442569	
a	2.9862609	Ω	5.89822		+0.16866053	+0.89497506	
e	0.0769533	i	0.95958		+0.07462855	+0.40621030	
P	5.16	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.3+	0.1−	2000 09 07	704	0.5−	0.8+	2001 12 18	704	0.4−	0.8+
1990 10 16	691	0.3+	0.1−	2000 09 07	704	1.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	1.3+
1990 10 16	691	0.5+	0.1+	2000 09 07	704	1.1−	1.6+	2001 12 24	691	0.3−	0.2−
1992 01 31	691	0.4−	0.3+	2000 09 07	704	1.4−	1.7+	2001 12 24	691	0.6−	0.1+
1992 01 31	691	0.2−	0.3+	2000 09 21	699	0.7−	0.4−	2001 12 24	691	0.7−	0.1+
1992 01 31	691	0.1+	0.1+	2000 09 21	699	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.6+
1995 10 15	691	0.2−	0.2−	2000 09 21	699	0.4+	1.3−	2002 01 08	704	1.4+	0.8+
1995 10 15	691	0.0	0.4−	2000 09 21	699	0.8+	0.7−	2002 01 08	704	0.7+	0.7+
1995 10 15	691	0.3−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.5+
1998 04 01	704	0.3−	1.7+	2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.1−
1998 04 01	704	0.1+	0.8+	2000 09 24	704	0.2−	1.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+
1998 04 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+
1998 04 01	704	1.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 26	644	0.4+	0.8+
2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	0.5−	2003 03 26	644	0.4+	0.9+
2000 08 24	704	0.6−	0.8+	2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	1.0+
2000 08 24	704	0.5−	0.3+	2000 09 25	704	0.8−	0.1+	2003 03 26	699	0.0	1.2+
2000 08 24	704	0.6−	1.1+	2000 09 25	704	1.5+	0.3−	2003 03 26	699	0.1−	1.0+
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	699	0.2+	0.2−	2003 03 26	699	0.1−	0.6+
2000 08 28	704	0.7−	0.1−	2000 10 01	699	1.4+	0.6+	2003 03 26	699	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2003 03 27	691	1.0+	1.0+
2000 08 28	704	1.6+	0.6+	2000 10 01	699	1.1+	0.2+	2003 03 27	691	0.8+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2003 03 27	691	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	(2.2+	1.5+)	2003 04 07	691	(0.0	2.8+)
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2000 10 02	704	0.6+	1.0+	2003 04 07	691	(0.5−	3.2+)
2000 08 31	704	0.7+	0.6+	2000 10 02	704	1.1−	1.9+	2003 04 07	691	(0.1−	2.6+)
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	(0.2+	2.2+)	2004 05 16	704	1.7+	0.2+
2000 09 02	699	1.3−	0.9−	2001 12 15	704	0.6+	1.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.7+
2000 09 02	699	1.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.5−	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.0
2000 09 02	699	0.6−	0.0	2001 12 15	704	0.5+	1.0−	2004 06 05	644	0.3−	0.1+
2000 09 02	699	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.6−	1.1−	2004 06 05	644	0.5−	0.2−
2000 09 07	704	(2.2−	0.2−)	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 06 05	644	0.4−	0.1−

(87430)∗ 2000 QG$_{104}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.77029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22422063	ω	245.00267		+0.99419591	+0.06128006	
a	2.6834016	Ω	111.38195		−0.02498932	+0.93097972	
e	0.1289210	i	5.44917		−0.10464234	+0.35989098	
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.8−	0.7+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.5−	0.1−
2000 08 28	704	(0.3−	2.0+)	2000 10 01	704	1.3+	1.0−	2003 03 29	699	1.6−	0.7−
2000 08 28	704	0.2+	1.0+	2000 10 01	704	0.7−	0.5+	2003 03 29	699	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.8−	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2003 03 29	699	0.6−	1.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2003 03 29	699	(1.7+	2.0+)
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	644	0.4+	0.4+	2003 03 31	699	0.8+	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2003 03 31	699	1.0+	0.7+
2000 08 31	704	0.9−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	699	0.3+	1.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 03 31	699	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.9−	1.6−	2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2003 04 07	691	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.6+	0.9−	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2003 04 07	691	0.0	1.0+
2000 09 01	704	0.2−	1.1+	2002 01 05	644	0.5−	0.2+	2003 04 07	691	0.8−	0.5+
2000 09 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 05	644	0.0	0.1+	2003 05 02	691	1.1+	1.2+
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2002 01 05	644	0.1−	0.1+	2003 05 02	691	0.9+	1.5+
2000 09 02	704	0.4−	0.9−	2002 01 14	704	0.5−	1.7+	2003 05 02	691	1.0+	1.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.6+	1.2+	2004 07 09	704	0.0	0.5+
2000 09 02	704	0.9−	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 07 09	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.8−	2002 01 14	704	(0.6+	2.4+)	2004 07 09	704	1.3−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	1.3+	2002 01 14	704	(1.2−	2.6+)	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2000 09 05	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	0.8+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2002 02 05	644	0.0	0.6+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2002 02 05	644	0.4−	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 02 05	644	0.3+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2002 02 07	691	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.4+	0.3−
2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2002 02 07	691	0.3−	0.5+	2004 07 22	699	0.1−	0.9−
2000 09 23	699	0.8−	0.3−	2002 02 07	691	0.1−	0.5+	2004 07 22	699	1.5+	0.1−
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.9−	0.5+	2004 07 22	699	1.5+	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	0.0
2000 09 24	699	0.8−	0.4−	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
2000 09 24	699	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	1.8+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	1.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	1.1+
2000 09 24	699	0.0	0.2−	2002 02 10	704	1.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	699	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	1.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	608	0.6+	1.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+
2000 09 24	608	0.7+	0.6+	2002 02 12	704	1.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2000 09 24	608	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.8+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+

(87431)∗ 2000 QE$_{105}$ = 2001 XS$_{213}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22372)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.68654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19260558	ω	196.65287		+0.82998598	+0.53697741	
a	2.9695465	Ω	129.88824		−0.48671518	+0.82938647	
e	0.0869716	i	11.34392		−0.27245478	+0.15418606	
P	5.12	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.7−	0.5+	2002 02 08	704	0.9−	0.7+	2003 04 03	704	1.1−	0.7+	
2000 08 28	704	1.2−	0.6+	2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2003 04 03	704	1.2+	0.2+	
2000 08 28	704	0.9−	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.5+	2003 04 03	704	0.0	0.3+	
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2003 04 03	704	1.1−	0.4+	
2000 08 31	704	0.2−	1.3+	2002 02 11	704	0.4−	1.2+	2003 04 04	691	0.3+	0.6+	
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	1.0−	0.2−	2003 04 04	691	0.0	0.6+	
2000 08 31	704	0.4−	0.9+	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2003 04 04	691	0.2+	0.6+	
2000 08 31	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.1−	2.0+	2003 04 06	699	0.9−	0.5+	
2000 09 10	699	1.7+	1.1+	2003 02 01	704	0.9+	0.5+	2003 04 06	699	0.6−	0.3−	
2000 09 10	699	1.2−	1.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.3+	2003 04 06	699	1.4−	0.7−	
2000 09 10	699	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2003 04 06	699	(2.9−	1.7+)	
2000 09 10	699	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	1.2+	0.7−	2003 04 10	644	0.2+	0.7−	
2000 09 23	699	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	1.0+	0.5+	2003 04 10	644	0.2+	0.6−	
2000 09 23	699	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+	2003 04 10	644	0.1+	1.1−	
2000 09 23	699	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.7+	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.2+	
2000 09 23	699	0.9+	1.6+	2003 02 04	608	0.8+	0.7+	2004 05 14	704	0.6+	0.8+	
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2003 02 04	608	0.7+	0.5+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+	
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2003 02 04	608	1.1+	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.6+	
2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2003 02 11	608	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.6+	1.0+	
2000 10 01	704	0.2+	1.1+	2003 02 11	608	0.3−	0.3+	2004 05 19	621	0.1−	0.1+	
2000 10 01	704	(0.5−	2.2+)	2003 02 11	608	0.6−	0.9+	2004 05 19	621	0.0	0.0	
2000 10 01	704	(0.4−	2.1+)	2003 02 22	644	0.5+	0.5+	2004 05 19	621	0.2−	0.4+	
2000 10 01	704	0.2−	1.5+	2003 02 22	644	1.2+	1.2+	2004 05 20	621	0.1+	0.1−	
2000 10 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.2+	2004 05 20	621	0.1−	0.3+	
2000 10 27	704	0.3−	0.7+	2003 02 28	704	0.7+	0.7−	2004 05 20	621	0.7−	0.1+	
2000 10 27	704	0.1−	0.8+	2003 02 28	704	1.0+	0.6−	2004 05 23	704	0.2−	0.6+	
2000 10 27	704	1.0−	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.0	
2000 11 29	699	0.5+	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.6+	
2000 11 29	699	1.0−	0.5+	2003 02 28	704	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.1−	
2000 11 29	699	1.2−	0.9+	2003 03 15	608	0.9+	0.7+	2004 05 23	704	1.0−	0.0	
2000 11 29	699	0.2−	1.5+	2003 03 15	608	0.7+	0.6+	2004 06 06	703	0.9+	0.7−	
2000 12 30	704	0.1+	1.5+	2003 03 15	608	0.7+	0.4+	2004 06 06	703	0.0	0.1+	
2000 12 30	704	0.2−	0.7−	2003 03 20	644	0.3−	0.7+	2004 06 06	703	0.2−	0.1+	
2000 12 30	704	1.1−	0.7−	2003 03 20	644	0.1−	0.9+	2004 06 06	703	0.5−	0.8−	
2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2003 03 20	644	0.4−	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	1.0+	
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.7+	1.6+	
2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2003 03 25	644	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.5+	1.4+	
2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 25	644	0.5+	0.4+	2004 06 12	704	0.0	1.3+	
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 03 29	049	0.3+	0.3+	2004 06 19	704	0.1+	0.4−	
2001 12 18	704	1.1+	0.5+	2003 03 29	049	0.0	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	1.0+	
2001 12 18	704	0.8+	0.6−	2003 03 29	049	0.6+	1.4+	2004 06 19	704	0.4−	0.4+	
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 31	704	1.7−	1.9+	2004 06 19	704	0.4+	1.1+	
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	0.8−	0.8+	2004 06 19	704	0.1+	0.1+	
2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	1.6−	0.7+	2004 07 05	703	0.1−	0.2+	
2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2003 03 31	704	0.9−	0.6+	2004 07 05	703	0.6+	0.0	
2002 01 09	704	0.7+	0.8−	2003 03 31	704	1.6−	1.4+	2004 07 05	703	1.4+	1.2+	
2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 04 03	704	0.6+	1.4+	2004 07 05	703	0.6+	0.7+	
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2003 04 03	704	0.7−	0.2+					
2002 01 14	704	0.4+	1.0−	2003 04 03	704	1.2+	0.3+					

(87432)∗ **2000 QG$_{105}$ = 1998 FH$_{90}$**

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10616)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.31869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24258862	ω	262.61552		+0.47040584	−0.87587353	
a	2.5461800	Ω	158.29013		+0.87988411	+0.45625584	
e	0.1416155	i	16.90047		+0.06724807	+0.15708651	
P	4.06	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	1.2−	0.8−	2002 02 06	699	0.2−	0.8+	2002 03 16	704	0.0	0.0	
1998 02 27	566	0.9−	1.4−	2002 02 06	699	0.6+	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.2−	
1998 02 27	566	0.4−	1.3−	2002 02 06	699	0.2−	1.1+	2002 03 17	608	1.2−	0.7+	
1998 03 24	704	0.8+	1.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2002 03 17	608	1.3−	0.8+	
1998 03 24	704	0.7+	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+	2002 03 17	608	0.9−	0.6+	
1998 03 24	704	(2.3+	1.9−)	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2002 03 22	644	0.3+	0.4+	
1998 03 24	704	(0.3−	3.0−)	2002 02 07	704	0.3+	0.3−	2002 03 22	644	0.3+	0.4+	
1998 03 25	704	1.2−	1.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.3−	2002 03 22	644	0.4+	0.4+	
1998 03 25	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 04 12	608	1.1−	1.1+	
1998 03 25	704	0.3−	1.6−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2002 04 12	608	0.6−	1.3+	
1998 03 25	704	0.1+	1.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 04 12	608	0.7−	1.1+	
1998 03 26	704	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	1.2−	
1998 03 26	704	(0.1+	2.3−)	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	0.7+	1.2−	
1998 03 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2002 04 16	704	1.3+	1.4−	
2000 08 05	608	1.4+	1.6−	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	1.4−	
2000 08 05	608	1.8+	1.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.6−	
2000 08 05	608	1.4+	1.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2003 07 01	704	0.1+	1.6+	
2000 08 28	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2003 07 01	704	0.1−	1.1+	
2000 08 28	704	1.6+	0.7+	2002 02 13	333	0.6+	1.0+	2003 07 01	704	0.5−	0.9+	
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2002 02 13	333	0.3+	0.7+	2003 07 01	704	0.3+	1.2+	
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	333	(0.6−	2.3+)	2003 07 01	704	0.2+	0.7+	
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2002 02 14	333	(2.7−	0.0)	2003 07 06	608	0.1+	0.3−	
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2002 02 14	333	1.1−	0.7−	2003 07 06	608	0.4+	0.4−	
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2002 02 14	333	1.0−	1.2−	2003 07 06	608	1.0+	1.0+	
2000 08 31	704	0.4+	1.0+	2002 02 14	333	1.2−	0.6+	2003 07 09	644	0.0	1.0+	
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 02 14	333	0.7+	0.2−	2003 07 09	644	0.2+	0.9+	
2000 09 10	699	0.3−	0.5+	2002 02 14	333	1.4−	0.2−	2003 07 09	644	0.1+	0.9+	
2000 09 10	699	0.3−	1.0+	2002 02 20	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.0	
2000 09 10	699	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.6−	
2000 09 10	699	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.8+	0.5+	
2000 09 29	699	0.9−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.1+	
2000 09 29	699	0.7−	0.4+	2002 02 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.9+	
2000 09 29	699	1.2−	0.6+	2002 02 24	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	1.1+	
2000 09 29	699	0.4−	0.7+	2002 02 24	644	0.2+	0.4+	2004 08 08	699	1.0−	1.3+	
2000 10 27	704	0.4−	0.5+	2002 02 24	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+	
2000 10 27	704	0.9−	0.2+	2002 03 03	703	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+	
2000 10 27	704	0.9−	0.4+	2002 03 03	703	1.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+	
2000 10 27	704	0.5−	0.8+	2002 03 03	703	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	
2000 10 27	704	0.4+	0.4−	2002 03 03	703	0.1+	1.6+	2004 08 09	704	0.2−	1.1+	
2001 12 20	704	1.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.3+	1.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+	
2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2002 03 09	704	0.1+	1.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+	
2001 12 20	704	1.3+	1.2+	2002 03 09	704	0.5+	1.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+	
2002 01 14	291	0.6−	0.2+	2002 03 09	704	0.8+	1.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.8+	
2002 01 14	291	0.4−	0.8+	2002 03 09	704	0.5+	1.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	
2002 01 14	291	0.4−	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	1.6+	
2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	(0.2−	2.1+)	
2002 01 19	704	0.2−	0.0	2002 03 12	644	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	(0.3+	2.4+)	
2002 01 19	704	0.7+	0.5+	2002 03 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	1.1+	
2002 01 19	704	0.7+	0.6+	2002 03 14	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	(0.2+	2.2+)	
2002 01 19	704	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	1.0+	1.7−	2004 08 27	699	0.0	0.4+	
2002 01 22	704	0.2+	0.1+	2002 03 14	704	0.4+	0.6+	2004 08 27	699	0.1+	0.3+	
2002 01 22	704	0.2−	0.2+	2002 03 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 27	699	0.3−	0.4+	
2002 01 22	704	0.0	0.6−	2002 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 27	699	0.1−	0.4+	
2002 01 22	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.1+	0.3−					
2002 02 06	699	0.3−	1.9+	2002 03 16	704	0.1+	0.2+					

(87433)∗ **2000 QM$_{105}$ = 2002 AB$_{150}$**

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22372)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.71957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23044561	ω	243.15233		+0.81476713	+0.57048277	
a	2.6348572	Ω	81.89281		−0.48793311	+0.77106518	
e	0.2534432	i	5.99860		−0.31317056	+0.28285668	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.8−	0.3−	2004 05 29	E12	0.5+	0.3−
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.7−	0.6+	2004 05 29	E12	0.0	0.1−
2000 08 03	704	1.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	699	0.2+	0.9+
2000 08 03	704	0.4+	1.6−	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2004 06 11	704	0.7−	1.0−
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.9+	2004 06 11	699	0.8−	1.0+
2000 08 28	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.2+
2000 08 28	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	699	0.0	1.0+
2000 08 28	704	0.6−	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.8+	2004 06 11	704	0.5−	0.4−
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2004 06 11	699	1.8−	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.8−	2000 11 03	704	0.1+	0.9+	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.5−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	E12	0.0	0.4+
2000 08 31	704	1.0−	0.2+	2000 11 21	608	0.9+	0.8−	2004 06 12	E12	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	1.0−	2000 11 21	608	0.7+	0.9−	2004 06 12	E12	0.3−	0.0
2000 09 04	699	0.6−	0.8−	2000 11 21	608	0.5+	0.9−	2004 06 12	E12	0.3+	0.9−
2000 09 04	699	0.4+	0.6−	2000 11 29	699	0.6−	0.3−	2004 06 15	704	1.3−	1.2+
2000 09 04	699	0.4−	0.3−	2000 11 29	699	0.7+	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.8+
2000 09 04	699	0.7−	0.3+	2000 11 29	699	0.3+	0.6−	2004 06 15	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.0	0.8−	2000 11 29	699	1.4−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.4+
2000 09 25	704	1.8−	1.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	1.4+	2004 06 17	704	0.4+	0.4−
2000 09 25	608	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	1.7+	2004 06 17	704	0.7+	0.4−
2000 09 25	608	0.2−	0.6−	2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2004 06 17	704	0.4+	0.3−
2000 09 25	608	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	(0.7+	2.1+)	2004 06 17	704	0.2+	0.8−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 01 18	704	0.9+	0.2−	2004 06 27	E12	0.7+	0.8−
2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	704	0.1−	0.1+	2004 06 27	E12	0.4+	0.9−
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2002 01 18	704	0.5−	0.0	2004 06 27	E12	0.6+	0.7−
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 01 22	691	0.5−	0.3−	2004 06 27	E12	0.6+	0.8−
2000 10 29	704	0.4+	0.1−	2002 01 22	691	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.0
2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2002 01 22	691	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	1.0+
2000 10 29	704	0.5−	0.4+	2002 02 12	704	1.0−	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	1.1+
2000 10 29	704	0.7+	0.3−	2002 02 12	704	1.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	1.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 01	704	0.7+	0.7+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.9−	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	699	0.1−	0.8+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2003 03 31	699	1.8−	0.1−	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	699	0.4+	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.3+
2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2003 03 31	699	1.5+	0.3−	2004 08 19	E12	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	1.0−	0.8+	2004 05 29	E12	0.2−	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2004 05 29	E12	0.2−	0.3−	2004 08 19	E12	0.1−	0.3+

(87434)∗ 2000 QX$_{105}$ = 2001 XE$_{159}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22372)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.56086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17129188	ω	239.19865		+0.89793004	+0.41553261	
a	3.2110337	Ω	95.90481		−0.33726875	+0.86141575	
e	0.1302016	i	8.38795		−0.28279220	+0.29205403	
P	5.75	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.8+	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.4+
1998 04 24	704	1.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.2−
1998 04 24	704	0.1−	1.7+	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.5−
1998 04 24	704	1.6−	0.8−	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.8−	0.8+
2000 08 28	704	0.6−	0.7+	2001 12 14	704	1.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.2−	1.9+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.5+
2000 08 28	704	1.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	1.3+
2000 08 31	704	0.5+	1.0+	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	1.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	2.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	(0.9+	2.6+)	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.8+
2000 09 20	608	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	1.0+
2000 09 20	608	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	1.1−	0.3+
2000 09 20	608	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.3−
2000 09 25	704	0.8−	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.7+	0.6+
2000 09 25	704	0.5−	1.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.4+
2000 09 25	704	0.6+	0.8+	2002 01 13	704	0.6+	1.3−	2004 05 17	704	0.0	0.8+
2000 09 25	704	1.1−	0.9+	2002 01 13	704	1.6−	1.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	704	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	(2.3−	1.1−)	2004 05 17	704	0.0	0.5+
2000 09 26	608	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
2000 09 26	608	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	0.8−	0.8+
2000 09 26	608	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.8−	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.6−
2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.6−	1.2−
2000 10 01	704	0.9−	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.1−
2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.5−	2004 05 22	704	1.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	1.5+	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.2−
2000 11 03	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.7+	0.6+
2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	1.3+	2004 05 22	704	1.0+	0.0
2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.4+				
2000 11 03	704	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.3+				

(87435)∗ 2000 QH$_{106}$ = 2001 YG$_{95}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22372)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.79243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24002319	ω	343.32399		+0.97513220	+0.22154093	
a	2.5642907	Ω	3.89175		−0.19176677	+0.85716820	
e	0.1146514	i	5.12819		−0.11109768	+0.46495408	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.6−	0.1−	2000 09 20	704	0.0	0.5+	2003 05 05	691	0.9+	0.4+
1996 09 11	691	0.6−	0.2+	2000 09 20	704	0.0	0.1+	2003 05 05	691	0.3+	0.5+
1996 09 11	691	0.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2004 06 27	E12	0.1−	0.8−
2000 08 01	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	704	0.9−	0.5+	2004 06 27	E12	0.9+	1.5−
2000 08 01	704	0.9−	1.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2004 06 27	E12	1.0+	1.8−
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 06 27	E12	1.7+	1.3−
2000 08 21	699	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	1.6+	0.8−	2004 07 09	644	0.5−	0.4+
2000 08 21	699	(2.8−	1.1−)	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 07 09	644	0.5−	0.3+
2000 08 21	699	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	1.0−	0.6+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.7+	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.7−	2004 07 11	704	1.2−	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.0	2001 12 18	644	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.9+
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	644	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
2000 08 29	704	1.7+	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 08 31	704	1.7+	1.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2004 08 04	428	0.5−	0.8+
2000 08 31	704	1.2−	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 08 04	428	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.8+	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 08 04	428	0.7−	0.2−
2000 09 02	704	1.4+	0.7+	2001 12 22	704	1.4−	0.4−	2004 08 07	E12	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.8−	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	1.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	0.5−	0.8+	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 08 07	E12	0.6−	0.2+
2000 09 04	704	(0.6+	2.2+)	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.6+
2000 09 04	704	0.3−	1.0+	2002 01 08	704	0.7+	1.0+	2004 08 11	704	(1.1−	2.1−)
2000 09 04	704	0.2−	0.4−	2003 03 27	644	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.0

2000 09 04	704	1.0−	0.5+	2003 03 27	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	1.6−
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	691	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.9+	1.5−
2000 09 05	704	0.9−	0.4+	2003 03 27	644	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	691	0.2+	1.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2003 03 27	691	0.4+	1.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.4+	0.7+	2003 05 05	691	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0

(87436)∗ 2000 QO$_{106}$ = 1999 LP$_{36}$ = 2001 XF$_{131}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22373), M. E. Sansaturio (*MPO* 34959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.49029		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19922811	ω	200.53716		+0.58635354		+0.80837243	
a	2.9033695	Ω	105.39659		−0.73545326		+0.55825270	
e	0.0457741	i	3.10295		−0.33955563		+0.18678314	
P	4.95	H	15.6	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	691	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	1.0−
1999 06 12	691	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	699	0.8−	0.9+
1999 06 12	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 05 14	599	0.4−	0.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 05 14	599	0.2+	1.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	1.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.5+	2004 05 18	704	1.1+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.6−	1.7+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	1.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	1.2−
2000 09 05	704	1.6+	0.5−	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 05 18	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	1.8+	0.8−	2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	1.0+	0.2−
2001 11 15	049	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	1.0−	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	0.4+
2001 11 15	049	0.8−	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	0.0
2001 11 15	049	0.1−	0.4+	2002 12 14	645	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2002 12 14	645	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	1.2+	1.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	0.7+	2004 06 09	E12	0.8−	2.7+
2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+	2004 06 09	E12	0.7−	2.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.1+	2004 06 09	E12	1.7−	1.6+
2001 11 20	691	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	0.7+	2004 06 09	E12	0.2+	1.2+
2001 11 20	691	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.5−				
2001 11 20	691	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.5−	0.6+				

(87437)∗ 2000 QC$_{107}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.14224		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20895443	ω	162.96412		+0.99218391		+0.12325194	
a	2.8125591	Ω	190.01655		−0.12351383		+0.94778961	
e	0.1377442	i	6.43532		−0.01775992		+0.29411530	
P	4.72	H	15.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.2−	0.1−	2000 09 19	608	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	1.0−	1.4+
1991 11 02	691	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2003 03 25	644	0.3+	0.4−
1991 11 02	691	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2003 03 25	644	0.4+	0.5−
2000 08 29	704	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2003 03 25	699	0.9−	0.3−
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	1.1+	2003 03 25	644	0.6+	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 09 24	704	1.0+	0.7+	2003 03 25	699	1.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 25	699	1.4−	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2003 03 25	699	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.0	1.1+	2003 04 06	691	0.5+	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2003 04 06	691	0.9+	0.5+
2000 08 31	704	0.8+	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 04 06	691	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	1.0+
2000 09 01	691	0.9−	0.4−	2000 10 02	704	1.4+	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.3+
2000 09 01	691	1.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2000 09 01	691	1.0−	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 05 18	704	1.0+	0.1+
2000 09 03	704	0.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.7+	1.0+	2004 05 22	704	0.5−	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	0.9−	2001 12 11	704	1.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	1.5−	2001 12 11	704	1.7+	1.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	1.0−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	1.9−	2002 01 09	704	1.7−	0.0	2004 06 12	704	1.2−	1.7+
2000 09 19	608	0.7−	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.4−	0.4+
2000 09 19	608	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	1.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+

(87438)∗ 2000 QH$_{107}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.16653		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24431226	ω	124.28529		+0.48878587		+0.87238595	
a	2.5341902	Ω	174.96589		−0.81985930		+0.46152307	
e	0.1306639	i	3.64546		−0.29819307		+0.16105654	
P	4.03	H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.8+	0.7+	2000 08 29	704	0.5−	1.0+	2004 08 06	644	0.5+	0.7+
1991 04 09	691	0.8−	0.2−	2000 08 29	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	699	1.0−	0.6+
1991 04 09	691	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	699	0.1+	0.3−
1992 10 04	691	0.0	0.1+	2000 08 31	704	1.0+	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.0
1992 10 04	691	0.7+	0.2−	2000 08 31	704	0.7+	1.6+	2004 08 08	699	0.7+	0.9+
1992 10 04	691	0.3+	0.2+	2000 08 31	704	(0.6+	2.8+)	2004 08 09	704	0.3+	0.0
1992 10 04	691	1.0−	0.2+	2000 09 03	645	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
1992 10 04	691	0.9−	0.2+	2000 09 03	645	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
1992 10 04	691	(3.5−	5.4−)	2000 09 24	704	1.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
1995 03 27	691	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
1995 03 27	691	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1995 03 27	691	0.0	0.4−	2003 03 31	673	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−
1999 04 09	691	0.1+	0.6−	2003 03 31	673	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1999 04 09	691	0.4+	1.0−	2003 03 31	673	0.5+	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.0
1999 04 09	691	0.4+	1.1−	2003 05 01	691	0.1+	1.5+	2004 08 20	691	0.0	0.0
1999 04 11	691	0.9−	0.2−	2003 05 01	691	0.3+	1.3+	2004 08 20	691	0.1+	0.2−
1999 04 11	691	0.9−	0.3−	2003 05 01	691	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.0	0.2−
1999 04 11	691	0.7−	1.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	1.6+	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.5+

(87439)∗ 2000 QZ$_{108}$ = 2001 XQ$_{128}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22374)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.77316		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17861287	ω	198.90762		+0.53420934		+0.83798567	
a	3.1226805	Ω	103.52331		−0.76008478		+0.53379419	
e	0.1263135	i	6.57666		−0.36998853		+0.11333037	
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	1.2−	2001 12 18	644	0.0	0.9+	2004 03 24	699	0.0	0.4+
1999 05 10	704	(3.4+	2.4−)	2001 12 18	644	0.5+	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.2−
1999 05 10	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	644	0.6+	1.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.9+
2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	644	(0.2+	2.0+)	2004 03 24	699	0.8−	1.3+
2000 08 29	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	644	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.6−	0.8+	2002 01 08	644	0.1−	1.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	1.4+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.0

2000 08 31	704	0.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+
2000 09 24	699	0.9−	0.5+	2004 03 18	691	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	699	1.5−	1.2+	2004 03 18	691	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	0.0
2000 09 24	699	(0.4−	2.2+)	2004 03 20	704	1.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	1.0+
2000 09 24	699	(0.5+	2.5+)	2004 03 20	704	1.6+	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2001 12 14	704	1.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.4+	2004 05 12	644	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	1.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.4−	2004 05 12	644	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	1.0+	1.0−	2004 03 23	704	0.0	0.9+	2004 05 12	644	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+				

(87440)∗ 2000 QA$_{110}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.18431		(2000.0)			
n	0.24533995	ω	340.26143		+0.47133099	+0.87879327
a	2.5271083	Ω	317.76815		−0.79353115	+0.38562485
e	0.1632909	i	6.37488		−0.38490963	+0.28109759
P	4.02	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	1.7+	0.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2003 03 30	644	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 03 31	704	0.3−	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.3+	0.6−
2000 08 02	704	0.5+	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	1.4+	2003 03 31	704	0.0	0.3+
2000 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	(4.2−	1.4+)	2001 12 09	704	0.6+	0.2−	2003 03 31	704	0.8+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.4+	0.1−	2003 04 08	704	0.4−	1.8+
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	704	0.8−	0.7+
2000 08 24	704	(3.1+	0.4+)	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2003 04 08	704	0.1+	1.1+
2000 08 24	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.9+	0.0
2000 08 24	704	0.9+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.1−	1.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.0	1.3+	2004 06 27	703	1.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 06 27	703	0.5−	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	1.0+	2004 06 27	703	0.9−	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+	2004 06 27	703	1.4−	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.9+	0.8+	2004 07 15	704	0.6+	0.5−
2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	699	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	1.1+	2003 03 06	699	0.7+	1.0+	2004 07 15	704	0.2+	0.9+
2000 09 03	704	0.0	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	1.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	1.1−	0.5+
2000 09 21	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2000 09 21	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.0
2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	1.9+	1.5+	2004 08 08	699	0.0	0.0
2000 09 21	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2000 09 21	704	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.1−
2000 09 21	699	1.2−	0.3−	2003 03 07	699	0.3+	1.0+	2004 08 08	699	0.2−	0.1+
2000 09 21	704	1.0−	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2000 09 21	699	1.9−	0.2+	2003 03 07	704	1.2+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.9+	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.8+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	644	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2003 03 25	699	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.8+	2003 03 25	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	1.1−	1.4+	2003 03 25	699	0.4−	0.3−	2004 08 20	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 25	699	1.0+	0.1−	2004 08 20	691	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.6−	1.3+	2003 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 08 20	691	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	(1.2−	2.7+)	2003 03 27	644	0.6+	1.0+	2004 08 27	703	0.0	0.0
2000 10 18	918	0.7−	0.3+	2003 03 27	644	0.3+	1.0+	2004 08 27	703	0.1−	0.0
2000 10 18	918	0.2+	0.7−	2003 03 27	644	0.5+	1.0+	2004 08 27	703	0.3−	0.6+
2000 10 18	918	1.7−	0.0	2003 03 30	644	0.3+	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2003 03 30	644	0.2+	0.1+				

(87441)∗ 2000 QE$_{110}$ = 1994 CT

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3811)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.08453		(2000.0)			
n	0.23470887	ω	185.24228		−0.87146060	−0.47525616
a	2.6028535	Ω	325.52695		+0.45741704	−0.69836716
e	0.1172283	i	12.36372		+0.17699173	−0.53517744
P	4.20	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 04	399	0.0	1.0−	2001 09 25	704	0.4+	0.7−	2002 01 23	704	0.5−	0.5+
1994 02 04	399	1.7+	1.1+	2001 09 25	704	0.9+	1.0−	2002 01 23	704	0.1−	0.6+
1994 02 05	399	0.6−	0.8+	2001 09 25	704	1.8+	0.2+	2002 01 23	704	0.1−	0.7+
1994 02 05	399	(1.0+	2.3+)	2001 09 28	704	1.0+	0.9−	2002 02 10	704	0.4−	0.0
1998 04 14	704	0.6−	0.9−	2001 09 28	704	0.8+	0.6−	2002 02 10	704	0.4−	0.1+
1998 04 14	704	0.9+	0.3+	2001 09 28	704	0.9+	0.7−	2002 02 10	704	0.8−	0.1+
1998 04 14	704	0.8−	0.4+	2001 09 28	704	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.2−	0.1+
1998 04 14	704	0.7+	0.1+	2001 10 19	704	0.8−	0.3−	2002 02 18	704	0.4+	0.4+
2000 08 02	704	1.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.9−	0.9+	2002 02 18	704	0.5+	0.9+
2000 08 02	704	1.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2002 02 18	704	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.1−	2002 03 17	704	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.4−	0.8+	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2002 03 17	704	(2.1+	1.0−)
2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2002 03 17	704	(2.2+	0.3−)
2000 08 02	704	0.3−	1.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 04 21	E14	0.0	1.0+
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.6−	0.3+	2003 04 21	E14	0.4+	1.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 04 21	E14	0.2+	1.2+
2000 08 24	704	1.9−	0.8+	2001 10 27	644	0.2−	0.0	2004 05 03	E12	0.4−	0.1+
2000 08 24	704	0.6−	1.1−	2001 10 27	644	0.3−	0.3+	2004 05 03	E12	0.5−	0.4+
2000 08 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 27	644	0.4−	0.1−	2004 05 03	E12	0.6−	0.6+
2000 08 24	704	0.3+	0.6−	2001 10 27	644	0.5−	0.1+	2004 05 03	E12	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2001 10 27	644	0.4−	0.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	644	0.6−	0.3+	2004 07 09	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 11 08	704	0.5+	0.3−	2004 07 09	704	0.7−	0.5−
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	704	0.2+	0.0	2004 07 09	704	0.9+	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2001 11 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 11 26	704	0.8−	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 11 26	704	1.4+	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2001 11 26	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2001 12 08	704	1.0+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2001 12 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.7+	0.5+	2001 12 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.1+	1.0+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.0	2001 12 23	704	0.3−	1.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	704	0.3−	1.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2001 12 23	704	(0.4+	2.8+)	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 10 03	704	1.0+	0.1+	2002 01 07	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.1−	0.8−	2002 01 07	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2002 01 07	704	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.7+	2002 01 23	704	0.4−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	(0.3+	2.2−)	2002 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−

(87442)∗ 2000 QZ$_{110}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.13743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18620081	ω	176.92369		+0.92408268	−0.38206841	
a	3.0372579	Ω	205.54499		+0.35017076	+0.85659875	
e	0.1223494	i	1.29475		+0.15313929	+0.34678856	
P	5.29	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2−	0.1+	2000 09 19	691	0.2−	1.1−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	
1995 09 17	691	0.1−	0.3−	2000 09 19	691	0.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	
1995 09 17	691	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	
1995 09 25	327	0.3+	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	1.0+	0.7+	
1995 09 25	327	0.9+	0.2−	2000 09 24	704	0.9+	1.6+	2001 12 20	704	0.9−	0.3+	
1995 09 25	327	0.1−	0.8−	2000 09 24	704	0.8−	1.2+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	
1995 09 25	327	0.5+	1.0−	2000 10 02	704	0.1−	1.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.0	1.5+	2003 03 31	695	0.1+	0.9+	
2000 08 24	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	1.0−	1.3+	2003 03 31	695	0.5+	1.1+	
2000 08 24	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	704	0.8+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	
2000 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	691	0.2−	0.4+	
2000 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 21	691	0.5−	0.4+	
2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	185	1.5+	0.1−	
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 05 19	185	0.6−	0.5−	
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+	
2000 08 31	704	0.6−	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 06 13	691	0.0	0.3+	
2000 09 19	691	0.3−	1.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 13	691	0.3+	0.3+	

(87443)∗ 2000 QL$_{111}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.56308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23538482	ω	286.65923		+0.15690539	+0.98754563	
a	2.5978680	Ω	352.34003		−0.86975393	+0.13261160	
e	0.2270752	i	4.98817		−0.46787691	+0.08466280	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.3−	
1999 02 09	691	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.9+	1.0+	2004 07 16	704	0.6+	0.0	
1999 02 09	691	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	1.3+	1.7+	2004 07 16	704	0.3+	1.2+	
1999 03 13	691	0.3−	0.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+	
1999 03 13	691	0.4−	0.1+	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+	
1999 03 13	691	0.3−	0.3+	2003 02 27	608	0.8+	0.2−	2004 07 27	E12	0.0	0.1−	
2000 08 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 27	608	0.6+	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	0.1+	
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2003 02 27	608	0.2+	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.6+	
2000 08 24	704	0.0	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.4+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+	
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.0	
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	1.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.4−	
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2004 06 11	699	0.5−	1.1+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3−	
2000 08 31	704	0.8−	0.6+	2004 06 11	699	0.2+	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.0	
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	699	0.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+	
2000 08 31	704	0.9−	0.1+	2004 06 11	699	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.7−	
2000 08 31	704	0.6−	0.0	2004 06 27	E12	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.0	
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2000 09 05	704	0.4−	0.4−	2004 06 27	E12	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 06 27	E12	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.4−	
2000 09 05	704	0.7−	1.3+	2004 07 09	699	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
2000 09 07	106	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−	
2000 09 08	106	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.0	
2000 09 08	106	0.0	0.8+	2004 07 09	E12	0.1−	1.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+	
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2004 07 09	E12	1.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0	
2000 09 24	704	1.0−	0.5−	2004 07 09	E12	0.1−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+	
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2004 07 09	E12	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−	
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−	
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.0	
2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.5−					
2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	0.2−					

(87444)∗ 2000 QZ$_{111}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.43052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23399695	ω	214.95702		+0.90814878	−0.41567015	
a	2.6081301	Ω	169.25467		+0.41839794	+0.89704158	
e	0.1833039	i	15.50510		+0.01445543	+0.15011575	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.7+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.7−	
1998 04 17	691	0.8+	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	
1998 04 17	691	0.8+	0.2+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.0	
1998 04 21	691	0.2−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	1.4+	1.4−	
1998 04 21	691	0.7−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.6+	2002 02 06	699	0.1−	0.5+	
1998 04 21	691	0.3−	0.3+	2000 09 07	704	1.4−	0.7+	2002 02 06	699	0.3−	1.4+	
2000 08 03	704	0.9+	0.9+	2000 09 07	704	1.5−	0.2+	2002 02 06	699	0.8−	1.2+	
2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2000 09 07	704	1.7−	0.7+	2002 02 06	699	0.6+	1.2+	
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2000 09 07	704	1.4−	0.3+	2002 02 17	644	0.0	0.4+	
2000 08 03	704	0.8+	0.2−	2000 09 07	704	1.1−	0.3+	2002 02 17	644	0.1+	0.7+	
2000 08 24	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2002 02 17	644	0.1+	0.5+	
2000 08 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2004 06 25	291	0.5+	0.2+	
2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2004 06 25	291	0.1−	0.3+	
2000 08 24	704	0.3+	0.8+	2000 09 24	704	0.5+	1.0+	2004 06 25	291	0.4−	0.7+	
2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.0	2004 08 04	644	0.4+	0.9+	
2000 08 31	704	0.9+	0.5+	2000 09 26	608	0.9−	0.3−	2004 08 04	644	0.4+	0.8+	
2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2000 09 26	608	0.7−	0.4−	2004 08 04	644	0.5+	0.4+	
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	608	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.3+	
2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 10 02	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	
2000 09 02	699	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	1.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−	
2000 09 02	699	0.5−	0.6−	2000 10 02	699	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−	
2000 09 02	699	0.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+					
2000 09 02	699	0.1−	1.0−	2000 10 02	699	0.1+	0.2+					

(87445)∗ 2000 QM$_{113}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.96357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23717454	ω	317.56414		+0.55830910	+0.82945991	
a	2.5847825	Ω	346.34642		−0.74060481	+0.48908687	
e	0.0377922	i	4.11702		−0.37389231	+0.26979676	
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	1.1+	0.4+	2000 09 23	699	(0.3−	2.2+)	2003 04 24	691	0.6+	1.4+	
1992 10 21	691	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2003 04 26	608	0.3−	0.3−	
1992 10 21	691	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 04 26	608	0.3−	0.5−	
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 04 26	608	0.3−	0.2−	
2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2003 04 28	699	1.4+	0.1−	
2000 08 24	704	0.6−	1.0−	2000 09 24	704	1.4−	0.2+	2003 04 28	699	0.6−	0.3+	
2000 08 24	704	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2003 04 28	699	0.4+	0.3+	
2000 08 26	807	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	1.9+	2003 04 28	699	0.8+	0.3−	
2000 08 26	807	(7.9−	3.3−)	2001 12 17	704	0.7+	2.3+	2004 07 16	704	1.2+	0.1−	
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+	
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2003 03 22	644	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.7−	
2000 08 31	704	0.6−	1.0+	2003 03 22	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	1.4−	1.2+	
2000 08 31	704	0.1−	1.4+	2003 03 22	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.4−	
2000 09 05	704	0.6+	0.9+	2003 04 06	691	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.1+	
2000 09 05	704	1.2+	0.5−	2003 04 06	691	0.5−	1.2+	2004 08 09	699	1.4+	0.7+	
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	1.9+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−	

2000 09 05	704	1.1+	0.9+	2003 04 09	644	0.4+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2003 04 09	644	0.6+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−
2000 09 23	699	(2.2−	0.2+)	2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2000 09 23	699	1.4−	0.3−	2003 04 24	691	0.5+	1.4+				
2000 09 23	699	1.1−	0.4+	2003 04 24	691	0.4+	1.5+				

(87446)∗ 2000 QO$_{113}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.14788		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22796837	ω	122.42153		+0.98925936	+0.14585922
a	2.6539108	Ω	229.19330		−0.13798515	+0.91033650
e	0.0833427	i	0.72211		−0.04822869	+0.38731453
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1+	0.4−	2000 09 05	704	(0.8+	2.4+)	2002 01 09	704	0.6+	0.3+
1994 03 06	691	0.0	0.2−	2000 09 05	704	(0.9+	2.5+)	2002 01 13	704	0.3−	0.4+
1994 03 06	691	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.9+	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.5+
1994 03 10	691	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.7+
1994 03 10	691	0.2+	0.1−	2000 09 19	691	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.1−
1996 11 06	691	0.1−	0.3−	2000 09 19	691	0.1−	0.5−	2003 03 27	691	0.1+	0.9+
1996 11 06	691	0.3+	0.4−	2000 09 19	691	0.3−	0.5−	2003 03 27	691	0.3+	1.0+
1996 11 06	691	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2003 03 27	691	0.5+	1.3+
1998 02 24	691	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2003 04 08	691	0.0	1.7+
1998 02 24	691	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2003 04 08	691	0.2−	1.9+
1998 02 24	691	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2003 04 08	691	(0.1−	2.1+)
2000 08 24	704	0.9+	0.6−	2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2004 06 27	291	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 06 27	291	0.5+	0.1+
2000 08 24	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	644	0.2+	0.5+	2004 06 27	291	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	1.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2001 12 20	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	699	1.2−	0.1+	2001 12 20	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.5−
2000 09 02	699	1.2−	0.4+	2001 12 20	691	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 09 02	699	1.8−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	699	1.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.5−				
2000 09 05	704	0.5+	1.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.8+				

(87447)∗ 2000 QR$_{116}$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.56672		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23502364	ω	251.73273		+0.68833173	+0.72143777
a	2.6005289	Ω	62.00963		−0.62896397	+0.64554464
e	0.3093150	i	4.91637		−0.36139142	+0.25059862
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	691	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2003 03 25	644	0.5+	0.7+
1991 05 17	691	0.2+	0.6+	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2003 03 25	644	0.2+	0.8+
1991 05 17	691	0.3+	0.6+	2000 09 24	699	0.3+	0.1−	2003 03 26	691	0.3−	0.7+
1995 04 24	691	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	691	0.3−	0.5+
1995 04 24	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	691	0.0	0.5+
1995 04 24	691	0.3+	0.1−	2000 09 24	699	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.0
1996 09 23	327	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.9+
1996 09 23	327	0.4+	0.0	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.8+
1996 09 23	327	0.5+	0.6+	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2004 05 31	E12	0.9−	0.1+
1996 11 02	327	0.1−	0.2+	2000 09 25	608	0.0	0.0	2004 05 31	E12	0.1−	0.1−
1996 11 02	327	0.3+	0.1+	2000 09 25	608	0.1−	0.3+	2004 05 31	E12	0.2−	0.2+
1996 11 02	327	1.1+	0.1+	2000 09 25	608	0.1+	0.1+	2004 05 31	E12	0.9+	0.4−
1996 11 27	327	0.7−	0.3−	2000 10 01	699	0.4−	0.5−	2004 06 11	704	1.3−	1.3+
1996 11 27	327	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.8−	0.6+
1996 11 27	327	0.8−	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.1−	2004 06 11	704	1.6−	0.1+
1996 11 27	327	0.7−	0.1+	2000 10 01	699	0.3+	0.0	2004 06 11	704	1.0−	0.3−
2000 08 02	704	0.7+	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 06 11	704	0.4−	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	1.3+
2000 08 02	704	0.9−	0.0	2000 10 02	704	(3.3−	0.8+)	2004 06 15	704	0.9+	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
2000 08 28	704	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	0.1−
2000 08 28	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2004 06 17	704	1.0+	0.2−
2000 08 28	704	(2.6−	1.9+)	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2004 06 17	704	(1.3+	2.4+)
2000 08 28	704	0.8−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	704	1.4+	0.3−
2000 08 28	704	0.5−	0.8−	2000 11 02	704	1.2+	0.5+	2004 06 17	704	1.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	1.6+	0.9−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.8−	0.6+	2004 07 11	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	1.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2000 11 25	704	0.8+	0.8+	2004 07 11	704	0.5+	0.8−
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−
2000 09 04	699	0.9−	0.3+	2000 11 25	704	1.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.7−
2000 09 04	699	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−
2000 09 04	699	1.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	E12	0.5−	0.3−
2000 09 04	699	1.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 07	E12	0.4−	0.2−
2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	645	0.0	0.1−	2004 08 07	E12	0.6−	0.0
2000 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	645	0.0	0.1−	2004 08 19	E12	0.3−	0.2−
2000 09 21	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 08 19	E12	0.4−	0.3−
2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	1.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3−
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	1.1+	2004 08 19	E12	0.2−	0.6−
2000 09 23	699	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	1.6+				
2000 09 23	699	0.4+	0.2−	2003 03 25	644	0.3+	0.9+				

(87448)∗ 2000 QA$_{118}$ = 1998 EE$_{17}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3814)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.62329		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23618773	ω	92.10538		+0.46761356	−0.87511722
a	2.5919771	Ω	329.02005		+0.68390129	+0.44744013
e	0.0947049	i	14.00027		+0.56001481	+0.18430190
P	4.17	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.8+
1998 02 26	566	0.6+	0.0	2001 11 16	699	0.3−	0.7−	2002 02 20	704	0.6+	0.6+
1998 02 26	566	0.1+	0.0	2001 11 16	699	0.1−	0.4+	2002 03 06	704	0.4+	0.2−
1998 03 03	809	(1.5+	4.4+)	2001 11 16	699	0.0	0.4−	2002 03 06	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	809	(1.4+	3.1+)	2001 11 16	699	0.2+	0.6−	2002 03 06	704	1.3+	0.8−
1998 03 03	809	(0.2+	3.6+)	2002 01 07	699	0.1−	0.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.5+
1998 03 04	809	0.5+	0.6+	2002 01 07	699	0.3−	0.2−	2002 03 06	704	0.0	0.0
1998 03 04	809	0.2−	0.6+	2002 01 07	699	0.1−	0.6+	2002 03 09	704	0.7+	1.0+
1998 03 04	809	0.6−	0.6−	2002 01 07	699	0.3−	0.4+	2002 03 09	704	1.0+	0.8+
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 03 09	704	1.0+	0.3+
2000 08 03	704	0.2+	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2002 03 09	704	1.0+	1.2+
2000 08 03	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 03 09	704	0.8+	0.7+
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.3+
2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	1.5+	2002 03 12	644	0.1−	0.5+
2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	608	1.9+	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
2000 08 25	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	608	0.4+	0.8−	2002 03 14	704	0.6−	1.0+
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2002 01 09	608	0.8+	0.9−	2002 03 14	704	0.9−	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2002 01 09	608	0.7+	1.9−	2002 03 14	704	0.9−	0.9+
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	608	1.1+	1.1−	2002 03 14	704	1.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2002 01 09	608	1.0+	1.3−	2002 03 14	704	1.0−	0.8−
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.2−	0.8+	2002 03 16	704	0.1−	1.8+
2000 09 03	704	(2.4−	0.7+)	2002 01 11	699	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 11	699	0.6−	0.2+	2002 03 16	704	1.0−	1.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2002 01 11	699	0.4−	0.0	2002 03 16	704	0.3−	1.0+

2000 09 03	704	1.7−	0.5−	2002 01 15	608	0.4−	0.6−	2002 03 16	704	0.6−	0.1+
2000 09 04	704	0.2−	0.5−	2002 01 15	608	0.5−	0.2−	2002 04 01	699	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	608	0.4−	0.6−	2002 04 01	699	0.5+	0.2+
2000 09 04	704	0.4−	0.8−	2002 02 03	608	0.6−	0.0	2002 04 01	699	0.3+	0.7+
2000 09 04	704	0.4+	0.5−	2002 02 03	608	0.7−	0.1+	2002 04 01	699	0.5−	0.6+
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2002 02 03	608	0.7−	0.1+	2002 04 05	704	0.1+	1.0−
2000 09 05	699	0.7−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.5−	2002 04 05	704	0.1+	0.1−
2000 09 05	699	0.3+	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.7−	2002 04 05	704	0.1−	0.8−
2000 09 05	699	0.7+	0.8+	2002 02 06	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2000 09 05	699	0.2−	0.6−	2002 02 06	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 09 19	608	0.6+	1.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
2000 09 19	608	0.6+	0.8+	2002 02 07	608	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	1.3−	1.1+
2000 09 19	608	0.7+	0.8+	2002 02 07	608	0.3+	1.1+	2004 08 08	699	1.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2002 02 07	608	0.2+	1.1+	2004 08 08	699	0.8−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	699	1.2−	1.7+
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	699	0.8−	0.3−
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	699	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 09 25	699	0.9+	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2000 09 25	699	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2002 02 14	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	1.4−	1.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.6+	0.8+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	0.7+	0.7+				

(87449)∗ 2000 QF$_{119}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.27779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22162711	ω	113.28347		+0.27241876	−0.95902229	
a	2.7042954	Ω	320.64556		+0.83182265	+0.27541634	
e	0.2083410	i	7.05408		+0.48358981	+0.06649876	
P	4.45	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	0.7+	0.1−	2000 10 30	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 31	704	0.7−	0.0	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.4+
1998 03 31	704	(2.0+	0.6−)	2000 10 30	704	0.6−	0.9+	2002 02 20	704	0.5+	0.2+
1998 03 31	704	(6.2−	1.2+)	2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.0
2000 08 25	704	0.8−	1.1+	2000 11 26	704	0.8−	0.2−	2002 02 21	704	0.4+	0.1+
2000 08 25	704	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	1.0−	0.3−	2002 02 21	704	0.8+	0.2+
2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.8−	2002 02 21	704	0.6+	0.5+
2000 08 25	704	0.1−	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	0.0	2002 02 21	704	0.5+	0.5+
2000 08 25	704	1.0+	0.3−	2001 12 24	608	0.0	0.7−	2002 02 21	704	0.8+	1.0+
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 12 24	608	0.1−	1.1−	2002 02 25	644	0.3+	0.2+
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 12 24	608	0.1−	0.2−	2002 02 25	644	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2002 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 02 25	644	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.9+	2002 03 05	644	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	644	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2002 01 19	704	0.0	0.9+	2002 03 05	644	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.9+	2002 01 19	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	1.3−	2002 01 22	704	1.4+	0.3−	2002 03 10	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2002 01 22	704	0.1+	0.7−	2002 03 10	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	1.1−	2002 01 22	704	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2002 01 22	704	0.0	0.3−	2002 03 12	704	0.6+	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2002 01 22	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	1.2+	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2002 01 25	644	0.5+	0.8+	2002 03 13	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2002 01 25	644	0.3+	0.6+	2002 03 13	704	0.7−	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2002 01 25	644	0.9+	0.3+	2002 03 13	704	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2002 02 06	644	0.2+	1.0+	2002 03 13	704	0.2−	0.6−
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.1−	1.0+	2002 03 15	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 02 06	644	0.1+	1.0+	2002 03 15	704	1.5+	0.5−
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	683	1.1+	1.6+	2002 03 15	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	683	0.3+	1.9+	2002 03 15	704	0.5+	0.4−
2000 09 26	704	0.1−	1.1+	2002 02 07	683	0.2−	1.3+	2004 07 08	E12	0.1−	1.4+
2000 09 26	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	1.1+	2004 07 08	E12	0.3−	1.1+
2000 10 01	699	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	1.1+	2004 07 08	E12	0.3−	0.8+
2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	1.0+	2004 07 08	E12	0.7+	1.5+
2000 10 01	699	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.6−	1.7+	2004 07 16	704	1.7−	0.3+
2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2002 02 09	704	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	1.2−	0.6+
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 09	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2000 10 03	704	0.6−	0.5+	2002 02 09	704	0.2−	1.6+	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 02 09	704	0.4−	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.9+
2000 10 03	704	0.3−	0.8+	2002 02 09	704	0.7−	1.0+	2004 08 03	E12	0.9−	0.7+
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 03	E12	0.4−	1.1+
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.7−	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	1.0+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.9+
2000 10 25	704	0.7−	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	0.9+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.7+

(87450)∗ 2000 QB$_{120}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.02877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22220135	ω	240.59146		+0.38336370	−0.92307384	
a	2.6996342	Ω	187.08160		+0.91045764	+0.38335442	
e	0.0638486	i	14.60968		+0.15523901	+0.03121023	
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 06 15	691	1.0+	0.1−	2000 09 22	608	0.7−	1.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+
1990 06 15	691	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	1.0+
1990 06 15	691	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.1+
1991 09 15	691	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	1.0+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−
1991 09 15	691	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.7+	0.1+
1991 10 02	691	0.9−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.5+
1991 10 02	691	1.0−	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.8+	0.2+
1991 10 02	691	0.5−	0.1−	2000 09 26	704	0.4−	0.7+	2000 10 04	704	0.4+	0.0
1998 03 26	704	0.3+	0.6−	2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 13	644	0.2−	0.1+
1998 03 26	704	0.7+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	1.4+	2001 12 13	644	0.3−	0.0
1998 03 26	704	0.7−	0.6+	2000 09 26	704	0.2+	1.4+	2001 12 13	644	0.2−	0.4+
2000 08 25	704	0.3+	0.9+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	704	1.3+	0.1−
2000 08 25	704	0.7+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 01 12	704	0.4−	0.8+
2000 08 25	704	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 01 12	704	0.3−	0.4+
2000 08 25	704	1.4+	0.4+	2000 10 01	699	0.7+	0.4+	2002 01 12	704	0.9−	1.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.0	0.6+
2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2003 05 02	704	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 10 01	699	0.5+	1.2+	2003 05 02	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	1.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.9+	2003 05 02	704	0.0	0.2−
2000 09 02	699	1.4+	1.0−	2000 10 01	699	0.9+	1.2+	2003 05 02	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2003 05 02	704	0.5+	0.0
2000 09 02	699	1.6−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.7+	2004 05 23	291	1.0−	0.4+
2000 09 02	699	0.3−	0.9−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	291	1.1−	0.3+
2000 09 03	704	1.1+	0.4−	2000 10 02	645	0.1−	0.3−	2004 05 23	291	1.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	1.5+	2000 10 02	645	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2000 10 02	704	1.0+	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 09 21	699	0.9−	0.4−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	1.1+	0.3−
2000 09 21	699	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 08 20	704	0.6−	1.0+
2000 09 21	699	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2004 08 20	704	0.4−	0.6+
2000 09 21	699	1.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 08 20	704	0.3−	0.2+
2000 09 22	608	0.0	1.7−	2000 10 03	704	0.0	0.3+				
2000 09 22	608	0.4−	1.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.6+				

(87451)∗ 2000 QD$_{120}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.13632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23752252	ω	51.59328		+0.93809516	+0.34142322	
a	2.5822573	Ω	288.37504		−0.33387663	+0.84643688	
e	0.1734498	i	3.52657		−0.09221642	+0.40862549	
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.6+	0.2+
2000 08 25	704	0.5+	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+
2000 08 25	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.6+	0.2+
2000 08 25	704	0.6+	0.7+	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 02 15	691	0.2−	0.7+
2000 09 01	704	1.2−	0.0	2000 09 26	704	0.7+	1.1+	2002 02 15	691	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	1.2+	0.3−	2002 02 15	691	0.3−	1.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	699	0.6+	0.1+	2003 04 20	608	0.8+	1.2+
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	699	1.1+	0.0	2003 04 20	608	0.9+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	699	0.5+	0.1−	2003 04 20	608	0.1+	1.6+
2000 09 02	699	1.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2000 09 02	699	1.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.6−
2000 09 02	699	1.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.9+	2004 06 26	E12	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.7−	2004 06 26	E12	0.3−	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2004 06 26	E12	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 06 26	E12	0.4+	0.3−
2000 09 22	608	1.2−	1.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2004 06 27	703	(2.9−	0.5+)
2000 09 22	608	1.2−	1.8−	2000 11 23	704	1.0−	0.3−	2004 06 27	703	0.2−	0.7+
2000 09 22	608	1.1−	1.3−	2000 11 23	704	0.5−	1.1+	2004 06 27	703	1.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 11 23	704	0.6−	0.4+	2004 06 27	703	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.6+	1.0+	2000 11 26	704	0.6+	0.6−	2004 08 08	699	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	699	0.2−	0.8+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2000 09 25	704	0.2−	1.0−	2000 11 26	704	0.2−	0.9−	2004 08 08	699	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2000 09 25	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2000 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 25	704	0.5+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.8+	2004 08 17	704	0.9+	0.5+
2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	1.1+	2004 08 17	704	0.4+	1.3+
2000 09 25	704	0.9−	0.3+	2002 01 21	291	0.1−	0.8+	2004 08 17	704	0.3+	1.0+
2000 09 25	704	1.3+	0.3−	2002 01 21	291	0.1+	0.7+	2004 08 17	704	0.1−	1.1+
2000 09 25	704	1.1+	0.0	2002 01 21	291	0.2+	0.8+	2004 08 22	691	0.4−	0.2+
2000 09 25	704	1.8+	0.7−	2002 01 22	704	0.0	1.1+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2002 01 22	704	(1.6+	2.5−)	2004 08 22	691	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	1.0+	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 01 22	704	0.9+	1.1+	2004 08 27	703	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.4+

(87452)∗ 2000 QD$_{121}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.46255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22056382	ω	96.10723		+0.90056259	−0.42624337	
a	2.7129797	Ω	289.14826		+0.35444047	+0.83374360	
e	0.0425651	i	5.19044		+0.25171210	+0.35098176	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	1.2+	2002 05 06	291	0.4+	0.6+
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	1.1+	2002 05 06	291	0.5+	0.6+
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	(10.0+	3.5−)	2002 05 06	291	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 04 29	608	0.3+	0.5+
2000 08 25	704	0.5−	0.8−	2001 12 19	704	(2.5+	0.7−)	2003 04 29	608	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.5+	0.9−	2003 04 29	608	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.8−	2001 12 19	704	1.3+	0.9−	2004 07 09	699	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.8+	1.4−	2001 12 26	608	0.1−	0.1+	2004 07 09	699	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.1+	0.9−	2001 12 26	608	0.0	0.1−	2004 07 09	699	1.2−	0.3+
2000 09 02	699	0.9−	0.5−	2001 12 26	608	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.0	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2002 01 05	608	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.3+	2002 01 05	608	0.2−	1.0−	2004 07 11	704	0.6+	0.8+
2000 09 02	699	0.8−	0.6−	2002 01 05	608	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	1.2−	0.7−	2002 01 05	608	1.1−	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	0.5−
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2002 01 05	608	0.2−	0.9−	2004 07 16	807	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2002 01 05	608	0.7−	0.3−	2004 07 16	807	0.5−	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	599	0.3−	0.3+
2000 09 23	699	0.8+	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	599	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.9+	0.0	2002 01 11	699	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	1.1+
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2002 01 11	699	0.5+	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2002 01 11	699	1.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.1−	1.4+
2000 09 23	699	1.7+	0.2+	2002 01 11	699	1.4+	0.1+	2004 07 18	704	1.1−	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2002 01 12	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.8−	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2004 07 27	704	0.2+	1.9+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2002 01 12	704	0.9+	0.0	2004 07 27	704	0.9+	0.9+
2000 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 01 12	704	1.1+	0.4+	2004 07 27	704	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2002 01 12	704	0.3+	1.7−	2004 07 27	704	0.8+	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2002 01 13	291	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2000 10 02	699	0.7+	0.8+	2002 01 13	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.2−
2000 10 02	699	0.6−	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2000 10 02	699	0.0	0.7+	2002 01 13	291	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2000 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 01 13	291	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 10 04	608	0.4+	1.0−	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 10 04	608	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 10 04	608	0.6+	0.9−	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.8+	0.6+	2002 01 19	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2000 10 25	704	0.8−	1.0+	2002 01 19	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 10 25	704	1.2+	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	1.0+	0.9−	2002 02 07	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.2+
2001 12 09	621	0.6−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 09	621	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 09	621	0.2+	0.9+	2002 02 07	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2001 12 09	621	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.8−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 10	621	0.4−	0.1+	2002 02 09	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 12 10	621	0.3−	0.3+	2002 02 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2001 12 10	621	0.7−	0.1−	2002 02 09	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 12 17	644	0.4−	1.3+	2002 02 09	704	(0.7−	2.5+)	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2001 12 17	644	0.2−	1.4+	2002 02 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2001 12 17	644	0.4−	1.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.4−	1.0+	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2002 02 11	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.0	1.3+				

(87453)* **2000 QE$_{121}$**

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.38315		(2000.0)			
n	0.22738439	ω	25.17865		+0.99305151	−0.05527489
a	2.6584528	Ω	337.25187		−0.01979538	+0.79178376
e	0.1778018	i	15.58540		+0.11600365	+0.60829529
P	4.33	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.2−	1.8−	2000 09 28	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	(2.2+	0.4+)
1998 03 04	704	0.9−	1.0+	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	1.5+	0.5−
1998 03 04	704	1.0−	0.8−	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.2−
1998 03 04	704	(7.0−	0.5+)	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	1.2+	0.9+
2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.8+	1.3−
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.5−
2000 07 07	704	0.8−	0.8+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 02 03	644	0.4+	0.7+
2000 07 07	704	0.2−	1.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	644	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	1.2−	0.8+	2000 10 25	704	0.8+	0.3+	2002 02 03	644	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.5−	0.2−	2000 10 25	704	0.7+	0.0	2002 02 06	704	0.8−	0.4+
2000 08 03	704	0.9−	0.6+	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2002 02 06	704	0.3−	1.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	0.3−	0.5+
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2002 02 06	704	0.0	1.6+
2000 08 03	704	0.8−	0.1−	2000 11 25	699	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	1.4+
2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	699	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 25	699	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.3+	1.6+
2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	699	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.2+	1.5+
2000 08 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2002 02 08	704	0.0	1.3+
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.7−	2002 02 11	704	0.5+	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	1.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.7+	0.6−	2002 02 11	704	0.5−	0.8+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	1.6+	2002 02 12	704	0.9+	1.0+
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 27	704	0.9−	0.5+	2002 02 12	704	(2.7+	0.9−)
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	1.0+	0.8+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 12 04	704	0.8−	0.5+	2003 04 29	608	0.7+	1.3+
2000 09 19	608	1.5−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.5+	2003 04 29	608	0.3+	1.1+
2000 09 19	608	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.8+	1.2−	2003 04 29	608	1.0+	0.4+
2000 09 19	608	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.5−	0.3−	2004 06 30	E12	0.6−	1.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.0	2004 06 30	E12	0.7+	0.3+
2000 09 23	699	0.7+	0.6+	2000 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 06 30	E12	0.4−	0.8+
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 30	E12	0.2+	0.7+
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.0	2004 07 13	E12	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2000 12 28	699	0.6+	0.6−	2004 07 13	E12	0.6−	0.4+
2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2000 12 28	699	1.1+	0.1−	2004 07 13	E12	0.3−	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 12 28	699	0.7+	0.2+	2004 07 13	E12	0.7−	0.5+
2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2000 12 28	699	0.1−	0.7−	2004 07 27	E12	0.2−	1.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.8−	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	0.5+
2000 09 23	628	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
2000 09 23	628	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2004 07 27	E12	1.0−	0.4+
2000 09 24	628	0.3+	0.0	2000 12 30	704	(2.5+	0.8−)	2004 08 07	E12	0.6−	0.3+
2000 09 24	628	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.4+	2004 08 07	E12	0.4−	0.3−
2000 09 24	628	0.7−	0.2+	2002 01 08	704	1.0+	0.0	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	1.4+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+

(87454)* **2000 QG$_{121}$ = 1999 JL$_{118}$**

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.45846		(2000.0)			
n	0.20614817	ω	89.73809		+0.92874371	+0.36570757
a	2.8380262	Ω	248.81022		−0.36075917	+0.85380935
e	0.1797031	i	3.73705		−0.08536940	+0.37049639
P	4.78	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	327	0.5+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.5−
1998 02 21	327	0.4+	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.4−
1998 02 21	327	0.4−	0.4−	2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.8−
1999 05 13	704	0.5+	1.2−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
1999 05 13	704	1.1−	1.0−	2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−
1999 05 13	704	(8.1−	2.1−)	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.7+
2000 08 25	704	0.2−	0.3+	2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.0	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.8−	0.2+
2000 08 25	704	0.0	0.7−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.7+
2000 08 25	704	0.3−	0.8−	2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 01	699	0.7+	0.9+	2002 01 13	704	0.1−	0.7+
2000 09 01	704	0.0	1.0+	2000 10 01	699	1.0+	0.7+	2002 01 13	704	0.6+	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	1.2+	2000 10 01	699	0.0	0.8+	2002 01 15	649	0.7−	0.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.9+	2000 10 01	699	0.9+	1.4+	2002 01 15	649	0.7+	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	1.0+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	649	0.3+	0.3+
2000 09 02	699	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.6−	0.4+
2000 09 02	699	0.4−	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.6−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2000 10 04	608	0.6−	1.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	1.0−	2000 10 04	608	0.6−	1.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	1.3−	2000 10 04	608	0.8−	1.1−	2002 01 15	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	1.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	1.1−	0.1+
2000 09 03	704	(0.1+	2.4−)	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.5−
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.7+	2004 06 13	644	0.4+	0.5−
2000 09 23	704	0.7+	0.6−	2000 10 30	704	1.3+	0.4−	2004 06 13	644	0.7+	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	1.5+	0.2−	2004 06 13	644	0.7+	0.0
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.1+	1.5+
2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.9+
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	1.5−	0.5+
2000 09 25	608	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	1.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+
2000 09 25	608	0.4−	0.3+	2000 11 26	704	1.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2000 09 25	608	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.8+	0.7−	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 09	691	0.2+	1.3−	2004 06 17	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2001 12 09	691	0.1+	1.5−	2004 06 17	704	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 12 09	691	0.3+	1.3−	2004 06 17	704	0.6+	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.2+				
2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−				

(87455)* **2000 QK$_{122}$**

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.49845		(2000.0)			
n	0.21145224	ω	125.44405		+0.64951794	−0.75465309
a	2.7903661	Ω	283.77690		+0.66294525	+0.62188592
e	0.1167222	i	5.48716		+0.37233055	+0.20918083
P	4.66	H	14.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.4+	0.0	2000 10 31	704	0.7+	0.7+	2002 02 06	699	0.1+	0.1+
1998 04 01	704	0.1−	1.6+	2000 10 31	704	0.2−	0.5+	2002 02 06	644	0.4−	0.2−
1998 04 01	704	1.5−	1.7+	2000 10 31	704	1.0+	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.7+
1998 04 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.0	1.0+
1998 04 01	704	0.8+	1.2−	2000 10 31	704	0.8+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.9+

2000 08 25	704	0.3+	0.0	2000 10 31	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	1.1+		
2000 08 25	704	0.2−	0.8+	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+		
2000 08 25	704	0.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.4−	2002 02 07	608	(1.4−	2.1+)		
2000 08 25	704	1.1−	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	608	(1.4−	2.4+)		
2000 09 01	704	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2002 02 07	608	1.0−	1.9+		
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.0		
2000 09 01	704	0.7+	1.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.3+		
2000 09 01	704	0.2+	1.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+		
2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−		
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.0		
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.1+	2002 02 16	644	0.3−	0.2+		
2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 16	644	0.2−	0.1+		
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 25	699	0.6−	0.8+	2002 02 16	644	0.2−	0.2+		
2000 09 03	704	0.4−	0.6−	2000 11 25	699	0.6−	0.8−	2002 02 20	704	0.1+	0.3−		
2000 09 05	699	0.7−	0.2−	2000 11 25	699	1.1−	0.7+	2002 02 20	704	0.6+	0.2+		
2000 09 05	699	0.1−	0.4−	2000 11 25	699	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.2−		
2000 09 05	699	1.0−	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.9−	2002 02 20	704	0.0	0.3−		
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 11 26	704	1.1+	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	0.1−		
2000 09 22	699	0.5−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.4−	2002 03 04	699	0.4+	0.8+		
2000 09 22	699	1.0−	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2002 03 04	699	0.4+	0.2+		
2000 09 22	699	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2002 03 04	699	0.9+	0.1+		
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 12 20	699	0.4−	0.9+	2002 03 04	699	0.2+	0.6−		
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 12 20	699	1.1−	0.9−	2002 03 05	644	0.2−	0.0		
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2000 12 20	699	0.0	0.4−	2002 03 05	644	0.3+	0.2+		
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 12 20	699	0.2−	0.4−	2002 03 05	644	1.7+	0.0		
2000 09 26	699	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2002 03 09	704	0.6−	0.2+		
2000 09 26	699	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2002 03 09	704	0.9−	0.0		
2000 09 26	699	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2002 03 09	704	0.5−	0.5+		
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.8+	2002 03 13	704	0.1+	1.0−		
2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.7+	0.5−		
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 03 13	704	0.5−	0.7−		
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.4−	1.6−		
2000 09 28	704	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.7−	0.2−	2002 03 13	704	0.8−	0.3−		
2000 09 28	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2003 03 31	644	0.3+	0.9+		
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2003 03 31	644	0.0	0.6+		
2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	644	0.4+	0.7+		
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2003 04 30	704	0.9+	0.2+		
2000 10 03	704	0.7+	0.9+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2003 04 30	704	1.1+	0.0		
2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2003 04 30	704	0.8−	0.1+		
2000 10 06	704	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.0	2003 04 30	704	0.1+	0.7+		
2000 10 06	704	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.2+	2003 04 30	704	0.2+	0.5+		
2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	704	1.1−	0.8+		
2000 10 06	704	0.0	0.6+	2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.0		
2000 10 06	704	0.1−	0.8+	2002 01 22	704	0.8+	0.8+	2004 07 09	704	0.5+	0.9+		
2000 10 07	704	0.5−	0.5−	2002 01 22	704	1.5+	0.8+	2004 07 09	704	0.1+	0.2−		
2000 10 07	704	0.2−	0.8+	2002 01 22	704	1.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	1.0+		
2000 10 07	704	0.7−	0.3+	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.0		
2000 10 07	704	0.6−	0.5−	2002 01 26	644	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2000 10 07	704	1.0−	0.5−	2002 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2002 02 03	608	1.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−		
2000 10 25	704	0.7+	0.9−	2002 02 03	608	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+		
2000 10 25	704	0.5+	1.0−	2002 02 03	608	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+		
2000 10 25	704	0.1−	0.7−	2002 02 06	699	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+		
2000 10 25	704	0.1−	1.4−	2002 02 06	699	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.8+		
2000 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 02 06	644	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	1.2+		
2000 10 31	704	0.5+	0.5+	2002 02 06	699	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	1.3+		
2000 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	644	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.2+		

(87456)∗ 2000 QM$_{122}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.54675	(2000.0)				
n	0.24445911	ω	34.36182		+0.99244555	+0.09563644
a	2.5331753	Ω	319.93145		−0.12086847	+0.86958907
e	0.2959833	i	6.85650		+0.02103921	+0.48442597
P	4.03	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.4−	0.8−	2000 10 11	739	0.3+	0.7+	2002 02 14	735	0.4+	1.8+		
1996 12 07	691	0.9+	0.5−	2000 10 24	106	0.9−	0.2−	2002 02 14	735	0.0	1.2+		
1996 12 07	691	0.3−	0.5−	2000 10 24	106	0.4+	0.2+	2002 02 14	735	0.1−	0.7+		
2000 08 03	704	0.4+	1.0+	2000 10 24	106	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.6+		
2000 08 03	704	0.1−	1.0+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	1.2+	0.3−		
2000 08 03	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.7−	0.3+		
2000 08 03	704	0.7+	0.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.2+		
2000 08 03	704	0.5−	0.4−	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2004 05 31	703	0.6−	1.0−		
2000 08 25	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2004 05 31	703	0.6+	1.1+		
2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2004 05 31	703	0.5−	0.2−		
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	(2.5+	0.7−)	2004 05 31	703	0.1+	0.2+		
2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	E12	0.0	0.3+		
2000 08 25	704	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	E12	(2.7+	0.7+)		
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	1.3−	2004 06 11	E12	0.6+	0.6+		
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2004 06 11	E12	0.6+	0.4−		
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	703	1.7−	0.6+		
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.5−	2004 06 14	703	1.5−	0.2+		
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	703	0.3−	0.5+		
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	703	1.6−	1.1+		
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2000 11 25	699	1.8+	0.1+	2004 06 14	E12	0.3−	1.0+		
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 25	699	1.0+	0.4−	2004 06 14	E12	0.4−	0.1+		
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 11 25	699	(2.6+	1.0+)	2004 06 14	E12	1.2+	1.7−		
2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2000 11 25	699	1.0+	0.1−	2004 06 14	E12	0.1−	0.0		
2000 09 04	608	0.4+	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2004 06 25	699	0.4+	1.1−		
2000 09 04	608	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2004 06 25	699	0.6+	0.2+		
2000 09 04	699	0.6−	0.4+	2000 11 27	704	0.6−	0.6+	2004 06 25	699	0.2−	0.6+		
2000 09 04	608	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2004 06 25	699	0.2−	0.7+		
2000 09 04	699	0.7−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	1.1+		
2000 09 04	699	0.9−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.5+		
2000 09 04	699	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.4−	2004 07 17	704	0.0	0.3+		
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+		
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.1+	2004 07 30	699	1.3+	0.6+		
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2004 07 30	699	0.3+	0.0		
2000 09 30	704	0.2+	0.6−	2000 12 19	704	0.7−	0.4−	2004 07 30	699	0.9+	0.3−		
2000 09 30	704	0.4+	0.6−	2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 07 30	699	0.5+	0.4−		
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
2000 09 30	704	0.3−	0.8−	2000 12 19	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2000 09 30	704	0.4−	0.7−	2000 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2000 12 24	699	(2.4−	0.0)	2004 08 11	704	0.0	0.3−		
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2000 12 24	699	0.5−	1.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 12 24	699	0.7−	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	0.3+		
2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2000 12 24	699	1.3−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.2−		
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	644	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+		
2000 10 11	739	0.3−	0.8+	2002 02 07	644	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.2+		
2000 10 11	739	0.0	1.0+	2002 02 07	644	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+		
2000 10 11	739	0.5−	0.8+	2002 02 11	704	0.8+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.1+		
2000 10 11	739	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	1.1+	0.5+	2004 08 27	703	1.0−	0.5−		
2000 10 11	739	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2004 08 27	703	0.1+	0.5−		
2000 10 11	739	0.5+	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.0		

(87457)∗ 2000 QR$_{123}$ = 2002 DS$_6$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.91451		(2000.0)			
n	0.23298186	ω	78.88935		+0.99088063	−0.13258851
a	2.6157002	Ω	288.72646		+0.11161088	+0.90742846
e	0.2871581	i	1.45194		+0.07548897	+0.39874037
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2000 11 26	691	0.4+	0.5−
1996 12 17	566	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.7−	0.0	2000 11 26	691	0.5+	0.5−
1996 12 17	566	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	691	0.5+	0.2−
2000 08 25	704	1.1+	0.9+	2000 10 03	704	0.6−	0.0	2002 02 20	691	0.3+	0.4+
2000 08 25	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2002 02 20	691	0.3+	0.6+
2000 08 25	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.0	2002 02 20	691	0.5+	0.2+
2000 08 25	704	0.5+	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 02 21	291	0.2+	0.8+
2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	699	0.4+	0.4+	2002 02 21	291	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2000 10 06	699	0.2+	0.2+	2002 02 21	291	0.1−	0.4+
2000 09 01	704	1.3+	0.3−	2000 10 06	699	0.3+	0.5+	2002 02 22	291	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	0.4+	0.5+	2002 02 22	291	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.6+	0.7+	2000 10 07	699	0.2−	0.3+	2002 02 22	291	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 07	699	0.5−	0.2+	2002 03 21	291	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 07	699	0.1+	0.4+	2002 03 21	291	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 07	699	0.6−	0.2+	2002 03 21	291	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 19	916	0.3+	0.2−	2003 04 25	691	(1.2+	2.2+)
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 19	916	1.1−	0.7−	2003 04 25	691	(1.1+	2.1+)
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2000 10 19	916	1.2−	0.0	2003 04 25	691	(0.9+	2.2+)
2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2000 10 20	916	0.0	0.6−	2003 05 29	691	0.3+	0.2+
2000 09 25	699	0.1−	0.0	2000 10 20	916	1.4+	0.9−	2003 05 29	691	0.1−	0.3−
2000 09 25	699	0.2−	0.0	2000 10 20	916	0.1+	0.4−	2003 05 29	691	0.1−	0.4+
2000 09 25	608	1.4−	0.9+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.9+	0.6+
2000 09 25	608	1.1−	1.3+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2000 09 25	608	1.0−	1.0+	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	1.0−
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.3−
2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2004 08 09	699	0.0	0.7−
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.6+
2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	599	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	599	0.2+	0.6+
2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	599	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	599	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.8+	0.3−	2004 08 26	703	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	0.5+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 26	703	0.8−	0.6−
2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.8−	2004 08 26	703	0.4−	0.0

(87458)∗ 2000 QK$_{124}$ = 1984 BP$_6$

Discovered 2000 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7071)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.68337		(2000.0)			
n	0.22176949	ω	258.70339		+0.93322739	−0.29955433
a	2.7031378	Ω	118.46091		+0.34772142	+0.89199321
e	0.2260114	i	13.04107		−0.09042371	+0.33854883
P	4.44	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.1+	0.1+	2000 11 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 14	704	0.1+	0.4−
1984 01 26	675	0.3−	0.3−	2000 11 18	704	0.3−	0.2−	2002 02 23	644	(0.2+	2.0+)
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 18	704	0.3+	0.8+	2002 02 23	644	(0.0	2.1+)
2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 28	608	0.1−	0.3−	2002 02 23	644	0.6+	1.6+
2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2000 11 28	608	0.0	0.4−	2002 03 11	644	0.3−	1.2+
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	608	0.6−	0.1−	2002 03 11	644	0.1−	1.4+
2000 08 28	704	1.9−	0.7+	2000 11 29	699	0.4−	0.5+	2002 03 11	644	0.1+	1.4+
2000 08 28	704	0.6−	0.2−	2000 11 29	699	0.3+	0.0	2002 03 21	644	0.1−	1.3+
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	699	0.7−	0.3+	2002 03 21	644	0.1+	1.2+
2000 08 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	699	0.3+	0.1−	2002 03 21	644	0.2+	1.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.8+	2000 12 22	608	0.2−	0.6+	2002 04 02	644	0.1+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 12 22	608	0.3−	0.2−	2002 04 02	644	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 12 22	608	0.4+	0.1−	2002 04 02	644	0.5+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 12 23	704	1.0−	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	1.0+
2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 12 23	704	0.6+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.7+
2000 09 10	699	0.6+	0.5+	2000 12 23	704	1.0−	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2000 09 10	699	1.0+	0.4+	2000 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	1.3+	0.0
2000 09 10	699	0.3+	0.6+	2000 12 23	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.9+
2000 09 10	699	0.2+	0.3+	2002 02 03	644	0.1−	1.0+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2002 02 03	644	0.1+	1.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2000 09 29	699	0.3−	0.3−	2002 02 03	644	0.3+	1.0+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2000 09 29	699	0.1−	0.1−	2002 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.6+
2000 09 29	699	1.2+	0.0	2002 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 06 20	691	0.2+	0.3+
2000 09 30	699	0.2−	0.5−	2002 02 04	644	0.4+	0.1+	2004 06 20	691	0.1+	0.4+
2000 09 30	699	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	0.3+	2004 06 20	691	0.2+	0.3+
2000 09 30	699	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.9−	1.0−	2004 07 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 30	699	0.3−	0.6−	2002 02 08	704	1.0+	1.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.7−
2000 10 18	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	(0.6−	2.8−)	2004 07 09	704	0.7−	0.4−
2000 10 18	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	0.6−	0.9−	2004 07 09	704	0.6−	0.4−
2000 10 18	704	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	(2.7−	1.8−)	2004 07 09	704	0.7−	0.8−
2000 10 18	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.3+	1.0−	2004 07 16	704	(0.2+	2.2+)
2000 10 18	699	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.9−	1.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2000 10 18	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.2+	1.1−	2004 07 16	704	0.4−	1.0−
2000 10 18	699	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.8−	1.9−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2000 10 18	699	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2000 10 18	699	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 11 17	704	0.0	0.4+	2002 02 14	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.5−
2000 11 17	704	0.3+	0.8+	2002 02 14	704	0.6−	0.8−	2004 08 08	704	1.3+	1.7+
2000 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 02 14	704	0.7+	0.6+				
2000 11 17	704	0.4+	1.2+	2002 02 14	704	0.6−	0.4+				

(87459)∗ 2000 QL$_{125}$ = 2003 FN$_{105}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.56807		(2000.0)			
n	0.23657208	ω	116.58322		+0.72554466	+0.68554918
a	2.5891689	Ω	200.32197		−0.67675614	+0.69495021
e	0.1138818	i	9.95868		−0.12484419	+0.21694819
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.3+	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2003 03 31	704	1.0+	0.2+
1999 04 16	691	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2003 03 31	704	0.7+	0.5+
1999 04 16	691	0.1−	0.2+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	704	1.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.5+	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 04 01	644	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2003 04 01	644	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2003 04 01	644	0.4−	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2003 04 07	691	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2003 04 07	691	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	691	0.7−	0.2−
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 09 24	704	0.6+	0.7+	2003 04 29	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.7−	2000 09 24	704	0.9+	1.2+	2003 04 29	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.8+	0.3+	2003 04 29	704	0.2+	0.4−
2000 09 01	704	1.0+	0.8−	2000 09 24	704	1.0+	0.7+	2003 04 29	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	1.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.6−	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 10 02	645	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.7−	2003 03 26	691	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.6+	0.6+	2003 03 26	691	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+

2000 09 06	704	0.1−	0.0	2003 03 26	691	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	1.1+	0.3−
2000 09 06	704	0.0	0.3+	2003 03 27	699	1.7−	0.8−	2004 08 13	644	0.1−	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.6+	2003 03 27	699	1.0−	0.7−	2004 08 13	644	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2003 03 27	699	0.4−	0.2−	2004 08 13	644	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 03 27	699	0.7−	0.8−				

(87460)∗ 2000 QR$_{126}$ = 2001 YF$_{108}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.64912		(2000.0)			
n	0.23715379	ω	138.57415		+0.92640717	−0.37181241
a	2.5849333	Ω	243.34469		+0.32560625	+0.87029343
e	0.1554392	*i*	3.80923		+0.18907757	+0.32302458
P	4.16	*H*	15.5	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2003 04 25	691	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	1.2+	0.2−	2003 04 25	691	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	1.3+	0.3−	2003 04 26	608	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2003 04 26	608	0.6+	0.4+
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	1.0+	0.6−	2003 04 26	608	0.2−	0.3−
2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 05 11	691	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	1.0+	0.6−	2003 05 11	691	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.8−	0.5+	2002 01 13	704	0.8−	2.0+	2003 05 11	691	0.3−	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	1.3−	1.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.7+
2000 09 03	704	(1.7−	2.1+)	2002 01 13	704	0.7+	1.9+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	1.6−	1.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	1.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	704	1.3−	1.2+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
2000 09 23	704	0.9+	0.3+	2002 01 14	704	(3.5−	0.6+)	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	1.4+	0.5+	2002 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2002 01 22	704	1.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2002 01 22	704	0.1+	1.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2002 02 06	644	0.4+	0.6+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 06	644	0.7+	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	644	0.7+	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2000 09 25	704	1.5+	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.0	0.8−	2002 02 07	704	1.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.9+
2000 09 25	704	0.6+	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	599	0.9−	0.1−
2000 09 25	704	1.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	599	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 02 16	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.4+	2002 02 16	704	1.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2002 02 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 13	599	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2002 02 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 13	599	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2002 02 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 13	599	0.0	0.6+
2001 12 17	644	0.7+	0.4+	2002 02 16	704	0.1−	0.8+	2004 08 13	599	0.1−	0.1+
2001 12 17	644	0.7+	0.4+	2002 03 05	644	0.3+	0.0	2004 08 13	599	0.1−	0.6+
2001 12 17	644	0.5+	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.4+	2004 08 13	599	0.3−	0.5+
2001 12 20	704	0.5+	0.9−	2002 03 05	644	0.2+	0.5+				
2001 12 20	704	0.2+	0.6−	2003 04 25	691	0.6+	0.2+				

(87461)∗ 2000 QD$_{127}$ = 1998 FV$_3$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3818)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.70422		(2000.0)			
n	0.22200450	ω	10.51512		+0.99884480	+0.01160751
a	2.7012298	Ω	348.50804		−0.03718897	+0.80125979
e	0.1516555	*i*	13.53557		+0.03043097	+0.59820399
P	4.44	*H*	16.4	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.1−	0.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	695	0.4+	0.0
1991 09 08	691	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	695	0.3+	0.2+
1991 09 08	691	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	695	0.2+	0.0
1998 03 20	691	0.7+	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2002 01 11	699	0.1+	0.4−
1998 03 20	691	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2002 01 11	699	0.3−	1.3+
1998 03 20	691	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2002 01 11	699	0.1−	0.0
1998 03 24	691	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2002 01 11	699	0.7+	0.7−
1998 03 24	691	1.1+	0.0	2000 09 24	699	1.0−	0.7+	2002 02 08	645	0.1+	0.1+
1998 03 24	691	0.3+	0.1−	2000 09 24	699	0.4+	0.2−	2002 02 08	645	0.1−	0.0
1998 04 21	691	0.5−	0.4+	2000 09 24	699	0.1−	0.4−	2002 02 08	645	0.0	0.0
1998 04 21	691	0.3−	0.0	2000 09 24	699	1.1−	0.0	2002 02 08	645	0.0	0.0
1998 04 21	691	0.1−	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	0.7+	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	1.0−	0.0
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2000 09 27	704	0.8−	0.5−	2003 05 03	691	0.9+	1.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2003 05 03	691	1.0+	1.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2003 05 03	691	1.1+	1.2+
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2000 10 01	699	0.6−	0.3+	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	E12	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	699	0.5−	0.6+	2004 07 15	E12	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2004 07 15	E12	0.7−	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.9+	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.6−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	E12	0.7+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	E12	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.9+	0.9−	2001 12 18	695	0.2+	0.1−				

(87462)∗ 2000 QS$_{127}$ = 2002 CJ$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.51372		(2000.0)			
n	0.22373883	ω	190.56470		+0.98282720	−0.18452807
a	2.6872525	Ω	180.07088		+0.18172630	+0.96817445
e	0.2000352	*i*	13.53014		+0.03203502	+0.16907875
P	4.41	*H*	14.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	260	0.6−	1.0−	2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	0.9−	1.4−
1991 09 04	260	0.4+	0.0	2000 09 30	699	0.3−	0.4−	2002 02 05	608	0.2+	1.0−
2000 08 04	608	1.8+	0.4−	2000 09 30	699	0.4−	0.2+	2002 02 05	608	0.1+	0.7−
2000 08 04	608	1.7+	0.3−	2000 09 30	699	0.4−	0.2+	2002 02 05	608	0.4−	0.9−
2000 08 04	608	1.6+	0.5−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 07	644	0.1−	0.7+
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 02 07	644	0.0	0.6+
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	644	0.2−	0.7+
2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2000 10 06	608	1.4−	1.1−	2002 02 12	704	0.9+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	608	1.2−	1.4−	2002 03 06	644	0.0	0.9+
2000 09 01	704	0.0	1.3−	2000 10 06	608	1.2−	1.0−	2002 03 06	644	0.5+	1.0+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.3+	0.1+	2002 03 06	644	0.0	0.7+
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 10 29	704	0.2+	0.4+	2002 03 14	644	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2000 10 29	704	0.7−	0.6−	2002 03 14	644	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.0	2002 03 14	644	0.4+	0.8+
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 10 29	704	0.3+	0.4+	2003 04 24	691	0.1+	0.4+
2000 09 09	699	(3.4+	1.3+)	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 04 24	691	0.2+	0.5+

2000 09 09	699	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.2−	0.7+	2003 04 24	691	0.4+	0.4+
2000 09 09	699	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	703	0.4−	0.6+
2000 09 09	699	0.4−	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.7+	2004 05 21	703	0.6−	0.6+
2000 09 21	608	0.2−	0.7−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 05 21	703	0.4+	1.8+
2000 09 21	608	0.2−	0.5−	2000 11 20	699	(0.8−	2.2+)	2004 05 21	703	0.3+	0.4+
2000 09 21	608	0.1−	0.6−	2000 11 20	699	1.7+	0.8+	2004 05 24	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	699	0.7−	1.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	699	1.5+	1.3+	2004 05 24	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2000 11 20	699	1.1−	1.4+	2004 06 05	644	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.9−	0.5−	2000 11 20	699	0.9+	1.1+	2004 06 05	644	0.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	699	0.6−	1.2+	2004 06 05	644	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	699	0.0	1.2+	2004 07 11	644	0.3−	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 12 18	699	0.5+	1.9+	2004 07 11	644	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 12 18	699	1.4−	0.0	2004 07 11	644	0.3−	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2000 12 18	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2000 12 18	699	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	608	1.6+	0.3−	2002 01 12	704	0.2−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 09 26	608	1.7+	0.1−	2002 01 12	704	0.8−	1.0−	2004 08 09	704	0.1+	1.0+
2000 09 26	608	1.6+	0.2−	2002 01 12	704	0.3−	0.5−				

(87463)∗ 2000 QT$_{128}$ = 2001 XZ

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25098)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.99907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23056174	ω	46.67183		+0.86069355	+0.50674165	
a	2.6339724	Ω	282.82451		−0.48049378	+0.77655230	
e	0.1187170	i	2.89163		−0.16832213	+0.37440544	
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	0.1+	1.6+	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.2+
1999 05 09	699	0.1+	0.2−	2000 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+
1999 05 09	699	0.4+	1.2+	2000 10 03	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	0.5−	1.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+
1999 05 13	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2002 01 15	704	0.3−	0.5+
1999 05 13	704	(2.0+	2.3+)	2000 10 03	704	0.6−	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	(4.1−	1.2+)	2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.4+	0.2+
2000 08 25	704	0.3+	0.6+	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	0.8+	1.4+
2000 08 25	704	0.2−	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	1.5+
2000 08 25	704	0.5−	0.2−	2000 10 04	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.1−	1.2+
2000 08 25	704	0.3+	1.0−	2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.2−	0.9−
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 30	691	0.0	0.3−	2003 03 31	704	0.0	1.4+
2000 09 01	704	1.1+	0.8+	2000 10 30	691	0.1+	0.3−	2003 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.5+	1.4−	2000 10 30	691	0.1+	0.5−	2003 03 31	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	1.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 04 28	699	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 04 28	704	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	291	0.6−	0.4+	2003 04 28	699	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 04 28	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.7+	1.7−	2001 12 14	291	0.2−	0.4+	2003 04 28	704	1.2+	0.6+
2000 09 21	699	0.9−	0.9+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 04 28	699	0.7+	0.5−
2000 09 21	699	0.6−	1.2+	2001 12 14	291	0.3−	0.6+	2003 04 28	704	0.6+	1.9+
2000 09 21	699	1.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 04 28	699	0.3+	0.5−
2000 09 21	699	0.9−	1.0+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	599	0.4−	0.1+
2000 09 22	608	0.2−	1.0−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	599	0.4−	0.1+
2000 09 22	608	0.5−	1.2−	2001 12 17	291	0.6−	0.3+	2004 07 16	599	0.5−	0.1+
2000 09 22	608	0.6−	1.2−	2001 12 17	291	0.4−	0.0	2004 07 16	599	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	291	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	1.0+	0.0	2004 07 18	704	0.9−	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	1.5+	0.2+	2004 07 18	704	(0.9−	2.3+)
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	1.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	608	0.7−	1.0−	2004 08 07	644	0.9−	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	608	0.7−	0.0	2004 08 07	644	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.9−	2002 01 09	608	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 09 25	704	0.5+	0.2−	2002 01 12	704	0.7−	2.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2002 01 12	704	0.3−	1.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2000 09 25	704	0.0	0.2−	2002 01 12	704	1.5−	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.8+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	699	0.9−	0.9+
2000 09 25	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	691	0.0	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	1.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.0	2002 01 13	691	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.9+
2000 09 26	704	0.1+	1.0+	2002 01 13	691	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.3+	0.8−	2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.9+	0.8+
2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	1.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.7+
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 08 26	703	1.0−	0.2−
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 08 26	703	1.3−	1.0−
2000 09 26	704	0.1−	1.0+	2002 01 15	704	1.3−	0.0	2004 08 26	703	0.8−	0.7−
2000 10 01	699	0.0	0.5+	2002 01 15	704	1.3−	1.2+				
2000 10 01	699	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.3−				

(87464)∗ 2000 QV$_{129}$ = 2002 BE$_{12}$

Discovered 2000 Aug. 31 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.88804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24013543	ω	240.89157		+0.84395966	−0.53536409	
a	2.5634916	Ω	151.43844		+0.51324054	+0.78782560	
e	0.2094279	i	4.00920		+0.15593666	+0.30449322	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.8−	1.4+	2000 12 23	704	0.7+	0.3−	2002 03 12	644	0.6+	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	1.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2002 03 12	644	0.5+	0.6+
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 03 13	644	1.5+	1.5+
2000 08 03	704	0.9+	0.1+	2002 01 19	704	1.0+	0.3−	2002 03 13	644	0.9+	0.2+
2000 08 13	I02	0.3−	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	1.4+	2002 03 13	644	0.6+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2002 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 03 14	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2002 01 21	704	0.7+	1.1−	2002 03 14	704	1.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.7+	2002 03 14	704	0.7−	0.7−
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2002 03 14	704	1.0−	0.8−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2002 02 07	699	0.3+	1.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.7+
2000 08 31	428	0.5+	0.1+	2002 02 07	699	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.3+
2000 08 31	428	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	1.5+	1.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.7+
2000 09 02	704	1.0+	0.3−	2002 02 07	699	0.3−	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.8+
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	1.1+	2002 03 16	704	0.0	0.7+
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2002 02 07	699	0.3+	1.0+	2002 03 23	644	0.9−	0.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	1.4+	0.0	2002 03 23	644	0.4+	0.6+
2000 09 02	428	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2002 03 23	644	0.8−	0.2−
2000 09 02	428	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	1.0+	2003 05 05	704	0.8+	0.2+
2000 09 05	704	0.8+	0.4+	2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2003 05 05	704	0.8+	0.8−
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2003 05 05	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	1.5+	2002 02 10	704	0.3+	1.4+	2003 05 05	704	0.6+	1.0+
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.0	1.3+	2003 05 22	691	0.2−	1.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	608	0.4−	0.4−	2003 05 22	691	0.0	1.0+
2000 09 05	428	1.7−	0.1+	2002 02 10	608	0.2+	0.0	2003 05 22	691	0.1−	1.1+
2000 09 05	428	0.7−	0.4+	2002 02 10	608	0.2+	0.2+	2003 05 28	691	0.2−	0.4+
2000 09 09	699	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2003 05 28	691	0.1+	0.3+
2000 09 09	699	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2003 05 28	691	0.1−	0.5+
2000 09 09	699	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2003 05 30	704	0.0	0.5+
2000 09 09	699	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.7+	2003 05 30	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.3+	1.0+	2003 05 30	704	0.2+	1.4+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	1.0+	2003 05 30	704	0.1−	0.5+
2000 09 24	699	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.9+	2003 05 30	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	1.1+	0.9+	2002 02 20	704	0.2+	1.5+	2004 05 30	E12	1.0+	0.6−
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	1.1+	2004 05 30	E12	0.5−	0.8−
2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2002 02 22	644	0.5+	1.0+	2004 05 30	E12	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 02 22	644	0.5+	1.1+	2004 05 30	E12	0.0	0.3+

2000 09 24	699	0.4−	0.4+	2002 02 22	644	0.3+	1.1+	2004 06 12	703	1.3+	1.7+		
2000 09 24	699	0.0	0.3+	2002 02 24	644	0.3+	0.7+	2004 06 12	703	0.8+	0.4−		
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2002 02 24	644	0.2+	0.6+	2004 06 12	703	0.3+	1.3+		
2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2002 02 24	644	0.0	0.6+	2004 06 12	703	0.3−	0.9+		
2000 09 25	704	0.2−	0.7+	2002 03 03	699	1.5+	1.2+	2004 06 14	704	1.3−	1.3+		
2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2002 03 03	699	(0.4−	2.7+)	2004 06 14	704	0.2−	0.7+		
2000 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 03 03	699	0.4+	1.7+	2004 06 14	704	1.4−	0.2+		
2000 10 02	704	1.3−	0.9+	2002 03 03	703	0.1−	0.8+	2004 06 27	703	0.3−	1.2+		
2000 10 02	704	1.2−	1.2+	2002 03 03	703	0.0	0.5+	2004 06 27	703	0.3+	0.9+		
2000 10 02	704	1.5−	0.7+	2002 03 03	699	0.2−	0.7−	2004 06 27	703	0.5+	1.5+		
2000 10 02	704	1.5−	1.2+	2002 03 03	703	0.9−	0.3−	2004 06 27	703	1.2−	0.8+		
2000 10 02	704	1.3−	0.8+	2002 03 03	703	0.7−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.9+		
2000 10 21	I02	0.1+	0.0	2002 03 05	691	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	1.3+		
2000 10 22	I02	0.1−	0.5−	2002 03 05	691	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+		
2000 10 27	428	0.0	0.0	2002 03 05	691	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.9+		
2000 10 27	428	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.3+		
2000 11 23	428	1.8−	0.0	2002 03 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 14	H55	0.7+	0.6+		
2000 11 25	704	0.3−	0.8+	2002 03 09	704	1.9−	1.1−	2004 08 14	H55	0.6−	1.0+		
2000 11 25	704	0.7+	1.1+	2002 03 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 14	H55	0.1−	0.7+		
2000 11 25	704	0.7+	1.0+	2002 03 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.7−	0.3+		
2000 11 25	704	0.0	1.2+	2002 03 12	291	0.4−	0.4+	2004 08 21	703	0.3−	0.6+		
2000 11 25	704	1.1+	1.0+	2002 03 12	291	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	0.9−	0.6+		
2000 12 23	704	0.3−	0.5+	2002 03 12	291	0.0	0.6+	2004 08 21	703	0.7−	0.5+		
2000 12 23	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	644	0.8+	0.4+						

(87465)∗ 2000 QU$_{130}$ = 1996 QL$_3$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3819)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.95908		(2000.0)			
n	0.23835816	ω	14.24793		+0.81184021	+0.58080334
a	2.5762185	Ω	310.08487		−0.54306707	+0.71345997
e	0.3028929	*i*	4.48718		−0.21446124	+0.39197238
P	4.13	*H*	15.9	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.2+	0.2+	2000 07 23	704	(2.2−	1.4+)	2000 10 02	704	0.7−	0.1+		
1994 01 07	691	1.3−	0.7+	2000 07 23	704	0.6−	0.8−	2000 10 02	704	1.0+	0.2−		
1994 01 07	691	0.8−	0.0	2000 07 23	704	0.2−	1.8−	2000 10 02	704	0.5−	0.3−		
1996 08 18	010	(3.4+	0.3−)	2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	1.8−	0.7+		
1996 08 18	010	(3.3+	0.2+)	2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2000 10 18	704	0.5+	0.5−		
1996 08 18	010	(2.8+	0.2+)	2000 08 02	704	0.7−	0.0	2000 10 18	704	0.3−	0.5−		
1996 08 20	010	(2.5+	1.1−)	2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 10 18	704	0.3−	0.5−		
1996 08 20	010	1.2+	1.1−	2000 08 24	704	0.9+	1.0−	2001 12 18	704	0.8+	0.2−		
1996 08 20	010	1.5+	1.4−	2000 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.1+		
1997 11 30	691	0.1−	0.0	2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	1.4+	0.1−		
1997 11 30	691	0.9−	0.3−	2000 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.0		
1997 11 30	691	0.7−	0.3−	2000 09 02	704	0.4−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.9−		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.3+	0.1+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 02	704	0.3−	0.3+	2004 06 17	704	0.6+	1.0+		
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.9+	2004 06 17	704	0.5+	0.3−		
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2000 09 02	704	0.5+	1.1+	2004 06 18	704	0.9−	1.1+		
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2000 09 04	704	0.3−	1.7+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+		
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2000 09 04	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+		
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.8−	0.6+		
2000 07 07	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	704	0.2−	0.6+	2004 07 06	644	0.1+	0.4+		
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 09 04	704	0.7+	0.1−	2004 07 06	644	0.8+	0.2−		
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2000 09 05	704	1.2−	0.4+	2004 07 06	644	0.2+	0.2+		
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2000 09 05	704	0.1+	0.7−						
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.2−						

(87466)∗ 2000 QX$_{130}$ = 1991 PJ$_8$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3820)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.21728		(2000.0)			
n	0.21736977	ω	232.85432		+0.96857547	−0.09886864
a	2.7394915	Ω	131.58088		+0.14454698	+0.97048761
e	0.2350675	*i*	17.76450		−0.20240487	+0.21995180
P	4.53	*H*	14.5	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 03	809	0.5−	1.2−	2000 09 02	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+		
1991 08 03	809	0.4−	0.8−	2000 09 02	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+		
1991 08 03	809	1.4−	1.9−	2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+		
1991 08 04	809	(1.3−	3.0+)	2000 09 02	704	0.6+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+		
1991 08 05	675	0.4−	0.6−	2000 09 04	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+		
1991 08 05	675	0.6+	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.1+	1.2+		
1991 08 07	675	1.7+	1.2−	2000 09 04	704	0.5−	0.2−	2004 05 14	704	1.0−	0.3−		
1991 08 07	675	0.2+	1.1−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	704	0.1+	0.7+		
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2004 05 14	704	1.7−	0.9+		
2000 08 01	704	0.1−	1.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2004 05 20	691	0.2−	0.0		
2000 08 01	704	0.4−	1.2−	2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 20	691	0.3−	0.1+		
2000 08 01	704	0.1+	1.5+	2000 09 19	608	0.9+	0.5+	2004 05 20	691	0.4−	0.0		
2000 08 01	704	0.2+	1.8+	2000 09 19	608	0.5+	0.1+	2004 06 09	699	0.6+	0.1−		
2000 08 24	704	0.2+	0.9−	2000 09 19	608	1.1+	0.5+	2004 06 09	699	0.5+	1.6−		
2000 08 24	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	699	0.6+	0.6−		
2000 08 24	704	0.6+	0.9+	2000 09 24	704	1.0−	0.0	2004 06 09	699	0.3+	0.0		
2000 08 24	704	0.4+	0.6+	2000 09 24	704	1.4−	0.4+	2004 06 21	704	1.2+	0.4+		
2000 08 24	704	0.7−	1.9+	2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 06 21	704	0.8+	0.4−		
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.6−	0.9−	2004 06 21	704	0.7−	0.2−		

(87467)∗ 2000 QC$_{131}$ = 2002 AS$_{42}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.37057		(2000.0)			
n	0.26933345	ω	219.56969		+0.97021926	−0.23711723
a	2.3747024	Ω	154.01926		+0.24083288	+0.92237278
e	0.1316464	*i*	6.48772		+0.02596365	+0.30496536
P	3.66	*H*	15.5	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1−	0.1+	2002 01 04	608	0.4−	0.7−	2002 02 19	691	0.8−	0.5+		
1995 02 06	691	0.5−	0.1−	2002 01 04	608	0.1+	0.2−	2002 02 19	691	0.5−	0.3+		
1995 02 06	691	0.6−	0.2−	2002 01 04	608	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	1.2−	0.5+		
2000 07 06	699	0.6−	0.4−	2002 01 08	644	0.3+	1.5+	2002 02 20	704	0.7−	0.9+		
2000 07 06	699	0.8−	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	1.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.1+		
2000 07 06	699	1.2−	0.1+	2002 01 08	644	0.0	1.3+	2002 02 20	704	0.9−	0.3+		
2000 07 06	699	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2002 03 05	644	0.2+	0.3+		
2000 07 30	807	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	(0.3−	2.1+)	2002 03 05	644	0.3+	0.6+		
2000 07 30	807	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.9+	0.1+	2002 03 05	644	0.3+	0.4+		
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	1.0+	2002 03 07	413	0.1+	0.5+		
2000 08 02	704	0.6−	1.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2002 03 07	413	0.2+	0.4+		
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2002 03 07	413	0.3+	0.8+		
2000 08 02	704	0.3+	0.7+	2002 01 13	704	0.9−	0.3+	2003 05 28	691	0.0	1.3+		
2000 08 02	704	1.1+	1.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2003 05 28	691	0.6+	0.8+		
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2003 05 28	691	0.0	1.0+		
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.6−	2003 06 16	644	0.2+	0.7+		
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2002 01 14	608	0.1−	1.2+	2003 06 16	644	0.1+	0.5+		
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	608	0.5−	1.2+	2003 06 16	644	0.2+	0.5+		
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2002 01 14	608	0.0	0.8+	2004 06 27	E12	1.6+	1.2−		
2000 09 02	704	0.2+	1.1+	2002 02 02	608	0.1+	0.3−	2004 06 27	E12	0.4−	0.2−		
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2002 02 02	608	0.1−	0.1+	2004 06 27	E12	0.3−	0.3+		
2000 09 02	704	0.7+	0.3−	2002 02 02	608	0.1+	0.4−	2004 06 27	E12	1.1+	1.1−		
2000 09 02	704	0.6−	0.2+	2002 02 03	608	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.0		
2000 09 04	704	0.1−	0.1+	2002 02 03	608	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	0.5−		
2000 09 04	704	0.2−	0.3−	2002 02 03	608	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.9−	0.1−		

2000 09 04	704	0.7−	0.0	2002 02 04	699	0.7+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.5−
2000 09 04	704	0.6−	0.4−	2002 02 04	699	1.5+	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2002 02 04	699	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2000 09 05	704	0.9+	0.0	2002 02 04	699	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+
2000 09 05	704	0.9−	0.8−	2002 02 07	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	1.9+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	1.6+	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2000 09 19	699	0.1−	1.0+	2002 02 07	704	0.9+	0.5−	2004 08 12	704	1.0+	0.2+
2000 09 19	699	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	1.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 19	699	0.5−	1.3+	2002 02 11	704	0.6+	0.6+	2004 08 20	703	0.8−	0.8+
2000 09 19	699	0.1−	1.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 20	703	0.1+	0.5−
2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 20	703	0.9−	0.0
2000 09 21	704	0.5+	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 20	703	0.3−	0.4−
2000 09 21	704	1.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.3−	0.6+				
2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2002 02 19	691	0.6−	0.7+				

(87468)∗ 2000 QF$_{131}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.18167		(2000.0)			
n	0.25573365	ω	310.70882		+0.22696671	+0.97277896
a	2.4581637	Ω	332.30456		−0.86045209	+0.17780234
e	0.1473760	i	5.77515		−0.45618891	+0.14861834
P	3.85	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.5−	0.7+	2000 09 18	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.6−
1995 02 06	691	0.5−	0.9+	2000 09 18	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.1−
1995 02 06	691	0.0	0.2+	2000 09 20	704	0.5+	0.5−	2003 03 25	644	0.3+	0.2+
2000 07 06	699	0.9−	0.2−	2000 09 20	704	0.6+	0.9+	2003 03 25	644	0.1+	0.1+
2000 07 06	699	0.4−	0.2−	2000 09 20	704	0.8+	0.8−	2003 03 25	699	0.0	0.4−
2000 07 06	699	1.0−	0.2−	2000 09 20	704	0.5+	0.4+	2003 03 25	644	0.2+	0.2+
2000 07 06	699	0.9−	0.7−	2000 09 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 25	699	0.7−	0.5−
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2000 09 24	704	1.1+	0.1+	2003 03 25	699	1.0+	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2003 03 25	699	0.5−	1.1+
2000 08 01	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2003 03 30	644	0.6+	1.2+
2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 24	704	0.8+	1.5+	2003 03 30	644	0.2+	0.3−
2000 08 01	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	(2.6−	3.2+)	2003 03 30	644	0.2+	0.2−
2000 08 20	699	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	1.6+	2003 03 31	703	0.3−	0.9+
2000 08 20	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2003 03 31	703	(2.7+	1.5−)
2000 08 20	699	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	1.4+	2003 03 31	703	0.7−	0.3+
2000 08 20	699	0.2−	1.2−	2003 02 11	608	0.7+	1.2+	2003 03 31	703	0.7+	0.9+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2003 02 11	608	0.4+	0.9+	2003 03 31	704	0.3−	0.7+
2000 08 24	704	0.5−	0.6+	2003 02 11	608	0.4+	0.2+	2003 03 31	704	1.0+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	1.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.3−	2003 03 31	704	0.4+	0.4−
2000 08 24	704	0.0	2.0+	2003 03 06	699	0.4+	0.1−	2003 03 31	704	0.3+	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	699	1.7+	0.3−	2003 03 31	704	0.2−	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.4−	2004 06 14	703	1.1−	0.8−
2000 09 02	704	0.6−	1.2+	2003 03 06	704	1.2−	0.1−	2004 06 14	703	0.8−	1.2−
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	703	0.2−	0.8+
2000 09 04	704	0.3−	0.6−	2003 03 06	704	0.0	0.8−	2004 06 14	703	0.5−	0.4+
2000 09 04	704	0.4−	0.8−	2003 03 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.7+
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
2000 09 04	704	1.7−	0.4−	2003 03 07	699	0.4−	1.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	1.4−	0.7+	2004 08 09	704	1.0−	0.6+
2000 09 05	704	0.8+	0.0	2003 03 07	699	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	1.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	699	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.9+
2000 09 18	699	0.8+	0.6−	2003 03 07	699	0.9−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2000 09 18	699	0.9−	1.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+

(87469)∗ 2000 QT$_{131}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.24222		(2000.0)			
n	0.23788809	ω	181.83132		+0.86073253	+0.50604032
a	2.5796112	Ω	147.57791		−0.46572918	+0.82669361
e	0.2520831	i	5.92463		−0.20551361	+0.24596927
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.1+	1.0+	2000 10 29	704	0.2−	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	1.0+
2000 08 25	704	1.4+	0.3+	2000 10 29	704	1.5−	0.6+	2004 07 15	704	0.4−	0.5−
2000 08 25	704	0.5+	0.8+	2000 10 29	704	0.6−	1.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	1.1+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	704	0.1−	0.9+	2000 11 03	704	0.6−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	1.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 02	704	0.9+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	1.2+
2000 09 04	699	0.8+	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	1.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 04	699	1.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	1.2+	0.0
2000 09 04	699	0.9+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	1.1+	2004 08 09	704	1.2+	0.4−
2000 09 04	699	0.8+	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	1.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2000 09 05	704	1.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.7−	0.3−
2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	1.0−	0.0	2004 08 10	704	1.1−	0.4−
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.8+	1.4+	2004 08 10	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	1.5+
2000 09 23	699	0.0	0.0	2003 03 26	644	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.3+	1.0+
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.7+	0.7+	2004 08 10	699	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.5+	0.0	2004 08 10	699	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 03 27	691	0.8+	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 03 27	691	0.7+	0.8+	2004 08 10	699	0.2−	0.9−
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 04 09	691	0.4+	1.5+	2004 08 11	599	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 04 09	691	0.3+	0.9+	2004 08 11	599	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	691	0.2+	1.1+	2004 08 11	599	0.1+	0.0
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 05 31	703	0.7−	0.1+	2004 08 11	599	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 05 31	703	1.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	1.0+
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2004 05 31	703	(4.0−	1.0−)	2004 08 12	704	0.9+	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2004 05 31	703	1.9−	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2000 10 02	704	0.8−	0.2+	2004 06 02	703	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 06 02	703	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	1.4−
2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2004 06 02	703	0.5−	1.1+	2004 08 21	703	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2004 06 02	703	0.6−	0.8−	2004 08 21	703	0.3+	0.0
2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	703	0.2+	0.0
2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2000 10 24	704	1.2−	1.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.3+
2000 10 24	704	1.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2000 10 29	704	0.9−	0.9+	2004 07 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 26	703	0.0	0.5−

(87470)∗ 2000 QM$_{133}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.31708		(2000.0)			
n	0.24148633	ω	109.44826		+0.08989331	−0.98237234
a	2.5539223	Ω	333.68756		+0.71725467	+0.17803266
e	0.0864514	i	21.70078		+0.69098837	−0.05699960
P	4.08	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.1−	0.1+	2000 09 04	704	1.1+	0.7−	2001 11 27	704	0.4−	0.7−
1997 12 25	566	0.3−	0.0	2000 09 05	704	1.0+	0.4−	2001 11 27	704	1.0−	0.6−
1997 12 25	566	0.5−	0.2−	2000 09 05	704	0.7+	0.4−	2001 11 27	704	1.1−	0.7+
2000 07 10	699	0.5−	0.9+	2000 09 05	704	1.4+	0.1−	2002 01 07	704	0.5+	0.5+
2000 07 10	699	0.7−	0.8−	2000 09 19	699	0.4−	0.0	2002 01 07	704	0.5+	0.7+

2000 07 10	699	1.2−	0.4+	2000 09 19	699	1.9−	0.9−	2002 01 07	704	0.4+	0.3−
2000 07 10	699	1.2−	0.7+	2000 09 19	699	0.2−	0.8−	2002 01 07	704	0.7+	0.5−
2000 08 01	704	0.5+	0.8+	2000 09 19	699	0.2+	0.9+	2002 03 05	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	1.1−	0.3−	2000 09 20	704	0.2+	0.6−	2002 03 05	704	0.1+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2002 03 05	704	0.3+	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.3−	2000 09 20	704	0.4+	0.4−	2002 03 05	704	0.4+	0.7+
2000 08 20	699	0.4+	1.0+	2000 09 20	704	0.7−	0.3−	2002 03 05	704	0.8+	1.3+
2000 08 20	699	0.1+	1.3−	2000 09 20	704	0.4+	1.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+
2000 08 20	699	1.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	644	0.0	0.1+
2000 08 20	699	0.2−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2004 07 11	699	1.0−	0.5+
2000 08 26	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	2.0+	1.9+	2004 07 11	699	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	1.1+	0.9+	2004 07 11	699	0.8−	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2001 09 28	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	699	0.1−	0.6+
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2001 09 28	704	0.2+	0.6+	2004 07 27	E12	0.1+	0.4−
2000 09 02	704	0.0	0.4−	2001 09 28	704	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.8+	0.2−	2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2004 07 27	E12	0.2+	0.2−
2000 09 02	704	0.3−	0.6−	2001 11 08	704	0.6−	0.7+	2004 07 27	E12	0.4−	0.7−
2000 09 02	704	0.0	0.8−	2001 11 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1+	0.2+
2000 09 04	704	0.8+	0.5−	2001 11 08	704	0.0	0.6+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0
2000 09 04	704	0.2−	0.4−	2001 11 27	704	0.7+	1.4−	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2001 11 27	704	0.9−	0.3−	2004 08 16	E12	0.0	0.3−

(87471)∗ 2000 QL$_{134}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.11741		(2000.0)			
n	0.23915733	ω	306.86268		+0.53828884	+0.84274714
a	2.5704762	Ω	355.69643		−0.75176370	+0.47762207
e	0.1722246	i	3.61517		−0.38091531	+0.24830308
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2+	0.7−	2000 09 04	704	0.9+	1.3+	2003 04 03	699	0.3+	0.1−
1995 04 06	691	0.1+	0.1+	2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2003 04 03	699	0.2−	0.1−
1995 04 06	691	0.0	0.4−	2000 09 04	704	0.8+	0.9−	2003 04 09	691	0.2−	0.6+
1996 09 14	566	1.0+	0.4+	2000 09 04	704	0.8−	0.5−	2003 04 09	691	0.3+	1.1+
1996 09 14	566	0.4−	0.4+	2000 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 04 09	691	0.1−	0.7+
1996 09 14	566	0.1−	0.6+	2000 09 21	704	0.0	0.4+	2004 06 27	E12	0.7+	0.3+
1996 09 14	566	0.7−	0.3+	2000 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 06 27	E12	1.6+	0.6+
1996 09 14	566	1.3−	0.6+	2000 09 21	704	1.2+	1.5+	2004 06 27	E12	1.1+	0.7+
1996 09 14	566	1.1−	0.5+	2000 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	1.2+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 06 09	699	0.3−	0.8+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
2000 06 09	699	1.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2000 06 09	699	1.1+	0.6−	2003 03 06	699	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2000 06 09	699	0.5+	1.4−	2003 03 06	699	0.6+	1.8+	2004 07 14	704	0.2+	0.8−
2000 08 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.9+	0.2−	2004 07 14	704	1.8−	0.6−
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	(0.5+	2.1+)	2004 07 14	704	0.1−	0.6−
2000 08 01	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	699	0.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	699	0.2+	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.5−
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	1.1+	0.0	2004 07 15	704	0.3+	0.9−
2000 08 21	699	0.9−	1.2+	2003 03 09	699	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	0.4+	0.3−
2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.8+	0.8+	2004 07 15	704	0.0	0.5−
2000 08 21	699	0.8−	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	1.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
2000 08 21	699	0.6−	1.3+	2003 03 09	699	0.4+	0.4−	2004 07 22	428	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	1.3+	2004 07 22	428	0.8−	0.7−
2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	0.9+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2004 08 07	E12	0.1+	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	1.1+	2003 03 26	644	0.2+	1.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.5−
2000 08 26	704	0.5−	1.2+	2003 03 26	644	0.6+	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2003 03 26	699	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2000 09 02	704	0.6+	0.2+	2003 03 26	699	0.0	0.8+	2004 08 08	704	1.3−	0.3−
2000 09 02	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	699	0.6+	0.7−	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	699	(2.3−	0.9−)	2004 08 12	704	0.9+	0.6−
2000 09 02	704	0.2+	0.7+	2003 03 27	691	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2000 09 04	699	1.8−	1.9+	2003 03 27	691	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2000 09 04	699	1.5−	1.5+	2003 03 27	691	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	1.2−	1.1+	2003 04 03	699	0.8+	0.4+				
2000 09 04	699	0.0	1.4+	2003 04 03	699	0.1−	1.2+				

(87472)∗ 2000 QU$_{135}$ = 2002 CH$_{169}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.31200		(2000.0)			
n	0.23851613	ω	291.62157		+0.68748789	−0.71840230
a	2.5750809	Ω	114.48986		+0.70192391	+0.61991817
e	0.2753984	i	6.69568		+0.18618063	+0.31559405
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.9+	1.1−	2002 01 18	704	0.1+	0.1−	2003 04 25	691	0.4+	0.3+
2000 07 05	699	(2.2+	0.5+)	2002 01 18	704	0.7−	0.5−	2003 04 25	691	0.5+	0.4−
2000 07 05	699	1.4+	1.0+	2002 01 18	704	0.2+	0.9−	2003 04 25	691	0.2+	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	1.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2003 05 27	691	0.5−	0.4−
2000 07 29	699	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2003 05 27	691	0.9−	0.2−
2000 07 29	699	(0.7+	2.1−)	2002 02 08	704	0.6+	0.7+	2003 05 27	691	0.8−	0.3−
2000 07 29	699	0.2−	0.6+	2002 02 08	704	0.4−	1.2+	2004 07 08	E12	0.7+	0.6+
2000 07 29	699	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 08	E12	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.9−	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	1.3+	2004 07 08	E12	0.1−	1.5−
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2004 07 08	E12	1.0+	0.6−
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.5+	2004 07 22	699	0.7−	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	1.3+	2004 07 22	699	0.3+	0.1−
2000 08 01	704	0.6+	1.0−	2002 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 07 22	699	0.1−	0.5+
2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.5+	2004 07 22	699	1.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	1.2−	2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.7+
2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.0
2000 09 02	704	0.9−	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.3−	2004 08 03	E12	0.1+	0.2+
2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2000 09 02	704	0.1+	0.6+	2002 03 22	644	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2002 03 22	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.3−
2000 09 20	704	0.1−	0.5+	2002 03 22	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.7−
2000 09 20	704	0.2−	0.6+	2002 04 02	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2000 09 20	704	0.6−	1.0+	2002 04 02	644	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 04 02	644	0.2−	0.2+				

(87473)∗ 2000 QK$_{137}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.29671		(2000.0)			
n	0.23201594	ω	53.65846		+0.82589095	+0.54714113
a	2.6229550	Ω	272.79137		−0.55107820	+0.73224932
e	0.0932765	i	7.83531		−0.11923485	+0.40552130
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	1.1−	0.8−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.5−	0.0
1992 09 24	691	0.0	1.4−	2000 09 03	704	(2.2−	1.1+)	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
1992 09 24	691	(4.4−	13.2+)	2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2002 01 13	704	0.0	0.9−
1994 02 02	691	0.2−	0.5−	2000 09 04	699	0.5−	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
1994 02 02	691	0.0	1.6−	2000 09 04	699	0.0	0.6−	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
1994 02 02	691	(0.4+	2.4−)	2000 09 04	699	1.6−	0.8−	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.2−	0.4+	2000 09 04	699	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.9−	0.3−
2000 08 21	699	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	1.0−	1.0−	2004 06 18	704	0.2−	0.5−
2000 08 21	699	1.6−	0.1+	2000 09 23	704	0.6−	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.7−
2000 08 21	699	1.2−	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 23	704	0.9+	0.3+	2004 06 18	704	1.2−	0.4−

2000 08 31	704	1.2+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	1.0−	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	1.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	1.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	1.3−	0.3+
2000 09 02	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	1.2+	1.2−
2000 09 02	704	0.7+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	1.2+	0.6−
2000 09 02	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.9+	1.0−
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	1.0−	2004 07 16	704	0.9+	1.1−
2000 09 03	704	0.7+	0.8−	2002 01 13	704	0.2+	0.9−				

(87474)∗ 2000 QF$_{139}$ = 2002 AN$_{57}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.30382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22312068	ω	212.08210		+0.91705962	−0.39857467	
a	2.6922135	Ω	171.38226		+0.38049473	+0.86581828	
e	0.1147373	i	4.52721		+0.11927033	+0.30248460	
P	4.42	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 12 17	691	0.8+	0.9+	2002 02 20	704	0.2+	1.0+
2000 08 31	704	1.3+	0.2−	2000 12 17	691	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.4+	1.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2000 12 17	691	1.4+	0.9+	2002 02 21	691	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	1.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2002 02 21	691	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	1.1+	0.3+	2002 02 21	691	0.1+	0.6−
2000 09 02	704	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	1.4−	2002 03 04	699	0.5−	0.2+
2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2002 01 04	608	0.3+	0.1−	2002 03 04	699	0.3−	0.1+
2000 09 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 04	608	0.3+	0.2−	2002 03 04	699	0.6−	0.8+
2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2002 01 04	608	0.2+	0.1+	2002 03 04	699	0.0	0.7+
2000 09 02	699	0.8−	0.7+	2002 01 07	699	0.9+	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
2000 09 02	699	0.8−	1.2+	2002 01 07	699	0.1+	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.5+
2000 09 02	699	0.3−	0.3+	2002 01 07	699	1.3+	0.2−	2002 03 05	644	0.2−	0.4+
2000 09 02	699	0.4−	0.1+	2002 01 07	699	(2.0−	3.2+)	2003 03 26	291	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 01 08	644	0.3+	1.0+	2003 03 26	291	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	644	1.1+	0.9+	2003 03 26	291	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.2+	1.2+	2003 04 24	691	0.5+	0.6+
2000 09 05	704	0.7−	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2003 04 24	691	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2003 04 24	691	0.8+	0.7+
2000 09 22	608	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2003 05 05	704	0.6+	0.4+
2000 09 22	608	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.4−	2003 05 05	699	0.2−	0.3−
2000 09 22	608	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 05 05	704	0.3−	0.5+
2000 09 24	699	0.8+	0.3+	2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.3−	1.1+
2000 09 24	699	1.0+	0.2+	2002 01 13	704	0.8−	0.2+	2003 05 05	699	0.3+	1.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	1.2−	0.2−	2003 05 05	704	0.3−	0.9+
2000 09 24	699	0.8+	0.5+	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2003 05 05	699	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	1.1−	0.6+	2003 05 05	699	0.6−	0.7+
2000 09 24	699	0.4−	0.7+	2002 01 22	704	0.5−	0.4+	2003 05 06	691	(0.6+	2.1+)
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 22	704	0.3−	0.3+	2003 05 06	691	0.8+	1.7+
2000 09 24	704	0.0	0.8−	2002 01 22	704	0.4+	1.3+	2003 05 06	691	0.5+	1.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.8−	2002 02 06	644	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.1−
2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2002 02 06	644	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.7−
2000 09 26	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	644	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.0	1.3+	2002 02 07	704	0.4−	1.8+	2004 07 18	704	0.9+	0.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	1.3+	2004 07 18	704	1.1−	0.3+
2000 10 01	704	1.4−	1.7−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	608	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2002 02 07	608	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2002 02 07	608	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2000 10 01	691	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2000 10 01	691	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.6−	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	699	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	599	0.0	0.3+
2000 10 01	691	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.8−	2004 08 11	599	0.0	0.3+
2000 10 01	699	0.2+	0.8+	2002 02 11	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	599	0.1−	0.4+
2000 10 01	699	0.6−	0.4+	2002 02 13	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	599	0.2−	0.3+
2000 10 01	699	1.1−	0.8+	2002 02 13	704	1.0+	0.7−	2004 08 11	599	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 02 13	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	599	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 02 13	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	599	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	1.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	1.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 02 20	704	(1.5+	2.2+)	2004 08 23	691	0.1−	0.2+

(87475)∗ 2000 QM$_{139}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.04294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25989628	ω	274.36597		+0.41473745	+0.90944376	
a	2.4318457	Ω	20.21919		−0.79652786	+0.37882969	
e	0.1968654	i	4.99320		−0.43992751	+0.17146459	
P	3.79	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.0	0.2+	2003 04 01	704	1.3+	1.2+
2000 07 31	704	0.6+	1.4+	2000 11 18	699	0.3+	0.5+	2003 04 05	691	0.2−	0.8+
2000 07 31	704	0.4+	0.8+	2000 11 18	699	0.4−	0.8+	2003 04 05	691	0.1−	0.7+
2000 08 08	I02	0.1−	0.9+	2000 11 21	704	1.4+	0.1+	2003 04 05	691	0.2−	0.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 04 06	333	0.5−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.7+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 04 06	333	0.8−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2000 11 21	704	(1.1−	2.3+)	2003 04 07	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	1.1+	2001 12 13	704	0.8+	1.3−	2003 04 07	704	0.0	0.8−
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2001 12 13	704	1.2+	0.0	2003 04 07	333	0.1+	0.1−
2000 09 02	704	0.3−	0.3−	2001 12 13	704	0.9+	0.0	2003 04 07	704	0.4+	0.0
2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 13	704	1.2+	1.4−	2003 04 07	704	1.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.0	2001 12 15	645	0.0	0.1+	2003 04 07	704	0.0	0.8+
2000 09 02	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	645	0.1−	0.1+	2003 04 07	704	1.1+	0.6−
2000 09 02	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2003 04 07	704	1.0−	0.5+
2000 09 02	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	2003 04 07	704	0.2+	1.5+
2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2003 04 07	333	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 04 07	704	0.8−	0.4+
2000 09 02	704	1.5+	0.2−	2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 04 07	704	0.7+	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 04 21	703	0.6−	0.7+
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	1.0+	2003 04 21	703	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	1.0−	0.1−	2003 04 21	703	0.6−	0.5−
2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.9−	0.4−	2003 04 21	703	0.4+	0.7+
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2003 04 24	691	(0.4−	2.2+)
2000 09 09	699	0.3+	0.7+	2002 01 17	644	0.5+	0.9+	2003 04 24	691	(0.4−	2.2+)
2000 09 09	699	0.2+	1.0+	2002 01 17	644	1.0+	0.6+	2003 04 24	691	(0.4−	2.5+)
2000 09 09	699	0.4−	1.4+	2002 01 17	644	1.0+	1.0+	2003 04 28	704	0.0	0.8+
2000 09 09	699	0.8−	0.1+	2002 02 04	644	0.0	1.4+	2003 04 28	704	1.2+	0.3−
2000 09 24	699	0.9−	0.7+	2002 02 04	644	0.1+	0.7+	2003 04 28	704	1.0+	0.4+
2000 09 24	699	0.1+	0.4+	2002 02 04	644	0.1−	0.9+	2003 04 28	704	1.9+	0.3−
2000 09 24	704	0.8−	1.1+	2002 02 04	644	0.0	0.8+	2003 04 28	704	1.6+	1.7+
2000 09 24	699	0.1+	0.7+	2002 02 04	644	0.5−	0.2+	2003 04 29	704	1.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.8−	1.2+	2002 02 04	644	0.0	0.8+	2003 04 29	704	1.2+	0.9+
2000 09 24	699	0.2−	0.9+	2002 02 14	644	0.5+	0.6+	2003 04 29	699	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	1.0−	0.7+	2002 02 14	644	0.3+	0.6+	2003 04 29	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	1.1−	0.7+	2002 02 14	644	0.2+	0.9+	2003 04 29	699	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2003 03 10	704	0.7+	0.1+	2003 04 29	704	0.4+	0.9+
2000 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 03 10	704	0.7+	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.2−
2000 09 25	704	0.7−	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	1.2+	2003 04 29	699	0.0	0.5−
2000 09 25	704	0.7−	0.6+	2003 03 10	704	0.5+	0.5+	2003 04 29	699	0.5+	0.2+
2000 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 03 10	704	0.2−	1.4+	2003 05 08	691	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.7−	0.5+	2003 03 26	699	0.7+	0.2+	2003 05 08	691	0.1+	0.4+
2000 10 01	699	0.8−	0.3+	2003 03 26	699	0.8+	0.1−	2003 05 08	691	0.2+	0.5+
2000 10 01	699	0.7−	0.3+	2003 03 26	699	1.0−	0.4+	2004 06 22	E12	0.0	0.8−
2000 10 01	699	0.6−	0.4+	2003 03 26	699	0.5−	0.3+	2004 06 22	E12	0.1−	0.3−
2000 10 01	699	0.5−	0.0	2003 03 27	644	0.5+	0.4+	2004 06 22	E12	0.7+	0.4−
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 03 27	644	0.5+	0.7+	2004 06 22	E12	0.3+	0.4+

2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2003 03 27	644	0.8+	0.4+	2004 08 20	703	0.2−	2.2+
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	703	0.4−	1.6+	2004 08 20	703	1.4+	1.6+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	703	0.0	1.5+	2004 08 20	703	0.2+	1.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2003 03 31	703	0.2−	1.7+	2004 08 20	703	0.5+	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2003 03 31	703	0.4−	1.3+	2004 08 27	703	1.1−	0.1−
2000 11 02	704	1.0−	0.8+	2003 04 01	704	0.7+	1.6+	2004 08 27	703	1.5−	0.2+
2000 11 02	704	0.7−	0.3+	2003 04 01	704	0.6+	1.3+	2004 08 27	703	1.2−	0.3−
2000 11 02	704	1.3−	1.3+	2003 04 01	704	0.5+	1.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.1+
2000 11 18	699	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	0.7+	1.4+				

(87476)∗ 2000 QH$_{140}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.05668		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22436212	ω	204.35948		+0.99203207		−0.12404324	
a	2.6822733	Ω	162.72296		+0.12430108		+0.93516948	
e	0.1217837	i	4.25536		+0.02053318		+0.33176997	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.2+	1.4−	2000 10 02	704	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
1991 09 05	691	0.6+	1.5−	2000 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
1991 09 05	691	0.1+	0.6−	2000 12 17	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 12 17	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	(2.6−	0.6+)	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2002 01 13	704	(2.6−	2.0+)	2004 08 10	704	0.6+	0.7−
2000 08 31	704	0.3+	1.2−	2002 01 13	704	(0.3−	2.8+)	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.3−
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	1.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.7−
2000 09 02	704	0.4+	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	1.0+	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	704	1.0+	0.1+	2002 02 16	644	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.9+	0.1−
2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2002 02 16	644	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.9+	0.1−
2000 09 24	699	0.7+	1.1+	2002 02 16	644	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2003 04 30	691	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	699	0.2+	0.9+	2003 04 30	691	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.7−
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2003 04 30	691	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2000 09 24	699	0.1−	1.4+	2003 05 29	691	1.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 05 29	691	1.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 05 29	691	1.0+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 07 09	699	1.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2004 07 09	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.8−
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	699	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	599	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	599	0.0	0.1+
2000 09 30	691	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.2+	0.1−	2004 08 11	599	0.3−	0.1+
2000 09 30	691	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 30	691	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.0−	1.0+	2004 08 12	704	1.3−	0.3−
2000 10 01	699	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2000 10 01	699	1.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.7−
2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+				
2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	1.0+				

(87477)∗ 2000 QN$_{140}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.08386		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24414287	ω	144.08961		+0.72048954		+0.69314066	
a	2.5353623	Ω	171.92712		−0.66629381		+0.70042116	
e	0.2707593	i	8.69638		−0.19221701		+0.17019469	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1991 04 07	691	0.2+	0.0	2000 10 06	608	0.6−	0.7+	2004 06 20	699	0.7−	1.1+
1991 04 07	691	0.2+	0.6+	2000 10 06	608	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.0
1991 04 07	691	0.0	0.4−	2000 10 07	691	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.7+	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 10 07	691	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 10 07	691	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.3−
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	699	0.9−	1.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 11 19	699	0.4−	0.3−	2004 07 11	644	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2000 11 19	699	0.2−	2.0+	2004 07 11	644	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	644	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.1+	1.0+	2004 07 12	644	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	704	0.5−	0.4+	2004 07 12	644	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.0	1.1+	2004 07 12	644	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 25	704	1.0−	0.9+	2004 07 30	699	0.4+	0.4+
2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	599	0.4+	0.6+	2004 07 30	699	0.5−	1.0+
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	599	0.4+	0.9+	2004 07 30	699	0.2+	1.0+
2000 09 02	704	0.6−	0.3−	2003 03 11	599	0.5+	0.7+	2004 07 30	699	0.2−	0.1−
2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	599	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	1.3+
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2003 04 03	699	0.6+	1.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2003 04 03	699	0.7−	0.0	2004 08 10	704	(2.2+	1.4+)
2000 09 05	704	0.7+	0.8+	2003 04 03	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	(3.1+	1.3+)
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2003 04 03	699	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.5−
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	691	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	1.4−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	691	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2000 09 09	113	0.1−	0.4−	2003 05 01	691	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 09 09	113	0.1+	0.3−	2004 05 19	703	0.8−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2004 05 19	703	0.9−	0.3+	2004 08 11	704	1.5+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	703	1.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	1.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	703	0.0	1.1+	2004 08 17	704	0.7+	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	1.5+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2000 09 25	704	0.3+	1.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	0.0
2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2004 06 16	704	0.7+	0.6+	2004 08 26	683	0.2+	1.2−
2000 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.8+	2004 08 26	683	0.3+	1.0−
2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.8+	1.0+	2004 08 26	683	0.3−	0.6−
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.7+	2004 08 27	683	0.0	1.9−
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	683	(1.7−	3.1−)
2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 27	683	0.8−	2.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.9+	2004 08 28	683	0.3+	1.4−
2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 06 20	699	0.3+	0.1−	2004 08 28	683	1.0+	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2004 06 20	699	1.5−	0.3−	2004 08 28	683	0.9−	0.4+
2000 10 06	608	0.3−	0.8+	2004 06 20	699	0.2+	0.6+				

(87478)∗ 2000 QM$_{141}$ = 2003 FX$_{24}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46439)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.69392		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18497293	ω	204.53634		+0.99368549		−0.08928231	
a	3.0506843	Ω	160.22526		+0.10203209		+0.97099077	
e	0.0910794	i	11.58707		−0.04667539		+0.22182332	
P	5.33	H	14.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	644	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 03 26	644	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	1.0−	1.4+	2004 04 14	644	0.2−	0.2+

2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 04 14	644	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.9−	1.5−	2000 10 06	608	1.0−	1.5−	2004 04 14	644	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.3+	0.3−	2000 10 06	608	0.9−	1.5−	2004 05 24	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.8−	2000 10 06	608	(1.0−	2.0−)	2004 05 24	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	699	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2004 05 24	704	0.4−	0.6+
2000 09 23	699	0.1−	1.0+	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 05 28	291	0.0	0.2−
2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 28	291	0.1+	0.3−
2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2004 05 28	291	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	1.8+	0.6−	2004 06 12	703	0.2+	1.8−
2000 09 24	704	1.1−	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	703	1.4+	2.0+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	703	1.0+	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 12	703	0.0	1.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	1.8+	2004 06 14	691	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	691	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	699	0.0	2.0+	2004 06 14	691	0.4−	0.2+
2000 09 25	704	0.3+	1.3+	2003 03 07	699	0.8+	0.9+	2004 06 17	644	0.1−	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	1.3+	2003 03 07	699	0.0	0.8−	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2003 03 07	699	1.4+	0.1−	2004 06 17	644	0.1+	0.1−
2000 10 01	699	0.0	0.5+	2003 03 24	691	0.2−	0.7+	2004 06 19	703	0.9−	0.2+
2000 10 01	699	0.3+	0.0	2003 03 24	691	0.1−	0.8+	2004 06 19	703	1.1−	0.6+
2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2003 03 24	691	0.0	0.8+	2004 06 19	703	0.6+	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 03 26	644	0.2−	0.4+	2004 06 19	703	0.2−	0.4+

(87479)∗ 2000 QB$_{143}$ = 2001 XE$_{157}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.71990		(2000.0)			
n	0.18201304	ω	204.66723		+0.94372884	+0.32921859
a	3.0836687	Ω	136.07201		−0.29539903	+0.88191197
e	0.1032548	i	2.60076		−0.14871208	+0.33741133
P	5.42	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.7+
1992 02 28	691	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
1992 02 28	691	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.8−	1.1+
1998 03 29	704	0.3−	1.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.7−
1998 03 29	704	(0.2−	3.0−)	2001 11 21	704	0.1−	1.4+	2004 04 19	704	1.1−	0.1−
1998 03 29	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.4+
1998 03 29	704	0.3+	1.5−	2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2004 04 19	704	1.0−	0.1−
1998 03 29	704	(0.3+	3.0−)	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	1.4−	0.7−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	1.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.9−	1.0+	2004 04 22	704	1.3+	0.2+
2000 08 31	704	1.8+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.7−
2000 09 02	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	1.0−
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.7−	1.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	691	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 05 01	703	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 05 01	703	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	1.4−	1.5+	2004 05 01	703	0.6+	1.5+
2000 09 05	704	1.6−	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 01	703	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2004 05 11	699	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.9−	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2004 05 11	699	0.9−	0.6+
2000 09 05	704	0.7+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 05 11	699	0.4+	0.1+
2000 09 09	699	(0.4−	2.6−)	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 05 11	699	0.4+	0.3+
2000 09 09	699	0.8+	0.4−	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.2+	0.5+
2000 09 09	699	0.5+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.9+	2004 05 12	699	0.2−	1.3+
2000 09 09	699	0.1−	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2004 05 12	699	0.0	0.4+
2000 09 24	699	1.2+	1.6+	2003 02 22	644	0.3+	1.0+	2004 05 12	699	0.4−	0.3+
2000 09 24	699	0.5+	1.0+	2003 02 25	599	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2003 02 25	599	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2003 02 25	599	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	1.6+
2000 09 24	699	0.3+	0.9+	2003 02 25	599	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2003 02 26	599	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2000 09 24	699	0.6+	0.6+	2003 02 26	599	0.0	0.7+	2004 05 17	704	1.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2003 02 26	599	0.0	0.6+	2004 05 17	704	1.0+	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2003 02 27	599	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.9+	0.2−
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2003 02 28	608	0.3+	0.0	2004 05 17	704	1.5+	0.5+
2000 09 25	704	0.4−	0.5−	2003 02 28	608	0.6+	0.1+	2004 05 18	599	0.3−	0.8+
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	0.1−	2004 05 18	599	0.0	0.5+
2000 09 25	704	1.0−	0.1+	2003 03 06	699	0.7+	0.9−	2004 05 18	599	0.2−	0.8+
2000 09 25	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.2−
2000 10 01	699	0.4−	0.4−	2003 03 06	699	0.8+	1.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2000 10 01	699	0.8−	0.3+	2003 03 06	699	0.8−	0.6−	2004 05 21	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	699	0.3−	0.4−	2003 03 07	699	0.5−	0.8−	2004 05 21	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	699	0.8−	0.2−	2003 03 07	699	1.6+	1.6−	2004 05 21	704	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	699	0.5−	0.0				
2000 10 02	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+				

(87480)∗ 2000 QZ$_{143}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.32999		(2000.0)			
n	0.24081569	ω	298.47949		+0.74222405	+0.66970038
a	2.5586617	Ω	19.50992		−0.58622934	+0.66662074
e	0.2541003	i	4.22316		−0.32471314	+0.32728917
P	4.09	H	16.6	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 19	910	0.2+	0.4+	2000 09 04	699	1.5−	1.0+	2000 10 01	699	0.5+	0.8+
1996 10 19	910	0.2+	0.7+	2000 09 04	699	1.0−	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	0.7+
1996 10 19	910	0.1+	0.9+	2000 09 04	699	0.4−	0.0	2000 10 02	691	0.0	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.3+	2000 09 04	699	0.5−	0.4−	2000 10 02	691	0.2−	0.6−
1999 03 21	645	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	1.8+	2000 10 02	691	0.2−	0.3−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2003 03 23	691	0.8+	0.2+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2003 03 23	691	1.1+	0.3+
1999 04 09	691	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2003 03 23	691	0.9+	0.1+
1999 04 09	691	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2003 04 06	691	0.1−	0.5+
1999 04 09	691	0.1+	0.7−	2000 09 09	699	1.0−	1.1+	2003 04 06	691	0.2−	0.4+
1999 04 17	691	0.2+	0.4−	2000 09 09	699	0.5+	0.2+	2003 04 06	691	0.3−	0.5+
1999 04 17	691	0.2+	0.8−	2000 09 09	699	0.1+	0.6+	2004 07 27	704	1.0+	0.6+
1999 04 17	691	0.0	0.5−	2000 09 09	699	0.6+	0.0	2004 07 27	704	0.0	1.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 09 20	608	1.2−	0.8−	2004 07 27	704	0.7−	0.8−
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 20	608	1.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 20	608	1.0−	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.9+	2000 09 21	699	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2000 09 21	699	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 21	699	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2000 09 02	704	1.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 08 23	699	0.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2000 09 02	704	0.0	0.7+	2000 09 25	704	0.8−	0.9−	2004 08 23	699	0.4+	0.5−
2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 08 23	699	0.1+	0.1−
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 01	699	0.6+	0.5+				
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 01	699	0.8+	1.7+				

(87481)∗ 2000 QC$_{144}$ = 2002 AN$_{123}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22396)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.88806		(2000.0)			
n	0.22772237	ω	39.39051		+0.43186595	−0.90153951
a	2.6558218	Ω	25.05767		+0.81071708	+0.37499396
e	0.1419920	i	3.62816		+0.39525893	+0.21588432
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.0+	1.0−	2002 01 09	691	0.6−	0.9+	2002 03 06	704	0.9−	0.4+
1998 03 20	704	1.3−	1.7+	2002 01 12	608	0.3−	0.2+	2002 03 06	704	0.5−	0.4+
1998 03 20	704	1.7+	0.7+	2002 01 12	608	0.6−	0.0	2002 03 06	704	0.9−	1.3+
1998 03 20	704	1.4−	0.1−	2002 01 12	608	0.4−	0.2−	2002 03 06	704	1.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	1.1+	2002 03 09	704	0.7−	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2002 03 09	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.9+	2002 03 09	704	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2002 03 09	704	0.7−	0.3−
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2002 02 04	644	0.2−	0.2−	2002 03 12	644	0.2−	1.1+
2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2002 02 04	644	0.2−	0.0	2002 03 12	644	0.4+	1.2+
2000 09 02	704	0.6−	0.3−	2002 02 04	644	0.1−	0.0	2002 03 12	644	0.6+	1.3+
2000 09 05	704	1.0−	0.2+	2002 02 05	699	0.3−	0.2+	2002 03 14	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 02 05	699	0.4+	0.0	2002 03 14	704	0.4+	0.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2002 02 05	699	0.3+	0.6+	2002 03 14	704	0.1−	0.8+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 05	699	0.5+	0.2+	2002 03 14	704	0.7+	1.0−
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.0	2002 03 14	704	0.1−	0.8−
2000 09 09	699	0.9+	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	1.3+	1.1+
2000 09 09	699	1.3−	0.7+	2002 02 08	704	0.5+	0.0	2002 03 16	704	0.8+	0.2+
2000 09 09	699	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.0	2002 03 16	704	0.4+	0.5−
2000 09 09	699	0.3−	1.4+	2002 02 08	704	1.2+	0.5−	2002 03 16	704	0.5+	1.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 02 09	704	0.5+	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 09	704	1.1+	1.0+	2002 03 23	644	0.9+	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	644	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 09	704	0.9+	0.1+	2002 03 23	644	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2002 02 09	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.7−	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 25	704	1.0+	0.0	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.0	1.7+	2002 02 12	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	644	0.5−	1.2+
2000 09 25	704	0.2−	1.1+	2002 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	1.0+
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 02 14	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	644	0.3+	1.3+
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2002 02 14	644	1.9−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2002 02 16	608	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2000 10 02	704	0.5+	0.9−	2002 02 16	608	0.7−	1.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2000 10 02	704	0.7−	0.9−	2002 02 16	608	0.0	0.9−	2004 08 08	644	0.6−	1.0+
2000 10 04	691	0.2+	0.4−	2002 02 20	704	0.5+	1.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 10 04	691	0.2+	0.4−	2002 02 20	704	(0.8+	2.0−)	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 10 04	691	0.1+	0.5−	2002 02 20	704	1.3+	1.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2000 10 05	691	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	1.2+	1.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2000 10 05	691	0.0	0.3−	2002 02 23	644	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 10 05	691	0.1+	0.5−	2002 02 23	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.1+
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2002 02 23	644	0.5−	0.3+	2004 08 15	644	0.6−	0.9+
2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2002 03 04	644	0.4+	0.7+	2004 08 15	644	0.5−	0.7+
2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2002 03 04	644	0.0	0.7+	2004 08 15	644	0.3−	0.6+
2002 01 09	691	0.5−	1.0+	2002 03 04	644	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.7+	1.9+
2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2002 03 05	644	0.2−	1.0+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.4+	0.4−	2002 03 05	644	0.5−	0.7+	2004 08 22	E12	0.6−	1.1+
2002 01 09	691	0.4−	1.0+	2002 03 05	644	0.4+	1.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.8+

(87482)∗ 2000 QJ$_{146}$ = 1998 ER$_7$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3823)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.55489		(2000.0)			
n	0.22058612	ω	262.49171		+0.58413932	−0.80764905
a	2.7127968	Ω	151.28895		+0.79500592	+0.54934491
e	0.2445709	i	9.64965		+0.16354463	+0.21429695
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.3−	0.4+	2000 10 02	699	0.7−	0.9+	2002 02 20	704	0.3−	0.7+
1998 03 04	691	0.4−	0.0	2000 10 02	699	0.2−	1.4+	2002 02 20	704	0.7+	0.7+
1998 03 04	691	0.3−	0.1+	2000 10 02	699	0.5−	1.0+	2002 02 24	644	0.3+	0.9+
1998 03 05	691	0.4−	0.2−	2000 10 02	699	0.1+	0.6+	2002 02 24	644	0.2−	0.7+
1998 03 05	691	0.2−	0.2+	2000 10 29	704	0.4+	1.3+	2002 02 24	644	1.3+	2.0+
1998 03 05	691	0.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.4−	0.9+	2002 03 09	644	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	704	0.7+	0.5+	2002 03 09	644	0.8+	0.9+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 29	704	(0.9+	2.3+)	2002 03 09	644	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 11 27	608	0.3+	1.8−	2002 03 16	704	(2.6+	2.1+)
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	608	0.1−	1.3−	2002 03 16	704	1.4+	1.4+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 11 27	608	0.2−	1.3−	2002 03 16	704	(0.7+	2.1+)
2000 09 02	704	0.7+	0.5+	2000 11 29	699	0.3−	0.6+	2002 03 16	704	1.5+	1.6−
2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 11 29	699	0.9−	0.8+	2002 03 16	704	1.3+	0.5+
2000 09 02	704	1.1+	0.2+	2000 11 29	699	0.3−	1.4+	2002 03 22	644	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.8−	0.4+	2000 11 29	699	0.5+	1.1−	2002 03 22	644	0.2+	0.7+
2000 09 04	699	0.2−	0.5−	2002 02 07	704	0.5+	0.1+	2002 03 22	644	0.2+	0.8+
2000 09 04	699	0.3−	0.8−	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2002 04 02	644	0.1−	0.9+
2000 09 04	699	0.8−	1.0−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2002 04 02	644	0.1+	0.8+
2000 09 04	699	0.0	1.0−	2002 02 07	704	0.1+	0.9+	2002 04 02	644	0.0	0.9+
2000 09 05	704	1.0−	0.9+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2003 05 26	691	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2003 05 26	691	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.4+	2003 05 26	691	0.5+	0.3−
2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	0.1−
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	1.4+
2000 09 23	699	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+
2000 09 23	699	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2002 02 12	704	1.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.4−	2004 07 18	704	0.8+	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	1.7+	2002 02 14	333	1.6+	1.4+	2004 07 18	704	0.1+	1.2+
2000 09 24	704	0.3+	1.4+	2002 02 14	333	(0.6−	2.5+)	2004 07 18	704	0.5−	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	1.2+	2002 02 14	333	(2.0+	2.1+)	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 02 14	333	1.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2002 02 14	333	(2.0+	2.4+)	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2002 02 14	333	1.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	1.1−	1.2+				
2000 10 01	704	0.7−	0.2−	2002 02 20	704	1.2−	0.6+				

(87483)∗ 2000 QN$_{149}$ = 1998 HX$_{54}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3824)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.90703		(2000.0)			
n	0.21382127	ω	41.33764		+0.68238149	−0.73082682
a	2.7697173	Ω	5.69729		+0.62210993	+0.56929735
e	0.1622782	i	9.12148		+0.38384207	+0.37655370
P	4.61	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.6+	0.7+	2000 11 16	699	0.1+	1.5+	2002 02 12	704	0.4−	1.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.5−	2000 11 16	699	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	1.0−	1.5+
1998 03 25	704	0.1−	0.7−	2000 11 16	699	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	1.0−	1.1+
1998 03 25	704	(0.7−	2.8−)	2000 11 16	699	0.0	0.1+	2002 02 22	644	0.1+	0.0
1998 03 29	704	0.9+	0.8+	2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 02 22	644	0.2+	0.1+
1998 03 29	704	1.3+	0.8−	2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 22	644	0.0	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.6+	0.6−	2002 02 23	644	0.4+	0.2+
1998 03 29	704	1.0+	0.6+	2000 11 19	704	0.3+	1.0−	2002 02 23	644	0.5+	0.2+

1998 03 29	704	(2.8−	1.4+)	2000 11 19	704	0.4+	0.9−	2002 02 23	644	0.2+	0.1+		
1998 04 21	704	0.7+	1.8+	2000 11 28	704	1.7+	0.7+	2002 03 05	699	0.1−	0.1+		
1998 04 21	704	0.5+	0.9+	2000 11 28	704	0.0	0.3+	2002 03 05	699	0.3−	0.2+		
1998 04 21	704	1.1−	0.8−	2000 11 28	704	0.4−	0.9+	2002 03 05	699	0.2−	0.0		
1998 04 21	704	1.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.7−	0.5+	2002 03 05	699	0.3+	0.1−		
1998 04 21	704	1.1−	0.9+	2000 12 17	699	0.4−	0.2−	2002 03 11	644	0.6+	0.1+		
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 12 17	699	0.3−	0.1+	2002 03 11	644	0.6+	0.0		
1998 04 22	704	0.5+	1.1+	2000 12 17	699	0.7−	0.6+	2002 03 11	644	0.9+	0.2+		
1998 04 22	704	1.4−	1.2+	2000 12 17	699	0.5−	0.5+	2002 03 12	644	1.1+	0.4+		
1998 04 22	704	0.0	0.9−	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	644	1.2+	0.5+		
1998 04 22	704	0.2−	0.2+	2000 12 19	704	0.7+	0.0	2002 03 12	644	1.0+	0.3+		
1999 07 14	I02	0.3−	0.3+	2000 12 19	704	1.4+	0.4−	2002 03 16	608	0.6−	0.1+		
2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2000 12 19	704	0.9+	0.5−	2002 03 16	608	0.6−	0.2+		
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	1.1+	0.2+	2002 03 16	608	0.9−	0.1+		
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2002 03 17	704	0.2+	1.6+		
2000 09 03	704	0.5+	1.5+	2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 03 17	704	0.1−	0.8+		
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.0	2002 03 17	704	0.3−	1.2+		
2000 09 03	704	0.5+	0.8−	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 03 17	704	0.1−	1.3+		
2000 09 03	704	0.5+	1.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2002 03 22	644	0.4+	0.0		
2000 09 03	704	0.5−	0.7−	2001 01 05	704	0.7−	0.2+	2002 03 22	644	0.1+	0.7+		
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	0.3+	1.3+	2002 03 22	644	0.4+	0.1−		
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.5+		
2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2001 01 05	704	0.1+	1.1+	2002 03 22	644	0.7+	0.1−		
2000 09 06	704	0.3−	0.1−	2001 01 05	704	0.3−	0.6+	2002 03 22	644	0.1+	0.5+		
2000 09 06	704	0.0	1.2+	2001 01 18	704	0.4−	0.5+	2002 04 03	699	0.1−	0.0		
2000 09 09	699	0.9−	0.7+	2001 01 18	704	0.0	0.0	2002 04 03	699	0.3+	0.1+		
2000 09 09	699	0.5−	1.0+	2001 01 18	704	0.1+	0.3−	2002 04 03	699	0.0	0.2−		
2000 09 09	699	1.0−	0.7+	2001 01 18	704	0.5−	0.1−	2002 04 03	699	0.2+	0.3+		
2000 09 09	699	0.6−	0.7+	2001 01 18	704	0.8−	0.6−	2002 04 15	704	1.0+	0.8+		
2000 09 24	691	0.5+	0.1−	2001 11 25	608	0.5+	1.7−	2002 04 15	704	0.2−	1.6+		
2000 09 24	691	0.3+	0.2−	2001 11 25	608	0.4−	1.1−	2002 04 15	704	0.9+	0.4+		
2000 09 24	691	0.3+	0.1−	2001 11 25	608	0.9−	1.2−	2002 04 15	704	1.2−	0.1+		
2000 09 25	691	0.8−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 05 14	704	0.3+	0.2−		
2000 09 25	691	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	(2.1+	0.1−)	2002 05 14	704	0.3+	0.3+		
2000 09 25	691	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2002 05 14	704	0.6+	0.4−		
2000 09 30	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2003 04 11	644	0.0	1.3+		
2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2002 01 19	704	0.4−	1.1+	2003 04 11	644	0.1+	1.1+		
2000 09 30	704	0.5−	0.7+	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2003 04 11	644	0.3+	0.8+		
2000 09 30	704	0.7−	0.6+	2002 01 19	704	0.7−	0.4+	2004 06 14	644	0.7−	1.1+		
2000 09 30	704	0.9−	0.8+	2002 01 19	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	644	0.5−	0.8+		
2000 10 07	691	1.6−	0.1+	2002 01 19	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	644	0.6−	0.9+		
2000 10 07	691	1.5−	0.0	2002 01 21	644	0.8+	0.2+	2004 06 27	E12	0.2−	0.4+		
2000 10 07	691	1.5−	0.1+	2002 01 21	644	0.8+	0.1−	2004 06 27	E12	0.1−	0.1+		
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	644	1.1+	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.0		
2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 01 22	644	0.8+	0.2+	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+		
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2002 01 22	644	1.0+	0.0	2004 07 11	699	0.6−	1.2+		
2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2002 01 22	644	0.8+	0.2+	2004 07 11	699	0.8−	1.5+		
2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2002 02 06	699	0.6+	0.0	2004 07 11	699	0.4−	0.9+		
2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 06	699	0.1+	0.4+	2004 07 11	699	0.1+	1.0+		
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2002 02 06	699	0.7+	0.5+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+		
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	699	0.7+	0.1+	2004 07 27	E12	0.2+	1.1+		
2000 11 01	704	0.4−	0.6+	2002 02 08	704	(2.8−	0.5−)	2004 07 27	E12	0.3−	0.7+		
2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2004 07 27	E12	0.4−	0.9+		
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.4−	2004 08 13	428	0.3+	0.7+		
2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 13	428	0.9−	0.7+		
2000 11 03	704	0.7+	0.1−	2002 02 08	704	0.0	1.0−						
2000 11 03	704	0.9−	0.2−	2002 02 12	704	1.1−	0.6+						

(87484)∗ 2000 QD$_{150}$

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.93043		(2000.0)			
n	0.23338710	ω	129.95562		+0.79572135	+0.60434428
a	2.6126715	Ω	193.02728		−0.59556102	+0.76875087
e	0.1480846	i	10.20686		−0.11015722	+0.20926082
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.5−	0.6−	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2000 11 18	699	0.9−	0.7+		
1995 05 31	691	0.3+	1.5−	2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2003 04 01	704	0.4−	1.2+		
1995 05 31	691	0.1−	0.8−	2000 09 25	704	0.8+	0.0	2003 04 01	704	0.4+	1.2+		
2000 08 25	704	0.6−	0.3+	2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2003 04 01	704	0.2+	1.4+		
2000 08 25	704	1.1−	1.5+	2000 09 25	704	0.8+	0.2+	2003 04 01	704	(1.0+	2.3+)		
2000 08 25	704	0.3−	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	(2.4+	0.9+)		
2000 08 25	704	0.2+	0.9−	2000 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 04 07	291	0.0	0.8+		
2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2003 04 07	291	0.3+	0.8+		
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 04 07	291	0.2+	1.0+		
2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 04 07	644	0.0	1.0+		
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 04 07	644	0.4+	0.9+		
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 04 07	644	0.6+	0.9+		
2000 09 24	699	0.2−	0.9+	2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2003 04 25	691	0.2+	0.1+		
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.3−	2003 04 25	691	0.1+	0.0		
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	0.0		
2000 09 24	704	0.1−	0.8−	2000 10 01	699	0.2+	0.4+	2003 05 01	291	0.0	0.4+		
2000 09 24	699	0.3+	1.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.9+	2003 05 01	291	0.3+	0.6+		
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2000 10 01	699	0.5−	0.5+	2003 05 01	291	0.2+	0.7+		
2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 01	699	0.2+	0.5+	2004 06 19	703	0.6−	0.4+		
2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 06 19	703	0.6−	0.0		
2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	1.1+	0.7−	2004 06 19	703	0.6−	1.0−		
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.5+	2004 06 19	703	0.2+	0.6+		
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.0		
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.4+		
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 24	704	1.5−	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	0.0		
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 24	704	2.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 10 24	704	0.6+	0.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.7+		
2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	699	0.1−	0.1+		
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2000 11 18	699	0.9−	0.1−	2004 08 10	699	1.0+	0.3+		
2000 09 24	704	0.7−	0.3−	2000 11 18	699	2.2−	1.8+	2004 08 10	699	0.3+	0.1+		
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 18	699	0.3−	0.0	2004 08 10	699	0.0	0.5−		

(87485)∗ 2000 QT$_{150}$ = 1990 JX

Discovered 2000 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.15095		(2000.0)			
n	0.21533900	ω	79.07597		+0.44424904	−0.89371562
a	2.7566878	Ω	344.09331		+0.70666080	+0.39248518
e	0.1445826	i	13.19719		+0.55070255	+0.21731952
P	4.58	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 05 03	413	0.1+	0.9+	2002 01 18	704	0.4−	0.1−	2002 03 15	704	0.3+	0.9+		
1990 05 04	413	0.5−	0.0	2002 01 18	704	0.9−	1.1−	2002 03 15	704	0.2+	0.1+		
2000 08 25	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 03 16	608	0.2+	1.5+		
2000 08 25	704	0.4+	0.4−	2002 01 21	704	0.4−	0.9+	2002 03 16	608	0.2+	1.0+		
2000 08 25	704	0.4−	0.5−	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 03 16	608	0.3+	1.5+		
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	0.2+	2002 03 23	644	0.3+	0.4+		
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2002 02 05	644	0.4+	0.9+	2002 03 23	644	0.4+	0.6+		
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2002 03 23	644	0.2+	0.7+		
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2002 02 05	644	0.2+	0.6+	2002 04 12	704	0.9+	0.4+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 05	608	0.6−	0.9+	2002 04 12	704	0.5+	0.6+		
2000 09 06	704	0.7−	0.1+	2002 02 05	608	0.1−	1.0+	2002 04 12	704	0.5+	0.4+		
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 02 05	608	0.1−	1.1+	2002 04 12	704	0.4+	0.1+		
2000 09 06	704	0.6−	0.5+	2002 02 06	699	0.5+	0.1−	2002 04 12	704	0.1+	1.0+		

2000 09 06	704	0.8−	0.0	2002 02 06	699	0.8+	0.8+	2002 04 14	704	1.9+	0.6+
2000 09 08	699	0.2+	0.8+	2002 02 06	699	1.7+	0.3−	2002 04 14	704	(2.0+	1.3−)
2000 09 08	699	0.1−	0.9+	2002 02 06	699	0.9+	0.5−	2002 04 14	704	1.3+	1.1−
2000 09 08	699	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	(0.1+	2.4+)	2002 04 14	704	0.8−	0.9−
2000 09 08	699	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	(0.0	2.5+)	2002 04 26	644	0.8+	0.2+
2000 09 22	699	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	(0.1+	2.4+)	2002 04 26	644	0.7+	0.0
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	(0.1+	2.6+)	2002 04 26	644	0.9+	0.1+
2000 09 22	699	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	(0.4+	2.6+)	2002 05 05	699	1.6+	0.5+
2000 09 22	699	0.5−	0.7+	2002 02 08	333	0.6+	0.3−	2002 05 05	699	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2002 02 08	333	0.2−	0.5−	2002 05 05	699	0.7+	0.8+
2000 09 23	704	0.6−	0.0	2002 02 08	333	0.5+	0.9−	2002 05 05	699	0.7+	1.8+
2000 09 23	704	0.4−	0.9+	2002 02 09	333	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	1.3−	1.1+	2002 02 09	333	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2002 02 09	333	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2002 02 09	333	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2002 02 09	333	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2002 02 09	333	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	333	1.5−	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	333	0.9−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	333	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	1.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 16	704	1.0+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 16	704	0.7+	1.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2002 02 16	704	0.8−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2002 02 16	704	0.9+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2000 11 27	106	0.4−	0.1−	2002 02 24	644	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2000 11 27	106	0.1−	0.1−	2002 02 24	644	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 11 29	704	0.4+	0.7+	2002 02 24	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.8+	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.6+	2002 02 25	644	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.0
2000 11 29	704	0.2−	0.0	2002 02 25	644	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2000 11 29	704	0.6−	0.4−	2002 02 25	644	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 12 04	699	0.4+	0.5+	2002 03 03	699	0.9+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	699	0.1−	0.2+	2002 03 03	699	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	699	0.5−	0.8+	2002 03 03	699	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2000 12 04	699	0.2+	0.1+	2002 03 03	699	1.0+	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 12 19	704	0.3−	0.6−	2002 03 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.4+
2000 12 19	704	0.7+	0.2−	2002 03 09	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 12 19	704	0.4−	0.8+	2002 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 12 19	704	0.8+	0.6+	2002 03 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 12 21	704	0.2−	0.1−	2002 03 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2000 12 21	704	0.1−	0.0	2002 03 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2000 12 21	704	0.1+	0.1+	2002 03 10	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 12 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 11	691	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 12 21	704	0.3−	0.6+	2002 03 11	691	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.7+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 03 11	691	0.7+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2000 12 30	704	0.0	0.3−	2002 03 12	645	0.3−	0.0	2004 08 15	644	0.2−	0.3+
2000 12 30	704	0.6+	0.2−	2002 03 12	645	0.3−	0.1−	2004 08 15	644	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.8−	0.2−	2002 03 12	704	0.7+	0.7+	2004 08 15	644	0.2−	0.3+
2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	704	0.9+	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.3−	2002 03 12	704	1.0+	1.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 01 18	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	704	0.5+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2001 01 18	704	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.1+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2001 01 18	704	0.1+	0.4−	2002 03 13	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	0.2+
2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	1.8−	2004 08 23	699	0.5+	0.4+
2002 01 18	704	1.0+	0.8−	2002 03 15	704	0.4+	1.1+	2004 08 23	699	0.4+	0.6+
2002 01 18	704	0.5+	0.1+	2002 03 15	704	0.5+	0.8+	2004 08 23	699	0.9+	0.2−
2002 01 18	704	0.4+	1.4−	2002 03 15	704	0.3+	0.8+				

(87486)∗ 2000 QQ$_{153}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.87909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23740950	ω	285.09954		−0.43617960	+0.88885741	
a	2.5830768	Ω	318.12012		−0.72364289	−0.43913935	
e	0.1372795	i	12.13069		−0.53487225	−0.13072541	
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.3−	0.3+	2003 02 20	608	0.1−	0.3−	2004 05 15	E12	0.3+	2.0−
2000 07 29	807	0.1−	0.5+	2003 02 28	608	0.7+	0.7−	2004 05 15	E12	0.8+	1.0−
2000 08 29	704	0.6−	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	1.0+	0.2+	2003 02 28	608	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	1.0−
2000 08 29	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.5−
2000 08 29	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	1.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	1.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	1.0−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	1.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−
2000 09 03	704	0.2+	1.2+	2003 03 06	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.7+	1.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2000 09 27	645	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.0+	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 09 27	645	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	1.3+	1.8+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+
2001 12 09	704	0.9−	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
2001 12 09	704	1.2−	1.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	0.2−	1.5+
2001 12 09	704	0.7+	1.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.7+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+
2001 12 22	704	1.3−	0.2+	2003 03 09	704	1.3+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+
2001 12 22	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.5−
2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2003 03 26	699	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+
2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 03 26	699	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2002 12 07	645	0.0	0.2−	2003 03 26	699	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	0.9+	0.0
2003 01 26	699	1.0+	1.2+	2003 03 26	699	1.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+
2003 01 26	699	1.8+	1.5+	2003 03 31	704	0.8−	0.6−	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2003 01 26	699	0.5+	1.1+	2003 03 31	704	0.8−	1.0−	2004 08 12	704	0.9−	1.4+
2003 01 26	699	0.7+	0.2−	2003 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	1.2−	1.2+
2003 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 03 31	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	1.3−
2003 02 02	704	0.4+	0.1−	2003 04 27	699	1.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.8−	1.4+
2003 02 02	704	0.6+	0.2−	2003 04 27	699	0.7−	1.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5+
2003 02 02	704	0.6+	0.0	2003 04 27	699	1.9−	0.8+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2003 02 02	704	0.0	0.7−	2003 04 27	699	1.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2003 02 20	608	0.0	0.3+	2004 05 15	E12	0.7+	1.8−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2003 02 20	608	0.1−	0.6+	2004 05 15	E12	0.4+	1.8−				

(87487)∗ 2000 QY$_{153}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.81251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23265462	ω	91.62044		+0.26086984	+0.96431932	
a	2.6181525	Ω	193.75758		−0.94388618	+0.24497983	
e	0.1808068	i	10.93515		−0.20254829	+0.10036496	
P	4.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 21	704	1.3+	0.5−	2004 05 14	G92	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	G92	0.4−	0.5+
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	G92	0.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 24	704	1.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.3+

2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	0.1+	0.0	
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.2+	0.0	
2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.1+	
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 06 06	106	0.0	0.3−	
2000 08 31	704	1.5+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 06 07	106	0.0	0.0	
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 07	106	0.1−	0.5−	
2000 09 03	704	0.8−	0.6+	2003 01 25	644	0.1−	0.7+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−	
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	0.7+	0.0	
2000 09 03	704	0.7−	0.4−	2003 01 25	644	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.7−	0.5+	
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 28	704	0.0	1.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.2+	
2000 09 05	704	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.7+	0.6+	2004 06 19	621	0.2−	0.2−	
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	1.0+	0.4−	2004 06 19	621	0.2−	0.1+	
2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	(1.1+	2.3−)	2004 06 19	621	0.1−	0.2−	
2000 09 21	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.4+	2004 07 09	644	0.4+	0.0	
2000 09 21	704	0.7+	0.4−	2003 02 03	699	1.0−	0.0	2004 07 09	644	0.4+	0.1+	
2000 09 21	704	0.8+	0.6+	2003 02 03	699	1.4+	0.2+	2004 07 09	644	0.3+	0.0	
2000 09 21	704	0.8+	1.0−	2003 02 03	699	0.6−	0.4−					

(87488)∗ 2000 QG$_{154}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.18397		(2000.0)			
n	0.22493855	ω	241.59526		−0.97130936	−0.08976658
a	2.6776889	Ω	292.52518		+0.18631895	−0.86272077
e	0.1279699	i	13.79306		−0.14779506	−0.49764930
P	4.38	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	1.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	0.2−	0.1+	
2000 08 03	704	1.2−	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 11	704	0.2−	0.4−	
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	0.2+	2003 04 01	608	0.9−	0.2−	
2000 08 03	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	644	0.2−	0.2+	2003 04 01	608	0.5−	0.0	
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 11 19	644	0.1−	0.1+	2003 04 01	608	0.2−	0.1+	
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 11 19	644	0.4−	0.2+	2003 04 03	608	0.0	0.2+	
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 12 09	704	0.9−	0.7+	2003 04 03	608	0.2+	0.1+	
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 12 09	704	0.5+	0.0	2003 04 03	608	0.3−	0.1+	
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	704	0.3−	0.7−	2003 04 07	704	1.5+	0.4+	
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	699	0.2−	0.7−	2003 04 07	704	1.2+	0.2+	
2000 09 03	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	699	0.5−	1.2+	2003 04 07	704	0.8+	0.0	
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	699	0.3−	0.1+	2003 04 07	704	1.0+	0.1+	
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	699	0.4−	0.3+	2003 04 07	704	0.0	1.7+	
2000 09 03	704	0.4−	1.3+	2001 12 22	704	0.0	0.6+	2003 04 08	704	0.5+	0.1+	
2000 09 04	704	0.4+	0.4−	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2003 04 08	704	0.2+	0.3−	
2000 09 04	704	0.4+	0.8+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2003 04 08	704	0.2−	0.5+	
2000 09 04	704	0.1+	1.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.6−	2003 04 08	704	0.7+	0.4+	
2000 09 04	704	0.1+	1.0+	2001 12 22	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	704	0.1−	0.8+	
2000 09 25	691	0.5−	0.1+	2003 02 01	699	0.6+	0.5+	2004 07 09	704	0.6+	0.7−	
2000 09 25	691	0.5−	0.1+	2003 02 01	699	0.4+	0.1+	2004 07 09	704	0.0	1.3−	
2000 09 25	691	0.5−	0.1+	2003 02 01	699	0.2+	0.0	2004 07 09	704	0.0	1.0−	
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	699	0.6+	0.6+	2004 07 09	704	0.2+	0.3−	
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	644	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.8−	1.4+	
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 02 07	644	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 02 07	644	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+	
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	699	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 09 28	704	0.6+	0.7+	2003 03 08	699	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	
2001 09 28	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	699	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+	
2001 09 28	704	1.4−	0.9−	2003 03 08	699	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+	
2001 09 28	704	0.8−	0.3−	2003 03 11	704	0.9+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+	
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 03 11	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+	
2001 11 11	704	0.3+	0.5+	2003 03 11	704	0.5−	1.0+					

(87489)∗ 2000 QJ$_{156}$ = 1991 RV$_{36}$ = 2001 XY$_{210}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.99187		(2000.0)			
n	0.20952447	ω	122.11383		+0.98972131	+0.08963239
a	2.8074555	Ω	232.98264		−0.12086689	+0.94076230
e	0.1722994	i	8.02259		+0.07643896	+0.32700510
P	4.70	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.0	1.1−	2000 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	699	1.6+	0.3+	
1991 09 14	675	(0.0	2.7−)	2000 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.4−	
2000 06 03	699	0.2+	0.0	2000 09 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	
2000 06 03	699	0.0	0.5+	2000 09 23	704	0.6+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−	
2000 06 03	699	0.5+	1.3−	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.8−	
2000 06 03	699	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	
2000 06 10	704	1.0−	0.0	2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	
2000 06 10	704	0.2−	0.8+	2000 09 26	699	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	
2000 06 10	704	1.3+	0.8−	2000 09 26	699	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.4−	
2000 06 10	704	1.1+	0.0	2000 09 26	699	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.4−	
2000 07 04	699	0.8+	0.2−	2000 09 26	699	0.9−	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−	
2000 07 04	699	0.5+	0.8+	2000 09 27	645	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.2+	
2000 07 04	699	0.1+	0.2−	2000 09 27	645	0.1−	0.0	2004 05 17	185	0.1−	0.4+	
2000 07 04	699	0.6+	0.8+	2000 10 03	704	0.9+	0.8+	2004 05 17	185	0.3+	0.4+	
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 05 17	185	0.2+	1.1+	
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.6−	2004 05 19	704	0.2−	0.2−	
2000 08 03	704	1.9+	0.2−	2000 10 03	704	1.0+	0.8−	2004 05 19	704	0.7+	0.4−	
2000 08 03	704	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	1.9−	2004 05 19	704	0.0	0.2−	
2000 08 21	699	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 05 19	704	0.4−	0.7+	
2000 08 21	699	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	1.2−	1.4+	2004 06 07	699	0.2+	1.0−	
2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.6−	1.6+	2004 06 07	699	0.1+	0.2+	
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.1−	2.0+	2004 06 07	699	0.5+	0.3+	
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 07	699	0.6−	0.5−	
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	E12	2.1−	2.2+	
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	E12	1.3−	1.0+	
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 06 12	E12	1.4−	1.7+	
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	E12	2.2−	1.4+	
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.7+	
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.2+	
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	(3.4+	0.1−)	
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 06 17	691	0.3+	0.2+	
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2004 06 17	691	0.3+	0.2+	
2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 17	704	0.9+	0.1+	
2000 09 18	699	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2004 06 17	691	0.4+	0.2+	
2000 09 18	699	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.4+	2004 06 17	704	1.2−	1.3+	
2000 09 18	699	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 06 17	704	0.5−	0.7+	
2000 09 18	699	0.3−	0.3+	2003 03 08	699	1.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.7+	
2000 09 21	704	0.8+	0.0	2003 03 08	699	0.1+	1.4+					
2000 09 21	704	1.1+	0.7+	2003 03 08	699	0.8+	1.1+					

(87490)∗ 2000 QN$_{156}$ = 2001 XF$_{7}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.50711		(2000.0)			
n	0.22234451	ω	119.47305		+0.34957396	+0.93604973
a	2.6984753	Ω	170.71865		−0.92245409	+0.35135652
e	0.1397544	i	14.40084		−0.16394053	+0.01896021
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.9−	1.3+	2001 12 07	704	1.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	1.2+	
2000 06 05	699	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	
2000 06 05	699	0.7+	0.6+	2001 12 07	704	1.3−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.1+	
2000 06 05	699	1.4−	0.2+	2001 12 09	699	1.6−	2.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	

2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	699	1.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2000 08 03	704	0.5+	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2000 08 03	704	0.2+	1.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 04 26	704	1.2−	0.1−
2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2004 04 26	704	0.7−	0.0
2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	1.3+	2004 04 26	704	1.1−	0.3+
2000 08 21	699	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	1.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.9+	0.1+
2000 08 21	699	1.0−	1.3−	2001 12 10	704	1.2−	1.2+	2004 04 26	704	1.2−	0.0
2000 08 21	699	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 04 26	704	1.1−	0.1−
2000 08 31	704	(2.1−	0.9+)	2001 12 11	704	1.9+	0.2+	2004 04 26	704	1.8−	0.3−
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	1.2−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	1.1+	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2003 01 25	644	0.2+	1.4+	2004 05 14	704	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2003 01 25	644	0.1+	1.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2003 01 25	644	0.0	1.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.8+	2003 01 28	704	1.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 05 21	683	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 05 21	683	0.8+	1.5+
2000 09 18	699	0.2+	0.7+	2003 02 04	683	0.8−	0.2+	2004 05 21	683	1.0−	0.3−
2000 09 18	699	0.4−	0.8+	2003 02 04	683	1.7+	1.6+	2004 05 22	683	0.5+	1.8−
2000 09 18	699	0.1+	0.4+	2003 02 04	683	1.3+	1.3−	2004 05 22	683	1.7+	1.5+
2000 09 18	699	0.8−	0.6+	2003 02 09	608	0.1−	0.7+	2004 05 22	683	0.7−	0.3+
2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 09	608	0.1+	1.1+	2004 05 23	683	0.1−	1.0+
2000 09 21	704	0.5−	0.2−	2003 02 09	608	0.3−	0.9+	2004 05 23	683	0.2+	1.5+
2000 09 21	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	1.1+	1.3+	2004 05 23	683	(3.8−	1.5+)
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.5+	1.8+	2004 05 27	683	0.9+	0.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	704	0.5+	1.1+	2004 05 27	683	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+	2004 05 27	683	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.2−	2004 05 28	683	0.8+	1.0−
2000 09 24	704	1.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.0	2004 05 28	683	0.7+	0.9−
2000 09 24	704	1.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.0	2004 05 28	683	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	0.8−	0.5+	2004 06 13	704	0.6+	0.3+
2000 10 03	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.7+	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.5+
2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.8−	0.5−	2004 06 13	704	0.6+	0.7+
2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.2+	2004 06 13	704	0.0	0.6+
2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	1.2+	2004 06 13	704	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.3+	1.2+	2004 04 14	644	0.5+	0.0	2004 06 21	704	0.5+	1.0+
2001 11 15	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	644	0.3+	0.0	2004 06 21	704	0.5+	0.1−
2001 11 15	704	0.0	1.5+	2004 04 14	644	0.4+	0.0	2004 06 21	704	0.4+	0.2−
2001 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.4−	2004 06 21	704	0.1+	0.6+
2001 11 15	704	0.0	1.4+	2004 04 16	704	1.3−	1.2−	2004 06 21	704	0.3+	0.4−
2001 12 07	704	1.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+				

(87491)∗ 2000 QE$_{157}$ = 2001 XZ$_{101}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.82670		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22582233	ω	168.65729		−0.19863492	−0.96559203
a	2.6706981	Ω	292.62294		+0.88437418	−0.10277425
e	0.1295163	i	10.47753		+0.42240558	−0.23889220
P	4.36	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	691	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.0	1.0−	2002 01 21	704	0.6−	0.2+
1997 12 06	691	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.1−
1997 12 06	691	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.8+	0.8−	2001 12 19	704	0.9−	0.2−	2002 02 11	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2002 02 11	704	1.5+	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	1.4+	0.4−
2000 08 31	704	1.1−	1.1−	2001 12 19	704	1.2−	0.2+	2002 02 11	704	1.6+	1.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.7−	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	1.0+	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	1.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.6+	2004 07 18	599	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 12 21	704	0.9−	0.1+	2004 07 18	599	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.0	2001 12 21	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	599	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2001 12 21	704	0.8−	0.7+	2004 07 18	599	0.4−	0.3+
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	1.2+	0.6−
2000 10 03	704	0.4+	1.0−	2001 12 23	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	1.7+	0.2−
2000 10 03	704	1.8−	0.3−	2001 12 23	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.9+	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 23	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	1.2+	0.4+
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 12 23	704	0.4+	0.4−	2004 07 18	704	1.8+	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	1.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 07 22	699	0.1−	0.3−
2001 12 10	704	1.6+	1.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 07 22	699	0.7−	0.4−
2001 12 10	704	1.5+	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 07 22	699	0.0	0.2−
2001 12 15	704	1.1+	1.8−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 07 22	699	0.4−	0.9+
2001 12 15	704	(2.0+	2.3−)	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2001 12 15	704	(1.1+	2.4−)	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	1.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	1.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.6−

(87492)∗ 2000 QP$_{158}$ = 2001 TB$_{111}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 19851)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.46266		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21066404	ω	346.91886		−0.68862777	+0.71728888
a	2.7973219	Ω	239.44178		−0.65367836	−0.67750381
e	0.1609512	i	7.08742		−0.31384136	−0.16274291
P	4.68	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1952 01 31	261	1.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 05 08	644	0.3−	0.0
1952 01 31	261	1.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 08	644	0.4−	0.7+
1976 05 29	260	1.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	1.7+	2004 05 10	608	0.4+	0.9−
1976 05 29	260	0.5+	1.3+	2001 10 26	644	0.2+	1.5+	2004 05 10	608	0.1+	0.5−
2000 08 02	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	644	0.4+	1.6+	2004 05 10	608	0.5+	0.1+
2000 08 02	704	0.8+	1.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.9+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	704	1.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.0	1.6+	2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.7+	1.0+	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.6+	1.0+	2001 11 19	704	0.9+	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2002 12 08	608	0.6+	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2002 12 08	608	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2002 12 08	608	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.7−	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2003 01 01	704	0.8−	0.6+	2004 05 28	691	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.9+	0.5+	2003 01 01	704	0.4+	1.5+	2004 05 28	691	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.0	2004 06 07	699	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.7+	2004 06 07	699	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	1.2+	2003 01 07	704	0.0	1.1+	2004 06 07	699	1.0+	0.5+
2001 09 20	704	1.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.6+	2004 06 07	699	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	1.1−	1.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 06 11	704	1.1+	0.1−
2001 09 20	704	2.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	0.6+	2004 06 11	704	1.1+	0.6+
2001 10 13	699	0.9−	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.8+	2004 06 11	704	0.9+	0.1+
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.9+	0.4+
2001 10 13	699	1.0−	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	703	1.0+	0.1+
2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2004 06 11	704	0.1+	1.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	703	0.0	1.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 06 11	703	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	703	0.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 05	699	0.1−	0.8+
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	2004 07 05	699	0.5+	0.3+

2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 05	699	0.5+	0.1−		
2001 10 18	704	0.7−	1.0−	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 07 05	699	0.1−	0.1−		
2001 10 18	704	0.4−	1.5−	2004 04 23	E12	0.1−	0.4+	2004 07 18	E12	0.4−	0.3−		
2001 10 18	704	0.6−	1.3−	2004 04 23	E12	0.8−	0.6+	2004 07 18	E12	0.3−	0.2+		
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	E12	0.8−	0.6+	2004 07 18	E12	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 04 23	E12	0.6−	0.8+	2004 07 18	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 08	644	0.2−	0.0						

(87493)∗ 2000 QM$_{159}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.35276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22882651	ω	325.10281		−0.19456795	+0.97099383	
a	2.6472715	Ω	293.32401		−0.86199377	−0.23687223	
e	0.0689619	i	8.70480		−0.46809193	+0.03259640	
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2003 04 04	699	1.3−	1.5+		
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	1.8+	2004 06 27	E12	0.6+	0.7+		
2000 08 31	704	0.3+	1.6+	2001 12 22	704	0.7−	1.1−	2004 06 27	E12	0.3−	1.1+		
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	704	0.5+	0.9−	2004 06 27	E12	0.1+	0.0		
2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2001 12 23	704	0.1−	0.3−	2004 06 27	E12	0.8+	0.4−		
2000 09 03	704	0.9−	0.7+	2001 12 23	704	0.4−	0.5−	2004 07 08	E12	0.2+	0.2−		
2000 09 03	704	0.5−	0.9+	2001 12 23	704	0.9−	1.9−	2004 07 08	E12	1.4+	0.6−		
2000 09 03	704	0.4−	1.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 07 09	699	1.1+	0.7+		
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2004 07 09	699	0.7−	1.3−		
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	699	0.9+	0.4−		
2000 09 21	699	(2.9+	1.1+)	2002 01 14	704	1.8+	1.1+	2004 07 09	699	0.6+	0.1−		
2000 09 21	699	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+		
2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2003 02 11	608	1.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.5−		
2000 09 21	699	0.9−	0.6−	2003 02 11	608	1.1+	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.3+		
2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2003 02 11	608	1.0+	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.7+		
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+		
2000 10 03	704	1.1−	0.3−	2003 03 10	699	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.0		
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−		
2000 10 03	704	0.2−	0.9+	2003 03 10	704	0.8+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0		
2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	699	1.0+	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+		
2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	1.0+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+		
2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2003 03 10	699	1.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+		
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−		
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+		
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 28	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+		
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2003 03 28	699	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 03 28	699	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.2+		
2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 03 28	699	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+		
2001 12 17	704	1.4−	0.4+	2003 04 04	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.9+	1.2−		
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 04 04	699	0.9−	1.2+	2004 08 11	704	1.0−	1.2−		
2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2003 04 04	699	0.7−	0.2−						

(87494)∗ 2000 QC$_{161}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.32988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19177657	ω	155.73909		+0.99415552	+0.09056297	
a	2.9780982	Ω	199.34049		−0.10205075	+0.96592407	
e	0.1133453	i	10.22046		+0.03522001	+0.24246453	
P	5.14	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 01 06	699	0.9−	0.9+		
1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2002 01 06	699	0.2−	1.0+		
1999 05 18	704	0.7−	0.5+	2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2002 01 06	699	0.3−	0.6+		
1999 05 18	704	(6.1−	1.3−)	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2002 01 06	699	0.0	0.5−		
2000 07 04	699	0.8−	1.8+	2000 09 26	699	0.8−	0.5−	2002 01 09	644	0.3−	0.3+		
2000 07 04	699	0.3−	0.9+	2000 09 26	699	0.3+	0.3+	2002 01 09	644	0.5−	0.2+		
2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2000 09 26	699	0.2+	0.9+	2002 01 09	644	0.5−	0.2+		
2000 07 04	699	0.2−	0.7+	2000 09 26	699	0.5+	1.7−	2003 02 11	608	1.3+	1.1+		
2000 08 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	645	0.2−	0.1−	2003 02 11	608	0.8+	0.9+		
2000 08 03	704	0.3+	0.1+	2000 09 27	645	0.2−	0.1−	2003 02 11	608	0.7+	0.8+		
2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2001 10 17	704	0.1−	1.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.0		
2000 08 03	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	1.6+	0.6+	2004 04 15	699	1.3−	0.8−		
2000 08 03	704	0.7+	1.6+	2001 10 17	704	0.6+	1.1−	2004 04 15	699	0.4+	0.3−		
2000 08 21	699	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.3+		
2000 08 21	699	0.8+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.8+		
2000 08 21	699	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+		
2000 08 21	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.6−	0.2+		
2000 08 31	691	1.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+		
2000 08 31	691	0.6+	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.9+	2004 04 23	704	0.8−	0.7+		
2000 08 31	691	0.8+	0.7+	2001 11 17	704	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.0		
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	1.0−	0.9+		
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+		
2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.1+		
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 04 24	691	0.2−	0.4+		
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.3+		
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+		
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	0.8+	0.7+		
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	1.0−		
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	1.8+	0.7+	2004 05 21	704	1.6+	0.2−		
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+		
2000 09 23	699	0.4−	0.9−	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.0		
2000 09 23	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.6+		
2000 09 23	699	0.0	1.2+	2001 12 18	704	0.6−	1.7+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+		
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.4−	1.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.8+		
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+		
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.9+						
2000 09 23	704	0.9+	0.7−	2001 12 18	704	0.5−	0.6+						

(87495)∗ 2000 QH$_{162}$ = 1999 GS$_{25}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.43699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21702274	ω	55.35084		−0.51321041	+0.85813148	
a	2.7424110	Ω	183.86423		−0.84218092	−0.50688763	
e	0.1313881	i	12.87301		−0.16536739	−0.08170247	
P	4.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	0.0	2000 09 03	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.8+		
1999 03 22	699	0.4+	0.5−	2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+		
1999 03 22	699	0.3+	0.5+	2000 09 23	704	0.0	1.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+		
1999 04 06	704	1.2−	1.0+	2000 09 23	704	1.2−	0.6−	2004 05 14	704	0.4−	0.3+		
1999 04 06	704	1.1−	1.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.3−		
1999 04 06	704	0.8−	1.2+	2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2004 05 14	704	0.1−	0.7−		
1999 04 06	704	(3.7−	4.3−)	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.8−	0.3+		
1999 04 07	699	1.1−	1.2+	2001 09 17	704	0.7−	1.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.5+		
1999 04 07	699	1.0+	0.6+	2001 09 17	704	0.4−	0.9+	2004 05 24	704	0.0	0.2+		
1999 04 07	699	0.5+	0.5+	2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.2+		
1999 04 12	704	0.9+	1.0−	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−		
1999 04 12	704	(1.8−	2.1+)	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.0		
1999 04 12	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.2+		
1999 04 12	704	1.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 06 06	644	0.6+	0.1+		
1999 04 12	704	0.3−	1.5−	2001 12 17	704	0.6−	1.2+	2004 06 06	644	0.4+	0.3+		
2000 08 03	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	0.3−	0.0		
2000 08 03	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	1.3+	2004 06 13	704	0.4+	0.4+		
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.8−	1.5+	2004 06 13	704	0.1−	0.0		
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.1−		

2000 08 03	704	0.6+	1.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 06 13	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	1.0+	0.9+	2003 01 28	704	0.4+	1.1+	2004 06 17	644	0.0	0.6−
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.9+	0.8+	2004 06 17	644	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.4+	1.1+	2004 06 17	644	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+	2004 06 20	691	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	1.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	1.2+	2004 06 20	691	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 06 20	691	0.0	0.3+

(87496)∗ 2000 QJ$_{162}$ = 2001 XS$_{156}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.00819			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24080066	ω	138.30610		+0.76144097		−0.63633486		
a	2.5587681	Ω	261.64441		+0.55677146		+0.73967729		
e	0.0321625	i	7.17852		+0.33198374		+0.21898733		
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 25	608	0.7−	0.4+
2000 08 31	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 25	608	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 03 25	608	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 28	699	0.9+	0.0
2000 09 03	704	1.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 03 28	699	1.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.5−	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2003 03 28	699	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2003 03 28	699	0.6+	0.4+
2000 09 03	704	0.7−	0.9−	2001 12 17	704	0.2−	0.8−	2003 04 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	1.6+	1.4−	2003 04 02	704	0.7+	0.9+
2000 09 23	704	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	1.1−	2003 04 02	704	1.6+	1.5−
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	1.2−	2003 04 02	704	1.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	1.3−	2003 04 02	704	1.5−	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 06 26	703	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 06 26	703	1.0−	0.6−
2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2004 06 26	703	0.0	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	1.0+	2004 06 26	703	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.7−	1.0+	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.0	0.6+
2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.8−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−
2000 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 12 21	704	0.5−	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
2000 09 26	699	1.1+	1.7+	2001 12 21	704	0.2−	1.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.7+
2000 09 26	699	1.5+	1.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	699	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	699	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.7+	0.5−
2001 11 12	704	1.0−	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2002 01 13	704	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 14	644	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.6+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+

(87497)∗ 2000 QX$_{165}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.29439			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22650925	ω	299.35405		−0.38066039		+0.91303265		
a	2.6652958	Ω	307.53199		−0.77138404		−0.40091371		
e	0.0704397	i	10.64759		−0.50996503		−0.07509717		
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.0	1.0+	2004 07 18	H07	(2.6−	2.6+)
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2003 03 11	704	0.5+	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.9−	1.0−	2003 03 11	704	0.8+	0.6+	2004 07 19	699	0.4+	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.6−	2003 03 11	704	1.0+	0.5+	2004 07 19	699	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	1.2+	2003 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2003 03 28	644	0.3+	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2003 03 28	644	0.4+	0.6+	2004 07 21	E12	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2003 03 28	644	0.5+	0.7+	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2003 03 28	699	0.3+	1.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2003 03 28	699	0.2−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.7−	0.8+	2003 03 28	699	0.5−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	1.2−	1.6+	2003 03 28	699	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.4−	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 07 09	704	1.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	704	1.6+	0.0	2004 08 08	704	0.8+	0.1−
2000 09 26	704	0.8+	0.0	2004 07 09	704	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.9+
2000 09 26	704	0.9−	0.4+	2004 07 09	704	(2.1+	1.9+)	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	1.2+	2004 07 09	699	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.0
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	699	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.8+	0.0
2001 12 09	704	0.4−	0.3−	2004 07 09	699	1.6−	0.3+	2004 08 09	699	0.6+	0.2−
2001 12 09	704	0.7+	0.0	2004 07 09	699	0.5−	0.4−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2001 12 22	704	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	1.2−	1.1−	2004 08 21	E12	0.5+	2.1+
2001 12 22	704	0.8−	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	1.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 12 22	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.9−	1.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 01 08	704	0.3+	0.9+	2004 07 18	H07	(1.8−	5.0+)				
2002 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 07 18	H07	(2.0−	3.3+)				

(87498)∗ 2000 QX$_{166}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.62327			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23615630	ω	329.83063		+0.48682090		+0.86297183		
a	2.5922070	Ω	328.71239		−0.74032805		+0.32546688		
e	0.1302177	i	15.09237		−0.46359443		+0.38645948		
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.5−	0.6−	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2002 01 06	704	0.7+	0.4−
1997 02 02	691	0.6−	0.6−	2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2003 03 28	699	0.5+	0.4−
1997 02 02	691	0.3−	0.4−	2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2003 03 28	699	0.6+	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 03 28	699	0.1−	1.9+
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.1−	2003 03 28	699	0.8+	0.3+
2000 08 03	704	0.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5−
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	(2.6+	0.2−)	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	1.3−	2000 09 26	704	0.8−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	1.2+	1.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	(0.6+	2.0−)	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
2000 09 02	699	1.3−	1.2+	2000 10 03	704	0.1+	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 09 02	699	1.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 09 02	699	1.5−	0.9+	2001 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	1.2+	2001 12 23	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 12 23	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2001 12 23	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.6−
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2002 01 06	704	0.9+	0.9−	2004 08 23	699	0.9+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2002 01 06	704	0.2+	0.7+	2004 08 23	699	0.2−	1.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2002 01 06	704	0.4+	0.1−	2004 08 23	699	0.1+	0.1+

(87499)∗ 2000 QE$_{167}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.52963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24291466	ω	16.78339		+0.97332103	+0.19541507	
a	2.5439011	Ω	331.09636		−0.22850544	+0.77810858	
e	0.0953967	i	14.40549		−0.02077120	+0.59695895	
P	4.06	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	0.1+	0.9−	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2002 02 03	644	0.6+	0.3+
1996 10 08	566	0.1+	0.8−	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 03	699	0.3−	0.5+
1996 10 08	566	0.1−	1.0−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	(2.5+	0.4−)
2000 07 25	691	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	1.3+	1.2−
2000 07 25	691	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	(2.3+	2.2−)
2000 07 25	691	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	(2.0+	2.1−)
2000 08 03	704	0.5−	1.1−	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2002 02 13	644	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.7−	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.5−	2002 02 13	644	0.3+	0.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2002 02 13	644	0.5+	0.4+
2000 08 03	704	0.8−	0.1−	2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 04 11	644	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 04 11	644	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.5+	0.6+	2003 04 11	644	0.1−	0.9+
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.9+
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	1.1−	1.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2004 08 08	699	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	699	0.3+	1.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.4−
2000 09 03	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	699	0.5+	1.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	1.7+	1.8+	2004 08 08	699	0.0	0.0
2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 09 22	699	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 22	699	0.5−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.9+	0.7+
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 22	704	0.6+	0.9−	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	1.5−	1.0−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2002 02 03	699	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	1.0+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.8−	0.9−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2002 02 03	699	0.8−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2002 02 03	699	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	1.2−	0.2+

(87500)∗ 2000 QS$_{167}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.62791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23517794	ω	335.55989		+0.19120369	+0.97732995	
a	2.5993913	Ω	305.34040		−0.88121584	+0.13012052	
e	0.1799096	i	6.39974		−0.43231909	+0.16701745	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.6−	0.4−	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	704	0.3−	1.0+
1996 11 04	691	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
1996 11 04	691	0.4+	0.3+	2000 09 23	704	0.9−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 09 23	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	1.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2000 09 25	704	0.6+	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2004 07 19	699	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 07 19	699	0.4−	0.5−
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 09 25	704	1.1−	0.8−	2004 07 19	699	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	1.0+	2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2004 07 19	699	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.8−	2004 07 27	704	0.8+	0.8+
2000 09 05	704	(2.1+	1.2−)	2000 09 25	704	1.5−	0.3−	2004 07 27	704	1.1−	0.5−
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2004 07 27	704	0.6−	1.0−
2000 09 05	704	1.0+	0.4+	2000 09 26	704	0.6+	1.1+	2004 07 27	704	0.2−	1.0−
2000 09 05	704	0.4−	1.0+	2000 09 26	704	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2000 09 06	704	0.1+	0.7−	2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	1.0−	0.3−
2000 09 06	704	1.0+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.8−	0.0
2000 09 07	704	(2.4−	0.3+)	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	1.3+	0.3−
2000 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2004 08 12	704	1.0+	0.5+
2000 09 07	704	(2.4−	0.6−)	2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	1.5+	0.4+
2000 09 07	704	2.0−	0.0	2003 03 08	704	(2.7+	0.7−)	2004 08 12	704	1.1+	0.3+
2000 09 07	704	1.2−	0.8+	2003 03 08	704	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 09 22	699	(0.5−	2.1+)	2003 03 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.3+
2000 09 22	699	0.6+	0.8+	2003 03 08	704	0.8+	0.9+	2004 08 26	703	0.1−	0.9−
2000 09 22	699	1.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.3−	0.5+	2004 08 26	703	0.8−	0.3−
2000 09 22	699	0.5+	0.5+	2003 03 10	704	0.7+	0.6+	2004 08 26	703	0.0	0.4+

(87501)∗ 2000 QD$_{169}$ = 2001 XU$_{192}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.38520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23404360	ω	202.51428		−0.01177508	−0.99922096	
a	2.6077835	Ω	248.17718		+0.92348783	+0.00357818	
e	0.0829348	i	2.32540		+0.38344696	−0.03930220	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.7−	0.6+)	2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2002 02 09	704	0.5+	0.3+
1998 03 03	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	1.0−	0.1−	2002 02 09	704	0.6+	0.6+
1998 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	1.4−	0.3−	2002 02 09	704	0.8+	0.4+
1998 03 03	704	0.2+	1.9+	2001 12 17	704	1.8−	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+
1998 03 03	704	0.6+	1.3+	2001 12 17	704	1.5−	0.6−	2002 02 11	704	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	0.2+	1.2−	2001 12 17	704	1.9−	0.9−	2002 02 11	704	1.6+	0.6−
1998 03 04	704	(2.0−	3.0+)	2001 12 20	704	(2.4+	0.9+)	2002 02 11	704	1.0−	0.5+
1998 03 04	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	(2.5+	0.7+)	2002 02 15	691	0.4+	0.7+
1998 03 04	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	(2.0+	1.0+)	2002 02 15	691	0.3+	0.7+
1998 03 04	704	1.2−	1.7−	2001 12 20	704	(2.5+	0.8+)	2002 02 15	691	0.5+	0.8+
2000 08 10	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	(2.1+	0.8+)	2002 02 16	644	0.2+	0.1−
2000 08 10	704	0.8−	1.0+	2001 12 22	608	0.2+	1.1−	2002 02 16	644	0.0	0.0
2000 08 10	704	0.7−	0.2+	2001 12 22	608	0.5+	0.2−	2002 02 16	644	0.1+	0.1+
2000 08 10	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	608	0.2−	1.0−	2002 02 20	704	0.9+	0.8+
2000 08 10	704	0.0	0.9+	2002 01 07	644	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	1.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	1.2+	2002 01 07	644	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.8+
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2002 01 07	644	0.5+	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.5+
2000 09 03	704	0.7+	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2003 04 30	704	0.3−	0.7+
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	1.0−	0.3+	2003 04 30	704	1.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	1.1+	2003 04 30	704	0.1+	1.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.6+	2003 04 30	704	0.0	1.0+
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	1.2−	1.0+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.9+
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	1.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.9−	2002 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 09 25	704	0.4−	0.8+	2002 01 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2000 09 25	704	1.1+	0.4+	2002 01 22	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.1−	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2002 01 22	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	0.6−	2002 01 22	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2002 02 05	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2002 02 05	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	1.0+	0.6+
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	644	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+

2001 12 09	699	0.1+	0.5+	2002 02 06	644	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.1+
2001 12 09	699	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.2−
2001 12 09	699	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	1.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.9−	0.5−
2001 12 14	704	1.1+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.3+	1.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	1.1−	0.2−	2002 02 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2002 02 09	704	0.6+	0.8+	2004 08 20	691	0.1+	0.0

(87502)∗ 2000 QC$_{173}$ = 2001 VW$_{114}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.64868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18765666	ω	103.44016		+0.97828606	−0.15930452	
a	3.0215287	Ω	265.84579		+0.09719080	+0.91761199	
e	0.0701821	i	7.63911		+0.18305828	+0.36415698	
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2003 01 28	704	0.7−	1.1+
2000 08 31	704	1.2−	0.1−	2001 11 24	704	(2.1+	0.7+)	2003 01 28	704	0.5−	0.4−
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	1.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	1.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	608	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	608	0.1+	0.4+
2000 09 19	608	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	1.3+	2003 03 07	608	0.2+	0.6+
2000 09 19	608	0.7−	0.8+	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2003 03 10	699	0.5+	0.2+
2000 09 19	608	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2003 03 10	699	0.5+	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.7+	0.7+	2003 03 10	699	1.1+	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2003 03 10	699	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	1.5+
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	1.0+
2000 09 25	704	1.8−	1.1+	2001 12 18	704	1.3−	0.5+	2004 04 25	704	(1.3−	2.1+)
2000 09 25	704	1.5−	1.0+	2001 12 18	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	1.3+	0.6+
2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	699	0.3−	0.9+
2000 10 04	691	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	1.6+
2000 10 04	691	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	1.0+	0.2+	2004 05 13	699	0.9+	1.4+
2000 10 04	691	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 05 13	699	(0.3−	2.2+)
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	291	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 05 19	291	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 05 19	291	0.0	0.5+

(87503)∗ 2000 QH$_{173}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.51381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24145664	ω	271.73249		−0.75139186	+0.64723139	
a	2.5541316	Ω	308.62486		−0.52095077	−0.70135325	
e	0.1232617	i	9.46401		−0.40499453	−0.29865559	
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1+	0.2+	2003 03 02	704	0.4−	1.1+	2003 04 08	704	(0.7+	2.2+)
2000 07 31	807	0.2−	0.2+	2003 03 02	704	0.1−	0.8−	2003 04 08	704	1.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2003 03 02	704	0.7+	1.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2003 03 02	704	0.1+	1.3+	2004 07 15	704	0.9−	1.6−
2000 08 31	704	0.6−	0.6+	2003 03 02	704	1.0+	0.7−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2003 03 02	704	0.3+	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2003 03 02	704	0.7+	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2003 03 02	704	0.6+	1.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2003 03 10	699	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	1.3+	1.0+	2003 03 10	699	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	1.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.7−	1.3+	2003 03 10	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.0
2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.6+
2000 10 03	691	0.1−	0.4−	2003 03 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2000 10 03	691	0.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 10 03	691	0.2+	0.2−	2003 03 27	644	0.6+	0.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2001 11 11	704	1.2−	0.2+	2003 03 27	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.6−	0.3+
2001 11 11	704	0.4−	1.1+	2003 03 27	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	599	0.3−	0.4+
2001 11 11	704	0.1−	1.1+	2003 03 28	699	0.4+	0.1−	2004 08 10	599	0.6−	0.3+
2001 11 11	704	0.7−	0.6+	2003 03 28	699	0.6−	0.2−	2004 08 10	599	0.3−	0.3+
2001 11 11	704	1.6−	0.8+	2003 03 28	699	0.4−	0.4−	2004 08 10	599	0.4−	0.3+
2001 12 09	704	1.0+	0.7+	2003 03 28	699	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2001 12 09	704	0.6+	0.6+	2003 04 01	807	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	807	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.8+	2003 04 01	807	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2003 04 01	807	0.9−	1.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2003 02 03	608	1.6+	0.7+	2003 04 01	807	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2003 02 03	608	1.0+	1.0+	2003 04 02	807	0.1+	0.4+	2004 08 26	703	0.2+	1.3+
2003 02 03	608	0.9+	0.8+	2003 04 02	807	0.3+	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2003 02 09	608	0.8+	0.0	2003 04 02	807	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	1.5+	0.2−
2003 02 09	608	0.7+	0.3−	2003 04 08	704	1.0−	1.2+				
2003 02 09	608	0.5+	0.4−	2003 04 08	704	0.2−	0.6+				

(87504)∗ 2000 QB$_{174}$ = 2002 AC$_{23}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22414)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.80776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22632378	ω	167.07212		+0.83458631	−0.54801645	
a	2.6667517	Ω	226.30440		+0.49826810	+0.79436929	
e	0.1172952	i	4.44760		+0.23493528	+0.26202174	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	1.3+	2003 04 05	691	0.7+	0.3+
1996 10 11	566	0.6+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 04 05	691	1.1+	0.1+
1996 10 11	566	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 04 05	691	0.7+	0.5+
1999 05 18	691	0.4−	0.2+	2001 12 26	608	(1.2+	3.3+)	2003 05 06	691	0.3−	0.3−
1999 05 18	691	0.4−	0.2−	2001 12 26	608	(0.6+	2.8+)	2003 05 06	691	0.0	0.3−
1999 05 18	691	0.1−	0.4−	2001 12 26	608	(1.0+	2.8+)	2003 05 06	691	0.0	0.1−
1999 05 22	691	0.2−	0.5−	2002 01 05	608	0.8+	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+
1999 05 22	691	0.4−	0.3−	2002 01 05	608	0.8+	0.5+	2004 06 15	704	0.4−	0.4+
1999 05 22	691	0.3−	0.5−	2002 01 05	608	0.6+	0.0	2004 06 15	704	0.7−	0.8+
2000 08 31	704	1.1−	0.4−	2002 01 08	644	0.4+	1.0+	2004 06 18	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	644	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	1.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.7+	0.3−
2000 08 31	704	0.9−	0.0	2002 01 09	704	0.9−	0.7+	2004 06 18	704	0.9−	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	1.5−	0.7+	2004 07 14	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	1.0−	0.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	1.0+	1.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.9+	0.7+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	1.6+	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	(2.4+	0.8−)	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2000 09 29	691	0.3+	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	1.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2000 09 29	691	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.7−	2004 07 18	704	0.8+	0.1+
2000 09 29	691	0.5+	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	1.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2001 11 17	704	1.2+	0.8+	2002 02 11	704	0.5+	1.9−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+

(87505)∗ 2000 QD$_{174}$ = 2003 FP$_9$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46444)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

				P		**Q**	
M	41.06719		(2000.0)				
n	0.24136474	ω	299.04751	−0.18359249		+0.97448026	
a	2.5547799	Ω	319.70875	−0.81809125		−0.22431433	
e	0.1330083	i	11.52107	−0.54499588		+0.00844471	
P	4.08	H	16.0	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.5−	1.4+	2003 03 07	704	0.3+	1.5+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 08 21	699	(1.4−	2.8+)	2003 03 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.1+
2000 08 21	699	0.5−	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 08 21	699	0.6−	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	1.1+	2003 03 07	704	1.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	1.4+	0.9+	2003 03 07	704	1.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
2000 08 31	704	1.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2003 03 21	608	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 03 21	608	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	1.0−	0.7−	2003 03 21	608	0.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2003 03 24	608	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2000 09 27	645	0.1−	0.0	2003 03 24	608	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 03 24	608	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2000 10 03	691	0.2+	0.6−	2004 07 19	699	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2000 10 03	691	0.0	0.3−	2004 07 19	699	(2.2−	1.5+)	2004 08 10	704	0.0	1.3+
2000 10 03	691	0.3+	0.3−	2004 07 19	699	0.8+	1.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 12 09	704	0.8−	1.2+	2004 07 19	699	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2001 12 09	704	0.0	0.1−	2004 08 06	599	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 12 09	704	0.6+	0.8+	2004 08 06	599	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.3−	1.7+	2004 08 06	599	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2004 08 07	599	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.9−	0.3+
2003 02 21	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	644	0.4−	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2003 02 21	644	0.6+	0.4+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+				

(87506)∗ 2000 QG$_{174}$ = 2001 XD$_{60}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22414)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

				P		**Q**	
M	229.27987		(2000.0)				
n	0.19341365	ω	164.30924	+0.87301455		−0.48608883	
a	2.9612698	Ω	224.84463	+0.44120278		+0.82173648	
e	0.1349905	i	3.21410	+0.20781169		+0.29743371	
P	5.10	H	15.1	G 0.15		U 0	

Residuals in seconds of arc

1990 09 26	691	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.5−
1990 09 26	691	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.2−
1990 09 26	691	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.3−
1993 03 21	809	(2.4−	1.9+)	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+
1993 03 26	809	(2.2+	2.4−)	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	1.1−	2002 01 22	704	1.6+	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.5−	2002 01 22	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2002 01 22	704	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2003 03 24	691	0.5+	1.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2001 12 20	704	0.3−	0.7+	2003 03 24	691	0.4+	1.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	1.4+	2003 03 24	691	0.5+	1.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2003 03 25	699	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	1.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.1+	2003 03 25	699	0.2−	0.3+
2000 09 19	608	0.8+	0.7+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2003 03 25	699	0.3−	0.0
2000 09 19	608	0.9+	0.9+	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2003 03 25	699	1.0−	0.9+
2000 09 19	608	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2003 04 07	691	0.4+	0.3+
2000 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 21	704	0.1−	0.2−	2003 04 07	691	0.1+	0.5−
2000 09 21	704	0.8−	0.6−	2001 12 21	704	0.1+	0.5−	2003 04 07	691	0.4+	0.2−
2000 09 21	704	1.0−	1.3+	2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.9+
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2002 01 05	732	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2000 09 23	704	0.9+	0.1−	2002 01 05	732	0.1+	0.4+	2004 05 20	599	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	1.5−	0.0	2002 01 05	732	0.2−	1.1+	2004 05 20	599	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 05 20	599	0.1−	0.5+
2000 09 23	704	0.4+	1.3−	2002 01 09	704	1.0−	0.6+	2004 05 20	599	0.3−	1.1−
2001 12 10	704	0.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 06 09	E12	0.0	0.8+
2001 12 10	704	0.2+	1.0+	2002 01 10	732	0.5+	0.7+	2004 06 09	E12	0.2+	0.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 01 10	732	0.6+	0.7+	2004 06 09	E12	0.3+	1.0+
2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 01 10	732	0.6+	0.1+	2004 06 09	E12	0.2+	0.6−
2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2002 01 11	732	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	1.6+
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2002 01 11	732	0.9−	1.4−	2004 06 14	704	1.5+	0.0
2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2002 01 11	732	0.2−	1.6−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.9−	1.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.2+	2.0+
2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2002 01 13	704	0.4+	0.2−				

(87507)∗ 2000 QY$_{175}$ = 1993 TD$_{15}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4678)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

				P		**Q**	
M	308.40679		(2000.0)				
n	0.27266908	ω	253.97880	+0.23954765		−0.97087742	
a	2.3552958	Ω	182.17182	+0.92420103		+0.22920625	
e	0.1734881	i	5.65626	+0.29743804		+0.06972464	
P	3.61	H	15.2	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(0.5+	3.1+)	2002 02 07	608	0.3−	0.7+	2002 03 13	704	0.8−	1.4+
1993 10 09	809	(0.6+	2.9+)	2002 02 07	608	0.4−	0.5+	2002 03 13	704	1.0−	0.4+
1993 10 09	809	(0.5+	2.3+)	2002 02 09	704	1.0+	1.0−	2002 03 13	704	0.6−	0.3+
1993 10 11	809	0.2+	1.1+	2002 02 09	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.6−	0.4+
1993 10 11	809	0.6−	1.0+	2002 02 09	704	1.0+	0.6+	2002 03 13	704	0.6−	0.6+
1993 10 11	809	0.5−	1.0+	2002 02 09	704	0.9+	0.0	2002 03 15	704	0.1−	0.7+
1993 10 20	809	(1.0+	3.9+)	2002 02 09	704	1.3+	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.7+
1993 10 20	809	(0.4+	3.9+)	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2002 03 15	704	0.3+	1.1+
1993 10 20	809	(0.7−	3.1+)	2002 02 11	704	1.0+	0.1−	2002 03 15	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.7−	0.8+	2002 02 11	704	1.4+	1.0+	2002 03 20	644	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	1.0−	0.8+	2002 02 11	704	1.0+	0.2+	2002 03 20	644	0.1−	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	1.0+	2002 02 15	704	0.1+	0.0	2002 03 20	644	0.1+	0.5−
2000 09 03	704	0.7+	0.8+	2002 02 15	704	0.3+	0.0	2002 04 04	644	0.5+	0.7+
2000 09 03	704	0.4−	0.9+	2002 02 15	704	0.1+	0.0	2002 04 04	644	0.3+	1.0+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2002 02 15	704	0.2−	0.1−	2002 04 04	644	0.3+	1.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2002 02 15	704	0.0	1.2+	2002 04 06	704	0.2+	0.8+
2000 09 21	704	0.8+	1.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.3+	2002 04 06	704	0.1−	0.8+
2000 09 21	704	0.9−	0.1+	2002 02 20	704	1.3−	0.7+	2002 04 06	704	0.9−	0.5−
2000 09 21	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.0	2002 04 06	704	1.2−	0.8+
2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	1.5−	0.0	2002 04 11	699	1.4+	0.0
2000 09 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	1.0−	0.2+	2002 04 11	699	0.3+	0.5+
2000 09 22	699	(0.3−	2.4+)	2002 02 20	291	0.0	0.0	2002 04 11	699	1.3+	0.1+
2000 09 22	699	0.6−	1.4+	2002 02 20	291	0.2−	0.1+	2002 04 11	699	1.4+	0.2+
2000 09 22	699	0.5−	0.8+	2002 02 20	291	0.1−	0.0	2002 04 12	704	0.7+	1.0+
2000 09 22	699	0.1+	1.2+	2002 02 26	644	0.3+	0.4+	2002 04 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	699	0.6−	1.7+	2002 02 26	644	0.3+	0.4−	2002 04 12	704	1.5+	1.7+
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2002 02 26	644	0.3+	0.0	2002 04 12	704	(2.1+	0.2−)
2000 09 24	699	0.1−	1.0+	2002 03 09	704	0.6−	1.7+	2002 04 14	704	0.7+	0.9+
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2002 03 09	704	1.1+	0.2−	2002 04 14	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	1.4+	2002 03 09	704	0.6−	1.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.0
2000 09 24	699	0.5−	0.9+	2002 03 09	704	1.0+	0.7+	2002 04 14	704	0.8+	0.6+

2000 09 24	699	(0.1−	2.6+)	2002 03 10	699	0.4−	0.5+	2002 04 14	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2002 03 10	699	0.4+	0.3+	2004 07 18	E12	0.2+	1.1−
2000 10 02	704	1.0−	1.4+	2002 03 10	699	0.1+	0.2+	2004 07 18	E12	0.1−	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2002 03 10	699	0.7+	0.2−	2004 07 18	E12	0.4−	1.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 03 10	608	0.5−	0.6+	2004 07 18	E12	0.8+	0.8+
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 03 10	608	0.1−	0.9+	2004 08 20	703	0.0	0.1+
2000 10 02	704	1.1−	0.2+	2002 03 10	608	0.2−	0.9+	2004 08 20	703	0.6+	0.9−
2002 01 12	704	0.1−	1.0+	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2004 08 20	703	0.2+	0.1−
2002 01 12	704	0.3+	0.7+	2002 03 12	704	0.1−	0.9+	2004 08 20	703	0.3+	0.9+
2002 01 12	704	0.5+	0.3+	2002 03 12	704	0.0	0.2+	2004 08 27	699	0.7−	1.3+
2002 02 07	704	0.3−	1.2−	2002 03 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 27	699	0.7−	1.2+
2002 02 07	704	0.8+	0.8−	2002 03 13	291	0.5−	0.2+	2004 08 27	699	0.4−	1.4+
2002 02 07	704	0.5+	1.5−	2002 03 13	291	0.2−	0.2+	2004 08 27	699	0.6−	1.1+
2002 02 07	608	0.4−	1.0+	2002 03 13	291	0.8−	0.0				

(87508)∗ 2000 QE$_{176}$ = 2001 XW$_{158}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22416)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.23934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21918766	ω	140.62339		+0.70782839	−0.70289666	
a	2.7243233	Ω	264.19069		+0.62901197	+0.67234935	
e	0.0422326	i	4.04103		+0.32143883	+0.23212634	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.5−	1.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.7+
1991 09 12	691	0.2−	0.6+	2000 09 28	704	0.2−	1.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.4+
1991 09 12	691	0.3−	0.8+	2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+
1996 12 10	327	0.8−	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.2+	2003 03 26	599	0.5+	0.4+
1996 12 10	327	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2003 03 26	599	0.4+	0.5+
1996 12 10	327	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 27	599	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	1.3+	0.9+	2003 03 27	599	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	(3.2+	3.2+)	2003 03 28	599	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 28	599	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 28	599	0.1−	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 28	599	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.7−	0.8−	2001 11 21	704	1.1+	1.0+	2003 03 29	699	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.4+	1.2+	2003 03 29	699	0.0	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 29	699	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.9+	1.0+	2001 12 14	704	0.0	1.0+	2003 03 29	699	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 04 07	704	1.5+	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.7+	0.8+	2003 04 07	704	0.7−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 04 07	704	0.8+	1.4+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	691	0.1+	0.6+	2003 04 07	704	1.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 04 10	704	0.1−	0.9−
2000 09 07	691	0.3+	0.3+	2001 12 17	691	0.1+	0.3+	2003 04 10	704	0.1−	0.3+
2000 09 07	691	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 04 10	704	0.4−	1.4+
2000 09 07	691	0.9−	1.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 04 10	704	0.5−	0.5−
2000 09 20	608	0.4+	0.4+	2001 12 17	691	0.1+	0.7+	2003 04 10	704	0.8−	0.0
2000 09 20	608	0.0	1.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 04 10	704	0.3+	0.9+
2000 09 20	608	0.4+	1.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2003 04 10	704	0.5+	1.2+
2000 09 23	699	1.4−	1.4+	2001 12 20	704	0.7−	0.6+	2003 04 10	704	1.3+	0.3−
2000 09 23	699	0.3−	1.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.9−	2003 04 10	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	699	(3.3+	0.2+)	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 04 10	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 04 10	704	1.7+	0.8+
2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2003 04 10	704	1.2+	0.6+
2000 09 25	704	0.8+	0.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	1.6−	0.7+
2000 09 25	704	0.9+	0.1−	2002 01 08	704	1.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+
2000 09 25	704	(2.2+	1.7+)	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	1.1−	1.4+
2000 09 27	704	0.6−	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	1.3+
2000 09 27	704	0.6−	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.0	2004 08 05	461	0.4+	0.1+
2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 08 05	461	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2004 08 06	461	0.2−	0.7+
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.2+				

(87509)∗ 2000 QT$_{181}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.55560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22847945	ω	329.83236		+0.97465077	−0.15819399	
a	2.6499517	Ω	40.25772		+0.22038605	+0.80067554	
e	0.1596439	i	14.17130		−0.03854703	+0.57783505	
P	4.31	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	1.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2002 03 11	644	0.2−	0.4+
1994 05 03	691	1.2+	0.4−	2000 09 27	704	0.4−	1.0+	2002 03 11	644	0.0	0.3+
1994 05 03	691	0.8+	0.5−	2000 11 06	704	0.4−	0.7−	2002 03 16	608	1.2−	1.1+
1995 10 12	260	0.4−	0.8−	2000 11 06	704	0.5+	0.2+	2002 03 16	608	1.5−	1.4+
1995 10 12	260	0.4+	1.4−	2000 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 03 16	608	1.2−	1.2+
1995 10 16	260	1.0−	0.1+	2000 11 06	704	1.1+	1.1−	2002 03 20	704	1.2+	0.2−
1995 10 16	260	0.7−	0.0	2000 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 03 20	704	0.5+	1.0+
1998 03 25	704	0.1−	1.0−	2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2002 03 20	704	0.7+	0.1+
1998 03 25	704	(2.2−	0.2+)	2000 11 19	704	0.1−	0.0	2002 03 20	704	1.3+	1.0+
1998 03 25	704	(2.2−	0.5+)	2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 03 20	704	1.4+	0.5+
1998 03 25	704	1.5−	0.7−	2000 11 19	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	1.5+
2000 08 31	704	1.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	1.4+	2000 12 04	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.5−
2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2000 12 04	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2000 08 31	704	1.3−	0.5+	2000 12 04	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	0.9+	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.7−	2004 08 13	704	0.3−	0.5+
2000 09 05	704	0.9+	0.0	2000 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 08 13	704	0.9−	1.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2000 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 13	704	0.5−	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 12 19	704	1.0+	0.4−	2004 08 13	704	0.4−	1.0+
2000 09 06	704	0.5+	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	1.2+	2004 08 13	704	0.4−	0.9+
2000 09 06	704	0.8−	0.5+	2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.9−	2001 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 08 27	703	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 08 27	703	0.1−	0.7+
2000 09 27	704	0.8+	0.2+	2001 01 05	704	1.0−	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.4−
2000 09 27	704	0.0	0.7−	2002 03 11	644	0.1−	0.4+				

(87510)∗ 2000 QJ$_{183}$ = 2001 YO$_{100}$

Discovered 2000 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22420)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.27543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19083892	ω	182.14815		+0.88432579	−0.46686433	
a	2.9878451	Ω	205.68321		+0.42842651	+0.81351057	
e	0.1810289	i	0.31280		+0.18552258	+0.34675387	
P	5.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2002 01 15	704	0.3+	0.3−
2000 08 20	699	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+
2000 08 20	699	1.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.9+
2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.6+	0.9+
2000 08 20	699	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 22	704	0.2+	1.1+
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2002 01 22	704	0.0	0.6+
2000 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	704	1.4−	1.0−	2002 01 22	704	0.6−	1.9+
2000 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 12 20	704	1.1−	0.2+	2003 03 27	691	0.6+	0.0
2000 08 31	691	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2003 03 27	691	0.5+	0.2−
2000 08 31	691	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 27	691	0.4+	0.3+
2000 08 31	691	0.3−	0.1−	2001 12 21	704	0.5+	1.6+	2003 04 07	691	0.4−	1.6+
2000 09 04	704	1.1+	1.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2003 04 07	691	0.3−	1.0+
2000 09 04	704	0.3+	0.2−	2001 12 21	704	1.6+	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.9+
2000 09 04	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+

2000 09 04	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 05 13	691	0.0	0.1+		
2000 09 04	704	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	691	0.0	0.2+		
2000 09 04	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 05 21	691	0.1−	0.2+		
2000 09 04	704	(2.5+	0.6+)	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 05 21	691	0.2+	0.1+		
2000 09 05	704	0.2+	1.5+	2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2004 05 21	691	0.3+	0.1+		
2000 09 05	704	0.4+	1.6+	2002 01 13	704	0.7−	0.2−	2004 06 13	691	0.3+	0.2+		
2000 09 05	704	1.4+	1.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	691	0.2−	0.2+		
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2004 06 13	691	0.1+	0.4+		
2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2002 01 13	704	0.4+	0.4+						
2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2002 01 15	704	0.5−	0.3+						

(87511)∗ 2000 QA$_{184}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.56467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27295704	ω	264.40751		+0.83896376	−0.53963591	
a	2.3536390	Ω	128.23048		+0.52795803	+0.77585135	
e	0.1924396	i	5.12970		+0.13190951	+0.32687577	
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	1.1−	1.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.4−	2002 03 14	704	1.2+	1.0−		
1992 05 06	691	1.9−	0.6−	2002 02 10	704	0.6−	0.5+	2002 03 14	704	(3.1+	0.2−)		
1992 05 06	691	1.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2002 03 16	704	1.1+	0.6+		
1995 02 24	691	1.1−	0.5−	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2002 03 16	704	0.1−	0.1−		
1995 02 24	691	1.1−	1.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2002 03 16	704	(1.4+	2.5+)		
1995 02 24	691	0.3−	1.1−	2002 02 10	704	1.0+	0.2+	2002 03 16	704	1.0+	0.3−		
2000 07 06	699	1.5+	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2003 06 04	691	0.5−	1.6+		
2000 07 06	699	0.6+	1.5+	2002 02 12	704	0.2−	1.0+	2003 06 04	691	0.6−	1.5+		
2000 07 06	699	0.9−	1.0+	2002 02 12	704	0.6−	0.9−	2003 06 04	691	0.5−	1.3+		
2000 07 06	699	0.8−	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	1.7+	0.1+		
2000 08 01	704	0.7+	0.3+	2002 02 16	644	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.9+		
2000 08 01	704	1.0+	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.4+		
2000 08 01	704	0.5+	0.8−	2002 02 16	644	0.1−	0.1+	2004 08 20	703	(1.3−	4.0+)		
2000 08 01	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	1.4+	0.9−	2004 08 20	703	1.0+	2.9+		
2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 20	703	0.5+	2.6+		
2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	(0.1+	2.3−)	2004 08 20	703	(0.5−	5.2+)		
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	1.8+	1.9−	2004 08 27	703	(5.6−	6.1−)		
2000 08 26	704	0.3+	1.2+	2002 02 24	644	0.2−	1.6+	2004 08 27	699	0.6+	2.7+		
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 24	644	0.1+	1.5+	2004 08 27	699	0.3+	0.5+		
2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2002 02 24	644	0.0	1.6+	2004 08 27	703	(1.7−	4.8−)		
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.6+	0.1−	2004 08 27	699	2.0+	2.4+		
2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2002 03 12	644	0.4+	0.3−	2004 08 27	703	(3.1−	6.3−)		
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2002 03 12	644	1.7−	0.5−	2004 08 27	699	2.0+	1.3+		
2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 14	704	0.8+	0.6−	2004 08 27	703	(1.8−	5.2−)		
2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2002 03 14	704	0.3+	0.1+						

(87512)∗ 2000 QZ$_{184}$ = 2001 XS$_{141}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.20569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23813032	ω	140.21415		−0.04654627	+0.99706486	
a	2.5778615	Ω	127.03291		−0.93477944	−0.02202326	
e	0.2202245	i	4.36713		−0.35216592	−0.07332555	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	1.2−	2004 07 09	699	0.2+	0.3−		
1991 03 15	691	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	699	0.3+	0.3+		
1991 03 15	691	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	1.2−	1.3−		
2000 08 21	699	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	(0.0	2.1−)		
2000 08 21	699	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	1.1−	0.9−		
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 21	E12	0.1+	0.0		
2000 08 21	699	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	1.5+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+		
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2004 07 21	E12	0.1+	0.0		
2000 08 26	704	0.7−	0.0	2004 06 24	599	1.8−	0.9+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−		
2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2004 06 24	599	0.4−	1.9+	2004 07 22	699	0.1+	0.5−		
2000 08 26	704	0.4+	0.7+	2004 06 24	599	0.5+	1.8+	2004 07 22	699	0.6+	0.6−		
2000 08 26	704	0.1−	0.4−	2004 07 08	E12	0.1+	0.1−	2004 07 22	699	0.3+	0.5−		
2000 09 04	704	0.2+	0.1+	2004 07 08	E12	0.2+	0.2+	2004 07 22	699	0.0	0.3−		
2000 09 04	704	0.3+	0.0	2004 07 08	E12	0.5−	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+		
2000 09 04	704	0.0	0.4−	2004 07 08	E12	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2−		
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−		
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2004 07 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.4+	0.1−		
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−		
2000 09 05	704	1.2+	0.1−	2004 07 09	699	0.6+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−		
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−		
2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 07 09	699	0.1−	0.3−	2004 08 21	E12	0.5+	0.4−		
2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 07 09	704	0.4−	0.7+						

(87513)∗ 2000 QD$_{188}$ = 2000 WA$_{195}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 25115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.38731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876284	ω	321.62803		+0.67815787	−0.72694600	
a	2.5733068	Ω	85.38777		+0.69818590	+0.59142444	
e	0.2113811	i	6.21689		+0.22943048	+0.34895077	
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	566	0.7−	0.5+	2002 02 07	608	0.7+	1.2+	2002 04 02	644	0.0	0.9+		
1996 10 17	566	0.7−	0.6+	2002 02 07	608	0.0	1.1+	2002 04 02	644	0.2−	0.8+		
1996 10 17	566	0.3−	0.6+	2002 02 07	608	0.9+	1.2+	2003 05 05	704	(0.8−	2.2−)		
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2003 05 05	704	1.5−	0.3−		
2000 08 01	704	0.1+	1.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	704	0.2+	0.5−		
2000 08 01	704	0.5−	1.8+	2002 02 08	704	0.4+	0.8+	2003 05 05	704	0.4−	1.5−		
2000 08 01	704	0.5−	1.1+	2002 02 08	704	0.0	1.0+	2003 05 28	691	0.0	1.3+		
2000 08 01	704	0.5+	1.7+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2003 05 28	691	0.2+	1.4+		
2000 08 26	704	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2003 05 28	691	0.1+	0.9+		
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.5+		
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−		
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.8−		
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	1.1−		
2000 09 04	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	1.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+		
2000 09 04	704	0.6+	0.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+		
2000 09 04	704	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2000 09 20	704	0.7−	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2002 02 14	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+		
2000 09 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 14	644	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+		
2000 09 20	704	0.3+	0.0	2002 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−		
2000 09 20	704	0.0	0.5+	2002 02 23	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+		
2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2002 02 23	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+		
2000 09 24	699	0.4−	0.0	2002 02 23	644	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.6+		
2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2002 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+		
2000 09 24	699	0.1−	0.3+	2002 03 06	704	0.8+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+		
2000 11 30	608	0.7−	0.7+	2002 03 06	704	1.0−	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.0		
2000 11 30	608	0.5+	0.2+	2002 03 06	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.9+		
2000 11 30	608	0.1−	0.0	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.9+		
2002 01 21	644	0.1−	0.7+	2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.1+		
2002 01 21	644	0.1+	0.8+	2002 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+		
2002 01 21	644	0.1+	0.6+	2002 03 22	644	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+		
2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2002 03 22	644	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.9+	0.1+		
2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2002 03 22	644	0.2+	0.8+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+		
2002 02 04	644	0.3+	0.3+	2002 04 02	644	0.2+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+		

(87514)∗ 2000 QB$_{190}$ = 1998 HA$_5$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4684)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	289.87192		(2000.0)				
n	0.23096874	ω	30.93749		+0.85467227	−0.51916639	
a	2.6308772	Ω	0.34643		+0.42371642	+0.69613795	
e	0.1973431	i	11.97853		+0.29999952	+0.49584091	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1974 07 24	260	0.7−	0.7+	2000 09 21	704	0.3+	0.8+	2002 02 06	704	0.4−	1.1+
1974 07 24	260	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.1−	0.9+	2002 02 06	704	0.0	1.5+
1998 03 20	704	1.3+	0.4+	2000 09 21	704	0.8+	1.0+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+
1998 03 20	704	(1.6−	2.4+)	2000 09 24	699	0.6−	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.7+
1998 03 20	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.5+
1998 03 20	704	1.0+	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.1+
1998 04 03	691	0.2−	0.3+	2000 09 24	699	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.6+
1998 04 03	691	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.5−	2002 03 03	644	0.7+	0.5+
1998 04 03	691	(3.0−	7.9−)	2000 09 24	699	0.1+	0.0	2002 03 03	644	0.3+	0.9+
1998 04 18	691	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2002 03 03	644	1.6+	0.3+
1998 04 18	691	0.5+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2002 03 05	699	0.5+	1.0+
1998 04 18	691	0.5+	0.5+	2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2002 03 05	699	0.4+	0.5+
1998 04 23	691	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	1.2−	0.8+	2002 03 05	699	0.6−	1.9+
1998 04 23	691	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 03 05	699	0.6+	0.4+
1998 04 23	691	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2004 06 29	E12	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 06 29	E12	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	1.2+	2004 06 29	E12	0.0	0.7+
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 27	704	0.3−	0.3+	2004 06 29	E12	0.4−	1.0+
2000 08 01	704	0.6−	1.4−	2000 10 27	704	1.2+	0.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 10 27	704	0.6+	0.7−	2004 07 13	E12	0.4−	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 10 27	704	0.9+	0.2+	2004 07 13	E12	0.5−	0.2+
2000 08 26	704	0.4−	0.6+	2000 11 02	704	0.5−	0.0	2004 07 13	E12	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.8−	0.9−	2004 07 13	E12	0.6−	0.1−
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2004 07 13	E12	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	1.1+	2004 07 13	E12	0.0	0.6+
2000 09 04	704	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2004 07 13	E12	0.1+	0.1−
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2002 02 03	699	1.0+	0.4+	2004 07 16	413	0.2−	0.2+
2000 09 04	704	0.5−	0.5+	2002 02 03	699	0.3−	0.6+	2004 07 16	413	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.1+	0.4−	2002 02 03	699	0.5−	0.1+	2004 07 29	E12	0.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2002 02 03	699	0.5+	0.3+	2004 07 29	E12	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2002 02 03	644	0.2+	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	1.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 02 03	644	0.2+	0.3−	2004 07 29	E12	0.0	0.6+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2002 02 03	644	0.0	0.4−	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	1.1+	2002 02 06	704	0.4+	1.6+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2000 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.1+	1.0+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2000 09 21	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	1.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+

(87515)∗ 2000 QG$_{190}$ = 2002 AT$_{145}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22425)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	354.23309		(2000.0)				
n	0.24448275	ω	204.12838		+0.80449951	+0.58259253	
a	2.5330120	Ω	119.73955		−0.52099760	+0.78565207	
e	0.2373698	i	7.65171		−0.28520527	+0.20817486	
P	4.03	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.2+	0.7−	2000 09 21	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.0
1998 01 22	691	0.3+	0.8−	2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
1998 01 22	691	0.2+	0.9−	2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.3+	1.0+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	1.7+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	291	0.0	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2002 01 13	291	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.5+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2002 01 13	691	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	1.2−
2000 08 26	704	0.0	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	291	0.6−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2002 01 13	691	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	691	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 09 04	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	704	0.8+	0.4+	2002 01 15	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 21	691	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 20	704	0.7−	1.2−	2002 01 21	691	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 20	704	0.2+	0.6−	2002 01 21	691	0.5−	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	0.2+
2000 09 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 27	644	0.4+	1.8+	2004 08 23	699	0.1−	0.2−
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 03 27	644	0.6+	1.8+	2004 08 23	699	0.7+	0.9−
2000 09 21	704	0.5+	0.5−	2003 03 27	644	(0.8+	2.2+)	2004 08 23	699	0.1+	0.7−
2000 09 21	704	0.3+	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−				

(87516)∗ 2000 QU$_{190}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	10.70243		(2000.0)				
n	0.23129793	ω	129.21333		−0.02359673	+0.97727301	
a	2.6283804	Ω	137.92519		−0.98647574	+0.01142799	
e	0.2843248	i	18.32348		−0.16219988	−0.21167634	
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4−	0.8+	2000 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	699	0.4−	0.7+
1999 02 12	699	0.6+	0.1−	2000 09 20	704	0.6+	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.8+
1999 02 12	699	0.5+	1.1+	2000 09 22	704	0.6+	0.1+	2003 03 21	621	0.3−	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 03 21	621	0.8+	0.4−
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2000 09 22	704	0.0	0.5−	2003 03 21	621	0.9+	0.4+
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2000 09 22	704	0.4+	0.1−	2003 03 22	621	0.3+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	1.2+	2000 09 22	704	0.1+	0.0	2003 03 22	621	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	1.6+	2000 09 30	699	0.3−	0.2−	2003 03 22	621	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.9+	2000 09 30	699	0.6−	0.0	2003 03 23	621	0.0	0.8+
2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2003 03 23	621	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.0	1.4+	2000 09 30	699	0.2+	0.1−	2003 03 23	621	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.1+	1.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	0.6−	0.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	704	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	699	0.9+	0.5+	2004 04 26	704	0.5+	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	644	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.7−
2000 09 04	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	704	0.8+	0.4−
2000 09 04	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	699	0.5−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	0.5−	0.3+
2000 09 04	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	699	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	0.0	0.1−
2000 09 20	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	644	0.5−	0.2+	2004 06 13	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	0.2−	0.0	2003 02 21	699	0.4+	0.2−				
2000 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 21	699	0.2−	1.2+				

(87517)∗ 2000 QB$_{191}$ = 2001 XX$_{184}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22425)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.58915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25891058	ω	215.36326		+0.78688930	+0.60534658	
a	2.4380140	Ω	106.93928		−0.53341205	+0.76487741	
e	0.1224106	i	7.19643		−0.31028507	+0.22026816	
P	3.81	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3−	1.0+	2002 01 09	691	0.6−	0.2+	2003 04 27	704	0.3+	0.9+
2000 08 01	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	645	0.2+	0.0	2003 04 27	704	0.3+	0.5+
2000 08 01	704	1.7+	0.2−	2002 01 14	645	0.2+	0.0	2003 04 27	704	0.9+	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	1.1+	2003 05 02	704	1.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.0	1.6+	2003 05 02	704	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2003 05 02	704	0.4+	1.1+
2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	1.0+	2003 05 02	704	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	608	0.0	0.0	2003 05 02	704	0.9+	0.7+
2000 09 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	608	0.2+	0.0	2003 05 05	704	0.4+	0.1+
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	608	0.2−	0.2−	2003 05 05	704	0.2−	0.2+
2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 05 05	704	0.3−	0.2+
2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2002 01 21	704	0.8−	1.4−	2003 05 05	704	0.2+	0.1+
2000 09 20	704	0.8+	1.4−	2002 01 21	704	0.6−	1.1−	2003 05 05	704	0.2+	0.2+
2000 09 20	704	0.1−	0.9−	2002 01 21	704	0.3−	0.6−	2003 05 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	1.5−	0.4−	2003 05 09	704	1.3+	0.2−
2000 09 20	704	0.5−	0.6−	2002 02 06	704	(1.2+	2.3+)	2003 05 09	704	0.7+	0.3+
2000 09 24	699	0.6−	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	1.5+	2003 05 09	704	0.4+	0.9+
2000 09 24	699	0.2−	0.3−	2002 02 06	704	(0.2−	2.7+)	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2000 09 24	699	0.4−	0.1−	2002 02 06	704	(1.3−	2.5+)	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2000 09 24	699	0.1+	1.0−	2002 02 10	704	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.7+
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 07 29	E12	0.5−	0.3+
2001 12 14	704	1.1−	0.6−	2002 02 10	704	0.6−	0.0	2004 07 29	E12	0.6−	0.8+
2001 12 14	704	1.3−	0.7+	2002 02 10	704	1.0−	0.7−	2004 07 29	E12	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	1.0−	0.9−	2002 02 12	704	0.6+	0.4−	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.8+
2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.7+	1.4−	2004 08 09	704	0.3−	1.1+
2001 12 17	644	0.4+	1.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
2001 12 17	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.9−	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 29	699	0.1+	1.5−	2004 08 09	704	0.3−	1.5+
2001 12 17	644	0.5+	0.3+	2003 03 29	699	0.3−	0.8+	2004 08 15	E12	0.6−	0.8+
2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2003 03 29	699	0.7−	0.9−	2004 08 15	E12	0.4+	0.0
2002 01 05	699	0.4−	0.2+	2003 03 29	699	1.3−	1.3−	2004 08 15	E12	0.0	0.3+
2002 01 05	699	1.1+	0.5−	2003 03 31	699	0.3−	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.1+
2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 03 31	699	0.7−	1.0+	2004 08 19	E12	0.4+	0.4+
2002 01 05	699	0.8−	1.4+	2003 03 31	699	0.3+	0.4+	2004 08 19	E12	0.5+	0.3−
2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	699	1.3−	0.3−	2004 08 19	E12	0.4−	0.8+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 19	E12	0.6+	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 04 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 23	E12	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	0.9−	0.4+	2003 04 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	E12	0.3−	0.4+
2002 01 09	691	0.4−	0.1+	2003 04 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 23	E12	0.3−	0.3+
2002 01 09	691	1.8−	0.3+	2003 04 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	E12	0.2−	0.0

(87518)∗ 2000 QM$_{191}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.05367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19188571	ω	259.07794		+0.89841946	−0.41396510	
a	2.9769689	Ω	125.21829		+0.43913549	+0.84811434	
e	0.0707854	i	10.33353		−0.00158111	+0.33065837	
P	5.14	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	1.1−	0.7−	2004 05 13	704	0.9+	0.3−
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 05 14	704	0.6−	0.3−
2000 08 26	704	0.6−	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 05 14	704	0.3−	0.7−
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	1.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.5−
2000 08 26	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 04	704	0.5−	0.6−	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	1.0+	2004 05 15	704	1.0+	0.4+
2000 09 04	704	0.4−	1.5+	2003 02 11	608	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	699	1.1+	0.1−	2003 02 11	608	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2000 09 24	699	0.3+	0.8−	2003 02 11	608	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2000 09 24	699	0.5+	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 11 17	704	1.1+	0.4−	2003 02 28	704	0.5−	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	1.4+
2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2003 03 25	644	0.5+	0.8+	2004 05 16	704	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.9+	1.2+	2003 03 25	644	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.8+
2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 25	644	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	1.0−	0.1−
2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2003 04 08	691	0.0	0.5+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2003 04 08	691	0.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2003 04 08	691	0.2−	0.7+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	704	1.6+	0.5−	2004 06 14	691	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.8−	1.0−	2004 05 13	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	691	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 05 13	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	691	0.0	0.5+

(87519)∗ 2000 QO$_{191}$ = 2001 YH$_{105}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.18206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25848204	ω	197.78277		+0.73499506	+0.66575353	
a	2.4407079	Ω	119.77207		−0.60272365	+0.72838450	
e	0.1244039	i	8.52433		−0.31065490	+0.16195138	
P	3.81	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2003 03 29	699	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2002 01 06	691	0.3+	0.5+	2003 03 29	699	0.0	0.6−
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2002 01 06	691	0.4+	0.5+	2003 03 29	699	0.7−	0.5+
2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2002 01 06	691	0.4+	0.7+	2003 03 31	704	0.9+	1.5+
2000 08 26	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	1.0−	0.7+	2003 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	1.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.7+	2003 04 08	704	0.2+	1.0+
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.5+	2003 04 08	704	0.2+	1.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2002 01 09	608	0.6−	0.4−	2003 04 08	704	0.0	0.8+
2000 09 04	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	608	0.1+	0.6−	2003 04 08	704	0.8+	1.6+
2000 09 04	704	0.7−	0.5−	2002 01 09	704	0.7−	0.5+	2003 04 08	704	0.2−	0.7+
2000 09 04	704	0.4+	1.1+	2002 01 09	608	0.2+	0.2−	2003 04 27	704	0.5−	0.4+
2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2003 04 27	704	0.1−	0.3+
2000 09 20	704	0.7−	0.1−	2002 01 13	704	0.6−	0.4+	2003 04 27	704	0.6+	1.2−
2000 09 20	704	0.2+	0.8−	2002 01 13	691	0.8+	1.3+	2003 05 02	704	(0.1−	2.2+)
2000 09 20	704	0.2+	0.7−	2002 01 13	704	0.3−	0.8+	2003 05 02	704	0.7+	1.1+
2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	691	0.5−	0.6+	2003 05 02	704	0.5−	1.7+
2000 09 24	699	0.5+	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	0.8+	2003 05 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	699	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2003 05 09	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2002 01 13	691	0.2−	0.5+	2003 05 09	704	0.9+	0.6+
2000 09 24	699	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.8−	2003 05 09	704	0.5+	1.1+
2000 09 26	608	(0.1+	2.1+)	2002 01 15	704	0.4−	0.6−	2004 07 15	704	0.9+	0.2−
2000 09 26	608	(0.8−	2.0+)	2002 01 15	704	0.2−	0.7−	2004 07 15	704	0.0	0.7−
2000 09 26	608	0.6−	1.6+	2002 01 15	704	0.0	0.9−	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	1.5+	0.8+	2002 01 19	704	0.5−	0.7+	2004 07 15	704	0.8+	0.5+
2000 10 01	704	0.2−	1.3+	2002 01 19	704	0.8−	0.4+	2004 07 29	E12	0.5+	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	1.4+	2002 01 19	704	0.3−	1.0+	2004 07 29	E12	1.1−	0.2−
2000 10 01	704	1.2−	1.0+	2002 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 07 29	E12	1.0+	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	1.2+	0.9+	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	1.4+	1.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2001 12 17	644	0.9+	1.0+	2002 02 11	704	1.3+	0.3−	2004 08 09	704	1.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	1.2−	1.4+
2001 12 17	644	0.7+	0.9+	2002 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	1.6−	0.7+
2001 12 17	704	0.9+	0.8+	2003 03 24	691	0.1−	0.1+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−
2001 12 17	644	0.6+	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.4+	2004 08 15	E12	0.7+	0.0

2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 24	691	0.1−	0.3+	2004 08 15	E12	0.1+	0.9+
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 29	699	0.8+	0.7+	2004 08 15	E12	0.2+	0.3+

(87520)∗ 2000 QL$_{192}$ = 1999 JM$_{116}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.10508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148018	ω	20.37383		+0.05215079	−0.99111259	
a	2.4220152	Ω	66.80024		+0.89680786	−0.00743123	
e	0.1109590	i	7.65127		+0.43933582	+0.13281797	
P	3.77	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.7+	1.1+	2000 10 18	704	0.6+	1.1+	2002 02 22	644	0.0	0.3+
1999 05 13	704	(1.5+	2.4+)	2000 10 18	699	0.8−	1.0+	2002 02 22	644	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	1.6−	0.4−	2000 10 18	699	0.7+	0.3+	2002 02 22	644	0.3−	0.3+
1999 05 13	704	(1.6−	2.7+)	2000 10 18	699	1.2−	0.4−	2002 02 22	644	0.2−	0.6+
1999 05 13	704	1.5−	0.7+	2000 10 18	704	1.0+	1.0+	2002 03 06	704	0.1−	1.3+
1999 05 18	704	0.1+	1.1+	2000 11 18	704	1.0+	0.8+	2002 03 06	704	0.2−	1.3+
1999 05 18	704	1.3−	0.8+	2000 11 18	704	0.4+	0.6+	2002 03 06	704	0.3−	1.2+
1999 05 18	704	1.5−	0.4+	2000 11 18	704	(0.3−	2.0+)	2002 03 06	704	0.6−	1.3+
1999 05 18	699	1.8+	0.4+	2001 10 19	699	0.5−	0.1+	2002 03 20	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	704	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	1.0+	2002 03 20	704	0.2−	0.6+
1999 05 18	699	1.0+	1.3+	2001 10 19	699	0.5+	0.1−	2002 03 20	704	0.4+	0.9+
1999 05 18	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	1.3−	2002 03 20	704	0.9−	0.9+
1999 05 18	699	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2002 03 20	704	1.1−	1.8−
1999 05 18	691	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.8−	2002 03 21	644	0.2+	0.6+
1999 05 18	691	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	1.2−	2002 03 21	644	0.2+	0.7+
1999 05 18	691	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2002 03 21	704	0.6+	0.4+
1999 06 08	691	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.9−	2002 03 21	644	0.2+	0.6+
1999 06 08	691	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.4+	0.4+
1999 06 08	691	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.7−	2002 03 21	704	0.4−	0.5−
1999 06 14	691	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2002 03 21	704	0.3−	0.8−
1999 06 14	691	0.9+	0.4−	2001 12 10	704	0.9+	1.0−	2002 03 21	704	0.7−	0.0
1999 06 14	691	0.1+	0.8−	2001 12 10	704	0.6+	0.6−	2002 04 01	644	0.3−	0.5+
1999 06 22	691	0.2+	0.1−	2001 12 13	704	0.1−	0.7+	2002 04 01	644	0.3−	0.5+
1999 06 22	691	0.1−	0.1+	2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2002 04 01	644	0.0	0.5+
1999 06 22	691	0.4+	0.0	2001 12 13	704	0.2+	0.7+	2002 04 16	704	0.6+	1.6+
2000 08 01	704	1.0−	1.8+	2001 12 13	704	0.2+	0.9+	2002 04 16	704	0.9+	1.6+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2001 12 13	704	0.0	0.9+	2002 04 16	704	1.0+	1.6+
2000 08 01	704	1.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2002 04 16	704	(0.9+	2.0+)
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2002 04 16	704	1.5+	2.0+
2000 08 10	704	0.3+	1.5+	2001 12 17	704	0.1−	1.8+	2002 05 05	704	(2.3+	1.6+)
2000 08 10	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2002 05 05	704	0.3+	0.2+
2000 08 10	704	0.2−	1.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.7+	2002 05 05	704	1.1+	0.4+
2000 08 10	704	(0.2+	2.3+)	2001 12 21	704	0.1−	0.7−	2002 05 05	704	0.4+	0.4+
2000 08 10	704	(0.3−	2.0+)	2001 12 21	704	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	1.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.9+	2004 07 11	704	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2002 01 07	608	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	(0.4+	3.1+)	2002 01 07	608	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	0.5+	1.2+	2002 01 07	608	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	1.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2002 02 03	644	0.1+	0.7−	2004 07 15	704	0.3−	0.3−
2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2002 02 03	644	0.1+	0.7−	2004 07 15	704	0.5+	0.0
2000 09 04	704	0.7−	1.0+	2002 02 03	644	0.1+	0.6−	2004 07 15	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.5+	0.4+
2000 09 19	608	1.2−	0.1−	2002 02 06	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 19	608	1.2−	0.3−	2002 02 06	704	0.8+	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2000 09 19	608	1.3−	0.1+	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.8+
2000 09 20	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2004 07 29	E12	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.2−	2004 07 29	E12	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.8−	2004 07 29	E12	0.4−	0.1−
2000 09 20	704	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.5−	2004 07 29	E12	0.4−	0.3+
2000 09 20	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.0	0.8−	2004 08 15	E12	0.1−	0.1−
2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.8−	1.4−	2004 08 15	E12	0.6−	0.2+
2000 09 24	699	1.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 15	E12	0.1−	0.3+
2000 09 24	699	0.4+	0.9+	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2004 08 15	E12	0.0	0.2−
2000 09 24	699	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2000 10 01	704	1.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	0.3−	2002 02 13	644	0.2+	1.0+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2002 02 13	644	0.1+	1.0+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2002 02 13	644	0.3+	1.1+	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2000 10 18	704	0.3−	0.3+	2002 02 22	644	0.0	0.3+	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2000 10 18	704	1.3+	0.1−	2002 02 22	644	0.1−	0.7+	2004 08 23	E12	0.0	0.1+

(87521)∗ 2000 QM$_{192}$ = 1999 JG$_{113}$

Discovered 2000 Aug. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.17483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26044358	ω	41.96121		+0.03257929	−0.99319702	
a	2.4284376	Ω	46.50395		+0.87112043	−0.02661931	
e	0.0917673	i	8.86525		+0.48998754	+0.11336263	
P	3.78	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.4+	1.3+	2000 10 06	608	1.5−	0.7−	2002 01 23	704	(2.3+	2.1+)
1999 05 09	699	1.6+	0.7+	2000 10 18	704	0.1−	0.4−	2002 02 03	699	0.1+	0.1+
1999 05 09	699	0.8+	1.4+	2000 10 18	704	0.8+	0.1−	2002 02 03	699	0.3−	0.1−
1999 05 13	704	0.7−	0.0	2000 10 18	699	0.2−	0.3+	2002 02 03	699	0.7−	0.7+
1999 05 13	704	0.3−	0.7+	2000 10 18	699	0.1+	0.8+	2002 02 03	699	1.0−	0.2−
1999 05 13	704	1.3−	0.4−	2000 10 18	699	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.0
1999 05 13	704	0.4−	0.0	2000 10 18	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	1.9−	2000 10 18	699	0.8+	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.3−
1999 05 18	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.9−	0.5−
1999 05 18	704	0.9+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.7−	0.6−
1999 05 18	704	0.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.9−	0.2+	2002 02 12	644	0.2+	0.1−
1999 05 18	699	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	1.7−	2002 02 12	644	0.0	0.0
1999 05 18	699	0.7+	0.8+	2000 11 18	704	0.5+	0.4+	2002 02 12	644	0.0	0.1+
1999 05 18	699	1.0+	1.1+	2000 11 18	704	0.6−	0.5+	2002 02 18	704	0.9−	0.8+
1999 06 15	704	0.1−	1.1+	2000 11 18	704	0.5+	0.7−	2002 02 18	704	0.2+	0.7−
1999 06 15	704	0.9−	0.3+	2001 11 16	699	0.3+	0.1+	2002 02 18	704	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	699	0.6−	1.0+	2002 03 05	704	1.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.6−	0.7+	2001 11 16	699	0.8−	1.5+	2002 03 05	704	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	1.3+	2001 11 16	699	0.5−	1.6+	2002 03 05	704	0.6+	0.8+
2000 08 10	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2002 03 05	704	0.1+	0.8+
2000 08 10	704	0.7+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 03 05	704	0.3−	0.1+
2000 08 10	704	0.3−	1.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2002 03 19	704	1.3+	0.0
2000 08 10	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 03 19	704	0.9+	0.5+
2000 08 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 03 19	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2002 04 04	704	0.7−	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 04 04	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 04 04	704	0.2+	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 04 04	704	0.0	0.5+
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.4+	2002 04 04	704	0.5+	0.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.4+	2002 05 05	704	0.7+	0.0
2000 09 04	704	0.6−	0.5+	2001 12 21	704	0.4+	0.9+	2002 05 05	704	0.7+	0.4−
2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.4+	1.3+	2002 05 05	704	0.5+	1.2−
2000 09 04	704	0.4−	0.3−	2002 01 07	699	0.1−	0.2+	2002 05 05	704	0.6+	0.0
2000 09 19	608	1.3−	1.4+	2002 01 07	699	0.7+	1.0+	2002 05 05	704	0.2+	0.0
2000 09 19	608	1.1−	1.4+	2002 01 07	699	0.8+	0.1+	2004 07 15	704	1.0−	0.2+
2000 09 19	608	1.1−	1.3+	2002 01 07	699	0.5+	1.6−	2004 07 15	704	0.4+	0.7+
2000 09 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	1.5+
2000 09 20	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
2000 09 20	704	1.0−	0.6−	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	1.3−
2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.5−	1.0+
2000 09 24	699	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	0.5+
2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2002 01 18	704	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	1.2+	0.0

2000 09 24	699	0.3−	0.8+	2002 01 18	704	(2.1+	12.7+)	2004 07 15	704	0.3+	1.8−
2000 09 24	699	0.0	0.8+	2002 01 18	704	0.1−	0.6−	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
2000 09 26	608	1.2+	1.3−	2002 01 18	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.8+
2000 09 26	608	1.2+	0.9−	2002 01 18	704	0.2−	0.7−	2004 07 17	704	0.6−	0.7+
2000 09 26	608	1.3+	0.9−	2002 01 18	704	0.6+	0.2+	2004 07 29	E12	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	1.0+	0.2−	2002 01 18	704	0.2−	0.7−	2004 07 29	E12	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2002 01 18	704	0.5+	0.2+	2004 07 29	E12	0.3−	0.1−
2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2002 01 18	704	0.1+	1.0−	2004 07 29	E12	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.8+	0.4−	2002 01 23	704	0.3−	0.0	2004 08 23	E12	0.1−	0.4+
2000 10 01	704	1.0+	0.4−	2002 01 23	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+
2000 10 06	608	0.8−	1.0−	2002 01 23	704	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2000 10 06	608	1.1−	0.5−	2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−

(87522)∗ 2000 QK$_{193}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.01015		(2000.0)			
n	0.22985456	ω	179.99110		+0.81017043	+0.56598273
a	2.6393721	Ω	144.12118		−0.53783894	+0.82124475
e	0.0974338	i	15.09266		−0.23313761	+0.07225378
P	4.29	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	704	1.4−	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	704	0.7+	0.3+
1999 03 24	704	0.4−	1.2−	2003 01 09	704	0.3+	1.2+	2003 03 27	704	0.4−	0.2−
1999 03 24	704	0.8−	0.5+	2003 01 09	704	(2.2+	1.2+)	2003 03 27	704	0.5−	0.2−
1999 03 24	704	(4.9−	2.4+)	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	704	0.1−	0.3−
1999 03 25	699	0.5+	1.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2003 03 27	704	0.0	0.1+
1999 03 25	699	1.1+	0.1+	2003 01 12	683	1.7+	0.7+	2003 03 27	704	1.5−	0.1−
1999 03 25	699	0.8+	0.3−	2003 01 12	683	0.1+	0.3−	2003 03 27	704	0.1−	0.0
1999 04 10	704	0.4−	0.0	2003 01 12	683	1.8+	0.7+	2003 03 27	704	1.2−	0.0
1999 04 10	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.5+	2003 04 04	704	0.9−	0.6+
1999 04 10	704	0.7+	0.5−	2003 01 28	704	0.8+	0.5+	2003 04 04	704	0.8−	0.1−
1999 04 10	704	0.9−	1.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.6−	0.3+
1999 04 10	704	0.6−	1.8−	2003 01 28	704	0.7+	0.4−	2003 04 04	704	0.4−	0.6+
1999 05 14	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2003 04 04	704	0.6−	0.5+
1999 05 14	704	1.7+	0.0	2003 01 31	704	0.0	1.4−	2003 04 04	704	1.2−	0.3+
1999 05 14	704	(1.5−	2.3−)	2003 01 31	704	0.9+	0.6−	2003 04 04	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	1.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.3−	2003 04 04	704	1.0−	0.2+
2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2003 04 04	704	0.8−	0.8+
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.7−	0.4+	2003 04 04	704	1.0−	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.3−	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2003 04 06	699	0.3+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	0.1+	2003 04 06	699	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.4−	2003 04 06	699	0.4−	0.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.9−	2003 04 06	699	0.8−	0.8+
2000 08 02	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	608	0.1+	1.2+	2003 04 08	608	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	1.1+	0.1+	2003 02 03	608	0.2−	1.2+	2003 04 08	608	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.3+	0.7−	2003 02 03	608	0.3−	0.7+	2003 04 08	608	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2003 02 06	704	0.6+	0.1+	2003 04 30	608	0.3+	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2003 02 06	704	1.2+	0.5+	2003 04 30	608	0.5+	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	1.1+	2003 02 06	704	1.0+	0.1−	2003 04 30	608	0.3+	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2003 02 06	704	0.2+	0.1+	2003 06 02	704	0.7+	1.4+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2003 02 08	608	0.9+	1.0−	2003 06 02	704	0.8−	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.8+	0.7−	2003 06 02	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	608	0.9+	0.6−	2004 06 12	691	0.2−	0.2−
2000 09 04	704	0.2−	0.5+	2003 02 28	608	0.7+	0.3+	2004 06 12	691	0.2−	0.3−
2000 09 04	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	608	1.0+	0.5+	2004 06 12	691	0.2−	0.2−
2000 09 04	704	0.4−	0.3−	2003 02 28	608	0.8+	0.6+	2004 06 19	704	0.5−	0.5+
2000 09 04	704	0.0	0.0	2003 03 03	704	1.1+	0.3−	2004 06 19	704	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	704	(2.9+	0.2+)	2004 06 19	704	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2003 03 03	704	1.3−	0.4−	2004 06 19	704	0.6−	0.4−
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2003 03 03	704	(2.2+	0.6−)	2004 07 16	704	0.9+	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2003 03 03	704	1.8−	0.9+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2003 03 03	704	(2.3+	0.1−)	2004 07 16	704	1.0+	0.1−
2000 09 20	704	0.0	0.0	2003 03 03	704	1.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.9+	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2000 09 20	704	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2000 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2000 09 20	704	0.1−	0.6−	2003 03 14	608	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.7−
2000 10 01	704	0.0	0.0	2003 03 14	608	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.6−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2003 03 14	608	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.9+	1.5−
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2003 03 23	608	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.9+	2003 03 23	608	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.4+
2000 10 01	704	0.4−	0.0	2003 03 23	608	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
2003 01 02	704	0.4+	0.7−	2003 03 27	704	0.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.5+
2003 01 02	704	0.4+	0.0	2003 03 27	704	0.4−	0.1−				

(87523)∗ 2000 QS$_{193}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.64825		(2000.0)			
n	0.26067226	ω	183.57096		+0.20076530	+0.97911778
a	2.4270171	Ω	98.01263		−0.89799994	+0.19697630
e	0.1978584	i	1.84975		−0.39152191	+0.05028625
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.8−	0.5−	2003 04 03	699	0.0	0.2−
1995 01 29	691	0.6−	0.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2003 04 03	699	0.1−	0.2−
1995 01 29	691	(0.1+	2.1+)	2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2003 04 03	699	1.5+	1.0+
1999 03 24	691	0.9+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.5+	2003 04 09	704	1.0+	0.6−
1999 03 24	691	0.8+	0.0	2000 09 24	704	1.1−	0.5−	2003 04 09	704	0.4−	0.3+
1999 03 24	691	1.1+	0.1+	2003 03 07	683	0.6+	0.9+	2003 04 09	704	0.6+	0.6+
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	683	1.0+	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.4−
2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	683	0.9−	0.5−	2004 07 15	704	0.0	0.7+
2000 08 02	704	0.2+	0.3+	2003 03 23	691	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
2000 08 27	807	0.3−	0.0	2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.5+	1.0+
2000 08 27	807	0.4−	0.1−	2003 03 23	691	0.5−	0.3+	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2000 08 29	704	1.0−	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.7+
2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4+	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.7−	2003 03 27	703	0.4+	1.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.5−	2003 03 27	703	0.6−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	1.0+
2000 09 04	704	0.3−	0.6−	2003 03 27	703	0.5−	1.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 09 04	704	0.7−	0.6+	2003 03 27	703	0.4−	1.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.5−
2000 09 21	699	0.6+	1.1−	2003 03 30	704	0.9−	0.4+	2004 08 26	703	0.7+	0.9+
2000 09 21	699	0.7+	1.2+	2003 03 30	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	2.0+	0.7−	2003 03 30	704	0.4+	0.2+	2004 08 26	703	1.2−	0.3−
2000 09 21	699	1.3+	0.9−	2003 04 03	699	0.9−	0.6+	2004 08 26	703	1.9−	2.8+

(87524)∗ 2000 QQ$_{197}$ = 1999 GU$_{37}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	45.89080		(2000.0)			
n	0.24157121	ω	104.97465		−0.17906846	+0.97859642
a	2.5533240	Ω	154.03920		−0.96800813	−0.15683427
e	0.1306453	i	13.39444		−0.17576902	−0.13323685
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(1.1−	2.1−)	2003 03 06	699	0.7−	0.9+	2003 04 10	644	0.6−	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.9+	0.6+	2003 04 10	644	0.4−	0.2+
1999 04 12	704	(1.8−	3.0−)	2003 03 06	699	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	1.1−	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.7−
1999 04 16	704	1.4+	0.7+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.7+	0.3−
1999 04 16	704	0.3+	1.7+	2003 03 07	699	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	1.1+	0.2−
1999 04 16	704	1.7−	0.5+	2003 03 07	699	1.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	0.7−
2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	0.7+	0.9+	2004 07 17	704	0.2+	1.5+

2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	1.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.0
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2003 03 13	608	1.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.0	0.9−
2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2003 03 13	608	1.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.7−	0.1+	2003 03 13	608	1.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	1.3+	2003 03 15	608	0.7−	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	0.5−
2000 09 05	704	0.3+	1.4+	2003 03 15	608	0.3−	0.4−	2004 08 09	699	0.8+	0.0
2000 09 05	704	1.0+	0.0	2003 03 15	608	0.1+	0.6−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2003 03 25	644	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2003 03 25	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2000 09 21	704	0.9−	1.5+	2003 03 25	644	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.4−
2000 09 21	704	0.9+	0.4+	2003 03 26	699	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 09 21	704	0.4+	0.0	2003 03 26	699	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 21	704	0.2−	1.2+	2003 03 26	699	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.2−
2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	699	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 09 24	699	1.2−	1.5+	2003 04 01	703	0.6+	0.9+	2004 08 17	704	0.5+	0.1−
2000 09 24	699	0.1+	0.6+	2003 04 01	703	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.6+	0.5−
2000 09 24	699	0.0	0.5−	2003 04 01	703	1.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2003 04 01	703	1.9+	0.0	2004 08 26	703	0.8−	0.8+
2003 03 06	704	0.8−	0.5−	2003 04 01	704	1.1−	0.7−	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
2003 03 06	704	0.7+	1.1+	2003 04 01	704	0.8−	1.6−	2004 08 26	703	0.0	1.2−
2003 03 06	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.4+	0.5−	2004 08 26	703	0.4−	0.9−
2003 03 06	704	0.5+	1.1+	2003 04 10	644	0.5−	0.3+				

(87525)∗ 2000 QV$_{197}$ = 2001 XG$_{156}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22429)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.02898		(2000.0)			
n	0.23273206	ω	192.32064		+0.62314364	+0.78070640
a	2.6175717	Ω	116.24452		−0.71306869	+0.59169664
e	0.0655972	i	2.99049		−0.32128655	+0.20097909
P	4.23	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.8−	1.1+	2004 06 27	703	0.3−	0.7−
1998 01 01	691	0.8−	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2004 06 27	703	0.3+	0.9−
1998 01 01	691	1.0−	0.4−	2002 01 13	704	0.4−	0.0	2004 06 27	703	0.8−	1.9−
2000 08 29	704	0.6−	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.2+	2004 07 08	E12	(2.1−	2.7+)
2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 07 08	E12	0.6−	1.6+
2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2004 07 08	E12	0.8−	0.9+
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	0.2+	0.6+	2004 07 08	E12	1.1−	1.5+
2000 08 29	704	0.1−	0.9+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.6+	1.5+	2002 01 15	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
2000 09 05	704	0.2+	1.3+	2003 03 26	691	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.7+
2000 09 05	704	0.7+	1.2+	2003 03 26	691	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2003 03 26	691	0.7+	0.6+	2004 07 21	E12	0.7+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2003 03 27	703	0.0	1.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2003 03 27	703	1.1−	0.5−	2004 07 21	E12	0.7−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 27	703	1.1−	1.0+	2004 07 21	E12	0.6+	1.0+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2003 03 27	703	0.5−	0.1+	2004 08 03	E12	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	1.0+	0.3+	2003 03 31	703	1.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2003 03 31	703	(3.2+	2.7−)	2004 08 03	E12	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2003 03 31	703	(2.9+	2.9−)	2004 08 03	E12	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 03 31	703	(2.9+	2.5−)	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2003 04 02	608	0.0	1.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 04 02	608	0.6+	1.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.8−
2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 04 02	608	0.3+	1.3+	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 04 09	704	0.9+	0.8+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.7+	0.9+	2003 04 09	704	0.8+	0.3−	2004 08 21	E12	0.7−	0.3−
2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2003 04 09	704	1.2+	0.8+	2004 08 21	E12	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	0.7−	1.5+	2003 04 09	704	0.6+	0.7+	2004 08 21	E12	0.5−	0.8+
2002 01 09	704	1.5−	1.1+	2003 04 09	704	1.1+	0.9+				
2002 01 09	704	1.1−	0.7+	2004 06 27	703	(1.2−	3.5−)				

(87526)∗ 2000 QK$_{198}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.27936		(2000.0)			
n	0.19201318	ω	260.28748		+0.66801331	+0.74338365
a	2.9756512	Ω	51.68157		−0.66476944	+0.61652238
e	0.1306258	i	2.46534		−0.33442459	+0.25938565
P	5.13	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.3+	0.7−	2000 09 05	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.7+
1995 08 29	809	1.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.9−	0.3+
1995 09 19	809	0.2+	0.8−	2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	1.2−
1995 09 20	809	0.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	1.1+	0.6+
1995 09 23	809	(5.5+	1.2−)	2000 09 24	704	1.2+	0.9+	2004 04 12	699	1.9+	0.4+
1995 09 24	809	0.7+	0.1−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
1999 05 17	691	0.5−	0.1−	2001 12 17	691	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
1999 05 17	691	0.7−	0.2−	2001 12 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
1999 05 17	691	0.3−	0.1−	2001 12 17	691	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	1.3−	0.6+
2000 08 29	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2000 08 29	704	0.9−	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−
2000 08 29	704	1.3−	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.3+
2000 08 29	704	0.9−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	1.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	691	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.9+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2004 05 13	691	0.1−	0.0

(87527)∗ 2000 QO$_{198}$ = 2001 YM$_{29}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22430)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.16026		(2000.0)			
n	0.23497791	ω	249.66127		+0.00426236	+0.99941070
a	2.6008663	Ω	20.67143		−0.87772457	+0.02005907
e	0.3025684	i	5.53680		−0.47914655	−0.02785473
P	4.19	H	15.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.3+	0.8+	2000 09 24	699	(2.1+	0.1−)	2003 02 02	644	0.1+	0.5+
1992 10 23	691	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	644	0.0	0.6+
1992 10 23	691	(3.2+	0.4+)	2000 09 24	699	1.9−	0.7−	2003 02 02	644	0.2−	0.6+
1996 09 15	566	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	1.1+	0.6+	2004 05 17	704	0.5−	0.4−
1996 09 15	566	0.1+	1.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 05 17	704	0.2−	1.0+
1996 09 15	566	0.0	0.8−	2000 09 24	699	0.7−	0.2+	2004 05 17	704	0.6−	0.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.3−
2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 05 31	E12	0.2+	0.8+
2000 08 29	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	1.3+	0.5+	2004 05 31	E12	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 05 31	E12	0.6+	0.7+
2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 05 31	E12	0.1+	0.9+
2000 09 05	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 06 22	428	0.3+	0.3−
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.7−	2004 06 22	428	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	1.4−	0.6−	2004 07 16	E12	0.3−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	E12	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	1.3+	2004 07 16	E12	0.1−	0.4−
2000 09 24	699	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2004 07 16	E12	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.0				
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.9+	1.3+				

(87528)∗ 2000 QP$_{198}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.80648		(2000.0)			
n	0.24101569	ω	337.24247		+0.86168383	+0.50665896
a	2.5572460	Ω	352.13525		−0.42801297	+0.69577586
e	0.1879979	i	11.91169		−0.27259104	+0.50910967
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.5−	0.8+	2002 02 10	704	1.1−	0.1−
1996 09 08	566	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.6−	0.2+
1996 09 08	566	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	0.8−	1.1+
2000 08 01	704	0.0	0.9−	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2002 03 05	704	0.1+	0.9+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 03 05	704	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2001 12 09	704	0.5+	1.0+	2002 03 05	704	1.6+	1.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	691	0.4+	1.5+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 03 28	691	0.2+	1.2+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 03 28	691	0.8+	1.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2001 12 09	704	1.3−	0.9+	2003 03 30	699	0.2−	0.3+
2000 08 29	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	645	0.0	0.1−	2003 03 30	699	0.2−	0.6−
2000 08 29	704	0.0	0.9+	2001 12 19	645	0.0	0.1−	2003 03 30	699	0.1−	1.0+
2000 09 05	704	0.7−	0.6−	2001 12 22	704	0.6−	0.3+	2003 03 30	699	1.6+	0.4+
2000 09 05	704	0.8−	0.3−	2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2003 03 31	704	0.9+	0.6−
2000 09 05	704	0.6−	0.4−	2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	704	0.4+	0.0
2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	1.5+	0.6−	2003 03 31	704	1.0+	0.1−
2000 09 23	699	0.1+	0.7+	2002 01 05	699	0.4+	0.1−	2003 04 01	644	0.4+	1.0+
2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	0.3+	0.9−	2003 04 01	644	0.1+	1.0+
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2002 01 05	699	0.0	0.2+	2003 04 01	644	0.2+	0.9+
2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2002 01 05	699	0.4−	0.5−	2004 06 27	E12	0.5−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 05	644	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 01 05	644	0.5+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1+	0.0
2000 09 24	699	0.2+	0.3+	2002 01 05	644	0.4+	0.3+	2004 06 27	E12	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2002 01 14	644	0.3+	0.3+	2004 07 25	699	0.3−	0.1−
2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	644	0.3+	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.7−	2002 01 14	644	0.4+	0.6+	2004 07 25	699	0.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2002 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 07 25	699	0.0	0.5−
2000 09 24	699	0.0	0.5+	2002 01 23	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	428	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 23	704	1.1−	0.4−	2004 08 10	428	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2002 01 23	704	0.1+	1.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.1+	1.4+	2002 01 23	704	0.2−	0.7−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2002 02 03	644	0.4+	1.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	644	0.3+	1.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 03	644	0.4+	1.5+				
2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.1+				

(87529)∗ 2000 QZ$_{199}$ = 2000 SS$_{360}$ = 2001 YU$_{82}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 13878), G. V. Williams (*MPO* 22431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.00004		(2000.0)			
n	0.23536566	ω	317.10799		+0.95680780	+0.28918058
a	2.5980090	Ω	26.12763		−0.24496634	+0.85731588
e	0.1489389	i	3.89193		−0.15655773	+0.42589209
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2003 04 08	704	1.1−	0.0
2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 04 08	704	1.7−	0.5−
2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2003 04 08	704	0.5−	1.5−
2000 08 29	704	1.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 04 29	291	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 04 29	291	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 04 29	291	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 05 05	691	1.2+	0.7+
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2003 05 05	691	1.0+	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	691	1.1+	1.0+
2000 09 22	608	1.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.4+	2004 07 09	699	0.7−	0.4−
2000 09 22	608	0.9−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	699	1.4−	0.2−
2000 09 22	608	0.6−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	699	(2.2−	1.3+)
2000 09 24	699	0.8+	0.2−	2002 01 21	704	0.2−	1.3+	2004 07 09	699	0.6+	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	1.0+	2004 07 09	E12	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 02 06	704	0.5+	0.5−	2004 07 09	E12	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.6−	0.2−	2004 07 09	E12	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2002 02 06	704	0.3+	1.3+	2004 07 09	E12	0.0	0.7+
2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2002 02 06	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 27	644	0.6+	0.7+	2004 07 11	704	(0.9+	2.7+)
2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	699	(2.1+	0.5−)	2004 07 11	704	0.7+	1.0+
2000 09 24	699	0.8+	0.9+	2003 03 27	644	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2003 03 27	699	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2003 03 27	699	1.0−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	1.3−	2003 03 27	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2003 03 27	699	0.2+	1.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	644	0.0	0.6+	2003 04 04	691	0.6+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 12 18	644	0.2−	0.8+	2003 04 04	691	0.7+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 12 18	644	0.2+	0.7+	2003 04 04	691	0.7+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+
2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 04 08	704	0.0	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−

(87530)∗ 2000 QG$_{200}$ = 2000 SY$_{353}$ = 2001 XK$_{192}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 12345), G. V. Williams (*MPO* 22431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.70013		(2000.0)			
n	0.22946475	ω	257.78139		+0.97034470	−0.23315323
a	2.6423605	Ω	115.67320		+0.24002131	+0.89805000
e	0.1201749	i	4.05941		+0.02865205	+0.37302249
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.1−	1.2+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.2−
2000 08 29	704	0.7−	0.5+	2002 01 11	699	0.5+	0.7−	2002 02 12	704	0.6−	0.7−
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2002 01 11	699	0.4+	1.0−	2002 02 12	704	0.0	0.5−
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2002 01 11	699	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.8−	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 01 11	699	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.8−	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2003 04 02	608	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	1.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2003 04 02	608	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.3−	1.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 04 02	608	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2003 04 09	644	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2002 01 16	608	0.4−	0.6+	2003 04 09	644	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 01 16	608	0.4−	0.7+	2003 04 09	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2002 01 16	608	0.7−	0.8+	2003 04 10	691	0.3+	1.7+
2001 12 14	704	1.3+	0.3−	2002 01 18	704	0.2+	0.0	2003 04 10	691	0.5+	1.7+
2001 12 14	704	1.3+	0.6+	2002 01 18	704	0.0	0.3−	2003 04 10	691	0.5+	1.7+
2001 12 14	704	1.1+	0.8+	2002 01 18	704	0.3+	0.9−	2004 06 27	E12	0.2−	1.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 06 27	E12	0.6−	1.5+
2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 06 27	E12	0.5−	1.0+
2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.8+	2004 06 27	E12	0.4−	0.4+
2001 12 17	704	1.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 12 17	644	0.4−	0.3+	2002 02 03	699	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.4−
2001 12 17	644	0.1−	0.6+	2002 02 03	699	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	1.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2002 02 03	699	0.7−	0.0	2004 07 16	704	0.9−	0.1+
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 02 03	699	1.4−	1.7+	2004 07 21	E12	0.6−	0.1+
2001 12 21	704	0.7+	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.5−	0.4+
2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 21	704	0.4+	1.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.4+	2004 07 21	E12	0.5+	0.5−
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	1.7+	0.3−
2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	1.7+	0.3−
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	1.2−	2004 08 12	704	1.8+	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.7−	0.4+

(87531)∗ 2000 QJ$_{200}$ = 1996 TC$_{56}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4690)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.77193			(2000.0)		
n	0.24073385	ω	318.80807		+0.52053736	+0.85029581
a	2.5592416	Ω	342.11953		−0.70201203	+0.37439889
e	0.1372919	i	14.65987		−0.48602465	+0.36989525
P	4.09	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.5−	1.9−	2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 04 04	699	1.1+	1.1+
1996 10 02	809	0.2+	1.8−	2000 09 21	704	0.6+	0.5+	2003 04 04	699	(0.9+	2.9+)
1996 10 02	809	(0.7−	2.9−)	2000 09 21	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	699	0.5−	1.0+
1996 10 03	809	1.8+	1.1−	2000 09 23	699	0.5−	1.7+	2004 07 12	644	0.5−	0.2−
1996 10 03	809	0.1−	1.7−	2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2004 07 12	644	0.5−	0.1−
1996 10 03	809	0.6−	1.4−	2000 09 23	699	(1.0−	2.2+)	2004 07 12	644	0.3−	0.0
2000 08 24	704	(1.3+	2.8−)	2000 09 23	699	1.2−	1.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.7−
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2000 08 24	704	0.5+	0.9−	2000 09 24	704	0.2+	1.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.5−
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2000 09 24	704	1.1+	0.2−	2004 07 25	699	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 07 25	699	0.1+	0.5−
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2004 07 25	699	0.6−	0.4−
2000 08 29	704	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2004 07 25	699	0.6−	0.3+
2000 08 29	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	(1.6+	4.3−)
2000 09 02	699	1.6−	0.4+	2000 10 02	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	(2.1+	4.9−)
2000 09 02	699	1.8−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 09 02	699	1.8−	1.2+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 02	699	1.5−	0.7+	2001 12 23	704	1.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.5+	1.1+	2001 12 23	704	0.2+	0.2−	2004 08 19	428	0.2+	0.1−
2000 09 05	704	0.9−	1.0+	2001 12 23	704	1.2+	0.9+	2004 08 19	428	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.1−	2004 08 19	428	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.5+	2002 01 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	704	0.9−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−
2000 09 07	704	0.3+	0.5−	2002 01 06	704	0.3−	0.9+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+
2000 09 07	704	1.8+	0.3+	2002 01 06	704	1.2+	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2000 09 07	704	0.0	0.2+	2003 03 28	699	(2.4+	0.2+)	2004 08 23	699	0.0	0.7−
2000 09 07	704	0.7+	1.6−	2003 03 28	699	1.0+	1.0−	2004 08 23	699	0.1−	0.9−
2000 09 07	704	0.5−	0.1−	2003 03 28	699	0.4−	0.8+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 28	699	0.6+	0.3−	2004 08 23	699	0.2−	0.7−
2000 09 21	704	1.0+	0.2+	2003 04 04	699	0.4+	0.8+				

(87532)∗ 2000 QX$_{201}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	199.18620			(2000.0)		
n	0.18002252	ω	274.53833		+0.55171847	−0.83146529
a	3.1063579	Ω	141.73946		+0.80094855	+0.50635185
e	0.1755785	i	6.05900		+0.23256859	+0.22863351
P	5.47	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	(0.4−	3.1−)	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.1−
1997 01 31	691	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	1.2+	0.7−
1997 01 31	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.7+
1998 05 01	704	0.2+	1.1−	2000 09 25	608	0.3−	0.4+	2003 03 26	644	0.6+	0.8+
1998 05 01	704	1.4−	0.5−	2000 09 25	608	0.1−	0.8−	2003 03 26	644	0.2+	0.6+
1998 05 01	704	(2.2+	0.1+)	2000 09 25	608	0.3+	0.1−	2003 04 03	683	0.1−	1.1+
1998 05 01	704	(4.2−	0.3−)	2000 09 26	608	1.9−	0.6+	2003 04 03	683	1.0+	0.1+
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2000 09 26	608	1.2−	0.6+	2003 04 03	683	(1.3−	4.1−)
2000 08 29	704	0.9+	0.8+	2000 09 26	608	1.8−	0.5+	2003 04 09	704	1.4+	0.1−
2000 08 29	704	1.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2003 04 09	704	1.1+	1.0+
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2003 04 09	704	0.3+	1.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2003 04 09	704	0.9+	0.9+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.9+	0.0	2003 04 09	704	0.4+	0.7+
2000 09 05	704	0.7−	0.8−	2001 12 18	704	0.9+	0.8+	2004 05 16	599	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	1.1+	2004 05 16	599	0.7−	0.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	1.3−	0.6+	2004 05 16	599	0.3−	0.5+
2000 09 23	699	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	1.1+	0.7+	2004 05 16	599	0.2−	0.5+
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	1.4+	0.9+	2004 06 15	691	0.2−	0.2+
2000 09 23	699	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	1.5−	0.9+	2004 06 15	691	0.8−	0.2+
2000 09 24	699	0.7−	1.0+	2002 01 09	704	1.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	699	1.1−	0.9+	2002 01 09	704	1.9−	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.8+
2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	1.7−	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.0	1.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2002 02 07	704	0.9+	0.1+				

(87533)∗ 2000 QG$_{203}$ = 1996 TP$_{68}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5891)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.49770			(2000.0)		
n	0.24442984	ω	329.80193		+0.99961291	−0.01030088
a	2.5333774	Ω	30.82058		+0.02056500	+0.89921917
e	0.2685441	i	2.89136		−0.01873794	+0.43737716
P	4.03	H	16.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2003 04 25	691	0.3−	0.4+
1992 09 26	691	0.4−	0.2+	2000 10 02	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	1.1+
1992 09 26	691	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
1996 09 14	566	0.3+	0.7−	2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.7+	0.3−
1996 09 14	566	0.1−	0.8−	2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
1996 09 14	566	0.0	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
1996 10 08	809	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	1.6+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+
1996 10 09	809	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 08 29	704	0.8−	0.3−	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2000 08 29	704	0.1−	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2000 08 29	704	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	1.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2002 02 10	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.9−
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	1.1−	0.4−
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	1.0+	2004 08 12	704	1.6−	1.4+
2000 09 05	704	0.9+	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.6−
2000 09 05	704	1.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2003 04 02	807	(2.3+	0.2−)	2004 08 12	704	0.6−	0.7−
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2003 04 02	807	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2003 04 02	807	0.1+	0.5+	2004 08 21	703	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 04 02	807	1.5+	0.1−	2004 08 21	703	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2003 04 25	691	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.2−	0.2+
2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2003 04 25	691	0.6−	0.6+				

(87534)∗ 2000 QR$_{203}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	63.28280			(2000.0)		
n	0.23134046	ω	233.81983		−0.56959444	+0.82190682
a	2.6280582	Ω	1.49248		−0.66809332	−0.45901008
e	0.1189199	i	12.41286		−0.47876246	−0.33731131
P	4.26	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.0	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.8−	2003 04 04	704	0.7+	0.8+
2000 08 20	691	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.0
2000 08 20	691	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.9−	2003 04 07	691	0.3+	0.0
2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.2−	2003 04 07	691	0.2+	0.0

2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+	2003 04 09	704	0.8+	0.1−
2000 08 29	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.5+	2003 04 09	704	0.9+	0.6−
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	699	0.7−	0.3+	2003 04 09	704	1.0+	0.1−
2000 09 05	704	0.3−	0.7−	2003 03 09	704	0.6+	0.5+	2003 04 09	704	0.7+	0.3−
2000 09 05	645	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.7+	0.9+	2003 04 25	699	0.1−	0.5+
2000 09 05	645	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.8+	0.8+	2003 04 25	699	0.9+	0.0
2000 09 23	699	0.3+	0.1−	2003 03 09	704	0.8+	0.7+	2003 04 25	699	0.2+	0.0
2000 09 23	699	1.1+	1.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.5+	2003 04 25	699	0.7−	0.3−
2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2003 03 21	608	0.5−	0.7−	2003 04 26	683	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	1.1+	0.0	2003 03 21	608	0.5+	0.4−	2003 04 26	683	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 21	608	0.9−	0.2−	2003 04 26	683	0.7−	0.8−
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2003 03 24	691	0.4−	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2003 03 24	691	0.5−	0.1−	2004 07 09	644	1.0+	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 24	691	0.3−	0.0	2004 07 09	644	0.7+	0.3+
2001 12 09	704	0.2−	0.7+	2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	699	0.2−	0.6+
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2003 03 26	644	0.0	0.3+	2004 07 11	699	0.6−	0.5+
2001 12 09	704	0.8+	0.7+	2003 03 26	644	0.1−	0.5+	2004 07 11	699	0.6−	0.4+
2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2003 03 26	699	0.8−	0.2−	2004 07 11	699	0.8−	0.5−
2001 12 20	704	0.9−	0.2+	2003 03 26	699	0.1−	0.5+	2004 07 25	699	0.1−	0.0
2001 12 20	704	0.7−	0.8+	2003 03 26	699	0.5−	0.2−	2004 07 25	699	1.0−	0.1+
2003 01 17	699	1.4−	1.1+	2003 03 26	699	1.5−	0.2+	2004 07 25	699	0.5+	0.2+
2003 01 17	699	(2.3−	0.5−)	2003 04 01	704	0.5+	0.0	2004 07 25	699	0.2+	0.8+
2003 02 12	608	0.5+	0.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.7+	2004 07 27	E12	0.6+	0.3+
2003 02 12	608	0.2−	0.6+	2003 04 01	704	0.0	1.1+	2004 07 27	E12	0.2+	0.3+
2003 02 12	608	0.9+	1.0+	2003 04 01	704	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	0.0	0.2−
2003 02 27	608	0.8+	0.4−	2003 04 01	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	E12	0.8+	0.3−
2003 02 27	608	0.6+	0.5−	2003 04 03	699	0.2+	0.2+	2004 08 16	644	0.6−	0.1+
2003 02 27	608	0.5+	1.1−	2003 04 03	699	0.9−	0.0	2004 08 16	644	0.4−	0.0
2003 03 06	699	0.1−	0.5+	2003 04 03	699	0.5−	0.2+	2004 08 16	644	0.0	0.1−
2003 03 06	704	0.1+	1.4−	2003 04 03	699	0.8−	0.4+	2004 08 16	E12	0.4−	0.0
2003 03 06	699	0.0	0.4+	2003 04 04	704	0.1−	0.1−	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
2003 03 06	704	0.3+	1.1−	2003 04 04	704	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.3−	0.0
2003 03 06	699	0.1+	0.5+	2003 04 04	704	0.2−	0.3+	2004 08 16	E12	0.0	0.2−

(87535)∗ 2000 QY$_{203}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.41910		(2000.0)			
n	0.20088149	ω	225.40914		+0.89580052	+0.43793931
a	2.8874165	Ω	108.48244		−0.38177094	+0.84553949
e	0.1748641	i	4.58608		−0.22757939	+0.30540488
P	4.91	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	703	1.6+	1.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2004 05 11	699	0.6−	0.2−
1999 06 07	703	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 05 11	699	0.2+	0.6+
1999 06 07	703	(2.3+	1.4+)	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	1.0+
1999 06 07	703	1.7−	1.1+	2001 12 14	704	1.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+
2000 08 20	691	0.6+	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 08 20	691	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	(2.7−	0.9−)	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 20	691	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	1.7−	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.6+
2000 08 29	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	1.1+
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	0.6−	0.4−	2004 05 17	704	1.0−	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2001 12 23	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	1.0−
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2001 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 05 22	704	0.9+	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2001 12 23	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2001 12 23	704	0.4−	0.8+	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.2−
2000 09 24	699	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.7+	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.9+
2000 09 24	699	0.2−	0.7+	2002 01 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	1.2+
2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	1.0−	0.8+	2004 06 18	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	699	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 21	701	1.3+	1.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.9+	1.7+	2004 06 21	701	1.0+	1.0−
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 21	701	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.9−	2004 08 12	E12	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	E12	0.4+	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.0	2004 08 12	E12	0.9−	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	1.4+	0.9−	2004 08 12	E12	0.8+	1.0+
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 05 11	699	0.5−	0.3−				
2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2004 05 11	699	0.1−	0.7+				

(87536)∗ 2000 QZ$_{203}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.13236		(2000.0)			
n	0.22635014	ω	331.93029		+0.66191228	−0.74688753
a	2.6665447	Ω	76.54917		+0.69936866	+0.58487333
e	0.1744630	i	3.74305		+0.26973248	+0.31635770
P	4.35	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	1.7−	0.6+	2002 02 10	608	0.0	0.5−
1998 01 29	691	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	(1.6−	2.3+)
1998 01 29	691	0.3+	0.7−	2000 10 02	699	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	1.1−	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	1.2+	2000 10 02	704	1.6−	0.1+	2002 02 12	704	1.3−	1.0+
1998 03 25	704	(2.4+	0.1+)	2000 10 02	699	0.8−	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	1.2+
1998 03 25	704	0.1+	0.7−	2002 01 09	704	0.1−	0.7−	2002 02 12	704	0.4−	1.3+
1998 03 25	704	1.6−	1.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2002 02 14	644	0.6+	0.2+
2000 08 20	691	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	1.0+	0.5−	2002 02 14	644	0.0	0.0
2000 08 20	691	0.4−	0.1−	2002 01 09	691	0.3+	1.2+	2002 02 14	644	0.3+	0.3+
2000 08 20	691	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2002 02 23	644	0.8+	0.4+
2000 08 29	704	0.4+	0.0	2002 01 09	691	0.2+	1.4+	2002 02 23	644	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	1.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.5−	2002 02 23	644	0.8+	0.5+
2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	691	0.4+	1.4+	2002 03 05	699	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2002 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 03 05	699	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	0.4−	2002 01 18	704	0.9+	0.8−	2002 03 05	699	0.5+	2.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2002 01 18	704	0.1+	1.1−	2002 03 05	699	1.7−	1.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 01 18	704	0.3+	1.6−	2002 03 06	704	1.2−	0.1+
2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 01 18	704	0.3+	0.8−	2002 03 06	704	1.4−	0.7+
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2002 01 20	333	0.8−	0.5−	2002 03 06	704	0.0	1.5+
2000 09 23	699	1.6+	1.3+	2002 01 20	333	0.5−	0.8+	2002 03 06	704	0.5−	1.5+
2000 09 23	699	(2.0+	1.2+)	2002 01 20	333	0.4−	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.5−
2000 09 23	699	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 03 12	644	0.9+	0.7−
2000 09 23	699	(3.1+	0.6+)	2002 01 21	704	0.8+	0.0	2002 03 12	644	0.9+	0.4−
2000 09 23	691	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 06 27	E12	0.6−	1.1+
2000 09 23	691	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 06 27	E12	0.3−	1.3+
2000 09 23	691	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 27	E12	0.3−	1.2+
2000 09 24	699	(2.0+	0.3−)	2002 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 06 27	E12	0.0	0.7+
2000 09 24	699	0.2−	1.7+	2002 02 04	644	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.9+	1.1−
2000 09 24	699	1.0+	0.0	2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2004 07 08	E12	0.3+	1.4−
2000 09 24	699	1.0+	0.6+	2002 02 05	699	0.2+	0.5+	2004 07 08	E12	0.1−	0.8−
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2002 02 05	699	0.1−	0.1+	2004 07 08	E12	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2002 02 05	699	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.7−	1.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 02 05	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	1.7+
2000 09 24	704	1.0+	0.4+	2002 02 07	704	1.2+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	1.8+
2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+
2000 10 02	699	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.6+
2000 10 02	704	1.0−	0.7−	2002 02 10	608	1.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.7+	1.3+
2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2002 02 10	608	0.3−	0.7−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+

(87537)∗ 2000 QX$_{205}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.02587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549295	ω	175.45222		+0.97796820	+0.20848184	
a	2.5970727	Ω	172.48898		−0.19400701	+0.92654035	
e	0.2388363	i	4.67539		−0.07706806	+0.31314263	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	1.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 10 01	699	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	699	0.7−	0.2−	2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
2000 09 04	699	0.6−	0.1−	2000 10 01	699	0.8−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
2000 09 04	699	0.7−	0.7−	2000 10 01	699	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	699	0.9−	0.3−	2000 10 01	699	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.9+	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	1.2+	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2000 09 09	699	0.3+	0.4+	2000 10 06	608	1.3+	0.6−	2004 08 06	644	0.3+	0.7+
2000 09 09	699	0.0	0.2+	2000 10 06	608	0.9+	0.5−	2004 08 06	644	0.3+	0.0
2000 09 09	699	0.0	0.2−	2000 10 06	608	1.3+	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2000 09 09	699	0.8−	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	1.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2000 09 16	739	0.3−	1.5−	2002 01 13	704	(0.7+	2.5+)	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2000 09 16	739	1.1+	0.7−	2002 01 13	704	0.4+	1.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 09 16	739	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	1.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 09 16	739	1.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	1.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 04 26	691	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.8+	0.9+	2003 04 26	691	1.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2003 04 26	691	0.3−	0.7+	2004 08 26	703	1.2−	0.6−
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+	2004 08 26	703	0.7−	0.5+
2000 09 25	704	0.6−	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2000 09 25	704	1.9−	0.1−	2004 07 14	704	1.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.0	0.9−
2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.2−				
2000 09 25	704	0.8−	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.4−				

(87538)∗ 2000 QA$_{206}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.92170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17039401	ω	267.50406		+0.02204576	−0.99972372	
a	3.2223040	Ω	181.31820		+0.99864948	+0.02240436	
e	0.0412862	i	20.75750		+0.04704469	−0.00710887	
P	5.78	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 10 01	699	0.7−	0.4+	2003 03 24	608	0.8+	1.6+
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	1.2+	0.0	2003 03 24	608	0.7+	1.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 03 24	608	0.9+	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 03 28	703	0.7−	0.3−
2000 09 02	699	0.7−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	1.3+	2003 03 28	703	1.4+	1.2+
2000 09 02	699	1.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2+	1.1+	2003 03 28	703	0.9+	0.5−
2000 09 02	699	0.7−	0.3+	2000 10 02	645	0.0	0.2−	2003 03 28	703	0.1−	1.2+
2000 09 02	699	1.2−	0.0	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2003 04 01	691	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	1.8+	2003 04 01	691	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	699	0.8−	1.0+	2003 04 01	691	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.7−	0.8+	2001 12 09	699	0.2−	0.5−	2004 03 17	621	0.1+	0.6−
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 12 09	699	0.8+	0.3−	2004 03 17	621	0.4−	0.8+
2000 09 24	699	1.1−	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.9+	2004 03 17	621	0.4+	0.2+
2000 09 24	699	0.5−	1.3+	2001 12 13	644	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 13	644	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	699	0.3−	0.7+	2003 01 26	608	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	608	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2003 01 26	608	0.1+	0.1−	2004 05 13	704	1.2+	1.5+
2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2003 03 02	704	0.6−	0.4−	2004 05 13	704	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 02	704	0.8−	0.1+	2004 05 13	704	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2003 03 02	704	1.9−	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	0.9+
2000 09 26	704	1.1+	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.9+	2003 03 07	704	1.1+	0.4+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+	2004 05 20	691	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	704	0.8−	0.5+	2004 05 20	691	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+	2004 05 20	691	0.2+	0.4+
2000 10 01	699	0.2+	0.9+	2003 03 10	704	1.9+	0.2−	2004 06 06	699	1.7−	0.4−
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.5−	0.9+	2004 06 06	699	1.2−	0.7+
2000 10 01	699	0.3−	1.0+	2003 03 10	704	0.9−	0.1+	2004 06 06	699	0.8−	0.1+
2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2003 03 10	704	1.4−	0.0	2004 06 06	699	0.5−	0.3+

(87539)∗ 2000 QY$_{206}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.99032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23199346	ω	174.45395		+0.91019982	+0.41349198	
a	2.6231244	Ω	161.06747		−0.38274346	+0.86160556	
e	0.2305633	i	4.18512		−0.15825210	+0.29438110	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5+	1.0−	2000 10 01	699	0.9−	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 10 01	699	0.8−	0.7−	2004 07 11	704	0.8−	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	699	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
2000 08 31	704	0.8+	0.4−	2000 10 01	699	0.0	1.0−	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 09 04	699	1.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 09 04	699	1.2−	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 09 04	699	0.7−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2000 09 05	704	1.2−	0.1−	2000 11 25	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	599	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 25	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	599	0.4+	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	599	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.7+	2004 07 18	599	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.5−
2000 09 09	699	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	1.6+	2004 07 18	704	0.8+	0.2−
2000 09 09	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	1.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2000 09 09	699	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.5−
2000 09 09	699	0.5−	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−
2000 09 24	699	0.6+	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	1.3+	2004 07 22	699	0.5+	0.2−
2000 09 24	699	0.5+	1.1+	2002 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 07 22	699	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	1.1+	2004 07 22	699	0.2+	0.3+
2000 09 24	699	0.5+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	1.5−	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	1.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 09 24	699	0.4+	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2003 03 26	691	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.9−	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2003 03 26	691	0.8+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 25	704	0.0	0.5−	2003 03 26	691	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	1.2−	0.6+
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 05 17	704	0.9−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2000 09 25	704	0.6−	0.7+	2004 05 17	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.5+
2000 09 25	704	0.7+	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	1.2+				

(87540)∗ 2000 QB$_{207}$ = 2002 AC$_{45}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22436)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.14871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224318	ω	180.03285		+0.87006565	+0.49279920	
a	2.6212437	Ω	150.43342		−0.45225445	+0.80740554	
e	0.1077323	i	1.34785		−0.19609100	+0.32441522	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.2+	0.6−	2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2002 01 15	704	1.1+	0.5+
1998 02 20	910	0.1+	1.0−	2000 09 28	704	0.1+	0.7−	2002 01 19	704	0.4+	1.1+
1998 02 20	910	0.1+	1.0−	2000 10 01	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.2+	0.4+
1999 04 17	691	0.7−	0.6+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.6+
1999 04 17	691	0.5−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.0
1999 04 17	691	0.5−	0.6−	2000 10 01	699	1.4+	1.6+	2002 02 11	704	1.0+	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	699	0.6+	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	1.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2003 03 27	644	1.0+	0.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.4−	2000 10 01	699	1.4+	0.5+	2003 03 27	644	0.6+	1.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.4−	2000 10 01	699	0.6+	0.8+	2003 03 27	644	0.3+	0.9+
2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2003 04 04	291	0.6+	0.6+
2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2003 04 04	291	0.4+	0.7+
2000 09 05	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 04 04	291	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	1.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2003 04 05	691	0.8+	1.7+
2000 09 05	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	691	0.7−	0.0	2003 04 05	691	0.9+	1.4+
2000 09 09	699	(2.7+	0.9+)	2001 12 19	691	0.7−	0.2+	2003 04 05	691	0.8+	1.5+
2000 09 09	699	0.3−	0.3−	2001 12 19	691	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	1.4+	1.9−
2000 09 09	699	0.7−	1.0+	2002 01 09	704	1.5−	0.4−	2004 07 16	704	1.3−	0.7+
2000 09 09	699	1.2+	1.7−	2002 01 09	704	1.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2000 09 24	699	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	1.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2000 09 24	699	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.7−	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	699	0.7−	0.1+	2002 01 13	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	1.2−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.8−	0.5+
2000 09 24	699	0.3+	0.2+	2002 01 13	691	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	704	0.9+	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+
2000 09 25	704	1.6−	0.2−	2002 01 13	691	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	1.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 25	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.3−	1.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.1−	1.0+				

(87541)∗ 2000 QG$_{208}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.04362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23622150	ω	105.57185		−0.00660490	+0.99974780	
a	2.5917301	Ω	164.00351		−0.94472050	+0.00079795	
e	0.2627772	i	4.46713		−0.32781023	−0.02244308	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.1−	0.6−	2003 03 07	699	0.0	1.2+
1999 02 11	691	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	699	0.0	1.5+
1999 02 11	691	0.2+	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.9+
2000 08 31	704	0.7−	0.8+	2000 10 01	699	0.3−	0.2−	2003 03 12	644	0.6+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.9+	2000 10 01	699	1.0−	0.4+	2004 06 27	703	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	699	0.4−	0.3−	2004 06 27	703	1.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2004 06 27	703	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2004 06 27	703	1.3−	1.0−
2000 09 05	704	0.3−	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.5−	0.4+
2000 09 05	704	0.9−	0.1+	2000 10 02	704	1.0+	0.4−	2004 08 08	699	0.6−	1.0+
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.1−
2000 09 24	699	1.8+	0.9+	2003 02 22	644	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.8+
2000 09 24	699	1.5+	0.6+	2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2003 02 22	644	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	699	0.0	0.3+	2003 02 26	209	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2003 02 26	209	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	699	1.1+	0.2+	2003 02 26	209	1.0−	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	1.0−	0.1+	2003 03 06	644	0.7+	0.6+	2004 08 23	691	1.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 08 23	691	0.4−	0.3+
2000 09 25	704	0.4−	0.7−	2003 03 07	699	0.6−	0.5+				
2000 09 25	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.7+	0.3+				

(87542)∗ 2000 QA$_{214}$ = 1993 FL$_{79}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Id. G. V. Williams (*MPO* 4701)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.42146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18323757	ω	311.44902		+0.90190889	+0.43090418	
a	3.0699152	Ω	23.07337		−0.37025038	+0.80670081	
e	0.1616434	i	4.34586		−0.22242980	+0.40441983	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.3−	2000 09 24	704	0.9−	0.4+	2004 04 15	333	0.4−	0.2+
1993 03 22	809	1.0+	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2004 04 15	333	0.3−	0.2+
1993 04 18	691	(1.7−	3.1+)	2000 10 02	699	0.6−	0.7+	2004 04 15	333	0.1−	0.3−
1993 04 18	691	0.6−	0.1−	2000 10 02	699	0.5−	1.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.1−
1993 04 18	691	0.7−	0.4−	2000 10 02	699	0.4+	1.2+	2004 04 16	691	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.9−	0.3−	2000 10 02	699	0.4−	0.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2002 01 14	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.4−
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	1.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2000 09 19	608	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.7+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2000 09 19	608	0.1+	0.5−	2003 02 21	644	0.6+	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2000 09 19	608	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.6+	0.6+	2004 04 30	691	1.2+	0.6+
2000 09 21	699	0.1+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.0	2004 04 30	691	0.3+	0.1+
2000 09 21	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 04 30	691	0.5+	0.5+
2000 09 21	699	1.2+	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	691	0.3−	0.2−
2000 09 21	699	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	2004 05 15	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	1.0+	2004 05 15	691	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	1.3+	0.3+				
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.8−	2.0+				

(87543)∗ 2000 QA$_{215}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.48800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23196352	ω	273.92605		+0.97435255	−0.21629100	
a	2.6233501	Ω	98.57307		+0.22321537	+0.89404542	
e	0.1542043	i	3.60013		+0.02849592	+0.39230216	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7−	0.7+	2002 01 12	644	0.4−	0.7+	2003 04 07	291	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.9+	0.5+	2003 04 07	291	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2003 04 07	291	0.4+	1.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.9+	2003 05 01	691	(2.1+	2.4+)
2000 08 31	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2003 05 01	691	(2.0+	2.6+)
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.4+	2003 05 01	691	(1.9+	2.1+)
2000 09 05	704	0.9−	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.9−	0.0	2002 01 21	704	0.9+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
2000 09 05	704	1.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.9+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2000 09 09	699	0.3+	0.4−	2002 01 21	704	1.3+	0.5−	2004 07 19	699	0.1−	1.8+
2000 09 09	699	1.4−	0.4+	2002 02 04	644	0.3−	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	0.8+
2000 09 09	699	0.8−	0.6+	2002 02 04	644	0.7−	0.6+	2004 07 19	699	0.5+	1.3+
2000 09 09	699	0.1−	0.3+	2002 02 04	644	0.5−	0.3+	2004 07 19	699	1.3−	0.9+
2000 09 19	608	0.0	0.4−	2002 02 05	699	1.0−	0.9+	2004 08 03	E12	0.4−	0.2+
2000 09 19	608	0.3+	0.4−	2002 02 05	699	0.3+	0.9+	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+
2000 09 19	608	0.1+	0.3+	2002 02 05	699	0.8−	0.7+	2004 08 03	E12	0.3+	0.0
2000 09 21	699	0.2+	0.3+	2002 02 05	699	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.7+	0.6+	2002 02 07	704	(2.4+	1.2−)	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	1.2+	0.6−	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	0.9+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2000 10 02	699	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	699	0.0	0.8−	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2000 10 02	699	1.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2002 02 11	704	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.7+	0.8−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.7−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2000 10 02	704	1.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.0	0.8−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	1.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2002 01 12	644	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.2+	0.5+				
2002 01 12	644	0.3−	0.9+	2002 02 20	704	0.5+	0.6+				

(87544)∗ 2000 QL$_{217}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.44280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17136188	ω	81.35054		+0.85593135	+0.39615350	
a	3.2101592	Ω	254.75628		−0.49247222	+0.82047045	
e	0.2775410	i	20.14823		+0.15764720	+0.41217794	
P	5.75	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	699	0.4−	0.5+	2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2001 01 03	704	1.1−	0.1+
1999 06 09	699	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2001 01 03	704	1.2−	0.1+
1999 06 09	699	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	(2.1+	0.3−)	2001 01 03	704	0.6+	0.3−
1999 07 12	704	0.4−	0.4+	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2001 01 03	704	1.2−	0.1−
1999 07 12	704	0.0	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.3−
1999 07 12	704	0.0	0.4−	2000 11 21	704	0.3+	0.4−	2002 01 12	704	0.6+	0.2+
1999 07 12	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.6+	0.5+	2002 01 12	704	0.6−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2002 01 12	704	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2000 11 26	691	0.0	0.6−	2002 02 15	704	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	691	0.0	0.5−	2002 02 15	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 11 26	691	0.2+	0.9−	2002 02 15	704	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 11 29	704	0.6+	0.2−	2003 04 06	704	1.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.6−	2000 11 29	704	0.4+	0.7+	2003 04 06	704	0.7−	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.5+	2003 04 06	704	1.8−	0.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 29	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.9+	2000 12 21	691	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 12 21	691	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 12 21	691	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.8+
2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2000 12 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2000 12 21	704	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2000 09 06	704	0.7−	0.5+	2000 12 21	704	0.1+	1.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	1.8+	0.2+	2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2000 12 23	691	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 12 23	691	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2000 12 23	691	0.1+	0.2+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.6−	2000 12 30	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	644	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 07 20	E12	0.0	0.3−
2000 11 02	704	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.5−	0.0	2004 07 20	E12	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.6−	0.9−	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 07 20	E12	0.5−	0.6+
2000 11 05	704	0.7+	0.2−	2001 01 03	704	1.1−	0.7+	2004 07 20	E12	1.3+	1.0+

(87545)∗ 2000 QB$_{218}$ = 1999 RM$_{220}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.90538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19137282	ω	172.01261		+0.34990412	−0.92417293	
a	2.9822854	Ω	257.40306		+0.85057392	+0.38195499	
e	0.1006753	i	9.03182		+0.39254441	−0.00384424	
P	5.15	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.1+	0.5+	2001 01 03	704	0.4−	0.5+	2002 05 16	644	0.5+	0.1+
1999 09 05	703	0.6−	0.7+	2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2002 05 16	644	0.4+	0.0
1999 09 05	703	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 05 16	644	0.2+	0.2−
1999 09 05	703	0.4+	0.7+	2001 01 20	704	0.3+	0.3+	2002 05 17	644	0.5+	0.5+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2002 05 17	644	0.5+	0.4+
1999 09 08	704	0.7+	0.7+	2001 01 28	557	0.2+	0.7+	2002 05 17	644	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 06 25	704	0.1−	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.4−	2003 06 25	704	1.0−	0.4−
1999 10 09	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2003 06 25	704	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	0.9−	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2003 07 08	644	0.3−	0.1−
1999 10 09	704	1.5−	0.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.6+	2003 07 08	644	0.3−	0.4+
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 04 08	644	0.6+	0.7+	2003 07 08	644	0.3+	0.3−
1999 12 03	704	0.3+	0.1+	2002 04 08	644	0.5+	1.1+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
1999 12 03	704	0.0	0.1+	2002 04 09	704	0.1−	0.6−	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
1999 12 03	704	1.6+	1.0+	2002 04 09	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.6−	1.0+
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2002 04 09	704	0.4+	0.8−	2004 06 16	704	0.5−	1.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2002 04 11	608	1.7−	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2002 04 11	608	0.7−	0.9+	2004 07 17	704	1.0+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	1.5+	2002 04 11	608	1.6−	1.0+	2004 07 17	704	0.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2002 04 18	608	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.9−
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 04 18	608	0.2−	0.7+	2004 08 07	599	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	1.3+	0.7+	2002 04 18	608	0.2−	0.2+	2004 08 07	599	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.3−	1.2+	2002 04 19	644	0.7+	1.4+	2004 08 07	599	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2002 04 19	644	0.6+	1.2+	2004 08 07	599	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2002 04 19	644	0.6+	1.1+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2002 05 11	699	0.9+	0.8+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 05 11	699	0.4−	0.6+	2004 08 14	644	0.4−	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	0.4+	2002 05 11	699	0.5+	0.1+	2004 08 21	703	0.9−	1.2+
2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 05 11	699	1.7+	0.2+	2004 08 21	703	0.1−	0.9+
2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 05 11	644	0.9+	1.2+	2004 08 21	703	0.3−	1.5+
2001 01 03	704	0.1+	0.6+	2002 05 11	644	1.1+	1.1+	2004 08 21	703	0.6−	0.3+
2001 01 03	704	1.0−	0.2+	2002 05 11	644	1.0+	1.1+				

(87546)∗ 2000 QE$_{218}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.77599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18760663	ω	333.67485		+0.91250251	−0.38121391	
a	3.0220659	Ω	49.54778		+0.40123041	+0.76338880	
e	0.1157308	i	11.24397		+0.07970771	+0.52145325	
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.8−	0.1−	2002 03 10	608	0.4−	0.5+	
1999 09 11	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.4−	0.2+	2002 03 10	608	0.6−	0.7+	
1999 09 11	704	0.1+	0.7+	2000 12 19	704	0.4−	0.4+	2002 03 10	608	0.3−	0.3+	
1999 09 11	704	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	699	0.5−	0.6−	
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2001 01 05	704	0.0	0.3−	2002 04 14	699	0.4+	1.1+	
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 04 14	699	1.0+	0.0	
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2002 04 14	699	1.0−	0.8+	
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 01 05	704	0.3+	0.8+	2002 04 16	704	0.8+	1.0+	
2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	699	1.1+	0.5−	2002 04 16	704	0.6+	1.5+	
2000 09 05	704	0.6+	0.1+	2002 02 08	699	1.0+	0.4+	2002 04 16	704	0.7−	1.3+	
2000 09 05	704	0.4+	0.6−	2002 02 08	699	0.5+	0.7+	2002 04 16	704	0.3−	1.2+	
2000 09 05	704	0.2−	0.5−	2002 02 08	699	0.1+	0.6−	2004 06 30	E12	(1.5−	3.1+)	
2000 09 05	704	0.3+	0.6−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2004 06 30	E12	0.5−	0.8+	
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2004 06 30	E12	0.7−	1.9+	
2000 11 20	704	0.0	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2004 06 30	E12	(2.0−	2.5+)	
2000 11 20	704	0.5+	0.7+	2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2004 08 09	E12	0.5−	0.6+	
2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2004 08 09	E12	0.2−	1.0+	
2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2002 02 22	644	0.7+	0.7−	2004 08 09	E12	0.1−	0.6+	
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 02 22	644	0.5+	0.8−	2004 08 09	E12	0.2+	0.6+	
2000 11 21	704	0.5−	1.0+	2002 02 22	644	0.6+	0.6−	2004 08 19	E12	0.1+	0.7+	
2000 11 21	704	0.6−	0.6+	2002 03 09	699	0.2+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.2+	
2000 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 03 09	699	0.0	0.5+	2004 08 19	E12	0.5+	0.5+	
2000 12 06	704	0.4+	0.5−	2002 03 09	699	0.9−	0.2+	2004 08 19	E12	0.6−	0.1+	
2000 12 06	704	0.3+	0.6−	2002 03 09	699	0.6−	0.3−					

(87547)∗ 2000 QZ$_{219}$ = 2003 EK$_{59}$

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 42936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.26812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23985723	ω	129.55869		+0.32960824	+0.94376413	
a	2.5654734	Ω	159.64135		−0.88739426	+0.31903265	
e	0.1204927	i	4.25948		−0.32231945	+0.08676077	
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.5−	0.7−	2003 02 01	291	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−	
1991 04 10	691	0.1+	0.4−	2003 03 09	699	1.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.8−	0.2−	
1991 04 10	691	0.1+	0.0	2003 03 09	699	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.8+	0.5−	
2000 08 21	699	0.2+	0.1−	2003 03 09	699	1.4+	1.9+	2004 07 16	704	1.3+	0.1−	
2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2003 03 09	699	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.9−	0.1+	
2000 08 21	699	0.8−	1.1−	2003 03 12	049	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.3−	
2000 08 21	699	0.3+	1.2+	2003 03 12	049	0.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.3+	
2000 08 24	704	1.7−	0.2+	2003 03 12	049	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	1.1+	1.4+	
2000 08 24	704	(1.0−	2.1+)	2003 03 30	695	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	1.1+	
2000 08 24	704	0.6−	0.9+	2003 03 30	695	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.2−	
2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2003 04 09	691	0.0	1.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	
2000 09 03	691	0.2+	0.5+	2003 04 09	691	0.2−	1.0+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−	
2000 09 03	691	0.4+	0.1+	2003 04 09	691	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	1.1+	0.3−	
2000 09 03	691	1.9+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	1.1+	
2003 02 01	291	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	1.3−	2004 08 11	704	1.4−	0.3+	
2003 02 01	291	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.6−					

(87548)∗ 2000 QC$_{222}$

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.38188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24339601	ω	341.84045		+0.99132771	−0.11491211	
a	2.5405461	Ω	25.02301		+0.13128841	+0.84491373	
e	0.2432048	i	8.66894		+0.00571995	+0.52241363	
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.1+	0.1−	2000 10 05	608	0.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.5+	1.3+	
1996 09 08	566	0.1+	0.1−	2000 10 18	704	1.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.9+	1.3+	
1996 09 08	566	0.4+	0.0	2000 10 18	704	0.3+	0.5−	2002 02 06	704	0.7+	1.5+	
2000 08 21	699	0.7−	0.4−	2000 10 18	704	(1.0−	3.1−)	2002 02 10	704	0.2+	1.4−	
2000 08 21	699	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.5−	
2000 08 21	699	0.5−	1.3−	2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.5−	
2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.7+	1.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.1−	
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	1.0−	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.7−	
2000 08 26	704	0.5+	0.4−	2000 11 18	704	0.6+	0.1+	2003 03 30	695	2.0−	1.2−	
2000 08 26	704	0.8−	0.0	2000 11 18	704	0.2+	0.1+	2003 03 30	695	1.6+	0.7+	
2000 08 26	704	0.7−	0.2+	2000 11 18	704	0.7+	0.0	2004 06 27	E12	0.6+	0.3−	
2000 09 20	704	0.6+	1.4+	2000 11 18	704	0.2−	0.4+	2004 06 27	E12	0.6+	0.3−	
2000 09 20	704	0.4+	0.1+	2000 11 18	704	0.2−	0.5−	2004 06 27	E12	0.1+	0.9−	
2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 06 27	E12	0.2+	0.1−	
2000 09 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 25	699	0.2−	0.9+	
2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	1.0+	0.1−	2004 07 25	699	0.3−	1.0+	
2000 09 30	699	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	1.2+	1.1−	2004 07 25	699	0.4+	0.9+	
2000 09 30	699	0.0	0.0	2002 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 07 25	699	0.2−	0.4+	
2000 09 30	699	0.2+	0.1+	2002 01 23	704	1.4−	0.9+	2004 08 14	428	0.7−	0.6+	
2000 09 30	699	0.5−	0.0	2002 01 23	704	0.7−	0.7+	2004 08 15	428	0.5−	0.5+	
2000 10 05	608	0.3−	0.2+	2002 01 23	704	0.7−	1.4+	2004 08 15	428	0.6−	0.2+	
2000 10 05	608	0.3−	0.5+	2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2004 08 15	428	0.1+	0.3+	

(87549)∗ 2000 QW$_{222}$

Discovered 2000 Aug. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.12061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23587743	ω	249.28426		+0.95767604	−0.16173067	
a	2.5942498	Ω	119.34286		+0.22326475	+0.93948846	
e	0.1825739	i	15.85258		−0.18168503	+0.30200104	
P	4.18	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.2−	
1995 07 22	691	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.1−	
1995 07 22	691	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	1.4−	1.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	
2000 08 01	704	0.2−	0.9−	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	
2000 08 01	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	1.3−	0.0	
2000 08 01	704	1.0−	0.3+	2002 01 21	704	0.6+	0.4−	2002 02 21	049	0.1−	0.3−	
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.5−	2002 02 21	049	0.7−	0.0	
2000 08 01	704	0.7+	1.0+	2002 01 21	704	0.5+	0.6−	2002 02 21	049	0.2+	0.2+	
2000 08 21	699	0.6+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.8−	2004 06 14	704	0.9+	0.2+	
2000 08 21	699	0.8+	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	1.3−	2004 06 14	704	1.9+	0.9+	
2000 08 21	699	0.4+	0.5−	2002 02 03	699	0.3+	0.9+	2004 06 14	704	1.1+	0.1−	
2000 08 21	699	0.6+	0.4−	2002 02 03	699	0.8+	0.1+	2004 06 14	704	1.3+	0.8−	
2000 08 26	704	0.4−	0.8−	2002 02 03	699	0.8−	1.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.4+	
2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2002 02 03	699	0.3+	0.1+	2004 06 22	691	0.2−	0.5+	
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	1.2+	2004 06 22	691	0.2−	0.5+	
2000 08 26	704	1.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	1.5+	2004 07 08	E12	0.4+	0.3+	
2000 08 26	704	0.7+	0.3−	2002 02 06	644	0.4+	1.5+	2004 07 08	E12	(0.8+	2.4+)	
2000 10 18	699	0.1−	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	0.6−	2004 07 08	E12	0.2−	0.9+	
2000 10 18	699	1.6−	1.1+	2002 02 06	704	0.5−	0.2−	2004 07 08	E12	0.9−	0.4+	
2000 10 18	699	0.9−	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+	
2000 10 18	699	1.0−	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+	
2001 12 17	644	0.4+	1.7+	2002 02 07	704	0.3+	1.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.0	
2001 12 17	644	0.8+	1.4+	2002 02 07	704	0.3−	1.1+	2004 07 22	699	0.4−	0.3+	
2001 12 17	644	0.6+	1.8+	2002 02 07	704	0.7−	1.0+	2004 07 22	699	0.3−	0.0	

2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.8+	0.9+	2004 07 22	699	0.7−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2004 07 22	699	0.5−	0.3−
2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.9+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.7+	0.7+
2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2002 02 12	704	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	1.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.7+
2002 01 09	704	0.0	1.1−	2002 02 12	704	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+

(87550)∗ 2000 QU$_{224}$

Discovered 2000 Aug. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.98376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19156964	ω	277.15849		+0.87201053	+0.46167452	
a	2.9802424	Ω	55.47672		−0.33365697	+0.80375336	
e	0.1155385	i	11.38571		−0.35814894	+0.37528279	
P	5.14	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	608	0.5−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	704	0.3−	0.6+
2000 08 26	608	0.6−	0.6−	2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	704	0.2+	0.3−
2000 08 26	608	0.6−	0.5−	2002 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	704	0.1+	0.3−
2000 08 28	704	0.8−	0.1+	2002 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	704	0.2−	0.7+
2000 08 28	704	0.2+	1.1+	2002 01 07	704	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.0	0.1+
2000 08 28	704	1.7−	0.5+	2002 01 07	704	2.0−	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.4−
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	704	0.4+	0.6−
2000 08 28	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2000 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2000 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2000 09 10	699	0.5−	1.4+	2003 02 12	608	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 10	699	0.0	1.0+	2003 02 12	608	1.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2000 09 10	699	1.4−	0.3+	2003 02 12	608	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 09 10	699	0.5−	0.2+	2003 02 12	608	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.8−	0.8+	2003 02 12	608	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2003 02 12	608	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	1.0+	1.8+	2004 05 16	704	0.6−	0.3+
2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	(2.2+	0.5+)	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2000 09 25	608	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	0.8+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.1+
2000 09 25	608	0.8−	0.4−	2003 03 08	704	1.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2000 09 25	608	0.9−	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	1.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.9+	2003 03 08	644	0.5+	0.5+	2004 05 16	E12	1.0+	1.0+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	E12	0.9+	1.0+
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.6+	2004 05 16	E12	0.8+	1.0+
2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2003 03 12	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	E12	0.5+	0.9+
2000 10 02	699	0.5−	0.9+	2003 03 12	704	0.4−	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2000 10 02	699	0.5−	0.6+	2003 03 12	704	0.5−	1.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.7−
2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2003 03 12	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.9−	0.1−
2000 10 02	699	0.3−	0.8+	2003 03 20	644	0.8+	1.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2000 10 27	704	0.2−	1.1+	2003 03 20	644	0.1+	1.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.6−
2000 10 27	704	0.4−	1.5+	2003 03 20	644	0.4+	1.7+	2004 06 06	644	0.6+	0.2+
2000 10 27	704	0.4+	0.6+	2003 03 23	644	0.2+	0.6+	2004 06 06	644	0.4+	0.2+
2000 10 27	704	0.4−	0.0	2003 03 23	644	0.2+	0.6+	2004 06 06	644	0.9+	0.3+
2000 10 27	704	0.2+	1.9+	2003 03 23	644	0.2+	0.5+	2004 06 07	699	0.1−	0.2+
2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2003 03 26	704	0.5+	1.3+	2004 06 07	699	0.4+	0.5+
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2003 03 26	704	0.5+	0.4+	2004 06 07	699	0.5−	0.0
2000 11 03	704	0.5−	0.7+	2003 03 26	704	0.2+	1.3+	2004 06 07	699	0.7+	0.2−
2000 11 03	704	0.1−	0.9+	2003 03 26	704	0.0	0.9+	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2000 12 23	704	0.1−	0.8+	2003 04 04	704	1.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2000 12 23	704	0.2+	1.3+	2003 04 04	704	0.2+	0.9+	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2000 12 23	704	0.1−	0.6+	2003 04 04	704	0.9+	1.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2000 12 23	704	0.6+	0.8+	2003 04 04	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	E12	(1.1−	2.5+)
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2003 04 04	704	0.3+	0.6+	2004 06 12	E12	1.8−	1.6+
2001 10 14	704	1.1+	0.9+	2003 04 04	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	1.5−	1.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2003 04 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	1.2−	1.6+
2001 10 14	704	0.8+	1.9+	2003 04 04	704	0.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2003 04 04	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2001 11 10	644	0.0	0.0	2003 04 06	699	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2003 04 06	699	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	1.4+	0.4−	2003 04 06	699	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.6−	0.6+
2001 11 21	704	2.0+	0.8−	2003 04 06	699	0.6−	0.4−	2004 06 16	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	(1.3+	2.4−)	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	1.3+	0.2−
2001 11 21	704	(2.5+	1.0−)	2004 04 17	704	0.6+	0.8+	2004 06 16	704	0.7−	0.7−
2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.5−
2001 12 09	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	1.3+	1.0−	2004 06 17	691	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.2−	1.3−	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 06 17	691	0.4+	0.0
2001 12 09	704	0.1+	1.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.6−	2004 06 17	691	0.5+	0.0
2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	1.0−	0.1+	2004 06 23	E12	0.4−	0.2+
2001 12 13	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+	2004 06 23	E12	0.3−	0.4−
2001 12 13	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	1.3+	0.5+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1+
2001 12 13	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 06 23	E12	0.5+	0.3+
2001 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.4+	0.5+
2001 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 05 13	704	0.8+	1.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2001 12 22	704	1.0−	0.9+	2004 05 13	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.5+	0.1+
2001 12 22	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	704	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.4+	0.6−

(87551)∗ 2000 QC$_{227}$ = 2001 TO$_{37}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19860)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.91428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26596161	ω	217.75515		−0.83326865	−0.53552505	
a	2.3947310	Ω	289.32433		+0.53606939	−0.72181122	
e	0.1390134	i	8.37166		+0.13525153	−0.43840789	
P	3.71	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	699	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2002 01 10	704	0.2−	1.0+
1999 06 08	699	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2002 01 10	704	0.2+	0.3+
1999 06 08	699	0.9+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 10	704	0.1+	1.6+
2000 07 06	699	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.5−	2002 01 10	704	0.1−	0.8+
2000 07 06	699	0.8+	1.7+	2001 11 24	704	0.3−	1.3−	2002 01 14	704	0.3+	1.1+
2000 07 06	699	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.7−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	1.1+
2000 07 06	699	1.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	0.8+	1.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.7−	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	1.1+
2000 08 31	704	0.6−	0.5−	2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2002 01 18	704	0.7+	1.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2002 01 18	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2002 01 18	704	0.7+	0.3+
2000 09 02	691	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.6+
2000 09 02	691	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.7−	0.2+
2000 09 02	691	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.5+	1.4+	2001 12 17	704	0.4+	1.6−	2002 01 21	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	1.3−	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2002 02 06	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	1.7−	2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2002 02 06	704	0.4+	0.2+
2000 09 19	699	0.6−	1.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.5−	0.3−
2000 09 19	699	1.1+	1.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+
2000 09 19	699	0.3+	1.8+	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.4+
2000 09 19	699	0.9+	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.1+
2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−
2000 09 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+
2000 09 21	704	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 21	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 09 21	704	0.9−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	1.4−	2002 03 09	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	1.1−	0.8−	2002 01 09	704	1.2−	0.9−	2002 03 09	704	0.9+	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	1.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.9−	2002 03 09	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	0.8−	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.4+	1.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2002 01 09	704	0.8−	0.7−	2004 07 14	704	0.3−	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	1.2−	2004 08 19	704	0.3−	0.4−

2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.7−	0.5−	2004 08 19	704	0.0	0.9−
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.7−	2004 08 19	704	0.4−	0.4−
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.8−	2004 08 22	691	0.6+	0.1−
2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2002 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	691	0.5+	0.1−
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2002 01 10	704	0.9+	1.8+	2004 08 22	691	0.4+	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	1.4+	2002 01 10	704	0.1+	0.1+				

(87552)∗ 2000 QV$_{227}$ = 2002 AV$_{48}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22445)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.76538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22873237	ω	142.70620		+0.98668129	+0.16235080	
a	2.6479978	Ω	207.95547		−0.15395899	+0.91199909	
e	0.1222248	i	1.23602		−0.05250397	+0.37669601	
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2002 01 10	599	0.1+	0.5+
1996 11 06	691	0.1−	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.0	1.0+
1996 11 06	691	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	1.5+	0.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	1.0+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.4+	0.6−	2000 10 01	699	0.7+	0.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.8−	0.6+	2000 10 01	699	1.3+	0.1+	2002 01 21	291	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2000 10 01	699	0.5+	0.8+	2002 01 21	291	0.2+	0.7+
2000 09 02	699	(2.7−	0.6−)	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	291	0.6+	0.7+
2000 09 02	699	1.5−	1.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2003 03 26	291	0.6+	0.6+
2000 09 02	699	1.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2003 03 26	291	0.5+	0.8+
2000 09 02	699	1.7−	1.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	291	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 02	645	0.0	0.3−	2004 07 19	699	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2004 07 19	699	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 07 19	699	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	691	0.1+	0.2+	2004 07 19	699	1.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2001 12 17	691	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	1.2−	0.2+
2000 09 26	704	1.0+	0.1−	2001 12 17	691	0.5−	0.7−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.6+	0.9+	2002 01 10	599	0.2−	0.6+	2004 08 22	691	0.5−	0.0
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 10	599	1.1+	0.2−	2004 08 22	691	0.3−	0.0

(87553)∗ 2000 QO$_{229}$

Discovered 2000 Aug. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.42250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22723952	ω	232.78106		+0.83182580	−0.54779965	
a	2.6595826	Ω	159.94593		+0.55484928	+0.81651861	
e	0.1266562	i	15.10171		+0.01442636	+0.18224407	
P	4.34	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	327	(1.1+	3.4−)	2000 10 27	704	1.1+	0.7+	2002 03 13	704	(0.3+	2.7+)
1997 01 31	327	0.3+	0.3−	2000 10 27	704	0.0	0.3+	2002 03 13	704	0.1+	1.9+
1997 01 31	327	0.0	0.7−	2000 10 27	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	(0.4−	2.6+)
1997 01 31	327	0.4−	0.0	2002 01 27	644	0.5+	0.4+	2002 03 15	704	0.9+	0.6+
1998 03 25	704	0.2+	0.7+	2002 01 27	644	0.2−	0.1−	2002 03 15	704	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.7+	1.4+	2002 01 27	644	0.0	0.3+	2002 03 15	704	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.8−	0.4−	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2002 03 15	704	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2002 02 06	644	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	644	0.3−	0.3+	2002 03 15	704	0.0	0.9+
2000 09 04	699	0.4+	0.6−	2002 02 08	704	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.4+	0.6+
2000 09 04	699	0.0	0.7−	2002 02 08	704	0.0	0.6+	2002 03 15	704	1.2+	1.5+
2000 09 04	699	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.9−	0.0	2002 03 15	704	0.2−	0.6+
2000 09 04	699	0.6+	0.9+	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2004 07 17	704	1.1+	0.9+
2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2002 02 11	704	0.9+	0.5−	2004 07 17	704	0.8+	1.4+
2000 09 25	704	0.6+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.6−	2004 07 17	704	0.3+	0.9+
2000 09 25	704	0.7+	1.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.8+	0.4−
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.7−	2004 07 17	704	0.1+	0.9+
2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 02 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2002 02 13	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2002 02 13	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.6−	1.2+
2000 10 01	704	0.6−	0.5−	2002 02 13	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.7−	0.0	2002 02 13	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 10 05	704	0.6+	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	1.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2000 10 05	704	0.5−	0.0	2002 02 20	704	1.0+	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 10 05	704	0.8−	1.0+	2002 02 20	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	1.2+
2000 10 05	704	0.3−	0.0	2002 02 21	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	1.2+
2000 10 05	608	(1.7+	2.4+)	2002 02 21	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
2000 10 05	608	(2.1+	2.7+)	2002 02 21	704	0.2−	0.9+	2004 08 22	691	0.5−	0.7+
2000 10 05	608	(1.9+	2.2+)	2002 02 21	704	0.1−	1.1+	2004 08 22	691	0.5−	0.6+
2000 10 27	704	0.6+	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	1.2+	2004 08 22	691	0.4−	0.6+
2000 10 27	704	0.1+	0.0	2002 03 13	704	(0.4+	2.5+)				

(87554)∗ 2000 QM$_{231}$ = 1996 TN$_{56}$

Discovered 2000 Aug. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17453)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.36356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23320644	ω	121.54747		+0.96911121	−0.23762592	
a	2.6140207	Ω	252.26968		+0.19619662	+0.90500440	
e	0.1017985	i	3.97392		+0.14943344	+0.35284694	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 02	809	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2003 03 31	699	0.3−	0.7+
1996 10 02	809	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	1.0+	1.3+	2003 03 31	699	0.7+	0.8+
1996 10 02	809	0.8−	1.0+	2001 12 11	704	1.1+	0.5−	2003 04 08	644	0.7+	0.0
1996 10 03	809	1.8−	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2003 04 08	644	0.5+	0.9+
1996 10 03	809	(3.0−	0.5−)	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 04 08	644	0.6+	1.1+
1996 10 03	809	(2.5−	1.1−)	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
1998 02 26	691	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.0	1.1+
1998 02 26	691	0.0	0.1−	2001 12 17	704	(3.2+	2.9−)	2004 06 15	704	0.1−	0.4−
1998 02 26	691	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2000 07 05	699	0.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.6−	0.8+
2000 07 05	699	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.7−	1.1+
2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
2000 07 05	699	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	1.1−	0.1−
2000 07 29	699	0.6−	1.2+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2000 07 29	699	0.1+	1.1+	2001 12 21	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2000 07 29	699	1.0−	0.5−	2001 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+
2000 07 29	699	0.1−	1.7+	2001 12 21	704	0.3−	1.4−	2004 07 11	704	0.8+	0.2−
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	1.3+
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	1.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 09 02	699	1.0−	0.2+	2002 01 15	704	1.2−	0.2+	2004 07 16	704	1.4+	1.2+
2000 09 02	699	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.0
2000 09 02	699	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	1.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.3−
2000 09 02	699	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	1.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.3−
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	1.0+	0.9+	2004 07 21	E12	0.9+	0.1−
2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2002 01 19	704	0.7+	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 03 31	699	1.2+	1.9+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2001 11 21	704	1.0+	0.3−	2003 03 31	699	1.0−	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+

(87555)∗ 2000 QB$_{243}$

Discovered 2000 Aug. 25 at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.55287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00481352	ω	284.08925		−0.26825806	+0.96154019	
a	34.7398230	Ω	330.14776		−0.83183181	−0.26207899	
e	0.5622159	i	6.80438		−0.48589448	−0.08218918	
P	205	H	8.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.0	0.0	2001 08 21	807	0.2−	0.1+	2002 07 13	304	0.1−	0.5+	
2000 08 25	807	0.0	0.0	2001 08 21	807	0.1−	0.0	2002 07 13	304	0.2−	0.5+	
2000 08 27	807	0.0	0.0	2001 09 12	695	0.1−	0.1+	2002 07 18	304	0.8+	0.1−	
2000 08 28	807	0.0	0.0	2001 09 12	695	0.0	0.1+	2002 07 18	304	0.9+	0.3−	
2000 10 02	688	0.1−	0.4−	2001 09 19	688	0.1−	0.1−	2004 05 27	304	0.2+	0.2−	
2000 10 02	688	0.4+	0.0	2001 09 19	688	0.0	0.0	2004 05 27	304	0.1−	0.2−	
2001 08 19	807	0.2−	0.0	2002 07 10	304	0.2+	0.3−					
2001 08 19	807	0.0	0.1−	2002 07 10	304	1.3−	0.3+					

(87556)∗ 2000 RL$_1$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.15847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23498619	ω	112.08941		+0.42141067	+0.90675542	
a	2.6008052	Ω	182.95465		−0.90041144	+0.41646366	
e	0.2399745	i	16.23395		−0.10803834	+0.06597439	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 10	691	0.0	1.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	333	0.4−	0.1+	
1991 05 10	691	0.1−	0.8+	2000 09 26	699	0.6−	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.7+	
1991 05 10	691	0.0	0.6+	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	1.0+	0.9+	
1999 04 12	704	1.4+	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.2+	
1999 04 12	704	1.3−	1.4−	2000 09 26	699	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	1.4+	
1999 04 12	704	0.7+	0.9−	2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 03 26	644	0.4+	0.2+	
1999 04 12	704	(1.5−	2.7−)	2000 09 26	699	0.8−	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.5+	
2000 09 01	704	0.5−	1.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.9+	2003 03 26	644	0.2+	0.8+	
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2003 03 26	644	0.4+	0.4+	
2000 09 01	704	0.3−	1.5+	2000 09 26	704	0.8+	0.3+	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.7+	2003 03 26	644	0.3+	0.7+	
2000 09 02	704	0.8+	0.8−	2000 10 01	699	0.3−	0.6+	2003 04 09	691	0.0	1.8+	
2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	691	0.6+	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	1.8+	
2000 09 02	704	0.7−	0.2+	2000 10 01	699	0.5−	0.4+	2003 04 09	704	0.0	0.8−	
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.8−	0.5+	2003 04 09	691	0.1+	1.6+	
2000 09 04	699	0.4+	0.8−	2000 10 01	691	0.6+	0.0	2003 04 09	704	0.6−	0.1+	
2000 09 04	699	0.1−	0.7−	2000 10 01	691	0.4+	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.6+	
2000 09 04	699	0.4−	0.9−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 04 09	704	0.6−	1.2+	
2000 09 04	699	0.8−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	703	0.1+	0.1+	
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	703	0.4−	0.1+	
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 06 18	703	1.2+	1.4+	
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2004 06 18	703	0.3−	0.1+	
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2000 10 29	704	0.6+	0.0	2004 06 20	704	0.4−	0.3+	
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 29	704	1.4−	0.2+	2004 06 20	704	0.6+	0.2+	
2000 09 22	608	(3.0+	1.8+)	2000 10 29	704	0.4−	1.3+	2004 06 20	704	0.5+	0.6+	
2000 09 22	608	(2.1+	1.8+)	2000 10 29	704	0.3+	0.8+	2004 06 20	704	0.1−	0.3+	
2000 09 22	608	(2.5+	1.6+)	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2004 06 20	704	1.2+	0.2−	
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2004 08 20	703	0.2−	0.5+	
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	1.5+	1.5−	2004 08 20	703	0.8−	0.1−	
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	333	1.1−	1.7+	2004 08 20	703	0.3−	0.1+	
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	333	1.1−	1.3+	2004 08 20	703	0.5−	0.3−	

(87557)∗ 2000 RX$_1$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.98151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25468271	ω	75.69570		+0.18902822	−0.98195309	
a	2.4649214	Ω	3.42552		+0.85749240	+0.16206617	
e	0.1273706	i	5.80079		+0.47851344	+0.09748176	
P	3.87	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	809	1.3+	0.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2002 03 05	333	0.3−	0.1−	
1996 10 05	809	1.5+	1.0+	2000 10 30	704	0.1+	0.6−	2002 03 05	699	0.0	0.2−	
1996 10 05	809	0.3+	0.5−	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2002 03 05	699	0.1−	0.4−	
2000 07 31	704	1.3−	0.2+	2000 10 30	704	0.2−	0.5+	2002 03 05	699	0.3−	0.1−	
2000 07 31	704	0.1+	0.6+	2000 10 30	704	0.3−	0.5+	2002 03 09	704	0.1+	0.0	
2000 07 31	704	0.2−	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2002 03 09	704	0.0	0.0	
2000 07 31	704	0.6−	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.0	
2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2002 03 09	704	0.0	0.5+	
2000 09 01	704	1.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2002 03 09	704	0.1+	1.0+	
2000 09 01	704	1.0−	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	1.0−	2002 03 12	704	0.2−	0.4+	
2000 09 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.4−	2002 03 12	704	0.0	0.5+	
2000 09 01	704	1.7−	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	704	0.2−	0.2+	
2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.2−	0.9−	2002 03 12	704	0.2−	0.1+	
2000 09 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	0.9−	2002 03 12	704	0.0	0.1−	
2000 09 02	704	0.6−	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	1.1−	2002 03 16	704	0.2−	0.9+	
2000 09 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.9+	
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	1.9−	2002 03 16	704	0.0	0.9+	
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	(0.2+	2.6+)	
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.9−	2002 03 16	704	0.2+	1.2+	
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2002 04 06	704	1.7+	0.8−	
2000 09 05	704	0.9−	0.6+	2000 12 22	699	0.9+	0.7+	2002 04 06	704	1.3+	0.2−	
2000 09 05	704	0.5−	1.1+	2000 12 22	699	0.8+	0.6+	2002 04 06	704	0.9+	0.4+	
2000 09 09	106	0.4−	0.1+	2000 12 22	699	0.0	0.9+	2002 04 06	704	1.3+	0.1+	
2000 09 09	106	0.5−	0.1+	2000 12 22	699	1.1+	0.2−	2002 04 06	704	1.2+	0.4−	
2000 09 09	106	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 11	699	1.4+	0.4+	
2000 09 17	739	0.6+	0.8−	2001 01 19	704	0.1−	0.4+	2002 04 11	699	1.7+	0.2+	
2000 09 17	739	1.5+	0.9+	2001 01 19	704	0.8+	0.1+	2002 04 11	699	1.1+	0.7+	
2000 09 17	739	0.6+	0.5+	2001 01 19	704	0.7+	0.4+	2002 04 11	699	0.5+	1.3+	
2000 09 17	739	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.6+	0.6+	2002 04 15	704	0.5+	0.5+	
2000 09 19	691	1.0−	0.2+	2001 12 26	608	0.4+	0.5−	2002 04 15	704	0.5+	0.9+	
2000 09 19	691	0.9−	0.1+	2001 12 26	608	0.5−	0.2−	2002 04 15	704	0.9+	1.0+	
2000 09 19	691	1.1−	0.1+	2001 12 26	608	0.1+	0.2−	2002 04 15	704	0.3+	0.5+	
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2002 01 11	704	0.7+	1.2+	2002 04 15	704	0.3−	0.6+	
2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2002 01 11	704	0.6−	0.2−	2002 04 17	704	1.0+	0.7+	
2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2002 01 11	704	0.2−	0.9+	2002 04 17	704	0.8+	0.5+	
2000 09 24	704	0.1−	1.4+	2002 01 11	704	0.5−	0.4+	2002 04 17	704	0.1+	0.6+	
2000 09 24	704	0.7+	1.3+	2002 02 06	699	0.1−	0.2+	2002 04 17	704	0.6+	0.5+	
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	699	0.4−	0.4+	2002 04 17	704	0.7−	0.9+	
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	699	0.0	0.3−	2004 06 22	E12	0.7−	1.1+	
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	699	0.0	0.2+	2004 06 22	E12	0.2+	0.5+	
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.0	2004 06 22	E12	0.3−	0.3−	
2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.4+	2004 06 22	E12	0.5−	0.4+	
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2004 06 27	E12	0.1+	0.8+	
2000 09 26	699	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 06 27	E12	0.4−	0.2+	
2000 09 26	699	0.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2004 06 27	E12	0.8+	1.9+	
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2004 06 27	E12	0.3−	1.1+	
2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2004 07 15	704	0.1+	0.6−	
2000 09 27	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.3+	0.3−	
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	1.0−	
2000 09 27	704	(2.7−	0.8−)	2002 02 10	704	0.6−	0.4−	2004 08 10	704	0.8+	0.6+	
2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+	
2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.1−	
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+	
2000 09 28	704	0.7−	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.2−	
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 02 14	608	0.6−	0.5+	2004 08 13	704	0.1+	0.2+	
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2002 02 14	608	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.5+	0.5−	
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2002 02 14	608	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.2+	0.1−	
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	0.5−	0.5−	2004 08 13	704	0.4+	0.2−	

2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	1.0+	1.4+
2000 10 01	699	0.7+	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.5−	2004 08 17	704	0.8+	0.2+
2000 10 01	699	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	0.3−	0.7−	2004 08 17	704	1.5+	0.5−
2000 10 01	699	0.6+	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.5−	2004 08 20	703	0.6−	0.3+
2000 10 01	699	0.7+	0.2+	2002 02 22	333	0.6+	0.5+	2004 08 20	703	0.4−	0.2−
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 02 22	333	0.0	0.5+	2004 08 20	703	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 02 22	333	0.0	0.4+	2004 08 20	703	0.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 02 24	644	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 02 24	644	0.5+	0.9+	2004 08 27	703	0.1+	0.8−
2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 02 24	644	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	0.5−	0.4+
2000 10 24	704	0.0	0.9+	2002 03 05	333	0.1+	0.5−	2004 08 27	703	0.1+	0.4−
2000 10 24	704	(2.1−	1.1−)	2002 03 05	333	0.0	0.2−				
2000 10 24	704	0.8−	0.4−	2002 03 05	699	0.1−	0.4−				

(87558)∗ 2000 RL$_3$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.99300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23732413	ω	278.76490		+0.19573826	+0.98058776	
a	2.5836962	Ω	2.60948		−0.76963529	+0.16092798	
e	0.0568365	i	14.73913		−0.60774012	+0.11202599	
P	4.15	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 01 25	704	0.5−	0.5+
1997 12 29	566	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2002 01 26	941	1.8−	0.5+
1997 12 29	566	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2002 01 26	941	0.6−	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2002 01 26	941	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2002 01 26	941	1.0−	0.4−
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.8+	0.3+	2002 02 02	644	0.6+	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2002 02 02	644	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.1−	2002 02 02	644	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	0.0	0.6+	2002 02 12	644	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	644	0.4+	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2002 03 02	699	0.1+	0.3+
2000 09 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2002 03 02	699	0.6+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2002 03 02	699	1.1+	0.8+
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 03 02	699	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.8−	0.6−	2000 12 19	704	0.0	0.9+	2002 03 05	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.7+	0.4−	2002 03 05	704	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	704	0.5+	0.3+
2000 09 21	739	0.8−	0.1−	2001 01 19	704	1.3+	0.3+	2002 03 05	704	0.5−	0.5+
2000 09 21	739	0.6−	0.3−	2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2002 03 05	704	0.7−	0.7−
2000 09 21	739	0.2−	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2002 03 19	704	0.6+	0.1+
2000 09 21	739	0.9−	0.4−	2001 01 19	704	1.5+	0.3+	2002 03 19	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 19	704	1.5+	0.6−
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2002 04 03	704	1.0−	0.2+
2000 09 23	704	1.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.5+	0.3+	2002 04 03	704	1.4−	1.0+
2000 09 25	699	0.6−	0.6−	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2002 04 03	704	0.6−	1.2+
2000 09 25	699	0.5−	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2002 04 03	704	2.0−	1.3+
2000 09 25	699	0.5−	0.3−	2001 12 09	704	0.7+	0.4+	2003 03 12	704	0.1+	1.1−
2000 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 12 09	704	1.2+	0.4+	2003 03 12	704	0.8−	1.1−
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2001 12 09	704	0.6+	0.4+	2003 03 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 27	739	0.9+	0.4−	2001 12 09	704	0.9+	0.9+	2003 03 12	704	0.9−	0.7−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.7+	0.8+	2004 06 24	E12	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2004 06 24	E12	0.2−	0.4+
2000 09 27	739	0.0	0.5−	2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2004 06 24	E12	0.6−	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.9+	0.1−	2004 06 24	E12	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	1.4+	0.5+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2000 09 27	739	0.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.8+	0.7−	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2000 09 27	739	(3.6+	0.4−)	2001 12 22	704	1.8+	0.8−	2004 07 15	704	1.2−	1.9+
2000 09 30	049	1.5+	0.4−	2002 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	049	1.5+	0.7−	2002 01 07	704	0.5+	0.8−	2004 07 15	704	0.3+	2.0+
2000 10 01	049	0.7+	0.0	2002 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2002 01 07	704	0.2+	0.9−	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	699	0.5−	0.7+	2004 08 09	704	1.6−	1.0+
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	699	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	699	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	(0.8+	2.2+)
2000 10 03	704	0.4+	0.0	2002 01 21	699	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	1.3+
2000 10 23	106	0.6+	0.1+	2002 01 25	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 10 23	106	0.4−	0.2−	2002 01 25	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.5+
2000 10 23	106	0.4−	0.4−	2002 01 25	704	0.2−	0.5+				
2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 01 25	704	1.4−	0.4−				

(87559)∗ 2000 RC$_4$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.05162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23926514	ω	228.47099		+0.83527074	−0.54820800	
a	2.5697040	Ω	164.61899		+0.53993154	+0.80324314	
e	0.2158253	i	9.18055		+0.10390722	+0.23295588	
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.2−	0.5−	2000 11 20	699	0.4−	0.1−	2002 03 05	333	0.7+	0.7+
1998 03 04	691	0.4−	0.6−	2000 11 20	699	0.5−	0.2−	2002 03 05	333	0.0	0.2−
1998 03 04	691	0.4−	0.6−	2000 11 20	699	0.7−	0.1+	2002 03 05	333	0.1−	1.5−
2000 07 31	704	0.4−	0.0	2000 12 20	704	0.9−	0.5+	2002 03 07	209	0.2−	0.2−
2000 07 31	704	0.1−	0.6+	2000 12 20	704	1.7−	1.8+	2002 03 07	209	0.3−	0.3+
2000 07 31	704	1.4+	0.2−	2000 12 20	704	1.1−	0.1−	2002 03 08	209	1.1+	0.3−
2000 07 31	704	0.9+	0.8−	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 03 09	704	(0.6+	2.1+)
2000 09 01	704	0.3−	0.7+	2000 12 23	704	0.1+	0.9−	2002 03 09	704	1.5+	1.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 12 23	704	0.0	0.4−	2002 03 09	704	1.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.7−	2000 12 23	704	0.6+	0.1−	2002 03 09	704	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.3−	1.6−	2000 12 23	704	0.5+	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	0.5−
2000 09 02	704	0.3+	0.7+	2000 12 23	704	0.5+	0.1+	2002 03 10	691	0.1+	0.9+
2000 09 02	704	1.0−	0.3+	2001 01 19	704	0.6+	0.5−	2002 03 10	691	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2001 01 19	704	0.5+	0.2−	2002 03 10	691	0.2−	0.5−
2000 09 04	716	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.1−	2002 03 13	209	0.2+	0.7+
2000 09 04	716	0.0	0.2+	2001 01 19	704	1.2−	0.2+	2002 03 13	209	0.4+	0.5+
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2001 01 26	704	(0.6+	2.3+)	2002 03 13	209	0.1+	0.5+
2000 09 05	704	1.1−	0.2+	2001 01 26	704	0.2+	0.7+	2002 03 16	704	0.3−	1.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2001 01 26	704	0.9+	0.3+	2002 03 16	704	0.0	0.8+
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.9+	2002 03 16	704	0.2−	0.7+
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.3−	1.1+
2000 09 21	608	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.8−	0.6+	2002 03 16	704	0.2−	0.7+
2000 09 21	608	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2002 04 03	699	0.4+	0.2+
2000 09 21	608	0.1+	0.4+	2002 02 09	291	0.1+	0.2+	2002 04 03	699	0.5+	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2002 02 09	291	0.1+	0.1+	2002 04 03	699	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 09	291	0.3+	0.2+	2002 04 03	699	0.9−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 02 09	704	0.6−	0.6−	2002 04 10	704	1.0+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2002 02 09	704	1.5−	0.5+	2002 04 10	704	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 09	704	0.6−	0.4+	2002 04 10	704	1.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 02 09	704	0.3+	0.2+	2003 05 23	691	(1.4+	2.3+)
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 05 23	691	(1.5+	2.2+)
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2003 05 23	691	(1.5+	2.1+)
2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2003 05 26	608	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2003 05 26	608	0.5+	0.0
2000 09 30	699	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2003 05 26	608	1.0+	0.2+
2000 09 30	699	0.1−	0.4+	2002 02 12	333	0.2+	0.5−	2004 06 13	703	0.1−	0.8−
2000 09 30	699	0.2+	0.0	2002 02 12	333	0.1−	0.1+	2004 06 13	703	1.7−	0.1+
2000 09 30	699	0.1−	0.0	2002 02 12	333	0.6−	0.4−	2004 06 13	703	1.3−	1.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 02 13	704	0.9+	0.6+	2004 06 13	703	1.4−	1.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 02 13	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	1.4+
2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 02 13	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	1.3+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 02 13	333	0.4+	0.5−	2004 07 11	704	0.8−	1.9+
2000 10 02	704	1.0+	0.1+	2002 02 13	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	1.7−	1.6+
2000 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 02 13	704	0.5+	0.9+	2004 07 11	704	0.9−	1.6+
2000 10 29	704	0.2+	0.2−	2002 02 13	333	0.4+	0.4−	2004 08 13	704	0.4−	1.6+
2000 10 29	704	0.3−	0.0	2002 02 13	333	0.5−	0.2+	2004 08 13	704	0.1+	1.7+
2000 10 29	704	1.9+	0.1−	2002 02 19	333	1.0−	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.1+

2000 10 29	704	0.0	0.5+	2002 02 19	333	0.8−	0.4−	2004 08 13	704	0.2−	1.0+		
2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 19	333	0.2+	0.6−	2004 08 26	703	0.1+	0.2−		
2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.2+	0.1−		
2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.4−		
2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2004 08 26	703	3.0+	0.4−		
2000 11 03	704	0.6+	0.3−	2002 02 20	704	1.6+	1.1+						
2000 11 20	699	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.8−	1.9+						

(87560)∗ 2000 RE$_4$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.99985		(2000.0)			
n	0.24213231	ω	241.01229		+0.79088302	−0.61146901
a	2.5493779	Ω	156.65649		+0.58091979	+0.73745830
e	0.1912023	i	3.57274		+0.19244805	+0.28681163
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(3.1−	2.2+)	2000 10 06	691	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.1+	0.9−		
1998 03 24	704	0.2+	1.6+	2000 10 30	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	704	0.9+	1.4−		
1998 03 24	704	(2.2−	1.0+)	2000 10 30	704	0.3+	0.6−	2002 03 12	704	0.4+	1.9−		
1998 03 24	704	(5.7−	3.3−)	2000 10 30	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.8+	1.5+		
2000 08 05	608	1.7+	0.1−	2000 10 30	704	1.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.3+	0.7+		
2000 08 05	608	1.2+	0.9+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 03 16	704	1.2+	1.4+		
2000 08 05	608	1.7+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.6+	1.6+		
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.7−	2002 03 16	704	0.1+	1.0+		
2000 09 01	704	0.6−	0.6+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 04 15	704	0.1+	0.3−		
2000 09 01	704	0.9−	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2002 04 15	704	0.2−	0.7−		
2000 09 01	704	0.8−	0.5+	2000 11 20	699	0.5−	0.2−	2002 04 15	704	0.2+	0.5−		
2000 09 01	704	0.1−	1.6+	2000 11 20	699	0.3+	0.5+	2002 04 15	704	0.2+	0.2−		
2000 09 02	704	1.2−	1.7+	2000 11 20	699	0.9+	0.1−	2003 06 04	291	0.0	1.2+		
2000 09 02	704	0.9−	0.5+	2000 11 20	699	0.3−	0.4−	2003 06 04	291	0.1+	1.2+		
2000 09 02	704	0.0	0.8+	2002 02 09	291	0.2−	0.2+	2003 06 04	291	0.1−	1.1+		
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2002 02 09	291	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+		
2000 09 22	608	(1.1+	2.3+)	2002 02 09	291	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.1+		
2000 09 22	608	0.8+	1.4+	2002 02 10	704	0.0	1.3+	2004 07 15	704	0.0	0.6+		
2000 09 22	608	0.9+	1.6+	2002 02 10	704	0.1−	1.9+	2004 07 15	704	0.2+	0.1+		
2000 09 27	704	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	699	0.8+	0.5+		
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.6+	2004 08 08	699	0.0	0.6+		
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2002 02 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+		
2000 09 27	704	1.3−	1.0−	2002 02 15	704	0.8−	0.0	2004 08 08	699	0.4+	0.3+		
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2002 02 15	704	0.1+	1.0−	2004 08 10	704	0.8−	0.4−		
2000 09 30	699	0.5−	0.2+	2002 02 15	704	1.0−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	1.0+		
2000 09 30	699	0.3−	0.6+	2002 03 09	644	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.8−	0.0		
2000 09 30	699	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+		
2000 09 30	699	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.4+	1.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−		
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	(0.4+	2.1+)	2004 08 13	704	0.4−	0.4+		
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.4+	1.4+	2004 08 13	704	0.4−	0.4−		
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	644	0.2+	0.4+	2004 08 13	704	0.3+	0.2−		
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 03 09	644	0.2+	0.6+	2004 08 13	704	0.3+	0.3−		
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 03 10	704	0.4+	0.2−	2004 08 13	704	0.6+	0.3+		
2000 10 06	691	0.1+	0.0	2002 03 10	704	0.3+	0.5+						
2000 10 06	691	0.2+	0.0	2002 03 10	704	0.1+	0.3−						

(87561)∗ 2000 RM$_4$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.42055		(2000.0)			
n	0.23481172	ω	327.69603		+0.90075439	−0.42272884
a	2.6020934	Ω	57.62699		+0.41935848	+0.78672609
e	0.3029213	i	6.78000		+0.11304865	+0.44984708
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 11 18	699	0.1+	0.1−	2001 02 17	704	0.2+	0.3−		
2000 09 01	704	0.9−	0.5+	2000 11 18	699	0.1+	0.1−	2002 03 11	644	0.2+	0.4+		
2000 09 01	704	0.7−	0.7+	2000 11 18	699	0.2−	0.0	2002 03 11	644	0.0	0.2+		
2000 09 01	704	0.0	0.8+	2000 11 18	699	0.1+	0.0	2002 03 11	644	0.0	0.5+		
2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 11 21	704	0.5−	0.1−	2002 03 17	152	0.7+	0.9+		
2000 09 02	704	0.4−	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 03 17	152	0.1+	0.0		
2000 09 02	704	0.1+	0.8+	2000 11 21	704	0.3−	0.0	2002 03 22	644	0.3+	0.3+		
2000 09 02	704	0.6−	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.0		
2000 09 05	704	1.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2002 03 22	644	0.1−	0.0		
2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.3−	2002 03 30	644	0.0	0.1−		
2000 09 05	704	0.2+	1.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2002 03 30	644	0.2+	0.3+		
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2002 03 30	644	0.5+	0.4+		
2000 09 05	704	1.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.3−	2002 03 31	246	0.6+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.5−	0.6−	2002 03 31	246	0.1+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.4−	2002 03 31	246	0.4−	0.6+		
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−	2002 03 31	246	0.6+	0.5+		
2000 09 24	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−	2002 03 31	246	0.2−	0.5+		
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2002 04 01	644	0.4+	0.5+		
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2002 04 01	644	0.3+	0.7+		
2000 09 25	699	0.0	0.2+	2000 12 16	699	1.0−	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.8+		
2000 09 25	699	1.3−	0.3+	2000 12 16	699	0.6−	0.7+	2002 04 02	246	0.1−	1.3+		
2000 09 25	699	0.5−	0.3+	2000 12 16	699	0.9−	0.9−	2002 04 02	246	1.4+	0.8+		
2000 09 28	704	0.7−	1.1−	2000 12 16	699	0.8−	0.3−	2002 04 02	246	0.3+	0.6+		
2000 09 28	704	0.6+	0.4−	2000 12 21	704	0.7+	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	1.5+		
2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2000 12 21	704	0.3−	0.2+	2003 05 05	704	0.3+	1.1+		
2000 09 28	704	0.2+	1.1+	2000 12 21	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	0.6+	0.8+		
2000 10 02	704	1.0+	1.4−	2000 12 21	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	0.1−	1.5+		
2000 10 02	704	1.3+	0.5+	2000 12 21	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	704	0.7+	0.8+		
2000 10 02	704	1.5+	0.4+	2000 12 30	699	0.3+	0.0	2003 05 10	291	0.0	0.2−		
2000 10 02	704	1.0+	0.8+	2000 12 30	699	0.4−	0.3+	2003 05 10	291	0.1+	0.1−		
2000 10 02	704	1.0+	1.1+	2000 12 30	699	0.4−	0.1+	2003 05 10	291	0.0	0.0		
2000 10 24	704	0.3−	0.5+	2000 12 30	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.9−		
2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−		
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.2−		
2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	1.3+	0.3+	2004 07 22	699	0.8−	0.5+		
2000 11 01	704	(3.6−	0.9−)	2000 12 30	704	1.4+	0.7−	2004 07 22	699	0.2−	0.2+		
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2004 07 22	699	0.3+	0.2+		
2000 11 01	704	0.4−	0.5+	2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2004 07 22	699	0.5+	0.3−		
2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	(2.4+	0.1−)		
2000 11 01	704	0.5−	0.5+	2001 01 03	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	(3.0+	0.0)		
2000 11 02	704	0.1−	0.0	2001 01 03	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	(2.2+	2.1−)		
2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.4+	2004 08 14	644	0.6−	0.5+		
2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 08 14	644	0.6−	0.7+		
2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2001 01 04	704	0.8−	0.0	2004 08 14	644	0.5−	0.6+		
2000 11 02	704	0.4−	0.6−	2001 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 08 15	644	0.3−	0.7+		
2000 11 05	704	0.6+	0.1−	2001 01 04	704	0.8−	0.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.7+		
2000 11 05	704	0.9+	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2004 08 15	644	0.3−	0.5+		
2000 11 05	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+		
2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+		
2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+		
2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2001 01 19	704	0.0	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+		
2000 11 05	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	1.3+	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.6+		
2000 11 05	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	699	0.6−	0.1−		
2000 11 05	704	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.5−	0.3−	2004 08 23	699	0.3+	0.1+		
2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.9−	2004 08 23	699	1.3+	0.5+		

(87562)∗ 2000 RZ$_5$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.43618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21643102	ω	166.10073		+0.99472747	+0.10243491	
a	2.7474073	Ω	188.02475		−0.09714621	+0.92576386	
e	0.2112419	i	2.02607		−0.03286156	+0.36396203	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.6−	2000 10 07	699	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 10 07	699	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	
2000 09 01	704	0.6−	0.5−	2000 10 07	699	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 07	699	0.7−	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2002 02 13	291	0.1+	0.8+	
2000 09 02	704	0.7+	0.6+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2002 02 13	291	0.7−	0.7+	
2000 09 02	704	0.5−	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.3−	2002 02 13	291	0.7−	0.6+	
2000 09 02	704	0.2+	0.4+	2000 10 26	704	0.1−	0.6−	2003 04 06	691	0.2+	0.4+	
2000 09 02	704	0.2−	0.8+	2000 10 26	704	0.0	0.0	2003 04 06	691	0.6+	0.0	
2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2000 10 26	704	0.7+	0.1+	2003 04 06	691	0.0	0.4+	
2000 09 22	699	0.7+	0.2+	2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	644	0.4+	0.0	
2000 09 22	699	1.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2003 04 09	644	0.7+	0.4−	
2000 09 22	699	0.1+	1.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2003 04 09	644	0.6+	0.8+	
2000 09 22	699	0.6+	1.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.3+	2003 04 24	291	0.1+	0.8+	
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2003 04 24	291	0.1+	0.7+	
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2003 04 24	691	0.3−	0.2+	
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2003 04 24	291	0.1+	0.9+	
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2003 04 24	691	0.4−	0.2+	
2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	1.0−	0.3−	2003 04 24	691	0.2−	0.2+	
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.9−	0.4−	2004 06 11	691	0.2−	0.5+	
2000 09 28	704	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	691	0.2−	0.2+	
2000 09 28	704	0.0	0.6−	2000 11 20	699	0.7+	0.6+	2004 06 11	691	0.2−	0.3+	
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	(2.0+	0.2+)	2004 06 15	704	0.4+	0.6+	
2000 10 01	704	1.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.3+	
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	699	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.5−	0.4−	
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 11 21	704	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.3−	0.9+	
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.8+	
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	1.0+	
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 21	704	1.0−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.6+	1.0−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+	
2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2000 11 26	704	1.3−	0.7+	2004 07 16	704	1.2−	0.2+	
2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2002 01 13	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	
2000 10 06	699	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	1.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	1.5+	
2000 10 06	699	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	1.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.8+	0.3−	
2000 10 06	699	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.6+	0.3−	
2000 10 06	699	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	1.6+	0.1+	

(87563)∗ 2000 RP$_6$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.71464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22395530	ω	22.21184		+0.68521117	−0.72807420	
a	2.6855206	Ω	24.55003		+0.66085745	+0.61003897	
e	0.2558858	i	2.73691		+0.30619124	+0.31266662	
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.7−	0.9+	2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2002 03 13	691	0.3+	0.7+	
2000 07 31	704	0.4+	0.7+	2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2002 03 14	699	0.0	0.1−	
2000 07 31	704	0.7+	0.4−	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2002 03 14	699	1.2+	1.7+	
2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 26	704	0.7−	0.3−	2002 03 14	699	0.1−	0.6+	
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 10 26	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	699	0.0	0.6+	
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 10 26	704	0.5−	0.2−	2002 03 15	644	0.7+	0.3−	
2000 09 01	704	0.1−	1.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.1−	2002 03 15	644	0.4+	0.4−	
2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	644	0.5+	0.2−	
2000 09 02	704	1.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	1.6+	
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2002 03 16	704	0.5+	0.1+	
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	1.0+	0.1+	
2000 09 02	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2002 03 16	704	1.3−	1.2+	
2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.6−	2002 03 16	704	1.1+	1.5+	
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2002 04 15	704	0.6−	0.2+	
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2002 04 15	704	0.3+	1.3+	
2000 09 05	704	0.4+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.3−	2002 04 15	704	(0.9−	2.4+)	
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2002 04 15	704	0.9−	1.4+	
2000 09 09	699	0.8−	0.5+	2000 11 20	699	0.0	0.0	2002 04 17	704	0.6+	0.6+	
2000 09 09	699	0.1−	0.6+	2000 11 20	699	0.3−	0.2−	2002 04 17	704	0.7+	1.6+	
2000 09 09	699	0.6−	0.8+	2000 11 20	699	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.5+	0.9+	
2000 09 09	699	0.6−	1.3+	2000 11 20	699	0.3−	0.1−	2002 04 17	704	0.2−	1.2+	
2000 09 22	699	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 04 18	691	0.3−	1.0+	
2000 09 22	699	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.3+	2002 04 18	691	0.1+	0.4+	
2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2000 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 04 18	691	0.0	0.5+	
2000 09 22	699	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.9+	1.1+	2003 06 02	807	0.1−	0.5+	
2000 09 24	704	1.1+	0.2+	2000 11 21	704	1.0+	1.6+	2003 06 02	807	0.1+	0.6+	
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 12 17	699	0.0	0.0	2004 07 19	699	0.5+	0.1+	
2000 09 24	704	0.7+	1.0−	2000 12 17	699	1.3+	0.8+	2004 07 19	699	0.3+	0.2+	
2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2000 12 17	699	0.2+	0.4+	2004 07 19	699	0.2−	0.1+	
2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2000 12 17	699	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.8+	
2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 12 30	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	0.1−	
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	699	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.3+	
2000 09 28	704	0.3−	0.7−	2000 12 30	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+	
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	699	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3+	
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.1−	
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.6−	0.4−	
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.6−	0.9−	
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 01 03	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.6−	0.4+	
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.0	
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+	
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	1.0+	
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.7+	
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+	
2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+	
2000 10 06	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	1.0−	2004 08 12	704	1.9+	0.3+	
2000 10 06	699	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.8−	2004 08 12	704	1.1+	0.3+	
2000 10 06	699	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	1.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.8+	
2000 10 07	699	0.4−	0.0	2002 02 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	1.2+	0.8+	
2000 10 07	699	0.3−	0.1+	2002 02 15	704	0.8−	1.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.7+	
2000 10 07	699	0.4−	0.2+	2002 02 15	704	0.8+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+	
2000 10 07	699	0.9−	0.1+	2002 02 15	704	1.4+	1.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0	
2000 10 21	739	0.5−	0.2−	2002 03 09	704	(0.5+	2.4+)	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+	
2000 10 21	739	0.4−	0.3+	2002 03 09	704	0.9+	1.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+	
2000 10 21	739	0.6−	0.1−	2002 03 09	704	(0.3+	2.3+)	2004 08 23	699	0.2+	0.1−	
2000 10 21	739	0.9−	0.5+	2002 03 09	704	(1.1+	2.3+)	2004 08 23	699	0.9−	1.0+	
2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 03 13	691	0.1+	0.9+	2004 08 23	699	0.6−	0.3−	
2000 10 24	704	0.0	0.0	2002 03 13	691	0.1−	0.3−	2004 08 23	699	0.9+	0.2+	

(87564)∗ 2000 RQ$_9$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.64637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21586744	ω	322.73716		+0.93418555	−0.31063829	
a	2.7521871	Ω	56.26146		+0.35646069	+0.79155607	
e	0.2967518	i	12.18372		+0.01526864	+0.52625358	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 16	260	0.2+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	1.2−	2003 05 30	807	0.1−	0.2+	
1995 10 16	260	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 05 30	807	0.2−	0.3+	
1995 10 21	260	0.7+	0.9−	2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	644	0.3−	0.1−	
1995 10 21	260	0.1−	1.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 06 13	644	0.3−	0.1+	
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	644	0.5−	0.2−	
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.5−	0.3+	2004 06 30	E12	0.5+	0.2−	
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2004 06 30	E12	1.2+	0.4+	

2000 09 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	704	0.7−	0.0	2004 06 30	E12	0.5−	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.2−	0.0	2004 06 30	E12	0.2+	0.8+
2000 09 04	704	0.1+	0.0	2000 12 04	300	1.4+	0.0	2004 07 09	644	0.4−	0.3+
2000 09 04	704	0.3−	0.5+	2000 12 04	300	1.0+	0.1+	2004 07 09	644	0.6−	0.5+
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2000 12 07	300	0.5−	0.2−	2004 07 09	644	0.4−	0.4+
2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2000 12 07	300	0.7−	0.1−	2004 07 14	E12	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.2−	0.0	2000 12 07	300	0.1−	0.0	2004 07 14	E12	0.4−	0.2+
2000 09 07	704	0.6+	0.5+	2000 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	E12	0.2−	0.5+
2000 09 07	704	0.0	0.7+	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+
2000 09 07	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.7+	0.8−
2000 09 07	704	0.2+	0.4+	2000 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 07 27	E12	0.9−	0.3−
2000 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.2+	0.6+	2001 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	E12	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.3+	0.5+	2001 01 05	704	0.3−	0.0	2004 08 09	E12	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.8+	0.2+	2001 01 05	704	0.9−	0.8−	2004 08 09	E12	0.4+	0.4+
2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2003 05 01	691	1.0+	0.8+	2004 08 09	E12	0.0	0.0
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 05 01	291	0.0	0.6+	2004 08 23	E12	0.4+	0.1+
2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 05 01	691	1.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.3+	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2003 05 01	291	0.0	0.6+	2004 08 23	E12	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	691	1.1+	0.9+	2004 08 23	E12	0.2+	0.5+
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 05 01	291	0.1−	0.4+				

(87565)∗ 2000 RE$_{10}$ = 1986 XE$_5$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.75290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21341867	ω	327.63272		+0.70763401	−0.69715811	
a	2.7731995	Ω	77.02818		+0.67080725	+0.61172193	
e	0.3690732	i	6.77728		+0.22197241	+0.37385403	
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 12 04	046	1.6+	1.9−	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2001 01 06	704	0.5+	1.4+
1986 12 04	046	(2.9+	1.5−)	2000 11 02	704	0.6−	0.0	2001 01 06	704	0.2+	0.3+
1986 12 05	046	1.6+	1.2−	2000 11 02	704	1.9−	0.6−	2001 01 06	704	0.5+	0.4+
1986 12 05	046	0.9+	1.3−	2000 11 02	704	1.3−	1.2−	2001 01 06	704	0.3−	0.3−
1986 12 07	046	(1.4−	3.4−)	2000 11 21	704	0.8+	0.4+	2001 01 06	704	0.5−	0.6−
1986 12 07	046	1.5−	2.5−	2000 11 21	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4+
1992 01 29	691	0.8−	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.9+	2001 01 19	704	0.5+	0.8+
1992 01 29	691	0.8−	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2001 01 19	704	0.8+	0.3+
1992 01 29	691	0.8−	0.8−	2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 01 19	704	(3.0+	0.6−)
2000 09 01	704	0.2−	0.9+	2000 11 29	704	0.2+	0.4+	2001 02 17	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	1.0+	0.1+	2000 11 29	704	0.5+	0.2+	2001 02 17	704	0.8+	0.5+
2000 09 01	704	(2.9+	0.2+)	2000 11 29	704	0.4+	0.3+	2001 02 17	704	0.6−	0.8+
2000 09 01	704	0.6−	0.8−	2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	704	0.7−	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.5+	2001 02 17	704	0.3−	0.1−
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2000 12 17	691	0.7−	0.4−	2002 05 03	291	0.5+	0.7−
2000 09 04	704	0.2+	0.3−	2000 12 17	691	0.7−	0.4−	2002 05 03	291	0.2+	0.6−
2000 09 04	704	0.5−	0.3+	2000 12 17	691	0.7−	0.4−	2002 05 03	291	0.2+	0.5−
2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2000 09 04	704	0.4−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.6−
2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2000 12 20	704	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2000 10 24	704	0.1−	0.8+	2000 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 07 21	428	0.6−	0.2+
2000 10 24	704	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.6−	0.7−	2004 07 21	428	0.5+	0.0
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.4−	0.6+
2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 08 19	E12	0.2−	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2001 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	0.5−	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	1.1+	2001 01 04	704	0.2+	0.8+	2004 08 19	E12	0.1−	0.8+
2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2001 01 04	704	0.1+	1.0+				

(87566)∗ 2000 RO$_{10}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.68709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23428632	ω	286.98733		+0.99467177	−0.05040898	
a	2.6059821	Ω	75.97213		+0.08354670	+0.90520653	
e	0.3453077	i	5.31850		−0.06039891	+0.42197164	
P	4.21	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2003 05 05	704	1.2+	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	704	0.6+	0.0	2003 05 05	704	0.8+	1.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.8+	2001 01 03	704	0.3−	0.0	2003 05 05	704	0.6+	1.3+
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2001 01 03	704	1.0−	0.3−	2003 05 05	704	1.9+	1.3+
2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2001 01 03	704	0.6+	0.8+	2004 07 11	704	0.7−	1.2+
2000 09 04	704	0.2+	1.3+	2001 01 03	704	0.7+	1.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.9+
2000 11 19	691	0.4−	0.1−	2001 01 03	704	0.5+	0.8−	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
2000 11 19	691	0.5−	0.3−	2001 01 03	704	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.2−
2000 11 19	691	0.7−	0.6−	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.0	1.1+	2004 07 15	704	0.6+	1.5+
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	0.0
2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	1.0−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.4+
2000 11 21	704	1.3+	0.3+	2001 01 19	704	(3.1−	0.8+)	2004 07 17	704	0.8−	0.1−
2000 11 21	704	0.1+	1.2−	2002 03 11	644	0.6+	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.8+
2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2002 03 11	644	0.6+	0.8+	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2002 03 11	644	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.5−	0.6+
2000 11 29	704	0.4−	0.2+	2003 04 04	291	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	291	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 12 21	704	0.1+	0.6+	2003 04 04	291	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 12 21	704	0.1−	0.1+	2003 04 24	599	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 12 21	704	0.6−	0.2−	2003 04 24	599	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 12 21	704	0.4+	0.5−	2003 04 25	599	0.3−	0.1−	2004 08 28	699	0.2+	0.1+
2000 12 30	704	0.5−	0.4+	2003 04 29	691	0.6−	0.7+	2004 08 28	699	0.1+	0.4+
2000 12 30	704	0.0	0.5+	2003 04 29	691	0.3−	0.7+	2004 08 28	699	0.1+	0.2−
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2003 04 29	691	0.0	0.4+	2004 08 28	699	0.6+	0.0

(87567)∗ 2000 RC$_{11}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.36017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23841008	ω	247.81200		+0.91039736	−0.41174246	
a	2.5758445	Ω	136.47397		+0.39797333	+0.84469890	
e	0.2599839	i	3.37605		+0.11310998	+0.34198232	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	691	0.4+	0.3+	2000 11 28	704	0.5−	0.3−	2004 06 22	E12	0.7+	0.4−
1998 05 01	691	0.5−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.2−	2004 07 18	E12	0.1−	0.3+
1998 05 01	691	0.0	0.3−	2000 11 28	704	0.0	0.5−	2004 07 18	E12	0.8−	0.2+
1998 05 19	691	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.7−	0.2+	2004 07 18	E12	0.6−	0.1+
1998 05 19	691	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	E12	0.8+	1.3+
1998 05 19	691	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.8+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	1.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 12 30	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2001 01 03	704	1.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.3+	1.0+	2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	704	0.7+	1.3−	2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2004 08 23	699	0.9−	0.2−
2000 09 04	704	0.4+	1.7−	2001 01 03	704	0.5+	0.3−	2004 08 23	699	1.0−	0.0
2000 09 04	704	0.1−	1.0−	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2000 09 04	704	0.5+	1.6−	2002 03 21	644	0.7+	1.5+	2004 08 23	699	0.2+	2.7+
2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	644	0.4+	1.9+	2004 08 26	699	0.5+	0.4+
2000 11 21	704	0.5−	0.1−	2002 03 21	644	0.9+	1.7+	2004 08 26	699	0.9+	0.5+
2000 11 21	704	0.9+	0.5−	2004 06 22	E12	0.4−	0.1−	2004 08 26	699	0.3+	0.2+
2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 06 22	E12	0.0	0.2+	2004 08 26	699	0.3−	0.6+
2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 06 22	E12	1.1−	0.3−				

(87568)∗ 2000 RW$_{11}$ = 1987 SH$_{21}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52693)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.86142		(2000.0)			
n	0.23291599	ω	172.27197		+0.87388034	−0.48448347
a	2.6161934	Ω	216.79398		+0.44236696	+0.82669838
e	0.2354072	i	3.84001		+0.20160512	+0.28608662
P	4.23	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 25	261	0.3−	0.8+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.5−
1987 08 25	261	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.7+	1.4+
1987 09 18	095	(1.2−	3.3−)	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2002 04 14	704	1.3+	1.2−
1991 09 03	260	0.4−	1.1+	2002 03 13	704	0.4+	1.4+	2002 04 15	644	0.0	0.8+
1991 09 03	260	0.7−	1.2+	2002 03 13	704	0.7−	1.5+	2002 04 15	644	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.9−	0.8+	2002 03 13	704	(0.2−	2.5+)	2002 04 15	644	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	1.6+	2002 03 13	704	(0.2−	2.4+)	2003 05 30	704	0.1−	0.7−
2000 09 03	704	0.9−	0.4+	2002 03 16	608	0.3−	1.2+	2003 05 30	704	0.0	1.1+
2000 09 03	704	1.3−	1.0+	2002 03 16	608	0.5−	1.0+	2003 05 30	704	0.4+	0.7+
2000 09 04	704	0.4+	0.6−	2002 03 16	608	0.6−	1.0+	2004 08 11	599	0.3−	0.4+
2000 09 04	704	0.5+	1.0+	2002 03 20	695	0.6+	0.9+	2004 08 11	599	0.1−	0.6+
2000 09 04	704	0.2−	0.2−	2002 03 20	695	0.0	0.5+	2004 08 11	599	0.1+	0.4+
2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2002 04 04	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	599	0.0	0.7+
2000 09 04	704	0.2+	0.1−	2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2000 11 21	704	0.9−	0.5+	2002 04 04	644	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 11 21	704	0.9+	0.5+	2002 04 08	807	1.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 11 21	704	(2.2−	0.4−)	2002 04 08	807	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 11 28	704	0.3−	0.1+	2002 04 10	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 11 28	704	0.6+	0.5−	2002 04 10	704	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.7+
2000 11 28	704	0.3+	0.1−	2002 04 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.5+	0.5+
2000 11 28	704	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	0.1−	1.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.5+
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2002 04 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	1.0+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	1.2+	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2000 12 30	704	0.6+	0.2−	2002 04 14	704	1.6+	1.0+	2004 08 27	703	0.5−	0.6+
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2002 04 14	704	0.1−	0.6−	2004 08 27	703	0.5−	0.7+
2001 01 03	704	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.2+
2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2002 04 14	704	0.7+	1.1+				

(87569)∗ 2000 RS$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	11.87448		(2000.0)			
n	0.22678786	ω	332.22772		+0.26976016	+0.94795511
a	2.6631125	Ω	312.87440		−0.83516161	+0.14289339
e	0.0723828	i	13.34461		−0.47930631	+0.28453925
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2000 09 01	704	0.7−	0.8+	2002 01 13	704	1.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 11	608	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.7−
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2003 02 11	608	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	704	0.9+	1.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2003 03 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.5−
2000 09 01	704	0.9−	0.4−	2003 03 11	704	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.8+	0.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2003 03 28	699	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2003 03 28	699	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.6−
2000 09 03	704	0.6+	1.2+	2003 03 28	699	1.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 28	699	0.6−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2004 06 28	E12	1.5+	1.5−	2004 07 17	704	0.8−	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 06 28	E12	1.6+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 06 28	E12	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	1.8−	1.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.7−	2004 06 28	E12	1.5+	0.5+	2004 07 21	E12	1.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2−
2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	1.0+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	1.0−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 12 20	644	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−
2001 12 20	644	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2001 12 20	644	0.7−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.5−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0

(87570)∗ 2000 RB$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.43926		(2000.0)			
n	0.23386288	ω	175.51984		+0.98793406	−0.14429731
a	2.6091268	Ω	193.18372		+0.13332739	+0.97721424
e	0.1726782	i	14.27938		+0.07880418	+0.15566184
P	4.21	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	644	0.2−	1.2+
1995 07 23	691	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.8−	2002 02 08	644	0.2+	0.8+
1995 07 23	691	0.1+	0.1−	2000 09 06	704	0.7+	0.6−	2002 02 08	644	0.2−	1.0+
1996 10 08	566	0.7−	0.1+	2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 02 15	704	0.3−	0.7−
1996 10 08	566	0.2−	0.5+	2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 02 15	704	1.0+	1.3−
1996 10 08	566	0.6+	0.1−	2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2002 02 15	704	0.9+	1.4−
2000 07 07	699	0.4+	1.4+	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.8−	1.6−
2000 07 07	699	1.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2003 03 30	695	0.9−	0.9+
2000 07 07	699	0.1−	0.5−	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2003 03 30	695	0.1−	0.7+
2000 07 07	699	0.2+	1.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.6−
2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.5−
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2004 06 16	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.4−	1.7+	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.7+
2000 09 01	704	0.6+	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.9+	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.2−	2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.6+	0.8−	2004 08 09	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2000 10 03	704	1.2+	1.3−	2004 08 20	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.4−	2004 08 20	704	0.6−	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 08 20	704	0.3+	0.6−
2000 09 05	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	1.6+	2004 08 20	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	1.0+	1.1+				
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.8+				

(87571)∗ 2000 RS$_{13}$ = 1981 EU$_{44}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4720)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.07027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22111589	ω	77.30156		+0.35557380		+0.93002379
a	2.7084620	Ω	213.99219		−0.90899126		+0.32098270
e	0.1658509	i	9.56084		−0.21749061		+0.17895771
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 07	413	1.9+	1.3+	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	291	0.5+	0.6+
1981 03 11	413	0.7+	1.1+	2000 09 26	704	0.3+	1.1+	2004 06 11	428	0.1+	0.0
1981 03 15	413	1.9−	0.2+	2000 09 26	704	1.8−	1.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2004 06 12	704	1.0−	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.9−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.7+	2004 06 19	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 06 19	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 06 19	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2004 07 10	941	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 07 10	941	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 07 10	941	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.9+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.8+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	1.0−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	1.1−	0.1−	2003 02 04	291	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.6+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2003 02 04	291	0.7+	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.9−

(87572)∗ 2000 RF$_{14}$ = 2001 XU$_{39}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22455)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.44822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23851456	ω	221.95138		−0.94898920		−0.25635633
a	2.5750922	Ω	302.30329		+0.31454861		−0.81009864
e	0.1046746	i	12.54421		−0.02187843		−0.52727756
P	4.13	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2002 01 15	704	0.8−	0.0
1994 01 17	691	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	1.9+	1.5−
1994 01 17	691	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2002 01 19	704	0.0	0.7−
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.8−	2002 01 19	704	1.0+	0.8−
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 19	704	0.4+	1.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 19	704	0.9−	0.7−
2000 09 01	704	(0.9−	2.2+)	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	1.1−
2000 09 03	704	1.0−	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.6+	1.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.8+	0.9−	2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2004 08 13	644	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	1.7+	1.5−	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+
2000 10 03	704	0.9+	0.8+	2001 12 22	704	0.0	0.2+	2004 08 14	599	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.9+	2001 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 08 14	599	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 08 14	599	0.3+	0.1+
2001 12 07	644	0.1+	0.2+	2002 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	1.9−	1.0+
2001 12 07	644	0.2+	0.8+	2002 01 07	704	0.6+	0.6−	2004 08 21	703	0.8−	0.7+
2001 12 07	644	0.2+	0.1+	2002 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	0.6−	0.3+
2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.1+	0.9−
2001 12 09	704	1.0+	1.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.8+	2004 08 22	691	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	0.9+	0.0	2002 01 15	704	0.6−	0.8+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	1.1−	1.0+	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.8−	1.1+				

(87573)∗ 2000 RH$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.83617		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19340049	ω	115.88345		+0.85951038		+0.50125344
a	2.9614041	Ω	214.29149		−0.50897734		+0.82151344
e	0.1091734	i	10.21698		−0.04673311		+0.27177316
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.4+	1.8−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.4+
1999 05 18	704	0.9−	1.6−	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	704	1.4+	1.1−
1999 05 18	704	0.8−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	0.3−
1999 05 20	699	0.7−	0.4+	2000 09 26	704	0.9−	0.2+	2004 04 29	704	0.6+	0.8+
1999 05 20	699	1.7+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	704	0.4+	0.5+
1999 05 20	699	0.7+	1.8+	2000 09 26	704	0.1−	0.8−	2004 04 29	704	0.5+	0.4+
1999 06 06	703	0.8+	0.9−	2000 09 26	704	0.5−	0.0	2004 05 11	699	(0.7−	2.7−)
1999 06 06	703	0.5−	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.7−	1.1+
1999 06 06	703	0.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2004 05 11	699	1.2−	0.3+
1999 06 06	703	0.3−	1.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 05 11	699	0.3−	1.0+
1999 06 14	704	0.8−	0.7−	2000 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 05 12	699	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2004 05 12	699	0.4−	0.3+
1999 06 14	704	0.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 05 12	699	0.1+	0.4+
1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 05 12	699	0.3−	0.8−
1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 13	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2001 12 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2001 12 13	704	0.3−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.8−	2001 12 13	704	0.3+	0.6−	2004 05 17	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.3+	1.7+	2004 05 17	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 05 19	104	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	1.5+	2004 05 19	104	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	1.5+	2004 05 19	104	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.1+	1.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	1.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.1−	2004 05 21	704	1.0+	0.9+
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.9−	0.3+	2004 05 21	704	0.2−	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2000 09 06	704	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 28	691	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.7+	2004 06 10	703	1.4+	0.8+
2000 09 22	608	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+	2004 06 10	703	1.2−	0.4−
2000 09 22	608	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	1.2+	2004 06 10	703	0.6+	0.4+
2000 09 22	608	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	2004 06 10	703	0.2−	0.7+
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	(2.2+	1.1−)				
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.1+				

(87574)∗ 2000 RK$_{14}$ = 2001 XC$_{216}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22456)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.44495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21146648	ω	36.01954		+0.47841274		+0.86989843
a	2.7902409	Ω	262.84204		−0.83131533		+0.40463483
e	0.2020759	i	6.94601		−0.28290648		+0.28204146
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.8−	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	1.0−	0.9+	2004 05 18	704	0.9−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 05 18	704	0.8−	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	1.0−	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.6−	2004 05 18	704	0.7−	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.6−
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.1+
2000 09 22	608	0.9+	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.8+	0.1−
2000 09 22	608	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
2000 09 22	608	1.0+	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.4−	0.9−	2003 02 22	644	0.5+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	1.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	0.6+
2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	1.4+	1.8+	2004 06 12	E12	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.0	2004 06 12	E12	0.4+	1.1+
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	1.7−	2004 06 12	E12	1.5+	1.0+
2000 09 26	704	0.3−	0.9+	2004 05 09	428	1.0−	0.1+	2004 06 12	E12	(2.2+	0.1−)
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 05 09	428	1.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	1.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	0.9−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	1.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 05 18	704	(0.5−	2.0+)	2004 06 23	E12	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.3+	1.7−	2004 05 18	704	0.7−	0.1+	2004 06 23	E12	0.0	1.1+
2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+	2004 06 23	E12	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.0	2004 06 23	E12	0.4+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2004 05 18	704	0.3−	0.5−				
2001 12 14	704	1.1+	1.1−	2004 05 18	704	0.4−	0.4+				

(87575)∗ 2000 RN$_{14}$ = 2001 XE$_{84}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22456)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.00765		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18851722	ω	13.08081	+0.19903125	+0.96674070
a	3.0123264	Ω	268.57142	−0.91297160	+0.12334128
e	0.0458183	i	9.24582	−0.35618733	+0.22405212
P	5.23	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2003 02 02	699	0.9−	0.4+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 02 02	699	0.5+	0.8+
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.6+	2003 02 02	699	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.6−	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	699	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	0.9+	0.6+	2003 02 04	608	0.3+	0.9−
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.2−	0.3+	2003 02 04	608	0.9+	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.6−	2003 02 04	608	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	0.4−	2003 02 23	683	0.5−	1.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	1.1−	2003 02 23	683	0.6−	0.6+
2000 09 04	049	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	683	0.1−	0.3+
2000 09 04	049	0.9+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	1.2+
2000 09 04	049	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	1.2+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	1.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	1.3−	1.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 05 19	E12	0.4+	1.9−
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2004 05 19	E12	0.3+	0.7−
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	E12	0.0	1.6−
2001 11 12	704	0.2+	1.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	E12	0.8+	1.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	1.7+	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2003 01 02	704	0.3+	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 01 02	704	1.6+	1.0−	2004 05 22	704	0.6+	1.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2003 01 25	644	0.6+	1.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.7−
2001 11 19	704	0.6−	0.7−	2003 01 25	644	0.5+	1.5+	2004 06 11	704	0.5−	1.0+
2001 11 19	704	0.3+	1.3−	2003 01 25	644	1.0+	1.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.7+
2001 11 24	704	0.9−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 06 22	E12	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	1.7−	1.1+	2003 01 28	704	1.0−	0.7−	2004 06 22	E12	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	1.6+	2003 01 28	704	1.0−	1.4−	2004 06 22	E12	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	1.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	1.2−	2004 06 22	E12	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	1.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.2−				

(87576)∗ 2000 RY$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.51385		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18160600	ω	280.69701	−0.98848598	−0.04180945
a	3.0882746	Ω	257.02293	+0.09256404	−0.92734586
e	0.0278505	i	8.58248	−0.11969702	−0.37186237
P	5.43	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.8−	2003 02 02	699	0.8+	0.5+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	1.0+	0.2−	2003 02 02	699	0.3+	1.1+
2000 09 01	704	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	1.7+	0.8+	2003 02 07	704	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	1.0−	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	1.0−	2003 02 07	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2003 02 07	704	0.5−	0.5−
2000 09 03	704	0.9−	0.1−	2001 12 18	704	(2.4+	0.9−)	2003 02 07	704	0.7+	0.8+
2000 09 03	704	0.8−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	683	0.8−	1.6+
2000 09 03	704	1.4−	0.8+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 06	683	0.8−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	1.8+	2001 12 18	704	(2.8+	0.5+)	2003 03 06	683	0.0	0.2+
2000 09 04	049	1.0+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	683	0.1−	1.0+
2000 09 04	049	0.8+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 09	683	0.2+	0.3−
2000 09 04	049	1.0+	0.8+	2001 12 18	704	1.2+	0.1−	2003 03 09	683	0.4−	0.5+
2000 09 05	049	0.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 03 10	683	0.9−	1.1+
2000 09 05	049	1.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2003 03 10	683	0.1+	0.7+
2000 09 05	049	1.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2003 03 10	699	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	1.3+	2003 03 10	683	0.0	0.1+
2000 09 23	704	1.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	1.0−	1.2+	2001 12 19	704	1.0−	0.4−	2003 03 10	699	1.1+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 03 12	683	0.7−	1.3+
2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	1.1−	0.4+	2003 03 12	683	1.4+	1.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	1.2−	0.1−	2003 03 12	683	0.5+	0.3+
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 23	608	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 12 23	608	0.5−	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 12 23	608	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2002 01 05	699	1.1−	1.5+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	(0.7+	2.8−)	2002 01 05	699	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2002 01 05	699	0.6+	1.2+	2004 05 13	699	0.0	1.5+
2001 10 14	704	(0.1+	2.0−)	2002 01 05	699	1.4−	0.4+	2004 05 13	699	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 11	699	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 01 11	699	1.3+	0.2−	2004 05 13	699	0.3+	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2002 01 11	699	1.2−	0.3+	2004 05 15	E12	0.2+	0.8+
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2002 02 10	691	0.2−	0.6−	2004 05 15	E12	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	691	0.1−	0.1−	2004 05 15	E12	0.1+	0.8+
2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2002 02 10	691	0.3−	0.1−	2004 05 19	E12	0.6+	0.6−
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	E12	0.8+	0.4−
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	0.5−	2004 05 19	E12	0.6+	1.0−
2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2003 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	E12	0.7+	0.9−
2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 06 07	699	0.5+	0.6+
2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 06 07	699	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 06 07	699	1.3−	1.3+

2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 06 07	699	0.3−	0.2+		
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.9+	2004 06 12	E12	0.3−	1.0+		
2001 11 21	704	0.2+	1.5+	2003 01 09	608	0.1+	0.7−	2004 06 12	E12	0.0	1.0+		
2001 11 21	704	0.4+	1.6+	2003 01 09	608	0.4+	0.7−	2004 06 12	E12	0.6−	0.4+		
2001 11 21	704	0.0	1.7+	2003 01 09	608	0.1+	0.7−	2004 06 12	E12	0.3−	0.8+		
2001 11 21	704	0.7+	1.5+	2003 01 16	644	0.7+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2003 01 16	644	0.3+	0.0	2004 06 16	704	1.0+	0.8+		
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 16	644	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.0		
2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 25	644	0.1−	0.8−	2004 06 16	704	0.4+	0.9+		
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	644	0.1+	1.4−	2004 06 23	E12	1.3−	0.2−		
2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 25	644	0.3+	1.1−	2004 06 23	E12	1.4−	0.1+		
2001 12 15	704	0.1+	0.9−	2003 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 06 23	E12	1.3−	0.6−		
2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 06 23	E12	0.4−	0.2+		
2001 12 15	704	0.1+	1.0−	2003 01 28	704	0.1−	0.0	2004 08 10	E12	1.7+	0.0		
2001 12 15	704	0.1−	1.0−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	E12	0.0	0.8+		
2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2003 02 02	699	0.0	0.3+	2004 08 10	E12	0.3−	1.1+		
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	699	0.4−	0.7+	2004 08 10	E12	0.4−	1.2+		

(87577)∗ 2000 RH$_{15}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.78432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23993362	ω	204.27670		−0.64551167		−0.75160348
a	2.5649288	Ω	286.22514		+0.72180587		−0.54229912
e	0.1306847	i	8.12307		+0.24962164		−0.37550483
P	4.11	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.2+	0.6−	2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.8−	0.8+		
1996 10 08	691	0.2+	0.8−	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2002 01 15	704	0.8−	1.0+		
1996 10 08	691	0.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.2−		
1996 10 08	691	0.2+	0.6−	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.1−	0.1−		
1996 10 08	691	0.2+	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.3−		
1996 10 08	691	0.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.7+	1.1+	2002 01 19	704	0.3−	0.2−		
1997 12 30	566	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	0.9−	0.3−	2002 01 19	704	0.4−	0.0		
1997 12 30	566	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2002 02 03	608	0.3+	0.1+		
1997 12 30	566	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	608	0.2+	0.1+		
1998 02 25	566	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 03	608	0.1+	0.1+		
1998 02 25	566	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2002 02 05	644	0.1−	0.3−		
1998 02 25	566	0.6−	0.0	2001 12 18	704	(2.2−	0.3+)	2002 02 05	644	0.2−	0.0		
2000 09 01	704	0.7−	1.1−	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2002 02 05	644	0.2−	0.1−		
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.9−		
2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2002 02 07	704	0.0	0.9−		
2000 09 01	704	0.8+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2002 02 07	704	0.2+	0.9−		
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2002 02 07	704	0.1−	0.8−		
2000 09 03	704	0.6−	1.0−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	1.1−		
2000 09 03	704	0.7−	0.5−	2001 12 20	691	0.0	0.7−	2002 02 08	704	0.0	0.3−		
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.4−		
2000 09 03	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.2−		
2000 09 05	704	0.6+	1.1−	2001 12 20	691	0.1+	0.9−	2002 02 08	704	0.4+	0.6−		
2000 09 05	704	0.8+	1.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.1−	0.2−		
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	691	0.0	0.8−	2002 02 09	704	0.1+	0.2−		
2000 09 05	704	1.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2002 02 09	704	0.0	0.3−		
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2001 12 21	704	2.0−	1.2+	2002 02 09	704	1.0−	1.4+		
2000 09 06	704	0.8+	0.3−	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2002 02 09	704	0.3−	0.7−		
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2002 02 09	704	0.1−	0.1−		
2000 09 06	704	1.2+	0.8+	2001 12 21	704	0.7−	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.0		
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.8−	2002 02 10	704	0.0	0.1+		
2000 09 22	699	0.1+	0.9+	2001 12 23	704	0.2−	1.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−		
2000 09 22	699	1.5−	0.7−	2001 12 23	704	0.5−	1.4−	2002 02 10	704	0.0	0.2−		
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2001 12 23	704	0.3−	1.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.1+		
2000 09 22	699	0.3+	1.5+	2001 12 23	704	0.4−	1.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.0		
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2001 12 26	608	1.4+	1.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.3+		
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2001 12 26	608	1.5+	1.0+	2002 02 11	704	0.7−	0.3+		
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 12 26	608	1.4+	1.1+	2002 03 06	704	1.0+	0.9+		
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2002 01 05	608	0.0	0.5−	2002 03 06	704	1.2+	0.3+		
2000 09 23	704	0.1−	0.8−	2002 01 05	608	0.1+	0.6−	2002 03 06	704	0.1−	0.4+		
2000 09 26	704	1.4+	0.7+	2002 01 05	608	0.5+	0.8−	2002 03 06	704	0.1+	0.3−		
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	644	0.1−	0.3+	2002 04 05	704	1.7−	0.4−		
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2002 01 07	644	0.0	0.3+	2002 04 05	704	0.3−	0.1−		
2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2002 01 07	644	0.1−	0.4+	2002 04 05	704	1.4−	0.6+		
2000 09 26	704	1.0−	0.8+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 05 31	704	0.5+	0.9+		
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2003 05 31	704	0.8−	0.9+		
2001 10 14	704	1.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.4+	2003 05 31	704	0.2−	0.5−		
2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.0		
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	608	0.6+	0.5−	2004 08 06	644	0.4−	0.1+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	608	0.6+	0.5−	2004 08 06	644	0.1−	0.1−		
2001 11 12	704	1.7+	0.4−	2002 01 09	704	0.4−	0.7−	2004 08 10	699	0.1−	1.2+		
2001 11 12	704	1.2+	0.4−	2002 01 09	608	0.2+	0.4−	2004 08 10	699	0.9+	1.3+		
2001 11 12	704	0.7+	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	699	0.9+	0.5+		
2001 11 12	704	1.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	1.5−	2004 08 10	699	0.8+	0.7+		
2001 11 12	704	1.4+	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	703	0.0	0.7+		
2001 11 20	699	0.7−	1.0+	2002 01 13	704	0.3+	0.8−	2004 08 21	703	0.4−	0.6−		
2001 11 20	699	0.2−	1.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 08 21	703	0.4−	0.7+		
2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.7−	0.4+	2004 08 21	703	1.3−	0.5+		
2001 11 20	699	0.2+	0.8+	2002 01 15	704	0.7−	0.5+						
2001 12 10	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	1.0−	0.5+						

(87578)∗ 2000 RU$_{15}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.22890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18308506	ω	38.74438		+0.92121062		+0.35829842
a	3.0716197	Ω	299.62060		−0.38604383		+0.79330851
e	0.1311129	i	10.04550		−0.04838546		+0.49222338
P	5.38	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7−	0.3+	2000 09 25	699	0.5−	0.8+	2001 12 22	704	0.5−	0.4−		
2000 08 01	704	(0.6−	2.4+)	2000 09 25	699	0.4−	0.7+	2001 12 22	704	0.0	1.4−		
2000 08 01	704	0.0	0.0	2000 09 25	699	0.4−	1.1+	2001 12 22	704	1.4−	1.1−		
2000 08 01	704	0.3+	0.4−	2000 09 25	699	0.0	1.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.8−		
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	644	0.0	0.1+		
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2003 02 09	644	0.4+	0.6+		
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2003 02 09	644	0.1+	1.0+		
2000 09 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	1.9+	0.3+		
2000 09 01	704	0.3+	1.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	1.5+		
2000 09 03	704	1.7+	0.7−	2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2003 03 07	704	1.2+	0.2+		
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	1.6+		
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	1.2+		
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.5−	0.6+		
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+		
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 11 25	699	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+		
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2000 11 25	699	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.4+		
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	699	0.5−	1.6+	2004 03 19	704	0.1−	1.6+		
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 11 25	699	1.4−	0.2+	2004 04 12	E12	0.9+	0.4+		
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	E12	0.2−	0.5−		
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	E12	0.5+	0.8−		
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	1.6+	1.6+	2004 04 12	E12	0.2+	0.2+		
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.8−	2004 04 22	E12	0.3+	0.9+		
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.0	2004 04 22	E12	0.5+	0.8+		
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	E12	0.3−	0.3+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.8−	1.0+	2004 04 22	E12	0.7+	0.8+		
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	1.4+	2004 06 22	E12	0.5−	0.2+		
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 06 22	E12	0.5−	0.9+		
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 06 22	E12	0.2+	0.7+		
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 06 22	E12	0.1+	0.3+		

(87579)∗ 2000 RX$_{15}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.10856		(2000.0)		−0.39360816	+0.90538583
n	0.22459690	ω	305.99341		−0.77307328	−0.41972115
a	2.6804037	Ω	300.08030		−0.49742368	−0.06411445
e	0.1513373	i	10.60247			
P	4.39	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 07 09	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.8−	2004 07 09	699	0.3−	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.8−	2004 07 09	699	0.1+	0.5+
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2001 12 09	704	0.6+	0.7−	2004 07 09	699	0.1+	0.8+
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.9−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.2−
2000 09 05	699	1.1−	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.6−	0.3−
2000 09 05	699	1.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.3−
2000 09 05	699	1.5−	0.8−	2003 01 28	704	0.8+	1.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.6−
2000 09 05	699	1.2−	0.1−	2003 02 12	608	0.1+	0.0	2004 07 19	699	0.5+	0.9−
2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2003 02 12	608	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.0
2000 09 23	704	1.2+	0.4−	2003 02 12	608	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2003 03 12	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.2−	2003 03 12	704	0.4+	1.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 07 22	699	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 12	704	0.0	0.7+	2004 07 22	699	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 12	704	0.4−	0.8+	2004 07 22	699	1.0−	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2003 03 23	608	1.0+	0.3+	2004 07 22	699	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 23	608	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2003 03 23	608	0.9+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2004 06 27	E12	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2004 06 27	E12	0.1−	0.5+	2004 08 09	699	0.5+	0.1−
2000 09 25	699	0.8−	1.2+	2004 06 27	E12	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2000 09 25	699	(1.0+	2.3+)	2004 06 27	E12	0.8−	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2000 09 25	699	1.3−	1.5+	2004 07 08	E12	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.7+	0.0
2000 09 25	699	0.5−	1.6+	2004 07 08	E12	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2004 07 08	E12	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2004 07 08	E12	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.8−	0.8+	2004 07 09	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	1.2−	0.3−	2004 07 09	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	1.0+	0.6−	2004 07 09	704	0.8−	0.7−				
2001 11 11	704	0.1+	1.0+	2004 07 09	699	0.4−	0.3+				

(87580)∗ 2000 RE$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	211.25948		(2000.0)		−0.37940025	−0.91088786
n	0.23471283	ω	154.66643		+0.80311973	−0.23712596
a	2.6028242	Ω	317.11083		+0.45940630	−0.33771968
e	0.0378779	i	13.79571			
P	4.20	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	1.8+	0.1−	2002 02 08	704	0.7+	0.1+
1998 01 24	566	0.4−	0.3−	2001 10 15	704	1.4+	1.3−	2002 02 08	704	0.6+	0.7−
1998 01 24	566	0.7−	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.5−
1998 02 28	910	0.8+	0.6+	2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.5−	0.2+
1998 02 28	910	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.7+	2002 02 12	704	1.2−	0.6+
1998 02 28	910	0.1−	1.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.6+	2002 02 14	644	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	699	0.9−	0.7+	2002 02 14	644	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 02 14	644	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.3−	0.6−	2002 02 14	644	0.2+	0.8+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2002 02 14	644	0.4−	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 02 14	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.9+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.6−	2002 03 09	704	0.7−	0.5−
2000 09 03	704	1.0+	1.5−	2001 11 11	699	0.2−	0.5−	2002 03 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	1.0+	0.6−	2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2002 03 09	704	0.8+	1.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	699	1.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.8−	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.9−	2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.7−	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	704	1.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.6+
2000 09 23	704	0.8+	0.0	2001 12 09	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 12 09	704	0.4+	0.6+	2004 07 15	704	0.0	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	1.4−	1.1+	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	(2.1−	0.9+)	2004 07 15	704	0.9−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.9+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.9−	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	644	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 22	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	699	0.2−	0.8+
2000 09 25	699	0.4−	1.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	699	0.5−	0.4−
2000 09 25	699	0.4−	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.6−	2004 08 08	699	0.4+	0.5+
2000 09 25	699	1.0−	0.4+	2001 12 22	704	0.8+	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 25	699	0.3−	1.0+	2002 01 05	699	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.7+	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.4−	2002 01 05	699	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2002 01 05	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	1.0+
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2002 01 05	699	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	1.1−	0.8+
2000 09 27	704	0.5+	0.6−	2002 01 19	704	1.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	1.1+	0.7−	2002 01 19	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	0.7+	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 01 19	704	0.5+	0.1−	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	0.1−	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	1.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.3−				

(87581)∗ 2000 RX$_{18}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.93078		(2000.0)		+0.60109430	+0.78712808
n	0.23052953	ω	352.23478		−0.72240381	+0.46116953
a	2.6342177	Ω	314.58241		−0.34178703	+0.40957544
e	0.2325132	i	11.19305			
P	4.28	H	14.8	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.7−	0.6+	2000 09 23	699	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2000 08 08	704	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	1.1+	0.8+
2000 08 08	704	0.6+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2000 08 08	704	0.0	0.7+	2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	1.0+
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 10 02	699	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	699	0.4−	0.7+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2003 03 10	699	0.1+	1.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	699	0.3−	0.6+	2003 03 10	699	1.8+	0.7+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	699	2.0+	1.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 05 16	E12	(1.7−	2.7+)
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	E12	(2.3−	2.6+)
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	E12	1.8−	2.1+
2000 09 05	699	1.3−	0.9+	2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	E12	1.7−	2.2+
2000 09 05	699	1.0−	0.6+	2000 11 19	704	0.7+	0.9−	2004 07 11	704	0.3−	0.9−
2000 09 05	699	1.3−	0.6+	2000 11 19	704	0.1−	1.0−	2004 07 11	704	0.6+	1.0−
2000 09 05	699	1.0−	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 19	608	0.4+	0.7−	2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.5−
2000 09 19	608	0.5+	0.7−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.3−
2000 09 19	608	0.4+	0.7−	2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2004 07 15	704	0.7+	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+

2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 07 17	428	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.8−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	644	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	1.3+				

(87582)∗ 2000 RP$_{19}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.99551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23726952	ω	150.47226		+0.98458940	−0.15080815	
a	2.5840926	Ω	218.52071		+0.11913581	+0.94906805	
e	0.2016274	i	8.17381		+0.12802485	+0.27663465	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.7−	1.6+	2000 09 23	704	0.6−	1.0+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+
1995 06 26	691	0.2−	0.5+	2000 09 23	699	0.9+	0.8+	2000 11 03	704	1.3+	1.7+
1995 06 26	691	0.7−	0.2+	2000 09 23	704	0.7+	0.1−	2002 02 07	644	0.4+	0.6+
1996 10 18	566	0.1−	0.1−	2000 09 23	699	0.0	1.1+	2002 02 07	644	0.7+	0.3+
1996 10 18	566	0.8+	0.1−	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2002 02 07	644	0.6+	0.9+
1996 10 18	566	0.9+	0.3+	2000 09 23	699	0.1+	1.0+	2002 03 05	645	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.3+	1.4−	2002 03 05	645	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2003 04 25	691	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2003 04 25	691	0.8+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2003 04 25	691	0.9+	0.3+
2000 09 01	704	1.0−	0.6+	2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2003 05 25	691	1.0+	1.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.8+	2003 05 25	691	1.1+	1.7+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2003 05 25	691	1.1+	1.4+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 05	699	1.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 05	699	1.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.1−
2000 09 05	699	1.7−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 08 13	644	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	1.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.9+	2004 08 13	644	0.1+	0.3+
2000 09 20	608	0.4−	0.7−	2000 10 25	704	0.5−	0.5+	2004 08 13	644	0.2+	0.3+
2000 09 20	608	0.4−	0.5−	2000 10 25	704	0.5−	1.2+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 09 20	608	0.4−	0.6−	2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.9+	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.6−				

(87583)∗ 2000 RD$_{20}$ = 1993 FK$_{65}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4724)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.77462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18635653	ω	107.44662		+0.68716078	+0.72336606	
a	3.0355657	Ω	206.34845		−0.71082570	+0.65023606	
e	0.1122645	i	8.74331		−0.15012290	+0.23223825	
P	5.29	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	1.7+	2000 09 23	704	0.7−	1.1+	2003 02 11	608	0.5+	1.1+
1993 03 22	809	1.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.6−	0.0	2004 03 31	704	(1.6+	2.9+)
2000 09 01	704	0.4−	0.8+	2000 09 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	(2.3+	2.9+)
2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	(0.2+	2.9+)
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	1.7−	2004 03 31	704	(0.4+	3.0+)
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.3+	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.7−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.4−	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.7+
2000 09 03	704	1.5−	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2000 09 20	608	1.4+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 05 11	699	1.2−	0.9−
2000 09 20	608	1.7+	1.0+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.5−	0.1+
2000 09 20	608	1.6+	1.0+	2000 10 27	691	0.6−	0.3−	2004 05 11	699	1.4+	1.1−
2000 09 21	699	0.5−	0.9+	2000 10 27	691	0.8−	0.4−	2004 05 11	699	0.9−	0.2−
2000 09 21	699	0.2+	0.0	2000 10 27	691	0.5−	0.1−	2004 05 21	704	1.5+	0.2+
2000 09 21	699	0.1+	1.1+	2003 02 11	608	0.0	1.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.4+
2000 09 21	699	0.1−	0.7−	2003 02 11	608	0.2+	0.9+	2004 05 21	704	0.9+	1.0+

(87584)∗ 2000 RE$_{21}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.59640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23751161	ω	181.44223		+0.96325196	−0.26247768	
a	2.5823364	Ω	194.17481		+0.24870766	+0.95175910	
e	0.1751947	i	13.46448		+0.10144047	+0.15893422	
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.1+	1.6+
2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2002 01 12	704	(1.3+	2.1+)
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 08	644	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	644	0.6+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 02 08	644	0.5+	0.7+
2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.4−	2002 02 15	704	0.2−	0.4+
2000 09 02	699	0.0	0.7−	2000 10 06	704	1.0−	0.3−	2002 02 15	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	0.9−	0.9−	2000 10 06	704	0.1−	0.4−	2002 02 15	704	0.5+	0.0
2000 09 02	699	0.6−	0.9−	2000 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 02 15	704	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	704	0.0	0.5−	2002 02 15	704	0.8−	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 04 29	691	0.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2003 04 29	691	0.1−	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.0	0.7+	2003 04 29	691	0.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 05 02	704	0.1−	1.3+
2000 09 21	699	0.6+	0.3+	2000 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 05 02	704	0.1+	1.4+
2000 09 21	699	0.8+	0.5+	2000 10 26	704	0.6+	1.4+	2003 05 02	704	0.4+	0.2+
2000 09 21	699	0.6+	0.1−	2000 10 26	704	0.7+	0.1−	2003 05 02	704	0.6−	0.7+
2000 09 21	699	0.6+	0.6+	2000 10 26	704	0.7−	0.2+	2003 05 05	704	0.5+	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	(0.1+	2.2+)
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.9−	0.8+	2003 05 05	704	0.5−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.5−	0.2−	2003 05 05	704	0.4+	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2003 05 29	691	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 05 29	691	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 05 29	691	0.6+	0.6+
2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2004 06 20	704	0.7+	1.1+
2000 09 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.7+	2004 06 20	704	0.9−	0.8+
2000 09 25	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 06 20	704	0.5−	0.9+
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2000 11 18	699	0.3+	0.2+	2004 06 20	704	0.8−	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 11 18	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2000 11 18	699	0.2+	0.2+	2004 08 12	644	0.4+	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	699	0.8−	0.3−	2004 08 12	644	0.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	1.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 08 21	703	0.2−	0.2−
2000 10 01	699	0.6−	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	1.0+	2004 08 21	703	0.3+	0.1+
2000 10 01	699	0.5−	0.1+	2002 01 12	704	(0.6+	2.3+)	2004 08 21	703	0.1+	0.1+
2000 10 01	699	0.4−	0.1−	2002 01 12	704	0.3+	1.3+				

(87585)∗ 2000 RV$_{21}$ = 2002 AP$_{136}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22463)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.03402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22483833	ω	64.26136		+0.77303086	+0.62859018	
a	2.6784845	Ω	256.67215		−0.60893805	+0.69753651	
e	0.2948003	i	5.03653		−0.17781379	+0.34397267	
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.4−	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	1.7+	1.0+
1998 01 07	691	0.0	0.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	1.9+	1.4+
1998 01 07	691	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	1.1+	1.5+
2000 07 30	704	1.9+	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	1.1−
2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−
2000 07 30	704	1.7+	0.8−	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	1.1−
2000 07 30	704	0.8+	0.4−	2000 10 02	699	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.4−
2000 07 30	704	0.1+	1.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.7+
2000 07 30	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.4−	0.0	2002 01 15	704	1.4−	1.1+
2000 07 30	704	(2.1−	2.7+)	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.8+	0.4+
2000 07 30	704	(0.7+	2.5+)	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.7+
2000 08 05	608	0.6+	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.5−
2000 08 05	608	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 01 15	704	1.1−	1.3+
2000 08 05	608	0.6+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	1.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2002 01 15	704	0.8−	1.3+
2000 09 01	704	0.1+	0.5−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.6−	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2000 10 30	704	0.1−	1.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	704	0.9−	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.8−	0.6−	2004 06 11	704	0.7−	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	1.0+	0.0	2004 06 11	704	0.6−	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	1.2−	1.0+	2004 06 14	704	0.7+	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	1.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	0.3+	1.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 11 18	699	0.8−	0.1−	2004 06 17	704	1.0−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 18	699	0.6+	0.5+	2004 06 17	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 18	699	0.8−	1.0+	2004 06 17	704	0.2−	0.7+
2000 09 20	G91	0.4−	0.3−	2000 11 18	699	0.3−	0.2+	2004 06 17	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.6−	2000 11 20	704	(0.5+	3.2+)	2004 06 17	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.9+
2000 09 23	699	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.9+
2000 09 23	699	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	1.0+	0.3+
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.8−
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	1.3+	0.2−

(87586)∗ 2000 RJ$_{22}$ = 1996 VC$_{39}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4726)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.74272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23923860	ω	161.30473		+0.98279684	−0.17107803	
a	2.5698940	Ω	208.82400		+0.14564321	+0.94959579	
e	0.1773708	i	8.29908		+0.11357129	+0.26267879	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 01	327	0.1−	0.6−	2000 09 27	704	0.4−	0.6+	2000 11 26	704	0.7+	0.8+
1996 11 01	327	0.6−	0.7−	2000 10 01	699	0.8+	0.1−	2002 02 06	699	0.2−	1.5+
1996 11 01	327	0.3−	1.1−	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 02 06	699	0.4−	0.7+
1996 11 07	327	0.3−	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 02 06	699	0.0	0.4−
1996 11 07	327	0.0	0.3−	2000 10 01	699	0.8+	0.3+	2002 02 06	699	1.8−	0.7+
1996 11 07	327	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 17	644	0.5+	0.5+
1996 11 15	327	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 17	644	0.7+	0.6+
1996 11 15	327	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 02 17	644	0.5+	0.8+
1996 11 15	327	0.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 03 05	645	0.0	0.1+
1996 11 15	327	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.9−	0.0	2002 03 05	645	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	1.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	704	1.2+	1.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.7−	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 05 05	704	0.7+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2003 05 05	704	0.7+	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 05 10	691	0.8−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2000 10 29	704	0.3+	0.1−	2003 05 10	691	1.0−	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 29	704	0.4+	0.0	2003 05 10	691	0.9−	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	699	0.3−	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2004 06 18	699	1.3−	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	699	1.0−	0.6+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	1.1+	0.2+	2004 06 18	699	0.3−	0.8+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	599	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 11 18	699	1.2−	0.1−	2004 08 08	599	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2000 11 18	699	1.0−	0.7+	2004 08 08	599	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.4−	0.4+	2004 08 09	599	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	699	0.6−	0.6+	2004 08 12	644	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.9+	0.3−	2004 08 12	644	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	1.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	644	0.8+	0.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	(0.1−	3.0+)	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2000 11 26	704	0.9−	0.6−	2004 08 25	691	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.0				

(87587)∗ 2000 RL$_{22}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.29450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22677929	ω	196.54187		+0.83710341	−0.54246742	
a	2.6631796	Ω	196.88169		+0.52540845	+0.83321403	
e	0.1029433	i	14.07430		+0.15232808	+0.10716104	
P	4.35	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 11 25	704	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.6−	0.2−	2000 11 25	704	0.5−	0.9+
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 01 10	644	0.1+	1.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.5−	1.2−	2002 01 10	644	1.0+	1.4+
2000 09 03	704	0.5−	0.7−	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2002 01 10	644	0.7+	1.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2002 01 12	704	0.7+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	1.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.9+	2002 01 12	704	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2002 01 12	704	1.1+	1.0−
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2002 02 15	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 09 28	704	0.0	0.4−	2002 02 15	704	0.3−	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.5−	2002 02 15	704	0.5−	1.0+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.7−	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2002 02 15	704	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.9+	0.3−	2003 04 28	704	0.7+	0.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 10 01	699	0.4+	0.0	2003 04 28	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.4−	2003 04 28	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2003 04 28	704	0.6−	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2003 04 28	704	0.7−	1.3+
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2003 06 01	691	0.4+	1.4+
2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2003 06 01	691	0.4+	1.7+
2000 09 24	699	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	1.2+	2003 06 01	691	0.6+	1.7+
2000 09 24	699	0.8−	0.8+	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.0
2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2004 07 11	644	0.1+	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	644	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.0
2000 09 25	704	1.0+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2004 08 06	644	1.0+	0.6+

2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	1.0+	0.2+	2004 08 07	049	0.3−	0.0	
2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.5−	1.1+	2004 08 07	049	0.1+	0.1−	
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2000 11 02	704	1.1+	0.5+	2004 08 07	049	0.6−	0.2−	
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2000 11 25	704	0.0	1.0+					

(87588)∗ 2000 RY$_{22}$ = 2002 CM$_{238}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27026)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.04661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23425416	ω	157.24084		+0.85569083	−0.51594389	
a	2.6062206	Ω	233.88068		+0.46685268	+0.80295731	
e	0.2661426	i	2.83397		+0.22325273	+0.29843167	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	691	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.0	0.8+	
1999 06 15	691	0.1−	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	1.3+	
1999 06 15	691	0.2+	0.0	2000 10 30	691	0.0	1.0−	2002 03 13	704	0.1+	1.8+	
2000 09 01	704	0.1+	0.5+	2000 10 30	691	0.5−	0.0	2002 03 13	704	(0.7+	2.1+)	
2000 09 01	704	0.2+	0.7+	2000 10 30	691	0.1+	0.6−	2002 04 04	644	0.1+	0.4+	
2000 09 01	704	0.1−	0.9+	2000 10 30	704	0.7+	0.2+	2002 04 04	644	0.2+	0.9+	
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.4+	0.6−	2002 04 04	644	0.2+	0.6+	
2000 09 01	704	0.7−	0.0	2000 10 30	704	0.7+	0.9+	2003 05 10	291	0.7−	0.9+	
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.1−	2003 05 10	291	0.1−	1.1+	
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 30	704	0.6−	0.2−	2003 05 10	291	0.5−	0.7+	
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2003 06 04	691	0.6+	1.3+	
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 18	699	0.7−	0.3+	2003 06 04	691	0.8+	1.3+	
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 18	699	0.2−	0.5+	2003 06 04	691	1.0+	1.1+	
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 18	699	0.6−	0.6+	2004 07 17	704	0.4+	1.0−	
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.0	
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+	
2000 09 24	699	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	0.7−	
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.4+	
2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.6+	
2000 09 24	699	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.7−	0.7+	
2000 09 26	608	0.4−	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+	
2000 09 26	608	0.6−	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
2000 09 26	608	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.0	
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	1.6+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+	
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	1.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+	
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+	
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+	
2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2001 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.0	
2000 10 01	699	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
2000 10 01	699	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.7−	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.6+	0.6−	
2000 10 01	699	0.3+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.2−	
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	1.3+	1.7+	2004 08 17	704	0.8+	1.0+	
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	1.3+	1.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.3−	
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 02 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.5+	
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2002 02 15	704	0.1−	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.0	
2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 02 15	704	1.3+	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.0	
2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2002 02 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.0	

(87589)∗ 2000 RN$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.38509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23905689	ω	63.35307		+0.30797913	+0.94932084	
a	2.5711961	Ω	224.73539		−0.90151999	+0.27012118	
e	0.2231313	i	5.11578		−0.30399106	+0.16069999	
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.9+	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.2+	
1999 03 22	699	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+	
1999 03 22	699	0.2+	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+	
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.0	
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 07 14	704	1.0−	0.8+	
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	(0.5+	4.1+)	
2000 09 01	704	0.6−	0.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 07 14	704	(0.2+	3.8+)	
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.9−	1.0−	2004 07 14	704	(0.8+	3.7+)	
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.0	
2000 09 03	704	0.0	1.5+	2000 10 25	704	0.7−	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−	
2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+	
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	704	1.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	
2000 09 21	608	(0.1−	2.6+)	2003 03 07	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	644	0.1+	0.3+	
2000 09 21	608	(0.1−	2.5+)	2003 03 07	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	644	0.2+	0.1+	
2000 09 21	608	(0.5−	2.9+)	2003 03 07	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	644	0.0	0.4+	
2000 09 26	608	(1.5+	3.3+)	2003 03 07	699	0.5+	0.3+	2004 08 19	704	0.0	0.1+	
2000 09 26	608	(1.5+	3.3+)	2003 03 07	699	0.5+	0.3+	2004 08 19	704	0.4+	0.4+	
2000 09 26	608	(1.5+	3.1+)	2003 03 07	704	0.4+	0.2+	2004 08 19	704	0.1+	0.4+	
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	0.5−	2004 08 27	240	0.3−	0.9−	
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	699	0.0	1.1+	2004 08 27	240	0.0	0.6−	
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 04 04	699	1.4−	0.0	2004 08 27	240	0.3+	0.6−	
2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2003 04 04	699	0.7−	0.5+					
2000 09 27	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	699	0.8+	0.0					

(87590)∗ 2000 RO$_{24}$ = 2001 YU$_{100}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22464)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.65829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17612543	ω	143.76403		+0.82600232	−0.55156658	
a	3.1520130	Ω	250.11052		+0.48374924	+0.79945537	
e	0.1070483	i	7.09613		+0.28932135	+0.23800298	
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2002 01 19	704	0.5+	1.2−	
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.2−	2002 01 19	704	0.8+	0.1−	
2000 09 01	704	0.7−	0.0	2000 10 01	699	1.5−	0.8+	2002 01 19	704	0.5+	0.5−	
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 03	049	1.0+	0.6+	2003 03 08	704	0.8+	0.5+	
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2000 10 03	049	0.8+	0.5+	2003 03 08	704	0.9−	1.4+	
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	049	1.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.5+	
2000 09 03	704	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.4+	1.1+	
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.5+	1.1+	
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2003 04 01	644	0.5+	0.8+	
2000 09 19	608	0.1+	1.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	644	0.9+	0.4+	
2000 09 19	608	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2003 04 01	644	0.7+	0.7+	
2000 09 19	608	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+	
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.3+	
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+	
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.4+	2004 05 13	691	0.1+	0.3+	
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2004 05 13	691	0.3+	0.0	
2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.1+	
2000 09 26	704	1.2−	1.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.9+	2004 06 08	691	0.1+	0.2+	
2000 09 26	704	0.1−	1.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.8+	2004 06 08	691	0.0	0.6+	
2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 08	691	0.3−	0.4+	

2000 09 26	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 06 15	691	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.5+
2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	691	0.1−	0.5+

(87591)∗ 2000 RX$_{26}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.33743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23638180	ω	83.15145		+0.73373302	−0.66241910	
a	2.5905583	Ω	318.17515		+0.49870160	+0.67612023	
e	0.0981339	i	13.09777		+0.46144617	+0.32258698	
P	4.17	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.1−	1.0+	2000 11 25	699	0.0	0.5−	2002 03 05	644	0.2+	1.1+
1998 03 03	704	0.7+	0.6−	2000 11 25	699	0.1+	0.8−	2002 03 05	644	0.4+	1.3+
1998 03 03	704	0.9−	1.8−	2000 11 25	699	0.4−	0.5−	2002 03 05	644	0.1+	1.1+
1998 03 03	704	0.1+	1.7−	2000 11 27	704	0.7+	0.1−	2002 03 09	704	0.2+	0.9+
1998 03 03	704	0.9−	1.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2002 03 09	704	0.2+	0.0
1998 03 04	704	1.4−	0.7−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2002 03 09	704	0.2−	0.2−
1998 03 04	704	1.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.5+	2002 03 09	704	0.2+	0.4−
1998 03 04	704	1.0−	1.4−	2000 11 27	704	0.6+	1.5+	2002 03 09	704	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	(6.9−	0.1−)	2002 01 09	704	0.8+	0.8−	2002 03 13	704	0.2+	1.0+
2000 08 05	608	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2002 03 13	644	0.3+	0.4+
2000 08 05	608	0.4−	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	0.4−	0.9+
2000 08 05	608	0.5−	1.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 03 13	704	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.8−	0.6−	2002 01 14	333	0.7+	0.2+	2002 03 13	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	333	0.6−	1.1−	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	333	0.4+	0.7−	2002 03 13	704	0.9−	0.7+
2000 09 01	704	0.7−	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2002 03 15	704	1.3−	1.4−
2000 09 03	704	0.6+	0.9−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2002 03 15	704	1.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2002 03 15	704	1.5−	0.5−
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 03 15	704	0.8−	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2002 03 15	704	0.8−	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2002 01 18	704	0.1−	0.2−	2002 03 16	608	0.0	0.2−
2000 09 05	699	1.8−	0.3−	2002 01 18	704	0.6+	0.0	2002 03 16	608	0.5−	0.3−
2000 09 05	699	(2.3−	0.4+)	2002 01 18	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	608	0.5−	0.3−
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2002 01 18	704	0.5+	0.6+	2004 06 27	703	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2002 01 20	291	0.3−	0.1−	2004 06 27	703	0.8−	0.4−
2000 09 22	608	0.1+	0.7−	2002 01 20	291	0.4−	0.1−	2004 06 27	703	1.2−	0.9+
2000 09 22	608	0.0	0.6−	2002 01 20	291	0.5−	0.0	2004 06 27	703	0.5−	1.4+
2000 09 22	608	0.1+	0.9−	2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.1−
2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	1.0−	0.2−
2000 09 23	699	0.1+	0.5−	2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2002 01 26	644	0.6+	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.4+
2000 09 23	699	0.6+	0.0	2002 01 26	644	0.7+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	1.7+	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	1.3+	0.1+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	1.9+	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.9+	0.5−	2004 08 09	599	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	1.3+	0.7−	2004 08 09	599	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2002 02 08	106	0.1−	0.2−	2004 08 09	599	0.3+	0.3+
2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	106	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.2−
2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	106	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 02 09	291	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2002 02 09	291	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.3+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 09	291	0.2+	0.1+	2004 08 10	699	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 10	699	0.3+	0.4−
2000 09 28	704	0.3+	0.7−	2002 02 11	704	0.0	0.8+	2004 08 10	699	0.5+	0.3−
2000 09 28	704	0.8+	0.9−	2002 02 11	704	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 10 03	699	0.1+	0.2−	2002 02 12	333	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 10 03	699	0.3+	0.1+	2002 02 12	333	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	1.0−	0.1+
2000 10 03	699	0.0	0.2+	2002 02 12	333	0.4−	0.2−	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2000 10 03	699	0.3−	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.1+	2004 08 17	704	1.0−	0.6+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 03 03	703	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2000 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 03 03	703	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	1.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 03 03	703	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2002 03 03	703	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.7−
2000 10 25	704	1.1+	0.6+	2002 03 04	699	1.1+	0.4−	2004 08 27	703	0.9−	0.5+
2000 10 25	704	1.4+	0.9+	2002 03 04	699	0.9+	1.3+	2004 08 27	703	1.4−	0.6−
2000 10 25	704	0.3−	1.1+	2002 03 04	699	0.1+	0.3−	2004 08 27	703	0.8−	0.3+
2000 11 25	699	1.0−	0.9−	2002 03 04	699	0.7−	0.1−				

(87592)∗ 2000 RD$_{28}$ = 1999 LC$_{28}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.95719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18787780	ω	52.70222		+0.46243229	+0.87448377	
a	3.0191572	Ω	245.45330		−0.85589335	+0.39714504	
e	0.0868167	i	9.26214		−0.23152310	+0.27848511	
P	5.25	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	704	(3.1−	0.0)	2000 09 27	704	0.1+	1.0+	2002 01 15	704	0.0	1.4+
1999 06 10	704	1.3+	0.9+	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+
1999 06 10	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	699	0.9−	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.5−
1999 06 10	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.7+
1999 06 15	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2003 03 10	599	0.5+	0.1+
1999 06 15	704	0.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	599	0.4+	1.3+
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 10 03	704	0.3−	0.7−	2003 03 10	599	0.3+	0.6+
1999 06 15	704	1.0−	0.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	599	0.4+	1.0+
2000 09 01	704	0.7+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	E12	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	E12	0.2−	0.0
2000 09 01	704	(0.2+	3.2+)	2000 11 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	E12	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 11 26	704	0.3+	0.7−	2004 04 16	E12	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	1.0+	2000 11 26	704	0.6+	1.2+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.9+	2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	644	0.4+	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	699	1.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	1.2−	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	1.0−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	0.6−
2000 09 21	608	0.4+	0.3+	2001 12 14	691	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2000 09 21	608	1.3+	0.1+	2001 12 14	691	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	1.3+
2000 09 21	608	0.7+	0.0	2001 12 14	691	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.0
2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	E12	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2004 05 19	E12	0.2−	0.4+
2000 09 23	699	0.8+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 05 19	E12	0.9+	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.8−	2001 12 17	704	1.0−	0.5+	2004 05 19	E12	(2.2+	0.5−)
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2001 12 20	691	0.1+	0.4+	2004 06 06	644	0.5−	0.5−
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	691	0.2+	0.4+	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2000 09 23	699	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.9+	2004 06 06	644	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	691	0.3+	0.5+	2004 06 08	691	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 08	691	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 06 08	691	0.1−	0.4+

(87593)∗ 2000 RE$_{28}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.71246			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.24335432		ω	52.85624			+0.93855603		+0.34245715		
a	2.5408362		Ω	287.08173			−0.32915843		+0.85088182		
e	0.2550237		i	2.56897			−0.10376559		+0.39840085		
P	4.05		H	15.6	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.2+	0.8−	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	1.2+	2000 09 01	704	0.1−	0.5−	
1996 10 10	566	0.2−	1.3−	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.8−	0.7+	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	
1996 10 10	566	0.4−	1.5−	2000 09 27	704	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.7+	2000 09 03	704	0.4+	0.4−	
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2003 04 08	644	0.3+	0.4+	2000 09 03	704	0.5+	0.7−	
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	(2.5−	0.4+)	2003 04 08	644	0.6+	0.6+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+	
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2003 04 08	644	1.0+	0.9+	2000 09 05	699	0.8−	0.7−	
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 05 31	703	(1.8−	2.3+)	2000 09 05	699	2.0−	1.2+	
2000 09 01	704	0.2−	1.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.7−	2004 05 31	703	(0.2+	2.5+)	2000 09 05	699	1.0−	0.3+	
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.7−	0.7−	2004 05 31	703	0.6+	0.7−	2000 09 05	699	0.5−	0.2+	
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2004 05 31	703	(2.3−	1.6+)	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2004 06 11	E12	0.9−	0.0	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	E12	0.4+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	
2000 09 03	704	0.9−	0.6+	2000 10 25	704	0.9+	0.3−	2004 06 11	E12	0.4−	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	0.4+	
2000 09 08	691	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	E12	0.4+	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	
2000 09 08	691	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.1−	
2000 09 08	691	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.6−	0.1+	2000 09 23	699	0.5−	0.2−	
2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.6−	
2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2000 10 30	704	0.6−	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.0	2000 09 23	699	0.2−	0.3+	
2000 09 23	704	0.5−	0.7+	2000 10 30	704	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 11 18	699	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+					
2000 09 24	049	1.7+	0.6+	2000 11 18	699	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	1.4−	1.2+					
2000 09 24	049	1.4+	0.7+	2000 11 18	699	0.5+	1.1+	2004 07 11	704	1.2−	0.7+					
2000 09 24	049	1.6+	0.6+	2000 11 18	699	1.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.7−	1.0+					
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 07 30	699	0.6−	1.7−					
2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2004 07 30	699	0.5−	0.7−					
2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	1.8+	0.2+	2004 07 30	699	1.9+	1.2+					
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	1.2+	2004 07 30	699	0.2+	0.5+					
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	1.8+									

(87594)∗ 2000 RL$_{29}$ = 1999 JU$_{37}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4733)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.15228			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.19776294		ω	47.70520			+0.46688183		+0.87526313		
a	2.9176920		Ω	250.53450			−0.84563812		+0.40012943		
e	0.1699310		i	7.69444			−0.25868423		+0.27168162		
P	4.98		H	15.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.3−	0.8−	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.7−	2000 09 01	704	0.1−	0.5−	
1998 01 27	691	0.2+	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2004 05 13	644	0.3+	0.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.1−	
1998 01 27	691	0.7+	0.3−	2000 09 28	704	1.1−	0.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.2−	2000 09 03	704	0.4+	0.4−	
1999 05 10	704	0.2+	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2004 05 13	644	0.0	0.2−	2000 09 03	704	0.5+	0.7−	
1999 05 10	704	0.0	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.2+	
1999 05 10	704	0.0	0.4+	2000 10 02	699	0.5+	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2000 09 05	699	0.8−	0.7−	
1999 05 10	704	0.3−	0.6+	2000 10 02	699	1.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2000 09 05	699	2.0−	1.2+	
1999 05 13	704	0.9−	1.7−	2000 10 02	699	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	699	1.0−	0.3+	
1999 05 13	699	0.4+	0.5−	2000 10 02	699	1.8+	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+	2000 09 05	699	0.5−	0.2+	
1999 05 13	704	0.9−	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	
1999 05 13	699	0.5−	1.0−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	1.4+	0.7−	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	
1999 05 13	704	0.9+	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	
1999 05 13	699	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.6−	2000 09 23	704	0.4−	0.4+	
2000 09 01	704	0.8−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.3−	
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2000 10 31	704	1.9+	0.6−	2004 05 19	704	0.6−	0.8+	2000 09 23	704	0.1−	0.4+	
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.2−					

2000 09 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 31	704	0.1+	0.6−	2004 05 20	E12	0.5+	1.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 05 20	E12	1.1−	1.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2004 05 20	E12	1.2−	1.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.7−	2001 12 17	704	0.3−	1.3+	2004 05 20	E12	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2004 06 06	644	0.1−	0.0
2000 09 05	699	0.8−	0.7−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.3+
2000 09 05	699	2.0−	1.2+	2004 04 16	E12	0.2+	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.1−
2000 09 05	699	1.0−	0.3+	2004 04 16	E12	0.3−	0.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.1−
2000 09 05	699	0.5−	0.2+	2004 04 16	E12	0.6+	0.6−	2004 06 15	691	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.4−	0.3−	2004 06 15	691	0.1−	0.1−
2000 09 23	699	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+	2004 07 06	E12	0.3+	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 07 06	E12	1.4+	1.8+
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−	2004 07 06	E12	0.6−	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 07 06	E12	0.7−	1.1+
2000 09 23	699	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	E12	0.1−	0.8−
2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2004 05 13	699	1.1+	0.4−	2004 07 18	E12	0.4−	0.5−
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2004 05 13	699	0.2+	0.6−	2004 07 18	E12	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.5+	2004 07 18	E12	0.3−	0.4+

(87595)∗ 2000 RM$_{30}$ = 1982 DQ

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.76385			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.24373972		ω	211.91064			−0.99121048		−0.01972873		
a	2.5381572		Ω	326.19993			+0.09099522		−0.81943244		
e	0.1190720		i	13.60066			−0.09602940		−0.57283615		
P	4.04		H	13.4	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1982 02 21	688	(1.4−	2.8−)	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2002 01 20	699	0.2−	0.3−	2000 09 01	704	0.0	0.1+	
1982 02 21	688	(0.1−	3.9−)	2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 01 20	699	0.1−	0.1−	2000 09 01	704	0.1−	0.2+	
1998 03 25	566	0.3−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 01 20	699	0.1−	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.4+	
1998 03 25	566	0.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2000 09 01	704	0.0	0.1−	
1998 03 25	566	0.2+	0.4−	2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2002 02 03	644	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	644	0.5+	0.7+	2000 09 01	704	0.1−	0.2+	
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2002 02 08	704	0.0	1.4+	2000 09 01	704	0.0	0.4+	
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2001 11 17	699	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.9+	0.9+	2000 09 01	704	0.0	0.1−	
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2001 11 17	699	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.8+	2000 09 01	704	0.2−	0.4+	
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	1.4+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2001 11 17	699	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	1.4+	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	1.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.9−	1.0−	2000 09 03	704	0.2+	0.2−	
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.9−	2002 02 12	704	0.7−	1.1−	2000 09 03	704	0.3+	0.1−	
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	1.1+	1.0+	2002 02 12	704	0.4−	1.1−	2000 09 05	699	1.2−	0.1+	
2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.9+	0.7+	2002 02 12	704	0.7−	1.3−	2000 09 05	699	1.0−	0.2+	
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2001 12 09	704	0.7−	0.5+	2002 02 12	704	0.6−	1.4−	2000 09 05	699	1.4−	0.2−	
2000 09 05	699	1.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 02 13	644	0.0	0.0	2000 09 05	699	1.5−	0.1−	
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2002 02 13	644	0.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2002 02 14	644	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2002 02 14	644	0.7+	0.9+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	699	0.9+	0.3+	2002 02 14	644	0.5+	1.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.4+	
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	699	0.4+	0.1−	2002 02 22	644	0.2+	0.1−	2000 09 28	704	0.1−	0.2−	
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	699	0.4+	0.1+	2002 02 22	644	0.2+	0.1−	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	699	0.6+	0.1+	2002 02 22	644	0.1+	0.2−	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	644	0.3+	0.6+	2002 03 06	704	0.4−	0.5+	2000 09 28	704	0.4−	0.3−	
2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	644	0.2+	0.7+	2002 03 06	704	0.2−	0.8+	2000 09 28	704	0.4+	0.1+	
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	644	0.4+	0.6+	2002 03 06	704	0.1−	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	1.0−	1.0−	2002 03 06	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2002 03 06	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.7−	1.2−	2002 04 04	704	1.1+	1.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.0	0.5−	2002 04 04	704	0.9+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	1.0−	1.2−	2002 04 04	704	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.7+	0.2+	
2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2001 12 22	704	0.2−	1.0−	2002 04 04	704	0.9+	0.2+					
2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2001 12 22	704	(0.7−	2.1−)	2002 04 17	704	0.5+	0.2+					

2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.3−	1.0−	2002 04 17	704	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2001 12 22	704	0.3−	1.9−	2002 04 17	704	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2001 12 22	704	0.9−	1.2−	2002 04 17	704	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	0.0	0.0	2002 04 17	704	0.3+	0.6+
2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2002 01 05	699	0.1+	0.0	2002 04 18	658	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 05	699	0.2+	0.1−	2002 04 18	658	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.8+	0.2−	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2002 04 18	658	0.2+	0.3+
2000 12 19	704	0.9+	0.2+	2002 01 05	644	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.1−
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 01 05	644	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2000 12 19	704	0.5−	0.0	2002 01 05	644	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2000 12 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 12 19	704	0.5+	0.2+	2002 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 08 11	644	0.2+	0.2+
2000 12 28	699	0.5−	1.3−	2002 01 07	704	0.5−	0.3−	2004 08 11	644	0.0	0.2+
2000 12 28	699	0.5−	0.3+	2002 01 07	704	0.5−	0.9−	2004 08 11	644	0.3+	0.2+
2000 12 28	699	0.4+	1.0−	2002 01 07	704	0.7−	0.9−	2004 08 11	644	0.1+	0.2+
2000 12 28	699	0.5−	0.9+	2002 01 18	699	0.2−	0.3+	2004 08 11	644	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	1.0−	0.0	2002 01 18	699	0.0	0.1+	2004 08 11	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	1.0−	0.2−	2002 01 18	704	0.0	0.4+	2004 08 19	704	0.6+	0.7−
2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2002 01 18	699	0.2−	0.7+	2004 08 19	704	0.9+	0.3−
2001 10 15	704	0.6−	0.5−	2002 01 18	704	0.4+	0.2−	2004 08 19	704	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2002 01 18	704	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	1.9−	0.6−
2001 10 27	704	0.0	0.1−	2002 01 18	699	0.1−	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2001 10 27	704	0.0	0.2−	2002 01 20	699	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.3+	0.1+

(87596)∗ 2000 RG$_{31}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.28544		(2000.0)			
n	0.18344141	ω	87.29374		+0.66320500	+0.73894214
a	3.0676405	Ω	225.02449		−0.73594642	+0.61497282
e	0.0775330	i	9.67141		−0.13616898	+0.27526885
P	5.37	H	14.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.1−	0.3−	2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
1995 10 23	691	0.1−	0.2−	2000 09 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
1995 10 23	691	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
1995 11 18	691	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	1.0+
1995 11 18	691	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
1995 11 18	691	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
1998 03 24	566	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	1.1+
1998 03 24	566	0.6−	0.5−	2000 10 06	608	(2.1+	6.1−)	2004 04 25	704	1.3−	0.9+
1998 03 24	566	0.0	0.2−	2000 10 06	608	(1.5+	6.1−)	2004 04 25	704	1.4−	0.5+
1999 06 14	704	0.1−	0.4−	2000 10 06	608	(1.6+	5.9−)	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2000 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
1999 06 14	704	0.2+	1.5−	2000 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	1.3−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	1.0−	0.3+	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2004 05 15	599	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.4−	1.4+	2004 05 15	599	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	1.0−	1.3+	2001 12 18	704	1.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.9+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.9−	0.9−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	291	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.8−	0.9+	2002 01 09	704	0.7+	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	699	0.7−	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	291	0.2−	0.8+
2000 09 05	699	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	1.8+	2004 05 19	704	1.9−	0.5+
2000 09 05	699	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.2+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	1.6+	0.0	2003 01 14	644	0.1+	0.8+	2004 05 19	291	0.7−	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2003 01 14	644	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 14	644	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	1.2+
2000 09 23	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	608	1.4+	0.0	2004 06 15	704	0.8+	0.9+
2000 09 26	699	0.9+	0.2+	2003 01 26	608	1.1+	0.2+	2004 06 15	704	1.2+	1.3+
2000 09 26	699	0.2+	1.6+	2003 01 26	608	1.7+	0.1−	2004 06 15	704	0.7+	0.8+
2000 09 26	699	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	1.1−	2004 06 17	691	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	1.0+	2004 06 17	691	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.6+	1.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6−	2004 06 17	691	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.0				

(87597)∗ 2000 RU$_{32}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.68779		(2000.0)			
n	0.21646590	ω	82.89628		+0.90923221	−0.41077649
a	2.7471121	Ω	301.33657		+0.34388957	+0.83256453
e	0.0821173	i	4.53430		+0.23459913	+0.37161672
P	4.55	H	14.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.6+	2.0+)	2001 12 18	704	0.8−	0.8−	2002 02 08	704	1.2−	0.9+
1998 03 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	704	1.8−	1.4+
1998 03 20	704	0.9+	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.3−	0.8+
1998 03 20	704	0.4+	0.9−	2001 12 18	704	0.3−	0.8−	2002 02 11	704	0.3−	0.3−
2000 09 01	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.4−	2002 02 11	704	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2002 01 07	644	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	644	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2002 01 07	644	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 13	691	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	691	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.8+	0.0	2002 02 13	691	0.6+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.8−	2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 20	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2002 01 11	699	1.2−	0.7+	2002 02 20	704	0.1+	0.8+
2000 09 04	699	(6.8−	0.4+)	2002 01 11	699	0.5−	0.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.8+
2000 09 04	699	1.5−	0.3−	2002 01 11	699	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 01 11	699	0.1+	1.3−	2002 03 06	704	0.7+	1.4+
2000 09 04	699	0.1−	0.7+	2002 01 12	333	1.0+	1.0−	2002 03 06	704	0.4+	1.0+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2002 01 12	333	0.7−	0.0	2002 03 06	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2002 01 12	333	0.3−	0.6−	2003 04 26	608	0.3−	1.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	333	0.4+	1.0−	2003 04 26	608	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	1.2+	2002 01 13	333	0.0	0.5+	2003 04 26	608	0.1+	1.5+
2000 09 26	699	0.2−	0.4+	2002 01 13	333	0.5−	0.3+	2003 04 30	704	0.9−	0.7+
2000 09 26	699	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2003 04 30	704	0.1−	0.9+
2000 09 26	699	0.5−	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2003 04 30	704	0.4−	0.9+
2000 09 26	699	0.6−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2003 05 01	704	0.9+	0.6+
2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.2−	2003 05 01	704	0.2+	0.7+
2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	333	0.7+	0.4+	2004 07 08	E12	0.2−	0.7+
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	333	0.0	0.3+	2004 07 08	E12	0.6+	1.8+
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	333	0.9+	0.8−	2004 07 08	E12	0.4+	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 08	E12	0.7+	1.2−
2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 19	699	1.0−	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.6+	0.1−	2004 07 19	699	0.0	1.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.1−	2004 07 19	699	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.0	2004 07 19	699	0.1+	0.7+
2000 10 25	704	0.5−	0.0	2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	0.1+	0.8+
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2002 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 07 22	699	1.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2002 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 07 22	699	0.4−	1.0+
2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2002 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 07 22	699	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.5+
2000 10 31	704	0.3+	0.0	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 08 03	E12	0.3−	1.0−
2000 10 31	704	0.0	0.4−	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.5+
2000 10 31	704	0.7+	0.0	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.7−	0.1+
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 02 05	644	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2000 10 31	704	0.3+	0.0	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 05	644	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	699	1.2+	0.3+
2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	E12	0.5−	0.9+
2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+

2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2001 12 17	644	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2001 12 17	644	0.2+	0.4−	2002 02 08	704	0.3−	0.7+				
2001 12 17	644	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.9+				

(87598)∗ 2000 RY$_{32}$ = 1991 TO$_3$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4738)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.57372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21994520	ω	111.34866		+0.98820097	+0.14178125	
a	2.7180643	Ω	240.54107		−0.15315852	+0.91757754	
e	0.1738669	i	3.81542		+0.00114819	+0.37141559	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	033	0.5+	1.0−	2000 10 30	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	0.2−
1991 10 04	033	0.9+	1.2−	2000 10 30	704	0.6+	0.1+	2002 02 07	704	1.1+	0.8+
1991 10 05	033	0.2−	1.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 01	704	1.2−	0.6+	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	1.5+
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2002 02 11	704	0.6−	0.1−
2000 09 01	704	0.9+	0.5−	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.9+	2002 02 16	644	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.8−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.6+	2002 02 16	644	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 18	699	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.6+	1.1+
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 11 18	699	0.6−	0.4+	2003 04 08	691	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	699	0.6+	0.3−	2003 04 08	691	0.3+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 18	699	0.0	0.5+	2003 04 08	691	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.6−	0.7+	2004 06 15	704	(0.4−	2.4+)
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.6−	0.7+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 11 26	704	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	1.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	049	1.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.9+
2000 09 24	049	1.3+	1.0+	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	049	1.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	1.2+
2000 09 26	699	0.3−	0.2+	2002 01 05	691	0.1+	0.4+	2004 06 29	012	0.3+	1.1−
2000 09 26	699	0.9−	0.3−	2002 01 05	691	0.2−	1.2+	2004 06 29	012	0.5−	0.5−
2000 09 26	699	0.6−	0.0	2002 01 05	691	0.1−	0.7+	2004 06 29	012	1.4−	1.2−
2000 09 26	699	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 06 29	012	0.2+	0.5−
2000 09 27	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.3−	0.6−	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.2−	0.9−	2002 02 04	699	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 04	699	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 02 04	699	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 02 04	699	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 10 03	704	0.7+	1.7+	2002 02 06	644	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2000 10 25	704	1.0−	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.9−	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.6−	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2002 02 06	644	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	1.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.2−	2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.9+	1.3+
2000 10 30	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.6+	1.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.8+

(87599)∗ 2000 RM$_{33}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.58371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21764840	ω	294.19110		+0.29580509	+0.95447383	
a	2.7371529	Ω	352.68942		−0.72946469	+0.19971130	
e	0.2071828	i	17.59182		−0.61675004	+0.22157416	
P	4.53	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+
2000 07 31	704	0.6−	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 15	608	0.5−	0.8+
2000 07 31	704	0.2+	0.8+	2000 12 19	704	0.5+	1.3+	2003 03 15	608	0.5−	0.7+
2000 07 31	704	0.3+	0.8+	2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 15	608	0.7−	0.7+
2000 07 31	704	0.6−	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 21	608	1.2+	0.6−
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 12 19	704	1.2+	0.3−	2003 03 21	608	0.8+	0.1−
2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.0	2003 03 21	608	1.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.6−	0.7+	2000 12 30	704	(2.0+	0.2−)	2003 03 24	691	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.9+	2000 12 30	704	0.9+	0.3+	2003 03 24	691	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.4−	1.0+	2000 12 30	704	0.7+	0.8+	2003 03 24	691	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2001 12 23	704	0.0	0.3−	2003 03 25	699	0.0	0.9+
2000 09 03	704	0.9−	0.2+	2001 12 23	704	0.4−	0.6+	2003 03 25	699	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2001 12 23	704	0.1−	0.3−	2003 03 25	699	0.7−	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 25	699	0.5−	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2001 12 23	704	0.2+	0.8−	2003 03 27	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 06	704	0.4−	1.1−	2003 03 27	704	0.3+	1.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2002 01 06	704	1.8+	0.2−	2003 03 27	704	0.1+	0.7−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 06	704	0.3+	1.0−	2003 03 27	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.8+	2002 01 06	704	0.5−	0.8−	2003 03 27	704	1.2−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	1.0+	0.1−	2003 03 30	704	0.3−	1.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 03 30	704	0.2−	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.5+	2003 03 30	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2003 03 30	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 30	704	0.5+	0.4−
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	699	0.5+	0.5−	2003 04 03	699	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2003 02 02	699	0.1+	0.0	2003 04 03	699	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2003 02 02	699	0.4+	0.5−	2003 04 03	699	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	699	0.0	0.4+	2003 04 03	699	0.3−	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.6−	2003 04 05	691	0.6−	0.9+
2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2003 04 05	691	0.4−	0.7+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	699	0.5+	0.4−	2003 04 05	691	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+	2003 04 08	608	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.0	2003 04 08	608	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2003 04 08	608	0.5+	0.8+
2000 09 03	704	0.5−	0.8+	2003 02 04	704	0.0	1.1+	2003 04 19	608	0.1+	0.3+
2000 09 04	699	1.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2003 04 19	608	0.3+	0.2−
2000 09 04	699	1.5−	0.6+	2003 02 09	608	1.0+	0.9−	2003 04 19	608	0.4+	0.1−
2000 09 04	699	1.7−	0.9+	2003 02 09	608	1.2+	0.8−	2003 04 25	704	1.0+	0.5+
2000 09 04	699	1.0−	0.7+	2003 02 09	608	1.0+	0.4−	2003 04 25	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	049	0.5+	1.7−	2003 02 22	644	0.2+	1.2+	2003 04 25	704	1.8+	0.4+
2000 09 23	049	1.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.6+	1.3+	2003 04 25	704	0.0	0.3+
2000 09 23	049	(0.5+	2.1−)	2003 02 22	644	0.1+	1.3+	2003 04 25	704	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	704	0.3−	0.3+	2003 05 05	703	1.4+	1.0+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	1.0+	0.5−	2003 05 05	703	1.2+	1.0+
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.1+	2003 05 05	703	1.7+	0.9+
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	0.2+	2003 05 05	703	1.2+	0.7+
2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.6+	2003 05 30	699	0.0	0.8+
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.3+	2003 05 30	699	0.0	0.5+
2000 09 30	704	1.3−	0.3+	2003 02 28	704	0.5−	0.0	2003 05 30	699	1.4+	1.8+
2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	608	0.3+	1.0−	2003 05 30	699	0.9−	0.6+
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	608	0.2+	1.0−	2004 07 20	423	0.6−	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	1.1−	2004 07 20	423	0.2−	0.7−
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2003 03 06	699	1.3+	0.6+	2004 07 20	423	0.6−	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	0.5+	2004 07 22	423	0.6−	0.9+
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2003 03 06	699	0.7+	0.2−	2004 07 22	423	0.2+	0.7+
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.2+	2004 07 22	423	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	E12	0.0	0.8+
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	1.0+
2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	E12	0.1+	1.0+

2000 10 25	704	0.4−	0.8−	2003 03 06	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	E12	0.2+	1.0+
2000 10 25	704	0.7−	0.4−	2003 03 06	704	0.8−	0.3+	2004 08 20	E12	0.0	1.0+
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	699	0.3−	1.1−	2004 08 20	E12	0.1−	0.9+
2000 11 01	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	699	1.2+	0.2+	2004 08 20	E12	0.1−	0.6−
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.3+	0.2+	2004 08 20	E12	0.2−	0.6+

(87600)∗ 2000 RF$_{34}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.87119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21603447	ω	215.35330		−0.61916893	−0.77493554	
a	2.7507683	Ω	273.24487		+0.74654831	−0.53079456	
e	0.0383917	i	7.30252		+0.24350657	−0.34312105	
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	691	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+
1995 08 29	691	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 01 13	704	0.8+	1.0+
1995 08 29	691	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.7+	0.7+
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.6−	2000 10 31	704	0.9+	0.1−	2002 01 15	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	1.7+	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.6−	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	1.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.6+
2000 09 03	704	(2.2−	1.1+)	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	0.8−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	1.0+	1.2+	2002 01 19	704	0.7−	0.6+
2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 06 16	691	0.5−	0.3+
2000 09 23	699	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	1.2−	2004 06 16	691	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 06 16	691	0.3−	0.2+
2000 09 23	699	0.5+	0.7−	2001 12 17	644	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	1.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.8−	2004 07 14	704	0.1+	0.9+
2000 09 23	699	(3.0+	0.0)	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2004 07 14	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2004 07 14	704	0.3−	1.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	1.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	0.9+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.6+
2000 09 28	704	1.0+	1.0+	2001 12 20	704	0.8+	0.1−	2004 07 18	704	1.3+	0.3−
2000 09 28	704	0.8+	0.8+	2001 12 20	704	0.7+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	1.6−
2000 09 28	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	1.0+	0.3+
2000 10 02	699	0.6−	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2000 10 02	699	0.7−	0.0	2002 01 09	704	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	0.7−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	1.2−	0.3+
2000 10 02	699	1.2−	0.8−	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+
2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.8+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+

(87601)∗ 2000 RP$_{37}$ = 1991 RJ$_{32}$ = 2002 BV$_{10}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25137), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.79040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23044012	ω	10.19923		+0.99443816	+0.08915780	
a	2.6348991	Ω	344.35196		−0.10517931	+0.81296394	
e	0.2468164	i	11.99753		−0.00548257	+0.57544811	
P	4.28	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	399	0.4−	0.3+	2002 02 07	333	0.8+	0.5−	2002 03 16	704	0.1−	1.0+
1991 09 07	399	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	0.9−	0.3−
2000 09 03	704	1.0+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.8−	2002 03 17	691	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	1.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2002 03 17	691	0.0	0.8+
2000 09 03	704	1.1+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	1.1−	2002 03 17	691	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2002 03 23	644	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 03 23	644	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2002 03 23	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2003 05 08	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2003 05 08	704	0.3−	0.7+
2000 09 05	704	1.0−	0.7+	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2003 05 08	704	1.0+	0.9+
2000 09 06	704	0.7+	0.0	2002 02 12	704	1.0+	0.0	2003 05 08	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	1.7+	0.4−	2004 06 20	703	(3.5−	0.8+)
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	1.4+	0.2+	2004 06 20	703	(3.9−	0.6+)
2000 09 06	704	0.4−	0.7+	2002 02 12	704	2.0+	0.1+	2004 06 20	703	(3.0−	0.9+)
2000 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.7+	0.6+	2004 06 20	703	(3.2−	0.2−)
2000 11 06	704	0.4−	0.9−	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.8+
2000 11 06	704	0.3+	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.7+
2000 11 06	704	1.1−	1.5+	2002 02 20	704	0.9+	0.5−	2004 07 15	704	0.2+	1.1+
2000 12 05	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	0.3−	2004 07 15	704	0.6+	1.2+
2000 12 05	704	0.5−	0.1+	2002 03 04	644	0.5+	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	1.0+
2000 12 05	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	644	0.3+	0.9+	2004 07 30	699	0.7+	0.8−
2000 12 05	704	0.0	0.1−	2002 03 04	644	0.1+	0.5+	2004 07 30	699	1.0−	0.0
2000 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 03 09	644	(2.0−	2.1+)	2004 07 30	699	1.1−	0.5+
2000 12 17	704	0.2+	0.6−	2002 03 09	704	0.5−	1.2+	2004 07 30	699	0.1−	0.3+
2000 12 17	704	0.5+	0.7−	2002 03 09	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	699	0.0	0.2+
2000 12 17	704	0.4+	0.7−	2002 03 09	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2000 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 03 09	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+
2002 01 18	704	1.0+	0.4−	2002 03 09	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2002 01 18	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	1.1+
2002 01 18	704	0.1−	1.7−	2002 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	1.0+
2002 01 18	704	0.5−	1.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.9+
2002 01 21	704	0.7+	1.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.9+
2002 01 21	704	0.5+	0.0	2002 03 13	644	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.9+
2002 01 21	704	1.7+	0.3+	2002 03 13	644	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.6−	0.3+
2002 01 21	704	0.7−	0.3+	2002 03 13	644	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.9−	0.6+
2002 01 22	644	0.2−	0.3+	2002 03 14	704	(0.3−	2.2+)	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2002 01 22	644	0.2+	0.3+	2002 03 14	704	0.2+	1.8+	2004 08 17	704	0.7−	0.1−
2002 01 22	644	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.4−	1.9+	2004 08 17	704	0.5−	0.7+
2002 02 06	333	0.8−	0.1−	2002 03 14	704	(0.1+	2.2+)	2004 08 26	703	0.9−	0.8+
2002 02 06	333	1.0−	0.6−	2002 03 14	704	0.4−	1.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.1+
2002 02 06	333	0.5−	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.4−
2002 02 07	333	0.1+	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	0.0	0.3+
2002 02 07	333	0.5−	0.3−	2002 03 16	704	0.3+	1.0+				

(87602)∗ 2000 RS$_{38}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.81486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23848345	ω	74.38254		+0.80973633	−0.57456940	
a	2.5753161	Ω	320.47513		+0.44060179	+0.72944410	
e	0.3219336	i	10.79080		+0.38755276	+0.37118904	
P	4.13	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.5+
1993 01 22	691	0.4−	0.0	2000 11 19	704	0.9+	1.1+	2001 02 17	704	0.7+	0.6+
1993 01 22	691	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2001 03 19	704	0.4−	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 12 04	704	0.4−	0.2−	2001 03 19	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−	2002 04 05	644	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2002 04 05	644	0.5+	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.1−	2000 12 07	704	0.0	0.2+	2002 04 05	644	0.4+	0.6+
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 12 07	704	1.3−	0.6+	2002 04 08	644	0.2+	0.6+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2000 12 07	704	0.2−	0.0	2002 04 08	644	0.3+	0.5+
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 04 08	644	0.3+	0.4+
2000 09 08	704	0.3+	0.9+	2000 12 07	704	0.5−	1.4−	2002 04 15	644	0.7+	0.7+
2000 09 08	704	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 15	644	0.4+	0.9+
2000 09 08	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.3−	0.8−	2002 04 15	644	0.3+	0.4+
2000 09 08	704	0.4+	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.7−	2004 06 13	703	1.0−	1.1+
2000 09 08	704	0.4−	0.5−	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 06 13	703	0.8−	0.2+

2000 09 25	704	0.0	0.6−	2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 06 13	703	1.1−	0.6+		
2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 01 05	704	0.8+	0.7−	2004 06 13	703	0.2−	0.4+		
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 01 05	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	(2.4−	2.5+)		
2000 09 25	704	0.7−	0.4+	2001 01 05	704	2.0+	1.1+	2004 07 18	704	(0.1−	2.2+)		
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 01 06	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.5−	2.0+		
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 01 06	704	0.8−	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	2.0+		
2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2001 01 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	1.7+		
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2001 01 06	704	0.3−	0.1+	2004 08 14	850	0.8−	0.2−		
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 01 06	704	0.9−	0.2+	2004 08 14	850	0.2−	0.3−		
2000 11 06	704	0.7+	0.9−	2001 01 18	704	0.2−	0.0	2004 08 19	704	0.1−	0.1−		
2000 11 06	704	1.6+	0.0	2001 01 18	704	0.4−	0.1−	2004 08 19	704	0.1−	0.2+		
2000 11 06	704	0.0	0.7+	2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 19	704	0.1+	0.4+		
2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2001 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 08 19	704	0.0	0.1+		
2000 11 19	704	0.3+	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.2+	2004 08 19	704	0.7−	0.6−		
2000 11 19	704	0.5+	0.6+	2001 02 17	704	0.4+	0.3+						

(87603)∗ 2000 RD$_{40}$ = 1989 CK$_3$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.09195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22933642	ω	160.15011		+0.56630958	−0.81279245	
a	2.6433461	Ω	255.12725		+0.73580773	+0.57326086	
e	0.1462648	i	8.12561		+0.37132257	+0.10363598	
P	4.30	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 02 04	809	0.9−	0.1−	2000 09 28	704	0.2+	0.6+	2002 02 07	644	0.3−	0.7+		
1989 02 04	809	0.6−	0.7−	2000 10 03	699	0.2+	0.4−	2002 02 15	704	(1.6+	3.0+)		
1989 02 04	809	0.4−	0.7−	2000 10 03	699	0.2−	0.4+	2002 02 15	704	(1.5+	2.8+)		
1989 02 07	809	0.3−	1.9−	2000 10 03	699	0.4−	0.1+	2002 02 15	704	(1.6+	2.7+)		
1989 02 07	809	0.5+	2.0−	2000 10 03	699	0.5−	0.2+	2002 02 15	704	(1.2+	2.8+)		
1989 02 07	809	(1.4+	3.6−)	2000 10 03	704	0.9−	0.2−	2002 02 15	704	(0.6+	3.0+)		
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 03 10	644	0.1+	0.7+		
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 03 10	644	0.1−	0.9+		
2000 09 03	704	0.8+	0.2+	2000 10 03	704	0.6−	0.0	2002 03 10	644	0.0	1.0+		
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2002 03 12	704	1.0−	0.4+		
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 03 12	704	0.5−	0.2+		
2000 09 05	699	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	1.7−	0.1+	2002 03 12	704	1.3−	0.6−		
2000 09 05	699	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	1.0+	0.3−	2002 03 15	644	0.6+	1.5+		
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2000 10 31	704	0.6+	0.1+	2002 03 15	644	0.2+	0.5+		
2000 09 05	699	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.5−	0.7+	2002 03 15	644	0.6+	1.4+		
2000 09 06	704	0.7+	0.2−	2000 10 31	704	0.8+	0.0	2002 03 15	644	0.3−	0.3+		
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2000 10 31	704	0.4+	1.5−	2002 03 15	644	0.6+	1.8+		
2000 09 06	704	0.1−	0.7−	2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 03 15	644	0.0	0.5+		
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2002 03 17	704	0.2+	0.3+		
2000 09 06	704	0.6+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 17	704	0.0	0.1+		
2000 09 21	608	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.6−	2002 03 17	704	1.5+	0.3+		
2000 09 21	608	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.3−	0.8−	2002 03 17	704	0.7+	0.3+		
2000 09 21	608	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2002 04 04	699	1.2+	0.8+		
2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2000 11 26	704	0.6−	0.1−	2002 04 04	699	0.6+	0.9+		
2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2002 04 04	699	1.0+	0.7+		
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2002 04 04	699	0.3+	0.6+		
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.3−	2004 06 25	703	0.2+	0.6+		
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2002 01 12	704	0.3−	0.1+	2004 06 25	703	0.8−	0.3+		
2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.3+	2004 06 25	703	0.4−	0.1−		
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	704	0.5+	0.3−	2004 06 25	703	0.5−	0.2+		
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.0	0.3−	2004 08 05	644	0.1+	0.5+		
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	0.0	0.5−	2004 08 05	644	0.2+	0.4+		
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2002 02 06	608	0.8+	0.7+	2004 08 05	644	0.2+	0.5+		
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	608	0.8+	0.5+	2004 08 13	644	0.3+	0.6+		
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2002 02 06	608	0.7+	0.1−	2004 08 13	644	0.0	0.4+		
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	644	0.4−	0.7+	2004 08 13	644	0.3+	0.5+		
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2002 02 07	644	0.3−	0.7+						

(87604)∗ 2000 RF$_{40}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.65766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22434991	ω	25.63082		+0.73321027	+0.66702612	
a	2.6823706	Ω	291.87150		−0.64583534	+0.62222894	
e	0.1464036	i	8.19032		−0.21283657	+0.40976493	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	645	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	1.0−		
1998 02 22	691	0.1−	0.2+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	1.1−	0.5−		
1998 02 22	691	0.1−	0.3+	2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	1.1−		
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.6−	0.9−	2002 01 08	704	0.0	0.2−		
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 28	704	0.6−	0.7+	2002 01 08	704	0.7+	0.3−		
2000 09 03	704	0.0	1.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	1.1+	0.6+		
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	1.5+	0.1−		
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	691	0.5−	0.7+		
2000 09 05	699	1.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	691	0.5−	0.7+		
2000 09 05	699	2.0−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	691	0.5−	0.6+		
2000 09 05	699	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	691	0.4+	0.5+		
2000 09 05	699	0.9−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2003 03 31	691	0.5+	0.6+		
2000 09 06	704	0.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2003 03 31	691	0.3+	0.5+		
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2004 06 22	691	0.1−	0.1−		
2000 09 06	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2004 06 22	691	0.1+	0.2−		
2000 09 06	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2004 06 22	691	0.1−	0.3−		
2000 09 06	704	0.0	1.4−	2000 10 25	704	0.3−	1.0+	2004 07 08	E12	1.2−	0.7+		
2000 09 21	608	1.2−	0.7−	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 07 08	E12	0.8+	0.6+		
2000 09 21	608	1.1−	0.8−	2000 10 31	704	0.4−	1.3+	2004 07 08	E12	0.3−	1.7+		
2000 09 21	608	1.0−	0.8−	2000 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 07 08	E12	(2.5−	0.7+)		
2000 09 22	699	0.6−	0.7+	2000 10 31	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.4−		
2000 09 22	699	1.1−	1.1+	2000 11 19	704	0.0	1.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+		
2000 09 22	699	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+		
2000 09 22	699	0.0	0.7+	2000 11 19	704	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.0		
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.7+	0.3+		
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2001 12 19	644	0.5−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	1.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	644	0.3−	1.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.8+		
2000 09 27	645	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−						

(87605)∗ 2000 RW$_{41}$ = 2001 YR$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22477)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.77105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18178111	ω	34.09186		+0.53609217	+0.82997692	
a	3.0862910	Ω	268.78177		−0.80479866	+0.44742051	
e	0.0948432	i	8.86600		−0.25476323	+0.33309638	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.9+		
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.0	0.9+	2002 01 19	704	0.3−	0.9−		
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2000 11 25	699	0.9+	1.5+	2002 01 19	704	0.5−	1.0+		
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	699	0.6−	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.3+		
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2000 11 25	699	0.2−	0.8−	2002 01 19	704	1.0−	0.2+		
2000 09 05	699	1.2−	0.2−	2000 11 25	699	1.3−	0.1+	2003 02 27	608	1.7+	1.8+		
2000 09 05	699	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.5−	1.5+	2003 02 27	608	1.2+	1.3+		
2000 09 05	699	0.6−	0.4+	2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2003 02 27	608	1.4+	1.5+		
2000 09 05	699	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.0	0.7+		
2000 09 06	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	1.3+	0.6+	2003 03 10	699	0.3−	0.6−		
2000 09 06	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 03 10	699	0.0	0.1−		

2000 09 06	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	699	1.3−	0.3+
2000 09 06	704	(0.4−	2.2+)	2001 11 21	704	1.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2000 09 20	608	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2000 09 20	608	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
2000 09 20	608	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.4+
2000 09 26	699	0.8+	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 05 09	644	0.1+	0.2+
2000 09 26	699	0.2+	1.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 05 09	644	0.1+	0.6+
2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2004 05 09	644	0.3+	0.4+
2000 09 26	699	0.5+	2.0+	2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	E12	1.8−	1.3+
2000 09 26	608	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	E12	0.3+	1.5+
2000 09 26	608	0.6−	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	1.1+	2004 05 15	E12	0.0	1.1+
2000 09 26	608	0.6−	0.9−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 05 15	E12	0.5+	1.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2001 12 21	704	0.3−	0.9−	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2000 10 03	704	0.9+	0.6+	2001 12 21	704	0.7−	0.6−	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2001 12 21	704	1.2−	1.7−	2004 05 22	704	0.8+	0.7+
2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	644	0.0	0.5+
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2000 10 25	704	0.8−	0.8−	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2004 07 19	E12	0.8+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 07 19	E12	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.6+	0.6+	2002 01 15	704	0.7−	0.8+	2004 07 19	E12	0.2+	0.7+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.7+	2004 07 19	E12	2.0−	2.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.6+				

(87606)∗ 2000 RZ$_{43}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.19602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22852261	ω	60.55395		+0.74384623	−0.66478148	
a	2.6496180	Ω	340.83585		+0.51698177	+0.63771835	
e	0.2346257	i	12.13005		+0.42358310	+0.38907698	
P	4.31	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 23	691	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 03 12	291	0.5−	0.1−
1993 01 23	691	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	291	0.7−	0.3+
1993 01 23	691	0.1+	0.8−	2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	1.3+	1.7+
2000 08 04	608	0.9+	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.3+	0.9+
2000 08 04	608	0.9+	0.5+	2000 12 04	699	0.4−	0.3+	2002 03 13	704	0.8+	0.8+
2000 08 04	608	1.1+	0.6+	2000 12 04	699	0.4+	0.5−	2002 03 13	704	0.8+	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2000 12 04	699	0.7+	0.0	2002 03 13	644	0.5+	0.6+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	699	0.9−	0.1−	2002 03 13	644	0.8+	0.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	1.1−	0.7−	2002 03 13	644	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2000 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.8−	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.1−	2004 07 27	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.6−	0.6−	2000 12 19	704	0.6+	0.1−	2004 07 27	704	0.3+	0.8+
2000 09 06	704	0.1−	1.0−	2000 12 22	704	1.1+	1.4+	2004 07 28	704	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 12 22	704	0.8−	0.1+	2004 07 28	704	0.8+	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 12 22	704	0.9−	0.2−	2004 07 28	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.5+	0.5+	2000 12 22	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 12 22	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.1+
2000 09 23	704	1.2+	0.4−	2000 12 22	704	0.4−	1.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	699	0.6−	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 12 22	704	0.0	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 12 22	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	699	0.6+	0.0
2000 09 28	704	0.5+	0.8−	2000 12 22	704	1.1−	1.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.7+
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2000 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.7−	0.4−
2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2000 12 22	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2000 12 22	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 12 22	704	1.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 12 22	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2000 12 22	704	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2000 12 22	704	0.6−	0.1−	2004 08 27	703	0.9−	0.5+
2000 10 03	704	0.7−	0.4+	2000 12 22	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.3−
2000 10 03	704	1.5−	0.1−	2002 02 20	291	0.6+	0.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.1−
2000 10 21	704	0.8−	0.0	2002 02 20	291	0.4+	0.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.8+
2000 10 21	704	0.0	0.6−	2002 02 20	291	0.5+	0.4+				
2000 10 21	704	0.4−	0.4−	2002 03 12	291	0.4−	0.3+				

(87607)∗ 2000 RA$_{44}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.85310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24179950	ω	61.04241		+0.99488989	−0.00552733	
a	2.5517167	Ω	299.11239		−0.04029211	+0.89381180	
e	0.1827925	i	6.62625		+0.09257781	+0.44840821	
P	4.08	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.1+	1.0+	2000 11 19	704	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	1.3−	0.3+
1998 03 04	704	1.3−	0.6+	2000 11 19	704	0.1+	0.8−	2002 02 20	704	0.3−	0.2+
1998 03 04	704	1.8+	0.5+	2000 11 19	704	0.4−	1.5−	2002 02 20	704	0.2−	0.5+
1998 03 04	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.2−	0.9+	2002 02 20	704	1.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 28	704	1.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	1.2+	0.1+	2000 11 28	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	1.3+	0.0	2000 11 28	704	0.6+	0.1−	2002 02 20	699	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	1.6+	0.2−	2000 11 28	704	0.6+	0.4+	2002 02 20	699	0.8−	0.5−
2000 09 03	704	1.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2002 02 20	699	0.3+	0.7−
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	699	0.9−	0.4−
2000 09 06	704	0.6−	0.7+	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 05	699	0.0	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.4−	0.3+	2002 03 05	699	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	699	0.1−	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.4+	2000 12 17	699	0.9+	0.3+	2002 03 05	699	0.5+	0.3+
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 12 17	699	(2.6+	1.2+)	2002 03 10	608	0.8−	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	1.6+	0.9+	2002 03 10	608	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 12 17	699	1.9+	1.9+	2002 03 10	608	0.6−	0.5+
2000 09 24	300	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	300	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 03 13	644	0.0	0.7+
2000 09 24	300	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.9+	0.7−	2002 03 13	704	0.4+	0.4−
2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 13	644	0.0	0.4+
2000 09 25	699	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.7+	0.4−	2002 03 13	704	0.9+	1.4+
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.7+
2000 09 25	699	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.8+	0.5+	2002 03 13	704	0.2+	0.3−
2000 09 26	300	0.6−	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 03 15	704	0.7+	0.1+
2000 09 26	300	1.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.3−	2002 03 15	704	1.0+	0.4−
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.6−	2002 03 15	644	0.2−	0.6−
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2002 03 15	644	0.3+	0.3−
2000 09 28	704	0.8−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 03 15	704	0.7+	0.7+
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 03 15	644	0.5+	0.6−
2000 09 28	704	0.8−	0.4+	2002 01 11	704	0.2−	1.0+	2002 03 15	704	1.3+	0.7+
2000 09 29	704	0.2−	0.1+	2002 01 11	704	1.3+	1.3+	2002 03 15	704	0.7+	0.5−
2000 09 29	704	0.7−	0.5−	2002 01 11	704	(1.7+	2.8+)	2003 04 30	704	0.3+	0.2−
2000 09 29	704	0.3−	0.7−	2002 01 11	734	1.4+	0.5−	2003 04 30	704	1.4+	0.8+
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2002 01 11	734	0.3+	0.2+	2003 04 30	704	0.8+	1.1+
2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2002 01 11	734	0.3−	0.1+	2003 04 30	704	0.5+	0.1+
2000 09 30	704	0.0	0.1−	2002 01 12	734	0.0	0.6−	2003 04 30	704	0.0	0.9+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 01 12	734	0.3+	0.3−	2003 05 08	704	0.3−	0.6+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 01 12	734	0.2−	0.2−	2003 05 08	704	(3.1−	1.0−)
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	734	0.4+	0.2+	2003 05 08	704	0.4−	1.0−
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	734	0.5−	1.1+	2003 05 08	704	0.4−	0.9+
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	734	0.7−	0.0	2004 06 18	704	1.1−	0.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	1.1−	1.8+
2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2002 01 19	704	0.7+	1.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	1.4+	0.7−	2004 06 18	704	0.4−	1.1+
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.9−	0.4+
2000 10 26	699	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.9+	0.2−
2000 10 26	699	1.1−	0.9+	2002 01 19	704	1.3+	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2000 10 26	699	1.6−	0.3−	2002 01 23	704	0.8+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+

2000 11 01	704	0.0	0.0	2002 01 23	704	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 01 23	704	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2002 01 23	704	0.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	1.9+
2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2002 01 26	644	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2000 11 16	699	0.0	0.4−	2002 01 26	644	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.7−	0.3+
2000 11 16	699	0.5−	0.0	2002 01 26	644	0.1−	0.6+	2004 08 16	644	0.2−	0.6+
2000 11 16	699	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	1.1−	0.7−	2004 08 16	644	0.0	0.5+
2000 11 16	699	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.8−	0.1−	2004 08 16	644	0.0	0.6+
2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2002 02 11	704	1.4−	0.1+				
2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2002 02 11	704	1.2−	0.3−				

(87608)∗ 2000 RC$_{44}$ = 2001 YE$_{10}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	5.82490					
n	0.23655554	ω	21.46697		+0.79576988	+0.59428971
a	2.5892896	Ω	301.53889		−0.57362468	+0.67800213
e	0.2100786	i	7.85579		−0.19417782	+0.43258854
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 12 17	699	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2000 12 19	704	0.0	1.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	0.3−	2002 02 11	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.8+	2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	291	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	291	0.3+	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	291	0.4+	0.1−
2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 03 23	644	1.0+	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 03 23	644	0.1+	1.5+
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2003 03 23	644	0.5+	1.7+
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	0.7+	2003 04 07	704	0.7+	1.4+
2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2003 04 07	704	0.8+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2003 04 07	704	1.7+	0.6+
2000 09 25	699	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	1.4+	2003 04 07	704	0.1+	1.0+
2000 09 25	699	0.7+	0.6+	2002 01 09	704	1.6−	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	0.7+
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2003 05 05	608	0.0	1.5+
2000 09 25	699	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	608	0.2+	1.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	608	0.3+	1.1+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2004 06 13	704	0.7−	1.2+
2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2004 06 13	704	0.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2004 06 15	704	0.0	0.9+
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.4−	2004 06 15	704	0.0	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.9−	1.0−	2004 06 15	704	1.7−	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2002 01 20	691	(0.1−	2.8+)	2004 06 15	704	0.8−	1.4+
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 01 20	691	(0.4−	3.1+)	2004 06 18	704	0.1+	0.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 01 20	691	(0.1+	2.5+)	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.9−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.8−	2004 06 20	699	0.2+	1.2+
2000 10 06	608	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.4−	2004 06 20	699	1.0−	0.2+
2000 10 06	608	0.7−	0.2+	2002 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 06 20	699	0.2+	0.1+
2000 10 06	608	0.6−	0.3+	2002 01 22	704	0.1−	0.9+	2004 06 20	699	(0.8−	2.1+)
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.7+	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2002 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.9+
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2002 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 23	704	0.9−	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.1−
2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2002 01 23	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2000 11 01	704	1.2+	0.5−	2002 01 23	704	1.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	1.1+	1.0−	2002 01 26	644	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.6−	2002 01 26	644	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.9−	0.8+
2000 11 01	704	0.2+	0.8−	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.6+	2004 07 30	699	0.3−	0.8−
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2004 07 30	699	0.7−	0.9+
2000 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 02 05	644	0.2+	0.2+	2004 07 30	699	0.8+	0.3+
2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2004 07 30	699	0.6−	0.1+
2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.8+	0.5+	2004 08 19	704	0.5+	0.7−
2000 11 28	704	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2004 08 19	704	0.1−	0.2−
2000 11 28	704	0.7−	0.8+	2002 02 07	704	0.6+	0.7+	2004 08 19	704	0.1−	0.2−
2000 11 28	704	1.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2004 08 19	704	0.3−	0.3+
2000 11 28	704	0.6+	0.4+	2002 02 09	704	0.7+	0.0	2004 08 25	951	0.0	0.1+
2000 12 17	699	0.2+	0.4+	2002 02 09	704	0.2+	1.0−	2004 08 25	951	0.3−	0.4+
2000 12 17	699	0.3−	0.3+	2002 02 09	704	0.9+	0.4−	2004 08 26	951	0.2−	0.3+
2000 12 17	699	0.9−	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+				

(87609)∗ 2000 RL$_{44}$ = 2002 AF$_{63}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	92.32905					
n	0.28625065	ω	352.54287		+0.65917275	+0.74806186
a	2.2801936	Ω	318.64969		−0.68380046	+0.55378322
e	0.1305537	i	6.67357		−0.31290288	+0.36568783
P	3.44	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	1.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2002 03 05	644	0.4+	0.2+
1999 04 15	704	1.0−	1.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2002 03 05	644	0.0	0.4+
1999 04 15	704	1.2+	1.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2002 03 05	644	0.0	0.1+
1999 04 15	704	1.2+	2.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 10	704	1.0+	0.5−
1999 04 15	704	(5.7−	0.2−)	2000 11 19	704	0.5+	0.2−	2002 03 10	704	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.7+	0.3−	2002 03 10	704	0.9+	0.5+
2000 09 03	704	1.0+	0.1−	2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2002 03 10	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.6−	1.1−	2002 01 11	704	0.9+	1.8+	2002 03 10	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.3−	0.8−	2002 01 11	704	(1.1+	2.4+)	2002 03 14	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2002 01 11	704	(0.9+	3.1+)	2002 03 14	704	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2002 03 14	704	1.1+	0.0
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	0.3−	0.7+
2000 09 06	704	0.6−	0.5−	2002 01 13	704	1.7−	0.4+	2002 03 14	704	1.8+	0.1+
2000 09 06	704	0.3+	0.7−	2002 01 19	704	0.0	0.9+	2002 03 15	704	0.6+	0.4−
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.4+	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	1.1+	0.4+
2000 09 22	699	0.5−	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	1.2+	0.6−
2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.4+	0.7−
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2002 02 04	699	0.1+	0.9+	2002 03 15	704	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2002 02 04	699	0.3−	0.5−	2002 03 15	704	0.5+	1.0−
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2002 02 04	699	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	1.0+	0.0
2000 09 23	704	0.8−	0.3−	2002 02 04	699	0.5−	0.6+	2002 03 23	291	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.0	2002 03 23	291	0.2+	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2002 03 23	291	0.8−	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.4−	0.1+	2003 06 27	704	0.2−	0.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	644	0.1+	0.0	2003 06 27	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	1.0−	0.4−	2002 02 07	644	0.0	0.1+	2003 06 27	704	0.5−	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	644	0.3+	0.1+	2003 07 02	704	0.4−	0.9+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	291	0.2−	0.5−	2003 07 02	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2002 02 08	291	0.2−	0.0	2003 07 02	704	0.7−	0.6+
2000 09 30	704	0.0	0.6+	2002 02 08	291	0.2−	0.2−	2003 07 02	704	1.3−	1.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.8+	2003 07 02	704	0.6−	0.5+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2003 07 23	704	0.2+	0.5+
2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2003 07 23	704	0.5−	1.2+
2000 10 03	704	0.8+	0.8+	2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2003 07 23	704	0.1−	1.2+
2000 10 03	704	1.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.5−	2003 08 25	704	1.2+	0.1−
2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2002 02 13	049	1.1−	0.6−	2003 08 25	704	0.6+	0.5−
2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	049	0.9−	0.6−	2003 08 25	704	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 14	049	0.7−	0.3−	2003 08 25	704	0.0	0.6+

2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.9+	2003 08 25	704	0.9+	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	1.0+	2003 08 30	608	0.1−	0.4−
2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.5+	2003 08 30	608	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2003 08 30	608	0.1−	0.0
2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.4−	0.5+				

(87610)∗ 2000 RO_{44} = 2002 AS_{28}

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22480)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	24.90835		(2000.0)			
n	0.24607110	ω	350.71122		+0.81915919	+0.56534168
a	2.5221001	Ω	334.11472		−0.51097795	+0.64265864
e	0.1528773	i	12.80830		−0.26053743	+0.51708671
P	4.01	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.6−	0.2−	2000 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	608	(1.8−	2.1+)
1998 01 26	566	0.6−	0.5−	2000 12 22	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	608	(1.8−	2.4+)
1998 01 26	566	0.3−	0.1−	2000 12 22	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.8+	0.5+
2000 08 08	704	0.2−	0.5+	2000 12 22	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.3−
2000 08 08	704	0.1+	0.3−	2000 12 22	704	0.2+	0.6+	2002 02 12	704	0.9+	0.2−
2000 08 08	704	0.9−	0.2+	2000 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	1.1+	0.3+
2000 08 08	704	0.3−	0.7+	2000 12 22	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	1.1+	0.6+
2000 08 08	704	0.9−	1.1+	2000 12 22	704	0.2+	0.4−	2002 02 14	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 12 22	704	0.7+	0.6−	2002 02 14	644	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 12 22	704	0.3−	0.2+	2002 02 14	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	1.1+	0.2−	2000 12 22	704	0.2+	0.5+	2002 03 05	699	0.6−	0.8+
2000 09 03	704	0.9+	0.1+	2000 12 22	704	0.2−	0.0	2002 03 05	699	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	1.1+	0.1−	2000 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	699	0.5−	0.4−
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 12 22	704	0.1+	0.0	2002 03 05	699	0.4−	0.0
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 12 22	704	0.4+	0.5+	2002 03 06	704	0.0	0.8−
2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	1.0−	2002 03 06	704	1.0+	0.6−
2000 09 06	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.6−	2002 03 06	704	0.5+	0.1+
2000 09 08	699	0.5−	0.7+	2000 12 30	704	0.5+	0.5−	2002 03 06	704	0.3+	0.1−
2000 09 08	699	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2002 03 06	704	0.2+	0.2−
2000 09 08	699	0.3−	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 03 09	704	0.8+	0.1−
2000 09 08	699	0.1−	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.1+	2002 03 09	704	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 01 18	704	0.3+	0.5−	2002 03 09	704	0.6+	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 01 18	704	0.8+	0.1−	2002 03 09	704	1.3+	1.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	1.4+	0.8−	2002 03 12	644	0.0	0.5−
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 11 16	699	0.0	1.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.8−
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2001 11 16	699	0.2+	0.9+	2002 03 12	644	0.1+	0.8−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2001 11 16	699	1.3−	0.2−	2002 03 14	704	0.4+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 11 16	699	0.1−	0.8−	2002 03 14	704	0.3+	1.6+
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2002 01 07	699	0.9+	0.8+	2002 03 14	704	0.3+	0.6+
2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 01 07	699	0.1+	1.0+	2002 03 14	704	0.1−	0.4+
2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 01 07	699	0.0	0.2+	2002 03 14	704	0.4−	0.0
2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 01 07	699	0.6+	1.6+	2002 03 16	704	0.4+	0.8+
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	0.2−	1.3+
2000 10 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.4+	0.4+
2000 10 21	704	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	0.8−	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.8+
2000 10 21	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	1.1−	0.1+	2002 03 16	704	0.4−	0.2−
2000 10 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2002 03 19	699	0.5−	0.4−
2000 11 19	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	608	0.4+	0.8+	2002 03 19	699	0.6−	0.6+
2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	608	0.4+	1.1+	2002 03 19	699	0.2−	0.4−
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	608	0.6+	1.0+	2002 03 19	699	0.2+	0.0
2000 11 19	704	0.5+	0.5−	2002 01 11	699	1.3−	0.6+	2002 04 01	699	0.8+	1.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 01 11	699	1.0−	0.8+	2002 04 01	699	0.9+	0.1+
2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	699	0.3−	0.6+	2002 04 01	699	1.0+	0.2+
2000 11 29	704	1.0+	0.6−	2002 01 11	699	1.1−	0.2−	2002 04 01	699	0.3+	0.7+
2000 11 29	704	0.4−	0.0	2002 01 20	699	0.5+	0.0	2003 04 27	735	0.0	0.6+
2000 11 29	704	0.2+	0.1−	2002 01 20	699	0.0	0.4+	2003 04 27	735	0.1+	1.1+
2000 11 29	704	0.1−	0.5−	2002 01 20	699	0.2−	0.2+	2003 04 27	735	0.8+	0.7+
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2002 01 20	699	0.1−	0.0	2004 06 16	703	0.5−	0.2+
2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2002 02 03	699	0.3−	0.1+	2004 06 16	703	0.3−	0.2−
2000 12 04	704	0.7+	0.0	2002 02 03	699	0.2−	0.4+	2004 06 16	703	0.1+	0.2+
2000 12 04	704	0.3−	1.5−	2002 02 03	699	0.5−	0.3−	2004 06 16	703	0.4+	0.7+
2000 12 04	699	0.0	0.0	2002 02 03	699	0.2+	0.2−	2004 07 05	703	1.3−	1.4+
2000 12 04	699	0.8−	0.4−	2002 02 03	608	0.1+	1.5−	2004 07 05	703	1.4−	1.2+
2000 12 04	699	0.6−	0.4+	2002 02 03	608	0.3−	0.9−	2004 07 05	703	1.1−	1.0+
2000 12 04	699	0.2+	0.2−	2002 02 03	608	0.2−	0.9−	2004 07 05	703	1.1−	0.1+
2000 12 19	704	0.8−	0.6+	2002 02 04	644	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	1.3+
2000 12 19	704	0.6−	0.9+	2002 02 04	644	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2000 12 19	704	0.1−	0.5−	2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2000 12 19	704	0.7−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.8−	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 19	704	0.1−	0.2+
2000 12 22	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	1.6−	2004 08 19	704	0.1−	0.2+
2000 12 22	704	0.1−	1.0+	2002 02 08	704	1.9−	1.6−	2004 08 19	704	0.4−	0.8+
2000 12 22	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.5+	1.3−	2004 08 19	704	0.1+	0.5+
2000 12 22	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	608	(1.3−	2.0+)				

(87611)∗ 2000 RP_{44} = 2001 YM_{111}

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27030)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.65654		(2000.0)			
n	0.22529334	ω	9.38173		+0.93583806	+0.32959340
a	2.6748770	Ω	330.41137		−0.33752027	+0.73625988
e	0.1026824	i	14.64042		−0.10142585	+0.59100726
P	4.37	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2000 12 19	704	0.9+	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.8−	0.0	2000 12 19	704	0.8+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.5−	1.5−	2002 02 08	704	0.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.8−	0.2+	2000 12 27	699	1.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 12 27	699	0.4−	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 12 27	699	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.7+
2000 09 06	704	0.9+	0.1+	2000 12 27	699	1.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.6−	0.3+
2000 09 22	699	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.6−	1.0+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 22	699	0.6+	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2002 02 08	704	0.3−	0.7+
2000 09 22	699	0.5+	0.6+	2000 12 30	704	0.2+	1.2+	2002 02 08	704	0.5+	1.3−
2000 09 22	699	0.5+	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	0.9−
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	1.2−	0.4−
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.6−	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2003 03 12	704	1.4+	1.3+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2003 03 12	704	0.5+	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 22	704	0.4−	0.5+	2003 03 12	704	0.9+	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 23	704	0.1−	0.5−	2003 03 12	704	0.9+	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	0.3−	0.8−	2003 04 06	704	0.4+	0.1−
2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 12 23	704	0.3+	0.3−	2003 04 06	704	(2.1+	1.2+)
2000 09 25	704	0.5−	0.0	2001 12 23	704	0.4+	0.7−	2003 04 06	704	1.3+	1.3−
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 23	704	0.2−	0.6−	2003 04 06	704	0.4−	1.6−
2000 09 25	704	0.2−	0.5−	2002 01 05	691	0.2+	1.5−	2003 04 30	704	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2002 01 05	691	0.1+	0.0	2003 04 30	704	0.4−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2002 01 05	691	0.1+	0.1−	2003 04 30	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2002 01 06	691	0.0	0.1−	2003 04 30	704	0.4−	0.9+
2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2002 01 06	691	0.0	0.1−	2003 04 30	704	0.5−	0.5+
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2002 01 06	691	0.0	0.2−	2003 05 08	704	0.1−	1.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	699	0.7+	0.2+	2003 05 08	704	0.3+	1.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 01 07	691	1.0−	0.1−	2003 05 08	704	0.1−	1.7+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 01 07	691	0.7−	0.0	2003 05 08	704	0.1+	0.4+

2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2002 01 07	699	0.4+	0.9+	2003 05 08	704	0.5−	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 01 07	691	0.8−	0.1+	2004 07 11	704	0.7+	0.6−
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 07	699	0.9+	0.0	2004 07 11	704	1.6−	1.0−
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 07	699	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	1.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.9+
2000 10 03	704	0.9−	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	1.3−	1.4+
2000 10 11	739	(3.0−	1.0−)	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2000 10 11	739	1.1+	0.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2000 10 11	739	1.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 11	699	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.4−
2000 10 25	704	0.7+	0.3−	2002 01 11	699	0.8+	1.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2002 01 11	699	1.3+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2002 01 11	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	1.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	1.0−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 11 01	704	0.6−	0.0	2002 01 21	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	699	(2.4+	1.3+)	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2002 02 03	699	1.0+	1.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 11 28	704	0.1−	0.0	2002 02 03	699	1.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2000 11 28	704	0.1−	0.1−	2002 02 03	699	0.9−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2000 11 28	704	0.3+	0.7+	2002 02 04	644	0.7+	1.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2000 11 28	704	0.1+	0.8+	2002 02 04	644	0.5+	1.2+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+
2000 11 28	704	0.7+	0.2−	2002 02 04	644	0.7+	1.3+				

(87612)∗ 2000 RN$_{45}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.45324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24290063	ω	131.82989		+0.61229138		−0.78685065
a	2.5439991	Ω	280.25063		+0.70014005		+0.58499946
e	0.2658622	i	4.50168		+0.36729167		+0.19657489
P	4.06	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	1.0−	1.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.6−	0.3−
1997 02 03	691	0.7+	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2001 01 19	704	0.5−	0.5−
1997 02 03	691	0.9+	0.4−	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2000 11 16	699	0.2+	0.0	2001 02 19	704	0.0	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 11 16	699	0.2+	0.1−	2001 02 19	704	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.9+	2000 11 16	699	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	1.4+	2000 11 16	699	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.1+
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2001 02 22	704	0.8−	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2002 03 23	704	0.9+	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.7+	2000 11 20	704	0.7−	0.1+	2002 03 23	704	0.2−	1.5+
2000 09 08	699	0.2+	0.5−	2000 11 28	704	0.0	0.3+	2002 03 23	704	1.7+	2.0+
2000 09 08	699	0.7−	0.3−	2000 11 28	704	0.7−	0.1−	2002 03 23	704	1.0+	0.2−
2000 09 08	699	0.3−	0.2−	2000 11 28	704	0.6−	0.7−	2002 03 23	704	0.9+	0.9+
2000 09 08	699	0.2−	0.3+	2000 11 28	704	0.8−	0.3−	2002 04 05	644	0.4+	0.1−
2000 09 22	699	0.4+	0.1−	2000 11 28	704	0.6−	0.4−	2002 04 05	644	0.5+	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	0.3+	2000 11 29	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	644	0.6+	0.1+
2000 09 22	699	0.5+	0.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.4+	1.2+
2000 09 22	699	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2002 04 10	704	0.7+	1.2+
2000 09 28	704	1.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.0	2002 04 10	704	(3.0+	1.0−)
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 29	704	0.2−	0.7−	2002 04 10	704	0.3−	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 12 01	704	0.5−	0.1+	2002 04 15	699	0.7−	1.6+
2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2002 04 15	699	0.0	0.5+
2000 09 28	704	1.3−	0.6+	2000 12 01	704	1.1+	0.1+	2002 04 15	699	0.2+	1.8+
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.4−	2002 04 15	699	0.5−	1.4+
2000 09 30	704	0.9−	0.3−	2000 12 01	704	0.4+	0.5−	2002 04 30	644	0.6+	1.0+
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 12 17	699	2.0+	0.3+	2002 04 30	644	0.4+	0.8+
2000 09 30	704	0.5−	0.9+	2000 12 17	699	1.1+	0.6+	2002 04 30	644	0.0	0.5+
2000 09 30	704	0.8−	0.4+	2000 12 17	699	0.9+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.1−
2000 10 05	608	1.4+	0.6+	2000 12 17	699	1.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	1.1+
2000 10 05	608	1.4+	0.6+	2000 12 20	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.8+	0.1−
2000 10 05	608	1.4+	0.7+	2000 12 20	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.9+
2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.9+	1.6−
2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 12 20	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.8+
2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 30	704	0.6−	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2000 10 26	699	0.6+	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2000 10 26	699	0.5−	0.6+	2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2000 10 26	699	0.6+	0.4−	2000 12 30	704	(3.0−	1.5+)	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2000 10 26	699	0.3+	0.5+	2000 12 30	704	1.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2000 11 01	704	0.6−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.5+
2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.9−	0.6+
2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2001 01 04	704	1.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.3−	0.8+
2000 11 01	704	0.4−	0.5−	2001 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 08 27	703	0.2+	0.8+
2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.5−	0.2−				
2000 11 03	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.1−				

(87613)∗ 2000 RQ$_{45}$ = 2003 GB$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46456)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.93244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23409233	ω	299.90919		+0.64275187		+0.75971615
a	2.6074216	Ω	11.75491		−0.42166192		+0.45818982
e	0.1549983	i	28.91243		−0.63958679		+0.46140380
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2003 04 06	704	1.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 04 06	704	1.5+	1.6+
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 26	699	0.4−	0.2−	2003 04 06	704	1.3+	1.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 26	699	0.8−	0.4+	2003 04 12	704	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	1.4+	1.3−	2000 10 26	699	0.1−	0.4−	2003 04 12	704	0.9−	0.7+
2000 09 06	704	0.5+	0.3−	2000 10 26	699	0.4−	0.0	2003 04 12	704	0.1−	1.4−
2000 09 06	704	1.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	1.4+	2003 04 29	608	0.4+	0.0
2000 09 06	704	0.4+	0.8+	2000 11 29	704	0.1+	0.4−	2003 04 29	608	0.4+	0.4−
2000 09 06	704	0.3+	1.6+	2000 11 29	704	0.6−	0.6−	2003 04 29	608	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2003 04 30	704	1.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	645	0.0	0.1−	2003 04 30	704	0.5+	0.6+
2000 09 23	704	0.6+	0.7−	2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2003 04 30	704	0.2+	0.6+
2000 09 28	704	1.2−	0.3+	2001 12 23	704	(0.0	3.3+)	2003 04 30	704	0.2+	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 12 23	704	0.0	1.6+	2003 04 30	704	0.7+	1.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2001 12 23	704	0.2+	1.9+	2003 05 19	699	0.9+	1.0+
2000 09 28	704	0.7−	0.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.2−	2003 05 19	699	0.1−	0.7+
2000 09 28	704	1.0−	0.3+	2003 03 23	644	0.4+	0.3+	2003 05 19	699	0.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2003 03 23	644	0.0	0.1+	2003 05 19	699	0.0	0.8+
2000 09 30	704	0.6−	0.1+	2003 03 23	644	0.6+	0.2+	2004 07 22	E12	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.6−	0.5+	2003 03 23	644	0.0	0.0	2004 07 22	E12	0.3+	0.4−
2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2003 03 23	644	0.4+	0.2+	2004 07 22	E12	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2003 03 28	699	0.0	0.5+	2004 07 22	E12	0.8−	0.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 03 28	699	0.5−	0.4+	2004 08 18	E12	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2003 03 28	699	0.1+	1.0−	2004 08 18	E12	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2003 03 28	699	0.2+	0.2−	2004 08 18	E12	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 04 02	704	0.4+	0.1−	2004 08 18	E12	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 04 02	704	0.2+	0.5−	2004 08 27	699	0.2−	0.5+
2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 04 02	704	0.4−	0.4+	2004 08 27	699	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 04 02	704	0.5−	0.8−	2004 08 27	699	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.5−	1.2+	2003 04 02	704	0.3−	1.1−	2004 08 27	699	0.2−	0.0

(87614)∗ 2000 RX$_{45}$ = 1998 FG$_{141}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4749)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.41898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23420330	ω	33.80010		+0.83466018	−0.55076233	
a	2.6065979	Ω	359.60561		+0.42963417	+0.65313009	
e	0.1039681	i	15.13820		+0.34461117	+0.51969409	
P	4.21	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.5−	0.3−	2002 02 08	704	0.0	0.2+	
1998 03 20	704	0.1−	1.0−	2000 09 28	704	0.7−	0.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.8+	
1998 03 20	704	0.1−	0.4−	2000 09 28	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.3−	
1998 03 20	704	0.3+	0.6+	2000 09 28	704	1.0−	0.8−	2002 02 08	704	0.5+	0.7−	
1998 03 20	704	0.7−	0.9−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.2−	
1998 03 29	704	1.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.3−	
1998 03 29	704	0.8−	1.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.6−	0.5+	
1998 03 29	704	1.0+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.0	
1998 03 29	704	0.2+	1.0−	2000 10 03	704	0.7−	0.5+	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	
1998 04 01	704	1.8−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	
1998 04 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2002 03 11	644	0.5+	0.1+	
1998 04 01	704	0.8+	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.4−	2002 03 16	608	1.1−	0.1−	
1998 04 01	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2002 03 16	608	1.1−	0.3+	
1998 04 19	704	(2.4+	2.7+)	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 03 16	608	1.1−	0.1+	
1998 04 19	704	0.3+	0.7−	2000 11 16	699	1.0+	0.1−	2002 03 17	704	0.6+	0.6+	
1998 04 19	704	0.2−	0.7−	2000 11 16	699	0.2+	0.2+	2002 03 17	704	0.5+	0.1+	
1998 04 19	704	(2.9−	0.3+)	2000 11 16	699	0.8+	0.3+	2002 03 17	704	0.2+	0.3+	
1998 04 19	704	0.6−	0.3+	2000 11 16	699	0.2−	0.4+	2002 03 22	644	0.4+	0.3+	
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	1.0−	2002 03 22	644	0.6+	0.7+	
2000 09 03	704	1.0−	0.4+	2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 03 22	644	0.6+	0.6+	
2000 09 03	704	0.1−	1.0+	2000 11 19	704	0.5−	1.0−	2002 04 02	644	0.6+	0.8+	
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2002 04 02	644	0.2+	0.3+	
2000 09 03	704	1.4−	1.2+	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2002 04 02	644	0.5+	0.5+	
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.1+	0.4−	2002 04 15	704	1.0+	0.3+	
2000 09 06	704	0.4−	0.3+	2000 11 29	704	0.3+	0.4−	2002 04 15	704	0.5+	0.4+	
2000 09 06	704	1.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.1−	2002 04 15	704	0.2+	0.2−	
2000 09 06	704	0.8−	0.9+	2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.3+	
2000 09 08	699	0.8−	1.0+	2000 12 27	699	(0.1+	2.1−)	2004 07 17	704	0.0	1.1−	
2000 09 08	699	0.8+	0.5+	2000 12 27	699	0.6−	0.7−	2004 07 17	704	0.2−	0.6−	
2000 09 08	699	0.8+	0.4+	2000 12 27	699	1.0+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.7−	
2000 09 08	699	1.2+	1.7+	2000 12 27	699	0.0	0.3+	2004 08 10	704	1.2−	0.1−	
2000 09 21	608	1.3+	0.8+	2000 12 30	704	0.8+	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.7−	
2000 09 21	608	1.1+	0.8+	2000 12 30	704	0.1+	1.6−	2004 08 10	704	0.5−	1.2+	
2000 09 21	608	1.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.0	
2000 09 22	699	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.7−	0.5+	
2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2001 01 18	704	1.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.1+	
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2001 01 18	704	1.8+	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	1.3+	
2000 09 22	699	0.1−	0.8−	2001 01 18	704	0.4+	0.4−					
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.1−					

(87615)∗ 2000 RB$_{47}$ = 1998 FU$_{141}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4750)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.73343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23585827	ω	55.24874		+0.64972685	−0.75978587	
a	2.5943903	Ω	354.05410		+0.59903082	+0.53125556	
e	0.1010304	i	13.44889		+0.46799262	+0.37482390	
P	4.18	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.5−	0.8−	2000 10 26	699	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.8+	
1998 03 22	704	0.6−	0.2+	2000 10 26	699	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	0.1−	0.5−	
1998 03 22	704	(3.6−	1.2+)	2000 10 26	699	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	0.2+	0.6−	
1998 03 22	704	0.6−	0.0	2000 10 26	699	0.1−	0.3−	2002 03 09	704	0.7+	1.3+	
1998 03 29	704	1.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.4+	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.5+	
1998 03 29	704	1.3−	0.8−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2002 03 09	106	0.4+	0.3−	
1998 03 29	704	(2.6−	2.0−)	2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 03 09	106	0.0	0.1+	
1998 03 29	704	0.5−	0.4−	2000 11 01	704	1.0+	0.8+	2002 03 09	106	0.2−	0.1+	
1998 04 01	704	0.1−	0.6+	2000 12 19	704	0.7+	0.6−	2002 03 12	644	0.2+	0.6−	
1998 04 01	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	704	0.5+	1.3−	2002 03 12	644	0.2+	0.9−	
1998 04 01	704	(1.4−	2.0−)	2000 12 19	704	0.2+	0.8−	2002 03 12	644	0.4+	0.7−	
1998 04 01	704	(2.7−	1.1−)	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 14	704	0.1+	1.0+	
1998 04 19	704	0.7+	1.6+	2000 12 19	704	0.7+	0.5−	2002 03 14	704	0.4+	1.2+	
1998 04 19	704	0.2+	0.7−	2000 12 30	704	0.2−	0.0	2002 03 14	704	0.5+	1.9+	
1998 04 19	704	0.3+	1.1−	2000 12 30	704	0.7−	1.0−	2002 03 14	704	(0.6+	2.1+)	
1998 04 19	704	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.8−	2002 03 14	704	0.4+	1.5+	
1998 04 19	704	(4.3−	0.1−)	2000 12 30	704	0.1−	0.8−	2002 03 16	704	0.3−	0.2−	
2000 09 03	704	0.9−	0.7−	2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.3−	0.3−	
2000 09 03	704	0.4−	0.7−	2001 12 13	704	0.9+	0.3+	2002 03 16	704	0.5−	0.1−	
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2001 12 13	704	0.1−	1.1+	2002 03 16	704	0.3−	0.1+	
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2001 12 13	704	0.5−	0.4−	2002 03 17	704	0.1−	1.6+	
2000 09 06	704	0.6−	0.4+	2002 02 06	699	0.1+	1.7+	2002 03 17	704	0.1−	0.8+	
2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	699	0.3−	0.7+	2002 03 17	704	0.1−	0.2+	
2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2002 02 06	699	0.6+	0.7+	2002 03 17	704	(1.0−	4.0−)	
2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2002 02 06	699	0.1−	0.3−	2002 03 17	704	0.5−	0.9+	
2000 09 22	699	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.7−	2002 03 23	644	0.2+	0.0	
2000 09 22	699	0.6−	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.4−	2002 03 23	644	0.0	0.4+	
2000 09 22	699	1.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	0.1−	2002 03 23	644	0.1+	0.7+	
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.8+	0.0	2002 04 15	704	0.4+	0.8+	
2000 09 23	704	0.7+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.6−	2002 04 15	704	0.4+	0.2+	
2000 09 23	704	0.9−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	0.4−	2002 04 15	704	0.1+	0.2+	
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.5−	2002 04 15	704	0.1−	0.5−	
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2002 04 17	704	1.9+	0.4+	
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.3+	0.7−	2002 04 17	704	0.6+	0.0	
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.6−	2002 04 17	704	1.2+	0.5+	
2000 09 30	704	0.8+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2002 04 17	704	0.0	0.1−	
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	0.6−	0.0	2004 07 17	704	1.5−	1.1+	
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	1.3−	0.4+	
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−	
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.4−	0.6+	
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.3−	
2000 10 03	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	1.1−	0.1−	
2000 10 03	704	0.7+	0.9+	2002 02 12	704	1.5+	0.4−	2004 08 09	704	1.5−	0.8+	
2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.8−	0.9+	
2000 10 25	704	0.6−	0.6+	2002 02 13	704	0.4−	0.0	2004 08 13	704	0.2+	1.8+	
2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2002 02 13	704	0.1+	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.9+	
2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2002 02 13	704	0.5+	0.5+	2004 08 13	704	0.6+	2.1+	
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 02 13	704	0.0	0.3−	2004 08 13	704	0.9−	1.7+	
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2002 02 13	704	1.0−	0.2−					

(87616)∗ 2000 RR$_{47}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.97063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23872121	ω	339.98945		+0.89121474	+0.45229838	
a	2.5736059	Ω	352.83229		−0.37002016	+0.68149818	
e	0.1977644	i	15.85789		−0.26233826	+0.57531417	
P	4.13	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 04 30	704	0.1−	0.3+	
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.5−	0.0	2003 04 30	704	0.3−	0.4+	
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 06 20	703	0.2+	1.0+	
2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 20	704	0.4+	0.5−	2004 06 20	703	1.0+	1.1+	
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 06 20	703	0.9+	1.1+	
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 06 20	703	0.7+	0.7+	
2000 09 06	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.9+	
2000 09 06	704	0.4−	0.4+	2000 11 20	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	1.0+	
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 11 30	704	0.8+	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.2+	
2000 09 08	699	1.1+	1.1+	2000 11 30	704	0.8−	0.3+	2004 07 17	704	0.9−	0.2+	
2000 09 08	699	0.9−	1.6+	2000 11 30	704	0.1−	0.7−	2004 07 30	699	0.2+	0.8+	

2000 09 08	699	1.1+	0.9+	2000 11 30	704	0.2+	0.9−	2004 07 30	699	1.6−	1.1+
2000 09 08	699	0.4+	0.7+	2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2004 07 30	699	0.8+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	0.6−	2004 07 30	699	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.5−	0.7−	2004 07 30	699	0.9−	1.5−
2000 09 23	704	0.2+	0.3−	2000 12 30	704	0.8+	0.5−	2004 07 30	699	1.1−	0.7+
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2000 12 30	704	0.6+	0.6+	2004 07 30	699	0.3−	0.1+
2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2002 01 18	704	0.1−	1.5+	2004 07 30	699	0.6−	0.6−
2000 09 27	704	0.2−	0.7−	2002 01 18	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.8−	2002 01 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.3+	0.3−	2002 01 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	699	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.6−	2002 01 23	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	699	0.5−	0.1−
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 23	704	0.0	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
2000 10 03	704	0.4−	0.0	2002 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2002 01 23	704	0.6−	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 02 03	644	0.9+	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 02 03	644	0.6+	1.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 10 21	704	0.1+	0.5−	2002 02 03	644	0.9+	0.9+	2004 08 13	704	0.0	0.0
2000 10 21	704	0.5+	0.5−	2002 02 10	704	0.5+	1.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2000 10 21	704	(0.4−	2.1−)	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2000 10 26	699	1.1−	1.0+	2002 02 10	704	0.4+	0.1−	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2000 10 26	699	0.3+	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 08 13	704	0.0	0.0
2000 10 26	699	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	0.9−	0.7−
2000 10 26	699	0.9+	0.7+	2003 04 30	704	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 04 30	704	0.1−	0.7+	2004 08 27	703	0.3−	0.9−
2000 11 20	704	1.4−	0.2+	2003 04 30	704	0.3−	0.7+	2004 08 27	703	0.4+	0.6−

(87617)∗ 2000 RB$_{48}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

				P	**Q**
M	342.07451	(2000.0)		+0.90354273	+0.40969080
n	0.21645092	ω	31.96128	−0.41795058	+0.77800950
a	2.7472389	Ω	303.34664	−0.09448733	+0.47629262
e	0.1405671	i	8.64432		
P	4.55	H	13.9 G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.6+	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.8+	0.1+
2000 08 08	704	0.3−	0.8−	2000 12 19	704	0.5+	0.7+	2002 03 15	704	0.5−	0.5+
2000 08 08	704	0.4−	0.9+	2000 12 19	704	0.6+	0.8+	2002 03 15	704	0.3+	0.7+
2000 08 08	704	0.1+	1.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.3−	2002 03 15	704	0.5−	0.6−
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.4−	2003 03 23	644	0.7+	0.6+
2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2003 03 23	644	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2003 03 23	644	0.7+	0.9+
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2003 04 29	608	0.6+	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2001 01 18	704	0.4−	0.0	2003 04 29	608	0.8+	0.5−
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2001 01 18	704	0.2−	0.7+	2003 04 29	608	0.6+	0.7−
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2001 01 18	704	0.9−	0.5+	2003 04 30	704	0.5−	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.7−	0.3+	2003 04 30	704	0.1+	0.7+
2000 09 06	704	0.6+	0.1−	2001 01 18	704	1.0−	0.2+	2003 04 30	704	1.1−	1.5+
2000 09 22	699	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.4−	1.1+
2000 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 04 30	704	0.7−	0.7+
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	E12	0.6−	0.8+
2000 09 22	699	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	E12	0.2+	1.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	1.0+	2004 04 22	E12	1.0−	1.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 25	608	0.3+	0.7+	2004 04 22	E12	0.1−	1.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2001 12 25	608	0.4−	1.5+	2004 05 15	E12	1.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2001 12 25	608	0.2+	0.6+	2004 05 15	E12	1.9+	1.6−
2000 09 27	704	0.1−	0.6+	2002 01 07	699	0.1−	0.9+	2004 05 15	E12	1.3+	0.2−
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 01 07	699	1.8+	1.3+	2004 05 15	E12	1.0+	0.3−
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	699	1.9+	0.6+	2004 06 12	699	0.4−	0.6+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 01 07	699	1.2+	1.4+	2004 06 12	704	0.9−	1.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 06 12	699	1.4−	0.2−
2000 10 25	704	1.2+	0.2−	2002 01 09	704	1.2−	0.8+	2004 06 12	704	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	0.6−	0.7+	2004 06 12	704	(0.3−	2.3+)
2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2004 06 12	699	0.1+	0.4+
2000 10 26	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.9+
2000 10 26	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.0	1.6+
2000 10 26	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	699	0.3−	1.2+
2000 10 26	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+
2000 10 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+
2000 10 26	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2004 06 12	644	0.3−	0.5+
2000 10 26	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	691	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.8−
2000 10 26	704	0.5−	0.0	2002 01 21	691	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	1.0+	0.9−
2000 10 26	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	691	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2000 10 26	704	0.3−	0.0	2002 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2002 01 22	704	1.0+	0.2−	2004 07 09	704	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2002 01 22	704	1.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.7+
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2002 01 22	704	1.2+	0.5−	2004 07 09	704	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.8−	0.8+	2002 01 26	644	0.4+	0.5+	2004 07 09	704	0.7+	0.7+
2000 11 01	704	0.0	0.3−	2002 01 26	644	0.2+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2004 07 10	703	0.7−	0.7+
2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2002 02 03	608	0.3+	0.8+	2004 07 10	703	0.5−	0.6+
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 02 03	608	0.4+	0.6+	2004 07 10	703	0.3−	0.2+
2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2002 02 03	608	0.6+	0.6+	2004 07 10	703	0.5−	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2000 11 16	699	0.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+
2000 11 16	699	0.4+	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 11 16	699	0.4+	0.8+	2002 02 06	333	1.0+	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 11 16	699	0.3+	0.7+	2002 02 06	333	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2002 02 06	333	0.8+	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	333	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	333	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2002 02 07	333	1.1+	0.6−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2000 11 19	704	0.3+	0.5−	2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2000 11 19	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	1.7−	1.3+
2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	1.0−	0.1+	2004 08 09	704	1.3−	0.3−
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2000 11 29	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	1.4+	2004 08 11	704	(2.9−	0.3+)
2000 11 29	704	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	(2.9−	0.8+)
2000 12 04	704	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.9+
2000 12 04	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.4+	1.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+
2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.8+
2000 12 04	704	0.3+	1.2−	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2000 12 04	704	0.0	1.3−	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2000 12 17	699	0.1+	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2000 12 17	699	0.2−	0.3+	2002 03 13	704	0.7+	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2000 12 17	699	0.3+	0.4+	2002 03 13	704	0.3−	0.8+	2004 08 25	691	0.2−	0.1+
2000 12 17	699	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.2−	0.3+	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2000 12 19	704	0.4−	0.2+	2002 03 13	704	0.5−	1.3−	2004 08 25	691	0.1−	0.2+
2000 12 19	704	0.3+	0.1−	2002 03 15	704	0.7+	0.1+				

(87618)∗ 2000 RH$_{48}$ = 1998 FZ$_{34}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4751)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

				P	**Q**
M	335.32630	(2000.0)		+0.94690037	−0.32116667
n	0.23487004	ω	21.81651	+0.23969399	+0.73666107
a	2.6016625	Ω	356.79829	+0.21430464	+0.59513229
e	0.1611555	i	15.81392		
P	4.20	H	14.0 G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	0.0	2000 12 05	704	0.5−	0.7+	2002 03 12	644	0.6+	0.6−
1998 03 20	704	0.5+	1.5−	2000 12 05	704	0.2−	0.4+	2002 03 14	704	0.4−	0.6+
1998 03 20	704	1.4+	0.9+	2000 12 05	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.0	0.4+
1998 03 20	704	(6.0−	1.2+)	2000 12 06	704	0.1−	1.4+	2002 03 14	704	0.7−	0.8+

1998 03 22	704	(2.3+	1.4+)	2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 03 14	704	0.4−	0.6+
1998 03 22	704	0.8−	0.5−	2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 03 14	704	0.4−	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	0.6+	2000 12 06	704	0.5−	0.9+	2002 03 16	704	1.5+	0.7+
1998 03 22	704	0.6−	0.2+	2000 12 06	704	0.3+	0.5+	2002 03 16	704	0.5+	0.5+
1998 03 22	704	(3.2−	1.6−)	2000 12 17	682	0.8−	0.5−	2002 03 16	704	1.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2000 12 17	682	0.2+	0.7−	2002 03 16	704	0.3+	1.5+
2000 09 03	704	0.8−	0.0	2000 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.6−	0.5−	2000 12 17	682	0.3−	0.6−	2002 03 16	608	0.7−	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 03 16	608	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2000 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	608	0.4−	0.5−
2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2000 12 17	704	1.2+	0.1−	2002 04 03	699	0.5+	0.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.6−	2000 12 17	704	0.9+	0.3−	2002 04 03	699	0.8+	0.4+
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2000 12 27	699	0.7+	0.2−	2002 04 03	699	0.7+	0.9+
2000 09 06	704	0.4−	0.3−	2000 12 27	699	0.2+	0.0	2002 04 03	699	0.1+	0.6+
2000 09 22	699	0.1+	0.1−	2000 12 27	699	0.3+	0.4+	2002 04 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2000 12 27	699	0.4−	0.3+	2002 04 15	704	0.2+	0.6−
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2001 01 18	704	0.6+	0.2+	2002 04 15	704	0.3+	0.6−
2000 09 22	699	0.4−	0.3−	2001 01 18	704	0.2+	1.5−	2002 04 15	704	0.0	0.8−
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.6+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2001 01 18	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 01 18	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.4−	0.8+
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.7−	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.4+	1.0−	2004 07 30	699	0.5−	0.0
2000 10 06	704	0.3+	0.7−	2002 02 08	704	0.3+	0.8−	2004 07 30	699	0.0	0.1−
2000 10 06	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	1.1+	0.1−	2004 07 30	699	0.3−	0.1+
2000 10 06	704	0.6+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	1.0−	2004 07 30	699	0.6−	0.5−
2000 10 06	704	0.5+	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+
2000 10 06	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	699	0.3−	0.0
2000 11 06	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	1.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2000 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.6−	0.9+	2004 08 08	699	0.6−	0.4+
2000 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	1.2−	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2000 11 06	704	0.0	0.3+	2002 02 23	941	0.8+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
2000 11 27	106	0.0	0.3+	2002 02 23	941	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 11 27	106	0.1+	0.1−	2002 02 24	941	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2000 11 27	106	0.3+	0.1+	2002 02 24	941	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
2000 12 01	704	0.3+	0.3−	2002 03 11	644	0.7+	0.5+	2004 08 13	704	0.4−	0.3−
2000 12 01	704	0.2+	1.4−	2002 03 11	644	0.5+	0.7+	2004 08 13	704	0.2−	0.8+
2000 12 01	704	0.5+	0.0	2002 03 11	644	0.5+	0.4+	2004 08 13	704	0.3−	0.5+
2000 12 01	704	0.3+	0.0	2002 03 12	644	0.8+	0.6−	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2000 12 05	704	0.6+	0.7+	2002 03 12	644	0.6+	0.4−	2004 08 13	704	0.1−	0.8+

(87619)∗ 2000 RM$_{48}$ = 1991 SS$_4$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 13202)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.78329		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22728068	ω	95.68000		+0.22357255	−0.97218648
a	2.6592614	Ω	340.95906		+0.78802076	+0.22242247
e	0.2544172	i	12.34974		+0.57361886	+0.07336002
P	4.34	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	675	0.2−	1.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2001 02 13	704	(2.5+	2.5+)
1991 09 17	675	1.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 02 13	704	0.6+	1.6+
1997 04 01	704	0.9+	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 02 13	704	0.3+	0.2+
1997 04 01	704	1.8+	1.3+	2000 10 03	704	0.1−	1.0−	2001 02 16	704	0.5−	0.6−
2000 08 08	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2001 02 16	704	0.1−	0.5+
2000 08 08	704	0.6+	0.5+	2000 10 06	704	0.8+	0.4−	2001 02 16	704	0.6−	0.1+
2000 08 08	704	0.2−	0.4+	2000 10 06	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.6−	0.3+
2000 08 08	704	1.1−	1.6+	2000 10 06	704	1.3+	0.3−	2001 02 16	704	1.1−	0.5+
2000 08 08	704	0.7+	0.1−	2000 10 06	704	0.5+	0.4−	2002 04 18	608	0.0	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.3−	2002 04 18	608	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 06	704	0.5−	0.1+	2002 04 18	608	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 11 06	704	0.2−	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 12 05	704	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.3−	0.8+	2000 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	0.4−	0.9+	2000 12 05	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.9−	0.4−
2000 09 06	704	0.2+	0.7+	2000 12 05	704	0.1−	1.4+	2004 07 17	704	0.4+	1.2−
2000 09 06	704	0.1−	1.1+	2000 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 07	704	(0.7−	2.8+)	2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	1.1+
2000 09 07	704	0.4−	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.8−
2000 09 07	704	0.9−	0.4+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2000 09 08	704	0.2−	0.1−	2000 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.6+
2000 09 08	704	0.3−	0.2+	2000 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 09 08	704	0.3−	0.0	2000 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.2+
2000 09 08	704	0.6−	0.0	2000 12 17	704	0.8+	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.9+
2000 09 08	704	0.3−	0.3−	2000 12 17	704	0.3+	0.7−	2004 08 17	704	0.7−	0.9+
2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2000 12 17	704	0.8+	1.0−	2004 08 17	704	0.4+	0.8+
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 01 18	704	0.1+	0.6−	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.6−	1.9+
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 01 18	704	0.5−	0.1+				
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2001 02 13	704	0.0	0.5+				

(87620)∗ 2000 RO$_{48}$ = 2002 ET$_{15}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29289)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.52945		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21901343	ω	112.66269		+0.92314502	−0.35647672
a	2.7257680	Ω	268.46775		+0.27811574	+0.87776770
e	0.1723513	i	8.28067		+0.26543343	+0.32007532
P	4.50	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	1.9−	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 12 30	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	703	0.1−	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	1.0+	2004 06 12	703	0.7+	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2000 12 30	704	0.2−	1.2+	2004 06 12	704	1.1−	1.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	703	0.8+	1.4+
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	703	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	699	1.1+	0.3−
2000 09 06	704	0.4−	0.3−	2001 01 04	704	0.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2000 09 06	704	0.7+	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	699	0.4−	0.6+
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.6−	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	699	0.3−	1.3+
2000 09 24	699	0.3+	0.5+	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	699	0.2−	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.9+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	1.0+	1.7+
2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2001 02 19	704	0.7+	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.9+
2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.8+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+
2000 11 05	704	0.2+	0.6−	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.9+
2000 11 05	704	0.1−	0.6−	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 06 25	703	0.7−	1.1−
2000 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 02 07	644	0.4+	0.9+	2004 06 25	703	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.2−	0.6−	2002 02 07	644	0.5+	0.7+	2004 06 25	703	0.3−	0.1+
2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	644	0.1+	1.0+	2004 06 25	703	1.1−	0.9−
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	0.3+	0.0	2002 02 15	704	0.3+	1.0+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
2000 11 20	704	0.4+	0.0	2002 02 15	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2002 02 15	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.8+
2000 11 20	704	0.7+	0.6+	2002 02 15	704	1.0+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.9+
2000 11 29	704	0.0	0.0	2002 03 06	644	0.2+	0.9+	2004 08 05	644	0.3−	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	644	0.2+	0.9+	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
2000 11 29	704	0.4+	0.3−	2002 03 06	644	0.1+	0.8+	2004 08 05	644	0.1−	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.3−	2002 03 09	644	0.9+	0.0	2004 08 06	599	0.1−	0.0
2000 11 29	704	0.0	0.1−	2002 03 09	644	0.3+	0.1−	2004 08 06	599	0.1−	0.1−
2000 12 20	704	(2.3−	0.3+)	2002 03 09	644	0.8+	0.3−	2004 08 06	599	0.1−	0.0
2000 12 20	704	0.8−	0.0	2002 03 12	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	699	0.2−	0.0

2000 12 20	704	0.5−	0.9−	2002 03 12	704	0.7−	1.1+	2004 08 10	699	0.2−	0.1−
2000 12 20	704	0.0	0.5−	2002 03 12	704	0.9+	0.8+	2004 08 10	699	0.1−	0.0
2000 12 20	704	(0.4−	2.2−)	2003 05 01	704	1.1+	1.1−	2004 08 10	699	0.5−	0.5+
2000 12 30	699	0.8−	0.8+	2003 05 01	704	0.8−	0.9−	2004 08 13	644	0.1+	0.0
2000 12 30	699	0.6−	0.3−	2003 05 01	704	1.0−	1.0−	2004 08 13	644	0.1−	0.1+
2000 12 30	699	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 13	644	0.1−	0.1+
2000 12 30	699	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.7+	0.3+				

(87621)∗ 2000 RW$_{48}$ = 2003 FS$_{86}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46456)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.61906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21979314	ω	323.26326		+0.63078127		+0.77313271
a	2.7193178	Ω	345.45351		−0.63438840		+0.46469818
e	0.1870481	i	15.27915		−0.44684040		+0.43164964
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.4−	0.7+	2002 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 06 27	E12	0.8+	1.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2002 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 07 25	699	0.5+	0.4+
2000 09 03	704	1.3−	0.7−	2002 01 23	704	0.2+	0.5+	2004 07 25	699	0.6−	0.8+
2000 09 06	704	0.8+	0.9+	2003 03 28	691	0.1−	1.8+	2004 07 25	699	0.3−	1.0+
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2003 03 28	691	0.3−	1.5+	2004 07 25	699	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.8+	1.7+	2003 03 28	691	0.0	1.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.9−	0.5+	2003 03 30	699	(1.2+	2.1−)	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2003 03 30	699	0.8+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2003 03 30	699	1.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	1.4−	2003 03 30	699	0.9+	1.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	428	0.3−	0.6+
2000 09 27	704	0.6−	0.1+	2003 03 31	704	0.8+	1.9+	2004 08 09	428	0.4−	0.6+
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	691	0.0	0.4−	2004 08 16	644	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	1.2+	2003 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 08 16	644	0.5−	0.4+
2000 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 31	704	(3.0+	0.4+)	2004 08 16	644	0.5−	0.4+
2000 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 03 31	691	0.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.5−	0.6+
2000 10 21	704	1.6+	0.6+	2003 03 31	691	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 27	E12	1.2+	1.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2000 11 20	704	0.9−	0.8−	2004 06 27	E12	0.7+	1.8−				
2000 11 20	704	0.1+	1.1−	2004 06 27	E12	1.2+	1.2−				

(87622)∗ 2000 RE$_{49}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.77491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18993514	ω	135.12789		+0.89321204		−0.37545498
a	2.9973157	Ω	248.40084		+0.30018299		+0.90758224
e	0.2555967	i	15.43125		+0.33475728		+0.18795756
P	5.19	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 09 28	704	0.8+	0.2+	2002 02 08	644	0.0	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	644	0.2+	0.4−
2000 09 05	704	0.9−	0.7−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2003 03 31	644	0.7+	1.3+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.4−	2003 03 31	644	0.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.6−	0.6−	2000 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 03 31	644	0.2+	0.8+
2000 09 06	704	0.0	0.5−	2000 10 31	704	0.7−	1.3+	2004 04 12	291	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	291	0.4+	0.4+
2000 09 06	704	0.6−	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	291	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.8+	0.4−	2004 05 15	E12	0.4−	0.7−
2000 09 06	704	0.6−	0.1+	2000 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	E12	0.1−	1.0−
2000 09 22	704	1.1+	0.0	2000 11 26	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	E12	0.6+	0.2−
2000 09 22	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	E12	0.6+	0.5−
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	1.4+	2004 06 11	691	0.4−	0.2+
2000 09 22	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.6+	2004 06 11	691	0.2−	0.3+
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.8−	0.4−	2004 06 11	691	0.1−	0.5+
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2002 01 10	644	0.0	0.4+	2004 06 17	691	0.4−	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.2−	2002 01 10	644	0.1−	0.0	2004 06 17	691	0.3−	0.3+
2000 09 28	704	0.4+	0.0	2002 01 10	644	0.2−	0.1+	2004 06 17	691	0.1−	0.3+
2000 09 28	704	0.7+	0.5+	2002 02 08	644	0.0	0.2+				

(87623)∗ 2000 RH$_{49}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.24294		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21671959	ω	205.20977		−0.95709496		+0.28601923
a	2.7449679	Ω	351.02669		−0.18846665		−0.73631138
e	0.1172780	i	17.34505		−0.22011261		−0.61321983
P	4.55	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	120	0.9+	1.5−	2003 01 02	704	0.5+	1.1+	2003 03 30	704	0.5+	0.1+
2000 08 29	120	0.5−	1.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	704	0.4+	0.1−
2000 08 30	120	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 03 30	704	0.5−	0.0
2000 09 04	699	0.6−	0.8+	2003 01 04	704	0.3+	0.8+	2003 03 30	704	0.5+	0.3−
2000 09 04	699	1.5−	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2003 03 30	704	0.2+	0.5+
2000 09 04	699	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2003 03 30	704	0.2−	0.4−
2000 09 04	699	0.9−	1.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2003 03 30	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 04 02	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2003 04 02	704	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	0.5+	2003 04 02	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	1.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2003 04 05	608	1.0+	1.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.6+	2003 04 05	608	1.1+	1.3+
2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.0+	0.1+	2003 04 05	608	1.2+	1.4+
2000 09 05	704	1.0−	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	0.0	2003 04 07	704	0.3−	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	1.3+	2003 04 07	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.4−	1.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.8+	2003 04 07	704	0.2−	0.3+
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 04 07	704	0.5−	0.4+
2000 09 06	704	0.5−	0.2−	2003 02 03	704	0.8+	0.6+	2003 04 07	704	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.8−	0.8+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 04 11	699	0.2−	0.7−
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+	2003 04 11	699	0.6−	0.7−
2000 09 08	120	0.5−	0.0	2003 03 06	704	0.9+	1.7+	2003 04 11	699	0.4−	0.6−
2000 09 08	120	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.5−	0.4+	2003 04 11	699	0.8−	0.5−
2000 09 09	699	1.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	1.6+	2003 04 25	333	1.0−	0.0
2000 09 09	699	0.1−	1.6+	2003 03 06	704	0.6−	0.0	2003 04 25	333	0.2+	1.0−
2000 09 09	699	0.3−	0.8+	2003 03 06	704	1.2+	1.7+	2003 04 25	333	0.4−	0.2−
2000 09 09	699	0.5−	1.7+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+	2003 04 25	333	0.7−	0.5−
2000 09 21	699	(2.4−	0.3+)	2003 03 06	704	1.4+	2.0+	2003 04 28	699	0.2−	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	1.0+	2003 03 06	704	0.0	0.9+	2003 04 28	704	0.1−	0.4+
2000 09 21	699	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	(1.1+	2.6+)	2003 04 28	704	0.0	0.1+
2000 09 21	699	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2003 04 28	699	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2003 04 28	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+	2003 04 28	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2003 04 28	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2003 04 28	704	0.1+	0.7−
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	0.1+	2003 04 28	699	0.4−	0.4−
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.7−	2003 04 28	704	0.3+	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2003 03 07	704	1.0+	0.3−	2003 04 28	704	0.1−	0.6−
2000 09 26	704	0.4−	1.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.0	2003 04 28	699	0.2−	0.6−
2000 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.0	2003 04 28	704	0.7−	0.0
2000 09 26	704	0.1−	1.2+	2003 03 08	428	0.2−	0.7+	2003 04 28	704	0.5−	0.2−
2000 10 02	704	0.1+	1.5+	2003 03 08	428	0.4+	0.2+	2003 05 05	699	0.3−	0.4−
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2003 03 10	333	0.4+	0.6−	2003 05 05	699	0.1−	0.4−
2000 10 02	704	0.4+	1.0+	2003 03 10	333	0.1−	0.7−	2003 05 05	699	0.3−	0.5−
2000 10 02	704	0.4−	1.0+	2003 03 10	333	0.6−	0.0	2003 05 05	699	0.1+	0.8−
2000 10 02	704	(0.1−	2.6+)	2003 03 10	333	0.2+	0.1−	2004 06 29	E12	0.5−	0.2−
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2003 03 11	704	0.3+	0.9+	2004 06 29	E12	0.3+	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.6+	2004 06 29	E12	0.2−	0.7+
2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2003 03 11	704	0.6+	1.4+	2004 06 29	E12	0.0	0.4−
2000 10 25	704	(2.4−	1.0+)	2003 03 11	704	0.4+	1.0+	2004 07 14	E12	0.4−	0.0

2000 10 25	704	1.7−	0.3−	2003 03 11	704	0.2+	1.8−	2004 07 14	E12	0.3−	0.3−
2000 10 27	691	0.5−	0.4−	2003 03 26	333	0.2−	0.6−	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+
2000 10 27	691	0.5−	0.3−	2003 03 26	333	0.6−	0.4+	2004 07 14	E12	0.3−	0.5−
2000 10 27	691	0.6−	0.5−	2003 03 26	333	0.1−	0.6−	2004 07 27	E12	0.7+	0.1+
2001 12 23	704	0.6+	1.8−	2003 03 26	333	0.0	0.4−	2004 07 27	E12	1.3+	0.3−
2001 12 23	704	0.9+	1.9−	2003 03 28	644	0.2+	0.1+	2004 07 27	E12	0.7+	0.6+
2001 12 23	704	(0.9+	2.3−)	2003 03 28	644	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	1.1+	0.0
2001 12 23	704	(2.0+	2.6−)	2003 03 28	644	0.3+	0.0	2004 08 16	E12	0.1−	0.3−
2001 12 23	704	(2.1+	2.9−)	2003 03 30	699	0.1−	0.0	2004 08 16	E12	0.1−	0.3−
2002 01 06	704	0.1+	0.1−	2003 03 30	699	0.5−	0.5−	2004 08 16	E12	0.1−	0.3−
2002 01 06	704	0.6+	0.1+	2003 03 30	699	0.1−	0.2−	2004 08 16	E12	0.3−	0.3−
2002 01 06	704	0.1−	0.2−	2003 03 30	699	0.2−	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.6−
2002 01 06	704	0.1−	1.1+	2003 03 30	704	0.3+	0.3−	2004 08 19	E12	0.4−	0.4−
2003 01 02	704	0.5+	1.9+	2003 03 30	704	0.2+	0.1+	2004 08 19	E12	0.5−	0.3−
2003 01 02	704	0.5+	0.9+	2003 03 30	704	0.3+	0.4−	2004 08 19	E12	0.0	0.3−

(87624)∗ 2000 RR$_{51}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.38300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23677844	ω	318.15083		+0.94981494	+0.30503153	
a	2.5876644	Ω	24.35203		−0.22328381	+0.81634310	
e	0.2219646	i	9.68023		−0.21907970	+0.49044849	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	1.5+	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.9+	2004 07 11	704	1.0−	0.9+
2000 09 02	704	1.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 11 28	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	1.0−	0.4−
2000 09 02	704	0.0	0.7−	2000 11 28	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.5+	2000 11 28	704	0.8+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.8−	2000 11 28	704	1.0−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	1.1+
2000 09 05	704	0.3−	1.0+	2000 11 28	704	1.0−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	1.6+	1.3+	2000 12 30	699	0.5−	0.4+	2004 07 15	704	0.8−	0.7+
2000 09 05	704	1.7+	0.5−	2000 12 30	699	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.4−
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	699	1.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+
2000 09 05	704	0.2+	1.5−	2000 12 30	699	0.1−	1.3+	2004 07 17	704	0.6+	1.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.7−	2000 12 30	704	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.7−	0.4−
2000 09 06	704	0.3−	0.6+	2000 12 30	704	0.7+	0.5−	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.7−	2004 07 17	704	0.4−	0.1−
2000 09 06	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.7−	0.0	2004 07 29	E12	1.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.6+	0.3−	2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2004 07 29	E12	0.5+	0.1+
2000 09 09	699	0.3+	0.2+	2002 02 22	644	0.4+	0.5+	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+
2000 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 02 22	644	0.6+	0.7+	2004 07 29	E12	0.8+	0.8+
2000 09 09	699	0.5−	0.6+	2002 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2000 09 09	699	0.1−	0.5+	2003 04 07	704	1.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2003 04 07	704	1.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.8+	0.2+	2003 04 07	704	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	(2.0+	0.9+)	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 10 05	106	0.9−	0.4−	2003 04 07	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 10 05	106	0.5−	0.3−	2003 04 25	691	1.3+	1.8+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 10 05	106	0.2−	0.5+	2003 04 25	691	1.0+	1.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.3−	0.9+	2003 04 25	691	1.4+	1.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.6−	1.0+	2003 04 26	608	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 10 25	704	0.6−	0.6+	2003 04 26	608	0.1+	0.8+	2004 08 15	E12	0.3−	0.2−
2000 10 25	704	0.9−	1.0+	2003 04 26	608	0.5+	1.1+	2004 08 15	E12	0.3−	0.5−
2000 10 25	704	1.0−	0.8+	2003 04 29	704	0.5+	0.2+	2004 08 15	E12	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	699	0.1−	0.2−	2004 08 15	E12	0.1−	0.0
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 04 29	704	0.5+	1.1+	2004 08 19	E12	0.6−	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	699	1.6+	0.2+	2004 08 19	E12	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	(0.5+	2.1+)	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2003 04 29	699	0.0	0.6+	2004 08 19	E12	0.5−	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.1+	2003 04 29	699	1.1−	0.5+	2004 08 21	683	0.2−	0.9−
2000 11 03	704	0.8−	0.3−	2003 05 05	703	0.2−	0.4+	2004 08 21	683	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	703	0.4−	0.7+	2004 08 21	683	0.0	1.0+
2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2003 05 05	703	0.6−	0.1−	2004 08 23	E12	0.3−	0.2−
2000 11 03	704	0.8−	0.3+	2003 05 05	703	0.1+	0.8+	2004 08 23	E12	0.0	0.3−
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 05 11	691	0.4+	1.4+	2004 08 23	E12	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 05 11	691	0.5+	1.5+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2−
2000 11 20	704	0.9−	0.6+	2003 05 11	691	0.3+	1.5+				

(87625)∗ 2000 RS$_{51}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.32327		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23406949	ω	38.81254		+0.69934655	−0.71404650	
a	2.6075912	Ω	7.03223		+0.57180778	+0.53165521	
e	0.1302787	i	15.36273		+0.42889424	+0.45550009	
P	4.21	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2002 04 03	644	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.8−	0.5−	2002 04 03	644	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.8+	1.5−	2002 02 10	704	1.3+	1.4−	2002 04 03	644	0.0	0.4+
1998 03 25	704	1.6−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	1.2+	2002 04 07	291	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	0.8−	2002 04 07	291	0.5−	0.2−
1998 03 29	704	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	(1.0−	3.6+)	2002 04 07	291	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	1.5+	0.1−	2002 04 10	704	0.0	0.2+
1998 03 29	704	0.1−	0.8−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2002 04 10	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	0.0	0.3−	2002 02 12	704	1.2+	0.3−	2002 04 10	704	0.5+	0.7+
1998 04 01	704	(3.3−	1.4−)	2002 02 12	704	1.0+	0.3+	2002 04 10	704	0.1+	0.9+
1998 04 01	704	0.7−	1.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2002 04 10	704	0.4+	1.1+
1998 04 01	704	0.8+	1.3−	2002 02 16	608	0.1−	0.1+	2002 04 11	608	(2.0−	0.1−)
1998 04 01	704	(4.0−	1.5−)	2002 02 16	608	0.6−	0.9+	2002 04 11	608	(2.5−	0.7−)
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 02 16	608	0.2−	0.6+	2002 04 11	608	(3.0−	0.7−)
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.6−	2002 04 12	704	0.0	1.4+
2000 09 05	704	1.0−	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	0.9+	1.2+
2000 09 06	704	0.2−	1.7+	2002 02 20	704	0.1+	0.2−	2002 04 12	704	0.9+	1.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.5−	0.2−	2002 04 12	704	1.4+	0.8+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.2−	2002 04 12	704	1.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.6+	0.2−	2002 02 24	644	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2002 02 24	644	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.8+	0.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2002 02 24	644	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.8+	0.2−
2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 03 09	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	704	0.0	0.4+	2002 04 14	704	0.8+	0.1−
2000 12 05	704	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	1.4−	0.8+
2000 12 05	704	0.4+	1.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	0.5+
2000 12 05	704	0.1−	0.0	2002 03 09	704	0.7+	0.8+	2004 07 15	704	1.6−	0.5+
2000 12 06	704	0.2+	0.4−	2002 03 12	704	0.9−	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	0.5−
2000 12 06	704	0.0	0.1−	2002 03 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	1.0+
2000 12 06	704	0.2+	0.7+	2002 03 12	704	0.1+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
2000 12 06	704	0.4+	0.4−	2002 03 12	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2000 12 17	704	0.3−	0.0	2002 03 13	691	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	1.0+
2000 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	691	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2000 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 03 13	691	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.9−	1.0+
2000 12 17	704	0.7+	0.3−	2002 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	1.2−	0.6+
2000 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.0	0.0	2004 08 13	704	1.5−	0.7+
2002 01 11	704	0.8+	0.9−	2002 03 16	704	0.3+	0.0	2004 08 13	704	1.9−	0.8+
2002 01 11	704	0.7+	0.7−	2002 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 08 13	704	0.1−	0.2+
2002 01 11	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	0.7+
2002 01 11	704	0.9−	1.7−	2002 03 19	699	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.6+
2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 19	699	0.5+	0.1−	2004 08 26	703	0.0	1.2+
2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2002 03 19	699	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.4−	0.9+
2002 02 07	704	0.3−	0.4+	2002 03 19	699	0.5+	0.0				

(87626)∗ 2000 RB$_{52}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.45781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21587240	ω	159.31630		+0.45430789	−0.86445324	
a	2.7521449	Ω	263.12562		+0.78385039	+0.50270361	
e	0.1468581	i	12.52061		+0.42330003	−0.00311008	
P	4.57	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2000 11 05	704	0.9−	0.3−	2001 01 20	704	0.6−	0.7+
1999 07 14	704	0.5−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.9+
1999 07 14	704	0.7+	0.7+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 01 20	704	0.3+	0.0
1999 07 14	704	0.0	1.2+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2001 01 20	704	0.3+	1.0+
1999 07 14	704	0.8−	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2002 03 10	644	0.5+	0.8+
1999 07 14	704	1.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 03 10	644	0.4+	0.5+
1999 07 14	704	0.2+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.0	2002 03 10	644	0.5+	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2002 04 09	704	0.2+	0.9+
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2000 11 30	704	0.3+	0.3+	2002 04 09	704	0.8+	1.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2002 04 09	704	0.6+	1.1+
2000 09 06	704	0.8+	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.1+	1.5+
2000 09 06	704	0.6+	0.5+	2000 11 30	704	0.0	0.3+	2004 06 18	699	0.6+	0.3−
2000 09 06	704	0.8−	0.2−	2000 12 29	699	0.6+	0.3+	2004 06 18	699	1.0−	0.5+
2000 09 06	704	0.5+	0.6+	2000 12 29	699	0.2−	1.3+	2004 06 18	699	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 12 29	699	0.6−	0.7+	2004 06 18	699	(0.4+	2.5+)
2000 10 25	704	0.0	0.5−	2000 12 29	699	0.6+	0.5+	2004 08 11	644	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.8+	0.8−	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	644	0.3+	0.0
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	644	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2004 08 20	703	0.6−	0.2+
2000 11 05	704	0.8−	0.1−	2000 12 30	704	1.9−	0.4−	2004 08 20	703	0.9−	0.8+
2000 11 05	704	0.1−	0.6−	2000 12 30	704	0.2−	0.6−	2004 08 20	703	0.1−	0.7+
2000 11 05	704	0.1−	0.2−	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 20	703	0.0	0.8+

(87627)∗ 2000 RH$_{52}$

Discovered 2000 Sept. 6 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.03110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522599	ω	148.27854		+0.98675494	+0.11794330	
a	3.1627901	Ω	205.66243		−0.13600523	+0.97571242	
e	0.2350183	i	14.90240		+0.08841526	+0.18459320	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	691	(4.1−	4.7−)	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 04 22	691	0.4+	0.7+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	1.0+
1998 04 22	691	0.0	1.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	0.6+
1998 04 28	691	0.3+	0.4+	2000 09 24	049	0.8+	1.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.8+
1998 04 28	691	0.1+	0.3+	2000 09 24	049	0.8+	1.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
1998 04 28	691	0.3+	0.5+	2000 09 24	049	0.8+	1.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.5+
1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.9+
1999 06 14	704	0.7−	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.8+
1999 06 14	704	0.1+	0.8−	2000 09 27	704	0.7+	0.4+	2000 12 04	344	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2000 12 04	344	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 12 04	344	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 12 22	699	1.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.7−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 22	699	0.7−	0.0
2000 09 01	704	1.0−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2000 12 22	699	(0.7−	2.6+)
2000 09 01	704	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.2+
2000 09 01	704	0.9−	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.7+
2000 09 05	699	1.6−	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.8−
2000 09 05	699	0.9−	0.7−	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2004 04 12	699	1.2−	0.1+
2000 09 05	699	0.7−	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	1.3+	1.4+
2000 09 05	699	0.5−	1.0−	2000 10 30	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	1.0+
2000 09 06	300	0.3+	1.4−	2000 10 30	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 09 06	300	0.7+	0.6−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.6+
2000 09 07	300	0.2+	0.9−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.8+
2000 09 07	300	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.2+	0.7+	2004 04 30	691	0.4−	0.5+
2000 09 10	300	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	1.5+	0.1+
2000 09 10	300	(2.6+	0.5−)	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2000 09 16	300	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.9+	0.0
2000 09 16	300	0.2+	0.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	(2.6+	0.8+)
2000 09 16	300	0.2+	0.5−	2000 11 03	704	0.6+	0.3+	2004 05 28	691	0.1−	0.3+
2000 09 16	300	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.1−	1.1+	2004 05 28	691	0.2−	0.1−

(87628)∗ 2000 RP$_{54}$ = 1998 FA$_{103}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4754)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.09445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23045613	ω	46.85758		+0.83156996	−0.55237077	
a	2.6347771	Ω	346.33172		+0.41086628	+0.68218077	
e	0.1137992	i	14.23847		+0.37373827	+0.47907821	
P	4.28	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	566	0.9−	0.4+	2000 12 27	699	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	1.2+
1998 03 25	566	1.1−	0.0	2000 12 27	699	0.5+	0.3+	2002 03 10	704	0.4+	1.2+
1998 03 25	566	0.8−	0.3+	2000 12 27	699	0.9+	0.5−	2002 03 10	704	0.3−	1.2+
1998 03 31	704	0.6+	1.9+	2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2002 03 10	704	0.5+	1.7+
1998 03 31	704	1.2−	1.6−	2001 01 18	704	0.6+	0.4−	2002 03 12	645	0.3−	0.3−
1998 03 31	704	1.7+	0.4−	2001 01 18	704	0.7+	0.3+	2002 03 12	645	0.3−	0.4−
1998 03 31	704	0.8−	0.5−	2001 01 18	704	0.2+	0.3−	2002 03 12	704	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	1.0−	0.6+	2001 01 18	704	0.6+	0.5−	2002 03 12	704	0.6+	0.6+
1998 04 01	704	(2.1−	0.2+)	2002 01 18	704	0.9+	0.2+	2002 03 12	704	0.3+	0.9+
1998 04 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	704	0.6+	1.2−	2002 03 12	704	0.6+	0.3+
1998 04 01	704	1.7+	0.1−	2002 01 18	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	644	0.3+	0.4+
1998 04 01	704	1.4+	0.4−	2002 01 18	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.3+
1998 04 19	704	0.6+	1.3+	2002 01 18	704	1.3−	0.2−	2002 03 12	644	0.2+	0.4+
1998 04 19	704	1.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.8+	2002 03 14	704	0.0	0.2+
1998 04 19	704	0.8+	0.4+	2002 01 21	704	0.9−	1.0−	2002 03 14	704	0.4−	0.2−
1998 04 19	704	0.8+	0.8+	2002 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 03 14	704	0.4+	1.2−
1998 04 19	704	0.6−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 03 14	704	0.4−	0.1−
2000 08 08	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	644	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	0.1−	0.2−
2000 08 08	704	1.1−	0.0	2002 01 22	644	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.1−
2000 08 08	704	0.2+	1.0+	2002 01 22	644	0.4+	0.5+	2002 03 16	704	0.1−	0.2−
2000 08 08	704	1.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.8+	0.8+	2002 03 16	704	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2002 02 05	644	0.6+	0.7+	2002 03 16	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2002 02 05	644	0.3+	0.9+	2002 03 16	704	0.0	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	699	0.1−	0.3+	2002 03 16	608	0.6−	0.6−
2000 09 03	704	0.3−	0.0	2002 02 06	699	0.6−	0.4−	2002 03 16	608	0.4−	0.7−
2000 09 03	704	0.0	1.1+	2002 02 06	699	0.1+	0.2−	2002 03 16	608	0.7−	0.6−
2000 09 07	704	0.7+	0.8+	2002 02 06	699	0.4−	0.5−	2002 03 23	644	0.3+	0.0
2000 09 07	704	0.1+	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.4−	2002 03 23	644	0.0	0.1−
2000 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2002 03 23	644	0.2+	0.0
2000 09 07	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.1−	2002 04 03	699	1.0+	0.7−
2000 09 07	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.9+	2002 04 03	699	0.7+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2002 04 03	699	0.4+	1.4+
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2002 04 03	699	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	1.0+	0.2+	2002 04 03	699	1.8−	1.3+
2000 09 26	704	0.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2002 04 03	699	0.7+	1.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2002 04 03	699	0.1+	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2002 04 03	699	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	608	0.5−	0.9+	2002 04 12	704	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	608	0.2−	0.4+	2002 04 12	704	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	608	0.7−	0.2+	2002 04 12	704	0.3+	0.6−
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	333	1.9+	1.4+	2002 04 12	704	0.5+	0.6−
2000 10 06	704	0.1−	0.7+	2002 02 12	333	(2.2+	0.3−)	2002 04 12	704	0.2−	0.4−
2000 10 06	704	0.5−	0.4+	2002 02 12	333	1.5+	1.2+	2002 04 14	704	0.5+	0.3+
2000 10 06	704	1.0−	0.2−	2002 02 12	333	1.9+	0.6+	2002 04 14	704	0.4+	0.2−
2000 10 06	704	1.0−	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2002 04 14	704	0.4+	0.4−
2000 10 06	704	0.6−	0.0	2002 02 12	333	1.1+	1.0+	2002 04 14	704	0.1+	0.2−

2000 10 12	916	1.6−	0.6−	2002 02 12	333	(2.4+	0.8+)	2002 04 14	704	0.3−	0.4−		
2000 10 12	916	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	1.4−	0.4+		
2000 10 13	916	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	1.0−	0.0		
2000 10 13	916	0.3−	0.7−	2002 02 12	704	0.0	1.1+	2004 07 15	704	1.1−	0.0		
2000 10 13	916	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	2.0+	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	0.1+		
2000 10 19	916	0.4−	0.5+	2002 02 13	333	0.0	0.6+	2004 07 15	704	1.1−	0.3−		
2000 10 19	916	0.1+	0.3+	2002 02 13	333	(0.7−	2.4−)	2004 07 17	704	0.5−	0.2+		
2000 10 19	916	0.0	0.2−	2002 02 13	333	0.1−	0.0	2004 07 17	704	1.1−	0.5+		
2000 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 02 13	333	0.4+	0.4−	2004 07 17	704	0.8−	0.2+		
2000 11 06	704	0.2−	0.9−	2002 02 13	333	0.4+	0.6−	2004 07 17	704	0.7−	0.2+		
2000 11 06	704	0.3−	0.6−	2002 02 13	333	(2.9+	0.5+)	2004 08 10	704	0.3−	0.4+		
2000 11 06	704	0.8−	1.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.7+	0.8+		
2000 11 16	699	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	1.6−	0.6+		
2000 11 16	699	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.8+		
2000 11 16	699	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.6−	1.5+		
2000 11 16	699	1.5+	0.4−	2002 02 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 13	704	0.1−	0.1−		
2000 12 01	704	0.3+	0.2+	2002 02 24	644	0.3+	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.6+		
2000 12 01	704	0.3−	0.6+	2002 02 24	644	0.3+	0.1+	2004 08 13	704	0.7−	1.1+		
2000 12 01	704	0.3+	0.3+	2002 02 24	644	0.3+	0.1+	2004 08 13	704	0.5−	0.3+		
2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2002 02 25	644	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	1.0+	1.1+		
2000 12 06	704	0.7−	0.2+	2002 02 25	644	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	(2.1+	2.2+)		
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 02 25	644	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	2.0+	1.6+		
2000 12 06	704	0.8−	0.1+	2002 03 05	699	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.7+	1.6+		
2000 12 06	704	0.7+	0.0	2002 03 05	699	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	(0.1−	2.7+)		
2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2002 03 05	699	0.5+	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.0		
2000 12 17	704	0.5+	0.6+	2002 03 05	699	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	0.7−	0.6−		
2000 12 17	704	1.3+	0.4+	2002 03 09	704	0.3+	1.9+	2004 08 26	703	0.5−	0.0		
2000 12 17	704	1.1+	0.6+	2002 03 09	704	0.5+	1.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.2+		
2000 12 17	704	0.8+	0.5−	2002 03 09	704	0.4+	1.7+						
2000 12 27	699	0.7+	0.4+	2002 03 09	704	0.4+	1.2+						

(87629)∗ 2000 RX$_{54}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.08315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21204531	ω	326.11376		+0.85533124	+0.51775221	
a	2.7851608	Ω	2.89867		−0.35607440	+0.61338576	
e	0.2209930	i	21.42169		−0.37632367	+0.59639798	
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	809	(6.3+	0.0)	2000 11 06	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	704	0.5+	0.4+		
1995 09 26	098	1.4−	1.4+	2000 11 06	704	0.2−	0.2+	2003 04 28	699	0.1+	0.3+		
1995 09 26	098	1.2−	1.0+	2000 11 06	704	0.5+	0.3+	2003 04 28	699	0.7−	0.3−		
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 06	704	0.2+	0.2−	2003 04 28	699	1.2+	0.5+		
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 12 17	682	0.7−	0.1+	2003 04 28	699	0.7−	0.4+		
2000 09 03	704	0.5−	1.1−	2000 12 17	682	0.3−	0.1+	2004 07 20	E12	0.2+	0.3+		
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 12 17	682	0.8−	0.5+	2004 07 20	E12	0.4+	0.2+		
2000 09 07	704	0.7+	0.7+	2000 12 21	682	0.5+	1.6−	2004 07 20	E12	0.4−	0.8+		
2000 09 07	704	0.6+	1.2+	2002 02 08	645	0.1−	0.1+	2004 07 20	E12	0.5+	0.0		
2000 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	645	0.0	0.0	2004 08 10	E12	1.7−	0.3+		
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2002 02 21	704	0.8+	0.5−	2004 08 10	E12	0.5−	0.3−		
2000 09 26	704	(0.2+	2.5+)	2002 02 21	704	1.2+	0.1−	2004 08 10	E12	0.5+	0.8−		
2000 09 26	704	0.7−	1.1+	2002 02 21	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	E12	0.2−	0.1−		
2000 09 26	704	0.0	0.6+	2003 03 26	691	1.3+	0.9+	2004 08 25	E12	0.1−	0.5+		
2000 09 26	704	0.7−	1.3+	2003 03 26	691	0.9+	0.7+	2004 08 25	E12	0.0	0.5+		
2000 10 06	704	0.6+	0.5−	2003 03 26	691	1.0+	0.7+	2004 08 25	E12	0.1+	0.3+		
2000 10 06	704	0.7+	0.8+	2003 03 31	704	0.8+	0.7+	2004 08 25	E12	0.0	0.3+		
2000 10 06	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	704	0.8+	0.8+						
2000 11 06	704	0.4−	0.0	2003 03 31	704	0.8+	0.0						

(87630)∗ 2000 RE$_{55}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.07029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22946174	ω	119.49145		+0.84773024	−0.48874582	
a	2.6423836	Ω	270.46332		+0.38661009	+0.83536534	
e	0.2032692	i	11.89483		+0.36316123	+0.25157956	
P	4.30	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	327	0.4−	0.2−	2000 11 30	699	0.3+	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.1−		
1996 11 07	327	0.8−	0.9−	2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+		
1996 11 07	327	1.0−	0.6−	2000 11 30	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4+		
2000 09 03	704	0.8−	0.2+	2000 11 30	699	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.0	0.8+		
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2000 11 30	704	0.7+	0.3−	2001 01 19	704	0.4−	1.0+		
2000 09 03	704	0.8−	0.1−	2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2001 02 17	699	0.3+	1.0+		
2000 09 03	704	0.6−	0.1+	2000 12 03	678	1.5−	0.7−	2001 02 17	699	0.3+	1.1+		
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 12 03	678	1.4−	0.6−	2001 02 17	699	0.7−	0.0		
2000 09 07	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	678	(2.2−	0.6−)	2001 02 17	699	1.2−	1.0−		
2000 09 07	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	678	1.3−	0.4−	2002 03 15	644	0.7+	0.9+		
2000 09 07	704	0.2+	0.2+	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2002 03 15	644	0.6+	1.3+		
2000 09 07	704	0.0	0.6−	2000 12 04	704	0.6−	0.3+	2002 03 15	644	0.6+	1.0+		
2000 09 07	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	704	0.4−	0.2+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+		
2000 11 05	704	0.0	0.5+	2000 12 04	704	0.4+	0.3−	2002 04 08	644	0.6+	0.9+		
2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	(0.7−	2.5−)	2002 04 08	644	0.4+	0.5+		
2000 11 05	704	(2.1−	2.4+)	2000 12 20	704	0.5+	0.1−	2004 05 24	703	0.8+	1.0+		
2000 11 05	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 24	703	0.3+	0.2+		
2000 11 05	704	0.5−	0.4−	2000 12 20	704	0.6+	0.0	2004 05 24	703	1.2+	0.8+		
2000 11 19	704	0.4+	1.4−	2000 12 20	704	0.6+	0.1−	2004 05 24	703	0.4−	0.1−		
2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2004 06 14	703	0.5−	0.1−		
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	703	0.3+	0.6−		
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	703	0.3+	0.1−		
2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	703	0.5+	1.1+		
2000 11 24	699	1.5+	0.7−	2000 12 30	704	0.4−	0.6+	2004 08 20	951	0.7−	0.6+		
2000 11 24	699	1.0+	0.6−	2000 12 30	704	0.5+	0.7+	2004 08 20	951	0.6−	0.5+		
2000 11 24	699	2.0+	0.6−	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 08 20	951	0.1−	0.1+		
2000 11 24	699	1.1+	0.5+	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 08 20	703	0.9−	0.7+		
2000 11 30	699	0.7+	0.8+	2001 01 04	704	1.2−	0.1−	2004 08 20	703	0.8−	0.7+		
2000 11 30	699	0.5+	0.5+	2001 01 04	704	0.7−	0.3+	2004 08 20	703	0.5−	0.0		
2000 11 30	704	0.4−	0.3+	2001 01 04	704	0.7−	0.5+	2004 08 20	703	0.7−	0.6+		

(87631)∗ 2000 RB$_{61}$ = 2002 CF$_{106}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.07710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17704414	ω	18.56978		+0.16288811	−0.98484500	
a	3.1410994	Ω	62.09281		+0.89647626	+0.12251905	
e	0.1305066	i	3.86476		+0.41206526	+0.12275753	
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.3−	0.1−	2000 12 26	691	(0.8+	4.5+)	2002 03 13	291	0.1+	0.1+		
1991 03 15	691	0.1+	0.3−	2000 12 27	691	0.2−	0.3−	2002 03 13	291	0.3−	0.2+		
1991 03 15	691	0.0	0.5−	2000 12 27	691	0.0	0.4−	2002 03 16	704	0.6−	0.7+		
1999 09 09	704	1.1−	0.6+	2000 12 27	691	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.2−	1.0+		
1999 09 09	704	0.1−	1.3+	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2002 03 16	704	0.4−	0.5+		
1999 09 09	704	1.0−	2.0+	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 03 16	704	0.9−	0.6+		
1999 09 09	704	0.7−	0.1+	2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2002 03 16	704	0.3−	0.9+		
1999 09 09	704	0.6−	1.0+	2000 12 30	704	0.1+	0.6−	2002 03 18	333	0.9+	0.1−		
1999 09 09	704	1.3−	1.8+	2000 12 30	704	0.5−	0.3−	2002 03 18	333	0.2−	0.2+		
1999 09 09	704	(0.6+	3.1+)	2001 01 02	704	0.8−	1.7−	2002 03 18	333	0.1+	0.5+		
2000 09 01	704	0.4−	0.7+	2001 01 02	704	0.3+	0.5−	2002 03 19	699	0.8+	0.5+		
2000 09 01	704	0.3−	0.9+	2001 01 02	704	0.1+	0.6+	2002 03 19	699	0.7+	0.1+		
2000 09 01	704	0.1+	1.3+	2001 01 03	704	0.5+	0.0	2002 03 19	699	0.5+	0.2+		
2000 09 01	704	0.2−	1.4+	2001 01 03	704	0.0	0.3−	2002 03 19	699	0.3+	0.3−		

2000 09 01	704	0.1−	1.6+	2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2002 03 20	704	1.3+	0.2−
2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	0.4+	2002 03 20	704	0.7+	0.4+
2000 09 04	704	0.3+	0.9+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	704	0.7+	0.1−
2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2001 02 19	704	0.8+	0.6−	2002 03 20	704	0.7+	1.6+
2000 09 04	704	1.0+	0.3+	2001 02 19	704	0.6−	0.2+	2002 03 20	704	0.4+	0.1+
2000 09 04	704	0.5−	0.6+	2001 02 19	704	0.5+	0.2+	2002 03 22	644	0.0	0.3+
2000 09 06	704	1.6+	1.0+	2001 02 19	704	0.6−	1.3+	2002 03 22	644	0.2+	0.4+
2000 09 06	704	1.4+	0.4−	2002 02 07	704	1.1+	0.5−	2002 03 22	644	0.2+	0.7+
2000 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.8+	2002 04 02	644	0.5+	0.3+
2000 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.1+
2000 09 30	704	0.9+	0.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.8+	2002 04 03	699	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2002 04 03	699	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.9+	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 04 03	699	0.0	0.5−
2000 11 02	704	0.0	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	1.0+	2002 04 03	699	0.4+	0.8−
2000 11 02	704	0.1+	1.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2002 04 15	704	0.5−	0.1−
2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	1.4+	2002 04 15	704	0.3+	0.6+
2000 11 02	704	1.3−	1.4+	2002 02 12	704	(1.4+	2.5+)	2002 04 15	704	0.4−	0.0
2000 11 02	704	0.6−	1.5+	2002 02 12	704	1.3+	1.8+	2002 04 17	704	0.0	0.2+
2000 11 05	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	(0.5+	2.1+)	2002 04 17	704	0.6−	0.3+
2000 11 05	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.0	2.0+	2002 04 17	704	0.6−	1.2+
2000 11 05	704	0.0	0.6−	2002 02 14	608	0.5−	1.0−	2002 04 17	704	0.7−	0.4+
2000 11 05	704	0.5−	1.0−	2002 02 14	608	0.9−	0.6−	2003 05 05	704	0.2+	0.3−
2000 11 21	704	0.2−	0.0	2002 02 14	608	0.7−	0.1+	2003 05 05	704	0.4+	0.8−
2000 11 21	704	1.6+	0.9+	2002 03 03	608	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	0.8+	0.3−
2000 11 21	704	0.9−	0.2+	2002 03 03	608	0.8−	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	0.2+
2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2002 03 03	608	0.2+	0.2−	2004 06 27	E12	0.6−	0.4+
2000 11 27	919	0.6−	1.0−	2002 03 09	703	1.6−	1.8−	2004 06 27	E12	0.4−	0.2+
2000 11 27	919	0.2−	0.0	2002 03 09	703	0.1−	0.2+	2004 06 27	E12	0.4+	0.6+
2000 11 27	691	0.1−	0.6−	2002 03 09	703	0.6−	0.1+	2004 06 27	E12	0.9−	1.2+
2000 11 27	691	0.3−	0.3−	2002 03 09	703	1.4+	0.0	2004 07 09	E12	0.0	0.1−
2000 11 27	691	0.3−	0.3−	2002 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	E12	0.6+	0.1+
2000 11 29	704	0.1−	0.8+	2002 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 07 09	E12	0.4+	0.5+
2000 11 29	704	0.1+	0.7+	2002 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 07 09	E12	1.3−	0.9−
2000 11 29	704	0.1−	0.0	2002 03 12	704	0.6+	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.7+
2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	704	0.7+	0.7+	2004 08 07	E12	0.3+	1.0+
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	704	0.2−	0.7+	2004 08 07	E12	0.2+	0.9+
2000 12 21	704	0.2+	0.5−	2002 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 08 07	E12	0.1−	0.8+
2000 12 21	704	0.3+	0.5−	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2000 12 21	704	1.5+	0.5−	2002 03 12	644	0.0	0.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2000 12 21	704	1.8−	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2000 12 26	691	(0.6+	6.5+)	2002 03 12	644	0.3+	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2000 12 26	691	(0.6−	6.5+)	2002 03 13	291	0.4+	0.5+				

(87632)∗ 2000 RF$_{64}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.65663		(2000.0)		+0.00899677	+0.99886286
n	0.21246759	ω	102.90225		−0.98013252	+0.01808622
a	2.7814692	Ω	167.33088		−0.19813960	−0.04411212
e	0.0973526	i	12.32605			
P	4.64	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2−	0.0	2003 02 23	599	0.5−	1.7+	2004 05 14	699	0.0	0.6+
1991 09 09	691	0.1+	0.3+	2003 02 23	599	0.3+	0.6+	2004 05 22	703	0.4−	0.2+
1991 09 09	691	0.2+	0.0	2003 02 23	599	0.0	0.7+	2004 05 22	703	0.3+	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.4−	0.1+	2004 05 22	703	0.3+	0.1−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.1−	2004 05 22	703	0.4−	0.1−
1999 03 23	703	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	703	0.3−	1.1−	2004 04 23	703	1.3−	0.3−	2004 05 24	704	0.8+	0.4+
1999 03 23	703	0.3+	1.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.8−	2004 05 24	704	0.5+	0.1+
1999 03 23	703	0.3+	0.9−	2004 04 23	703	0.1−	0.8−	2004 05 24	704	0.3+	0.6+
2000 09 01	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	703	0.5−	0.9−	2004 05 24	704	0.4+	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 06	699	0.5−	0.9−
2000 09 01	704	0.4−	0.9+	2004 04 24	704	0.9+	1.5−	2004 06 06	699	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.7−	0.2−	2004 04 24	704	1.0+	0.2−	2004 06 06	699	1.6+	0.8−
2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2004 04 30	608	0.6+	0.3+	2004 06 06	699	1.4−	1.8−
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 30	608	0.2+	0.2−	2004 06 13	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	608	0.6+	0.3−	2004 06 13	704	0.7+	0.1−
2000 09 05	704	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	704	1.0−	0.5+
2000 09 23	704	1.0+	0.1+	2004 05 14	704	0.3−	1.9+	2004 06 20	703	0.4−	0.6+
2000 09 23	704	0.4+	1.1+	2004 05 14	704	0.8−	1.9+	2004 06 20	703	0.0	1.2+
2000 09 23	704	0.5−	1.0+	2004 05 14	704	(2.0−	0.4−)	2004 06 20	703	0.2+	0.9+
2000 09 23	704	1.1−	0.7+	2004 05 14	699	0.1+	0.1−	2004 06 20	703	0.1−	0.4+
2003 01 29	644	0.3+	1.3+	2004 05 14	704	0.6−	1.3+	2004 07 02	715	0.6−	0.0
2003 01 29	644	0.3+	1.5+	2004 05 14	699	0.5+	0.1+	2004 07 02	715	0.2−	0.4−
2003 01 29	644	0.3+	1.1+	2004 05 14	699	0.4+	0.2−	2004 07 02	715	0.8−	1.2−

(87633)∗ 2000 RM$_{64}$ = 2001 VJ$_{33}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19866)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.77459		(2000.0)		−0.33524082	+0.92726272
n	0.23647613	ω	348.39073		−0.85034796	−0.37399398
a	2.5898693	Ω	261.84893		−0.40561303	+0.01767375
e	0.1261582	i	9.69638			
P	4.17	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	1.2+	0.3−	2003 03 28	644	0.1+	1.8+
2000 07 30	704	0.2−	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.9−	2003 03 28	644	0.2−	0.8+
2000 07 30	704	0.5−	0.7−	2001 11 19	704	1.4−	0.3+	2003 03 28	644	0.2−	1.0+
2000 07 30	704	1.1−	0.4−	2001 11 19	704	1.0−	0.5+	2003 03 28	699	(2.1−	0.4+)
2000 07 30	704	1.0−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	1.7+	2003 03 28	699	0.1−	0.6−
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 28	699	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 28	699	0.9−	1.8+
2000 09 01	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 04 07	704	1.0+	1.1+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 04 07	704	1.3+	0.8+
2000 09 01	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 04 07	704	1.2+	0.8+
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	1.0−	2003 04 07	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	1.6−	2003 04 27	704	0.5+	0.5−
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2003 04 27	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.0	2003 04 27	704	0.3+	1.6+
2000 09 05	704	0.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.1+	0.9+	2003 04 27	704	1.1+	1.7+
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 04 27	704	0.6+	1.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.9+	2004 06 01	703	0.9−	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	691	0.5+	0.1−	2004 06 01	703	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	691	0.3+	0.1−	2004 06 01	703	0.7−	0.4+
2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	691	0.5+	0.1−	2004 06 01	703	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 06 12	703	(2.0+	3.7−)
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2004 06 12	703	0.3−	0.8−
2000 09 23	704	2.0+	0.9+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 06 12	703	0.4−	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	703	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2000 09 25	699	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	1.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2000 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.3−
2000 09 25	699	1.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	699	0.9+	0.6+	2001 12 19	704	1.7−	0.9−	2004 06 16	704	0.4−	0.8+
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	1.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	1.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	1.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.9+
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	699	0.7+	1.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2004 07 11	699	0.3+	1.0+
2000 10 03	704	0.9−	0.3−	2002 01 13	704	1.2−	0.7+	2004 07 11	699	0.2−	1.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	699	0.0	0.4−
2000 10 03	704	1.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.6−	1.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.9+	2004 07 17	704	0.6+	0.7+
2000 10 25	704	0.8+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 04	644	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	1.0+	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	1.2+	2004 08 04	644	1.0+	0.3+

2001 09 24	704	(1.6−	2.3+)	2002 01 15	704	0.8−	0.6+	2004 08 04	644	0.0	0.2+		
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	608	0.6+	0.6−	2004 08 09	704	1.2−	0.1−		
2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	608	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	1.2−	0.2+		
2001 09 24	704	1.0−	0.8+	2003 01 28	608	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	0.6+		
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	699	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+		
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	699	0.8+	0.6+	2004 08 10	699	0.0	0.3+		
2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	1.3+	2004 08 10	699	0.0	0.1−		
2001 11 09	704	1.0+	0.1−	2003 03 08	699	0.6+	0.7+	2004 08 10	699	0.0	0.4+		
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 10	699	0.0	0.4+		
2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2003 03 10	704	0.4−	0.6−	2004 08 14	644	0.3−	0.2+		
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2003 03 10	704	0.3−	0.5−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+		
2001 11 12	704	1.6+	0.3−	2003 03 10	704	0.1+	0.4−	2004 08 14	644	0.5−	0.0		
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	704	0.9−	0.3−						

(87634)∗ 2000 RR$_{64}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.04271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22714649	ω	19.19496		−0.33307739	+0.93175871	
a	2.6603086	Ω	231.61760		−0.88741507	−0.36157455	
e	0.3152014	i	10.62383		−0.31867528	+0.03300835	
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4−	0.6+	2000 09 27	704	0.1+	1.2−	2001 12 14	704	0.7−	0.5+		
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+		
2000 07 30	704	0.7+	0.8+	2000 09 27	704	0.6+	0.6−	2001 12 14	691	0.4−	0.4+		
2000 07 30	704	0.4−	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	1.0−	2001 12 14	704	0.7−	1.1+		
2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2000 09 28	704	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.9−	0.8+		
2000 09 01	704	0.3−	0.7+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	691	0.5+	0.8+		
2000 09 01	704	(2.3+	0.1−)	2000 09 28	704	0.2+	0.9−	2001 12 14	691	0.0	0.1+		
2000 09 01	704	1.4+	0.3+	2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.7+		
2000 09 01	704	0.7+	0.9−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.5+		
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+		
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	1.3−	2004 05 15	704	0.0	0.0		
2000 09 05	704	1.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+		
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	(0.3−	3.2+)	2004 05 15	704	0.3+	0.6+		
2000 09 05	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	(0.0	3.1+)	2004 05 15	704	0.7+	0.9−		
2000 09 22	699	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	(0.7+	2.3+)	2004 05 15	704	0.2−	0.6+		
2000 09 22	699	0.7−	0.0	2001 11 20	704	(0.0	2.2+)	2004 05 18	704	0.2−	0.5+		
2000 09 22	699	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	(0.7+	3.2+)	2004 05 18	704	0.3+	0.5+		
2000 09 22	699	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2004 05 18	704	0.2−	0.3+		
2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	1.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+		
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.7+		
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	1.3+	2004 06 12	704	0.9−	0.1+		
2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2001 12 10	691	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	0.3+		
2000 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 12 10	691	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.7−	0.1+		
2000 09 27	704	0.5+	0.5−	2001 12 10	691	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.7−	0.7+		

(87635)∗ 2000 RW$_{66}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.62945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21855485	ω	190.84102		+0.89984085	−0.43422413	
a	2.7295795	Ω	195.10452		+0.41123243	+0.87628181	
e	0.1666865	i	9.20036		+0.14551404	+0.20875724	
P	4.51	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1−	0.4+	2000 09 29	691	0.1+	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.5+		
1991 10 01	691	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	699	0.5−	0.1+		
1991 10 01	691	0.4−	0.9+	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2000 11 20	699	0.4−	0.2+		
1998 03 29	704	1.3+	0.5+	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.1+	0.5+		
1998 03 29	704	0.0	0.7+	2000 10 01	704	0.7−	0.1+	2002 02 06	699	0.2+	0.2+		
1998 03 29	704	0.6−	1.2+	2000 10 01	704	1.4−	0.1+	2002 02 06	699	0.2+	0.5+		
2000 09 01	704	0.9+	0.8+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	699	1.1+	0.5+		
2000 09 01	704	(2.5+	0.8−)	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	699	0.9−	0.5+		
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	645	0.0	0.1+		
2000 09 01	704	1.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2002 03 05	645	0.0	0.2+		
2000 09 04	699	0.7+	1.4+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2003 05 05	704	0.3+	0.1+		
2000 09 04	699	0.4−	0.9−	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2003 05 05	704	1.6+	1.3+		
2000 09 04	699	0.3+	0.3−	2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2003 05 05	699	0.1+	0.0		
2000 09 04	699	0.5−	0.4−	2000 10 06	699	0.1−	0.6+	2003 05 05	704	0.2−	1.0+		
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2003 05 05	699	1.0+	1.6+		
2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2003 05 05	704	0.1−	1.7+		
2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2003 05 05	704	0.3−	1.8+		
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 10 06	699	0.4−	0.6+	2003 05 05	699	0.1+	0.0		
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 06	699	0.1+	0.5+	2003 05 05	699	1.0+	0.2−		
2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2000 10 07	699	0.2−	0.6+	2004 07 09	644	0.5−	0.4+		
2000 09 24	704	0.7+	0.5−	2000 10 07	699	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.5−	0.3+		
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 07 09	644	0.7−	0.2+		
2000 09 24	704	0.1+	1.7−	2000 10 24	704	0.3+	1.6+	2004 08 06	644	0.5−	0.6+		
2000 09 27	704	0.7−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	1.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.5+		
2000 09 27	704	0.5−	0.4−	2000 10 24	704	1.2+	1.9−	2004 08 06	644	0.3−	0.2+		
2000 09 27	704	0.9−	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−		
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+		
2000 09 27	704	1.2−	0.5−	2000 10 30	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.8+		
2000 09 29	691	0.1+	0.0	2000 10 30	704	0.9+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2000 09 29	691	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		

(87636)∗ 2000 RX$_{66}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.93963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21862449	ω	94.06966		−0.18259205	−0.98285014	
a	2.7289998	Ω	6.62114		+0.78971516	−0.16224352	
e	0.1702610	i	12.93091		+0.58567065	−0.08765072	
P	4.51	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	566	0.4+	0.3+	2000 12 24	699	(2.1−	0.6+)	2002 03 22	735	0.2+	0.2+		
1998 04 29	566	0.2−	0.6+	2000 12 24	699	0.9−	0.1−	2002 03 22	644	0.4−	0.1+		
1998 04 29	566	0.0	0.5+	2000 12 24	699	0.0	0.1−	2002 03 22	644	0.6+	0.2+		
2000 08 01	704	0.1−	0.2+	2000 12 24	699	0.3+	0.2−	2002 03 22	644	0.4+	0.1+		
2000 08 01	704	0.0	1.2+	2000 12 29	704	0.0	0.3+	2002 04 02	644	0.4+	0.0		
2000 08 01	704	0.1+	1.6−	2000 12 29	704	0.6−	0.5+	2002 04 02	644	0.4+	0.0		
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 12 29	704	0.6−	0.1−	2002 04 02	644	0.6+	0.1−		
2000 08 01	704	0.7−	0.0	2000 12 29	704	0.2−	0.2−	2002 04 03	699	0.2+	0.3−		
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2000 12 29	704	1.1−	1.0+	2002 04 03	699	0.2+	0.3+		
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2002 04 03	699	0.2+	0.1+		
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2001 01 04	704	0.5+	0.1−	2002 04 03	699	0.1+	0.3+		
2000 09 01	704	0.2−	0.9+	2001 01 04	704	0.2−	0.2+	2002 04 04	858	0.1+	0.2+		
2000 09 01	704	0.1+	1.3+	2001 01 04	704	0.1−	0.3+	2002 04 04	858	0.0	0.4+		
2000 09 04	699	0.9−	0.2+	2001 01 04	704	0.9+	0.2+	2002 04 04	858	0.4+	0.7+		
2000 09 04	699	0.4−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 04 06	704	1.0+	0.3+		
2000 09 04	699	0.7−	0.8+	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 04 06	704	0.3+	0.2+		
2000 09 04	699	0.2−	0.7+	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 04 06	704	1.4+	0.0		
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2002 04 06	704	1.0+	0.4+		
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2002 04 06	704	0.5+	0.2+		
2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2001 12 13	704	0.2+	0.6−	2002 04 11	699	0.7+	0.5+		
2000 09 05	704	0.4−	0.3+	2001 12 13	704	0.3+	0.1−	2002 04 11	699	0.5+	0.8+		
2000 09 05	704	1.0−	0.2+	2001 12 13	704	0.6−	0.2+	2002 04 11	699	0.3−	1.2+		
2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 04 11	699	1.2+	0.8+		
2000 09 23	704	0.7−	0.0	2001 12 13	704	0.1−	0.8+	2002 04 14	858	0.3+	0.3+		
2000 09 23	704	0.6−	0.3−	2002 01 11	704	0.9−	0.4+	2002 04 14	858	0.3+	0.2−		
2000 09 23	704	1.0−	0.2+	2002 01 11	704	0.0	0.2−	2002 04 14	858	0.4+	0.3+		
2000 09 25	699	0.5−	0.8+	2002 01 11	704	0.2+	0.2+	2002 04 14	608	0.5−	0.1−		
2000 09 25	699	0.8−	0.7+	2002 01 11	704	0.3−	0.8−	2002 04 14	608	0.4−	0.1+		
2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2002 01 11	704	1.2+	0.8−	2002 04 14	608	0.5−	0.2−		

2000 09 25	699	0.6−	1.2+	2002 02 06	699	0.4+	0.4−	2002 04 15	704	0.7−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	699	0.2+	0.5−	2002 04 15	704	0.6+	1.5+
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	699	1.0+	0.7−	2002 04 15	704	0.1−	0.8+
2000 09 28	704	0.6−	0.8+	2002 02 06	699	0.2+	0.6−	2002 04 15	704	0.5+	1.0+
2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2002 04 15	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.5−	1.0+	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2002 04 15	704	0.5+	1.2+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2002 04 15	704	1.4−	0.7−
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2002 04 15	704	0.1−	1.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2002 04 15	704	1.5−	1.1−
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	1.9+	2002 04 17	704	1.2−	0.7−
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	(0.1+	2.3+)	2002 04 17	704	1.3−	0.7−
2000 10 05	691	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.6−	1.9+	2002 04 17	704	1.0−	0.4−
2000 10 05	691	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.7−	1.8+	2002 04 17	704	1.1−	0.4−
2000 10 05	691	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.6−	1.7+	2002 04 17	704	1.4−	0.4−
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2002 02 14	608	0.2−	0.6−	2002 05 14	704	0.4+	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2002 02 14	608	0.3−	0.6−	2002 05 14	704	0.7+	0.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 02 14	608	0.2−	0.5−	2002 05 14	704	1.5+	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2002 03 03	703	0.8+	0.2+	2002 05 14	704	1.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 03 03	703	0.3+	0.2+	2002 05 16	704	1.4+	0.4+
2000 10 31	704	0.3+	0.9−	2002 03 03	703	0.3+	0.7+	2002 05 16	704	1.0+	0.2+
2000 10 31	704	0.1−	1.2−	2002 03 03	703	0.4+	0.4+	2002 05 16	704	1.0+	0.4−
2000 10 31	704	0.0	0.0	2002 03 05	106	0.5+	0.5+	2002 05 16	704	0.9+	0.6+
2000 10 31	704	0.1+	0.8−	2002 03 05	106	0.6+	1.3+	2004 07 12	644	0.7−	0.6+
2000 10 31	704	0.1−	0.8−	2002 03 05	106	0.6+	0.7+	2004 07 12	644	0.2−	0.8+
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2002 03 11	644	0.6+	0.1+	2004 07 12	644	0.6−	0.5+
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2002 03 11	644	0.5+	0.0	2004 08 08	704	1.0+	0.1+
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2002 03 11	644	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	1.7+	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.3−
2000 11 03	704	0.6+	0.4−	2002 03 12	645	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 11 18	699	0.3−	0.5+	2002 03 13	735	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2000 11 18	699	0.2+	0.3+	2002 03 13	735	0.5+	0.0	2004 08 19	428	0.5−	0.6+
2000 11 18	699	0.1+	0.6+	2002 03 13	735	0.0	0.0	2004 08 19	428	0.0	0.2+
2000 11 18	699	0.1+	0.5+	2002 03 17	704	0.5+	1.0+	2004 08 20	428	0.1−	0.5+
2000 11 20	704	1.5+	0.2−	2002 03 17	704	0.6+	1.5+	2004 08 21	E12	0.7−	0.6+
2000 11 20	704	0.5+	0.6−	2002 03 17	704	0.4+	1.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 03 17	704	0.7+	1.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2002 03 17	704	1.1+	1.2+	2004 08 21	E12	0.6−	0.8+
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 03 20	699	0.4+	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.1+
2000 12 19	704	0.6−	0.5+	2002 03 20	699	0.4+	0.3−	2004 08 23	699	0.7−	0.4+
2000 12 19	704	0.8+	0.7−	2002 03 20	699	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.8−	0.8+
2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.8−	0.1−
2000 12 19	704	0.3−	0.8−	2002 03 22	735	0.3+	0.2−				
2000 12 19	704	0.0	1.7−	2002 03 22	735	0.9+	0.1−				

(87637)∗ 2000 RD$_{67}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.06174		(2000.0)			
n	0.23600459	ω	158.86224		+0.96969912	+0.24417279
a	2.5933179	Ω	187.01909		−0.23244294	+0.91211594
e	0.2834134	i	3.73211		−0.07519242	+0.32927824
P	4.18	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 10 06	608	(2.5+	0.4+)	2003 04 05	691	(0.2−	2.3+)
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 10 06	608	(2.2+	0.4+)	2003 04 05	691	(0.0	2.4+)
2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2000 10 17	739	0.2+	0.4+	2003 05 05	704	1.5+	1.6+
2000 09 01	704	0.5+	0.6−	2000 10 17	739	0.4+	0.1−	2003 05 05	704	0.1+	1.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2000 10 17	739	0.9+	0.1−	2003 05 05	704	0.8+	0.1−
2000 09 05	704	(2.6−	0.2+)	2000 10 17	739	0.3+	0.6+	2003 05 06	691	0.2−	1.0+
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 10 18	739	0.4+	0.2−	2003 05 06	691	0.1+	0.8+
2000 09 05	704	0.3+	0.7−	2000 10 18	739	1.1−	0.4−	2003 05 06	691	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.5+	0.6+	2000 10 18	739	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.4−	0.1+
2000 09 09	699	0.6−	0.1−	2000 10 18	739	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	0.7+
2000 09 09	699	1.0−	0.1+	2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.0
2000 09 09	699	0.1+	0.5+	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2000 09 09	699	1.0−	1.5+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2004 06 15	704	1.0−	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 06 18	699	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 29	691	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 10 29	691	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2000 10 29	691	0.4+	0.5−	2004 06 18	699	0.2−	0.9−
2000 09 24	704	0.7−	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+
2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.0	2004 06 18	699	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	699	0.1−	0.7−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	699	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2004 06 18	699	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2004 06 25	699	0.5+	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 02	704	1.1−	0.2+	2004 06 25	699	0.2+	0.1−
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2004 06 25	699	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2004 06 25	699	1.0−	0.7−
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	1.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2000 11 26	704	1.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
2000 09 28	704	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 09 30	699	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.3+
2000 09 30	699	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 30	699	0.5+	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.7+	0.4+
2000 09 30	699	0.7+	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	1.4+	2004 07 17	704	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 02 16	644	0.8+	1.8+	2004 08 26	703	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2002 02 16	644	0.4+	1.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 02 16	644	0.7+	1.5+	2004 08 26	703	0.0	0.1+
2000 10 06	608	(2.3+	0.6+)	2003 04 05	691	(0.2−	2.7+)	2004 08 26	703	0.0	0.0

(87638)∗ 2000 RG$_{67}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.87440		(2000.0)			
n	0.21679214	ω	352.71904		+0.94846154	−0.28896355
a	2.7443555	Ω	25.28533		+0.30393126	+0.71330137
e	0.1629541	i	17.73089		+0.08970227	+0.63851485
P	4.55	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	(31.8−	33.6+)	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 09	699	0.6+	0.6+
1998 04 20	704	(29.6−	38.1+)	2000 11 01	704	0.0	0.0	2002 02 21	704	0.3+	0.0
1998 04 20	704	(27.6−	38.1+)	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2002 02 21	704	0.7−	1.1+
1998 04 20	704	(25.0−	42.5+)	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2002 02 21	704	0.1+	1.2+
1998 05 02	691	0.5−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	0.9−	0.7+
1998 05 02	691	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.8+	0.3−	2002 02 21	704	0.3+	0.6+
1998 05 02	691	1.0−	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2002 03 16	699	0.3+	1.3+
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.5−	2002 03 16	699	0.5+	0.9+
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	699	1.2+	1.3−
2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	699	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−	2002 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 11 16	699	0.6+	0.7+	2002 03 20	704	0.5−	0.6−
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2000 11 16	699	0.5+	1.0+	2002 03 20	704	1.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.1+	1.0−	2000 11 16	699	0.2−	0.4+	2002 03 20	704	0.8−	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.8−	2000 11 16	699	0.5+	0.9+	2002 03 31	644	0.7+	0.1+
2000 09 05	704	0.8+	1.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2002 03 31	644	0.7+	0.0
2000 09 09	699	(0.9+	2.1+)	2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 03 31	644	0.6+	0.0
2000 09 09	699	1.8+	0.5−	2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 04 28	699	0.1−	1.0+
2000 09 09	699	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 04 28	699	0.6+	0.3−
2000 09 09	699	1.2+	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 04 28	699	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	1.2−	1.6+	2000 11 28	704	0.3−	0.4+	2003 04 28	699	1.0+	1.1+
2000 09 24	704	1.2−	0.3+	2000 11 28	704	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.2−	0.5+	2000 11 28	704	(2.8−	0.9+)	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2000 12 19	704	0.5+	0.8−	2004 07 13	E12	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	1.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 07 13	E12	1.4−	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	E12	0.4−	0.7+
2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	E12	0.2−	1.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.4−	2000 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	E12	0.3−	1.0+

2000 09 30	704	0.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	E12	0.5−	0.9+		
2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	E12	0.1+	0.6+		
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 23	E12	0.1−	0.3+		
2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2002 02 09	699	0.4+	0.4+	2004 08 23	E12	0.1−	0.2+		
2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2002 02 09	699	0.1+	0.7+	2004 08 23	E12	0.3−	0.4+		
2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2002 02 09	699	0.8+	1.1+						

(87639)∗ 2000 RZ$_{67}$ = 1999 CL$_{34}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.66734		(2000.0)			
n	0.25679322	ω	321.91497		+0.43476813	+0.89392376
a	2.4513972	Ω	333.32962		−0.75515248	+0.29596366
e	0.2452815	i	14.05174		−0.49063367	+0.33660931
P	3.84	H	14.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1989 11 19	261	1.2−	0.5+	2000 10 26	704	0.1+	0.6+	2003 03 31	704	0.6+	0.1−		
1989 11 19	261	0.8−	0.5+	2000 11 02	704	0.9+	0.6+	2003 03 31	704	1.8+	0.8+		
1999 02 10	704	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.5+	1.3+	2003 03 31	704	0.0	1.1+		
1999 02 10	704	0.1+	1.3+	2000 11 02	704	1.5+	0.9+	2004 05 03	E12	0.7+	1.4−		
1999 02 10	704	0.7−	1.3+	2000 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 05 03	E12	0.7+	1.3−		
1999 02 10	704	0.3+	1.2+	2000 11 18	704	0.5−	0.9+	2004 05 03	E12	0.1+	1.6−		
1999 02 13	704	1.6+	0.6+	2000 11 18	704	0.6−	0.7+	2004 05 03	E12	0.5+	1.4−		
1999 02 13	704	1.6+	0.7−	2000 11 18	704	(2.1+	0.4−)	2004 07 11	704	0.4−	0.0		
1999 02 13	704	1.7+	1.9−	2000 11 18	704	1.0−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.0		
1999 02 13	704	0.3+	0.3−	2003 01 27	608	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.2+		
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2000 09 02	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	608	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.8+		
2000 09 02	704	1.0−	0.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.7+	2004 07 15	704	0.3−	0.5−		
2000 09 02	704	0.7−	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+		
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.5+	0.0		
2000 09 05	704	0.6−	0.1−	2003 02 23	699	0.6+	0.7+	2004 07 15	704	0.0	1.1+		
2000 09 05	704	0.3+	1.0+	2003 02 23	699	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+		
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+		
2000 09 19	608	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.7−		
2000 09 19	608	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+		
2000 09 19	608	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+		
2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+		
2000 09 20	704	0.6+	0.3−	2003 03 03	644	0.4+	1.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.2−		
2000 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 03 03	644	0.4+	1.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.0		
2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 03 03	644	0.7+	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2000 09 20	704	0.0	0.2−	2003 03 05	704	1.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.5−	0.6+		
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.3−	2004 08 06	644	0.5−	0.7+		
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.2+	2004 08 06	644	0.5−	0.7+		
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 03 05	704	1.0+	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.5+		
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.3+		
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	1.0+	0.7+	2004 08 08	699	0.2−	0.4+		
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.4−	1.1+		
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	1.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+		
2000 09 24	704	0.0	0.7−	2003 03 06	699	0.4+	1.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+		
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2003 03 06	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+		
2000 10 02	704	0.7−	0.0	2003 03 06	644	0.8+	0.5+	2004 08 09	704	1.8−	0.9+		
2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	1.6−	0.9+		
2000 10 02	704	0.7+	0.8−	2003 03 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+		
2000 10 18	704	0.9+	0.4+	2003 03 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+		
2000 10 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.7+		
2000 10 18	704	0.9−	0.6+	2003 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+		
2000 10 26	704	1.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+		
2000 10 26	704	0.1+	1.6+	2003 03 31	704	0.8+	1.1+						
2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	704	1.0+	1.7+						

(87640)∗ 2000 RU$_{70}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.06905		(2000.0)			
n	0.24015491	ω	181.10275		+0.88921428	+0.45508118
a	2.5633529	Ω	151.67753		−0.41897942	+0.85123505
e	0.1646462	i	5.67254		−0.18372317	+0.26134271
P	4.10	H	15.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 15	691	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	1.3+	0.4−		
1991 05 15	691	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 01 22	704	1.1−	0.4+		
1991 05 15	691	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2002 01 22	704	0.1−	0.7+		
2000 08 05	608	0.8+	1.0−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 01 22	704	1.5−	1.0+		
2000 08 05	608	0.9+	1.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+		
2000 08 05	608	0.8+	0.9−	2000 10 03	704	0.7+	0.8−	2002 02 11	704	0.5+	0.5+		
2000 09 02	704	1.0+	0.3+	2000 10 03	704	1.4+	0.6−	2002 02 11	704	0.0	1.1+		
2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 04 25	699	0.4−	0.2+		
2000 09 02	704	1.4+	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2003 04 25	699	0.0	0.9+		
2000 09 02	704	1.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 04 25	699	0.3−	0.3+		
2000 09 05	704	0.8−	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2003 04 25	699	0.3+	0.6+		
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2003 04 26	291	0.8+	0.0		
2000 09 05	704	0.6−	0.4+	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2003 04 26	291	0.8+	0.1+		
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	291	0.0	0.1+		
2000 09 23	699	0.8−	0.4+	2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	E12	(0.7+	3.5−)		
2000 09 23	699	0.8−	0.4+	2000 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 06 11	E12	(1.0+	2.3−)		
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 06 11	E12	0.1+	1.1−		
2000 09 23	699	1.0−	0.4+	2000 10 07	704	0.0	0.5+	2004 06 11	E12	(0.6+	2.3−)		
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.8+		
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	1.0+		
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2000 10 07	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	1.0+		
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 07	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.0	1.0+		
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.1+	1.0+		
2000 09 25	704	0.0	0.7−	2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	1.1+	0.6+		
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	1.4−	0.4+		
2000 09 25	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.2+		
2000 09 25	704	0.6+	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	1.0+	1.0+		
2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	1.6+		
2000 10 01	699	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.9+	0.6+		
2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	1.6−	0.7+		
2000 10 01	699	1.6−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	1.3+		
2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	1.0−	0.3+		
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 10 29	704	0.8+	1.0+	2004 08 14	644	0.3−	0.0		
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.5−	0.0	2004 08 14	644	0.4−	0.1−		
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.5+	0.7+	2004 08 14	644	0.4−	0.0		
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2004 08 27	699	0.3−	0.5+		
2000 10 02	645	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	1.0+	2004 08 27	699	0.1−	0.0		
2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	1.0+	0.7+	2004 08 27	699	0.8−	0.5+		
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	1.2+	2004 08 27	699	0.3−	0.3+		
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.9+	1.1+						

(87641)∗ 2000 RC$_{73}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.91757		(2000.0)			
n	0.25402496	ω	215.82825		+0.80386110	−0.59480680
a	2.4691745	Ω	180.70007		+0.59025049	+0.79840196
e	0.0508326	i	16.60659		+0.07356418	+0.09359048
P	3.88	H	15.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 16	566	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2002 02 20	644	0.4+	0.5+		
1996 09 16	566	0.7−	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 02 20	644	0.1+	0.3+		

1996 09 16	566	0.6−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	644	0.2+	0.6+
2000 09 02	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	645	0.0	0.2−	2002 03 09	644	0.0	0.6−
2000 09 02	704	1.0−	0.1−	2000 10 02	645	0.0	0.2−	2002 03 09	644	0.0	0.6−
2000 09 02	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	0.1−	0.8+	2002 03 09	644	0.0	0.9−
2000 09 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	704	1.5+	1.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.8+
2000 09 05	704	1.0−	1.0+	2000 11 02	704	0.6+	1.4+	2002 03 12	704	0.5−	0.9−
2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.0	1.0+	2002 01 12	704	0.0	0.7−	2002 03 12	704	0.7−	1.4−
2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2002 01 12	704	0.7−	0.6−	2002 03 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 12	704	0.7+	0.1+	2002 03 15	644	0.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.9+	1.4+	2002 01 12	704	1.0+	0.3−	2002 03 15	644	0.1−	1.3+
2000 09 24	704	1.7+	1.0+	2002 01 12	704	0.3+	0.7−	2002 03 15	644	0.3+	1.3+
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2002 02 06	699	0.2−	0.1−	2003 07 23	644	0.3+	1.0+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	699	0.1+	0.0	2003 07 23	644	0.2+	1.0+
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2002 02 06	699	0.6+	0.2−	2003 07 23	644	0.2+	1.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	699	1.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.9+
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	644	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	1.2−	0.4+
2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	644	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.5−
2000 09 30	691	0.1+	0.2−	2002 02 08	644	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	691	0.0	0.3−	2002 02 15	704	0.2+	1.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.9+
2000 09 30	691	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	0.8−	0.5+
2000 10 01	699	0.5−	0.0	2002 02 15	704	0.0	0.6+	2004 08 13	704	0.8−	0.9+
2000 10 01	699	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.0	0.4+	2004 08 20	703	0.2−	0.6+
2000 10 01	699	0.5−	0.2−	2002 02 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	703	0.7+	0.8−
2000 10 01	699	0.5−	0.2−	2002 02 15	608	0.8−	0.8+	2004 08 20	703	0.8−	0.3−
2000 10 02	704	0.0	0.7+	2002 02 15	608	1.0−	0.2−	2004 08 20	703	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 02 15	608	0.8−	0.2+				

(87642)∗ 2000 RF$_{73}$ = 1998 DE$_6$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4774)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.68724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25873959	ω	96.59135		+0.12854522	−0.99169623	
a	2.4390879	Ω	346.02137		+0.90348065	+0.11870360	
e	0.1563143	i	0.90984		+0.40889954	+0.04947767	
P	3.81	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	566	0.3−	0.6−	2000 10 06	608	0.7−	0.2+	2002 03 15	644	0.5+	0.4+
1998 02 22	566	0.2−	0.3−	2000 10 06	608	0.9−	0.2+	2002 03 15	704	0.2+	0.1−
1998 02 22	566	0.4−	0.5−	2000 10 29	704	0.5−	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.2+
1998 02 23	566	0.2−	0.3−	2000 10 29	704	0.7+	0.1+	2002 03 15	704	0.1+	0.0
1998 02 23	566	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	0.3−	0.4+	2002 03 15	704	0.4+	0.7−
1998 02 23	566	0.2−	0.2−	2000 10 29	704	0.4+	0.9−	2002 03 15	644	0.5+	0.6+
1998 03 03	809	(4.5−	3.0+)	2000 10 29	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	691	0.1+	0.5+
1998 03 03	704	(0.5−	2.3−)	2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2002 03 20	691	0.1+	0.5+
1998 03 03	809	(0.2+	2.0+)	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2002 03 20	691	0.2+	0.5+
1998 03 03	809	0.6+	1.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2002 04 03	644	0.5+	0.5+
1998 03 03	704	0.0	1.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2002 04 03	644	0.4+	0.5+
1998 03 03	704	1.1+	1.3−	2000 11 02	704	0.8−	0.1+	2002 04 03	644	0.2+	0.4+
1998 03 03	704	0.7+	1.1−	2000 11 26	704	0.0	0.3+	2002 04 04	644	0.2−	1.2+
1998 03 04	809	0.8−	1.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.2+	2002 04 04	644	0.3+	1.3+
1998 03 04	809	1.4−	1.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 04 04	644	0.1+	1.2+
1998 03 04	809	1.6−	1.1−	2000 11 26	704	0.4−	0.4−	2002 04 08	691	0.4−	0.6+
1998 03 04	809	0.1−	1.2+	2000 11 26	704	0.3−	0.7+	2002 04 08	691	0.2−	0.5+
1998 03 04	809	0.4−	0.7+	2002 01 12	704	0.5+	0.9−	2002 04 08	691	0.2−	0.6+
1998 03 04	809	0.7+	0.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.7−	2002 04 10	704	1.1+	0.3+
1998 03 04	704	(2.4−	1.0−)	2002 01 12	704	0.3−	0.2−	2002 04 10	704	1.0+	0.9+
1998 03 04	704	(3.7−	1.1−)	2002 01 12	704	1.0+	0.9+	2002 04 10	704	0.9+	0.4+
1998 03 04	704	(2.7−	0.6−)	2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 04 10	704	1.1+	0.6+
1998 03 04	704	(2.4−	2.1−)	2002 02 11	704	1.0+	0.1−	2002 04 10	704	0.7+	0.5+
2000 09 02	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 04 12	704	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 04 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	0.2−	0.5+	2002 02 15	704	0.2+	0.0	2002 04 12	704	0.5−	0.7+
2000 09 02	704	(2.3−	2.3+)	2002 02 15	704	0.4−	0.3+	2002 04 12	704	0.1−	1.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 02 15	704	0.4−	0.6+	2002 04 12	704	0.4+	1.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 02 15	704	0.7−	0.3+	2002 04 14	704	0.1+	0.7+
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2002 04 14	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2002 02 20	704	0.6+	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.7+
2000 09 05	704	(0.2+	2.3+)	2002 02 20	704	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.2−	1.5+
2000 09 24	699	0.7−	1.0+	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.2−	0.9+
2000 09 24	699	0.1−	1.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2002 04 14	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	699	0.0	0.8+	2002 02 24	644	0.1−	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	1.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2002 02 24	644	0.4+	0.4+	2002 04 14	704	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 24	644	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.1−	1.5+
2000 09 24	699	0.3−	1.2+	2002 03 09	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.3−	1.1+
2000 09 24	704	0.2+	1.3+	2002 03 09	704	0.4−	0.4+	2002 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2002 03 09	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	1.3−	1.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	704	0.5−	0.5−	2002 04 16	704	0.2−	1.0+
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2002 03 09	704	0.6−	0.3+	2002 04 16	704	0.2−	1.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.8+	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.8+
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.6+	0.5−	2004 07 18	E12	0.8+	0.6+
2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2002 03 12	704	0.0	0.2+	2004 07 18	E12	0.1+	1.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	704	0.7+	0.0	2004 07 18	E12	0.3−	1.1+
2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2002 03 13	704	0.8+	0.8+	2004 07 18	E12	0.2+	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2002 03 13	704	0.7+	0.4+	2004 08 20	703	0.7−	1.2+
2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2002 03 13	704	0.7+	0.4+	2004 08 20	703	1.9−	1.0+
2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2002 03 13	704	0.5+	0.9+	2004 08 20	703	0.8−	0.5+
2000 10 01	699	0.4−	1.0+	2002 03 13	704	0.6+	1.1+	2004 08 20	703	1.0−	0.7+
2000 10 01	699	0.1−	0.8+	2002 03 13	644	0.2+	0.6−	2004 08 27	703	0.8−	0.1−
2000 10 01	699	0.1−	0.8+	2002 03 13	644	0.3+	0.5−	2004 08 27	703	0.1+	0.7−
2000 10 01	699	0.4−	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.6−	2004 08 27	703	0.6+	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2002 03 14	699	0.4+	1.1+	2004 08 27	703	0.5+	0.7−
2000 10 02	704	0.7−	0.5+	2002 03 14	699	0.7+	0.5+	2004 08 28	699	0.4−	0.7+
2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 03 14	699	1.7+	0.2+	2004 08 28	699	0.5+	1.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2002 03 14	699	1.2+	0.6+	2004 08 28	699	0.4+	0.8+
2000 10 02	704	0.1−	1.3+	2002 03 15	644	0.2+	0.3+	2004 08 28	699	0.2−	0.2+
2000 10 06	608	0.7−	0.3+	2002 03 15	704	0.7+	0.3−				

(87643)∗ 2000 RD$_{76}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.23633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21072779	ω	64.80963		+0.98298939	−0.14178887	
a	2.7967577	Ω	303.14034		+0.07228008	+0.88297555	
e	0.1744581	i	8.01408		+0.16884151	+0.44749312	
P	4.68	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 12 30	699	0.4−	0.3+	2003 05 08	704	0.2+	0.7−
2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2004 05 15	E12	0.9+	1.2−
2000 09 03	704	0.9+	0.8−	2000 12 30	699	0.1−	0.4+	2004 05 15	E12	1.3+	1.4−
2000 09 03	704	0.6+	0.4−	2000 12 30	699	0.3−	0.3+	2004 05 15	E12	(0.0	2.3−)
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.2+	2004 05 15	E12	0.2+	0.8−
2000 09 05	704	0.6+	0.4−	2001 01 19	704	0.9−	0.1+	2004 07 10	703	0.4−	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2004 07 10	703	0.0	0.4+
2000 09 05	704	0.8−	0.6+	2001 01 19	704	1.0−	0.7+	2004 07 10	703	0.6−	0.4+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.6−	0.1+	2004 07 10	703	1.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2001 02 21	704	1.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 02 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 02 21	704	(0.6+	2.1+)	2004 07 16	704	0.6−	1.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	1.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.8+
2000 11 05	704	0.6+	0.1−	2002 02 03	608	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 02 03	608	0.8−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
2000 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 02 03	608	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2000 11 05	704	0.1−	0.0	2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 07	644	0.3−	1.0+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	644	0.1+	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.6+

2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	1.0−	0.4+	2004 08 08	704	1.1−	0.4+		
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+		
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.6+		
2000 11 30	704	0.9+	0.2+	2002 02 16	644	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
2000 11 30	704	0.4−	0.2+	2002 02 16	644	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+		
2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2002 02 16	644	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	1.1+	0.6+		
2000 11 30	704	0.1−	0.0	2002 03 04	703	1.9+	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.9−		
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2002 03 04	703	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.7+	0.4−		
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	703	0.9−	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+		
2000 12 04	704	1.0+	1.5−	2002 03 04	703	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.6+		
2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 03 06	644	1.5+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.8+		
2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2002 03 06	644	0.8+	1.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+		
2000 12 04	704	1.2−	0.7−	2002 03 06	644	0.2+	1.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+		
2000 12 16	699	0.2+	1.0+	2002 03 14	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+		
2000 12 16	699	0.9−	0.0	2002 03 14	644	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+		
2000 12 16	699	0.2−	0.1+	2002 03 14	644	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	0.9+		
2000 12 16	699	0.1+	1.1+	2003 03 31	644	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.4+		
2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 03 31	644	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	1.5+		
2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	644	0.1−	0.5+	2004 08 26	703	0.8−	1.0−		
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2003 05 08	704	0.3−	0.9−	2004 08 26	703	0.9−	0.9−		
2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 05 08	704	0.0	0.9−	2004 08 26	703	0.9−	1.8−		
2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2003 05 08	704	0.3−	0.2+						

(87644)∗ 2000 RJ$_{77}$

Discovered 2000 Sept. 8 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.35303		(2000.0)			
n	0.22800115	ω	293.49011		+0.87353412	+0.46838939
a	2.6536564	Ω	38.94442		−0.33298917	+0.77352774
e	0.2136532	i	12.16671		−0.35504416	+0.42692646
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	143	0.3−	0.6+	2000 10 02	704	(2.0+	0.1+)	2002 02 12	644	0.5+	0.0		
2000 09 09	143	1.5−	0.6−	2000 10 17	143	1.4−	0.1−	2003 03 26	644	0.5+	0.3+		
2000 09 09	143	0.1−	0.7−	2000 10 17	143	1.5+	0.5+	2003 03 26	644	0.6+	0.2+		
2000 09 09	143	1.0−	1.0−	2000 10 17	143	0.6+	0.7−	2003 03 26	644	0.4+	0.7+		
2000 09 10	143	0.4−	0.4−	2000 10 30	704	0.2−	0.2−	2003 03 27	699	0.4+	0.8+		
2000 09 10	143	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2003 03 27	699	0.3+	0.5+		
2000 09 22	143	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.5−	1.0+	2003 03 27	699	0.4+	1.0+		
2000 09 22	143	0.2+	0.4−	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2003 03 27	699	0.3−	1.7+		
2000 09 22	143	0.9−	0.3−	2000 10 30	704	0.1+	1.0+	2003 04 09	704	0.6+	1.2+		
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 04 09	704	0.9+	0.2+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	1.0+	0.0	2003 04 09	704	0.4−	0.4+		
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.8+		
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2004 06 29	E12	0.1+	0.3+		
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.0	1.0+	2004 06 29	E12	0.1+	0.2−		
2000 09 25	608	0.8−	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.0	2004 06 29	E12	0.1−	0.2−		
2000 09 25	608	1.0−	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2004 06 29	E12	0.3−	0.1−		
2000 09 25	608	0.9−	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3+		
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2000 11 26	704	0.3+	0.3−	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+		
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2002 01 23	704	0.9+	0.0	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+		
2000 09 26	704	0.6+	0.0	2002 01 23	704	(1.3+	2.2+)	2004 08 16	E12	0.2−	0.6+		
2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2002 01 23	704	0.1+	0.8+	2004 08 23	E12	0.0	0.4+		
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2002 01 23	704	0.1−	1.2+	2004 08 23	E12	0.3+	0.0		
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 02 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 23	E12	0.2−	0.4+		
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	644	0.0	0.2−	2004 08 23	E12	0.1−	0.6+		

(87645)∗ 2000 RK$_{77}$

Discovered 2000 Sept. 9 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.88348		(2000.0)			
n	0.24142702	ω	248.61147		+0.98857534	−0.12829765
a	2.5543405	Ω	118.68446		+0.14824434	+0.92248097
e	0.1931973	i	5.17383		−0.02724719	+0.36409968
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	699	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.5+		
1999 05 13	704	(3.4+	0.0)	2000 10 28	143	0.2+	1.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+		
1999 05 13	704	0.8+	1.8+	2000 10 28	143	0.3−	1.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.7+		
1999 05 13	704	(2.4+	3.8+)	2000 10 28	143	1.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	0.3+		
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 28	143	0.2+	1.0−	2002 02 20	704	0.9−	0.4−		
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2000 10 29	704	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.2+		
2000 09 05	704	1.1+	0.6+	2000 10 29	704	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.2+	1.8+		
2000 09 05	704	1.4+	0.5+	2000 10 29	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.1−		
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.2−	2002 02 23	644	0.1+	0.1+		
2000 09 09	143	0.7−	0.9+	2000 10 29	704	0.7−	0.2+	2002 02 23	644	0.3−	0.0		
2000 09 09	143	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2002 02 23	644	0.1+	0.2−		
2000 09 09	143	1.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2002 02 24	644	0.0	1.3+		
2000 09 10	143	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	1.0+	0.4+	2002 02 24	644	0.2+	1.1+		
2000 09 10	143	0.2−	0.1+	2000 11 05	185	0.1−	0.1−	2002 02 24	644	0.4+	0.8+		
2000 09 10	143	0.3−	0.4−	2000 11 05	185	0.6+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.2+		
2000 09 20	608	1.0−	1.1−	2000 11 05	185	0.8+	0.4+	2002 03 12	644	0.1+	0.1−		
2000 09 20	608	0.6−	0.9−	2000 11 05	185	0.5−	0.2+	2002 03 12	644	0.0	0.0		
2000 09 20	608	1.0−	1.2−	2000 11 25	704	0.7+	0.7−	2002 03 14	704	0.3+	0.2+		
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.5+	0.1−	2002 03 14	704	0.1−	0.5+		
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2000 11 25	704	0.6+	0.2−	2002 03 14	704	0.2+	1.2+		
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 25	704	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.4+	0.1+		
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.1+	0.6−	2002 03 16	704	0.4+	0.8+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	1.0−	0.2−	2002 03 16	704	(2.6+	0.5+)		
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2002 03 16	704	0.6+	1.0−		
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	1.1−	0.6+	2002 03 16	704	0.4+	0.3−		
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2004 07 17	704	1.0−	0.9+		
2000 09 26	704	1.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.7+	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.7+		
2000 09 26	704	1.0+	0.5+	2002 02 07	608	0.8−	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	1.3+		
2000 09 26	608	0.2+	0.6+	2002 02 07	608	0.3−	0.0	2004 07 17	704	1.0−	1.2+		
2000 09 26	608	0.2+	0.8+	2002 02 07	608	0.5−	0.3+	2004 08 08	699	0.7−	1.0+		
2000 09 26	608	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.8+		
2000 10 02	699	1.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.9+	0.0	2004 08 08	699	0.5−	1.7+		
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	1.1+		
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	1.0+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.0		
2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	1.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+		
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	143	1.8−	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.1−		
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2002 02 11	143	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	1.0+		
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	143	1.0+	1.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.6+		
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.7+						

(87646)∗ 2000 RB$_{78}$ = 2001 YK$_{101}$

Discovered 2000 Sept. 8 at Crni Vrh.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22491)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.70868		(2000.0)			
n	0.18171955	ω	77.73742		+0.95853571	+0.23556222
a	3.0869881	Ω	268.47562		−0.28069798	+0.87756130
e	0.1058374	i	9.23189		+0.04917261	+0.41760820
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.2−		
2000 07 30	704	1.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.6+	0.5−		
2000 07 30	704	1.0+	0.9+	2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 12 21	704	0.4+	0.5+		
2000 07 30	704	0.7+	0.5+	2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2001 12 21	704	1.6+	0.8−		
2000 09 06	300	0.0	1.0−	2000 09 28	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.1+		
2000 09 06	300	0.7−	0.0	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−		
2000 09 06	300	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.0	0.2+		

2000 09 08	106	0.5−	0.5−	2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	1.7+		
2000 09 08	106	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.5+		
2000 09 08	106	0.9+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+		
2000 09 09	106	0.6−	0.8+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.6+		
2000 09 09	106	1.0+	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	1.8+		
2000 09 10	300	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2003 03 10	699	1.2+	0.4+		
2000 09 10	300	(0.3−	2.2−)	2000 10 25	704	(2.1−	0.0)	2003 03 10	699	0.5+	0.7+		
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	1.2−	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.7+		
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 25	704	0.8−	0.3+	2004 05 08	644	0.1+	0.8+		
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2004 05 08	644	0.1+	1.1+		
2000 09 23	704	0.7+	0.1−	2000 10 25	704	1.1−	0.8+	2004 05 08	644	0.2+	1.0+		
2000 09 23	704	0.4+	0.5−	2000 10 31	704	0.3+	0.6−	2004 05 12	E12	0.5+	0.5−		
2000 09 25	704	0.6+	0.4+	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 05 12	E12	0.5+	0.2−		
2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.8−	0.4+	2004 05 12	E12	0.2−	0.4−		
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 05 12	E12	0.5+	0.7−		
2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	E12	(2.5−	2.5+)		
2000 09 25	704	0.4−	0.4+	2000 11 25	699	1.2−	1.1−	2004 05 19	E12	0.4−	0.9+		
2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2000 11 25	699	0.4−	1.0+	2004 05 19	E12	(1.2−	2.7+)		
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 25	699	0.5+	1.2+	2004 05 19	E12	(1.0−	3.1+)		
2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2000 11 25	699	0.5+	0.5+	2004 06 05	644	0.2+	0.6+		
2000 09 25	704	0.1+	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.9+	2004 06 05	644	0.1+	0.3+		
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	1.0+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+		
2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.5+	2004 06 10	699	0.1−	0.2+		
2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	1.0−	0.9−	2004 06 10	699	0.7−	0.7+		
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 06 10	699	0.9−	0.0		
2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 06 10	699	0.6−	0.4+		
2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.6+	2004 06 11	703	0.7+	0.8+		
2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	703	0.4−	1.0+		
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 06 11	703	0.5+	0.3+		
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 06 11	703	1.4+	0.3−		
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.0		
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.1+		
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.4+		
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.0						

(87647)∗ 2000 RR$_{79}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.14159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24220955	ω	86.68317		+0.80464021	−0.50408570	
a	2.5488359	Ω	303.35299		+0.27319331	+0.78349075	
e	0.0439051	i	22.06376		+0.52718076	+0.36337288	
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 25	566	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2002 03 09	704	0.9+	1.2+		
1997 12 25	566	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2004 05 31	703	1.3−	0.4+		
1997 12 25	566	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 05 31	703	0.3+	0.6+		
2000 07 30	704	0.6−	1.1+	2001 12 14	704	1.1−	1.1+	2004 05 31	703	0.1−	0.8+		
2000 07 30	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2004 05 31	703	0.2−	0.3+		
2000 07 30	704	1.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.3+	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.2+		
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	644	0.5+	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	0.1+		
2000 07 30	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	644	0.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.1+		
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.4+		
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	1.1+		
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	0.7+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.1+		
2000 09 01	704	0.5+	0.6−	2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.4+		
2000 09 01	704	1.2+	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	1.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+		
2000 09 04	699	1.3−	1.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.8−	0.1+		
2000 09 04	699	(2.2−	2.1+)	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.5+		
2000 09 04	699	0.3−	1.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 06 25	703	0.2+	0.6−		
2000 09 04	699	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 25	703	1.0+	0.0		
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2002 01 19	704	0.7−	0.6−	2004 06 25	703	1.1+	0.3+		
2000 09 22	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.0	2004 06 25	703	0.8+	0.8+		
2000 09 22	704	0.0	0.5−	2002 01 19	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.0		
2000 09 25	699	0.2−	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+		
2000 09 25	699	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.8+	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.1−		
2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	0.8+	0.1−	2004 07 14	704	0.1−	0.0		
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.1+		
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.1+		
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.0		
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.0		
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.2+		
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+		
2001 10 25	704	0.2−	0.9+	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2004 08 19	951	1.4+	0.7+		
2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2004 08 19	951	0.1+	0.5−		
2001 10 25	704	0.5−	0.1−	2002 02 12	704	0.6−	0.4+	2004 08 19	951	0.1+	0.5−		
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.5−	0.4+	2004 08 20	683	0.2−	0.3−		
2001 11 11	704	(0.0	2.3+)	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	683	0.6−	0.2+		
2001 11 11	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.5−	2004 08 21	683	0.2−	0.8−		
2001 11 11	704	1.0+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 21	683	0.2+	1.0−		
2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	683	0.9−	0.1−		
2001 12 09	704	0.4−	0.9−	2002 02 20	704	0.1+	0.0	2004 08 26	683	0.2+	0.3−		
2001 12 09	704	0.4−	0.6−	2002 02 20	704	1.4+	0.6−	2004 08 26	683	0.6+	1.6−		
2001 12 09	704	0.4−	0.5−	2002 03 09	704	0.9+	0.8+	2004 08 26	683	0.6−	1.7−		
2001 12 09	704	0.1−	0.5−	2002 03 09	704	1.0+	0.9+						

(87648)∗ 2000 RB$_{80}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.01998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21830937	ω	61.72900		+0.44913132	+0.88504007	
a	2.7316254	Ω	235.47663		−0.86295097	+0.39420000	
e	0.2039079	i	8.54460		−0.23150955	+0.24760944	
P	4.51	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.6−	1.1−	2000 10 30	704	0.6+	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.1+		
1999 04 11	699	0.3+	1.4+	2000 10 30	704	1.0+	0.3+	2004 05 21	704	0.3−	0.9+		
1999 04 11	699	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	1.0+	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.3−		
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2004 05 21	704	1.8−	1.3+		
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 30	704	0.5+	0.0	2004 06 10	G92	0.6−	0.3+		
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2004 06 10	G92	0.5−	0.4+		
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.9+	2004 06 10	G92	0.5+	1.1−		
2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.4+	1.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+		
2000 09 05	699	1.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+		
2000 09 05	699	1.4−	0.9−	2000 11 26	704	0.3+	1.4−	2004 06 11	704	0.5+	0.1−		
2000 09 05	699	1.4−	0.8−	2000 11 26	704	0.3+	0.8−	2004 06 11	704	0.1−	0.1−		
2000 09 05	699	1.5−	0.9−	2000 11 26	704	0.8−	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	0.5+		
2000 09 22	699	0.5+	0.0	2000 11 26	704	1.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.0		
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−		
2000 09 22	699	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.5−		
2000 09 22	699	0.0	0.9−	2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 06 16	704	0.3+	1.0−		
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.6−		
2000 09 23	704	1.0+	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.1+		
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	1.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.0		
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+		
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+		
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.6+		
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 07 08	691	0.3−	0.3+		
2000 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2004 07 08	691	0.1−	0.3−		
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.5+	2004 07 08	691	0.3−	0.2−		
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 27	608	0.4+	0.8−	2004 08 12	704	1.0−	0.9+		
2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2003 02 27	608	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−		
2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2003 02 27	608	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.9+		
2000 10 03	704	2.0+	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	1.2+	1.0−						

(87649)∗ 2000 RE$_{80}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.41357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23932573	ω	61.93029		+0.98607045	−0.00748395	
a	2.5692702	Ω	298.07290		−0.07286155	+0.87859984	
e	0.0974544	i	10.85447		+0.14952009	+0.47750006	
P	4.12	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	910	1.6−	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.5−	2002 02 15	691	0.2−	0.2+
1997 11 08	910	1.8−	0.0	2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2002 02 15	691	0.1−	0.4+
1997 11 08	910	1.6−	0.3−	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2002 02 16	644	0.1+	1.3+
1998 01 29	566	0.6−	1.0−	2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2002 02 16	644	0.6+	1.2+
1998 01 29	566	0.1+	0.9−	2001 12 18	704	0.5−	1.3−	2002 02 16	644	0.2+	1.1+
1998 01 29	566	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	1.8−	1.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.1+
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.4+	0.8−	2002 02 20	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	1.0−	2002 02 20	704	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	1.0−	2002 03 05	644	0.4+	0.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.2−	0.6+	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	644	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	0.6−	0.7−	2002 04 05	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	644	0.2−	0.4+	2002 04 05	704	0.4−	1.6+
2000 09 01	704	1.0+	0.4+	2002 01 05	644	0.2−	0.3+	2002 04 05	704	(1.4+	2.6+)
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2002 01 05	644	0.1−	0.5+	2002 04 05	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	699	1.5−	0.1−	2002 01 07	644	0.1+	1.3+	2002 04 05	704	0.0	1.8+
2000 09 05	699	1.0−	0.2−	2002 01 07	644	0.0	1.0+	2003 04 12	704	0.8+	0.2+
2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2002 01 07	644	0.0	1.2+	2003 04 12	704	0.2+	0.9+
2000 09 05	699	1.2−	0.2+	2002 01 08	291	0.2−	0.0	2003 04 12	704	1.2+	0.5+
2000 09 08	I02	0.1+	0.6−	2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2004 05 18	703	1.0−	0.8+
2000 09 20	608	0.5−	0.6+	2002 01 08	291	(2.0−	0.7−)	2004 05 18	703	0.2−	1.1−
2000 09 20	608	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 05 18	703	0.2−	1.3−
2000 09 20	608	0.8−	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 05 18	703	0.3+	0.7−
2000 09 23	704	0.6+	0.7−	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	704	0.9+	0.8+
2000 09 23	704	0.5+	0.5−	2002 01 09	106	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
2000 09 23	704	0.4+	0.5−	2002 01 09	106	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.8+
2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2002 01 10	106	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.9−	0.5−
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2002 01 11	699	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	1.0+	0.5−	2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2002 01 11	699	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.9+
2000 09 27	704	0.1+	0.6−	2002 01 11	699	0.2+	0.9−	2004 06 18	704	0.7−	0.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 12	608	0.3+	0.8−	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 12	608	0.6+	0.5−	2004 06 25	703	1.5−	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	608	0.3+	0.0	2004 06 25	703	1.8−	1.0+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 06 25	703	(2.6−	0.1+)
2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 06 25	703	1.3−	0.0
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.6+	0.7+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	0.5+	1.0+
2000 11 19	704	0.7+	0.6−	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 07 14	704	0.4+	1.3+
2000 11 19	704	0.7−	0.5−	2002 01 15	704	0.7+	0.2+	2004 07 14	704	0.9+	0.9+
2000 11 19	704	1.0+	0.3+	2002 01 15	704	0.8+	0.1+	2004 07 14	704	(0.1+	2.4+)
2000 11 25	699	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.7+
2000 11 25	699	0.8−	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.6+	1.8+
2000 11 25	699	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	1.0−	2004 07 17	704	0.0	1.5+
2000 11 25	699	0.1−	0.9+	2002 01 22	704	0.7−	0.5+	2004 07 17	704	0.4+	1.1+
2000 12 19	704	0.6+	0.4−	2002 01 22	704	0.6−	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	1.8+
2000 12 19	704	1.1+	0.3−	2002 01 22	704	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	1.5+
2000 12 19	704	0.8+	0.2−	2002 01 22	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2000 12 19	704	1.6+	0.8+	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.6+
2000 12 28	699	0.5+	0.4+	2002 01 26	644	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.1+
2000 12 28	699	1.4+	0.2+	2002 01 26	644	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	1.0+
2000 12 28	699	(0.6+	2.1−)	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2004 08 05	644	0.0	0.2+
2000 12 28	699	0.1+	0.7−	2002 02 05	644	0.2+	0.0	2004 08 05	644	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2002 02 05	644	0.0	0.2+	2004 08 05	644	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	1.3+	2004 08 09	704	0.9−	0.2−
2001 10 14	704	1.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	1.0+	2004 08 09	704	1.2−	0.0
2001 10 14	704	0.7−	1.7+	2002 02 07	704	0.0	1.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2001 12 09	699	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	1.5+	2004 08 09	704	1.5−	0.3+
2001 12 09	699	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	1.7+	2004 08 21	703	0.0	0.3−
2001 12 09	699	0.5−	0.0	2002 02 09	704	1.4+	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.4−
2001 12 09	699	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	703	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2002 02 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 21	703	0.2+	0.5−
2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2002 02 09	704	0.5+	0.5−	2004 08 22	691	0.3−	0.2−
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 02 09	704	0.5+	1.0−	2004 08 22	691	0.4−	0.2−
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	1.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.3−	0.2−
2001 12 17	644	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 08 27	703	0.8−	0.1−
2001 12 17	644	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.8−
2001 12 17	644	0.3+	0.0	2002 02 11	704	1.4+	0.7−	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2004 08 27	703	1.3−	0.4−
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 02 15	691	0.2−	0.4+				

(87650)∗ 2000 RB$_{82}$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.41332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18241573	ω	191.21662		+0.31197736	−0.93506032	
a	3.0791288	Ω	240.79702		+0.88593088	+0.35030776	
e	0.0645243	i	11.11808		+0.34321509	−0.05428319	
P	5.40	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	699	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 10 02	699	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	1.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	699	0.6+	0.2−	2003 02 09	644	0.0	1.6+
2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	644	0.5+	1.0+
2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2003 02 09	644	0.4+	1.1+
2000 09 05	699	0.8+	1.3+	2000 10 03	704	1.4+	0.9−	2003 03 09	699	0.2+	1.3+
2000 09 05	699	0.7+	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	699	0.8+	0.2+
2000 09 05	699	1.3+	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	699	0.2−	0.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	699	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.6−	2000 10 30	704	0.2+	0.9+	2003 03 28	699	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	1.2−	0.6+	2000 10 30	704	1.1−	0.9+	2003 03 28	699	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.6−	0.8−	2003 03 28	699	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2003 03 28	699	1.1+	1.3+
2000 09 25	704	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.0	0.6+	2004 05 19	704	1.3−	0.1+
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.7−
2000 09 25	704	0.8−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.5+
2000 09 25	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 05 21	704	0.3+	0.2−
2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	1.0+	0.6+
2000 09 26	704	0.9−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.5−
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.5+	1.8−	2004 05 22	704	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.8−	0.2−
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−
2000 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	(2.3−	0.1−)
2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2000 09 28	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	704	0.2−	1.0+
2000 09 28	704	0.8−	1.3+	2002 01 14	704	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.0	0.9+

(87651)∗ 2000 RT$_{82}$ = 1996 OH$_2$

Discovered 2000 Sept. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4781)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	198.07977		(2000.0)			
n	0.24249801	ω	214.94946		−0.80014961	−0.56658388
a	2.5468142	Ω	289.34643		+0.58680909	−0.67153599
e	0.1036744	i	12.04108		+0.12415996	−0.47751661
P	4.06	H	13.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 07 23	599	1.7−	0.6−	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.5+	0.4−
1996 07 23	599	0.2+	0.6−	2001 11 13	608	1.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.0
1996 07 23	599	1.0−	1.2+	2001 11 13	608	1.9+	1.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.8+
1996 07 23	599	0.7−	0.5+	2001 11 13	608	1.2+	0.6+	2002 01 16	608	0.2+	0.6+
1996 07 26	599	1.0−	0.6+	2001 11 16	644	0.4−	0.3−	2002 01 16	608	0.2+	0.6+
1996 07 26	599	0.7−	0.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.4−	2002 01 16	608	0.3+	0.5+
1997 12 30	566	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.2−	2002 01 18	704	0.2−	1.9+
1997 12 30	566	0.4−	0.4+	2001 11 19	608	0.5−	0.3+	2002 01 18	704	0.1+	1.5+
1997 12 30	566	0.6−	0.3+	2001 11 19	608	0.2−	0.4+	2002 01 18	704	0.0	1.4+
1998 01 26	566	0.4+	0.8−	2001 11 19	608	0.3−	0.3+	2002 01 18	704	0.1+	1.3+
1998 01 26	566	0.3+	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	1.5+	2002 01 18	704	0.0	1.5+
1998 01 26	566	0.3+	0.8−	2001 12 10	704	0.0	1.0+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+
1998 02 26	566	0.0	0.9−	2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2002 01 19	704	0.6+	1.8+
1998 02 26	566	0.0	1.3−	2001 12 10	704	0.0	1.4+	2002 01 19	704	0.6+	0.4+
1998 02 26	566	0.4−	1.0−	2001 12 10	704	0.0	1.1+	2002 01 19	704	1.2+	1.6+
2000 08 04	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	333	0.6+	0.5−	2002 01 19	704	0.3+	0.3+
2000 08 04	704	1.3+	0.9−	2001 12 14	333	0.2+	1.0−	2002 01 19	704	0.7+	1.5+
2000 08 04	704	0.6+	0.2−	2001 12 14	333	0.3−	1.0−	2002 01 19	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	644	0.2−	1.0−	2002 01 19	704	0.9+	1.6+
2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	644	0.2−	1.0−	2002 01 19	704	0.9+	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	644	0.1−	1.1−	2002 01 19	704	1.1+	1.8+
2000 09 01	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2002 01 22	704	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2002 01 22	704	0.5−	0.4−
2000 09 05	699	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	1.0−	0.6−	2002 01 22	704	0.0	0.3−
2000 09 05	699	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2002 01 22	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	1.6−	1.3−	2002 02 03	608	0.4+	0.9+
2000 09 05	699	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	1.0−	2002 02 03	608	0.6+	0.8+
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	1.1−	2002 02 03	608	0.4+	0.9+
2000 09 23	699	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.8−	1.3−	2002 02 06	644	0.4−	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	1.1−	2002 02 06	644	0.3−	0.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.7−	1.3−	2002 02 06	644	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.0	0.4−	2002 02 07	704	1.8+	0.2+
2000 09 23	699	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.9−	2002 02 07	704	0.5+	1.0−
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	1.8+	0.2+
2000 09 23	699	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.9−	2002 02 07	704	0.3+	0.8−
2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.9−	0.7−	2002 02 07	704	1.7+	0.0
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.8−
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2001 12 21	704	0.7−	0.2+	2002 02 07	704	1.7+	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	1.0−	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.4−
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	1.2−	0.4+	2002 02 07	704	1.7+	0.1+
2000 10 03	699	0.7+	0.1+	2001 12 21	704	1.5−	0.3+	2002 02 07	704	1.1+	0.6+
2000 10 03	699	0.7+	0.3+	2001 12 23	691	0.2+	0.4+	2002 02 08	608	0.7−	0.5−
2000 10 03	699	0.6+	0.1−	2001 12 23	691	0.1−	0.6+	2002 02 08	608	0.8−	0.5−
2000 10 03	699	0.8+	0.1+	2001 12 23	691	0.3−	0.5+	2002 02 08	608	0.3−	0.2−
2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 01 06	699	0.6−	0.7+	2002 02 15	608	0.0	0.7−
2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 01 06	699	0.1+	0.1−	2002 02 15	608	0.5−	1.4−
2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 01 06	699	0.4+	0.1−	2002 02 15	608	0.0	1.5−
2000 10 04	704	0.0	0.1+	2002 01 06	699	0.2−	0.1−	2002 02 16	644	0.3−	0.3−
2000 10 04	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	644	0.3−	0.1+	2002 02 16	644	0.4−	0.2−
2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2002 01 07	644	0.3−	0.2−	2002 02 16	644	0.3−	0.2−
2000 10 31	704	1.1+	0.6−	2002 01 07	644	0.4−	0.1+	2002 02 17	704	0.6−	0.5+
2000 10 31	704	0.6−	0.3+	2002 01 07	106	0.7−	0.0	2002 02 17	704	0.2−	1.0+
2000 10 31	704	0.5−	0.2−	2002 01 07	106	0.3+	0.1−	2002 02 17	704	0.8−	0.5−
2000 10 31	704	0.4−	0.7−	2002 01 07	106	0.1+	0.1−	2002 03 16	704	0.6−	0.6−
2000 11 19	704	0.0	0.7+	2002 01 09	106	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.0
2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2002 01 09	106	0.2−	0.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 11 19	704	0.9+	0.8−	2002 01 09	106	0.4−	0.3−	2002 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 11 19	704	0.6+	1.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.5−	0.1−
2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.8−	0.0	2002 03 19	608	0.8+	0.4−
2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2002 03 19	608	1.2+	0.7−
2000 11 26	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2002 03 19	608	1.2+	0.4−
2000 11 26	704	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2002 04 05	704	0.3−	0.6+
2000 11 26	704	0.4−	0.2+	2002 01 11	699	0.5−	0.1−	2002 04 05	704	0.3−	0.5+
2000 11 26	704	0.3+	0.5−	2002 01 11	699	0.8−	0.3−	2002 04 05	704	1.6−	0.4+
2000 12 28	699	0.3−	0.8−	2002 01 11	699	0.3−	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.4+
2000 12 28	699	(3.0−	0.6−)	2002 01 11	699	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.7+
2000 12 28	699	0.8−	0.9+	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	703	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	703	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2002 01 14	704	0.9+	0.1−	2004 06 14	703	0.2+	1.7−
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	1.1+	1.1−	2004 06 14	703	0.2−	0.2−
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2004 06 20	699	0.3+	1.5+
2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2002 01 14	704	0.9+	0.1−	2004 06 20	699	0.6−	0.3+
2001 10 15	704	1.2+	0.5−	2002 01 14	704	1.2+	0.2−	2004 06 20	699	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.8−	1.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 20	699	1.0−	1.0+
2001 10 27	704	0.2−	0.7−	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 19	704	0.0	0.1−
2001 10 27	704	0.3−	1.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.0	2004 08 19	704	0.3−	1.6+
2001 10 27	704	0.3−	0.6−	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 19	704	0.3−	1.1+
2001 10 27	704	0.1−	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 20	703	0.4−	0.0
2001 10 27	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 20	703	0.6−	0.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 20	703	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 20	703	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+				
2001 11 12	704	0.0	1.0+	2002 01 15	704	0.4+	0.0				

(87652)∗ 2000 RK$_{86}$ = 1998 FT$_{40}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4784)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	209.82989		(2000.0)			
n	0.21499959	ω	287.43075		−0.20279415	−0.97920506
a	2.7595883	Ω	174.26072		+0.91851725	−0.19222132
e	0.0222102	i	3.24225		+0.33941213	−0.06487234
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4−	1.5−	2001 10 23	333	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	1.4+
1998 03 20	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	333	1.2−	0.6−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+
1998 03 20	704	1.3+	0.1+	2001 10 24	333	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.5+
1998 03 20	704	(2.2−	1.1−)	2001 10 24	333	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	0.2−
1998 03 22	704	(0.4+	2.2−)	2001 10 24	333	1.5−	0.0	2003 04 23	599	0.3+	1.8+
1998 03 22	704	0.4−	0.9−	2001 11 17	704	0.9+	0.7+	2003 04 23	599	0.8+	0.4+
1998 03 22	704	(1.3−	2.5−)	2001 11 17	704	0.9+	0.0	2003 04 23	599	0.3−	0.4+
1998 03 22	704	(0.8+	2.4−)	2001 11 17	704	0.8+	0.6+	2003 04 28	704	0.5+	1.4+
1998 03 22	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.8+	2003 04 28	704	0.5+	1.1+
1998 03 25	566	1.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.1+	0.4+	2003 04 28	704	0.8−	0.3+
1998 03 25	566	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2003 04 28	704	0.2+	0.7+
1998 03 25	566	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2003 04 28	704	0.4+	1.5+
1998 03 28	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2003 04 29	691	0.5+	0.8+
1998 03 28	704	0.9−	1.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2003 04 29	691	0.5+	0.7+
1998 03 28	704	0.3+	1.7−	2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2003 04 29	691	0.8+	0.6+
1998 03 28	704	1.7+	1.0+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 05 01	704	0.0	0.3+
1998 03 29	704	1.4−	1.1−	2001 12 17	644	0.0	0.4+	2003 05 01	704	0.2−	0.5+
1998 03 29	704	0.9−	0.7+	2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2003 05 01	704	0.2+	1.9+
1998 03 29	704	0.1−	1.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2003 05 01	704	1.0−	0.3+
1998 03 29	704	(0.1+	3.0−)	2001 12 17	704	0.3+	0.9−	2003 05 01	704	0.5+	1.0+
1998 03 29	704	(1.3−	2.9−)	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 05 03	691	0.5+	0.1−

1998 04 19	704	1.0−	0.2+	2001 12 20	704	(2.9−	0.2−)	2003 05 03	691	0.6+	0.0
1998 04 19	704	1.2+	1.4−	2001 12 20	704	(2.3−	0.5−)	2003 05 03	691	0.7+	0.1−
1998 04 19	704	1.0+	1.8+	2001 12 20	704	(2.6−	0.1−)	2003 05 05	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	(5.1−	0.2+)	2001 12 20	704	(2.3−	0.6−)	2003 05 05	704	0.1−	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	(2.6−	0.4−)	2003 05 05	704	0.5+	0.0
2000 09 02	704	0.4−	0.3−	2001 12 27	644	0.1−	1.3+	2003 05 05	704	0.4+	0.1+
2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2001 12 27	644	0.1+	1.2+	2003 05 05	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	704	0.6+	1.7+	2001 12 27	644	0.3+	1.3+	2003 05 10	691	0.3+	1.4+
2000 09 04	699	0.5−	0.1−	2002 01 08	644	0.3−	0.0	2003 05 10	691	0.2+	1.1+
2000 09 04	699	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2003 05 10	691	0.2+	1.1+
2000 09 04	699	0.4−	0.4+	2002 01 08	644	0.3−	0.0	2004 07 11	704	1.8+	0.6+
2000 09 04	699	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2004 07 11	704	1.1+	0.5+
2000 09 20	691	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	1.1+	0.6+
2000 09 20	691	0.6−	1.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	1.2+	0.5+
2000 09 20	691	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.9−	0.8−
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	1.0−	1.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	1.2+	2002 01 13	704	0.5−	0.9+	2004 07 18	704	0.5−	0.8+
2000 09 26	699	(2.2+	0.1+)	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	1.4−	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.7+
2000 09 26	699	1.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.7+	0.3+	2004 07 18	704	1.3−	0.8+
2000 09 26	704	(2.2−	0.8+)	2002 01 15	704	0.6+	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	0.0	0.9+	2002 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 09 26	699	1.6+	0.3−	2002 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2002 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2002 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2000 10 01	704	0.5−	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	1.1−	0.6+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.6−	0.9+
2000 10 02	704	0.0	1.5+	2002 02 09	704	0.6−	0.0	2004 08 09	699	0.6−	1.3+
2000 10 02	704	1.3+	1.7+	2002 02 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	1.1+
2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 02 09	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.9+
2000 10 02	704	0.6+	0.7+	2002 02 09	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.9+
2000 10 24	704	1.0+	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.9+
2000 10 24	704	0.7−	0.6−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	1.2+
2000 10 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.7−
2000 11 02	704	1.2−	0.6−	2002 02 11	704	(2.6+	0.7+)	2004 08 26	703	0.5−	0.4+
2000 11 02	704	0.4+	0.3−	2002 02 16	644	0.0	1.0+	2004 08 26	703	0.7+	0.0
2000 11 02	704	0.9−	0.8−	2002 02 16	644	0.2+	1.1+	2004 08 26	703	1.0−	0.1−
2000 11 02	704	0.7+	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	1.0+				
2001 10 23	333	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.9+				

(87653)∗ 2000 RQ$_{86}$

Discovered 2000 Sept. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.13070		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23001151	ω	179.34335		+0.38373843	−0.92141857
a	2.6381714	Ω	248.08978		+0.84694083	+0.37754387
e	0.1194713	i	3.77577		+0.36801636	+0.09191545
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1−	0.2−	2000 10 06	704	(0.2+	2.8+)	2002 02 20	699	0.2+	0.9+
1998 03 20	704	0.1+	0.2−	2000 10 07	704	0.1+	1.3−	2002 03 05	699	0.1+	0.0
1998 03 20	704	0.1−	0.5+	2000 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	699	0.1−	0.1+
1998 03 20	704	0.5−	0.9+	2000 10 07	704	1.3+	0.6+	2002 03 05	699	0.1−	0.5+
1998 03 20	704	(2.2−	1.7−)	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2002 03 05	699	0.5+	0.3+
1998 03 24	704	0.1+	0.9−	2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2002 03 05	644	0.4+	0.5+
1998 03 24	704	0.3+	1.5−	2000 10 25	704	0.3−	0.6−	2002 03 05	644	0.7+	0.2+
1998 03 24	704	0.1+	1.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2002 03 06	644	0.4+	0.0
1998 03 24	704	1.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2002 03 06	644	0.1+	0.1−
1998 03 24	704	1.2+	1.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2002 03 06	644	0.3+	0.0
1998 03 24	704	(1.3−	2.6−)	2000 11 03	704	0.8−	0.0	2002 03 12	645	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	0.8−	0.6+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	645	0.2−	0.1+
1998 03 24	704	(4.8−	0.4−)	2000 11 03	704	0.5+	0.6−	2002 03 12	704	(2.1−	1.5+)
1998 03 24	704	(4.7−	0.2+)	2000 11 26	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	(2.6−	0.0)
1998 03 29	704	0.3+	1.2−	2000 11 26	704	0.6+	0.4−	2002 03 12	704	(3.0−	0.3+)
1998 03 29	704	1.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.2−	2002 03 12	704	(2.2−	0.6+)
1998 03 29	704	1.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	1.3−	2002 03 12	704	(2.0−	0.6+)
1998 03 29	704	0.7−	0.9−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 03 14	644	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 03 14	644	0.5+	0.2−
1998 04 19	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	1.2−	2002 03 14	644	0.5+	0.1−
1998 04 19	704	(4.0−	3.9−)	2002 01 11	704	0.5+	0.1+	2002 03 15	704	0.4+	0.1+
1998 04 19	704	(0.8−	2.5−)	2002 01 11	704	0.5+	0.6−	2002 03 15	704	0.7+	0.3+
1998 04 19	704	(0.1−	3.3−)	2002 01 11	704	0.2+	0.5+	2002 03 15	644	0.3+	0.1−
2000 09 02	699	1.1−	0.6−	2002 01 11	704	0.3−	0.3−	2002 03 15	644	0.4+	0.0
2000 09 02	699	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.5−	2002 03 15	704	0.5+	0.4+
2000 09 02	699	1.0−	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2002 03 15	644	0.4+	0.0
2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2002 03 15	704	0.9+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2002 03 15	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.4−	2002 03 18	608	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.7+	1.0−	2002 03 18	608	0.8−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	1.1−	2002 01 19	704	0.7+	1.1−	2002 03 18	608	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.3+	1.1−	2003 05 22	608	0.5+	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2002 01 19	704	0.1+	1.3−	2003 05 22	608	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	1.7−	2003 05 22	608	0.5+	0.4−
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	608	0.7−	1.4+	2004 06 18	704	0.6−	1.1+
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2002 02 05	608	0.8−	1.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	699	0.6+	0.1+	2002 02 05	608	0.7−	1.3+	2004 06 18	704	0.8−	0.1+
2000 09 26	699	0.9+	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 06	644	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.0	0.4−	2002 02 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	1.5+	2004 08 06	644	0.3+	0.7+
2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.6+	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.6−	2002 02 08	704	0.8+	1.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.5+	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	1.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	1.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2002 02 11	608	1.1+	1.1+	2004 08 11	704	1.1−	0.5+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	608	1.2+	1.0+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	608	0.9+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.6+	0.6+	2002 02 16	704	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 02 16	704	0.2+	0.8+	2004 08 17	704	0.3+	0.7+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 02 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	1.0+
2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.8+
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 02 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.4+
2000 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 02 20	699	0.2−	0.1−	2004 08 27	703	0.6−	0.2+
2000 10 06	704	0.5−	0.4+	2002 02 20	699	0.9−	0.3−	2004 08 27	703	0.8−	0.5+
2000 10 06	704	1.8−	1.6+	2002 02 20	699	0.7−	0.0				

(87654)∗ 2000 RE$_{88}$ = 2001 UC$_{161}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19869)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.34333		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18549796	ω	116.18426		+0.84735998	+0.52443224
a	3.0449252	Ω	212.37942		−0.52561030	+0.80597292
e	0.0923345	i	8.95707		−0.07559687	+0.27455140
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	(5.7+	3.0−)	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
1999 04 17	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.5+
1999 04 17	691	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2000 08 03	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.0	0.7−	2004 04 15	152	(2.5+	0.8−)
2000 08 03	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	152	0.3−	1.4+

2000 08 03	704	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 04 16	152	1.0−	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	1.0−	2004 04 16	152	0.6−	0.1−
2000 09 03	704	0.7−	1.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	152	1.9−	0.3−
2000 09 03	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	1.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	1.9+	0.1+
2000 09 04	699	0.1+	1.3−	2001 11 19	699	0.9−	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.6+
2000 09 04	699	1.6−	1.8+	2001 11 19	699	0.9−	2.0+	2004 04 19	691	0.3+	0.6+
2000 09 04	699	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.7+	2004 04 19	691	0.3+	0.6+
2000 09 04	699	1.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.9−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.7−	0.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 10	691	0.5+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	1.1+	0.3+	2004 05 10	691	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	644	0.0	0.4+	2004 05 10	691	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2001 12 14	644	0.1−	0.0	2004 05 24	691	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.9+	2001 12 14	644	0.2−	0.4+	2004 05 24	691	0.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2004 05 24	691	0.4+	0.5+
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+				
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.6+	0.4+				

(87655)∗ 2000 RW$_{88}$ = 2001 XP$_{22}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22500)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.67871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22590066	ω	128.14659		+0.16546327	−0.96929612	
a	2.6700807	Ω	311.30627		+0.81205746	+0.23856711	
e	0.0441938	*i*	14.01324		+0.55962897	−0.05958823	
P	4.36	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.7+	2.0+)	2000 09 27	704	0.9+	1.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.4−
1998 03 03	704	0.9+	0.9−	2000 10 03	704	1.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.2+
1998 03 03	704	0.8−	0.9+	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.2−
1998 03 03	704	(7.8−	0.7+)	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.1−
1998 03 04	704	0.3−	1.8+	2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.4−
1998 03 04	704	(2.2+	2.3+)	2001 12 09	704	0.5−	0.7−	2002 02 12	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	0.7+	1.9+	2001 12 09	704	0.1+	0.8−	2002 02 12	704	0.0	0.5−
1998 03 04	704	1.3+	0.6−	2001 12 09	704	0.8−	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	0.2+
1998 03 04	704	(4.1−	0.2−)	2001 12 09	704	0.8−	0.5−	2002 02 12	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 13	704	0.9+	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2001 12 13	704	0.6−	0.1+	2002 04 18	291	1.0+	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 13	704	0.8−	0.3+	2002 04 18	291	0.9+	0.2+
2000 09 03	704	1.0−	0.2+	2001 12 13	704	0.1+	0.5−	2002 04 18	291	0.8+	0.3+
2000 09 05	699	1.4−	0.7−	2001 12 13	704	1.3−	0.7+	2004 07 09	699	0.9−	0.3+
2000 09 05	699	(2.7−	0.5+)	2001 12 19	644	0.2+	0.3−	2004 07 09	699	0.1−	0.4−
2000 09 05	699	0.3−	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.3−	2004 07 09	699	1.4+	0.4−
2000 09 05	699	1.6−	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.4−	2004 07 09	699	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 22	704	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 12 22	704	0.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2001 12 22	704	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2001 12 22	704	0.0	0.9+	2004 07 19	699	0.4−	0.2−
2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 12 22	704	1.0+	1.3+	2004 07 19	699	1.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	1.0−	0.3−	2004 07 19	699	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 07 27	704	0.0	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 07 27	704	0.6−	0.3+
2000 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.8+	2004 07 27	704	0.7−	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.7+	0.1+	2002 01 19	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.9+	1.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2002 02 06	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.3+
2000 09 27	704	0.8+	0.0	2002 02 07	704	1.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.4−				

(87656)∗ 2000 RO$_{90}$

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.02158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17885682	ω	44.54071		+0.30007638	+0.94441478	
a	3.1198404	Ω	243.34948		−0.91176488	+0.24257423	
e	0.0299171	*i*	8.64185		−0.28042641	+0.22189743	
P	5.51	*H*	14.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	(0.4−	2.1+)	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
1998 04 19	704	0.0	1.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
1998 04 19	704	1.0−	1.8+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
1998 04 19	704	0.6+	1.5−	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	1.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.3−	2004 05 16	E12	0.5−	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	E12	0.1−	0.6+
2000 09 05	699	1.5−	1.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.0	2004 05 16	E12	1.2−	0.7+
2000 09 05	699	1.8−	0.5+	2001 12 23	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	E12	0.1+	0.0
2000 09 05	699	0.6−	0.2+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	699	0.3−	0.3+	2001 12 23	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.9+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.5−
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	291	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.6+	1.1−	2002 01 09	704	0.2+	1.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.9+	0.3−	2004 05 23	704	1.5−	0.8+
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2002 01 09	291	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.9+	0.1+	2004 05 23	704	0.9+	0.6+
2000 09 28	704	1.8+	1.1+	2002 01 09	291	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.5+	0.0	2003 01 26	608	1.2+	0.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 26	608	0.4+	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.8−
2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2003 01 26	608	0.3+	0.6−	2004 05 24	704	0.2−	0.4−
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2003 02 06	644	0.1+	0.6+	2004 05 24	704	0.7+	0.7−
2000 11 03	704	0.2+	0.6−	2003 02 06	644	0.4−	1.0+	2004 05 24	704	0.5+	0.4+
2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2003 02 06	644	0.3−	0.7+	2004 06 09	E12	0.1−	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.7−	2004 05 12	428	1.0−	0.0	2004 06 09	E12	0.4+	0.4+
2000 11 03	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	1.0+	0.3−	2004 06 09	E12	0.9+	0.1−
2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	E12	0.1−	0.0

(87657)∗ 2000 RC$_{93}$

Discovered 2000 Sept. 3 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.01858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21899382	ω	157.13633		+0.83814886	+0.54521275	
a	2.7259307	Ω	169.78008		−0.51318563	+0.79806410	
e	0.1643725	*i*	5.10799		−0.18478904	+0.25658672	
P	4.50	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2004 06 24	599	0.0	0.1−
1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.9−	0.0
1999 06 14	704	0.7−	0.3−	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2004 07 14	704	0.3+	1.0+
1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	1.0+
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2002 01 08	644	0.5−	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	691	0.1+	0.2+	2002 01 08	644	0.0	0.7+	2004 07 14	704	0.6+	0.0
2000 09 03	691	0.4+	0.1+	2002 01 08	644	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.0
2000 09 03	691	0.4+	0.0	2003 03 23	691	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	1.3−	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	1.6+	2003 03 23	691	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 09 05	704	0.3−	0.9+	2003 03 23	691	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	691	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.0

2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2003 03 26	691	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+	
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+	
2000 09 23	699	1.1−	0.7+	2003 04 01	704	0.9+	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−	
2000 09 23	699	0.6+	0.2+	2003 04 01	704	1.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−	
2000 09 24	704	0.1+	1.3+	2003 04 01	704	0.7−	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+	
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	1.3−	0.5+	
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2003 04 08	691	0.7+	1.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.5−	
2000 09 24	704	0.0	0.0	2003 04 08	691	0.6+	1.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.0	
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	691	0.6+	1.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+	
2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2003 04 26	691	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+	
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 04 26	691	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	
2000 09 26	704	0.2+	1.1+	2003 04 26	691	0.1−	1.1+	2004 08 17	704	0.7+	0.4−	
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 24	599	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.1−	
2000 09 26	704	0.2+	1.1+	2004 06 24	599	0.4+	0.2−	2004 08 17	704	1.1+	0.0	
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 06 24	599	0.3+	0.1+					

(87658)∗ **2000 RE$_{93}$ = 2002 AA$_{90}$**

Discovered 2000 Sept. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22503)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	184.77671		(2000.0)			
n	0.18184296	ω	184.80622		−0.37271542	−0.91225223
a	3.0855912	Ω	287.15579		+0.85719123	−0.26833472
e	0.1193721	i	10.24466		+0.35539614	−0.30950338
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	704	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	
2000 09 03	704	0.8−	0.6+	2000 12 04	704	0.3+	1.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.5+	
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	
2000 09 03	704	1.5−	0.9+	2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	
2000 09 03	704	0.6−	0.9+	2000 12 19	704	0.9−	0.5+	2002 02 13	645	0.3−	0.1−	
2000 09 08	699	1.5+	0.6+	2000 12 19	704	0.9−	0.7−	2002 02 13	645	0.3−	0.1−	
2000 09 08	699	0.2−	1.2+	2000 12 19	704	0.5+	0.2−	2002 02 15	608	0.0	0.6+	
2000 09 08	699	1.7+	0.6−	2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 02 15	608	0.2−	0.5+	
2000 09 08	699	1.4+	0.6−	2001 01 18	704	0.1+	0.4−	2002 02 15	608	0.3−	0.4+	
2000 09 22	699	0.4−	0.4+	2001 01 18	704	0.7+	1.0−	2002 02 17	644	0.7+	0.8+	
2000 09 22	699	0.8+	0.9+	2001 01 18	704	0.0	0.5−	2002 02 17	644	0.4+	1.0+	
2000 09 22	699	1.0+	0.4−	2001 12 11	704	0.9−	0.6+	2002 02 17	644	0.6+	1.1+	
2000 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	
2000 10 03	704	1.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2002 03 05	645	0.3−	0.1−	
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2002 03 06	644	0.2−	0.1+	
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2002 03 06	644	0.1−	0.2+	
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	(0.4+	2.2+)	2002 03 06	644	0.0	0.2+	
2000 10 03	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	1.9+	2002 03 12	704	0.4+	0.0	
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	1.7+	2002 03 12	704	1.0+	0.1−	
2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.2−	1.6+	2002 03 12	704	0.4+	1.1−	
2000 10 25	704	1.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2002 03 12	704	1.0+	1.1−	
2000 10 25	704	0.8+	0.5−	2002 01 11	704	1.3+	0.1−	2002 03 12	704	0.1+	0.7−	
2000 10 25	704	0.6+	0.4+	2002 01 11	704	1.1+	0.7−	2002 03 14	644	0.0	1.6+	
2000 10 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 11	704	0.3+	0.3−	2002 03 14	644	0.2+	0.4+	
2000 10 26	704	0.4+	0.4+	2002 01 11	704	0.6+	0.8−	2002 03 14	644	0.1−	0.4+	
2000 10 26	704	0.9+	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2002 03 16	704	1.2+	1.8+	
2000 10 26	704	0.9−	0.8+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	1.0+	1.0+	
2000 10 26	704	0.8−	0.9+	2002 01 14	704	0.9−	0.7−	2002 03 16	704	0.7+	1.8+	
2000 10 26	704	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 04 12	704	0.2−	1.1+	
2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 04 12	704	1.0+	0.4+	
2000 10 26	704	1.1−	1.0+	2002 01 15	608	0.4+	0.2−	2002 04 12	704	1.3+	1.3+	
2000 10 26	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	608	0.7+	0.3−	2002 04 12	704	1.9+	0.8+	
2000 10 26	704	0.1−	0.0	2002 01 15	608	0.6+	0.1−	2003 05 08	704	0.2+	0.5−	
2000 10 26	704	0.3−	0.5+	2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2003 05 08	704	0.3+	0.4+	
2000 10 26	704	0.3+	0.0	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2003 05 08	704	0.3−	0.4−	
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2003 05 08	704	0.2+	0.4+	
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	644	0.3+	0.5−	2004 06 12	E12	0.2+	0.5−	
2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2002 02 07	644	0.5+	0.6−	2004 06 12	E12	0.3+	0.0	
2000 11 19	704	0.7−	0.3−	2002 02 07	644	0.4+	0.7−	2004 06 12	E12	0.5−	0.6+	
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.6+	0.4−	2004 06 12	E12	0.8−	1.3+	
2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.2−	2004 06 20	691	0.3+	0.4−	
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	2004 06 20	691	0.0	0.2+	
2000 11 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	0.4−	2004 06 20	691	0.5−	0.2+	
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	608	0.6+	0.9+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	
2000 11 19	704	0.2+	0.8−	2002 02 08	608	0.3+	0.1−	2004 07 09	704	0.5−	0.3+	
2000 11 29	704	0.6−	0.2−	2002 02 08	608	0.2+	0.8+	2004 07 09	704	0.2+	0.0	
2000 11 29	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	1.0+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.5+	
2000 11 29	704	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	1.6+	0.2+	2004 07 21	E12	0.9−	1.0+	
2000 11 29	704	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	1.6+	0.2+	2004 07 21	E12	0.2−	0.6+	
2000 11 29	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	1.7+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	1.8+	
2000 12 04	704	0.3−	0.7−	2002 02 11	704	1.0+	0.1+					
2000 12 04	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+					

(87659)∗ **2000 RD$_{94}$**

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.21210		(2000.0)			
n	0.17556739	ω	160.58804		+0.91685474	−0.39407794
a	3.1586886	Ω	222.79749		+0.35272525	+0.87457419
e	0.2043404	i	5.39462		+0.18698202	+0.28252887
P	5.61	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.5+	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	1.4+	0.4−	
2000 09 03	704	0.9+	0.0	2000 10 05	691	0.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	
2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2000 10 05	691	0.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.8−	0.2+	
2000 09 03	704	0.5−	1.5−	2000 10 05	691	0.2−	0.6−	2002 02 06	644	0.2−	0.1+	
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	644	0.3−	0.1+	
2000 09 04	699	1.6−	0.6+	2000 10 25	704	(2.1−	0.6−)	2002 02 06	644	0.7+	0.5+	
2000 09 04	699	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.9+	2003 04 01	644	0.5+	0.8+	
2000 09 04	699	0.3−	0.9+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 04 01	644	0.8+	0.8+	
2000 09 04	699	0.7−	0.5+	2000 10 25	704	0.9−	1.3+	2003 04 01	644	0.5+	0.2+	
2000 09 07	691	0.2−	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	1.0+	2003 04 24	691	0.1+	0.6+	
2000 09 07	691	0.4−	0.2−	2000 10 30	704	0.4+	0.5−	2003 04 24	691	0.0	1.1+	
2000 09 07	691	0.5−	0.4−	2000 10 30	704	0.5+	1.3+	2003 04 24	691	0.1+	0.8+	
2000 09 20	608	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	691	(0.1−	2.2+)	
2000 09 20	608	0.6+	0.6+	2000 10 30	704	0.7−	1.1+	2003 04 29	691	0.5+	0.9+	
2000 09 20	608	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.7−	0.1−	2003 04 29	691	0.0	1.3+	
2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.5+	
2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 30	691	0.2−	0.4+	
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.5−	0.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+	
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	691	0.3+	0.4+	
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.3−	2004 06 11	691	0.1+	0.4+	
2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	691	0.2+	0.7+	
2000 09 27	704	0.6+	0.5−	2000 11 26	704	1.4+	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.2+	
2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 26	704	0.9+	1.7+	2004 06 17	691	0.2+	0.5+	
2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.4−	0.0	2004 06 17	691	0.2+	0.3+	
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.1−					
2000 10 03	704	0.2−	1.2+	2002 01 08	644	0.1−	0.1+					

(87660)∗ **2000 RS$_{94}$**

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.99682		(2000.0)			
n	0.22902745	ω	108.61980		+0.15771372	+0.98738563
a	2.6457229	Ω	170.42198		−0.93475796	+0.15384827
e	0.2712054	i	4.82649		−0.31836134	+0.03742091
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2004 06 01	703	0.4+	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2004 06 01	703	1.4−	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	703	0.4−	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	703	0.5−	0.0
1999 03 22	699	0.6+	0.6+	2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2004 06 12	703	0.1−	0.4+
1999 03 22	699	1.2+	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	703	0.7−	1.0+
1999 03 22	699	1.5+	1.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.5+	0.0
1999 03 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.9+
1999 03 25	691	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.2+	0.1+
1999 03 25	691	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
1999 04 07	699	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.2+
1999 04 07	699	1.5+	1.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
1999 04 07	699	1.8+	1.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.8+
1999 04 17	703	1.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	1.0+
1999 04 17	703	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
1999 04 17	703	(2.3−	2.2+)	2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
1999 04 17	703	(3.1−	0.8+)	2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2004 07 17	704	1.2+	0.8+
2000 09 04	699	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	1.2+	1.4−
2000 09 04	699	0.3−	1.0+	2000 10 04	704	0.5−	0.2−	2004 07 17	704	0.5+	1.0−
2000 09 04	699	1.0−	0.3−	2000 10 04	704	0.8−	0.9+	2004 07 17	704	0.6+	0.7−
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2004 07 17	704	1.5−	1.5−
2000 09 05	704	0.5+	0.1−	2000 10 04	704	0.0	1.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2000 10 04	704	0.4+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.7+	0.7+	2003 02 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2000 09 23	699	0.1+	1.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2003 02 08	704	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2000 09 23	699	0.0	0.9+	2003 03 05	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	1.1+	2003 03 05	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.9+	0.7+	2003 03 06	699	(0.9+	2.3+)	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	699	1.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	699	0.5−	1.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.0	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 26	704	1.0−	1.0−	2004 06 01	703	0.7+	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.3+	1.3+	2004 06 01	703	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.4+

(87661)∗ 2000 RU$_{95}$ = 2002 AV$_{29}$

Discovered 2000 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.77239		(2000.0)			
n	0.22202824	ω	306.63812		+0.99500096	−0.01449552
a	2.7010372	Ω	54.39851		+0.05856294	+0.88612317
e	0.0629098	i	6.97995		−0.08089175	+0.46322307
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.8+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	1.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.7+
2000 09 04	699	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.6−	2002 02 12	704	0.0	0.7+
2000 09 04	699	(2.9−	0.7+)	2001 12 17	704	(0.5+	2.7−)	2003 04 27	699	0.2−	1.4+
2000 09 04	699	1.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	1.5−	2003 04 27	699	1.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	1.1+	0.5+	2003 04 27	699	0.4−	0.2−
2000 09 05	704	0.6−	0.9+	2002 01 08	704	0.6+	0.8+	2003 04 27	699	1.5−	0.3−
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	1.1+	0.9+	2003 04 28	704	1.0+	1.8+
2000 09 05	704	0.9−	1.1+	2002 01 08	704	1.2+	0.1+	2003 04 28	704	0.5+	0.8+
2000 09 05	704	1.3−	1.9+	2002 01 08	704	1.0+	0.3−	2003 04 28	704	1.3+	1.9+
2000 09 20	608	(2.9+	0.9−)	2002 01 12	704	0.2−	1.1+	2003 04 28	704	0.5+	1.5+
2000 09 20	608	(2.5+	1.0−)	2002 01 12	704	0.7−	0.0	2003 05 01	704	0.6+	1.0+
2000 09 20	608	(2.8+	0.8−)	2002 01 12	704	1.5−	1.5+	2003 05 01	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	699	0.3−	0.9+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2003 05 01	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.6−	0.7+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2003 05 11	608	0.2+	0.5−
2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2002 01 14	644	0.3+	0.1+	2003 05 11	608	0.6+	0.4−
2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2002 01 20	699	0.0	0.2+	2003 05 11	608	0.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2002 01 20	699	0.5−	0.1+	2003 05 25	691	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 20	699	0.1−	0.6+	2003 05 25	691	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2002 01 20	699	0.1+	1.2+	2003 05 25	691	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	1.2−	0.0	2002 01 21	704	1.0+	1.4+	2003 06 06	691	0.8+	1.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	1.1−	0.7+	2003 06 06	691	0.9+	1.1+
2000 09 25	704	0.5−	0.6−	2002 01 21	704	0.4+	1.7+	2003 06 06	691	0.5+	1.3+
2000 09 25	704	1.4−	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	1.1+	1.3+
2000 09 25	704	1.2−	0.1−	2002 02 03	699	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2000 09 25	704	0.0	1.3−	2002 02 03	699	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 02 03	699	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 03	699	1.3−	0.7+	2004 07 25	699	1.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2004 07 25	699	0.7−	0.5−
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	644	1.0+	0.2+	2004 07 25	699	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2002 02 03	644	0.6+	0.0	2004 07 25	699	0.9−	0.5−
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2002 02 08	704	1.4−	0.8+	2004 07 27	E12	0.6+	0.7+
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.8+	2004 07 27	E12	0.4+	0.3+
2000 10 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2004 07 27	E12	0.8−	0.6+
2000 10 24	704	0.9−	0.9+	2002 02 08	704	0.1+	2.0−	2004 07 27	E12	0.3+	0.4+
2000 10 24	704	0.9+	1.7+	2002 02 12	704	1.1−	0.5+	2004 08 08	704	(1.1−	2.3+)
2000 10 24	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2001 12 17	704	0.8+	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−

(87662)∗ 2000 RO$_{96}$

Discovered 2000 Sept. 4 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.33176		(2000.0)			
n	0.24721956	ω	341.27612		+0.39135041	+0.90251529
a	2.5142830	Ω	311.32682		−0.81079248	+0.24577188
e	0.1710984	i	13.84909		−0.43527050	+0.35364155
P	3.99	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	608	(0.5−	3.1+)	2000 10 04	704	0.4+	0.7+	2003 03 23	644	0.1+	0.6+
2000 09 04	608	(0.0	2.7+)	2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2003 03 31	644	0.2+	0.7+
2000 09 04	608	(0.9−	2.3+)	2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2003 03 31	644	0.0	0.7+
2000 09 06	704	0.3+	1.0−	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	644	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.7−	1.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.5−	2003 04 05	608	0.3+	1.2−
2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.9−	2003 04 05	608	0.2+	0.9−
2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.8+	2003 04 05	608	0.4+	0.9−
2000 09 06	704	0.2−	1.0−	2000 11 27	704	0.7+	0.3−	2003 04 06	704	0.0	0.6+
2000 09 22	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2003 04 06	704	0.4+	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.7−	0.5+	2003 04 06	704	0.5+	1.3+
2000 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	0.0	0.5+	2003 04 06	704	0.0	0.1+
2000 09 22	704	0.5+	0.7+	2001 12 09	704	0.0	0.0	2003 04 06	704	0.9−	0.8+
2000 09 22	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.4−	0.6+	2003 04 30	704	(3.0+	0.9+)
2000 09 23	699	0.8−	0.7+	2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2003 04 30	704	0.2+	2.0+
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2003 04 30	704	0.4−	1.4+
2000 09 23	699	0.9−	0.6+	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2003 04 30	704	0.2−	1.3−
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2003 04 30	704	0.5+	0.9+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 06 13	703	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 06 13	703	0.4−	0.9+
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 06 13	703	0.6+	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 06 13	703	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	1.2−	0.0	2004 06 16	704	0.4−	1.1+
2000 09 30	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.8−	0.1−	2004 06 16	704	0.6−	0.6+
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.8−	2004 06 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2003 01 30	704	1.0+	1.3−	2004 08 12	599	0.5−	0.3+
2000 10 03	699	0.0	0.3+	2003 01 30	704	1.6+	0.2−	2004 08 12	599	0.3−	0.5+
2000 10 03	699	0.9−	0.2+	2003 01 30	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	599	0.1−	0.2+
2000 10 03	699	0.1−	0.3−	2003 03 12	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	599	0.1−	0.4+
2000 10 03	699	0.2+	0.1+	2003 03 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 19	704	0.4+	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.3+	0.5−	2004 08 19	704	0.5+	0.1+
2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 03 23	644	0.0	0.9+	2004 08 19	704	0.9−	0.2−
2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2003 03 23	644	0.0	0.6+	2004 08 19	704	1.0−	0.5+

(87663)∗ 2000 RG$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.35115			(2000.0)		
n	0.23657543	ω	137.82927		+0.98459465	+0.06500047
a	2.5891445	Ω	219.34274		−0.09776267	+0.97431937
e	0.2159391	i	14.83551		+0.14496841	+0.21558455
P	4.17	H	14.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 25	675	0.8−	0.7−	2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 02 15	704	0.7+	0.0	
1992 10 25	675	1.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.6−	2002 02 15	704	1.1+	0.8+	
1992 11 17	691	0.4+	0.2−	2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2002 02 15	704	0.0	0.0	
1992 11 17	691	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2002 02 15	704	(2.5+	0.0	)
1992 11 17	691	0.5+	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 03 28	699	0.9+	0.5+	
1997 01 02	327	0.4+	0.7+	2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 03 28	699	0.1+	0.2+	
1997 01 02	327	0.5+	0.5+	2000 10 04	704	0.6+	0.3−	2003 03 28	699	0.1+	0.7+	
1997 01 02	327	0.3−	0.2+	2000 10 04	704	0.5+	0.5−	2003 03 28	699	0.2−	0.2+	
2000 06 07	699	0.1−	0.8+	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	1.1+	0.8−	
2000 06 07	699	0.1−	0.9+	2000 10 04	704	0.4+	0.9−	2004 05 14	704	0.3+	0.3+	
2000 06 07	699	0.6+	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.7−	2004 05 14	704	0.3−	0.1+	
2000 06 07	699	0.3+	0.5+	2000 10 04	608	1.3−	1.8+	2004 05 21	703	(2.4+	0.4+)	
2000 08 04	704	0.9+	0.7−	2000 10 04	608	1.1−	1.6+	2004 05 21	703	(0.1−	4.3−)	
2000 08 04	704	0.3+	0.3−	2000 10 04	608	1.2−	1.8+	2004 05 21	703	0.1+	0.2−	
2000 08 04	704	0.0	0.4+	2000 10 05	608	1.0+	0.8−	2004 05 21	703	0.7+	0.5+	
2000 08 04	704	0.2+	0.3−	2000 10 05	608	0.8+	0.1−	2004 05 24	704	0.6+	0.5+	
2000 09 05	699	0.4−	0.8−	2000 10 05	608	0.6+	1.0−	2004 05 24	704	1.7−	0.7+	
2000 09 05	699	0.9−	0.6−	2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.1−	0.2−	
2000 09 05	699	0.1+	1.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.6−	0.5+	
2000 09 05	699	1.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.3+	0.0	2004 05 24	704	0.5−	0.3−	
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 10	704	0.4−	0.5+	
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 06 10	704	0.5+	0.1−	
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.7+	2004 06 10	704	0.4+	0.0	
2000 09 06	704	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2004 06 10	704	0.1−	0.4+	
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	1.2+	2004 06 21	704	1.0−	1.2+	
2000 09 22	704	0.4+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.9+	2004 06 21	704	0.1−	0.8+	
2000 09 22	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2004 06 21	704	0.3−	0.7+	
2000 09 22	704	1.0−	0.3+	2001 12 27	644	0.6+	0.5+	2004 06 21	704	0.2−	0.6+	
2000 09 22	704	1.9−	0.5−	2001 12 27	644	0.7+	0.5+	2004 07 12	644	0.4−	0.2+	
2000 09 25	699	1.1+	0.3−	2001 12 27	644	0.3−	0.9+	2004 07 12	644	0.3+	0.2−	
2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2002 01 10	644	0.4−	0.5+	2004 07 12	644	0.4+	0.3−	
2000 09 25	699	0.0	0.4+	2002 01 10	644	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.2−	
2000 09 25	699	0.2+	0.3+	2002 01 10	644	0.4−	0.5+	2004 07 14	704	0.8−	0.1−	
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2002 01 12	704	0.4−	0.8+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−	
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2002 01 12	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.4+	0.3−	
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2002 01 12	704	0.6−	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.0	

(87664)∗ 2000 RN$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.13174			(2000.0)		
n	0.23050480	ω	285.19777		−0.61263129	+0.68451657
a	2.6344061	Ω	299.99831		−0.42708312	−0.70735427
e	0.1563859	i	27.14460		−0.66504354	−0.17631507
P	4.28	H	14.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.8−	0.5+	2003 03 03	428	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+	
2000 09 05	699	(2.4−	0.8−)	2003 03 03	428	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.8+	
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2003 03 12	704	1.1+	0.1+	2004 06 18	704	1.5+	0.3+	
2000 09 05	699	(2.5−	0.4+)	2003 03 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	644	0.2+	0.1−	
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2003 03 12	704	0.9+	0.4−	2004 07 09	644	0.3+	0.1−	
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2003 03 12	704	0.6+	0.6−	2004 07 09	644	0.4+	0.2−	
2000 09 06	704	0.1+	0.4−	2003 03 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	699	0.4−	0.3+	
2000 09 06	704	0.5−	0.3+	2003 03 12	644	0.4+	0.0	2004 07 11	699	0.0	0.0	
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 07 11	699	0.1+	0.3+	
2000 09 22	704	0.5+	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.0	2004 07 11	699	0.2+	0.4−	
2000 09 22	704	0.5−	0.0	2003 04 06	704	0.1−	0.8+	2004 07 17	704	0.5+	0.5+	
2000 09 22	704	0.6+	0.1−	2003 04 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.6+	
2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2003 04 06	704	0.8+	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+	
2000 09 22	704	1.0+	0.7+	2003 04 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.5+	
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2003 04 06	704	0.4−	0.7+	2004 08 04	644	0.0	0.2+	
2000 09 30	704	0.6+	0.5−	2003 04 30	704	0.3+	0.1+	2004 08 04	644	1.2+	0.1−	
2000 09 30	704	0.2+	0.4−	2003 04 30	704	0.1+	0.6−	2004 08 04	644	0.1−	0.2+	
2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	704	(2.3−	0.6+)	2004 08 09	704	0.8−	0.2+	
2001 12 23	704	0.5+	0.9+	2003 04 30	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.3+	
2001 12 23	704	0.4−	0.4+	2003 04 30	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.1−	
2001 12 23	704	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2−	
2001 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.7−	0.1+	2004 08 10	699	0.6+	0.1+	
2002 01 06	704	0.3−	0.8+	2004 06 12	703	0.5−	0.3−	2004 08 10	699	0.0	0.0	
2002 01 06	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	703	0.1−	1.0−	2004 08 10	699	0.1+	0.2+	
2002 01 06	704	0.6−	0.8+	2004 06 12	704	0.5+	1.6+	2004 08 10	699	0.4−	0.4−	
2003 01 30	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	703	1.5−	0.2−	2004 08 19	106	0.2+	0.6−	
2003 01 30	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	703	0.9−	0.0	2004 08 19	106	0.6+	0.9−	
2003 01 30	704	1.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.1+	2004 08 19	106	0.1+	0.2−	
2003 01 30	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.8+	2004 08 20	704	0.6−	0.3−	
2003 02 09	644	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	1.1−	0.1+	2004 08 20	704	0.3−	0.1+	
2003 02 09	644	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.7−	0.2−	2004 08 20	704	0.7−	0.0	
2003 02 09	644	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 20	704	1.5−	0.6+	
2003 03 02	428	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−					
2003 03 02	428	1.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.3−					

(87665)∗ 2000 RV$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.39932			(2000.0)		
n	0.23706228	ω	42.21989		+0.48132871	+0.84754963
a	2.5855985	Ω	257.69731		−0.85290298	+0.39402661
e	0.1974819	i	13.22773		−0.20218601	+0.35553152
P	4.16	H	14.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	1.0−	0.2−	2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2003 04 07	704	1.1−	0.3+	
2000 08 08	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2003 04 07	704	1.3−	0.6+	
2000 08 08	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 04 07	704	1.0−	1.1+	
2000 08 08	704	0.6+	0.8−	2000 10 04	704	0.4+	0.2−	2003 04 07	704	1.0−	0.5+	
2000 08 08	704	0.7−	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2003 04 08	599	0.7+	0.0	
2000 09 05	699	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2003 04 08	599	1.0+	0.3+	
2000 09 05	699	0.1+	0.4−	2000 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 05 23	703	0.4−	0.6+	
2000 09 05	699	0.9−	0.3−	2000 10 04	704	1.0+	0.0	2004 05 23	703	0.1−	0.9+	
2000 09 05	699	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	703	0.2−	1.4+	
2000 09 06	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	703	0.2+	0.2+	
2000 09 06	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	699	0.4+	0.3+	
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 16	699	0.0	0.1+	
2000 09 06	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.6+	0.3−	2004 06 16	699	0.3+	0.8+	
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 11 22	608	(2.1+	0.1+)	2004 06 16	699	0.2+	0.0	
2000 09 10	699	0.5−	0.1+	2000 11 22	608	1.6+	0.3+	2004 06 19	704	0.1−	0.0	
2000 09 10	699	0.1−	0.3+	2000 11 22	608	1.7+	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.3+	
2000 09 10	699	0.4−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2004 06 19	704	0.3−	0.1−	
2000 09 10	699	0.2+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2004 06 19	703	1.6+	0.3−	
2000 09 22	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2004 06 19	703	1.2+	0.5+	
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	1.1+	0.2+	2004 06 19	703	1.3+	0.8+	
2000 09 22	704	0.0	0.5−	2000 11 27	704	0.6−	0.7+	2004 06 19	703	0.8+	0.7+	
2000 09 22	704	0.3+	1.7−	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2004 06 20	704	0.1−	0.3+	
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.6−	0.1−	2004 06 20	704	0.2−	0.2−	
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.6+	2004 06 20	704	0.1+	0.1−	
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.7−	0.4+	2004 06 20	704	0.3−	0.1−	
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2004 06 20	704	0.3−	0.0	
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 12 04	704	0.4−	0.8+	2004 07 27	185	0.2−	0.0	

2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.3−	1.6+	2004 07 27	185	0.3−	0.2−
2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.5−	2004 07 27	185	0.3−	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2004 07 27	185	0.3−	0.2−
2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 05	644	0.5−	0.1−
2000 09 25	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 05	644	0.5−	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.9+	0.7+	2004 08 05	644	0.3−	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 08 06	951	0.3+	0.3−
2000 09 25	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	951	0.1−	0.1−
2000 09 25	699	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 08 07	951	0.5+	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	1.2−	1.5−	2004 08 10	951	0.2+	0.4−
2000 09 25	699	0.2−	0.1+	2000 12 20	699	0.4−	1.0+	2004 08 10	951	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	699	0.3+	1.3+	2004 08 11	644	0.2−	0.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2000 12 20	699	0.1−	0.4+	2004 08 11	644	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	699	0.0	0.6+	2004 08 11	644	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	951	0.6−	0.3+
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	951	0.3−	0.5−
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2004 08 13	951	0.3+	0.1−
2000 09 29	704	0.0	0.1+	2003 03 09	699	0.4+	0.2+	2004 08 20	704	0.5+	0.6+
2000 09 29	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	699	1.2+	0.3−	2004 08 20	704	0.6−	0.3+
2000 09 29	704	0.6−	0.2−	2003 03 09	699	0.7+	0.0	2004 08 20	704	0.7−	0.4+
2000 09 30	704	0.5−	0.2−	2003 03 09	699	1.3+	0.3−	2004 08 20	704	1.0−	0.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2003 04 07	704	0.4−	1.2+	2004 08 20	704	0.1−	0.4−

(87666)∗ 2000 RN$_{98}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.16148		(2000.0)			
n	0.24066526	ω	17.76082		+0.54029937	+0.81491128
a	2.5597278	Ω	285.42423		−0.79603299	+0.41418426
e	0.2122206	i	12.56750		−0.27277842	+0.40542693
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	(2.4+	0.1−)	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.8+
1994 01 14	691	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−
1994 01 14	691	0.3+	0.3−	2000 09 30	704	0.5+	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
1997 12 27	691	0.7−	0.5−	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.9+
1997 12 27	691	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 05 31	703	0.9−	1.2+
1997 12 27	691	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 05 31	703	(4.5−	1.5+)
1998 01 01	691	0.6−	1.1+	2000 10 02	704	1.5+	0.0	2004 05 31	703	0.9−	0.6−
1998 01 01	691	0.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 05 31	703	(2.1−	0.4+)
1998 01 01	691	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 06 13	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2004 06 13	704	1.0−	0.7+
2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2004 06 13	704	0.4−	0.3−
2000 07 30	704	0.4+	0.8+	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 06 13	704	0.8+	0.7−
2000 07 30	704	0.4−	1.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.1+
2000 09 05	699	1.5−	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.2−
2000 09 05	699	1.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	1.1−
2000 09 05	699	1.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.2−
2000 09 05	699	(2.6−	0.3+)	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.7−
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	699	1.0+	0.0
2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.9+	0.5+
2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	699	0.4+	1.0+
2000 09 06	704	0.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.6+	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.1+
2000 09 22	704	0.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	699	0.6−	0.8+
2000 09 22	704	0.1+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	1.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.6−	2004 06 18	699	0.5+	0.5−
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	1.1−	2004 07 11	644	0.1+	0.0
2000 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	691	0.4+	0.3−	2004 07 11	644	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 12 18	691	0.5+	0.4+	2004 07 11	644	0.1+	0.1−
2000 09 25	699	0.1+	0.8−	2001 12 18	691	0.1+	0.2+	2004 08 20	703	0.1−	0.1−
2000 09 25	699	0.8+	1.8+	2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2004 08 20	703	0.1−	0.2−
2000 09 25	699	1.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 08 20	703	0.1−	0.2−
2000 09 30	704	0.8−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 20	703	0.3−	0.3−

(87667)∗ 2000 RP$_{98}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.44723		(2000.0)			
n	0.22848056	ω	198.38652		+0.01353519	−0.97403261
a	2.6499431	Ω	251.33228		+0.94472777	+0.08650404
e	0.0733286	i	13.80115		+0.32757630	−0.20923080
P	4.31	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.8−	0.5+	2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2003 05 01	704	0.8+	0.7+
2000 09 05	699	1.0−	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.9+	2003 05 01	704	0.5+	1.2−
2000 09 05	699	(2.2−	0.1−)	2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 05 08	704	1.0−	1.0−
2000 09 05	699	1.4−	0.2+	2000 10 04	704	0.5−	0.1+	2003 05 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2003 05 08	704	0.1+	0.5+
2000 09 06	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 05 08	704	0.1+	1.9+
2000 09 06	704	0.4−	0.9−	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 06 19	703	0.1−	0.5−
2000 09 06	704	0.9+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 19	703	0.5−	1.7−
2000 09 06	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 06 19	703	0.6−	0.5+
2000 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 27	644	0.0	0.3+	2004 06 19	703	0.3+	0.6+
2000 09 22	704	0.5+	0.0	2001 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 06 20	704	0.9+	0.3+
2000 09 22	704	0.3+	0.0	2001 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 06 20	704	0.8−	0.2+
2000 09 22	704	0.7+	0.3+	2002 01 05	683	1.8+	1.3+	2004 06 20	704	0.9+	0.8+
2000 09 30	704	0.4−	0.2−	2002 01 05	683	2.0+	0.8+	2004 06 20	704	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 01 10	644	0.2−	0.2+	2004 06 20	704	0.2+	0.9+
2000 09 30	704	0.6+	0.2−	2002 01 10	644	0.3−	0.0	2004 08 20	704	0.4−	0.8+
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2002 01 10	644	0.2−	0.2−	2004 08 20	704	0.6−	0.3+
2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2003 05 01	704	0.2−	0.9+	2004 08 20	704	0.1+	0.0

(87668)∗ 2000 RT$_{98}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.03205		(2000.0)			
n	0.22993742	ω	98.72644		+0.97955876	+0.01262054
a	2.6387380	Ω	260.72982		−0.08563098	+0.92924814
e	0.1828519	i	11.73694		+0.18202189	+0.36924060
P	4.29	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 08 22	261	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 01 22	704	0.5−	0.3+
1987 08 22	261	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 02 04	699	0.3+	0.1+
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 02 04	699	0.1+	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	1.1+	2000 10 04	704	0.5+	0.6+	2002 02 04	699	0.7−	0.1−
2000 07 30	704	0.4−	0.9+	2000 11 01	704	0.6+	0.0	2002 02 04	699	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.3+	1.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 04	209	0.3+	0.1+
2000 07 30	704	0.7−	1.3+	2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2002 02 04	209	0.4−	0.1−
2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2002 02 04	209	0.2+	0.4−
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	644	0.5+	0.3+
2000 09 05	699	0.9−	0.2−	2000 11 19	704	0.6+	0.3−	2002 02 07	644	0.5+	0.4+
2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2000 11 19	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	644	0.7+	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0	2002 02 17	644	0.1+	1.2+
2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	0.7+	0.6−	2002 02 17	644	0.1+	0.9+
2000 09 06	704	0.0	0.4−	2000 11 19	704	0.6+	0.3−	2002 02 17	644	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 23	644	0.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.3−	0.4−	2003 03 23	644	0.3+	0.7+
2000 09 10	699	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.3+	2003 03 23	644	0.5+	0.7+
2000 09 10	699	0.2−	0.7−	2000 11 27	704	0.4+	0.0	2003 04 29	608	0.1−	0.6−
2000 09 10	699	0.6+	0.2−	2000 11 27	704	1.0−	0.1−	2003 04 29	608	0.1+	0.3−
2000 09 10	699	0.7−	0.8−	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2003 04 29	608	0.7−	0.1−
2000 09 10	699	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 10	699	0.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.7+
2000 09 10	699	1.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 10	699	0.4−	0.8−	2000 12 04	704	0.5+	0.5−	2004 06 12	704	0.7+	1.3+

2000 09 22	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	1.0+	0.8+	2004 06 19	704	0.2−	0.2−
2000 09 22	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	1.2+	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.2+
2000 09 22	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.4−	2004 06 19	704	0.0	0.5+
2000 09 22	704	0.3−	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 19	704	0.3−	0.1+
2000 09 22	704	0.4−	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	704	0.0	0.6+	2002 01 22	704	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−
2000 09 30	704	0.2−	0.6+	2002 01 22	704	0.8+	1.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2002 01 22	704	0.8−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−

(87669)∗ 2000 RE$_{99}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.73148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23123919	ω	129.03793		+0.97742257	−0.12592803	
a	2.6288255	Ω	238.81503		+0.07141066	+0.95262168	
e	0.1795432	i	11.43910		+0.19886087	+0.27686472	
P	4.26	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.5−	0.1+	2000 10 03	699	1.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.8+	0.4+
2000 09 05	699	0.4−	0.8−	2000 10 03	699	1.5+	0.2−	2002 02 08	644	0.0	0.1+
2000 09 05	699	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	644	0.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	644	0.2+	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2002 03 05	645	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2002 03 05	645	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 10 06	608	0.1−	0.8−	2003 04 29	608	0.5+	0.9−
2000 09 06	704	0.5−	0.5+	2000 10 06	608	0.0	0.5−	2003 04 29	608	0.1+	0.6−
2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2000 10 06	608	0.2−	0.6−	2003 04 29	608	0.2+	0.8−
2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.7−	0.2+
2000 09 22	704	0.5+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.2−
2000 09 22	704	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.1−
2000 09 22	704	0.6+	0.6−	2000 10 25	704	1.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	1.4+
2000 09 23	699	0.1−	0.0	2000 10 25	704	1.2+	0.0	2004 06 13	704	0.7−	0.6+
2000 09 23	699	0.1+	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.3+	0.7−
2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	699	0.7−	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.0	2004 08 05	644	0.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	1.1−	0.1+	2004 08 05	644	0.4−	0.5+
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.9−	0.0	2004 08 05	644	0.0	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	1.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2000 11 19	704	1.1+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 10 03	699	0.7−	0.2+	2002 01 10	644	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2000 10 03	699	1.7+	0.5+	2002 01 10	644	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2000 10 03	699	0.6−	0.2−	2002 01 10	644	0.8−	0.0	2004 08 20	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	699	0.8+	0.7+	2002 01 12	704	0.2+	0.6−	2004 08 20	704	0.4+	0.3+
2000 10 03	699	0.7−	0.2−	2002 01 12	704	0.1+	0.6−	2004 08 20	704	0.0	0.0
2000 10 03	699	0.1+	0.4+	2002 01 12	704	0.3+	0.7−	2004 08 20	704	0.0	0.0

(87670)∗ 2000 RH$_{99}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.31825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23556870	ω	30.39054		+0.03250723	+0.98537340	
a	2.5965159	Ω	241.93641		−0.95091332	−0.02104238	
e	0.1615627	i	10.92758		−0.30774523	+0.16910496	
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.1−	0.6−	2000 10 06	608	0.0	1.7−	2003 04 07	704	0.0	0.1−
2000 09 05	699	0.0	0.2+	2000 10 06	608	0.3−	1.0−	2003 04 07	704	0.5−	0.6+
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2000 10 06	608	0.3−	0.9−	2004 06 02	703	0.6−	0.0
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2004 06 02	703	(2.2−	1.0+)
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2000 11 26	704	0.3+	0.3−	2004 06 02	703	1.2+	0.6+
2000 09 06	704	0.4−	1.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 06 02	703	(1.4+	2.7+)
2000 09 06	704	0.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.9−	2004 06 13	703	0.9+	0.5−
2000 09 06	704	0.2+	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 06 13	703	1.5−	0.6−
2000 09 06	704	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	703	0.2+	0.5−
2000 09 23	704	0.7−	1.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	703	0.1−	1.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.0	1.8+	2004 06 16	699	0.2−	0.3−
2000 09 23	704	0.3+	1.9+	2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 06 16	699	0.1−	1.0+
2000 09 23	704	0.1−	0.9+	2002 01 09	704	0.0	1.1+	2004 06 16	699	0.5−	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	1.8+	2004 06 16	699	0.1−	0.1−
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2003 02 23	699	0.7−	0.8−	2004 06 27	703	1.0−	1.7+
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2003 02 23	699	0.4+	0.9+	2004 06 27	703	0.4+	0.4−
2000 09 28	704	0.7−	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	1.5+	2004 06 27	703	0.4−	0.8+
2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	1.1+	2004 06 27	703	1.8−	1.8+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	699	0.0	0.8+	2004 08 13	644	0.3+	0.4+
2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 09	699	1.4+	0.6+	2004 08 13	644	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	699	1.0+	1.1+	2004 08 13	644	0.4+	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.3+	2003 03 09	699	0.8+	1.2+	2004 08 20	703	0.2−	0.7−
2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2003 04 04	608	0.6+	0.2+	2004 08 20	703	0.8+	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.9+	2003 04 04	608	0.2+	0.4+	2004 08 20	703	0.5−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 04 04	608	0.1+	1.3+	2004 08 20	703	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.6+				

(87671)∗ 2000 RY$_{99}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.00246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23907095	ω	151.60174		+0.61094544	−0.75907685	
a	2.5710953	Ω	259.83922		+0.67626368	+0.64804518	
e	0.1638002	i	13.20355		+0.41159824	+0.06196607	
P	4.12	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 23	261	0.1+	0.0	2000 10 21	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	699	0.4−	0.1+
1955 10 23	261	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	699	0.2−	0.6+
1955 11 11	261	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2002 03 06	703	0.1−	0.6+
1955 11 11	261	0.3+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 03 06	703	0.2−	0.1−
1988 10 08	261	0.1−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2002 03 06	703	0.2−	0.0
1988 10 08	261	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 03 06	703	0.3+	0.5+
2000 07 30	704	0.1−	0.4+	2000 11 25	699	0.5−	0.1−	2002 03 10	644	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	0.5−	2000 11 25	699	0.0	0.5+	2002 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 07 30	704	0.6+	0.6+	2000 11 25	699	0.2+	0.3−	2002 03 10	644	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.5+	1.0+	2000 11 25	699	0.2−	0.1−	2002 03 18	704	(0.6−	2.2+)
2000 07 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2002 03 18	704	(0.8−	2.0+)
2000 09 05	699	0.9−	0.4+	2000 11 26	704	1.0−	0.5−	2002 03 18	704	1.2−	1.2+
2000 09 05	699	1.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−	2003 07 07	644	0.1−	0.7+
2000 09 05	699	1.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2003 07 07	644	0.3−	0.0
2000 09 05	699	0.9−	0.3+	2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2003 07 07	644	0.3+	0.9+
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.9+	0.3−	2004 06 18	699	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.9+	1.2−	2004 06 18	699	0.4−	1.4+
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 12 19	704	1.5−	0.5−	2004 06 18	699	0.2−	0.9+
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	1.4−	0.2+	2004 06 18	699	0.1−	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2001 12 22	608	0.1−	0.5−	2004 07 27	185	0.1+	0.3−
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	608	0.1+	0.4−	2004 07 27	185	0.6−	0.4+
2000 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	608	0.1−	0.7−	2004 07 27	185	0.6−	1.6−
2000 09 22	704	0.1+	0.5+	2002 01 10	644	0.4+	1.1+	2004 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2002 01 10	644	0.1+	1.2+	2004 08 05	644	1.0+	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2002 01 10	644	0.2+	1.1+	2004 08 05	644	0.2−	0.5+
2000 09 30	704	0.4−	0.4−	2002 01 12	704	1.1+	0.0	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	704	1.2+	0.0	2004 08 14	644	0.1−	0.1+

2000 09 30	704	0.3+	0.0	2002 01 12	704	0.9+	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2002 02 08	644	0.1−	0.4+	2004 08 20	704	0.3−	0.7−
2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 02 08	644	0.0	0.1+	2004 08 20	704	0.7+	0.1−
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 02 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 20	704	0.4+	0.9−
2000 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 02 09	644	0.2+	1.2−	2004 08 20	703	0.7+	0.3+
2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 02 09	644	0.2+	1.0−	2004 08 20	704	0.5+	1.0−
2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2002 02 09	644	0.5+	0.7−	2004 08 20	703	0.0	0.4+
2000 10 21	704	1.0+	0.4+	2002 02 10	699	0.2+	0.4−	2004 08 20	703	0.3−	0.5+
2000 10 21	704	1.3+	0.2+	2002 02 10	699	0.3−	0.3+	2004 08 20	703	0.3−	0.2−

(87672)∗ 2000 RN$_{100}$ = 1978 NK$_4$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.54916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18407021	ω	23.90146		+0.80338578	+0.54605105	
a	3.0606503	Ω	300.88053		−0.58114837	+0.63210819	
e	0.1885451	i	16.06412		−0.12976081	+0.54978858	
P	5.35	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(8.0+	2.4+)Y	2000 09 28	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.5−
1978 07 11	675	1.0+	1.7− Y	2000 09 28	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.4−
1997 01 03	691	0.2−	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.6−
1997 01 03	691	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
1997 01 03	691	0.1−	0.2−	2000 10 04	704	0.9+	0.4+	2001 12 20	704	0.7−	0.3+
2000 08 08	704	1.5−	0.7+	2000 11 29	704	0.8−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.4+
2000 08 08	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.5+
2000 08 08	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	1.0−	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.5+
2000 08 08	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.6−
2000 08 08	704	0.5−	0.7+	2000 12 27	699	0.4+	1.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	1.3−	0.9+	2000 12 27	699	0.5+	0.7−	2002 01 08	704	0.9−	1.1+
2000 09 05	699	(2.2−	0.1+)	2000 12 27	699	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	699	1.1−	0.7+	2000 12 27	699	0.2−	0.3−	2003 03 10	699	1.4+	1.1+
2000 09 05	699	1.3−	0.8+	2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2003 03 10	699	0.4−	0.7−
2000 09 07	704	0.4−	1.0−	2001 12 09	704	0.9+	0.4−	2003 03 10	699	1.4+	0.4+
2000 09 07	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.8+	0.4−	2003 03 10	699	0.7+	1.4+
2000 09 07	704	1.2+	0.1+	2001 12 09	704	0.5+	0.6+	2004 04 15	E12	0.4+	0.0
2000 09 07	704	0.7−	0.0	2001 12 09	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	E12	1.4−	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	1.1−	2004 04 15	E12	1.8+	0.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	E12	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	1.1−	1.0−	2004 05 11	E12	0.4+	0.3+
2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	1.1−	2004 05 11	E12	0.1+	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 05 11	E12	0.2−	0.5+
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	1.0+	0.4+	2004 05 11	E12	0.4−	0.4+
2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.8+				
2000 09 28	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+				

(87673)∗ 2000 RZ$_{100}$ = 2001 YF$_{120}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22509)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.25272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22756657	ω	15.18475		+0.74744085	+0.63474420	
a	2.6570338	Ω	303.71656		−0.63142814	+0.58707230	
e	0.1063122	i	13.63196		−0.20647199	+0.50243996	
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.4−
2000 08 05	608	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	644	0.0	0.0
2000 08 05	608	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.6−	2004 07 09	644	0.3−	0.1+
2000 09 05	699	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	644	0.6−	0.3+

2000 09 05	699	1.4−	0.3+	2002 01 12	333	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2002 01 12	333	0.8−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 09 05	699	1.6−	0.6+	2002 01 12	333	1.1−	1.0−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	333	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	333	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.5−	2002 01 13	333	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 09 06	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	0.9−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2000 09 26	699	0.8+	0.3−	2002 01 14	704	1.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 26	699	0.9+	0.1−	2002 01 14	704	1.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2000 09 26	699	(1.0−	2.1−)	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2000 09 28	704	1.1−	0.7−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	1.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	1.0+
2000 09 28	704	0.6+	0.7−	2002 01 17	644	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.6+
2000 09 28	704	0.3+	0.5−	2002 01 17	644	0.1−	1.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 17	644	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.6+
2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	1.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.9+	1.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2002 01 21	704	0.7+	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2000 09 30	704	1.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.3−
2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2004 08 06	644	0.6−	0.3−
2000 10 04	704	0.6+	0.6−	2002 02 06	704	0.6−	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.3−
2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 06	644	0.5−	0.3−
2000 10 04	704	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2000 10 04	704	1.0+	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.3−	2004 08 06	644	0.6+	0.5−
2000 11 25	699	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.9+	2004 08 09	704	0.7−	0.4−
2000 11 25	699	0.5−	1.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 11 25	699	0.2+	0.9−	2002 02 10	704	1.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2000 11 25	699	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	1.0−	0.6+	2004 08 09	704	1.9+	1.0−
2000 11 28	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 11 28	704	0.3+	0.5+	2003 03 30	699	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 11 28	704	0.5−	0.3+	2003 03 30	699	0.7+	0.9−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 18	644	0.3+	0.7+	2003 03 30	699	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2003 03 30	699	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 12 18	644	0.4+	0.8+	2003 04 30	704	0.3−	0.4+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2001 12 19	704	(3.0−	1.9−)	2003 04 30	704	1.0+	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	(3.5−	2.4−)	2003 04 30	704	0.0	0.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.3−
2001 12 19	704	(2.7−	2.4−)	2003 04 30	704	0.7−	0.6+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	(3.7−	2.5−)	2004 05 15	E12	0.6+	0.3+	2004 08 20	691	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	(2.9−	2.5−)	2004 05 15	E12	1.8−	0.6+	2004 08 20	691	0.0	0.1−
2001 12 21	704	1.2+	0.4+	2004 05 15	E12	0.5−	0.5+	2004 08 20	691	0.1−	0.2−
2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	E12	(2.1+	0.2+)	2004 08 23	691	0.2−	0.3−
2001 12 21	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.3−
2002 01 08	704	0.9+	1.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.9+	2004 08 23	691	0.2−	0.4−

(87674)∗ 2000 RF$_{101}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.39160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22438966	ω	102.61679		+0.96768106	+0.12240766	
a	2.6820538	Ω	250.68135		−0.18956496	+0.92967729	
e	0.1202744	i	13.51095		+0.16630843	+0.34744280	
P	4.39	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.4+	1.5+	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2002 02 16	608	1.1+	1.1−
1999 05 18	704	0.4−	1.9−	2000 10 04	704	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.6−	0.4−
1999 05 18	704	(3.0+	0.5−)	2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+
1999 05 18	704	1.0−	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.5+
2000 09 05	699	1.0−	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 06 13	704	1.3+	1.8−
2000 09 05	699	0.7−	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 06 13	704	0.4−	0.2−
2000 09 05	699	0.7−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	704	0.1−	0.6−
2000 09 05	699	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 06 13	704	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.7+	2004 06 19	704	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2004 06 19	704	0.6−	0.4+

2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2004 06 19	704	0.2+	0.3+		
2000 09 06	704	0.6+	0.4−	2000 11 27	704	1.1−	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.0		
2000 09 10	699	(2.6+	0.9−)	2000 11 27	704	0.7−	0.1+	2004 08 05	644	0.1+	0.3−		
2000 09 10	699	(2.4+	0.5+)	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2004 08 05	644	0.3−	0.2+		
2000 09 10	699	1.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.6−	2004 08 05	644	0.1−	0.3+		
2000 09 10	699	1.4+	0.7−	2000 11 27	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+		
2000 09 22	699	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+		
2000 09 22	699	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+		
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	1.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.4−		
2000 09 22	699	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.1+	2004 08 13	644	0.5+	0.3+		
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	1.0+	2004 08 13	644	0.3+	0.4+		
2000 09 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2004 08 13	644	0.5+	0.4+		
2000 09 22	704	0.8+	0.5−	2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2004 08 13	644	0.4+	0.4+		
2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.6−	0.0	2004 08 13	644	0.3+	0.4+		
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	1.3+	2004 08 13	644	0.4+	0.1+		
2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.8−	1.3+	2004 08 20	704	0.8−	0.3−		
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2002 01 10	644	1.0+	1.1+	2004 08 20	704	0.8−	0.4+		
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2002 01 10	644	0.7+	1.0+	2004 08 20	704	0.4−	0.3−		
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2002 01 10	644	0.5+	1.0+	2004 08 20	704	1.0−	0.4+		
2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2002 02 16	608	0.5+	1.7−						
2000 09 30	704	0.7+	0.3−	2002 02 16	608	1.0+	1.5−						

(87675)∗ 2000 RH$_{101}$ = 2002 AJ$_{145}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22510)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.31635		(2000.0)		+0.95771679	+0.20183835
n	0.22565931	ω	46.70940		−0.27959511	+0.82099558
a	2.6719841	Ω	300.64986		+0.06786110	+0.53406698
e	0.1384084	i	13.78808			
P	4.37	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	0.5−	0.7+	2002 02 20	691	0.2+	0.3+		
2000 08 08	704	0.1−	0.8+	2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	691	0.3+	0.0		
2000 08 08	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.7+	0.8+	2002 02 20	691	0.6+	0.0		
2000 08 08	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	0.0	1.0+		
2000 08 08	704	1.0−	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 03 12	704	0.5+	0.7+		
2000 09 05	699	1.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	704	0.0	0.7+		
2000 09 05	699	1.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 03 30	699	0.5−	0.8+		
2000 09 05	699	1.2−	0.5+	2002 01 07	699	1.5−	0.4−	2003 03 30	699	0.6+	0.4+		
2000 09 05	699	0.8−	0.7+	2002 01 07	699	0.7−	0.3+	2003 03 30	699	0.2−	1.3+		
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2002 01 07	699	0.1−	0.6−	2003 03 30	699	0.8−	0.9+		
2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	1.0−	0.3−	2003 04 30	704	1.4+	0.5+		
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 04 30	704	1.1+	0.6+		
2000 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	1.7+	2003 04 30	704	0.3+	0.8+		
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 04 30	704	0.3−	1.0+		
2000 09 10	699	0.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	1.4+	2003 04 30	704	0.6+	0.0		
2000 09 10	699	0.6−	1.1+	2002 01 09	704	0.2−	1.0+	2003 05 08	704	0.1+	0.2+		
2000 09 10	699	0.2+	1.3+	2002 01 11	333	0.2−	0.0	2003 05 08	704	0.3+	0.9−		
2000 09 10	699	0.1−	0.7+	2002 01 11	333	0.6−	0.1+	2003 05 08	704	0.5+	0.4−		
2000 09 22	704	0.4−	0.1+	2002 01 11	333	0.7−	0.3−	2003 05 08	704	0.2−	0.8+		
2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	1.1+	2003 05 08	704	1.0+	0.1−		
2000 09 22	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2003 05 19	699	1.0+	1.4+		
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2002 01 13	608	0.2−	0.4+	2003 05 19	699	0.3−	0.9+		
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	1.0+	0.4+	2003 05 19	699	0.1+	1.3−		
2000 09 28	704	0.0	0.0	2002 01 13	608	0.2+	0.3−	2003 05 19	699	(0.2−	2.7−)		
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	608	0.3+	0.4−	2004 05 15	E12	0.3−	0.7+		
2000 09 28	704	1.5+	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	E12	0.1+	0.5+		
2000 09 30	704	0.9−	0.1+	2002 01 13	704	0.8+	0.0	2004 05 15	E12	0.0	0.3+		
2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 05 15	E12	0.1−	1.5+		
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 27	703	0.5−	0.7+		
2000 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	1.2+	2004 06 27	703	0.4−	0.2+		
2000 10 03	699	0.4−	0.1+	2002 01 22	704	1.3+	1.2+	2004 06 27	703	0.5−	0.3−		
2000 10 03	699	0.0	0.2−	2002 01 22	704	0.8+	0.8+	2004 06 27	703	0.4−	0.1+		
2000 10 03	699	0.8−	0.0	2002 01 22	704	0.8+	1.2+	2004 07 09	704	1.1−	1.3+		
2000 10 03	699	0.3−	0.2+	2002 01 22	704	0.6+	1.0+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+		
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.3+	0.2−		
2000 10 04	704	1.0+	0.9−	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 07 09	704	0.5−	0.3+		
2000 10 04	704	0.0	0.6−	2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2004 07 09	704	0.2+	1.1+		
2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	1.4+		
2000 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+		
2000 10 21	704	1.4+	1.2+	2002 02 07	704	0.3+	1.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+		
2000 10 21	704	1.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.9+	1.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+		
2000 10 21	704	(1.1−	2.2+)	2002 02 09	704	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.7−	0.7+		
2000 11 28	704	0.0	0.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.4−	2004 07 18	704	0.9−	0.3+		
2000 11 28	704	0.4+	0.1+	2002 02 09	704	1.5+	0.5−	2004 07 18	704	1.0−	0.4+		
2000 11 28	704	0.3−	0.4+	2002 02 09	704	0.5+	0.5−	2004 07 18	704	0.9−	0.4+		
2000 11 28	704	0.8+	0.5+	2002 02 09	704	0.6+	0.9−	2004 07 18	704	0.6−	0.7+		
2000 11 28	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+		
2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
2000 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+		
2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+		
2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	1.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+		
2000 12 27	699	1.0−	0.5−	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+		
2000 12 27	699	0.5−	0.3−	2002 02 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+		
2000 12 27	699	0.1−	0.1+	2002 02 16	644	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+		
2000 12 27	699	1.0−	0.4−	2002 02 19	691	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+		
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 02 19	691	0.7−	0.2+						
2000 12 30	704	1.4+	0.2+	2002 02 19	691	0.5−	0.4+						

(87676)∗ 2000 RR$_{101}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	331.02701		(2000.0)		+0.88747659	+0.42586461
n	0.22122106	ω	44.68747		−0.45752719	+0.76834812
a	2.7076036	Ω	289.35801		−0.05526460	+0.47778708
e	0.1871119	i	10.75983			
P	4.46	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 02 09	704	1.5+	0.8+		
2000 08 08	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.6+	2002 02 09	704	1.2+	1.2+		
2000 08 08	704	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2002 02 09	704	(2.1+	0.5+)		
2000 08 08	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2002 02 09	704	0.4+	0.4+		
2000 08 08	704	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	1.2−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.1−		
2000 09 05	699	1.1−	0.0	2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.1−		
2000 09 05	699	1.0−	0.4+	2001 12 17	644	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	0.0		
2000 09 05	699	0.9−	0.3+	2001 12 17	704	1.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.5+		
2000 09 05	699	1.0−	0.3+	2001 12 17	644	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.4−	0.3−		
2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.2−		
2000 09 06	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	1.1+	2003 03 08	699	0.2−	0.7+		
2000 09 06	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	1.4+	2003 03 08	699	0.1−	1.3+		
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2003 03 08	699	1.0+	0.5+		
2000 09 06	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	1.3+	1.3+	2003 03 30	699	0.4+	0.0		
2000 09 28	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	1.5+	1.9+	2003 03 30	699	0.4−	0.8−		
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	(2.8+	1.8+)	2003 03 30	699	0.3+	0.3+		
2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	1.3+	2003 03 30	699	0.2−	0.1−		
2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2002 01 06	608	0.2−	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.4+		
2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2002 01 06	608	0.0	0.5+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+		
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2002 01 06	608	0.0	0.6−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+		
2000 09 30	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	291	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	291	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+		
2000 09 30	704	0.8+	0.3−	2002 01 08	291	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+		
2000 09 30	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.8−	2004 06 14	704	0.0	0.5+		
2000 10 03	699	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.9+		
2000 10 03	699	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
2000 10 03	699	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.8+	1.5−	2004 06 16	704	0.3+	0.4+		
2000 10 03	699	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	(1.3+	3.0−)	2004 06 16	704	0.3+	0.4+		
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 01 12	333	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.9+		
2000 10 04	704	0.1−	1.2+	2002 01 12	333	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.7−	0.1−		

2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	333	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.1−	1.0+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	1.0−	0.5+
2000 11 01	704	0.7+	0.6−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	1.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2000 11 27	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2000 11 27	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.9−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 01 22	704	0.5+	1.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2002 01 22	704	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2002 01 22	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.1+	0.2−				
2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.4+	0.2+				

(87677)∗ 2000 RT$_{102}$ = 2001 XH$_{199}$

Discovered 2000 Sept. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22512)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.34141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22938422	ω	34.49124		+0.81990730		+0.55365987
a	2.6429789	Ω	291.23853		−0.55414098		+0.70360391
e	0.2222795	i	8.98982		−0.14380468		+0.44542371
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	691	0.3−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.8−	2004 06 14	704	1.5+	0.2+
1998 02 28	691	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	1.3+	0.7−	2004 06 14	704	1.2+	0.9+
1998 02 28	691	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	0.9+	0.5+
2000 07 31	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	1.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.0
2000 07 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	1.1+	2004 06 17	704	0.2+	1.4+
2000 07 31	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 27	703	0.1−	0.8+
2000 07 31	704	0.3+	0.8−	2000 11 27	704	0.6+	1.1+	2004 06 27	703	0.1−	0.7+
2000 09 05	699	0.4−	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.6+	2004 06 27	703	0.3−	0.5+
2000 09 05	699	0.7−	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.4+	2004 06 27	703	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	0.8−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2004 07 09	699	0.1−	0.5+
2000 09 05	699	0.5−	0.9+	2000 11 27	704	1.5+	0.5+	2004 07 09	699	0.2−	0.4+
2000 09 06	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.8+	1.5+	2004 07 09	699	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.5+	1.0+	2004 07 09	699	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.3−	0.6−	2001 12 14	704	0.9+	1.5+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	(0.1+	2.4+)	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 20	608	0.5+	1.2+	2001 12 17	704	(2.3+	1.9+)	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
2000 09 20	608	0.7+	1.5+	2001 12 17	704	1.9+	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 20	608	0.7+	1.3+	2001 12 17	704	(2.6+	0.1+)	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	(2.7+	1.4+)	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.8−	2001 12 24	691	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.9−	0.3−	2001 12 24	691	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.5−	2001 12 24	691	0.1+	0.6+	2004 07 18	599	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.7−	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	599	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2004 07 18	599	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.9−	1.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 07 18	599	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.8+	1.8+	2004 07 18	599	0.2−	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	1.1+	2004 07 18	599	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.7−	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	1.0−	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.7−	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	1.0−	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2004 07 18	704	1.0−	0.0
2000 10 11	739	0.6+	1.0−	2002 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 10 11	739	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.0
2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 10 25	704	1.0+	0.2−	2004 05 27	E12	0.7+	1.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	1.1+	0.5−	2004 05 27	E12	0.5+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 05 27	E12	0.3+	1.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.7−	2004 05 27	E12	1.5+	0.9−	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2004 06 10	703	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.4−	1.0−	2004 06 10	703	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.9−	0.7−	2004 06 10	703	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	1.2−	2004 06 10	703	0.7−	0.8+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+
2000 11 19	704	0.8−	1.0+	2004 06 14	704	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2000 11 19	704	0.9−	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.6+				
2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+				

(87678)∗ 2000 RU$_{103}$

Discovered 2000 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.36776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23398197	ω	63.88772		+0.32876667		+0.93016656
a	2.6082414	Ω	226.32817		−0.92694817		+0.28470016
e	0.1846395	i	13.05698		−0.18077491		+0.23181024
P	4.21	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.5+	0.7−	2000 10 25	704	0.8−	0.3+	2003 03 30	699	0.5−	0.1+
1999 04 11	699	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2003 04 07	704	1.1−	0.9+
1999 04 11	699	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 04 07	704	0.1+	0.8+
1999 05 12	699	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	0.7−	0.4+	2003 04 07	704	0.3−	1.0+
1999 05 12	699	0.5+	0.5−	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.8−	0.7+
1999 05 12	699	0.0	0.9+	2000 11 01	704	0.9−	0.1−	2003 04 07	704	0.1+	0.6+
1999 05 13	704	1.6−	1.2+	2000 11 01	704	1.0−	0.1+	2003 04 28	704	1.1+	1.7+
1999 05 13	704	0.2−	1.9−	2000 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 04 28	704	0.2+	1.1+
1999 05 13	704	1.5+	1.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2003 04 28	704	(2.2+	0.6+)
1999 05 13	704	(4.3−	2.1+)	2000 11 03	704	0.3−	0.9+	2003 04 28	704	1.2+	0.8+
1999 05 17	699	0.0	0.9+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2003 05 05	699	0.5−	0.8+
1999 05 17	699	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.4+	2003 05 05	699	0.2+	0.5+
1999 05 17	699	0.2+	1.0+	2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2003 05 05	699	0.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 18	699	0.2−	0.7+	2003 05 05	699	0.4−	0.5+
2000 09 06	704	1.6+	1.7−	2000 11 18	699	0.0	1.0−	2004 05 24	703	1.3+	0.1+
2000 09 06	704	1.1−	1.0+	2000 11 18	699	1.0−	0.1−	2004 05 24	703	0.0	0.6+
2000 09 06	704	0.5−	0.6+	2000 11 18	699	0.8+	0.6−	2004 05 24	703	1.6−	0.9−
2000 09 08	699	1.0+	0.5−	2000 11 20	704	0.9−	0.3+	2004 05 24	703	0.9−	0.1+
2000 09 08	699	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.9−	0.7+	2004 06 20	704	0.7+	0.3+
2000 09 08	699	0.1+	0.6+	2000 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 06 20	704	0.1−	0.3−
2000 09 08	699	0.4+	0.2+	2000 12 20	704	0.8+	1.6+	2004 06 20	704	0.0	0.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 12 20	704	0.6+	1.5+	2004 06 20	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.9+	2000 12 20	704	1.1+	0.1−	2004 08 11	644	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	1.1+	2003 03 08	699	0.2−	0.9+	2004 08 11	644	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	1.6+	2003 03 08	699	0.7−	1.5+	2004 08 11	644	0.1+	0.3+
2000 09 26	699	1.5+	0.2+	2003 03 08	699	0.5+	0.7+	2004 08 20	703	1.1+	0.3+
2000 09 26	699	0.3+	0.7+	2003 03 08	699	0.1−	0.2+	2004 08 20	703	0.3−	0.5−
2000 09 26	699	0.5+	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.0	2004 08 20	703	0.0	0.0
2000 09 26	699	0.8+	0.6+	2003 03 11	704	0.9+	0.2−	2004 08 20	703	0.2−	0.3−
2000 09 30	704	0.8−	0.6+	2003 03 11	704	1.6+	0.6−	2004 08 28	704	0.5+	0.7+
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.0	2004 08 28	704	0.1−	0.4−
2000 09 30	704	0.1−	0.6+	2003 03 11	704	0.5+	0.7−	2004 08 28	704	0.5−	0.7+
2000 09 30	704	0.9−	0.3−	2003 03 30	699	0.6+	0.4+	2004 08 28	704	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 03 30	699	0.4−	0.2+				
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 03 30	699	0.3−	0.1+				

(87679)∗ 2000 RY$_{104}$

Discovered 2000 Sept. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.50413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23835104	ω	108.17036		+0.61069533	−0.77431479	
a	2.5762699	Ω	303.04251		+0.63101789	+0.60235269	
e	0.1931984	i	11.40733		+0.47840113	+0.19392742	
P	4.14	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.9+	0.4+	2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2001 12 26	608	0.3+	0.3−	
1998 04 01	704	0.7+	0.4−	2000 10 05	704	0.1+	0.1−	2001 12 26	608	0.3−	0.3−	
1998 04 01	704	1.3+	0.6+	2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2001 12 26	608	0.6+	0.4−	
1998 04 01	704	(5.4−	0.7+)	2000 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 02 13	704	0.2+	0.6−	
2000 08 08	704	0.3−	0.1+	2000 10 06	704	0.1+	0.0	2002 02 13	704	0.6+	1.4+	
2000 08 08	704	0.4−	1.2+	2000 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 02 13	704	0.0	1.3−	
2000 08 08	704	0.1−	1.4+	2000 10 06	704	0.5−	0.1+	2002 02 13	704	0.7+	0.3−	
2000 08 08	704	0.2−	0.6+	2000 10 06	704	0.3−	0.5−	2002 03 23	704	0.1+	0.6+	
2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2000 10 06	704	0.0	0.2+	2002 03 23	704	0.0	0.4+	
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2000 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 03 23	704	0.0	0.4+	
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 06	704	0.1−	0.2+	2002 03 23	704	0.8+	1.1+	
2000 09 06	704	0.5−	0.0	2000 10 06	704	0.3+	0.1−	2002 03 23	704	0.3−	1.3+	
2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 10 06	704	0.1−	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.8+	
2000 09 08	699	0.7−	0.6+	2000 10 06	704	1.0+	0.4+	2002 04 08	644	0.0	0.6+	
2000 09 08	699	0.7−	0.4+	2000 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 04 08	644	0.2−	0.7+	
2000 09 08	699	0.6−	0.6+	2000 10 06	704	2.0+	0.1−	2002 04 09	704	0.6+	0.6+	
2000 09 08	699	0.4−	1.2+	2000 10 07	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	704	0.4−	1.5+	
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	704	0.2+	0.6+	2002 04 09	704	0.7+	1.2+	
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2000 10 07	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	704	0.1−	0.7+	
2000 09 22	704	0.2−	0.2−	2000 10 07	704	0.0	0.2+	2002 04 19	644	0.3−	0.6+	
2000 09 25	G91	0.4+	1.0−	2000 10 26	699	0.0	0.4−	2002 04 19	644	0.1−	0.6+	
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 26	699	0.0	0.3−	2002 04 19	644	0.1−	0.6+	
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 10 26	699	0.1+	0.2−	2004 06 13	703	0.1−	0.8+	
2000 09 27	704	1.2−	0.5+	2000 10 26	699	0.1+	0.7−	2004 06 13	703	0.8+	1.7−	
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 29	704	0.4−	0.2+	2004 06 13	703	1.2+	0.3−	
2000 09 28	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	703	0.3−	0.4+	
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.2+	0.2−	2004 06 16	704	1.0−	0.3+	
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	1.2−	0.4+	
2000 09 28	704	(2.6−	1.1−)	2000 11 29	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	1.0−	0.9+	
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2000 12 04	699	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.2+	
2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2000 12 04	699	0.8−	0.5+	2004 06 18	704	1.0−	0.3−	
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	699	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	1.2+	
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 12 04	699	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	
2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2000 12 19	704	1.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.0	0.0	
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.0	1.2−	
2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2000 12 19	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.0	
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.8−	0.9−	
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.8−	1.7−	
2000 09 28	704	0.9−	0.8+	2000 12 30	704	(3.0+	0.9−)	2004 08 11	644	0.3+	0.7+	
2000 09 28	704	0.8−	0.3−	2000 12 30	704	1.4+	0.2−	2004 08 11	644	0.7−	0.6+	
2000 09 28	704	0.6−	0.9−	2000 12 30	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	644	0.2+	0.6+	
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2000 12 30	704	0.7−	0.7−	2004 08 19	704	0.4+	0.1+	
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 01 18	704	0.1+	1.0+	2004 08 19	704	0.7+	0.3+	
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2001 01 18	704	0.7−	0.9+	2004 08 19	704	0.3+	1.4+	
2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2001 01 18	704	0.6−	0.4+	2004 08 19	704	0.6+	0.2+	
2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2001 01 18	704	0.6−	0.3−	2004 08 19	704	0.0	2.1+	
2000 10 05	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.6−	0.8−	2004 08 19	704	0.2+	0.3+	

(87680)∗ 2000 RJ$_{105}$ = 2002 AM$_{124}$

Discovered 2000 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22514)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.16057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23652125	ω	13.75526		+0.91010520	+0.39434182	
a	2.5895399	Ω	322.20785		−0.39711998	+0.74230344	
e	0.1850628	i	11.98883		−0.11833951	+0.54173806	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	1.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.8+	0.3−	2002 02 10	704	0.9−	0.2+	
2000 08 08	704	0.6−	0.7+	2000 12 19	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.7−	0.6+	
2000 08 08	704	0.6−	0.3−	2000 12 19	704	0.9+	0.1−	2002 02 10	704	0.7−	0.1−	
2000 08 08	704	0.4−	0.0	2000 12 30	704	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	
2000 08 08	704	0.3+	0.6+	2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	049	0.0	0.2+	
2000 09 07	704	0.7−	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	049	0.4−	0.3+	
2000 09 07	704	0.1+	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	049	0.2+	0.0	
2000 09 07	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.7+	1.1+	2002 02 11	704	0.8−	0.4−	
2000 09 07	704	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	(6.3−	3.8−)	
2000 09 07	704	0.1−	0.8+	2001 01 18	704	0.1+	1.0−	2002 02 11	704	1.0−	1.3−	
2000 09 08	699	0.1−	0.8+	2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	1.0−	
2000 09 08	699	0.5−	0.2+	2001 01 18	704	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.9−	1.0−	
2000 09 08	699	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	0.5−	
2000 09 08	699	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	1.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.1−	0.5+	
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.8+	
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 01 11	291	0.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	
2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2002 01 11	291	0.7−	0.4+	2002 02 12	704	0.6+	0.9+	
2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2002 01 11	291	0.3−	0.5+	2003 05 08	704	0.2+	0.2+	
2000 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	1.1+	0.5+	2003 05 08	704	0.0	0.7+	
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2003 05 08	704	0.1+	0.4−	
2000 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	0.9+	0.1+	2003 05 08	704	0.2−	0.7−	
2000 10 06	704	0.9−	0.8−	2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2004 06 13	703	0.3+	0.3+	
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.3−	0.1+	2004 06 13	703	0.7−	0.5+	
2000 10 21	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	1.3−	0.3+	2004 06 13	703	0.9−	0.4−	
2000 10 21	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2004 06 13	703	0.7+	0.1−	
2000 10 21	704	0.0	0.5−	2002 02 06	695	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−	
2000 10 21	704	0.8+	0.3−	2002 02 06	695	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.0	
2000 11 30	704	0.8+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.2−	
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.4−	
2000 11 30	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	1.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.3−	
2000 11 30	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 19	704	0.2+	0.2+	
2000 11 30	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2004 08 19	704	1.0+	1.3+	
2000 12 04	704	0.1−	0.6−	2002 02 08	704	1.6+	0.8−	2004 08 19	704	0.4−	1.8+	
2000 12 04	704	1.7+	0.2−	2002 02 08	704	0.8+	0.1+	2004 08 27	703	0.4−	0.1−	
2000 12 04	704	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.6−	0.3−	
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2002 02 08	608	0.4−	0.2−	2004 08 27	703	0.1−	0.2−	
2000 12 04	704	0.6+	0.6−	2002 02 08	608	0.3+	0.9−	2004 08 27	703	0.4−	0.4−	
2000 12 19	704	0.5−	0.4−	2002 02 08	608	0.2+	0.3−					
2000 12 19	704	0.6−	0.7+	2002 02 10	704	0.7−	0.5+					

(87681)∗ 2000 RL$_{105}$

Discovered 2000 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.90848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22687291	ω	15.58084		+0.47482503	+0.85090350	
a	2.6624469	Ω	283.22794		−0.83011638	+0.34820572	
e	0.2430614	i	13.34754		−0.29231487	+0.39333956	
P	4.34	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	1.5−	0.6−	2003 03 08	699	0.8+	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.5+	
2000 09 07	704	1.4−	0.2−	2003 03 08	699	0.5+	0.8+	2004 06 18	704	0.6−	0.6+	
2000 09 07	704	1.5−	0.1+	2003 03 08	699	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+	
2000 09 08	699	0.0	0.7−	2003 03 24	608	0.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+	
2000 09 08	699	1.0+	0.6+	2003 03 24	608	0.1−	0.2+	2004 07 17	644	0.0	0.2+	
2000 09 08	699	0.2−	1.0+	2003 03 24	608	0.0	0.6+	2004 07 17	644	0.1−	0.3+	

2000 09 08	699	0.2−	0.6+	2004 06 11	699	0.5−	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.8+	0.4+	2004 06 11	699	0.2+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2000 09 27	704	1.5+	0.1−	2004 06 11	699	0.7+	0.1+	2004 07 17	644	0.0	0.1+
2000 09 27	704	0.9+	0.0	2004 06 11	699	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.7+	0.2−	2004 06 12	704	1.1+	0.6−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	0.0
2000 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.1−
2000 10 04	704	(0.1−	2.7+)	2004 06 12	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	1.0−	0.2−
2000 10 04	704	0.3−	1.6+	2004 06 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2001 12 07	691	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.4−	0.4+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+
2001 12 07	691	0.4−	0.2+	2004 06 12	644	0.3−	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.1−
2001 12 07	691	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 13	644	0.1+	0.2+
2001 12 18	644	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.1−	2004 08 13	644	0.1−	0.2−
2001 12 18	644	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.0	2004 08 13	644	0.0	0.1+
2001 12 18	644	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 13	644	0.0	0.0
2003 03 08	699	1.4+	1.0+	2004 06 18	704	0.6−	0.2+				

(87682)∗ 2000 SX$_1$ = 2003 GT$_{44}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46463)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.27777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24266591	ω	122.13137		+0.14158999	+0.95243076	
a	2.5456393	Ω	151.86684		−0.98472593	+0.10760746	
e	0.1694026	i	34.91289		+0.10132679	−0.28512504	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.8−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−
1999 03 21	699	0.0	0.5−	2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
1999 03 21	699	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.5−
2000 09 04	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.4+	0.0	2003 03 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2003 03 08	644	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 04	704	0.8−	1.0+	2003 03 23	644	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	704	0.8−	0.2+	2003 03 23	644	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.7−	2003 03 23	644	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 09 20	704	0.7−	1.0−	2003 04 07	644	0.3+	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	644	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 09 20	704	0.6+	0.2+	2003 04 07	644	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 04 08	644	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	704	0.6+	0.9+	2003 04 08	644	0.4−	0.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.7+	2003 04 08	644	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.1−	0.3−
2000 09 21	704	0.3−	0.6−	2004 06 19	703	0.5−	0.4−	2004 08 13	704	0.3−	0.4−
2000 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 06 19	703	0.8−	0.6−	2004 08 13	704	0.5−	0.1−
2000 09 21	704	1.1+	0.2+	2004 06 19	703	1.0−	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	1.2+
2003 02 09	608	0.1+	0.2−	2004 06 19	703	0.8−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.2+
2003 02 09	608	0.6+	0.2−	2004 06 20	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2003 02 09	608	0.1−	0.0	2004 06 20	704	0.1+	0.6−	2004 08 17	704	0.6+	0.1+
2003 02 28	704	0.6+	0.6+	2004 06 20	704	0.0	0.2−				
2003 02 28	704	0.1−	0.0	2004 06 20	704	0.3−	0.1−				

(87683)∗ 2000 SR$_2$ = 1988 VH$_{13}$ = 2002 CV$_{174}$

Discovered 2000 Sept. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.47163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24189817	ω	313.87187		+0.46814426	−0.87681409	
a	2.5510227	Ω	107.91715		+0.84020534	+0.40322820	
e	0.2383285	i	6.62151		+0.27367122	+0.26192379	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1988 11 04	327	0.8+	0.1+	2000 11 18	704	0.2+	1.8+	2002 04 01	644	0.6+	0.5+
1988 11 04	327	0.6−	0.3+	2000 11 18	704	(0.1−	3.0+)	2002 04 02	644	0.6+	0.3+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	(2.5+	0.4+)	2002 04 02	644	0.5+	0.6+
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 04 02	644	0.3+	0.2+
2000 08 29	704	0.1−	0.9−	2000 11 20	704	1.6+	0.8+	2002 04 03	644	1.0+	1.7+
2000 09 19	608	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.8+	0.7+	2002 04 03	644	0.6+	1.4+
2000 09 19	608	0.1−	0.7−	2000 12 02	608	0.8+	0.4−	2002 04 03	644	0.5+	1.4+
2000 09 19	608	0.1+	1.0−	2000 12 02	608	0.3+	0.2+	2002 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 09 21	699	1.0−	0.4+	2000 12 02	608	1.1+	0.1+	2002 04 16	704	0.9+	0.6−
2000 09 21	699	0.9−	0.5+	2002 02 08	704	0.7+	1.4+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.9−	1.3+	2002 02 08	704	(0.3−	2.3+)	2004 07 11	704	0.5−	0.5+
2000 09 21	699	1.2−	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 21	608	(2.2+	4.1+)	2002 02 08	704	1.1+	1.2+	2004 07 11	704	0.3+	1.1+
2000 09 21	608	(2.0+	4.3+)	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 21	608	(2.3+	4.2+)	2002 02 12	704	1.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	1.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2002 03 09	699	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2002 03 09	699	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.9+	1.1+	2002 03 09	699	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.4+	0.1−	2002 03 09	699	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 10 02	699	0.3−	0.2−	2002 03 11	644	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2000 10 02	699	0.2−	0.2−	2002 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 10 02	699	0.0	0.1−	2002 03 11	644	0.7+	0.3+	2004 08 21	703	0.2+	0.4+
2000 10 06	608	1.4−	0.1+	2002 03 12	645	0.3−	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	0.9+
2000 10 06	608	1.5−	0.1−	2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.3+
2000 10 06	608	1.6−	0.1+	2002 04 01	644	0.4+	0.7+	2004 08 21	703	0.1+	0.3+
2000 11 18	704	0.8+	2.0+	2002 04 01	644	0.5+	0.5+				

(87684)∗ 2000 SY$_2$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.54231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.23858813	ω	47.68969		−0.85491953	+0.50881446	
a	0.8587197	Ω	162.13065		−0.51710895	−0.85139718	
e	0.6426660	i	19.23644		+0.04136339	−0.12739971	
P	0.80	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	260	0.3−	0.1+	2000 09 22	428	0.1−	0.1+	2001 08 24	699	0.6−	0.2+
1977 10 07	260	0.1−	0.6−	2000 09 25	859	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.4−
1977 11 11	260	1.4+	0.3+	2000 09 25	859	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.4−
1977 11 11	260	1.2−	0.5+	2000 09 25	859	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2000 09 25	859	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	1.0+	0.9+
2000 09 20	704	1.2−	1.5+	2000 09 25	670	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.6+	0.3+
2000 09 20	704	0.9−	1.6+	2000 09 25	670	0.3+	0.6+	2001 10 13	113	0.8−	0.5−
2000 09 20	704	1.3−	1.5+	2000 09 28	428	0.1+	0.1−	2001 10 13	113	0.1−	0.3+
2000 09 20	704	(2.2−	2.1+)	2000 09 28	428	(4.3+	1.0+)	2001 10 13	113	0.5−	0.2−
2000 09 21	860	0.2+	0.2−	2000 09 28	428	0.5+	0.1+	2001 10 13	113	0.3−	0.0
2000 09 21	860	0.7+	0.2+	2000 09 29	423	0.4−	0.3−	2001 10 13	113	0.5+	0.6+
2000 09 21	860	0.4−	0.1−	2000 09 29	423	0.6−	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−
2000 09 21	860	0.2−	0.2+	2000 09 29	423	0.6−	0.6−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−
2000 09 21	860	0.4+	0.1+	2000 09 29	423	0.6−	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.1−
2000 09 21	860	0.2−	0.3+	2000 09 29	423	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.3+
2000 09 21	860	0.1+	0.1−	2000 10 09	322	0.0	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.1−
2000 09 21	860	0.1−	0.1+	2000 10 09	322	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2000 09 21	860	0.3−	0.1−	2000 10 09	322	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2000 09 21	860	0.0	0.1−	2000 10 19	423	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2000 09 21	860	0.3+	0.1−	2000 10 19	423	1.0−	1.2−	2001 10 23	608	(1.0−	2.3−)
2000 09 21	860	0.2+	0.1−	2000 10 19	423	0.6−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.0
2000 09 21	853	0.0	0.6+	2000 10 22	808	1.1−	0.0	2001 10 23	608	(0.9−	2.4−)
2000 09 21	853	0.2+	0.2−	2000 10 22	808	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.0
2000 09 21	853	0.1+	0.3+	2000 10 25	423	1.4−	1.0+	2001 10 23	608	(1.1−	2.3−)
2000 09 21	467	0.3+	0.4+	2000 10 25	423	0.5−	1.3+	2001 10 27	860	(2.8−	0.3−)
2000 09 21	467	0.5+	0.2−	2000 10 25	322	0.2−	0.0	2001 10 27	860	(2.5−	0.8−)

2000 09 21	467	0.6+	0.0	2000 10 25	322	0.0	0.1+	2001 10 27	860	0.8−	0.3+
2000 09 21	467	0.2+	0.2−	2000 10 25	322	0.1+	0.0	2001 12 01	844	0.2+	0.1+
2000 09 21	423	0.1+	1.0−	2000 10 30	711	(2.4−	0.1+)	2001 12 01	844	0.1+	0.4−
2000 09 21	423	0.4−	1.2−	2000 10 30	711	(2.3−	0.1+)	2001 12 01	844	0.4−	0.9−
2000 09 21	423	0.4−	0.5−	2000 10 30	711	(2.5−	0.1+)	2001 12 30	413	0.3−	0.0
2000 09 21	349	0.4+	0.6+	2000 11 17	704	0.8+	0.6−	2001 12 30	413	0.3−	0.0
2000 09 21	349	0.0	0.9+	2000 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 30	413	0.4−	0.1−
2000 09 21	349	1.7+	0.6+	2000 11 17	704	1.3−	1.2−	2002 01 01	413	0.5−	0.1+
2000 09 21	349	0.5+	0.1+	2000 11 17	704	0.5−	1.4−	2002 01 01	413	0.4−	0.1+
2000 09 21	349	0.0	0.3+	2000 11 23	428	0.8+	0.1+	2002 01 01	413	0.3−	0.1+
2000 09 22	808	0.3+	1.0−	2000 11 23	428	0.9+	0.5−	2002 09 30	118	(0.1+	2.1+)
2000 09 22	860	0.4+	0.5−	2000 12 25	608	0.3+	1.2−	2002 09 30	118	0.3+	0.6+
2000 09 22	808	1.3+	0.0	2000 12 25	608	0.1+	0.1−	2002 09 30	118	0.7+	0.4+
2000 09 22	860	0.7+	0.3−	2000 12 25	608	0.3+	0.2−	2002 09 30	118	0.6−	0.7+
2000 09 22	860	0.2−	0.5−	2001 08 09	413	0.2−	0.1−	2003 12 27	413	0.0	0.5−
2000 09 22	423	0.3+	1.0−	2001 08 09	413	0.2−	0.2+	2003 12 27	413	0.1+	0.3−
2000 09 22	423	(0.4+	2.4−)	2001 08 09	413	0.0	0.2+	2004 08 26	699	2.0+	2.0−
2000 09 22	423	(0.8−	2.4−)	2001 08 24	699	0.7−	0.5+	2004 08 26	699	0.9+	0.2−
2000 09 22	428	0.2−	0.2+	2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2004 08 26	699	0.5+	0.1−
2000 09 22	428	0.1+	0.2+	2001 08 24	699	0.5+	0.4−	2004 08 26	699	0.6+	0.1−

(87685)∗ 2000 SR$_3$ = 2001 VO$_{47}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19873)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.68406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17557405	ω	319.67756		+0.76747021	−0.60766907	
a	3.1586087	Ω	78.93543		+0.62863166	+0.65083731	
e	0.0681318	i	12.01354		+0.12574466	+0.45513635	
P	5.61	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.3+	1.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+
2000 08 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	1.6+	2002 01 21	704	0.5−	0.1+
2000 08 10	704	0.3−	1.0+	2001 12 10	704	0.8+	1.9+	2002 01 21	704	0.5−	0.9+
2000 08 10	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.6+	1.4+	2002 01 21	704	0.4−	1.5+
2000 08 10	704	0.3−	1.7+	2001 12 17	704	0.2+	1.3+	2003 01 26	704	0.5+	0.3−
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2003 01 26	704	1.1+	1.9−
2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2003 01 26	704	0.6−	0.0
2000 08 26	704	1.0−	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2003 01 26	704	1.8+	0.6+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.4+
2000 08 26	704	1.8+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.6−	2003 03 08	704	0.9+	0.8+
2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	704	1.2+	0.5+
2000 09 20	704	0.2+	1.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.3+
2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.5−
2000 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.3−	0.5−
2000 09 20	704	0.9−	1.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.9−	1.4−
2000 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2003 03 08	644	0.1−	0.6+
2000 09 22	704	0.8−	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2000 09 22	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.8+
2000 09 22	704	0.7−	1.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.8+	2003 03 22	644	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2003 03 22	644	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2003 03 22	644	0.1+	1.2−
2000 09 24	704	1.0+	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2003 03 26	704	1.8−	0.3+
2000 09 24	704	0.3−	1.7+	2001 12 21	704	0.4+	0.0	2003 03 26	704	1.1−	0.0
2000 10 02	699	0.5−	0.9−	2001 12 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	699	0.8−	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2003 03 26	704	0.0	1.4+
2000 10 02	699	0.2−	0.6−	2001 12 21	704	0.0	0.2+	2003 03 26	704	0.6−	0.1+
2000 10 02	699	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2003 04 08	644	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	1.5−	1.1+	2003 04 08	644	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	1.5−	2001 12 21	704	0.0	1.5+	2003 04 08	644	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 23	704	0.7+	1.0+
2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2001 12 21	704	0.7−	1.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	1.0−	0.3−	2001 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	1.0+
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2002 01 05	691	0.0	1.0−	2004 04 23	704	0.1+	1.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2002 01 05	691	0.2−	0.4−	2004 05 13	699	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.9−	0.6−	2002 01 05	691	0.2−	1.0−	2004 05 13	699	0.8−	1.3+
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.6−	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 05 13	699	0.5−	0.8+
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	1.0+	0.4+	2004 05 22	704	1.0+	0.1−
2001 11 20	704	0.8−	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 05 22	704	0.5+	1.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.6−	2002 01 14	704	0.8+	0.5−	2004 05 22	704	0.8+	0.7+
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.7−				
2001 11 21	704	0.2+	1.3−	2002 01 14	704	0.6+	0.4−				

(87686)∗ 2000 SW$_6$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.65077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23521416	ω	331.59395		+0.02149598	+0.97755824	
a	2.5991244	Ω	298.94363		−0.86597927	−0.08654544	
e	0.1683834	i	13.85570		−0.49961768	+0.19206712	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.4−
1994 01 18	691	0.2−	0.0	2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2000 09 06	704	0.4+	0.1−	2003 03 09	699	1.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	699	0.0	1.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+
2000 09 06	704	0.0	0.9+	2003 03 09	699	0.1−	1.0+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	699	1.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+
2000 09 06	704	0.5−	1.5+	2003 04 04	608	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	1.0+
2000 09 22	704	0.0	0.3−	2003 04 04	608	1.0+	1.0+	2004 08 13	644	0.1+	0.5+
2000 09 22	704	0.7+	0.3+	2003 04 04	608	0.5+	0.5+	2004 08 13	644	0.0	0.5+
2000 09 22	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 13	644	0.1−	0.3+
2000 09 22	704	0.9−	0.3−	2004 06 18	704	1.1−	0.5−	2004 08 20	683	0.1−	1.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 20	683	0.7+	0.4−
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	(3.7+	0.3+)
2000 09 23	704	1.6−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	683	1.7+	1.0−
2000 09 23	704	1.2−	1.5+	2004 06 25	703	1.4−	0.2+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.6−	2004 06 25	703	1.0−	0.9+	2004 08 21	703	0.6−	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2004 06 25	703	1.5−	0.4−	2004 08 21	683	0.6−	0.4+
2000 09 30	704	0.1+	0.7+	2004 06 25	703	0.3−	1.1−	2004 08 21	703	0.7−	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	683	0.3+	0.7+
2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 27	683	0.4+	1.9−
2000 10 04	704	0.7−	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	683	0.5−	0.4−
2000 10 04	704	1.0+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 27	683	0.7−	1.5−
2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.5−	0.4−				
2001 12 22	704	0.0	0.3−	2004 07 17	704	0.6+	0.7+				

(87687)∗ 2000 SL$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.04446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27035049	ω	351.99806		+0.99917187	−0.03401090	
a	2.3687430	Ω	10.03262		+0.04064772	+0.85902140	
e	0.1366123	i	7.36599		−0.00182950	+0.51080867	
P	3.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 22	809	0.7+	0.4+	2000 10 18	699	0.6−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.7+
1993 10 22	809	1.0+	0.3−	2002 01 07	699	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.5+
1993 10 22	809	1.9+	0.5−	2002 01 07	699	0.9−	0.9+	2002 02 12	704	1.4+	1.1+
1999 04 07	691	0.5+	0.0	2002 01 07	699	1.3−	0.7−	2002 02 13	644	0.4−	0.2+
1999 04 07	691	1.2+	0.1+	2002 01 07	699	0.1−	0.7−	2002 02 13	644	0.0	0.1+
1999 04 07	691	1.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 02 13	644	0.2+	0.3+
2000 07 10	699	1.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 03 03	644	0.1+	0.0

2000 07 10	699	1.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 03 03	644	0.0	0.8+
2000 07 10	699	0.9−	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2002 03 03	644	1.0+	0.3−
2000 07 10	699	1.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 05 26	608	1.1+	1.3−
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2002 01 11	699	0.1+	0.2−	2003 05 26	608	1.4+	1.0−
2000 08 02	704	1.0−	0.3+	2002 01 11	699	0.2+	0.5+	2003 05 26	608	1.5+	1.3−
2000 08 02	704	0.8−	0.1−	2002 01 11	699	0.2−	0.4+	2004 05 31	E12	(2.2−	0.9+)
2000 08 02	704	0.3−	1.4−	2002 01 11	699	0.4−	0.0	2004 05 31	E12	1.8−	0.4+
2000 09 20	704	0.9−	0.5+	2002 01 20	699	0.3−	0.1−	2004 05 31	E12	1.4−	0.7+
2000 09 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 20	699	0.1−	0.2+	2004 05 31	E12	0.0	0.7+
2000 09 20	704	0.4−	0.3+	2002 01 20	699	0.3+	0.1−	2004 06 27	E12	(0.7+	2.1−)
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 20	699	0.1+	0.5+	2004 06 27	E12	1.0+	1.9−
2000 09 20	704	0.2+	1.8+	2002 01 21	704	1.4−	0.8−	2004 06 27	E12	0.7+	1.6−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	1.8−	0.4−	2004 06 27	E12	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2002 01 21	704	(3.9−	1.4−)	2004 07 15	704	0.8+	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	1.8−	0.7−	2004 07 15	704	1.0+	0.1−
2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	1.6−	0.1+	2004 07 15	704	0.9+	0.3+
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.8+	0.3+
2000 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	1.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.6+
2000 10 18	704	1.2−	0.0	2002 02 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	1.9+	0.4−
2000 10 18	704	0.5−	0.6−	2002 02 06	704	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 10 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	1.1+	2004 08 20	703	0.5+	0.0
2000 10 18	699	0.2+	0.6−	2002 02 08	704	0.3+	1.1+	2004 08 20	703	0.1+	0.2+
2000 10 18	699	1.4−	0.0	2002 02 08	704	1.8+	1.2+	2004 08 20	703	0.8+	1.4+
2000 10 18	704	0.7−	0.8+	2002 02 08	704	0.4−	0.9+	2004 08 20	703	0.1−	0.9+
2000 10 18	699	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.9+	0.0				

(87688)∗ 2000 SP$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.26398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25416388	ω	270.93903		+0.97758793	+0.19783859	
a	2.4682747	Ω	77.65292		−0.15163241	+0.89886662	
e	0.3037227	i	4.22588		−0.14604605	+0.39102262	
P	3.88	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.2−	0.4+	2000 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.8−
1994 01 19	691	0.7+	0.2+	2000 09 20	704	1.0−	0.4+	2004 07 29	E12	0.4+	0.5+
1994 01 19	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	1.2−	2004 07 29	E12	0.6+	0.1−
1995 04 05	691	0.2+	0.2+	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2004 07 29	E12	0.9−	1.2+
1995 04 05	691	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	704	(0.2−	3.3+)
1995 04 05	691	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.9+
1995 04 08	691	0.1−	0.7−	2000 09 24	699	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
1995 04 08	691	0.8+	1.7−	2000 09 24	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	1.2+
1995 04 08	691	0.4−	1.1−	2000 09 24	699	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	1.0+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	1.0+	0.4−
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2000 09 24	699	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	1.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	1.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	1.0−	2000 10 02	704	1.6−	0.2+	2004 08 15	E12	0.1−	0.5−
2000 08 01	704	(0.2+	2.1−)	2000 10 27	704	0.4+	0.3+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2−
2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2000 10 27	704	0.0	0.6+	2004 08 15	E12	0.3−	1.0+
2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2000 10 27	704	0.0	0.3−	2004 08 15	E12	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.6−	0.1−	2000 10 27	704	0.3+	0.5+	2004 08 19	E12	0.0	0.2−
2000 08 21	699	0.7−	0.0	2000 10 27	704	0.7+	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.3−
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2003 04 07	691	0.8+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4+	0.5−
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2003 04 07	691	0.8+	0.5+	2004 08 19	E12	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2003 04 07	691	1.4+	1.0+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.2+	2004 08 23	E12	0.5+	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.0	2004 08 23	E12	0.1−	0.0
2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 23	E12	0.1−	0.2−
2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.3−	2004 08 26	703	0.0	0.5−
2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	0.6+	0.5−
2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.4+	0.3−
2000 09 20	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−
2000 09 20	704	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.8+				
2000 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.9−	0.9+				

(87689)∗ 2000 SB$_{13}$ = 2000 QR$_{110}$

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 25164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.72868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24190619	ω	61.28309		+0.90892464	−0.41532873	
a	2.5509663	Ω	323.22258		+0.35786153	+0.82240182	
e	0.1659278	i	3.52891		+0.21398863	+0.38878953	
P	4.07	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.6+	1.3+	2002 01 09	704	1.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.3+	0.3+
1998 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	333	0.9+	0.5−	2002 02 12	704	0.9+	0.2+
1998 03 03	704	1.0−	1.2−	2002 01 13	333	0.8−	0.7−	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
1998 03 03	704	0.2+	1.7−	2002 01 13	333	0.3+	1.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.2−	1.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
2000 07 07	704	1.0−	1.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2002 02 20	704	0.8+	0.6+
2000 07 07	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	1.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	608	0.4−	0.2−	2002 03 12	644	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.9−	0.8−	2002 01 15	608	0.9−	0.3+	2002 03 14	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.7−	0.2+	2002 01 15	608	0.4+	0.5−	2002 03 14	704	0.5+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2002 01 18	704	0.4+	0.5+	2002 03 14	704	0.4+	1.1+
2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2002 01 18	704	0.5+	1.8+	2002 03 14	704	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 18	704	0.4+	0.8+	2002 03 14	704	0.4+	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.8+	2002 01 18	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	1.9+	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 21	704	0.7+	1.0+	2002 03 16	704	0.1+	1.0+
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	0.8+	2002 03 16	704	0.6−	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	1.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
2000 09 05	704	0.6−	0.3+	2002 01 22	691	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.9+
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 01 22	691	0.2+	0.1−	2003 04 30	704	0.2+	1.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2002 01 22	691	0.1+	0.2+	2003 04 30	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.6+	2002 01 26	644	0.4+	1.6+	2003 04 30	704	0.1+	1.0+
2000 09 21	704	0.1−	0.0	2002 01 26	644	0.3+	1.3+	2003 04 30	704	0.4+	0.3+
2000 09 21	704	0.5−	0.5−	2002 01 26	644	0.5+	1.3+	2003 04 30	704	0.3−	0.0
2000 09 21	704	0.0	0.2+	2002 02 03	608	0.3−	0.6−	2003 04 30	704	0.5−	0.2+
2000 09 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 03	608	1.1−	0.7−	2003 04 30	704	0.3+	0.6+
2000 09 21	704	0.0	0.5−	2002 02 03	608	1.0−	0.3−	2003 04 30	704	0.0	0.6−
2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2003 05 22	699	1.4+	0.6+
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2003 05 22	699	(2.7+	0.5+)
2000 09 23	699	0.2−	0.0	2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2003 05 22	699	0.0	0.7+
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2003 05 22	699	1.0+	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.7+	2004 06 27	703	1.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	1.1+	2004 06 27	703	1.4−	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2004 06 27	703	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.6+	2004 06 27	703	(0.6+	2.1+)
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	333	0.5−	0.6−	2004 08 08	185	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2002 02 08	333	0.3−	0.1−	2004 08 08	185	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 02 08	333	0.2+	0.2−	2004 08 08	185	0.2−	0.2−
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	608	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	0.9+
2000 10 02	704	0.5+	0.9−	2002 02 08	608	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2000 10 02	704	0.4−	0.8−	2002 02 08	608	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2002 02 09	333	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	(2.2+	1.2+)
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	333	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2000 11 02	704	0.3+	0.4+	2002 02 09	333	1.0−	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2000 11 02	704	0.1+	0.8+	2002 02 09	333	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.8−	0.7+
2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2002 02 09	333	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2001 11 17	704	0.6+	1.2+	2002 02 09	333	1.4−	0.3−	2004 08 15	185	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.9+	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.4−	2004 08 15	185	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	2.0+	0.6+	2002 02 10	704	0.3+	0.8−	2004 08 15	185	0.2+	0.4+

2002 01 06	608	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.6−	0.9−	2004 08 27	703	0.6−	0.1+		
2002 01 06	608	0.9+	0.6+	2002 02 10	704	1.3−	0.5−	2004 08 27	703	0.2−	0.7+		
2002 01 06	608	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.6−	0.5−	2004 08 27	703	0.1−	0.5+		
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 08 27	703	0.3−	0.9+		
2002 01 09	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.6+						
2002 01 09	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+						

(87690)∗ 2000 SG_{13} = 2002 AK_{167}

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.38014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25799070	ω	151.68062		−0.29032265	−0.95350557	
a	2.4438058	Ω	315.06477		+0.85494416	−0.22049094	
e	0.2260731	i	6.57457		+0.42986422	−0.20545285	
P	3.82	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 07	691	1.7−	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.4+	1.1−		
1994 05 07	691	1.9−	0.1−	2002 01 22	704	1.1+	0.7+	2002 03 09	704	1.2+	0.7−		
1994 05 07	691	0.6−	0.5−	2002 01 22	704	1.4+	0.3−	2002 03 09	704	1.4+	1.1−		
1997 12 28	566	0.1+	0.5−	2002 01 22	704	1.5+	0.4−	2002 03 09	704	0.8+	0.9−		
1997 12 28	566	0.1+	0.5−	2002 01 22	704	0.9+	0.4−	2002 03 12	704	0.0	0.4+		
1997 12 28	566	0.1+	0.4−	2002 01 22	704	0.7+	0.9−	2002 03 12	704	0.1−	0.5+		
2000 08 31	704	0.4−	0.9+	2002 01 24	644	0.3+	0.4+	2002 03 12	704	0.0	0.4+		
2000 08 31	704	0.9−	0.4+	2002 01 24	644	0.2−	0.6+	2002 03 12	704	0.1−	0.6+		
2000 08 31	704	0.8−	1.1+	2002 01 24	644	0.2+	0.5+	2002 03 12	704	0.4−	0.1+		
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2002 02 04	608	0.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.6+		
2000 09 19	695	0.1+	0.8+	2002 02 04	608	0.2−	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	0.3+		
2000 09 19	695	0.0	0.9+	2002 02 04	608	0.1+	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.6+		
2000 09 21	699	0.3+	1.3+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	0.1+	0.6+		
2000 09 21	704	0.8+	0.2+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2002 03 13	704	0.1+	0.8+		
2000 09 21	699	0.6−	1.4+	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2002 03 14	644	0.2+	1.1+		
2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 03 14	644	0.1+	1.1+		
2000 09 21	704	0.1+	1.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.9+		
2000 09 21	699	0.0	1.9+	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.9+		
2000 09 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.9+		
2000 09 21	699	0.2−	1.7+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.9+		
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2002 02 08	608	0.4+	0.0	2002 03 15	704	0.2−	1.0+		
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	608	0.2+	0.1−	2002 03 15	704	0.3−	1.2+		
2000 09 24	704	0.4−	1.3+	2002 02 08	608	0.4+	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.7+		
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 02 09	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.2−	0.8+		
2000 09 24	704	0.2−	1.1+	2002 02 09	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	0.7+		
2000 10 02	704	1.3−	1.0+	2002 02 09	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	0.4+	0.4+		
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 09	704	0.0	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.6+		
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 02 09	704	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	0.6−	1.8+		
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.0	2002 04 14	704	0.2+	1.1+		
2001 10 18	699	0.6+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.2−	2002 04 14	704	1.0+	1.2+		
2001 10 18	699	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.8+	0.3+		
2001 10 18	699	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.5−	2002 04 28	608	0.2−	0.1−		
2001 10 18	699	0.8−	0.3+	2002 02 14	608	1.1−	0.6+	2002 04 28	608	0.4+	0.3−		
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2002 02 14	608	1.1−	0.6+	2002 04 28	608	0.0	0.3−		
2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2002 02 14	608	0.9−	0.3+	2002 05 17	644	0.4+	0.5+		
2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2002 02 16	704	1.4−	0.1−	2002 05 17	644	0.2+	0.3+		
2001 12 11	704	0.1+	0.0	2002 02 16	704	1.7−	0.2−	2002 05 17	644	0.3+	0.5+		
2001 12 20	704	(0.2+	3.6+)	2002 02 16	704	1.4−	0.0	2004 06 13	703	1.3−	1.7+		
2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 02 16	644	0.1−	0.2−	2004 06 13	703	1.4−	0.2−		
2001 12 20	704	(0.4+	2.3+)	2002 02 16	644	0.1−	0.1−	2004 06 13	703	1.8−	0.5+		
2001 12 20	704	(0.8−	3.2+)	2002 02 16	644	0.2−	0.3−	2004 06 13	703	1.2−	0.1+		
2001 12 20	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	1.2−	0.6+		
2002 01 08	608	0.4+	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.6+		
2002 01 08	608	0.5+	0.6−	2002 02 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.9+		
2002 01 08	608	0.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.6+	0.1−	2004 07 15	704	1.4−	0.5+		
2002 01 13	704	0.4+	1.0+	2002 02 20	704	0.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.8+		
2002 01 13	704	1.1+	0.3+	2002 03 03	699	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+		
2002 01 13	704	1.1+	0.2+	2002 03 03	699	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+		
2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2002 03 03	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.8−		
2002 01 13	704	0.0	0.3−	2002 03 03	699	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.0		
2002 01 19	704	1.1+	0.2+	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.8+		
2002 01 19	704	0.8+	0.3−	2002 03 05	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.7+		
2002 01 19	704	0.0	0.4+	2002 03 05	644	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	0.7−	0.8+		
2002 01 19	704	0.1−	1.1+	2002 03 09	704	1.1+	0.8−						

(87691)∗ 2000 SH_{13} = 2001 XZ_{45}

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.11037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23472956	ω	5.09468		+0.99708088	−0.07632441	
a	2.6027005	Ω	359.27289		+0.06300668	+0.83782904	
e	0.0979824	i	9.40083		+0.04312622	+0.54057107	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 02 08	704	1.5+	0.8−		
2000 08 25	704	1.3−	1.0−	2001 12 19	644	0.3+	0.0	2002 02 08	704	1.7+	0.5−		
2000 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	644	1.0+	0.0	2002 02 13	644	0.4+	0.6+		
2000 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2002 02 13	644	0.4+	0.5+		
2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 13	644	0.1−	0.7+		
2000 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	(2.0−	0.5−)	2003 04 09	644	0.2+	0.9+		
2000 09 21	704	0.0	0.0	2001 12 20	644	0.2+	0.5+	2003 04 09	644	0.2+	0.6+		
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	644	0.5+	0.4+	2003 04 09	644	0.1+	0.8+		
2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2001 12 20	644	0.2+	0.0	2004 06 14	644	0.1−	0.9+		
2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2001 12 22	704	1.0−	0.6−	2004 06 14	644	0.1−	0.8+		
2000 09 24	699	1.7+	0.7+	2001 12 22	704	1.0−	0.7−	2004 06 14	644	0.0	0.8+		
2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 22	704	0.9−	0.7+	2004 07 09	644	0.2+	0.4+		
2000 09 24	699	1.8+	0.0	2001 12 22	704	0.2−	1.2+	2004 07 09	644	0.0	0.2+		
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2002 01 13	644	0.1−	1.6+	2004 07 09	644	0.1−	0.7+		
2000 09 24	699	(5.3+	0.1+)	2002 01 13	644	0.1−	1.3+	2004 07 11	699	0.4+	0.7+		
2000 10 02	704	1.0−	0.9+	2002 01 13	644	0.1−	1.4+	2004 07 11	699	0.1−	0.4+		
2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2002 01 18	704	0.8+	0.1+	2004 07 11	699	0.8−	0.6+		
2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 01 18	704	0.3+	0.8−	2004 07 11	699	0.3−	0.5+		
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 01 18	704	0.0	1.3−	2004 07 14	E12	0.9−	0.6+		
2000 10 02	704	0.2−	0.8−	2002 01 25	704	0.9−	0.1+	2004 07 14	E12	0.6−	1.0−		
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2002 01 25	704	0.9+	0.3+	2004 07 14	E12	0.4−	1.0+		
2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2002 01 25	704	0.5−	0.7+	2004 07 14	E12	0.2−	0.0		
2001 12 09	704	0.4+	0.4+	2002 01 25	704	0.4+	0.7+	2004 07 27	E12	0.0	0.3+		
2001 12 09	704	0.1−	0.6+	2002 01 25	704	0.3+	0.3−	2004 07 27	E12	0.1−	0.2+		
2001 12 09	704	0.7−	0.0	2002 01 25	704	0.4+	1.3+	2004 07 27	E12	0.9−	0.2−		
2001 12 14	704	0.6+	0.6−	2002 01 25	704	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	0.0	0.3−		
2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+		
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 02 03	644	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+		
2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2002 02 03	644	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+		
2001 12 19	644	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.8−	2004 08 07	E12	0.7+	0.3+		

(87692)∗ 2000 SS_{13} = 2004 FN_{99}

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.65107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18346738	ω	162.94454		+0.76250298	+0.64218135	
a	3.0673510	Ω	156.53725		−0.61426766	+0.75675759	
e	0.0783151	i	11.39903		−0.20313653	+0.12215177	
P	5.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2003 02 26	209	0.3−	0.4−		
1992 01 28	691	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	644	0.2−	1.1+		

1992 01 28	691	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	1.2+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.6+
2000 09 05	704	1.0−	1.1+	2000 09 24	704	0.2+	1.8+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.2−	0.9+	2000 09 24	704	0.6−	0.6−	2004 03 21	291	0.3−	0.6+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 03 21	291	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.8+	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	291	0.0	0.6+
2000 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	291	0.0	0.2+
2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 12	608	0.0	0.2+	2004 03 26	291	0.1−	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 12	608	0.1−	0.5+	2004 03 26	291	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2003 02 12	608	0.3+	0.4+	2004 05 12	703	(2.2+	1.1+)
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	049	0.2+	0.3+	2004 05 12	703	0.8−	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2003 02 21	049	0.0	0.1−	2004 05 12	703	0.3+	1.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2003 02 21	049	0.4−	0.3+	2004 05 12	703	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2004 05 24	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.9−	0.9+	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2004 05 24	704	1.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2004 05 24	704	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2003 02 26	209	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2003 02 26	209	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.3+

(87693)∗ 2000 SV$_{13}$ = 2001 YX$_{120}$

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.75426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22402544	ω	278.41655		+0.97768830	+0.18482917	
a	2.6849601	Ω	70.97736		−0.12566739	+0.89541560	
e	0.1118774	i	6.06085		−0.16832496	+0.40505443	
P	4.40	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.4+	0.5+	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 12 25	691	0.3+	0.4+
1999 05 18	691	0.4−	0.9+	2000 09 24	699	0.6−	1.3−	2001 12 25	691	0.3+	0.4+
1999 05 18	691	0.7+	0.6+	2000 09 24	699	0.3+	1.0+	2001 12 25	691	0.1+	0.6+
1999 05 22	691	0.4+	0.5+	2000 09 24	699	0.1−	1.2+	2002 01 05	644	0.2−	0.9+
1999 05 22	691	0.0	0.5+	2000 09 24	699	0.9+	1.0+	2002 01 05	644	0.0	0.5+
1999 05 22	691	0.0	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2002 01 05	644	0.1−	0.9+
1999 06 13	691	0.2−	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	1.5+	0.1−
1999 06 13	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.4−
1999 06 13	691	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	(2.2+	0.7−)
2000 09 21	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	699	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	2.0+	0.3−
2000 09 21	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	699	0.9−	0.3−	2003 04 08	291	0.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2000 10 02	699	1.2−	1.2+	2003 04 08	291	0.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.1+	0.7+	2000 11 30	691	0.0	0.8−	2003 04 08	291	0.1+	0.9+
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2000 11 30	691	0.0	0.5−	2004 06 27	E12	0.0	1.3+
2000 09 23	699	0.5+	0.1−	2000 11 30	691	0.3+	0.4−	2004 06 27	E12	1.7+	0.4−
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2001 12 20	691	0.5+	0.4+	2004 06 27	E12	0.1−	0.1−
2000 09 23	699	0.1+	0.5−	2001 12 20	691	0.4+	0.5+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−
2000 09 23	699	0.3−	0.6+	2001 12 20	691	0.3+	0.0	2004 08 07	E12	0.4−	1.1+
2000 09 23	699	0.0	0.0	2001 12 22	691	0.5−	0.2−	2004 08 07	E12	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	1.2−	2001 12 22	691	0.3+	0.0	2004 08 07	E12	1.0−	0.3−
2000 09 24	699	0.7+	0.1+	2001 12 23	691	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2000 09 24	699	1.4−	0.1−	2001 12 23	691	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 23	691	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	1.1−	0.8+	2001 12 24	291	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 09 24	699	0.7+	0.5−	2001 12 24	291	0.5−	0.1+				
2000 09 24	699	0.2+	0.8+	2001 12 24	291	0.8−	0.4+				

(87694)∗ 2000 SX$_{13}$ = 2002 AX$_{6}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.98745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22917657	ω	142.86954		+0.78608406	−0.58795005	
a	2.6445751	Ω	254.22798		+0.50879390	+0.79070866	
e	0.1417262	i	11.43262		+0.35099945	+0.17057127	
P	4.30	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 08	704	1.2−	1.0+	2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.4+	0.2+
2000 07 08	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	1.1+	0.3+	2002 02 07	644	0.2−	0.1+
2000 07 08	704	0.2−	0.4+	2000 11 19	704	0.8−	0.3+	2002 02 07	644	0.2+	0.0
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.5−	0.9−	2002 02 07	644	0.8+	0.8+
2000 07 30	704	0.7−	0.9+	2000 11 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 07	209	0.5+	0.1−
2000 07 30	704	0.0	1.9+	2000 11 26	704	0.0	0.4−	2002 02 07	209	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2002 02 07	209	0.2+	0.1−
2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	1.5−	0.5+	2002 02 08	644	0.2+	1.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	1.8−	0.3+	2002 02 08	644	0.2+	0.9+
2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	(2.3−	0.9+)	2002 02 08	644	0.3+	1.0+
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	1.0+	2002 02 10	209	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2002 02 10	209	0.1−	0.6−
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2002 02 10	209	0.3−	0.3+
2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	1.2+	2002 02 16	608	0.7+	1.1−
2000 09 22	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	1.1+	2002 02 16	608	0.2+	0.1+
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2001 12 23	608	0.4+	0.4−	2002 02 16	608	0.5+	0.3−
2000 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 12 23	608	0.2+	0.7−	2002 02 17	644	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	608	0.2−	0.5−	2002 02 17	644	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2002 01 06	699	0.5−	0.1−	2002 02 17	644	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 06	699	0.5+	0.0	2002 02 20	644	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 01 06	699	0.1−	0.4+	2002 02 20	644	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2002 01 06	699	0.4+	0.3−	2002 02 20	644	0.0	0.9+
2000 09 25	704	0.3+	0.0	2002 01 09	644	0.6+	0.1−	2002 03 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.1+	2002 01 09	644	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.2−
2000 09 25	699	0.4+	0.9+	2002 01 09	644	0.3+	0.1−	2002 03 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	209	0.1−	0.1−	2002 03 12	704	0.0	1.0+
2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2002 01 09	209	0.0	0.1−	2003 04 30	704	0.0	1.3+
2000 09 25	699	0.0	0.2−	2002 01 09	209	0.2+	0.0	2003 04 30	704	1.6+	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 01 10	209	0.3−	0.0	2003 04 30	704	0.3−	0.7+
2000 09 25	699	0.5+	0.3−	2002 01 10	209	0.3−	0.1+	2003 04 30	704	0.3−	0.6−
2000 09 25	699	0.8+	0.1−	2002 01 10	209	0.3−	0.2−	2004 06 17	644	0.4−	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	699	0.1+	0.1−	2004 06 17	644	0.5−	0.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	699	0.1−	0.2+	2004 06 17	644	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	1.0−	2002 01 14	699	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.4+	0.9+
2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2002 01 14	699	0.7−	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.8−	0.7−	2002 01 17	209	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.9+
2000 10 30	704	0.1−	0.7+	2002 01 18	209	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 10 30	704	0.8−	0.0	2002 01 18	209	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2002 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2000 10 30	704	0.5+	0.3−	2002 01 22	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 10 30	704	0.4+	0.1+	2002 01 22	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2000 11 19	704	0.4+	0.7−	2002 01 22	704	0.1−	0.1−				

(87695)∗ 2000 SM$_{14}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.82890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17931145	ω	332.64169		−0.10713422	+0.96696001	
a	3.1145648	Ω	290.43954		−0.86111663	−0.20654342	
e	0.1032899	i	14.29213		−0.49699137	+0.14942607	
P	5.50	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	327	0.1+	0.6+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−
2000 08 27	327	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.9+
2000 08 27	327	1.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	704	0.7+	1.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	(0.5+	2.8+)

2000 09 01	704	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	1.6+
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.1+	1.1+	2003 02 05	608	(1.1+	2.3+)
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.6−	0.6+	2003 02 05	608	0.8+	1.9+
2000 09 01	704	1.5+	0.8+	2001 11 11	704	0.9+	0.0	2003 02 05	608	0.8+	1.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	1.1+	0.6−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	1.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 12 09	704	0.2−	1.0−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	699	0.9+	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	1.3−	2001 12 09	704	0.3−	1.0−	2004 04 16	699	0.5+	0.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 09	704	0.0	0.9−	2004 04 16	699	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	704	(0.6−	2.3−)	2004 04 16	699	0.3−	1.6+
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 04 16	E12	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	E12	0.2+	0.4−
2000 09 24	704	0.9−	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.6+	0.7−
2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 22	704	1.0−	0.2+	2004 04 16	E12	0.6+	0.6−
2000 09 24	704	0.5−	0.8−	2001 12 22	704	0.7−	1.5+	2004 04 26	608	0.4−	0.8−
2000 09 25	699	0.5+	0.7+	2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	608	0.3−	0.8−
2000 09 25	699	1.5−	0.3−	2001 12 22	704	1.1−	0.9+	2004 04 26	608	0.3−	1.0−
2000 09 25	699	0.0	0.8+	2003 01 26	608	(0.1−	2.5+)	2004 05 13	703	0.5−	1.3+
2000 09 25	699	1.2−	1.1+	2003 01 26	608	(0.1−	2.2+)	2004 05 13	703	0.8−	1.3+
2000 09 27	704	0.1+	1.0−	2003 01 26	608	(0.3−	2.3+)	2004 05 13	703	0.1+	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.5−	2004 05 13	703	0.3−	0.9+
2000 09 27	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2004 05 14	699	1.3+	0.1−
2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.8+	0.9−	2004 05 14	699	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−	2004 05 14	699	0.5+	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.4−	2004 05 14	699	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2003 01 29	645	0.1−	0.0				

(87696)∗ 2000 SQ$_{14}$ = 2001 YK$_{154}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.02120		(2000.0)			
n	0.22635162	ω	183.94839		+0.16854420	−0.96809837
a	2.6665331	Ω	256.41985		+0.90950093	+0.22525737
e	0.1620013	i	10.99638		+0.38000119	−0.10974814
P	4.35	H	15.0	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 03 12	704	1.4+	0.9+
1996 12 08	691	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	1.6+	1.2+
1996 12 08	691	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 03 12	704	1.5+	0.9+
1998 03 31	704	0.6+	2.6−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 03 12	704	(1.6+	3.0+)
1998 03 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 04 03	699	0.0	0.8+
1998 03 31	704	1.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 04 03	699	0.3+	0.1−
1998 03 31	704	1.7+	1.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 04 03	699	0.1−	0.4+
2000 09 22	699	0.5−	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2002 04 03	699	0.5+	0.1+
2000 09 22	699	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 06 16	691	0.3−	0.3+
2000 09 22	699	0.5+	0.6−	2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+
2000 09 22	699	1.0−	0.0	2001 12 23	699	0.4+	0.3−	2004 06 16	691	0.4−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 23	699	1.0+	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.9+	2001 12 23	699	0.3−	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 23	699	0.9+	0.0	2004 08 06	644	0.4−	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2002 01 22	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.8−	0.4+
2000 09 24	704	(2.2−	0.2+)	2002 01 22	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	1.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2002 01 22	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.8−	2002 01 22	704	1.0+	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	644	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2000 09 27	704	1.0+	0.5+	2002 02 20	644	0.0	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	644	0.1−	0.6+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 08 14	644	0.9+	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	1.0+	2002 03 05	645	0.1−	0.0				
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2002 03 12	704	0.8+	0.3+				

(87697)∗ 2000 SA$_{15}$ = 1993 CL$_1$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	238.07926		(2000.0)			
n	0.22062128	ω	141.86641		+0.00221368	−0.98594286
a	2.7125086	Ω	307.37835		+0.85807401	+0.08766629
e	0.1910089	i	12.13658		+0.51352126	−0.14223675
P	4.47	H	13.8	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 15	399	0.2+	1.2−	2000 12 04	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.5−	0.7+
1993 02 15	399	0.2−	0.9−	2000 12 04	704	0.1−	1.0−	2002 02 11	704	0.4−	0.6+
1993 02 16	399	(0.3−	2.3−)	2000 12 04	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.4−	0.9+
1993 02 16	399	(2.6+	1.5−)	2000 12 28	699	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.8+
1993 02 25	399	0.9−	1.2−	2000 12 28	699	0.4+	0.7+	2002 02 11	704	0.0	1.1+
1993 02 25	399	1.1−	1.6−	2000 12 28	699	0.1−	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	0.2+
2000 07 30	704	0.8−	0.3+	2000 12 28	699	0.0	0.2+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+
2000 07 30	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	1.3+	0.1+	2002 02 16	644	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2002 02 17	644	0.3+	1.2+
2000 07 30	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2002 02 17	644	0.4+	1.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2002 02 17	644	0.4+	1.0+
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2002 02 21	608	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2002 02 21	608	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 02 21	608	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	699	0.5+	0.1+
2000 09 21	608	1.0−	0.6−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 05	699	0.6+	0.2+
2000 09 21	608	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	1.1+	2002 03 05	699	0.5+	0.2+
2000 09 21	608	0.9−	0.6−	2001 12 20	704	1.1+	0.0	2002 03 05	699	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.1−	2002 03 06	644	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.2−	2002 03 06	644	0.4+	0.4+
2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	1.0+	0.1+	2002 03 06	644	0.5+	0.5+
2000 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	704	1.0+	0.4−	2002 03 10	608	0.8−	1.3+
2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2002 01 01	644	0.6+	0.1−	2002 03 10	608	0.7−	1.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2002 01 01	644	0.3+	0.0	2002 03 10	608	0.7−	1.2+
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2002 01 01	644	0.4+	0.1−	2002 03 12	704	0.5+	1.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	608	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.2−	1.7+
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2002 01 07	608	0.4+	0.1−	2002 03 12	704	0.3+	1.3+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 01 07	608	0.3+	0.1+	2002 03 12	704	0.1+	1.8+
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2002 01 11	704	0.1+	0.9+	2002 03 12	704	0.2+	2.0+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 11	704	0.7+	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2002 01 11	704	0.1−	0.5−	2002 03 14	644	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.0	2002 01 11	704	0.0	0.5−	2002 03 14	644	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2002 03 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.6−	2002 03 17	704	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2002 03 17	704	1.1+	1.7+
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.7−	2002 03 17	704	0.6+	0.1+
2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.7−	2002 03 17	704	0.0	0.1+
2000 09 26	608	1.8+	1.0+	2002 01 19	683	0.4−	0.8+	2002 03 19	608	0.4−	0.4−
2000 09 26	608	1.7+	0.9+	2002 01 19	683	0.3−	0.4+	2002 03 19	608	0.5−	0.2−
2000 09 26	608	1.6+	0.9+	2002 01 19	683	1.6−	0.2+	2002 03 19	608	0.7−	0.5−
2000 09 26	049	0.9+	0.2−	2002 01 20	683	0.2−	0.2+	2002 04 26	608	1.0+	1.0+
2000 09 26	049	1.3+	0.5−	2002 01 20	683	(0.8−	2.3−)	2002 04 26	608	0.9+	1.0+
2000 09 26	049	0.9−	1.4+	2002 01 20	683	(5.5−	3.2−)	2002 04 26	608	0.8+	1.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.7+	2002 01 21	683	0.9+	1.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 09 28	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	683	(2.1+	1.3+)	2004 07 18	704	0.5+	1.5+
2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	683	0.8+	1.0−	2004 07 18	704	0.3+	1.4+
2000 09 28	704	0.7−	1.0+	2002 01 22	704	0.1−	0.3+	2004 07 19	699	0.4−	0.3−
2000 09 28	704	0.1−	1.0+	2002 01 22	704	0.4−	0.6+	2004 07 19	699	0.8−	0.1−
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 01 22	704	0.6−	0.9+	2004 07 19	699	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 01 22	704	0.8−	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2002 01 22	683	1.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.9+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	1.1+
2000 10 31	704	1.0−	0.1+	2002 01 22	683	1.0+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.9+
2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 01 22	683	(3.1+	1.8+)	2004 08 08	704	0.7−	0.9+

2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 02 03	106	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
2000 10 31	704	0.6−	0.0	2002 02 03	106	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2000 10 31	704	0.4−	1.2−	2002 02 03	106	0.6+	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 11 21	327	0.2−	0.6−	2002 02 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.7+
2000 11 21	327	0.1+	0.8−	2002 02 06	644	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.8+
2000 11 21	327	0.2−	0.8−	2002 02 06	644	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	1.1+
2000 11 25	699	0.2−	0.2−	2002 02 07	699	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.9−	1.1+
2000 11 25	699	1.8−	0.6+	2002 02 07	699	1.0+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+
2000 11 25	699	1.5−	0.1+	2002 02 07	699	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.9+
2000 11 25	699	0.4−	0.5−	2002 02 07	699	1.0+	0.4+	2004 08 26	703	0.5−	1.9+
2000 11 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 26	703	0.6−	1.5+
2000 11 26	704	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	1.3+
2000 11 26	704	1.6−	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.7+	1.4+
2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.6−				
2000 12 04	704	0.3+	1.0+	2002 02 08	704	0.0	0.4−				

(87698)∗ 2000 SK$_{15}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.67795		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22902753	ω	150.63603	+0.98091018	−0.13692820
a	2.6457223	Ω	218.02504	+0.10345940	+0.96869887
e	0.1082464	i	12.95305	+0.16465530	+0.20705837
P	4.30	H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.6+	0.2−	2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 15	704	0.9+	0.5−
1996 10 11	691	0.7+	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2002 02 15	704	0.2+	0.1−
1996 10 11	691	0.6+	0.0	2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2002 02 15	704	0.3+	0.4−
1996 10 17	691	0.5−	0.1+	2000 09 28	704	0.2−	0.7+	2003 04 24	699	0.4+	0.4+
1996 10 17	691	0.3+	0.1+	2000 09 28	704	1.3−	0.2+	2003 04 24	699	0.6−	1.3+
1996 10 17	691	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.9−	0.8+	2003 04 24	699	0.0	0.6+
1996 10 18	691	1.3+	0.5+	2000 10 02	699	0.2+	0.2−	2003 04 24	699	0.6−	1.4+
1996 10 18	691	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2003 04 28	691	0.4−	0.5+
1996 10 18	691	0.1−	0.2+	2000 10 02	699	0.0	0.1−	2003 04 28	691	0.5−	0.4+
1996 10 21	691	1.0−	0.1−	2000 10 02	699	0.4+	0.0	2003 04 28	691	0.4−	0.4+
1996 10 21	691	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.8+	0.3+
1996 10 21	691	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2003 04 29	699	1.1−	1.5+
2000 09 05	699	0.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.6−	1.4+
2000 09 05	699	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.5+	2003 04 29	704	0.2+	0.4−
2000 09 05	699	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 04 29	699	1.4+	0.9+
2000 09 05	699	0.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2003 04 29	704	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 04 29	699	0.6+	0.7−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 04 29	699	0.6+	0.8+
2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2003 05 06	703	0.1+	1.4+
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 05 06	703	1.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2000 10 30	704	0.7−	0.8+	2003 05 06	703	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.5−	1.8+	2003 05 06	703	0.8+	1.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 30	704	0.2+	1.4+	2003 05 11	691	0.2+	1.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 30	704	0.8−	1.4+	2003 05 11	691	0.2+	1.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 05 11	691	0.2+	1.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 11 23	704	0.5+	0.3+	2004 05 23	291	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 23	704	0.4+	1.5+	2004 05 23	704	0.8+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	291	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.1−	1.1+	2004 05 23	704	0.8−	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.3+	2004 05 23	704	0.9−	0.9−
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.6−	2004 05 23	291	0.6+	0.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.8−	2004 06 13	704	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	1.6+	2004 06 13	704	1.3+	0.1−
2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	1.7+	2004 06 13	704	0.4−	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2004 06 13	704	0.4+	0.1−
2000 09 25	704	0.5+	0.0	2001 12 13	644	0.4−	0.5+	2004 06 13	704	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	1.4−	0.4+	2001 12 13	644	0.3−	0.6+	2004 06 14	699	0.7+	0.3+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 06 14	699	0.2−	0.5−
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2002 01 12	704	0.2+	1.2+	2004 06 14	699	1.7−	1.5+
2000 09 25	704	0.6−	0.0	2002 01 12	704	0.9+	0.8+	2004 06 14	699	0.9−	0.3−
2000 09 25	704	0.7−	0.4+	2002 01 12	704	1.1−	1.0+	2004 06 20	704	0.5−	0.8+
2000 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 01 12	704	0.4−	1.3+	2004 06 20	704	0.4+	0.4+
2000 09 25	704	0.6+	0.1+	2002 01 12	704	0.2−	1.6+	2004 06 20	704	0.1+	0.3−
2000 09 25	704	0.5−	0.3−	2002 02 15	704	0.6+	0.0	2004 06 20	704	0.1+	0.6+
2000 09 25	704	0.5−	0.0	2002 02 15	704	1.0+	0.3+				

(87699)∗ 2000 SP$_{17}$ = 1991 TE$_9$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.26184		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21338415	ω	77.71598	+0.35726057	+0.93244225
a	2.7734985	Ω	213.37542	−0.89055587	+0.32264168
e	0.0167575	i	5.63354	−0.28155839	+0.16264621
P	4.62	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.6+	0.6−	2000 10 01	699	0.1−	0.7+	2003 05 05	703	0.5+	0.1+
1991 10 03	691	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 05 05	703	0.3−	0.2+
1991 10 03	691	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 05 05	703	1.0+	0.5+
1991 10 04	691	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2003 05 05	703	0.6−	0.1+
1991 10 04	691	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2003 06 16	644	0.4+	0.1+
1991 10 04	691	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2003 06 16	644	0.4+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2003 06 16	644	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2004 06 16	704	1.0+	0.8−
2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2004 06 16	704	0.7−	1.3−
2000 09 23	704	0.1−	1.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.3−	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.3−	1.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 22	644	0.3−	1.2+	2004 06 18	704	1.5−	1.0+
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 22	644	0.0	1.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 22	644	0.9+	1.1+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2003 03 27	691	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	1.1−	0.5+
2000 09 24	704	1.0−	0.2+	2003 03 27	691	0.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.6+
2000 09 25	704	0.9−	0.3+	2003 03 27	691	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 25	704	1.0−	0.8+	2003 04 03	699	0.1+	1.0−	2004 07 14	704	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.5+	0.4+	2003 04 03	699	0.8−	1.0+	2004 07 14	704	0.6+	0.1+
2000 09 25	704	1.1−	0.1+	2003 04 03	699	1.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.9+	2003 04 03	699	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.7−
2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2003 04 07	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 04 07	704	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.7−
2000 09 26	704	1.1−	0.4+	2003 04 07	704	1.0+	1.0+	2004 07 16	704	0.9+	0.7−
2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2003 04 07	704	0.5+	1.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2003 04 28	699	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2000 09 26	704	0.5+	0.6+	2003 04 28	704	0.5+	1.6+	2004 07 18	704	0.9+	0.0
2000 09 26	704	1.2−	0.6+	2003 04 28	699	0.7−	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
2000 09 26	704	0.9−	0.4+	2003 04 28	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2000 10 01	699	0.2+	0.4+	2003 04 28	699	1.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	1.0−
2000 10 01	699	0.4−	0.8+	2003 04 28	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2000 10 01	699	0.3−	0.8+	2003 04 28	699	0.8−	0.6+	2004 08 08	704	1.4+	0.7+

(87700)∗ 2000 SE$_{18}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.60656		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22714960	ω	78.96479	+0.52158547	−0.84838547
a	2.6602844	Ω	338.83372	+0.65168991	+0.46461287
e	0.0641553	i	14.51577	+0.55068037	+0.25372617
P	4.34	H	14.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(7.4+	2.3+)	2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2002 02 03	699	0.2+	0.5+
1998 03 03	704	0.7+	1.6+	2000 09 28	704	0.2−	1.0+	2002 02 03	644	0.0	0.0
1998 03 03	704	(3.5−	0.4+)	2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2002 02 03	644	0.0	0.1+

1998 03 03	704	1.0−	0.8−	2000 09 28	704	0.5+	0.4−	2002 02 03	699	0.5+	0.7−
1998 03 03	704	1.4−	1.3+	2000 09 28	704	0.9+	0.6−	2002 02 03	644	0.2−	0.2+
1998 03 20	704	(0.3−	2.4+)	2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2002 02 06	704	0.8+	0.9+
1998 03 20	704	1.1+	0.5−	2000 09 28	704	0.6+	0.9−	2002 02 06	704	0.6+	0.7+
1998 03 20	704	0.5+	1.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.5−	2002 02 06	704	0.4+	0.0
1998 03 20	704	(6.7−	0.4+)	2000 09 28	704	0.8+	0.5−	2002 02 06	704	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	1.5−	1.0+
2000 09 03	704	0.8−	0.6−	2000 10 02	699	0.7+	1.1+	2002 02 08	704	1.9−	0.6+
2000 09 03	704	0.9−	0.6−	2000 10 02	699	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	1.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.9−	0.0	2000 10 02	699	0.2+	1.2+	2002 02 08	704	(2.1−	1.7+)
2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2000 10 02	699	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	(2.2−	0.5−)
2000 09 23	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 13	644	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 02 13	644	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2002 02 13	644	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	1.0+	2002 03 03	644	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.7+	0.4−	2002 03 03	644	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2002 03 03	644	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	1.0+	0.6−	2004 07 28	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 10 31	704	0.0	0.6+	2004 07 28	704	0.4−	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 31	704	0.6+	1.2+	2004 07 28	704	1.1−	0.4+
2000 09 24	704	1.5+	0.5−	2002 01 07	699	0.7+	0.7−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2002 01 07	699	0.3+	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 25	704	1.9+	1.2−	2002 01 07	699	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2000 09 25	704	0.7−	0.5−	2002 01 07	699	1.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2000 09 25	704	1.6−	0.4−	2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	1.9−	0.5−	2002 01 11	699	0.2+	1.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.1+
2000 09 26	699	0.2+	0.3+	2002 01 11	699	0.7+	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	1.0+
2000 09 26	699	0.2+	0.0	2002 01 11	699	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.9+
2000 09 26	699	0.1−	0.4+	2002 02 03	699	0.4+	0.1+	2004 08 23	699	2.0−	0.7+
2000 09 26	699	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.3+	0.2−				

(87701)∗ 2000 SK$_{19}$ = 2001 WM$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.88954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17488518	ω	80.96567		+0.41021767	+0.90457344	
a	3.1668978	Ω	214.01032		−0.89684634	+0.37703550	
e	0.0610287	i	11.97481		−0.16549351	+0.19897517	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 23	691	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.9+
1993 06 23	691	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	1.8+
1993 06 23	691	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	699	0.5+	0.2+
2000 09 05	699	0.6−	1.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.8−	0.6+
2000 09 05	699	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.7+
2000 09 05	699	1.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2000 09 05	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	1.2+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2000 09 23	699	0.9−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	691	0.1+	0.7+
2000 09 23	699	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.7−	2004 05 13	691	0.4+	0.6+
2000 09 23	704	1.6+	0.5+	2001 11 18	704	1.1−	0.7−	2004 05 13	691	0.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	(0.2−	2.0−)	2004 05 20	941	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 25	704	1.2+	0.0	2004 05 20	941	0.3−	0.0
2000 09 23	699	0.8−	0.6+	2001 11 25	704	0.5+	1.4+	2004 05 20	941	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 25	704	0.7+	0.2+	2004 05 20	941	0.5−	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 05 23	691	0.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	691	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.6+	1.5+	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2004 05 23	691	0.4+	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 04	644	0.4+	0.7+
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	1.5+	2004 06 04	644	0.6+	1.1+
2000 09 26	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 06 04	644	0.6+	0.8+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+				
2000 09 26	704	1.0−	0.8−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+				

(87702)∗ 2000 SO$_{22}$

Discovered 2000 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.08470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22956495	ω	211.04572		+0.91335028	+0.35602794	
a	2.6415915	Ω	126.79165		−0.30425616	+0.91922293	
e	0.1976340	i	14.28319		−0.27059092	+0.16814672	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.8+	1.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.6−	2004 05 21	704	1.1−	0.1−
2000 08 28	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.6−	2004 05 21	704	0.6−	1.5+
2000 08 28	704	1.1+	0.9+	2002 01 13	704	0.6−	1.1−	2004 05 21	704	0.3−	1.3+
2000 09 10	699	0.7−	1.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.9−	2004 06 03	644	0.3−	0.9+
2000 09 10	699	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2004 06 03	644	0.0	1.0+
2000 09 10	699	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.5−	2004 06 03	644	0.6−	0.3+
2000 09 10	699	0.1−	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.9−	2004 06 12	644	0.1+	0.9+
2000 09 20	608	0.7−	0.6+	2002 01 22	291	0.2−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.8+
2000 09 20	608	0.1−	0.3+	2002 01 22	291	0.3−	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.9+
2000 09 20	608	0.1−	0.5+	2002 01 22	291	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
2000 09 25	608	1.5+	0.2+	2002 01 26	644	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.9−	0.7+
2000 09 25	608	1.3+	0.8+	2002 01 26	644	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	608	1.5+	1.2+	2002 01 26	644	0.2+	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.3+
2000 09 29	699	0.1+	0.1−	2002 02 04	699	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.5−
2000 09 29	699	0.1+	0.1−	2002 02 04	699	0.6−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2002 02 04	699	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.1−
2000 09 29	699	0.4+	0.4+	2002 02 04	699	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	699	0.3+	0.2−	2002 02 05	644	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
2000 09 30	699	0.1−	1.2−	2002 02 05	644	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.5+	0.6−
2000 09 30	699	0.2−	0.7−	2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2004 07 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	699	1.1−	0.9−	2002 02 07	704	0.1+	1.3+	2004 07 09	704	0.4+	0.2+
2000 09 30	699	0.7−	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 30	699	2.0−	0.0	2002 02 07	704	0.7−	0.8+	2004 07 09	704	0.1+	0.0
2000 09 30	699	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 30	699	0.6−	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	1.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2000 10 18	704	0.0	0.4−	2002 02 09	691	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2000 10 18	704	0.1−	0.3−	2002 02 09	691	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	0.9+
2000 10 18	704	0.3−	0.1+	2002 02 09	691	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 10 18	704	0.7−	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.8+	0.9+
2000 11 18	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2000 11 18	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
2000 11 18	704	(1.0+	2.7+)	2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2004 07 18	704	0.5+	0.1+
2000 11 29	699	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.9−
2000 11 29	699	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−
2000 11 29	699	0.0	0.0	2002 02 12	704	1.5+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.0
2000 11 29	699	1.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.8+	0.8+	2004 08 03	E12	0.2+	0.0
2000 12 22	704	0.7−	0.0	2002 02 12	704	1.4+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.1−
2000 12 22	704	0.3−	1.6+	2002 02 20	704	0.2−	0.9+	2004 08 08	644	0.4+	0.3−
2000 12 22	704	(1.1+	2.2+)	2002 02 20	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	644	0.2+	0.0
2001 12 17	644	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	644	0.3+	0.3−
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.9−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 12 17	644	0.4+	0.4+	2003 04 01	608	0.4+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2002 01 05	691	0.1−	0.1+	2003 04 01	608	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2002 01 05	691	0.2−	0.3+	2003 04 01	608	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2002 01 05	691	0.3−	0.3+	2003 04 04	699	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2003 04 04	699	0.7+	0.5−	2004 08 15	644	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2003 04 04	699	0.9−	0.0	2004 08 15	644	0.0	0.4−
2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2003 04 04	699	0.7+	0.5+	2004 08 15	644	0.0	0.5−

(87703)∗ 2000 SE$_{23}$ = 1997 CP$_{26}$

Discovered 2000 Sept. 25 by K. Korlević at Višnjan.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4808)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.52858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18085708	ω	209.83846		+0.99287891	−0.11852406	
a	3.0967944	Ω	156.95929		+0.11445875	+0.92125027	
e	0.1844006	i	1.75398		+0.03302506	+0.37047266	
P	5.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 01 05	691	0.2+	0.3+	
1991 01 16	691	0.3−	0.1−	2000 10 06	699	0.2+	0.3+	2002 01 05	691	0.1−	0.4+	
1991 01 16	691	0.1−	0.9−	2000 10 06	699	0.3+	0.1+	2002 01 05	691	0.3+	0.0	
1994 06 08	691	0.3−	0.5+	2000 10 06	699	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.0	
1994 06 08	691	0.1+	0.6+	2000 10 06	699	0.9+	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.5+	
1994 06 08	691	0.1−	0.5+	2000 10 06	608	0.9−	0.9−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	
1997 02 10	691	0.0	1.0−	2000 10 06	608	0.7−	1.1−	2002 01 09	704	0.0	1.1+	
1997 02 10	691	0.0	0.6−	2000 10 06	608	0.8−	0.8−	2002 01 09	704	0.3−	0.4+	
1997 02 10	691	0.4+	0.1+	2000 10 07	699	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+	
1997 02 15	691	0.5−	0.5−	2000 10 07	699	0.6−	0.6+	2002 01 13	704	0.2−	0.6+	
1997 02 15	691	0.8−	0.4−	2000 10 07	699	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	1.1+	
1997 02 15	691	0.2−	1.0−	2000 10 07	699	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	1.2+	
1997 02 16	691	0.1−	0.9−	2000 10 30	704	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	0.4+	0.9+	
1997 02 16	691	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.1+	0.7+	2002 01 22	704	0.2−	0.3−	
1997 02 16	691	0.0	0.6−	2000 10 30	704	0.3−	0.5+	2002 01 22	704	1.0+	0.3−	
2000 08 05	608	0.8+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	1.0+	2002 01 22	704	0.8+	0.7−	
2000 08 05	608	1.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.7−	2002 01 22	704	1.2+	0.9−	
2000 08 05	608	0.9+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.5−	2002 02 09	704	0.1−	0.2−	
2000 09 22	699	0.5−	0.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2002 02 09	704	0.4−	0.0	
2000 09 22	699	0.6−	1.1+	2000 11 02	704	1.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.0	0.2−	
2000 09 22	699	0.7−	0.3+	2000 11 16	691	0.2+	0.3−	2002 02 09	704	0.4+	0.8+	
2000 09 22	699	0.0	0.3−	2000 11 16	691	0.2+	0.2−	2002 02 09	704	0.7+	0.7+	
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 11 16	691	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.6−	
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.8+	
2000 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.9+	
2000 09 25	120	0.0	0.2−	2001 12 14	704	1.8−	0.2+	2002 02 12	291	0.1−	0.2−	
2000 09 26	120	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2002 02 12	291	0.4−	0.4−	
2000 09 26	120	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.8−	0.6+	2002 02 12	291	0.0	1.2−	
2000 09 26	120	1.1+	0.7+	2001 12 14	704	1.2−	0.7+	2002 02 13	704	0.7+	0.8−	
2000 09 27	704	0.3−	0.5−	2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2002 02 13	704	0.6+	1.2−	
2000 09 27	704	0.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.9+	0.1+	
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2002 02 13	704	0.7−	1.6−	
2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	644	0.1+	0.1−	2003 05 01	691	0.3+	0.5+	
2000 09 27	120	0.2−	0.5−	2001 12 17	644	0.2+	0.1−	2003 05 01	691	0.2+	0.5+	
2000 09 27	120	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	1.6+	2003 05 01	691	0.2+	0.4+	
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 05 19	599	0.4+	0.7+	
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 05 20	599	0.4+	0.9+	
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	0.1+	
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.7−	1.0+	
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−	
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.6−	1.0+	
2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1+	
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.5+					
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−					

(87704)∗ 2000 SG$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 26 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.74854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12550171	ω	319.46646		+0.62118018	−0.78275951	
a	3.9509630	Ω	92.09732		+0.72840619	+0.55895357	
e	0.2785111	i	2.16310		+0.28906679	+0.27360272	
P	7.85	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.0	0.7+	2000 11 27	704	0.9−	0.0	2002 02 09	704	1.9−	0.2+	
1999 09 05	691	0.2−	0.9+	2000 11 27	704	1.1−	0.7+	2002 02 09	704	0.9−	0.3+	
1999 09 05	691	0.1−	0.8+	2000 11 27	704	2.0−	0.5+	2002 02 09	704	0.8−	0.7−	
2000 09 01	704	0.1−	0.9+	2000 12 30	699	0.1+	0.0	2002 02 09	704	1.1+	1.1+	
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	699	0.5+	0.5+	2002 02 09	704	1.5−	0.2−	
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	699	0.0	0.2+	2002 02 09	704	0.4+	0.1+	
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 12 30	699	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.8+	0.1+	
2000 09 01	704	0.3+	0.9−	2001 01 20	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.5−	
2000 09 09	699	0.1+	1.3+	2001 01 20	704	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.7−	
2000 09 09	699	0.4+	1.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.8+	0.2+	
2000 09 09	699	0.3+	0.6+	2001 01 20	704	0.8+	1.3+	2002 02 10	704	0.9+	0.8−	
2000 09 09	699	1.3+	0.9+	2001 01 20	704	0.4+	1.5+	2002 02 10	704	0.8−	0.7−	
2000 09 26	120	1.1+	1.3−	2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.7−	
2000 09 26	120	1.2+	1.6−	2001 01 21	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	
2000 09 26	120	0.2+	1.0−	2001 01 21	704	1.0−	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	0.6−	
2000 09 26	120	0.8+	1.0−	2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 02 10	704	0.5−	0.3−	
2000 09 27	120	1.8+	1.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	
2000 09 28	120	0.7+	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.0	
2000 09 28	120	1.4+	1.0−	2001 11 17	704	0.6−	1.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	
2000 09 28	120	1.0+	1.5−	2001 11 17	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.6−	0.2−	
2000 10 21	120	0.4+	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.1−	
2000 10 21	120	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	
2000 10 21	120	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.4−	
2000 10 22	120	0.3−	0.2−	2002 01 09	608	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.5−	0.3−	
2000 10 22	120	0.1−	0.9−	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	
2000 10 23	120	0.8+	1.0−	2002 01 09	608	1.6−	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.4+	
2000 10 23	120	1.6+	0.6−	2002 01 09	608	0.8−	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.6+	
2000 10 24	704	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.9+	
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	1.3+	1.0−	2002 02 11	704	0.7+	0.6+	
2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	1.0+	
2000 11 01	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	344	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.6+	
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	344	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.6+	0.8+	
2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 10	344	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	1.1+	0.8+	
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 10	344	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	1.6+	
2000 11 01	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	691	0.4−	0.4−	2002 02 11	704	1.0+	0.5+	
2000 11 01	120	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	0.9+	0.8+	
2000 11 01	120	0.1+	0.5+	2002 01 14	691	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	
2000 11 01	120	(2.2−	1.2−)	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.3−	
2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	691	0.4−	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	
2000 11 02	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.0	
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.8+	
2000 11 02	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	608	0.1+	1.0−	2002 02 20	704	0.6+	0.3−	
2000 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	608	0.4+	0.9−	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	
2000 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	608	0.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.8+	0.9+	
2000 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 03 06	704	0.2+	0.1+	
2000 11 05	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	1.2−	1.1−	2002 03 06	704	0.3−	0.0	
2000 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	(2.0+	0.6+)	2002 03 06	704	0.2+	0.4+	
2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	644	0.1+	0.1−	
2000 11 05	704	0.6−	0.0	2002 01 21	704	0.3+	1.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.3−	
2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 01 26	644	0.1−	0.9+	2002 03 12	644	0.2+	0.0	
2000 11 05	704	0.4−	0.3−	2002 01 26	644	0.2+	1.2+	2002 03 14	704	0.7+	0.1−	
2000 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 01 26	644	0.1+	0.7+	2002 03 14	704	0.1+	0.0	
2000 11 06	704	0.6+	0.2+	2002 02 03	608	0.2−	1.5−	2002 03 14	704	0.4+	0.2+	
2000 11 06	704	1.0−	0.8+	2002 02 03	608	0.2−	1.2−	2002 03 14	704	0.2+	1.0+	
2000 11 06	704	0.4−	0.1+	2002 02 03	608	0.3−	1.2−	2003 04 07	691	0.5+	1.3+	
2000 11 18	699	0.8+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2003 04 07	691	0.2+	1.4+	
2000 11 18	699	1.6+	1.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2003 04 07	691	0.1+	1.3+	
2000 11 18	699	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2003 04 29	691	1.0−	0.4+	
2000 11 18	699	0.7−	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.5+	2003 04 29	691	0.7−	0.3+	
2000 11 21	704	0.5−	0.6+	2002 02 08	704	0.7−	0.7−	2003 04 29	691	0.7−	0.2+	
2000 11 21	704	0.1−	0.8+	2002 02 08	704	0.9−	1.0−	2004 04 24	691	0.1+	0.5+	
2000 11 21	704	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.6−	0.7−	2004 04 24	691	0.4+	0.2+	
2000 11 21	704	0.6−	0.4+	2002 02 08	704	1.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.5+	0.4+	
2000 11 21	704	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.8−	0.1−	2004 05 14	691	0.6+	0.7+	
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	1.4−	0.3+	2004 05 14	691	0.3+	0.7+	
2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	1.4−	0.3−	2004 05 14	691	0.1+	0.8+	

2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	0.7−	2004 05 23	691	0.2+	0.9+
2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2002 02 08	704	1.2−	0.1−	2004 05 23	691	0.3+	0.7+
2000 11 27	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	1.1−	0.4−	2004 05 23	691	0.8+	0.7+
2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2002 02 09	704	0.7+	0.2−				
2000 11 27	704	0.8−	0.4−	2002 02 09	704	1.1+	0.1+				

(87705)∗ 2000 SY$_{24}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.28171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22053733	ω	273.08997		+0.64148857	−0.76013954	
a	2.7131969	Ω	136.42357		+0.74984765	+0.59288228	
e	0.1705151	i	8.62250		+0.16192873	+0.26585426	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.6+	1.7+	2000 11 19	699	0.3−	0.0	2002 03 22	644	0.4+	0.3+
1994 06 07	691	0.2+	0.9+	2000 11 19	699	0.1−	0.8+	2002 03 22	644	0.5+	0.5+
1994 06 07	691	0.0	0.7+	2000 11 19	699	0.6−	0.3+	2002 04 02	644	0.5+	0.5+
1994 07 11	691	0.2+	0.8−	2000 11 19	699	0.4−	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.5+
1994 07 11	691	0.6+	0.6−	2000 11 23	608	0.2+	0.1+	2002 04 02	644	0.5+	0.3+
1994 07 11	691	0.7+	0.9−	2000 11 23	608	0.3+	0.5−	2002 04 03	699	0.7+	1.3+
1998 03 01	691	(2.0−	0.5+)	2000 11 23	608	0.1+	0.1−	2002 04 03	699	0.3−	0.4+
1998 03 01	691	1.3−	0.8−	2000 11 25	704	0.2+	0.3+	2002 04 03	699	0.7+	0.7+
1998 03 01	691	1.4−	0.2−	2000 11 25	704	0.1−	0.1+	2002 04 03	699	0.0	0.6+
1998 04 21	704	0.3+	0.8+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	1.1+	0.1−
1998 04 21	704	1.5−	1.4−	2000 11 25	704	0.0	0.5−	2002 04 16	704	0.0	0.3−
1998 04 21	704	(4.2+	1.8+)	2000 11 25	704	1.0−	1.0−	2002 04 16	704	1.0−	0.7−
1998 04 21	704	0.3−	0.7+	2000 12 19	608	0.8−	0.3+	2002 04 16	704	0.2−	1.1+
2000 09 22	699	0.4−	0.2−	2000 12 19	608	0.6−	0.0	2002 04 16	704	0.8−	1.2+
2000 09 22	699	0.5−	0.2+	2000 12 19	608	1.1−	0.9+	2004 07 10	644	0.1−	0.7+
2000 09 22	699	0.6−	0.3+	2000 12 23	704	0.8+	0.5+	2004 07 10	644	0.0	0.6+
2000 09 22	699	1.2−	0.5−	2000 12 23	704	0.6−	0.4+	2004 07 10	644	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2000 12 23	704	0.6+	0.0	2004 07 15	704	(2.2−	2.9−)
2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 12 23	704	0.5−	1.0+	2004 07 15	704	(2.4−	2.2−)
2000 09 26	704	1.0−	0.8+	2000 12 23	704	0.4−	0.7+	2004 07 15	704	(2.3−	3.4−)
2000 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 01 19	333	0.0	0.1+	2004 07 15	704	(2.9−	3.4−)
2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 01 19	333	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
2000 09 26	608	0.6−	0.6−	2002 01 19	333	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2000 09 26	608	0.5−	0.7−	2002 01 23	333	1.0+	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.5+
2000 09 26	608	0.2−	0.6−	2002 01 23	333	1.9+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 09 26	300	0.8+	0.1+	2002 01 23	333	1.0+	0.9−	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
2000 09 26	300	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2000 09 27	300	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.9+
2000 09 27	300	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 09 27	300	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.3−	1.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.7+
2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
2000 10 01	704	0.4−	1.0+	2002 02 10	704	0.5−	1.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2002 02 10	704	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.4−
2000 10 03	300	1.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	1.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 10 03	300	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	(0.2−	2.7+)	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2000 10 03	300	0.9+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	1.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 10 05	608	1.1+	0.7−	2002 02 12	704	(0.8+	2.2+)	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 10 05	608	1.0+	0.6−	2002 03 03	703	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2000 10 05	608	1.0+	0.7−	2002 03 03	703	0.8−	0.5−	2004 08 20	691	0.3+	0.1+
2000 10 20	300	0.2−	1.2−	2002 03 03	703	1.7+	0.6+	2004 08 20	691	0.6+	0.2+
2000 10 20	300	1.0+	0.6+	2002 03 03	703	0.5−	1.1+	2004 08 20	691	0.4+	0.3+
2000 10 29	704	0.0	0.6+	2002 03 11	644	0.7+	0.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.7+
2000 10 29	704	0.1+	0.2−	2002 03 11	644	0.8+	0.6+	2004 08 27	703	1.1−	0.5−
2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2002 03 11	644	0.8+	0.5+	2004 08 27	703	0.2−	0.4+
2000 10 29	704	0.0	0.5+	2002 03 22	644	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	0.0

(87706)∗ 2000 SM$_{25}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.44137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22071348	ω	102.45776		+0.68946077	+0.71548116	
a	2.7117531	Ω	212.07371		−0.71923668	+0.65783400	
e	0.1218900	i	12.26781		−0.08568804	+0.23524697	
P	4.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 10	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2003 03 10	699	0.4+	0.4−
2000 06 10	704	0.9−	0.3+	2000 09 26	699	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	0.8+	0.7−
2000 06 10	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	699	1.0+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2000 06 10	704	0.3−	1.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2000 06 10	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	1.0+	1.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+
2000 07 05	699	0.8+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	1.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 07 05	699	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 07 05	699	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	1.0+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2002 01 02	209	0.4−	0.4+	2004 05 23	704	0.5−	0.8+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2002 01 02	209	0.5−	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2002 01 02	209	0.9−	0.9+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.4−	2002 01 04	209	0.8−	0.1+	2004 06 12	704	1.0+	0.9+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 04	209	0.6−	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2002 01 04	209	0.6−	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	644	0.0	0.1+	2004 06 19	703	0.4−	0.9−
2000 09 23	699	0.4−	0.3−	2002 01 09	644	0.2−	0.4+	2004 06 19	703	0.7−	0.2−
2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	644	0.4−	0.4+	2004 06 19	703	0.7−	1.2+
2000 09 23	699	0.1−	1.2+	2003 02 06	644	0.2+	0.5+	2004 06 19	703	0.1−	0.7−
2000 09 25	704	1.0+	0.1−	2003 02 06	644	0.0	0.9+	2004 06 26	691	0.3+	0.3+
2000 09 25	704	0.0	0.4+	2003 02 06	644	0.1−	0.5+	2004 06 26	691	0.1+	0.1+
2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2003 03 10	699	1.0+	0.5+	2004 06 26	691	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.8−	2003 03 10	699	0.6+	0.4+				
2000 09 26	699	0.6+	0.1−	2003 03 10	699	0.0	1.0+				

(87707)∗ 2000 SS$_{25}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.99355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21614787	ω	56.28478		−0.02878499	+0.99333755	
a	2.7498061	Ω	212.62233		−0.97188226	−0.05391222	
e	0.1578642	i	11.94603		−0.23370129	+0.10185273	
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.1+	0.8+	2003 01 25	644	0.6+	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.1−
2000 07 10	699	0.9−	0.1−	2003 01 28	704	1.1−	0.8−	2004 04 29	704	0.1+	0.0
2000 07 10	699	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.3+
2000 07 10	699	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−
2000 07 30	704	0.4+	0.9−	2004 03 22	704	0.7−	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.0
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2000 07 30	704	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2000 07 30	704	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	703	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	703	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	703	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	703	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.9−	0.8+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	0.4−

2000 09 23	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	1.0−	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.7−
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 22	704	0.4−	1.5−
2000 09 25	704	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.5−
2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+	2004 05 22	704	0.7−	1.2−
2000 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.7−
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.0	2004 06 09	691	0.1−	0.0
2001 12 08	699	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	(1.6+	2.7+)	2004 06 09	691	0.0	0.0
2001 12 08	699	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	1.2+	1.7+	2004 06 09	691	0.2−	0.0
2001 12 08	699	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	704	1.2−	0.0
2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.8−	0.8+
2003 01 25	644	0.3+	0.1+	2004 04 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.3+
2003 01 25	644	0.7+	0.6+	2004 04 29	704	0.7−	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.8+

(87708)∗ 2000 SM$_{27}$ = 2001 YR$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22528)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.30769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17511652	ω	52.17564		+0.44170162		+0.89002128
a	3.1641080	Ω	244.39576		−0.85746826		+0.38175930
e	0.0163997	i	7.19632		−0.26390882		+0.24924276
P	5.63	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.5−
1995 11 29	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.1−
1995 11 29	691	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	1.2+
2000 09 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.0−	2004 04 13	644	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2000 09 25	704	1.5+	0.5−	2001 12 14	691	0.3−	0.3−	2004 04 13	644	0.3−	0.3+
2000 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	1.7+	1.0+
2000 09 25	704	0.0	0.5−	2001 12 14	691	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	1.7+	0.7+
2000 09 25	704	1.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	1.3+	1.0−
2000 09 27	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	1.1−	0.9−
2000 09 27	704	0.0	0.9+	2001 12 17	704	1.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	1.6+	2004 05 15	704	1.4−	0.6+
2000 10 03	704	1.0−	0.8+	2001 12 17	704	0.8−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2000 10 03	704	0.3−	1.1+	2001 12 20	704	1.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	1.4+	0.3−				

(87709)∗ 2000 SH$_{28}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.22530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23429994	ω	40.19068		+0.15211954		+0.97246533
a	2.6058811	Ω	239.24553		−0.95134648		+0.09563868
e	0.2194875	i	11.85556		−0.26795434		+0.21251925
P	4.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.3+	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2003 03 28	699	0.7−	0.1+
1999 04 14	699	1.7+	0.2−	2000 11 01	704	1.2+	0.1+	2003 03 28	699	0.1−	0.1+
1999 04 14	699	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.9−	0.5−	2003 03 28	699	0.8−	0.1−
2000 08 08	704	1.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2003 03 28	699	1.1−	0.1+
2000 08 08	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2003 04 27	704	0.9+	0.6+
2000 08 08	704	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 04 27	704	1.3+	0.9+
2000 08 08	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.6−	0.5−	2003 04 27	704	0.3+	1.2+
2000 09 06	704	0.6+	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.6+	2003 04 27	704	0.5+	1.1+
2000 09 06	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	1.0−	2003 04 27	704	0.9+	1.3+
2000 09 06	704	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	703	0.3+	0.3+
2000 09 22	699	1.3−	0.8+	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 23	703	1.3−	1.2−
2000 09 22	699	0.6+	0.7+	2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 05 23	703	0.1+	0.4−
2000 09 22	699	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.7+	0.2−	2004 05 23	703	1.3−	0.0
2000 09 22	699	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	1.3+	0.0	2004 06 20	704	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 11 19	704	0.5−	0.1−	2004 06 20	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	1.0+	0.3+	2004 06 20	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2000 11 19	704	0.5−	0.5−	2004 06 20	704	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.9−	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.6+	2004 07 27	185	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2000 11 19	704	1.0−	1.6−	2004 07 27	185	0.3+	0.4−
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.7−	0.4−	2004 07 27	185	0.5−	0.4−
2000 09 25	704	1.0−	1.0+	2000 11 25	699	0.2+	0.3−	2004 07 27	185	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 25	699	0.3−	0.0	2004 08 11	644	0.3−	0.4+
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2000 11 25	699	1.2−	0.6−	2004 08 11	644	0.2−	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.7+	2000 11 25	699	0.1−	0.5+	2004 08 11	644	0.4−	0.4+
2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	699	0.0	0.2+	2004 08 20	704	1.3+	0.5+
2000 09 30	704	0.7−	0.0	2003 03 08	699	0.5−	0.5+	2004 08 20	704	1.0+	0.6+
2000 09 30	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.5−	0.7+	2004 08 20	704	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.8+	2004 08 20	704	1.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.7−	0.7+	2003 03 11	704	0.8+	1.4+	2004 08 20	704	0.6+	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	704	1.1+	0.7+	2004 08 20	703	0.4−	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2003 03 11	704	(1.5+	2.6+)	2004 08 20	703	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 03 11	704	0.8+	0.7+	2004 08 20	703	0.3−	0.5+
2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2003 03 27	644	0.1−	0.8+	2004 08 20	703	1.0−	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2003 03 27	644	0.1−	0.8+				
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2003 03 27	644	0.4−	0.6+				

(87710)∗ 2000 SY$_{28}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.02031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18052908	ω	51.11793		+0.15116836		+0.96681734
a	3.1005442	Ω	228.87396		−0.97032600		+0.10535721
e	0.1782142	i	15.86669		−0.18872091		+0.23273180
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
1999 06 14	704	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.4−
1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.5−
1999 06 14	704	0.7+	1.0−	2000 11 01	704	1.1+	0.3−	2004 04 30	608	0.2+	1.1+
1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2004 04 30	608	0.2+	0.8+
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.7+	2004 04 30	608	0.2+	0.9+
1999 07 13	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.4−	1.1+	2004 05 11	699	0.5−	0.3−
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 11 03	704	0.6+	0.4−	2004 05 11	699	0.1+	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 11	699	0.2+	0.1+
1999 07 13	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 05 11	699	0.4+	0.1+
2000 09 21	608	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.7+	0.5+
2000 09 21	608	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.3+
2000 09 21	608	0.5−	0.5−	2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2004 05 12	699	0.4−	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	1.2+	2004 05 12	699	0.4−	0.5−
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.9−	0.1+	2004 05 14	691	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 05 14	691	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	691	0.0	0.3+
2000 09 25	704	0.6+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	1.0+	0.3−
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	1.0−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2000 09 25	704	1.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2000 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 02 05	608	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2003 02 05	608	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2003 02 05	608	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	644	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.2−
2000 10 03	704	0.0	0.0	2003 02 06	644	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	1.2−	0.1−	2003 02 06	644	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	1.1−	0.8−	2004 04 14	699	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.8+	0.0
2000 10 05	704	0.0	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	0.1+

2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.4−	2004 05 18	704	0.7−	0.1−
2000 10 05	704	0.8+	0.7+	2004 04 14	699	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.7+
2000 10 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.0	2004 06 11	703	0.1+	0.6+
2000 10 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	1.0−	2004 06 11	703	0.2−	0.7+
2000 10 07	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	704	0.0	0.0	2004 06 11	703	0.1+	1.0+
2000 10 07	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 06 11	703	0.7−	1.6+
2000 10 07	704	1.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.8−	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	1.0−	0.0	2004 06 14	704	1.1+	1.0+
2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.8+
2000 10 25	704	0.4+	1.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	0.6−	2004 06 14	704	0.6−	0.4−
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−				

(87711)∗ 2000 SE_{33} = 2002 AL_{64}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22531)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.14683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22480592	ω	280.78998		+0.30845551	−0.95010670	
a	2.6787420	Ω	151.11168		+0.90596700	+0.27855845	
e	0.1083549	i	5.51085		+0.28996379	+0.14036538	
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.5−	0.3+
1991 09 05	691	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	1.8−	2002 02 20	704	0.7+	0.2+
1991 09 05	691	0.2−	0.4+	2002 01 16	608	1.2+	1.4−	2002 02 20	704	0.0	1.1+
1998 03 29	704	0.6−	1.3+	2002 01 16	608	0.2+	1.6−	2002 02 20	704	2.0−	0.8+
1998 03 29	704	0.7+	0.4+	2002 01 16	608	0.4+	0.5−	2002 02 20	704	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.6+	0.8−	2002 01 19	704	0.2−	0.6−	2002 02 20	704	0.1−	0.1+
1998 03 29	704	(3.8−	0.3−)	2002 01 19	704	0.5+	0.8−	2002 03 05	644	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.8−	2002 03 05	644	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.2+	0.9−	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2002 01 22	704	0.6−	0.6+	2002 03 09	704	0.8−	0.7+
2000 09 24	704	0.9+	1.0+	2002 01 22	704	0.3−	0.3+	2002 03 09	704	1.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2002 01 22	704	0.0	0.6−	2002 03 09	704	(1.7+	2.5+)
2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 01 22	704	0.9−	0.3−	2002 03 09	704	0.8−	1.7+
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 01 22	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	644	1.2+	0.2+
2000 09 25	704	0.4−	0.3−	2002 02 05	699	0.1+	0.2−	2002 03 13	644	0.5+	0.3+
2000 09 25	704	0.6−	0.9+	2002 02 05	699	0.7+	0.2+	2002 03 13	644	0.7+	0.4+
2000 10 01	699	0.7−	0.3+	2002 02 05	699	0.3−	0.5−	2002 03 18	344	0.1+	0.2+
2000 10 01	699	0.4+	0.4+	2002 02 05	699	0.0	0.4−	2002 03 19	344	0.0	0.3−
2000 10 01	699	0.5−	1.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.1+	2002 03 19	344	0.1+	0.2−
2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	0.3+	2003 04 05	691	0.0	0.4+
2000 10 02	704	0.7+	0.8+	2002 02 07	704	0.9+	0.2−	2003 04 05	691	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2003 04 05	691	0.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.5−	1.3+	2002 02 10	608	0.5+	1.0+	2003 06 06	691	(1.5+	2.8+)
2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2002 02 10	608	0.2+	1.7+	2003 06 06	691	(1.3+	2.4+)
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 10	608	0.3+	1.4+	2003 06 06	691	(1.6+	2.3+)
2000 10 19	691	0.9+	0.5−	2002 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.6+	0.9+
2000 10 19	691	0.5+	0.6−	2002 02 11	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 10 19	691	0.6+	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	1.4+	2004 08 08	704	0.9−	1.2+
2002 01 11	704	0.4+	1.1−	2002 02 11	704	0.3−	1.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.3+
2002 01 11	704	0.6+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	1.5+	2004 08 26	703	0.5−	1.2+
2002 01 11	704	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	0.9−	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.1+
2002 01 13	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.7−
2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	1.2−	0.2+				
2002 01 13	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.3−				

(87712)∗ 2000 SA_{34} = 1999 JR_{35}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5941)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.69410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22869872	ω	188.28945		+0.33518890	+0.93923157	
a	2.6482576	Ω	101.31917		−0.86001425	+0.33714151	
e	0.1002390	i	4.33462		−0.38473873	+0.06465034	
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.4+	1.0−	2003 03 25	608	0.7+	0.3+	2004 07 25	699	0.1−	0.3−
1999 05 10	704	0.4+	1.7+	2003 03 25	608	0.2−	0.0	2004 07 25	699	1.1−	0.7+
1999 05 10	704	0.7−	0.0	2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
1999 05 10	704	1.8−	0.3+	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1999 05 12	699	0.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
1999 05 12	699	0.6−	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
1999 05 12	699	1.9+	0.8+	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
1999 05 13	704	0.5−	0.8−	2003 03 26	691	0.5+	0.0	2004 08 09	699	1.0−	0.1+
1999 05 13	704	1.3−	0.1+	2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.4+	1.6−	2003 03 26	691	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.0
1999 05 13	704	1.4+	0.2+	2003 03 26	691	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.4−	0.0
1999 06 10	704	0.7−	0.6+	2003 03 27	699	1.5+	1.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
1999 06 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 27	699	1.2−	1.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
1999 06 10	704	0.7−	0.8−	2003 03 27	699	0.2−	1.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
1999 06 10	704	0.4−	0.2−	2003 03 27	699	0.7+	1.4+	2004 08 09	704	0.0	0.5−
2000 09 23	699	1.1−	1.4+	2003 03 30	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	0.9−
2000 09 23	699	0.2−	1.3+	2003 03 30	704	0.0	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2000 09 23	699	1.1−	1.4+	2003 03 30	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
2000 09 23	699	0.0	1.6+	2003 03 30	704	0.9+	1.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.9+	2003 03 30	704	(2.1−	1.5+)	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2000 09 24	699	0.8−	0.3+	2003 04 09	691	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	1.3−	0.6+	2003 04 09	691	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2000 09 24	699	0.4−	1.5+	2003 04 09	704	0.9+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.7−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.6−	0.6+	2003 04 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2000 09 24	699	0.7−	1.4+	2003 04 09	691	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	1.0−	1.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	0.6−	0.4+	2003 04 09	704	0.7+	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 05 06	703	0.9−	1.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.4−	1.0+	2003 05 06	703	(1.8−	3.6+)	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 25	704	0.9+	0.9+	2003 05 06	703	(1.5−	3.1+)	2004 08 13	704	0.5−	0.7+
2000 10 01	699	0.7+	1.0+	2003 05 06	703	(1.7−	3.4+)	2004 08 13	704	0.0	0.5+
2000 10 01	699	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	1.8+	1.3−	2004 08 13	704	0.2−	1.0+
2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	1.8+	0.8−	2004 08 23	699	0.3+	0.3−
2000 10 01	699	0.0	0.7+	2004 07 16	704	(3.4+	1.9−)	2004 08 23	699	0.3+	1.1−
2000 11 30	691	0.1+	0.0	2004 07 16	704	1.7+	0.0	2004 08 23	699	0.6−	0.8−
2000 11 30	691	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	(2.6+	1.1−)	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
2000 11 30	691	0.1+	0.1+	2004 07 25	699	0.2−	0.2−				
2003 03 25	608	0.1+	0.3−	2004 07 25	699	0.4−	0.4+				

(87713)∗ 2000 SO_{34} = 2001 YA_{85}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.80266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22587138	ω	348.57863		+0.99528178	−0.09666929	
a	2.6703114	Ω	16.97547		+0.09111433	+0.90171394	
e	0.0655001	i	1.63305		+0.03335205	+0.42138702	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	1.4−	2002 02 06	704	0.4+	1.6+
1998 01 28	691	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	1.7+
1998 01 28	691	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2003 04 24	699	0.9+	0.4−
2000 08 24	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2003 04 24	699	0.5+	1.0+
2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2003 04 24	699	0.0	0.6−

2000 08 24	704	0.6−	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 04 24	699	0.2−	0.8+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2003 05 10	691	0.2+	1.4+
2000 09 05	704	1.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 05 10	691	0.8+	1.6+
2000 09 05	704	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2003 05 10	691	0.3+	1.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.9+
2000 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.9+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	1.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.9+	2004 08 03	E12	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	1.4+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.5+
2000 09 25	704	0.5+	1.4+	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2004 08 03	E12	0.5+	0.9+
2000 09 25	704	0.9−	1.0+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+
2000 09 25	704	(2.1+	0.3−)	2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2000 09 25	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.9−
2000 09 27	691	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	1.0+	0.4−
2000 09 27	691	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 09 27	691	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.3−
2000 10 01	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.8−	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2000 10 01	699	0.2+	0.9+	2002 01 21	704	1.0−	1.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.2−	0.9+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−
2000 10 01	699	(2.0+	0.1−)	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2000 10 01	699	0.6+	1.3+	2002 02 06	704	1.6+	1.6+				
2000 10 01	699	1.3+	1.5+	2002 02 06	704	0.7+	1.0+				

(87714)∗ 2000 SD$_{36}$ = 2001 YR$_{41}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.27205		(2000.0)		−0.07548250	+0.99535747
n	0.21145751	ω	223.08336		−0.88926914	−0.04010283
a	2.7903197	Ω	42.69109		−0.45111283	−0.08749443
e	0.0188603	i	5.05256			
P	4.66	H	15.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	(2.1−	0.8+)	2001 12 18	704	0.5−	0.7+	2003 03 30	704	1.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2003 03 30	704	0.6+	0.5+
2000 09 24	704	0.9−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2003 03 30	704	0.6−	1.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2003 04 08	691	0.0	0.1+
2000 09 24	704	1.2−	0.6+	2001 12 18	704	1.6−	0.4+	2003 04 08	704	0.1−	0.0
2000 09 25	704	1.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2003 04 08	704	0.1−	1.2−
2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	1.2−	2003 04 08	691	0.0	0.1−
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2003 04 08	704	0.4+	1.0−
2000 09 26	699	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2003 04 08	704	0.3−	0.3+
2000 09 26	699	0.2−	0.7+	2002 01 06	644	0.3−	0.5−	2003 04 08	691	0.2+	0.1−
2000 09 26	699	0.3−	0.5+	2002 01 06	644	0.1−	0.4−	2003 04 08	704	1.5+	0.2+
2000 09 26	699	0.2+	1.1+	2002 01 06	644	0.2−	0.1+	2003 05 08	691	0.8−	0.2−
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.7−	2003 05 08	691	1.0−	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2003 05 08	691	0.5−	0.2−
2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 20	428	0.7−	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2003 03 27	644	0.4+	1.2+	2004 08 05	428	0.3−	0.1−
2000 10 06	608	0.5−	0.1−	2003 03 27	644	0.7+	1.3+	2004 08 05	428	0.5−	0.3−
2000 10 06	608	1.3−	0.1−	2003 03 27	644	0.4+	1.2+	2004 08 05	428	0.4+	0.9+
2000 10 06	608	0.2−	0.2+	2003 03 29	699	0.5−	0.7+	2004 08 07	E12	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 29	699	0.7−	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	1.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 03 29	699	0.4−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 29	699	0.4+	0.5+	2004 08 07	E12	0.5+	0.2+
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2003 03 30	704	1.6+	1.2+				
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2003 03 30	704	1.2+	0.7+				

(87715)∗ 2000 SM$_{36}$ = 2002 CV$_{6}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	79.95846		(2000.0)		−0.49016562	+0.86314716
n	0.22890038	ω	222.90152		−0.66246111	−0.27846839
a	2.6467020	Ω	18.80209		−0.56646531	−0.42122718
e	0.0063007	i	22.10898			
P	4.31	H	14.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 23	704	0.1+	0.5−	2003 04 30	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	1.5−	0.6+	2001 12 23	704	0.2+	0.6−	2003 04 30	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	(2.1−	1.1+)	2001 12 23	704	0.1+	0.2−	2003 04 30	704	0.8+	0.4+
2000 09 24	704	1.8−	0.4+	2001 12 23	704	0.4−	0.1+	2003 04 30	704	0.9+	1.1+
2000 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 12 23	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	E12	0.8+	0.2−
2000 09 25	704	0.9−	1.0−	2002 01 21	699	0.1+	0.5+	2004 07 15	E12	0.3+	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	699	0.2−	1.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	699	0.3+	0.7+	2004 07 15	E12	0.4−	0.4−
2000 10 01	699	1.0+	0.4+	2002 01 21	699	0.1+	0.3+	2004 07 29	E12	0.8−	0.2−
2000 10 01	699	0.4+	0.8+	2002 02 01	704	1.4−	0.6−	2004 07 29	E12	0.2−	0.5+
2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2002 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 07 29	E12	0.4−	0.3−
2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2002 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 07 29	E12	1.3+	0.0
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 02 01	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	E12	1.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	E12	0.2+	0.5−
2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2002 02 06	704	0.0	0.5−	2004 08 11	E12	0.8+	0.5−
2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	E12	0.3+	0.4−
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	644	0.3−	0.2−
2001 12 10	704	1.1+	1.0−	2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2004 08 12	644	0.1−	0.3−
2001 12 10	704	1.0+	0.4+	2002 02 06	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	644	0.1−	0.2−
2001 12 23	699	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	1.2−	0.1+	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
2001 12 23	699	0.5+	0.5−	2002 02 07	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.4−
2001 12 23	699	1.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.0				
2001 12 23	699	0.6+	0.0	2003 04 30	704	0.2+	0.1+				

(87716)∗ 2000 SP$_{36}$ = 2003 GL$_{32}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46467)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.12863		(2000.0)		+0.82233962	+0.55796863
n	0.22739277	ω	293.55974		−0.41764068	+0.72496068
a	2.6583875	Ω	32.84385		−0.38643733	+0.40386016
e	0.1197366	i	11.86203			
P	4.33	H	15.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.9+	2004 07 14	E12	1.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.1−	0.4−
2000 09 24	704	(2.3−	0.6−)	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 27	E12	0.6+	0.0
2000 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 27	E12	1.9+	1.0+
2000 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 04 08	644	0.3+	0.5+	2004 07 27	E12	0.2−	0.4−
2000 09 25	704	0.8−	0.9−	2003 04 08	644	0.6+	0.5+	2004 07 27	E12	1.1−	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.0	2003 04 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 04 08	704	0.0	0.8+	2004 08 16	E12	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.5+	2003 04 08	704	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	1.1+	2003 04 08	704	1.2+	1.2+	2004 08 16	E12	0.6−	0.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 04 08	644	0.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.4−	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2003 04 09	691	1.6+	0.9+	2004 08 23	E12	0.4−	0.7+
2000 10 02	704	0.0	1.0+	2003 04 09	691	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	691	0.1−	0.4+	2004 08 23	E12	0.8+	0.4+
2000 11 02	704	0.2+	1.1+	2004 07 14	E12	0.9+	0.6−				

(87717)∗ 2000 SK$_{38}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.22591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21777902	ω	11.37845		+0.68445715	−0.72820990	
a	2.7360584	Ω	35.44506		+0.66406010	+0.60287430	
e	0.0891744	i	3.46536		+0.30090295	+0.32596459	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2−	0.1−	2000 10 01	699	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	1.2+	1.4+
1991 10 06	691	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.0	0.4+	2002 02 12	704	(0.5+	3.5+)
1991 10 06	691	0.2−	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	(0.2+	3.4+)
1998 03 02	691	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	1.4+	2002 02 12	704	(0.1−	2.7+)
1998 03 02	691	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	(0.2+	3.4+)
1998 03 02	691	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 02 13	049	0.9−	0.2+
1998 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 02 13	049	0.2+	0.6+
1998 03 29	704	(0.7−	2.1−)	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2002 02 13	049	0.1+	0.3+
1998 03 29	704	0.9+	1.0−	2000 10 02	645	0.1+	0.0	2002 02 20	704	1.8+	0.7−
1998 03 29	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.2−
2000 09 04	699	1.3−	0.7+	2002 01 06	691	0.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	0.3−
2000 09 04	699	0.1+	0.6−	2002 01 06	691	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	1.1+	0.5−
2000 09 04	699	1.1−	0.3+	2002 01 06	691	0.3+	0.5+	2003 04 26	691	0.4+	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.6+	2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2003 04 26	691	0.2+	0.3+
2000 09 20	608	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 04 26	691	0.4+	0.1+
2000 09 20	608	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 04 29	699	0.0	0.7+
2000 09 20	608	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	699	0.2−	0.5+
2000 09 24	699	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2003 04 29	699	0.4−	0.4+
2000 09 24	699	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2003 04 29	699	1.0+	0.1−
2000 09 24	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2003 05 01	291	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2003 05 01	291	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	1.3+	0.2−	2003 05 01	291	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.7−	0.2+	2002 01 24	691	(2.1−	0.7+)	2003 05 03	691	0.1−	1.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 01 24	691	1.5−	0.3−	2003 05 03	691	0.1−	1.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 24	691	0.7−	0.5+	2003 05 03	691	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2002 02 04	644	0.2−	0.8+	2004 06 27	E12	0.1+	0.8+
2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2002 02 04	644	0.2−	0.5+	2004 06 27	E12	(0.2+	2.4+)
2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 02 04	644	0.3+	0.6+	2004 06 27	E12	0.5−	0.7+
2000 09 25	704	0.8+	0.1−	2002 02 06	704	0.9+	1.3−	2004 06 27	E12	0.3+	1.4+
2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2002 02 06	704	0.6+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	2.0−	0.4+	2004 08 07	E12	0.3−	0.0
2000 09 29	691	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.8−	2004 08 07	E12	0.4−	0.4−
2000 09 29	691	0.0	0.0	2002 02 08	704	1.5−	1.7+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2000 09 29	691	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	1.1+				
2000 10 01	699	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.6+	0.6+				

(87718)∗ 2000 SY$_{42}$

Discovered 2000 Sept. 25 at Crni Vrh.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.89510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23473567	ω	11.80716		+0.27238777	+0.95991096	
a	2.6026553	Ω	274.02600		−0.88809949	+0.22436430	
e	0.2134753	i	3.80229		−0.37024883	+0.16802263	
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 06 20	699	0.3+	0.5−
1992 11 25	691	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 06 20	699	0.7−	1.4+
1992 11 25	691	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.9−	0.5+	2004 06 20	699	0.2+	0.9+
1994 01 19	691	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 06 20	699	0.7+	0.3+
1994 01 19	691	0.6+	0.0	2000 10 25	704	0.8−	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	0.0
1994 01 19	691	0.3+	0.4+	2000 10 25	704	0.9+	0.6−	2004 07 11	704	0.6+	0.4−
1999 05 17	699	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	1.1+	0.9−	2004 07 11	704	1.1+	0.0
1999 05 17	699	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.0
1999 05 17	699	0.3−	0.7−	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2004 07 11	644	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2004 07 11	644	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.8+	2000 11 03	704	0.4−	1.2+	2004 07 11	644	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	1.0−	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	1.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.7−	0.7+	2003 03 07	704	0.6−	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.7−
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
2000 09 23	704	1.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.8−	0.5−
2000 09 25	699	0.2−	0.8−	2003 03 10	699	(0.9+	2.2+)	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 25	699	1.7+	1.6+	2003 03 10	699	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2000 09 25	699	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	1.0−	0.3+
2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2003 03 25	644	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	1.2−	0.2+
2000 09 25	106	0.7−	0.0	2003 03 25	644	0.6−	0.8+	2004 08 17	704	0.5+	0.1−
2000 09 25	106	0.4−	0.1+	2003 03 25	644	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	106	0.3+	0.2+	2003 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2000 09 27	106	0.1+	0.3+	2003 03 31	704	0.1+	1.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	106	0.4+	0.0	2003 03 31	704	1.1+	1.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.6−
2000 09 27	106	0.1−	0.1+	2003 03 31	704	1.4+	0.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.3−	1.3−	2004 06 15	704	0.3+	1.0+	2004 08 23	691	0.4+	0.2−
2000 09 28	704	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	1.9+	2004 08 23	691	0.2+	0.3−
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2004 06 15	704	0.2−	0.8+				
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.2+				

(87719)∗ 2000 SL$_{45}$ = 2001 WV$_{20}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22537)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.37289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23118844	ω	135.91350		+0.81830144	−0.53132314	
a	2.6292102	Ω	257.40176		+0.44530272	+0.82722382	
e	0.1168537	i	12.98391		+0.36343944	+0.18274701	
P	4.26	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	699	1.0−	1.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2001 12 24	608	0.1−	0.4−
2000 07 07	699	1.1−	1.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	699	(2.3−	1.5+)	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2000 07 07	699	1.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	1.0+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	1.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	1.0+	0.4+	2002 01 22	704	0.7−	1.0−
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	1.2+	2002 01 22	704	0.7−	0.9−
2000 09 01	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.8+	0.8+	2002 01 22	704	0.7−	0.3−
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 22	704	0.4−	1.1−
2000 09 22	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	1.2+	2003 03 28	699	(0.5−	2.5+)
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2003 03 28	699	0.4+	1.3+
2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	1.3+	2003 03 28	699	0.9+	1.0+
2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	1.8+	2003 03 28	699	0.8−	1.8+
2000 09 26	704	0.0	1.8−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	291	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	(0.6+	2.5−)	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	291	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	1.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 06 16	291	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.7+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 06 19	704	0.7−	1.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	1.0−	0.8+
2001 10 13	704	(2.5−	1.2+)	2001 12 13	704	0.4+	0.7−	2004 06 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	1.8+	2001 12 13	704	0.2+	1.0−	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	1.2+	2001 12 13	704	0.1−	1.6−	2004 07 16	704	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	1.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 24	608	0.2−	0.6−				
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 24	608	0.1+	0.8−				

(87720)∗ 2000 SS$_{45}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.58867		(2000.0)			
n	0.24370631	ω	101.56417		+0.84914335	+0.50350183
a	2.5383892	Ω	228.43227		−0.52816076	+0.80872876
e	0.1774057	i	12.30944		−0.00133676	+0.30404556
P	4.04	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.6+	0.7−	2000 10 03	691	0.4+	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.2−
2000 08 03	704	0.8−	0.0	2000 10 29	704	0.6−	0.8+	2004 06 13	704	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.2−	2000 10 29	704	0.8+	0.4+	2004 06 13	704	0.0	0.8−
2000 09 01	704	0.4−	0.2+	2000 10 29	704	0.2−	1.1−	2004 06 14	699	0.5−	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 06 14	699	1.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2004 06 14	699	0.5−	0.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 06 14	699	0.6−	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	699	0.1+	1.0−	2004 06 17	704	0.3−	0.1−
2000 09 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	699	0.2+	0.9+	2004 06 17	704	0.2+	0.8+
2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	699	0.5−	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 22	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	699	0.9−	0.6−	2004 06 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 22	704	0.2+	1.0−	2003 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	0.6+
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2003 03 11	704	1.5+	1.3−	2004 06 20	704	0.5+	0.1+
2000 09 25	699	0.5−	0.4−	2003 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 06 20	704	0.5+	0.1+
2000 09 25	699	0.7+	0.5−	2003 03 11	704	0.5−	0.9−	2004 06 20	704	0.6+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	0.6+	2003 03 28	691	0.2+	1.1+	2004 06 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 03 28	691	0.1+	1.2+	2004 06 20	704	0.5+	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2003 03 28	691	0.5+	0.7+	2004 06 26	703	1.4−	0.0
2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 04 08	644	0.1−	1.0+	2004 06 26	703	0.0	0.7+
2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2003 04 08	644	0.1+	1.0+	2004 06 26	703	0.5+	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2003 04 08	644	0.0	0.6+	2004 06 26	703	0.4−	0.1−
2000 10 03	691	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.2−	2004 07 12	644	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+	2004 07 12	644	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.1−	1.1+	2004 05 23	704	1.2−	0.2−	2004 07 12	644	0.3−	0.1−
2000 10 03	691	0.7+	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.5−				
2000 10 03	704	0.0	1.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.2−				

(87721)∗ 2000 SV$_{45}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.61330		(2000.0)			
n	0.24107075	ω	145.57988		−0.09121700	−0.94112837
a	2.5568566	Ω	307.38915		+0.79649186	+0.12724932
e	0.2157851	i	24.18531		+0.59772918	−0.31318525
P	4.09	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	699	1.3−	0.8+	2001 12 20	291	0.4−	0.3+	2002 02 17	644	0.1+	0.5+
1998 03 20	699	0.4+	1.0+	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 03 05	703	0.0	0.3+
1998 03 20	699	(0.9−	3.9+)	2001 12 20	291	0.5−	0.6+	2002 03 05	703	0.4+	0.2+
1998 03 24	699	0.8+	0.6−	2001 12 20	704	1.5+	0.4−	2002 03 05	703	0.3+	0.2+
1998 03 24	699	0.7+	0.8−	2001 12 20	291	0.4−	0.4+	2002 03 05	703	0.4+	0.2+
1998 03 24	699	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.3+	2002 03 10	704	0.0	0.4+
2000 08 03	704	0.2−	1.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2002 03 10	704	0.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	608	0.1+	0.9+	2002 03 10	704	0.4+	0.4+
2000 08 03	704	0.4+	0.6−	2001 12 22	608	0.3+	0.5+	2002 03 10	704	0.0	0.7+
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2001 12 22	608	0.1+	0.4+	2002 03 10	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	0.9+	0.5−	2002 01 11	704	0.3+	0.1−	2002 03 12	699	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2002 01 11	704	0.2+	0.0	2002 03 12	699	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 11	704	0.0	0.1−	2002 03 12	704	(3.0+	1.4−)
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2002 01 11	704	0.1−	0.3−	2002 03 12	699	0.4+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	608	0.6+	0.6−	2002 03 12	704	0.3+	0.9+
2000 09 01	704	0.0	1.1+	2002 01 11	608	0.3+	0.6−	2002 03 12	699	0.3+	0.1+
2000 09 20	608	0.7−	1.3−	2002 01 11	608	0.2+	1.3−	2002 03 12	704	0.4+	0.5+
2000 09 20	608	0.8−	1.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2002 03 12	704	0.3+	0.3+
2000 09 20	608	0.8−	1.2−	2002 01 14	704	0.8+	0.8+	2002 03 12	704	0.1+	0.5+
2000 09 22	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 04 10	704	1.3+	1.0+
2000 09 22	704	0.3+	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.9+	2002 04 10	704	(2.4+	0.4+)
2000 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 04 10	704	0.8+	0.2+
2000 09 22	704	0.9−	0.5+	2002 02 04	608	1.0−	1.2−	2004 07 09	644	0.4−	0.6+
2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2002 02 04	608	0.8−	0.8−	2004 07 09	644	0.2−	0.6+
2000 09 25	699	0.1−	0.4+	2002 02 04	608	1.0−	1.1−	2004 07 09	644	0.1−	0.6+
2000 09 25	699	0.3+	0.8+	2002 02 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.6+
2000 09 26	704	0.3−	0.6−	2002 02 09	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.4+
2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 02 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	1.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2002 02 10	608	0.2−	0.4−	2004 07 14	704	0.9−	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.7−	2002 02 10	608	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 02 10	608	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.0	1.0+
2001 11 24	704	1.3+	1.0+	2002 02 15	704	1.0+	0.6−	2004 07 17	704	0.5−	1.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2002 02 15	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.7−	1.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2002 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	1.6−	0.7−	2002 02 15	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2002 02 15	704	1.0+	0.3−	2004 07 18	704	0.9−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 02 16	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.9−	0.5+
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.7+
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2002 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	699	0.0	0.4−
2001 12 14	691	0.6−	0.4+	2002 02 16	704	0.4−	0.0	2004 08 10	699	0.0	1.0+
2001 12 14	691	0.6−	0.3+	2002 02 17	644	0.3+	0.3+	2004 08 10	699	0.1+	0.4+
2001 12 14	691	0.8−	0.3+	2002 02 17	644	0.0	0.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.0

(87722)∗ 2000 SD$_{46}$ = 1979 OM$_7$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.54884		(2000.0)			
n	0.24019357	ω	81.17687		+0.93536743	−0.28546739
a	2.5630778	Ω	295.18614		+0.15737027	+0.86462678
e	0.2025504	i	13.34021		+0.31673708	+0.41343549
P	4.10	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.0	0.1−	2000 12 24	699	0.7+	0.1−	2002 03 05	703	0.3−	0.1−
1979 07 27	675	1.3+	1.8−	2000 12 24	699	0.5+	0.1−	2002 03 05	703	0.4+	0.6+
2000 08 08	704	0.5−	0.2+	2000 12 24	699	0.3−	0.7+	2002 03 05	703	0.1+	0.3+
2000 08 08	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 03 05	703	0.0	0.9+
2000 08 08	704	0.6+	0.7+	2000 12 30	704	0.2−	0.5−	2002 03 15	644	0.3+	0.6+
2000 08 08	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2002 03 15	644	0.1+	0.6+
2000 08 08	704	0.4+	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 03 15	644	0.1−	0.7+
2000 09 07	704	1.2−	0.4−	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	2002 03 17	704	0.5−	0.2+
2000 09 07	704	0.5−	0.1+	2001 01 18	704	0.0	0.1+	2002 03 17	704	1.2−	0.9+
2000 09 07	704	0.8−	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.1−	2002 03 17	704	0.8−	1.0+
2000 09 07	704	0.7−	0.5+	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2002 04 04	699	1.6+	0.4−
2000 09 07	704	1.6−	0.7+	2001 01 18	704	0.9+	0.6+	2002 04 04	699	1.2+	0.5+
2000 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 01 18	704	0.1−	0.0	2002 04 04	699	0.3+	0.3−
2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	1.6+	0.7+	2002 04 04	699	0.6+	0.7+
2000 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	1.9+	0.6−	2003 07 03	699	0.9−	0.7+
2000 09 26	704	1.4−	0.9−	2001 10 23	699	0.1+	0.5−	2003 07 03	699	0.5+	0.6+
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2001 10 23	699	0.4−	0.7+	2003 07 03	699	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.1+	0.6−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2003 07 03	699	0.2+	0.8+
2000 09 26	704	1.0−	0.5−	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	703	0.3+	0.7+
2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.9+	2004 06 13	703	0.2+	0.1+
2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	1.3+	2004 06 13	703	0.5−	0.3+
2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 06 13	703	0.3−	0.7+
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	1.1+	0.2+	2004 06 16	704	1.1−	1.0+
2000 10 04	704	0.5+	0.8+	2001 12 23	608	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	1.0−	0.6+
2000 10 06	704	0.0	0.3+	2001 12 23	608	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	1.0−	0.9+
2000 10 06	704	0.0	0.4−	2001 12 23	608	0.3+	0.5−	2004 06 16	704	0.8−	0.6+
2000 10 06	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	608	0.0	0.5−	2004 06 16	704	1.4−	0.5+
2000 10 06	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	608	0.3+	0.6−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2000 10 06	704	0.0	0.6−	2002 01 08	608	0.5+	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2000 10 21	704	0.6−	0.1−	2002 01 12	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.8+

2000 10 21	704	0.4−	0.1+	2002 01 12	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2000 10 21	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 10 21	704	0.0	0.2+	2002 01 12	704	0.0	0.8+	2004 06 19	704	0.2−	1.6+
2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2004 06 19	704	1.0−	0.8+
2000 11 29	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2004 06 19	704	0.8+	0.3+
2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 06 19	704	0.9−	1.2+
2000 11 29	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 20	699	0.0	0.4+
2000 11 29	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 20	699	0.0	1.2+
2000 12 04	699	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 20	699	0.7−	0.6+
2000 12 04	699	0.2−	0.3−	2002 02 07	644	0.1+	1.1+	2004 06 20	699	0.5+	0.8+
2000 12 04	699	0.2+	0.3+	2002 02 07	644	0.0	1.0+	2004 08 13	599	0.0	0.1+
2000 12 04	699	0.4−	0.1+	2002 02 07	644	0.2+	1.0+	2004 08 14	599	0.1+	0.0
2000 12 05	704	0.3+	0.4+	2002 02 14	608	0.2+	0.1+	2004 08 14	599	0.2+	0.1+
2000 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 02 14	608	0.0	0.1+	2004 08 14	599	0.1+	0.1+
2000 12 05	704	0.4−	0.2−	2002 02 14	608	0.3−	0.1+	2004 08 19	106	0.1−	0.2−
2000 12 05	704	0.4+	0.7+	2002 02 15	704	0.2−	0.0	2004 08 19	106	0.2−	0.2−
2000 12 05	704	1.0+	0.7+	2002 02 15	704	0.0	0.6−	2004 08 19	106	0.2−	0.2−
2000 12 19	704	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2004 08 20	704	0.1+	0.2−
2000 12 19	704	0.3+	0.0	2002 02 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 20	704	0.7−	0.5+
2000 12 19	704	0.2+	0.7−	2002 02 15	704	0.0	0.3−	2004 08 20	704	0.2+	0.3+
2000 12 19	704	0.8+	0.4−	2002 02 21	608	0.1+	0.2−	2004 08 20	704	2.3+	0.9−
2000 12 19	704	0.8+	0.0	2002 02 21	608	0.2+	0.3−	2004 08 20	704	0.3−	0.2+
2000 12 24	699	1.1+	0.3+	2002 02 21	608	0.3+	0.2+				

(87723)∗ 2000 SE$_{46}$ = 1995 QJ$_5$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4813)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.30663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22399861	ω	132.32568		+0.25674133	−0.94063205	
a	2.6851745	Ω	301.50425		+0.79237283	+0.33639555	
e	0.1433671	i	15.09435		+0.55337978	−0.04527011	
P	4.40	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.2+	0.3+	2000 10 21	704	0.6+	0.4−	2002 02 13	704	0.7−	0.1+
1995 08 22	691	0.2−	0.5+	2000 10 21	704	0.7+	0.7−	2002 02 16	608	0.7+	0.7+
1995 08 22	691	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.4−	0.2−	2002 02 16	608	0.4+	1.0+
1995 08 28	691	0.8−	0.2−	2000 11 30	704	0.5+	0.3+	2002 02 16	608	1.0+	1.4+
1995 08 28	691	0.2−	0.4+	2000 11 30	704	0.3−	0.4+	2002 03 10	644	0.2+	0.3−
1995 08 28	691	0.1−	0.1+	2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2002 03 10	644	0.4+	0.5−
2000 09 07	704	0.1+	0.0	2000 11 30	704	0.4−	0.2+	2002 03 10	644	0.1+	0.5−
2000 09 07	704	1.0+	0.9+	2000 12 04	699	0.5−	0.8+	2002 03 18	704	0.5+	0.3+
2000 09 07	704	1.5+	0.6+	2000 12 04	699	1.0−	0.1+	2002 03 18	704	(0.3−	3.4+)
2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	699	0.2−	0.1−	2002 03 18	704	0.1−	1.1+
2000 09 07	704	0.1+	1.0+	2000 12 04	699	1.1−	1.0+	2002 03 18	704	1.5+	0.8+
2000 09 22	699	0.7+	0.0	2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 03 23	704	0.7+	1.7+
2000 09 22	699	0.9+	0.3+	2000 12 17	704	0.3−	0.9−	2002 03 23	704	0.8+	0.7+
2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2000 12 17	704	0.0	0.2−	2002 03 23	704	0.6+	1.2+
2000 09 22	699	0.8+	0.3+	2000 12 17	704	0.0	0.1−	2004 06 18	699	1.0+	1.0+
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2000 12 27	699	1.1−	0.5−	2004 06 18	704	0.8+	0.0
2000 09 22	704	0.4+	0.8+	2000 12 27	699	1.0−	0.0	2004 06 18	699	1.2−	0.9−
2000 09 22	699	0.3+	0.0	2000 12 27	699	1.0−	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2000 12 27	699	1.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2001 01 18	704	0.7−	1.6−	2004 06 18	699	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 01 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	1.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2001 01 18	704	0.9−	0.7+	2004 06 18	699	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2002 01 07	608	0.6+	0.5+	2004 08 06	644	0.8−	0.3+
2000 10 04	704	0.1−	0.0	2002 01 07	608	0.4−	0.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.6+
2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 01 07	608	0.3−	1.1−	2004 08 06	644	0.0	0.6+
2000 10 04	704	0.3+	1.1+	2002 02 08	644	0.1+	0.0	2004 08 12	644	0.6−	0.4+
2000 10 04	704	0.3+	0.7+	2002 02 08	644	0.3+	0.0	2004 08 12	644	0.1−	0.4+
2000 10 06	704	0.3+	0.0	2002 02 08	644	0.1−	0.1−	2004 08 12	644	0.1−	0.4+
2000 10 06	704	0.8−	0.7−	2002 02 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	703	0.8−	0.4−
2000 10 06	704	0.1−	1.7−	2002 02 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	1.0−	0.1+
2000 10 06	704	0.1−	0.7−	2002 02 13	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	703	0.8−	1.0+
2000 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 02 13	704	0.7−	0.5+	2004 08 21	703	0.7−	0.3+

(87724)∗ 2000 SH$_{46}$ = 2001 XU$_{243}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22538)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.74324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23896203	ω	35.63773		+0.79416284	+0.56990682	
a	2.5718765	Ω	288.26237		−0.59625380	+0.66365503	
e	0.2167579	i	12.83640		−0.11741713	+0.48452887	
P	4.12	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.2+	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	699	0.4−	0.2+
2000 08 09	704	0.5+	1.9+	2000 12 30	704	0.8−	0.3+	2002 01 14	699	0.4−	0.2+
2000 08 09	704	0.7−	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	699	0.5−	0.4−
2000 09 07	704	0.4+	0.2−	2000 12 30	704	0.7+	0.8−	2002 01 14	699	0.3−	0.8+
2000 09 07	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 01 22	704	0.6−	0.5−
2000 09 07	704	0.5−	0.1+	2001 01 18	704	(0.1−	2.1−)	2002 01 22	704	0.8−	1.0+
2000 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.4+	0.3−	2002 01 22	704	1.4+	0.8+
2000 09 07	704	0.4−	0.5+	2001 01 18	704	1.1+	0.3+	2002 01 22	704	0.1−	1.5+
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 22	704	0.8−	0.5+
2000 09 22	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2002 02 04	699	0.0	1.1+
2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2002 02 04	699	0.7−	0.6−
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	1.1−	1.0+	2002 02 04	699	0.8+	1.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2002 02 04	699	0.2−	0.5−
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	1.2−	0.7−	2002 02 08	704	0.5−	0.1+
2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.5+
2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.3−
2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	1.3+	0.4+
2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	644	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	1.3+	0.7−
2000 10 04	704	0.2−	0.0	2001 12 17	644	0.5−	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.8+
2000 10 06	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−
2000 10 06	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2002 02 11	704	1.2+	0.1−
2000 10 06	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2003 04 06	704	0.4+	1.3+
2000 10 06	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 04 06	704	0.5+	1.4+
2000 10 06	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 04 06	704	(0.3+	2.7+)
2000 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	1.1+	2003 04 06	704	0.3+	1.3+
2000 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	1.4+	0.5+	2003 04 30	704	0.3+	0.0
2000 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2003 04 30	704	0.6+	0.8+
2000 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.8+	0.9+	2003 04 30	704	0.1+	0.4+
2000 11 05	739	0.2−	0.3+	2002 01 07	644	0.1−	0.1+	2003 04 30	704	0.1+	0.3+
2000 11 05	739	0.4+	0.4−	2002 01 07	608	0.1+	0.6−	2003 04 30	704	0.6+	1.2+
2000 11 05	739	0.2−	0.3+	2002 01 07	608	0.3+	1.8−	2003 05 04	608	0.2+	0.3+
2000 11 05	739	0.1−	0.4+	2002 01 07	644	0.0	0.4+	2003 05 04	608	0.4+	0.9+
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	608	0.0	0.8−	2003 05 04	608	0.1−	0.2+
2000 11 29	704	0.7+	0.3−	2002 01 07	644	0.1+	0.3+	2004 05 24	703	0.3+	1.5+
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	644	0.6−	0.5−	2004 05 24	703	0.0	1.3+
2000 11 29	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	644	0.2−	0.6−	2004 05 24	703	1.0+	1.9+
2000 11 29	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	644	0.4−	0.5−	2004 05 24	703	0.4−	1.2+
2000 12 04	704	(2.2+	0.3+)	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 06 14	703	0.6−	0.2+
2000 12 04	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	1.7+	1.0+	2004 06 14	703	0.7−	0.7−
2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	703	1.1−	0.2+
2000 12 04	704	0.5−	0.5−	2002 01 09	704	(0.2−	2.8+)	2004 06 14	703	0.0	0.0
2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	1.3+	0.8−	2004 06 19	704	1.6−	0.2−
2000 12 19	704	0.5−	0.8−	2002 01 13	704	0.7+	1.6−	2004 06 19	704	0.6−	0.2+
2000 12 19	704	1.5−	0.1−	2002 01 13	704	1.0+	0.8−	2004 06 19	704	0.6+	0.6+
2000 12 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	0.8−	2004 06 19	704	0.2−	0.8+
2000 12 19	704	1.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	1.0−	2004 06 19	704	0.4−	0.7+

(87725)∗ 2000 SK$_{46}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.07139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24205967	ω	169.88144		+0.43351498	−0.87585832	
a	2.5498879	Ω	254.16330		+0.81062371	+0.48178117	
e	0.1667615	i	12.72942		+0.39364193	−0.02755179	
P	4.07	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 08 06	261	0.7−	0.3−	2000 10 03	704	1.2−	0.0	2002 02 11	608	0.5−	0.1−
1951 08 06	261	1.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 02 11	608	0.4−	0.4+
2000 08 09	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	1.3+	0.1−	2002 02 20	644	0.1+	0.1−
2000 08 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	1.2+	1.0+	2002 02 20	644	0.1−	0.1−
2000 08 09	704	0.0	1.2+	2001 11 20	704	1.9+	0.8+	2002 02 20	644	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	1.5+	1.7+	2003 04 30	704	0.4−	1.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.2+	1.4+
2000 08 31	704	(2.3+	1.1+)	2001 12 19	704	1.1−	0.8+	2003 04 30	704	1.2+	1.6+
2000 08 31	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 05 08	704	0.2+	0.3−
2000 09 18	699	1.9+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 05 08	704	0.0	0.2−
2000 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 05 08	704	0.1+	1.1+
2000 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 12 23	699	1.1+	0.2+	2003 05 08	704	0.0	1.3+
2000 09 18	699	1.3−	0.4+	2001 12 23	699	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 12 23	699	0.8+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 12 23	699	1.0+	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.9+
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2001 12 27	644	0.1+	1.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
2000 09 23	704	0.9−	1.4+	2001 12 27	644	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2001 12 27	644	0.3+	1.2+	2004 08 09	704	1.0−	1.0−
2000 09 26	704	0.0	1.1+	2002 01 10	644	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2000 09 26	704	1.0+	0.1−	2002 01 10	644	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.7+	2002 01 10	644	0.2−	0.7+	2004 08 20	704	0.2−	0.5−
2000 09 26	704	0.9+	0.8−	2002 02 08	644	0.2−	0.3+	2004 08 20	704	1.5+	0.6+
2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 20	704	1.1−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	644	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.4+	0.7+
2000 10 03	704	0.9−	0.9+	2002 02 11	608	0.8−	0.0				

(87726)∗ 2000 SZ$_{46}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.48744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23143235	ω	64.74015		−0.18842886	+0.97978591	
a	2.6273626	Ω	194.87064		−0.96864996	−0.19669346	
e	0.1244911	i	15.17681		−0.16190066	+0.03648639	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2003 03 29	699	0.6−	0.4+
1995 03 31	691	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.5+	0.5−	2003 04 02	608	0.1+	0.5+
1995 03 31	691	0.4−	0.7+	2000 09 26	704	0.8−	0.9+	2003 04 02	608	0.8−	0.9+
1999 03 24	699	1.1+	1.4+	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2003 04 02	608	0.5−	0.6+
1999 03 24	699	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.8−	0.6−	2004 05 24	704	0.5−	0.1−
1999 03 24	699	0.1+	0.5+	2000 10 02	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.5+	1.0+	2000 10 02	645	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.5−	0.5−
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.9+	2004 06 21	704	0.9+	0.2−
2000 07 30	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	1.4+	2004 06 21	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2004 06 21	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.6−	1.0+	2003 03 10	699	0.6−	1.4−	2004 06 21	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2003 03 10	699	0.1−	0.3+	2004 06 21	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.3−	1.0+	2003 03 10	699	0.2+	1.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.0	1.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 03 29	699	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2003 03 29	699	1.0+	0.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.9+
2000 09 23	704	1.1+	0.6−	2003 03 29	699	(2.3−	0.7−)				

(87727)∗ 2000 SA$_{47}$ = 2001 XO$_{57}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22539)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.31563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19655099	ω	144.12881		+0.85516122	−0.48848723	
a	2.9296735	Ω	246.00030		+0.42025680	+0.84922168	
e	0.0652757	i	10.94387		+0.30345267	+0.20050624	
P	5.01	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	(1.1−	5.8−)
2000 09 01	704	0.8−	0.8+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	(0.9−	6.4−)
2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	1.0−	1.3+	2003 03 08	699	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2003 03 08	699	0.2+	1.0+
2000 09 01	704	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	699	0.6−	0.8+
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.9+	1.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2003 03 10	704	0.7+	0.2−
2000 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.2−	1.0+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 03 10	704	1.3+	0.5−
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	049	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2003 03 27	644	0.0	0.7+
2000 09 23	049	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 27	644	0.4+	0.6+
2000 09 23	049	0.6+	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 27	644	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.6+	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.8−
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.9−	1.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 09 26	704	1.3−	1.1−	2001 12 21	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	1.0−	2004 05 16	704	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 21	704	1.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.6+	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.1−	2001 12 21	704	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.7+	0.0
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.5+	0.5−	2004 05 19	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	0.0	1.2+	2004 05 19	704	1.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2001 12 21	704	1.2+	0.3−	2004 06 06	644	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	1.3−	0.3+	2001 12 23	704	1.5+	0.7+	2004 06 06	644	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 23	704	0.1−	0.6+	2004 06 06	644	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	1.1−	0.2+	2001 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2001 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	1.2−	0.1−	2002 01 15	704	(0.4−	5.2−)	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	(0.5−	5.5−)	2004 06 14	704	0.3−	0.6−
2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 01 15	704	(1.2−	5.8−)				

(87728)∗ 2000 SU$_{47}$ = 2001 XV$_{240}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22539)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.77325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688750	ω	166.14514		−0.26221461	−0.94828436	
a	2.6623327	Ω	298.79418		+0.86479892	−0.14865537	
e	0.1247258	i	11.77829		+0.42821294	−0.28046095	
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	566	0.4−	1.0−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	(4.2+	0.8−)
1998 01 28	566	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 01 21	704	(3.9+	0.9+)
1998 01 28	566	0.4−	0.7−	2001 12 20	645	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	(3.4+	0.1−)
2000 09 17	049	1.3+	0.7−	2001 12 20	645	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	(3.6+	1.4−)
2000 09 17	049	1.4+	0.8−	2001 12 20	704	1.8+	0.2−	2002 02 03	608	1.2+	1.0+
2000 09 17	049	1.1+	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.4−	2002 02 03	608	1.0+	1.1+

2000 09 23	704	0.2+	1.2+	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2002 02 03	608	0.8+	0.7+
2000 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	1.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	1.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.5+
2000 09 23	704	0.0	1.3−	2001 12 21	704	0.7−	0.5+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	704	0.8−	0.5−	2001 12 21	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.3+
2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 12 21	704	0.0	0.5−	2002 02 07	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.9−	0.0	2001 12 21	704	0.5+	0.3−	2002 02 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 09	704	0.4+	0.5+
2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2002 01 05	699	0.4−	0.4+	2002 02 09	704	0.4+	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 01 05	608	0.8+	0.9+	2002 02 09	704	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 01 05	608	0.7+	0.6+	2002 02 09	704	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.9−	0.2+	2002 01 05	699	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2002 01 05	608	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 01 05	699	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	1.1−	0.6+	2002 01 05	699	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	1.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	1.0−	2002 01 08	704	0.2−	1.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.4−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.7−	2002 01 09	608	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	1.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.9−	2002 01 09	608	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2001 12 15	704	1.6+	0.2−	2002 01 09	608	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.9+	0.0
2001 12 15	704	1.3+	0.3+	2002 01 09	608	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 12 15	704	1.2+	0.4+	2002 01 09	608	0.4−	0.0	2004 08 11	704	1.4−	0.1+
2001 12 15	704	1.6+	0.9+	2002 01 09	608	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	1.6−	0.4+
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	1.6−	0.6+
2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	1.0−	0.9+
2001 12 18	644	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	1.2−	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 18	704	1.3+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 18	704	1.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.8−	0.0	2002 01 18	704	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 18	704	0.6+	0.4+	2004 08 13	704	0.1−	0.5−
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2002 01 18	704	(2.1+	0.2+)	2004 08 13	704	0.6+	0.3+
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	(4.2+	0.5−)	2004 08 13	704	0.4+	0.1−

(87729)∗ 2000 SW$_{47}$ = 2001 XS$_{67}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22540)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.39661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23524387	ω	54.50509		+0.93704727	+0.29508932	
a	2.5989056	Ω	287.68757		−0.34845463	+0.82512164	
e	0.0570485	i	11.30231		+0.02284275	+0.48176403	
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.4−	0.1−	2001 12 17	644	0.0	1.2+	2004 06 12	703	0.7+	0.1−
1998 02 24	691	0.4−	0.1−	2001 12 17	644	0.8+	1.4+	2004 06 12	699	0.7+	0.7−
1998 02 24	691	0.4−	0.0	2001 12 17	644	0.5+	1.6+	2004 06 12	703	0.1−	0.1+
1998 03 05	691	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	703	0.9−	0.2−
1998 03 05	691	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.9−	0.3−
1998 03 05	691	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.9+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2004 06 15	704	0.1−	1.0+
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.9+	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	699	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 07 11	699	0.5−	0.4+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 11	699	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	1.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	699	0.5−	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	1.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	1.0+
2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2001 12 21	704	0.6−	0.7−	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.7−	0.7−	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	1.0−	0.1−	2001 12 21	704	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.8+
2000 09 25	699	(3.0+	0.6+)	2001 12 25	608	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	699	0.3+	0.9+	2001 12 25	608	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 09 25	699	0.1−	0.0	2001 12 25	608	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.6+	1.3+
2000 09 25	699	0.7+	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.7+	1.4−	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2000 09 26	704	1.7+	1.4−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.7+	1.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 06	644	0.8+	0.0
2000 09 26	704	1.1+	1.4−	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.9−	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.4+
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2002 01 19	704	1.0+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2002 01 19	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2002 01 19	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.8+	1.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	1.0+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2000 10 03	704	1.0+	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2004 08 10	699	(2.5−	3.2+)
2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2004 08 10	699	0.6+	0.5+
2001 11 21	645	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	699	0.1+	0.3+
2001 11 21	645	0.3−	0.1−	2003 04 30	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	699	0.9−	0.1+
2001 12 10	704	1.2+	0.3+	2003 04 30	704	0.4−	0.4−	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2001 12 10	704	0.2+	1.3+	2003 04 30	704	0.0	0.4+	2004 08 14	644	0.4−	0.3+
2001 12 10	704	0.8+	0.7+	2003 04 30	704	1.2+	0.7+	2004 08 14	644	0.3−	0.2+
2001 12 10	704	0.9+	1.1+	2003 04 30	704	0.2−	1.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 06 12	699	1.2+	0.2−	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	1.0+	0.4+	2004 06 12	699	0.8−	0.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	703	1.7−	1.3+				
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 06 12	699	0.5−	0.3+				

(87730)∗ 2000 SJ$_{50}$ = 1993 FE$_{21}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.06788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18872045	ω	97.72327		+0.48712596	+0.87212151	
a	3.0101634	Ω	201.61588		−0.84237460	+0.45531998	
e	0.0376139	i	7.16708		−0.23046331	+0.17913063	
P	5.22	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.6−	0.6−	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
1993 03 22	809	0.1−	0.9+	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
1993 03 26	809	0.9+	1.6−	2000 09 26	704	0.7+	1.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1995 09 21	691	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
1995 09 21	691	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
1995 09 21	691	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
1995 09 24	691	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	1.0+	2004 05 18	704	1.2+	0.4+
1995 09 24	691	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	1.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.3−
1995 09 24	691	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.9+
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	1.1+	2004 06 09	599	0.9−	0.4+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.2+	2004 06 09	599	0.2−	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.7+	1.6+	2004 06 09	599	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.6+	2004 06 09	599	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	1.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	1.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	1.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.2−
2000 09 23	704	0.8−	1.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+				
2000 09 26	704	0.1−	1.0+	2004 04 30	691	1.0−	0.0				

(87731)∗ 2000 SA$_{53}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.87010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17195586	ω	22.12025		+0.53902822	−0.83706676	
a	3.2027625	Ω	35.45688		+0.74659141	+0.42335937	
e	0.0567607	i	9.28918		+0.38993570	+0.34653439	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.1−	0.8+	2001 12 09	704	0.4+	0.3−	2003 04 03	049	0.7−	0.6+	
2000 08 31	704	0.6−	0.7+	2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2003 04 03	049	0.1−	0.5+	
2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 04 06	049	0.2−	0.5−	
2000 08 31	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	049	0.0	0.2+	
2000 08 31	704	0.6−	0.8+	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2003 04 06	049	0.2+	1.1−	
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2001 12 22	704	0.6+	0.1+	2003 04 10	691	0.2−	0.6+	
2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2003 04 10	691	0.1−	0.9+	
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2003 04 10	691	0.1−	0.7+	
2000 09 24	699	0.8+	1.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2−	
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 07	704	0.3−	1.7+	2004 04 12	691	0.7−	0.2+	
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	
2000 09 24	699	0.2−	0.6+	2002 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	
2000 09 24	699	0.5+	0.7+	2002 01 07	704	1.8−	1.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	
2000 09 24	699	0.5+	0.4−	2003 02 03	608	0.1+	0.0	2004 04 28	691	0.3−	0.1−	
2000 09 26	704	0.6−	0.8+	2003 02 03	608	0.8+	0.5−	2004 05 09	644	0.1−	0.0	
2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2003 02 03	608	0.6−	0.6−	2004 05 09	644	0.2+	0.0	
2000 09 26	704	1.1−	0.7+	2003 02 09	608	0.2+	0.7−	2004 05 09	644	0.1−	0.0	
2000 09 26	704	0.0	1.4+	2003 02 09	608	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	0.3−	0.2+	
2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2003 02 09	608	0.3+	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.5+	
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2003 02 28	704	0.0	0.0	2004 05 12	E12	1.1+	0.4−	
2000 10 02	704	0.9−	0.6−	2003 02 28	704	0.7−	0.0	2004 05 12	E12	1.0+	1.9+	
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.1+	2004 05 20	E12	1.3+	0.7−	
2000 10 02	704	1.1−	0.0	2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2004 05 20	E12	1.4+	0.9−	
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	0.8+	2004 05 20	E12	0.8+	0.1−	
2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2003 03 25	644	0.6+	1.7+	2004 05 20	E12	0.9+	0.1+	
2000 10 02	704	1.1+	0.2+	2003 03 25	644	0.5+	1.4+	2004 06 12	E12	0.0	0.7+	
2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2003 03 25	644	1.0+	1.4+	2004 06 12	E12	0.0	0.6+	
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 03 26	691	0.8+	0.7+	2004 06 12	E12	1.2−	0.1+	
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 26	691	0.7+	0.4+	2004 06 12	E12	1.5−	1.1+	
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 03 26	691	0.7+	0.7+	2004 06 13	691	0.2−	0.3−	
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2003 03 28	049	0.4+	0.9+	2004 06 13	691	0.4−	0.2−	
2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2003 03 29	049	0.4+	0.4+	2004 06 13	691	0.4−	0.1−	
2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2003 03 29	049	0.2+	0.1+					
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 04 03	049	0.1−	0.3+					

(87732)∗ 2000 SQ$_{55}$ = 2002 AT$_{24}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22542)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.72121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21750862	ω	204.28122		+0.71107283	−0.70264903	
a	2.7383255	Ω	200.42821		+0.65653830	+0.67659801	
e	0.0836554	i	4.22032		+0.25166026	+0.22022596	
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	608	0.2+	0.6−	
2000 09 05	704	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 04 26	608	0.3−	0.6−	
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2003 05 11	691	0.1+	0.7+	
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	644	0.1−	0.6+	2003 05 11	691	0.4+	0.9+	
2000 09 05	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2003 05 11	691	0.3+	0.7+	
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	1.0+	0.6+	2003 06 06	691	1.0+	0.5+	
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2003 06 06	691	0.6+	1.0+	
2000 09 24	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.4−	2003 06 06	691	1.0+	0.5+	
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 04	699	0.1+	0.5+	2004 06 14	691	0.1−	0.4+	
2000 09 26	704	0.3−	0.8+	2002 02 04	699	0.0	0.3+	2004 06 14	691	0.0	0.3+	
2000 09 26	704	0.1−	1.0+	2002 02 04	699	0.5+	0.0	2004 06 14	691	0.0	0.4+	
2000 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 02 04	699	0.6+	0.4+	2004 06 19	691	0.2−	0.5+	
2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2002 02 06	644	0.0	0.2+	2004 06 19	691	0.2+	0.4+	
2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2002 02 06	644	0.2−	0.2+	2004 06 19	691	0.1+	0.4+	
2000 10 01	699	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.0	2004 06 27	691	0.0	0.4+	
2000 10 01	699	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.8+	0.2+	2004 06 27	691	0.0	0.4+	
2000 10 01	699	1.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.8+	2004 06 27	691	0.2−	0.3+	
2000 10 01	699	0.7−	0.4+	2002 02 08	704	1.8+	1.0+	2004 07 16	704	1.5−	1.0+	
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	1.1+	0.7+	2004 07 16	704	(1.0−	2.1+)	
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	1.9+	
2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+	
2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.6−	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+	
2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2002 02 11	704	1.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.9+	
2001 12 17	704	0.6+	1.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2002 02 16	644	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.2+	
2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2002 02 16	644	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.7+	
2001 12 17	704	0.1+	1.3+	2003 04 24	699	0.0	0.4+	2004 08 08	704	1.3+	0.2+	
2001 12 17	704	(1.6+	2.4+)	2003 04 24	699	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.0	
2002 01 08	644	0.3−	0.7+	2003 04 24	699	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	
2002 01 08	644	0.2−	0.6+	2003 04 24	699	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−	
2002 01 08	644	0.3−	0.5+	2003 04 25	691	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	1.2+	
2002 01 09	644	0.2−	0.2+	2003 04 25	691	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+	
2002 01 09	644	0.1+	0.3+	2003 04 25	691	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	1.2−	
2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2003 04 26	608	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+	

(87733)∗ 2000 SD$_{56}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.67615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21711412	ω	179.83125		+0.97488183	−0.22157126	
a	2.7416416	Ω	193.03689		+0.20422645	+0.92981934	
e	0.0314815	i	5.75461		+0.08886488	+0.29384038	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2003 04 29	691	0.1+	0.4+	
1995 06 24	691	0.1+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2003 04 29	691	0.0	0.3+	
1995 06 24	691	0.1−	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	691	0.3+	0.3+	
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.4−	2004 06 19	691	0.3+	0.3+	
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2004 06 19	691	0.0	0.1+	
2000 09 05	704	1.2−	0.6+	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2004 06 19	691	0.0	0.0	
2000 09 24	699	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	1.2−	
2000 09 24	699	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.7−	
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.1+	0.6−	
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	1.0+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+	
2000 09 24	699	0.1+	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	1.2+	
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+	
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	
2000 09 24	699	0.1+	0.6+	2003 04 05	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.2+	
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 04 05	691	0.0	0.4+	2004 08 08	704	1.1+	0.2−	
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2003 04 05	691	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+	
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 04 09	644	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−	
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2003 04 09	644	0.8+	1.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	
2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 04 09	644	0.4+	1.0+					

(87734)∗ 2000 SO$_{58}$ = 1996 XB$_{28}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.96592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22703634	ω	56.71149		+0.99970497	−0.01842777	
a	2.6611690	Ω	304.33964		+0.01037922	+0.91309164	
e	0.1615646	i	1.09807		+0.02196003	+0.40733779	
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.2+	0.8−	2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2003 05 05	691	0.4+	0.1+
1996 12 07	691	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2003 05 05	691	0.7+	0.3−
1996 12 07	691	1.1+	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 07 19	699	0.7−	0.2−
1996 12 12	691	0.2−	0.6−	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 07 19	699	1.1−	2.0+
1996 12 12	691	0.1−	0.7−	2000 10 01	699	0.7+	1.3+	2004 07 19	699	0.2−	0.2−
1996 12 12	691	0.2+	0.6−	2000 10 01	699	0.5+	0.1−	2004 07 19	699	0.1−	0.7−
1996 12 15	691	0.1−	0.7−	2000 10 01	699	0.0	1.2+	2004 07 27	704	0.0	0.2−
1996 12 15	691	0.2−	0.8−	2000 10 01	699	(2.2+	0.5−)	2004 07 27	704	0.3−	0.7+
1996 12 15	691	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.5+	0.9−
1997 02 03	691	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 07 27	704	0.4−	0.3−
1997 02 03	691	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.6+	2004 08 03	E12	0.1+	1.0−
1997 02 03	691	0.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.9−
2000 09 24	704	1.0+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	691	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	0.4−	0.8−
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2002 02 08	691	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2002 02 08	691	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	1.3+	0.2−
2000 09 26	704	0.5−	0.8−	2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 21	E12	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.8−	0.6+	2002 02 11	704	0.7+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.7−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−
2000 09 26	704	0.1+	1.1+	2002 02 11	704	0.8+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2003 05 05	691	0.3+	0.1+				

(87735)∗ 2000 SU_{58} = 2001 YZ_{67} = 2003 GP_{23}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46470)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.54233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21401886	ω	244.85774		−0.98643790	+0.16353357	
a	2.7680123	Ω	304.55137		−0.14378689	−0.90222594	
e	0.0122848	i	0.97657		−0.07915558	−0.39905529	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 31	691	0.1+	1.1−	2000 10 01	699	1.4−	0.6+	2003 04 07	704	0.1−	1.0+
1996 12 31	691	0.2+	0.5−	2000 10 01	699	0.7−	0.0	2003 04 07	704	0.1−	0.6−
1996 12 31	691	0.5+	0.4−	2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2003 04 24	699	0.2−	1.2+
1997 02 03	691	0.1+	0.6−	2000 10 02	704	0.9+	0.6+	2003 04 24	699	0.1+	0.4−
1997 02 03	691	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2003 04 24	699	0.9−	1.1+
1997 02 03	691	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2003 04 24	699	1.0−	0.3−
2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2001 11 24	049	(2.4−	1.9−)	2003 04 29	704	0.9−	0.8+
2000 09 24	699	0.3−	0.8−	2001 11 24	049	(2.3−	1.7−)	2003 04 29	704	0.8+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	049	(2.5−	0.8−)	2003 04 29	704	0.9−	0.8+
2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2001 12 13	644	0.5−	0.4+	2003 04 29	704	1.7+	1.2−
2000 09 24	704	1.9−	1.4+	2001 12 13	644	0.5−	0.3+	2003 05 06	691	0.7+	0.1−
2000 09 24	699	0.8+	1.0+	2001 12 13	644	0.5−	0.3+	2003 05 06	691	0.7+	0.2−
2000 09 24	691	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2003 05 06	691	0.8+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.1+
2000 09 24	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	1.3−	2001 12 19	704	0.7+	0.8+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2000 09 24	691	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 07 21	E12	0.5−	0.6+
2000 09 26	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	1.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.7+	0.5−
2000 09 26	704	1.1−	0.9+	2003 04 01	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	1.1−	0.6−
2000 09 26	704	0.8−	0.4+	2003 04 01	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	699	(2.1+	0.4+)
2000 10 01	704	0.7+	0.6+	2003 04 01	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	1.1+	0.0	2003 04 05	691	0.0	1.1+	2004 08 21	E12	0.4+	1.7−
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2003 04 05	691	0.1−	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−
2000 10 01	704	0.9+	0.2+	2003 04 05	691	0.2+	1.0+	2004 08 21	E12	0.6+	0.0
2000 10 01	699	0.3−	0.5+	2003 04 07	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−
2000 10 01	699	0.8−	0.6+	2003 04 07	704	0.4+	0.5−				

(87736)∗ 2000 SG_{60} = 2002 AF_{116}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22544)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.01617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22791685	ω	7.96890		+0.99996710	+0.00477663	
a	2.6543107	Ω	351.74892		−0.00716922	+0.89853631	
e	0.1145266	i	2.61831		+0.00379455	+0.43887321	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.4+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	1.0−	0.3−
1998 03 01	691	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	1.9−	0.2+
1998 03 01	691	0.1−	0.2+	2000 10 06	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	1.0−	0.1+
2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2000 10 06	704	1.0+	0.2+	2002 02 10	704	1.4−	0.1+
2000 09 24	699	0.5+	0.5+	2000 10 06	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 10 06	704	0.5+	0.8+	2002 02 12	704	0.6+	0.3−
2000 09 24	699	0.9+	1.1+	2000 10 06	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	699	0.8−	1.0+	2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2002 02 12	704	0.7+	0.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	2.0−
2000 09 24	691	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	1.2+	1.0−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.8+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2000 09 24	691	0.1+	1.0−	2002 01 14	704	1.1+	1.0−	2004 07 16	704	(0.3+	2.3+)
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	1.2−	2004 07 19	699	0.1−	0.6+
2000 09 24	691	0.1+	0.9−	2002 01 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 19	699	0.3+	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	1.0+	0.9+	2004 07 19	699	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	(0.2−	2.6+)	2004 07 19	699	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 03	699	0.2+	0.4−	2004 08 08	644	0.2−	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2002 02 03	699	1.0+	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2002 02 03	699	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 02 03	699	0.6−	0.2−	2004 08 08	644	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.7−	0.2−	2002 02 05	644	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2002 02 05	644	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2002 02 05	644	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 10 01	699	0.4−	0.5−	2002 02 05	644	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2000 10 01	699	0.0	0.3−	2002 02 05	644	0.6+	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 10 01	699	0.7−	0.5−	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	(0.8+	2.6−)				
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	1.7−	0.1−				

(87737)∗ 2000 SX_{60} = 1996 VR_{21}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5954)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.95709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22765101	ω	269.61132		+0.99979428	−0.01838138	
a	2.6563767	Ω	91.44190		+0.02027526	+0.91735019	
e	0.1368483	i	0.49145		−0.00055805	+0.39765657	
P	4.33	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.3−	0.5−	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	1.4+
1996 11 08	691	0.4−	0.3+	2000 09 24	699	0.6−	1.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−
1996 11 08	691	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2002 02 11	691	0.2+	0.4+
1996 11 09	691	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	(0.2+	2.1+)	2002 02 11	691	0.3+	0.4+
1996 11 09	691	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.0	1.4+	2002 02 11	691	0.2+	0.0
1996 11 09	691	0.1−	0.1−	2000 09 25	608	0.4+	0.5−	2003 03 31	807	0.4+	0.7+
1999 05 19	691	0.5−	0.0	2000 09 25	608	0.2+	0.6−	2003 03 31	807	0.7+	0.9+
1999 05 19	691	0.0	0.2+	2000 09 25	608	0.2+	0.8−	2003 05 10	291	0.1+	0.1+
1999 05 19	691	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.0	0.5+	2003 05 10	291	0.3+	0.1+
1999 06 07	691	0.3+	0.5−	2000 09 26	704	1.3+	0.1+	2003 05 10	291	0.1−	0.7+
1999 06 07	691	0.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2004 07 27	704	0.5−	1.0+
1999 06 07	691	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.9−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2004 07 27	704	0.6−	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2000 09 02	699	1.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	0.7+	0.2−
2000 09 02	699	0.6−	0.9+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.6−
2000 09 02	699	0.9−	1.0+	2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.6−
2000 09 02	699	(2.2−	0.6−)	2000 10 02	704	0.3−	1.0+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2000 09 24	699	0.5+	1.5+	2000 10 02	645	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2000 09 24	699	0.7+	0.0	2000 10 02	704	(0.5+	3.2+)	2004 08 21	E12	0.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2000 10 02	645	0.0	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2000 09 24	699	1.4+	1.0+	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 08 21	E12	0.4+	0.0

(87738)∗ 2000 SG$_{61}$ = 2002 AW$_{35}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22545)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.84174		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22695805	ω	254.48203	+0.90460305	+0.42252952	
a	2.6617810	Ω	80.49644	−0.36596696	+0.83750898	
e	0.0859271	i	3.26851	−0.21854408	+0.34647872	
P	4.34	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	1.1+	0.9+	2003 04 08	608	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	1.5+	0.2+	2003 04 11	333	0.4+	0.1−
2000 09 05	704	(0.7−	2.1+)	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2003 04 11	333	1.9−	0.3+
2000 09 23	699	0.7−	0.3−	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2003 04 21	703	(3.5+	4.5−)
2000 09 23	699	1.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2003 04 21	703	1.3+	1.7+
2000 09 23	699	0.2−	1.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 04 21	703	0.5+	0.3+
2000 09 23	699	0.5−	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2003 04 21	703	1.0+	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	1.8−	1.6+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 17	644	0.0	0.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	(2.4−	0.5+)	2002 01 17	644	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2002 01 17	644	0.1+	0.6+	2003 05 21	291	0.1−	0.7+
2000 09 25	608	0.4+	1.5+	2002 01 21	704	0.4+	1.0+	2003 05 21	291	0.4−	0.8+
2000 09 25	608	0.0	1.6+	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2003 05 21	291	0.5+	0.3+
2000 09 25	608	(0.3+	2.6+)	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2003 05 21	291	0.1+	0.7+
2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.8+	2003 05 21	291	0.6−	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.4+	1.0+	2003 05 21	291	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	1.0+	2002 02 04	644	0.0	0.4+	2003 05 21	291	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2002 02 04	644	0.1+	0.5+	2003 05 21	291	0.2−	0.7+
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2002 02 04	644	0.3−	0.8+	2003 05 21	291	0.1−	0.6+
2000 10 01	699	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.6−	0.9−	2004 07 27	704	0.8+	0.6+
2000 10 01	699	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.3−	1.2−	2004 07 27	704	1.0−	0.4−
2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	1.0−	1.0−	2004 07 27	704	(2.1−	2.1−)
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	(1.2−	2.9−)	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 10 02	704	0.2−	1.3+	2002 02 07	704	0.8−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	645	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2001 12 14	333	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.1+
2001 12 14	333	1.1+	0.1+	2003 04 02	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2001 12 14	333	0.6−	0.3−	2003 04 02	704	0.7−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2003 04 02	704	1.3+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 04 02	704	0.8+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 04 02	704	1.2+	1.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.8−	0.4−	2003 04 08	608	0.5+	0.0				
2002 01 08	704	0.7+	1.1+	2003 04 08	608	0.6+	0.4−				

(87739)∗ 2000 SQ$_{62}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.03141		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23102966	ω	140.14776	+0.86143481	+0.50724677	
a	2.6304147	Ω	189.46999	−0.49614513	+0.82995696	
e	0.0694721	i	8.78034	−0.10848998	+0.23210377	
P	4.27	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 04 27	699	0.6+	0.6+
1994 03 14	691	0.4−	0.5+	2000 09 26	704	0.9−	0.3+	2003 04 27	699	0.1+	0.7+
1994 03 14	691	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 04 30	691	0.2−	0.6+
1999 05 17	691	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2003 04 30	691	0.3−	0.5+
1999 05 17	691	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2003 04 30	691	0.1−	0.3+
1999 05 17	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.9+	0.3+
1999 05 21	691	0.1−	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	0.5−
1999 05 21	691	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2003 05 05	704	1.0+	0.3+
1999 05 21	691	0.7−	0.5−	2000 10 01	699	0.5+	1.3+	2004 08 07	599	0.1−	0.0
2000 09 02	699	0.5−	1.7−	2000 10 01	699	0.7+	0.7+	2004 08 07	599	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	1.2+	0.3−	2000 10 01	699	0.9+	0.8+	2004 08 07	599	0.3+	0.3−
2000 09 02	699	1.0−	0.7−	2000 10 01	699	1.4+	0.8+	2004 08 07	599	0.1−	0.2−
2000 09 02	699	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 08 13	644	0.0	0.1+
2000 09 21	608	0.8−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2004 08 13	644	0.2−	0.2−
2000 09 21	608	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 08 13	644	0.0	0.1−
2000 09 21	608	0.7−	0.7−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	699	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2000 09 24	699	0.8−	0.6+	2000 10 21	691	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.4+	0.6−
2000 09 24	699	0.3−	0.6+	2000 10 21	691	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	1.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2000 10 21	691	0.1+	0.5−	2004 08 21	703	0.7+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	644	0.1+	0.8+	2004 08 21	703	0.0	0.1−
2000 09 24	699	0.3−	0.6+	2002 02 07	644	0.2−	0.8+	2004 08 21	703	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	644	0.3+	0.6+	2004 08 21	703	0.5+	0.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2003 04 20	941	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2003 04 20	941	0.3+	0.6+	2004 08 27	703	0.3−	1.6+
2000 09 25	691	0.1+	0.2−	2003 04 20	941	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.7−	1.1+
2000 09 25	691	0.2+	0.2−	2003 04 27	699	1.3−	0.6+	2004 08 27	703	1.0−	0.9−
2000 09 25	691	0.2+	0.2−	2003 04 27	699	0.1+	0.5+				

(87740)∗ 2000 SK$_{63}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.20885		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21426418	ω	314.88516	+0.99747200	+0.03377049	
a	2.7658991	Ω	43.29511	−0.00146794	+0.88946344	
e	0.0787488	i	5.23116	−0.07104541	+0.45575689	
P	4.60	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+
1994 05 02	691	0.0	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	1.1+	0.4+

2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 01 20	699	1.3−	0.7+
2000 09 05	704	1.9−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 01 20	699	0.8−	0.8+
2000 09 05	704	1.0−	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	1.0−	2002 01 20	699	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 20	699	1.0−	0.2+
2000 09 23	699	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	699	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	1.0−	0.7+	2002 02 08	704	0.4+	0.9+
2000 09 23	699	0.4−	0.2−	2000 10 29	704	0.4−	0.3+	2003 03 24	608	0.8+	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	0.6+	0.9−	2003 03 24	608	0.9+	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 10 29	704	0.5+	1.2+	2003 03 24	608	0.5+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2000 10 29	704	0.7+	0.2−	2003 05 06	691	0.1−	0.9+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	1.2+	0.4−	2003 05 06	691	0.1−	0.9+
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2000 11 02	704	0.1+	1.1+	2003 05 06	691	0.1−	0.9+
2000 09 25	608	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
2000 09 25	608	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	608	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	1.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.9−	2004 07 14	704	0.7+	0.7−
2000 09 26	704	1.1+	0.7+	2000 11 18	699	0.2−	1.5−	2004 07 14	704	0.0	1.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2000 11 18	699	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.5+
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2000 11 18	699	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.6−	1.1−
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	699	0.8−	0.7−	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2000 10 01	699	1.4+	0.7+	2000 11 26	704	1.7+	0.4−	2004 08 07	E12	0.6+	0.0
2000 10 01	699	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.9−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.3−	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+
2000 10 01	699	1.7−	0.8+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+				
2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	1.7+	0.5−				

(87741)∗ 2000 SP$_{63}$ = 1998 FU$_{146}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 5955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.88522		(2000.0)			
n	0.23570140	ω	273.54454		+0.77739766	−0.62718336
a	2.5955413	Ω	125.30448		+0.59789716	+0.71314973
e	0.0855513	i	3.36451		+0.19537619	+0.31314293
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.4−	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2002 03 09	704	0.7+	0.8+
1994 03 13	691	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.3−	0.8−	2002 03 09	704	0.1+	0.4+
1994 03 13	691	0.2−	0.5−	2002 01 18	704	0.3−	0.4+	2002 03 09	704	0.7+	0.4−
1998 03 20	691	0.1+	0.2+	2002 01 18	704	1.0+	0.0	2002 03 09	704	1.4+	1.4+
1998 03 20	691	0.2+	0.1+	2002 01 18	704	0.2−	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+
1998 03 20	691	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
1998 03 25	691	0.9−	0.4+	2002 01 21	704	0.0	1.2+	2002 03 12	644	0.0	0.3+
1998 03 25	691	0.9−	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.4+	0.1−
1998 03 25	691	0.5−	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 14	704	0.6+	0.4+
1998 03 26	704	0.2+	0.4−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.8−	1.3+
1998 03 26	704	(2.6+	0.5−)	2002 01 26	644	0.0	0.6+	2002 03 16	704	0.9+	1.1+
1998 03 26	704	0.7+	0.5−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.0	1.8+
2000 09 23	699	0.6+	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.2−
2000 09 23	699	0.2+	0.9+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.5+	0.9+
2000 09 23	699	0.5+	0.4−	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2003 05 05	704	0.3−	0.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.4−	2002 02 07	691	0.3−	0.4−	2003 05 05	704	0.8+	0.6+
2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2002 02 07	691	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.7−	0.9+
2000 09 24	704	0.6−	0.9+	2002 02 07	691	0.4−	0.1+	2003 05 05	704	0.6+	0.7+
2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2002 02 07	704	0.1+	1.1+	2003 07 04	691	0.3+	1.0+
2000 09 24	704	0.9−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2003 07 04	691	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	1.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2003 07 04	691	0.4+	0.6−
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	1.1+	2004 08 07	644	0.4−	0.7+
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.2−	1.2+	2004 08 07	644	0.5−	0.6+
2000 09 26	704	0.6+	0.6−	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	1.1+	1.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.8−	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.9−	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.7−	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	333	0.9+	0.6−	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 12	333	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	1.1+
2000 10 02	645	0.1+	0.4−	2002 02 12	333	1.0+	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	1.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	333	0.9−	0.7+	2004 08 10	704	0.9−	1.2+
2000 10 02	645	0.1+	0.3−	2002 02 12	333	1.0+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	1.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	333	0.9−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	1.1+
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.3−	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	1.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	0.9+	1.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 10 29	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.5−	2004 08 14	644	0.6−	0.5+
2000 10 29	704	0.8−	0.5+	2002 02 20	704	0.4−	1.2+	2004 08 14	644	0.6−	0.5+
2000 10 29	704	1.3+	1.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.3−	2004 08 14	644	0.4−	0.3+
2000 11 02	704	0.8−	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	0.2+	2004 08 21	703	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	1.0+	0.2−	2004 08 21	703	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.9−	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.7+
2000 11 02	704	0.7−	0.2+	2002 02 24	644	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.9−	0.5+
2002 01 12	691	0.2−	0.1−	2002 02 24	644	0.0	0.1+	2004 08 26	703	1.0+	1.1+
2002 01 12	691	0.3−	0.1+	2002 02 24	644	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.3−
2002 01 12	691	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	0.3+	1.1+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 03 05	644	0.2+	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.3−
2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2002 03 05	644	0.1+	0.5+				
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	0.7+				

(87742)∗ 2000 SH$_{65}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.77832		(2000.0)			
n	0.22802032	ω	226.14557		+0.96907158	−0.24630490
a	2.6535077	Ω	148.10432		+0.23391096	+0.89700746
e	0.0906728	i	1.65958		+0.07865067	+0.36703068
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	1.2+	1.0−
1996 11 13	691	0.5−	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.5−
1996 11 13	691	0.7−	0.6−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.5−
1998 03 04	704	(3.9−	0.1−)	2000 10 29	704	1.1+	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.6−
1998 03 04	704	1.6−	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.9−
1998 03 04	704	(4.2−	3.5+)	2000 10 29	704	0.9+	0.2−	2002 02 13	644	0.2−	0.2+
1998 03 04	704	(10.8−	0.9−)	2000 10 29	704	1.0+	1.1−	2002 02 13	644	0.1−	0.2+
1998 04 04	691	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.9+	0.8+	2002 02 13	644	0.0	0.1+
1998 04 04	691	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2002 04 14	691	0.8+	0.2−
1998 04 04	691	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2002 04 14	691	0.4+	0.2−
1998 05 02	691	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2002 04 14	691	0.0	0.0
1998 05 02	691	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 04 21	703	0.5+	0.8−
1998 05 02	691	0.5−	0.0	2002 01 09	704	1.4−	1.0+	2003 04 21	703	1.4+	0.9−
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	1.3−	0.8+	2003 04 21	703	0.2+	0.8−
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	(2.3−	1.2+)	2003 04 21	703	(4.4+	0.6−)
2000 09 05	704	0.5−	0.9−	2002 01 13	704	1.1+	0.7+	2003 04 24	699	0.7+	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.6−	2002 01 13	704	1.5−	0.4+	2003 04 24	699	(2.5−	1.2+)
2000 09 05	704	0.8+	0.4−	2002 01 13	704	1.1+	1.7+	2003 04 24	699	0.8−	1.0−
2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	1.8+	1.5+	2003 04 24	699	1.0−	0.7−
2000 09 05	704	1.2−	0.8−	2002 01 21	704	1.4+	0.3−	2003 05 05	704	0.1+	1.7+
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2002 01 21	704	1.1+	1.5+	2003 05 05	704	1.0+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2002 01 21	704	(0.4−	2.4+)	2003 05 05	704	0.7+	1.0+
2000 09 24	704	0.1−	1.4+	2002 01 21	704	0.8+	0.9+	2004 07 15	704	(0.6−	2.3+)
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	1.2−	0.4−
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2002 01 22	704	0.7−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2002 01 22	704	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	1.3−	0.8−
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2002 02 06	695	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	1.2+

2000 10 01	704	0.0	0.4−	2002 02 06	695	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	1.0+
2000 10 01	699	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.4−	1.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.6−	0.4+
2000 10 01	699	0.0	0.4+	2002 02 08	691	1.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.7+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 02 08	691	0.7−	0.2−				
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 08	691	0.7−	0.1−				

(87743)∗ 2000 SP$_{65}$ = 1998 FX$_{135}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22548)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.98393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19346765	ω	151.87278		+0.85537844	+0.51790790	
a	2.9607187	Ω	176.88091		−0.50293706	+0.83494778	
e	0.1178583	i	10.54392		−0.12402434	+0.18610109	
P	5.09	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.6−	1.2−	2000 10 01	699	0.6+	0.6+	2003 03 27	691	0.0	0.0
1993 03 23	691	0.4−	0.8−	2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2003 03 27	691	0.0	0.2+
1993 03 23	691	0.9−	0.9−	2000 10 06	608	0.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
1998 03 20	327	0.7+	0.2−	2000 10 06	608	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
1998 03 20	327	0.1+	0.4+	2000 10 06	608	0.6−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
1998 03 20	327	0.1+	0.8+	2000 10 29	704	0.3−	0.8+	2004 05 12	703	0.8−	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2004 05 12	703	0.5−	1.2−
1999 06 14	704	1.3+	0.3−	2000 10 29	704	0.7−	1.7+	2004 05 12	703	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	703	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2003 02 03	291	0.1−	0.4+	2004 05 13	704	1.5−	0.7+
2000 09 04	699	1.0−	0.0	2003 02 03	291	0.0	0.6+	2004 05 13	704	0.3+	0.7+
2000 09 04	699	0.6−	0.4+	2003 02 03	291	0.2−	0.3+	2004 05 13	704	1.0+	0.4+
2000 09 04	699	1.7−	0.5+	2003 03 06	699	1.5+	1.5+	2004 05 13	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	1.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	(2.2+	1.4+)	2004 05 14	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	1.1+	0.0	2003 03 06	699	0.3−	1.2+	2004 05 14	704	0.7−	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.5+	1.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	699	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.8+	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	0.5−
2000 09 26	704	0.3+	1.2+	2003 03 07	699	1.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.6−	0.4+
2000 09 26	704	1.0+	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	1.7+	2004 05 23	704	0.5+	0.4+
2000 09 26	699	0.3−	1.3+	2003 03 09	704	0.9−	1.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	699	0.6−	0.5+	2003 03 09	704	0.3+	1.3+	2004 05 23	704	0.7+	0.2+
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.5+
2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2000 10 01	691	0.1+	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2000 10 01	691	0.1+	0.4+	2003 03 26	644	0.1+	0.7+	2004 06 14	691	0.1−	0.3+
2000 10 01	699	0.3+	1.0+	2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 06 14	691	0.1−	0.4+
2000 10 01	691	0.0	0.4+	2003 03 26	644	0.2−	0.5+	2004 06 14	691	0.1−	0.4+
2000 10 01	699	0.3−	0.7+	2003 03 27	691	0.3−	0.1−				

(87744)∗ 2000 SX$_{65}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.98369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21677501	ω	221.22300		+0.71438014	−0.69973642	
a	2.7445000	Ω	183.19909		+0.66498247	+0.68129269	
e	0.0508563	i	5.62914		+0.21785164	+0.21496327	
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.4−	0.0	2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2003 04 23	185	0.1−	0.4+
1997 12 31	691	0.9−	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2003 04 23	185	0.3−	0.5+
1997 12 31	691	1.1−	0.1+	2001 12 17	704	1.3+	0.5+	2003 04 23	185	0.5+	0.6+
1998 03 29	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	699	0.9+	1.1+	2003 04 24	185	0.2+	1.1+
1998 03 29	704	0.4+	1.4−	2001 12 18	704	0.1−	1.8−	2003 04 24	185	0.3+	0.6+
1998 03 29	704	(0.2+	2.1−)	2001 12 18	699	0.8+	0.1+	2003 04 24	185	0.2−	1.0+
1998 03 29	704	0.0	1.0−	2001 12 18	704	1.1−	1.9−	2003 04 24	185	0.3−	0.7+
1998 03 29	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	1.2−	1.8−	2003 04 28	704	0.8+	0.2−
2000 09 01	704	1.2−	0.7+	2001 12 18	699	0.2−	0.3+	2003 04 28	704	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	0.9−	1.3+	2001 12 18	704	(1.3−	3.2−)	2003 04 28	704	(2.1−	1.6+)
2000 09 01	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	699	0.2+	0.6+	2003 04 28	704	0.4−	1.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2003 04 28	704	1.4−	1.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 05 01	704	(2.4+	0.7+)
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2003 05 01	704	2.0+	0.7−
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	644	1.0+	0.5+	2003 05 01	704	1.7+	0.8+
2000 09 26	704	0.0	0.7−	2002 01 08	644	0.6+	0.7+	2003 05 01	704	0.4+	1.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.7−	2002 01 08	644	1.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.8+	0.6−
2000 09 26	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	699	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.0	0.2−
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2003 05 05	704	0.1+	0.2−
2000 09 26	699	0.8+	0.2+	2002 01 14	699	0.2+	0.8+	2003 05 05	704	0.4−	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.1−	2003 05 05	704	0.1+	1.0−
2000 09 26	699	0.0	0.4+	2002 01 14	699	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.8+
2000 09 26	699	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.9−	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.2+	2002 01 14	699	0.7+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2004 07 14	704	0.5+	0.2−
2000 10 01	704	0.8−	0.5+	2002 02 04	699	1.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2002 02 04	699	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2002 02 04	699	1.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2000 10 02	704	0.8+	0.5−	2002 02 04	699	1.0−	1.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 02 06	644	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.6+
2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2002 02 06	644	0.6+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	1.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.5−	1.9+	2002 02 06	644	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−
2000 10 21	691	0.4+	0.8−	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 10 21	691	0.4+	0.8−	2002 02 06	644	0.7+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2000 10 21	691	0.3+	0.8−	2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 11 02	704	0.5+	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	1.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 02	704	0.4−	0.5−	2002 03 05	644	0.3+	0.5+	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2002 03 05	644	0.4+	0.7+	2004 08 23	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	1.2+	0.3−	2002 03 05	644	0.4+	0.8+	2004 08 23	691	0.2+	0.1+

(87745)∗ 2000 SX$_{66}$ = 2002 AH$_{108}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22549)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.87137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18208018	ω	283.81277		+0.93512909	−0.35054591	
a	3.0829106	Ω	96.72745		+0.34179869	+0.85426488	
e	0.1931678	i	2.97191		+0.09331263	+0.38386077	
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	691	0.5−	0.9+	2001 12 18	704	1.5−	1.3−	2002 02 08	704	1.3+	0.9+
1994 07 11	691	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	1.5−	0.4−	2002 02 08	704	1.4+	1.3+
1994 07 11	691	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	1.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.3−
2000 09 04	699	1.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.9+	0.4−
2000 09 04	699	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.0
2000 09 04	699	0.3−	0.3+	2002 01 07	644	0.1−	0.9−	2002 02 10	704	0.5+	0.2+
2000 09 04	699	0.7−	0.5+	2002 01 07	644	0.4+	1.0−	2002 02 10	704	0.8+	0.5+
2000 09 21	608	0.4−	0.4−	2002 01 07	644	0.5+	1.0−	2002 02 12	704	1.1−	0.0
2000 09 21	608	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.5−	0.4−	2002 02 12	704	1.4−	0.0

2000 09 21	608	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	1.4−	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	1.0−	1.0−	2002 02 12	704	1.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2002 01 11	699	1.5+	0.3+	2002 02 12	704	(2.1−	0.2−)
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2002 01 11	699	1.0+	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 11	699	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2002 01 11	699	0.2−	0.7−	2002 02 20	704	0.5−	0.6+
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.8+
2000 09 26	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2002 02 20	704	0.8−	0.2+
2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 23	691	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2003 03 23	691	0.3−	0.4+
2000 09 26	608	1.6−	1.3−	2002 01 21	704	0.0	0.4−	2003 03 26	649	0.1−	0.7+
2000 09 26	608	1.6−	1.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	649	0.2+	0.7+
2000 09 26	608	1.7−	1.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	649	0.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2002 01 21	704	0.7+	0.4−	2003 03 27	703	1.1+	0.6−
2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	703	1.0+	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2002 01 26	644	0.1+	1.0+	2003 03 27	703	0.3+	0.8−
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 01 26	644	0.1−	0.9+	2003 03 27	703	0.6+	1.4+
2000 10 02	704	0.9−	0.1−	2002 01 26	644	0.4+	1.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2000 10 24	704	1.3+	0.5+	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2002 02 05	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.4+
2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2002 02 05	644	0.7+	0.8+	2004 05 15	704	0.9−	0.3+
2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.0	1.3+	2004 06 09	E12	0.1+	0.4+
2000 10 27	691	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	1.1+	2004 06 09	E12	0.1−	0.2−
2000 10 27	691	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	1.3+	2004 06 09	E12	0.1+	0.5−
2000 10 27	691	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.7+	2004 06 09	E12	0.0	0.0
2000 10 29	704	1.1+	0.2+	2002 02 08	691	0.4+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.9+
2000 10 29	704	0.9+	1.4+	2002 02 08	691	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	1.2−	1.2+
2000 10 29	704	0.5+	1.3+	2002 02 08	691	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	1.0+	0.8+
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	0.6−	0.4−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.6+	0.7+
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.2+				

(87746)∗ 2000 SY$_{70}$ = 2002 AQ$_{102}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22551)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.56915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19287430	ω	306.14188		+0.99235636	+0.11611091	
a	2.9667878	Ω	47.23093		−0.08677866	+0.89739739	
e	0.2245710	i	3.26412		−0.08774010	+0.42567144	
P	5.11	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2000 10 05	704	0.5+	0.8−	2002 02 06	704	0.6+	1.0+
2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2000 10 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	1.7+	1.5+
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.5−	0.1−	2002 02 06	704	0.1+	1.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.6+
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.9+
2000 09 05	704	1.0−	0.0	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.7−	0.9+
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.7−	0.5+	2002 02 07	704	1.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2000 10 29	704	0.7−	0.1−	2002 02 08	645	0.2−	0.4−
2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2000 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	645	0.2−	0.4−
2000 09 23	699	0.6−	0.3−	2000 10 29	704	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	(2.3+	0.5+)
2000 09 23	699	1.1−	0.3−	2000 10 29	704	1.2−	1.3+	2002 02 12	704	1.6+	1.2+
2000 09 23	699	1.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.8+	0.9+
2000 09 24	704	0.6−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.0	2003 03 23	691	0.7+	1.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 03 23	691	0.5+	1.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2003 03 23	691	0.7+	1.2+
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 26	704	1.0−	0.4−	2003 04 06	691	0.3+	0.6+
2000 09 25	608	1.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2003 04 06	691	0.1+	0.7+
2000 09 25	608	1.3+	0.8+	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2003 04 06	691	0.3−	0.6+
2000 09 25	608	1.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	1.2+	2004 04 30	691	1.8−	0.6+
2000 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	1.5+	2004 05 12	E12	0.5+	0.9+
2000 09 26	704	0.4−	1.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	E12	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	1.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.9−
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.8+	1.0+	2004 05 12	E12	0.9+	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 05 16	704	0.5−	1.2+
2000 10 02	704	0.6+	1.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2004 05 19	704	0.8+	0.1−
2000 10 04	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.1−
2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
2000 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.2−
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	691	0.4+	0.3+
2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.7−	1.0+	2004 06 11	691	0.2+	0.2+
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 01 21	704	1.4−	0.1+	2004 06 11	691	0.5+	0.4+
2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	1.0+	2004 06 17	691	0.5+	0.2+
2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.9+	0.0	2004 06 17	691	0.5+	0.6+
2000 10 04	704	0.6+	0.4+	2002 02 06	704	0.5+	0.8+	2004 06 17	691	0.5+	0.5+

(87747)∗ 2000 ST$_{71}$ = 2001 XU$_{18}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22551)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.71289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21297787	ω	206.05845		−0.64849424	+0.76056710	
a	2.7770247	Ω	23.55451		−0.68390360	−0.56395126	
e	0.1020577	i	4.52251		−0.33426201	−0.32170896	
P	4.63	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	644	0.4+	0.6+	2003 04 26	608	0.1−	1.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.9+	2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2003 04 26	608	0.3−	1.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	1.5+	2003 04 29	704	0.6+	1.3+
2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	1.0+	2003 04 29	704	0.5+	1.2+
2000 09 26	704	0.7−	1.3+	2001 12 22	704	0.8−	0.4+	2003 04 29	704	0.8+	0.5+
2000 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 12 22	704	0.4−	0.8+	2003 04 29	704	0.4+	1.0+
2000 09 26	704	0.8−	0.6+	2002 01 08	704	1.0+	0.8+	2003 04 29	704	0.7+	0.3+
2000 09 26	704	1.1−	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.9+	2003 05 05	704	0.3+	0.8+
2000 09 26	704	0.1+	1.8+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 05 05	704	0.8+	0.6+
2000 09 26	608	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	0.8+
2000 09 26	608	1.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.7+
2000 09 26	608	0.8−	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.0	1.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.3−	1.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.8−	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	699	0.2−	0.1−	2004 07 11	699	0.2−	0.2−
2000 10 02	704	0.1+	1.0+	2003 03 27	644	0.0	0.3+	2004 07 11	699	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2003 03 27	699	0.4−	0.0	2004 07 11	699	0.7+	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 03 27	691	0.1−	0.6+	2004 07 11	699	0.7+	0.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	699	0.1−	0.5−	2004 08 08	644	0.4−	0.2+
2000 10 02	704	1.1−	0.4+	2003 03 27	644	0.6−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2000 10 04	704	0.2−	1.3+	2003 03 27	699	0.5−	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	1.5+	2003 03 27	691	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 10 04	704	0.0	0.1+	2003 03 27	691	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+
2000 10 04	704	0.1−	0.6+	2003 04 01	704	1.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 10 04	704	0.7+	0.2−	2003 04 01	704	0.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
2000 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2000 11 20	691	0.3−	0.5+	2003 04 03	699	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2000 11 20	691	0.4−	0.1+	2003 04 03	699	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 11 20	691	0.6−	0.4+	2003 04 03	699	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	1.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 04 03	699	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.1−

2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 04 07	291	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 04 07	291	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 12 09	704	0.7+	1.4+	2003 04 07	291	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2001 12 09	704	0.3+	0.7+	2003 04 08	691	(0.3−	2.5+)	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.3+	1.2+	2003 04 08	704	0.8+	1.7+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 04 08	704	0.4+	1.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2001 12 13	704	0.5−	0.3+	2003 04 08	691	(0.2−	2.8+)	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 04 08	704	1.0+	1.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 04 08	704	0.8+	1.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 12 13	704	1.7−	0.0	2003 04 08	691	(0.2−	2.7+)	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 04 22	703	0.2−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2003 04 22	703	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 04 22	703	1.3+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 04 22	703	0.6+	0.1−				
2001 12 18	644	0.5+	0.5+	2003 04 26	608	0.4−	1.1+				

(87748)∗ 2000 SR$_{72}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.63062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24519160	ω	325.76406		+0.96031433	−0.25880710	
a	2.5281276	Ω	49.58545		+0.27656760	+0.83522737	
e	0.1345013	i	7.85061		+0.03614906	+0.48519493	
P	4.02	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.2−	2002 03 20	704	0.4+	0.1+
1999 05 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	0.3−	2002 03 20	704	0.1+	0.8−
1999 05 18	704	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 03 21	644	0.0	0.4+
1999 05 18	704	(2.6−	0.6+)	2002 01 09	704	0.5+	0.2−	2002 03 21	644	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.6+	1.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.6−	2002 03 21	644	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.2+	2002 01 11	704	0.9−	0.5+	2002 04 02	644	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.7+	0.8+	2002 01 11	704	0.5+	0.9+	2002 04 02	644	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	704	0.2−	0.5+	2002 04 02	644	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2002 01 11	704	0.9−	0.5+	2003 05 31	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	699	0.3−	0.4−	2002 01 21	644	0.2+	0.3−	2003 05 31	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	699	0.8−	0.7+	2002 01 21	644	0.3+	0.2−	2003 05 31	704	0.1+	0.2+
2000 09 23	699	0.3−	0.0	2002 01 21	644	0.2+	0.4−	2003 07 07	644	0.2+	1.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2003 07 07	644	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2003 07 07	644	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.7+	1.7+
2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 26	704	0.7+	0.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	1.3−	1.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2004 07 15	704	1.0−	1.3+
2000 09 26	704	0.0	1.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.6−	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 02 22	644	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 02 22	644	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 02 22	644	1.2+	1.1−	2004 07 29	E12	0.9+	0.3−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 03 03	699	0.2+	0.5−	2004 07 29	E12	0.4+	0.3−
2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2002 03 03	699	0.2+	0.4+	2004 07 29	E12	0.9−	0.7−
2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2002 03 03	699	1.1−	0.1−	2004 07 29	E12	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	1.3−	2002 03 03	699	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+
2000 10 29	704	0.2+	0.0	2002 03 03	608	1.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 10 29	704	0.8+	0.4−	2002 03 03	608	1.1−	0.9+	2004 08 09	704	1.0−	1.2+
2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2002 03 03	608	0.8−	0.8+	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
2000 10 29	704	0.2−	0.7+	2002 03 06	704	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
2000 10 29	704	0.4−	1.3+	2002 03 06	704	1.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2002 03 06	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 11 02	704	0.6+	1.3+	2002 03 06	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2002 03 17	704	0.5+	1.7+	2004 08 11	704	0.0	1.0+
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2002 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 08 19	E12	0.2−	0.2−
2000 11 26	704	0.8+	0.3−	2002 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 19	E12	0.1+	0.2−
2000 11 26	704	0.2+	0.1−	2002 03 17	704	0.7+	0.0	2004 08 19	E12	0.6+	0.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.9+	2002 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 08 19	E12	0.5+	0.3+
2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 03 20	704	0.4+	0.1−				
2000 11 26	704	0.1+	0.9+	2002 03 20	704	0.2+	0.5−				

(87749)∗ 2000 SU$_{72}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.25049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21585063	ω	330.40986		+0.99519684	−0.04289573	
a	2.7523300	Ω	32.41137		+0.08259441	+0.85044414	
e	0.1462047	i	9.44916		−0.05254915	+0.52431358	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.6−	0.7+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	699	0.6−	0.3+
2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 04 29	699	0.9+	1.1+
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2003 04 29	699	1.2−	0.3+
2000 09 05	704	0.8+	0.7+	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2003 04 29	691	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.7−	0.5+	2000 10 30	704	0.1−	0.9−	2003 04 29	699	0.3+	1.0+
2000 09 23	699	0.7−	0.5+	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2003 04 29	699	1.9−	1.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.6−	0.0	2003 05 05	691	0.1+	0.8+
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2000 10 30	704	0.8−	0.2+	2003 05 05	691	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2003 05 05	691	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2003 05 10	691	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.4−	2003 05 10	691	1.0+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.5−	0.0	2003 05 10	691	0.9+	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2004 06 30	E12	0.4+	1.7+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2002 02 03	644	0.6+	0.4+	2004 06 30	E12	0.5−	0.4−
2000 09 26	704	0.7−	1.4+	2002 02 03	644	0.1+	0.1−	2004 06 30	E12	0.5+	0.7−
2000 09 26	704	1.2+	0.8+	2002 02 03	644	0.1+	0.6+	2004 06 30	E12	1.1+	0.8−
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 03 26	699	0.9+	1.8−	2004 08 09	E12	0.2−	0.3−
2000 09 26	704	0.7+	0.1+	2003 03 26	699	0.5−	0.5+	2004 08 09	E12	0.7−	0.0
2000 09 26	704	0.6+	0.5−	2003 03 26	699	0.4+	0.9+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2−
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	699	0.9+	0.0	2004 08 09	E12	0.5−	0.2−
2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2003 04 29	691	0.3+	0.3+	2004 08 19	E12	2.0+	0.1−
2000 10 02	704	0.9−	1.0+	2003 04 29	699	1.6+	0.3−	2004 08 19	E12	0.4−	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 04 29	699	0.2+	0.6+	2004 08 19	E12	0.8−	0.3−
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2003 04 29	691	0.1+	0.4+	2004 08 19	E12	0.4−	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 04 29	699	1.1+	1.5+				

(87750)∗ 2000 SN$_{73}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.11462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21888492	ω	276.42607		+0.62960314	+0.76801636	
a	2.7268347	Ω	33.52376		−0.60209057	+0.57772594	
e	0.1732793	i	12.25865		−0.49100593	+0.27637583	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	(1.9+	2.4+)	2000 10 30	704	0.0	0.9+	2004 05 16	E12	0.7+	1.2−
1999 05 13	704	1.7+	0.9−	2000 10 30	704	1.7+	0.7+	2004 07 14	E12	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	1.9−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+
1999 05 13	704	1.4−	1.0+	2000 11 02	704	1.8−	0.5+	2004 07 14	E12	0.2−	0.2+
1999 05 18	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	E12	0.2−	0.1+
1999 05 18	704	1.6+	1.1+	2002 01 14	644	0.1−	0.8+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+
1999 05 18	704	(0.8−	2.4+)	2002 01 14	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	E12	0.0	0.3−
1999 05 18	704	(3.2−	0.9−)	2002 01 14	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	E12	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.1−	2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2004 08 20	E12	0.1−	0.0
2000 09 24	704	1.3−	0.0	2003 03 26	644	0.0	0.1+	2004 08 20	E12	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2004 08 20	E12	0.3−	0.4−

2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 27	644	0.0	1.0+	2004 08 20	E12	0.3−	0.1+
2000 09 26	704	0.6+	1.3+	2003 03 27	644	0.4+	1.1+	2004 08 20	E12	0.2−	0.4+
2000 09 26	704	1.1+	0.1+	2003 03 27	644	0.3+	0.8+	2004 08 20	E12	0.2−	0.5+
2000 09 26	704	0.4−	0.8−	2003 03 31	699	0.7+	0.9+	2004 08 20	E12	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2003 03 31	699	1.8+	0.2−	2004 08 20	E12	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	699	0.1+	0.4+	2004 08 20	E12	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2003 03 31	699	0.4−	0.5+	2004 08 20	E12	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	E12	0.4−	0.6−	2004 08 20	E12	0.3−	2.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	E12	0.5+	0.8−	2004 08 20	E12	0.1+	0.3+
2000 10 30	704	0.6−	1.7+	2004 05 16	E12	1.5+	1.2−				

(87751)∗ 2000 SA_{74} = 2002 CB_{191}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25181)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.45357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23285784	ω	223.33111		+0.99219856	+0.10466826	
a	2.6166290	Ω	130.53412		−0.07535365	+0.93628544	
e	0.1432109	i	5.11232		−0.09931686	+0.33528216	
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.1+	0.7+	2000 10 29	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	807	0.2−	0.2−
1998 02 24	691	0.4−	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	699	1.0+	0.5+
1998 02 24	691	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	699	0.1+	0.1−
1998 02 28	691	0.3−	0.1+	2000 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	699	0.0	0.3+
1998 02 28	691	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.9−	0.3+	2004 08 08	699	0.3+	0.0
1998 02 28	691	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	1.5−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 09 23	699	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+
2000 09 23	699	0.4+	0.8+	2002 01 22	691	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	1.1−	0.8+
2000 09 23	699	0.4−	0.5+	2002 01 22	691	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	1.2+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 01 22	691	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.4−	1.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.3−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.9+	0.6+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	1.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	1.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.8−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 26	704	0.7+	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 26	704	0.9+	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.0
2000 09 26	704	0.8−	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2000 09 26	704	0.9+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2003 05 29	691	0.5+	1.7+	2004 08 21	703	0.3−	1.3+
2000 10 02	704	0.6−	0.3−	2003 05 29	691	0.8+	1.2+	2004 08 21	703	1.1−	0.7+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 05 29	691	1.1+	1.7+	2004 08 21	703	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	807	0.1−	0.2−				

(87752)∗ 2000 SH_{74}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.11696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23111612	ω	320.82757		+0.97572822	+0.18712242	
a	2.6297587	Ω	28.99891		−0.08894807	+0.81333107	
e	0.3180067	i	13.57049		−0.20010668	+0.55088817	
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.0	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.6−	2002 02 12	644	0.1+	0.3+
1999 04 16	691	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.6−	0.0	2002 02 12	644	0.3+	0.6+
1999 04 16	691	0.4+	0.1−	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2003 04 30	691	0.3−	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2003 04 30	691	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 04 30	691	0.0	0.8+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2004 05 11	E12	0.4+	1.7+
2000 09 23	699	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2004 05 11	E12	0.1−	0.6+
2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.0	2004 05 11	E12	0.4−	0.7+
2000 09 23	699	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	1.5+	0.9+	2004 05 11	E12	0.1−	1.0+
2000 09 23	699	0.2−	0.3−	2000 11 18	699	1.4+	0.8+	2004 06 16	E12	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 18	699	1.6+	1.1+	2004 06 16	E12	0.6+	0.5−
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 11 18	699	0.8+	1.5+	2004 06 16	E12	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 06 16	E12	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2004 07 01	E12	0.5−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 07 01	E12	0.8+	0.4+
2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 07 01	E12	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.4−	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.9−	2004 07 01	E12	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	1.2−	0.3+	2004 07 14	E12	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.5+	2004 07 14	E12	0.3−	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	E12	0.6−	0.1+
2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2000 12 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	E12	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2000 12 20	704	1.0−	0.9−	2004 08 10	E12	0.2−	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	704	1.1−	0.4−	2004 08 10	E12	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	1.3−	0.1−	2004 08 16	E12	0.2+	0.1−
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 12 20	704	0.8−	0.1+	2004 08 16	E12	0.3−	0.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.0	2000 12 29	704	0.2+	1.0+	2004 08 16	E12	0.1+	0.0
2000 10 26	704	0.2−	0.3−	2000 12 29	704	0.2−	0.1+	2004 08 16	E12	0.2+	0.1−
2000 10 26	704	0.8−	0.2+	2000 12 29	704	0.6+	0.2+	2004 08 25	E12	0.1−	0.2−
2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 25	E12	0.1+	0.1+
2000 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 25	E12	0.1+	0.1−
2000 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	1.5+	2004 08 25	E12	0.1+	0.2−
2000 10 30	704	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	(1.9−	2.1+)				
2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	644	0.5+	0.4+				

(87753)∗ 2000 SS_{75} = 2002 AS_{159}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22553)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.06740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22240572	ω	219.96134		+0.99002515	−0.12284798	
a	2.6979801	Ω	146.90161		+0.13795304	+0.94470314	
e	0.1112202	i	7.25718		−0.02862089	+0.30404664	
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	1.4+	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.3+
1992 12 26	691	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.8+	0.6+	2002 03 05	644	0.2+	1.4+
1992 12 26	691	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.9−	0.0	2002 03 05	644	0.1−	1.3+
1998 01 25	691	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.6−	0.1+	2002 03 05	644	0.0	1.1+
1998 01 25	691	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.4+	2002 03 13	644	0.2−	0.4−
1998 01 25	691	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.5−
2000 08 04	608	0.9+	0.7−	2002 01 19	704	0.4+	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.3−
2000 08 04	608	1.5+	0.8−	2002 01 19	704	0.1+	0.6−	2002 03 14	704	1.2−	0.5+
2000 08 04	608	1.9+	0.8−	2002 01 22	704	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.0	1.4+
2000 09 05	704	0.2−	1.1+	2002 01 22	704	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	0.1+	1.0+
2000 09 05	704	0.7−	0.7+	2002 01 22	704	0.7+	0.0	2002 03 14	704	(1.1−	2.2+)
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2002 01 22	704	0.2−	0.1+	2003 04 11	691	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2003 04 11	691	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.2−	1.0+	2002 02 05	699	0.0	0.9+	2003 04 11	691	0.7+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2004 06 01	703	1.0−	1.3+
2000 09 24	704	1.2−	0.2+	2002 02 05	699	0.1−	0.7−	2004 06 01	703	0.6−	1.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 06 01	703	0.6−	0.8+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2002 02 05	699	0.2+	0.4+	2004 06 01	703	0.5+	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2002 02 05	644	0.3−	0.5+	2004 07 15	704	0.8+	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	699	0.6+	0.2+	2004 07 15	704	0.8−	0.2+
2000 09 26	704	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.1+
2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2004 07 15	704	1.0−	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.8+
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−

2000 10 01	645	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2002 02 08	333	0.0	0.6+	2004 07 16	704	1.3−	1.3+
2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2002 02 08	333	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	1.5+
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	333	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	1.2+	2004 08 08	704	0.2+	1.1+
2000 10 02	704	0.7−	0.4−	2002 02 11	704	1.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2000 10 02	699	0.5+	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 02 11	704	1.1−	0.8+	2004 08 09	699	0.5−	0.7+
2000 10 02	704	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.7−	0.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.7+
2000 10 02	699	0.4−	0.5−	2002 02 20	704	0.7+	1.0+	2004 08 09	699	0.7−	0.4+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.7+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	599	0.0	0.4+
2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.8+	0.9+	2004 08 11	599	0.0	0.4+
2000 10 29	704	0.2+	0.6+	2002 02 20	704	1.2+	0.3+	2004 08 11	599	0.0	0.4+
2000 10 29	704	0.1−	0.4−	2002 02 21	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	599	0.2−	0.4+
2000 10 29	704	0.4−	0.6+	2002 02 21	704	0.6+	1.0+				

(87754)∗ 2000 SA_{76} = 2001 YW_{115}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22553)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.74589		(2000.0)			
n	0.23977510	ω	153.91206		−0.77055971	+0.63010111
a	2.5660591	Ω	65.48269		−0.60167390	−0.66943172
e	0.0478197	i	6.05488		−0.21030038	−0.39348921
P	4.11	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.6−	1.0−	2001 12 17	704	0.8−	0.2−	2002 02 10	704	0.7−	0.4+
1998 02 26	566	0.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.7−	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	1.0−
1998 02 26	566	0.6−	1.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.5+
2000 08 05	608	0.9+	0.6−	2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	1.0−
2000 08 05	608	1.1+	0.2−	2001 12 18	644	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
2000 08 05	608	1.1+	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	1.0−	2002 02 12	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.8+	0.3−
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 12 21	704	0.4+	0.5−	2002 02 13	644	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.8+	2001 12 21	704	0.8−	0.5−	2002 02 13	644	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	1.0−	0.6+	2002 01 08	704	0.1−	1.4+	2002 02 13	644	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.9+	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	1.4+	2002 02 14	644	0.0	0.7−
2000 09 26	704	0.4+	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	1.7+	2002 02 14	644	0.1−	0.6−
2000 09 26	704	0.8+	0.0	2002 01 08	704	0.0	1.7+	2002 02 14	644	0.0	0.6−
2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	1.7+	2002 02 23	644	0.3−	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	608	0.0	0.2+	2002 02 23	644	0.3−	0.5+
2000 09 26	608	0.2+	0.8−	2002 01 08	608	0.1+	0.4−	2002 02 23	644	0.3−	0.6+
2000 09 26	608	0.4+	0.9−	2002 01 08	608	0.2+	0.4−	2002 03 03	644	0.1−	0.4+
2000 09 26	608	0.7+	1.1−	2002 01 12	644	0.2+	1.3+	2002 03 03	644	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 12	644	0.1+	1.0+	2002 03 03	644	0.2+	0.3+
2000 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 01 12	644	0.2+	1.1+	2002 03 05	699	0.9+	0.6+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 01 20	699	0.7−	0.6−	2002 03 05	699	0.4+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2002 01 20	699	0.0	0.1−	2002 03 05	699	0.4+	0.9+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 20	699	0.4−	0.2−	2002 03 05	699	0.5−	0.8+
2000 10 06	699	0.5−	0.4+	2002 01 20	699	0.2+	0.0	2002 04 01	699	0.5−	0.7+
2000 10 06	699	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.4−	0.9+	2002 04 01	699	1.0−	0.5+
2000 10 06	699	1.1−	1.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.5+	2002 04 01	699	0.7+	0.7+
2000 10 06	699	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	0.4+	2002 04 01	699	0.5−	0.8+
2000 10 30	704	0.6−	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.5+	2002 05 05	704	1.9+	0.6+
2000 10 30	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.4+	2002 05 05	704	0.8+	0.2+
2000 10 30	704	0.7+	1.3−	2002 02 03	644	0.0	0.0	2002 05 05	704	1.0+	1.8+
2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2002 02 03	644	0.1+	0.2+	2003 06 25	704	0.4+	1.8+
2000 11 02	704	0.3+	0.8−	2002 02 03	644	0.1+	0.2+	2003 06 25	704	0.1+	1.6+
2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2003 06 25	704	(1.2+	3.6+)
2000 11 02	704	1.0+	1.9−	2002 02 04	644	0.1−	0.1+	2003 06 25	704	0.5+	1.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.9+	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.5+	0.1−
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	(2.3+	0.3−)	2004 07 15	704	0.8−	0.4+
2000 11 20	699	0.1+	1.0+	2002 02 06	704	(2.1+	0.9−)	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2000 11 20	699	1.0−	0.2+	2002 02 06	704	1.9+	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	0.2+
2000 11 20	699	0.9−	0.1+	2002 02 06	704	(2.3+	1.0−)	2004 07 29	E12	0.2+	0.0
2000 11 20	699	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	1.3+	0.9−	2004 07 29	E12	0.8−	1.3+
2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.0	0.2−	2004 07 29	E12	0.5+	0.0
2000 11 26	704	0.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 29	E12	0.7+	0.4+
2000 11 26	704	0.8+	1.0+	2002 02 08	704	0.1+	0.4−	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.5−	2004 08 23	E12	0.5+	0.4−
2000 11 26	704	1.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.7−	2004 08 23	E12	0.6+	0.3−
2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2002 02 10	704	0.6−	0.2−	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2004 08 26	703	0.7+	0.1−
2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2002 02 10	704	0.6−	0.1−	2004 08 26	703	0.4+	0.4−
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2004 08 26	703	1.0−	0.4−
2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2004 08 26	703	1.5−	1.1−
2001 12 17	704	0.7−	0.8−	2002 02 10	704	0.1+	0.7−				

(87755)∗ 2000 SU_{80} = 4852 P-L = 1998 KJ_{12}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 5962)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	202.26117		(2000.0)			
n	0.17366659	ω	248.33664		+0.49020065	−0.87114928
a	3.1816949	Ω	172.12854		+0.85645623	+0.47539068
e	0.1066349	i	11.93598		+0.16182105	+0.12289278
P	5.68	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.0	2000 09 26	608	(4.8+	1.9−)	2003 03 27	644	0.6+	1.4+
1960 09 24	675	0.1−	0.3−	2000 09 26	608	(5.2+	1.4−)	2003 03 27	699	(2.1+	0.1+)
1960 09 26	675	0.7−	0.6+	2000 09 26	608	(5.1+	1.7−)	2003 03 27	699	0.4+	1.2+
1960 09 27	675	0.8−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2003 03 27	644	0.1+	1.3+
1960 09 27	675	0.1+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	699	0.4−	0.4−
1960 09 28	675	0.3−	0.9+	2000 10 02	704	0.4−	0.7+	2003 04 03	699	0.2−	0.3+
1960 09 28	675	1.0+	1.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 04 03	699	1.1−	1.8+
1998 05 27	691	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	1.5−	1.3+	2003 04 03	699	0.1−	0.2+
1998 05 27	691	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 04 03	699	0.0	1.0+
1998 05 27	691	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2003 04 08	608	0.6+	0.8−
1998 05 29	691	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.7+	2003 04 08	608	0.3+	0.6−
1998 05 29	691	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2003 04 08	608	0.0	0.4−
1998 05 29	691	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 04 09	691	0.9+	0.2+
1998 06 23	691	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2003 04 09	691	0.7+	0.5+
1998 06 23	691	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 04 09	691	0.6+	0.5+
2000 09 21	608	0.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2000 09 21	608	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2000 09 21	608	0.1+	0.1−	2002 01 09	644	0.3+	0.5+	2004 05 19	691	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.8+	0.9+	2002 01 09	644	0.4+	0.0	2004 05 28	691	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2002 01 09	644	0.1+	0.2+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 26	691	0.3−	0.4+	2004 05 28	691	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.9−	0.7+	2003 03 26	691	0.2−	0.7+	2004 06 20	691	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2004 06 20	691	0.1−	0.5+
2000 09 26	704	0.9−	0.6+	2003 03 27	644	1.3+	1.0+	2004 06 20	691	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.7+	0.8+	2003 03 27	699	0.4+	0.1+				

(87756)∗ 2000 SK_{81} = 2003 FJ_{36}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.86198		(2000.0)			
n	0.21153589	ω	53.24616		−0.58767598	+0.80909530
a	2.7896305	Ω	180.76527		−0.77021461	−0.55993262
e	0.1033093	i	5.65993		−0.24780315	−0.17843837
P	4.66	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.1−	0.3−	2003 03 25	703	1.6−	0.2+	2003 04 29	704	0.0	0.6+
1995 07 25	691	0.0	0.1−	2003 03 25	703	1.5−	0.1+	2003 04 29	704	1.0+	1.3+
1995 07 25	691	0.2+	0.2−	2003 03 25	703	0.2+	1.8+	2003 04 29	704	0.6+	0.4+
2000 09 20	691	0.3−	0.3+	2003 03 26	691	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	0.4+	1.1+
2000 09 20	691	0.4−	0.1−	2003 03 26	691	0.3−	0.4+	2003 04 29	704	(0.6+	2.6+)
2000 09 20	691	0.3−	0.1+	2003 03 26	691	1.3+	0.2−	2004 06 26	703	0.4−	0.3−
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2003 04 01	704	0.8+	0.6+	2004 06 26	703	0.9−	0.8−
2000 09 24	704	1.2−	0.1−	2003 04 01	704	0.6+	0.0	2004 06 26	703	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	0.2+	0.2+	2004 06 26	703	(3.0−	1.5−)
2000 09 24	704	(0.1+	2.5+)	2003 04 01	704	0.6+	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	0.4−
2000 09 26	704	0.7−	0.1+	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2003 04 04	704	(0.1+	2.1+)	2004 07 14	704	0.6+	0.1−
2000 09 26	704	0.9−	0.1+	2003 04 04	704	1.0+	0.8+	2004 07 14	704	1.8+	0.9−
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2003 04 04	704	1.0+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.7−	0.6+	2003 04 04	704	0.7+	1.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2003 04 04	704	1.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	691	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 04 07	691	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2003 04 07	691	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2000 10 01	699	0.8+	2.0+	2003 04 08	704	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2003 04 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2000 10 01	699	0.8+	1.4+	2003 04 08	704	0.8−	0.3−	2004 08 10	599	0.3+	0.2+
2000 10 01	699	0.1−	0.5+	2003 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	599	0.4+	0.1−
2000 10 01	699	0.1−	0.9+	2003 04 08	704	1.2−	0.0	2004 08 10	599	0.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	1.9+	2003 04 26	691	0.7+	0.2−	2004 08 10	599	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2003 04 26	691	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2000 10 02	704	0.3+	1.4+	2003 04 26	691	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2003 03 23	691	0.2+	0.1−	2003 04 26	699	0.8−	0.7+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
2003 03 23	691	0.2+	0.0	2003 04 26	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	1.7−	0.0
2003 03 23	691	0.0	0.1+	2003 04 26	699	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.3−
2003 03 25	703	1.5−	0.4+	2003 04 26	699	0.1−	0.6+				

(87757)∗ 2000 SN$_{84}$ = 1993 BR$_{8}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4821)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.67965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22268464	ω	259.96778		+0.99651452	−0.07257438	
a	2.6957268	Ω	104.18535		+0.08286439	+0.91797730	
e	0.1717698	i	2.43149		−0.00960722	+0.38993671	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.5+
1993 01 21	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.8−	0.9+
1993 01 21	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.6−	0.7+
1993 01 26	691	0.0	0.9+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	1.0+
1993 01 26	691	0.3+	0.1+	2000 10 06	608	0.2−	1.2−	2002 02 12	704	(0.2−	2.9+)
1993 01 26	691	0.0	0.1+	2000 10 06	608	0.3−	1.3−	2002 03 14	704	0.3+	1.0+
2000 09 23	699	1.2−	0.9+	2000 10 06	608	0.3−	1.6−	2002 03 14	704	0.0	0.0
2000 09 23	699	0.9−	1.0+	2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2002 03 14	704	0.6−	0.1−
2000 09 23	699	0.9−	1.9+	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.4−	0.7−
2000 09 23	699	0.7−	0.3+	2000 10 24	704	0.8+	0.9−	2004 07 09	704	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	691	0.4+	0.4−	2004 07 09	704	0.2+	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	704	1.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 29	691	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 29	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	1.4−	2000 10 29	691	1.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.6+
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 10 29	704	0.7−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.6+	0.2+	2000 10 29	704	1.0−	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.3−
2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2000 11 30	691	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2000 11 30	691	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2000 11 30	691	0.2+	0.3−	2004 07 19	699	1.4+	1.1+
2000 09 29	I02	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 07 19	699	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.6+	2004 07 19	699	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	1.0+	0.9+	2004 07 19	699	0.8−	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.2−	0.6+
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	1.0+	2004 07 22	699	0.5−	0.4+
2000 10 02	704	(2.1+	0.4−)	2002 02 08	608	0.5−	0.3−	2004 07 22	699	0.2+	0.9+
2000 10 02	704	1.5+	0.6−	2002 02 08	608	0.6−	0.5−	2004 07 22	699	0.5+	0.2−
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 02 08	608	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 10 02	704	1.7−	1.1−	2002 02 10	704	0.8+	1.3−	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2000 10 02	704	0.6+	0.7−	2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	1.6+	0.0				

(87758)∗ 2000 SL$_{85}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.21809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21864990	ω	313.82045		+0.97071366	+0.19069449	
a	2.7287884	Ω	35.93225		−0.07487293	+0.81806751	
e	0.2128023	i	14.41817		−0.22827405	+0.54258747	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	049	0.7+	0.7−	2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2002 03 05	704	0.5+	1.0+
2000 09 24	049	0.9+	0.6−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	704	0.8+	1.0+
2000 09 24	049	0.9+	0.8−	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2002 03 05	704	0.7−	0.5−
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 10 30	704	0.9−	1.0+	2003 04 11	691	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 10 30	704	0.5−	0.2+	2003 04 11	691	0.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 04 11	691	0.5+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2003 04 27	699	0.8−	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	1.0−	2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2003 04 27	699	1.0+	0.6−
2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 04 27	699	0.2+	1.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2003 04 27	699	0.2+	0.3+
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 11 17	691	0.2−	0.1−	2003 05 02	691	1.2+	1.8+
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2000 11 17	691	0.3−	0.1−	2003 05 02	691	1.3+	2.0+
2000 09 26	704	0.3−	0.3+	2000 11 17	691	0.1−	0.1−	2003 05 02	691	(1.1+	2.3+)
2000 09 30	699	0.2−	0.2+	2000 11 20	699	0.2−	0.0	2004 05 20	E12	0.0	0.3−
2000 09 30	699	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.2−	1.3+	2004 05 20	E12	0.7+	0.3−
2000 09 30	699	0.6−	0.4−	2000 11 20	699	0.2+	0.5+	2004 05 20	E12	0.3−	0.5+
2000 09 30	699	0.0	0.4+	2000 11 20	699	0.4−	0.7+	2004 05 20	E12	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.8−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2004 06 16	E12	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.7+	2004 06 16	E12	1.6+	0.7−
2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2000 11 26	704	0.9−	0.0	2004 06 16	E12	0.4−	0.4+
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.4−	2004 06 16	E12	0.0	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2000 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 07 19	E12	0.2−	0.4+
2000 10 06	699	0.3−	0.8+	2000 12 20	704	0.4−	0.3+	2004 07 19	E12	0.0	0.4+
2000 10 06	699	1.0+	0.8+	2000 12 20	704	0.0	0.1−	2004 07 19	E12	0.1+	0.3+
2000 10 06	699	0.2+	0.7+	2000 12 20	704	0.1+	0.0	2004 07 19	E12	0.2−	0.5+
2000 10 06	699	0.5+	0.7+	2000 12 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	E12	0.7−	0.3+
2000 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.6+	0.5−	2004 08 09	E12	0.3−	0.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	E12	0.5−	0.5+
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 01 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	E12	0.1−	0.2−

(87759)∗ 2000 SC$_{88}$ = 2001 XA$_{197}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22559)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.84117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17721504	ω	241.22250		+0.99009491	−0.10484446	
a	3.1390797	Ω	124.64826		+0.13046465	+0.93278337	
e	0.1766258	i	6.51766		−0.05187528	+0.34485189	
P	5.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	691	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	1.5+	1.6−
1998 02 02	691	0.3+	0.6+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.6−
1998 02 02	691	0.3+	0.5+	2000 11 26	704	0.3−	0.5−	2002 01 22	291	0.3−	0.0
2000 09 22	699	0.3−	1.0+	2000 11 26	704	0.6−	0.2+	2002 01 22	291	0.3−	0.1+
2000 09 22	699	0.3−	1.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	291	0.5−	0.0
2000 09 22	699	1.0−	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.5−	2002 01 22	704	0.5−	0.0
2000 09 22	699	0.7−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.6+	2002 01 22	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.6+	2002 01 22	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.2+	2002 01 23	704	0.2+	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.5+	2002 01 23	704	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.3+	2002 01 23	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	1.3−	0.7+	2000 11 28	704	0.6+	0.4+	2002 01 23	704	0.8+	0.9−
2000 09 26	704	0.5−	0.0	2000 11 28	704	0.5−	0.4−	2002 02 05	644	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.7−	1.0+	2000 12 19	699	0.4+	0.1+	2002 02 05	644	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 12 19	699	0.2−	0.4−	2002 02 05	644	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	1.1+	2000 12 19	699	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	699	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.8+
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.3−	0.6−
2000 10 30	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.6−	0.4−
2000 10 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2002 02 10	704	0.6−	0.1+
2000 10 30	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	0.6−	0.2−
2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.8+	2002 02 20	704	0.6−	1.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.7−	1.4+
2000 11 03	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 02 20	704	0.6−	1.0+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	0.7+
2000 11 03	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	1.0+
2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.9−	0.3−	2003 03 09	704	(0.0	2.3+)
2000 11 20	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.6−	1.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.8+
2000 11 20	704	0.1−	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	(2.1+	0.4−)	2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2003 03 26	644	0.0	1.0+
2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	0.9+	0.3−	2003 03 26	644	0.3+	0.7+
2000 11 23	608	(2.8+	0.3+)	2002 01 13	704	0.8+	0.2−	2003 03 26	644	0.4+	0.5+
2000 11 23	608	(2.9+	0.3+)	2002 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 11 23	608	(3.2+	0.2+)	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	1.4+
2000 11 26	704	1.0+	0.9−	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	1.6+
2000 11 26	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2004 04 20	704	0.0	1.2+
2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.1−	2004 05 14	599	0.5+	0.4+
2000 11 26	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.8−	0.7−	2004 05 14	599	0.4−	0.6+
2000 11 26	704	1.0+	0.6+	2002 01 20	691	(0.2−	2.9+)	2004 05 18	704	1.1+	0.9+
2000 11 26	704	1.3+	0.0	2002 01 20	691	(0.1+	3.2+)	2004 05 18	704	0.3+	1.1+
2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 01 20	691	(0.4+	3.4+)	2004 05 18	704	0.3+	1.6+
2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2004 05 18	704	0.5+	1.1+
2000 11 26	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	1.4+	0.9−	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2000 11 26	704	0.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.7+	0.9−				

(87760)∗ 2000 SF$_{88}$ = 1986 VW$_1$ = 2002 AK$_{153}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22560)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.29033		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21173804	ω	264.41716		+0.95808459	−0.26631320
a	2.7878546	Ω	110.99319		+0.28648150	+0.88866797
e	0.1516770	i	6.49445		+0.00150992	+0.37329147
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 11 03	010	(2.2+	4.1−)	2000 11 20	704	0.7−	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.7+
1986 11 03	010	(4.7+	3.6−)	2000 11 20	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+
1991 12 28	691	0.2+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	1.0+
1991 12 28	691	0.1+	0.7+	2000 11 26	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+
1991 12 28	691	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.5−	0.7−	2002 02 10	704	0.7+	1.1+
2000 09 24	049	0.4−	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.8−	2002 02 12	704	1.6−	0.5+
2000 09 24	049	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	1.8+
2000 09 24	049	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.7−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.7+
2000 09 24	704	0.0	1.4+	2000 11 26	704	0.3−	0.4−	2003 05 06	691	0.3−	0.9+
2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2000 11 26	704	1.5+	0.2+	2003 05 06	691	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.7−	0.6−	2003 05 06	691	0.2+	0.9+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	1.6+	0.5+	2004 07 08	E12	(0.4+	2.6+)
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.9−	2004 07 08	E12	1.1+	1.9+
2000 09 26	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	1.2+	0.7+	2004 07 08	E12	(2.2+	2.2+)
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	1.1+	0.4+	2004 07 08	E12	1.4+	1.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	1.1+	1.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.3−
2000 10 30	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	1.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.2−
2000 10 30	704	0.8+	0.1−	2002 01 18	704	(3.7+	1.8−)	2004 07 11	704	0.0	0.7+
2000 10 30	704	0.5+	0.9+	2002 01 18	704	(2.2+	0.3−)	2004 07 11	704	0.8−	0.4+
2000 10 30	704	0.6+	0.2+	2002 01 18	704	(2.2+	0.7−)	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2000 10 30	704	0.4+	0.3−	2002 02 04	644	0.1+	0.6+	2004 07 19	699	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 02 04	644	0.2+	0.6+	2004 07 19	699	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	1.2−	0.2−	2002 02 04	644	0.3+	0.0	2004 07 19	699	0.2+	0.3+
2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
2000 11 03	704	0.9−	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	1.7−	0.4+
2000 11 19	699	0.8−	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.9+
2000 11 19	699	0.2+	0.9−	2002 02 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	2.0+
2000 11 19	699	0.3−	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.1−				
2000 11 19	699	1.7−	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.4+				

(87761)∗ 2000 SG$_{89}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.12252		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23071071	ω	137.94915		+0.76635244	−0.60075821
a	2.6328385	Ω	260.40552		+0.51059434	+0.78458373
e	0.1595144	i	13.34479		+0.38986839	+0.15335562
P	4.27	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.5−	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	699	1.3+	1.7+
1996 12 01	691	0.3−	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	699	0.4+	0.6+
1996 12 01	691	0.6−	1.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2002 03 18	704	0.3+	0.5+
1996 12 09	691	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2002 03 18	704	0.7+	0.8+
1996 12 09	691	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2002 03 18	704	0.2+	1.6+
1996 12 09	691	0.1+	0.3−	2000 11 25	699	0.3−	0.2+	2002 03 18	704	0.9+	0.9+
2000 07 30	704	0.9+	0.2−	2000 11 25	699	0.0	0.1−	2002 03 18	704	0.1+	1.5+
2000 07 30	704	0.8−	0.8−	2000 11 25	699	0.4−	0.2+	2002 04 05	699	0.5+	0.8+
2000 07 30	704	1.2−	0.6+	2000 11 25	699	0.6−	0.1−	2002 04 05	699	0.1−	0.5+
2000 07 30	704	0.7−	1.1+	2000 11 27	704	0.6+	1.0+	2002 04 05	699	0.5+	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	0.6+	2002 04 05	699	0.4−	1.4+
2000 08 08	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.7+	2002 04 10	704	0.2+	0.1−
2000 08 08	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	1.1−	2002 04 10	704	0.3−	0.8+
2000 08 08	704	0.7+	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2002 04 10	704	0.4+	0.9+
2000 08 26	608	1.1+	0.3−	2000 12 04	704	1.0+	0.0	2002 04 10	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	608	1.3+	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2003 05 08	704	0.4+	0.5−
2000 08 26	608	0.9+	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2003 05 08	704	0.9+	0.5+
2000 09 06	704	1.1+	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.3+	2003 05 08	704	0.6+	0.8−
2000 09 06	704	0.9−	0.4+	2000 12 19	704	1.1−	0.2−	2003 05 08	704	0.3+	0.5−
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	1.2+	2003 05 08	704	1.0+	0.2−
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	704	0.4−	1.0+
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	(0.3+	2.8+)	2004 06 19	704	0.5−	1.2+
2000 09 10	699	0.0	0.3+	2001 02 12	699	0.0	1.0+	2004 06 19	704	0.8+	0.6+
2000 09 10	699	0.0	0.2+	2001 02 12	699	0.4+	0.5+	2004 06 19	703	0.2−	0.3+
2000 09 10	699	0.4+	0.6+	2001 02 12	699	0.5+	0.1−	2004 06 19	703	0.2−	0.2+
2000 09 10	699	0.5+	0.5+	2001 02 12	699	0.3−	1.5+	2004 06 19	703	0.3−	0.4+
2000 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2004 06 19	703	0.4−	0.2−
2000 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 06 25	291	0.8−	0.6+
2000 09 22	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 06 25	291	0.4+	0.6+
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2002 01 10	644	0.2+	0.1+	2004 06 25	291	0.8−	0.6+

2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2002 01 10	644	0.5+	0.4+	2004 06 30	683	1.3−	1.3+
2000 09 29	704	0.2+	0.2+	2002 01 10	644	0.2−	0.2+	2004 06 30	683	(1.4−	2.3+)
2000 09 29	704	0.2−	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	0.0	2004 06 30	683	1.8−	1.0+
2000 09 29	704	0.0	0.6−	2002 01 12	704	0.6−	0.1+	2004 08 05	049	0.3−	0.1+
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2002 01 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 05	049	0.3−	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2002 01 12	704	0.6−	0.3−	2004 08 05	049	0.3−	0.4+
2000 09 30	704	0.5−	0.2−	2002 01 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	644	0.3−	0.3+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	644	0.2−	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	644	0.0	0.4+	2004 08 12	644	0.2−	0.2+
2000 10 03	699	0.8−	0.0	2002 02 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	951	0.8+	0.8+
2000 10 03	699	0.9−	0.0	2002 02 10	699	0.4+	0.5+	2004 08 12	951	0.4−	0.4+
2000 10 03	699	0.7−	0.3−	2002 02 10	699	1.4+	0.3+	2004 08 12	951	0.3+	0.0
2000 10 03	699	0.7−	0.1−	2002 02 10	699	0.8+	0.3+	2004 08 20	704	0.2−	1.0+
2000 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 02 10	699	0.9+	0.3+	2004 08 20	704	0.4−	1.1+
2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	703	0.4+	0.6+	2004 08 20	704	0.2−	0.4+
2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	703	0.4+	0.8+	2004 08 20	704	1.2−	0.7+
2000 10 04	704	0.3−	0.0	2002 03 05	703	0.1−	0.8+	2004 08 20	704	0.1−	0.8+
2000 10 21	704	(0.1+	2.2+)	2002 03 05	703	0.2−	0.0	2004 08 25	951	0.7−	0.0
2000 10 21	704	0.5+	0.0	2002 03 12	699	0.1+	0.5+	2004 08 25	951	0.3−	0.4−
2000 10 21	704	0.1+	1.0−	2002 03 12	699	0.1+	0.8+				

(87762)∗ 2000 SN$_{89}$ = 2000 SH$_{154}$ = 2001 XC$_{254}$

Discovered 2000 Sept. 29 by W. D. Bruton and G. Rodgers at SFA Observatory, Nacogdoches.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 6441; *MPO* 22561)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.06876		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19262070	ω	95.91636		−0.60855271	−0.78798697
a	2.9693912	Ω	32.16514		+0.64069398	−0.55744177
e	0.0985972	i	10.11424		+0.46816111	−0.26141004
P	5.12	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2002 03 05	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 11 27	704	0.4+	0.0	2002 03 05	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	106	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	(0.2+	2.1−)	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2002 03 12	106	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.9−	1.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2002 03 20	704	0.5+	0.3−
2000 09 25	699	0.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.8−	0.6+	2002 03 20	704	1.2+	0.6+
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2002 03 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 25	699	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.4+	0.8+	2002 03 20	704	0.3+	0.7−
2000 09 25	699	0.4−	1.5+	2000 11 28	704	0.1−	0.1+	2002 03 21	644	0.5+	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	0.5−	0.3+	2002 03 21	644	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 03 21	704	1.3+	1.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.1+	2002 03 21	644	0.3+	0.2+
2000 09 28	704	0.5−	0.4−	2001 01 19	704	1.0+	0.5−	2002 03 21	704	1.7−	1.7+
2000 09 29	740	0.5+	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.5+	2002 03 21	704	0.8+	0.4+
2000 09 29	740	0.8+	0.1−	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2002 03 21	704	(1.5+	2.3+)
2000 09 29	740	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 03 21	704	0.8−	1.6+
2000 09 29	740	0.7+	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 04 01	644	0.3+	0.1+
2000 09 29	740	0.8+	0.6−	2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2002 04 01	644	0.1+	0.2−
2000 09 30	740	(7.5−	0.5+)	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 04 01	644	0.6+	0.1+
2000 09 30	740	(3.8−	0.1+)	2001 12 21	704	0.3+	0.7−	2002 04 09	699	0.7+	0.2+
2000 09 30	740	0.4+	0.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2002 04 09	699	0.3−	0.8+
2000 09 30	740	0.3+	0.8−	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2002 04 09	699	0.4+	0.0
2000 09 30	699	0.6−	1.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 04 09	699	1.5+	0.7−
2000 09 30	699	1.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 05 05	704	1.7+	1.1+
2000 09 30	699	1.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 05 05	704	0.1+	0.6+
2000 09 30	699	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.8+	0.8+	2002 05 05	704	0.9+	0.4+
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2002 05 05	704	1.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2002 01 23	704	0.5−	0.1−	2002 05 05	704	0.2+	1.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2002 01 23	704	0.5−	0.6−	2003 05 01	704	1.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2002 01 23	704	0.2−	0.1−	2003 05 01	704	0.3−	0.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2002 01 23	704	0.8−	0.4−	2003 05 01	704	0.9+	0.9−
2000 10 24	704	0.8+	0.3+	2002 01 23	704	0.8−	0.2−	2003 05 11	428	0.4−	0.5+
2000 10 24	704	0.1+	1.0−	2002 02 03	699	0.2−	0.0	2003 05 11	428	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.7+	1.2−	2002 02 03	699	0.1−	0.0	2003 05 13	428	1.6+	0.3+
2000 10 26	704	0.2+	0.3+	2002 02 03	699	0.0	0.1+	2003 05 19	428	0.2+	0.4−
2000 10 26	704	0.0	0.1+	2002 02 03	699	0.2+	0.3−	2003 05 31	704	0.0	0.3−
2000 10 26	704	0.0	0.4+	2002 02 06	704	1.0−	0.1−	2003 05 31	704	0.1+	0.1+
2000 10 26	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	704	0.8−	0.1−	2003 05 31	704	1.1−	0.4+
2000 10 27	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.9−	0.3−	2003 05 31	704	0.8−	0.9+
2000 10 27	704	0.4−	0.3+	2002 02 06	704	0.7−	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	1.1+
2000 10 27	704	0.2−	0.1+	2002 02 06	704	0.6−	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.9+
2000 10 27	704	0.0	0.7−	2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.9+
2000 10 27	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	699	0.4+	0.6+
2000 11 01	704	0.8−	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	699	1.5+	0.8+
2000 11 01	704	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.0	2004 07 11	699	0.4+	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2004 07 11	699	1.8−	1.0+
2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	644	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.1+	0.9+
2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2002 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 07 14	E12	0.7−	0.3−
2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	644	0.2+	0.1−	2004 07 14	E12	0.1+	0.6+
2000 11 02	704	0.4+	1.0+	2002 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	E12	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.4−	0.0	2002 02 18	704	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	0.7−	0.6+
2000 11 02	704	0.0	0.1−	2002 02 18	704	0.2−	0.3−	2004 07 27	E12	0.6+	1.1+
2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2002 02 18	704	0.5+	0.0	2004 07 27	E12	0.2+	1.0+
2000 11 21	704	0.6+	0.4−	2002 03 05	699	0.1−	0.7+	2004 07 27	E12	1.0−	0.2+
2000 11 21	704	0.3+	0.6+	2002 03 05	699	0.2−	0.8+	2004 08 07	E12	1.1−	0.9+
2000 11 21	704	0.5+	0.8+	2002 03 05	699	0.3−	0.3+	2004 08 07	E12	1.0−	0.7+
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	699	0.5+	0.7+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2000 11 27	704	0.8−	1.0−	2002 03 05	704	0.7+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.4−
2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2002 03 05	704	0.0	0.0				
2000 11 27	704	0.5+	0.1−	2002 03 05	704	0.5+	0.5−				

(87763)∗ 2000 SL$_{90}$ = 2001 TP$_{42}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19880)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.58456		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23310678	ω	186.64089		−0.33432366	−0.91344622
a	2.6147657	Ω	283.08780		+0.87527801	−0.20964305
e	0.0622874	i	13.78214		+0.34945113	−0.34880623
P	4.23	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.6+	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.5−
1997 12 29	691	1.5+	1.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.6−
1997 12 29	691	1.0+	0.5−	2001 11 19	704	0.6+	0.0	2002 01 22	704	0.3−	0.2+
1998 01 01	691	1.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2002 01 22	704	0.8−	0.3−
1998 01 01	691	1.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.3−	0.2−
1998 01 01	691	1.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	1.7−	2002 02 07	704	1.1−	0.7+
2000 08 07	608	1.4−	0.3−	2001 11 24	704	1.4+	0.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.6+
2000 08 07	608	1.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	1.0−	0.5+
2000 08 07	608	1.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	1.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 02 09	704	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2002 02 09	704	1.8+	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2001 11 26	704	0.0	0.1−	2002 02 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2001 11 26	704	0.3+	0.4−	2002 02 09	704	1.0+	1.5−
2000 09 01	704	0.8+	0.1−	2001 11 26	704	0.8−	0.1+	2002 02 09	704	0.6−	0.6−
2000 09 19	608	0.3+	0.4−	2001 11 27	644	0.4+	0.2+	2002 02 09	704	0.0	0.2−
2000 09 19	608	0.2−	0.3−	2001 11 27	644	0.2+	0.3−	2002 02 09	704	0.1+	0.6+
2000 09 19	608	0.3−	0.8−	2001 11 27	644	0.2+	0.3+	2002 02 09	704	0.7−	0.6−
2000 09 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	1.4+	2002 02 09	704	0.2+	0.3−
2000 09 22	704	0.0	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	1.3+	2002 02 11	704	0.0	0.9+
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	1.1+	2002 02 11	704	0.0	0.8+
2000 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 25	699	0.6+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.5+	1.0+
2000 09 25	699	0.1+	0.9−	2001 12 15	704	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.9+
2000 09 25	699	0.7+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.0	2004 06 25	703	0.4−	0.8+
2000 09 25	699	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.5+	2004 06 25	703	0.6+	0.7+
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2004 06 25	703	0.2−	0.8+

2000 09 27	704	0.8+	0.4−	2001 12 18	644	0.2−	0.0	2004 06 25	703	0.6+	1.1+
2000 09 27	704	0.9+	0.1−	2001 12 18	644	0.5−	0.9+	2004 07 11	699	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	0.8−	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	699	0.7+	1.0−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	699	1.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	246	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	246	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.0	2004 07 16	246	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	246	0.5−	0.1−
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	246	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.1−	2004 07 16	246	0.2−	0.3−
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	246	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2001 12 20	704	0.5+	1.2−	2004 07 16	246	0.6−	0.2−
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	1.4−	2004 07 16	246	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	246	0.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	1.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 27	704	1.6+	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.7−	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 27	704	1.3+	0.4−	2001 12 25	608	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.3−
2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2001 12 25	608	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.1−
2001 10 27	704	1.0+	0.3−	2001 12 25	608	0.2+	0.1+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
2001 10 27	704	1.0+	1.2−	2002 01 15	704	0.7−	0.3−	2004 08 14	644	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2002 01 15	704	0.4−	0.5−	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.6−				

(87764)∗ 2000 SW$_{90}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.64879		(2000.0)			
n	0.16837830	ω	111.07942		+0.93594119	+0.16169123
a	3.2479697	Ω	240.82403		−0.23449760	+0.94891669
e	0.0426489	i	20.99587		+0.26272603	+0.27094844
P	5.85	H	13.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2000 11 01	704	1.2−	0.2−	2003 03 12	704	0.1−	1.2+
2000 09 05	699	1.9−	0.1−	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	E12	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	1.2−	0.6−	2000 11 01	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	E12	0.1−	1.8+
2000 09 05	699	1.5−	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2004 04 22	E12	0.3−	0.5−
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2004 04 22	E12	0.6+	0.3−
2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.2+	0.4+
2000 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
2000 09 26	699	1.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2000 09 26	699	1.0+	1.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	1.0+	1.5+
2000 09 26	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	699	0.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	699	0.4+	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2004 05 13	699	0.3−	0.1+
2000 09 27	704	0.7−	0.8+	2003 02 09	644	0.5+	0.9+	2004 05 13	699	0.8−	0.4+
2000 09 27	704	0.7+	0.5−	2003 02 09	644	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	644	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2000 09 28	704	0.7+	0.5−	2003 02 25	608	0.9−	1.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 02 25	608	0.2+	0.9−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	0.7+	0.0	2003 02 25	608	0.2+	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2000 09 28	704	0.4+	0.6+	2003 02 26	608	0.1+	1.3−	2004 05 19	704	0.4−	0.5−
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	608	0.6−	1.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	0.8−	2003 02 26	608	0.0	0.9−	2004 05 19	704	0.9−	1.3+
2000 10 04	704	0.6+	0.1+	2003 03 11	704	0.5−	0.5+	2004 06 06	644	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.7−	0.1+	2003 03 11	704	0.1−	0.4+	2004 06 06	644	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.1−	0.9+	2003 03 11	704	0.9−	0.2−	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2000 10 04	704	(0.6+	2.6+)	2003 03 12	704	0.6+	1.4+				
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 12	704	0.8+	0.7+				

(87765)∗ 2000 SZ$_{90}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.04585		(2000.0)			
n	0.17965445	ω	99.42635		+0.85604959	+0.42262075
a	3.1105992	Ω	236.14331		−0.48659428	+0.85312193
e	0.1599105	i	21.00057		+0.17437061	+0.30589977
P	5.49	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.2+	0.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	644	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	0.6−	0.6−	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	644	0.5−	0.4+
1999 05 18	704	(3.1+	0.5−)	2000 10 04	704	0.4−	0.9−	2004 04 13	644	0.6−	0.1−
1999 05 18	704	(3.5+	0.6−)	2000 11 01	704	0.5−	1.3−	2004 04 14	E12	0.7+	1.1−
1999 07 13	704	0.9+	0.3−	2000 11 01	704	0.8−	1.9+	2004 04 14	E12	0.8+	0.7−
1999 07 13	704	0.2−	0.7+	2000 11 01	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	E12	0.5+	1.6−
1999 07 13	704	0.4+	1.4+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	E12	1.1+	1.7−
1999 07 13	704	0.5−	0.5−	2000 11 01	704	0.8+	0.9+	2004 04 25	704	1.0−	0.0
2000 09 07	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
2000 09 07	704	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	1.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.7+
2000 09 07	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	1.6+	0.9+
2000 09 07	704	0.5+	0.4+	2000 11 25	699	0.5−	0.4+	2004 05 13	644	0.5−	0.1+
2000 09 22	704	0.2+	0.1+	2000 11 25	699	0.0	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.6−
2000 09 22	704	0.3+	0.7−	2000 11 25	699	0.6−	0.3−	2004 05 13	644	0.5−	0.0
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2000 11 25	699	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.8−
2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.5+
2000 09 27	704	0.7+	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	1.0+
2000 09 27	704	0.8+	0.1+	2000 11 27	704	0.4+	0.8−	2004 05 15	704	1.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.8+	0.3+	2004 06 10	699	0.6+	0.0
2000 10 03	699	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 06 10	699	0.2+	1.0+
2000 10 03	699	0.7−	0.9+	2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2004 06 10	699	1.7+	0.2−
2000 10 03	699	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	699	0.6−	0.2+
2000 10 03	699	1.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−				

(87766)∗ 2000 SF$_{91}$ = 2001 YO$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22562)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.10882		(2000.0)			
n	0.22365127	ω	345.74049		−0.38526050	+0.90212534
a	2.6879538	Ω	261.30443		−0.82623745	−0.43097415
e	0.1288002	i	11.33457		−0.41098179	+0.02076422
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.7−	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 29	699	0.6−	0.4+
2000 08 07	608	1.8−	0.5−	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 05 17	704	0.8−	0.3−
2000 08 07	608	1.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 05 17	704	0.6−	1.0+
2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.5+	0.6+
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2002 01 06	691	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2002 01 06	691	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.6+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 01 06	691	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	644	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
2000 09 27	704	1.0+	0.7+	2003 02 06	644	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2003 02 06	644	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.6+	0.0	2003 03 09	699	(2.1+	0.3+)	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
2000 09 27	704	0.6+	0.6−	2003 03 09	699	1.7+	0.9+	2004 07 16	704	1.0+	0.4−
2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2003 03 09	699	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.7+
2001 11 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	699	0.3+	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	1.0+	2003 03 29	699	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3+	1.4−
2001 11 19	704	0.6+	1.4+	2003 03 29	699	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2003 03 29	699	1.5−	1.1+				

(87767)∗ 2000 SZ$_{91}$ = 2001 WP$_{46}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22563)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	311.33958					
n	0.18344280	ω	19.37063		+0.19300556	+0.96362756
a	3.0676250	Ω	262.09485		−0.92306046	+0.11443260
e	0.0794728	i	10.75600		−0.33272848	+0.24151004
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 17	049	1.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.7−	2003 01 26	644	0.7+	0.7+
2000 09 17	049	0.3+	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2003 01 26	644	0.2−	0.9+
2000 09 17	049	0.5+	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	699	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	699	1.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.8−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	699	0.6−	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	699	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	1.9+	2001 12 18	704	1.3−	1.1−	2004 04 16	E12	0.2−	1.2+
2000 09 25	699	0.5+	1.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	E12	0.9−	1.1+
2000 09 25	699	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	E12	0.1+	1.1+
2000 09 25	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 04 16	E12	0.3−	0.8+
2000 09 25	699	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	E12	0.4+	1.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.9+	1.1+
2000 09 27	704	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	E12	0.0	1.7+
2000 09 27	704	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 16	E12	0.0	1.6+
2000 09 27	704	0.9−	0.4−	2002 01 06	691	0.2−	1.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2002 01 06	691	1.8+	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.8−	1.1+	2002 01 06	691	1.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	0.2−	1.8+	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	(0.5+	2.1+)	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2004 05 13	644	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 05 13	644	0.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.9+	1.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2003 01 26	699	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	1.5+	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	1.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2003 01 26	699	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.7−	1.3−
2001 11 24	704	0.9−	1.2+	2003 01 26	699	0.0	0.7+	2004 05 15	704	1.0+	0.2−
2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2003 01 26	644	0.0	0.5−				

(87768)∗ 2000 SC$_{92}$ = 2001 XJ$_{258}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37528)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	227.50929					
n	0.17151821	ω	131.16539		+0.98251817	+0.00709215
a	3.2082083	Ω	229.30240		−0.05221801	+0.96965870
e	0.0624258	i	14.20382		+0.17869340	+0.24435979
P	5.75	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	(0.0	3.3+)	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 02 06	644	0.5+	0.2−
2000 09 22	699	0.9+	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.9+
2000 09 22	699	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	1.2+	1.3+	2004 04 21	704	0.0	0.5+
2000 09 22	699	0.6+	1.8+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2000 09 23	704	1.1−	0.8+	2001 12 08	699	0.1+	1.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.7+	0.1−	2001 12 08	699	1.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 08	699	0.6+	0.4−	2004 04 26	704	0.6−	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.8+	2001 12 08	699	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	1.6+	0.5+
2000 09 27	704	0.7−	0.8−	2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 05 14	699	1.2−	0.0
2000 09 27	704	0.7+	1.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 05 14	699	0.6−	1.2+
2000 09 27	704	0.7−	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 05 14	699	1.1+	0.5−
2000 09 27	704	0.1+	0.7−	2002 01 09	209	1.9−	0.0	2004 05 14	699	0.5−	0.3+
2001 10 22	333	0.8+	0.3−	2002 01 09	209	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 22	333	0.0	0.4−	2002 01 09	209	0.9−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.7+
2001 10 22	333	0.5+	0.7−	2003 02 06	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	1.5−	0.0	2003 02 06	644	0.1−	0.1−				

(87769)∗ 2000 SC$_{94}$ = 1999 LF$_{9}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	6.06577					
n	0.19560277	ω	39.11669		−0.40586047	+0.90599851
a	2.9391340	Ω	207.56479		−0.89011021	−0.42167762
e	0.1488307	i	15.05311		−0.20731884	+0.03680599
P	5.04	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.5+	0.3−	2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	0.5−	0.5+	2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
1999 05 17	704	0.5+	1.2+	2000 10 02	699	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.6−	1.1+
1999 05 17	704	0.7+	0.7+	2000 10 02	699	0.3−	1.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.0
1999 06 08	704	0.1+	1.0−	2000 10 02	699	1.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
1999 06 08	704	0.5−	0.1+	2000 10 02	699	1.1−	0.4−	2004 04 30	691	0.4+	0.3+
1999 06 08	704	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	1.0−	0.9+	2004 04 30	691	0.3−	0.2−
1999 06 08	704	1.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
1999 06 08	704	1.0−	0.1−	2000 10 03	704	1.0−	0.3+	2004 05 14	704	1.6+	0.1+
1999 06 09	699	1.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2004 05 14	704	1.3+	0.5+
1999 06 09	699	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 05 14	704	0.7+	0.0
1999 06 09	699	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.8−	0.8+	2004 05 14	704	0.8+	0.6−
1999 06 14	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.4−	2003 02 06	644	0.6+	1.4+	2004 05 23	704	0.5−	0.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2003 02 06	644	0.2+	1.3+	2004 05 23	704	0.4−	0.4−
1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2003 02 06	644	0.5+	1.3+	2004 05 23	704	0.6−	0.4−
1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	1.0−	2004 05 23	704	0.3+	0.5−
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 06 06	703	0.5−	0.4−
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 06 06	703	1.5−	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 06 06	703	1.0−	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	1.4+	2004 03 28	704	0.8−	1.6+	2004 06 06	703	0.7+	0.7−
2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	2.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+
2000 09 23	699	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	1.9+	2004 06 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	1.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	699	0.1+	1.1+	2004 04 12	644	1.0−	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	644	1.0−	0.1+	2004 06 19	704	0.2+	0.7−
2000 09 23	699	0.0	0.4−	2004 04 12	644	1.3−	0.1+	2004 06 19	704	0.9+	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.2−	2004 06 19	704	0.3−	0.0
2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 06 22	691	0.0	0.3−
2000 09 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 06 22	691	0.2+	0.2−
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−				

(87770)∗ 2000 SB$_{95}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	271.79525					
n	0.18418319	ω	92.62048		+0.94501912	+0.27807911
a	3.0593985	Ω	251.27691		−0.32177229	+0.88456629
e	0.1144184	i	10.46840		+0.05832210	+0.37445226
P	5.35	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 31	704	(2.6+	0.7+)	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.7−
1998 03 31	704	1.0−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.1−
1998 03 31	704	(0.7+	2.6−)	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+

1998 03 31	704	0.7−	0.8−	2000 10 25	704	0.4−	1.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.2+
2000 09 06	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	1.5−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2000 09 06	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	704	0.1+	0.8−
2000 09 06	704	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2000 09 22	699	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	(0.9−	2.2−)	2004 04 28	608	0.1−	0.0
2000 09 22	699	0.2+	0.0	2000 11 26	704	1.1−	1.3+	2004 04 28	608	0.4−	0.5+
2000 09 22	699	0.7−	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.1−	2004 04 28	608	0.5−	0.3+
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	0.7+	2004 05 09	644	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2000 11 26	704	1.7−	0.1+	2004 05 09	644	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.7+	2004 05 09	644	0.5+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 05 13	699	0.3−	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	699	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	699	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	1.3−	2004 05 19	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.9+	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.9+	2004 05 19	E12	0.7−	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 05 19	E12	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	E12	0.5+	0.1−
2000 09 30	704	0.2+	1.1−	2002 01 14	704	(2.2−	0.9+)	2004 05 19	E12	1.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	1.7−	1.0+	2004 06 11	704	0.5−	1.7+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.3−	1.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+
2000 10 03	699	0.7+	0.9+	2003 02 28	608	0.9+	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.4−
2000 10 03	699	0.7+	0.7+	2003 02 28	608	0.7+	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.5+
2000 10 03	699	0.4+	1.2+	2003 02 28	608	0.6+	0.8+	2004 06 11	704	0.2+	0.6−
2000 10 03	699	0.3+	0.4+	2003 03 08	699	1.0+	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	0.5−
2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	699	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.6−	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	699	0.2−	0.8−	2004 06 16	704	0.3+	0.8−
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2000 10 06	608	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	1.0+	0.1−	2004 06 22	E12	0.3−	0.2−
2000 10 06	608	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	1.9+	0.5+	2004 06 22	E12	0.3+	0.5+
2000 10 06	608	0.1−	0.2−	2003 03 10	704	1.4+	0.7+	2004 06 22	E12	0.4+	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 03 10	704	1.4+	0.8+	2004 06 22	E12	0.5+	0.4+

(87771)∗ 2000 SB$_{96}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.35293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22074605	ω	97.23061		+0.83869733		+0.54073659
a	2.7114864	Ω	230.05906		−0.52703207		+0.77594418
e	0.1280308	i	4.84346		−0.13720056		+0.32483007
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.5+
1991 10 05	691	(3.5+	1.5−)	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2004 06 25	691	0.1+	0.1−
1991 10 05	691	0.5+	1.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 06 25	691	0.1+	0.1−
1999 05 19	703	0.1+	1.0+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 06 25	691	0.2+	0.1−
1999 05 19	703	0.6−	1.1+	2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2004 07 11	460	0.0	0.5−
1999 05 19	703	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	1.1−	0.4+	2004 07 11	460	0.1−	0.2−
1999 05 19	703	0.7+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	1.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	699	1.6−	0.4−	2000 10 25	704	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.2−
2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2000 10 25	704	1.0−	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	0.6+	2003 04 01	644	0.1+	0.9+	2004 07 14	460	0.5−	0.3−
2000 09 02	699	1.1−	0.2−	2003 04 01	644	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.2+	0.9−
2000 09 23	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	644	0.4+	0.8+	2004 07 14	460	0.1−	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	644	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	644	0.8+	1.8+	2004 07 18	704	(2.6+	1.7−)
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	644	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	(2.1+	1.2−)
2000 09 23	704	0.0	0.7+	2003 04 29	691	0.0	0.5+	2004 07 18	704	(2.4+	0.2−)
2000 09 27	704	0.5−	0.4+	2003 04 29	691	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	1.4+	0.1+
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2003 04 29	691	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.6−
2000 09 27	704	0.9+	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	1.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 10 03	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	1.0−	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	0.5−
2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.3−

(87772)∗ 2000 SQ$_{97}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.98497		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23827395	ω	95.97787		+0.85592489		+0.51123481
a	2.5768255	Ω	233.30219		−0.50444409		+0.79248005
e	0.1546366	i	5.55845		−0.11370463		+0.33258734
P	4.14	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 06 18	699	0.1−	0.5−
1998 01 26	691	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	699	0.3+	0.4−
1998 01 26	691	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2004 06 18	699	1.2+	0.9+
1999 05 18	691	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	1.5−	0.6−
1999 05 18	691	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.9−	0.6+
1999 05 18	691	0.6+	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.7+	0.2+
2000 09 22	699	1.2+	0.3−	2000 10 06	608	(2.1+	4.0+)	2004 08 07	644	0.3−	0.0
2000 09 22	699	0.6+	0.4+	2000 10 06	608	(2.1+	3.7+)	2004 08 07	644	0.6−	0.2−
2000 09 22	699	0.5−	1.6−	2000 10 06	608	(1.9+	2.8+)	2004 08 07	644	0.4−	0.2−
2000 09 22	699	0.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.6−	0.8−	2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2004 08 07	644	0.5−	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.5−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	1.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.7+
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.7+	0.5+
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	0.5+	1.1+
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	1.1+	0.8+
2000 09 27	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	1.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2002 01 14	704	0.8−	0.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.8+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	(2.4+	1.0−)	2004 08 21	703	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 02 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 21	703	1.0−	0.0
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.7+	2004 08 21	703	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.7−	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	699	0.1−	0.4−				

(87773)∗ 2000 SR$_{98}$ = 1998 EJ$_5$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4824)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.73190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22866681	ω	357.94271		+0.86739287		+0.49651059
a	2.6485039	Ω	332.20946		−0.45553606		+0.76534487
e	0.1407265	i	4.09191		−0.20029106		+0.40954178
P	4.31	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.8+	0.4+	2000 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.0
1994 03 05	691	0.3+	0.7+	2000 10 06	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.7+
1994 03 05	691	0.3−	0.8+	2000 10 06	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
1998 03 01	691	0.6−	0.1−	2000 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.4+

1998 03 01	691	0.2−	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.9−	0.3+
1998 03 01	691	0.2−	0.1−	2000 10 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 19	699	0.1−	0.5+
1998 03 04	691	0.1−	0.3+	2000 10 07	704	0.3−	0.7+	2004 07 19	699	0.3+	0.2+
1998 03 04	691	0.6−	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
1998 03 04	691	0.4−	0.2+	2000 10 07	704	1.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	1.0+	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.6−
2000 09 26	699	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
2000 09 26	699	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.2−
2000 09 26	699	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2000 09 26	699	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.9−	0.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	1.8+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2002 01 14	704	1.0+	1.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	0.8+
2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 10 01	699	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.6−	0.7+
2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	1.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.6+
2000 10 01	699	0.6−	0.8+	2002 02 12	704	1.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	1.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2003 03 31	699	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 10 03	704	1.1+	0.7+	2003 03 31	699	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2003 03 31	699	1.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 10 04	704	0.6−	0.8+	2003 03 31	699	1.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2000 10 04	704	1.0−	0.2+	2003 05 03	691	(1.5+	2.3+)	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2000 10 04	704	0.8+	0.2−	2003 05 03	691	1.6+	1.8+	2004 08 21	E12	0.3+	2.2−
2000 10 04	704	0.9−	1.0+	2003 05 03	691	1.5+	1.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
2000 10 06	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+				

(87774)∗ 2000 SO$_{99}$ = 2002 AS$_{44}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22569)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.68710		(2000.0)			
n	0.21997168	ω	67.29466		+0.79516717	+0.60260675
a	2.7178461	Ω	255.58297		−0.57882881	+0.72104605
e	0.0403479	i	4.00437		−0.18073842	+0.34199080
P	4.48	H	15.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2000 09 23	704	1.0−	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.0	2004 07 11	704	1.4−	0.7+
2000 09 23	704	(0.6−	2.2−)	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2000 09 26	699	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	1.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2000 09 26	699	0.3−	1.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2004 07 18	704	1.0+	0.9+
2000 09 26	699	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	(0.8−	2.3+)	2004 07 18	704	0.0	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	1.1−	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.5−
2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 08 06	644	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.5−	1.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.9+	1.8−	2002 01 13	704	0.4−	0.0	2004 08 06	644	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 10 03	704	1.1−	0.7+	2002 01 19	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2000 10 03	704	0.4−	1.6+	2002 01 19	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 10 05	691	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 10 05	691	0.3+	0.2+	2003 04 07	704	0.8−	1.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 10 05	691	0.3+	0.1+	2003 04 07	704	(0.7+	2.0+)	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 10 06	691	0.0	0.3−	2003 04 07	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 10 06	691	0.0	0.4−	2003 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2000 10 06	691	0.0	0.3−	2003 04 25	691	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2000 10 07	691	0.3−	0.1+	2003 04 25	691	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 10 07	691	0.0	0.3−	2003 04 25	691	0.2−	0.6+	2004 08 13	704	1.5−	1.1−
2000 10 07	691	0.0	0.2−	2003 05 10	691	0.9+	0.2−	2004 08 13	704	1.1+	0.7−
2000 10 18	691	0.1+	0.6−	2003 05 10	691	0.5+	0.2−	2004 08 13	704	0.0	0.6−
2000 10 18	691	0.0	0.6−	2003 05 10	691	1.0+	0.1−	2004 08 13	704	0.0	0.8−
2000 10 18	691	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.6−	1.1+				

(87775)∗ 2000 SZ$_{100}$ = 1999 JP$_{48}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.40638		(2000.0)			
n	0.22293318	ω	91.41601		+0.88824970	+0.41016559
a	2.6937229	Ω	244.40606		−0.45640832	+0.83899186
e	0.2014372	i	13.25747		+0.05199925	+0.35757076
P	4.42	H	14.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	261	0.9−	1.6−	2000 10 26	699	0.8−	0.3−	2002 02 08	644	0.2+	0.0
1991 10 08	261	1.4+	0.7−	2000 10 26	704	0.3−	0.0	2002 02 08	644	0.2+	0.2+
1999 05 10	704	0.2+	1.4+	2000 10 26	704	0.8+	0.4−	2002 02 08	644	0.2+	0.1+
1999 05 10	704	0.5+	1.5+	2000 10 26	699	1.2+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	0.2+	1.4+	2000 11 16	699	0.6−	0.0	2003 03 23	644	0.3+	0.3+
1999 05 10	704	1.1+	0.1−	2000 11 16	699	0.1+	0.0	2003 03 23	644	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	1.3+	0.8−	2000 11 16	699	0.2+	0.2+	2003 03 31	699	0.6−	0.7−
1999 05 13	704	0.7−	0.9+	2000 11 16	699	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.2−	0.2−
1999 05 13	704	0.3−	1.3−	2000 11 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	699	1.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.1+	0.8+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 03 31	699	0.5+	0.2−
1999 05 13	704	0.0	0.7−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.9+
1999 05 19	704	0.3−	0.7−	2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.5−	0.7+
1999 05 19	704	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
1999 05 19	704	1.4−	0.3+	2000 11 28	704	1.0+	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	1.4+
1999 05 19	704	(5.5−	2.0+)	2000 11 28	704	0.2+	0.1−	2004 06 10	699	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	1.2+	1.0+	2000 11 28	704	0.2+	0.1+	2004 06 10	699	0.2+	0.3+
1999 06 15	704	1.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.4−	0.5+	2004 06 10	699	0.8+	0.1+
1999 06 15	704	1.3−	0.8+	2000 11 29	704	0.2+	0.7+	2004 06 10	699	0.6+	0.2−
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2000 11 29	704	0.8+	0.1+	2004 06 13	704	0.2+	0.1+
2000 08 08	704	0.8+	0.9+	2000 11 29	704	0.3−	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.1+
2000 08 08	704	0.3+	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.4+	2004 06 13	704	0.2+	0.2+
2000 08 08	704	0.9−	0.8+	2000 11 29	704	0.4−	0.3+	2004 06 13	704	0.5−	0.2+
2000 08 08	704	0.3−	0.3−	2000 12 01	704	(2.3+	0.3+)	2004 06 13	704	0.0	0.1+
2000 08 08	704	0.0	0.8+	2000 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	699	1.0+	0.5+
2000 09 22	699	0.4−	0.4+	2000 12 01	704	0.8−	0.9+	2004 06 14	699	0.0	0.2+
2000 09 22	699	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	699	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.2+	1.0+	2000 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	699	0.1+	0.8+
2000 09 22	699	0.1+	1.0+	2000 12 17	699	1.0+	0.6+	2004 06 20	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.7+	0.0	2000 12 17	699	0.6−	0.5−	2004 06 20	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2000 12 17	699	0.1−	0.4−	2004 06 20	704	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 12 17	699	0.3−	0.1+	2004 06 20	704	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 20	704	0.4+	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2004 06 22	683	0.8+	0.9−
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 12 20	704	0.0	0.7−	2004 06 22	683	1.9−	1.0−
2000 09 27	704	0.6−	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.6+	2004 06 22	683	0.7−	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.8−	2004 07 11	644	0.8−	0.2−
2000 10 03	704	0.8+	1.1−	2000 12 30	699	0.3+	0.7+	2004 07 11	644	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2000 12 30	699	0.9+	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2000 12 30	699	0.7−	0.3−	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2000 12 30	699	1.4−	1.1+	2004 08 12	644	0.7+	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2001 11 12	291	0.2−	0.7+	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2000 10 25	704	1.6−	0.4−	2001 11 12	291	0.3−	0.8+	2004 08 15	185	0.1+	0.6−
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	291	0.3−	0.8+	2004 08 15	185	0.1+	0.4−
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2001 11 12	291	0.2−	0.5+	2004 08 15	185	0.1−	0.6−
2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	291	0.5−	0.8+	2004 08 20	704	1.0−	0.0
2000 10 26	699	0.3−	0.7−	2001 11 12	291	0.3−	0.7+	2004 08 20	704	0.2−	0.2+

2000 10 26	704	0.6+	0.4+	2002 01 10	644	0.7+	0.3+	2004 08 20	704	0.3−	0.1+	
2000 10 26	699	0.6−	0.4−	2002 01 10	644	0.2+	0.4+					
2000 10 26	704	0.2+	0.1+	2002 01 10	644	0.3+	1.4+					

(87776)∗ 2000 SK$_{104}$ = 2001 XQ$_{183}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22572)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.00684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21119345	ω	144.85305		+0.91499514	+0.40322742	
a	2.7926451	Ω	191.39170		−0.38436215	+0.86073049	
e	0.0769014	*i*	4.01791		−0.12267691	+0.31072604	
P	4.67	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	910	1.0+	0.9−	2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	(0.2−	2.8+)	
1998 03 06	910	0.5+	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	
1998 03 06	910	0.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	644	0.1−	0.6+	
1999 06 15	704	0.3−	0.8+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	644	0.2+	0.6+	
1999 06 15	704	1.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.9+	0.6+	
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	1.3+	1.1+	
1999 06 15	704	0.7−	0.6+	2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	1.3+	0.8+	
1999 06 15	704	0.6−	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.6+	
2000 09 21	691	0.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	(2.8+	1.1+)	
2000 09 21	691	0.1+	0.5−	2000 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	1.7+	0.7+	
2000 09 21	691	0.3+	0.5−	2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	(2.8+	1.1+)	
2000 09 23	049	0.7−	0.9+	2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	1.4+	1.0+	
2000 09 24	049	0.8−	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2002 02 03	608	0.7−	0.0	
2000 09 24	049	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2002 02 03	608	0.9−	0.2−	
2000 09 24	704	0.9+	1.1−	2000 10 04	704	0.1−	0.4+	2002 02 03	608	0.7−	0.1−	
2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2000 10 04	704	0.4−	0.4−	2003 03 27	644	0.3+	1.2+	
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2000 10 04	704	0.8−	0.1−	2003 03 27	699	0.7−	1.3+	
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	644	0.0	1.2+	
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2003 03 27	699	0.6+	0.6−	
2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2003 03 27	699	0.3−	0.2−	
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.7−	2003 03 27	644	0.5−	1.0+	
2000 09 27	704	0.7+	0.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2003 03 27	699	0.2−	1.6+	
2000 09 27	704	1.2+	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	1.7+	0.2−	
2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.6+	1.5−	
2000 09 30	704	0.5−	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.5−	2003 04 01	704	0.9+	0.2−	
2000 09 30	704	0.6−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.9+	2003 04 01	704	1.1+	0.2+	
2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2003 04 07	291	0.1−	1.0+	
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	1.1−	2003 04 07	291	0.1−	1.1+	
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2000 10 06	704	0.6+	0.6−	2003 04 07	291	0.0	0.9+	
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 06	704	0.2+	0.2−	2003 04 08	691	(0.6+	2.0+)	
2000 10 01	704	0.3+	0.5−	2000 10 06	704	0.4+	0.0	2003 04 08	691	(1.3+	2.4+)	
2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 06	704	0.6+	0.9+	2003 04 08	691	(1.1+	2.3+)	
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2000 10 07	704	0.5−	0.0	2004 06 15	691	0.2+	0.3+	
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 10 07	704	1.7−	0.3−	2004 06 15	691	0.2+	0.4+	
2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 07	704	0.5−	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.3+	
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2000 10 07	704	0.4+	1.0+	2004 07 14	704	0.0	1.2+	
2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 10 30	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.6+	1.3+	
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 10 30	704	0.7−	0.5+	2004 07 14	704	1.0−	1.8+	
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 10 30	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.8+	
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+	
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	
2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	1.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	
2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+	
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	1.0−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.4−	
2000 10 03	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+	
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	1.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−	
2000 10 03	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.4−	
2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.8−	
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.2−	
2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	1.8+	2004 07 18	704	0.8−	0.3+	

(87777)∗ 2000 SR$_{107}$ = 1994 GL$_7$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.74216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21938605	ω	76.22809		+0.91721642	+0.39792140	
a	2.7226807	Ω	260.32080		−0.37266354	+0.83985081	
e	0.1042877	*i*	1.12202		−0.14084009	+0.36920072	
P	4.49	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	1.2+	2000 11 17	691	(2.2−	1.9+)	2003 05 08	691	0.8−	0.6+	
1991 10 10	691	0.3+	0.8+	2000 11 17	691	1.1−	0.1+	2003 05 08	691	0.3−	0.6+	
1991 10 10	691	0.3+	1.0+	2000 11 17	691	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	1.4+	
1994 04 12	691	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	1.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.7+	
1994 04 12	691	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	1.1−	0.6+	
1994 04 12	691	0.8−	0.2+	2001 12 14	704	1.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	1.2+	
1994 04 15	691	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+	
1994 04 15	691	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+	
1994 04 15	691	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.4−	
1998 03 02	691	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.7−	2004 07 19	699	0.4−	0.2−	
1998 03 02	691	0.6−	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 07 19	699	0.5−	0.5+	
1998 03 02	691	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.8+	2004 07 19	699	0.7+	0.2+	
2000 09 24	704	0.1+	0.9−	2002 01 13	704	0.2+	1.4+	2004 07 19	699	0.2−	0.2+	
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 07 27	704	0.6−	0.8+	
2000 09 24	704	(2.1−	0.4+)	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 07 27	704	0.4−	0.4+	
2000 09 24	704	0.6−	0.9−	2002 02 09	704	1.3+	0.9+	2004 07 27	704	0.6−	0.6+	
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2002 02 09	704	0.6+	0.2+	2004 07 27	704	0.8−	1.1+	
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2002 02 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+	
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 02 09	704	0.4−	1.9+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+	
2000 09 27	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+	
2000 09 27	704	(2.4−	0.3−)	2002 02 11	704	0.2+	1.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+	
2000 10 01	704	0.7−	0.7−	2002 02 11	704	0.3+	1.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+	
2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2002 02 12	691	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+	
2000 10 01	704	1.3−	0.6−	2002 02 12	691	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+	
2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	691	(0.1+	2.5+)	2004 08 22	691	0.0	0.2+	
2000 10 02	704	0.1+	1.1−	2003 04 24	691	1.2+	0.3−	2004 08 22	691	0.2+	0.2+	
2000 10 02	704	1.1+	0.3+	2003 04 24	691	1.2+	0.4−	2004 08 22	691	0.1+	0.2+	
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2003 04 24	691	1.2+	0.1−					
2000 10 02	704	0.0	1.2−	2003 05 08	691	0.1+	0.7+					

(87778)∗ 2000 SU$_{107}$ = 2002 AZ$_{93}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22574)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.83773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21246728	ω	295.24048		+0.41772710	+0.90857228	
a	2.7814719	Ω	359.44930		−0.80583022	+0.37014143	
e	0.0340880	*i*	4.09035		−0.41969242	+0.19362780	
P	4.64	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	1.5+	2003 04 29	691	0.6+	0.2+	
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.8+	1.5+	2003 04 29	704	0.2+	0.7+	
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.8−	0.3+	2003 04 29	704	0.0	0.7+	
2000 09 24	704	0.8+	1.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.7+	2003 04 29	704	0.6−	0.2−	
2000 09 24	704	0.2+	0.9−	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 29	691	0.6+	0.2+	
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 05 06	691	0.5−	0.4+	
2000 09 27	704	0.2+	1.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 05 06	691	0.6−	0.3+	

2000 09 27	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2003 05 06	691	0.6−	0.5+
2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2002 01 17	644	0.0	0.2−	2004 06 27	E12	0.0	0.8+
2000 10 01	704	1.0−	0.8−	2002 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 06 27	E12	0.2−	0.8+
2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2002 01 17	644	0.2−	0.1+	2004 06 27	E12	1.1+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	1.6+	2004 06 27	E12	0.5−	1.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	1.8+	2004 07 09	699	0.5−	1.5+
2000 10 01	704	0.6−	1.0+	2002 01 21	704	0.2−	0.7+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 01 21	704	0.3+	0.9+	2004 07 09	699	1.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 07 09	699	0.6−	0.5−
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.8+	0.6−	2002 02 07	704	1.2+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2000 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 10 31	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	(2.9+	0.2+)	2004 07 16	704	0.2+	1.3+
2000 10 31	704	0.7+	1.4+	2002 02 12	704	(4.2+	2.2−)	2004 07 16	704	0.7−	0.5+
2001 12 18	644	0.0	0.4+	2002 02 12	704	(4.6+	1.8−)	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
2001 12 18	644	0.1−	0.7+	2003 03 31	704	1.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 12 18	644	0.1+	0.6+	2003 03 31	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	1.0+	1.4+
2001 12 18	704	0.7−	0.0	2003 03 31	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	1.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 04 29	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
2001 12 18	704	1.0+	0.9+	2003 04 29	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2003 04 29	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2002 01 08	704	0.6−	0.7+	2003 04 29	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.8+

(87779)∗ 2000 SY$_{108}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.86862		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22666034	ω	5.73551		+0.76651707	−0.64183720
a	2.6641112	Ω	34.22628		+0.58764277	+0.68695171
e	0.0912341	i	2.27062		+0.25908986	+0.34079666
P	4.35	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 15	691	0.4+	0.1−	2000 10 29	704	0.5−	0.0	2002 02 21	704	0.8+	0.7+
1994 03 15	691	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.7+	2002 02 21	704	0.9+	0.8+
1994 03 15	691	0.6+	1.1−	2000 10 29	704	0.3+	0.9+	2002 02 24	644	0.4−	0.6+
1998 03 02	691	0.2+	0.4−	2000 10 30	704	0.4+	0.2+	2002 02 24	644	0.1−	0.1+
1998 03 02	691	0.0	0.3−	2000 10 30	704	0.7−	0.0	2002 02 24	644	0.1−	0.4+
1998 03 02	691	0.4+	0.5−	2000 10 30	704	0.2+	0.3−	2002 03 02	644	0.6+	0.4+
1998 03 24	704	0.1−	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2002 03 02	644	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	(0.2−	2.4+)	2000 10 30	704	0.3−	0.5−	2002 03 02	644	0.1+	0.9+
1998 03 24	704	0.5−	1.0−	2000 10 30	704	0.1−	0.6−	2002 03 05	699	0.8+	1.2+
1998 03 24	704	0.2−	0.5−	2000 10 30	704	0.8+	0.6+	2002 03 05	699	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	1.8−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.8−	2002 03 05	699	0.1−	0.6−
1998 03 29	704	(1.5+	2.6+)	2000 11 02	704	0.9−	1.0−	2002 03 05	699	0.0	0.4+
1998 03 29	704	(1.0−	2.3−)	2000 11 02	704	0.9−	1.5−	2002 03 06	704	0.4−	0.0
1998 03 29	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	1.1−	2002 03 06	704	1.0−	0.6+
1998 03 29	704	1.4−	1.2+	2000 11 02	704	0.9+	0.9−	2002 03 06	704	(2.4−	0.6+)
1998 03 29	704	1.0−	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2002 03 06	704	0.7−	2.0+
2000 09 05	704	0.6+	1.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.7−	2002 03 09	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.0	1.9−	2002 03 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	1.6−	2002 03 09	704	1.7+	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2002 03 09	704	0.7+	0.1−
2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2002 03 09	704	0.0	0.1+
2000 09 23	699	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 23	699	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.5−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 09 23	699	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	1.1+	2002 03 14	704	0.6−	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2002 01 18	704	0.5−	0.6+	2002 03 14	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2002 01 18	704	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2002 01 18	704	0.5−	0.8+	2002 03 14	704	0.8−	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 18	704	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.5−	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.8−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.2−	0.9+
2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.6−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.6+	2002 03 16	704	0.8−	0.1+
2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2002 02 05	699	0.7+	1.5+	2003 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 09 27	691	0.0	0.3+	2002 02 05	699	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	0.5+
2000 09 27	691	0.6−	0.1−	2002 02 05	699	0.0	0.5+	2003 04 29	704	0.1−	0.2+
2000 09 27	691	0.0	0.4+	2002 02 05	699	0.4+	0.1+	2003 04 29	704	0.1−	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.2+	2003 04 29	704	0.4−	0.8+
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2003 05 29	704	1.7+	0.3+
2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	0.3+	2003 05 29	704	0.3+	1.0+
2000 10 01	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2003 05 29	704	0.3+	1.6+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2003 05 29	704	0.2+	0.8+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2002 02 10	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	1.2−	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	1.4+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	608	0.5−	0.2−	2004 08 08	699	0.6−	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	608	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	608	0.2−	0.5+	2004 08 08	699	0.1+	1.0+
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.5+
2000 10 09	739	0.0	1.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2004 08 10	704	1.2−	0.4+
2000 10 09	739	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.5+
2000 10 09	739	(5.2+	2.2−)	2002 02 12	704	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	1.4−	1.2+
2000 10 24	704	0.5+	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.6−	2004 08 10	704	1.9+	0.1−
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2002 02 14	644	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.6+	0.4−	2002 02 14	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2000 10 24	704	0.8−	0.8−	2002 02 14	644	1.7−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.9+
2000 10 26	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 10 26	704	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2000 10 26	704	0.8−	0.6+	2002 02 20	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2000 10 26	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	1.4+
2000 10 26	704	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	1.2−	0.4+
2000 10 29	704	1.6−	0.7+	2002 02 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	703	0.7−	0.0
2000 10 29	704	1.5+	0.2+	2002 02 21	704	0.5+	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.2+

(87780)∗ 2000 SM$_{111}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.43262		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18074859	ω	320.75998		+0.99059357	+0.12091435
a	3.0980335	Ω	32.46661		−0.07468238	+0.87002723
e	0.1864876	i	6.85407		−0.11465999	+0.47794596
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 11	691	0.2−	1.1−	2000 10 24	704	0.2−	1.0−	2002 01 13	644	0.0	0.2−
1990 12 11	691	0.0	0.9−	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	644	0.1−	0.3−
1990 12 11	691	0.5−	0.6−	2000 10 26	704	0.9+	0.4−	2002 02 08	704	0.6+	0.5+
2000 09 23	699	0.1−	0.6+	2000 10 26	704	0.6−	0.6+	2002 02 08	704	0.5+	0.5−
2000 09 23	699	0.4−	0.3−	2000 10 26	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	0.4+
2000 09 23	699	0.2−	0.7+	2000 10 30	704	0.4+	0.2+	2002 02 13	644	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 30	704	0.4+	0.5+	2002 02 13	644	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.5−	0.1+	2002 02 13	644	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2003 04 04	691	1.0+	0.5+
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.7+	0.2−	2003 04 04	691	0.8+	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	1.0−	0.8+	2000 11 02	704	0.6−	1.0−	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.9−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.3−	1.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.0	2004 05 13	699	(2.2+	1.1+)
2000 09 27	704	0.8−	0.4+	2000 11 26	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	699	0.9+	1.4−
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.3−	0.7−	2004 05 13	699	0.6+	0.9+
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	699	0.2+	0.4+

2000 10 02	704	1.0+	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.7−	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+
2000 10 06	699	0.2−	0.0	2001 12 19	644	0.6+	0.7+	2004 05 19	691	0.1+	0.7+
2000 10 06	699	1.0−	0.1+	2001 12 19	644	0.3+	0.9+	2004 05 19	691	0.0	0.5+
2000 10 06	699	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.3+	0.6+	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2000 10 06	699	0.7−	0.2+	2001 12 22	704	0.9−	0.3−	2004 05 19	E12	(2.2−	2.5+)
2000 10 07	699	0.6−	0.0	2001 12 22	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	E12	(1.8−	3.2+)
2000 10 07	699	1.0−	0.1+	2001 12 22	704	1.3−	0.7+	2004 05 19	E12	0.2+	1.5+
2000 10 07	699	0.7−	0.3+	2002 01 08	644	0.2−	0.1−	2004 05 19	E12	(2.6+	1.8+)
2000 10 07	699	0.5+	0.5+	2002 01 08	644	0.1−	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	644	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.1+	0.7+
2000 10 24	704	1.3+	0.6+	2002 01 13	644	0.1−	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.6+

(87781)∗ 2000 SP$_{111}$ = 2002 AT$_{95}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22576)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.22785		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21270051	ω	307.55247			+0.82732925		+0.56159961	
a	2.7794382	Ω	18.28992			−0.50312281		+0.74997457	
e	0.1289288	i	2.09955			−0.24978740		+0.34949111	
P	4.63	H	15.9	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.9−	0.5−	2000 10 06	699	1.0−	0.2−	2003 03 26	691	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	1.3−	0.4+	2000 10 06	699	0.3−	0.6+	2003 03 26	691	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 06	699	0.3+	0.8+	2003 03 27	644	0.3+	1.2+
2000 09 24	704	0.3+	1.8+	2000 10 06	699	0.4−	0.2+	2003 03 27	644	0.8+	0.7+
2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2000 10 06	699	0.0	0.2−	2003 03 27	644	1.2+	0.7+
2000 09 27	704	0.0	0.6+	2000 10 06	699	1.0−	0.3+	2003 04 01	704	(2.3+	0.5−)
2000 09 27	704	1.1−	0.3−	2000 10 24	704	0.4+	0.5+	2003 04 01	704	1.0+	0.5+
2000 09 27	704	1.4+	0.2+	2000 10 24	704	0.9+	0.6+	2003 04 01	704	0.4+	1.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	1.0+	2003 04 26	691	0.3+	0.8+
2000 09 29	691	0.5+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 04 26	691	0.5+	0.7+
2000 09 29	691	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.8+	2003 04 26	691	0.4+	0.6+
2000 09 29	691	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	691	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.5+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.8−	2002 01 08	704	0.8−	0.8+	2004 06 11	691	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.9+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	1.4+	2004 07 15	E12	0.4−	0.9−
2000 10 01	704	1.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 07 15	E12	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	E12	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.9+
2000 10 02	704	0.6+	1.1+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 10 06	699	1.4−	0.4+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.6−
2000 10 06	699	0.2+	0.6+	2003 03 26	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+

(87782)∗ 2000 SF$_{114}$ = 2001 XU$_{41}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22577)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.79751		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21895805	ω	236.55782			−0.07549215		+0.99319599	
a	2.7262276	Ω	29.49855			−0.84464378		−0.01642966	
e	0.1716789	i	10.37441			−0.52997907		−0.11529001	
P	4.50	H	14.5	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2000 10 30	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	1.1−	0.7+	2000 10 30	704	0.7−	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	699	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2000 10 30	704	0.8+	0.4+	2003 03 26	699	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	1.0+	2000 11 02	691	0.2+	0.3−	2003 03 26	699	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 11 02	691	0.1+	0.4−	2003 03 26	699	0.8−	0.1−
2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2000 11 02	691	0.2+	0.1−	2003 03 27	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.6+	2003 03 27	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	(2.2−	0.7−)	2000 11 02	704	0.6−	0.7+	2003 03 27	704	0.0	0.1+
2000 09 27	704	0.9+	0.8+	2000 11 02	704	0.9−	1.6+	2003 03 27	704	0.5+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	1.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 03 27	704	0.5+	0.2+
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2000 11 16	691	0.4−	0.2−	2003 03 30	704	0.4+	0.3+
2000 09 27	704	0.7−	1.0+	2000 11 16	691	0.4−	0.1−	2003 03 30	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	691	0.5+	0.3+	2000 11 16	691	0.4−	0.2−	2003 03 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	691	0.6+	0.2+	2000 11 25	701	0.5+	0.0	2003 03 30	704	0.0	0.3−
2000 09 27	691	0.5+	0.1+	2000 11 25	701	0.4−	0.2−	2003 04 02	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 25	701	0.2−	1.3−	2003 04 02	704	0.5+	0.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	701	(2.3−	0.2+)	2003 04 02	704	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 26	701	0.1−	0.6−	2003 04 05	699	0.2−	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 11 26	701	0.4−	0.4−	2003 04 05	699	0.4+	1.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	701	0.7−	0.1−	2003 04 05	699	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 28	701	0.2−	0.5−	2003 04 05	699	0.4−	0.4+
2000 10 02	704	1.2−	1.2+	2000 11 28	701	0.2−	0.2−	2003 04 09	704	0.1+	0.4+
2000 10 02	704	0.7−	0.6−	2001 12 09	704	0.0	0.4−	2003 04 09	704	0.6−	0.4+
2000 10 02	704	0.9−	0.3+	2001 12 09	704	0.2+	1.6−	2003 04 09	704	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	1.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.7−	0.7−	2003 04 09	704	0.6+	0.7+
2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.7−	2003 04 09	704	0.4+	0.3−
2000 10 04	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2003 04 26	704	0.8+	0.7+
2000 10 04	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 04 26	704	0.1+	0.5+
2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	1.4+	0.1+	2003 04 26	704	1.1−	1.2+
2000 10 04	704	0.4+	1.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.6−	2003 04 26	704	0.9−	0.6−
2000 10 04	704	0.7+	0.8+	2001 12 23	704	0.2+	0.2+	2003 05 01	704	0.3+	0.8+
2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2001 12 23	704	0.4+	0.6−	2003 05 01	704	0.2+	0.2−
2000 10 05	704	0.8+	0.2−	2001 12 23	704	1.1+	0.8+	2003 05 01	704	0.3−	1.0+
2000 10 05	704	0.5−	0.1+	2001 12 23	704	0.4+	0.2−	2003 05 01	704	0.7+	0.1−
2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	704	0.6−	0.7+	2003 05 01	704	(0.0	2.4−)
2000 10 05	704	0.3−	0.2−	2002 01 07	704	0.4+	0.7+	2003 05 15	608	1.2+	0.1+
2000 10 06	699	1.4+	0.1−	2002 01 07	704	0.7−	0.1+	2003 05 15	608	0.6+	0.7−
2000 10 06	699	0.1+	0.1−	2002 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 05 15	608	0.8+	0.7−
2000 10 06	699	0.8−	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 06 16	699	0.7+	0.7+
2000 10 06	699	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2003 06 16	699	(0.4−	3.0+)
2000 10 07	699	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 06 16	699	1.9+	0.2+
2000 10 07	699	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.0	1.4+	2003 06 16	699	0.4−	1.2+
2000 10 07	699	0.3+	0.1+	2002 01 14	644	0.4−	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.7+
2000 10 07	699	0.0	0.0	2002 01 14	644	0.3−	0.3−	2004 07 25	699	0.1+	0.6+
2000 10 24	704	0.0	1.0−	2002 01 14	644	0.3−	0.1+	2004 07 25	699	0.4+	0.0
2000 10 24	704	1.1+	0.7−	2003 03 05	704	1.4+	1.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.8+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	1.1+	2004 08 11	428	0.9−	0.8+
2000 10 24	704	0.8−	0.3−	2003 03 05	704	1.1+	1.1+	2004 08 11	428	0.1−	0.2+
2000 10 26	704	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 16	644	1.0−	1.0+
2000 10 26	704	0.5−	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 16	644	0.4−	0.6+
2000 10 26	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.0	0.1+	2004 08 16	644	0.4−	0.3+

(87783)∗ 2000 SH$_{114}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.98798		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.24271831	ω	326.69972			+0.96387666		−0.26406672	
a	2.5452729	Ω	48.65185			+0.25337435		+0.86879292	
e	0.2036761	i	2.65642			+0.08211708		+0.41888857	
P	4.06	H	15.7	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.0	0.3−	2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 02 22	644	0.2−	0.5+
1992 11 27	691	0.3+	0.6−	2000 10 05	704	0.4−	0.4−	2002 02 22	644	0.2+	1.1+
1992 11 27	691	0.0	0.3−	2000 10 05	704	0.1−	0.0	2002 02 22	644	0.1−	0.3+
1994 04 02	691	0.0	0.4+	2000 10 06	699	0.1−	0.3+	2002 02 22	644	0.5+	1.3+
1994 04 02	691	0.1−	0.7+	2000 10 06	699	0.2−	0.5+	2002 02 22	644	0.1+	0.1+
1994 04 02	691	0.3+	0.1−	2000 10 06	699	0.7+	0.3+	2002 02 22	644	0.4+	1.1+
1996 09 12	691	0.8+	0.4−	2000 10 06	699	0.1−	0.4+	2002 03 04	644	0.4−	0.3+

1996 09 12	691	0.7+	0.5−	2000 10 06	699	0.0	0.5+	2002 03 04	644	0.8−	1.1+
1996 09 12	691	0.9+	0.3−	2000 10 06	699	0.1−	0.4+	2002 03 04	644	0.2−	0.5+
1998 03 25	691	0.3−	0.3−	2000 10 06	699	0.0	0.5+	2002 03 12	644	0.0	0.2+
1998 03 25	691	0.3−	0.3−	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.2−	0.3+
1998 03 25	691	0.4−	0.0	2000 10 07	699	0.2−	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
1998 04 19	691	0.5−	0.1−	2000 10 07	699	0.1−	0.0	2002 03 14	704	1.6+	1.9+
1998 04 19	691	0.8−	0.2−	2000 10 07	699	0.3−	0.1−	2002 03 14	704	1.2+	1.0+
1998 04 19	691	0.7−	0.1−	2000 10 07	699	0.1−	0.0	2002 03 14	704	1.7+	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	(2.1+	0.7+)
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2002 03 16	704	1.7+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.7−	2002 03 16	704	(2.1+	1.3+)
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.2−	2002 03 16	704	0.8+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 26	704	1.0+	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	1.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	1.1+	1.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.8+	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	1.5+
2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 10 26	704	1.0+	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	1.6+
2000 09 27	704	0.1−	0.7+	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	(0.2−	2.1+)
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 10 30	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.5−	0.5+
2000 09 28	691	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	699	0.9−	0.2+
2000 09 28	691	0.3+	0.1+	2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	1.2−	0.5+
2000 09 28	691	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	699	0.0	0.3−
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	691	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	1.0+
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	691	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2000 11 02	691	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2000 11 16	691	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 16	691	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	1.2+
2000 10 04	704	0.3−	0.0	2000 11 16	691	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.7+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2000 10 04	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	699	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.5+
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	1.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2000 12 17	699	0.5−	0.2−	2004 08 15	E12	0.6+	0.0
2000 10 04	704	0.0	0.3+	2000 12 17	699	0.4+	0.8+	2004 08 15	E12	0.4−	0.3−
2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2000 12 17	699	(2.2+	0.1−)	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 12 17	699	0.0	0.7−	2004 08 15	E12	0.5+	0.2+
2000 10 04	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	695	0.3−	0.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	0.0	2002 02 07	695	0.6−	0.1+	2004 08 19	E12	0.5−	0.1+
2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.7−	2004 08 19	E12	0.1−	0.2−
2000 10 04	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2004 08 19	E12	0.2−	0.0
2000 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.7−				
2000 10 05	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.4+	0.6−				

(87784)∗ 2000 SC$_{115}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.29225		(2000.0)			
n	0.21985424	ω	288.99463		+0.63697894	+0.77024892
a	2.7188139	Ω	20.66954		−0.66983389	+0.57307215
e	0.1536902	i	5.07364		−0.38154998	+0.27983016
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2003 04 01	704	1.0+	0.2+
1991 09 12	691	0.4−	0.2+	2000 10 06	699	0.5+	0.1−	2003 04 01	704	0.6+	0.4+
1991 09 12	691	(2.6−	0.0)	2000 10 06	699	0.5+	0.4−	2003 04 03	699	0.4+	0.0
1991 10 10	691	0.3+	0.3−	2000 10 06	699	0.2+	0.6+	2003 04 03	699	0.5+	0.3+
1991 10 10	691	0.2+	0.3−	2000 10 06	699	0.9−	0.4+	2003 04 03	699	1.4+	0.8+
1991 10 10	691	0.1−	0.0	2000 10 06	699	0.1−	0.6+	2003 04 03	699	0.8−	0.0
2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2000 10 06	699	0.2−	0.8+	2003 04 26	691	0.9+	1.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2000 10 06	699	0.7−	0.9+	2003 04 26	691	0.8+	1.5+
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 06	699	0.2+	1.2+	2003 04 26	691	0.8+	1.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 22	120	0.1+	0.7−	2004 06 15	644	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.8−	2000 10 22	120	1.0+	0.8−	2004 06 15	644	0.3−	0.6−
2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	1.6+	2004 06 15	644	0.2−	0.3−
2000 09 25	699	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	1.5+	2004 07 11	699	0.0	0.3−
2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2004 07 11	699	0.3+	0.5−
2000 09 25	699	0.1+	0.4−	2003 03 11	291	0.0	0.5+	2004 07 11	699	0.2−	0.2−
2000 09 27	704	1.1−	0.3+	2003 03 11	291	0.1−	0.6+	2004 07 11	699	0.0	0.4−
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2003 03 11	291	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2000 09 27	704	0.5−	0.7−	2003 03 23	291	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 09 27	704	1.2+	0.2+	2003 03 23	291	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.9−	0.8+	2003 03 23	291	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.8−
2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2003 03 23	691	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 23	691	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2000 10 01	704	0.3−	0.9+	2003 03 23	691	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.8+	2003 03 26	691	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.9−	2.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2003 03 26	691	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.7−	2.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	691	0.1−	0.7+				
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2003 04 01	704	0.6−	0.8−				

(87785)∗ 2000 SW$_{115}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.57524		(2000.0)			
n	0.23840942	ω	321.91703		+0.99754510	+0.05630258
a	2.5758492	Ω	34.92385		−0.03148763	+0.89174696
e	0.2844665	i	4.17099		−0.06254838	+0.44901824
P	4.13	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 18	691	0.5+	0.1−
1999 05 18	691	0.2−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 18	691	0.3+	0.1+
1999 05 18	691	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2000 11 18	691	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 06	699	0.0	0.0	2000 11 20	699	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 06	699	0.9−	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.7−	2000 10 06	699	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.2−	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 10 06	699	1.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2000 12 17	699	0.5−	0.2+
2000 09 09	699	0.2+	0.1−	2000 10 07	699	0.3+	0.1+	2000 12 17	699	0.0	0.5−
2000 09 09	699	0.2+	0.2−	2000 10 07	699	0.6+	0.0	2000 12 17	699	0.5−	0.8+
2000 09 09	699	0.7+	0.1+	2000 10 07	699	1.6−	0.3+	2000 12 17	699	0.3−	0.2+
2000 09 09	699	0.4−	0.3+	2000 10 08	739	1.4−	1.4−	2002 03 09	691	0.3+	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2000 10 08	739	1.8+	1.6−	2002 03 09	691	0.0	0.5+
2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2000 10 08	739	0.2+	1.1+	2002 03 09	691	0.2+	0.8+
2000 09 23	699	0.1−	0.2+	2000 10 08	739	0.0	0.8−	2003 04 06	807	0.9−	1.0+
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 04 06	807	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 04 06	807	1.5−	1.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 05 10	691	1.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.4+	0.6+	2000 10 26	704	0.1−	0.4−	2003 05 10	691	1.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 26	704	0.0	0.0	2003 05 10	691	1.2+	0.4−
2000 09 24	704	0.2−	1.1+	2000 10 26	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.6+
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	699	0.7+	0.9−
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2004 08 23	699	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.0

(87786)∗ 2000 SV$_{116}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	19.59724		(2000.0)			
n	0.23755473	ω	241.40118		+0.60036154	+0.79637821
a	2.5820239	Ω	65.67971		−0.70285654	+0.56905183
e	0.2148609	i	4.60294		−0.38152156	+0.20484570
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	1.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2003 03 27	699	0.1−	0.7+	
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	0.5+	2003 03 27	699	0.8+	0.7−	
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 02	704	0.5−	1.4+	2003 03 27	699	0.7+	0.3+	
2000 09 24	704	0.2−	1.3+	2000 11 02	704	0.2+	0.0	2003 04 03	699	0.3−	0.3−	
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.9+	2003 04 03	699	1.4+	0.2+	
2000 09 27	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	645	0.1+	0.2−	2003 04 03	699	0.4−	0.8+	
2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 04 03	699	0.3+	1.2+	
2000 09 27	704	0.0	0.6−	2002 01 14	704	1.0−	0.2+	2003 04 09	691	0.1+	0.5+	
2000 09 27	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2003 04 09	691	0.2−	0.9+	
2000 09 27	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.7+	2003 04 09	691	0.0	0.6+	
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.9−	1.0+	2004 07 15	704	0.0	1.4−	
2000 09 28	704	0.3−	0.0	2002 01 21	291	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	(2.1+	1.6−)	
2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2002 01 21	291	0.6+	0.5+	2004 07 15	704	0.5+	0.7−	
2000 09 28	704	0.3−	0.0	2002 01 21	291	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.9−	1.8+	
2000 09 30	704	1.7−	1.1+	2002 02 07	291	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	1.2+	0.1+	
2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2002 02 07	291	0.0	0.2−	2004 07 17	704	1.3−	0.1+	
2000 09 30	704	1.2+	0.1−	2002 02 07	291	0.1+	0.3+	2004 07 17	704	1.2−	0.3−	
2000 10 01	049	1.7+	1.2−	2003 03 06	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.8+	0.5+	
2000 10 01	049	(2.0+	1.0−)	2003 03 06	704	0.2+	1.8+	2004 08 27	699	0.5−	0.0	
2000 10 01	049	1.0+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	1.6+	2004 08 27	699	0.1−	0.0	
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	644	0.2+	0.8+	2004 08 27	699	0.9+	0.3+	
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2004 08 27	699	0.1−	0.6+	
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	644	0.4+	1.0+					
2000 10 02	704	0.0	0.7+	2003 03 27	699	0.8+	0.7+					

(87787)∗ 2000 SV$_{117}$ = 1998 HM$_{35}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 5981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.83234		(2000.0)			
n	0.23140050	ω	304.12545		+0.32871450	−0.94276248
a	2.6276037	Ω	126.58526		+0.88787157	+0.28824132
e	0.1450173	i	4.00530		+0.32191746	+0.16767783
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.4+	0.7−	2002 03 16	704	0.1+	0.0	
1998 03 29	704	1.6+	1.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.2+	
1998 03 29	704	0.6−	1.1+	2000 11 26	704	0.3−	1.0−	2002 03 18	333	0.5+	0.6+	
1998 03 29	704	(2.8−	1.2−)	2002 01 12	333	0.2+	0.9−	2002 03 18	333	0.1−	0.4+	
1998 04 20	704	(1.4−	2.1−)	2002 01 12	333	0.8−	0.0	2002 03 18	333	0.1+	1.2+	
1998 04 20	704	0.0	0.1+	2002 01 12	333	0.3−	0.1+	2002 03 18	333	0.3−	0.3−	
1998 04 20	704	1.7−	0.0	2002 01 13	333	0.2−	0.5−	2002 03 18	333	1.0+	0.6−	
1998 04 20	704	0.5−	0.5+	2002 01 13	333	0.0	0.3−	2002 03 18	333	1.3−	0.0	
1998 04 22	704	0.1−	1.5−	2002 01 13	333	0.8−	1.0−	2002 03 18	704	0.4−	0.2−	
1998 04 22	704	0.1−	1.3−	2002 02 07	704	0.9+	1.6−	2002 03 18	704	0.4+	0.6+	
1998 04 22	704	0.3−	1.7−	2002 02 07	704	1.1+	0.0	2002 03 18	704	0.4−	0.1−	
1998 04 22	704	0.2−	1.7−	2002 02 07	704	0.5+	1.3+	2002 03 18	704	0.3+	0.6+	
1998 04 22	704	(5.4−	0.4−)	2002 02 07	704	0.4+	1.0+	2002 03 19	699	0.4−	0.9+	
1998 05 19	691	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.1−	2002 03 19	699	0.1−	0.3+	
1998 05 19	691	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 03 19	699	0.2−	0.5+	
1998 05 19	691	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.3−	2002 03 19	699	0.5−	0.2+	
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	608	(2.0−	0.6+)	
2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2002 03 19	608	1.0−	1.1+	
2000 08 26	704	0.7−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2002 03 19	608	1.3−	0.8+	
2000 08 26	704	0.3+	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.0	0.6+	
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.8−	0.4−	2002 03 21	704	0.3−	0.3+	
2000 09 22	699	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.8−	0.4−	2002 03 21	704	0.2−	0.2+	
2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2002 02 12	704	0.9−	0.7−	2002 03 21	704	0.4−	0.4−	
2000 09 22	699	0.0	0.7+	2002 02 14	608	0.5−	1.4−	2002 03 21	704	0.4−	0.2+	
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2002 02 14	608	0.3−	1.1−	2002 04 02	644	0.2+	0.0	
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 14	608	0.6−	0.8−	2002 04 02	644	0.2+	0.1−	
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2002 02 20	704	(0.2−	2.6−)	2002 04 02	644	0.1+	0.1−	
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	(0.1−	2.0−)	2002 04 03	699	0.1−	1.6+	
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	(1.5+	2.8−)	2002 04 03	699	0.2−	0.3−	
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	1.1−	2002 04 03	699	0.1+	0.0	
2000 09 27	704	0.4−	0.8−	2002 02 20	291	0.1−	0.6−	2002 04 03	699	0.2−	0.6−	
2000 09 27	704	0.9−	0.4+	2002 02 20	704	(0.2+	2.6−)	2002 04 06	704	0.2−	1.1+	
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	291	0.1−	0.4−	2002 04 06	704	0.5+	0.9+	
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 20	291	0.2−	0.4−	2002 04 06	704	1.8+	0.3+	
2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2002 02 24	644	0.2−	0.4−	2002 04 06	704	0.3+	1.4+	
2000 10 02	704	0.5−	0.5−	2002 02 24	644	0.4−	0.0	2002 04 11	699	1.9+	1.2+	
2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2002 02 24	644	0.2−	0.5−	2002 04 11	699	1.8+	0.7+	
2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	1.0+	1.0+	2002 04 11	699	0.0	0.8−	
2000 10 07	699	0.7+	0.1+	2002 03 09	704	0.6+	1.1+	2002 04 11	699	0.8+	0.9+	
2000 10 07	699	0.5+	0.2−	2002 03 09	691	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.5+	0.2−	
2000 10 07	699	0.4+	0.7−	2002 03 09	704	0.9+	0.0	2002 04 16	704	0.2+	0.8+	
2000 10 07	699	0.6+	0.0	2002 03 09	691	0.1−	0.1−	2002 04 16	704	0.4+	0.0	
2000 10 24	704	(2.7−	0.1−)	2002 03 09	704	0.9+	0.6+	2002 04 16	704	0.4+	0.2−	
2000 10 24	704	0.3−	1.2+	2002 03 09	691	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	1.1+	
2000 10 24	704	0.2+	0.8+	2002 03 09	704	0.6+	0.5+	2004 07 17	807	0.5−	0.6+	
2000 10 24	704	1.3−	0.6+	2002 03 12	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	807	0.5−	0.5+	
2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2002 03 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	1.9+	
2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	1.0+	
2000 10 30	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.5+	1.7+	2004 08 12	704	0.7+	0.6+	
2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2002 03 12	704	(0.5+	3.0+)	2004 08 12	704	0.7−	0.8+	
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 14	333	0.9−	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−	
2000 11 02	704	0.5+	0.5+	2002 03 14	333	0.5+	0.3+	2004 08 27	699	0.3−	0.8+	
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	333	0.5−	0.1−	2004 08 27	699	0.9−	0.4+	
2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 27	699	1.2−	0.6+	
2000 11 02	704	0.1−	1.0+	2002 03 16	704	0.3+	0.0	2004 08 27	699	0.6−	1.0+	
2000 11 26	704	0.2+	0.7−	2002 03 16	704	0.1+	0.4−					

(87788)∗ 2000 SX$_{117}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.42364		(2000.0)			
n	0.21772151	ω	184.04652		+0.99381875	−0.11098717
a	2.7365401	Ω	182.33004		+0.10348768	+0.93427936
e	0.2081061	i	3.49256		+0.04018193	+0.33882728
P	4.53	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.0	2002 02 11	704	0.1−	1.6+	
1991 11 02	691	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	1.8+	
1991 11 02	691	0.2−	0.1−	2000 10 10	739	0.7+	1.0−	2002 02 11	704	0.5+	1.4+	
2000 08 05	608	1.3+	0.1−	2000 10 10	739	1.0−	1.1−	2004 06 25	691	0.0	0.1+	
2000 08 05	608	1.7+	0.4+	2000 10 10	739	0.2+	1.2−	2004 06 25	691	0.1−	0.1+	
2000 08 05	608	1.6+	0.1+	2000 10 10	739	1.4−	1.8−	2004 06 25	691	0.2−	0.2+	
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 26	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 26	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 26	704	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−	
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.3+	
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+	
2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.2+	
2000 09 27	704	0.5+	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.5+	
2000 09 27	704	0.9−	0.1−	2000 10 30	704	0.4−	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	0.6+	

2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2000 10 01	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	644	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2002 02 06	644	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	644	0.2+	0.2+				
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.4+				

(87789)∗ 2000 SN$_{120}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.45396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15538412	ω	202.52018		+0.84944160	−0.52662676	
a	3.4266122	Ω	189.47071		+0.50975998	+0.83528761	
e	0.0589576	i	11.69920		+0.13635885	+0.15798376	
P	6.34	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.2−	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.4+
1999 08 22	703	0.5+	1.6+	2000 10 30	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	0.1+	0.7+
1999 08 22	703	0.6−	0.3+	2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2003 03 25	699	0.9−	0.3+
1999 08 22	703	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.8+	2003 03 25	699	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.4−	1.0+	2000 10 30	704	0.0	0.4+	2003 03 25	699	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	1.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2003 03 25	699	1.1+	1.1+
2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2003 03 26	644	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	1.2+	2003 03 26	644	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2000 11 02	704	0.3+	1.0+	2003 03 26	644	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	0.8+	1.0−	2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2003 04 03	699	0.9+	0.1−
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.3−	1.5+	2003 04 03	699	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.9+	2000 11 26	704	1.3+	0.4−	2003 04 03	699	0.7−	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.6−	2000 11 26	704	1.5−	0.2−	2003 04 03	699	1.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2000 11 26	704	0.5+	1.1−	2004 04 28	608	0.4−	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	1.6−	2004 04 28	608	0.3−	0.7−
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2003 02 09	608	1.5+	1.7+	2004 04 28	608	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 02 09	608	0.8+	0.5+	2004 05 10	703	(2.7+	3.9+)
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2003 02 09	608	1.3+	0.6+	2004 05 10	703	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	333	0.3−	0.6−	2004 05 10	703	(2.4−	1.2+)
2000 10 06	699	0.0	0.5+	2003 03 06	333	0.9−	0.3−	2004 05 10	703	0.1−	0.6+
2000 10 06	699	0.2−	0.4+	2003 03 06	333	0.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+
2000 10 06	699	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2000 10 06	608	0.1−	0.1+	2003 03 06	333	0.7+	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2000 10 06	608	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	1.0+	2004 05 23	704	0.8+	0.4+
2000 10 06	699	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.5−	0.7+
2000 10 06	608	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+	2004 06 09	699	0.2+	1.1+
2000 10 07	699	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2004 06 09	699	0.1+	1.3+
2000 10 07	699	0.4−	0.1−	2003 03 07	333	0.2−	1.4−	2004 06 09	699	0.0	1.0+
2000 10 07	699	0.1+	0.7+	2003 03 07	333	1.1−	0.1+	2004 06 09	699	0.1−	0.1−
2000 10 07	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+				

(87790)∗ 2000 SS$_{120}$ = 2001 TU$_{43}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19882)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.08565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23139360	ω	174.51354		−0.76701928	+0.63048256	
a	2.6276559	Ω	45.31370		−0.59486365	−0.62923658	
e	0.1447228	i	9.63956		−0.24045511	−0.45448110	
P	4.26	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	260	0.3−	0.7+	2000 11 20	699	0.5−	1.0+	2002 01 05	699	0.1+	0.2−
1991 09 05	260	0.5−	0.5+	2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2002 01 05	699	0.3−	0.1−
1994 03 14	261	0.0	0.3+	2000 11 21	704	0.6+	0.5+	2002 01 05	699	0.1+	0.1+
1994 03 14	261	0.2+	0.5+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2002 01 05	699	0.2+	0.0
1998 01 25	566	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2002 01 07	704	0.6−	0.3+
1998 01 25	566	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.5+	2002 01 07	704	0.1−	0.5−
1998 01 25	566	0.7−	0.7−	2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2002 01 07	704	0.4+	0.1−
1998 04 23	261	0.6+	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	1.0+	2002 01 07	704	0.1−	0.3−
1998 04 23	261	1.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 01 07	704	0.3−	0.4−
2000 09 09	699	0.6+	0.0	2000 12 17	699	0.4+	0.3+	2002 01 08	644	0.1+	0.6+
2000 09 09	699	0.1−	0.2+	2000 12 17	699	0.1+	0.2−	2002 01 08	644	0.1+	0.8+
2000 09 09	699	0.4−	0.2+	2000 12 17	699	0.2+	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.6+
2000 09 09	699	0.6+	0.2+	2000 12 17	699	0.5−	0.4−	2002 01 13	644	0.0	0.3−
2000 09 22	699	0.6+	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2002 01 13	644	0.1−	0.4−
2000 09 22	699	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2002 01 13	644	0.1−	0.3−
2000 09 22	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2002 01 20	699	0.2+	0.1+
2000 09 22	699	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2002 01 20	699	0.7+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2002 01 20	699	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 15	704	0.4+	0.7−	2002 01 20	699	0.9−	0.3−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 15	704	0.8+	0.1+	2002 01 23	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 01 23	704	0.8−	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2002 01 23	704	0.5−	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	0.6+	1.0−	2002 01 23	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 23	704	0.6−	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2002 02 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 27	704	0.0	1.2+	2002 02 10	704	0.0	0.2−
2000 09 27	704	0.0	1.0−	2001 10 27	704	0.8+	1.2+	2002 02 10	704	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.5+	0.0	2002 02 13	644	0.2+	0.5−
2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 27	704	1.4+	0.8+	2002 02 13	644	0.4+	0.3−
2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	1.2+	0.2−	2002 02 13	644	0.3+	0.2−
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.3−	2002 03 05	704	1.7+	1.7+
2000 10 02	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	1.0+	0.1−	2002 03 05	704	(3.0+	1.1+)
2000 10 02	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 03 05	704	(3.6+	0.2−)
2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2002 03 05	704	1.7+	0.9+
2000 10 06	699	0.4+	0.2−	2001 11 28	644	0.4+	0.3+	2002 03 05	704	(2.3+	1.2−)
2000 10 06	699	0.5−	0.2−	2001 11 28	644	0.2+	0.0	2003 05 31	704	0.1+	0.4−
2000 10 06	699	0.4−	0.1+	2001 11 28	644	0.1−	0.2−	2003 05 31	704	0.4−	0.5−
2000 10 06	699	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2003 05 31	704	0.4+	0.4−
2000 10 07	699	1.0+	1.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 05 31	704	0.5−	0.0
2000 10 07	699	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	1.4−	0.1−
2000 10 07	699	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.7−
2000 10 07	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.4−	0.8−	2004 07 11	704	0.8−	0.5−
2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	699	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	699	0.5+	0.2−	2004 07 15	704	1.0+	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	699	0.4+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
2000 10 31	704	0.3−	0.9−	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.5+
2000 10 31	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.7+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1+
2000 10 31	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	644	0.2+	0.6+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2−
2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2+
2000 10 31	704	0.2−	0.8−	2001 12 22	704	0.5−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
2000 11 02	704	0.6+	0.2−	2001 12 22	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2001 12 22	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.7−	2001 12 22	704	0.2−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.9−	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.5+	0.4−	2001 12 22	704	0.9−	0.5−	2004 08 27	699	0.4+	0.9+
2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.5−	0.9−	2004 08 27	699	0.2+	0.7−
2000 11 20	699	1.0−	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 08 27	699	0.3−	0.6+
2000 11 20	699	0.3−	0.2−	2001 12 22	704	1.3−	1.4−	2004 08 27	699	0.2+	0.0

(87791)∗ 2000 SJ$_{121}$ = 2002 CY$_{83}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.36007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21547670	ω	244.27722		+0.86562988	−0.49762814	
a	2.7555133	Ω	145.48863		+0.48718333	+0.81169929	
e	0.1793937	i	5.59489		+0.11548731	+0.30579487	
P	4.57	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.5−	0.5−	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.4+	0.2+	
2000 09 09	699	1.3−	1.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.9+	2002 03 16	704	0.7+	0.5+	
2000 09 09	699	0.9−	1.6+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2002 03 16	152	0.3−	0.9+	
2000 09 09	699	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2002 03 16	152	0.0	0.8+	
2000 09 22	699	0.5−	0.6+	2002 02 05	644	0.4−	0.6+	2002 03 16	152	0.1+	1.1+	
2000 09 22	699	0.9−	1.0+	2002 02 05	644	0.5−	0.5+	2002 03 16	152	0.5−	1.3+	
2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2002 02 05	644	0.5−	0.3+	2002 03 23	644	0.3−	0.9+	
2000 09 22	699	1.3−	0.5−	2002 02 07	704	0.6+	0.8+	2002 03 23	644	0.0	1.0+	
2000 09 24	704	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.6+	0.5+	2002 03 23	644	0.1−	0.7+	
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2003 06 01	691	0.2+	0.3+	
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2003 06 01	691	0.0	0.2+	
2000 09 24	704	0.4+	1.1−	2002 02 07	704	0.1+	1.4+	2003 06 01	691	0.0	0.1+	
2000 09 24	704	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.8+	0.2+	2004 06 27	703	0.8−	1.6+	
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2004 06 27	703	1.0−	0.0	
2000 09 27	704	0.1+	0.7+	2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2004 06 27	703	0.1+	1.9+	
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	1.4+	0.1+	2004 06 27	703	0.7−	0.8+	
2000 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	1.2+	0.6−	2004 07 09	699	0.1−	0.4−	
2000 09 27	704	0.6−	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.6+	2004 07 09	699	0.1+	0.1+	
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.6+	
2000 10 02	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.9+	2004 07 09	699	0.3−	0.2+	
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.0	1.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+	
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 02 13	704	1.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.9+	0.1+	
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 02 13	704	1.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	1.0+	
2000 10 24	704	1.5+	0.1−	2002 02 13	704	1.8−	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.6+	
2000 10 24	704	1.1+	0.5+	2002 02 13	704	1.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	0.3+	
2000 10 24	704	1.3+	0.3−	2002 02 16	644	1.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	1.5+	
2000 10 24	704	0.3+	0.5+	2002 02 16	644	1.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	1.4+	
2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2002 02 16	644	1.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+	
2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	1.1−	2004 07 16	704	0.5−	1.1+	
2000 10 30	704	0.6−	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	1.8+	
2000 10 30	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.5+	
2000 10 30	704	0.7−	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+	
2000 10 30	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.8−	
2000 11 03	704	0.2−	1.0+	2002 02 24	644	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+	
2000 11 03	704	0.0	0.6+	2002 02 24	644	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	1.0−	0.7−	
2000 11 03	704	0.2−	0.6+	2002 02 24	644	0.3−	0.4+	2004 07 22	699	0.3−	1.1+	
2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.6−	1.2+	
2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.3+	1.0+	
2000 11 20	704	0.6+	0.2−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 07 22	699	0.3−	0.6+	
2000 11 20	704	0.7+	0.7+	2002 03 14	704	1.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.9+	
2000 11 20	704	0.8+	0.6+	2002 03 14	704	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−	
2000 11 20	704	1.1−	0.1−	2002 03 14	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.7+	
2000 11 23	608	0.4−	0.9+	2002 03 14	704	0.9+	1.7+	2004 08 09	699	0.1−	1.2+	
2000 11 23	608	0.6−	0.6+	2002 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+	
2000 11 23	608	0.5−	1.0+	2002 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+	
2000 11 26	704	0.1−	0.5+	2002 03 16	704	0.4+	0.7+					

(87792)∗ 2000 SG$_{124}$ = 1991 TK$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4833), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.70383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22348045	ω	200.40617		+0.96884502	−0.24759713	
a	2.6893234	Ω	173.92004		+0.23427251	+0.90843555	
e	0.2079938	i	3.20122		+0.08034747	+0.33680932	
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.3−	0.0	2000 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 07 10	644	0.2+	0.1+	
1991 09 15	691	0.2+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4+	2004 07 10	644	0.0	0.2+	
1991 09 15	691	0.0	0.3−	2000 10 31	704	0.5−	1.2+	2004 07 10	644	0.1+	0.3+	
1991 10 03	691	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−	
1991 10 03	691	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	
1991 10 03	691	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+	
1991 10 04	033	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.5−	
1991 10 04	033	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	
1991 10 05	033	1.6+	0.7−	2002 02 07	608	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+	
1991 10 14	261	0.8−	0.2+	2002 02 07	608	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.1+	
1991 10 14	261	(2.7+	2.0+)	2002 02 07	608	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−	
1991 10 27	260	1.1−	1.1−	2002 02 11	704	0.1+	1.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.9+	
1991 10 27	260	0.5+	0.3+	2002 02 11	704	1.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+	
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.2−	0.7+	
2000 09 05	704	0.0	1.4+	2002 02 11	704	1.0−	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+	
2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	691	0.3+	0.6+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+	
2000 09 05	704	0.7+	0.1+	2002 02 20	691	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 22	291	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	
2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2002 02 22	291	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+	
2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2002 02 22	291	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	
2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2002 02 22	291	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.0	
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2002 02 22	291	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+	
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2002 02 22	291	0.8+	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+	
2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2002 02 22	291	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.0	
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 02 22	291	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.9−	0.3+	
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 02 22	291	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.9−	0.2+	
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2002 03 13	704	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.5−	
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.8−	1.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	
2000 09 28	704	0.7+	0.1−	2002 03 13	704	0.5−	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2002 03 21	291	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	0.7+	
2000 10 06	691	0.2−	0.1−	2002 03 21	291	0.7+	0.4+	2004 08 26	703	0.6−	0.6+	
2000 10 06	691	0.3−	0.2−	2002 03 21	291	0.4+	0.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.4−	
2000 10 06	691	0.3−	0.1−	2003 05 11	691	0.4+	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.4+	
2000 10 31	704	0.1+	0.6+	2003 05 11	691	0.4+	0.7+					
2000 10 31	704	0.2−	0.9+	2003 05 11	691	0.5+	0.5+					

(87793)∗ 2000 SN$_{127}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.12277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21749750	ω	187.47496		+0.92415493	−0.38114978	
a	2.7384188	Ω	195.00878		+0.35543702	+0.88259141	
e	0.0815246	i	5.70412		+0.14000779	+0.27524034	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 07	699	0.8+	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+	
2000 09 24	704	0.1−	1.2+	2000 10 30	704	1.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.5+	0.2−	
2000 09 24	704	0.5+	1.3+	2000 10 30	704	0.0	0.9+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+	
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2000 10 30	704	0.8−	0.3−	2004 08 06	644	0.2+	0.0	
2000 09 27	704	0.7−	0.6+	2002 01 09	460	0.1−	0.5−	2004 08 06	644	0.5+	0.1+	
2000 09 27	704	0.8+	1.7−	2002 01 09	460	0.8−	0.3+	2004 08 12	704	1.2−	0.3+	
2000 09 27	704	0.7+	1.1−	2002 01 09	460	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.3−	
2000 09 27	704	1.4+	0.8−	2002 01 12	460	1.3−	0.9+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−	
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 12	460	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.5−	
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	644	1.1+	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.3−	

2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	644	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2003 05 01	691	0.7−	1.0+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2003 05 01	691	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2003 05 01	691	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	1.4+	0.5−
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 05 05	704	0.3+	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2000 10 07	699	0.1+	1.3+	2003 05 05	704	0.6+	0.4+	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2000 10 07	699	1.5−	1.2+	2003 05 05	704	1.0+	1.1+	2004 08 14	644	0.2+	0.4+
2000 10 07	699	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.9−	1.7+				

(87794)∗ 2000 SQ$_{127}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.46578		(2000.0)			
n	0.22347063	ω	161.32571		+0.96837431	+0.24943829
a	2.6894022	Ω	184.24206		−0.23751716	+0.91471027
e	0.1119896	i	4.36766		−0.07639889	+0.31793972
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.5−	0.1−	2000 10 06	699	1.0+	0.8+	2002 02 16	644	0.2+	0.4+
1991 09 15	691	0.3−	0.3+	2000 10 06	699	0.5−	0.9+	2002 02 16	644	0.1+	0.4+
1991 09 15	691	0.7−	0.6+	2000 10 06	699	(2.3+	1.4+)	2003 04 25	691	1.0+	1.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 06	699	0.7+	0.3+	2003 04 25	691	0.7+	1.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2000 10 06	699	1.4+	1.9−	2003 04 25	691	1.1+	1.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 30	704	(2.5+	0.6+)	2003 05 25	691	1.0+	0.9+
2000 09 26	608	2.0+	1.4+	2000 10 30	704	0.1+	0.6−	2003 05 25	691	1.0+	1.0+
2000 09 26	608	(2.2+	1.5+)	2000 10 30	704	0.6−	0.4+	2003 05 25	691	1.0+	0.9+
2000 09 26	608	(2.7+	1.6+)	2000 10 30	704	1.1−	0.5−	2004 07 11	644	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.6−	0.0	2004 07 11	644	0.4−	0.4+
2000 09 27	704	1.0+	0.6+	2002 01 10	644	0.3−	0.8+	2004 07 11	644	0.1−	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	1.0−	2002 01 10	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2002 01 10	644	0.7−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.0	1.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.8−	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2002 02 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.8+
2000 10 02	704	0.7−	0.0	2002 02 06	644	0.4+	0.7+	2004 08 09	699	0.9−	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	(0.5−	2.8+)	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 10 02	704	0.7−	1.2+	2002 02 11	704	0.2−	1.6+	2004 08 17	704	0.9−	0.3+
2000 10 06	699	0.9+	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	1.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2000 10 06	699	1.4+	1.6+	2002 02 11	704	(1.4−	4.5+)	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2000 10 06	699	0.6+	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.2+

(87795)∗ 2000 SZ$_{127}$ = 2003 FS$_{13}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.07111		(2000.0)			
n	0.18544300	ω	147.13946		+0.88424400	+0.46668568
a	3.0455268	Ω	185.13841		−0.45980925	+0.86327275
e	0.0937434	i	11.46697		−0.08178019	+0.19226189
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	0.4+	2000 10 30	704	1.1+	1.1+	2003 04 01	704	1.9+	1.0+
1998 03 25	704	(1.9+	3.3−)	2000 10 30	704	1.0+	0.9+	2003 04 05	691	0.2+	0.1+
1998 03 25	704	(2.1−	2.6−)	2000 11 02	704	(2.8−	2.5+)	2003 04 05	691	0.2+	0.2−
1998 03 25	704	(3.2−	0.5+)	2000 11 02	704	1.8−	1.2+	2003 04 05	691	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2000 11 02	704	1.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.8−	0.9+
2000 09 24	704	0.2−	1.5+	2000 11 02	704	0.1+	1.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.3+
2000 09 24	704	1.2−	1.6+	2003 03 11	644	0.4+	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.8−	2003 03 11	644	0.5+	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.3−
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.5−	0.3−
2000 09 27	704	0.4+	0.8+	2003 03 23	691	0.3−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.9+	2003 03 23	691	0.1−	0.5+	2004 05 24	704	0.6+	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2003 03 25	644	0.4+	1.0+	2004 06 16	691	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2003 03 25	644	0.5+	1.0+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.7−	2003 03 25	703	1.5−	0.8+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.2+	1.0−	2003 03 25	703	0.3−	1.2+	2004 06 17	644	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	703	1.8−	0.8−	2004 06 17	644	0.0	0.3+
2000 10 06	691	0.1−	0.1+	2003 03 25	703	1.0−	0.7+	2004 06 17	644	0.2+	0.5+
2000 10 06	691	0.0	0.1+	2003 03 25	644	0.3+	1.0+	2004 07 09	644	0.1+	0.3+
2000 10 06	691	0.0	0.2+	2003 04 01	704	1.4+	0.0	2004 07 09	644	0.3+	0.4+
2000 10 30	704	0.4+	0.3+	2003 04 01	704	1.1+	0.8+	2004 07 09	644	0.2+	0.3+
2000 10 30	704	0.6−	0.7+	2003 04 01	704	0.4−	0.0				
2000 10 30	704	0.7+	1.1+	2003 04 01	704	0.2+	0.6−				

(87796)∗ 2000 SD$_{128}$ = 2002 AU$_{116}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22583)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.46327		(2000.0)			
n	0.19949432	ω	324.76237		+0.21382685	−0.97557810
a	2.9007861	Ω	112.84451		+0.90831236	+0.17962434
e	0.0649478	i	3.12596		+0.35950901	+0.12642182
P	4.94	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.4−	0.2−	2002 01 26	644	0.6+	1.5+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+
1992 02 01	691	0.1−	0.1+	2002 01 26	644	0.0	1.4+	2002 03 12	644	0.2−	0.3+
1992 02 01	691	1.0−	1.5−	2002 02 05	644	0.2−	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.4+
1997 02 04	566	0.3−	1.5−	2002 02 05	644	0.0	0.1−	2002 03 14	704	0.6+	0.7+
1997 02 04	566	0.0	1.2−	2002 02 05	644	0.3+	0.2−	2002 03 14	704	0.3+	0.5+
1997 02 04	566	0.7−	1.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2002 03 14	704	0.2−	0.5+
1999 06 11	691	0.4−	0.9+	2002 02 07	704	0.2−	0.7+	2003 04 28	843	0.2+	0.3+
1999 06 11	691	0.2−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2003 04 28	843	0.1+	0.5−
1999 06 11	691	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2003 04 28	843	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2003 05 02	703	1.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.6−	0.7+	2002 02 08	608	0.9−	0.1+	2003 05 02	703	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2002 02 08	608	0.6−	0.1+	2003 05 02	691	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	1.3+	2002 02 08	608	0.3−	0.5+	2003 05 02	703	1.5+	0.2−
2000 09 27	704	1.3+	1.0+	2002 02 10	333	0.9+	0.1−	2003 05 02	703	1.4+	0.9−
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	333	0.8+	0.4−	2003 05 02	691	0.1+	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.2+	2003 05 02	691	0.3+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	1.6+	2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	0.9+	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2003 05 05	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2002 02 10	333	0.1+	0.7+	2003 05 05	704	0.9+	0.1−
2000 10 02	704	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2003 05 05	704	0.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.9+	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 29	F65	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.7+	1.4−	2002 02 12	704	1.4+	1.2+	2004 04 29	F65	0.7−	0.5+
2000 10 24	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 04 29	F65	0.1+	0.3+
2000 10 24	704	0.7+	1.0+	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 06 22	691	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.3−	2004 06 22	691	0.4−	0.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2002 02 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 08	E12	0.9−	1.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	704	0.5+	0.8+	2004 07 08	E12	0.6−	1.2+
2000 11 02	704	0.1+	1.2+	2002 02 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 08	E12	0.2+	0.1−
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 02 13	704	0.1+	0.2+	2004 07 08	E12	1.6−	0.6+
2002 01 09	704	0.9−	0.8+	2002 02 20	704	0.0	0.8−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2−
2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	1.1+	0.4−	2004 07 21	E12	0.4−	0.3+
2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.7+	1.6+	2004 07 21	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	1.1−	2002 03 04	699	0.6+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.6−	2002 03 04	699	0.6−	1.4+	2004 07 22	699	0.7+	0.6+

2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2002 03 04	644	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.7−	0.1+
2002 01 14	704	0.8−	1.0−	2002 03 04	699	1.5−	0.9+	2004 07 22	699	1.6−	0.5−
2002 01 21	704	0.5−	0.1+	2002 03 04	644	0.3−	0.6+	2004 07 22	699	0.5−	0.0
2002 01 21	704	0.1+	0.3−	2002 03 04	699	1.6−	1.0−	2004 08 12	704	0.3+	1.1+
2002 01 21	704	0.1+	1.0+	2002 03 04	644	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 03 06	704	1.0−	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	0.0
2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 03 06	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2002 01 26	644	0.1+	1.6+	2002 03 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−

(87797)∗ 2000 SF$_{130}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.35833		(2000.0)		+0.11615551	+0.96314666
n	0.19737121	ω	25.94893		−0.94998951	+0.03644683
a	2.9215513	Ω	251.51849		−0.28987554	+0.26649604
e	0.0929811	i	14.82075			
P	4.99	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	691	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.5−
1997 12 05	691	1.0−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
1997 12 05	691	1.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 05 13	428	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	(2.3+	0.2−)	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 05 13	428	0.1+	0.3+
1999 05 10	704	(2.2−	0.9−)	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	1.1+	0.3+
1999 05 10	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 05 19	704	0.3−	1.0−
1999 05 10	704	(6.6−	1.0−)	2001 11 21	704	0.5+	0.9+	2004 05 19	704	0.4+	0.0
1999 05 18	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	704	0.2−	0.3−
1999 05 18	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2004 05 22	704	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	(0.0	2.3+)	2001 11 24	704	0.6−	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.4+
1999 05 18	704	0.9+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.9−	2004 05 22	704	0.2−	0.5+
1999 05 18	704	(1.0−	2.4+)	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.5+
1999 06 15	704	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2004 05 22	704	0.9−	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 06 05	644	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	1.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 06 05	644	0.6−	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2004 06 05	644	0.4−	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 06 11	859	0.4−	0.6+
2000 09 06	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	859	0.2−	0.7+
2000 09 06	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	859	1.2−	0.9+
2000 09 06	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 06 12	E12	0.2+	0.8−
2000 09 06	704	0.0	0.8−	2001 12 24	691	0.0	0.1+	2004 06 12	E12	0.4−	0.3+
2000 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 12 24	691	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.2−	0.9−
2000 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 24	691	0.0	0.2+	2004 06 12	E12	0.5+	0.2−
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	1.2+	2004 06 13	644	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.3+	0.9+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	644	0.3−	0.3+
2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 06 13	644	0.3−	0.3+
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	1.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.7−
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.8−	1.8+	2004 06 14	704	0.3−	1.1−
2000 09 28	704	0.3−	0.4−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.6−
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	1.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.6−
2000 09 28	704	0.6−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 06 23	E12	0.9+	0.9+
2000 10 04	704	0.0	0.5−	2003 02 06	644	0.9+	0.2+	2004 06 23	E12	0.6−	0.5+
2000 10 04	704	0.3+	0.5+	2003 02 06	644	0.8+	0.3+	2004 06 23	E12	0.5+	0.0
2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	644	1.1+	0.2+	2004 06 23	E12	0.1−	0.3+
2000 10 04	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	1.1+	2004 08 19	E12	0.7−	0.6+
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.7+	1.2+	2004 08 19	E12	0.4−	0.4+
2001 11 17	291	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	1.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.7+
2001 11 17	291	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.8+	0.2−	2004 08 19	E12	0.0	0.9−
2001 11 17	291	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	1.3+	0.7−				
2001 11 21	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	704	0.7+	0.0				

(87798)∗ 2000 SG$_{130}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.63822		(2000.0)		+0.53367088	+0.81389310
n	0.23172754	ω	28.72292		−0.81327288	+0.41942427
a	2.6251308	Ω	274.40860		−0.23191077	+0.40207127
e	0.1136287	i	13.32100			
P	4.25	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.3+	1.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.4+	0.6+
2000 09 06	704	0.6−	0.3−	2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	1.4+
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 09 28	704	0.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.2+	0.7+
2000 09 06	704	0.7+	1.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	691	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	0.7+	1.1+	2000 10 04	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2000 09 22	699	0.3−	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	691	0.3−	0.2+
2000 09 22	699	0.8+	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 06 16	691	0.4−	0.2+
2000 09 22	699	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	1.0−
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2000 09 22	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	1.0+
2000 09 22	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	0.9+	2004 06 18	704	1.1+	0.6+
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	1.4+	2004 08 06	644	0.7−	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.7−	0.7−	2004 08 06	644	0.7−	0.0
2000 09 22	704	0.3+	0.8+	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 06	644	0.5−	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2000 09 27	645	0.0	0.2−	2003 03 23	644	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2000 09 28	704	0.5+	0.0	2003 03 23	644	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	1.2−	0.3−
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 03 23	644	0.2−	0.2+				

(87799)∗ 2000 SP$_{130}$ = 1999 LV

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4834)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.68176		(2000.0)		+0.80543847	−0.56380988
n	0.22941441	ω	154.24301		+0.50137860	+0.81257584
a	2.6427470	Ω	241.28796		+0.31605123	+0.14777994
e	0.1645430	i	12.02498			
P	4.30	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	(1.2−	2.2+)	2000 10 04	704	0.7+	0.3−	2002 02 08	644	0.0	0.8+
1999 05 18	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 02 08	644	0.1+	0.7+
1999 05 18	704	2.0−	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2002 02 08	644	0.2+	0.8+
1999 05 18	704	(4.1−	1.6+)	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2002 02 14	608	(2.4+	1.5+)
1999 06 07	684	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2002 02 14	608	1.4+	0.9+
1999 06 07	684	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2002 02 14	608	1.4+	0.2+
1999 06 08	684	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2002 02 15	704	0.1+	0.2+
1999 06 08	684	0.3+	0.0	2000 10 31	704	1.8−	0.4+	2002 02 15	704	0.4−	0.4−
2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2002 02 15	704	0.3−	0.7−
2000 07 30	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	0.8+	2002 02 15	704	0.2+	0.2+
2000 07 30	704	0.0	1.3+	2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2002 02 15	704	0.1+	0.5−
2000 09 05	699	2.0−	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 04 30	704	0.2+	0.7+
2000 09 05	699	0.2+	1.7+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 04 30	704	1.5+	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.8+	2000 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 04 30	704	0.9+	0.6+
2000 09 05	699	1.8−	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	0.4+	2003 04 30	704	0.2+	0.1−
2000 09 19	608	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2003 06 01	691	0.7+	0.5+
2000 09 19	608	0.2−	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+	2003 06 01	691	0.8+	0.6+
2000 09 19	608	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.8+	2003 06 01	691	0.8+	0.8+
2000 09 22	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.5−	1.3+
2000 09 22	704	0.5+	0.4−	2001 12 25	608	0.9+	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	1.2+
2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 25	608	0.3+	1.7+	2004 06 12	704	0.9−	0.1+
2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 12 25	608	0.2−	1.1+	2004 06 12	704	0.7−	0.7+
2000 09 22	704	0.1+	0.0	2002 01 10	644	0.3+	1.4+	2004 06 12	704	0.7−	1.6+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2002 01 10	644	0.0	1.6+	2004 07 10	644	0.1−	0.4+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2002 01 10	644	0.2+	1.2+	2004 07 10	644	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2002 01 12	704	0.1+	0.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.3+

2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2002 01 12	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.6+	2002 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2002 01 12	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2000 09 28	704	0.1+	1.0+	2002 01 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.2−	0.2+
2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	699	0.0	1.1+	2004 08 20	704	0.0	0.1−
2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	699	0.5−	0.5+	2004 08 20	704	0.1−	0.0
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	699	0.7−	0.8+	2004 08 20	704	0.2−	0.1+
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 02 06	699	0.0	0.1+				

(87800)∗ 2000 SK$_{131}$ = 2001 XY$_{152}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22584)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.00057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23027508	ω	12.40036		−0.12280290	+0.97192623	
a	2.6361579	Ω	250.81309		−0.92772626	−0.18424935	
e	0.1346152	i	12.26890		−0.35248182	+0.14632699	
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 21	691	0.3+	0.4−	2000 10 04	704	0.6+	0.3+	2003 03 28	699	1.4+	1.1+
1996 10 21	691	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 28	699	1.6−	0.0
1996 10 21	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.1−	0.4−
2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.8+	2004 06 19	703	0.5+	0.5−
2000 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 06 19	703	0.2+	0.6+
2000 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 19	703	0.9−	0.1−
2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 07 11	644	0.5−	0.4+
2000 09 22	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	644	0.4−	0.3+
2000 09 27	645	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	644	0.4−	0.3+
2000 09 27	645	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 08 05	049	0.5−	0.5+
2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 05	049	0.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.5+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2004 08 05	049	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.1−	1.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 20	704	0.5−	1.0+
2000 09 28	704	1.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 20	704	0.1+	1.5+
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2004 08 20	704	0.5+	0.5+
2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 03 28	699	1.1+	1.1−	2004 08 20	704	0.5−	2.0+
2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2003 03 28	699	0.3−	0.6+				

(87801)∗ 2000 SC$_{132}$ = 2001 YB$_{63}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.22524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17022169	ω	90.17526		+0.92590541	−0.29254654	
a	3.2244783	Ω	286.84078		+0.16074809	+0.87764693	
e	0.0880078	i	14.45962		+0.34184679	+0.37967405	
P	5.79	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.9−	0.3+	2000 11 25	699	1.7−	0.9−	2002 01 08	704	1.6−	0.6+
2000 08 04	608	1.1−	0.0	2000 11 25	699	0.6−	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.2−
2000 08 04	608	0.8−	0.4−	2000 11 25	699	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	0.2+	0.4+	2000 11 28	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	699	0.7−	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	699	1.1−	0.9+	2000 11 28	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	1.6−
2000 09 05	699	0.7−	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	1.1−	2002 01 21	704	0.0	0.5−
2000 09 22	699	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.2+	0.2−
2000 09 22	699	0.5+	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2002 01 21	704	0.3+	0.9−
2000 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2003 02 28	608	0.3+	1.0+
2000 09 22	699	0.7−	1.7+	2001 11 24	704	1.1+	0.0	2003 02 28	608	0.4+	0.7+
2000 09 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.8+	1.4+
2000 09 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2003 03 28	699	0.0	0.5−
2000 09 22	704	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2003 03 28	699	0.0	0.3+
2000 09 25	699	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2003 03 28	699	0.2+	0.6+
2000 09 25	699	1.0+	1.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2003 03 28	699	1.3+	0.5+
2000 09 25	699	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	E12	0.0	0.7+
2000 09 25	699	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	E12	1.0−	0.3+
2000 09 28	704	0.9+	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	E12	0.4−	0.7+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.3+	2004 05 15	E12	0.0	0.6+
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	1.7+	2004 06 15	E12	0.5+	0.9+
2000 09 28	704	0.7−	0.6+	2001 12 19	704	0.9+	1.7+	2004 06 15	E12	1.1+	0.8+
2000 09 28	704	0.3+	0.6+	2001 12 21	704	1.0−	0.9+	2004 06 15	E12	0.6+	0.7+
2000 10 04	704	0.9+	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	E12	0.9+	1.7+
2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	E12	0.6+	0.8+
2000 10 04	704	0.1−	0.5+	2001 12 21	704	0.7+	0.1−	2004 07 15	E12	0.3+	1.2+
2000 10 04	704	0.5−	0.6+	2001 12 21	704	1.7−	0.7−	2004 07 15	E12	0.3−	0.9+
2000 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	1.9−	0.6+	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+
2000 11 25	699	0.1+	0.0	2002 01 08	704	1.2−	0.2+				

(87802)∗ 2000 SO$_{132}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.56394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22570885	ω	353.47546		+0.34062425	+0.91365659	
a	2.6715932	Ω	296.24662		−0.85105190	+0.19934465	
e	0.1094898	i	14.31930		−0.39960704	+0.35425039	
P	4.37	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	1.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 04 06	704	(0.2+	2.4+)
1998 02 22	691	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	E12	0.3+	0.6+
1998 02 22	691	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	(1.1−	3.2+)	2004 05 15	E12	1.0−	0.5+
2000 09 06	704	1.2−	0.9−	2001 12 20	704	1.2+	0.1+	2004 05 15	E12	(2.5+	0.2+)
2000 09 06	704	0.9+	0.7+	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2004 05 15	E12	0.3−	0.2−
2000 09 06	704	0.9−	0.6+	2001 12 20	704	1.9+	0.7+	2004 06 15	704	0.0	0.8+
2000 09 06	704	1.0+	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 06 15	704	0.3−	0.5+
2000 09 06	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 06 15	704	0.6−	0.1+
2000 09 22	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.8−	2004 06 15	704	0.2−	0.3+
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.9+	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.6−	0.6+	2002 01 08	704	1.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.5−	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	1.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	699	0.9−	0.4−
2000 10 04	704	1.7+	0.9+	2002 01 15	704	0.6+	0.5−	2004 07 11	699	0.1−	0.9+
2000 10 04	704	0.6−	0.0	2002 01 15	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	699	0.2−	0.0
2000 10 04	704	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	699	0.2−	0.8−
2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2004 07 14	704	0.6+	0.3−
2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2002 01 18	704	0.5−	0.7−	2004 07 14	704	1.0−	0.5+
2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2002 01 18	704	0.4+	1.0−	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2000 11 01	704	1.0−	0.7+	2002 01 18	704	0.0	1.1−	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2001 11 27	704	0.5+	0.2−	2002 01 18	704	0.3+	1.5−	2004 07 17	704	0.7+	0.6−
2001 11 27	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	1.7−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.1+
2001 11 27	704	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	1.3−	0.5−	2004 07 17	704	0.4+	1.0+
2001 11 27	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.4−	1.0−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2001 12 18	644	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	1.2−	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.8+
2001 12 18	644	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.7−	0.4+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+
2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2002 03 18	691	0.6+	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	644	0.4+	0.5+	2002 03 18	691	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.2−	1.3+	2002 03 18	691	0.5+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2003 03 23	644	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2003 03 23	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2001 12 18	644	0.5+	0.5+	2003 03 23	644	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 12 18	644	0.3+	0.6+	2003 03 31	644	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2001 12 18	704	0.0	1.2+	2003 03 31	644	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.6+	1.7+	2003 03 31	644	0.6+	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2003 04 06	704	0.4+	2.0+	2004 08 14	644	0.1+	0.0

2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2003 04 06	704	0.2+	1.8+
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 04 06	704	1.3+	1.6+

(87803)∗ 2000 SE_{137} = 1999 JH_{112}

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.58511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23458114	ω	125.61649		+0.98529589	+0.01190679	
a	2.6037982	Ω	234.30479		−0.05943334	+0.95915412	
e	0.1937476	i	12.11467		+0.16018641	+0.28263333	
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1+	1.0−	2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 02 08	644	0.3−	0.4+
1999 05 13	704	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	644	0.4−	0.4+
1999 05 13	704	0.9+	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	644	0.5−	0.3+
1999 05 13	704	1.6+	1.9+	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 15	704	1.3+	0.5+
1999 05 15	691	0.2−	0.7−	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 15	704	0.5+	0.6+
1999 05 15	691	0.7−	0.5−	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2002 02 15	704	0.5+	0.7+
1999 05 15	691	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2002 02 15	704	0.0	0.1+
1999 05 18	704	1.1−	1.1+	2000 11 01	704	0.3+	1.1−	2002 02 15	704	1.1+	0.8+
1999 05 18	704	(2.6−	0.6−)	2000 11 01	704	0.6+	0.8−	2003 06 06	691	0.2+	0.1+
1999 05 18	704	0.7−	0.3−	2000 11 01	704	0.8+	0.3+	2003 06 06	691	0.2+	0.7+
1999 05 18	704	0.6−	0.6+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 06 06	691	0.1+	0.6+
2000 09 08	699	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	1.1+	0.0	2004 06 13	703	0.6+	0.5+
2000 09 08	699	0.7+	0.2−	2000 11 01	704	1.1+	0.6−	2004 06 13	703	0.3+	0.5+
2000 09 08	699	0.7+	0.1−	2000 11 18	699	(2.0+	0.2+)	2004 06 13	703	0.5+	0.2+
2000 09 08	699	0.3−	0.2−	2000 11 18	699	0.2+	1.0+	2004 06 13	703	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 11 18	699	0.5+	0.3+	2004 06 19	703	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 18	699	1.3−	0.7+	2004 06 19	703	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 19	703	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.0	2004 06 19	703	0.6+	0.5+
2000 09 25	699	0.4−	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 06 20	704	0.1−	0.3+
2000 09 25	699	0.5−	0.8−	2000 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 06 20	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	699	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 06 20	704	0.0	0.8+
2000 09 25	699	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.2−	0.6−	2004 06 20	704	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2004 06 20	704	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2004 07 27	185	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.8−	0.5−	2004 07 27	185	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2004 07 27	185	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.6+	2004 07 27	185	1.0−	0.1−
2000 09 29	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 05	644	0.2−	0.4+
2000 09 29	704	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	0.4−	0.6−	2004 08 05	644	0.2−	0.5+
2000 09 29	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2004 08 05	644	0.1−	0.5+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.5−	2004 08 20	704	0.7−	0.3−
2000 09 30	704	0.1−	0.9+	2000 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 20	704	0.5−	0.4−
2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.3−	1.1+	2004 08 20	704	0.3−	1.2+
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 08 20	704	0.5−	0.9−
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.6−	1.1+	2004 08 20	703	0.5−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 20	704	0.5−	0.2−	2004 08 20	703	0.6+	0.5+
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 12	704	0.0	0.8+	2004 08 20	703	0.9+	0.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 12	704	0.0	0.1+	2004 08 20	703	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 01 12	704	0.1−	0.2+				

(87804)∗ 2000 SS_{137} = 1984 BM_7

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 5996)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.40011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22303596	ω	99.52517		+0.58279048	−0.80061113	
a	2.6928952	Ω	313.87858		+0.64904141	+0.56167031	
e	0.1673393	i	11.13481		+0.48897905	+0.20868227	
P	4.42	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.0	0.8−	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	703	0.1+	0.8+
1984 01 26	675	0.8−	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 03 06	644	0.1−	0.6+
2000 08 04	608	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 03 06	644	0.0	0.5+
2000 08 04	608	0.3+	0.8+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 03 06	644	0.0	0.8+
2000 08 04	608	0.9+	0.8+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 03 10	699	0.4+	1.5+
2000 09 06	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.9+	0.1−	2002 03 10	699	0.2−	1.2+
2000 09 06	704	0.4−	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 03 10	699	0.5+	0.1−
2000 09 06	704	0.6−	0.7+	2000 10 04	704	(2.0+	2.1+)	2002 03 10	699	0.4+	1.2+
2000 09 06	704	0.1−	1.0+	2000 10 04	704	1.5−	0.3+	2002 03 12	704	0.2−	1.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.4−	0.8+	2002 03 12	704	0.0	1.4−
2000 09 23	704	0.4+	0.5+	2000 11 28	704	0.6−	0.5+	2002 03 12	704	0.8+	1.2−
2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2000 11 28	704	1.0+	0.2−	2002 03 14	644	0.5+	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 11 28	704	0.1−	0.4−	2002 03 14	644	0.6+	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.1−	0.8−	2002 03 14	644	0.4+	0.6+
2000 09 28	704	0.0	0.6−	2001 01 18	704	0.1−	0.6−	2004 07 15	704	0.4+	0.8+
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2001 01 18	704	0.6−	1.3−	2004 07 15	704	0.0	0.9+
2000 09 28	704	0.6−	0.2+	2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.0	1.0+
2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2001 01 18	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2002 01 25	644	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 30	704	1.1−	0.6+	2002 01 25	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.7−	0.1−	2002 01 25	644	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	0.4−
2000 09 30	704	0.6−	0.3+	2002 02 06	644	0.7+	0.5+	2004 08 09	699	0.7−	0.8+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 02 06	644	1.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	644	0.8+	0.6+	2004 08 09	699	0.8−	1.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2002 02 15	704	0.3+	1.0+	2004 08 09	699	1.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 02 15	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2002 02 15	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.7−
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 03 05	703	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 03 05	703	1.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	703	0.7−	0.8+				

(87805)∗ 2000 SK_{140} = 2001 YF_{86}

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22590)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.30790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20982280	ω	12.65511		+0.95400437	+0.29704510	
a	2.8047937	Ω	329.96858		−0.28162445	+0.84166681	
e	0.0216332	i	4.64109		−0.10277807	+0.45095586	
P	4.70	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	1.2−	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.8−	2002 02 10	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.6−	1.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.2−	1.0+	2002 01 11	699	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.3+
2000 09 25	699	0.1−	0.0	2002 01 11	333	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	699	0.8−	0.5+	2002 01 11	333	0.8−	0.3−	2002 02 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2002 01 11	333	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	0.9−	0.3+
2000 09 28	704	1.2+	0.8−	2002 01 11	699	0.9+	0.2+	2002 02 13	704	0.6−	1.3+
2000 09 28	704	0.8+	0.6−	2002 01 11	699	0.3+	0.1+	2002 02 13	704	0.2−	1.8+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2002 01 12	333	2.0−	1.4−	2002 02 13	704	0.2+	1.0+
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 01 12	333	0.3−	0.7−	2002 02 13	704	0.6−	1.1+

2000 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 01 12	333	0.4−	1.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.1+		
2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2002 01 13	333	0.0	1.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.6−		
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	333	0.8−	1.0−	2002 02 20	704	0.0	0.0		
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2002 01 13	333	0.2+	1.0−	2002 02 20	704	0.8+	0.1+		
2000 10 25	704	0.9+	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.0	1.0+		
2000 10 25	704	1.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	644	0.7+	1.8+		
2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2003 03 31	644	0.7+	1.6+		
2000 11 03	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	644	1.0+	1.2+		
2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2002 01 18	704	0.6+	0.3+	2003 04 29	608	0.3+	0.3−		
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2002 01 18	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	608	0.2+	0.8−		
2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2002 01 18	704	0.5+	0.2+	2003 04 29	608	0.4+	0.5−		
2001 12 18	644	0.1−	0.4+	2002 01 20	699	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	(1.7−	2.7+)		
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2002 01 20	699	0.2−	0.1−	2004 06 27	E12	(0.9−	2.7+)		
2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 20	699	0.5−	0.1+	2004 06 27	E12	(1.4−	3.2+)		
2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2002 01 20	699	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	0.8−	1.5+		
2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.6+	0.6+		
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2002 01 21	704	0.4−	1.0−	2004 07 09	699	0.6−	0.0		
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	1.0+	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.9+		
2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.5−	2004 07 09	699	0.1+	0.6+		
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.7−		
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.9−	0.0		
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.0		
2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	(0.8−	2.3+)		
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.0		
2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−		
2001 12 21	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2001 12 21	704	0.8+	0.2−	2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+		
2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.0		
2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	1.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.6+		
2002 01 05	699	1.0+	0.8+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.9+		
2002 01 05	699	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.7+		
2002 01 05	699	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+		
2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.2−						

(87806)∗ **2000 SR**$_{140}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.99590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22626090	ω	49.18127		+0.93894170	+0.34091782	
a	2.6672458	Ω	290.83978		−0.32876889	+0.84906112	
e	0.1071244	i	2.85277		−0.10148646	+0.40357186	
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2003 04 29	704	0.8−	0.5+		
2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2000 11 02	704	1.9−	0.1−	2003 04 29	704	0.2+	0.8+		
2000 09 23	704	0.5+	0.8+	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2003 04 29	704	1.4+	0.7+		
2000 09 23	704	0.7+	1.6+	2000 11 02	704	0.5−	1.8+	2004 07 17	704	0.8+	1.2+		
2000 09 25	699	1.0+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.0	1.2+		
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	1.1+		
2000 09 25	699	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.2−		
2000 09 25	699	0.7+	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	1.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.6+		
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	699	0.3+	0.9−		
2000 09 28	704	0.3−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.0	0.1−		
2000 09 28	704	0.8−	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2000 09 28	704	0.7+	0.4+	2000 11 03	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		
2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	644	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.8+	0.1−		
2000 10 03	704	0.9−	0.3−	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−		
2000 10 03	704	1.2−	0.6−	2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.0		
2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2002 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+		
2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 01 22	704	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2000 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 01 22	704	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.0		
2000 10 04	704	0.2−	0.0	2002 01 22	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2000 10 04	704	0.9+	0.0	2002 01 22	291	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2002 01 22	291	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+		
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2002 01 22	291	0.9−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+		
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 26	644	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2000 10 25	704	0.7+	0.7+	2002 01 26	644	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+		
2000 10 31	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+		
2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.5−	0.1+		
2000 10 31	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.2−		
2000 10 31	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.8−	0.5+	2004 08 17	704	0.8−	0.1+		
2000 10 31	704	0.5+	0.4−	2002 02 11	704	0.5+	0.6+	2004 08 26	703	0.5−	0.0		
2000 11 01	704	1.0+	0.2−	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 08 26	703	0.4+	0.1+		
2000 11 01	704	1.3+	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.0		
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 26	703	1.0−	0.4+		
2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	0.5+	0.4+						

(87807)∗ **2000 SZ**$_{141}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.44538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21813175	ω	199.98827		+0.45927782	−0.88600077	
a	2.7331080	Ω	222.73740		+0.82723634	+0.45276160	
e	0.0558420	i	5.39183		+0.32364165	+0.10004785	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.7−	1.3−	2000 10 06	699	1.1−	1.3+	2002 02 17	644	0.5+	1.7+		
1998 03 29	704	0.8+	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	0.5−	2002 02 17	644	0.8+	1.7+		
1998 03 29	704	0.3−	0.9+	2000 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 17	644	0.5+	1.5+		
1998 03 29	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	0.4+	0.5+		
1998 03 29	704	0.6+	1.5+	2000 11 02	704	0.8+	0.8+	2003 05 05	704	0.6−	0.9+		
2000 09 04	699	1.4+	0.6−	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2003 05 05	704	0.5+	1.8+		
2000 09 04	699	0.5+	0.5−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	0.8+	1.1+		
2000 09 04	699	0.1−	0.9+	2002 01 08	644	0.6+	0.6+	2003 05 05	704	0.6+	1.6+		
2000 09 04	699	0.7−	0.7+	2002 01 08	644	0.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.7−	0.4−		
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	644	0.8+	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.4−		
2000 09 23	704	1.1−	0.0	2002 02 03	608	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.2+		
2000 09 23	704	0.1−	1.9−	2002 02 03	608	0.8−	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.1+		
2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	608	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.2−		
2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2002 02 06	699	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3+		
2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	699	0.3−	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.2+		
2000 09 28	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	699	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.9+	0.0		
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	699	0.8−	0.6+	2004 08 09	699	0.6+	1.5+		
2000 10 03	704	0.7+	0.1+	2002 02 07	644	0.8+	1.5+	2004 08 09	699	0.8−	0.6+		
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 02 07	644	0.2+	1.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.5+		
2000 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 02 07	644	0.6+	1.5+	2004 08 09	699	0.3+	1.6+		
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+		
2000 10 05	691	0.5+	0.5−	2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2000 10 05	691	0.4+	0.5−	2002 02 08	704	1.2−	1.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.6+		
2000 10 05	691	0.5+	0.6−	2002 02 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	0.3+		
2000 10 06	699	0.9−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.1+		
2000 10 06	699	0.7−	0.9+	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.8+	1.1+		
2000 10 06	699	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.0	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.6+		
2000 10 06	699	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.1+		
2000 10 06	699	0.5−	1.9+	2002 02 14	608	0.3+	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.1+		
2000 10 06	699	0.9−	0.2+	2002 02 14	608	0.0	0.7−	2004 08 23	691	0.3−	0.1+		
2000 10 06	699	0.1−	1.8+	2002 02 14	608	0.2−	0.6−						

(87808)∗ **2000 SO**$_{142}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.33914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17690935	ω	117.27495		+0.96576786	+0.12137773	
a	3.1426947	Ω	236.60167		−0.17769871	+0.95340706	
e	0.1581192	i	15.93859		+0.18898574	+0.27619273	
P	5.57	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.4−	2000 11 16	699	0.3−	1.0+	2004 05 12	E12	0.4+	0.2+
1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2000 11 16	699	0.9−	0.3+	2004 05 12	E12	0.8+	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2000 11 16	699	0.5−	0.0	2004 05 12	E12	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	0.5−	2000 11 16	699	0.0	0.5−	2004 05 12	E12	1.3+	0.6+
1999 07 13	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.1+
2000 09 08	699	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
2000 09 08	699	0.0	0.8−	2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.7+
2000 09 08	699	0.3−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.8−
2000 09 08	699	0.2+	0.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	1.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.8+	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.5+
2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2000 12 20	704	0.6+	0.5−	2004 05 16	704	0.5−	0.6−
2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2000 12 20	704	1.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.8−	0.5−
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.3+	1.2−	2004 05 19	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.5−	2001 01 20	704	0.4+	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 19	704	0.8−	0.4−
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.1+	0.6−
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	1.3+	2004 05 19	704	0.8+	1.0−
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2001 01 20	704	0.9−	0.6+	2004 06 07	699	1.6+	0.1−
2000 10 03	704	1.1−	0.2−	2001 11 18	704	1.5+	0.2−	2004 06 07	699	0.4−	0.3−
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	1.7+	0.3−	2004 06 07	699	0.4−	1.8+
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2004 06 07	699	0.7+	0.8+
2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.7+	2004 06 11	704	0.4+	0.8+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	1.5+	2004 06 11	704	0.9+	1.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	1.4+	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
2000 10 25	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	691	0.3−	0.5+	2004 06 13	691	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 06 13	691	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.6+
2000 10 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	1.5−	0.0	2004 06 14	704	0.9+	1.0+
2000 10 26	704	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2000 10 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	1.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+				
2000 11 01	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+				

(87809)∗ **2000 SE$_{143}$ = 2001 XC$_{188}$**

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22592)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.05035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17794761	ω	102.97380		+0.98405531	+0.16570925	
a	3.1304584	Ω	247.51727		−0.17784029	+0.91092822	
e	0.1447136	i	4.01021		−0.00282495	+0.37782301	
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+
1991 01 16	691	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+
1991 01 16	691	0.0	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+
2000 09 21	608	0.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.2+
2000 09 21	608	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	608	0.5−	0.5+	2000 11 20	699	0.9−	0.1−	2002 01 19	704	0.9−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	699	1.1−	0.4−	2002 01 19	704	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.4−	0.5−	2002 01 19	704	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	699	0.8−	0.8−	2002 02 03	608	0.3−	0.4−
2000 09 25	699	0.0	0.9+	2000 11 20	704	0.7+	0.5−	2002 02 03	608	0.2−	0.2−
2000 09 25	699	0.9−	1.0+	2000 11 20	704	0.6+	0.6−	2002 02 03	608	0.1+	0.0
2000 09 25	699	1.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	1.0−
2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	1.3−
2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.8−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.5−
2000 09 28	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.5−
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	1.2−
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	1.0−	2003 03 30	644	0.1−	0.8+
2000 09 28	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 30	644	0.0	0.9+
2000 10 02	704	1.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	1.2+	2003 03 30	644	0.8+	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	644	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	1.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2004 05 13	644	0.1−	1.0+
2000 10 02	704	0.6+	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2000 10 03	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	1.2+	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	1.1+	0.1−
2000 10 06	699	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	1.0+
2000 10 06	699	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2000 10 06	699	0.6+	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.9−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2000 10 06	699	0.2+	0.7+	2002 01 09	608	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	1.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	1.6+	2002 01 09	608	0.2+	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.5+
2000 10 25	704	1.0−	1.2+	2002 01 09	704	0.0	0.8−	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2000 10 25	704	2.0−	1.2−	2002 01 09	608	0.6−	0.4−	2004 05 21	691	0.2+	0.6+
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.4−	0.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2004 06 06	644	0.4+	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.5+				
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.6+				

(87810)∗ **2000 SE$_{145}$**

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.12028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22752094	ω	6.30280		+0.99895608	−0.04544635	
a	2.6573890	Ω	356.29255		+0.03816560	+0.88594188	
e	0.1972385	i	4.10025		+0.02510247	+0.46156431	
P	4.33	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 10 06	699	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 07	699	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.8−	2000 10 07	699	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.6+
2000 09 24	704	0.7−	0.5+	2000 10 07	699	1.1−	0.3−	2003 04 28	691	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 07	699	0.8−	0.3−	2003 04 28	691	0.5+	0.6+
2000 09 25	699	1.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2003 04 28	691	0.1−	0.5+
2000 09 25	699	1.6+	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2004 07 19	699	0.2+	0.1−
2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 07 19	699	0.0	1.1+
2000 09 25	699	1.9+	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2004 07 19	699	1.2−	0.2−
2000 09 28	704	1.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.0	0.8+
2000 09 28	704	1.3+	0.6−	2000 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	(3.7+	0.9+)	2000 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.8+	0.8+
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2000 10 06	699	1.0−	0.2+	2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 10 06	699	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2000 10 06	699	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.9−	0.9+	2004 08 23	699	0.5+	0.4−
2000 10 06	699	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.2−	0.3−

2000 10 06	699	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2004 08 23	699	1.0−	1.1−
2000 10 06	699	0.9−	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.1+				
2000 10 06	699	0.6+	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.2−				

(87811)∗ 2000 SO$_{145}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.90797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12460332	ω	220.57467		+0.43774992	−0.89468949	
a	3.9699310	Ω	203.87405		+0.87126043	+0.44653479	
e	0.2187979	i	12.69077		+0.22199159	+0.01172186	
P	7.91	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.9−	1.2+	2002 01 25	644	0.2+	0.1+
2000 08 04	608	0.4+	0.4−	2001 01 20	704	0.6+	0.2−	2002 01 25	644	0.0	0.1+
2000 08 04	608	0.6+	0.5−	2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 25	644	0.1+	0.2−
2000 09 02	704	0.1+	1.3+	2001 01 20	704	0.1+	1.0−	2002 01 25	644	0.2+	0.2−
2000 09 02	704	1.0−	0.7+	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 01 25	644	0.1+	0.3−
2000 09 02	704	0.2+	0.8+	2001 01 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 25	644	0.2+	0.0
2000 09 02	704	0.3+	1.4−	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2002 01 25	644	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.7−	0.3+	2002 01 25	644	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.1−	2002 01 25	644	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2002 01 25	644	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	0.6−	1.0−	2002 01 25	644	0.0	0.3−
2000 09 24	704	1.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2002 01 25	644	0.3+	0.2−
2000 09 25	I02	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2002 01 25	644	0.0	0.0
2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2002 01 21	644	0.2+	0.2−	2002 01 25	644	0.2+	0.0
2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2002 01 21	644	0.3+	0.1+	2002 01 25	644	0.2+	0.2+
2000 09 25	699	0.2+	0.0	2002 01 21	644	0.1−	0.1+	2002 01 25	644	0.3+	0.3+
2000 09 25	699	0.1−	0.0	2002 01 22	644	0.3+	0.1−	2002 01 25	644	0.5+	0.2+
2000 09 25	608	0.1+	0.0	2002 01 22	644	0.1+	0.0	2002 01 25	644	0.5+	0.1+
2000 09 25	608	0.0	0.2+	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2002 01 25	644	0.1−	0.1−
2000 09 25	608	0.0	0.1−	2002 01 22	644	0.1+	0.1−	2002 01 25	644	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.7+	0.4+	2002 01 22	644	0.1−	0.0	2002 01 25	644	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2002 01 25	644	0.4−	0.2−
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2002 01 22	644	0.1+	0.0	2002 01 25	644	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.2+	1.1+	2002 01 22	644	0.1+	0.0	2002 01 25	644	0.2−	0.2−
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 01 25	644	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 01 25	644	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.6−	2002 01 22	644	0.1−	0.1−	2002 01 25	644	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.5−	2002 01 22	644	0.1−	0.0	2002 01 25	644	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2002 01 22	644	0.0	0.0	2002 01 25	644	0.4+	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	1.0−	2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 01 25	644	0.3+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	644	0.2−	0.0	2002 01 25	644	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2002 01 22	644	0.1−	0.0	2002 01 25	644	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 01 25	644	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 01 22	644	0.3−	0.0	2002 01 25	644	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2002 01 22	644	0.1−	0.1+	2002 01 25	644	0.2−	0.2−
2000 10 06	699	0.6−	1.7+	2002 01 22	644	0.1−	0.1+	2002 01 25	644	0.3+	0.1+
2000 10 06	699	0.5−	0.4+	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2002 01 25	644	0.2−	0.0
2000 10 06	699	0.3−	0.2+	2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 01 25	644	0.1−	0.7−
2000 10 06	704	0.0	0.4−	2002 01 22	644	0.1−	0.2+	2002 01 25	644	0.7+	1.0−
2000 10 06	704	0.4+	1.4−	2002 01 22	644	0.1−	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.3+
2000 10 06	699	0.1−	0.5+	2002 01 22	644	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.8+	0.2+
2000 10 06	704	0.4−	0.1−	2002 01 22	644	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.3+
2000 10 06	699	0.3−	0.3+	2002 01 22	644	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.2+
2000 10 06	704	0.5−	0.6−	2002 01 22	644	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	0.4−
2000 10 06	699	0.3−	0.4+	2002 01 22	644	0.6−	1.0+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
2000 10 06	704	1.0−	0.5−	2002 01 22	644	0.5−	0.9+	2003 03 10	699	0.7+	1.1+
2000 10 06	699	0.3−	0.2+	2002 01 22	644	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.1+	1.5+
2000 10 06	699	0.3−	0.8+	2002 01 22	644	0.0	0.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.4+
2000 10 07	699	1.0−	0.1+	2002 01 22	644	0.3+	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2000 10 07	699	1.1−	0.3+	2002 01 22	644	0.1−	0.4−	2003 03 25	699	0.3+	0.3−
2000 10 07	699	0.9−	0.3+	2002 01 22	644	0.2+	0.2−	2003 03 25	699	1.6−	1.7+
2000 10 07	699	1.0−	0.4−	2002 01 22	644	0.1−	0.1−	2003 03 25	699	0.1+	0.7−
2000 10 26	704	0.3+	0.4+	2002 01 25	644	0.1−	0.0	2003 03 25	699	1.1−	1.7+
2000 10 26	704	0.2+	0.5+	2002 01 25	644	0.1−	0.1+	2003 03 27	644	0.2+	0.2+
2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2002 01 25	644	0.3−	0.0	2003 03 27	644	0.0	0.2+
2000 10 26	704	0.8−	0.3−	2002 01 25	644	0.4+	0.2−	2003 03 27	644	0.1+	0.4+
2000 10 26	704	1.0−	0.0	2002 01 25	644	0.1+	0.0	2003 03 28	644	0.1−	1.1−
2000 10 31	704	0.6−	0.5+	2002 01 25	644	0.1−	0.1+	2003 03 28	644	0.3−	0.4+
2000 10 31	704	0.0	0.3+	2002 01 25	644	0.2−	0.1+	2003 03 28	644	0.4+	0.5+
2000 10 31	704	0.4−	0.1+	2002 01 25	644	0.3−	0.3+	2003 03 31	704	0.5−	0.3+
2000 10 31	704	0.3−	0.8+	2002 01 25	644	0.1−	0.0	2003 03 31	704	0.5−	0.7+
2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2002 01 25	644	0.1+	0.0	2003 03 31	704	0.6+	0.6+
2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 25	644	0.1−	0.3−	2003 03 31	704	0.5−	0.2+
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 01 25	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	1.2+	1.5+
2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 25	644	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	1.5+
2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2002 01 25	644	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.8+	0.9+
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 01 25	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
2000 11 20	699	1.0+	1.2+	2002 01 25	644	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2000 11 20	699	0.2+	0.2+	2002 01 25	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2000 11 20	699	0.5+	0.2+	2002 01 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.7−
2000 11 20	699	0.5+	0.5+	2002 01 25	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	599	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.1−	1.0+	2002 01 25	644	0.0	0.0	2004 04 21	599	0.1+	0.5+
2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 25	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	599	0.2+	1.2+
2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 25	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	599	0.1−	0.8+
2000 11 21	704	0.6+	0.6+	2002 01 25	644	0.0	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.7+
2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2002 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.6+
2000 11 26	704	0.0	1.3+	2002 01 25	644	0.4+	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.8+
2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2002 01 25	644	0.2+	0.1−				
2000 11 26	704	0.2−	1.1+	2002 01 25	644	0.3+	0.2−				

(87812)∗ 2000 SL$_{146}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.72919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17634626	ω	163.81517		+0.98295723	−0.13587967	
a	3.1493811	Ω	205.02470		+0.11868755	+0.98343448	
e	0.2147631	i	17.02066		+0.14038646	+0.11997221	
P	5.59	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.2−
1999 06 14	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.3−
1999 06 14	704	0.5−	1.0−	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.4−
1999 06 14	704	0.9+	0.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 11 20	699	0.4+	0.4+
2000 08 05	608	0.9+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	699	0.9+	0.4+
2000 08 05	608	1.5+	0.1−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.1+	1.2+
2000 08 05	608	1.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	699	0.6+	0.2+
2000 08 25	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.1−
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.6+
2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2000 11 26	704	0.0	0.6+
2000 09 06	704	1.0−	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.2+	0.7+
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.0	1.3+
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2002 01 12	704	0.4−	0.7+
2000 09 06	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2002 01 12	704	0.6+	0.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.2−	2000 10 06	699	0.0	0.2+	2002 01 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 09	699	1.3−	1.3+	2000 10 06	699	0.0	0.2+	2002 01 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 09	699	0.5−	0.5+	2000 10 06	699	0.1+	0.3−	2002 01 12	704	0.8+	0.7+
2000 09 09	699	0.8−	0.3+	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2002 02 15	704	(2.8−	0.8+)
2000 09 09	699	0.4−	0.1−	2000 10 06	699	0.4+	0.4+	2002 02 15	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 06	699	0.1+	0.0	2002 02 15	704	0.9−	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2000 10 06	699	0.7+	0.1−	2002 02 15	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 06	608	1.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.9−
2000 09 24	704	0.3+	1.1+	2000 10 06	608	1.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 25	699	1.3+	0.5+	2000 10 06	608	1.0−	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	0.7−
2000 09 25	699	0.7+	0.0	2000 10 07	699	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.6−	0.4+
2000 09 25	699	0.5+	0.8+	2000 10 07	699	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.3+
2000 09 25	699	1.1+	0.3+	2000 10 07	699	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	1.2+

2000 09 26	608	2.0+	0.6−	2000 10 07	699	0.3−	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.5+
2000 09 26	608	(2.1+	0.6−)	2000 10 23	106	0.5−	0.3−	2004 05 23	704	0.7+	1.0+
2000 09 26	608	(2.0+	0.5−)	2000 10 23	106	0.3−	0.4−	2004 05 23	704	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 10 23	106	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.8−	0.3+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 10 24	704	0.7+	1.3−	2004 06 17	644	0.3+	0.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.9−	2000 10 24	704	0.5+	1.0−	2004 06 17	644	0.3+	0.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.6−	2000 10 24	704	0.1+	0.9−	2004 06 17	644	0.1+	0.6+
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−				
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.0				

(87813)∗ 2000 SC$_{147}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.97627		(2000.0)			
n	0.16916735	ω	128.07074		+0.92224808	+0.38499746
a	3.2378621	Ω	209.33400		−0.37335873	+0.86338517
e	0.1254943	i	4.11432		−0.10030817	+0.32610275
P	5.83	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.7−	1.0−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.7+
1991 02 17	691	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	0.3−	0.4+
1991 02 17	691	0.1−	0.4−	2000 10 04	691	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+
1994 10 13	691	0.0	0.4+	2000 10 04	691	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.0
1994 10 13	691	0.1−	0.3−	2000 10 04	691	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.7−
1994 10 13	691	0.4+	0.4−	2000 10 07	699	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.6−
1997 03 12	704	(0.6+	2.1−)	2000 10 07	699	0.6+	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.9−
1997 03 12	704	0.7+	1.6−	2000 10 07	699	0.5+	0.8+	2003 02 23	699	1.6+	1.5+
1998 05 23	691	0.3−	0.2−	2000 10 07	699	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.7+	0.0
1998 05 23	691	0.3+	0.3+	2000 10 24	704	0.2−	0.9−	2003 02 23	699	0.0	1.7+
1998 05 23	691	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.2+	1.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	608	0.4+	1.0+
2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2003 02 28	608	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 10 31	704	0.8−	0.1−	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.9−	0.0	2004 04 26	699	1.1+	1.0+
2000 09 28	704	0.2−	1.2+	2000 10 31	704	0.8−	0.4−	2004 04 26	699	0.9+	0.5+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	327	0.3−	0.6+	2004 04 26	699	(2.0−	0.3+)
2000 09 28	704	1.0−	0.5−	2000 11 02	327	0.3−	0.4−	2004 05 14	691	0.3−	0.5+
2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	327	0.8+	0.6+	2004 05 14	691	0.3−	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2000 11 04	327	0.1+	1.3+	2004 05 14	691	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 04	327	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 04	327	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 18	691	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 18	691	0.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.2−	0.6+
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 18	691	0.0	0.5+	2004 05 23	691	0.4−	0.7+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 05 23	691	0.4−	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.5+				

(87814)∗ 2000 SG$_{154}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.87918		(2000.0)			
n	0.17776315	ω	320.80000		+0.96623827	+0.25503460
a	3.1326237	Ω	24.49875		−0.20857494	+0.85769649
e	0.2063152	i	5.06630		−0.15126171	+0.44644606
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 05	691	0.0	0.5+	2000 10 30	704	1.1−	0.3+	2000 11 28	704	0.8−	0.7+
1991 02 05	691	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.6+	2000 11 28	704	0.8−	0.2+
1991 02 05	691	0.0	0.0	2000 10 31	704	0.1−	0.7+	2000 11 28	704	0.2−	0.9+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.3+	2000 11 30	645	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2000 11 30	645	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.7+	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.2+
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.5−	0.1−
2000 09 28	704	0.4+	0.9−	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.7+
2000 09 28	704	0.2−	1.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	1.0+
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.3−	0.6−	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.4+	0.3−
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	644	0.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	1.9+
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 10 06	608	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2000 10 06	608	0.3+	0.5+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	E12	0.2+	0.5−
2000 10 06	608	0.1−	0.2−	2000 11 16	699	0.6−	0.9+	2004 04 23	E12	0.9+	0.4+
2000 10 28	106	0.1+	0.1+	2000 11 16	699	0.8+	0.3−	2004 04 23	E12	0.8+	1.7−
2000 10 28	106	0.0	0.1+	2000 11 16	699	(2.1+	1.1+)	2004 04 23	E12	2.0−	0.5+
2000 10 28	106	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.0
2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2000 10 30	704	1.0−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.7−
2000 10 30	704	0.7−	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.1+
2000 10 30	704	0.8−	0.6−	2000 11 27	704	0.6+	0.5−				

(87815)∗ 2000 SR$_{155}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.66540		(2000.0)			
n	0.23172774	ω	242.81311		+0.76497499	−0.64313112
a	2.6251293	Ω	157.15985		+0.61794379	+0.71776412
e	0.2401687	i	5.11073		+0.18154542	+0.26682772
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.6−	0.5−	2000 10 24	704	0.5+	0.3−	2000 12 28	704	0.5+	0.1+
1998 05 16	691	0.6−	0.5−	2000 10 24	704	0.7+	0.5+	2002 03 13	691	0.1+	0.9+
1998 05 16	691	0.7−	0.8−	2000 10 24	704	0.3−	0.0	2002 03 13	691	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	0.7−	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.5−	2002 03 13	691	0.1−	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2002 03 15	644	0.0	1.0+
2000 09 01	704	0.3−	1.0−	2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2002 03 15	644	0.3+	1.1+
2000 09 01	704	1.0−	0.1+	2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2002 03 15	644	0.3+	1.2+
2000 09 01	704	1.0−	0.2+	2000 10 31	704	0.4−	0.8−	2002 03 16	704	1.0+	1.8+
2000 09 11	699	1.0−	0.9+	2000 10 31	704	0.5−	0.6−	2002 03 16	704	0.2+	0.7+
2000 09 11	699	0.5−	0.4+	2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 11	699	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2002 03 16	704	1.3+	0.9+
2000 09 11	699	0.3−	0.7+	2000 11 03	704	0.0	1.0+	2002 03 16	704	0.9+	1.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2003 04 28	691	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.9+	2003 04 28	691	0.9+	0.6+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 04 28	691	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	1.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.8+
2000 09 25	699	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	1.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
2000 09 25	699	(2.3+	0.6+)	2000 11 30	608	0.3−	0.7−	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2000 09 25	699	0.8+	0.3+	2000 11 30	608	0.2−	0.6−	2004 07 17	704	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.5−	0.8+	2000 11 30	608	0.3−	0.6−	2004 07 17	704	0.7−	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.5−	2000 12 20	704	0.5−	0.4−	2004 07 17	704	0.4+	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2000 12 20	704	0.1−	0.5−	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.4+	0.8−	2000 12 20	704	0.5+	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.6+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 12 20	704	1.1−	1.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 12 20	704	0.3+	1.9+	2004 08 14	644	0.6−	0.4+

2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 08 14	644	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2000 12 28	704	0.2−	0.6−	2004 08 14	644	0.2−	0.6+
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 12 28	704	1.0+	0.0				

(87816)∗ 2000 SA$_{156}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.50193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16946422	ω	80.99018		+0.58241396	+0.81130413	
a	3.2340795	Ω	224.75812		−0.77128306	+0.53178881	
e	0.1075177	i	4.13649		−0.25674194	+0.24287089	
P	5.82	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4−	1.5−	2000 10 07	699	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2000 10 07	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
1999 06 15	704	0.3−	0.6+	2000 10 07	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
1999 06 15	704	0.9−	0.4−	2000 10 07	691	0.2−	0.2+	2004 04 25	291	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	1.2+	2000 10 24	704	(2.2+	0.0)	2004 04 25	291	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.9+	1.2+	2004 04 25	291	0.2−	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	1.3−	2000 10 24	704	(0.3−	2.5+)	2004 04 26	699	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.6−	1.3−
2000 09 24	704	0.8+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.9−	2004 04 26	699	0.6−	0.1−
2000 09 24	704	1.3+	1.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	0.4−
2000 09 24	704	(0.3+	2.5+)	2000 11 02	704	1.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
2000 09 28	704	0.2+	0.8−	2000 11 02	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.6−
2000 09 28	704	0.5+	1.1+	2000 11 19	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.7−	0.2+
2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	691	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	691	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.9+	0.3−
2000 10 02	704	0.8−	1.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	1.3+	0.8+
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	2.0+	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.9+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.9+
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.9−	1.4+	2004 05 16	704	1.5+	0.2−
2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	0.6−	2004 05 16	704	0.1−	1.2+
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	1.4−	1.3+	2004 05 16	704	0.5+	1.0−
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	1.8−
2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.3+	2004 05 27	691	0.0	0.3+
2000 10 07	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.1+	2004 05 27	691	0.3+	0.4+
2000 10 07	699	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.3−	0.8+	2004 05 27	691	0.2+	0.5+
2000 10 07	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.9+				

(87817)∗ 2000 SF$_{157}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.39536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23049289	ω	100.92082		+0.43763568	−0.88636202	
a	2.6344969	Ω	321.94309		+0.69909712	+0.44111934	
e	0.1767317	i	14.19062		+0.56545401	+0.14062750	
P	4.28	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 28	691	0.1−	0.0	2000 12 04	699	0.4+	0.2−	2002 03 17	704	0.6−	0.6+
1998 01 28	691	0.2−	0.3−	2000 12 04	699	0.6−	0.1+	2002 03 23	704	1.0+	0.6+
1998 01 28	691	0.3−	0.3−	2000 12 04	699	0.1+	0.2+	2002 03 23	704	0.9+	0.8+
2000 08 08	704	0.2+	0.7+	2000 12 05	704	0.5−	0.1−	2002 03 23	704	0.3+	0.8+
2000 08 08	704	0.2−	0.6+	2000 12 05	704	0.2+	0.4−	2002 03 23	704	1.2+	0.8+
2000 08 08	704	0.4+	0.1−	2000 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 03 23	704	0.7+	1.5+
2000 08 08	704	0.6−	0.2−	2000 12 05	704	0.3+	0.0	2002 04 08	644	0.4+	0.3+
2000 08 08	704	0.3+	0.8+	2000 12 17	704	0.6−	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.4+
2000 09 07	704	0.3+	0.2+	2000 12 17	704	0.2+	0.0	2002 04 08	644	0.5+	0.5+
2000 09 07	704	0.7+	0.5+	2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 04 09	704	0.9+	0.4+
2000 09 07	704	(0.8+	3.6−)	2000 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 04 09	704	0.6+	0.3+
2000 09 08	699	0.4−	0.6+	2000 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 04 09	704	0.6+	0.1+
2000 09 08	699	0.4−	0.8+	2000 12 27	699	0.4−	0.3+	2002 04 14	608	0.5−	0.4−
2000 09 08	699	0.7−	0.5+	2000 12 27	699	0.3−	1.1+	2002 04 14	608	0.6−	0.1−
2000 09 08	699	0.7−	0.7+	2000 12 27	699	0.0	0.2+	2002 04 14	608	(0.8−	2.4+)
2000 09 26	704	0.1+	0.2−	2000 12 27	699	0.2−	1.0+	2004 06 11	E12	0.7+	1.7−
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 01 18	704	1.0−	0.3−	2004 06 11	E12	0.1+	1.4−
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	E12	0.6+	1.5−
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2001 01 18	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	E12	0.6+	1.7−
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	703	0.2−	0.6+
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 01 18	704	0.0	0.2+	2004 06 14	703	1.0−	1.5+
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2004 06 14	703	0.4−	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	1.0+	2004 06 14	703	1.3−	1.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2004 06 25	699	1.1−	1.6+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2004 06 25	699	0.3−	1.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2001 12 26	608	0.1+	0.2−	2004 06 25	699	0.3+	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2001 12 26	608	0.3+	0.1−	2004 06 25	699	0.7+	1.7+
2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2001 12 26	608	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	608	0.8+	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	1.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	608	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.9+
2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	608	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
2000 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	699	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2002 02 05	699	0.8+	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.3−
2000 10 06	704	0.3−	0.0	2002 02 05	699	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	1.0−
2000 10 06	704	0.4−	0.4+	2002 02 05	699	0.4+	0.8+	2004 07 17	704	0.8−	0.7−
2000 10 06	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	608	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.6−
2000 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	608	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2000 10 06	704	0.2+	1.0+	2002 02 07	608	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2000 10 21	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 10 21	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
2000 10 21	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.9−	0.5+
2000 11 03	739	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 11 03	739	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 11 03	739	0.0	0.0	2002 02 12	608	0.7−	1.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	739	0.4+	0.0	2002 02 12	608	0.7−	1.7+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 11 16	699	0.4−	0.3−	2002 02 12	608	0.6−	1.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 16	699	0.1+	0.2−	2002 02 26	644	0.5+	0.9+	2004 08 13	644	0.2−	0.4+
2000 11 16	699	0.1+	0.3−	2002 02 26	644	0.7+	0.4+	2004 08 13	644	0.4−	0.3+
2000 11 16	699	0.5+	0.2−	2002 02 26	644	0.6+	0.7+	2004 08 13	644	0.2−	0.1+
2000 11 27	106	0.0	0.6+	2002 03 10	644	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2000 11 27	106	0.2+	0.7+	2002 03 10	644	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.8+
2000 11 27	106	0.2−	0.0	2002 03 10	644	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2000 11 30	704	0.2−	0.4+	2002 03 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.7+
2000 11 30	704	0.3+	0.4−	2002 03 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	0.3+
2000 11 30	704	0.3+	0.4−	2002 03 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 25	691	0.0	0.0
2000 11 30	704	0.2−	0.2−	2002 03 17	704	0.4+	0.7−	2004 08 25	691	0.4+	0.0
2000 11 30	704	0.1−	0.6−	2002 03 17	704	0.1−	1.1−	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2000 12 04	699	0.2+	0.5+	2002 03 17	704	(2.1+	2.3−)				

(87818)∗ 2000 SS$_{157}$ = 2002 AK$_{86}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22598)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.49155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22434516	ω	145.00675		+0.98571372	−0.15572609	
a	2.6824085	Ω	224.09309		+0.12567764	+0.93368646	
e	0.0353916	i	5.29144		+0.11213200	+0.32245771	
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.2+	0.4−	2000 11 02	691	0.3+	0.3−	2003 04 26	608	(0.5+	2.1+)
1996 11 17	691	0.0	0.6−	2001 12 18	644	0.4+	0.5+	2003 04 26	608	0.7+	1.4+
1996 11 17	691	0.3+	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2004 07 18	704	1.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2004 07 18	704	1.7+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.8+

2000 09 01	704	0.7−	1.2+	2002 01 08	644	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.7−
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2000 09 27	704	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2000 09 27	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.0	0.8−
2000 09 28	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.9−	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.8+
2000 09 28	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.7−	0.9+
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 28	704	1.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.4−
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 10 03	704	0.7+	0.7+	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 25	691	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 08 25	691	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 25	691	0.3−	0.0
2000 11 02	691	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.7+	0.6−				
2000 11 02	691	0.2+	0.7−	2003 04 26	608	0.2+	1.6+				

(87819)∗ **2000 SZ$_{161}$ = 2001 XO$_{217}$**

Discovered 2000 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.82186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18210517	ω	265.60648		+0.95483219	−0.22197767	
a	3.0826286	Ω	107.12585		+0.27837266	+0.90077323	
e	0.1263422	i	11.92924		−0.10394298	+0.37327402	
P	5.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	644	0.1−	1.1+	2002 02 03	608	0.1+	1.2−
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	1.7+	0.7−	2002 02 03	608	0.2−	0.5−
2000 08 28	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.9−	2002 02 05	644	0.3−	0.5+
2000 08 28	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.1+	2002 02 05	644	0.3−	0.6+
2000 09 20	608	1.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	1.8−	2002 02 05	644	0.0	0.6+
2000 09 20	608	1.7−	0.4+	2001 12 19	291	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.3−
2000 09 20	608	1.6−	0.8+	2001 12 19	291	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.6−	0.1+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2001 12 19	291	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.6+	2002 02 06	704	0.1−	0.3−
2000 09 26	608	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	1.0−	0.1+
2000 09 26	608	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.3+
2000 09 26	608	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	1.4+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2001 12 20	291	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.3+
2000 09 27	645	0.1+	0.0	2001 12 20	291	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	0.4+
2000 09 29	699	0.3+	1.3+	2001 12 20	291	1.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.5−
2000 09 29	699	0.2−	0.7+	2002 01 05	608	0.1−	0.8−	2002 02 10	704	0.3−	0.8−
2000 09 29	699	0.5−	1.3+	2002 01 05	608	0.0	0.9−	2002 02 10	704	0.2−	0.3−
2000 09 29	699	(0.6−	2.2+)	2002 01 05	608	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.3−
2000 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 01 07	644	0.3+	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.6−
2000 10 05	704	0.3+	0.5+	2002 01 07	644	0.3−	0.2+	2003 03 12	704	0.1−	1.0+
2000 10 05	704	0.6+	1.1+	2002 01 07	644	0.0	0.3+	2003 03 12	704	0.6+	1.0+
2000 10 05	704	1.1−	1.0+	2002 01 08	704	0.3+	1.2+	2003 03 12	704	0.5−	0.5−
2000 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	1.0+	1.3+	2003 03 12	644	0.0	0.6+
2000 10 27	704	0.9−	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	1.0+	2003 03 12	644	0.6−	0.6+
2000 10 27	704	0.7−	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	1.7+	2003 03 12	644	0.2−	0.6+
2000 10 27	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	691	0.4−	0.1−	2003 03 25	644	0.5+	1.3+
2000 10 27	704	1.1−	1.4+	2002 01 09	691	0.3−	1.0+	2003 03 25	644	0.6+	1.2+
2000 10 27	704	0.7−	1.2+	2002 01 09	691	0.5−	0.0	2003 03 25	644	0.5+	1.2+
2000 11 29	608	0.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2003 04 04	704	0.2−	0.4+
2000 11 29	608	0.3−	1.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.4−	2003 04 04	704	0.3+	0.9+
2000 11 29	608	0.2−	1.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2003 04 04	704	0.1+	1.3+
2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2003 04 04	704	1.2+	0.1−
2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.7−	2003 04 04	704	0.7−	1.4+
2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2003 04 04	704	0.8+	0.3+
2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2003 04 04	704	1.8+	1.4+
2001 12 14	333	0.3+	0.6−	2002 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
2001 12 14	333	0.6−	0.3+	2002 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	1.3+
2001 12 14	704	(0.6+	2.8+)	2002 01 17	644	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2001 12 14	333	0.5+	0.6−	2002 01 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	1.9+	2002 01 18	704	0.9+	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	0.3−	1.5+	2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	1.0+
2001 12 14	291	0.2−	0.3+	2002 01 18	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
2001 12 14	704	(1.2+	2.3+)	2002 01 21	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
2001 12 14	291	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.2+
2001 12 14	704	(0.3+	2.1+)	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	1.6+
2001 12 14	291	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.6+
2001 12 17	644	0.0	1.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2001 12 17	644	0.1−	1.4+	2002 02 03	608	0.2−	0.7−	2004 05 23	704	0.4−	0.6+

(87820)∗ **2000 SD$_{162}$ = 2002 CB$_{115}$**

Discovered 2000 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.91187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23257527	ω	269.38346		+0.53809030	−0.83456155	
a	2.6187479	Ω	147.17216		+0.83373364	+0.50638285	
e	0.1828667	i	12.59113		+0.12388317	+0.21698717	
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	1.4+	0.4+	2000 12 23	704	0.1+	0.6+	2002 04 01	644	0.2+	1.0+
2000 08 04	608	1.9+	0.6+	2000 12 23	704	0.8−	1.3−	2002 04 02	644	0.2+	0.8+
2000 08 04	608	1.6+	0.2+	2000 12 23	704	0.3−	0.4−	2002 04 02	644	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	1.1+	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.9+	0.4+	2002 04 03	644	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	1.0+	0.6+	2002 04 03	644	0.5+	0.5−
2000 09 20	608	1.2−	0.9−	2002 02 08	704	1.3+	0.6+	2002 04 03	644	0.5+	0.3−
2000 09 20	608	1.4−	1.1−	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2002 04 16	704	0.4+	0.1+
2000 09 20	608	1.5−	1.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	(2.2+	0.2+)
2000 09 25	704	0.7+	0.9+	2002 02 10	704	1.0+	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.7+
2000 09 25	704	0.3−	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 04 16	704	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2003 07 08	691	0.5−	0.8+
2000 09 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2003 07 08	691	0.3−	0.9+
2000 09 25	704	1.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2003 07 08	691	0.4−	0.7+
2000 09 26	608	0.6−	0.5−	2002 02 12	704	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.7−	0.6+
2000 09 26	608	0.9−	0.7−	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.3+	1.1+
2000 09 26	608	0.8−	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	699	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.9+	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.7+
2000 09 30	699	0.2−	0.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2000 09 30	699	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	699	0.1−	0.3+	2002 03 03	608	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 10 02	699	0.5−	0.2+	2002 03 03	608	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2002 03 03	608	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.5−
2000 10 02	699	0.0	0.4+	2002 03 11	644	0.0	0.7+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
2000 10 02	699	0.8−	0.1+	2002 03 11	644	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.6−	0.7+
2000 10 05	704	1.0−	1.1+	2002 03 11	644	0.4+	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.3+
2000 10 05	704	0.4+	0.6+	2002 03 12	645	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2000 10 05	704	0.4+	0.3−	2002 03 12	645	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.5+
2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 03 17	152	1.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2000 10 05	704	1.1+	0.1+	2002 03 17	152	0.9−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 10 05	608	0.2−	0.3+	2002 03 17	704	1.2+	1.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.6+
2000 10 05	608	0.2−	0.3+	2002 03 17	704	1.0−	0.7+	2004 08 10	699	(1.2+	2.2+)
2000 10 05	608	0.3−	0.3+	2002 03 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	699	0.8−	0.8+
2000 10 29	704	0.8+	0.1+	2002 03 17	704	0.2+	0.9−	2004 08 10	699	0.0	0.4+
2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2002 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	699	0.2−	0.9+
2000 10 29	704	1.2+	0.1+	2002 03 22	644	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	1.2+
2000 10 29	704	0.1+	1.1+	2002 03 22	644	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 11 25	704	0.0	0.4+	2002 03 22	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.8+
2000 11 25	704	0.8+	0.1+	2002 03 23	608	0.4−	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.9+
2000 11 25	704	(3.0−	0.1−)	2002 03 23	608	0.4−	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 11 29	699	0.2+	0.7+	2002 03 23	608	0.5−	0.7+	2004 08 21	703	0.4+	0.4+
2000 11 29	699	0.0	0.9+	2002 04 01	644	0.2+	0.8+	2004 08 21	703	0.4+	0.7+
2000 11 29	699	0.3−	1.6+	2002 04 01	644	0.2+	0.8+	2004 08 21	703	0.5+	0.6+
2000 11 29	699	0.3+	1.1+	2002 04 01	644	0.1+	0.8+	2004 08 21	703	0.1+	0.8+

2000 12 23	704	0.8+	0.9+	2002 04 01	644	0.3+	0.9+	
2000 12 23	704	0.2+	0.4−	2002 04 01	644	0.0	0.8+	

(87821)* **2000 ST$_{162}$ = 1990 EA$_8$ = 1998 BC$_{47}$**

Discovered 2000 Sept. 30 by A. J. Cecce at Collins Observatory, Corning Community College.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.26454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23781331	ω	237.42242		−0.70780194	+0.70589473	
a	2.5801519	Ω	347.40640		−0.59949933	−0.62045853	
e	0.1409720	i	7.11363		−0.37365354	−0.34167797	
P	4.14	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 03 04	809	0.6−	0.4−	2000 11 16	699	0.0	0.2+	2002 01 05	628	1.2+	0.3+	
1990 03 04	809	0.5−	0.4−	2000 11 16	699	0.1+	0.5+	2002 01 05	628	1.3+	0.0	
1990 03 04	809	0.1+	0.4−	2000 11 16	699	1.2−	0.2−	2002 01 05	628	0.8+	0.2+	
1990 03 06	809	0.1−	0.1−	2000 11 16	699	0.0	0.5+	2002 01 05	699	0.4+	0.3+	
1990 03 06	809	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.5+	2002 01 05	699	0.2+	0.1+	
1990 03 06	809	0.7+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.8−	2002 01 05	699	0.3+	0.2+	
1997 11 25	327	0.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2002 01 05	699	0.0	0.3+	
1997 11 25	327	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	
1997 11 25	327	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	
1998 01 18	327	(1.0−	2.4−)	2000 11 27	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.5+	
1998 01 18	327	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.6−	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	
1998 01 18	327	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	1.8−	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	
1998 01 28	566	0.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.6+	1.3−	2002 01 09	645	0.1−	0.2−	
1998 01 28	566	0.5−	0.3−	2000 11 27	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	645	0.1−	0.2−	
1998 01 28	566	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2002 01 11	699	0.2+	0.4+	
1998 03 01	327	0.2−	0.1−	2000 11 27	704	1.1−	0.4−	2002 01 11	699	0.4+	0.2+	
1998 03 01	327	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2002 01 11	699	0.5+	0.2+	
1998 03 01	327	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2002 01 11	699	0.1+	0.2+	
2000 09 06	704	0.3+	0.6+	2001 01 19	704	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.0	0.6−	
2000 09 06	704	0.3+	0.9−	2001 01 19	704	0.1−	0.0	2002 01 19	704	0.1−	0.9−	
2000 09 06	704	0.8−	1.1−	2001 01 19	704	0.7−	0.7+	2002 01 19	704	0.0	1.0−	
2000 09 06	704	0.4+	1.6−	2001 10 18	911	0.5+	0.9+	2002 01 19	704	0.0	1.1−	
2000 09 06	704	0.7−	0.1+	2001 10 18	911	(0.9+	2.3+)	2002 01 23	704	0.2+	0.4+	
2000 09 09	699	0.9+	0.0	2001 10 18	911	0.5+	0.8−	2002 01 23	704	0.1−	0.1+	
2000 09 09	699	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	1.0+	0.4−	2002 01 23	704	0.0	0.2+	
2000 09 09	699	0.0	1.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 23	704	0.2−	0.1+	
2000 09 09	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2002 01 23	704	0.1−	0.3+	
2000 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2002 02 04	644	0.0	0.3−	
2000 09 22	699	0.2+	1.4+	2001 10 23	699	1.2+	0.7+	2002 02 04	644	0.1+	0.2−	
2000 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	1.2−	0.7−	2002 02 04	644	0.2+	0.2−	
2000 09 22	699	0.5−	0.4−	2001 10 23	699	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	1.1+	
2000 09 25	699	1.7+	0.2−	2001 10 23	699	(1.3−	2.0+)	2002 02 08	704	0.6−	0.5+	
2000 09 25	699	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.8−	2002 02 08	704	0.4−	1.0+	
2000 09 25	699	0.5+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.9+	
2000 09 25	699	0.2−	0.6+	2001 11 12	704	1.1+	1.4−	2002 02 08	704	0.3−	1.2+	
2000 09 30	911	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	
2000 09 30	911	1.2+	0.9+	2001 11 12	704	(1.1+	2.3−)	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	
2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	699	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1+	
2000 09 30	704	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.7−	1.2+	
2000 09 30	704	0.0	0.6−	2001 11 20	699	0.3+	0.0	2002 02 22	644	0.0	0.2+	
2000 10 01	911	0.2+	0.7+	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2002 02 22	644	0.1−	0.1+	
2000 10 01	911	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 02 22	644	0.5+	0.6+	
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2002 04 04	704	0.4−	1.0−	
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 04 04	704	0.2−	0.7−	
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.7+	2002 04 04	704	0.5−	1.5−	
2000 10 03	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2002 04 04	704	0.8−	0.5−	
2000 10 03	704	1.0+	0.1+	2001 12 13	704	0.4+	0.5−	2002 04 04	704	0.5−	0.4−	
2000 10 07	911	0.8+	0.1−	2001 12 13	704	0.4+	0.8−	2004 06 26	703	1.3−	0.4−	
2000 10 07	911	0.6+	0.2−	2001 12 13	704	0.4+	0.5+	2004 06 26	703	0.0	1.0+	
2000 10 07	911	0.4+	0.2−	2001 12 13	704	1.0+	0.2−	2004 06 26	703	1.4−	1.5−	
2000 10 25	704	0.5−	0.8+	2001 12 13	704	0.8+	0.2+	2004 06 26	703	0.4−	0.6+	
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	1.2+	2004 06 27	E12	1.0−	1.0+	
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.6−	1.2+	2004 06 27	E12	0.4+	1.3+	
2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2004 06 27	E12	0.1+	0.5+	
2000 10 25	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.6−	1.4+	2004 06 27	E12	0.6−	1.2+	
2000 11 01	704	0.1−	1.5−	2001 12 17	704	1.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.6+	0.5+	
2000 11 01	704	0.0	0.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.8+	0.4+	
2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	644	0.4+	0.0	2004 07 15	704	0.8+	0.6+	
2000 11 01	704	0.8+	0.3−	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.1−	
2000 11 03	704	0.7+	0.4−	2001 12 21	704	0.8+	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.1−	
2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2001 12 21	704	0.0	1.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−	
2000 11 03	704	0.0	0.5−	2001 12 21	704	0.3+	1.0+	2004 08 26	703	1.9−	1.0+	
2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 12 21	704	0.8+	1.7+					
2000 11 03	704	0.1+	0.6−	2002 01 05	628	1.7+	0.2+					

(87822)* **2000 SB$_{165}$**

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.65152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21067526	ω	346.79629		−0.83337262	+0.51466299	
a	2.7972226	Ω	226.06949		−0.47827663	−0.85424234	
e	0.1177842	i	16.24972		−0.27702265	−0.07343043	
P	4.68	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.6+	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	608	0.4−	1.1−	
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−	2002 01 14	608	0.0	0.5−	
1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.7−	2003 04 28	704	0.2−	0.4+	
1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2003 04 28	704	0.2+	1.2+	
1999 06 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2003 04 28	704	0.5+	0.7+	
1999 07 13	704	0.4+	0.6−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2003 04 28	704	0.0	0.8+	
1999 07 13	704	1.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2003 04 28	704	0.7+	1.7+	
1999 07 13	704	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.6+	2003 05 02	703	1.4+	1.2−	
1999 07 13	704	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 05 02	703	1.0+	1.1+	
2000 09 06	704	0.8+	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	1.0+	2003 05 02	703	0.1+	0.1−	
2000 09 06	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2003 05 02	703	0.6+	0.2−	
2000 09 06	704	1.4+	0.8+	2001 12 14	704	1.1+	0.1−	2003 05 05	699	0.2+	0.0	
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2003 05 05	699	0.1−	0.2+	
2000 09 06	704	1.3+	0.5−	2001 12 14	704	1.2+	0.4−	2003 05 05	699	0.5−	0.3+	
2000 09 23	704	1.0−	0.8+	2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2003 05 05	699	0.0	0.1+	
2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2001 12 15	704	1.2−	0.3+	2004 05 21	703	0.3−	1.1−	
2000 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 12 15	704	0.8−	0.2−	2004 05 21	703	0.3+	1.3−	
2000 09 23	704	0.9−	0.4+	2001 12 15	704	0.9−	0.8+	2004 05 21	703	0.4−	1.3−	
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2002 01 02	209	0.7−	0.6+	2004 05 21	703	0.5−	1.3−	
2000 09 30	704	0.5+	0.8+	2002 01 02	209	0.0	0.3−	2004 06 13	704	0.5+	0.4+	
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2002 01 02	209	1.0−	0.8+	2004 06 13	704	0.1+	0.5+	
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 01 04	209	0.6+	0.2−	2004 06 13	704	0.7−	0.1+	
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2002 01 04	209	0.4−	0.1−	2004 06 20	704	0.4−	0.3−	
2000 10 03	704	0.1−	1.6+	2002 01 04	209	0.5−	0.3−	2004 06 20	704	0.3+	0.2−	
2000 10 03	704	0.8+	1.4+	2002 01 09	644	0.5−	0.3+	2004 06 20	704	0.1−	0.0	
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	644	0.2−	0.1+	2004 06 20	704	0.3+	0.5+	
2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	644	0.4−	0.3+					
2000 10 25	704	0.3+	1.1+	2002 01 14	608	0.4−	0.5−					

(87823)* **2000 SA$_{167}$ = 1995 OY$_{14}$**

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14910)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.53750		(2000.0)			
n	0.21744640	ω	101.36539		+0.96083072	−0.24229969
a	2.7388478	Ω	272.76284		+0.17103576	+0.90036623
e	0.1568185	i	7.73982		+0.21806213	+0.36142983
P	4.53	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.3+	1.4−	2000 10 25	704	0.6−	0.6−	2004 06 12	644	0.0	0.5+	
1995 07 25	691	0.7+	0.4−	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2004 06 12	644	0.2+	0.8+	
1995 07 25	691	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.8−	0.4−	2004 07 09	699	0.9+	0.7−	
1995 07 30	691	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	1.0−	0.1−	2004 07 09	699	0.6+	0.7+	
1995 07 30	691	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	1.3+	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	1.6+	
1995 07 30	691	0.2−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 07 09	699	0.9+	0.2+	
2000 09 08	699	0.0	1.6+	2000 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 07 14	704	0.7−	0.4+	
2000 09 08	699	1.2+	1.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.7−	0.0	
2000 09 08	699	0.5+	1.9+	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.8−	0.0	
2000 09 08	699	0.4+	0.2+	2000 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+	
2000 09 21	608	(0.2−	2.3+)	2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	
2000 09 21	608	(0.1−	2.4+)	2000 11 19	704	1.0−	1.5+	2004 07 16	704	0.4−	1.2+	
2000 09 21	608	(0.3−	2.4+)	2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	1.0+	
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 12 17	699	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+	
2000 09 23	704	0.1−	0.9−	2000 12 17	699	0.8−	0.2+	2004 07 17	599	0.0	0.2+	
2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2000 12 17	699	0.8−	0.1+	2004 07 18	599	0.2−	0.3+	
2000 09 25	699	0.8−	0.4+	2000 12 17	699	0.7−	1.8+	2004 07 18	599	0.1−	0.4+	
2000 09 25	699	0.4−	0.0	2002 02 07	644	0.6+	0.7+	2004 07 18	599	0.2+	0.1+	
2000 09 25	699	0.3−	0.2−	2002 02 07	644	1.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+	
2000 09 25	699	0.4−	0.2+	2002 02 07	644	1.1+	0.4+	2004 07 18	704	1.5−	0.6−	
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	1.0+	
2000 09 30	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	1.0−	0.0	2004 07 18	704	0.2−	1.1+	
2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	1.3+	1.8+	2004 08 08	704	0.9−	0.3+	
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.8−	0.1+	
2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2002 02 13	645	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−	
2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 02 13	645	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	1.0−	0.1+	
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 16	644	0.9+	0.8+	2004 08 11	185	0.6+	0.4−	
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2004 08 11	185	2.1+	0.6−	
2000 10 03	704	0.0	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−	
2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2002 02 17	644	1.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+	
2000 10 05	608	0.8+	1.0−	2002 02 17	644	0.5+	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+	
2000 10 05	608	1.2+	0.2+	2002 02 17	644	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+	
2000 10 05	608	1.4+	0.3−	2004 06 12	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+	

(87824)∗ 2000 SG$_{167}$ = 1999 JM$_{33}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.38543		(2000.0)			
n	0.21931354	ω	95.02361		+0.84527296	+0.52337232
a	2.7232808	Ω	233.46033		−0.52779972	+0.78638436
e	0.2080538	i	7.70214		−0.08331314	+0.32814792
P	4.49	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(2.3−	1.1−)	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.5+	
1999 05 10	704	0.3+	1.4−	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	644	0.0	0.3+	
1999 05 10	704	1.2−	1.3−	2000 10 25	704	0.2−	1.4+	2002 01 14	704	0.3+	1.1−	
1999 05 13	704	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	1.3−	0.9−	
1999 05 13	704	1.1+	1.1−	2000 10 25	704	0.7−	1.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.3−	
1999 05 13	704	0.5+	0.7+	2000 10 25	704	0.5−	1.7+	2003 03 30	699	0.9+	0.4+	
1999 05 13	704	1.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2003 03 30	699	1.1−	0.2−	
1999 05 13	704	(2.9−	2.7+)	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2003 03 30	699	1.0+	1.0−	
1999 05 18	704	1.0+	1.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	699	0.0	0.1+	
1999 05 18	704	(0.6+	2.1−)	2000 11 01	704	0.7−	0.0	2003 03 31	691	0.7+	1.6+	
1999 05 18	704	0.9−	1.4+	2000 11 01	704	1.3−	0.1−	2003 03 31	691	1.0+	1.5+	
1999 05 18	704	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.5−	0.5−	2003 03 31	691	1.2+	1.6+	
1999 05 18	704	0.7−	0.6−	2000 11 03	704	0.5+	0.6−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−	
2000 08 04	608	1.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.6−	
2000 08 04	608	1.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	704	0.3−	0.2+	
2000 08 04	608	1.2+	0.3+	2000 11 18	699	0.3−	0.7−	2004 06 12	704	0.5−	0.6−	
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2000 11 18	699	0.1+	0.7+	2004 06 12	704	0.4−	0.2+	
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2000 11 18	699	0.1+	0.6−	2004 06 19	704	0.2+	0.2+	
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 18	699	1.0−	0.4−	2004 06 19	704	0.0	0.1+	
2000 09 25	699	0.5+	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 06 19	704	0.0	0.2+	
2000 09 25	699	0.5+	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2004 06 19	704	0.2−	0.4+	
2000 09 25	699	0.9+	0.9+	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.4+	
2000 09 25	699	1.1+	0.8+	2000 11 20	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	
2000 09 30	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	1.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+	
2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	691	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	
2000 09 30	704	0.1+	0.7−	2000 11 26	691	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	691	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2+	
2000 09 30	704	0.1−	0.7−	2000 12 17	699	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	
2000 10 03	704	0.5−	0.5−	2000 12 17	699	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.3−	
2000 10 03	704	0.3−	0.7−	2000 12 17	699	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.4−	
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 12 17	699	0.6−	0.3+					
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.3+					

(87825)∗ 2000 SF$_{168}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.86781		(2000.0)			
n	0.21798920	ω	356.08013		+0.81239868	+0.57719471
a	2.7342994	Ω	328.20688		−0.53062198	+0.67292158
e	0.1266043	i	9.04127		−0.24176167	+0.46262600
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 21	327	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	
1998 02 21	327	0.7+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.4+	
1998 02 21	327	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	
2000 08 05	608	0.8+	1.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.2−	
2000 08 05	608	1.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	644	0.2−	0.1−	
2000 08 05	608	1.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	644	0.3−	0.1−	
2000 09 08	699	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.9−	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.3−	
2000 09 08	699	1.7−	0.4+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	1.6+	
2000 09 08	699	0.8−	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+	
2000 09 08	699	0.1−	1.0+	2000 11 01	704	1.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+	
2000 09 23	704	0.9−	0.2−	2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+	
2000 09 23	704	0.8+	0.4−	2002 02 08	645	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+	
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2002 02 08	645	0.0	0.0	2004 08 03	E12	1.2+	0.3−	
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.0	
2000 09 25	699	1.4+	0.6−	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	
2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.9+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.0	
2000 09 25	699	0.4−	0.4−	2003 03 29	699	1.0+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	
2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2003 03 29	699	1.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−	
2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2003 03 29	699	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.1−	
2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2003 03 29	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.0	
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2003 03 31	699	1.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.8+	0.1−	
2000 09 30	704	0.3−	0.4−	2003 03 31	699	0.3+	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.0	
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	699	0.5−	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−	
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2003 03 31	699	0.8+	1.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.0	
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.2+					

(87826)∗ 2000 SM$_{168}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.93549		(2000.0)			
n	0.21280159	ω	129.16355		+0.98762672	+0.05661207
a	2.7785581	Ω	228.11667		−0.09486664	+0.95825871
e	0.1571840	i	11.32866		+0.12487510	+0.28024154
P	4.63	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	
1991 11 29	691	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.3−	
1991 11 29	691	(4.1+	0.4+)	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 12 17	699	0.6−	0.2−	
1999 05 18	704	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 12 17	699	0.4−	0.4+	
1999 05 18	704	0.3−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 12 17	699	0.5−	0.4−	
1999 05 18	704	0.2−	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2000 12 17	699	0.8−	0.1+	
1999 05 18	704	(2.8−	3.7+)	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.9−	0.4+	
1999 06 14	704	0.0	1.4+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	1.1+	0.4−	
1999 06 14	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2001 01 21	704	0.7+	1.1+	
1999 06 14	704	0.3+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.3−	0.9+	
1999 06 14	704	0.3−	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2002 02 08	644	0.4+	1.5+	
1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	644	0.3+	1.5+	
2000 08 05	608	(2.5+	0.3+)	2000 11 01	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	644	0.2+	1.6+	
2000 08 05	608	1.6+	0.4−	2000 11 01	704	0.5−	0.9+	2003 04 07	704	0.7+	0.7+	
2000 08 05	608	(2.1+	0.2−)	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2003 04 07	704	0.1−	0.8+	
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2003 04 07	704	0.6+	1.4+	
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.7+	2003 04 07	704	0.5+	2.0+	
2000 09 23	704	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−	
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	1.1+	
2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.7+	
2000 09 25	699	0.3−	0.8+	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.8+	
2000 09 25	699	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.3−	0.0	
2000 09 25	699	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 06 12	704	0.4−	0.2+	
2000 09 30	704	1.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.0	0.6−	2004 06 12	704	0.6−	0.2+	
2000 09 30	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.4+	
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4+					
2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.7−					

(87827)∗ 2000 SB$_{170}$ = 1998 FK$_{142}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6018)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.64293		(2000.0)			
n	0.21424541	ω	6.43354		+0.96952170	−0.24460370
a	2.7660607	Ω	7.76772		+0.21990970	+0.84354971
e	0.0930515	i	5.95628		+0.10801575	+0.47811392
P	4.60	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.7−	0.0	2002 03 06	704	0.8−	1.1+	
1998 03 22	704	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2002 03 06	704	0.0	0.6+	
1998 03 22	704	1.2+	1.9−	2000 11 20	704	0.6−	0.1−	2002 03 11	644	0.0	0.3+	
1998 03 22	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	704	0.6−	0.3−	2002 03 11	644	0.3−	0.6+	
1998 03 22	704	0.1+	1.6−	2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2002 03 11	644	0.3−	0.5+	
1998 03 22	704	(7.2−	1.8−)	2000 11 27	704	0.6−	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	1.1+	
1998 03 29	704	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.8+	0.5−	2002 03 12	644	0.2+	1.4+	
1998 03 29	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2002 03 12	644	0.3+	1.6+	
1998 03 29	704	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2002 03 19	699	0.2−	0.4+	
1998 03 29	704	(2.7−	0.7+)	2000 11 29	704	0.9−	0.5+	2002 03 19	699	0.7−	0.4−	
1998 04 01	704	1.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2002 03 19	699	0.2+	1.2+	
1998 04 01	704	0.8−	2.0+	2000 11 29	704	0.5−	0.1−	2002 03 19	699	0.7−	0.2−	
1998 04 01	704	0.5+	2.0+	2000 11 29	704	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.1−	0.2+	
1998 04 01	704	(0.1+	2.2+)	2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 04 02	644	0.1+	0.2+	
1998 04 01	704	(2.3−	2.7+)	2000 12 30	699	0.2−	0.0	2002 04 02	644	0.1−	0.4+	
1998 04 19	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	1.3+	2003 04 28	699	0.3+	1.0−	
1998 04 19	704	0.4+	1.3+	2000 12 30	699	0.4+	0.7−	2003 04 28	699	0.2−	0.7+	
1998 04 19	704	1.6+	0.4−	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2003 04 28	699	0.3−	1.6+	
1998 04 19	704	0.3+	0.8−	2000 12 30	699	0.4−	0.4+	2003 04 28	699	(0.5+	2.0+)	
1998 04 22	704	1.2−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2003 04 29	704	0.3+	0.5−	
1998 04 22	704	1.9+	0.1−	2000 12 30	699	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.1+	0.6+	
1998 04 22	704	(0.4+	2.3+)	2001 01 19	704	0.4+	1.1+	2003 04 29	704	0.6−	0.5+	
1998 04 22	704	(0.9−	2.2+)	2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	0.4−	0.2+	
1998 04 22	704	(5.2−	0.6+)	2001 01 19	704	0.9+	1.5+	2003 04 29	704	0.5+	0.3+	
2000 08 04	608	1.8+	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2003 04 30	704	0.1+	0.6+	
2000 08 04	608	(2.1+	0.4−)	2001 01 19	704	0.8+	0.8+	2003 04 30	704	0.9−	1.1+	
2000 08 04	608	1.9+	0.4−	2002 01 09	704	1.3+	0.6−	2003 04 30	704	0.9−	0.8+	
2000 09 06	704	1.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2003 04 30	704	0.3−	1.2−	
2000 09 06	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	1.3+	0.3−	2003 04 30	704	0.2+	0.2−	
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2003 05 08	608	0.5−	0.4+	
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	1.5+	0.1−	2003 05 08	608	0.4+	0.0	
2000 09 09	699	0.5+	0.3+	2002 01 12	608	0.0	0.3−	2003 05 08	608	0.2+	0.4+	
2000 09 09	699	0.1+	0.1−	2002 01 12	608	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.8+	
2000 09 09	699	0.2−	1.0+	2002 01 12	608	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.4+	1.0−	
2000 09 09	699	0.9−	0.5−	2002 02 05	699	0.9−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	1.0+	
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	699	1.1−	0.2+	2004 07 11	704	1.4−	1.8+	
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2002 02 05	699	0.9−	0.5+	2004 07 11	704	1.3−	0.8−	
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2002 02 05	699	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.8+	
2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2002 02 08	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	1.1+	
2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.0	
2000 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+	
2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	
2000 09 30	704	0.9−	0.7+	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+	
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.5+	
2000 10 25	704	0.1−	0.8−	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	
2000 10 25	704	0.2−	1.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+	
2000 10 25	704	0.2−	0.9−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+	
2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2002 02 14	644	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.0	
2000 11 01	704	0.7−	0.2+	2002 02 14	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2002 02 14	644	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2002 03 02	644	0.3+	0.3+	2004 08 15	644	0.2−	0.6+	
2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2002 03 02	644	0.4+	0.2+	2004 08 15	644	0.4−	0.7+	
2000 11 01	704	0.4+	0.9+	2002 03 02	644	0.3+	0.3+	2004 08 15	644	0.3−	0.8+	
2000 11 03	704	0.2−	0.8+	2002 03 03	644	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.7+	
2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2002 03 03	644	0.6+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.8+	
2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2002 03 03	644	0.4+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+	
2000 11 03	704	0.0	0.0	2002 03 05	699	1.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.5+	
2000 11 03	704	0.2+	0.6−	2002 03 05	699	0.4+	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.6+	
2000 11 16	699	0.4+	0.7+	2002 03 05	699	1.2+	0.9+	2004 08 23	699	1.0−	1.2+	
2000 11 16	699	0.9+	0.3+	2002 03 05	699	1.1+	0.6+	2004 08 23	699	0.0	0.4+	
2000 11 16	699	1.2+	0.1+	2002 03 06	704	0.5+	0.6+	2004 08 23	699	1.1−	0.6+	
2000 11 16	699	0.5−	0.1+	2002 03 06	704	0.7+	0.1+					
2000 11 20	704	0.1+	0.7+	2002 03 06	704	0.4−	0.3+					

(87828)∗ 2000 SS$_{170}$ = 1982 UX$_4$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7175)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.68447		(2000.0)			
n	0.22050789	ω	295.59410		+0.80038263	+0.58859426
a	2.7134384	Ω	28.76519		−0.42923600	+0.69514872
e	0.2180737	i	13.67575		−0.41850221	+0.41270455
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1982 10 20	033	0.5+	0.9−	2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2000 12 30	699	0.7−	0.2+	
1991 09 29	691	0.0	0.6−	2000 10 24	704	0.2−	0.7+	2000 12 30	699	0.8−	1.7+	
1991 09 29	691	0.0	0.5−	2000 10 24	704	0.9+	1.0+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	
1991 09 29	691	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	
1999 05 13	704	0.1−	0.0	2000 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 03 26	691	0.1−	0.2+	
1999 05 13	704	0.8+	1.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	691	0.4−	0.1+	

1999 05 13	704	1.6+	1.6+	2000 11 01	704	0.8−	0.3−	2003 03 26	691	0.2−	0.1+		
1999 05 13	704	(2.3+	1.1−)	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2003 03 27	699	0.4+	0.8+		
1999 05 13	704	(3.6−	0.1−)	2000 11 01	704	0.9−	0.4−	2003 03 27	699	0.0	0.7+		
2000 09 02	704	0.6+	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.5−	2003 03 27	699	0.3+	0.0		
2000 09 02	704	0.3−	0.9+	2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2003 03 27	699	0.3+	0.2+		
2000 09 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.3−	2003 03 30	704	1.0+	0.2−		
2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 11 03	704	0.4−	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.2−		
2000 09 02	704	0.4−	1.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2003 03 30	704	1.0+	0.4−		
2000 09 09	699	0.9+	0.9−	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.9+	0.6+		
2000 09 09	699	0.8−	0.6+	2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2003 04 09	704	0.1+	0.9+		
2000 09 09	699	0.2−	0.1+	2000 11 05	704	0.4+	1.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.4+		
2000 09 09	699	0.2+	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2003 04 09	704	0.8+	0.7+		
2000 09 22	608	1.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.8+	0.7−	2004 06 30	E12	0.4−	0.0		
2000 09 22	608	0.8−	0.0	2000 11 05	704	0.5+	0.3+	2004 06 30	E12	0.2+	0.1+		
2000 09 22	608	1.0−	0.0	2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 06 30	E12	0.6−	0.4+		
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 06 30	E12	0.3−	0.2+		
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	E12	0.2+	0.2+		
2000 09 24	704	0.8+	0.3−	2000 11 05	704	0.1+	0.0	2004 07 16	E12	0.3−	0.0		
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	E12	0.2−	0.2+		
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.3+	1.0−	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+		
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−		
2000 09 30	704	0.3+	1.4+	2000 11 20	704	1.0−	0.2+	2004 08 16	E12	0.3−	0.1+		
2000 09 30	704	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.0	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−		
2000 09 30	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	1.2+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−		
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	699	0.7+	1.2+						
2000 10 02	704	0.0	0.8+	2000 12 30	699	0.9−	1.2+						

(87829)∗ 2000 SA$_{173}$ = 2001 TK$_{107}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	166.42692		(2000.0)			
n	0.22218395	ω	246.56993		−0.71220229	−0.61385622
a	2.6997751	Ω	253.73689		+0.70010479	−0.65652009
e	0.0427261	i	20.77538		−0.05119746	−0.43836276
P	4.44	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	704	0.8+	0.0		
1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 28	704	0.2+	0.5+	2004 05 14	704	0.8−	0.2+		
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2001 10 28	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.3−		
1999 06 15	704	0.6−	0.9−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	291	1.1−	0.4+		
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2004 05 23	291	1.2−	0.9+		
1999 07 14	704	0.1−	1.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	291	0.7−	0.3+		
1999 07 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.0	2004 06 05	644	0.2+	0.3+		
1999 07 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	1.7+	1.1−	2004 06 05	644	0.0	0.5+		
1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2004 06 05	644	0.2−	0.6+		
2000 09 21	699	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 06 20	704	1.0−	0.7−		
2000 09 21	699	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2004 06 20	704	1.3−	1.3+		
2000 09 21	699	1.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 06 20	704	0.1+	0.1+		
2000 09 21	699	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 06 20	704	(2.6+	0.2−)		
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.1−	0.8+	2004 06 21	704	0.5+	0.3+		
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	1.4−	0.6+	2004 06 21	704	0.6−	0.3−		
2000 09 28	704	1.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.6−	0.5+	2004 06 21	704	0.1+	0.7+		
2000 09 28	704	0.8+	0.3−	2001 12 11	704	1.1−	1.3+	2004 06 21	704	0.3−	0.1−		
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.5−	2004 06 21	704	0.3+	0.5−		
2000 09 30	704	0.6+	0.5−	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2004 07 12	644	0.2+	0.0		
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 07 12	644	0.0	0.2+		
2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 12	644	0.1+	0.1+		
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2003 05 08	704	0.9+	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	1.4−	0.8−	2003 05 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.4−	0.2−		
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2003 05 08	704	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.0		
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2003 05 08	704	0.4+	0.0	2004 07 14	704	1.1+	0.2−		
2001 10 18	704	2.0+	0.6+	2004 05 14	704	0.6−	0.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.3−		
2001 10 18	704	(2.1+	0.0)	2004 05 14	704	0.3+	2.0+						

(87830)∗ 2000 SL$_{173}$ = 2002 AD$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22605)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.62922		(2000.0)			
n	0.22396190	ω	151.88656		+0.60853310	−0.76603204
a	2.6854678	Ω	259.87668		+0.68291665	+0.63846092
e	0.0772956	i	12.14319		+0.40411919	+0.07458260
P	4.40	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.0	0.0	2000 11 25	699	0.9−	0.8−	2002 02 03	608	0.0	1.0+		
1998 03 04	691	0.5−	0.1−	2000 11 25	699	0.8−	0.5+	2002 02 06	699	1.1+	0.3+		
1998 03 04	691	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	699	0.7+	0.2−		
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.7−	0.1−	2002 02 06	699	0.3+	0.4+		
2000 09 06	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2002 02 06	699	0.2+	1.1+		
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2002 02 06	608	0.2−	1.5−		
2000 09 22	699	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	608	0.2−	1.5−		
2000 09 22	699	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.2−	2002 02 06	608	0.7−	1.7−		
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	644	0.0	0.6+		
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.5−	0.9+	2002 02 08	644	0.0	0.7+		
2000 09 28	704	0.6−	0.2+	2000 11 27	704	1.1−	0.8+	2002 02 08	644	0.1+	0.7+		
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	1.0−	0.2+	2003 05 08	704	0.8+	0.3+		
2000 09 28	704	0.8+	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.0	2003 05 08	704	0.1+	0.1−		
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.6+	2003 05 08	704	1.0+	1.1+		
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 27	704	0.2+	0.7+	2003 05 08	704	0.7−	0.3+		
2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2004 06 13	704	1.0−	0.8+		
2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	1.0+	2004 06 13	704	0.5−	0.3+		
2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	645	0.0	0.3−	2004 06 13	704	0.3−	0.1−		
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 30	645	0.1+	0.3−	2004 06 13	704	(0.1+	2.2+)		
2000 09 30	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	683	(0.1+	2.9+)	2004 06 15	704	1.3+	1.3+		
2000 10 04	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	683	(4.9−	2.5−)	2004 06 15	704	0.3−	0.5−		
2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	1.5+	2004 06 15	704	0.2+	0.8+		
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	1.4+		
2000 10 04	704	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 06 16	704	0.7+	0.5+		
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	1.6+	0.0	2004 06 16	704	0.4−	0.7+		
2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 06 16	704	0.6−	0.2+		
2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2001 12 24	608	0.4+	1.0+	2004 06 30	683	(1.1−	2.1+)		
2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 12 24	608	0.8+	1.0+	2004 06 30	683	0.5+	1.4+		
2000 10 25	704	1.0−	1.0−	2001 12 24	608	0.1+	0.3+	2004 06 30	683	(1.0−	2.1+)		
2000 11 01	704	0.5−	0.7+	2002 01 04	608	0.7+	0.6+	2004 08 05	049	0.5−	0.2+		
2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2002 01 04	608	0.4+	0.5+	2004 08 05	049	0.5−	0.4+		
2000 11 01	704	0.8+	0.8+	2002 01 04	608	0.3+	0.5+	2004 08 05	049	0.3−	0.1−		
2000 11 01	704	0.7+	0.9+	2002 01 08	608	0.5+	0.6+	2004 08 07	049	0.1+	0.0		
2000 11 01	704	1.5+	1.5+	2002 01 08	608	0.5+	0.2+	2004 08 07	049	0.3−	0.1+		
2000 11 19	704	0.5−	0.4−	2002 01 08	608	0.3+	0.3+	2004 08 08	049	0.3−	0.4−		
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 01 22	704	0.6−	0.4−	2004 08 10	699	0.1−	0.1−		
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 22	704	0.8−	0.4+	2004 08 10	699	0.3−	0.9+		
2000 11 19	704	0.9+	0.3+	2002 01 22	704	1.0−	0.5+	2004 08 10	699	0.6−	0.1+		
2000 11 19	704	0.8+	0.1+	2002 01 22	704	0.8−	0.5+	2004 08 10	699	0.8−	0.1−		
2000 11 25	699	0.3−	0.8+	2002 02 03	608	0.1+	0.9+						
2000 11 25	699	1.3−	1.0+	2002 02 03	608	0.4−	1.0+						

(87831)∗ 2000 SY$_{174}$ = 1992 YR$_{1}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6021)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.57099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552079	ω	94.68723		+0.95572438	−0.27549716	
a	2.5968680	Ω	281.33104		+0.21036298	+0.88536973	
e	0.2106184	i	6.05360		+0.20576278	+0.37446196	
P	4.18	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 18	010	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 20	704	0.0	1.1+
1992 12 19	010	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2000 12 20	704	1.2−	0.1+
1992 12 19	010	1.1+	1.4−	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 12 20	704	(0.8−	2.5+)
1992 12 19	010	1.7−	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2000 12 30	704	0.7−	0.2+
1992 12 19	010	0.9−	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	1.5+
1992 12 20	010	0.9−	1.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 12 30	704	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2000 12 30	704	1.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2001 01 19	704	1.1−	0.4−
2000 09 03	704	0.3+	0.3−	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.7+	0.9−	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2000 11 16	699	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 16	699	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.1+	2000 11 16	699	0.9−	0.7+	2002 03 06	644	0.3+	0.7+
2000 09 23	704	(3.2−	1.6+)	2000 11 16	699	0.2−	0.3+	2002 03 06	644	0.9+	1.0+
2000 09 25	699	0.5+	0.7+	2000 11 19	704	0.4−	0.2−	2002 03 06	644	0.2+	0.6+
2000 09 25	699	0.8+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 06	644	0.7+	0.8+
2000 09 25	699	0.0	0.7−	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2002 03 06	644	0.2+	0.6+
2000 09 25	699	1.4+	0.3−	2000 11 19	704	0.3−	0.9−	2002 03 06	644	0.7+	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	644	0.3−	0.4+
2000 09 28	704	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	644	0.1−	0.4+
2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.9+	0.3−	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	704	0.5+	0.3−	2000 11 27	704	0.6+	0.0	2004 07 14	704	0.7−	0.4−
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.8−	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.3−
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.5+
2000 09 30	704	0.8+	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 17	699	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 12 17	699	1.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2000 12 17	699	0.8−	0.9−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	699	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.9−	0.6+
2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2000 12 20	704	0.5−	0.9−				
2000 10 03	704	0.7+	0.2−	2000 12 20	704	0.7−	0.5+				

(87832)∗ **2000 SD**$_{178}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.87935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20341535	ω	82.12492		+0.94719356	−0.31174942	
a	2.8633882	Ω	296.01381		+0.25131875	+0.86714241	
e	0.1336447	i	4.79215		+0.19915632	+0.38842803	
P	4.85	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.0	0.2−	2000 12 16	699	1.9−	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.6+
1992 01 09	691	0.3+	0.3−	2000 12 16	699	0.8−	0.5−	2002 02 16	644	0.2+	0.3+
1992 01 09	691	0.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.6−	2002 02 20	704	0.1−	0.5−
1992 01 10	691	(2.4−	6.2−)	2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2002 02 20	704	0.5−	1.2−
1992 01 10	691	(4.2+	7.4−)	2000 12 30	704	0.5−	1.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.4−
1992 01 13	691	0.7+	0.5+	2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2002 02 20	704	0.1−	1.4−
1992 01 13	691	1.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.7−	0.4+	2002 02 20	704	0.0	0.4−
1992 01 13	691	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 03 10	608	0.6−	0.4−
1992 02 01	691	1.0−	0.6−	2001 01 19	704	0.0	1.0−	2002 03 10	608	0.4−	0.2−
1992 02 01	691	0.7−	1.3−	2001 01 19	704	(2.2−	0.0)	2002 03 10	608	0.5−	0.1−
1992 02 01	691	1.0−	0.9−	2001 01 19	704	0.7−	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	0.6+
1997 01 12	566	0.6−	0.0	2002 01 08	691	0.1−	0.1−	2002 03 13	704	0.3−	0.2−
1997 01 12	566	0.5−	0.4−	2002 01 08	691	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.6+	0.1+
1997 01 12	566	0.2−	0.0	2002 01 08	691	0.1+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.7+	0.3+	2002 01 11	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.5−
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2002 01 11	704	0.9−	0.3+	2002 03 13	644	0.2−	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2002 01 11	704	0.8−	0.5+	2002 03 13	644	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.0	2002 03 13	644	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.6−	0.4+	2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2002 03 15	704	0.4+	0.8+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.2−	2002 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2002 03 15	704	1.0−	0.4+
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.5+	2002 03 15	704	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.8−	0.0	2002 01 19	704	0.1+	1.2+	2002 03 15	704	0.1+	0.1−
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2002 01 19	704	0.2+	1.3+	2003 04 28	843	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	1.2+	2003 04 28	843	0.8+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.7+	0.3+	2003 04 28	843	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	0.8+	2004 07 09	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.9+	0.3−	2002 01 22	704	0.1+	0.8+	2004 07 09	704	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2002 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 07 09	704	0.5−	0.7+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	0.2+	0.7+	2004 07 09	699	0.2−	1.2−
2000 11 01	704	1.1+	0.7+	2002 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 07 09	704	0.4+	1.0+
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	704	0.2−	0.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2004 07 09	699	0.5−	0.4+
2000 11 03	704	0.2−	0.7+	2002 02 05	644	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.7+
2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.2+	0.9+
2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 07 15	E12	0.4−	0.8+
2000 11 03	704	0.3−	0.6−	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 07 15	E12	0.2+	0.6+
2000 11 03	704	0.8+	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 15	E12	0.5−	1.0+
2000 11 20	704	1.0−	0.5+	2002 02 07	704	1.0+	0.4+	2004 07 15	E12	0.7−	0.8+
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 11 20	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2000 11 28	704	1.9+	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2000 11 28	704	1.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2000 11 28	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2000 11 28	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
2000 12 16	699	0.2−	0.7+	2002 02 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 12 16	699	1.2−	0.7−	2002 02 16	644	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−

(87833)∗ **2000 SL**$_{178}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.96309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21048612	ω	205.34052		+0.13584280	−0.97435034	
a	2.7988980	Ω	237.33057		+0.94140084	+0.18337480	
e	0.0316997	i	12.30570		+0.30872511	−0.13044196	
P	4.68	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	1.3+	2002 01 10	644	0.5+	0.1+	2002 03 05	703	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.8−	2002 01 10	644	0.2+	0.6−	2002 03 05	703	0.4+	1.2+
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2002 01 12	704	0.3+	0.4−	2002 03 05	703	0.8+	0.1+
1999 07 13	704	0.6+	0.6−	2002 01 12	704	0.5+	0.1−	2002 03 15	644	0.1−	0.8+
2000 09 28	704	0.2−	0.9+	2002 01 12	704	0.5+	1.0+	2002 03 15	644	0.6+	0.4+
2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2002 01 12	704	0.8+	0.6+	2002 03 15	644	0.1+	0.3+
2000 09 28	704	0.7+	1.3+	2002 02 08	644	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.4+	1.0+
2000 09 28	704	0.5−	0.7+	2002 02 08	644	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.4+	1.2+
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2002 02 08	644	0.0	0.1+	2002 04 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.7+	0.0	2002 02 09	941	1.4−	1.0−	2002 04 10	704	0.1+	1.4+
2000 09 30	704	0.6+	0.4−	2002 02 09	941	0.8−	0.8−	2003 05 29	704	0.3−	1.7+
2000 09 30	704	0.2−	0.8+	2002 02 09	941	0.4−	0.8−	2003 05 29	704	0.2−	1.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.8+	2002 02 09	941	0.9+	0.0	2003 05 29	704	(1.0−	2.2+)
2000 10 25	704	0.9−	0.7−	2002 02 09	941	1.3−	0.1+	2003 05 29	704	0.3−	1.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2002 02 09	941	0.5−	0.8+	2003 06 02	291	0.5−	0.8+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 09	941	1.8−	1.3+	2003 06 02	291	0.4−	0.8+
2000 10 25	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	699	1.0+	0.8−	2003 06 02	291	0.2−	0.8+
2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	699	0.9+	0.4−	2003 06 03	704	0.1−	0.5−
2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 02 10	699	0.6+	0.0	2003 06 03	704	0.2−	0.7−

2000 11 01	704	1.0+	1.1+	2002 02 10	699	0.2−	0.5−	2003 06 03	704	1.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.0	0.1−	2002 02 10	321	0.6+	0.1−	2004 06 16	699	0.0	1.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 10	321	0.0	0.2+	2004 06 16	699	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	321	1.3+	0.6−	2004 06 16	699	(0.4+	2.2+)
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	321	0.1+	0.6+	2004 06 16	699	0.8−	1.0+
2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	321	0.4+	0.3+	2004 06 20	704	1.0−	0.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	321	1.8+	1.2+	2004 06 20	704	0.2+	0.6−
2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2002 02 11	321	0.3−	0.1+	2004 06 20	704	0.4+	0.2+
2000 11 03	704	0.4+	0.7+	2002 02 11	321	1.4−	1.5+	2004 08 12	644	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 02 15	704	0.7−	0.7−	2004 08 12	644	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2002 02 15	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	644	0.0	0.4+
2000 11 20	704	0.0	0.5−	2002 02 15	704	0.4−	0.3−	2004 08 20	703	0.3−	0.9+
2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 02 15	704	0.7−	0.1+	2004 08 20	703	0.2+	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.7−	2002 02 15	704	0.6−	0.6−	2004 08 20	703	0.1+	0.7+
2002 01 10	644	0.3+	0.1+	2002 03 05	703	0.9+	0.0	2004 08 20	703	0.0	0.0

(87834)∗ 2000 SD$_{179}$ = 1990 GP$_1$ = 1998 BU$_{22}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	49.85610		(2000.0)			
n	0.23935858	ω	314.23173		+0.57150590	+0.82045828
a	2.5690352	Ω	350.58844		−0.72403103	+0.49548249
e	0.0946393	i	5.31239		−0.38621247	+0.28521100
P	4.12	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 04 15	809	1.5+	0.9+	2000 12 16	699	0.4+	0.2−	2002 03 04	699	0.1−	0.1+
1990 04 16	809	0.5−	1.5+	2000 12 30	699	0.5−	0.0	2002 03 04	699	0.8+	0.2+
1990 04 16	809	0.7−	1.5+	2000 12 30	699	0.4+	0.1+	2002 03 04	699	0.7+	0.2−
1994 03 06	691	1.0+	0.9+	2000 12 30	699	0.5−	0.3+	2002 03 06	704	0.5+	0.2+
1994 03 06	691	0.1+	0.6−	2000 12 30	699	0.5+	0.3+	2002 03 06	704	0.5+	0.3−
1994 03 06	691	0.0	0.8−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2002 03 06	704	0.2+	0.6+
1996 12 13	691	0.2+	0.3−	2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2002 03 06	704	0.9+	1.3+
1996 12 13	691	0.2+	0.5−	2001 01 19	704	0.5+	0.2−	2002 03 09	704	0.5+	0.7+
1996 12 13	691	0.0	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 03 09	704	0.1+	0.3+
1998 01 23	691	0.1−	0.6−	2001 01 19	704	0.5−	0.6+	2002 03 09	704	1.2+	0.9−
1998 01 23	691	0.1−	0.7−	2002 01 06	691	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.6−	0.7−
1998 01 23	691	0.1−	0.8−	2002 01 06	691	0.4−	0.3−	2002 03 09	704	0.1−	0.5−
1998 01 29	691	0.2+	0.7−	2002 01 06	691	0.3+	0.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.1−
1998 01 29	691	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.7+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.1+
1998 01 29	691	0.2+	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 03 12	644	0.3−	0.2−
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2002 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 08 25	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2002 03 12	644	0.3−	0.2−
2000 08 25	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	1.1−	0.3+	2002 01 14	333	0.3+	0.2−	2002 03 13	644	0.2−	0.0
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2002 01 14	333	0.4−	0.1−	2002 03 13	644	0.2−	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	333	0.1+	0.1−	2002 03 13	644	0.3−	0.1+
2000 09 06	704	1.1−	1.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2002 03 14	704	0.4−	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	0.7−	0.1+
2000 09 09	699	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2002 03 14	704	0.5−	0.5−
2000 09 09	699	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2002 03 14	704	0.6−	0.0
2000 09 09	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2002 03 14	704	0.7−	0.0
2000 09 09	699	0.1+	0.0	2002 01 18	704	0.1−	0.8+	2002 03 16	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	699	0.1−	0.2−	2002 01 18	704	0.0	1.1+	2002 03 16	704	0.1−	0.4+
2000 09 24	699	0.1+	0.0	2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2002 03 16	704	0.9−	0.0
2000 09 24	699	0.4−	0.3+	2002 01 18	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.5−	0.3−
2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2002 01 18	704	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	1.0−	0.6+
2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2002 01 19	333	1.6+	1.5−	2002 03 16	608	0.2−	0.3−
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	333	0.1+	1.5−	2002 03 16	608	0.1−	0.5−
2000 09 28	704	0.1−	0.6−	2002 01 19	333	(2.3+	1.5−)	2002 03 16	608	0.3−	0.1−
2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	333	0.8+	0.9−	2002 03 19	699	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.8+	0.3+	2002 01 19	333	(2.2+	2.1−)	2002 03 19	699	0.4−	0.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.4−	2002 01 19	333	0.0	1.9−	2002 03 19	699	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.3+	2002 03 19	699	0.3+	0.6−
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	1.4+	2002 03 23	644	0.0	0.9+
2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 03 23	644	0.4−	0.8+
2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.8+	2002 03 23	644	0.0	0.8+
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.5+	1.0+	2003 05 01	704	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2002 02 05	699	0.9+	0.1−	2003 05 01	704	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2002 02 05	699	0.1−	0.5+	2003 05 01	704	0.6−	0.2−
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2002 02 05	699	0.7+	0.1−	2003 05 01	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.7−	2002 02 05	699	1.6+	0.3+	2003 05 06	704	0.4−	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.8−	0.2+	2003 05 06	704	0.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2003 05 06	704	0.2+	0.4−
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2003 05 08	704	0.2−	0.9+
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	0.7+	2003 05 08	704	0.5+	0.6+
2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2003 05 08	704	0.1+	0.8+
2000 11 03	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.8−	0.5−	2003 05 08	704	0.8+	0.2+
2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2002 02 10	704	0.3−	0.5−	2003 05 08	704	0.2+	0.9+
2000 11 03	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	703	0.5+	0.7+
2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.9−	2004 06 14	703	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.9−	2004 06 14	703	0.6−	1.0+
2000 11 18	699	0.3−	0.4+	2002 02 10	608	1.0−	0.3+	2004 06 14	703	0.0	0.8+
2000 11 18	699	0.0	0.1−	2002 02 10	608	0.8−	0.2+	2004 06 22	E12	0.4−	1.0+
2000 11 18	699	0.7+	0.3−	2002 02 10	608	0.9−	0.4+	2004 06 22	E12	0.5+	0.2−
2000 11 18	699	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2004 06 22	E12	0.1−	0.7−
2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	(2.6+	0.4+)	2004 06 22	E12	0.8−	0.4−
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 11 20	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2002 02 16	608	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 02 16	608	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 28	704	0.3+	0.3−	2002 02 16	608	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 11 28	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.5−	2004 08 17	704	0.7−	0.5+
2000 11 28	704	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.7−	2004 08 17	704	1.2−	0.4+
2000 11 28	704	1.8+	1.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2000 12 16	699	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	1.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2000 12 16	699	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	1.0−	2004 08 17	704	0.0	1.0+
2000 12 16	699	0.2−	0.9+	2002 03 04	699	0.1+	0.2−				

(87835)∗ 2000 SE$_{182}$ = 2001 XF$_{137}$

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22612)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.32661		(2000.0)			
n	0.24082124	ω	180.54764		+0.00058074	+0.99184706
a	2.5586223	Ω	89.49010		−0.91699672	+0.05136037
e	0.2051648	i	7.32155		−0.39889432	−0.11662559
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.2+	1.0+	2000 09 25	608	0.5−	1.4+	2003 03 07	644	0.4+	1.3+
1999 02 18	699	0.0	0.4+	2000 09 25	608	1.0−	1.3+	2003 03 07	644	0.6+	1.2+
1999 02 18	699	0.9+	0.3+	2000 10 01	704	0.9−	0.1−	2003 03 08	704	1.0+	1.1+
2000 08 01	704	0.7−	1.0+	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	1.4−
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 08	704	1.4−	0.0
2000 08 01	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	704	1.0−	1.0−	2003 03 08	704	(2.4+	0.7+)
2000 08 01	704	0.5−	1.9+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	1.0+	0.2−
2000 08 01	704	0.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	1.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2000 08 10	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2000 08 10	704	0.1−	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 08 10	704	0.6+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
2000 08 10	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 08 10	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2004 08 08	704	0.6+	0.4−
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2000 09 20	704	1.4+	0.8+	2001 12 20	704	0.1+	1.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−

2000 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.5+	1.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 27	608	0.5−	0.9+	2004 08 23	699	0.2−	0.3−
2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 27	608	0.2−	1.2+	2004 08 23	699	0.0	0.8−
2000 09 20	704	0.7+	0.8+	2003 02 27	608	0.5−	0.1+	2004 08 23	699	0.7+	0.0
2000 09 25	608	0.7−	1.6+	2003 03 07	644	0.3+	1.2+	2004 08 23	699	0.4−	0.2−

(87836)∗ 2000 SH$_{183}$

Discovered 2000 Sept. 20 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.58952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16815213	ω	222.97068		−0.80727070		+0.58974058
a	3.2508815	Ω	353.05534		−0.47733902		−0.67515726
e	0.0135105	i	10.87167		−0.34707560		−0.44313511
P	5.86	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 02 19	644	0.4+	0.4+
2000 08 26	807	0.0	0.2−	2001 11 11	704	0.6+	0.7−	2003 02 19	644	0.5+	0.3+
2000 09 20	608	0.1−	1.8+	2001 11 11	704	1.0+	1.0−	2003 03 07	644	0.2+	0.5+
2000 09 20	608	0.1−	1.7+	2001 12 09	704	0.6+	1.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+
2000 09 20	608	0.0	1.5+	2001 12 09	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	1.4+	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.0	1.0+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	1.3+	2004 04 14	699	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	1.6−	0.8+	2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	699	0.3+	0.3−
2000 10 02	704	0.9−	0.0	2003 01 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.9+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	1.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.6+
2001 10 25	704	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2004 05 13	644	0.2−	0.0
2001 10 25	704	0.7−	0.9−	2003 02 04	699	0.3−	0.2−	2004 05 13	644	0.3+	0.4+
2001 10 25	704	0.7−	1.2−	2003 02 04	699	0.5+	0.6−	2004 05 13	644	0.7+	0.1+
2001 10 25	704	0.9−	0.5−	2003 02 04	699	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 10 25	704	1.3−	0.6−	2003 02 04	699	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2003 02 19	644	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.6+

(87837)∗ 2000 SK$_{186}$

Discovered 2000 Sept. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.34400		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22744892	ω	316.70424		+0.57169515		−0.81161084
a	2.6579500	Ω	98.07566		+0.78199812		+0.49467005
e	0.1073364	i	6.97422		+0.24828130		+0.31078833
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.8−	1.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 05 20	926	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.6+	2002 02 04	644	0.0	1.4+	2003 05 25	291	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2002 02 04	644	0.7+	1.1+	2003 05 25	291	0.8−	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2002 02 04	644	0.3+	1.6+	2003 05 25	291	1.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	608	0.5−	0.2−	2003 05 30	704	0.5+	0.8+
2000 09 04	699	0.2+	0.3−	2002 02 07	608	0.6−	0.3+	2003 05 30	704	0.4+	0.5+
2000 09 04	699	1.0−	0.2−	2002 02 07	608	0.7−	0.2+	2003 05 30	704	0.6+	1.3+
2000 09 04	699	0.8−	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2003 07 04	691	0.4+	0.6+
2000 09 04	699	1.9−	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	1.0+	2003 07 04	691	0.4+	0.4+
2000 09 21	608	0.3+	1.7−	2002 02 08	704	1.0+	0.5+	2003 07 04	691	0.4+	0.5+
2000 09 21	608	0.6+	1.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2003 07 19	413	0.2+	0.2+
2000 09 21	608	0.5+	1.2−	2002 02 08	704	1.0+	0.4+	2003 07 19	413	0.2+	0.2+
2000 09 25	704	1.0+	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2003 07 23	644	0.4+	0.2+
2000 09 25	704	0.8+	0.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.9+	2003 07 23	644	0.3+	0.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2003 07 23	644	0.4+	0.4+
2000 09 25	704	0.0	1.0−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 27	704	(0.1−	2.4+)
2000 09 25	704	1.0−	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.5+	2004 07 27	704	0.4+	1.0+
2000 10 01	704	0.7−	0.3+	2002 02 13	644	0.3−	0.4−	2004 07 27	704	0.4−	1.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2002 02 13	644	0.1−	0.1−	2004 07 27	704	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.7−	0.8+	2002 02 13	644	0.5−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 02 14	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2002 02 14	644	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.3−
2000 11 03	704	0.9+	0.4−	2002 02 14	644	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
2000 11 03	704	1.2+	0.8+	2002 02 23	644	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.7−	0.1+
2000 11 03	704	1.3+	0.3+	2002 02 23	644	0.3+	0.3−	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−
2000 11 03	704	0.4+	0.6−	2002 02 23	644	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 11 03	704	1.3+	0.3−	2002 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+
2000 11 25	704	1.1−	0.6+	2002 03 17	704	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2000 11 25	704	0.3−	1.6+	2002 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	1.1+
2000 11 25	704	0.7−	1.8+	2002 04 02	644	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	0.4+	0.2−
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 04 02	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.2+	0.4+
2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.6+	2004 08 23	699	0.8−	1.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2003 05 20	926	0.2−	0.3+				
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2003 05 20	926	0.1+	0.6−				

(87838)∗ 2000 SA$_{187}$ = 2002 AL$_{58}$

Discovered 2000 Sept. 21 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22614)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.02707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23555571	ω	42.45346		+0.97367306		+0.14464940
a	2.5966114	Ω	308.37196		−0.21645271		+0.82904668
e	0.1933401	i	12.98598		+0.07147725		+0.54014642
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.8−	0.9−	2000 11 28	704	0.6+	0.6+	2002 02 19	691	0.8+	0.3−
1994 03 16	691	0.9−	1.0−	2000 12 19	704	0.3+	0.6+	2002 02 20	704	(1.3+	2.7+)
1994 03 16	691	0.4−	1.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	(1.2+	3.0+)
2000 07 30	704	0.8−	0.2−	2000 12 19	704	0.9−	0.0	2002 02 20	704	(0.7+	2.6+)
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	644	0.8+	0.1+
2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 03 05	644	0.8+	0.5+
2000 07 30	704	0.8−	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	1.0+	2002 03 05	644	1.3+	0.4+
2000 09 06	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	1.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	1.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.3−
2000 09 06	704	0.1−	0.6−	2002 01 13	704	0.3−	1.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.8−	2002 01 13	704	0.3−	1.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	(0.2−	2.3+)	2004 06 14	704	0.9+	1.2−
2000 09 10	699	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	1.6+	2004 06 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 10	699	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	1.1+	1.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.1−
2000 09 10	699	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	1.1−	2004 06 17	704	1.1−	0.4+
2000 09 10	699	0.1+	0.5−	2002 01 19	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	703	0.4−	0.0
2000 09 21	608	1.3+	0.3−	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 27	703	0.3−	0.1−
2000 09 21	608	1.4+	0.3−	2002 01 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 27	703	0.3−	0.1−
2000 09 21	608	1.1+	0.5+	2002 01 21	704	0.8+	0.5+	2004 06 27	703	0.2+	0.5+
2000 09 22	704	0.2−	0.5−	2002 01 21	704	0.5−	1.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.0	0.5−	2002 01 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.8+	0.2+
2000 09 22	704	0.7−	0.0	2002 01 21	704	0.6+	1.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2002 01 21	691	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2000 09 25	699	0.2+	0.0	2002 01 21	691	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	1.1+
2000 09 25	699	0.8+	0.5−	2002 01 21	691	0.8+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.7+
2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2002 01 26	644	0.5+	0.9+	2004 07 17	704	0.6−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2002 01 26	644	0.9+	0.7+	2004 07 17	704	1.2−	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2002 01 26	644	0.3+	0.9+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.9−	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2004 08 06	644	1.3+	0.2−
2000 10 03	699	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	1.3−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2000 10 03	699	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 10 03	699	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.5+
2000 10 03	699	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	(2.6+	0.7+)	2004 08 12	704	0.8−	0.6+
2000 10 04	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	(3.1+	1.2+)	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	(3.3+	1.3+)	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	(3.5+	1.5+)	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2000 10 04	704	0.0	0.7−	2002 02 11	704	(3.9+	1.5+)	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2000 10 04	704	0.4+	0.6−	2002 02 14	608	0.0	0.9−	2004 08 17	704	0.3+	0.1+
2000 11 28	704	0.7+	0.1−	2002 02 14	608	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.6+	0.2+
2000 11 28	704	0.7−	0.1+	2002 02 14	608	0.6−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.2+

2000 11 28	704	0.3+	0.4−	2002 02 19	691	1.0+	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2000 11 28	704	0.4+	1.0+	2002 02 19	691	0.9+	0.2−				

(87839)∗ 2000 SX$_{190}$ = 1977 RJ$_{16}$

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.30220		ω	16.51446		**P**		**Q**	
n	0.21548776		Ω	319.48620		+0.91316038		+0.40541159	
a	2.7554189		i	3.72321		−0.38092486		+0.81198969	
e	0.0837382		H	15.6	G	0.15	U	1	
P	4.57					−0.14503229		+0.41989783	

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.3−	0.9−	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2003 03 31	699	0.0	0.2−
1977 09 10	675	0.7+	0.9−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2003 04 01	704	1.1+	0.3+
1993 01 29	691	0.1−	0.7−	2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 04 01	704	0.3+	0.0
1993 01 29	691	0.8+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 04 01	704	1.8+	0.2+
1993 01 29	691	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2003 04 01	704	1.0+	0.9+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 06 27	E12	0.0	0.0
2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	1.6−	2004 06 27	E12	1.2−	0.6+
2000 09 23	704	1.0−	0.3−	2002 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 06 27	E12	0.7−	0.5+
2000 09 23	704	(2.8−	1.5−)	2002 01 08	704	1.0+	0.7+	2004 06 27	E12	0.6−	0.3−
2000 09 24	049	1.7+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 07 08	E12	0.6+	0.0
2000 09 24	049	0.7+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 07 08	E12	1.1+	0.4+
2000 09 24	049	0.8+	2.0+	2002 01 13	333	0.8+	0.6−	2004 07 08	E12	0.2+	0.6−
2000 09 26	699	0.2+	0.2+	2002 01 13	333	0.1−	0.5−	2004 07 08	E12	0.4−	0.5−
2000 09 26	699	0.5+	0.3+	2002 01 13	333	0.1−	0.8+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+
2000 09 26	699	1.1−	1.1+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.7−	0.0
2000 09 26	699	0.6−	1.1+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.5+	2002 02 06	704	1.2−	1.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	0.0	0.8−	2002 02 06	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2000 09 27	704	0.6−	1.2+	2002 02 06	704	1.0+	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.6−
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	699	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.6−
2000 09 27	704	0.8+	0.5−	2003 03 31	699	0.8+	0.4+				
2000 10 03	704	1.0−	0.0	2003 03 31	699	1.6−	1.0−				

(87840)∗ 2000 SW$_{193}$ = 2002 AW$_{74}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22616)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.47257		ω	250.39465		**P**		**Q**	
n	0.23026389		Ω	71.20433		+0.77922542		+0.61957428	
a	2.6362433		i	5.73067		−0.53109678		+0.73283750	
e	0.1304782		H	15.4	G	0.15	U	1	
P	4.28					−0.33278215		+0.28120616	

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	703	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 30	704	1.1−	0.4−
1999 05 15	703	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	1.1+	0.5+	2003 03 30	704	0.2−	0.2−
1999 05 15	703	1.0−	0.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 04 08	608	0.9+	0.1+
1999 05 15	703	0.2+	1.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 04 08	608	0.7+	0.2+
2000 09 21	699	1.9+	1.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 04 08	608	0.6+	0.6+
2000 09 21	699	1.4+	1.2+	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2003 04 09	704	0.1−	0.3+
2000 09 21	699	0.0	1.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.1−	0.8+
2000 09 21	699	0.2+	1.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.9+	2003 04 09	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2003 04 09	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.0	0.5−	2003 04 09	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2004 06 15	644	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.8−	1.4−	2004 06 15	644	0.1−	0.1+
2000 09 26	608	0.4−	0.8+	2003 03 24	683	0.8−	1.0+	2004 06 15	644	0.1−	0.0
2000 09 26	608	0.4−	0.9+	2003 03 24	683	0.5+	0.8+	2004 07 11	644	0.2−	0.4+
2000 09 26	608	0.4−	0.9+	2003 03 24	683	1.3−	1.1+	2004 07 11	699	0.2−	0.5+
2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2003 03 26	644	0.4+	0.6+	2004 07 11	699	0.9−	0.6+
2000 10 01	704	1.5−	0.9−	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 07 11	699	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.9−	0.5−	2003 03 26	691	1.1+	0.9+	2004 07 11	699	0.8−	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	691	1.1+	0.9+	2004 07 11	644	0.2−	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2003 03 26	691	1.0+	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	1.1−
2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.8−
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2003 03 27	699	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2003 03 27	699	0.6−	1.7−	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 27	683	0.5+	0.6−	2004 07 27	E12	0.3−	0.3+
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 27	683	0.7+	1.6−	2004 07 27	E12	0.3+	0.2+
2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2003 03 27	644	0.5+	0.4+	2004 07 27	E12	0.4−	0.2+
2001 12 19	645	0.1−	0.0	2003 03 27	699	1.0+	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	0.1+
2001 12 19	645	0.1−	0.0	2003 03 27	683	1.0−	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 27	699	0.4−	0.1+	2004 08 16	E12	0.7+	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	644	0.3+	0.5+	2004 08 16	E12	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 30	704	0.0	0.7−	2004 08 16	E12	0.2+	0.1+

(87841)∗ 2000 SU$_{198}$ = 2002 CJ$_{68}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25222)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.75096		ω	32.82261		**P**		**Q**	
n	0.22405929		Ω	12.33041		+0.70532321		−0.70882620	
a	2.6846896		i	2.46834		+0.64075154		+0.63192777	
e	0.0774759		H	16.1	G	0.15	U	1	
P	4.40					+0.30324353		+0.31342098	

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 06 01	691	0.2−	0.7+
2000 09 02	699	1.0−	0.6+	2002 01 21	704	1.0+	0.9−	2003 06 01	691	0.4+	0.9+
2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.8+	2004 05 20	291	0.0	0.6+
2000 09 02	699	1.5−	0.4+	2002 01 21	704	(1.0+	2.1+)	2004 05 20	291	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 20	291	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	1.2+	2.0+	2004 08 08	704	0.9−	0.4−
2000 09 24	704	0.8−	0.6−	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
2000 09 26	608	0.4−	0.9+	2002 02 07	704	0.3−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2000 09 26	608	0.7−	0.6+	2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	1.6−	0.0
2000 09 26	608	0.7−	1.0+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	0.3+	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 10 01	704	1.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−
2000 10 02	704	0.8+	0.0	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	1.1+	1.7+
2000 10 02	704	0.8+	1.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.9+	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	1.3+
2000 10 21	691	0.1−	0.5−	2002 02 13	049	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 10 21	691	0.0	0.3−	2002 02 13	049	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.9+
2000 10 21	691	0.5+	0.5−	2002 02 13	049	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2003 05 24	691	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 05 24	691	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 05 24	691	0.5+	0.5+				
2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2003 06 01	691	0.1+	0.5+				

(87842)∗ 2000 SW$_{199}$ = 1999 JX$_{122}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7185)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.33449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21608779	ω	86.15210		+0.26340010	+0.96389507	
a	2.7503158	Ω	199.25749		−0.92543162	+0.24103795	
e	0.1258421	i	6.80375		−0.27239072	+0.11316800	
P	4.56	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.3−
1991 10 13	691	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	1.8+
1991 10 13	691	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	1.6+
1995 08 29	691	0.8+	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	699	0.2−	0.1+
1995 08 29	691	1.0+	0.3−	2000 10 01	699	0.8+	0.1+	2003 03 07	699	1.4+	0.1−
1995 08 29	691	0.9+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.6+
1999 05 13	704	0.6−	0.8+	2000 10 01	699	0.9−	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+
1999 05 13	704	(2.1−	2.1+)	2000 10 01	699	0.3+	0.3+	2003 03 23	691	1.3+	1.3+
1999 05 13	704	(0.2−	2.6+)	2000 10 01	699	1.2−	0.3−	2003 03 23	691	1.4+	1.3+
1999 05 18	704	1.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.8−	0.3−	2003 03 23	691	1.5+	1.2+
1999 05 18	704	0.1+	1.7+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2003 04 06	691	0.4−	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	1.3−	2000 10 02	704	1.2−	0.4+	2003 04 06	691	0.3−	0.3+
1999 05 18	704	1.1−	0.2+	2003 03 06	699	1.4+	0.5−	2003 04 06	691	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.7−	1.3+	2003 03 06	699	1.7−	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.6−	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.2−	2004 07 17	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	1.5+
2000 09 26	699	0.7+	1.0+	2003 03 06	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2000 09 26	699	0.4−	1.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
2000 09 26	699	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	1.7+	1.7+	2004 08 09	704	0.4+	1.1+
2000 09 26	699	0.6+	1.0+	2003 03 07	699	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.1+

(87843)∗ 2000 SH$_{202}$ = 2003 FH$_{48}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46487)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.86398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21648953	ω	216.99106		−0.71150894	+0.70236068	
a	2.7469123	Ω	7.73260		−0.60136133	−0.59312512	
e	0.0948294	i	9.01502		−0.36348256	−0.39356329	
P	4.55	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	0.2+	0.4−	2003 03 27	691	0.3−	0.5+	2003 04 26	608	0.3+	0.9−
1991 10 10	691	0.4+	0.2−	2003 03 27	699	0.6−	0.5−	2003 04 26	608	0.1+	0.4−
1991 10 10	691	0.1+	0.3−	2003 03 27	691	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.6+	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	1.2−	2003 03 27	691	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2003 04 01	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	0.2−	0.6+
2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2003 04 01	704	0.1+	0.2−	2003 04 29	704	0.5+	1.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2003 04 01	704	0.3−	0.4+	2003 04 29	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.0	0.8+	2003 04 29	704	0.3−	0.9−
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.5−	0.3+	2003 04 29	704	1.9+	0.8+
2000 10 01	704	0.7−	0.5+	2003 04 03	699	0.1−	0.5−	2003 04 29	704	0.2−	0.8+
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2003 04 03	699	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2003 04 03	699	0.2+	0.1−	2003 05 05	703	0.8−	0.0
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2003 04 03	699	0.3−	0.0	2003 05 05	703	0.7−	0.8+
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2003 04 07	704	0.3−	0.6−	2003 05 05	703	0.6+	0.5+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 04 07	704	0.1−	0.5−	2003 05 05	703	0.7+	0.6−
2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2003 04 07	704	0.5−	0.4−	2004 07 25	699	1.1+	0.5−
2000 10 02	704	1.1−	0.9+	2003 04 07	704	0.2+	0.6+	2004 07 25	699	0.0	0.3+
2001 12 23	704	1.2−	1.4+	2003 04 07	704	0.0	0.3+	2004 07 25	699	0.9−	0.5−
2001 12 23	704	0.5+	1.0+	2003 04 07	704	0.2−	0.5+	2004 07 25	699	1.0+	0.3−
2001 12 23	704	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	0.3+	0.3−	2004 07 27	E12	0.3−	0.1+
2001 12 23	704	0.4+	0.6+	2003 04 07	704	0.8−	0.0	2004 07 27	E12	0.4−	0.1−
2003 02 07	333	0.3−	0.9+	2003 04 07	704	0.1−	0.5−	2004 07 27	E12	0.8+	0.9+
2003 02 07	333	0.1+	0.2+	2003 04 07	704	0.4+	1.3+	2004 07 27	E12	0.5−	0.2−
2003 02 07	333	0.2+	0.5−	2003 04 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	1.0+
2003 02 09	333	0.4+	1.8−	2003 04 08	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.6−
2003 02 09	333	(0.5+	2.2−)	2003 04 08	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2003 03 24	291	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	1.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	1.5+
2003 03 24	291	0.4−	0.4+	2003 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2003 03 24	291	0.3−	0.3+	2003 04 08	691	(0.1+	2.2+)	2004 08 22	E12	0.3−	0.7−
2003 03 27	699	0.3+	0.3+	2003 04 08	691	(0.2−	2.0+)	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2003 03 27	699	0.0	0.4+	2003 04 08	691	(0.1−	2.1+)	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2003 03 27	699	0.1−	1.1−	2003 04 26	608	0.5+	0.6−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+

(87844)∗ 2000 SS$_{203}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.51267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18504190	ω	227.61190		−0.09061171	+0.99568243	
a	3.0499262	Ω	37.20357		−0.90363787	−0.07369687	
e	0.0937543	i	1.90975		−0.41860258	−0.05643827	
P	5.33	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	1.7−	0.7+	2000 10 01	699	0.9+	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	1.0+
1990 11 23	691	0.7+	0.5+	2000 10 01	699	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
1990 11 23	691	0.5+	0.3−	2000 10 02	704	1.9−	0.7−	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
1998 03 24	704	1.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.7+
1998 03 24	704	0.9−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
1998 03 24	704	(2.4+	0.5−)	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.3+
1998 03 24	704	1.2+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
1998 03 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	1.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2004 05 19	704	0.9−	0.6+
1998 03 29	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	(2.3+	1.0+)	2001 12 14	291	0.5−	0.1−	2004 05 20	599	0.6−	0.0
1998 03 29	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	291	0.7−	0.2−	2004 05 20	599	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	(3.7−	0.6+)	2001 12 14	291	0.3−	0.1+	2004 05 20	599	0.3−	0.3+
2000 08 31	691	0.9+	0.7−	2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.9−
2000 08 31	691	0.7+	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2004 05 21	704	0.1+	1.0−
2000 08 31	691	0.8+	0.6−	2001 12 18	704	0.9+	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.9−
2000 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.8+	2004 05 21	704	0.5+	0.9−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	E12	0.5+	0.6+
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2004 05 12	699	0.7+	1.7+	2004 06 12	E12	0.4−	1.8+
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.9+	0.4−	2004 06 12	E12	0.9+	0.9+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.6+	2004 06 12	E12	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	1.7−
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2004 05 13	644	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.8+	0.7−
2000 10 01	699	0.1−	0.6−	2004 05 13	644	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.2−				

(87845)∗ 2000 SG$_{208}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.07651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18606058	ω	143.09500		+0.86637868	+0.49937760	
a	3.0387837	Ω	186.94836		−0.46419317	+0.80297065	
e	0.2058440	i	1.49699		−0.18415395	+0.32536156	
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2004 04 24	291	0.3+	0.1−
1996 11 12	691	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	291	0.2+	0.1+
1996 11 12	691	0.0	1.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	291	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2002 01 06	691	0.2+	0.7+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2002 01 06	691	0.2+	0.8+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 06	691	0.5+	0.6+	2004 04 28	691	0.3+	0.2+

2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2002 01 09	599	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	1.1−	0.2+		
2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	599	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	1.3+		
2000 10 01	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	599	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+		
2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+		
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	704	0.4+	0.8+		
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	1.4−	2004 05 16	704	0.0	1.1+		
2000 10 02	704	(2.4+	0.2+)	2002 01 15	704	1.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	1.1+		
2000 10 02	691	0.0	0.1+	2003 04 01	695	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+		
2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 04 01	695	0.0	0.6+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+		
2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.6+		
2000 10 02	691	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+		
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.4−		
2000 10 02	691	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.3+	2004 06 15	691	0.5−	0.0		
2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.6+	0.0		
2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.1+						

(87846)∗ 2000 SS$_{209}$ = 2002 BJ$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.56775		(2000.0)			
n	0.21644357	ω	234.17225		+0.99436185	+0.01114031
a	2.7473011	Ω	124.96094		+0.02407514	+0.94477903
e	0.0914939	i	7.39294		−0.10327103	+0.32751866
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.4+	1.0+	2002 01 20	691	(0.6+	2.6+)	2002 02 11	691	0.1+	0.1−		
2000 09 25	704	0.6+	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.0	2002 02 11	691	0.2+	0.1−		
2000 09 25	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 02 11	691	0.1+	0.0		
2000 09 25	704	0.8+	0.3−	2002 01 21	704	1.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.5+		
2000 09 25	704	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.9−	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.5+		
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.7+		
2000 10 01	704	0.4+	1.0+	2002 01 22	291	0.1−	0.7−	2002 02 12	704	0.5−	0.2+		
2000 10 01	704	0.0	1.0+	2002 01 22	291	0.9−	0.6−	2002 02 20	704	0.5−	0.0		
2000 10 01	704	0.6+	0.7+	2002 01 22	291	1.2−	0.6−	2002 02 20	704	0.8−	0.9+		
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.1−		
2000 10 06	608	0.6−	1.1−	2002 01 22	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.7−	1.3+		
2000 10 06	608	0.4−	0.8−	2002 01 22	704	0.2−	0.2−	2003 05 02	704	0.4+	0.1−		
2000 10 06	608	0.6−	0.6−	2002 01 23	704	0.3−	0.3−	2003 05 02	704	0.2+	0.7+		
2001 12 17	704	1.3+	0.2+	2002 01 23	704	0.1−	0.5+	2003 05 02	704	0.1−	0.9+		
2001 12 17	704	1.0+	0.2−	2002 01 23	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+		
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 26	644	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−		
2001 12 17	704	1.2−	0.2+	2002 01 26	644	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+		
2001 12 17	704	1.3+	0.4+	2002 01 26	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.1−		
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.6−	0.6−	2004 08 03	E12	0.5−	1.0+		
2002 01 13	704	0.8+	0.4−	2002 02 05	644	0.0	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.7+		
2002 01 13	704	0.1−	0.0	2002 02 05	644	0.3−	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+		
2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.0	2004 08 03	E12	1.3+	0.7+		
2002 01 13	704	0.0	0.5+	2002 02 05	644	0.7−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.7+		
2002 01 18	644	0.3+	0.1−	2002 02 05	644	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+		
2002 01 18	644	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	1.8+	1.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+		
2002 01 18	644	0.6+	0.3+	2002 02 10	704	0.7+	1.0+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−		
2002 01 20	691	(0.2+	2.9+)	2002 02 10	704	0.9+	0.8+						
2002 01 20	691	(0.2+	2.7+)	2002 02 10	704	0.9+	0.9+						

(87847)∗ 2000 SM$_{210}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.04625		(2000.0)			
n	0.17876595	ω	284.57314		+0.97969035	+0.09896817
a	3.1208976	Ω	69.98357		−0.01029875	+0.89339545
e	0.1784707	i	10.69624		−0.20025173	+0.43823495
P	5.51	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.2−	0.0	2000 11 25	704	0.3+	1.9+	2002 02 13	644	0.4+	0.8+		
1993 05 21	691	0.3−	0.3−	2001 12 15	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+		
1993 05 21	691	0.4+	0.2+	2001 12 15	645	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.2+	0.8+		
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+		
2000 09 25	704	0.7−	0.5−	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.1−		
2000 09 25	704	0.2+	1.0−	2001 12 19	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	(0.2+	3.1+)		
2000 09 25	704	1.2−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−		
2000 09 25	704	0.3+	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.0		
2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2001 12 24	644	0.4+	0.8+	2004 05 11	699	1.0−	0.8+		
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2001 12 24	644	0.4+	0.9+	2004 05 11	699	0.3+	0.9+		
2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2001 12 24	644	0.6+	0.3+	2004 05 11	699	1.1−	1.3+		
2000 10 01	704	0.5−	1.1+	2002 01 11	699	0.6+	0.1+	2004 05 11	699	0.7−	0.5−		
2000 10 01	704	0.1−	1.1+	2002 01 11	699	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−		
2000 10 29	704	0.0	0.1−	2002 01 11	699	0.6+	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.7−		
2000 10 29	704	0.1−	1.0+	2002 01 11	699	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.7+		
2000 10 29	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
2000 10 29	704	0.7−	0.5+	2002 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.5−		
2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	1.0−	0.4−	2004 05 18	599	0.2+	0.4+		
2000 11 03	704	0.5+	0.0	2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2004 05 18	599	0.6+	0.9+		
2000 11 03	704	0.6+	0.8+	2002 02 03	644	0.3−	0.3+	2004 05 18	599	0.4+	0.6+		
2000 11 03	704	0.7+	1.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.1+	2004 05 18	599	0.1−	1.1+		
2000 11 25	704	0.4−	0.5−	2002 02 13	644	0.4+	1.4+						
2000 11 25	704	0.2+	0.3−	2002 02 13	644	0.1+	0.5+						

(87848)∗ 2000 SJ$_{212}$ = 2001 XL$_{194}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22623)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	258.49098		(2000.0)			
n	0.17996008	ω	233.75867		+0.98821518	−0.10793267
a	3.1070763	Ω	132.16531		+0.13631789	+0.94309393
e	0.1709649	i	8.42058		−0.06962897	+0.31452247
P	5.48	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.1−	0.6+	2002 01 12	704	0.1+	0.5−		
1991 01 15	691	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.0	2002 01 12	704	0.0	0.7−		
1991 01 15	691	0.3−	0.2+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2002 01 12	704	0.6−	1.0−		
2000 09 25	704	0.0	0.9+	2000 12 23	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	1.7−	0.9−		
2000 09 25	704	0.1+	0.8+	2000 12 23	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.5−		
2000 09 25	704	0.0	0.3+	2000 12 23	704	0.9−	1.0+	2002 01 13	704	1.3−	0.3−		
2000 09 25	704	0.5+	0.5+	2000 12 23	704	1.1−	0.4+	2002 01 13	704	1.3−	0.7−		
2000 09 30	699	0.8−	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.8−	2002 01 13	704	1.3−	0.7−		
2000 09 30	699	0.8+	0.5+	2001 12 14	704	1.3+	0.5+	2002 02 07	704	(0.1+	2.7+)		
2000 09 30	699	1.2−	0.1−	2001 12 14	704	1.1+	0.0	2002 02 07	704	0.6+	0.4+		
2000 09 30	699	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	1.4+	0.7−	2002 02 07	704	0.7−	1.5+		
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	1.2+	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	1.7+		
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.9−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.3+		
2000 10 01	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2002 02 11	704	0.1−	0.7−		
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.9+	2002 02 11	704	1.6+	0.1−		
2000 10 01	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	691	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.4−		
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	691	0.5−	0.8+	2002 02 11	704	0.9+	1.0−		
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 12 19	691	0.7−	0.6+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+		
2000 10 02	699	0.8−	0.9−	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+		
2000 10 02	699	0.3+	1.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	691	0.2−	0.6+		
2000 10 02	699	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.6+		

2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 05 09	691	0.3+	0.6+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.7+
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2004 05 20	691	0.1+	0.3+
2000 10 29	704	0.6+	1.2+	2002 01 12	704	0.9−	0.1−	2004 05 20	691	0.2+	0.1+
2000 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 01 12	704	0.3−	0.7−	2004 05 20	691	0.0	0.4+

(87849)∗ 2000 SR$_{212}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.64699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18557309	ω	275.99291		+0.98554439	+0.00941693	
a	3.0441032	Ω	83.55429		+0.06158873	+0.91022672	
e	0.2570441	i	9.80128		−0.15782610	+0.41400319	
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	1.1−	0.0	2000 11 20	699	0.5−	0.0	2002 02 06	704	0.1−	0.2+
2000 08 03	704	0.2−	1.1+	2000 11 20	699	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	1.5+
2000 08 03	704	1.0−	0.4−	2000 11 25	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.8+	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	1.0+	2000 11 25	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	0.4−	1.1+	2000 11 25	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.8−
2000 08 28	704	0.7−	0.4+	2000 11 25	704	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	1.9+	1.0−
2000 08 28	704	0.1+	0.7+	2000 11 25	704	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.1−	0.8+
2000 08 28	704	1.9−	0.6−	2000 11 30	608	1.9+	0.8+	2003 03 12	644	0.3+	0.8+
2000 08 28	704	0.4+	0.4−	2000 11 30	608	(2.3+	0.8+)	2003 03 12	644	0.0	0.9+
2000 09 25	704	0.3+	0.6+	2000 11 30	608	(2.2+	0.8+)	2003 03 25	644	0.5+	1.0+
2000 09 25	704	0.6+	0.5+	2000 12 18	699	1.1+	0.8+	2003 03 25	644	0.0	0.9+
2000 09 25	704	0.6−	0.2−	2000 12 18	699	0.3+	0.9−	2003 03 25	644	0.1+	0.8+
2000 09 25	704	0.6+	0.8+	2000 12 18	699	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2000 09 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.0	1.2−	2000 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.9−
2000 09 30	699	0.5−	0.6+	2000 12 20	704	0.7+	0.1+	2004 05 10	703	0.3+	0.8−
2000 09 30	699	0.5−	0.1+	2000 12 20	704	1.4−	1.7+	2004 05 10	703	0.5−	0.6−
2000 09 30	699	0.5−	0.6+	2000 12 20	704	1.0+	0.2−	2004 05 10	703	(1.4+	2.2+)
2000 09 30	699	0.9−	1.1+	2002 01 11	699	1.3−	0.2+	2004 05 10	703	(2.3+	1.6+)
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 01 11	699	0.1−	1.5+	2004 05 13	291	0.6+	0.8+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	699	0.5−	0.5−	2004 05 13	291	0.8+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 01 11	699	1.2−	0.0	2004 05 13	291	0.5+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2002 02 03	699	1.1+	1.1+	2004 05 14	291	0.4+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 02 03	699	0.0	0.4+	2004 05 14	291	0.4+	0.8+
2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2002 02 03	699	0.1−	0.3−	2004 05 14	291	1.3−	0.1+
2000 10 02	699	0.7−	0.7+	2002 02 03	699	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.2+
2000 10 02	699	0.4−	0.5+	2002 02 03	644	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.6+
2000 10 02	699	0.7−	0.5+	2002 02 03	644	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	1.0+	0.7+
2000 10 30	704	0.4−	0.2+	2002 02 03	644	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.3+
2000 10 30	704	0.0	0.4+	2002 02 04	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.8+
2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2002 02 04	644	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	2.0+
2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2002 02 04	644	0.8+	0.5+	2004 05 22	704	1.0−	0.5+
2000 11 20	699	0.7−	0.1−	2002 02 06	704	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.4−	1.3+
2000 11 20	699	0.5−	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.5−				

(87850)∗ 2000 SP$_{213}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.23120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23363747	ω	296.17553		+0.95069078	+0.25004542	
a	2.6108047	Ω	49.92621		−0.11931970	+0.84094844	
e	0.3006135	i	13.87317		−0.28626886	+0.47987811	
P	4.22	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.8+	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	704	0.7+	0.3+
2000 08 04	608	0.8+	0.9+	2000 10 29	704	0.4−	0.7+	2003 04 09	704	1.0+	1.3+
2000 08 04	608	0.6+	0.7+	2000 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.6+	1.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2003 04 09	704	0.0	0.5+
2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.0	0.9+	2003 04 09	644	0.1+	1.1+
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	644	0.1+	1.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 30	704	0.8−	0.1−	2003 04 11	691	0.7+	0.7+
2000 09 25	704	0.0	0.3−	2000 10 30	704	0.2−	0.5+	2003 04 11	691	0.2+	1.2+
2000 09 30	699	0.4−	0.3+	2000 10 30	704	0.1−	0.3+	2003 04 11	691	0.2+	1.5+
2000 09 30	699	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.4−	0.3+	2003 05 02	691	0.5−	0.1+
2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.4+	2003 05 02	691	0.8−	0.1+
2000 09 30	699	0.2−	0.2+	2000 10 31	704	0.5−	0.0	2003 05 02	691	0.6−	0.2−
2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.0	2004 04 21	E12	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	E12	0.6−	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 10 31	704	0.2−	0.0	2004 04 21	E12	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2004 04 21	E12	0.7+	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.1+
2000 10 02	699	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2004 05 16	E12	0.9+	0.0
2000 10 02	699	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	E12	0.3+	0.9+
2000 10 02	699	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	E12	(0.9−	2.4+)
2000 10 02	699	0.1−	0.1+	2000 11 20	699	1.1+	0.2+	2004 06 29	E12	0.8+	0.9+
2000 10 09	046	0.2+	0.1−	2000 11 20	699	1.1+	0.4+	2004 06 29	E12	0.3+	0.8+
2000 10 10	046	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.3+	0.6+	2004 06 29	E12	0.2+	1.3+
2000 10 10	046	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.1+	0.6+	2004 06 29	E12	0.6+	0.9+
2000 10 10	046	0.2+	0.0	2000 11 26	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	E12	0.4−	0.0
2000 10 10	046	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.7−	0.2+
2000 10 10	046	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.4−	0.1−
2000 10 10	046	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	E12	0.4−	0.2+
2000 10 10	046	0.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.4−	0.9−	2004 08 16	E12	0.1−	0.2−
2000 10 10	046	0.3+	0.5−	2002 02 12	644	1.2+	0.9+	2004 08 16	E12	0.2−	0.2−
2000 10 10	046	0.0	0.6−	2002 02 12	644	1.4+	0.8+	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
2000 10 11	046	0.2−	0.1−	2002 02 12	644	1.0+	0.7+	2004 08 16	E12	0.3−	0.1−
2000 10 11	046	0.0	0.6−	2002 03 20	644	0.4+	0.5−	2004 08 23	E12	0.1+	0.1−
2000 10 11	046	0.0	0.2−	2002 03 20	644	0.9+	0.2+	2004 08 23	E12	0.2−	0.1−
2000 10 11	046	0.2−	0.2−	2002 03 20	644	0.8+	0.1−	2004 08 23	E12	0.5−	0.1+
2000 10 11	046	0.5−	0.0	2003 04 09	644	0.1−	1.1+	2004 08 23	E12	0.3−	0.3−
2000 10 11	046	0.0	0.4−	2003 04 09	704	0.8+	1.1+				

(87851)∗ 2000 SD$_{218}$ = 1993 FR$_6$ = 1998 HM$_{50}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4850)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.67462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22330020	ω	270.69027		+0.21748933	−0.97486252	
a	2.6907704	Ω	166.45142		+0.95739726	+0.20341909	
e	0.2640400	i	11.92031		+0.18997072	+0.09090515	
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2−	0.4+	2000 10 05	608	0.5−	1.6−	2002 04 09	699	1.7+	0.2−
1993 03 18	809	0.7−	0.3−	2000 10 05	608	0.6−	1.4−	2002 04 09	699	0.2+	0.0
1993 03 23	809	0.4+	1.2−	2000 10 29	704	0.6+	0.7+	2002 04 09	699	0.7+	0.1+
1995 08 22	691	0.2−	0.8−	2000 10 29	704	0.3−	1.1+	2002 04 10	704	0.3−	0.1−
1995 08 22	691	0.1−	0.6−	2000 10 29	704	0.1+	1.5+	2002 04 10	704	0.3+	0.9−
1995 08 22	691	0.1−	0.4−	2000 11 20	699	0.4−	0.4+	2002 04 10	704	0.1+	1.0+
1998 04 29	691	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.2−	0.1−	2002 04 10	704	0.1+	0.5+
1998 04 29	691	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.2+	0.3+	2002 04 11	704	0.5−	0.0
1998 04 29	691	0.4+	0.3−	2000 11 20	699	0.1−	0.5+	2002 04 11	704	0.2−	0.6+
1998 05 03	691	0.7+	0.3+	2000 11 25	704	0.3+	0.1+	2002 04 11	704	0.2−	0.7−
1998 05 03	691	0.9+	0.0	2000 11 25	704	0.4+	0.1−	2002 04 11	704	1.0−	1.4+
1998 05 03	691	0.7+	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.7+	2002 04 13	644	0.2+	0.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.7+	2000 11 25	704	0.1+	0.0	2002 04 13	644	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.7+	0.7+	2000 11 25	704	0.3+	0.6+	2002 04 13	644	0.6+	0.9+
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 12 23	704	1.2−	0.5−	2002 04 16	704	1.1+	1.4+
2000 09 01	704	1.0+	0.2+	2000 12 23	704	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	1.4+	1.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 12 23	704	0.2−	0.3−	2002 04 16	704	0.7+	1.0+
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2000 12 23	704	0.7−	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	1.2+

2000 09 26	704	0.0	0.9−	2000 12 23	704	1.6−	0.7+	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 01 26	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 01 26	704	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2001 01 26	704	0.9+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2001 01 26	704	1.6+	1.0−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2002 04 04	608	1.4−	0.8+	2004 08 27	703	0.0	1.0+
2000 10 01	704	0.3+	1.0+	2002 04 04	608	1.4−	0.5+	2004 08 27	703	0.9−	0.5+
2000 10 01	704	0.0	1.1+	2002 04 04	608	0.8−	0.9+	2004 08 27	703	0.0	0.5+
2000 10 05	608	0.4−	1.6−	2002 04 09	699	0.4−	0.3+	2004 08 27	703	1.3−	0.7+

(87852)∗ 2000 SP$_{219}$ = 2001 YE$_{84}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22626)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.74986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21543757	ω	180.04462		+0.15915044		+0.97147772
a	2.7558469	Ω	99.11368		−0.90573299		+0.21452651
e	0.1250754	i	10.25548		−0.39283443		−0.10104162
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.6−	0.3+	2002 01 20	699	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.4+	0.2−
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2002 01 20	699	0.4−	0.1−	2003 04 09	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.1+	0.6+	2002 01 20	699	0.0	0.4+	2003 04 09	704	0.4+	0.1+
2000 09 25	699	1.2−	1.1+	2002 01 20	699	1.5−	0.6+	2003 04 10	704	0.9+	0.0
2000 09 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	0.9+	2003 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	704	(0.7−	3.5+)	2003 04 10	704	0.3−	0.2−
2000 09 26	704	0.4−	0.4−	2002 01 21	704	(0.5−	3.0+)	2003 04 10	704	0.5+	0.4+
2000 09 26	704	0.7+	1.2−	2002 01 22	691	0.5+	0.2+	2003 04 10	704	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2002 01 22	691	0.6+	0.4+	2003 04 26	704	0.1+	0.5+
2000 10 01	704	0.8−	1.1+	2002 01 22	691	0.0	0.5−	2003 04 26	704	0.3−	0.9+
2000 10 01	704	0.9−	0.1+	2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2003 04 26	704	0.6+	0.8+
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2002 02 04	644	0.2+	0.4+	2003 04 26	704	0.1−	0.6+
2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2002 02 04	644	0.4+	0.1+	2003 04 26	704	0.4+	1.0+
2000 11 03	704	1.2+	0.5−	2002 02 06	704	0.3−	0.0	2003 05 02	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.1−	1.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.2−	2003 05 02	704	1.4−	0.0
2000 11 03	704	0.3−	1.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.3+	2003 05 02	704	0.6+	0.7+
2000 11 03	704	0.4+	1.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.1−	2003 05 02	704	0.5−	0.2+
2000 11 26	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2003 05 02	704	0.2+	0.2+
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.9+	2003 05 02	704	1.8−	1.0+
2000 11 26	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	1.1+	0.8+	2003 05 02	704	0.2−	0.2−
2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.9+	2003 05 02	704	0.7−	0.6+
2000 11 26	704	0.6−	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2003 05 02	704	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2003 05 02	704	1.0−	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 09	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2003 05 09	704	1.0+	0.2−
2001 12 18	704	1.0+	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.2−	2003 05 09	704	1.1+	0.3−
2001 12 18	704	0.0	0.7−	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2003 05 09	704	0.7+	0.7+
2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	0.2+	2003 05 09	704	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.9−	0.7−	2003 05 25	699	1.1+	0.6+
2001 12 19	704	1.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.4−	0.2−	2003 05 25	699	0.3+	0.5+
2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.0	2003 05 25	699	0.4−	0.7+
2001 12 19	704	1.0+	0.4+	2003 03 09	704	0.1−	0.0	2003 05 25	699	0.9−	0.9+
2002 01 05	608	0.5+	1.6+	2003 03 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2002 01 05	608	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2002 01 05	608	0.5+	1.0+	2003 03 10	683	1.0−	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2002 01 08	704	0.8−	0.4−	2003 03 10	683	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	683	0.6−	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 03 24	608	1.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 24	608	1.0+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2002 01 08	704	1.1−	0.5−	2003 03 24	608	1.9+	0.7−	2004 08 21	428	0.6−	0.6+
2002 01 14	704	0.1−	0.0	2003 03 25	A38	0.1−	0.3+	2004 08 21	428	0.0	0.5+
2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2003 03 25	A38	0.1−	0.6−	2004 08 21	E12	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2003 03 25	A38	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2003 03 26	644	0.6+	1.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2003 03 26	644	0.2+	1.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.6+
2002 01 17	644	1.0−	0.2+	2003 03 26	644	0.6+	1.3+	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
2002 01 17	644	0.5−	0.3+	2003 04 01	621	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.3−	0.2+
2002 01 17	644	0.4−	0.1−	2003 04 01	621	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.0	0.9+
2002 01 18	704	0.0	0.9−	2003 04 01	621	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.5−	0.0
2002 01 18	704	0.0	0.3−	2003 04 01	621	0.2+	0.2−				
2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2003 04 09	704	0.4+	0.1+				

(87853)∗ 2000 SW$_{219}$ = 2002 CM$_{244}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.76607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24195162	ω	232.32208		+0.69108845		−0.72241495
a	2.5506470	Ω	173.81034		+0.71149159		+0.67445333
e	0.1762578	i	12.13102		+0.12718677		+0.15241175
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 10	691	0.2−	0.2+	2000 11 19	699	0.7+	0.4−	2002 03 15	644	0.1+	0.3+
1994 04 10	691	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.7−	0.1+	2002 03 15	644	0.1−	0.2+
1994 04 10	691	0.5−	0.3−	2000 11 25	704	0.4−	0.2−	2002 03 16	704	1.0−	0.1+
1998 03 21	691	0.1+	0.9−	2000 11 25	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.3−	1.4+
1998 03 21	691	0.2+	0.7−	2000 11 25	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	704	0.4+	0.7−
1998 03 21	691	0.3+	0.7−	2000 11 25	704	0.7−	0.3−	2002 03 16	704	1.4−	0.1−
2000 09 24	049	0.3−	1.0+	2000 12 23	704	0.0	0.5−	2002 03 16	704	0.4−	0.2−
2000 09 24	049	0.6−	0.7+	2000 12 23	704	0.2−	0.5−	2002 04 03	644	0.3+	0.4+
2000 09 24	049	0.6−	1.0+	2000 12 23	704	0.1+	0.6−	2002 04 03	644	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.0	0.3−	2000 12 23	704	0.0	0.2−	2002 04 03	644	0.0	0.5+
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 12 23	704	0.5+	0.3+	2002 04 15	704	1.2+	0.1+
2000 09 25	699	0.4−	0.1−	2001 01 16	608	0.9−	0.6−	2002 04 15	704	1.7+	1.0+
2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2001 01 16	608	0.7−	0.8−	2002 04 15	704	1.3+	0.6+
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 01 16	608	0.9−	0.9−	2002 04 15	704	1.4+	1.0+
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 01 26	704	0.2+	0.8+	2002 04 15	704	1.4+	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2001 01 26	704	0.6−	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 01 26	704	1.0−	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
2000 09 26	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	1.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.9−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2002 02 15	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 15	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 10 29	704	0.2+	0.5−	2002 02 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2000 10 29	704	0.8+	0.6−	2002 02 15	704	(0.2−	2.5+)	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
2000 10 29	704	0.5+	0.5+	2002 02 15	704	0.7+	1.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 10 29	704	0.4+	0.0	2002 03 06	644	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 11 19	699	0.2−	0.0	2002 03 06	644	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 11 19	699	1.3+	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 11 19	699	1.1+	0.2+	2002 03 15	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+

(87854)∗ 2000 SY$_{219}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.33929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21518606	ω	186.97814		+0.97387803		+0.21962146
a	2.7579939	Ω	160.04856		−0.19930996		+0.94849242
e	0.1635327	i	9.73343		−0.10879852		+0.22831676
P	4.58	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.2−	0.4−	2000 10 29	704	1.5+	1.1+	2002 02 11	704	0.0	0.5+
1998 02 23	691	0.5−	0.5−	2000 10 29	704	0.8+	0.4+	2002 03 13	644	0.2−	0.3+
1998 02 23	691	0.1−	0.4−	2000 10 29	704	0.4−	0.5+	2002 03 13	644	0.1−	0.4+

1998 03 29	704	1.6−	1.5−	2000 11 19	699	0.2+	0.7+	2002 03 13	644	0.2−	0.3+
1998 03 29	704	0.2+	1.0−	2000 11 19	699	0.6+	0.8−	2002 03 16	691	0.1−	0.7−
1998 03 29	704	(2.4+	0.2+)	2000 11 19	699	0.2−	0.9+	2002 03 16	691	0.6+	0.1+
1998 03 29	704	(2.3−	0.8−)	2000 11 19	699	0.9−	0.4+	2002 03 16	691	0.5+	0.5+
2000 08 04	608	1.9+	0.1+	2000 11 25	704	1.1+	0.1−	2003 03 24	608	0.1+	0.3+
2000 08 04	608	(2.2+	0.4+)	2000 11 25	704	0.4−	0.2−	2003 03 24	608	0.1+	0.7−
2000 08 04	608	(2.2+	0.4+)	2000 11 25	704	0.1−	0.4−	2003 03 24	608	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	1.3+	2000 11 25	704	1.4−	0.7+	2003 05 02	704	1.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.6−	0.8+	2000 11 25	704	1.8−	0.2−	2003 05 02	704	0.6+	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	1.3+	2000 11 27	645	0.1−	0.2−	2003 05 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	(0.1+	2.4+)	2000 11 27	645	0.1−	0.3−	2003 05 02	704	1.0+	1.3+
2000 09 24	049	0.1+	0.1+	2000 12 03	608	1.6+	1.3+	2003 05 02	704	0.9+	1.2+
2000 09 24	049	0.2+	0.4+	2000 12 03	608	1.5+	0.7+	2004 05 23	704	0.8−	0.4+
2000 09 24	049	0.3−	0.0	2000 12 03	608	1.5+	1.1+	2004 05 23	704	1.1−	0.7+
2000 09 25	699	0.6−	0.5+	2002 01 08	644	0.5+	0.1−	2004 05 23	704	0.9−	0.7+
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.9+	2004 08 08	185	0.2−	0.0
2000 09 25	699	0.2−	0.5+	2002 01 08	644	0.3+	1.0+	2004 08 08	185	0.4+	0.8+
2000 09 25	699	0.8−	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2002 02 06	644	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 09 26	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.5+
2000 09 26	704	0.8+	0.7−	2002 02 08	704	0.6−	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	1.0−
2000 09 26	704	0.7−	0.5−	2002 02 08	704	0.0	1.1+	2004 08 11	185	0.6−	0.1+
2000 09 30	699	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	185	1.3−	0.0
2000 09 30	699	0.3−	0.4+	2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 30	699	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2000 09 30	699	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.6+	1.0+	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2000 10 01	704	0.6+	0.6+	2002 02 08	704	1.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.8+	0.2−	2002 02 08	704	0.4+	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	0.8+
2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	1.0+
2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.8+
2000 10 29	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.6+				
2000 10 29	704	0.6+	1.8−	2002 02 11	704	0.1+	0.3+				

(87855)∗ 2000 SB$_{220}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.07528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23677739	ω	311.01991		+0.43615532	−0.89256635	
a	2.5876720	Ω	112.77833		+0.85838058	+0.37450077	
e	0.1613927	i	7.12922		+0.27009503	+0.25114633	
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.3−	0.1−	2000 11 19	699	1.0+	0.5−	2002 03 18	608	0.7+	1.5+
1998 04 21	704	(3.0+	0.1+)	2000 11 19	699	0.1+	0.9+	2002 03 18	608	(0.6+	2.4+)
1998 04 21	704	(2.2+	0.7−)	2000 11 19	699	0.2+	0.7+	2002 03 18	608	0.5+	2.0+
1998 04 21	704	(2.5−	2.3+)	2000 11 19	699	1.3−	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 04 02	644	0.0	0.2+
1998 04 24	704	0.2−	2.0+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.0
1998 04 24	704	0.2−	0.9+	2000 11 26	704	0.3+	0.4+	2002 04 06	704	0.2+	1.3+
1998 04 24	704	(3.8+	0.5−)	2000 11 26	704	0.6+	0.1+	2002 04 06	704	1.2+	0.3+
1998 04 24	704	(4.1−	1.6−)	2000 11 26	704	0.5+	0.2+	2002 04 06	704	(0.9−	2.6+)
2000 09 25	699	0.8+	0.2+	2000 12 19	699	0.9+	0.1−	2002 04 06	704	(0.9+	2.2+)
2000 09 25	699	1.1+	1.2+	2000 12 19	699	0.1+	0.4+	2002 04 12	608	1.1−	0.8−
2000 09 25	699	0.7+	0.2+	2000 12 19	699	1.0+	0.7+	2002 04 12	608	1.3−	0.6−
2000 09 25	699	1.9+	0.2+	2000 12 19	699	0.2+	0.3+	2002 04 12	608	0.8−	0.7−
2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2000 12 20	704	0.6−	0.7−	2002 04 13	644	0.7+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2000 12 20	704	0.2−	0.3−	2002 04 13	644	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 04 13	644	0.5+	0.1−
2000 09 26	704	0.7−	0.7+	2000 12 20	704	0.7−	0.0	2002 04 14	644	0.6+	1.4+
2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 12 28	704	0.3−	0.7−	2002 04 14	644	0.5+	1.1+
2000 09 30	699	0.8+	0.3+	2000 12 28	704	0.4+	0.3−	2002 04 14	644	0.4+	1.0+
2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2000 12 28	704	(0.9−	2.2−)	2002 04 16	704	0.6+	0.3−
2000 09 30	699	0.2−	0.8+	2000 12 28	704	0.7+	0.9−	2002 04 16	704	0.7+	0.1−
2000 09 30	699	0.0	0.6+	2001 01 20	704	0.7+	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	1.5−
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2001 01 20	704	(2.3−	0.6−)	2002 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2001 01 20	704	1.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	1.4+
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2001 01 20	704	1.9−	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 03 09	699	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.9+
2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2002 03 09	699	0.9−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.9+
2000 10 30	704	0.3−	0.0	2002 03 09	699	0.7−	0.5+	2004 07 15	704	0.5−	1.2+
2000 10 30	704	0.7−	0.0	2002 03 09	699	0.5−	0.3+	2004 07 29	E12	0.3−	0.8+
2000 10 30	704	0.1−	0.4−	2002 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 29	E12	0.1+	0.7+
2000 10 30	704	0.5−	0.3−	2002 03 12	704	1.1+	0.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.7+
2000 10 30	704	0.3−	0.1+	2002 03 12	704	0.2−	0.3+	2004 07 29	E12	0.5−	0.1+
2000 11 03	704	0.7−	0.0	2002 03 12	704	1.3+	0.1+	2004 08 15	E12	0.2−	0.7+
2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2002 03 12	704	0.6+	0.4−	2004 08 15	E12	1.7−	0.5−
2000 11 03	704	0.8−	0.4−	2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 08 15	E12	0.7−	0.1−
2000 11 03	704	0.6−	0.4−	2002 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 08 15	E12	0.2−	0.3+
2000 11 03	704	0.3−	0.7−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+				

(87856)∗ 2000 SM$_{220}$ = 1999 JP$_{137}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17460)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.88431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22079706	ω	258.24717		+0.61718918	+0.76452217	
a	2.7110687	Ω	51.48065		−0.59702951	+0.60899430	
e	0.1879014	i	13.75008		−0.51247759	+0.21126239	
P	4.46	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 21	691	0.9−	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.6+
1999 04 21	691	0.8−	0.4+	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 25	644	0.5+	0.4+
1999 04 21	691	0.9−	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2004 06 29	E12	0.6+	0.0
1999 05 10	704	0.7−	1.3−	2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2004 06 29	E12	0.9+	0.3−
1999 05 10	704	1.3+	0.0	2000 10 02	645	0.0	0.2−	2004 06 29	E12	0.7+	0.1−
1999 05 10	704	0.0	1.2+	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 06 29	E12	0.6+	0.6+
1999 05 10	704	1.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.2+	2004 07 13	E12	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	0.5−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2004 07 13	E12	0.4−	0.5+
1999 05 18	704	(2.2−	0.4−)	2000 11 03	704	1.2+	1.7+	2004 07 13	E12	0.0	0.0
1999 05 18	704	(2.7−	1.0+)	2000 11 03	704	0.9−	1.7+	2004 07 13	E12	0.4−	0.2+
1999 05 18	704	(3.2−	1.1+)	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 08 23	E12	0.6−	0.1+
1999 05 18	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	645	0.1+	0.1+	2004 08 23	E12	0.4−	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 08 23	E12	0.5−	1.0−
2000 09 26	704	0.3−	1.5+	2001 12 18	645	0.0	0.1−	2004 08 23	E12	0.2−	0.8+
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 03 25	644	0.6+	0.4+				

(87857)∗ 2000 SD$_{222}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.49012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23874698	ω	168.38556		+0.95044172	+0.30960008	
a	2.5734207	Ω	173.36936		−0.30131692	+0.93981052	
e	0.2944136	i	14.25425		−0.07660719	+0.14458209	
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2003 05 02	704	0.1+	1.1+
2000 09 25	699	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2003 05 02	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	699	1.0−	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2003 05 02	704	0.4−	0.9+
2000 09 25	699	0.7−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.5+	1.0+
2000 09 26	704	0.1−	0.9+	2000 11 27	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	1.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 11 28	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	1.3+
2000 09 26	704	0.0	1.6−	2000 11 28	704	0.1+	1.1+	2004 06 16	704	1.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.4+	1.2−	2000 11 28	704	0.9−	0.2+	2004 07 11	704	1.0+	1.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.8+	2000 12 01	608	(2.2+	2.5−)	2004 07 11	704	0.1+	0.5+

2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	608	(2.2+	2.4−)	2004 07 11	704	1.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 12 01	608	(2.7+	2.3−)	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2000 12 22	699	0.3+	0.9+	2004 07 30	699	0.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.7+	0.3+	2000 12 22	699	0.6+	1.4+	2004 07 30	699	1.0−	1.2+
2000 10 29	704	0.0	0.3+	2000 12 22	699	1.3−	0.0	2004 07 30	699	0.1+	0.8−
2000 10 29	704	0.0	0.1+	2000 12 22	699	0.4−	0.2+	2004 07 30	699	0.3−	1.1+
2000 10 29	704	0.9+	0.2+	2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 10 29	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2000 10 29	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	699	1.5−	1.0+	2004 08 10	704	0.3+	0.3−
2000 11 19	699	0.2−	0.6−	2003 03 31	699	1.8−	1.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 11 19	699	0.4−	0.3−	2003 03 31	699	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	699	0.7−	0.1+	2003 03 31	699	0.6−	0.7+	2004 08 13	704	0.7−	0.4+
2000 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 04 04	691	0.2+	0.7+	2004 08 13	704	0.9−	0.5+
2000 11 25	704	0.1−	0.4+	2003 04 04	691	0.2+	1.0+	2004 08 13	704	0.3−	0.8+
2000 11 25	704	0.3+	0.3+	2003 04 04	691	0.6+	1.0+	2004 08 13	704	0.7−	0.3+
2000 11 25	704	0.4+	0.3+	2003 04 11	644	1.2+	1.4+	2004 08 13	704	0.8−	0.3+
2000 11 25	704	0.4−	0.4+	2003 04 11	644	1.1+	1.4+				
2000 11 25	704	0.6−	0.8−	2003 04 11	644	1.1+	1.4+				

(87858)∗ 2000 ST$_{225}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.45943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21121523	ω	247.59441		+0.75245253	−0.65573857	
a	2.7924531	Ω	153.25794		+0.64347844	+0.71185066	
e	0.2432617	i	7.89700		+0.14053711	+0.25154635	
P	4.67	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.3−	0.3+	2000 11 19	699	(2.2−	0.1+)	2002 03 09	691	0.4−	0.6+
2000 09 25	699	0.3−	0.0	2000 11 19	699	0.6+	0.4+	2002 03 09	691	0.2+	0.5+
2000 09 25	699	0.8−	0.4+	2000 11 22	608	0.8−	0.7−	2002 03 12	644	0.3+	0.6+
2000 09 25	699	0.4−	0.1−	2000 11 22	608	0.6−	0.8−	2002 03 12	644	0.5+	0.9+
2000 09 27	704	0.6−	0.5−	2000 11 22	608	0.6−	0.4−	2002 03 12	644	0.8+	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	608	0.5−	0.0	2002 03 16	704	(1.5+	2.7+)
2000 09 27	704	0.7−	0.0	2000 11 25	608	0.2−	0.1+	2002 03 16	704	0.4−	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2000 11 25	608	0.5−	0.0	2002 03 16	704	0.1+	1.3+
2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	1.1+	2002 03 16	704	0.9+	0.8+
2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	1.0+	2003 04 25	691	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.7+	2003 04 25	691	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.8+	2003 04 25	691	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	1.0−	1.2+	2000 11 26	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	691	0.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2000 11 30	608	1.1+	0.2+	2004 06 14	691	0.2−	0.2+
2000 10 30	704	0.0	0.1−	2000 11 30	608	1.0+	0.0	2004 06 14	691	0.1−	0.3+
2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 30	608	1.1+	0.1+	2004 06 19	691	0.0	0.0
2000 10 30	704	0.4−	0.4+	2001 01 19	704	(2.3−	3.0+)	2004 06 19	691	0.2−	0.0
2000 10 30	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.7−	1.3+	2004 06 19	691	0.1−	0.2+
2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.3−	2004 06 27	691	0.3−	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2001 01 19	704	1.6+	0.2−	2004 06 27	691	0.2−	0.2+
2000 11 03	704	0.1−	0.7+	2001 01 27	608	0.5+	1.2−	2004 06 27	691	0.2−	0.4+
2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2001 01 27	608	0.5+	1.5−	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2000 11 19	699	0.2−	0.3−	2001 01 27	608	0.4+	0.4−	2004 07 14	704	1.0+	0.8+
2000 11 19	699	1.0−	0.2+	2002 03 09	691	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.8+

(87859)∗ 2000 SX$_{225}$ = 1989 VO$_1$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.25876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17887817	ω	78.31417		−0.81423157	−0.51024649	
a	3.1195921	Ω	70.44254		+0.34812750	−0.81084400	
e	0.1895701	i	17.08901		+0.46457959	−0.28667145	
P	5.51	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 03	809	(4.0+	1.6−)	2001 01 20	704	0.3−	1.0−	2002 03 19	644	0.0	0.5−
1989 11 03	809	1.4+	0.9−	2001 01 20	704	0.4−	0.9−	2002 03 21	704	0.6+	0.9+
1989 11 03	809	1.5+	0.4−	2001 01 20	704	0.3+	1.0−	2002 03 21	704	0.2−	0.5+
1989 11 06	809	0.3+	0.8−	2001 01 20	704	0.9−	0.5+	2002 03 21	704	0.2+	0.0
1989 11 06	809	0.2−	1.3−	2001 01 21	704	0.9+	0.4+	2002 03 21	704	0.4+	0.1+
1989 11 06	809	0.6−	1.7−	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 03 21	704	0.3−	0.7−
2000 09 25	699	0.3+	1.1+	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2002 03 30	644	0.3−	0.2+
2000 09 25	699	0.6+	0.0	2001 01 21	704	0.9+	0.3+	2002 03 30	644	0.2−	0.4+
2000 09 25	699	1.3+	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	0.1−	2002 03 30	644	0.1−	0.4+
2000 09 25	699	0.3+	0.6+	2001 01 21	704	0.5+	0.0	2002 04 03	704	0.2+	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	0.9+	2001 01 21	704	0.5−	0.1−	2002 04 03	704	0.6−	0.1+
2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 01 21	704	1.4+	0.5−	2002 04 03	704	0.3+	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 04 03	704	0.4+	0.0
2000 09 27	704	0.5+	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 04 03	704	0.7+	0.3−
2000 09 27	704	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	0.8−	0.6+	2002 05 05	704	1.7+	1.1+
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2002 05 05	704	1.6+	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 05 05	704	1.9+	0.8+
2000 10 01	704	0.7−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2002 05 05	704	1.9+	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2002 05 05	704	1.4+	0.4+
2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2001 12 21	704	0.2−	1.0+	2002 05 15	704	0.1−	0.5+
2000 10 30	704	0.3−	0.4+	2001 12 21	704	0.2−	0.4+	2002 05 15	704	0.5+	0.0
2000 10 30	704	0.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.7+	2002 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 10 30	704	1.4−	0.7+	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 05 15	704	0.1−	0.4+
2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.5−	0.5+	2002 06 11	704	1.3+	0.4+
2000 10 30	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 06 11	704	0.7+	0.4−
2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 06 11	704	0.9+	0.2+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 06 11	704	0.4+	0.1+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2002 06 11	704	0.8+	0.2−
2000 11 03	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 05 29	704	0.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.6−	0.8+	2002 02 16	636	0.4−	0.2+	2003 05 29	704	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 02 16	636	0.1−	0.1+	2003 05 29	704	0.5+	0.7+
2000 11 20	704	0.7−	0.4+	2002 02 16	636	0.0	0.1+	2003 06 11	413	0.5+	0.3+
2000 11 20	704	0.7−	0.3+	2002 02 19	704	0.8−	0.7−	2004 06 30	E12	0.2−	0.1−
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 06 30	E12	0.3+	0.1−
2000 11 24	699	1.5−	0.5+	2002 02 19	704	1.4−	0.1−	2004 06 30	E12	1.4−	0.7−
2000 11 24	699	0.3−	0.3+	2002 02 19	704	1.6−	0.5+	2004 06 30	E12	0.3−	0.6+
2000 11 24	699	1.1−	0.2+	2002 02 20	699	0.3−	0.3+	2004 07 09	644	0.6−	0.9+
2000 11 24	699	0.8−	0.3+	2002 02 20	699	0.3−	0.4+	2004 07 09	644	0.4−	0.5+
2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 02 20	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
2000 11 26	704	0.4−	0.0	2002 02 20	699	0.3−	0.4+	2004 07 11	644	0.3−	0.7+
2000 11 26	704	1.4+	0.3+	2002 02 21	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	644	0.7−	0.7+
2000 11 26	704	0.8−	0.3+	2002 02 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	644	0.3−	0.7+
2000 12 05	608	0.0	0.9−	2002 02 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	E12	0.4−	0.4+
2000 12 05	608	0.1+	0.6−	2002 02 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	E12	0.3+	1.0+
2000 12 05	608	0.4+	0.3−	2002 02 21	704	1.1+	0.2+	2004 07 14	E12	0.3−	0.7+
2000 12 05	608	1.1+	0.5+	2002 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	E12	0.0	0.8+
2000 12 05	608	1.1+	0.2+	2002 03 05	704	0.0	0.1+	2004 08 16	E12	0.3−	0.4+
2000 12 05	608	0.5+	0.2+	2002 03 05	704	0.2+	0.4−	2004 08 16	E12	0.3−	1.1+
2000 12 19	699	1.6+	1.6+	2002 03 05	704	0.4+	0.3−	2004 08 16	E12	0.0	0.7+
2000 12 19	699	0.4−	1.3+	2002 03 05	704	0.3+	0.0	2004 08 16	E12	0.7−	0.9+
2000 12 19	699	1.0−	1.4+	2002 03 16	699	0.1+	0.5+	2004 08 23	E12	0.9+	0.6+
2000 12 19	699	0.5+	0.8+	2002 03 16	699	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	0.3−	0.6+
2000 12 28	704	1.9+	1.3+	2002 03 16	699	0.2+	0.5+	2004 08 23	E12	0.3−	0.1+
2000 12 28	704	(2.2+	0.2+)	2002 03 16	699	0.1−	0.2+	2004 08 23	E12	0.5−	0.6+
2000 12 28	704	0.6+	0.1−	2002 03 19	644	0.1+	0.4−				
2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2002 03 19	644	0.1+	0.5−				

(87860)∗ 2000 SR_{226}

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.92310		(2000.0)			
n	0.21397222	ω	136.40871		+0.79410098	+0.60722935
a	2.7684145	Ω	186.36325		−0.60186598	+0.77968976
e	0.1853147	i	13.56890		−0.08462248	+0.15282797
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	0.8−	2000 10 30	704	0.1−	0.0	2003 04 25	699	0.6−	1.3+
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.5−	0.5−	2003 04 25	699	0.6−	1.0+
1999 06 14	704	0.3−	0.7−	2000 10 30	704	0.2+	0.6+	2003 05 02	691	0.5+	0.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.7−	2000 11 26	704	1.3−	0.1−	2003 05 02	691	0.8+	0.1+
1999 06 14	704	0.7−	0.1+	2000 11 26	704	1.5+	1.4+	2003 05 02	691	0.4+	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2004 06 02	703	(2.4+	4.5+)
1999 07 13	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.9+	0.5+	2004 06 02	703	(0.5+	2.3+)
1999 07 13	704	0.3−	1.2−	2000 11 27	608	0.5+	1.6−	2004 06 02	703	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	608	0.5+	1.1−	2004 06 02	703	0.2+	1.1+
1999 07 13	704	1.3+	0.6+	2000 11 27	608	0.1−	1.6−	2004 06 19	703	0.4+	0.9+
2000 09 01	704	0.9−	0.0	2003 03 26	699	0.7−	0.2+	2004 06 19	703	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2003 03 26	699	0.4+	0.6+	2004 06 19	703	0.8−	0.4−
2000 09 01	704	1.1−	0.2+	2003 03 26	699	1.6−	0.2+	2004 06 19	703	0.8+	1.0+
2000 09 01	704	1.1+	0.1+	2003 03 26	699	0.7−	0.4+	2004 06 20	704	0.6+	0.6−
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2003 04 08	704	0.9+	0.9+	2004 06 20	704	0.4+	0.1−
2000 09 27	704	0.9−	0.6+	2003 04 08	704	0.2+	1.2+	2004 06 20	704	0.7+	0.3−
2000 09 27	704	0.3+	1.5+	2003 04 08	704	0.4−	1.0+	2004 06 20	704	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 04 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 20	704	0.6+	0.1+
2000 09 27	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	644	0.1−	0.9−	2004 08 20	683	0.9−	2.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2003 04 09	644	0.1−	0.8−	2004 08 20	683	0.0	0.6−
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2003 04 09	644	0.0	0.6−	2004 08 20	683	0.7−	0.7−
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2003 04 21	691	0.5+	0.4+	2004 08 22	683	0.0	0.8+
2000 10 01	704	0.5+	1.2+	2003 04 21	691	0.2+	0.6+	2004 08 22	683	(0.5−	3.4+)
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2003 04 21	691	0.2+	0.7+	2004 08 22	683	0.8−	1.2+
2000 10 30	704	0.7+	0.1−	2003 04 25	699	0.9+	0.1+				
2000 10 30	704	1.2−	0.7+	2003 04 25	699	0.0	0.3+				

(87861)∗ 2000 SH_{229} = 1994 GJ_4

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.53083		(2000.0)			
n	0.22581902	ω	104.63526		+0.70726353	+0.70647699
a	2.6707241	Ω	210.42926		−0.66667714	+0.65435818
e	0.0549823	i	2.92633		−0.23520178	+0.26963983
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.2+	0.4−	2002 01 10	644	0.9−	0.8+	2003 04 29	608	0.4−	0.4−
1991 09 15	691	0.4+	0.1−	2002 01 10	644	0.3−	0.9+	2003 04 29	608	0.0	0.1−
1991 09 15	691	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2003 04 29	608	0.4−	1.1−
1994 04 06	691	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.1+	2003 05 05	704	0.6+	0.3+
1994 04 06	691	0.0	0.2−	2002 01 13	704	1.1+	0.9+	2003 05 05	704	0.3+	0.3−
1994 04 06	691	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.7+	0.5−
1994 04 11	691	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2003 05 05	704	0.6+	1.3+
1994 04 11	691	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2003 05 05	704	0.6+	0.2+
1994 04 11	691	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	1.1+	2004 08 09	704	0.6−	1.2+
2000 09 28	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	704	0.9−	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.3−
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.8−
2000 10 01	704	0.4−	0.0	2002 02 06	644	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.6+	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	1.1+
2000 10 01	704	0.8+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 10 01	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	1.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 10 07	691	0.5+	0.7−	2002 02 11	704	0.6−	1.2−	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2000 10 07	691	0.4+	0.5−	2002 02 11	704	0.8+	1.6−	2004 08 25	691	0.0	0.0
2000 10 07	691	0.4+	0.5−	2002 02 16	644	0.1+	0.8+	2004 08 25	691	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2002 02 16	644	0.2+	0.7+	2004 08 26	703	1.3−	0.2+
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2002 02 16	644	0.1−	0.6+	2004 08 26	703	1.3−	1.3+
2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2003 04 29	704	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.0
2000 11 02	704	0.2−	1.0−	2003 04 29	704	0.7+	1.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 04 29	704	0.2+	0.8+				
2002 01 10	644	0.4−	0.3+	2003 04 29	704	(0.4+	2.1+)				

(87862)∗ 2000 SJ_{231}

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.53240		(2000.0)			
n	0.20356388	ω	249.84898		−0.71057262	−0.69899259
a	2.8619952	Ω	245.70615		+0.67407493	−0.64340491
e	0.0194253	i	5.07316		+0.20176605	−0.31215297
P	4.84	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.5+	0.8−	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.6+	1.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
1998 04 22	704	0.9+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.7+
1998 04 22	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.3+
1998 04 22	704	(0.8+	2.3−)	2000 11 27	704	0.3+	0.9−	2004 08 09	699	0.3−	1.2+
1998 05 01	704	0.5+	1.4−	2002 01 14	704	(0.3+	2.4+)	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
1998 05 01	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	2.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
1998 05 01	704	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	1.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
1998 05 01	704	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	1.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
1998 05 01	704	1.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.6+
1998 05 29	691	0.1−	0.7+	2002 02 03	608	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
1998 05 29	691	0.3−	0.7+	2002 02 03	608	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
1998 05 29	691	0.4+	1.6+	2002 02 03	608	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	699	0.4−	0.5+	2002 02 06	699	0.9−	0.6+	2004 08 10	704	0.6+	0.0
2000 09 24	699	1.7−	0.3+	2002 02 06	699	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 09 24	699	0.9−	0.3+	2002 02 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 09 24	699	0.2−	0.7+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 09 30	704	0.7+	0.8−	2002 02 06	699	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2002 02 06	644	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2002 02 06	699	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	1.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.8+	1.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.9−	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	1.3+	1.2+	2002 02 11	704	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 10 25	704	0.8−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.9−	1.2+	2002 02 16	644	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2002 03 04	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2002 03 04	699	1.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.9−	2002 03 04	699	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2002 03 04	699	0.0	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.0
2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2000 11 03	704	0.7+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2000 11 03	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.6+	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.5+
2000 11 20	704	1.6−	0.7−	2004 07 14	704	0.5−	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.5+
2000 11 20	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	1.0+	1.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 23	691	0.4−	0.1+

(87863)∗ 2000 SE_{234} = 2002 AB_{35}

Discovered 2000 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		Q
M	277.91758		(2000.0)				
n	0.18069872	ω	291.18311		+0.88287168		+0.44983602
a	3.0986035	Ω	42.39907		−0.32126074		+0.78798046
e	0.0518182	i	11.53646		−0.34253340		+0.42039784
P	5.45	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.7−
2000 09 21	704	0.9−	1.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.7+	0.3+
2000 09 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2000 10 01	704	1.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	1.8−	0.8+	2003 02 02	699	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 10 02	699	0.1+	1.3+	2003 02 02	699	0.5+	1.0+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2000 10 02	699	0.3−	1.3+	2003 02 02	699	(1.9−	2.6+)	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
2000 10 02	699	0.7−	0.7+	2003 02 02	699	1.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
2000 10 02	699	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	0.6−	1.3+	2004 05 15	E12	(0.8−	3.0+)
2001 11 11	704	0.6+	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	E12	(2.7+	3.3+)
2001 11 11	704	0.6−	1.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	E12	1.0−	0.9+
2001 11 11	704	(2.4+	1.1+)	2003 03 08	704	0.5−	0.0	2004 05 15	E12	0.1−	0.3+
2001 11 11	704	0.5−	1.7+	2003 03 08	704	0.4+	0.8+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	1.3−
2001 12 09	704	0.5+	0.7+	2003 03 08	644	0.4+	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	644	0.4+	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2001 12 22	704	0.2+	0.0	2003 03 23	644	0.4+	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.2−
2001 12 22	704	0.1−	0.0	2003 03 23	644	0.5+	0.4+	2004 06 17	704	1.5+	0.1−
2001 12 22	704	1.0+	0.8+	2003 03 23	644	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	644	0.4+	0.3+	2004 06 17	704	1.0−	1.1+
2001 12 22	704	0.4+	0.7+	2003 03 30	644	0.5+	0.6+	2004 07 19	E12	0.1−	0.6+
2002 01 07	704	0.4−	0.4−	2003 03 30	644	0.7+	0.0	2004 07 19	E12	1.0−	0.7+
2002 01 07	704	0.5−	0.8−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 07 19	E12	0.5+	0.4+
2002 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 07 19	E12	0.0	0.1+
2002 01 07	704	0.1+	1.0−	2004 04 17	704	0.7−	0.4+				

(87864)∗ 2000 SQ_{238}

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		Q
M	334.11999		(2000.0)				
n	0.21552093	ω	215.40573		+0.90161508		+0.41603907
a	2.7551362	Ω	119.59341		−0.35883839		+0.87219944
e	0.1393376	i	7.82110		−0.24150623		+0.25725402
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	1.1+	2003 05 02	691	0.1+	0.8+
2000 09 26	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2003 05 02	691	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2003 05 02	691	0.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.7+	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2004 07 09	699	0.0	1.3−
2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2002 02 08	691	0.0	0.0	2004 07 09	699	0.1−	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	691	0.0	0.2+	2004 07 09	699	0.3+	1.5+
2000 10 01	704	0.9−	1.0+	2002 02 08	691	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	1.5+	0.7−
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2003 03 29	699	0.7−	0.7+	2004 07 19	699	0.3−	0.0
2000 10 01	645	0.0	0.0	2003 03 29	699	0.3+	0.6−	2004 07 19	699	0.1+	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2003 03 29	699	0.7+	0.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2003 03 29	699	0.1+	1.5−	2004 07 19	699	0.9−	0.4−
2000 10 02	699	0.2+	0.6+	2003 04 04	683	(0.4−	4.1+)	2004 07 21	E12	0.4+	0.3+
2000 10 02	699	0.6+	0.9+	2003 04 04	683	0.7+	0.5+	2004 07 21	E12	0.5−	1.7−
2000 10 02	699	0.7+	0.2+	2003 04 04	683	1.1−	0.1−	2004 07 21	E12	0.3+	0.3+
2000 10 02	699	(0.2−	2.9+)	2003 04 09	704	0.5−	0.7+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2003 04 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2003 04 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+
2000 10 29	704	(0.5−	2.1+)	2003 04 09	704	(2.3+	1.3+)	2004 08 03	E12	0.3+	0.3−
2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2003 04 11	691	0.0	0.6+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+
2000 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 04 11	691	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2003 04 11	691	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 11 03	704	1.9−	1.7+	2003 04 21	691	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.5−	2003 04 21	691	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.9−	1.3+
2000 11 03	704	0.6−	0.2−	2003 04 21	691	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−

(87865)∗ 2000 SK_{240} = 1998 DK_{31}

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4851)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		Q
M	344.38982		(2000.0)				
n	0.23778234	ω	13.15243		+0.99141563		+0.02035901
a	2.5803759	Ω	343.89944		−0.11241926		+0.63710993
e	0.2109537	i	27.75633		+0.06676044		+0.77050402
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.6−	0.9−	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2002 03 11	644	0.3+	0.6+
1994 03 07	691	0.3−	0.1+	2000 09 25	704	1.0+	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.3−
1994 03 07	691	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.5−
1998 02 28	691	0.3+	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	1.3−	0.1+
1998 02 28	691	0.1−	0.3+	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.3+
1998 02 28	691	0.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.3−
1998 03 04	691	0.5+	0.5+	2000 10 04	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
1998 03 04	691	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.8−	0.5+
1998 03 04	691	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
1998 03 21	691	0.9−	0.8−	2000 10 04	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.0
1998 03 21	691	0.2−	0.3+	2000 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
1998 03 21	691	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2000 09 07	704	0.8−	1.3+	2000 10 06	704	0.4+	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 09 07	704	1.6−	0.5−	2000 10 06	704	0.2+	0.9−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 09 07	704	1.3−	0.6−	2000 10 06	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 09 07	704	1.4−	0.1−	2002 03 11	644	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2000 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 03 11	644	0.8+	0.1+				

(87866)∗ 2000 SB_{243} = 1996 TX_{30}

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		Q
M	355.88329		(2000.0)				
n	0.23391702	ω	202.71077		+0.71718845		+0.69365705
a	2.6087242	Ω	113.18958		−0.62767034		+0.68470773
e	0.1094885	i	4.17602		−0.30277163		+0.22364080
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.8−	2004 08 10	704	0.2−	1.5−
1996 10 07	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	1.0−
1996 10 07	691	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	1.0−	2004 08 10	704	0.4−	1.3−
1996 10 08	691	0.6−	0.6−	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.5−
1996 10 08	691	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	1.1−
1996 10 08	691	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.9−	2004 08 10	704	0.7+	1.2−
1996 10 09	691	0.5−	0.7−	2001 12 20	704	0.4−	1.0−	2004 08 10	704	0.5+	0.9−
1996 10 09	691	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	1.9−	2004 08 10	704	0.3+	1.1−
1996 10 09	691	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	0.8+	1.2−
2000 09 05	691	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	1.0−
2000 09 05	704	1.2+	0.1+	2001 12 25	608	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2001 12 25	608	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.5−

2000 09 05	691	0.1+	0.3−	2001 12 25	608	0.8−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−		
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2002 02 02	012	1.0+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2002 02 02	012	1.3+	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+		
2000 09 05	691	0.0	0.3−	2002 02 02	012	(1.1+	2.2−)	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2000 09 21	699	0.7+	0.3+	2002 02 02	012	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2000 09 21	699	0.0	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.0		
2000 09 21	699	1.9+	0.4+	2003 03 26	644	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		
2000 09 21	699	0.9+	0.7+	2003 03 26	644	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−		
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2003 04 09	691	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+		
2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2003 04 09	691	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2003 04 09	691	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.0		
2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2004 05 15	E12	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.3+		
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2004 05 15	E12	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+		
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	E12	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+		
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	E12	0.9+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+		
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+		
2000 10 02	704	1.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	1.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+		
2000 10 02	704	1.6+	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	1.7−	2004 08 23	699	0.9−	1.0+		
2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	699	0.4−	0.6+		
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 23	699	0.7+	0.0		
2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.3+	0.1−		
2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−						

(87867)∗ 2000 SJ$_{245}$ = 2001 YS$_{49}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.17505			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.17786469		ω	276.10281			+0.92025019			+0.38176166			
a	3.1314313		Ω	61.48215			−0.30904001			+0.84379947			
e	0.1261340		*i*	5.61745			−0.24007052			+0.37717435			
P	5.54		*H*	14.8		*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.5−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.0	1.0+		
1992 02 26	691	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	691	0.5+	0.5+		
1992 02 26	691	(5.0+	2.3+)	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	1.1+		
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2004 04 13	691	0.4+	0.5+		
2000 09 05	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	1.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	1.0+		
2000 09 05	704	0.7−	1.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	1.8+		
2000 09 05	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	1.3+		
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.9+		
2000 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.6+		
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 11	699	0.7−	0.8−		
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 11	699	1.1−	0.2−		
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	1.3+	2004 05 11	699	1.1+	0.3+		
2000 09 24	704	1.2−	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	691	0.4+	0.1+		
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 05 21	691	0.4+	0.3+		
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 05 21	691	0.2+	0.5+		
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	1.2−	2004 05 29	691	0.7+	0.4+		
2000 10 02	699	1.8+	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2004 05 29	691	0.4+	0.4+		
2000 10 02	699	0.7+	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 29	691	0.6+	0.1+		
2000 10 02	699	0.9+	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.4+						
2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	1.3+						

(87868)∗ 2000 SR$_{251}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.38207			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.18142424		ω	279.75581			+0.96772708			+0.24670764			
a	3.0903369		Ω	65.97590			−0.20349069			+0.88528821			
e	0.0551232		*i*	3.22460			−0.14864669			+0.39420824			
P	5.43		*H*	15.1		*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.8+	0.9+	2000 09 30	691	0.4−	0.2+	2003 04 10	691	0.5−	0.8+		
1998 04 22	704	0.2+	0.9−	2000 10 01	699	0.8+	1.1+	2003 04 10	691	0.5−	0.8+		
1998 04 22	704	(1.1−	2.3+)	2000 10 01	699	0.0	1.3+	2003 04 10	691	0.6−	0.5+		
1998 04 22	704	0.2−	1.1−	2000 10 01	699	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
1998 04 22	704	1.8−	0.6−	2000 10 01	699	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2−		
2000 09 05	704	0.7+	1.4+	2000 10 02	704	0.1+	1.1−	2004 05 15	704	0.0	0.3−		
2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	1.1−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.5−		
2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	1.0−	0.2−	2004 06 12	E12	0.0	1.8+		
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	E12	1.1+	0.0		
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	E12	0.1+	1.0+		
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	E12	0.3+	1.0+		
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.8+		
2000 09 24	704	0.6−	0.6+	2002 01 14	704	1.0+	0.8+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+		
2000 09 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.3−		
2000 09 26	699	0.4+	0.6−	2003 03 25	644	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+		
2000 09 26	699	0.6+	0.5−	2003 03 25	644	0.2+	0.2+	2004 06 23	E12	0.3+	0.0		
2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2003 03 31	691	0.7+	0.7+	2004 06 23	E12	1.0−	0.1+		
2000 09 30	691	0.4−	0.2+	2003 03 31	691	0.6+	0.8+	2004 06 23	E12	0.4−	0.6+		
2000 09 30	691	0.5−	0.2+	2003 03 31	691	0.5+	1.0+	2004 06 23	E12	0.4+	0.3+		

(87869)∗ 2000 SD$_{256}$ = 2002 AL$_{98}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.08410			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21996627		ω	224.07280			+0.74085258			+0.66319709			
a	2.7178907		Ω	94.06966			−0.58298093			+0.71354552			
e	0.0376946		*i*	6.11956			−0.33357260			+0.22588139			
P	4.48		*H*	15.1		*G*	0.15		*U*	1			

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.4−	0.8−	2002 02 06	704	1.9−	0.2+	2003 04 27	699	0.8−	0.9+		
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	1.6−	0.2+	2003 05 01	704	0.3−	0.9+		
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2002 02 06	704	(2.8−	0.6+)	2003 05 01	704	0.4−	1.2+		
2000 09 24	704	0.9−	1.3+	2002 02 10	704	0.6−	1.1−	2003 05 01	704	(0.8−	2.1+)		
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2003 05 01	704	1.4−	0.5+		
2000 10 02	699	0.2+	1.1+	2002 02 10	704	1.0+	0.2−	2003 05 05	699	1.3+	1.3+		
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	699	0.3+	0.3−		
2000 10 02	699	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.9+	2003 05 05	699	0.2−	0.6+		
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	1.1+	0.6+	2003 05 05	699	0.1+	0.4+		
2000 10 02	699	0.8−	0.7+	2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2004 07 25	699	0.7+	0.5−		
2000 10 02	704	0.5−	0.8−	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 07 25	699	0.8−	0.8+		
2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 25	699	0.8−	0.2+		
2000 10 02	699	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.9+	2004 07 25	699	0.8−	0.1−		
2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.2−		
2000 11 03	704	0.8−	0.7+	2002 02 20	704	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−		
2000 11 03	704	1.6+	0.5−	2003 04 02	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.0		
2000 11 03	704	0.7+	0.7+	2003 04 02	704	0.8−	1.0+	2004 08 08	704	0.7−	0.6−		
2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2003 04 02	704	1.0−	2.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.0		
2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	699	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.8+	0.6+		
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 04 04	699	0.6+	0.9−	2004 08 10	704	0.4+	0.6+		
2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2003 04 04	699	0.3+	1.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+		
2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	699	0.5+	0.9−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+		
2002 01 11	699	0.3+	0.4+	2003 04 24	691	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.3+		
2002 01 11	699	0.7+	0.6−	2003 04 24	691	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−		
2002 01 11	699	0.6+	1.1+	2003 04 24	691	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.9+	0.7−		

2002 01 11	699	0.4+	0.4+	2003 04 27	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	1.3+
2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2003 04 27	699	0.6−	1.0−	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2002 01 14	704	1.1+	0.4−	2003 04 27	704	1.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.9+
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 04 27	699	1.0+	0.3+	2004 08 19	428	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	0.9+	0.4−	2003 04 27	704	0.9+	0.7−	2004 08 19	428	0.0	0.1−
2002 02 06	704	1.8−	0.2+	2003 04 27	704	0.0	0.5+	2004 08 19	428	0.2−	0.6+
2002 02 06	704	1.8−	0.2+	2003 04 27	699	0.1+	0.4−				

(87870)∗ 2000 SQ$_{257}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.55158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21288401	ω	309.13451		+0.99833230	−0.00849101	
a	2.7778408	Ω	51.42751		+0.03271915	+0.89813770	
e	0.1048605	i	4.18838		−0.04756122	+0.43963231	
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	1.0+
1991 11 12	691	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.7−	0.9−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
1991 11 12	691	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.1+	1.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.2−
1994 05 03	691	(1.1−	2.5+)	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.6+	0.3−
1994 05 03	691	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.0
1994 05 03	691	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.8+	1.2+	2004 08 07	E12	0.5+	0.2−
1994 05 10	691	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	1.4+	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+
1994 05 10	691	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	1.0+	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.8−	1.6+	2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 07	E12	0.3+	0.8+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.0−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	1.1−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.0	2003 05 05	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2003 05 05	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2003 05 05	691	0.4+	0.9+				

(87871)∗ 2000 SX$_{262}$ = 2002 AS$_{177}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22639)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.22445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22085969	ω	245.86563		+0.99492600	−0.04271514	
a	2.7105562	Ω	116.47355		+0.07244995	+0.93240026	
e	0.1935745	i	5.84066		−0.06980871	+0.35889438	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.6+	0.5−
2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 11 20	699	0.0	1.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	1.4+	0.4−	2000 11 20	699	1.9+	0.6+	2003 04 04	691	0.0	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	699	0.6+	0.5+	2003 04 04	691	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.3−	2000 11 20	699	(2.7+	0.0)	2003 04 04	691	0.1−	0.2+
2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2000 11 25	704	0.2−	0.5−	2003 04 25	291	0.3+	0.2+
2000 09 23	699	0.7+	0.4+	2000 11 25	704	0.5+	0.0	2003 04 25	291	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	0.8−	1.6+	2000 11 25	704	0.6+	0.0	2003 04 25	291	0.0	0.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.7+	2000 11 25	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	0.5+	1.7+
2000 09 25	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	1.9+	2004 06 27	E12	0.6+	0.1+
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	1.1+	2004 06 27	E12	0.1+	1.3+
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2004 06 27	E12	0.8+	1.1+
2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 07 09	704	0.6−	0.5+
2000 09 25	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	704	1.5−	0.7+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 01 21	704	(2.3+	0.2+)	2004 07 09	704	0.5−	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 01 21	704	(2.3+	0.2−)	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	1.2+	2002 01 21	704	1.9+	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.5−
2000 10 02	704	0.3+	1.0+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+
2000 10 02	645	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2004 07 19	699	0.9−	0.2+
2000 10 02	645	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	1.2+	2004 07 19	699	0.5−	0.9−
2000 10 29	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 19	699	0.1−	0.4+
2000 10 29	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.7−	0.1−
2000 10 29	704	1.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	1.2+	0.9+
2000 10 29	704	0.8−	0.4+	2002 02 10	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.9+	0.6−
2000 10 29	704	0.1+	1.0−	2002 02 10	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.9+
2000 11 03	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.8−
2000 11 03	704	0.2−	1.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	1.1−	0.6+
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.6+				

(87872)∗ 2000 SE$_{268}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.17538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22948153	ω	210.31061		−0.32026497	+0.92856398	
a	2.6422316	Ω	41.83059		−0.80286619	−0.16093015	
e	0.1673504	i	16.33845		−0.50282823	−0.33447036	
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	1.5−	0.3+	2003 03 26	699	0.2+	0.3−	2003 04 28	704	0.6+	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.7+	2003 03 26	699	0.0	0.1−	2003 04 28	704	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	699	0.3+	0.2+	2003 04 28	704	0.3+	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	0.5+	2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2003 04 29	704	0.4+	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2003 03 27	644	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	0.7+	0.4+
2000 10 02	704	1.0−	0.6+	2003 03 27	644	0.2+	0.6−	2003 04 29	704	0.5+	0.5+
2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2003 03 30	704	0.1+	0.6−	2003 04 29	704	0.2+	0.6+
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 03 30	704	0.4+	0.3−	2003 04 29	704	0.8+	0.5+
2000 10 02	704	1.1−	0.2−	2003 03 30	704	0.3−	0.6−	2003 05 05	704	0.5+	0.3−
2000 10 06	691	0.4−	0.0	2003 04 02	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	704	0.2+	0.4−
2000 10 06	691	1.7−	0.1−	2003 04 02	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	704	0.1−	0.1−
2000 10 06	691	0.3−	0.1+	2003 04 02	704	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.2+	0.1−
2000 10 07	699	0.4−	0.4+	2003 04 02	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	0.2+	0.1−
2000 10 07	699	0.1−	1.6+	2003 04 02	704	0.2−	0.2+	2003 05 10	703	0.1+	1.1+
2000 10 07	699	1.2+	0.8+	2003 04 04	699	0.7−	0.2+	2003 05 10	703	1.3+	0.2+
2000 10 07	699	0.2−	0.5+	2003 04 04	699	0.3−	0.4+	2003 05 10	703	0.9+	1.1+
2000 10 24	704	0.0	0.8+	2003 04 04	699	0.3−	0.1+	2003 05 10	703	0.8+	1.3+
2000 10 24	704	0.8−	0.3+	2003 04 04	699	0.2−	0.5+	2003 05 19	699	0.3−	0.2+
2000 10 24	704	1.3−	0.7+	2003 04 05	608	(0.9+	2.1−)	2003 05 19	699	0.2−	0.1−
2000 10 24	704	0.6+	0.8+	2003 04 05	608	1.2+	1.7−	2003 05 19	699	0.3+	0.3+
2000 10 30	704	0.2+	0.5+	2003 04 05	608	1.8+	0.7−	2003 05 19	699	0.1−	0.1−
2000 10 30	704	1.3−	0.5+	2003 04 07	704	(0.2+	2.1+)	2003 05 20	699	0.7−	0.2+
2000 10 30	704	0.4−	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	0.0	2003 05 20	699	0.4−	0.1+
2000 11 02	704	0.5−	0.6+	2003 04 07	704	0.6+	1.5+	2003 05 20	699	0.8−	0.4+
2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2003 04 07	704	0.0	0.0	2003 05 20	699	0.0	0.0
2000 11 02	704	(1.0+	2.2+)	2003 04 07	704	0.1+	1.7+	2003 06 02	703	1.2+	0.1−
2000 11 02	704	0.0	0.8+	2003 04 07	704	0.3−	0.3+	2003 06 02	703	1.5+	1.1+
2001 12 23	704	0.4−	0.3+	2003 04 07	704	0.9+	1.5+	2003 06 02	703	(2.3+	0.2−)
2001 12 23	704	0.4−	0.0	2003 04 07	704	0.5−	0.1+	2003 06 02	703	(2.0+	0.7+)
2001 12 23	704	0.2−	0.1+	2003 04 07	704	0.0	1.5+	2003 06 06	691	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2003 04 07	704	0.1−	0.6+	2003 06 06	691	0.3−	0.0
2002 01 06	704	0.8+	0.9+	2003 04 14	699	0.8−	0.5−	2003 06 06	691	0.3−	0.0
2002 01 06	704	0.1−	1.4+	2003 04 14	699	0.3−	0.5−	2004 07 22	E12	0.6−	0.5+
2002 01 06	704	0.6+	0.7+	2003 04 14	699	0.2+	0.8−	2004 07 22	E12	0.3+	0.6+
2002 01 06	704	0.4+	0.7+	2003 04 14	699	0.2−	0.7−	2004 07 22	E12	0.9−	0.2+
2002 01 06	704	0.4+	0.0	2003 04 21	703	0.2+	0.8+	2004 07 22	E12	0.2+	0.2−
2003 02 25	599	0.1−	0.0	2003 04 21	703	0.4−	0.6−	2004 08 18	E12	0.3+	0.1−
2003 02 25	599	0.1−	0.2+	2003 04 21	703	1.0+	0.2−	2004 08 18	E12	0.3+	0.5−
2003 02 25	599	0.0	0.2+	2003 04 21	703	0.6+	0.5+	2004 08 18	E12	0.5−	0.1−
2003 03 10	704	0.6+	1.0+	2003 04 27	699	0.4−	0.1+	2004 08 18	E12	0.6−	0.2+
2003 03 10	704	1.1−	1.1+	2003 04 27	699	0.1−	1.6+	2004 08 27	699	0.4−	0.8+
2003 03 10	704	0.1−	0.4+	2003 04 27	699	0.5−	0.6−	2004 08 27	699	0.4−	0.1−
2003 03 10	704	0.3+	1.2+	2003 04 27	699	0.3−	0.9−	2004 08 27	699	0.4+	0.6+
2003 03 10	704	0.2−	0.6−	2003 04 28	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	699	0.2+	0.4+
2003 03 26	699	0.4+	0.6−	2003 04 28	704	0.3+	0.3+				

(87873)∗ 2000 SH$_{269}$ = 1993 FX$_{53}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6062)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	298.52229			(2000.0)		
n	0.20477821	ω	226.61674		+0.97965885	−0.19163695
a	2.8506696	Ω	144.30951		+0.20057650	+0.92605769
e	0.1188837	i	5.85657		+0.00613163	+0.32510374
P	4.81	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.1−	0.0	2000 11 03	704	0.8−	0.5+	2002 02 12	704	0.5−	1.5−
1993 03 18	809	0.7+	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.7−	0.0
1996 12 17	691	0.1+	0.7−	2000 11 20	704	0.4−	0.8+	2002 02 12	704	1.2−	0.2−
1996 12 17	691	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	1.1+	2002 02 12	704	0.6−	0.7−
1996 12 17	691	0.6−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2002 02 15	608	0.5+	0.3+
2000 09 25	699	1.3−	0.8−	2000 11 20	704	1.5−	0.1+	2002 02 15	608	0.4+	0.7+
2000 09 25	699	0.2+	0.7+	2002 01 12	599	0.7+	0.1+	2002 02 15	608	0.2+	0.8−
2000 09 25	699	0.7−	0.8+	2002 01 12	599	0.7+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	1.2+
2000 09 25	699	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.7+
2000 09 27	704	0.9+	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	0.6−	1.1+
2000 09 27	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.5−	1.3−	2002 02 20	704	0.6−	1.3+
2000 09 27	704	0.9+	0.8−	2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2002 02 20	704	0.6−	1.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2003 04 26	608	1.1+	0.5+
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2002 01 19	704	0.9+	0.1+	2003 04 26	608	1.0+	0.5+
2000 09 30	699	1.4−	0.2−	2002 01 19	704	0.3+	0.1+	2003 04 26	608	0.9+	0.4+
2000 09 30	699	0.8−	0.0	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2003 05 01	691	0.3+	1.1+
2000 09 30	699	0.2−	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	691	0.4+	0.9+
2000 09 30	699	0.1+	0.6+	2002 01 22	704	(2.4+	0.7+)	2003 05 01	704	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2002 01 22	704	0.8+	0.8−	2003 05 01	691	0.2+	1.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 01 22	704	1.0+	0.3−	2003 05 01	704	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 01 22	704	0.2−	1.2−	2003 05 01	704	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2002 01 26	644	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 26	644	0.9+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 10 24	704	0.3+	1.0+	2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2002 01 26	644	0.6+	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.7+
2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 26	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2000 10 24	704	0.7+	1.5−	2002 01 26	644	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.9+	2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2002 02 05	699	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.5+	0.7+	2002 02 05	699	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	1.4+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 02 05	699	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2000 10 30	704	1.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	1.3+
2000 10 30	704	0.6+	1.8+	2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	1.3+
2000 10 30	704	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 10 30	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 10 30	704	0.8+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	1.2+	2004 08 08	704	0.7+	1.2−
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	(0.4−	2.2+)	2004 08 11	704	1.0−	0.5+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.0	1.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	1.6+	2004 08 11	704	0.8−	0.1−
2000 11 03	704	0.1−	1.0+	2002 02 12	704	0.4−	0.9−				

(87874)∗ 2000 SW$_{269}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.98446			(2000.0)		
n	0.21441337	ω	326.55480		+0.89667721	−0.41737105
a	2.7646159	Ω	58.79043		+0.43449782	+0.76596114
e	0.1535320	i	9.93429		+0.08474450	+0.48898357
P	4.60	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	(0.5+	3.0+)
1998 03 25	704	(0.8+	2.5+)	2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	1.0+	1.0+
1998 03 25	704	1.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.2+	0.4−	2002 03 03	699	0.4+	0.7+
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.5−	2002 03 03	699	1.4−	0.3+
2000 08 04	608	1.3+	0.5+	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2002 03 03	699	0.5+	0.6+
2000 08 04	608	1.2+	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2002 03 03	699	0.2−	1.2+
2000 08 04	608	1.0+	0.0	2000 10 31	704	0.3+	0.2−	2002 03 21	644	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	1.1−	2000 10 31	704	0.4−	0.6−	2002 03 21	644	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2002 03 21	644	0.7−	0.6+
2000 09 05	704	0.7+	1.8−	2000 11 02	704	0.0	0.1+	2002 04 01	644	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.5+	0.4−	2000 11 02	704	0.9+	0.7+	2002 04 01	644	0.4+	0.3+
2000 09 25	699	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2002 04 01	644	0.5+	0.2+
2000 09 25	699	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.9+
2000 09 25	699	0.5−	0.8+	2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 05 05	704	0.2−	0.9+
2000 09 25	699	0.3+	0.9+	2000 11 21	704	0.8−	0.8+	2003 05 05	704	0.3+	1.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 11 21	704	0.8−	0.6+	2004 06 14	644	0.2+	0.7+
2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2000 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	644	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	644	0.0	0.8+
2000 09 27	704	0.7−	0.9+	2000 11 26	704	0.0	0.5+	2004 07 09	644	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	1.0−	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.6+
2000 09 30	699	1.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.8−	1.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.3+
2000 09 30	699	0.1−	0.4+	2000 11 26	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	699	0.2+	0.6+
2000 09 30	699	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	1.7−	2004 07 11	699	0.3−	0.1+
2000 09 30	699	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	1.5+	0.5+	2004 07 11	699	0.3+	0.3−
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2004 07 11	699	0.7−	0.7+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.7+	1.1−	2004 07 27	E12	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.9+	0.7+	2004 07 27	E12	0.4+	0.3+
2000 10 24	704	0.7+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	2.1+	2004 07 27	E12	0.4+	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	1.1+	1.1+	2004 07 27	E12	(3.2−	2.2+)

(87875)∗ 2000 ST$_{270}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	42.89381			(2000.0)		
n	0.21028050	ω	84.57664		−0.07401578	+0.99724825
a	2.8007223	Ω	181.20289		−0.97569387	−0.07328447
e	0.0870996	i	11.52311		−0.20625989	−0.01119414
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 24	608	1.1+	0.5−	2003 04 25	699	0.9−	0.5−
1998 03 20	704	0.6+	0.2+	2003 03 24	608	0.9+	0.1−	2003 04 25	699	0.7−	0.1+
1998 03 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 24	608	1.2+	0.4−	2003 04 25	699	0.7−	0.7−
1998 03 20	704	0.3−	0.9+	2003 03 26	699	0.5−	0.1−	2003 04 25	699	1.2−	0.7−
1998 03 29	704	1.3+	1.5+	2003 03 26	699	0.1−	0.2+	2003 04 28	691	0.9−	0.0
1998 03 29	704	0.2−	0.7−	2003 03 26	699	(0.8−	2.1+)	2003 04 28	691	0.8−	0.0
1998 03 29	704	1.7−	1.0−	2003 03 26	699	1.0+	0.2−	2003 04 28	691	0.7−	0.1+
1998 03 29	704	0.8−	1.9−	2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.2−	1.0+
1998 03 29	704	(0.0	3.0−)	2003 03 27	644	0.6+	0.1+	2003 05 05	704	0.3+	0.8+
2000 09 27	704	0.6−	0.8+	2003 03 27	644	0.2−	0.2−	2003 05 05	704	0.3+	0.7+
2000 09 27	704	0.6−	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.7+	2003 05 05	704	0.6+	0.3+
2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2003 03 27	644	0.1−	0.2+	2003 05 05	704	0.4−	0.8+
2000 10 02	704	1.2−	0.4+	2003 03 27	644	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 04 02	704	1.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2003 04 02	704	1.0+	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	1.7−
2000 10 02	704	1.8+	0.4+	2003 04 02	704	0.0	1.4+	2004 07 17	704	0.7−	1.3−
2000 10 30	704	0.0	0.3+	2003 04 02	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	699	1.0+	0.0
2000 10 30	704	(0.4−	2.3+)	2003 04 02	608	0.2+	0.2+	2004 08 10	699	0.6+	0.8+
2000 10 30	704	0.9−	0.5+	2003 04 02	608	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	1.1+	0.6+
2000 10 30	704	0.5+	1.4+	2003 04 02	608	0.2+	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	0.5+
2000 11 03	704	0.8−	0.8+	2003 04 08	704	0.5−	0.2+	2004 08 14	644	0.5+	0.8+
2000 11 03	704	1.0−	0.8+	2003 04 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 14	644	0.2+	0.6+
2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2003 04 08	704	0.0	0.4+	2004 08 14	644	0.5+	0.3+
2000 11 03	704	(1.8−	2.8+)	2003 04 09	644	0.2+	0.4+	2004 08 15	224	0.5−	0.1−

2000 11 03	704	0.5+	1.5+	2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2004 08 15	224	1.4−	1.5+
2003 03 06	704	0.8−	0.0	2003 04 09	644	0.4+	0.3+	2004 08 16	224	0.2+	0.3+
2003 03 06	704	1.1−	0.6+	2003 04 10	691	0.3+	0.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.4−
2003 03 06	704	0.4−	0.4+	2003 04 10	691	0.1+	0.2+	2004 08 23	691	0.4−	0.4−
2003 03 06	704	0.9+	1.7+	2003 04 10	691	0.2+	0.4+	2004 08 23	691	0.2−	0.5−

(87876)∗ 2000 SB$_{271}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.63610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22676708	ω	121.14141		+0.60717604	+0.79435398	
a	2.6632752	Ω	186.33965		−0.77391446	+0.58598617	
e	0.1675696	i	9.59854		−0.17998242	+0.16006862	
P	4.35	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.3+	0.9−	2000 09 27	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
1991 09 15	691	0.0	0.4−	2000 09 27	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
1991 09 15	691	0.8−	0.7+	2000 09 27	704	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
1998 01 31	691	0.2−	0.6−	2000 09 27	691	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
1998 01 31	691	0.5−	0.5−	2000 09 27	691	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
1998 01 31	691	0.1+	0.8−	2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2004 08 12	644	0.0	0.1−
1999 05 17	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	644	0.1+	0.2−
1999 05 17	704	(0.6+	2.1−)	2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	644	0.3+	0.0
1999 05 17	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
1999 05 17	704	(1.3+	2.2−)	2000 11 26	704	0.9+	0.6−	2004 08 17	704	0.1−	0.0
1999 06 06	703	0.6+	1.3−	2000 11 26	704	0.8+	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.4−
1999 06 06	703	0.5−	0.5−	2000 11 26	704	0.5−	1.6+	2004 08 17	704	0.3−	1.1−
1999 06 06	703	0.8+	1.0−	2003 04 25	699	0.6−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.7−
1999 06 06	703	0.4+	0.3+	2003 04 25	699	(0.8+	2.1+)	2004 08 25	691	0.5+	0.1−
1999 06 09	699	0.3−	1.3+	2003 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 08 25	691	0.5+	0.1−
1999 06 09	699	0.9−	1.1+	2003 04 25	699	0.2−	0.9+	2004 08 25	691	0.5+	0.2−
1999 06 09	699	0.3+	0.8+	2003 05 08	691	0.4+	0.8+	2004 08 26	703	0.8−	0.1−
1999 06 14	704	0.5−	0.6+	2003 05 08	691	0.5+	0.8+	2004 08 26	703	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.8−	0.3−	2003 05 08	691	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.3−	0.0
1999 06 14	704	0.9+	0.5+	2004 08 07	644	0.6+	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.7+	0.1−				
2000 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 08 07	644	0.3+	0.1−				

(87877)∗ 2000 SS$_{273}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.67786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18377621	ω	238.90335		+0.82482821	+0.56472206	
a	3.0639137	Ω	86.70024		−0.50895520	+0.76269549	
e	0.1300017	i	1.56922		−0.24621745	+0.31525321	
P	5.36	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.5+	0.3−	2000 11 05	691	0.1+	0.2+	2003 04 07	691	0.5+	0.2+
2000 09 28	704	0.8−	0.2+	2000 11 05	691	0.1+	0.2−	2003 04 07	691	0.6+	0.1+
2000 09 28	704	0.5−	0.7+	2000 11 05	691	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.8−	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 06	691	0.0	0.3−	2004 05 15	704	1.2−	0.8+
2000 10 02	704	1.1−	0.0	2000 11 06	691	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	1.1+
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 11 06	691	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.5−	0.9+
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+
2000 10 07	699	1.3+	0.6+	2001 12 19	644	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−
2000 10 07	699	0.9−	1.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2000 10 07	699	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	(0.6+	2.1−)	2004 05 19	704	0.6+	0.8+
2000 10 07	699	0.1−	1.5+	2001 12 19	704	(0.8+	2.9−)	2004 05 19	704	0.5−	0.1−
2000 10 29	691	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	(0.4−	3.5−)	2004 05 19	704	0.2+	1.0+
2000 10 29	691	0.3+	1.1+	2002 01 09	599	0.4+	1.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+
2000 10 29	691	0.3+	1.0+	2002 01 09	599	0.8+	0.7−	2004 05 21	704	0.8+	0.4+
2000 10 31	704	1.8−	0.9+	2002 01 09	599	0.5−	1.8+	2004 05 21	704	0.4+	0.2−
2000 10 31	704	0.6−	0.8+	2002 01 14	691	0.5−	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.0
2000 10 31	704	0.9−	0.8+	2002 01 14	691	0.4−	0.3−	2004 05 22	704	0.8+	0.2−
2000 10 31	704	0.7−	0.6+	2002 01 14	691	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
2000 11 01	691	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.9+
2000 11 01	691	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	1.6+
2000 11 01	691	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	1.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2003 03 08	291	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	1.7+
2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	291	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2000 11 02	704	0.5+	0.8+	2003 03 08	291	0.2+	0.7+	2004 06 23	E12	1.1+	0.7+
2000 11 02	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	644	0.2−	0.8+	2004 06 23	E12	0.9−	0.4−
2000 11 02	691	0.4−	0.2−	2003 03 26	644	0.2+	1.0+	2004 06 23	E12	0.1−	0.9+
2000 11 02	691	0.4−	0.2−	2003 03 26	644	0.7+	1.0+	2004 06 23	E12	0.3+	0.8−
2000 11 02	691	0.5−	0.1−	2003 04 07	691	0.2+	0.3+				

(87878)∗ 2000 SG$_{275}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.31832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21538142	ω	143.87061		+0.95564195	+0.28307423	
a	2.7563258	Ω	200.15503		−0.29351286	+0.93823897	
e	0.2047463	i	13.65591		+0.02446779	+0.19893871	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 09	261	1.3−	0.1−	2000 10 31	704	0.1−	0.5−	2003 04 24	291	0.4−	1.2+
1986 10 09	261	0.6+	0.9+	2000 10 31	704	0.7+	0.6+	2003 04 24	291	0.2+	0.1−
1994 04 12	691	0.0	0.7+	2000 11 05	704	0.1−	0.7+	2003 04 24	691	0.3−	0.2+
1994 04 12	691	1.1+	0.2+	2000 11 05	704	0.8+	0.6+	2003 04 24	291	0.0	0.8+
1994 04 12	691	1.0+	0.4+	2000 11 05	704	0.0	0.6+	2003 04 24	691	0.5−	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.5−	2000 11 05	704	0.5−	0.5+	2003 04 24	691	0.5−	0.5+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 11 05	704	0.2+	0.4+	2003 04 30	291	0.2+	0.9+
2000 09 06	704	0.8+	0.1+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2003 04 30	291	0.1+	0.8+
2000 09 06	704	0.8+	0.8−	2000 11 05	704	0.6+	0.6−	2003 04 30	291	0.3+	0.9+
2000 09 09	699	(0.4−	2.1+)	2000 11 05	704	1.5−	0.6−	2003 05 02	291	0.0	0.5+
2000 09 09	699	0.2+	0.5+	2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2003 05 02	291	0.3+	0.2+
2000 09 09	699	0.8−	0.5+	2000 11 05	704	0.3−	0.0	2003 05 02	291	0.2+	0.5+
2000 09 09	699	0.4−	0.2+	2000 11 19	699	1.0−	1.1+	2003 05 08	691	0.2+	0.8+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	699	0.2−	1.1+	2003 05 08	691	0.3+	0.7+
2000 09 28	704	0.7+	0.2−	2000 11 19	699	0.9−	0.8+	2003 05 08	691	0.0	0.5+
2000 09 28	704	0.6+	0.3+	2000 11 19	699	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.9−	0.7−
2000 09 28	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	0.2−
2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	1.1−	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	1.0+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.7+	0.1−
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.5+	1.4−	2004 06 16	704	1.3−	0.9+
2000 10 02	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	1.0+	2004 06 16	704	0.3−	1.5+
2000 10 24	704	0.6+	0.6+	2000 11 26	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.9−	2004 07 11	644	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2000 12 04	608	0.2−	0.7−	2004 07 11	644	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.2−	1.1+	2000 12 04	608	0.6−	0.4−	2004 07 11	644	0.8+	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	608	0.2−	0.4−	2004 08 20	704	0.4+	0.6−
2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	644	0.0	0.2+	2004 08 20	704	0.9+	0.1+
2000 10 31	704	0.2−	0.2+	2003 04 09	644	0.0	0.3+	2004 08 20	704	0.3−	0.2−
2000 10 31	704	0.3+	0.0	2003 04 09	644	0.0	0.7+	2004 08 20	704	0.0	0.4+

(87879)∗ 2000 SH$_{275}$ = 2001 XM$_{30}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22643)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.02036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18032134	ω	54.26072		−0.75558222	−0.64660113	
a	3.1029251	Ω	85.21015		+0.56188087	−0.72206060	
e	0.1182407	i	6.04217		+0.33672747	−0.24603956	
P	5.47	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	1.3−	1.3+	2002 01 11	608	0.2−	0.5+	2002 03 17	704	0.1−	0.0	
2000 09 25	699	0.0	1.1+	2002 01 11	608	0.5+	0.0	2002 03 17	704	0.7+	1.4+	
2000 09 25	699	0.4−	0.6+	2002 01 11	608	0.1−	0.4+	2002 03 17	704	1.1−	0.4−	
2000 09 25	699	0.4−	0.1−	2002 01 19	333	0.4+	0.4−	2002 04 02	644	0.3−	0.2+	
2000 09 28	704	0.6+	0.8+	2002 01 19	333	0.1+	0.4−	2002 04 02	644	0.2−	0.2+	
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	333	0.7−	0.3−	2002 04 02	644	0.0	0.3+	
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2002 02 04	644	0.3+	0.7−	2002 05 05	704	1.3+	1.9+	
2000 09 28	704	0.1+	1.6+	2002 02 04	644	0.2−	0.9−	2002 05 05	704	1.3+	0.7+	
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 04	644	0.0	0.8−	2002 05 05	704	(2.3+	0.5+)	
2000 10 02	704	1.4−	1.0+	2002 02 05	699	0.1+	0.1−	2002 05 05	704	0.9+	1.7+	
2000 10 02	704	0.8−	1.1+	2002 02 05	699	0.5+	0.1+	2003 04 30	704	0.4−	1.6+	
2000 10 02	704	1.2−	1.3+	2002 02 05	699	0.1−	0.7+	2003 04 30	704	0.2−	1.0+	
2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2002 02 05	699	0.2+	0.2+	2003 04 30	704	0.0	0.7+	
2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2003 04 30	704	0.3−	0.0	
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.8+	0.2−	2003 04 30	704	0.5−	0.9+	
2000 10 24	704	0.6+	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.5−	2003 04 30	704	0.0	1.0+	
2000 10 24	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.5+	0.4−	2003 04 30	704	0.4−	1.1+	
2000 10 31	704	1.2−	1.3+	2002 02 08	704	1.0+	0.1−	2003 04 30	704	0.3−	0.5+	
2000 10 31	704	0.9−	1.8+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2003 04 30	704	0.8−	0.9+	
2000 10 31	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2003 05 01	704	0.6+	1.8+	
2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2003 05 01	704	(2.1−	0.1+)	
2000 11 02	704	0.8−	1.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2003 05 01	704	0.3+	0.8+	
2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 05 01	704	0.4+	0.9+	
2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2002 02 13	644	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.7+	0.6+	
2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2002 02 13	644	0.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.8+	0.8+	
2000 11 02	704	0.9−	1.0+	2002 02 13	644	0.2+	0.2+	2003 05 05	704	0.3+	0.8+	
2000 11 19	699	0.9−	0.6−	2002 02 14	644	0.1+	1.2+	2003 05 05	704	0.7+	0.7+	
2000 11 19	699	0.7−	0.2+	2002 02 14	644	0.5+	0.2−	2003 05 05	704	0.8+	0.7+	
2000 11 19	699	0.1−	0.6+	2002 02 14	644	0.2−	1.2+	2003 05 24	608	0.1−	1.1−	
2000 11 19	699	1.1−	0.2+	2002 02 14	644	0.3+	0.4−	2003 05 24	608	0.1−	0.7−	
2000 11 26	704	1.9+	0.6−	2002 02 14	644	0.2−	0.8+	2003 05 24	608	0.0	0.2−	
2000 11 26	704	1.0+	0.6+	2002 02 14	644	0.0	0.8−	2003 05 30	704	0.4+	0.2+	
2000 11 26	704	0.2+	0.4+	2002 02 16	608	0.2−	0.0	2003 05 30	704	0.1+	0.3+	
2000 11 26	704	0.3+	0.5+	2002 02 16	608	0.1−	0.4−	2003 05 30	704	0.4+	0.2+	
2000 11 26	704	0.7+	1.2+	2002 02 16	608	0.2−	0.4−	2003 05 30	704	0.3+	0.2+	
2001 01 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 23	644	0.2−	0.2+	2003 05 30	704	0.4+	0.5+	
2001 01 20	704	0.3+	0.9+	2002 02 23	644	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.8+	
2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 23	644	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.2+	0.7+	
2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2002 03 02	644	0.5+	0.0	2004 07 09	699	1.2−	0.4+	
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 02	644	0.1−	1.2+	2004 07 09	699	1.7−	1.1+	
2001 01 21	704	0.9+	0.1+	2002 03 02	644	0.2+	0.0	2004 07 09	E12	0.8−	0.9+	
2001 01 21	704	0.6−	1.0−	2002 03 02	644	0.1−	1.7+	2004 07 09	E12	0.8−	1.0+	
2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2002 03 02	644	0.6+	0.2+	2004 07 09	E12	1.0+	1.0+	
2001 11 24	704	0.8−	0.8−	2002 03 02	644	0.1−	1.2+	2004 07 09	E12	0.2+	0.8+	
2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2002 03 03	644	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 03 03	644	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+	
2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2002 03 03	644	0.2−	1.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	
2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2002 03 06	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.1−	
2001 12 13	704	0.5+	0.7−	2002 03 06	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	
2001 12 13	704	0.6+	0.7−	2002 03 06	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	1.4+	
2001 12 13	704	0.3+	0.3+	2002 03 06	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	2.0+	
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2002 03 10	600	1.9+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+	
2001 12 13	704	0.2+	0.8+	2002 03 10	600	1.0+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.0	
2002 01 06	608	0.1−	0.3−	2002 03 11	600	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.6+	
2002 01 06	608	0.4+	0.3−	2002 03 11	600	0.4+	1.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−	
2002 01 06	608	0.2−	0.6−	2002 03 11	600	1.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+	
2002 01 09	704	0.7−	0.9+	2002 03 11	600	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.9+	
2002 01 09	704	0.6−	0.9+	2002 03 12	106	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+	
2002 01 09	704	0.7−	1.0+	2002 03 12	106	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+	
2002 01 09	704	0.9−	0.5+	2002 03 12	106	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3+	0.8+	
2002 01 09	704	0.9−	0.8+	2002 03 17	704	1.1+	1.5+					

(87880)∗ 2000 SO_{276} = 1981 EW_{35}

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.51245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965750	ω	141.42844		+0.99379200	+0.02283117	
a	3.1105641	Ω	217.70113		−0.05086435	+0.96368046	
e	0.1418008	i	10.25630		+0.09894588	+0.26608028	
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 02 14	413	0.8−	1.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2003 04 04	699	1.4+	0.2−	
1981 03 02	413	0.6+	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+	
1981 03 07	413	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.1+	
1981 03 07	413	2.2+	1.3−	2000 11 02	704	0.2−	1.0+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	
1981 03 10	413	(4.5−	2.0+)	2000 11 21	704	1.0−	1.6+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+	
1998 05 20	691	1.8−	0.3−	2000 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	1.4+	
1998 05 20	691	1.6−	0.0	2000 11 21	704	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+	
1998 05 20	691	1.6−	0.4+	2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	0.4−	2004 05 18	704	0.5+	0.0	
2000 09 30	704	0.8−	1.0+	2000 11 26	704	0.8+	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.2−	
2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2000 11 26	704	1.3+	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	0.0	
2000 09 30	704	1.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.4−	0.8+	2004 05 18	704	0.4+	0.6+	
2000 10 02	704	0.8+	0.1−	2002 02 07	644	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−	
2000 10 02	704	1.2+	0.5+	2002 02 07	644	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.7+	
2000 10 02	704	0.6+	1.1−	2002 02 07	644	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.1+	
2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2003 03 10	699	0.5−	1.8+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+	
2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2003 03 10	699	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+	
2000 11 01	704	0.8−	0.8+	2003 03 10	699	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.6+	1.7+	
2000 11 01	704	0.0	1.0+	2003 03 10	699	0.4+	1.5+	2004 06 16	704	0.9+	1.2+	
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2003 04 04	699	1.3+	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.0	
2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2003 04 04	699	1.2+	0.8−	2004 06 16	704	0.5−	0.2+	
2000 11 01	704	0.5+	0.6+	2003 04 04	699	0.6+	0.4−					

(87881)∗ 2000 SC_{277} = 1973 VE

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46495)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.12068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21999408	ω	340.79862		+0.96151379	−0.23105988	
a	2.7176617	Ω	33.69215		+0.27382188	+0.76124826	
e	0.2128073	i	15.54546		+0.02264544	+0.60589802	
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 11 02	033	0.8+	1.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	704	0.0	0.9+	
2000 09 09	699	0.6−	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2003 05 03	691	0.3+	0.1+	
2000 09 09	699	0.4−	0.5+	2000 11 03	704	0.6−	0.2+	2003 05 03	691	0.0	0.1−	
2000 09 09	699	0.5−	0.1−	2000 11 03	704	0.6−	0.1+	2003 05 03	691	0.2−	0.1+	
2000 09 09	699	0.1−	0.5−	2000 11 18	699	0.8+	0.3+	2003 05 10	691	0.2+	0.2+	
2000 09 25	608	(1.4+	2.1+)	2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2003 05 10	691	0.1+	0.5+	
2000 09 25	608	1.2+	1.7+	2000 11 18	699	(2.2+	0.7+)	2003 05 10	691	0.0	0.2+	
2000 09 25	608	1.4+	1.8+	2000 11 18	699	0.8+	0.4−	2004 06 29	E12	0.7−	1.4+	
2000 09 30	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2004 06 29	E12	0.4+	0.1−	
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 06 29	E12	0.1−	0.0	
2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 06 29	E12	0.2+	0.6+	
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	E12	0.6−	0.2−	
2000 10 02	704	1.6+	1.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.0	2004 07 16	E12	0.2+	0.1−	
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	E12	0.2−	0.2−	
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 12 04	704	0.7+	1.0−	2004 07 16	E12	0.1−	0.3−	

2000 10 24	704	0.2−	0.5−	2000 12 04	704	0.8+	0.7−	2004 08 11	E12	0.4+	0.3−
2000 10 24	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.9−	0.4−	2004 08 11	E12	0.2−	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2000 12 16	699	0.4−	0.3+	2004 08 11	E12	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 12 16	699	0.4+	0.3+	2004 08 11	E12	0.1+	1.0+
2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 12 16	699	0.2−	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 12 16	699	0.2−	1.2+	2004 08 23	E12	0.0	0.9−
2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2000 12 19	704	0.0	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	1.5−	0.9+	2004 08 23	E12	0.5−	0.4−
2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.5+				
2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.9+				

(87882)∗ 2000 SN$_{278}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.94596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18808329	ω	98.80621		−0.73620839	−0.66683103	
a	3.0169578	Ω	39.49513		+0.52732613	−0.67218398	
e	0.0284359	i	10.46034		+0.42417491	−0.32172205	
P	5.24	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 04 10	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 04 10	704	(0.8+	2.1+)
2000 09 30	704	0.5+	0.6+	2002 01 11	699	1.0−	0.6−	2003 04 10	704	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 01 11	699	0.6−	0.7−	2003 04 10	704	0.8+	0.5+
2000 10 02	704	0.4−	0.9+	2002 01 11	699	0.1−	0.3−	2003 04 28	704	0.9+	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	1.3+	2002 01 11	699	1.1−	0.2+	2003 04 28	704	0.7+	0.8+
2000 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 01 20	699	0.2+	0.1+	2003 04 28	704	0.2+	0.8+
2000 10 27	704	0.2−	0.0	2002 01 20	699	0.4+	0.5+	2003 04 28	704	0.3+	0.5+
2000 10 27	704	1.1−	1.1+	2002 01 20	699	0.2+	0.3+	2003 04 29	699	0.8−	0.1+
2000 10 27	704	0.7+	1.5+	2002 01 20	699	0.3+	0.4+	2003 04 29	699	0.5−	0.2−
2000 10 27	704	0.1+	0.1−	2002 01 23	704	1.9+	1.0−	2003 04 29	704	0.2+	0.4+
2000 10 30	704	1.1−	0.6+	2002 01 23	704	(3.0+	1.3−)	2003 04 29	699	0.5+	0.4+
2000 10 30	704	0.6−	0.0	2002 01 23	704	1.7+	1.7−	2003 04 29	704	0.3+	0.6+
2000 10 30	704	0.6−	0.9+	2002 01 23	704	1.5+	1.9−	2003 04 29	699	0.2−	0.2+
2000 10 30	704	0.3−	0.0	2002 01 23	704	(1.7+	2.2−)	2003 04 29	704	0.1+	0.6+
2000 10 30	704	0.8−	0.7+	2002 02 03	699	0.5−	0.9+	2003 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.2−	1.0+	2002 02 03	699	0.9+	1.2+	2003 04 29	704	0.5+	0.4+
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2002 02 03	699	0.1+	0.9+	2003 05 05	703	0.8+	0.5+
2000 11 01	704	0.5−	0.9+	2002 02 03	699	0.2−	1.1+	2003 05 05	703	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	1.8+	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2003 05 05	703	0.7+	0.2+
2000 11 01	704	0.2+	0.9+	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	703	0.3+	0.2+
2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2003 05 06	704	0.0	1.5+
2000 11 02	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	1.0+	0.7+	2003 05 06	704	0.7−	1.2+
2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2002 02 10	704	0.8+	0.7+	2003 05 06	704	0.6−	0.9+
2000 11 02	704	0.2−	0.9+	2002 02 12	644	0.1−	0.2+	2003 05 20	699	0.8+	0.2+
2000 11 02	704	0.5+	1.5+	2002 02 12	644	0.2+	0.3+	2003 05 20	699	0.4+	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.8−	2002 02 12	644	0.4−	0.3+	2003 05 20	699	0.0	0.5+
2000 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	644	0.1−	0.4+	2003 05 20	699	0.6−	0.3+
2000 11 21	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	644	0.4−	0.2+	2003 06 01	691	0.2+	0.0
2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 02 12	644	0.0	0.3+	2003 06 01	691	0.3−	0.1−
2000 11 27	704	0.7−	0.5+	2002 02 20	715	0.5−	0.1+	2003 06 01	691	0.1+	0.0
2000 11 27	704	1.6+	0.2+	2002 02 20	715	0.3−	0.1−	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+
2000 11 27	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	715	0.7−	0.1−	2004 07 13	E12	0.5−	1.0+
2000 11 27	704	0.1−	0.4−	2002 03 05	704	1.0−	1.1+	2004 07 13	E12	1.2−	1.3+
2000 12 16	699	0.4−	0.1+	2002 03 05	704	0.4−	0.5+	2004 07 13	E12	0.3+	0.5+
2000 12 16	699	0.1−	1.0−	2002 03 05	704	0.9−	1.0+	2004 07 29	E12	0.0	0.9+
2000 12 16	699	1.1−	0.2+	2002 03 05	704	1.3−	0.8+	2004 07 29	E12	0.4−	0.4+
2000 12 16	699	1.7−	1.0−	2002 04 04	704	0.7+	0.2−	2004 07 29	E12	0.5−	1.6+
2000 12 30	699	0.5−	0.1+	2002 04 04	704	0.6+	0.2+	2004 07 29	E12	1.3+	0.7+
2000 12 30	699	1.4−	0.4+	2002 04 04	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	E12	0.3+	0.4+
2000 12 30	699	0.0	0.1+	2002 04 04	704	0.4+	0.0	2004 08 09	E12	0.2−	0.7+
2000 12 30	699	0.3−	0.1−	2003 03 27	699	1.5+	0.2−	2004 08 09	E12	0.2+	0.4+
2001 11 16	699	0.6+	0.3+	2003 03 27	699	0.8−	0.2+	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+
2001 11 16	699	0.7+	1.7+	2003 03 27	699	0.6−	0.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.6+
2001 11 16	699	0.4+	1.5−	2003 03 27	699	0.7−	0.9+	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+
2001 11 16	699	0.8−	0.9+	2003 04 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	E12	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2003 04 07	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	E12	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	704	1.1+	0.1−	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2001 12 14	704	0.3−	0.8+	2003 04 07	704	0.6−	0.6+	2004 08 19	E12	0.6−	0.7+
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 04 10	704	1.5+	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.0	2003 04 10	704	0.0	0.7−	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.3+	0.0	2003 04 10	704	0.4+	0.7+				

(87883)∗ 2000 SO$_{278}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.72071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17499181	ω	65.21845		+0.25869179	+0.93225674	
a	3.1656112	Ω	222.44085		−0.96479689	+0.23651977	
e	0.1912567	i	22.01276		−0.04738696	+0.27378051	
P	5.63	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 21	704	0.2−	1.0−	2000 11 02	704	0.8−	0.7+	2004 04 26	699	0.9−	0.1−
1999 06 21	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−
1999 06 21	704	0.4+	0.6−	2000 11 18	699	0.0	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	0.3−
1999 06 21	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	699	1.0+	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.5−
1999 06 21	704	0.2+	0.1−	2000 11 18	699	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.4−
1999 07 13	704	0.4+	0.1+	2000 11 18	699	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.5−
1999 07 13	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
1999 07 13	704	0.3+	1.0−	2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2000 09 30	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2000 09 30	704	0.5+	0.4+	2000 11 30	691	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.9+	2000 11 30	691	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.2+	2000 11 30	691	0.4−	0.0	2004 05 19	704	(0.1+	2.5−)
2000 09 30	704	0.3−	0.4+	2000 11 30	645	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.6−	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2000 11 30	645	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2002 01 12	704	1.1−	0.4−	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.1+	2004 06 04	699	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2004 06 04	699	0.3−	0.6+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 01 12	704	0.0	0.4+	2004 06 04	699	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	645	0.0	0.1−	2004 06 04	699	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 02 09	645	0.0	0.0	2004 06 10	703	0.8−	0.4+
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	1.1+	2004 06 10	703	0.5−	1.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 06 10	703	0.4+	0.7+
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 06 10	703	0.2−	1.1+
2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.5−	2004 06 12	704	1.0−	0.5−
2000 10 03	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	1.2+	2004 06 12	704	0.8+	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.9−	2004 04 14	699	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	1.0−	0.0
2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	699	0.8−	0.3+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+
2000 10 03	704	0.4+	0.8+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	1.2−	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	1.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+
2000 10 03	704	1.6+	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.8+
2000 10 04	704	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.5−
2000 10 04	704	1.0−	1.0−	2004 04 17	704	0.7+	0.4−	2004 06 15	704	0.5+	1.2+
2000 10 04	704	0.6−	1.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	1.0+	1.4−
2000 10 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	0.8+	2004 06 18	704	1.3+	1.2+
2000 10 24	704	1.0−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	(2.4+	0.1+)
2000 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.4−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.9+
2000 11 01	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 07 06	699	0.4+	1.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 07 06	699	0.9−	0.2+
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+	2004 07 06	699	1.0−	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	2004 07 06	699	1.8−	0.6+
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2004 04 26	699	0.5−	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.3−
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 26	699	0.9−	0.4−	2004 07 14	704	0.9+	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	1.1+	2004 04 26	699	0.8−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.2−

(87884)∗ 2000 SN_{279} = 2001 YC_{66}

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	28.70808		(2000.0)			
n	0.21262239	ω	174.64240		−0.00251962	+0.99331691
a	2.7801190	Ω	95.17736		−0.92172878	+0.04244526
e	0.0265869	i	6.65347		−0.38782691	−0.10733086
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.9−	1.0+	2003 03 22	644	0.8+	1.0+	2003 05 02	704	0.8+	0.3+
2000 09 23	699	1.0−	0.2+	2003 03 28	691	0.6−	0.2+	2003 05 02	704	0.6−	0.9+
2000 09 23	699	(2.2−	0.6−)	2003 03 28	691	0.6−	0.4+	2003 05 02	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	699	0.9−	0.5+	2003 03 28	691	0.3−	0.0	2003 05 02	704	0.4−	0.9+
2000 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 03 31	699	0.6−	0.2+	2003 05 05	704	(2.8−	1.8−)
2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 03 31	699	0.0	0.4+	2003 05 05	704	0.4+	0.8−
2000 09 25	704	1.2+	0.4+	2003 03 31	699	0.3−	0.1−	2003 05 05	704	0.4+	1.0−
2000 09 25	704	0.8−	0.2+	2003 03 31	699	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	0.5+	0.2−
2000 09 25	704	1.4−	0.2+	2003 04 01	704	0.3+	0.1−	2004 06 27	E12	1.0−	1.1+
2000 10 01	699	0.8+	1.5+	2003 04 01	704	0.0	0.4−	2004 06 27	E12	1.7+	0.7+
2000 10 01	699	0.4+	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.4−	2004 06 27	E12	0.1−	1.2−
2000 10 01	699	(2.2+	0.2+)	2003 04 01	704	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.7+	0.6−
2000 10 01	699	0.3+	0.7+	2003 04 09	644	0.3−	0.1−	2004 07 09	E12	0.9−	0.1+
2000 10 05	704	0.7+	0.1−	2003 04 09	704	0.0	0.9+	2004 07 09	E12	1.3−	0.7+
2000 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.6+	0.4−	2004 07 09	E12	0.2+	0.5+
2000 10 05	704	1.2−	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	E12	0.5−	1.2+
2001 12 13	644	1.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
2001 12 13	644	0.4+	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.8+	0.6−
2001 12 13	644	1.0+	0.0	2003 04 09	644	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.7−
2001 12 17	644	0.4+	1.5+	2003 04 09	644	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+
2001 12 17	644	0.2+	1.3+	2003 04 10	683	0.6+	1.9+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
2001 12 17	644	0.1+	1.2+	2003 04 10	683	0.8+	1.0+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 04 10	683	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 04 20	683	0.3−	0.6+	2004 08 07	E12	0.4+	0.0
2001 12 18	704	1.8−	0.9−	2003 04 20	683	1.0−	0.4−	2004 08 07	E12	0.5+	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 04 20	683	1.0+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2003 04 21	691	0.1+	0.2+	2004 08 07	E12	0.4−	0.1+
2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2003 04 21	691	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	1.1−	0.1+	2003 04 21	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.7−
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2003 04 22	683	(0.1+	2.7+)	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.8+	0.0	2003 04 22	683	0.4+	1.0−	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2003 04 22	683	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2002 01 14	704	0.5+	0.5−	2003 05 02	691	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2003 03 22	644	0.4+	1.0+	2003 05 02	691	0.1+	0.3+				
2003 03 22	644	0.4+	1.1+	2003 05 02	691	0.2−	0.0				

(87885)∗ 2000 SF_{283}

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	307.52655		(2000.0)			
n	0.22675192	ω	131.63989		+0.94284339	−0.29891283
a	2.6633939	Ω	246.22908		+0.23727707	+0.91256034
e	0.1333761	i	9.26235		+0.23397851	+0.27907838
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 03	691	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.8+	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
1996 12 03	691	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.5+	0.1+
1996 12 03	691	0.7+	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	1.0+	2004 07 17	704	0.4−	1.0+
2000 09 05	699	0.7+	0.0	2002 02 07	644	0.1−	0.7+	2004 08 04	644	0.2+	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.3−	2002 02 07	644	0.2−	0.3+	2004 08 04	644	0.3+	0.5+
2000 09 05	699	1.6−	0.5−	2002 02 07	644	0.4−	0.5+	2004 08 04	644	0.4+	0.3+
2000 09 05	699	0.3−	0.1−	2002 02 17	644	0.8+	0.4+	2004 08 10	699	0.3+	0.5+
2000 09 23	704	0.8−	1.4−	2002 02 17	644	0.1−	0.7+	2004 08 10	699	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2002 02 17	644	0.2−	0.5+	2004 08 10	699	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	1.4−	1.8+
2000 09 23	704	0.7+	0.3−	2002 03 12	645	0.1+	0.1+				
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	1.2+				

(87886)∗ 2000 SJ_{285} = 1998 HO_{65} = 2000 SK_{344}

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6073), G. V. Williams (*ibid.*), A. Doppler (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	257.28779		(2000.0)			
n	0.22566897	ω	218.16253		+0.02933752	−0.99225682
a	2.6719079	Ω	230.49267		+0.95123642	+0.06480575
e	0.1574149	i	8.99944		+0.30706447	−0.10595570
P	4.37	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.1−	0.0	2000 11 03	704	0.7−	1.3+	2002 03 23	704	0.2−	0.8+
1998 04 21	704	1.5−	0.8−	2000 11 03	704	(1.0−	3.1+)	2002 04 05	644	0.0	0.4+
1998 04 21	704	1.5+	1.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2002 04 05	644	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	0.5+	0.8−	2000 11 03	704	0.2−	0.8+	2002 04 05	644	0.2−	0.4+
1998 04 22	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.6+	2002 04 10	644	0.8+	1.0+
1998 04 22	704	0.3+	0.6+	2000 11 03	704	0.6+	0.6+	2002 04 10	644	0.5+	1.1+
1998 04 22	704	0.1+	0.9+	2000 11 03	704	0.5+	0.9+	2002 04 10	644	0.2+	1.1+
1998 04 22	704	0.8+	1.4+	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2002 04 10	704	0.1+	0.3−
1998 04 22	704	(5.4−	0.4−)	2000 11 18	699	1.0+	0.2−	2002 04 10	704	0.4−	0.4−
2000 08 04	608	0.1−	1.0+	2000 11 18	699	0.5−	0.4−	2002 04 10	704	0.2−	0.7−
2000 08 04	608	0.1−	0.8+	2000 11 18	699	0.7−	0.0	2002 04 12	644	(2.2+	0.6+)
2000 08 04	608	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.9+	2002 04 12	644	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 04 12	644	1.0+	0.8+
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 11 20	704	0.5−	0.9+	2002 04 12	608	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.7−	0.2+	2002 04 12	608	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2002 04 12	608	0.0	0.4+
2000 09 30	704	1.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.9−	0.7+	2002 04 14	704	0.5−	0.2+
2000 09 30	704	0.6+	0.4−	2000 11 26	704	0.7−	0.1+	2002 04 14	704	1.2−	0.2−
2000 09 30	704	0.6+	0.7−	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2002 04 14	704	0.7+	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.6+	0.1+	2002 04 14	704	0.2−	0.9+
2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2002 04 14	704	1.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2001 01 20	704	0.5+	0.4−	2002 05 05	699	0.6−	1.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	1.0−	2002 05 05	699	1.0−	1.3+
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2002 01 11	608	0.8+	1.1−	2002 05 05	699	0.0	0.5−
2000 10 03	704	0.7+	0.6−	2002 01 11	608	1.2+	0.5−	2002 05 05	699	1.0+	1.3+
2000 10 25	704	0.5−	0.0	2002 01 11	608	1.3+	0.8−	2004 06 15	704	2.4+	0.0
2000 10 25	704	0.4−	0.4+	2002 03 15	644	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2002 03 15	644	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 03 15	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	1.5+
2000 10 25	704	1.2−	0.9−	2002 03 17	704	0.3−	0.8+	2004 07 11	644	0.2−	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2002 03 17	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	644	0.2−	0.7+
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2002 03 17	704	1.1+	0.1−	2004 07 11	644	0.2−	0.4+
2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2002 03 23	704	0.5−	0.2+	2004 08 21	703	1.0−	0.5+
2000 11 01	704	(0.4+	2.1+)	2002 03 23	704	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.5−	0.8+
2000 11 03	704	0.3−	0.0	2002 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.6−	0.8+
2000 11 03	704	0.9−	0.6+	2002 03 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.9−	0.9+

(87887)∗ 2000 SS_{286} = 2001 YW_{83}

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22648)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.17045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21566922	ω	161.53493		−0.19280204	−0.97300685	
a	2.7538732	Ω	299.40981		+0.88093110	−0.11471157	
e	0.1155482	i	8.37138		+0.43218950	−0.20024714	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.3+	0.8−	2001 12 26	608	0.1+	0.6−	2002 01 21	704	1.0+	0.5+
1993 01 22	809	0.8−	0.8−	2001 12 26	608	0.3+	0.7−	2002 01 21	704	0.5+	0.1+
1993 01 22	809	0.6−	1.2−	2002 01 05	608	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.8+
2000 09 01	704	1.3−	0.1+	2002 01 05	608	0.1−	0.6−	2002 02 05	644	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 05	608	0.1−	0.0	2002 02 05	644	0.3+	0.6+
2000 09 01	704	0.8+	0.9−	2002 01 05	608	0.9−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2002 01 05	608	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	2.0−	1.2+	2002 01 05	608	0.8−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	1.2+	1.1−	2002 01 07	644	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	1.0+	0.5−	2002 01 07	644	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.9+
2000 09 25	699	0.2+	0.7+	2002 01 07	644	0.2−	0.5−	2002 02 09	704	0.4+	0.4−
2000 09 25	699	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2002 02 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.1−	2002 02 09	704	0.4+	0.4+
2000 09 25	699	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.7+
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.4+
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 26	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	691	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	0.2−
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2002 01 09	691	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.0
2000 09 26	704	1.5−	0.4+	2002 01 09	691	0.0	0.4+	2002 02 13	704	0.0	1.0+
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2002 02 13	704	0.5+	0.9+
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 01 09	645	0.1−	0.2−	2002 02 13	704	0.5−	0.9+
2000 10 03	704	1.1+	1.0−	2002 01 09	608	1.6+	0.4−	2002 02 13	704	0.6+	0.6+
2000 10 03	704	0.5+	0.6−	2002 01 09	608	0.9+	0.0	2002 02 13	704	0.7+	0.1+
2000 10 03	704	1.3+	0.5−	2002 01 09	608	0.7+	1.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.6+
2001 12 09	699	0.2+	0.3+	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.3+
2001 12 09	699	1.0+	0.5+	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+
2001 12 09	699	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.0
2001 12 09	699	0.4−	1.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+
2001 12 18	704	0.6+	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2004 06 22	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2004 06 22	691	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 06 22	691	0.4−	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	608	0.1−	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2002 01 15	608	0.3−	0.4+	2004 07 22	699	0.2−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2002 01 15	608	0.1−	0.3+	2004 07 22	699	0.5−	0.8−
2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 18	704	1.1−	0.8+	2004 07 22	699	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2002 01 18	704	0.4+	0.8+	2004 08 21	E12	1.4−	1.8+
2001 12 20	704	1.0+	0.9−	2002 01 18	704	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	2.5+	2.0+
2001 12 20	704	0.2+	1.2+	2002 01 18	704	0.8+	0.7+	2004 08 21	E12	0.7−	0.3+
2001 12 20	704	1.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.9+	0.3+				
2001 12 26	608	0.1+	0.7−	2002 01 21	704	1.0+	0.3−				

(87888)∗ 2000 ST$_{287}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.36747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22575651	ω	321.50543		+0.63603590	+0.77023544	
a	2.6712171	Ω	347.74973		−0.64198205	+0.49448079	
e	0.1577567	i	12.75835		−0.42815578	+0.40277303	
P	4.37	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 17	260	0.8−	0.6+	2000 12 06	704	0.3+	1.0−	2003 05 22	699	0.3+	0.3+
1982 10 17	260	0.3−	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 05 22	699	0.8+	1.0+
1982 11 04	260	0.6+	0.8−	2000 12 19	704	0.8+	0.6−	2003 05 22	699	(1.4+	2.2+)
1982 11 04	260	0.2−	0.7−	2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2003 05 22	699	(0.7+	2.7+)
1991 09 14	261	0.1+	1.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	0.0	0.2+
1991 09 14	261	0.3+	1.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.6+
1991 10 15	261	0.6+	0.1−	2001 01 18	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
1991 10 15	261	0.4+	0.2+	2001 01 18	704	1.0−	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.5−
2000 09 26	704	1.1+	1.0+	2001 01 18	704	0.5−	0.9+	2004 07 15	704	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.8+	1.0+	2001 01 18	704	0.4−	0.6+	2004 07 30	699	0.4+	0.4+
2000 09 26	704	(2.2+	0.2−)	2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 07 30	699	0.5−	0.6+
2000 09 26	704	0.6+	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 07 30	699	0.2−	0.2+
2000 10 03	704	0.6+	1.6+	2002 01 08	704	1.4+	0.9+	2004 07 30	699	0.6−	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.5−
2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.5−	0.5−	2002 02 06	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	1.7−	2.0−	2002 02 06	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	699	0.6−	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.8−
2000 11 19	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2000 11 19	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.2−
2000 12 01	704	0.1−	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2000 12 01	704	0.3−	0.1−	2002 02 13	644	0.8+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 12 01	704	0.0	0.1+	2002 02 13	644	1.0+	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2000 12 01	704	0.0	0.4−	2002 02 13	644	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2000 12 01	704	1.3+	0.6−	2002 02 21	682	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.0
2000 12 04	704	0.6+	0.7−	2002 02 21	682	0.8−	1.0−	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.8+	0.4+	2002 02 23	644	0.8+	1.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.3−
2000 12 04	704	0.4+	0.4−	2002 02 23	644	0.4+	1.0+	2004 08 27	703	0.1−	1.0+
2000 12 04	704	0.6−	0.7−	2002 02 23	644	0.8+	1.3+	2004 08 27	703	0.8−	0.6+
2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 03 05	699	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	0.5+	1.5+
2000 12 06	704	0.2+	1.5−	2002 03 05	699	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	1.3+
2000 12 06	704	0.3−	0.8−	2002 03 05	699	0.2−	0.4+				
2000 12 06	704	0.9−	0.8−	2002 03 05	699	1.1−	0.3−				

(87889)∗ 2000 SA$_{288}$ = 1996 YL$_1$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 6074)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.58422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22953300	ω	110.48312		+0.82296331	−0.53245913	
a	2.6418367	Ω	282.17005		+0.41578174	+0.80207886	
e	0.2114098	i	11.68845		+0.38711358	+0.27047509	
P	4.29	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.4−	0.7+
1996 12 10	327	0.2−	0.2−	2000 11 30	699	0.7+	1.8−	2001 02 17	704	0.3−	0.5+
1996 12 10	327	0.1−	0.1+	2000 11 30	699	0.6+	0.4+	2002 02 08	644	0.1−	1.0−
1996 12 18	327	0.8+	1.1−	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2002 02 08	644	0.1−	0.6−
1996 12 18	327	0.5−	0.2+	2000 12 01	704	0.0	0.2+	2002 02 08	644	0.2−	0.7−
1996 12 18	327	0.2+	0.1+	2000 12 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	0.2+	0.5+
1996 12 22	327	0.4−	0.0	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2002 02 13	704	0.3−	0.4−
1996 12 22	327	0.2−	1.3−	2000 12 01	704	0.1−	0.1+	2002 02 13	704	0.4−	0.6+
1996 12 22	327	0.6−	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2002 03 10	644	0.7+	1.1+
2000 09 08	704	0.1−	0.8−	2000 12 04	704	0.0	0.2+	2002 03 10	644	0.2+	1.2+
2000 09 08	704	0.1−	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2002 03 10	644	0.4+	1.6+
2000 09 08	704	0.6+	0.3−	2000 12 04	704	1.2−	0.3+	2002 04 08	644	0.3+	0.6+
2000 09 08	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.2+	2002 04 08	644	0.5+	0.8+
2000 09 08	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2002 04 10	704	0.7+	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.6+	0.1+	2002 04 10	704	0.6+	0.8−
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2002 04 10	704	0.3+	0.2−
2000 09 26	704	0.8+	1.1−	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 04 19	644	0.6+	1.1+
2000 09 26	704	0.7+	0.4−	2000 12 30	699	0.1−	0.1+	2002 04 19	644	0.5+	0.7+
2000 10 03	704	0.3−	0.9−	2000 12 30	699	0.7−	0.1−	2002 04 19	644	0.3−	1.0+
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2000 12 30	699	0.5−	0.1+	2004 06 13	703	0.4−	0.8+
2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2000 12 30	699	0.6−	0.1−	2004 06 13	703	1.1−	1.2+
2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2001 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 06 13	703	0.3−	0.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2001 01 05	704	0.6−	0.2−	2004 06 13	703	0.5−	0.3−
2000 11 06	704	0.4−	0.1+	2001 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	704	0.1+	1.2+

2000 11 06	704	0.0	0.1−	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.0	0.0	
2000 11 06	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 19	704	0.2−	0.6+	
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	704	0.5−	1.6+	
2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2004 08 20	704	0.5−	0.3+	
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.3−	0.9+	2004 08 20	704	0.2−	0.9+	
2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.4+	1.1+	2004 08 20	704	0.3−	0.6+	
2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.1−					
2000 11 30	699	0.2+	0.8+	2001 02 17	704	0.3−	1.0+					

(87890)∗ 2000 SE_{288} = 1995 SB_{55}

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.75968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21483298	ω	78.81841		+0.86258134	−0.49529275	
a	2.7610149	Ω	310.78042		+0.39453315	+0.78616509	
e	0.2618212	i	7.82878		+0.31669705	+0.36963433	
P	4.59	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	693	0.7−	0.7−	2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	644	0.7−	0.7+	
1995 09 20	693	0.0	0.9−	2000 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	644	0.6−	0.0	
1995 09 25	693	0.9+	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	644	1.0−	0.2+	
1995 09 25	693	1.3+	1.1−	2000 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	704	0.0	0.2+	
1997 02 07	566	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	704	0.5+	0.7+	
1997 02 07	566	0.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.7−	
1997 02 07	566	0.1−	0.7−	2000 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	704	0.2−	0.0	
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	
2000 09 26	704	0.7+	0.2+	2000 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+	
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	
2000 09 26	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+	
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2001 01 05	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	
2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2001 01 05	704	0.2−	1.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.3+	
2000 10 03	704	0.5+	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.3+	
2000 11 06	704	(0.5+	3.2−)	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.8−	0.0	
2000 11 06	704	0.9−	1.3−	2001 01 19	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.2−	
2000 11 06	704	0.3−	0.8+	2001 01 19	704	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+	
2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−	
2000 11 19	704	0.6−	1.1−	2001 02 17	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.2+	
2000 11 19	704	0.8−	0.7−	2001 02 17	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.5+	
2000 12 01	704	0.3+	0.2+	2001 02 17	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	699	0.0	0.5+	
2000 12 01	704	0.4+	0.4−	2002 04 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+	
2000 12 01	704	0.2+	0.1+	2002 04 05	644	0.3+	0.9+	2004 08 26	703	0.0	0.6+	
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 04 05	644	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.1+	
2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	E12	0.5−	1.5−	2004 08 26	703	0.5−	1.6+	
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	E12	1.2+	1.6−	2004 08 26	703	0.7−	0.6+	
2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	E12	1.0+	1.0−					
2000 12 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	E12	0.4−	0.5−					

(87891)∗ 2000 SW_{290}

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.35826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22360698	ω	133.19750		+0.99104606	+0.11995946	
a	2.6883088	Ω	220.01854		−0.13268423	+0.93388098	
e	0.0317631	i	5.23129		+0.01491984	+0.33686206	
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	691	0.3+	0.1−	2003 04 24	699	0.5−	0.9+	2004 07 14	704	0.0	1.2−	
2000 09 08	691	0.1+	0.0	2003 04 24	699	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.3−	
2000 09 08	691	0.0	0.0	2003 04 24	699	0.7−	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.1+	
2000 09 26	691	0.1+	0.2−	2003 04 24	699	0.5−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	
2000 09 26	691	0.2+	0.1−	2003 04 26	691	0.4−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	
2000 09 26	691	0.1+	0.2−	2003 04 26	691	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+	
2000 09 27	704	0.1−	0.8+	2003 04 26	691	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.7−	
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	1.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.6+	
2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2003 04 29	704	0.1−	0.8−	2004 08 09	699	1.0−	1.5+	
2000 09 27	704	1.4−	0.1−	2003 04 29	699	1.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+	
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2003 04 29	704	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	
2000 10 03	704	0.1−	1.1+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
2000 10 03	704	0.7−	0.5+	2003 04 29	699	0.3+	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.1−	
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2003 04 29	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+	
2000 10 03	704	0.6+	0.3+	2003 04 29	699	0.6−	0.2+	2004 08 13	704	0.4+	0.8+	
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 04 29	699	1.2+	1.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.1−	
2002 01 08	644	0.6+	0.8+	2003 05 22	691	0.4+	1.1+	2004 08 13	704	0.6−	0.3+	
2002 01 08	644	1.1+	0.9+	2003 05 22	691	0.3+	1.1+	2004 08 13	704	0.0	0.2+	
2002 01 08	644	0.4+	0.5+	2003 05 22	691	0.2+	1.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.0	
2002 01 14	704	0.6−	1.0+	2003 06 05	691	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.4−	
2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2003 06 05	691	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	1.0+	0.2−	
2002 01 14	704	0.9−	1.0+	2003 06 05	691	0.0	0.2+					
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.7−					

(87892)∗ 2000 SS_{292} = 1999 NZ_{48}

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6076)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.48685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19639668	ω	154.90003		+0.33060795	−0.92484821	
a	2.9312079	Ω	275.33227		+0.83090054	+0.37971306	
e	0.0165678	i	10.88534		+0.44755186	−0.02176645	
P	5.02	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 07 02	691	0.8−	0.6+	2000 11 19	704	0.8+	0.1+	2002 02 07	644	0.1+	0.8−	
1994 07 02	691	1.0−	0.4+	2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	644	0.2+	0.7−	
1994 07 02	691	0.8−	0.3+	2000 11 19	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.2−	
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.3−	0.4−	
1999 07 13	704	0.1−	0.8+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.1−	
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2000 11 29	704	0.8−	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.0	
1999 07 13	704	0.1−	0.7+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.5+	
1999 07 13	704	0.4+	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	
1999 07 19	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	1.0+	0.2−	
1999 07 19	704	0.6+	0.1−	2000 12 19	704	1.1−	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.1+	
1999 07 19	704	0.3+	1.6+	2000 12 19	704	1.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	
1999 08 13	699	0.5+	0.3−	2000 12 19	704	0.7−	1.9+	2002 02 11	704	1.3+	0.1+	
1999 08 13	699	1.0+	0.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.8+	2002 03 02	699	0.2+	0.5+	
1999 08 13	699	0.1−	0.6−	2000 12 30	704	0.7+	0.0	2002 03 02	699	0.6−	0.3+	
2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 03 02	699	0.8−	0.1+	
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2002 03 02	699	0.4−	0.9+	
2000 09 03	704	0.4+	0.7−	2000 12 30	704	0.5−	0.8+	2002 04 14	704	0.8−	0.8+	
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.2−	2002 04 14	704	0.7−	1.7+	
2000 09 27	704	0.5+	0.5+	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 04 14	704	0.2−	1.5+	
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.8+	0.6−	2002 04 14	704	0.7+	0.9+	
2000 09 27	704	0.3−	0.7−	2001 01 19	704	0.1−	1.1−	2002 04 14	704	0.3−	0.6+	
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	699	1.8−	0.3+	2003 05 08	704	0.3+	0.9+	
2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 02 17	699	0.5−	0.0	2003 05 08	704	0.5+	0.7+	
2000 10 03	704	1.0−	0.5+	2001 02 17	699	0.5−	0.7+	2003 05 08	704	0.1+	0.1+	
2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2001 02 17	699	0.0	1.3+	2003 05 08	704	0.3−	1.3+	
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	1.7+	2003 05 08	704	0.3+	0.3+	
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	1.2+	2003 05 22	699	0.1−	1.6+	
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	1.2+	2003 05 22	699	0.1+	0.5+	
2000 10 06	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2003 05 22	699	0.3+	0.7+	
2000 10 06	704	1.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2003 05 22	699	0.2+	1.0+	
2000 10 06	704	1.4+	1.7−	2001 12 13	704	0.6+	1.0−	2004 06 12	644	0.1+	0.6+	
2000 10 06	704	(0.4−	2.5−)	2001 12 13	704	(2.1+	0.5−)	2004 06 12	644	0.0	0.6+	

2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 13	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+		
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 13	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	1.0−		
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	699	0.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.8+		
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2001 12 18	699	1.6+	0.7+	2004 06 18	704	0.3+	1.4+		
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	699	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.1−		
2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	1.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.8−	0.6+		
2000 10 26	704	0.1+	1.3+	2001 12 18	699	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.2−		
2000 10 26	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	1.4+	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.1−		
2000 10 26	704	1.3−	0.3−	2001 12 18	704	1.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.8−	0.3+		
2000 10 26	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	704	0.7−	1.1+	2004 07 14	704	0.8−	0.3−		
2000 10 26	704	0.4+	0.1−	2001 12 24	608	0.1−	0.4−	2004 07 14	704	0.9−	0.1−		
2000 10 26	704	0.6+	0.1+	2001 12 24	608	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+		
2000 10 26	704	0.2−	0.6−	2001 12 24	608	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+		
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 07	644	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2000 11 01	704	0.0	1.2+	2002 01 07	608	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.6+		
2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2002 01 07	608	0.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+		
2000 11 01	704	0.8−	0.7−	2002 01 07	608	0.6−	1.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+		
2000 11 01	704	0.4+	0.4+	2002 01 07	644	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+		
2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 07	644	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.6+		
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+		
2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.9+		
2000 11 01	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 06	599	0.2−	0.4+		
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 06	599	0.2+	0.3+		
2000 11 16	699	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 06	599	0.1−	0.4+		
2000 11 16	699	0.4−	0.2+	2002 02 06	608	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	1.3+		
2000 11 16	699	0.1+	0.7+	2002 02 06	608	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+		
2000 11 16	699	0.7−	0.6+	2002 02 06	608	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+		
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2002 02 07	644	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.6+		

(87893)∗ 2000 SL$_{293}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.78494		(2000.0)			
n	0.21584710	ω	47.37117		+0.99221891	+0.04454828
a	2.7523600	Ω	309.73218		−0.09556906	+0.87101818
e	0.1320101	i	8.69527		+0.07980093	+0.48922671
P	4.57	H	14.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.6−	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.4+	2002 03 13	704	0.9−	0.0		
1995 07 25	691	0.5−	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	644	0.2+	0.4+		
1995 07 25	691	0.5−	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.5−	2002 03 13	644	0.1−	0.3+		
1998 03 31	704	0.8−	1.5+	2000 12 19	704	0.8+	0.6+	2002 03 15	704	0.6−	0.1−		
1998 03 31	704	0.4+	1.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.7−	2002 03 15	704	0.2−	0.9+		
1998 03 31	704	(0.8−	2.3−)	2000 12 30	699	0.9−	0.9+	2002 03 15	704	0.4−	0.0		
1998 03 31	704	(3.0−	0.9−)	2000 12 30	699	0.9−	0.5−	2002 03 15	704	0.3−	0.1−		
1998 04 19	704	1.8+	0.1+	2000 12 30	699	0.3−	0.5+	2002 03 15	704	0.4−	0.8+		
1998 04 19	704	1.6+	0.1+	2000 12 30	699	0.4−	0.1+	2003 04 30	704	0.0	0.4+		
1998 04 19	704	0.5+	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2003 04 30	704	0.1−	0.8+		
1998 04 19	704	0.0	0.9−	2000 12 30	704	0.4−	0.6−	2003 04 30	704	0.6−	0.2−		
2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	E12	0.4+	0.8−		
2000 09 03	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.0	2004 05 15	E12	0.2+	0.2+		
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	E12	0.4−	0.8+		
2000 09 03	704	0.4−	0.1−	2002 01 11	704	2.0+	0.2+	2004 05 15	E12	0.2+	1.1+		
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2002 01 11	704	1.3+	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.7+		
2000 09 22	699	0.4−	0.0	2002 01 11	704	1.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	1.1+		
2000 09 22	699	0.8+	0.3+	2002 01 11	704	1.6+	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.1+		
2000 09 22	699	0.3+	1.3−	2002 01 13	704	0.4+	1.0−	2004 06 14	704	0.1+	0.7+		
2000 09 22	699	0.4+	0.2−	2002 01 13	704	0.5+	1.0−	2004 07 09	704	0.0	0.4+		
2000 09 27	704	0.5+	1.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2004 07 09	704	0.7−	0.4+		
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	704	1.4−	1.2+		
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.8−	2004 07 10	703	0.5−	0.4+		
2000 09 27	704	0.8+	0.4+	2002 01 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 10	703	0.1−	0.3−		
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 10	703	0.7−	0.1+		
2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2004 07 10	703	0.5−	0.8+		
2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.9+	1.1−		
2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2002 01 19	704	0.5−	0.6+	2004 07 15	704	0.7+	1.0+		
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2002 01 22	704	0.6+	1.3+	2004 07 15	704	0.8+	0.1+		
2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	0.0		
2000 10 06	704	1.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+		
2000 10 06	704	0.4−	1.6−	2002 01 26	644	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+		
2000 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+		
2000 10 06	704	0.5−	0.5−	2002 01 26	644	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2000 10 06	704	0.7+	0.9+	2002 02 07	704	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−		
2000 10 06	704	0.9−	0.6−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.7+		
2000 10 06	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.0	1.5+	2004 07 18	704	0.0	0.3+		
2000 10 06	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	1.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+		
2000 10 06	704	0.2+	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	1.2+		
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−		
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−		
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−		
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 16	644	0.0	0.7−	2004 08 09	699	0.7−	0.2+		
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2002 02 16	644	0.1−	0.5−	2004 08 09	699	0.2−	0.3+		
2000 11 19	704	0.2−	0.9+	2002 02 16	644	0.4+	0.9−	2004 08 09	699	0.2+	0.6+		
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	1.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.5+		
2000 11 19	704	0.6−	0.6+	2002 02 20	704	0.6+	1.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+		
2000 11 19	704	0.2−	0.7+	2002 02 20	704	(0.2+	2.7+)	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2000 11 24	699	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.7+	1.8+	2004 08 11	704	0.4−	1.1+		
2000 11 24	699	0.6−	0.1+	2002 02 21	704	0.2+	1.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.5+		
2000 11 24	699	0.6−	0.2−	2002 02 21	704	0.2+	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+		
2000 11 24	699	0.7−	0.5−	2002 02 21	704	0.7+	1.8+	2004 08 14	599	0.3−	0.5+		
2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2002 02 21	704	0.6+	1.8+	2004 08 14	599	0.3−	0.5+		
2000 11 30	704	0.0	0.3+	2002 02 21	704	0.5+	1.4+	2004 08 14	599	0.4−	0.5+		
2000 11 30	704	0.2+	0.5+	2002 03 05	644	0.4+	0.3+	2004 08 15	599	0.4−	0.6+		
2000 11 30	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+		
2000 11 30	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	644	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.5+	0.0		
2000 12 04	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	704	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.4+		
2000 12 04	704	0.6+	0.0	2002 03 13	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.5+		
2000 12 04	704	0.3+	0.6−	2002 03 13	704	0.5−	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.7+		
2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2002 03 13	704	1.0−	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.6+		
2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.6+		

(87894)∗ 2000 SF$_{295}$ = 1998 JG$_1$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	223.39482		(2000.0)			
n	0.23497594	ω	140.04864		−0.95281061	−0.28873834
a	2.6008808	Ω	23.67690		+0.18261002	−0.79177521
e	0.0966574	i	13.49505		+0.24249850	−0.53825848
P	4.19	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.3+	0.9+	2002 01 13	608	0.5−	0.3−	2002 04 15	691	0.2−	0.7+		
1998 04 22	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	608	0.4+	0.1+	2002 04 15	691	0.3+	0.1+		
1998 04 22	704	0.6+	1.3+	2002 01 13	608	1.0+	0.6−	2002 04 15	704	1.1+	1.2−		
1998 04 22	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	1.6+	2002 04 15	704	0.0	0.2−		
1998 04 22	704	1.3−	0.7+	2002 01 19	704	0.1−	0.2+	2002 04 17	704	0.1+	0.1+		
1998 05 01	566	0.5+	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	1.3+	2002 04 17	704	0.1+	0.1+		
1998 05 01	566	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.4+	0.0	2002 04 17	704	0.3+	0.2−		
1998 05 01	566	0.0	0.2−	2002 02 08	699	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.1−		
1998 05 02	566	0.0	0.4−	2002 02 08	699	0.3−	0.3+	2002 04 17	704	0.1+	0.1−		
1998 05 02	566	0.2−	0.3−	2002 02 08	699	0.1−	0.8−	2002 04 29	644	0.2+	0.6+		
1998 05 02	566	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.9+	0.4+	2002 04 29	644	0.2+	0.5+		
2000 09 27	704	0.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.3−	0.3−	2002 04 29	644	0.5+	0.6+		
2000 09 27	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	699	0.6−	0.3−	2002 05 04	699	0.3+	0.2−		
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2002 05 04	699	0.2+	0.1−		
2000 09 27	704	0.4+	0.6+	2002 02 08	704	0.8+	0.3−	2002 05 04	699	0.3−	0.1−		
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.9+	0.3−	2002 05 04	699	0.3−	0.0		
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 02 15	704	1.2−	1.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.0		

2000 10 03	704	0.5−	0.0	2002 02 15	704	1.1−	0.4+	2002 05 08	704	0.3−	0.2−
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 02 15	704	(2.3+	1.1+)	2002 05 08	704	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 15	704	1.1−	0.1−	2002 05 08	704	0.1−	0.4−
2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2002 02 15	704	0.5−	0.1+	2002 05 08	704	0.4+	0.9+
2000 10 25	704	0.5+	1.0+	2002 03 09	704	0.2−	0.2−	2002 05 11	704	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	1.0+	0.6+	2002 03 09	704	0.2−	0.2+	2002 05 11	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.6+	1.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.8−	0.2−	2002 03 09	704	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 03 09	704	0.0	1.1+	2002 05 11	704	0.0	0.2+
2000 11 05	704	0.4+	0.4+	2002 03 11	678	1.3−	0.3+	2002 05 13	704	0.5−	0.2+
2000 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 03 11	678	1.7−	1.6−	2002 05 13	704	0.3−	0.0
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 03 11	678	0.3+	1.2+	2002 05 13	704	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.7−	2002 05 13	704	0.6−	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.4+	2002 03 16	704	0.1−	0.5−	2002 05 13	704	0.6−	0.6+
2000 11 19	704	0.6−	0.9+	2002 03 16	704	0.2−	0.4−	2002 05 18	704	0.7+	0.8+
2000 11 19	704	0.2−	0.9+	2002 03 16	704	0.2−	0.5−	2002 05 18	704	0.7+	0.5+
2000 12 01	704	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.2−	0.4−	2002 05 18	704	1.2+	0.1−
2000 12 01	704	0.1+	0.1+	2002 03 18	704	0.8−	0.4+	2002 05 18	704	1.0+	0.3−
2000 12 01	704	0.0	0.0	2002 03 18	704	0.4+	0.2−	2002 05 18	704	0.1+	0.1+
2000 12 01	704	0.1+	0.2−	2002 03 18	704	0.2+	0.5+	2002 06 08	704	0.2+	0.1−
2000 12 01	704	1.4+	0.2+	2002 03 27	644	0.0	0.8−	2002 06 08	704	0.4+	0.5+
2000 12 04	704	0.6−	0.4+	2002 03 27	644	0.1−	0.9−	2002 06 08	704	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.6−	0.0	2002 03 27	644	0.2−	0.8−	2002 06 08	704	0.2+	0.1+
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2002 04 03	644	0.0	0.3−	2002 06 08	704	0.8+	1.0+
2000 12 04	704	0.7−	0.6−	2002 04 03	644	0.2−	0.2+	2002 06 09	704	1.6+	0.6+
2000 12 04	704	0.8−	0.0	2002 04 03	644	0.0	0.2−	2002 06 09	704	1.4+	0.1+
2000 12 06	704	0.5−	0.2−	2002 04 03	644	0.1−	0.0	2002 06 09	704	0.0	0.5+
2000 12 06	704	0.5−	0.7−	2002 04 03	644	0.2−	0.2−	2002 06 09	704	0.8+	0.1+
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 04 03	644	0.1−	0.1+	2002 06 09	704	1.2+	0.8+
2000 12 06	704	0.2+	0.0	2002 04 05	644	0.0	0.2−	2002 06 12	704	0.3−	0.0
2000 12 06	704	0.5−	0.0	2002 04 05	644	0.1+	0.3−	2002 06 12	704	0.1+	0.0
2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 05	644	0.0	0.2−	2002 06 12	704	0.4+	0.6+
2000 12 19	704	0.0	0.3−	2002 04 08	644	0.1−	0.2−	2002 06 12	704	0.1+	0.1−
2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 04 08	644	0.1−	0.2−	2002 06 12	704	0.4+	0.8+
2000 12 19	704	0.3+	0.5−	2002 04 08	644	0.3−	1.2−	2004 07 18	E12	0.5−	0.2+
2000 12 19	704	0.6+	0.4−	2002 04 09	644	0.2−	0.2−	2004 07 18	E12	0.6−	0.6+
2001 12 17	291	0.9−	0.1+	2002 04 09	644	0.2−	0.5−	2004 07 18	E12	0.1−	0.9+
2001 12 17	291	1.0−	0.2+	2002 04 09	644	0.1−	0.1−	2004 07 18	E12	0.2+	0.4−
2001 12 17	291	1.0−	0.3+	2002 04 10	644	0.1−	0.2−	2004 08 13	704	0.1+	0.3+
2002 01 12	699	0.5+	0.3−	2002 04 10	644	0.0	0.1−	2004 08 13	704	0.0	0.6+
2002 01 12	699	0.1−	0.2+	2002 04 10	644	0.1−	0.3−	2004 08 13	704	0.4+	1.0+
2002 01 12	704	0.4−	0.0	2002 04 10	704	0.7+	0.2−	2004 08 23	699	0.7−	0.4+
2002 01 12	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.6+	0.4−	2004 08 23	699	0.5−	1.0−
2002 01 12	699	0.4−	0.5+	2002 04 10	704	0.7+	0.3−	2004 08 23	699	0.1−	0.0
2002 01 12	704	0.3+	0.3+	2002 04 10	704	0.9+	0.3−	2004 08 23	699	0.6−	0.5+
2002 01 12	704	0.2+	0.3+	2002 04 10	704	0.9+	0.3−	2004 08 26	699	0.4−	0.6+
2002 01 12	699	0.1+	0.3−	2002 04 11	608	(2.0−	0.9−)	2004 08 26	699	0.7−	0.1+
2002 01 12	704	0.4−	0.1+	2002 04 11	608	(2.3−	0.7−)	2004 08 26	699	0.0	0.8+
2002 01 12	608	(1.3−	2.4+)	2002 04 11	608	(2.3−	0.6−)	2004 08 26	699	0.9−	1.0+
2002 01 12	608	(1.6−	2.1+)	2002 04 15	691	0.0	0.8+				
2002 01 12	608	1.3−	2.0+	2002 04 15	704	0.1+	0.2+				

(87895)∗ 2000 SP$_{298}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.43329		(2000.0)			
n	0.23070426	ω	268.18672		−0.21555350	+0.97542158
a	2.6328875	Ω	349.03808		−0.77280095	−0.19901820
e	0.1787822	i	13.90913		−0.59692159	−0.09457536
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−	2003 04 08	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2003 04 08	704	0.4−	1.5+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.3−	2003 04 08	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.9+	0.6+	2003 04 08	704	0.5+	0.4+
2000 09 26	699	1.2+	0.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.1+	2003 04 08	704	0.1−	1.1+
2000 09 26	699	0.8+	0.1+	2003 03 06	704	0.8−	0.2+	2003 04 08	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	699	1.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+	2004 06 25	699	0.7−	1.8−
2000 09 26	699	0.7+	1.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.7+	2004 06 25	699	1.4+	0.4−
2000 09 28	704	0.7−	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+	2004 06 25	699	0.1−	1.0−
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+	2004 06 25	699	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.7−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.2+	2004 07 27	704	0.4+	0.3+
2000 09 28	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+	2004 07 27	704	0.6−	1.5+
2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2003 03 10	699	0.7+	0.5+	2004 07 27	704	1.4−	0.6+
2000 10 03	704	0.9−	0.3+	2003 03 10	699	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.9+	2003 03 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.9−	0.6+	2003 03 10	699	0.6+	0.6+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	1.3−	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.8−	0.8+
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2003 03 10	699	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	1.4−	0.5−	2003 03 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
2000 10 25	704	0.3+	1.9+	2003 03 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	1.0+
2002 01 05	644	0.0	1.7+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 10	699	0.5+	0.4+
2002 01 05	644	0.0	1.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 10	699	0.0	1.7+
2002 01 05	644	0.2+	1.4+	2003 03 30	699	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	1.0−	0.7−
2002 01 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 30	699	0.7+	0.6−	2004 08 10	699	0.9−	0.2+
2002 01 06	704	0.3−	0.1−	2003 03 30	699	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2002 01 06	704	0.0	0.2+	2003 03 30	699	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2002 01 06	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2003 02 23	608	0.8+	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	1.1+
2003 02 23	608	1.2+	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	1.2+
2003 02 23	608	0.3+	0.3−	2003 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.8+
2003 03 06	704	1.0+	0.4+	2003 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.3−	0.6+
2003 03 06	704	0.9+	0.8−	2003 04 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.2−	0.3+
2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2003 04 08	704	1.4+	1.1+	2004 08 21	703	0.6−	0.1+

(87896)∗ 2000 SE$_{300}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.76227		(2000.0)			
n	0.21888632	ω	6.57518		+0.74212086	+0.66909556
a	2.7268231	Ω	311.34745		−0.61733448	+0.65931242
e	0.1357678	i	3.02334		−0.26106467	+0.34295518
P	4.50	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	691	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2004 07 09	704	0.3−	0.2+
2000 09 08	691	0.4+	0.2−	2002 01 21	704	(0.2−	2.5+)	2004 07 09	704	0.0	0.7+
2000 09 08	691	0.5+	0.1−	2002 01 21	704	1.1−	0.8+	2004 07 09	704	0.6−	0.6−
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	1.0−	2004 07 09	699	0.8+	1.0+
2000 09 28	704	0.7−	0.9+	2002 02 06	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	704	0.0	0.4+
2000 09 28	704	0.8−	0.7+	2002 02 06	704	0.1−	1.1+	2004 07 09	704	0.2−	0.1+
2000 09 28	704	0.0	1.0+	2002 02 06	704	0.1−	0.8+	2004 07 09	699	0.3−	0.7+
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2003 03 23	691	0.5+	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2003 03 23	691	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	0.1−	0.3−
2000 10 03	704	0.6−	0.4−	2003 03 23	691	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	691	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	1.1+
2000 10 03	704	1.4−	0.7+	2003 03 26	691	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.9−	0.5+
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2004 07 19	699	0.5+	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 04 26	691	0.6+	0.7+	2004 07 19	699	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 04 26	691	0.2+	0.9+	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 04 26	691	0.5+	0.6+	2004 07 19	699	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 27	E12	0.1+	0.5−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 27	E12	0.5+	0.4−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2004 05 27	E12	0.2+	0.5+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.6+	0.0	2004 05 27	E12	0.4+	0.6−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2002 01 08	704	1.0+	0.6−	2004 06 27	E12	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
2002 01 08	704	(3.4+	2.6−)	2004 06 27	E12	0.6−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2002 01 09	691	0.2+	0.2−	2004 06 27	E12	0.4−	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+
2002 01 09	691	0.3+	0.1−	2004 06 27	E12	0.6−	0.9+	2004 08 03	E12	0.1−	0.4−
2002 01 09	691	0.2+	0.2+	2004 07 08	E12	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+

2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2004 07 08	E12	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.4−	0.7+	2004 07 08	E12	1.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	0.3+
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2004 07 08	E12	0.5+	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.1+

(87897)∗ 2000 SH$_{300}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.69297		ω	41.04850	**P**	+0.92754841	**Q** +0.37023270
n	0.21776259		Ω	297.15398		−0.35605191	+0.83423811
a	2.7361960		i	3.27361		−0.11349442	+0.40862516
e	0.1267375						
P	4.53		H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.7−	0.4+	2002 01 05	644	0.5−	0.3−	2004 06 27	E12	0.3−	1.4+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2002 01 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 27	E12	0.2−	1.0+
2000 09 28	704	0.8−	0.3−	2002 01 05	644	0.3−	0.5+	2004 06 27	E12	0.0	1.4+
2000 09 28	704	0.9−	0.1−	2002 01 08	291	0.1+	0.6+	2004 06 27	E12	0.8−	1.6+
2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	291	0.1−	0.3+	2004 07 08	E12	0.7−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	291	0.2−	0.4+	2004 07 08	E12	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 07 08	E12	1.9−	0.1+
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 08	E12	0.1+	0.7−
2000 10 03	704	1.3+	1.4−	2002 01 14	704	1.5+	0.4−	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.6−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2000 10 05	691	0.2+	0.4−	2002 01 21	291	0.2+	0.4+	2004 07 21	E12	0.4−	0.5+
2000 10 05	691	0.1+	0.4−	2002 01 21	291	0.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2000 10 05	691	0.0	0.5−	2002 01 21	291	0.1−	0.4+	2004 07 22	699	1.4+	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	691	0.3−	0.7+	2004 07 22	699	1.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2002 02 11	691	0.0	0.6+	2004 07 22	699	1.2+	0.3−
2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2002 02 11	691	0.0	0.8+	2004 07 22	699	0.9+	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.9+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.7−	0.3+
2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.4+
2000 11 03	704	1.0+	1.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4+	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2004 08 03	E12	0.6−	0.0
2000 11 03	704	(2.1−	0.0)	2003 03 29	699	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	1.5−
2001 12 24	691	0.2−	0.2−	2003 03 29	699	0.9−	0.4+	2004 08 08	704	0.8−	0.1−
2001 12 24	691	0.0	0.9+	2003 03 29	699	1.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2001 12 24	691	0.2−	0.3+	2003 03 29	699	0.1+	0.3−				

(87898)∗ 2000 SC$_{305}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.26398		ω	15.33893	**P**	+0.18993433	**Q** +0.97156271
n	0.17481277		Ω	265.76557		−0.91504166	+0.12297982
a	3.1677722		i	8.15063		−0.35584226	+0.20234095
e	0.0376320						
P	5.64		H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.4−	0.5−	2001 12 23	704	0.1+	0.5+	2003 03 28	699	1.1+	0.1−
2000 09 26	608	0.0	0.5−	2001 12 23	704	1.3−	0.6+	2003 03 28	699	0.0	0.6−
2000 09 26	608	0.4−	0.3−	2001 12 23	704	0.2−	0.9+	2003 03 28	699	0.5+	1.3−
2000 09 30	704	0.8−	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 11	691	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 04 11	691	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.4−	1.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2003 04 11	691	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2004 05 16	704	0.3+	1.4+
2000 10 03	704	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2004 06 11	704	0.7+	0.4+
2000 10 27	691	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.2−
2000 10 27	691	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.3−	0.4−
2000 10 27	691	0.1+	0.0	2003 02 03	608	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.6+	1.4−
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 02 03	608	0.6+	0.7+	2004 06 13	644	0.2−	0.3−
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.4−	0.7+	2004 06 13	644	0.0	0.0
2001 11 21	691	0.2+	0.2+	2003 03 10	704	1.1−	0.7−	2004 06 13	644	0.1+	0.6+
2001 11 21	691	0.0	0.3+	2003 03 10	704	0.8−	0.9−	2004 06 14	704	0.2+	0.9+
2001 11 21	691	0.2+	0.0	2003 03 10	704	1.3+	1.0−	2004 06 14	704	0.4+	0.7+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2003 03 27	644	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+
2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	0.4+				
2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2003 03 28	699	0.6−	0.9+				

(87899)∗ 2000 SH$_{306}$ = 2001 XN$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22656)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.97924		ω	218.96406	**P**	−0.99113603	**Q** −0.04480265
n	0.22087443		Ω	317.94268		+0.10374217	−0.84908635
a	2.7104356		i	10.76052		−0.08298752	−0.52635073
e	0.1269798						
P	4.46		H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.8+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	1.0−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	704	0.5+	0.0
1998 03 03	704	(3.4+	0.8−)	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.4−
1998 03 03	704	(0.3−	3.6+)	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.3−
2000 09 26	608	1.5+	0.7+	2001 12 18	699	0.4−	0.8+	2002 02 14	644	0.1−	0.6−
2000 09 26	608	1.4+	1.1+	2001 12 18	699	0.0	0.4−	2002 02 14	644	0.0	0.1−
2000 09 26	608	1.2+	1.0+	2001 12 18	699	0.0	0.3+	2002 02 14	644	0.5+	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2001 12 18	699	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.1+	0.8+
2000 09 30	704	1.4−	1.1−	2001 12 19	644	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.9+
2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	644	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	1.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.8−	2001 12 19	644	0.2+	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	1.4+
2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	1.6+
2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.8+
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.0	0.5−	2001 12 22	704	0.6+	0.4+	2002 03 09	704	0.4−	1.3+
2000 10 25	704	0.7−	1.2−	2001 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	807	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.4+	0.8−	2001 12 24	644	0.2+	0.9−	2004 07 16	807	0.2−	0.0
2000 11 01	704	0.5−	0.6−	2001 12 24	644	0.0	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2001 12 24	644	0.0	0.8−	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.4−
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.2+	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−
2001 11 11	704	0.8−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.6+	0.9+
2001 11 11	704	1.1−	0.3−	2002 01 17	644	0.1+	0.9−	2004 08 09	704	0.2+	0.7−
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 01 17	644	0.0	0.9−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	0.0	1.5−	2002 01 17	644	0.3+	1.0−	2004 08 10	699	1.1+	0.7−
2001 12 09	704	0.9−	0.3−	2002 01 19	704	(3.3−	0.4+)	2004 08 10	699	1.0−	0.1−
2001 12 09	704	0.5−	0.8−	2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	699	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.2−	0.8−	2002 01 19	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	699	0.0	0.5−
2001 12 09	704	0.5−	0.5−	2002 01 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	1.2−	1.1+
2001 12 13	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 12 13	704	0.7+	0.1+	2002 02 04	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 13	704	0.8+	1.3+	2002 02 04	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 13	704	0.6−	0.5+	2002 02 04	644	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.0

(87900)∗ 2000 SJ$_{306}$ = 2001 YB$_{103}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22656)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.43466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18182600	ω	91.36970		+0.96267898	+0.22353083	
a	3.0857831	Ω	255.73078		−0.26461114	+0.89575725	
e	0.0563302	i	9.05866		+0.05683425	+0.38425631	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	699	0.9+	0.5+	
1995 11 24	691	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.3+	
1995 11 24	691	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2003 03 10	699	0.4+	0.1+	
2000 09 21	608	0.6−	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2003 04 04	699	(2.9+	2.9+)	
2000 09 21	608	0.4−	0.6−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 04 04	699	0.8−	1.7+	
2000 09 21	608	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	0.9+	1.1−	2003 04 04	699	0.2−	0.8+	
2000 09 26	699	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	1.2−	2003 04 04	699	(2.1−	0.5+)	
2000 09 26	699	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.5+	
2000 09 26	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.9−	0.8+	
2000 09 26	699	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+	
2000 09 30	704	0.6−	1.5+	2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−	
2000 09 30	704	0.6−	1.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+	
2000 09 30	704	1.5−	1.1+	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2004 06 14	704	0.6+	0.1−	
2000 09 30	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−	
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.1+	
2000 10 03	704	1.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.3−	0.9−	2004 07 16	807	0.3−	0.2+	
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2004 07 16	807	0.3−	0.3−	
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.1−	0.5+					

(87901)∗ 2000 SN$_{306}$ = 1999 LE$_{30}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8221)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.94030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21493590	ω	207.01404		−0.79516295	−0.59332247	
a	2.7601334	Ω	296.03465		+0.57849937	−0.68030756	
e	0.0946794	i	8.01198		+0.18180859	−0.43029069	
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	691	1.1−	0.8+	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.1+	
1999 06 09	691	0.3−	0.9+	2002 01 09	704	0.9−	0.2−	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	
1999 06 09	691	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	1.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.7+	
1999 06 18	691	0.1−	0.6+	2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.9+	
1999 06 18	691	0.1+	0.8+	2002 01 11	699	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	1.0+	
1999 06 18	691	0.0	0.9+	2002 01 11	699	1.0−	1.9−	2002 02 11	704	0.1+	1.3+	
2000 09 30	704	0.8+	1.2−	2002 01 11	699	0.3−	0.3−	2002 02 13	704	0.4+	0.4+	
2000 09 30	704	0.5+	0.8−	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2002 02 13	704	0.4+	0.6+	
2000 09 30	704	0.7+	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2002 02 13	704	0.2+	1.8−	
2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 01 13	608	0.3−	1.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.8−	
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2002 02 13	704	0.1+	0.1+	
2000 10 03	704	0.6+	0.8+	2002 01 13	608	0.2−	0.6+	2002 02 15	291	0.3−	0.1+	
2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2002 02 15	291	0.2+	0.0	
2000 10 03	704	0.2−	1.3+	2002 01 13	608	0.2−	0.9+	2002 02 15	291	0.0	0.0	
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.6−	0.9+	2002 02 16	644	0.2−	0.9+	
2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	333	0.6+	0.1−	2002 02 16	644	0.3−	1.1+	
2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2002 01 14	333	0.3−	0.1−	2002 02 16	644	0.2−	1.1+	
2000 10 25	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	333	0.2−	1.0−	2002 02 20	704	1.0+	0.2−	
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.4−	
2000 10 26	699	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	1.0−	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.5−	
2000 10 26	699	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.1+	
2000 10 26	699	0.4−	0.8−	2002 01 19	333	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.2−	
2000 10 26	699	0.9−	1.7−	2002 01 19	333	0.2+	0.1+	2002 02 21	691	0.0	0.1+	
2001 12 14	704	0.8+	1.8+	2002 01 19	333	0.0	0.4−	2002 02 21	691	0.0	0.1−	
2001 12 14	704	0.3−	1.4+	2002 01 22	704	0.8+	0.5+	2002 02 21	691	0.0	0.0	
2001 12 14	704	2.0+	0.8−	2002 01 22	333	0.4−	0.3−	2002 03 05	644	0.1+	0.3+	
2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2002 01 22	704	1.0+	0.3+	2002 03 05	644	0.2+	0.2+	
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 22	333	0.1−	0.1+	2002 03 05	644	0.0	0.3+	
2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2002 01 22	704	0.7+	0.7+	2002 04 05	704	0.1+	0.1−	
2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2002 01 22	333	1.0+	0.3−	2002 04 05	704	0.3−	0.1−	
2001 12 17	704	1.1+	1.3−	2002 01 22	704	0.4+	1.3+	2002 04 05	704	0.5+	0.5+	
2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2002 04 05	704	0.4−	0.6−	
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 26	644	0.0	0.1+	2004 07 17	704	1.2−	0.4−	
2001 12 17	644	0.6+	0.1+	2002 01 26	644	0.3−	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.2−	
2001 12 17	644	0.5+	0.3+	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	1.1−	0.1−	
2001 12 24	608	0.3−	0.9−	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.6−	0.4+	
2001 12 24	608	0.1−	0.7−	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.5+	
2001 12 24	608	0.3−	0.6−	2002 02 05	608	(2.3+	0.9−)	2004 08 06	644	1.0+	1.0+	
2002 01 05	691	0.1+	0.1−	2002 02 05	608	(2.3+	1.5−)	2004 08 09	704	0.5+	0.3+	
2002 01 05	691	0.1+	0.1−	2002 02 05	608	2.0+	1.4−	2004 08 09	704	0.9+	0.9+	
2002 01 05	691	0.0	0.1−	2002 02 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.6+	
2002 01 07	644	0.2+	0.3+	2002 02 06	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	1.8+	
2002 01 07	644	0.3−	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	2.0+	
2002 01 07	644	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	1.2−	0.3−	
2002 01 07	644	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	1.3−	0.9+	
2002 01 07	644	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+	
2002 01 07	644	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.6+	
2002 01 07	644	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	1.1+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.7+	
2002 01 07	644	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.4−	2004 08 22	691	0.3−	0.4+	
2002 01 07	644	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	691	0.5−	0.3+	
2002 01 09	704	1.0−	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.0	2004 08 22	691	0.4−	0.4+	
2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.3−	0.2+					

(87902)∗ 2000 SQ$_{307}$ = 2001 YK$_{132}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22658)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.29312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23982295	ω	303.16583		+0.42745113	+0.90359263	
a	2.5657178	Ω	351.98523		−0.74677011	+0.33521833	
e	0.1639446	i	11.74784		−0.50952913	+0.26673777	
P	4.11	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	704	0.9+	0.6−	2003 03 23	644	0.1−	0.2+	
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.7−	0.3−	2003 03 23	644	0.2+	0.4+	
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 03 30	644	0.1−	0.3+	
2000 09 06	704	1.0−	0.4+	2000 11 21	704	(0.9+	2.6−)	2003 03 30	644	0.1+	0.5+	
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	1.0−	2003 03 30	644	0.2+	0.6+	
2000 09 22	608	1.0−	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	1.3−	2003 04 02	704	0.4+	0.1−	
2000 09 22	608	1.2−	0.0	2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2003 04 02	704	0.0	0.5−	
2000 09 22	608	1.1−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.6−	2003 04 02	704	0.2+	0.1−	
2000 09 25	699	0.1−	0.9+	2000 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 04 02	704	0.4+	0.2−	
2000 09 25	699	0.8+	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 04 02	704	0.7+	0.2+	
2000 09 25	699	0.0	1.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2003 04 12	704	0.1−	1.3+	
2000 09 25	699	1.2+	1.4+	2001 12 09	704	0.1−	0.4+	2003 04 12	704	0.4+	1.5+	
2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 04 12	704	0.2+	0.4+	
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	1.1+	0.1−	2003 04 12	704	0.1−	0.8+	
2000 09 30	704	0.7−	0.5+	2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2003 04 29	608	0.6−	0.6−	
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 04 29	608	0.5−	0.8−	
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2003 04 29	608	0.3−	0.0	
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 04 30	704	0.8+	0.8−	
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 04 30	704	0.5+	0.1+	
2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 04 30	704	0.5+	0.3−	
2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2003 04 30	704	0.2−	0.7+	
2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2003 04 30	704	0.3+	0.3−	
2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2003 05 04	608	0.8+	0.5+	
2000 10 04	704	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 05 04	608	0.4+	0.3+	
2000 10 05	704	0.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	1.2−	2003 05 04	608	0.6+	0.2+	
2000 10 05	704	0.3+	0.8−	2001 12 22	704	0.3+	1.1−	2003 05 19	699	0.8−	0.8+	
2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	0.7−	2003 05 19	699	0.3+	0.4−	

2000 10 05	704	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	1.9−	2003 05 19	699	0.2+	0.1−		
2000 10 05	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	699	0.7−	0.6+	2003 05 19	699	1.7−	0.8+		
2000 10 05	704	0.5−	0.4−	2002 01 07	699	0.7−	0.2+	2004 06 12	E12	0.7+	0.1−		
2000 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	0.1+	0.2+		
2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 01 07	699	1.2−	1.2+	2004 06 12	E12	0.5+	0.1+		
2000 10 05	704	0.6−	0.0	2002 01 09	645	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	0.3−	0.5+		
2000 10 05	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	645	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.8+		
2000 10 05	704	0.0	0.1+	2002 01 14	644	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	1.5−	0.1−		
2000 10 05	704	0.5−	0.7−	2002 01 14	644	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.4+		
2000 10 05	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	644	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.7−	0.2+		
2000 10 05	704	0.2−	0.2−	2002 01 18	699	0.2−	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.1+		
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 18	699	0.1+	0.4+	2004 07 30	699	0.2+	0.3+		
2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2002 01 18	699	0.7−	0.1+	2004 07 30	699	0.3−	0.2−		
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 18	699	0.5−	0.3+	2004 07 30	699	0.3−	0.1−		
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.5+	0.6+	2004 07 30	699	0.2−	0.7+		
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−		
2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2002 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.7−		
2000 11 01	704	1.0+	0.2+	2002 01 23	704	1.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+		
2000 11 01	704	0.8+	0.3+	2002 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.0		
2000 11 01	704	1.0+	0.5+	2002 02 03	644	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.3+	0.0		
2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2002 02 03	644	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.2−		
2000 11 19	704	0.7−	0.2+	2002 02 03	644	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2−		
2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 17	704	0.6+	1.0+		
2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	0.9+		
2000 11 19	704	0.4−	0.7−	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 27	703	0.0	0.6+		
2000 11 19	704	0.0	1.1−	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	0.3+		
2000 11 20	704	1.8+	0.0	2002 02 10	704	0.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.7−	0.4+		
2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2003 03 23	644	0.0	0.1+						

(87903)∗ 2000 ST$_{308}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.84982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23656224	ω	33.67512		+0.64486069	+0.75696666	
a	2.5892408	Ω	276.71464		−0.72259842	+0.55880167	
e	0.2035912	i	6.10508		−0.24901045	+0.33873614	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.2+	0.0	2000 10 05	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	1.3+	0.6+		
2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2000 10 07	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.5−		
2000 09 25	699	0.0	0.3+	2000 10 07	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+		
2000 09 25	699	0.8+	0.7−	2000 10 07	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.2+		
2000 09 30	704	0.4+	1.3−	2000 10 07	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	1.1−	0.4+		
2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2000 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 02 11	704	0.6−	0.5+		
2000 09 30	704	0.2−	1.7+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 03 29	699	0.9−	0.2+		
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	691	0.4+	0.1−	2003 03 29	699	0.3−	0.5+		
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2003 03 29	699	0.6+	0.4−		
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2003 03 29	699	1.4+	0.2+		
2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 25	691	0.3+	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	0.3+		
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2003 03 31	699	0.7+	0.2+		
2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2003 03 31	699	0.8−	1.1+		
2000 10 04	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	691	0.3+	0.3−	2003 03 31	699	0.1−	0.3−		
2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.3−		
2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	1.0−		
2000 10 05	704	0.4−	0.6+	2000 11 01	704	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.6−	0.1−		
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.4+		
2000 10 05	704	0.3−	1.0+	2000 11 01	704	0.0	1.1+	2004 06 18	704	1.4+	0.5+		
2000 10 05	704	0.2−	0.7−	2000 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+		
2000 10 05	704	0.1−	0.7+	2000 11 19	704	0.4+	0.9−	2004 06 18	704	0.2+	0.6+		
2000 10 05	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+		
2000 10 05	704	0.6−	0.7+	2000 11 19	704	0.4+	1.0−	2004 06 18	704	0.1−	0.4+		
2000 10 05	704	1.1+	1.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2004 07 14	704	0.6−	0.1+		
2000 10 05	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.7+	0.5−	2004 07 14	704	0.4−	0.1+		
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.0	0.5−		
2000 10 05	704	0.1+	0.7+	2000 11 27	704	0.8−	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.1−		
2000 10 05	704	1.4+	0.6−	2000 11 27	704	0.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.3−	0.3+		
2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2000 11 30	645	0.0	0.1−	2004 08 19	704	0.6+	0.4−		
2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2000 11 30	645	0.0	0.1−	2004 08 19	704	0.2+	0.5−		
2000 10 05	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	1.3+	0.3−	2004 08 19	704	0.3−	0.0		
2000 10 05	704	1.1+	1.0−	2002 01 13	704	0.0	0.1−						

(87904)∗ 2000 SR$_{309}$ = 1999 JD$_{103}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 4855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.01365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021430	ω	148.48628		+0.29591337	+0.95216991	
a	2.6366218	Ω	138.58799		−0.89860360	+0.30454598	
e	0.1649473	i	6.61579		−0.32395502	+0.02498401	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 19	691	0.9−	0.2−	2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 04 02	608	0.5+	0.9+		
1992 11 19	691	1.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.9+	0.6+	2003 04 02	608	0.8+	0.3+		
1992 11 19	691	1.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2003 04 02	608	0.7+	0.7+		
1998 01 18	910	1.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2003 04 09	704	1.1−	0.5+		
1998 01 18	910	0.8+	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.5−	2003 04 09	704	0.2−	0.2+		
1998 01 18	910	1.2+	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.6+	2003 04 09	704	0.6−	1.2+		
1999 05 13	704	(0.4+	2.7−)	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.9+	1.0+		
1999 05 13	704	0.2+	1.0−	2000 10 04	704	0.7+	1.0+	2003 04 10	691	0.6−	0.4+		
1999 05 13	704	0.3−	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+	2003 04 10	691	0.5−	0.2+		
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	2003 03 09	704	0.4+	0.9+	2003 04 10	691	0.4−	0.2+		
1999 05 13	704	0.3+	0.6−	2003 03 09	704	0.3−	1.3+	2003 04 29	608	0.2+	0.3+		
1999 05 13	704	0.4+	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.1+	2003 04 29	608	0.6+	1.2−		
1999 05 13	704	0.5+	1.6−	2003 03 10	683	0.8−	0.8+	2003 04 29	608	0.4+	0.0		
1999 05 13	704	1.6−	0.1−	2003 03 10	683	0.2+	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.8+		
1999 05 17	704	0.9−	1.8−	2003 03 10	683	0.7+	0.9−	2004 08 08	699	0.1+	0.5+		
1999 05 17	704	1.1−	1.3−	2003 03 12	683	0.4+	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	1.2+		
1999 05 17	704	0.9+	0.8−	2003 03 12	683	1.6−	0.6−	2004 08 08	699	0.1−	0.5+		
1999 05 17	704	0.6+	0.2−	2003 03 12	683	1.2+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.2+		
1999 05 18	703	0.0	0.4+	2003 03 15	608	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+		
1999 05 18	703	0.4+	0.0	2003 03 15	608	0.8−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+		
1999 05 18	703	0.6−	1.3+	2003 03 15	608	0.8+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+		
1999 05 18	703	0.2−	1.9−	2003 03 26	691	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+		
2000 09 21	608	0.3−	0.0	2003 03 26	691	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2000 09 21	608	0.4−	0.1−	2003 03 26	691	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+		
2000 09 21	608	0.3−	0.0	2003 03 26	644	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+		
2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+		
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+		
2000 09 24	704	1.0+	0.9+	2003 03 30	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+		
2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2003 03 30	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+		
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2003 03 30	704	0.3+	0.7+	2004 08 23	691	0.0	0.3+		
2000 10 04	704	0.2+	0.8+	2003 03 30	704	1.7+	1.1+	2004 08 23	691	0.0	0.3+		
2000 10 04	704	0.6+	0.1−	2003 03 30	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	691	0.1+	0.4+		

(87905)∗ 2000 SH$_{310}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.54608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673308	ω	98.37001		+0.95888855	−0.07365405	
a	2.7448540	Ω	266.17489		−0.03306321	+0.93015849	
e	0.2164318	i	15.94235		+0.28185028	+0.35969469	
P	4.55	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	608	1.1−	1.4+		
2000 08 09	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	644	0.5+	0.7+		
2000 08 09	704	0.6+	0.1−	2000 12 04	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	644	0.5+	0.5+		

2000 08 09	704	0.1−	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	0.4−	2002 02 08	644	0.6+	0.6+
2000 09 07	704	1.1−	0.9−	2000 12 04	699	0.8+	0.6−	2002 02 15	704	0.1−	0.3+
2000 09 07	704	0.9−	0.1+	2000 12 04	699	0.4−	0.6+	2002 02 15	704	0.1−	1.8+
2000 09 07	704	1.0−	0.3+	2000 12 04	699	1.0−	0.7+	2002 02 15	704	0.1+	0.9+
2000 09 07	704	1.3−	0.1+	2000 12 04	699	0.3−	0.1−	2002 02 15	704	0.5+	1.1+
2000 09 07	704	1.6−	0.9+	2000 12 19	704	0.7+	0.4−	2002 02 15	704	0.1+	1.3+
2000 09 26	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.9−	0.9+	2003 04 30	704	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 12 19	704	0.0	0.5+	2003 04 30	704	1.7+	0.4−
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.6−	0.0	2003 04 30	704	0.4−	1.3−
2000 09 26	704	0.8−	0.1−	2000 12 19	704	0.0	1.0+	2003 04 30	704	0.4+	0.2−
2000 09 26	704	0.4−	0.7−	2000 12 24	699	1.4−	0.1+	2004 05 17	704	0.6−	1.0+
2000 10 04	704	0.3−	0.2−	2000 12 24	699	1.4−	0.6+	2004 05 17	704	0.9−	0.6+
2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2000 12 24	699	1.2−	1.9+	2004 05 17	704	1.7−	0.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2000 12 24	699	1.0−	0.3+	2004 05 17	704	1.3−	0.7+
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2000 12 30	704	0.8+	0.7+	2004 06 11	704	0.4−	0.4−
2000 10 04	704	0.0	0.6−	2000 12 30	704	0.4+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.5+
2000 10 06	704	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.3−
2000 10 06	704	0.0	0.4−	2000 12 30	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2000 10 06	704	0.0	1.0−	2001 01 18	704	0.0	0.8+	2004 06 11	704	0.1−	0.0
2000 10 06	704	0.4−	0.7−	2001 01 18	704	0.7+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.8+
2000 10 06	704	0.2−	0.7−	2001 01 18	704	0.5+	0.3−	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2000 11 03	739	1.3+	0.1+	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.3+
2000 11 03	739	0.5+	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2000 11 23	608	1.5+	0.9+	2001 12 23	699	1.9+	1.2+	2004 06 16	704	0.6−	1.1+
2000 11 23	608	1.3+	0.9+	2001 12 23	699	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	1.1−	1.5+
2000 11 23	608	1.2+	0.7+	2001 12 23	699	(0.7−	2.3+)	2004 06 18	704	1.2−	0.9+
2000 11 25	699	0.8+	0.5+	2001 12 23	699	0.1−	0.8+	2004 06 18	704	1.8+	0.7+
2000 11 25	699	0.5+	0.7+	2002 01 10	644	1.0+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2000 11 25	699	0.4+	1.2+	2002 01 10	644	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
2000 11 25	699	0.5+	1.1+	2002 01 10	644	0.9+	1.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2000 11 29	704	0.6+	0.7+	2002 01 12	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2002 01 12	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.1+	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	1.4+
2000 11 29	704	0.5+	0.3+	2002 01 12	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.8+	1.0+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 02 07	608	0.1−	1.5+	2004 08 08	704	0.2+	1.0+
2000 12 04	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	608	0.6−	1.5+	2004 08 08	704	1.0−	0.8+

(87906)∗ 2000 SP$_{310}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.88501		(2000.0)			
n	0.22686206	ω	181.93565		−0.02410444	−0.93298964
a	2.6625318	Ω	269.57469		+0.92197282	+0.11812580
e	0.0350488	i	21.04524		+0.38650368	−0.33996564
P	4.34	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2+	0.8−	2001 12 23	699	0.5−	0.1−	2004 06 18	703	0.7−	0.5−
2000 09 26	704	0.8−	0.4−	2001 12 23	699	0.5−	0.1−	2004 06 18	703	0.6−	0.2−
2000 09 26	704	0.5+	1.0−	2002 01 10	644	0.2+	0.2+	2004 06 18	703	0.5+	0.4+
2000 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 01 10	644	0.1+	0.2+	2004 06 18	703	0.1−	0.7+
2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2002 01 10	644	0.6+	0.2+	2004 06 20	704	0.7−	0.6+
2000 10 04	704	0.4+	0.9+	2002 02 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 20	704	0.1+	0.1+
2000 10 04	704	0.7+	0.7+	2002 02 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 20	704	0.9−	0.1+
2000 11 29	704	0.0	0.9+	2002 02 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 20	704	0.3−	0.4+
2000 11 29	704	1.3−	0.7−	2002 02 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
2000 11 29	704	0.9−	0.6−	2002 02 15	704	0.3+	0.0	2004 08 05	644	0.3+	0.6+
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 04 10	704	0.4+	0.2+	2004 08 05	644	0.2+	0.6+
2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 04 10	704	0.8+	0.3+	2004 08 05	185	0.6+	1.2−
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2002 04 10	704	2.0+	0.3−	2004 08 05	185	0.3+	0.6−
2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 07 07	644	0.2+	0.2+	2004 08 05	185	0.5+	0.0
2001 12 23	699	0.0	0.8+	2003 07 07	644	0.4−	0.3+	2004 08 05	185	0.4−	0.9+
2001 12 23	699	0.7−	0.0	2003 07 07	644	0.2+	0.1+				

(87907)∗ 2000 SQ$_{310}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.67573		(2000.0)			
n	0.23674650	ω	59.28400		+0.82008771	−0.54562554
a	2.5878971	Ω	332.61881		+0.30550140	+0.67232294
e	0.0741319	i	22.02608		+0.48386469	+0.50027456
P	4.16	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	691	0.2−	0.2−	2002 01 14	608	0.3−	0.9−	2002 02 14	704	0.5−	0.1−
1998 03 03	691	0.0	0.2−	2002 01 14	608	0.3−	1.1−	2002 02 14	704	0.6+	1.1+
1998 03 03	691	0.3+	0.0	2002 01 14	608	0.2−	0.9−	2002 02 14	704	0.6+	0.1+
1998 03 04	704	(0.9−	2.1−)	2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2002 02 16	704	0.6−	0.1+
1998 03 04	704	(3.7−	0.9+)	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2002 02 16	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	(3.2−	1.7+)	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2002 02 16	704	0.1−	0.8+
1998 03 04	704	(4.3−	3.0+)	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2002 02 16	704	0.2+	0.1+
2000 08 08	704	1.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	0.6+
2000 08 08	704	1.0−	0.3+	2002 01 21	704	0.9+	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.1+
2000 08 08	704	0.8−	1.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	0.5+	0.6+
2000 08 08	704	1.9−	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.6−	2002 02 20	704	0.5+	0.5+
2000 08 08	704	0.6−	0.7+	2002 01 21	704	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	0.7+	0.2+
2000 09 07	704	(4.1−	0.5−)	2002 01 22	644	0.3+	0.4−	2002 03 03	703	0.1+	0.3+
2000 09 07	704	(2.1−	0.3−)	2002 01 22	644	0.2+	0.3−	2002 03 03	703	0.0	0.2+
2000 09 07	704	1.6−	0.2+	2002 01 22	644	0.1+	0.2−	2002 03 03	703	0.3+	0.4−
2000 09 07	704	0.9−	0.1−	2002 02 04	644	0.1−	0.1+	2002 03 03	703	0.1+	0.3−
2000 09 26	704	0.0	0.4−	2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2002 02 05	644	0.5+	0.2−	2002 03 05	644	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.3−	2002 02 05	644	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2002 02 05	644	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	0.1−	0.1−
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.4−	2002 03 09	704	0.4−	0.1−
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.4−	2002 03 09	704	0.6−	1.0+
2000 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.8−	0.4−	2002 03 09	704	1.3−	1.0+
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	0.4+
2000 10 06	704	0.0	0.5−	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	704	0.0	0.3+
2000 10 06	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	691	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	0.4+
2000 10 06	704	0.4−	0.0	2002 02 07	691	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.1+	0.1+
2000 10 06	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	691	0.0	0.2−	2002 03 13	704	0.2−	0.4+
2000 11 06	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2002 03 14	704	0.6+	0.1−
2000 11 06	704	1.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.7−	2002 03 14	704	0.3+	0.0
2000 11 06	704	0.7+	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.7−	2002 03 14	704	0.3+	0.2+
2000 12 01	704	0.0	0.7+	2002 02 10	704	(1.2+	3.7−)	2002 03 14	704	0.5+	0.0
2000 12 01	704	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.8−	2002 03 14	704	0.7+	0.0
2000 12 01	704	0.7+	0.9−	2002 02 12	704	0.5−	0.2+	2002 03 15	704	0.6+	0.3+
2000 12 01	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	0.5+	2002 03 15	704	0.1−	1.4+
2000 12 05	704	0.5+	0.8+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2002 03 15	704	0.4+	0.7−
2000 12 05	704	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.1+	0.5+
2000 12 05	704	0.7+	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2002 03 15	704	0.5+	0.4−
2000 12 05	704	(2.1+	1.2−)	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+
2000 12 17	704	0.8+	1.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2000 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
2000 12 17	704	0.0	0.9−	2002 02 12	704	0.4−	0.5+	2004 07 14	704	0.9−	0.4+
2000 12 17	704	0.8+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	0.6+
2000 12 17	704	0.8+	0.2+	2002 02 13	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	599	0.2−	0.8+
2002 01 09	704	1.2+	0.2+	2002 02 13	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	599	0.2+	0.5+
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2002 02 13	704	0.4−	0.0	2004 08 12	599	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.6−	0.0	2002 02 13	644	0.2+	0.5+	2004 08 12	599	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.0	0.4−	2002 02 13	704	0.7−	0.1+	2004 08 19	704	0.8−	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 02 13	704	1.0−	0.2+	2004 08 19	704	0.7−	0.0
2002 01 12	333	0.4−	1.3−	2002 02 13	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	704	0.3+	0.5+
2002 01 12	333	0.8+	0.5−	2002 02 13	644	0.5+	0.6+				
2002 01 12	333	0.5+	1.1−	2002 02 14	704	0.2−	0.9+				

(87908)∗ 2000 SJ$_{311}$ = 1996 XU$_{31}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.15472		(2000.0)			
n	0.22420669	ω	205.67495		−0.12084741	−0.93087689
a	2.6835128	Ω	252.87839		+0.96157060	−0.02351851
e	0.0907358	i	21.14655		+0.24653169	−0.36457524
P	4.40	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	703	1.1−	0.6+
1996 12 10	327	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 06 21	704	0.5−	0.1+
1996 12 10	327	0.1+	0.9−	2000 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 06 21	704	0.5−	0.7+
1996 12 18	327	0.3−	0.6−	2000 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 06 21	704	0.1−	0.7+
1996 12 18	327	0.2+	0.9−	2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
1996 12 18	327	0.4+	0.5−	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.8+	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 01 18	704	1.3−	1.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+
2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 01 18	704	1.2−	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2001 01 18	704	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.1+	0.3−
2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2002 01 02	608	0.4+	1.1+	2004 08 27	699	1.3+	0.2−
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 01 02	608	0.4+	1.0+	2004 08 27	699	1.6+	1.2−
2000 10 04	704	0.3+	0.0	2002 01 02	608	0.6+	0.9+	2004 08 27	699	0.8+	0.9+
2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 03 13	704	0.6+	0.6+	2004 08 27	699	0.6+	1.2+
2000 10 04	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.5+	1.0+	2004 08 27	185	0.2+	0.3+
2000 10 06	704	1.7−	0.3−	2002 03 13	704	0.1+	1.2+	2004 08 27	185	0.6−	0.3+
2000 10 06	704	0.5+	0.9+	2004 06 17	703	1.8−	0.8+	2004 08 27	185	0.0	0.2−
2000 10 06	704	0.2−	1.0+	2004 06 17	703	1.0−	1.0+				
2000 10 06	704	0.5−	1.2+	2004 06 17	703	1.2−	0.4−				

(87909)∗ 2000 SH$_{312}$ = 2001 XM$_{191}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22661)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.41066		(2000.0)			
n	0.23467408	ω	29.52897		+0.66475493	+0.70886614
a	2.6031107	Ω	283.24017		−0.72409907	+0.53371908
e	0.1599820	i	14.01976		−0.18379721	+0.46114285
P	4.20	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	0.4+	0.7+
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	0.8−	0.9+
2000 09 05	699	0.8−	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	0.8+	0.5+
2000 09 05	699	1.0−	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.3+	0.4−
2000 09 07	704	1.2+	0.8−	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 07	704	1.2−	0.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 07	704	0.1−	1.5−	2001 12 25	291	1.3−	0.2+	2002 02 16	644	0.1−	0.0
2000 09 07	704	1.5−	0.2+	2001 12 25	291	1.2−	0.1+	2002 02 16	644	0.0	0.2−
2000 09 07	704	(2.1−	0.2−)	2001 12 25	291	0.6−	0.0	2002 02 16	644	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2001 12 25	291	0.4−	0.0	2003 03 30	699	0.4−	0.7+
2000 09 27	704	0.8+	0.1+	2001 12 25	291	0.3−	0.1+	2003 03 30	699	0.4+	0.2−
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 12 25	291	1.6−	0.8+	2003 03 30	699	0.6+	0.7+
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 12 25	291	0.4+	1.2+	2003 03 30	699	0.8+	0.3+
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 25	291	0.5−	0.1−	2003 04 29	608	0.7−	1.7+
2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2001 12 25	291	0.5−	0.0	2003 04 29	608	0.1−	1.1+
2000 10 04	704	0.6+	0.1−	2001 12 27	644	0.2+	0.8+	2003 04 29	608	0.2+	1.1+
2000 10 04	704	0.0	0.0	2001 12 27	644	0.1+	0.8+	2003 04 30	704	0.5−	0.8+
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2001 12 27	644	0.2−	1.0+	2003 04 30	704	0.8+	0.2−
2000 10 06	704	0.7+	0.4+	2002 01 05	608	0.5+	0.7−	2003 04 30	704	0.0	0.5+
2000 10 06	704	0.8−	0.1−	2002 01 05	608	0.2−	1.4−	2003 04 30	704	0.3+	0.5+
2000 10 06	704	0.2−	0.6+	2002 01 05	608	0.3+	0.4−	2003 05 04	608	0.3+	0.7−
2000 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2003 05 04	608	0.5+	0.9−
2000 10 06	704	0.9−	0.0	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2003 05 04	608	0.4+	0.3−
2000 11 23	608	1.7+	1.2+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2004 06 13	704	1.1+	0.7+
2000 11 23	608	1.9+	1.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2004 06 13	704	0.7+	0.6+
2000 11 23	608	1.7+	1.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	704	0.5−	1.1+
2000 11 25	699	0.4−	0.4−	2002 01 09	704	0.0	0.9+	2004 06 13	704	0.5−	0.1+
2000 11 25	699	0.4−	0.0	2002 01 09	704	1.0−	0.7−	2004 06 18	699	0.4−	0.3+
2000 11 25	699	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.8+	0.0	2004 06 18	699	0.3−	0.1−
2000 11 25	699	0.6−	0.7−	2002 01 13	704	1.4+	0.2−	2004 06 18	699	0.4−	0.2+
2000 11 28	704	1.8−	0.2−	2002 01 13	704	0.8+	0.6+	2004 06 18	699	0.2+	1.1+
2000 11 28	704	0.6−	0.5−	2002 01 13	704	1.2+	0.8+	2004 06 19	704	0.2−	1.3+
2000 11 28	704	0.4−	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.7+
2000 11 28	704	0.1−	0.7−	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 19	704	0.1−	0.9+
2000 12 19	704	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.7+	0.1−	2004 06 19	704	0.4+	0.4−
2000 12 19	704	0.5+	0.4+	2002 01 22	704	0.2−	0.2+	2004 07 27	185	0.4−	0.2−
2000 12 19	704	0.8+	0.3+	2002 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 07 27	185	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2002 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 07 27	185	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	1.2−	2002 02 03	608	0.7+	0.3+	2004 07 27	185	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2002 02 03	608	0.1−	0.5+	2004 08 20	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.8−	2002 02 03	608	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.5−	0.5+
2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 20	704	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2002 02 06	644	0.2+	0.1−	2004 08 20	704	0.4−	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 02 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 20	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.4+	0.8+				

(87910)∗ 2000 SV$_{312}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.59384		(2000.0)			
n	0.23965205	ω	128.08349		+0.37664481	−0.90470908
a	2.5669374	Ω	298.67169		+0.76291981	+0.42485341
e	0.1372274	i	13.11598		+0.52544462	+0.03163968
P	4.11	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 06 22	260	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	644	0.0	0.6+
1974 06 22	260	0.2+	0.7+	2000 11 29	704	0.5+	0.2−	2002 02 20	644	0.1−	0.5+
1992 12 23	261	0.0	0.5−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2002 03 15	644	0.1+	0.4+
1992 12 23	261	0.1−	1.0−	2000 12 04	699	0.3−	0.2+	2002 03 15	644	0.2−	0.2+
2000 08 08	704	0.0	1.4+	2000 12 04	699	0.2−	0.5−	2002 03 15	644	0.1+	0.1+
2000 08 08	704	0.4+	0.6+	2000 12 04	699	0.8−	0.3+	2002 03 18	704	0.1−	0.1+
2000 08 08	704	0.0	0.2+	2000 12 04	699	0.3−	0.3+	2002 03 18	704	1.1+	0.5+
2000 08 08	704	0.7−	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 03 18	704	0.3+	0.1+
2000 09 07	704	1.8−	0.8+	2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 09 07	704	1.4−	0.8+	2000 12 19	704	0.4+	0.0	2002 03 18	704	0.0	0.1+
2000 09 07	704	(2.2−	0.9+)	2000 12 19	704	0.5+	0.3−	2002 03 23	704	0.2+	0.4−
2000 09 07	704	1.7−	0.5+	2000 12 19	704	0.7+	0.3−	2002 03 23	704	0.2+	0.3−
2000 09 07	704	(2.6−	1.1+)	2000 12 30	704	0.9−	0.7−	2002 03 23	704	0.3+	0.8−
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.5−	2002 03 23	704	0.4+	0.4−
2000 09 27	704	0.3−	0.5+	2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2002 03 23	704	0.1+	0.5−
2000 09 27	704	0.1−	1.0+	2001 01 18	704	0.3−	0.3+	2002 04 08	644	0.2−	0.5+
2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 01 18	704	0.6+	0.4+	2002 04 08	644	0.2+	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.9+	2001 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 04 08	644	0.0	0.5+
2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.6+	0.4−	2002 05 08	704	0.7−	1.2+
2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2001 12 13	704	(1.6+	2.1+)	2002 05 08	704	0.5−	0.7+
2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2001 12 13	704	0.9+	0.7+	2002 05 08	704	0.1+	0.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 12 13	704	0.1−	1.4+	2002 05 08	704	0.7+	1.0−
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2002 01 07	608	0.6+	0.3−	2002 05 18	704	0.3+	0.1+
2000 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 01 07	608	0.7+	0.3−	2002 05 18	704	0.1+	0.0
2000 10 06	704	0.5−	0.6+	2002 01 07	608	1.0+	0.3−	2002 05 18	704	0.4+	1.4+
2000 10 06	704	0.4−	1.7−	2002 02 08	644	0.2+	0.8−	2002 05 18	704	0.1+	0.8+
2000 10 06	704	0.7−	0.2−	2002 02 08	644	0.3+	0.7−	2002 05 27	644	0.5+	0.8+
2000 10 06	704	0.5−	1.3−	2002 02 08	644	0.3+	0.6−	2002 05 27	644	0.7+	0.6+
2000 10 21	704	0.0	0.3+	2002 02 08	644	0.2+	0.1+	2002 05 27	644	0.2+	0.7+
2000 10 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	644	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.9+	0.5+
2000 10 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 08	644	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.6+	1.1+

2000 11 23	608	(1.0+	2.8+)	2002 02 11	608	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.8−	0.4+
2000 11 23	608	(0.9+	2.6+)	2002 02 11	608	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	1.3+
2000 11 23	608	(1.0+	2.8+)	2002 02 11	608	0.0	0.3−	2004 06 16	704	0.0	1.1+
2000 11 25	699	0.0	0.2+	2002 02 13	704	0.7−	1.5+	2004 08 12	599	0.1−	0.1−
2000 11 25	699	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.5−	1.1+	2004 08 12	599	0.4−	0.4+
2000 11 25	699	0.5+	0.6+	2002 02 13	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	599	0.5−	0.5+
2000 11 25	699	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.2−	1.3+	2004 08 12	599	0.3−	0.3+
2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2002 02 13	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	599	0.4−	0.5+
2000 11 29	704	0.0	0.2−	2002 02 20	644	0.4+	0.4+				

(87911)∗ 2000 SZ$_{312}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.86774		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22693818	ω	325.11808		+0.27230086		+0.94919806	
a	2.6619363	Ω	320.01488		−0.81753425		+0.14178708	
e	0.1114561	i	14.20803		−0.50743471		+0.28092610	
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.1−	1.1+	2002 01 13	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2000 08 05	608	0.0	1.2+	2002 01 20	699	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 08 05	608	0.4−	1.1+	2002 01 20	699	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 09 06	704	0.3−	0.1+	2002 01 20	699	1.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2000 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 01 20	699	0.6+	0.4−	2004 08 09	699	0.6−	1.0+
2000 09 06	704	0.1−	0.7+	2002 02 04	644	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	0.7+	2002 02 04	644	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	1.0+	2002 02 04	644	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	1.7−	2004 08 09	699	0.5−	0.5+
2000 09 27	704	0.4−	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	1.8−	2004 08 10	699	0.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.2−	0.8+	2002 02 08	704	1.1+	0.4−	2004 08 10	699	0.2−	0.1−
2000 10 04	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.9+	0.7−	2004 08 10	699	0.7−	0.0
2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2003 03 12	704	1.0+	1.1+	2004 08 10	699	1.4+	0.2−
2000 10 04	704	0.2+	0.9−	2003 03 12	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 10 04	704	0.3+	1.0−	2003 03 12	704	1.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 12	704	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2000 10 21	704	0.4−	1.1−	2003 03 30	699	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 10 21	704	0.2+	1.3−	2003 03 30	699	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 30	699	0.0	0.6+	2004 08 13	644	0.3+	0.1+
2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2003 03 30	699	0.4+	0.8+	2004 08 13	644	0.1−	0.2+
2000 11 29	704	0.7+	0.3+	2003 05 08	704	1.4+	0.2+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.3−	0.1−	2003 05 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 13	644	0.1−	0.1+
2000 11 29	704	0.5−	0.8+	2003 05 08	704	0.4+	0.9+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+
2000 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 05 08	704	0.2−	1.7+	2004 08 13	644	0.1−	0.0
2000 12 19	704	1.6+	0.8−	2003 05 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2000 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 06 14	703	1.3−	1.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2000 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	703	1.3−	0.7−	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	703	0.7+	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2000 12 30	704	1.3+	0.5+	2004 06 14	703	1.0−	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	1.3+	0.7+	2004 06 25	699	0.4+	0.6−	2004 08 20	683	0.1+	0.4−
2000 12 30	704	(0.6+	2.1+)	2004 06 25	699	0.9+	0.2+	2004 08 20	683	1.9+	0.6+
2001 12 18	699	0.0	0.2−	2004 06 25	699	1.0−	0.6+	2004 08 20	683	1.4−	0.9+
2001 12 18	699	0.0	0.9+	2004 06 25	699	1.4+	0.4−	2004 08 22	683	0.4−	1.3+
2001 12 18	699	0.5−	0.9+	2004 06 25	699	0.4−	1.2+	2004 08 22	683	0.2+	1.0+
2001 12 18	699	(2.2−	1.0−)	2004 06 25	699	0.2+	0.9+	2004 08 22	683	0.8−	1.6+
2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 06 25	699	0.2−	1.1−	2004 08 26	683	0.5−	0.4+
2001 12 19	644	0.4−	0.4+	2004 06 25	699	(0.3−	2.6+)	2004 08 26	683	0.4+	0.5+
2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 26	703	0.8+	0.8−
2002 01 08	704	0.5−	1.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.5−	2004 08 26	683	0.9−	0.1−
2002 01 08	704	0.1−	1.9+	2004 07 11	704	1.2+	0.4−	2004 08 26	703	0.5+	0.7−
2002 01 08	704	0.8−	1.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	1.1−
2002 01 11	699	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	1.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.8−
2002 01 11	699	0.8+	1.0+	2004 07 17	704	0.5−	0.2+	2004 08 27	683	0.1+	1.6−
2002 01 11	699	0.2−	1.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	683	0.7−	0.2−
2002 01 11	699	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	2004 08 27	683	0.2+	0.1+
2002 01 13	644	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.0				
2002 01 13	644	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.2+				

(87912)∗ 2000 SS$_{313}$ = 2001 XX$_{247}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22662)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.05172		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21872881	ω	317.51057		−0.24255013		+0.95394843	
a	2.7281321	Ω	297.74204		−0.82788285		−0.29837288	
e	0.1388161	i	11.50316		−0.50574640		+0.03091960	
P	4.51	H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	0.1−	0.5−	2002 01 12	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	1.3+	0.6−
2000 09 08	699	0.5−	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2004 06 18	704	1.6+	1.6−
2000 09 08	699	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 06 25	703	0.6+	0.7+
2000 09 08	699	0.6−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 06 25	703	0.4+	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 06 25	703	0.7+	0.1+
2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2004 06 25	703	1.6+	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	1.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 09 27	704	0.9−	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2000 10 04	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	608	0.0	0.6+	2004 07 14	704	0.4−	0.1−
2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	608	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.0	1.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 03 12	704	0.8+	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	0.5−
2001 12 15	704	0.7+	0.7+	2003 03 12	704	0.9+	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
2001 12 15	704	1.0+	0.5+	2003 03 12	704	0.3+	1.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.6−
2001 12 15	704	0.9+	0.7+	2003 03 12	704	0.6+	1.7+	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2003 03 12	704	0.1+	1.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 12 18	644	0.1−	0.6+	2003 03 30	699	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	644	0.1−	0.4+	2003 03 30	699	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2003 03 30	699	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 03 30	699	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2003 04 06	704	1.1+	0.1+	2004 08 11	683	(0.4−	2.3−)
2001 12 18	704	(3.1+	0.4−)	2003 04 06	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	683	(6.2+	5.0−)
2001 12 18	704	1.2+	0.1−	2003 04 06	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	683	0.1−	0.9−
2001 12 19	704	(2.2+	1.5+)	2003 04 06	704	0.4−	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.6−	1.0+	2003 04 12	704	1.5−	0.3−	2004 08 13	644	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 04 12	704	0.0	0.8+	2004 08 13	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	1.1+	0.7−	2003 04 12	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	683	1.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	1.0−	2003 04 12	704	1.2−	0.3−	2004 08 20	683	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2003 04 30	704	0.0	0.0	2004 08 20	683	0.7−	0.9+
2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 04 30	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	683	0.2−	1.0−
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 04 30	704	0.1+	0.1+	2004 08 21	683	0.8−	0.4+
2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2003 04 30	704	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.3−	0.2−
2002 01 08	644	0.5−	0.3+	2003 04 30	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.4−	0.3−
2002 01 08	644	0.2−	0.0	2003 05 04	608	0.4+	0.7−	2004 08 21	683	0.5−	0.2+
2002 01 08	644	0.4−	0.3+	2003 05 04	608	0.3+	0.3−	2004 08 21	703	0.6+	0.2−
2002 01 08	644	0.8−	0.2+	2003 05 04	608	0.3+	0.5−	2004 08 21	703	0.6−	0.4+
2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 05 05	608	0.0	0.2+	2004 08 22	683	0.2+	2.6−
2002 01 08	704	0.9−	0.4+	2003 05 05	608	0.0	0.4−	2004 08 22	683	0.3+	0.7−
2002 01 08	644	0.4−	0.3+	2003 05 05	608	0.1+	0.0	2004 08 22	683	1.3−	0.1−
2002 01 08	704	0.8−	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	683	0.5−	1.8+
2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	1.1−	0.5+	2004 08 26	683	0.1−	1.1+
2002 01 08	704	1.2−	0.6−	2004 06 15	704	0.0	0.5+	2004 08 26	683	2.5−	1.0+
2002 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 27	683	1.6−	0.5+
2002 01 12	704	1.9+	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 27	683	(1.4+	3.1+)
2002 01 12	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	1.9+	0.7+	2004 08 27	683	0.1−	1.0+

(87913)∗ 2000 SU$_{313}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.87283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22606886	ω	5.28542		+0.45285514	+0.86985053	
a	2.6687561	Ω	291.76505		−0.82553828	+0.32619865	
e	0.2442404	i	12.16205		−0.33676218	+0.37007364	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.9+	0.5−	2002 01 11	291	0.3+	0.3+	2004 07 09	644	0.8−	0.0	
2000 09 07	704	0.1−	1.0−	2002 01 11	291	0.9−	1.6−	2004 07 14	704	0.7+	0.6+	
2000 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 14	704	1.0+	0.4+	
2000 09 07	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.7+	0.5+	
2000 09 07	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	1.2+	0.9+	2004 07 14	704	0.3+	0.6+	
2000 09 22	699	0.3+	0.7+	2003 03 11	704	0.7+	1.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.4+	
2000 09 22	699	0.5−	0.5+	2003 03 11	704	1.1+	1.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−	
2000 09 22	699	0.4+	0.2−	2003 03 11	704	(0.8+	2.7+)	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	
2000 09 22	699	0.5+	0.2+	2004 05 15	E12	0.4+	1.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.3+	
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	E12	0.1+	1.0−	2004 07 17	704	0.1+	0.1−	
2000 09 27	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	E12	0.8+	0.6−	2004 07 17	704	0.2+	0.4+	
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2004 05 15	E12	0.3+	1.5−	2004 07 17	644	0.0	0.3−	
2000 09 27	704	0.1+	1.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.9+	2004 07 17	644	0.0	0.1−	
2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2004 06 12	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	644	0.1−	0.1−	
2000 10 04	704	0.4+	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+	
2000 10 04	704	0.6+	0.5−	2004 06 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.7−	0.5+	
2000 10 04	704	0.3−	0.6−	2004 06 15	704	(1.2−	2.6−)	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	
2000 10 04	704	0.2+	1.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	
2000 11 29	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	704	1.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+	
2000 11 29	704	1.0−	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 21	683	1.7−	0.1−	
2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	683	0.1+	1.2+	
2000 11 29	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	683	1.3−	0.9+	
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+	2004 08 22	683	0.4+	0.0	
2001 12 15	645	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.6+	2004 08 22	683	0.9−	1.3+	
2001 12 19	644	0.1−	1.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.4+	2004 08 22	683	0.3+	0.9+	
2001 12 19	644	0.1+	1.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	683	0.1−	0.8−	
2001 12 19	644	0.1+	1.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.2−	2004 08 26	683	0.1−	0.4+	
2002 01 11	291	0.5+	0.4+	2004 07 09	644	0.2−	0.1+	2004 08 26	683	0.8−	0.1−	

(87914)∗ 2000 SY$_{313}$ = 1991 PK$_{23}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27098), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.69150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23077943	ω	36.21393		+0.97848237	+0.15000757	
a	2.6323158	Ω	314.49373		−0.20238796	+0.83136997	
e	0.1787901	i	11.45525		+0.04014184	+0.53509036	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.8−	1.4+	2000 11 20	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.8+	
1991 08 02	809	(1.9−	2.4+)	2000 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.4+	
1991 08 02	809	(2.4−	1.8+)	2000 12 22	704	(0.8−	2.2−)	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
2000 09 22	699	0.9+	0.4+	2000 12 22	704	0.1−	1.0−	2004 08 09	704	0.0	0.5+	
2000 09 22	699	1.4+	0.0	2000 12 22	704	0.1−	1.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	
2000 09 22	699	1.0+	0.5+	2000 12 27	699	0.8−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	
2000 09 22	699	(2.3+	1.0+)	2000 12 27	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−	
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2000 12 27	699	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	1.1−	
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 12 27	699	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.5−	0.6−	
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−	
2000 09 27	704	0.4−	0.6−	2000 12 30	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	1.4−	0.0	2004 08 13	644	0.2+	0.4+	
2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	1.0+	1.1−	2004 08 13	644	0.3+	0.4+	
2000 10 04	704	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2004 08 13	644	0.4+	0.5+	
2000 10 04	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	1.2+	0.7−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+	
2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.7−	2004 08 17	704	0.0	0.2+	
2000 10 06	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	691	0.5+	1.1+	2004 08 17	704	0.0	1.0+	
2000 10 06	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	691	0.8+	1.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.4+	
2000 10 06	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	691	0.6+	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.8+	
2000 10 06	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 08 20	683	0.7+	1.0+	
2000 10 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.6+	2004 08 20	683	1.1+	0.0	
2000 10 21	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2004 08 20	683	0.2−	0.2+	
2000 10 21	704	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	0.0	0.1+	2004 08 21	683	0.9+	0.2−	
2000 11 16	699	1.1+	0.8+	2002 02 11	704	1.0+	0.3−	2004 08 21	683	0.2+	0.3−	
2000 11 16	699	0.6−	0.5+	2002 03 04	699	0.6−	1.0+	2004 08 21	683	0.8−	0.2−	
2000 11 16	699	0.8+	1.3+	2002 03 04	699	0.4+	1.0+	2004 08 22	683	0.2−	1.1−	
2000 11 16	699	0.3+	0.4+	2002 03 04	699	1.4−	0.1−	2004 08 22	683	0.0	1.1−	
2000 11 19	704	1.1−	0.4−	2002 03 04	699	0.6−	1.6+	2004 08 22	683	1.3−	0.3+	
2000 11 19	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 26	703	0.6+	0.0	
2000 11 19	704	1.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 26	703	1.0+	0.3+	
2000 11 19	704	0.8−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.4+	
2000 11 20	704	1.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 26	703	0.5+	0.2+	

(87915)∗ 2000 SB$_{315}$ = 2002 AH$_{40}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22663)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.29251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22458380	ω	91.01513		+0.91014277	−0.35609737	
a	2.6805080	Ω	289.87182		+0.22955436	+0.85891891	
e	0.0665308	i	13.01162		+0.34488395	+0.36803935	
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.1+	0.6+	2002 01 05	691	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	1.5+	
1995 05 30	691	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	
1995 05 30	691	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	0.3−	
2000 08 05	608	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	1.0+	1.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.6+	
2000 08 05	608	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	699	(0.1+	2.1+)	
2000 08 05	608	0.5−	1.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	699	0.5+	0.0	
2000 09 06	704	(2.4+	1.3+)	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	0.4−	1.3+	
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	699	(0.4+	2.2+)	
2000 09 06	704	0.9+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.5+	
2000 09 28	704	0.6−	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.9−	0.3−	
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.7−	0.0	
2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2002 01 22	704	0.2−	1.4+	2004 07 14	704	0.6−	0.3+	
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2002 01 22	704	0.3+	1.6+	2004 07 17	704	0.6+	0.3+	
2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2002 01 22	704	1.3+	1.0+	2004 07 17	704	(1.6−	2.9+)	
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.6−	1.9+	
2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 02 04	699	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	1.1+	
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 02 04	699	0.2−	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	
2000 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 02 04	699	0.2+	1.0+	2004 08 06	644	0.0	0.5+	
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2002 02 04	699	0.2+	0.6−	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 25	691	0.2−	0.5+	
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.1−	2004 08 25	691	0.3−	0.6+	
2002 01 05	691	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.7+	0.5−	2004 08 25	691	0.3−	0.4+	
2002 01 05	691	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.1−					

(87916)∗ 2000 SH$_{315}$ = 1995 SN$_{31}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 6083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.85991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21550259	ω	353.61432		+0.16956420	+0.96618359	
a	2.7552926	Ω	286.01992		−0.89501938	+0.06845937	
e	0.1522341	i	11.66035		−0.41253885	+0.24860127	
P	4.57	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.1+	0.3+
1995 09 21	691	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2004 07 09	699	0.2−	0.2−
1995 09 21	691	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	699	0.4−	0.2+
1995 09 25	691	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 09	699	0.4−	0.1−
1995 09 25	691	0.6−	0.2+	2003 03 11	704	0.5−	1.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
1995 09 25	691	0.7−	0.3+	2003 03 11	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
1995 10 02	691	0.4+	0.2+	2003 03 11	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
1995 10 02	691	0.3+	0.0	2003 03 11	704	1.0+	1.6+	2004 07 11	704	0.5+	0.2−
1995 10 02	691	0.3+	0.1+	2003 04 07	704	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−
1995 10 15	691	0.2−	0.3−	2003 04 07	704	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
1995 10 15	691	0.2−	0.4−	2003 04 07	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	1.1−
1995 10 15	691	0.5−	0.5−	2003 04 07	704	0.8+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
1995 10 17	691	1.2−	0.0	2004 06 11	699	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
1995 10 17	691	0.7+	0.7+	2004 06 11	699	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1995 10 17	691	0.3+	0.2+	2004 06 11	699	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	(2.4+	0.1−)
2000 09 08	699	1.4−	1.6+	2004 06 11	699	1.0−	0.7+	2004 07 18	704	(2.1+	0.2−)
2000 09 08	699	0.7+	0.6+	2004 06 15	704	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	(2.3+	0.4−)
2000 09 08	699	0.8−	1.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	(2.2+	0.3−)
2000 09 08	699	0.6−	0.2+	2004 06 15	704	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	(2.4+	0.2−)
2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	1.5−	0.4−	2004 06 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 09 28	704	0.6−	0.8+	2004 06 18	704	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2000 10 04	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2000 10 04	704	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.0	2004 08 11	185	0.0	0.3−
2000 10 04	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.0	2004 08 11	185	0.1−	0.6−
2000 10 04	704	0.6+	0.0	2004 06 27	703	0.3−	1.0+	2004 08 11	185	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	703	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.8+	0.3−
2001 12 19	704	0.8+	0.9+	2004 06 27	703	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 06 27	703	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.0

(87917)∗ **2000 SF$_{316}$ = 2001 VH$_{102}$**

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22664)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.21788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17366404	ω	313.68720		−0.93517884	+0.19217095	
a	3.1817261	Ω	239.53681		−0.13127222	−0.96824104	
e	0.1074047	i	20.19123		−0.32895006	−0.15993629	
P	5.68	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	608	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.8+
1999 07 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	608	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
1999 07 22	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	608	0.3+	0.3−	2004 05 08	644	0.4−	0.2+
1999 07 22	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 05 08	644	0.4−	0.4+
2000 09 22	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2004 05 08	644	0.2−	0.8+
2000 09 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	1.2+	2004 05 12	E12	0.2+	0.2−
2000 09 22	704	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.6−	1.9+	2004 05 12	E12	0.6+	0.6−
2000 09 22	704	0.8+	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	1.1+	2004 05 12	E12	0.3+	0.4−
2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.5+	2004 05 12	E12	0.1−	0.7−
2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 05 12	E12	(0.9+	2.1+)
2000 09 30	704	0.6+	0.0	2001 12 15	704	1.0+	0.6+	2004 05 12	E12	0.2+	0.1+
2000 09 30	704	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 05 12	E12	0.1−	1.8+
2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 05 12	E12	0.3−	0.4+
2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.5+
2000 10 04	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	644	0.4−	0.5+
2000 10 04	704	0.5−	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	644	0.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 26	644	0.6−	0.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.6+	2004 05 19	704	0.8+	0.3−
2001 11 09	644	0.3+	0.2−	2003 01 29	704	0.7−	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.0
2001 11 09	644	0.0	0.2+	2003 01 29	704	0.6+	1.5−	2004 05 19	704	0.5+	0.3−
2001 11 09	644	0.3+	0.6+	2003 01 29	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.6−	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 29	704	1.7−	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	1.5+	2004 04 22	E12	0.4+	1.9+	2004 06 16	704	0.7−	0.5+
2001 11 12	704	1.0−	0.8+	2004 04 22	E12	1.3+	1.8−	2004 06 16	704	0.6−	0.2+
2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	E12	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	E12	0.7+	1.7+	2004 06 21	G92	0.5+	0.6+
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 04 23	428	0.5−	0.0	2004 06 21	G92	2.1+	0.9+
2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	428	0.5+	0.0	2004 06 21	G92	0.9+	0.2+
2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.3+				
2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.5+				

(87918)∗ **2000 SQ$_{316}$ = 2001 XG$_{85}$**

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.09480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23551087	ω	29.13152		+0.40666972	+0.88137188	
a	2.5969410	Ω	265.76553		−0.87792776	+0.30422927	
e	0.0721387	i	13.95037		−0.25271049	+0.36142517	
P	4.18	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.0	0.2+	2000 11 01	704	1.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.7−
2000 08 04	608	0.2−	0.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.7+	2001 12 23	704	1.0−	0.5−
2000 08 04	608	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.7+	0.2−	2001 12 23	704	0.7−	1.7−
2000 09 05	699	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	704	1.4−	0.1−
2000 09 05	699	1.9−	0.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.1−	2001 12 23	704	1.2−	0.2−
2000 09 05	699	0.9−	0.8−	2000 12 19	704	1.1+	0.7+	2001 12 23	704	1.2−	0.3−
2000 09 05	699	(2.4−	2.1−)	2000 12 19	704	0.2+	1.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.5+	1.1+	2002 01 09	704	0.1−	1.1−
2000 09 06	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.5−	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.4−
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.9−	2002 01 09	704	0.2−	0.6−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	1.7+	0.9+	2003 03 30	699	0.7+	1.1+
2000 09 22	704	1.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 03 30	699	0.2+	1.0+
2000 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	(1.6−	2.3+)	2003 03 30	699	0.4+	1.0+
2000 09 22	704	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	1.8−	1.6+	2003 03 30	699	0.1+	0.5+
2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2004 06 19	704	0.6+	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 06 19	704	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 06 19	704	0.5−	0.8+
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.8+	0.1−	2004 06 19	704	0.8+	0.1+
2000 09 30	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2004 06 19	703	0.6+	0.9+
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.8+	0.4+	2004 06 19	703	0.3+	0.6+
2000 10 03	699	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 19	703	0.4+	0.6+
2000 10 03	699	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	1.5+	0.6+	2004 06 19	703	0.2+	0.1+
2000 10 03	699	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.7+	2004 06 27	703	0.2+	0.1+
2000 10 03	699	1.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2004 06 27	703	0.8−	0.3−
2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2004 06 27	703	1.5−	1.0−
2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.7+	2004 06 27	703	1.5−	0.1+
2000 10 04	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.4+	2004 08 11	620	0.2+	0.1+
2000 10 04	704	1.6+	0.9−	2001 12 20	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	620	0.4+	0.2+
2000 10 04	704	0.6+	0.0	2001 12 20	704	1.2−	0.4−	2004 08 11	620	0.2−	0.1+

(87919)∗ **2000 SZ$_{316}$ = 2001 XP$_{116}$**

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.87681			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.17097984		ω	67.42975			+0.96773883			+0.05671966					
a	3.2149393		Ω	288.60597			−0.16779848			+0.87190588					
e	0.0978433		i	15.01228			+0.18795004			+0.48637744					
P	5.76		H	13.6		G	0.15		U	2					

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.9−	0.4+				
2000 08 05	608	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.9+				
2000 08 05	608	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.9−	0.8+				
2000 09 06	704	0.4−	0.5+	2000 11 27	704	1.2+	0.7+	2002 01 10	704	0.8−	0.7−				
2000 09 06	704	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2002 01 10	704	0.9−	0.7+				
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	1.1−	0.6+	2002 01 10	704	1.1−	0.1+				
2000 09 06	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	1.5+	0.4+	2002 01 10	704	0.7−	0.7−				
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 19	704	0.4−	1.0−	2002 01 14	704	0.0	0.7+				
2000 09 22	704	0.4−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	1.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.4+				
2000 09 22	704	0.9−	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+				
2000 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+				
2000 09 22	704	1.5−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.3−				
2000 09 22	704	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.3−				
2000 09 30	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.5+	0.2−				
2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2002 02 06	704	1.1+	0.3+				
2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	(2.1−	1.2+)	2002 02 06	704	0.3+	0.0				
2000 09 30	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 14	644	0.7+	0.9+				
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 14	644	0.9+	1.3+				
2000 09 30	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	1.4−	1.6−	2003 01 14	644	0.5+	1.1+				
2000 09 30	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.0	2004 04 01	E12	0.5+	0.6−				
2000 09 30	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 04 01	E12	0.6−	1.0−				
2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2001 12 13	704	0.4+	0.4−	2004 04 01	E12	0.7+	1.2−				
2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2001 12 13	704	0.4+	0.8−	2004 04 01	E12	(2.5−	1.0−)				
2000 10 03	699	0.6+	0.6+	2001 12 13	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	E12	0.2−	0.5+				
2000 10 03	699	0.9+	0.3+	2001 12 17	704	1.4+	0.6+	2004 04 13	E12	0.8−	0.7+				
2000 10 03	699	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.0−	2004 04 13	E12	0.4−	0.7+				
2000 10 03	699	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	E12	0.1+	0.4+				
2000 10 04	704	0.5+	0.3−	2001 12 22	704	0.6+	0.0	2004 05 11	E12	(0.5+	3.2+)				
2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 05 11	E12	(3.5+	1.3+)				
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2001 12 22	704	1.0+	1.1+	2004 05 11	E12	1.0−	1.1+				
2000 10 04	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	(0.4+	2.2+)	2004 05 11	E12	0.0	0.0				
2000 11 01	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.6+								
2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	1.0+								

(87920)∗ 2000 SM$_{317}$ = 2002 AZ$_{69}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22666)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.60528			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.18008842		ω	4.53758			+0.14708393			+0.95997208					
a	3.1056001		Ω	274.05285			−0.91485789			+0.04041412					
e	0.0564207		i	13.82557			−0.37603371			+0.27716475					
P	5.47		H	14.2		G	0.15		U	2					

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.7−	0.5+	2003 03 12	644	0.5−	0.9+				
2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	704	0.8−	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+				
2000 09 22	704	0.1−	1.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	644	0.3−	0.7+				
2000 09 22	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	E12	1.0+	1.7+				
2000 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	E12	1.0+	1.2+				
2000 09 23	699	0.4+	1.5+	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2004 04 19	E12	0.5+	0.6+				
2000 09 23	699	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	E12	0.4+	0.6−				
2000 09 23	699	0.8−	1.1−	2002 01 08	704	1.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	1.0−				
2000 09 23	699	1.2+	0.4−	2002 01 08	704	1.6+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.0				
2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	704	1.5−	0.3−				
2000 09 30	704	0.5−	0.8+	2002 01 08	704	0.9+	1.6+	2004 04 21	E12	0.9+	1.1+				
2000 09 30	704	1.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	E12	1.1+	1.1+				
2000 09 30	704	0.7−	0.7+	2002 01 14	704	0.8−	0.5−	2004 04 21	E12	1.1+	1.0+				
2000 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	E12	0.2+	0.2−				
2000 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2004 05 09	E12	0.9−	0.8+				
2000 10 04	704	0.6+	1.7+	2003 01 02	704	0.7−	0.6+	2004 05 09	E12	0.4−	1.3+				
2000 10 04	704	1.4−	1.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.7+	2004 05 09	E12	0.9−	1.6+				
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.3+	2004 05 09	E12	(0.9−	2.3+)				
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 02	704	(0.2−	2.4+)	2004 05 22	704	0.4−	0.2+				
2001 11 11	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	1.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.6−	0.3+				
2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.7+	0.2+				
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.2+								
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.6−	1.3+								

(87921)∗ 2000 SC$_{318}$ = 1991 PW$_{28}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27099)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.49937			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.22540671		ω	327.56078			+0.06406809			+0.98226213					
a	2.6739800		Ω	305.51816			−0.86317790			−0.03407701					
e	0.2920868		i	12.50441			−0.50081852			+0.18439051					
P	4.37		H	14.9		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	809	1.3−	1.5+	2000 09 30	704	0.5−	0.5−	2003 02 19	644	0.0	0.5+				
1991 08 06	809	0.7−	1.8+	2000 09 30	704	0.2+	0.9+	2003 02 19	644	0.3+	0.8+				
1991 08 06	809	1.3−	1.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+				
1994 01 05	691	0.6+	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.7+				
1994 01 05	691	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.7+				
1994 01 05	691	0.3+	0.0	2000 10 04	704	1.0+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.7+				
1999 03 25	699	0.9+	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.2−	0.4+				
1999 03 25	699	0.0	0.7−	2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	1.0+				
1999 03 25	699	1.3+	0.6+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 03 07	704	1.1+	0.1+				
2000 09 06	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	1.0−	1.3+				
2000 09 06	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+				
2000 09 06	704	0.8+	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−				
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	1.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+				
2000 09 06	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	1.2−				
2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	1.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+				
2000 09 22	704	0.5−	0.0	2003 02 03	699	1.1+	1.1+	2004 08 08	704	1.0+	0.2+				
2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.0				
2000 09 22	704	0.5−	1.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−				

(87922)∗ 2000 SM$_{318}$ = 1995 UZ$_{51}$

Discovered 2000 Sept. 29 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.78439			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.18360989		ω	308.52423			+0.97831301			−0.07518045					
a	3.0657636		Ω	56.59725			+0.16455495			+0.84801653					
e	0.1362967		i	13.36744			−0.12579875			+0.52461020					
P	5.37		H	14.9		G	0.15		U	1					

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1+	0.1−	2000 10 27	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	E12	0.8−	0.4+				
1995 10 18	691	0.0	0.0	2000 10 27	704	0.7+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+				
1995 10 18	691	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	1.9+				
1995 10 20	691	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.8−	1.0+				
1995 10 20	691	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+				
1995 10 20	691	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.8−				
1995 10 25	691	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	1.2−	2004 05 16	704	0.5−	0.2−				
1995 10 25	691	0.5+	0.0	2001 12 17	704	1.0−	0.1+	2004 05 16	704	0.9−	0.2+				
1995 10 25	691	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.5−	0.1+				
2000 09 10	699	(0.6−	2.2+)	2001 12 18	704	0.7+	0.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.2+				

2000 09 10	699	(0.1−	2.4+)	2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2004 05 17	185	0.5−	1.0−
2000 09 10	699	(2.2+	0.5+)	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 05 17	185	0.2−	0.3+
2000 09 10	699	1.1+	1.9+	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 05 17	185	0.3+	0.6−
2000 09 29	608	0.6−	0.3+	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2000 09 29	608	0.3−	0.1−	2001 12 19	644	0.4+	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.5+
2000 09 29	608	0.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
2000 10 02	699	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.9+	2004 06 11	691	0.1+	0.2+
2000 10 02	699	0.5−	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.8−	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2000 10 02	699	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.3+	0.9−	2004 06 11	691	0.2+	0.3+
2000 10 02	699	0.0	0.5+	2002 02 03	644	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	1.2+	0.5−
2000 10 06	608	0.9−	1.1−	2002 02 03	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	1.2−
2000 10 06	608	0.3−	1.0−	2002 02 03	644	0.3−	0.8+	2004 06 14	704	0.9+	1.0−
2000 10 06	608	0.6−	0.8−	2004 05 12	E12	0.3+	0.3+	2004 06 17	691	0.2+	0.3+
2000 10 27	704	1.1−	0.4+	2004 05 12	E12	0.1−	0.3+	2004 06 17	691	0.0	0.5+
2000 10 27	704	0.4+	1.0+	2004 05 12	E12	0.7+	0.2−	2004 06 17	691	0.1−	0.4+

(87923)∗ 2000 SV$_{318}$ = 1987 SC$_{19}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.52070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23172214	ω	32.03505		+0.99019393	+0.06666476	
a	2.6251716	Ω	323.51856		−0.12312885	+0.83161689	
e	0.2424224	i	11.91635		+0.06599446	+0.55133398	
P	4.25	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 17	095	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	1.8+	2003 05 08	704	0.7+	0.9+
2000 08 04	608	(2.7+	0.9+)	2002 01 21	704	(3.1+	2.1+)	2004 06 12	703	1.3−	1.1+
2000 08 04	608	(2.2+	0.9+)	2002 01 21	704	(2.2+	0.5−)	2004 06 12	703	1.0−	0.0
2000 08 04	608	(2.4+	1.2+)	2002 01 21	704	1.5+	0.4+	2004 06 12	703	1.2−	0.1+
2000 08 04	608	1.9+	0.8+	2002 01 21	704	(2.1+	0.1+)	2004 06 12	703	0.9−	0.5+
2000 08 04	608	1.9+	1.1+	2002 01 24	691	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	1.3−	0.4+
2000 08 04	608	1.8+	1.3+	2002 01 24	691	0.7−	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2000 09 07	704	0.3−	0.1+	2002 01 24	691	0.6−	0.7−	2004 06 14	704	0.3−	1.3+
2000 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.5+
2000 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 01 26	644	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.8−	0.3+
2000 09 07	704	0.7−	0.2−	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.7−	0.4+
2000 09 07	704	0.2−	0.0	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.7−	0.2+
2000 09 22	699	0.2+	0.0	2002 02 05	644	0.8+	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2002 02 05	644	0.5+	0.3−	2004 06 25	699	0.5−	0.3+
2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 06 25	699	0.6−	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.0	2004 06 25	699	0.5−	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2004 06 25	699	0.5−	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.6−	2004 07 15	704	0.0	0.7+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.5−	1.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2000 10 06	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	1.2+
2000 10 06	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	1.0+	2004 08 06	644	0.6−	0.3+
2000 10 06	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.6−	0.3+
2000 10 06	704	0.4+	0.8−	2002 02 20	699	0.1+	1.4+	2004 08 06	644	0.5−	0.2+
2000 10 06	704	0.6−	0.3−	2002 02 20	699	0.4+	1.0+	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2000 11 06	704	0.1−	0.0	2002 02 20	699	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	1.4+	0.8+
2000 11 06	704	0.3−	0.0	2002 02 20	699	0.7−	0.9+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+
2000 11 06	704	0.2−	0.0	2002 03 04	703	1.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.8+	0.8+
2000 11 06	704	0.3+	0.2−	2002 03 04	703	1.3−	1.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 12 01	704	0.1+	0.1−	2002 03 04	703	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.9+	0.9+
2000 12 01	704	0.4−	0.1−	2002 03 04	703	0.0	2.0+	2004 08 09	704	1.4+	1.4+
2000 12 01	704	0.0	0.0	2002 03 05	699	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	1.0+	0.3+
2000 12 01	704	0.4−	0.4−	2002 03 05	699	0.0	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 03 05	699	0.7+	0.5+	2004 08 10	699	0.0	0.1−
2000 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 03 05	699	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.4−	0.0
2000 12 19	704	0.2−	0.8+	2002 03 13	704	1.2+	1.2+	2004 08 10	699	0.5−	0.4+
2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 13	644	0.5+	0.5+	2004 08 10	699	0.3−	0.2+
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	1.5+	1.6+	2004 08 11	704	0.6−	1.5−
2000 12 27	699	0.0	0.1−	2002 03 13	704	1.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2000 12 27	699	0.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2000 12 27	699	0.0	0.0	2002 03 13	704	(1.1+	3.1+)	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2000 12 27	699	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+
2001 01 18	704	0.6+	0.6+	2002 03 13	704	1.2+	0.9+	2004 08 13	644	0.6−	0.1+
2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2002 03 15	704	1.1+	0.3+	2004 08 13	644	0.7−	0.2+
2001 01 18	704	0.2−	0.1+	2002 03 15	704	0.9+	0.7+	2004 08 13	644	0.6−	0.2+
2001 01 18	704	1.3+	0.7+	2002 03 15	704	1.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2001 02 19	699	1.3−	1.0+	2002 03 15	704	1.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+
2001 02 19	699	0.8−	1.1+	2002 03 15	704	1.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.6+	0.7+
2001 02 19	699	0.9−	1.0+	2003 03 28	699	(0.9+	2.7−)	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2001 02 19	699	0.7−	0.2−	2003 03 28	699	0.8+	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.8+
2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 28	699	0.1+	1.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2003 03 28	699	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.8−	0.0
2002 01 14	704	0.0	0.7+	2003 05 08	704	0.7−	0.0	2004 08 26	703	1.3−	0.7−
2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 05 08	704	0.5−	0.7−	2004 08 26	703	1.1−	0.1+

(87924)∗ 2000 SB$_{319}$ = 1953 RW$_1$ = 2002 CG$_8$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 25257), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.69828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23260311	ω	7.28871		+0.97023771	+0.22541846	
a	2.6185389	Ω	339.03498		−0.23277760	+0.76753564	
e	0.1690279	i	14.31405		−0.06673364	+0.60006296	
P	4.24	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1953 09 06	675	0.7+	0.7−	2002 01 09	704	0.6+	1.1+	2002 02 23	644	0.2+	0.1+
1953 09 06	675	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	1.5−	2002 02 23	644	0.5+	0.1+
1998 02 27	566	0.3+	0.7−	2002 01 09	704	0.1+	0.9+	2002 02 23	644	0.7+	0.1+
1998 02 27	566	0.0	0.7−	2002 02 04	699	1.4−	0.9+	2002 03 02	644	1.0+	0.5+
1998 02 27	566	0.0	0.0	2002 02 04	699	0.1+	0.0	2002 03 02	644	0.6+	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2002 02 04	699	0.5−	0.9+	2002 03 02	644	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 02 04	699	0.7+	0.4+	2002 03 05	699	0.7+	0.4+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 04	644	0.2+	0.2−	2002 03 05	699	1.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2002 02 04	644	0.4+	0.6+	2002 03 05	699	(2.9+	0.3−)
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2002 02 04	644	0.2−	0.1−	2002 03 05	699	0.9+	0.8+
2000 10 06	704	0.1+	0.8−	2002 02 04	644	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	0.1−	0.3+
2000 10 06	704	0.7+	0.6+	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2002 03 14	704	0.6−	0.1+
2000 10 06	704	0.5−	0.0	2002 02 04	644	0.4+	0.8+	2002 03 14	704	0.1+	0.0
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2002 02 06	608	0.8+	0.4+	2002 03 14	704	0.0	0.5+
2000 10 06	704	0.2+	0.5−	2002 02 06	608	0.1−	0.1−	2002 03 14	704	0.5+	0.5+
2000 11 06	704	0.4−	0.4−	2002 02 06	608	0.4−	1.1+	2002 03 16	704	0.7−	1.1+
2000 11 06	704	0.5−	0.5−	2002 02 07	644	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	0.4−	0.3+
2000 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	644	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	0.2−
2000 12 01	704	0.8+	0.5+	2002 02 07	644	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.2−
2000 12 01	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
2000 12 01	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.8−	0.4−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
2000 12 01	704	0.6+	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.9+
2000 12 05	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	1.0−	2004 07 15	704	0.5−	0.7+
2000 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.7−	2004 07 30	699	0.7+	1.2+
2000 12 05	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2004 07 30	699	0.9−	0.3−
2000 12 05	704	0.8+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2004 07 30	699	0.8+	0.5+
2000 12 06	704	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	1.1+	2004 07 30	699	0.5−	0.6+
2000 12 06	704	0.5+	0.8−	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2000 12 06	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.7−	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 12 06	704	0.0	1.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.9−	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 12 06	704	0.6+	1.9−	2002 02 12	704	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	1.3−	0.2+
2000 12 27	699	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	(2.3−	0.4+)
2000 12 27	699	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.4−	1.5+	2004 08 17	704	0.9−	0.2+
2000 12 27	699	0.1−	0.1+	2002 02 16	049	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	1.3−	0.8+
2000 12 27	699	0.1+	0.1−	2002 02 16	049	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+

2001 01 18	704	1.2+	0.1−	2002 02 16	049	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2001 01 18	704	0.1+	0.5−	2002 02 20	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.4+
2001 01 18	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.7+	0.8−	2004 08 27	703	0.5−	0.4+
2001 01 18	704	0.2−	0.7−	2002 02 20	704	0.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2002 01 09	704	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	0.0	0.6+
2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.2+	0.4−	2004 08 27	703	0.1+	0.4+

(87925)∗ 2000 SG$_{319}$ = 2001 XL$_{215}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22667)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.91380		(2000.0)		+0.97089370	+0.12655285
n	0.23759584	ω	71.31961		−0.20403409	+0.88167369
a	2.5817261	Ω	281.01583		+0.12544130	+0.45457219
e	0.1749884	i	11.95619			
P	4.15	H	13.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1−	1.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	608	0.0	0.3−
1999 06 15	704	0.1+	1.0+	2000 12 30	704	0.6−	0.1+	2002 02 11	608	0.2+	0.4−
1999 06 15	704	0.6−	1.5+	2000 12 30	704	0.9+	0.6+	2002 02 11	608	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.5−	0.6+	2000 12 30	704	1.4+	0.8+	2002 02 15	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.3+	0.3+
2000 08 09	704	0.9−	0.6+	2001 01 05	704	0.4+	0.5+	2002 02 15	704	0.1+	0.7+
2000 08 09	704	0.6−	0.3+	2001 01 05	704	0.4−	0.0	2002 02 15	704	0.1+	0.5+
2000 08 09	704	0.0	0.5+	2001 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	0.5+
2000 08 09	704	1.1−	0.2+	2001 01 05	704	0.9+	0.8+	2002 02 16	608	0.9−	0.5−
2000 09 07	704	0.5−	0.1+	2001 01 18	704	0.3−	0.1−	2002 02 16	608	1.0−	0.4−
2000 09 07	704	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.3−	2002 02 16	608	1.1−	0.1−
2000 09 07	704	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.4−	2002 03 10	704	0.5−	0.7−
2000 09 07	704	0.5−	0.3+	2001 01 18	704	0.6−	0.9−	2002 03 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 01 18	704	0.8−	0.4−	2002 03 10	704	0.2−	0.4−
2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2001 01 30	608	1.3+	0.6−	2002 03 10	704	(0.7+	2.2+)
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2001 01 30	608	0.8+	0.2−	2002 03 12	699	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2001 01 30	608	1.0+	0.2−	2002 03 12	699	0.4−	0.1−
2000 09 26	704	0.3+	1.2+	2001 02 17	704	0.3+	0.4−	2002 03 12	699	0.6−	0.0
2000 10 06	704	0.4+	0.5+	2001 02 17	704	0.6−	0.6+	2002 03 12	699	0.5−	0.7+
2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.9−	0.2−	2002 03 12	704	0.0	0.0
2000 10 06	704	0.7+	0.4+	2001 02 17	704	0.7−	0.1+	2002 03 12	704	0.7+	0.6−
2000 10 06	704	1.0+	1.0+	2001 02 17	704	1.2−	0.3+	2002 03 12	704	0.2−	0.1−
2000 10 06	704	1.6+	0.8+	2001 12 13	704	0.4+	0.4−	2002 03 12	704	0.4+	0.5−
2000 11 14	678	0.3−	0.2−	2001 12 13	704	0.6+	0.8−	2002 03 12	704	0.5+	0.5−
2000 11 14	678	0.0	0.1+	2001 12 13	704	0.3+	0.0	2002 03 15	644	0.2+	0.2+
2000 11 14	678	0.7−	0.3+	2001 12 13	704	0.8−	0.6+	2002 03 15	644	0.2+	0.1+
2000 11 14	678	0.3−	0.6−	2001 12 13	704	0.1−	0.2−	2002 03 15	644	0.3+	0.3+
2000 11 15	678	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2002 03 17	704	1.0−	0.9+
2000 11 15	678	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 03 17	704	0.4−	0.5+
2000 11 15	678	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.2+	0.3−	2002 03 17	704	0.8−	0.1−
2000 11 15	678	0.3+	0.1+	2001 12 22	608	(3.4+	1.7+)	2002 03 17	704	0.4−	0.4+
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	608	(3.6+	1.2+)	2002 03 17	704	0.3−	1.0+
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	608	(2.9+	0.8+)	2002 04 04	699	0.9+	0.2−
2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 12	608	0.7+	0.3−	2002 04 04	699	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.5−	0.4−	2002 01 12	608	0.7+	0.9−	2002 04 04	699	1.4+	0.6+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.5+	0.7+	2002 04 04	699	1.0+	0.7−
2000 11 24	699	0.3−	0.1−	2002 01 12	608	0.5+	0.2−	2003 05 24	428	0.3+	0.1+
2000 11 24	699	0.3−	0.0	2002 01 12	704	0.3+	0.7+	2003 05 24	428	0.3+	0.1−
2000 11 24	699	0.6−	0.0	2002 01 12	704	0.5+	0.9+	2003 06 07	699	0.4+	0.9+
2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2003 06 07	699	0.9+	1.3−
2000 11 27	106	0.1−	0.0	2002 01 12	704	0.1+	0.5+	2003 06 07	699	0.0	0.3+
2000 11 27	106	0.2−	0.1+	2002 01 22	704	0.0	0.4+	2003 06 07	699	0.3−	0.2+
2000 11 27	106	0.3−	0.2+	2002 01 22	704	0.4−	0.7+	2003 07 03	699	(2.2+	0.5+)
2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.1+	0.1+	2003 07 03	699	0.9+	0.3+
2000 11 30	704	0.1+	0.5+	2002 01 22	704	0.4+	0.1+	2003 07 03	699	0.6+	0.2+
2000 11 30	704	0.2+	0.8+	2002 01 22	704	0.3+	0.5−	2003 07 03	699	0.7+	0.3+
2000 11 30	704	0.3−	0.5−	2002 01 23	704	0.1−	0.6+	2004 06 19	704	0.6−	0.3+
2000 11 30	704	0.0	0.4+	2002 01 23	704	0.1+	0.4+	2004 06 19	704	0.1−	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.0	2002 01 23	704	0.6−	0.1+	2004 06 19	704	0.3−	0.1−
2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2002 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 06 19	704	0.5−	0.2+
2000 12 04	704	0.3+	0.2+	2002 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 06 25	599	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.8+	2002 02 05	608	0.8−	0.0	2004 06 25	599	0.1−	0.6+
2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2002 02 05	608	0.7−	0.2+	2004 06 25	599	0.1−	0.5+
2000 12 19	704	1.2+	0.4+	2002 02 05	608	0.6−	0.4+	2004 06 25	599	0.1−	0.3+
2000 12 19	704	1.4+	1.8−	2002 02 06	699	0.0	0.0	2004 06 25	599	0.1−	0.3+
2000 12 19	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	699	0.0	0.2+	2004 08 19	106	0.2+	0.6−
2000 12 19	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	699	0.2−	0.4+	2004 08 19	106	0.3−	0.5−
2000 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	699	0.2−	0.4+	2004 08 19	106	0.3−	0.6−

(87926)∗ 2000 SZ$_{319}$

Discovered 2000 Sept. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.70034		(2000.0)		+0.90637670	−0.12632500
n	0.17476658	ω	115.04890		+0.01996073	+0.96598778
a	3.1683304	Ω	254.37688		+0.42199863	+0.22563158
e	0.2264076	i	24.74671			
P	5.64	H	13.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.2−	0.9+	2000 11 29	704	0.1−	0.5+	2002 01 12	644	0.2−	0.2−
1999 07 12	704	0.2+	0.3+	2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	644	0.1−	0.2−
1999 07 12	704	0.6−	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2002 02 13	704	0.2−	1.0−
1999 07 12	704	0.4−	0.7+	2000 12 21	704	0.5−	0.2+	2002 02 13	704	0.5−	0.2+
1999 07 12	704	0.3−	0.5+	2000 12 21	704	0.9−	0.0	2002 02 13	704	0.5+	0.9−
2000 09 27	704	1.5−	0.5−	2000 12 21	704	0.8−	0.3+	2002 02 13	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	1.1+	0.3−	2000 12 21	704	0.5+	0.9+	2002 02 13	704	0.9−	0.2+
2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2002 03 13	704	1.0+	1.2+
2000 09 27	704	1.2+	0.4−	2000 12 30	704	1.0−	0.1+	2002 03 13	704	1.3+	1.2+
2000 09 27	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2002 03 13	704	1.0+	0.2−
2000 10 06	704	0.1−	1.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2000 10 06	704	0.7+	0.3−	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.5−
2000 10 06	704	0.1−	0.7+	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.8−	0.2−
2000 10 06	704	0.1+	0.6−	2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	(5.0−	3.6−)
2000 11 05	704	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.4−
2000 11 05	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.3+
2000 11 05	704	0.7−	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.6+
2000 11 05	704	0.3−	1.5−	2001 01 03	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	0.5+
2000 11 05	704	0.5−	1.0−	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+
2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 20	704	0.2−	1.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.9+
2000 11 21	704	0.3+	1.3+	2001 01 20	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2000 11 21	704	0.1+	0.8+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2000 11 21	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	699	0.9−	1.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
2000 11 26	919	0.2+	1.2−	2001 01 21	699	0.4−	0.7−	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2000 11 26	919	0.6+	0.2−	2001 01 21	699	0.3−	0.1+	2004 07 08	644	0.4−	0.2+
2000 11 27	919	0.4−	0.2−	2001 01 21	699	0.2−	0.4+	2004 07 08	644	0.5−	0.4+
2000 11 27	919	1.1+	0.0	2001 02 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 08	644	0.6−	0.3+
2000 11 27	691	0.2+	0.4−	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.8−	0.1+
2000 11 27	691	0.1+	0.4−	2001 02 20	704	0.4+	0.9+	2004 07 15	704	0.0	0.0
2000 11 27	691	0.0	0.3−	2001 02 20	704	0.4+	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2001 02 20	704	1.0−	1.1+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 01 12	644	0.0	0.1−				

(87927)∗ 2000 SN$_{321}$ = 1996 TJ$_{30}$

Discovered 2000 Sept. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17464)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.32067		(2000.0)			
n	0.22701225	ω	162.85444		+0.99979517	+0.01885515
a	2.6613573	Ω	196.07053		−0.02023746	+0.92712209
e	0.0930496	i	1.52248		−0.00023695	+0.37428479
P	4.34	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.1+	2000 08 25	807	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	1.2+	0.1+
1996 10 07	691	0.2−	0.1+	2000 08 25	807	0.2+	0.2+	2003 03 26	291	0.7+	1.0+
1996 10 07	691	0.3−	0.2+	2000 09 28	691	0.3−	0.6−	2003 03 26	291	0.3+	0.9+
1996 10 08	691	0.3−	0.1−	2000 09 28	691	0.7−	0.0	2003 03 26	291	0.3+	0.9+
1996 10 08	691	1.0−	0.0	2000 09 28	691	0.5−	0.2−	2003 04 29	691	0.5−	0.3+
1996 10 08	691	0.8−	0.3−	2000 10 01	704	1.1+	0.8+	2003 04 29	691	0.2−	0.1−
1996 10 15	691	0.9+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 04 29	691	0.4−	0.0
1996 10 15	691	0.9+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	1.1−	0.9+
1999 05 15	691	0.6+	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
1999 05 15	691	0.6−	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−
1999 05 15	691	0.8+	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
1999 05 18	691	0.6−	1.0−	2002 01 13	704	1.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1999 05 18	691	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
1999 05 18	691	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1+

(87928)∗ **2000 SB_{328} = 2001 XK_{248}**

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.59605		(2000.0)			
n	0.20886520	ω	15.46965		+0.52574117	+0.84325213
a	2.8133601	Ω	286.36621		−0.79230311	+0.43754896
e	0.1540216	i	6.69752		−0.30959973	+0.31221268
P	4.72	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.7−	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+
2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2000 09 30	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	1.0−
2000 10 05	608	0.3+	1.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.7−
2000 10 05	608	0.2+	1.0−	2002 01 15	704	0.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.4−
2000 10 05	608	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.5−
2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2003 03 30	699	0.1−	1.6−	2004 08 10	704	0.7−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2003 03 30	699	0.5−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 03 30	699	(2.4−	0.7−)	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2003 03 30	699	0.8−	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2003 04 04	699	1.0−	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	699	1.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 04 04	699	1.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 11 19	704	0.5+	0.6−	2003 04 04	699	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 12 14	291	0.8+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	291	0.6+	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 12 14	291	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 19	291	1.6−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2001 12 19	291	0.2−	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2001 12 19	291	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2001 12 20	291	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 12 20	291	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 12 20	291	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−				

(87929)∗ **2000 SA_{331}**

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.79451		(2000.0)			
n	0.22230344	ω	153.04303		+0.99733102	+0.03001216
a	2.6988076	Ω	205.50158		−0.04666651	+0.96312533
e	0.1195599	i	8.89335		+0.05615218	+0.26737401
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.6−	0.4−	2002 02 07	644	0.1−	0.8+	2004 08 15	185	0.3+	0.1−
1991 10 13	691	0.2+	0.0	2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2004 08 15	185	0.1−	0.3−
1991 10 13	691	0.2+	0.0	2002 02 17	644	0.0	0.6+	2004 08 15	185	0.2−	0.7+
1995 06 25	691	0.2+	0.2+	2002 02 17	644	0.1−	0.6+	2004 08 19	J95	0.1−	0.1−
1995 06 25	691	0.7+	0.6+	2002 02 17	644	0.3−	1.1+	2004 08 19	J95	0.0	0.3+
1995 06 25	691	1.4−	0.0	2002 03 06	644	0.3−	0.4+	2004 08 19	J95	0.5−	0.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.6+	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 19	J95	0.7+	0.1−
2000 09 28	704	0.5−	0.1+	2002 03 06	644	0.1−	0.5+	2004 08 21	703	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 05 01	691	1.0+	0.6+	2004 08 21	703	0.1+	0.5−
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2003 05 01	691	0.6+	0.8+	2004 08 21	703	(3.6−	0.4+)
2000 10 01	688	0.1+	0.0	2003 05 01	691	1.1+	0.7+	2004 08 21	703	1.2−	2.8+
2000 10 01	688	0.0	0.3+	2003 05 05	704	(1.4+	2.0+)	2004 08 22	671	0.1−	0.4+
2000 10 31	704	0.3+	0.0	2003 05 05	704	0.4−	0.6+	2004 08 22	671	0.9+	0.4+
2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2003 05 05	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	671	0.2+	0.4+
2000 10 31	704	0.7+	0.1−	2003 05 05	704	0.4+	0.2+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	644	0.0	0.4+	2004 08 25	691	1.2+	1.2−
2000 10 31	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	644	0.1−	0.3+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.3−	2004 07 11	644	0.1−	0.2+	2004 08 27	683	0.2−	0.0
2000 11 02	704	0.0	0.5+	2004 08 05	644	0.4−	0.3+	2004 08 27	683	0.6+	1.2−
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2004 08 05	644	0.2−	0.4+	2004 08 27	683	0.4−	0.9−
2000 11 02	704	0.8+	1.9+	2004 08 05	644	0.2−	0.4+				
2002 02 07	644	0.1+	1.0+	2004 08 15	185	0.6−	0.0				

(87930)∗ **2000 SS_{333}**

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.90976		(2000.0)			
n	0.24411029	ω	294.15597		+0.87865507	−0.46060335
a	2.5355878	Ω	93.48032		+0.47089586	+0.79248291
e	0.2817240	i	7.23674		+0.07888187	+0.39976919
P	4.04	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1−	0.9+	2000 11 20	704	0.3+	0.0	2001 01 03	704	0.4−	0.3+
2000 08 03	704	0.3+	0.8−	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.6−	0.7+	2000 11 20	704	1.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.4−	0.1+
2000 08 03	704	0.9−	0.1−	2000 11 20	608	0.5−	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	608	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 11 20	608	0.5−	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	1.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2000 11 23	608	1.3−	0.5+	2001 01 20	704	0.4−	0.7+
2000 09 26	704	0.4+	0.9+	2000 11 23	608	1.0−	0.5+	2001 01 21	704	1.0−	0.1−
2000 09 26	704	(2.1−	1.4+)	2000 11 23	608	1.0−	0.4+	2001 01 21	704	0.7+	0.5−
2000 09 26	704	1.0+	0.6+	2000 11 26	704	0.2+	0.4−	2001 01 21	704	0.4−	0.5−
2000 09 26	704	0.5−	1.5−	2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2002 03 11	644	0.8+	1.7+
2000 10 01	704	1.0+	0.9+	2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2002 03 11	644	0.6+	1.5+
2000 10 01	704	1.0+	1.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.0	2002 03 11	644	1.0+	1.1+
2000 10 01	704	1.4+	0.6+	2000 11 26	704	0.3+	0.4+	2003 05 25	691	0.1−	0.8+
2000 10 01	645	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.4−	0.5+	2003 05 25	691	0.5−	0.4+
2000 10 01	704	0.9+	1.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.8+	2003 05 25	691	0.1+	0.2+
2000 10 01	645	0.0	0.2−	2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2003 06 06	926	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	1.0+	2000 11 26	704	0.0	0.3−	2003 06 06	926	0.6+	0.2+
2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.0	2003 06 06	926	0.1+	0.1−
2000 10 02	699	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	699	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	1.0−	0.6+
2000 10 02	699	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.7+
2000 10 29	704	0.3−	0.2+	2000 12 03	608	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2000 10 29	704	0.1−	0.9+	2000 12 03	608	0.6−	0.5−	2004 07 11	704	0.9−	0.7+

2000 10 29	704	0.3+	0.6+	2000 12 03	608	0.5−	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.4+
2000 10 29	704	0.1−	0.7+	2000 12 19	699	0.5+	0.7−	2004 07 15	704	0.2−	0.1+
2000 10 29	704	0.7−	1.0+	2000 12 19	699	0.9+	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.3−
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 12 19	699	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	699	0.6−	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.3−
2000 11 03	704	0.8−	0.2+	2000 12 19	608	0.2−	0.8−	2004 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 12 19	608	0.2−	0.6−	2004 07 17	704	1.0−	0.3−
2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	608	0.3−	0.7−	2004 07 17	704	0.3−	1.2+
2000 11 19	699	0.1+	0.6+	2000 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	1.0−	0.7+
2000 11 19	699	0.1+	0.4+	2000 12 28	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.8+	0.1+
2000 11 19	699	0.2+	0.2+	2000 12 28	704	(1.4−	2.0−)	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2000 11 19	699	0.4+	0.3+	2000 12 28	704	1.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2000 11 20	704	0.7+	0.0	2000 12 28	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.5+

(87931)∗ 2000 ST$_{333}$

Discovered 2000 Sept. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.33003		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23457880	ω	208.34363		+0.93865296	+0.29472112
a	2.6038155	Ω	133.33023		−0.25118697	+0.94008359
e	0.1821576	i	14.25216		−0.23629584	+0.17141269
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	644	0.8+	1.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 08 28	704	0.9−	0.1−	2002 01 13	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
2000 08 28	704	1.5−	0.2+	2002 01 13	704	1.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.1+
2000 08 28	704	1.1−	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 09 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 09 20	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2000 09 20	704	0.4−	0.3−	2002 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2002 01 22	704	0.9+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+
2000 09 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 22	704	0.4−	1.4−	2004 07 19	699	0.6−	0.4+
2000 09 24	699	0.9+	0.3−	2002 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 07 19	699	0.6+	0.3+
2000 09 24	699	0.9+	0.7−	2002 02 06	644	0.1−	0.2−	2004 07 19	699	0.1+	0.2−
2000 09 24	699	(1.2+	3.3−)	2002 02 06	644	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.3+	0.3+
2000 09 24	699	0.8+	0.9−	2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.5−	0.4+
2000 09 26	608	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2000 09 26	608	0.2+	0.2+	2002 02 09	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.9+	0.9+
2000 09 26	608	0.0	0.2+	2002 02 09	704	0.4−	2.0+	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2000 10 02	699	0.3+	0.8−	2002 02 11	704	1.0−	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	1.1+
2000 10 02	699	0.3+	0.8−	2002 02 11	704	1.1−	0.0	2004 08 08	704	1.0+	1.4+
2000 10 02	699	0.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.9+	1.6+
2000 10 02	699	0.1+	0.8−	2002 02 11	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.8+	1.6+
2000 11 17	704	0.7−	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2000 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.3−
2000 11 17	704	0.4+	1.0+	2003 03 09	704	1.1+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 12 26	608	0.9+	0.2+	2003 03 09	704	(0.5−	2.3+)	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 12 26	608	1.4+	0.4+	2004 07 09	704	1.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.7−
2000 12 26	608	0.6+	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2004 07 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2001 12 20	704	0.5+	1.3+	2004 07 10	703	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2001 12 20	704	0.5+	1.1+	2004 07 10	703	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2002 01 08	644	0.4+	1.8+	2004 07 10	703	0.5−	0.4+				
2002 01 08	644	0.8+	1.5+	2004 07 10	703	0.4−	0.8+				

(87932)∗ 2000 SW$_{343}$ = 2001 VW$_{48}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.56417		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23411588	ω	204.49529		−0.46086014	−0.85595543
a	2.6072467	Ω	273.69732		+0.84806332	−0.34691838
e	0.1244431	i	13.58569		+0.26152732	−0.38339007
P	4.21	H	14.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	1.2+	0.8+
2000 08 04	704	1.0+	2.0−	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2002 01 15	704	1.5+	1.0+
2000 08 04	704	0.7+	0.7−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	0.6+	0.5+
2000 09 01	704	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.9+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.7+	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	1.0+	0.5+
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 01 15	704	0.6+	0.4+
2000 09 22	704	0.7+	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	1.0+	0.4+
2000 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	1.2+	0.6−
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	644	0.1+	1.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.7−
2000 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.8−
2000 09 22	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	644	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.7−
2000 09 25	699	0.4−	0.3+	2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.9−
2000 09 25	699	0.9−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.7−	0.4+
2000 09 25	699	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 25	699	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 26	608	1.9+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.7−	0.5+
2000 09 26	608	(2.2+	0.7+)	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2002 04 05	704	1.6+	0.3+
2000 09 26	608	(2.2+	0.6+)	2001 12 20	704	0.0	1.2+	2002 04 05	704	0.5+	0.4+
2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2002 04 05	704	0.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 04 05	704	1.1−	0.7+
2000 10 04	704	0.8+	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2003 06 06	428	0.3−	0.4+
2000 10 04	704	1.0−	0.6−	2001 12 21	704	0.2+	0.7+	2003 06 07	428	0.1+	1.2+
2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	703	0.2+	0.3+
2000 10 22	049	0.9+	0.3−	2001 12 21	704	0.9+	0.7+	2004 06 12	703	0.9−	0.1+
2000 10 22	049	0.1−	0.1−	2001 12 25	608	0.1−	0.5−	2004 06 12	703	0.9−	1.5+
2000 10 22	049	0.0	0.0	2001 12 25	608	0.0	0.4−	2004 06 12	703	0.4−	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 12 25	608	0.2−	0.4−	2004 06 25	703	0.6−	1.0+
2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 25	608	0.4−	0.7−	2004 06 25	703	1.3−	1.7+
2001 10 18	704	1.5−	1.5−	2001 12 25	608	0.2−	1.1−	2004 06 25	703	0.6−	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 25	608	0.1−	0.4−	2004 06 25	703	1.1−	1.1+
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2002 01 04	608	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2002 01 04	608	0.4−	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2002 01 04	608	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	608	0.3+	1.0−	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2002 01 08	608	0.4+	1.0−	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2002 01 08	608	0.1+	0.9−	2004 08 08	599	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.9−	2.0+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 08 08	599	0.4+	0.4+
2001 11 16	049	1.3−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	599	1.6−	2.5−
2001 11 16	049	1.9−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	699	0.2+	0.4+
2001 11 16	049	1.8−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2004 08 10	699	0.7+	0.1+
2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	699	0.0	0.6+
2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	699	0.4+	0.3+
2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	2.0−	0.2+				
2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	1.8−				

(87933)∗ 2000 SL$_{346}$ = 2001 XB$_{162}$

Discovered 2000 Sept. 21 by M. W. Buie at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 34967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.19065		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21035273	ω	29.04696		−0.64253409	+0.76613303
a	2.8000811	Ω	200.98164		−0.71025473	−0.60223037
e	0.1058550	i	2.20683		−0.28755549	−0.22440757
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.3+	0.6−	2003 03 06	699	0.0	1.4−	2003 04 01	704	0.2−	0.9+
1994 05 15	691	0.2−	0.6−	2003 03 06	699	1.0+	0.5+	2003 04 01	704	0.5−	0.3−
1994 05 15	691	0.5−	0.0	2003 03 06	699	1.6+	0.1+	2003 04 01	704	0.3+	0.0
2000 09 21	695	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	1.8+	1.0+	2003 04 01	704	0.2−	0.4−
2000 09 21	695	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.3+
2000 09 25	691	0.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	1.1−	0.3+
2000 09 25	691	0.2−	0.6+	2003 03 07	699	1.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2000 09 25	691	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 03 25	699	1.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2003 03 25	699	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 03 25	699	1.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 03 25	699	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	1.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	703	1.6−	1.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 12 17	704	0.3+	1.2+	2003 03 31	703	0.3−	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2003 03 31	703	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.6−
2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2003 03 31	703	0.3+	1.7+				

(87934)∗ 2000 SF$_{347}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.69639		(2000.0)		+0.16930385	−0.91859159
n	0.22831299	ω	158.25593		+0.84224062	+0.32302246
a	2.6512396	Ω	280.54718		+0.51182706	−0.22769711
e	0.0884394	i	21.29959			
P	4.32	H	13.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2000 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 03 18	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.8+	0.7+	2000 12 17	704	0.7+	0.1−	2002 03 18	704	(0.2−	2.3+)
1999 06 15	704	0.4+	1.1+	2000 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 03 18	704	0.6−	0.1+
1999 06 15	704	0.0	1.3+	2000 12 27	699	0.3−	0.5+	2002 03 18	704	(0.3−	2.6+)
1999 06 15	704	0.9+	1.4+	2000 12 27	699	0.2−	0.6+	2002 03 18	704	0.1+	0.0
1999 08 12	704	1.5−	0.9+	2000 12 27	699	0.2+	0.4+	2002 03 18	704	0.8−	1.8+
1999 08 12	704	0.8−	0.3+	2000 12 27	699	0.5−	0.0	2002 03 18	704	0.0	0.2+
1999 08 12	704	0.6−	0.5+	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2002 03 18	106	0.4+	0.6+
1999 08 12	704	1.1−	0.8+	2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2002 03 18	106	1.3+	0.8+
1999 08 12	704	1.2−	1.6+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 03 18	106	0.3−	0.2+
2000 08 09	704	0.0	0.6+	2000 12 30	704	0.7+	1.0+	2002 03 23	704	0.0	0.2+
2000 08 09	704	0.7−	1.0+	2000 12 30	704	0.8+	0.9+	2002 03 23	704	0.3−	0.0
2000 08 09	704	0.3+	0.6+	2001 01 17	704	(0.0	2.2+)	2002 03 23	704	0.2−	0.3−
2000 08 09	704	0.3+	0.6+	2001 01 17	704	1.5+	1.6+	2002 04 09	704	0.2−	0.9−
2000 08 09	704	0.3+	0.2+	2001 01 17	704	0.8+	0.5+	2002 04 09	704	0.5−	0.3−
2000 09 25	704	0.0	0.5−	2001 01 17	704	(3.2+	0.7+)	2002 04 09	704	0.5+	0.5−
2000 09 25	704	0.3+	1.1−	2001 10 23	699	0.7−	0.0	2002 04 09	704	0.3+	0.3−
2000 09 25	704	0.6−	0.8−	2001 10 23	699	0.6+	0.1−	2002 04 09	704	0.4+	0.3+
2000 09 25	704	0.4−	0.9−	2001 10 23	699	0.1−	1.0+	2004 05 24	703	0.8−	1.2−
2000 09 25	704	0.7−	1.0−	2001 10 23	699	0.4−	0.3−	2004 05 24	703	1.4−	0.2−
2000 10 06	704	0.0	0.5+	2002 01 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 24	703	0.7−	0.8−
2000 10 06	704	0.4+	0.2+	2002 01 10	644	0.3+	0.2+	2004 05 24	703	(2.4−	0.7−)
2000 10 06	704	0.2−	0.4+	2002 01 10	644	0.4+	0.2+	2004 06 20	704	0.3+	1.1+
2000 10 06	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	699	0.5+	0.4−	2004 06 20	704	0.1+	0.0
2000 10 06	704	0.4+	0.1−	2002 01 12	699	0.4−	0.0	2004 06 20	704	0.2+	0.6+
2000 11 16	699	0.1−	0.4+	2002 01 12	699	0.3+	0.3+	2004 06 20	704	0.1+	0.3+
2000 11 16	699	0.1−	0.4+	2002 01 12	699	0.3+	0.0	2004 07 03	699	0.2−	0.3−
2000 11 16	699	0.3−	0.5+	2002 01 12	704	0.5+	0.3+	2004 07 03	699	0.7−	0.4−
2000 11 16	699	0.0	0.3+	2002 01 12	704	0.4+	0.6+	2004 07 03	699	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.9−	0.1+	2002 01 12	704	0.1+	0.5+	2004 07 03	699	0.7−	0.8+
2000 11 30	704	0.3−	0.4+	2002 01 12	704	0.6+	0.3+	2004 08 06	951	0.4−	0.2+
2000 11 30	704	1.1−	0.1−	2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 07	951	0.3−	0.1+
2000 11 30	704	0.8−	1.2−	2002 02 09	644	0.3+	0.2+	2004 08 07	951	0.4−	0.5+
2000 11 30	704	0.7−	0.1−	2002 02 09	644	0.1+	0.6+	2004 08 16	106	0.0	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.1+	2002 02 09	644	0.3+	0.2+	2004 08 16	106	0.1−	0.7+
2000 11 30	704	0.4−	0.2−	2002 02 13	704	1.0+	1.3+	2004 08 16	106	0.3−	0.4+
2000 11 30	704	0.2−	0.2+	2002 02 13	704	0.9+	1.1+	2004 08 24	704	0.0	0.5+
2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2002 02 13	704	0.9+	1.3+	2004 08 24	704	0.7−	1.1+
2000 11 30	704	0.2−	0.0	2002 02 13	704	0.5+	1.3+	2004 08 24	704	0.0	0.8+
2000 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 02 13	704	0.6+	1.5+	2004 08 24	704	1.6+	0.3+
2000 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 03 18	704	(0.1−	2.5+)				

(87935)∗ 2000 SG$_{347}$ = 1993 BV$_{12}$

Discovered 2000 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9366)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.92923		(2000.0)		+0.26858311	−0.91797816
n	0.22304265	ω	126.29078		+0.72808924	+0.39184443
a	2.6928413	Ω	305.51683		+0.63067358	−0.06143318
e	0.0921396	i	21.01229			
P	4.42	H	13.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	809	0.2−	1.4−	2002 01 05	683	(6.5−	2.9−)	2002 03 05	703	0.2+	0.3+
1993 01 22	809	0.9−	0.9−	2002 01 06	683	1.0−	1.0+	2002 03 05	703	0.7+	0.3−
1993 01 22	809	1.6−	1.7−	2002 01 06	683	0.6+	1.3+	2002 03 05	703	0.0	0.6+
1993 01 28	809	(0.1−	3.2−)	2002 01 06	683	(2.2−	0.8+)	2002 03 10	704	0.3+	0.3+
1993 01 28	809	(1.6−	3.2−)	2002 01 11	704	0.6−	0.0	2002 03 10	704	1.1+	0.4+
1993 01 28	809	(1.4−	4.0−)	2002 01 11	704	0.8−	0.4+	2002 03 10	704	0.3+	0.3+
2000 08 09	704	0.1−	0.7+	2002 01 11	704	0.3−	0.0	2002 03 12	704	2.0+	0.3+
2000 08 09	704	0.5+	0.2+	2002 01 11	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	704	0.6+	0.0
2000 08 09	704	0.4+	0.5+	2002 01 11	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	704	0.6+	0.7+
2000 08 09	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2002 03 12	704	0.8+	0.6−
2000 09 08	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.6+	0.7+
2000 09 08	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2002 03 15	644	0.5+	0.0
2000 09 08	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 03 15	644	0.5+	0.1+
2000 09 08	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2002 03 15	644	0.3+	0.1+
2000 09 08	704	0.6−	0.1+	2002 02 06	699	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	699	0.5+	0.1−	2004 06 16	704	0.5−	0.8+
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2002 02 06	699	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2002 02 06	699	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.6+
2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	644	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 25	704	0.5−	0.1+	2002 02 07	644	0.3+	0.3+	2004 06 18	699	0.2+	0.4+
2000 10 06	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	644	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	1.0−	0.6+
2000 10 06	704	0.0	0.5+	2002 02 09	704	0.6−	1.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.3+
2000 10 06	704	1.7+	0.3−	2002 02 09	704	0.5−	0.8+	2004 06 18	699	0.4+	0.4+
2000 12 05	704	0.6−	0.5−	2002 02 09	704	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2000 12 05	704	0.2−	0.2+	2002 02 09	704	1.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	0.4+
2000 12 05	704	0.0	1.1−	2002 02 10	608	0.1−	1.3+	2004 06 18	699	0.6−	0.0
2000 12 17	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	608	0.4−	1.0+	2004 06 18	704	0.5−	0.5+
2000 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	608	0.3−	1.5+	2004 06 18	699	0.2−	0.6+
2000 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 02 15	704	0.6+	0.2+	2004 06 25	703	1.9−	0.4−
2000 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 02 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 25	703	1.2−	0.2+
2000 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 02 15	704	0.4+	0.4+	2004 06 25	703	1.0−	0.1+
2000 12 27	699	0.4−	0.3+	2002 02 15	704	0.7+	0.1+	2004 06 25	703	0.6−	0.3−
2000 12 27	699	0.2−	0.1+	2002 02 15	704	0.9+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2000 12 27	699	0.4−	0.2−	2002 02 16	704	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.9+
2000 12 27	699	0.1+	0.2+	2002 02 16	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.6+
2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 02 16	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.4−	0.7+
2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 02 16	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.6+
2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 02 16	704	1.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.9−	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 16	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 17	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	644	0.4−	0.6+
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 02 17	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	644	0.4−	0.6+
2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2002 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 08 12	644	0.9+	0.3+
2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.8+
2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 17	704	1.1+	0.5−	2004 08 13	644	0.2−	0.8+
2001 12 22	608	(2.8+	1.2+)	2002 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	0.5+
2001 12 22	608	(2.3+	2.0+)	2002 02 17	644	0.3+	0.0	2004 08 16	951	0.1−	0.3+
2001 12 22	608	(2.8+	1.4+)	2002 02 17	644	0.5+	0.3+	2004 08 16	951	0.3+	0.9+

2002 01 05	683	0.4−	0.5−	2002 02 17	644	1.1+	0.4+	2004 08 16	951	0.4−	0.6+	
2002 01 05	683	0.9−	1.2−	2002 03 05	703	0.1+	0.5+					

(87936)∗ 2000 SG$_{350}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.95287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22980135	ω	343.82119		+0.84110810	−0.50535506	
a	2.6397796	Ω	48.16502		+0.52048238	+0.65934708	
e	0.0907141	i	14.99317		+0.14708929	+0.55666659	
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.0	0.9+	2003 05 01	691	0.5+	0.8+	
2000 09 10	699	1.7+	1.1+	2002 01 21	699	0.3+	0.7+	2003 05 01	691	1.1+	0.2−	
2000 09 10	699	0.2−	0.2+	2002 01 21	699	0.1−	0.2−	2003 05 01	691	0.3+	0.7+	
2000 09 10	699	1.0+	0.8+	2002 01 21	699	0.2+	0.6+	2003 05 05	704	0.4+	1.3+	
2000 09 29	699	0.2−	0.7+	2002 01 21	699	0.5+	1.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.9+	
2000 09 29	699	1.2−	0.3+	2002 02 08	645	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.3+	
2000 09 29	699	0.9−	0.0	2002 02 08	645	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.3−	0.5+	
2000 09 29	699	0.2−	0.5+	2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2003 06 01	291	0.3+	0.2+	
2000 09 30	699	0.5−	0.5+	2002 02 21	704	0.7−	0.3−	2003 06 01	291	0.2+	0.5+	
2000 09 30	699	0.7−	0.4+	2002 02 21	704	0.6+	0.3−	2003 06 01	291	0.4+	0.2+	
2000 09 30	699	0.4−	0.7+	2002 02 21	704	0.3−	0.7−	2004 07 12	644	0.1−	0.0	
2000 09 30	699	0.9−	0.6+	2002 03 05	704	0.4+	0.2−	2004 07 12	644	0.1−	0.2+	
2000 10 27	704	1.7−	1.3+	2002 03 05	704	0.3+	0.1−	2004 07 12	644	0.0	0.3+	
2000 10 27	704	1.8−	0.7+	2002 03 05	704	0.6−	0.9−	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+	
2000 10 27	704	0.3−	0.7+	2003 04 24	699	0.2−	0.6+	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+	
2000 10 27	704	0.1−	0.6+	2003 04 24	699	0.4+	1.7+	2004 07 15	E12	0.0	0.2−	
2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2003 04 24	699	0.7−	1.4+	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−	
2001 12 09	704	1.2+	0.6+	2003 04 24	699	(0.8−	2.4+)	2004 08 23	E12	0.3+	0.4+	
2001 12 09	704	0.9+	0.1+	2003 05 01	691	1.1+	0.3−	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+	
2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2003 05 01	691	0.3+	1.1+	2004 08 23	E12	0.6−	0.1+	
2001 12 22	704	0.0	1.4+	2003 05 01	691	0.8+	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	0.0	

(87937)∗ 2000 SM$_{350}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.04537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22933113	ω	323.19214		+0.94990630	−0.23808594	
a	2.6433867	Ω	51.83732		+0.31074132	+0.78877952	
e	0.1651093	i	14.92220		−0.03343438	+0.56669388	
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.0	0.6−	2000 10 27	704	0.3−	0.3+	2002 03 31	644	0.2−	0.5+	
1996 11 09	691	(1.0−	2.5−)	2000 11 19	699	1.1−	0.6+	2002 03 31	644	0.4+	0.7+	
1996 11 09	691	0.0	0.4−	2000 11 19	699	0.1+	1.0+	2002 03 31	644	0.0	0.6+	
2000 08 26	704	0.7+	0.1−	2000 11 19	699	0.2+	1.4+	2002 03 31	644	0.0	0.5+	
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 11 19	699	0.0	1.0+	2003 04 24	691	0.1−	0.3+	
2000 08 26	704	0.0	0.4−	2000 12 23	704	0.2−	0.5+	2003 04 24	691	0.2−	0.5+	
2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2000 12 23	704	0.2−	1.2+	2003 04 24	691	0.1−	0.6+	
2000 08 26	704	0.7+	0.9+	2000 12 23	704	0.7+	0.7+	2003 06 06	691	1.3+	1.1+	
2000 09 10	699	0.2+	0.0	2000 12 23	704	0.5+	0.3+	2003 06 06	691	1.2+	1.3+	
2000 09 10	699	0.9+	0.5−	2000 12 23	704	0.3+	0.0	2003 06 06	691	1.3+	1.0+	
2000 09 10	699	0.2+	0.4−	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	E12	0.4−	1.2+	
2000 09 10	699	0.4+	0.4−	2001 12 09	704	0.5+	0.9+	2004 05 16	E12	0.4−	0.9+	
2000 09 25	608	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	E12	0.2+	1.6+	
2000 09 25	608	0.2−	0.8−	2001 12 09	704	0.9+	0.8+	2004 05 16	E12	(0.1−	2.5+)	
2000 09 25	608	0.5−	0.8−	2002 02 11	699	0.3+	0.8+	2004 06 29	E12	0.1+	0.7+	
2000 09 29	699	0.2−	0.3+	2002 02 11	699	0.1+	0.2−	2004 06 29	E12	(0.0	2.3+)	
2000 09 29	699	0.1−	0.8+	2002 02 11	699	1.0+	0.9+	2004 06 29	E12	1.4−	1.7+	
2000 09 29	699	0.1−	0.3+	2002 02 11	699	0.3+	2.0+	2004 06 29	E12	(1.1−	2.4+)	
2000 09 29	699	0.4−	0.5+	2002 02 21	704	0.5−	1.0+	2004 07 16	E12	0.2−	0.0	
2000 09 30	699	0.1−	0.0	2002 02 21	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	E12	0.0	0.1−	
2000 09 30	699	0.0	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.7+	2004 07 16	E12	0.0	0.4−	
2000 09 30	699	0.2−	0.4+	2002 02 21	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.0	
2000 09 30	699	0.6−	0.3+	2002 03 20	644	0.2+	0.1+	2004 08 23	E12	0.6−	1.2+	
2000 10 27	704	0.2−	0.0	2002 03 20	644	0.6+	0.1−	2004 08 23	E12	0.2−	0.1+	
2000 10 27	704	0.4−	0.9+	2002 03 20	644	0.2+	0.1+	2004 08 23	E12	0.3+	0.0	
2000 10 27	704	1.0−	0.5+	2002 03 31	644	0.2−	0.4+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−	
2000 10 27	704	1.4−	1.0+	2002 03 31	644	0.0	0.8+					

(87938)∗ 2000 SL$_{351}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.68985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23603421	ω	275.56496		+0.68181921	−0.71625199	
a	2.5931009	Ω	130.29756		+0.72429694	+0.63250268	
e	0.2975935	i	11.24120		+0.10255004	+0.29482782	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.6−	0.0	2000 11 29	699	0.8−	1.0+	2004 07 27	704	0.3+	0.3+	
2000 08 28	704	0.7−	0.2−	2000 11 29	699	1.1−	1.5+	2004 07 27	704	0.2+	0.3+	
2000 08 28	704	0.7−	0.9+	2000 11 29	608	(3.1+	0.2+)	2004 07 28	704	0.1−	0.6+	
2000 09 10	699	0.5−	0.3+	2000 11 29	608	(3.1+	0.2+)	2004 07 28	704	0.2−	0.6+	
2000 09 10	699	0.3−	0.2+	2000 11 29	608	(3.1+	0.3+)	2004 07 28	704	0.7−	1.0+	
2000 09 10	699	0.3−	0.1+	2000 12 23	704	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.8−	0.4+	
2000 09 10	699	0.7−	0.1+	2000 12 23	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.3+	
2000 09 29	699	1.1+	0.1+	2000 12 23	699	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	1.3−	0.0	
2000 09 29	699	0.1+	0.1−	2000 12 23	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.8+	
2000 09 29	699	0.6+	0.1−	2000 12 23	699	1.2+	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.7−	
2000 09 29	699	0.6+	0.3+	2000 12 23	699	0.3+	0.9+	2004 08 08	699	1.3+	0.8+	
2000 09 30	699	0.0	0.2+	2000 12 23	699	0.4−	0.8+	2004 08 08	699	1.0+	0.3+	
2000 09 30	699	0.4+	0.1−	2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.8+	0.2−	
2000 09 30	699	0.1−	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2000 09 30	699	0.3+	0.1−	2002 03 20	704	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.4+	
2000 10 27	704	0.4+	0.1−	2002 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.8+	
2000 10 27	704	0.6−	0.1+	2002 03 20	704	1.6+	1.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	
2000 10 27	704	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.6+	1.5+	2004 08 11	704	0.0	0.6+	
2000 10 27	704	0.4−	0.2−	2002 04 14	704	0.7−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−	
2000 10 27	704	0.5−	0.1+	2002 04 14	704	0.8+	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−	
2000 11 18	704	0.4−	0.3−	2002 04 14	704	0.5+	1.0+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−	
2000 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 05 23	691	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0	
2000 11 18	704	0.4+	0.2+	2003 05 23	691	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.8−	0.2+	
2000 11 18	704	1.3+	0.4+	2003 05 23	691	0.8−	0.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.3−	
2000 11 29	699	0.5−	1.6+	2004 07 27	704	0.5−	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.1−	
2000 11 29	699	1.2−	0.5+	2004 07 27	704	0.3+	0.9+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−	

(87939)∗ 2000 SF$_{353}$ = 2003 FV$_{87}$

Discovered 2000 Sept. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 46499)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.14967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21661981	ω	253.82255		+0.59696862	+0.78252649	
a	2.7458107	Ω	54.18162		−0.62720359	+0.59268547	
e	0.1417937	i	12.59830		−0.50024406	+0.19072552	
P	4.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2003 04 26	704	(0.8−	2.2+)	
1991 11 06	691	0.4+	0.4−	2003 03 28	691	0.7+	0.3+	2003 04 26	704	(1.5−	3.5+)	
1991 11 06	691	0.1−	0.3−	2003 03 28	691	0.5−	0.2+	2003 04 26	704	(0.7−	2.6+)	
2000 09 21	608	0.6−	0.3−	2003 03 28	691	0.9−	0.3+	2004 07 14	E12	0.2−	0.2+	
2000 09 21	608	0.5−	0.4+	2003 03 29	699	0.4+	0.5+	2004 07 14	E12	0.6+	0.5−	

2000 09 21	608	0.8−	0.3−	2003 03 29	699	0.1−	0.8−	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+	
2000 09 30	699	0.6−	0.4+	2003 03 29	699	0.2−	1.7−	2004 07 14	E12	0.3−	0.3−	
2000 09 30	699	1.2+	1.3+	2003 03 29	699	0.1+	0.1+	2004 08 09	644	0.4−	0.1+	
2000 09 30	699	0.4−	0.1−	2003 04 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	644	0.3−	0.2+	
2000 09 30	699	0.8−	1.1+	2003 04 09	704	1.4+	1.2+	2004 08 09	644	0.4−	0.3+	
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	704	1.4+	1.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.4+	
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2003 04 09	704	1.3+	0.9+	2004 08 23	E12	0.3+	0.3+	
2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2003 04 21	691	0.7−	1.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.0	
2000 11 02	704	(0.5+	2.5+)	2003 04 21	691	0.3−	0.6+	2004 08 23	E12	0.2−	0.1−	
2000 11 02	704	0.0	1.7+	2003 04 21	691	0.4−	0.5+					
2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 04 26	704	(0.9−	2.9+)					

(87940)∗ 2000 SQ$_{354}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.68582		(2000.0)			
n	0.22921457	ω	227.66978		+0.93557740	−0.32990932
a	2.6442828	Ω	150.91673		+0.34837771	+0.92058747
e	0.1000460	i	15.01329		−0.05768801	+0.20899413
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.6+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	1.0+	2003 03 29	699	1.8−	1.0+	
1998 03 04	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 03 29	699	0.9+	1.1+	
1998 03 04	704	1.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.3−	0.2+	
1998 03 04	704	(5.3−	1.5+)	2001 12 19	704	0.4+	1.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.4+	
1999 04 19	691	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+	
1999 04 19	691	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.5−	2004 07 10	644	0.1−	0.8+	
1999 04 19	691	0.1+	0.8−	2002 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 07 10	644	0.4−	0.5+	
2000 08 28	704	0.3+	0.6+	2002 01 22	704	0.5−	0.2+	2004 07 10	644	0.2−	0.5+	
2000 08 28	704	0.1+	0.7−	2002 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.6+	
2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	644	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+	
2000 08 28	704	0.0	0.2−	2002 02 07	644	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	1.5+	0.7+	
2000 08 28	704	0.2−	0.6+	2002 02 07	644	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.0	
2000 09 05	645	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.3−	1.3+	
2000 09 05	645	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.0	1.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	
2000 09 29	699	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	1.4+	0.4+	
2000 09 29	699	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+	
2000 09 29	699	0.1+	0.7+	2002 02 17	644	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+	
2000 09 29	699	0.5+	0.8+	2002 02 17	644	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2002 02 17	644	0.3−	0.5+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+	
2000 10 01	704	0.9−	0.3+	2003 03 29	699	1.5−	1.3+	2004 08 14	644	0.1+	0.7+	
2000 10 01	704	0.1−	0.9+	2003 03 29	699	(2.0−	2.2+)	2004 08 14	644	0.1−	0.5+	

(87941)∗ 2000 SG$_{356}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	242.05901		(2000.0)			
n	0.18404660	ω	290.48150		+0.85157555	−0.48197096
a	3.0609120	Ω	98.83171		+0.52404160	+0.77204383
e	0.1470189	i	12.04533		+0.01412376	+0.41430945
P	5.36	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2002 02 08	645	0.2−	0.2−	
1998 04 23	704	0.4+	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.3+	0.2+	
1998 04 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.1−	0.3−	
1998 04 23	704	0.4−	1.7+	2001 12 18	704	0.9+	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.2−	
1998 04 23	704	(5.1−	0.7+)	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.5−	
2000 09 10	699	(0.6−	2.2+)	2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.2+	
2000 09 10	699	0.5−	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	
2000 09 10	699	0.8−	0.0	2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	1.1−	
2000 09 10	699	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	1.0+	0.9+	2002 02 12	704	0.3−	0.8−	
2000 09 20	608	(2.4−	0.8−)	2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.7−	
2000 09 20	608	(2.2−	0.9−)	2001 12 18	704	0.8+	1.0−	2002 02 12	704	0.4−	0.5−	
2000 09 20	608	(2.3−	0.9−)	2001 12 21	704	0.7−	0.7+	2003 03 25	644	0.6+	0.6+	
2000 09 29	699	0.5+	0.6+	2001 12 21	704	0.2+	1.5+	2003 03 25	644	0.7+	0.6+	
2000 09 29	699	1.5+	0.3+	2001 12 21	704	1.3−	1.7+	2003 03 25	644	0.2+	0.5+	
2000 09 29	699	0.1+	0.1+	2001 12 23	608	(1.2−	2.3+)	2004 05 18	704	0.1−	1.2+	
2000 09 29	699	0.1+	0.8+	2001 12 23	608	(1.2−	2.3+)	2004 05 18	704	0.4−	0.7+	
2000 10 05	704	0.6−	0.7+	2001 12 23	608	1.0−	1.9+	2004 05 18	704	0.2−	1.6+	
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	1.1+	2004 05 22	704	1.1+	1.9+	
2000 10 05	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.8+	1.0+	2004 05 22	704	1.1−	1.7+	
2000 10 05	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.3+	
2000 10 05	704	0.8+	0.1−	2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.4+	
2000 10 27	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	1.0+	
2000 10 27	704	1.3−	0.7+	2002 01 11	699	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.3+	
2000 10 27	704	1.0−	0.2+	2002 01 11	699	0.6+	0.3−	2004 06 16	704	1.0+	1.2+	
2000 10 27	704	0.9−	0.0	2002 01 11	699	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.8+	0.4+	
2000 11 29	699	0.8+	0.4+	2002 01 11	699	0.2+	1.0+	2004 06 16	704	1.4+	0.9+	
2000 11 29	699	0.4−	1.3+	2002 01 20	699	1.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.7−	1.2+	
2000 11 29	699	0.2−	0.3+	2002 01 20	699	1.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+	
2000 11 29	699	0.2−	0.4+	2002 01 20	699	1.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.3+	
2000 11 29	608	0.6−	1.1+	2002 01 20	699	1.6+	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.5+	
2000 11 29	608	0.8−	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.4+	
2000 11 29	608	0.4−	1.0+	2002 02 06	704	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	0.1−	
2001 12 09	699	0.5−	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.8+	0.9−	
2001 12 09	699	0.2+	0.8+	2002 02 06	704	0.8−	1.3+	2004 07 14	704	0.4−	1.5−	
2001 12 09	699	0.6−	0.3+	2002 02 06	704	0.8−	1.5+					
2001 12 09	699	0.4−	0.4+	2002 02 08	645	0.2−	0.1−					

(87942)∗ 2000 SP$_{356}$ = 2002 AV$_{62}$

Discovered 2000 Sept. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22676)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.62320		(2000.0)			
n	0.23018063	ω	237.93167		+0.88624324	−0.44063416
a	2.6368790	Ω	147.55785		+0.46091323	+0.86957801
e	0.1287651	i	15.44678		−0.04617263	+0.22288028
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	1.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.3−	2002 03 16	704	1.3+	1.3+	
1999 06 14	704	0.9−	0.0	2002 01 22	704	0.4−	1.4+	2002 03 16	704	0.2+	0.5+	
1999 06 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 22	704	0.5+	0.1−	2002 03 16	704	0.5−	0.6−	
1999 06 14	704	0.9+	0.4+	2002 01 22	704	0.4−	0.0	2002 03 16	704	1.3+	1.8−	
2000 08 28	704	0.2−	0.7+	2002 01 22	704	0.3−	0.6+	2002 03 20	691	0.2−	0.0	
2000 08 28	704	1.0+	0.7+	2002 01 22	704	0.8−	0.5−	2002 03 20	691	0.1−	1.1−	
2000 08 28	704	(2.4+	1.0+)	2002 02 05	644	0.3+	0.1+	2002 03 20	691	0.4−	0.0	
2000 09 21	608	(1.0+	2.6+)	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2003 05 22	699	0.2+	0.5+	
2000 09 21	608	(0.7+	2.1+)	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2003 05 22	699	0.1+	1.6+	
2000 09 21	608	(0.7+	2.0+)	2002 02 07	704	0.7+	1.8+	2003 05 22	699	0.2+	1.1+	
2000 09 26	645	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	1.1+	2003 05 22	699	0.1+	0.1−	
2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.3+	
2000 09 29	699	0.5−	0.6+	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	1.1+	
2000 09 29	699	0.3−	1.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.1+	
2000 09 29	699	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+	
2000 09 29	699	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.9+	1.2+	
2000 10 05	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.5+	1.0+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+	
2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	
2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.6+	
2000 10 05	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	333	0.3−	1.0+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+	
2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	333	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.4−	
2000 10 27	704	0.7−	0.5+	2002 02 12	333	0.3+	0.7+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+	
2000 10 27	704	0.8−	0.3−	2002 02 14	735	0.2+	0.1+	2004 08 08	699	1.0−	0.1−	
2000 10 27	704	0.5+	0.1+	2002 02 14	735	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.2+	
2000 10 27	704	0.1+	0.1−	2002 02 14	735	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.0	
2000 10 27	704	0.2−	0.1+	2002 02 15	333	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	

2000 11 29	699	0.6−	1.6+	2002 02 15	333	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.8+		
2000 11 29	699	0.1−	0.1+	2002 02 15	333	0.7−	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.0		
2000 11 29	699	0.3−	0.7+	2002 02 20	704	0.8+	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.0		
2000 11 29	699	0.7+	1.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.2−		
2000 11 29	608	1.4−	0.5+	2002 02 20	704	1.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+		
2000 11 29	608	1.3−	0.7+	2002 02 21	735	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	1.5+		
2000 11 29	608	1.3−	0.5+	2002 02 21	735	1.0−	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	1.7+		
2002 01 11	704	0.3−	0.1−	2002 02 21	735	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	1.2+		
2002 01 11	704	0.4−	0.8−	2002 03 13	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	1.2+		
2002 01 11	704	(0.9−	2.2+)	2002 03 13	691	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	1.2+		
2002 01 11	704	1.3−	0.1−	2002 03 13	691	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.9−	0.3+		
2002 01 13	704	1.1+	0.3+	2002 03 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 27	703	1.1−	0.6+		
2002 01 13	704	0.7−	0.8+	2002 03 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 27	703	0.9−	0.5+		
2002 01 13	704	0.1+	1.3+	2002 03 14	704	0.7−	0.8+	2004 08 27	703	0.5−	0.2+		
2002 01 19	704	0.8+	0.6+	2002 03 14	704	0.6−	1.1+						
2002 01 19	704	0.9+	0.5+	2002 03 14	704	0.1−	0.8+						

(87943)∗ 2000 SM$_{357}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.75500		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24337295	ω	231.58515		+0.97809143	−0.11810340
a	2.5407066	Ω	134.44914		+0.15656360	+0.96007006
e	0.2011624	i	13.89498		−0.13720421	+0.25360810
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 06	691	0.7−	0.6−	2000 10 05	704	0.0	0.3+	2003 06 05	691	0.1+	0.8+		
1995 05 06	691	0.4−	0.1+	2000 10 05	608	0.4−	1.5−	2003 06 05	691	0.1−	0.9+		
1995 05 06	691	0.2−	0.5−	2000 10 05	608	0.6−	1.5−	2003 06 05	691	0.0	0.8+		
1995 07 30	691	0.8+	0.3+	2000 10 05	608	0.7−	1.5−	2004 07 15	704	0.2+	0.7+		
1995 07 30	691	0.8+	0.1+	2000 11 29	699	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.6+		
1995 07 30	691	0.9+	0.6+	2000 11 29	699	2.0+	1.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.2−		
2000 08 28	704	1.2−	0.7−	2000 11 29	699	0.9+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+		
2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 29	699	1.1+	0.9+	2004 07 15	704	0.2−	0.0		
2000 08 28	704	0.9−	0.7+	2002 02 12	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+		
2000 09 28	699	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	1.1+		
2000 09 28	699	1.1−	0.9+	2002 02 12	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.0		
2000 09 28	699	0.0	0.3+	2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+		
2000 09 28	699	0.3−	0.6+	2002 02 16	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.9+		
2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.3+	2004 08 23	106	0.0	0.1−		
2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 03 22	644	0.4+	0.5+	2004 08 23	106	0.1+	0.7−		
2000 10 05	704	0.4+	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.7+	2004 08 23	106	0.4+	0.7−		
2000 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 03 22	644	0.1+	0.6+						

(87944)∗ 2000 SZ$_{357}$

Discovered 2000 Sept. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.59840		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17118765	ω	234.77295		+0.96387385	−0.11620504
a	3.2123370	Ω	130.60984		+0.16370310	+0.96825644
e	0.1427890	i	18.40366		−0.21011546	+0.22130491
P	5.76	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.3−	0.1−	2001 12 24	644	0.5+	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.7+		
2000 09 10	699	0.7−	0.0	2001 12 24	644	0.5+	0.5+	2003 03 08	644	0.6+	0.5+		
2000 09 10	699	0.0	0.7+	2001 12 24	644	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	1.1+	0.3+		
2000 09 10	699	0.7−	0.1−	2002 01 05	608	0.0	0.7−	2003 03 12	704	0.2+	1.2+		
2000 09 28	699	0.2−	1.2+	2002 01 05	608	0.0	0.3−	2003 03 12	704	0.9+	0.3+		
2000 09 28	699	0.1+	0.4+	2002 01 05	608	0.0	0.8−	2003 03 26	704	1.6−	1.1−		
2000 09 28	699	0.5−	0.9+	2002 01 09	704	0.9−	1.1+	2003 03 26	704	1.0−	1.0+		
2000 09 28	699	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.6−	1.0+	2003 03 26	704	1.1−	0.3+		
2000 10 05	704	1.2−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2003 03 26	704	0.1+	0.2−		
2000 10 05	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2003 03 26	704	0.7−	0.1−		
2000 10 05	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2003 04 09	644	0.7+	0.8+		
2000 10 05	704	0.9−	0.4+	2002 01 14	704	0.9−	0.9−	2003 04 09	644	0.4+	0.8+		
2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2003 04 09	644	0.4+	0.7+		
2000 10 05	608	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	(0.2+	2.1+)		
2000 10 05	608	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	1.2+		
2000 10 05	608	0.5+	0.2−	2002 02 06	644	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.6+		
2000 10 27	704	0.1+	0.8+	2002 02 06	644	0.4+	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.8+		
2000 10 27	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	644	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	1.2+		
2000 10 27	704	0.8−	0.8+	2002 02 11	704	0.8+	0.5−	2004 05 11	703	(2.3−	0.8−)		
2000 10 27	704	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	0.8−	1.1+	2004 05 11	703	1.1+	0.2+		
2000 10 27	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.8+	2004 05 11	703	1.5+	1.1+		
2000 12 24	608	(2.0+	1.4+)	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 05 11	703	0.3−	1.1+		
2000 12 24	608	1.9+	1.8+	2002 02 20	704	0.1+	1.0−	2004 05 22	703	0.4+	0.1+		
2000 12 24	608	(2.4+	1.4+)	2002 02 20	704	0.5+	0.5−	2004 05 22	703	0.0	0.0		
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.7−	2004 05 22	703	0.2−	1.1+		
2001 12 18	699	0.0	0.3−	2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 05 22	703	0.9+	0.7+		
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	645	0.0	0.2−	2004 06 11	699	0.0	0.8+		
2001 12 18	699	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.4+	2004 06 11	699	0.3+	0.0		
2001 12 18	704	1.4−	0.1−	2003 03 08	699	0.5+	0.1+	2004 06 11	699	0.9−	0.3−		
2001 12 18	704	1.5+	0.9+	2003 03 08	699	0.4−	0.2+	2004 06 11	699	1.0−	1.6+		
2001 12 18	699	0.4−	0.4+	2003 03 08	699	0.8+	0.0						
2001 12 18	699	0.4+	0.3+	2003 03 08	644	0.6+	0.7+						

(87945)∗ 2000 SQ$_{358}$ = 2002 AX$_{155}$

Discovered 2000 Sept. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22677)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.67620		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23311885	ω	293.01808		+0.30307444	−0.93919767
a	2.6146754	Ω	138.23745		+0.93876717	+0.26511414
e	0.1561763	i	14.02487		+0.16389655	+0.21822516
P	4.23	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 07 13	260	0.3−	0.9−	2002 01 18	704	0.3−	0.6+	2002 05 13	704	0.3+	0.9+		
1983 07 13	260	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	0.1−	0.6+	2002 05 13	704	0.9+	0.7+		
1983 10 07	260	0.1+	0.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2002 05 13	704	0.3+	0.0		
1983 10 07	260	0.4+	1.0+	2002 01 21	704	0.5−	1.2+	2002 05 13	704	0.2+	0.2−		
1998 04 24	704	1.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.0	0.6+	2003 05 09	704	0.4−	1.2−		
1998 04 24	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2003 05 09	704	0.9+	0.9+		
1998 04 24	704	0.7−	0.7+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2003 05 09	704	0.1+	0.1−		
1998 04 24	704	(2.2−	0.6−)	2002 02 08	704	0.3−	0.4−	2003 05 09	704	0.8+	0.1+		
1998 04 24	704	0.9−	0.6+	2002 02 08	704	0.9−	0.4−	2003 05 09	704	0.7−	0.7+		
2000 08 28	704	0.7+	0.6+	2002 02 08	704	0.8−	0.5−	2003 05 09	704	0.6−	0.1+		
2000 08 28	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	1.0−	0.7−	2003 05 09	704	0.4+	1.3+		
2000 08 28	704	0.5−	1.6+	2002 02 08	704	0.9−	0.8−	2003 07 08	644	0.2+	0.5+		
2000 08 28	704	0.9+	1.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.6+	2003 07 08	644	0.1+	0.5+		
2000 09 10	699	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2003 07 08	644	0.1+	0.5+		
2000 09 10	699	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.6+	2004 05 20	E12	0.8−	1.5−		
2000 09 10	699	0.5+	1.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 05 20	E12	(2.1+	0.9−)		
2000 09 10	699	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 05 20	E12	1.0+	0.4−		
2000 09 24	608	1.0−	0.0	2002 03 09	699	0.9+	1.0+	2004 05 20	E12	0.1+	0.2−		
2000 09 24	608	1.0−	0.7−	2002 03 09	699	0.9+	0.5+	2004 05 31	703	1.3−	0.5−		
2000 09 24	608	0.7−	0.4−	2002 03 09	699	0.3+	0.5+	2004 05 31	703	1.8−	1.5+		
2000 09 29	699	1.0−	0.9+	2002 03 09	699	0.9+	0.6+	2004 05 31	703	0.0	1.2+		
2000 09 29	699	1.0−	0.0	2002 03 11	644	0.7+	1.2+	2004 05 31	703	1.5−	0.0		
2000 09 29	699	0.6−	0.3+	2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	703	1.2−	1.2+		
2000 09 29	699	0.2−	0.0	2002 03 11	644	0.5+	0.8+	2004 06 14	703	0.6−	0.5+		
2000 10 27	704	0.1+	0.5+	2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	703	0.5−	1.0+		
2000 10 27	704	0.0	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.9+	2004 06 14	703	0.5−	1.1+		
2000 10 27	704	0.2−	1.2+	2002 03 11	644	0.0	0.4+	2004 06 14	E12	1.3+	0.0		
2000 10 27	704	1.4−	0.6+	2002 03 17	608	0.7−	0.0	2004 06 14	E12	0.2+	0.3+		
2000 10 27	704	1.0−	0.4+	2002 03 17	608	0.5−	0.2−	2004 06 14	E12	0.5−	0.1+		
2000 11 18	704	0.2+	0.5−	2002 03 17	608	0.5+	0.5−	2004 06 14	E12	1.1+	0.4+		
2000 11 18	704	1.3+	1.3+	2002 03 20	704	0.3+	1.2+	2004 07 27	704	0.1−	1.7+		

2000 11 18	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 07 27	704	0.1+	1.2+
2000 11 29	699	1.7+	0.9+	2002 03 20	704	0.5+	1.2+	2004 07 27	704	0.5−	1.6+
2000 11 29	699	0.5+	0.2+	2002 03 20	704	0.3+	1.3+	2004 07 27	704	0.0	0.7+
2000 11 29	699	0.1+	0.0	2002 03 20	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2000 11 29	699	0.2+	0.4+	2002 03 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.9+
2000 12 22	704	0.8−	0.8+	2002 03 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.8+
2000 12 22	704	0.1+	0.9+	2002 03 21	704	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.8+	0.4+
2000 12 22	704	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	699	0.9+	0.1+
2000 12 22	704	0.6−	0.4−	2002 03 21	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.5+
2000 12 22	704	0.8+	1.2+	2002 04 01	644	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.3+
2002 01 07	608	0.0	1.5−	2002 04 01	644	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2002 01 07	608	0.5+	0.5−	2002 04 01	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2002 01 07	608	0.4+	0.5−	2002 04 05	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 04 05	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2002 04 05	704	0.9−	1.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2002 05 06	704	0.1−	1.7+	2004 08 21	703	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.2+	1.2+	2002 05 06	704	1.2+	0.5−	2004 08 21	703	0.7−	0.3+
2002 01 18	704	0.0	0.6+	2002 05 06	704	0.3+	1.3+	2004 08 21	703	0.4−	1.0+
2002 01 18	704	0.3−	0.8+	2002 05 06	704	0.9+	0.9+	2004 08 21	703	0.7−	0.5+
2002 01 18	704	0.5+	1.0+	2002 05 13	704	0.5+	0.3+				

(87946)∗ 2000 SW$_{359}$ = 2001 YG$_{144}$

Discovered 2000 Sept. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 33276)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.90308		(2000.0)			
n	0.21289222	ω	88.21599		+0.28060336	+0.95975180
a	2.7777694	Ω	198.09351		−0.89498776	+0.25720337
e	0.0355632	i	2.16954		−0.34678332	+0.11279585
P	4.63	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	0.3−	0.3−	2001 12 18	644	0.3−	0.7+	2003 04 27	704	0.0	0.1−
1994 05 05	691	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	1.3+	2003 04 27	704	1.0+	0.4+
1994 05 05	691	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.9+	0.9+	2003 04 30	291	0.0	0.5+
2000 09 21	691	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.5+	2003 04 30	291	0.1−	0.3+
2000 09 21	691	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2003 04 30	291	0.1−	0.3+
2000 09 21	691	0.1−	0.1+	2003 03 24	291	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 26	699	0.8+	0.1+	2003 03 24	291	0.0	0.4+	2004 07 11	704	1.9+	0.6−
2000 09 26	699	0.5+	0.1+	2003 03 24	291	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.9+	1.9−
2000 09 26	699	0.4−	0.1−	2003 03 26	699	1.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	1.0−
2000 09 26	699	0.3+	0.6+	2003 03 26	699	0.3−	0.7−	2004 07 11	704	0.3−	0.8−
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 26	699	0.6−	1.0−	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 26	699	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	1.1−	0.7−
2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2003 03 27	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 27	644	0.9+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2003 03 27	644	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.4−	2003 03 27	644	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.8−	0.7+
2000 10 02	704	1.0−	1.0+	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	1.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2003 03 27	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	1.0−	0.6+
2000 10 02	704	(1.1+	2.2+)	2003 04 24	291	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	1.0+
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 04 24	291	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2003 04 24	291	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 04 26	691	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 04 26	691	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 12 17	704	1.2−	0.5−	2003 04 26	691	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 12 18	644	0.4−	0.4+	2003 04 27	704	0.9+	0.4−				
2001 12 18	644	0.6−	0.3+	2003 04 27	704	0.1+	0.5+				

(87947)∗ 2000 SJ$_{360}$ = 2002 AO$_{32}$

Discovered 2000 Sept. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22677)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.70591		(2000.0)			
n	0.22341414	ω	289.60165		+0.77747947	−0.58395716
a	2.6898554	Ω	106.81532		+0.62852193	+0.70845325
e	0.1251807	i	14.11827		+0.02204226	+0.39634333
P	4.41	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.1+	1.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.8+	0.5−
1992 12 17	691	0.1+	1.2−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	1.0+	0.9−
1992 12 17	691	0.1−	1.4−	2002 01 08	704	0.3+	1.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.1−
2000 08 10	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.0	0.2+
2000 08 10	704	1.0−	0.3+	2002 01 08	608	0.6−	0.8−	2002 02 08	704	1.2−	0.7+
2000 08 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2002 02 08	704	0.6−	0.0
2000 08 10	704	0.9+	0.4+	2002 01 08	608	0.3−	0.8−	2002 02 08	704	0.2−	0.7+
2000 08 10	704	0.1−	1.1+	2002 01 08	608	0.3+	0.9−	2002 02 08	704	1.1−	0.9+
2000 09 26	608	0.0	0.5+	2002 01 11	699	0.7+	0.9+	2004 06 27	E12	(0.0	2.2−)
2000 09 26	608	0.3−	0.8+	2002 01 11	699	1.9+	0.4+	2004 06 27	E12	0.6−	0.0
2000 09 26	608	0.1−	0.5+	2002 01 11	699	0.5+	1.8+	2004 06 27	E12	0.1−	1.1−
2000 09 30	699	0.2+	0.9−	2002 01 11	699	1.0−	0.5+	2004 06 27	E12	0.7+	1.5−
2000 09 30	699	0.6+	0.4−	2002 01 12	644	0.1−	0.0	2004 07 11	704	1.5+	0.5+
2000 09 30	699	0.6+	0.6−	2002 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2000 09 30	699	0.8+	0.3−	2002 01 12	644	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2000 10 18	699	0.9−	0.2+	2002 02 03	644	0.5−	0.1+	2004 07 22	428	1.0−	0.2+
2000 10 18	699	1.2−	0.7−	2002 02 03	644	0.3−	0.1+	2004 07 28	428	0.2−	0.5−
2000 10 18	699	0.8+	0.7+	2002 02 03	644	0.5−	0.2+	2004 07 28	428	0.7−	1.2+
2000 10 18	699	0.8−	0.0	2002 02 06	704	(2.2+	0.1+)				

(87948)∗ 2000 SY$_{361}$ = 2003 ED

Discovered 2000 Sept. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 42942)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.50423		(2000.0)			
n	0.22977294	ω	153.13928		−0.06371166	+0.99567631
a	2.6399972	Ω	113.14330		−0.92832313	−0.03426889
e	0.1682030	i	4.21586		−0.36627448	−0.08633850
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	0.2+	0.4−	2003 03 04	615	0.3−	0.0	2003 04 09	246	0.3+	0.7+
1999 04 07	704	0.5−	0.4−	2003 03 04	615	1.0+	0.4−	2003 04 09	246	0.5+	0.7+
1999 04 07	704	0.0	0.3−	2003 03 04	615	0.6+	0.1+	2003 04 09	246	0.2−	0.1−
1999 04 07	704	0.5−	0.5−	2003 03 07	615	0.4+	0.1−	2003 04 09	246	0.1−	0.4+
2000 09 23	699	0.0	0.5+	2003 03 07	615	0.4+	0.7+	2003 04 09	246	0.1−	0.6+
2000 09 23	699	1.0−	0.1−	2003 03 07	615	0.0	0.4−	2003 04 09	246	1.1+	0.9+
2000 09 23	699	0.7−	1.4+	2003 03 07	615	0.1+	0.4+	2003 04 09	246	0.3−	0.2+
2000 09 23	699	0.4+	1.4+	2003 03 07	615	0.4+	0.6+	2003 04 09	246	0.5−	0.9+
2000 09 24	699	0.6−	0.1+	2003 03 07	615	0.9+	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	0.6+
2000 09 24	699	0.1+	0.2+	2003 03 10	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2003 03 10	644	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.9+
2000 09 24	699	0.7−	0.9+	2003 03 10	644	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2000 10 02	704	0.3−	0.9+	2003 03 25	644	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.6+
2000 10 02	704	1.0−	1.4+	2003 03 25	644	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2003 03 26	691	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 12 22	691	0.0	0.1−	2003 03 26	691	1.1−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.6+
2001 12 22	691	0.5+	0.0	2003 03 26	691	1.0−	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.4+
2001 12 22	691	0.1−	0.2+	2003 04 08	691	0.2−	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2002 01 08	691	0.5−	0.2+	2003 04 08	691	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2002 01 08	691	0.5+	0.1+	2003 04 08	691	0.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2002 01 08	691	0.2+	0.3−	2003 04 09	291	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2003 03 03	615	0.5+	1.0+	2003 04 09	291	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2003 03 04	615	0.5+	0.5+	2003 04 09	291	0.1+	0.4+				
2003 03 04	615	0.1+	1.1+	2003 04 09	246	0.7+	0.2+				

(87949)∗ 2000 SR_{362} = 2001 VU_{32}

Discovered 2000 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	122.42204		(2000.0)			
n	0.21209397	ω	100.40344		−0.94528177	−0.28807668
a	2.7847347	Ω	62.99693		+0.18876175	−0.86577934
e	0.0938237	i	9.89751		+0.26610406	−0.40919184
P	4.65	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.0	1.0−	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2003 04 03	704	1.5−	0.0
2000 08 05	608	0.9−	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2003 04 03	704	0.2−	0.3+
2000 08 05	608	0.7+	0.9−	2002 01 08	704	(0.4+	2.0−)	2003 04 03	704	(2.7−	1.1+)
2000 08 26	704	0.4+	1.5+	2002 01 08	704	1.6−	0.1+	2003 04 03	704	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	1.5+	2002 01 08	704	1.6+	1.2+	2003 04 03	704	(2.9−	1.1+)
2000 08 26	704	0.5−	1.2+	2002 01 08	704	(2.4−	0.3+)	2003 04 03	704	0.4−	0.5+
2000 08 26	704	0.6−	1.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2003 04 03	704	(3.4−	1.8+)
2000 08 26	704	(0.5−	2.3+)	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2003 04 03	704	0.3−	0.1+
2000 09 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 04 03	704	(2.8−	1.3+)
2000 09 20	704	0.7−	0.7+	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2003 04 09	704	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.3−	1.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.6−	1.1+	2002 02 07	704	0.9+	1.0+	2003 04 09	704	0.1+	0.0
2000 09 20	704	1.6−	1.0+	2002 02 07	704	0.8+	0.3+	2003 04 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.7−	1.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.5−	2003 04 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 21	699	0.6−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	1.0−	2003 04 09	608	0.7+	0.9+
2000 09 21	699	0.6+	1.9+	2002 02 07	704	0.4+	0.4−	2003 04 09	608	0.8+	1.0+
2000 09 21	699	0.6−	1.4+	2003 01 28	704	1.1+	1.6+	2003 04 09	608	0.5+	0.7+
2000 10 02	699	(0.4+	2.4+)	2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2003 04 26	704	0.8+	0.2+
2000 10 02	699	1.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+	2003 04 26	704	0.2+	0.0
2000 10 02	699	0.6−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2003 04 26	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	699	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2003 04 26	704	0.4+	0.4+
2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2003 04 26	704	0.3+	0.2+
2001 10 27	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	0.9+	2003 04 26	608	0.6−	0.5+
2001 10 27	704	1.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.5−	2003 04 26	608	0.4−	0.6+
2001 11 09	704	0.8−	1.5−	2003 02 06	704	0.1−	0.3+	2003 04 26	608	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2003 02 06	704	0.2−	1.6+	2003 05 02	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.6−	2003 02 06	704	0.1+	0.7+	2003 05 02	704	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2003 02 06	704	0.5+	0.2+	2003 05 02	704	0.4−	0.3−
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2003 02 06	704	1.7+	1.6+	2003 05 02	704	0.6−	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 03 03	704	0.2+	0.1−	2003 05 05	704	1.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 03	704	0.2−	0.7−	2003 05 05	704	0.0	0.6+
2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2003 03 03	704	0.1+	0.4−	2003 05 05	704	0.8+	0.1−
2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2003 03 03	704	0.8−	0.1−	2003 05 05	704	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2003 03 03	704	0.7+	0.8−	2003 05 05	704	1.0+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.5+	2003 03 03	704	0.3+	0.4−	2003 05 05	704	0.6+	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 03	704	0.1−	0.5−	2003 05 05	704	1.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 03	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2003 03 03	704	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 03 03	704	0.7−	0.0	2003 05 05	704	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.8−	0.1−	2003 05 10	703	0.4−	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	1.6−	0.2+	2003 05 10	703	0.3−	0.9+
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	1.2−	0.2+	2003 05 10	703	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	1.2−	0.5−	2003 05 10	703	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 03 09	704	1.2−	0.0	2003 05 17	608	0.1−	0.8+
2001 12 10	704	1.2+	1.1+	2003 03 16	608	0.6+	0.6−	2003 05 17	608	0.0	0.7+
2001 12 10	704	1.5+	0.1+	2003 03 16	608	0.7+	1.2−	2003 05 17	608	0.4+	0.6+
2001 12 10	704	1.5+	0.2+	2003 03 16	608	0.4+	1.7+	2003 05 30	704	1.5+	0.8+
2001 12 10	704	1.5+	0.5−	2003 03 26	608	0.1+	0.7−	2003 05 30	704	0.7+	0.0
2001 12 15	704	1.8−	0.2−	2003 03 26	608	0.2+	0.7−	2003 05 30	704	0.2+	0.1−
2001 12 15	704	1.8−	0.1−	2003 03 26	608	0.1+	0.7−	2003 06 26	704	0.5−	0.0
2001 12 15	704	1.8−	0.1+	2003 03 27	704	0.1−	0.4+	2003 06 26	704	0.2+	0.0
2001 12 15	704	1.6−	0.2+	2003 03 27	704	0.1+	0.1+	2003 06 26	704	1.6+	1.4+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 27	704	0.0	0.5−	2003 06 26	704	(2.6−	0.7−)
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	E12	0.8−	0.4+
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	E12	1.0−	0.0
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	699	0.1−	0.0	2004 05 12	E12	0.4−	0.4−
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	699	0.2−	0.3−	2004 05 12	E12	0.7+	0.0
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	699	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	0.8−
2001 12 19	704	1.1+	1.3+	2003 03 31	699	0.4−	0.6−	2004 06 11	704	0.2+	0.7+
2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.6+
2001 12 19	704	0.8−	1.9−	2003 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	1.1+	1.0−
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 06 30	E12	0.4+	0.4+
2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 06 30	E12	0.6−	0.2+
2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2003 03 31	704	0.0	0.1−	2004 06 30	E12	0.7+	0.0
2001 12 20	704	0.4−	0.9+	2003 04 03	704	0.5−	0.6+	2004 06 30	E12	0.0	0.4+

(87950)∗ 2000 SG_{367} = 2001 XB_9

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22680)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	33.19821		(2000.0)			
n	0.23130340	ω	337.84490		−0.15594781	+0.95695939
a	2.6283390	Ω	282.50062		−0.86448808	−0.25210368
e	0.1005785	i	14.51932		−0.47785001	+0.14377921
P	4.26	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.9+	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2004 07 09	699	0.6+	0.4+
2000 09 01	704	0.9+	0.9−	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 07 09	699	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	1.0−	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2000 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+
2000 09 22	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+
2000 09 22	608	0.5+	0.5−	2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.1−	1.0+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+
2000 09 22	608	1.0+	0.9−	2001 12 22	704	0.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2000 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	(0.6+	2.4−)
2000 09 22	608	0.5+	0.5−	2002 01 13	735	1.3+	1.7−	2004 07 16	704	(0.7+	2.8−)
2000 09 22	704	0.6−	0.8+	2002 01 13	735	(2.3+	0.4+)	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 09 25	699	0.0	1.1−	2002 01 13	735	0.9−	0.6+	2004 07 16	704	(0.3−	3.4−)
2000 09 25	699	1.1−	0.3−	2003 03 11	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 09 25	699	0.2+	0.0	2003 03 11	704	(0.9+	2.1+)	2004 07 16	704	(0.2−	2.9−)
2000 09 25	699	0.5+	0.3−	2003 03 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2003 03 29	699	0.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
2000 10 04	704	0.0	0.8−	2003 03 29	699	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	(0.8+	2.4−)
2000 10 04	704	0.1+	0.9−	2003 03 29	699	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	1.3+
2000 10 04	704	0.5+	0.2+	2003 03 29	699	0.4−	1.1+	2004 07 17	704	(0.4+	3.6−)
2000 10 04	704	0.6−	0.1+	2003 04 03	608	0.6+	1.4−	2004 07 17	704	0.7−	0.4−
2001 11 11	704	0.7+	0.4−	2003 04 03	608	0.3+	0.8−	2004 07 17	704	1.1−	0.5−
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 04 03	608	0.7+	0.7−	2004 07 17	704	0.8−	0.3−
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 30	E12	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 04 30	E12	0.4+	1.2−	2004 07 17	704	0.8−	0.0
2001 11 11	704	0.9−	0.7+	2004 04 30	E12	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	(0.1+	2.6−)
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2004 04 30	E12	1.5−	0.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.6−
2001 12 09	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	1.6+	2004 07 18	704	(2.5−	2.1−)
2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.7+	1.2+	2004 07 18	704	1.6−	1.0+
2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.9+	0.3−	2004 07 18	704	0.7−	0.7+
2001 12 10	704	1.1+	1.4+	2004 06 12	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	(2.3−	1.9−)
2001 12 10	704	0.2+	2.0+	2004 06 15	704	(2.3+	1.4+)	2004 07 18	704	0.7−	0.5−
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 06 15	704	1.4+	1.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
2001 12 11	704	0.9+	0.4−	2004 06 15	704	1.2+	0.2+	2004 07 18	704	(1.6−	2.3−)
2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 06 15	704	1.5+	1.4+	2004 07 18	704	1.7−	0.8+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	1.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.8+
2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	1.9−	1.3−
2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 06 18	704	1.0+	0.4+	2004 07 18	704	1.7−	1.1+
2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.3−	2004 07 18	704	0.8−	1.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	1.7−	1.8−

2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 06 24	599	0.2+	0.0	2004 07 18	704	1.9−	1.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 06 24	599	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 06 24	599	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	1.2−	0.6+	2004 07 09	699	0.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	699	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	1.1−

(87951)∗ 2000 SZ$_{368}$

Discovered 2000 Sept. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.38313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22321730	ω	20.70568		+0.92038119	+0.36800266	
a	2.6914366	Ω	316.95510		−0.38044897	+0.76469544	
e	0.1973080	i	11.16619		−0.09031636	+0.52897535	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.8+	1.3+	2000 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
1998 03 24	691	0.4+	1.1+	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.3+
1998 03 24	691	1.0+	1.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.2−
2000 09 22	699	0.0	0.3−	2000 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 07 19	699	0.0	0.4+
2000 09 22	699	0.1−	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.5−	2004 07 19	699	0.1−	0.4+
2000 09 22	699	0.7−	0.3−	2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 07 19	699	0.2−	0.2+
2000 09 22	699	1.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	1.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2000 09 27	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	691	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 27	704	1.1−	0.2−	2002 02 08	691	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2002 02 08	691	0.9+	0.1−	2004 08 10	599	0.4−	0.5+
2000 10 06	704	1.5+	1.2−	2002 02 10	704	1.1−	1.4+	2004 08 10	599	0.4−	0.5+
2000 10 06	704	1.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 08 10	599	0.3−	0.5+
2000 10 06	704	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	599	0.2−	0.6+
2000 10 06	704	0.8+	0.9+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2004 08 26	703	0.6+	0.1−
2000 10 21	704	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	1.1−	1.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.7−
2000 10 21	704	1.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.8+	1.0+	2004 08 26	703	1.2−	0.4+
2000 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.9−	0.1−
2000 10 21	704	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	1.2+				
2000 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+				

(87952)∗ 2000 SV$_{369}$ = 1998 BN$_6$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17470)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.87623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23948860	ω	215.44308		+0.94360835	+0.31458313	
a	2.5681052	Ω	125.89668		−0.26672007	+0.90695073	
e	0.2586787	i	7.31583		−0.19612163	+0.28013895	
P	4.12	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.5−	0.6+	2000 09 24	699	0.7−	0.6+	2004 07 27	704	0.5+	0.0
1992 10 26	691	0.0	0.0	2000 09 24	699	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
1992 10 26	691	0.2+	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
1998 01 22	691	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
1998 01 22	691	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	704	0.6−	0.3−
1998 01 22	691	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	1.0+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
1998 01 23	691	0.1+	0.1−	2000 10 27	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
1998 01 23	691	0.3−	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.5+
1998 01 23	691	0.1+	0.1+	2000 10 27	704	0.4−	1.3+	2004 08 15	644	0.3−	0.1−
1998 01 24	691	0.2−	0.2+	2000 10 27	704	0.3−	0.8+	2004 08 15	644	0.3−	0.0
1998 01 24	691	0.0	0.1+	2002 01 05	691	0.3+	0.4+	2004 08 15	644	0.2−	0.0
1998 01 24	691	0.1−	0.1−	2002 01 05	691	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 01 05	691	0.6+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 07 09	704	0.8+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2000 08 29	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.3−	0.0	2004 07 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	699	0.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.7+	0.4+	2004 07 27	704	0.1−	0.7−	2004 08 23	699	0.5+	0.6+
2000 09 24	699	0.3−	0.2+	2004 07 27	704	0.7−	0.2−	2004 08 23	699	0.3+	0.0
2000 09 24	699	1.0−	0.3+	2004 07 27	704	0.4−	0.1−	2004 08 23	699	0.6+	0.1−

(87953)∗ 2000 SC$_{370}$

Discovered 2000 Sept. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.81680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23305449	ω	226.06766		+0.67265427	+0.72916357	
a	2.6151568	Ω	86.65082		−0.63762779	+0.65752578	
e	0.1231422	i	7.24653		−0.37545578	+0.18968487	
P	4.23	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.5+	0.1−	2000 10 01	704	0.7+	0.1−	2004 07 09	644	0.3−	0.5−
1992 11 18	691	0.6+	0.2−	2000 10 01	704	0.7−	1.2+	2004 07 09	644	0.2−	0.4−
1992 11 18	691	0.7+	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	1.1+	2004 07 09	644	0.5−	0.6−
1996 10 17	691	1.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1996 10 17	691	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.0	1.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
1996 10 17	691	1.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1999 05 21	691	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
1999 05 21	691	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
1999 05 21	691	0.1−	0.3+	2003 03 26	644	0.6+	1.5+	2004 08 16	644	0.4+	0.1−
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2003 03 26	644	0.2+	1.0+	2004 08 16	644	0.6−	0.2+
2000 08 28	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	644	0.3+	1.4+	2004 08 16	644	0.2+	0.1−
2000 08 28	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	699	(2.6+	0.8−)	2004 08 16	644	0.5−	0.1+
2000 08 28	704	0.9+	0.2−	2003 03 31	699	1.0+	0.2+	2004 08 16	644	0.1+	0.1−
2000 09 24	699	0.1−	1.5+	2003 03 31	699	1.5+	0.6−	2004 08 16	644	0.4−	0.0
2000 09 24	699	(0.4+	2.6+)	2003 03 31	699	0.2−	1.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2000 09 24	699	0.5−	0.8+	2003 04 09	691	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2000 09 24	699	0.1−	1.2+	2003 04 09	691	0.3−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2003 04 09	691	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3−

(87954)∗ 2000 TK = 1954 TC$_1$

Discovered 2000 Oct. 2 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.69538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23587859	ω	95.86391		+0.95736384	−0.20122741	
a	2.5942413	Ω	275.87535		+0.10216845	+0.90697019	
e	0.1849782	i	12.02669		+0.27021490	+0.37001703	
P	4.18	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 10 04	675	0.9−	0.5−	2000 10 26	699	0.1−	0.2−	2002 01 13	644	0.4+	0.2+
1954 10 04	675	1.2+	0.0	2000 10 26	699	0.0	0.5−	2002 02 08	644	0.4+	1.3+
2000 08 08	704	0.2−	1.2−	2000 10 26	699	0.4−	0.0	2002 02 08	644	0.5+	1.2+
2000 08 08	704	0.2−	0.6+	2000 11 28	704	0.6−	0.2+	2002 02 08	644	0.4+	1.4+
2000 08 08	704	0.3−	0.0	2000 11 28	704	0.6+	0.1−	2002 02 11	608	0.2+	0.9−
2000 08 08	704	0.3−	0.7+	2000 11 28	704	0.7+	0.5+	2002 02 11	608	0.1+	0.6−
2000 08 08	704	0.5+	0.4−	2000 11 28	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	608	0.4+	0.8−
2000 09 07	704	0.8−	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.3+	2002 02 15	704	0.7−	0.3+
2000 09 07	704	0.8−	0.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.9+	2002 02 15	704	0.0	0.5+
2000 09 07	704	(3.4−	1.0+)	2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2002 02 15	704	0.9−	0.5+
2000 09 07	704	(2.1−	1.6+)	2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2002 02 15	704	0.7−	1.1+
2000 09 08	699	0.3+	0.7+	2000 12 04	704	1.1−	0.1+	2002 02 15	704	0.8−	0.8+
2000 09 08	699	0.4+	0.9+	2000 12 04	704	0.0	0.4−	2002 02 16	608	0.2−	1.0−
2000 09 08	699	0.4+	0.8+	2000 12 04	699	0.2−	0.0	2002 02 16	608	0.3−	0.4−
2000 09 08	699	0.3+	0.8+	2000 12 04	699	0.2−	0.3−	2002 02 16	608	0.3−	0.5−
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 12 04	699	0.1+	0.4+	2002 03 15	644	0.6+	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 12 04	699	0.7−	0.1+	2002 03 15	644	0.7+	0.5+
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 12 19	704	0.4+	0.9−	2002 03 15	644	0.2+	0.2+

2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.6−
2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	704	0.6+	1.0+
2000 10 02	678	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.3−	0.4+
2000 10 02	678	1.7+	0.2+	2000 12 19	704	1.2+	0.5−	2004 06 14	703	0.5−	0.3+
2000 10 02	678	0.9+	0.7−	2000 12 24	699	0.9−	1.2+	2004 06 14	703	1.1−	1.0+
2000 10 02	678	1.0+	0.4−	2000 12 24	699	0.2+	0.1−	2004 06 14	703	0.2−	0.9−
2000 10 03	678	0.3+	0.2−	2000 12 24	699	0.6−	0.1−	2004 06 14	703	0.4−	0.8+
2000 10 03	678	0.3−	0.8−	2000 12 24	699	0.5−	0.3−	2004 06 18	699	0.0	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	1.3−	0.2+	2004 06 18	699	0.7−	0.0
2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	699	0.8−	1.4+
2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	699	0.0	0.4+
2000 10 04	704	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2004 06 19	704	0.4−	0.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 06 19	704	0.3−	0.3+
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2004 06 19	704	0.7−	0.9+
2000 10 06	704	0.0	0.6−	2001 01 18	704	0.4+	0.3−	2004 06 19	704	0.4+	0.8−
2000 10 06	704	0.4−	0.4−	2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2004 07 28	185	0.2+	0.7−
2000 10 06	704	0.7−	0.3−	2001 01 18	704	0.4+	1.1+	2004 07 28	185	0.2−	0.3−
2000 10 06	704	0.6−	0.6−	2002 01 12	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	951	0.8+	0.9+
2000 10 09	860	0.5−	1.1+	2002 01 12	704	0.1+	0.7−	2004 08 07	951	0.0	0.6+
2000 10 09	860	0.8−	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	951	0.7+	0.4+
2000 10 21	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	644	0.1+	0.0
2000 10 21	704	0.9−	0.2−	2002 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	644	0.0	0.2+
2000 10 21	704	0.3+	0.5−	2002 01 13	644	0.6+	0.5+	2004 08 11	644	0.1+	0.0
2000 10 26	699	0.2+	0.1−	2002 01 13	644	0.9+	0.5+				

(87955)∗ 2000 TL$_4$ = 2001 YU$_{135}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22683)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.95766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21424443	ω	219.85456		+0.83761709	+0.53671110	
a	2.7660691	Ω	107.40176		−0.47008779	+0.80303220	
e	0.1716433	i	6.11687		−0.27823566	+0.25899899	
P	4.60	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	1.5+	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	1.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2000 08 02	704	1.1+	0.4+	2001 12 20	704	1.2−	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.5−	1.0+	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.2−
2000 09 04	704	0.0	1.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 06 11	704	0.7+	0.4+
2000 09 04	704	1.1−	0.5+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.9+
2000 09 04	704	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.3−	1.0+	2004 06 11	704	0.5+	0.4−
2000 09 04	704	0.8−	0.4+	2001 12 23	704	0.1−	0.8+	2004 06 11	704	1.0−	0.4+
2000 09 26	608	(0.0	4.3+)	2003 03 10	644	0.5+	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	608	(0.0	4.1+)	2003 03 10	644	0.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.8+
2000 09 26	608	(0.2−	3.9+)	2003 03 10	644	0.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	691	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	691	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.5−	0.5+
2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2003 03 26	691	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.8−	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2003 04 10	691	0.1+	1.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.4+
2000 10 02	704	0.7−	0.4−	2003 04 10	691	0.1+	1.3+	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2003 04 10	691	0.3−	1.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.7+	0.2−	2004 07 14	E12	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	1.2+	0.4−	2004 07 14	E12	0.1−	1.8−
2000 10 27	704	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.4+	1.1+	2004 07 14	E12	0.3−	0.3−
2000 10 27	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	0.4−	2004 07 14	E12	0.5−	0.5−
2000 10 27	704	0.5−	0.8+	2004 05 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	644	0.0	0.4−
2000 10 27	704	0.5+	1.6+	2004 05 18	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2004 05 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.9+	1.0−	2004 05 18	704	0.4+	0.3−				

(87956)∗ 2000 TM$_4$ = 2001 VM$_{35}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19898)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.58092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12601277	ω	127.51755		+0.25990661	−0.96511710	
a	3.9402733	Ω	307.38837		+0.87293761	+0.24881447	
e	0.2250293	i	2.27818		+0.41282985	+0.08148830	
P	7.82	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.5−
2000 08 28	807	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	1.0−	2003 01 26	699	0.5+	0.3+
2000 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 26	699	0.3−	0.9+
2000 09 21	699	1.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	0.2−	1.9+
2000 09 21	699	0.0	0.3−	2001 12 10	704	1.1+	0.7−	2003 01 26	699	1.6+	1.0+
2000 09 21	699	0.5+	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 02 03	699	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	1.3+	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	699	0.1−	1.4−
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2003 02 03	699	0.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	1.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.8−	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.5+	1.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.8−	2003 02 23	699	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2003 02 23	699	1.0−	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	1.0+	2001 12 19	703	0.9−	0.3+	2003 02 23	699	0.3+	0.0
2000 10 02	704	1.6−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.2−	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	703	0.2+	0.0	2003 02 28	608	0.1+	0.5−
2000 10 02	704	0.0	1.7+	2001 12 19	703	1.1−	0.3+	2003 02 28	608	0.5+	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.2−	0.7−
2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2001 12 19	703	0.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2001 08 29	644	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.0	1.2+
2001 08 29	644	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.5+	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	0.7−
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	699	0.8+	1.2+
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.3−	1.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	691	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 05 10	691	0.2−	0.5+
2001 11 19	704	0.9+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	1.4−	2004 05 10	691	0.4+	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2004 05 10	691	0.1+	0.8+
2001 11 19	704	0.6+	0.7−	2002 01 14	704	(0.9+	2.1−)	2004 05 19	691	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	691	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	(0.1−	2.7−)	2002 01 14	704	(0.0	2.6−)	2004 05 19	691	0.4+	0.3+
2001 11 21	704	1.4−	1.6−	2002 01 14	704	0.5+	0.1−				
2001 11 21	704	0.8−	1.0−	2002 01 14	704	(0.3−	2.0−)				

(87957)∗ 2000 TQ$_{12}$ = 2002 AF$_{108}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.94109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21117275	ω	239.54000		+0.98724470	+0.11370203	
a	2.7928276	Ω	113.73214		−0.06811239	+0.93432015	
e	0.0700047	i	6.99245		−0.14390487	+0.33781312	
P	4.67	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	1.6+	0.0
1994 06 07	691	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	1.1+	2003 04 23	599	0.0	0.1+

1994 06 07	691	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	1.3+	2003 04 23	599	1.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.8+	2002 01 09	704	1.0−	1.2+	2003 04 23	599	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2003 04 23	599	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2003 04 26	608	0.2−	0.6−
2000 10 01	704	0.3−	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	1.4+	2003 04 26	608	0.1−	0.7−
2000 10 01	704	0.0	1.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2003 04 26	608	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2003 04 30	691	0.6+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2003 04 30	691	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2003 04 30	691	0.7+	0.4+
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2003 05 02	704	0.0	1.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.1−	2003 05 02	704	0.3+	1.5+
2000 10 03	704	1.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.8+	0.1+	2003 05 02	704	0.1−	1.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2002 01 21	704	0.8+	1.0−	2003 05 02	704	1.0+	1.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.9+	1.4−	2004 07 16	704	0.7+	1.4−
2000 10 03	704	0.3−	1.5+	2002 01 21	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2002 01 26	644	1.2+	1.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2000 10 03	704	1.1+	0.5−	2002 01 26	644	0.8+	1.9+	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2002 01 26	644	0.9+	1.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.9+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 03	699	0.8+	0.5+	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2002 02 03	699	0.6−	0.1+	2004 08 03	E12	0.4−	0.5+
2000 10 04	704	0.2−	0.6+	2002 02 03	699	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 10 04	704	0.7+	0.3−	2002 02 03	699	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2000 10 04	704	0.3+	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	1.2−	1.1+
2000 10 04	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.1+
2000 10 04	704	0.4−	1.4+	2002 02 07	704	0.9−	0.8+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2000 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 02 07	704	1.0−	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2000 10 04	704	0.3+	1.3+	2002 02 12	704	0.8−	1.0−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2000 10 06	608	1.4−	1.2−	2002 02 12	704	0.5−	0.9−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+
2000 10 06	608	1.2−	1.1−	2002 02 12	704	1.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+
2000 10 06	608	1.3−	1.8−	2002 02 12	704	1.2−	1.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+

(87958)∗ **2000 TS$_{15}$**

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.47359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21176260	ω	339.71407		+0.99910660	−0.02981410	
a	2.7876390	Ω	22.05872		+0.04032149	+0.88474572	
e	0.0843410	i	4.57442		−0.01265654	+0.46511948	
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2003 04 24	699	0.2+	0.6−
1995 08 30	809	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2003 04 24	699	0.4−	0.2−
2000 09 22	699	1.3+	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2003 04 24	699	1.2+	1.2+
2000 09 22	699	0.5−	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.0	2003 05 25	691	0.3+	1.1+
2000 09 22	699	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2003 05 25	691	0.5+	1.0+
2000 09 22	699	0.2+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2003 05 25	691	0.4+	1.0+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2004 06 27	E12	0.4−	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+	2004 06 27	E12	0.6+	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 24	691	0.0	0.3−	2004 06 27	E12	1.8+	1.7+
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2000 11 24	691	0.2−	0.1+	2004 06 27	E12	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2000 11 24	691	0.0	0.3−	2004 07 09	699	1.2−	0.5+
2000 10 02	704	0.7−	0.0	2002 01 06	691	0.4−	0.3+	2004 07 09	699	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2002 01 06	691	0.5−	0.2+	2004 07 09	699	(3.2−	0.3−)
2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 01 06	691	0.4−	0.3+	2004 07 09	699	1.2−	0.8−
2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2002 02 04	644	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.7+
2000 10 06	699	0.4+	0.5−	2002 02 04	644	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2000 10 06	699	0.1−	0.3−	2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2000 10 06	699	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	1.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2000 10 06	699	(2.2+	0.1−)	2002 02 06	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.7+
2000 10 07	699	0.9+	0.2+	2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.7−
2000 10 07	699	0.4−	0.6+	2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	1.2−	0.7+
2000 10 07	699	0.4−	0.7+	2002 02 08	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 10 07	699	0.1−	1.5+	2002 02 08	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2000 10 07	691	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2000 10 07	691	0.4+	0.5−	2002 02 12	704	(3.2+	2.4+)	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 10 07	691	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2000 10 31	704	0.6−	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	1.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2000 10 31	704	1.5−	1.0−	2002 03 12	644	0.4+	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.4−
2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2000 11 02	704	0.5+	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.4−				
2000 11 02	704	1.1+	0.7+	2003 04 24	699	0.7−	0.7+				

(87959)∗ **2000 TF$_{18}$ = 1998 HF$_{57}$**

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6093)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.42979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20968205	ω	164.72458		−0.96876046	+0.21988387	
a	2.8060487	Ω	28.76459		−0.24509724	−0.77835698	
e	0.0855538	i	13.78858		−0.03782224	−0.58805740	
P	4.70	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(3.6−	1.7+)	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	644	0.8+	0.8+
1998 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	0.7+	1.4+	2002 02 12	644	0.7+	1.1+
1998 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 11 01	704	1.0−	0.0	2002 02 19	704	0.1+	0.2+
1998 03 29	704	(1.8−	2.3+)	2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 19	704	0.8+	0.2+
1998 03 29	704	0.3+	1.6+	2000 11 01	704	0.0	0.4+	2002 02 19	704	0.1−	1.1−
1998 04 21	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 02 19	704	0.3+	0.4−
1998 04 21	704	0.4+	0.4+	2000 11 01	704	(0.4+	2.7+)	2002 03 05	704	0.2−	0.2+
1998 04 21	704	0.4+	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	704	0.3+	0.1−
1998 04 21	704	1.0+	0.1−	2000 11 02	704	0.7+	0.4−	2002 03 05	704	0.0	0.1−
1998 04 21	704	0.6+	0.7+	2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2002 03 05	704	0.3+	0.5−
1998 04 22	704	0.5−	0.4+	2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2002 03 05	704	0.4+	0.2−
1998 04 22	704	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.8+	2002 03 20	704	0.8−	0.5+
1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2002 03 20	704	0.4−	0.3−
1998 04 22	704	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.6−	0.4+	2002 03 20	704	1.7−	0.2−
1998 04 22	704	0.9+	1.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2002 03 20	704	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2002 03 20	704	0.3−	0.3−
2000 10 01	704	0.9+	0.8+	2000 11 30	645	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	0.6−	0.1+
2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2000 11 30	645	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	0.3−	2001 12 09	704	0.5−	0.3+	2004 07 19	E12	1.0−	0.1−
2000 10 02	704	0.5+	1.0+	2001 12 09	704	1.0−	0.3+	2004 07 19	E12	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.6−	0.0	2001 12 09	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	704	1.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.0
2000 10 02	704	1.3−	0.0	2001 12 09	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2001 12 22	704	1.8+	0.8+	2004 08 20	428	0.2−	0.0
2000 10 30	704	0.5−	0.7+	2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 08 20	428	0.5+	0.1−
2000 10 30	704	1.1−	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 10 30	704	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2000 10 30	704	0.2−	1.0+	2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+
2000 10 30	704	0.3−	1.8+	2002 01 18	699	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2002 01 18	699	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	1.6+	0.8+
2000 11 01	704	0.0	0.6+	2002 01 18	699	0.0	0.9−	2004 08 23	699	0.4−	0.2−
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 01 18	699	0.2−	0.0	2004 08 23	699	0.5+	1.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2002 02 12	644	1.0+	1.1+	2004 08 23	699	2.2−	1.0+

(87960)∗ **2000 TU$_{19}$ = 1998 HX$_{48}$**

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13211)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.96415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23226051	ω	120.94940		−0.95921577	−0.22062816	
a	2.6211133	Ω	46.95898		+0.09377081	−0.83810863	
e	0.1223041	i	13.99217		+0.26666861	−0.49889592	
P	4.24	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2002 01 18	699	0.3+	0.2+
1998 04 18	699	0.7+	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2002 01 23	704	0.1−	0.4−
1998 04 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2002 01 23	704	0.2+	0.2−
1998 04 19	699	0.7−	0.0	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2002 01 23	704	0.2−	0.2+
1998 04 19	699	0.3+	1.0+	2001 10 15	704	1.8−	0.8+	2002 01 23	704	0.0	0.5+
1998 04 19	699	0.4+	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.2−	2002 01 23	704	0.1−	0.0
2000 08 28	704	0.8+	1.1+	2001 10 27	704	0.4+	1.0−	2002 01 25	704	0.2−	0.1−
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2002 01 25	704	0.1−	0.3−
2000 08 28	704	0.2+	0.6+	2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2002 01 25	704	0.1+	0.5−
2000 08 28	704	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2002 01 25	704	0.0	0.7−
2000 09 23	699	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2002 01 25	704	0.2+	0.8−
2000 09 23	699	0.5−	0.9+	2001 11 11	704	0.3+	0.6−	2002 02 12	644	0.1−	0.4+
2000 09 23	699	0.5+	0.9+	2001 11 11	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	644	0.1−	0.3+
2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.2−	1.0−	2002 02 12	644	0.1+	0.6+
2000 09 26	645	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.5+	0.8−	2002 02 26	644	0.1+	0.0
2000 09 26	645	0.1+	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2002 02 26	644	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2002 02 26	644	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 26	644	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.3+	2002 02 26	644	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	0.8−	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 26	644	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2001 12 16	699	0.5−	0.4+	2002 03 05	704	(3.2−	0.7−)
2000 10 05	704	0.8+	0.5−	2001 12 16	699	0.2−	0.2+	2002 03 05	704	1.8−	1.9−
2000 10 05	704	0.8−	0.3−	2001 12 16	699	0.1+	0.5+	2002 03 05	704	(2.3−	0.7−)
2000 10 05	704	1.0+	0.1−	2001 12 16	699	0.6−	0.0	2002 03 05	704	(2.0−	0.4−)
2000 10 06	608	0.5−	0.8+	2001 12 19	699	0.8−	0.6−	2002 03 05	704	1.2−	0.6−
2000 10 06	608	0.1−	0.8+	2001 12 19	699	0.3+	0.3−	2002 03 20	704	0.0	0.3+
2000 10 06	608	0.4−	0.8+	2001 12 19	699	0.1+	0.2−	2002 03 20	704	0.4−	0.5+
2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	699	0.0	0.2+	2002 03 20	704	0.7+	1.3+
2000 11 03	704	1.1−	1.1+	2001 12 20	644	0.3+	1.0+	2002 03 20	704	0.4−	0.5+
2000 11 03	704	0.0	0.7+	2001 12 20	644	0.2+	0.8+	2002 04 03	704	0.3−	0.0
2000 11 03	704	0.9−	1.1+	2001 12 20	644	0.3+	0.8+	2002 04 03	704	0.3+	0.2+
2000 11 19	699	0.5−	0.0	2001 12 23	704	0.3+	0.2−	2002 04 03	704	0.8+	0.5−
2000 11 19	699	1.6−	0.6+	2001 12 23	704	0.5+	0.3−	2004 07 20	E12	0.4−	0.0
2000 11 19	699	1.3−	0.3−	2001 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 07 20	E12	0.1+	0.0
2000 11 19	699	1.0−	0.4+	2001 12 23	704	0.9+	0.1−	2004 07 20	E12	0.3+	0.1+
2000 12 23	704	0.8−	1.6−	2001 12 23	704	0.6−	0.6+	2004 07 20	E12	0.4−	0.0
2000 12 23	704	0.2+	0.6+	2002 01 06	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	1.2+	1.4+
2000 12 23	704	0.9−	0.6+	2002 01 06	704	0.0	1.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.8−
2000 12 23	704	0.2−	0.8+	2002 01 06	704	1.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.4+	2002 01 06	704	0.1−	0.5−	2004 08 23	699	0.7+	0.6−
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2002 01 06	704	0.0	0.7−	2004 08 23	699	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2002 01 18	699	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.8−	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 18	699	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2002 01 18	699	0.0	0.3−				

(87961)∗ 2000 TV$_{19}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.82861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24063856	ω	156.10970		+0.57687869	+0.81004326	
a	2.5599171	Ω	148.81613		−0.77831505	+0.58414587	
e	0.1572446	i	11.70850		−0.24786420	+0.05102459	
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.5−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.6+	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 10 05	704	1.8+	1.0−	2004 07 15	704	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 10 05	704	0.2−	0.5−	2004 07 15	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 05	704	0.6+	0.8−	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.6−	2003 03 26	644	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	1.4−	2003 03 26	644	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.2−
2000 09 10	699	0.9−	0.6−	2003 04 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 10	699	0.3−	1.6+	2003 04 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2000 09 10	699	0.2+	0.0	2003 04 09	704	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 10	699	0.4−	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2003 04 10	704	0.7+	0.7+	2004 08 27	699	0.6−	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2003 04 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 27	699	1.2−	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 04 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	699	0.7+	0.7−
2000 10 01	704	0.9−	1.2+	2003 04 10	704	0.6+	0.9+	2004 08 27	699	0.3−	0.1−
2000 10 02	699	0.6−	0.3+	2003 04 10	704	0.2+	0.2+				

(87962)∗ 2000 TB$_{20}$ = 1989 XX$_2$ = 2001 XB$_{66}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 22686), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.03016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17467097	ω	318.26098		+0.42181720	−0.88885916	
a	3.1694864	Ω	106.08089		+0.87335521	+0.34532753	
e	0.0892832	i	10.72929		+0.24355889	+0.30112835	
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1989 12 02	809	0.5−	1.7−	2001 12 20	691	0.8−	0.2+	2002 04 02	291	0.1−	0.0
1989 12 02	809	0.1−	1.3−	2001 12 20	691	0.9−	0.0	2002 04 02	291	0.2+	0.2−
1989 12 02	809	0.1−	0.6−	2001 12 25	608	0.5−	1.0−	2002 04 02	291	0.2+	0.3−
1991 02 06	691	0.5+	0.5−	2001 12 25	608	0.0	0.6−	2003 03 25	644	0.1+	0.3+
1991 02 06	691	0.4+	0.4−	2001 12 25	608	0.3−	0.5−	2003 03 25	644	0.4+	0.4+
1991 02 06	691	0.6+	0.4−	2002 01 05	608	0.0	0.0	2003 03 25	644	0.5+	0.4+
1999 06 22	691	0.1+	0.1−	2002 01 05	608	0.3−	1.3+	2003 03 27	704	0.5+	0.3−
1999 06 22	691	0.9−	0.7−	2002 01 05	608	0.0	0.9+	2003 03 27	704	1.0+	0.2−
1999 06 22	691	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 03 27	704	0.4+	0.9+
2000 08 28	704	0.5−	0.7−	2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 03 28	106	0.3+	0.9+
2000 08 28	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 28	106	1.1+	0.5+
2000 08 28	704	1.6+	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2003 03 28	106	0.3−	0.7+
2000 09 25	608	1.4−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.5+
2000 09 25	608	1.7−	0.7−	2002 01 14	691	0.2+	0.0	2003 03 31	704	1.0+	0.4−
2000 09 25	608	1.5−	0.3−	2002 01 14	704	1.4−	0.5+	2003 03 31	704	0.0	0.5+
2000 09 27	645	0.0	0.3+	2002 01 14	691	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.2+	0.2−
2000 09 27	645	0.0	0.3+	2002 01 14	704	1.8−	0.3+	2003 03 31	704	0.4+	0.3+
2000 09 29	699	1.5+	0.3+	2002 01 14	704	1.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.0	0.1−
2000 09 29	699	0.0	2.0+	2002 01 14	691	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	1.4−	0.5−	2003 04 01	704	0.6+	0.5−
2000 10 01	704	0.1+	1.3+	2002 01 14	704	1.8−	0.5−	2003 04 01	704	0.1−	0.8+
2000 10 01	704	0.2−	1.4+	2002 01 15	608	0.5+	0.0	2003 04 01	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.4+	1.2+	2002 01 15	608	0.3+	1.1−	2003 04 04	704	0.5+	0.9+
2000 10 01	704	0.1−	1.3+	2002 01 15	608	0.1+	0.0	2003 04 04	704	0.1+	0.0
2000 10 05	704	0.3−	1.2+	2002 01 18	704	0.0	1.3+	2003 04 04	704	0.1+	0.2−
2000 10 05	704	0.0	0.8+	2002 01 18	704	0.3−	0.5+	2003 04 04	704	0.3−	0.8+
2000 10 05	704	0.5−	1.4+	2002 01 18	704	0.2−	1.1+	2003 04 04	704	0.6+	0.3+
2000 10 05	704	0.5−	1.3+	2002 01 18	704	0.9−	1.0+	2003 04 04	704	0.4−	0.8+
2000 10 05	704	0.3−	1.9+	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2003 04 04	704	0.7+	0.5+
2000 10 29	704	0.2−	1.1−	2002 01 21	704	0.7+	0.1−	2003 04 04	704	0.6−	0.7+
2000 10 29	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	1.0+	0.2−	2003 04 04	704	0.7−	0.1+
2000 10 29	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 04 04	704	0.3+	1.2+
2000 10 29	704	1.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.9+	0.2−	2003 04 04	608	(2.8+	3.4+)
2001 12 10	704	0.1+	1.4+	2002 02 03	608	0.3+	0.6+	2003 04 04	608	(2.8+	3.4+)
2001 12 10	704	0.7+	1.1+	2002 02 03	608	0.8+	0.6+	2003 04 04	608	(2.7+	3.2+)
2001 12 10	704	0.5+	1.5+	2002 02 03	608	1.2+	0.2+	2003 04 08	608	0.6+	1.5+
2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 02 06	704	1.4−	0.3+	2003 04 08	608	0.7+	1.5+
2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 06	704	1.2−	0.5+	2003 04 08	608	0.3+	0.9+
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	1.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	1.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	1.1+

2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.7−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	1.2+
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	1.2+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	(0.2+	2.2+)
2001 12 17	704	1.2−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	644	0.1+	0.7+
2001 12 19	644	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2004 06 11	644	1.0+	0.8+
2001 12 19	644	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.5−	2004 06 11	644	1.0+	0.8+
2001 12 19	644	0.9−	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2004 06 16	704	0.5−	1.6+
2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	1.7+
2001 12 20	704	0.8+	0.0	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2004 06 16	704	0.6−	1.6+
2001 12 20	704	0.7+	1.6+	2002 02 12	704	0.0	0.6−	2004 06 16	704	0.6−	0.5+
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 04 02	291	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	2.3+
2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 04 02	291	0.1+	0.1+				
2001 12 20	691	0.5−	0.1+	2002 04 02	291	0.1+	0.1−				

(87963)∗ 2000 TK$_{21}$ = 2003 EQ$_{52}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46502)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.77715		(2000.0)			
n	0.17433872	ω	237.76085		+0.87746198	+0.43957535
a	3.1735120	Ω	95.52502		−0.34897260	+0.85958136
e	0.0561345	i	11.11726		−0.32905713	+0.26056362
P	5.65	H	14.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+
2000 10 01	704	0.9−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.6−	0.4−	2003 03 08	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2000 10 01	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	599	0.1+	0.0
2000 10 02	699	0.1+	1.5+	2003 03 12	704	0.3−	1.3+	2004 05 19	599	0.2−	0.0
2000 10 02	699	0.5−	0.8+	2003 03 12	704	(1.2−	2.4+)	2004 05 19	599	0.1−	0.1−
2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.6+	2004 05 19	599	0.1+	0.2−
2000 10 05	704	0.1+	0.9+	2003 03 23	644	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	1.0+	0.2+
2000 10 05	704	1.3−	1.2+	2003 03 23	644	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.3+	0.2−
2000 10 05	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.4+	2004 05 23	704	0.8+	0.5+
2000 10 05	704	0.4−	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.9+
2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	1.0−	2004 05 23	704	1.1+	2.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.5+	1.6−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.6−
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.5−	0.7−
2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 05 12	703	0.9−	1.6+	2004 05 24	704	0.2+	0.8−
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 05 12	703	(3.4+	3.9+)	2004 05 24	704	0.8−	1.4−
2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 05 12	703	0.0	1.5+				
2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 05 12	703	0.7−	0.8+				

(87964)∗ 2000 TM$_{28}$ = 2001 XV$_{187}$

Discovered 2000 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22688)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.34758		(2000.0)			
n	0.20548170	ω	48.41642		+0.57477767	+0.81555250
a	2.8441595	Ω	256.78904		−0.76980463	+0.51106765
e	0.0983765	i	3.95322		−0.27754542	+0.27144792
P	4.80	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.8+	0.2+	2002 01 07	691	0.3−	0.3−	2003 04 01	644	0.5+	1.0+
2000 10 03	704	1.2−	1.3+	2002 01 07	691	0.3−	0.2−	2003 04 01	644	0.3+	1.1+
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2002 01 07	691	0.3−	0.1−	2003 04 26	691	0.2+	0.8+
2000 10 03	704	1.3−	0.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 04 26	691	0.2−	0.6+
2000 10 04	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2003 04 26	691	0.3+	0.9+
2000 10 04	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	0.7+	0.5+
2000 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2004 06 15	704	1.1+	0.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+
2000 11 01	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.8+
2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	1.0+	0.6−	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 11 01	704	1.0−	0.3+	2002 01 13	704	0.5+	0.7−	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 11 03	704	0.6+	0.7+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	0.6−
2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.1+
2000 11 03	704	0.1−	1.0+	2002 01 15	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.8−	1.0+	2002 01 19	704	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
2000 11 20	704	0.4+	0.9+	2002 01 19	704	(2.5+	2.1+)	2004 07 11	704	0.8−	0.0
2000 11 20	704	0.1+	1.1+	2002 01 22	691	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2001 12 10	291	0.6+	1.1+	2002 01 22	691	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2001 12 10	291	0.8+	1.2+	2002 01 22	691	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 12 10	291	1.0+	0.9+	2003 03 28	691	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2003 03 28	691	0.7−	0.6+	2004 07 21	E12	0.4+	0.5+
2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 03 28	691	0.4−	0.6+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	1.0−	2003 03 31	704	2.0+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2003 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2003 03 31	704	0.8+	0.4−				
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 04 01	644	0.2+	1.0+				

(87965)∗ 2000 TX$_{28}$

Discovered 2000 Oct. 6 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.10382		(2000.0)			
n	0.23126366	ω	341.41435		+0.99736517	+0.00036884
a	2.6286400	Ω	19.00882		+0.04195759	+0.81283129
e	0.1606864	i	12.86896		−0.05918003	+0.58249906
P	4.26	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.0	0.2+	2000 12 19	704	1.2+	0.7−	2002 03 21	644	0.3+	0.0
1998 03 24	704	0.7−	1.5−	2000 12 19	704	0.6+	0.4−	2002 03 21	644	0.1+	0.0
1998 03 24	704	0.8−	0.9−	2000 12 19	704	0.5+	1.9−	2002 04 16	704	0.3+	0.4+
1998 03 24	704	0.8+	1.5−	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2002 04 16	704	0.3+	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	0.8+	2001 01 18	704	0.3+	0.4−	2002 04 16	704	0.3−	0.0
1998 04 19	704	1.7−	1.7+	2001 01 18	704	0.1−	0.8−	2002 04 16	704	0.5+	0.2+
1998 04 19	704	0.5+	1.1+	2001 01 18	704	0.2+	0.6−	2002 04 16	704	0.2+	0.4−
1998 04 19	704	(1.7−	3.1+)	2001 02 16	704	0.2−	0.5+	2002 05 06	704	0.2−	1.0+
1998 04 19	704	0.3+	0.1+	2001 02 16	704	0.3−	0.2+	2002 05 06	704	1.6−	0.3+
2000 09 09	699	0.5−	0.2+	2001 02 16	704	1.6−	1.2+	2002 05 06	704	0.8−	1.1+
2000 09 09	699	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	0.6+	0.6+	2002 05 06	704	1.4−	1.3+
2000 09 09	699	0.4−	0.8+	2002 01 21	644	0.6+	0.2+	2002 05 06	704	0.3−	1.1+
2000 09 09	699	0.2−	0.3+	2002 01 21	644	0.3+	0.3+	2003 05 08	704	(0.8+	2.2+)
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 01 21	644	0.6+	0.2+	2003 05 08	704	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	699	1.1+	1.0+	2003 05 08	704	1.4+	0.8+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	699	0.5+	0.3−	2003 05 08	704	0.0	0.8+
2000 10 06	678	0.8+	0.6+	2002 02 08	699	0.1+	0.3−	2003 05 25	428	1.1−	1.4+
2000 10 06	678	0.7+	1.1+	2002 02 08	699	0.4−	0.1+	2003 05 25	428	0.3+	1.1+
2000 10 07	678	0.7−	0.4+	2002 02 10	704	1.2+	1.1+	2004 07 15	704	0.9−	0.8+
2000 10 07	678	1.1−	0.0	2002 02 10	704	0.8+	1.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.7+
2000 10 21	678	(2.5−	0.1+)	2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2004 07 15	704	1.3−	0.7+
2000 10 21	678	1.9−	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	1.2+	2004 07 15	704	0.8−	0.7+
2000 10 21	678	1.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	1.0+	2004 07 15	704	1.1−	0.9+
2000 10 21	678	1.5−	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	2004 07 17	704	1.1−	0.7+
2000 10 21	678	(2.3−	0.2−)	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.8−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	1.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2004 07 29	E12	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.7+	1.4−	2004 07 29	E12	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.1+	0.8−	2004 07 29	E12	0.1−	0.1+
2000 11 05	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	1.1−	2004 07 29	E12	0.3−	0.1+
2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.7+	1.2−	2004 08 11	704	0.9−	1.0−
2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.8+	0.9−	2004 08 11	704	0.7+	0.7+

2000 11 05	704	0.1+	0.9+	2002 03 04	608	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 03 04	608	0.0	0.2−	2004 08 11	704	1.1+	0.9+
2000 11 06	678	0.4−	0.7−	2002 03 04	608	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	1.6+
2000 11 06	678	0.0	0.8−	2002 03 06	704	0.6+	0.9+	2004 08 15	E12	0.1−	0.5+
2000 11 06	678	0.2+	0.1−	2002 03 06	704	0.1−	0.9+	2004 08 15	E12	0.0	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 06	704	0.1−	0.8+	2004 08 15	E12	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.5−	2002 03 06	704	0.0	0.0	2004 08 15	E12	0.0	0.3+
2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2002 03 06	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.5−	2002 03 09	699	0.4+	1.0+	2004 08 19	E12	0.1+	0.7+
2000 11 19	704	0.1−	0.7−	2002 03 09	699	0.3+	0.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.6+
2000 11 30	699	0.2−	0.2−	2002 03 09	699	0.1+	0.2+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+
2000 11 30	699	0.3−	0.1−	2002 03 09	699	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2000 11 30	704	0.5+	0.1+	2002 03 16	608	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2000 11 30	699	0.2+	0.6+	2002 03 16	608	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2000 11 30	704	0.4+	0.2−	2002 03 16	608	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
2000 11 30	699	0.0	0.1−	2002 03 20	704	1.2+	0.6+	2004 08 26	703	0.9−	0.1+
2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	1.8+	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.2+
2000 11 30	704	0.4+	0.2+	2002 03 20	704	(2.1+	0.8+)	2004 08 26	703	1.2−	0.2+
2000 11 30	704	0.4+	0.4−	2002 03 20	704	1.2+	0.5+	2004 08 26	703	1.2−	0.2−
2000 12 19	704	1.5+	0.3−	2002 03 20	704	1.1+	0.9+				
2000 12 19	704	1.0+	0.9−	2002 03 21	644	0.5+	0.2−				

(87966)∗ 2000 TX$_{32}$ = 2002 AR$_{106}$

Discovered 2000 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22689)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.32698		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21320567	ω	76.04608		+0.95116790	−0.29713152
a	2.7750462	Ω	301.18005		+0.23176779	+0.86640319
e	0.0953644	i	5.60906		+0.20387086	+0.40132079
P	4.62	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 28	691	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	1.4+	0.3−
1991 11 28	691	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	1.3−	2002 02 11	704	0.3+	0.8+
1991 11 28	691	0.5+	0.7−	2002 01 09	704	0.4−	0.8−	2002 02 11	704	0.8+	0.1+
2000 09 05	699	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	691	1.2−	0.0
2000 09 05	699	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 11	691	0.2−	0.0
2000 09 05	699	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	691	1.4−	1.1+
2000 09 05	699	1.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 13	704	0.4−	1.2+
2000 09 26	699	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2002 02 13	704	0.0	0.3−
2000 09 26	699	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	1.5+	2002 02 13	704	1.6−	0.4+
2000 09 26	699	0.6−	0.7+	2002 01 26	644	0.4+	0.2+	2002 02 13	704	1.4−	1.2−
2000 09 26	699	0.0	0.3+	2002 01 26	644	0.2+	0.3+	2004 06 22	291	0.5−	0.2+
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2002 01 26	644	0.5+	0.2−	2004 06 22	291	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.0	1.1−	2002 02 05	644	0.0	0.1−	2004 06 22	291	0.6−	0.3+
2000 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	1.1+	1.0+
2000 10 03	704	0.6+	0.0	2002 02 05	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.7−
2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2002 02 09	704	0.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 10 07	704	1.2−	0.8+	2002 02 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2000 10 07	704	0.3−	0.1−	2002 02 09	704	1.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2000 10 07	704	0.4−	0.6−	2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 21	E12	0.4+	0.3−
2000 10 07	704	1.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.5−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+

(87967)∗ 2000 TR$_{33}$

Discovered 2000 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.27058		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21521337	ω	284.27633		+0.77678983	−0.58965352
a	2.7577605	Ω	112.32676		+0.62943050	+0.71558272
e	0.1424634	i	13.83167		+0.02036655	+0.37449981
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	704	0.5−	0.3+	2002 02 03	644	0.0	0.5+	2004 06 27	E12	0.5+	0.6−
2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 02 03	644	0.1+	0.6+	2004 06 27	E12	1.8+	0.9−
2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 02 03	644	0.0	0.2+	2004 07 08	E12	0.3−	0.6+
2000 10 05	704	0.4−	0.5+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+	2004 07 08	E12	0.4−	0.7+
2000 10 05	704	0.0	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2004 07 08	E12	0.8−	0.3+
2000 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.3+	2004 07 08	E12	0.3−	1.1+
2000 10 07	704	0.6−	1.3+	2002 02 06	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2000 10 07	704	0.3−	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2000 10 07	704	0.6+	0.2−	2002 02 08	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2000 10 27	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.5+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+
2000 10 27	704	0.2−	0.9+	2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2000 10 27	704	0.3−	0.2−	2002 03 21	644	0.0	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2000 11 29	699	(0.0	2.3+)	2002 03 21	644	0.0	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2000 11 29	699	(1.1−	2.8+)	2002 03 21	644	0.1+	0.5+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+
2000 11 29	699	0.5+	0.2+	2003 04 25	699	0.9−	1.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2000 11 29	699	0.8−	1.0−	2003 04 25	699	0.0	0.8−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 04 25	699	1.0+	1.4+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2003 04 25	699	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.0	1.3+
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 05 27	E12	0.7−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 05 27	E12	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2004 05 27	E12	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2002 01 12	608	0.2+	0.1+	2004 05 27	E12	0.3+	0.4+	2004 08 12	735	0.6+	0.3−
2002 01 12	608	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.3+	0.8−	2004 08 12	735	0.2−	0.1−
2002 01 12	608	0.6−	0.2−	2004 06 27	E12	0.8+	0.3−	2004 08 12	735	0.3+	0.3−

(87968)∗ 2000 TS$_{33}$ = 1999 JW$_{128}$

Discovered 2000 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.52045		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22659525	ω	221.35955		+0.65951010	+0.71187283
a	2.6646214	Ω	91.41081		−0.61047321	+0.69462583
e	0.1901233	i	13.97467		−0.43859878	+0.10359552
P	4.35	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.6+	0.3+	2000 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	E12	0.8−	0.5+
1996 11 19	691	0.5+	0.1−	2000 10 05	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	E12	0.2+	0.2+
1996 11 19	691	1.7−	0.9−	2000 10 07	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	E12	0.2−	0.5+
1996 12 04	691	0.5+	0.1−	2000 10 07	704	0.2−	0.2+	2004 06 13	644	0.2−	0.3+
1996 12 04	691	0.4+	0.1−	2000 10 07	704	0.7+	0.6+	2004 06 13	644	0.1−	0.2+
1996 12 04	691	0.4+	0.1−	2000 10 07	704	0.7+	0.6+	2004 06 13	644	0.1−	0.1+
1996 12 12	691	0.1+	0.4−	2000 10 07	704	0.3−	0.1+	2004 06 19	699	1.1−	0.1−
1996 12 12	691	0.0	0.2−	2000 10 07	704	(2.2+	0.3+)	2004 06 19	699	1.4−	0.2+
1996 12 12	691	0.0	0.0	2000 10 07	704	0.0	0.5+	2004 06 19	699	0.2−	0.8−
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2000 10 07	704	0.5−	0.1+	2004 06 19	699	0.8−	0.6+
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2000 10 27	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	699	0.3+	0.1−
1999 05 12	704	0.1+	0.9+	2000 10 27	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	699	0.0	0.5−
1999 05 12	704	(2.1+	0.7−)	2000 10 27	704	0.6−	1.0+	2004 07 11	699	0.3+	0.5−
1999 05 12	704	(0.3−	2.2−)	2000 10 27	704	0.9−	1.5+	2004 07 11	699	0.3+	0.5+
1999 05 17	704	1.8+	1.2−	2000 10 27	704	0.1+	0.5+	2004 07 14	E12	0.2+	0.0
1999 05 17	704	1.1+	0.7+	2001 12 20	645	0.0	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.0
1999 05 17	704	(1.5−	3.7+)	2001 12 20	645	0.0	0.1+	2004 07 14	E12	0.3+	0.1+
2000 09 10	699	0.7−	0.0	2003 04 05	699	0.3−	0.5+	2004 07 14	E12	0.0	0.3−
2000 09 10	699	0.1−	0.2+	2003 04 05	699	0.6−	0.2−	2004 07 27	E12	0.2−	0.3−
2000 09 10	699	0.2−	0.1+	2003 04 05	699	0.2−	1.0+	2004 07 27	E12	0.1+	0.1−
2000 09 10	699	0.4−	0.7+	2003 04 05	699	0.2−	0.4−	2004 07 27	E12	0.4+	0.1−
2000 09 28	699	0.8−	1.2+	2003 04 09	644	0.5+	0.8+	2004 07 27	E12	0.5+	0.3+
2000 09 28	699	1.0−	0.6+	2003 04 09	644	0.4+	0.7+	2004 08 23	E12	0.6+	0.1−
2000 09 28	699	1.4−	1.0+	2003 04 09	644	0.4+	0.6+	2004 08 23	E12	0.2+	0.2+
2000 09 28	699	0.5+	1.6+	2003 04 10	704	1.1+	0.8+	2004 08 23	E12	0.2+	0.3−
2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 04 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 23	E12	0.3+	0.0

2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 04 10	704	0.2+	0.4+	
2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	E12	0.1+	1.4+	

(87969)∗ 2000 TV$_{37}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.36932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22355563	ω	294.21389		+0.40521272		−0.90052898
a	2.6887204	Ω	130.92765		+0.89610462		+0.35707522
e	0.2687585	i	12.04298		+0.18110540		+0.24808231
P	4.41	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.8−	1.2+	2002 02 06	699	0.4−	0.1−	2003 05 26	691	0.0	0.5−
2000 08 28	704	0.2+	1.2+	2002 02 06	699	0.3+	0.3+	2003 05 26	691	0.6−	0.2−
2000 08 28	704	(0.2+	2.3+)	2002 02 08	704	0.4+	1.0+	2003 05 26	691	0.4−	0.2−
2000 08 28	704	0.7−	0.3−	2002 02 08	704	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 20	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 02 14	608	0.3+	1.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.9+
2000 09 20	704	0.4−	0.2−	2002 02 14	608	0.1−	1.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
2000 09 21	699	0.3−	0.4+	2002 02 14	608	0.3−	1.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.8+
2000 09 21	699	0.7+	0.4+	2002 02 22	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.9+
2000 09 21	699	0.7−	1.0+	2002 02 22	644	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
2000 09 21	699	0.6+	0.1+	2002 02 22	644	0.3+	0.0	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.8+	2002 03 03	608	0.2−	1.1+	2004 07 21	E12	0.6+	0.1−
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 03 03	608	0.4−	1.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 03 03	608	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	1.1+	0.6−
2000 10 01	704	0.4−	0.6−	2002 03 19	704	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.9−	1.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.9+	1.3−
2000 10 02	699	0.2−	0.8+	2002 03 19	704	0.1+	1.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2000 10 02	699	0.2+	0.9+	2002 03 21	644	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2000 10 02	699	0.2−	0.8+	2002 03 21	644	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.5+	0.5+
2000 10 02	699	0.4+	0.1−	2002 03 21	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2002 01 11	704	1.0+	0.1−	2002 04 01	644	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.8−	0.1−
2002 01 11	704	0.0	0.2+	2002 04 01	644	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2002 01 11	704	0.6+	0.8+	2002 04 01	644	0.4+	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2002 01 11	704	0.8+	0.8+	2003 04 11	691	0.3−	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2002 02 06	699	0.3−	0.2−	2003 04 11	691	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.0
2002 02 06	699	0.0	0.5+	2003 04 11	691	0.1−	0.7−				

(87970)∗ 2000 TT$_{38}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.65922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23792639	ω	331.44558		+0.99541287		−0.05401548
a	2.5793344	Ω	31.94945		+0.08687239		+0.85607738
e	0.2148974	i	8.58201		−0.04007993		+0.51401736
P	4.14	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 02	399	0.3−	0.5−	2000 11 02	704	0.0	0.0	2002 03 11	644	0.4+	0.3−
1992 11 02	399	1.1+	0.1−	2000 11 19	699	0.0	0.8+	2002 03 11	644	0.1−	0.8−
2000 08 28	704	1.6+	0.3+	2000 11 19	699	0.5−	0.3+	2002 03 11	644	0.7+	0.3−
2000 08 28	704	0.5−	0.1−	2000 11 19	699	0.8−	0.5+	2002 03 21	644	0.1+	0.4+
2000 08 28	704	0.5−	0.2+	2000 11 25	704	0.5+	0.1+	2002 03 21	644	0.1−	0.6+
2000 08 28	704	1.1−	0.3−	2000 11 25	704	0.7−	0.4−	2002 03 21	644	0.2+	0.7+
2000 08 29	704	0.7−	0.4+	2000 11 25	704	0.1−	1.2+	2002 03 21	644	0.6+	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.1+	0.9−	2002 03 21	644	0.1+	0.6+
2000 08 29	704	0.2+	1.0−	2000 11 25	704	0.1−	0.5−	2002 03 21	644	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 25	699	0.9−	0.4+
2000 09 21	699	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 25	699	1.2+	1.5−
2000 09 21	699	(0.2+	2.4+)	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2003 03 25	699	0.4−	0.0
2000 09 21	699	0.1−	0.7+	2002 01 11	699	1.5+	0.3−	2003 03 25	699	0.0	0.2+
2000 09 21	699	0.2−	0.8+	2002 01 11	699	0.8−	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	1.1+
2000 09 24	608	1.4−	0.7−	2002 01 11	699	1.0−	1.5+	2003 04 01	704	1.3+	1.9+
2000 09 24	608	1.4−	0.4−	2002 01 11	699	1.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.4+	1.2+
2000 09 24	608	1.5−	0.3−	2002 02 03	644	0.0	0.4−	2003 04 06	807	0.2−	1.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2003 04 06	807	1.3+	0.9+
2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 03	644	0.2−	0.2+	2003 04 06	807	(2.5+	0.5+)
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.8+	0.8+	2003 04 06	807	0.1−	1.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.9+	2003 04 06	807	0.1−	1.1+
2000 10 02	699	0.3−	0.6+	2002 02 06	704	0.0	1.4+	2004 06 27	E12	0.3−	1.3+
2000 10 02	699	0.9−	0.9+	2002 02 06	704	0.5+	0.4+	2004 06 27	E12	0.3−	0.8+
2000 10 02	699	0.8−	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.8+	2004 06 27	E12	0.1−	0.9+
2000 10 02	699	0.1+	1.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2004 06 27	E12	0.5−	0.8+
2000 10 29	704	1.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2004 07 25	699	0.3−	0.2−
2000 10 29	704	0.6+	1.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2004 07 25	699	0.1−	0.4+
2000 10 29	704	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2004 07 25	699	0.2+	0.7+
2000 10 29	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	1.1+	1.3−	2004 07 25	699	0.1+	0.5+
2000 11 02	704	0.4−	0.5−	2002 02 13	644	0.1−	1.4+	2004 08 13	428	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2002 02 13	644	0.3−	1.4+	2004 08 13	428	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2002 02 13	644	0.2−	1.3+				

(87971)∗ 2000 TW$_{38}$ = 2003 BV$_{66}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42943)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.51897		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18032853	ω	109.19773		−0.21469415		+0.96454407
a	3.1028426	Ω	147.17260		−0.96821476		−0.18953935
e	0.0353757	i	16.44808		−0.12832223		−0.18365613
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	1.2+	1.5+	2004 04 28	704	0.8+	0.3−
2000 09 05	645	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.7+	0.7+	2004 04 28	704	0.1+	0.0
2000 09 29	699	0.4−	0.8+	2003 02 03	704	(0.8+	2.9+)	2004 04 28	704	0.6+	0.1−
2000 09 29	699	0.0	0.2+	2003 02 11	608	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.4−
2000 09 29	699	0.7+	0.7+	2003 02 11	608	0.1−	0.0	2004 05 14	704	1.4−	0.9+
2000 09 29	699	0.2+	0.5+	2003 02 11	608	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.7−	0.3−	2003 02 22	699	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.6−	1.0+
2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	1.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	699	0.6+	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	0.5+	0.2−
2000 10 02	699	0.8−	1.4+	2003 02 24	608	1.6+	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.9+
2000 10 02	699	0.4−	0.9+	2003 02 24	608	2.0+	0.2−	2004 05 14	704	0.0	0.5+
2000 10 02	699	0.1+	0.5+	2003 02 24	608	1.9+	0.8−	2004 05 14	704	0.6+	0.8+
2000 10 02	699	0.2+	0.9+	2003 03 05	704	1.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.4+
2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 05	704	0.4−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.6+
2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.4−
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	703	0.9−	0.0
2003 01 28	645	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.4−	2004 05 22	703	0.1−	0.0
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	1.5+	2004 05 22	703	0.9−	0.1+
2003 01 30	699	0.2−	0.4−	2003 03 06	644	0.0	1.5+	2004 05 22	703	0.5−	0.3+
2003 01 30	699	0.1+	1.7+	2003 03 06	644	0.4−	1.3+	2004 06 07	703	0.2−	0.2−
2003 01 30	699	0.1−	1.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 06 07	703	0.4−	0.5−
2003 01 30	699	1.0−	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.5−	2004 06 07	703	0.2−	1.0+
2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.7−	2004 06 07	703	0.5−	0.2+
2003 01 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	704	0.9+	0.2+
2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 27	704	0.3−	0.3−	2004 06 10	704	0.4+	0.9−
2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 27	704	0.4+	0.3−	2004 06 10	704	0.3+	0.6+
2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 27	704	1.6+	0.8−	2004 06 10	704	0.2−	1.2+
2003 02 03	699	0.0	0.1−	2004 04 27	704	0.9−	0.8+	2004 06 10	704	0.1−	0.2−
2003 02 03	699	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.2+	2004 06 11	699	0.1−	0.5+
2003 02 03	704	0.5+	1.7+	2004 04 27	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	699	1.3+	0.1+

2003 02 03	704	(0.5+	2.1+)	2004 04 27	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	699	0.5−	1.3−
2003 02 03	699	0.5−	0.4+	2004 04 28	704	0.6+	0.3−	2004 06 11	699	1.4−	1.2+

(87972)∗ 2000 TJ$_{39}$ = 2001 XO$_{209}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.06894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19218422	ω	204.68677		+0.77125604	+0.60935780	
a	2.9738854	Ω	116.50425		−0.54450826	+0.78129412	
e	0.0424974	i	11.86360		−0.32965873	+0.13513911	
P	5.13	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	1.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.5+	0.2+
1998 03 25	704	0.1+	1.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 04 06	699	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.8−	0.9−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2003 04 06	699	0.2+	1.2+
1998 03 25	704	(2.8−	0.2−)	2001 12 11	704	1.2−	1.3+	2003 04 06	699	0.5+	0.6−
1999 06 14	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.9−	1.8+	2003 04 06	699	0.9+	0.9−
1999 06 14	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1999 06 14	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	1.0−	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	1.2+	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 05 14	704	0.0	0.3+
2000 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	1.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.7+
2000 09 21	699	0.6−	0.2−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.0
2000 09 21	699	1.0+	0.4+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.8+
2000 09 21	699	1.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.9+	1.4−	2004 05 23	704	0.8−	0.6+
2000 10 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.7−	1.2+	2003 03 08	704	0.9+	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	1.3+	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.6−	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2003 03 23	644	0.2+	0.6+	2004 06 12	704	0.3+	1.0+
2000 10 02	699	0.5+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.5−	0.3−
2000 10 02	699	1.4−	0.9−	2003 03 23	644	0.1+	0.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.2−
2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2003 03 26	704	0.1−	1.1+	2004 06 12	704	1.2+	0.7+
2000 10 02	699	0.5−	0.4−	2003 03 26	704	0.5+	1.1+				

(87973)∗ 2000 TX$_{39}$ = 2002 CG$_{136}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25274)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.77602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22825994	ω	239.25561		+0.87588751	−0.46742019	
a	2.6516503	Ω	148.15611		+0.48250325	+0.85022289	
e	0.1047905	i	13.11836		−0.00341847	+0.24215573	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.9+	0.5+	2004 06 26	703	1.8−	0.3−
1998 02 24	691	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 06 26	703	1.3−	1.1−
1998 02 24	691	0.1+	0.1+	2002 01 14	699	0.1+	0.5+	2004 06 26	703	(2.2−	0.7+)
2000 08 05	608	0.3−	1.0−	2002 01 14	704	1.3+	0.5+	2004 06 26	703	1.3−	0.3+
2000 08 05	608	0.8−	1.9−	2002 02 04	699	0.2+	1.0−	2004 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 08 05	608	(0.6−	2.5−)	2002 02 04	699	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.7+	0.7+
2000 08 28	704	0.7+	0.1−	2002 02 04	699	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	1.0+	0.2+
2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2002 02 04	699	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	0.5+	0.0
2000 08 28	704	0.4+	0.6+	2002 02 04	608	1.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2000 08 28	704	1.0+	0.4+	2002 02 04	608	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	1.0+	0.6−	2002 02 04	608	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	699	0.2+	1.9+	2002 02 08	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2000 09 24	699	0.5+	1.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	699	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.9+	1.5+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 10 01	704	1.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.9+
2000 10 01	704	0.1−	1.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.7−	1.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	0.1+	0.9−	2002 02 11	704	1.2−	0.5−	2004 08 08	185	0.2+	0.6−
2000 10 02	699	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.7−	0.6−	2004 08 08	185	0.1+	0.5+
2000 10 02	699	0.0	0.6+	2002 03 05	644	0.4+	0.5+	2004 08 08	185	0.4+	0.5−
2000 10 02	699	0.5−	0.3−	2002 03 05	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2002 01 14	699	0.4−	0.5+	2002 03 05	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	1.3+	0.5+	2003 04 27	699	1.3+	1.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 01 14	699	0.6−	0.9+	2003 04 27	699	0.0	1.2+	2004 08 11	704	0.7−	1.0+
2002 01 14	704	1.4+	0.7+	2003 04 27	699	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2002 01 14	699	0.5−	1.3+	2003 04 27	699	0.0	0.4+				

(87974)∗ 2000 TR$_{41}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.89099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22762573	ω	232.15043		−0.20778602	+0.97047239	
a	2.6565733	Ω	26.64475		−0.78956051	−0.09246831	
e	0.2471533	i	15.85343		−0.57742460	−0.22278453	
P	4.33	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.8+	0.0	2000 09 24	699	0.5−	0.3−	2004 07 16	E12	0.4−	0.3−
1996 11 06	691	0.6+	0.1+	2000 09 24	699	0.6−	0.1−	2004 07 16	E12	0.1−	0.6−
1996 11 19	691	0.5−	0.3−	2000 09 24	699	0.2−	0.2+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1−
1996 11 19	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	0.5−
1996 11 19	691	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2004 07 29	E12	0.1−	0.0
1999 04 06	699	1.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 29	E12	0.3+	0.1−
1999 04 06	699	0.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.9+	1.2+	2004 07 29	E12	0.2+	0.1−
1999 04 06	699	0.4+	0.9+	2000 10 01	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.4−
1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2000 10 02	699	0.5+	0.2−	2004 08 09	E12	0.2+	0.7−
1999 04 12	704	0.5+	1.0−	2000 10 02	699	1.0+	0.2+	2004 08 09	E12	0.1+	0.5−
1999 04 12	704	0.2−	1.0+	2000 10 02	699	1.0−	0.3−	2004 08 09	E12	0.5+	0.1−
1999 04 12	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	699	0.3−	0.2+	2004 08 23	E12	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.3+	0.8+	2004 05 11	E12	0.3−	0.2−	2004 08 23	E12	0.8+	0.7−
2000 08 28	704	0.2−	0.4+	2004 05 11	E12	1.2−	0.3+	2004 08 23	E12	0.2−	0.4−
2000 08 28	704	0.7−	0.4+	2004 05 11	E12	1.2−	0.6+	2004 08 23	E12	0.2−	0.7+
2000 08 28	704	0.8−	1.5+	2004 05 11	E12	0.5−	0.5+	2004 08 25	E12	0.2+	0.5−
2000 09 23	699	0.9−	0.3+	2004 07 01	E12	0.4−	1.9+	2004 08 25	E12	0.4−	1.0−
2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2004 07 01	E12	1.0+	1.0+	2004 08 25	E12	0.5+	0.2+
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2004 07 01	E12	0.1−	0.3−	2004 08 25	E12	0.3+	1.1−
2000 09 23	699	0.5−	0.6+	2004 07 01	E12	1.0+	1.1+				
2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2004 07 16	E12	0.3−	0.4−				

(87975)∗ 2000 TR$_{42}$ = 2003 AO$_{59}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.31041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18379013	ω	133.24046		−0.35398659	+0.91891999	
a	3.0637589	Ω	115.27205		−0.90414275	−0.28864986	
e	0.0475084	i	11.09447		−0.23920573	−0.26882580	
P	5.36	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	1.0−	1.1+	2003 01 26	608	0.2−	0.0	2004 04 24	941	0.3−	0.4−
2000 09 24	699	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 24	941	0.2−	0.5−
2000 09 24	699	1.0−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.5+
2000 09 24	699	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.6+	0.1+
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.7−	1.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	1.6+	2003 02 04	699	0.8+	0.6−	2004 04 24	704	0.1+	0.2+

2000 10 01	704	0.8−	0.7+	2003 02 04	699	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	0.6+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2003 02 04	699	0.3−	1.0+	2004 05 12	703	0.1−	0.7+
2000 10 02	699	0.0	1.8+	2003 02 04	699	0.6+	0.4+	2004 05 12	703	0.7−	0.2−
2000 10 02	699	0.4+	1.4+	2003 02 12	608	0.1−	0.3−	2004 05 12	703	0.7+	0.8+
2000 10 02	699	0.5−	1.7+	2003 02 12	608	0.2−	0.3−	2004 05 12	703	0.4−	0.6+
2000 10 02	699	0.3+	0.2−	2003 02 12	608	0.7−	0.8−	2004 05 14	704	0.0	0.4+
2001 11 17	704	1.5−	0.7+	2003 02 27	608	0.5+	1.4+	2004 05 14	704	1.2−	0.5+
2001 11 17	704	1.2−	0.2+	2003 02 27	608	0.6+	0.9+	2004 05 14	704	1.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.9+	0.8−	2003 02 27	608	0.5+	1.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	1.0+	2004 05 14	704	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.8+	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	0.5−	1.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2001 12 11	704	0.9+	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2003 03 05	704	0.4+	1.4−	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	1.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.5+	1.1+	2004 05 23	704	0.6+	0.1+
2001 12 11	704	1.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	1.5−	2004 06 12	704	0.2+	1.9+
2002 01 09	704	1.3−	1.6−	2003 03 07	644	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.8+	2.0+
2002 01 09	704	0.7−	0.4−	2003 03 07	644	0.2+	0.1−	2004 06 12	704	1.3+	0.6+
2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.7+	1.1+
2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2003 03 08	704	1.4+	1.0−	2004 06 17	644	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.9−	0.5+	2003 03 08	704	0.7−	0.0	2004 06 17	644	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.8+	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.2+
2003 01 05	704	0.4−	0.0	2003 03 08	704	0.7+	0.7+	2004 06 19	704	0.6+	0.2+
2003 01 09	704	0.1−	0.9+	2003 03 08	704	0.9+	0.7−	2004 06 19	704	0.0	0.1−
2003 01 09	704	1.2+	1.0+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	704	0.7−	0.3+
2003 01 09	704	0.9+	0.8+	2003 03 08	704	1.8+	1.3−	2004 06 19	704	0.3+	0.1−
2003 01 18	644	0.3−	0.7+	2003 03 08	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	703	0.2−	0.7+
2003 01 18	644	0.5−	0.5+	2003 03 13	644	0.1−	0.6−	2004 06 19	703	0.6+	0.4−
2003 01 18	644	0.3−	0.8+	2003 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 06 19	703	0.3−	0.5+
2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2003 03 13	644	0.1−	0.4−	2004 06 19	703	0.7−	0.2−
2003 01 26	699	0.7−	1.8+	2003 03 26	704	0.1+	1.5+	2004 07 06	699	0.2−	1.1+
2003 01 26	699	1.3−	0.2−	2003 03 26	704	1.2−	0.2+	2004 07 06	699	0.2+	0.8−
2003 01 26	608	0.0	0.2+	2003 03 26	704	1.2−	0.1+	2004 07 06	699	0.3+	0.3−
2003 01 26	699	1.5−	1.1+	2004 04 24	941	0.2−	0.2−	2004 07 06	699	0.8+	1.8−
2003 01 26	608	0.2−	0.2+	2004 04 24	941	0.3−	0.3−				

(87976)∗ 2000 TP$_{43}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.96224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21526935	ω	273.08474		+0.38883176	−0.91470872	
a	2.7572824	Ω	153.18392		+0.91210888	+0.36534815	
e	0.1089198	i	14.12349		+0.12987397	+0.17270981	
P	4.58	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	691	0.2−	0.1−	2002 01 22	704	1.3+	1.0+	2002 03 04	699	0.0	0.6+
1994 06 03	691	0.1−	0.1−	2002 01 22	704	0.3−	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.5+
1994 06 03	691	0.9+	0.4+	2002 01 22	704	0.2+	0.9+	2002 03 05	644	0.1+	0.5+
1998 04 24	704	0.3+	1.2+	2002 01 22	704	2.0−	1.8−	2002 03 05	644	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.0	0.7+	2002 02 05	699	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	1.7+	0.2+
1998 04 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 05	699	0.4+	0.3−	2002 03 09	704	0.5−	0.1+
1998 04 24	704	0.6−	0.1−	2002 02 05	699	0.4−	0.1−	2002 03 09	704	0.3−	0.1−
1998 04 24	704	(5.8−	2.3+)	2002 02 05	699	0.1+	0.2+	2002 03 09	704	0.5−	0.6−
2000 08 04	608	0.3+	1.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	0.2−
2000 08 04	608	1.0+	1.0−	2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.4+	0.6+
2000 08 04	608	0.8+	1.1−	2002 02 06	644	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	(0.1+	2.4+)	2002 03 13	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	(0.1−	2.7+)	2002 03 15	704	1.0−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	1.1+	2002 02 07	704	(0.1−	2.2+)	2002 03 15	704	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2002 02 07	704	(0.3−	2.4+)	2002 03 15	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	(0.1+	2.5+)	2002 03 15	704	1.1−	1.6+
2000 09 23	699	1.1−	1.5+	2002 02 08	608	0.2−	0.2−	2002 03 15	704	0.8−	0.3+
2000 09 23	699	0.8−	0.4+	2002 02 08	608	0.1+	0.4−	2002 03 16	608	0.1−	0.1+
2000 09 23	699	0.6−	0.9+	2002 02 08	608	0.3−	0.4−	2002 03 16	608	0.1−	0.2+
2000 09 23	699	0.6−	1.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2002 03 16	608	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2002 03 20	699	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 03 20	699	0.2+	0.9+
2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2002 03 20	699	1.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.9+	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2002 03 20	699	0.2+	1.0+
2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2002 02 13	704	0.5−	0.8−	2003 05 22	699	0.6+	0.5−
2000 10 02	699	0.1+	0.1+	2002 02 13	704	0.1+	1.3−	2003 05 22	699	0.7+	0.4+
2000 10 02	699	0.6+	0.3−	2002 02 13	704	0.7−	0.5−	2003 05 22	699	0.2−	0.7+
2000 10 02	699	1.9+	0.0	2002 02 13	704	0.4−	0.5−	2003 05 22	699	0.1+	1.1+
2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2002 02 13	704	0.8−	1.1−	2003 06 05	691	0.2−	0.8+
2000 10 27	704	0.4−	0.8+	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2003 06 05	691	0.4−	0.7+
2000 10 27	704	0.4+	0.1−	2002 02 16	644	0.4+	0.3+	2003 06 05	691	0.3−	0.8+
2000 10 27	704	0.9−	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2004 06 26	621	0.1−	0.6+
2000 10 27	704	1.0−	0.6+	2002 02 20	704	0.7+	0.7+	2004 06 26	621	0.0	0.1+
2002 01 08	644	0.8+	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 26	621	0.6−	0.4+
2002 01 08	644	0.5+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	1.0+
2002 01 08	644	1.0+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	0.5−	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	1.4+
2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2002 03 04	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2002 03 04	699	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.4+	0.0	2002 03 04	699	0.0	0.3+				

(87977)∗ 2000 TY$_{43}$ = 2003 FX$_{88}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46505)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.44488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21720318	ω	243.49168		+0.13953633	+0.98980945	
a	2.7408920	Ω	34.56618		−0.88975449	+0.13791781	
e	0.1280805	i	2.86977		−0.43458780	+0.03543909	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.5−	0.1+	2003 03 24	691	0.1+	0.1−	2003 04 29	691	(0.0	3.1+)
1991 10 11	691	0.1−	0.6−	2003 03 29	291	0.2−	0.4+	2003 04 29	691	(0.0	2.6+)
1991 10 11	691	1.4+	1.4+	2003 03 29	291	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
1999 06 15	704	0.6+	1.4+	2003 03 29	291	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1999 06 15	704	1.0−	0.5+	2003 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.4−	0.5−	2003 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	703	0.1+	0.5−	2004 07 11	704	1.6−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	1.1+	2003 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	699	1.7+	1.1+
2000 09 28	691	0.1−	0.5+	2003 03 31	703	(0.9+	2.1−)	2004 07 11	699	0.0	0.7+
2000 09 28	691	0.3−	0.4+	2003 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 07 11	699	0.4+	1.0+
2000 09 28	691	1.7−	0.1−	2003 03 31	703	0.1+	0.4−	2004 07 11	699	0.7−	1.0+
2000 10 01	704	0.9−	0.3+	2003 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 08 03	E12	0.7−	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2003 03 31	703	0.5−	0.6+	2004 08 03	E12	0.9+	0.1−
2000 10 01	704	0.4−	1.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 08 03	E12	0.5+	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2003 04 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 03	E12	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.9+	2003 04 01	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	644	0.4+	0.2−
2000 10 06	699	1.0−	0.4+	2003 04 01	704	0.7+	1.0+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+
2000 10 06	699	0.3+	0.9+	2003 04 01	704	0.7+	1.2+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2000 10 06	699	0.5−	0.8+	2003 04 02	608	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2000 10 06	699	0.1−	0.5+	2003 04 02	608	0.8−	0.7+	2004 08 08	644	0.0	0.2−
2000 10 06	699	0.7−	1.1+	2003 04 02	608	0.1+	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2000 10 06	699	0.2+	1.1+	2003 04 07	691	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
2000 10 06	699	0.5−	1.0+	2003 04 07	691	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.5−
2000 10 06	699	0.3−	0.8+	2003 04 07	691	0.3−	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2001 12 19	704	1.4−	0.4+	2003 04 07	691	1.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 04 07	691	1.1+	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2003 04 07	691	1.4+	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 04 24	691	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	0.2−	0.6−
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 04 24	691	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	0.3+	0.6−
2003 03 24	691	0.2+	0.5+	2003 04 24	691	0.1+	0.4+				
2003 03 24	691	0.1+	0.5+	2003 04 29	691	(0.4+	3.2+)				

(87978)∗ 2000 TG$_{44}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.41938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24454319	ω	209.19939		+0.72469043		+0.68109807
a	2.5325946	Ω	107.47731		−0.60903836		+0.70407078
e	0.1784854	i	6.29240		−0.32232912		+0.20097204
P	4.03	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 05 05	691	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2003 04 09	704	0.4+	0.1+
1991 05 05	691	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	691	0.2−	0.1+
1991 05 05	691	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	1.8+	0.5+
1994 01 19	691	0.2+	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	691	0.4−	0.0
1994 01 19	691	0.3+	0.1−	2000 10 02	699	0.7+	0.3+	2003 04 10	291	0.0	0.1+
1994 01 19	691	0.1−	1.4−	2000 10 02	699	1.2+	1.3+	2003 04 10	291	0.0	0.3+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2000 10 02	699	0.8−	1.7+	2003 04 10	291	0.0	0.2+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2000 10 02	699	1.0+	0.6+	2003 05 02	691	1.0+	1.5+
2000 09 04	699	0.5−	0.6−	2002 01 12	691	0.6+	0.5+	2003 05 02	691	0.7+	1.2+
2000 09 04	699	1.2−	0.7+	2002 01 12	691	0.6+	0.4+	2003 05 02	691	1.2+	1.3+
2000 09 04	699	0.7−	0.3−	2002 01 12	691	1.0+	0.6+	2004 07 15	704	0.0	0.2−
2000 09 04	699	0.7−	0.8+	2002 01 14	645	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.5−
2000 09 24	699	0.4−	1.1+	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 07 15	704	1.4−	0.0
2000 09 24	699	0.4−	1.8+	2003 04 08	644	0.0	0.8+	2004 08 27	699	1.0+	0.2+
2000 09 24	699	0.0	0.9+	2003 04 08	644	0.4+	0.9+	2004 08 27	699	0.4−	0.7+
2000 09 24	699	0.7+	0.5+	2003 04 08	644	0.7+	0.7+	2004 08 27	699	0.3+	0.4+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2003 04 09	691	0.5−	0.1+	2004 08 27	699	0.5−	0.2+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2003 04 09	704	0.9+	0.4+				

(87979)∗ 2000 TL$_{45}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.48292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19273014	ω	237.63069		+0.64695410		+0.73919735
a	2.9682670	Ω	73.86066		−0.61764803		+0.65195369
e	0.1051389	i	11.23674		−0.44717033		+0.16894870
P	5.11	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1−	1.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	1.0−
1998 03 25	704	1.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
1998 03 25	704	0.3+	1.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	0.2−
1998 03 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 05 17	704	0.0	0.8−
1999 06 15	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	1.1−	0.8−	2004 05 17	704	0.4+	0.3−
1999 06 15	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 05 21	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 05 21	704	0.7+	0.2−
2000 08 28	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	1.1−	0.5+	2004 05 21	704	1.4+	1.4−
2000 08 28	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	0.7+	2004 05 21	704	0.7−	0.2−
2000 08 28	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	1.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.0
2000 09 10	699	0.4−	0.6+	2002 01 08	704	1.0+	0.2+	2004 06 09	E12	0.5+	0.4+
2000 09 10	699	1.1−	1.6+	2002 01 08	704	0.6+	1.4+	2004 06 09	E12	0.7−	0.7+
2000 09 10	699	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.9+	2004 06 09	E12	0.7+	0.7+
2000 09 10	699	1.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	0.9−	2004 06 09	E12	0.1−	0.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	0.3+	0.5−	2004 06 11	704	0.8−	0.5+
2000 09 23	699	0.2+	0.9+	2003 03 08	704	0.7+	1.7+	2004 06 11	704	0.3−	1.3+
2000 09 23	699	0.0	1.0+	2003 03 08	704	(2.0+	2.3+)	2004 06 11	704	0.4−	1.0+
2000 09 23	699	1.0+	0.2+	2003 03 08	644	1.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
2000 10 01	704	0.8−	0.1−	2003 03 08	644	1.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2003 03 08	644	1.0+	0.7+	2004 06 14	704	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2003 03 23	644	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2003 03 23	644	0.8+	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.3−
2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2003 03 23	644	0.7+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.3−
2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+	2004 06 17	704	0.5+	0.1−
2000 10 02	699	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	1.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.4−
2000 10 02	699	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.5−
2000 10 27	704	1.0−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.3+
2000 10 27	704	0.3−	1.0+	2004 04 19	704	0.5−	0.6+	2004 07 08	644	0.2−	0.1+
2000 10 27	704	1.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−	2004 07 08	644	0.2−	0.3+
2000 10 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.9+	2004 07 08	644	0.0	0.1−
2000 11 18	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	E12	0.6−	0.7+
2000 11 18	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.2+	2004 07 14	E12	0.4−	0.3+
2000 11 18	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	E12	0.6−	0.0
2000 11 18	704	(2.8+	0.4−)	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	1.7+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	E12	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	E12	0.6−	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.7+	2004 05 15	704	1.0−	0.5−	2004 08 12	E12	0.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.6−	0.6−	2004 05 15	704	0.7+	0.5+	2004 08 12	E12	0.9−	0.7+
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−				

(87980)∗ 2000 TT$_{53}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.93635		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21885048	ω	104.89512		+0.63709952		+0.77062989
a	2.7271208	Ω	204.70086		−0.72049873		+0.58837312
e	0.1736983	i	2.09683		−0.27383533		+0.24484002
P	4.50	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.0−	1.6+	2003 03 24	691	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2000 10 01	704	1.1−	0.7+	2003 03 24	691	0.5+	1.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.3−
2000 10 01	704	(1.3−	2.5+)	2003 04 07	691	0.2−	0.4+	2004 07 19	699	0.5−	0.4+
2000 10 01	704	(2.3−	2.4+)	2003 04 07	691	0.2+	0.2+	2004 07 19	699	0.6−	0.6+
2000 10 05	691	0.1+	0.1−	2003 04 07	691	0.1+	0.5+	2004 07 19	699	1.3−	0.6+
2000 10 05	691	0.2−	0.0	2003 04 29	691	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.8+
2000 10 05	691	0.1−	0.0	2003 04 29	691	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.4+	0.1−
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2003 04 29	691	0.3+	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.8−	2004 07 09	699	0.9−	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	1.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2000 10 25	704	0.5+	1.0+	2004 07 09	699	1.0−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2002 01 08	691	0.8−	1.2+	2004 07 09	699	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2002 01 08	691	0.6−	1.0+	2004 07 11	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	599	0.1+	0.1−
2002 01 08	691	0.7−	1.0+	2004 07 11	704	1.2+	0.2−	2004 08 11	599	0.1−	0.0
2002 01 15	704	1.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	599	0.1−	0.0
2002 01 15	704	1.0+	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	599	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.2+	0.9−	2004 07 18	704	0.9+	0.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.1−
2002 01 15	704	0.1−	1.0−	2004 07 18	704	1.5+	0.1+	2004 08 22	691	0.5−	0.1+
2003 03 24	691	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.9+	2004 08 22	691	0.3−	0.0

(87981)∗ 2000 TS$_{55}$

Discovered 2000 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.28059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22713322	ω	287.77808		+0.97266178		+0.02971145
a	2.6604123	Ω	71.01767		+0.08153320		+0.88495366
e	0.2302325	i	14.09693		−0.21744288		+0.46473030
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	(2.5+	0.5+)	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	644	0.2−	0.6+
2000 08 05	608	(2.7+	0.3+)	2000 11 20	704	0.5−	0.5−	2002 03 20	644	0.0	0.7+
2000 08 05	608	(2.5+	0.3+)	2000 11 20	704	1.6−	0.0	2003 04 24	291	0.1+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2000 11 26	704	0.1+	0.0	2003 04 24	291	0.1+	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.4+	0.0	2003 04 24	291	0.1+	0.8+

2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.2+	2004 07 29	E12	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+	2004 07 29	E12	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.8+	0.4+	2004 07 29	E12	0.4+	0.0
2000 10 05	608	1.0−	0.4−	2000 12 19	699	1.5+	0.6+	2004 07 29	E12	0.3−	0.3+
2000 10 05	608	0.9−	0.4−	2000 12 19	699	0.2+	0.3−	2004 08 11	E12	0.3−	0.3+
2000 10 05	608	1.0−	0.3−	2000 12 19	699	1.4+	0.8−	2004 08 11	E12	0.1−	0.1−
2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	699	0.0	0.5+	2004 08 11	E12	0.1−	0.1−
2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2002 01 23	704	1.8+	0.8+	2004 08 11	E12	0.3+	0.5+
2000 10 30	704	0.7+	0.4+	2002 01 23	704	0.4+	0.0	2004 08 15	E12	0.0	0.3+
2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2002 01 23	704	0.7+	0.4+	2004 08 15	E12	0.4−	0.3+
2000 11 03	704	0.9−	0.2+	2002 02 21	704	0.8−	0.2−	2004 08 15	E12	0.7−	1.1+
2000 11 03	704	0.6−	0.1+	2002 02 21	704	0.9+	0.3+	2004 08 15	E12	0.1+	0.3+
2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2002 02 21	704	0.3−	0.6+				
2000 11 20	704	0.4−	0.3−	2002 03 20	644	0.4−	0.7+				

(87982)∗ 2000 TA$_{57}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.78962		(2000.0)			
n	0.22473405	ω	270.16327		+0.74324811	+0.63814841
a	2.6793131	Ω	50.18851		−0.46096276	+0.70608497
e	0.1684151	i	15.15891		−0.48486656	+0.30693749
P	4.39	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	699	0.9+	0.6−	2003 04 06	699	1.4+	0.6+
1999 05 13	704	0.6−	0.9+	2000 10 02	699	0.8+	1.1+	2003 04 06	699	1.1−	1.3+
1999 05 13	704	0.7−	0.2−	2000 10 05	608	1.3−	0.7−	2003 04 08	608	0.7+	0.3+
1999 05 13	704	(4.6−	0.6−)	2000 10 05	608	1.0−	0.4−	2003 04 08	608	0.3+	0.7−
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2000 10 05	608	1.0−	0.2−	2003 04 08	608	0.8+	0.7−
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 27	704	0.6−	0.4+	2004 06 17	E12	0.3+	1.1−
2000 08 01	704	0.7−	1.1+	2000 10 27	704	0.7+	0.4+	2004 06 17	E12	0.1−	1.2−
2000 08 28	704	0.1−	1.3+	2000 10 27	704	0.5+	0.3−	2004 06 17	E12	0.0	1.4−
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 27	704	0.7+	0.4+	2004 06 17	E12	0.2+	1.1−
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.6+	0.7+	2004 07 01	E12	0.6−	1.8+
2000 08 28	704	1.6−	0.3+	2000 11 19	699	1.3−	0.7+	2004 07 01	E12	0.5−	1.5+
2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	699	1.4+	0.6−	2004 07 01	E12	0.6+	1.8+
2000 09 10	699	0.5+	0.5−	2000 11 19	699	0.3−	0.7+	2004 07 01	E12	(0.5−	2.4+)
2000 09 10	699	0.4+	0.3+	2000 11 19	699	1.2−	0.9+	2004 07 14	E12	0.2−	0.3−
2000 09 10	699	0.4+	0.4+	2002 12 11	645	0.0	0.1+	2004 07 14	E12	0.0	0.2+
2000 09 10	699	0.1+	0.2+	2002 12 11	645	0.2−	0.2+	2004 07 14	E12	0.0	0.2+
2000 09 20	608	0.0	0.4−	2003 04 01	703	0.7+	1.4−	2004 07 14	E12	0.7−	0.3+
2000 09 20	608	0.1+	0.3−	2003 04 01	703	(2.6+	1.6−)	2004 08 09	E12	0.5+	0.9+
2000 09 20	608	0.0	0.1−	2003 04 01	703	1.2+	0.8+	2004 08 09	E12	0.5−	0.3−
2000 09 29	699	0.4−	0.0	2003 04 01	703	(2.4+	1.3−)	2004 08 09	E12	0.3−	0.0
2000 09 29	699	0.9−	0.5+	2003 04 03	608	0.8+	0.4+	2004 08 09	E12	0.1+	0.3−
2000 09 29	699	0.8−	0.6+	2003 04 03	608	0.1+	0.9+	2004 08 20	E12	0.0	0.7−
2000 09 29	699	0.1−	0.1+	2003 04 03	608	0.2+	0.4+	2004 08 20	E12	0.5−	0.6−
2000 09 30	699	0.7−	0.2+	2003 04 04	704	1.2+	1.7+	2004 08 20	E12	0.0	0.1+
2000 09 30	699	0.6−	0.4+	2003 04 04	704	0.8+	0.6+	2004 08 20	E12	0.2−	0.1−
2000 09 30	699	0.5−	0.2+	2003 04 04	704	0.6+	0.9+	2004 08 25	E12	0.3−	0.3+
2000 09 30	699	0.7−	0.0	2003 04 04	704	1.3+	1.1+	2004 08 25	E12	0.7+	0.3−
2000 10 02	699	1.3+	0.5+	2003 04 06	699	0.0	0.0	2004 08 25	E12	0.1−	0.7+
2000 10 02	699	0.7+	1.1+	2003 04 06	699	1.7+	0.9−	2004 08 25	E12	0.6+	0.3+

(87983)∗ 2000 TB$_{57}$ = 2001 XF$_{176}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.53398		(2000.0)			
n	0.18556075	ω	248.73443		+0.98120110	−0.02052882
a	3.0442382	Ω	112.02457		+0.08194199	+0.94456265
e	0.1279901	i	11.94656		−0.17472810	+0.32768882
P	5.31	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	327	0.2−	0.5−	2000 10 27	704	0.2−	1.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.4+
1995 11 29	327	0.5+	0.2+	2001 12 09	691	(3.0−	0.1+)	2002 01 15	704	0.2−	0.4−
1995 11 29	327	0.2−	0.3−	2001 12 09	691	0.0	0.6+	2002 01 19	704	0.8−	0.7+
2000 09 10	699	0.3−	0.5+	2001 12 09	691	0.3+	0.7+	2002 01 19	704	0.1−	0.2−
2000 09 10	699	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 10	699	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 19	704	0.1−	0.6+
2000 09 10	699	0.7+	1.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	699	0.7+	1.5+
2000 09 29	699	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	699	(1.0−	2.4+)
2000 09 29	699	0.6−	0.1+	2001 12 17	644	0.7+	0.6+	2003 03 08	699	(0.9+	2.3+)
2000 09 29	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.8+	1.6+
2000 09 29	699	0.7−	0.3+	2001 12 17	644	0.9+	0.8+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
2000 09 30	699	0.8−	0.7+	2001 12 17	644	0.9+	0.8+	2004 04 19	691	0.5+	0.2+
2000 09 30	699	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.6+	0.2+
2000 09 30	699	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	691	0.4+	0.5+
2000 09 30	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2004 04 26	691	0.1+	1.1+
2000 10 02	699	0.6−	0.4+	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2004 04 26	691	0.0	0.6+
2000 10 02	699	0.3−	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 05 13	291	0.4−	0.4+
2000 10 02	699	1.0−	0.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2004 05 13	291	0.2−	0.4+
2000 10 02	699	1.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.7−	2004 05 13	291	0.2−	0.4+
2000 10 05	608	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	1.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.9+
2000 10 05	608	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	1.2−	2004 05 23	704	0.2+	1.6+
2000 10 05	608	1.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.8−	2004 05 23	704	0.8+	0.5−
2000 10 27	704	0.2−	0.5+	2002 01 15	704	1.1−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.8+
2000 10 27	704	0.8+	1.0+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+				

(87984)∗ 2000 TP$_{57}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.36419		(2000.0)			
n	0.24451630	ω	219.20162		+0.88678759	+0.44417279
a	2.5327802	Ω	113.98236		−0.38106493	+0.85907448
e	0.2579623	i	8.03703		−0.26152876	+0.25436501
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	1.2−	0.3−	2000 10 27	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
1994 01 11	691	0.4−	0.9−	2000 10 27	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	1.0+	0.3−
1994 01 11	691	0.5+	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 07 15	704	0.3−	0.4−
2000 08 02	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.2+	1.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	1.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.9+	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.7+
2000 08 02	704	0.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2000 08 28	704	0.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.8−	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2000 08 28	704	0.7+	0.5−	2002 02 10	704	0.5+	1.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2000 08 28	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	644	0.6+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2003 03 26	644	0.0	0.6+	2004 07 22	699	0.2+	0.7+
2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.6+	0.3+	2004 07 22	699	0.1+	0.1+
2000 09 24	699	0.0	0.2+	2003 03 27	691	0.5+	0.0	2004 07 22	699	0.2−	0.6+
2000 09 24	699	0.2+	0.0	2003 03 27	691	0.2+	0.7+	2004 07 22	699	0.0	0.0
2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2004 06 12	703	1.6−	1.2+	2004 07 27	704	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.0	0.2+	2004 06 12	703	0.3−	0.3−	2004 07 27	704	0.3+	0.1+
2000 10 02	699	0.3−	0.0	2004 06 12	703	1.5−	1.5−	2004 07 27	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	699	0.5−	0.0	2004 06 12	703	0.7−	0.1+	2004 07 27	704	0.3−	0.5−
2000 10 05	704	0.7−	0.3−	2004 06 25	699	0.9−	0.2−	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
2000 10 05	704	0.2+	0.0	2004 06 25	699	0.3−	1.4+	2004 08 23	699	0.3+	0.0

2000 10 05	704	0.8−	0.8+	2004 06 25	699	1.0−	1.3+	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2000 10 27	704	0.4+	0.1−	2004 06 25	699	0.5−	0.9+	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2000 10 27	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.4−				
2000 10 27	704	0.8−	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.3−				

(87985)∗ 2000 TJ$_{58}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.20683		(2000.0)			
n	0.23056686	ω	184.28575		+0.93899092	+0.34235054
a	2.6339334	Ω	155.61353		−0.31313354	+0.89067378
e	0.1878979	i	4.59087		−0.14227942	+0.29915937
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	1.8−	0.4−	2000 10 30	704	0.1+	0.5+	2003 04 10	691	0.3+	0.8+
2000 09 09	699	1.5−	0.6−	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2003 04 10	691	0.2+	0.9+
2000 09 09	699	0.6+	1.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.4−	1.1+
2000 09 09	699	1.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.8+
2000 09 24	704	1.1+	0.4−	2000 11 02	704	1.0+	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2004 06 25	703	1.0+	1.6+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 20	699	0.9+	1.0−	2004 06 25	703	0.4+	0.7−
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 11 20	699	0.1−	0.1+	2004 06 25	703	1.0+	1.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	699	0.2+	0.5−	2004 06 25	703	1.3−	1.6−
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 20	699	0.4+	0.6−	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2000 11 26	704	0.6+	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 10 06	699	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.6+	0.9−	2004 08 08	699	0.2+	0.1+
2000 10 06	699	0.5−	0.3+	2000 11 26	704	0.6+	1.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2000 10 06	691	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.1+
2000 10 06	699	0.0	0.6+	2002 01 12	644	0.1+	1.0+	2004 08 08	699	0.2−	0.7+
2000 10 06	691	0.1−	0.3−	2002 01 12	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2000 10 06	691	0.1−	0.3−	2002 01 12	644	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2000 10 06	699	0.1−	0.1+	2002 01 12	644	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
2000 10 24	704	0.8+	0.0	2002 01 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2000 10 24	704	0.6−	0.9+	2002 01 12	644	0.6+	0.9+	2004 08 21	703	0.6−	2.1+
2000 10 24	704	1.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.1−	0.6−	2004 08 21	703	0.1+	0.3+
2000 10 24	704	(2.0−	0.4−)	2002 01 13	704	0.8+	0.8+	2004 08 21	703	0.4−	0.7+
2000 10 24	704	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.9+	1.3+	2004 08 21	703	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	1.9+	0.0	2004 08 23	691	0.3−	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2002 02 11	704	0.7−	1.2+	2004 08 23	691	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	(1.0−	2.7+)	2004 08 23	691	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.5+	2002 02 11	704	1.2−	1.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.4−
2000 10 25	704	0.9+	0.5+	2002 02 11	704	0.9−	1.0+	2004 08 26	703	0.1+	0.7−
2000 10 30	704	0.6+	0.6+	2002 02 11	704	0.5−	0.8+	2004 08 26	703	0.8+	0.2+
2000 10 30	704	0.3−	0.2+	2003 04 10	691	0.4+	0.7+	2004 08 26	703	0.2−	0.6−

(87986)∗ 2000 TD$_{59}$ = 2002 CZ$_{95}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.04061		(2000.0)			
n	0.22980291	ω	238.78727		+0.84286894	−0.52678313
a	2.6397677	Ω	152.53837		+0.53800311	+0.82070043
e	0.1680537	i	13.78331		+0.01116287	+0.22124723
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.4−	2004 06 15	704	0.6+	1.2−
2000 09 21	608	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.6−	1.0+	2004 06 15	704	0.1+	0.3−
2000 09 21	608	0.4+	0.4−	2002 02 20	704	0.7−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	699	0.4−	0.8+	2002 02 20	704	0.5−	0.9−	2004 08 06	644	0.1+	0.7+
2000 09 30	699	0.2+	0.7+	2002 02 24	644	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.7+
2000 09 30	699	0.4−	0.8+	2002 02 24	644	0.2+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.8+
2000 09 30	699	0.6+	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	246	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.1−	0.5+	2002 03 04	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	246	0.4−	0.9+
2000 10 02	699	0.7−	0.5+	2002 03 04	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	246	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2002 03 04	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	246	0.3−	0.3+
2000 10 02	699	0.3+	0.2−	2002 03 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	246	0.2−	0.3+
2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	246	0.1+	0.1+
2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	246	0.1−	0.3+
2000 10 05	704	0.1+	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+
2000 10 05	704	0.3+	1.4+	2002 03 12	644	1.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
2000 10 05	704	0.1+	0.6−	2002 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2000 10 29	704	0.9−	0.9+	2002 03 14	704	0.9−	0.9+	2004 08 09	246	0.1+	0.8+
2000 10 29	704	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	0.4−	1.3+	2004 08 10	246	0.2−	0.9+
2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 03 14	704	0.1+	1.0+	2004 08 10	246	0.1−	0.9+
2002 02 07	704	1.9+	0.9−	2002 03 14	704	0.5−	0.8+	2004 08 10	246	0.0	0.7+
2002 02 07	704	0.7+	0.6+	2002 03 14	704	0.8+	0.4+	2004 08 10	246	0.2−	0.8+
2002 02 07	704	1.5+	0.5+	2002 03 16	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	246	0.1−	0.8+
2002 02 10	704	0.8+	1.8+	2002 03 16	704	0.9+	1.2+	2004 08 10	246	0.3−	0.6+
2002 02 10	704	0.2−	1.6+	2002 03 16	704	0.9+	1.5+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2002 02 11	691	0.1−	0.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2002 02 11	691	0.2−	0.5+	2002 04 02	644	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2002 02 11	691	0.3−	0.4+	2002 04 02	644	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2002 02 12	704	(0.9+	2.2+)	2002 04 02	644	0.2−	0.7+	2004 08 23	691	0.0	0.5+
2002 02 12	704	(0.8+	2.2+)	2003 05 26	691	0.0	0.9+	2004 08 23	691	0.1−	0.4+
2002 02 12	704	1.5+	1.9+	2003 05 26	691	0.2−	0.9+	2004 08 23	691	0.1+	0.5+
2002 02 12	704	0.5+	1.1+	2003 05 26	691	0.3+	0.6+				
2002 02 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.6+	0.2+				

(87987)∗ 2000 TF$_{59}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.77240		(2000.0)			
n	0.22366161	ω	305.44214		+0.92117080	−0.31611290
a	2.6878710	Ω	73.94074		+0.38688591	+0.80683627
e	0.1698879	i	13.66182		−0.04199590	+0.49908703
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.3−	0.3+	2000 11 20	699	0.5−	0.5+	2002 03 16	699	1.1−	0.5−
2000 08 28	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	704	0.5−	0.7+	2002 03 16	699	0.6−	1.4+
2000 08 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 25	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	699	1.3+	0.9+
2000 08 28	704	0.4+	0.9−	2000 11 25	704	0.5−	1.8+	2003 04 04	699	0.2+	1.2+
2000 09 10	699	1.0+	0.3+	2000 11 25	704	0.1−	0.5+	2003 04 04	699	0.4+	0.3−
2000 09 10	699	1.0+	0.7+	2000 11 25	704	0.5+	0.6+	2003 04 04	699	0.3−	1.7+
2000 09 10	699	0.6+	0.5+	2000 12 18	699	0.3+	0.0	2003 04 04	699	0.4+	1.1+
2000 09 10	699	0.3+	1.2+	2000 12 18	699	1.0−	0.0	2003 05 05	704	1.6+	0.1−
2000 09 25	704	0.6−	0.4+	2000 12 18	699	0.0	0.6+	2003 05 05	699	0.5−	1.5+
2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2000 12 18	699	0.6−	0.6+	2003 05 05	704	1.8+	0.0
2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2000 12 20	704	0.0	1.1+	2003 05 05	699	0.9+	0.9+
2000 09 25	704	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.6−	0.9+	2003 05 05	704	0.2+	0.7+
2000 09 25	704	0.7−	1.7−	2000 12 20	704	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	0.1−	0.4+
2000 09 30	699	0.5−	0.1−	2000 12 20	704	0.6+	0.4+	2003 05 05	699	0.0	0.3+
2000 09 30	699	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	0.7−
2000 09 30	699	0.5−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 05 05	699	0.8−	0.3+
2000 09 30	699	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	1.3+	0.2+	2003 05 27	691	0.2+	0.3+
2000 10 02	699	0.0	0.1−	2002 02 04	699	0.5−	0.1−	2003 05 27	691	0.3+	0.5+
2000 10 02	699	0.4−	0.0	2002 02 04	699	0.2−	0.1−	2003 05 27	691	0.6+	0.3+
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2002 02 04	699	0.6−	0.6+	2003 06 01	691	0.4−	1.2+
2000 10 02	699	0.6−	0.1−	2002 02 04	699	1.1−	0.2+	2003 06 01	691	0.1−	1.1+
2000 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 02 06	704	1.6+	0.6+	2003 06 01	691	0.0	1.1+
2000 10 05	704	0.5−	0.0	2002 02 06	704	2.0+	0.7+	2004 07 14	E12	0.3+	0.7+
2000 10 05	704	0.1−	0.6+	2002 02 06	704	0.9+	0.4+	2004 07 14	E12	0.2−	0.3+
2000 10 05	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 07 14	E12	0.2+	0.4+

2000 10 05	704	0.3−	1.0+	2002 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 07 14	E12	0.0	0.4+
2000 10 29	704	0.1+	0.0	2002 02 12	644	1.1+	0.3+	2004 08 16	E12	0.3−	0.8+
2000 10 29	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	644	0.3+	0.7−	2004 08 16	E12	0.3+	0.3+
2000 10 29	704	0.3−	0.1+	2002 02 21	704	0.1−	0.6+	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2000 10 29	704	0.7−	1.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2+	0.2−
2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.1+	2004 08 23	E12	0.2+	0.4+
2000 11 20	699	0.7+	0.0	2002 02 21	704	1.0−	0.2−	2004 08 23	E12	0.8−	0.1+
2000 11 20	699	0.5−	0.1−	2002 02 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	E12	0.1+	0.7−
2000 11 20	699	0.6+	0.5+	2002 03 16	699	0.4−	0.1−	2004 08 23	E12	0.5−	0.5+

(87988)∗ 2000 TZ$_{62}$

Discovered 2000 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.16095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23175847	ω	328.88544		−0.04484050	−0.99539370	
a	2.6248972	Ω	123.55658		+0.93619216	−0.07147110	
e	0.1721318	i	5.83626		+0.34861666	+0.06390036	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.5+	1.8+	2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 04 14	333	1.3−	0.4+
1998 04 21	704	0.7−	1.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 04 14	333	0.3+	0.2+
1998 04 21	704	(3.5+	0.7+)	2000 11 20	704	0.6−	0.3+	2002 04 14	333	0.4+	0.0
1998 04 21	704	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2002 04 14	333	0.0	0.3−
2000 09 11	699	0.2−	0.3+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2002 04 14	333	0.7+	0.2+
2000 09 11	699	1.5−	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.2−	2002 04 15	333	0.7−	0.0
2000 09 11	699	0.1−	1.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.2−	2002 04 15	333	0.4−	0.4+
2000 09 11	699	0.5+	1.0+	2000 11 30	608	0.3+	0.6+	2002 04 15	333	0.9−	0.1+
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 30	608	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	1.0+	0.7+
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	608	0.1+	0.8+	2002 04 16	704	0.5+	0.7+
2000 10 02	704	0.8−	0.6+	2000 12 20	704	1.0+	0.4−	2002 04 16	704	0.5+	1.0+
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 12 20	704	0.3−	0.5+	2002 04 16	704	0.8+	0.8+
2000 10 02	704	0.8−	0.2−	2000 12 20	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	1.4+	0.8+
2000 10 06	608	1.6+	0.4−	2000 12 20	704	0.1+	1.1+	2002 04 18	608	0.8+	0.4−
2000 10 06	608	1.5+	0.2−	2000 12 28	704	1.2+	0.5−	2002 04 18	608	0.0	0.5−
2000 10 06	608	1.7+	0.4−	2000 12 28	704	0.1−	0.8−	2002 04 18	608	0.7+	0.8−
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 12 28	704	0.3+	0.2−	2002 05 07	644	0.3+	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 12 28	704	(2.9−	0.5−)	2002 05 07	644	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.0	2002 04 04	608	0.8−	0.6+	2002 05 07	644	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.2−	0.4+	2002 04 04	608	1.0−	0.6+	2002 05 07	704	0.6+	0.8+
2000 10 24	704	0.3+	0.0	2002 04 04	608	0.9−	0.6+	2002 05 07	704	0.2+	0.4+
2000 10 31	704	1.0−	0.7+	2002 04 10	704	0.0	0.1−	2002 05 07	704	0.1+	0.5+
2000 10 31	704	0.6−	0.3+	2002 04 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 29	E12	0.4−	1.3+
2000 10 31	704	1.2−	0.7+	2002 04 10	704	0.0	0.2−	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+
2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.3−	0.1+	2004 07 29	E12	0.5−	0.2+
2000 10 31	704	0.3−	0.0	2002 04 10	704	0.2−	0.2+	2004 07 29	E12	0.5−	0.6+
2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2002 04 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 19	E12	0.4+	0.1+
2000 11 03	704	0.3+	0.0	2002 04 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 19	E12	1.4−	0.6+
2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2002 04 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2+
2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2002 04 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 19	E12	0.5−	0.6+
2000 11 19	699	0.1+	0.1−	2002 04 11	704	0.2+	1.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2000 11 19	699	0.2+	0.3−	2002 04 13	644	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.5+	0.7+
2000 11 19	699	0.8−	0.1+	2002 04 13	644	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.9−	0.9+
2000 11 19	699	0.4−	0.1+	2002 04 13	644	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.0	1.0+	2002 04 14	333	1.0+	0.7−				

(87989)∗ 2000 UG$_1$

Discovered 2000 Oct. 21 by W. K. Y. Yeung at Desert Beaver Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.51205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20597187	ω	231.84424		−0.26802333	−0.94570774	
a	2.8396454	Ω	234.68600		+0.93931190	−0.21409950	
e	0.1697813	i	13.02087		+0.21414164	−0.24453686	
P	4.79	H	13.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.9−	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2001 02 17	704	1.1+	0.1−
1999 07 22	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2002 01 02	608	0.5+	0.4−
1999 07 22	704	0.7+	1.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2002 01 02	608	0.8+	0.5−
1999 07 22	704	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2002 01 02	608	0.6+	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2002 01 11	608	0.1+	0.5−
1999 09 09	704	1.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2002 01 11	608	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	699	0.0	0.1−	2002 01 11	608	0.4+	0.9−
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	699	0.2−	0.2+	2002 04 09	704	0.5+	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	699	0.0	0.0	2002 04 09	704	0.4+	1.4+
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2002 04 09	704	0.3+	0.2+
1999 10 09	704	0.7−	0.2−	2000 11 21	704	1.0−	0.4+	2002 04 09	704	0.2+	0.5+
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	704	0.3+	1.1+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 04 20	704	0.2+	0.3+
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2002 04 20	704	0.3+	0.7+
2000 09 22	608	0.7+	1.0+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2002 04 20	704	0.5−	1.6+
2000 09 22	608	0.6+	0.9+	2000 11 21	608	(1.1+	2.4+)	2002 04 20	704	0.2−	0.7+
2000 09 22	608	0.6+	1.2+	2000 11 21	608	(0.9+	2.4+)	2002 05 03	699	0.3+	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	608	(1.1+	2.2+)	2002 05 03	699	0.2+	0.2−
2000 09 30	704	0.6+	0.3+	2000 11 28	704	0.0	0.1+	2002 05 03	699	0.3+	0.2+
2000 09 30	704	0.9+	0.3+	2000 11 28	704	0.4−	0.3−	2002 05 03	699	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 28	704	0.1+	0.4+	2002 05 11	704	0.3−	0.0
2000 09 30	704	0.7+	0.1+	2000 11 28	704	0.1+	0.1−	2002 05 11	704	0.2+	1.2+
2000 10 21	919	0.6−	0.1+	2000 12 17	699	0.5+	0.4+	2002 05 11	704	0.3−	0.2−
2000 10 21	919	(0.8−	4.8−)	2000 12 17	699	0.0	0.1+	2002 05 11	704	0.6−	0.6+
2000 10 23	919	(2.3+	0.7+)	2000 12 17	699	0.3+	0.3−	2002 05 11	704	0.1−	0.3+
2000 10 23	919	(2.2+	1.4+)	2000 12 17	699	0.0	0.2+	2003 07 25	704	0.3−	0.2+
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 12 29	699	0.4−	0.3−	2003 07 25	704	0.0	0.6−
2000 10 24	704	0.3+	0.4+	2000 12 29	699	0.4−	0.1−	2003 07 25	704	0.9−	0.0
2000 10 24	704	0.9+	0.5+	2000 12 29	699	0.5−	0.1+	2004 05 24	703	0.0	1.8+
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 12 29	699	0.4−	0.1+	2004 05 24	703	0.3+	1.2+
2000 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 24	703	0.4+	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2001 01 20	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	699	0.3−	1.0+
2000 10 25	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	699	0.4−	0.6−
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.7+	2004 06 18	699	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2001 01 20	704	0.6+	0.8+	2004 06 18	699	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.7−	0.1+	2001 02 10	049	(2.3−	0.4−)	2004 06 20	704	0.6+	0.5+
2000 11 01	919	0.3+	1.0−	2001 02 10	049	(2.1−	0.7−)	2004 06 20	704	0.1+	0.6−
2000 11 01	919	0.4+	0.8−	2001 02 10	049	(2.4−	0.4−)	2004 06 20	704	0.7+	0.5+
2000 11 01	704	0.5−	0.0	2001 02 17	704	0.9−	0.5−	2004 08 20	703	0.1+	0.2+
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2001 02 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 20	703	1.0−	0.7+
2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2004 08 20	703	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.3−	0.0	2001 02 17	704	1.5−	0.0	2004 08 20	703	0.3−	0.4+

(87990)∗ 2000 UV$_4$ = 1994 NF$_5$ = 1999 PM$_7$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7226), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.21596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20339892	ω	163.64943		+0.88568497	−0.46406093	
a	2.8635424	Ω	224.00940		+0.42360737	+0.82045491	
e	0.0790126	i	1.19397		+0.19004981	+0.33391795	
P	4.85	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 11	809	0.1−	1.3+	2000 11 02	704	0.7−	0.3−	2004 06 12	644	0.2+	0.1−
1994 07 11	809	0.1+	1.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.1−
1994 07 11	809	1.4+	1.9+	2000 11 18	699	0.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
1994 07 12	809	(9.7+	2.1+)	2000 11 18	699	0.1+	1.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
1994 07 12	809	(14.3+	3.6+)	2000 11 18	699	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
1994 07 12	809	(14.0+	4.7+)	2000 11 18	699	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
1997 01 31	691	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
1997 01 31	691	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	1.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
1997 01 31	691	0.3+	0.1+	2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
1997 02 11	691	(6.9+	2.5+)	2000 11 21	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+

1997 02 11	691	(5.5+	3.3−)	2000 11 24	699	0.8+	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+		
1997 02 11	691	0.4+	0.2−	2000 11 24	699	1.4+	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+		
1999 08 03	691	0.7−	0.3+	2000 11 24	699	0.0	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−		
1999 08 03	691	0.5−	0.5+	2000 11 24	699	0.3−	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−		
1999 08 03	691	0.8−	0.2+	2000 11 27	691	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.8+	0.1−		
1999 08 08	691	1.4−	0.3+	2000 11 27	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	0.5+		
1999 08 08	691	0.9−	0.2+	2000 11 27	691	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.2+		
1999 08 08	691	0.9−	0.5+	2000 11 28	704	1.3−	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	1.0−		
2000 09 24	699	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	1.8−	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+		
2000 09 24	699	0.8−	1.4+	2000 11 28	704	0.8−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
2000 09 24	699	0.6−	0.1−	2000 11 28	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−		
2000 09 24	699	0.6−	1.3+	2002 02 11	704	1.8−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−		
2000 10 24	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	(2.6−	1.7+)	2004 08 10	704	0.4−	0.2−		
2000 10 24	704	0.8−	0.9−	2002 02 11	704	1.8−	1.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+		
2000 10 24	704	0.7+	0.1−	2002 02 11	704	(2.1−	2.2+)	2004 08 10	704	0.2+	0.7−		
2000 10 24	704	0.9−	0.8−	2002 02 11	704	(2.1−	2.6+)	2004 08 10	704	0.5+	0.2+		
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	704	1.3+	1.4+	2004 08 11	704	0.7+	0.5+		
2000 10 25	704	1.0+	0.3+	2002 03 13	704	1.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+		
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2002 03 13	704	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.5+	0.5+		
2000 10 25	704	0.4−	1.0+	2002 03 13	704	1.1+	1.6+	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2002 03 13	704	1.0+	1.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.6+		
2000 11 01	704	0.8+	0.2+	2003 05 05	704	0.0	1.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2003 05 05	704	0.6+	1.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−		
2000 11 01	704	0.6+	0.1−	2003 05 05	704	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
2000 11 02	704	0.7+	0.6−	2003 05 05	704	0.4+	1.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2000 11 02	704	0.9−	0.5−	2004 06 12	644	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	644	0.1−	0.2−						

(87991)∗ 2000 UK$_6$ = 2000 SX$_{277}$ = 2002 CH$_{227}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*), G. V. Williams (*MPO* 27116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.86449		(2000.0)			
n	0.21738579	ω	124.65384		+0.95234660	+0.30221255
a	2.7393569	Ω	217.80316		−0.29722861	+0.88910562
e	0.1526097	i	3.86100		−0.06849162	+0.34374230
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 11 20	691	0.0	0.4−	2004 08 09	704	1.1+	0.1−		
2000 09 30	704	1.0+	0.9+	2000 11 20	691	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.7+	0.3+		
2000 09 30	704	0.9+	0.1+	2000 11 20	691	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.8+	0.4+		
2000 10 02	704	0.3−	0.8+	2002 02 06	644	0.0	0.7+	2004 08 09	704	1.2+	0.3−		
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	644	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.0		
2000 10 02	704	0.7+	0.3−	2002 02 06	644	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+		
2000 10 24	106	0.1+	0.0	2002 02 07	608	0.1+	0.7−	2004 08 09	699	0.6−	0.3+		
2000 10 24	106	0.1+	0.2−	2002 02 07	608	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+		
2000 10 24	106	0.4+	0.0	2002 02 07	608	0.1−	0.2−	2004 08 09	599	0.1+	0.1−		
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2002 02 16	644	0.3+	0.7+	2004 08 09	599	0.1+	0.1+		
2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2002 02 16	644	0.1−	0.7+	2004 08 09	599	0.1+	0.2−		
2000 10 24	704	0.6−	1.1+	2002 02 16	644	0.1−	1.1+	2004 08 09	599	0.2+	0.1+		
2000 10 26	704	0.6−	0.6+	2003 04 09	644	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−		
2000 10 26	704	0.1+	0.2+	2003 04 09	644	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+		
2000 10 26	704	0.5−	0.5+	2003 04 09	644	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+		
2000 10 26	704	0.4−	0.6+	2003 04 25	691	(0.6+	2.1+)	2004 08 10	704	0.4+	0.1−		
2000 10 26	704	0.5−	0.1+	2003 04 25	691	0.9+	2.0+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+		
2000 10 26	704	0.1−	0.4+	2003 04 25	691	0.6+	1.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+		
2000 10 27	704	0.1−	0.1−	2003 05 10	691	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+		
2000 10 27	704	0.1+	0.0	2003 05 10	691	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+		
2000 10 27	704	0.1−	0.5−	2003 05 10	691	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−		
2000 10 27	704	0.5−	0.4−	2004 07 14	704	1.3−	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2000 10 27	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	1.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2000 10 28	106	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	1.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.8−		
2000 10 28	106	0.7−	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2000 10 28	106	0.8−	0.4−	2004 07 14	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2000 10 28	106	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−		
2000 10 28	106	0.8+	1.0+	2004 07 17	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2000 10 28	106	1.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	1.7−	2004 08 12	704	0.0	0.3−		
2000 11 01	704	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	0.7−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2000 11 01	704	0.8−	0.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+		
2000 11 02	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	1.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+		
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	1.0+	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2000 11 02	704	0.5−	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+		
2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+		
2000 11 02	691	0.2+	0.6−	2004 07 18	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+		
2000 11 02	691	0.2+	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+		
2000 11 02	691	0.1+	0.7−	2004 08 09	704	0.9+	0.6+						

(87992)∗ 2000 UL$_7$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.88400		(2000.0)			
n	0.21319365	ω	178.52422		+0.66861206	−0.74309446
a	2.7751505	Ω	229.51475		+0.68187617	+0.62754976
e	0.1077091	i	2.08886		+0.29665266	+0.23236162
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	566	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.4−	2002 03 05	645	0.1−	0.0		
1997 01 11	566	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2002 03 05	644	0.5+	0.4+		
1997 01 11	566	0.9+	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2002 03 05	644	0.0	0.4+		
1997 02 03	566	0.4−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	644	0.6+	0.1−		
1997 02 03	566	0.8+	0.8−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	704	(0.8+	3.3−)		
1997 02 03	566	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	704	1.2+	1.0−		
1998 05 20	691	0.9−	0.4−	2000 11 27	704	0.0	0.4−	2002 03 12	704	1.3+	0.7−		
1998 05 20	691	1.1−	0.5−	2000 11 27	704	0.3+	0.9+	2002 03 12	704	0.3+	0.3−		
1998 05 20	691	1.1−	0.7−	2000 12 01	691	0.4−	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.3+		
2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2000 12 01	691	0.5−	0.2−	2002 03 13	704	1.5+	0.0		
2000 09 24	699	0.1−	0.3+	2000 12 01	691	0.4−	0.0	2002 03 13	704	1.5+	0.3+		
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.1+	0.3−	2002 03 13	704	1.0+	0.1+		
2000 09 24	699	0.9+	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	1.3−	2002 03 13	704	1.1+	0.2+		
2000 09 30	704	0.0	0.6−	2002 01 19	704	0.1+	0.9+	2002 03 13	644	0.5+	0.1+		
2000 09 30	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.5−	2002 03 13	644	0.7+	0.0		
2000 09 30	704	0.1+	1.2+	2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2002 03 13	644	0.4+	0.2+		
2000 10 24	704	0.2+	0.8−	2002 02 05	644	0.9+	0.4+	2002 03 15	704	0.9+	1.1+		
2000 10 24	704	0.0	0.1−	2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+		
2000 10 24	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	644	0.5+	0.3−	2002 03 15	704	0.4+	0.5+		
2000 10 26	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	644	0.4+	0.4−	2002 03 15	704	0.1+	0.3+		
2000 10 26	704	0.6+	0.4+	2002 02 06	644	0.7+	0.2−	2003 06 01	291	0.6+	0.5+		
2000 10 26	704	0.5−	0.9+	2002 02 09	704	0.4−	1.1+	2003 06 01	291	0.8+	0.4+		
2000 10 26	704	0.4−	0.8+	2002 02 09	704	0.3+	0.5+	2003 06 01	291	0.7+	0.9+		
2000 10 26	704	0.8−	0.6+	2002 02 09	704	0.1−	1.8+	2004 07 17	704	(1.3+	2.9+)		
2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.0	1.4+	2004 07 17	704	0.5+	1.6+		
2000 11 01	704	0.9−	0.5−	2002 02 09	704	0.3+	1.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.5+		
2000 11 01	704	0.9−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	1.0+		
2000 11 01	704	0.8−	0.6+	2002 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.9+		
2000 11 01	704	0.9−	0.5+	2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.9+		
2000 11 02	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.8+		
2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.7+		
2000 11 02	704	0.8−	0.1−	2002 02 16	644	1.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.7+		
2000 11 02	704	0.7−	1.1+	2002 02 16	644	0.6−	0.6−	2004 08 11	704	0.5+	0.8+		
2000 11 02	704	0.1−	0.8+	2002 02 16	644	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2000 11 04	120	0.4−	1.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.6+		
2000 11 04	120	1.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	941	0.2+	0.5+		
2000 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	941	0.2+	0.5+		
2000 11 21	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	1.0−	0.8+	2004 08 11	941	0.0	0.5+		

2000 11 21	704	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	941	0.1−	0.6+
2000 11 21	704	0.0	0.1−	2002 02 25	644	0.0	1.2+	2004 08 26	703	1.7−	0.1−
2000 11 21	704	0.3+	0.0	2002 02 25	644	0.3−	1.3+	2004 08 26	703	1.8−	0.3+
2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 25	644	0.2+	1.4+	2004 08 26	703	1.4−	0.7−
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.7−	0.1−

(87993)∗ 2000 UM$_{10}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.27376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21104616	ω	336.75252		+0.85930102	−0.47827127	
a	2.7939443	Ω	53.07581		+0.49762499	+0.69987119	
e	0.3189212	i	13.10564		+0.11819955	+0.53050627	
P	4.67	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.2−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2002 03 11	644	0.8+	0.5+
1993 03 20	691	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2002 03 11	644	0.9+	0.3+
1993 03 20	691	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2002 03 11	644	0.9+	0.6+
1995 10 21	260	0.7+	1.3−	2000 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	608	0.2−	0.1+
1995 10 21	260	0.6+	1.4−	2000 11 05	704	0.0	0.5+	2002 03 16	608	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	1.7−	0.6+	2000 11 05	704	0.0	0.3+	2002 03 16	608	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 03 20	644	0.3+	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 03 20	644	0.0	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 03 20	644	0.3+	0.4+
2000 09 30	704	0.7+	0.7+	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 05 05	704	0.8−	0.6+
2000 09 30	704	0.3−	0.7+	2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 05 05	704	0.7+	0.5+
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.6−	2003 05 05	704	0.3−	1.0+
2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 30	704	0.0	0.2+	2004 06 17	E12	1.0+	1.4+
2000 10 24	704	0.0	0.2+	2000 11 30	704	0.0	0.2+	2004 06 17	E12	1.0+	1.5+
2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 30	704	1.0+	0.4−	2004 06 17	E12	0.3−	1.9+
2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.5+	2004 06 17	E12	(0.9+	2.1+)
2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 30	704	0.3+	0.4+	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2000 10 26	704	0.7−	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.0	2004 08 16	E12	0.6−	0.7+
2000 10 26	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 16	E12	0.0	0.5+
2000 10 26	704	0.7+	0.0	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 16	E12	0.8−	0.5+
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 12 19	704	0.5−	0.4+				
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.4−	0.5+				

(87994)∗ 2000 UA$_{11}$ = 2002 AM$_{116}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22706)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.53413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19296716	ω	179.31378		−0.65270575	−0.74775066	
a	2.9658358	Ω	311.42311		+0.69431862	−0.52604332	
e	0.0583103	i	9.35102		+0.30314495	−0.40515105	
P	5.11	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.1+	0.3−	2002 01 19	704	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.6+	0.6−
1994 09 09	691	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.9−
1994 09 09	691	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.9−
2000 09 27	704	0.0	0.9+	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 02 13	704	0.2+	0.9+
2000 09 27	704	0.8+	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	0.0	2002 02 13	704	0.2−	0.5+
2000 09 27	704	0.8−	0.5−	2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 13	704	0.3+	0.7+
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	691	0.0	0.0	2002 02 13	704	0.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2002 01 21	691	0.1−	0.1−	2002 02 13	704	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2002 01 21	691	0.1+	0.1+	2002 02 19	691	0.5+	0.5−
2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 22	704	0.0	0.7+	2002 02 19	691	0.3+	0.0
2000 10 25	704	1.0−	0.0	2002 01 22	704	0.1−	0.6+	2002 02 19	691	0.3+	0.0
2000 10 26	704	0.2+	0.7+	2002 01 22	704	0.0	1.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.2−
2000 10 26	704	0.2+	0.6+	2002 01 22	704	0.3−	0.9+	2002 02 20	704	0.1+	0.2−
2000 10 26	704	0.9−	0.3−	2002 01 22	704	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.5−	0.0	2002 01 25	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 01 25	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2002 01 25	704	0.8−	0.6+	2002 03 04	608	0.3−	1.2+
2000 11 01	704	0.0	0.2−	2002 01 25	704	0.8−	0.4−	2002 03 04	608	0.2−	1.0+
2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2002 01 25	704	0.1−	0.6−	2002 03 04	608	0.4−	0.7+
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 02 03	608	0.1+	0.9−	2002 03 05	644	0.2−	0.3+
2000 11 01	704	0.8+	0.7+	2002 02 03	608	0.0	0.9−	2002 03 05	644	0.1−	0.4+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2002 02 03	608	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	0.1−	0.4+
2000 11 19	704	1.3+	0.4−	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2002 03 09	704	(0.5+	4.6+)
2000 11 19	704	0.6−	0.7−	2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2002 03 09	704	(0.7+	4.0+)
2000 11 19	704	0.5−	0.0	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	(0.8+	3.5+)
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	(0.6−	3.1+)
2000 11 19	704	0.1−	0.6+	2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2002 03 13	644	0.4+	0.2+
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	1.2+	1.0+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	695	0.2+	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2002 02 06	695	0.1+	0.0	2002 03 13	704	1.0+	0.6−
2000 11 19	704	1.3−	0.8−	2002 02 07	704	1.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	0.4−
2000 12 04	704	0.7+	1.0+	2002 02 07	704	1.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.3+	0.0
2000 12 04	704	0.3−	0.5−	2002 02 07	704	0.9−	0.0	2002 03 13	704	0.2+	0.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	1.2−	0.0	2002 03 15	704	0.8+	0.6+
2000 12 04	704	0.1+	0.7−	2002 02 07	704	1.4−	0.1+	2002 03 15	704	(1.5+	2.8−)
2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	608	0.5−	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	1.0−
2002 01 09	704	0.9+	0.8+	2002 02 07	608	0.4−	0.6+	2002 03 15	704	(0.3+	2.0−)
2002 01 09	608	0.4−	0.8−	2002 02 07	608	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	(2.5−	1.4+)
2002 01 09	608	0.4−	0.5−	2002 02 08	291	0.7−	0.9+	2004 07 19	699	0.1−	1.0+
2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	333	0.1+	0.1+	2004 07 19	699	0.4−	0.4+
2002 01 09	608	0.1+	1.3−	2002 02 08	291	0.7−	0.8+	2004 07 19	699	1.1−	0.9+
2002 01 09	704	0.7+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.3+	2004 07 19	699	0.9−	0.5+
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	333	0.5−	1.5−	2004 08 08	704	0.7−	1.2+
2002 01 09	608	0.6−	1.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	1.1+
2002 01 09	608	0.3−	0.6−	2002 02 08	291	0.8−	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.9+
2002 01 09	608	0.7−	0.1−	2002 02 08	333	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
2002 01 14	704	0.9+	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2002 01 14	704	0.3−	0.7−	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.8−	0.7+
2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.7+	0.3−	2002 02 09	291	1.2+	0.4−	2004 08 09	699	1.0+	0.5−
2002 01 14	704	1.2+	0.4−	2002 02 09	291	1.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.7−	0.7+
2002 01 19	704	0.5+	0.3+	2002 02 09	291	1.3+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2002 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.6+
2002 01 19	704	0.7+	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−

(87995)∗ 2000 UF$_{12}$ = 2002 CB$_{128}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.12211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21640049	ω	180.11934		+0.99893358	−0.04608570	
a	2.7476657	Ω	182.52719		+0.04241273	+0.93986314	
e	0.0929405	i	3.63239		+0.01824434	+0.33842782	
P	4.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3−	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.6−	2003 05 11	691	0.2−	1.0+
2000 09 28	704	0.8−	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 05 11	691	0.0	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	1.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 06 01	691	1.0+	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 06 01	691	0.9+	1.1+
2000 10 06	691	0.4+	0.3+	2000 11 01	704	0.7−	0.4+	2003 06 01	691	1.0+	0.8+
2000 10 06	691	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.7+
2000 10 06	691	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.6+
2000 10 24	704	0.8−	2.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2004 07 10	644	0.1+	0.5+
2000 10 24	704	0.3+	1.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.5−	2004 07 11	704	0.6+	0.4+
2000 10 24	704	0.2+	1.6+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	1.0+
2000 10 27	704	1.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.2+

2000 10 27	704	1.1−	0.8−	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	1.0+
2000 10 27	704	0.4−	0.4−	2002 01 19	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.0+	0.5+
2000 10 27	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	1.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.6+
2000 10 27	049	0.9+	0.6+	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.8+	0.2+
2000 10 27	049	1.1+	0.4+	2002 02 07	704	1.5−	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.6+
2000 10 27	049	1.6+	0.5−	2002 02 07	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2000 10 29	691	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.9+	0.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2000 10 29	691	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.9+	0.9+
2000 10 29	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.6−
2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	1.2+	0.5+	2004 08 11	704	1.6−	1.2−
2000 10 31	704	0.2−	0.2+	2002 03 13	644	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	1.6−	1.1−
2000 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 03 13	644	0.8+	1.0+	2004 08 11	704	2.3−	1.0−
2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2002 03 13	644	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	1.6−	1.0−
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2003 05 05	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	599	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.6−	0.7+	2003 05 05	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	599	0.5+	0.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.0	2003 05 05	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	599	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.0	2003 05 11	691	0.3−	0.7+	2004 08 11	599	0.5+	0.3+

(87996)∗ **2000 UP$_{21}$**

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.25668		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21073273	ω	217.96499		+0.99873560	−0.02434337
a	2.7967140	Ω	143.35659		+0.03796294	+0.93877101
e	0.1081841	i	4.22629		−0.03295477	+0.34368065
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2002 03 14	704	1.7+	1.3+
1998 04 03	691	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	0.9−	0.4+	2002 03 14	704	0.4−	1.0+
1998 04 03	691	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.0	1.5+	2002 03 14	704	0.3−	1.0+
1998 04 21	691	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.5+	1.3+	2002 03 14	704	0.3−	0.2+
1998 04 21	691	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	(0.2+	2.2+)	2002 03 14	704	0.7+	0.9+
1998 04 21	691	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.6−	0.5−	2003 04 07	291	0.4−	0.7+
2000 09 25	699	0.5+	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	0.9−	2003 04 07	291	0.2−	1.4+
2000 09 25	699	1.9−	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.6−	2003 04 07	291	0.1−	0.9+
2000 09 25	699	1.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.6−	0.6−	2003 04 24	691	0.6+	0.0
2000 09 25	699	1.0−	0.0	2002 01 22	704	0.3+	0.9−	2003 04 24	691	1.1+	0.1−
2000 09 27	704	0.3+	0.9+	2002 01 22	704	0.3+	0.7−	2003 04 24	691	0.6+	0.2−
2000 09 27	704	0.0	0.1+	2002 01 22	704	1.7+	0.7−	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2002 01 26	644	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	1.1+
2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2002 01 26	644	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2000 10 24	704	0.2−	0.4+	2002 02 05	644	0.2−	0.3+	2004 07 19	699	0.5+	0.3+
2000 10 24	704	0.3+	0.3+	2002 02 05	644	0.1−	0.1+	2004 07 19	699	0.0	0.5+
2000 10 24	704	0.0	0.4−	2002 02 05	644	0.3+	0.4+	2004 07 19	699	0.3+	0.2+
2000 10 24	704	0.9+	0.6−	2002 02 07	704	0.2−	0.2+	2004 07 19	699	1.3+	0.8+
2000 10 24	704	(0.2+	2.0−)	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 07 27	704	0.0	0.2+
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 07 27	704	0.0	0.4+
2000 10 31	704	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.6+	0.5+	2004 07 27	704	0.2−	0.1−
2000 10 31	704	0.8+	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2004 07 27	704	0.1−	1.0+
2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2002 02 10	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 10 31	704	0.8−	1.1+	2002 02 10	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	691	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.3−
2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	(2.2−	0.4+)	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.6−	0.3+
2000 11 02	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.8+
2000 11 19	699	0.1−	1.4+	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.8−	0.9+
2000 11 19	699	0.1−	0.8−	2002 02 20	704	1.6−	1.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
2000 11 19	699	0.9−	0.1+	2002 02 20	704	1.0−	1.8+	2004 08 21	E12	0.9−	0.3+
2000 11 19	699	0.1+	0.2+	2002 02 20	704	0.5−	1.4+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2002 01 11	599	0.1+	0.5+	2002 03 12	644	0.6+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2002 01 11	599	0.1−	0.2+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+				
2002 01 11	599	0.1+	0.2−	2002 03 12	644	0.5+	0.0				

(87997)∗ **2000 UG$_{24}$ = 2002 EL$_{15}$**

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29448)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.75681		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21876467	ω	213.15341		+0.89962563	−0.43651818
a	2.7278340	Ω	172.70212		+0.41736934	+0.85204999
e	0.1229657	i	5.06174		+0.12836108	+0.28889910
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.7+	0.7+	2000 12 19	699	0.7−	0.6−	2002 03 13	644	0.3+	1.2+
1994 06 07	691	0.6+	0.0	2000 12 19	699	0.2−	0.6−	2002 03 13	644	0.7+	1.2+
1994 06 07	691	0.7+	0.5+	2002 02 06	644	0.7+	1.1+	2002 03 15	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	1.0−	0.0	2002 02 06	644	0.4+	0.8+	2002 03 15	704	0.1−	0.8+
1998 04 22	704	1.8−	1.2−	2002 02 06	644	0.4+	1.1+	2002 03 15	704	0.8−	0.5+
1998 04 22	704	(2.6−	1.5+)	2002 02 09	704	0.3−	0.8+	2002 03 15	704	0.1−	0.9+
1998 04 22	704	1.3−	0.1+	2002 02 09	704	0.7+	1.7+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+
2000 09 01	704	0.4+	0.9+	2002 02 09	704	0.5−	0.8−	2002 03 23	644	0.2+	0.3+
2000 09 01	704	1.2−	0.4+	2002 02 09	704	1.5−	1.0+	2002 03 23	644	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	1.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.6−	0.8+	2002 03 23	644	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	2.0+	2003 05 25	691	(0.2+	2.0+)
2000 09 11	699	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.5+	0.7+	2003 05 25	691	0.1+	1.9+
2000 09 11	699	0.7+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	1.6+	2003 05 25	691	(0.2+	2.4+)
2000 09 11	699	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	(0.2+	2.3+)	2003 05 30	704	0.4+	0.6+
2000 09 11	699	0.1−	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.7+	2003 05 30	704	0.6+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2003 05 30	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	1.4+	0.0	2003 05 30	704	0.9+	0.3+
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.5−	2003 06 06	691	0.0	0.6+
2000 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 02 20	704	(2.2+	0.6+)	2003 06 06	691	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 03 05	644	0.2+	0.2+	2003 06 06	691	0.2−	0.6+
2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	644	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.8−	1.3+
2000 10 24	704	0.0	0.3+	2002 03 05	644	0.8+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	1.7+
2000 10 24	704	0.5+	0.3+	2002 03 09	644	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.7−	1.7+
2000 10 24	704	0.3−	0.6+	2002 03 09	644	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.2−	0.7+
2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2002 03 09	644	0.2−	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.9+
2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2002 03 10	704	0.6+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.8+
2000 10 31	704	0.7+	0.0	2002 03 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	1.3+
2000 10 31	704	0.0	0.1+	2002 03 10	704	0.4+	0.0	2004 08 08	699	0.5+	0.5+
2000 10 31	704	0.3+	0.7+	2002 03 11	691	0.1+	0.5−	2004 08 08	699	0.7−	0.3+
2000 10 31	704	0.7+	0.1−	2002 03 11	691	0.1+	0.5−	2004 08 08	699	0.0	1.5+
2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2002 03 11	691	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2002 03 12	704	1.0+	1.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 11 02	704	0.3+	0.7+	2002 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 03 12	704	1.1+	1.7+	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2000 11 02	704	1.1−	1.4+	2002 03 12	704	1.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2000 11 24	699	0.2−	0.2+	2002 03 13	704	0.1−	1.7−	2004 08 27	703	0.6−	1.4+
2000 11 24	699	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.5+
2000 11 24	699	0.0	0.2−	2002 03 13	704	1.7+	1.3+	2004 08 27	703	0.8−	0.6+
2000 11 24	699	0.1−	0.6+	2002 03 13	704	0.6+	1.5+	2004 08 27	703	0.8−	1.8+
2000 12 19	699	0.7−	0.1−	2002 03 13	704	0.1−	0.9+				
2000 12 19	699	0.7−	0.0	2002 03 13	644	0.4+	1.2+				

(87998)∗ **2000 UY$_{27}$ = 2000 SH$_{285}$ = 2002 AA$_{176}$**

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 11071), G. V. Williams (*MPO* 22711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.86108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21158190	ω	57.40623		+0.93211852	−0.36094130	
a	2.7892260	Ω	323.72726		+0.31324039	+0.84455363	
e	0.0974675	i	2.86824		+0.18175676	+0.39553830	
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	910	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.8−	2002 02 14	291	1.0+	0.1+
1998 03 25	910	0.0	0.3−	2002 01 23	704	1.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.9−	0.3+
1998 03 25	910	0.2+	0.6+	2002 01 23	704	(2.4+	0.5+)	2002 02 20	704	0.8−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2002 01 23	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.6−	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.9−	1.5+	2002 01 23	704	0.4+	0.2+	2003 04 28	691	0.4+	0.7+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 03	608	0.3+	0.8−	2003 04 28	691	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.6+	0.6+	2002 02 03	608	0.3+	0.2+	2003 04 28	691	0.4+	0.5+
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2002 02 03	608	0.7+	0.1−	2004 07 08	E12	1.1+	0.9+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2004 07 08	E12	(2.9+	0.6+)
2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.9+	2004 07 08	E12	1.1−	1.1+
2000 10 25	704	0.9−	0.9+	2002 02 07	704	0.9−	1.3+	2004 07 08	E12	0.5−	1.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	608	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2002 02 07	608	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.3+
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	608	0.0	1.0−	2004 07 18	704	0.6+	1.2−
2000 10 31	704	0.2−	0.6−	2002 02 08	704	0.7+	1.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−
2000 10 31	704	0.3−	0.5−	2002 02 08	704	0.0	1.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	691	0.7+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.2−
2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.4−
2000 11 03	704	0.1−	1.0−	2002 02 08	691	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2000 11 03	704	1.3−	1.7−	2002 02 08	704	0.3−	1.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.1+
2002 01 12	644	0.1+	0.1−	2002 02 08	691	0.6+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2002 01 12	644	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	1.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2002 01 12	644	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	1.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2002 01 14	691	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	1.7+	2004 07 21	E12	1.4−	0.1+
2002 01 14	691	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2002 01 14	691	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.8+
2002 01 14	704	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.9−	1.1+
2002 01 14	704	0.5−	1.1−	2002 02 12	704	0.7−	0.5+	2004 08 21	E12	0.4−	0.8+
2002 01 14	704	0.9−	2.0−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	1.5+
2002 01 14	704	0.0	1.4−	2002 02 12	704	0.5−	0.4+	2004 08 21	E12	0.9−	1.0−
2002 01 14	704	0.0	1.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2002 02 14	291	1.0+	0.4−				
2002 01 21	704	0.6+	0.7−	2002 02 14	291	1.2+	0.5−				

(87999)∗ 2000 UX$_{28}$

Discovered 2000 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.08735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19318291	ω	38.08330		+0.76906593	+0.61703714	
a	2.9636273	Ω	282.98822		−0.62036013	+0.65776678	
e	0.0826370	i	9.85291		−0.15391853	+0.43198151	
P	5.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	1.0+	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−
2000 10 30	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.0
2000 10 30	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2000 10 30	704	0.8−	0.4−	2002 01 13	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.7−
2000 10 31	704	0.5+	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	1.1−
2000 10 31	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.7−	0.7+
2000 10 31	704	1.0−	1.9−	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2000 11 19	704	0.8+	0.3−	2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.9−	0.9+
2000 11 19	704	0.7+	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2000 11 19	704	0.4+	0.3−	2003 04 30	704	1.1+	1.9−	2004 07 16	704	0.5+	0.3−
2000 11 19	704	0.6+	0.6+	2003 04 30	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 04 30	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
2000 11 30	704	1.0−	0.7+	2004 06 11	691	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 11 30	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2000 11 30	704	1.4+	0.6−	2004 06 11	691	0.1−	0.2−				
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	1.5+	0.5−				

(88000)∗ 2000 UB$_{36}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.43343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22829071	ω	298.32024		+0.88717765	+0.43717841	
a	2.6514121	Ω	36.31930		−0.28515902	+0.77096688	
e	0.1666822	i	14.43216		−0.36276734	+0.46312537	
P	4.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	608	1.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 04 26	608	0.8+	1.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 04 26	608	1.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.5−	1.0+	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2003 04 28	704	0.9+	0.6+
2000 09 30	704	0.4−	1.1+	2001 01 19	704	0.7+	0.4+	2003 04 28	704	0.4+	0.0
2000 09 30	704	0.1−	1.1+	2001 01 19	704	0.7+	0.8+	2003 04 28	704	1.4+	1.0+
2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 04 28	704	0.4−	0.6+
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	0.4+	1.1+
2000 10 24	704	0.6+	0.5+	2002 02 21	704	0.8−	0.8+	2003 04 29	704	0.6+	0.1+
2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2002 02 21	704	0.8+	0.4+	2003 04 29	699	0.3−	0.6+
2000 11 01	704	0.4−	0.6+	2002 02 21	704	0.5+	0.4+	2003 04 29	704	0.0	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	704	(0.6+	2.5−)	2003 04 29	699	0.5+	0.3+
2000 11 01	704	0.5−	0.6+	2002 03 05	704	0.2+	0.8−	2003 04 29	704	0.9+	0.7+
2000 11 01	704	0.7−	0.0	2002 03 05	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	699	0.9+	0.2+
2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	704	0.2+	0.9−	2003 04 29	699	0.3+	0.4−
2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2002 03 20	644	0.2+	0.1+	2003 05 25	691	0.1+	1.1+
2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	644	0.0	0.4+	2003 05 25	691	0.0	1.1+
2000 11 03	704	1.7−	0.8+	2002 03 20	644	0.3+	0.3+	2003 05 25	691	0.1+	1.2+
2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2002 03 31	644	0.1−	0.5+	2003 05 25	699	0.6+	1.0+
2000 11 05	704	0.6−	0.7+	2002 03 31	644	0.1+	0.1−	2003 05 25	699	0.0	0.1+
2000 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 03 31	644	0.1−	0.4+	2003 05 25	699	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 03 31	644	0.1+	0.5+	2003 05 25	699	0.6+	0.4+
2000 11 05	704	0.5−	1.0+	2002 03 31	644	0.5−	0.6+	2004 07 20	E12	0.1+	0.4+
2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 03 31	644	0.3+	0.2+	2004 07 20	E12	0.3−	0.5+
2000 11 05	704	0.6−	0.9+	2003 04 01	704	0.1+	0.2+	2004 07 20	E12	0.3−	0.0
2000 11 05	704	0.3−	0.9+	2003 04 01	704	0.7+	1.4+	2004 07 20	E12	0.2−	0.2+
2000 11 05	704	0.8−	0.0	2003 04 01	704	(0.1−	2.2+)	2004 08 15	644	0.6−	0.7+
2000 11 05	704	0.7+	0.5+	2003 04 24	699	0.1−	0.0	2004 08 15	644	0.6−	0.6+
2000 11 18	699	0.0	0.6+	2003 04 24	699	0.4+	1.0+	2004 08 15	644	0.5−	0.7+
2000 11 18	699	0.2−	0.5+	2003 04 24	699	0.5+	1.4+	2004 08 26	E12	0.5−	0.2+
2000 11 18	699	0.9−	0.2+	2003 04 24	699	0.3−	0.7+	2004 08 26	E12	0.1−	0.5+
2000 11 18	699	0.5−	0.0	2003 04 25	691	0.2−	0.8+	2004 08 26	E12	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.8−	0.5−	2003 04 25	691	0.0	0.9+	2004 08 26	E12	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 04 25	691	0.1+	0.8+				

(88001)∗ 2000 UQ$_{37}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.62284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19723376	ω	252.22267		+0.26860275	−0.96325021	
a	2.9229085	Ω	182.19737		+0.89578477	+0.25027207	
e	0.0930822	i	1.88943		+0.35414997	+0.09753423	
P	5.00	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.3−	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.0	2002 03 09	291	0.7−	0.4+	
1995 12 19	691	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	1.7+	0.0	2002 03 09	291	0.0	0.5+	
1995 12 19	691	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	1.0+	2002 03 09	291	0.1−	0.6+	
1995 12 19	691	0.8+	0.1−	2002 02 07	704	1.1+	0.7−	2002 03 09	644	0.8+	0.0	
2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	1.2+	0.8−	2002 03 10	644	0.2+	0.5+	
2000 10 24	704	1.0−	0.1−	2002 02 09	704	0.7+	0.2−	2002 03 10	644	0.1−	0.2+	
2000 10 24	704	0.5+	0.8−	2002 02 09	704	0.6−	0.7−	2002 03 10	644	0.5+	0.4+	
2000 11 01	704	(2.4+	1.5+)	2002 02 09	704	0.2+	0.6−	2002 03 10	291	0.1+	0.2+	
2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 03 10	291	0.1+	0.2+	
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.8−	0.4−	2002 03 10	291	0.0	0.2+	
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2002 03 12	645	0.2−	0.2−	
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−	
2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.4+	
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	645	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	0.5−	0.9+	
2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	645	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	0.6−	0.7+	
2000 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 02 20	704	0.6+	0.0	2002 03 13	704	0.5−	0.3+	
2000 11 05	704	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	0.7+	
2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.8+	0.1−	2002 03 15	704	0.2+	0.3−	
2000 11 05	704	0.2−	1.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.4+	2002 03 15	704	0.0	0.3−	
2000 11 05	704	0.0	1.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 03 15	704	0.2−	0.3−	
2000 11 05	704	0.4−	1.3+	2002 02 20	699	0.4+	0.5+	2002 03 15	704	0.9−	1.6−	
2000 11 05	704	0.0	0.3+	2002 02 20	699	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	0.5+	
2000 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 02 20	699	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	0.0	0.8+	
2000 11 21	704	0.6−	0.6−	2002 02 20	699	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	(2.0+	2.1+)	
2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 02 24	644	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	0.4−	0.3−	
2000 11 21	704	0.4−	0.4−	2002 02 24	644	0.0	0.5+	2002 03 20	704	0.1−	0.8+	
2000 11 21	704	0.5−	0.7+	2002 02 24	644	0.3+	0.5+	2002 03 20	704	0.3+	0.8+	
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2002 02 25	644	0.0	0.0	2002 03 20	704	(0.7+	2.4+)	
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 02 25	644	0.4+	0.6+	2003 04 05	691	1.2+	0.5+	
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 02 25	644	0.5+	0.3+	2003 04 05	691	0.6+	0.7+	
2000 11 27	704	0.8−	0.6+	2002 03 04	703	1.2+	1.2+	2003 04 05	691	0.2−	0.7+	
2000 11 27	704	0.2+	0.7−	2002 03 04	703	1.6+	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	0.6+	
2000 11 27	704	0.6+	0.3+	2002 03 04	703	1.1+	1.7+	2003 05 05	704	0.5−	0.3−	
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 03 04	703	0.7+	0.0	2003 05 05	704	0.7+	0.6+	
2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2002 03 05	691	0.5−	0.9+	2003 05 05	704	0.6+	0.3−	
2000 11 27	704	(2.8+	0.2+)	2002 03 05	691	0.0	1.0+	2004 07 19	699	0.2+	0.3+	
2000 11 27	704	(2.7+	0.2−)	2002 03 05	691	0.5+	0.4+	2004 07 19	699	0.5−	1.0+	
2002 01 19	704	0.1−	0.4−	2002 03 05	644	0.5+	1.4+	2004 07 19	699	0.5−	1.3+	
2002 01 19	704	0.2+	0.0	2002 03 05	644	0.5+	1.6+	2004 07 19	699	0.1+	1.9+	
2002 01 19	704	0.1−	0.3−	2002 03 05	644	0.2+	1.6+	2004 08 07	644	0.6−	0.8+	
2002 01 22	704	0.5+	0.3+	2002 03 09	644	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+	
2002 01 22	704	(2.1+	0.4+)	2002 03 09	704	1.3+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	
2002 01 22	704	0.2+	1.7+	2002 03 09	704	(3.0+	1.3−)	2004 08 08	704	0.8−	0.4+	
2002 01 22	704	0.4−	1.5+	2002 03 09	704	(2.0+	0.2−)	2004 08 08	704	0.9−	0.5+	
2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	1.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.9−	1.4+	
2002 02 05	644	0.2+	0.2+	2002 03 09	644	0.4+	0.6+					

(88002)∗ 2000 UJ$_{39}$ = 2002 CE$_{126}$ = 2002 CG$_{312}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25287), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 42943)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.85425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19574589	ω	238.35537		+0.71282138	−0.70129513	
a	2.9377012	Ω	166.16938		+0.65480595	+0.66117393	
e	0.1186977	i	2.01753		+0.25122670	+0.26652237	
P	5.04	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.2+	0.1+	2000 11 05	704	0.8+	0.8+	2002 02 20	699	0.6+	0.0	
1990 11 19	691	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.7+	2002 02 20	699	0.5−	0.5−	
1990 11 19	691	0.0	0.1−	2000 11 27	704	1.1+	0.1+	2002 02 20	699	0.9−	0.3+	
1999 06 06	691	0.1−	0.9+	2000 11 27	704	0.7−	0.9+	2002 02 20	699	0.5−	1.0+	
1999 06 06	691	0.3+	0.8+	2000 11 27	704	0.5+	1.0+	2002 03 12	644	0.5+	0.1−	
1999 06 06	691	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	644	0.4−	0.2+	
1999 06 10	691	0.2−	0.9+	2002 01 19	704	0.3−	0.5−	2002 03 12	644	0.7+	0.2+	
1999 06 10	691	0.6−	0.8+	2002 01 19	704	0.7+	0.2+	2002 03 13	291	0.0	0.2+	
1999 06 10	691	0.6−	0.9+	2002 01 19	704	0.4+	1.7+	2002 03 13	291	0.2−	0.2+	
2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2002 01 19	704	1.1+	0.8+	2002 03 13	291	0.7−	0.2+	
2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2002 02 05	644	0.3+	0.4−	2002 03 13	704	0.8+	0.6+	
2000 10 24	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.4+	0.7+	
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2002 03 13	704	0.1−	0.3−	
2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 03 18	695	0.6−	0.1+	
2000 11 01	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 18	695	0.4−	0.2+	
2000 11 01	704	0.7+	0.9+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2003 05 24	691	0.2−	0.4+	
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2002 02 09	691	0.4+	0.3+	2003 05 24	691	0.3+	0.4+	
2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2002 02 09	691	0.3+	0.0	2003 05 24	691	0.3−	0.3+	
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2002 02 09	691	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.8+	
2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	1.2+	
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.3−	
2000 11 02	704	0.4−	0.8−	2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	1.9−	0.7−	
2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	1.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.8+	
2000 11 05	704	1.8−	0.1+	2002 02 11	704	1.0+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.6+	
2000 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 02 20	704	0.5−	0.7+	2004 07 21	E12	0.5−	0.0	
2000 11 05	704	0.6−	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.7+	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+	
2000 11 05	704	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	A55	1.9+	1.1+	
2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2004 08 10	A55	0.2+	0.6+	
2000 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	A55	1.1+	2.6+	

(88003)∗ 2000 UV$_{39}$ = 2002 AF$_{154}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.85859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17455792	ω	351.02805		−0.62869076	−0.77740827	
a	3.1708548	Ω	137.92225		+0.71528732	−0.58797759	
e	0.1515102	i	1.67634		+0.30514257	−0.22342500	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.4+	0.3−	2002 01 21	704	0.4−	0.9+	2002 03 04	644	0.2+	0.2−	
1991 03 18	691	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.5+	2002 03 09	704	1.0−	0.7+	
1991 03 18	691	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.6−	1.0+	2002 03 09	704	0.5−	0.6+	
1994 10 08	691	1.0−	0.3−	2002 01 24	691	0.3−	0.6−	2002 03 09	704	0.7−	1.0+	
1994 10 08	691	0.8−	0.1+	2002 01 24	691	0.4−	0.7−	2002 03 09	704	0.7−	2.0+	
1994 10 08	691	0.5−	0.5−	2002 01 24	691	0.7−	0.7−	2002 03 10	678	0.1−	0.4−	
2000 10 24	704	0.2+	1.2+	2002 01 26	644	0.1+	0.1+	2002 03 10	678	(2.9−	0.7−)	
2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2002 03 10	678	1.2−	1.8−	
2000 10 24	704	0.1+	0.9+	2002 01 26	644	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.0	0.1−	
2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2002 02 04	699	0.0	0.2−	2002 03 12	644	0.1+	0.2+	
2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2002 02 04	699	0.5−	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.0	
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 02 04	699	0.1+	0.8−	2002 03 14	704	0.4+	1.0+	
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 02 04	699	0.1+	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	1.1+	
2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2002 02 04	699	0.8+	0.3−	2002 03 14	704	0.4+	0.5+	
2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2002 02 04	699	0.1+	0.2−	2002 03 14	704	0.3+	0.8+	
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 04	699	0.4+	0.2+	2002 03 14	704	0.1−	1.0+	
2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2002 02 04	699	0.3−	0.6−	2002 03 16	704	0.6−	0.7+	
2000 11 02	704	0.9−	0.2+	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2002 03 16	704	1.0−	0.4+	
2000 11 02	704	0.7−	0.7−	2002 02 05	644	0.0	0.4−	2002 03 16	704	0.6−	0.1+	
2000 11 21	704	0.9+	0.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.7−	1.1+	
2000 11 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2002 03 16	704	1.6−	1.2+	
2000 11 21	704	0.3−	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2002 03 23	644	0.0	0.0	
2000 11 27	704	0.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	2002 03 23	644	0.1+	0.2+	

2000 11 27	704	0.0	1.0+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 03 23	644	0.3+	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	1.2+	2002 02 09	691	0.0	0.4−	2002 04 17	704	0.3+	0.3−
2000 11 27	704	0.3+	1.1+	2002 02 09	691	0.2−	0.4−	2002 04 17	704	0.4+	0.0
2000 11 27	704	0.4+	1.3+	2002 02 09	691	0.2−	0.5−	2002 04 17	704	0.7+	0.0
2001 01 20	704	0.3+	1.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 04 17	704	1.1+	1.4+
2001 01 20	704	0.2−	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2002 04 17	704	1.8+	0.4+
2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.8−	2003 04 06	691	0.1−	1.8+
2001 12 11	704	0.9+	1.3−	2002 02 10	704	0.2+	1.1−	2003 04 06	691	0.2+	1.7+
2001 12 11	704	1.2+	1.0−	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2003 04 06	691	0.2−	1.2+
2001 12 11	704	0.5+	1.0−	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2003 04 29	704	0.5+	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.8−	2002 02 12	704	0.8+	0.5−	2003 04 29	704	0.9+	1.3+
2001 12 20	704	0.8+	1.7+	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2003 04 29	704	0.0	0.8+
2001 12 20	704	0.6+	1.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.3+	2003 04 29	704	0.5+	0.5−
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 21	E12	0.5−	0.8+
2002 01 14	704	0.7+	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2002 02 20	704	0.6−	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.8+
2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2002 02 24	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2002 01 14	704	(2.1+	0.1+)	2002 02 24	644	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2002 01 18	704	0.4+	0.8+	2002 02 24	644	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.3+
2002 01 18	704	0.1+	0.8+	2002 03 03	703	0.2−	0.4−	2004 08 21	E12	1.1−	1.2+
2002 01 18	704	0.3+	0.7+	2002 03 03	703	0.4−	0.2+	2004 08 21	E12	0.6−	0.5+
2002 01 18	704	0.1−	0.8+	2002 03 03	703	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 18	704	0.0	1.1+	2002 03 03	703	0.1−	0.6−	2004 08 21	E12	0.2−	1.2+
2002 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 03 04	644	0.3+	0.2−				
2002 01 21	704	0.1+	0.5+	2002 03 04	644	0.1+	0.1−				

(88004)∗ 2000 UQ$_{42}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.51864		(2000.0)			
n	0.23011574	ω	176.38039		+0.96013128	−0.27829303
a	2.6373747	Ω	199.83954		+0.25448288	+0.90930630
e	0.2003691	i	4.47406		+0.11569956	+0.30937849
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2002 03 13	644	0.4+	0.7+
1994 04 19	691	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.3+	0.3−	2002 03 15	704	1.3+	1.3+
1994 04 19	691	0.4+	0.3−	2000 11 18	699	0.0	0.4−	2002 03 15	704	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.4−	1.1+	2000 11 18	699	0.6+	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.8−	0.4−	2000 11 18	699	1.1−	0.8−	2002 03 15	704	(1.1+	2.9+)
2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 24	699	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	0.7−	0.0
2000 10 02	704	0.5−	0.9−	2000 11 24	699	0.1−	0.2+	2003 05 05	704	0.0	1.0+
2000 10 24	704	0.2+	0.0	2000 11 24	699	0.3−	0.3+	2003 05 05	704	0.0	0.8+
2000 10 24	704	0.1+	0.8−	2000 11 24	699	0.4−	0.3−	2003 05 05	704	0.3−	0.9+
2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.8+	0.3−
2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	1.7+
2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.2+	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	1.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	1.1−	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.7−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 27	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+
2000 11 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 27	704	1.0−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	1.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.8−
2000 11 02	704	0.6+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.6+	0.6+
2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	644	0.2+	0.8+	2004 08 17	704	0.3+	0.0
2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2002 03 13	644	0.1+	0.7+	2004 08 17	704	0.7−	0.4+

(88005)∗ 2000 UR$_{44}$ = 2002 DE$_9$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.43060		(2000.0)			
n	0.18412795	ω	18.44254		+0.35112206	−0.91779115
a	3.0600104	Ω	51.43256		+0.82646550	+0.21072371
e	0.0315148	i	13.71667		+0.44007735	+0.33653368
P	5.35	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.6+	1.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 04 28	704	0.7+	0.4+
2000 09 24	699	1.3−	1.1+	2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2003 04 28	704	0.6+	0.1+
2000 09 24	699	1.5+	1.4+	2002 01 08	704	1.2+	0.2+	2003 04 28	704	1.5+	1.0+
2000 09 24	699	0.9−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2003 05 01	704	0.1+	1.0+
2000 10 24	704	0.5−	0.9+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2003 05 01	704	0.1+	0.9+
2000 10 24	704	0.9−	0.5+	2002 02 19	704	0.3+	1.3+	2003 05 01	704	0.6+	0.2+
2000 10 24	704	1.1−	1.0+	2002 02 19	704	0.0	0.4+	2003 05 01	704	0.7+	0.8+
2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2002 02 19	704	0.8−	0.4+	2003 05 01	704	0.0	0.6+
2000 11 01	704	0.3+	0.7+	2002 02 21	704	0.1−	0.7+	2003 05 02	703	0.4−	0.3+
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2002 02 21	704	0.2+	1.1+	2003 05 02	703	0.3−	0.2+
2000 11 01	704	(2.3−	1.4+)	2002 02 21	704	0.2−	0.6+	2003 05 02	703	0.2+	0.8+
2000 11 01	704	0.2−	0.7+	2002 02 21	704	0.4−	1.0+	2003 05 02	703	0.2−	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2002 02 21	704	0.6−	1.4+	2003 05 05	704	0.6+	0.8+
2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2002 03 05	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	1.0+
2000 11 02	704	0.9−	0.2+	2002 03 05	704	0.6−	0.0	2003 05 05	704	0.5+	1.2+
2000 11 02	704	0.9−	0.0	2002 03 05	704	1.7+	1.6−	2003 05 05	704	0.8+	1.9+
2000 11 02	704	1.5−	0.0	2002 03 05	704	0.5−	0.3−	2003 05 05	704	0.1+	1.8+
2000 11 02	704	0.9−	0.1+	2002 03 20	644	0.0	0.1−	2003 05 19	699	0.1+	0.1−
2000 11 18	699	0.1−	0.4+	2002 03 20	644	0.2+	0.0	2003 05 19	699	0.1−	0.3+
2000 11 18	699	0.5−	0.3+	2002 03 20	644	0.1−	0.1−	2003 05 19	699	0.6+	0.6+
2000 11 18	699	0.6−	0.6−	2002 03 20	704	0.2−	1.0−	2003 05 19	699	0.1+	0.6−
2000 11 18	699	1.0−	0.2+	2002 03 20	704	0.5−	1.3−	2003 05 20	699	0.4−	0.4−
2000 11 21	704	0.9+	1.0+	2002 03 20	704	0.3−	0.8−	2003 05 20	699	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.8−	0.5+	2002 03 20	704	0.5−	0.8−	2003 05 20	699	0.2−	1.5−
2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2002 03 20	704	(0.3−	2.4−)	2003 05 20	699	0.2−	0.4−
2000 11 21	704	1.4−	1.0−	2003 03 26	291	0.4−	0.6+	2003 05 24	691	0.2+	0.8+
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 26	291	0.3−	0.5+	2003 05 24	691	0.5+	0.6+
2000 11 24	699	0.8+	0.8+	2003 03 26	291	0.1+	0.6+	2003 05 24	691	0.3+	0.6+
2000 11 24	699	1.2+	0.9+	2003 04 02	608	0.1+	0.2+	2004 05 16	E12	0.3−	0.8+
2000 11 24	699	1.6+	0.8+	2003 04 02	608	0.6+	0.4+	2004 05 16	E12	0.4−	1.4+
2000 11 24	699	1.7+	0.7+	2003 04 02	608	0.1+	0.4+	2004 05 16	E12	0.3−	1.5+
2000 12 20	704	0.0	0.9+	2003 04 03	699	0.3+	0.3−	2004 05 16	E12	(1.8−	2.4+)
2000 12 20	704	0.1−	1.3+	2003 04 03	699	1.2−	0.2−	2004 06 29	E12	0.4−	0.0
2000 12 20	704	0.4+	0.0	2003 04 03	699	0.8−	0.2+	2004 06 29	E12	1.2+	0.3−
2000 12 20	704	0.1+	0.7−	2003 04 03	699	0.4−	0.8−	2004 06 29	E12	1.7+	0.7−
2000 12 29	699	0.9−	0.6+	2003 04 07	704	0.9+	0.0	2004 06 29	E12	0.6+	0.0
2000 12 29	699	0.9−	0.2+	2003 04 07	704	0.6+	0.1−	2004 07 13	E12	0.7−	0.6+
2000 12 29	699	0.5−	0.1−	2003 04 07	704	0.4+	0.4−	2004 07 13	E12	0.2−	1.0+
2000 12 29	699	1.3−	0.1+	2003 04 07	704	0.3+	1.8+	2004 07 13	E12	0.7−	0.3+
2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2003 04 24	599	0.0	0.1+	2004 07 13	E12	1.0−	0.3+
2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2003 04 24	599	0.0	0.3+	2004 08 09	E12	0.1−	0.5+
2001 01 19	704	0.1−	0.9+	2003 04 25	599	0.1−	0.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.5+
2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2003 04 28	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	E12	0.3−	0.8+
2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2003 04 28	704	0.7+	0.4−	2004 08 09	E12	0.1+	0.6+

(88006)∗ 2000 UF$_{47}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.60785		(2000.0)			
n	0.23619756	ω	245.72761		+0.95771509	−0.28599815
a	2.5919052	Ω	130.87486		+0.27674451	+0.88581277
e	0.1670901	i	2.38109		+0.07870383	+0.36543233
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	1.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	0.3+
1998 03 20	704	(6.1−	5.1+)	2000 11 27	704	0.7+	0.6+	2002 02 20	704	0.6−	0.3+

1998 03 20	704	(0.7−	2.1−)	2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	1.0+	0.9+		
1998 03 20	704	(3.2−	0.3−)	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	1.0+		
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2002 02 24	644	0.1+	0.4+		
2000 09 05	704	0.8−	0.6−	2000 11 27	704	0.6−	0.2−	2002 02 24	644	0.2+	0.3+		
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2002 02 24	644	0.2+	0.4+		
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 12 29	699	0.2−	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.0		
2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 12 29	699	0.9−	0.7−	2002 03 12	644	0.3+	0.0		
2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 12 29	699	0.5−	0.6+	2002 03 12	644	0.3+	0.0		
2000 10 24	704	0.7−	0.1+	2000 12 29	699	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.3+	0.4+		
2000 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	0.6+	0.5+		
2000 10 24	704	1.1−	0.4+	2001 01 20	704	0.2+	0.3−	2002 03 14	704	0.4+	0.0		
2000 11 01	704	0.7+	0.7+	2001 01 20	704	0.5+	0.5+	2002 03 14	704	0.5+	0.2+		
2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2002 03 15	691	1.0−	0.3+		
2000 11 01	704	0.8+	0.5−	2001 01 20	704	1.3+	0.4+	2002 03 15	691	0.8−	0.4+		
2000 11 01	704	0.9+	0.2−	2001 01 21	691	0.1+	0.2−	2002 03 15	691	1.6−	0.5−		
2000 11 01	704	0.6+	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.0	2002 03 16	704	(1.7−	2.3+)		
2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2001 01 21	691	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	1.0+	0.6+		
2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	691	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.6−	0.2+		
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 03 16	704	0.3+	0.2−		
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.7−		
2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2002 04 06	807	0.3+	0.1−		
2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2001 01 25	691	0.1−	0.4−	2002 04 06	807	0.2+	0.1−		
2000 11 05	704	0.1−	0.6+	2001 01 25	691	0.4−	0.5−	2003 05 05	704	0.4−	0.5−		
2000 11 05	704	0.2+	0.2+	2001 01 25	691	0.3+	0.5−	2003 05 05	704	0.3+	0.9+		
2000 11 05	704	0.6+	0.6+	2002 01 07	691	0.7−	0.3+	2003 05 05	704	0.6+	1.2+		
2000 11 05	704	0.0	0.2−	2002 01 07	691	0.5−	0.4+	2003 05 05	704	(0.9+	2.1+)		
2000 11 05	704	0.8−	0.9+	2002 01 07	691	1.0−	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	1.1+		
2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	1.3+	2004 07 15	704	0.8+	0.6+		
2000 11 17	739	(2.4−	1.7−)	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2004 07 15	704	0.7+	1.5−		
2000 11 17	739	1.8−	0.6−	2002 02 07	704	0.6−	1.8−	2004 07 15	704	0.3−	0.3+		
2000 11 17	691	0.6+	0.9−	2002 02 10	704	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.9−	0.8+		
2000 11 17	691	0.6+	0.9−	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+		
2000 11 17	739	0.5−	1.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+		
2000 11 17	691	0.5+	0.8−	2002 02 10	704	0.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.4+		
2000 11 24	699	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.4+		
2000 11 24	699	0.1+	0.1−	2002 02 12	333	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.8+		
2000 11 24	699	0.7+	0.1+	2002 02 12	333	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.1−		
2000 11 24	699	0.1−	0.0	2002 02 12	333	0.6+	1.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+		
2000 11 27	704	0.5+	0.4+	2002 02 19	333	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.6−	0.9+		
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 02 19	333	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	1.0+		
2000 11 27	704	0.8+	0.2+	2002 02 19	333	0.6+	0.7−						

(88007)∗ 2000 UK$_{47}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.19159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18437695	ω	273.45786		+0.88767607	+0.46016988	
a	3.0572547	Ω	59.14469		−0.41443286	+0.81410486	
e	0.2163794	i	1.10662		−0.20069032	+0.35422727	
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	0.1−	0.9+	2000 11 24	699	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.8−	0.5−		
1992 03 11	691	0.7−	0.3+	2000 11 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	1.0−	0.2−		
1992 03 11	691	0.6+	0.7+	2000 11 24	699	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	1.6−		
1999 07 16	704	0.4+	0.7+	2000 11 24	699	0.3+	0.5+	2004 05 10	644	0.3−	0.0		
1999 07 16	704	0.5+	1.1+	2000 12 24	557	0.4−	0.7+	2004 05 10	644	0.4−	0.1−		
1999 07 16	704	0.3+	0.2+	2000 12 24	557	0.3−	0.6−	2004 05 10	644	0.2−	0.2+		
1999 07 16	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.7−	1.3−		
2000 10 24	704	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	1.2−	0.2−		
2000 10 24	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.8+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+		
2000 10 24	704	0.8−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.5+		
2000 10 24	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	0.8−	2004 05 16	704	0.8+	0.2+		
2000 10 24	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+		
2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+		
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.8−	2004 05 19	704	0.0	0.6−		
2000 11 01	704	0.6+	1.0+	2002 02 12	704	0.7−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.0		
2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2002 02 12	691	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.5+	0.5+		
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.5+		
2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	691	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+		
2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+		
2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+		
2000 11 02	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	691	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	0.8+		
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	1.1+	0.2+		
2000 11 21	704	0.0	0.4+	2003 04 06	691	0.8+	0.4−	2004 06 17	704	0.5+	0.2−		
2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	1.7+		
2000 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	1.0+	2004 06 17	704	0.4+	0.3+		

(88008)∗ 2000 UE$_{48}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.54531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19763998	ω	240.58759		+0.94203916	−0.33412272	
a	2.9189020	Ω	138.91061		+0.32161791	+0.87353871	
e	0.0961387	i	2.65122		+0.09552038	+0.35396630	
P	4.99	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.7−	0.5−	2001 01 21	691	0.1−	0.5+	2002 02 20	699	0.6+	0.7+		
1997 01 31	691	0.9−	0.3−	2001 01 21	691	0.2−	0.5+	2002 02 20	699	0.6+	1.3+		
1997 01 31	691	0.7−	0.3−	2002 02 05	644	0.0	0.2−	2002 02 20	699	0.3+	0.5+		
1999 08 07	691	0.3−	0.8+	2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2002 03 12	644	0.3−	0.0		
1999 08 07	691	0.4−	0.8+	2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2002 03 12	644	0.3−	0.3+		
1999 08 07	691	0.2−	1.9+	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2002 03 12	644	0.3−	0.2+		
1999 08 13	691	0.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.9−	2002 03 14	704	1.3−	0.3+		
1999 08 13	691	(4.4+	4.0−)	2002 02 07	704	0.9+	0.7−	2002 03 14	704	0.4−	0.5−		
1999 08 13	691	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.5−	0.1+	2002 03 14	704	(1.1+	2.9−)		
2000 10 24	704	0.5+	0.7+	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 15	291	0.3+	0.6+		
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2002 02 09	691	0.5−	0.0	2002 03 15	291	0.4+	0.3+		
2000 10 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 09	691	0.3−	0.1−	2002 03 15	291	0.6+	0.5+		
2000 10 24	704	0.6+	0.1−	2002 02 09	691	0.5−	0.0	2002 03 16	704	1.0−	1.4−		
2000 10 24	704	0.7+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	1.5−	0.9−		
2000 11 01	704	0.7−	0.3−	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2002 03 16	704	1.1−	0.1+		
2000 11 01	704	0.7+	1.0+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2003 04 29	704	0.2−	1.8+		
2000 11 01	704	1.4−	1.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2003 04 29	704	0.7+	0.7+		
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2003 04 29	704	0.0	0.5+		
2000 11 02	704	0.7−	1.0+	2002 02 12	704	0.6+	1.1+	2003 04 29	704	1.1+	0.3−		
2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.9−	0.5−	2003 05 01	691	0.4−	0.7+		
2000 11 02	704	0.2−	1.9+	2002 02 12	704	0.2+	1.0+	2003 05 01	691	0.1−	0.2+		
2000 11 02	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2003 05 01	691	0.2−	1.0+		
2000 11 24	699	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	1.5+	2003 05 05	704	0.6+	0.6−		
2000 11 24	699	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2003 05 05	704	0.8+	1.1−		
2000 11 24	699	0.5+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	1.1+	2003 05 05	704	1.8+	0.2−		
2000 11 24	699	0.1+	0.0	2002 02 12	704	1.6+	0.3+	2003 05 05	704	1.2+	0.4+		
2000 11 27	704	0.3+	0.1+	2002 02 13	644	0.0	0.4+	2003 05 05	704	1.5+	0.9+		
2000 11 27	704	0.0	0.2−	2002 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.0		
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2002 02 13	644	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.9−	1.0−		
2000 11 27	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.2−		
2000 11 27	704	0.9−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−		
2000 11 27	704	(2.0−	0.7+)	2002 02 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.6+		
2000 11 27	704	0.4+	0.5−	2002 02 20	704	0.9+	0.7−	2004 08 21	E12	0.5−	0.6+		
2000 11 27	704	(3.4+	0.5+)	2002 02 20	704	0.1+	0.5−	2004 08 21	E12	0.8−	0.6+		
2001 01 21	691	0.2−	0.3+	2002 02 20	699	0.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.4−	0.6+		

(88009)∗ 2000 UE$_{54}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.65280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18186802	ω	47.52176		−0.55885395	−0.80575778	
a	3.0853078	Ω	77.47451		+0.68968245	−0.58288318	
e	0.1157055	i	11.58565		+0.46045670	−0.10488851	
P	5.42	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.9−	0.2+	2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.0	
2000 10 24	704	0.6+	0.4−	2001 01 20	704	0.4+	0.3+	2002 03 22	644	0.4+	0.3−	
2000 10 24	704	0.0	0.8+	2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2002 03 22	644	0.3+	0.1−	
2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2001 01 21	691	0.1−	0.1+	2002 03 31	644	0.6+	0.1−	
2000 11 01	704	0.0	0.5+	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 03 31	644	0.4+	0.1−	
2000 11 01	704	0.4−	0.7+	2001 01 21	691	0.3−	0.3+	2002 03 31	644	0.5+	0.1−	
2000 11 01	704	0.1+	0.8+	2001 01 21	704	0.6−	0.7+	2002 04 17	704	0.6−	1.1+	
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2001 01 21	691	0.5−	0.3+	2002 04 17	704	1.4−	0.7+	
2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 04 17	704	0.0	2.1+	
2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2001 01 21	704	0.2−	0.5−	2002 04 17	704	1.0−	0.8+	
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 04 17	704	0.9−	0.9+	
2000 11 02	704	0.9−	0.5−	2001 01 25	691	0.4+	0.2−	2002 05 05	704	0.5+	0.0	
2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 25	691	0.4+	0.0	2002 05 05	704	0.4+	0.2+	
2000 11 18	699	0.6−	0.5+	2001 01 25	691	0.3+	0.1−	2002 05 05	704	0.2+	0.6+	
2000 11 18	699	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2002 05 05	704	0.2+	0.3+	
2000 11 18	699	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.5+	2002 05 05	704	0.4−	0.3−	
2000 11 18	699	0.9+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2003 05 05	704	0.3+	0.7+	
2000 11 24	699	0.4−	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2003 05 05	704	0.0	1.1+	
2000 11 24	699	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	1.2+	2003 05 05	704	0.1+	0.9+	
2000 11 24	699	0.7−	0.4−	2002 01 23	704	0.1+	0.4−	2003 05 05	704	(1.5+	2.1+)	
2000 11 24	699	0.5−	1.4+	2002 01 23	704	0.3+	0.1−	2003 06 03	704	0.9+	0.7−	
2000 11 27	704	0.4+	1.9−	2002 01 23	704	0.2+	0.2+	2003 06 03	704	0.5−	0.4+	
2000 11 27	704	1.0−	0.1−	2002 01 23	704	0.4+	0.2+	2003 06 03	704	1.0−	0.4−	
2000 11 27	704	0.6−	0.3−	2002 01 23	704	1.2+	0.2−	2003 06 03	704	0.4−	0.2+	
2000 11 27	704	0.5+	0.9+	2002 03 05	608	1.1+	0.6+	2003 06 03	704	0.1+	0.1+	
2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2002 03 05	608	0.6+	0.9+	2003 07 08	644	0.4+	0.3+	
2000 11 27	704	0.6+	0.6+	2002 03 05	608	0.8+	0.4+	2003 07 08	644	0.2+	0.1+	
2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2002 03 06	704	0.4−	0.7+	2003 07 08	644	0.3−	0.6+	
2000 11 27	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.6+	0.6+	2004 06 14	644	0.2−	1.1+	
2000 11 27	704	0.0	1.0+	2002 03 06	704	0.2−	0.0	2004 06 14	644	0.1−	0.7+	
2000 11 27	704	0.9+	0.5+	2002 03 09	699	0.1−	0.5−	2004 06 14	644	0.0	1.0+	
2000 12 17	699	0.1−	0.8+	2002 03 09	699	0.2+	0.1−	2004 07 14	E12	0.6−	1.0+	
2000 12 17	699	0.2−	0.3+	2002 03 09	699	0.1+	0.3−	2004 07 14	E12	0.1−	1.1+	
2000 12 17	699	0.8−	0.6+	2002 03 09	699	0.0	0.6−	2004 07 14	E12	0.3−	0.9+	
2000 12 17	699	0.3−	0.8+	2002 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	E12	0.0	1.3+	
2000 12 29	699	0.0	0.3+	2002 03 20	644	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+	
2000 12 29	699	0.7+	0.4−	2002 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	E12	0.9+	0.8+	
2000 12 29	699	0.6+	0.7−	2002 03 20	644	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.8−	0.4−	
2000 12 29	699	0.7+	0.4−	2002 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 08 07	E12	0.5+	1.2+	
2001 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 03 20	644	0.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.3−	0.6+	
2001 01 03	704	0.6−	0.3−	2002 03 20	644	0.4+	0.1+	2004 08 19	E12	1.1−	2.4+	
2001 01 03	704	0.6−	0.7+	2002 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 08 19	E12	0.2+	0.7+	
2001 01 03	704	0.9−	0.1−	2002 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.9+	
2001 01 03	704	0.5−	0.3+	2002 03 20	644	0.1+	0.3+					
2001 01 20	704	0.9+	0.5−	2002 03 20	644	0.3+	0.1+					

(88010)∗ 2000 UJ$_{56}$ = 1998 HL$_{139}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.25012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22805776	ω	344.13164		+0.71524521	−0.66518668	
a	2.6532173	Ω	59.59505		+0.66519776	+0.55390076	
e	0.1149978	i	14.39137		+0.21432740	+0.50072012	
P	4.32	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1−	1.3−	2000 11 21	704	0.3−	1.0−	2002 02 21	644	0.2+	0.9+	
1998 04 21	704	1.3+	1.3+	2000 11 21	704	0.5−	0.6−	2002 02 21	644	0.1+	1.1+	
1998 04 21	704	(2.3+	0.4+)	2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2002 02 21	644	0.4+	1.0+	
1998 04 21	704	0.2+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.8−	2002 03 06	704	0.7+	0.7+	
1998 04 24	704	0.7−	1.5+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2002 03 06	704	0.5+	0.1−	
1998 04 24	704	1.5+	1.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.6−	2002 03 06	704	0.6+	0.4+	
1998 04 24	704	(1.0+	2.5−)	2000 11 27	704	1.9+	0.5−	2002 03 06	704	0.0	0.7+	
1998 04 24	704	0.9+	0.4+	2000 12 29	699	0.1−	0.5+	2002 03 06	704	0.3+	0.7−	
1998 04 24	704	1.5−	0.6+	2000 12 29	699	0.2−	0.5+	2002 03 20	644	0.4+	0.0	
2000 09 24	699	0.4+	0.3−	2000 12 29	699	0.1−	0.3−	2002 03 20	644	0.3+	0.2−	
2000 09 24	699	1.8−	0.1+	2000 12 29	699	0.6−	0.3+	2002 03 20	644	0.4+	0.3−	
2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 03 31	644	0.2+	0.2−	
2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2002 03 31	644	0.4+	0.2−	
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 12 30	704	0.6−	0.0	2002 03 31	644	0.1+	0.2−	
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2002 04 11	644	0.0	0.0	
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	644	0.3−	0.1+	
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.4+	0.1−	2002 04 11	644	0.1+	0.0	
2000 10 24	704	0.5+	0.0	2001 01 04	704	0.7+	0.2+	2002 04 17	704	0.4+	0.3−	
2000 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.2−	2002 04 17	704	1.1−	0.2−	
2000 10 24	704	1.2−	0.5−	2001 01 04	704	0.9+	0.0	2002 04 17	704	0.4−	0.3+	
2000 11 01	704	0.8+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.7−	2002 04 17	704	1.2−	0.4−	
2000 11 01	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2002 05 03	644	1.6+	1.5+	
2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2002 05 03	644	0.4+	1.2+	
2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.9−	2002 05 03	644	0.3+	1.2+	
2000 11 01	704	0.1−	0.8+	2002 01 19	699	0.8−	0.4−	2004 07 22	E12	0.9−	0.5+	
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 01 19	699	0.6+	0.2+	2004 07 22	E12	0.6−	0.7+	
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	699	0.2−	0.9+	2004 07 22	E12	0.8−	1.5−	
2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2002 01 19	699	1.0+	0.1+	2004 07 22	E12	0.9−	1.2+	
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 02 09	699	0.2+	1.1+	2004 08 18	E12	0.1−	0.6+	
2000 11 02	704	0.6−	0.7+	2002 02 09	699	0.1−	1.4+	2004 08 18	E12	0.3−	0.7+	
2000 11 18	699	(2.4+	0.7−)	2002 02 09	699	0.6+	1.5+	2004 08 18	E12	0.7−	0.1+	
2000 11 18	699	(2.5+	0.2−)	2002 02 09	699	1.1−	0.7−	2004 08 18	E12	0.1−	1.0+	
2000 11 18	699	(4.3+	1.2−)	2002 02 21	704	0.1−	0.6−	2004 08 27	699	0.6−	1.1+	
2000 11 18	699	(2.6+	0.4+)	2002 02 21	704	0.0	0.4+	2004 08 27	699	0.2−	1.1+	
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2002 02 21	704	0.1−	0.8−	2004 08 27	699	0.3−	0.4+	
2000 11 21	704	0.5+	0.7−	2002 02 21	704	0.6−	1.4−	2004 08 27	699	0.1−	0.6+	
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2002 02 21	704	0.6−	0.9−					

(88011)∗ 2000 UT$_{56}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.70271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21360738	ω	43.15811		+0.58232426	+0.81189304	
a	2.7715659	Ω	262.49812		−0.75681732	+0.52272944	
e	0.0545303	i	2.40312		−0.29686025	+0.25996851	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.4−	1.7−	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.1−	
2000 09 22	699	1.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.8−	
2000 09 22	699	(3.6+	1.5+)	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.7−	
2000 09 22	699	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	0.6+	2004 07 11	704	1.2−	0.1+	
2000 10 07	699	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	1.6+	
2000 10 07	699	0.6−	0.9+	2002 01 13	704	0.7−	1.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+	
2000 10 07	699	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.7−	1.3+	2004 08 09	704	1.9+	0.2−	
2000 10 07	699	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.6−	1.2+	2004 08 09	699	1.0+	0.8+	
2000 10 25	704	0.8−	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.4−	2004 08 09	699	1.1−	0.1+	
2000 10 25	704	1.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.3+	
2000 10 25	704	1.2−	0.7−	2002 02 11	704	0.9+	0.1−	2004 08 09	699	1.6−	3.0+	
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2004 08 10	599	0.4−	0.2+	
2000 11 01	704	1.0+	0.6−	2002 02 15	691	0.2+	0.1−	2004 08 10	599	0.2−	0.2+	
2000 11 01	704	0.2+	1.0+	2002 02 15	691	0.5+	0.7+	2004 08 10	599	0.5−	0.2+	
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 02 15	691	0.7+	0.3−	2004 08 10	599	0.3−	0.1+	
2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 05 29	691	(0.7+	2.2+)	2004 08 11	704	1.3+	0.1+	

2000 11 03	704	0.3−	0.8−	2003 05 29	691	0.8+	2.0+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2003 05 29	691	0.8+	1.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 11 03	704	0.6+	1.2+	2004 07 10	644	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2004 07 10	644	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.6−
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+				

(88012)∗ 2000 UY$_{56}$ = 2003 FX$_5$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46510)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.39234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23522775	ω	285.83233		+0.24052978	+0.97061495	
a	2.5990243	Ω	358.04175		−0.79003943	+0.19145236	
e	0.1685980	i	12.18784		−0.56389992	+0.14578276	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.7+	0.7+	2003 03 27	599	0.3+	0.6+	2003 04 28	699	0.7+	0.7+
2000 08 25	704	0.9+	0.1−	2003 03 27	599	0.1−	0.5+	2003 04 28	699	0.3+	0.9−
2000 08 25	704	0.4−	0.0	2003 03 27	691	0.6+	1.5+	2003 04 28	704	0.4+	0.4+
2000 08 25	704	0.6−	0.2+	2003 03 27	691	0.4+	1.5+	2003 04 28	699	1.6−	0.8+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2003 03 27	691	0.3+	1.2+	2003 04 28	704	0.1+	1.2−
2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2003 03 28	599	0.2+	0.4+	2003 04 28	704	0.4+	0.4−
2000 09 23	704	0.7−	1.0+	2003 03 28	599	0.2+	0.3+	2003 04 28	699	0.5−	0.3+
2000 09 23	704	0.9−	0.3+	2003 03 28	599	0.1+	0.5+	2003 05 02	703	(0.6+	3.4−)
2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 03 28	599	0.3+	0.6+	2003 05 02	703	1.3+	0.1+
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2003 03 29	699	1.0−	0.7−	2003 05 02	703	0.6+	0.6+
2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2003 03 29	699	0.7+	0.5+	2003 05 02	703	1.3+	1.5−
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 03 29	699	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	1.1+	0.9+
2000 11 01	704	0.1−	1.1+	2003 03 29	699	1.1−	0.8−	2004 07 15	704	0.1+	1.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2003 03 31	699	0.8−	0.2−	2004 07 15	704	1.2+	1.8+
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	699	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.5+	1.5+
2000 11 03	704	1.2−	0.9+	2003 03 31	699	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+
2000 11 03	704	0.8−	0.6+	2003 03 31	704	0.2+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 11 03	704	0.6−	0.6−	2003 03 31	699	0.1+	0.6−	2004 08 10	704	1.5−	0.2+
2000 11 03	704	0.5−	0.0	2003 03 31	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	1.2+
2002 01 14	644	0.4+	0.8+	2003 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
2002 01 14	644	0.5+	1.0+	2003 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 01 14	644	0.3+	1.1+	2003 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	1.0−	0.0
2003 03 10	704	0.3+	1.2+	2003 04 01	704	1.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2003 03 10	704	0.4+	0.1+	2003 04 01	704	(2.1+	0.4−)	2004 08 12	704	0.7−	0.3−
2003 03 10	704	0.3+	0.9+	2003 04 01	704	1.0+	1.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.4+
2003 03 26	599	0.0	0.4+	2003 04 01	704	1.2+	0.1−				
2003 03 26	599	0.6+	0.6+	2003 04 01	704	0.4+	0.4−				

(88013)∗ 2000 UZ$_{58}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.25900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21168508	ω	47.85589		+0.78433900	+0.61777815	
a	2.7883196	Ω	273.91245		−0.58447542	+0.70558436	
e	0.0667942	i	3.23132		−0.20784806	+0.34713234	
P	4.66	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9+	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.3+	2004 07 16	599	0.6−	0.5+
1998 03 25	704	1.5+	0.9−	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	599	0.5−	0.1+
1998 03 25	704	0.3−	0.7+	2000 11 01	704	0.8+	0.7−	2004 07 18	704	0.8−	0.8−
1998 03 25	704	1.0−	0.8+	2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
1998 03 25	704	1.3+	1.8−	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
1998 03 25	704	1.7−	1.5−	2002 01 13	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	1.2−	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
1998 03 25	704	(2.9−	0.4+)	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1998 03 25	704	0.4+	1.9+	2002 01 13	704	0.0	0.7−	2004 08 09	699	0.4+	0.3+
2000 09 25	691	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	699	0.7+	0.4−
2000 09 25	691	0.0	0.2−	2002 02 09	704	1.3+	2.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2000 09 25	691	0.2−	0.0	2002 02 09	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2002 02 09	704	0.5−	0.9+	2004 08 09	599	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.6−	0.9−	2002 02 09	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	599	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	0.8−	1.0−	2004 07 16	599	0.6−	0.3+	2004 08 09	599	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	599	0.4+	0.1+	2004 08 10	599	0.3+	0.1+

(88014)∗ 2000 UY$_{59}$ = 1998 BV$_{17}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.94256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24029419	ω	0.20822		+0.96836459	+0.24849130	
a	2.5623623	Ω	345.34237		−0.22907846	+0.84891581	
e	0.1522625	i	5.18080		−0.09896000	+0.46646975	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.4−	0.1+	2000 12 17	699	1.6+	0.3+	2002 03 05	699	0.4+	1.0+
1998 01 22	691	0.1−	0.3−	2000 12 17	699	1.7+	1.0+	2002 03 05	699	0.0	0.3−
1998 01 22	691	0.5−	0.4−	2000 12 17	699	(2.2+	0.4+)	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
1998 01 28	691	1.2−	0.3−	2001 01 19	704	0.4+	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.7+
1998 01 28	691	1.2−	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	644	0.2+	0.9+
1998 01 28	691	1.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.2+	1.0+	2002 03 16	704	0.3−	0.6+
2000 09 22	699	0.8+	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	1.1+	2002 03 16	704	0.9+	0.7+
2000 09 22	699	0.6+	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2002 03 16	704	0.3+	0.4+
2000 09 22	699	1.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	0.6−	2003 05 01	704	0.4+	0.3+
2000 09 22	699	0.9+	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	0.6+	2003 05 01	704	0.8+	0.0
2000 09 26	608	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 05 01	704	0.6+	1.1+
2000 09 26	608	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.8+	0.6+	2003 05 01	704	0.3+	0.0
2000 09 26	608	1.1−	0.9+	2002 02 07	704	0.7+	0.7−	2004 06 12	E12	0.5+	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2004 06 12	E12	1.1−	0.6−
2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	E12	0.6−	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	E12	0.9−	0.8−
2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	1.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 07 15	704	1.2−	0.9+
2000 11 01	704	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.9+
2000 11 01	704	0.4+	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.4+	0.4−	2004 07 30	699	1.3+	1.4+
2000 11 01	704	1.0+	0.5−	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2004 07 30	699	0.6−	0.4−
2000 11 01	704	0.5+	0.8−	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 07 30	699	0.2−	0.1−
2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.8−	2004 07 30	699	0.7−	0.1+
2000 11 03	704	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	1.8−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 11 03	704	1.0−	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 11 03	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 11 20	704	0.2−	1.0−	2002 02 20	704	0.4−	0.7+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−
2000 11 20	704	0.8−	0.4+	2002 02 24	644	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2000 11 20	704	0.3−	0.6+	2002 02 24	644	0.1+	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.2−
2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2002 02 24	644	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.9−	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 03 05	699	0.5−	0.7−	2004 08 17	704	0.4+	1.0+
2000 12 17	699	(2.1+	0.4+)	2002 03 05	699	0.8−	0.4+				

(88015)∗ 2000 UC$_{61}$ = 1997 EW$_{24}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 7271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.56286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19118072	ω	113.03136		−0.57643709	−0.81603620	
a	2.9842828	Ω	12.44244		+0.65880168	−0.49487148	
e	0.1136474	i	11.37308		+0.48342594	−0.29864216	
P	5.16	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.3−	0.3−	2000 12 04	704	0.7−	1.1+	2002 03 05	699	0.5−	0.5+	
1997 03 05	691	0.3−	0.7−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 06	704	0.7+	0.4−	
1997 03 05	691	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2002 03 06	704	0.5+	0.5+	
1997 03 12	691	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2002 03 06	704	0.6+	1.2−	
1997 03 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	704	0.4+	0.5−	
2000 09 21	608	(1.6+	3.3+)	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2002 04 01	644	0.5+	0.7+	
2000 09 21	608	(1.8+	3.1+)	2001 12 10	704	0.6−	0.3−	2002 04 01	644	0.8+	0.7+	
2000 09 21	608	(1.8+	3.5+)	2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 04 01	644	0.5+	0.9+	
2000 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2002 04 02	644	0.0	1.1+	
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2002 04 02	644	0.3+	1.0+	
2000 09 22	699	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	1.2+	
2000 09 22	699	0.0	0.1+	2001 12 14	704	1.3+	0.7+	2002 04 02	644	0.5+	1.0+	
2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 03	644	0.0	1.0+	2002 04 02	644	0.1+	1.2+	
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2002 02 03	644	0.1+	0.9+	2002 04 02	644	0.4+	1.1+	
2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2002 02 03	644	0.0	0.7+	2002 04 04	704	1.3+	0.2+	
2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.4−	0.3+	2002 04 04	704	1.4+	0.8+	
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.0	2002 04 04	704	1.3+	1.3+	
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.3+	2002 04 16	704	0.2+	0.1−	
2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.8−	
2000 11 01	704	0.6+	0.5−	2002 02 06	704	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.4−	0.7−	
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.5−	
2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.4−	0.0	
2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	E12	0.0	1.3+	
2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	1.2−	1.0−	2004 07 14	E12	0.1+	0.8+	
2000 11 03	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	E12	0.3−	0.5+	
2000 11 03	704	0.3−	0.8+	2002 02 13	678	0.1+	0.5+	2004 07 14	E12	0.0	0.5+	
2000 11 03	704	0.4−	0.3+	2002 02 13	678	0.6−	0.6+	2004 07 27	E12	(0.2+	2.1+)	
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 02 13	678	0.1+	0.1−	2004 07 27	E12	1.4−	0.4−	
2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 02 13	644	0.2−	0.6−	2004 07 27	E12	1.6−	0.6+	
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2002 02 13	644	0.2−	0.7−	2004 07 27	E12	0.9−	0.3−	
2000 11 20	704	0.6+	0.5−	2002 02 13	644	0.1−	0.6−	2004 08 07	E12	0.6−	2.0+	
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 19	678	0.4−	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−	
2000 11 28	704	0.4+	0.6+	2002 02 19	678	0.1−	1.7−	2004 08 07	E12	1.2+	0.2−	
2000 11 28	704	0.2−	0.5−	2002 02 19	678	1.2+	1.4−	2004 08 07	E12	0.5+	0.8−	
2000 11 28	704	0.2−	0.1+	2002 02 22	644	0.5−	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.9+	
2000 11 28	704	0.9−	0.8−	2002 02 22	644	0.5−	0.1+	2004 08 19	E12	(2.4+	2.6+)	
2000 11 28	704	0.4−	0.2+	2002 02 22	644	0.5−	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	1.1+	
2000 12 04	704	0.1+	0.3+	2002 03 05	699	0.6−	0.7+	2004 08 19	E12	0.7+	0.2+	
2000 12 04	704	1.0−	0.3−	2002 03 05	699	0.6−	0.2−					
2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2002 03 05	699	1.1−	0.3+					

(88016)∗ 2000 UG$_{61}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.07978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21638580	ω	318.54396		+0.86943816	+0.49184822	
a	2.7477901	Ω	12.24807		−0.37554888	+0.71913405	
e	0.1933288	i	12.66255		−0.32099895	+0.49084778	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	608	0.6−	0.1+	2002 02 08	645	0.0	0.0	2003 04 07	291	0.3+	0.8+	
2000 09 22	608	0.5−	0.6+	2002 02 08	645	0.0	0.0	2003 04 07	291	0.2+	0.9+	
2000 09 22	608	0.4−	0.4−	2002 02 10	704	0.7+	0.1−	2003 04 07	291	0.1−	0.9+	
2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2003 04 25	691	0.4+	0.3+	
2000 09 30	704	0.3−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2003 04 25	691	0.3+	0.4+	
2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2003 04 25	691	0.2+	0.5+	
2000 09 30	704	0.5−	0.7+	2002 03 05	704	0.3−	1.3+	2004 05 16	E12	0.6+	0.8−	
2000 09 30	704	0.4−	0.8+	2002 03 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	E12	0.4−	1.6−	
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2002 03 05	704	(0.1−	2.1+)	2004 05 16	E12	1.2+	0.5−	
2000 10 25	704	0.9−	0.6+	2002 03 05	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	E12	0.4−	0.5−	
2000 10 25	704	0.7−	0.8+	2003 03 27	644	0.6+	0.8+	2004 06 29	E12	1.0−	1.5+	
2000 10 25	704	1.0−	0.2+	2003 03 27	699	0.1−	0.8−	2004 06 29	E12	1.1−	1.5+	
2000 10 25	704	1.1−	0.4+	2003 03 27	644	0.3+	0.8+	2004 06 29	E12	1.2−	1.3+	
2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2003 03 27	699	0.2+	0.3−	2004 06 29	E12	0.6−	1.8+	
2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	691	0.5+	1.1+	2004 07 13	E12	0.2+	0.3+	
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	699	0.3+	0.5−	2004 07 13	E12	0.1−	0.0	
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	644	0.5+	0.3+	2004 07 13	E12	0.2+	0.3−	
2000 11 01	704	0.9−	0.1+	2003 03 27	699	0.4+	0.5+	2004 07 13	E12	0.1+	0.1+	
2000 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 27	691	0.6+	1.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+	
2000 11 19	704	0.2+	1.4+	2003 03 27	691	0.6+	1.1+	2004 08 09	E12	0.1+	0.3+	
2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 04 03	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.1+	
2000 11 19	704	0.7+	0.4+	2003 04 03	699	0.7−	0.7−	2004 08 09	E12	0.6−	1.1+	
2000 11 19	704	0.2−	0.8+	2003 04 03	699	0.0	0.1+	2004 08 20	E12	0.0	0.3+	
2000 11 28	704	0.6−	0.4−	2003 04 03	699	0.8+	0.5+	2004 08 20	E12	0.3+	0.3+	
2000 11 28	704	0.2+	0.4+	2003 04 04	691	1.2+	1.6+	2004 08 20	E12	0.3+	0.0	
2000 11 28	704	0.4+	0.4+	2003 04 04	691	1.0+	1.7+	2004 08 20	E12	0.2+	0.1−	
2000 11 28	704	0.0	0.7+	2003 04 04	691	0.9+	1.7+					

(88017)∗ 2000 UD$_{63}$ = 1998 LR$_3$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6128)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.82787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21063258	ω	229.05756		−0.39445805	−0.91027802	
a	2.7976004	Ω	244.58913		+0.87936304	−0.33423718	
e	0.1215582	i	7.99850		+0.26668987	−0.24429375	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.4−	1.2−	2000 11 20	704	0.8−	0.5−	2002 03 18	704	1.6+	0.4−	
1998 05 24	704	0.1+	1.3+	2000 11 20	704	0.8−	0.2−	2002 03 18	704	1.4+	0.3+	
1998 05 24	704	(2.3−	0.9+)	2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 03 18	704	1.4+	0.4−	
1998 05 24	704	0.6+	0.9−	2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2002 03 18	704	(2.3+	0.2+)	
1998 06 01	809	(2.3+	3.3+)	2000 11 27	704	0.7+	0.4+	2002 03 18	704	1.6+	0.7−	
1998 06 01	809	(0.9+	2.3+)	2000 11 27	704	1.0+	0.1+	2002 04 05	699	0.8+	0.2+	
1998 06 01	809	(0.9+	2.5+)	2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2002 04 05	699	1.2+	0.5+	
1998 06 02	809	(2.7+	2.6+)	2000 11 29	704	0.5+	0.6+	2002 04 05	699	1.0+	0.4+	
1998 06 02	809	(1.8+	3.4+)	2000 11 29	704	0.4−	0.0	2002 04 05	699	0.8+	1.1+	
1998 06 02	809	(2.1+	3.0+)	2000 11 29	704	0.6+	0.2+	2002 04 08	644	0.4+	0.7+	
2000 09 22	699	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2002 04 08	644	0.4+	1.2+	
2000 09 22	699	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.5−	2002 04 08	644	0.2+	1.2+	
2000 09 22	699	0.4−	0.7+	2001 01 21	704	0.3−	1.4+	2002 04 10	704	0.4+	0.5+	
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 01 21	704	0.0	0.1−	2002 04 10	704	0.4−	0.5−	
2000 09 30	704	0.7−	0.5+	2001 01 21	704	1.1+	0.4−	2002 04 10	704	0.8−	0.2+	
2000 09 30	704	0.3−	0.5−	2001 12 24	608	0.3−	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.1−	
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2001 12 24	608	0.4−	0.5−	2002 04 14	704	1.0+	0.3+	
2000 09 30	704	0.8−	0.3+	2001 12 24	608	0.1+	0.5−	2002 04 14	704	0.6+	0.8+	
2000 09 30	704	0.9−	0.2+	2002 02 14	704	0.3−	0.4−	2002 04 14	704	0.4+	1.6+	
2000 10 25	704	0.5−	0.9−	2002 02 14	704	0.3−	0.7+	2002 05 05	699	1.0−	1.2+	
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 14	704	0.7−	1.0+	2002 05 05	699	1.9−	0.5−	
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2002 02 14	704	0.2+	0.7+	2002 05 05	699	0.9−	0.2+	
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2002 02 14	704	0.4−	0.9+	2002 05 05	699	0.2+	0.7−	
2000 10 25	704	0.5+	0.5+	2002 03 06	703	0.6−	0.1+	2004 07 11	644	0.5−	1.3+	
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2002 03 06	703	0.2−	0.2−	2004 07 11	644	0.5−	1.2+	
2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2002 03 06	703	0.3−	0.5+	2004 07 11	644	0.6−	1.1+	
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2002 03 06	703	0.2−	1.5+	2004 08 21	683	0.3+	0.5+	
2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2002 03 09	644	0.0	0.8+	2004 08 21	683	0.2+	0.3−	
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2002 03 09	644	0.0	0.7+	2004 08 21	703	0.1−	1.0+	
2000 11 03	704	0.5−	0.4−	2002 03 09	644	0.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	0.9+	
2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 03 15	644	0.0	0.9−	2004 08 21	683	0.4−	1.8+	
2000 11 03	704	0.0	0.6+	2002 03 15	644	0.0	1.2−	2004 08 21	703	0.4−	1.4+	

2000 11 03	704	0.7+	0.5+	2002 03 15	644	0.1+	1.1−	2004 08 21	703	0.5−	1.1+
2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2002 03 17	704	0.8−	0.3+	2004 08 22	683	0.6+	0.5−
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2002 03 17	704	0.9−	0.1+	2004 08 22	683	0.1−	0.7−
2000 11 20	704	0.0	0.4−	2002 03 17	704	0.6−	0.1+	2004 08 22	683	0.7−	0.2+

(88018)∗ 2000 UJ$_{66}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.61000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21164495	ω	45.63232		+0.90976539	−0.41483351	
a	2.7886721	Ω	338.86185		+0.36760556	+0.82240786	
e	0.1034200	i	2.46261		+0.19285509	+0.38930511	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	1.0−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.9−	1.0+
1995 09 17	691	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.7−	0.7−	2002 02 12	704	0.4−	1.1+
1995 09 17	691	0.7−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	1.3+	1.4−
1995 09 17	691	0.2−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.2+
1995 09 20	809	1.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.5+	0.7+
1995 09 22	809	1.2+	0.7−	2002 02 07	691	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.9+
2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2002 02 07	691	0.6−	0.1+	2004 07 19	699	0.5−	1.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	691	0.4−	0.1+	2004 07 19	699	1.5−	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+	2004 07 19	699	0.4+	0.9+
2000 09 24	704	0.5−	1.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.5−	2004 07 19	699	0.0	0.9+
2000 10 25	704	0.8−	0.6−	2002 02 07	704	1.4+	0.3+	2004 08 08	644	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.6+
2000 10 25	704	0.0	1.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.9−
2000 11 01	704	1.9+	0.6−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 11 01	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.9−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	(0.3+	2.1−)				
2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	1.0+				

(88019)∗ 2000 UT$_{66}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.47503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22213563	ω	73.37172		+0.92047680	+0.36236001	
a	2.7001666	Ω	265.19287		−0.39047315	+0.83754121	
e	0.1249583	i	8.44526		−0.01591153	+0.40892535	
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 29	691	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.5+	0.5+
1995 06 29	691	0.2−	0.6+	2000 11 19	704	0.7−	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	1.1+
1995 06 29	691	0.0	0.3+	2000 11 19	704	0.6+	1.2+	2004 06 25	703	0.3−	0.1+
1996 12 17	566	0.6−	0.6−	2000 11 19	704	0.0	0.4+	2004 06 25	703	1.6−	1.6+
1996 12 17	566	0.3−	0.8−	2000 11 19	704	0.8+	0.9+	2004 06 25	703	0.3−	1.3+
1996 12 17	566	0.6−	0.2−	2000 12 04	704	1.9−	1.4+	2004 06 25	703	0.7−	1.5+
2000 10 03	704	0.6−	0.6−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.8−	0.0	2000 12 04	704	0.4−	0.5−	2004 08 05	644	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2000 12 04	704	0.9−	0.7−	2004 08 05	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	1.3+	0.1+	2002 02 07	644	0.5+	1.3+	2004 08 19	941	0.6+	0.4−
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2002 02 07	644	0.2+	0.9+	2004 08 19	941	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	644	0.2+	1.0+	2004 08 19	941	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.8−	2002 02 11	704	1.2+	0.2−	2004 08 19	941	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 21	703	0.7−	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 21	703	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.0	2004 06 13	703	0.5−	0.1−	2004 08 21	703	0.9−	0.0
2000 11 01	704	1.6+	0.1+	2004 06 13	703	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.1+
2000 11 01	704	0.8+	0.1−	2004 06 13	703	0.3−	1.3+	2004 08 27	683	0.6+	2.6−
2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2004 06 13	703	0.2−	0.1−	2004 08 27	683	2.2+	1.2−
2000 11 01	704	0.9−	0.1+	2004 06 18	704	1.1−	0.6−	2004 08 27	683	0.2−	0.1+

(88020)∗ 2000 UC$_{67}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.23284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21395203	ω	116.01881		+0.99389909	−0.08539049	
a	2.7685887	Ω	248.94563		+0.05348773	+0.92668730	
e	0.0900708	i	4.28979		+0.09645552	+0.36600425	
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	691	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
1998 04 23	691	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
1998 04 23	691	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.5−	0.9+	2004 08 12	704	0.9−	0.4−
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2002 02 06	644	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2002 02 16	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2002 02 16	644	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 11 01	704	0.5−	0.9+	2002 02 16	644	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2003 05 10	691	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.6+
2000 11 01	704	0.7−	0.4−	2003 05 10	691	0.4+	1.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 11 03	704	0.2−	1.0−	2003 05 10	691	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	1.1+
2000 11 03	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.7−	2004 08 25	691	0.1+	0.1+
2000 11 03	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 25	691	0.1+	0.0
2000 11 03	704	1.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 25	691	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−				
2000 11 20	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+				

(88021)∗ 2000 UZ$_{69}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.57486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21019200	ω	79.16564		+0.75688376	+0.64228645	
a	2.8015084	Ω	240.75365		−0.64058958	+0.69245936	
e	0.1600402	i	7.95875		−0.12950657	+0.32858507	
P	4.69	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.7−	0.1+	2000 11 18	699	(2.1+	0.9−)	2004 06 19	704	0.2+	0.9+
2000 09 24	699	0.4−	0.2−	2000 11 18	699	1.3+	1.5+	2004 06 19	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	699	0.7−	0.4+	2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.3+
2000 09 24	699	1.0−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.1+
2000 09 30	704	1.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 10	941	0.4−	0.1−
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 07 10	941	0.3−	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.9+	2004 07 10	941	0.4−	0.1−
2000 09 30	704	0.0	0.9+	2002 01 14	704	0.4−	1.2+	2004 07 10	941	0.2−	0.2−
2000 10 25	704	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 10	941	0.2−	0.1−
2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	1.1+	0.8+	2004 07 10	941	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	0.9+	1.0−	2002 02 11	704	1.1+	1.0+	2004 07 17	644	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 07 17	644	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.7−	1.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	644	0.0	0.2+
2000 11 01	704	1.0+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 07 17	644	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	1.5+	1.1+	2003 03 31	699	0.3−	0.3+	2004 07 17	644	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 03 31	699	0.4+	0.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 31	699	0.1−	1.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2000 11 01	704	0.9+	0.6+	2003 03 31	699	1.0+	0.7−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 11 03	704	0.0	0.4−	2003 04 28	699	0.4−	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 11 03	704	0.7−	0.1+	2003 04 28	699	0.0	1.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2000 11 03	704	0.1−	0.6−	2003 04 28	699	1.6+	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.6+

2000 11 03	704	0.3−	1.1−	2003 04 28	699	0.7−	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2000 11 03	704	0.9−	0.2−	2004 06 19	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2000 11 18	699	0.6+	0.8+	2004 06 19	704	0.2−	0.7+				

(88022)∗ 2000 UG$_{71}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.51384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22826116	ω	328.59023		+0.98170271	+0.18708827	
a	2.6516408	Ω	20.71557		−0.14721651	+0.86381909	
e	0.1924176	i	5.75419		−0.12077706	+0.46777618	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2003 04 26	691	0.6+	1.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 11 04	300	0.5+	0.2−	2003 04 26	691	0.9+	1.8+
2000 09 05	704	0.0	0.3−	2000 11 04	300	0.5−	0.4+	2003 05 20	699	1.3−	1.3+
2000 09 05	704	0.7+	0.6−	2000 11 04	300	0.5+	0.5+	2003 05 20	699	1.0+	0.6−
2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2000 11 05	300	0.2−	0.2+	2003 05 20	699	1.5+	1.7+
2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2000 11 05	300	0.0	0.6+	2003 05 20	699	1.3−	0.1+
2000 09 24	699	0.3−	0.3+	2000 11 18	699	0.4+	0.2+	2003 06 06	691	1.3+	1.2+
2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2000 11 18	699	0.0	0.5+	2003 06 06	691	0.4+	1.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 18	699	0.0	0.7+	2003 06 06	691	0.8+	1.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2000 11 18	699	0.1−	0.8+	2004 06 25	699	0.5+	1.7+
2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2000 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 25	699	0.2−	0.6+
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 06 25	699	0.0	0.8−
2000 10 25	704	0.4−	0.6+	2000 11 20	704	0.5+	0.2−	2004 06 25	699	1.4+	0.7+
2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	1.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.3−
2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2002 01 06	691	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	1.2+
2000 11 01	704	1.1−	0.3+	2002 01 06	691	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
2000 11 01	704	0.0	0.3+	2002 01 06	691	0.3−	0.5+	2004 08 21	703	0.6−	0.6+
2000 11 03	704	(1.2+	2.4+)	2002 03 11	644	1.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.7−	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 03 11	644	0.7+	0.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−
2000 11 03	704	0.6−	0.3−	2002 03 11	644	0.7+	0.5+	2004 08 21	703	0.8−	0.4−
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	691	0.6+	1.8+				

(88023)∗ 2000 UR$_{72}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.94294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18312329	ω	142.43330		+0.35030847	−0.92062425	
a	3.0711922	Ω	286.47641		+0.80982764	+0.39020509	
e	0.0586103	i	10.35942		+0.47059874	+0.01381987	
P	5.38	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.4+	0.2+	2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	704	0.5+	0.7−
1999 09 14	704	0.3−	0.4−	2000 12 19	704	0.1+	0.8+	2002 03 12	704	0.5−	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.3−	2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	704	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	704	0.4−	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.6+	2000 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.3−
2000 10 25	704	1.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.1+	1.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	1.2+	2004 07 11	704	1.6−	0.4−
2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2002 01 11	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.6−
2000 11 01	704	0.5−	0.1+	2002 01 11	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.9−	2002 01 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	1.6+
2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2002 01 11	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2000 11 05	704	0.3−	1.0−	2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	1.1+
2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	644	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
2000 11 05	704	0.6+	0.0	2002 02 07	644	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 11 19	704	0.0	0.9+	2002 02 08	704	0.1−	0.7−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 11 19	704	0.6+	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2000 11 19	704	0.4+	0.7−	2002 02 15	704	0.4+	1.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2002 02 15	704	0.6+	1.0+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2000 11 30	704	0.3−	0.1+	2002 02 15	704	0.6+	1.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2000 11 30	704	0.3+	0.0	2002 02 15	704	0.6+	1.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2000 11 30	704	0.3−	0.7+	2002 02 15	704	0.4+	1.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.9+
2000 11 30	704	0.9−	0.7+	2002 02 17	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	1.3+
2000 11 30	704	0.9−	0.6+	2002 02 17	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+
2000 12 04	704	0.5−	0.1+	2002 02 17	644	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 12 04	704	0.1−	0.6+	2002 03 06	644	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2000 12 04	704	0.8−	0.1+	2002 03 06	644	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 12 04	704	0.1+	0.7+	2002 03 06	644	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+

(88024)∗ 2000 UU$_{75}$

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.70818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21523093	ω	216.20493		+0.72018231	+0.66945242	
a	2.7576105	Ω	100.70154		−0.58500964	+0.72709210	
e	0.2598387	i	10.68168		−0.37296268	+0.15221872	
P	4.58	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.2−	1.9−	2000 11 20	699	0.5+	0.6+	2004 05 15	E12	0.2−	1.2+
1999 05 10	704	(2.8+	0.4+)	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2004 05 15	E12	0.1−	0.3+
1999 05 10	704	(1.4+	2.5+)	2000 11 20	699	0.2−	0.1+	2004 05 15	E12	0.2+	0.3+
1999 05 10	704	0.1−	1.4+	2000 11 20	704	0.0	0.5+	2004 05 15	E12	1.3−	0.9+
1999 05 10	704	(0.3+	2.7+)	2000 11 20	699	0.7−	0.3+	2004 05 20	291	0.6−	0.0
1999 06 06	699	0.8−	1.2+	2000 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 05 20	291	1.6−	0.3+
1999 06 06	699	0.9−	1.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 20	291	0.5−	0.2+
1999 06 06	699	0.4+	0.9+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.7+	0.1−
1999 06 14	704	0.3+	0.5+	2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.6+	0.1+
1999 06 14	704	0.6+	0.1−	2000 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.9+	0.1+	2000 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	0.2+
1999 06 14	704	0.6+	0.3−	2000 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	704	1.6−	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 10 31	704	0.1+	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2000 10 31	704	0.8+	1.0−	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 11 29	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.6−
2000 11 01	704	0.5+	0.8−	2000 11 30	704	(1.3−	2.2+)	2004 08 08	704	0.7+	0.3−
2000 11 01	704	0.3+	0.8−	2000 11 30	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2000 11 30	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2002 02 06	704	0.8+	0.8+	2004 08 10	428	0.1+	0.1+
2000 11 20	699	0.1−	0.9−	2002 02 06	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	428	0.1−	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2002 02 06	704	0.5−	0.8+				

(88025)∗ 2000 UT$_{79}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.21797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21660055	ω	184.32079		+0.37892937	−0.91181171	
a	2.7459735	Ω	243.47753		+0.85427055	+0.41036336	
e	0.3174052	i	10.18070		+0.35585723	−0.01418854	
P	4.55	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.3−	0.7−	2000 11 28	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	704	0.1−	1.2+
1998 06 19	691	(3.8+	1.1−)	2000 11 28	704	0.0	0.1+	2001 02 20	704	0.0	0.8+
1998 06 19	691	0.6−	0.0	2000 12 16	699	0.6+	0.7+	2001 02 20	704	0.4+	1.4+
2000 09 27	704	0.1−	1.1−	2000 12 16	699	0.1−	0.1−	2002 04 04	608	0.5+	0.1+

2000 09 27	704	0.6−	0.5−	2000 12 16	699	0.0	0.1+	2002 04 04	608	0.2+	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2000 12 16	699	0.2−	0.0	2002 04 04	608	0.3−	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 12 29	699	0.0	0.5+	2002 04 12	608	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 12 29	699	0.1−	0.4+	2002 04 12	608	0.2+	0.1−
2000 10 24	704	0.3−	0.5+	2000 12 29	699	0.0	0.4+	2002 04 12	608	0.7+	0.8+
2000 10 24	704	0.6+	0.2−	2000 12 29	699	0.1−	0.0	2004 06 12	703	0.9−	1.0+
2000 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	703	0.2+	1.5+
2000 10 24	704	0.5−	0.7−	2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	703	1.7−	1.2+
2000 11 01	919	0.5−	0.5−	2001 01 03	704	1.2−	0.4+	2004 06 12	703	0.1+	2.1+
2000 11 01	919	0.5−	0.5+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2004 06 13	704	0.1−	0.8+
2000 11 02	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.2−	1.7−	2004 06 13	704	0.7−	1.3+
2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2001 01 12	012	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.0
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2001 01 12	012	0.2+	0.5+	2004 06 13	704	0.1−	0.7+
2000 11 02	704	0.3−	0.7+	2001 01 12	012	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.6−	0.7−	2001 01 12	012	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.5+	0.2−
2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2001 01 12	012	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.9+
2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2001 01 20	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.5−	0.1+
2000 11 05	704	0.2+	0.5−	2001 01 20	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.5+
2000 11 05	704	0.5−	0.6−	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2004 07 11	644	0.1+	0.1+
2000 11 05	704	0.8+	0.0	2001 01 20	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	644	0.1−	0.1+
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	644	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.0	2001 01 21	699	0.5+	0.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.5+
2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	699	0.2−	0.2−	2004 07 17	644	0.2+	0.1+
2000 11 21	704	0.0	0.1+	2001 01 21	699	0.2−	0.1−	2004 07 17	644	0.1+	0.2+
2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 01 21	699	0.1−	0.3+	2004 08 20	683	0.2+	0.2+
2000 11 27	106	0.2+	0.1−	2001 02 02	704	0.2−	0.3+	2004 08 20	683	1.3+	0.5−
2000 11 28	106	0.2+	0.1+	2001 02 02	704	0.7−	0.7−	2004 08 20	683	0.0	0.0
2000 11 28	106	0.2+	0.2+	2001 02 02	704	0.7+	0.8−	2004 08 21	683	(1.6−	3.7−)
2000 11 28	704	0.1+	0.3−	2001 02 02	704	0.9−	0.5−	2004 08 21	683	0.1+	0.1−
2000 11 28	704	0.1+	0.1+	2001 02 02	704	0.1−	0.7−				
2000 11 28	704	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.3+	0.0				

(88026)∗ 2000 UB$_{80}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.33799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21400497	ω	96.51247		+0.89748934	+0.40279525	
a	2.7681321	Ω	239.86833		−0.43970135	+0.84885465	
e	0.2297874	i	11.98767		+0.03428710	+0.34234744	
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.8+	1.3+	2001 01 03	704	1.1−	1.0+	2004 06 20	704	0.2+	0.4+
1999 07 13	704	1.0−	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	0.0	2004 06 27	703	(0.8−	2.4+)
1999 07 13	704	0.1+	0.7+	2001 01 03	704	0.4−	0.6+	2004 06 27	703	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	1.0+	2001 01 03	704	0.2+	0.8−	2004 06 27	703	1.5−	0.3+
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.5+	0.3−	2004 06 27	703	0.7+	1.0+
2000 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	644	0.0	0.9+	2004 08 05	644	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2002 02 08	644	0.2−	0.8+	2004 08 05	644	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.4−	0.6+	2002 02 08	644	0.1+	0.5+	2004 08 05	644	0.2+	0.2−
2000 09 06	704	0.4+	0.4+	2002 02 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 07	185	0.3+	0.0
2000 10 24	704	0.7−	0.4−	2002 02 15	704	1.7+	0.4+	2004 08 07	185	0.4+	0.4−
2000 10 24	704	0.2+	0.7−	2002 02 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 07	185	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.7+	0.6−	2002 02 15	704	0.0	0.1+	2004 08 10	951	0.2−	0.0
2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 02	703	0.6−	1.5+	2004 08 10	951	0.4−	0.5−
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 06 02	703	1.3−	0.4+	2004 08 11	644	0.1+	0.5−
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2004 06 02	703	1.0−	0.2−	2004 08 11	644	0.1+	0.5−
2000 11 02	704	0.7+	0.1−	2004 06 02	703	0.5−	0.9+	2004 08 11	644	0.3+	0.5−
2000 11 02	704	1.0−	1.2+	2004 06 16	699	0.2+	0.5−	2004 08 12	951	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2004 06 16	699	0.3+	0.6+	2004 08 12	951	0.2+	0.3−
2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	699	0.1−	0.1−	2004 08 13	951	0.1+	0.2−
2000 11 21	704	1.0+	0.2−	2004 06 16	699	0.1−	0.3+	2004 08 20	704	0.2+	0.0
2000 11 21	704	1.2+	0.7+	2004 06 19	703	0.4−	0.1+	2004 08 20	704	0.7+	0.0
2000 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 19	703	0.2−	0.6+	2004 08 20	704	0.2+	0.3−
2000 11 21	704	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.1+	0.3+	2004 08 20	703	0.2−	0.1−
2000 11 21	704	0.8+	0.8+	2004 06 19	703	0.5−	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 06 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 20	703	0.5−	0.1−
2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 06 20	704	0.3−	0.6+	2004 08 20	703	0.4+	0.2+
2000 12 30	704	0.8−	0.9+	2004 06 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 20	703	0.0	0.5−

(88027)∗ 2000 UD$_{81}$

Discovered 2000 Oct. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.11963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21417327	ω	112.35811		+0.99443384	−0.00393761	
a	2.7666817	Ω	247.99822		−0.03401339	+0.93380148	
e	0.1340584	i	6.52055		+0.09972177	+0.35776989	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.6+	0.6−	2000 11 21	704	0.7+	0.9−	2002 02 15	704	0.5+	0.8+
1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2000 11 28	691	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.5−	0.8−
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.6−	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.4−
1999 06 15	704	0.2−	0.8+	2000 11 28	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2000 10 24	704	0.6+	0.7−	2000 11 28	691	0.5−	0.4−	2004 06 18	699	0.1+	1.5+
2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2000 11 28	704	1.0−	0.0	2004 06 18	699	0.3−	1.1+
2000 10 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 28	691	0.3−	0.3−	2004 06 18	699	0.6−	0.9+
2000 11 02	704	0.3−	1.4+	2000 12 20	691	0.1+	0.2−	2004 06 18	699	0.8+	1.0+
2000 11 02	704	0.4−	0.2−	2000 12 20	691	0.0	0.2−	2004 07 10	644	0.0	0.9+
2000 11 02	704	0.0	0.2−	2000 12 20	691	0.1−	0.0	2004 07 10	644	0.2+	0.8+
2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2000 12 22	691	0.2−	0.7+	2004 07 10	644	0.2−	0.5+
2000 11 05	704	0.1−	0.0	2000 12 22	691	0.1+	0.7+	2004 08 12	644	0.4−	0.3+
2000 11 05	704	0.0	0.1−	2000 12 22	691	0.3+	0.6+	2004 08 12	644	0.3−	0.4+
2000 11 05	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	644	0.9+	1.2+	2004 08 12	644	0.7+	0.5+
2000 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	644	0.8+	0.9+	2004 08 23	049	0.7−	0.1−
2000 11 21	704	0.6−	0.5+	2002 02 07	644	0.5+	1.4+	2004 08 23	049	0.9−	0.1−
2000 11 21	704	1.1+	1.2+	2002 02 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	049	0.6−	0.0
2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2002 02 15	704	0.3+	1.0+				
2000 11 21	704	1.5+	0.8−	2002 02 15	704	0.1−	0.9+				

(88028)∗ 2000 UD$_{83}$ = 1998 MB$_{49}$

Discovered 2000 Oct. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.10923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15655555	ω	273.95614		+0.94567205	+0.28570982	
a	3.4094978	Ω	69.49594		−0.19114889	+0.87462921	
e	0.0925111	i	9.53520		−0.26299521	+0.39165500	
P	6.30	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.9+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 04 05	711	(0.3+	2.3+)
1998 06 20	691	0.7+	0.2−	2000 11 02	704	1.6−	0.8+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+
1998 06 20	691	0.8+	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.7+
1998 06 27	691	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+
1998 06 27	691	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
1998 06 27	691	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
1998 07 01	691	0.9−	0.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.9+
1998 07 01	691	0.7−	0.3+	2001 12 22	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	0.0
1998 07 01	691	1.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	621	0.6−	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	621	0.6−	0.7−
2000 09 24	704	1.1−	0.4+	2003 04 04	246	0.1+	0.2+	2004 04 17	621	0.5−	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2003 04 04	246	0.3+	0.0	2004 04 20	704	(0.3−	2.0+)
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2003 04 04	246	0.4−	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.1−
2000 10 02	704	0.8−	0.9+	2003 04 04	246	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	(0.7−	2.2+)
2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	246	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	(0.2+	2.7+)
2000 10 02	704	0.0	0.0	2003 04 04	246	0.2−	0.2+	2004 05 13	699	0.0	0.8−
2000 10 02	704	1.4−	1.8+	2003 04 04	246	0.2−	0.8+	2004 05 13	699	0.2+	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2003 04 04	246	0.2−	0.1+	2004 05 13	699	0.0	0.3+

2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 04 04	246	0.1+	0.2+	2004 05 13	699	0.2−	1.1+
2000 10 30	704	0.4+	0.9+	2003 04 05	711	1.0+	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.6+
2000 10 30	704	0.8−	0.8+	2003 04 05	926	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.0	0.3+
2000 10 30	704	0.6−	1.3+	2003 04 05	711	0.1+	1.8−	2004 05 21	704	0.5+	0.7+
2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 04 05	926	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.8+	0.3+
2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2003 04 05	711	0.4+	1.3+	2004 05 21	704	1.2+	1.3+

(88029)∗ 2000 UN_{83} = 2002 AA_{158}

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22721)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.20410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21364342	ω	133.89505		+0.62774934	−0.77810092	
a	2.7712542	Ω	277.20759		+0.70763610	+0.58228376	
e	0.0659517	i	1.27816		+0.32431762	+0.23559412	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.5+	0.7−	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.4+	1.0−
1995 09 21	691	0.5+	0.8−	2000 11 02	704	0.9+	0.4−	2002 02 11	704	1.1+	0.5−
1995 09 21	691	0.4+	1.0−	2000 11 02	704	1.6−	0.9+	2002 02 11	704	0.6+	1.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	1.3+	0.6−
2000 09 28	704	1.3+	0.4+	2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2003 05 01	691	0.3+	0.6+
2000 09 28	704	0.4−	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.5+	2003 05 01	691	0.2−	0.7+
2000 09 28	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	704	0.9+	1.0+	2003 05 01	691	0.4−	0.6+
2000 10 06	699	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	807	0.2+	0.3+
2000 10 06	699	0.7−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	1.1+	2004 07 17	807	0.2+	0.3+
2000 10 06	699	0.6−	0.5+	2002 01 19	704	1.3−	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.6+
2000 10 06	699	0.0	0.2+	2002 01 19	704	1.1−	0.5+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2000 10 31	704	1.2−	0.5−	2002 01 19	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2000 10 31	704	0.7−	1.7−	2002 02 03	608	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.8+	0.6+
2000 10 31	704	0.7+	0.8+	2002 02 03	608	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2000 10 31	704	0.3−	0.2+	2002 02 03	608	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2000 11 02	704	0.9+	0.4+	2002 02 11	704	0.6+	0.7−	2004 08 09	699	1.0−	0.1+

(88030)∗ 2000 UN_{86} = 2002 CF_{96}

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.45484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23168418	ω	232.33321		+0.96422917	−0.26358804	
a	2.6254583	Ω	142.92627		+0.25546745	+0.89593848	
e	0.1493465	i	2.66121		+0.07069997	+0.35751304	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.3+	0.9−	2002 02 10	704	1.5+	0.8+	2002 03 16	704	0.0	0.5+
2000 09 09	699	0.4−	0.0	2002 02 10	704	1.0+	1.3+	2002 03 16	704	0.3−	1.2+
2000 09 09	699	0.1−	0.9+	2002 02 10	704	1.0+	0.6+	2003 05 05	704	0.0	0.9+
2000 09 09	699	0.3+	0.1+	2002 02 11	691	0.6+	0.1−	2003 05 05	704	0.1−	0.5+
2000 10 31	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	691	0.6+	0.2−	2003 05 05	704	0.2+	0.3−
2000 10 31	704	0.2−	0.7−	2002 02 11	691	0.3+	0.1+	2003 05 05	704	1.0−	1.2+
2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	(2.2+	0.1+)	2003 05 05	704	0.2−	0.5+
2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	(2.1+	0.7+)	2003 05 30	704	0.3+	0.3+
2000 10 31	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	1.5+	1.3+	2003 05 30	704	1.1+	0.6+
2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2003 05 30	704	0.7+	0.7+
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 02 13	645	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	1.5+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	0.0	2004 07 15	704	0.4+	1.5+
2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2002 02 20	704	(2.1+	0.7+)	2004 07 15	704	0.7−	0.8+
2000 11 26	704	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	1.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.8−	1.0+
2000 11 26	704	0.8−	0.4+	2002 02 24	644	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
2000 11 26	704	0.6+	0.0	2002 02 24	644	0.4+	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	1.6+
2000 11 26	704	0.8−	0.5−	2002 02 24	644	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	0.2+
2000 11 26	704	0.7+	1.6+	2002 03 04	209	0.9−	0.0	2004 08 26	703	0.4−	0.5−
2002 01 22	291	0.0	0.3+	2002 03 04	209	0.9−	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.3+
2002 01 22	291	0.2−	0.2+	2002 03 04	209	0.9−	0.2−	2004 08 26	703	0.5−	0.4+
2002 01 22	291	0.4−	0.3+	2002 03 12	644	0.8+	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	0.0
2002 02 07	704	0.6+	0.4−	2002 03 12	644	0.6+	0.3+	2004 08 27	699	0.4+	0.6+
2002 02 07	704	1.4+	0.3+	2002 03 12	644	1.0+	0.3+	2004 08 27	699	0.3−	0.2+
2002 02 07	704	(2.1+	0.9−)	2002 03 16	704	0.9+	1.8+	2004 08 27	699	0.1−	1.0+
2002 02 07	704	0.1+	0.5−	2002 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 08 27	699	1.0+	0.3+
2002 02 10	704	1.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.5−	1.2+				

(88031)∗ 2000 UP_{87} = 2001 XN_{25}

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22722)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.18635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17239685	ω	133.81062		−0.77421202	+0.59889301	
a	3.1972984	Ω	84.04261		−0.62356896	−0.66632953	
e	0.0863170	i	11.88000		−0.10843202	−0.44422079	
P	5.72	H	13.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 04 04	608	0.7+	0.9−
2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2003 04 04	608	0.4+	1.8−
2000 10 31	704	0.6−	0.7+	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 04 04	608	0.1+	1.6−
2000 10 31	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 04 08	704	0.1+	0.7+
2000 10 31	704	0.0	1.3+	2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 04 08	704	0.5−	0.5+
2000 11 02	704	0.6−	0.2+	2001 12 21	704	0.6−	0.3−	2003 04 08	704	0.3−	0.8+
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2001 12 21	704	1.0−	0.1+	2003 04 08	704	0.1+	0.6+
2000 11 02	704	0.0	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.4+	2003 04 08	704	0.8−	0.6+
2000 11 02	704	0.7+	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2003 04 14	699	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2003 04 14	699	0.1−	0.2−
2000 11 24	699	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 04 14	699	0.4+	0.3+
2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2003 04 14	699	0.5−	0.2+
2000 11 24	699	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 04 21	608	0.3−	0.5−
2000 11 24	699	0.3−	0.2+	2002 01 11	699	0.2−	0.5+	2003 04 21	608	0.2−	0.6−
2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2002 01 11	699	0.2−	0.4+	2003 04 21	608	0.2−	0.7−
2000 11 27	704	0.2+	0.8−	2002 01 11	699	0.2−	0.2−	2003 04 26	704	0.3−	0.5+
2000 11 27	704	0.5−	0.6+	2002 01 11	699	0.2−	0.1+	2003 04 26	704	0.2+	0.7+
2000 11 27	704	0.7+	0.0	2002 01 20	699	0.1−	0.2+	2003 04 26	704	0.2+	0.5+
2000 11 27	704	0.0	0.1−	2002 01 20	699	0.1−	0.0	2003 04 26	704	0.2−	0.6+
2000 11 27	704	1.1+	0.1−	2002 01 20	699	0.6−	0.8+	2003 04 26	704	0.5+	0.3+
2000 11 27	704	0.4−	0.0	2002 01 20	699	0.2−	0.1−	2003 04 26	704	0.1−	1.6+
2000 11 27	704	1.0−	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	0.3−	2003 04 26	704	0.2−	0.6+
2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2003 04 26	704	0.3+	1.2+
2000 11 27	704	0.7−	1.0+	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2003 04 26	704	0.2+	0.6+
2000 12 02	608	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.3−	2003 04 26	704	0.1−	1.2+
2000 12 02	608	0.6−	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2003 04 27	699	0.5+	0.1−
2000 12 02	608	0.1+	0.8+	2002 02 03	699	0.1+	0.3−	2003 04 27	699	0.2−	0.2−
2000 12 17	699	0.5−	1.0+	2002 02 03	699	0.3−	0.3−	2003 04 27	699	0.0	0.1+
2000 12 17	699	0.2+	0.5+	2002 02 03	699	0.3−	0.0	2003 04 27	699	0.2+	0.0
2000 12 17	699	0.1+	0.7+	2002 02 03	699	0.8+	0.4−	2003 05 02	704	0.0	0.0
2000 12 17	699	0.2−	1.1+	2002 02 03	644	0.1+	0.2−	2003 05 02	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	1.2+	0.6+	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2003 05 02	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.9+	0.7+	2002 02 03	644	0.0	0.1−	2003 05 02	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	1.0+	2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2003 05 02	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2003 05 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	2003 05 09	704	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.2+	0.2−	2003 05 09	704	0.5+	1.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2003 05 09	704	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2002 03 03	644	0.2−	1.4+	2003 05 09	704	0.5−	0.8+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2002 03 03	644	0.3−	0.2−	2003 05 11	608	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 03 03	644	0.2+	1.0+	2003 05 11	608	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2003 01 02	699	0.9+	1.2+	2003 05 11	608	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2003 01 02	699	1.2+	1.2−	2003 05 28	703	0.3−	0.7+

2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2003 01 02	699	1.3+	1.8+	2003 05 28	703	0.5−	1.0+
2001 12 10	704	0.8+	0.1+	2003 01 02	699	0.1−	0.5+	2003 05 28	703	0.8−	0.6+
2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2003 01 15	599	0.9+	0.2+	2003 05 28	703	0.6−	0.9+
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 15	599	0.1+	0.4−	2003 07 03	704	1.7+	0.2+
2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 15	599	0.3+	0.4+	2003 07 03	704	0.0	0.1−
2001 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.2+	2003 07 03	704	0.6+	0.1+
2001 12 13	704	0.5+	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	E12	(3.2−	2.4+)
2001 12 13	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	(2.1+	0.8+)	2004 05 12	E12	(0.4−	2.0+)
2001 12 13	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	E12	(0.8−	2.5+)
2001 12 13	704	0.2+	0.2+	2003 02 06	704	0.7+	0.9−	2004 05 12	E12	(1.0−	2.4+)
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 02 06	704	0.7+	0.3−	2004 06 15	704	(3.4+	1.6+)
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 02 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 15	704	(2.1+	2.5+)
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	(3.1+	1.0+)
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2003 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	(2.6+	1.2+)
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2003 02 17	608	0.2−	1.1−	2004 06 17	704	0.6+	1.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 17	608	0.3+	1.1−	2004 06 17	704	1.1+	1.0+
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2003 02 17	608	0.5+	1.2−	2004 06 17	704	0.7+	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 03 26	608	0.5+	1.8−	2004 06 17	704	0.6+	0.9+
2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 03 26	608	0.7+	0.8−	2004 07 13	E12	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2003 03 26	608	0.6+	0.8−	2004 07 13	E12	1.6−	1.2+
2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 03 29	699	0.1−	0.1+	2004 07 13	E12	(1.2−	3.6−)
2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2003 03 29	699	0.3−	0.5+	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 03 29	699	0.5−	0.6−	2004 07 17	428	0.0	0.5+
2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2003 03 29	699	0.4−	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2003 03 31	699	0.1+	0.2+	2004 07 29	E12	0.2−	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 03 31	699	0.1+	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	1.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 31	699	0.4−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3−	0.5+
2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	699	0.7−	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.0	0.6−	2003 03 31	699	0.0	0.7−	2004 08 07	E12	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	699	0.1+	0.1−	2004 08 07	E12	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2003 03 31	699	0.2+	0.4−	2004 08 07	E12	0.3−	0.5+
2001 12 19	704	0.2−	0.8−	2003 03 31	699	0.3+	0.3−				

(88032)∗ 2000 UR$_{87}$

Discovered 2000 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.20860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16969915	ω	14.36895		−0.70653018	+0.68814969	
a	3.2310941	Ω	211.21783		−0.67667080	−0.72523666	
e	0.0761375	i	18.57750		−0.20719974	+0.02194958	
P	5.81	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	1.5−	0.1+	2000 10 31	704	0.7+	0.1+	2003 03 28	699	0.7−	0.1+
1992 04 30	691	0.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.1−
1992 04 30	691	0.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.9−	0.9+	2004 05 24	704	0.5−	0.0
1994 10 27	691	0.7+	0.0	2000 11 02	704	1.5−	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
1994 10 27	691	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.3−	0.2+
1994 10 27	691	0.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.5+
1998 05 26	704	1.0+	1.0−	2000 11 02	704	0.5−	0.4+	2004 06 13	704	0.3+	0.5+
1998 05 26	704	1.1+	0.8+	2002 02 09	645	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.4−	1.3+
1998 05 26	704	0.0	0.5+	2002 02 09	645	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.4−	1.0+
1998 05 26	704	(3.6−	0.2+)	2003 03 09	699	0.5+	1.8+	2004 06 13	704	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	1.4+	2003 03 09	699	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2003 03 09	699	0.4−	0.8+	2004 06 21	704	0.7−	0.6+
2000 10 01	704	1.0−	1.6+	2003 03 09	699	0.6+	0.5+	2004 06 21	704	0.5+	0.1−
2000 10 01	704	0.9+	0.8+	2003 03 28	699	1.2−	0.0	2004 06 21	704	0.0	0.7+
2000 10 01	704	0.4+	1.0+	2003 03 28	699	0.5−	0.1−	2004 06 21	704	0.9+	0.3+
2000 10 31	704	1.1−	0.5+	2003 03 28	699	0.0	0.7+	2004 06 21	704	0.4+	0.9+

(88033)∗ 2000 UL$_{91}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.10113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21229703	ω	36.08002		+0.93004721	+0.36278605	
a	2.7829588	Ω	302.54826		−0.35124315	+0.83120372	
e	0.1656221	i	3.96566		−0.10789091	+0.42129166	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.6−	1.9+	2000 11 30	645	0.1−	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.2−
2000 09 30	704	0.0	0.0	2002 02 06	695	0.1+	0.2+	2004 06 20	691	0.1+	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 02 06	695	0.3+	0.2+	2004 06 20	691	0.1+	0.3−
2000 10 25	704	0.9+	1.8+	2002 02 11	704	0.8−	0.2−	2004 06 20	691	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.2+	1.0+	2002 02 11	704	0.6+	0.4+	2004 07 07	599	0.2−	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	2.0+	2004 07 07	599	0.4+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2004 07 07	599	(5.5+	0.8+)
2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2002 02 12	291	0.1+	0.4+	2004 07 07	599	0.0	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	291	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	291	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	1.1−	0.1+
2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2003 03 26	599	0.3−	1.1+	2004 07 16	704	1.0−	0.5+
2000 11 03	704	1.0+	0.4+	2003 03 26	599	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	0.4−	2003 03 27	599	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.2−
2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 28	599	0.3+	0.3−	2004 07 21	E12	0.6−	1.0+
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 28	599	0.6+	0.7+	2004 07 21	E12	2.0+	1.2+
2000 11 27	704	0.5+	0.5+	2003 03 28	599	0.0	0.9+	2004 07 21	E12	0.3+	0.7+
2000 11 27	704	0.3−	0.7+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.6+	0.3+
2000 11 30	645	0.1−	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.1−				

(88034)∗ 2000 UR$_{93}$ = 2002 CS$_{70}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.48420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20426483	ω	26.95632		+0.99868334	+0.02537762	
a	2.8554440	Ω	331.48292		−0.04342451	+0.88089270	
e	0.0916648	i	5.35814		+0.02731098	+0.47263519	
P	4.83	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	1.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.9−
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	1.3+	1.8+	2002 02 12	704	0.7+	0.8−
2000 10 25	704	0.6−	0.7+	2002 01 14	704	0.1+	1.3+	2002 02 13	704	0.4+	1.1−
2000 10 25	704	0.1+	1.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.6+	2002 02 13	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2002 01 14	704	1.5−	0.5−	2002 02 13	704	0.1−	0.3+
2000 11 03	704	0.0	0.5+	2002 02 05	644	0.1+	1.2+	2002 02 13	704	0.8−	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	644	0.3+	1.4+	2004 06 27	E12	0.1+	1.1−
2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.9+	2004 06 27	E12	1.4+	1.0+
2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2004 06 27	E12	0.1−	0.1−
2000 11 05	704	0.0	1.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2004 06 27	E12	0.8+	0.9−
2000 11 05	704	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 11 05	704	0.5+	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 11 05	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 11 19	704	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	1.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.9+	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	0.7+
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	1.1−	1.1−	2004 08 22	E12	0.5−	0.6+
2000 11 19	704	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.5−	0.7−	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+
2000 12 04	704	0.4+	1.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2000 12 04	704	0.6+	1.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.2+				
2000 12 04	704	0.2+	1.2−	2002 02 12	704	1.2−	0.6+				

(88035)∗ 2000 UA$_{95}$ = 2002 AU$_{87}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22724)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.41309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17759770	ω	264.31212		−0.97957059	−0.12317577	
a	3.1345690	Ω	268.53967		+0.17681303	−0.90411161	
e	0.0307393	i	9.14970		−0.09580503	−0.40915759	
P	5.55	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2002 01 08	644	0.6+	0.1−	2002 02 16	644	0.0	0.3−
2000 10 25	704	1.1+	0.2−	2002 01 09	704	(0.6−	2.1−)	2002 02 17	644	0.3+	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	1.2−	2002 02 17	644	0.8+	0.3+
2000 10 25	704	1.0+	1.4+	2002 01 09	704	1.1−	0.7−	2002 02 17	644	0.9+	0.3+
2000 11 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2003 04 05	608	0.6+	1.4+
2000 11 03	704	1.5+	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	1.3−	2003 04 05	608	0.2+	0.9+
2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	699	0.3+	0.3+	2003 04 05	608	0.1−	1.0+
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	1.0−	2003 05 04	608	0.5−	0.7+
2000 11 05	704	0.0	0.6−	2002 01 14	699	0.4−	0.1−	2003 05 04	608	0.7+	1.3+
2000 11 05	704	0.7−	0.7+	2002 01 14	704	1.9−	0.8+	2003 05 04	608	0.7+	0.3−
2000 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 01 14	699	0.3+	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	1.1−
2000 11 05	704	0.5−	1.0+	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	1.2−
2000 11 05	704	0.4−	1.1+	2002 01 14	699	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.0	1.5−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.8−	1.4−	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2000 11 19	704	1.0−	0.5−	2002 02 08	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	704	(0.0	2.1+)
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	1.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−
2000 11 19	704	0.7−	0.8−	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	1.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2000 11 29	704	0.3−	1.0+	2002 02 11	704	0.6+	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2000 11 29	704	0.4+	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 11 29	704	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.1+
2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2002 02 16	644	0.5+	0.1−				
2002 01 08	644	0.6+	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.3+				

(88036)∗ **2000 UT$_{95}$ = 1993 FV$_{67}$**

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7290), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.27949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20402910	ω	17.28134		+0.98869343	+0.14426161	
a	2.8576430	Ω	334.31712		−0.14630506	+0.86825411	
e	0.0825430	i	5.41693		−0.03286521	+0.47468240	
P	4.83	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	1.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+
1993 03 22	809	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2002 03 06	704	1.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.8−	0.8+	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 03 06	704	0.5−	0.3−
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 03 06	704	1.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.0	2002 03 06	704	0.6+	1.2−
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 03 14	704	0.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.7+	0.8+	2002 01 21	704	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.6−	0.5+
2000 11 03	704	0.9−	0.1+	2002 02 05	699	0.2+	0.3+	2002 03 14	704	1.1−	0.1+
2000 11 03	704	(3.0−	0.5+)	2002 02 05	699	1.2+	1.1+	2002 03 14	704	1.2−	0.0
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2002 02 05	699	0.4−	0.2−	2004 07 10	703	0.9+	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.1+	2002 02 05	699	0.0	0.6+	2004 07 10	703	2.0−	0.4−
2000 11 05	704	0.6+	1.0+	2002 02 05	644	1.0+	1.0+	2004 07 10	703	(2.3−	1.1+)
2000 11 05	704	1.3+	0.3−	2002 02 05	644	0.5+	1.2+	2004 07 10	703	2.0−	0.0
2000 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	644	0.6+	0.9+	2004 07 11	699	0.7−	0.9+
2000 11 05	704	0.7−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.0	2004 07 11	699	0.6+	0.1−
2000 11 05	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.6−	2004 07 11	699	0.1−	1.3+
2000 11 18	699	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	699	0.7−	0.1−
2000 11 18	699	1.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.5−	2004 08 03	E12	0.7−	1.3+
2000 11 18	699	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.7+
2000 11 18	699	0.7−	1.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.8+
2000 11 20	704	0.3+	1.0−	2002 02 10	704	0.4+	0.2−	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+
2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.8+
2000 11 20	704	0.4+	0.6−	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	1.2+
2000 11 20	704	0.4+	1.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 11 20	704	0.3−	1.0−	2002 02 12	691	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.9+	0.3+
2000 11 29	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.8+	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 11 29	704	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2000 11 29	704	0.6−	0.8+	2002 02 12	691	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.9−
2000 11 29	704	0.7+	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.0				
2002 01 14	704	0.5+	0.5−	2002 02 12	691	0.1−	0.1−				

(88037)∗ **2000 UL$_{96}$ = 2002 CD$_{128}$**

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.53439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21283043	ω	36.27561		+0.92553136	+0.37235885	
a	2.7783070	Ω	301.72423		−0.36368474	+0.82343949	
e	0.1145684	i	4.64296		−0.10547565	+0.42813117	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	691	0.6+	1.4+	2000 11 29	704	0.9−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
1998 04 04	691	0.8+	1.2+	2000 11 29	704	0.6−	0.6+	2004 08 06	644	0.6−	0.7+
1998 04 04	691	0.4+	0.8+	2002 01 13	704	1.4+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	1.0+	1.4−	2004 08 06	644	0.7−	0.6+
2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.1+	2004 08 06	644	0.5+	0.7+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 05	644	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2002 02 05	644	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	1.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+
2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	1.0+	1.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 11 05	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.8−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 02 12	691	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	691	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.7−	0.2+
2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	691	0.4+	0.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.9+	0.2−	2004 08 26	703	0.6−	0.7−
2000 11 29	704	0.8+	0.1−	2004 07 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.1−	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2000 11 29	704	0.2−	0.4−	2004 07 17	704	0.2−	0.4+				

(88038)∗ **2000 UB$_{97}$ = 1995 QO$_{11}$**

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14914)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.56364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21098861	ω	44.24193		+0.97533767	−0.21819135	
a	2.7944523	Ω	328.31645		+0.18080014	+0.87633808	
e	0.0872659	i	3.63517		+0.12660068	+0.42944629	
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	691	0.3+	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2002 03 13	291	0.3−	0.6+
1995 08 20	691	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2002 03 13	704	0.5−	0.8+
1995 08 20	691	0.0	0.7−	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2002 03 13	704	0.9+	0.7−
1995 08 27	691	1.0+	1.9−	2002 02 07	704	0.9+	0.2−	2002 03 13	704	0.8+	0.2+

1995 08 27	691	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	1.0+	0.6−
1995 08 27	691	0.3+	0.4−	2002 02 08	691	0.4−	0.4−	2002 03 13	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	691	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.7+	0.8+
2000 10 25	704	0.0	1.1−	2002 02 08	691	0.0	0.1+	2002 03 15	704	0.8+	1.6+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2002 03 15	704	1.1+	1.2+
2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	1.0+	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	H06	0.5−	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	H06	0.3−	0.4+
2000 11 03	704	0.6+	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2004 07 18	H06	0.1+	1.1+
2000 11 03	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	1.0−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 11 05	704	1.1−	1.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.9+
2000 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	1.1+
2000 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 02 13	644	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.4+	0.4+
2000 11 18	699	0.3+	0.3+	2002 02 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2000 11 18	699	0.8+	0.8+	2002 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.1+	0.6+
2000 11 18	699	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.8+	0.5−	2004 08 08	699	0.3−	0.1+
2000 11 18	699	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	1.0+
2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2002 02 24	644	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 24	644	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2002 02 24	644	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	1.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 03 04	291	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2000 11 29	704	1.3−	0.4+	2002 03 04	291	0.2−	0.1+	2004 08 20	691	0.3−	0.6+
2000 11 29	704	0.2−	0.7+	2002 03 04	291	0.3−	0.3+	2004 08 20	691	0.2−	0.5+
2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 08 20	691	0.4−	0.6+
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.6+	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.3+
2002 01 24	691	1.1−	0.4−	2002 03 12	644	0.5+	0.6+	2004 08 27	703	0.8−	1.3+
2002 01 24	691	0.5−	0.2+	2002 03 13	291	0.0	0.5+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2002 01 24	691	0.5−	0.7+	2002 03 13	291	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	1.2−	0.9+

(88039)∗ 2000 UQ$_{100}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	251.52626		(2000.0)			
n	0.19230982	ω	33.30660		+0.42607802	−0.90012462
a	2.9725904	Ω	31.74830		+0.78780849	+0.31985336
e	0.0648332	i	9.92982		+0.44476433	+0.29575242
P	5.13	H	13.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	1.2−	0.5+	2000 12 30	699	0.2+	0.5−	2002 03 16	608	0.8−	0.7+
1999 07 14	704	1.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2002 03 20	704	(2.1+	1.4+)
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	699	0.4−	0.2+	2002 03 20	704	(2.4+	1.1+)
1999 07 14	704	1.9−	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.2+	2002 03 20	704	1.8+	1.5+
1999 07 14	704	1.7−	0.6+	2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2002 03 20	704	(2.1+	2.0+)
1999 09 11	704	0.7+	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	1.5+	1.4+
1999 09 11	704	0.7+	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.3−	2002 03 21	644	0.2+	0.1−
1999 09 11	704	1.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.8+	0.3+	2002 03 21	644	0.3+	0.2−
1999 09 11	704	0.9+	0.7+	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 21	644	0.3+	0.0
1999 09 11	704	1.1+	1.0+	2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 04 02	644	0.5+	0.8+
2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2001 02 17	704	0.4−	0.8−	2002 04 02	644	0.6+	0.9+
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.2+	0.4−	2002 04 02	644	0.6+	0.9+
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2001 12 13	704	0.2−	0.4−	2003 04 29	704	0.6−	0.2+
2000 10 25	704	0.7−	0.3+	2001 12 13	704	0.1−	0.5+	2003 04 29	704	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 13	704	0.7−	0.8+	2003 04 29	704	0.7−	0.1+
2000 11 03	704	0.3−	0.0	2001 12 13	704	0.5−	0.4−	2003 04 29	704	0.5+	0.1−
2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.0	0.2−	2003 04 29	704	1.1−	0.0
2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.6+	0.4+
2000 11 03	704	0.6−	1.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2003 04 29	704	0.8−	0.6+
2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2002 01 21	704	0.3−	0.6−	2003 04 29	704	0.3+	0.1+
2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 01 21	644	0.7+	1.1+	2003 04 30	704	0.5−	0.8+
2000 11 05	704	0.7−	0.3+	2002 01 21	644	0.6+	0.8+	2003 04 30	704	0.2−	0.4−
2000 11 05	704	0.3−	0.0	2002 01 21	644	0.8+	0.9+	2003 04 30	704	0.5+	0.8−
2000 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	699	0.3+	0.2−	2003 04 30	704	0.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2002 02 08	699	0.2+	0.4−	2003 05 08	704	0.6+	0.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 02 08	699	0.9−	0.5−	2003 05 08	704	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.6+	2002 02 08	699	0.2+	0.7−	2003 05 08	704	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.5−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2003 05 08	704	0.3−	0.6+
2000 11 20	704	0.8−	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2003 05 08	704	0.5+	1.0+
2000 11 24	699	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2003 05 08	428	0.2−	0.1+
2000 11 24	699	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2004 06 14	644	0.0	0.2+
2000 11 24	699	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	644	0.2−	0.3+
2000 11 24	699	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	644	0.1−	0.4+
2000 11 30	699	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	1.0+	0.6+	2004 07 11	699	0.3+	1.5+
2000 11 30	699	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	699	0.2−	0.8+
2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.0	2004 07 11	699	0.3−	0.6+
2000 11 30	699	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	1.0+	0.1+	2004 07 11	699	1.0−	0.1−
2000 11 30	704	0.4+	0.1+	2002 03 04	608	0.7−	0.2+	2004 07 14	E12	0.1+	0.4+
2000 11 30	704	0.1+	0.5+	2002 03 04	608	0.5−	0.4+	2004 07 14	E12	0.1−	0.6+
2000 11 30	699	0.0	0.3−	2002 03 04	608	0.4−	0.1−	2004 07 14	E12	0.0	0.1+
2000 11 30	704	0.7+	0.1+	2002 03 06	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	E12	0.0	0.7+
2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2002 03 06	704	0.1+	0.5−	2004 07 27	E12	0.3−	0.5+
2000 12 20	704	0.5−	0.7+	2002 03 06	704	0.4+	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.6+
2000 12 20	704	0.3+	0.3−	2002 03 06	704	0.7+	0.3−	2004 07 27	E12	0.0	0.8+
2000 12 20	704	0.2+	1.4−	2002 03 09	699	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+
2000 12 30	704	0.5+	0.4+	2002 03 09	699	0.0	0.1−	2004 08 16	E12	0.3−	0.3+
2000 12 30	699	0.4−	0.6+	2002 03 09	699	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	0.3+	0.1−
2000 12 30	704	0.5+	0.5−	2002 03 09	699	0.0	1.5+	2004 08 16	E12	0.2−	0.7+
2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2002 03 16	608	0.7−	0.6+	2004 08 16	E12	0.1−	0.6+
2000 12 30	704	0.1+	0.6+	2002 03 16	608	0.9−	0.9+				

(88040)∗ 2000 UU$_{100}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.88793		(2000.0)			
n	0.18388473	ω	356.68911		+0.84448499	−0.52286419
a	3.0627081	Ω	35.62192		+0.49584677	+0.68140242
e	0.0260419	i	11.48902		+0.20243786	+0.51215602
P	5.36	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.4+	2003 04 30	704	1.5+	0.0
2000 10 25	704	0.5+	1.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.3+	2003 04 30	704	0.5−	1.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	0.3−	2003 05 08	608	0.8+	0.8+
2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.6−	0.2−	2003 05 08	608	1.7+	0.8+
2000 10 25	704	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.6−	0.8−	2003 05 08	608	1.2+	0.8+
2000 11 03	704	0.3−	1.1+	2002 02 10	704	0.9−	0.4−	2003 05 20	699	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	1.1−	2003 05 20	699	1.0−	0.6+
2000 11 03	704	0.3−	1.9+	2002 03 21	644	0.1−	0.4−	2003 05 20	699	0.3−	0.8+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 03 21	644	0.4+	0.2−	2003 05 20	699	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.3−	1.1+	2002 03 21	644	0.2+	0.2−	2003 05 24	691	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 04 01	644	0.3+	0.4+	2003 05 24	691	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.8−	0.1+	2002 04 01	644	0.1+	0.7+	2003 05 24	691	0.1+	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2002 04 01	644	0.1+	0.3+	2003 06 01	691	0.4−	0.1+
2000 12 19	704	0.3−	1.1+	2003 04 03	699	0.4−	0.2−	2003 06 01	691	0.1−	0.3+
2000 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 04 03	699	0.8+	0.9−	2003 06 01	691	0.4−	0.2+
2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 04 03	699	0.0	0.5+	2004 07 13	E12	0.6−	0.1+
2000 12 19	704	0.9−	0.6+	2003 04 03	699	(2.9+	0.5+)	2004 07 13	E12	0.6+	0.1+
2000 12 19	704	0.5−	0.8+	2003 04 28	699	0.2+	0.1+	2004 07 13	E12	0.4+	0.2+
2002 01 08	704	(2.8+	1.0−)	2003 04 28	699	0.5−	0.8+	2004 07 13	E12	0.6+	0.3−
2002 01 08	704	2.0+	0.4−	2003 04 28	699	0.3−	0.9−	2004 07 14	E14	0.5−	0.3+
2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2003 04 28	699	0.7−	0.4+	2004 07 14	E14	0.8−	0.0
2002 01 23	704	0.9−	1.0+	2003 04 29	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	E14	0.2−	0.5−
2002 01 23	704	1.0−	0.9+	2003 04 29	704	0.8+	0.2+	2004 08 20	E12	0.3+	0.1+
2002 01 23	704	1.1−	0.3−	2003 04 29	704	0.6+	0.2+	2004 08 20	E12	0.1−	0.3+
2002 01 23	704	0.4−	0.3−	2003 04 29	704	0.2+	0.6+	2004 08 20	E12	0.0	0.2+
2002 01 23	704	0.4−	0.7−	2003 04 29	704	0.4+	1.0+	2004 08 20	E12	0.0	0.8+
2002 02 06	704	0.5+	0.2−	2003 04 30	704	0.4−	0.6−				
2002 02 06	704	0.6+	0.1+	2003 04 30	704	1.1+	0.1−				

(88041)∗ 2000 UM$_{102}$ = 1999 NU$_{37}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7298)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	292.78064		(2000.0)			
n	0.17291399	ω	10.69251		+0.90759545	+0.41724398
a	3.1909203	Ω	324.53027		−0.39089323	+0.79920819
e	0.1507308	i	4.61301		−0.15320893	+0.43263580
P	5.70	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.1−	0.8−	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.7−	0.6−
1997 04 13	691	0.9−	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.7−	2002 02 10	704	0.3−	0.1+
1997 04 13	691	0.7+	0.4−	2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+
1997 04 14	691	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.5+
1997 04 14	691	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.5−
1997 04 14	691	0.4−	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.6−
1999 07 14	704	0.2+	0.5+	2000 11 29	704	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.1−
1999 07 14	704	0.4+	0.6−	2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.5+
1999 07 14	704	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	1.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.7+
1999 07 14	704	0.6−	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.5−	2002 02 12	704	0.3+	1.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.7+	2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2003 03 23	691	1.2+	1.2+
1999 07 16	704	0.6−	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2003 03 23	691	1.4+	1.3+
1999 07 16	704	0.1−	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2003 03 23	691	1.3+	1.2+
1999 07 16	704	0.0	0.6+	2002 01 09	704	1.1−	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	1.0−	1.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2003 04 06	691	0.3−	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2003 04 06	691	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
2000 10 25	704	0.5−	1.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	1.1+
2000 11 03	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	0.7−	1.6−
2000 11 03	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	1.2+
2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	1.4−	0.6−	2004 06 11	704	1.3+	1.5−
2000 11 03	704	0.3+	0.7−	2002 01 21	704	0.4−	0.4−	2004 06 11	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.9+	0.0	2002 01 21	704	0.2−	1.2−	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 05	704	1.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.3+				
2000 11 05	704	0.5+	1.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+				

(88042)∗ 2000 UT$_{103}$ = 1986 RQ$_{7}$ = 1995 SW$_{32}$

Discovered 2000 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7301), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	349.21051		(2000.0)			
n	0.21899444	ω	352.51109		+0.93325902	+0.35868924
a	2.7259255	Ω	346.42120		−0.32517251	+0.82088994
e	0.2556620	i	4.69700		−0.15261202	+0.44438916
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 07	095	0.8−	0.8−	2000 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	1.0+	1.2+
1995 09 21	691	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.7−	2004 06 27	703	0.8−	0.4−
1995 09 21	691	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.9−	0.4−	2004 06 27	703	0.1+	0.7−
1995 09 21	691	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.8−	0.9−	2004 06 27	703	0.7−	0.0
1995 09 26	691	0.6+	0.1−	2000 11 30	704	0.4−	0.2−	2004 06 27	703	0.4−	0.2−
1995 09 26	691	0.5+	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.3+
1995 09 26	691	0.4+	0.1−	2000 11 30	704	0.7+	0.4−	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
1995 09 26	010	(2.7−	0.2+)	2000 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
1995 09 26	010	0.2+	0.6−	2000 12 20	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+
1995 09 26	010	0.7−	0.9+	2000 12 20	704	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
1995 09 27	010	(2.8+	1.1−)	2000 12 20	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.2+
1995 09 27	010	1.7+	0.6+	2000 12 20	704	0.4−	0.7−	2004 08 08	699	0.3−	0.6+
1995 09 27	010	(3.1+	0.1−)	2002 02 06	291	0.6−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	1.1+
1998 03 22	327	0.2+	0.6+	2002 02 06	291	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
1998 03 22	327	0.3+	0.4−	2002 02 06	291	0.7+	1.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.8+
1998 03 22	327	0.3+	0.4+	2002 02 07	644	(0.1+	2.3+)	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
1999 06 15	704	0.1−	0.7−	2002 02 07	644	(0.4−	2.3+)	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	1.3−	0.2−	2002 02 07	704	1.4+	1.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.2−	1.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	644	(0.4−	2.1+)	2004 08 10	704	1.0−	0.2+
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	1.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.7+	1.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	1.0+	1.0−	2002 02 10	704	0.7+	1.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 10 25	704	1.0+	0.9−	2002 02 10	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 11 03	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	1.5+	1.0+	2004 08 21	703	0.4−	0.6+
2000 11 03	704	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.9+	0.5−	2004 08 21	703	0.4−	0.9+
2000 11 03	704	2.0−	0.2−	2002 02 12	704	1.1+	1.3+	2004 08 21	703	1.1−	0.8+
2000 11 05	704	(2.4−	0.7+)	2002 02 12	704	1.4+	0.7+	2004 08 21	703	0.6−	0.3+
2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2000 11 05	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	1.2−	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.8+	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+				
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	1.8+				

(88043)∗ 2000 UE$_{110}$

Discovered 2000 Oct. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.86599		(2000.0)			
n	0.20051675	ω	217.41403		−0.10543177	−0.65410468
a	2.8909169	Ω	251.71923		+0.99005559	−0.13958900
e	0.2947474	i	52.07648		−0.09313465	−0.74341239
P	4.92	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	261	0.6−	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 12 21	322	0.2+	0.1+
1990 12 18	261	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 12 21	322	0.8+	0.5−
1997 06 30	566	0.2+	0.7−	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2000 12 22	428	0.8−	0.9+
2000 10 29	704	0.3+	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 12 22	428	0.1−	1.6+
2000 10 29	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	118	0.1+	0.1+	2001 01 26	808	1.5−	1.5+
2000 10 29	704	1.0+	0.7+	2000 11 02	118	0.6+	0.1+	2001 01 26	808	1.2−	1.7+
2000 10 29	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	118	0.0	0.1+	2001 01 29	808	0.8−	0.9+
2000 10 30	557	0.7−	0.6−	2000 11 02	808	1.6+	1.1−	2001 01 29	808	0.7−	0.6+
2000 10 30	557	0.4−	0.9−	2000 11 02	808	0.7−	0.1+	2001 01 29	320	0.2+	0.1+
2000 10 30	046	0.8+	0.3+	2000 11 02	808	0.9−	0.7+	2001 01 29	320	(4.4−	0.9−)
2000 10 30	046	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2001 01 29	320	0.0	0.0
2000 10 30	046	0.6+	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2001 01 30	320	0.0	1.0−
2000 10 30	046	0.1+	0.5+	2000 11 02	704	1.2+	0.5−	2001 01 30	320	0.3+	0.4+
2000 10 30	046	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2001 01 30	320	0.6+	0.3−
2000 10 30	046	0.9+	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2001 01 30	320	0.3+	0.1+
2000 10 30	557	0.8−	0.8−	2000 11 03	918	0.3−	0.8−	2001 02 12	428	0.2+	0.1−
2000 10 30	557	0.4−	0.3−	2000 11 03	918	0.2−	0.5−	2001 02 12	428	0.3+	0.3−
2000 10 30	557	0.8−	1.1−	2000 11 03	918	1.0−	0.5−	2001 02 20	428	0.7−	0.3+
2000 10 30	557	0.4−	0.7−	2000 11 03	918	0.9−	0.5−	2001 02 20	428	0.5−	0.2−
2000 10 30	711	0.7−	1.1−	2000 11 03	670	1.2−	1.6+	2002 06 11	644	0.1−	0.0
2000 10 30	711	0.5−	1.1−	2000 11 03	670	(2.1−	1.3−)	2002 06 11	644	0.0	0.8+
2000 10 30	711	0.5−	0.4−	2000 11 05	046	0.1−	0.7+	2002 06 12	644	0.1+	0.0
2000 10 30	704	0.9−	0.1+	2000 11 05	046	0.7+	0.1+	2002 06 12	644	0.1−	0.2+
2000 10 30	704	0.9−	0.1+	2000 11 05	046	0.2−	0.2+	2002 06 12	644	0.1+	0.6+
2000 10 30	704	1.1+	0.3−	2000 11 05	046	0.2−	0.1+	2002 06 26	644	0.0	0.0
2000 10 30	704	0.5+	0.9+	2000 11 05	046	0.2+	0.5−	2002 06 26	644	0.9+	0.3+
2000 10 30	344	0.7−	1.0−	2000 11 05	557	0.2+	0.0	2004 06 22	461	0.1+	0.5−
2000 10 30	344	0.7−	1.1−	2000 11 05	557	0.6+	0.0	2004 06 22	461	0.1−	0.0
2000 10 30	344	0.7−	1.0−	2000 11 05	557	0.3+	0.3+	2004 06 23	461	0.1−	0.1−
2000 10 31	808	0.7−	1.1+	2000 11 06	046	0.3+	0.4+	2004 07 23	461	0.1+	0.2+
2000 10 31	808	0.3−	0.8+	2000 11 06	046	0.4+	0.1−	2004 07 23	461	0.7−	0.4+
2000 10 31	808	1.2−	0.1+	2000 11 06	046	0.2+	0.1+	2004 07 23	461	0.8−	0.8−
2000 10 31	704	0.7−	0.0	2000 11 06	046	0.6+	0.2+	2004 08 08	461	0.0	0.1−
2000 10 31	704	0.4+	0.7−	2000 11 06	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	461	0.0	0.3+

2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2000 11 06	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	461	0.1+	0.4+
2000 10 31	704	0.9+	0.2+	2000 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	461	0.3−	0.0
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 11 06	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	461	0.1−	0.0
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 06	704	0.5+	0.7+	2004 08 08	461	0.1−	0.3−
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	461	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.6−	0.3−	2000 11 06	704	1.1+	0.4+	2004 08 11	461	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 11 23	428	0.7+	0.3−	2004 08 11	461	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2000 11 24	428	0.5+	0.4−				
2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2000 11 24	428	1.1+	1.7−				

(88044)∗ 2000 UP$_{111}$ = 1999 GG$_{46}$

Discovered 2000 Oct. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.89077		(2000.0)			
n	0.22893929	ω	105.14789		+0.19250387	+0.98116872
a	2.6464021	Ω	175.85239		−0.96321366	+0.19201224
e	0.2441061	i	12.63281		−0.18751454	+0.02095815
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.1+	2003 04 04	704	0.8+	0.1−
1999 04 12	704	1.2−	1.0−	2003 03 06	699	1.1−	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.6−
1999 04 12	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	704	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	0.0	1.6−	2003 03 06	704	0.0	0.9+	2003 04 09	704	0.9+	0.6−
1999 04 12	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.8+	2003 04 09	704	0.2+	0.6−
1999 04 16	703	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.7−	2003 04 09	704	0.4+	0.6−
1999 04 16	703	0.2−	1.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.5−	2003 04 11	691	0.4+	0.4+
1999 04 16	703	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2003 04 11	691	0.3−	0.2+
1999 04 16	703	0.7+	0.8+	2003 03 07	704	(1.2+	2.5+)	2003 04 11	691	0.1+	0.4+
1999 04 16	704	0.7+	0.0	2003 03 08	704	(2.8+	1.2−)	2004 07 14	704	0.7−	1.3+
1999 04 16	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.3−	1.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.5+
1999 04 16	704	0.8+	0.1+	2003 03 08	704	0.5−	1.7+	2004 07 14	704	0.4+	0.5+
1999 04 16	704	1.3−	0.7−	2003 03 25	699	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.3+
1999 05 17	704	(2.2+	1.3+)	2003 03 25	699	0.6+	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	(0.8−	2.2+)	2003 03 25	699	(2.1−	1.7+)	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	0.8+	1.5+	2003 03 25	699	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
1999 05 17	704	0.2−	0.5−	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
1999 05 17	704	0.7−	0.4+	2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 09 29	327	0.5−	0.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2000 09 29	327	0.4−	0.0	2003 03 28	699	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 29	327	0.3−	0.4+	2003 03 28	699	0.1−	0.9+	2004 08 22	683	0.4−	1.9+
2000 10 02	704	0.5+	0.3−	2003 03 28	699	0.4−	0.0	2004 08 22	683	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 03 28	699	0.5−	0.9+	2004 08 22	683	0.4−	0.7+
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2003 04 01	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	683	0.3−	0.7−
2000 10 29	704	0.4−	1.3+	2003 04 01	704	0.2+	0.3−	2004 08 23	683	0.0	0.9−
2000 10 29	704	0.0	0.3+	2003 04 01	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	683	0.2−	0.7+
2000 10 29	704	0.8−	1.2+	2003 04 01	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	691	0.1−	0.3+
2000 10 29	704	0.8+	0.8+	2003 04 01	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.8+	2003 04 03	699	0.2−	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2000 11 03	704	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.6+
2000 11 03	704	0.5−	0.7+	2003 04 03	699	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.0
2000 11 03	704	0.4−	0.6+	2003 04 03	699	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.9+	1.0+
2003 03 06	699	0.9−	1.8+	2003 04 04	704	0.5+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.1+
2003 03 06	699	0.1+	0.9−	2003 04 04	704	0.4+	1.0+				

(88045)∗ 2000 VC$_5$ = 1995 UE$_{27}$ = 2002 CJ$_{127}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.56781		(2000.0)			
n	0.20671312	ω	286.62097		+0.93354694	+0.35660032
a	2.8328529	Ω	52.50214		−0.30889433	+0.85185652
e	0.0731743	i	2.63100		−0.18186371	+0.38363613
P	4.77	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.4−	0.0	2003 05 26	291	1.2+	0.0
1995 10 20	691	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.7−	2003 05 29	691	0.3+	0.1−
1995 10 20	691	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	1.2+	2003 05 29	691	0.0	0.3−
1995 10 25	691	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2003 05 29	691	0.4+	0.0
1995 10 25	691	0.8−	0.1+	2002 02 07	704	1.3+	1.4+	2004 07 11	644	0.0	0.3+
1995 10 25	691	0.8−	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.0	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2000 10 24	704	1.4+	1.0+	2002 02 11	704	0.4−	0.6−	2004 07 11	644	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	1.2−	0.1+	2004 07 14	704	1.0−	1.5+
2000 10 24	704	0.4+	1.4+	2002 02 11	704	1.0−	0.1−	2004 07 14	704	1.5−	0.7−
2000 11 01	704	(0.1+	3.4+)	2002 02 12	704	0.9−	0.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	1.0+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	1.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.9−	2004 07 16	704	0.9−	0.5−
2000 11 01	704	0.9+	0.8+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2000 11 01	704	0.3+	1.0−	2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2000 11 02	704	0.1+	1.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.5+
2000 11 02	704	0.5+	1.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.0
2000 11 02	704	1.2+	1.2−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 11 02	704	0.6−	0.4−	2002 02 12	704	1.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2002 01 21	704	0.7+	0.9−	2003 05 26	291	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2002 01 21	704	0.1+	0.5−	2003 05 26	291	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	1.2−

(88046)∗ 2000 VM$_5$ = 1997 EU$_{55}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	148.24964		(2000.0)			
n	0.18001465	ω	133.88189		−0.87687404	−0.48069691
a	3.1064484	Ω	17.38887		+0.43638861	−0.80009944
e	0.1578748	i	0.90717		+0.20163553	−0.35884727
P	5.48	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	1.1−	0.1−
1994 09 30	691	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	1.1−	0.1−
1994 09 30	691	0.4+	0.8+	2002 01 16	608	(1.1−	2.1+)	2002 02 12	704	1.2−	0.3+
1997 03 09	809	(3.9+	0.0)	2002 01 16	608	1.2−	1.6+	2002 02 12	704	1.5−	0.2+
1997 03 09	809	(2.8+	0.1+)	2002 01 16	608	0.9−	1.4+	2002 02 12	704	1.1−	0.3+
1997 03 09	809	(2.3+	0.1−)	2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 02 13	704	0.5−	0.5−
1997 03 10	809	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.9+	2002 02 13	704	0.1+	0.0
1997 03 10	809	1.2−	0.8−	2002 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 02 13	704	0.2−	0.3−
1997 03 10	809	1.0−	1.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.8+	2002 02 13	704	0.6−	0.6−
1997 03 11	809	0.2+	0.4−	2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 13	704	0.7−	0.8−
1997 03 11	809	0.1+	1.0−	2002 01 23	704	0.1+	0.0	2002 02 14	608	0.9−	0.7+
1997 03 11	809	0.3−	1.8−	2002 01 23	704	0.3+	0.5+	2002 02 14	608	0.6−	0.9+
2000 11 01	704	0.5+	0.4+	2002 01 23	704	0.0	0.1+	2002 02 14	608	0.8−	0.6+
2000 11 01	704	0.4−	0.5−	2002 01 23	704	0.1+	0.3−	2002 02 20	704	0.8+	0.4+
2000 11 01	704	0.9+	0.6−	2002 01 23	704	0.2+	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	1.0+	1.1−	2002 02 03	608	0.9−	0.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	1.3−	2002 02 03	608	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.8+	1.1−	2002 02 03	608	0.1−	0.1+	2002 03 04	699	0.3−	0.2+
2000 11 02	704	0.3+	0.8−	2002 02 05	699	0.4+	0.1+	2002 03 04	699	0.4+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2002 02 05	644	0.1−	0.0	2002 03 04	699	0.4+	0.1+
2000 11 02	704	0.3+	0.7−	2002 02 05	699	0.2+	0.2−	2002 03 04	699	0.5+	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.5−	2002 02 05	644	0.0	0.2−	2002 03 06	704	0.2+	0.2−
2000 11 18	699	0.1−	1.0+	2002 02 05	699	0.7+	0.2−	2002 03 06	704	0.4+	0.1+
2000 11 18	699	1.8−	0.6+	2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 03 06	704	0.1+	0.2+

2000 11 18	699	2.0−	0.0	2002 02 05	699	0.0	0.1−	2002 03 06	704	0.3+	0.2+		
2000 11 18	699	(2.0−	1.2+)	2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2002 03 09	704	0.3+	0.4−		
2000 11 27	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2002 03 09	704	1.2+	0.6+		
2000 11 27	704	0.5+	0.9+	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	0.2+	0.8−		
2000 11 27	704	0.1−	0.7−	2002 02 07	704	0.5+	0.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.3−		
2001 11 17	704	1.5+	0.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2002 03 12	644	0.7+	0.4−		
2001 11 17	704	1.1+	1.1−	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2002 03 12	644	0.0	0.6−		
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.3+	0.0	2002 04 01	699	0.6−	0.1+		
2002 01 07	699	0.1−	0.6−	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2002 04 01	699	0.0	0.3+		
2002 01 07	699	0.6−	0.2−	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 04 01	699	0.2+	0.2+		
2002 01 07	699	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2002 04 01	699	1.1+	0.0		
2002 01 07	699	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	(0.9+	2.3+)	2003 04 29	704	0.5−	0.5+		
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	(1.3+	2.1+)	2003 04 29	704	1.0−	0.3+		
2002 01 09	608	0.1+	0.7+	2002 02 10	704	(1.2+	2.3+)	2003 04 29	704	0.1+	0.5+		
2002 01 09	608	0.0	0.6+	2002 02 10	704	(1.5+	2.5+)	2003 05 12	608	0.7+	0.6+		
2002 01 09	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	(1.5+	2.9+)	2003 05 12	608	0.7+	0.3+		
2002 01 09	608	0.0	0.7+	2002 02 10	049	0.2−	0.7−	2003 05 12	608	1.1+	0.0		
2002 01 09	704	0.3+	0.0	2002 02 10	049	0.3−	0.4−	2004 08 03	E12	0.4−	0.0		
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2002 02 10	049	0.3−	0.5−	2004 08 03	E12	1.8+	0.7+		
2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	1.0−	2004 08 03	E12	0.6+	1.0+		
2002 01 09	608	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 03	E12	0.4+	1.0−		
2002 01 09	608	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.7−	0.4−		
2002 01 09	608	0.2+	0.9+	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	1.1−	0.8+		
2002 01 14	608	1.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	1.3−	0.8−		
2002 01 14	608	1.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 21	E12	0.5−	0.7+		
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.0		
2002 01 14	608	0.8+	0.5−	2002 02 11	704	0.2−	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.8+		
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.5−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+		

(88047)∗ 2000 VR$_7$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.29333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21036685	ω	97.03938		+0.81938010	+0.56497176	
a	2.7999559	Ω	228.61394		−0.56366024	+0.76319127	
e	0.1041252	i	7.43398		−0.10441927	+0.31360165	
P	4.69	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.0	0.1−	2000 11 18	699	0.9−	0.1−	2003 04 29	608	0.3+	1.1+		
1991 12 27	691	0.0	0.2−	2000 11 18	699	0.5+	0.8+	2004 07 09	644	0.1−	0.3−		
1991 12 27	691	0.1−	0.3+	2000 11 18	699	0.1−	0.8−	2004 07 09	644	0.6−	0.1−		
2000 09 30	704	0.0	0.9+	2000 11 27	704	0.4+	0.0	2004 07 09	644	0.8−	0.7+		
2000 09 30	704	0.3−	1.2+	2000 11 27	704	0.0	1.0−	2004 07 17	704	0.5+	0.8−		
2000 09 30	704	0.8−	0.6+	2000 11 27	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.4+	0.3−		
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+		
2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+		
2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2002 02 07	644	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	1.0−	0.9+		
2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2003 04 07	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+		
2000 11 01	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	1.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+		
2000 11 02	704	0.2+	1.2+	2003 04 07	704	1.9+	1.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+		
2000 11 02	704	0.4−	1.0+	2003 04 25	691	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	1.5+	0.0		
2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2003 04 25	691	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.1−	0.2−		
2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2003 04 25	691	0.5−	0.2+	2004 08 10	699	0.6−	0.5+		
2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2003 04 29	608	0.3−	0.9+	2004 08 10	699	0.1−	0.4−		
2000 11 18	699	0.4−	1.0+	2003 04 29	608	0.1−	1.6+						

(88048)∗ 2000 VO$_{13}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.09670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18387872	ω	37.25134		−0.49283430	−0.86140391	
a	3.0627748	Ω	82.58076		+0.76551599	−0.49637055	
e	0.1178843	i	7.11781		+0.41364189	−0.10770138	
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.4+	0.3+	2000 11 30	704	0.3+	0.3−	2002 03 06	704	1.1+	0.3−		
1992 05 02	691	0.1−	0.2+	2000 11 30	704	0.6−	0.7+	2002 03 06	704	0.3−	0.2−		
1992 05 02	691	0.2+	0.4+	2000 12 01	704	1.2+	0.1−	2002 03 06	704	0.5−	0.5+		
2000 10 02	704	0.4−	1.4+	2000 12 01	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.3−	0.0		
2000 10 02	704	0.2+	0.0	2000 12 01	704	0.1+	0.6+	2002 03 11	644	0.0	1.0+		
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 12 01	704	0.4−	0.6+	2002 03 11	644	0.2+	1.0+		
2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.4−	2002 03 11	644	0.4+	0.9+		
2000 11 01	704	0.3−	0.4−	2001 01 20	704	0.3−	0.3−	2002 03 20	704	0.1−	0.2+		
2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2001 01 20	704	1.4−	0.6−	2002 03 20	704	0.3−	0.1+		
2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2001 12 13	704	0.0	0.5−	2002 03 20	704	0.6−	1.1+		
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2001 12 13	704	1.1−	0.1+	2002 03 20	704	0.9−	0.4+		
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2002 03 20	704	0.1−	0.9+		
2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2001 12 13	704	0.2−	0.2+	2002 04 01	644	0.8+	0.1−		
2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2002 01 19	704	0.3−	0.4+	2002 04 01	644	0.7+	0.3−		
2000 11 02	704	0.7−	0.5+	2002 01 19	704	0.9+	0.7+	2002 04 01	644	0.9+	0.1+		
2000 11 02	704	0.5−	0.7−	2002 01 19	704	0.0	0.8+	2002 04 02	644	0.2+	0.2−		
2000 11 18	699	1.2−	0.2−	2002 01 19	704	1.1+	1.0+	2002 04 02	644	0.1+	0.2−		
2000 11 18	699	1.4−	0.7+	2002 01 19	704	0.6+	1.0+	2002 04 02	644	0.3+	0.2−		
2000 11 18	699	0.6+	1.3−	2002 01 20	699	1.6+	0.4+	2003 05 23	926	0.2−	0.8+		
2000 11 24	699	1.1−	0.5−	2002 01 20	699	0.2+	0.0	2003 05 23	926	0.1−	0.9+		
2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 01 20	699	0.4+	1.0+	2003 05 23	926	0.0	0.6+		
2000 11 24	699	0.8−	0.1+	2002 01 20	699	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	1.1−	1.9+		
2000 11 24	699	0.2−	0.2−	2002 01 21	644	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	1.0+		
2000 11 27	704	1.4+	0.1+	2002 01 21	644	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	1.3+		
2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2002 01 21	644	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	(0.1−	2.1+)		
2000 11 27	704	0.6+	0.9+	2002 02 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	E12	0.1−	0.8+		
2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.4−		
2000 11 27	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	0.9+		
2000 11 29	704	1.1+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.6−	2004 08 07	E12	0.5−	0.5+		
2000 11 29	704	1.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	1.0−	2004 08 11	704	1.5+	0.9+		
2000 11 29	704	1.7+	0.9+	2002 03 04	608	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	1.2+		
2000 11 29	704	1.1+	1.1+	2002 03 04	608	0.9−	0.5−	2004 08 11	704	1.0−	0.4−		
2000 11 30	704	1.5−	1.3+	2002 03 04	608	0.9−	0.2−						
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2002 03 06	704	0.3−	0.4+						

(88049)∗ 2000 VB$_{15}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.16906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21175676	ω	108.40365		+0.75390417	+0.65295213	
a	2.7876903	Ω	210.95493		−0.64341693	+0.71143812	
e	0.1484107	i	8.12285		−0.13282757	+0.25982557	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.4−	0.4−	2002 02 07	291	0.2−	0.8+	2003 05 05	691	0.2+	0.7+		
1998 03 25	704	(0.7+	2.5−)	2002 02 07	291	0.2−	0.7+	2003 05 05	691	0.1+	0.7+		
1998 03 25	704	1.5−	0.8−	2002 02 07	291	0.9−	0.1+	2003 05 10	291	0.0	0.1+		
1998 03 25	704	0.1−	1.6−	2002 02 07	644	0.0	0.3+	2003 05 10	291	0.1+	0.1+		
1998 03 25	704	0.1−	1.5−	2002 02 07	644	0.1+	0.7+	2003 05 10	291	0.1+	0.2+		
1998 03 25	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2004 06 19	703	0.5−	0.6+		
1998 03 25	704	(2.3−	0.8+)	2003 04 07	704	0.7−	1.3+	2004 06 19	703	1.2−	0.5−		
1998 03 25	704	(2.6−	1.5+)	2003 04 07	704	1.2+	0.6+	2004 06 19	703	1.0+	1.4−		
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2003 04 07	704	0.8+	1.2+	2004 06 19	703	0.3+	0.5−		
2000 11 01	704	0.6−	0.4−	2003 04 07	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	644	0.0	0.4+		
2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2003 04 25	691	0.2−	0.3+	2004 07 11	644	0.0	0.4+		
2000 11 01	704	0.9−	0.4−	2003 04 25	691	0.2−	0.2+	2004 07 11	644	0.2+	0.4+		

2000 11 01	704	0.2+	1.3+	2003 04 25	691	0.3−	0.1+	2004 08 05	644	0.4−	0.3+
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2003 04 28	704	0.4+	1.4+	2004 08 05	644	0.4−	0.4+
2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2003 04 28	704	(2.4+	1.7+)	2004 08 05	644	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.6−	1.3+	2003 04 28	704	1.5+	1.2+	2004 08 07	599	0.1−	0.2+
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2003 04 28	704	0.2+	1.6+	2004 08 07	599	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	1.2+	0.2+	2003 04 29	704	1.0+	0.5+	2004 08 07	599	0.2−	0.2+
2000 11 16	691	0.4−	0.2−	2003 04 29	704	0.2+	1.0+	2004 08 07	599	0.0	0.3+
2000 11 16	691	0.4−	0.2−	2003 04 29	699	0.5+	0.1−	2004 08 11	683	(0.5−	2.3+)
2000 11 16	691	1.2−	0.3+	2003 04 29	704	1.0+	1.3+	2004 08 11	683	0.4−	1.7+
2000 11 27	704	1.0+	0.6+	2003 04 29	699	0.7−	0.3+	2004 08 11	683	(1.3−	2.7+)
2000 11 27	704	0.7+	0.8+	2003 04 29	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2000 11 27	704	1.0+	0.4+	2003 04 29	699	0.7+	0.3+	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.5+	1.3+	2003 04 29	699	0.3+	0.5−	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	1.7+	2003 05 05	691	0.2−	0.8+				

(88050)∗ 2000 VL$_{15}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.09182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21022341	ω	348.07581		+0.60368506		−0.79428764
a	2.8012293	Ω	64.75150		+0.73750815		+0.52385515
e	0.1790645	i	4.33384		+0.30273105		+0.30770591
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	327	0.5+	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.5−	2002 03 19	699	0.1−	0.2+
1997 02 01	327	1.6−	0.4−	2000 11 28	704	0.9+	0.1−	2002 03 22	644	0.8+	0.3+
1997 02 01	327	0.2−	0.3−	2000 12 29	699	0.8+	0.4−	2002 03 22	644	0.5+	0.1+
1997 02 07	691	0.5+	0.7+	2000 12 29	699	0.2−	1.0+	2002 03 22	644	0.1+	1.1+
1997 02 07	691	0.7+	0.8+	2000 12 29	699	1.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
1997 02 07	691	0.6+	1.1+	2000 12 29	699	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	(2.6−	1.1+)
2000 09 05	704	0.5−	0.8+	2001 01 21	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.8−	0.2−
2000 09 05	704	0.9−	0.1+	2001 01 21	704	0.9−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.8−
2000 09 05	704	0.2−	0.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2002 02 15	608	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2002 02 15	608	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.9+	0.3+	2002 02 15	608	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2002 03 09	699	1.9−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2002 03 09	699	0.6−	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2002 03 09	699	(2.1−	0.2+)	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2002 03 09	699	(3.2−	2.2−)	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2000 11 02	704	0.8−	0.3+	2002 03 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	704	0.6+	0.7−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2000 11 21	704	0.8+	0.9+	2002 03 12	704	0.4+	0.3−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2000 11 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	704	0.1+	0.5−	2004 08 23	699	0.6+	2.1+
2000 11 21	704	0.2−	0.6−	2002 03 12	704	0.6−	1.1−	2004 08 23	699	0.7−	0.1−
2000 11 21	704	0.2+	0.3−	2002 03 19	699	0.1+	0.3+	2004 08 23	699	0.7+	0.4−
2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 03 19	699	1.1+	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.2−
2000 11 28	704	0.3−	0.0	2002 03 19	699	(2.1+	0.7+)				

(88051)∗ 2000 VM$_{16}$ = 2002 CK$_{84}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.95552		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20633277	ω	237.04198		+0.87275753		−0.48776119
a	2.8363332	Ω	152.13691		+0.46069186		+0.80973328
e	0.0738666	i	2.40093		+0.16142277		+0.32622239
P	4.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	691	0.1+	1.0−	2000 12 01	691	0.8−	0.1−	2002 03 14	704	(2.5+	1.6+)
1997 01 17	691	0.2−	0.6−	2001 01 25	691	0.8−	0.0	2002 03 14	704	1.5+	1.4+
1997 01 17	691	0.1+	0.6−	2001 01 25	691	0.3−	0.0	2002 03 14	704	1.9+	1.1+
1999 08 12	691	0.1−	1.4+	2001 01 25	691	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.0	1.4+
1999 08 12	691	0.1−	1.3+	2002 02 07	704	0.4−	1.2+	2002 03 16	704	0.0	0.3+
1999 08 12	691	0.1−	1.2+	2002 02 07	704	0.7−	1.5+	2002 03 16	704	0.7−	1.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	1.0+	0.9+	2003 04 05	691	0.1+	0.8+
2000 11 01	704	0.8−	0.3−	2002 02 08	695	0.3+	0.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	695	0.4+	0.2+	2003 04 05	691	0.5−	1.0+
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2003 05 05	704	0.6−	0.4−
2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	(2.4−	0.8+)
2000 11 02	704	(0.6+	2.4+)	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2003 05 05	704	(2.3−	0.0)
2000 11 02	704	1.3+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2003 05 05	704	1.2−	0.1−
2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2004 08 06	644	0.0	0.8+
2000 11 02	704	1.2+	0.1−	2002 02 11	691	0.2−	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.8+
2000 11 02	704	0.4−	1.0+	2002 02 11	691	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.9+
2000 11 18	699	0.5−	0.1+	2002 02 11	691	0.3−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.5+
2000 11 18	699	1.0−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	699	0.3+	1.1+
2000 11 18	699	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.3−
2000 11 18	699	1.5−	0.1+	2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.0	1.4+
2000 11 27	704	0.7−	0.8+	2002 02 12	704	1.1+	0.4−	2004 08 10	704	1.5−	1.8+
2000 11 27	704	0.7+	0.8+	2002 03 04	209	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	(0.6+	2.2+)
2000 11 27	704	0.5−	0.4−	2002 03 04	209	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.9+
2000 11 27	704	1.5+	0.7+	2002 03 04	209	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.0	1.4+
2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2002 03 09	644	0.0	0.2−	2004 08 10	704	1.0−	0.1−
2000 11 27	704	0.6−	0.4+	2002 03 09	644	0.4+	0.1+	2004 08 22	691	0.2+	0.8+
2000 11 27	704	0.8+	0.0	2002 03 09	644	0.4+	1.3+	2004 08 22	691	0.0	0.8+
2000 11 27	704	(3.7−	0.9+)	2002 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 08 22	691	0.0	0.8+
2000 12 01	691	0.5−	0.1−	2002 03 12	644	0.5−	0.6+				
2000 12 01	691	0.8−	0.1−	2002 03 12	644	0.3−	0.6+				

(88052)∗ 2000 VP$_{16}$ = 1997 EW$_{26}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.19343		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21358236	ω	200.29007		+0.90072411		−0.43431335
a	2.7717823	Ω	185.47285		+0.40952184		+0.85533356
e	0.1684075	i	4.95979		+0.14487215		+0.28244718
P	4.61	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.2+	0.6+	2000 11 24	699	0.7−	1.2+	2004 07 17	704	0.2−	1.7+
1993 03 24	691	0.0	0.6+	2000 11 24	699	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	1.7+
1993 03 24	691	0.1+	0.6+	2000 11 24	699	0.9+	0.6+	2004 07 17	704	(0.7−	2.6+)
1997 03 05	691	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
1997 03 05	691	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	1.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
1997 03 05	691	0.6−	0.2−	2000 11 27	704	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.2+	1.2−
1997 03 13	691	0.1−	1.0−	2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	1.7+	1.2−
1997 03 13	691	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	1.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.9−
1997 03 13	691	0.6+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	1.8−
2000 10 26	691	1.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	1.7−	0.1+
2000 10 26	691	0.9−	0.4−	2000 11 27	704	1.4−	1.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.7+
2000 10 26	691	0.8−	0.5−	2000 11 27	704	(3.7−	0.7+)	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 05 28	691	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.2−	1.2−	2003 05 28	691	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2003 05 28	691	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	644	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	644	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	1.0−	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.3−
2000 11 02	704	0.7+	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.3−
2000 11 02	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.4+				
2000 11 24	699	0.8+	0.6+	2004 07 17	704	0.9+	0.5−				

(88053)∗ 2000 VE$_{18}$ = 2002 CA$_{218}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.18329		(2000.0)			
n	0.21008245	ω	246.70982		+0.80892184	−0.58649916
a	2.8024823	Ω	149.15371		+0.56428838	+0.75506699
e	0.1077473	i	4.56340		+0.16499724	+0.29307433
P	4.69	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.7−	1.3−	2000 11 27	704	0.3+	0.6−	2002 03 09	704	0.0	0.7+
1993 04 19	691	0.3−	0.9−	2000 11 27	704	0.6+	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	1.0+
1993 04 19	691	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.4−	0.4+	2002 03 09	704	0.1+	0.2+
1997 01 31	691	0.5−	0.7−	2000 11 27	704	0.8+	0.0	2002 03 09	704	0.1−	1.0+
1997 01 31	691	0.3−	0.4−	2000 11 27	704	1.8+	0.9+	2002 03 12	645	0.2−	0.1−
1997 01 31	691	0.3−	0.3−	2000 12 19	608	0.2−	0.1−	2002 03 12	645	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.5−	0.5+	2000 12 19	608	0.5+	0.2−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
2000 11 01	704	0.0	1.2−	2000 12 19	608	0.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.2+
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 12 19	608	0.7+	0.0	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.8−	0.8+	2000 12 19	608	0.7+	0.4+	2002 03 16	704	1.0+	0.5+
2000 11 01	704	(2.0−	0.1−)	2000 12 19	608	0.5+	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.8+
2000 11 02	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	1.0+	0.0
2000 11 02	704	1.8−	0.6+	2002 02 10	704	0.5+	1.0+	2002 03 16	704	1.3+	1.2+
2000 11 02	704	1.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.0	1.4+	2002 03 16	704	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2003 06 03	691	0.7+	0.5+
2000 11 02	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	(1.0+	2.2+)	2003 06 03	691	1.0+	0.5+
2000 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	1.6+	2003 06 03	691	0.7+	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	1.0−	2002 02 12	704	(0.3+	2.2+)	2004 08 10	704	0.8−	1.1+
2000 11 20	704	1.0+	0.2−	2002 02 13	291	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	1.2−	0.7+
2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2002 02 13	291	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.3+	1.7+
2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2002 02 13	291	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.1+	1.7+
2000 11 27	704	0.9+	0.1−	2002 02 25	644	0.7+	0.5+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+
2000 11 27	704	0.8−	0.0	2002 02 25	644	0.7+	0.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.1−
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2002 02 25	644	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	1.0−	0.7+

(88054)∗ 2000 VK$_{27}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	328.15708		(2000.0)			
n	0.21712495	ω	237.11752		+0.99482947	−0.08110214
a	2.7415503	Ω	127.46083		+0.09756922	+0.93028609
e	0.2082580	i	4.41679		−0.02818809	+0.35775723
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.1−	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.8+	2002 03 04	644	0.3−	0.7+
1991 12 27	691	0.4−	0.0	2000 11 30	699	0.1−	0.9+	2002 03 04	644	0.3−	0.9+
1991 12 27	691	0.2−	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.2+	2002 03 14	704	0.1−	0.3−
1997 02 03	691	0.4−	0.7−	2000 11 30	699	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	(0.4+	2.8+)
1997 02 03	691	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.5+	0.7+	2002 03 14	704	0.4−	0.8+
1997 02 03	691	0.0	0.3−	2000 12 17	699	0.4−	0.8+	2002 03 14	704	(0.7+	3.3+)
1998 04 04	691	0.5+	0.2−	2000 12 17	699	0.2−	0.8+	2003 04 30	691	1.6+	1.9+
1998 04 04	691	0.3+	0.4−	2000 12 17	699	0.6+	0.1+	2003 04 30	691	(0.5+	2.2+)
1998 04 04	691	0.1+	0.5−	2000 12 29	699	0.5+	0.3+	2003 04 30	691	1.1+	1.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 12 29	699	0.6+	0.5+	2003 05 05	704	1.2+	0.7+
2000 11 01	704	0.7+	0.2+	2000 12 29	699	0.2−	0.8+	2003 05 05	704	0.9−	1.3+
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 12 29	699	0.6−	0.2+	2003 05 05	704	0.8+	0.9+
2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2000 12 31	691	0.7−	0.5+	2003 05 05	704	0.2−	0.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.8−	2000 12 31	691	0.2+	0.0	2003 05 05	704	0.3−	1.2+
2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 12 31	691	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
2000 11 02	704	0.2−	1.0+	2002 02 07	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	1.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.9+
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	(0.1−	2.7+)	2004 08 08	704	0.0	1.2+
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+
2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	1.3+
2000 11 21	704	1.9+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	699	0.9−	0.7+
2000 11 21	704	0.7−	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	699	0.0	0.8+
2000 11 21	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	1.2+	0.5+	2004 08 08	699	1.0−	0.7+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	1.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2000 11 27	704	0.3−	0.8+	2002 02 12	704	1.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	1.0+
2000 11 27	704	0.3−	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 11 27	704	0.6−	0.1−	2002 02 20	704	1.1−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	(0.4+	2.9−)	2004 08 27	703	0.1−	1.0−
2000 11 27	704	0.2+	0.5−	2002 02 22	644	0.2−	1.2+	2004 08 27	703	0.8+	0.1−
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2002 02 22	644	0.3−	1.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 02 22	644	0.2+	1.4+	2004 08 27	703	0.3−	0.8−
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 03 04	644	0.6−	1.0+				

(88055)∗ 2000 VA$_{28}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.21440		(2000.0)			
n	0.21805117	ω	266.58081		+0.96783657	−0.22496477
a	2.7337813	Ω	106.39673		+0.25086416	+0.89672610
e	0.1048122	i	6.74174		−0.01896198	+0.38114715
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.3+	1.4−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	699	0.3−	1.0+
1998 04 21	704	1.5+	0.9−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2002 03 05	699	0.1−	1.0+
1998 04 21	704	0.7−	1.5−	2000 11 27	704	1.1−	0.9+	2002 03 05	699	0.1+	1.0+
1998 04 21	704	(4.0−	1.7−)	2000 11 27	704	1.4−	0.5−	2002 03 11	644	0.2+	0.4+
1999 06 09	691	0.8−	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.3−	2002 03 11	644	0.6+	0.1+
1999 06 09	691	1.0−	0.5+	2000 11 27	704	0.9−	0.5−	2002 03 11	644	0.1+	0.2+
1999 06 09	691	1.0−	0.5+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2002 03 22	644	0.4+	0.4−
2000 11 01	704	0.5−	0.6−	2000 11 27	704	0.6+	0.7−	2002 03 22	644	0.2+	0.3−
2000 11 01	704	0.6−	0.5+	2000 11 29	704	0.6+	0.6−	2002 03 22	644	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 11 29	704	0.1−	0.1−	2002 04 02	644	0.0	1.6+
2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 29	704	0.3−	0.0	2002 04 02	644	0.3−	1.6+
2000 11 02	704	1.3+	0.6+	2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2002 04 02	644	0.2−	1.2+
2000 11 02	704	1.7+	0.2+	2000 11 29	704	0.2−	0.0	2003 05 24	691	0.8+	1.7+
2000 11 02	704	(0.4−	2.1+)	2000 12 29	699	0.3+	0.6−	2003 05 24	691	0.6+	1.7+
2000 11 02	704	0.3−	0.5+	2000 12 29	699	0.0	0.1−	2003 05 24	691	0.9+	1.4+
2000 11 20	699	1.4+	0.8+	2000 12 29	699	0.9−	0.3+	2004 07 15	704	0.0	1.0+
2000 11 20	699	(2.6+	0.1+)	2000 12 29	699	1.0−	0.3+	2004 07 15	704	1.0+	1.2+
2000 11 20	699	1.4+	0.8+	2000 12 31	691	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	1.3+
2000 11 20	699	0.8+	1.3+	2000 12 31	691	0.0	0.1+	2004 07 15	704	1.0+	1.2+
2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2000 12 31	691	0.0	0.1−	2004 08 27	699	0.4−	0.1+
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2004 08 27	699	0.4−	0.4+
2000 11 21	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.9−	1.6+	2004 08 27	699	1.7−	1.5+
2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.9+	2004 08 27	699	0.9−	0.5+
2000 11 27	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.6−				
2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2002 03 05	699	0.2−	1.0+				

(88056)∗ 2000 VV$_{33}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	264.45497		(2000.0)			
n	0.18412084	ω	214.71467		+0.73904707	−0.67363873
a	3.0600892	Ω	187.63872		+0.62548669	+0.68867146
e	0.1547043	i	1.94159		+0.25015161	+0.26822096
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.3−	0.8+	2001 01 03	704	0.7−	0.2+	2002 03 13	644	0.1−	0.3−
1991 02 19	691	0.4−	0.3+	2001 01 03	704	1.0−	0.5−	2002 03 13	644	0.3+	0.3−
1991 02 19	691	0.1−	0.1−	2001 01 03	704	0.4−	0.8+	2002 03 13	644	0.2+	0.5−
1991 02 20	691	0.2−	0.4−	2001 02 22	704	0.2+	0.2−	2002 03 15	704	0.6+	0.2+
1991 02 20	691	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.6−	0.0	2002 03 15	704	0.3+	0.5+
1991 02 20	691	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.0	0.9+	2002 03 15	704	0.2−	0.4+
1992 05 02	691	0.1−	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2002 03 15	704	0.6+	0.1+
1992 05 02	691	0.4+	0.8−	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.7−	0.2−
1992 05 02	691	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2002 03 16	608	0.3−	0.6−
1999 09 04	703	(2.9+	1.8+)	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	608	0.7−	0.0
1999 09 04	703	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 03 16	608	1.0−	0.1−
1999 09 04	703	0.1−	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 03 21	704	0.7+	0.8+
1999 09 04	703	(1.3+	3.6+)	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2002 03 21	704	0.4+	0.2+
1999 09 13	704	0.2+	1.6+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	704	0.6+	0.4+
1999 09 13	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	683	0.8+	1.1−	2002 03 21	704	0.6−	1.2+
1999 09 13	704	1.5−	0.6−	2002 02 12	683	(1.1−	5.0−)	2002 04 04	644	0.8+	0.3−
1999 10 15	691	0.4+	0.1+	2002 02 14	691	0.8−	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.0
1999 10 15	691	0.3+	0.0	2002 02 14	691	0.6−	0.3−	2002 04 04	644	0.1+	0.2−
1999 10 15	691	0.7+	0.3+	2002 02 14	691	0.7−	0.3−	2002 04 12	704	0.8+	0.3−
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2002 02 25	644	0.1−	0.1−	2002 04 12	704	0.4−	0.5−
2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2002 02 25	644	0.2+	0.3+	2002 04 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	1.4+	0.1+	2002 02 25	644	0.8+	0.2−	2002 04 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 01	704	0.4+	1.4−	2002 03 05	699	0.1+	0.3−	2002 04 12	704	0.6−	0.7+
2000 11 02	704	0.9+	0.3−	2002 03 05	699	0.3−	0.6−	2003 04 29	704	0.7+	1.4+
2000 11 02	704	1.0+	0.7−	2002 03 05	699	0.7−	0.3−	2003 04 29	704	1.1−	0.2−
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	699	0.9−	0.4−	2003 04 29	704	0.4+	0.2+
2000 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 03 05	608	0.4−	1.1−	2003 04 29	704	0.4−	0.9+
2000 11 21	704	0.4−	0.4−	2002 03 05	608	1.2−	1.1−	2003 05 05	704	0.9+	1.1+
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	608	0.5−	0.4−	2003 05 05	704	0.4+	0.7+
2000 11 21	704	1.5+	1.8+	2002 03 10	691	0.1+	0.2−	2003 05 05	704	0.1−	1.0−
2000 11 21	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	691	0.1+	0.2−	2003 05 05	704	0.3−	0.1−
2000 12 21	704	1.2+	1.2+	2002 03 10	691	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.8+
2000 12 21	704	0.2−	0.2−	2002 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2000 12 21	704	0.2−	0.3−	2002 03 12	704	0.5+	1.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.8−
2000 12 21	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
2000 12 30	704	0.9−	0.5−	2002 03 12	704	(0.8+	2.0+)	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.7+	0.7+
2000 12 30	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.8+
2000 12 30	704	0.5−	0.4−	2002 03 13	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.9+	0.4−
2000 12 30	704	0.4−	0.5+	2002 03 13	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	2.0−	1.6−
2001 01 03	704	0.6−	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.9+	2004 07 16	704	0.9−	0.9−

(88057)∗ 2000 VQ$_{35}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.65677		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19526688	ω	359.95581		+0.45086417	−0.87370565
a	2.9425036	Ω	63.24411		+0.81900042	+0.32357583
e	0.1267387	i	11.80300		+0.35490819	+0.36323150
P	5.05	H	14.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.1−	0.1−	2000 12 03	919	1.6−	0.8−	2002 03 20	704	0.6−	0.9+
2000 09 07	704	1.1−	0.7+	2000 12 03	919	1.7−	1.8−	2002 03 20	704	0.3−	0.9+
2000 09 07	704	0.9−	0.2+	2000 12 20	704	0.1+	0.5−	2002 03 31	644	0.1+	0.6+
2000 09 07	704	0.2+	0.7+	2000 12 20	704	0.2+	0.8+	2002 03 31	644	0.2+	0.2+
2000 09 07	704	0.6+	0.4+	2000 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 03 31	644	0.2+	0.6+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.2+	0.0	2002 04 01	644	0.5+	0.3−
2000 09 30	704	0.8−	0.5−	2000 12 20	704	0.5+	0.2+	2002 04 01	644	0.1+	0.4−
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2002 04 01	644	0.3+	0.4−
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.4−	0.4+	2002 04 16	704	0.7−	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	0.4+	2002 04 16	704	0.8+	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 04 16	704	1.1+	1.0−
2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.8+	1.0−
2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2001 01 04	704	0.8+	0.4−	2002 04 16	704	1.6+	0.4−
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.0	0.8−	2003 01 24	809	1.3−	0.7−
2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2003 01 24	809	0.9−	0.3+
2000 11 02	704	0.7+	0.6−	2001 01 04	704	0.4−	0.5−	2003 01 24	809	0.5−	0.1−
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 01 24	809	0.5+	0.0
2000 11 21	704	0.3+	0.1−	2001 02 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 27	E12	0.0	1.0+
2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 02 21	704	0.7−	0.0	2004 07 27	E12	0.7+	1.0+
2000 11 21	704	0.6+	0.6+	2001 02 21	704	0.9−	0.4−	2004 07 27	E12	1.4−	0.2+
2000 11 26	919	0.1+	0.1+	2001 02 21	704	0.2−	0.0	2004 07 27	E12	1.2−	0.0
2000 11 26	919	(5.5−	7.6+)	2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	E12	0.5−	0.1+
2000 11 27	919	0.5+	0.8−	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	E12	0.6+	0.1−
2000 11 27	919	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	E12	1.0+	0.1−
2000 11 29	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	E12	0.4−	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2004 08 16	E12	0.2−	0.5+
2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.8−	0.5+	2004 08 16	E12	0.1−	0.6+
2000 11 29	704	0.2−	0.7+	2002 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 16	E12	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.0	0.5+	2002 03 20	704	0.5−	0.5+	2004 08 16	E12	0.3+	1.2+

(88058)∗ 2000 VG$_{40}$ = 2002 CE$_6$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.31251		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21818099	ω	90.02732		+0.30245219	−0.95249107
a	2.7326968	Ω	342.24078		+0.82112665	+0.27945660
e	0.0993910	i	6.74511		+0.48401828	+0.12109822
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.3−	0.6+	2002 02 07	699	0.3+	1.0+	2002 03 14	704	0.7+	1.3−
1995 07 22	691	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2002 03 14	704	1.0+	1.5−
1995 07 22	691	0.4−	0.2+	2002 02 07	699	0.0	0.8+	2002 03 15	704	1.1+	0.4+
2000 09 22	699	0.2−	0.1+	2002 02 07	699	0.2−	1.1+	2002 03 15	704	0.3+	0.7−
2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.7+	0.3−
2000 09 22	699	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 03 15	704	1.4+	0.3+
2000 09 22	699	0.7−	1.3+	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2002 03 16	704	0.5+	0.0
2000 10 23	120	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	1.1+	0.6+
2000 10 23	120	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 03 16	704	1.2+	0.0
2000 10 23	120	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	1.0+	2002 03 16	704	0.8+	0.1−
2000 11 01	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.3−
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2002 03 16	704	1.4+	0.8+
2000 11 01	704	0.8−	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2002 03 16	704	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	1.3+	0.4−	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.9−	1.2+
2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2002 03 20	333	1.2−	0.9+
2000 11 03	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.4+	2002 03 20	333	0.5+	0.5+
2000 11 03	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2002 03 20	333	0.4+	0.3+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	807	0.5−	0.4+
2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2002 02 21	209	0.2+	0.3+	2004 07 16	807	0.5−	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	209	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2002 02 22	209	0.4+	1.8−	2004 08 07	644	0.7−	0.7+
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.6−	0.6+
2000 11 19	704	0.9+	0.4−	2002 02 24	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	(1.0−	2.5+)
2000 11 19	704	0.3−	1.3−	2002 02 24	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	1.5+
2000 11 19	704	0.1+	0.4−	2002 03 04	644	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2002 02 04	608	0.2+	0.2−	2002 03 04	644	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2002 02 04	608	0.1−	0.2+	2002 03 04	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
2002 02 04	608	0.2+	0.1−	2002 03 09	644	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
2002 02 05	644	0.3+	1.4+	2002 03 09	704	0.7−	1.3+	2004 08 10	704	0.4+	1.1+
2002 02 05	644	0.1−	1.4+	2002 03 09	704	1.6−	1.4+	2004 08 10	704	0.2+	1.3+
2002 02 05	644	0.2+	1.5+	2002 03 09	704	1.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	1.2+
2002 02 06	695	0.6+	0.4+	2002 03 09	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2002 02 06	695	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	1.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
2002 02 07	333	0.2−	0.8−	2002 03 09	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	1.3+
2002 02 07	333	0.3+	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	(0.5−	2.3+)
2002 02 07	333	0.3+	0.6+	2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	1.9−	1.0+

2002 02 07	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	1.5+
2002 02 07	699	0.4−	0.4+	2002 03 14	704	1.2+	1.0−	2004 08 27	703	1.5−	1.5+
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 14	704	0.4+	1.1−	2004 08 27	703	0.6−	0.3+
2002 02 07	704	0.5−	0.4−	2002 03 14	704	1.0+	0.8−				

(88059)∗ 2000 VT$_{40}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.76434		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21334038	ω	31.46700		+0.48225288	+0.87515806
a	2.7738779	Ω	267.39181		−0.81165663	+0.42956563
e	0.0944528	i	2.24442		−0.32961443	+0.22264711
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.8−	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.9+	2003 05 05	691	0.8+	1.1+
2000 11 01	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	1.2+	2003 05 05	691	0.4+	1.1+
2000 11 01	704	1.0+	1.0−	2002 02 11	704	0.3−	0.8+	2003 05 05	691	0.2+	1.3+
2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	1.3+	2004 07 17	807	0.3−	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	1.2+	2002 02 11	704	0.8+	1.1+	2004 07 17	807	0.4−	0.5+
2000 11 03	704	0.8+	0.6−	2003 04 07	704	0.5−	1.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.2−
2000 11 03	704	0.5−	0.3−	2003 04 07	704	0.9+	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 11 03	704	0.6+	0.4+	2003 04 07	704	1.2+	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2003 04 24	608	0.3+	1.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.2−
2000 11 20	704	0.9+	0.1−	2003 04 24	608	0.3+	0.8−	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.0	2003 04 24	608	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	1.1+
2000 11 20	704	1.1−	0.3−	2003 04 29	691	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.9+
2000 11 20	704	0.2−	0.7+	2003 04 29	699	0.0	0.2−	2004 08 23	A44	0.2−	0.4+
2002 01 10	599	0.1+	0.1−	2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2004 08 23	A44	0.2−	0.2+
2002 01 10	599	1.2+	0.5+	2003 04 29	699	0.7−	0.7−	2004 08 23	A44	0.2−	0.2+
2002 01 10	599	0.2−	0.4+	2003 04 29	699	0.3−	0.8−	2004 08 26	703	0.9−	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2003 04 29	691	0.1−	0.5+	2004 08 26	703	0.8−	0.0
2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2003 04 29	699	1.4−	0.8+	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2002 01 13	704	0.4−	0.6−	2003 04 29	608	0.3+	0.4−	2004 08 26	703	0.2−	1.3+
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2003 04 29	608	0.1+	0.6−				
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2003 04 29	608	0.2+	0.8−				

(88060)∗ 2000 VO$_{44}$ = 1995 UU$_{48}$

Discovered 2000 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 7341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.20262		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22337073	ω	136.77730		+0.89285200	−0.38848120
a	2.6902039	Ω	247.38276		+0.31575911	+0.90069740
e	0.1122376	i	14.28765		+0.32110978	+0.19449051
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	327	0.6+	0.3−	2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2001 01 03	704	0.0	0.1+
1995 10 27	327	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.5−	1.1+
1995 10 27	327	0.2−	0.6+	2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2001 01 20	704	0.6−	0.6+
1995 10 30	327	0.7+	0.8−	2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2001 01 20	704	0.0	0.5+
1995 10 30	327	0.6+	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.1−	0.4+
1995 10 30	327	0.0	1.0−	2000 11 18	919	1.7+	1.1−	2001 01 20	704	1.0+	0.0
1995 12 03	327	1.3−	0.4−	2000 11 18	919	1.5+	0.4−	2001 02 19	704	0.7−	0.3+
1995 12 03	327	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 02 19	704	0.9+	1.2+
1995 12 03	327	0.9−	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.1−	2001 02 19	704	0.4−	0.3−
1999 06 14	704	0.2+	1.1−	2000 11 21	704	0.0	0.1−	2001 02 19	704	0.5−	0.2−
1999 06 14	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 13	704	(0.3−	4.2+)
1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	704	(1.6+	2.2+)
1999 06 14	704	0.1−	0.1+	2000 12 21	704	1.0+	1.0−	2002 02 13	704	1.3−	1.8+
1999 07 22	704	0.1+	0.1−	2000 12 21	704	0.4+	0.4−	2002 02 13	704	(0.9+	3.0+)
1999 07 22	704	0.0	1.0+	2000 12 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 13	704	0.4+	0.1+
1999 07 22	704	0.1−	0.5+	2000 12 21	704	1.1−	0.6+	2002 03 13	704	0.5+	0.6−
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 12 23	691	0.2−	0.2+	2002 03 13	704	1.0+	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 12 23	691	0.5−	0.2+	2003 05 29	704	0.2−	1.2+
2000 09 27	704	0.7−	0.4−	2000 12 23	691	0.4−	0.3+	2003 05 29	704	1.0−	1.1+
2000 09 27	704	1.0−	0.2+	2000 12 29	699	0.5−	0.1+	2003 05 29	704	0.3+	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 12 29	699	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	1.0−	0.9+
2000 10 24	704	0.2+	0.3−	2000 12 29	699	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	1.6−
2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2000 12 29	699	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.3−
2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.8+
2000 10 24	704	0.0	0.3−	2000 12 30	704	0.6−	0.4−	2004 06 15	704	1.1+	0.7−
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2004 06 20	704	0.5+	1.6+
2000 11 02	919	0.6+	0.8+	2000 12 30	704	0.9−	0.2−	2004 06 20	704	0.7+	0.7+
2000 11 02	704	0.2−	1.0−	2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2004 06 20	704	0.1−	1.5+
2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.4−	2004 08 04	644	0.6−	0.2+
2000 11 02	919	0.3+	0.6+	2001 01 03	704	1.2+	0.2+	2004 08 04	644	0.4−	0.3+
2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 04	644	0.4−	0.5+
2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.1+				

(88061)∗ 2000 VG$_{45}$ = 2002 AG$_{170}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.51047		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18267750	ω	249.43255		+0.82963594	+0.55032641
a	3.0761866	Ω	77.06833		−0.46954642	+0.77890420
e	0.1739506	i	5.53740		−0.30204366	+0.30074754
P	5.40	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	691	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	1.4−	0.6−	2004 05 15	704	1.4+	0.2+
1993 06 22	691	0.9+	0.1+	2002 01 21	704	1.5−	1.1−	2004 05 15	704	0.6+	1.5+
1993 06 22	691	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	1.2−	2004 05 15	704	1.3+	0.4+
1999 07 16	704	0.2−	0.8−	2002 01 21	704	0.8−	0.5−	2004 05 15	704	1.0+	0.8+
1999 07 16	704	0.6−	0.2+	2002 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 05 17	704	1.3+	0.3+
1999 07 16	704	0.1+	0.2−	2002 01 23	704	0.1+	0.0	2004 05 17	704	1.5−	1.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 05 17	704	0.2+	0.3−
2000 11 01	704	0.7−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.4+	0.2−
2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2004 05 21	704	(3.7−	0.2−)
2000 11 01	704	0.1−	1.0+	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 05 21	704	(4.2−	0.1−)
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.5−	0.5+
2000 11 05	704	1.1−	1.0+	2003 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	(3.7−	0.7+)
2000 11 05	704	0.5−	0.6+	2003 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.5−	1.2+
2000 11 05	704	0.5+	0.7+	2003 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	1.0+
2000 11 05	704	1.1−	0.1+	2003 03 25	644	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2000 11 05	704	0.5+	0.7+	2003 03 25	644	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
2000 11 05	704	0.3−	0.7+	2003 03 25	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.7+	0.1−
2000 11 05	704	0.5+	0.6−	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.1+	1.6−
2000 11 05	704	0.3−	0.6+	2003 03 25	644	0.5+	0.1−	2004 06 17	704	0.5−	0.2−
2000 11 27	704	0.2−	0.7+	2003 03 25	644	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.2−
2000 11 27	704	0.7+	1.1+	2004 05 10	644	0.5−	0.3−	2004 06 17	704	0.1+	0.2−
2000 11 27	704	0.0	0.4+	2004 05 10	644	0.6−	0.2+	2004 06 23	E12	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	644	0.4−	0.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.2−
2002 01 14	704	0.6−	0.9+	2004 05 14	644	0.3−	0.6+	2004 06 23	E12	0.2+	0.5−
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2004 05 14	644	0.2−	0.7+	2004 06 23	E12	0.1−	0.7+
2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2004 05 14	644	0.4−	0.6+				
2002 01 14	704	1.2+	0.0	2004 05 15	704	1.1+	0.3+				

(88062)∗ 2000 VX$_{45}$

Discovered 2000 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.00256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21894088	ω	130.38363		+0.99682056	+0.06265994	
a	2.7263701	Ω	226.08647		−0.07605760	+0.93238621	
e	0.1734112	i	3.91766		+0.02374875	+0.35599112	
P	4.50	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.2+	0.8−	2001 01 25	691	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	1.1+
1994 05 04	691	0.2−	0.6−	2001 01 25	691	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
1994 05 04	691	0.1−	0.5−	2001 01 25	691	0.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 30	704	1.4+	0.5+	2002 02 06	644	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	1.0−	2002 02 06	644	0.7+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 05 22	691	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2003 05 22	691	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.8−	0.9−
2000 11 02	704	0.7−	0.2−	2003 05 22	691	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 11 05	704	0.1−	0.5+	2003 06 06	691	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 11 05	704	0.3−	0.5+	2003 06 06	691	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 11 05	704	0.9−	0.1+	2003 06 06	691	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 11 05	704	1.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 11 05	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.5−
2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.2+	1.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2000 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.5−	2004 08 12	704	1.0−	0.7+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 11 27	704	0.9+	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 11 27	704	0.5+	0.6−	2004 08 09	704	0.4+	0.2−	2004 08 17	704	1.1−	0.6−
2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.8−
2000 11 28	691	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.9−	0.8−
2000 11 28	691	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	1.1−
2000 11 28	691	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+				

(88063)∗ 2000 VP$_{46}$ = 2002 BF$_9$

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.22640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18942947	ω	28.54362		+0.58419801	−0.80784785	
a	3.0026476	Ω	25.94651		+0.70660534	+0.45893606	
e	0.0542443	i	10.27815		+0.39927633	+0.36981015	
P	5.20	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.8−	1.1+	2001 02 21	704	0.4+	0.1+	2002 03 20	704	0.0	0.8−
1999 09 11	704	1.3−	1.0+	2001 12 13	704	0.4−	0.3+	2002 03 22	644	0.1+	0.3+
1999 09 11	704	0.3−	0.9+	2001 12 13	704	0.8+	0.7+	2002 03 22	644	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.3−	1.1+	2001 12 13	704	0.2−	0.3+	2002 03 22	644	0.5−	0.5−
1999 09 11	704	0.2−	0.4+	2001 12 13	704	0.2+	0.7+	2002 03 30	644	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 12 13	704	0.4−	0.1+	2002 03 30	644	0.1+	0.5+
2000 09 27	704	0.7−	0.1−	2002 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 03 30	644	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2002 01 18	704	0.1+	0.6+	2002 04 01	644	0.4+	0.6+
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2002 01 18	704	1.4+	1.2+	2002 04 01	644	0.5+	0.7+
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.2−	0.7+	2002 04 01	644	0.4+	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.0	2002 04 02	644	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.9+	0.1+	2002 04 02	644	0.1−	0.0
2000 10 25	704	0.3+	0.6+	2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2002 04 02	644	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	1.2+	0.6+
2000 10 25	704	0.5+	0.9+	2002 01 21	644	0.1+	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.0
2000 11 03	704	0.5+	0.0	2002 01 21	644	0.2+	0.4+	2002 04 16	704	1.1−	0.8−
2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	644	0.3+	0.4+	2002 05 06	704	1.1−	0.2+
2000 11 03	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	699	0.1−	0.2+	2002 05 06	704	0.8−	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	699	0.3+	0.2+	2002 05 06	704	0.4−	0.4+
2000 11 05	704	0.2+	0.0	2002 02 08	699	0.1−	0.0	2002 05 06	704	0.9−	0.3+
2000 11 05	704	0.4+	0.6−	2002 02 08	699	0.3+	0.1−	2002 05 06	704	1.1−	0.1−
2000 11 05	704	0.0	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	0.7−
2000 11 05	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	0.3−
2000 11 05	704	0.5−	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.3+	0.3−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2003 05 01	704	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	1.0+
2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2002 03 02	644	0.7+	1.2+	2004 06 14	644	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2002 03 02	644	0.4+	1.6+	2004 06 14	644	0.4−	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	1.0+	2002 03 02	644	1.0+	1.4+	2004 06 14	644	0.1−	0.1+
2000 11 30	704	0.1+	0.2−	2002 03 06	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	699	0.1+	0.3+
2000 11 30	704	0.1−	0.7+	2002 03 06	704	0.6+	0.0	2004 07 11	699	0.3−	0.8+
2000 11 30	704	0.2+	0.0	2002 03 06	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	699	0.7−	0.0
2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2002 03 06	704	0.2−	0.0	2004 07 11	699	1.1−	0.4+
2000 11 30	704	0.4+	0.3−	2002 03 06	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.1−	0.0	2002 03 09	699	0.0	0.3−	2004 07 14	E12	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2002 03 09	699	0.3+	0.4−	2004 07 14	E12	0.3−	0.2+
2000 12 04	704	0.8−	0.0	2002 03 09	699	0.1+	0.2−	2004 07 14	E12	0.1−	0.5+
2000 12 04	704	0.8−	0.6−	2002 03 09	699	0.0	0.1+	2004 07 27	E12	0.1+	0.3+
2000 12 04	704	1.2−	1.2−	2002 03 11	644	0.1+	0.6+	2004 07 27	E12	0.4+	0.1+
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2002 03 11	644	0.2−	0.6+	2004 07 27	E12	0.5−	0.7+
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 03 11	644	0.1−	0.6+	2004 07 27	E12	0.5+	0.1+
2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 03 16	608	0.7−	0.1−	2004 08 12	E12	0.1−	0.7+
2000 12 19	704	0.1−	0.7+	2002 03 16	608	0.6−	0.4−	2004 08 12	E12	0.3−	0.5+
2000 12 19	704	0.3−	0.7+	2002 03 16	608	0.8−	0.3−	2004 08 12	E12	0.4+	0.5+
2001 02 21	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.8+
2001 02 21	704	0.4−	0.3−	2002 03 20	704	0.7+	0.5−	2004 08 16	E12	0.4−	0.6+
2001 02 21	704	0.3+	0.0	2002 03 20	704	1.0+	0.2−	2004 08 16	E12	0.1+	0.3+
2001 02 21	704	0.7−	0.9−	2002 03 20	704	0.2+	1.1−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+

(88064)∗ 2000 VR$_{46}$

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.19372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17626718	ω	271.23028		−0.91162575	−0.19072536	
a	3.1503230	Ω	257.86272		+0.30783287	−0.90379102	
e	0.3562237	i	21.86469		−0.27235531	−0.38312613	
P	5.59	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 08	261	1.7+	0.6+	2000 12 20	704	0.2+	0.5+	2001 02 17	699	0.4+	0.2+
1988 10 08	261	2.3+	1.5+	2000 12 20	608	0.8−	1.3−	2001 02 17	699	0.8+	1.0+
1989 12 22	261	1.1−	0.6+	2000 12 20	704	0.5−	0.6−	2001 02 19	704	0.1+	0.1−
1989 12 22	261	0.1+	1.2+	2000 12 20	704	0.2+	0.6+	2001 02 19	704	0.2−	0.3−
1989 12 28	261	0.8−	0.7+	2000 12 29	699	0.0	0.9+	2001 02 19	704	1.1+	0.2+
1989 12 28	261	0.1−	0.2+	2000 12 29	699	0.0	0.4+	2001 02 19	704	0.4−	0.8+
1998 07 20	566	0.2+	0.5−	2000 12 29	699	0.5+	1.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.8+
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 12 29	699	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 12 30	704	0.2−	0.0	2001 02 20	704	0.1−	1.2−
2000 10 25	704	1.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	0.1−	0.5−
2000 10 25	704	1.4−	0.6+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 02 20	704	0.5+	0.9−
2000 11 03	704	0.5+	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.3−	2001 02 22	704	0.5+	0.6−
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	1.0−	0.9+
2000 11 03	704	0.2+	0.4−	2000 12 31	106	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.3+	1.3+
2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2000 12 31	106	0.4−	0.0	2001 02 22	704	0.2−	0.2−
2000 11 05	704	1.0+	0.5+	2000 12 31	106	0.3+	0.9+	2002 06 06	704	0.1+	1.1+
2000 11 05	704	0.7−	0.5+	2001 01 04	704	0.2−	0.3−	2002 06 06	704	0.4+	1.2+
2000 11 05	704	0.7−	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 06 06	704	0.0	0.8+
2000 11 05	704	0.4+	0.4+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 06 06	704	0.6+	0.5+
2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 06 06	704	0.0	0.9+
2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 01 04	704	0.4+	0.5−	2002 06 17	704	0.4+	0.5−
2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 01 20	704	1.0+	0.0	2002 06 17	704	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.3+	2002 06 17	704	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.2−	0.5−	2001 01 20	704	1.0+	0.6+	2002 06 17	704	0.2−	0.3−
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.2+	2002 06 17	704	0.7−	0.5−
2000 11 30	704	0.4−	0.4−	2001 01 20	704	0.7+	0.1−	2004 06 26	461	0.9−	0.8+
2000 11 30	704	0.0	0.3−	2001 01 21	704	0.7+	0.1−	2004 06 26	461	1.9−	1.2+

2000 11 30	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	461	0.6−	0.0
2000 11 30	704	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	461	0.7−	0.0
2000 11 30	704	0.2+	0.3−	2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	461	0.2−	0.6−
2000 12 20	608	0.8−	1.4−	2001 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	461	0.3+	0.4−
2000 12 20	704	0.9+	0.5+	2001 02 17	699	0.4+	0.6+	2004 08 12	461	0.4−	0.3−
2000 12 20	608	0.7−	1.2−	2001 02 17	699	0.6−	0.1+	2004 08 12	461	0.5−	0.4−

(88065)∗ 2000 VH$_{47}$ = 1999 RC$_{50}$

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7343)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.59018		(2000.0)			
n	0.19284730	ω	100.77224		+0.84500378	−0.51333706
a	2.9670647	Ω	290.26455		+0.40661660	+0.79877023
e	0.0976665	i	9.19136		+0.34732053	+0.31376932
P	5.11	H	14.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5−	0.9+	2000 11 30	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	704	0.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	0.8+
1999 07 13	704	0.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2002 03 14	644	0.6+	0.9+
1999 07 13	704	0.2−	0.8+	2000 12 04	704	0.1−	0.9+	2002 03 14	644	1.1+	0.8+
1999 07 21	699	0.2+	0.9+	2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 03 17	704	0.5+	0.2+
1999 07 21	699	0.2−	1.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2002 03 17	704	0.1+	0.3−
1999 07 21	699	1.4+	1.6+	2000 12 19	704	0.1+	0.6−	2002 03 17	704	0.2−	1.2+
1999 07 23	704	0.6+	1.3+	2000 12 19	704	0.5+	0.2−	2002 04 04	699	0.2+	1.4+
1999 07 23	704	0.9−	0.2+	2000 12 19	704	0.9−	1.6−	2002 04 04	699	0.9−	1.5+
1999 07 23	704	0.5+	0.8+	2000 12 20	725	0.3−	0.3+	2002 04 04	699	0.0	0.8+
1999 09 04	703	0.4−	1.0+	2000 12 20	725	0.0	0.2−	2002 04 04	699	0.0	0.4−
1999 09 04	703	0.4+	0.1−	2001 01 04	704	0.5+	1.1+	2004 06 27	703	1.2−	0.3+
1999 09 04	703	0.9−	0.7−	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2004 06 27	703	0.9−	2.0+
1999 09 04	703	0.7−	1.9+	2001 01 04	704	0.0	0.0	2004 06 27	703	0.4−	0.8+
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2001 01 04	704	0.8+	0.6+	2004 06 27	703	0.5−	0.8+
1999 09 07	704	0.6+	0.7−	2001 01 04	704	1.0+	0.3+	2004 07 09	699	0.2+	1.0+
1999 09 07	704	0.9−	1.0−	2001 01 19	704	1.3−	1.9+	2004 07 09	699	0.2+	0.2−
1999 09 13	704	0.2+	1.3−	2001 01 19	704	1.5+	0.0	2004 07 09	699	0.9+	0.9−
1999 09 13	704	1.4+	0.6−	2001 01 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 09	699	0.4+	0.7−
1999 09 13	704	0.1−	0.4−	2001 01 19	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
1999 09 13	704	0.8−	0.5−	2001 01 19	704	(2.5+	0.2−)	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	699	(2.5+	0.1+)	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2002 02 07	699	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	1.3+	1.6−
2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	699	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	(1.5+	2.1+)
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2002 02 07	699	1.6−	0.4+	2004 07 16	704	(1.6+	2.3+)
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	644	0.5+	1.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 10 25	704	0.5+	1.0+	2002 02 07	644	0.7+	1.4+	2004 07 16	704	(0.5+	2.3+)
2000 10 25	704	0.5+	0.9+	2002 02 07	644	0.7+	1.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	1.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2000 11 03	704	0.6−	0.7−	2002 02 11	704	1.0−	0.8−	2004 07 18	704	0.5−	0.8+
2000 11 03	704	0.9−	0.1+	2002 02 14	608	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
2000 11 03	704	0.3+	0.9−	2002 02 14	608	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.3−	0.4−	2002 02 14	608	0.4−	0.0	2004 07 22	699	0.3+	0.2+
2000 11 05	704	0.0	0.1+	2002 02 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 22	699	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.4−	0.4−	2002 02 15	704	0.1−	0.0	2004 07 22	699	0.7+	0.6+
2000 11 05	704	0.4−	0.3+	2002 02 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 22	699	0.9−	1.0−
2000 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 02 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.7−
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 03 10	699	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.3+	0.2−	2002 03 10	699	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2000 11 19	704	0.3−	0.4+	2002 03 10	699	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 03 10	699	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.4−	0.3−	2002 03 12	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 11 30	704	0.4−	0.5+	2002 03 12	704	0.4−	1.9−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 11 30	704	0.3−	0.6+	2002 03 12	704	0.9+	1.4−	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2000 11 30	704	0.2+	1.6−	2002 03 12	704	0.7+	0.3−	2004 08 23	691	0.2−	0.1+
2000 11 30	704	0.1+	0.7+	2002 03 13	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	691	0.1−	0.4+

(88066)∗ 2000 VX$_{47}$

Discovered 2000 Nov. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.82721		(2000.0)			
n	0.20096844	ω	200.38503		+0.96300692	+0.26863518
a	2.8865836	Ω	144.01041		−0.24195164	+0.89671046
e	0.0707809	i	2.07523		−0.11864686	+0.35177478
P	4.90	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 15	691	0.3+	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.4−	2002 02 14	691	0.4−	0.3+
1996 12 15	691	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.3+	0.6−	2002 02 14	691	0.2−	0.3+
1996 12 15	691	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.4−	0.5−	2002 02 14	691	0.4−	0.1+
1999 06 13	691	0.3−	0.6+	2002 01 19	704	(1.3+	3.5−)	2003 05 11	691	0.4+	0.5+
1999 06 13	691	0.3−	0.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2003 05 11	691	0.3+	1.0+
1999 06 13	691	0.2−	0.6+	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2003 05 11	691	0.2+	1.0+
1999 07 16	704	0.2+	0.8+	2002 02 05	644	0.2+	0.6+	2003 06 06	691	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.8+	2003 06 06	691	0.5+	0.3+
1999 07 16	704	0.6−	0.7+	2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2003 06 06	691	0.4+	0.5+
2000 11 01	704	1.7−	1.8+	2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2004 07 27	704	0.5−	0.4+
2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.0	2004 07 27	704	0.5+	0.7+
2000 11 01	704	0.9+	1.2+	2002 02 09	691	0.4−	0.3+	2004 07 27	704	0.5+	0.2+
2000 11 05	704	(0.9−	2.5+)	2002 02 09	691	0.1−	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.5+
2000 11 05	704	0.4−	0.6+	2002 02 09	691	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.8−	0.5−
2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	1.4+	0.1−
2000 11 18	699	0.9−	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.3−
2000 11 18	699	1.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	1.2−	1.2+
2000 11 18	699	0.1+	0.8−	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.8+
2000 11 18	699	0.8−	0.6+	2002 02 13	704	(2.3+	1.8+)	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	644	0.3−	0.5+	2002 02 13	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−
2002 01 14	644	0.1−	0.5+	2002 02 13	704	0.3+	0.4+				
2002 01 14	644	0.2−	0.6+	2002 02 13	704	0.9+	0.4+				

(88067)∗ 2000 VM$_{49}$ = 1986 RF$_{12}$ = 2002 CX$_{230}$

Discovered 2000 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.45157		(2000.0)			
n	0.21662664	ω	123.94398		+0.97942497	−0.15733148
a	2.7457531	Ω	245.39415		+0.10607634	+0.93412813
e	0.3273891	i	7.99053		+0.17168149	+0.32039264
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1986 09 09	095	0.4+	0.4−	2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.8+	0.3−
1995 06 06	691	0.2+	0.4−	2000 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	691	0.1−	0.4+
1995 06 06	691	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.2−	0.3+
1995 06 06	691	0.2−	0.7−	2000 11 21	704	0.1−	0.7−	2004 06 16	704	0.7−	0.0
1995 08 03	261	0.2−	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
1995 08 03	261	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	0.9−	0.6+	2004 06 16	704	0.6−	0.0
2000 10 24	704	0.8+	0.7+	2000 12 30	704	(0.3−	2.0+)	2004 06 16	704	0.3−	0.1−
2000 10 24	704	1.4+	1.1−	2000 12 30	704	0.4−	0.7+	2004 06 16	704	0.3+	1.0+
2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 12 30	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	1.1+
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2002 02 14	807	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2000 11 01	919	1.0−	1.4−	2002 02 14	807	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2000 11 01	919	0.2−	0.8−	2002 02 16	807	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2002 02 16	807	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.6+	0.7+	2002 02 16	807	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1−

2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2002 02 16	807	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.0	
2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2002 02 16	807	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+	
2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	1.7−	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−	
2000 11 05	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	(2.4−	0.5+)	2004 08 09	704	0.0	0.0	
2000 11 05	704	0.0	1.2+	2004 06 12	704	(2.3−	1.4+)	2004 08 09	704	0.4−	0.1+	
2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	(2.1−	1.3+)	2004 08 09	704	0.1+	0.4−	

(88068)∗ 2000 VX$_{49}$ = 1999 RZ$_{80}$

Discovered 2000 Nov. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.38531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17351307	ω	198.32258		−0.41553570		−0.90602142
a	3.1835714	Ω	276.29490		+0.84430261		−0.35134913
e	0.1314701	i	4.63639		+0.33835363		−0.23596393
P	5.68	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	1.3+	2000 12 20	704	1.1−	0.2+	2002 03 18	704	0.2−	1.9+	
1999 09 07	704	1.1+	0.8+	2000 12 20	704	0.7−	0.2−	2002 03 18	704	0.1+	0.8+	
1999 09 07	704	1.0+	0.9−	2000 12 20	704	0.6−	0.2−	2002 03 18	704	0.0	1.2+	
1999 09 09	704	1.8+	0.0	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2002 03 26	644	0.2+	0.4+	
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2000 12 30	704	0.0	0.2−	2002 03 26	644	0.7+	0.6+	
1999 09 09	704	0.2−	0.6−	2000 12 30	704	0.2−	1.0+	2002 03 26	644	0.8+	1.0+	
1999 09 09	704	0.7−	0.3+	2000 12 30	704	0.3−	0.5+	2002 04 04	644	0.1−	0.4+	
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 04 04	644	0.1+	0.6+	
1999 10 09	704	0.5−	0.4+	2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2002 04 04	644	0.0	0.6+	
1999 10 09	704	0.3−	0.8+	2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 04 05	644	0.2+	0.7−	
1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2001 01 03	704	0.5−	0.2−	2002 04 05	644	0.2+	0.6−	
1999 10 13	645	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	0.4+	1.2−	2002 04 05	644	0.3+	0.6−	
1999 10 13	645	0.2−	0.2+	2001 02 22	704	1.2−	0.3+	2002 04 10	704	0.2−	0.6+	
1999 10 15	704	0.0	0.3+	2001 02 22	704	0.3−	0.3+	2002 04 10	704	0.2−	0.4+	
1999 10 15	704	1.1−	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.2+	2002 04 10	704	0.2−	0.7+	
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2001 02 22	704	1.5−	1.1+	2002 04 10	704	0.1+	1.0+	
2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.1−	2002 04 10	704	0.0	1.0+	
2000 09 06	704	0.7−	0.7+	2002 02 14	608	0.4+	0.0	2002 04 12	704	0.3−	1.7+	
2000 09 06	704	0.3+	0.6−	2002 02 14	608	0.5+	1.0−	2002 04 12	704	0.1+	0.4+	
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2002 02 14	608	0.6−	0.2−	2002 04 12	704	1.0+	0.5+	
2000 11 02	704	0.5−	0.6+	2002 03 03	608	0.0	0.5−	2002 04 12	704	0.7+	0.2−	
2000 11 02	704	0.5−	0.5−	2002 03 03	608	0.1−	0.6−	2002 04 14	704	0.1+	0.5+	
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2002 03 03	608	0.3−	0.6−	2002 04 14	704	0.9+	0.3+	
2000 11 02	704	0.7−	0.1−	2002 03 06	703	0.6−	0.6+	2002 04 14	704	0.1−	0.4+	
2000 11 05	704	0.5−	0.0	2002 03 06	703	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.3−	0.0	
2000 11 05	704	0.4+	0.4−	2002 03 06	703	0.7+	1.0+	2002 04 14	704	0.3+	0.5−	
2000 11 05	704	0.3−	0.5−	2002 03 06	703	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+	
2000 11 05	704	0.3+	0.6+	2002 03 11	608	0.5+	1.5−	2004 07 11	704	0.0	0.7+	
2000 11 20	704	0.9−	1.4+	2002 03 11	608	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+	
2000 11 20	704	0.8−	0.1+	2002 03 11	608	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+	
2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 03 12	699	1.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	
2000 11 20	704	0.3−	0.8+	2002 03 12	699	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	1.6−	
2000 11 20	704	1.0−	0.9+	2002 03 12	699	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	
2000 11 29	704	1.8+	0.1+	2002 03 12	699	(1.7−	2.7+)	2004 08 11	704	0.7−	0.9+	
2000 11 29	704	2.0+	0.0	2002 03 14	644	0.4+	0.7−	2004 08 11	599	0.2−	0.3+	
2000 11 29	704	1.9+	0.0	2002 03 14	644	0.3+	0.7−	2004 08 11	599	0.2−	0.3+	
2000 11 29	704	1.8+	0.4+	2002 03 14	644	0.6+	0.7−	2004 08 11	599	0.4−	0.3+	
2000 11 29	704	1.9+	0.2+	2002 03 16	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+	
2000 12 20	725	0.6+	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	
2000 12 20	725	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	1.0+	
2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	
2000 12 20	704	0.4−	0.7+	2002 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
2000 12 20	725	0.1+	0.4−	2002 03 18	704	0.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	

(88069)∗ 2000 VY$_{50}$

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.83814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18512499	ω	83.91830		+0.74304362		+0.59659375
a	3.0490135	Ω	239.03508		−0.66230000		+0.72061217
e	0.1362039	i	20.71100		+0.09615033		+0.35326194
P	5.32	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.4+	0.4−	2000 11 20	704	0.0	1.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.5+	
1999 07 12	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.5−	2004 06 11	644	0.1−	0.1+	
1999 07 12	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.3+	0.0	2004 06 11	644	0.1−	0.1+	
1999 07 12	704	0.5+	0.6−	2000 11 28	704	0.9−	0.4+	2004 06 11	644	0.3−	0.1−	
1999 07 12	704	0.8−	0.3−	2000 11 28	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.9+	
2000 09 27	704	0.2−	1.0+	2000 12 20	704	(2.2+	0.4+)	2004 06 12	704	0.4+	0.7+	
2000 09 27	704	0.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.6+	0.6−	2004 06 12	704	0.6+	0.9+	
2000 09 27	704	0.5+	0.6+	2000 12 20	704	1.1−	0.9−	2004 06 12	704	0.1−	0.4+	
2000 09 27	704	0.5+	0.0	2000 12 30	699	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.7+	0.2+	
2000 09 27	704	0.0	0.7+	2000 12 30	699	0.4−	1.2−	2004 06 17	644	0.0	0.1+	
2000 10 25	704	1.0−	1.5+	2000 12 30	699	0.5−	0.3−	2004 06 17	644	0.1+	0.1+	
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 12 30	699	1.4−	0.7+	2004 06 17	644	0.2+	0.2+	
2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 12 30	704	0.9−	1.0+	2004 06 19	704	0.1+	0.6−	
2000 10 25	704	0.5−	0.7−	2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2004 06 19	704	0.8−	0.8−	
2000 11 03	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	1.3+	0.9+	2004 06 19	704	0.0	0.3−	
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2004 06 19	704	0.1−	0.5−	
2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2000 12 30	704	0.6+	0.6+	2004 06 19	704	0.3−	0.8−	
2000 11 03	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.1+	0.8+	2004 06 25	599	0.3−	0.3+	
2000 11 03	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2004 06 25	599	0.1−	0.2+	
2000 11 05	704	0.7+	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.8+	2004 06 25	599	0.1−	0.2+	
2000 11 05	704	0.1−	0.9−	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2004 07 05	703	0.0	0.1−	
2000 11 05	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 07 05	703	0.5−	0.6−	
2000 11 05	704	0.5−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.0	2004 07 05	703	1.5−	0.3−	
2000 11 05	704	0.8−	0.8−	2004 05 15	704	0.6−	0.1+	2004 07 05	703	0.0	0.4−	
2000 11 18	699	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.6−	2004 07 08	691	0.1+	0.3+	
2000 11 18	699	1.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 07 08	691	0.0	0.1+	
2000 11 18	699	1.6+	0.7−	2004 05 18	704	0.1+	0.1−	2004 07 08	691	0.1−	0.2+	
2000 11 18	699	0.9−	1.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.9+	0.4+	
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	1.4+	
2000 11 20	704	0.7+	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	1.0+	
2000 11 20	704	0.0	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	(1.8−	2.1+)	

(88070)∗ 2000 VN$_{53}$

Discovered 2000 Nov. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.04379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21157243	ω	95.22973		+0.96544304		+0.22385299
a	2.7893092	Ω	251.88528		−0.25739953		+0.89921288
e	0.1815465	i	8.07168		+0.04080709		+0.37590695
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	691	0.0	0.3−	2003 04 24	608	0.8+	0.4+	
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 26	691	0.1+	0.4−	2003 04 24	608	0.4+	0.4+	
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	691	0.1−	0.4−	2004 06 16	704	0.1−	0.3+	
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.6−	0.1+	
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 28	704	1.9+	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	1.0+	
2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2000 11 28	704	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	1.5+	
2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 28	704	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	1.8+	0.6+	
2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2001 01 20	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	704	(2.5+	0.9+)	
2000 11 03	704	0.7+	0.6+	2001 01 20	704	0.5−	1.2+	2004 06 18	704	1.4+	1.0+	
2000 11 05	704	1.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.9−	0.4+	2004 06 26	703	0.3−	1.6+	
2000 11 05	704	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.3−	0.5+	2004 06 26	703	1.1−	0.4+	
2000 11 05	704	0.2−	0.0	2002 02 07	644	0.8+	0.7+	2004 06 26	703	(3.0−	2.1+)	
2000 11 05	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	644	0.8+	0.4+	2004 06 26	703	1.3−	1.1+	
2000 11 05	704	0.8−	0.7−	2002 02 07	644	0.5+	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	0.2−	
2000 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.2+	

2000 11 20	704	0.3−	0.9+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2002 02 17	644	0.1−	0.1+	2004 08 06	644	0.5−	0.1+
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 02 17	644	0.2+	0.1−	2004 08 06	644	0.8−	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.8+	2002 02 17	644	0.5+	0.1+	2004 08 06	644	0.6−	0.1+
2000 11 24	699	0.4+	0.6+	2003 03 23	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 11 24	699	0.4+	0.3+	2003 03 23	644	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2000 11 24	699	0.0	0.1+	2003 03 23	644	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
2000 11 24	699	0.7+	0.4+	2003 04 24	608	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+

(88071)∗ 2000 VO$_{59}$

Discovered 2000 Nov. 4 at Saji Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.41563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15845959	ω	242.25634		+0.93156072	−0.20119026	
a	3.3821305	Ω	127.71384		+0.25578303	+0.95461203	
e	0.1781883	i	22.50915		−0.25839829	+0.21963230	
P	6.22	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.0	0.6+	2000 11 25	704	0.9+	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
1999 09 11	704	0.3+	1.0+	2000 11 25	704	0.6+	0.5+	2002 04 02	644	0.4+	0.1−
1999 09 11	704	0.3+	0.6+	2000 11 25	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	644	0.5−	0.3+
1999 09 11	704	0.8−	0.2+	2000 11 25	704	1.4+	0.3+	2004 05 12	644	0.1+	0.3+
2000 11 04	867	1.4−	0.4−	2000 11 25	704	0.3+	0.0	2004 05 12	644	0.2+	0.4+
2000 11 04	867	1.1−	0.3−	2000 12 23	704	0.6+	0.6+	2004 05 13	704	0.1+	1.4+
2000 11 04	867	1.3−	0.3−	2000 12 23	704	1.1+	0.0	2004 05 13	704	0.1+	0.6+
2000 11 04	867	1.2−	0.3−	2000 12 23	704	0.3+	1.4+	2004 05 13	704	0.1+	0.1−
2000 11 06	867	1.1−	0.5+	2000 12 23	704	1.5+	0.6+	2004 05 13	704	1.1+	0.5+
2000 11 06	867	0.9−	0.6+	2002 01 06	691	0.3−	0.0	2004 06 10	704	0.7+	0.7+
2000 11 06	867	0.5−	0.0	2002 01 06	691	0.3−	0.2−	2004 06 10	704	0.1+	0.5+
2000 11 07	867	0.1−	0.7+	2002 01 06	691	0.3−	0.3+	2004 06 10	704	0.7+	0.0
2000 11 07	867	1.0−	0.6−	2002 02 23	644	0.1−	0.2+	2004 06 10	704	0.4−	0.1+
2000 11 07	867	0.8−	0.2−	2002 02 23	644	0.1+	0.3+	2004 06 10	704	0.1+	0.8+
2000 11 22	867	0.1+	0.1−	2002 02 23	644	0.1+	0.1+	2004 06 18	703	0.5+	0.3−
2000 11 22	867	0.0	0.3−	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	703	0.0	0.3−
2000 11 22	867	0.2−	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	703	1.0−	0.3+
2000 11 23	867	0.3+	0.0	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 06 18	703	0.6−	1.2−
2000 11 23	867	0.2+	0.1+	2002 04 02	644	0.0	0.0				

(88072)∗ 2000 WB

Discovered 2000 Nov. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.72641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18252536	ω	353.73251		+0.14865831	−0.98786646	
a	3.0778958	Ω	87.71191		+0.90922995	+0.11866811	
e	0.1356582	i	2.57841		+0.38884651	+0.10018852	
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 16	691	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.8−	0.9+	2002 03 09	644	0.5+	0.5−
1999 09 16	691	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 03 09	704	0.0	1.0+
1999 09 16	691	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 03 09	704	0.0	0.4+
2000 09 07	704	0.0	0.1+	2002 02 11	649	0.5+	0.2−	2002 03 09	704	0.6+	0.4−
2000 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	649	0.2+	0.1−	2002 03 09	704	0.4+	0.3−
2000 09 07	704	0.6−	0.9+	2002 02 11	649	0.1−	0.4+	2002 03 09	644	0.1+	0.7−
2000 11 16	691	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.6−	2002 03 09	691	0.0	0.0
2000 11 16	691	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	1.2+	0.6+	2002 03 09	691	0.0	0.1−
2000 11 16	691	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2002 03 09	691	0.2−	0.1−
2000 11 17	691	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.7+	0.1−	2002 03 09	644	0.3+	0.5−
2000 11 17	691	0.3+	0.8−	2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.2+
2000 11 17	691	0.2+	0.8−	2002 02 12	704	0.7+	0.6+	2002 03 11	644	0.4+	0.3+
2000 11 19	691	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	1.0+	2002 03 11	644	0.5+	0.0
2000 11 19	691	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	(0.3+	2.4+)
2000 11 19	691	0.5+	0.5−	2002 02 12	704	0.8+	0.0	2002 03 12	704	0.5−	1.6+
2000 11 30	699	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2002 03 12	704	0.1+	1.7+
2000 11 30	699	0.6−	0.7+	2002 02 12	704	0.4+	1.5−	2002 03 12	704	1.3−	1.8−
2000 11 30	699	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2002 03 13	291	0.2−	0.1+
2000 11 30	699	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2002 03 13	291	0.1−	0.1+
2000 12 22	691	0.3−	0.4+	2002 02 13	704	0.7+	0.3+	2002 03 13	291	0.1+	0.1+
2000 12 22	691	0.2−	0.5+	2002 02 13	704	1.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.3+
2000 12 22	691	0.2−	0.4+	2002 02 13	704	0.7+	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.0
2000 12 30	704	0.1−	0.3−	2002 02 13	704	1.0+	0.2−	2002 03 16	704	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.9−	0.5−	2002 02 13	704	0.6+	0.5+	2002 03 16	704	0.5−	0.1+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 02 13	704	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	0.2−	0.3−
2000 12 30	704	0.4−	1.3+	2002 02 13	704	0.0	0.0	2002 03 19	608	1.2−	1.2+
2002 01 06	691	0.3−	0.5+	2002 02 13	704	1.1+	0.0	2002 03 19	608	1.2−	1.5+
2002 01 06	691	0.6−	0.1+	2002 02 13	704	0.6+	0.5−	2002 03 19	608	0.9−	1.4+
2002 01 06	691	0.2−	0.6+	2002 02 13	704	0.0	0.4−	2002 03 20	333	0.6+	0.9−
2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2002 02 13	704	1.2+	0.6+	2002 03 20	333	1.2+	0.7−
2002 02 07	704	0.7−	0.2+	2002 02 13	704	0.8+	0.2−	2002 03 20	333	0.0	0.5−
2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2002 02 13	704	0.3+	0.4−	2002 04 15	704	0.4+	0.0
2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 04 15	704	0.3+	0.5+
2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.8+	0.0	2002 04 15	704	0.2+	0.9−
2002 02 07	608	0.7+	0.3−	2002 02 20	704	1.2+	0.2−	2002 04 15	704	0.1−	0.4+
2002 02 07	608	0.2−	0.7−	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2002 04 15	704	0.5−	0.7+
2002 02 07	608	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2002 02 10	704	1.0+	0.3+	2002 02 21	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2002 02 21	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2002 02 21	704	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.3+	0.8+
2002 02 10	704	0.1+	0.9−	2002 02 21	704	1.2+	0.2+	2004 07 21	E12	0.5−	0.5+
2002 02 10	704	0.6−	0.7+	2002 03 05	645	0.3−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	645	0.3−	0.2−	2004 07 21	E12	0.3−	0.8+
2002 02 11	704	0.8−	1.2+	2002 03 05	699	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	699	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	699	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	699	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.5−

(88073)∗ 2000 WB$_4$ = 1999 NX$_{52}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7362)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.40986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22321684	ω	220.48884		−0.50047690	−0.78744905	
a	2.6914403	Ω	262.49217		+0.85805265	−0.39587193	
e	0.0429634	i	21.27830		+0.11518903	−0.47245043	
P	4.42	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.5+	0.4−	2000 12 01	704	0.3+	0.4+	2001 01 19	704	0.1+	0.8−
1999 07 12	704	0.1+	0.8−	2000 12 01	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.4−	0.3+
1999 07 12	704	0.6+	0.8+	2000 12 01	704	0.0	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.5+
1999 07 12	704	0.6+	0.3+	2000 12 01	704	(3.1+	1.2−)	2001 01 19	704	1.5−	0.1+
1999 07 12	704	0.4+	0.8−	2000 12 01	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	1.5−	0.3+
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.2−	0.5+	2002 03 14	704	0.6−	0.1−
1999 07 22	704	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.3+	2002 03 14	704	0.0	0.1+
1999 07 22	704	0.7−	0.7+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.9+	0.1+
1999 07 22	704	0.3+	0.5+	2000 12 04	704	0.0	0.6+	2002 04 08	699	1.2+	0.0
1999 07 22	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.6+	0.8+	2002 04 08	699	0.7+	0.4+
2000 09 08	704	0.3−	0.2−	2000 12 16	699	0.6+	0.7+	2002 04 08	699	0.6+	1.0+
2000 09 08	704	0.2−	0.3+	2000 12 16	699	0.6−	0.1+	2002 04 08	699	0.1+	1.1+
2000 09 08	704	0.1+	0.8+	2000 12 16	699	0.9+	0.7+	2003 06 26	704	0.4−	1.0+
2000 09 08	704	1.3−	0.3−	2000 12 16	699	0.2+	0.3+	2003 06 26	704	1.8−	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 06 26	704	0.9−	1.7+
2000 11 19	704	0.4−	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.2+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2000 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	0.5−	0.4+	2000 12 19	704	0.6+	0.9−	2004 07 14	704	0.3−	1.1+
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.4−	2004 07 14	704	0.4−	0.8+
2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2000 12 30	704	0.8+	0.4−	2004 08 21	703	0.2+	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.4−	2000 12 30	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.6−
2000 11 20	704	0.9−	0.8−	2000 12 30	704	0.9+	1.3+	2004 08 21	703	0.2−	1.2−
2000 11 20	704	0.4−	0.7−	2000 12 30	704	1.0+	0.6+	2004 08 21	703	0.7−	0.1−

2000 11 21	704	0.8+	1.0+	2001 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 08 24	704	1.6+	0.6+
2000 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 08 24	704	0.2+	0.2+
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2004 08 24	704	0.0	0.6+
2000 11 21	704	0.2+	0.0	2001 01 04	704	0.8+	0.0				
2000 11 21	704	0.6−	0.6−	2001 01 04	704	0.4+	1.0+				

(88074)∗ 2000 WG$_5$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.71250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19350254	ω	30.53750		+0.69724033	−0.71544676	
a	2.9603628	Ω	15.40959		+0.61906108	+0.56957879	
e	0.0540895	i	9.66931		+0.36141293	+0.40461826	
P	5.09	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2002 03 20	704	0.0	0.9−
2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2002 03 22	644	0.6+	1.0+
2000 10 25	704	1.2−	0.9−	2000 12 04	704	0.4+	0.7−	2002 03 22	644	0.1+	1.1+
2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2000 12 19	704	0.4−	0.3−	2002 03 22	644	0.4+	0.9+
2000 10 25	704	1.0−	0.5−	2000 12 19	704	0.8−	0.8+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.3+	0.8+	2000 12 19	704	0.5+	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.3−	0.4+	2002 01 21	644	0.0	0.1−	2002 04 02	644	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	644	0.1−	0.0	2002 04 09	291	0.3−	0.2−
2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 21	644	0.2+	0.1+	2002 04 09	291	0.3−	0.1−
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	2002 04 09	291	0.2−	0.2−
2000 11 20	704	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−	2003 04 30	704	0.2−	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2003 04 30	704	0.5+	0.0
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.7+	2003 04 30	704	0.5−	1.0+
2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2003 04 30	704	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2002 02 08	608	0.1−	0.6+	2004 06 13	644	0.7−	1.1+
2000 11 24	699	1.1+	0.8+	2002 02 08	608	0.0	0.6+	2004 06 13	644	0.4−	0.8+
2000 11 24	699	0.2−	0.6+	2002 02 08	608	0.3−	0.9+	2004 06 13	644	0.4−	0.8+
2000 11 24	699	0.3−	0.5+	2002 03 17	704	0.9+	1.1−	2004 06 14	644	0.6−	0.7+
2000 11 24	699	0.3+	0.0	2002 03 17	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	644	0.2+	0.8+
2000 11 30	704	0.3−	0.7+	2002 03 17	704	1.1+	0.3+	2004 06 14	644	0.3+	1.5+
2000 11 30	704	0.3+	0.1−	2002 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 08 14	428	0.7−	0.7+
2000 11 30	704	0.0	0.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 14	428	0.6−	0.6+
2000 11 30	704	1.0+	0.3−	2002 03 20	704	0.1+	0.0				
2000 12 04	704	0.3−	0.0	2002 03 20	704	0.2−	0.2+				

(88075)∗ 2000 WL$_8$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.17237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23660279	ω	5.25983		+0.70866435	−0.70251928	
a	2.5889449	Ω	39.63874		+0.64353693	+0.60567922	
e	0.3078242	i	5.87329		+0.28923185	+0.37365671	
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 11 23	261	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2002 04 05	644	0.3+	0.4+
1954 11 23	261	0.2+	0.0	2000 11 21	704	0.7−	0.9−	2002 04 05	644	0.4+	0.6+
1983 09 12	260	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1983 09 12	260	0.9+	0.5−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.7+	0.5+
1983 10 26	260	0.3−	0.4+	2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
1983 10 26	260	0.9−	0.1−	2000 11 30	704	0.6−	1.5−	2004 08 10	704	0.9−	0.1−
1991 09 06	260	0.6−	0.1+	2000 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
1991 09 06	260	0.3−	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	1.2+
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 12 20	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 09 06	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.8+
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.5−	2000 12 20	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	1.0+	0.8+
2000 09 06	704	0.2+	0.7−	2001 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 08 20	703	0.3−	0.5+
2000 11 05	704	0.5+	0.7−	2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 08 20	703	0.0	1.0−
2000 11 05	704	0.3−	0.5+	2001 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 08 20	703	0.1+	0.4−
2000 11 05	704	0.4+	1.0+	2001 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 08 20	703	0.1+	0.3−
2000 11 20	704	0.0	0.0	2001 01 06	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 01 06	704	0.1+	0.2−	2004 08 26	703	0.3−	0.2−
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2001 01 06	704	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.3−
2000 11 20	704	0.4+	0.4−	2001 01 06	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−
2000 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 04 05	644	0.5+	0.4+				

(88076)∗ 2000 WP$_{13}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.41582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20202942	ω	81.58069		+0.91805697	−0.38050518	
a	2.8764686	Ω	300.71867		+0.29329045	+0.84074960	
e	0.1037985	i	7.43859		+0.26674355	+0.38516999	
P	4.88	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	0.2−	0.4+	2000 12 04	704	1.3+	0.6−	2002 02 16	644	0.4+	0.3+
1999 08 07	699	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.3+	0.4+	2002 02 21	608	1.0+	1.7+
1999 08 07	699	1.7+	0.8+	2000 12 19	704	0.6−	0.6+	2002 02 21	608	0.6+	1.3+
1999 08 13	691	0.9−	0.9+	2000 12 19	704	0.1+	1.0−	2002 02 21	608	0.5+	1.6+
1999 08 13	691	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 03 12	704	0.1−	0.5+
1999 08 13	691	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 03 12	704	1.6+	0.2+
2000 10 25	704	0.4−	0.6+	2000 12 19	704	0.6−	1.0−	2002 03 12	704	1.4−	1.1+
2000 10 25	704	0.0	0.6−	2000 12 30	704	0.4−	0.9+	2002 03 12	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.0	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.6+
2000 10 25	704	0.7−	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.8+	2002 03 16	704	0.5−	1.2+
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.2+	0.6+	2002 03 16	704	0.2−	0.2+
2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	1.0+
2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.4+	0.8+	2002 03 16	704	0.4−	1.7+
2000 11 05	704	0.0	0.2+	2001 01 19	704	0.5−	1.3+	2004 07 10	703	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.9+	0.1+	2004 07 10	703	0.6−	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2004 07 10	703	0.9−	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.1−	2004 07 10	703	0.0	0.6+
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.9+	0.6+	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2002 01 19	704	0.6+	1.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2000 11 19	704	0.6−	0.4−	2002 01 21	333	1.0−	0.9+	2004 07 16	704	0.8−	0.0
2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	333	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2000 11 19	704	0.7−	1.2−	2002 01 21	333	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.8+
2000 11 19	704	1.0+	0.6+	2002 01 22	704	0.9+	0.5−	2004 07 18	704	1.8−	0.3+
2000 11 25	704	0.5−	0.2+	2002 01 22	704	1.2+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2000 11 25	704	0.4−	0.2+	2002 01 22	704	1.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	1.5+
2000 11 25	704	0.2−	0.3−	2002 01 22	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2000 11 25	704	0.5−	0.0	2002 01 22	704	(2.1+	0.5+)	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2000 11 25	704	0.6−	0.2−	2002 01 23	333	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.5−
2000 11 26	704	0.0	1.2+	2002 01 23	333	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.5+
2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2002 01 23	333	(2.3−	4.2−)	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2002 01 23	333	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 11 26	704	0.8−	0.0	2002 02 11	704	1.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	1.1+
2000 11 30	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	1.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2000 11 30	704	1.7+	0.4−	2002 02 11	704	1.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2000 11 30	704	0.5+	0.6+	2002 02 14	608	0.9+	0.7−	2004 08 11	704	0.0	1.0+
2000 11 30	704	0.0	0.2+	2002 02 14	608	0.4+	1.0−	2004 08 26	703	0.7+	0.5+
2000 12 04	704	0.5−	0.1+	2002 02 14	608	0.1−	0.6−	2004 08 26	703	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	1.2−	0.7+	2002 02 16	644	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−
2000 12 04	704	0.0	0.4+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.6−

(88077)∗ 2000 WG$_{14}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.50697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21007041	ω	17.82701		+0.99956011	+0.02323480	
a	2.8025893	Ω	340.81339		−0.02901655	+0.89468775	
e	0.1113484	i	3.21505		+0.00613372	+0.44608740	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.6−	0.7+	2002 02 07	699	0.2+	1.1+	2002 03 21	291	0.5+	0.6+	
1993 03 24	809	1.1+	1.3−	2002 02 07	699	0.1+	1.4+	2002 03 21	291	0.3+	0.3+	
1993 04 15	691	0.4−	0.4+	2002 02 07	699	1.0+	0.3+	2002 03 21	291	0.4+	0.3+	
1993 04 15	691	0.0	0.2−	2002 02 07	699	0.7−	1.3+	2004 06 12	703	0.8+	0.6+	
1993 04 15	691	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2004 06 12	703	1.7−	0.1−	
2000 11 03	704	0.3−	1.0−	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 06 12	703	(0.0	2.4−)	
2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2004 06 12	703	1.3−	0.0	
2000 11 03	704	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	807	0.2−	0.2+	
2000 11 03	704	0.5−	0.7−	2002 02 10	704	0.4+	0.0	2004 07 16	807	0.2−	0.0	
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	699	0.2+	1.4+	
2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.0	2004 08 08	699	0.3−	0.7+	
2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.9+	0.1−	2004 08 08	699	0.7−	1.1+	
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.1+	0.9−	2004 08 08	699	0.3−	0.9+	
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2002 02 13	691	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	1.2+	
2000 11 25	704	0.3−	0.8+	2002 02 13	691	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	1.9+	
2000 11 25	704	0.5−	0.5+	2002 02 13	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	1.1+	
2000 11 25	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	209	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+	
2000 11 25	704	0.1+	0.1+	2002 03 04	209	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	1.1+	
2000 11 25	704	0.1−	0.2+	2002 03 04	209	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	1.7+	
2000 11 26	704	0.5−	0.1+	2002 03 09	644	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	(1.6−	2.5+)	
2000 11 26	704	0.0	1.0−	2002 03 09	644	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	1.1+	
2000 11 26	704	1.0−	0.1−	2002 03 09	644	0.6+	0.5+	2004 08 12	599	0.2−	0.4+	
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2002 03 14	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	599	0.3−	0.4+	
2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2002 03 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	599	0.4−	0.6+	
2000 12 20	725	0.6+	0.4−	2002 03 14	704	0.6+	1.5+	2004 08 23	097	0.6+	1.5+	
2000 12 20	725	0.0	1.6+	2002 03 14	704	0.6+	1.8+	2004 08 23	097	(3.4−	1.1−)	
2000 12 22	725	0.5+	0.3−	2002 03 16	704	1.0−	0.5+	2004 08 26	703	0.6+	0.4−	
2000 12 22	725	0.9+	0.2+	2002 03 16	704	0.0	1.8+	2004 08 26	G92	0.4−	0.8−	
2000 12 22	725	0.2+	0.1−	2002 03 16	691	0.6+	0.0	2004 08 26	703	1.8−	0.1−	
2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.4+	1.1+	
2000 12 30	704	0.3+	0.4−	2002 03 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	1.3+	0.3+	
2000 12 30	704	0.7−	0.3−	2002 03 16	691	0.5+	0.2−	2004 08 26	G92	0.1+	0.2+	
2000 12 30	704	0.6+	0.8−	2002 03 16	704	0.0	0.9+	2004 08 26	G92	0.5−	0.3−	
2000 12 30	704	0.9+	0.5+	2002 03 16	691	0.2+	0.3−					

(88078)∗ 2000 WX$_{14}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.33820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18357732	ω	3.45825		+0.47561316	−0.86027360	
a	3.0661262	Ω	58.22130		+0.80179550	+0.33809795	
e	0.1155565	i	12.47523		+0.36182330	+0.38160073	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.4+	0.3+	2000 11 26	704	0.2−	0.2+	2002 03 20	704	0.4+	1.6+	
1992 04 27	691	0.4−	0.1−	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2002 03 20	704	0.3−	0.8+	
1992 04 27	691	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.8+	0.0	2002 03 20	704	0.8−	1.7+	
2000 09 07	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	106	(2.0+	0.3+)	2002 03 31	644	0.3+	0.5+	
2000 09 07	704	0.1+	0.8+	2000 11 28	106	0.6−	0.5+	2002 03 31	644	0.2+	0.3+	
2000 09 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 28	106	0.3+	0.9+	2002 03 31	644	0.2+	0.3+	
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 30	704	0.7+	0.3−	2003 05 05	704	0.1−	0.3−	
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2000 11 30	704	0.2−	0.7+	2003 05 05	704	0.4+	0.3+	
2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 30	704	0.4−	0.7+	2003 05 05	704	0.2+	0.3+	
2000 11 02	704	0.5+	0.2+	2000 11 30	704	0.8−	0.2+	2004 07 13	E12	0.1+	0.9+	
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.0	2004 07 13	E12	0.2−	0.0	
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	1.1+	1.3−	2004 07 13	E12	0.4+	0.7+	
2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	0.1−	0.2−	2004 07 13	E12	0.1+	0.2−	
2000 11 20	704	0.5−	0.4−	2000 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	E12	0.0	0.7+	
2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2000 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	E12	0.8−	0.8+	
2000 11 25	704	0.7−	0.0	2002 03 06	704	(2.8+	0.5−)	2004 08 09	E12	0.4−	0.2−	
2000 11 25	704	0.2+	0.2−	2002 03 06	704	1.4+	0.8−	2004 08 09	E12	0.5−	0.4+	
2000 11 25	704	0.0	0.5+	2002 03 06	704	1.1+	0.8−	2004 08 20	E12	0.1+	0.9+	
2000 11 25	704	0.0	0.8+	2002 03 09	699	0.7+	1.1−	2004 08 20	E12	0.0	0.1−	
2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2002 03 09	699	0.4−	0.4+	2004 08 20	E12	0.6+	1.8+	
2000 11 26	704	0.3−	0.7+	2002 03 09	699	0.4−	0.9+	2004 08 20	E12	0.3−	0.4+	
2000 11 26	704	0.1−	0.8−	2002 03 09	699	0.2−	1.1+					

(88079)∗ 2000 WP$_{15}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.27198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17615513	ω	221.38119		−0.55805250	−0.82980340	
a	3.1516587	Ω	262.54012		+0.76184254	−0.51142371	
e	0.1395727	i	0.11149		+0.32889718	−0.22332061	
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2002 03 09	644	0.2−	0.6+	
1994 11 09	691	0.3+	0.2+	2002 02 07	333	0.6+	0.3−	2002 03 09	644	0.1−	0.7+	
1994 11 09	691	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.6−	2002 03 09	644	0.1−	0.5+	
1997 04 29	691	0.1−	0.1−	2002 02 07	699	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.9+	1.0+	
1997 04 29	691	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2002 03 09	704	1.4+	0.5+	
1997 04 29	691	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.6+	0.3−	2002 03 09	704	(2.1+	1.4+)	
2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	699	0.4+	0.2−	2002 03 09	704	2.0+	1.0+	
2000 11 02	704	0.3+	0.8−	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2002 03 12	291	0.2+	0.3+	
2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	699	0.0	0.0	2002 03 12	291	0.4−	0.2+	
2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	699	1.1+	1.0−	2002 03 12	645	0.3−	0.2−	
2000 11 21	704	0.1−	0.8+	2002 02 08	695	0.2+	0.0	2002 03 12	645	0.3−	0.2−	
2000 11 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	695	0.3+	0.0	2002 03 12	291	0.1−	0.2−	
2000 11 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	608	1.7+	1.5+	2002 03 12	644	0.0	0.2+	
2000 11 25	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	608	1.4+	0.8+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	
2000 11 25	704	1.0+	0.6+	2002 02 08	608	1.7+	1.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.3+	
2000 11 25	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2002 03 13	608	1.1−	0.3−	
2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2002 03 13	608	1.4−	0.6+	
2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2002 03 13	608	1.3−	0.5+	
2000 11 26	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	1.5+	
2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	
2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	691	0.3+	0.1−	2002 03 13	644	0.5+	1.2+	
2000 11 26	327	0.6−	0.3+	2002 02 11	691	0.3+	0.3−	2002 03 13	644	0.2+	0.2+	
2000 11 26	327	0.3+	0.4−	2002 02 11	691	0.4+	0.2−	2002 03 13	644	0.6+	0.7+	
2000 11 26	327	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2002 03 13	644	0.6+	1.1+	
2000 11 26	327	0.4+	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2002 03 14	704	0.2+	0.1+	
2000 11 26	327	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	1.1−	2002 03 14	704	0.3+	0.5+	
2000 11 27	691	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2002 03 14	704	0.0	0.2+	
2000 11 27	691	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2002 03 14	704	0.1+	0.3+	
2000 11 27	691	0.2−	0.0	2002 02 13	645	0.4−	0.2−	2002 03 14	704	0.3−	1.0+	
2000 11 27	691	0.5−	0.1+	2002 02 13	645	0.4−	0.2−	2002 03 16	704	1.8+	0.6−	
2000 11 27	691	0.1−	0.2+	2002 02 14	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	2.0+	0.4−	
2000 11 27	691	0.1−	0.2+	2002 02 14	704	0.2+	0.6+	2002 03 16	704	1.8+	1.3−	
2000 11 28	691	0.3+	0.0	2002 02 14	704	0.6+	0.5+	2002 03 16	704	(2.1+	0.0)	
2000 11 28	691	0.1−	0.1+	2002 02 14	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	1.4+	1.1−	
2000 11 28	691	0.3−	0.1+	2002 02 14	704	1.5+	0.1−	2002 03 20	333	0.5+	0.8+	
2002 01 18	704	1.0+	0.0	2002 02 14	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	333	0.9+	0.9+	
2002 01 18	704	0.8+	0.8+	2002 02 14	704	0.4+	0.1+	2002 03 20	333	0.1−	0.9+	
2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.4−	0.3+	2002 03 23	644	0.1+	0.0	
2002 01 21	333	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	0.0	2002 03 23	644	0.3−	0.2+	
2002 01 21	333	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.3+	2002 03 23	644	0.4+	0.3+	
2002 01 21	333	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	0.7+	2004 06 22	691	0.3−	0.0	
2002 01 23	333	0.8+	0.3+	2002 02 20	704	0.5−	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.5+	
2002 01 23	333	1.1+	0.2−	2002 02 24	644	0.1−	0.0	2004 06 22	691	0.8−	0.1−	
2002 01 23	333	1.1+	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.1+	2004 06 27	291	0.8−	0.8+	
2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2002 02 24	644	0.0	0.1+	2004 06 27	291	0.3+	0.3+	

2002 02 05	644	0.5+	0.4+	2002 03 03	703	0.1+	0.9+	2004 06 27	291	0.4+	0.4+
2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2002 03 03	703	0.1+	0.9+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
2002 02 06	333	0.5−	1.0−	2002 03 03	703	0.6+	1.1+	2004 07 21	E12	0.3+	0.8+
2002 02 06	333	0.1−	1.2−	2002 03 03	703	1.1−	1.1+	2004 07 21	E12	0.8−	0.6+
2002 02 06	333	0.5+	1.0−	2002 03 05	691	0.5−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4+	0.8+
2002 02 07	333	1.1+	0.2+	2002 03 05	691	0.7−	0.2−				
2002 02 07	333	1.0+	0.6−	2002 03 05	691	0.7−	0.2−				

(88080)∗ 2000 WG$_{17}$ = 2002 CG$_4$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25325)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.43420		(2000.0)		−0.83898021	−0.47688412
n	0.18042046	ω	84.00897		+0.31419002	−0.81777573
a	3.1017886	Ω	67.24988		+0.44429365	−0.32221791
e	0.0312381	i	16.51140			
P	5.46	H	13.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	1.2+	0.4+	2000 12 20	704	0.4+	0.7−	2002 03 30	644	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.6−	0.1+	2000 12 20	704	0.5−	0.9−	2002 03 30	644	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2000 12 23	691	1.2+	1.0+	2002 04 04	704	0.7−	0.5+
2000 11 01	704	0.2+	0.0	2000 12 23	691	1.5+	0.7+	2002 04 04	704	0.7−	0.5+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 12 23	691	1.2+	0.7+	2002 04 04	704	0.8−	0.3+
2000 11 21	704	0.6−	0.1−	2000 12 30	704	0.8−	0.2−	2002 04 04	704	0.0	0.2+
2000 11 21	704	0.6−	0.2−	2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2002 04 04	704	0.5−	0.6+
2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2000 12 30	704	0.6−	0.4−	2002 04 14	699	0.7−	0.4+
2000 11 21	704	0.6−	0.5+	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 04 14	699	0.3−	0.1+
2000 11 21	704	0.7−	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.0	2002 04 14	699	0.3−	0.1+
2000 11 25	704	0.4−	0.8+	2001 01 04	704	0.5−	0.4+	2002 04 14	699	0.1−	0.4+
2000 11 25	704	0.6+	0.5−	2001 01 04	704	0.3+	1.0+	2002 05 05	704	0.6+	1.0+
2000 11 25	704	1.3+	0.1−	2001 01 04	704	0.6−	0.4+	2002 05 05	704	1.5+	1.4+
2000 11 25	704	0.3−	0.6+	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 05 05	704	1.4+	0.8+
2000 11 25	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 05 05	704	1.2+	0.4−
2000 11 25	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2002 05 05	704	0.3+	0.5+
2000 11 25	704	0.9−	0.1+	2002 01 08	704	(2.3+	0.6+)	2003 03 10	599	0.6−	1.6+
2000 11 25	704	0.9+	0.3+	2002 01 08	704	(3.0+	1.4−)	2003 03 10	599	0.2−	0.2+
2000 11 25	704	0.0	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	599	1.0−	0.6+
2000 11 25	704	1.4−	0.5−	2002 02 06	704	0.2−	0.7−	2003 04 30	704	1.3+	0.2+
2000 11 25	704	0.5+	0.6−	2002 02 06	704	0.1−	0.3−	2003 04 30	704	0.3−	0.2+
2000 11 25	704	0.6−	0.9+	2002 02 06	704	0.2+	0.1−	2003 04 30	704	0.1−	0.0
2000 11 25	704	0.3+	1.0−	2002 02 06	704	0.8+	0.7+	2003 04 30	704	0.7+	0.6+
2000 11 25	704	0.9−	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.6−	2003 04 30	704	0.0	0.8+
2000 11 25	704	1.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.8−	2003 04 30	704	1.2+	0.1+
2000 11 26	919	1.6−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.5−	2003 04 30	704	0.1+	0.4+
2000 11 26	919	0.8−	0.4+	2002 02 07	704	1.1+	1.4−	2003 04 30	704	0.1−	1.2+
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2003 05 01	704	0.7+	0.8+
2000 11 26	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.4−	1.1−	2003 05 01	704	0.5+	0.4+
2000 11 26	704	1.6−	0.8−	2002 02 08	704	0.3−	1.4−	2003 05 01	704	0.6+	1.5+
2000 11 26	704	0.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	1.5−	2003 05 01	704	0.7+	0.4+
2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	1.0−	0.1+	2003 05 05	704	0.4−	0.8−
2000 11 26	704	0.5+	1.2+	2002 02 08	704	0.4−	1.2−	2003 05 05	704	0.3−	1.1−
2000 11 26	704	0.7−	1.3+	2002 02 09	699	(1.7−	2.3+)	2003 05 05	704	0.1−	0.4−
2000 11 26	704	0.6−	1.2+	2002 02 09	699	0.7−	0.7+	2003 05 05	704	0.0	1.1−
2000 11 26	704	0.0	0.1−	2002 02 09	699	1.2+	0.3−	2003 05 05	704	0.2−	0.4−
2000 11 26	704	0.3−	1.0+	2002 02 09	699	0.6+	0.9+	2003 05 12	608	0.4−	1.0−
2000 11 27	704	0.1−	0.0	2002 02 21	704	0.3+	0.6+	2003 05 12	608	0.2−	0.6−
2000 11 27	704	1.0+	0.3+	2002 02 21	704	0.3+	0.7+	2003 05 12	608	0.4−	0.5−
2000 11 27	919	1.5+	0.2−	2002 02 21	704	0.2+	0.7+	2003 05 29	704	0.1+	0.6+
2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2002 02 21	704	0.2−	0.4+	2003 05 29	704	0.2−	0.9+
2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2002 03 05	704	(2.2+	0.7+)	2003 05 29	704	0.3−	1.2+
2000 11 27	704	1.8+	0.2+	2002 03 05	704	1.2+	1.7+	2003 05 29	704	0.1−	1.1+
2000 11 27	704	0.0	0.7+	2002 03 05	704	0.4+	0.8+	2003 05 29	704	1.3+	1.0+
2000 11 27	919	0.9+	0.8+	2002 03 05	704	0.2+	1.2+	2004 07 14	E12	0.1−	0.6+
2000 11 27	691	0.6+	0.3−	2002 03 16	699	1.0−	0.1−	2004 07 14	E12	0.3−	0.6+
2000 11 27	704	0.6+	0.2−	2002 03 16	699	0.6−	0.5−	2004 07 14	E12	0.2−	0.5+
2000 11 27	691	0.6+	0.1−	2002 03 16	699	1.4−	0.7−	2004 07 14	E12	0.1+	0.5+
2000 11 27	704	0.2+	0.4−	2002 03 16	699	0.0	0.1−	2004 08 16	E12	0.5+	0.9+
2000 11 27	704	0.6+	0.2−	2002 03 19	644	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.1+
2000 11 27	691	0.6+	0.2−	2002 03 19	644	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.4−	0.2+
2000 11 29	704	0.9−	0.6+	2002 03 19	644	0.1−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.7+
2000 11 29	704	0.5−	0.4+	2002 03 21	704	(2.3−	0.7+)	2004 08 23	E12	0.1−	0.8+
2000 11 29	704	0.5−	0.5+	2002 03 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	E12	0.1−	0.3+
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2002 03 21	704	0.2+	0.3−	2004 08 23	E12	0.2+	0.9+
2000 11 29	704	0.4−	0.5+	2002 03 21	704	0.4−	0.2+	2004 08 23	E12	0.7−	0.8+
2000 12 20	704	0.4−	0.5−	2002 03 21	704	0.8−	0.4+				
2000 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 03 30	644	0.0	0.0				

(88081)∗ 2000 WJ$_{23}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.13483		(2000.0)		+0.84600089	−0.52208135
n	0.22577926	ω	272.25514		+0.52508330	+0.78056238
a	2.6710377	Ω	119.23464		+0.09257439	+0.34373454
e	0.1664174	i	7.12456			
P	4.37	H	14.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.2+	0.7−	2000 12 19	608	(3.5+	1.6+)	2002 03 22	644	0.1−	0.1+
1997 01 12	566	0.6+	0.9−	2000 12 19	608	(3.7+	1.7+)	2002 03 22	644	0.2+	0.0
1997 01 12	566	0.0	0.7−	2000 12 19	608	(3.6+	1.6+)	2002 03 22	644	0.0	0.1−
1997 02 13	327	0.7+	0.4+	2000 12 20	704	0.7−	0.1+	2002 03 30	644	0.0	0.7+
1997 02 13	327	0.8+	1.1+	2000 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 03 30	644	0.0	0.9+
1997 02 13	327	0.8−	0.5+	2000 12 20	704	1.0−	0.1−	2002 03 30	644	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	0.6−	0.9+	2000 12 31	699	0.0	0.2−	2002 04 02	644	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 12 31	699	0.1−	0.1+	2002 04 02	644	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 12 31	699	0.2−	0.3+	2002 04 02	644	0.1+	0.4−
2000 09 22	608	0.5+	0.1−	2000 12 31	699	0.3−	0.6+	2002 04 16	704	0.6−	0.6+
2000 09 22	608	0.1+	0.3−	2001 01 03	704	0.1−	0.8+	2002 04 16	704	0.1+	1.3+
2000 09 22	608	0.7+	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.7−	2002 04 16	704	0.2+	1.1−
2000 10 31	704	0.0	0.5−	2001 01 03	704	0.7−	0.3+	2002 04 16	704	0.5+	0.1−
2000 10 31	704	0.1+	0.6−	2001 01 03	704	0.6−	0.5+	2003 07 08	644	0.1−	0.9+
2000 10 31	704	1.0+	0.3−	2001 01 20	704	0.1−	0.9+	2003 07 08	644	0.3−	0.8+
2000 10 31	704	0.0	0.4−	2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2003 07 08	644	0.0	1.1+
2000 10 31	704	0.2−	0.2+	2001 01 20	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	1.6+
2000 11 20	699	0.1+	0.0	2001 01 20	704	1.0−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 01 20	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	1.0−	1.5+
2000 11 20	704	0.0	0.3+	2001 02 20	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	1.5+
2000 11 20	699	0.2+	0.0	2001 02 20	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 02 20	704	0.4−	1.3+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	1.0−	0.1−
2000 11 20	699	0.0	0.2+	2002 02 08	704	1.4+	1.2+	2004 07 15	704	1.1−	0.5+
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.3+
2000 11 20	699	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.8+
2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2002 02 22	682	1.2+	0.5−	2004 07 27	704	1.2−	0.5+
2000 11 26	704	0.2−	0.3−	2002 02 22	682	1.4−	1.4−	2004 07 27	704	0.4+	0.1+
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2002 03 11	644	0.1−	0.7+	2004 07 27	704	0.3+	0.8+
2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2002 03 11	644	0.0	0.9+	2004 07 27	704	0.3+	0.6+
2000 11 26	704	0.6+	0.6+	2002 03 11	644	0.0	0.8+	2004 08 11	704	(0.1−	2.1+)
2000 11 30	699	0.7−	0.1−	2002 03 17	704	1.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 11 30	699	0.5−	0.0	2002 03 17	704	0.5+	1.8+	2004 08 11	704	0.6+	1.1+
2000 11 30	699	0.1+	0.7−	2002 03 17	704	0.1−	1.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.7−
2000 11 30	699	0.6−	0.0	2002 03 17	704	0.6+	1.6+	2004 08 27	699	0.3−	0.2+
2000 12 17	699	0.3+	0.0	2002 03 18	704	1.0+	0.7+	2004 08 27	699	0.7+	0.9+
2000 12 17	699	0.1+	0.1+	2002 03 18	704	(0.3−	2.4−)	2004 08 27	699	0.4+	1.2+
2000 12 17	699	0.1−	0.8+	2002 03 18	704	0.0	0.1+	2004 08 27	699	0.0	0.4+
2000 12 17	699	0.6−	0.0	2002 03 18	704	0.4−	0.4+				

(88082)∗ 2000 WJ$_{25}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.31699			(2000.0)		
n	0.17484871	ω	177.51824		−0.33151430	+0.82498899
a	3.1673381	Ω	72.81366		−0.87364139	−0.08529672
e	0.1065006	i	28.62628		−0.35615867	−0.55867489
P	5.64	H	14.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2001 12 23	704	0.7+	0.2+	2003 04 24	704	0.5+	0.1−
2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2001 12 23	704	1.0+	0.1+	2003 04 24	704	0.4+	0.0
2000 10 31	704	1.3+	0.2+	2001 12 23	704	1.1+	0.0	2004 04 20	E12	(2.3+	1.2−)
2000 11 21	704	1.1+	1.4+	2002 01 06	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	E12	1.4+	1.6−
2000 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 01 06	704	1.2+	0.3−	2004 04 20	E12	0.3+	0.3−
2000 11 21	704	0.1−	1.2+	2002 01 06	704	0.6+	0.0	2004 04 20	E12	1.5+	1.3−
2000 11 21	704	0.5−	0.8−	2002 01 06	704	0.8+	0.2+	2004 06 16	E12	0.0	1.4−
2000 11 21	704	0.5−	0.1+	2002 01 06	704	1.0+	1.1+	2004 06 16	E12	0.5+	1.1−
2000 11 21	704	(0.6+	2.4−)	2002 01 25	704	0.4−	0.4+	2004 06 16	E12	0.2+	0.8−
2000 11 21	704	0.8−	0.8+	2002 01 25	704	0.6+	0.7+	2004 06 16	E12	0.3+	0.8−
2000 11 26	704	1.5−	0.1−	2002 01 25	704	0.1+	0.8−	2004 06 23	E12	0.5−	0.2+
2000 11 26	704	0.8−	0.0	2003 02 08	608	0.7+	1.1+	2004 06 23	E12	0.5−	0.6+
2000 11 26	704	(2.2−	0.1−)	2003 02 08	608	0.6+	1.3+	2004 06 23	E12	0.3−	0.3+
2000 12 03	608	0.5+	0.3−	2003 02 08	608	0.3+	1.3+	2004 06 23	E12	0.3−	0.6+
2000 12 03	608	0.8+	0.2−	2003 03 14	704	0.6+	0.5−	2004 07 18	E12	0.3−	0.3+
2000 12 03	608	0.4+	0.3−	2003 03 14	704	0.9−	1.6+	2004 07 18	E12	0.2−	0.3+
2000 12 17	699	0.6−	0.3+	2003 03 14	704	1.2−	1.6+	2004 07 18	E12	0.3−	0.4+
2000 12 17	699	1.2−	0.5+	2003 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	E12	0.4−	0.5+
2000 12 17	699	1.1−	0.7+	2003 03 26	704	0.3+	0.2+	2004 07 20	E12	0.4+	0.4+
2000 12 17	699	1.1−	0.1−	2003 03 26	704	0.4+	0.8−	2004 07 20	E12	0.4+	0.9+
2001 11 21	645	0.2−	0.2−	2003 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 07 20	E12	0.2−	0.7+
2001 11 21	645	0.2−	0.2−	2003 04 24	704	0.1+	0.2+	2004 07 20	E12	0.2−	0.9+
2001 12 23	704	0.6+	0.2−	2003 04 24	704	0.3+	0.2+				
2001 12 23	704	1.0+	0.3−	2003 04 24	704	0.6+	0.9+				

(88083)∗ 2000 WF$_{28}$ = 1999 LF$_{31}$

Discovered 2000 Nov. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17482), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	23.19425			(2000.0)		
n	0.24260040	ω	148.20007		+0.85826918	−0.33651249
a	2.5460975	Ω	236.48809		+0.31637767	+0.94141415
e	0.3060686	i	27.69213		+0.40407819	−0.02233259
P	4.06	H	13.7	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1955 11 23	261	0.5+	1.0+	1999 07 13	704	0.0	1.7−	2000 12 22	704	0.2+	0.6+
1955 11 23	261	0.8+	1.1+	1999 07 13	704	0.3−	0.9−	2003 07 29	704	0.6+	0.3+
1995 08 23	261	0.4−	0.3+	1999 07 13	704	0.2+	1.2−	2003 07 29	704	0.3−	0.8+
1995 08 23	261	0.5+	0.4+	1999 07 13	704	0.0	1.0−	2003 07 29	704	0.1+	0.2+
1999 06 12	704	0.3−	1.5+	1999 08 11	704	0.1−	0.5−	2003 07 29	704	0.1+	0.5+
1999 06 12	704	0.3+	0.4+	1999 08 11	704	0.0	0.6−	2003 07 29	704	0.2+	0.4+
1999 06 12	704	0.9+	0.4+	1999 08 11	704	0.1−	0.4−	2003 08 27	608	0.4+	0.1−
1999 06 12	704	0.2−	0.4+	1999 08 11	704	0.4−	0.7−	2003 08 27	608	0.0	0.9−
1999 06 12	704	0.3+	0.2+	1999 08 11	704	0.3−	0.7−	2003 08 27	608	0.0	0.7−
1999 06 21	704	1.0−	0.6+	2000 11 22	608	(3.4+	1.8+)	2003 09 19	704	0.5+	0.3+
1999 06 21	704	2.1−	0.3+	2000 11 22	608	(3.1+	1.3+)	2003 09 19	704	0.1+	0.1−
1999 06 21	704	0.8−	0.8+	2000 11 22	608	(2.9+	1.8+)	2003 09 19	704	1.3+	1.8+
1999 06 21	704	0.7−	1.1+	2000 11 27	608	0.3−	1.4−	2003 09 19	704	1.1+	0.7+
1999 07 12	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	608	0.0	1.6−	2003 10 20	704	0.1−	0.8+
1999 07 12	704	0.2−	0.0	2000 11 27	608	0.3−	1.2−	2003 10 20	704	0.4+	0.3−
1999 07 12	704	0.0	0.1+	2000 12 22	704	0.7+	0.7+	2003 10 20	704	1.0+	0.9+
1999 07 12	704	0.2+	0.4−	2000 12 22	704	0.2+	1.4+				
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2000 12 22	704	1.2−	0.6+				

(88084)∗ 2000 WT$_{32}$ = 1979 OZ$_{1}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7372)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.33552			(2000.0)		
n	0.24294245	ω	241.25818		+0.72038849	−0.69296007
a	2.5437072	Ω	162.55263		+0.66538023	+0.67865924
e	0.2325080	i	5.56951		+0.19572832	+0.24336800
P	4.06	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(1.4−	3.1+)	2000 11 27	704	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.3+	0.5+
1979 07 24	413	0.4−	1.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.8+
1979 07 25	675	1.7−	2.0+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	699	0.1+	0.7+
1979 07 28	413	1.9+	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	0.2+	2001 01 21	699	0.3−	1.0−
1996 12 17	566	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	699	0.3−	0.3+
1996 12 17	566	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 01 21	699	0.9−	0.4+
1996 12 17	566	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2002 04 17	704	1.6−	0.2+
1998 05 16	691	0.4+	0.8−	2000 11 30	699	0.7+	0.2+	2002 04 17	704	0.2−	0.1−
1998 05 16	691	0.1−	0.7−	2000 11 30	699	0.3+	0.1−	2002 04 17	704	0.5+	0.7+
1998 05 16	691	0.3+	1.0−	2000 11 30	699	0.4+	0.3−	2002 04 17	704	0.2+	0.1+
2000 09 07	704	0.8+	0.1+	2000 11 30	699	0.1+	0.3+	2002 04 20	644	0.8+	1.4+
2000 09 07	704	0.0	0.1+	2000 12 20	704	0.1+	0.6−	2002 04 20	644	0.3+	1.5+
2000 09 07	704	0.5+	0.6−	2000 12 20	704	0.2−	0.3+	2002 04 20	644	0.7+	1.4+
2000 09 07	704	0.4−	0.7+	2000 12 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	1.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.9+	2000 12 20	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 11 01	704	0.1+	0.7−	2000 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	699	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	699	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	0.0	0.8+
2000 11 01	704	0.6+	0.6−	2000 12 30	699	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.6−	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2000 12 30	699	0.9+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2000 11 20	704	0.5−	0.1−	2001 01 03	699	0.7−	1.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	699	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	0.7+
2000 11 20	704	0.5−	0.3−	2001 01 03	699	0.7−	0.2+	2004 08 27	699	1.0−	0.4−
2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 01 03	699	0.1−	0.1+	2004 08 27	699	0.6−	0.6+
2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 27	699	0.1+	0.4−
2000 11 27	704	0.9+	0.7−	2001 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 08 27	699	0.1+	0.1−
2000 11 27	704	0.4−	0.1−	2001 01 19	704	0.1−	0.4+				

(88085)∗ 2000 WY$_{34}$ = 1999 RN$_{228}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	236.75041			(2000.0)		
n	0.17509442	ω	303.82675		+0.35864562	−0.92255298
a	3.1643743	Ω	124.52289		+0.90335891	+0.30458748
e	0.0818952	i	9.95069		+0.23519355	+0.23690180
P	5.63	H	14.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	1.1−	0.7+	2002 01 22	644	0.6+	0.8+	2002 03 17	608	0.8−	0.4+
1999 09 08	703	0.4−	1.4+	2002 01 22	644	0.5+	1.0+	2002 03 17	608	0.8−	0.5−
1999 09 08	703	0.3+	0.3+	2002 02 06	699	0.8+	0.8+	2002 03 17	608	0.9−	1.0−
1999 09 08	703	1.0+	0.3−	2002 02 06	699	0.3+	0.0	2002 03 22	644	0.5+	0.5+
1999 09 09	704	0.6+	1.3+	2002 02 06	699	0.6−	0.2−	2002 03 22	644	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.2−	1.3+	2002 02 06	699	0.3+	1.3+	2002 03 22	644	0.5+	0.8+
1999 09 09	704	1.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.5−	2002 04 02	644	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	1.3+	0.2+	2002 04 02	644	0.0	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	1.7+	0.7+	2002 04 02	644	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.5+	2003 05 28	691	0.1−	0.7+
2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.6+	0.3−	2003 05 28	691	0.2−	0.7+
2000 11 20	704	0.6+	0.7−	2002 02 11	608	0.2+	0.8−	2003 05 28	691	0.2−	0.8+

2000 11 27	704	0.6+	0.4+	2002 02 11	608	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.6+	1.4+
2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	608	0.7+	0.3−	2004 06 15	704	0.2−	0.4+
2000 11 27	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.9−	0.8−	2004 06 15	704	0.9−	0.7+
2000 11 27	704	0.6+	0.3+	2002 02 12	704	0.8−	1.0−	2004 06 15	704	0.4−	0.4+
2000 11 27	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	(2.3+	0.6−)	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2000 11 27	704	0.4+	1.1+	2002 03 05	608	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2000 11 27	704	1.0−	0.8+	2002 03 05	608	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 11 27	704	1.2−	0.3+	2002 03 05	608	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	1.8−	0.7+	2002 03 17	704	0.0	0.6+	2004 07 19	699	1.1−	0.5+
2000 12 20	704	0.2−	0.0	2002 03 17	704	0.3−	0.3−	2004 07 19	699	1.7+	0.4−
2000 12 20	704	0.6+	0.2+	2002 03 17	704	0.8−	1.0+	2004 07 19	699	0.3−	0.3−
2002 01 22	644	0.8+	0.8+	2002 03 17	704	0.8−	0.5+	2004 07 19	699	0.4+	0.3+

(88086)∗ 2000 WC$_{35}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.80452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18181167	ω	205.44808		+0.99084154	−0.12888359	
a	3.0859453	Ω	161.82083		+0.13501611	+0.94988963	
e	0.2484038	i	7.41703		−0.00192144	+0.28477837	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.0	0.6+	2000 12 20	704	0.3−	0.5+	2002 03 18	691	0.2+	0.1−
1999 07 13	704	0.0	1.0+	2000 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 03 18	691	0.2+	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.9+	2000 12 20	704	(2.4−	0.1−)	2002 03 18	691	1.3−	1.3−
1999 07 13	704	0.2−	1.1+	2001 01 21	699	0.2−	0.9+	2003 05 02	691	0.1−	0.2+
1999 07 13	704	0.2+	1.0+	2001 01 21	699	0.0	1.5+	2003 05 02	691	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 01 21	699	1.9−	1.2+	2003 05 02	691	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2001 01 21	699	0.1+	1.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.3−
2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 11	291	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.7−	0.4+
2000 11 20	704	0.6−	0.5+	2002 01 11	291	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	1.4+
2000 11 27	704	1.2−	1.2+	2002 01 11	291	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.4+
2000 11 27	704	0.9−	0.6+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 06 19	704	0.7+	0.1+
2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.5+	2004 06 19	704	0.8+	0.2+
2000 11 27	704	0.5+	0.7−	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 06 19	704	0.7+	1.5+
2000 11 27	704	0.1−	1.0−	2002 02 11	704	0.9+	0.5+	2004 07 07	599	0.0	0.5+
2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.8+	0.5+	2004 07 07	599	0.2+	1.5+
2000 11 27	704	0.0	0.2+	2002 02 20	699	0.7−	0.3+	2004 07 07	599	0.4−	0.1+
2000 11 27	704	0.8+	0.5+	2002 02 20	699	0.6−	0.3−	2004 07 08	691	0.2−	0.3+
2000 11 27	704	0.0	0.5+	2002 02 20	699	1.8+	1.2+	2004 07 08	691	0.2−	0.3+
2000 12 20	704	0.3−	1.0+	2002 02 20	699	0.0	1.0−	2004 07 08	691	0.1−	0.2+

(88087)∗ 2000 WW$_{41}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.10143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18159276	ω	246.91234		+0.96226671	−0.21612859	
a	3.0884248	Ω	125.18093		+0.25617817	+0.92438713	
e	0.0737681	i	11.66965		−0.09173611	+0.31431969	
P	5.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 28	691	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2003 05 26	691	0.1−	0.4+
1995 12 28	691	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2003 05 26	691	0.0	0.3+
1995 12 28	691	0.4−	0.6+	2002 02 22	644	0.3+	0.2+	2003 05 28	703	0.7−	1.6+
1999 09 08	703	0.7−	0.0	2002 02 22	644	0.5+	0.0	2003 05 28	703	0.0	1.5+
1999 09 08	703	0.4+	1.2+	2002 02 22	644	0.7+	0.3+	2003 05 28	703	1.2−	1.2+
1999 09 08	703	0.2+	0.1−	2002 03 09	699	0.2+	1.1−	2003 05 28	703	0.1−	0.3+
1999 09 08	703	0.7−	1.6+	2002 03 09	699	0.7+	0.4+	2004 07 16	599	0.0	0.5+
1999 10 04	703	0.4−	0.4−	2002 03 09	699	0.6−	0.3−	2004 07 16	599	0.2+	0.5+
1999 10 04	703	2.0+	1.8+	2002 03 09	699	0.4+	0.8+	2004 07 16	599	0.3+	0.6+
1999 10 04	703	0.7−	0.4+	2002 03 10	608	0.3−	0.1−	2004 07 16	599	0.3+	0.3+
1999 10 04	703	0.5+	1.0+	2002 03 10	608	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.2+
2000 11 20	704	0.1−	0.7+	2002 03 10	608	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.9−	0.7+
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2002 03 11	644	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2000 11 27	704	0.3−	1.3+	2002 03 11	644	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	(0.7−	2.1+)	2002 03 18	608	0.3−	0.2−	2004 07 19	699	0.2−	0.7+
2000 11 27	704	0.0	1.4+	2002 03 18	608	0.1+	0.3−	2004 07 19	699	0.5+	0.2−
2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2002 03 18	608	0.0	0.4−	2004 07 19	699	0.2+	0.5+
2001 01 04	704	1.2−	0.0	2002 03 20	704	1.0+	1.0+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.7−	0.9−
2001 01 04	704	0.9−	0.1−	2002 03 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.8−
2001 01 19	704	0.6−	0.5+	2002 03 20	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.6+	0.6+
2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2003 05 21	699	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.7−
2001 01 19	704	1.0−	0.1+	2003 05 21	699	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4−
2001 01 19	704	0.9+	0.6+	2003 05 21	699	1.0+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.4+
2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2003 05 21	699	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2002 02 12	704	1.3+	0.1−	2003 05 26	691	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+

(88088)∗ 2000 WS$_{47}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.45994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22115446	ω	177.05024		+0.94808796	+0.31734593	
a	2.7081471	Ω	164.39999		−0.29330599	+0.89754716	
e	0.2634049	i	4.37468		−0.12288535	+0.30610562	
P	4.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.5+	0.2+	2000 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	703	0.4+	0.5+
1995 08 20	809	0.2−	0.5+	2000 12 23	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	703	0.4−	0.6+
1995 08 22	809	0.1+	0.1+	2000 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	703	1.1−	0.4−
1995 08 26	809	0.3+	0.4−	2000 12 30	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	703	0.3−	0.2+
1995 08 27	809	0.4−	0.4−	2000 12 30	704	0.7+	0.2−	2004 07 30	699	0.1+	0.1−
1995 09 17	809	0.4−	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.3+	2004 07 30	699	0.5+	1.0+
1995 09 18	809	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 07 30	699	1.4+	0.1−
1995 09 20	809	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.9+	2004 07 30	699	0.1+	0.6+
1995 09 22	809	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.8−	0.2−	2004 08 08	699	0.7−	0.1−
1995 09 29	809	0.9−	0.0	2002 02 11	704	1.1−	1.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
1999 06 15	704	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	1.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.4+	2002 03 13	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	699	0.9−	0.1+
1999 06 15	704	0.2+	0.4+	2002 03 13	704	0.4+	1.6+	2004 08 10	704	1.4−	2.2+
1999 06 15	704	0.6−	0.7+	2002 03 13	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.5−	1.7+
2000 11 21	704	1.1+	0.7+	2003 05 01	691	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.4+	0.7+	2003 05 01	691	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.7+	0.4+
2000 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 05 01	691	0.3+	0.9+	2004 08 13	704	1.3−	0.4+
2000 11 27	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	0.1+	0.2+	2004 08 13	704	0.3+	0.5+
2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.5+	1.7+	2004 08 13	704	0.8−	0.7−
2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	704	1.6+	0.5+	2004 08 13	704	0.5+	0.0
2000 11 27	704	0.5−	0.4+	2003 05 05	704	1.1+	0.1−				
2000 12 23	704	0.9−	1.2+	2003 05 05	704	1.4+	1.3+				

(88089)∗ 2000 WD$_{48}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.42269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151653	ω	286.66811		+0.74172377	−0.64904895	
a	3.0892894	Ω	114.14397		+0.66402276	+0.67512877	
e	0.1552005	i	10.67671		+0.09444376	+0.35062317	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.4−	0.8−	2001 01 03	704	0.6+	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.1−
1995 12 27	691	0.3−	0.4−	2001 01 03	704	0.8−	0.1+	2003 06 06	691	0.4−	0.2+

1995 12 27	691	0.3−	0.8−	2001 02 14	012	0.4−	0.1+	2003 06 06	691	0.4−	0.3+		
1999 09 11	704	0.0	0.2+	2001 02 14	012	1.1−	0.4+	2003 06 06	691	0.7−	0.0		
1999 09 11	704	0.7+	0.8+	2002 02 08	704	0.8+	1.3+	2004 06 27	E12	0.5+	0.1+		
1999 09 11	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	0.1+	2004 06 27	E12	0.3+	0.1+		
1999 09 11	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.0	1.0+	2004 06 27	E12	0.6+	0.6−		
1999 09 11	704	0.1−	1.0+	2002 03 09	699	0.2−	0.1−	2004 06 27	E12	0.6+	0.6−		
2000 11 21	704	0.9−	0.9+	2002 03 09	699	0.4−	0.5+	2004 07 09	704	0.8−	0.8+		
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	699	0.7+	0.3+	2004 07 09	704	0.9−	0.9+		
2000 11 21	704	0.8−	1.1+	2002 03 09	699	0.0	1.8+	2004 07 09	704	0.4−	0.3+		
2000 11 21	704	0.5−	0.3+	2002 03 11	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+		
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2002 03 11	644	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.4+		
2000 11 27	704	0.6−	0.0	2002 03 11	644	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.1−		
2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2002 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	1.1−		
2000 11 27	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	704	0.5+	0.6−	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+		
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2002 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.8+		
2000 12 30	704	1.3+	0.2−	2002 03 20	704	1.7+	0.5+	2004 07 21	E12	0.2+	0.6+		
2000 12 30	704	1.0+	0.1−	2002 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 07 21	E12	0.1−	0.7+		
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2002 04 01	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.8−		
2000 12 30	704	1.0+	0.3−	2002 04 01	644	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	1.1−		
2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2002 04 01	644	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+		
2001 01 03	704	0.4−	0.3−	2002 04 01	644	0.4−	0.0						
2001 01 03	704	1.0+	0.2−	2002 04 01	644	0.1+	0.1−						

(88090)∗ 2000 WE$_{48}$ = 1999 TM$_{267}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14916)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.43396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16965357	ω	124.17964		+0.95319302	−0.20721657	
a	3.2316727	Ω	248.64979		+0.13376151	+0.94208918	
e	0.0823911	i	13.67512		+0.27116587	+0.26368403	
P	5.81	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	1.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2002 03 23	704	0.1−	0.1−		
1999 09 08	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.0	2002 03 23	704	0.9+	0.0		
1999 09 08	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.5+	2002 03 23	704	0.4+	0.2+		
1999 09 08	704	0.8+	0.3+	2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	704	0.5−	0.9−		
1999 09 08	704	0.7−	0.2−	2000 12 20	704	0.4+	0.3−	2003 04 30	704	0.3+	0.8−		
1999 10 03	703	0.6+	0.1+	2000 12 20	704	0.5−	0.5+	2003 04 30	704	0.3+	0.5−		
1999 10 03	704	0.6−	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 04 30	704	0.5−	0.3+		
1999 10 03	703	0.2+	0.8+	2001 01 04	704	0.0	1.0−	2003 04 30	704	0.2−	1.1+		
1999 10 03	704	0.1−	0.4−	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2003 04 30	704	0.2−	0.8+		
1999 10 03	703	0.8−	1.2+	2001 01 04	704	0.8+	0.2−	2003 05 01	704	1.3+	0.1−		
1999 10 03	704	0.2−	0.3−	2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2003 05 01	704	0.6−	0.1−		
1999 10 03	703	0.6+	0.7+	2001 01 04	704	1.1+	0.2+	2003 05 01	704	0.5−	0.1−		
1999 10 03	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−		
1999 10 03	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.8−	0.1−		
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.4−		
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2001 01 19	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.4+		
1999 10 10	704	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	1.5+	0.2+		
1999 10 10	704	0.4−	0.0	2002 02 08	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	(0.4+	2.2+)		
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2002 02 08	644	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.0		
1999 11 04	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	644	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.0		
1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2002 02 13	704	0.0	1.2+	2004 06 19	704	0.3+	0.6+		
1999 11 04	704	0.4−	0.5+	2002 02 13	704	0.5+	0.7+	2004 06 19	704	0.1−	0.0		
1999 11 04	704	0.8+	0.2+	2002 02 13	704	0.0	0.5+	2004 06 19	704	0.4−	0.2−		
1999 11 04	704	0.0	0.3−	2002 02 13	704	0.4−	0.6+	2004 06 19	704	0.7−	0.2+		
2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2002 03 21	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	1.1+		
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 21	699	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+		
2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2002 03 21	699	0.8+	1.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+		
2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2002 03 21	699	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.0		
2000 11 27	704	1.3−	0.1+	2002 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+		

(88091)∗ 2000 WG$_{48}$ = 1997 BE$_{7}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17484)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.69136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23119608	ω	203.75061		+0.55322649	−0.83156457	
a	2.6291523	Ω	212.72339		+0.77818598	+0.53705727	
e	0.2132676	i	5.24365		+0.29726593	+0.14166814	
P	4.26	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	261	1.8−	0.4−	2000 11 27	704	1.0+	0.7−	2002 04 09	704	0.6+	0.7+		
1991 10 14	261	1.0+	1.6+	2000 11 27	704	0.0	0.4−	2002 04 09	704	0.4−	0.3+		
1995 08 29	691	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.5−	0.4−	2002 04 09	704	0.8−	0.5+		
1995 08 29	691	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.7−	0.1+		
1995 08 29	691	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.3−	2002 04 10	704	0.5−	0.2−		
1997 01 28	327	0.5+	0.5−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.8+	0.5+		
1997 01 28	327	0.1−	0.6−	2000 12 20	704	0.0	0.2−	2002 04 10	704	0.1+	0.0		
1997 01 28	327	(2.9−	0.4−)	2001 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.0		
1997 01 30	327	1.3−	0.4+	2001 01 04	704	0.3+	1.0+	2002 04 10	704	0.3+	0.7+		
1997 01 30	327	0.6−	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	1.1+	2002 04 10	704	0.3−	0.4−		
1997 01 30	327	0.4−	0.2−	2001 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	0.7−	0.4−		
1997 02 17	327	0.6+	0.8−	2001 01 04	704	0.1+	0.6+	2002 04 10	704	0.8−	0.0		
1997 02 17	327	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.6+	0.9+	2002 04 11	704	0.4−	0.4−		
1997 02 17	327	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 04 11	704	0.1−	0.2−		
1998 05 01	704	(2.7−	0.3+)	2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2002 04 11	704	0.2−	0.7−		
1998 05 01	704	0.1−	0.6−	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 04 11	704	0.5−	0.3−		
1998 05 01	704	(3.0−	1.2+)	2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.2+		
1998 05 01	704	(5.8−	0.8+)	2001 02 19	704	0.7−	1.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.3−		
1999 07 13	704	0.5+	0.9+	2001 02 19	704	0.9−	0.2+	2002 04 14	704	0.4+	0.3+		
1999 07 13	704	0.5−	0.4+	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.2+		
1999 07 13	704	0.9+	1.3+	2001 02 19	704	0.4+	0.2−	2002 04 14	704	0.4+	0.1−		
1999 07 13	704	0.0	1.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	1.3+		
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2002 04 04	644	0.6+	1.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.9+		
2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2002 04 04	644	0.4+	1.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+		
2000 09 01	704	0.5+	0.5+	2002 04 04	644	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+		
2000 09 01	704	0.3+	0.3+	2002 04 05	699	0.9+	1.4+	2004 08 17	704	0.2+	1.0+		
2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2002 04 05	699	1.2+	2.0+	2004 08 17	704	0.0	0.5+		
2000 11 02	704	0.2+	0.9+	2002 04 05	699	1.2+	1.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.7+		
2000 11 02	704	0.0	0.2+	2002 04 05	699	1.0+	0.9+	2004 08 17	704	0.5−	0.4+		
2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2002 04 08	644	0.2−	0.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.7+		
2000 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 04 08	644	0.0	0.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.6+		
2000 11 21	704	0.2+	0.1−	2002 04 08	644	0.1−	0.5+	2004 08 27	703	0.7−	0.4+		
2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	644	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	0.8−	0.0		
2000 11 21	704	0.3+	0.1+	2002 04 09	644	0.1−	0.6+						
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2002 04 09	644	0.1−	0.6+						

(88092)∗ 2000 WL$_{50}$ = 1998 HG

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 8257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.98286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22448692	ω	203.55196		+0.95530211	−0.29503624	
a	2.6812791	Ω	173.52155		+0.29071795	+0.92602015	
e	0.2753270	i	9.56482		+0.05367448	+0.23545763	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 17	691	0.6−	0.5−	2000 12 28	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.9−	0.1−		
1998 04 17	691	0.5−	0.9−	2000 12 28	704	1.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.2−		
1998 04 17	691	0.1−	0.7−	2000 12 30	699	0.6−	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+		
1998 04 18	691	0.3+	0.0	2000 12 30	699	0.7+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.3−		

1998 04 18	691	0.8+	0.5−	2000 12 30	699	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+
1998 04 18	691	0.4+	0.8−	2000 12 30	699	1.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.3+
1998 04 28	691	0.7−	0.7−	2001 01 21	704	1.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
1998 04 28	691	0.8−	1.2−	2001 01 21	704	0.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.3−
1998 04 28	691	0.6−	0.7−	2001 01 21	704	0.8+	1.0+	2004 08 09	704	1.1+	0.7−
2000 10 31	704	0.2−	0.6+	2002 03 06	691	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.8−
2000 10 31	704	0.1−	0.0	2002 03 06	691	0.4+	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	691	0.9+	0.8+	2004 08 10	699	0.2−	0.2−
2000 10 31	704	0.6+	0.6+	2002 03 12	291	0.3−	0.4+	2004 08 10	699	0.5+	0.3+
2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	291	0.1−	0.6+	2004 08 10	699	0.7−	0.1+
2000 11 26	704	0.0	0.1−	2002 03 12	291	0.1−	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.1+
2000 11 26	704	0.7−	0.6+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2002 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 11 26	704	0.0	0.0	2002 03 13	644	0.8+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 11 26	704	0.3−	0.0	2002 03 21	291	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	291	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 11 27	704	0.0	0.1+	2002 03 21	291	0.0	0.8+	2004 08 17	704	0.4+	0.2−
2000 11 27	704	0.1+	0.6−	2003 05 11	691	0.4+	1.1+	2004 08 17	704	1.0+	1.2+
2000 11 27	704	0.2+	0.4−	2003 05 11	691	0.7+	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2000 11 27	704	0.4+	0.6−	2003 05 11	691	1.2+	1.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.9+
2000 12 17	699	0.5−	0.0	2003 05 27	691	0.6−	0.7+	2004 08 17	704	0.9+	0.7+
2000 12 17	699	0.8−	0.1−	2003 05 27	691	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.9−	0.0
2000 12 17	699	(0.5+	2.8−)	2003 05 27	691	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−
2000 12 17	699	(2.1+	0.2−)	2004 07 14	704	0.4−	0.5−	2004 08 26	703	0.0	0.1+
2000 12 28	704	1.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.4+
2000 12 28	704	0.1−	0.5−	2004 07 14	704	0.5−	0.5−				
2000 12 28	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.1−				

(88093)∗ 2000 WJ$_{54}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.45902		(2000.0)			
n	0.23207603	ω	231.60144		+0.86794856	−0.49471891
a	2.6225022	Ω	157.94486		+0.48424916	+0.82338470
e	0.1677339	i	6.69860		+0.11030888	+0.27801227
P	4.25	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	691	0.3−	0.0	2000 11 29	608	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	1.3+
1998 04 21	691	0.3−	0.4−	2000 11 29	608	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	1.3+
1998 04 21	691	0.2−	0.6−	2000 11 29	557	0.4+	0.9−	2002 03 06	644	0.1+	0.6+
1998 04 23	691	0.2+	0.3−	2000 11 29	557	0.0	0.4−	2002 03 06	644	0.1+	0.8+
1998 04 23	691	0.2+	0.1−	2000 11 29	557	0.2−	0.3−	2002 03 06	644	0.0	0.8+
1998 04 23	691	0.2+	0.0	2000 11 30	557	0.2+	0.8−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+
2000 10 31	704	0.7−	0.1−	2000 11 30	699	0.1−	0.7−	2002 03 12	644	0.4+	0.5+
2000 10 31	704	0.2+	0.5−	2000 11 30	699	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.3+
2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.3+	0.1−
2000 10 31	704	0.6−	0.2−	2000 11 30	699	0.3−	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.0
2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 12 03	608	0.3−	0.7+	2002 03 16	704	0.4+	0.2−
2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2000 12 03	608	0.4−	0.8+	2002 03 16	704	0.5+	0.2−
2000 11 20	704	0.2+	0.0	2000 12 03	608	0.1−	0.4+	2003 07 08	691	0.0	0.6+
2000 11 20	704	0.5+	0.0	2000 12 17	699	0.3−	0.2−	2003 07 08	691	0.1+	0.6+
2000 11 20	704	0.3+	0.5−	2000 12 17	699	0.5−	0.0	2003 07 08	691	0.1+	0.7+
2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2000 12 17	699	0.1+	0.5−	2004 07 15	704	0.5−	0.0
2000 11 27	557	0.5+	0.2+	2000 12 17	699	0.7−	0.4−	2004 07 15	704	1.0+	1.2+
2000 11 27	557	0.5−	0.2−	2000 12 19	608	0.8+	1.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.4+
2000 11 27	557	0.3+	0.5−	2000 12 19	608	1.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.0	0.0
2000 11 27	557	0.3−	0.1−	2000 12 19	608	1.0+	1.0+	2004 07 30	699	(2.0−	3.1+)
2000 11 27	557	0.3−	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.3−	2004 07 30	699	(0.1−	3.2+)
2000 11 28	704	0.4+	0.1−	2000 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 07 30	699	1.3−	1.5+
2000 11 28	704	0.4+	1.1+	2000 12 20	704	0.6−	1.4+	2004 07 30	699	0.0	0.5+
2000 11 28	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.9+
2000 11 28	704	0.5−	0.7−	2002 02 20	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2000 11 29	608	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	1.0+

(88094)∗ 2000 WT$_{55}$ = 1999 XG$_{113}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9401), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	314.97034		(2000.0)			
n	0.17117993	ω	69.76148		+0.92450326	−0.31623173
a	3.2124336	Ω	308.06247		+0.16019885	+0.82896668
e	0.1312438	i	15.68209		+0.34587577	+0.46131522
P	5.76	H	12.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.7−	0.6+	2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.4+
1998 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.6+
1998 08 17	704	1.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.6−	1.1+
1998 08 17	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	699	0.6+	0.5+	2004 06 17	704	0.8−	1.3+
1998 08 17	704	0.4+	1.0−	2001 01 19	699	1.0+	0.4+	2004 06 17	704	(1.7−	2.5+)
1998 08 27	699	(2.2−	1.4+)	2001 01 19	699	0.9+	0.4+	2004 06 26	E12	0.2−	1.3−
1998 08 27	699	1.7−	0.5+	2001 01 19	699	1.1+	0.1+	2004 06 26	E12	0.0	0.8−
1998 08 27	699	0.6−	1.0+	2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 26	E12	0.0	0.9−
1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2004 06 26	E12	0.8−	0.5+
1999 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 01 20	704	0.6+	0.3+	2004 06 27	703	0.4−	0.6+
1999 10 16	704	0.5−	0.0	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 06 27	703	0.6−	0.7+
1999 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 27	703	0.0	0.6+
1999 10 16	704	0.9−	0.8−	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 27	703	0.3−	1.2+
1999 11 01	704	0.7+	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
1999 11 01	704	0.3−	0.2+	2001 01 21	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
1999 11 01	704	0.6+	0.4+	2001 01 24	691	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	1.6+
1999 11 01	704	0.7+	0.4+	2001 01 24	691	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	1.3+
1999 11 01	704	0.9+	0.4+	2001 01 24	691	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	1.5+
1999 12 11	704	0.1+	0.0	2001 01 29	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
1999 12 11	704	0.1+	0.2−	2001 01 29	704	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
1999 12 11	704	0.3+	0.3−	2001 01 29	704	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.3+	0.1+
1999 12 11	704	0.1+	0.8−	2001 01 29	704	0.0	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.2+
1999 12 11	704	0.2−	1.0−	2001 01 29	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.3+	0.2−	2001 02 02	704	0.5−	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2001 02 02	704	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.4+
1999 12 12	704	0.1+	0.7−	2001 02 02	704	0.7+	0.3−	2004 07 17	704	0.9−	0.5+
1999 12 12	704	0.1−	0.6−	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
1999 12 12	704	0.6−	1.0−	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	1.1−	0.3+
2000 01 02	704	0.5+	0.4−	2001 02 16	699	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	1.0−	0.4+
2000 01 02	704	1.0+	0.2−	2001 02 16	699	0.1+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2000 01 02	704	1.0+	0.8−	2001 02 16	699	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
2000 01 02	704	1.1+	0.9−	2001 02 16	699	0.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
2000 01 02	704	1.2+	1.5−	2001 02 19	704	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	1.0−	0.8+
2000 11 20	704	0.5+	0.3+	2001 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2000 11 20	704	0.3−	0.7+	2001 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	1.0+	2001 02 19	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.0
2000 11 20	704	0.3+	1.0+	2001 02 19	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.9−	1.0+
2000 11 20	704	0.7+	1.0+	2001 02 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 11 28	704	0.5+	1.3+	2001 02 20	704	0.7+	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.3+
2000 11 28	704	0.7+	1.9+	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
2000 11 28	704	0.0	1.3+	2001 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
2000 11 28	704	(0.5+	2.2+)	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 11 28	704	0.7+	1.0+	2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 12 19	327	0.1−	0.4−	2001 02 22	699	1.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 12 19	327	0.2−	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2000 12 19	327	0.1−	0.1−	2001 02 22	699	1.8+	0.6+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2000 12 20	327	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.6−	0.4+
2000 12 20	327	0.4−	0.2+	2001 02 22	699	1.5+	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 12 20	327	0.3+	0.3−	2001 02 22	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 12 21	704	(2.5+	0.8−)	2001 02 22	699	1.4+	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 12 21	704	0.7−	0.1−	2001 02 22	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2000 12 21	704	0.1−	0.8+	2001 03 20	699	1.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 12 22	699	1.7−	1.5+	2001 03 20	699	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.3−
2000 12 22	699	(0.1+	4.5+)	2001 03 20	699	(2.1+	0.3−)	2004 08 12	704	1.2−	0.9+

2000 12 22	699	0.7−	1.1+	2001 03 20	699	1.6+	0.6+	2004 08 14	644	0.3−	0.0
2000 12 22	699	0.0	0.2+	2002 02 16	608	0.2+	0.8−	2004 08 14	644	0.5−	0.2−
2000 12 30	704	1.0+	0.5+	2002 02 16	608	0.3+	0.9−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.6+	0.6+	2002 02 16	608	0.3+	0.3−	2004 08 14	644	0.4+	0.1−
2000 12 30	704	0.4+	0.0	2002 05 09	704	0.9+	0.1+	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.4+	1.1+	2002 05 09	704	0.0	0.2−	2004 08 14	644	0.4−	0.0
2000 12 30	704	0.2−	0.9+	2002 05 09	704	0.4−	0.8−	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2001 01 02	704	0.1−	0.2−	2002 05 09	704	0.2−	1.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2001 01 02	704	0.6−	0.6+	2002 05 09	704	0.8−	1.2+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.6+	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.6+
2001 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 06 12	704	0.5+	1.0+	2004 08 20	691	0.2−	0.2+
2001 01 02	704	0.4+	1.3+	2004 06 12	704	1.2+	0.6+	2004 08 20	691	0.3−	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	1.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.0	1.0+	2004 06 12	704	1.0+	1.2+				

(88095)∗ 2000 WZ$_{60}$ = 5195 T-3

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 9408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.84023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21768753	ω	282.78817		+0.95485427	−0.25724387	
a	2.7368249	Ω	92.26427		+0.29556434	+0.87299804	
e	0.2388702	i	8.55194		−0.02991715	+0.41436701	
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.6+	1.8−	2000 12 21	704	0.0	0.0	2003 05 28	691	0.4−	0.4+
1977 10 16	675	0.1−	1.4−	2000 12 21	704	0.1+	0.5+	2003 05 28	691	0.0	0.4+
1977 10 17	675	0.8−	0.6+	2000 12 21	704	1.0+	0.8+	2003 05 28	691	0.2−	0.4+
1977 10 17	675	1.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.8+	2004 07 22	699	0.2−	0.5+
1977 10 21	675	0.1+	0.6+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 07 22	699	0.5+	0.6+
1977 10 21	675	0.3+	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	0.8+	0.7+
1977 10 22	675	0.3+	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 07 22	699	0.2+	0.6+
1977 10 22	675	1.7+	0.9−	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2004 08 08	644	0.4−	0.7+
2000 09 04	704	0.4+	0.5−	2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.8+
2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.8+
2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	1.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2000 09 04	704	1.5+	1.3−	2001 01 03	704	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2000 09 04	704	0.6+	0.4−	2001 01 20	704	0.5+	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2000 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.8−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2001 01 20	704	0.7−	0.6+	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2000 11 21	704	0.4+	0.4−	2001 01 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 23	699	0.5−	0.2+
2000 11 28	704	0.3−	0.4+	2001 01 20	704	1.5−	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2000 11 28	704	0.5−	0.1+	2003 05 22	691	0.6+	0.7+	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
2000 11 28	704	0.2−	0.7−	2003 05 22	691	0.5+	0.8+				
2000 12 21	704	0.2−	0.3+	2003 05 22	691	0.6+	0.6+				

(88096)∗ 2000 WQ$_{62}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.36238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22704557	ω	37.02703		+0.88698732	−0.45993484	
a	2.6610969	Ω	350.09577		+0.34463643	+0.71895651	
e	0.1950523	i	13.92538		+0.30737473	+0.52111561	
P	4.34	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	809	0.2−	0.1+	2001 01 07	704	0.2−	0.7−	2002 04 14	704	0.5−	1.0+
2000 11 06	704	0.4+	0.3−	2001 01 07	704	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.3−	0.2+
2000 11 06	704	0.1+	0.2−	2001 01 07	704	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.2−	0.6+
2000 11 06	704	0.0	0.3+	2001 01 18	704	1.1−	0.5−	2002 04 14	704	0.0	0.7+
2000 11 06	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	2002 04 14	704	0.6−	0.2+
2000 11 06	704	0.4−	0.4+	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.4−	0.1+
2000 11 20	699	(2.4+	0.5+)	2001 01 18	704	0.2−	0.4−	2002 04 14	704	1.3−	0.3+
2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2001 02 13	704	0.9+	1.2+	2002 04 14	704	1.1−	0.1−
2000 11 20	699	(3.1+	0.0)	2001 02 13	704	0.1+	0.7+	2002 04 30	644	0.2+	0.5+
2000 11 20	699	0.0	0.7−	2001 02 13	704	1.2+	0.0	2002 04 30	644	0.1+	0.2+
2000 11 20	699	(3.3+	0.3+)	2001 02 13	704	1.2+	1.1−	2002 04 30	644	0.1+	0.4+
2000 11 20	699	0.3−	0.3−	2001 02 16	704	0.6−	0.4+	2002 05 08	699	0.4+	0.7+
2000 11 20	699	(3.4+	2.6+)	2001 02 16	704	0.2+	0.1−	2002 05 08	699	0.5−	0.9+
2000 11 20	699	0.5−	0.0	2001 02 16	704	0.9−	0.6+	2002 05 08	699	0.2+	1.2+
2000 11 25	699	1.9+	0.5+	2001 02 16	704	1.1−	0.6+	2002 05 08	699	0.4−	0.7+
2000 11 25	699	(2.5+	0.3+)	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 06 24	E12	0.1−	0.1−
2000 11 25	699	1.7+	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2004 06 24	E12	0.7−	0.3−
2000 11 25	699	0.9+	0.2+	2002 02 11	704	0.8+	0.2+	2004 06 24	E12	0.0	0.5+
2000 12 05	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 06 24	E12	0.4−	0.5+
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 03 16	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2000 12 07	704	0.7−	0.2−	2002 03 16	704	0.0	1.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.8+
2000 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 03 23	704	0.1−	0.8−	2004 08 17	704	0.1−	0.7+
2000 12 07	704	0.2+	0.0	2002 03 23	704	(0.2+	2.2−)	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2000 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 03 23	704	0.7+	1.5−	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2000 12 07	704	0.2−	0.4−	2002 04 09	704	1.3+	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.5+
2000 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 04 09	704	1.4+	0.3−	2004 08 19	704	0.1−	0.1−
2000 12 17	704	1.3+	0.3−	2002 04 09	704	1.0+	0.2+	2004 08 19	704	0.1−	0.2+
2000 12 17	704	(2.3−	0.2+)	2002 04 09	704	0.9+	0.1−	2004 08 19	704	0.3+	0.6+
2000 12 17	704	0.4−	0.1+	2002 04 12	704	(2.3+	1.3−)	2004 08 19	704	0.1−	0.4+
2000 12 17	704	0.7−	0.2+	2002 04 12	704	1.3+	1.3−	2004 08 19	704	0.4−	0.2+
2001 01 07	704	0.3−	0.2−	2002 04 12	704	0.8+	1.4−				
2001 01 07	704	0.3−	0.6−	2002 04 12	704	(2.1+	0.0)				

(88097)∗ 2000 WU$_{62}$

Discovered 2000 Nov. 28 by C. W. Juels at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.12630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23552197	ω	265.98702		+0.54455219	−0.83083680	
a	2.5968593	Ω	150.10139		+0.83146441	+0.51678919	
e	0.2183812	i	13.31206		+0.11013564	+0.20649249	
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.8−	1.3+	2000 12 23	704	0.0	0.1+	2002 04 13	644	0.3+	0.9+
1998 04 23	704	0.4−	0.1−	2000 12 23	704	0.1+	0.0	2002 04 13	644	0.4+	0.8+
1998 04 23	704	0.7+	1.4+	2001 01 02	608	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.6+	0.4+
1998 04 23	704	(5.6−	2.2−)	2001 01 02	608	0.1−	0.5−	2002 04 16	704	0.2−	0.8+
2000 09 26	699	0.3−	0.3+	2001 01 02	608	0.1−	0.4−	2002 04 16	704	0.3−	0.6+
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 01 26	704	0.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	0.8+
2000 09 26	699	0.4−	0.2+	2001 01 26	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.9+
2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 01 26	704	0.6+	0.2−	2003 07 01	704	0.7−	0.8+
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 01 26	704	0.0	0.2−	2003 07 01	704	0.4+	0.5−
2000 09 26	699	0.1−	0.8+	2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2003 07 01	704	0.9+	1.5+
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 02 21	699	0.1+	0.1−	2003 07 01	704	0.0	0.0
2000 09 26	699	0.1−	0.8+	2001 02 21	699	0.4−	0.3+	2003 07 01	704	0.4−	1.0+
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 02 21	699	0.1−	1.9+	2004 07 17	704	(0.3−	3.2+)
2000 10 29	704	0.4+	0.2+	2001 02 21	699	(0.8+	2.1+)	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
2000 10 29	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	1.2+	0.6−	2004 07 17	704	0.3−	1.9+
2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2002 02 08	704	1.8+	1.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.7+
2000 10 29	704	0.6+	0.8+	2002 02 08	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2000 10 29	704	0.4+	1.9+	2002 02 08	704	(1.6+	2.1+)	2004 08 08	699	0.6−	0.1−
2000 11 25	704	0.6+	0.3−	2002 03 15	049	0.4−	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
2000 11 25	704	0.4−	0.4−	2002 03 15	049	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
2000 11 25	704	0.0	0.2−	2002 03 15	049	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	1.9−	0.5+
2000 11 26	699	0.1+	0.4+	2002 03 16	049	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2000 11 26	699	0.4−	0.4+	2002 03 16	049	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 11 26	699	0.2−	0.3+	2002 03 16	049	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2000 11 26	699	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 11 28	678	0.2−	0.6−	2002 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2000 11 28	678	0.6−	0.2+	2002 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	1.0+

2000 11 28	678	1.1−	0.2+	2002 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	1.2+		
2000 11 28	678	1.6−	0.6−	2002 03 21	704	1.0−	1.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+		
2000 11 29	678	0.8−	0.6+	2002 03 21	704	0.7+	1.6+	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+		
2000 11 29	678	0.2−	0.0	2002 03 21	704	0.2−	1.6+	2004 08 15	E12	0.6+	0.3−		
2000 12 22	699	0.5+	0.3+	2002 03 21	704	0.1+	1.7+	2004 08 15	E12	0.7+	0.2+		
2000 12 22	699	0.5+	0.3+	2002 03 21	704	0.5−	1.7+	2004 08 15	E12	0.4+	0.6+		
2000 12 22	699	0.1−	0.5+	2002 04 12	644	0.5+	0.6+	2004 08 27	699	0.4+	0.8+		
2000 12 22	699	0.3+	0.3+	2002 04 12	644	0.7+	0.7+	2004 08 27	699	0.2+	0.7+		
2000 12 23	704	0.2−	0.3+	2002 04 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 27	699	0.2+	0.5+		
2000 12 23	704	0.6+	0.0	2002 04 13	644	0.5+	0.7+	2004 08 27	699	0.3+	0.4+		

(88098)∗ 2000 WA$_{69}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.79334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21055530	ω	129.05966		−0.01469722	−0.99677319	
a	2.7982849	Ω	321.55873		+0.87371127	+0.02557496	
e	0.1611562	i	7.29211		+0.48622280	−0.07608637	
P	4.68	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 11	608	1.1−	0.4+	2000 12 17	699	0.4−	0.0	2002 04 05	644	0.2−	0.6+		
1997 01 11	608	0.8−	0.3+	2000 12 17	699	0.8−	0.1+	2002 04 05	644	0.2−	0.5+		
1997 01 11	327	0.9−	0.4−	2000 12 17	699	0.1+	0.2−	2002 04 10	704	0.3+	0.1+		
1997 01 11	327	0.2+	0.5−	2000 12 30	704	0.9−	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.0		
1997 01 11	327	0.5−	0.1−	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2002 04 10	704	0.7+	0.4+		
1997 01 11	327	1.3−	0.2−	2000 12 30	704	0.5−	0.6+	2002 04 10	704	0.7+	0.5+		
1997 02 06	910	1.0+	0.6−	2000 12 30	704	0.4−	0.5+	2002 04 12	704	0.3+	0.7+		
1997 02 06	910	1.1+	0.7−	2000 12 30	704	0.1+	0.8+	2002 04 12	704	1.0+	0.8+		
1997 02 07	910	1.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.4+	1.8+	2002 04 12	704	0.6−	0.6+		
2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	1.2+	1.5+	2002 04 12	704	0.2+	0.4+		
2000 09 22	699	0.0	1.0+	2002 02 11	704	1.4+	1.9+	2002 04 14	704	0.5−	0.1−		
2000 09 22	699	0.1+	1.2+	2002 02 11	704	(0.1+	3.1+)	2002 04 14	704	0.1−	0.4+		
2000 09 22	699	0.3−	0.4+	2002 02 15	704	(2.7+	4.8+)	2002 04 14	704	0.5+	1.5−		
2000 09 28	704	0.0	0.2−	2002 02 15	704	(2.2+	4.9+)	2002 04 14	704	0.4+	0.3+		
2000 09 28	704	0.3−	0.7+	2002 02 15	704	(2.2+	5.2+)	2002 04 14	704	0.4−	1.1+		
2000 09 28	704	0.8−	0.8−	2002 02 15	704	(2.7+	4.5+)	2004 05 28	291	1.5−	0.6+		
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2002 02 15	704	(2.4+	5.3+)	2004 05 28	291	1.2−	0.7+		
2000 10 25	704	0.2−	1.4+	2002 03 14	644	0.5+	0.1+	2004 05 28	291	1.1+	0.9+		
2000 10 25	704	1.0−	0.5+	2002 03 14	644	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	1.2−	0.1−		
2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2002 03 14	644	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.0	0.2−		
2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.2+		
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2002 03 16	704	0.0	0.6+	2004 08 08	185	0.5−	0.3−		
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	185	1.9−	0.9−		
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.2−	2004 08 08	185	0.1+	0.2+		
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	1.9+		
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 03 18	704	0.5+	1.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.8+		
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2002 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	1.2+		
2000 11 29	704	1.0−	1.1+	2002 03 18	704	1.1+	1.7+	2004 08 10	704	0.2+	1.9+		
2000 11 29	704	0.7+	0.3+	2002 03 18	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	1.1+	1.3+		
2000 11 29	704	0.5+	0.2+	2002 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 08 20	691	0.4−	0.7+		
2000 12 04	704	0.6+	0.7+	2002 04 04	644	0.0	0.5+	2004 08 20	691	0.5−	0.9+		
2000 12 04	704	0.5+	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.7+	2004 08 20	691	0.4−	0.7+		
2000 12 04	704	0.3−	1.2−	2002 04 04	644	0.2+	0.6+						
2000 12 17	699	0.4−	0.3+	2002 04 05	644	0.2−	0.6+						

(88099)∗ 2000 WJ$_{72}$ = 2001 YP$_{11}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.45033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20974742	ω	27.72259		+0.69331110	+0.71122774	
a	2.8054657	Ω	286.43153		−0.68154658	+0.59480640	
e	0.2169849	i	6.95120		−0.23412384	+0.37464710	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2004 06 14	704	0.9+	1.3+		
2000 10 25	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 07 09	699	0.5−	0.4−		
2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 07 09	699	1.0−	0.1+		
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	699	0.5−	0.5−		
2000 10 25	704	0.2+	0.7+	2002 01 13	704	0.1−	0.8+	2004 07 09	699	0.5−	0.3−		
2000 11 03	704	0.3−	1.9−	2002 01 13	704	0.5−	0.2+	2004 07 10	703	0.0	0.3+		
2000 11 03	704	0.1−	0.7+	2002 01 22	704	1.2+	0.2+	2004 07 10	703	0.3−	0.4+		
2000 11 03	704	1.4−	1.4+	2002 01 22	704	1.2+	0.8+	2004 07 10	703	0.3−	0.2+		
2000 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 01 22	704	(1.0+	2.5+)	2004 07 10	703	0.1+	0.8+		
2000 11 05	704	0.8−	0.6−	2002 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.3−		
2000 11 05	704	0.1+	1.2+	2002 02 06	644	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.3−		
2000 11 05	704	0.4−	0.5−	2002 02 06	644	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+		
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2002 02 06	644	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+		
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.4−		
2000 11 19	704	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.9+		
2000 11 24	699	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+		
2000 11 24	699	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	1.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+		
2000 11 24	699	0.0	1.0+	2003 03 28	703	0.5−	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+		
2000 11 24	699	1.3+	1.1+	2003 03 28	703	(1.1−	4.7+)	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2000 11 29	704	0.4−	0.2−	2003 03 28	703	(1.7−	4.7+)	2004 07 18	704	1.2+	0.3+		
2000 11 29	704	0.3+	0.1−	2003 03 28	703	(0.9−	5.0+)	2004 07 18	704	0.4+	0.2+		
2000 11 29	704	0.2+	0.3−	2003 03 31	691	0.9+	1.4+	2004 07 18	704	0.7+	0.1+		
2000 11 29	704	0.1+	0.7−	2003 03 31	691	1.1+	1.1+	2004 07 18	704	0.8+	0.4+		
2000 11 29	704	0.5−	0.4−	2003 03 31	691	1.0+	1.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.7+		
2000 12 04	704	1.7+	0.5−	2004 05 27	E12	0.5+	1.1−	2004 07 22	699	0.2−	0.5−		
2000 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 05 27	E12	0.6+	1.4+	2004 07 22	699	0.2−	0.3−		
2000 12 04	704	0.7−	0.1+	2004 05 27	E12	1.2−	0.1−	2004 07 22	699	0.0	0.6−		
2000 12 04	704	0.0	0.6+	2004 05 27	E12	0.5−	0.3−	2004 07 22	699	(2.0−	0.8+)		
2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 06 10	703	1.2−	1.4+	2004 08 07	599	0.1−	0.2−		
2001 12 17	704	0.2+	1.7+	2004 06 10	703	(1.0−	2.1+)	2004 08 07	599	0.2−	0.2−		
2001 12 17	704	(0.9+	2.4+)	2004 06 10	703	(0.5−	2.1+)	2004 08 07	599	0.2−	0.2−		
2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 06 10	703	0.8−	1.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.0		
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	699	0.8−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−		
2001 12 18	704	0.3−	1.6+	2004 06 11	699	0.7+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
2001 12 18	691	0.0	0.5+	2004 06 11	699	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+		
2001 12 18	691	0.6+	0.7+	2004 06 11	699	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	1.0+	0.3−		
2001 12 18	691	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	1.5+		
2002 01 09	704	1.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	1.2−	1.7+		
2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.8+		
2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		

(88100)∗ 2000 WB$_{73}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.75781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17518228	ω	39.98536		+0.52359195	+0.83715695	
a	3.1633161	Ω	262.13904		−0.81679155	+0.44044696	
e	0.1925192	i	9.18813		−0.24228709	+0.32430652	
P	5.63	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	704	(0.0	2.2+)	2004 05 22	704	0.5+	0.2−		
1999 07 13	704	0.0	0.9+	2002 01 13	704	(0.1−	2.3−)	2004 05 22	704	0.6+	0.5+		
1999 07 13	704	1.1+	1.2+	2002 01 13	704	(0.2−	2.1−)	2004 05 22	704	0.2+	0.0		
1999 07 13	704	0.3−	0.7−	2002 01 13	704	0.1−	1.0−	2004 05 23	735	0.1+	0.2+		
1999 07 13	704	0.9−	0.5+	2002 01 13	704	(0.3−	2.3−)	2004 05 23	735	0.4+	0.0		
1999 08 13	699	0.5−	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	1.1+	2004 05 23	735	0.2+	0.3+		

1999 08 13	699	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 05	644	0.1−	0.1+
1999 08 13	699	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.9+	2004 06 05	644	0.3−	0.1+
1999 10 08	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 06 05	644	0.1−	0.1−
1999 10 08	704	1.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 05	644	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.6+	2002 02 16	557	(2.2−	0.6−)	2004 06 05	644	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2002 02 16	557	0.6−	0.1−	2004 06 05	644	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.6+	0.3−
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	644	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	1.3−
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	644	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	0.7+
2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.4+	0.9+	2004 06 11	704	0.5−	1.3−
2000 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.0	2004 06 12	644	0.1−	0.0
2000 11 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	644	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	644	0.2−	0.1+
2000 11 05	704	0.1−	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.3−
2000 11 05	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.2+	0.2−
2000 11 18	699	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.3+	0.1+
2000 11 18	699	1.0−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.3+	0.3−
2000 11 18	699	0.8−	0.3+	2004 05 15	735	0.3−	0.4−	2004 06 15	704	0.5−	0.7−
2000 11 18	699	0.2+	0.8+	2004 05 15	735	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2000 11 20	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	735	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	1.0−	0.2−
2000 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 05 19	735	1.0−	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 05 19	735	0.7−	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	735	0.6−	0.1+	2004 06 17	704	0.5−	1.3−
2000 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	704	0.5−	0.6−
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.8−	1.3−
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.7−	0.9−
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.3−	2004 06 17	704	0.5−	0.6−
2000 11 29	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.6−	2004 07 05	E12	0.0	0.6+
2000 11 29	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	E12	0.3−	1.6+	2004 07 05	E12	0.1−	0.8+
2001 12 10	691	0.0	1.0−	2004 05 19	E12	0.6+	0.7+	2004 07 05	E12	0.8+	0.7+
2001 12 10	691	0.1−	1.4−	2004 05 19	E12	0.7+	0.7+	2004 07 05	E12	0.7+	1.0+
2001 12 10	691	0.7−	0.7−	2004 05 19	E12	0.7+	1.1+	2004 07 19	E12	0.7+	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 05 20	735	0.3+	0.2+	2004 07 19	E12	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 20	735	0.1+	0.4+	2004 07 19	E12	0.6+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 05 20	735	0.0	0.1−	2004 07 19	E12	0.3+	0.5−
2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 05 22	735	0.4+	0.3+	2004 08 10	E12	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	1.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	E12	1.4−	2.1+
2001 12 17	704	1.1+	0.9+	2004 05 22	735	0.7+	0.4+	2004 08 10	E12	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	1.1+	1.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	E12	0.9−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	1.6+	2004 05 22	735	0.1−	0.3+				

(88101)∗ 2000 WV$_{77}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.71063		(2000.0)			
n	0.18455165	ω	89.89652		+0.98790916	+0.04409325
a	3.0553251	Ω	267.57515		−0.09921631	+0.91648283
e	0.0863326	i	8.55534		+0.11912861	+0.39763678
P	5.34	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.8−	2000 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 03 28	699	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2000 11 29	704	0.1−	1.3+	2003 04 30	704	0.7−	0.7−
1999 07 13	704	0.3−	0.2−	2000 11 29	704	0.9−	0.2−	2003 04 30	704	0.6−	0.9−
1999 07 13	704	0.3−	0.8+	2000 11 29	704	0.5+	0.7+	2003 04 30	704	0.5−	1.0+
2000 10 25	704	0.3−	0.8−	2000 11 29	704	1.0−	0.1+	2004 06 15	704	0.9−	0.6+
2000 10 25	704	0.6+	0.8+	2000 11 29	704	1.0+	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.7−	0.8+	2000 12 20	704	0.7−	0.6−	2004 06 15	704	0.1+	0.3−
2000 10 25	704	0.8+	0.0	2000 12 20	704	0.3+	0.7−	2004 06 18	704	1.1+	0.9+
2000 10 25	704	0.7+	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.6−	0.6+
2000 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 02 05	699	1.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2000 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	699	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 11 05	704	0.3+	0.5−	2002 02 05	699	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	1.0+
2000 11 20	704	0.6−	0.1+	2002 02 05	699	0.1−	1.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.2+	2003 03 28	699	1.0+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 28	699	0.4+	1.3+				
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 28	699	0.4+	0.6−				

(88102)∗ 2000 WA$_{79}$ = 2002 AC$_{90}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22740)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.11430		(2000.0)			
n	0.18074617	ω	297.67713		−0.87738961	+0.45704095
a	3.0980611	Ω	269.84006		−0.37250186	−0.84064271
e	0.0501841	i	8.39226		−0.30237367	−0.29057427
P	5.45	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.1−	0.2+	2002 02 03	608	1.9+	0.8−	2002 04 14	704	0.7+	0.1−
1999 09 04	703	0.4+	0.8+	2002 02 05	699	0.1−	0.3+	2002 04 14	704	0.9+	1.0−
1999 09 04	703	0.8−	0.9+	2002 02 05	699	0.1−	0.8+	2002 04 14	704	1.5+	1.1+
1999 09 04	703	0.1+	0.1−	2002 02 05	699	0.5+	0.9+	2003 05 01	704	0.5+	0.6+
2000 10 25	704	0.3−	0.9−	2002 02 05	699	0.0	1.2+	2003 05 01	704	0.4−	0.5+
2000 10 25	704	1.0+	0.2−	2002 02 07	644	0.7+	1.2+	2003 05 01	704	0.7−	0.9+
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	644	0.1+	1.2+	2003 05 01	704	0.5−	1.2+
2000 10 25	704	0.6−	0.2−	2002 02 07	644	0.8+	1.2+	2003 05 08	704	0.1−	0.3−
2000 11 20	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.9+	0.1+	2003 05 08	704	1.0+	0.8−
2000 11 20	704	1.0−	0.4+	2002 02 08	704	1.0+	0.0	2003 05 08	704	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.5+	2003 05 08	704	0.7+	0.2−
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 02 08	704	0.6+	0.0	2004 07 09	644	0.9−	1.0+
2000 11 20	704	0.4+	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.2−	2004 07 09	644	0.7−	0.6+
2000 11 29	704	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.5−	2004 07 09	644	1.1−	0.6+
2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
2000 11 29	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.7+
2000 11 29	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.9+	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
2000 11 29	704	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	1.0+	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	1.4+
2002 01 06	608	0.4−	1.0+	2002 02 12	704	1.0+	1.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
2002 01 06	608	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.8+	1.2+	2004 07 17	704	1.0−	0.1+
2002 01 06	608	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.8+	1.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
2002 01 11	704	0.8+	0.7+	2002 02 13	645	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2002 01 11	704	0.0	0.4+	2002 02 13	645	0.2−	0.0	2004 07 18	704	1.1−	0.5+
2002 01 11	704	0.7+	0.9+	2002 03 06	644	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.4−
2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2002 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	0.6+
2002 01 14	704	1.6−	0.4+	2002 03 12	704	1.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	1.0+
2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2002 03 12	704	0.7+	1.8−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2002 01 14	704	0.9−	0.7+	2002 03 12	704	1.6−	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	1.4+
2002 01 15	608	0.0	0.1−	2002 03 12	704	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	1.1+	0.5+
2002 01 15	608	0.0	0.5−	2002 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.7−	0.1+
2002 01 15	608	0.0	0.4−	2002 03 16	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.1−	1.0+
2002 02 03	608	1.0+	0.5−	2002 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	1.5+
2002 02 03	608	1.3+	0.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.6−				

(88103)∗ 2000 WJ$_{81}$ = 1994 PU$_{39}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.74307		(2000.0)			
n	0.19178734	ω	80.50819		+0.92507932	−0.37646250
a	2.9779867	Ω	301.59154		+0.32130730	+0.84608445
e	0.1003528	i	3.36799		+0.20245955	+0.37738188
P	5.14	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	0.8+	0.6−	2000 12 20	704	1.0−	0.4+	2002 02 21	691	0.6+	0.4+
1994 08 10	809	0.8−	1.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.9+	2002 02 21	704	0.7+	0.5+
1994 08 10	809	0.3+	1.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 02 21	704	0.4+	0.4−

1994 08 10	809	0.6+	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2002 02 21	691	0.4+	0.5+
1994 08 10	809	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.9+	1.2+	2002 02 21	704	1.1+	0.3−
1994 08 10	809	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 02 21	691	0.5+	0.4+
1994 08 11	809	0.7−	1.0+	2002 02 07	704	1.5+	1.2+	2002 02 21	704	0.1−	0.9+
1994 08 11	809	0.6−	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	1.0−	2002 03 12	645	0.2−	0.1−
1994 08 11	809	0.2+	0.7+	2002 02 07	704	1.2+	0.6−	2002 03 12	645	0.1−	0.1−
2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.6−	0.8+
2000 11 05	704	1.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.8+	0.2+	2002 03 13	704	0.7+	0.9+
2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	1.3+	0.5+	2002 03 13	704	1.3+	0.1−
2000 11 20	704	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2004 06 27	291	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	0.7+	0.6−	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2004 06 27	291	0.6−	0.2+
2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2004 06 27	291	0.7−	0.6+
2000 11 20	704	0.4−	0.3−	2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2004 07 08	E12	2.3−	2.2+
2000 11 20	704	0.4−	1.2−	2002 02 16	644	0.5+	0.6+	2004 07 08	E12	0.1−	1.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2002 02 16	644	0.7+	0.5+	2004 07 08	E12	0.1−	1.1+
2000 11 29	704	0.8−	0.4+	2002 02 16	644	0.4+	0.5+	2004 07 08	E12	1.6+	0.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.7−	1.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+
2000 11 29	704	0.6−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	2.0+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.5−	0.7+	2002 02 20	704	(2.8+	1.8+)	2004 08 21	E12	0.8−	0.8+
2000 12 20	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2000 12 20	704	0.1+	0.6−	2002 02 21	704	0.5+	0.8+				

(88104)∗ 2000 WT$_{81}$ = 1999 RY$_{117}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.74941		(2000.0)			
n	0.18966247	ω	98.53848		+0.98684034	+0.06903087
a	3.0001879	Ω	257.59706		−0.11853222	+0.92390834
e	0.0840710	i	8.61048		+0.10998298	+0.37633512
P	5.20	H	14.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.4−	0.6+	2000 11 29	704	0.5−	0.8+	2004 06 25	599	0.6−	0.1+
1999 09 06	699	1.1−	0.9+	2002 01 13	644	0.8+	0.2+	2004 06 25	599	0.1−	0.4+
1999 09 06	699	0.5+	0.0	2002 01 13	644	0.7+	0.4+	2004 06 25	599	0.1−	0.6+
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	644	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	1.0−	0.2+
1999 09 08	704	1.1+	0.4−	2002 02 07	644	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	0.9−	0.2−
1999 09 08	704	0.6−	0.5+	2002 02 07	644	0.4+	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.4−	0.5−	2002 02 07	644	0.5+	0.7+	2004 07 14	704	1.0−	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.8−	2002 02 10	608	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2002 02 10	608	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.3−	2002 02 10	608	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
1999 09 14	704	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	1.0+	0.5−
1999 09 14	704	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	(0.1+	2.4+)	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
1999 09 14	704	0.2−	0.7−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.3−	0.8−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2000 10 24	704	0.4+	1.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.5+
2000 10 24	704	0.7+	0.6−	2002 02 16	608	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.6−
2000 10 24	704	0.8+	0.0	2002 02 16	608	0.5+	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.9−	0.7+	2002 02 16	608	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.5+
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2002 03 05	699	0.6−	1.4+	2004 07 17	704	0.8+	1.6+
2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	699	0.5−	1.7+	2004 07 17	704	0.9−	0.1−
2000 11 03	704	0.8−	0.7+	2002 03 05	699	(1.3−	2.3+)	2004 07 18	704	0.3+	0.9+
2000 11 03	704	0.5+	0.5−	2002 03 05	699	(0.3−	3.0+)	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
2000 11 03	704	0.8+	0.3+	2002 03 06	644	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2000 11 03	704	0.8−	0.6+	2002 03 06	644	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.3−
2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 03 06	644	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.0	2003 04 26	608	0.6−	0.4−	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2003 04 26	608	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2000 11 05	704	0.9+	0.5−	2003 04 26	608	0.9−	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 04 30	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 04 30	704	1.4+	1.8−	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2003 04 30	704	0.5+	0.8−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 04 30	704	0.1+	1.1−	2004 07 18	704	0.0	0.8+
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.8−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 11 27	919	1.4−	0.8−	2004 06 18	704	0.8+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2000 11 27	919	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.6−	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2004 06 19	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2004 06 19	691	0.0	0.3+				

(88105)∗ 2000 WZ$_{88}$ = 1993 FE$_{52}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.93910		(2000.0)			
n	0.21369069	ω	334.34379		+0.92879712	−0.36840014
a	2.7708455	Ω	47.33434		+0.34873267	+0.83214328
e	0.0934325	i	3.13509		+0.12538513	+0.41451043
P	4.61	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.6−	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2002 03 22	644	0.8+	1.0+
1993 03 18	809	0.2−	0.0	2002 02 20	704	1.3+	0.1−	2002 03 22	644	0.6+	0.3+
1997 01 10	691	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.8−	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
1997 01 10	691	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
1997 01 10	691	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.7+	0.9+	2004 08 07	644	0.1−	0.7+
1998 05 22	691	0.7+	0.3+	2002 02 24	644	0.2+	1.3+	2004 08 09	704	1.2−	0.0
1998 05 22	691	0.4+	0.1+	2002 02 24	644	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
1998 05 22	691	1.1+	0.7+	2002 02 24	644	0.3+	1.5+	2004 08 09	704	1.0−	0.1−
2000 11 21	704	0.0	0.3+	2002 03 05	699	0.9−	0.7+	2004 08 09	699	0.7−	0.4+
2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	699	0.4−	1.2+	2004 08 09	699	1.1−	0.9+
2000 11 21	704	0.6+	0.3+	2002 03 05	699	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	1.0+
2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2002 03 05	699	0.0	1.0−	2004 08 09	699	0.4+	1.8+
2000 11 21	704	0.2+	0.7+	2002 03 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.5+	0.1−	2002 03 09	704	(0.7−	2.3+)	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.4−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	1.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2000 11 29	704	0.3+	0.4+	2002 03 09	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.6+
2000 11 29	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.7−	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2000 11 29	704	0.4−	1.0+	2002 03 12	644	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2002 03 12	644	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 12 30	704	0.3−	1.5−	2002 03 12	644	0.4+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 12 30	704	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 12 30	704	0.3−	0.7+	2002 03 12	644	0.8+	0.4+	2004 08 14	644	0.3−	0.7+
2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2002 03 14	704	0.6−	1.2+	2004 08 14	644	0.3−	0.7+
2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2002 03 14	704	0.9+	1.0+	2004 08 14	644	0.9−	1.1+
2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	0.1+	1.1+	2004 08 21	703	0.4−	0.7+
2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2002 03 16	704	0.6−	1.7+	2004 08 21	703	0.7−	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 03 16	704	0.3+	1.2+	2004 08 21	703	0.6−	1.3+
2002 02 10	704	0.2+	1.1−	2002 03 16	704	0.9+	1.1+	2004 08 21	703	0.2−	1.2+
2002 02 10	704	0.2+	0.9−	2002 03 16	704	0.1+	1.1+	2004 08 26	703	0.8−	1.0+
2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.9+	2004 08 26	703	1.2−	1.0−
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 03 16	608	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	1.7+	1.1+
2002 02 12	704	0.0	1.0+	2002 03 16	608	0.9−	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.3+
2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2002 03 16	608	0.4+	0.2+				
2002 02 12	704	0.2−	0.9+	2002 03 22	644	0.5−	0.4+				

(88106)∗ 2000 WD$_{89}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.08584		(2000.0)			
n	0.18802664	ω	313.73852		+0.97796889	−0.13364925
a	3.0175638	Ω	54.57936		+0.19679219	+0.84652681
e	0.0710719	i	11.34861		−0.06963966	+0.51529626
P	5.24	H	15.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2002 02 06	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	704	0.0	0.6+
2000 11 02	704	0.0	1.6+	2002 02 06	704	0.7+	0.3−	2003 05 11	691	0.4−	0.2+
2000 11 02	704	0.8−	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.4−	2003 05 11	691	0.0	0.4+
2000 11 02	704	1.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.4+	2003 05 11	691	0.1+	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.9+	2002 03 20	644	0.1+	0.2+	2003 06 01	691	0.5+	1.0+
2000 11 21	704	1.1+	0.7+	2002 03 20	644	0.5+	0.3+	2003 06 01	691	0.3+	0.7+
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 03 20	644	0.2+	0.2+	2003 06 01	691	0.3+	0.5+
2000 11 21	704	0.6−	0.8+	2002 03 21	644	0.1+	0.2+	2004 07 13	E12	0.1−	1.3+
2000 11 21	704	0.4+	0.7+	2002 03 21	644	0.1+	0.1+	2004 07 13	E12	0.9−	0.4−
2000 11 29	704	0.3−	0.8+	2002 03 21	644	0.5−	1.2−	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+
2000 11 29	704	0.1−	0.4−	2003 03 26	291	0.5+	0.3+	2004 07 13	E12	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.5+	2003 03 26	291	0.1−	0.2+	2004 08 09	E12	0.2−	0.3+
2000 11 29	704	0.5−	1.1+	2003 03 26	291	0.0	0.4+	2004 08 09	E12	1.3−	1.1+
2000 11 29	704	0.8−	0.0	2003 04 29	691	0.4+	0.7+	2004 08 09	E12	0.8+	1.7+
2002 02 04	699	0.3+	0.2−	2003 04 29	691	0.3+	0.5+	2004 08 09	E12	0.7−	0.3−
2002 02 04	699	1.0+	0.7+	2003 04 29	691	0.4+	0.6+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+
2002 02 04	699	1.0−	0.6−	2003 05 05	704	0.1−	0.3+	2004 08 19	E12	1.1+	0.3−
2002 02 04	699	1.5−	1.9+	2003 05 05	704	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	0.2+	0.6+
2002 02 06	704	0.2+	0.7−	2003 05 05	704	1.1+	0.3−	2004 08 19	E12	0.2+	0.3−

(88107)∗ 2000 WJ$_{91}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.50303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19048576	ω	114.08260		+0.98580832	−0.09092829	
a	2.9915370	Ω	251.38251		+0.03628509	+0.93614907	
e	0.0821307	i	8.56372		+0.16390653	+0.33964240	
P	5.17	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.0	1.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2002 02 17	644	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	704	0.7−	1.0+	2003 05 08	608	0.3−	0.5+
1999 09 09	704	0.9−	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.6+	2003 05 08	608	0.1−	0.7+
1999 09 09	704	0.5−	0.4+	2001 01 03	704	0.0	1.3+	2003 05 08	608	0.3+	0.7+
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2003 05 11	703	1.7+	0.9+
2000 11 02	704	1.8+	0.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.2−	2003 05 11	703	(3.0+	1.0−)
2000 11 02	704	0.3+	0.0	2002 01 13	644	0.3+	0.8+	2003 05 11	703	0.1+	0.7−
2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	644	0.0	1.0+	2003 05 11	703	0.9+	0.5−
2000 11 21	704	0.0	0.0	2002 01 13	644	0.3+	0.8+	2004 06 26	703	1.1−	0.5+
2000 11 21	704	0.6+	0.4−	2002 02 07	644	0.0	0.8+	2004 06 26	703	0.5−	0.0
2000 11 21	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	644	0.0	0.5+	2004 06 26	703	1.6−	0.1+
2000 11 21	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	644	0.1+	0.6+	2004 06 26	703	1.3−	0.4+
2000 11 29	704	0.4−	0.0	2002 02 15	704	0.8−	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.9+
2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2002 02 15	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	644	0.3−	0.7+
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2002 02 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	1.5+
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2002 02 15	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	1.0+
2000 11 30	704	0.2−	0.3+	2002 02 17	644	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.8+	1.0+
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2002 02 17	644	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−

(88108)∗ 2000 WO$_{96}$ = 2000 QR$_{181}$ = 2002 GW$_{176}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060; *MPO* 46517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.25047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23664489	ω	62.63614		+0.98334187	+0.17288897	
a	2.5886378	Ω	287.36389		−0.18050698	+0.89257748	
e	0.3276423	i	3.37022		−0.02135406	+0.41643108	
P	4.16	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.5+	0.3−	2000 11 29	704	0.0	0.3−	2002 04 04	291	0.2+	0.4+
1993 01 21	691	0.5−	1.1−	2000 11 29	704	0.2−	0.1+	2004 06 24	E12	0.6+	0.3−
1993 01 21	691	0.1+	0.4−	2000 11 29	704	0.8+	0.3−	2004 06 24	E12	1.0−	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.4+	0.1−	2004 06 24	E12	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 06 24	E12	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2000 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	704	1.7−	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2000 09 05	704	(0.8+	2.0+)	2000 12 30	704	0.8−	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	704	1.0−	0.4+	2002 03 09	691	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 11 21	704	0.1+	0.4−	2002 03 09	691	0.5+	0.2+	2004 08 26	699	0.2+	0.1−
2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	691	0.1−	0.2+	2004 08 26	699	0.5+	0.2−
2000 11 21	704	1.1−	0.8+	2002 04 04	291	0.3+	0.5+	2004 08 26	699	0.4+	0.1+
2000 11 21	704	0.3+	0.6+	2002 04 04	291	0.1+	0.6+	2004 08 26	699	0.1+	0.0

(88109)∗ 2000 WF$_{97}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.21870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18173431	ω	342.41089		+0.28422147	−0.95201086	
a	3.0868209	Ω	90.95994		+0.89273116	+0.21959456	
e	0.1666670	i	6.52089		+0.34964159	+0.21319838	
P	5.42	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.0	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.5−	2002 04 06	704	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.5−	0.5+	2002 04 06	704	0.5+	0.7+
2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2001 01 03	704	0.5+	0.2−	2002 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2001 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 04 12	644	0.3−	0.1+
2000 11 21	704	0.3−	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2002 04 12	644	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	0.4−	0.2+	2001 01 04	704	0.0	0.3+	2002 04 13	644	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.1+	2002 04 13	644	0.0	0.7+
2000 11 29	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.6+	0.4−	2002 04 13	644	0.1+	0.4+
2000 11 29	704	0.0	0.1−	2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 04 16	704	0.9+	0.3+
2000 12 21	704	0.3−	0.5+	2001 01 05	704	0.7+	1.0−	2002 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 12 21	704	0.4+	0.1+	2001 01 05	704	0.8−	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 12 21	704	0.3+	0.1−	2001 01 05	704	0.6+	0.1+	2002 04 16	704	0.3+	0.4−
2000 12 21	704	1.4+	0.4+	2001 01 05	704	0.5+	0.0	2003 05 26	926	0.4−	0.0
2000 12 21	704	1.4−	0.8+	2001 01 20	704	0.2+	0.3+	2003 05 26	926	0.2−	0.1+
2000 12 23	106	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.1+	2003 05 26	926	0.3−	0.1+
2000 12 23	106	0.3−	0.3−	2001 01 20	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	E12	0.2+	0.7+
2000 12 23	106	1.1+	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	E12	0.2+	1.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2001 01 20	704	1.2+	0.1+	2004 07 09	E12	0.4−	1.0+
2000 12 30	704	0.3−	0.5+	2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	E12	0.1−	1.6+
2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	1.2+
2000 12 30	704	0.4−	1.0+	2001 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.8+
2000 12 30	704	0.7−	1.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	1.2−	1.1+
2001 01 02	704	0.7−	0.3−	2001 01 21	704	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.7+	0.5+
2001 01 02	704	(0.8+	2.1−)	2001 03 18	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2001 01 02	704	0.1+	0.7−	2001 03 18	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 18	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 01 02	704	0.0	0.4+	2001 03 18	704	1.0−	0.0	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2001 01 02	704	0.8+	0.4−	2002 03 09	699	0.1+	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2001 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 03 09	699	1.4+	0.2+	2004 08 07	E12	0.5+	0.9+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2002 03 09	699	0.2−	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.7+
2001 01 03	691	(0.1+	2.2−)	2002 03 09	699	0.9+	0.2−	2004 08 08	704	1.0−	0.4+
2001 01 03	704	0.3−	0.0	2002 03 10	608	0.9−	0.6−	2004 08 08	704	1.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.2−	0.1+	2002 03 10	608	1.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2001 01 03	704	0.2−	0.1+	2002 03 10	608	1.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.9−
2001 01 03	704	0.0	0.2−	2002 03 12	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	1.0+	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.6−
2001 01 03	704	0.0	0.0	2002 03 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2001 01 03	691	(0.3+	2.2−)	2002 03 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.5+

2001 01 03	704	0.4−	0.3+	2002 04 02	644	0.6+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
2001 01 03	704	0.5−	0.1−	2002 04 02	644	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.6+	0.3+
2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2002 04 02	644	0.4+	0.1+				
2001 01 03	691	(0.3+	2.3−)	2002 04 06	704	0.5−	0.1+				

(88110)∗ 2000 WK$_{98}$ = 1977 XJ$_1$ = 1986 WP$_9$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.36769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21579527	ω	349.96197		+0.41565696	−0.89986163	
a	2.7528007	Ω	75.37766		+0.84365660	+0.32715337	
e	0.1355132	i	7.85294		+0.33981295	+0.28847828	
P	4.57	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 12 07	675	0.0	0.3−	2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 04 18	644	0.2−	0.8+
1977 12 08	675	1.0+	0.3−	2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 04 18	644	0.1−	1.1+
1986 11 30	381	(2.7−	0.8−)	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2002 05 07	704	1.1+	1.1+
1986 11 30	381	(3.0+	0.9−)	2001 01 19	704	0.3+	0.3−	2002 05 07	704	(2.4+	1.6+)
1986 12 01	381	0.7−	1.9−	2001 01 19	704	0.5+	0.2+	2002 05 07	704	(2.4+	1.5+)
1986 12 01	381	(4.0+	11.7−)	2001 03 19	704	0.7−	1.3−	2002 05 07	704	1.9+	0.9+
2000 11 02	704	0.1+	0.4−	2001 03 19	704	0.5+	0.7−	2002 05 09	608	0.1−	0.5−
2000 11 02	704	0.5+	0.0	2001 03 19	704	0.5−	0.1−	2002 05 09	608	0.1+	0.7−
2000 11 02	704	1.0+	0.5+	2001 03 19	704	0.1−	0.0	2002 05 09	608	0.5−	0.7−
2000 11 02	704	0.6+	0.3−	2001 03 26	704	0.3−	0.3+	2002 05 14	699	0.5+	0.4−
2000 11 21	704	1.1+	0.5+	2001 03 26	704	1.6−	0.9+	2002 05 14	699	0.2−	1.0+
2000 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 03 26	704	1.1−	1.0+	2002 05 14	699	0.7−	0.4+
2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	1.6+	2002 05 14	699	0.0	0.6+
2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2002 01 12	704	0.3−	1.7+	2002 05 16	608	0.9+	0.8−
2000 11 21	704	0.9+	0.4+	2002 01 12	704	0.3−	2.0+	2002 05 16	608	1.0+	1.0−
2000 11 29	704	0.0	0.4+	2002 02 28	644	0.0	0.4+	2002 05 16	608	0.6+	0.9−
2000 11 29	704	0.4−	0.3+	2002 02 28	644	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.3−
2000 11 29	704	0.5−	0.5+	2002 02 28	644	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.9−	0.2+
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2002 04 04	608	1.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.7−	0.6−	2002 04 04	608	1.7−	0.8+	2004 07 15	704	0.0	0.6+
2000 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 04 04	608	1.1−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3+	0.5+
2000 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 04 10	704	0.2+	1.9−	2004 07 29	E12	0.2−	0.8+
2000 12 20	704	0.3+	0.4+	2002 04 10	704	0.9+	1.6−	2004 07 29	E12	0.2−	0.5+
2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2002 04 10	704	0.8+	0.4−	2004 07 29	E12	0.7−	0.6+
2000 12 20	704	0.2+	0.8+	2002 04 10	704	0.8+	0.9−	2004 08 09	704	1.2−	1.5+
2000 12 22	704	0.2−	0.1+	2002 04 10	704	0.4−	0.8−	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2000 12 22	704	0.3−	0.1+	2002 04 11	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2000 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 04 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	1.0+
2000 12 22	704	0.2−	0.3−	2002 04 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 15	E12	0.1−	0.6+
2000 12 22	704	0.0	0.2−	2002 04 11	704	0.4−	0.5−	2004 08 15	E12	0.1+	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2002 04 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 15	E12	0.9−	0.5+
2001 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 04 13	644	0.0	0.3+	2004 08 15	E12	0.4−	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.1−	2002 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 08 19	E12	0.2+	0.0
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2002 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 19	E12	0.3+	0.5+
2001 01 06	704	0.4−	0.2+	2002 04 16	704	0.9+	1.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.2+
2001 01 06	704	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.4−	0.4+
2001 01 06	704	0.3−	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	0.4+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2001 01 06	704	0.1−	0.5+	2002 04 16	704	0.0	1.4+	2004 08 23	E12	0.1−	0.3+
2001 01 06	704	0.3−	0.7+	2002 04 18	644	0.1+	0.7+	2004 08 23	E12	0.2−	0.0

(88111)∗ 2000 WJ$_{101}$

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.20884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17637927	ω	92.44310		−0.90122385	+0.21422921	
a	3.1489882	Ω	100.11461		−0.33929942	−0.88956812	
e	0.1534628	i	22.49761		+0.26957649	−0.40345311	
P	5.59	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	699	0.7−	0.5+	2001 12 10	704	1.9+	0.2+	2003 04 10	704	0.7+	0.8+
2000 11 19	699	1.1−	0.8+	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 04 10	704	0.6+	0.3+
2000 11 19	699	1.0−	0.9+	2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2003 04 10	704	0.6−	0.6+
2000 11 19	699	1.5−	0.2+	2001 12 13	704	0.2−	1.0+	2003 04 14	608	0.1+	0.1−
2000 11 25	704	(2.3−	0.9+)	2001 12 13	704	0.1+	0.8+	2003 04 14	608	0.3−	0.0
2000 11 25	704	0.0	0.6+	2001 12 13	704	0.0	1.1+	2003 04 14	608	0.4+	0.5+
2000 11 25	704	0.6−	0.5+	2001 12 13	704	0.0	1.5+	2003 04 26	704	0.4+	0.7+
2000 11 25	704	0.2+	1.2+	2001 12 13	704	0.1−	1.7+	2003 04 26	704	0.5+	0.5+
2000 11 29	704	1.4−	1.8+	2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2003 04 26	704	0.6+	0.4+
2000 11 29	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2003 04 26	704	1.6+	1.0+
2000 11 29	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2003 04 27	699	0.4−	0.3+
2000 11 29	704	0.6−	1.2+	2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2003 04 27	699	0.2−	0.0
2000 11 30	704	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	1.0−	0.3−	2003 04 27	699	0.1−	0.2+
2000 11 30	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	644	0.2+	0.0	2003 04 27	699	0.1−	0.0
2000 11 30	704	1.3−	0.6+	2001 12 18	644	0.3+	0.1−	2003 05 08	608	0.5+	0.6+
2000 11 30	704	0.8−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2003 05 08	608	0.5+	0.6+
2000 12 01	704	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.5+	1.1+	2003 05 08	608	0.4+	0.5+
2000 12 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.7−	0.4−	2003 05 11	704	0.2+	0.9+
2000 12 01	704	0.1−	0.5+	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2003 05 11	704	0.7+	0.9+
2000 12 01	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	0.5+	0.6+	2003 05 11	704	1.6+	0.4+
2000 12 01	704	0.3−	0.6+	2001 12 21	704	0.2−	0.1+	2003 05 11	704	1.5−	0.6+
2000 12 01	608	(2.4+	1.6+)	2002 01 11	699	0.2−	0.2−	2003 05 11	704	1.1+	0.2+
2000 12 01	608	(2.1+	1.6+)	2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2003 05 22	608	(0.3−	2.7+)
2000 12 01	608	(2.2+	1.7+)	2002 01 11	699	0.6−	0.0	2003 05 22	608	0.5−	0.9+
2000 12 04	704	0.0	0.7+	2002 01 11	699	0.1+	0.1+	2003 05 22	608	(0.6−	2.6+)
2000 12 04	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	644	0.3−	0.1−	2003 06 03	703	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	644	0.2−	0.2−	2003 06 03	703	0.4+	0.5+
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	644	0.7−	0.2−	2003 06 03	703	0.2+	0.1−
2000 12 05	704	0.8−	1.2+	2002 02 03	699	0.2+	0.0	2003 06 03	703	0.1−	0.0
2000 12 05	704	0.6+	0.3−	2002 02 03	644	0.2−	0.1+	2003 06 17	699	0.5+	0.0
2000 12 05	704	0.8−	0.7+	2002 02 03	699	0.1+	0.3+	2003 06 17	699	0.9−	0.9+
2000 12 05	704	0.7+	1.1+	2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2003 06 17	699	0.5−	0.4+
2000 12 23	704	0.5+	0.4−	2002 02 03	699	0.1−	0.3−	2003 06 17	699	0.5−	0.3+
2000 12 23	704	0.4+	0.3+	2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2003 06 23	699	0.2+	0.1−
2000 12 23	704	1.3+	0.2+	2002 02 03	699	0.6−	0.1+	2003 06 23	699	0.2−	0.5+
2001 01 17	608	0.7−	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2003 06 23	699	0.1−	0.1+
2001 01 17	608	0.7−	0.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.5+	2003 06 23	699	0.9−	0.0
2001 01 17	608	0.8−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.4+	2003 06 26	608	0.4+	0.4+
2001 10 18	699	1.0+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2003 06 26	608	0.2−	0.7+
2001 10 18	699	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2003 06 26	608	0.3+	0.8+
2001 10 18	699	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.4+	2003 07 04	704	0.9+	0.7−
2001 10 18	699	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.0	2003 07 04	704	(1.0+	2.1−)
2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2003 03 09	704	0.3+	0.0	2003 07 04	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+	2003 07 04	704	0.4−	0.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	0.8+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 03 13	704	0.2−	0.6−	2004 07 09	644	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2003 03 13	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	644	0.0	0.4+
2001 11 13	608	0.6+	0.9−	2003 03 13	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1+	0.6+
2001 11 13	608	0.3+	0.4−	2003 03 13	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	E12	0.0	0.9+
2001 11 13	608	0.4+	0.9−	2003 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 07 14	E12	0.5+	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2003 03 14	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	E12	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 03 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	E12	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	1.2+	2003 03 14	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	0.7+	1.0+	2003 03 14	704	0.7+	1.0+	2004 08 09	E12	0.4−	0.6+
2001 11 24	704	1.2+	1.1+	2003 04 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	E12	0.1−	0.6+
2001 12 09	699	0.6−	0.3−	2003 04 09	704	0.9+	0.4+	2004 08 23	E12	0.2−	0.8+
2001 12 09	699	0.8−	0.6+	2003 04 09	704	0.5+	0.6+	2004 08 23	E12	0.2−	0.8+
2001 12 09	699	0.2−	0.3−	2003 04 09	704	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	0.2−	0.4+
2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2003 04 09	704	0.5−	0.6+	2004 08 23	E12	0.1−	0.9+

2001 12 10	704	0.7+	0.5−	2003 04 10	704	0.9+	0.4−	
2001 12 10	704	1.3−	1.0−	2003 04 10	704	0.3+	0.4+	

(88112)∗ 2000 WF$_{103}$ = 2002 CD$_{109}$

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.95293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18926531	ω	238.83666		+0.91985133	−0.37839248	
a	3.0043835	Ω	143.11034		+0.39215552	+0.88077445	
e	0.0562786	i	9.91942		+0.00935808	+0.28470246	
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2002 03 14	704	0.2−	0.3−
1997 02 06	691	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	1.3−	2002 03 14	704	1.0+	0.5+
1997 02 06	691	0.3−	0.9−	2002 02 13	704	0.7−	0.0	2002 03 16	704	0.6+	0.5+
2000 10 31	704	0.1−	0.7+	2002 02 13	704	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.9+	0.7+
2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.4−	0.5−	2002 03 16	704	1.1+	0.6+
2000 10 31	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	704	0.9−	0.5+	2002 03 16	704	0.8+	0.3+
2000 10 31	704	0.5−	1.1+	2002 02 13	704	1.5−	0.1−	2002 03 16	704	1.5+	1.2+
2000 11 26	704	0.2+	0.7+	2002 02 20	704	1.2+	0.2−	2002 04 02	644	0.7+	0.1−
2000 11 26	704	0.0	0.7+	2002 02 20	704	0.3−	0.1−	2002 04 02	644	0.7+	0.2+
2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2002 02 20	704	0.2−	0.3+	2002 04 02	644	0.9+	0.5+
2000 11 29	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	1.0−	0.1−	2004 06 12	644	0.1−	0.7+
2000 11 29	704	0.1−	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.6+
2000 11 29	704	0.0	0.5+	2002 02 21	704	1.8+	0.2+	2004 06 12	644	0.2+	0.8+
2000 11 29	704	0.4−	0.4+	2002 02 21	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	599	0.3−	0.8+
2000 11 29	704	0.2−	0.3+	2002 02 21	704	0.8−	0.5−	2004 07 16	599	0.1+	0.8+
2002 01 18	704	0.9−	0.0	2002 02 21	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	599	0.1−	0.9+
2002 01 18	704	0.5−	0.4−	2002 02 21	704	0.7+	0.7−	2004 07 16	599	0.4−	0.9+
2002 01 18	704	0.1−	0.4−	2002 02 24	644	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.8−	0.3+
2002 01 18	704	1.0−	0.4+	2002 02 24	644	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
2002 01 18	704	1.1−	0.8+	2002 02 24	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	1.7+
2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2002 03 09	704	0.5−	1.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.3−
2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2002 03 09	704	0.4+	1.6+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2002 02 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 09	704	0.7+	1.9+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+
2002 02 07	704	0.7−	0.2+	2002 03 09	704	0.1+	1.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.8+
2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2002 03 09	704	0.3−	1.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2002 02 10	704	0.0	0.3−	2002 03 12	644	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	644	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2002 02 10	704	0.5−	0.5+	2002 03 12	644	0.1+	0.9+	2004 08 26	703	1.7−	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.4+	2002 03 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	1.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2002 03 14	704	0.2+	0.6−	2004 08 26	703	0.2−	0.3+
2002 02 12	704	0.9+	1.4−	2002 03 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 26	703	1.7+	2.0−

(88113)∗ 2000 WT$_{107}$ = 2002 AP$_{177}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22742)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.22830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18641001	ω	305.53522		+0.38122823	+0.92416715	
a	3.0349851	Ω	346.81028		−0.81035694	+0.32151390	
e	0.0432104	i	6.05930		−0.44495694	+0.20626171	
P	5.29	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	0.4−	0.5+	2002 02 04	644	0.8+	0.0	2002 03 14	704	0.4−	0.4+
1994 09 14	691	0.3+	0.2+	2002 02 04	644	0.3+	0.4−	2002 03 14	704	0.3−	1.6+
1994 09 14	691	0.5−	0.4+	2002 02 04	644	0.3+	0.4+	2002 03 14	704	0.5−	1.6+
2000 10 25	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	1.1−	1.1+	2002 03 14	704	0.8−	0.6+
2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2003 03 31	704	0.3−	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.7−	0.5+
2000 10 25	704	1.1+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	704	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.1+	0.6−
2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	608	0.0	0.7+	2003 03 31	704	0.3+	0.7−
2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 02 08	608	0.1+	1.3+	2003 04 30	704	1.0+	0.3+
2000 11 05	704	0.8+	0.6+	2002 02 08	608	0.3+	0.3+	2003 04 30	704	0.2+	0.6+
2000 11 05	704	0.3−	1.4+	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2003 04 30	704	0.6+	0.6+
2000 11 20	704	0.3+	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2003 04 30	704	0.1+	0.4−
2000 11 20	704	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2003 05 01	704	0.0	0.5+
2000 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.7+	2003 05 01	704	0.0	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2003 05 01	704	1.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.3−	2003 05 01	704	0.7+	1.5+
2000 11 30	704	0.8−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.7+
2000 11 30	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.5+
2000 11 30	704	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	1.2−	0.1+	2004 07 09	699	(0.8−	2.3+)
2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.5−	0.2+
2000 12 19	704	0.6−	1.4−	2002 02 15	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	2.0+
2000 12 19	704	1.4−	0.4−	2002 02 15	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	1.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 02 15	704	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
2000 12 19	704	0.7−	0.6−	2002 02 15	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.2+	0.7−	2002 02 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2002 01 14	704	0.9+	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	1.5+
2002 01 14	704	0.6+	0.4−	2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2002 01 14	704	0.8+	1.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.8+	2004 08 22	E12	0.3−	1.0+
2002 01 21	704	0.4−	0.7−	2002 02 20	704	1.0+	0.5+	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+
2002 01 21	704	0.7+	1.2−	2002 03 04	644	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2002 01 21	704	0.5−	1.7−	2002 03 04	644	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.8−	0.6+
2002 01 21	704	0.1−	0.5−	2002 03 04	644	0.8−	0.4+				

(88114)∗ 2000 WW$_{107}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.93254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19192710	ω	339.47809		−0.19755519	+0.96993859	
a	2.9765408	Ω	278.91732		−0.87815234	−0.23952522	
e	0.0166945	i	8.26975		−0.43568384	+0.04297435	
P	5.14	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.3+	0.7−	2002 02 08	106	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.7−	0.2+
1999 09 04	703	1.2+	0.5−	2002 02 08	106	0.6+	0.2+	2004 07 14	704	0.8−	0.2+
1999 09 04	703	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 07 17	704	1.2−	1.2+
1999 09 04	703	0.5−	1.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.6−	2004 07 17	704	0.6−	0.4−
2000 11 05	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.8−	2004 07 17	704	0.6+	0.1−
2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	1.7−	0.2+
2000 11 05	704	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	1.1+
2000 11 05	704	1.0−	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.6−
2000 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	1.0−	2004 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	644	0.5+	0.8+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2002 02 16	644	0.6+	1.0+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2000 11 30	704	0.5+	0.7+	2002 02 17	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+
2000 11 30	704	0.5−	0.4+	2002 02 17	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2000 11 30	704	0.7−	0.6+	2002 02 17	644	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.8+	0.4+
2000 11 30	704	0.0	0.6+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 08 09	699	1.0+	0.5+
2002 02 05	106	0.6+	0.1−	2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.7+
2002 02 05	106	0.2−	0.6−	2002 03 05	608	1.7+	0.8−	2004 08 09	699	0.5+	0.7+
2002 02 05	106	0.9+	0.2+	2002 03 05	608	0.5+	0.6−	2004 08 09	699	0.3+	0.7+
2002 02 05	608	0.1+	0.2−	2002 03 05	608	0.9+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	1.1+
2002 02 05	608	0.0	0.4−	2002 03 06	644	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	1.3+
2002 02 05	608	0.2+	0.2−	2002 03 06	644	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	1.1+
2002 02 06	644	0.5+	0.4+	2002 03 06	644	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	1.6+
2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2002 03 12	704	(2.2+	0.6−)	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2002 02 06	644	0.3+	0.6+	2002 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 08 15	224	0.5−	0.2+
2002 02 07	644	0.2+	0.6−	2002 03 12	704	1.2+	1.5+	2004 08 15	224	0.5−	0.1−

2002 02 07	644	0.1+	0.5−	2002 03 12	704	0.9+	1.3+	2004 08 15	224	0.1+	0.4−
2002 02 07	644	0.1+	0.6−	2003 05 08	704	0.8−	0.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2003 05 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2002 02 08	704	0.1−	0.8+	2003 05 08	704	0.1−	1.6+	2004 08 17	704	0.4+	0.8+
2002 02 08	704	0.4−	1.0+	2003 05 08	704	(0.7−	3.2+)	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2002 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2002 02 08	704	0.2−	1.3+	2004 07 14	704	1.0−	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.0
2002 02 08	106	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.3−	2004 08 23	691	0.1−	0.0

(88115)∗ 2000 WD$_{116}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.46062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22461168	ω	23.21465		+0.99985516	+0.00605600	
a	2.6802862	Ω	336.42170		−0.01231998	+0.90231575	
e	0.3075930	i	2.27892		+0.01174247	+0.43103319	
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2001 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 05 04	246	0.1+	1.0+
2000 09 05	704	0.1−	0.0	2001 01 04	704	1.0+	0.2−	2003 05 04	246	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.8+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2003 05 22	691	0.1−	0.7+
2000 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 02 09	291	0.3+	0.2+	2003 05 22	691	0.1+	0.7+
2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2002 02 09	291	0.4+	0.4+	2003 05 22	691	0.1+	0.3+
2000 11 20	704	0.4+	0.8+	2002 02 09	291	0.4−	0.6+	2004 06 14	E12	0.7−	0.4−
2000 11 20	704	0.6−	0.3+	2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 06 14	E12	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 06 14	E12	0.2+	1.8−
2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	1.2−	0.4+	2004 06 14	E12	0.5−	0.3+
2000 11 30	704	0.5−	0.3+	2002 03 13	704	(0.2−	2.3+)	2004 07 15	704	0.0	0.9+
2000 11 30	704	0.2+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	1.4+	2004 07 15	704	0.2−	1.0+
2000 11 30	704	0.2−	0.5+	2002 03 21	691	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
2000 11 30	704	0.8−	1.0+	2002 03 21	691	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2000 12 17	691	(2.9−	0.3+)	2002 03 21	691	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2000 12 17	691	(2.4−	0.8−)	2002 04 06	807	0.0	0.2+	2004 07 17	704	1.0−	0.2−
2000 12 17	691	(2.3−	1.0−)	2002 04 06	807	0.6−	0.2+	2004 07 17	704	0.9−	1.0+
2000 12 20	704	0.4−	0.2+	2003 04 26	691	0.3+	1.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.7+
2000 12 20	704	0.9−	0.2−	2003 04 26	691	0.5+	1.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.5+
2000 12 20	704	0.5+	0.7−	2003 04 26	691	0.2+	1.5+	2004 07 30	699	0.8+	0.4+
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2003 05 03	691	0.4+	0.9+	2004 07 30	699	0.7−	1.8+
2000 12 30	704	0.5+	1.5+	2003 05 03	691	0.3+	0.6+	2004 07 30	699	0.1+	0.3+
2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2003 05 03	691	0.6+	0.3+	2004 07 30	699	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.3+	1.3+	2003 05 03	246	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.6−	0.7−
2000 12 30	704	0.6+	1.0+	2003 05 03	246	1.4+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.5−
2001 01 04	704	0.9−	0.8+	2003 05 04	246	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.6+	0.1−
2001 01 04	704	0.6−	0.1−	2003 05 04	246	0.6+	1.1+	2004 08 10	704	0.5+	1.2+

(88116)∗ 2000 WN$_{132}$ = 1997 AH$_{24}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 7388)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.53625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21224525	ω	68.41248		+0.97909795	−0.06551379	
a	2.7834114	Ω	294.90722		−0.03358345	+0.88163249	
e	0.1551540	i	12.25684		+0.20059748	+0.46736720	
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 03	691	1.1−	0.6−	2000 12 01	704	0.0	0.2+	2004 07 09	699	1.2−	0.6+
1997 01 03	691	0.6−	0.3−	2000 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	0.4+	0.7+
1997 01 03	691	1.0−	0.5−	2000 12 04	704	0.8−	0.5+	2004 07 09	699	1.5−	1.1+
1997 01 09	691	0.6+	0.6−	2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.1+
1997 01 09	691	0.4+	0.7−	2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.2+
1997 01 09	691	0.5+	0.8−	2000 12 04	704	1.3+	1.5−	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
1997 01 14	599	1.6−	1.8−	2000 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	1.0−	0.1+
1997 01 14	599	(2.3−	4.1+)	2000 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
1997 01 15	599	0.2+	1.4−	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	1.0+
1997 01 15	599	0.2−	0.0	2000 12 19	704	1.2+	0.6−	2004 07 16	704	1.5−	1.4+
1997 01 16	599	0.1−	0.2+	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.6−
1997 01 16	599	0.0	0.6−	2001 01 18	704	0.1+	1.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2000 09 07	704	0.3+	0.0	2001 01 18	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2000 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.9+
2000 09 07	704	0.0	0.3+	2001 01 18	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2000 09 26	704	0.0	0.6−	2001 01 18	704	1.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2002 02 06	644	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2002 02 06	644	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+
2000 11 19	704	0.6−	0.4+	2002 02 06	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2000 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	644	0.5+	0.7+	2004 08 10	599	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	644	0.7+	0.3+	2004 08 10	599	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 07	644	0.6+	0.8+	2004 08 10	599	0.1+	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.9+	0.0	2004 08 10	599	0.2+	0.3+
2000 11 24	699	1.5−	1.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	1.2+	1.9−
2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.7+	1.8−
2000 11 24	699	0.0	0.6+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2000 11 24	699	1.4−	0.3+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	2.0−
2000 12 01	704	0.4−	0.5+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	1.6−
2000 12 01	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	645	0.0	0.1+				
2000 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 07 09	699	0.4+	1.5+				

(88117)∗ 2000 WV$_{132}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.91953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23326735	ω	199.86786		−0.05289425	−0.90510265	
a	2.6135656	Ω	255.05718		+0.96505415	+0.06225345	
e	0.1535057	i	25.89074		+0.25665674	−0.42061110	
P	4.23	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.2+	0.5−	2000 12 04	704	0.6−	0.3−	2001 01 26	699	(0.6−	2.0+)
1999 07 12	704	0.7−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	0.1−
1999 07 12	704	0.2+	0.5−	2000 12 04	704	0.6−	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.6−
1999 07 12	704	0.1+	0.2−	2000 12 19	704	0.1−	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+
2000 09 08	704	0.1+	0.4−	2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	0.4+
2000 09 08	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.2+	2001 02 19	704	0.2+	0.3+
2000 09 08	704	0.6+	0.3+	2000 12 19	704	0.7−	0.2−	2002 05 17	704	1.0−	1.0−
2000 09 08	704	0.1−	0.6−	2000 12 19	704	0.8−	0.7+	2002 05 17	704	0.7+	0.5+
2000 10 07	704	0.5+	0.6+	2000 12 30	699	0.0	0.0	2002 05 17	704	0.1−	0.3−
2000 10 07	704	0.1+	0.7−	2000 12 30	699	0.1+	0.6−	2002 05 17	704	0.3+	0.9−
2000 10 07	704	0.2+	1.1−	2000 12 30	699	0.3−	0.1+	2002 05 17	704	0.5+	1.0+
2000 10 07	704	0.5+	0.7+	2000 12 30	699	0.8+	0.9+	2004 06 21	704	0.0	0.8+
2000 10 07	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 06 21	704	0.1−	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.5−	2004 06 21	704	0.3−	0.6+
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2004 06 21	704	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.7−	2004 07 27	704	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.8+	0.8−	2004 07 27	704	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	1.4−	0.9−	2001 01 01	106	0.3+	0.1+	2004 07 27	704	1.2−	0.6+
2000 11 24	699	0.8+	0.4−	2001 01 01	106	0.2+	0.4−	2004 08 25	699	0.0	0.4−
2000 11 24	699	0.3+	0.5+	2001 01 01	106	0.1+	0.5+	2004 08 25	699	0.7−	0.5−
2000 11 24	699	0.6+	0.1−	2001 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 08 25	699	0.6−	0.5−
2000 11 24	699	0.9+	0.1−	2001 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 08 25	699	0.1−	0.4+
2000 11 30	699	1.0+	0.0	2001 01 04	704	0.6−	0.0	2004 08 26	699	0.4−	0.5+
2000 11 30	699	0.8+	0.3−	2001 01 04	704	0.7−	0.2−	2004 08 26	699	0.7+	0.3+
2000 11 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 08 26	699	1.1+	0.5+
2000 11 30	699	0.8+	0.3−	2001 01 19	704	0.4−	0.7+	2004 08 26	699	0.1+	0.5+
2000 11 30	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.7−	0.5+	2004 08 27	704	0.2−	0.6−
2000 11 30	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	704	0.2−	0.5−
2000 11 30	699	1.0+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2004 08 27	704	0.0	0.1−
2000 11 30	704	0.3−	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 27	704	0.1−	0.3−
2000 11 30	704	0.0	0.3−	2001 01 26	699	0.5−	1.0+	2004 08 27	704	0.0	0.2−

2000 12 04	704	0.2−	0.0	2001 01 26	699	0.3−	0.6+	2004 08 27	185	1.6+	0.0
2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2001 01 26	699	0.5−	0.9+	2004 08 27	185	0.6−	0.3+

(88118)∗ 2000 WQ$_{134}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.98859		(2000.0)			
n	0.17764875	ω	62.98944		+0.95564839	+0.24304420
a	3.1339684	Ω	282.56098		−0.29192846	+0.85634973
e	0.2209707	i	9.81158		+0.03890927	+0.45562557
P	5.55	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.4+	0.7+	2000 12 04	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.5+	0.6+	2000 12 04	704	0.6−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.3−
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2000 12 04	704	0.8−	0.3+	2002 01 14	699	0.5−	0.8+
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2000 12 04	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	699	0.2+	0.8+
1999 06 15	704	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	699	0.6−	0.0
1999 07 16	704	0.9−	0.8+	2000 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 14	699	0.3+	0.4−
1999 07 16	704	(0.2+	2.7+)	2000 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 01 22	704	0.6−	0.1+
1999 07 16	704	0.8−	0.2+	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 22	704	0.7−	1.4+
1999 07 16	704	1.1−	0.8+	2000 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 01 22	704	0.7−	0.8+
1999 07 16	704	1.4−	0.9+	2000 12 19	704	0.4+	1.0+	2002 02 06	644	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 12 30	704	0.9−	0.6−	2002 02 06	644	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2002 02 06	644	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 12 30	704	1.2−	0.6+	2002 02 08	704	0.5−	0.7−
2000 09 03	704	1.8−	0.2+	2000 12 30	704	0.6+	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.5−
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2000 12 30	704	0.1−	0.6−	2002 02 08	704	0.6−	0.7−
2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	1.1+	0.8−
2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2001 01 04	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.4−	0.4−
2000 10 25	704	0.8+	0.2+	2001 01 04	704	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	0.9−
2000 10 25	704	0.3+	0.4+	2001 01 04	704	0.3−	0.9+	2002 03 04	699	0.3+	0.8−
2000 10 25	704	0.5+	0.0	2001 01 04	704	0.5+	0.7+	2002 03 04	699	0.1+	0.4−
2000 11 05	704	0.6−	0.0	2001 01 19	704	0.6−	0.1+	2002 03 04	699	0.3+	0.5−
2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.6−	2002 03 04	699	0.6−	0.0
2000 11 05	704	0.3−	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	699	1.1+	0.9+
2000 11 05	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.9+	2003 03 09	699	1.0+	0.9+
2000 11 05	704	0.0	0.1+	2001 01 19	704	1.3+	0.2+	2003 03 09	699	0.7+	0.5+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 03 09	699	0.9+	0.0
2000 11 19	704	0.9+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 04 04	699	(2.1−	0.5+)
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 04 04	699	0.8+	0.2+
2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	699	0.4+	0.2+
2000 11 19	704	0.5−	0.7−	2001 12 17	704	1.4−	0.8−	2003 04 04	699	0.1+	0.2+
2000 11 24	699	1.6+	1.1+	2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	1.1+	0.3−
2000 11 24	699	1.0+	0.8+	2001 12 17	644	0.6+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2000 11 24	699	0.2−	0.7+	2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.4−
2000 11 24	699	0.3+	0.9+	2002 01 08	644	0.0	0.2+	2004 05 10	428	1.0−	0.3+
2000 11 30	699	0.2+	0.3+	2002 01 08	644	0.4−	0.3+	2004 05 11	428	0.6−	0.3+
2000 11 30	699	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 05 11	428	0.8−	0.0
2000 11 30	704	0.5−	0.3−	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2000 11 30	699	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2000 11 30	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	1.2−	0.9+	2004 05 22	704	0.3−	2.4+
2000 11 30	704	0.1+	0.7+	2002 01 09	704	1.8+	1.4+	2004 05 22	704	0.0	2.4+
2000 11 30	699	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.4+	1.7+
2000 11 30	704	0.6+	0.3+	2002 01 13	704	0.9+	0.0				
2000 11 30	704	0.4+	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.4+				

(88119)∗ 2000 WX$_{134}$ = 1994 PK$_{31}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.41853		(2000.0)			
n	0.19138289	ω	100.64868		+0.67815666	−0.72882434
a	2.9821809	Ω	306.22508		+0.62019494	+0.63649192
e	0.0261360	i	6.72288		+0.39428642	+0.25237494
P	5.15	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.1+	1.5−	2002 01 22	704	0.8+	0.4−	2002 03 13	704	0.1+	0.4+
1994 08 12	809	(1.4−	2.5−)	2002 01 26	644	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.5+	0.6+
1994 08 12	809	(1.6−	3.0−)	2002 01 26	644	0.5+	0.1+	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
1994 08 13	809	1.2+	1.6−	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.7+
1994 08 13	809	(0.9+	2.4−)	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.4+
1994 08 13	809	0.6+	1.0−	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2002 03 15	704	0.5+	0.6+
1994 09 05	809	(0.2+	4.3+)	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2002 03 15	704	0.4+	0.9+
1994 09 05	809	(1.0−	2.6+)	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2002 03 15	704	0.8+	0.3+
1994 09 05	809	(0.1−	3.4+)	2002 02 07	704	0.0	0.8+	2003 05 08	704	0.2+	0.6−
2000 11 05	704	0.5+	0.7+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2003 05 08	704	0.1−	0.1−
2000 11 05	704	0.6+	0.9+	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2003 05 08	704	0.6+	1.9−
2000 11 05	704	0.0	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	699	1.1−	0.9+
2000 11 19	704	0.4+	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 07 09	699	0.9−	1.1+
2000 11 19	704	0.9+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	0.3−	0.4−
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	(1.1−	2.2+)
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2000 11 19	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.9−	0.7+
2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2000 11 24	699	0.3−	1.0+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2000 11 24	699	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2004 07 19	699	0.5−	1.3+
2000 11 24	699	0.8−	1.1−	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 19	699	0.1+	0.7+
2000 11 30	704	0.3−	0.9−	2002 02 15	333	0.9−	0.4−	2004 07 19	699	1.1−	0.7+
2000 11 30	704	0.0	0.0	2002 02 15	333	0.5−	0.7−	2004 07 19	699	1.1−	0.7+
2000 11 30	704	0.6−	0.9+	2002 02 15	333	0.5−	0.7−	2004 07 27	704	0.3−	0.9+
2000 11 30	704	0.5−	0.5+	2002 02 16	644	0.1−	0.4−	2004 07 27	704	(0.6−	2.1+)
2002 01 11	704	0.7+	0.5−	2002 02 16	644	0.1−	0.5−	2004 07 27	704	0.4−	1.2+
2002 01 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 16	644	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2002 01 11	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	1.2+
2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	1.1−	0.3+	2004 08 15	246	0.1−	0.8+
2002 01 13	704	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2004 08 15	246	0.2−	1.5+
2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2004 08 15	246	0.4−	1.1+
2002 01 13	704	0.7+	0.2−	2002 03 05	644	0.3+	0.0	2004 08 15	246	0.2−	0.4+
2002 01 19	704	0.5−	0.8+	2002 03 05	644	0.1−	0.1+	2004 08 15	246	0.5−	0.4+
2002 01 19	704	0.7+	0.2+	2002 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 15	246	0.4−	0.5+
2002 01 19	704	0.2+	1.3+	2002 03 09	704	0.1−	0.0	2004 08 15	246	0.0	1.1+
2002 01 19	704	1.2+	1.1+	2002 03 09	704	1.1−	2.0+	2004 08 22	691	0.5−	0.6+
2002 01 19	704	0.9+	1.6+	2002 03 13	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	691	0.4−	0.7+
2002 01 22	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.6+	0.8+
2002 01 22	704	1.2+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.1−				
2002 01 22	704	0.3−	1.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.3+				

(88120)∗ 2000 WF$_{139}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.30715		(2000.0)			
n	0.18846622	ω	109.59141		+0.88512800	+0.46415117
a	3.0128698	Ω	222.77106		−0.44323620	+0.81907487
e	0.1088362	i	2.81486		−0.14173953	+0.33716473
P	5.23	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
1999 08 12	699	0.3−	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
1999 08 12	699	1.0+	1.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.4−	0.8−	2002 02 11	704	1.1+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.6+
1999 09 07	704	0.7−	0.3−	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.8−

1999 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 02 16	644	0.5+	1.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	1.0−	2002 02 16	644	0.0	1.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2000 11 21	704	0.2−	1.5+	2002 02 16	644	0.0	1.0+	2004 07 18	704	0.3−	1.0−
2000 11 21	704	0.2+	0.0	2002 02 19	209	0.7−	0.2−	2004 07 22	699	0.0	0.1−
2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2002 02 19	209	0.7−	0.2−	2004 07 22	699	0.2−	0.5−
2000 11 24	691	0.1−	0.4+	2002 02 20	209	1.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.1−	0.3−
2000 11 24	691	0.1−	0.4+	2003 04 28	691	0.0	0.9+	2004 07 22	699	0.1−	0.3+
2000 11 24	691	0.2−	0.3+	2003 04 28	691	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2003 04 28	691	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2002 01 13	704	0.2−	0.9−	2003 05 29	691	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2003 05 29	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	2.4+	0.7+
2002 01 13	704	0.1+	1.2−	2003 05 29	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	1.0+
2002 01 13	704	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2002 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2002 01 22	704	0.7−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2002 01 22	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	1.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+

(88121)∗ 2000 WD$_{140}$ = 1998 HL = 2002 BK$_{14}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29585, *MPO* 34978)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.91388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20057974	ω	130.05335		+0.90499998	+0.42530254	
a	2.8903117	Ω	204.78135		−0.39697105	+0.83614001	
e	0.0211477	i	1.31686		−0.15293471	+0.34639230	
P	4.91	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 02	691	0.8+	0.3+	2002 01 22	704	0.3−	0.7+	2002 03 15	704	0.8+	0.5+
1994 07 02	691	1.0+	0.3+	2002 01 22	704	0.6−	1.4+	2002 03 15	704	0.3+	0.4+
1994 07 02	691	0.6+	0.3+	2002 01 22	704	0.3−	0.4+	2002 03 15	704	0.2−	0.3+
1997 02 01	691	0.1+	0.0	2002 01 22	704	0.5−	1.1+	2002 03 15	704	0.0	0.0
1997 02 01	691	0.0	0.0	2002 02 09	691	0.1+	0.2+	2002 04 21	691	0.4+	0.9+
1997 02 01	691	0.2+	0.1−	2002 02 09	691	0.1+	0.5−	2002 04 21	691	0.0	0.4−
1997 02 07	691	0.1+	0.1−	2002 02 09	691	0.1+	0.2+	2002 04 21	691	0.2−	0.1+
1997 02 07	691	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.0	2003 04 30	704	1.0−	0.3+
1997 02 07	691	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2003 04 30	704	0.1+	0.2+
1997 02 13	327	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	1.0−	0.0	2003 04 30	704	0.3−	0.1+
1997 02 13	327	0.9−	0.7−	2002 02 11	704	0.5+	0.9−	2003 05 05	704	0.9−	1.4+
1997 02 13	327	1.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.6−	2003 05 05	704	0.4+	0.0
1998 04 18	684	0.2−	0.3+	2002 02 13	049	0.7−	0.3+	2003 05 05	704	0.3−	0.3−
1998 04 18	684	0.1−	0.2+	2002 02 13	049	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	1.0−	0.0
1998 04 19	684	0.4−	0.3−	2002 02 14	049	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+
1998 04 19	684	1.0−	0.3+	2002 02 20	704	1.2+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.7+
1998 04 20	684	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	1.5+	0.5+	2004 08 06	644	0.4−	0.6+
1998 04 20	684	0.5+	0.6−	2002 02 20	704	1.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.6+
2000 11 18	699	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	1.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.7+	1.3+
2000 11 18	699	0.5−	0.0	2002 02 20	704	(3.3+	0.7+)	2004 08 08	699	(2.6−	0.6+)
2000 11 18	699	1.5−	0.0	2002 02 20	699	0.0	1.0+	2004 08 08	699	1.6−	0.5+
2000 11 18	699	1.0−	0.5+	2002 02 20	699	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	1.3+
2000 11 21	704	0.3−	0.9−	2002 02 20	699	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2000 11 21	704	0.1−	1.1−	2002 02 20	699	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	1.2+
2000 11 21	704	0.6+	0.7−	2002 03 05	699	0.7+	1.2+	2004 08 10	704	0.4−	1.7+
2000 11 24	699	1.5+	0.6+	2002 03 05	699	1.0+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	1.7+
2000 11 24	699	1.0−	0.4+	2002 03 05	699	0.2+	0.3+	2004 08 14	644	0.4−	0.5+
2000 11 24	699	0.6−	1.2+	2002 03 05	699	0.7+	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2000 11 24	699	0.8−	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.5+
2002 01 19	704	0.2+	0.6+	2002 03 13	704	0.7+	0.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.0	0.4−	2004 08 22	691	0.3−	0.3+
2002 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 03 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2002 01 19	704	0.9+	0.1+	2002 03 13	704	(0.5+	2.3+)				
2002 01 19	704	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.4−	0.8+				

(88122)∗ 2000 WL$_{140}$ = 2002 CD$_{173}$

Discovered 2000 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.70778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18899289	ω	37.04774		−0.16789847	−0.98295159	
a	3.0072698	Ω	62.72876		+0.88305022	−0.18375582	
e	0.0467716	i	4.83655		+0.43821502	−0.00632211	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 30	691	0.4−	1.8−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
1992 03 30	691	0.5−	0.7−	2002 02 12	704	1.3−	1.0−	2004 07 11	704	(0.3−	2.1+)
1992 03 30	691	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 11 21	704	1.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.6−
2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 02 15	608	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.6−
2000 11 24	699	0.8−	0.9+	2002 02 15	608	0.1+	1.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.3−
2000 11 24	699	0.8−	0.4+	2002 02 15	608	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	1.1−	0.3+
2000 11 24	699	0.2−	0.9+	2002 03 22	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 11 24	699	0.3+	0.8+	2002 03 22	644	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 12 19	691	0.3+	1.2−	2002 03 22	644	0.6+	0.5+	2004 08 15	644	0.0	0.2+
2000 12 19	691	0.1+	1.0−	2002 04 02	644	0.3+	0.5+	2004 08 15	644	0.0	0.6+
2000 12 19	691	0.0	0.7−	2002 04 02	644	0.2+	0.1+	2004 08 15	644	0.1−	0.4+
2002 02 08	704	0.0	0.5+	2002 04 02	644	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	1.0+
2002 02 08	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	1.4+
2002 02 08	704	0.6+	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	1.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2002 02 08	704	0.5+	1.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.8+	2004 08 22	E12	0.8−	0.5−

(88123)∗ 2000 WV$_{141}$ = 2000 WL$_{192}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 10647)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.06991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18189674	ω	284.62428		+0.95863011	+0.12065860	
a	3.0849829	Ω	68.97447		+0.01640948	+0.88078923	
e	0.3258435	i	16.03396		−0.28418135	+0.45787754	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.3+	0.8−	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.3−	0.1−
1999 05 18	704	0.7+	0.1−	2000 10 29	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.0
1999 05 18	704	1.3−	1.0+	2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.7−	0.3−
1999 05 18	704	0.6−	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2001 11 17	695	0.4−	0.0
1999 05 18	704	(1.5−	2.7+)	2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	695	0.3−	0.3+
1999 06 13	691	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	695	0.3+	0.6+
1999 06 13	691	0.2−	0.3+	2000 11 20	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	695	0.3−	0.1+
1999 06 13	691	0.2+	0.3+	2000 11 20	699	0.3−	0.0	2001 12 09	704	0.1−	1.5−
1999 06 15	704	0.0	0.6−	2000 11 25	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	704	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.8+	0.1−	2000 11 25	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	1.2+	0.0
1999 06 15	704	1.4+	1.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.5−	2002 01 11	699	0.3+	0.2−
1999 06 15	704	0.1−	1.6+	2000 11 25	704	0.0	0.6−	2002 01 11	699	0.6−	0.6−
1999 06 15	704	1.1+	0.9+	2000 11 25	704	0.2−	0.3−	2002 01 11	699	0.2+	1.0+
2000 08 28	704	0.8−	0.1−	2000 11 27	608	0.9−	0.1+	2002 01 11	699	0.8−	0.7+
2000 08 28	704	1.1−	0.0	2000 11 27	608	1.0−	0.3+	2002 01 23	704	0.9+	1.6+
2000 08 28	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	608	0.9−	0.1−	2002 01 23	704	0.7+	1.5+
2000 08 28	704	0.1+	0.0	2000 12 01	608	1.1+	0.1+	2002 01 23	704	0.1−	0.4+
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2000 12 01	608	1.0+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2000 12 01	608	1.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.7−	0.4+
2000 09 30	699	0.6−	0.6+	2000 12 18	699	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
2000 09 30	699	0.8−	0.4+	2000 12 18	699	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
2000 09 30	699	0.7−	0.7+	2000 12 18	699	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+

2000 09 30	699	0.7−	0.3+	2000 12 18	699	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.9+
2000 10 05	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2000 10 05	704	0.0	0.5+	2000 12 20	704	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2000 10 05	704	0.4+	0.4+	2000 12 20	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.6+
2000 10 05	704	0.5−	1.1+	2000 12 20	704	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	1.1+
2000 10 05	704	0.0	0.7+	2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	1.6+	0.7−
2000 10 29	704	0.7+	0.5+	2001 01 21	704	0.2−	0.2−				

(88124)∗ 2000 WV$_{142}$ = 2002 DJ$_9$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27164)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.69028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17774062	ω	279.26252		+0.90910201	−0.15949877	
a	3.1328884	Ω	90.63551		+0.30802704	+0.87931127	
e	0.2765047	i	22.63462		−0.28045120	+0.44874473	
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 02	327	0.7−	0.3+	2000 11 28	608	0.2−	1.1+	2002 02 19	704	0.3−	0.1−
1998 05 02	327	0.5+	0.9−	2000 11 28	608	0.2+	1.1+	2002 02 19	704	0.3−	0.8−
1998 05 02	327	0.5−	0.5−	2000 11 28	608	0.2+	1.1+	2002 02 21	704	0.4+	0.1−
2000 10 01	699	0.3−	0.3+	2000 12 28	704	0.0	0.2+	2002 02 21	704	0.6−	1.1+
2000 10 01	699	0.5−	0.1+	2000 12 28	704	0.3−	0.4+	2002 02 21	704	0.5+	0.7−
2000 10 01	699	0.4−	0.5−	2000 12 28	704	0.4−	0.0	2002 02 21	704	1.0+	0.5+
2000 10 01	699	0.3−	0.2−	2000 12 28	704	1.4+	0.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.1+
2000 10 29	704	0.0	0.0	2000 12 28	704	1.3−	1.1+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2000 12 31	699	0.3+	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
2000 10 29	704	0.2−	0.4+	2000 12 31	699	0.3+	0.1+	2004 04 20	291	0.4+	1.0+
2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2000 12 31	699	0.6+	0.2+	2004 04 20	291	0.3+	0.9+
2000 10 29	704	0.6−	0.4+	2000 12 31	699	0.5+	0.3+	2004 04 20	291	0.5+	0.9+
2000 11 20	699	0.4+	0.2+	2001 01 19	704	0.4−	0.8−	2004 05 14	699	0.2−	0.3−
2000 11 20	699	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.6−	0.4+	2004 05 14	699	0.1+	0.7+
2000 11 20	699	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.4−	0.7−	2004 05 14	699	0.8−	0.7−
2000 11 20	699	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	699	0.2+	1.3+
2000 11 25	704	0.8−	0.3−	2001 01 19	704	1.1−	0.6+	2004 06 17	644	0.9+	1.4+
2000 11 25	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	608	0.9+	0.7−	2004 06 17	644	1.0+	0.6+
2000 11 25	704	0.5−	0.2−	2001 01 19	608	0.9+	0.0	2004 06 17	644	0.7+	0.4+
2000 11 25	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	608	0.2+	0.5+				
2000 11 25	704	0.5−	0.1−	2002 02 19	704	0.2−	0.6+				

(88125)∗ 2000 WU$_{145}$

Discovered 2000 Nov. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.34565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19630360	ω	312.57560		−0.01321808	−0.97948889	
a	2.9321344	Ω	136.90518		+0.98179999	−0.05081326	
e	0.1780374	i	17.11522		+0.18945726	+0.19498595	
P	5.02	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 10	261	0.2−	0.9+	2001 01 26	704	0.3+	0.2−	2002 05 06	704	0.5−	1.1+
1990 12 10	261	0.3+	0.2+	2001 01 26	704	0.9+	0.8+	2002 05 06	704	0.2+	0.1−
1991 01 19	261	0.2−	0.6−	2001 01 26	704	0.2−	0.5+	2002 05 06	704	0.4−	1.2+
1991 01 19	261	0.4−	0.0	2002 01 10	209	0.4+	0.2+	2002 05 13	644	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2002 01 10	209	0.5−	0.5+	2002 05 13	644	0.1+	0.5+
2000 09 26	704	0.4+	1.8+	2002 01 10	209	0.6−	0.3+	2002 05 13	644	0.0	0.7+
2000 09 26	704	1.2−	0.5+	2002 02 10	704	1.7+	1.3−	2004 07 10	703	0.6−	1.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.7+	2002 02 10	704	0.9+	0.4−	2004 07 10	703	0.4−	1.2+
2000 10 29	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.8−	2004 07 10	703	0.3+	0.7+
2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.4−	2004 07 10	703	1.9−	1.4−
2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	1.4+
2000 10 29	704	0.3+	0.3−	2002 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
2000 11 22	608	0.6−	1.0+	2002 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	1.3+
2000 11 22	608	0.6−	1.2+	2002 03 19	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 11 22	608	0.7−	0.5+	2002 03 20	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	1.6+
2000 11 25	704	0.6+	0.2+	2002 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2000 11 25	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	699	0.7+	0.0
2000 11 25	704	0.4+	0.2+	2002 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.4−
2000 11 25	704	0.7+	0.2−	2002 03 20	704	0.6+	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
2000 11 25	704	0.5+	0.1−	2002 04 11	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2000 12 01	608	0.9−	1.0+	2002 04 11	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2000 12 01	608	0.8−	0.8+	2002 04 11	644	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 12 01	608	0.9−	1.1+	2002 04 22	644	0.2+	1.8+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 12 23	704	0.3+	0.8+	2002 04 22	644	0.2+	1.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2000 12 23	704	0.8+	0.2−	2002 04 22	644	0.2−	1.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2000 12 23	704	0.0	0.0	2002 05 05	644	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+
2000 12 23	704	0.3−	0.8−	2002 05 05	644	0.0	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 01 26	704	0.8−	0.7+	2002 05 05	644	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2001 01 26	704	0.2+	0.1+	2002 05 06	704	0.1+	0.7+				

(88126)∗ 2000 WW$_{145}$

Discovered 2000 Nov. 23 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.14792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17669177	ω	260.50615		+0.83288010	+0.47794888	
a	3.1452741	Ω	70.48668		−0.31519742	+0.82408347	
e	0.0430991	i	17.22153		−0.45493002	+0.30405805	
P	5.58	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2001 12 23	704	0.2−	0.2+	2003 04 03	608	0.1+	1.1−
2000 10 02	699	0.2+	0.6+	2001 12 23	704	0.3−	0.7+	2003 04 03	608	0.2+	1.2−
2000 10 02	699	1.1−	0.1+	2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2003 04 03	608	0.3+	0.6−
2000 10 02	699	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	0.4−	0.6+	2003 04 09	644	0.4+	1.0+
2000 11 23	608	0.4−	0.3+	2002 01 05	644	0.6−	0.2+	2003 04 09	644	0.2+	1.2+
2000 11 23	608	0.2−	0.0	2002 01 05	644	0.2+	0.0	2003 04 09	644	0.4+	1.1+
2000 11 23	608	0.2+	0.2+	2002 01 05	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.4−
2000 11 25	704	0.5−	0.4+	2002 01 14	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
2000 11 25	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	644	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+
2000 11 25	704	1.0−	1.2+	2002 01 14	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2000 11 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.9−	0.3−	2004 06 11	704	0.9+	0.6−
2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.8+	0.1−
2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2002 02 10	704	1.0+	0.0	2004 06 11	704	0.8+	0.6−
2001 12 09	704	0.5+	0.8+	2003 03 08	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.7+	0.9−
2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
2001 12 09	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.9−	1.3−	2004 06 13	644	0.4+	0.2+
2001 12 19	644	0.3−	1.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.5+	2004 06 13	644	0.3+	0.1+
2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	644	0.7+	0.1−
2001 12 19	644	0.1+	1.3+	2003 03 14	608	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	1.8+	0.8+
2001 12 22	704	1.3+	1.5+	2003 03 14	608	0.3+	1.0−	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 14	608	0.6+	0.9−	2004 06 14	704	0.5−	0.9+
2001 12 22	704	0.8−	1.1−	2003 03 26	704	1.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.7−	1.2+
2001 12 23	704	1.3+	0.8−	2003 03 26	704	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	1.0+
2001 12 23	704	0.3+	0.3−	2003 03 26	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.6−	2.1+
2001 12 23	704	0.3+	0.4−	2003 03 26	704	0.7−	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.5+
2001 12 23	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	704	0.9−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	1.6+

(88127)∗ 2000 WY$_{146}$ = 1998 JH

Discovered 2000 Nov. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.16980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24043374	ω	259.84450		+0.01312359	−0.99920285	
a	2.5613707	Ω	189.64590		+0.98271554	+0.01985182	
e	0.1381176	i	13.00336		+0.18465630	−0.03463493	
P	4.10	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2+	0.2−	2000 11 28	608	1.0−	0.2−	2002 04 17	704	0.6+	0.7+
1998 04 21	704	0.1−	0.7+	2000 12 02	608	0.2−	0.6−	2002 04 17	704	0.5+	0.6+
1998 04 21	704	0.1−	1.0−	2000 12 02	608	0.2−	0.7−	2002 04 17	704	0.4+	0.8+
1998 04 21	704	0.6+	0.5−	2000 12 02	608	0.7−	0.2−	2002 04 17	704	0.6+	1.1+
1998 04 21	704	(6.0−	0.1+)	2000 12 22	699	0.1−	0.6+	2002 04 18	608	0.4−	1.3−
1998 04 22	704	0.9+	0.3−	2000 12 22	699	0.3+	1.0+	2002 04 18	608	0.5−	1.2−
1998 04 22	704	(2.5−	1.0+)	2000 12 22	699	0.0	0.1+	2002 04 18	608	0.3−	1.2−
1998 04 22	704	0.3+	0.2+	2000 12 22	699	1.0+	0.8+	2002 05 07	644	0.1−	0.6+
1998 04 22	704	0.4−	0.6−	2002 03 09	704	0.3−	0.9−	2002 05 07	644	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.3−	0.9−	2002 03 09	704	0.3−	0.6−	2002 05 07	644	0.0	0.5+
1998 05 01	691	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.8−	0.0	2002 05 07	704	0.2+	0.3+
1998 05 01	691	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.6+	0.1−	2002 05 07	704	0.6+	1.2−
1998 05 01	691	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.5−	0.5+	2002 05 07	704	1.1−	0.4+
1998 05 02	691	0.6−	0.3+	2002 03 13	691	0.3−	0.4+	2002 05 07	704	0.4+	0.7+
1998 05 02	691	0.2−	0.0	2002 03 13	691	0.3−	0.2+	2002 05 14	699	(0.5+	2.3+)
1998 05 02	691	0.3−	0.0	2002 03 13	691	0.1−	0.3+	2002 05 14	699	0.0	1.0+
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2002 03 18	704	0.1−	1.0−	2002 05 14	704	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.7−	0.5+	2002 03 18	704	0.6+	0.9−	2002 05 14	699	0.5−	0.9+
2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2002 03 18	704	0.3−	0.4−	2002 05 14	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.3+	1.0+	2002 03 23	704	0.0	1.0+	2002 05 14	699	0.4+	1.0+
2000 10 30	704	0.3−	0.1+	2002 03 23	704	0.5+	1.1+	2002 05 14	704	0.2+	0.3+
2000 10 30	704	0.9−	0.9+	2002 03 23	704	0.1−	1.3+	2004 07 18	E12	0.1+	0.2+
2000 10 30	704	0.1−	0.2+	2002 04 05	699	0.1−	0.9−	2004 07 18	E12	0.2−	0.2+
2000 10 30	704	0.8−	0.5+	2002 04 05	699	0.1−	0.7+	2004 07 18	E12	0.6−	0.0
2000 11 19	699	0.3+	0.4+	2002 04 05	699	0.6−	0.1+	2004 07 18	E12	0.3−	1.1+
2000 11 19	699	1.3+	0.8−	2002 04 05	699	0.2−	0.5+	2004 08 20	703	0.3−	1.1+
2000 11 19	699	0.2−	0.3+	2002 04 08	644	0.1+	0.7+	2004 08 20	703	0.9−	0.6+
2000 11 19	699	0.4−	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.7+	2004 08 20	703	0.0	0.1−
2000 11 20	608	1.8+	0.1−	2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2004 08 20	703	0.2+	0.9+
2000 11 20	608	0.7+	0.5+	2002 04 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 27	703	0.2+	0.5+
2000 11 20	608	1.4+	0.4−	2002 04 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 27	703	0.5+	1.4+
2000 11 26	704	0.3−	0.1+	2002 04 10	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.0	1.4+
2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.9+
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2002 04 10	704	0.1+	0.0	2004 08 28	699	0.4−	0.4+
2000 11 26	704	0.3−	0.8−	2002 04 14	644	0.0	0.9+	2004 08 28	699	0.4−	1.1+
2000 11 26	704	0.3−	0.4−	2002 04 14	644	0.0	0.8+	2004 08 28	699	1.0+	0.4−
2000 11 28	608	0.7−	0.3−	2002 04 14	644	0.0	0.7+	2004 08 28	699	0.5+	0.9+
2000 11 28	608	1.0−	0.3−	2002 04 17	704	0.5+	0.9+				

(88128)∗ 2000 WH$_{152}$

Discovered 2000 Nov. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.98112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22941728	ω	260.07707		+0.96720158	−0.14237407	
a	2.6427249	Ω	107.87345		+0.20664789	+0.92261353	
e	0.2855222	i	12.76930		−0.14770832	+0.35848835	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	566	0.0	0.3−	2000 12 04	704	0.8+	1.6−	2003 05 02	704	0.1−	0.1+
1997 01 15	566	0.1−	0.4−	2000 12 20	704	0.7−	0.8+	2003 05 02	704	0.4+	0.9−
1997 01 15	566	0.1+	0.3−	2000 12 20	704	0.9−	0.8+	2003 05 02	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2000 12 20	704	0.4−	0.7+	2003 05 02	704	1.0+	0.5+
1999 06 14	704	0.9+	0.7+	2001 01 20	704	0.9+	1.4+	2003 05 02	704	2.0+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.8+	2003 06 22	699	0.5+	0.0
1999 06 14	704	1.6−	0.5+	2001 01 20	704	0.0	0.4+	2003 06 22	699	1.0−	0.8+
1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.5+	2003 06 22	699	0.3−	0.4−
2000 11 27	704	0.6+	0.2−	2001 01 26	691	0.1−	0.0	2003 06 22	699	1.5+	0.1+
2000 11 27	704	0.3−	0.8+	2001 01 26	691	0.1−	0.1−	2004 06 24	E12	0.7−	0.6+
2000 11 27	704	0.3−	0.5+	2001 01 26	691	0.1−	0.1−	2004 06 24	E12	0.0	0.3−
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2003 03 26	691	0.3−	1.2+	2004 06 24	E12	0.3−	1.0+
2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2003 03 26	691	0.5−	1.0+	2004 06 24	E12	0.2+	0.0
2000 11 27	704	(0.1−	2.7+)	2003 03 26	691	0.2−	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 11 27	704	0.1+	0.7+	2003 04 09	691	0.7−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2000 11 27	704	(2.2−	0.3+)	2003 04 09	691	0.6−	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 11 27	704	0.7+	0.3+	2003 04 09	691	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 12 04	704	1.0−	0.3+	2003 04 25	699	0.8−	0.3+	2004 08 28	699	0.2−	0.2−
2000 12 04	704	0.4+	0.6−	2003 04 25	699	0.9+	0.3−	2004 08 28	699	0.3−	0.2+
2000 12 04	704	0.9−	0.7+	2003 04 25	699	0.0	1.0+	2004 08 28	699	0.7+	0.7+
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2003 04 25	699	1.0+	0.4−	2004 08 28	699	0.0	0.4+

(88129)∗ 2000 WN$_{152}$

Discovered 2000 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.26617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15519958	ω	46.54088		+0.41125962	+0.85785277	
a	3.4293280	Ω	250.13494		−0.90193583	+0.33408825	
e	0.0575691	i	19.12575		−0.13182290	+0.39047878	
P	6.35	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.6+	1.3+	2000 12 04	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
1998 05 22	704	(0.0	2.0+)	2000 12 04	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
1998 05 22	704	0.9−	0.1+	2000 12 17	699	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
1998 05 22	704	(5.9−	0.3+)	2000 12 17	699	1.1−	0.5−	2004 05 13	703	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.0	0.8+	2000 12 17	699	0.5+	0.3−	2004 05 13	703	0.2−	0.7+
2000 09 27	704	0.6+	0.3+	2000 12 17	699	0.3+	0.2−	2004 05 13	703	0.4−	0.6−
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	703	0.4−	0.7−
2000 09 27	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 06 05	644	0.5+	0.5+
2000 11 16	699	0.1−	1.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 06 05	644	0.4+	0.3+
2000 11 16	699	(2.2+	1.8+)	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 06 05	644	0.4+	0.4+
2000 11 16	699	1.7−	1.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2004 06 10	699	0.8+	0.3+
2000 11 16	699	1.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 06 10	699	0.6−	0.8−
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 06 10	699	0.3+	0.2+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.8−	2004 06 10	699	0.8+	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 06 22	E12	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.3−	1.1+	2004 04 14	699	0.1−	0.2+	2004 06 22	E12	0.6+	0.1+
2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.6−	0.1+	2004 06 22	E12	0.6+	0.1−
2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	699	0.5+	0.3−	2004 06 22	E12	0.4−	0.1−
2000 11 29	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	699	0.7−	0.6+	2004 07 20	E12	0.3−	0.3+
2000 11 29	704	1.4+	0.9+	2004 04 20	E12	0.9−	1.5+	2004 07 20	E12	0.1+	0.6+
2000 11 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	E12	0.0	0.9+	2004 07 20	E12	0.2+	0.2+
2000 11 29	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	E12	0.0	0.6+	2004 07 20	E12	0.1+	0.9+
2000 12 04	704	1.1+	1.0+	2004 04 20	E12	0.3−	1.7+				
2000 12 04	704	1.1−	1.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+				

(88130)∗ 2000 WM$_{153}$

Discovered 2000 Nov. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.04141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18681304	ω	302.40157		+0.93984352	−0.33127711	
a	3.0306184	Ω	77.06101		+0.33505982	+0.84642108	
e	0.2092828	i	4.90687		+0.06655135	+0.41692545	
P	5.28	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.0	2002 03 12	645	0.1−	0.1−
1996 01 12	691	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.5+	0.2+	2002 03 12	645	0.1−	0.0
1996 01 12	691	0.5+	0.4+	2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2002 04 02	644	0.5+	1.0+
1996 01 18	691	0.5−	0.6−	2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2002 04 02	644	0.4+	0.3+
1996 01 18	691	0.3−	0.2−	2000 12 30	704	0.6−	0.1−	2002 04 02	644	0.4+	0.5+
1996 01 18	691	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2003 05 01	291	0.1+	0.2+
1998 06 26	691	1.3−	0.2+	2000 12 30	704	0.0	0.6+	2003 05 01	291	0.1+	0.3+
1998 06 26	691	1.5−	0.4+	2001 01 04	704	0.1−	1.7+	2003 05 01	291	0.6+	0.4+
1998 06 26	691	0.9−	0.6+	2001 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 05 05	704	0.7+	0.2−
1998 06 27	691	0.6+	0.1+	2001 01 04	704	0.0	1.0+	2003 05 05	704	0.4+	1.0+
1998 06 27	691	0.4+	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.6+	2003 05 05	704	0.3+	0.2+

1998 06 27	691	0.5+	0.4+	2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	0.2+	0.2−
1999 09 11	704	0.2−	0.6+	2001 01 20	704	0.2+	0.0	2003 05 05	704	1.3+	0.5+
1999 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 01 20	704	0.8+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
1999 09 11	704	0.5−	0.9+	2001 01 20	704	0.7+	0.1+	2004 06 14	704	1.1−	0.8+
1999 09 11	704	0.6+	1.2+	2001 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	1.0+
1999 09 11	704	0.5+	0.9+	2001 01 21	704	0.6+	0.0	2004 06 14	704	1.3−	0.2+
2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	1.1+
2000 11 29	704	0.6−	1.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.6−	1.2+
2000 11 29	704	0.7−	0.3+	2002 03 11	644	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	0.8+	0.6+	2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2004 07 08	428	0.6+	0.2−
2000 12 04	704	0.7−	0.6+	2002 03 11	644	0.5+	0.5+				

(88131)∗ 2000 WV$_{153}$

Discovered 2000 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.15399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20363755	ω	81.30185		+0.96794927	+0.08368268	
a	2.8613049	Ω	273.65001		−0.17567769	+0.89939763	
e	0.1385798	i	13.72579		+0.17947580	+0.42904676	
P	4.84	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2002 03 12	704	0.3−	0.3+
1999 07 16	704	0.4−	0.5+	2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 03 12	704	0.3+	0.1+
1999 07 16	704	0.3+	0.7+	2000 12 04	704	0.9−	0.1−	2003 05 19	699	0.7+	0.1+
1999 07 16	704	0.9−	0.2+	2000 12 16	699	0.6−	0.2−	2003 05 19	699	1.6+	1.0+
1999 07 16	704	0.4+	0.7+	2000 12 16	699	0.4−	0.1+	2003 05 19	699	0.1−	1.2+
2000 08 09	704	0.3+	0.3+	2000 12 16	699	0.2−	0.7+	2003 05 19	699	0.9−	0.1−
2000 08 09	704	0.2+	0.2+	2000 12 16	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.2−
2000 08 09	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.3−	1.1−
2000 08 09	704	0.2−	0.5+	2000 12 19	704	1.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	704	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.0	1.0+	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	1.4−	1.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2000 12 30	704	0.1+	1.0+	2004 06 15	704	(2.8+	0.7−)
2000 09 26	704	0.8−	0.2+	2000 12 30	704	1.8+	0.8+	2004 06 15	704	(2.1+	0.6−)
2000 09 26	704	1.0−	0.7+	2000 12 30	704	0.3+	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	1.1−
2000 10 06	704	0.6−	0.1+	2000 12 30	704	0.7+	0.6+	2004 06 15	704	(2.7+	0.2−)
2000 10 06	704	0.6−	0.3−	2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	(2.1+	0.4−)
2000 10 06	704	0.0	0.2−	2001 01 18	704	0.5+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2000 10 06	704	1.0−	0.7−	2001 01 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.5+
2000 11 19	704	0.0	0.3−	2001 01 18	704	0.5+	1.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.6+
2000 11 19	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	608	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.2+
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	608	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	1.0+	0.0
2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	608	0.5+	0.0	2004 07 14	704	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 22	704	0.7+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 11 30	704	0.1−	0.4+	2002 01 22	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.5+
2000 11 30	704	0.0	0.6−	2002 01 22	704	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	0.6−	0.2−
2000 11 30	704	0.3+	0.0	2002 01 22	704	0.8+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2002 01 22	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.9−	0.5+
2000 11 30	704	0.9+	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	0.6+	1.0+
2000 11 30	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.1+	2.0+	2004 07 16	704	1.2−	1.0+
2000 11 30	704	0.3−	0.5−	2002 02 11	704	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.9−	1.0+
2000 11 30	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	1.7+	2004 07 18	704	0.7+	0.3+
2000 11 30	704	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2000 11 30	704	0.8−	0.6+	2002 03 12	704	0.6+	1.0+	2004 07 18	704	0.6+	1.1+
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 03 12	704	0.3+	1.3+	2004 07 18	704	0.7+	0.6+
2000 12 04	704	0.5+	0.5−	2002 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+

(88132)∗ 2000 WF$_{155}$ = 1999 RV$_{51}$

Discovered 2000 Nov. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.08117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19245632	ω	165.70807		−0.26694701	−0.95508478	
a	2.9710817	Ω	299.63414		+0.86901730	−0.18085280	
e	0.0100630	i	8.51200		+0.41659121	−0.23474526	
P	5.12	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.5+	2000 12 04	704	0.8−	0.8+	2002 02 16	644	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.8+	2002 02 18	209	0.4+	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	0.3−	2000 12 30	704	0.1−	0.9−	2002 02 18	209	0.6+	0.3−
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2002 02 19	209	0.3+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.4+	2000 12 30	704	0.2+	1.4+	2002 02 19	209	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.8−	0.1+	2000 12 30	704	0.6−	0.9+	2002 02 19	209	0.1+	0.3+
1999 08 12	699	1.6−	0.7+	2002 01 11	704	0.9+	0.5+	2002 02 19	209	0.1+	0.4+
1999 08 12	699	0.9+	0.9+	2002 01 11	704	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.0
1999 09 06	699	0.6−	1.0+	2002 01 11	704	0.5+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.1+
1999 09 06	699	0.8+	0.9+	2002 01 11	608	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.0
1999 09 06	699	(0.2+	2.0+)	2002 01 11	608	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.3+
1999 09 07	704	1.7+	0.1+	2002 01 11	608	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.9+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.8−	2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2002 03 04	699	0.4−	1.8+
1999 09 07	704	0.3+	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2002 03 04	699	0.6−	0.8+
1999 09 07	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.9−	2002 03 04	699	0.6−	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	1.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2002 03 04	699	(0.8−	3.2+)
1999 09 09	704	0.7−	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.9−	0.2−
1999 09 09	704	0.8−	0.6−	2002 01 19	704	0.3−	0.0	2002 03 16	704	0.2−	0.2−
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2002 01 19	704	0.2+	0.7+	2002 03 16	704	1.5−	0.0
2000 10 25	704	0.8−	0.4−	2002 01 19	704	0.1+	0.2+	2003 05 08	704	0.3−	1.1+
2000 10 25	704	1.0+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.1+	2003 05 08	704	0.1−	1.0+
2000 10 25	704	0.9−	0.6−	2002 01 19	704	0.4+	1.1+	2003 05 08	704	0.5−	1.5+
2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2002 01 22	704	0.4−	0.4+	2004 07 09	704	0.4+	1.5+
2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2002 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	704	0.2−	1.6+
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2002 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 07 09	704	(0.8+	2.1+)
2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2002 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 07 09	699	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.6−	0.4+	2002 02 05	699	1.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.2+	0.3−
2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2002 02 05	699	1.2+	1.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.5+	0.1−	2002 02 05	699	1.2+	0.9+	2004 07 09	699	1.0−	0.8−
2000 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 02 05	699	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2000 11 05	704	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.7+	2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
2000 11 19	704	0.4+	0.5−	2002 02 07	704	0.8+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	1.0+
2000 11 19	704	0.1−	0.9−	2002 02 07	704	0.8+	0.5+	2004 08 07	644	0.2−	0.8+
2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 07	644	0.2−	0.8+
2000 11 19	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.2−	1.5+
2000 11 19	704	0.3−	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.6−	1.3+
2000 11 30	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	1.8+	2004 08 09	699	0.3−	1.2+
2000 11 30	704	0.7−	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.8−	0.2+
2000 11 30	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 11 30	704	0.4−	0.4−	2002 02 15	608	0.9−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 12 04	704	1.1−	1.4+	2002 02 15	608	0.9−	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.5+	1.1+	2002 02 15	608	0.6−	1.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 12 04	704	0.1−	0.7+	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2000 12 04	704	0.1−	1.1+	2002 02 16	644	0.4+	0.3+				

(88133)∗ 2000 WO$_{158}$ = 2000 VZ$_{31}$

Discovered 2000 Nov. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 9938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.36685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21354686	ω	293.44004		+0.98763876	−0.14251926	
a	2.7720895	Ω	74.80448		+0.15674684	+0.89708192	
e	0.1086951	i	3.87713		+0.00034141	+0.41824907	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.5−	0.1+	2000 11 30	691	0.3−	0.6+	2002 04 02	644	0.1+	0.9+
1997 01 10	691	0.3−	0.2−	2000 11 30	691	0.5−	0.5+	2002 04 02	644	0.4+	0.6+
1997 01 10	691	0.4−	0.2+	2000 11 30	691	0.6−	0.7+	2003 05 05	704	0.7−	0.4+
1997 02 08	566	0.1−	0.0	2000 12 05	691	0.4+	0.9−	2003 05 05	704	0.3−	0.4+
1997 02 08	566	0.9−	0.2+	2000 12 05	691	0.9+	1.2−	2003 05 05	704	0.1+	0.0
1997 02 08	566	1.3−	0.2+	2000 12 05	691	1.6+	0.9−	2003 05 05	704	0.8−	0.2+
1998 04 22	704	0.4+	0.4−	2002 02 06	699	0.3+	0.1+	2004 05 31	703	(0.2+	2.1+)
1998 04 22	704	0.5+	0.6−	2002 02 06	699	0.2−	0.5+	2004 05 31	703	0.4+	0.4+
1998 04 22	704	0.2−	0.6+	2002 02 06	699	0.4−	0.8+	2004 05 31	703	(0.6+	2.6+)
1998 04 22	704	0.9+	0.9+	2002 02 06	699	0.2−	0.4+	2004 05 31	703	0.1+	1.1+
1999 07 16	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 08 10	699	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.6+	2004 08 10	699	0.1−	0.3+
1999 07 16	704	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	699	0.3−	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	1.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.5+	2004 08 10	699	0.1+	0.1+
2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.8−	0.7+
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	1.2−	0.0
2000 11 01	704	1.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	1.0−	0.0
2000 11 02	704	0.4+	0.9−	2002 02 12	704	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	1.5−	1.3+
2000 11 02	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	1.1+	0.1+	2004 08 11	704	1.6−	0.1−
2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2002 03 11	644	0.3+	0.5+	2004 08 15	644	0.1+	0.4+
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2002 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 08 15	644	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.4+	1.1+	2002 03 11	644	0.3+	0.7+	2004 08 15	644	0.1−	0.4+
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2002 03 22	644	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.1−	0.6+
2000 11 21	704	1.1−	0.7−	2002 03 22	644	0.6+	0.5+	2004 08 21	703	0.4+	1.1+
2000 11 21	704	0.9−	0.7+	2002 03 22	644	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.1+	0.6+
2000 11 21	704	0.4−	1.1+	2002 04 02	644	0.2+	0.5+	2004 08 21	703	0.1+	1.1+

(88134)∗ 2000 WZ$_{160}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.47718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22143920	ω	269.04376		+0.97298660	−0.03778491	
a	2.7058250	Ω	93.09649		+0.12367084	+0.91833433	
e	0.2116002	i	13.18415		−0.19494257	+0.39399792	
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.0	0.5−	2000 11 26	704	0.2−	0.6+	2002 01 23	704	1.4+	0.6−
1996 12 02	691	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	0.2−	2002 01 23	704	0.7+	0.7+
1996 12 02	691	0.1−	0.2−	2000 11 30	699	1.0+	0.2+	2002 01 23	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.8+	1.6+	2000 11 30	699	0.7+	0.2−	2002 01 23	704	0.6+	0.9+
1999 06 15	704	(0.4+	2.1+)	2000 11 30	699	0.6+	0.6+	2002 03 31	644	0.1+	0.0
1999 06 15	704	1.0+	1.8+	2000 11 30	699	1.1+	0.3−	2002 03 31	644	0.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.4+	0.9+	2000 12 17	699	0.3−	0.2−	2002 03 31	644	0.5+	0.1−
2000 09 27	704	1.0−	0.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.3−	2003 04 25	699	0.9−	0.3+
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 12 17	699	0.4−	0.5+	2003 04 25	699	0.4−	1.6+
2000 09 27	704	0.4−	1.3−	2000 12 17	699	0.5−	0.4+	2003 04 25	699	0.7−	1.9+
2000 09 27	704	1.0+	0.3−	2000 12 20	704	0.4−	0.2−	2003 04 25	699	0.2+	0.1+
2000 10 31	704	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 07 19	E12	0.1−	0.7+
2000 10 31	704	0.0	0.6+	2000 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 07 19	E12	0.5+	1.0+
2000 10 31	704	0.5+	0.4+	2000 12 20	704	0.9−	0.1−	2004 07 19	E12	0.0	0.7+
2000 10 31	704	0.2−	0.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2004 07 19	E12	0.2+	0.2+
2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 11 20	699	0.1−	0.6+	2001 01 03	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2000 11 20	699	0.6−	0.2+	2001 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.8−
2000 11 20	699	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	1.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2000 11 20	699	0.3−	0.5+	2001 01 21	699	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2000 11 26	704	0.9+	0.8+	2001 01 21	699	0.3−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2000 11 26	704	1.2−	0.0	2001 01 21	699	1.3−	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2000 11 26	704	0.3−	0.0	2001 01 21	699	0.6−	0.4+				

(88135)∗ 2000 WD$_{165}$ = 2002 AQ$_{61}$

Discovered 2000 Nov. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22748)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.14687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18248614	ω	58.24081		−0.82981114	+0.55070631	
a	3.0783368	Ω	154.82586		−0.55625516	−0.80334109	
e	0.0933851	i	12.24253		−0.04465060	−0.22663991	
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 22	608	0.8+	1.0+	2002 02 07	704	1.1−	0.2+	2003 04 27	704	0.5+	0.5+
2000 11 22	608	0.4+	1.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.4+	2003 04 27	704	0.7−	0.7+
2000 11 22	608	0.5+	1.1+	2002 02 07	704	0.8−	0.1+	2003 04 27	704	0.5−	0.8+
2000 11 26	704	1.0−	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.2+	2003 04 27	704	0.5−	0.3−
2000 11 26	704	0.9−	0.9+	2002 02 10	608	0.6−	0.3−	2003 05 02	691	0.8+	0.4−
2000 11 26	704	0.1−	1.1+	2002 02 10	608	0.1−	0.8−	2003 05 02	691	0.9+	0.2−
2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2002 02 10	608	0.2+	0.5−	2003 05 02	691	1.0+	0.1−
2000 12 26	608	(0.7+	2.7+)	2002 02 11	704	0.1−	0.9−	2003 05 09	704	0.3+	0.1−
2000 12 26	608	(0.4+	2.7+)	2002 02 11	704	0.5−	1.0−	2003 05 09	704	0.1+	0.3+
2000 12 26	608	(0.3+	2.7+)	2002 02 11	704	0.2−	1.0−	2003 05 09	704	0.7+	0.7−
2000 12 31	608	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	1.0−	2003 05 09	704	0.1−	0.9+
2000 12 31	608	0.1−	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	1.0−	2003 05 09	704	0.0	0.1−
2000 12 31	608	0.4−	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.7+	2003 05 11	941	1.0+	0.1+
2002 01 11	704	1.0+	0.1−	2002 02 16	644	0.2+	0.7+	2003 05 11	941	0.8+	0.4+
2002 01 11	704	1.0+	0.0	2002 02 16	644	0.0	0.6+	2003 05 27	691	0.3−	0.8+
2002 01 11	704	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.8−	2003 05 27	691	0.3−	0.4+
2002 01 11	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.6−	2003 05 27	691	0.2+	0.7+
2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.9−	0.2−	2003 05 28	291	0.5−	0.2−
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2002 02 21	704	0.1+	0.7−	2003 05 28	291	0.5−	0.1−
2002 01 13	704	0.4+	1.5−	2002 02 21	704	0.1−	0.1−	2003 05 28	291	0.3−	0.1−
2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2002 02 21	704	0.2+	0.4−	2003 07 05	691	0.2−	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2002 02 21	704	0.6−	0.1+	2003 07 05	691	0.0	0.3+
2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 21	704	0.6−	0.4−	2003 07 05	691	0.1−	0.3+
2002 01 19	704	0.2−	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.5+	2003 07 24	644	0.1−	0.1+
2002 01 19	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.0	0.2+	2003 07 24	644	0.2+	0.2+
2002 01 19	704	0.0	0.5+	2002 03 05	644	0.1−	0.2+	2003 07 24	644	0.0	0.2+
2002 01 19	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	704	0.2+	0.9+	2004 07 22	246	0.4+	1.1+
2002 01 22	704	0.9+	0.6+	2002 03 13	704	0.2+	0.9+	2004 07 22	246	0.2−	1.0+
2002 01 22	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.6+	1.6+	2004 07 22	246	0.2+	0.4+
2002 01 22	704	0.1+	0.7+	2002 03 13	704	0.3+	1.4+	2004 07 22	246	0.7−	0.4+
2002 01 22	704	0.2−	0.2−	2002 03 13	704	0.4+	1.3+	2004 07 22	246	0.1−	0.0
2002 01 22	704	0.2−	0.2−	2002 03 15	704	1.2+	1.7+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+
2002 01 23	704	0.6−	1.0−	2002 03 15	704	0.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.1+
2002 01 23	704	0.9−	0.6−	2002 03 15	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	1.0+
2002 01 23	704	1.1+	1.0−	2002 03 15	704	0.8+	1.6+	2004 08 10	704	0.6+	0.8+
2002 02 05	608	0.3−	0.1−	2002 03 15	704	0.2+	1.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2002 02 05	608	0.1−	0.3+	2002 03 23	644	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.6+	0.0
2002 02 05	608	0.3−	0.2+	2002 03 23	644	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	0.7−	0.5−
2002 02 06	644	0.3+	0.7−	2002 03 23	644	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	1.6−	0.4+
2002 02 06	644	0.1−	0.9−	2003 04 11	691	0.5−	0.5+	2004 08 27	703	0.8−	0.5+
2002 02 06	644	0.0	0.8−	2003 04 11	691	0.4−	0.3+				
2002 02 07	704	0.0	0.2+	2003 04 11	691	0.8−	1.2+				

(88136)∗ 2000 WL$_{170}$ = 2002 CT$_{178}$

Discovered 2000 Nov. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 27170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.68979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20874729	ω	356.70170		+0.86403948	+0.49973783	
a	2.8144195	Ω	333.04469		−0.45875808	+0.73187053	
e	0.1390443	i	7.70954		−0.20730847	+0.46327920	
P	4.72	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4−	0.9−	2002 01 07	691	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	1.2+
2000 10 25	704	0.6−	0.7+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+

2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	1.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+
2000 10 25	704	0.5+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.6−	1.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2000 11 24	699	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 11 24	699	0.8−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.9+	0.6−
2000 11 24	699	0.3+	0.5−	2002 02 12	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2000 11 24	699	0.2+	0.7+	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+
2000 11 29	704	0.3+	0.7+	2003 05 03	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 11 29	704	0.9−	0.6+	2003 05 03	691	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2000 11 29	704	0.0	0.0	2003 05 03	691	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.6+	0.3+	2004 07 09	E12	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 11 29	704	0.3+	0.0	2004 07 09	E12	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2002 01 07	691	0.4+	0.5+	2004 07 09	E12	1.0−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2002 01 07	691	0.3+	0.1+	2004 07 09	E12	(3.6+	0.4+)	2004 08 11	704	0.3−	0.2+

(88137)∗ 2000 WY$_{171}$ = 1998 HG$_{120}$

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.16301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688749	ω	338.62887		−0.08263578	−0.97222163	
a	2.6623328	Ω	115.54620		+0.94591862	−0.14568782	
e	0.0990502	i	14.04703		+0.31370254	+0.18319432	
P	4.34	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.7+	0.8+	2000 12 22	699	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.6+
1998 04 23	704	0.1+	0.9+	2000 12 22	699	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.8+
1998 04 23	704	0.3+	1.1+	2000 12 22	699	0.5−	0.7−	2002 02 10	704	0.3−	0.5+
1998 04 23	704	0.8−	1.1+	2000 12 22	608	0.7−	0.9+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+
1998 04 23	704	(2.7−	1.3+)	2000 12 22	608	0.6−	1.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.5+	0.0	2000 12 22	608	0.6−	0.8+	2002 02 21	644	0.2−	0.0
1998 04 24	704	0.3−	0.4−	2000 12 23	704	0.0	0.1−	2002 02 21	644	0.1−	0.2+
1998 04 24	704	0.1−	0.6−	2000 12 23	704	0.3−	0.2−	2002 02 21	644	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	1.0−	0.1−	2000 12 23	704	0.1−	0.2−	2002 03 10	644	0.2−	0.1+
1998 04 24	704	0.1+	0.1−	2000 12 23	704	0.1−	0.8−	2002 03 10	644	0.1−	0.1+
1998 05 23	704	1.3+	0.6+	2000 12 23	704	0.4−	0.3−	2002 03 10	644	0.3−	0.1+
1998 05 23	704	0.4−	0.6+	2000 12 28	704	0.8−	0.4+	2002 03 20	644	0.1−	0.4−
1998 05 23	704	0.1+	0.1−	2000 12 28	704	0.4−	0.7+	2002 03 20	644	0.0	0.1−
1998 05 23	704	1.9+	0.1−	2000 12 28	704	0.0	0.6+	2002 03 20	644	0.3−	0.4−
1998 05 23	704	0.8−	0.4−	2000 12 28	704	0.2−	0.2+	2002 03 21	704	0.9+	0.6+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 12 28	704	0.1+	0.7+	2002 03 21	704	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.3−	2000 12 29	725	0.6+	0.3−	2002 03 21	704	0.2−	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2000 12 29	725	0.6+	0.2−	2002 03 21	704	0.2+	0.4+
2000 09 26	699	0.2−	0.7+	2000 12 30	725	0.4+	0.2+	2002 03 31	644	0.0	1.0+
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2000 12 30	725	0.3−	0.4−	2002 03 31	644	0.1−	1.0+
2000 09 26	699	0.1+	0.1+	2000 12 30	725	0.6+	0.5−	2002 03 31	644	0.3−	1.1+
2000 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 01 17	608	0.4−	0.2−	2002 04 11	644	0.1−	0.2+
2000 09 26	699	0.1−	0.0	2001 01 17	608	0.1−	0.2−	2002 04 11	644	0.4−	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 01 17	608	0.3−	0.2−	2002 04 11	644	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2001 01 26	704	0.3+	0.6+	2002 04 22	644	0.4−	0.5+
2000 09 26	699	0.4−	0.0	2001 01 26	704	0.2+	1.3+	2002 04 22	644	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 01 26	704	0.6−	0.1+	2002 04 22	644	0.1−	0.5+
2000 10 29	704	0.3+	0.1−	2001 03 19	699	0.6+	0.4−	2002 05 18	699	0.4+	0.9+
2000 10 29	704	0.0	0.7+	2001 03 19	699	0.4+	0.3+	2002 05 18	699	0.4+	0.0
2000 10 29	704	0.3+	0.0	2001 03 19	699	1.0+	0.1+	2002 05 18	699	0.0	0.2+
2000 10 29	704	0.1+	0.1+	2001 03 19	699	0.7+	0.4−	2002 05 18	699	(2.3−	1.2+)
2000 10 29	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 06 24	E12	0.0	0.0
2000 11 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.4−	2004 06 24	E12	0.6+	0.6+
2000 11 19	699	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.4+	0.7−	2004 06 24	E12	0.7−	0.3+
2000 11 19	699	0.1+	0.0	2002 01 11	704	0.1+	0.5−	2004 06 24	E12	1.2−	0.7+
2000 11 19	699	0.3+	0.3−	2002 01 11	704	0.2−	1.9−	2004 08 18	E12	0.1+	0.2+
2000 11 25	704	0.2−	0.0	2002 01 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 18	E12	0.2−	0.6+
2000 11 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 11	704	0.2+	0.8−	2004 08 18	E12	0.5−	0.4+
2000 11 25	704	0.0	0.2+	2002 01 15	608	(0.8+	2.4−)	2004 08 18	E12	0.1+	0.9+
2000 11 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	608	0.2+	0.9−	2004 08 27	699	0.1−	0.7+
2000 11 25	704	0.2+	0.0	2002 01 15	608	0.2−	0.4+	2004 08 27	699	0.3−	0.7+
2000 12 01	608	(0.5+	3.0+)	2002 01 19	699	0.2+	0.6+	2004 08 27	699	0.3−	0.7+
2000 12 01	608	(0.5+	2.9+)	2002 01 19	699	0.2−	0.8−	2004 08 27	699	0.3−	0.8+
2000 12 01	608	(0.7+	2.6+)	2002 01 19	699	0.2+	0.5−				
2000 12 22	699	1.3−	0.3−	2002 01 19	699	0.8+	0.2+				

(88138)∗ 2000 WD$_{172}$

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.84451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22924036	ω	294.97431		+0.86874117	−0.39915117	
a	2.6440845	Ω	89.71562		+0.48914546	+0.78428015	
e	0.2155118	i	17.04994		−0.07762412	+0.47495577	
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.2−	0.4−	2000 12 23	704	0.2−	0.2+	2003 04 09	691	0.5+	1.3+
2000 08 28	704	0.5−	0.8+	2000 12 23	704	0.1−	0.4+	2003 05 27	699	1.5−	1.9+
2000 08 28	704	0.7+	0.1−	2000 12 23	704	0.6−	0.3−	2003 05 27	699	0.2+	0.3+
2000 09 28	699	0.0	0.1−	2000 12 23	704	0.1+	0.2+	2003 05 27	699	0.4+	0.1+
2000 09 28	699	0.3+	0.2+	2000 12 23	704	0.2−	0.1+	2003 05 27	699	(2.6+	0.0)
2000 09 28	699	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 06 02	691	0.6+	0.6+
2000 09 28	699	0.1+	0.3+	2001 01 19	704	0.9−	0.1+	2003 06 02	691	0.6+	0.7+
2000 10 05	704	0.1−	0.0	2001 01 19	704	0.1−	0.5−	2003 06 02	691	0.5+	0.4+
2000 10 05	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	1.5+	0.2−	2003 06 03	691	0.1−	0.4+
2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2003 06 03	691	0.2+	0.6+
2000 10 05	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.6−	2003 06 03	691	0.1+	0.8+
2000 10 05	704	0.1−	1.1+	2002 02 06	704	1.2+	0.3+	2004 07 29	E12	0.1−	0.2+
2000 10 27	704	1.0−	0.6+	2002 02 06	704	0.1+	0.7+	2004 07 29	E12	0.2−	0.1+
2000 10 27	704	0.3−	1.1+	2002 02 06	704	1.1+	1.4+	2004 07 29	E12	0.0	0.4+
2000 10 27	704	0.5−	0.8+	2002 02 06	704	1.4+	0.7+	2004 07 29	E12	0.1+	0.0
2000 10 27	704	0.0	1.5+	2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	E12	0.3−	0.2+
2000 10 27	704	0.2−	0.9+	2002 02 21	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	E12	0.4+	0.2+
2000 11 25	704	0.6−	0.5−	2002 02 21	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	E12	0.7−	0.3+
2000 11 25	704	0.4−	0.1−	2002 02 21	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	E12	0.2+	0.2+
2000 11 25	704	1.2−	0.4−	2002 02 21	704	0.1+	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	0.6+
2000 11 25	704	1.4−	0.4−	2002 03 19	644	0.5−	0.8+	2004 08 15	E12	0.0	0.3+
2000 11 25	704	0.2+	0.2−	2002 03 19	644	0.6−	1.1+	2004 08 15	E12	0.0	0.1+
2000 11 28	608	(2.1+	0.7+)	2002 03 19	644	0.6−	0.5+	2004 08 15	E12	0.2+	0.0
2000 11 28	608	1.8+	1.1+	2003 04 09	691	0.2+	1.0+				
2000 11 28	608	1.7+	0.5+	2003 04 09	691	0.2+	1.2+				

(88139)∗ 2000 WP$_{172}$

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.99413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20540858	ω	294.99959		+0.48322317	−0.83902576	
a	2.8448344	Ω	123.79356		+0.87176801	+0.43478595	
e	0.2117087	i	17.51169		+0.08072113	+0.32710389	
P	4.80	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.2+	0.9+	2001 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 05 05	704	0.4+	0.9+
1999 07 16	704	0.7−	1.0+	2001 01 21	704	1.1+	0.3−	2002 05 05	704	0.4−	0.5+
1999 07 16	704	(0.3−	2.2+)	2001 01 21	704	0.3+	0.6+	2002 05 05	704	0.3+	0.3+
1999 07 16	704	0.2+	0.0	2001 01 22	608	0.4+	0.2+	2003 06 26	097	0.8+	1.7+
1999 07 16	704	0.5−	1.2+	2001 01 22	608	0.4+	0.2+	2003 06 26	097	0.2+	0.3+
2000 10 29	704	0.4+	0.6+	2001 01 22	608	0.4+	0.2+	2003 06 26	097	0.5+	0.0
2000 10 29	704	0.4−	0.8+	2001 02 01	608	0.4+	1.6+	2003 07 07	691	0.4+	0.5+
2000 10 29	704	0.5−	0.7+	2001 02 01	608	0.9+	1.2+	2003 07 07	691	0.3+	0.5+
2000 10 29	704	0.2−	0.4+	2001 02 01	608	0.1−	1.2+	2003 07 07	691	0.0	0.5+
2000 10 29	704	0.5−	0.1+	2001 02 17	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	704	0.5−	0.3+

2000 11 25	704	0.1+	0.1+	2001 02 17	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	704	0.4−	0.5−
2000 11 25	704	0.1−	0.5+	2001 02 17	704	1.5−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 11 25	704	0.1−	0.4+	2001 02 17	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	1.0+	1.3+
2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2002 01 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	1.3+
2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	704	1.0+	0.9+	2004 07 16	704	1.8−	0.6−
2000 11 30	608	0.8+	0.0	2002 01 11	704	0.7+	0.4−	2004 07 19	699	0.3−	0.0
2000 11 30	608	1.1+	0.3+	2002 01 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 19	699	0.2+	0.2−
2000 11 30	608	0.8+	0.1−	2002 01 23	704	0.4+	1.8+	2004 07 19	699	0.2+	0.1+
2000 12 18	699	0.5−	0.6+	2002 01 23	704	1.2−	1.8+	2004 07 19	699	0.6+	0.5−
2000 12 18	699	0.6−	0.8+	2002 01 23	704	0.5−	1.3+	2004 08 03	E12	0.6−	0.6+
2000 12 18	699	0.2−	1.4+	2002 01 23	704	0.2−	1.6+	2004 08 03	E12	1.0−	1.1+
2000 12 18	699	0.7−	1.2+	2002 03 21	704	0.5+	0.0	2004 08 03	E12	0.4−	0.7+
2000 12 23	704	0.1−	0.6+	2002 03 21	704	0.7−	0.1−	2004 08 03	E12	(0.4−	3.3+)
2000 12 23	704	0.1+	0.6+	2002 03 21	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	1.3+
2000 12 23	704	0.3+	0.6+	2002 03 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
2000 12 23	704	0.2+	0.9+	2002 04 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
2000 12 23	704	0.2−	1.0+	2002 04 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 12 26	608	0.6−	1.1−	2002 04 09	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 12 26	608	0.7−	1.0−	2002 04 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 12 26	608	0.6−	1.0−	2002 04 10	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 12 28	704	0.0	0.0	2002 04 10	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 12 28	704	0.8−	0.2+	2002 04 10	644	0.0	0.3+	2004 08 11	428	0.1−	0.5+
2000 12 28	704	0.6−	0.3−	2002 04 22	644	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 12 28	704	0.6−	0.3+	2002 04 22	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
2000 12 28	704	0.4−	0.6+	2002 04 22	644	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+
2001 01 16	608	(0.9−	2.5+)	2002 05 05	644	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2001 01 16	608	(0.2+	2.7+)	2002 05 05	644	0.3+	1.4+	2004 08 23	699	0.5−	1.4+
2001 01 16	608	(0.3+	2.6+)	2002 05 05	644	0.4+	1.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.3+
2001 01 21	704	1.0−	0.7+	2002 05 05	704	0.7+	0.5+	2004 08 23	699	1.3+	0.7+
2001 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 05 05	704	0.1−	1.2+	2004 08 23	699	0.2+	1.7+

(88140)∗ 2000 WV$_{173}$ = 2001 XD$_{27}$

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22750)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.96068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17845304	ω	69.72473		−0.93147565	−0.26899944	
a	3.1245447	Ω	94.04002		+0.16674791	−0.91405505	
e	0.1081199	i	14.21396		+0.32333922	−0.30355010	
P	5.52	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2002 01 08	704	1.9+	0.7−	2003 05 02	704	0.3−	1.7+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	1.8+	0.9−	2003 05 02	704	0.4−	0.9+
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2002 01 11	699	0.4+	0.3+	2003 05 02	704	0.7+	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2002 01 11	699	0.2+	0.6+	2003 05 02	704	0.4+	0.3−
2000 10 01	704	0.9−	0.4−	2002 01 11	699	0.2+	0.2+	2003 05 02	704	0.5+	0.5+
2000 10 30	704	0.4−	0.6+	2002 01 11	699	0.1−	0.3−	2003 05 09	704	0.1−	0.2+
2000 10 30	704	0.5−	1.1+	2002 01 20	699	0.6+	0.0	2003 05 09	704	0.1+	0.2+
2000 10 30	704	0.4−	0.1+	2002 01 20	699	0.2−	0.4+	2003 05 09	704	0.2+	0.2+
2000 10 30	704	0.5−	1.0+	2002 01 20	699	0.0	0.4+	2003 05 09	704	0.1+	0.1+
2000 10 30	704	1.5+	0.6+	2002 01 20	699	0.4−	0.5+	2003 05 09	704	0.0	0.6+
2000 11 19	699	0.5−	0.4+	2002 01 23	704	0.3−	0.2−	2003 05 25	608	1.4+	1.5+
2000 11 19	699	0.6−	0.8+	2002 01 23	704	0.2−	0.4+	2003 05 25	608	1.1+	1.2+
2000 11 19	699	0.5−	0.2+	2002 01 23	704	0.5−	0.4+	2003 05 25	608	1.3+	1.1+
2000 11 19	699	0.4−	1.3+	2002 01 23	704	0.3−	0.5+	2003 05 30	704	1.0−	0.5+
2000 11 26	704	0.4+	0.8+	2002 01 23	704	0.5−	0.6+	2003 05 30	704	1.0−	0.2+
2000 11 26	704	0.7−	0.1−	2002 02 03	699	0.4−	0.3+	2003 05 30	704	0.4−	0.2+
2000 11 26	704	0.4+	0.8+	2002 02 03	699	0.0	0.5+	2003 05 30	704	1.4−	0.4+
2000 11 26	704	0.4+	0.9+	2002 02 03	699	0.1+	0.2+	2003 06 06	704	0.7+	0.4−
2000 11 26	704	0.1−	1.6+	2002 02 03	699	0.8−	0.3+	2003 06 06	704	0.5+	1.0+
2000 12 01	608	0.0	0.5−	2002 02 03	644	0.0	0.0	2003 06 06	704	0.5+	0.6+
2000 12 01	608	0.2−	0.3−	2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2003 06 06	704	0.5+	1.0+
2000 12 01	608	0.1−	0.4−	2002 02 03	644	0.2+	0.0	2003 06 06	691	0.1−	0.3+
2000 12 17	699	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	1.2+	2003 06 06	704	1.2−	0.4+
2000 12 17	699	0.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.1−	1.3+	2003 06 06	691	0.1−	0.3+
2000 12 17	699	0.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.1−	1.2+	2003 06 06	691	0.1−	0.3+
2000 12 17	699	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	1.3+	2003 06 26	608	0.1+	1.0−
2000 12 31	699	1.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2003 06 26	608	0.2−	0.2−
2000 12 31	699	0.9−	0.1+	2002 03 04	699	0.4−	0.0	2003 06 26	608	0.1+	0.6−
2000 12 31	699	0.9−	0.7+	2002 03 04	699	0.3−	0.1−	2003 07 23	644	0.6+	0.2+
2000 12 31	699	0.7−	1.0+	2002 03 04	699	0.2−	0.1+	2003 07 23	644	0.5+	0.4+
2001 01 17	608	0.1−	0.7+	2002 03 04	699	1.1−	0.3+	2003 07 23	644	0.5+	0.3+
2001 01 17	608	0.1−	0.8+	2002 03 05	704	0.9+	0.2+	2004 05 15	E12	1.0−	0.6+
2001 01 17	608	0.2−	0.8+	2002 03 05	704	1.2−	0.0	2004 05 15	E12	1.8−	1.1+
2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2002 03 05	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	E12	(0.4+	2.4+)
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2002 03 05	704	0.3+	1.3+	2004 05 15	E12	0.2+	1.3+
2001 11 21	704	1.1−	1.4+	2002 05 05	704	0.2+	1.8+	2004 06 13	644	0.1−	0.7+
2001 11 21	704	0.5−	1.2+	2002 05 05	704	0.0	0.2+	2004 06 13	644	0.2−	0.5+
2001 11 24	704	1.1−	0.2+	2002 05 05	704	0.2−	0.5+	2004 06 13	644	0.2+	0.4+
2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2002 05 05	704	0.1−	0.2+	2004 06 28	E12	0.7+	1.6+
2001 11 24	704	1.0−	0.5+	2002 05 05	704	0.1−	0.2−	2004 06 28	E12	1.0+	1.6+
2001 11 24	704	1.0−	0.8−	2003 04 15	608	0.2+	0.4−	2004 06 28	E12	0.3−	1.0+
2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 04 15	608	0.3+	0.4−	2004 06 28	E12	1.2+	1.3+
2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 04 15	608	0.3+	1.0−	2004 07 11	699	1.5−	0.9+
2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 04 21	703	(0.1+	2.9+)	2004 07 11	699	0.8−	1.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 04 21	703	0.2−	1.3+	2004 07 11	699	1.0−	1.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 04 21	703	0.4+	0.9+	2004 07 11	699	0.7−	0.9+
2001 12 13	704	0.1+	0.2−	2003 04 21	703	(0.3−	2.3+)	2004 07 27	E12	(2.1+	0.6+)
2001 12 13	704	0.4+	0.3−	2003 04 24	699	0.1+	0.5−	2004 07 27	E12	0.6+	0.6+
2001 12 13	704	0.5+	0.1+	2003 04 24	699	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−
2001 12 13	704	0.9+	0.8−	2003 04 24	699	0.2+	0.2+	2004 07 27	E12	0.4+	0.7+
2001 12 13	704	0.7+	0.1−	2003 04 24	699	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
2002 01 08	704	1.6+	0.1+	2003 04 28	704	0.8+	0.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
2002 01 08	704	1.6+	0.5−	2003 04 28	704	0.0	1.0+	2004 08 07	E12	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	1.8+	0.4−	2003 04 28	704	0.2+	0.1+	2004 08 07	E12	0.4+	0.8+

(88141)∗ 2000 WE$_{174}$

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.18078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18441856	ω	37.02835		−0.46728405	−0.80843513	
a	3.0567948	Ω	83.46574		+0.70006729	−0.58556310	
e	0.0200873	i	21.11372		+0.53995501	+0.05956928	
P	5.34	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2002 02 21	704	0.3−	1.2+	2003 04 27	704	0.3−	1.4−
2000 11 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.4+	2003 04 27	704	0.9−	0.3−
2000 11 26	704	0.2−	0.0	2002 02 21	704	0.7+	0.7+	2003 04 27	704	0.4−	0.0
2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2002 02 21	704	0.5+	0.1−	2003 05 21	699	0.6+	0.5−
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 21	704	0.5+	0.2+	2003 05 21	699	0.6+	0.1−
2000 11 28	608	0.2+	1.0−	2002 03 04	704	0.2+	0.6+	2003 05 21	699	0.1−	0.7+
2000 11 28	608	0.1−	0.7−	2002 03 04	704	0.7−	0.4−	2003 05 21	699	0.1−	0.4+
2000 11 28	608	0.2+	0.5−	2002 03 04	704	0.1−	0.4+	2003 05 27	699	0.0	0.7+
2000 12 17	699	0.2+	1.9+	2002 03 04	704	0.6−	1.3+	2003 05 27	699	0.9−	0.7−
2000 12 17	699	0.8+	0.7+	2002 03 19	644	0.4−	0.2+	2003 05 27	699	0.2+	0.3−
2000 12 17	699	1.0+	1.3+	2002 03 19	644	0.4+	1.2+	2003 05 27	699	0.6−	0.7+
2000 12 20	704	1.0+	1.6+	2002 03 19	644	0.0	0.0	2003 06 03	704	1.2+	0.0
2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 03 19	644	0.4+	1.0+	2003 06 03	704	1.1+	1.0−
2000 12 20	704	1.5−	0.7−	2002 03 19	644	0.1−	0.0	2003 06 03	704	1.4+	0.9−
2000 12 28	704	0.6−	0.2−	2002 03 19	644	0.3+	1.0+	2003 06 05	691	0.1+	0.4+
2000 12 28	704	0.4−	0.0	2002 03 21	704	0.6+	0.5+	2003 06 05	691	0.0	0.5+
2000 12 28	704	1.4−	0.7+	2002 03 21	704	1.0+	0.3+	2003 06 05	691	0.1−	0.4+
2000 12 28	704	0.9−	1.1+	2002 03 21	704	0.3−	0.9+	2003 06 22	699	0.0	0.0
2000 12 31	699	0.0	0.6−	2002 03 30	644	0.1+	0.4+	2003 06 22	699	0.5+	0.9+
2000 12 31	699	0.2−	0.5+	2002 03 30	644	0.0	0.4+	2003 06 22	699	0.2−	0.5+
2000 12 31	699	0.4−	0.5+	2002 03 30	644	0.0	0.0	2003 06 22	699	0.1−	0.6−
2000 12 31	699	0.3−	0.6+	2003 03 26	699	0.7−	0.4+	2004 07 13	E12	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	1.1−	1.2−	2003 03 26	699	0.2−	1.1+	2004 07 13	E12	1.2+	0.3+
2001 12 09	704	0.8−	0.4−	2003 03 26	699	0.7−	1.1+	2004 07 13	E12	0.4−	0.4+

2001 12 09	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	699	1.0−	0.4+	2004 07 13	E12	0.4+	1.5+		
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	E12	0.2+	0.7+		
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 04 08	704	0.9+	0.0	2004 08 09	E12	0.2−	0.9+		
2001 12 22	704	1.3+	1.0−	2003 04 08	704	0.3−	1.5+	2004 08 09	E12	(1.4−	3.0+)		
2001 12 22	704	1.5−	0.1−	2003 04 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	E12	0.2+	0.3+		
2001 12 22	704	0.6−	0.6−	2003 04 25	699	0.2−	0.1+	2004 08 20	E12	0.4−	1.0+		
2001 12 22	704	0.5−	1.1+	2003 04 25	699	0.9+	0.0	2004 08 20	E12	0.3+	0.4+		
2002 02 19	704	0.6+	0.6−	2003 04 25	699	0.5−	0.3−	2004 08 20	E12	0.4−	1.1+		
2002 02 19	704	0.7+	0.4−	2003 04 25	699	0.0	0.1−	2004 08 20	E12	0.1+	0.5+		
2002 02 19	704	0.4+	0.8−	2003 04 27	704	0.1+	0.1−						

(88142)∗ 2000 WH$_{175}$ = 1997 NT$_4$

Discovered 2000 Nov. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	183.76880		(2000.0)			
n	0.17419554	ω	34.37443		−0.67147632	−0.64235219
a	3.1752508	Ω	101.04280		+0.56677358	−0.76638311
e	0.1949856	i	22.11293		+0.47737539	+0.00637112
P	5.66	H	13.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 07 08	910	0.2+	0.5+	2001 01 21	699	0.3−	0.6+	2002 05 03	644	0.1−	0.0		
1997 07 08	910	0.1+	0.6+	2001 01 21	699	0.3−	0.8+	2002 05 03	644	0.1−	0.0		
1997 07 08	910	0.2+	0.6+	2001 01 21	699	0.4−	0.5+	2002 05 05	704	0.6+	0.7−		
1997 07 09	910	0.2+	0.3+	2001 01 21	699	0.9−	0.5+	2002 05 05	704	0.8+	0.6−		
1997 07 09	910	0.4+	0.3+	2001 02 19	704	0.4−	0.5−	2002 05 05	704	1.2+	0.4−		
1997 07 09	910	0.1+	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.3+	2002 05 05	704	0.9+	0.6−		
1997 07 09	910	0.1+	0.6+	2001 02 19	704	1.4−	0.1−	2002 05 15	699	0.0	0.2+		
1997 07 09	910	0.4+	0.4+	2001 02 19	704	0.2−	0.0	2002 05 15	699	0.6−	0.0		
1997 07 09	910	0.4+	0.6+	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2002 05 15	704	0.4+	0.8+		
2000 10 30	704	1.3+	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 05 15	699	0.2−	0.1+		
2000 10 30	704	0.6+	0.7+	2001 02 20	704	0.2+	0.6+	2002 05 15	704	0.3+	1.3+		
2000 10 30	704	0.6−	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.1+	2002 05 15	699	0.2+	0.3+		
2000 10 30	704	0.4−	0.0	2001 02 20	704	0.5+	0.1+	2002 05 15	704	0.3+	0.3+		
2000 11 26	704	0.8−	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2002 05 15	704	0.1+	0.4+		
2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2002 05 15	704	0.5+	0.4+		
2000 11 26	704	0.6−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 05 16	704	0.2−	0.1+		
2000 11 26	704	1.0−	0.7−	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 05 16	704	0.3+	0.2+		
2000 11 26	704	0.3−	0.4−	2002 02 21	704	0.1−	0.1+	2002 05 16	704	0.1−	0.8+		
2000 12 01	608	0.4+	0.4−	2002 02 21	704	0.3−	0.3+	2002 05 16	704	0.4−	0.2+		
2000 12 01	608	0.2+	0.4−	2002 02 21	704	0.1−	0.2+	2002 06 01	704	0.3−	0.4+		
2000 12 01	608	0.4+	0.4−	2002 02 21	704	0.3−	0.0	2002 06 01	704	0.3−	1.1+		
2000 12 17	699	0.2−	0.2+	2002 04 03	699	0.2−	0.1+	2002 06 01	704	0.1+	0.0		
2000 12 17	699	0.1+	0.6+	2002 04 03	699	0.2−	0.3+	2002 06 01	704	0.0	0.7+		
2000 12 17	699	0.0	0.5+	2002 04 03	699	0.2−	0.1+	2002 06 01	704	0.2+	0.5+		
2000 12 17	699	0.3−	0.6+	2002 04 03	699	0.1−	0.1−	2002 06 06	644	0.1+	0.3+		
2000 12 28	704	0.1−	0.8+	2002 04 03	636	0.1+	0.1−	2002 06 06	644	0.2+	0.1+		
2000 12 28	704	0.1+	0.4+	2002 04 03	636	0.2+	0.2+	2002 06 06	644	0.1+	0.2+		
2000 12 28	704	0.0	0.9+	2002 04 03	636	0.2−	0.1+	2002 06 09	644	0.0	0.1+		
2000 12 28	704	0.6+	0.7+	2002 04 09	644	0.2−	0.2−	2002 06 09	644	0.2−	0.3+		
2000 12 28	704	0.1+	1.1+	2002 04 09	644	0.3−	0.1−	2002 06 09	644	0.0	0.4+		
2000 12 30	699	0.2+	0.4+	2002 04 09	644	0.1+	0.1−	2002 06 14	704	0.3+	1.1−		
2000 12 30	699	0.3+	0.7+	2002 04 20	644	0.1−	0.1−	2002 06 14	704	0.8+	1.6−		
2000 12 30	699	0.1+	0.1+	2002 04 20	644	0.0	1.2+	2002 06 14	704	0.2−	1.7−		
2000 12 30	699	0.9−	0.7+	2002 04 20	644	0.1+	0.4−	2004 07 09	644	0.0	0.8+		
2001 01 03	699	0.2+	0.0	2002 04 20	644	0.0	1.1+	2004 07 09	644	0.5+	1.7+		
2001 01 03	699	0.1−	0.1+	2002 04 20	644	0.3+	0.4−	2004 07 09	644	0.5+	1.3+		
2001 01 03	699	0.0	0.2+	2002 04 20	644	0.0	1.1+	2004 07 27	E12	0.7−	1.1+		
2001 01 03	699	0.5+	0.1−	2002 04 21	704	0.3−	0.3+	2004 07 27	E12	1.9−	1.5+		
2001 01 19	704	1.4−	0.3+	2002 04 21	704	0.0	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	0.0		
2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 04 21	704	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	0.1+	0.4−		
2001 01 19	704	0.4−	0.4+	2002 04 21	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	644	0.2+	1.1+		
2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 04 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	644	0.2+	0.8+		
2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2002 05 03	644	0.0	0.1−	2004 08 09	644	0.2+	0.7+		

(88143)∗ 2000 WN$_{177}$

Discovered 2000 Nov. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	248.63223		(2000.0)			
n	0.18327486	ω	294.37733		+0.44354188	−0.86504275
a	3.0694987	Ω	127.21822		+0.89129685	+0.39825349
e	0.1099266	i	17.12296		+0.09413038	+0.30511506
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.2+	0.0	2002 03 20	704	(2.5−	0.1+)	2003 05 04	621	0.3−	0.2+		
2000 11 27	704	0.4−	0.6+	2002 03 20	704	1.3−	1.4−	2003 05 04	621	0.4−	0.3+		
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2002 03 20	704	1.6−	0.9−	2004 06 14	691	0.2−	0.2+		
2000 11 27	704	0.2+	0.9+	2002 03 20	704	0.1+	0.0	2004 06 14	691	0.4−	0.3+		
2000 12 01	608	0.9−	0.3−	2002 03 20	644	0.1+	0.1−	2004 06 14	691	0.3−	0.4+		
2000 12 01	608	0.4−	0.1−	2002 03 20	644	0.4+	0.2+	2004 06 27	691	0.2−	0.3+		
2000 12 01	608	0.9−	0.3−	2002 03 20	644	0.4+	0.1+	2004 06 27	691	0.4−	0.3+		
2000 12 31	608	(0.4+	2.3+)	2003 04 24	621	1.3+	0.1+	2004 06 27	691	0.0	0.5+		
2000 12 31	608	0.4+	1.7+	2003 04 24	621	0.8+	0.8−	2004 07 22	699	0.1+	0.9+		
2000 12 31	608	0.2+	1.4+	2003 04 24	621	0.1+	0.2−	2004 07 22	699	0.5+	0.8+		
2002 02 10	704	0.0	1.2+	2003 05 03	621	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.8+	0.1+		
2002 02 10	704	0.8+	1.3+	2003 05 03	621	0.5−	0.5+	2004 07 22	699	0.3+	1.3+		
2002 02 10	704	1.5+	2.1+	2003 05 04	621	0.2−	0.4+						
2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2003 05 04	621	0.1−	0.4+						

(88144)∗ 2000 WS$_{181}$

Discovered 2000 Nov. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.72716		(2000.0)			
n	0.22188778	ω	263.55037		+0.84112689	−0.50188166
a	2.7021770	Ω	126.38362		+0.53955631	+0.80433004
e	0.1865209	i	14.49802		−0.03720945	+0.31806915
P	4.44	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.6−	0.7+	2000 12 26	608	0.6+	1.0+	2003 05 28	691	0.4−	0.3+		
2000 09 26	699	1.0+	0.5+	2000 12 26	608	0.7+	1.0+	2003 05 28	691	0.3−	0.2+		
2000 09 26	699	1.1+	0.3−	2002 01 21	644	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2000 09 26	699	0.0	0.9+	2002 01 21	644	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.0		
2000 10 05	704	0.6−	0.2−	2002 01 21	644	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.9−	0.4+		
2000 10 05	704	0.5+	0.8−	2002 02 08	704	1.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.9−	0.3−		
2000 10 05	704	0.5−	1.0+	2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2004 07 25	699	0.1+	0.9+		
2000 10 05	704	0.1−	0.4+	2002 02 08	704	1.1+	0.8+	2004 07 25	699	1.5+	0.4+		
2000 10 05	704	0.4−	0.9+	2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 07 25	699	0.5+	0.7+		
2000 10 29	704	0.0	1.2+	2002 02 22	644	0.3+	0.1+	2004 07 25	699	0.7+	0.5+		
2000 10 29	704	0.1+	0.4+	2002 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 07 27	704	0.2−	0.6+		
2000 10 29	704	0.3+	0.7+	2002 02 22	644	0.5+	0.8+	2004 07 27	704	0.2+	1.6+		
2000 10 29	704	0.9+	0.0	2002 03 06	704	0.0	0.7+	2004 07 27	704	0.1−	1.0+		
2000 10 29	704	0.2−	0.1+	2002 03 06	704	0.2−	0.5+	2004 07 27	704	0.4−	1.2+		
2000 11 25	704	0.2−	1.1+	2002 03 06	704	0.5+	0.1+	2004 07 27	704	0.1+	1.9+		
2000 11 25	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	608	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.9−	1.2+		
2000 11 25	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	608	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−		
2000 11 25	704	0.0	0.1+	2002 03 16	608	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+		
2000 11 25	704	1.0−	0.7−	2002 03 20	704	0.6−	1.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2000 12 04	608	1.2−	1.0−	2002 03 20	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+		
2000 12 04	608	0.9−	0.8−	2002 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 08 15	644	0.4−	0.1+		
2000 12 04	608	1.1−	1.0−	2002 03 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 15	644	0.1−	0.0		
2000 12 23	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	704	0.2−	1.1+	2004 08 15	644	0.1−	0.1+		
2000 12 23	704	0.2+	0.4+	2003 04 25	699	0.8+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−		
2000 12 23	704	0.1+	0.2−	2003 04 25	699	0.2+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+		
2000 12 23	704	0.5−	0.1+	2003 04 25	699	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+		
2000 12 23	704	0.8−	0.8−	2003 04 25	699	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+		
2000 12 26	608	0.3+	1.0+	2003 05 28	691	0.5−	0.4+						

(88145)∗ 2000 WT$_{182}$ = 1995 OD$_{12}$

Discovered 2000 Nov. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14917)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	313.41458		(2000.0)			
n	0.21983666	ω	225.25975		+0.94943479	−0.29342269
a	2.7189589	Ω	151.24931		+0.31071185	+0.92920117
e	0.1941119	*i*	13.42799		−0.04507467	+0.22469605
P	4.48	*H*	16.0	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.6+	0.8−	2002 01 19	704	0.4+	0.0	2002 03 16	704	(0.8+	2.5+)
1995 07 23	691	0.7+	0.7−	2002 02 05	644	0.5−	0.3+	2002 03 16	704	0.0	1.2+
1995 07 23	691	0.6+	0.9−	2002 02 05	644	0.2−	0.3+	2002 03 16	704	1.0+	2.0+
1995 07 25	691	0.3−	0.4+	2002 02 05	644	0.2+	0.8+	2004 07 09	644	0.5−	0.2+
1995 07 25	691	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.1+
1995 07 25	691	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	644	0.2−	0.6+
1995 07 26	691	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.2+	2004 07 11	699	0.5+	0.1+
1995 07 26	691	0.9−	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	699	0.1+	0.8+
1995 07 26	691	0.7−	0.2−	2002 02 09	049	0.1+	0.8+	2004 07 11	699	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.2−	2002 02 09	049	0.4−	0.5+	2004 07 11	699	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2002 02 09	049	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.8−	2002 02 10	704	0.2+	1.3+	2004 07 14	704	0.8+	0.2+
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
2000 09 25	704	0.8+	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.7−	0.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2000 10 29	704	0.0	0.1+	2002 02 13	291	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2000 10 29	704	1.1+	0.3+	2002 02 13	291	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.5+
2000 10 29	704	0.6+	0.1+	2002 02 13	291	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+
2000 10 29	704	0.2−	0.0	2002 02 13	704	0.9+	0.2−	2004 07 17	704	0.6+	0.4+
2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2002 02 13	333	(0.5+	2.2−)	2004 07 17	704	0.4+	0.6+
2000 11 20	699	1.1−	1.0+	2002 02 13	704	0.7+	1.0+	2004 07 18	704	1.1−	0.4−
2000 11 20	699	(0.2+	2.1+)	2002 02 13	333	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	1.3−	0.2+
2000 11 20	699	0.5+	0.3+	2002 02 13	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	1.0−	0.2−
2000 11 20	699	0.5+	0.8+	2002 02 13	704	1.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.4−
2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2002 02 13	333	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	1.3−	0.3−
2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2002 02 19	691	0.8−	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.7+
2000 12 04	608	0.6−	0.2−	2002 02 19	691	0.3−	0.6+	2004 08 06	644	0.3−	0.7+
2000 12 04	608	0.6−	0.4−	2002 02 19	691	0.3−	0.9+	2004 08 06	644	0.2−	0.7+
2000 12 04	608	0.7−	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	1.0+
2000 12 23	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.9+	0.6+
2000 12 23	704	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.8+
2000 12 23	704	0.9+	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	1.1+	1.0+
2000 12 23	704	0.8+	0.3−	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	1.0+	2002 02 24	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2000 12 30	704	0.4−	0.2−	2002 02 24	644	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2000 12 30	704	0.7+	0.1+	2002 02 24	644	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+
2000 12 30	704	0.2−	0.6+	2002 03 09	644	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 12 30	704	0.0	0.3+	2002 03 09	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2000 12 31	608	1.2−	1.3−	2002 03 09	644	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 12 31	608	1.1−	1.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 12 31	608	0.7−	1.2−	2002 03 12	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 01 26	704	0.4+	0.3−	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 01 26	704	0.5+	0.2+	2002 03 14	704	(3.5+	2.5−)	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2001 01 26	704	1.4+	0.5−	2002 03 14	704	1.6+	0.2−	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 01 26	704	0.7−	0.2−	2002 03 14	704	1.1+	0.4−	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2002 01 19	704	0.0	0.7−	2002 03 14	704	(2.4+	1.2+)	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2002 01 19	704	0.3+	0.7+	2002 03 16	704	(0.4+	2.5+)				
2002 01 19	704	(0.0	2.2+)	2002 03 16	704	0.2−	1.4+				

(88146)∗ 2000 WE$_{183}$

Discovered 2000 Nov. 30 by S. Sposetti at Gnosca.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	238.92279		(2000.0)			
n	0.19626013	ω	94.95854		+0.02684195	−0.99963617
a	2.9325673	Ω	353.50157		+0.90760566	+0.02548359
e	0.0665446	*i*	1.34403		+0.41896476	+0.00883876
P	5.02	*H*	15.8	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 15	644	0.2+	0.3−
1999 08 03	691	0.3−	0.7+	2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2002 03 15	644	0.1+	0.5−
1999 08 03	691	0.2−	0.9+	2002 02 19	333	0.7+	0.3+	2002 03 15	644	0.3+	0.4−
2000 11 02	704	0.6+	0.4−	2002 02 19	333	0.7−	1.0−	2002 03 16	704	1.5+	1.4+
2000 11 02	704	0.7−	1.4+	2002 02 19	333	1.0−	1.6−	2002 03 16	704	1.2+	1.9+
2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 03 16	704	1.7+	0.9+
2000 11 02	704	1.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	1.5+	0.9+
2000 11 02	704	0.9+	1.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.7+	2002 03 16	704	1.7+	0.5+
2000 11 21	704	1.5+	1.9−	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2002 03 17	691	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	1.1+	2002 03 17	691	0.1+	0.1+
2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	333	0.8+	0.6+	2002 03 17	691	0.2−	0.0
2000 11 21	704	0.9+	1.3+	2002 02 21	333	0.3+	1.0−	2002 03 17	608	0.1−	0.4+
2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 21	333	0.1−	1.6−	2002 03 17	608	0.2−	0.1−
2000 11 30	143	0.4+	0.3−	2002 03 05	699	0.4+	0.0	2002 03 17	608	0.4−	0.2−
2000 11 30	143	0.1+	0.8−	2002 03 05	699	1.0−	0.4+	2002 03 18	333	0.3−	0.2−
2000 11 30	143	(2.3+	0.5+)	2002 03 05	699	0.1−	0.7+	2002 03 18	333	0.4−	0.8−
2000 12 05	143	1.8+	0.1+	2002 03 05	699	1.4−	0.3+	2002 03 18	333	1.4−	0.9−
2000 12 05	143	1.7−	0.5+	2002 03 05	608	0.4−	0.1−	2002 03 19	333	1.2−	0.3−
2000 12 05	143	0.1+	1.6+	2002 03 05	608	0.7−	0.6−	2002 03 19	333	0.5−	0.4−
2000 12 16	143	(2.6−	2.5+)	2002 03 05	608	0.5−	0.1−	2002 03 19	333	1.3−	0.1−
2000 12 16	143	0.8+	1.8−	2002 03 06	691	0.3+	0.2+	2002 04 15	704	0.6+	0.4+
2000 12 17	143	1.9−	0.6+	2002 03 06	691	0.3+	0.0	2002 04 15	704	0.3+	0.6+
2000 12 17	143	0.1−	0.6−	2002 03 06	691	0.3+	0.1+	2002 04 15	704	0.5+	0.1−
2000 12 17	143	0.4−	0.6−	2002 03 09	704	1.6+	0.7+	2002 04 15	704	0.3+	1.1+
2000 12 22	143	0.7−	0.4−	2002 03 09	704	1.1+	1.8+	2004 05 27	291	0.5−	0.5+
2000 12 22	143	0.3+	0.4−	2002 03 09	704	(2.9+	1.0+)	2004 05 27	291	0.5−	0.6+
2000 12 22	143	0.8−	0.3−	2002 03 09	704	(2.2+	1.7+)	2004 05 27	291	0.7−	0.9+
2000 12 22	143	1.0−	0.5+	2002 03 09	704	(2.6+	1.1+)	2004 05 28	291	0.3+	0.9+
2000 12 23	143	0.7−	0.5+	2002 03 12	333	0.4+	0.2−	2004 05 28	291	0.4−	0.8+
2000 12 23	143	0.1−	0.1+	2002 03 12	704	0.5+	0.9+	2004 05 28	291	0.7−	0.6+
2000 12 23	143	0.1−	0.9+	2002 03 12	333	0.9−	1.1−	2004 08 08	704	0.9−	0.1+
2000 12 30	704	1.3+	0.8+	2002 03 12	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.9+
2000 12 30	704	0.6+	0.0	2002 03 12	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	333	0.5−	0.1−	2004 08 08	699	0.0	1.2+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	(0.9−	2.0+)
2000 12 31	143	1.8−	0.4+	2002 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.6+
2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2002 03 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.9+
2002 02 10	704	0.0	0.6−	2002 03 14	704	0.4+	0.7+				
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 03 14	704	0.5−	1.3+				

(88147)∗ 2000 WR$_{183}$ = 2002 CV$_{102}$

Discovered 2000 Nov. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25354)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	267.33333		(2000.0)			
n	0.20144057	ω	318.15060		+0.39520642	−0.91713246
a	2.8820715	Ω	108.51170		+0.85661742	+0.34760794
e	0.0515050	*i*	3.12949		+0.33169034	+0.19503016
P	4.89	*H*	14.9	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.2+	1.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.6−	2002 03 16	704	0.0	0.2+
1992 02 26	691	0.2+	1.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.7−	2002 03 16	704	0.2−	0.1−
1992 02 26	691	0.7−	0.5−	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2002 03 24	691	0.5+	0.0
1999 06 22	691	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	1.2+	0.7+	2002 03 24	691	0.5+	0.1+
1999 06 22	691	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.5−	2002 03 24	691	0.5+	0.3+

1999 06 22	691	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.5−	2002 04 02	644	0.3+	0.2+
2000 11 21	704	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.4+	1.6+	2002 04 02	644	0.3+	0.1+
2000 11 21	704	0.1−	1.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2002 04 02	644	0.4+	0.3+
2000 11 21	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.9−	2002 04 03	699	0.9+	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2002 04 03	699	0.5+	0.3+
2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2002 04 03	699	0.1−	0.6+
2000 11 28	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.8+	2002 04 03	699	0.0	0.8+
2000 11 28	704	0.2−	0.0	2002 02 13	704	0.8−	1.4+	2002 04 11	699	0.2+	0.3−
2000 11 28	704	0.8+	0.7−	2002 02 13	704	1.2−	0.8+	2002 04 11	699	0.7−	0.4−
2000 11 30	699	0.8−	0.5+	2002 02 13	704	0.9−	1.0+	2002 04 11	699	0.7+	0.5−
2000 11 30	699	1.2−	0.9+	2002 02 15	704	0.4+	0.9+	2002 04 11	699	0.1+	0.3+
2000 11 30	699	0.7−	0.7+	2002 02 15	704	0.1+	0.7+	2002 04 17	704	1.5+	0.6+
2000 11 30	699	0.2−	0.5+	2002 02 15	704	0.2−	1.0+	2002 04 17	704	0.0	0.7−
2000 12 17	946	1.7−	1.1−	2002 02 15	704	0.1+	1.1+	2002 04 17	704	0.8+	0.8+
2000 12 17	946	0.3+	0.1−	2002 02 15	704	0.3+	1.1+	2002 04 17	704	0.4+	0.6+
2000 12 17	946	1.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.8−	0.3+	2003 05 30	704	0.3−	0.4−
2000 12 29	699	0.3−	1.1+	2002 02 20	704	0.7−	0.5+	2003 05 30	704	0.3−	0.3+
2000 12 29	699	0.2+	1.2+	2002 02 20	704	1.0−	0.0	2003 05 30	704	0.8−	0.4−
2000 12 29	699	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.8−	0.1−	2003 05 30	704	0.4−	0.1+
2000 12 29	699	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	1.7−	0.0	2004 08 08	699	1.5−	1.7+
2002 02 06	699	0.3+	0.5+	2002 02 24	644	0.6+	1.2+	2004 08 08	699	(0.3−	3.1+)
2002 02 06	699	0.2+	0.7+	2002 02 24	644	0.9+	1.2+	2004 08 08	699	0.8−	1.8+
2002 02 06	699	1.1+	0.8+	2002 02 24	644	1.0+	0.8+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+
2002 02 06	699	0.4−	0.4+	2002 03 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	1.2+
2002 02 07	704	0.7+	0.4−	2002 03 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2002 02 07	704	1.2+	0.4+	2002 03 09	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.6+	1.7+
2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 09	704	0.4+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	2.0+
2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	1.3+
2002 02 07	704	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	1.1+
2002 02 10	704	0.9+	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	1.0+
2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	1.5+
2002 02 10	704	0.7+	0.2+	2002 03 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 03 14	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	1.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 03 14	704	0.4+	1.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.2+
2002 02 11	704	0.0	0.1+	2002 03 14	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	1.5+
2002 02 11	704	0.2−	0.5−	2002 03 14	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.6+
2002 02 11	704	0.3−	0.0	2002 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	691	0.4−	0.6+
2002 02 11	704	0.9−	0.3−	2002 03 16	704	0.5−	0.3+	2004 08 23	691	0.5−	0.6+
2002 02 11	704	0.8−	0.4−	2002 03 16	704	0.6−	0.0	2004 08 23	691	0.5−	0.6+

(88148)∗ 2000 WB$_{191}$

Discovered 2000 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.10808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17193131	ω	243.02034		+0.86108567	+0.44521889	
a	3.2030673	Ω	89.64978		−0.33401688	+0.85946803	
e	0.1966264	i	14.21663		−0.38335908	+0.25118689	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.7+	0.4+	2000 11 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	683	0.6−	0.4+
1998 04 24	704	(3.2+	0.6+)	2000 12 03	608	0.3−	0.2+	2004 04 25	683	0.2+	0.3+
1998 04 24	704	0.3+	0.9+	2000 12 03	608	0.3−	0.1+	2004 04 25	683	0.4−	0.4+
1998 04 24	704	0.1−	1.2−	2000 12 03	608	0.1+	0.6+	2004 04 26	699	(2.1+	1.8+)
1998 04 24	704	1.2−	1.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	0.6+	0.5+
2000 09 26	699	1.0−	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.4+
2000 09 26	699	0.8−	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	0.4+	0.2+
2000 09 26	699	0.0	0.0	2002 02 04	644	0.3+	0.1−	2004 04 30	608	0.2+	0.6+
2000 09 26	699	0.9−	0.4+	2002 02 04	644	0.0	0.4−	2004 04 30	608	0.5+	0.9+
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2002 02 04	644	0.1+	0.1−	2004 04 30	608	0.2+	0.8+
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	683	0.4+	1.7−
2000 10 29	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.5+	2004 05 12	683	0.3+	0.0
2000 10 29	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.9+	2004 05 12	683	1.6+	0.9−
2000 10 29	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	683	0.7−	2.5+
2000 11 19	699	(0.5+	2.3+)	2004 04 21	703	0.5−	0.8+	2004 05 19	683	1.8+	0.1−
2000 11 19	699	(1.1+	2.2+)	2004 04 21	703	1.1−	0.6−	2004 05 19	683	0.5+	1.3+
2000 11 19	699	0.3+	1.8+	2004 04 21	703	1.3−	0.0	2004 05 21	683	1.7−	0.4+
2000 11 19	699	1.8+	1.8+	2004 04 21	703	1.1−	0.1−	2004 05 21	683	0.7+	0.7−
2000 11 25	704	0.7−	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.0	2004 05 21	683	0.0	0.0
2000 11 25	704	0.4+	0.5−	2004 04 24	704	1.0+	0.4+	2004 05 22	683	0.6−	1.3−
2000 11 25	704	0.2+	0.9+	2004 04 24	704	0.1+	0.4−	2004 05 22	683	0.9−	2.1−
2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+	2004 05 22	683	(1.4−	5.2−)

(88149)∗ 2000 XJ$_3$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.22978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18111101	ω	305.38390		+0.72272396	+0.68880013	
a	3.0938991	Ω	11.45902		−0.50427962	+0.58172827	
e	0.0119695	i	16.60828		−0.47262262	+0.43260445	
P	5.44	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	1.3−	0.4+	2001 01 18	704	0.2+	0.5+	2002 03 21	644	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	1.1+	2001 01 18	704	0.8+	0.8−	2002 03 21	644	0.0	0.8+
1999 09 11	704	0.3−	0.8+	2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 03 21	644	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	0.5+	2001 01 18	704	0.5+	0.7+	2002 03 21	644	0.0	1.1+
1999 09 11	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	0.7+	2002 03 21	644	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	0.8−	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.5−	2002 04 01	644	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2002 04 01	644	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2002 04 01	644	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	(2.1−	0.7+)	2002 01 20	699	0.3−	1.1+	2003 04 30	704	1.8+	0.0
2000 09 26	704	1.1−	1.0+	2002 01 20	699	0.9+	0.9+	2003 04 30	704	(2.8+	0.6+)
2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 20	699	1.2+	0.8+	2003 04 30	704	0.7+	1.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2002 01 20	699	0.7+	0.5−	2003 04 30	704	0.6+	0.4−
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 03	699	0.2+	0.7+	2003 05 19	699	1.8−	0.9+
2000 11 19	704	0.3+	0.5−	2002 02 03	699	0.0	0.3+	2003 05 19	699	0.1−	0.9−
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 02 03	699	1.6−	1.2+	2003 05 19	699	0.2+	1.6+
2000 12 01	704	0.2−	0.0	2002 02 03	699	0.4+	0.0	2003 05 19	699	0.2+	0.3+
2000 12 01	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	644	0.2+	0.2+	2004 07 14	E12	0.6−	0.9+
2000 12 01	704	1.0−	0.4+	2002 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	E12	0.3−	1.2+
2000 12 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 12	644	0.2+	0.2+	2004 07 14	E12	0.3+	0.3+
2000 12 04	704	0.6+	0.0	2002 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	E12	0.8−	0.5+
2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2002 03 05	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.2+
2000 12 04	704	0.8−	0.8+	2002 03 05	704	0.8+	1.0+	2004 08 09	E12	1.0−	0.7+
2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2002 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+
2000 12 19	704	0.0	0.8+	2002 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	E12	0.6−	1.1+
2000 12 19	704	1.2+	0.2−	2002 03 20	644	0.6+	0.0	2004 08 20	E12	0.1+	0.6+
2000 12 19	704	0.4−	1.3+	2002 03 20	644	0.1−	0.4−	2004 08 20	E12	0.5+	1.2+
2000 12 19	704	0.3−	0.9+	2002 03 20	644	0.4+	0.1−	2004 08 20	E12	1.1+	0.6−
2000 12 19	704	1.1−	0.7+	2002 03 21	644	0.1−	0.9+	2004 08 20	E12	0.4−	1.0+

(88150)∗ 2000 XZ$_3$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.30995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21835920	ω	91.14855		+0.88112770	−0.43340134	
a	2.7312097	Ω	294.56041		+0.30696057	+0.82848509	
e	0.2223602	i	12.00310		+0.35970709	+0.35464875	
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.0	0.7+
1995 09 18	691	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.1+	2002 03 15	644	0.4+	0.8+
1995 09 18	691	0.1−	0.2+	2000 12 04	704	0.5−	0.0	2002 03 15	644	0.6+	0.8+
1995 09 23	691	(5.0+	5.1−)	2000 12 04	704	0.3+	0.5+	2002 03 15	644	0.3+	0.7+
1995 09 23	691	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	0.9−	0.5+	2004 07 14	704	1.0+	0.5+
1995 09 23	691	0.1−	0.5−	2000 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.0	0.2−
1995 09 29	691	0.7−	0.2+	2000 12 06	704	0.7−	1.2−	2004 07 14	704	0.4+	0.1+

1995 09 29	691	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
1995 09 29	691	1.0+	0.5+	2000 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2000 09 25	704	0.5−	0.6+	2000 12 06	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−
2000 09 25	704	0.8+	0.0	2000 12 06	704	0.9−	0.8−	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
2000 09 25	704	0.2−	0.9+	2000 12 06	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	1.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2000 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	0.7−
2000 11 06	704	0.3+	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.1−
2000 11 06	704	1.0−	0.4+	2000 12 19	704	0.9−	0.0	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2000 11 06	704	0.1−	0.2−	2000 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2000 12 19	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 11 19	704	0.4−	0.7−	2000 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 08 10	699	0.1−	0.1+
2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2000 12 27	699	0.9+	0.3+	2004 08 10	699	0.8+	0.6+
2000 12 01	704	0.4+	0.2−	2000 12 27	699	1.3+	0.4+	2004 08 10	699	0.7+	0.1−
2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2000 12 27	699	0.6+	1.0+	2004 08 10	699	0.8−	1.2−
2000 12 01	704	0.5+	0.2−	2000 12 27	699	0.5+	0.7+	2004 08 15	224	0.1+	0.2+
2000 12 01	704	0.3+	0.1+	2001 01 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 15	224	0.0	0.3+
2000 12 01	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.3+	0.4−	2004 08 16	224	0.5−	0.4+

(88151)∗ 2000 XO_4 = 1999 RB_{11}

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.22887		(2000.0)			
n	0.19328776	ω	2.19930		+0.98959518	+0.14030782
a	2.9625554	Ω	349.57158		−0.13454844	+0.82399297
e	0.0385892	i	10.13794		−0.05097153	+0.54895291
P	5.10	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	1.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
1992 04 07	809	(1.4+	2.5−)	2002 02 12	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.9+	2004 07 25	699	0.1−	0.7+
1999 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 07 25	699	0.2−	0.3+
1999 09 07	704	0.5+	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	0.9+	2004 07 25	699	0.6−	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	1.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2004 07 25	699	0.4−	0.9+
1999 09 08	704	0.5−	1.5−	2002 02 13	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	1.4+
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	2002 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	1.4+
1999 09 08	704	0.1−	0.7+	2002 02 13	644	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.9−	1.3+
1999 09 13	704	0.7+	1.6+	2002 02 14	644	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	(0.7+	2.1−)
1999 09 13	704	0.1+	1.0+	2002 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	1.2−	0.7−
1999 09 13	704	0.6+	0.3−	2002 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2000 11 06	704	0.0	0.1−	2002 02 23	644	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 11 06	704	0.3+	0.9+	2002 02 23	644	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2000 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 02 23	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.3−
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 03 04	644	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2002 03 04	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2000 11 19	704	0.7−	0.3+	2002 03 04	644	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 03 05	699	0.2+	0.9+	2004 08 10	704	0.7−	0.2+
2000 11 19	704	0.0	0.4−	2002 03 05	699	(2.5+	0.4+)	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2000 12 01	704	0.5+	0.3+	2002 03 05	699	1.0+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2000 12 01	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	699	1.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	1.8+
2000 12 01	704	0.2+	0.0	2002 03 09	704	0.4−	1.0−	2004 08 11	704	0.4−	1.2+
2000 12 01	704	0.7−	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	1.9−	2004 08 11	704	0.5+	1.0+
2000 12 01	704	1.1−	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	1.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.3+
2000 12 04	704	0.7−	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	1.4+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2000 12 04	704	0.8−	1.2+	2002 03 12	644	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2002 03 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 12 06	704	0.2−	0.6+	2002 03 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2000 12 06	704	0.3−	0.2−	2002 03 14	704	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2002 03 14	704	0.2−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2000 12 19	704	0.3+	0.1−	2002 03 16	704	1.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+
2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2000 12 19	704	0.7−	0.6+	2002 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.0
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2002 03 20	699	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2002 03 20	699	0.7+	1.0+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2002 01 09	704	0.6+	1.3+	2002 03 20	699	0.4+	1.0+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2002 01 09	704	0.8+	0.3+	2002 03 20	699	0.4+	1.0+	2004 08 22	E12	1.1−	0.6−
2002 02 06	608	1.3+	0.5+	2002 03 23	644	0.3−	0.9+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2002 02 06	608	1.8+	0.6+	2002 03 23	644	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2002 02 06	608	1.8+	1.1+	2002 03 23	644	0.5−	0.6+	2004 08 23	699	0.2+	0.6+
2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2003 05 08	704	0.8−	0.5+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2002 02 08	704	0.3+	0.7−	2003 05 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	699	0.0	1.1+
2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2003 05 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	1.1+
2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.1−				

(88152)∗ 2000 XP_5 = 1999 RR_{174}

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 7396)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.39864		(2000.0)			
n	0.17730852	ω	140.99785		−0.78269590	−0.62240234
a	3.1379762	Ω	0.51816		+0.51879258	−0.65379021
e	0.0348284	i	9.98506		+0.34386246	−0.43031812
P	5.56	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.2−	0.3−	2000 12 06	704	0.4−	0.2+	2002 02 23	644	0.1−	0.6+
1991 03 08	691	0.6−	0.6+	2000 12 06	704	1.2−	0.2+	2002 03 11	106	0.2−	0.5+
1991 03 08	691	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.4−	1.1+	2002 03 11	106	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.7+	2000 12 06	704	0.8−	0.3+	2002 03 17	704	1.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.6+	2000 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 03 17	704	1.6+	1.3−
1999 09 07	704	0.5−	1.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 17	704	0.9+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.7+	2000 12 19	704	1.3+	0.4+	2002 03 17	704	1.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 17	704	1.4+	0.9−
1999 09 09	704	0.2−	1.0+	2001 02 16	704	0.5−	0.4−	2002 03 22	644	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.5+	2001 02 16	704	0.8+	0.5−	2002 03 22	644	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	1.2+	2001 02 16	704	0.7−	0.0	2002 03 22	644	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	1.4+	1.3+	2001 11 24	704	1.3+	0.2−	2002 04 02	644	0.4+	1.0+
1999 09 14	704	0.6−	1.2+	2001 11 24	704	0.9+	0.5−	2002 04 02	644	0.0	1.4+
1999 09 14	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	1.4+	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.9+
1999 09 14	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	(2.3+	0.0)	2002 05 14	704	1.2+	1.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.5+	2002 02 03	608	0.6−	0.2−	2002 05 14	704	0.6−	0.9+
1999 09 14	704	0.6+	0.3+	2002 02 03	608	0.5−	0.2+	2002 05 14	704	0.3−	1.3+
1999 10 08	704	0.7−	0.0	2002 02 03	608	0.7−	0.2−	2002 05 14	704	0.9−	2.0+
1999 10 08	704	0.8−	0.3+	2002 02 04	699	0.4−	1.0+	2003 05 08	704	1.1−	0.2+
1999 10 08	704	0.6−	0.4+	2002 02 04	699	0.1−	0.5+	2003 05 08	704	0.5−	1.6+
2000 09 26	704	0.7−	0.8+	2002 02 04	699	0.2−	0.6+	2003 05 08	704	0.1+	1.6+
2000 09 26	704	(0.6−	2.2+)	2002 02 04	699	0.5+	0.0	2003 05 08	704	0.2−	1.4+
2000 09 26	704	0.6−	1.4+	2002 02 04	644	0.7+	0.5+	2003 05 08	704	0.5+	0.8+
2000 09 26	704	0.3−	1.3+	2002 02 04	644	0.9+	0.1+	2004 06 14	644	0.1−	0.6+
2000 10 25	704	0.5−	0.0	2002 02 04	644	0.4+	0.4+	2004 06 14	644	0.4−	0.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	0.9+	0.0	2004 06 14	644	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	1.2+	0.1−	2004 07 11	699	0.3−	0.9+
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.3−	2004 07 11	699	0.9−	1.3+
2000 10 25	704	0.8+	1.0+	2002 02 08	704	0.9+	0.4−	2004 07 11	699	0.4−	0.6+
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.8+	0.5−	2004 07 11	699	0.1−	0.6+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 02 08	608	0.3+	0.2+	2004 07 27	E12	1.0−	0.2−
2000 11 19	704	0.9−	0.7−	2002 02 08	608	0.4+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2−	0.5+
2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	608	0.4+	0.5+	2004 07 27	E12	0.2−	0.5+
2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 07 27	E12	0.9−	0.3+
2000 12 01	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.7−	0.7+	2004 08 07	E12	0.1−	0.6+
2000 12 01	704	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2000 12 01	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	E12	0.3+	0.4+
2000 12 01	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 08 07	E12	0.5−	0.4+
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2002 02 14	644	0.0	0.7+	2004 08 19	E12	0.0	0.6+
2000 12 04	704	0.4−	0.4+	2002 02 14	644	0.0	0.6+	2004 08 19	E12	0.7−	0.9+

2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 02 14	644	0.7−	0.6+	2004 08 19	E12	0.0	0.7+		
2000 12 04	704	0.6−	0.8−	2002 02 23	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	E12	0.1−	0.3+		
2000 12 06	704	0.6−	0.1−	2002 02 23	644	0.0	0.4+						

(88153)∗ 2000 XD$_6$ = 1999 RA$_{134}$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.03524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19255830	ω	119.75899		+0.54075394	−0.83001067	
a	2.9700326	Ω	296.88138		+0.70916724	+0.53719009	
e	0.0393559	i	8.81131		+0.45240136	+0.15003034	
P	5.12	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2001 01 04	704	0.6+	0.4−	2002 03 06	644	0.1−	0.8+		
1999 09 09	704	0.0	0.8+	2001 01 19	704	0.3+	0.8+	2002 03 12	704	0.4+	0.2+		
1999 09 09	704	0.5+	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 03 12	704	0.4+	0.3+		
1999 09 09	704	0.5−	0.0	2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	704	0.1+	0.0		
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2001 01 19	704	1.2+	1.0−	2002 03 12	704	0.7−	0.7+		
1999 09 14	704	0.9−	0.2+	2001 01 19	704	0.8+	0.1+	2002 03 12	704	0.1+	0.2+		
1999 09 14	704	1.0−	0.3−	2001 02 17	704	1.6−	0.4+	2002 03 14	644	0.5+	0.5+		
1999 09 14	704	1.0−	0.3+	2001 02 17	704	0.4−	0.0	2002 03 14	644	0.4+	0.4+		
1999 09 14	704	0.0	0.5+	2001 02 17	704	0.5−	0.5+	2002 03 14	644	0.3+	0.4+		
1999 09 14	704	0.6−	0.4+	2001 02 21	704	0.6+	0.4+	2002 03 15	644	0.3+	0.5+		
1999 10 07	703	0.0	0.9+	2001 02 21	704	0.4−	0.3−	2002 03 15	644	0.2+	0.4+		
1999 10 07	703	0.9+	0.7−	2001 02 21	704	0.8−	1.0+	2002 03 15	644	0.2+	0.3+		
1999 10 07	703	1.3+	0.3+	2002 01 12	704	0.3−	1.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.2+		
1999 10 07	703	0.7+	0.5+	2002 01 12	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	704	0.9+	0.3+		
2000 09 26	704	0.0	0.7+	2002 01 12	704	0.5−	0.7−	2002 03 16	704	0.4+	0.2+		
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2002 01 12	704	1.0+	1.8−	2002 03 16	704	0.2+	0.3−		
2000 09 26	704	0.9−	0.2−	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.1−		
2000 09 26	704	1.8−	0.0	2002 01 26	644	0.2+	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.5+		
2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+		
2000 10 25	704	0.3+	0.6−	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.4+		
2000 10 25	704	0.6+	0.9−	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.9+		
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	1.0−	1.4+		
2000 10 25	704	0.8+	0.2−	2002 02 07	644	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.4−	0.7+		
2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	644	0.3+	0.7−	2004 07 11	704	0.4−	0.5+		
2000 11 05	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	644	0.6+	0.7−	2004 07 11	704	1.1−	0.3+		
2000 11 05	704	1.9−	0.5−	2002 02 10	608	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+		
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	608	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+		
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 10	608	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	1.1+		
2000 11 19	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+		
2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.3−		
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.2−		
2000 12 01	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+		
2000 12 01	704	0.7+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2000 12 01	704	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	1.4−	0.7+		
2000 12 04	704	0.2+	0.6+	2002 02 15	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.4+		
2000 12 04	704	0.3+	0.4+	2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.8+		
2000 12 04	704	1.1+	0.8+	2002 02 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+		
2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 24	608	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+		
2000 12 19	704	0.0	1.0+	2002 02 24	608	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2000 12 19	704	0.3−	1.0+	2002 02 24	608	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+		
2000 12 19	704	0.5−	0.4+	2002 03 03	608	0.9−	1.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+		
2000 12 19	704	0.8−	1.4+	2002 03 03	608	0.9−	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2000 12 20	704	0.8−	0.3+	2002 03 03	608	0.7−	1.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+		
2000 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 03 05	703	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.6+	0.4+		
2000 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 03 05	703	1.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+		
2001 01 04	704	0.0	0.1−	2002 03 05	703	0.1−	1.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.4+		
2001 01 04	704	0.3−	0.7−	2002 03 05	703	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.4+		
2001 01 04	704	0.7+	0.2−	2002 03 06	644	0.0	0.8+						
2001 01 04	704	0.6+	0.4−	2002 03 06	644	0.2+	0.5+						

(88154)∗ 2000 XJ$_6$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.52076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19283857	ω	340.53338		+0.99397514	+0.10021442	
a	2.9671542	Ω	13.93904		−0.05886618	+0.82972701	
e	0.1213688	i	10.61895		−0.09245645	+0.54909940	
P	5.11	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.2−	0.6−	2000 12 06	704	0.4+	0.7−	2003 05 01	704	0.4−	0.9+		
1999 09 11	704	0.5+	0.7−	2000 12 06	704	1.4+	0.2−	2003 05 01	704	1.7−	0.3−		
1999 09 11	704	0.6+	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.2+		
2000 11 06	704	0.6−	0.2−	2000 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 07 14	E12	0.2−	0.0		
2000 11 06	704	0.4−	0.3−	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	E12	0.1+	0.4+		
2000 11 06	704	0.5−	0.3−	2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	E12	0.8−	0.6+		
2000 11 06	704	0.9−	0.1−	2000 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 07 27	E12	0.1+	0.6+		
2000 11 06	704	0.6−	1.6+	2001 01 05	704	0.5+	0.0	2004 07 27	E12	0.6−	0.2+		
2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2001 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 07 27	E12	0.6−	0.5+		
2000 11 19	704	0.1−	0.7+	2001 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 07 27	E12	0.0	0.8+		
2000 11 19	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	704	(2.4+	0.2−)	2004 08 12	E12	0.1+	0.3+		
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.9−	2004 08 12	E12	0.3−	0.7+		
2000 11 19	704	0.3+	0.7+	2002 02 08	704	0.9+	0.3+	2004 08 12	E12	0.4+	0.4+		
2000 12 01	704	0.9−	0.2−	2002 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 08 12	E12	0.4+	0.2+		
2000 12 01	704	1.0−	0.5−	2002 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+		
2000 12 01	704	0.4−	0.5−	2002 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 08 16	E12	0.5−	0.5+		
2000 12 04	704	0.2−	0.6+	2002 03 17	704	0.7+	1.5+	2004 08 16	E12	0.2+	0.4+		
2000 12 04	704	0.4−	0.4−	2002 03 17	704	1.1+	0.4+	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+		
2000 12 04	704	0.4−	0.2+	2002 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 08 19	E12	1.2+	2.0−		
2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2002 03 22	644	0.1−	0.4−	2004 08 19	E12	0.0	0.4+		
2000 12 06	704	0.1−	0.6+	2002 03 22	644	0.1+	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.0		
2000 12 06	704	1.2+	1.3−	2002 03 22	644	0.2+	0.3−	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+		
2000 12 06	704	0.4−	0.1+	2003 05 01	704	0.1−	0.5+						

(88155)∗ 2000 XN$_8$ = 1998 KN$_{11}$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.58970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17612395	ω	166.07976		−0.10536686	−0.90103723	
a	3.1520307	Ω	288.60462		+0.86461460	+0.12601141	
e	0.1071417	i	26.35609		+0.49126308	−0.41503378	
P	5.60	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.2+	0.2−	2000 12 04	704	0.6−	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.3−		
1998 05 22	691	0.6+	0.9+	2000 12 20	704	0.3+	0.6−	2001 01 21	704	0.8+	0.4+		
1998 05 29	691	0.7−	0.6+	2000 12 20	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	1.6+	0.8−		
1998 05 29	691	1.0−	0.5+	2000 12 20	704	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.3+		
1998 05 29	691	1.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.7−		
1998 06 16	691	0.9−	0.5+	2000 12 20	704	1.0+	0.3+	2001 01 21	704	0.2+	0.1−		
1998 06 16	691	0.3−	0.4+	2000 12 23	704	1.3−	0.3−	2001 02 03	704	1.2−	0.1+		
1998 06 16	691	0.4−	0.3+	2000 12 23	704	0.1+	0.5+	2001 02 03	704	0.2−	0.6+		
1999 10 14	704	(3.2−	2.1+)	2000 12 23	704	0.3−	0.9+	2001 02 03	704	0.9+	0.9+		
1999 10 14	704	0.3−	0.3+	2000 12 23	704	0.0	1.5+	2004 06 13	704	0.6+	1.1+		
1999 10 14	704	0.7+	0.1−	2000 12 23	704	0.4−	0.9+	2004 06 13	704	0.9−	0.3+		
1999 10 14	704	1.3+	1.0−	2001 01 04	704	0.6+	0.2−	2004 06 13	704	0.3−	0.4−		
2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2001 01 04	704	0.0	0.3−	2004 08 04	644	0.2+	0.5+		
2000 11 19	704	0.0	0.6+	2001 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 08 04	644	0.0	0.4+		
2000 11 19	704	0.2−	0.8+	2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2004 08 04	644	0.3+	0.5+		
2000 11 19	704	0.2+	1.0+	2001 01 04	704	0.1−	0.9−	2004 08 07	049	0.1+	0.4−		
2000 11 19	704	0.4+	0.5+	2001 01 06	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	049	0.2+	0.3−		

2000 12 01	704	0.3+	0.3+	2001 01 06	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	049	0.5−	0.1+
2000 12 01	704	0.1−	1.0−	2001 01 06	704	0.4−	0.6+	2004 08 20	704	0.4−	0.2−
2000 12 01	704	1.4−	0.4+	2001 01 06	704	0.2+	0.2−	2004 08 20	704	0.4+	0.6−
2000 12 01	704	1.0+	0.2+	2001 01 06	704	0.1−	0.1−	2004 08 20	704	0.1+	0.3−
2000 12 04	704	0.3+	0.1−	2001 01 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 20	704	0.4−	0.5−
2000 12 04	704	0.3−	0.0	2001 01 20	704	0.5+	0.8−	2004 08 20	704	0.0	0.5+
2000 12 04	704	0.4−	0.4+	2001 01 20	704	0.3+	0.2−				
2000 12 04	704	0.3−	0.2+	2001 01 20	704	0.6−	0.6−				

(88156)∗ 2000 XJ$_9$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.18118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21031024	ω	29.28947		+0.77472259	−0.63165206	
a	2.8004582	Ω	10.03561		+0.54342434	+0.64198210	
e	0.2597975	i	9.46147		+0.32325669	+0.43459713	
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.5−	0.9−	2001 01 05	704	0.6−	0.1−	2002 04 09	691	0.6+	0.3−
1992 02 25	691	0.1−	0.9−	2001 01 05	704	0.3−	0.3+	2002 04 09	691	0.7+	0.3−
1992 02 25	691	0.3+	0.8−	2001 01 06	704	0.7+	0.4+	2002 04 09	691	0.7+	0.3−
1999 07 14	704	1.1−	0.7+	2001 01 06	704	0.6+	0.3+	2002 04 10	704	0.6+	0.1−
1999 07 14	704	0.1−	0.3+	2001 01 06	704	0.2+	0.4+	2002 04 10	704	1.2+	0.2−
1999 07 14	704	0.3−	0.4−	2001 01 15	704	0.0	0.3+	2002 04 10	704	0.4−	0.7−
2000 12 01	704	0.7−	0.4+	2001 01 15	704	0.7+	0.2+	2002 04 10	704	0.7+	0.6−
2000 12 01	704	0.6+	0.1−	2001 01 15	704	0.1−	0.4+	2002 04 10	704	0.2−	0.5+
2000 12 01	704	0.6+	0.2−	2001 01 15	704	0.0	0.3+	2002 04 12	704	0.1+	0.7+
2000 12 01	704	0.2+	0.5+	2001 01 15	704	0.2+	0.5+	2002 04 12	704	0.2+	0.2+
2000 12 01	704	0.1+	0.9+	2001 01 15	704	0.7+	0.2+	2002 04 12	704	0.5+	0.0
2000 12 04	704	0.1+	0.7−	2001 01 15	704	0.0	0.5+	2002 04 12	704	0.3+	0.8+
2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 15	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	1.3−	0.1+
2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2001 01 15	704	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	0.9−	1.1+
2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2001 01 15	704	0.4+	0.1+	2002 04 14	704	0.4−	0.5+
2000 12 04	704	0.3−	0.3+	2001 01 18	704	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	1.2−	0.9+
2000 12 06	704	0.1−	0.4−	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.9−	1.9+
2000 12 06	704	0.4−	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2002 04 15	644	0.4+	0.0
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2001 01 18	704	0.2−	0.1−	2002 04 15	644	0.7+	0.1−
2000 12 06	704	0.6+	0.3−	2001 01 18	704	0.3+	0.1−	2002 04 15	644	0.5+	0.1+
2000 12 06	704	0.4−	0.4+	2001 01 26	645	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	1.3+
2000 12 19	704	0.2−	0.5+	2001 01 26	645	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.5+	1.0−
2000 12 19	704	0.2+	0.4+	2001 02 16	704	1.0+	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
2000 12 19	704	0.9+	1.1+	2001 02 16	704	0.5+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	1.5+
2000 12 19	704	0.7−	0.9+	2001 02 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2000 12 19	704	0.4−	0.5+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	(0.9−	2.1+)
2001 01 04	699	0.6+	0.7+	2002 03 20	291	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2001 01 04	699	0.4+	0.9+	2002 03 20	291	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	1.2−	0.0
2001 01 04	699	0.3+	0.2+	2002 03 20	291	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	1.3+
2001 01 04	699	0.1−	0.5+	2002 04 04	644	0.7+	1.2+	2004 08 21	703	0.1−	0.6+
2001 01 05	704	0.0	0.5+	2002 04 04	644	0.7+	0.8+	2004 08 21	703	0.9−	0.7+
2001 01 05	704	0.5+	0.2−	2002 04 04	644	0.5+	0.8+	2004 08 21	703	0.2−	0.2+

(88157)∗ 2000 XJ$_{12}$ = 1999 RX$_{228}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8316)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.79905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18124536	ω	148.27171		+0.16572997	−0.97263599	
a	3.0923700	Ω	291.74888		+0.86416004	+0.22278367	
e	0.0900854	i	10.09649		+0.47514314	−0.06592922	
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.3−	1.0+	2000 12 06	704	0.9−	0.4−	2002 04 05	644	0.6+	0.9+
1999 09 05	703	0.4+	1.1+	2000 12 06	704	0.3−	0.6+	2002 04 05	644	0.5+	0.9+
1999 09 05	703	0.6−	0.7−	2000 12 06	704	0.4−	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.4−
1999 09 05	703	0.4−	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.6−	2002 04 08	644	0.0	0.2−
1999 09 11	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.2+	0.8−	2002 04 08	644	0.1−	0.2−
1999 09 11	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	1.0+	2002 04 12	608	0.2−	1.1−
1999 09 11	704	0.4+	0.6+	2000 12 20	704	0.7−	0.8+	2002 04 12	608	1.4−	0.2+
1999 09 11	704	0.3−	0.8−	2000 12 20	704	0.0	1.6+	2002 04 12	608	0.9−	0.1−
2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2002 03 09	644	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	644	1.0+	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.4+
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 03 09	644	0.8+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.5−	0.9+	2002 03 15	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 03 15	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 12 04	704	0.2+	0.6−	2002 03 15	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.9+
2000 12 04	704	0.7+	0.0	2002 03 23	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2000 12 04	704	0.5+	0.6+	2002 03 23	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+
2000 12 05	704	0.0	0.1−	2002 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 12 05	704	0.0	0.3−	2002 03 23	704	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	1.4−	1.1−
2000 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 04 05	644	0.4+	1.0+				

(88158)∗ 2000 XH$_{14}$ = 1998 QC$_{80}$

Discovered 2000 Dec. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 8317)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.98641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17324845	ω	36.91485		+0.71055511	+0.60711421	
a	3.1868122	Ω	281.73936		−0.70054961	+0.56304717	
e	0.1533330	i	21.30305		−0.06589137	+0.56070510	
P	5.69	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.8+	0.4+	2000 11 27	704	0.5−	1.0−	2001 02 17	704	0.9+	0.4+
1998 08 24	704	0.0	1.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2001 02 17	704	0.0	1.0+
1998 08 24	704	0.9−	1.1+	2000 12 04	608	0.1−	1.2−	2002 03 14	704	1.1−	0.8−
1998 08 24	704	0.6+	0.9+	2000 12 04	608	0.2−	0.8−	2002 03 14	704	0.1+	0.5+
1998 08 24	704	0.2−	1.0+	2000 12 04	608	0.5−	1.1−	2002 03 14	704	0.7+	1.1−
1998 08 27	704	0.2+	0.1+	2000 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 03 14	704	0.1−	0.5−
1998 08 27	704	1.5−	1.4−	2000 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 05 24	704	1.1+	1.2+
1998 08 27	704	0.2−	1.4−	2000 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 05 24	704	0.7−	0.2+
1998 08 27	704	0.4+	1.5−	2000 12 05	704	0.4+	1.3+	2004 05 24	704	1.2−	0.1−
1999 10 16	704	0.0	0.0	2000 12 06	046	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.3+	0.3+
1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2000 12 06	046	0.2+	0.1−	2004 06 20	704	0.7−	0.8+
1999 10 16	704	0.6−	0.1−	2000 12 06	046	0.6−	0.1−	2004 06 20	699	0.4−	0.5+
1999 10 16	704	1.0+	0.9−	2000 12 06	046	0.6−	0.4+	2004 06 20	704	0.5−	0.8+
1999 11 01	704	0.2+	0.0	2000 12 06	046	0.0	0.5+	2004 06 20	704	0.1−	0.9+
1999 11 01	704	0.3−	0.8+	2001 01 04	704	0.5+	0.9+	2004 06 20	699	1.5−	1.1−
1999 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.6+	2004 06 20	704	0.3+	1.3+
1999 11 01	704	0.5−	0.1−	2001 01 04	704	0.4+	0.5−	2004 06 20	699	0.8−	0.7+
1999 12 12	704	0.8+	0.8−	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2004 06 20	699	0.1−	0.6+
1999 12 12	704	0.0	0.1−	2001 01 04	704	1.1+	0.0	2004 08 24	704	0.3−	0.2−
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.1+	0.0	2004 08 24	704	0.1+	0.3+
1999 12 12	704	0.5+	1.0−	2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2004 08 24	704	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.4−	1.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 24	704	0.5−	0.3+
2000 01 02	704	0.9−	0.6−	2001 01 19	704	1.6+	0.2−	2004 08 24	704	0.3−	0.0
2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2001 01 29	608	0.8+	1.8+	2004 08 26	704	0.2+	0.1−
2000 01 02	704	0.4+	1.1−	2001 01 29	608	0.5+	1.8+	2004 08 26	704	0.1+	0.2+
2000 01 02	704	0.2−	0.5−	2001 01 29	608	0.6+	1.4+	2004 08 26	704	0.2−	0.1−
2000 11 27	704	0.4−	0.9+	2001 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 08 26	704	0.2+	0.2+
2000 11 27	704	0.0	0.1−	2001 02 17	704	1.5−	0.7+	2004 08 26	704	0.4+	0.3+

(88159)∗ 2000 XA$_{17}$ = 1993 FN$_{64}$

Discovered 2000 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.95793		(2000.0)			
n	0.21544971	ω	58.17203		+0.93437720	−0.34983810
a	2.7557434	Ω	322.18532		+0.27823480	+0.83476973
e	0.1504977	i	6.31819		+0.22254133	+0.42517385
P	4.57	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9−	0.2+	2000 12 20	704	0.0	0.5−	2002 04 04	644	0.6+	0.7+
1993 03 22	809	0.8+	0.3−	2000 12 20	704	0.3−	1.1−	2002 04 04	644	0.2+	0.6+
1997 01 14	566	0.6+	0.4−	2000 12 20	704	0.9−	0.9−	2002 04 04	644	0.4+	0.7+
1997 01 14	566	0.5+	0.6−	2001 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	1.0+
1997 01 14	566	1.5−	0.6−	2001 01 04	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
1997 03 05	704	1.4−	0.4−	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.7−
1997 03 05	704	0.8+	0.2−	2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	1.4−	1.9+
2000 12 01	704	0.4+	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	1.2+
2000 12 01	704	0.3+	0.8+	2001 01 06	704	0.0	0.6+	2004 07 20	G70	0.5−	0.7+
2000 12 01	704	0.3−	0.1+	2001 01 06	704	0.0	0.7+	2004 07 20	G70	0.5−	0.2−
2000 12 06	704	0.3+	1.3+	2001 01 06	704	0.5+	0.1+	2004 07 20	G70	0.3+	0.1+
2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	1.2+	1.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2000 12 06	704	0.0	0.6−	2002 02 12	704	0.9+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.2−
2000 12 06	704	0.5−	0.6−	2002 02 12	704	0.4+	1.2+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2000 12 20	704	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.3−	1.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+

(88160)∗ 2000 XV$_{17}$ = 2002 AQ$_{175}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.35146		(2000.0)			
n	0.22179957	ω	355.49832		+0.70067243	+0.69938861
a	2.7028934	Ω	318.88618		−0.64772530	+0.54059327
e	0.2394245	i	12.39244		−0.29918235	+0.46756227
P	4.44	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.7−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2003 04 06	704	0.1+	0.7−
2000 09 08	704	0.9−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2003 04 06	704	0.2+	0.2−
2000 09 08	704	1.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2003 04 06	704	0.7−	0.4+
2000 09 08	704	1.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.7+	2003 04 06	704	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.2+	1.0+	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2003 04 11	699	1.3−	0.6+
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.9−	0.5+	2003 04 11	699	0.3−	0.4−
2000 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 04 11	699	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	1.6−	0.6+	2003 04 11	699	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2003 05 05	608	1.3+	0.2−
2000 11 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2003 05 05	608	1.6+	0.9−
2000 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2003 05 05	608	1.2+	0.2+
2000 11 19	704	1.0+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	E12	0.8+	1.3−
2000 11 19	704	0.7+	0.8−	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2004 06 11	E12	(0.3+	2.2−)
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2004 06 11	E12	0.4+	1.5−
2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	E12	0.8+	0.9−
2000 12 04	704	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.5−	2004 06 14	703	1.0−	0.7+
2000 12 04	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.6+	0.5−	2004 06 14	703	0.6−	0.7−
2000 12 04	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	(0.8−	2.5−)	2004 06 14	703	0.5−	0.2−
2000 12 04	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	(0.4−	4.5−)	2004 06 14	703	1.1−	0.4+
2000 12 06	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	(0.6−	3.7−)	2004 06 20	699	1.2−	0.6+
2000 12 06	704	0.8+	0.2−	2002 02 12	704	(0.4−	4.0−)	2004 06 20	699	0.4+	0.4+
2000 12 06	704	1.3+	0.1−	2002 02 12	704	(0.2−	5.0−)	2004 06 20	699	0.9+	0.2+
2000 12 06	704	0.2+	1.1−	2002 03 06	704	0.7−	1.4+	2004 06 20	699	1.2−	0.2+
2000 12 06	704	0.8+	0.5−	2002 03 06	704	1.1+	1.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.0
2000 12 19	704	1.3−	0.5−	2002 03 06	704	(0.5+	2.8+)	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2000 12 19	704	0.0	0.2−	2002 03 06	704	(0.5−	2.2+)	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2000 12 19	704	0.5+	0.5−	2002 04 14	691	0.5+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2002 04 14	691	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 18	644	0.5+	0.3+	2002 04 14	691	0.1+	0.4+	2004 07 12	644	0.3−	0.3+
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2003 03 23	644	0.1+	0.3+	2004 07 12	644	0.2−	0.3+
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2003 03 23	644	0.2−	0.2+	2004 07 12	644	0.5−	0.3+
2002 01 09	704	0.6−	0.8−	2003 03 23	644	0.0	0.1+	2004 07 30	699	0.4+	0.8+
2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.0	0.6+	2004 07 30	699	0.5−	0.5+
2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	699	1.0−	0.1+	2004 07 30	699	0.6−	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2003 03 31	699	0.2+	0.1−	2004 07 30	699	0.6−	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2003 03 31	699	0.0	0.1−	2004 08 19	704	0.2+	0.4−
2002 01 09	291	0.3−	0.3+	2003 04 06	704	0.4+	0.5+	2004 08 19	704	1.3+	0.2−
2002 01 09	291	0.3−	0.3+	2003 04 06	704	0.5−	0.2−	2004 08 19	704	0.7+	1.3+
2002 01 09	291	0.5−	0.4+	2003 04 06	704	0.2−	0.4−	2004 08 19	704	0.4−	1.6+
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2003 04 06	704	0.2−	0.4−				
2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2003 04 06	704	0.4+	0.0				

(88161)∗ 2000 XK$_{18}$ = 1981 US$_{12}$ = 2001 XR$_{16}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22756)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.14104		(2000.0)			
n	0.21031894	ω	71.33520		+0.96015112	−0.18088690
a	2.8003810	Ω	298.59737		+0.05437661	+0.86864028
e	0.2558326	i	14.04305		+0.27414049	+0.46124179
P	4.69	H	12.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	(0.3−	3.4+)	2001 03 03	704	0.5+	0.3+	2002 03 15	644	0.4−	0.6−
1995 08 02	261	0.1−	0.3+	2001 03 15	704	0.1−	0.3−	2002 03 15	644	0.3−	0.4−
1995 08 02	261	0.7−	0.7+	2001 03 15	704	0.4−	0.2−	2002 03 15	644	0.1−	0.5−
2000 08 09	704	0.1+	0.0	2001 03 15	704	0.8−	0.0	2002 03 17	704	0.2+	0.7+
2000 08 09	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	699	0.5+	0.0	2002 03 17	704	0.1−	0.7+
2000 08 09	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.7−	0.0	2002 03 17	704	0.6+	0.7+
2000 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	(1.4+	2.2−)	2002 03 17	704	0.1−	0.6+
2000 09 08	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.5−	0.8−	2002 04 10	704	1.9+	0.4+
2000 09 08	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.4−	2002 04 10	704	0.6+	0.1+
2000 09 08	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.6−	0.2+	2002 04 10	704	1.0+	0.7+
2000 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.8+	0.3−	2002 04 10	704	1.9+	0.8+
2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2001 12 13	704	1.3+	0.9+	2002 04 10	704	0.2−	0.6+
2000 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 12 13	704	1.5+	0.0	2003 05 08	704	0.1+	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.7+	2003 05 08	704	0.1−	1.2−
2000 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 12 13	704	0.6+	0.2+	2003 05 08	704	0.6+	0.3−
2000 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	1.9+	2003 05 08	704	0.4+	0.6−
2000 10 07	704	0.5−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	1.6+	2003 05 08	704	0.5−	1.0−
2000 10 07	704	0.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	1.2+	2004 04 16	E12	0.1−	0.7+
2000 10 07	704	(0.1+	2.7−)	2001 12 18	704	0.2−	1.2+	2004 04 16	E12	0.3−	0.6+
2000 10 07	704	1.5+	1.5+	2001 12 23	608	0.3+	0.7−	2004 04 16	E12	0.2−	0.9+
2000 11 06	704	0.2+	0.8+	2001 12 23	608	0.1−	0.7−	2004 04 16	E12	0.2−	0.4+
2000 11 06	704	0.5−	0.4+	2001 12 23	608	0.4+	0.7−	2004 04 23	E12	(1.8−	3.6+)
2000 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 01 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	E12	(1.4−	4.1+)
2000 11 06	704	0.7−	0.5+	2002 01 12	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	E12	(1.3−	3.4+)
2000 12 04	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 23	E12	(1.0−	2.5+)
2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2002 01 12	704	0.3−	0.4+	2004 05 03	E12	0.2+	0.3−
2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2002 01 12	704	0.5−	0.2+	2004 05 03	E12	0.3+	0.0
2000 12 04	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	1.0−	0.3−	2004 05 03	E12	0.2+	0.1−
2000 12 04	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.3−	0.6−	2004 05 03	E12	0.2−	0.4+
2000 12 06	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 05 12	E12	0.7−	0.6+
2000 12 06	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	0.7−	0.5+
2000 12 06	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.7−	2004 05 12	E12	0.6−	0.6+
2000 12 06	704	0.6+	0.4+	2002 01 22	704	1.0+	0.1+	2004 05 12	E12	0.9−	0.8+
2000 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 01 22	704	0.4−	0.5−	2004 05 20	E12	0.2−	0.5+
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 22	704	0.3−	0.6−	2004 05 20	E12	0.1−	0.5+
2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2002 01 22	704	0.2−	0.4−	2004 05 20	E12	0.5−	0.4+
2000 12 19	704	0.2−	0.4+	2002 01 22	704	0.6−	0.4−	2004 05 20	E12	0.3−	0.8+
2000 12 19	704	0.0	0.2+	2002 02 07	699	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	1.5+	0.6−
2001 01 05	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	699	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.8+	1.0+
2001 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	699	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	0.8+
2001 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 02 07	699	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.3+	1.0+

2001 01 05	704	0.0	0.9+	2002 02 07	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.8−	1.7+
2001 01 05	704	0.1+	1.1+	2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.6+	1.3−
2001 01 06	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	0.3−
2001 01 06	704	0.1+	0.5+	2002 02 14	608	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 01 06	704	0.2−	0.4+	2002 02 14	608	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	1.4+
2001 01 06	704	0.1+	0.4+	2002 02 14	608	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	1.0−	1.9+
2001 01 06	704	0.1−	0.4+	2002 02 15	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	1.1+	0.1+
2001 01 18	704	0.4−	0.4+	2002 02 15	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	1.3+
2001 01 18	704	0.1−	0.4+	2002 02 15	704	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.7+	2.0+
2001 01 18	704	0.1−	0.2+	2002 02 15	704	0.5+	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	1.3+
2001 02 14	106	0.4−	0.3−	2002 02 15	704	0.6+	0.0	2004 06 16	704	1.2−	1.5+
2001 02 14	106	0.1−	0.0	2002 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	1.8−	0.3−
2001 02 14	106	0.3−	0.2+	2002 02 16	704	0.6+	0.9+	2004 07 09	704	(2.1−	0.3+)
2001 02 16	704	0.1−	0.1−	2002 02 16	704	0.3+	1.7+	2004 07 09	704	(2.4−	0.7+)
2001 02 16	704	0.3−	0.7+	2002 02 16	704	0.2−	0.6+	2004 07 09	704	(2.5−	0.0)
2001 02 16	704	0.4−	0.1−	2002 02 21	608	1.4+	1.4−	2004 07 09	704	1.7−	0.2−
2001 02 16	704	1.2−	0.1+	2002 02 21	608	(0.9+	2.1−)	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 02 16	704	1.0−	0.3+	2002 02 21	608	1.1+	1.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 03 05	703	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.3+	0.6−	2002 03 05	703	1.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2001 02 17	704	0.0	0.7−	2002 03 05	703	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2001 02 17	704	0.4+	0.9−	2002 03 05	703	0.6−	0.4+	2004 08 03	938	0.6−	0.4+
2001 02 17	704	0.9+	0.4−	2002 03 09	644	0.2−	0.8+	2004 08 03	938	0.5−	0.4+
2001 02 21	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	644	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	1.2−	0.4+
2001 02 21	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	644	0.0	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2001 02 21	704	0.4−	0.4−	2002 03 11	106	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2001 02 21	704	0.7+	0.1+	2002 03 11	106	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 02 21	704	0.1+	0.3−	2002 03 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2001 03 03	704	0.2+	1.0+	2002 03 12	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2−
2001 03 03	704	1.1+	0.3−	2002 03 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.6−
2001 03 03	704	0.8+	1.8+	2002 03 12	704	0.7−	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+

(88162)∗ 2000 XY$_{19}$ = 1986 RX = 1996 XS$_{24}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17503), M. E. Sansaturio (*MPO* 19909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.82869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890398	ω	38.56967		+0.98857308	+0.10784400	
a	2.7266765	Ω	314.88446		−0.14594159	+0.85964649	
e	0.2302841	i	8.54868		+0.03774002	+0.49937719	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 09 06	675	0.3−	0.9−	2000 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
1986 09 06	675	0.5+	0.6+	2000 12 06	704	0.8−	0.8−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
1996 12 03	691	(0.5−	4.8−)	2000 12 06	704	1.0+	0.1−	2004 08 06	644	0.2+	0.1+
1996 12 03	691	(0.9−	5.4−)	2002 02 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 06	644	0.2+	0.1−
1996 12 03	691	(0.5−	4.9−)	2002 02 11	704	(0.1+	2.1+)	2004 08 08	599	0.3+	0.0
1996 12 08	691	0.4−	0.7−	2002 02 11	704	(1.1+	2.8+)	2004 08 08	599	0.3−	0.2−
1996 12 08	691	0.5−	0.2−	2002 02 21	691	0.1+	0.5+	2004 08 08	599	0.0	0.4−
1996 12 08	691	0.6−	0.4−	2002 02 21	691	0.0	0.7+	2004 08 09	599	0.3+	0.1+
1996 12 14	691	0.0	0.2−	2002 02 21	691	0.6−	1.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
1996 12 14	691	0.0	0.5−	2002 03 23	691	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1996 12 14	691	0.2−	0.0	2002 03 23	691	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 11 06	704	0.4−	0.6+	2002 03 23	691	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2000 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 11 06	704	0.0	1.3+	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2000 11 06	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.0	1.0−	2004 06 27	703	1.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 06 27	703	0.1−	0.7+	2004 08 13	735	0.1+	0.6−
2000 11 19	704	0.9+	0.1−	2004 06 27	703	0.6−	0.6+	2004 08 13	735	0.3+	0.3−
2000 11 19	704	0.6+	1.5+	2004 06 27	703	0.1+	1.5+	2004 08 13	735	0.1+	0.6−
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.6+	2004 08 17	704	0.5+	1.0−
2000 11 19	704	0.9−	1.9+	2004 07 09	644	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.9−
2000 11 19	704	0.9−	1.6+	2004 07 09	644	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.5−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2004 07 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2000 12 04	704	0.4+	0.5−	2004 07 15	704	0.7+	0.5−	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2000 12 04	704	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.0	0.5+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.3−	0.6−	2004 07 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.2+
2000 12 06	704	0.2−	0.9−	2004 07 17	704	0.3−	0.4+	2004 08 27	703	0.0	0.3+
2000 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.2+
2000 12 06	704	0.1−	0.8−	2004 07 17	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.2+

(88163)∗ 2000 XS$_{22}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.39977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17172209	ω	151.19524		+0.26095415	−0.93605412	
a	3.2056684	Ω	282.84711		+0.83280639	+0.34193665	
e	0.0719212	i	14.00936		+0.48819714	−0.08295792	
P	5.74	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.5−	2000 12 20	704	1.3−	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.0
1996 03 11	691	0.4+	0.4−	2000 12 20	704	0.9−	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.2+
1996 03 11	691	0.2+	0.7−	2000 12 20	704	0.1+	0.8−	2004 06 15	704	0.5−	0.4−
1996 03 18	691	0.5−	0.3+	2000 12 20	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.9−	0.2+
1996 03 18	691	0.5−	0.2+	2000 12 20	704	0.7−	0.4−	2004 06 15	704	0.3−	0.4−
1996 03 18	691	0.3−	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.8+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2001 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	1.2+	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2001 01 04	704	0.6−	1.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.3−
1999 10 10	704	0.4−	0.3−	2001 01 04	704	0.8+	0.7−	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2001 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	1.3−
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2001 01 19	704	0.8+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	1.3+	0.5+	2004 07 07	599	0.0	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2004 07 07	599	0.2+	0.3−
2000 11 19	704	1.0+	0.2+	2001 01 19	704	0.5+	0.2+	2004 07 07	599	0.4−	0.8+
2000 11 19	704	0.6−	0.3+	2001 01 19	704	0.9+	0.5+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2000 11 19	704	0.0	0.8+	2002 01 14	608	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	608	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	1.5−	1.7+
2000 12 04	704	0.3+	1.4+	2002 01 14	608	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 12 04	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	644	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2000 12 04	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	644	0.3+	0.0	2004 07 18	704	1.0+	0.2+
2000 12 06	704	0.9−	0.6−	2002 02 08	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	1.1+
2000 12 06	704	0.2−	0.0	2002 03 15	644	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	1.1+
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2000 12 06	704	0.0	0.1−	2002 03 15	644	0.2+	0.3+				
2000 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+				

(88164)∗ 2000 XC$_{24}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.17807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21482007	ω	87.99248		+0.74567557	−0.65398598	
a	2.7611255	Ω	312.82068		+0.52103276	+0.69163557	
e	0.1856203	i	10.01481		+0.41532252	+0.30650054	
P	4.59	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	0.5−	0.3−	2000 12 19	704	0.0	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.1+
1997 02 08	566	0.3−	0.4−	2000 12 19	704	0.0	0.1+	2004 08 06	644	0.0	0.1−
1997 02 08	566	0.6−	0.1−	2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	1.8+	2001 01 05	704	(2.6+	0.4+)	2004 08 09	704	0.1−	0.4−
1999 07 16	704	0.7−	0.1−	2001 01 05	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.2−
1999 07 16	704	1.1+	0.6−	2001 01 05	704	0.8+	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.0

2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.6−
2000 09 26	704	1.3−	0.6+	2001 01 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 26	704	0.6−	0.8+	2001 02 17	704	0.4−	1.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+
2000 11 06	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.0	1.7+	2004 08 10	699	0.7+	0.3+
2000 11 06	704	0.6−	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	1.7+	2004 08 10	699	0.2+	0.1−
2000 11 06	704	0.5−	1.0−	2002 04 05	644	0.6+	1.0+	2004 08 10	699	1.0+	0.3+
2000 11 06	704	0.0	0.0	2002 04 05	644	0.6+	0.9+	2004 08 10	699	0.4−	0.1−
2000 11 06	704	0.5−	0.5−	2002 04 05	644	0.5+	1.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 04 08	644	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2002 04 08	644	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 11 19	704	0.1−	0.5+	2002 04 08	644	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	1.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2000 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	1.3−	2004 08 13	644	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.8+	2004 08 13	644	0.6+	0.0
2000 12 04	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	1.2+	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	0.1−
2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2000 12 04	704	1.0+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	1.0+	2004 08 17	704	0.9−	1.8+
2000 12 04	704	0.5+	0.9+	2004 07 17	704	0.4−	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.8−
2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	1.1+	0.7+	2004 08 17	704	0.8−	0.5+
2000 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2000 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.7+
2000 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 26	703	1.0−	1.5−
2000 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 08 06	644	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.4−
2000 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.1+

(88165)∗ 2000 XJ$_{24}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.84287		(2000.0)			
n	0.21844192	ω	94.17416		+0.84398394	−0.49842924
a	2.7305202	Ω	295.82824		+0.36166500	+0.80163076
e	0.2365971	i	12.71666		+0.39609284	+0.33008547
P	4.51	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	327	0.3+	0.4−	2001 01 05	704	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.0
1995 10 27	327	0.1−	0.4+	2001 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
1995 10 27	327	0.1−	0.4−	2001 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	699	0.2+	1.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2001 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2000 09 25	704	0.8+	0.1+	2001 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	699	0.2+	1.4+
2000 11 06	704	0.7+	0.7−	2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2004 06 25	703	0.3+	0.4+
2000 11 06	704	0.1+	0.9−	2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 25	703	1.0+	0.2+
2000 11 06	704	0.1+	0.8−	2001 01 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 25	703	0.9+	0.1+
2000 11 06	704	0.1+	0.8−	2001 01 19	704	0.2−	0.3−	2004 06 25	703	0.7+	0.1−
2000 11 06	704	0.3−	0.9−	2001 02 17	704	0.4+	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	0.7+	0.1−
2000 11 19	704	0.0	0.0	2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	1.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 02 21	704	0.6−	1.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2000 12 04	704	0.2+	0.0	2001 02 21	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−
2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 21	704	0.8−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2000 12 04	704	0.4−	0.8+	2001 02 21	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	0.8+
2000 12 04	704	0.0	0.5+	2001 02 21	704	0.5−	0.4+	2004 08 05	644	0.3−	0.0
2000 12 04	704	0.4+	0.7+	2002 04 08	644	0.2+	0.5+	2004 08 05	644	0.3−	0.1−
2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 04 08	644	0.5+	1.1+	2004 08 05	644	0.2−	0.1+
2000 12 06	704	0.0	0.1−	2002 04 08	644	0.7+	0.8+	2004 08 06	951	0.1+	0.5−
2000 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 07	951	0.5+	0.3−
2000 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.0	2004 08 07	951	0.3+	0.2+
2000 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.5−	0.3−	2004 08 21	703	0.7−	0.2+
2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.2+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−
2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.8−	0.2+
2000 12 19	704	0.2−	0.0	2004 06 18	699	0.2+	0.6+	2004 08 21	703	0.7−	0.2+
2000 12 19	704	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.2+				
2000 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	699	0.7+	0.7−				

(88166)∗ 2000 XN$_{24}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.44897		(2000.0)			
n	0.21795617	ω	31.49845		+0.90564027	−0.42365109
a	2.7345756	Ω	353.48661		+0.34772195	+0.76666085
e	0.1975743	i	9.29184		+0.24270384	+0.48244263
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	1.2+	0.2−	2002 02 15	621	0.1−	0.0	2002 04 04	644	0.4+	1.6+
1997 03 06	704	1.4−	0.6−	2002 02 15	621	(2.1−	0.5−)	2002 04 04	644	0.2+	1.1+
2000 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 02 16	621	1.2+	0.3−	2002 04 09	291	0.1−	0.4+
2000 11 06	704	0.0	0.4+	2002 02 16	621	1.0+	0.4−	2002 04 09	291	0.0	0.2+
2000 11 06	704	0.2−	0.3+	2002 02 16	621	0.0	0.2−	2002 04 09	291	0.2+	0.2+
2000 11 06	704	0.1−	1.0+	2002 02 17	621	0.7−	0.5+	2002 04 12	704	0.3+	0.7−
2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2002 02 17	621	0.1−	0.2+	2002 04 12	704	0.1+	0.6+
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2002 02 17	621	0.4+	0.0	2002 04 12	704	0.1+	0.0
2000 11 19	704	0.3−	0.4−	2002 03 06	691	0.2−	0.7+	2002 04 14	704	0.1−	0.1+
2000 11 19	704	0.5+	0.9−	2002 03 06	691	0.2−	0.7+	2002 04 14	704	0.6−	0.3−
2000 12 04	704	0.9−	0.2−	2002 03 06	691	1.2−	0.7+	2002 04 14	704	0.0	0.3+
2000 12 04	704	0.6+	0.8+	2002 03 09	704	0.6+	0.2+	2002 04 14	704	0.1+	0.8+
2000 12 04	704	0.1+	0.9+	2002 03 09	704	1.1+	0.6−	2004 06 25	699	(0.5−	2.3−)
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2002 03 09	704	0.6+	0.5−	2004 06 25	699	1.4−	0.7−
2000 12 04	704	0.6+	0.3−	2002 03 09	704	1.1+	0.3−	2004 06 25	699	1.2−	1.4−
2000 12 06	704	0.9+	1.0+	2002 03 12	699	0.5+	1.8+	2004 06 25	699	0.7+	1.9−
2000 12 06	704	0.1+	0.3−	2002 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 03 12	699	0.8+	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2000 12 06	704	0.2+	0.6−	2002 03 12	699	0.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	1.7+
2000 12 06	704	0.1−	0.6+	2002 03 12	699	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.9−	2.0+
2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.8+
2000 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 03 12	644	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	1.1−	0.2+
2000 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 03 13	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	1.4−	1.7+
2001 01 05	704	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 01 05	704	0.6−	0.2−	2002 03 13	704	1.0+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2001 01 05	704	0.0	0.2+	2002 03 13	704	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	0.3+
2001 01 05	704	0.2−	0.2+	2002 03 13	704	2.0+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	1.5+
2001 01 05	704	0.1+	0.3−	2002 03 15	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	1.2−	0.4+
2001 01 18	704	0.2+	0.2+	2002 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	(3.2+	0.2−)
2001 01 18	704	0.3+	0.5+	2002 03 15	704	0.9+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.6−
2001 01 18	704	0.1−	0.4−	2002 03 15	704	1.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2001 01 20	735	0.0	0.5+	2002 03 16	691	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 01 20	735	0.1−	0.5+	2002 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	1.3−	1.0+
2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 08 14	644	0.7−	0.6+
2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 03 23	608	1.1−	0.4−	2004 08 14	644	0.6−	0.9+
2002 02 11	704	0.1+	0.3−	2002 03 23	608	1.3−	0.6−	2004 08 14	644	0.5−	0.7+
2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2002 03 23	608	1.3−	0.8−				
2002 02 15	621	0.9−	0.4+	2002 04 04	644	0.1+	1.5+				

(88167)∗ 2000 XD$_{25}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.56477		(2000.0)			
n	0.17121699	ω	193.26380		−0.70635509	−0.66538434
a	3.2119699	Ω	302.33374		+0.67273930	−0.52490023
e	0.1173115	i	16.60825		+0.22019156	−0.53079509
P	5.76	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 06 17	691	1.2+	0.6+	2000 12 04	704	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.3+
1998 06 17	691	0.9+	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	1.2+	2002 03 16	704	0.3−	1.1−
1998 06 17	691	0.5+	0.7+	2000 12 04	704	0.2−	1.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.3+
1998 06 18	691	0.3+	0.6+	2000 12 06	704	0.8−	0.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.1+

1998 06 18	691	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	0.3+	0.8+
1998 06 30	691	0.4−	0.4+	2000 12 06	704	0.9−	0.0	2002 03 16	704	0.0	0.4+
1998 06 30	691	0.6−	0.0	2000 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 04 09	704	0.0	0.4+
1998 06 30	691	0.8−	0.3+	2000 12 06	704	0.0	0.5+	2002 04 09	704	0.3−	0.0
1998 07 01	691	1.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2002 04 09	704	(2.8−	1.9−)
1998 07 01	691	0.8−	0.3+	2000 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	704	1.5+	0.1−
1998 07 01	691	0.8−	0.5+	2000 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.7−
1998 07 02	691	0.6−	0.2+	2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
1998 07 02	691	0.4−	0.2+	2001 01 05	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
1998 07 02	691	0.4−	0.1+	2001 01 05	704	0.0	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
1998 07 03	691	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
1998 07 03	691	0.4−	0.3+	2002 02 07	608	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.6−	0.4−
1998 07 03	691	0.3−	0.5+	2002 02 07	608	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
1998 07 16	691	0.1−	0.3+	2002 02 07	608	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
1998 07 16	691	(2.3−	2.0+)	2002 02 21	644	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1998 07 16	691	0.3−	0.3+	2002 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 11 06	704	0.1+	0.8+	2002 02 21	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2000 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.6−
2000 11 06	704	1.5−	0.1−	2002 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 08 14	644	0.1+	0.0
2000 11 06	704	0.6+	0.3+	2002 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 14	644	0.3+	0.2+

(88168)∗ 2000 XM$_{25}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.73788		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19045703	ω	147.37878		−0.54146281	−0.83810967
a	2.9918378	Ω	335.21115		+0.73349204	−0.43241590
e	0.0359140	i	9.09265		+0.41086184	−0.33254877
P	5.17	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 04 10	704	1.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	1.0−	0.3−	2002 04 10	704	0.9+	0.6+
1999 09 07	704	1.1−	0.5−	2002 02 15	608	0.6−	0.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.6+
1999 09 07	704	1.6−	0.4−	2002 02 15	608	0.8−	0.6+	2002 04 12	704	0.1−	1.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 15	608	0.0	0.7−	2002 04 12	704	0.1+	0.8+
1999 10 09	704	0.1−	1.5+	2002 03 11	608	1.0−	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.6+
1999 10 09	704	0.4+	1.3+	2002 03 11	608	1.0−	0.1+	2002 04 12	704	0.4−	0.9+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2002 03 11	608	1.2−	0.3−	2002 04 12	704	0.3−	0.6+
2000 11 19	704	0.8−	0.4+	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	2002 04 14	704	0.4−	1.4−
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.1+	2002 04 14	704	0.7+	0.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2002 03 13	644	0.2+	0.2+	2002 04 14	704	1.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.1−	1.1+	2002 03 14	644	0.4+	0.8+	2002 04 14	704	1.7+	0.3+
2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2002 03 14	644	0.8+	0.9+	2002 04 14	704	1.5+	0.6+
2000 12 04	704	0.0	1.1+	2002 03 14	644	0.5+	0.6+	2002 04 15	704	(5.5−	2.2+)
2000 12 04	704	0.4−	0.6+	2002 03 16	704	0.9+	0.4−	2002 04 15	704	(6.2−	1.8+)
2000 12 04	704	0.6+	1.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 04 15	704	(6.5−	2.3+)
2000 12 04	704	1.2−	1.5−	2002 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	703	1.2−	2.8+
2000 12 06	704	0.7−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	703	0.2+	0.4−
2000 12 06	704	1.4+	0.1−	2002 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	703	0.5+	0.3−
2000 12 06	704	0.4+	0.1−	2002 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 06 14	703	0.5+	0.5−
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 18	704	0.3+	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 12 06	704	0.8+	0.4+	2002 03 18	704	(0.1+	2.4+)	2004 08 07	644	0.5−	0.9+
2000 12 19	704	0.4+	0.6+	2002 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	644	0.5−	0.8+
2000 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 03 18	704	1.2−	0.7+	2004 08 08	599	0.3−	0.5+
2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 18	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	599	0.5−	0.8+
2000 12 19	704	0.5+	0.1−	2002 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	599	0.1−	0.9+
2001 01 05	704	0.4−	0.5+	2002 03 18	704	0.2+	0.9−	2004 08 08	599	0.3−	0.4+
2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2002 03 18	704	0.0	1.0−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2001 01 05	704	0.1+	0.1+	2002 04 04	644	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2001 01 05	704	0.2−	0.3+	2002 04 04	644	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2002 02 11	704	0.3−	0.0	2002 04 04	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	1.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	1.2+
2002 02 11	704	0.0	0.2+	2002 04 10	704	1.3+	0.5+				

(88169)∗ 2000 XS$_{25}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.65466		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18309249	ω	61.16804		+0.38228872	−0.92384010
a	3.0715366	Ω	6.44774		+0.77631623	+0.30973800
e	0.1990828	i	9.92741		+0.50118703	+0.22490409
P	5.38	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.4−	0.6+	2001 03 14	704	0.5−	0.2−	2002 03 20	699	0.8−	0.1−
1999 08 13	699	0.2+	1.2+	2001 03 14	704	0.2+	1.0+	2002 03 20	699	0.0	0.0
1999 08 13	699	0.3−	0.3−	2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2002 03 20	699	0.5−	0.2−
1999 09 11	704	0.1−	0.6+	2001 03 19	704	0.4+	0.3+	2002 03 21	644	0.1−	0.1+
1999 09 11	704	0.2−	0.7+	2001 03 19	704	0.6+	0.8+	2002 03 21	644	0.2−	0.0
1999 09 11	704	0.5−	0.7+	2001 03 19	704	0.2−	0.7+	2002 03 21	644	0.2−	0.0
1999 09 11	704	0.2−	0.6+	2001 03 19	704	0.7+	1.0+	2002 04 02	691	0.3−	0.1−
1999 09 11	704	1.5−	0.7+	2001 03 26	704	0.4−	1.0+	2002 04 02	691	0.4−	0.0
1999 09 29	704	0.0	1.3+	2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2002 04 02	691	0.4−	0.0
1999 09 29	704	0.9−	0.7+	2001 03 26	704	0.5−	0.6+	2002 04 05	699	0.9−	0.5+
1999 09 29	704	(0.4−	2.0+)	2001 03 26	704	0.6+	1.0+	2002 04 05	699	0.7−	0.7+
2000 11 06	704	0.3+	0.1−	2001 03 26	704	0.6−	0.1−	2002 04 05	699	1.2−	0.2+
2000 11 06	704	0.3+	0.3+	2001 12 23	608	0.2+	0.6−	2002 04 05	699	0.6−	0.2+
2000 11 06	704	0.4+	0.3−	2001 12 23	608	0.1+	0.3−	2002 04 10	704	0.2+	0.0
2000 11 06	704	0.1+	0.1−	2001 12 23	608	0.0	1.2−	2002 04 10	704	0.4+	0.2−
2000 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 01 12	704	0.2+	1.2+	2002 04 10	704	0.2+	0.4−
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	704	0.5+	0.0	2002 04 10	704	0.4−	0.2−
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 01 12	704	0.5+	0.5+	2002 04 10	704	0.4−	0.6+
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2002 01 12	704	0.0	0.6−	2002 04 12	704	0.5+	1.5−
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.0	1.7+	2002 04 12	704	0.2−	1.8−
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.5−	1.5+	2002 04 12	704	0.4−	1.7−
2000 12 04	704	0.4+	0.2−	2002 02 10	704	1.2−	0.8+	2002 04 12	704	(0.5−	2.3−)
2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	(0.4−	2.6+)	2002 04 12	704	0.2−	1.9−
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.6−	1.1+	2002 04 14	704	0.1−	0.4−
2000 12 04	704	0.2−	0.7+	2002 02 15	704	0.4+	0.8+	2002 04 14	704	0.2−	0.4−
2000 12 04	704	0.5−	0.5+	2002 02 15	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.1+	0.2−
2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2002 02 15	704	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.2+	0.5−
2000 12 06	704	0.2−	0.2−	2002 02 15	704	0.3+	0.6+	2002 04 14	704	0.3−	0.4−
2000 12 06	704	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	1.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.2+
2000 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2002 04 14	704	0.6+	0.5+
2000 12 06	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.0	2002 04 14	704	0.8+	0.1−
2000 12 07	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	1.5+	2002 04 14	704	0.6+	0.1+
2000 12 07	704	1.8+	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	1.3+	2002 04 14	704	0.6+	0.0
2000 12 07	704	0.2−	1.6+	2002 02 24	644	0.2+	0.7+	2002 04 15	644	0.0	0.9−
2000 12 08	704	0.4−	0.3+	2002 02 24	644	0.0	0.1+	2002 04 15	644	0.6+	0.4+
2000 12 08	704	0.3−	0.3+	2002 02 24	644	0.3+	0.7+	2002 04 15	644	0.1−	0.9−
2000 12 08	704	0.9−	0.0	2002 03 05	699	0.4+	0.4−	2002 04 15	644	0.6+	0.4+
2000 12 08	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	699	1.1−	0.5+	2002 04 15	644	0.7+	0.5+
2000 12 19	704	0.1+	0.2+	2002 03 05	699	0.1+	1.6−	2002 04 15	644	0.1−	0.9−
2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 03 05	699	0.0	0.5+	2002 04 16	704	0.6−	0.2+
2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 03 11	704	0.7+	0.9+	2002 04 16	704	0.6−	0.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 11	704	0.9+	0.3−	2002 04 16	704	0.4+	0.4+
2000 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 03 11	704	0.0	0.4+	2002 04 16	704	0.7+	0.8+
2001 01 05	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.8+	0.7+	2002 04 16	704	0.1−	0.4−
2001 01 05	704	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.5+	0.3+	2002 04 29	644	0.2+	0.7+
2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.6+	0.4+	2002 04 29	644	0.0	0.4+
2001 01 05	704	0.3−	0.0	2002 03 16	704	0.4+	0.6+	2002 04 29	644	0.1+	0.5+
2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	E12	0.1+	2.0+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 03 18	691	0.1−	0.0	2004 05 16	E12	0.1+	0.7+
2001 01 18	704	0.1−	0.2+	2002 03 18	691	0.3−	0.3−	2004 05 16	E12	1.3−	1.8+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 03 18	691	0.2−	0.4−	2004 05 16	E12	0.1+	0.6−
2001 02 13	704	0.2+	0.1−	2002 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 07 10	735	0.0	0.5+
2001 02 13	704	0.1+	0.3+	2002 03 18	704	1.2+	0.6−	2004 07 10	735	0.5−	0.4+
2001 02 13	704	0.2+	0.4−	2002 03 18	704	1.1+	1.8+	2004 08 08	E12	0.3+	0.7+
2001 02 13	704	0.5−	0.6−	2002 03 18	704	(0.0	2.5+)	2004 08 08	E12	0.0	0.4+

2001 02 13	704	0.3−	0.2+	2002 03 18	704	(2.1+	3.2+)	2004 08 08	E12	0.5−	1.0+		
2001 02 16	704	1.4−	0.4+	2002 03 19	699	0.0	0.2+	2004 08 08	E12	0.6−	0.0		
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	699	0.5−	0.5−	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+		
2001 02 16	704	0.3+	0.5+	2002 03 19	699	0.5−	0.1+	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+		
2001 03 14	704	0.4+	1.0−	2002 03 19	699	0.2−	0.4−	2004 08 19	E12	0.2−	0.8+		
2001 03 14	704	0.2+	0.0	2002 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 08 19	E12	0.3−	0.4+		

(88170)∗ 2000 XW$_{25}$ = 1999 RU$_{113}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	251.73661		(2000.0)		+0.27767567	−0.94967667
n	0.18496770	ω	112.15171		+0.77511024	+0.31061222
a	3.0507418	Ω	320.79409		+0.56753884	+0.04042612
e	0.1327694	i	13.25653			
P	5.33	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	699	0.6+	0.5−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	608	0.4+	0.7−		
1999 08 08	699	0.3−	0.8+	2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	608	1.2+	0.8−		
1999 08 08	699	0.6−	0.4+	2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 13	704	0.1+	0.8+		
1999 08 22	699	0.1−	1.2+	2000 12 04	704	1.4+	1.0−	2002 02 13	704	0.2−	0.8+		
1999 08 22	699	0.4+	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.2−	2002 02 13	704	0.4+	0.1+		
1999 08 22	699	0.3+	0.2+	2000 12 04	704	0.5+	0.0	2002 02 13	704	0.5+	1.3+		
1999 09 08	704	0.3−	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	0.1−	2002 04 08	644	0.0	0.8+		
1999 09 08	704	0.3−	0.2+	2000 12 04	704	1.1+	0.5−	2002 04 08	644	0.3+	0.8+		
1999 09 08	704	0.4−	0.3−	2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.9+		
1999 09 08	704	0.4−	0.8−	2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 04 19	644	0.1+	0.7+		
1999 09 09	704	0.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.3−	0.0	2002 04 19	644	0.3+	0.5+		
1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2000 12 06	704	0.2−	0.2−	2002 04 19	644	0.3+	0.6+		
1999 09 09	704	0.6−	0.1+	2000 12 06	704	0.1−	0.0	2004 07 08	E12	1.2+	1.3−		
1999 09 09	704	0.5−	0.0	2000 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 08	E12	1.6+	1.6−		
1999 09 09	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 07 08	E12	0.6+	0.9−		
1999 09 09	704	0.0	0.5+	2000 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 07 08	E12	0.3+	0.1−		
1999 09 09	704	0.8+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−		
1999 09 09	704	0.9−	0.5+	2000 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.9−		
1999 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.6−		
1999 09 09	704	0.6−	0.6+	2001 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 07 19	699	1.2−	0.4+		
1999 09 14	704	0.5−	0.4+	2001 01 05	704	0.0	0.6−	2004 07 19	699	1.6−	0.2+		
1999 09 14	704	0.4−	0.2+	2001 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 07 19	699	0.3−	0.1+		
1999 09 14	704	0.8+	0.6+	2001 01 06	704	0.4+	1.5−	2004 07 19	699	0.0	0.5+		
1999 09 14	704	0.4+	0.6+	2001 01 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+		
1999 09 14	704	0.2−	0.4−	2001 01 06	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
1999 10 07	703	0.4−	0.0	2001 01 06	704	0.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
1999 10 07	703	0.3+	0.4+	2001 02 13	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−		
1999 10 07	703	0.8−	0.2−	2001 02 13	704	0.8−	0.9+	2004 08 09	699	0.8+	0.3+		
1999 10 07	703	0.7+	0.3+	2001 02 13	704	0.0	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	1.2+		
2000 10 25	704	0.8−	0.2+	2001 02 13	704	0.9−	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+		
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2001 02 13	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−		
2000 10 25	704	0.9−	0.2+	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+		
2000 10 25	704	1.3−	0.5+	2001 02 16	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−		
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+		
2000 11 06	704	0.3−	0.4−	2001 02 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+		
2000 11 06	704	0.1−	0.1+	2001 02 16	704	0.4−	0.8+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+		
2000 11 06	704	0.7−	0.5+	2001 03 19	704	1.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+		
2000 11 06	704	0.9−	1.5+	2001 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+		
2000 11 19	704	0.1−	0.4−	2001 03 19	704	0.7+	0.2+						
2000 11 19	704	0.0	0.4+	2002 01 14	608	0.5+	1.0−						

(88171)∗ 2000 XV$_{26}$ = 2002 FE$_{22}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 46520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.52504		(2000.0)		+0.96031168	+0.18269503
n	0.17646478	ω	303.61355		−0.03386990	+0.82642582
a	3.1479707	Ω	46.86150		−0.27686515	+0.53258134
e	0.0828253	i	16.78874			
P	5.59	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.5−	0.7+	2002 03 20	644	0.9−	0.1−	2004 06 30	E12	0.8−	1.5+		
1999 10 16	704	0.9+	0.4−	2002 03 20	644	0.6−	0.1−	2004 07 13	E12	0.2−	0.5+		
1999 10 16	704	0.7−	1.1−	2002 03 20	644	0.8−	0.0	2004 07 13	E12	0.1−	0.1−		
1999 10 16	704	0.7+	0.6−	2003 04 28	699	1.1−	0.2+	2004 07 13	E12	0.3+	0.3−		
1999 10 16	704	0.7+	0.1−	2003 04 28	699	0.6+	1.4+	2004 07 13	E12	0.2−	0.6+		
2000 11 19	704	0.3−	0.0	2003 04 28	699	0.2+	0.5−	2004 08 09	E12	0.2−	0.5+		
2000 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 04 28	699	1.4−	0.1−	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+		
2000 11 19	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	608	0.4+	0.6+	2004 08 09	E12	0.1−	0.3−		
2000 12 04	704	0.0	0.5+	2003 04 29	608	0.1−	0.2−	2004 08 09	E12	0.1+	0.0		
2000 12 04	704	0.8+	0.2+	2003 04 29	608	0.1+	0.5+	2004 08 10	E12	0.0	0.5−		
2000 12 04	704	0.6−	0.7+	2003 04 30	704	0.8+	0.6−	2004 08 10	E12	0.1+	0.8+		
2000 12 04	704	0.1−	1.2+	2003 04 30	704	1.9+	1.0+	2004 08 10	E12	0.4+	0.5+		
2000 12 04	704	0.6+	1.0+	2003 04 30	704	1.8−	0.8+	2004 08 10	E12	0.3+	0.2−		
2000 12 06	704	0.3−	0.0	2003 04 30	704	1.6+	0.0	2004 08 20	E12	0.0	0.2+		
2000 12 06	704	0.5−	0.9+	2003 04 30	704	1.2+	0.5+	2004 08 20	E12	0.1−	0.4+		
2000 12 06	704	0.1−	0.7+	2003 04 30	704	0.3+	0.5+	2004 08 20	E12	0.3+	0.1−		
2002 02 21	704	0.2+	1.3−	2003 04 30	704	0.2−	0.1+	2004 08 20	E12	0.1+	0.3+		
2002 02 21	704	1.4+	0.9−	2003 04 30	704	0.5+	1.3−	2004 08 23	E12	0.9−	0.2+		
2002 02 21	704	0.3+	0.2−	2003 05 30	807	0.7−	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2+		
2002 02 21	704	0.0	0.9−	2003 05 30	807	0.4−	0.2+	2004 08 23	E12	0.7−	0.8+		
2002 03 19	644	0.2+	0.4+	2004 06 30	E12	0.5+	0.1+	2004 08 23	E12	0.4+	0.1−		
2002 03 19	644	0.8−	0.4+	2004 06 30	E12	0.3+	1.0−						
2002 03 19	644	0.5−	0.5+	2004 06 30	E12	0.1−	1.2−						

(88172)∗ 2000 XD$_{28}$ = 1986 RO

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9453)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.85943		(2000.0)		+0.98618203	+0.11660420
n	0.22009330	ω	41.79412		−0.15964870	+0.85861798
a	2.7168448	Ω	311.11184		+0.04424129	+0.49917795
e	0.2921109	i	8.98594			
P	4.48	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1986 09 08	095	1.0−	0.8+	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2003 05 08	704	0.1+	0.2+		
1986 09 09	054	0.9+	0.8−	2001 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 05 08	704	0.4−	0.3+		
1986 09 11	688	0.2+	1.8+	2001 01 04	704	1.2+	0.3+	2003 05 22	699	0.2+	0.6−		
1986 09 11	688	0.8−	1.2+	2001 01 04	704	0.0	0.5−	2003 05 22	699	0.9−	0.6+		
1986 09 11	095	0.6−	0.6−	2001 01 06	704	0.3−	0.4+	2003 05 22	699	0.2−	1.3+		
1995 10 26	261	0.2−	0.1+	2001 01 06	704	0.2−	1.2−	2003 05 22	699	0.1−	1.1+		
1995 10 26	261	0.4−	0.1−	2001 01 06	704	0.2+	0.6+	2004 05 20	E12	1.0+	1.3+		
1997 03 09	261	0.5+	0.5+	2001 01 06	704	0.0	0.6+	2004 05 20	E12	0.5+	1.2+		
1997 03 09	261	1.2+	0.6+	2001 01 06	704	0.4−	0.4−	2004 05 20	E12	0.8+	1.4+		
2000 09 27	704	1.3+	0.6−	2001 01 15	704	0.7−	0.2+	2004 05 20	E12	1.1+	1.1+		
2000 09 27	704	1.8+	0.8−	2001 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.3−		
2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2001 01 15	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.2+		
2000 11 19	704	0.9+	0.6−	2001 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.0		
2000 11 19	704	0.3−	0.9+	2001 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.6−		
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 01 15	704	0.2−	0.9−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+		
2000 11 19	704	0.1−	0.6+	2001 01 15	704	1.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.2+		
2000 11 19	704	0.0	1.1+	2001 01 15	704	0.9−	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.4+		
2000 12 04	704	0.3+	0.3−	2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.5+		
2000 12 04	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+		
2000 12 04	704	0.4−	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+		
2000 12 04	704	0.2−	0.0	2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.7−	0.2+		

2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	734	0.8+	0.9+	2004 07 18	704	0.8−	0.2−
2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	734	1.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2000 12 06	704	0.2−	1.0−	2002 02 11	734	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2000 12 06	704	0.4−	0.4−	2002 02 11	734	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2002 02 13	734	1.4+	1.1+	2004 08 19	704	0.4−	0.0
2000 12 22	704	0.0	0.2+	2002 02 13	734	(2.9+	0.6+)	2004 08 19	704	0.0	0.4−
2000 12 22	704	0.9−	0.3−	2002 02 13	734	(2.5+	1.5+)	2004 08 19	704	0.1−	0.0
2000 12 22	704	0.0	0.1−	2002 02 13	734	(2.7+	1.4+)	2004 08 19	704	0.2−	0.4+
2000 12 22	704	0.2−	0.6+	2003 05 08	704	0.5−	0.0				

(88173)∗ 2000 XH_{29} = 1993 FV_8

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9454)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.80776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21586778	ω	354.35386		+0.98215949	−0.17762591	
a	2.7521842	Ω	16.27679		+0.18000338	+0.79301000	
e	0.1974431	i	12.72545		+0.05441977	+0.58273851	
P	4.57	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6−	0.9+	2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	1.5+
1993 03 18	809	0.1−	1.1+	2000 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.7+
1993 03 23	809	0.6−	0.8+	2002 02 08	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
1993 03 23	691	0.5+	1.0−	2002 02 08	704	0.2−	1.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
1993 03 23	691	0.2−	1.2−	2002 02 08	704	0.1+	1.0+	2004 07 15	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	0.1−	0.1−	2002 03 12	704	1.0+	0.4+	2004 07 15	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	1.4−	0.2+	2002 03 12	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	1.2+
1998 04 21	704	1.8+	1.7−	2002 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	1.1−	0.3−
1998 04 21	704	0.5+	1.8+	2002 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	1.0−	0.1+
1998 04 21	704	(3.5−	0.2+)	2002 03 16	049	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	1.4−	0.1−
2000 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 16	049	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2000 11 06	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	049	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2000 11 06	704	0.6−	1.0−	2002 03 19	699	0.8−	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	1.4+
2000 11 06	704	0.3+	0.1−	2002 03 19	699	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.8−	1.6+
2000 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 03 19	699	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2000 11 19	704	0.3−	1.0+	2002 03 19	699	1.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 11 19	704	0.4+	0.3+	2002 04 03	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2000 11 19	704	0.6+	1.0−	2002 04 03	644	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.9+	0.9+
2000 11 19	704	0.6+	1.0−	2002 04 03	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	1.2+
2000 12 04	704	0.4+	0.0	2002 04 15	704	1.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	1.4+
2000 12 04	704	0.5+	0.7+	2002 04 15	704	1.1+	0.4+	2004 08 15	E12	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.5−	0.7+	2002 04 15	704	0.9+	0.1−	2004 08 15	E12	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.1−	1.1+	2002 04 16	704	0.3+	1.5+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+
2000 12 04	704	0.4−	0.2+	2002 04 16	704	1.6+	1.2+	2004 08 15	E12	0.2−	0.5+
2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2002 04 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.6−	0.4+
2000 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 04 17	704	0.3+	1.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.2+
2000 12 06	704	0.1−	0.2−	2002 04 17	704	0.0	1.3+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5+
2000 12 06	704	0.2+	0.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.8+	2004 08 19	E12	0.4+	0.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	1.7−	0.4+	2004 08 22	683	0.1+	1.6−
2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	1.0+	2004 08 22	683	0.1−	1.4−
2000 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.7−	0.5+	2004 08 22	683	(3.4−	0.7−)

(88174)∗ 2000 XQ_{29} = 1993 FN_{71}

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.24001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21655307	ω	21.70800		+0.91217081	−0.40974304	
a	2.7463749	Ω	2.51754		+0.34674531	+0.76202181	
e	0.2181020	i	9.72497		+0.21843099	+0.50143136	
P	4.55	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7+	0.9+	2001 01 15	704	0.4−	0.7−	2002 04 14	704	0.7+	0.3+
1993 03 22	809	0.3+	1.0+	2001 01 15	704	0.4−	0.1−	2002 04 14	704	0.8+	1.6+
2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2001 01 15	704	0.3+	0.4−	2002 04 14	704	1.0+	0.6+
2000 11 19	704	0.3+	0.7−	2001 01 15	704	0.8−	0.5+	2002 04 22	691	0.3+	0.2+
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 01 15	704	0.0	1.3+	2002 04 22	691	0.4+	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 01 15	704	0.5+	0.6−	2002 04 22	691	0.3+	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.3+	2001 01 15	704	1.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2000 12 04	704	0.2−	0.9+	2001 01 15	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
2000 12 04	704	0.1+	0.5+	2002 03 06	691	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.4−	0.5−
2000 12 04	704	0.1−	0.6+	2002 03 06	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.3+
2000 12 04	704	0.8−	0.1−	2002 03 06	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	1.7−	0.5+
2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2002 03 13	704	1.1−	0.4+	2004 08 09	704	1.5−	0.1+
2000 12 06	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2000 12 06	704	0.6+	0.3+	2002 03 13	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.9+
2000 12 06	704	0.3+	0.7+	2002 03 13	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	1.3−	1.1+
2000 12 06	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	1.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	1.2+
2000 12 06	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	1.5−	0.5+
2000 12 19	704	0.8+	0.1+	2002 03 15	644	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	1.7+
2000 12 19	704	0.7−	1.4+	2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.1−
2000 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 03 20	691	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	1.8+
2000 12 19	704	0.9+	0.5+	2002 03 20	691	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	1.3+
2000 12 27	682	0.3−	0.6−	2002 03 20	691	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	(2.2+	1.9+)
2000 12 27	682	1.8−	0.9−	2002 04 12	704	1.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	1.9+
2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2002 04 12	704	1.3+	1.9+	2004 08 26	703	0.2+	0.9+
2001 01 05	704	1.0+	0.4−	2002 04 12	704	1.3+	1.7+	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
2001 01 05	704	0.9−	0.5−	2002 04 12	704	0.6+	1.6+	2004 08 26	703	1.1+	0.4+
2001 01 15	704	0.9+	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+

(88175)∗ 2000 XL_{31} = 1999 RB_{75}

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8329)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.30853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17451414	ω	49.40727		+0.56865235	−0.82241073	
a	3.1713850	Ω	6.00637		+0.69870035	+0.47227585	
e	0.0871689	i	9.12018		+0.43411097	+0.31716889	
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2+	1.2+	2001 01 05	704	0.7−	0.3−	2002 03 14	704	0.9+	0.5−
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2001 01 05	704	0.7+	1.0−	2002 03 14	704	1.8+	0.6+
1999 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 02 16	704	0.6−	0.4+	2002 03 14	704	1.4−	1.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2001 02 16	704	0.8−	0.6+	2002 03 16	704	0.5−	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.3−	2001 02 16	704	0.1+	0.7+	2002 03 16	704	0.2−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2001 02 16	704	0.2+	0.9+	2002 03 16	704	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	1.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 16	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2002 03 16	704	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.6+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2002 03 24	691	0.3+	0.3−
1999 09 09	704	0.9−	0.7+	2002 02 07	704	0.0	0.7+	2002 03 24	691	0.2+	0.1−
1999 09 11	699	1.6+	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 24	691	0.1+	0.2−
1999 09 11	699	1.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.7−	0.6+	2002 04 03	699	1.3−	0.6+
1999 09 11	699	0.6−	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	1.0+	2002 04 03	699	0.5+	0.7−
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2002 02 10	704	0.4+	1.1+	2002 04 03	699	0.5+	0.3+
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2002 02 10	704	0.3−	1.4+	2002 04 03	699	0.1+	0.4−
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	1.5+	2002 04 17	704	0.8+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	1.1+	0.3+	2002 04 17	704	0.5−	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2002 04 17	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.5+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.9+	2002 04 17	704	0.5−	0.4+
2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2002 04 17	704	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2003 05 08	704	0.1−	0.3+
2000 11 06	704	0.2−	0.3−	2002 02 20	704	1.1+	0.8+	2003 05 08	704	0.1+	0.5−
2000 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.6+	2003 05 08	704	0.6−	0.3−
2000 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 02 20	704	1.0+	0.9+	2003 05 08	704	0.3−	0.1+
2000 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 02 20	704	1.2+	1.1+	2003 05 08	704	0.5+	0.3−

2000 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.8+	1.0+	2003 05 09	704	1.1+	0.1−
2000 12 04	704	1.0−	0.7−	2002 02 24	644	0.6+	1.0+	2003 05 09	704	0.7−	0.6−
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 02 24	644	0.7+	0.9+	2003 05 09	704	0.5−	1.0−
2000 12 04	704	0.3+	0.4+	2002 02 24	644	1.2+	0.9+	2003 05 09	704	1.2−	0.8−
2000 12 04	704	0.5+	0.0	2002 03 09	704	0.6+	0.3+	2004 06 30	E12	0.1−	0.2−
2000 12 06	704	0.6−	0.2−	2002 03 09	704	0.3+	0.5+	2004 06 30	E12	0.2−	1.1−
2000 12 06	704	0.4−	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 06 30	E12	0.2+	0.7+
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 09	704	1.7+	0.9+	2004 06 30	E12	0.2+	0.8+
2000 12 06	704	0.4+	0.9+	2002 03 09	704	0.7+	0.9+	2004 07 13	E12	0.8−	1.0+
2000 12 06	704	0.5+	0.8−	2002 03 12	645	0.2−	0.3−	2004 07 13	E12	0.3+	1.4+
2000 12 19	704	0.5+	0.1−	2002 03 12	645	0.2−	0.3−	2004 07 13	E12	0.9−	0.3+
2000 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 03 12	644	0.4+	0.1−	2004 07 13	E12	0.5−	1.0+
2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 07 29	E12	0.8+	1.0+
2000 12 19	704	0.3+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+
2001 01 05	704	0.6−	0.3+	2002 03 14	704	0.5+	0.5−	2004 07 29	E12	0.2−	0.6+
2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	0.7+	0.4−	2004 07 29	E12	0.5−	0.8+

(88176)∗ 2000 XP$_{31}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.94369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19030242	ω	102.30748		+0.42670712	−0.89754404	
a	2.9934580	Ω	321.80959		+0.74417280	+0.41824369	
e	0.1230251	i	10.34871		+0.51393373	+0.13959553	
P	5.18	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.0	1.7+	2000 12 19	704	0.1−	0.7−	2002 03 23	608	0.3+	1.0+
1999 08 22	703	0.2+	0.8+	2000 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 03 23	608	0.3−	0.6+
1999 08 22	703	1.1−	0.5+	2000 12 19	704	0.0	0.2−	2002 03 23	608	0.3−	0.0
1999 08 22	703	0.5−	1.5+	2001 01 05	704	0.5+	0.7+	2002 03 23	704	0.7+	0.3+
1999 08 22	703	0.6−	0.9+	2001 01 05	704	0.2+	0.1−	2002 03 23	704	0.1+	1.0+
1999 08 22	703	0.3−	0.6+	2001 01 05	704	0.8+	0.1+	2002 03 23	704	0.1−	0.9+
1999 08 22	703	0.3−	0.4+	2001 01 05	704	0.2−	0.4+	2002 03 23	704	0.0	0.3+
1999 08 22	703	1.3−	1.0−	2001 01 05	704	0.9−	0.6+	2002 04 05	644	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	1.0+	2001 01 18	704	0.6+	0.7+	2002 04 05	644	0.3+	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	2001 01 18	704	0.2−	0.7+	2002 04 05	644	0.2+	0.1+
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2001 01 18	704	1.0−	0.7+	2002 04 10	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.1+	0.5−	2002 03 14	644	0.3+	0.2+	2002 04 10	704	0.1+	0.4+
2000 11 19	704	0.6+	0.6+	2002 03 14	644	0.6+	0.4+	2002 04 10	704	0.0	1.1+
2000 11 19	704	0.0	0.4+	2002 03 14	644	0.4+	0.9+	2002 04 10	704	0.3−	0.2+
2000 11 19	704	1.0−	0.3−	2002 03 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 20	291	0.8−	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.7−	1.0+	2004 05 20	291	0.6−	0.3+
2000 12 04	704	0.2−	0.7−	2002 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 05 20	291	1.1−	0.2+
2000 12 04	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	0.5−	0.1+	2002 03 18	704	0.9+	1.1−	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2000 12 04	704	0.2−	0.6−	2002 03 18	704	0.5+	1.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2000 12 06	704	0.6−	0.4+	2002 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	1.1−	0.4+
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 20	704	0.0	0.9+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 08 21	E12	1.5+	0.3+
2000 12 06	704	1.1+	0.9+	2002 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
2000 12 19	704	0.0	1.0+	2002 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.5+
2000 12 19	704	0.5+	0.2+	2002 03 20	704	0.4+	1.1+				

(88177)∗ 2000 XW$_{31}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.27780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20371826	ω	89.57331		+0.62289052	−0.77258930	
a	2.8605492	Ω	321.00552		+0.61730164	+0.58193471	
e	0.1694526	i	11.26633		+0.48056850	+0.25388536	
P	4.84	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.4+	0.2−	2000 12 07	704	0.2+	0.5+	2002 04 19	644	0.5+	1.0+
1999 09 07	704	1.1−	1.4+	2000 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 05 16	644	0.6+	0.6+
1999 09 07	704	0.1+	0.2+	2000 12 08	704	0.4−	0.1−	2002 05 16	644	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.1+	0.7−	2000 12 08	704	0.3+	0.0	2002 05 16	644	0.4+	0.1+
2000 11 19	704	0.4+	0.1+	2000 12 08	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	703	0.6−	1.6+
2000 11 19	704	0.5+	1.1+	2000 12 08	704	0.0	0.5+	2004 06 12	703	0.7+	1.5−
2000 11 19	704	0.6−	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	703	1.4−	0.3−
2000 11 19	704	0.3+	0.6+	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	703	(0.1+	2.2+)
2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.4−
2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.9+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.5+
2000 12 04	704	0.7−	0.4+	2001 01 05	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.6−	0.3+
2000 12 04	704	0.7−	0.6+	2001 01 05	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	(2.5−	0.1+)
2000 12 06	704	0.5+	0.8−	2001 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.2−	0.7+
2000 12 06	704	0.2+	0.9−	2001 01 06	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	699	0.4+	0.1−
2000 12 06	704	0.6+	0.5−	2001 01 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+
2000 12 06	704	0.0	0.4−	2001 01 06	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	699	0.8−	0.1+
2000 12 06	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+
2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2001 02 17	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2001 02 17	704	0.5−	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	1.0+
2000 12 06	704	0.7−	1.2+	2002 04 05	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2000 12 07	704	0.1−	0.1−	2002 04 05	644	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 12 07	704	0.0	1.3+	2002 04 05	644	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	1.1+
2000 12 07	704	0.0	0.4−	2002 04 08	644	0.6+	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.9+
2000 12 07	704	0.3+	0.1−	2002 04 08	644	0.8+	1.0+	2004 08 22	691	0.9−	0.2+
2000 12 07	704	0.3−	0.1+	2002 04 08	644	0.5+	1.1+	2004 08 22	691	1.0−	0.3+
2000 12 07	704	0.2+	1.2−	2002 04 19	644	0.3+	1.4+	2004 08 22	691	0.8−	0.2+
2000 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 04 19	644	0.4+	1.1+				

(88178)∗ 2000 XQ$_{32}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.72678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18941578	ω	327.03804		+0.98541559	−0.08105330	
a	3.0027922	Ω	38.49196		+0.15189856	+0.81531344	
e	0.1632906	i	13.90968		−0.07670036	+0.57331872	
P	5.20	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	1.4−	0.8+	2000 12 06	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	E12	0.0	0.9+
1999 09 11	704	1.3−	0.8+	2000 12 06	704	0.2+	1.4+	2004 05 16	E12	0.8−	1.4+
1999 09 11	704	0.8−	0.9+	2000 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 06 29	E12	0.1+	0.0
1999 09 11	704	1.8−	0.7+	2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 29	E12	0.2+	0.0
1999 09 11	704	1.6−	0.9+	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 29	E12	0.5−	0.5+
1999 09 30	704	1.4+	1.0−	2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 06 29	E12	0.7−	0.2+
1999 09 30	704	1.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2004 06 30	E12	0.2+	0.7+
1999 09 30	704	1.1+	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.8+	2004 06 30	E12	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	1.0+	1.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 06 30	E12	0.0	0.0
1999 09 30	704	1.5+	1.3−	2002 02 10	704	0.7+	1.3+	2004 06 30	E12	0.5−	0.2−
2000 11 19	704	0.8+	0.2+	2002 02 22	644	0.3+	0.5+	2004 07 13	E12	0.5−	0.5+
2000 11 19	704	0.1+	1.2+	2002 02 22	644	0.0	0.7+	2004 07 13	E12	0.2−	0.2+
2000 11 19	704	1.8+	0.6+	2002 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 07 13	E12	0.2−	0.1−
2000 11 19	704	0.5+	1.2+	2002 03 20	704	0.4+	0.0	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+
2000 12 04	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 08 23	E12	0.3+	0.7+
2000 12 04	704	0.9−	0.7+	2002 03 20	704	0.2+	0.9+	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2000 12 04	704	1.1−	0.8+	2004 05 16	E12	0.2−	1.6+	2004 08 23	E12	0.3−	1.0+
2000 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	E12	0.3−	1.4+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2+

(88179)∗ 2000 XU$_{33}$ = 1999 RB$_{233}$

Discovered 2000 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 14918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.21261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19116783	ω	34.23935		+0.85715544	−0.51494990	
a	2.9844170	Ω	356.70095		+0.42199159	+0.71386462	
e	0.1744845	i	10.55670		+0.29530943	+0.47457761	
P	5.16	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.9−	0.9+	2001 01 15	704	0.4−	0.3−	2002 03 15	644	0.0	0.6+	
1999 09 08	703	0.5−	0.5−	2001 01 15	704	0.2−	0.1−	2002 03 15	644	0.3+	0.4+	
1999 09 08	703	0.9−	0.3−	2001 01 15	704	0.8−	0.9−	2002 03 20	704	0.2−	0.3−	
1999 09 08	703	0.1−	0.7−	2001 01 15	704	0.5−	0.1−	2002 03 20	704	0.0	0.6+	
1999 09 13	704	0.7+	0.1−	2001 01 15	704	0.6+	0.3−	2002 03 20	704	0.7−	0.5+	
1999 09 13	704	0.3+	0.7+	2001 01 15	704	0.0	0.8−	2002 03 20	704	0.4−	0.7+	
1999 09 13	704	0.6−	0.4+	2001 01 15	704	0.8−	0.4+	2002 03 20	704	0.1−	1.3+	
1999 09 13	704	0.0	0.6+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2002 03 21	704	0.4+	0.0	
1999 09 30	704	0.3+	0.8+	2001 02 16	704	0.5−	0.7−	2002 03 21	704	0.5+	0.0	
1999 09 30	704	0.4+	0.1+	2001 02 16	704	0.1−	0.1−	2002 03 21	704	1.7+	0.4+	
1999 09 30	704	0.1+	0.4+	2001 02 16	704	0.7+	0.0	2002 03 21	704	0.6+	0.1+	
1999 09 30	704	0.5+	0.3−	2001 02 16	704	0.4+	0.3−	2002 03 21	704	0.5+	0.5+	
1999 09 30	704	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.4−	2002 04 10	704	1.5+	0.5−	
1999 10 15	704	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.8+	0.2−	2002 04 10	704	1.2+	0.2−	
1999 10 15	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	1.3−	2002 04 10	704	0.2−	1.7+	
1999 10 15	704	0.1+	0.7−	2002 02 10	704	0.5−	0.0	2002 04 10	704	1.1+	0.1−	
1999 10 15	704	0.0	0.7−	2002 02 10	704	0.4+	1.8−	2002 04 12	704	0.3−	1.0+	
2000 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 02 15	704	0.1+	0.7+	2002 04 12	704	0.1−	0.6−	
2000 11 06	704	1.0+	0.1−	2002 02 15	704	0.0	0.5+	2002 04 12	704	0.4+	0.9−	
2000 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 02 15	704	0.7+	0.2+	2002 04 12	704	(0.8+	2.2−)	
2000 11 06	704	1.2+	0.7+	2002 02 15	704	(2.2+	2.0+)	2002 04 14	704	0.6+	0.8−	
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	1.0+	2002 04 14	704	0.8+	0.5−	
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 03 09	704	0.5−	1.2+	2002 04 14	704	0.1+	1.2−	
2000 11 19	704	0.6+	0.3−	2002 03 09	704	0.3−	1.8+	2002 04 14	704	0.2−	1.5−	
2000 11 19	704	(3.1+	1.4−)	2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2002 04 14	704	0.3+	0.4−	
2000 12 04	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 06 27	E12	1.1+	1.0−	
2000 12 04	704	0.5+	0.6+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 06 27	E12	0.5+	1.4−	
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	1.0−	0.5−	2004 06 27	E12	0.1+	0.6−	
2000 12 06	704	0.1−	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	0.5+	2004 06 27	E12	0.4+	1.2−	
2000 12 06	704	0.0	0.5+	2002 03 13	704	0.0	0.5+	2004 07 11	699	0.4−	1.5+	
2000 12 06	704	0.1+	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	699	0.2+	0.1−	
2000 12 06	704	0.3+	0.6+	2002 03 13	704	0.8−	0.2+	2004 07 11	699	0.5−	0.4+	
2000 12 06	704	0.5−	0.5+	2002 03 13	644	0.0	0.6−	2004 07 11	699	0.9−	0.2+	
2000 12 19	704	0.9+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.6−	2004 07 27	E12	0.0	0.6+	
2000 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.6−	2004 07 27	E12	0.3−	1.0+	
2000 12 19	704	0.8−	0.1+	2002 03 14	644	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	0.0	0.5+	
2000 12 19	704	(2.2−	0.5+)	2002 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.7+	
2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	644	0.0	0.5+	2004 08 12	428	0.4−	0.6+	
2001 01 05	704	0.1+	0.0	2002 03 15	704	1.2−	0.1+	2004 08 12	428	0.6−	0.5+	
2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2002 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+	
2001 01 05	704	0.5−	0.1−	2002 03 15	704	0.6−	0.5−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+	
2001 01 05	704	0.4−	0.4+	2002 03 15	704	1.0−	0.4+	2004 08 16	E12	0.2−	0.6+	
2001 01 15	704	0.5+	0.7+	2002 03 15	704	0.9−	0.3−	2004 08 16	E12	0.6−	0.7+	
2001 01 15	704	0.8−	0.6+	2002 03 15	644	0.0	0.5+					

(88180)∗ 2000 XY$_{35}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.10459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21604908	ω	72.50657		+0.95482473	−0.19757092	
a	2.7506443	Ω	298.38868		+0.06422790	+0.86653043	
e	0.1665689	i	14.61512		+0.29014567	+0.45835657	
P	4.56	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3−	0.4−	2001 01 18	704	0.4+	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.2+	
1997 01 09	691	0.4−	0.4−	2001 01 18	704	0.9+	0.5−	2004 07 09	644	0.3−	0.3+	
1997 01 09	691	0.5+	0.8+	2002 02 07	644	0.5+	0.7+	2004 07 09	644	0.0	0.0	
2000 12 05	704	0.6−	0.5−	2002 02 07	644	0.9+	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.1−	
2000 12 05	704	0.1+	0.0	2002 02 07	644	1.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.0	
2000 12 05	704	0.6−	0.5−	2002 02 15	704	0.5−	0.9+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	
2000 12 05	704	0.4−	0.9+	2002 02 15	704	0.6−	1.0+	2004 07 14	704	0.5−	0.2+	
2000 12 06	704	0.3+	1.4+	2002 02 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	
2000 12 06	704	0.5−	0.4+	2002 02 15	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+	
2000 12 06	704	0.3−	0.5+	2002 03 15	644	1.5+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.0	
2000 12 06	704	0.1+	1.0+	2002 03 15	644	0.8+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+	
2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.1+	
2000 12 19	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	1.1+	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+	
2000 12 19	704	0.9−	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.8−	0.1+	
2000 12 19	704	1.9+	0.6−	2004 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+	
2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+	
2000 12 27	699	(2.2−	0.6+)	2004 06 18	704	0.5−	0.7+	2004 08 10	699	0.3+	0.4−	
2000 12 27	699	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	699	0.4−	0.3+	
2000 12 27	699	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.8+	2004 08 10	699	0.2−	0.2−	
2001 01 18	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	1.0+	2004 08 10	699	0.1−	0.0	

(88181)∗ 2000 XT$_{36}$ = 1991 RF$_{22}$ = 1998 HS$_{17}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 8332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.87101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23145034	ω	28.81704		+0.89208541	−0.45178591	
a	2.6272264	Ω	357.98199		+0.35387073	+0.71026202	
e	0.1724420	i	14.05365		+0.28099668	+0.53983085	
P	4.26	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	675	0.2+	0.2−	2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 03 20	704	0.3−	0.6+	
1991 09 15	675	1.3+	0.8−	2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 03 20	704	0.2−	0.8+	
1991 09 17	675	0.4+	0.8−	2000 12 17	704	0.4+	0.5−	2002 03 20	704	0.1+	0.4+	
1991 09 17	675	0.3−	0.7−	2000 12 17	704	0.5+	0.0	2002 03 20	704	0.7−	0.1+	
1998 03 25	704	1.9+	1.2−	2001 01 17	704	0.5−	0.3−	2002 03 20	704	0.8−	0.4+	
1998 03 25	704	0.2+	1.2−	2001 01 17	704	0.5+	0.1−	2002 03 20	695	0.1−	0.4+	
1998 03 25	704	1.0−	1.4−	2001 01 17	704	0.1−	0.1+	2002 03 20	695	0.0	0.6+	
1998 03 25	704	1.1−	0.3−	2001 01 17	704	0.4+	0.4+	2002 03 21	704	0.0	0.5+	
1998 03 25	704	(4.0−	1.4−)	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2002 03 21	704	0.0	1.1+	
1998 04 01	704	0.9−	0.4−	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2002 03 21	704	0.3−	0.3+	
1998 04 01	704	1.4−	0.7−	2001 02 16	704	0.4+	0.2+	2002 03 21	704	0.4−	1.2+	
1998 04 01	704	1.6−	0.2+	2001 02 16	704	0.0	0.1+	2002 03 21	704	0.1+	0.1+	
1998 04 01	704	(2.1−	0.7+)	2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2002 03 23	608	1.0−	1.3−	
1998 04 01	704	(2.7−	0.9+)	2002 02 07	704	0.4+	0.9+	2002 03 23	608	1.3−	0.7−	
1998 04 18	704	0.4−	1.6+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 23	608	1.4−	0.4−	
1998 04 18	704	1.3+	1.8−	2002 02 10	704	0.3+	0.9−	2002 04 03	691	0.1−	0.3+	
1998 04 18	704	0.7+	0.6−	2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 04 03	691	0.3−	0.1+	
1998 04 18	704	0.2−	1.8−	2002 02 10	704	0.5−	0.3−	2002 04 03	691	0.0	0.2+	
1998 04 19	704	0.0	1.8+	2002 02 10	704	0.7+	0.0	2002 04 03	644	0.1−	0.3+	
1998 04 19	704	(0.4−	2.8+)	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2002 04 03	644	0.0	0.4+	
1998 04 19	704	(2.0−	0.6−)	2002 02 12	704	1.1+	0.3−	2002 04 03	644	0.4−	0.6+	
1998 04 19	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	(2.1+	0.7−)	2002 04 04	644	0.3−	0.2−	
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 02 15	704	0.0	0.5−	2002 04 04	644	0.1−	0.1−	
2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2002 02 15	704	0.5+	1.0−	2002 04 04	644	1.6+	1.5−	
2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2002 02 15	704	0.3+	0.8−	2002 04 10	704	1.0+	1.0+	
2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2002 02 15	704	0.3−	0.0	2002 04 10	704	0.1−	0.5+	
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.4−	0.9−	2002 04 10	704	0.1+	0.5+	
2000 10 06	704	0.9−	0.1+	2002 02 24	644	0.1+	0.5+	2002 04 10	704	0.5+	0.0	
2000 10 06	704	0.7−	0.3−	2002 02 24	644	0.1+	0.1+	2002 04 10	704	0.0	0.5+	
2000 10 06	704	0.9+	0.1−	2002 02 24	644	0.1+	0.2+	2002 04 12	704	0.6+	0.0	
2000 10 06	704	0.3−	0.6−	2002 03 05	703	0.5+	1.6+	2002 04 12	704	0.9+	0.1−	
2000 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 03 05	703	0.4−	0.4+	2002 04 12	704	0.6+	0.2+	
2000 11 06	704	0.4−	0.0	2002 03 05	703	0.2+	1.0+	2002 04 12	704	1.3+	0.2+	
2000 11 06	704	0.5−	0.2+	2002 03 05	703	0.4−	0.6+	2002 04 12	704	1.0+	0.5+	
2000 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 03 06	644	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.9+	0.4+	

2000 11 06	704	0.4−	0.3+	2002 03 06	644	0.1−	0.5+	2002 04 14	704	1.0+	0.9+		
2000 12 05	704	1.8+	0.9+	2002 03 06	644	0.1+	0.4+	2002 04 14	704	0.0	0.3+		
2000 12 05	704	0.1+	0.4−	2002 03 09	704	1.0−	1.0+	2002 04 14	704	0.4+	0.4+		
2000 12 05	704	0.1−	0.5+	2002 03 09	704	0.8−	0.3−	2002 04 14	704	0.0	0.1+		
2000 12 05	704	0.2−	0.0	2002 03 09	704	0.4+	0.6+	2004 05 31	E12	1.7−	0.7+		
2000 12 05	704	0.4−	0.4+	2002 03 09	704	1.7+	0.4−	2004 05 31	E12	0.1−	0.4+		
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2002 03 09	704	0.5+	0.2+	2004 05 31	E12	1.0−	0.6+		
2000 12 06	704	0.1−	0.4+	2002 03 11	691	0.0	0.2−	2004 05 31	E12	0.2−	0.7+		
2000 12 06	704	0.1+	0.2+	2002 03 11	691	0.1−	0.4+	2004 06 12	E12	1.1−	1.9+		
2000 12 06	704	0.1+	0.2−	2002 03 11	691	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	0.3+	0.8+		
2000 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 03 12	704	0.6−	0.1−	2004 06 12	E12	1.2−	1.6+		
2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	E12	1.2−	1.7+		
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.7−	0.6+	2004 06 27	E12	(0.3−	2.1−)		
2000 12 06	704	0.3−	0.1+	2002 03 13	704	0.2+	0.6+	2004 06 27	E12	(0.8+	3.7−)		
2000 12 06	704	0.3−	0.0	2002 03 13	704	1.0+	0.9+	2004 06 27	E12	0.3−	1.7−		
2000 12 06	704	0.2−	0.1+	2002 03 13	704	0.6+	1.5+	2004 06 27	E12	0.4−	0.8−		
2000 12 07	704	0.1−	0.8−	2002 03 13	704	1.0+	1.7+	2004 07 15	704	0.5−	0.1−		
2000 12 07	704	0.2+	0.6−	2002 03 13	704	0.8+	1.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+		
2000 12 07	704	0.3+	0.9−	2002 03 13	644	0.1+	0.6−	2004 07 15	704	0.7−	0.3+		
2000 12 07	704	0.4−	1.0−	2002 03 13	644	0.0	0.6−	2004 07 15	704	0.4−	0.3+		
2000 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.9−	2004 07 15	704	0.8−	0.3+		
2000 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 14	699	0.8+	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.5+		
2000 12 07	704	0.0	0.0	2002 03 14	699	0.7+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+		
2000 12 07	704	0.5−	0.3−	2002 03 14	699	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+		
2000 12 07	704	0.3−	0.2−	2002 03 14	699	1.0−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+		
2000 12 07	704	1.5−	0.5+	2002 03 15	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.7+		
2000 12 07	704	1.9+	0.5+	2002 03 15	644	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.4+	1.8+		
2000 12 07	704	0.6−	0.4+	2002 03 15	704	0.5+	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	1.7+		
2000 12 07	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	1.8+		
2000 12 07	704	0.7−	0.1+	2002 03 15	704	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	(0.3+	2.0+)		
2000 12 08	704	1.0+	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	1.1−	2004 08 27	703	0.7−	0.6+		
2000 12 08	704	0.5+	0.6−	2002 03 15	704	1.1+	0.7−	2004 08 27	703	0.4−	0.8+		
2000 12 08	704	0.1+	0.7−	2002 03 15	644	0.0	0.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.7+		
2000 12 08	704	0.1+	0.3−	2002 03 17	691	0.4−	0.1−	2004 08 27	703	0.9−	0.5+		
2000 12 08	704	0.5−	0.1−	2002 03 17	691	0.3−	0.1−						
2000 12 17	704	0.9+	0.3−	2002 03 17	691	0.3−	0.0						

(88182)∗ 2000 XH$_{37}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.35771		(2000.0)			
n	0.21915953	ω	60.30178		+0.42936234	−0.90296462
a	2.7245564	Ω	4.38176		+0.72976900	+0.33552599
e	0.1395370	i	13.16691		+0.53205750	+0.26847198
P	4.50	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.7+	0.4−	2002 03 05	699	0.6−	1.5+	2002 04 05	699	0.0	0.1+		
1993 04 15	691	1.1−	0.5−	2002 03 05	699	0.5−	0.1−	2002 04 05	699	0.1−	1.3+		
1993 04 15	691	0.2−	0.1+	2002 03 05	699	0.1−	0.4+	2002 04 05	691	0.1+	0.2−		
1993 04 15	691	0.5−	0.2−	2002 03 09	704	0.2−	0.8−	2002 04 05	699	0.3+	1.2−		
1995 09 23	809	(0.6+	3.3−)	2002 03 09	704	0.8−	0.0	2002 04 05	691	0.2+	0.3−		
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	1.1+	2002 04 12	704	0.9+	1.3−		
2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 03 09	704	0.2+	1.5+	2002 04 12	704	0.0	1.0−		
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2002 03 09	704	0.3−	0.3+	2002 04 12	704	0.2+	0.6−		
2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 03 13	704	1.1+	0.3+	2002 04 12	704	0.0	0.4−		
2000 11 19	704	0.7+	1.0+	2002 03 13	704	1.5+	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.9−		
2000 12 05	704	0.4+	0.1+	2002 03 13	704	0.2+	0.3+	2002 04 14	704	0.0	0.8−		
2000 12 05	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	704	0.7+	1.0−	2002 04 14	704	0.2+	0.9−		
2000 12 05	704	0.1−	0.5+	2002 03 13	644	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.9−		
2000 12 05	704	0.7−	0.9+	2002 03 13	644	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	1.2−		
2000 12 06	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	644	0.4+	0.4+	2002 04 16	704	0.7+	1.0+		
2000 12 06	704	0.2+	0.3−	2002 03 15	704	0.9−	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	1.2+		
2000 12 06	704	0.3+	0.5−	2002 03 15	704	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.5+	0.8+		
2000 12 06	704	0.9−	0.3+	2002 03 15	704	0.6−	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.1+		
2000 12 17	704	1.0−	0.0	2002 03 15	704	0.0	0.5−	2002 04 16	704	0.1−	0.4+		
2000 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 03 17	691	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	1.0−	0.6+		
2000 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 03 17	691	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.4−	0.3+		
2000 12 17	704	1.0−	0.7−	2002 03 17	691	0.3−	0.6+	2004 07 15	704	(0.5−	2.1+)		
2000 12 17	704	1.1+	0.4+	2002 03 21	644	0.2+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.9+		
2002 02 15	704	0.4+	0.1−	2002 03 21	644	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	1.7+		
2002 02 15	704	0.2+	0.4+	2002 03 21	644	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.8−	0.1−		
2002 02 15	704	0.0	0.2−	2002 04 04	644	0.7+	1.4+	2004 08 11	704	(2.3−	1.0+)		
2002 02 20	704	0.6−	1.0+	2002 04 04	644	0.5+	1.1+	2004 08 27	699	1.1−	1.4+		
2002 02 20	704	0.0	1.2+	2002 04 04	644	0.5+	1.0+	2004 08 27	699	1.2−	1.1+		
2002 02 20	704	0.4+	1.6+	2002 04 05	699	0.3−	0.3−	2004 08 27	699	0.4−	0.4−		
2002 03 05	699	0.4+	1.1−	2002 04 05	691	0.0	0.1−	2004 08 27	699	1.1−	1.9+		

(88183)∗ 2000 XX$_{40}$ = 1992 ED$_5$ = 1997 EG$_8$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.93645		(2000.0)			
n	0.20592298	ω	69.69943		+0.46305545	−0.88577891
a	2.8400948	Ω	352.48644		+0.69768820	+0.38600672
e	0.2097960	i	13.81806		+0.54663591	+0.25767135
P	4.79	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	1.3+	1.8+	2001 01 17	704	0.2+	0.5+	2002 04 05	644	0.6+	0.1+		
1992 03 04	809	0.6−	0.3+	2001 01 17	704	1.0−	0.6−	2002 04 05	644	0.4+	0.0		
1992 03 06	809	0.9−	1.0−	2001 02 13	704	0.1−	0.2−	2002 04 05	644	0.6+	0.1−		
1997 03 08	684	0.2−	0.6−	2001 02 13	704	0.4−	0.4+	2002 04 09	704	1.2−	0.9+		
1997 03 08	684	0.3−	0.6−	2001 02 13	704	0.3−	0.6+	2002 04 09	704	1.1−	0.1+		
1997 03 09	684	0.1+	1.1−	2001 02 16	704	0.5+	0.5+	2002 04 09	704	0.6−	1.3+		
1997 03 09	684	0.1−	1.1−	2001 02 16	704	0.4−	0.6+	2002 04 12	704	(2.8+	2.4+)		
2000 09 08	704	0.3−	0.9+	2001 02 16	704	0.7−	0.1+	2002 04 12	704	(2.8+	1.4+)		
2000 09 08	704	0.3+	1.4+	2001 02 16	704	0.3−	0.5−	2002 04 12	704	(3.8+	1.5+)		
2000 09 08	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 04 14	704	1.2+	0.9+		
2000 09 08	704	0.8+	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 04 14	704	1.4+	0.6+		
2000 09 08	704	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 04 14	704	0.2−	1.6+		
2000 09 25	704	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	1.0+	0.1+	2002 04 14	704	1.0−	1.5+		
2000 09 25	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.0	0.8+	2002 04 30	644	0.6+	0.2−		
2000 09 25	704	(0.4+	2.1−)	2002 03 06	703	1.5+	1.1−	2002 04 30	644	0.6+	0.1+		
2000 09 25	704	1.0−	0.5+	2002 03 06	703	1.4+	0.2+	2002 04 30	644	0.6+	0.0		
2000 10 06	704	0.1−	0.2−	2002 03 06	703	0.9−	0.1−	2002 05 08	699	0.1−	0.0		
2000 10 06	704	0.1+	0.6+	2002 03 06	703	0.2−	0.4+	2002 05 08	699	0.0	0.3−		
2000 10 06	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	608	0.7−	0.9−	2002 05 08	699	0.4−	0.4−		
2000 10 06	704	1.0−	0.4+	2002 03 10	608	0.2−	0.1+	2002 05 08	699	0.1−	0.6−		
2000 11 06	704	0.4−	0.2+	2002 03 10	608	0.8−	0.4−	2004 07 10	644	0.3−	0.4+		
2000 11 06	704	0.7−	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	1.5+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+		
2000 11 06	704	0.4−	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	1.5+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+		
2000 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	1.3+	2004 07 25	699	0.9−	0.7+		
2000 11 06	704	0.5−	0.6+	2002 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 07 25	699	0.3−	1.1+		
2000 12 05	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.2−	1.0+	2004 07 25	699	0.2−	0.2+		
2000 12 05	704	0.3+	0.0	2002 03 18	704	0.5+	0.5−	2004 07 25	699	0.4−	0.2+		
2000 12 05	704	0.1+	0.3+	2002 03 18	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
2000 12 05	704	0.8+	0.1−	2002 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+		
2000 12 05	704	0.7+	0.4+	2002 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−		
2000 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 18	608	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+		
2000 12 07	704	0.3+	0.4−	2002 03 18	608	0.0	0.8−	2004 08 08	704	0.0	0.2+		
2000 12 07	704	0.3+	0.6−	2002 03 18	608	0.1−	1.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+		
2000 12 07	704	0.7+	0.5−	2002 03 23	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+		
2000 12 07	704	1.0+	0.7−	2002 03 23	704	0.8+	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+		
2000 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 03 23	704	0.8+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+		
2000 12 17	704	0.2−	0.5+	2002 03 23	704	0.6−	1.1+	2004 08 23	699	0.3−	0.6+		
2000 12 17	704	0.3−	0.5+	2002 03 23	704	0.3+	0.8+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+		
2000 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 04 04	644	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.5+		
2001 01 17	704	0.2+	0.3+	2002 04 04	644	0.7+	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.5+		
2001 01 17	704	0.4+	0.1−	2002 04 04	644	0.2+	0.0						

(88184)∗ 2000 XA$_{42}$ = 1997 EM$_{39}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17506)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.55359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22690217	ω	96.84901		+0.39484858	−0.91321325	
a	2.6622180	Ω	329.27276		+0.74578218	+0.38258216	
e	0.2517912	i	11.36398		+0.53656643	+0.14025850	
P	4.34	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	1.4−	1.1−	2000 12 05	704	0.2+	0.5+	2002 05 09	704	0.2+	1.3+	2002 05 14	704	0.5+	0.5+	
1997 02 06	566	1.7−	1.0−	2000 12 05	704	0.0	0.2−	2002 05 09	704	0.6+	1.0+	2002 05 16	704	1.0−	0.8+	
1997 02 06	566	1.7−	1.0−	2000 12 05	704	0.1−	0.0	2002 05 09	704	0.3−	0.3−	2002 05 16	704	0.6+	0.2+	
1997 03 05	704	0.3−	0.3+	2000 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 07 30	699	0.9−	0.3+	2002 05 16	704	0.2+	0.1−	
1997 03 05	704	1.9+	0.5−	2000 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 07 30	699	0.4+	0.0	2002 05 16	704	0.2−	0.2−	
1997 03 06	704	0.4+	0.4+	2000 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 07 30	699	1.0+	0.1−	2002 05 16	704	0.3−	0.0	
1997 03 06	704	1.0+	0.0	2000 12 07	704	0.1+	0.0	2004 07 30	699	0.7+	0.1−	2002 06 02	699	1.1+	0.0	
2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2000 12 07	704	1.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.3−	2002 06 02	699	0.1+	1.0+	
2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.0	2002 06 02	699	0.6+	0.0	
2000 09 25	704	0.7−	0.4+	2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2001 01 05	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.3+	2002 06 06	704	0.9+	0.3+	
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2001 01 05	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.8+	0.7+	
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	1.0−	0.1+	2002 06 06	704	0.8+	0.4+	
2000 10 25	704	0.5+	0.5−	2001 02 16	704	1.0−	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.3+	2002 06 06	704	0.4+	0.9+	
2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2001 02 16	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.2+	2002 06 14	644	0.3+	0.5+	
2000 11 06	704	0.1+	0.5−	2001 02 16	704	0.3+	0.9+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+	2002 06 14	644	0.5+	0.5+	
2000 11 06	704	1.6+	0.9+	2001 02 16	704	0.5−	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.7+	2002 06 14	644	0.2+	0.3+	
2000 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 05 04	699	1.3+	1.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.5−	2002 06 14	644	0.6+	0.4+	
2000 11 06	704	0.5−	0.6+	2002 05 04	699	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.2−	2002 06 15	644	0.6+	0.6+	
2000 11 06	704	0.5+	1.0+	2002 05 04	699	0.6−	0.7+	2004 08 26	703	0.2−	0.4−	2002 06 15	644	0.2+	0.5+	
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 05 04	699	0.9+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.8−	2002 06 15	644	0.6+	0.4+	
2000 12 05	704	1.0−	0.1+	2002 05 09	704	0.4+	0.4−					2002 06 15	644	0.4+	0.1−	

(88185)∗ 2000 XD$_{42}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.63355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21231430	ω	14.74479		+0.81357222	−0.57123605	
a	2.7828078	Ω	21.22465		+0.49850133	+0.58909588	
e	0.0603694	i	17.45301		+0.29932703	+0.57153776	
P	4.64	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1+	1.2+	2002 01 19	333	0.4−	0.8−	2002 04 12	644	0.1−	0.2+	2002 05 14	704	0.5+	0.5+	
1999 09 11	704	0.2−	0.4−	2002 01 19	333	0.7−	0.0	2002 04 12	644	0.2−	0.1+	2002 05 16	704	1.0−	0.8+	
1999 09 11	704	0.1+	0.7+	2002 01 19	333	0.1+	0.0	2002 04 12	608	1.6−	0.5−	2002 05 16	704	0.6+	0.2+	
1999 09 11	704	0.6−	0.1+	2002 01 19	333	0.2−	0.5−	2002 04 12	608	1.5−	0.3−	2002 05 16	704	0.2+	0.1−	
1999 09 11	704	0.7−	0.5+	2002 01 19	333	0.1−	0.5−	2002 04 12	608	1.6−	0.1−	2002 05 16	704	0.2−	0.2−	
1999 09 30	704	0.4−	0.8+	2002 01 19	333	1.2−	0.5−	2002 04 13	644	0.1−	0.3+	2002 05 16	704	0.3−	0.0	
1999 09 30	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.4+	2002 04 13	644	0.0	0.1+	2002 06 02	699	1.1+	0.0	
1999 09 30	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2002 04 13	644	0.2−	0.1+	2002 06 02	699	0.1+	1.0+	
1999 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.8−	0.1−	2002 04 16	704	0.2+	0.2+	2002 06 02	699	0.6+	0.0	
1999 09 30	704	0.6−	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.2−	2002 04 16	704	0.2−	0.3+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	
2000 09 25	704	0.8−	0.8+	2002 02 08	704	0.5−	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.3+	2002 06 06	704	0.9+	0.3+	
2000 09 25	704	1.1+	0.1+	2002 02 09	049	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.2+	0.4+	2002 06 06	704	0.9+	0.7+	
2000 09 25	704	0.7−	0.3+	2002 02 09	049	0.3−	0.1+	2002 04 16	704	0.3+	0.4+	2002 06 06	704	0.8+	0.7+	
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2002 02 09	049	0.8−	0.6−	2002 05 07	704	0.1−	0.5−	2002 06 06	704	0.8+	0.4+	
2000 10 25	704	0.0	0.8+	2002 02 09	699	0.2+	0.3−	2002 05 07	704	0.2−	0.1+	2002 06 14	644	0.4+	0.9+	
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2002 02 09	699	0.2+	0.2−	2002 05 07	704	0.8−	0.3−	2002 06 14	644	0.3+	0.5+	
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2002 02 09	699	0.3+	0.0	2002 05 14	704	0.5+	0.1+	2002 06 15	644	0.2+	0.5+	
2000 10 25	704	0.0	1.0+	2002 02 09	699	0.2+	0.8+	2002 05 14	704	0.9+	0.1−	2002 06 15	644	0.4+	0.1−	
2000 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	699	0.2−	0.8−	2002 05 14	704	0.5+	0.5+	2002 06 15	644	0.6+	0.6+	
2000 11 06	704	0.0	0.1+	2002 02 10	699	0.4+	0.5−	2002 05 16	704	1.0−	0.8+	2002 07 17	704	0.6+	0.9+	
2000 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	699	0.0	1.1+	2002 05 16	704	0.6+	0.2+	2002 07 17	704	0.4−	1.3+	
2000 11 06	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	699	0.6−	0.4+	2002 05 16	704	0.2+	0.1−	2002 07 17	704	(0.6−	2.4+)	
2000 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 03 09	699	1.1+	0.7+	2002 05 16	704	0.2−	0.2−	2002 07 17	704	0.2−	1.1+	
2000 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	699	1.0+	0.5+	2002 05 16	704	0.3−	0.0	2002 07 29	E12	0.1+	0.1−	
2000 12 05	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	699	0.8+	0.3−	2002 06 02	699	1.1+	0.0	2004 07 29	E12	0.5−	0.4+	
2000 12 05	704	0.8−	0.8+	2002 03 09	699	1.2−	0.3+	2002 06 02	699	0.1+	1.0+	2004 07 29	E12	0.5−	0.2+	
2000 12 05	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	704	0.0	0.7+	2002 06 02	699	0.6+	0.0	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+	
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	704	0.2−	0.4+	2002 06 02	699	0.7+	0.2+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4+	
2000 12 07	704	0.4−	0.4+	2002 03 12	704	0.2+	0.8+	2002 06 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 19	E12	0.6−	0.6+	
2000 12 07	704	0.3−	0.7−	2002 03 12	704	0.4−	0.2+	2002 06 06	704	0.9+	0.3+	2004 08 19	E12	0.8−	0.2+	
2000 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 03 17	704	0.2+	0.3+	2002 06 06	704	0.8+	0.7+	2004 08 19	E12	0.7−	0.6+	
2000 12 07	704	0.2+	0.3+	2002 03 17	704	0.6+	0.3−	2002 06 06	704	0.8+	0.4+	2004 08 19	E12	0.3−	0.7+	
2000 12 07	704	0.2+	0.8+	2002 03 17	704	1.1+	0.3−	2002 06 06	704	0.4+	0.9+	2004 08 23	E12	0.5−	0.2+	
2000 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 03 19	699	0.0	0.3+	2002 06 14	644	0.3+	0.5+	2004 08 23	E12	0.5−	0.4+	
2000 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 03 19	699	0.2−	0.2+	2002 06 14	644	0.5+	0.5+	2004 08 23	E12	0.4−	0.5+	
2000 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	699	0.3+	0.2+	2002 06 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 23	E12	0.4−	0.0	
2000 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 03 19	699	0.7+	0.5+	2002 06 15	644	0.6+	0.4+					
2000 12 17	704	0.4+	0.3−	2002 03 22	644	0.4+	0.7+	2002 06 15	644	0.6+	0.6+					
2001 01 17	704	0.7+	0.5+	2002 03 22	644	0.6+	0.0	2002 06 15	644	0.2+	0.5+					
2001 01 17	704	0.1+	0.6−	2002 03 22	644	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.6+	0.9+					
2001 01 17	704	0.3−	0.6−	2002 04 02	644	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.4−	1.3+					
2001 02 15	704	0.2+	0.9+	2002 04 02	644	1.0+	0.7−	2004 07 17	704	(0.6−	2.4+)					
2001 02 15	704	0.1−	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	1.1+					
2001 02 15	704	0.6+	0.4−	2002 04 04	608	(2.1−	0.5+)	2004 07 29	E12	0.1+	0.1−					
2001 02 15	704	0.0	0.1+	2002 04 04	608	(2.3−	0.7+)	2004 07 29	E12	0.5−	0.4+					
2001 02 15	704	0.2+	0.2+	2002 04 04	608	(2.3−	0.6+)	2004 07 29	E12	0.5−	0.2+					
2002 01 11	704	0.7+	0.8+	2002 04 06	704	1.0+	1.2+	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+					
2002 01 11	704	0.6+	0.5+	2002 04 06	704	0.4+	1.2+	2004 08 19	E12	0.6−	0.6+					
2002 01 11	704	0.3+	0.3−	2002 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.8−	0.2+					
2002 01 14	333	0.4−	0.9−	2002 04 06	704	1.1+	0.7+	2004 08 19	E12	0.7−	0.6+					
2002 01 14	333	1.2−	0.4−	2002 04 06	704	1.5+	0.7+	2004 08 19	E12	0.3−	0.7+					
2002 01 14	333	0.9−	0.1−	2002 04 11	704	0.0	1.2−	2004 08 23	E12	0.5−	0.2+					
2002 01 15	333	0.9−	0.3−	2002 04 11	704	1.0+	0.2−	2004 08 23	E12	0.5−	0.4+					
2002 01 15	333	0.2+	0.2+	2002 04 11	704	0.6+	0.9−	2004 08 23	E12	0.4−	0.5+					
2002 01 15	333	0.5−	1.2−	2002 04 12	644	0.0	0.3+	2004 08 23	E12	0.4−	0.0					

(88186)∗ 2000 XF$_{42}$ = 1991 RB$_{34}$ = 2002 CR$_{221}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27179)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.89761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23119262	ω	21.34712		+0.92806919	−0.37240095	
a	2.6291785	Ω	0.53266		+0.29672297	+0.73577810	
e	0.1953346	i	14.06114		+0.22504010	+0.56563957	
P	4.26	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 11	675	(2.3+	0.1−)	2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2002 03 18	691	1.2−	1.6+	2002 04 03	644	0.4−	0.4+	
1991 09 11	675	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.1+	2002 03 18	691	0.6−	0.4+	2002 04 10	704	0.9−	1.2−	
1998 04 01	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	1.8−	2002 03 19	699	0.9−	0.3+	2002 04 10	704	1.0−	0.3−	
1998 04 01	704	(1.3−	2.9+)	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 03 19	699	0.3+	0.7+	2002 04 10	704	0.3−	0.4−	
1998 04 01	704	1.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 03 19	699	0.1−	0.2−	2002 04 12	704	0.4+	0.1+	
1998 04 01	704	(0.8+	3.7+)	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2002 03 19	699	0.6−	0.9+	2002 04 12	704	1.3+	0.2−	
2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.3+	2002 04 03	644	0.4−	0.4+	2002 04 12	704	0.8+	0.4−	
2000 09 25	704	1.4+	0.0	2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2002 04 03	644	0.4−	0.7+	2002 04 12	704	1.2+	1.1−	
2000 09 25	704	1.1+	0.1+	2002 02 12	704	1.1+	0.8+	2002 04 03	644	0.2−	0.9+					
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2002 04 10	704	0.9−	1.2−					
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2002 04 10	704	1.0−	0.3−					
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	1.0−	1.3+	2002 04 10	704	0.3−	0.4−					
2000 10 25	704	0.0	0.2+	2002 02 24	644	0.1−	0.2−	2002 04 12	704	0.4+	0.1+					
2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2002 02 24	644	0.0	0.4+	2002 04 12	704	1.3+	0.2−					
2000 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 02 24	644	0.0	0.4+	2002 04 12	704	0.8+	0.4−					
2000 11 06	704	1.0−	0.1−	2002 03 09	704	0.6+	0.3+	2002 04 12	704	1.2+	1.1−					

2000 11 06	704	0.6−	0.3+	2002 03 09	704	0.8−	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.8+
2000 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.0	0.5+	2002 04 14	704	0.5+	0.8+
2000 12 05	704	0.8−	0.0	2002 03 09	704	0.2+	0.1−	2002 04 14	704	1.2+	1.2+
2000 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 03 12	106	0.1−	0.2−	2002 04 14	704	1.3+	1.3+
2000 12 05	704	0.2+	0.2−	2002 03 12	106	1.4+	0.1+	2002 04 14	704	1.2+	0.6−
2000 12 05	704	0.0	0.2−	2002 03 12	106	0.8−	1.1+	2004 06 22	E12	0.1+	1.4+
2000 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 03 13	704	0.1+	0.9−	2004 06 22	E12	0.1+	0.4+
2000 12 07	704	0.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	1.5−	2004 06 22	E12	0.1+	0.3+
2000 12 07	704	0.2+	0.2−	2002 03 13	704	0.5+	1.2−	2004 06 22	E12	0.4−	0.0
2000 12 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 13	704	0.6+	0.4−	2004 07 15	704	1.0−	0.4+
2000 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.0	1.1−	2004 07 15	704	1.4−	0.8+
2000 12 07	704	0.5+	0.7+	2002 03 13	644	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	1.1−	0.0
2000 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
2000 12 17	704	0.3+	0.0	2002 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.4−
2000 12 17	704	0.8−	0.4−	2002 03 13	106	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2000 12 17	704	0.9+	0.9−	2002 03 13	106	0.0	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 01 17	704	0.1+	0.4−	2002 03 14	106	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 01 17	704	0.4+	0.1+	2002 03 15	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 01 17	704	0.4−	0.4+	2002 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	1.0+
2001 03 16	704	0.3−	0.7−	2002 03 15	704	0.8+	1.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2001 03 16	704	1.6−	1.1−	2002 03 15	704	0.9+	0.8−	2004 08 17	704	0.2−	1.1+
2001 03 16	704	1.8−	0.1−	2002 03 15	704	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.4−	0.8+
2002 02 07	704	1.0+	1.8+	2002 03 18	691	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+

(88187)∗ 2000 XZ$_{42}$ = 1991 RR$_{20}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17506)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.72640		(2000.0)			
n	0.22934723	ω	16.90576		+0.88678275	−0.46025443
a	2.6432630	Ω	10.79576		+0.39369173	+0.70435650
e	0.2941799	i	13.02545		+0.24212224	+0.54041446
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	0.5+	1.1−	2001 01 17	704	0.2+	0.5−	2004 07 17	704	0.5+	0.5+
1991 09 14	675	0.9+	0.4−	2001 01 17	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.6+
1991 09 16	675	0.3−	0.3−	2001 01 17	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	1.0−
1991 09 16	675	0.8+	0.9−	2001 01 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	1.0−	0.2−
2000 11 06	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	644	0.3+	0.5+	2004 07 30	699	0.2+	0.9+
2000 11 06	704	0.6+	0.5+	2002 03 21	644	0.4+	0.3+	2004 07 30	699	1.4−	1.1+
2000 11 06	704	0.3+	0.7−	2002 03 21	644	0.2+	0.4+	2004 07 30	699	0.1+	0.6+
2000 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 04 04	691	0.2+	0.7+	2004 07 30	699	0.4−	0.6+
2000 12 05	704	0.5−	0.2+	2002 04 04	691	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	0.4+
2000 12 05	704	0.1−	0.2+	2002 04 04	691	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2000 12 05	704	0.3+	0.1−	2002 04 22	691	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2000 12 05	704	0.8−	0.1+	2002 04 22	691	1.0+	1.3+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2000 12 07	704	0.3−	0.6+	2002 04 22	691	0.7+	1.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2000 12 07	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	1.2−	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 12 07	704	0.7−	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2000 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	1.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 12 17	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2000 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.3+				
2000 12 17	704	0.1+	1.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+				

(88188)∗ 2000 XH$_{44}$

Discovered 2000 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	39.59137		(2000.0)			
n	0.34667579	ω	194.79408		−0.99473606	−0.07806244
a	2.0068752	Ω	340.36075		+0.10190086	−0.82178757
e	0.3929350	i	11.39112		−0.01078863	−0.56442133
P	2.84	H	16.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	261	0.4−	0.2−	2004 02 15	750	0.2−	0.3−	2004 03 19	941	0.3−	0.2−
1991 12 07	261	0.5−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	941	0.2−	0.2−
1996 09 15	566	0.3+	1.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 19	084	0.1−	0.2+
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 02 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	H72	0.8+	0.2+
2000 10 25	704	0.2−	0.7−	2004 02 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	H72	0.8+	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2004 02 15	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	H72	0.1+	0.3+
2000 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 02 16	H41	0.2+	0.1−	2004 03 20	H72	1.0+	0.3+
2000 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 02 16	H41	0.6+	0.1+	2004 03 20	H41	0.0	0.0
2000 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 02 16	H41	0.2−	0.1+	2004 03 20	H41	0.1+	0.1−
2000 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 02 16	H41	0.3+	0.0	2004 03 20	H41	0.0	0.1−
2000 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 02 16	H41	0.1+	0.0	2004 03 20	H41	0.1+	0.2−
2000 12 06	704	0.7−	0.3−	2004 02 16	379	0.1+	0.3+	2004 03 20	379	0.2−	0.0
2000 12 06	704	0.4−	0.2−	2004 02 16	379	0.1−	0.2+	2004 03 20	379	0.0	0.2+
2000 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 02 16	379	0.3−	0.1−	2004 03 20	379	0.2−	0.3+
2000 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	379	0.4−	0.2−	2004 03 20	379	0.2−	0.1−
2000 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	434	0.5+	0.1+	2004 03 20	379	0.0	0.1+
2000 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 16	434	0.4−	0.3+	2004 03 21	939	0.1+	0.3+
2000 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 16	434	0.2−	0.4+	2004 03 21	939	0.0	0.3+
2000 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	434	0.1−	0.3+	2004 03 21	939	0.1+	0.2+
2000 12 06	046	0.1−	0.3+	2004 02 16	198	0.0	0.1−	2004 03 21	H72	0.5+	0.1+
2000 12 06	046	0.1−	0.2+	2004 02 16	198	0.1−	0.1−	2004 03 21	H72	0.7−	0.1−
2000 12 06	046	0.0	0.5+	2004 02 17	198	0.1−	0.2−	2004 03 21	H72	0.1+	0.3+
2000 12 06	046	0.2−	0.7+	2004 02 17	198	0.0	0.2−	2004 03 21	H72	0.9−	0.1−
2000 12 06	046	0.1−	0.4+	2004 02 17	198	0.1−	0.3−	2004 03 21	H41	0.1−	0.3−
2000 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	557	0.1+	0.1−	2004 03 21	H41	0.0	0.1−
2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	557	0.1−	0.1−	2004 03 21	H41	0.1−	0.2−
2000 12 06	046	0.2+	0.3+	2004 02 17	557	0.2−	0.2−	2004 03 21	H41	0.2−	0.1−
2000 12 06	046	0.2+	0.1+	2004 02 17	557	0.1−	0.1−	2004 03 21	D85	0.4−	0.2−
2000 12 06	046	0.0	0.3+	2004 02 17	557	0.1−	0.0	2004 03 21	D85	0.2−	0.0
2000 12 06	046	0.0	0.0	2004 02 17	557	0.1−	0.2−	2004 03 21	D85	0.3−	0.1−
2000 12 06	046	0.2+	0.0	2004 02 17	557	0.0	0.1−	2004 03 21	379	0.1+	0.2+
2000 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 02 17	557	0.0	0.1−	2004 03 21	379	0.4−	0.2−
2000 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 17	300	0.2−	0.6+	2004 03 21	379	0.2−	0.1+
2000 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 17	300	0.5−	0.1−	2004 03 21	379	0.1−	0.1−
2000 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	300	0.1−	1.3+	2004 03 21	A14	0.2+	0.0
2000 12 07	918	0.2−	1.1+	2004 02 17	300	0.3+	0.6−	2004 03 21	A14	0.0	0.0
2000 12 07	918	2.0−	1.5+	2004 02 17	300	0.2−	1.3+	2004 03 21	A14	0.2+	0.2+
2000 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 17	379	0.0	0.0	2004 03 22	A14	0.2+	0.1+
2000 12 07	704	1.1−	0.5−	2004 02 17	379	0.2+	0.1−	2004 03 22	A14	0.1+	0.3+
2000 12 07	704	0.0	0.2−	2004 02 17	379	0.0	0.1+	2004 03 22	J93	0.3+	0.9+
2000 12 07	918	(1.3+	2.3+)	2004 02 17	379	0.0	0.0	2004 03 22	J93	(2.1+	1.3+)
2000 12 07	704	1.3−	0.6+	2004 02 17	379	0.1+	0.1−	2004 03 22	H41	0.0	0.0
2000 12 07	704	0.8+	0.9−	2004 02 17	379	0.1−	0.3+	2004 03 22	H41	0.1−	0.0
2000 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	379	0.0	0.4−	2004 03 22	H41	0.1−	0.1−
2000 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	379	0.2−	0.1−	2004 03 22	H41	0.2−	0.1+
2000 12 07	704	1.4−	1.2−	2004 02 17	379	0.1+	0.0	2004 03 22	J93	0.4+	0.3+
2000 12 07	704	0.2+	0.0	2004 02 17	379	0.1−	0.2+	2004 03 22	J93	0.4+	0.3+
2000 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 02 17	379	0.2−	0.0	2004 03 22	J93	0.3+	1.0+
2000 12 08	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	379	0.1−	0.2−	2004 03 22	J93	0.4+	0.4−
2000 12 08	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	A32	0.1+	0.2+	2004 03 22	J93	0.5+	0.5+
2000 12 08	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	A32	0.3+	0.1+	2004 03 22	J93	0.2+	0.5+
2000 12 15	402	0.5+	0.3−	2004 02 17	A32	0.1+	0.0	2004 03 24	423	0.2−	0.1+
2000 12 15	402	0.3+	0.3−	2004 02 17	A32	0.1+	0.1+	2004 03 24	423	0.1+	0.0
2000 12 15	402	0.9+	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	423	0.0	0.3+
2000 12 17	704	0.0	0.9+	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 24	423	0.2+	0.2−
2000 12 17	704	0.7+	0.0	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	423	0.3−	0.1+
2000 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	423	0.3−	0.0
2000 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	423	0.1+	0.1−
2000 12 17	704	0.0	0.8+	2004 02 18	379	0.2+	0.1−	2004 03 25	423	0.3+	0.2+

2000 12 19	118	0.3+	0.2−	2004 02 18	379	0.2−	0.0	2004 03 26	J93	0.3+	0.1+	2003 11 29	170	0.0	0.3+	2004 02 24	240	0.2−	0.1+	2004 03 29	A16	0.2−	0.5−
2000 12 19	118	0.0	0.0	2004 02 18	379	0.1+	0.0	2004 03 26	J93	0.0	0.4+	2003 11 29	170	0.0	0.1−	2004 02 24	240	0.3−	0.0	2004 03 29	639	0.3+	0.2+
2000 12 19	118	0.1+	0.0	2004 02 18	379	0.1−	0.1+	2004 03 26	J93	0.0	0.5+	2003 11 29	170	0.2+	0.1−	2004 02 24	240	0.3−	0.0	2004 03 29	A16	0.5+	0.4−
2000 12 21	360	0.3+	0.3−	2004 02 18	379	0.1+	0.2−	2004 03 26	J93	0.3+	0.3+	2003 11 30	H72	(2.2−	0.9−)	2004 02 24	240	0.3−	0.0	2004 03 29	639	0.4+	0.1+
2000 12 21	360	0.2+	0.1−	2004 02 18	379	0.1+	0.2+	2004 03 26	352	0.2+	0.1+	2003 11 30	H72	0.4+	1.6+	2004 02 25	D85	0.2−	0.2−	2004 03 29	A16	0.1−	0.6−
2000 12 21	360	0.3+	0.4−	2004 02 19	H72	0.1−	0.5+	2004 03 26	352	0.3+	0.0	2003 11 30	H72	0.8−	1.3+	2004 02 25	D85	0.2−	0.1+	2004 03 29	639	0.3+	0.0
2000 12 31	711	0.5+	0.1+	2004 02 19	H72	0.2−	0.7+	2004 03 26	352	0.3+	0.4+	2003 11 30	H72	(3.3+	3.9+)	2004 02 25	D85	0.2−	0.4−	2004 03 29	A16	0.4−	0.4+
2000 12 31	711	0.2−	0.2+	2004 02 19	H72	0.1+	0.5+	2004 03 27	A16	0.2−	0.9−	2003 12 03	704	0.3+	0.4+	2004 02 25	379	0.2−	0.2+	2004 03 29	639	0.6+	0.3+
2001 01 12	118	0.1+	0.0	2004 02 19	H72	0.0	0.9+	2004 03 27	A16	0.2+	0.4−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+	2004 02 25	379	0.1−	0.2+	2004 03 29	639	0.4+	0.0
2001 01 12	118	0.1+	0.0	2004 02 19	H72	0.3+	0.4+	2004 03 27	A16	0.3+	0.7−	2003 12 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 25	379	0.3−	0.1+	2004 03 30	H41	0.2−	0.0
2001 01 14	118	0.3+	0.2−	2004 02 19	H72	0.4−	0.3+	2004 03 27	A16	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	379	0.2+	0.1+	2004 03 30	H41	0.1−	0.3−
2001 01 14	118	0.3+	0.0	2004 02 19	H72	0.1−	0.4+	2004 03 27	151	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.0	2004 02 25	379	0.2−	0.1+	2004 03 30	H41	0.0	0.4−
2001 01 17	704	(2.1+	2.8−)	2004 02 19	H72	0.7+	0.4+	2004 03 27	151	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 02 25	379	0.2−	0.3+	2004 03 30	H41	0.2+	0.2−
2001 01 17	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	379	0.1−	0.1+	2004 03 27	A16	0.0	0.5−	2003 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 02 25	J93	0.7+	0.1+	2004 03 30	A16	0.2+	0.5−
2001 01 17	704	0.9+	0.3−	2004 02 19	379	0.0	0.1+	2004 03 27	151	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	1.0+	2004 02 25	J93	0.3+	0.2+	2004 03 30	A16	0.0	0.1−
2001 01 17	360	0.0	0.1−	2004 02 19	379	0.2−	0.2+	2004 03 27	151	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 02 25	J93	0.4+	0.4+	2004 03 30	A16	0.5+	0.4−
2001 01 17	360	0.1+	0.3−	2004 02 19	379	0.1+	0.1+	2004 03 28	423	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	0.8+	0.0	2004 02 25	J93	0.9+	0.1+	2004 03 30	A16	0.0	0.0
2001 01 17	360	0.1+	0.2−	2004 02 19	379	0.0	0.0	2004 03 28	423	0.2+	0.1+	2003 12 18	703	0.1+	0.1+	2004 02 25	J94	0.1−	0.2−	2004 03 30	A16	0.3+	0.7−
2001 01 17	493	0.0	0.3−	2004 02 19	379	0.3−	0.0	2004 03 28	423	0.0	0.1−	2003 12 18	703	0.0	0.0	2004 02 25	J94	0.2−	0.2+	2004 03 30	J93	0.2−	0.0
2001 01 17	493	0.1+	0.4−	2004 02 19	379	0.0	0.4+	2004 03 28	423	0.2+	0.3+	2003 12 18	703	0.1+	0.0	2004 02 25	J94	0.2−	0.1+	2004 03 30	J93	1.2−	0.1−
2001 01 17	493	0.0	0.2−	2004 02 19	379	0.3−	0.3+	2004 03 28	300	0.4−	0.0	2003 12 19	H72	0.5−	0.0	2004 02 26	379	0.4−	0.3+	2004 03 30	J93	0.5+	0.5−
2001 01 26	071	0.1+	0.2−	2004 02 20	557	0.1−	0.2−	2004 03 28	300	0.1+	0.2−	2003 12 19	H72	0.7+	0.5+	2004 02 26	379	0.2+	0.3+	2004 03 30	J93	0.6+	0.0
2001 01 26	071	0.4+	0.5−	2004 02 20	557	0.1−	0.2−	2004 03 28	379	0.1−	0.0	2003 12 19	H72	0.9+	1.0+	2004 02 26	379	0.6+	0.2+	2004 03 31	H41	0.3−	0.1−
2001 01 26	071	0.2−	0.3−	2004 02 20	046	0.0	0.4+	2004 03 28	379	0.1−	0.2−	2003 12 19	H72	1.0+	0.4+	2004 02 26	379	0.2+	0.0	2004 03 31	H41	0.3−	0.0
2001 02 01	711	0.0	0.1−	2004 02 20	046	0.1−	0.1+	2004 03 28	300	0.2+	0.0	2003 12 19	699	0.2−	0.0	2004 02 26	379	0.6+	0.4+	2004 03 31	H41	0.0	0.3−
2001 02 01	711	0.3−	0.2−	2004 02 20	046	0.1+	0.1+	2004 03 28	379	0.1−	0.1+	2003 12 19	699	0.1−	0.5+	2004 02 26	379	0.1−	0.6+	2004 03 31	H41	0.1−	0.2−
2001 02 01	711	0.2−	0.5−	2004 02 20	046	0.1+	0.2+	2004 03 28	300	0.0	0.3−	2003 12 19	699	0.1+	0.2+	2004 02 26	379	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 02 13	704	1.7+	0.1+	2004 02 20	046	0.2+	0.4+	2004 03 28	379	0.1−	0.0	2003 12 19	699	0.1+	0.8+	2004 02 26	379	0.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−
2001 02 13	704	0.9+	0.0	2004 02 20	046	0.0	0.3+	2004 03 28	379	0.1−	0.1−	2003 12 20	H72	0.4−	0.8+	2004 02 26	938	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.5+
2001 02 13	704	0.5−	0.4+	2004 02 21	557	0.2−	0.1−	2004 03 28	379	0.1+	0.1−	2003 12 20	H72	0.5−	0.2+	2004 02 26	938	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+
2001 02 13	704	0.5+	0.2+	2004 02 21	557	0.2−	0.2−	2004 03 28	300	0.1+	0.3−	2003 12 20	H72	0.0	0.5+	2004 02 26	938	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 02 16	704	0.1−	0.0	2004 02 21	557	0.2−	0.2−	2004 03 28	469	0.1+	0.1+	2003 12 28	H72	0.1+	0.1+	2004 02 26	938	0.3−	0.1−	2004 03 31	379	0.1+	0.6−
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 02 21	557	0.1−	0.2−	2004 03 28	469	0.2+	0.1−	2003 12 28	H72	0.9+	0.8+	2004 02 26	938	0.2−	0.3−	2004 03 31	379	0.7−	0.2−
2001 02 16	704	0.0	0.1+	2004 02 21	H41	0.0	0.1−	2004 03 28	469	0.2+	0.1+	2003 12 28	H72	0.5−	0.1+	2004 02 26	938	0.2+	0.4−	2004 03 31	379	0.2−	0.6−
2001 02 16	704	0.1+	1.7+	2004 02 21	H41	0.1−	0.0	2004 03 28	469	0.2+	0.1−	2003 12 28	H72	0.3−	0.4+	2004 02 26	084	0.0	0.1−	2004 03 31	379	0.3−	0.4−
2001 03 14	118	0.2−	0.3+	2004 02 21	H41	0.1+	0.1+	2004 03 28	469	0.1+	0.1+	2003 12 30	D85	0.4+	0.4−	2004 02 26	J93	0.4+	0.2+	2004 04 01	151	0.1+	0.0
2001 03 14	118	0.1+	0.0	2004 02 21	H41	0.0	0.1−	2004 03 28	469	0.2+	0.2−	2003 12 30	D85	0.2−	0.3−	2004 02 26	J93	0.4+	0.2+	2004 04 01	151	0.2−	0.1+
2001 03 14	118	0.5+	0.2+	2004 02 21	H41	0.1−	0.2+	2004 03 28	557	0.0	0.0	2003 12 30	D85	0.3+	0.2−	2004 02 26	J93	0.2+	0.4+	2004 04 01	151	0.2−	0.2−
2001 03 17	704	0.7−	0.0	2004 02 21	608	0.2+	0.4+	2004 03 28	557	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.4+	0.2+	2004 02 26	J93	0.3+	0.1+	2004 04 01	151	0.3−	0.3−
2001 03 17	704	0.2+	0.9+	2004 02 21	608	0.0	0.2+	2004 03 28	557	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 27	H41	0.1−	0.2−	2004 04 01	151	0.0	0.1−
2001 03 17	704	0.2−	1.4+	2004 02 21	608	0.2−	0.1−	2004 03 28	557	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 02 27	H41	0.0	0.2−	2004 04 01	151	0.2+	0.1−
2001 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 02 21	379	0.2−	0.3+	2004 03 28	084	0.1+	0.0	2004 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 27	H41	0.1−	0.2−	2004 04 01	151	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 02 21	379	0.2−	0.2+	2004 03 28	557	0.0	0.1−	2004 01 02	704	0.3+	0.3+	2004 02 27	H41	0.3−	0.2−	2004 04 01	151	0.0	0.1−
2001 03 19	704	0.4−	0.8+	2004 02 21	379	0.2−	0.2+	2004 03 28	557	0.1−	0.2−	2004 01 02	127	0.4−	0.3+	2004 02 27	H41	0.0	0.3−	2004 04 01	084	0.1−	0.1−
2001 03 19	704	0.1+	1.1+	2004 02 21	379	0.0	0.1+	2004 03 28	557	0.0	0.1−	2004 01 02	127	0.4−	0.2+	2004 02 27	608	0.2−	0.9+	2004 04 02	379	0.4−	0.7−
2001 05 05	926	0.4+	0.3+	2004 02 21	379	0.2−	0.2+	2004 03 28	557	0.0	0.1−	2004 01 02	127	0.2−	0.4+	2004 02 27	608	0.2−	1.0+	2004 04 02	379	0.4−	0.8−
2001 05 05	926	0.0	0.8+	2004 02 22	H41	0.2+	0.4+	2004 03 28	557	0.2−	0.1−	2004 01 03	127	0.3−	0.4+	2004 02 27	608	0.1−	0.9+	2004 04 02	379	1.0−	0.0
2001 05 18	699	1.1−	0.1−	2004 02 22	H41	0.0	0.3+	2004 03 28	557	0.1−	0.1−	2004 01 13	355	0.1−	0.5−	2004 02 27	379	0.2−	0.1+	2004 04 02	084	0.0	0.2−
2001 05 18	699	0.4−	0.9+	2004 02 22	H41	0.1+	0.2+	2004 03 29	859	0.1−	0.2−	2004 01 13	355	0.3−	0.2−	2004 02 27	379	0.0	0.1+	2004 04 03	A16	1.0+	0.1−
2001 05 18	699	1.1−	0.2−	2004 02 22	H41	0.0	0.3+	2004 03 29	859	0.0	0.1−	2004 01 13	355	0.1−	0.1+	2004 02 27	379	0.2−	0.1+	2004 04 03	A16	0.1−	0.2−
2001 05 18	699	1.2+	0.0	2004 02 23	379	0.1−	0.1+	2004 03 29	859	0.1+	0.1−	2004 01 13	355	0.3−	0.4−	2004 02 27	379	0.0	0.1+	2004 04 03	A16	0.4+	0.1−
2002 08 29	291	0.1−	0.7+	2004 02 23	379	0.4+	0.3+	2004 03 29	712	0.7+	0.1+	2004 01 14	379	0.1+	0.1−	2004 02 27	379	0.1+	0.5+	2004 04 03	A16	0.7+	0.1−
2002 08 29	291	0.4+	0.8+	2004 02 23	379	0.5−	0.1+	2004 03 29	712	0.6+	0.2+	2004 01 14	379	0.4−	0.6+	2004 02 27	379	0.3+	0.5+	2004 04 03	A16	0.4+	0.2−
2002 08 29	291	0.6+	0.7+	2004 02 23	379	0.5−	0.3+	2004 03 29	712	1.0+	0.1−	2004 01 14	379	0.1+	0.1−	2004 02 27	379	0.1+	0.5+	2004 04 03	084	0.0	0.1+
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	379	0.0	0.4+	2004 03 29	712	0.2+	0.3+	2004 01 15	379	0.4−	0.1−	2004 02 27	355	0.0	0.1−	2004 04 04	H41	0.1+	0.0
2002 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 02 23	379	0.4+	0.1+	2004 03 29	712	0.1+	0.0	2004 01 15	379	0.3+	0.3−	2004 02 27	355	0.0	0.0	2004 04 04	H41	0.1−	0.4−
2002 09 14	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	J93	0.8+	0.3−	2004 03 29	379	0.3−	0.1+	2004 01 15	379	0.2−	0.5−	2004 02 27	355	0.0	0.1−	2004 04 04	H41	0.2+	0.2−
2003 10 12	568	0.1−	0.0	2004 02 23	J93	0.5+	0.3+	2004 03 29	379	0.2−	0.2−	2004 01 15	379	0.2+	0.4+	2004 02 27	355	0.1+	0.2−	2004 04 04	H41	0.1−	0.0
2003 10 12	568	0.3+	0.5+	2004 02 23	J93	0.5+	0.6+	2004 03 29	379	0.3−	0.1+	2004 01 15	379	0.3−	0.5−	2004 02 27	198	0.1−	0.2−	2004 04 04	084	0.0	0.3+
2003 11 19	670	1.2+	0.5−	2004 02 23	J93	0.2+	0.6+	2004 03 29	379	0.0	0.0	2004 01 15	379	0.0	0.2−	2004 02 27	198	0.1−	0.1−	2004 04 05	H41	0.2−	0.4−
2003 11 19	670	1.0+	0.2+	2004 02 23	J93	0.6+	0.4+	2004 03 29	379	0.3−	0.1−	2004 01 15	379	0.1−	0.1+	2004 02 27	198	0.0	0.2−	2004 04 05	H41	0.1−	0.0
2003 11 20	132	0.7+	0.1−	2004 02 23	A32	0.5+	0.3+	2004 03 29	379	0.1−	0.1−	2004 01 15	379	0.5−	0.0	2004 02 27	198	0.2−	0.2−	2004 04 05	H41	0.0	0.2−
2003 11 20	132	0.1+	0.3+	2004 02 24	A32	0.3+	0.0	2004 03 29	151	0.1+	0.4−	2004 01 15	A16	0.8+	0.5−	2004 02 27	198	0.1−	0.2−	2004 04 05	H41	0.2+	0.4−
2003 11 20	132	0.2−	0.2+	2004 02 24	A32	0.4+	0.3+	2004 03 29	151	0.1+	0.2−	2004 01 15	A16	0.2+	0.8−	2004 02 28	842	0.1−	0.2−	2004 04 05	H41	0.2+	0.1−
2003 11 23	699	0.5−	0.0	2004 02 24	A32	0.4+	0.1+	2004 03 29	A16	0.1−	0.1+	2004 01 15	A16	0.6+	0.6−	2004 02 28	842	0.2−	0.2−	2004 04 05	084	0.1−	0.4+
2003 11 23	699	0.3+	0.5+	2004 02 24	A32	0.3+	0.2+	2004 03 29	151	0.1+	0.0	2004 01 15	A16	0.3−	1.3−	2004 02 28	842	0.2−	0.2−	2004 04 05	J93	0.1−	0.1+
2003 11 23	699	0.1−	0.1+	2004 02 24	240	0.0	0.0	2004 03 29	151	0.1−	0.1+	2004 01 17	H72	0.4+	0.8+	2004 02 28	J94	1.6+	0.0	2004 04 05	J93	0.4−	0.4−
2003 11 23	699	0.0	0.3+	2004 02 24	240	0.2−	0.1+	2004 03 29	639	1.1+	0.1+	2004 01 17	H72	0.4−	0.3+	2004 02 28	J94	0.7+	0.1−	2004 04 05	J93	0.2−	0.7−

2004 01 17	H72	0.5+	0.6+	2004 02 28	J94	0.5+	0.3+	2004 04 05	J93	0.4+	0.2−	2004 01 28	379	0.1−	0.0	2004 03 08	G70	0.3+	0.2−	2004 04 15	379	0.4−	0.1+
2004 01 17	H72	0.8−	0.0	2004 02 28	J93	0.3+	0.2+	2004 04 06	H41	0.3−	0.1−	2004 01 28	379	0.3−	0.1−	2004 03 08	G70	0.3+	0.1+	2004 04 15	379	0.1−	0.3−
2004 01 17	830	0.2+	0.0	2004 02 28	J93	0.2+	0.3+	2004 04 06	H41	0.2−	0.3−	2004 01 28	379	0.1−	0.1+	2004 03 08	G70	0.1+	0.2+	2004 04 15	379	0.4−	0.4−
2004 01 17	830	0.3+	0.1+	2004 02 28	J93	0.4+	0.2+	2004 04 06	H41	0.4−	0.0	2004 01 28	379	0.4−	0.3−	2004 03 08	H41	0.1+	0.1−	2004 04 16	I05	0.0	0.0
2004 01 17	830	0.1+	0.2+	2004 02 28	J93	0.1+	0.2+	2004 04 06	608	0.0	0.2−	2004 01 28	379	0.6−	0.3−	2004 03 08	H41	0.4+	0.2−	2004 04 16	I05	0.1+	0.2−
2004 01 17	644	0.3+	0.1−	2004 02 28	176	0.1−	0.3−	2004 04 06	608	0.1+	0.2−	2004 01 29	H41	0.4+	0.1+	2004 03 08	H41	0.4+	0.0	2004 04 16	H72	0.1+	0.2+
2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 02 28	176	0.2−	0.3−	2004 04 06	608	0.1+	0.2−	2004 01 29	H41	0.4+	0.1+	2004 03 08	H41	0.5+	0.0	2004 04 16	H72	0.6+	0.4+
2004 01 17	644	0.3+	0.2−	2004 02 28	176	0.2−	0.2−	2004 04 06	084	0.0	0.0	2004 01 29	H41	0.5+	0.3+	2004 03 08	H41	0.2+	0.1+	2004 04 16	H72	0.1−	0.6+
2004 01 19	704	(4.0−	0.9+)	2004 02 28	176	0.2−	0.2−	2004 04 06	J93	0.6−	0.1+	2004 01 29	H41	0.1+	0.2+	2004 03 09	H41	0.1−	0.3−	2004 04 16	H72	0.5+	0.4+
2004 01 19	704	(3.4−	0.2−)	2004 02 28	176	0.3−	0.2−	2004 04 06	J93	0.1−	0.1+	2004 01 29	379	0.0	0.1−	2004 03 09	H41	0.1−	0.2−	2004 04 16	H72	1.0+	0.5−
2004 01 19	704	(2.7−	0.4−)	2004 02 29	379	0.3−	0.1+	2004 04 06	J93	0.4−	0.1−	2004 01 29	379	0.1−	0.0	2004 03 09	H41	0.2−	0.2−	2004 04 16	H72	1.3+	0.9+
2004 01 19	704	(2.5−	0.1+)	2004 02 29	379	0.1−	0.1+	2004 04 06	J93	0.5+	0.4+	2004 01 29	379	0.1−	0.1+	2004 03 09	H41	0.2−	0.1−	2004 04 16	H41	0.1−	0.1−
2004 01 19	704	(3.2−	2.1−)	2004 02 29	379	0.3−	0.1+	2004 04 07	084	0.3−	0.2+	2004 01 29	379	0.3−	0.1+	2004 03 09	379	0.3−	0.0	2004 04 16	H41	0.1−	0.2−
2004 01 19	379	0.3−	0.6+	2004 02 29	379	0.2−	0.1+	2004 04 08	379	0.1−	0.4−	2004 01 29	379	0.3−	0.2+	2004 03 09	379	0.2−	0.2−	2004 04 16	H41	0.0	0.2−
2004 01 19	379	0.7−	0.3+	2004 02 29	379	0.2−	0.0	2004 04 08	379	0.0	0.1+	2004 01 29	379	0.0	0.2−	2004 03 09	379	0.0	0.1−	2004 04 16	H41	0.1−	0.3−
2004 01 20	379	0.1−	0.0	2004 02 29	379	0.0	0.0	2004 04 08	379	0.4−	0.1−	2004 01 29	379	0.1−	0.1+	2004 03 09	379	0.1−	0.0	2004 04 16	H41	0.0	0.3−
2004 01 20	379	0.3−	0.0	2004 02 29	J94	0.1+	0.1+	2004 04 08	084	0.5+	0.2+	2004 01 29	379	0.3+	0.2−	2004 03 09	379	0.0	0.2+	2004 04 16	379	0.3−	0.1−
2004 01 20	379	0.3−	0.2−	2004 02 29	J94	0.1+	0.0	2004 04 08	J87	0.3+	1.0−	2004 01 29	379	0.1−	0.2−	2004 03 09	379	0.0	0.1+	2004 04 16	379	0.5−	0.1−
2004 01 20	379	0.2+	0.3+	2004 02 29	J94	0.0	0.1−	2004 04 08	J87	0.1+	0.3−	2004 01 29	379	0.2+	0.1−	2004 03 09	379	0.3−	0.2−	2004 04 16	E17	0.2−	0.3−
2004 01 21	379	0.0	0.4−	2004 02 29	J93	0.0	0.5+	2004 04 09	H41	0.1+	0.2−	2004 01 29	379	0.0	0.1+	2004 03 09	355	0.1+	0.3−	2004 04 16	E17	0.0	0.0
2004 01 21	379	0.4+	0.8−	2004 02 29	J93	0.1+	0.3+	2004 04 09	H41	0.2−	0.2−	2004 01 30	379	0.1+	0.3−	2004 03 09	355	0.4+	0.3−	2004 04 16	E17	0.1−	0.3−
2004 01 21	379	0.0	0.4−	2004 02 29	J93	0.2−	0.7+	2004 04 09	H41	0.1+	0.5−	2004 01 30	379	0.4+	0.4+	2004 03 09	355	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2004 01 21	379	0.0	0.1+	2004 02 29	J93	0.1−	0.1+	2004 04 09	H41	0.1−	0.2−	2004 01 30	379	0.2+	0.0	2004 03 09	355	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2004 01 21	127	0.2+	0.1−	2004 02 29	J93	0.4+	0.7+	2004 04 09	300	0.0	1.3+	2004 01 30	379	0.4+	0.3−	2004 03 09	355	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2004 01 21	127	0.2+	0.0	2004 03 01	J93	0.3+	0.3+	2004 04 09	300	0.2−	1.3+	2004 01 30	379	0.5+	0.4+	2004 03 09	151	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2004 01 21	127	0.2+	0.0	2004 03 01	J93	0.2+	0.2+	2004 04 09	379	0.0	0.2−	2004 01 30	379	0.0	0.4+	2004 03 09	151	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2004 01 21	127	0.3+	0.1−	2004 03 01	J93	0.5+	0.3+	2004 04 09	300	0.2+	1.3+	2004 01 31	H41	0.1+	0.2−	2004 03 09	151	0.1−	0.2−	2004 04 17	379	0.3−	0.2+
2004 01 23	H41	0.3+	0.1−	2004 03 01	J93	0.4+	0.3+	2004 04 09	379	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 09	151	0.1−	0.1+	2004 04 17	379	0.0	0.0
2004 01 23	H41	0.2+	0.2−	2004 03 02	H41	0.1+	0.1−	2004 04 09	379	0.3+	0.1−	2004 01 31	H41	0.1+	0.1−	2004 03 09	185	0.1−	0.1−	2004 04 17	379	0.0	0.1−
2004 01 23	H41	0.5+	0.1+	2004 03 02	H41	0.0	0.3−	2004 04 09	379	0.2+	0.0	2004 01 31	H41	0.4+	0.2+	2004 03 09	185	0.1+	0.1−	2004 04 17	379	0.0	0.1−
2004 01 24	557	0.2+	0.2−	2004 03 02	H41	0.0	0.1−	2004 04 09	300	0.3−	1.5+	2004 01 31	H41	0.1−	0.0	2004 03 09	185	0.3+	0.2−	2004 04 17	379	0.5−	0.3+
2004 01 24	084	0.7−	0.0	2004 03 02	H41	0.1+	0.1−	2004 04 09	300	0.5−	1.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.0	2004 03 09	151	0.2−	0.3−	2004 04 18	H72	0.4+	0.1+
2004 01 24	557	0.2+	0.0	2004 03 02	H41	0.0	0.2−	2004 04 09	E17	0.6−	0.8+	2004 01 31	704	0.5+	0.0	2004 03 09	151	0.3−	0.3−	2004 04 18	H72	0.1−	0.1−
2004 01 24	557	0.1+	0.2−	2004 03 02	203	0.1−	0.2−	2004 04 09	E17	0.5−	0.8+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 03 09	151	0.2−	0.3−	2004 04 18	H72	0.3+	0.1+
2004 01 24	557	0.1+	0.1−	2004 03 02	203	0.1−	0.2−	2004 04 09	E17	0.7−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 09	151	0.1−	0.1−	2004 04 18	H72	0.8+	0.3−
2004 01 24	557	0.1+	0.2−	2004 03 02	203	0.1−	0.2−	2004 04 09	E17	0.7−	0.6+	2004 01 31	379	0.4−	0.0	2004 03 09	185	0.1+	0.2+	2004 04 18	H41	0.1−	0.3−
2004 01 24	557	0.2+	0.2−	2004 03 03	203	0.2−	0.3−	2004 04 09	084	0.2−	0.4−	2004 01 31	379	0.1−	0.1−	2004 03 09	185	0.1+	0.1+	2004 04 18	H41	0.2−	0.1−
2004 01 24	557	0.2+	0.2−	2004 03 03	203	0.1−	0.2−	2004 04 11	E17	0.0	0.2−	2004 01 31	379	0.3−	0.3−	2004 03 09	185	0.2−	0.2+	2004 04 18	H41	0.2−	0.3−
2004 01 24	H72	0.3+	0.2+	2004 03 03	203	0.2−	0.1−	2004 04 11	E17	1.3−	0.0	2004 01 31	379	0.1−	0.3−	2004 03 09	565	1.0+	0.8+	2004 04 18	H41	0.2−	0.1−
2004 01 24	H72	0.4−	0.2+	2004 03 04	379	0.3+	0.1−	2004 04 11	E17	0.0	0.0	2004 01 31	379	0.0	0.3−	2004 03 09	565	0.7+	0.1+	2004 04 18	H41	0.0	0.2−
2004 01 24	H72	0.6+	0.2+	2004 03 04	379	0.2+	0.3+	2004 04 12	428	0.1−	0.1−	2004 01 31	379	0.1−	0.4−	2004 03 09	565	0.9+	0.0	2004 04 19	J93	0.8−	0.3+
2004 01 24	H72	0.0	0.2+	2004 03 04	379	0.0	0.1−	2004 04 12	428	0.2−	0.1−	2004 01 31	379	0.2+	0.1+	2004 03 10	H41	0.0	0.1−	2004 04 19	J93	0.4−	0.1+
2004 01 24	379	0.6−	0.2+	2004 03 04	084	0.6−	0.4+	2004 04 12	428	0.1−	0.1−	2004 01 31	379	0.0	0.3−	2004 03 10	H41	0.1−	0.1−	2004 04 19	J93	0.5−	0.6+
2004 01 24	379	0.3−	0.1+	2004 03 06	H41	0.1−	0.2−	2004 04 14	712	0.4+	0.0	2004 01 31	379	0.2−	0.0	2004 03 10	H41	0.0	0.2−	2004 04 19	J93	0.0	0.3+
2004 01 24	379	0.6−	0.7−	2004 03 06	H41	0.2−	0.1−	2004 04 14	712	0.2+	0.0	2004 01 31	379	0.1−	0.1+	2004 03 10	H41	0.0	0.2−	2004 04 19	J93	0.6−	0.2−
2004 01 24	379	0.0	0.6−	2004 03 06	H41	0.1−	0.3−	2004 04 14	712	0.3+	0.1+	2004 01 31	379	0.1−	0.3−	2004 03 10	H41	0.1−	0.3−	2004 04 20	428	0.1+	0.1−
2004 01 24	379	0.2−	0.3−	2004 03 06	H41	0.2−	0.3−	2004 04 14	712	0.5+	0.0	2004 02 01	859	0.0	0.2−	2004 03 10	608	0.0	0.2−	2004 04 20	428	0.2−	0.1+
2004 01 25	379	0.2+	0.5+	2004 03 06	H41	0.3−	0.3−	2004 04 14	712	0.3+	0.0	2004 02 01	859	0.2−	0.1−	2004 03 10	608	0.2+	0.2−	2004 04 20	428	0.0	0.0
2004 01 25	379	0.3−	0.7+	2004 03 07	084	0.2+	0.4+	2004 04 14	H41	0.0	0.5−	2004 02 01	859	0.8+	0.4−	2004 03 10	608	0.0	0.2−	2004 04 20	428	0.1−	0.0
2004 01 25	379	0.0	0.1+	2004 03 07	G70	0.2+	0.0	2004 04 14	H41	0.0	0.3−	2004 02 01	A16	0.2−	0.2−	2004 03 10	084	0.1+	0.6+	2004 04 21	379	0.2−	0.1+
2004 01 25	379	0.3−	0.6+	2004 03 07	H41	0.0	0.2−	2004 04 14	H41	0.2+	0.1−	2004 02 02	A16	0.3−	0.4−	2004 03 11	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	379	0.1+	0.2−
2004 01 26	379	0.3+	0.3−	2004 03 07	H41	0.0	0.2−	2004 04 14	H41	0.0	0.1+	2004 02 02	A16	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.5+	2004 04 21	379	0.1−	0.5+
2004 01 26	379	0.0	0.2+	2004 03 07	H41	0.2−	0.3−	2004 04 14	H41	0.1−	0.5−	2004 02 02	A16	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	379	0.0	0.1−
2004 01 26	379	0.1+	0.0	2004 03 07	H41	0.2−	0.2−	2004 04 14	608	0.9+	0.3+	2004 02 02	A16	0.1+	0.2−	2004 03 11	084	0.3+	0.5+	2004 04 21	379	0.5−	0.3−
2004 01 26	379	0.2+	0.1+	2004 03 07	H41	0.4+	0.4−	2004 04 14	608	1.6+	1.3+	2004 02 02	A16	0.6−	0.4−	2004 03 12	H41	0.2−	0.2−	2004 04 21	379	0.1−	0.5+
2004 01 26	379	0.1−	0.1−	2004 03 07	G70	0.2+	0.3+	2004 04 14	608	1.8+	1.5+	2004 02 02	A16	0.3−	0.3−	2004 03 12	H41	0.3−	0.1+	2004 04 21	379	0.2−	0.5+
2004 01 28	H41	0.2−	0.1+	2004 03 07	G70	0.3+	0.1−	2004 04 14	J93	0.3+	0.1−	2004 02 02	A16	0.5−	0.2−	2004 03 12	H41	0.2−	0.1−	2004 04 21	379	0.1−	0.1−
2004 01 28	H41	0.1−	0.1+	2004 03 07	355	0.2−	0.0	2004 04 14	J93	0.9+	0.0	2004 02 02	A16	0.0	0.7−	2004 03 12	H41	0.1−	0.1+	2004 04 23	J87	0.1+	0.2−
2004 01 28	H41	0.2+	0.2+	2004 03 07	355	0.2−	0.0	2004 04 14	J93	1.8+	0.5+	2004 02 02	A16	0.3−	0.1−	2004 03 12	300	0.4−	1.3+	2004 04 23	J87	0.1+	0.3−
2004 01 28	H41	0.1−	0.5+	2004 03 07	355	0.2−	0.2+	2004 04 14	J93	0.5+	0.6+	2004 02 02	A16	0.4−	0.6−	2004 03 12	300	0.3−	1.3+	2004 04 23	J87	0.0	0.2−
2004 01 28	379	0.0	0.0	2004 03 07	355	0.3−	0.4−	2004 04 15	H41	0.1+	0.1−	2004 02 02	A16	0.2−	0.3−	2004 03 12	300	0.6−	1.3+	2004 04 24	379	0.2+	0.5−
2004 01 28	379	0.3−	0.2+	2004 03 07	355	0.3−	0.1−	2004 04 15	H41	0.1−	0.1−	2004 02 02	A16	0.1−	0.3−	2004 03 12	300	0.3−	1.4+	2004 04 24	379	0.4−	0.3+
2004 01 28	379	0.1−	0.3−	2004 03 07	379	0.2+	0.1+	2004 04 15	H41	0.1−	0.2−	2004 02 02	A16	0.4−	0.6−	2004 03 12	300	0.2−	1.5+	2004 04 24	379	0.2−	0.3+
2004 01 28	379	0.2+	0.1−	2004 03 07	379	0.4−	0.0	2004 04 15	H41	0.0	0.1−	2004 02 02	A16	0.4−	0.1−	2004 03 12	300	0.5−	1.3+	2004 04 24	939	0.1−	0.2+
2004 01 28	379	0.1+	0.0	2004 03 07	379	0.1+	0.1+	2004 04 15	H41	0.0	0.2−	2004 02 02	A16	0.3−	0.4−	2004 03 12	084	0.1+	0.0	2004 04 24	939	0.1−	0.0
2004 01 28	379	0.4−	0.2+	2004 03 07	240	0.4−	0.4+	2004 04 15	379	0.1−	0.3−	2004 02 02	A16	0.4−	0.4+	2004 03 13	379	0.3−	0.3+	2004 04 24	939	0.2−	0.3−
2004 01 28	379	0.1−	0.3+	2004 03 07	240	0.4−	0.2+	2004 04 15	379	0.3−	0.0	2004 02 02	A16	0.1+	0.3−	2004 03 13	379	0.3+	0.0	2004 04 25	379	0.2−	0.3−
2004 01 28	379	0.1+	0.1+	2004 03 07	240	0.7−	0.1+	2004 04 15	379	0.2−	0.0	2004 02 02	A16	0.5−	0.2+	2004 03 13	379	0.4+	0.0	2004 04 25	379	0.4+	0.2+

2004 02 02	704	1.7−	0.0	2004 03 13	379	0.2−	0.1−	2004 04 25	379	0.1−	0.3+	2004 02 10	204	0.2+	0.2+	2004 03 16	379	0.1−	0.1+	2004 05 21	H41	0.1+	0.2−
2004 02 02	704	1.7−	0.1−	2004 03 13	379	0.1−	0.1−	2004 04 25	151	0.1−	0.0	2004 02 10	379	0.1+	0.3−	2004 03 16	379	0.0	0.1+	2004 05 21	H41	0.0	0.0
2004 02 02	704	1.6−	0.1−	2004 03 13	379	0.2−	0.3−	2004 04 25	151	0.0	0.0	2004 02 10	379	0.3+	0.0	2004 03 16	379	0.2+	0.1−	2004 05 21	H41	0.1+	0.2−
2004 02 02	704	1.8−	0.3−	2004 03 13	379	0.0	0.3−	2004 04 25	151	0.1−	0.2−	2004 02 10	379	0.2−	0.3+	2004 03 16	379	0.2−	0.1+	2004 05 21	H41	0.3+	0.4+
2004 02 02	704	(2.1−	0.2+)	2004 03 13	379	0.1−	0.0	2004 04 25	151	0.0	0.0	2004 02 10	379	0.1−	0.0	2004 03 16	151	0.2−	0.2+	2004 05 21	H41	0.5+	0.2−
2004 02 02	A16	0.2+	0.1−	2004 03 13	379	0.2−	0.0	2004 04 25	151	0.2+	0.4−	2004 02 10	379	0.0	0.3−	2004 03 16	151	0.1−	0.2+	2004 05 21	E12	(0.3+	2.2+)
2004 02 02	A16	0.1−	0.7−	2004 03 13	379	0.1+	0.1+	2004 04 25	151	0.1+	0.1−	2004 02 10	379	0.0	0.0	2004 03 16	151	0.2−	0.0	2004 05 21	E12	1.3+	1.0+
2004 02 02	A16	0.1−	0.9−	2004 03 13	379	0.3−	0.1+	2004 04 25	151	0.4+	0.4+	2004 02 10	379	0.1−	0.2+	2004 03 16	151	0.2−	0.2+	2004 05 21	E12	0.4+	1.0+
2004 02 02	A16	0.1+	0.1+	2004 03 13	379	0.2−	0.2+	2004 04 25	151	0.0	0.3−	2004 02 10	084	0.5−	0.2−	2004 03 16	434	0.4+	0.1+	2004 05 21	E12	1.5+	1.9+
2004 02 02	A16	0.6−	0.4−	2004 03 13	355	0.1−	0.1+	2004 04 26	608	0.3+	0.7+	2004 02 11	557	0.0	0.3−	2004 03 16	434	0.6+	0.2−	2004 05 23	H41	0.3−	0.0
2004 02 03	H41	0.8+	0.1−	2004 03 13	355	0.2−	0.2−	2004 04 26	608	0.0	0.8+	2004 02 11	A30	0.4+	0.3+	2004 03 16	434	0.9+	0.5+	2004 05 23	H41	0.2+	0.5−
2004 02 03	H41	0.6+	0.2+	2004 03 13	355	0.2−	0.2+	2004 04 26	608	0.1+	0.5+	2004 02 11	A30	0.4+	0.5−	2004 03 16	A16	0.2−	0.8−	2004 05 23	H41	0.2+	0.1+
2004 02 03	H41	1.1+	0.2+	2004 03 13	355	0.1−	0.2−	2004 04 27	H41	0.0	0.3−	2004 02 11	A30	1.4+	0.7+	2004 03 16	A16	0.2−	0.3−	2004 05 23	H41	0.0	0.8−
2004 02 03	H41	1.0+	0.0	2004 03 13	355	0.4−	0.0	2004 04 27	H41	0.1−	0.1−	2004 02 11	A30	0.7+	1.0+	2004 03 16	A16	1.2−	0.7−	2004 05 23	H41	0.1−	0.2−
2004 02 03	H41	0.9+	0.3−	2004 03 13	084	0.4−	0.0	2004 04 27	H41	0.3−	0.3−	2004 02 11	557	0.0	0.2−	2004 03 16	240	0.2−	0.0	2004 05 23	300	0.1+	0.2+
2004 02 04	A16	0.1+	0.1−	2004 03 14	688	1.0−	1.1−	2004 04 27	H41	0.0	0.6−	2004 02 11	557	0.1−	0.2−	2004 03 16	240	0.2−	0.1+	2004 05 23	300	0.8+	0.5+
2004 02 04	A16	0.3−	0.2−	2004 03 14	688	1.1−	1.3−	2004 04 27	H41	0.3−	0.4−	2004 02 12	557	0.1−	0.3−	2004 03 16	J93	(2.3+	0.7+)	2004 05 23	300	0.1−	0.2+
2004 02 04	A16	0.1−	0.3−	2004 03 14	688	1.6−	1.5−	2004 04 28	712	0.3+	0.4−	2004 02 12	557	0.2−	0.3−	2004 03 16	240	0.2−	0.0	2004 05 23	300	0.3+	0.6−
2004 02 04	A16	0.5−	0.5−	2004 03 14	D85	0.2−	0.1−	2004 04 28	712	0.9+	0.5−	2004 02 12	118	0.1−	0.4−	2004 03 16	A16	0.4−	0.7−	2004 05 23	300	0.4+	1.0−
2004 02 04	379	0.2−	0.2+	2004 03 14	D85	0.1−	0.1+	2004 04 28	712	1.0+	0.9−	2004 02 12	118	0.1−	0.3−	2004 03 16	J93	1.4+	0.3+	2004 05 26	H72	1.2+	1.7+
2004 02 04	379	0.0	0.3−	2004 03 14	D85	0.0	0.1−	2004 04 28	712	0.5−	0.0	2004 02 12	118	0.1+	0.2−	2004 03 16	240	0.2−	0.0	2004 05 26	H72	1.1−	1.6+
2004 02 04	379	0.1−	0.5−	2004 03 14	355	0.2+	0.0	2004 04 28	712	0.7+	0.5−	2004 02 12	118	0.1−	0.5−	2004 03 16	J93	1.5+	0.3+	2004 05 26	H72	0.5−	1.4+
2004 02 04	379	0.1−	0.1−	2004 03 14	355	0.2+	0.0	2004 05 04	H41	1.5−	0.6+	2004 02 12	118	0.1−	0.3−	2004 03 16	240	0.3−	0.0	2004 05 30	H72	0.1−	1.0−
2004 02 04	379	0.2+	0.7−	2004 03 14	355	0.1−	0.2−	2004 05 04	H41	1.1−	0.0	2004 02 12	557	0.2−	0.4−	2004 03 16	240	0.3−	0.0	2004 05 30	H72	0.2+	0.0
2004 02 04	379	0.0	0.0	2004 03 14	355	0.0	0.2−	2004 05 04	H41	1.4−	0.4+	2004 02 12	H72	0.7+	0.1+	2004 03 16	A16	1.0+	1.1−	2004 05 30	H72	0.1−	0.5−
2004 02 04	379	0.4−	0.1+	2004 03 14	938	0.0	0.3−	2004 05 04	H41	1.0−	0.6+	2004 02 12	H72	0.6+	0.1−	2004 03 16	240	0.2−	0.1−	2004 06 10	859	0.5+	0.1−
2004 02 04	379	0.3−	0.1−	2004 03 14	938	0.1−	0.2−	2004 05 04	H41	1.4−	0.2+	2004 02 12	H72	0.3+	0.2+	2004 03 16	240	0.2−	0.1+	2004 06 10	859	0.1+	1.0−
2004 02 04	379	0.2−	0.4−	2004 03 14	938	0.1+	0.1−	2004 05 05	H41	0.2+	0.3−	2004 02 12	H72	0.2−	0.5−	2004 03 16	203	0.1−	0.1−	2004 06 10	859	(0.1−	2.5−)
2004 02 04	379	0.1+	0.2−	2004 03 14	113	0.1+	0.1+	2004 05 05	H41	0.1+	0.0	2004 02 12	H72	1.0+	0.1+	2004 03 16	203	0.2−	0.0	2004 06 14	428	0.3+	0.1−
2004 02 04	379	0.0	0.1+	2004 03 14	113	0.2+	0.1+	2004 05 05	H41	0.6−	0.1−	2004 02 12	H72	0.4−	0.1−	2004 03 17	H41	0.6+	0.1+	2004 06 14	428	0.0	0.3−
2004 02 04	A16	0.2−	0.4−	2004 03 14	113	0.2+	0.1+	2004 05 05	H41	0.1+	0.3−	2004 02 12	H72	0.3−	0.0	2004 03 17	H41	0.4+	0.2+	2004 06 14	428	0.2+	0.0
2004 02 04	A16	0.5−	0.5−	2004 03 14	113	0.3+	0.0	2004 05 05	H41	0.4+	0.5+	2004 02 12	379	0.0	0.1−	2004 03 17	H41	1.4−	0.6−	2004 06 18	704	0.4+	0.8−
2004 02 04	A16	0.4−	0.7−	2004 03 14	113	0.2+	0.1+	2004 05 06	300	0.4+	0.2−	2004 02 12	379	0.2+	0.2−	2004 03 17	203	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.0
2004 02 04	A16	0.4−	0.6−	2004 03 14	118	0.3−	0.1−	2004 05 06	300	0.5+	0.3−	2004 02 12	379	0.2−	0.1+	2004 03 17	215	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.5−
2004 02 05	A16	0.3−	0.6−	2004 03 14	118	0.3−	0.2−	2004 05 06	379	0.6−	1.0−	2004 02 12	379	0.1+	0.1+	2004 03 17	215	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.1−
2004 02 05	A16	0.3−	0.3+	2004 03 14	938	0.2−	0.1−	2004 05 06	379	0.9−	0.0	2004 02 12	379	0.2+	0.0	2004 03 17	215	0.1−	0.1−	2004 06 20	859	0.2+	0.6+
2004 02 05	A16	0.3−	0.3+	2004 03 14	938	0.1−	0.1−	2004 05 06	300	2.0−	0.0	2004 02 12	379	0.2+	0.1+	2004 03 17	203	0.0	0.1−	2004 06 20	859	0.5+	0.0
2004 02 08	203	0.1−	0.1−	2004 03 14	938	0.3−	0.4−	2004 05 08	H41	0.2+	0.1−	2004 02 12	379	0.2−	0.1−	2004 03 18	683	0.1−	0.5−	2004 06 20	859	0.0	0.0
2004 02 08	203	0.1−	0.2−	2004 03 15	118	0.1−	0.1−	2004 05 08	H41	1.2+	0.4−	2004 02 12	379	0.2−	0.2+	2004 03 18	683	0.1−	0.1+	2004 06 21	428	0.1+	0.1+
2004 02 08	750	0.1−	0.3−	2004 03 15	H41	0.2−	0.2−	2004 05 08	H41	0.3+	0.3+	2004 02 12	557	0.1−	0.1−	2004 03 18	683	0.3−	0.1+	2004 06 21	428	0.1+	0.3+
2004 02 08	750	0.0	0.1−	2004 03 15	H41	0.1+	0.0	2004 05 08	H41	0.6+	0.2−	2004 02 12	557	0.1−	0.2−	2004 03 18	379	0.1−	0.4−	2004 06 21	428	0.2+	0.1+
2004 02 08	750	0.0	0.2−	2004 03 15	H41	0.0	0.2−	2004 05 08	H41	0.2+	0.5−	2004 02 12	557	0.0	0.2−	2004 03 18	379	0.4−	0.1+	2004 06 21	428	0.3+	0.0
2004 02 08	750	0.1+	0.1−	2004 03 15	H41	0.0	0.4+	2004 05 08	H41	0.6+	0.0	2004 02 12	557	0.0	0.2−	2004 03 18	J93	0.0	0.3−	2004 06 26	859	0.2−	0.4−
2004 02 08	379	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 10	H41	0.6+	0.0	2004 02 13	H41	0.2−	0.0	2004 03 18	J93	0.1+	0.1+	2004 06 26	859	1.5+	0.4+
2004 02 08	379	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 05 10	H41	0.2+	0.3+	2004 02 13	H41	0.1−	0.2−	2004 03 18	J93	0.0	0.2−	2004 06 26	859	0.0	0.7+
2004 02 08	379	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	H41	0.1+	0.3−	2004 02 13	703	0.9−	1.0+	2004 03 18	J93	0.2+	0.1+	2004 07 01	E12	1.0−	1.9+
2004 02 08	379	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 05 10	H41	0.0	0.6+	2004 02 13	H41	0.1−	0.1−	2004 03 19	712	0.1+	0.4+	2004 07 01	E12	1.6−	1.8+
2004 02 08	379	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+	2004 05 10	H41	0.1+	0.1+	2004 02 13	H41	0.1−	0.0	2004 03 19	712	0.0	0.3+	2004 07 01	E12	0.6−	1.4+
2004 02 08	379	0.3−	0.2−	2004 03 15	379	0.1−	0.0	2004 05 10	428	0.1−	0.1−	2004 02 13	703	0.8−	0.3+	2004 03 19	712	0.1+	0.3+	2004 07 01	E12	0.5−	1.2+
2004 02 08	379	0.2−	0.2+	2004 03 15	379	0.2−	0.1−	2004 05 10	428	0.1+	0.0	2004 02 13	703	0.0	0.4+	2004 03 19	379	0.0	0.1+	2004 07 03	859	0.8+	0.3+
2004 02 08	379	0.3−	0.3+	2004 03 15	379	0.3−	0.1−	2004 05 10	428	0.1+	0.1−	2004 02 13	703	0.2+	0.2−	2004 03 19	379	0.2−	0.2+	2004 07 03	859	0.2+	0.1−
2004 02 08	A30	1.5+	0.1−	2004 03 15	379	0.0	0.3+	2004 05 14	H72	0.2−	0.2−	2004 02 13	A16	0.3−	0.5−	2004 03 19	379	0.0	0.1+	2004 07 03	859	0.9−	0.3+
2004 02 08	A30	(2.9+	3.9−)	2004 03 15	379	0.0	0.2+	2004 05 14	H72	0.9+	0.5+	2004 02 13	A16	0.3−	0.6−	2004 03 19	379	0.3−	0.0	2004 07 05	859	0.2−	0.4+
2004 02 08	A30	1.4+	0.3−	2004 03 15	379	0.2−	0.0	2004 05 14	H72	0.9+	1.0+	2004 02 13	A16	0.9−	0.6−	2004 03 19	130	0.1−	0.1−	2004 07 05	859	0.1+	0.1+
2004 02 08	A30	0.1+	1.1−	2004 03 15	938	0.2−	0.4−	2004 05 14	H72	0.9−	0.5−	2004 02 13	A16	0.5−	0.5−	2004 03 19	130	0.2−	0.2−	2004 07 05	859	1.0+	0.4+
2004 02 08	A30	1.9+	0.5−	2004 03 15	938	0.2−	0.1−	2004 05 14	H72	0.3+	0.1+	2004 02 13	A16	0.3−	0.5−	2004 03 19	130	0.0	0.4−	2004 07 05	859	0.5+	0.4+
2004 02 09	170	0.0	0.1−	2004 03 15	938	0.2−	0.2−	2004 05 14	H72	1.5−	0.4−	2004 02 14	750	0.1−	0.1−	2004 03 19	130	0.1−	0.1−	2004 07 15	E12	0.3+	0.2+
2004 02 09	170	0.4+	0.1−	2004 03 15	233	0.2+	0.0	2004 05 14	H72	0.2−	0.2−	2004 02 14	750	0.1−	0.1−	2004 03 19	130	0.0	0.1−	2004 07 15	E12	0.3+	0.1+
2004 02 09	170	0.1+	0.1−	2004 03 15	233	0.4+	0.0	2004 05 15	428	0.1+	0.0	2004 02 14	750	0.2−	0.2−	2004 03 19	941	0.3−	0.2−	2004 07 15	E12	0.5+	0.1+
2004 02 10	A16	0.2−	0.8−	2004 03 15	233	0.4+	0.0	2004 05 15	428	0.1−	0.0	2004 02 15	750	0.2−	0.2−	2004 03 19	941	0.3−	0.3−	2004 07 15	E12	0.4+	0.4−
2004 02 10	A16	0.1+	0.7−	2004 03 15	233	0.3+	0.0	2004 05 15	428	0.0	0.2−	2004 02 15	750	0.4−	0.2−	2004 03 19	941	0.3−	0.2−				
2004 02 10	A16	0.0	0.6−	2004 03 15	203	0.1−	0.0	2004 05 15	428	0.1+	0.2−												
2004 02 10	A16	0.6−	1.0−	2004 03 15	560	0.2+	0.0	2004 05 16	H41	0.2−	0.1+												
2004 02 10	A16	0.4−	0.7−	2004 03 15	560	0.4+	0.1+	2004 05 16	H41	0.0	0.7+												
2004 02 10	A16	0.3−	0.9−	2004 03 15	560	0.5+	0.3+	2004 05 16	H41	0.3−	0.1−												
2004 02 10	A16	0.3−	1.0−	2004 03 15	203	0.2−	0.1+	2004 05 16	H41	0.4+	0.2+												
2004 02 10	204	1.0+	0.1−	2004 03 15	560	0.5+	0.2+	2004 05 16	H41	0.6−	0.5−												
2004 02 10	204	(2.1+	0.8+)	2004 03 16	379	0.3−	0.3−	2004 05 16	H41	0.4+	0.3+												

(88189)∗ 2000 XJ$_{53}$

Discovered 2000 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.19896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17696373	ω	318.87735		+0.96274206	−0.15180511	
a	3.1420508	Ω	51.28854		+0.25281673	+0.79898114	
e	0.0367749	i	16.66652		−0.09597621	+0.58188001	
P	5.57	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.3−	0.7+	2000 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 03 06	704	0.8+	0.1+	
1999 10 08	704	0.0	0.4−	2001 01 05	704	0.1+	0.7+	2002 03 21	704	(0.1−	2.2−)	
1999 10 08	704	0.5−	0.5+	2001 01 05	704	0.5+	0.4+	2002 03 21	704	(0.3−	2.1−)	
1999 10 08	704	1.4−	0.2+	2001 01 05	704	0.0	0.1−	2002 03 21	704	(0.5+	2.9−)	
1999 10 08	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2002 03 31	644	0.7+	0.9+	
1999 11 05	703	1.5−	1.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2002 03 31	644	0.2+	1.2+	
1999 11 05	703	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	1.4+	1.2+	2002 03 31	644	0.3+	0.9+	
1999 11 05	703	0.0	1.2+	2002 02 21	704	0.4+	1.7+	2004 07 12	644	0.6−	0.6+	
1999 11 05	703	0.1+	1.6+	2002 02 21	704	0.3−	0.7+	2004 07 12	644	0.7−	0.6+	
2000 11 19	704	0.8−	1.5−	2002 02 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 12	644	0.6−	0.7+	
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 21	704	0.7−	0.8+	2004 07 15	E12	0.4−	0.5+	
2000 11 19	704	0.7−	0.2−	2002 02 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.3+	
2000 12 06	704	0.0	0.3+	2002 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 07 15	E12	0.5−	0.9+	
2000 12 06	704	0.3+	0.3−	2002 02 21	644	0.0	0.0	2004 07 15	E12	0.1−	0.4+	
2000 12 06	704	0.2−	0.5−	2002 02 21	644	0.2+	0.9+	2004 08 16	E12	0.4−	0.6+	
2000 12 19	704	0.4+	1.0+	2002 03 06	704	0.5+	0.1−	2004 08 16	E12	0.6−	0.7+	
2000 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 03 06	704	1.2+	0.1+	2004 08 16	E12	0.4+	0.4+	
2000 12 19	704	1.0+	0.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.3−	2004 08 16	E12	0.3+	0.8+	
2000 12 19	704	0.0	0.6+	2002 03 06	704	0.2−	0.6+					

(88190)∗ 2000 YH$_{18}$ = 1979 UK$_4$

Discovered 2000 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.00964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23874706	ω	232.74446		+0.68147754	−0.73176282	
a	2.5734202	Ω	174.26147		+0.70044593	+0.64799543	
e	0.2896562	i	6.06323		+0.21204683	+0.21124656	
P	4.13	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 10 16	095	(1.0−	3.3−)	2001 01 16	636	0.0	0.4−	2002 04 09	644	0.2+	0.8+	
1997 03 13	691	0.5−	0.6−	2001 01 16	636	0.3+	0.2−	2002 04 09	644	0.1−	0.5−	
1997 03 13	691	0.4−	0.9−	2001 01 16	636	0.2−	0.1−	2002 04 09	644	0.3+	0.4+	
1997 03 13	691	0.6−	0.9−	2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 04 10	704	0.5+	0.3−	
1998 05 01	704	1.4−	0.2−	2001 01 19	704	0.3−	0.0	2002 04 10	704	0.3−	0.6+	
1998 05 01	704	1.0+	1.9+	2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2002 04 10	704	0.8+	0.1−	
1998 05 01	704	1.4+	0.0	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 04 10	704	0.7+	0.4−	
1998 05 01	704	(4.3−	1.9−)	2001 01 19	704	0.4−	0.1+	2002 04 10	704	0.3+	0.0	
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2001 01 19	608	0.2+	1.3+	2002 04 14	644	0.3−	0.1−	
2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	608	0.1+	0.1−	2002 04 14	644	0.3−	0.5+	
2000 11 01	704	0.0	0.0	2001 01 19	608	0.3+	0.2+	2002 04 14	644	0.2+	0.2+	
2000 11 01	704	0.3−	0.5+	2001 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 04 21	691	0.1−	0.4+	
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2001 02 02	704	0.3+	0.1−	2002 04 21	691	0.4+	1.6+	
2000 11 20	704	0.0	0.1+	2001 02 02	704	0.0	0.1−	2002 04 21	691	0.0	0.2+	
2000 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 02 02	704	0.3−	0.4−	2002 05 13	704	0.1−	0.9+	
2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 02 02	704	0.6+	0.0	2002 05 13	704	0.4−	0.7+	
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 02 11	106	0.2−	0.0	2002 05 13	704	0.4−	0.6+	
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2001 02 11	106	(3.3+	0.5+)	2002 05 13	704	0.4+	1.6+	
2000 12 20	704	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.1+	0.6−	2002 05 13	704	0.4+	1.3+	
2000 12 20	704	0.2+	0.4−	2001 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 24	E12	0.1+	0.1+	
2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 06 24	E12	0.4−	0.1+	
2000 12 20	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 06 24	E12	0.2−	1.5+	
2000 12 20	704	0.3+	0.0	2001 02 19	704	0.3+	0.7+	2004 06 24	E12	1.6+	0.1+	
2000 12 28	704	0.0	0.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	E12	0.6−	1.0−	
2000 12 28	704	0.5−	0.1+	2001 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	E12	1.0−	0.3−	
2000 12 28	704	0.2+	0.3−	2001 03 18	704	0.8+	0.0	2004 07 18	E12	0.3+	0.5+	
2000 12 28	704	0.0	0.3−	2001 04 25	699	0.3+	0.5−	2004 07 18	E12	0.2+	0.4−	
2000 12 28	704	0.2+	0.4+	2001 04 25	699	1.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	1.5+	
2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2001 04 25	699	0.4−	1.4−	2004 08 12	704	0.8−	1.1+	
2001 01 04	704	0.1−	0.1−	2001 04 25	699	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	1.7+	
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2002 04 09	644	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	1.8+	
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 04 09	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	2.5+	
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 04 09	644	0.4−	0.5−					

(88191)∗ 2000 YK$_{21}$

Discovered 2000 Dec. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.23990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34525044	ω	308.75279		−0.98385122	+0.11604905	
a	2.0123950	Ω	238.30808		−0.06795218	−0.94650600	
e	0.2122597	i	9.21563		−0.16558770	−0.30109634	
P	2.85	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	1.0+	2001 04 13	608	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.2+	1.8+	
1991 12 08	691	0.3−	0.2+	2001 04 13	608	0.2+	0.7−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+	
1991 12 08	691	0.1−	0.2+	2001 04 13	608	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+	
1997 12 30	566	0.9−	0.9+	2001 04 24	704	1.7−	0.5+	2004 05 19	691	0.2−	0.1+	
1997 12 30	566	1.1+	0.5+	2001 04 24	704	0.7+	0.5+	2004 05 28	691	0.2+	0.5+	
1997 12 30	566	0.8−	0.6+	2001 04 24	704	0.7−	1.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.4+	
2000 12 27	699	0.7−	0.1−	2001 04 24	704	0.7−	0.7+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+	
2000 12 27	699	1.7−	1.3−	2002 10 04	644	0.9−	1.3+	2004 06 07	699	0.0	0.3−	
2000 12 27	699	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.4−	1.5+	2004 06 07	699	0.2−	0.0	
2000 12 27	699	0.6−	0.9−	2002 10 04	644	0.7−	1.2+	2004 06 07	699	0.2+	0.1+	
2000 12 30	608	0.0	0.5−	2004 04 14	644	0.2−	0.4−	2004 06 07	699	0.3+	0.6−	
2000 12 30	608	0.0	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	1.1+	0.1+	
2000 12 30	608	0.2−	0.4−	2004 04 14	644	0.1+	0.0	2004 06 12	704	1.3+	0.8+	
2000 12 31	608	0.4+	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	704	1.3+	0.5+	
2000 12 31	608	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.1−	
2000 12 31	608	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.8+	1.0+	
2001 01 05	608	0.3+	1.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.2−	
2001 01 05	608	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	2.0−	1.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+	
2001 01 05	608	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	1.0−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−	
2001 01 19	608	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.1−	
2001 01 19	608	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.9−	2004 06 14	704	1.0+	0.5+	
2001 01 19	608	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.9−	2004 06 15	691	0.1+	0.1+	
2001 01 26	704	1.1+	0.2+	2004 05 10	608	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.1+	
2001 01 26	704	0.6+	0.4+	2004 05 10	608	0.4−	0.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.0	
2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2004 05 10	608	0.3−	0.1+	2004 06 17	704	0.5+	0.0	
2001 01 26	704	0.0	0.8+	2004 05 13	699	0.2−	0.3−	2004 06 17	704	0.4+	0.3−	
2001 01 26	704	1.3+	1.9+	2004 05 13	699	0.5−	0.3−	2004 06 17	704	0.7−	0.3−	
2001 02 02	608	0.1−	0.6+	2004 05 13	699	0.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.2+	0.1+	
2001 02 02	608	0.3−	1.6+	2004 05 13	699	0.2−	0.4−	2004 06 17	704	0.2−	0.5+	
2001 02 02	608	0.2−	1.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.0	2004 06 19	704	0.0	0.1+	
2001 02 25	608	1.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.1+	2004 06 19	704	0.0	0.6+	
2001 02 25	608	1.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 19	704	0.4−	0.0	
2001 02 25	608	1.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+	2004 06 19	704	0.1+	0.6+	
2001 03 21	699	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.3+	2004 07 05	699	0.2+	0.3+	
2001 03 21	699	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.3−	2004 07 05	699	0.6+	1.7+	
2001 03 21	699	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.3−	2004 07 05	699	0.5+	0.5+	
2001 03 21	699	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.0	2004 07 05	699	0.5+	0.3+	
2001 03 29	608	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.8−	0.6−	2004 07 05	699	0.3+	0.2+	
2001 03 29	608	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.0	2004 07 05	699	0.3−	0.8+	
2001 03 29	608	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	1.6+	2004 07 05	699	0.7+	0.6+	
2001 03 29	608	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	(0.1+	2.7+)	2004 07 05	699	0.1−	0.6+	
2001 03 29	608	0.2−	0.7−	2004 05 18	704	(0.3+	2.4+)					
2001 03 29	608	0.7−	1.0−	2004 05 18	704	(0.0	2.4+)					

(88192)∗ 2000 YT$_{35}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.79727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19283000	ω	308.09224		+0.62751825	−0.74888231	
a	2.9672421	Ω	101.66856		+0.76497456	+0.54202800	
e	0.1215550	i	12.56575		+0.14503368	+0.38128852	
P	5.11	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.8+	1.2+	2001 01 20	704	0.2−	1.2+	2002 03 20	704	0.2−	0.5+	
1999 09 11	704	1.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.7+	0.5+	
1999 09 11	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 03 20	704	0.0	0.8+	
1999 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2002 03 20	704	0.5−	1.0+	
1999 09 11	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2002 03 20	704	0.4+	0.9+	
1999 09 30	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.1−	0.0	2002 03 20	644	0.3+	0.1−	
1999 09 30	704	0.2+	0.4−	2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2002 03 20	644	0.1+	0.1−	
1999 09 30	704	0.9−	0.5+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2002 03 20	644	0.1−	0.2−	
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.5+	0.5−	2002 03 31	644	0.0	0.1+	
2000 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 01 21	704	0.2+	0.8−	2002 03 31	644	0.1+	0.3+	
2000 11 21	704	0.8+	0.3−	2001 01 22	704	0.4+	0.1−	2002 03 31	644	0.1−	0.2+	
2000 11 21	704	0.5+	1.3+	2001 01 22	704	0.1−	0.1−	2002 04 17	704	1.6−	0.8−	
2000 11 21	704	0.5+	1.1+	2001 01 22	704	0.5−	0.4+	2002 04 17	704	1.3−	0.4−	
2000 11 28	704	1.5−	0.8−	2001 01 22	704	0.1+	0.3+	2002 04 17	704	0.9−	0.6+	
2000 11 28	704	1.1−	0.7−	2001 01 22	704	0.5−	0.1+	2002 05 06	644	0.3+	0.3+	
2000 11 28	704	1.4+	0.2+	2002 02 21	644	0.3−	0.3+	2002 05 06	644	1.0+	1.0−	
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 02 21	644	0.3−	0.2−	2002 05 06	644	0.6+	0.1−	
2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2002 02 21	644	0.1+	0.8−	2004 07 12	644	0.1−	0.7+	
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 03 09	699	1.6+	0.6+	2004 07 12	644	0.2−	0.6+	
2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2002 03 09	699	0.1−	1.5−	2004 07 12	644	0.2−	0.8+	
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	699	1.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+	
2001 01 02	704	0.9+	0.5−	2002 03 09	699	1.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.6−	
2001 01 02	704	0.4+	0.2−	2002 03 10	644	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	1.0−	
2001 01 02	704	1.2−	0.6−	2002 03 10	644	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+	
2001 01 03	704	0.0	0.5+	2002 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2002 03 18	608	0.4−	1.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+	
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 03 18	608	0.7−	1.8+	2004 08 08	704	0.0	1.1+	
2001 01 03	704	(0.3+	2.1+)	2002 03 18	608	0.9−	1.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+	
2001 01 03	704	0.2−	0.6+	2002 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+	
2001 01 20	704	(5.5−	0.7+)	2002 03 20	699	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−	
2001 01 20	704	1.6−	0.4+	2002 03 20	699	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−	
2001 01 20	704	0.1−	1.2+	2002 03 20	699	0.4+	0.1+					

(88193)∗ 2000 YJ$_{42}$ = 2002 EO$_{138}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.90730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20069717	ω	260.12799		+0.97398205	−0.22148207	
a	2.8891841	Ω	112.65552		+0.22292420	+0.89820619	
e	0.1887507	i	2.98193		+0.04078933	+0.37969900	
P	4.91	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	0.8−	1.0+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.8+	
1999 07 21	699	0.7−	0.6+	2001 01 20	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	699	0.9+	0.5+	
1999 07 21	699	1.3−	0.1+	2002 03 12	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	699	0.4−	0.3+	
1999 08 07	699	0.2+	0.8+	2002 03 12	644	0.4−	1.0+	2004 08 08	699	1.1+	0.3+	
1999 08 07	699	0.6+	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	0.8+	
1999 08 07	699	0.8+	0.8+	2002 03 16	704	0.2+	1.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.0	
2000 12 30	704	0.3−	1.0+	2002 03 16	704	1.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.8−	0.2−	
2000 12 30	704	0.2−	1.2+	2002 03 16	704	1.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−	
2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	704	0.8+	1.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.5−	
2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2003 04 05	691	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.7−	
2001 01 02	704	1.6+	1.0+	2003 04 05	691	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+	
2001 01 02	704	0.5−	0.8+	2003 04 05	691	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	
2001 01 02	704	0.3+	1.2+	2004 06 27	703	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−	
2001 01 03	704	0.1−	0.8+	2004 06 27	703	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4+	
2001 01 03	704	0.2+	0.2−	2004 06 27	703	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.4+	
2001 01 03	704	0.3+	0.3−	2004 06 27	703	0.9−	0.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.3+	
2001 01 20	704	1.0−	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.6+	
2001 01 20	704	0.0	0.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.7+	2004 08 23	691	0.1−	0.4+	

(88194)∗ 2000 YE$_{45}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.82501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17383829	ω	331.02702		+0.33785444	−0.92026972	
a	3.1795995	Ω	98.63878		+0.89742989	+0.25177319	
e	0.1371903	i	11.51607		+0.28367935	+0.29952279	
P	5.67	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	691	0.8−	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.2+	2002 04 13	644	0.6+	0.5+	
1997 04 06	691	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 04 16	049	(0.6−	2.7−)	
1997 04 06	691	0.6−	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2002 04 16	049	0.2−	0.6−	
1999 09 13	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.5+	0.6+	2002 04 16	049	1.7+	0.8−	
1999 09 13	704	0.9−	0.3+	2001 01 03	704	0.4+	0.2+	2002 04 17	704	0.4−	0.3−	
1999 09 13	704	0.5−	1.6+	2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2002 04 17	704	0.3+	0.1−	
1999 09 30	704	0.1−	0.9+	2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2002 04 17	704	0.2+	0.2−	
1999 09 30	704	0.2+	1.7+	2001 01 19	704	0.5+	0.6+	2002 04 17	704	0.9+	1.0+	
1999 09 30	704	0.5+	1.0+	2001 01 19	704	0.8−	1.3+	2002 04 17	704	1.0+	0.3+	
1999 09 30	704	(0.4+	2.1+)	2001 01 19	704	1.7−	1.1+	2002 05 06	644	0.4+	0.8+	
1999 09 30	704	(0.4+	2.4+)	2001 01 26	691	0.3+	0.4+	2002 05 06	644	0.6+	0.7+	
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2001 01 26	691	0.4−	0.3−	2002 05 06	644	0.3+	0.7+	
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2001 01 26	691	0.0	0.1−	2003 05 30	704	0.1−	1.3+	
2000 10 01	704	0.0	0.2+	2001 02 03	691	0.3+	0.2−	2003 05 30	704	0.3+	0.1+	
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2001 02 03	691	0.2+	0.2−	2003 05 30	704	0.6+	0.7+	
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2001 02 03	691	0.4+	0.2−	2003 05 30	704	0.3+	1.5+	
2000 11 02	704	0.5−	0.9+	2001 02 27	691	0.3−	0.1+	2003 05 30	704	0.6+	1.0+	
2000 11 02	704	1.1−	0.4−	2001 02 27	691	0.5−	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	0.7+	
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2001 02 27	691	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−	
2000 11 02	704	0.3−	0.6+	2001 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+	
2000 11 28	704	0.0	0.5+	2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 06 27	E12	0.6−	0.3+	
2000 11 28	704	0.4−	0.3−	2001 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 06 27	E12	1.1−	1.6+	
2000 11 28	704	0.1−	0.4−	2001 03 19	704	0.5+	1.1+	2004 06 27	E12	1.2−	1.2+	
2000 11 28	704	0.5−	0.6−	2001 03 19	704	0.3+	0.0	2004 06 27	E12	0.5−	0.9+	
2000 12 21	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	699	0.9+	0.2+	
2000 12 21	704	0.2−	1.0+	2001 03 19	704	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.5+	0.0	
2000 12 21	704	0.2+	0.6−	2001 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	699	1.1+	0.4+	
2000 12 21	704	0.2−	0.4−	2001 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	699	0.3+	0.8+	
2000 12 21	704	0.0	0.6+	2002 04 05	049	1.9−	0.5−	2004 07 09	E12	0.0	0.6−	
2000 12 30	704	0.7+	0.4−	2002 04 05	049	1.5−	0.5−	2004 07 09	E12	0.0	0.2−	
2000 12 30	704	1.8−	0.2−	2002 04 05	049	1.3−	0.9−	2004 07 09	E12	0.1−	0.2+	
2000 12 30	704	0.5+	0.4−	2002 04 11	699	0.4+	0.8+	2004 07 09	E12	0.2−	0.0	
2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2002 04 11	699	0.6+	0.4+	2004 08 07	E12	0.5−	0.4−	
2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2002 04 11	699	0.0	0.6+	2004 08 07	E12	0.7+	0.7−	
2001 01 02	704	0.5−	0.2+	2002 04 11	699	0.4+	0.1−	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+	
2001 01 02	704	0.1−	0.2+	2002 04 13	644	0.7+	0.8+	2004 08 07	E12	0.2+	0.7+	
2001 01 02	704	0.8+	0.1−	2002 04 13	644	0.7+	0.9+					

(88195)∗ 2000 YV$_{45}$ = 1994 WU$_{6}$ = 2000 YU$_{30}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 9491), M. E. Sansaturio (*ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.71993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17852207	ω	310.50833		+0.59982668	−0.78044580	
a	3.1237393	Ω	101.75688		+0.77775529	+0.51694148	
e	0.0812262	i	10.37946		+0.18789535	+0.35167579	
P	5.52	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	0.2+	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2002 03 20	704	(2.3+	0.1+)
1994 11 26	691	0.6+	0.4+	2000 12 31	735	0.3+	0.8+	2002 03 20	704	1.2+	0.4+
1994 11 26	691	0.3+	0.4+	2000 12 31	735	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	1.3+	1.1+
1994 11 28	691	0.5−	0.2+	2000 12 31	735	0.7+	0.1+	2002 03 20	704	0.9+	0.5+
1994 11 28	691	0.2+	0.1+	2001 01 02	704	0.4−	0.1+	2002 04 01	644	0.3+	1.7+
1994 11 28	691	0.2+	0.3−	2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2002 04 01	644	0.6+	1.6+
1994 12 03	691	0.2−	0.3+	2001 01 02	704	0.3+	0.5−	2002 04 01	644	0.3+	1.3+
1994 12 03	691	0.1−	0.2+	2001 01 02	704	0.0	0.2−	2002 04 11	699	0.8+	0.4−
1994 12 03	691	0.0	0.1+	2001 01 02	704	0.1+	0.2−	2002 04 11	699	0.1−	0.2+
1994 12 10	691	0.6−	0.4+	2001 01 02	704	0.2−	0.5−	2002 04 11	699	0.4+	0.2+
1994 12 10	691	0.6−	0.2+	2001 01 02	704	0.5+	0.4+	2002 04 11	699	0.3−	0.7+
1994 12 10	691	0.1+	0.0	2001 01 02	704	0.6−	0.8−	2003 07 08	691	0.5+	0.3+
1999 10 16	704	1.2−	0.4−	2001 01 02	704	0.2+	0.2−	2003 07 08	691	0.4+	0.4+
1999 10 16	704	0.0	1.5+	2001 01 03	704	0.0	1.0+	2003 07 08	691	0.4+	0.1+
1999 10 16	704	1.0−	0.6+	2001 01 03	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
1999 10 16	704	0.7−	0.9+	2001 01 03	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.9+	0.4+
2000 11 22	691	0.2−	0.7−	2001 01 03	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
2000 11 22	691	0.1+	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 11 22	691	0.1−	0.6−	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	1.4+
2000 12 21	704	0.5+	0.8+	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 12 21	704	0.4−	0.3−	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 12 21	704	0.6+	1.2−	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.0
2000 12 30	735	0.6+	1.6+	2001 01 03	704	(2.6−	1.2−)	2004 08 15	644	0.3−	0.3+
2000 12 30	735	0.2−	0.0	2001 01 05	691	0.2+	0.0	2004 08 15	644	0.3−	0.2+
2000 12 30	735	0.8−	0.8+	2001 01 05	691	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2000 12 30	704	0.9−	0.1−	2001 01 05	691	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.0	2002 03 12	645	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−
2000 12 30	704	1.0−	0.7−	2002 03 20	704	1.2+	0.2+				

(88196)∗ 2000 YO$_{65}$ = 1999 RM$_{63}$

Discovered 2000 Dec. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 8350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.02815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18749314	ω	140.93727		+0.87197927	−0.48751449	
a	3.0232853	Ω	248.29446		+0.43628102	+0.81513838	
e	0.1357263	i	2.74634		+0.22206085	+0.31285627	
P	5.26	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6+	0.4+	2000 12 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
1999 09 07	704	0.3−	0.7−	2000 12 30	704	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	1.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	1.0+	0.0
1999 09 07	704	1.8−	0.7+	2000 12 30	704	0.3+	1.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
1999 09 14	704	0.3+	0.7+	2000 12 30	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.5−
1999 09 14	704	0.1−	1.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.4+	2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.9+	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.8+	0.2+
2000 11 21	704	0.7+	0.6−	2001 01 03	704	0.1+	1.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 11 21	704	0.8+	0.8−	2001 01 03	704	0.5+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 11	644	0.1+	0.7+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
2000 12 16	691	1.2−	0.0	2002 03 11	644	0.2+	0.9+	2004 08 07	644	0.5−	0.2+
2000 12 16	691	1.2−	0.1−	2002 03 11	644	0.1+	1.0+	2004 08 07	644	0.4−	0.2−
2000 12 16	691	1.5−	0.3+	2002 03 14	704	1.0+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+
2000 12 21	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.9−	0.6+
2000 12 21	704	0.2−	0.0	2002 03 14	704	0.6+	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+
2000 12 21	704	1.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−				
2000 12 21	704	0.9+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.2+				

(88197)∗ 2000 YY$_{68}$

Discovered 2000 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.67415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35930443	ω	96.78636		−0.54244868	+0.79250401	
a	1.9595710	Ω	136.29042		−0.83684625	−0.53887053	
e	0.0569868	i	23.78844		+0.07374127	−0.28558002	
P	2.74	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 21	699	(0.3−	2.3+)	2001 02 13	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.0	0.6−
1999 07 21	699	0.2+	1.3+	2001 02 13	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.5−
1999 07 21	699	(0.0	2.6+)	2001 02 13	704	0.5−	0.1+	2004 04 08	644	0.2−	0.1+
2000 12 28	704	1.4+	0.4−	2001 02 13	704	0.6−	0.2−	2004 04 08	644	0.1−	0.2+
2000 12 28	704	0.7−	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2004 04 08	644	0.2+	0.0
2000 12 28	704	0.7+	1.2+	2001 02 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	704	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	704	0.1−	0.1+
2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	704	0.2+	0.3−
2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2001 02 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	704	0.2−	0.4+
2001 01 03	704	0.1+	0.7+	2001 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 12	704	0.1−	0.1+
2001 01 03	704	1.1+	0.5+	2001 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 19	703	0.7−	0.3−
2001 01 20	704	0.8−	0.4+	2001 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 04 19	703	0.3+	0.6+
2001 01 20	704	0.6+	0.3−	2001 03 18	699	0.6+	0.8−	2004 04 19	703	0.6−	0.1+
2001 01 20	704	0.7+	1.7−	2001 03 18	699	0.1−	0.5+	2004 04 19	703	0.1−	0.1+
2001 01 20	704	0.1+	0.4−	2001 03 18	699	0.0	0.8−	2004 04 19	703	0.4−	0.4−
2001 01 20	704	0.2−	0.6−	2001 03 18	699	0.2−	0.1−	2004 04 19	703	0.3+	0.6+
2001 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 11 02	644	0.4−	0.7+	2004 04 19	703	0.1−	1.1−
2001 01 21	704	1.3+	0.2+	2002 11 02	644	0.5−	0.4+	2004 04 19	703	0.4−	0.1−
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2002 11 02	644	0.3+	0.7+	2004 04 28	703	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 02 17	704	1.3+	0.3+	2004 04 28	703	0.6+	0.6−
2001 01 24	691	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 28	703	0.2−	0.1−
2001 01 24	691	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.7−	0.5−	2004 04 28	703	0.5+	0.3−
2001 01 24	691	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.6−	2004 05 06	644	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	1.0−	0.5−	2004 02 17	704	0.7+	0.1+	2004 05 06	644	0.3+	0.0
2001 02 01	704	0.7+	0.5+	2004 03 01	704	0.3−	1.0+	2004 05 06	644	0.4+	0.1+
2001 02 01	704	0.4−	0.3+	2004 03 01	704	0.4−	1.4+	2004 06 14	699	0.4+	0.5−
2001 02 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 01	704	0.8−	0.3+	2004 06 14	699	0.4−	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.0	2004 03 01	704	0.0	0.1+	2004 06 14	699	0.0	0.2−
2001 02 02	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	644	0.4+	0.0	2004 06 14	699	0.2−	0.5−
2001 02 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	644	0.3+	0.0	2004 06 15	644	0.3−	0.2−
2001 02 02	704	0.2−	1.0−	2004 03 18	644	0.4+	0.1+	2004 06 15	644	0.2−	0.3−
2001 02 02	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	703	0.1+	0.3+	2004 06 15	644	0.4−	0.1+
2001 02 03	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	703	0.1+	0.3+	2004 06 21	703	0.6−	1.5+
2001 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 03 29	703	0.4+	0.7+	2004 06 21	703	0.7+	0.3+
2001 02 03	704	0.7+	0.6+	2004 03 29	703	0.0	0.6+	2004 06 21	703	0.1+	0.5−
2001 02 03	704	0.6−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−	2004 06 21	703	0.3−	1.0+
2001 02 03	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	704	0.3−	0.4−				
2001 02 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	0.2+				

(88198)∗ 2000 YU$_{70}$ = 1995 UG$_{48}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17515)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.59411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20458260	ω	126.74601		+0.99487283	+0.07069299	
a	2.8524864	Ω	229.31897		−0.09117542	+0.93638383	
e	0.2734214	i	5.47252		+0.04376187	+0.34378457	
P	4.82	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	1.4+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	691	0.2+	0.2+
1995 10 17	327	0.1+	0.5−	2000 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 05 05	691	0.4+	0.1+
1995 10 17	327	0.1−	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
1995 10 17	327	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.4−	1.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
1995 10 18	327	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	0.9+	0.5+	2004 06 16	704	0.5−	0.4−
1995 10 18	327	0.0	0.2−	2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.5−
1995 10 18	327	0.1−	0.6−	2000 12 30	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	1.2−	0.5−
1995 11 14	691	0.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.8−	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	1.4+
1995 11 14	691	0.0	0.4+	2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.5+
1995 11 14	691	0.2−	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.9−	2004 07 14	704	0.3−	0.9+
1995 12 16	691	0.6−	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
1995 12 16	691	0.4−	0.5+	2001 01 03	704	0.5+	0.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
1995 12 16	691	0.4−	0.6+	2001 01 03	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
1995 12 22	691	0.5+	0.9+	2001 01 03	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
1995 12 22	691	0.7+	0.7+	2001 01 03	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
1995 12 22	691	0.5+	0.8+	2001 01 03	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2001 01 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2001 01 03	704	1.0+	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2003 04 29	691	0.6+	1.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2003 04 29	691	0.6+	1.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
2000 09 01	704	0.4−	1.0+	2003 04 29	691	0.7+	1.4+	2004 07 18	704	0.8+	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.2+	2003 05 05	691	0.3+	0.4+				

(88199)∗ 2000 YQ$_{73}$ = 2001 AD$_{50}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 9938)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.72531		(2000.0)			
n	0.19321548	ω	102.83771		+0.98072631	−0.12109044
a	2.9632942	Ω	264.26980		+0.05481947	+0.92380928
e	0.1171209	i	8.86516		+0.18753862	+0.36319901
P	5.10	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	691	0.3−	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	807	0.1+	0.5+
1999 08 12	691	0.3−	0.2−	2000 12 30	704	0.7+	0.2+	2002 01 14	807	0.0	0.4+
1999 08 12	691	0.3−	0.0	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	807	0.1+	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2002 01 14	807	0.1−	0.4+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2002 01 14	807	0.2−	0.4+
1999 09 09	704	0.2+	0.7+	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2002 02 15	704	0.8+	0.3−
2000 11 21	704	(2.2+	0.5+)	2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 15	704	0.0	0.3−
2000 11 21	704	0.7+	0.2+	2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2002 02 15	704	1.2+	0.7−
2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2002 03 15	644	0.1+	0.9+
2000 11 29	704	0.2+	1.1+	2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2002 03 15	644	0.2+	1.1+
2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2001 01 04	704	0.5+	0.3−	2002 03 15	644	0.5+	0.7+
2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2001 01 04	704	1.1−	0.0	2004 07 09	644	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.6+	1.3+	2001 01 04	704	0.0	0.4−	2004 07 09	644	0.1+	0.6+
2000 11 29	704	0.8−	0.0	2002 01 12	807	0.2−	0.6+	2004 07 09	644	0.3+	0.2+
2000 12 18	691	0.2−	0.2−	2002 01 12	807	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+
2000 12 18	691	0.1−	0.3−	2002 01 12	807	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.6+	0.4+
2000 12 18	691	0.0	0.4−	2002 01 12	807	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.3+
2000 12 27	691	0.4+	0.5+	2002 01 12	807	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	1.4+
2000 12 27	691	0.4+	0.3+	2002 01 13	807	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 12 27	691	0.2+	0.8+	2002 01 13	807	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	807	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	807	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2000 12 30	704	0.2−	0.6−	2002 01 13	807	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+

(88200)∗ 2000 YR$_{78}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.73570		(2000.0)			
n	0.19047816	ω	321.61787		+0.68705803	−0.72621873
a	2.9916165	Ω	84.97075		+0.67236274	+0.62311361
e	0.1789238	i	1.35833		+0.27546252	+0.29040626
P	5.17	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	809	0.9+	1.5+	2001 01 03	691	(2.3+	3.8−)	2002 03 19	699	0.2+	0.9+
1997 03 10	809	0.1−	1.1+	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2002 04 03	644	0.1−	0.1−
1997 03 10	809	1.3+	1.3+	2001 01 03	704	0.0	0.1+	2002 04 03	644	0.4+	0.4+
2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2001 01 20	704	0.3−	0.8−	2002 04 03	644	0.1+	0.0
2000 11 29	704	0.6−	0.1−	2001 01 20	704	0.2−	0.4−	2003 06 01	291	0.5−	0.3+
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 01 20	704	0.2+	0.4+	2003 06 01	291	0.1−	0.4+
2000 11 29	704	0.4+	0.6−	2001 01 20	704	0.3−	0.1−	2003 06 01	291	0.4−	0.1−
2000 11 29	704	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.9+	0.8−	2003 06 02	807	0.3−	0.1−
2000 12 21	704	0.7+	0.9+	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2003 06 02	807	0.4−	0.0
2000 12 21	704	0.3+	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2004 07 21	E12	1.1+	0.2+
2000 12 21	704	0.3−	0.0	2002 03 13	691	0.4−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2000 12 21	704	0.6−	0.6+	2002 03 13	691	0.6−	0.1−	2004 07 21	E12	0.4+	0.5+
2000 12 21	704	0.2−	1.0+	2002 03 13	691	0.5−	0.0	2004 07 21	E12	0.6+	0.1+
2000 12 30	704	0.0	0.4+	2002 03 15	644	0.5−	0.0	2004 08 03	E12	1.1−	0.9+
2000 12 30	704	0.3−	0.6+	2002 03 15	644	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.4−	0.0
2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2002 03 15	644	0.2−	0.0	2004 08 03	E12	0.3−	1.0+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 03	E12	0.6−	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2002 03 16	704	0.9+	0.6−	2004 08 21	E12	1.1−	0.8+
2001 01 03	691	(1.5+	4.4−)	2002 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+
2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.3−	0.8−	2004 08 21	E12	0.3+	0.9+
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	699	0.4+	0.2+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4+
2001 01 03	691	(1.3+	4.5−)	2002 03 19	699	0.2+	0.5−				
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2002 03 19	699	0.4+	0.7+				

(88201)∗ 2000 YJ$_{92}$ = 2002 EA$_{1}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29647)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	159.50336		(2000.0)			
n	0.16883693	ω	54.98182		−0.84257860	−0.38207365
a	3.2420851	Ω	99.82243		+0.27498170	−0.91119131
e	0.0131368	i	22.65784		+0.46308353	−0.15411075
P	5.84	H	13.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2002 02 09	699	0.1+	0.3+	2003 05 09	704	0.8−	0.5+
2000 12 30	704	1.1−	0.4−	2002 02 09	699	0.8+	0.4−	2003 05 09	704	0.0	1.4−
2000 12 30	704	0.5−	0.4−	2002 02 09	699	0.0	0.2+	2003 05 09	704	0.1−	1.3+
2000 12 30	704	0.4−	0.2−	2002 02 09	699	0.6−	0.2−	2003 05 09	704	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	0.4−	0.5+	2002 02 21	704	0.5+	0.1−	2003 05 09	704	0.7+	1.2+
2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2002 02 21	704	0.2+	0.2−	2003 05 09	704	0.2+	0.8−
2001 01 03	704	0.1+	1.4+	2002 02 21	704	0.7+	0.6−	2003 05 09	704	1.0+	0.2+
2001 01 03	704	0.5−	0.7+	2002 02 21	704	0.1+	0.2−	2003 06 03	704	0.3−	0.1−
2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 21	704	0.5+	0.4−	2003 06 03	704	0.6−	0.1+
2001 01 21	704	0.5+	0.5+	2002 03 05	704	0.1−	0.2+	2003 06 03	704	0.8+	0.1−
2001 01 21	704	0.8+	0.2+	2002 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 07 08	644	0.4−	0.1+
2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 03 05	704	0.1−	0.3+	2003 07 08	644	0.2−	0.1−
2001 12 21	704	0.3−	0.9−	2002 03 05	704	0.2−	0.6+	2003 07 08	644	0.4−	0.1+
2001 12 21	704	0.5+	1.0+	2002 03 06	704	0.9−	0.1−	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+
2001 12 21	704	0.2−	0.7+	2002 03 06	704	1.4−	0.2−	2004 07 14	E12	0.4+	0.2+
2001 12 21	704	0.0	0.2+	2002 03 06	704	1.5−	0.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2002 03 06	704	1.1−	0.0	2004 07 14	E12	0.3+	0.7+
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 04 03	704	0.7+	1.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.7+
2002 01 08	704	0.4−	0.7+	2002 04 03	704	0.2+	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.9−	2002 04 03	704	1.3+	0.2−	2004 08 16	E12	0.0	0.5+
2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2002 04 03	704	0.4−	0.5+	2004 08 16	E12	0.1−	0.2+

2002 02 06	704	0.5+	0.3+	2002 04 03	704	0.2+	0.6+	2004 08 23	E12	0.5+	0.0
2002 02 06	704	0.0	0.1−	2002 05 04	704	0.0	0.1+	2004 08 23	E12	0.7−	0.5+
2002 02 06	704	0.1+	0.5−	2002 05 04	704	0.2+	0.6−	2004 08 23	E12	0.2+	0.8−
2002 02 06	704	0.2−	0.5−	2002 05 04	704	0.2+	0.1−	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+
2002 02 06	704	0.0	1.2−	2002 05 04	704	0.1+	0.4+				

(88202)∗ 2000 YS$_{98}$ = 2002 FH$_{38}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.51528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17125862	ω	215.87612		+0.85114233	+0.51612197	
a	3.2114495	Ω	112.78059		−0.45415038	+0.81551761	
e	0.1468004	i	5.96318		−0.26325684	+0.26181892	
P	5.76	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(3.0−	0.2−)	1999 12 05	704	0.7+	1.2+	2003 05 08	704	0.2−	1.2+
1993 10 09	809	(3.7−	1.1+)	1999 12 05	704	0.5−	0.3+	2003 05 08	704	0.5+	0.3+
1993 10 09	809	(5.1−	0.8+)	1999 12 05	704	(0.5−	2.1+)	2003 05 08	704	1.1−	0.4−
1993 10 21	809	(4.3−	1.9+)	2000 12 23	691	0.6−	0.7+	2003 05 30	704	0.1−	0.2+
1993 10 21	809	(4.2−	1.7+)	2000 12 23	691	0.7−	0.7+	2003 05 30	704	0.7−	0.6+
1993 10 21	809	(5.5−	0.7+)	2000 12 23	691	0.6−	0.4+	2003 05 30	704	0.3−	0.7+
1998 06 27	691	1.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	1.4+	2003 05 30	704	0.6+	0.7+
1998 06 27	691	1.1−	0.4+	2000 12 30	704	(2.1+	0.3+)	2003 06 06	691	0.2−	0.4+
1998 06 27	691	1.0−	0.2+	2000 12 30	704	0.6−	0.6+	2003 06 06	691	0.1−	0.4+
1998 07 03	691	0.1+	0.6+	2000 12 30	704	0.3−	0.5+	2003 06 06	691	0.1−	0.4+
1998 07 03	691	0.3+	0.5+	2001 01 03	704	1.9+	0.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.4−
1998 08 17	704	0.9+	0.2+	2001 01 03	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.5+
1998 08 17	704	1.3+	1.5−	2001 01 03	704	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
1998 08 17	704	1.3+	0.9−	2001 01 03	704	0.3+	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
1998 08 17	704	0.5−	0.3−	2002 03 05	699	0.3−	1.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.8−	2002 03 05	699	0.1+	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 03 05	699	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 03 05	699	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.6+	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.3+
1999 10 10	704	0.0	0.5+	2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 30	644	1.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+
1999 10 20	704	0.9−	0.2+	2002 03 30	644	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
1999 10 20	704	0.0	0.6−	2002 03 30	644	0.9+	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.2+
1999 10 20	704	0.3+	0.0	2002 04 02	644	0.4+	0.5+	2004 08 08	699	0.3−	0.7+
1999 11 05	704	0.2−	0.2+	2002 04 02	644	0.8+	0.3+	2004 08 08	699	(1.0−	2.6−)
1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 04 02	644	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.2+	0.4+
1999 11 05	704	0.0	0.4+	2003 04 05	691	0.3+	0.3−	2004 08 27	703	0.5−	0.5+
1999 11 05	704	1.6−	0.0	2003 04 05	691	0.6+	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.4+
1999 12 05	704	0.6+	0.2+	2003 04 05	691	0.9+	0.4+	2004 08 27	703	0.8−	0.1−
1999 12 05	704	0.5+	0.6+	2003 05 08	704	0.2+	0.1+				

(88203)∗ 2000 YJ$_{107}$ = 1987 SY$_{18}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17520)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.93394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23597453	ω	47.79552		+0.92781873	−0.37255388	
a	2.5935381	Ω	334.06080		+0.32828162	+0.83949123	
e	0.2646745	i	2.47226		+0.17715413	+0.39554781	
P	4.18	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 09 16	095	1.2+	1.8−	2000 12 30	704	0.4−	0.4−	2004 06 24	E12	0.3+	1.3+
1998 03 29	704	0.5−	1.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.4−	2004 06 24	E12	0.1−	0.3−
1998 03 29	704	0.9−	0.8+	2000 12 30	704	0.2+	0.2−	2004 06 24	E12	0.1−	1.3−
1998 03 29	704	1.5−	0.3+	2001 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 06 24	E12	0.3−	0.9−
1998 03 29	704	(4.2−	2.0+)	2001 01 04	704	(3.0+	0.2+)	2004 07 16	E12	0.3+	0.3−
2000 09 27	704	0.9−	1.3+	2001 01 04	704	0.8−	0.4+	2004 07 16	E12	0.8−	0.1−
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2001 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	E12	0.6+	0.8−
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 01 20	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	E12	0.4−	0.5+
2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.0	2004 08 11	E12	0.5−	1.0−
2000 11 29	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	E12	1.8−	0.8+
2000 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 01 20	704	0.0	0.2−	2004 08 11	E12	0.5+	0.1−
2000 11 29	704	0.3−	0.3−	2001 01 20	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	E12	0.5+	0.4+
2000 11 29	704	0.4−	0.6−	2001 01 21	704	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.2+	1.1+
2000 12 20	704	0.1+	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 20	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2000 12 20	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.6+	1.4+
2000 12 20	704	0.8−	0.8+	2002 04 04	644	0.4−	1.0+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2000 12 20	704	0.5+	0.3−	2002 04 04	644	0.5−	1.2+	2004 08 26	699	0.5−	0.6+
2000 12 23	120	0.8−	1.5−	2002 04 04	644	0.3−	1.2+	2004 08 26	699	0.4+	0.1+
2000 12 23	120	(2.3−	1.4−)	2002 04 14	704	2.0+	1.0−	2004 08 26	699	0.0	0.2+
2000 12 23	120	(0.4+	2.1−)	2002 04 14	704	1.1+	1.6−	2004 08 26	699	0.7+	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2002 04 14	704	0.7+	1.5−				
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.9+	1.3−				

(88204)∗ 2000 YM$_{113}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.80281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827372	ω	358.86853		−0.03430255	−0.99264682	
a	3.1266396	Ω	93.08958		+0.91785284	−0.07724807	
e	0.1282784	i	6.67593		+0.39543583	+0.09319350	
P	5.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.0	0.8+	2002 04 16	704	0.9+	0.5−
1999 10 08	704	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.7−	0.5−	2002 05 07	704	0.9−	1.4+
1999 10 08	704	0.0	0.3−	2001 02 03	704	0.6+	0.2−	2002 05 07	704	0.8−	0.7+
1999 10 08	704	0.0	0.7+	2001 02 03	704	0.1−	0.6+	2002 05 07	704	1.7−	0.9+
1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2001 02 03	704	0.4−	0.0	2002 05 07	704	1.3−	0.9+
2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2002 03 14	691	0.1+	0.3+	2002 05 07	644	0.1+	0.3−
2000 12 30	704	0.6+	0.1+	2002 03 14	691	0.2+	0.4−	2002 05 07	644	0.5+	0.1−
2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 03 14	691	0.3+	0.2−	2002 05 07	644	0.2+	0.1+
2000 12 30	704	0.9−	0.3+	2002 04 10	704	0.3−	0.5+	2002 05 14	699	0.7−	0.1−
2000 12 30	704	0.6−	0.7+	2002 04 10	704	0.4−	0.2+	2002 05 14	699	0.4−	0.5+
2000 12 30	919	0.6+	0.9−	2002 04 10	704	0.8−	1.0+	2002 05 14	699	0.0	0.4−
2000 12 30	919	2.0+	0.5−	2002 04 10	704	0.0	0.1−	2002 05 14	699	0.4−	1.2−
2000 12 31	691	0.5+	0.3+	2002 04 10	704	0.4−	0.7+	2004 07 27	704	0.4+	0.5+
2000 12 31	691	0.0	0.3+	2002 04 11	704	0.4+	0.4+	2004 07 27	704	1.1−	0.1−
2000 12 31	691	0.1+	0.2+	2002 04 11	704	0.7+	0.3+	2004 07 27	704	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	1.0+	0.6+	2002 04 11	704	0.9+	0.2+	2004 07 27	704	1.6−	1.3+
2001 01 04	704	0.6−	0.4+	2002 04 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 01 04	704	0.5−	0.2+	2002 04 11	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	1.0+
2001 01 04	704	0.1−	0.5+	2002 04 13	644	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2002 04 13	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	1.9+	0.4+
2001 01 19	699	0.0	0.5+	2002 04 13	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	(3.0+	0.2−)
2001 01 19	699	0.3+	0.4+	2002 04 15	699	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	(2.8+	0.4+)
2001 01 19	699	0.2+	0.5+	2002 04 15	699	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	(2.4+	0.1+)
2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2002 04 15	699	1.2+	0.0	2004 08 11	704	1.9+	0.0
2001 01 19	699	0.1−	0.3+	2002 04 15	699	0.3+	0.5−	2004 08 23	699	1.2−	0.7+
2001 01 19	704	0.3−	0.5+	2002 04 16	704	1.0+	0.3+	2004 08 23	699	1.5−	1.7+
2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2002 04 16	704	0.9+	0.3−	2004 08 23	699	0.4−	0.6+
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2002 04 16	704	1.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.6−	1.6+

(88205)∗ 2000 YL$_{115}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.76467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15036397	ω	242.26758		+0.97346254	−0.01098282	
a	3.5024628	Ω	117.56245		+0.07535586	+0.95852604	
e	0.0681576	i	14.94232		−0.21608372	+0.28479326	
P	6.55	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	704	0.3−	1.1+	2002 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.4−	0.6+
2000 01 11	704	0.1+	1.0+	2002 03 20	704	1.3+	0.3+	2004 06 27	E12	0.0	1.0+
2000 01 11	704	0.2−	0.8+	2002 03 20	704	1.3+	0.5+	2004 06 27	E12	0.4−	1.3+
2000 01 11	704	0.4−	0.6+	2002 03 20	644	0.3−	0.1−	2004 06 27	E12	0.5−	1.0+
2000 12 30	704	0.0	0.2+	2002 03 20	644	0.3−	0.1−	2004 07 08	E12	1.3+	0.6−
2000 12 30	704	0.3−	0.5+	2002 03 20	644	0.1−	0.1+	2004 07 08	E12	0.3+	0.2−
2000 12 30	704	0.4+	0.1+	2003 05 01	691	0.7−	0.3+	2004 07 08	E12	1.7+	1.9−
2000 12 30	704	0.4−	0.3+	2003 05 01	691	0.7−	0.2+	2004 07 08	E12	(1.2+	2.2−)
2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2003 05 01	691	0.3−	0.4+	2004 07 22	699	2.0−	0.7+
2000 12 31	691	0.3−	0.2+	2003 05 22	691	0.4+	0.1−	2004 07 22	699	1.2−	1.7+
2000 12 31	691	0.3−	0.4+	2003 05 22	691	0.5+	0.3+	2004 07 22	699	0.5+	0.1−
2000 12 31	691	0.3−	0.1+	2003 05 22	691	0.9+	0.4−	2004 07 22	699	0.3+	0.1−
2001 01 04	704	0.5+	1.4+	2003 05 23	691	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.4−
2001 01 04	704	0.6+	0.2+	2003 05 23	691	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	704	0.7+	0.4+	2003 05 23	691	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 07 03	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 07 03	691	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.9+	2003 07 03	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 07 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2001 01 19	704	0.5−	0.1−	2003 07 08	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2001 01 19	704	0.3−	0.2−	2003 07 08	644	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.6+	0.1+
2001 01 19	704	0.4+	0.7−	2004 06 27	703	0.5+	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.9−
2001 02 17	704	1.7−	0.5−	2004 06 27	703	(4.9−	0.4+)	2004 08 22	E12	0.0	0.6−
2001 02 17	704	0.5−	1.4+	2004 06 27	703	1.9−	1.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 02 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 27	703	(0.0	2.4+)				

(88206)∗ 2000 YE$_{118}$ = 1999 LV$_{15}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9558)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.15978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37215052	ω	210.68279		+0.82927406	+0.43404143	
a	1.9142132	Ω	119.45210		−0.39446219	+0.90081794	
e	0.0619257	i	23.84447		−0.39585871	+0.01162204	
P	2.65	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	0.3−	0.2−	2001 01 04	704	0.5−	0.5−	2001 02 16	704	0.1−	0.3+
1993 01 25	691	0.3−	0.7−	2001 01 04	704	1.3−	0.3−	2001 02 16	704	0.4−	0.3−
1993 01 25	691	0.1−	0.4−	2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2002 08 13	704	0.4+	0.1+
1999 06 12	704	0.9+	0.6−	2001 01 19	704	0.3+	1.4−	2002 08 13	704	0.7−	0.2−
1999 06 12	704	0.5−	0.8−	2001 01 19	704	0.5+	0.4−	2002 08 13	704	(2.8−	0.4+)
1999 06 12	704	0.0	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 08 13	704	0.4+	0.7−
1999 06 12	704	0.3+	0.9−	2001 01 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	704	0.2+	1.7+
1999 06 14	704	0.3−	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	704	0.2+	0.4+
1999 06 14	704	0.1−	0.7−	2001 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	704	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.2+	0.5−	2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	704	0.4+	0.6+
1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	704	0.8−	0.7+
1999 06 14	704	0.8+	0.8−	2001 01 21	704	(1.4−	2.6+)	2004 04 14	704	0.5−	0.2−
1999 07 13	704	0.8−	0.1−	2001 01 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	0.5−	0.8+
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2001 01 24	704	0.0	0.7+	2004 04 14	704	0.0	0.1+
1999 07 13	704	0.4−	0.7−	2001 01 24	704	0.7+	0.2+	2004 04 14	704	0.9+	0.3−
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2001 01 24	704	0.7+	0.5+	2004 04 14	704	0.4−	0.6+
1999 07 13	704	0.6−	0.0	2001 01 24	704	0.8+	0.1+	2004 05 09	644	0.2−	0.0
2000 12 28	691	0.0	0.0	2001 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 05 09	644	0.4−	0.1−
2000 12 28	691	0.2+	0.0	2001 02 03	704	0.9+	0.2−	2004 05 09	644	0.2−	0.2−
2000 12 28	691	0.2+	0.2−	2001 02 03	704	0.2+	1.1−	2004 05 11	704	0.3+	0.1+
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2001 02 03	704	0.6−	0.7+	2004 05 11	704	0.3+	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.4−	2001 02 03	704	0.8+	0.8−	2004 05 11	704	0.1−	0.4−
2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2001 02 16	704	0.5−	0.2−	2004 05 11	704	0.0	0.1−
2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2001 02 16	704	0.0	0.6+				
2001 01 04	704	0.0	0.2+	2001 02 16	704	0.5−	0.6−				

(88207)∗ 2000 YV$_{119}$

Discovered 2000 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.22324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765790	ω	357.37731		−0.36244724	+0.92156910	
a	3.1338607	Ω	251.34325		−0.85240317	−0.38812248	
e	0.0148842	i	8.44098		−0.37688306	−0.00844650	
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.6−	2002 01 13	644	0.0	0.5+	2002 03 06	644	0.3+	0.0
1999 09 08	704	0.1+	0.8−	2002 01 13	644	0.2+	0.6+	2002 03 15	644	0.5+	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	1.3+	2002 02 07	644	0.6+	0.1+	2002 03 15	644	0.1−	0.2+
2000 11 23	691	0.3−	0.2+	2002 02 07	644	0.7+	0.2+	2002 03 15	644	0.2−	0.6+
2000 11 23	691	0.2−	0.1+	2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2003 04 30	704	0.2+	0.7+
2000 11 23	691	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.0	2003 04 30	704	1.0−	0.0
2000 12 18	691	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.5−	0.2−	2003 04 30	704	0.3+	0.7−
2000 12 18	691	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
2000 12 18	691	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.5−	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
2000 12 22	012	0.7+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.4+
2000 12 22	012	0.1+	0.6+	2002 02 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	1.4+
2000 12 22	012	0.5+	0.3−	2002 02 15	704	0.0	0.8−	2004 08 09	704	0.4−	1.1+
2000 12 23	012	0.5−	0.3+	2002 02 15	704	0.9+	1.0−	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
2002 01 12	704	0.2−	1.8+	2002 02 15	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.8+
2002 01 12	704	0.4+	1.0+	2002 02 15	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	599	0.4−	0.4+
2002 01 12	704	0.6+	1.7+	2002 03 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	599	0.1−	0.8+
2002 01 13	644	0.1−	0.9+	2002 03 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	599	0.1−	0.7+

(88208)∗ 2000 YG$_{120}$

Discovered 2000 Dec. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.98255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23888815	ω	259.35619		+0.93361458	−0.28920355	
a	2.5724068	Ω	117.17237		+0.34214552	+0.89481684	
e	0.1888768	i	13.75193		−0.10630266	+0.34009428	
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2001 02 20	691	0.1−	0.0	2002 03 30	644	0.4−	1.0+
2000 08 28	704	0.1+	0.3−	2001 02 20	691	0.1−	0.2+	2002 03 30	644	0.0	1.3+
2000 08 28	704	0.9+	0.3+	2002 01 09	704	1.8+	1.0+	2002 03 30	644	0.7+	0.1+
2000 08 28	704	0.1−	0.8+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 04 04	704	1.2−	1.4−
2000 09 10	699	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.9−	0.7+	2002 04 04	704	0.5−	0.3−
2000 09 10	699	1.0−	0.9+	2002 01 21	644	0.0	0.3−	2002 04 04	704	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.6−	0.8+	2002 01 21	644	0.1−	0.1+	2002 04 04	704	0.2+	0.7+
2000 09 10	699	1.7−	0.1−	2002 01 21	644	0.2−	0.3+	2003 04 25	699	0.7−	1.5+
2000 10 05	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2003 04 25	699	0.4+	1.0+
2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2003 04 25	699	0.5−	0.3+
2000 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	1.7+	0.0	2003 04 25	699	0.3+	0.4−
2000 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2003 05 21	699	1.9+	1.2+
2000 10 05	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2003 05 21	699	0.8−	1.2+
2000 10 27	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2003 05 21	699	0.2+	0.4−
2000 10 27	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2003 05 21	699	1.1+	1.1+
2000 10 27	704	0.1−	0.1+	2002 03 04	012	0.1−	0.5−	2003 05 26	691	0.1−	0.9+
2000 10 27	704	0.5−	0.5+	2002 03 04	012	0.0	0.2−	2003 05 26	691	0.2+	0.6+
2000 10 27	704	0.1−	0.1−	2002 03 04	012	0.0	0.4−	2003 05 26	691	0.1+	0.7+
2000 12 02	608	0.1−	0.0	2002 03 04	012	0.4−	0.1−	2004 06 24	E12	0.3−	0.8+
2000 12 02	608	0.2−	0.1+	2002 03 06	704	0.6+	0.1+	2004 06 24	E12	0.8+	0.2−
2000 12 02	608	0.2−	0.0	2002 03 06	704	0.4−	0.4−	2004 06 24	E12	0.2−	0.7+

2000 12 19	608	0.6+	0.5+	2002 03 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 24	E12	1.0−	1.0+		
2000 12 19	608	0.0	0.9+	2002 03 09	699	1.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+		
2000 12 19	608	0.3+	1.1+	2002 03 09	699	1.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+		
2000 12 23	704	0.2−	0.3−	2002 03 09	699	0.7−	0.8−	2004 08 08	704	0.5−	0.4−		
2000 12 23	704	0.5+	0.9+	2002 03 09	699	1.0+	1.0+	2004 08 08	704	1.0−	0.3+		
2000 12 23	704	0.3−	0.9−	2002 03 16	608	0.6−	0.2−	2004 08 18	E12	0.2+	0.2+		
2000 12 23	704	0.9−	0.4+	2002 03 16	608	0.5−	0.2+	2004 08 18	E12	0.0	0.1−		
2000 12 23	704	0.3+	0.7+	2002 03 16	608	0.9−	0.5−	2004 08 18	E12	0.3−	0.3+		
2001 01 26	704	0.2−	0.8+	2002 03 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 18	E12	0.0	0.4+		
2001 01 26	704	1.4−	0.1+	2002 03 20	704	0.2+	1.0+	2004 08 26	E12	0.6+	0.1+		
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2002 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	E12	0.1−	0.2+		
2001 01 26	704	0.7+	0.1+	2002 03 21	644	0.0	0.0	2004 08 26	E12	0.4+	0.2+		
2001 01 26	704	1.8+	0.2−	2002 03 21	644	0.2−	0.1+	2004 08 26	E12	0.1+	0.1−		
2001 02 20	691	0.2−	0.2+	2002 03 21	644	0.5+	0.2+						

(88209)∗ 2000 YQ$_{121}$

Discovered 2000 Dec. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.44194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23000419	ω	282.68513		+0.57824024	−0.78987845	
a	2.6382274	Ω	130.06237		+0.81297322	+0.53676796	
e	0.1448019	i	15.48062		+0.06864956	+0.29660105	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.5−	0.1−	2000 12 26	608	0.5−	0.5−	2002 03 09	699	0.1−	0.9+		
2000 08 28	704	0.1−	0.2+	2000 12 26	608	0.6−	0.5−	2002 03 11	608	0.4+	0.4−		
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2001 01 16	608	1.0−	1.0+	2002 03 11	608	0.2+	0.7−		
2000 09 26	699	0.3−	0.8+	2001 01 16	608	0.9−	1.0+	2002 03 11	608	0.3−	0.2+		
2000 09 26	699	0.1+	0.7+	2001 01 16	608	1.1−	1.2+	2002 03 20	704	0.3+	0.3+		
2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2001 01 21	704	1.3+	0.7+	2002 03 20	704	0.7+	0.1+		
2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2001 01 21	704	0.9+	1.0+	2002 03 20	704	0.5+	0.6+		
2000 09 26	699	0.9−	1.0+	2001 01 21	704	0.7+	1.4+	2002 03 20	704	0.7+	1.3+		
2000 09 26	699	0.3−	0.6+	2002 01 08	608	0.6+	0.7−	2002 03 21	704	0.5+	0.5+		
2000 10 05	704	0.3+	0.0	2002 01 08	608	0.1+	0.9−	2002 03 21	704	0.2+	0.3+		
2000 10 05	704	0.0	0.2+	2002 01 08	608	0.4+	0.9−	2002 03 21	704	0.3−	0.7+		
2000 10 05	704	0.7−	0.3+	2002 01 11	704	0.4+	0.1−	2002 03 21	704	0.3−	0.7+		
2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2002 01 11	704	0.3+	0.6−	2002 03 31	644	0.1+	0.5+		
2000 10 27	704	0.6−	0.1−	2002 01 11	704	0.1+	0.2−	2002 03 31	644	0.2−	0.6+		
2000 10 27	704	0.2+	0.4−	2002 01 11	704	0.0	0.0	2002 03 31	644	0.1−	0.6+		
2000 10 27	704	0.1+	0.4−	2002 01 11	704	0.4−	0.2−	2003 07 08	644	0.1+	0.8+		
2000 10 27	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	699	0.4+	0.9+	2003 07 08	644	0.4−	0.8+		
2000 10 27	704	0.7−	0.3−	2002 02 08	699	0.5−	0.1+	2003 07 08	644	0.5+	0.8+		
2000 11 26	699	0.4−	0.6+	2002 02 08	699	0.0	0.8+	2003 07 08	644	0.1+	0.6+		
2000 11 26	699	1.2+	0.6−	2002 02 08	699	0.4+	0.5−	2003 07 08	644	0.6+	0.9+		
2000 11 26	699	0.1−	0.6−	2002 02 08	704	0.3+	0.8−	2003 07 08	644	0.2−	0.7+		
2000 11 26	699	0.6−	1.3+	2002 02 08	704	(4.0+	1.1−)	2004 07 16	704	1.3−	0.6+		
2000 12 22	699	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	1.9−	1.2+		
2000 12 22	699	0.6−	0.0	2002 02 08	704	(0.6+	2.2+)	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2000 12 22	699	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.9−	2004 07 16	704	0.6−	0.1−		
2000 12 22	699	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	0.8+		
2000 12 23	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	1.2−	0.0	2004 08 08	704	1.3+	0.4+		
2000 12 23	704	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.9−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+		
2000 12 23	704	0.4−	0.8+	2002 02 10	704	1.0−	0.3+	2004 08 26	E12	0.1−	0.5+		
2000 12 23	704	0.3+	0.2−	2002 03 09	699	0.6+	1.2+	2004 08 26	E12	0.3−	0.7+		
2000 12 23	704	0.3+	1.6+	2002 03 09	699	0.4+	1.3+	2004 08 26	E12	0.4+	0.2+		
2000 12 26	608	0.4−	0.6−	2002 03 09	699	0.2−	1.4+	2004 08 26	E12	0.2−	0.4+		

(88210)∗ 2000 YQ$_{128}$

Discovered 2000 Dec. 29 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.46761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18219154	ω	293.98277		+0.73881433	−0.63593993	
a	3.0816542	Ω	106.30425		+0.67126482	+0.66516681	
e	0.2338571	i	13.43576		+0.05963990	+0.39132278	
P	5.41	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.3−	0.8+	2001 01 19	699	0.8−	0.0	2002 03 12	645	0.1−	0.0		
1999 09 11	704	0.5+	0.1−	2001 01 19	704	0.5+	0.4+	2002 04 11	699	0.7+	1.4+		
1999 09 11	704	0.7+	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	1.1+	2002 04 11	699	0.9+	1.0+		
1999 09 11	704	0.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.0	0.3−	2002 04 11	699	0.2−	0.1+		
1999 09 11	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.8+	0.1+	2002 04 11	699	0.4+	1.2+		
1999 09 30	704	0.4−	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.9−	2003 05 24	691	1.1+	0.1+		
1999 09 30	704	0.4−	0.9+	2001 02 01	699	0.3+	0.5+	2003 05 24	691	0.7+	0.2+		
1999 09 30	704	1.2−	1.3+	2001 02 01	699	0.1−	0.8+	2003 05 24	691	1.2+	0.4+		
1999 09 30	704	0.8−	1.0+	2001 02 01	699	0.1−	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.1+		
2000 12 29	608	0.2+	0.8−	2001 02 01	699	0.2+	0.2+	2004 07 09	644	0.6+	0.7+		
2000 12 29	608	0.2+	0.7−	2001 02 17	704	1.7−	1.3−	2004 07 09	644	0.3+	0.5+		
2000 12 29	608	0.1+	0.8−	2001 02 17	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.2+		
2001 01 04	704	0.4+	1.2+	2001 02 17	704	0.5+	1.3+	2004 07 11	704	0.1+	1.3+		
2001 01 04	704	0.7+	0.3+	2001 02 21	699	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	1.0+		
2001 01 04	704	1.5+	0.1+	2001 02 21	699	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5−		
2001 01 19	699	0.2−	0.8+	2001 02 21	699	0.3+	1.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−		
2001 01 19	699	0.0	0.6+	2001 02 21	699	0.9−	1.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+		
2001 01 19	699	0.8−	1.0+	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.4−	0.1−		

(88211)∗ 2000 YH$_{130}$

Discovered 2000 Dec. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.56150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18007617	ω	306.67824		+0.74625999	−0.64240272	
a	3.1057409	Ω	93.98252		+0.65279602	+0.65503294	
e	0.1007756	i	10.06821		+0.13020515	+0.39780724	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	704	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.2−	1.1+	2003 05 25	691	0.3+	0.4−		
2000 12 21	704	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2003 05 26	291	0.2−	0.2−		
2000 12 21	704	0.2+	0.4+	2002 03 20	704	1.1+	1.0−	2003 05 26	291	0.5−	0.0		
2000 12 21	704	0.2−	0.4+	2002 03 20	704	0.8+	1.3−	2003 05 26	291	0.1−	0.1−		
2000 12 21	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	704	1.0+	0.8−	2003 06 06	691	0.3−	0.1+		
2000 12 30	704	0.2+	0.2−	2002 03 20	704	0.8+	0.4+	2003 06 06	691	0.4+	0.3+		
2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	704	1.1+	0.3−	2003 06 06	691	0.1+	0.5+		
2000 12 30	704	0.6+	0.3+	2002 04 01	644	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+		
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2002 04 01	644	0.7−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+		
2001 01 03	691	0.3−	0.0	2002 04 01	644	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.6+		
2001 01 03	704	(2.0+	2.0−)	2002 04 09	644	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+		
2001 01 03	691	0.2−	1.2+	2002 04 09	644	0.6−	0.0	2004 07 22	428	0.8+	0.2−		
2001 01 03	704	0.4−	0.0	2002 04 09	644	0.4−	0.1−	2004 07 22	428	0.1+	0.8+		
2001 01 03	704	1.0−	1.1+	2002 04 13	644	0.0	0.0	2004 07 28	428	0.7−	0.1+		
2001 01 03	691	0.4−	0.0	2002 04 13	644	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.8+	0.3+		
2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2002 04 13	644	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.1+	0.8+		
2002 02 10	704	0.1+	1.8+	2003 05 25	691	0.2+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.5+		
2002 02 10	704	0.0	0.7+	2003 05 25	691	0.1+	0.9+	2004 08 07	E12	0.4−	1.1+		

(88212)∗ 2000 YN$_{135}$

Discovered 2000 Dec. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.97253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18259321	ω	276.41617		+0.20525389	−0.97532335	
a	3.0771333	Ω	161.13399		+0.96759585	+0.18973363	
e	0.1919276	i	14.56809		+0.14706842	+0.11289601	
P	5.40	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	704	0.6−	0.7+	2001 01 26	704	0.5+	0.8+	2002 04 13	644	0.1+	0.1−
2000 10 29	704	0.3+	0.9+	2001 01 26	704	0.1+	0.2+	2002 04 13	644	0.1+	0.2−
2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2001 01 26	704	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.7−	1.0+
2000 10 29	704	0.4+	0.4+	2001 01 26	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	0.3+	0.5+
2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	1.8−	2002 04 16	704	0.5+	0.8−
2000 11 25	704	0.6−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.4−	2002 04 16	704	1.1+	1.2+
2000 11 25	704	0.4−	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2003 05 29	691	0.3−	0.5+
2000 11 25	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	704	1.1+	0.1+	2003 05 29	691	0.0	0.1−
2000 11 25	704	0.4−	0.7+	2002 03 12	704	0.9+	0.3+	2003 05 29	691	0.0	0.3+
2000 11 25	704	0.0	0.7+	2002 03 12	704	0.1+	1.2+	2003 07 05	691	0.2−	0.0
2000 12 18	699	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	0.5+	0.6+	2003 07 05	691	0.1+	0.1+
2000 12 18	699	0.5−	0.1+	2002 03 22	644	0.0	0.1−	2003 07 05	691	0.2−	0.2+
2000 12 18	699	0.0	0.5+	2002 03 22	644	0.0	0.1+	2004 06 12	691	0.4−	0.6+
2000 12 18	699	0.0	0.4+	2002 03 22	644	0.2+	0.2−	2004 06 12	691	0.2−	0.6+
2000 12 23	704	0.4+	0.1−	2002 04 07	621	1.3−	0.4−	2004 06 12	691	0.6−	0.6+
2000 12 23	704	0.1+	0.4+	2002 04 07	621	0.4−	0.3+	2004 06 17	691	0.4−	0.7+
2000 12 23	704	0.3−	0.2−	2002 04 07	621	0.5−	1.3+	2004 06 17	691	0.3−	0.5+
2000 12 23	704	0.1+	1.3−	2002 04 07	621	0.0	1.1+	2004 06 17	691	0.4−	0.4+
2001 01 03	699	0.3+	0.4−	2002 04 07	621	0.7−	1.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
2001 01 03	699	0.3+	0.4−	2002 04 12	644	0.1−	0.9−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
2001 01 03	699	0.4+	0.1+	2002 04 12	644	0.1+	0.8−	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2001 01 03	699	0.3+	0.1−	2002 04 12	644	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.8+	0.1−
2001 01 26	704	0.4−	0.5+	2002 04 13	644	0.1+	0.0				

(88213)∗ 2001 AF$_2$

Discovered 2001 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.52718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	1.05779468	ω	194.93147		+0.62161320	+0.73203638	
a	0.9539709	Ω	114.33086		−0.68367880	+0.68072697	
e	0.5952781	i	17.81577		−0.38233537	−0.02708387	
P	0.93	H	19.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.6−	0.0	2001 01 19	046	0.4+	0.6−	2002 02 03	644	0.5−	0.4+
2001 01 02	704	1.0+	0.8+	2001 01 19	046	0.4+	0.5−	2002 02 12	644	0.5−	0.1−
2001 01 02	704	0.2+	0.6−	2001 01 19	046	0.5+	0.3+	2002 02 12	644	0.6−	0.3−
2001 01 02	704	1.0+	0.0	2001 01 19	046	0.6+	0.3+	2002 02 13	644	0.1−	0.3−
2001 01 03	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	291	0.5−	1.0+	2002 02 13	644	0.0	0.5−
2001 01 03	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	291	0.3−	0.9+	2002 12 31	696	0.3−	0.1+
2001 01 03	704	0.4−	0.7−	2001 12 20	291	0.5−	1.3+	2002 12 31	696	0.4+	0.3−
2001 01 03	704	0.7+	0.7−	2001 12 22	291	0.6−	0.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	291	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.4−	2001 12 22	291	0.8−	0.0	2003 02 01	644	0.0	0.1−
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.7−	2003 02 06	670	1.1−	0.8−
2001 01 04	046	0.6−	0.7−	2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2003 02 06	670	0.2+	0.7−
2001 01 04	046	0.1+	0.6−	2002 01 09	704	1.2+	0.1−	2003 03 09	644	0.1−	0.2−
2001 01 04	046	0.3−	0.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	644	0.1−	0.4−
2001 01 04	046	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	1.5+	1.1+	2003 03 09	644	0.0	0.0
2001 01 15	118	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	1.3+	2003 04 26	696	0.1+	0.8+
2001 01 15	118	0.4−	0.3−	2002 01 21	704	1.4+	1.3+	2003 04 26	696	0.4+	0.5+
2001 01 15	118	0.4−	0.2+	2002 01 23	704	0.0	0.3−	2004 02 17	830	0.2−	0.6+
2001 01 15	118	0.5−	0.1−	2002 01 23	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	830	0.2+	0.1−
2001 01 15	118	0.1−	0.1+	2002 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 02 17	830	0.2+	0.0
2001 01 16	046	0.6−	0.8+	2002 01 23	704	0.3+	0.4−	2004 02 27	J92	0.4−	0.2−
2001 01 16	046	0.4−	0.3−	2002 01 23	704	0.0	1.0−	2004 02 27	J92	0.0	0.2+
2001 01 16	046	1.4+	0.4+	2002 02 03	644	0.4−	0.3−	2004 02 28	J92	0.4+	0.2−
2001 01 16	046	1.6−	0.3−	2002 02 03	644	0.5−	0.4−				

(88214)∗ 2001 AB$_{21}$ = 1999 SX$_{14}$

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9589)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.82615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18100381	ω	84.21722		+0.82226332	+0.47110305	
a	3.0951206	Ω	247.30307		−0.55269868	+0.79478734	
e	0.1939982	i	20.24834		+0.13567314	+0.38258986	
P	5.45	H	13.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1976 05 27	260	0.5−	0.5+	1999 12 06	704	0.3+	0.4+	2002 02 13	704	0.0	0.4+
1976 05 27	260	0.6+	0.2+	1999 12 06	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	704	0.1−	1.0+
1976 06 28	260	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.9+	0.5−	2003 04 11	644	0.1−	0.0
1976 06 28	260	0.7+	0.7−	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2003 04 11	644	0.1+	0.2+
1990 01 23	261	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	1.1+	0.0	2003 04 11	644	0.0	0.5+
1990 01 23	261	1.1+	0.4−	2000 11 02	704	1.4+	1.2−	2003 04 30	704	0.1−	0.4−
1998 05 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2003 04 30	704	0.0	0.2+
1998 05 24	704	0.7−	0.4−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2003 04 30	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	0.2+	1.5+	2000 11 27	704	0.9−	0.2−	2003 04 30	704	0.9−	0.1−
1998 05 24	704	(1.7+	3.4+)	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2003 04 30	704	0.5−	0.4+
1998 06 16	704	1.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 29	704	1.6+	1.2+
1998 06 16	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	1.4+
1998 06 16	704	1.5−	0.8+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.2+	0.3+
1998 06 16	704	1.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.8+	0.3+	2004 04 29	704	0.6+	1.9+
1998 06 16	704	0.0	1.2+	2000 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	704	0.4+	1.3+
1999 09 13	703	0.1−	0.3−	2000 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.4−	0.7+
1999 09 13	703	0.3−	0.1+	2000 12 20	704	0.9−	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
1999 09 13	703	0.6−	0.7+	2000 12 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
1999 09 13	703	0.3−	0.7+	2000 12 20	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.3−	0.1+
1999 09 29	699	0.7−	0.9+	2001 01 03	704	0.4−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
1999 09 29	699	0.4−	0.5−	2001 01 03	704	0.0	1.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
1999 09 29	699	0.3−	0.9−	2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.3−	1.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	1.4+	0.7+	2004 06 12	704	0.8+	0.3−
1999 10 03	704	0.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 07 22	552	0.3−	0.5−
1999 10 03	704	0.0	0.3+	2001 01 04	704	1.0+	0.6+	2004 07 22	552	0.1+	0.2−
1999 11 04	704	1.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.9+	0.8−	2004 07 22	552	0.6−	0.1−
1999 11 04	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
1999 11 04	704	0.6−	0.7+	2001 01 19	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
1999 11 04	704	1.1−	0.0	2002 02 13	704	1.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
1999 12 06	704	0.4−	0.0	2002 02 13	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
1999 12 06	704	0.3−	0.5+	2002 02 13	704	0.4+	0.4−				

(88215)∗ 2001 AR$_{22}$ = 1999 RJ$_{127}$

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.59014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21500303	ω	55.98005		+0.98498330	+0.01718040	
a	2.7595589	Ω	302.46879		−0.10052175	+0.86605670	
e	0.1584839	i	11.74885		+0.14036837	+0.49965051	
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.4+	0.3−	2001 01 04	704	0.0	0.2−	2002 04 08	644	0.4+	1.0+
1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2001 01 04	704	0.7+	1.1−	2002 04 19	644	0.8+	0.9+
1999 09 09	704	0.2−	0.4+	2001 01 04	704	0.6+	1.0−	2002 04 19	644	0.5+	0.5+

1999 09 09	704	0.6−	0.1+	2001 01 06	704	0.7+	0.5+	2002 04 19	644	0.2+	0.7+
1999 09 09	704	0.2−	0.5−	2001 01 06	704	0.3−	0.7+	2004 06 21	703	0.6+	1.0+
1999 09 14	704	0.0	0.1+	2001 01 06	704	0.2+	1.8−	2004 06 21	703	0.2+	1.4+
1999 09 14	704	0.2+	0.0	2001 01 15	704	0.7+	0.5+	2004 06 21	703	1.9−	1.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.1−	2001 01 15	704	0.8+	0.1+	2004 06 21	703	0.2+	0.8−
1999 09 14	704	0.5−	0.1+	2001 01 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 19	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 19	704	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 19	704	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	0.5+	0.6−	2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 19	704	0.2+	0.2−
2000 12 20	704	0.5−	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	704	1.0−	0.6+
2001 01 03	704	0.1−	0.1+	2001 02 02	691	0.4−	0.0	2004 08 26	704	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.8−	0.0	2001 02 02	691	0.2−	0.1−	2004 08 26	704	0.8−	1.0+
2001 01 03	704	1.0−	0.0	2001 02 02	691	0.5−	0.2−	2004 08 26	704	0.1−	0.4+
2001 01 03	704	1.3−	1.9+	2002 04 08	644	0.3+	0.5+	2004 08 26	704	0.1+	0.2−
2001 01 04	704	0.3−	0.0	2002 04 08	644	0.5+	0.7+				

(88216)∗ 2001 AD$_{27}$ = 1999 RC$_{64}$

Discovered 2001 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 9594)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.71617		(2000.0)			
n	0.21076156	ω	66.32523		+0.55980280	−0.82777885
a	2.7964590	Ω	349.38847		+0.66668851	+0.47678509
e	0.1632117	i	11.73608		+0.49208461	+0.29573324
P	4.68	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 22	691	0.4+	0.3−	2000 12 29	699	0.2−	0.2−	2001 02 13	704	0.8+	0.6−
1990 10 22	691	0.7+	0.3−	2000 12 29	699	0.1+	0.0	2001 02 13	704	0.3−	0.1+
1990 10 22	691	0.9+	0.3−	2000 12 29	699	0.7−	0.4+	2001 02 13	704	0.7+	0.0
1990 10 23	691	0.1−	0.3−	2000 12 29	699	0.3+	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.0
1990 10 23	691	0.2+	0.2−	2001 01 04	699	0.2+	0.6−	2001 02 16	704	0.2+	0.4−
1990 10 23	691	0.2+	0.1+	2001 01 04	699	0.1+	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.1−
1990 10 23	691	0.4−	0.1−	2001 01 04	699	0.4−	0.7−	2001 02 16	704	0.3−	0.1−
1990 10 23	691	0.2−	0.5−	2001 01 04	699	0.2+	0.5−	2001 02 16	704	1.4−	0.9+
1990 10 23	691	0.3−	0.2−	2001 01 05	704	0.7−	0.4−	2004 07 15	704	0.6−	0.7−
1992 03 01	809	0.6+	0.1−	2001 01 05	704	0.7−	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.4−
1999 09 07	704	0.2+	0.9−	2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.9−	0.9+
1999 09 07	704	0.5+	1.1−	2001 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.8−	0.2−
1999 09 07	704	0.4−	0.5−	2001 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
1999 09 07	704	0.0	0.2+	2001 01 06	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
1999 09 07	704	0.7+	0.2+	2001 01 06	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.4−	2001 01 06	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
1999 09 09	704	0.6+	0.5−	2001 01 18	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.9+	2001 01 18	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1999 10 15	704	1.5−	0.1−	2001 01 18	704	0.7−	0.5+	2004 08 17	704	0.6+	1.4+
1999 10 15	704	0.4+	0.7+	2001 01 18	704	0.6+	0.0	2004 08 17	704	1.7+	1.4+
1999 10 15	704	1.2−	0.7+	2001 01 18	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	1.1+	0.2−
1999 10 15	704	0.4−	0.9+	2001 02 13	704	0.2−	0.3−				
1999 10 15	704	1.0−	0.2+	2001 02 13	704	0.7+	0.1−				

(88217)∗ 2001 AY$_{28}$

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.91729		(2000.0)			
n	0.17832337	ω	284.78784		+0.95284225	+0.16393129
a	3.1260592	Ω	66.31516		−0.02050687	+0.87439791
e	0.2593195	i	16.19265		−0.30277238	+0.45667804
P	5.53	H	13.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 05 29	260	0.3−	0.5+	2000 11 30	704	0.2+	0.2+	2002 02 21	704	0.0	0.2−
1976 05 29	260	0.5−	0.2+	2000 12 20	704	0.2+	0.6−	2002 02 21	704	0.7+	0.8−
1977 08 21	260	0.2+	0.4−	2000 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+
1977 08 21	260	0.3−	0.5+	2000 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.7+
1977 11 04	260	0.4+	0.3+	2000 12 20	704	(0.3−	2.0+)	2004 05 16	704	0.7+	0.1+
1977 11 04	260	0.3+	0.2−	2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.5+	1.2−	2001 01 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 05	644	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2001 01 04	704	0.6+	0.1−	2004 06 05	644	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2001 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.6+
2000 11 20	704	1.6−	0.8+	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.0	1.0+
2000 11 20	704	0.7−	0.3+	2001 01 06	704	1.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	1.2+
2000 11 20	704	0.4−	0.4+	2001 01 06	704	0.4+	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	1.6+
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 01 06	704	0.8+	0.7+	2004 06 14	704	0.2+	0.6−
2000 11 20	704	0.9−	0.1+	2001 01 06	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.7−
2000 11 30	704	0.3−	0.8−	2002 02 21	704	0.0	1.1−	2004 06 14	704	0.4+	1.9−
2000 11 30	704	1.1−	0.3+	2002 02 21	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.3+	1.0−

(88218)∗ 2001 AM$_{30}$

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.13330		(2000.0)			
n	0.19336829	ω	141.38583		+0.03533615	−0.99149271
a	2.9617328	Ω	306.23888		+0.87402942	+0.09144231
e	0.0574471	i	8.93530		+0.48458634	−0.09263105
P	5.10	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.8+	1.5+	2001 01 04	704	0.7+	1.1+	2002 05 16	644	0.4+	0.9+
1999 09 07	703	1.2−	0.3−	2001 01 06	704	0.4+	0.5−	2002 05 16	644	0.5+	1.8+
1999 09 07	703	0.1−	0.9+	2001 01 06	704	0.3+	1.9−	2002 05 16	644	0.6+	1.1+
1999 09 07	703	1.3−	0.1+	2001 01 06	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.5−	0.3+
1999 10 04	704	0.1−	1.0−	2001 01 06	704	0.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.4−	0.1−
1999 10 04	704	0.0	1.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	0.7+
1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.6−	0.0
1999 10 04	704	0.1−	0.4+	2001 01 19	704	0.2−	1.0+	2004 06 18	704	0.3+	1.1+
1999 10 04	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	704	0.4+	0.6+
2000 09 27	704	0.0	1.1+	2002 03 15	644	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
2000 09 27	704	0.9+	1.9+	2002 03 15	644	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	1.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2002 03 15	644	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	1.0−	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 04 05	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	1.1−	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	0.7+	2002 04 05	644	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	1.4−	0.5+
2000 11 20	704	0.8−	0.6+	2002 04 05	644	0.2+	0.7+	2004 08 13	644	0.1+	0.6+
2000 11 20	704	0.2+	0.4−	2002 04 08	644	0.3+	1.4+	2004 08 13	644	0.0	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.0	2002 04 08	644	0.3+	1.3+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.8−	2002 04 08	644	0.5+	1.4+	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2000 12 20	704	0.2−	0.5−	2002 04 09	644	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2000 12 20	704	0.4+	0.4+	2002 04 09	644	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2000 12 20	704	0.5−	0.6+	2002 04 09	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2000 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 04 18	608	0.2−	0.7−	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2000 12 20	704	0.7−	0.4+	2002 04 18	608	0.2+	0.5−	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2002 04 18	608	0.3+	0.6−	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.4+	2002 05 11	644	0.5+	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.7+	0.7+	2002 05 11	644	0.6+	0.1+	2004 08 25	691	0.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.8+	0.2+	2002 05 11	644	1.1+	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.3+

(88219)∗ 2001 AM$_{31}$ = 1999 RE$_{235}$

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9599)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.96700		(2000.0)			
n	0.20120967	ω	9.37099		+0.34516108	−0.93305701
a	2.8842760	Ω	60.49621		+0.85337997	+0.26706682
e	0.0415265	i	6.68622		+0.39064876	+0.24099779
P	4.90	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	(0.8−	2.1+)	2001 01 04	704	0.4−	0.2+	2002 04 11	704	0.2+	1.0+
1999 09 05	699	0.8+	0.5+	2001 01 04	704	0.1−	0.9+	2002 04 11	704	0.7+	0.8+
1999 09 05	699	1.3+	1.8+	2001 01 04	704	1.3+	0.0	2002 04 11	704	0.4+	1.2+
1999 09 08	703	0.0	0.6+	2001 01 04	704	0.1+	0.5+	2002 04 11	704	1.2+	0.5+
1999 09 08	703	0.7−	0.2+	2001 01 04	704	0.2+	0.1−	2002 04 13	644	0.2+	0.3+
1999 09 08	703	0.8−	0.8+	2001 01 06	704	0.1−	0.1−	2002 04 13	644	0.2+	0.2+
1999 09 08	703	1.0−	0.3+	2001 01 06	704	0.1+	0.6+	2002 04 13	644	0.2+	0.2+
1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2001 01 06	704	0.8+	0.8+	2002 04 16	704	0.7+	1.0−
1999 09 14	704	0.0	0.6−	2001 01 19	704	1.0−	0.5+	2002 04 16	704	0.3−	0.1+
1999 09 14	704	0.4+	0.0	2001 01 19	704	0.0	1.3−	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	0.7−	1.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.8−	2002 04 16	704	0.4−	1.0−
1999 10 16	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	209	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.5+	0.0
1999 10 16	704	0.0	0.3−	2002 03 14	209	0.2+	0.1+	2002 05 07	704	0.3−	1.5+
1999 10 16	704	1.1−	0.7+	2002 03 14	209	0.1−	0.3+	2002 05 07	704	0.6+	0.1+
1999 10 16	704	1.2−	1.0+	2002 03 19	699	0.6+	1.1+	2002 05 07	704	0.7−	0.5−
1999 10 16	704	0.2+	0.7+	2002 03 19	699	1.0+	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 03 19	699	0.9+	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	1.8+
2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 03 19	699	1.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
2000 11 20	704	0.5+	0.2−	2002 03 23	608	0.3−	0.2+	2004 07 29	E12	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.6+	0.4−	2002 03 23	608	0.7−	0.2+	2004 07 29	E12	0.3−	0.9+
2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 03 23	608	0.8−	0.3+	2004 07 29	E12	1.1−	0.1+
2000 11 30	704	0.4+	0.3+	2002 04 09	699	0.5+	0.3+	2004 07 29	E12	0.8−	0.1−
2000 11 30	704	0.3−	0.2−	2002 04 09	699	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.6−	0.8+
2000 11 30	704	0.9−	0.9+	2002 04 09	699	0.4+	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.9+
2000 11 30	704	1.0−	1.1+	2002 04 09	699	0.4+	0.5+	2004 08 19	E12	0.2+	0.4+
2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2002 04 10	704	0.2−	1.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.1+
2000 12 20	704	0.0	0.6+	2002 04 10	704	(1.2+	2.5+)	2004 08 22	E12	0.1−	1.0+
2000 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.6−	1.0+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 12 20	704	0.2−	0.4−	2002 04 10	704	0.5−	1.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 12 20	704	0.3+	0.8+	2002 04 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	1.1+
2000 12 20	704	0.8+	0.5−	2002 04 11	704	1.0+	0.7+				

(88220)∗ 2001 AQ$_{39}$

Discovered 2001 Jan. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.55379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20987983	ω	292.67259		+0.56124918	−0.81419819	
a	2.8042856	Ω	122.33966		+0.80916366	+0.50206748	
e	0.2324982	i	10.12960		+0.17393541	+0.29156398	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.4−	2001 01 21	699	1.1−	0.8+	2004 07 25	699	0.0	1.4+
1992 02 01	691	0.3+	0.1−	2001 01 21	699	0.6−	0.4+	2004 07 25	699	0.3+	0.5+
1992 02 01	691	0.5−	0.2−	2001 01 21	699	0.6−	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.3+
2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2001 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 25	699	0.1−	0.0
2000 11 26	704	0.1−	0.1+	2001 02 19	704	1.0−	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2000 11 26	704	0.7+	0.2+	2001 02 19	704	0.9+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	1.0−
2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2001 02 20	704	1.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 01 03	699	0.4−	0.6+	2001 02 20	704	0.9−	0.0	2004 08 08	704	1.0−	0.0
2001 01 03	699	0.1−	0.1+	2001 02 20	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.9−	0.3−
2001 01 03	699	0.4−	0.4+	2002 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.7−
2001 01 03	699	0.1+	0.3+	2002 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2001 01 04	704	0.4−	0.3+	2002 03 20	704	1.3+	1.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	0.1−	2002 03 20	704	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2002 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.0	0.3−	2002 04 12	644	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.6−	0.2−
2001 01 19	704	0.7+	0.6+	2002 04 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 23	699	1.6+	1.6+
2001 01 19	704	1.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+	2004 08 23	699	0.7+	0.5+
2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+	2004 08 23	699	0.2+	0.3+
2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	0.1−	1.3+
2001 01 21	699	0.9−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.0				

(88221)∗ 2001 AP$_{42}$ = 1988 ST$_1$

Discovered 2001 Jan. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 10682)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.25701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26227095	ω	342.22077		+0.84296376	−0.53052782	
a	2.4171444	Ω	50.15543		+0.50661179	+0.72707739	
e	0.1227735	i	6.66978		+0.18098786	+0.43577368	
P	3.76	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	0.5+	0.1−	2002 05 16	704	1.4+	0.2+	2003 09 25	644	0.3−	0.2−
1988 09 18	807	0.2+	0.3−	2002 05 16	704	2.5+	2.1+	2003 09 25	644	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	1.1−	2.5−	2002 06 04	291	0.5+	1.0+	2003 10 12	699	0.3+	0.6−
1998 03 29	704	1.3+	0.6−	2002 06 04	291	0.5+	1.2+	2003 10 12	699	1.8+	0.2−
1998 03 29	704	0.2−	1.5+	2002 06 04	291	0.6+	0.9+	2003 10 12	699	0.0	0.9−
1998 03 29	704	(5.3−	0.9−)	2003 08 23	644	0.7−	0.2+	2003 10 12	699	0.4−	0.1−
1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2003 08 23	644	0.6−	0.3+	2003 10 17	704	0.6−	0.3−
1999 07 14	704	0.7+	0.4−	2003 08 23	644	0.5−	0.3+	2003 10 17	704	0.2−	0.4+
1999 07 14	704	1.0−	0.0	2003 08 31	704	0.0	0.2+	2003 10 17	704	0.5−	0.9−
1999 07 14	704	0.2−	0.3+	2003 08 31	704	0.4−	0.1+	2003 10 17	704	0.9−	0.4−
2000 12 22	699	0.3+	0.8+	2003 08 31	704	0.0	0.0	2003 10 17	704	0.2−	0.2−
2000 12 22	699	0.8−	1.3+	2003 08 31	704	0.3+	0.6+	2003 10 26	699	1.4−	0.7+
2000 12 22	699	0.7−	1.3+	2003 08 31	704	0.0	0.3−	2003 10 26	699	0.3−	0.0
2000 12 22	699	1.3+	1.4+	2003 09 16	704	0.9+	0.1−	2003 10 26	699	0.3+	0.1+
2001 01 04	699	0.2+	0.1+	2003 09 16	704	0.8+	0.3−	2003 10 26	699	0.9+	0.5−
2001 01 04	699	0.4−	0.7+	2003 09 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 27	704	0.1−	0.1−
2001 01 04	699	0.5+	0.7+	2003 09 16	704	0.6+	0.2−	2003 10 27	704	0.5−	0.1−
2001 01 04	699	0.5+	0.3−	2003 09 20	E17	1.5−	0.5−	2003 10 27	704	0.7−	0.6+
2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2003 09 20	E17	1.3−	0.1+	2003 11 22	704	0.7+	1.6+
2001 01 05	704	0.4−	0.6+	2003 09 20	E17	0.6+	0.2−	2003 11 22	704	0.2+	0.4+
2001 01 05	704	0.1+	0.8+	2003 09 23	608	0.1+	1.1+	2003 11 22	704	0.3+	0.5+
2001 01 05	704	0.6+	0.0	2003 09 23	608	0.1+	1.0+	2003 11 28	699	1.9−	0.3+
2001 01 05	704	0.7+	0.9+	2003 09 23	608	0.2+	0.9+	2003 11 28	699	0.0	0.9+
2002 05 09	644	0.5+	1.4+	2003 09 24	608	0.0	1.2+	2003 11 28	699	0.7+	0.8+
2002 05 09	644	1.1+	1.5+	2003 09 24	608	0.3+	1.1+	2003 11 28	699	0.1+	0.7−
2002 05 09	644	0.6+	1.2+	2003 09 24	608	0.2+	0.8+				
2002 05 16	704	0.5+	0.2+	2003 09 25	644	0.5−	0.1−				

(88222)∗ 2001 AY$_{51}$

Discovered 2001 Jan. 15 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.48237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20968422	ω	278.21066		+0.66435786	−0.73901422	
a	2.8060294	Ω	129.53579		+0.73004229	+0.60957580	
e	0.2345255	i	8.33094		+0.16020888	+0.28683676	
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2001 02 20	704	0.6−	1.0+	2004 07 16	704	1.1+	0.5−
2000 09 01	704	0.4+	0.9+	2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 19	699	0.2+	1.3+
2000 09 01	704	0.9+	1.0+	2001 02 20	704	0.3+	1.3+	2004 07 19	699	0.4+	1.4+
2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2002 04 01	644	0.6+	1.0+	2004 07 19	699	0.3+	0.3−
2000 11 26	704	0.4−	0.3+	2002 04 01	644	0.5+	1.0+	2004 07 19	699	0.6−	0.2−
2000 11 26	704	0.5−	0.3+	2002 04 01	644	0.8+	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 11 26	704	0.4−	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	1.3−	0.5+
2000 12 20	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2000 12 20	704	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2000 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 04 16	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2000 12 20	704	0.5−	0.2+	2003 04 28	691	0.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.8+	1.0−
2001 01 04	704	0.7+	0.4−	2003 04 28	691	0.6−	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
2001 01 04	704	1.0+	0.5+	2003 04 28	691	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.5+	0.0
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2003 06 04	691	(0.8+	3.0+)	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2001 01 15	049	0.0	1.3−	2003 06 04	691	(0.9+	2.6+)	2004 08 12	704	0.1+	0.4+

2001 01 15	049	0.3+	1.4−	2003 06 04	691	(1.1+	2.8+)	2004 08 12	704	0.5+	0.1+		
2001 01 15	049	0.1+	1.7−	2004 06 12	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+		
2001 01 19	704	0.3+	0.0	2004 06 12	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+		
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−		
2001 01 19	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0		
2001 01 19	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−		
2001 01 19	704	0.8−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.9+	2004 08 21	E12	0.5−	0.2−		
2001 02 20	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	704	0.6+	1.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−		

(88223)∗ 2001 BQ$_{13}$ = 1999 SF$_{16}$

Discovered 2001 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 9621)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.63956		(2000.0)			
n	0.18377163	ω	152.63667		+0.66927584	−0.71728318
a	3.0639646	Ω	254.65061		+0.63965999	+0.68895808
e	0.1978441	i	11.59615		+0.37802770	+0.10412301
P	5.36	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.2−	1.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.6+	2002 04 15	699	1.5+	0.9+	
1999 09 29	703	1.8+	0.1+	2001 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 07 15	941	0.8−	0.5+	
1999 09 29	703	0.7−	0.2+	2001 01 04	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	941	0.3−	0.5+	
1999 09 29	703	0.3−	0.7+	2001 01 21	704	0.0	0.0	2004 07 15	941	0.3−	0.6+	
1999 10 04	704	1.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	941	0.2−	0.6+	
1999 10 04	704	0.4−	1.2+	2001 01 21	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	941	0.1+	0.6+	
1999 10 04	704	0.5+	0.5+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	941	0.1+	0.6+	
1999 10 04	704	0.1−	0.8+	2001 01 21	704	0.2−	1.1+	2004 08 06	644	0.7−	0.8+	
1999 10 04	704	0.0	0.1−	2001 01 22	704	0.7+	0.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.4+	
1999 10 19	704	0.5−	0.8+	2001 01 22	704	0.3+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.5+	
1999 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+	
1999 10 19	704	0.4−	0.4+	2001 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+	
1999 10 19	704	0.6−	0.8−	2002 04 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−	
2000 12 19	608	0.5+	1.0+	2002 04 08	644	0.4+	0.7+	2004 08 14	644	0.2+	0.8+	
2000 12 19	608	0.5+	0.9+	2002 04 08	644	0.4+	0.6+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+	
2000 12 19	608	0.3+	1.1+	2002 04 15	699	1.0+	1.7+	2004 08 14	644	0.4+	0.8+	
2001 01 04	704	0.8−	0.0	2002 04 15	699	0.4+	1.4+					
2001 01 04	704	0.7−	0.6+	2002 04 15	699	0.6−	0.7+					

(88224)∗ 2001 BM$_{24}$

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.45342		(2000.0)			
n	0.18053778	ω	257.33311		+0.87487296	−0.46456714
a	3.1004447	Ω	130.17351		+0.48397441	+0.82730538
e	0.1071363	i	10.33041		+0.01913294	+0.31582145
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.9+	0.3+	2001 02 03	704	0.4+	1.0−	2002 05 12	644	0.5+	1.1+	
1999 08 22	703	0.6−	1.3−	2001 02 03	704	0.5−	0.9−	2002 05 12	644	(2.1+	1.3+)	
1999 08 22	703	0.7−	0.4+	2001 02 12	699	0.7−	1.1+	2002 05 12	644	1.2+	0.7+	
1999 08 22	703	0.2+	0.5+	2001 02 12	699	0.7−	0.1+	2004 06 25	699	0.2−	0.0	
1999 09 14	704	1.1+	0.3+	2001 02 12	699	1.3+	0.5−	2004 06 25	699	1.8+	0.6−	
1999 09 14	704	0.6+	0.2+	2001 02 12	699	2.0+	1.6+	2004 06 25	699	0.9+	0.6+	
1999 09 14	704	0.3+	0.8+	2001 02 19	704	1.1+	0.6−	2004 06 25	699	0.1−	1.2+	
1999 09 14	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	1.0+	2004 07 27	704	0.3−	1.0+	
1999 09 14	704	0.0	1.7−	2001 02 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 27	704	0.3−	0.3+	
1999 10 08	704	0.5+	0.8−	2001 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 07 27	704	0.2+	0.7+	
1999 10 08	704	0.0	0.1+	2001 02 26	209	0.9−	1.4−	2004 07 27	704	0.2+	0.2−	
1999 10 08	704	0.6−	0.2+	2001 02 26	209	1.0+	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.2+	
1999 10 08	704	0.7−	0.4+	2001 02 26	209	(2.6+	1.3−)	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	
1999 10 08	704	0.6−	0.3+	2002 03 12	704	0.7+	1.0+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	
1999 11 07	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+	
1999 11 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 12	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.7+	0.6+	
1999 11 07	704	0.3+	0.7+	2002 03 12	704	(0.1−	2.6+)	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	
1999 11 07	704	0.0	0.3−	2002 03 20	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.2−	
2000 01 11	704	0.9−	0.7+	2002 03 20	704	0.9−	0.7+	2004 08 08	699	0.8−	0.1−	
2000 01 11	704	0.4−	0.8+	2002 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	699	0.1−	0.0	
2000 01 11	704	0.5−	0.2+	2002 03 20	704	1.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+	
2000 01 11	704	1.3−	0.4−	2002 03 20	704	1.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	1.0+	
2001 01 20	704	0.4+	1.0+	2002 03 23	608	0.1+	1.1−	2004 08 11	704	0.2−	1.0+	
2001 01 20	704	0.2+	1.1+	2002 03 23	608	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+	
2001 01 20	704	0.0	1.5+	2002 03 23	608	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.5+	
2001 01 20	704	1.5−	1.4+	2002 04 11	699	1.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+	
2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 04 11	699	0.9+	1.1+	2004 08 21	703	0.2−	0.7+	
2001 01 21	704	0.0	0.5+	2002 04 11	699	0.8−	0.0	2004 08 21	703	0.4−	0.0	
2001 01 21	704	0.2+	1.2+	2002 04 11	699	0.2−	0.6+	2004 08 21	703	0.8+	1.3+	
2001 01 21	704	0.3−	0.6+	2002 04 16	704	1.0+	1.0+	2004 08 21	703	1.2−	0.7+	
2001 01 21	704	0.8−	1.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.6+	2004 08 21	703	0.4+	0.3+	
2001 02 03	704	0.9+	0.4−	2002 04 16	704	0.7−	0.4−	2004 08 21	703	1.1−	1.0+	
2001 02 03	704	0.6+	0.3+	2002 04 16	704	0.5+	1.5+	2004 08 21	703	0.5+	0.1−	
2001 02 03	704	0.7−	0.4−	2002 04 16	704	0.2+	1.0+	2004 08 21	703	0.8−	0.2+	

(88225)∗ 2001 BN$_{27}$

Discovered 2001 Jan. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	154.91053		(2000.0)			
n	0.08304401	ω	301.46188		+0.12402780	−0.90518862
a	5.2031198	Ω	135.02220		+0.98649390	+0.15665463
e	0.0672653	i	35.10771		−0.10699010	+0.39508593
P	11.87	H	11.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.2+	0.5−	2002 03 30	644	0.0	0.2−	
1999 12 16	704	0.5−	0.5−	2001 02 20	704	1.7+	0.2+	2002 03 30	644	0.3+	0.4−	
1999 12 16	704	1.0−	0.7−	2001 02 20	704	0.3+	0.4−	2002 03 30	644	0.0	0.3−	
1999 12 16	704	0.6+	0.3−	2001 02 20	704	0.1+	0.5−	2002 04 04	704	1.2−	0.8+	
1999 12 16	704	0.3−	0.1+	2001 02 20	704	0.7−	0.2+	2002 04 04	704	0.5−	0.5−	
2000 01 09	704	0.6+	1.1+	2001 02 20	704	0.5−	0.3−	2002 04 04	704	0.2−	0.1+	
2000 01 09	704	0.3+	1.1+	2001 02 22	704	0.3+	0.1−	2002 04 04	704	0.5−	0.7+	
2000 01 09	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	699	1.3−	0.7−	
2000 01 09	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.3+	0.0	2003 04 01	699	0.5−	0.9+	
2000 12 22	699	0.9−	0.7+	2001 02 22	704	0.5+	0.1−	2003 04 01	699	0.6+	0.5+	
2000 12 22	699	0.7−	1.6+	2001 02 22	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	699	0.1−	0.3+	
2000 12 22	699	0.2−	0.6+	2001 03 02	699	0.3+	0.2+	2003 04 08	644	0.1−	0.5−	
2000 12 22	699	0.0	0.6+	2001 03 02	699	0.0	0.7+	2003 04 08	644	0.6+	0.9−	
2001 01 20	704	0.3−	0.1−	2001 03 02	699	0.3−	0.2+	2003 04 08	644	0.2−	0.9−	
2001 01 20	704	0.1−	0.0	2001 03 02	699	0.6−	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.7−	
2001 01 20	704	0.6−	0.2−	2001 03 13	699	0.2+	0.4+	2004 03 30	704	0.4−	1.7+	
2001 01 20	704	0.1−	0.2−	2001 03 13	699	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.6−	0.7+	
2001 01 21	704	0.6+	0.5−	2001 03 13	699	0.4−	1.1−	2004 03 30	704	0.6+	0.6+	
2001 01 21	704	0.0	0.6−	2001 03 13	699	0.5−	0.1−	2004 05 13	704	0.5+	0.5+	
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 03 20	699	0.3+	0.9−	2004 05 13	704	0.6+	1.4+	
2001 01 21	704	1.1+	0.4−	2001 03 20	699	0.3−	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	0.7+	
2001 02 02	704	0.1−	0.4−	2001 03 20	699	0.9−	0.0	2004 05 13	704	0.2+	1.2+	
2001 02 02	704	0.2+	0.6+	2001 03 20	699	0.1+	0.0	2004 06 07	644	0.4+	0.1+	
2001 02 02	704	0.5+	0.3−	2001 12 21	704	1.0+	0.2−	2004 06 07	644	0.1+	0.1+	
2001 02 02	704	1.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2004 06 07	644	0.2+	0.1+	
2001 02 02	704	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	0.4+	1.3+	2004 06 14	699	0.4−	0.5+	
2001 02 03	704	0.9+	0.3−	2002 02 21	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	699	1.5+	0.1+	
2001 02 03	704	1.4−	0.9+	2002 02 21	704	0.3−	0.0	2004 06 14	699	0.9+	0.8+	
2001 02 03	704	0.2−	0.4+	2002 02 21	704	0.3−	1.2+	2004 06 14	699	0.9−	1.8+	
2001 02 03	704	0.3+	0.0	2002 02 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 16	703	1.0−	2.3−	
2001 02 19	704	0.7+	0.2−	2002 02 21	704	0.4−	0.5+	2004 06 16	703	0.7+	2.7−	
2001 02 19	704	0.3−	0.9−	2002 03 21	704	1.3+	0.5−	2004 06 16	703	1.8−	2.0−	
2001 02 19	704	0.4+	1.3−	2002 03 21	704	1.4+	0.3−	2004 06 16	703	0.1−	2.1−	
2001 02 19	704	0.9−	0.2−	2002 03 21	704	0.1+	0.4−					

(88226)∗ 2001 BY$_{41}$

Discovered 2001 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	57.18321			(2000.0)		
n	0.37025242	ω	330.54166		−0.96437860	+0.15140742
a	1.9207497	Ω	220.07194		−0.12326238	−0.98273928
e	0.0751215	i	19.69099		−0.23405191	−0.10629821
P	2.66	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 13	260	0.6+	1.1−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
1996 06 13	260	0.5−	1.7−	2002 10 09	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.7+
2000 12 22	704	0.2+	0.1−	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2000 12 22	704	0.6+	1.5+	2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 12 22	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 04 28	691	0.7+	0.5−
2000 12 22	704	(0.7+	2.1+)	2002 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.0
2001 01 24	704	0.1−	0.2+	2002 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.0
2001 01 24	704	0.1−	0.5+	2002 10 15	644	0.3−	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.1−
2001 01 24	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.3−	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.0
2001 01 24	704	0.3+	0.1+	2002 10 31	644	0.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.1−	0.1−
2001 01 24	704	0.1−	0.0	2002 10 31	644	0.4−	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	0.4−
2001 01 26	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	0.2+
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2004 05 01	703	0.0	0.5+
2001 01 26	704	0.1−	0.2+	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2004 05 01	703	(1.7+	2.9+)
2001 01 26	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 05 01	703	0.2−	0.0
2001 01 26	704	0.7+	0.7+	2002 11 30	608	0.6−	1.0+	2004 05 01	703	0.3−	0.0
2001 03 23	704	0.3+	0.5+	2002 11 30	608	0.5−	1.3+	2004 05 13	699	0.4−	0.4+
2001 03 23	704	0.2+	0.5+	2002 11 30	608	0.9−	0.5+	2004 05 13	699	0.3−	0.1+
2001 03 23	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	699	0.1−	0.4−
2001 03 23	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	699	0.4−	0.2+
2001 03 23	704	0.1+	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	1.1+	2004 05 14	608	0.1−	0.2−
2001 03 26	704	0.7+	0.4+	2002 12 01	704	1.2−	0.0	2004 05 14	608	0.1−	0.1−
2001 03 26	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 05 14	608	0.1−	0.0
2001 03 26	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 05 18	704	0.5+	0.6+
2002 08 01	704	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.6−	0.8+	2004 05 18	704	0.7+	0.1−
2002 08 01	704	0.3+	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2002 08 01	704	0.5−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2002 08 23	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	608	0.3−	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.2+
2002 08 23	644	0.2+	0.2+	2002 12 31	608	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2002 08 23	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	608	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	1.4+	0.8+
2002 08 30	704	0.2+	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	704	0.8+	0.3+
2002 08 30	704	0.3−	1.0−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 05 23	704	0.5−	0.4+
2002 08 30	704	0.0	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.9+
2002 08 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.4−	2004 06 08	703	0.2−	0.3+
2002 08 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 06 08	703	0.2−	0.1+
2002 09 01	636	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	2004 06 08	703	0.3−	0.1+
2002 09 01	636	0.9+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 06 08	703	0.4−	0.2+
2002 09 01	636	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 09	699	(0.2+	2.5−)
2002 09 14	699	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.4−	2004 06 09	699	0.2+	0.1−
2002 09 14	699	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 09	699	0.5−	0.0
2002 09 14	699	0.3−	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 06 09	699	0.4−	0.6+
2002 09 14	699	0.8−	0.1+	2004 04 18	704	0.2−	0.1+	2004 06 13	704	0.1+	0.1+
2002 10 03	644	0.1+	0.9+	2004 04 18	704	0.0	0.0	2004 06 13	704	0.4+	0.6−
2002 10 03	644	0.5+	0.7+	2004 04 18	704	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.7+	0.0
2002 10 03	644	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.3−	0.5+	2004 06 13	704	0.3+	0.3+
2002 10 05	699	1.3+	0.1+	2004 04 21	704	(0.6+	3.6+)	2004 06 13	704	0.4+	0.7+
2002 10 05	699	(2.2+	0.1−)	2004 04 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	704	0.1+	1.0+
2002 10 05	699	1.1+	0.0	2004 04 21	704	0.9−	0.2−	2004 06 19	704	0.7−	0.8+
2002 10 05	699	1.8+	1.0−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	2004 06 19	704	(0.2−	2.1+)
2002 10 06	704	1.0+	2.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.4+	2004 06 19	704	0.4+	1.9+
2002 10 06	704	(0.1−	2.6+)	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	0.7+	0.0
2002 10 06	704	(0.1+	2.6+)	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.6+	0.1+
2002 10 06	704	0.5−	1.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.0	0.5+
2002 10 06	704	0.2+	1.9+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	699	0.4−	0.9+

(88227)∗ 2001 BU$_{42}$

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	166.13230			(2000.0)		
n	0.08428254	ω	180.53461		+0.33720816	−0.92763890
a	5.1520212	Ω	249.76638		+0.86437907	+0.37264534
e	0.0641204	i	9.85239		+0.37301405	−0.02493049
P	11.69	H	12.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	704	1.5+	0.2+	2001 01 26	704	0.1−	0.1−	2003 04 07	704	0.5+	1.5−
1998 11 21	704	0.1−	1.9−	2001 01 26	704	0.3+	0.4−	2003 04 07	704	0.4+	0.2−
1998 11 21	704	1.6+	0.0	2001 01 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
1998 11 21	704	(4.9−	2.1−)	2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
1998 12 25	327	0.1−	0.2−	2001 02 17	704	1.1+	0.5−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
1998 12 25	327	0.7−	0.9−	2001 02 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
1998 12 25	327	0.7+	0.3−	2001 02 17	704	0.9+	1.1−	2004 04 28	691	0.0	0.1−
1999 02 11	691	0.8−	0.5−	2001 02 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
1999 02 11	691	0.6−	0.0	2001 02 17	608	0.6−	0.7−	2004 05 13	644	0.1−	0.4−
1999 02 11	691	0.8−	0.4−	2001 02 17	608	0.5−	0.7−	2004 05 13	644	0.3−	0.3−
1999 03 09	691	0.2−	0.5−	2001 02 17	608	0.7−	0.9−	2004 05 13	644	0.1+	0.1−
1999 03 09	691	0.5−	0.1−	2001 03 02	699	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
1999 03 09	691	0.1−	0.3−	2001 03 02	699	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.3−
1999 03 10	691	0.2−	0.7−	2001 03 02	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	1.3−
1999 03 10	691	0.0	0.6−	2001 03 02	699	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	1.0−	0.6−
1999 03 10	691	0.0	0.6−	2002 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.8−	1.1−
1999 03 13	691	0.2+	0.4−	2002 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.7−	0.9−
1999 03 13	691	0.3−	0.6−	2002 03 23	704	0.8−	0.6−	2004 05 16	704	0.5−	0.2−
1999 03 13	691	0.2−	0.4−	2002 03 23	704	0.0	0.8−	2004 06 11	691	0.2−	0.5−
2000 11 29	699	(2.4+	0.4−)	2002 04 08	644	0.2−	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.3−
2000 11 29	699	1.0+	0.7+	2002 04 08	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.4−
2000 11 29	699	1.1−	0.7+	2002 04 08	644	0.2−	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.3−
2000 11 29	699	0.0	0.5+	2002 04 19	644	0.1−	1.2+	2004 06 17	691	0.0	0.3−
2001 01 18	608	(2.7+	0.1+)	2002 04 19	644	0.1+	1.4+	2004 06 17	691	0.1−	0.2−
2001 01 18	608	(2.3+	0.7+)	2002 04 19	644	0.3+	1.3+	2004 06 23	E12	0.4+	0.3−
2001 01 18	608	(3.1+	0.3+)	2003 03 23	644	0.0	0.2−	2004 06 23	E12	0.3+	0.6+
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 23	644	0.3+	0.0	2004 06 23	E12	0.0	0.3−
2001 01 19	704	0.5+	1.2+	2003 03 23	644	0.1−	0.3−	2004 06 23	E12	0.7+	1.0+
2001 01 19	704	0.6+	0.4+	2003 04 07	704	0.2−	0.8−				
2001 01 26	704	0.2+	0.3−	2003 04 07	704	0.2+	0.0				

(88228)∗ 2001 BW$_{42}$

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	308.04896			(2000.0)		
n	0.17054756	ω	121.52124		+0.82538803	−0.52517498
a	3.2203695	Ω	270.92586		+0.42171141	+0.81751225
e	0.0948176	i	11.95905		+0.37535861	+0.23635769
P	5.78	H	13.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.1−	1.0+	2001 01 26	704	0.5−	0.2−	2001 03 02	699	0.0	0.3−
1998 08 27	704	0.3+	0.2−	2001 01 26	704	0.1−	0.6−	2001 03 02	699	1.1−	0.3−
1998 08 27	704	0.5−	0.5+	2001 01 26	704	0.4−	0.4−	2001 03 02	699	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	1.4+	0.5+	2001 01 26	704	0.0	0.8−	2001 03 15	699	0.9−	1.2+
1998 08 27	704	1.6−	1.1−	2001 01 27	608	0.7+	1.3+	2001 03 15	699	0.1+	0.0
1999 12 07	703	0.0	0.4+	2001 01 27	608	0.9+	1.0+	2001 03 15	699	0.3−	1.5+
1999 12 07	703	0.7+	0.6−	2001 01 27	608	0.9+	1.2+	2001 03 15	699	1.4+	0.3+
1999 12 07	703	0.9−	0.7−	2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	699	0.8+	0.0
1999 12 07	703	0.3+	0.5−	2001 02 01	704	0.7−	0.4+	2004 06 18	699	1.1−	1.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.7+	2001 02 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	699	1.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.1+	0.4−	2001 02 01	608	0.2+	0.8+	2004 06 18	699	0.3+	0.1−
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 01	608	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.3+	0.8+

2001 01 04	704	0.7+	0.1+	2001 02 01	608	0.0	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.8+	0.4−	2001 02 17	608	0.3−	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.4+
2001 01 04	704	1.3+	0.1+	2001 02 17	608	0.3−	0.3−	2004 07 27	185	0.6−	1.1−
2001 01 04	704	0.1+	0.3+	2001 02 17	608	0.3−	0.3−	2004 07 27	185	0.4+	0.2+
2001 01 04	704	0.5−	0.3+	2001 02 22	704	0.0	0.3+	2004 08 20	703	0.1−	0.3+
2001 01 19	704	0.3+	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.1+	2004 08 20	703	0.9−	0.3−
2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.5−	0.1+	2004 08 20	703	0.4−	0.5+
2001 01 19	704	0.1+	0.4−	2001 02 22	704	0.2+	0.7−	2004 08 20	703	0.3−	0.2−
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2001 02 22	704	0.6−	0.7−				
2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2001 03 02	699	0.3+	0.1−				

(88229)∗ 2001 BZ$_{54}$ = 2002 CU$_{165}$

Discovered 2001 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.93006		(2000.0)			
n	0.08117250	ω	89.60209		−0.97986555	+0.13055636
a	5.2827911	Ω	97.89500		−0.17889619	−0.91005000
e	0.0140366	i	8.77204		+0.08865467	−0.39340060
P	12.14	H	12.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.3−	0.9+	2002 02 04	644	0.1+	0.4+	2003 04 10	691	0.6+	0.9+
2000 01 05	704	1.0−	0.5−	2002 02 04	644	0.5+	0.7+	2003 04 10	691	0.7+	0.8+
2000 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	1.3−	0.1+	2003 04 10	691	0.9+	0.8+
2000 01 05	704	0.5+	0.5−	2002 02 08	704	(2.6−	0.0)	2004 04 13	703	0.6−	0.2−
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	1.3−	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	1.0+
2000 12 27	699	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	1.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.6+	0.7−
2000 12 27	699	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2004 04 13	703	0.7−	0.2−
2000 12 27	699	1.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 12 27	699	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2001 01 04	704	0.3−	1.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2001 01 04	704	0.2−	0.1−	2002 02 23	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 01 04	704	0.2−	0.1+	2002 02 23	644	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2001 01 04	704	0.1−	0.0	2002 02 23	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.1−
2001 01 04	704	1.0+	0.3+	2002 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 05 09	608	0.4+	0.8−
2001 01 19	704	0.2−	0.9+	2002 04 02	644	0.4+	0.2+	2004 05 09	608	0.1−	0.8−
2001 01 19	704	0.4−	0.2−	2002 04 02	644	0.4+	0.1+	2004 05 09	608	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.3−	0.1+	2002 04 02	644	0.7+	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+
2001 01 21	691	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.1−	0.6−	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2001 01 21	691	0.2+	0.0	2003 03 31	699	(2.4−	1.3−)	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
2001 01 21	691	0.2+	0.0	2003 03 31	699	1.3−	1.9−				
2002 02 04	644	0.3+	0.2+	2003 03 31	699	0.3−	0.5−				

(88230)∗ 2001 BT$_{65}$

Discovered 2001 Jan. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.15048		(2000.0)			
n	0.12396803	ω	7.34223		−0.07843152	+0.98902966
a	3.9834825	Ω	258.21837		−0.92103299	−0.11993840
e	0.1514753	i	7.34647		−0.38150586	+0.08622704
P	7.95	H	12.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.0+	1.9+	2002 01 11	608	0.1−	0.2−	2002 04 30	644	0.1−	0.2−
1998 11 24	704	0.7−	0.8+	2002 01 11	608	0.2−	0.6−	2002 04 30	644	0.1−	0.1+
1998 11 24	704	0.3+	0.2−	2002 03 10	608	0.3−	0.1+	2002 05 08	704	0.1+	0.2−
1998 11 24	704	0.8−	1.6−	2002 03 10	608	0.2−	0.1+	2002 05 08	704	0.6−	0.2+
1998 11 25	699	0.1−	0.7+	2002 03 10	608	0.5−	0.7+	2002 05 08	704	0.7−	0.7−
1998 11 25	699	0.2+	0.5+	2002 04 05	644	0.1+	0.2−	2002 05 08	704	0.4+	0.2+
1998 11 25	699	0.5−	0.8−	2002 04 05	644	0.1+	0.2−	2002 05 08	704	1.5−	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.0	2002 04 05	644	0.2+	0.4−	2002 05 11	704	0.1+	0.8−
1999 12 08	704	1.5+	1.0−	2002 04 09	704	0.4+	0.2+	2002 05 11	704	0.6+	0.1−
1999 12 08	704	0.1−	0.9+	2002 04 09	704	0.6+	0.3+	2002 05 11	704	0.4−	0.0
2000 01 06	704	0.3+	0.1+	2002 04 09	704	0.6+	0.1+	2002 05 11	704	0.6+	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.1−	0.4+	2002 05 11	704	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.1+	0.1−	2002 04 09	704	(0.4−	3.0+)	2003 06 25	704	0.3−	0.1−
2001 01 03	704	1.0+	0.3+	2002 04 09	704	0.4−	0.0	2003 06 25	704	0.2+	0.6−
2001 01 03	704	0.9+	0.6−	2002 04 09	704	0.2−	1.1+	2003 06 25	704	0.2+	1.7+
2001 01 03	704	0.3−	0.8+	2002 04 09	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	699	0.5+	0.1+
2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 04 09	704	0.0	0.9+	2004 06 18	699	0.2−	0.1+
2001 01 03	704	0.7−	0.4+	2002 04 09	704	0.3+	1.4+	2004 06 18	699	0.1−	0.4+
2001 01 26	704	1.3+	0.3+	2002 04 11	704	1.5+	0.4−	2004 06 18	699	0.4−	1.0+
2001 01 26	704	0.2−	0.3+	2002 04 11	704	1.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.6+	0.1+
2001 01 26	704	1.1−	0.3−	2002 04 11	704	1.4+	0.5−	2004 07 17	704	0.7−	0.3−
2001 01 26	704	0.4−	0.7+	2002 04 12	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+
2001 02 01	704	0.9−	1.1+	2002 04 12	704	0.2+	0.4−	2004 07 17	704	1.4−	0.3+
2001 02 01	704	0.1−	1.1+	2002 04 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.6+	0.8+
2001 02 01	704	0.3−	0.3+	2002 04 14	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.7+
2001 02 17	704	0.8−	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2001 02 17	704	0.1−	0.0	2002 04 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 13	644	0.2−	0.4+
2001 02 17	704	0.3+	0.4+	2002 04 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 13	644	0.2−	0.4+
2001 02 17	704	1.0+	0.5+	2002 04 14	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	644	0.4−	0.4+
2001 02 17	704	0.0	0.1+	2002 04 14	704	0.5−	0.3−	2004 08 13	644	0.2−	0.3+
2001 02 20	608	0.1+	0.8+	2002 04 14	704	0.0	0.1−	2004 08 13	644	0.2−	0.5+
2001 02 20	608	0.5+	0.7+	2002 04 14	704	0.1−	0.0	2004 08 13	644	0.2−	0.1+
2001 02 20	608	0.2+	0.9+	2002 04 14	704	0.0	0.1−	2004 08 14	599	0.1−	0.4+
2001 03 03	704	0.1−	1.1+	2002 04 14	704	0.0	0.2+	2004 08 14	599	0.2−	0.4+
2001 03 03	704	0.9+	0.9+	2002 04 14	608	1.0−	0.4+	2004 08 14	599	0.1−	0.5+
2001 03 03	704	1.0+	0.9−	2002 04 14	608	1.1−	0.4+	2004 08 21	703	1.0−	0.5+
2001 03 03	704	0.4−	0.9+	2002 04 14	608	0.8−	0.1−	2004 08 21	703	0.3+	0.5+
2001 03 23	699	0.0	0.0	2002 04 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2001 03 23	699	0.4+	0.1−	2002 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.2−	0.7+
2001 03 23	699	0.4−	0.4+	2002 04 15	704	0.0	0.5+	2004 08 27	703	0.8+	0.1−
2001 03 23	699	0.1+	0.2+	2002 04 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 27	703	0.3+	0.9+
2002 01 02	608	0.4+	1.0−	2002 04 15	699	0.3+	0.5−	2004 08 27	703	0.1−	0.1+
2002 01 02	608	0.0	0.5−	2002 04 15	699	0.5+	0.4−	2004 08 27	703	0.6+	0.2+
2002 01 02	608	0.4+	0.7−	2002 04 15	699	0.1−	0.1+				
2002 01 11	608	0.1−	0.7−	2002 04 30	644	0.2−	0.1+				

(88231)∗ 2001 BF$_{71}$ = 1993 PK$_{9}$

Discovered 2001 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 10730)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.39619		(2000.0)			
n	0.17575148	ω	294.04943		+0.56063598	−0.82742803
a	3.1564825	Ω	121.81171		+0.77291253	+0.50885294
e	0.1678780	i	2.18548		+0.29714226	+0.23755325
P	5.61	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.9−	0.5+	2001 02 02	691	0.0	0.1−	2001 02 22	699	0.2−	0.6+
1993 08 15	809	1.6−	1.2+	2001 02 05	704	0.5+	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.8+
1993 08 15	809	1.0−	0.9+	2001 02 05	684	0.1−	0.9−	2001 02 22	704	0.0	0.3+
1993 08 24	809	0.9+	0.9+	2001 02 05	704	0.0	0.2−	2001 03 02	691	0.3+	0.9−
1993 08 24	809	0.1+	0.1+	2001 02 05	684	0.2−	1.2−	2001 03 02	691	0.6+	0.0
1993 08 24	809	0.3+	1.5+	2001 02 05	704	0.6+	0.3−	2001 03 02	691	0.5+	0.2+
1998 06 16	691	0.5−	0.9+	2001 02 13	691	0.1−	0.4+	2002 04 08	644	0.5+	0.6+
1998 06 16	691	0.6−	0.5+	2001 02 13	691	0.1−	0.3+	2002 04 08	644	0.3+	0.7+
1998 06 16	691	(3.1−	4.1−)	2001 02 13	691	0.1−	0.4+	2002 04 08	644	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	0.6+	0.0	2001 02 19	704	(0.4+	2.3+)	2002 04 14	644	0.7+	0.2+
1999 10 09	704	0.8+	0.8+	2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2002 04 14	644	0.4+	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	644	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	0.4−	0.3+	2001 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.9−	1.3+
1999 10 09	704	0.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2001 01 04	608	0.9+	1.4+	2001 02 20	704	0.8−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+

2001 01 04	608	0.7+	1.4+	2001 02 20	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	1.4+
2001 01 04	608	0.7+	1.4+	2001 02 20	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.6+	0.6+
2001 01 29	704	1.5+	1.0+	2001 02 21	691	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 01 29	704	1.2−	1.0+	2001 02 21	691	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.9+
2001 01 29	704	1.2+	0.4+	2001 02 21	691	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 01 29	704	0.7−	0.2−	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.3−	0.5−
2001 02 02	704	0.8+	1.6+	2001 02 22	699	0.4−	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	0.7−
2001 02 02	704	0.6+	0.6+	2001 02 22	699	1.0−	0.0	2004 08 27	703	0.7−	1.9+
2001 02 02	691	0.1−	0.2−	2001 02 22	704	0.1−	1.8+	2004 08 27	703	0.1+	0.9+
2001 02 02	704	0.0	0.6+	2001 02 22	699	0.5−	0.4+				
2001 02 02	691	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.5−	0.1+				

(88232)∗ 2001 BN$_{72}$

Discovered 2001 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.51024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17535284	ω	327.64451		−0.48178135	−0.86866530	
a	3.1612646	Ω	150.67622		+0.84576225	−0.49539501	
e	0.0880415	i	13.62381		+0.22928792	+0.00209191	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.2+	0.2+	2001 02 03	691	0.2−	0.2+	2002 05 07	704	0.3+	0.9−
1998 08 30	699	0.8+	1.4+	2001 02 03	691	0.1−	0.2+	2002 05 07	704	0.8−	0.5−
1998 08 30	699	0.4+	0.7+	2001 02 03	691	0.1−	0.2+	2002 05 07	704	0.4+	0.9+
1999 10 09	704	0.3−	0.6+	2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 05 07	704	0.9+	1.2−
1999 10 09	704	0.3+	0.9+	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 06 02	291	0.8−	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.4−	2001 02 19	704	0.2−	0.3+	2003 06 02	291	0.9−	0.5+
1999 12 16	704	0.1+	0.1−	2001 02 19	704	0.0	0.4+	2003 06 02	291	1.0−	0.3+
1999 12 16	704	(2.3−	0.0)	2001 02 19	704	0.4+	0.8+	2003 07 05	691	0.2−	0.8+
1999 12 16	704	1.5−	0.5−	2001 02 22	704	0.5−	0.1−	2003 07 05	691	0.4−	0.7+
1999 12 16	704	0.3−	1.4−	2001 02 22	704	0.0	0.1+	2003 07 05	691	0.3−	0.7+
2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2001 02 22	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.9−
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2001 02 22	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 01 21	704	0.1−	0.5−	2001 03 14	699	1.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.9−
2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 03 14	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.8−
2001 01 31	704	0.4+	0.0	2001 03 14	699	1.0+	0.2+	2004 08 15	E12	0.6−	0.8−
2001 01 31	704	0.7−	0.1+	2001 03 14	699	1.2+	0.1−	2004 08 15	E12	0.3+	1.1+
2001 01 31	704	0.2+	0.5+	2001 03 16	608	0.7−	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	0.3+
2001 01 31	704	0.2−	0.3+	2001 03 16	608	0.6−	0.8−	2004 08 15	E12	1.0+	0.1−
2001 01 31	704	0.1+	0.7−	2001 03 16	608	0.9−	0.9−	2004 08 27	699	0.3+	0.3+
2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2001 03 18	704	0.9+	0.9+	2004 08 27	699	0.8+	0.6+
2001 02 03	704	0.0	0.4−	2001 03 18	704	0.0	0.4−	2004 08 27	699	0.0	1.9+
2001 02 03	704	0.1−	0.0	2001 03 18	704	0.0	0.7+	2004 08 27	699	0.6+	0.3+
2001 02 03	704	0.0	0.8+	2001 03 18	704	0.4+	0.1+				

(88233)∗ 2001 BJ$_{73}$

Discovered 2001 Jan. 28 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.28886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17536506	ω	35.71805		+0.82100141	+0.41086838	
a	3.1611177	Ω	295.25876		−0.57004197	+0.62854835	
e	0.1757164	i	25.99685		+0.03176220	+0.66038940	
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.1+	0.1+	1999 12 30	704	0.3+	0.9+	2001 03 15	699	1.1−	0.2+
1995 01 09	691	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2001 03 15	699	0.5+	0.2+
1995 01 09	691	0.1−	0.8+	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2001 03 15	699	0.9−	0.1+
1998 07 01	699	0.3−	0.7+	2001 01 21	704	1.2−	1.3+	2001 03 19	645	0.1+	0.0
1998 07 01	699	0.3+	0.5−	2001 01 28	608	0.2−	0.4−	2001 03 19	645	0.1+	0.0
1998 07 01	699	0.4+	0.5−	2001 01 28	608	0.6−	0.7−	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
1998 09 26	699	0.6+	0.1−	2001 01 28	608	0.3−	1.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.2−
1998 09 26	699	0.3+	0.0	2001 01 30	704	0.6+	0.8−	2004 07 14	704	0.2+	1.5+
1998 09 26	699	0.1−	0.0	2001 01 30	704	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.6−	0.9+
1998 10 03	699	(0.3−	2.2+)	2001 01 30	704	0.9+	0.7−	2004 07 14	704	0.1−	0.7−
1998 10 03	699	0.3−	0.3+	2001 01 30	704	1.9+	1.8+	2004 07 27	704	0.3+	0.1+
1998 10 03	699	0.0	1.1−	2001 02 22	704	0.0	0.8+	2004 07 27	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	0.7−	2001 02 22	704	1.1+	0.7+	2004 07 27	704	0.1−	0.1−
1999 12 13	704	0.3−	0.4−	2001 02 22	704	0.5+	1.5−	2004 08 27	704	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.5+	0.3−	2001 02 22	704	0.5−	0.5+	2004 08 27	704	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.4+	0.5−	2001 02 22	704	0.0	0.6−	2004 08 27	704	0.4−	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.5−	2001 03 02	608	1.6−	0.7−	2004 08 27	704	0.0	1.0−
1999 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 03 02	608	1.1−	0.8−	2004 08 27	704	0.6+	0.6+
1999 12 30	704	0.4−	0.5+	2001 03 02	608	0.9−	0.8−				
1999 12 30	704	0.3−	0.3+	2001 03 15	699	0.7−	0.8+				

(88234)∗ 2001 CB$_6$ = 1989 VE$_2$ = 1994 PK$_{23}$

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10748)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.05257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18859921	ω	348.61565		+0.65294958	−0.75704408	
a	3.0114533	Ω	60.61536		+0.69698148	+0.58855818	
e	0.3682352	i	1.52977		+0.29643491	+0.28369620	
P	5.23	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 11 02	046	1.4−	1.9+	2001 01 03	704	0.0	0.0	2001 02 20	704	0.1+	0.2+
1989 11 02	046	0.5−	0.9+	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2001 02 20	704	0.1+	1.0+
1994 08 12	809	0.3+	1.2+	2001 01 19	704	0.7+	0.2+	2001 02 20	704	0.2−	0.5+
1994 08 12	809	0.2+	0.9+	2001 01 19	704	0.7−	0.7+	2001 02 20	704	0.6−	0.2−
1994 08 12	809	0.1−	1.2+	2001 01 19	704	0.0	0.3−	2001 02 21	699	0.6−	0.3+
1994 08 13	809	0.9+	0.6−	2001 01 19	704	0.2+	0.0	2001 02 21	699	0.3+	0.3+
1994 08 13	809	0.3−	0.7−	2001 02 01	704	1.5+	1.3+	2001 02 21	699	0.1−	0.2+
1994 08 13	809	0.4−	0.2−	2001 02 01	704	0.2+	0.2+	2001 02 21	699	0.1−	0.7+
1996 03 26	691	0.6+	0.4+	2001 02 01	704	0.0	0.2−	2001 03 02	691	0.2+	0.3+
1996 03 26	691	0.9+	0.5+	2001 02 01	704	0.4−	0.4−	2001 03 02	691	0.1+	0.2+
1996 03 26	691	0.6+	0.4−	2001 02 02	704	0.6+	0.4+	2001 03 02	691	0.0	0.3+
1997 05 08	691	0.1+	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2004 06 22	291	0.6−	0.1+
1997 05 08	691	0.6−	0.8+	2001 02 02	704	0.3+	0.0	2004 06 22	291	0.8−	0.1+
1997 05 08	691	0.1−	0.1+	2001 02 02	704	0.1−	0.7+	2004 06 22	291	0.8−	0.6+
1999 07 20	699	0.4+	1.5+	2001 02 16	699	1.0−	0.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
1999 07 20	699	0.8+	0.9+	2001 02 16	699	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
1999 07 20	699	0.6+	1.9+	2001 02 16	699	0.9−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
1999 08 13	699	1.7−	0.4−	2001 02 16	699	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.3−
1999 08 13	699	0.1−	0.8+	2001 02 17	704	0.3+	0.5−	2004 07 21	E12	0.3−	0.6+
1999 08 13	699	0.0	0.2+	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.6−	0.9+
2001 01 03	704	0.3−	0.4−	2001 02 17	704	0.4+	0.4−	2004 07 21	E12	0.3−	0.6+
2001 01 03	704	0.4+	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.7+
2001 01 03	704	0.7+	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.2+				
2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2001 02 20	704	0.1−	1.3+				

(88235)∗ 2001 CW$_6$

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.41290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17844823	ω	275.00087		+0.62194607	−0.73362256	
a	3.1246009	Ω	132.57964		+0.78031833	+0.60987706	
e	0.3083487	i	21.83139		−0.06547059	+0.29974642	
P	5.52	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 08 21	260	0.9+	0.7−	2001 01 19	704	0.4−	0.2−	2001 03 04	704	0.6−	0.5+
1977 08 21	260	0.4+	0.6−	2001 01 19	704	0.1−	0.4−	2001 03 04	704	0.6+	1.0−
1983 12 08	260	0.9−	0.7+	2001 02 01	704	0.7+	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+

1983 12 08	260	1.6−	1.2+	2001 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.2+
1990 03 19	261	0.6+	0.3−	2001 02 01	704	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
1990 03 19	261	0.3+	0.2−	2001 02 01	704	0.0	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.1−
1999 09 11	704	0.4−	1.1+	2001 02 02	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	0.9+	2001 02 02	704	0.7+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
1999 09 11	704	0.8−	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
1999 09 11	704	0.1−	0.8+	2001 02 02	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
1999 09 11	704	0.5−	0.9+	2001 02 02	704	0.9+	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
1999 09 30	704	0.2+	0.2+	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
1999 09 30	704	0.6+	0.5−	2001 02 17	704	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.6−
1999 09 30	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
1999 09 30	704	1.0+	0.0	2001 02 17	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
1999 09 30	704	0.5+	0.1−	2001 02 20	704	0.2+	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 01 03	704	0.0	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	1.3+
2001 01 03	704	0.0	0.4−	2001 02 20	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 01 03	704	1.2−	0.4+	2001 02 20	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2001 03 04	704	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2001 03 04	704	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2001 03 04	704	0.3+	0.1+				

(88236)∗ **2001 CC$_{12}$**

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.63202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17249764	ω	111.62210		+0.13934122	−0.97208209	
a	3.1960527	Ω	328.46667		+0.72129064	+0.23025673	
e	0.1112707	i	21.15995		+0.67847170	−0.04514694	
P	5.71	H	13.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.3+	0.8−	2001 01 18	704	0.0	1.4−	2001 03 24	704	0.4+	0.1+
1998 07 31	699	0.4−	0.2+	2001 02 01	704	0.4+	0.9+	2001 03 24	704	0.3+	0.0
1998 07 31	699	0.0	0.6+	2001 02 01	704	0.2−	0.3+	2001 03 24	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	(2.3−	0.2+)	2001 02 01	704	0.2−	0.5+	2001 03 24	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	0.6+	0.7+	2001 02 01	704	0.6−	0.1−	2001 03 24	704	0.6+	0.5+
1998 08 17	704	0.9−	0.1+	2001 02 01	704	0.8−	0.1+	2001 05 20	608	0.4−	0.6−
1998 08 17	704	1.0−	0.6+	2001 02 03	704	0.3+	0.2+	2001 05 20	608	0.1+	0.8−
1998 08 17	704	(2.2−	1.1+)	2001 02 03	704	0.0	0.3−	2001 05 20	608	0.3−	0.6−
1998 08 23	704	1.9−	0.7−	2001 02 03	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.5+
1998 08 23	704	1.5+	1.3+	2001 02 03	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	1.4+
1998 08 23	704	1.2+	0.3−	2001 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
1998 08 23	704	(3.3−	1.1+)	2001 02 16	699	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.8+
1998 08 27	699	0.6−	0.1−	2001 02 16	699	1.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	1.0+
1998 08 27	699	0.6−	0.0	2001 02 16	699	1.6−	0.6+	2004 06 26	E12	1.1+	0.9−
1998 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 02 16	699	0.9+	0.4−	2004 06 26	E12	1.9+	1.5−
1999 10 16	704	0.5+	1.0−	2001 02 16	699	0.6−	0.2−	2004 06 26	E12	0.0	0.8+
1999 10 16	704	0.7−	0.5−	2001 02 16	699	0.9+	0.4+	2004 06 26	E12	0.4−	0.7+
1999 10 16	704	0.1−	0.7−	2001 02 16	699	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.2+
1999 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 02 16	699	1.3+	1.0+	2004 07 17	704	1.1−	0.1−
1999 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.6+
1999 11 01	704	0.8+	0.3−	2001 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	1.2+
1999 11 01	704	0.9+	0.1+	2001 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.6+
1999 11 01	704	1.0+	0.2−	2001 02 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	599	0.7−	0.0
1999 11 01	704	0.8+	0.5+	2001 02 17	704	0.6+	0.0	2004 08 09	599	0.5−	0.3+
1999 11 01	704	1.0+	0.3+	2001 02 21	699	0.5+	0.2+	2004 08 09	599	0.4−	0.4+
1999 12 12	704	0.2−	0.1−	2001 02 21	699	0.7+	0.6+	2004 08 09	704	0.7+	0.5+
1999 12 12	704	0.7−	1.1−	2001 02 21	699	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	(0.7+	2.2−)	2001 02 21	699	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
1999 12 12	704	0.2−	1.6−	2001 02 22	699	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
1999 12 12	704	(0.5−	2.4−)	2001 02 22	699	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 01 02	704	0.7−	0.5+	2001 02 22	699	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 01 02	704	0.3−	0.2+	2001 02 22	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2000 01 02	704	0.1−	0.7+	2001 03 01	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2000 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 03 01	704	0.2+	0.2+	2004 08 14	644	0.4−	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 01	704	0.2−	0.3−	2004 08 14	644	0.8−	0.1+
2000 11 19	704	0.3−	0.5−	2001 03 01	704	1.1−	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2000 11 19	704	0.4−	1.0+	2001 03 03	704	1.1+	0.2+	2004 08 14	644	0.5+	0.2+
2000 12 04	704	0.7−	0.1−	2001 03 03	704	0.8+	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2000 12 04	704	0.2−	0.7−	2001 03 03	704	0.6−	1.7+	2004 08 14	644	0.4+	0.3+
2000 12 04	704	1.0+	1.4+	2001 03 03	704	0.3+	1.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.2−
2000 12 04	704	0.2−	0.0	2001 03 03	704	1.2+	1.4+	2004 08 17	704	0.5−	0.0
2000 12 04	704	0.2+	0.0	2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.8−	0.5+
2000 12 29	699	0.1+	0.4+	2001 03 18	704	0.9+	0.3−	2004 08 25	691	0.4−	0.2+
2000 12 29	699	0.2+	0.1−	2001 03 18	704	0.4−	0.6+	2004 08 25	691	0.6−	0.3+
2000 12 29	699	0.4+	0.2+	2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 25	691	0.5−	0.3+
2000 12 29	699	0.3+	0.6+	2001 03 18	704	1.0−	0.2−	2004 08 27	703	1.3−	0.0
2001 01 18	704	0.4+	0.2+	2001 03 20	699	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	1.2−	0.3+
2001 01 18	704	0.6+	0.7−	2001 03 20	699	0.3−	0.6+	2004 08 27	703	1.0−	0.5+
2001 01 18	704	0.3+	0.0	2001 03 20	699	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	1.7−	0.3+
2001 01 18	704	0.5−	0.6−	2001 03 20	699	0.3−	0.7+				

(88237)∗ **2001 CX$_{15}$ = 1998 SG$_{70}$ = 1999 XC$_{249}$**

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 10760)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.20317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12342218	ω	262.01527		+0.90927892	−0.37402962	
a	3.9952188	Ω	119.78262		+0.41344003	+0.86208598	
e	0.2251318	i	12.13977		−0.04774095	+0.34192046	
P	7.99	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	704	0.3−	0.9+	2000 01 07	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	699	0.2+	0.1+
1998 09 21	704	0.2+	0.6+	2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2001 02 21	699	0.8−	0.3+
1998 09 21	704	1.2−	1.0+	2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2001 02 21	699	0.3−	1.5+
1998 09 21	704	0.9−	2.0+	2000 02 03	704	0.2−	1.0−	2001 02 21	699	0.9+	0.4+
1998 09 21	704	0.8−	0.4+	2000 02 03	704	0.6+	0.9−	2001 02 22	699	0.1+	1.2+
1998 09 22	699	0.7−	0.9+	2000 02 03	704	1.7+	0.8+	2001 02 22	699	0.1−	0.4+
1998 09 22	699	0.0	1.0+	2000 02 03	704	1.2+	0.5+	2001 02 22	699	0.1+	0.8+
1998 09 22	699	0.3−	0.9+	2000 02 03	704	0.8+	1.5+	2001 02 22	699	0.7+	0.2+
1998 09 24	704	0.6−	1.6+	2001 01 04	704	0.5−	1.1−	2001 03 14	699	0.7+	0.4+
1998 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 01 04	704	0.3+	0.7+	2001 03 14	699	0.7−	0.2+
1998 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 01 04	704	0.3+	0.8+	2001 03 14	699	0.3−	0.9+
1998 09 24	704	1.6+	1.5+	2001 01 04	704	0.1−	1.3+	2001 03 14	699	0.6−	0.1+
1998 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 01 19	704	0.9+	0.1+	2002 03 09	699	0.1−	0.7+
1998 09 24	704	1.1−	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2002 03 09	699	0.5−	1.4−
1998 09 24	704	1.1−	0.4−	2001 01 19	704	0.6−	0.3+	2002 03 09	699	0.6−	1.3−
1998 09 24	704	1.0+	1.2−	2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2002 03 09	699	0.9+	0.9+
1998 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 02 01	704	0.5+	0.1−	2002 03 11	644	0.4+	0.5+
1999 12 06	704	0.5−	0.1−	2001 02 01	704	0.7−	0.7+	2002 03 11	644	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.3+	0.2−	2001 02 01	704	0.3−	0.0	2002 03 11	644	0.1+	0.6+
1999 12 06	704	0.1−	0.5+	2001 02 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.8+
1999 12 06	704	0.6+	0.2−	2001 02 02	699	0.7+	0.3+	2004 04 16	644	0.5+	0.3+
1999 12 06	704	1.1−	0.4−	2001 02 02	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
1999 12 14	704	0.2−	0.5−	2001 02 02	699	0.7+	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.4+
1999 12 14	704	0.7−	0.8−	2001 02 02	699	0.5+	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2001 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.2+
1999 12 14	704	1.5−	0.8−	2001 02 03	704	0.6−	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.5+	0.3−	2001 02 03	704	0.1−	0.9−	2004 06 15	691	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.6+	0.5+	2001 02 03	704	1.2−	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 06 22	691	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.8−	2004 06 22	691	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2001 02 17	704	0.2+	0.6+	2004 06 22	691	0.1−	0.6+
2000 01 07	704	0.1−	2.0+	2001 02 17	704	0.1−	0.2−				
2000 01 07	704	0.3−	0.5−	2001 02 17	704	0.5+	0.7+				

(88238)∗ **2001 CN$_{19}$ = 1998 QW$_{1}$**

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.55762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17229641	ω	31.90509		+0.99045189	−0.06034330	
a	3.1985408	Ω	330.77526		−0.02433151	+0.80847958	
e	0.1635546	i	14.70687		+0.13569461	+0.58542246	
P	5.72	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.8+	0.6+	2001 02 02	699	0.5−	1.2+	2001 02 22	704	0.5+	1.3+
1998 07 31	699	0.8+	0.1+	2001 02 02	699	0.2+	0.2+	2001 02 22	704	0.4+	0.5+
1998 07 31	699	0.5+	1.3+	2001 02 02	704	0.8+	0.1+	2001 02 22	704	0.8+	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	0.0	2001 02 02	699	0.6+	0.8+	2001 02 22	704	0.0	0.9+
1998 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	704	0.3−	0.5−	2001 02 22	704	0.7−	1.2+
1998 08 17	704	0.0	0.6−	2001 02 02	704	0.8+	0.1+	2001 03 18	691	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2001 02 02	699	0.0	0.6+	2001 03 18	691	0.6+	0.8+
1998 08 17	704	0.1−	0.8−	2001 02 02	704	0.2+	0.1−	2001 03 18	691	0.6+	0.7+
1998 08 19	566	0.4−	0.4+	2001 02 03	704	0.3−	0.6+	2002 05 03	699	0.3+	0.1−
1998 08 19	566	0.1+	0.1+	2001 02 03	704	0.8+	0.7+	2002 05 03	699	0.6−	0.1+
1998 08 19	566	0.7−	0.2+	2001 02 03	704	0.1+	0.2−	2002 05 03	699	0.1−	0.2−
1998 08 21	566	0.2−	0.4+	2001 02 03	704	0.1+	0.1+	2002 05 03	699	0.0	0.3+
1998 08 21	566	0.2+	0.3+	2001 02 03	704	0.6+	0.7+	2002 05 09	704	1.4+	0.4+
1998 08 21	566	0.0	0.4+	2001 02 16	699	(2.3+	0.6−)	2002 05 09	704	0.9+	0.4+
1998 08 23	704	1.6−	0.6+	2001 02 16	699	0.8+	0.2+	2002 05 09	704	0.8+	0.3+
1998 08 23	704	0.4−	1.6+	2001 02 16	699	0.8+	0.7+	2002 05 09	704	0.4+	0.5+
1998 08 23	704	1.6−	0.5+	2001 02 16	699	0.3−	0.8−	2004 06 02	703	1.2−	0.0
1998 08 23	704	0.4−	1.0+	2001 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 06 02	703	0.6−	0.2−
1998 09 21	699	0.5+	0.6−	2001 02 19	704	0.9+	0.0	2004 06 02	703	(3.3−	0.2+)
1998 09 21	699	0.9−	0.1+	2001 02 19	704	0.1−	0.4−	2004 06 02	703	0.7−	1.6+
1998 09 21	699	1.2−	0.3−	2001 02 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.4+
1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.7−	1.6+
1998 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 02 20	704	0.5+	1.4+	2004 06 18	704	(0.7−	2.7+)
1998 10 12	699	0.2+	1.0+	2001 02 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
1999 12 13	704	0.3−	0.1−	2001 02 20	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	1.1−	0.3+
1999 12 13	704	0.4−	0.2−	2001 02 20	704	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
1999 12 13	704	0.2+	0.1−	2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.8−	0.5+
1999 12 13	704	0.6+	0.5−	2001 02 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
1999 12 30	704	0.6+	0.3+	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
1999 12 30	704	0.0	0.6−	2001 02 20	704	0.6−	1.5+	2004 08 12	704	0.8+	0.4+
1999 12 30	704	0.5+	0.4−	2001 02 22	691	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	1.2+
1999 12 30	704	0.3+	0.5−	2001 02 22	691	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.9+
2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2001 02 22	704	0.0	1.1+	2004 08 17	704	0.7−	0.5+
2001 01 21	704	0.4+	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2001 01 21	704	0.2+	1.0+	2001 02 22	704	0.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2001 01 21	704	0.5+	0.8−	2001 02 22	691	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.8−	0.6+
2001 01 21	704	0.5+	0.4+	2001 02 22	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.7−	0.5+

(88239)∗ 2001 CU$_{19}$ = 1991 KZ = 2000 BP$_7$

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 10766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.24516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18427799	ω	185.88276		+0.00228400	+0.98000546	
a	3.0583492	Ω	84.36608		−0.90913627	+0.08489970	
e	0.0827028	i	11.53247		−0.41649253	−0.17994816	
P	5.35	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	809	1.2−	0.0	2001 02 03	704	0.4+	0.3−	2001 03 20	699	0.7+	0.3+
1991 05 17	809	1.1−	0.5+	2001 02 03	704	0.8−	0.0	2001 03 20	699	0.3+	0.5+
1991 05 17	809	0.3−	1.5+	2001 02 03	704	0.7−	1.5+	2001 03 20	699	0.2−	0.4+
1991 06 06	691	0.8+	0.8−	2001 02 05	704	0.4−	0.0	2001 03 31	704	0.3−	1.2+
1991 06 06	691	0.9+	0.1−	2001 02 05	704	0.2−	1.4+	2001 03 31	704	0.2+	0.2−
1991 06 06	691	1.1+	0.3−	2001 02 05	704	0.1−	1.1+	2001 03 31	704	0.7+	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2001 02 05	704	1.2−	0.3+	2001 03 31	704	0.9+	1.1+
2000 01 03	704	0.5+	0.1+	2001 02 20	704	0.1−	0.1+	2001 05 22	644	0.4−	0.1+
2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2001 02 20	704	0.3+	0.9+	2001 05 22	644	0.2−	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2001 02 20	704	0.4+	0.3+	2001 05 22	644	0.2+	0.3+
2000 01 03	704	0.4−	0.7−	2001 02 20	704	0.4+	1.0+	2003 09 01	704	1.0+	0.4+
2000 01 03	704	1.3+	0.1+	2001 03 04	704	0.2−	0.5−	2003 09 01	704	1.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.9−	0.9+	2001 03 04	704	0.4+	0.1+	2003 09 01	704	1.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.1−	2001 03 04	704	0.6+	0.1+	2003 09 01	704	0.0	0.7+
2000 01 29	704	0.1−	0.2+	2001 03 04	704	0.3−	0.6+	2003 09 25	608	0.1+	1.6+
2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2001 03 04	704	0.9+	0.3+	2003 09 25	608	0.2+	1.6+
2000 01 29	704	1.2+	0.5−	2001 03 15	704	(3.4+	0.7+)	2003 09 25	608	0.2+	1.5+
2000 01 29	704	0.3−	0.5−	2001 03 15	704	(2.2+	2.4+)	2003 10 01	699	0.1+	0.0
2000 01 30	704	0.2+	0.1−	2001 03 15	704	0.8+	0.7+	2003 10 01	699	1.4−	1.0+
2000 01 30	704	0.5+	0.2+	2001 03 15	704	0.7+	0.3−	2003 10 01	699	0.0	0.8+
2000 01 30	704	0.7−	0.5−	2001 03 16	704	0.4+	0.8−	2003 10 01	699	0.7−	0.2+
2001 02 02	704	0.3−	0.2−	2001 03 16	704	0.6+	0.3+	2003 10 18	704	0.5−	0.0
2001 02 02	704	0.5−	0.8−	2001 03 16	704	0.9+	0.1+	2003 10 18	704	1.1−	2.0+
2001 02 02	704	0.5+	0.9+	2001 03 16	704	0.8+	0.2−	2003 10 18	704	0.9−	0.7+
2001 02 02	704	0.0	0.8+	2001 03 20	699	0.2−	0.7+	2003 10 18	704	0.8−	0.3+

(88240)∗ 2001 CG$_{21}$

Discovered 2001 Feb. 2 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.60604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08130865	ω	290.71035		−0.48095634	−0.87628574	
a	5.2768920	Ω	188.21152		+0.86002023	−0.46524708	
e	0.0374476	i	11.45285		+0.17042944	−0.12517369	
P	12.12	H	13.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 24	691	0.2+	0.0	2001 12 23	734	0.1−	0.1−	2003 03 27	644	0.4+	0.9+
2001 01 24	691	0.6+	0.2−	2001 12 23	734	1.0−	0.6+	2003 04 06	691	0.1−	0.6+
2001 01 24	691	0.3+	0.1+	2002 02 11	734	0.6+	1.6−	2003 04 06	691	0.3−	0.0
2001 02 02	734	0.6+	0.3−	2002 02 11	734	(2.5−	0.7+)	2003 04 06	691	0.2+	0.1−
2001 02 02	734	0.1−	0.2−	2002 02 11	734	0.6+	1.0−	2003 04 22	734	1.3+	1.1−
2001 02 02	734	0.3+	0.5+	2002 02 15	704	1.6−	1.3−	2003 04 22	734	1.1−	0.3+
2001 02 12	734	0.8+	1.1+	2002 02 15	704	1.4−	1.1+	2003 04 22	734	0.6−	0.7+
2001 02 12	734	0.0	0.5−	2002 02 15	704	0.3−	0.3+	2003 04 24	691	0.6+	1.2+
2001 02 12	734	0.6−	0.4+	2002 02 15	704	1.5−	0.2+	2003 04 24	691	0.4+	0.9+
2001 02 12	734	0.1−	0.5−	2002 03 13	644	0.5+	0.1−	2003 04 24	691	0.4+	1.0+
2001 02 12	734	1.5−	0.3−	2002 03 13	644	0.1+	0.3+	2003 05 08	691	0.0	0.1−
2001 02 16	734	0.3−	0.1+	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	2003 05 08	691	0.2−	0.1−
2001 02 16	734	0.2−	1.4+	2002 04 04	644	0.7+	1.2+	2003 05 08	691	0.2−	0.2−
2001 02 16	734	1.1−	0.6+	2002 04 04	644	0.3+	0.7+	2004 03 14	H36	0.9+	0.7−
2001 02 23	734	0.6−	0.2−	2002 04 04	644	0.5+	1.0+	2004 03 14	H36	1.1+	0.5−
2001 02 23	734	0.7−	0.0	2003 01 10	734	0.2−	0.1−	2004 04 14	H36	1.4−	0.0
2001 02 23	734	0.3−	1.4−	2003 01 10	734	1.9−	0.1+	2004 04 14	H36	0.3+	0.3−
2001 03 17	734	0.1−	0.8+	2003 01 10	734	(2.8+	0.2−)	2004 04 14	H36	0.4−	0.0
2001 03 17	734	0.1+	0.0	2003 03 03	734	0.1+	0.4+	2004 04 14	H36	0.1−	0.6−
2001 03 17	734	1.6+	0.1+	2003 03 03	734	1.4+	0.7−	2004 05 09	H36	0.2+	0.5+
2001 03 27	734	(4.7+	1.1+)	2003 03 03	734	0.7+	0.5−	2004 05 09	H36	0.3+	0.3+
2001 03 27	734	1.7+	0.1−	2003 03 07	734	(3.6−	0.3−)	2004 05 09	H36	0.3−	0.1−
2001 12 20	734	0.4+	1.8−	2003 03 07	734	0.1−	0.8−	2004 05 09	H36	0.1−	0.2+
2001 12 20	734	(2.2−	0.9−)	2003 03 26	734	0.4−	0.9−	2004 06 07	734	0.5+	0.3+
2001 12 20	734	0.5+	0.2−	2003 03 26	734	0.1+	1.5−	2004 06 07	734	1.2−	0.6+
2001 12 20	734	0.5+	0.9−	2003 03 27	644	0.0	0.2+				
2001 12 23	734	0.3+	0.0	2003 03 27	644	0.1+	0.2+				

(88241)∗ 2001 CD$_{23}$ = 1995 OZ$_{17}$

Discovered 2001 Feb. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.40797		(2000.0)			
n	0.08330985	ω	280.68656		−0.52045939	+0.85171201
a	5.1920456	Ω	317.76791		−0.74373957	−0.48720597
e	0.0305320	i	5.19842		−0.41949192	−0.19291707
P	11.83	H	12.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.4−	0.4−	2002 02 11	704	0.6+	1.0−	2002 04 14	704	0.6+	0.2−
1991 04 14	691	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.5−	0.5−	2002 04 14	704	0.7+	0.6+
1991 04 14	691	0.9−	0.6−	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2002 04 14	704	0.3−	0.5+
1995 07 27	691	0.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.7−	2002 04 14	704	0.1−	0.3+
1995 07 27	691	1.0−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.6−	2003 03 27	599	(2.2−	1.1+)
1995 07 27	691	0.7−	0.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2003 03 27	599	1.0+	0.9+
1995 08 03	691	1.6+	1.0−	2002 02 20	704	0.1−	1.1−	2003 03 27	599	0.8+	0.8−
1995 08 03	691	1.5+	1.3−	2002 02 20	704	0.7−	0.0	2003 03 28	599	0.0	0.5+
1995 08 03	691	1.4+	1.0−	2002 02 25	644	0.0	0.1−	2003 03 28	599	0.0	0.4−
1996 10 11	809	(0.8+	4.6+)	2002 02 25	644	0.1+	0.2+	2003 03 28	599	0.2+	0.8+
2001 01 21	704	0.5−	0.5−	2002 02 25	644	0.3−	0.3+	2003 03 28	599	0.2+	1.8−
2001 01 21	704	0.4−	0.1−	2002 03 09	704	0.0	0.1+	2003 04 08	644	0.2+	0.2−
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.2+	0.4−	2003 04 08	644	0.2−	0.1−
2001 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 03 09	704	0.3−	0.5−	2003 04 08	644	0.1+	0.1+
2001 01 25	691	0.3+	0.6−	2002 03 09	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2001 01 25	691	0.2+	0.5−	2002 03 12	699	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2001 01 25	691	0.1+	0.5−	2002 03 12	699	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2001 02 01	699	0.6+	0.7+	2002 03 12	699	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.4−
2001 02 01	699	0.2+	0.5−	2002 03 12	699	0.8+	0.9+	2004 05 13	644	0.2−	0.3+
2001 02 01	699	0.1+	0.0	2002 03 13	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	644	0.3−	0.1+
2001 02 01	699	0.5−	0.3−	2002 03 13	704	0.3+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.3+
2001 02 03	701	0.1−	0.4−	2002 03 13	704	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.9−	1.6−
2001 02 03	701	1.4−	0.6+	2002 03 13	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	(2.9−	0.2−)
2001 02 03	701	0.5+	0.7−	2002 03 13	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	1.1−	0.4−
2001 02 16	699	0.2−	1.2+	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2001 02 16	699	0.3−	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.0	2004 06 05	644	0.3+	0.7+
2001 02 16	699	0.2+	0.3+	2002 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 06 05	644	0.0	0.7+
2001 02 16	699	0.1−	0.4+	2002 03 15	704	0.6−	0.9−	2004 06 05	644	0.2+	0.3+
2001 02 20	704	0.8−	0.9+	2002 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2001 02 20	704	0.0	0.1+	2002 03 15	704	0.0	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.8+
2001 02 20	704	0.1−	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+
2001 02 22	699	0.5−	0.4−	2002 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	(0.7+	2.6+)
2001 02 22	699	1.5−	0.6−	2002 03 16	608	0.3−	0.8−	2004 06 12	E12	1.3+	0.2−
2001 02 22	699	1.4+	0.6+	2002 03 16	608	0.3−	1.4−	2004 06 12	E12	0.5+	0.7−
2001 02 22	699	0.6−	2.0−	2002 03 16	608	0.8−	1.3−	2004 06 12	E12	0.2−	0.8−
2002 02 06	644	0.3+	1.0+	2002 04 04	644	0.3−	0.1+	2004 06 12	E12	0.3+	0.2+
2002 02 06	644	0.0	0.8+	2002 04 04	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	428	0.5−	0.0
2002 02 06	644	0.5+	0.9+	2002 04 04	644	0.2−	0.2+				

(88242)∗ 2001 CK$_{35}$ = 1997 YN$_{21}$

Discovered 2001 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 10782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.89310		(2000.0)			
n	0.36342625	ω	97.39274		−0.64681229	+0.68720046
a	1.9447265	Ω	126.74558		−0.75321620	−0.64361211
e	0.0383843	i	24.37803		+0.11957933	−0.33692578
P	2.71	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	691	0.4−	0.2+	2001 02 17	704	0.7+	0.2+	2003 01 03	704	0.1−	0.3+
1997 12 29	691	0.2−	0.2+	2001 02 17	704	0.7+	0.8−	2003 01 14	644	0.5+	1.5+
1997 12 29	691	0.0	0.2+	2001 03 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 14	644	0.4+	1.4+
1997 12 29	327	0.5−	0.6+	2001 03 01	704	0.8−	0.7+	2003 01 14	644	0.1+	1.6+
1997 12 29	327	0.3−	0.3+	2001 03 01	704	0.8−	1.4−	2003 01 29	704	0.3+	0.5+
1997 12 29	327	0.3−	0.1+	2001 03 01	704	0.2−	0.2−	2003 01 29	704	0.4−	0.3+
1998 01 18	691	0.3−	0.3−	2001 03 15	704	0.2+	0.1+	2003 01 29	704	0.5−	0.2+
1998 01 18	691	0.3−	0.1−	2001 03 15	704	0.9−	0.2+	2003 01 29	704	0.6−	1.9+
1998 01 18	691	0.3−	0.4−	2001 03 15	704	0.9−	0.9+	2003 01 29	704	0.5−	1.3+
1998 01 29	566	0.1+	1.1−	2001 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 05 28	704	0.4+	0.1+
1998 01 29	566	0.5+	0.8−	2001 03 25	699	0.3+	0.4+	2004 05 28	704	0.5+	0.4+
1998 01 29	566	0.8+	1.2−	2001 03 25	699	0.0	0.1−	2004 05 28	704	0.9+	0.4+
2001 02 02	704	0.2−	0.8−	2001 03 25	699	0.1+	0.3−	2004 05 28	704	0.8+	0.4+
2001 02 02	704	1.1+	0.1+	2001 03 25	699	0.0	0.1−	2004 05 28	704	0.5+	0.3+
2001 02 02	704	0.2+	0.1+	2001 04 13	704	0.6−	0.0	2004 06 10	704	0.8−	0.1+
2001 02 02	704	0.5+	0.1−	2001 04 13	704	0.9−	0.4+	2004 06 10	704	0.3−	0.0
2001 02 02	704	0.0	0.3+	2001 04 13	704	0.3+	0.5+	2004 06 10	704	0.6−	0.3+
2001 02 15	704	0.5+	0.2−	2001 04 13	704	0.2+	0.1−	2004 06 10	704	0.6−	0.0
2001 02 15	704	0.2+	0.0	2001 04 30	699	1.5+	0.3+	2004 06 10	704	0.7−	0.4+
2001 02 15	704	0.5−	0.0	2001 04 30	699	1.7+	0.2−	2004 06 22	704	0.2−	0.2−
2001 02 15	704	0.6+	0.0	2001 04 30	699	0.7+	0.6+	2004 06 22	704	0.8−	0.5+
2001 02 15	704	0.2+	0.6+	2001 04 30	699	0.7+	0.6+	2004 06 22	704	0.2−	0.1−
2001 02 16	704	0.3−	0.1+	2001 06 19	699	0.3+	0.4+	2004 06 22	704	0.3−	0.1−
2001 02 16	704	0.2+	0.4−	2001 06 19	699	0.0	1.2+	2004 06 22	704	0.2−	0.1+
2001 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 06 19	699	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2001 06 19	699	1.5−	0.2−	2004 08 09	704	1.4+	0.1+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	1.3+
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2003 01 03	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.9−
2001 02 17	704	0.2+	0.1+	2003 01 03	704	0.5−	0.6+				

(88243)∗ 2001 CQ$_{35}$

Discovered 2001 Feb. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	128.30784		(2000.0)			
n	0.37028092	ω	41.25213		−0.48739591	−0.78170278
a	1.9206512	Ω	81.43087		+0.66174446	−0.62139328
e	0.0701879	i	23.17096		+0.56968368	+0.05302034
P	2.66	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.2−	0.4−	2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	704	1.0+	0.3+
1996 06 15	691	0.1+	0.6−	2001 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.8+	0.3+
1996 06 15	691	0.0	0.4−	2001 02 20	704	0.9+	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+
1996 06 23	691	1.4−	0.6+	2001 02 20	704	1.1+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.1+
1996 06 23	691	0.1+	0.9−	2001 02 20	704	0.7+	0.4−	2004 05 24	704	0.4+	0.5+
1996 06 23	691	0.2−	0.1−	2001 02 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
1997 12 31	704	1.0+	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.4+	0.2+
1997 12 31	704	0.2+	0.9−	2001 02 22	704	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.1+
1997 12 31	704	0.5+	0.6−	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+
1997 12 31	704	0.2+	1.1−	2001 02 22	704	0.1−	0.2+	2004 06 06	703	0.6−	0.5+
2001 01 06	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.1+	0.1+	2004 06 06	703	0.1−	0.1−
2001 01 06	704	0.8−	0.3+	2001 03 26	699	0.3−	0.3−	2004 06 06	703	0.1+	0.3−
2001 01 06	704	0.9−	0.0	2001 03 26	699	0.2+	0.2+	2004 06 06	703	0.4−	0.7+
2001 01 06	704	0.9−	0.4+	2001 03 26	699	0.2−	0.4+	2004 06 09	699	0.4−	0.2+
2001 01 06	704	0.5−	0.5+	2001 03 26	699	(2.1−	0.0)	2004 06 09	699	1.2+	0.3+
2001 02 05	704	0.0	0.3+	2001 04 13	704	0.6−	0.0	2004 06 09	699	0.4−	0.4−
2001 02 05	704	0.9−	0.2+	2001 04 13	704	0.2−	0.4+	2004 06 09	699	0.3−	0.2+
2001 02 05	704	0.5−	0.1−	2001 04 13	704	0.7−	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
2001 02 05	704	0.5−	0.0	2001 04 13	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.4−
2001 02 05	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	1.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.1−
2001 02 13	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	1.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.2−
2001 02 13	704	0.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.9+	2.0−	2004 06 12	704	0.1−	0.3−
2001 02 13	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	1.1+	2004 06 12	703	0.9−	0.8−
2001 02 13	704	1.8+	0.9−	2004 04 16	704	0.5+	1.0+	2004 06 12	703	1.9−	0.2+
2001 02 13	704	0.4+	1.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	703	1.1−	0.4−
2001 02 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+	2004 06 12	703	1.1−	1.5−
2001 02 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	1.4+	0.4−	2004 06 19	704	0.3+	0.4−
2001 02 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.7−	1.1+	2004 06 19	704	0.2+	1.0−
2001 02 15	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	704	1.5−	1.0+	2004 06 19	704	0.3+	1.0−
2001 02 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	704	0.4−	0.1−	2004 06 19	704	1.1−	0.1−
2001 02 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.6−	0.2−	2004 06 19	704	0.9+	0.6−

2001 02 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	704	0.7−	0.2+
2001 02 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	1.0+

(88244)∗ 2001 CG$_{38}$

Discovered 2001 Feb. 15 by K. Korlević at Višnjan.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.76552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23304249	ω	18.42655		−0.99441862	−0.10248918	
a	2.6152466	Ω	155.64930		+0.08754397	−0.93404579	
e	0.1218802	i	3.48326		+0.05888679	−0.34213219	
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.2−	0.0	2001 02 19	704	1.3+	0.7+	2001 03 24	704	0.1−	0.1+
1993 04 28	691	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.1+	1.3+	2001 03 24	704	0.1+	0.2+
1993 04 28	691	0.3−	0.1−	2001 02 19	704	1.0+	1.6+	2001 03 24	704	0.7+	1.0−
1995 12 16	691	0.3+	0.1−	2001 02 20	645	0.2−	0.2−	2001 04 01	704	0.3+	0.5−
1995 12 16	691	0.2−	0.3−	2001 02 20	645	0.2−	0.2−	2001 04 01	704	1.2+	0.5−
1995 12 16	691	0.2+	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.7+	2001 04 01	704	0.8+	0.7−
1995 12 27	691	0.2+	0.2−	2001 02 22	704	0.7+	1.2+	2001 04 01	704	0.2−	0.3+
1995 12 27	691	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.2+	0.7+	2002 07 14	704	0.2+	2.0+
1995 12 27	691	0.1+	0.3−	2001 02 22	704	0.9+	0.7+	2002 07 14	704	0.3−	1.1+
2001 02 15	120	0.4+	0.4−	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	2002 07 14	704	0.3−	0.4+
2001 02 15	120	0.9−	0.4+	2001 03 14	120	1.0−	0.6−	2002 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 02 15	120	1.4+	0.4+	2001 03 14	120	0.1−	1.0−	2003 09 28	691	0.0	0.3+
2001 02 16	120	0.8−	1.9+	2001 03 18	704	0.2+	0.2+	2003 09 28	691	0.0	0.3+
2001 02 16	120	(3.1−	0.4+)	2001 03 18	704	0.1−	0.3+	2003 09 28	691	0.2−	0.4+
2001 02 16	120	0.8+	1.4−	2001 03 18	699	0.7+	0.2+	2003 10 16	691	0.1−	0.5+
2001 02 17	120	0.3+	0.9+	2001 03 18	704	0.2+	1.1+	2003 10 16	691	0.3−	0.6+
2001 02 17	120	0.1−	0.3−	2001 03 18	704	0.1−	0.1+	2003 10 16	691	0.2−	0.5+
2001 02 17	120	1.7−	2.1+	2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	0.3−	1.1+
2001 02 17	120	1.9+	1.5+	2001 03 18	699	0.0	0.3+	2003 10 20	704	1.8−	0.8+
2001 02 19	704	0.5+	0.6−	2001 03 18	699	0.1+	1.1+	2003 10 20	704	0.1−	1.6+
2001 02 19	704	0.2+	0.4+	2001 03 18	699	0.6+	0.1+	2003 10 20	704	0.5+	0.7−

(88245)∗ 2001 CH$_{49}$ = 1996 RG$_{33}$

Discovered 2001 Feb. 2 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Id. A. Doppler (*MPO* 22766)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.87744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08182232	ω	308.80029		+0.27322710	−0.95372084	
a	5.2547839	Ω	124.89411		+0.92321150	+0.22331490	
e	0.1155771	i	8.80511		+0.27023595	+0.20136291	
P	12.05	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.3−	0.3+	2001 02 02	209	1.5+	1.5−	2003 04 24	691	0.3−	0.5+
1996 09 17	809	0.1−	1.3+	2001 02 02	209	0.5+	0.7+	2003 04 24	691	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	0.5+	0.3+	2001 02 02	209	1.2+	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.4−	2001 03 14	699	0.0	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.4−	2001 03 14	699	0.6−	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.1−	2001 03 14	699	0.6−	0.5+	2004 05 09	691	0.4+	0.5+
2000 01 05	704	0.3−	0.1−	2001 03 14	699	0.4−	0.4−	2004 05 09	691	0.3−	0.6−
2000 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 03 13	644	0.3+	0.0	2004 05 09	691	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2002 03 13	644	0.3−	0.0	2004 05 20	691	0.2−	0.1+
2000 02 03	704	0.6−	0.0	2002 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.5−	1.0+	2003 04 24	691	0.4−	0.4+	2004 05 20	691	0.0	0.1−

(88246)∗ 2001 DZ$_{25}$

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.38074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12346019	ω	113.42281		−0.38994009	+0.89439559	
a	3.9943987	Ω	131.73512		−0.91505227	−0.34972622	
e	0.0858019	i	17.07387		−0.10308278	−0.27883344	
P	7.98	H	13.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	261	1.3−	0.9−	2002 04 11	644	0.3+	0.9+	2002 05 15	704	0.0	0.3+
1994 05 11	261	0.8+	0.7−	2002 04 11	644	0.4+	1.0+	2002 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 02 01	704	0.3−	0.1+	2002 04 22	682	(4.1−	2.1+)	2002 05 15	704	0.9+	0.3+
2001 02 01	704	0.1+	0.1−	2002 04 22	682	(4.7−	2.5+)	2002 06 09	699	1.1−	1.7+
2001 02 01	704	0.0	0.1−	2002 04 22	699	0.9+	0.6+	2002 06 09	699	0.5+	0.4+
2001 02 01	704	0.7+	0.5+	2002 04 22	699	0.6+	0.1−	2002 06 09	699	0.6+	0.2+
2001 02 17	704	0.1−	0.7+	2002 04 22	682	(4.0−	2.1+)	2002 06 09	699	0.6+	0.2−
2001 02 17	704	0.3−	0.1−	2002 04 22	699	0.6+	1.2−	2003 07 01	704	0.8+	0.1−
2001 02 17	704	0.7−	0.0	2002 04 22	699	0.5+	0.7+	2003 07 01	704	0.8+	0.5+
2001 02 17	704	0.5+	0.8+	2002 04 22	644	0.3+	1.2+	2003 07 01	704	0.3+	0.2−
2001 02 17	704	0.0	1.4+	2002 04 22	644	0.0	1.0+	2004 07 27	704	0.7−	0.3−
2001 02 20	704	0.0	0.0	2002 04 22	644	0.3+	1.4+	2004 07 27	704	0.3−	1.1+
2001 02 20	704	0.4−	0.1−	2002 05 05	644	0.5+	0.3+	2004 07 27	704	1.2+	1.3+
2001 02 20	704	0.4+	1.0+	2002 05 05	644	0.5+	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 02 20	704	0.9−	1.5+	2002 05 05	644	0.6+	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 03 18	608	1.0+	0.1+	2002 05 06	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2001 03 18	608	0.8+	0.3+	2002 05 06	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2001 03 18	608	1.0+	0.4+	2002 05 06	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2002 03 12	645	0.3−	0.3−	2002 05 06	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2002 03 12	645	0.3−	0.3−	2002 05 06	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2002 03 20	704	0.8−	0.7−	2002 05 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.4+
2002 03 20	704	0.2−	0.9+	2002 05 13	644	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2002 03 20	704	0.7+	0.6+	2002 05 13	644	0.5+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2002 04 11	644	0.5+	1.0+	2002 05 15	704	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.3−

(88247)∗ 2001 DF$_{27}$ = 1998 QY$_{108}$

Discovered 2001 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17553)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.54254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17842539	ω	291.34943		+0.99452800	−0.09519227	
a	3.1248676	Ω	74.13315		+0.10447031	+0.90671369	
e	0.1707087	i	2.56458		−0.00012969	+0.41086338	
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.0−	0.3−	2000 03 04	704	0.6−	0.3+	2002 04 14	644	0.4+	0.5+
1998 08 17	704	0.1−	0.9+	2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2002 04 17	704	0.4+	0.1+
1998 08 17	704	0.2+	0.7−	2001 02 01	704	0.9+	0.6+	2002 04 17	704	0.8+	0.5−
1998 08 17	704	0.3−	0.3−	2001 02 01	704	0.8+	0.3+	2002 04 17	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	0.2+	0.4+	2001 02 01	704	0.1−	0.3−	2002 04 17	704	0.1−	0.2+
1998 08 19	566	0.3−	0.2−	2001 02 01	704	0.6+	1.2+	2004 06 27	E12	(1.3+	2.4−)
1998 08 19	566	0.4+	0.4+	2001 02 17	704	1.0−	0.2+	2004 06 27	E12	(0.8+	4.1−)
1998 08 19	566	0.2−	0.1+	2001 02 17	704	0.4−	0.7+	2004 06 27	E12	0.5+	0.9+
1999 12 07	704	0.7+	0.1+	2001 02 17	704	1.0−	0.7−	2004 06 27	E12	(0.5−	2.8−)
1999 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 02 17	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.2+	0.3+	2001 02 17	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.0	2001 02 20	704	1.0+	0.6−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1999 12 15	703	0.3+	0.7+	2001 02 20	704	1.0−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
1999 12 15	703	0.2−	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	1.2+
1999 12 15	703	(4.3−	1.9+)	2001 02 20	704	1.0−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
1999 12 15	703	1.9+	1.2+	2002 04 08	644	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	1.0−	2002 04 08	644	0.4+	0.1+	2004 08 13	704	0.0	0.4+
2000 01 03	704	0.2−	1.0−	2002 04 08	644	0.4+	0.0	2004 08 13	704	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	0.5−	0.7−	2002 04 09	644	0.0	0.0	2004 08 13	704	0.2−	0.6+
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2002 04 09	644	0.1+	0.0	2004 08 13	704	0.2+	0.7+

2000 01 03	704	0.7+	1.0−	2002 04 09	644	0.1+	0.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2002 04 14	644	0.1+	0.1+				
2000 03 04	704	0.7−	0.3−	2002 04 14	644	0.4+	0.2+				

(88248)∗ 2001 DR$_{101}$ = 1999 UB$_{11}$

Discovered 2001 Feb. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.79964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17510167	ω	25.92732		+0.93270244	−0.35960076	
a	3.1642870	Ω	354.90825		+0.25295531	+0.70654356	
e	0.1419174	i	18.01602		+0.25705986	+0.60949446	
P	5.63	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 02 19	699	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	1.0+	0.5−
1999 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 02 19	699	0.6−	0.4+	2004 07 15	704	1.1+	0.3−
1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2001 03 04	704	0.7+	0.1−	2004 07 15	704	0.7+	0.7+
1999 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 03 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
1999 10 16	704	0.9+	0.6−	2001 03 04	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.4−
1999 10 31	704	0.0	0.5+	2001 03 04	704	0.7−	0.0	2004 08 09	704	0.8−	0.9+
1999 10 31	704	0.2−	0.2−	2001 03 16	704	0.8+	0.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.4+
1999 10 31	704	0.4−	0.0	2001 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.3+
1999 10 31	704	0.9−	0.2+	2001 03 16	704	0.5+	1.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
1999 10 31	704	0.8−	0.3−	2001 03 16	704	1.2−	1.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1999 11 01	704	0.2−	0.3−	2001 03 18	699	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
1999 11 01	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	699	0.7+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
1999 11 01	704	0.6−	0.0	2001 03 18	699	1.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
1999 11 01	704	0.5+	0.1+	2001 03 18	699	0.8+	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	1.1+
1999 11 01	704	0.2+	0.8−	2001 03 18	608	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
1999 12 13	704	0.3+	0.0	2001 03 18	608	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.6+
1999 12 13	704	0.7+	0.7−	2001 03 18	608	0.1+	1.0−	2004 08 10	704	1.3−	0.3+
1999 12 13	704	1.1+	0.4−	2002 03 23	608	1.0−	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	1.7+
1999 12 13	704	0.5+	1.0−	2002 03 23	608	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 12 13	704	0.8+	1.2−	2002 03 23	608	0.8−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 12 29	699	0.2+	0.4+	2002 05 04	699	0.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2000 12 29	699	(0.0	2.1+)	2002 05 04	699	1.2+	1.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 12 29	699	0.4−	0.1+	2002 05 04	699	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.6+
2000 12 29	699	0.0	0.5−	2002 05 04	699	0.1−	1.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 01 18	704	0.0	0.6−	2002 05 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
2001 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 05 09	704	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2001 01 18	704	0.1+	1.4+	2002 05 09	704	0.0	0.6−	2004 08 12	704	1.3−	0.5+
2001 01 18	704	1.6+	0.6+	2002 05 09	704	1.4+	1.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2001 02 03	704	0.5+	0.5+	2002 05 16	644	0.3−	0.4+	2004 08 14	644	0.5−	0.2+
2001 02 03	704	0.6+	0.1+	2002 05 16	644	0.5+	0.3+	2004 08 14	644	0.3−	0.3+
2001 02 03	704	1.1+	1.1+	2002 05 16	644	0.2+	0.2+	2004 08 14	644	0.4−	0.4+
2001 02 03	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	E12	0.4+	1.4−	2004 08 15	644	0.4−	0.2+
2001 02 03	704	0.8+	0.9+	2004 06 14	E12	0.5−	1.4−	2004 08 15	644	0.5−	0.2+
2001 02 16	704	0.6+	1.4+	2004 06 14	E12	0.2+	1.2−	2004 08 15	644	0.4−	0.2+
2001 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	E12	0.8+	1.2−	2004 08 27	699	0.7−	0.2+
2001 02 16	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.5+	0.8+	2004 08 27	699	0.4−	0.4+
2001 02 16	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.6+	0.4−	2004 08 27	699	0.6−	0.0
2001 02 16	704	0.8+	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 27	699	0.2−	0.1−
2001 02 19	699	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.3−				
2001 02 19	699	0.2−	0.7+	2004 07 15	704	1.2+	0.5−				

(88249)∗ 2001 EV$_{16}$ = 1999 RC$_{41}$

Discovered 2001 Mar. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.86929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37286687	ω	100.77804		+0.08270817	+0.99552925	
a	1.9117606	Ω	173.43056		−0.99656053	+0.08285672	
e	0.0861560	i	23.49830		−0.00514558	−0.04534629	
P	2.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	(2.4+	1.0+)	2001 03 19	704	0.8+	1.1−	2002 09 15	699	1.6+	1.8+
1999 09 09	704	0.3+	1.6+	2001 03 19	704	0.6+	0.2−	2002 09 15	699	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.5−	2001 03 19	704	0.5+	0.2+	2002 09 15	699	0.8−	0.4+
1999 09 09	704	0.3+	0.7−	2001 03 19	704	0.2−	1.4−	2002 09 15	699	0.6−	0.2+
1999 09 14	704	0.6+	0.3−	2001 03 19	704	0.2+	0.7+	2002 11 04	644	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.1−	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.5+	2002 11 04	644	0.3+	0.0
1999 09 14	704	0.8−	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.4+	2002 11 04	644	0.0	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.3−	2001 03 19	704	0.7+	1.2−	2004 03 29	704	0.0	0.2−
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2001 03 20	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	0.1+
1999 10 15	704	0.9−	0.5+	2001 03 20	704	1.4+	0.1−	2004 03 29	704	1.6+	0.2−
1999 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 03 29	704	0.0	0.2+
1999 10 15	704	0.6+	0.3+	2001 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.5−
1999 10 15	704	(1.1−	2.3+)	2001 03 20	608	0.7−	0.3−	2004 05 12	704	0.1+	1.2+
2001 02 18	608	0.9−	0.9−	2001 03 20	608	0.5−	0.3−	2004 05 12	704	0.1+	0.2+
2001 02 18	608	1.3−	1.0−	2001 03 20	608	0.5−	0.6−	2004 05 12	704	0.4+	0.8+
2001 02 18	608	0.7−	1.2−	2001 03 24	704	1.0−	0.1−	2004 05 12	704	0.4+	0.3+
2001 03 03	704	1.5+	0.3−	2001 03 24	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	704	0.4−	0.4+
2001 03 03	704	1.1+	0.3−	2001 03 24	704	0.7−	0.3−	2004 06 01	703	0.9−	1.3−
2001 03 03	704	0.5−	0.4+	2001 03 29	699	0.9−	0.7+	2004 06 01	703	0.1−	0.5−
2001 03 03	704	0.0	0.0	2001 03 29	699	0.3−	0.0	2004 06 01	703	0.9−	0.4−
2001 03 03	704	0.0	0.4+	2001 03 29	699	0.5−	0.3−	2004 06 01	703	1.2−	0.7+
2001 03 15	699	1.0+	0.8+	2001 03 29	699	0.3−	0.0	2004 06 09	704	0.9+	0.9+
2001 03 15	699	0.3+	1.4+	2001 04 01	704	0.0	0.1−	2004 06 09	704	0.8+	1.2+
2001 03 15	699	0.7+	0.9+	2001 04 01	704	0.2−	0.4+	2004 06 09	704	1.0+	1.2+
2001 03 15	699	0.0	0.8+	2001 04 01	704	0.3+	0.6+	2004 06 09	704	1.8+	0.2−
2001 03 18	704	0.4+	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	703	1.8−	1.2−
2001 03 18	704	0.5−	0.4+	2001 04 16	699	0.0	0.6+	2004 06 16	703	0.1+	0.8−
2001 03 18	704	0.3−	0.6+	2001 04 16	699	0.2+	0.9+	2004 06 16	703	0.4−	0.3−
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2001 04 16	699	0.3+	1.7−	2004 06 16	703	0.5−	0.2−
2001 03 18	704	0.1+	0.5+	2001 04 16	699	0.7−	0.0				

(88250)∗ 2001 EJ$_{17}$ = 1999 NC$_{51}$

Discovered 2001 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 11951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.10089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.40392640	ω	4.37083		−0.91805441	−0.34846597	
a	1.8124577	Ω	152.72626		+0.35008589	−0.93636022	
e	0.0319304	i	24.36820		+0.18605370	+0.04243821	
P	2.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.2+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.2+
1999 07 12	704	0.1−	0.9−	2001 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.8+
1999 07 12	704	1.1+	0.3+	2001 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.0
1999 07 12	704	0.2+	0.3−	2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.7+	0.1+
1999 07 22	704	0.8−	0.1−	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2004 07 17	704	1.0−	0.4+
1999 07 22	704	0.5−	0.2−	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+
1999 07 22	704	1.1−	0.6−	2001 03 19	704	0.8+	0.2−	2004 07 17	704	0.8−	0.4+
1999 07 22	704	0.4−	0.4+	2001 03 31	699	1.1−	0.0	2004 07 17	704	1.9−	0.3+
1999 09 09	704	0.4+	0.1+	2001 03 31	699	0.8−	0.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.1+
1999 09 09	704	0.9+	1.0−	2001 03 31	699	1.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.9+	1.2+
1999 09 09	704	0.2−	0.5−	2001 03 31	699	1.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	1.1−	0.3+	2001 04 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
1999 09 09	704	0.5+	0.4+	2001 04 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2001 01 26	704	0.6+	1.1−	2001 04 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.8+

2001 01 26	704	0.1−	0.6+	2001 04 14	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2001 01 26	704	0.8+	0.2+	2001 05 26	699	0.2+	1.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2001 01 26	704	0.9+	0.2−	2001 05 26	699	1.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2001 02 16	704	0.2−	1.4+	2001 05 26	699	1.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 05 26	699	(2.3+	0.7+)	2004 08 10	704	0.7+	0.8+
2001 02 16	704	0.3+	1.3+	2001 05 26	699	0.9−	0.9−	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2001 02 16	704	0.2−	1.0+	2001 05 26	699	0.6−	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2001 03 15	704	0.9+	0.1+	2001 05 26	699	1.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.1−
2001 03 15	704	1.2+	0.5+	2001 05 26	699	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	1.0+
2001 03 15	704	1.1−	1.3+	2002 12 14	608	0.2−	1.7+	2004 08 11	599	0.1+	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	608	0.2+	0.8+	2004 08 11	599	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	608	0.5+	0.8+	2004 08 11	599	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.3+	0.1+	2003 01 03	704	0.7−	0.6−	2004 08 11	599	0.1+	0.5+
2001 03 18	704	0.2+	0.9+	2003 01 03	704	0.6+	1.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.2−
2001 03 18	704	0.0	0.0	2003 01 03	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2001 03 18	704	0.3+	0.3+	2003 01 03	704	0.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 03 18	704	0.2−	0.0	2003 01 29	704	0.9−	1.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
2001 03 18	704	0.5+	0.6−	2003 01 29	704	0.7−	1.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2001 03 18	704	0.4−	0.3−	2003 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.3−	0.2+
2001 03 18	704	1.5+	0.3+	2003 01 29	704	0.4−	1.4+	2004 08 21	703	0.2−	0.4+
2001 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	1.3−	2.3+
2001 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	644	0.1+	0.8+	2004 08 21	703	1.0−	0.1+
2001 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	644	0.0	0.5+				

(88251)∗ 2001 FX$_7$

Discovered 2001 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.73270		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36913915	ω	253.57713		−0.31688266	−0.92184819
a	1.9246096	Ω	217.37803		+0.94808596	−0.30121934
e	0.0951441	i	21.56340		+0.02680285	−0.24385001
P	2.67	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.3−	0.2+	2002 09 14	699	1.0+	0.4−	2002 12 05	704	0.8−	0.1+
1999 08 11	704	0.7−	0.3−	2002 09 14	699	0.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.3+
1999 08 11	704	0.4+	0.2−	2002 09 14	699	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+
2001 03 20	704	0.2+	0.3+	2002 09 27	644	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	1.0+
2001 03 20	704	0.2+	0.2+	2002 09 27	644	0.5−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.9+
2001 03 20	704	0.3+	0.6+	2002 09 27	644	0.4−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.8+
2001 03 20	704	0.1+	0.1+	2002 09 28	644	0.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.3+	0.4+
2001 03 20	704	0.2+	1.4−	2002 09 28	644	0.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+
2001 03 21	704	0.2−	0.3+	2002 09 28	644	0.3−	0.5−	2003 01 02	704	0.1−	1.1+
2001 03 21	704	0.1−	0.3+	2002 10 06	699	0.8−	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.0
2001 03 21	704	0.0	0.1−	2002 10 06	699	0.7−	0.1+	2003 01 02	704	1.0−	0.5+
2001 03 21	704	0.8−	0.6+	2002 10 06	699	0.6−	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.3+
2001 03 21	704	0.4−	0.9+	2002 10 06	699	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	1.1+
2001 03 23	704	0.1−	0.8+	2002 10 06	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.0
2001 03 23	704	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.1−	0.4−
2001 03 23	704	0.3+	0.5−	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+
2001 04 01	699	0.4+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 04 01	699	0.8+	0.7+	2002 10 06	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 04 01	699	0.2+	0.7+	2002 10 10	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+
2001 04 01	699	0.0	0.3+	2002 10 10	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
2001 04 03	699	1.5+	1.4−	2002 10 10	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	1.0+	0.3+
2001 04 03	699	0.4−	0.5+	2002 10 10	704	0.0	1.0+	2004 04 23	704	0.8+	0.3−
2001 04 03	699	0.3−	0.3+	2002 10 10	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.3−
2001 04 03	699	0.6−	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2001 04 14	608	0.0	0.7−	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 28	608	0.5−	0.7−
2001 04 14	608	0.1+	0.4−	2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2004 04 28	608	0.3−	0.6−
2001 04 14	608	0.1+	0.2−	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2004 04 28	608	0.6−	0.5−
2001 04 23	704	0.6−	1.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	704	0.2+	0.7+
2001 04 23	704	0.5+	0.7+	2002 10 15	704	1.0+	0.6−	2004 04 29	704	0.2+	0.2−
2001 04 23	704	0.1−	0.4+	2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 04 29	704	0.1+	0.9+
2001 04 23	704	0.2+	0.8+	2002 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 29	704	0.4−	0.7+
2001 04 23	704	0.1+	1.1+	2002 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.5−	1.2+
2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.4−	0.8+
2001 05 17	704	0.1−	0.7+	2002 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	0.0	0.5+
2001 05 17	704	0.7−	0.7+	2002 10 15	704	0.5−	0.0	2004 05 14	704	(1.8−	2.4+)
2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.3−	0.2+
2001 05 24	704	0.3+	0.4+	2002 10 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 24	704	0.3−	0.1−
2001 05 24	704	0.0	1.0+	2002 10 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2001 05 24	704	0.6+	0.4+	2002 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.2−
2001 05 24	704	1.1+	1.0+	2002 10 23	608	0.4−	0.6+	2004 05 24	704	0.3−	0.2−
2001 05 27	704	0.5−	0.7+	2002 10 23	608	0.3−	0.1+	2004 06 07	185	0.9+	0.8−
2001 05 27	704	0.6+	0.3+	2002 10 23	608	0.0	0.2+	2004 06 07	185	0.4−	0.1+
2001 05 27	704	1.0−	1.0+	2002 10 31	644	(0.2+	2.3+)	2004 06 13	704	0.3+	0.0
2001 05 27	704	0.3−	1.0+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.3−
2001 05 27	608	0.4+	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.2−	0.4+
2001 05 27	608	0.7+	0.1−	2002 11 06	699	0.9+	0.4+	2004 06 13	704	0.4+	0.3−
2001 05 27	608	0.3+	0.3−	2002 11 06	699	0.2+	0.6+	2004 06 19	703	(0.6+	2.7−)
2001 06 29	691	0.6−	0.6+	2002 11 06	699	0.8+	0.3+	2004 06 19	703	(1.3+	3.4−)
2001 06 29	691	1.0−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 06 19	703	0.4−	0.3−
2001 06 29	691	0.3−	0.2−	2002 11 06	699	0.4+	0.4+	2004 06 19	703	0.1+	0.3+
2002 07 17	704	0.8+	0.2+	2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 06 21	704	0.3+	0.4−
2002 07 17	704	0.4+	1.1+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 06 21	704	0.2+	0.3−
2002 07 17	704	0.7+	0.8+	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 06 21	704	0.2+	0.6+
2002 08 30	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 06 21	704	0.2+	0.4+
2002 08 30	704	0.1+	0.7+	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 06 21	704	0.1−	0.4−
2002 08 30	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	644	0.2+	0.2+
2002 08 30	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.4+	1.4+	2004 07 11	644	0.2+	0.1+
2002 08 30	704	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.5+	1.8+	2004 07 11	644	0.3+	0.0
2002 09 14	699	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.6−	0.9+				

(88252)∗ 2001 FM$_{40}$ = 1998 RU$_{39}$

Discovered 2001 Mar. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.66611		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17603092	ω	47.97706		+0.63604361	−0.77151830
a	3.1531411	Ω	2.65255		+0.58325980	+0.46843601
e	0.1534623	i	18.15981		+0.50522919	+0.43049649
P	5.60	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	699	0.1−	0.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.5+	2001 03 29	704	0.5−	0.5−
1998 08 30	699	0.2−	0.8−	2001 03 18	704	0.1−	0.2−	2001 03 29	704	0.9+	0.2+
1998 08 30	699	0.3−	0.7+	2001 03 18	704	0.1+	0.2−	2001 03 29	699	0.1+	0.3−
1998 09 14	704	0.1+	1.0+	2001 03 18	704	0.4+	1.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.3+
1998 09 14	704	0.3−	1.1+	2001 03 18	704	0.2+	0.3+	2001 03 29	704	1.0+	0.3−
1998 09 14	704	0.9−	0.4+	2001 03 19	699	0.0	1.1+	2001 03 29	704	1.4+	0.6+
1998 09 14	704	0.8−	0.6+	2001 03 19	691	0.3−	0.0	2001 03 31	691	0.0	0.3+
1998 09 18	704	0.1−	1.3+	2001 03 19	699	0.8+	0.1+	2001 03 31	691	0.0	0.4+
1998 09 18	704	1.7−	0.7+	2001 03 19	691	0.4−	0.1−	2001 03 31	691	0.1−	0.6+
1998 09 18	704	1.5−	1.7+	2001 03 19	699	0.6+	1.0+	2004 06 22	E12	0.8−	0.1+
1998 10 10	699	0.9+	0.1−	2001 03 19	691	0.3−	0.1−	2004 06 22	E12	0.2+	0.5−
1998 10 10	699	0.6−	0.2−	2001 03 19	699	0.4−	0.3+	2004 06 22	E12	0.0	0.5+
1998 10 10	699	0.1−	0.2−	2001 03 20	608	0.1−	0.3−	2004 06 22	E12	0.2−	0.1+
1999 10 31	704	0.4+	0.7−	2001 03 20	608	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
1999 10 31	704	0.3−	0.1+	2001 03 20	608	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.5+
1999 10 31	704	0.2−	0.1−	2001 03 22	209	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
1999 10 31	704	0.1−	0.2+	2001 03 22	209	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
1999 12 05	699	(0.1+	3.2+)	2001 03 22	209	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
1999 12 05	699	0.4+	0.4+	2001 03 24	704	0.8+	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.9+
1999 12 05	699	0.3+	0.1−	2001 03 24	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.9+
2001 02 22	704	1.2+	0.9+	2001 03 24	704	0.4+	0.8+	2004 08 17	704	0.7−	0.4+
2001 02 22	704	0.8+	0.2−	2001 03 24	704	0.2−	1.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	1.1+	0.1−	2001 03 29	699	0.0	0.9+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2001 02 22	704	0.9+	1.3+	2001 03 29	699	0.0	0.5+				
2001 02 22	704	1.4+	0.4+	2001 03 29	699	0.4+	0.1+				

(88253)∗ 2001 FV$_{69}$ = 1997 TC$_{29}$

Discovered 2001 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 12042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	159.51972		(2000.0)			
n	0.12446323	ω	130.33828		−0.99206230	−0.03368544
a	3.9729094	Ω	48.09963		−0.03056987	−0.86994139
e	0.1254687	i	9.36776		+0.12197491	−0.49200332
P	7.92	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	0.6−	1.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.4−
1997 10 06	809	0.6−	1.1+	2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2001 04 16	704	0.2+	0.5−
1997 10 07	809	0.0	0.0	2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2001 04 16	704	0.1−	0.1+
1997 10 07	809	(2.2+	1.2+)	2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.3−	0.2−
2000 01 02	704	0.1−	0.1+	2001 03 19	704	0.0	0.0	2001 04 16	704	0.5+	0.6+
2000 01 02	704	0.1+	0.1−	2001 03 21	699	0.1−	0.3+	2001 04 23	699	0.2−	0.6−
2000 01 02	704	0.2−	0.2+	2001 03 21	699	0.2+	0.1+	2001 04 23	699	0.2−	0.1+
2000 01 02	704	0.2−	0.4+	2001 03 21	699	0.3−	0.4+	2001 04 23	699	0.5−	0.4+
2000 01 02	704	0.4+	0.3−	2001 03 21	699	0.2−	0.3+	2001 04 23	699	0.5−	0.9+
2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2001 03 26	704	0.4+	0.6+	2001 04 24	699	0.6−	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	1.0+	2001 03 26	704	0.4+	0.1+	2001 04 24	699	0.6−	0.4−
2001 01 04	704	0.3+	0.4+	2001 03 26	704	0.4+	0.1−	2001 04 24	699	0.3−	0.3+
2001 03 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 26	704	0.4−	0.3+	2001 04 24	699	0.6−	0.2+
2001 03 03	704	0.3−	0.2−	2001 03 26	704	0.2+	0.1+	2002 08 21	644	0.4−	0.2+
2001 03 03	704	0.1+	0.9+	2001 03 27	608	0.1+	0.7−	2002 08 21	644	0.1+	0.1+
2001 03 03	704	1.1+	0.7+	2001 03 27	608	0.4+	0.7−	2002 08 21	644	0.1−	0.1−
2001 03 03	704	0.3−	1.9+	2001 03 27	608	0.4+	0.9−	2003 08 01	428	0.3+	0.7−
2001 03 18	608	0.3−	1.4−	2001 03 29	704	0.4+	0.6+	2004 08 07	644	1.0−	0.2+
2001 03 18	608	0.7−	1.7−	2001 03 29	704	0.0	0.6+	2004 08 07	644	0.9−	0.1+
2001 03 18	608	0.4−	1.9−	2001 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.5−	0.1+
2001 03 19	704	0.2−	0.2−	2001 03 29	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	699	1.1+	0.4+
2001 03 19	704	0.1−	0.1+	2001 03 29	704	0.8+	0.8+	2004 08 23	699	0.7−	1.9+
2001 03 19	704	0.6−	0.2−	2001 04 14	608	1.7+	0.9+	2004 08 23	699	0.5−	0.5+
2001 03 19	704	0.4+	0.4+	2001 04 14	608	1.5+	0.7+	2004 08 23	699	0.4+	0.9+
2001 03 19	704	0.1−	0.1−	2001 04 14	608	1.4+	0.6+				

(88254)∗ 2001 FM$_{129}$

Discovered 2001 Mar. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	251.87381		(2000.0)			
n	0.76711333	ω	139.61533		+0.61154240	−0.79076646
a	1.1818518	Ω	272.66702		+0.71890356	+0.56934997
e	0.6295100	i	1.52238		+0.33044448	+0.22478662
P	1.28	H	17.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1978 05 08	260	0.3−	0.6−	2001 04 08	649	0.1+	0.3+	2001 04 22	704	0.7+	1.3+
1978 05 08	260	0.0	0.3−	2001 04 08	649	0.8+	0.3+	2001 04 22	402	0.4+	0.2−
2000 06 01	608	0.1+	0.7−	2001 04 08	649	1.4−	0.3+	2001 04 22	402	0.1+	0.4−
2000 06 01	608	1.3−	0.5−	2001 04 09	046	0.0	0.7−	2001 04 22	402	0.1−	0.0
2000 06 01	608	0.1−	0.2−	2001 04 09	046	0.3+	0.5−	2001 04 22	587	0.4−	0.2+
2000 06 20	608	(10.2−	3.1−)	2001 04 09	046	0.6+	0.0	2001 04 22	587	0.4+	0.6+
2001 03 31	704	0.4−	0.3+	2001 04 09	046	0.5+	0.1−	2001 04 24	046	0.4+	0.2+
2001 03 31	704	0.5−	0.2+	2001 04 09	540	0.5+	0.1+	2001 04 24	046	0.3−	0.0
2001 03 31	704	0.3−	0.4+	2001 04 09	540	0.0	0.4−	2001 04 26	608	0.5+	0.9−
2001 03 31	704	0.5−	0.2+	2001 04 09	540	0.0	0.2+	2001 04 26	608	0.6+	0.7−
2001 03 31	704	0.5−	0.2+	2001 04 09	540	0.3+	0.4+	2001 04 26	608	0.6+	0.9−
2001 04 01	704	0.6−	0.2+	2001 04 11	670	0.3−	0.0	2001 05 31	413	0.2+	0.5−
2001 04 01	704	0.0	0.4+	2001 04 11	670	0.2+	0.3−	2001 05 31	413	0.1+	1.1−
2001 04 01	704	0.3+	0.0	2001 04 11	938	0.1−	0.8−	2001 05 31	413	0.1−	0.3+
2001 04 01	704	0.3−	0.2+	2001 04 11	938	0.7−	0.1+	2001 06 03	413	0.3+	0.3−
2001 04 01	704	0.3−	0.1−	2001 04 11	938	0.6+	0.6+	2001 06 03	413	0.4+	0.2−
2001 04 02	557	0.3+	0.0	2001 04 11	938	0.1+	0.2+	2001 06 03	413	0.1−	0.4−
2001 04 02	557	0.4+	0.4+	2001 04 11	938	1.3−	0.1+	2001 06 21	493	0.5−	0.8+
2001 04 02	557	0.7+	0.3−	2001 04 11	938	0.4+	0.3−	2001 06 21	493	0.3+	0.2−
2001 04 02	557	1.2+	0.1+	2001 04 11	938	0.8−	0.1+	2003 03 31	809	0.1+	1.4+
2001 04 02	557	1.5−	0.0	2001 04 11	938	0.7−	0.3+	2003 03 31	809	0.1−	0.2−
2001 04 02	557	1.1−	0.0	2001 04 11	938	0.3−	0.4−	2003 03 31	809	0.2−	1.0−
2001 04 02	557	0.2+	0.4−	2001 04 11	938	0.8+	0.3+	2003 05 26	703	0.2+	1.2+
2001 04 02	046	0.3+	0.1−	2001 04 11	938	0.7−	0.1−	2003 05 26	703	0.3−	0.4+
2001 04 02	046	0.2−	0.3+	2001 04 11	938	0.3−	0.4+	2003 05 26	703	0.8−	1.7+
2001 04 02	046	0.2−	0.3+	2001 04 11	938	0.4−	0.3−	2003 05 26	703	(1.0−	2.1+)
2001 04 02	046	0.1+	0.4+	2001 04 11	938	0.8−	0.2+	2003 06 02	703	1.8+	0.7+
2001 04 02	046	0.6−	0.1−	2001 04 11	938	0.8−	0.7−	2003 06 02	703	0.4−	0.3−
2001 04 02	165	0.1−	0.0	2001 04 11	938	1.0−	0.5−	2003 06 02	703	0.5−	1.8+
2001 04 02	165	0.4−	1.7−	2001 04 11	938	(2.3−	0.5−)	2003 06 02	703	0.4−	1.0+
2001 04 02	165	(1.6+	2.7−)	2001 04 11	938	2.0+	0.6−	2004 05 15	704	0.7−	1.2−
2001 04 04	413	0.1+	0.6−	2001 04 11	938	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.1−
2001 04 04	413	0.2+	0.2−	2001 04 13	649	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2001 04 04	413	0.2−	0.3−	2001 04 13	649	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 04 04	540	0.2+	0.9+	2001 04 13	649	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2001 04 04	540	0.5−	0.7+	2001 04 13	649	0.5+	0.1+	2004 05 15	E14	0.4+	0.4−
2001 04 04	540	0.4−	0.1+	2001 04 15	670	1.3+	0.1−	2004 05 15	E14	0.3−	0.5−
2001 04 04	540	0.8−	0.8−	2001 04 15	670	0.2+	0.7+	2004 05 15	E14	0.6−	0.7−
2001 04 04	046	0.1+	0.3−	2001 04 16	670	0.0	0.5+	2004 05 20	170	0.4−	0.4−
2001 04 04	046	0.5−	0.1+	2001 04 18	704	1.3+	0.1+	2004 05 20	170	0.5−	0.7−
2001 04 04	046	0.6+	0.5+	2001 04 18	704	0.9+	0.1+	2004 05 20	170	0.2−	0.5−
2001 04 04	046	1.7+	0.2+	2001 04 18	704	0.6+	0.1+	2004 05 23	859	0.8−	0.3+
2001 04 05	413	0.3−	0.0	2001 04 18	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	859	1.5−	1.0+
2001 04 05	413	0.1+	0.3−	2001 04 18	704	0.2+	0.3+	2004 05 23	859	0.1+	0.4−
2001 04 05	413	0.2+	0.1−	2001 04 19	360	0.0	0.0	2004 06 14	A13	1.3−	0.4+
2001 04 06	608	0.1−	0.2−	2001 04 19	360	0.1+	0.1−	2004 06 14	A13	0.8+	0.6−
2001 04 06	608	0.2+	0.1+	2001 04 19	360	0.2+	0.2−	2004 06 14	A13	0.5−	0.8−
2001 04 06	413	0.0	0.4+	2001 04 22	704	0.1−	0.4+	2004 06 19	859	2.3+	0.5−
2001 04 06	413	0.3−	0.3+	2001 04 22	704	0.1−	0.5+	2004 06 19	859	0.0	0.0
2001 04 06	413	0.2−	0.3+	2001 04 22	704	0.0	0.6+				
2001 04 08	649	0.2+	0.4+	2001 04 22	704	0.1+	0.0				

(88255)∗ 2001 FL$_{142}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	148.06636		(2000.0)			
n	0.17230424	ω	18.10137		−0.11710844	+0.99095361
a	3.1984439	Ω	245.21584		−0.91985942	−0.13311286
e	0.1300079	i	4.14025		−0.37435847	+0.01708546
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.4+	1.0+	2001 04 24	699	0.2+	1.0−	2003 09 27	704	0.4+	0.4+
1998 12 26	691	0.4+	0.3+	2001 04 24	699	0.8−	1.5−	2003 09 27	704	0.6−	1.0+
1998 12 26	691	0.2+	0.0	2001 04 24	699	1.9+	0.4+	2003 10 02	691	0.4−	0.5+
1999 02 14	691	0.5−	0.2+	2001 04 24	699	0.8+	1.2+	2003 10 02	691	0.4−	0.3+
1999 02 14	691	0.9−	0.3+	2002 06 11	644	0.2−	0.1+	2003 10 02	691	0.3−	0.4+
1999 02 14	691	0.3−	0.1+	2002 06 11	644	0.0	0.1−	2003 10 16	691	0.2+	0.3+
2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2002 06 11	644	0.0	0.3+	2003 10 16	691	0.0	0.4+
2001 03 18	704	0.4+	0.7+	2002 07 05	704	0.3+	1.0+	2003 10 16	691	0.1−	0.4+
2001 03 18	704	1.0+	1.5+	2002 07 05	704	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.1+
2001 03 23	699	0.2−	0.6+	2002 07 05	704	0.8−	0.8+	2003 10 25	704	0.4−	0.1+
2001 03 23	699	0.6−	0.2+	2002 07 05	704	0.6−	0.4+	2003 10 25	704	0.6+	0.3−
2001 03 23	699	0.5−	0.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.2−
2001 03 23	699	0.4−	0.3+	2002 07 14	704	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.1+	0.0
2001 03 26	608	0.3+	0.7+	2002 07 14	704	0.2−	0.6+	2003 10 26	691	0.4−	0.8+
2001 03 26	608	0.1−	1.1+	2002 07 14	704	0.7+	0.3−	2003 10 26	691	0.2−	0.5+
2001 03 26	608	0.1+	2.0+	2003 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 10 26	691	0.5−	0.5+

(88256)∗ 2001 FY$_{168}$

Discovered 2001 Mar. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.84661			(2000.0)		
n	0.36097663	ω	131.13991		+0.67080596	+0.74159954
a	1.9535146	Ω	181.06951		−0.74153343	+0.67053047
e	0.0824955	i	22.13979		−0.01214638	+0.02046964
P	2.73	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.4−	1.1+	2001 04 15	704	0.1−	0.1+	2001 05 21	699	0.1−	0.3+
1999 10 08	704	0.5−	0.9+	2001 04 15	704	0.3+	0.3+	2003 01 03	704	0.0	0.9+
1999 10 08	704	0.7−	0.6+	2001 04 15	704	2.0+	0.6−	2003 01 03	704	0.1−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.9+	2001 04 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 03	704	0.3+	1.0+
1999 10 08	704	0.1+	0.3+	2001 04 21	704	0.8+	0.4−	2003 01 03	704	0.3−	0.8−
1999 11 10	704	1.1+	0.7−	2001 04 21	704	0.6−	0.5−	2004 05 13	704	0.2−	0.3−
1999 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.1+
1999 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 04 21	704	1.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.6−	0.4−
1999 11 10	704	0.6−	1.0−	2001 04 23	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	704	0.4−	0.1+
1999 11 10	704	1.1+	0.1+	2001 04 23	704	0.8+	0.0	2004 05 29	A35	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2001 04 23	704	0.3+	0.4−	2004 05 30	A35	0.3+	0.1+
2001 03 03	704	0.5−	0.8+	2001 04 23	704	0.2−	0.4−	2004 05 30	A35	0.8+	0.0
2001 03 03	704	0.2−	0.7+	2001 04 23	704	0.2+	0.4−	2004 06 09	704	0.2+	0.3−
2001 03 03	704	0.6+	0.2+	2001 04 26	704	0.3−	0.6+	2004 06 09	704	0.8−	0.2+
2001 03 23	699	0.0	0.3+	2001 04 26	704	0.2−	0.6+	2004 06 09	704	0.3+	0.1+
2001 03 23	699	0.7+	0.0	2001 04 26	704	0.1−	0.5+	2004 06 09	704	0.2+	0.1+
2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2001 04 26	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	699	0.3+	0.5−
2001 03 23	699	0.4+	0.7+	2001 04 26	704	0.4−	0.4+	2004 07 11	699	0.4+	0.2−
2001 03 29	704	0.6−	0.9−	2001 05 18	682	0.8−	0.4+	2004 07 11	699	0.9−	0.8−
2001 03 29	704	0.5+	0.1+	2001 05 18	682	0.6−	0.9+	2004 07 11	699	0.3−	1.0+
2001 03 29	704	0.1−	0.0	2001 05 18	682	0.6−	1.2+	2004 08 04	644	0.2+	0.2+
2001 03 29	704	0.0	0.5+	2001 05 21	699	0.6−	0.7+	2004 08 04	644	0.3+	0.3+
2001 04 15	704	0.3+	0.5−	2001 05 21	699	0.1+	0.0	2004 08 04	644	0.2+	0.5+
2001 04 15	704	0.1−	0.2−	2001 05 21	699	1.4−	1.5−				

(88257)∗ 2001 GU$_2$ = 2002 PO$_{60}$

Discovered 2001 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.51874			(2000.0)		
n	0.36639021	ω	289.91309		−0.00662837	−0.98948025
a	1.9342242	Ω	158.84018		+0.99970990	−0.00990351
e	0.1053016	i	23.60031		+0.02315550	+0.14432862
P	2.69	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.0	0.2+	2001 04 16	704	0.0	0.0	2002 10 01	608	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.8−	0.6−	2001 05 02	644	1.2+	0.7+	2002 10 01	608	0.0	0.3−
1999 07 22	704	0.6−	0.0	2001 05 02	644	0.9+	1.3+	2002 10 07	644	0.1+	1.1+
2001 03 04	704	0.6−	0.9+	2001 05 02	644	0.5+	0.8+	2002 10 07	644	0.2−	1.0+
2001 03 04	704	1.0+	0.2+	2002 08 10	704	1.2−	0.5−	2002 10 07	644	0.1+	1.1+
2001 03 04	704	0.4+	0.3−	2002 08 10	704	0.2−	0.7−	2002 10 22	644	0.2+	0.7+
2001 03 04	704	(0.7−	2.2+)	2002 08 10	704	1.0+	0.9+	2002 10 22	644	0.1−	0.1−
2001 03 16	704	0.4−	0.8+	2002 08 10	704	0.9+	1.1−	2002 10 22	644	0.2+	0.0
2001 03 16	704	0.4+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.9+	2004 05 12	704	0.2+	1.0+
2001 03 16	704	0.2+	0.5−	2002 08 12	704	0.6+	1.1+	2004 05 12	704	0.0	0.3+
2001 03 16	704	0.1−	0.5+	2002 08 12	704	0.7+	1.0+	2004 05 12	704	0.5−	1.0+
2001 03 16	704	0.1−	0.8+	2002 09 13	704	0.0	1.1+	2004 05 23	703	1.0−	0.5−
2001 03 23	608	0.1−	0.4+	2002 09 13	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	703	0.1+	1.1−
2001 03 23	608	0.2−	0.3+	2002 09 13	704	0.5+	0.2+	2004 05 23	703	0.2−	0.8+
2001 03 23	608	0.2−	0.5+	2002 09 13	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	703	0.2+	0.9−
2001 04 14	704	0.3+	0.2+	2002 09 18	644	0.1−	0.1+	2004 05 31	703	(0.1−	2.1−)
2001 04 14	704	1.3−	0.5+	2002 09 18	644	0.1−	0.3−	2004 05 31	703	0.6+	0.2−
2001 04 14	704	1.0+	0.8+	2002 09 18	644	0.3+	0.3−	2004 05 31	703	0.4+	0.6+
2001 04 14	704	0.3−	0.1−	2002 09 27	704	0.2+	0.7+	2004 05 31	703	0.5−	2.1+
2001 04 14	704	0.6−	1.1+	2002 09 27	704	0.8+	1.1+	2004 06 16	703	1.4+	0.4−
2001 04 16	704	0.2+	0.7+	2002 09 27	704	0.5−	0.9+	2004 06 16	703	0.3−	1.3−
2001 04 16	704	0.1−	0.7+	2002 09 27	704	1.1−	1.3+	2004 06 16	703	1.3−	0.2−
2001 04 16	704	0.1−	0.2+	2002 10 01	608	0.2−	0.1−	2004 06 16	703	0.7−	1.8−

(88258)∗ 2001 GZ$_2$ = 1998 EX$_{18}$

Discovered 2001 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.84287			(2000.0)		
n	0.35181745	ω	10.85217		−0.96472508	−0.20171989
a	1.9872742	Ω	155.43542		+0.20060839	−0.97938196
e	0.0679797	i	24.01063		+0.17047519	+0.01095757
P	2.80	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	0.8−	2001 03 23	608	0.1−	0.7+	2004 05 12	704	0.6+	0.8−
1998 02 27	566	0.3−	0.6−	2001 04 14	704	1.8−	0.6+	2004 05 12	704	0.5+	0.4+
1998 02 27	566	0.0	0.6−	2001 04 14	704	0.8−	0.1−	2004 05 12	704	0.1−	1.1−
1998 03 03	809	(2.9+	4.5+)	2001 04 14	704	1.2+	0.0	2004 05 12	704	0.6−	0.1+
1998 03 03	809	(3.8+	3.0+)	2001 04 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 27	A35	0.4−	0.1+
1998 03 03	809	(2.7+	4.0+)	2001 04 16	704	0.0	1.7−	2004 05 27	A35	0.2+	0.3−
1998 03 03	704	1.2−	0.2+	2001 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 05 27	A35	0.1−	0.4−
1998 03 03	704	1.2+	1.8−	2001 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 05 31	703	0.0	0.4−
1998 03 03	704	0.1−	0.9−	2001 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 05 31	703	0.8−	1.3−
1998 03 03	704	1.8+	0.2+	2001 04 16	704	0.8−	0.3−	2004 05 31	703	0.6+	0.4−
1998 03 03	704	0.2+	0.4−	2001 05 26	699	1.0+	0.4+	2004 05 31	703	0.2+	0.2+
1998 03 04	809	(2.9+	2.5+)	2001 05 26	699	0.5+	0.1+	2004 06 03	644	0.5−	0.2+
1998 03 04	809	(3.0+	1.7+)	2001 05 26	699	0.5+	1.3+	2004 06 03	644	0.3−	0.2−
1998 03 04	809	(3.4+	0.4+)	2001 05 26	699	0.9−	0.5+	2004 06 03	644	0.1+	0.2−
1998 03 04	704	(3.6−	2.2+)	2002 10 08	644	0.0	0.4+	2004 06 07	644	0.1−	0.0
1998 03 04	704	0.9−	0.6+	2002 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 06 07	644	0.1+	0.1+
1998 03 04	704	0.5+	0.6−	2002 10 08	644	0.0	0.4+	2004 06 07	644	0.1−	0.1+
1998 03 04	704	1.7−	0.5+	2004 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	703	(2.7+	1.4+)
1998 03 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	704	0.8−	0.2−	2004 06 16	703	0.1−	0.4−
1999 09 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	703	0.5+	0.2+
1999 09 13	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	1.3+	2004 06 16	703	0.8+	0.5+
1999 09 13	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.2−	0.1+	2004 07 03	185	0.1−	0.3−
2001 02 16	704	1.1+	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+	2004 07 03	185	0.4−	0.3−
2001 02 16	704	1.2+	0.8+	2004 05 01	703	1.3+	0.1+	2004 08 20	691	0.1+	0.1−
2001 02 16	704	0.4+	1.4+	2004 05 01	703	0.5−	0.0	2004 08 20	691	0.2+	0.2−
2001 02 16	704	0.6+	0.9+	2004 05 01	703	0.3−	0.9−	2004 08 20	691	0.0	0.1−
2001 03 23	608	0.0	0.8+	2004 05 01	703	0.6−	0.7+				
2001 03 23	608	0.2−	0.9+	2004 05 12	704	0.5+	0.0				

(88259)∗ 2001 HJ$_7$ = 1999 TU$_{264}$

Discovered 2001 Apr. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 13836), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	109.47255			(2000.0)		
n	0.36615205	ω	290.27421		−0.88039969	−0.40144210
a	1.9350628	Ω	227.02798		+0.44674975	−0.88067654
e	0.0645233	i	20.18490		−0.15909448	−0.25150165
P	2.69	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 27	704	0.9+	0.1+	2002 10 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 13	704	0.2−	0.5+
1999 07 27	704	0.3+	0.3+	2002 10 05	699	0.3−	0.7+	2002 11 13	704	0.1−	0.8+
1999 07 27	704	1.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 13	704	0.3−	0.4+
1999 07 27	704	0.6−	0.3+	2002 10 05	699	0.2+	0.8+	2002 11 13	704	0.2−	0.4+

1999 09 18	704	0.8−	0.5−	2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 22	644	1.9−	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.4−	2002 10 05	699	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.3+	1.1+
1999 09 18	704	0.7−	0.6−	2002 10 05	704	0.4+	0.9+	2002 11 22	644	0.4+	1.1+
1999 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	699	0.2+	0.9+	2002 12 01	704	0.5+	0.6+
1999 10 03	704	0.6+	0.4−	2002 10 05	704	0.7+	1.1+	2002 12 01	704	0.3+	1.1+
1999 10 03	704	0.7+	0.1−	2002 10 10	704	0.2+	0.7−	2002 12 01	704	(0.1−	3.6+)
1999 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2002 12 01	704	1.2+	1.4−
1999 10 03	704	0.5+	0.2−	2002 10 10	704	0.3+	0.8−	2002 12 01	704	0.2+	0.8+
1999 10 10	704	0.6−	0.9−	2002 10 10	704	0.1+	0.8−	2002 12 05	704	0.4+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.4−	2002 10 10	704	0.4+	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.9−	0.5−	2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.5+	0.0
1999 10 10	704	0.0	0.8−	2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−
1999 10 20	704	0.8+	0.9+	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.1+
1999 10 20	704	0.0	1.3−	2002 10 12	704	1.0+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+
1999 10 20	704	0.1−	1.2−	2002 10 12	704	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.6+
1999 10 20	704	0.7−	1.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+
1999 11 05	704	0.7+	0.5−	2002 10 12	704	0.6−	0.2+	2003 01 01	704	1.1−	0.3−
1999 11 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.5+
1999 11 05	704	0.4−	0.5+	2002 10 12	704	0.5+	1.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.7+
1999 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.9+
2001 04 01	699	0.9−	0.3+	2002 10 15	704	0.4+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.5+
2001 04 01	699	0.8−	0.4+	2002 10 15	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
2001 04 01	699	1.3−	0.0	2002 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2001 04 01	699	0.7−	0.6+	2002 10 15	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+
2001 04 21	704	0.0	0.2+	2002 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	(0.2−	2.1+)
2001 04 21	704	0.2−	0.1−	2002 10 17	704	1.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.7−	1.7+
2001 04 21	704	0.8−	0.7+	2002 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	1.3+	0.3−
2001 04 21	704	0.2+	0.3+	2002 10 17	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	1.6+
2001 04 21	704	0.5−	0.8+	2002 10 30	608	0.9+	0.0	2003 01 08	608	0.2+	0.3−
2001 04 22	704	0.7+	0.6−	2002 10 30	608	0.7+	0.1−	2003 01 08	608	0.0	1.4−
2001 04 22	704	0.3−	0.4−	2002 10 30	608	0.7+	0.2−	2003 01 08	608	0.2−	0.4−
2001 04 22	704	0.4−	0.1−	2002 10 31	678	0.5+	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.6−
2001 04 22	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	678	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.7+
2001 04 26	699	0.4+	0.8+	2002 10 31	678	0.6+	0.8−	2003 02 02	704	0.0	0.1+
2001 04 26	699	0.2−	0.2−	2002 11 01	644	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+
2001 04 26	699	0.2+	0.5+	2002 11 01	644	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.8+	0.6+
2001 04 26	699	0.3−	0.3+	2002 11 01	644	0.1−	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	0.6+
2001 05 16	608	1.0+	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.9−	0.6+
2001 05 16	608	1.2+	0.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	704	0.4−	0.6+
2001 05 16	608	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.4+
2001 05 18	704	0.8+	0.2+	2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	704	0.0	0.5+
2001 05 18	704	0.5−	0.5+	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.1+
2001 05 18	704	0.4+	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.6−	0.3−
2001 05 18	704	1.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.7−
2001 05 18	704	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.3−	0.6−
2001 05 22	704	0.3+	0.8+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.0
2001 05 22	704	0.8+	0.1+	2002 11 06	704	1.5−	1.5−	2004 05 24	704	0.0	0.8+
2001 05 22	704	0.2−	1.3+	2002 11 06	704	1.6−	1.8−	2004 05 24	704	0.2−	0.9+
2001 05 22	704	0.5+	0.3+	2002 11 06	704	1.4−	1.7−	2004 05 24	704	0.1+	0.8+
2001 05 22	704	0.4+	1.0+	2002 11 06	704	1.6−	1.8−	2004 05 24	704	0.2+	0.7+
2001 05 27	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.7+
2001 05 27	704	0.5−	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.4−	0.1+
2001 05 27	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2004 06 13	704	0.2−	0.3+
2001 05 27	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.4−	0.0
2001 05 27	704	0.1−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	0.2+	2004 06 13	704	0.4−	0.2+
2001 06 13	704	0.1−	0.8+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.1+
2001 06 13	704	1.1+	0.5+	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 06 21	704	0.2+	0.5−
2001 06 13	704	0.3−	0.4−	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 06 21	704	0.3+	0.1−
2001 06 13	704	1.4+	1.0+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2004 06 21	704	0.2+	0.1+
2001 06 13	704	0.8+	0.7+	2002 11 08	704	0.9−	0.6+	2004 06 21	704	0.4+	0.0
2002 08 01	704	1.0−	1.2+	2002 11 12	644	0.2−	0.4−	2004 06 21	704	0.5+	0.1+
2002 08 01	704	0.0	0.8+	2002 11 12	644	0.2+	0.8+	2004 06 22	683	0.1−	0.3+
2002 08 01	704	0.7+	0.3+	2002 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 06 22	683	1.0−	1.3+
2002 08 01	704	1.3+	0.8+	2002 11 12	644	0.3−	0.6−	2004 06 22	683	1.0−	1.1+
2002 09 16	699	0.0	0.1+	2002 11 12	644	0.0	0.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.2−
2002 09 16	699	0.5−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	644	0.1+	0.3−
2002 09 16	699	0.2−	0.4−	2002 11 12	644	0.2−	0.5−	2004 07 11	644	0.1+	0.2−
2002 09 16	699	0.2+	0.8+	2002 11 12	644	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2002 09 16	699	0.6−	0.0	2002 11 12	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.9+	0.1+
2002 09 16	699	0.6+	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.5+	0.8−
2002 09 16	699	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.8+	0.5+
2002 09 16	699	0.4+	0.4+	2002 11 13	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	1.3+	0.4+

(88260)∗ 2001 HE$_{23}$ = 1976 KY$_2$

Discovered 2001 Apr. 22 at Schiaparelli Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37610)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.59057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23589041	ω	219.46309		+0.21062561	+0.95390343	
a	2.5941546	Ω	63.66155		−0.82573608	+0.29066436	
e	0.1332631	i	13.80108		−0.52325595	−0.07471593	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1976 05 28	095	(0.12−	0.07+)	2001 04 25	699	0.6−	1.0+	2002 09 01	644	0.5−	0.4+
1977 08 21	260	0.5−	0.3+	2001 04 26	204	0.2+	0.6+	2002 09 01	644	0.5−	0.6+
1977 08 21	260	0.3+	0.4+	2001 04 26	204	0.4−	0.5−	2002 09 15	204	2.4+	1.3+
1977 10 06	260	0.3−	0.2+	2001 04 27	204	0.8+	1.1−	2002 09 15	204	0.1−	0.5+
1977 10 06	260	0.2−	0.2+	2001 04 27	204	0.4+	0.5−	2002 09 18	644	1.8−	0.1+
2001 03 21	699	0.0	0.2+	2001 04 27	204	0.0	0.4+	2002 09 18	644	0.5−	0.4+
2001 03 21	699	0.8+	0.4+	2001 05 09	204	0.2+	0.1+	2002 09 18	644	1.0−	0.0
2001 03 21	699	0.2+	0.9+	2001 05 09	204	1.5+	0.7−	2003 11 19	204	0.4−	0.3−
2001 03 21	699	0.4+	1.0+	2001 05 09	204	0.2−	0.5−	2003 11 20	204	0.3−	0.4+
2001 04 22	204	0.6+	0.0	2001 05 12	204	0.0	0.5+	2003 11 20	204	0.2+	1.0+
2001 04 22	204	0.2+	0.4−	2001 05 12	204	0.4+	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.5+
2001 04 25	699	0.2+	0.8+	2001 05 12	204	0.5−	0.7+	2004 01 18	691	0.0	0.5+
2001 04 25	699	0.1+	0.6+	2001 06 11	204	0.4+	0.7−	2004 01 18	691	0.0	0.3+
2001 04 25	699	0.1+	0.8+	2001 06 11	204	2.9−	1.6+	2004 02 09	204	0.3+	0.6+

(88261)∗ 2001 HR$_{29}$

Discovered 2001 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.35792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28782251	ω	357.02077		−0.83386271	+0.55157450	
a	2.2718843	Ω	216.47964		−0.50569333	−0.77860663	
e	0.1161669	i	2.01857		−0.22124024	−0.29922781	
P	3.42	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.2−	0.4−	2001 05 24	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	644	0.3−	0.1−
1996 12 17	691	0.0	0.4−	2001 05 24	704	1.2+	0.4−	2004 02 12	691	0.4−	0.1+
1996 12 17	691	0.1−	0.1−	2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 12	691	0.3−	0.1+
2001 04 27	557	0.1−	0.3−	2001 05 24	704	1.2+	0.9−	2004 02 12	691	0.3−	0.1+
2001 04 27	557	0.6+	0.4−	2001 05 29	608	1.0+	0.4+	2004 02 14	703	0.4−	0.2−
2001 04 27	557	0.6+	0.4+	2001 05 29	608	0.8+	0.5+	2004 02 14	703	(2.5−	2.0+)
2001 04 27	704	0.7−	0.4−	2001 05 29	608	1.2+	0.5+	2004 02 14	699	1.8−	1.3+
2001 04 27	704	0.1−	0.1−	2001 06 20	699	0.6−	0.6+	2004 02 14	703	(2.7+	0.4+)
2001 04 27	704	0.4+	0.4+	2001 06 20	699	0.3−	0.0	2004 02 14	699	0.6+	1.4−
2001 04 29	704	0.6−	1.3+	2001 06 20	699	0.8−	0.2+	2004 02 14	703	1.1−	0.4−
2001 04 29	704	1.0−	1.3−	2001 06 20	699	1.4−	0.4+	2004 02 14	699	1.1+	0.3−
2001 04 29	704	0.2−	0.6−	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.7−
2001 04 30	557	0.6−	0.2+	2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	1.1−	0.6+
2001 04 30	557	0.2−	0.4+	2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.8−	0.1+
2001 04 30	704	1.0−	0.6+	2004 01 24	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+
2001 04 30	704	0.1−	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.9−	1.0−
2001 04 30	704	0.6−	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.0
2001 04 30	704	0.8+	0.6+	2004 01 24	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
2001 05 17	704	0.8+	0.2−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.6+
2001 05 17	704	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	1.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+
2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	1.4+	2004 03 20	704	1.0+	0.2+

2001 05 21	704	0.5+	1.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−
2001 05 21	704	0.7−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+
2001 05 21	704	0.3−	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.5−	1.3+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+

(88262)∗ 2001 HM$_{35}$ = 2002 RX$_{52}$

Discovered 2001 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 35068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.11936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18044232	ω	185.59346		+0.14179872	+0.98916599	
a	3.1015381	Ω	92.56256		−0.90673035	+0.14519026	
e	0.1419219	i	2.17977		−0.39715639	+0.02168932	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.1−	0.6+	2001 05 21	704	1.2+	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	0.5+
1994 01 04	691	0.2+	0.2+	2001 05 26	691	0.1−	0.2−	2002 09 16	644	0.1+	0.0
2001 04 29	704	0.2−	0.1−	2001 05 26	691	0.2−	0.0	2002 09 16	644	0.1+	0.1+
2001 04 29	704	0.9+	1.3+	2001 05 26	691	0.1−	0.0	2002 09 16	644	0.5−	0.3+
2001 04 29	704	0.1+	0.9+	2002 08 12	699	0.2+	0.0	2002 09 30	608	0.7−	0.1+
2001 04 30	704	0.6+	1.1+	2002 08 12	699	0.0	0.9−	2002 09 30	608	0.0	0.2−
2001 04 30	704	0.0	0.1+	2002 08 12	699	1.2−	0.4−	2002 09 30	608	0.6−	1.1−
2001 04 30	704	0.4−	0.1+	2002 08 12	699	0.0	0.6−	2003 11 18	691	0.0	0.4+
2001 04 30	704	0.5+	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.7+
2001 05 15	699	0.1−	0.2−	2002 08 29	644	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	0.2+	0.3+
2001 05 15	699	0.3+	0.4+	2002 08 29	644	0.0	0.2+	2003 11 18	644	0.3−	0.6+
2001 05 15	699	0.2+	0.0	2002 09 05	704	1.0+	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.4+
2001 05 15	699	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	0.0	0.6+	2003 11 18	644	0.4−	1.2+
2001 05 17	704	0.2−	0.8+	2002 09 05	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	695	0.5−	0.3+
2001 05 17	704	0.0	0.5+	2002 09 06	704	1.3+	1.7+	2003 11 21	695	0.4−	0.4+
2001 05 17	704	0.6−	0.2−	2002 09 06	704	0.5−	0.1+	2003 11 30	691	0.2−	0.6+
2001 05 17	704	0.3+	0.6+	2002 09 06	704	0.2+	1.4+	2003 11 30	691	0.2−	0.7+
2001 05 17	704	0.1−	1.0+	2002 09 06	704	0.6−	0.5+	2003 11 30	691	0.2−	0.6+
2001 05 21	704	0.0	0.2+	2002 09 06	704	0.7−	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.7+
2001 05 21	704	0.1−	0.1+	2002 09 13	704	0.5−	1.0−	2003 12 18	691	0.1−	0.6+
2001 05 21	704	0.6+	0.1−	2002 09 13	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.1+	0.3+

(88263)∗ 2001 KQ$_1$ = 1998 KZ$_1$

Discovered 2001 May 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 13847)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.29355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32470624	ω	241.39933		−0.25839619	−0.82582072	
a	2.0964071	Ω	233.03284		+0.94723588	−0.31846645	
e	0.4312323	i	38.85577		−0.18967233	−0.46540226	
P	3.04	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 05	699	0.2−	0.2−	2001 05 20	938	(2.0+	0.3−)	2003 11 02	670	0.1+	0.6+
1998 05 05	699	0.4−	0.6+	2001 05 20	938	1.1+	0.0	2003 11 02	670	0.3−	1.0−
1998 05 05	699	1.1+	0.4−	2001 05 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	D85	0.5−	0.1−
1998 05 22	704	1.0−	0.6−	2001 05 21	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	D85	0.7−	0.8+
1998 05 22	704	0.2−	1.0+	2001 05 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	D85	0.8−	0.5+
1998 05 22	704	0.8−	1.0+	2001 05 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 30	E17	0.3−	0.4−
1998 05 22	704	0.1+	0.3+	2001 05 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 30	E17	0.3−	0.2−
1998 05 22	704	0.2−	0.8+	2001 05 22	649	0.2−	0.4−	2004 04 30	E17	0.5−	0.1−
1998 05 22	699	0.3+	0.7−	2001 05 22	649	0.4+	0.0	2004 04 30	E12	(1.1+	2.1−)
1998 05 22	699	0.2+	0.2−	2001 05 22	649	0.2+	0.1−	2004 04 30	E12	(0.7+	2.9−)
1998 05 22	699	0.6+	0.1−	2001 05 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 30	E12	(0.9+	2.3−)
1998 05 24	704	1.0−	2.0−	2001 05 24	704	0.1+	0.4−	2004 04 30	E12	(0.8+	2.9−)
1998 05 24	704	0.8+	0.1−	2001 05 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 02	859	0.1+	0.0
1998 05 24	704	1.8−	0.4+	2001 05 24	704	0.4−	0.8+	2004 05 02	859	0.7−	0.0
1998 05 24	704	(4.7−	0.4+)	2001 05 24	704	0.3−	0.5−	2004 05 02	859	0.1−	0.1+
2001 05 17	704	0.2−	1.2−	2001 05 25	402	0.2+	0.2−	2004 05 02	859	0.6−	0.1+
2001 05 17	704	0.0	1.2−	2001 05 25	402	0.1+	0.0	2004 05 22	151	0.7−	0.1−
2001 05 17	704	0.3−	0.2−	2001 05 25	402	0.0	0.0	2004 05 22	151	0.5−	0.1−
2001 05 17	704	0.2+	0.0	2001 05 26	608	1.7+	0.4+	2004 05 22	151	0.2−	0.0
2001 05 17	176	0.8+	1.3+	2001 05 26	428	0.1−	0.2−	2004 05 22	151	0.8−	0.4+
2001 05 17	176	1.3+	0.3+	2001 05 26	608	1.2+	0.0	2004 05 22	151	0.6−	0.9+
2001 05 17	176	(2.1+	0.0)	2001 05 26	428	0.3−	0.4+	2004 06 04	699	1.6−	0.6+
2001 05 17	176	1.6+	0.5−	2001 05 26	608	1.9+	0.2−	2004 06 04	699	0.6+	0.1−
2001 05 18	704	0.1−	0.2−	2001 06 07	360	0.3−	0.5−	2004 06 04	699	0.0	1.6+
2001 05 18	704	0.0	0.4−	2001 06 07	360	0.1−	0.6−	2004 06 04	699	0.6+	0.7+
2001 05 18	704	0.5+	0.3−	2001 06 07	360	0.1−	0.4−	2004 06 09	703	0.8−	0.5−
2001 05 18	704	0.3+	0.2−	2001 06 11	699	0.0	0.0	2004 06 09	703	0.0	0.1+
2001 05 18	704	0.2−	0.5−	2001 06 11	699	0.2−	0.6+	2004 06 09	703	0.1−	0.2−
2001 05 18	918	0.7−	0.1+	2001 06 11	699	0.3−	0.5+	2004 06 09	703	0.2−	0.5−
2001 05 18	926	0.1−	0.6−	2001 06 11	699	0.6+	0.7−	2004 06 10	699	0.5+	0.4+
2001 05 18	918	0.5−	0.4−	2001 06 13	704	0.6−	0.2+	2004 06 10	699	0.1+	0.2+
2001 05 18	926	0.1−	0.2−	2001 06 13	704	0.5−	0.6+	2004 06 10	699	0.4−	0.6−
2001 05 18	926	0.4−	0.3−	2001 06 13	704	0.3−	0.3−	2004 06 10	699	0.2+	0.2−
2001 05 18	918	1.1−	0.0	2001 06 15	608	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	0.4−	0.6+
2001 05 19	850	0.1−	0.5−	2001 06 15	608	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	1.3+
2001 05 19	850	0.3+	0.5−	2001 06 15	608	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+
2001 05 19	850	1.2+	0.6−	2002 05 05	696	1.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2001 05 19	649	0.1+	0.3−	2002 05 05	696	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.1+
2001 05 19	649	0.2+	0.1+	2003 08 17	A50	0.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
2001 05 19	649	0.2+	0.1+	2003 08 17	A50	1.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+
2001 05 19	649	0.2+	0.1−	2003 08 17	A50	1.0−	1.0−	2004 06 14	704	0.3−	1.0+
2001 05 19	844	0.3−	1.2−	2003 08 17	A50	0.2+	1.0−	2004 06 14	704	0.7+	0.9+
2001 05 19	844	0.3−	0.6−	2003 08 17	A50	(3.3+	0.6+)	2004 06 14	704	1.2+	0.3+
2001 05 19	844	0.5+	1.6−	2003 08 17	A50	0.3+	1.4+	2004 06 17	704	0.5+	0.2−
2001 05 19	844	1.4+	0.8−	2003 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 06 17	704	0.4+	0.7+
2001 05 19	402	0.1+	0.1−	2003 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.4−
2001 05 19	402	0.1−	0.1−	2003 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.3+	0.0
2001 05 19	587	0.3−	1.0−	2003 09 21	704	0.8+	0.3−	2004 06 17	704	0.8+	0.2−
2001 05 19	587	1.5−	1.1+	2003 10 12	926	0.5+	0.4+	2004 07 17	711	0.1−	0.6+
2001 05 20	938	0.8+	1.7+	2003 10 12	926	0.7+	0.0	2004 07 17	711	0.4+	0.1+
2001 05 20	938	0.5+	0.0	2003 10 12	926	0.6+	0.1+	2004 07 17	711	0.6+	1.4+

(88264)∗ 2001 KN$_{20}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.60288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31318964	ω	201.28457		+0.58537647	+0.78515565	
a	2.1474899	Ω	105.09591		−0.71035105	+0.61686880	
e	0.4529488	i	12.08580		−0.39081425	+0.05480414	
P	3.15	H	17.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.2−	0.1−	2001 06 01	860	(2.5−	0.5+)	2001 10 24	860	0.2−	0.1−
2001 05 22	704	0.5−	0.7−	2001 06 01	860	(2.8−	1.0+)	2001 10 24	860	0.4+	1.6+
2001 05 22	704	0.6+	0.2−	2001 06 01	860	(2.1−	0.6+)	2001 10 24	808	0.8−	1.8−
2001 05 22	704	0.4+	0.5+	2001 06 01	413	0.1+	0.1+	2001 11 06	704	0.3+	0.8−
2001 05 22	704	0.0	0.2+	2001 06 01	413	0.1+	0.0	2001 11 06	704	0.8−	1.0−
2001 05 23	046	0.9−	0.4+	2001 06 01	413	0.2+	0.0	2001 11 06	704	0.0	0.8+
2001 05 23	046	0.4+	0.4+	2001 06 02	413	0.1+	0.0	2001 11 06	704	0.2+	0.1−
2001 05 23	046	0.3+	0.0	2001 06 02	413	0.1+	0.0	2002 01 19	291	0.0	2.0+
2001 05 23	046	0.1+	0.2−	2001 06 02	413	0.0	0.1+	2002 01 19	291	1.1+	1.4+
2001 05 23	046	0.6+	0.5+	2001 06 11	670	0.2−	0.3−	2002 01 19	291	(0.5+	3.3+)
2001 05 23	046	0.1−	0.8+	2001 06 11	670	0.0	0.3−	2002 12 11	291	0.3+	1.4+
2001 05 23	557	0.0	0.0	2001 06 11	670	0.2+	0.1−	2002 12 11	291	0.3−	1.3+
2001 05 23	557	0.6−	0.3−	2001 06 13	322	0.3−	0.6−	2002 12 11	291	1.8−	1.1+
2001 05 23	557	0.1+	0.1−	2001 06 13	322	0.5−	0.4+	2002 12 31	696	0.8+	0.6−
2001 05 23	557	0.1+	0.1−	2001 06 13	322	0.3+	0.9−	2002 12 31	696	0.5+	0.1−
2001 05 23	808	0.2−	0.7+	2001 06 15	704	0.4−	0.4+	2003 01 29	645	0.1+	0.0
2001 05 23	808	0.6−	0.5+	2001 06 15	704	0.2−	0.3−	2003 01 29	645	0.1+	0.1+
2001 05 23	808	0.2−	0.7+	2001 06 15	704	0.0	0.5−	2003 02 01	645	0.1+	0.0

2001 05 23	808	0.5+	0.8+	2001 06 15	704	0.6+	0.3−	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 05 23	808	0.8−	0.9+	2001 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.0
2001 05 23	649	0.2−	0.1−	2001 06 16	118	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.3+
2001 05 23	649	0.3−	0.4+	2001 06 16	118	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.6−
2001 05 23	649	0.2+	0.1+	2001 06 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
2001 05 23	918	0.9−	0.5+	2001 06 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.0
2001 05 23	918	0.9−	0.0	2001 06 21	704	1.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−
2001 05 23	704	0.4+	0.0	2001 06 21	704	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
2001 05 23	704	0.1−	0.0	2001 06 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2001 05 23	918	0.1+	0.0	2001 06 22	118	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2−
2001 05 23	704	0.3+	0.3−	2001 06 22	118	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.5−
2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2001 06 22	118	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.7+
2001 05 23	919	0.1−	0.9−	2001 06 25	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 05 23	919	0.7−	0.2−	2001 06 25	644	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+
2001 05 23	704	0.0	0.3−	2001 06 25	644	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2001 05 23	704	0.1+	0.2+	2001 07 03	151	0.6+	0.8−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2001 05 23	919	0.1+	0.4+	2001 07 03	151	0.3+	0.2−	2004 04 24	170	0.2−	0.5−
2001 05 23	704	0.3+	0.8−	2001 07 03	151	0.2+	0.1−	2004 04 24	170	0.3−	0.0
2001 05 23	704	0.7+	0.1−	2001 07 03	151	0.0	0.1+	2004 04 24	170	0.3−	0.5−
2001 05 23	704	0.1+	0.1−	2001 07 03	151	0.2+	0.1−	2004 04 25	941	0.1−	0.6−
2001 05 23	704	0.1+	0.1+	2001 07 03	151	0.2−	0.1−	2004 04 25	941	0.1+	0.2−
2001 05 23	046	0.1+	0.1−	2001 07 06	844	0.1−	0.2−	2004 04 25	941	0.1+	0.1−
2001 05 23	046	0.1+	0.3−	2001 07 06	844	0.6+	0.1−	2004 04 25	941	0.2+	0.2−
2001 05 23	046	0.2−	0.4−	2001 07 06	844	1.1−	0.2+	2004 04 25	941	0.2+	0.1−
2001 05 23	046	0.3+	0.2−	2001 07 17	071	1.5+	1.0−	2004 04 26	704	0.5+	1.3+
2001 05 24	118	0.9+	0.5−	2001 07 17	071	1.6−	0.2+	2004 04 26	704	1.3−	0.7+
2001 05 24	118	0.6+	0.3+	2001 07 17	071	(2.4+	1.1−)	2004 04 26	704	0.1−	0.6+
2001 05 24	118	0.1+	0.1−	2001 07 23	474	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.1+
2001 05 24	557	0.6−	0.2+	2001 07 23	474	0.2+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+
2001 05 24	557	0.0	0.1−	2001 07 23	474	0.2+	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.1+
2001 05 24	557	0.1+	0.2+	2001 07 23	474	0.2+	0.2−	2004 05 13	704	0.0	0.3+
2001 05 24	557	0.9−	0.4+	2001 07 23	474	0.1+	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.3+
2001 05 24	926	0.2−	0.4−	2001 07 25	474	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.2+	0.6+
2001 05 24	926	0.2−	0.0	2001 07 25	474	0.2−	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.1−
2001 05 24	926	0.2−	0.1−	2001 07 25	474	0.2−	0.1+	2004 05 24	A48	0.3+	0.3+
2001 05 24	649	0.2−	0.3−	2001 07 25	474	0.1−	0.0	2004 05 24	A48	0.1−	0.6+
2001 05 24	649	0.1−	0.6+	2001 07 25	474	0.2−	0.1+	2004 05 24	560	0.1+	0.6+
2001 05 24	649	0.3−	0.0	2001 07 26	113	0.4−	1.4+	2004 05 24	560	0.1+	0.5+
2001 05 24	704	0.2+	0.2+	2001 07 26	113	0.4−	1.1−	2004 05 24	560	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.5−	0.1−	2001 07 26	113	0.4−	0.1−	2004 06 01	703	0.2−	0.1−
2001 05 24	704	0.6+	0.7+	2001 08 07	644	1.4+	1.2+	2004 06 01	703	0.3−	0.7+
2001 05 24	704	0.6+	0.1+	2001 08 07	644	1.4+	1.3+	2004 06 01	703	0.6+	0.5+
2001 05 24	658	0.3−	0.1−	2001 08 07	644	1.3+	1.2+	2004 06 07	A41	0.3−	0.4−
2001 05 24	658	0.1−	0.1−	2001 08 26	644	1.1−	0.8−	2004 06 07	A41	0.1−	0.6−
2001 05 24	658	0.4+	0.4+	2001 08 26	644	1.1−	0.8−	2004 06 07	A41	0.3−	0.5+
2001 05 25	704	0.9−	0.5+	2001 08 26	644	1.1−	0.8−	2004 06 10	704	0.1−	0.4−
2001 05 25	704	0.1−	0.3−	2001 08 31	644	0.3−	0.2−	2004 06 10	704	0.0	0.8−
2001 05 25	704	0.0	0.4−	2001 08 31	644	0.4−	0.3−	2004 06 10	704	0.0	1.0−
2001 05 26	113	0.6−	0.1+	2001 08 31	644	0.3−	0.2−	2004 06 10	704	0.1+	0.8−
2001 05 26	118	0.1−	0.2−	2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2004 06 10	704	0.4+	1.1−
2001 05 26	113	1.1+	0.6+	2001 09 16	644	0.0	0.5+	2004 06 14	703	0.1−	0.8+
2001 05 26	113	0.2+	0.6+	2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2004 06 14	703	0.9+	0.3+
2001 05 26	113	1.5+	0.3+	2001 09 19	322	0.6−	0.5−	2004 06 14	703	0.2+	0.1+
2001 05 26	118	0.5−	0.1+	2001 09 19	322	0.2−	0.3−	2004 06 14	703	0.3+	1.0+
2001 05 26	113	0.4−	0.2+	2001 09 19	322	0.3−	0.7−	2004 06 14	A13	0.6−	0.2−
2001 05 26	118	0.2−	0.1+	2001 09 23	644	0.3+	0.3+	2004 06 14	A13	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	1.1+	1.0−	2001 09 23	644	0.4+	0.2+	2004 06 14	A13	0.1−	0.3−
2001 05 26	704	1.1−	0.2+	2001 09 23	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	A13	0.3−	0.4−
2001 05 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	322	0.3−	0.5+	2004 06 14	A13	0.8−	0.5−
2001 05 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	322	0.2−	0.6−	2004 06 17	A13	1.4−	0.2+
2001 05 26	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	322	0.1−	0.5−	2004 06 17	A13	0.6−	0.3−
2001 05 28	402	0.1+	0.6−	2001 10 18	808	(2.3−	2.1+)	2004 06 17	A13	0.1−	0.1−
2001 05 28	402	0.1+	0.3−	2001 10 18	808	(1.8−	3.3+)	2004 06 17	A13	0.4+	0.5−
2001 05 28	402	0.0	0.4−	2001 10 18	699	0.4+	0.2+	2004 06 20	699	0.5+	0.5+
2001 05 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 18	699	0.2−	0.1−	2004 06 20	699	0.8−	0.4+
2001 05 29	704	0.7+	0.6+	2001 10 18	699	0.3−	0.3+	2004 06 20	699	0.7−	0.4+
2001 05 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	699	0.6+	0.4+	2004 06 20	699	0.9−	0.1+
2001 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	321	0.0	0.1+	2004 06 21	699	0.2−	0.2+
2001 05 29	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	321	0.1−	0.5+	2004 06 21	699	0.4+	0.4+
2001 05 30	118	0.1−	1.3+	2001 10 22	321	0.1+	0.3+	2004 06 21	699	0.3+	0.1+
2001 05 30	118	0.7+	0.1+	2001 10 22	321	0.0	0.6+	2004 06 21	699	0.0	0.1−
2001 05 30	118	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 08 12	E12	0.6−	0.1−
2001 05 30	670	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2004 08 12	E12	0.5−	0.2+
2001 05 30	670	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	E12	0.6−	0.5−
2001 05 31	413	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	E12	0.4−	0.1+
2001 05 31	413	0.2+	0.2+	2001 10 24	808	0.4−	1.1+				
2001 06 01	860	1.2−	0.7+	2001 10 24	860	0.7−	1.8+				

(88265)∗ 2001 KU$_{46}$ = 2000 AD$_{93}$

Discovered 2001 May 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 13849), K. E. Smalley (*MPO* 60759)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.91484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28449775	ω	154.03032		−0.35937913		+0.83974795
a	2.2895502	Ω	92.55800		−0.91136178		−0.22203933
e	0.1567881	i	24.04361		−0.20066477		−0.49550169
P	3.46	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.1−	0.5+	2001 05 29	704	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.8+	0.0
1999 12 08	704	0.4+	0.8−	2001 05 29	704	0.8−	0.7−	2004 02 02	704	0.2+	0.3+
1999 12 08	704	0.4+	0.2+	2001 06 15	704	0.1−	1.4+	2004 02 02	704	0.6+	0.0
1999 12 08	704	0.5+	0.6−	2001 06 15	704	0.6+	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.3+	0.2+	2001 06 15	704	0.2+	0.8+	2004 02 02	704	0.3+	0.5+
2000 01 04	704	0.5−	0.8+	2001 06 15	704	1.2+	0.4+	2004 02 02	704	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.6+	2001 06 22	704	0.5+	0.6+	2004 02 09	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.8−	0.1−	2001 06 22	704	0.1−	1.0+	2004 02 09	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2001 06 22	704	0.1+	1.2+	2004 02 09	644	0.2−	1.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.6+	2001 06 22	704	0.9−	0.9+	2004 02 11	704	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.3−	0.3+	2002 11 16	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.4−	0.2+	2002 11 16	644	0.4−	0.4+	2004 02 11	704	0.5+	0.5+
2000 01 08	704	0.3−	0.1−	2002 11 16	644	0.7−	0.1+	2004 02 11	704	0.6+	0.2−
2000 01 08	704	0.3+	0.7−	2003 01 02	704	0.9−	1.2+	2004 03 24	703	0.4−	0.5−
2000 01 30	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	(0.2−	2.1+)	2004 03 24	703	0.8−	0.5+
2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	1.6−	1.1+	2004 03 24	703	0.4+	0.1+
2000 01 30	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.4−	1.6+	2004 03 24	703	0.4+	0.5+
2001 05 22	704	0.7+	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	1.0+	2004 04 07	644	0.6−	0.1+
2001 05 22	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 07	644	0.6−	0.1+
2001 05 22	704	(2.2+	0.5−)	2003 01 04	704	0.0	1.1+	2004 04 07	644	0.2−	0.1+
2001 05 22	704	0.6+	0.9−	2004 01 31	704	1.4+	0.4−	2004 04 16	185	0.9−	0.3−
2001 05 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 31	704	0.1−	0.9−	2004 04 16	185	0.1+	0.2+
2001 05 26	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 29	703	1.7−	1.0+
2001 05 26	704	0.2−	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	703	0.6−	0.0
2001 05 26	704	0.5+	0.7−	2004 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	703	0.2−	0.2−
2001 05 26	704	0.3+	0.2+	2004 02 02	704	0.4−	0.3−	2004 04 29	703	0.4−	0.6+
2001 05 29	704	0.1−	0.7−	2004 02 02	704	0.7+	0.5+	2004 05 11	704	0.0	0.3+
2001 05 29	704	0.2−	0.0	2004 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 05 11	704	0.7−	0.7+
2001 05 29	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	704	0.9+	0.2+	2004 05 11	704	0.1−	0.4+

(88266)∗ 2001 KF$_{48}$

Discovered 2001 May 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.77323		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32085297	ω	296.71839		+0.99946143		+0.01670118
a	2.1131582	Ω	62.33626		−0.00361171		+0.91155585
e	0.0910170	i	1.82767		−0.03261611		+0.41083696
P	3.07	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	566	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
1996 12 17	566	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4−

1996 12 17	566	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−		
2000 01 08	704	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−		
2000 01 08	704	0.5+	0.7−	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−		
2000 01 08	704	0.2+	1.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−		
2000 01 08	704	0.8+	1.0−	2003 01 04	704	0.6+	1.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−		
2001 04 30	704	0.7+	0.5−	2003 01 04	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 04 30	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+		
2001 04 30	704	(0.5−	5.0+)	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+		
2001 05 24	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+		
2001 05 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.0		
2001 05 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	E12	0.8−	0.5+		
2001 05 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	2004 05 16	E12	0.1−	0.1+		
2001 05 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.8−	2004 05 16	E12	0.4−	0.0		
2001 05 26	704	0.1−	0.6−	2004 04 21	704	1.4−	0.6−	2004 05 16	E12	0.0	0.2+		
2001 05 26	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.6−	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.1+		
2001 05 26	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	0.6+		
2001 05 26	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	1.5−	0.1+	2004 05 19	704	0.5+	0.8+		
2001 06 15	608	0.4−	0.3+	2004 04 30	691	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.5+		
2001 06 15	608	0.1−	0.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.1+		
2001 06 15	608	0.4+	0.3−	2004 04 30	691	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 05 09	644	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+		
2002 11 14	704	1.0+	0.5−	2004 05 09	644	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.3+		
2002 11 14	704	0.4+	0.6−	2004 05 09	644	0.1−	0.0	2004 06 07	699	0.1−	0.1−		
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.1−	2004 06 07	699	0.2−	0.8+		
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.3−	2004 06 07	699	0.6−	0.2+		
2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 05 12	699	0.0	0.1−	2004 06 07	699	0.5+	0.0		
2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.2+		
2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	1.5+	1.3+		
2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.1−		
2002 12 10	704	0.8+	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.5+		
2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−						
2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+						

(88267)∗ 2001 KE$_{76}$

Discovered 2001 May 22 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.44786		(2000.0)			
n	0.00348564	ω	40.26704		−0.89466045	−0.44667572
a	43.0805054	Ω	113.20067		+0.40762106	−0.82347628
e	0.0277985	i	0.49671		+0.18283260	−0.34981084
P	283	H	6.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.1+	0.1−	2002 08 12	807	0.2−	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.0
2001 05 22	807	0.0	0.0	2003 04 29	568	0.4+	0.0	2004 05 27	304	0.1−	0.1−
2001 06 10	304	0.1−	0.2−	2003 04 29	568	0.2−	0.2−	2004 05 27	304	0.0	0.0
2001 06 10	304	0.3−	0.1+	2003 04 30	568	0.1−	0.3−	2004 05 27	304	0.0	0.1−
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2003 05 30	807	0.1−	0.2+	2004 05 27	304	0.1+	0.0
2001 08 20	807	0.3+	0.0	2003 05 30	807	0.1+	0.7+	2004 05 27	304	0.0	0.2−
2001 08 21	807	0.0	0.2+	2004 05 27	304	0.0	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.0
2002 08 09	807	0.2+	0.2−	2004 05 27	304	0.1−	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.1−
2002 08 10	807	0.1−	0.0	2004 05 27	304	0.0	0.1+				
2002 08 11	807	0.0	0.0	2004 05 27	304	0.1−	0.0				

(88268)∗ 2001 KK$_{76}$

Discovered 2001 May 24 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	302.74120		(2000.0)			
n	0.00355282	ω	223.70514		+0.65136551	+0.75805206
a	42.5356955	Ω	86.96772		−0.68679464	+0.60744157
e	0.0150446	i	1.88595		−0.32254625	+0.23742749
P	277	H	6.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1+	0.2−	2002 07 09	304	0.0	0.0	2004 05 25	304	0.1−	0.1−
2001 05 24	807	0.1−	0.1+	2002 07 10	304	0.0	0.1−	2004 05 25	304	0.0	0.1−
2001 06 10	304	0.1−	0.0	2002 07 12	304	0.0	0.1−	2004 05 25	304	0.0	0.1−
2001 06 10	304	0.0	0.1−	2002 07 12	304	0.5+	0.0	2004 05 25	304	0.0	0.2−
2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2002 07 12	304	0.0	0.1+	2004 05 25	304	0.0	0.1−
2001 08 20	807	0.1−	0.4−	2002 07 13	304	0.0	0.0	2004 05 25	304	0.2−	0.1+
2001 08 21	807	0.1+	0.1+	2003 05 31	568	0.4−	0.9+	2004 05 25	304	0.2+	0.1−
2002 04 11	695	0.0	0.1+	2003 06 01	568	0.1+	1.0+	2004 05 28	304	0.2−	0.1−
2002 04 11	695	0.1−	0.0	2004 04 22	568	0.0	0.1+	2004 05 28	304	0.1−	0.1−
2002 04 11	568	0.2+	0.1−	2004 04 22	568	0.1+	0.1+	2004 05 28	304	0.1−	0.0
2002 04 11	568	0.0	0.0	2004 05 25	304	0.1+	0.1−	2004 05 28	304	0.1−	0.3−
2002 05 13	950	0.1+	0.1−	2004 05 25	304	0.1−	0.0	2004 05 28	304	0.2+	0.1−
2002 05 13	950	0.1−	0.1−	2004 05 25	304	0.0	0.0	2004 05 28	304	0.0	0.0
2002 05 13	950	0.1−	0.1−	2004 05 25	304	0.1+	0.1−				

(88269)∗ 2001 KF$_{77}$

Discovered 2001 May 22 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.61338		(2000.0)			
n	0.00740647	ω	265.49421		+0.17400416	+0.98456001
a	26.0652589	Ω	14.56855		−0.87073446	+0.16288035
e	0.2391945	i	4.35076		−0.45993918	+0.06412155
P	133.07	H	9.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.3−	0.1−	2001 06 09	304	0.1+	0.1+	2002 04 08	807	0.3+	0.2−
2001 05 23	807	0.0	0.2−	2001 07 19	309	0.3−	0.1−	2003 03 03	568	0.1−	0.1+
2001 05 29	695	0.0	0.3+	2001 07 20	309	0.0	0.2−	2003 03 03	568	0.0	0.3+
2001 05 29	695	0.4+	0.2−	2002 04 07	807	0.2−	0.3+	2004 05 26	304	0.0	0.3−
2001 06 09	304	0.0	0.2+	2002 04 08	807	0.0	0.1−	2004 05 26	304	0.0	0.1+

(88270)∗ 2001 KB$_{78}$

Discovered 2001 May 24 by M. W. Buie at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.58019		(2000.0)			
n	0.24516748	ω	150.65087		−0.25789791	+0.96057164
a	2.5282934	Ω	104.24144		−0.90602918	−0.20310117
e	0.0447982	i	6.15234		−0.33555894	−0.18987374
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	1.1+	0.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	1.8+
2000 04 05	699	0.4−	0.2+	2001 09 21	644	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	699	0.5+	0.0	2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2001 10 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
2000 06 03	608	1.2−	1.4−	2001 10 10	644	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.9−	0.8+
2000 06 03	608	0.3−	1.3−	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
2000 06 03	608	1.0−	1.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	704	0.5−	0.5+
2001 05 24	807	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	704	1.0−	0.7+
2001 05 24	807	0.7+	0.0	2002 12 05	704	0.8−	1.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	1.9+	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.2−	1.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	(2.2+	3.2+)	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	1.0−	1.0+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+	2004 05 22	704	1.0+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	1.1−	1.9+	2004 04 11	644	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.5−
2001 09 12	704	1.1−	1.2+	2004 04 13	703	0.9+	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	1.0+
2001 09 12	704	(0.9−	2.2+)	2004 04 13	703	0.5−	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	699	0.4−	1.0+	2004 04 13	703	0.2+	0.8−	2004 05 24	699	1.4+	1.0+
2001 09 17	699	0.5+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.9+	2004 05 24	699	0.2+	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.8+	2004 05 24	699	0.3−	1.3+
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	1.0+	2004 05 24	699	1.0+	0.6+

(88271)∗ 2001 LO$_8$ = 1998 XD$_{42}$

Discovered 2001 June 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.57105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23798517	ω	242.66931		−0.89784960	−0.38307050	
a	2.5789096	Ω	274.12409		+0.43984598	−0.80277444	
e	0.0927441	i	12.57058		−0.02003996	−0.45695754	
P	4.14	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0−	0.6−	2001 09 25	691	0.5+	0.2−	2002 12 30	704	0.4+	0.1+
1998 12 14	704	1.1−	0.8−	2001 09 25	704	0.0	0.0	2002 12 30	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.9+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2002 12 30	704	0.7+	0.7+
1998 12 14	704	0.6+	1.3−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2002 12 30	704	0.3+	0.3+
1998 12 14	704	(1.3+	2.0−)	2001 10 19	704	1.5−	0.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 19	704	1.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 19	704	1.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	1.0+	0.6+	2001 11 18	704	1.2+	1.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1998 12 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
1999 01 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.5−	1.1+
1999 01 20	704	(1.2−	2.3+)	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2003 02 08	704	0.2−	1.4+
1999 01 20	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.6−	2003 02 08	704	0.3−	0.5+
1999 01 20	704	1.2+	0.2−	2002 10 12	704	0.2−	0.8+	2003 02 08	704	1.5+	0.6+
2001 06 15	644	0.2−	0.7+	2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 25	049	(2.3−	1.7+)
2001 06 15	644	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.9−	0.0	2003 02 25	049	(2.2−	1.9+)
2001 06 15	644	0.4+	0.9+	2002 10 12	704	0.4−	0.2+	2003 02 25	049	(3.1−	1.0+)
2001 06 20	644	0.1−	1.3−	2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2004 04 13	E12	0.6+	0.7+
2001 06 20	644	0.0	0.9−	2002 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 13	E12	0.2−	0.0
2001 06 20	644	0.1+	1.1−	2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	E12	0.2+	0.2+
2001 06 29	699	1.0−	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2004 04 13	E12	0.1+	0.2+
2001 06 29	699	0.3−	1.3−	2002 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	E12	0.1+	0.5−
2001 06 29	699	0.6−	0.8+	2002 11 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	E12	0.3+	0.1+
2001 06 29	699	0.4−	0.6+	2002 11 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	E12	0.2+	0.2+
2001 07 17	699	0.1+	0.1−	2002 11 15	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	E12	0.2−	0.2+
2001 07 17	699	(2.4−	1.7+)	2002 11 15	704	1.1−	0.4−	2004 04 21	E12	0.2−	0.8+
2001 07 17	699	1.2+	0.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	E12	0.2+	1.2+
2001 07 17	699	1.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.6+	0.0	2004 04 21	E12	0.4+	1.1+
2001 07 20	699	1.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	E12	0.1−	0.2+
2001 07 20	699	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2001 07 20	699	0.7−	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 07 20	699	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 07 29	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 07 29	704	0.5+	0.9−	2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 05 14	703	0.2+	0.4−
2001 07 29	704	1.0+	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	703	0.2−	0.3−
2001 08 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 12	704	0.2−	0.0	2004 05 14	703	0.5−	0.1+
2001 08 21	704	1.3+	0.8+	2002 12 12	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	703	0.1−	0.2−
2001 08 21	704	0.2+	0.4+	2002 12 12	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	(3.1+	0.6−)
2001 08 21	704	0.5+	0.2+	2002 12 12	704	(1.2+	2.1+)	2004 05 22	704	0.3+	1.4+
2001 09 08	699	0.3+	1.1+	2002 12 13	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.5+
2001 09 08	699	0.3−	1.8+	2002 12 13	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	1.1+	0.3−
2001 09 08	699	(1.6−	2.7+)	2002 12 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2001 09 08	699	0.3−	1.7+	2002 12 13	704	0.1−	0.4−	2004 06 03	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.6+	2002 12 13	704	0.5−	0.5+	2004 06 03	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 06 03	644	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.7−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	699	0.5+	0.8+
2001 09 21	699	0.3+	1.3+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	699	0.1+	0.4+
2001 09 25	644	0.1−	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+	2004 06 12	699	0.1+	0.3+
2001 09 25	691	0.4+	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2004 06 12	699	0.5+	0.8+
2001 09 25	644	0.2+	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	703	0.5+	1.3+
2001 09 25	691	0.4+	0.1−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	703	0.0	0.5+
2001 09 25	644	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	703	0.7−	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	1.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 06 15	703	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.5+	0.5+				

(88272)∗ 2001 LU$_{16}$ = 2002 XU$_{34}$

Discovered 2001 June 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.21019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29522498	ω	301.70190		−0.85123333	+0.50966536	
a	2.2337470	Ω	269.21486		−0.42914742	−0.81321597	
e	0.0802376	i	7.18560		−0.30205019	−0.28092883	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	1.3−	0.6−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
1998 08 24	704	0.5−	0.7−	2002 11 24	644	0.8−	0.5−	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
1998 08 24	704	1.1−	1.0+	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.5−	0.4+
1998 08 24	704	1.7+	0.5−	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.1−
2000 01 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.3+
2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.4−	0.2+
2000 01 05	704	0.4+	0.8+	2002 12 06	704	1.1+	1.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.6−
2000 01 05	704	0.7+	0.1+	2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	(3.3−	2.1+)
2000 01 05	704	0.0	0.1+	2002 12 09	333	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.5−	1.2+
2000 02 02	704	0.6−	0.0	2002 12 09	333	0.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.0
2000 02 02	704	0.7+	0.3−	2002 12 09	333	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.2+	1.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.1+	0.7+	2002 12 13	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	0.3−	0.2−
2001 06 14	691	0.2−	0.8+	2002 12 13	704	0.7−	0.3−	2004 06 12	E12	0.3−	0.5+
2001 06 14	691	0.1−	0.7+	2002 12 13	704	0.2+	0.0	2004 06 12	E12	0.4−	0.3+
2001 06 14	691	0.2+	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 23	E12	0.5+	0.1+
2001 06 15	608	0.2+	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 06 23	E12	0.5+	0.4+
2001 06 15	608	0.2+	0.3+	2002 12 14	704	1.1+	0.5+	2004 06 23	E12	0.2+	0.3+
2001 06 15	608	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 06 23	E12	0.0	1.1+
2001 06 24	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	1.3−	0.3+	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+
2001 06 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	E12	1.3−	0.0
2001 06 24	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	E12	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	1.0+	0.2−	2004 07 14	E12	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2004 05 19	704	1.8+	0.8−				

(88273)∗ 2001 LB$_{17}$ = 1998 UL$_{35}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.79924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29296991	ω	68.41554		+0.35086554	+0.93330606	
a	2.2451949	Ω	222.37194		−0.89561405	+0.31064008	
e	0.1691077	i	6.50710		−0.27343893	+0.18011814	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.6−	1.6+	2001 07 19	608	0.4−	1.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
1998 10 11	699	0.7+	1.2+	2001 07 19	608	0.5−	0.9−	2004 04 23	704	0.0	0.4+
1998 10 11	699	0.5+	1.4+	2001 08 07	608	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.5−	0.0
1998 10 12	910	0.9+	0.4+	2001 08 07	608	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
1998 10 12	910	1.1+	0.7+	2001 08 07	608	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.6−	0.3+
1998 10 12	910	0.9+	0.8+	2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
1998 10 28	704	1.3−	1.4−	2001 08 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
1998 10 28	704	(2.3−	1.0−)	2001 08 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.0
1998 10 28	704	0.9+	0.5−	2001 08 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
1998 10 28	704	0.3+	1.5−	2001 08 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
1998 10 29	704	1.8−	0.5−	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
1998 10 29	704	0.9−	1.0−	2001 08 25	704	0.7+	0.0	2004 04 30	608	0.3−	0.2−
1998 10 29	704	0.5−	0.7−	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 30	608	0.3−	0.2−
1998 10 29	704	0.3+	0.8−	2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 30	608	0.5−	0.1−
1998 10 29	704	0.5−	0.8−	2001 09 12	704	0.9+	1.4+	2004 05 11	699	0.3−	0.1+
1999 01 15	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2004 05 11	699	0.2+	0.3−
1999 01 15	691	0.3−	0.7−	2001 09 12	704	1.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.0	0.3−
1999 01 15	691	0.3+	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	1.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.1+
2001 05 29	608	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
2001 05 29	608	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	1.1−	0.1+	2004 05 12	699	0.5+	0.2−

2001 05 29	608	0.8+	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	1.0−
2001 06 15	704	0.1−	0.9+	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−
2001 06 15	704	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 06 15	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 06 15	704	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.3+
2001 06 15	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 06 16	699	0.9+	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 06 16	699	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.2−
2001 06 16	699	0.5+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	1.1+	0.1−
2001 06 16	699	0.9+	0.2+	2004 04 15	699	1.1−	0.4−	2004 05 16	704	1.2+	0.2−
2001 06 29	699	0.9−	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.3−
2001 06 29	699	0.5−	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.7+	0.4−
2001 06 29	699	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
2001 06 29	699	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2001 07 03	608	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.3+
2001 07 03	608	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 07 03	608	0.3−	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.5+	0.0
2001 07 19	608	0.5−	0.9−	2004 04 22	691	0.5+	1.7+				

(88274)∗ 2001 LE$_{17}$

Discovered 2001 June 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.04280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27365237	ω	148.68131		+0.97525057	−0.19781185	
a	2.3496503	Ω	223.08644		+0.16087837	+0.94132020	
e	0.2231760	i	8.31412		+0.15167224	+0.27347168	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	1.0−	0.1−	2001 07 20	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	1.0+
1998 12 15	704	0.4+	0.1+	2001 07 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	1.5−	0.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.0+	2001 07 25	608	0.5−	1.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.9+
1998 12 15	704	(4.1−	0.5+)	2001 07 25	608	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.6+
1998 12 22	704	0.5+	1.6−	2001 07 25	608	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	1.2+
1998 12 22	704	(0.7−	2.4+)	2001 07 25	608	0.2−	0.0	2001 11 10	704	(1.0+	2.8+)
1998 12 22	704	0.8−	0.2+	2001 07 25	608	0.3−	0.1−	2001 12 08	691	0.3+	0.7+
1998 12 22	704	(1.5+	3.3+)	2001 07 25	608	0.1−	0.1+	2001 12 08	691	0.2−	0.6+
1998 12 22	704	1.3+	1.1+	2001 08 16	644	0.2+	0.2+	2001 12 08	691	0.2+	0.8+
2001 06 15	704	0.2+	0.9+	2001 08 16	644	0.1+	0.2+	2003 01 25	644	0.1+	1.0+
2001 06 15	704	0.3+	0.7+	2001 08 16	644	0.4+	0.3+	2003 01 25	644	0.0	0.9+
2001 06 15	704	0.1+	0.8+	2001 08 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	644	0.3−	0.7+
2001 06 15	704	0.2−	0.4+	2001 08 20	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.0	1.0+
2001 06 16	699	0.2−	0.2−	2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.4+
2001 06 16	699	0.3−	0.6+	2001 08 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	1.2+
2001 06 16	699	0.4−	0.8+	2001 08 20	704	0.9+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	0.6+
2001 06 16	699	0.4+	0.2−	2001 09 04	644	1.8−	1.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2001 07 17	699	0.1−	0.0	2001 09 04	644	1.9−	1.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.3+
2001 07 17	699	0.1−	0.3+	2001 09 04	644	(2.0−	1.9−)	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
2001 07 17	699	0.0	0.0	2001 09 22	644	0.6+	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.3+
2001 07 17	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	644	0.8+	0.4+	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
2001 07 17	699	0.2−	0.4−	2001 09 22	644	0.6+	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
2001 07 17	699	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 06 13	691	0.4+	0.0
2001 07 17	699	0.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 06 13	691	0.5+	0.1+
2001 07 17	699	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2004 06 13	691	0.5+	0.3+
2001 07 20	704	0.6−	1.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.6+				

(88275)∗ 2001 MA$_6$ = 2000 EY$_{204}$

Discovered 2001 June 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15835)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.21013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28863342	ω	288.60723		+0.76686243	+0.63823252	
a	2.2676271	Ω	31.83609		−0.52981097	+0.68903211	
e	0.1446894	i	7.37223		−0.36224625	+0.34335696	
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.5+	0.1−	2001 08 01	644	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.4−
1998 10 10	699	1.3+	1.3+	2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−
1998 10 10	699	0.2−	0.9+	2001 08 12	644	0.7−	0.8+	2004 04 23	704	1.6+	0.5−
1998 10 13	691	0.6+	0.3−	2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2004 04 23	E12	0.7+	0.8−
1998 10 13	691	0.5+	0.5−	2001 08 18	644	0.5−	0.3+	2004 04 23	E12	0.9+	1.6−
1998 10 13	691	0.4+	0.3−	2001 08 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 23	E12	0.1+	0.8−
1998 10 19	691	0.3+	0.3−	2001 08 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 23	E12	0.2−	0.4−
1998 10 19	691	0.2+	0.2−	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
1998 10 19	691	0.2−	0.4−	2001 08 24	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
1998 10 19	699	0.3+	0.3+	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
1998 10 19	699	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
1998 10 19	699	0.6+	0.2+	2001 09 24	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.8+	0.5−
1998 10 27	691	0.1+	0.6−	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.1−	0.1+
1998 10 27	691	0.2+	0.5−	2001 09 24	644	0.2+	0.0	2004 05 13	699	0.9+	0.4+
1998 10 27	691	0.2+	0.6−	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.2+
1998 11 11	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	644	0.6+	0.0	2004 05 13	699	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	1.1−	1.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.2−
1998 11 11	704	(2.1−	0.7+)	2003 01 10	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
1998 11 11	704	0.9−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	1.2+	0.8+
2000 03 04	704	0.4−	1.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	1.2+	0.1−
2000 03 04	704	1.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	1.1+	2004 05 16	291	0.5−	0.2−
2000 03 04	704	1.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+	2004 05 16	291	0.6−	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.4+	2004 05 16	291	0.5−	0.1+
2000 03 12	704	1.1+	1.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.7+	2004 05 16	291	0.4−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	1.1+	2003 03 07	644	0.0	0.7+	2004 05 16	291	0.5−	0.0
2000 03 12	704	1.2+	1.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.6+	2004 05 16	291	0.5−	0.1+
2001 06 18	644	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 06 18	644	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2001 06 18	644	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.9−	0.4+	2004 05 16	291	0.1−	0.1−
2001 06 23	644	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	291	0.2−	0.1−
2001 06 23	644	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	291	0.1−	0.0
2001 06 23	644	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.5+
2001 07 14	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	1.3+	1.2−
2001 07 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 10	699	0.4+	0.2+
2001 07 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 06 10	699	1.9−	0.0
2001 08 01	644	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.8−	0.3+	2004 06 10	699	0.9−	1.6−
2001 08 01	644	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.9−	0.4+	2004 06 10	699	0.2−	0.2−

(88276)∗ 2001 MN$_6$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.23178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29297198	ω	177.42641		+0.93496098	+0.35334804	
a	2.2451843	Ω	161.78388		−0.32725140	+0.89336908	
e	0.2036486	i	5.78591		−0.13694702	+0.27755512	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	691	0.2+	1.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1997 05 01	691	0.1−	1.2−	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.5+
1997 05 01	691	0.3−	0.3−	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.1+	2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 11 08	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.4+
2000 03 11	704	1.1+	1.4+	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	1.9−	1.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.1+	2003 01 30	699	0.7+	1.7+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2003 01 30	699	0.6+	1.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.6+	2001 09 19	699	0.2+	1.6+	2003 01 30	699	0.1+	1.7+
2000 04 05	704	0.4+	1.2+	2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.6+	1.3+

2001 06 21	644	0.5−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2003 02 02	735	0.0	1.4+		
2001 06 21	644	0.6−	0.9+	2001 09 19	699	0.4+	0.0	2003 02 02	735	0.1+	0.9+		
2001 06 21	644	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	735	0.7+	1.4+		
2001 06 23	644	0.5+	0.4−	2001 09 19	691	0.2−	0.1+	2003 02 11	608	0.0	0.8−		
2001 06 23	644	0.3+	0.2−	2001 09 19	699	0.9+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.8−		
2001 06 23	644	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 02 11	608	0.3−	0.5−		
2001 06 28	608	0.2−	0.9+	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 21	644	0.4+	1.3+		
2001 06 28	608	0.2−	1.2+	2001 09 19	699	0.5+	0.1+	2003 02 21	644	0.4+	1.3+		
2001 06 28	608	0.2−	0.8+	2001 09 19	691	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.5+	1.3+		
2001 07 19	699	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 03 04	460	0.2−	0.5−		
2001 07 19	699	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 04	460	0.0	1.0+		
2001 07 19	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2003 03 06	644	0.4+	1.4+		
2001 07 19	699	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	1.3+		
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	691	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	1.0+		
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	460	0.6+	0.9+		
2001 08 16	704	0.2−	1.6+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 03 07	460	(0.1−	2.7+)		
2001 08 18	704	1.5+	0.3−	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+		
2001 08 18	704	2.0+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 03 12	644	0.1+	1.1+		
2001 08 18	704	0.5+	1.0−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 12	644	0.5+	1.3+		
2001 08 20	704	(0.5−	2.9+)	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 04 06	291	0.3−	0.8+		
2001 08 20	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 04 06	291	0.3+	0.7+		
2001 08 20	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2003 04 06	291	0.1−	0.8+		
2001 08 20	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−		
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.0		
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+		
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	1.0+	0.4+		
2001 08 24	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.8+	0.5−		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 04	644	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	(1.2−	2.4+)		
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 04	644	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.1+	1.5+		
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 04	644	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	1.5+		
2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 06	704	0.8−	0.9−	2004 06 12	704	0.5+	1.3+		
2001 09 06	644	0.6−	0.3+	2001 10 06	704	0.6+	1.4−	2004 06 12	704	0.6−	1.0+		
2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2001 10 06	704	0.6−	1.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.2+		
2001 09 06	644	0.5−	0.4+	2001 10 06	704	(0.4−	2.8−)	2004 06 12	704	0.1+	1.0+		
2001 09 07	704	0.7−	0.6−	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 12	704	0.3−	0.2−		
2001 09 07	704	1.0−	0.2+	2001 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 06 19	704	0.6−	0.2+		
2001 09 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 11	704	1.4+	0.1+	2004 06 19	704	0.5−	0.7+		
2001 09 07	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 06 19	704	0.1−	0.4−		
2001 09 07	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	1.4+	0.2+	2004 06 19	704	0.1−	0.3+		

(88277)∗ 2001 MF$_9$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.15107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28031462	ω	143.71616		+0.94904676	+0.31316026	
a	2.3122718	Ω	198.13130		−0.30916950	+0.90359792	
e	0.1518920	i	6.49962		−0.06102837	+0.29230369	
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.4+	1.9+	2001 09 08	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.2+		
1993 04 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−		
1993 04 17	691	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.7+		
1993 04 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1−		
1996 02 17	691	0.7+	0.2+	2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−		
1996 02 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+		
1996 02 17	691	0.0	1.7−	2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.7−		
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2001 10 23	644	0.2−	0.5+		
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	644	0.3−	0.3+		
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.8+	0.8−	2001 10 23	644	0.3−	0.5+		
2000 04 05	704	0.8−	1.2+	2001 09 16	704	1.0+	1.3−	2001 10 24	644	0.7−	0.5+		
2000 04 05	704	0.5−	1.1+	2001 09 16	704	1.0+	1.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+		
2001 06 21	644	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.6−	0.4+		
2001 06 21	644	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2003 02 08	608	0.0	0.2+		
2001 06 21	644	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2003 02 08	608	0.6−	0.6+		
2001 06 25	644	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	1.0−	0.6−	2003 02 08	608	0.5+	0.7+		
2001 06 25	644	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−		
2001 06 25	644	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 06 28	608	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−		
2001 06 28	608	0.1−	1.0−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.7−	0.0		
2001 06 28	608	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	599	0.4−	0.1+		
2001 07 19	699	0.5−	0.6−	2001 09 23	704	0.7−	1.0+	2004 05 16	599	0.4−	0.2−		
2001 07 19	699	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.9−	0.8+	2004 05 16	599	0.3−	0.1+		
2001 07 19	699	(3.5−	1.3+)	2001 09 23	704	1.2−	0.9+	2004 05 16	599	0.2−	0.0		
2001 07 19	699	0.6−	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+		
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.6+		
2001 08 24	699	0.4−	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.7+	0.3−		
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2001 10 05	644	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.2+		
2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.5+		
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.3−		
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	1.0+	2004 06 16	704	0.3+	0.9−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 06 16	704	0.9+	0.4−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.4−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.5+		
2001 08 30	644	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	1.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+		
2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−		
2001 08 30	644	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2004 06 18	704	0.0	0.2−		
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	(2.2−	0.3+)	2004 06 18	704	0.2−	0.4+		
2001 09 08	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	1.0+						

(88278)∗ 2001 MM$_9$ = 2000 EV$_{155}$

Discovered 2001 June 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.58973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28398082	ω	89.10791		+0.84613349	+0.52435977	
a	2.2923277	Ω	239.26137		−0.52242276	+0.78054391	
e	0.1345846	i	6.37393		−0.10551101	+0.34029111	
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.1+	0.9−	2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	(0.4+	2.2+)		
2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2003 02 01	699	0.1−	0.5−		
2000 03 09	704	1.0+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	699	0.2+	0.3−		
2000 03 09	704	0.5+	0.0	2001 09 25	644	0.5−	0.4+	2003 02 01	699	0.9+	0.6+		
2000 03 12	699	0.3+	1.8+	2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2003 02 01	699	0.8+	0.8+		
2000 03 12	699	0.0	1.3+	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+		
2000 03 12	699	0.0	1.1+	2001 09 25	644	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.2+	0.9+		
2000 03 12	699	0.4+	1.3+	2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	0.2−		
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.0		
2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.9+		
2000 04 07	704	0.5−	1.7+	2001 09 26	699	0.5−	0.0	2003 02 03	699	0.5+	0.1−		
2000 04 07	704	(0.1+	3.2+)	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.2+	0.8+		
2001 06 21	644	0.4+	1.4+	2001 09 26	699	1.2−	0.1−	2003 02 03	699	0.6−	0.9+		
2001 06 21	644	0.4+	1.5+	2001 09 26	699	0.1+	0.6+	2003 02 03	699	0.0	0.0		
2001 06 21	644	0.5+	1.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.1−	2003 02 04	644	0.9+	1.1+		
2001 06 25	644	0.4−	0.3+	2001 10 05	644	0.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.5+	1.5+		
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2003 02 04	644	0.7+	0.9+		
2001 06 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.8+		
2001 07 22	699	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.6+		
2001 07 22	699	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2003 02 19	644	0.3−	0.6+		
2001 07 22	699	1.4+	0.2+	2001 10 14	704	1.0+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
2001 07 22	699	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+		
2001 08 10	644	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+		
2001 08 10	644	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
2001 08 10	644	0.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−		
2001 08 16	644	1.0+	1.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 16	644	1.0+	1.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.7+		
2001 08 16	644	0.8+	1.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+		
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.1−		
2001 08 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.3+		
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 05 16	428	0.3+	0.1+		
2001 08 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.7−		

2001 08 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.8−
2001 08 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 21	704	0.7−	1.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.0	2004 05 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.8−	1.0−
2001 08 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 30	703	0.4+	1.4+
2001 08 24	699	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	1.5+	2004 05 30	703	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.3−	2004 05 30	703	0.2−	0.6−
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2001 11 18	645	0.2−	0.3−	2004 05 30	703	0.5−	0.3−
2001 08 24	699	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	1.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	1.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.7−	1.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	1.2−	0.3+	2004 06 15	704	(2.0−	3.7−)
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	1.0−	0.6+	2004 06 15	704	0.8−	1.4−
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	1.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	1.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.6−	0.5+	2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 15	644	0.2−	0.7−	2002 12 14	645	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 15	644	0.2−	1.0−	2003 01 07	704	0.9+	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 15	644	0.1−	0.8−	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2004 06 19	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2003 01 07	704	0.6+	0.0	2004 06 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	1.5+	0.5−	2004 06 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	1.6+	0.5+	2004 06 19	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	(2.2−	1.0+)	2004 06 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2003 01 28	704	1.3+	0.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	699	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	644	0.3+	0.8+
2001 09 21	699	0.6−	0.9+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	644	0.0	0.5+

(88279)∗ 2001 MX$_{12}$

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	298.75934		(2000.0)			
n	0.27647468	ω	53.27840		+0.81776514	+0.56845034
a	2.3336325	Ω	271.90959		−0.55263171	+0.73175561
e	0.1564816	i	5.17428		−0.16080540	+0.37602917
P	3.56	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	0.8−	0.9+	2001 09 14	644	0.9−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	1.9+
2000 03 09	704	1.7+	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	(0.0	2.4+)
2000 03 09	704	1.5+	1.4+	2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2003 01 08	704	(1.1+	2.1+)
2000 03 09	704	(2.8+	0.2+)	2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.6+
2001 06 20	699	0.5−	0.4−	2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2001 06 20	699	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.6−	0.3+
2001 06 20	699	0.6+	0.1−	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−
2001 06 20	699	1.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	1.4+
2001 06 23	644	1.4+	1.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.4+
2001 06 23	644	1.1+	1.8+	2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.8−	0.2+
2001 06 23	644	0.8+	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2001 06 27	608	0.7−	1.4−	2001 09 20	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 06 27	608	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2001 06 27	608	0.6−	1.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.6+
2001 07 17	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2001 07 17	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 07 17	699	0.9−	0.3+	2001 09 20	644	0.2−	0.4−	2004 05 10	608	0.8+	0.9−
2001 07 17	699	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 10	608	0.3−	0.1+
2001 07 20	699	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	(2.7+	0.3−)	2004 05 10	608	0.2−	0.4−
2001 07 20	699	1.1+	0.7−	2001 09 23	704	(2.6+	0.7−)	2004 05 13	699	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	(2.6+	1.8−)	2004 05 13	699	(2.1−	2.2+)
2001 07 20	699	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2004 05 13	699	0.9−	0.1−
2001 07 20	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2001 07 20	699	1.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	1.7+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 07 20	699	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	1.3−
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 19	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2001 08 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	704	1.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2001 08 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.0	1.0+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.6+
2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	1.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 06 06	644	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2004 06 06	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	703	(2.1+	0.9−)
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	703	0.4−	0.6−
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.5−	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	703	0.6−	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.4−	2004 06 11	704	0.2−	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	703	0.2+	0.7−
2001 08 30	644	0.2−	0.4−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.4+
2001 08 30	644	0.0	0.3−	2001 11 10	704	1.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.7+	0.3−
2001 08 30	644	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	1.9+	0.7+
2001 09 08	704	0.8−	1.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	0.4−
2001 09 08	704	0.7−	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 08	704	0.6−	1.4+	2001 11 18	704	1.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.8−	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.9+	2004 06 22	E12	0.3−	0.2−
2001 09 08	704	0.7−	0.7+	2001 12 07	704	0.5+	0.8+	2004 06 22	E12	0.7−	0.1+
2001 09 09	699	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 06 22	E12	0.2−	0.1+
2001 09 09	699	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.9+	0.1+	2004 06 22	E12	0.2+	0.0
2001 09 09	699	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	1.5+	0.5+	2004 07 06	E12	0.9−	0.7+
2001 09 09	699	0.6−	0.1−	2001 12 10	645	0.2−	0.2−	2004 07 06	E12	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	1.0−	0.1−	2001 12 10	645	0.2−	0.2−	2004 07 06	E12	0.2+	0.2+
2001 09 14	644	0.8−	0.1−	2003 01 08	704	(0.6+	2.9+)	2004 07 06	E12	(1.5+	3.8+)

(88280)∗ 2001 MG$_{14}$

Discovered 2001 June 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.04735		(2000.0)			
n	0.29723376	ω	37.43438		+0.81662454	+0.57383180
a	2.2236715	Ω	287.43572		−0.54400928	+0.72938194
e	0.1949819	i	3.72479		−0.19281668	+0.37245007
P	3.32	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	0.9−	1.0+	2001 08 24	699	0.6−	0.4−	2004 05 10	644	0.0	0.0
1998 10 29	704	(3.6−	0.6−)	2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	644	0.0	0.1+
1998 10 29	704	1.1−	1.1+	2001 08 24	704	1.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.1−	0.6+
1998 10 29	704	(5.3−	1.3+)	2001 08 24	699	0.7−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.2+
1998 11 15	699	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.0
1998 11 15	699	0.5+	0.1−	2001 09 08	704	0.7+	0.3+	2004 05 19	704	0.8+	0.1−
1998 11 15	699	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	1.0+	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−
2001 06 19	699	0.3−	0.7+	2001 09 08	704	0.7+	0.0	2004 05 22	704	0.7−	0.3−
2001 06 19	699	0.6−	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2001 06 19	699	0.7+	0.5−	2001 09 09	699	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.4−	0.1−
2001 06 19	699	0.1−	0.4+	2001 09 09	699	0.4−	0.7−	2004 05 22	704	0.6−	0.1+
2001 06 21	704	0.1+	0.9+	2001 09 09	699	0.1+	0.1−	2004 06 05	644	0.1−	0.1+
2001 06 21	704	0.3−	0.3−	2001 09 09	699	0.5−	0.6−	2004 06 05	644	0.1−	0.5+
2001 06 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 03	644	1.2+	0.8−	2004 06 05	644	0.1+	0.4+
2001 06 28	699	1.3+	1.1+	2001 10 03	644	1.8+	1.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2001 06 28	699	0.8−	0.7+	2001 10 03	644	0.9+	0.9−	2004 06 11	704	0.3+	0.8+
2001 06 28	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.9+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2001 06 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 06 11	704	1.6−	0.3−
2001 07 20	704	0.5+	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	E12	1.3+	0.5−
2001 07 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	1.0+	0.5+
2001 07 20	704	1.0−	0.3+	2001 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 06 12	E12	1.7+	0.9+
2001 07 22	704	(1.9−	2.7+)	2001 10 14	699	1.2−	1.3−	2004 06 12	E12	0.7+	0.2+
2001 07 22	704	1.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 07 22	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 07 28	608	1.0−	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.6−
2001 07 28	608	1.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2001 07 28	608	1.3−	0.6+	2001 10 14	699	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.4−	0.2+

2001 07 29	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.0
2001 07 29	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.7−	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.8+
2001 08 14	608	0.5+	0.7+	2003 01 30	644	0.0	0.8+	2004 06 25	703	0.2+	0.4+
2001 08 14	608	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	(0.9+	2.1+)	2004 06 25	703	1.3−	0.3+
2001 08 14	608	0.3+	0.6+	2003 01 30	699	0.8+	1.1+	2004 06 25	703	0.7−	0.0
2001 08 17	704	0.3+	1.4−	2003 01 30	699	0.7+	1.6+	2004 06 25	703	1.4−	1.4−
2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2003 01 30	644	0.1+	1.1+	2004 07 06	644	0.3−	0.3−
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	644	0.7+	0.9+	2004 07 06	644	0.4−	0.1−
2001 08 24	699	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2004 07 06	644	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.6+	1.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.7+	1.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.9+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2004 05 10	644	0.4−	0.4+	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+

(88281)∗ **2001 MV$_{18}$ = 2000 GS$_{176}$**

Discovered 2001 June 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15839)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.11719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28672462	ω	147.92892		+0.93292393	+0.35888350	
a	2.2776801	Ω	191.15507		−0.35397863	+0.89921830	
e	0.1880412	i	8.69596		−0.06597023	+0.25021808	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.6−	0.3−	2001 09 09	699	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+
2000 04 03	691	0.4−	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.9+
2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2001 09 09	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	1.7+	2001 09 09	699	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.6+
2001 06 19	608	0.2+	0.8−	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 06 19	608	0.1−	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 06 19	608	0.0	0.3−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2001 10 29	644	0.1−	0.3+
2001 06 29	699	0.7+	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	1.0−	2001 10 29	644	0.4−	0.0
2001 06 29	699	1.3+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	1.0−	2001 10 29	644	0.5−	0.1+
2001 06 29	699	1.0+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 24	599	0.6+	0.7+
2001 06 29	699	0.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	1.2−	2003 02 24	599	0.4+	0.6+
2001 06 30	699	0.9+	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	1.2−	2003 02 24	599	0.4+	0.5+
2001 06 30	699	1.0+	0.3−	2001 09 18	699	0.7+	0.2−	2003 02 24	599	1.0+	0.7+
2001 06 30	699	0.6+	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.1−
2001 06 30	699	1.1+	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.0
2001 07 17	699	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 07 17	699	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2001 07 17	699	0.7−	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2001 07 17	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2001 07 29	704	1.0+	0.8−	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2001 07 29	704	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 05 20	691	0.1−	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.7−	0.7−	2004 05 20	691	0.2−	0.0
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	644	0.3−	0.6+	2004 05 20	691	0.0	0.1−
2001 08 20	704	(2.1+	0.1+)	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	1.0+	0.2−
2001 08 20	704	0.9+	0.2+	2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.7+	0.1+
2001 08 24	699	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	1.4+	1.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2004 06 12	703	2.4−	0.1+
2001 09 08	704	1.1−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	703	2.5−	0.9+
2001 09 08	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	703	0.9−	0.5+
2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	703	0.8−	0.6+
2001 09 08	704	0.8−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.1−				
2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+				

(88282)∗ **2001 MR$_{19}$ = 2000 GF$_{27}$**

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.01644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25717687	ω	323.68451		+0.98885438	−0.14453861	
a	2.4489586	Ω	44.66841		+0.14575004	+0.89078687	
e	0.2061043	i	2.91213		+0.03039637	+0.43082171	
P	3.83	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2003 01 27	608	1.2+	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2001 07 17	644	0.9+	1.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.5−	2001 07 17	644	1.1+	1.6+	2004 04 16	644	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	1.2−	0.3−	2001 07 17	644	0.6+	1.6+	2004 04 16	644	0.5+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	1.0−	2001 07 18	608	(2.2+	2.2+)	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2001 07 18	608	(2.1+	1.8+)	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 07 18	608	1.7+	0.7+	2004 04 21	704	1.4−	0.1−
2000 04 06	704	0.6−	0.6−	2001 07 31	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	291	0.3+	0.4+
2001 06 23	644	0.8+	0.1−	2001 07 31	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	291	0.2+	0.4+
2001 06 23	644	0.2−	0.3−	2001 07 31	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	291	0.3+	0.3+
2001 06 23	644	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	691	0.2−	0.3+
2001 06 30	608	1.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	1.4+	2004 05 15	691	0.4−	0.4+
2001 06 30	608	1.0−	0.9+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 05 15	691	0.0	0.1+
2001 06 30	608	1.0−	0.9+	2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2001 07 13	644	(0.3−	2.1−)	2003 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2001 07 13	644	(0.0	2.1−)	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.3−
2001 07 13	644	(0.0	2.1−)	2003 01 09	704	0.9−	0.5+	2004 05 16	704	(2.2−	0.3−)
2001 07 14	644	0.2+	1.2−	2003 01 27	699	0.1−	1.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.2−
2001 07 14	644	0.3−	1.3−	2003 01 27	699	0.1−	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.3−
2001 07 14	644	0.0	1.3−	2003 01 27	699	0.4−	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2001 07 16	699	1.6−	0.3+	2003 01 27	699	1.1−	0.6+	2004 05 28	691	0.2+	0.4−
2001 07 16	699	0.1−	0.1−	2003 01 27	608	0.1+	0.3−	2004 05 28	691	0.3+	0.0
2001 07 16	699	1.0−	0.7+	2003 01 27	608	0.1−	0.7−	2004 05 28	691	0.2+	0.2+

(88283)∗ **2001 MF$_{20}$**

Discovered 2001 June 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.93566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28714429	ω	272.18794		+0.65880806	+0.75065026	
a	2.2754603	Ω	39.17187		−0.65497210	+0.60497269	
e	0.1923112	i	4.53664		−0.37011280	+0.26557906	
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.2+	2001 06 25	644	0.2+	0.4+	2001 08 11	644	0.1−	0.4+
1991 10 05	691	0.3−	0.1+	2001 06 25	644	0.3+	0.7−	2001 08 11	644	0.1+	0.2+
1991 10 05	691	0.1+	0.2+	2001 06 25	644	0.5+	0.3+	2001 08 11	644	0.2+	0.1+
1998 10 17	691	0.3+	0.1−	2001 06 30	644	1.2−	0.2−	2001 08 17	644	0.1−	0.3+
1998 10 17	691	0.3+	0.3−	2001 06 30	644	0.7−	0.1−	2001 08 17	644	0.2+	0.0
1998 10 17	691	0.3+	0.4−	2001 06 30	644	0.9−	0.2−	2001 08 17	644	0.3+	0.3+
1998 10 27	691	0.7+	0.2−	2001 07 11	644	(0.5−	6.4+)	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
1998 10 27	691	0.8+	0.3−	2001 07 11	644	(0.9−	6.3+)	2004 04 15	699	1.2−	0.2+
1998 10 27	691	0.8+	0.6−	2001 07 11	644	(0.7−	6.4+)	2004 04 15	699	0.3−	0.3−
1998 11 15	691	0.0	0.1−	2001 07 24	644	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.5−
1998 11 15	691	0.1−	0.1+	2001 07 24	644	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.0
1998 11 15	691	0.1−	0.0	2001 07 24	644	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.0
1998 11 19	691	1.2−	0.2+	2001 07 26	644	0.2+	0.5−	2004 05 19	691	0.0	0.0
1998 11 19	691	0.5−	0.0	2001 07 26	644	0.2+	0.1−	2004 05 28	691	0.2+	0.0
1998 11 19	691	0.9−	0.2+	2001 07 26	644	0.3+	0.2−	2004 05 28	691	0.3+	0.1−

2001 06 25	644	0.2+	0.2−	2001 07 30	644	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.6+	0.1+
2001 06 25	644	0.2+	0.3+	2001 07 30	644	0.0	0.0				
2001 06 25	644	0.0	0.3−	2001 07 30	644	0.0	0.1−				

(88284)∗ 2001 MU$_{23}$ = 1994 RQ$_5$ = 2000 EP$_{193}$

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.38094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27839807	ω	58.92152		+0.85912547	+0.51132050	
a	2.3228717	Ω	270.31883		−0.47650142	+0.78403130	
e	0.2278784	i	1.22198		−0.18668107	+0.35191799	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	1.0+	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
1994 09 12	691	0.3+	0.1−	2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+
1994 09 12	691	0.6+	0.1+	2001 08 28	644	0.1+	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+
1994 09 12	691	0.5−	0.2−	2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.8+
1994 09 12	691	0.5−	0.1−	2001 08 28	644	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
1994 09 12	691	0.5−	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2002 01 10	599	0.3−	0.4+
1994 09 13	691	0.7+	0.0	2001 09 07	704	0.5+	0.1+	2002 01 10	599	(1.4+	2.7+)
1994 09 13	691	0.8+	0.1+	2001 09 07	704	0.9+	0.1−	2002 01 10	599	(11.2−	8.4+)
1994 09 13	691	1.2+	0.0	2001 09 07	704	0.6+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	1.3−
1994 09 14	691	0.5−	0.1+	2001 09 07	704	0.9+	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	1.3−
1994 09 14	691	0.1+	0.1−	2001 09 07	699	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	(0.8−	2.6−)
1994 09 14	691	0.0	0.1−	2001 09 07	699	0.1−	0.0	2003 01 28	704	(0.3+	2.6+)
1994 09 28	691	0.7−	0.6−	2001 09 07	699	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.5+	1.7+
1994 09 28	691	1.4−	0.4−	2001 09 07	699	0.4−	0.6−	2003 01 28	704	1.8+	1.8+
1994 09 28	691	0.4−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
1994 09 29	691	0.6+	1.1+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
1994 09 29	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
1994 09 29	691	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	645	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.6−
2000 03 03	704	0.9+	1.1+	2001 09 19	645	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 03 11	704	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2000 03 11	704	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	1.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.6+
2000 04 05	704	1.1−	1.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2000 04 05	704	0.6−	1.5+	2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	0.6+
2001 06 27	608	0.3+	1.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.0	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
2001 06 27	608	0.7+	1.1+	2001 09 22	704	1.0−	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.1−
2001 06 27	608	0.6+	1.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2001 07 03	608	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2001 07 03	608	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	1.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+
2001 07 03	608	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.0	0.8+	2004 04 25	704	1.0−	0.2+
2001 07 19	699	0.8+	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.3+
2001 07 19	699	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	1.9+	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.8+
2001 07 19	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	1.7−	0.5−
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	1.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2001 08 12	608	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	608	0.3+	1.0−
2001 08 12	608	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	1.5+	1.0+	2004 04 29	608	0.2+	0.7−
2001 08 12	608	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	704	1.0+	0.8+	2004 05 11	699	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	1.1+	0.8+	2004 05 11	699	0.2−	1.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 26	704	0.5+	1.2+	2004 05 11	699	0.1+	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 26	704	0.8+	0.4+	2004 05 11	699	0.1+	0.8−
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	699	0.6+	0.2−
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	699	0.8−	0.0
2001 08 18	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	1.1−	0.7+	2004 05 12	699	0.3−	1.0+
2001 08 18	704	0.6−	0.6−	2001 10 11	644	1.0−	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.3−
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	1.2−	0.5+	2004 05 16	704	1.3+	0.4−
2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	1.1+	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.5−	1.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	0.7−	0.0	2001 10 11	704	0.7−	1.2+	2004 05 18	704	0.5−	0.3+
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	1.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	(0.8−	2.0+)				
2001 08 28	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.9+				

(88285)∗ 2001 MX$_{23}$ = 2000 EG$_{195}$

Discovered 2001 June 27 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15842)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.35731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28383548	ω	271.55224		+0.83918389	+0.54364449	
a	2.2931102	Ω	55.51592		−0.49152390	+0.76986251	
e	0.2306435	i	1.03354		−0.23275449	+0.33430881	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.3−	0.2+	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.5+
1997 05 06	691	0.3−	0.2+	2001 08 28	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.9+
1997 05 06	691	0.4−	0.5−	2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	644	0.3+	1.3+
2000 03 03	704	0.9+	0.0	2001 09 07	704	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	1.1−	1.0+
2000 03 03	704	0.6+	1.9+	2001 09 07	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.5−
2000 03 03	704	0.8+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	644	0.2+	1.3+
2000 03 11	704	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.7+	1.0+	2001 09 07	333	0.5+	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	1.1+	1.0+	2001 09 07	333	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.6−
2001 06 20	699	0.2+	0.3+	2001 09 07	333	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 06 20	699	0.1+	1.2+	2001 09 07	699	0.6−	0.4−	2004 04 21	704	1.1+	0.7−
2001 06 20	699	0.0	1.0+	2001 09 07	699	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.6−
2001 06 20	699	0.6+	0.4−	2001 09 07	699	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2001 06 27	608	0.5−	0.0	2001 09 07	699	0.6−	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 06 27	608	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 06 27	608	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2001 07 03	608	1.2+	1.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.4+
2001 07 03	608	1.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2001 07 03	608	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2001 07 19	699	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.9−	0.0
2001 07 19	699	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	1.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2001 07 19	699	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	(0.2−	2.2+)	2004 04 26	699	0.4−	1.2−
2001 07 19	699	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	(0.7−	3.5+)	2004 04 26	699	0.6−	0.6+
2001 08 13	608	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	1.8−	1.5+	2004 04 26	699	0.9−	0.7−
2001 08 13	608	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2004 04 26	699	0.6−	0.6−
2001 08 13	608	0.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 28	291	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2004 04 28	291	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 28	291	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	1.2−	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2004 05 09	691	0.1−	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2004 05 10	608	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.8−	0.1−	2004 05 10	608	0.5+	0.2−
2001 08 18	704	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.1+	1.2−	2004 05 10	608	0.2−	0.6−
2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.4−	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.6+	0.9−	2004 05 16	704	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.5+
2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.6+	0.3+
2001 08 23	699	0.8+	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	1.0−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 05 19	704	0.0	1.0+

2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2004 05 19	704	0.8+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 06 11	644	0.0	0.6−
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2004 06 11	644	0.1−	0.0
2001 08 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	644	0.5+	0.1+
2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2003 01 31	644	0.2+	1.4+				

(88286)∗ 2001 MM$_{24}$ = 1998 VJ$_{49}$ = 2000 DM$_{27}$

Discovered 2001 June 30 at Haute Provence.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.59322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29095927	ω	21.00306		+0.70664381		+0.70549724
a	2.2555264	Ω	294.00602		−0.65733531		+0.62625124
e	0.1832955	i	3.39598		−0.26184884		+0.33178764
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.3+	0.0	2001 07 11	511	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	1.2+
1998 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 07 11	511	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	1.0+
1998 11 11	704	0.6+	0.6−	2001 07 12	511	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.5−
1998 11 11	704	(2.2+	0.9−)	2001 07 12	511	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.7−
1998 11 15	699	0.2+	0.3+	2001 07 12	511	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.0
1998 11 15	699	0.1−	1.1+	2001 07 12	511	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+
1998 11 15	699	0.1+	0.7+	2001 07 12	511	0.2−	0.0	2001 09 24	704	1.6+	0.4+
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2001 07 12	511	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.4−	2001 07 12	511	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 07 12	511	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	1.4−	2001 07 12	511	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	1.8+	0.8−
2000 02 29	704	0.2+	1.0+	2001 07 12	511	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.4−
2000 02 29	704	0.2−	1.8+	2001 07 12	511	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.7+	0.6+	2001 07 12	511	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.6+
2000 02 29	704	0.4−	0.7−	2001 07 16	699	0.7−	0.2+	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.1−	0.3+	2001 07 16	699	0.3−	0.5+	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2001 07 16	699	0.7−	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.8+	2001 07 16	699	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.8−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 07 22	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.1−	1.3+	2001 07 22	704	0.2+	0.2+	2003 01 03	291	0.5+	1.0+
2000 03 03	704	1.2+	1.4+	2001 07 22	704	0.0	0.4+	2003 01 03	291	0.0	0.6+
2001 05 17	704	1.1+	0.2−	2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2003 01 03	291	0.2−	0.6+
2001 05 17	704	0.0	0.4−	2001 07 30	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	1.2+	0.1+
2001 05 17	704	0.9+	0.0	2001 07 30	704	0.6−	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−
2001 05 29	608	0.9+	0.1+	2001 07 30	704	0.4−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
2001 05 29	608	0.7+	0.0	2001 07 30	704	0.7−	0.5+	2003 01 04	704	0.6+	0.3+
2001 05 29	608	0.9+	0.3+	2001 08 07	608	0.4+	1.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 06 16	699	0.2−	0.1−	2001 08 07	608	0.6+	1.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.4+
2001 06 16	699	0.3+	0.3+	2001 08 07	608	0.6+	1.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
2001 06 16	699	0.2+	0.3−	2001 08 12	608	(1.0−	2.8−)	2003 01 08	704	0.6+	0.5+
2001 06 16	699	0.2−	0.2−	2001 08 12	608	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
2001 06 27	699	0.3+	0.5+	2001 08 12	608	0.0	1.0+	2004 04 17	704	1.0−	0.9+
2001 06 27	699	0.4+	0.3+	2001 08 16	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.7−
2001 06 27	699	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.9−	0.5+
2001 06 27	699	0.1+	0.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2001 06 30	511	0.4−	0.2−	2001 08 16	704	0.5−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.9−
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.5−	0.0
2001 06 30	511	0.7−	0.0	2001 08 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.3+	0.0
2001 06 30	511	0.4−	0.2−	2001 08 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 08 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 06 30	511	0.5−	0.1−	2001 08 19	704	0.9+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
2001 06 30	511	0.3−	0.1−	2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 30	608	0.2−	0.8−
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2004 04 30	608	0.0	0.7−
2001 06 30	511	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 30	608	0.5−	0.6−
2001 06 30	511	0.5−	0.1−	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.2+
2001 06 30	511	0.4−	0.3−	2001 08 24	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.2+
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 08 24	704	0.6−	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.4+
2001 06 30	511	0.6−	0.2−	2001 08 24	704	0.8−	0.2−	2004 05 13	703	1.2+	0.4+
2001 06 30	511	0.5−	0.3−	2001 08 24	608	0.2+	1.0−	2004 05 13	703	1.2+	0.2+
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 08 24	608	0.1+	1.1−	2004 05 13	703	0.7+	0.2+
2001 06 30	511	0.4−	0.0	2001 08 24	608	0.1+	1.0−	2004 05 13	703	1.1+	0.9−
2001 06 30	511	0.5−	0.1−	2001 09 10	699	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 06 30	511	0.6−	0.3−	2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 06 30	511	0.5−	0.2−	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 07 11	511	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2001 07 11	511	0.0	0.2+	2001 09 18	644	0.9+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 07 11	511	0.1+	0.0	2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.4−	0.3+
2001 07 11	511	0.1+	0.0	2001 09 18	644	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.5+
2001 07 11	511	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 07 11	511	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
2001 07 11	511	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+

(88287)∗ 2001 MB$_{25}$ = 1997 EA$_{7}$

Discovered 2001 June 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 14965)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.62360		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29918894	ω	29.61076		+0.17224423		+0.98091238
a	2.2139732	Ω	250.43206		−0.92154899		+0.12810275
e	0.1983383	i	5.49557		−0.34796463		+0.14628940
P	3.29	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.3−	0.3−	2001 08 16	644	0.3−	0.3−	2004 05 12	E12	1.3−	1.2+
1997 03 03	691	0.0	0.5−	2001 08 16	644	0.0	0.4−	2004 05 12	E12	0.9−	1.4+
1997 03 03	691	0.4−	0.6−	2001 08 16	644	0.2−	0.3−	2004 05 12	E12	0.7−	0.8+
1997 03 08	691	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
1997 03 08	691	0.3−	0.3−	2001 08 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.6−	0.1−
1997 03 08	691	0.3−	0.4−	2001 08 20	704	0.9−	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.0
1997 03 09	691	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.4−
1997 03 09	691	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.2−
1997 03 09	691	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.0
1997 03 09	691	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
1997 03 09	691	0.4−	0.1−	2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
1997 03 09	691	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.2−
1997 03 16	691	0.1+	0.8−	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
1997 03 16	691	0.1+	0.2−	2001 09 08	704	0.2+	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.7−
1997 03 16	691	0.0	0.2−	2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.4+	1.4−
1999 12 12	691	0.5+	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.5−
1999 12 12	691	0.8+	0.4+	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.7−
1999 12 12	691	0.4+	0.4+	2001 09 10	699	0.6−	0.9−	2004 05 18	704	0.6+	1.0−
2001 06 16	699	0.2−	0.8+	2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2004 06 07	699	0.1−	1.2+
2001 06 16	699	1.3+	0.9+	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2004 06 07	699	0.7+	0.2−
2001 06 16	699	0.5+	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 06 07	699	0.0	0.0
2001 06 16	699	0.2−	0.6+	2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2004 06 07	699	0.7−	0.2−
2001 06 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	E12	0.1+	1.0−	2004 06 11	704	0.1+	0.4+
2001 06 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.9+	0.7−	2004 06 11	644	0.2+	0.6+
2001 06 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	E12	0.4+	1.3−	2004 06 11	704	0.6+	0.8+
2001 06 21	704	1.7+	0.1−	2004 04 16	E12	0.1+	1.7−	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2001 07 12	608	0.2+	0.2−	2004 04 17	644	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.1+
2001 07 12	608	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.5+
2001 07 12	608	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.1+	0.1−	2004 06 11	644	0.3+	0.4+
2001 07 16	699	0.7−	0.7−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+	2004 06 11	644	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2001 07 16	699	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
2001 07 16	699	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	1.2+	0.3−
2001 07 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2001 07 20	704	0.7+	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 07 20	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.3−
2001 07 20	704	0.5+	0.0	2004 05 08	644	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.5−	0.9+
2001 07 25	608	0.7−	1.1−	2004 05 08	644	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2001 07 25	608	0.6−	1.1−	2004 05 08	644	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.2+
2001 07 25	608	0.6−	0.9−	2004 05 12	E12	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	1.3+

(88288)∗ 2001 MM$_{25}$

Discovered 2001 June 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.53029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27210176	ω	47.39770		+0.93309233	+0.35911652	
a	2.3585685	Ω	291.54799		−0.33574953	+0.85058326	
e	0.2283433	i	1.19144		−0.12888351	+0.38411384	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 10 18	699	1.1−	0.5−
2000 03 10	704	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 10 18	699	0.6−	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	1.9+	2001 09 12	704	0.0	1.1+	2001 10 18	699	1.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	644	0.9−	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	1.0−	0.5+
2000 04 05	704	0.8−	0.6+	2001 09 16	704	0.8+	0.6+	2001 10 19	644	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 06 17	644	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+
2001 06 17	644	0.0	0.4−	2001 09 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+
2001 06 17	644	0.3−	0.5−	2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 06 20	699	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 16	644	0.5−	0.7+
2001 06 20	699	0.1−	0.3−	2001 09 19	645	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.6−	0.8+
2001 06 20	699	0.3−	0.2−	2001 09 19	645	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
2001 06 20	699	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.9+
2001 07 03	608	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	0.1+
2001 07 03	608	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+
2001 07 03	608	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	608	0.3+	1.6+
2001 08 12	608	0.6+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 02 02	608	1.1+	1.6+
2001 08 12	608	0.7+	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	608	0.6+	1.6+
2001 08 12	608	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	1.4+	1.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.8+	0.7+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.4+
2001 08 20	704	0.3−	1.2−	2001 09 22	704	1.0+	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.8−	0.3−	2004 04 25	703	1.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	1.5+	0.7+	2004 04 25	703	0.4−	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 04 25	703	1.2+	0.2+
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2001 09 23	704	(2.1−	2.2−)	2004 04 25	703	(5.2+	2.9−)
2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2004 04 29	608	0.1−	0.4+
2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 04 29	608	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 04 29	608	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2004 05 11	699	0.6−	0.7−
2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	1.4−	0.2+	2004 05 11	699	0.6−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.3+	0.9+
2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.1+
2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.3+
2001 09 07	704	0.8+	0.3−	2001 10 11	704	1.1−	0.3−	2004 05 12	699	0.3+	0.1+
2001 09 07	704	0.7+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	1.0−	2004 05 12	699	1.0−	0.1+
2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.8+	0.7−	2004 05 12	699	0.6+	0.3−
2001 09 07	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 07	699	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.3+
2001 09 07	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.0+	1.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2001 09 07	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	1.3+	2004 05 16	704	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2001 10 18	699	0.6−	0.2−				

(88289)∗ 2001 MD$_{28}$ = 1998 SB$_{110}$

Discovered 2001 June 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.15106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29677018	ω	22.19856		+0.64589839	+0.76112303	
a	2.2259866	Ω	288.08688		−0.70945692	+0.56978387	
e	0.1776372	i	3.57174		−0.28193287	+0.30990011	
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.2+	1.1+	2001 08 15	608	0.2+	0.9−	2004 04 17	704	1.3+	1.1+
1998 09 17	699	1.2−	1.1+	2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
1998 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.9−	0.7−	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 08 16	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.1+	1.7−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.8−
1998 09 27	704	0.5−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	1.6−	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	608	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.5+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 30	608	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.1−	1.1−	2001 09 02	644	0.1+	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	0.2+
1998 09 27	704	1.6−	1.3+	2001 09 02	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.0	0.6+
1998 10 11	699	0.8+	1.3+	2001 09 02	644	0.1+	0.2+	2004 05 12	E12	0.3−	0.2+
1998 10 11	699	0.2+	1.0+	2001 09 07	704	1.1−	1.0−	2004 05 12	E12	0.5+	0.0
1998 10 11	699	0.3+	1.0+	2001 09 07	704	0.6−	0.5−	2004 05 12	E12	0.5+	0.9−
2000 02 02	704	0.9+	0.7+	2001 09 07	704	0.6−	1.0−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.8−	2002 12 31	704	0.8−	1.0+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 06 23	644	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.2+	0.4−
2001 06 23	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.9+	1.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.6−
2001 06 23	644	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	1.4−	2004 05 19	704	0.0	0.5−
2001 06 29	691	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.8+	0.5+	2004 05 19	704	0.6−	0.4−
2001 06 29	691	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 05 19	704	0.4+	1.3−
2001 06 29	691	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 06 11	703	0.7−	0.7+
2001 07 22	704	1.0+	0.3−	2003 01 08	704	0.7−	0.7−	2004 06 11	703	0.4−	1.1+
2001 07 22	704	0.8+	0.9−	2003 01 08	704	0.5−	0.6−	2004 06 11	703	0.6−	0.3+
2001 07 22	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	699	1.0+	0.3+	2004 06 11	703	0.3−	1.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	2004 07 05	699	1.3−	0.8+
2001 08 10	644	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.0	1.0+	2004 07 05	699	1.5−	0.0
2001 08 10	644	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.7+	1.2+	2004 07 05	699	0.3+	0.6−
2001 08 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 16	E12	0.3−	0.4+	2004 07 05	699	1.0+	1.1+
2001 08 10	608	0.9+	0.3−	2004 04 16	E12	0.5+	0.1+	2004 07 06	E12	0.6−	0.3+
2001 08 10	608	1.0+	0.1−	2004 04 16	E12	0.4−	0.8+	2004 07 06	E12	0.6−	0.4+
2001 08 10	608	0.7+	0.5−	2004 04 16	E12	0.2−	0.6−	2004 07 06	E12	0.3+	0.0
2001 08 15	608	0.4+	1.2−	2004 04 17	704	(1.7+	2.1−)	2004 07 06	E12	0.3−	0.7−
2001 08 15	608	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+				

(88290)∗ 2001 MH$_{28}$

Discovered 2001 June 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.90380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31240561	ω	95.04024		−0.01087628	+0.99992964	
a	2.1510813	Ω	174.33010		−0.93537310	−0.00849976	
e	0.1478097	i	2.74723		−0.35349522	−0.00827472	
P	3.15	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.1+	0.8+	2001 07 21	608	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.7+
1991 03 15	691	0.4+	1.0+	2001 07 21	608	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
1991 03 15	691	0.0	0.8+	2001 07 27	608	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
1998 08 23	704	0.8+	0.3−	2001 07 27	608	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
1998 08 23	704	(0.8−	3.6−)	2001 07 27	608	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1998 08 23	704	0.6+	0.8−	2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.6−
1998 08 23	704	1.9−	0.3+	2001 08 16	704	0.7−	0.4−	2004 06 11	704	0.8+	0.5−
1998 08 26	699	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.5+	0.4+

1998 08 26	699	0.4+	0.6+	2001 08 16	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+
1998 08 26	699	1.2+	1.4+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.2−
1998 09 15	699	0.2+	0.4+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
1998 09 15	699	0.3−	1.4+	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	0.1+
1998 09 15	699	0.3+	0.8+	2001 08 19	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2000 01 07	704	1.2+	0.8−	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	1.8+
2000 01 07	704	0.7+	0.2+	2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.0	0.8+
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2001 09 20	644	0.4−	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
2000 01 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 20	644	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2001 06 24	691	0.2−	1.2−	2001 09 20	644	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.9−
2001 06 24	691	0.6−	0.1−	2003 01 03	704	(0.2+	2.0+)	2004 08 08	704	0.7−	0.9−
2001 06 24	691	0.6−	0.1−	2003 01 03	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 06 29	608	0.6+	0.4−	2003 01 03	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
2001 06 29	608	0.3+	0.8−	2003 01 07	704	0.8−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2001 06 29	608	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.5−				
2001 07 21	608	0.3−	0.2+	2003 01 07	704	0.5−	1.0+				

(88291)∗ 2001 MG$_{29}$ = 1998 SZ$_{90}$

Discovered 2001 June 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14968)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.46771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30257218	ω	4.49833		+0.42240312	+0.90328468	
a	2.1974384	Ω	290.50305		−0.83409724	+0.35490103	
e	0.1702763	*i*	4.60391		−0.35476386	+0.24108515	
P	3.26	*H*	16.7	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.4−	0.0	2001 07 22	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.8+
1995 11 24	691	0.4−	0.1−	2001 07 24	608	0.0	0.9−	2002 12 06	645	0.1+	0.2+
1995 11 24	691	0.3−	0.1+	2001 07 24	608	0.1+	0.3−	2002 12 06	645	0.0	0.3+
1998 09 26	704	(1.5+	2.4−)	2001 07 24	608	0.4+	0.9−	2004 04 21	704	1.2+	0.0
1998 09 26	704	(3.2+	0.4−)	2001 07 24	104	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
1998 09 26	704	1.6+	1.7−	2001 07 24	104	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.9−
1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 07 24	104	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.6−
1998 09 27	704	1.0+	0.1−	2001 07 24	104	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+
1998 09 27	704	0.0	0.9−	2001 07 25	104	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.5+
1998 09 27	704	0.2+	1.3−	2001 07 25	104	1.0−	0.2−	2004 05 19	704	0.5+	0.5+
1999 12 18	691	0.4+	0.4+	2001 07 25	104	0.2−	0.7−	2004 05 19	704	0.1−	0.5+
1999 12 18	691	0.3+	0.5+	2001 07 28	608	1.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.7+
1999 12 18	691	0.8+	0.1+	2001 07 28	608	1.2−	1.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2001 06 16	699	0.4−	0.3+	2001 07 28	608	1.2−	1.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2001 06 16	699	0.1+	0.4+	2001 08 07	608	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2001 06 16	699	0.2+	0.1+	2001 08 07	608	0.9−	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 06 16	699	0.0	0.7+	2001 08 07	608	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2001 06 27	699	0.7−	1.0+	2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2004 06 05	644	0.3−	0.1−
2001 06 27	699	0.7−	0.2+	2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2004 06 05	644	0.3−	0.2+
2001 06 27	699	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+
2001 06 27	699	0.0	0.1−	2001 08 19	704	1.3+	1.3+	2004 06 11	704	0.9−	0.7−
2001 06 28	644	0.7−	1.4−	2001 08 19	704	1.5+	1.4+	2004 06 11	704	1.0−	0.5−
2001 06 28	644	0.7−	1.4−	2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.4−
2001 06 28	644	1.0−	1.6−	2001 08 19	704	0.9+	1.6+	2004 06 11	704	0.7−	0.3−
2001 07 18	608	0.4+	1.3+	2001 08 19	704	0.9+	1.8+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−
2001 07 18	608	0.6+	1.0+	2001 09 10	699	1.3−	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.1−
2001 07 18	608	0.5+	0.8+	2001 09 10	699	0.1−	0.5−	2004 06 17	704	1.4+	0.5+
2001 07 21	104	0.8+	0.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.7+	2004 06 17	704	0.8−	1.0−
2001 07 21	104	1.3+	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2004 08 12	E12	0.5−	0.7−
2001 07 21	104	0.4+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2004 08 12	E12	0.5−	0.6+
2001 07 21	104	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.9−	1.3−	2004 08 12	E12	0.7+	0.2+
2001 07 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	1.9−	2004 08 12	E12	0.6−	0.3+
2001 07 22	704	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.2−	0.1+				
2001 07 22	704	0.1+	1.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+				

(88292)∗ 2001 NL$_{6}$

Discovered 2001 July 12 by J.-C. Pelle at Punaauia.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.14193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29612393	ω	305.35413		+0.82804862	+0.56038162	
a	2.2292240	Ω	20.58121		−0.49683968	+0.74793882	
e	0.2518162	*i*	2.86125		−0.25978033	+0.35575267	
P	3.33	*H*	17.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2−	0.3−	2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2001 09 24	608	0.3−	1.0−
1997 03 02	691	0.6−	1.1−	2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
1997 03 02	691	0.6−	0.5−	2001 07 31	644	1.2−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
1997 03 07	691	0.2−	1.4−	2001 07 31	644	1.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.4−	0.1−
1997 03 07	691	0.5−	0.9−	2001 07 31	644	0.7−	0.0	2004 04 30	608	0.6−	1.3−
1997 03 07	691	0.3−	1.0−	2001 08 06	644	0.3+	0.2−	2004 04 30	608	0.2−	1.0−
1998 09 19	910	1.0−	0.7−	2001 08 06	644	0.6+	0.3−	2004 04 30	608	0.2+	1.3−
1998 09 19	910	1.1−	0.7−	2001 08 06	644	0.5+	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.0
1998 09 19	910	1.3−	0.4−	2001 08 11	644	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.0	0.6+
1998 10 18	699	1.4+	0.6+	2001 08 11	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.4+	0.1+
1998 10 18	699	0.0	0.9+	2001 08 11	644	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	1.0−	0.8−
1998 10 18	699	0.8+	0.9+	2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2004 05 12	E12	1.0−	0.3−
1998 11 20	699	0.6+	0.9+	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	E12	0.9−	0.8−
1998 11 20	699	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.7+	0.4−	2004 05 12	E12	0.1+	0.7−
1998 11 20	699	0.9−	0.5−	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2004 05 12	E12	0.4−	0.1+
2001 05 24	644	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2001 05 24	644	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	1.5+
2001 05 24	644	0.8−	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2001 07 12	931	0.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2001 07 12	931	(2.2−	0.5+)	2001 09 11	704	0.1−	0.9−	2004 05 16	704	1.1+	0.2+
2001 07 13	931	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	1.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
2001 07 13	931	(5.3−	1.4−)	2001 09 18	644	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2001 07 14	644	0.1−	0.1+	2001 09 18	644	0.5+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2001 07 14	644	0.0	0.2+	2001 09 18	644	0.7+	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.5+
2001 07 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
2001 07 15	931	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.6+
2001 07 15	931	0.1+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 23	691	0.3+	0.9+
2001 07 19	931	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.8+
2001 07 19	931	0.3−	0.9+	2001 09 24	608	0.4+	1.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2001 07 26	644	0.2+	0.3−	2001 09 24	608	0.1+	1.2−				

(88293)∗ 2001 NZ$_{9}$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.45841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29604189	ω	238.95695		+0.91428887	+0.38882993	
a	2.2296359	Ω	97.95184		−0.32148503	+0.86705586	
e	0.2100616	*i*	6.58192		−0.24642086	+0.31148905	
P	3.33	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	1.1−	0.9+	2001 08 16	704	1.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
1998 10 12	699	0.4+	0.9+	2001 08 16	704	1.0−	1.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.8−
1998 10 12	699	0.2−	0.7+	2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	0.8−	0.5+	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
1998 11 13	704	0.2−	0.3+	2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1998 11 13	704	1.2−	0.1+	2001 09 10	699	1.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
1998 11 13	704	(0.5+	2.1+)	2001 09 11	704	0.1−	1.8−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
1998 11 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 11	704	1.7+	1.9−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
1998 11 19	699	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	1.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
1998 11 19	699	0.4+	0.7+	2001 09 11	704	(2.2+	1.9+)	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
1998 12 11	699	0.3−	0.6+	2001 09 15	644	0.4+	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.5+
1998 12 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 15	644	0.7+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
1998 12 11	699	0.1−	1.3+	2001 09 15	644	1.5+	1.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2001 05 18	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	644	0.8−	0.4+	2004 05 12	703	0.7−	0.2−
2001 05 18	704	0.3−	0.0	2001 09 21	644	0.5−	0.4+	2004 05 12	703	0.6+	0.5+
2001 05 18	704	0.0	0.1−	2001 09 21	644	0.3−	0.3+	2004 05 12	703	0.5+	0.0
2001 06 22	644	0.0	0.5−	2001 09 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 12	703	0.4−	1.2+

2001 06 22	644	0.3−	0.4−	2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.9−
2001 06 22	644	0.2−	0.5−	2001 09 24	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	1.5+
2001 06 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 13	699	0.8−	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2001 06 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2001 06 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	1.1−
2001 06 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	1.7+
2001 07 13	644	(3.1−	3.0−)	2001 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2001 07 13	644	(3.2−	3.0−)	2001 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.0−
2001 07 13	644	(3.0−	3.1−)	2001 11 06	704	0.8+	0.5−	2004 05 18	704	0.3+	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	1.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2001 07 16	699	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2001 07 16	699	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	1.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.5+
2001 07 16	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.4+
2001 07 18	608	1.5+	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2001 07 18	608	1.5+	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−
2001 07 18	608	1.3+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	1.0+	2004 05 22	704	0.4+	0.7−
2001 07 27	644	1.4−	1.0+	2003 01 31	644	0.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2001 07 27	644	0.8−	0.6+	2003 01 31	644	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	(2.2+	0.6+)
2001 07 27	644	0.9−	0.7+	2003 01 31	644	0.2−	0.4+	2004 06 09	691	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.8−	0.2−	2003 02 01	704	1.0+	0.1+	2004 06 09	691	0.1+	0.3+
2001 07 28	699	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	(0.8−	2.6+)	2004 06 09	691	0.0	0.2+
2001 07 28	699	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	703	0.5−	0.2−
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.9+	2004 06 12	703	0.7−	0.2−
2001 08 01	644	0.5+	0.5+	2003 02 01	608	0.4+	1.0+	2004 06 12	703	0.9−	0.8−
2001 08 01	644	0.4+	0.5+	2003 02 01	608	0.1+	1.0+	2004 06 12	703	0.3+	0.3+
2001 08 01	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	608	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.0	0.2−
2001 08 07	644	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.2+
2001 08 07	644	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.3+
2001 08 07	644	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 08 11	644	0.3+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	1.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.4+
2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.6+
2001 08 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	0.3−
2001 08 16	704	1.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.7+	1.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+				
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	1.4+				

(88294)∗ 2001 NA_{10} = 6692 P-L = 1998 SV_{71}

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14972)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	293.44637		(2000.0)			
n	0.28655216	ω	284.27330		+0.80897897	+0.58649487
a	2.2785939	Ω	39.83951		−0.51261277	+0.73690627
e	0.0790168	i	3.55365		−0.28771718	+0.33614418
P	3.44	H	17.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.9−	2001 07 18	608	0.7−	0.5−	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.5+	0.2−	2001 07 18	608	0.8−	1.0−	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
1960 09 27	675	0.8−	0.8−	2001 07 21	644	0.5−	0.2+	2004 05 13	691	0.9+	0.0
1960 09 28	675	1.7+	0.1−	2001 07 21	644	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.0
1997 04 30	691	0.6−	0.1+	2001 07 21	644	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.7−
1997 04 30	691	0.3−	0.0	2001 07 27	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
1997 04 30	691	0.3−	0.1+	2001 07 27	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
1998 09 21	809	(0.4+	4.5+)	2001 07 27	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
1998 09 21	809	(0.4−	3.5+)	2001 07 28	699	0.8+	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	1.3−
1998 09 21	809	(0.4−	4.0+)	2001 07 28	699	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.9−
1998 09 23	809	0.1−	1.4+	2001 07 28	699	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.8+	0.0
1998 09 23	809	0.0	1.7+	2001 07 28	699	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
1998 09 23	809	0.0	0.5+	2001 08 11	644	0.0	0.3+	2004 05 16	704	1.1−	0.1+
1999 01 14	691	0.0	0.7−	2001 08 11	644	0.1+	0.2+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
1999 01 14	691	0.4−	0.1+	2001 08 11	644	0.0	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.5+
1999 01 14	691	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 06 08	691	0.2−	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.3+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 06 08	691	0.0	0.1+
2000 03 12	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.5+
2001 07 13	644	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.0	2004 06 15	691	0.1+	0.3+
2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.3+	0.3+
2001 07 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.3+	0.0
2001 07 18	608	0.4−	0.4−	2004 04 28	691	0.2+	0.1+				

(88295)∗ 2001 ND_{12} = 1998 SY_{163}

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	260.82401		(2000.0)			
n	0.28715785	ω	202.08674		+0.99191723	−0.12353677
a	2.2753886	Ω	164.92299		+0.12655018	+0.94656059
e	0.1452340	i	6.39295		+0.00923321	+0.29792906
P	3.43	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.6−	0.4+	2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2003 01 30	704	0.0	0.4+
1991 10 02	691	0.6+	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2003 01 30	704	0.1−	0.7+
1991 10 02	691	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	0.8−	2003 01 30	699	0.3−	0.1−
1998 09 18	809	0.0	1.9+	2003 01 07	704	0.5+	1.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.2−
1998 09 18	809	0.7+	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 01 30	699	0.2−	0.3−
1998 09 18	809	1.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.4−	1.4−	2003 01 30	699	0.0	0.0
1998 09 19	809	(1.7+	4.8+)	2003 01 23	809	0.2−	0.2+	2003 02 03	644	0.0	0.2−
1998 09 19	809	1.5+	2.0+	2003 01 23	809	0.3−	0.3+	2003 02 03	644	0.0	0.3−
1998 09 19	809	1.9+	1.9+	2003 01 23	809	0.2−	0.2+	2003 02 03	644	0.2+	0.5+
1998 10 12	699	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2004 04 14	691	0.6+	0.5+
1998 10 12	699	1.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	1.5+	2004 04 14	691	0.4+	0.1+
1998 10 12	699	0.4−	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.5+	2004 04 14	691	0.3+	0.1+
2001 07 13	644	0.4−	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	1.2+	2004 04 23	704	(2.6+	1.7+)
2001 07 13	644	0.5−	1.0+	2003 01 27	699	0.5−	0.9+	2004 04 23	704	1.1+	1.0+
2001 07 13	644	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2001 07 17	608	1.3−	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.8+	0.8+
2001 07 17	608	1.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	1.8+	0.9+
2001 07 17	608	1.7−	0.3+	2003 01 27	699	1.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.9+	0.8+
2001 08 11	608	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	1.6+	0.4+
2001 08 11	608	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 11	608	0.4−	0.6−	2003 01 27	644	0.2−	0.4+				
2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	704	0.7+	1.5+				

(88296)∗ 2001 NC_{14}

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	319.70846		(2000.0)			
n	0.29590856	ω	206.88241		+0.60367222	+0.78428741
a	2.2303055	Ω	100.59194		−0.70276849	+0.60824475
e	0.1862089	i	8.36997		−0.37642569	+0.12219486
P	3.33	H	15.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.9−	0.2+	2001 10 20	704	1.2−	0.8−	2004 05 14	704	0.2+	0.4+
1998 10 17	699	1.0−	0.8+	2002 12 27	699	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.5+	0.3+
1998 10 17	699	0.2+	0.3−	2002 12 27	699	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+
2001 05 22	608	(0.1+	2.2−)	2002 12 27	699	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.6+	0.4+
2001 05 22	608	(0.5+	2.6−)	2002 12 27	699	0.3+	0.3+	2004 05 14	608	0.2−	0.7−
2001 05 22	608	0.7+	1.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.6−	2004 05 14	608	0.0	0.7−
2001 06 16	699	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 05 14	608	0.1−	0.9−
2001 06 16	699	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	106	0.9+	1.3−
2001 06 16	699	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	106	0.2−	1.1−
2001 06 16	699	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 05 19	106	0.2+	0.0
2001 07 14	644	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2001 07 14	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2001 07 14	644	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2001 07 16	699	1.0−	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2001 07 16	699	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	1.1+	0.9−	2004 06 05	699	1.4+	0.7−
2001 07 16	699	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.7+	2004 06 05	699	1.3+	0.2−

2001 07 19	608	1.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+	2004 06 05	699	0.1+	0.5−
2001 07 19	608	0.1+	0.0	2003 02 04	704	1.1+	0.3−	2004 06 05	699	0.4+	0.2+
2001 07 19	608	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.6+	2004 06 06	703	0.6−	0.8−
2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2004 06 06	703	0.4−	0.7−
2001 07 22	644	0.2+	0.1+	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 06 06	703	0.3−	0.8+
2001 07 22	644	0.2+	0.2+	2004 01 23	704	0.8−	0.4+	2004 06 06	703	0.0	0.3+
2001 07 28	699	1.0+	0.6−	2004 01 23	704	0.4−	0.2+	2004 06 09	699	0.1−	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1−	2004 06 09	699	0.0	0.0
2001 07 28	699	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	1.4+	2004 06 09	699	0.1−	0.5+
2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.5+	2004 06 09	699	0.5−	0.4−
2001 08 12	644	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2001 08 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.8+
2001 08 12	644	0.4−	0.0	2004 04 28	608	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.1+	0.0
2001 08 18	644	0.5+	1.1−	2004 04 28	608	0.3−	0.4−	2004 06 12	704	0.6−	0.3−
2001 08 18	644	0.9+	1.3−	2004 04 28	608	0.3−	0.3−	2004 07 06	699	0.1+	0.6−
2001 08 18	644	0.8+	1.1−	2004 05 01	703	1.0−	0.6+	2004 07 06	699	0.3−	0.6−
2001 08 24	644	0.3+	0.9+	2004 05 01	703	0.1+	0.1+	2004 07 06	699	1.2−	0.3−
2001 08 24	644	0.2+	1.0+	2004 05 01	703	0.2−	0.6+	2004 07 06	699	0.8+	1.1+
2001 08 24	644	0.1+	1.0+	2004 05 01	703	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.2−	0.1+	2004 05 12	703	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	1.2+	2.0+
2001 09 21	644	0.5−	0.2+	2004 05 12	703	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.4+
2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.9+	0.8+
2001 10 20	704	1.6−	0.6+	2004 05 12	703	0.1+	0.5+				
2001 10 20	704	(2.3−	0.4−)	2004 05 14	704	0.4+	0.4+				

(88297)∗ 2001 NP$_{14}$

Discovered 2001 July 11 at George Observatory, Needville.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.56816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30901375	ω	53.43943		+0.35284191	+0.93360878	
a	2.1667934	Ω	237.33527		−0.88037248	+0.30870772	
e	0.1608750	i	4.24179		−0.31693355	+0.18186311	
P	3.19	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 10 12	260	0.4−	1.3+	2001 08 17	735	0.7+	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.1+
1982 10 12	260	0.5−	1.1+	2001 08 17	735	0.2+	0.6+	2004 05 17	704	0.2−	0.1+
2001 06 29	608	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 05 17	704	0.9−	0.9+
2001 06 29	608	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2004 05 17	704	0.6−	0.9+
2001 06 29	608	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	1.2−	0.7−	2004 05 19	704	1.5+	0.1−
2001 07 11	735	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	1.9+	0.1+
2001 07 11	735	0.3−	0.2−	2003 01 02	735	0.6+	1.6+	2004 05 19	704	1.4+	0.9+
2001 07 11	735	0.0	0.4+	2003 01 02	735	0.1+	2.1+	2004 05 19	704	1.6+	0.1+
2001 07 17	608	0.5−	0.2+	2003 01 02	735	0.1+	2.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.2+
2001 07 17	608	0.5−	0.3+	2003 01 03	735	0.1+	1.1+	2004 06 11	704	0.5−	1.5−
2001 07 17	608	0.4−	0.3+	2003 01 03	735	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.1+
2001 07 20	735	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.2−
2001 07 20	735	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	1.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	1.7−
2001 07 20	735	0.9+	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.7+
2001 07 21	608	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.8+
2001 07 21	608	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	1.1+
2001 07 21	608	0.5−	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 07 22	735	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
2001 07 22	735	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	1.9−	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+
2001 07 22	735	(2.0+	0.1+)	2004 05 16	704	0.6−	1.0+	2004 07 14	E12	0.1+	0.0
2001 07 27	608	0.0	0.3−	2004 05 17	704	0.5−	0.1−	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+
2001 07 27	608	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	1.8+	0.6+	2004 07 14	E12	0.5+	0.1+
2001 07 27	608	0.2−	0.6−	2004 05 17	704	0.8−	0.1−				
2001 08 17	735	0.7+	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.1+				

(88298)∗ 2001 NN$_{20}$ = 1998 XJ$_{42}$

Discovered 2001 July 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.92162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23692806	ω	227.00369		−0.77649123	−0.56039856	
a	2.5865748	Ω	276.87220		+0.62877578	−0.65914352	
e	0.1098333	i	16.87040		+0.04125996	−0.50148108	
P	4.16	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.6−	0.6−	2002 10 05	704	1.6+	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	0.8+	0.4−	2002 10 05	704	1.8+	1.5−	2003 02 04	704	0.3−	0.2−
1998 12 14	704	0.0	1.2−	2002 10 05	704	1.8+	1.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	1.9+	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	1.2+	0.3+	2002 10 31	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2003 02 07	704	0.8−	1.3−
1998 12 17	704	1.6−	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.2+	2003 02 07	704	0.7−	1.1−
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2003 02 07	704	1.0+	0.0
1998 12 17	704	0.6−	0.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	(2.2+	1.4−)
1998 12 17	704	0.5−	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.6+	2003 02 08	704	0.0	0.1+
2001 06 30	699	0.2−	0.6−	2002 11 15	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.7−	0.7+
2001 06 30	699	0.4+	0.2+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2003 02 08	704	0.7+	1.7−
2001 06 30	699	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2003 02 08	704	1.4−	1.4+
2001 06 30	699	0.2+	0.2−	2002 12 05	704	1.0+	0.9−	2003 02 08	704	(0.8+	3.2−)
2001 07 13	644	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	1.1+	0.4−	2003 02 08	704	1.0−	1.5+
2001 07 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	1.2+	0.5−	2003 03 01	704	1.2−	0.6−
2001 07 13	644	0.4−	0.6+	2002 12 05	704	1.3+	0.5−	2003 03 01	704	1.1−	0.7+
2001 07 20	699	0.1+	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 03 01	704	0.6−	0.3+
2001 07 20	699	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 03 23	703	0.2+	1.2+
2001 07 20	699	0.1−	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.8+	2003 03 23	703	0.9+	0.3+
2001 07 20	699	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 03 23	703	0.7+	0.5+
2001 08 14	644	0.2−	0.1+	2002 12 30	704	0.6−	0.2+	2003 03 23	703	1.7+	0.4+
2001 08 14	644	0.0	0.2+	2002 12 30	704	0.9−	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.7+
2001 08 14	644	0.1−	0.1+	2002 12 30	704	0.9−	0.3+	2003 04 01	704	0.3−	0.6+
2001 08 21	704	0.4+	0.3+	2002 12 30	704	0.4−	0.4+	2003 04 01	704	0.5+	0.4+
2001 08 21	704	0.7+	0.3+	2002 12 30	704	0.6−	0.1+	2003 04 01	704	0.6−	0.7+
2001 08 21	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 04 24	699	0.8+	0.1−
2001 08 21	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	699	0.3+	0.0
2001 08 29	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 24	699	0.1+	0.6+
2001 08 29	644	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	699	0.2+	0.7+
2001 08 29	644	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.6−	2004 06 03	644	0.2−	0.3+
2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2004 06 03	644	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.0	2004 06 03	644	0.5−	0.5+
2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2003 02 01	704	0.2−	0.9−	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2001 11 18	704	1.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.3+	0.6+	2004 06 12	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	1.4+	0.6−	2003 02 01	704	0.5+	1.2+	2004 06 12	644	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.8−	1.7+	2003 02 02	644	0.1+	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2002 09 07	704	0.3+	0.9+	2003 02 02	644	0.3+	0.2+	2004 06 12	644	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.6−	1.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.1−	2004 06 12	644	0.3+	0.6+

(88299)∗ 2001 NS$_{21}$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.67544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25986445	ω	215.60711		+0.97010240	−0.24220650	
a	2.4320442	Ω	158.39422		+0.23123441	+0.90314737	
e	0.2277297	i	2.39789		+0.07370192	+0.35448673	
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.6+
1997 08 01	566	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	(0.1−	2.3+)
1997 08 01	566	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	1.5+
1999 02 12	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 11 15	608	0.9−	0.5+
1999 02 12	699	1.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	608	0.8−	1.4+
1999 02 12	699	1.2+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2001 11 15	608	1.0−	0.3+
1999 02 14	691	0.2+	2.0+	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+
1999 02 14	691	0.4+	1.6+	2001 09 13	644	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.0

1999 02 14	691	0.5+	1.6+	2001 09 13	644	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2001 06 27	608	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2001 09 13	644	0.5−	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.3−	2001 06 27	608	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.5−	1.2+	2001 09 16	644	0.7−	0.3−	2001 11 17	699	1.0+	0.4+	2001 07 14	644	0.6+	0.6−
2000 05 07	704	0.0	1.4+	2001 09 16	644	0.5−	0.4−	2001 11 17	699	0.1+	0.2+	2001 07 14	644	0.4+	0.5−
2001 07 14	644	0.3−	0.8+	2001 09 16	644	0.6−	0.2−	2001 11 17	699	0.1−	1.0+	2001 07 14	644	0.3+	0.7−
2001 07 14	644	0.0	0.7+	2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 12 05	704	0.8−	0.7−	2001 07 19	699	(2.2+	2.5+)
2001 07 14	644	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 05	704	(2.5− | 0.2+)	2001 07 19	699	(2.6+ | 0.2+)
2001 07 19	699	0.4+	1.5+	2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 12 05	704	0.3−	0.4−	2001 07 19	699	0.1−	0.2+
2001 07 19	699	1.0+	0.2+	2001 09 19	699	0.2−	0.4−	2001 12 05	704	0.7−	0.5+	2001 07 19	699	0.7−	0.9+
2001 07 19	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.5−	0.5−	2003 02 21	049	0.4+	0.5+	2001 08 02	644	0.9+	0.5+
2001 07 19	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2003 02 21	049	1.0+	0.8+	2001 08 02	644	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	1.1−	0.3−	2003 02 22	049	0.4+	0.6+	2001 08 02	644	0.8+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.4−	2003 02 22	644	0.4−	1.0+	2001 08 03	608	0.1−	0.4−
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 19	291	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.0	1.1+	2001 08 03	608	0.2−	0.8−
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	1.2+	2001 08 03	608	0.0	0.5−
2001 08 16	704	1.7−	0.2+	2001 09 19	291	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.3+	1.9+	2001 08 11	608	1.1−	0.4+
2001 08 18	704	1.3+	0.6+	2001 09 19	291	0.0	0.0	2003 02 23	699	1.3+	0.7+	2001 08 11	608	0.9−	0.6+
2001 08 18	704	1.3+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	1.7+	2001 08 11	608	1.0−	0.3+
2001 08 18	704	1.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	(1.2−	2.2+)	2001 08 14	608	0.3+	0.1+
2001 08 18	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 26	599	0.2−	0.9+	2001 08 14	608	0.4+	0.2+
2001 08 18	704	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2003 02 26	599	0.2−	0.9+	2001 08 14	608	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.4+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 02 26	599	0.3−	1.0+	2001 08 17	704	1.5−	0.4+
2001 08 20	704	1.3+	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.4+	2003 02 26	599	0.2−	0.9+	2001 08 17	704	0.9−	1.1−
2001 08 20	704	1.3+	0.3+	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2003 02 26	209	0.5+	0.7+	2001 08 17	704	1.1−	0.2+
2001 08 20	704	1.0+	0.3+	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2003 02 26	209	0.2+	1.2+	2001 08 17	704	1.5−	0.2−
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.0	2003 02 26	209	0.7+	0.9+	2001 08 17	704	1.6−	0.3−
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 04	644	0.0	0.9+	2003 03 06	644	(0.4−	2.3+)	2001 08 20	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 10 04	644	0.1−	0.9+	2003 03 06	644	(0.2−	2.4+)	2001 08 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 10 04	644	0.4+	0.9+	2003 03 06	644	(0.0	2.5+)	2001 08 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	(10.8+	3.9−)	2001 10 06	704	0.8+	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2001 08 20	704	0.0	0.0
2001 08 24	704	(9.8+	4.3−)	2001 10 06	704	0.1+	0.8−	2004 04 30	691	0.2−	0.6+	2001 08 20	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	704	(10.6+	4.6−)	2001 10 06	704	0.6+	0.6−	2004 04 30	691	0.4−	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 10	703	(1.2+	2.4+)	2001 08 23	699	0.0	0.1+
2001 09 07	704	0.5−	0.0	2001 10 11	704	1.1+	0.5−	2004 05 10	703	2.0+	1.1+	2001 08 23	699	0.1+	0.5+
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.8−	2004 05 10	703	0.3+	1.2+	2001 08 23	699	0.3+	0.2+
2001 09 07	704	0.8−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 10	703	0.9+	0.2−	2001 08 25	704	(3.3+	0.7+)
2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.5+	2001 08 25	704	(3.1+	0.5+)
2001 09 07	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.8+	1.7+	2004 05 15	704	0.1+	1.8+	2001 08 25	704	(3.1+	0.6+)
2001 09 07	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	1.4+	1.0−	2004 05 15	704	1.4+	0.7+	2001 08 25	704	(2.8+	0.5+)
2001 09 07	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2001 09 06	644	0.5−	0.2+
2001 09 07	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.4+	2001 09 06	644	0.6−	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 02	644	0.0	0.3+	2004 05 21	691	0.3−	0.3+	2001 09 06	644	0.6−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 11 02	644	0.0	0.4+	2004 05 21	691	0.4−	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.7+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 02	644	0.1−	0.5+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.5−	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 08	644	0.3−	1.0+	2004 06 13	691	0.1−	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.6−	0.5+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+	2001 09 08	704	1.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 11 08	644	0.4−	0.6+					2001 09 08	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	1.3+					2001 09 09	704	0.2−	0.1+

(88300)∗ 2001 NW$_{21}$ = 1996 OZ$_2$

Discovered 2001 July 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15856)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	140.18739		(2000.0)				
n	0.22170363	ω	136.51519		−0.06179299	−0.99032814	
a	2.7036731	Ω	316.58050		+0.85911781	+0.01057675	
e	0.1443311	i	10.41252		+0.50803367	−0.13834124	
P	4.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 31	608	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 25	699	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+
1996 07 31	608	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−
1996 08 01	608	0.2−	0.6+	2001 09 21	699	0.4+	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+
1996 08 01	608	0.7−	0.9+	2001 09 21	699	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.4+
1996 08 02	608	0.2−	0.5+	2001 09 21	699	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.3+	2001 09 26	699	0.6−	0.4+
1996 08 02	608	0.6−	0.8+	2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.6+
2001 06 27	608	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.0	0.7+	2001 09 26	699	1.2−	0.3+
2001 06 27	608	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2001 10 05	644	0.5+	0.5+
2001 06 27	608	0.1−	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2001 10 05	644	0.4+	0.5+
2001 07 14	644	0.6+	0.6−	2001 09 26	699	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.5+
2001 07 14	644	0.4+	0.5−	2001 09 26	699	0.6−	0.4+	2003 02 02	704	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.5−
2001 07 14	644	0.3+	0.7−	2001 09 26	699	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−
2001 07 19	699	(2.2+	2.5+)	2001 09 26	699	1.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5−
2001 07 19	699	(2.6+	0.2+)	2001 10 05	644	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.8+	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.8−
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.0
2001 07 19	699	0.7−	0.9+	2001 10 05	644	0.3+	0.5+	2003 02 04	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−
2001 08 02	644	0.9+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2003 02 04	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+
2001 08 02	644	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 02	644	0.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	1.5−	0.3+
2001 08 03	608	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.8−	2003 02 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+
2001 08 03	608	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2003 02 07	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−
2001 08 03	608	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2003 02 07	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	1.0+	1.3−
2001 08 11	608	1.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2003 02 07	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.6−
2001 08 11	608	0.9−	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.3−
2001 08 11	608	1.0−	0.3+	2001 10 16	704	1.5−	0.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	0.4−
2001 08 14	608	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2003 02 08	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.9+
2001 08 14	608	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2003 02 08	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.7+	1.1−
2001 08 14	608	0.0	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	1.3−	2003 02 08	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.8+	1.7+
2001 08 17	704	1.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2003 02 08	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	(1.0+	2.2+)
2001 08 17	704	0.9−	1.1−	2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2003 02 17	608	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.4−
2001 08 17	704	1.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2003 02 17	608	0.5+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	1.5−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2003 02 17	608	0.4+	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	1.6−	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	1.1−	2003 02 27	704	0.3−	1.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.8+	1.7+	2003 02 27	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	(1.0+	2.2+)	2003 02 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.4−	2003 02 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+
2001 08 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−	2003 03 05	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.0	0.3−	2001 12 07	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 03 05	704	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.9−	2001 12 07	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	(3.3+	0.7+)	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	2.0+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.1+
2001 08 25	704	(3.1+	0.5+)	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.4+	2002 11 07	699	1.1+	0.1−
2001 08 25	704	(3.1+	0.6+)	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	1.0+	2002 11 07	699	0.5−	1.3+
2001 08 25	704	(2.8+	0.5+)	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+	2002 11 07	699	0.2+	0.4−
2001 09 06	644	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.1+	2003 03 10	699	0.9+	0.2+	2002 11 07	699	0.3−	0.6+
2001 09 06	644	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	0.3+	1.0+	2002 11 12	704	0.2+	0.4−
2001 09 06	644	0.6−	0.4+	2002 11 07	699	1.1+	0.1−	2003 03 10	699	0.3+	0.9+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2002 11 07	699	0.5−	1.3+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+	2002 11 12	704	0.8+	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	699	0.2+	0.4−	2003 03 26	704	0.7+	0.7+	2002 11 12	704	0.7+	0.9−
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	699	0.3−	0.6+	2003 03 26	704	0.7+	0.9+	2002 11 12	704	0.4+	0.7−
2001 09 08	704	1.2−	0.6+	2002 11 12	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	704	0.3+	0.6+	2002 11 12	704	0.7+	0.4−
2001 09 08	704	0.3−	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	704	0.9+	0.8+	2002 11 14	704	0.9+	0.1+
2001 09 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.8+	0.0	2003 03 26	704	0.8+	1.1+	2002 11 14	704	1.2+	0.0
2001 09 09	704	0.1−	0.2+	2002 11 12	704	0.7+	0.9−	2003 03 31	699	0.7−	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.0
2001 09 09	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.7−	2003 03 31	699	0.3−	0.2−	2002 11 14	704	(2.4+	1.0−)
2001 09 09	704	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.9+	0.1+	2003 03 31	699	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	(0.6+	3.2−)
2001 09 09	704	0.6+	0.1−	2002 11 14	704	1.2+	0.0	2003 03 31	699	0.5−	0.2+	2002 11 16	699	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	1.0+	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.1−	2002 11 16	699	1.2+	1.0−
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	(2.4+	1.0−)	2003 04 01	704	0.6+	0.3−	2002 11 16	699	0.6−	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2002 11 14	704	(0.6+	3.2−)	2003 04 01	704	0.9+	0.2+	2002 11 16	699	0.8−	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2002 11 16	699	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.9+	2002 12 27	699	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2002 11 16	699	1.2+	1.0−	2003 04 01	704	0.9+	1.5+	2002 12 27	699	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2002 11 16	699	0.6−	0.4+	2003 04 04	704	0.6+	0.8+	2002 12 27	699	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2002 11 16	699	0.8−	0.3+	2003 04 04	704	0.6+	0.6+	2002 12 27	699	0.1−	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2002 12 27	699	0.2+	0.2−	2003 04 04	704	0.3−	0.5+	2002 12 27	699	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	0.0	2002 12 27	699	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.1−	0.9+	2002 12 27	699	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2002 12 27	699	0.1−	0.2+	2003 04 04	704	0.4−	0.9+	2002 12 27	699	0.6−	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2002 12 27	699	0.6−	0.3+	2003 04 24	699	1.0+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2003 04 24	699	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2003 04 24	699	0.6−	1.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2003 04 24	699	0.8+	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2003 04 29	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2003 04 29	704	0.8−	0.6+				

2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.5−	2003 04 29	704	0.1+	1.0+		
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 04 29	704	0.2+	0.5+		
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 04 29	704	0.3+	0.8+		
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 05 24	428	0.5+	0.1+		
2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 05 24	428	0.0	0.2+		
2001 09 15	644	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.4+	2004 07 08	E12	1.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.5+	2004 07 08	E12	0.0	0.6+		
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.9+	0.6+	2004 07 08	E12	0.8+	1.0+		
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 08	E12	0.0	1.6+		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2003 01 25	645	0.2−	0.2−	2004 07 15	E12	0.1−	0.9+		
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	645	0.2−	0.2−	2004 07 15	E12	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 25	699	0.6−	0.3+	2004 07 15	E12	0.5+	0.9+		
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 25	699	0.5−	0.3+	2004 07 15	E12	0.8+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 25	699	0.3−	0.1−						

(88301)∗ 2001 OQ$_2$ = 1995 YV$_{18}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 17639)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.49572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28250137	ω	359.84384		−0.63397686	+0.76284690	
a	2.3003240	Ω	230.80990		−0.70935879	−0.63904557	
e	0.1644839	i	9.43363		−0.30803157	−0.09841425	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.8−	2004 05 16	704	0.2+	0.3+		
1995 12 22	691	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.6−		
1995 12 27	691	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.7−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−		
1995 12 27	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	0.5−	0.5+		
1995 12 27	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.8−	2004 05 18	704	0.7+	0.6+		
1998 10 12	699	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	1.0+	0.8+		
1998 10 12	699	0.6−	1.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.7+		
1998 10 12	699	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	1.1+	0.5+		
2001 07 17	699	0.1−	0.8−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.0		
2001 07 17	699	0.8−	0.6−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+	2004 05 21	691	0.2−	0.1+		
2001 07 17	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.9−	2004 05 21	691	0.1+	0.3+		
2001 07 17	699	0.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.3+	0.2−	2004 05 29	691	0.1−	0.0		
2001 07 17	699	0.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.6−	0.5−	2004 05 29	691	0.2+	0.1+		
2001 07 17	699	0.0	0.2+	2004 05 11	699	0.6−	0.1−	2004 05 29	691	0.1+	0.0		
2001 07 17	699	0.4−	0.2−	2004 05 11	699	0.2+	0.5−	2004 06 12	703	0.8+	0.3+		
2001 07 17	699	0.6+	0.2−	2004 05 12	699	0.1+	0.6+	2004 06 12	703	0.5+	1.0−		
2001 07 19	699	0.8−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.4+	2004 06 12	703	0.1−	0.1+		
2001 07 19	699	0.5+	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.5+	2004 06 12	703	0.3−	0.2−		
2001 07 19	699	0.5+	0.1−	2004 05 12	699	0.7−	1.0−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−		
2001 07 19	699	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−		
2001 08 17	644	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.0	1.0+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+		
2001 08 17	644	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	1.0+		
2001 08 17	644	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	1.4+		
2004 04 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.9+						
2004 04 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	1.4+	0.6+						

(88302)∗ 2001 OO$_3$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.83874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27533974	ω	125.57973		−0.76965158	+0.63436528	
a	2.3400409	Ω	93.90619		−0.60670478	−0.69143470	
e	0.1069061	i	4.15173		−0.19886116	−0.34568591	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.2−	0.7−	2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
1997 05 07	704	1.2+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+		
1997 05 07	704	0.3−	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+		
1997 05 07	704	0.7−	1.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.9+		
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+		
1998 09 25	645	0.0	0.3+	2004 03 16	704	0.9+	1.4+	2004 04 20	E12	0.9+	0.6−		
2001 07 17	608	0.9−	1.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	1.2+	1.1−		
2001 07 17	608	0.4−	0.7−	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	E12	1.4+	0.5−		
2001 07 17	608	0.3−	0.9−	2004 03 20	704	0.7+	0.6−	2004 04 20	E12	1.3+	0.7−		
2001 07 20	644	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+		
2001 07 20	644	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.2−		
2001 07 20	644	0.1−	0.8−	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−		
2001 07 29	734	(0.7−	2.1−)	2004 03 22	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+		
2001 07 29	734	(2.1−	1.5+)	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2001 08 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	691	0.0	0.5+		
2001 08 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	0.4+	0.7+	2004 04 26	691	0.1+	0.5+		
2001 08 12	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	691	0.1+	0.5+		
2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.4+	0.5−		
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	1.1+	0.2−		
2001 08 19	704	1.8+	1.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 30	608	0.1+	0.0		
2001 08 19	704	(0.3+	2.4+)	2004 04 08	608	0.3+	1.2+	2004 05 10	683	0.2−	0.6−		
2002 10 31	049	1.8−	0.0	2004 04 08	608	0.1−	1.2+	2004 05 10	683	0.2−	1.5+		
2002 10 31	049	(4.4−	1.1−)	2004 04 08	608	0.3+	1.4+	2004 05 10	683	1.4−	2.7+		
2002 10 31	049	(3.8−	1.0−)	2004 04 15	644	0.0	0.3+						

(88303)∗ 2001 OL$_6$ = 1997 LN$_{14}$ = 2001 QE$_{130}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 17640), A. Doppler (*MPO* 15861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.91786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28356103	ω	122.60551		+0.97113174	+0.22460147	
a	2.2945896	Ω	224.56127		−0.23853752	+0.91679363	
e	0.1438071	i	6.57611		+0.00173239	+0.33021753	
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	0.4−	1.9−	2001 09 25	644	0.8−	1.0−	2003 02 01	699	0.6−	0.1+		
1997 06 08	809	0.8−	1.0−	2001 09 25	644	0.6−	1.1−	2003 02 08	608	0.1−	0.3−		
1997 06 08	809	0.6−	1.2−	2001 09 25	644	0.5−	1.0−	2003 02 08	608	0.3+	0.1+		
1997 06 09	809	0.8+	1.4+	2001 10 03	644	1.0−	0.8−	2003 02 08	608	0.5+	0.3−		
1997 06 09	809	0.2+	1.8+	2001 10 03	644	0.7−	0.8−	2003 02 19	644	0.2−	0.7+		
1997 06 09	809	0.9+	0.0	2001 10 03	644	0.6−	1.3−	2003 02 19	644	0.2−	0.7+		
2001 07 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.5+	2003 02 19	644	0.1−	0.4+		
2001 07 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2003 02 23	599	0.1−	0.7+		
2001 07 17	699	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.6+	2003 02 23	599	1.9+	1.1+		
2001 07 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 02 23	599	0.1+	0.5+		
2001 07 20	699	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2003 02 24	599	0.8−	0.8+		
2001 07 20	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.9−	0.8+	2003 02 24	599	0.4−	0.5+		
2001 07 20	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2003 02 24	599	0.1−	0.6+		
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	1.6−	0.6−		
2001 08 20	704	1.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.3−		
2001 08 20	704	1.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.5−		
2001 08 20	704	0.8+	1.2+	2001 10 16	704	1.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.0−	1.2−		
2001 08 20	704	1.8+	1.1−	2001 10 16	704	(0.0	2.3+)	2003 03 07	704	0.4−	0.8+		
2001 08 22	683	1.0−	0.8−	2001 10 16	704	0.4+	1.5+	2004 04 25	704	1.2+	0.8+		
2001 08 22	683	1.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+		
2001 08 22	683	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	1.3+	0.0		
2001 08 24	699	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+		
2001 08 24	699	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 05 09	608	0.7+	0.8−		
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2004 05 09	608	0.6+	1.2−		
2001 08 24	699	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.6−	0.4+	2004 05 09	608	0.6+	0.5−		
2001 08 24	699	1.0−	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2004 05 13	644	0.7+	0.2−		
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2004 05 13	644	0.6+	0.0		
2001 08 24	699	0.9−	0.7+	2001 11 10	644	0.3−	0.7+	2004 05 13	644	0.8+	0.2+		
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+		

2001 08 24	049	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+		
2001 08 24	049	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	1.0−	0.6−		
2001 08 24	049	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.4−		
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	1.5−		
2001 08 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.4−		
2001 08 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.3−	1.0−		
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2004 05 17	704	0.1−	0.8−		
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	1.8+	0.7−	2004 05 17	704	0.6+	0.5+		
2001 09 06	644	0.6−	0.8−	2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2004 05 21	704	0.3+	0.1−		
2001 09 06	644	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 05 21	704	0.5+	0.5+		
2001 09 06	644	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	1.2+	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	1.0−		
2001 09 09	699	0.2+	0.9+	2001 12 07	704	0.4+	0.3+	2004 05 21	704	1.0−	0.2+		
2001 09 09	699	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	2004 06 10	599	1.1−	0.6+		
2001 09 09	699	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 06 10	599	1.1−	0.7+		
2001 09 09	699	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 06 10	599	0.9−	0.6+		
2001 09 14	644	0.0	0.5+	2003 01 28	704	1.3+	0.3−	2004 06 10	599	1.2−	0.7+		
2001 09 14	644	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 06 10	599	1.0−	0.5+		
2001 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	599	1.7−	1.0+		
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2003 01 28	704	1.5+	0.3−	2004 06 11	599	1.5−	1.1+		
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.5+	0.5−	2004 06 11	599	2.1−	1.7+		
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	608	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.1−		
2001 09 18	699	1.2−	0.2+	2003 01 28	608	0.6+	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.0		
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2003 01 28	608	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.2+		
2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2003 01 29	644	0.2+	1.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+		
2001 09 18	699	0.6+	0.3+	2003 01 29	644	0.8+	1.8+	2004 06 15	704	0.4+	1.0+		
2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2003 01 29	644	0.5+	1.6+	2004 06 18	704	1.2+	0.2+		
2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2003 02 01	699	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	1.0+	0.1+		
2001 09 20	645	0.0	0.1−	2003 02 01	699	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.9+	0.6+		
2001 09 20	645	0.1+	0.1−	2003 02 01	699	0.0	0.8+	2004 06 18	704	1.0+	0.1+		

(88304)∗ 2001 OC$_7$ = 2000 GR$_{33}$ = 2001 PZ$_{47}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 17641), G. V. Williams (*MPO* 15861)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.56357		(2000.0)			
n	0.26851555	ω	117.68875		+0.99881979	+0.04147644
a	2.3795222	Ω	239.94398		−0.04800780	+0.92200506
e	0.1891006	i	1.67323		+0.00736704	+0.38494984
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.9−	2001 08 20	704	0.5+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+		
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.9+	0.7+	2001 09 23	704	0.9−	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 23	704	1.0−	0.2−		
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.3+		
2000 04 06	704	0.1−	0.3−	2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2001 10 05	644	0.6+	0.1+		
2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 10 05	644	0.2+	0.3+		
2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2001 08 30	644	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.0		
2000 04 29	704	0.1−	0.5+	2001 08 30	644	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.0		
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.0		
2000 04 29	704	0.3+	0.8−	2001 09 07	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.0		
2000 04 29	704	0.5+	1.3+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.7−		
2001 06 27	608	0.5−	1.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−		
2001 06 27	608	0.1−	0.4−	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.2−		
2001 06 27	608	0.0	0.8−	2001 09 07	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.2−		
2001 07 17	699	0.1+	0.6+	2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.3+		
2001 07 17	699	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	0.7−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.2+		
2001 07 17	699	0.5−	0.5+	2001 09 07	699	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	1.0+		
2001 07 17	699	0.5−	0.3−	2001 09 07	699	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	1.2+		
2001 07 20	699	0.4+	0.1+	2001 09 12	644	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	1.0+		
2001 07 20	699	0.3+	0.1−	2001 09 12	644	0.5−	0.3−	2003 02 09	608	0.2+	1.1+		
2001 07 20	699	0.5−	0.1+	2001 09 12	644	0.7−	0.1−	2003 02 09	608	0.6+	0.7+		
2001 07 20	699	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 09	608	0.9+	0.9+		
2001 08 13	608	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.3+		
2001 08 13	608	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+		
2001 08 13	608	0.5−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	1.0−	0.1+		
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.9+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	1.3−		
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2004 06 08	691	0.0	0.4+		
2001 08 18	704	0.1−	1.3+	2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2004 06 08	691	0.4+	0.3+		
2001 08 18	704	0.1+	1.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2004 06 08	691	0.2+	0.5+		
2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.7+	0.7+		
2001 08 20	704	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2004 06 15	691	0.8+	0.5+		
2001 08 20	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	691	0.4+	0.6+		
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 09 22	704	0.3−	0.8+						

(88305)∗ 2001 OF$_8$ = 2000 GL$_{101}$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17642)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.85917		(2000.0)			
n	0.27184600	ω	121.11878		+0.98669269	+0.15235723
a	2.3600475	Ω	230.18064		−0.16258931	+0.92129238
e	0.1108065	i	4.24006		−0.00150224	+0.35778154
P	3.63	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.1−	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	1.0−	1.2−		
1998 12 15	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+		
1998 12 15	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	1.3+		
1998 12 15	704	(0.1+	2.0−)	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+		
1998 12 15	704	0.8−	1.0+	2001 10 11	704	(0.2−	2.1+)	2004 04 25	704	1.1−	0.7−		
2000 04 07	699	0.1−	1.0+	2001 10 14	704	1.0−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.0		
2000 04 07	699	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2004 04 28	691	0.2−	0.1−		
2000 04 07	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.8−	0.8+	2004 04 28	691	0.3−	0.0		
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	704	1.2−	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.1−		
2000 04 07	699	0.5−	1.1+	2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2004 04 29	704	1.3−	1.2−		
2000 04 07	704	0.8+	0.8+	2001 10 14	704	1.6−	0.3+	2004 04 29	704	0.3−	0.3−		
2000 04 07	704	0.8−	0.2−	2001 10 14	704	1.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.0	0.6+		
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2004 04 29	704	0.1+	0.1−		
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.3−		
2000 04 08	704	0.6+	1.0+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.8+	0.3−		
2000 04 08	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 05 11	699	0.0	0.1−		
2000 04 08	704	0.5+	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.7+	2004 05 11	699	0.1+	0.0		
2000 04 25	699	0.6+	0.8+	2003 01 01	704	(0.5+	2.3+)	2004 05 13	691	0.1−	0.1−		
2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−		
2000 04 25	699	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.2−		
2000 04 25	699	0.7+	0.6+	2003 01 01	704	1.8+	1.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+		
2001 05 25	644	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+		
2001 05 25	644	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+		
2001 05 25	644	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
2001 07 17	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+		
2001 07 17	699	0.5−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−		
2001 07 17	699	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	2.0+	2004 05 16	704	0.1−	0.0		
2001 07 17	699	0.2−	1.3+	2003 01 08	704	0.4+	1.7+	2004 05 16	704	0.0	0.8+		
2001 07 20	699	1.4−	1.0−	2003 01 08	704	1.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	0.6+		
2001 07 20	699	0.8+	0.7−	2003 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+		
2001 07 20	704	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.6+	1.2+	2004 06 07	699	0.6+	0.3+		
2001 07 20	699	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.8−	0.1−	2004 06 07	699	0.3+	0.1+		
2001 07 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	1.2+	2004 06 07	699	0.0	1.0−		
2001 07 20	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 06 07	699	0.2−	0.6+		
2001 07 20	704	0.3+	1.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 08	691	0.2+	0.2−		
2001 07 20	699	1.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 06 08	691	0.2+	0.2−		
2001 08 15	608	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	1.5+	0.0	2004 06 08	691	0.1+	0.1−		
2001 08 15	608	0.1−	1.8+	2003 01 26	699	1.4+	1.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.6+		
2001 08 15	608	0.0	1.4+	2003 01 26	699	0.3−	1.7+	2004 06 11	644	0.5+	0.3+		
2001 08 15	608	0.2−	1.4+	2003 01 26	699	0.9+	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.5+		
2001 08 15	608	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.7−	2004 06 11	704	0.3−	0.5−		

2001 08 15	608	0.4−	1.2+	2003 01 27	704	1.4+	0.9−	2004 06 11	704	0.6+	0.1+		
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.4+		
2001 08 24	699	0.3−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.7+	2004 06 11	644	0.4+	0.3+		
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.2−	1.1−	2004 06 11	644	0.2+	0.1+		
2001 08 24	699	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	1.0+	0.3−		
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+		
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2003 02 03	644	0.4−	1.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+		
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2003 02 03	644	0.2−	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	1.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.2−		
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+		
2001 09 08	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.7+		
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.4+		
2001 09 08	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.7+		
2001 09 08	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.5−	1.0+		
2001 09 08	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.0	2004 06 17	704	1.4+	0.2−		
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.5+	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.9−	1.5−	2004 06 17	704	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.9−	0.4−						
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.7−	1.8−						

(88306)∗ 2001 OG$_8$

Discovered 2001 July 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.20771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28543406	ω	75.60027		+0.55111664	+0.83265775	
a	2.2845404	Ω	227.97579		−0.79098615	+0.50058199	
e	0.1571123	i	4.19396		−0.26572798	+0.23685172	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.2−	0.7+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 05 10	608	0.3+	0.1+		
1998 11 21	691	0.1+	0.6+	2001 09 08	704	0.8+	0.2−	2004 05 10	608	1.5+	0.1−		
1998 11 21	691	0.0	0.6+	2001 09 08	704	0.9−	0.7−	2004 05 10	608	0.8+	1.0+		
2001 06 03	608	0.0	0.4−	2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2004 05 11	699	0.3−	0.4+		
2001 06 03	608	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2004 05 11	699	0.7+	0.4−		
2001 06 03	608	0.2−	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2004 05 11	699	0.1−	0.6+		
2001 07 17	699	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 11	699	0.2−	0.1+		
2001 07 17	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.1−	0.9+	2004 05 12	699	0.2+	0.0		
2001 07 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.1+	0.6+		
2001 07 17	699	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	699	0.1−	0.1+		
2001 07 20	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4−	1.5−	2004 05 12	699	1.0−	0.9+		
2001 07 20	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2004 05 12	E12	0.3+	0.0		
2001 07 20	704	0.1+	1.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.7−	2004 05 12	E12	1.5+	0.2−		
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.7−	2004 05 12	E12	0.7+	0.2+		
2001 07 20	704	0.8−	1.2+	2003 01 07	704	(0.6+	2.3+)	2004 05 12	E12	1.3+	0.4+		
2001 07 20	704	1.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	1.9+	2004 05 14	704	0.2−	0.2−		
2001 07 20	699	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	1.0+	2004 05 14	704	0.1−	0.1+		
2001 07 29	704	0.7−	0.7−	2003 01 07	704	0.4−	1.3+	2004 05 14	704	0.1+	1.7+		
2001 07 29	704	0.4−	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	1.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+		
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2003 01 23	291	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		
2001 07 29	704	0.7−	0.4+	2003 01 23	291	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+		
2001 08 10	608	0.3−	0.8−	2003 01 23	291	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+		
2001 08 10	608	0.1−	1.7−	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+		
2001 08 10	608	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	(1.5−	5.2+)		
2001 08 10	608	0.4−	0.9−	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	(1.1−	3.8+)		
2001 08 10	608	0.6−	1.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	(0.7−	4.9+)		
2001 08 10	608	0.7−	0.9−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	(2.2−	2.4+)		
2001 08 20	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.6−	2004 05 16	704	(0.1+	3.0+)		
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	701	0.3+	0.4−		
2001 08 20	704	1.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.4−	0.5−		
2001 08 20	704	1.1+	1.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−		
2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.4−	2004 05 19	701	0.2−	0.2−		
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.0		
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.7+	2004 05 19	704	0.6+	0.0		
2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.3−	2004 05 19	701	0.2−	0.6−		
2001 08 25	704	0.4+	1.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.4−		
2001 08 25	704	0.3+	1.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.7−	2004 05 28	691	0.1−	0.2−		
2001 08 25	704	1.0+	1.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.0	2004 05 28	691	0.1+	0.0		
2001 08 25	704	0.0	1.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.1−		
2001 08 25	704	0.3+	1.5+	2004 04 25	691	0.3−	0.0						

(88307)∗ 2001 OS$_{11}$

Discovered 2001 July 18 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.16539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28173892	ω	212.08700		+0.75210780	+0.64801847	
a	2.3044723	Ω	107.03682		−0.57502877	+0.73423653	
e	0.1371218	i	7.21157		−0.32198722	+0.20240746	
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	1.2+	1.0+	2001 07 28	699	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.2+	0.9+		
2000 03 12	704	0.1−	0.9+	2001 07 28	699	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.4+	0.3+		
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2001 07 28	699	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.8+		
2001 06 27	699	0.7+	0.6+	2001 07 28	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	1.7+		
2001 06 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.0	1.3+		
2001 06 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.4+		
2001 06 27	699	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	1.0+		
2001 07 16	699	0.6−	0.0	2002 12 06	645	0.2−	0.0	2003 01 09	735	1.0+	0.6+		
2001 07 16	699	0.5−	0.9+	2002 12 06	645	0.2−	0.0	2003 01 09	735	1.5+	0.6−		
2001 07 16	699	0.2+	1.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2001 07 16	699	0.1−	1.0+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	1.3+	0.4+		
2001 07 18	608	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.3−		
2001 07 18	608	0.6−	0.1+	2003 01 01	735	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.6+		
2001 07 18	608	0.6−	0.1+	2003 01 01	735	0.9−	0.4−	2004 05 09	608	0.1−	0.3+		
2001 07 21	644	0.1−	0.1−	2003 01 03	735	0.3+	0.2+	2004 05 09	608	0.2−	0.1−		
2001 07 21	644	0.2−	0.0	2003 01 03	735	1.2+	0.3−	2004 05 09	608	0.2−	0.9+		
2001 07 21	644	0.0	0.1+	2003 01 03	735	0.5−	1.1−	2004 05 14	704	1.5−	0.9−		
2001 07 27	644	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 05 14	704	0.4−	0.4−		
2001 07 27	644	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.0	0.1−		
2001 07 27	644	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 05 14	704	0.5+	0.4−		

(88308)∗ 2001 OL$_{13}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.89394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27034768	ω	261.27991		+0.97429957	+0.21839032	
a	2.3687594	Ω	86.09199		−0.17873666	+0.89863844	
e	0.2257022	i	3.17118		−0.13708958	+0.38046632	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3+	1.2−	2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.3+		
1998 12 17	704	0.1+	1.4−	2001 09 07	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.7−	0.2−		
1998 12 17	704	(3.2+	0.8+)	2001 09 07	699	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.6+		
1998 12 17	704	(6.0−	0.6+)	2001 09 07	699	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.1−		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.2−		
2001 07 20	704	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	1.3+		
2001 07 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	1.0+	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	1.2+		
2001 07 20	704	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	1.3+		
2001 07 22	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−		
2001 07 22	704	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.3+		
2001 07 22	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−		
2001 07 22	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	608	0.7+	1.8+		
2001 07 22	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	608	0.7+	1.0+		
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	608	0.9+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	699	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	699	0.5−	1.0+		
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	699	0.5−	0.9+		

2001 08 18	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 12 17	699	1.7−	1.0+
2001 08 18	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2003 02 03	644	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.4−	0.6+	2001 10 04	644	0.4+	0.9+	2003 02 03	644	0.1−	1.5+
2001 08 18	704	0.7−	1.2−	2001 10 04	644	0.6−	0.9+	2003 02 03	644	0.2−	1.4+
2001 08 20	704	(0.1−	2.1−)	2001 10 04	644	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.5−	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	1.9−	2001 10 04	644	0.4−	1.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8−
2001 08 20	704	0.1−	1.9−	2001 10 04	644	0.0	0.9+	2004 04 22	704	1.1−	0.5+
2001 08 20	704	(0.6−	3.4−)	2001 10 04	644	0.4−	0.9+	2004 04 22	704	0.9−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.9−	2004 05 15	704	1.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 10	644	0.0	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	1.0+	0.5+
2001 08 25	699	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	691	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.0
2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	1.2+	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.9+

(88309)∗ 2001 OP$_{17}$ = 2003 AU$_{91}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 46529)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.12388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24142891	ω	102.24671		+0.89803909		+0.43957453
a	2.5543272	Ω	231.67914		−0.41171132		+0.82593969
e	0.0733254	i	1.26508		−0.15498253		+0.35298423
P	4.08	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3+	0.1+	2001 07 23	608	0.4+	0.6+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
1996 03 16	691	0.2−	0.4+	2001 07 23	608	0.2+	0.6+	2004 03 15	691	0.0	0.4+
1996 03 16	691	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.3+
2001 06 29	691	0.3−	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.1+
2001 06 29	691	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 06 29	691	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	1.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 07 17	644	0.4+	0.2−	2003 01 06	291	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2001 07 17	644	0.6+	0.5−	2003 01 06	291	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 07 17	644	0.4+	0.0	2003 01 06	291	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.5+	0.1−
2001 07 17	608	0.8−	0.8+	2003 01 11	291	0.2+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2001 07 17	608	1.1−	0.3+	2003 01 11	291	1.1+	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 07 17	608	0.5−	0.2+	2003 01 11	291	0.7+	0.3+				
2001 07 23	608	0.5−	0.5+	2004 03 15	691	0.3−	0.5+				

(88310)∗ 2001 OP$_{18}$ = 1998 SB$_{150}$ = 2000 AZ$_{119}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.39767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28452719	ω	337.15568		−0.91591215		+0.39644899
a	2.2893922	Ω	226.35737		−0.35357850		−0.87087603
e	0.1036235	i	4.97168		−0.18996624		−0.29052217
P	3.46	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.1+	1.9+	2001 07 23	608	0.3−	0.2−	2004 05 01	608	0.1+	0.0
1998 09 16	699	0.4−	1.1+	2001 07 31	413	0.6+	0.3+	2004 05 01	608	0.1+	0.2−
1998 09 16	699	0.7−	0.5+	2001 07 31	413	0.6+	0.2+	2004 05 01	608	0.6−	0.5−
1998 09 26	704	0.9+	0.8+	2001 07 31	413	0.7+	0.1+	2004 05 10	608	1.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	644	0.3−	0.2−	2004 05 10	608	1.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	644	0.4−	0.1−	2004 05 10	608	1.5+	0.1+
1998 09 26	704	0.4−	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 05 12	699	0.6−	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.7+	2004 05 12	699	0.1+	0.3+
1998 09 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	0.6−	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	1.0−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	1.4+	2004 05 12	699	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	0.8+	0.9−	2004 04 17	704	0.8−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	1.0−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 01 07	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2000 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.6−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2000 01 07	704	0.0	1.3+	2004 04 23	704	0.4+	1.0+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2000 02 02	704	1.0+	0.9+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.5+
2001 06 30	608	(1.9−	2.5−)	2004 04 25	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.7+	0.1+
2001 06 30	608	(2.3−	2.3−)	2004 04 25	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2001 06 30	608	(2.2−	2.3−)	2004 04 25	704	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 07 17	608	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.0	2004 05 29	703	0.9−	0.9−
2001 07 17	608	0.2−	0.9+	2004 04 26	699	0.5−	0.0	2004 05 29	703	0.4+	1.2−
2001 07 17	608	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.6−	0.4−	2004 05 29	703	0.2−	0.9+
2001 07 23	608	0.3−	0.6−	2004 04 26	699	0.8−	0.3−	2004 05 29	703	0.4−	0.8+
2001 07 23	608	0.6−	0.6−	2004 04 26	699	0.8−	0.3−				

(88311)∗ 2001 OA$_{19}$

Discovered 2001 July 17 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.24026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28985033	ω	202.72622		+0.96401247		+0.25535034
a	2.2612757	Ω	142.23403		−0.22156134		+0.92548514
e	0.1355805	i	6.94003		−0.14693716		+0.27977395
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2+	1.6+	2001 08 24	704	0.3−	0.5−	2003 01 30	699	0.5−	0.1−
1998 10 12	699	0.3+	0.6+	2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2003 01 30	699	1.3−	0.1+
1998 10 12	699	1.0+	0.8+	2001 08 24	608	0.7−	0.5+	2003 01 30	699	0.1+	1.6+
1998 11 13	704	0.5−	1.4+	2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.3+	0.8−
1998 11 13	704	0.3−	1.3−	2001 08 24	608	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	1.0−	0.1−
1998 11 13	704	0.6+	0.5+	2001 08 24	608	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	2.0−	0.8+
1998 11 13	704	0.3−	0.1+	2001 08 24	608	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	(2.3−	0.9+)
2000 03 12	704	0.6+	1.2+	2001 08 24	608	0.6−	0.5+	2003 02 06	608	(1.0−	2.3−)
2000 03 12	704	0.8−	0.3−	2001 08 24	608	0.1−	0.4+	2003 02 06	608	0.7−	1.4−
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2003 02 06	608	1.3−	1.9−
2000 03 12	704	0.4−	1.1+	2001 09 10	699	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.9−
2001 06 27	699	0.5−	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.9−	2004 04 17	704	0.4+	0.5−
2001 06 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 10	699	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	1.1−
2001 06 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 18	704	0.5−	0.9−	2004 05 12	699	0.2+	1.1−
2001 06 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	704	0.5−	0.9−	2004 05 12	699	0.3+	0.0
2001 06 30	608	0.6−	0.2+	2001 09 18	704	0.7−	0.6−	2004 05 12	699	0.8−	0.4+
2001 06 30	608	0.5−	0.5+	2001 09 18	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	703	0.8−	0.8−
2001 06 30	608	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.3−
2001 07 17	608	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	703	0.4−	0.9−
2001 07 17	608	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	703	0.6−	1.2+
2001 07 17	608	0.5+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 05 12	703	1.3−	0.3−
2001 07 23	608	1.7+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
2001 07 23	608	1.7+	0.1−	2002 12 27	699	1.8+	1.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 07 23	608	1.8+	0.3−	2002 12 27	699	0.4+	1.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.3+
2001 07 28	608	0.4+	0.5+	2002 12 27	699	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
2001 07 28	608	0.2−	0.7+	2002 12 27	699	1.8−	1.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.1−
2001 07 28	608	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	1.2+	0.6+	2004 06 06	703	0.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.2+	0.8−	2003 01 01	704	1.0+	0.0	2004 06 06	703	(1.1−	2.1+)
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	0.0	2004 06 06	703	0.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.4+	1.0+	2004 06 06	703	0.3+	1.2+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.7+	2004 06 09	691	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	1.0+	2004 06 09	691	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.7+	1.2+	2004 06 09	691	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	1.4+	0.7−	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 06 12	704	0.9+	0.3−

2001 08 19	704	0.9−	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.7−	2004 06 12	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	1.1−	2004 06 16	691	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	699	0.6−	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	0.0	2003 01 27	699	0.8−	0.6−	2004 06 16	691	0.2+	0.1+
2001 08 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 06 17	644	0.6+	0.1+
2001 08 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	1.0+	2004 06 17	644	0.3+	0.2+
2001 08 23	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	699	0.3−	0.5−	2004 06 17	644	0.0	0.6+
2001 08 23	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	1.5+	2004 06 17	644	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.5+	2004 06 17	644	0.5+	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.8+	0.5+				

(88312)∗ 2001 OC$_{21}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.06760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29287684	ω	122.22263		+0.84394486	+0.53625746	
a	2.2456705	Ω	205.35597		−0.50223561	+0.78098581	
e	0.2482363	i	1.82019		−0.18845813	+0.32013921	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	683	0.4−	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.8+
1991 10 04	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	683	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.9−	0.4+
1991 10 04	691	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	1.1+
1991 10 12	261	0.7−	1.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+
1991 10 12	261	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.0	1.1+
1991 10 16	261	0.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.8+	0.5+
1991 10 16	261	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.6−	0.9−	2001 11 12	291	0.0	0.2+
1995 12 18	691	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
1995 12 18	691	1.0−	0.2+	2001 09 22	683	(4.8−	1.9−)	2001 11 12	645	0.0	0.2−
1995 12 18	691	0.7−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	291	0.0	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2001 09 22	683	(4.6−	1.6−)	2001 11 12	291	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	683	1.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+
2000 03 11	704	0.8+	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.8−
2001 05 23	807	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.0
2001 05 23	807	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	(3.2−	0.2−)
2001 07 08	644	0.8−	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.8+
2001 07 08	644	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	0.4−
2001 07 08	644	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
2001 07 21	699	0.7+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+
2001 07 21	699	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	1.2+
2001 07 21	699	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2001 07 21	699	0.5+	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+
2001 07 22	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.1−
2001 07 22	699	0.5+	0.0	2001 09 25	699	0.5+	0.3+	2001 12 07	704	(2.2−	2.4+)
2001 07 22	699	0.8−	0.3+	2001 09 25	699	0.5+	0.4+	2001 12 07	704	1.0−	0.0
2001 07 22	699	0.1+	0.4+	2001 09 25	699	0.8+	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.7−
2001 08 04	644	0.4−	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.5−	0.2−
2001 08 04	644	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2003 02 02	644	1.1+	0.5+
2001 08 04	644	0.3−	0.5+	2001 10 05	644	0.5+	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	1.1+
2001 08 26	333	0.2+	0.1+	2001 10 06	704	0.5+	0.0	2003 02 02	644	0.9+	1.0+
2001 08 26	333	0.2+	0.2−	2001 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.6+	0.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.2+
2001 08 27	333	0.4−	0.2−	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 05 13	644	0.3+	0.3−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 06	704	0.4+	1.2−	2004 05 15	704	0.5−	1.0−
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	333	0.0	0.2−	2001 10 06	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2001 08 31	333	0.8+	0.7+	2001 10 11	644	0.8+	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
2001 08 31	333	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.6+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.4−
2001 08 31	333	0.2−	0.8−	2001 10 11	644	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.4+	1.3+
2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 14	644	(1.2+	2.5+)	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 14	644	(1.2+	2.1+)	2001 10 14	645	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 14	644	(1.3+	2.3+)	2001 10 14	645	0.0	0.3−	2004 06 11	704	1.2−	0.7+
2001 09 16	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2004 06 15	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.3+	2004 06 15	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	1.3+	2004 06 15	704	0.8+	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2004 06 18	704	0.8+	0.2+
2001 09 18	683	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.9−	1.0+	2004 06 18	704	0.1+	0.8−
2001 09 18	683	0.2+	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.9−	0.1−
2001 09 18	683	0.3+	0.4+	2001 10 23	699	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	683	0.0	1.3+	2001 10 23	699	0.1−	1.0+				

(88313)∗ 2001 OZ$_{21}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.82978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30291924	ω	223.17684		+0.96520035	−0.25883075	
a	2.1957597	Ω	151.76001		+0.25624338	+0.90753865	
e	0.1761515	i	4.52729		+0.05222666	+0.33072683	
P	3.25	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.9−	1.0+
2000 04 04	699	0.6−	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	699	1.3−	0.6+
2000 04 04	699	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	699	1.1+	0.5−
2000 04 04	699	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	(0.1−	2.3+)
2000 04 27	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.8−	1.7+
2000 04 27	699	0.4+	1.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	0.9+	0.8+
2000 04 27	699	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	(0.5+	2.3−)
2000 04 27	699	0.7+	1.1+	2001 09 25	644	0.5+	0.5−	2003 03 09	704	1.1+	1.1+
2001 05 22	691	0.4−	0.2+	2001 09 25	644	0.5+	0.5−	2003 03 09	704	1.4+	0.2+
2001 05 22	691	0.5−	0.1−	2001 09 25	644	0.6+	0.2−	2003 03 09	704	0.8+	0.2+
2001 05 22	691	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.5+	0.9−	2003 03 23	691	0.6+	1.9+
2001 06 27	608	0.5−	0.1−	2001 09 27	644	0.5+	0.9−	2003 03 23	691	0.5+	1.6+
2001 06 27	608	0.2+	0.3−	2001 09 27	644	0.6+	0.7−	2003 03 23	691	0.5+	1.7+
2001 06 27	608	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2003 03 26	644	0.5+	0.7+
2001 07 08	644	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.9+	2003 03 26	644	0.7+	1.0+
2001 07 08	644	0.4−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 03 26	644	0.5+	0.7+
2001 07 08	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.8+	2003 03 26	699	1.1−	1.3+
2001 07 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2003 03 26	699	0.6+	0.2+
2001 07 21	699	0.4−	1.4−	2001 10 13	704	(2.0+	2.3+)	2003 03 26	699	1.0−	0.2−
2001 07 21	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	(2.5+	2.7+)	2003 03 26	699	1.0+	1.1+
2001 07 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	(2.0+	2.9+)	2003 04 06	691	0.0	0.8+
2001 07 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	(2.3+	2.8+)	2003 04 06	691	0.0	1.2+
2001 07 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	(2.2+	2.6+)	2003 04 06	691	0.1−	1.0+
2001 07 22	699	1.2+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2001 07 22	699	0.4+	0.6−	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.5−	0.1−
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2004 07 07	599	0.1+	0.0
2001 07 22	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+	2004 07 07	599	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	699	0.4+	0.3+	2004 07 07	599	0.0	0.0
2001 08 05	608	0.0	0.8−	2001 10 24	644	0.5−	0.2−	2004 07 07	599	0.1+	0.2+
2001 08 05	608	0.4+	0.9−	2001 10 24	644	0.6−	0.1−	2004 07 09	699	0.2−	0.1+
2001 08 05	608	0.1+	0.7−	2001 10 24	644	1.2−	0.2+	2004 07 09	699	0.3−	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.4−	2001 11 02	644	0.4−	0.1−	2004 07 09	699	0.5−	1.2+
2001 08 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 02	644	0.3−	0.0	2004 07 09	699	0.3−	1.3+
2001 08 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 02	644	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	1.5−	2001 11 17	699	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−
2001 08 20	704	1.1−	1.3+	2001 11 17	699	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−
2001 08 20	704	1.5−	1.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+

2001 08 20	704	0.3−	1.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.3−
2001 08 20	704	1.7−	1.2+	2001 11 17	608	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	1.8−	1.2+	2001 11 17	608	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	704	1.7−	1.1+	2001 11 17	608	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	(2.3−	0.3+)	2001 12 05	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 08 24	704	1.3−	0.9+	2001 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.8−
2001 08 24	704	1.8−	0.5+	2001 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 12 05	608	0.2+	1.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 05	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 12 05	608	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 12 17	699	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	1.4−	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 12 17	699	1.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 12 17	699	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.6−
2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 12 17	699	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	(1.5+	2.2+)	2004 08 11	704	0.1+	0.5+

(88314)∗ 2001 OL$_{30}$ = 1998 WB$_{32}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14986)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.63626		(2000.0)			
n	0.28954070	ω	310.84801		+0.97245794	+0.21762960
a	2.2628875	Ω	36.80625		−0.14884190	+0.85534624
e	0.1957456	i	8.00618		−0.17936457	+0.47012782
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.1−	0.9−	2001 07 24	644	0.3−	0.4+	2003 01 29	644	0.1−	1.0+
1998 11 18	704	1.6+	0.6−	2001 07 24	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	0.5+
1998 11 18	704	(5.1−	0.2−)	2001 07 24	644	0.2−	0.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.4+
1998 11 18	704	1.3−	1.8−	2001 07 30	644	0.3+	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.9+
1998 11 20	699	0.9−	0.4−	2001 07 30	644	0.4+	0.7+	2003 03 07	645	0.0	0.0
1998 11 20	699	0.9−	0.1+	2001 07 30	644	0.4+	0.3+	2003 03 07	645	0.0	0.1−
1998 11 20	699	0.1+	0.6+	2001 08 14	644	1.0+	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
1998 11 21	704	0.6−	1.0+	2001 08 14	644	0.8+	0.2−	2004 04 30	691	0.0	0.1−
1998 11 21	704	0.2−	0.1+	2001 08 14	644	0.9+	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.5−
1998 11 21	704	0.1+	1.1−	2001 08 20	644	0.8−	0.5−	2004 05 13	644	0.1−	0.1+
1998 11 24	704	1.1+	1.5+	2001 08 20	644	0.9−	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.2−
1998 11 24	704	0.5−	1.0+	2001 08 20	644	0.9−	0.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.2+
1998 11 24	704	1.0+	0.5+	2001 08 25	644	0.1+	0.5−	2004 06 05	644	0.5−	0.1−
1998 11 24	704	1.0+	0.5+	2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2004 06 05	644	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.6−	0.3+	2001 08 25	644	0.4+	0.4−	2004 06 05	644	0.0	0.3+
2001 07 19	644	0.4−	0.5+	2003 01 29	644	0.1+	0.6+				
2001 07 19	644	0.5−	0.6+	2003 01 29	644	0.1+	0.5+				

(88315)∗ 2001 OA$_{35}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.72126		(2000.0)			
n	0.28271104	ω	215.00597		+0.62032611	+0.77315851
a	2.2991865	Ω	93.70232		−0.68606463	+0.61642076
e	0.1183927	i	7.60057		−0.38014582	+0.14916890
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	0.9+	2001 10 08	644	0.3+	1.2+	2004 05 01	703	1.5+	1.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.2+	2001 10 08	644	0.4+	1.6+	2004 05 01	703	0.4+	1.0−
2000 03 04	704	0.5−	0.2+	2001 10 08	644	0.3+	1.1+	2004 05 13	699	0.2+	0.6+
2001 07 19	644	0.4−	1.5−	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.8+	0.7−
2001 07 19	644	0.7−	1.0−	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.2−	0.3−
2001 07 19	644	0.8−	1.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2001 07 25	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.3−
2001 07 25	644	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.0	0.5+
2001 07 25	644	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.2−
2001 07 27	608	0.4+	0.9+	2004 04 23	704	0.6−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.0
2001 07 27	608	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	2004 05 14	704	0.2−	0.5+
2001 07 27	608	0.6+	0.7+	2004 04 23	704	0.3+	1.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	644	0.3−	1.0+	2004 04 23	704	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2001 08 27	644	0.2−	0.9+	2004 05 01	703	1.0−	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.4−	0.9+	2004 05 01	703	1.4−	0.2−				

(88316)∗ 2001 OF$_{37}$ = 1999 XR$_{140}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	32.92273		(2000.0)			
n	0.28811537	ω	100.80045		−0.88739960	+0.44684542
a	2.2703445	Ω	105.82148		−0.45545176	−0.81175701
e	0.1399402	i	6.76668		−0.07131366	−0.37600495
P	3.42	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.2−	0.1−	2001 07 26	644	1.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.6−	1.4+
1999 12 02	691	0.1+	0.5+	2001 07 31	644	0.2+	0.9+	2004 05 14	704	0.1+	0.4−
1999 12 02	691	0.1−	0.1+	2001 07 31	644	0.3+	0.6+	2004 05 14	704	1.0+	0.1+
1999 12 08	691	0.1+	0.1−	2001 07 31	644	0.5+	0.8+	2004 05 14	704	0.7+	0.2+
1999 12 08	691	0.6+	0.5+	2002 11 16	644	0.3−	0.8+	2004 05 19	113	0.4+	0.2+
1999 12 08	691	0.3+	0.6+	2002 11 16	644	0.4−	0.6+	2004 05 19	113	0.1−	0.5+
1999 12 12	691	0.1−	0.1−	2002 11 16	644	0.1−	0.9+	2004 05 19	113	0.3+	0.0
1999 12 12	691	0.0	0.0	2004 03 18	291	0.4−	0.0	2004 05 19	113	0.8+	0.3−
1999 12 12	691	0.1+	0.3−	2004 03 18	291	0.5−	0.0	2004 05 23	843	0.9−	0.4−
2000 01 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 18	291	0.5−	0.1+	2004 05 23	843	1.3−	0.0
2000 01 03	704	1.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+	2004 05 23	843	1.3−	0.4−
2000 01 03	704	1.0+	1.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	843	1.7−	0.5−
2000 01 03	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	0.7+	0.4+
2000 01 15	691	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.1−	2004 05 23	704	0.1+	0.8+
2000 01 15	691	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.1+
2000 01 15	691	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.8−	2004 05 23	704	0.7+	0.9+
2000 01 30	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2000 01 30	704	1.0−	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.1−	2004 05 24	843	1.2−	0.1−
2000 01 30	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	843	0.3−	0.5−
2001 07 20	644	0.5+	1.0+	2004 05 01	703	1.1+	0.0	2004 05 24	843	1.1−	0.6−
2001 07 20	644	0.6+	0.8+	2004 05 01	703	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2001 07 20	644	0.7+	0.7+	2004 05 01	703	0.9+	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 07 26	644	1.3−	0.0	2004 05 01	703	1.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+
2001 07 26	644	0.8−	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−

(88317)∗ 2001 OJ$_{38}$ = 2000 GB$_{128}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 15877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.07479		(2000.0)			
n	0.26752772	ω	340.01518		+0.92228841	+0.38645636
a	2.3853761	Ω	357.22908		−0.33571863	+0.79336390
e	0.1352854	i	7.08730		−0.19151267	+0.47034583
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3−	0.4−	2001 07 28	699	0.3−	0.0	2001 09 11	704	(0.8−	2.5−)
1996 02 18	691	0.1+	0.2−	2001 07 28	699	0.5+	0.8+	2001 09 11	704	1.3−	0.1+
1996 02 18	691	0.5+	0.2−	2001 07 28	699	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.0
1998 12 17	704	0.9+	0.2+	2001 07 30	704	0.0	0.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+
1998 12 17	704	0.6−	0.3−	2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	1.4+
1998 12 17	704	0.0	0.9−	2001 07 30	704	(2.1+	0.3−)	2002 11 07	645	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	1.5−	2001 07 30	704	1.1+	0.5+	2002 11 07	645	0.1+	0.0
2000 03 10	704	1.0+	1.3+	2001 08 14	608	0.2−	1.0+	2002 12 06	645	0.0	0.1+

2000 03 10	704	0.1+	0.6+	2001 08 14	608	0.1−	0.8+	2002 12 06	645	0.1−	0.1+		
2000 03 10	704	0.0	0.4+	2001 08 14	608	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
2000 04 03	691	0.7−	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.9−	0.4+		
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.5+		
2000 04 03	691	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+		
2000 04 10	691	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2000 04 10	691	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	1.2+	0.5+		
2000 04 10	691	0.3+	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 23	699	0.0	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+		
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.2+		
2001 07 20	644	0.0	1.3−	2001 08 23	699	0.2−	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+		
2001 07 20	644	0.2+	1.4−	2001 08 26	608	0.2−	0.4−	2004 05 20	E12	0.9−	1.6−		
2001 07 20	644	0.1+	1.5−	2001 08 26	608	0.2−	0.4−	2004 05 20	E12	0.1+	0.9−		
2001 07 26	644	0.1+	1.2−	2001 08 26	608	0.1−	0.1−	2004 05 20	E12	0.8+	0.1+		
2001 07 26	644	0.4+	1.5−	2001 08 27	644	0.0	0.6+	2004 05 20	E12	0.4+	0.2−		
2001 07 26	644	0.0	1.5−	2001 08 27	644	0.1−	0.7+						
2001 07 28	699	0.2−	0.3−	2001 08 27	644	0.1+	0.7+						

(88318)∗ 2001 OM$_{38}$ = 2000 EB$_{127}$

Discovered 2001 July 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.47173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22608083	ω	247.73432		−0.15226199	+0.98722168	
a	2.6686619	Ω	13.75925		−0.81836760	−0.09926618	
e	0.1294330	i	11.39889		−0.55415771	−0.12465786	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.1−	0.4+	2001 07 20	644	0.3+	0.8+	2001 08 27	644	0.6−	0.2+		
1993 10 12	691	0.1+	0.5+	2001 07 20	644	0.5+	0.7+	2001 08 27	644	0.7−	0.5+		
1993 10 12	691	0.0	0.3+	2001 07 26	644	0.1+	0.3−	2004 01 28	703	0.9−	1.5+		
1993 11 10	691	0.1−	0.4+	2001 07 26	644	0.0	0.2−	2004 01 28	703	0.7+	0.6+		
1993 11 10	691	0.2−	0.1−	2001 07 26	644	0.0	0.2−	2004 01 28	703	0.1−	0.3−		
1993 11 10	691	(3.4−	5.4−)	2001 07 31	644	0.8−	0.1+	2004 01 28	703	0.9−	0.6+		
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2001 07 31	644	0.2−	0.9+	2004 02 14	704	0.2−	1.3+		
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2001 07 31	644	0.7−	0.7+	2004 02 14	704	1.2+	0.2−		
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2001 08 10	644	0.4+	0.1−	2004 02 14	704	1.4+	0.3+		
2000 03 11	699	0.8+	0.1−	2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	0.0	0.5+		
2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2001 08 10	644	0.0	0.3+	2004 02 14	704	0.7+	0.9+		
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2001 08 16	644	0.0	0.1+	2004 05 19	291	0.5+	0.1−		
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2001 08 16	644	0.3−	0.3+	2004 05 19	291	0.9+	0.1+		
2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2001 08 16	644	0.5−	0.1+	2004 05 19	291	0.6+	0.2−		
2001 07 20	644	0.1−	0.8+	2001 08 27	644	0.5−	0.5+						

(88319)∗ 2001 OX$_{41}$ = 1998 TL$_{9}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17654)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.19761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29268898	ω	262.64428		+0.35576637	+0.93279966	
a	2.2466313	Ω	28.40890		−0.80261206	+0.33651376	
e	0.1466765	i	6.95101		−0.47879450	+0.12900888	
P	3.37	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	1.0+	0.5−	2001 08 11	608	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−		
1998 10 12	691	0.9+	0.2−	2001 08 11	608	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
1998 10 12	691	0.9+	0.5−	2001 08 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+		
1998 10 18	691	0.4+	0.5−	2001 08 14	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+		
1998 10 18	691	0.2+	0.4−	2001 08 14	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.4−	1.5−		
1998 10 18	691	0.5+	0.4−	2001 08 19	704	0.6−	0.8+	2004 05 19	704	0.9+	0.4−		
1998 10 20	699	0.6−	0.4−	2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.4−	0.0		
1998 10 20	699	0.2−	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.8+	0.2+		
1998 10 20	699	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.1−		
1998 10 29	704	(1.5+	2.6−)	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.1−		
1998 10 29	704	0.4−	1.9+	2001 08 23	608	0.4−	1.3−	2004 05 20	428	0.3−	0.2+		
1998 10 29	704	0.1−	1.0−	2001 08 23	608	0.3−	1.3−	2004 05 20	428	0.8−	0.1+		
1998 10 29	704	(6.0−	1.1−)	2001 08 23	608	0.5−	1.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.0		
1998 11 11	704	1.0−	1.8+	2001 08 23	608	1.0−	0.9−	2004 05 22	704	0.1−	0.3+		
1998 11 11	704	0.6−	0.1−	2001 08 23	608	0.5−	1.0−	2004 05 22	704	0.2−	0.2+		
1998 11 11	704	0.5−	0.3+	2001 08 23	608	1.2−	1.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.4+		
1998 11 11	704	0.3−	0.7+	2001 08 25	699	1.0+	1.0+	2004 05 22	704	0.3−	0.0		
2000 02 06	703	0.7+	0.3−	2001 08 25	699	0.1−	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.3−		
2000 02 06	703	0.6−	0.8+	2001 08 25	699	1.4+	1.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.3+		
2000 02 06	703	0.4−	1.4+	2001 08 25	699	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.6+	0.3−		
2000 02 06	703	(2.5+	1.5−)	2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.5+		
2001 07 22	644	(0.6−	2.5−)	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.8+		
2001 07 22	644	(0.6−	2.5−)	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 06 17	704	0.7+	0.0		
2001 07 22	644	(0.7−	2.6−)	2001 09 11	704	0.7−	0.5−	2004 06 17	704	0.2−	0.2−		
2001 07 26	644	0.2−	0.5+	2001 09 11	704	1.0−	1.9−	2004 06 17	704	0.3−	0.2+		
2001 07 26	644	0.2−	0.7+	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 06 17	704	0.3+	0.6−		
2001 07 26	644	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+		
2001 08 09	644	0.3−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+		
2001 08 09	644	0.3+	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.1+		
2001 08 09	644	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+		
2001 08 11	608	1.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+		

(88320)∗ 2001 ON$_{42}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.24772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30634247	ω	22.95351		+0.91811205	+0.39501293	
a	2.1793714	Ω	313.73854		−0.37017572	+0.82571829	
e	0.1520994	i	2.55216		−0.14156343	+0.40268361	
P	3.22	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.6+	1.4−	2001 09 25	699	0.3+	0.0	2004 05 27	E12	0.6+	0.8−		
1998 11 18	704	0.9+	1.0−	2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2004 05 27	E12	0.4+	0.0		
1998 11 18	704	0.3+	0.5−	2001 09 25	699	0.2+	0.1+	2004 05 27	E12	0.5−	0.3−		
1998 11 18	704	(3.7−	1.0−)	2001 09 25	699	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1−	0.2−		
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2004 06 27	E12	0.4+	0.0		
2000 04 05	704	0.1+	1.7+	2001 09 28	644	0.4+	0.1+	2004 06 27	E12	0.3−	0.1+		
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2001 09 28	644	0.5+	0.2+	2004 06 27	E12	0.1−	0.1+		
2001 07 22	704	0.0	1.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2004 07 08	E12	0.8−	0.0		
2001 07 22	704	0.4+	1.5+	2001 10 05	644	0.3−	0.3−	2004 07 08	E12	0.4−	0.2−		
2001 07 22	704	0.5+	1.4+	2001 10 05	644	0.3−	0.5−	2004 07 08	E12	0.1−	0.0		
2001 07 22	644	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.6−	1.8+	2004 07 08	E12	0.4−	0.4+		
2001 07 22	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	1.6−	2.0+	2004 07 09	704	0.3−	0.2+		
2001 07 22	644	0.0	0.0	2001 10 14	704	(0.9−	2.1+)	2004 07 09	704	0.4−	0.4−		
2001 07 26	644	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	(1.8−	2.2+)	2004 07 09	704	0.9−	0.0		
2001 07 26	644	0.0	0.5+	2001 10 14	704	(1.4−	2.0+)	2004 07 09	704	0.5−	0.1+		
2001 07 26	644	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−		
2001 08 05	644	1.0−	0.7+	2001 10 16	704	1.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+		
2001 08 05	644	1.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+		
2001 08 05	644	1.1−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.8+	0.2−		
2001 08 27	699	0.4−	0.8−	2001 10 19	644	0.3+	1.0−	2004 07 18	704	0.9+	0.1+		
2001 08 27	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	1.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	1.0−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−		
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 22	699	1.0+	0.2−		
2001 09 10	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 07 22	699	0.6+	0.1+		
2001 09 10	699	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 07 22	699	0.2+	0.2+		
2001 09 10	699	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 07 22	699	0.4+	0.7+		
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 07 27	704	0.1+	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	1.5+	2004 07 27	704	0.7+	0.5−		
2001 09 16	704	0.4+	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	1.3+	2004 07 27	704	0.1+	0.2−		
2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2001 10 25	644	0.1−	1.4+	2004 07 27	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 07 27	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.3−	2004 08 03	E12	0.2+	0.0		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+		

2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.9+	0.6−	2003 02 26	599	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2003 02 26	599	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2003 02 26	599	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	291	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2003 03 10	291	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2003 03 10	291	0.5+	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2004 05 27	E12	0.3−	0.6−				

(88321)∗ 2001 OS$_{43}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.04218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31008148	ω	130.31270		+0.68852885	+0.72519021	
a	2.1618165	Ω	183.21570		−0.69037272	+0.65323622	
e	0.2015503	i	5.33302		−0.22206651	+0.21767317	
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	0.3+	1.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	0.4+
1997 03 04	691	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.9−
1997 03 04	691	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+
2000 03 03	704	1.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.6−
2000 03 03	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.1−	0.9+	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+
2001 07 23	644	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	1.0+
2001 07 23	644	0.8+	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.2+
2001 07 23	644	0.9+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 19	699	1.5−	0.7+
2001 07 26	644	0.5−	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+
2001 07 26	644	0.4−	0.7+	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 07 26	644	0.4−	0.7+	2001 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+
2001 07 29	704	1.0−	0.5−	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2001 07 29	704	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 07 29	704	0.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	(1.2+	3.1+)
2001 08 27	699	1.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.0+	0.3+
2001 08 27	699	0.7−	0.3−	2001 09 25	699	1.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.8−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	(1.2+	2.0+)
2001 08 27	699	1.4−	0.1−	2001 09 25	683	0.4−	1.8+	2001 10 24	704	0.9+	0.8+
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	683	1.8−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	1.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	1.7−	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.0	2001 09 25	699	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.2+
2001 09 12	916	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2003 02 07	644	0.3+	0.9+
2001 09 12	916	0.1−	0.4+	2001 09 25	683	0.6+	0.7+	2003 02 07	644	0.3+	0.7+
2001 09 12	916	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2003 02 07	644	0.2+	0.5+
2001 09 13	916	0.6+	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 06 03	644	0.1−	0.5+
2001 09 13	916	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 06 03	644	0.1−	0.5+
2001 09 13	916	1.2+	0.7−	2001 09 26	704	0.0	0.0	2004 06 03	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	1.9−	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2004 06 12	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2004 06 12	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2004 06 12	704	0.0	0.9+
2001 09 17	644	0.2+	1.1−	2001 10 06	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.0	0.7+
2001 09 17	644	0.2+	1.2−	2001 10 06	704	0.9+	0.3+	2004 06 19	704	0.1+	1.1−
2001 09 17	644	0.1+	1.3−	2001 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.6+	0.6−
2001 09 18	699	0.2+	0.4−	2001 10 06	644	0.5−	0.6+	2004 06 19	704	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 06	644	0.5−	0.7+	2004 06 19	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.2−	2001 10 06	644	0.3−	0.7+	2004 07 17	644	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 07 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.9−
2001 09 23	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	645	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2001 09 23	683	1.7+	0.4−	2001 10 14	645	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	683	1.7−	1.6+	2001 10 15	704	1.0+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	683	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 10 15	704	0.7+	0.9−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.9+	0.2+				

(88322)∗ 2001 OZ$_{43}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.80028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26594374	ω	351.01782		+0.72957480	+0.68327813	
a	2.3948384	Ω	325.82302		−0.62419655	+0.64783999	
e	0.1545151	i	2.97781		−0.27946249	+0.33680016	
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.0
2000 04 05	699	0.5+	0.3+	2001 09 25	699	0.6+	0.8−	2003 01 30	644	0.0	1.0+
2000 04 05	699	0.1+	0.6+	2001 09 25	699	0.4+	0.2+	2003 01 30	644	0.3+	1.2+
2000 04 05	699	0.3+	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.2−	2003 01 30	644	0.2+	1.1+
2001 07 23	644	0.5−	0.4+	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.2+
2001 07 23	644	0.6−	0.3+	2001 10 05	644	0.7−	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2001 07 23	644	0.3−	0.3+	2001 10 05	644	0.8−	0.8+	2004 04 13	644	0.1+	0.5+
2001 07 26	644	1.2−	0.2+	2001 10 05	644	1.2−	0.5+	2004 04 16	E12	0.4−	0.0
2001 07 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.9+	2004 04 16	E12	0.4−	0.3−
2001 07 26	644	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2004 04 16	E12	0.3+	0.5−
2001 09 16	644	1.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.4+	0.8+	2004 04 16	E12	0.5−	0.7+
2001 09 16	644	(2.5+	0.7−)	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	1.1+	1.1+
2001 09 16	644	(2.4+	0.5−)	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	1.9+	0.4−	2004 05 13	699	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	1.1+	0.1−	2004 05 13	699	1.6+	0.8+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.0	1.1−	2004 05 13	699	0.4−	0.3−
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	1.0−	2004 05 13	699	0.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	(2.8−	0.3−)	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.7−	1.8−	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.9−	1.5−	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	1.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.9−	0.6+
2001 09 20	704	1.1−	1.5−	2001 10 21	704	0.4+	1.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2001 10 21	704	0.4+	1.9+	2004 05 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.7−
2001 09 22	704	1.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2001 09 22	704	1.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.4−	1.1−	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.4−	0.7+	2004 06 06	644	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.5−	2004 06 06	644	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.1−	2004 07 05	E12	0.0	0.5−
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 02	644	0.4−	0.6+	2004 07 05	E12	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 02	644	0.4−	1.0+	2004 07 05	E12	0.6−	0.5−
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 02	644	0.1−	0.1+	2004 07 05	E12	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−				
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	1.1−	0.4+				

(88323)∗ 2001 OJ$_{45}$ = 1987 SX$_{26}$ = 1987 UH$_2$ = 2001 PQ$_{63}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 19949), A. Doppler (*MPO* 15881)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.98723		(2000.0)			
n	0.27777721	ω	146.63965		+0.99376142	−0.09309611
a	2.3263317	Ω	218.84696		+0.06819509	+0.94293942
e	0.2234168	i	5.61866		+0.08824780	+0.31968480
P	3.55	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 26	095	(2.2+	6.9−)	2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+
1987 10 25	054	0.1+	0.3−	2001 09 04	644	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
1987 10 25	054	0.1+	0.1−	2001 09 04	644	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	1.2−
1998 12 15	704	1.3−	0.9−	2001 09 04	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	2.0−
1998 12 15	704	0.3−	0.8−	2001 09 08	704	1.1+	0.3+	2004 05 09	644	0.0	0.1−
1998 12 15	704	0.6+	0.4+	2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2004 05 09	644	0.2−	0.5+
1998 12 15	704	(1.6+	2.0+)	2001 09 08	704	0.7+	0.5+	2004 05 09	644	0.1+	0.2−
1998 12 15	704	(3.4−	1.3+)	2001 09 08	704	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2000 04 02	699	1.1+	0.5−	2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
2000 04 02	699	0.3+	0.0	2001 09 12	704	(2.2+	0.8−)	2004 05 15	704	0.0	0.4−
2000 04 02	699	0.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2000 04 02	699	0.0	1.0+	2001 09 12	704	(2.0+	2.2−)	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 06 15	704	0.4−	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2001 06 15	704	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.0
2001 06 15	704	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.4+
2001 06 15	704	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 05 16	704	1.3+	1.0−
2001 06 29	699	0.5−	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2004 05 19	291	0.3+	0.3−
2001 06 29	699	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	0.9−	0.6−	2004 05 19	291	0.5+	0.2−
2001 06 29	699	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	0.0	1.2+	2004 05 19	291	0.6+	0.1−
2001 06 29	699	0.8−	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	1.5+	2004 05 21	704	0.4+	0.1−
2001 07 16	699	0.5+	0.8−	2001 09 23	704	0.6+	0.9+	2004 05 21	704	0.4−	0.0
2001 07 16	699	0.7−	0.3−	2001 09 25	644	0.3+	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.6+
2001 07 16	699	0.6+	0.3−	2001 09 25	644	0.7+	0.4+	2004 05 21	704	1.0+	0.0
2001 07 16	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	644	0.5+	0.2+	2004 06 05	699	1.3−	0.3+
2001 07 20	704	(0.1+	2.1−)	2001 10 11	704	(2.3−	0.9+)	2004 06 05	699	0.5+	0.3−
2001 07 20	704	0.4−	0.9−	2001 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 06 05	699	0.4−	0.0
2001 07 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 06 05	699	0.5−	0.3+
2001 07 20	704	0.4−	1.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2004 06 07	699	0.5−	0.1−
2001 08 08	608	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 06 07	699	0.5−	0.1−
2001 08 08	608	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.6−	0.5+	2004 06 07	699	0.2+	0.4−
2001 08 08	608	0.0	0.5−	2001 10 13	699	1.0+	0.5−	2004 06 07	699	0.2+	0.5+
2001 08 17	644	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.3−
2001 08 17	644	0.3+	0.2+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.4−
2001 08 17	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2004 06 12	704	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.9−	2004 06 13	691	0.1+	0.4−
2001 08 17	704	0.5−	0.8+	2001 10 14	704	0.1+	1.0−	2004 06 13	691	0.0	0.3−
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	1.2−	2004 06 13	691	0.0	0.2−
2001 08 20	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4−	1.4−	2004 06 15	704	0.5+	0.7+
2001 08 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	1.0+
2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	704	(0.8+	2.4+)	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	1.0−	0.2+
2001 08 24	699	0.7−	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	1.3−	1.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.7+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.7−	2004 06 18	704	0.8−	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	1.0−	0.2−				

(88324)∗ 2001 OP$_{46}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.20917		(2000.0)			
n	0.28560114	ω	5.80728		+0.15629371	+0.98334991
a	2.2836494	Ω	273.20988		−0.90990307	+0.10682985
e	0.1756423	i	5.32794		−0.38425081	+0.14700452
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8+	1.3+	2001 08 19	704	1.0+	0.9+	2004 03 16	291	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	291	0.1−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	291	0.2−	0.2+
2001 06 17	699	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	0.9+
2001 06 17	699	1.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.9+
2001 06 17	699	0.5−	0.5−	2001 08 24	704	1.1−	0.8+	2004 03 26	699	0.0	0.8−
2001 06 17	699	0.4+	1.3+	2001 08 24	704	1.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.6−	0.1+
2001 07 03	608	0.3+	0.1−	2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.3−	0.3+
2001 07 03	608	0.3+	0.0	2001 08 24	704	0.8+	1.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.4+
2001 07 03	608	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.6+	1.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.4+
2001 07 16	699	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
2001 07 16	699	0.3−	0.3−	2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−
2001 07 16	699	0.2−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	1.0−
2001 07 16	699	0.5+	1.7−	2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2001 07 20	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	097	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.3+
2001 07 20	704	0.9+	0.2−	2003 01 01	097	1.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2001 07 20	704	0.2+	0.5−	2003 01 01	097	0.8−	0.4+	2004 05 09	608	0.2−	0.4+
2001 07 25	608	0.4−	0.3−	2003 01 01	097	0.1−	0.2+	2004 05 09	608	0.6−	0.1−
2001 07 25	608	0.0	0.4−	2003 01 01	097	0.8+	0.5+	2004 05 09	608	0.6−	0.8+
2001 07 25	608	0.2−	0.5−	2003 01 01	097	0.8+	0.5+	2004 05 19	704	1.1+	0.2−
2001 07 25	608	0.3−	0.4−	2003 01 01	097	0.6+	0.6+	2004 05 19	704	0.9+	0.4−
2001 07 25	608	0.5−	0.3−	2003 01 01	097	0.9−	0.6+	2004 05 19	704	0.8+	0.0
2001 07 25	608	0.5−	0.3−	2003 01 01	097	1.0−	0.1+				

(88325)∗ 2001 OS$_{47}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.38694		(2000.0)			
n	0.29572136	ω	357.62562		+0.38500220	+0.91815312
a	2.2312467	Ω	295.00579		−0.84504673	+0.30990990
e	0.1705437	i	5.93058		−0.37103817	+0.24688195
P	3.33	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	1.8+	2001 09 08	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.8+	0.1−	2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.9+
2000 02 02	704	1.1+	1.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.4−	0.2−	2001 09 09	704	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	0.0	0.7+
2001 06 28	699	0.1−	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	1.4+	2003 01 10	704	0.4+	0.9+
2001 06 28	699	0.4−	0.6+	2001 09 09	704	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	1.0+
2001 06 28	699	1.6+	0.5+	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.4+	1.0+
2001 06 28	699	0.1−	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.6+
2001 07 16	699	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2001 07 16	699	1.8−	1.1−	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2001 07 16	699	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2001 07 16	699	0.2−	0.6−	2001 09 18	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.7+
2001 07 16	608	0.3−	0.9−	2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2001 07 16	608	0.4−	0.9−	2001 09 18	644	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.4+
2001 07 16	608	0.7−	0.8−	2001 09 20	704	0.5+	1.3−	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 07 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	704	0.6+	0.8−	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 05 22	704	1.4−	0.3+
2001 07 20	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.7+	0.3+
2001 07 29	704	1.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	0.8+	0.1+
2001 07 29	704	0.1+	1.4+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.9+
2001 07 29	704	0.1+	1.3+	2001 09 24	644	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2001 08 10	608	0.2−	0.7+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.0
2001 08 10	608	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.8−	0.5−	2004 06 11	428	0.3+	0.2+

2001 08 10	608	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	1.3+	2004 06 11	428	0.2+	0.6+		
2001 08 15	608	0.9−	0.7−	2001 10 11	704	1.0+	1.1+	2004 06 17	704	0.5+	0.3+		
2001 08 15	608	0.9−	1.2+	2001 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 06 17	704	0.0	0.0		
2001 08 15	608	0.4−	0.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2004 06 17	704	0.7+	0.5−		
2001 08 15	608	0.6−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2004 06 17	704	0.2+	0.3+		
2001 08 15	608	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2004 06 17	704	0.3+	0.3+		
2001 08 15	608	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2004 07 16	E12	0.0	0.3+		
2001 08 20	704	1.0+	0.5+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 07 16	E12	0.2−	0.3+		
2001 08 20	704	1.0+	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 07 16	E12	0.7−	0.6+		
2001 08 20	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+	2004 07 16	E12	0.4−	0.3+		
2001 08 30	644	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.9+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−		
2001 08 30	644	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	1.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+		
2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	1.6+	0.2+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3+		
2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 03	E12	0.6+	1.2−		
2001 09 08	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1−						
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	1.3−	0.7+						

(88326)∗ 2001 OA$_{52}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.28538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26169612	ω	338.87856		+0.53354019	−0.83633936	
a	2.4206827	Ω	78.67787		+0.79323589	+0.44313407	
e	0.1264010	i	7.38187		+0.29344792	+0.32275171	
P	3.77	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.2+	1.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2003 01 31	699	0.3−	0.0		
1999 01 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.4+		
1999 01 16	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	644	0.9+	0.0	2003 01 31	699	0.8−	0.3+		
1999 01 16	704	1.2−	1.1+	2002 12 11	644	0.5+	0.3−	2003 02 07	704	0.7+	0.2−		
1999 01 16	704	(3.2−	2.2+)	2002 12 11	644	0.3+	0.2+	2003 02 07	704	0.3+	0.3−		
2001 07 21	644	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.4−	0.5+		
2001 07 21	644	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2003 02 26	704	1.2−	0.1+		
2001 07 21	644	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.7−		
2001 07 27	644	0.4+	1.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.3+		
2001 07 27	644	0.5+	1.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2003 02 26	704	0.4−	0.2+		
2001 07 27	644	0.3+	1.0+	2003 01 05	699	0.1+	0.6+	2003 02 26	704	1.1−	0.3+		
2001 08 28	644	0.6−	1.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.0	2003 02 28	704	0.9+	1.8+		
2001 08 28	644	0.5−	1.4+	2003 01 05	699	0.2+	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.9+		
2001 08 28	644	0.6−	0.7+	2003 01 05	699	0.3−	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.6+		
2001 09 11	704	0.8−	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.1+	1.1+		
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	1.0−	0.2+		
2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+	2004 05 09	691	0.0	0.4+		
2001 09 11	704	0.9−	1.2+	2003 01 05	704	0.8+	1.0+	2004 05 09	691	0.4+	0.3+		
2002 11 12	704	0.1−	1.2+	2003 01 10	704	0.4+	1.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.2+		
2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 05 20	691	0.3+	0.1+		
2002 11 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.3+		
2002 11 12	704	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.9+	0.3−	2004 05 20	691	0.2+	0.2+		
2002 11 21	644	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	1.4+		
2002 11 21	644	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+		
2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.9+		
2002 11 21	644	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.3−		
2002 11 21	644	0.4+	0.4+	2003 01 31	699	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	1.0+		
2002 11 21	644	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.4−						
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−						

(88327)∗ 2001 OH$_{54}$ = 2000 KD$_{21}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 14989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.08912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20435119	ω	298.97010		+0.96708452	−0.12149878	
a	2.8546395	Ω	68.76989		+0.21551880	+0.85821490	
e	0.1534037	i	13.87783		−0.13527446	+0.49870355	
P	4.82	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	1.0−	0.9−	2002 12 05	704	0.3+	0.7+		
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.7+	0.5+		
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2002 12 15	704	0.0	0.1−		
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.5−	0.8−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+		
2000 05 28	704	0.0	1.1+	2001 10 15	704	0.9+	0.2−	2002 12 15	704	0.4−	0.2+		
2000 05 29	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.4−	2002 12 15	704	0.0	0.0		
2000 05 29	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2002 12 31	699	0.7+	0.2+		
2000 05 29	704	0.2+	1.0+	2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	699	0.6+	0.3+		
2000 05 29	704	0.4+	0.9+	2001 10 18	699	(0.8−	2.3+)	2002 12 31	699	0.8+	1.1+		
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	699	(3.0+	0.9+)	2002 12 31	699	0.8+	1.0+		
2001 07 21	644	0.1+	0.2+	2001 10 18	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.8+	0.6−		
2001 07 21	644	0.3+	0.4+	2001 10 18	699	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	1.3+	0.6−		
2001 07 21	644	0.3+	0.3+	2001 10 22	644	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.7−		
2001 07 27	644	0.2+	0.3−	2001 10 22	644	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.9−		
2001 07 27	644	0.1+	0.7−	2001 10 22	644	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	1.4−		
2001 07 27	644	0.2+	0.6−	2001 11 17	608	0.3−	0.6−	2003 01 10	704	1.1−	0.2−		
2001 07 30	704	(0.9−	2.2−)	2001 11 17	608	0.9−	0.6−	2003 01 10	704	1.0−	0.1−		
2001 07 30	704	1.4−	1.7−	2001 11 17	608	0.7−	0.5−	2003 01 10	704	(2.3−	0.3−)		
2001 07 30	704	1.2−	1.3−	2001 11 22	608	(0.2+	2.8+)	2003 01 10	704	1.4−	0.1−		
2001 07 30	704	0.6−	1.4−	2001 11 22	608	0.3+	1.6+	2003 01 13	704	0.3−	0.1+		
2001 07 30	704	1.1−	1.7−	2001 11 22	608	0.6+	1.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.1+		
2001 08 03	644	(1.4+	3.0+)	2001 12 05	704	0.4−	0.8+	2003 01 13	704	0.1+	0.2+		
2001 08 03	644	(1.6+	3.1+)	2001 12 05	704	0.2+	1.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.3+		
2001 08 03	644	(1.6+	3.2+)	2001 12 05	704	0.2+	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.3+		
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 05	704	0.4+	0.6+	2003 02 06	699	0.3−	0.7+		
2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2001 12 05	704	0.5−	1.2+	2003 02 06	699	0.4+	0.1−		
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 05	704	0.5+	0.4+	2003 02 06	699	0.1−	0.1+		
2001 08 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 05	704	0.4−	1.2+	2003 02 06	699	0.5−	1.2+		
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 12	704	0.2−	1.2+	2004 03 15	704	0.7+	1.4+		
2001 08 22	608	0.4+	0.1+	2002 01 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+		
2001 08 22	608	0.4+	0.1+	2002 01 12	704	0.5−	1.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+		
2001 08 22	608	0.3+	0.2+	2002 01 12	704	0.2−	1.3+	2004 03 15	704	0.9+	0.3−		
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	704	0.2−	1.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+		
2001 09 11	704	0.7+	0.5+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.3+	0.5−		
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.7+		
2001 09 11	704	0.0	0.0	2002 11 28	699	0.1+	1.5+	2004 04 25	699	0.7+	1.0−		
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.2−	2004 04 25	699	1.0+	0.2+		
2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2004 05 13	704	1.1−	0.4+		
2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2002 11 28	699	0.7−	0.7−	2004 05 13	704	0.6−	0.2+		
2001 09 26	699	0.9−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2004 05 13	704	0.2−	0.9−		
2001 09 26	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 05 13	704	0.4+	0.0		
2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 05 13	704	1.4−	0.1+		

(88328)∗ 2001 OL$_{56}$

Discovered 2001 July 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.78876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25703247	ω	85.98362		+0.95820781	+0.27122850	
a	2.4498758	Ω	258.26134		−0.28517625	+0.88048182	
e	0.1460819	i	5.33037		−0.02263410	+0.38882755	
P	3.83	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	(0.5+	2.5+)	2001 09 29	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	1.5−	0.6−		
2000 05 06	704	1.5+	0.6+	2001 10 05	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+		
2000 05 06	704	0.0	1.8+	2001 10 05	644	0.4−	0.1+	2003 02 08	608	0.7+	1.0+		
2000 05 06	704	0.4+	1.7+	2001 10 05	644	0.4−	0.0	2003 02 08	608	0.6+	0.7+		
2000 05 06	704	0.3+	1.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2003 02 08	608	0.9+	0.8+		

2001 07 26	644	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.6+		
2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.6+		
2001 07 26	644	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.6+		
2001 07 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	699	(3.7+	2.4+)		
2001 07 27	644	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 02 22	699	(3.8+	0.6+)		
2001 07 27	644	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2003 02 22	699	0.2−	0.2+		
2001 07 29	704	0.5−	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.2−	0.3+		
2001 07 29	704	0.6−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	599	0.1+	0.4+		
2001 07 29	704	0.0	1.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	599	0.1−	0.5+		
2001 07 29	704	0.6−	0.9+	2001 10 21	704	1.2−	0.5−	2003 02 24	599	0.2−	0.5+		
2001 07 29	704	0.8−	1.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2003 02 24	599	0.0	0.3+		
2001 08 05	644	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.8−	2004 04 16	E12	0.4−	0.1+		
2001 08 05	644	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	1.8−	0.9−	2004 04 16	E12	0.9+	0.2−		
2001 08 05	644	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	E12	0.6−	0.0		
2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	E12	0.2−	0.0		
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	1.2+	1.3−		
2001 08 26	699	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.9+	0.9−		
2001 08 26	699	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	1.1−	0.0	2004 04 25	704	0.9+	0.4−		
2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.7−	0.2+	2004 05 13	699	0.6+	0.1+		
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.9+	0.6+	2004 05 13	699	1.2+	0.4+		
2001 08 31	644	0.9−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.7−	2004 05 13	699	0.4+	0.8−		
2001 08 31	644	0.5−	0.6+	2001 11 13	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	699	0.3−	0.1−		
2001 08 31	644	0.4−	0.5+	2001 11 13	704	0.4−	0.9+	2004 05 13	644	0.3+	0.0		
2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 11 13	704	1.7−	1.3−	2004 05 13	644	0.4+	0.1+		
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	699	0.9−	0.7+	2004 05 13	644	0.3+	0.2+		
2001 09 10	704	0.8+	0.1+	2001 11 17	699	0.1+	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+		
2001 09 10	699	0.5+	0.0	2001 11 17	699	0.0	0.3+	2004 05 13	644	0.3+	0.3+		
2001 09 10	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	0.1+	0.9+	2004 05 13	644	0.5+	0.3+		
2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2001 09 10	699	0.3−	0.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0		
2001 09 10	699	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	1.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.7+		
2001 09 10	699	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.9+		
2001 09 16	644	1.0−	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+		
2001 09 16	644	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+		
2001 09 16	644	0.1−	0.9+	2001 12 07	704	0.0	1.4+	2004 05 16	704	0.1−	1.0+		
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.5−	1.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.6+		
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+		
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2004 05 19	704	0.4−	1.4+		
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2004 05 19	704	0.0	0.6+		
2001 09 22	704	(3.2−	3.0−)	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.3−		
2001 09 22	704	(2.8−	2.8−)	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+		
2001 09 22	704	(3.4−	2.6−)	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 05 20	E12	1.3−	1.0+		
2001 09 22	704	(3.2−	2.4−)	2003 01 07	704	0.3+	1.8+	2004 05 20	E12	1.0−	1.9+		
2001 09 22	704	(3.3−	2.6−)	2003 01 07	704	1.2+	1.6+	2004 05 20	E12	1.3−	1.9+		
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	1.1+	0.6+	2004 05 20	E12	0.7−	1.0+		
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2004 05 28	691	0.1−	0.4+		
2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	1.1−	0.4−	2004 05 28	691	0.0	0.1+		
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.5+		
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	608	0.6+	0.3−	2004 06 06	644	0.0	0.3+		
2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	0.8+	0.8+	2004 06 06	644	0.4−	0.4+		
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2003 01 28	608	1.1+	0.3−	2004 06 06	644	0.0	0.3+		
2001 09 25	699	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.8+	0.5+	2004 07 06	E12	0.0	0.5−		
2001 09 25	699	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.6−	0.5−	2004 07 06	E12	0.1+	0.6−		
2001 09 28	644	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.3+	1.0+	2004 07 06	E12	0.7+	0.5+		
2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	1.0+	2004 08 12	E12	0.1+	0.3+		
2001 09 28	644	0.1+	0.8+	2003 02 03	699	0.6+	1.0+	2004 08 12	E12	0.4−	0.3+		
2001 09 29	644	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	1.0−	2004 08 12	E12	0.3+	0.2+		
2001 09 29	644	0.1+	0.0	2003 02 03	699	0.0	1.4+	2004 08 12	E12	0.0	0.4+		

(88329)∗ **2001 OO$_{57}$**

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.35268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171291	ω	241.20778		+0.98161155	−0.17767601	
a	2.5523261	Ω	128.93869		+0.19086662	+0.91920189	
e	0.2230569	i	5.14746		−0.00294838	+0.35142443	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.3+	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	
1995 02 25	691	(1.6+	3.6+)	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	
1995 02 25	691	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	
1997 10 31	566	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.7−	
1997 10 31	566	0.6−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	
1997 10 31	566	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	
2001 07 19	644	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.5−	
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	
2001 07 21	699	0.7−	1.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	
2001 07 21	699	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	
2001 07 21	699	0.1−	0.2−	2001 09 25	644	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+	
2001 07 21	699	0.2+	1.5+	2001 09 25	644	0.2+	0.0	2001 11 19	608	0.8−	0.7−	
2001 08 03	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	608	0.6−	0.8−	
2001 08 03	644	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	608	0.5−	0.4−	
2001 08 03	644	0.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.1−	2003 02 20	049	0.2−	1.0+	
2001 08 25	704	0.6+	0.7−	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2003 02 20	049	0.0	0.2+	
2001 08 25	704	0.1−	0.9−	2001 10 08	644	0.2+	0.4+	2003 02 20	049	0.8+	0.7+	
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+	
2001 08 25	704	0.1+	0.8−	2001 10 08	644	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	0.7+	
2001 08 25	704	0.3+	1.3−	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2003 02 21	644	0.7+	0.5+	
2001 08 27	699	0.3+	0.5+	2001 10 11	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+	
2001 08 27	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.6+	1.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.8+	
2001 08 27	699	0.6−	0.8−	2001 10 11	704	0.6+	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	1.0+	
2001 08 27	699	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	1.3+	1.9+	2004 04 20	704	0.9−	1.4+	
2001 09 07	699	0.2−	0.6−	2001 10 16	644	0.5−	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.5+	
2001 09 07	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 26	691	0.2−	0.4+	
2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.5−	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.5+	
2001 09 07	699	0.0	1.1+	2001 10 19	699	0.0	0.3−	2004 05 18	599	0.2+	1.1+	
2001 09 18	699	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2004 05 18	599	0.1−	0.3+	
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+	2004 05 18	599	0.1−	0.2+	
2001 09 18	699	0.5+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.0					

(88330)∗ **2001 OQ$_{57}$ = 1991 TY$_{7}$**

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.12022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29648504	ω	346.42515		+0.94503721	+0.32690628	
a	2.2274135	Ω	354.48241		−0.29376940	+0.84078595	
e	0.1641195	i	3.62551		−0.14354171	+0.43152204	
P	3.32	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	033	0.8+	1.5−	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	
1991 10 07	033	0.7+	1.4−	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.3−	0.3−	
1991 10 08	033	1.0+	0.9−	2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	
1991 10 14	261	1.4−	0.9−	2001 09 18	699	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	
1991 10 14	261	1.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	
2000 04 05	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.1+	
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	
2001 07 19	644	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.0	
2001 07 19	644	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	
2001 07 19	644	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	1.0+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	
2001 07 21	699	(0.6−	2.5+)	2001 09 23	691	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	

2001 07 21	699	1.3−	0.4+	2001 09 23	691	0.0	1.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−
2001 07 21	699	0.7−	0.9+	2001 09 23	691	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.0
2001 07 21	699	0.0	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2001 07 22	704	1.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.9+	0.3+
2001 07 22	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.0
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 07 22	704	1.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.4−
2001 07 22	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	699	0.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	1.7+
2001 08 16	704	0.9−	0.6−	2001 09 25	333	0.2+	1.3+	2003 02 22	644	0.3+	1.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 25	333	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	1.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2001 09 25	699	0.5−	0.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	333	0.6+	1.3+	2003 02 26	599	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	333	1.1+	0.8−	2003 02 26	599	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 09 25	699	0.1−	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.9+	2001 09 25	333	1.0−	1.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.5−
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	333	0.1+	0.4−	2004 06 11	704	0.5+	0.5−
2001 09 11	699	0.9−	0.6+	2001 09 25	699	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.9−	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 10 06	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 06	704	0.0	0.9−	2004 06 11	704	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 06	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 10 06	704	0.5−	0.6+	2004 06 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 14	644	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 14	644	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	(3.3−	0.3+)	2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	1.0+	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2001 09 17	644	1.1−	1.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	644	1.1−	1.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	644	0.1−	0.9+	2001 10 13	691	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	644	1.5−	0.9+	2001 10 13	699	0.5+	0.4+	2004 07 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 17	644	0.1+	1.2+	2001 10 13	691	0.4+	0.4−				
2001 09 17	644	0.1−	1.1+	2001 10 13	691	0.5+	0.4−				

(88331)∗ 2001 OO$_{58}$

Discovered 2001 July 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.79949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26537353	ω	44.72773		−0.24077216	+0.97006533	
a	2.3982677	Ω	211.38015		−0.90664316	−0.23643297	
e	0.0916825	i	3.48523		−0.34644905	−0.05543209	
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.3−	1.0+	2001 09 20	704	0.8+	1.4−	2004 04 10	703	0.2+	0.4+
1998 11 14	691	0.3−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	1.2−	2004 04 10	703	0.0	0.4+
1998 11 14	691	0.3−	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.7−	2004 04 10	703	0.2−	0.3+
2000 03 11	699	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	1.9+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.4−
2000 03 11	699	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.8−
2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	1.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2001 07 20	699	1.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.9+	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2001 07 20	699	1.7−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 07 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.1−
2001 07 20	699	0.7+	0.3−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2001 07 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 07 20	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	1.3+
2001 07 20	699	1.2+	0.0	2004 03 20	699	0.3+	0.6+	2004 04 20	691	0.5−	0.1−
2001 07 21	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.5−	0.1−
2001 07 21	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 20	691	0.5−	0.1−
2001 07 21	691	0.0	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.3−
2001 08 14	608	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.2−
2001 08 14	608	0.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
2001 08 14	608	0.0	0.7−	2004 03 25	699	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	699	(2.2−	0.2+)	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.8−
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.1−	2004 05 09	691	0.2−	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2001 08 24	704	1.0−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 05 11	699	0.3+	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 05 11	699	0.6−	0.0
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	1.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.2−	0.0
2001 09 08	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 11	699	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.5+	1.3+	2004 03 31	704	0.8−	0.8+	2004 05 12	699	0.7−	0.3+
2001 09 08	704	1.1−	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	0.4+	2004 05 12	699	0.3−	0.1−
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 08	E12	0.6+	1.3−	2004 05 12	699	1.1−	0.7−
2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 08	E12	0.5+	0.9−	2004 05 12	699	0.2−	1.2+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 08	E12	2.0+	0.2−	2004 05 16	691	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 08	E12	0.6−	1.5−	2004 05 16	691	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2004 04 10	703	0.1−	0.0	2004 05 16	691	0.2−	0.2+

(88332)∗ 2001 OO$_{60}$ = 1991 GS$_7$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.70811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30701828	ω	46.35289		−0.07060554	+0.99645969	
a	2.1761720	Ω	219.66624		−0.93454044	−0.08207743	
e	0.1444491	i	4.10012		−0.34878221	+0.01820364	
P	3.21	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	809	1.1−	0.5−	2001 07 21	608	0.2−	0.8−	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
1991 04 08	809	0.6−	1.1−	2001 07 27	608	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.3−	0.2+
1991 04 08	809	0.4+	0.6−	2001 07 27	608	0.1−	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.0
1991 04 10	809	0.9−	0.3−	2001 07 27	608	0.4−	0.3−	2004 06 12	644	0.2+	0.1+
1991 04 10	809	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	1.3−	0.4−	2004 06 12	644	0.2+	0.2+
1991 04 10	809	1.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	1.1−	2004 06 15	704	0.7+	0.3+
1998 09 15	699	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	(0.7+	4.3−)	2004 06 15	704	0.0	0.2+
1998 09 15	699	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	(0.1−	4.8−)	2004 06 15	704	0.1+	0.4+
1998 09 15	699	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.8+
1998 09 30	691	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+
1998 09 30	691	0.4−	0.1−	2004 05 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
1998 09 30	691	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.6+	0.0
2001 06 29	608	0.6+	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2001 06 29	608	0.6+	0.5−	2004 05 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2001 06 29	608	0.5+	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.8+	0.1+
2001 07 21	608	0.2−	0.6−	2004 05 21	704	0.2+	0.3−				
2001 07 21	608	0.4−	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	0.5+				

(88333)∗ 2001 OV$_{60}$ = 1996 HE$_6$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.06333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25334401	ω	321.30952		+0.70973854	−0.70118497	
a	2.4735970	Ω	83.35857		+0.66214246	+0.63108642	
e	0.1882084	i	3.91991		+0.24049650	+0.33176733	
P	3.89	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.4−	0.2+	2001 09 11	704	0.3+	2.0+	2003 02 01	704	0.5−	0.9+
1996 04 17	691	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	1.2+	0.3−	2003 02 01	704	1.3−	0.2+
1996 04 17	691	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2003 02 01	704	0.6−	0.3−
1996 04 21	691	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	1.4+
1996 04 21	691	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	1.0+	1.1+	2003 02 04	704	0.5−	1.3+
1996 04 21	691	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.7−	0.7+
2001 07 21	608	0.7−	0.3−	2003 01 09	704	1.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.5−	0.4+
2001 07 21	608	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.3+	0.9+	2003 02 04	704	0.4−	1.1+
2001 07 21	608	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	1.8+	0.5+	2003 02 04	608	0.5+	0.5+
2001 07 27	608	0.2+	0.5+	2003 01 26	699	0.7−	0.1−	2003 02 04	608	0.9+	0.8+
2001 07 27	608	0.3−	0.8+	2003 01 26	699	0.8−	0.8−	2003 02 04	608	0.6+	0.1−

2001 07 27	608	0.0	0.3+	2003 01 26	699	0.3+	1.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.5+	1.0+	2003 01 26	699	0.1+	0.4−	2003 02 19	644	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	1.3+	2003 01 27	049	0.1−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2003 01 27	049	1.0+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2003 01 27	049	0.2−	0.6−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.4+	0.5−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 08 25	704	1.1−	0.0	2003 01 27	699	0.2+	0.2−	2004 04 30	691	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
2001 08 26	608	0.5−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.3−	2004 04 30	691	0.1−	0.2+
2001 08 26	608	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	1.7+	1.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2001 08 26	608	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	1.9+	2004 05 13	691	0.1−	0.2−
2001 08 26	608	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2001 08 26	608	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	1.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2001 08 26	608	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.2+	0.5+
2001 09 11	704	1.4−	0.7+	2003 02 01	704	1.0−	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2001 09 11	704	0.6+	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.5−				

(88334)∗ 2001 OJ$_{64}$ = 1998 XQ$_{57}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15893), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	220.19134		(2000.0)			
n	0.26878648	ω	173.94070		+0.79471495	−0.60286938
a	2.3779229	Ω	223.39476		+0.55249555	+0.76660092
e	0.1679309	i	5.89370		+0.25134998	+0.22106908
P	3.67	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	1.5−	0.2+	2002 11 16	644	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	1.3−	0.5+
1998 12 15	704	0.5+	0.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.5−	0.6+
1998 12 15	704	0.3+	1.3+	2002 11 16	644	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	0.6−	0.7+
1998 12 15	704	0.3−	1.8+	2003 01 07	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.6−
1998 12 16	704	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.8+	0.1−
1998 12 16	704	0.7−	1.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	0.4+
1998 12 16	704	(0.5−	4.1+)	2003 01 07	704	0.9+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.4−
1998 12 16	704	(1.2+	3.0+)	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	0.3−	0.0	2003 01 16	644	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.7−	0.0
1998 12 22	704	0.9+	0.6−	2003 01 16	644	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
1998 12 22	704	0.4+	0.7−	2003 01 16	644	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.0	0.1+	2003 01 26	644	0.6−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
1998 12 22	704	1.0+	0.2+	2003 01 26	644	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	0.9−
2001 06 15	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	608	1.4−	0.5−
2001 06 15	704	0.7+	0.2−	2003 01 28	704	1.2+	0.6−	2003 03 07	608	0.7−	1.0−
2001 06 15	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	1.1+	0.2−	2003 03 07	608	0.7−	0.4−
2001 06 29	699	1.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	608	0.3+	0.8+
2001 06 29	699	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.7+	0.2−	2004 04 29	608	0.4+	0.2+
2001 06 29	699	0.5−	0.5+	2003 01 28	608	0.8+	1.4+	2004 04 29	608	0.7+	0.3+
2001 06 29	699	1.5−	0.5+	2003 01 28	608	1.1+	1.0+	2004 05 14	644	1.0+	0.1+
2001 07 24	608	0.0	0.6+	2003 01 28	608	1.1+	0.9+	2004 05 14	644	0.6+	0.1+
2001 07 24	608	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	0.8+	1.0+	2004 05 14	644	0.6+	0.2+
2001 07 24	608	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 07 28	608	0.4−	1.0+	2003 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 07 28	608	(0.1−	2.3+)	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 07 28	608	0.5−	1.5+	2003 02 02	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 07	608	0.2−	0.0	2003 02 03	699	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2001 08 07	608	0.1−	0.1−	2003 02 03	699	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2001 08 07	608	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	1.0−	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.0
2001 08 25	644	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 08 25	644	0.6−	0.7+	2003 02 04	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	644	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	1.5+	0.4+	2003 02 04	644	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.7−	1.1+
2001 08 25	704	0.8+	0.1−	2003 02 08	608	1.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2003 02 08	608	0.9+	0.3−	2004 05 16	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2003 02 08	608	1.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2003 02 19	644	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.7−	0.6+
2001 09 08	704	0.6−	0.8+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.5−
2001 09 08	704	1.1−	1.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.6−
2001 09 08	704	0.0	1.1+	2003 02 24	599	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	1.0+
2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2003 02 24	599	0.4−	0.3+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	0.5−	1.6+	2003 02 24	599	0.3−	0.1+	2004 06 11	691	0.3+	0.2−
2001 11 10	704	0.4+	1.5+	2003 02 26	599	0.5−	0.3+	2004 06 11	691	0.1+	0.3−
2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2003 02 26	599	0.5−	0.2+				

(88335)∗ 2001 OG$_{66}$ = 2000 JF$_{36}$

Discovered 2001 July 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17667)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	185.09146		(2000.0)			
n	0.17411309	ω	291.80122		+0.89213631	+0.41772786
a	3.1762531	Ω	44.01322		−0.26536661	+0.79274127
e	0.1465194	i	14.33529		−0.36561370	+0.44391971
P	5.66	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.4−	0.3−	2001 09 11	704	1.4+	2.1+	2003 12 18	704	1.4−	0.9+
1996 10 07	691	0.2−	0.3−	2001 09 17	699	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.9−	0.4+
1996 10 07	691	0.2−	0.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.5−
2000 05 07	704	0.7+	1.0+	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	1.1+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.5−	0.7+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 14	644	0.0	0.3−	2004 01 30	703	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	703	1.1−	0.3−
2000 05 09	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	644	0.3+	0.2−	2004 01 30	703	0.3+	1.0+
2000 05 09	704	2.0+	0.8+	2002 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 01 30	703	0.4−	1.3+
2000 05 09	704	0.3−	0.1+	2002 11 12	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	097	0.2+	0.4+
2000 05 09	704	2.0+	0.4+	2002 11 12	704	0.4+	1.0+	2004 01 30	097	0.3+	0.2+
2000 05 11	704	0.6+	1.4+	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	699	0.1+	0.6+
2000 05 11	704	0.6−	0.4+	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 01 31	699	0.1+	0.8+
2000 05 11	704	0.2+	0.3+	2002 11 15	704	1.5−	1.4+	2004 01 31	699	1.3−	1.3−
2000 06 29	608	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	699	0.5−	0.7−
2000 06 29	608	0.1−	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	1.3+	2004 02 02	704	0.6+	0.2+
2000 06 29	608	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 02 02	704	0.1+	0.2+
2001 07 22	644	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 02 02	704	0.3+	0.6+
2001 07 22	644	0.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 02 14	704	0.0	0.3+
2001 07 22	644	0.5−	0.9−	2002 12 05	704	0.7+	1.3+	2004 02 14	704	0.1−	0.1−
2001 07 29	644	0.2−	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 02 14	704	0.2+	0.1+
2001 07 29	644	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 02 14	704	0.3−	0.3+
2001 07 29	644	0.2−	0.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.8−	2004 02 14	704	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	1.7−	0.2+	2002 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	703	0.0	0.1−
2001 08 19	704	2.0−	1.0+	2002 12 15	704	0.4+	1.1−	2004 02 16	703	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	1.7−	0.6+	2002 12 15	704	1.2+	1.0−	2004 02 16	703	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	2.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	1.1+	2004 02 16	703	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	(2.3−	3.2+)	2003 01 04	704	0.3+	1.5+	2004 02 17	703	0.8+	0.1+
2001 09 11	704	0.8+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	1.4+	2004 02 17	703	0.1−	0.5−
2001 09 11	704	1.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	1.2+	2004 02 17	703	0.4+	1.4+
2001 09 11	704	0.5+	0.9+	2003 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 02 17	703	0.3+	0.9−
2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2003 12 18	704	0.2−	0.3+				

(88336)∗ 2001 OX$_{67}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	266.95945		(2000.0)			
n	0.26775264	ω	189.68638		+0.96208098	+0.27255550
a	2.3840400	Ω	154.48949		−0.24856996	+0.89216948
e	0.2372037	i	1.41859		−0.11230833	+0.36020428
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.6−	0.1−	2001 07 16	699	0.6+	0.3−	2001 08 19	704	0.2+	0.2+
1992 02 05	691	0.0	0.1+	2001 07 16	699	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	0.3+	0.3+
1992 02 05	691	0.6+	0.2−	2001 07 16	699	0.3+	0.4+	2001 08 19	704	0.6+	0.6+

1993 04 21	691	0.6−	0.7+	2001 07 16	699	0.3−	0.1+	2001 08 24	704	0.2−	0.7+
1993 04 21	691	0.6−	0.3+	2001 07 16	699	0.1+	0.3+	2001 08 24	704	0.4−	0.4+
1993 04 21	691	0.2−	0.6+	2001 07 22	704	0.6+	0.4−	2001 08 24	704	0.8−	0.1+
1994 10 26	691	0.2+	0.3+	2001 07 22	704	0.6+	0.7+	2001 08 25	608	0.2−	0.1−
1994 10 26	691	0.0	0.5+	2001 07 22	704	0.6+	0.3+	2001 08 25	608	0.5−	0.0
1994 10 26	691	0.2+	0.3+	2001 07 22	704	0.6+	0.5+	2001 08 25	608	0.2−	0.1−
1994 10 28	691	0.2−	0.4+	2001 07 25	608	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.9−	0.5+
1994 10 28	691	0.1−	0.2+	2001 07 25	608	0.2+	0.8−	2001 08 27	644	0.9−	0.7+
1994 10 28	691	0.3−	0.3+	2001 07 25	608	0.1−	0.4−	2001 08 27	644	0.8−	0.6+
1996 03 12	691	0.4+	0.3−	2001 07 27	699	0.1−	0.0	2001 09 18	704	0.1−	0.5−
1996 03 12	691	0.2+	0.7−	2001 07 27	699	0.7−	0.7+	2001 09 18	704	0.3+	0.3−
1996 03 12	691	0.3−	0.3−	2001 07 27	699	0.3−	0.8+	2001 09 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	1.8+	2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	704	0.9+	1.6+
2000 04 05	704	0.6+	0.2−	2001 07 30	704	0.7+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2001 07 30	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 07 30	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	1.9+	0.8+	2001 08 07	608	0.4+	0.5−	2001 09 21	704	0.7−	0.2+
2000 04 26	691	0.2−	0.3−	2001 08 07	608	0.8+	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+
2000 04 26	691	0.1+	0.1−	2001 08 07	608	0.6+	0.4−	2003 01 27	704	0.7−	0.7−
2000 04 26	691	0.4+	0.3−	2001 08 07	608	0.4+	1.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+
2001 05 24	807	0.4+	0.3+	2001 08 07	608	0.9+	0.5−	2003 01 27	704	0.8+	0.7+
2001 05 24	807	0.3+	0.2+	2001 08 07	608	0.5+	0.8−	2003 01 27	608	0.2−	0.9+
2001 06 16	699	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	608	0.9−	1.7+
2001 06 16	699	1.0−	1.8+	2001 08 16	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	608	0.1+	1.4+
2001 06 16	699	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	807	0.1+	0.3+
2001 06 16	699	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	807	0.0	0.5+
2001 07 16	699	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	691	0.1−	0.2−
2001 07 16	699	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.1−	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.1−

(88337)∗ 2001 OA$_{68}$

Discovered 2001 July 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.98288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27807423	ω	328.73930		−0.45916868	+0.88756435	
a	2.3246749	Ω	273.90383		−0.80712572	−0.43437233	
e	0.1356656	i	2.14442		−0.37109593	−0.15346077	
P	3.54	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	(0.6+	2.3+)	2001 08 24	608	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	0.2+	1.4+	2001 08 24	608	0.2−	1.0−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2000 01 06	704	0.6−	0.8+	2001 08 24	608	0.2+	0.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2000 02 02	704	1.2−	0.7+	2001 08 24	608	0.1+	1.4−	2004 03 29	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2002 11 24	644	1.1−	1.0+	2004 03 29	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.9+	0.5+	2002 11 24	644	0.8−	0.6+	2004 03 29	704	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	1.7+	1.0+	2002 11 24	644	0.6−	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.1+
2000 02 03	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	1.1−	2004 03 29	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.7+	1.1−	2002 12 05	704	2.0+	0.9+	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2002 12 05	704	2.3+	0.9−	2004 03 30	704	0.3−	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	1.0−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 03 30	704	0.4−	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	1.5−	2002 12 10	704	0.8−	0.9+	2004 03 30	704	0.3+	0.2+
2000 02 03	704	0.0	1.3+	2002 12 10	704	0.9−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
2000 02 03	704	0.0	1.2−	2002 12 10	704	1.0−	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.1−
2000 02 03	704	0.1+	0.0	2002 12 10	704	0.6−	2.0+	2004 03 31	704	0.0	0.5−
2001 07 16	699	1.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.0
2001 07 16	699	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.8−
2001 07 16	699	1.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 11	703	0.6+	0.4+
2001 07 16	699	0.6−	0.4+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 11	703	0.9+	1.1+
2001 07 22	704	0.6−	0.7−	2004 03 17	704	1.0−	0.1+	2004 04 11	703	1.1+	0.5+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	703	1.1+	0.4+
2001 07 22	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.1−
2001 07 22	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.4+	1.3−	2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2001 07 27	699	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.7+
2001 07 27	699	0.1+	0.3+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2001 07 27	699	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 08 13	644	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 13	644	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 29	608	0.4+	1.0−
2001 08 13	644	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 29	608	0.0	1.4−
2001 08 16	704	0.1+	1.9+	2004 03 27	699	0.1+	0.1−	2004 04 29	608	0.3+	0.2−
2001 08 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	699	0.7−	0.4+	2004 05 10	703	0.3−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2004 03 27	699	0.3−	0.4−	2004 05 10	703	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.8+	2004 03 27	699	0.6−	0.1−	2004 05 10	703	1.4−	0.0
2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−	2004 05 10	703	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 08 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	1.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	608	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+				
2001 08 24	608	0.0	1.0−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−				

(88338)∗ 2001 OR$_{68}$

Discovered 2001 July 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.00615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28052292	ω	92.13739		+0.71614464	+0.69509249	
a	2.3111270	Ω	223.83659		−0.67110689	+0.66094100	
e	0.1372794	i	5.22831		−0.19170916	+0.28284877	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.3−	1.1+	2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−
1991 12 27	691	0.4−	0.8+	2001 09 16	704	1.2−	0.7−	2001 12 10	645	0.1−	0.2−
1991 12 27	691	0.2+	1.4+	2001 09 16	704	1.1−	0.5−	2002 12 05	291	0.3−	0.8+
2000 03 09	704	1.4+	0.8+	2001 09 16	704	1.6−	0.9−	2002 12 05	291	0.0	1.0+
2000 03 09	704	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	1.0+	0.1−	2002 12 05	291	0.2−	1.2+
2000 03 09	704	0.4−	1.7+	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 27	644	0.9+	1.3+
2001 07 16	608	0.7−	0.9+	2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2003 01 27	644	1.2+	1.1+
2001 07 16	608	0.2−	1.0+	2001 09 18	699	0.6+	0.0	2003 01 27	644	0.8+	1.1+
2001 07 16	608	0.5−	0.8+	2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2004 04 23	599	0.0	0.2+
2001 07 22	699	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 04 23	599	0.2−	0.2+
2001 07 22	699	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	599	0.8−	0.2−
2001 07 22	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 10	644	0.2+	0.2−
2001 07 22	699	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2004 05 10	644	0.3+	0.1+
2001 07 22	699	0.5−	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 05 10	644	0.2+	0.2−
2001 07 22	699	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2001 07 22	699	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	1.3+
2001 07 22	699	1.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2001 08 17	704	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.8+	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2001 08 17	704	0.2−	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 05 17	704	0.6−	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2004 05 17	704	0.4−	0.7+
2001 08 17	704	0.5+	1.4−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2004 05 17	704	0.7−	0.1+
2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2001 09 24	704	0.6+	0.7−	2004 05 17	704	0.4−	0.6+
2001 08 21	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.4−	0.4+
2001 08 21	704	0.3−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2004 05 19	704	0.4−	0.5−
2001 08 21	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	1.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 25	644	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	644	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.8+
2001 09 06	644	0.3−	0.0	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	0.6−
2001 09 06	644	0.0	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 06	644	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.6−
2001 09 08	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	1.3+	2004 05 19	704	0.6−	0.1+
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	1.2+	0.0	2004 05 21	704	0.7−	0.7+
2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.3+	2004 05 21	704	0.8−	0.9+
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 10 16	704	1.2−	1.1+	2004 05 21	704	0.6−	0.2+
2001 09 08	683	(2.4+	0.1+)	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2001 09 08	683	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2001 09 08	683	(2.3+	0.4+)	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 06 11	704	0.7+	0.5+

2001 09 09	683	(1.6+	2.1+)	2001 10 16	704	1.4−	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.9−		
2001 09 09	683	0.6+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.9−		
2001 09 09	683	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	0.2−		
2001 09 10	683	1.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.3+		
2001 09 10	683	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.8+	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	0.9−		
2001 09 10	683	1.6+	1.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.8+	0.5+		
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	1.4+	0.7+		
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.2−		
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−		
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.2−	0.3−		
2001 09 16	644	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−		
2001 09 16	644	0.6+	0.6+	2001 11 15	608	0.4−	1.1−	2004 06 18	704	0.0	0.1−		
2001 09 16	644	0.3+	0.4+	2001 11 15	608	0.8−	1.2−						
2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 11 15	608	0.4−	1.0−						

(88339)∗ 2001 OB$_{70}$ = 1994 TS$_2$

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.94264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27874098	ω	242.80686		+0.98530192	+0.16174716	
a	2.3209663	Ω	107.84271		−0.12906292	+0.91556841	
e	0.2541779	i	3.30850		−0.11190574	+0.36820150	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	400	(3.7+	0.2+)	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.7+		
1994 10 02	400	1.0+	1.6+	2001 09 19	699	0.4+	0.8−	2001 11 22	608	0.7+	0.4−		
1994 10 03	400	0.6+	1.8−	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 11 22	608	0.5+	0.5−		
1994 10 03	400	0.8−	1.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 11 22	608	0.0	0.6−		
1994 10 07	400	0.8−	1.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 12 05	704	0.7+	0.7+		
1994 10 07	400	(0.0	2.4+)	2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 12 05	704	0.5−	0.7+		
2000 04 05	688	0.0	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2001 12 05	704	0.2−	0.1+		
2000 04 05	688	0.7+	0.7+	2001 09 19	644	0.0	0.0	2001 12 05	704	0.3−	0.9+		
2000 05 04	645	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 12 05	704	0.1−	0.0		
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.6+		
2001 07 19	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	1.0+		
2001 07 19	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.7+		
2001 07 19	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	1.3−	1.1+		
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	1.3+		
2001 07 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 21	049	0.0	0.7+		
2001 07 22	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 02 21	049	0.3−	0.9+		
2001 07 22	704	0.4−	0.2+	2001 09 27	644	0.7+	1.5+	2003 02 21	049	0.1−	0.8+		
2001 07 22	704	0.5+	0.1+	2001 09 27	644	0.7+	1.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.7−		
2001 07 22	704	0.3+	0.2+	2001 09 27	644	0.7+	1.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.6−		
2001 08 05	644	0.4+	0.4−	2001 10 04	644	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+		
2001 08 05	644	0.2+	0.1−	2001 10 04	644	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.9−	0.7−		
2001 08 05	644	0.0	0.1−	2001 10 04	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.9−	1.1−		
2001 08 05	644	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+		
2001 08 05	644	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+		
2001 08 05	608	0.1−	1.0−	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2001 08 05	644	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	1.1+		
2001 08 05	608	0.0	1.0−	2001 10 11	704	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+		
2001 08 05	608	0.0	0.9−	2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2004 05 17	704	1.0+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	1.0+	1.3−		
2001 08 16	704	1.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2004 05 17	704	1.0+	1.9−		
2001 08 16	704	0.8+	1.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2004 05 21	704	0.0	0.1+		
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2004 05 21	704	0.5−	0.2+		
2001 08 18	704	1.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.3+	1.1+	2004 05 21	704	0.5+	1.0+		
2001 08 18	704	1.0−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	1.0+	2004 05 21	704	0.3+	1.1+		
2001 08 18	704	1.1−	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	1.0+	2004 05 21	704	0.2+	0.3+		
2001 08 18	704	1.5−	0.9−	2001 10 24	644	0.2+	0.8+	2004 06 12	703	0.6−	0.4+		
2001 08 20	704	0.0	1.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 06 12	703	0.4+	0.7+		
2001 08 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2004 06 12	703	0.5+	1.1−		
2001 08 20	704	1.0+	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.7+	2004 06 12	703	0.4−	0.3−		
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	1.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	1.0+		
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+		
2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.7+	0.2−		
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+		
2001 08 31	644	0.3−	0.4+	2001 11 08	644	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	0.7−		
2001 08 31	644	0.1−	0.4+	2001 11 08	644	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−		
2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 11 17	699	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.4−		
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	699	(1.5−	2.1+)	2004 06 18	704	0.3+	0.6−		
2001 09 12	704	0.4−	0.7−	2001 11 17	699	0.5−	0.5+	2004 07 18	E12	0.9−	0.6+		
2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 11 17	699	0.2+	0.8+	2004 07 18	E12	2.0−	0.3−		
2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	E12	0.2+	0.0		
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 07 18	E12	0.7−	0.0		
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+						

(88340)∗ 2001 OE$_{70}$

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.78473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30508467	ω	53.54920		+0.88823682	−0.45660700	
a	2.1853573	Ω	333.50971		+0.37693936	+0.78719161	
e	0.1671853	i	6.49457		+0.26258725	+0.41453517	
P	3.23	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	1.8−		
1998 11 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	1.0−		
1998 11 16	704	0.8+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.0		
1998 11 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.1−		
1998 11 16	704	1.3−	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−		
1998 12 24	699	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.9−		
1998 12 24	699	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	608	0.4+	1.4−		
1998 12 24	699	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 15	608	0.4+	1.2−		
2001 07 19	699	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 11 15	608	0.0	1.3−		
2001 07 19	699	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.1−		
2001 07 19	699	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.3−		
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.4+		
2001 07 22	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.2+		
2001 07 22	704	0.9+	0.5−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.1−		
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.5−		
2001 07 22	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.6−		
2001 07 22	704	0.9+	0.4−	2001 09 22	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−		
2001 08 11	608	0.5+	0.5−	2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	608	0.0	1.1−		
2001 08 11	608	0.4+	1.0−	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	608	0.6+	1.0−		
2001 08 11	608	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	608	0.7+	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	1.1+		
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 22	704	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.7−	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	1.6+		
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	1.4+		
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.5−	1.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+		
2001 08 18	704	1.5+	1.6+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2003 03 11	644	0.7+	1.1+		
2001 08 18	704	1.0+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2003 03 11	644	0.5+	1.2+		
2001 08 18	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 03 11	644	0.4+	1.2+		
2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2003 03 25	699	1.0+	1.2+		
2001 08 20	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	1.6+	2003 03 25	699	1.1+	1.4+		
2001 08 20	704	1.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2003 03 25	699	0.8+	1.0+		
2001 08 20	704	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	1.8+	2003 03 25	699	0.9+	0.2+		
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 06 28	E12	(2.1+	2.1−)		
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	1.5+	2004 06 28	E12	1.2+	0.3−		
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 06 28	E12	0.8+	0.6−		
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	1.5+	2004 06 28	E12	1.1+	0.5−		
2001 09 08	704	0.6−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2004 07 11	704	0.9−	0.0		
2001 09 08	704	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	1.8+	2004 07 11	704	0.9−	0.2−		
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.6−		
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 07 20	428	0.0	0.6−		

2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.5−	0.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	E12	0.6−	0.4−
2001 09 16	644	0.9+	1.3−	2001 09 26	704	0.0	0.2−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+
2001 09 16	644	0.6+	0.8−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	644	1.7+	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 05	644	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 05	644	0.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 05	644	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	1.5−				
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.9−				

(88341)∗ 2001 OG$_{70}$ = 1999 CH$_{136}$

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15900)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.47565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26040362	ω	68.82403		+0.99679451	−0.07230036	
a	2.4286860	Ω	295.30862		+0.05180194	+0.90955013	
e	0.1877627	i	2.17153		+0.06096938	+0.40925690	
P	3.78	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.9−	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	0.2−
1998 12 13	691	1.0−	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	0.2+
1998 12 13	691	0.9−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+
1998 12 23	691	1.1−	0.0	2001 09 16	704	0.8+	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.4+
1998 12 23	691	0.9−	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.7+
1998 12 23	691	1.2−	0.4+	2001 09 16	704	1.1+	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.8+
1999 01 09	691	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+
1999 01 09	691	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	645	0.1−	0.3−
1999 01 09	691	0.1−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	645	0.2−	0.3−
1999 01 22	691	1.3+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	645	0.1−	0.2+
1999 01 22	691	1.3+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	645	0.1−	0.2+
1999 01 22	691	1.5+	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 01 26	608	1.0+	1.2−
1999 02 09	691	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.0	0.2+	2003 01 26	608	1.2+	0.5−
1999 02 09	691	1.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.6−	0.9−	2003 01 26	608	1.9+	0.4+
1999 02 09	691	0.2+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.2+
2001 05 22	807	0.2+	0.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.2+	0.2+
2001 05 22	807	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.5−	1.9+
2001 06 19	608	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	(0.7+	2.6+)
2001 06 19	608	0.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.9+	1.5+
2001 06 19	608	0.2−	0.3−	2001 09 26	699	0.7−	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.8−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.0
2001 07 19	699	1.0−	0.2+	2001 09 26	699	0.2+	0.6−	2003 02 22	644	0.5+	0.2−
2001 07 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 26	699	0.4−	0.4−	2003 03 12	644	0.7+	0.5+
2001 07 19	699	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.6+	0.7+
2001 07 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 10 05	644	0.3+	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	699	(4.1−	2.1−)
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	699	0.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 05 13	699	0.2+	0.4−
2001 08 18	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	699	0.7+	0.4−
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	1.0+	0.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.9−	2004 05 13	644	0.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.8+	0.6+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+
2001 08 18	704	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.9+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 08 20	704	1.8−	0.7+	2001 10 19	644	1.0+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2001 08 20	704	1.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+
2001 08 20	704	1.7−	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	(2.0−	1.0+)	2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	1.1+	0.4−
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.9−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	1.7+	2004 05 15	704	2.0−	0.3+
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	1.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	1.7−	1.0+	2004 06 08	691	0.2−	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	1.0+	2004 06 08	691	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 11 21	608	0.4+	0.6−	2004 06 08	691	0.2−	0.6+

(88342)∗ 2001 ON$_{70}$ = 1996 FG$_{10}$ = 1997 TG$_5$

Discovered 2001 July 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15900)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.92603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25422051	ω	174.40388		+0.94515583	+0.32533390	
a	2.4679081	Ω	166.50157		−0.30427368	+0.90925081	
e	0.1953590	i	7.12540		−0.11873492	+0.25965521	
P	3.88	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	1.1+	0.0	2001 09 07	699	0.4+	0.0	2001 09 26	699	0.5+	0.5+
1996 03 20	691	0.9+	0.1+	2001 09 07	699	0.7+	0.1+	2001 10 04	644	(1.1+	2.5+)
1996 03 20	691	1.0+	0.1+	2001 09 07	699	0.2−	0.2−	2001 10 04	644	(0.4+	2.2+)
1996 03 22	691	0.1−	0.4−	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 04	644	(0.9+	2.7+)
1996 03 22	691	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 10 11	704	0.3+	0.5+
1996 03 22	691	0.5−	0.5−	2001 09 10	704	1.1−	0.0	2001 10 11	704	0.5−	0.1+
1997 10 01	910	0.4−	0.1+	2001 09 10	704	0.4−	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.5+
1997 10 01	910	0.3−	0.2+	2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.2−
1997 10 01	910	0.4−	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	0.1−
1997 10 03	910	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+
1997 10 03	910	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.8−
1997 10 03	910	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−
2001 07 19	699	0.1+	0.6+	2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+
2001 07 19	699	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+
2001 07 19	699	1.7+	1.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+
2001 07 19	699	1.4+	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+
2001 07 22	704	0.0	1.0+	2001 09 12	704	1.9−	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	608	0.1−	1.1−
2001 07 22	704	0.1−	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 11 17	608	0.4−	0.8−
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	608	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	645	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	645	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.6+
2001 08 18	644	0.0	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.5+
2001 08 18	644	0.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.3+	0.8+
2001 08 18	644	0.1−	0.2−	2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	0.9+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 07	704	0.8−	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	691	0.4−	0.5+
2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	1.4+	0.9−	2004 04 23	691	0.5−	0.6+
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.4+	1.0−	2004 04 23	691	0.3−	0.4+
2001 09 07	704	0.8−	0.4−	2001 09 21	704	1.3+	1.1−	2004 05 19	185	0.1+	0.1−
2001 09 07	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	1.4+	1.5−	2004 05 19	185	0.2+	0.0
2001 09 07	644	(5.8−	1.3+)	2001 09 21	704	1.4+	1.8−	2004 05 24	185	1.0−	0.2−
2001 09 07	644	(5.9−	1.4+)	2001 09 26	699	0.3−	0.3+	2004 05 24	185	0.2+	0.8+
2001 09 07	644	(5.9−	1.3+)	2001 09 26	699	0.3+	0.0				
2001 09 07	699	0.2−	0.8+	2001 09 26	699	1.2−	0.8+				

(88343)∗ 2001 OW$_{70}$

Discovered 2001 July 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.65495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29281271	ω	274.82954		+0.95409718	−0.29178312	
a	2.2459984	Ω	102.14697		+0.29480878	+0.87522759	
e	0.1752089	i	3.96134		+0.05278599	+0.38579694	
P	3.37	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.4−	1.7+	2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.4+	
1998 12 15	704	1.2+	0.7+	2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	
1998 12 15	704	1.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	
1998 12 15	704	1.2+	1.5−	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	
1998 12 15	704	(2.6+	0.3+)	2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 11 19	608	0.4+	0.2−	
1998 12 15	704	(3.9−	0.1−)	2001 09 18	699	0.5+	0.2+	2001 11 19	608	0.3+	0.3−	
2000 04 26	699	0.8−	1.3−	2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 11 19	608	0.1+	0.1−	
2000 04 26	699	1.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	1.3+	1.2−	
2000 04 26	699	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	1.1+	0.4−	
2000 04 26	699	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	1.5+	0.3−	
2001 07 19	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 12 07	704	0.4−	0.6+	
2001 07 19	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 12 07	704	0.6−	0.2+	
2001 07 19	644	0.5+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 07	704	1.0−	1.3−	
2001 07 22	704	0.8+	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.5−	0.9−	
2001 07 22	704	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 17	209	0.5−	0.4−	
2001 07 22	704	0.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	209	0.6−	0.0	
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	209	0.8−	0.2−	
2001 08 27	699	0.7−	0.4−	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	(3.7+	1.7+)	
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	(1.6+	2.4+)	
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	1.4+	
2001 09 02	644	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.7+	1.8+	
2001 09 02	644	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	1.8+	
2001 09 02	644	2.0−	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	(0.3+	2.2+)	
2001 09 02	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	1.6+	
2001 09 02	644	1.6−	1.0+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	1.2−	0.2+	
2001 09 02	644	0.6−	1.8−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 03 12	644	0.5+	0.9+	
2001 09 02	644	1.6−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2003 03 12	644	0.6+	1.0+	
2001 09 02	644	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 03 12	644	0.4+	1.1+	
2001 09 02	644	0.6−	1.9−	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	0.6−	
2001 09 02	644	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.8+	0.4+	
2001 09 02	644	0.4−	1.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−	
2001 09 02	644	0.3+	0.4−	2001 10 19	699	0.8−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−	
2001 09 03	644	(3.3−	4.2−)	2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.7+	
2001 09 03	644	1.8+	0.3−	2001 10 19	699	0.5+	0.1+	2004 06 17	704	1.3−	0.6+	
2001 09 03	644	(3.2−	4.0−)	2001 10 24	704	0.6+	0.9+	2004 06 17	704	0.4−	0.4−	
2001 09 03	644	(2.2+	0.2−)	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	1.6+	
2001 09 03	644	(3.4−	3.9−)	2001 10 24	704	0.6+	1.5+	2004 06 17	704	0.7+	0.8−	
2001 09 03	644	(2.4+	0.1+)	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	
2001 09 07	699	1.4−	1.3+	2001 10 24	644	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.3+	
2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	1.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	
2001 09 07	699	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.3−	
2001 09 07	699	1.2−	0.5−	2001 10 24	644	1.0−	0.2−					
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.0					

(88344)∗ 2001 OR$_{72}$ = 1999 AJ$_{13}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17672)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.66808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26773800	ω	181.71791		+0.98535805	−0.17048467	
a	2.3841269	Ω	188.09902		+0.15660754	+0.90992583	
e	0.2035426	i	0.86187		+0.06740618	+0.37811370	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	
1999 01 07	691	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	
1999 01 07	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	
1999 01 14	691	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.0	
1999 01 14	691	0.9+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.5+	
1999 01 14	691	1.1+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.2+	
1999 01 17	691	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.1−	
1999 01 17	691	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	1.1−	0.1+	
1999 01 17	691	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	
2001 07 21	699	1.0−	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	
2001 07 21	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.1−	
2001 07 21	699	1.7−	1.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	
2001 07 21	699	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	(3.1−	0.5−)	2001 10 23	699	0.4−	0.5+	
2001 07 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	
2001 07 22	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.0	
2001 07 22	704	0.1+	0.7+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	
2001 08 19	557	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	
2001 08 20	557	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	
2001 08 20	557	0.3+	0.5−	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.1+	
2001 08 23	333	1.0+	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	
2001 08 23	333	0.7+	0.9−	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	0.1+	
2001 08 24	333	0.8+	0.6−	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 17	699	1.1−	0.1−	
2001 08 24	333	0.5+	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 17	699	0.2−	0.6+	
2001 08 26	557	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	1.0−	0.5+	
2001 08 26	557	0.4+	0.0	2001 10 05	644	0.2+	0.3−	2001 11 17	699	0.0	0.0	
2001 08 26	557	0.5+	0.0	2001 10 05	644	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 10 05	644	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 10 06	704	1.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	
2001 08 27	699	0.3+	0.6+	2001 10 06	704	1.0−	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	
2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	
2001 08 28	683	0.6+	0.1−	2001 10 11	644	0.3−	0.4−	2001 12 10	645	0.0	0.3−	
2001 08 28	683	1.0+	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.2−	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	
2001 08 28	683	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.8+	
2001 09 10	644	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.9+	
2001 09 10	644	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2003 02 22	644	0.7+	0.5+	
2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2003 02 28	608	0.6+	0.7+	
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	608	0.4+	0.9+	
2001 09 14	644	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.8+	0.1−	
2001 09 14	644	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.2+	2003 03 10	291	0.0	0.8+	
2001 09 16	644	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2003 03 10	291	0.0	0.7+	
2001 09 16	644	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	1.0−	1.2+	2003 03 10	291	0.0	0.7+	
2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.6+	
2001 09 16	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	1.7−	0.1+	2004 05 16	704	1.1+	0.0	
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.7+	1.6+	2004 05 16	704	0.0	0.9+	
2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	1.5+	2004 06 17	704	0.6−	0.4+	
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	1.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.8+	
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	1.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.1+	
2001 09 18	699	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	1.4+	2004 06 23	E12	0.8+	0.3+	
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	1.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.1+	
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 06 23	E12	1.5−	0.2+	
2001 09 19	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 06 23	E12	0.9+	0.2−	
2001 09 19	691	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+					
2001 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+					

(88345)∗ 2001 OV$_{72}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.32701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25582359	ω	24.03307		+0.99831767	+0.01562453	
a	2.4575875	Ω	334.87866		−0.04167116	+0.86294439	
e	0.2474305	i	7.55761		+0.04031553	+0.50505728	
P	3.85	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 11	691	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	1.6−	0.6−	2001 11 24	704	0.3−	0.4−
1990 12 11	691	0.3−	0.7+	2001 09 18	699	0.8+	0.6−	2001 11 25	704	0.0	0.3+
1990 12 11	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 11 25	704	0.0	0.2+
1991 01 11	691	0.4+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 11 25	704	0.2+	0.1−
1991 01 11	691	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1991 01 11	691	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−
2001 05 28	608	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
2001 05 28	608	0.9−	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.5−
2001 05 28	608	0.7−	1.0−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.7−
2001 07 08	644	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.3−
2001 07 08	644	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.7−	1.0−
2001 07 08	644	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.7−
2001 07 21	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.1−
2001 07 21	699	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.8−	0.3−
2001 07 21	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.6−
2001 07 21	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.6+	0.4−
2001 07 22	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−
2001 07 22	704	0.1−	0.6+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	0.3−
2001 07 22	704	0.3−	0.5+	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.8−	0.7+	2003 01 26	608	0.8+	0.4+
2001 07 22	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.4+
2001 08 13	608	0.0	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 08 13	608	0.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.0	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 08 13	608	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.6+	0.3+	2003 02 08	704	1.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2003 02 08	704	1.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.9+	1.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2003 02 08	704	1.2+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2003 02 12	608	0.9+	0.6−
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2003 02 12	608	0.5+	0.7−
2001 08 16	704	0.0	1.6+	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2003 02 12	608	1.1+	0.7−
2001 08 18	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.3+
2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2003 02 22	699	0.9−	0.1+
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.3−	0.4+
2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.8+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
2001 08 21	704	0.3+	1.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.5−
2001 08 21	704	(3.3+	1.3−)	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.1−
2001 08 21	704	(2.9+	0.1+)	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	699	1.9+	1.8+
2001 08 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.3−
2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	1.6−	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.1−	2003 03 06	699	0.5+	1.2+
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.7+	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.6−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
2001 08 26	106	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
2001 08 26	106	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	0.5−	0.7+
2001 08 26	106	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	699	0.6−	0.3−
2001 08 27	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.4−	2003 03 07	699	1.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	1.2+	1.6+	2003 03 12	644	0.3+	1.0+
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2003 03 12	644	0.4+	1.2+
2001 08 31	644	1.1−	0.0	2001 11 11	699	0.0	0.7+	2003 03 12	644	0.5+	1.1+
2001 08 31	644	1.2−	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 04 14	E12	0.4−	1.6+
2001 08 31	644	1.2−	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 04 14	E12	1.5−	1.4+
2001 09 09	644	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	E12	0.1+	1.0+
2001 09 09	644	0.4−	0.5+	2001 11 11	644	0.2−	0.0	2004 04 14	E12	0.9+	1.5+
2001 09 09	644	0.3−	0.5+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	1.1+	0.4+
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 11 13	704	0.6−	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.9+
2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2001 11 13	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	1.2+
2001 09 10	699	0.3+	0.3+	2001 11 13	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	0.9+
2001 09 10	699	1.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	1.4+	2004 05 12	E12	0.6−	0.4+
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.0	2004 05 12	E12	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	1.5+	2004 05 12	E12	0.5−	0.4+
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	0.9+	2004 05 12	E12	1.7+	0.2−
2001 09 16	644	0.9+	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	1.0+	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	644	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	644	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2004 05 22	704	1.1+	0.1+
2001 09 17	704	(2.4−	1.3+)	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 05	644	0.3+	0.5+
2001 09 17	704	(2.5−	1.5+)	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 06 05	644	0.1+	0.6+
2001 09 17	704	(2.6−	1.1+)	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 05	644	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.1−				
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.2−				

(88346)∗ 2001 OA$_{73}$ = 2001 QN$_{20}$

Discovered 2001 July 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (d, *MPO* 17672)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.49500		(2000.0)			
n	0.27736776	ω	162.78168		+0.70086033	+0.71053719
a	2.3286205	Ω	151.61571		−0.66898837	+0.68527804
e	0.1407102	i	7.57942		−0.24748606	+0.15978392
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	691	0.0	0.1+
1993 03 23	809	0.8+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2000 03 12	704	1.0+	0.9+	2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2004 05 12	703	0.8−	0.3+
2001 07 21	699	1.8+	0.1+	2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2004 05 12	703	0.2−	0.3+
2001 07 21	699	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2004 05 12	703	0.6−	0.6+
2001 07 21	699	0.0	0.4−	2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2004 05 12	703	0.4+	0.1+
2001 07 21	699	0.3−	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 05 14	704	0.1−	0.9−
2001 07 22	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	1.3+	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.9−
2001 07 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	1.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.5+
2001 07 22	704	0.0	0.8+	2001 09 19	704	1.1+	1.5+	2004 05 14	704	0.7−	0.1+
2001 07 22	704	1.2+	0.9+	2001 09 19	644	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.6−	0.4+
2001 08 13	608	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	1.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
2001 08 13	608	0.3−	0.1−	2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.8−
2001 08 13	608	0.4−	0.3+	2001 09 19	644	0.7−	0.4+	2004 05 23	704	0.4−	0.5−
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 05 23	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	1.1−	2001 09 21	704	0.8+	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2004 06 06	703	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2004 06 06	703	1.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2004 06 06	703	0.2+	1.7+
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 24	644	0.1−	0.1+	2004 06 06	703	1.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	644	0.3−	0.0	2004 06 09	699	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.3+	0.9−	2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2004 06 09	699	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 06 09	699	0.3+	0.3−
2001 08 18	704	0.7−	0.9−	2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2004 06 09	699	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	0.0	0.7−	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 06 12	703	0.9+	0.4+
2001 08 18	704	0.2−	0.8−	2001 10 16	644	0.2−	0.7−	2004 06 12	703	0.6+	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.9−	2001 10 16	644	0.0	0.9−	2004 06 12	703	0.7+	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	1.0−	2004 06 12	703	0.0	0.9+
2001 09 07	699	1.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	1.6+	2004 06 19	703	0.3−	0.2+
2001 09 07	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	1.8+	2004 06 19	703	0.4−	0.7+
2001 09 07	699	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	1.1+	2004 06 19	703	0.2+	0.3+
2001 09 07	699	0.6−	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−	2004 06 19	703	0.3+	1.0+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 04 14	691	0.0	0.2+				

(88347)∗ 2001 OR$_{73}$ = 1121 T-2

Discovered 2001 July 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17673)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.61447		(2000.0)			
n	0.28125758	ω	101.65371		+0.70835051	+0.70474056
a	2.3071008	Ω	213.56104		−0.67239723	+0.65656291
e	0.1942848	i	4.12363		−0.21475921	+0.26882316
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−
1973 09 29	675	0.4−	1.0−	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.2−

1973 09 30	675	0.3−	1.1−	2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−
1973 09 30	675	0.3+	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+
1973 10 04	675	2.1+	1.7−	2001 09 18	683	0.4−	0.7+	2001 10 23	699	0.0	0.6+
1973 10 04	675	(0.5+	3.3−)	2001 09 18	683	(1.3+	2.0+)	2001 10 23	699	0.9−	1.0−
1973 10 05	675	0.6+	1.2−	2001 09 18	683	1.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.4−	0.6−
1973 10 05	675	1.0+	0.5−	2001 09 19	683	0.9−	1.2+	2001 12 10	645	0.0	0.0
1994 10 10	691	1.4−	0.6−	2001 09 19	683	(2.6−	0.9−)	2001 12 10	645	0.2−	0.0
1994 10 10	691	1.3−	0.3−	2001 09 19	683	0.4+	1.0−	2004 04 17	704	0.8−	0.5−
1994 10 10	691	1.9−	0.5−	2001 09 23	704	0.9+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−
1997 06 08	809	0.1+	1.8+	2001 09 23	704	0.9+	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.5−
1997 06 08	809	0.2−	1.7+	2001 09 23	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.9−
1997 06 08	809	0.1−	1.8+	2001 09 23	704	0.8+	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	2.0−	0.3−
2001 07 21	691	0.8−	0.3−	2001 09 26	699	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2001 07 21	691	0.8−	0.3−	2001 09 26	699	0.6−	0.3+	2004 05 10	703	0.0	0.1+
2001 07 21	691	1.0−	0.2−	2001 09 26	699	0.0	0.4+	2004 05 10	703	0.1+	0.2+
2001 07 22	699	0.1−	0.9+	2001 09 26	049	0.3−	0.2+	2004 05 10	703	0.1+	0.0
2001 07 22	699	0.5−	0.4+	2001 09 26	049	0.1+	0.3+	2004 05 10	703	1.1−	0.2+
2001 07 22	699	0.6−	0.5+	2001 09 26	049	0.6+	0.6+	2004 05 12	699	0.4+	0.3+
2001 07 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2004 05 12	699	0.7−	0.4−
2001 08 17	704	1.2+	0.1+	2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.4−
2001 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 05	644	0.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.5−
2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	1.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−
2001 08 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 11	644	0.0	1.5+	2004 05 15	704	0.9+	1.5−
2001 08 17	704	0.5+	0.9−	2001 10 11	644	0.0	1.2+	2004 05 15	704	1.4+	0.8−
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	(2.7−	0.1−)	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	1.6−
2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2004 06 13	691	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.9−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.1−
2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2004 06 13	691	0.2+	0.3−
2001 09 10	333	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	333	0.6+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	1.0+
2001 09 12	333	0.1−	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.0
2001 09 12	333	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+				

(88348)∗ 2001 OT$_{75}$

Discovered 2001 July 24 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.22026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28643835	ω	249.90583		+0.93361719		+0.30927161
a	2.2791974	Ω	91.73698		−0.22178933		+0.89536307
e	0.0829965	i	10.42465		−0.28136886		+0.32043103
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.8+	1.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 05 23	704	1.1−	0.5−
1998 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	1.0−	0.6−
1998 10 29	699	0.9+	1.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.5−	2004 05 23	704	1.1−	0.0
1998 10 29	699	0.7−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.4−
2001 07 24	644	0.0	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.7+	2004 06 10	599	1.3−	0.5−
2001 07 24	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	1.1+	2004 06 10	599	1.5−	0.5−
2001 07 24	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.5+	0.9+	2004 06 10	599	1.4−	0.5−
2001 07 30	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+	2004 06 10	599	1.6−	0.4−
2001 07 30	644	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2001 07 30	644	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	1.4+	1.5+	2004 06 16	704	0.0	0.2−
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	1.5+	0.7+	2004 06 16	704	1.1+	0.1+
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	644	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.7+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+	2004 06 17	644	0.6+	0.4+
2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 20	691	0.0	0.4+	2004 06 17	644	0.5+	0.4+
2003 01 05	704	0.8−	1.1+	2004 05 20	691	0.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.5+	0.4+
2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 05 20	691	0.2+	0.3+				

(88349)∗ 2001 OU$_{76}$ = 1999 CP$_{125}$

Discovered 2001 July 25 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15905)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.89581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23215925	ω	10.69315		−0.17115928		−0.96182249
a	2.6218754	Ω	89.41109		+0.88744965		−0.24464962
e	0.1849308	i	12.33091		+0.42794581		+0.12265425
P	4.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.8+	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.2+
1999 02 11	704	0.7−	1.9−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.7−	0.5−
1999 02 11	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.5+	2003 03 05	704	0.4−	0.7+
1999 02 11	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	1.4−	0.0
1999 02 11	704	0.1−	0.7−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	1.7−
1999 02 18	704	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−
1999 02 18	704	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+
1999 02 18	704	0.1−	1.7+	2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.8+	1.1+
1999 02 18	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	1.2+
1999 02 18	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	704	0.9+	0.5+	2004 04 23	704	1.2−	0.6+
2001 07 25	608	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.4+	2004 04 23	704	0.8+	0.2−
2001 07 25	608	0.5−	0.3+	2002 12 16	333	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.9−
2001 07 25	608	0.2−	0.1+	2002 12 16	333	0.5−	1.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.2+
2001 07 29	644	0.9+	0.8+	2002 12 16	333	0.3+	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.3−
2001 07 29	644	0.1+	0.8+	2002 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.4−
2001 07 29	644	0.5−	0.6+	2002 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	699	0.2+	0.5+
2001 08 10	644	0.0	0.7+	2002 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.3+
2001 08 10	644	0.7+	1.1+	2002 12 30	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	699	0.7+	0.1−
2001 08 10	644	0.1+	1.1+	2002 12 30	704	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.4+	0.0
2001 08 16	644	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 05 14	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	644	0.7−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	704	1.2+	0.0
2001 08 16	644	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.4+
2001 08 27	644	0.1+	0.6+	2003 01 05	704	1.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.8−	0.4−
2001 08 27	644	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.8−	0.4+	2004 05 14	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	644	0.5+	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	1.3−
2001 09 11	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	1.4+	0.1+
2001 09 11	704	1.4−	0.6−	2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	1.2+
2002 10 03	644	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.8−	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2002 10 03	644	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	1.5+	2004 05 15	704	(2.3+	0.5+)
2002 10 03	644	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2002 10 03	644	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	(0.3+	2.3+)
2002 10 03	644	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.3+	1.4+
2002 11 05	704	0.5−	0.8−	2003 01 11	644	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.6−	0.2−
2002 11 05	704	0.8−	0.7−	2003 01 11	644	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.9−	0.2+
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 11	644	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.7−	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.7−
2002 11 05	704	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 06 09	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2004 06 09	691	0.2−	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2004 06 09	691	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.2−	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	703	1.7−	1.3+
2002 11 06	704	0.6−	0.6−	2003 02 04	704	1.3+	0.3−	2004 06 12	703	0.0	0.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	1.4+	0.8+	2004 06 12	703	1.1−	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 12	703	0.6+	1.5+
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2002 11 14	704	0.5+	0.7−	2003 03 05	704	1.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.6+
2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	0.3+

(88350)∗ 2001 OJ$_{79}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.75490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22428865	ω	307.36122		+0.47545320		+0.87942163
a	2.6828590	Ω	350.93485		−0.75209174		+0.39233999
e	0.0709571	i	8.65255		−0.45640143		+0.26960513
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2001 08 11	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.2+	2001 08 11	644	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	1.5+	0.6−
2000 03 11	704	0.4+	1.3+	2001 08 11	644	0.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.4+	1.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 08 24	644	0.4−	1.2−	2004 02 16	704	0.1−	1.0+
2001 07 13	644	1.3−	1.4+	2001 08 24	644	0.0	1.0−	2004 02 16	704	0.6+	0.0
2001 07 13	644	0.8−	0.7+	2001 08 24	644	0.1−	1.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2001 07 13	644	0.4+	0.9+	2002 11 12	644	0.7−	0.2+	2004 03 18	691	0.2+	0.3+
2001 07 27	644	0.4−	0.3+	2002 11 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.6−	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.0	2004 03 27	691	0.3+	0.4+
2001 07 27	644	0.3−	0.4+	2002 11 15	644	0.6−	1.9+	2004 03 27	691	0.1−	0.0
2001 07 31	644	0.3+	1.0+	2002 11 15	644	0.2−	0.9+	2004 03 27	691	0.1+	0.1+
2001 07 31	644	0.1+	1.1+	2002 11 15	644	0.2+	1.0+				
2001 07 31	644	0.6+	1.1+	2002 12 05	704	1.1−	0.9+				

(88351)∗ 2001 OD$_{83}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.87632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28130053	ω	233.82242		+0.54237559		+0.83044961
a	2.3068659	Ω	69.50211		−0.72061444		+0.53769203
e	0.1465994	i	7.80533		−0.43190687		+0.14574198
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	1.1+	0.6+	2001 09 23	644	0.3+	1.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
1991 11 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 23	644	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
1991 11 05	691	1.1−	0.4−	2001 09 23	644	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
1998 11 14	704	0.7+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.0+
1998 11 14	704	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
1998 11 14	704	(1.0+	2.2+)	2003 01 09	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	1.1−	2.0+	2003 01 13	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
1998 11 14	704	(4.8−	1.5+)	2003 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	691	0.1−	0.1−	2003 01 13	704	0.8−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2000 05 07	691	0.2−	0.8−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2000 05 07	691	0.0	0.8−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	1.0−
2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	644	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	0.7−	2004 05 14	704	0.5+	0.6−
2001 07 27	644	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.8−	0.7+	2004 05 14	704	0.0	1.1−
2001 08 01	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.7−	1.0+	2004 05 18	704	0.5−	0.9+
2001 08 01	644	0.0	0.3−	2004 04 14	699	0.1−	1.8−	2004 05 18	704	0.0	0.5−
2001 08 01	644	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.5+	1.1+	2004 05 18	704	1.8+	0.4−
2001 08 22	644	0.3−	1.7−	2004 04 14	699	0.7−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	644	0.5−	1.5−	2004 04 14	699	1.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	644	0.3−	1.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.4−	2004 05 22	704	0.6+	0.2+
2001 09 11	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	1.1+
2001 09 11	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.9+	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.9−	0.3+				

(88352)∗ 2001 OJ$_{86}$

Discovered 2001 July 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.98964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26770745	ω	187.01262		+0.99183215		+0.12434167
a	2.3843083	Ω	165.75023		−0.11069894		+0.94986233
e	0.1376299	i	6.63185		−0.06336186		+0.28688099
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	0.3−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2000 04 27	699	1.0−	1.0+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	1.1+
2001 07 22	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.4−
2001 07 22	704	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	644	0.1+	1.2+
2001 07 22	704	0.0	1.4−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	644	0.1+	1.2+
2001 07 26	644	0.1+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2003 01 30	699	0.4+	1.0+
2001 07 26	644	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2003 01 30	699	1.0−	0.6+
2001 07 26	644	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	1.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	608	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	608	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	1.3+	0.9−	2001 09 25	644	0.5−	0.0	2003 02 04	608	0.2−	0.3−
2001 08 22	683	0.1−	0.7+	2001 09 25	644	0.5−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 08 22	683	0.0	0.7+	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 08 23	333	0.0	0.7−	2001 10 11	704	0.5+	0.5−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+
2001 08 23	333	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 02 22	699	1.4+	0.8+
2001 08 24	333	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2003 02 22	699	0.7+	0.6+
2001 08 24	333	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2003 02 22	699	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	1.2+	2003 02 22	699	1.0+	0.7−
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 13	704	1.0−	0.7+	2004 05 15	704	1.1−	0.4−
2001 09 13	644	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.6+
2001 09 13	644	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	1.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	1.2+
2001 09 13	644	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.9+	0.9+
2001 09 16	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	1.0+	0.6+
2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.0	0.9+	2004 06 22	691	0.7−	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.4−	2001 10 19	699	0.6−	0.6+	2004 06 22	691	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	0.0	0.9+	2004 06 22	691	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.6−	2001 10 19	699	0.3+	0.6+				
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	1.0+				

(88353)∗ 2001 OC$_{89}$

Discovered 2001 July 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.86542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27136207	ω	318.24631		+0.99800638		−0.05036309
a	2.3628526	Ω	44.68456		+0.06187620		+0.89951802
e	0.2307677	i	3.10072		−0.01243417		+0.43397108
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	0.1+	1.0+
1998 12 17	704	0.9+	0.8−	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.7+
1998 12 17	704	(2.5−	0.4−)	2001 08 19	704	(0.8+	2.3+)	2001 09 11	704	0.1+	1.2+
1998 12 17	704	1.5−	0.6−	2001 08 19	704	(0.6−	2.2−)	2001 09 25	644	0.6+	1.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2001 08 21	608	0.1−	0.4−	2001 09 25	644	0.4+	1.1+
2000 04 05	704	0.6−	1.0−	2001 08 21	608	0.3+	0.6−	2001 09 25	644	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	1.0+	1.0−	2001 08 21	608	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	1.3−	1.3+
2000 04 05	704	0.0	0.5−	2001 08 22	608	0.6−	0.9−	2001 10 14	699	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2001 08 22	608	0.7−	1.1−	2001 10 14	699	0.7+	0.3−
2001 07 21	608	0.7+	0.9−	2001 08 22	608	0.6−	0.7−	2001 10 14	699	0.2−	0.2−
2001 07 21	608	0.7+	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.9+	0.6+
2001 07 21	608	0.5+	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.6+	2003 02 23	699	0.2−	0.6+
2001 07 27	699	0.4−	0.1+	2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+

2001 07 27	699	0.3−	0.3+	2001 08 23	699	0.8+	0.0	2003 02 23	699	0.7+	0.4+
2001 07 27	699	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 07 30	704	0.8−	1.2−	2001 08 25	704	1.8+	1.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	291	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	(1.9+	2.2−)	2001 08 25	704	0.9+	0.7−	2004 04 26	291	0.0	0.0
2001 08 14	608	0.7−	0.7−	2001 08 26	608	1.1+	0.8−	2004 04 26	291	0.1+	0.4+
2001 08 14	608	0.8−	0.8−	2001 08 26	608	0.6+	1.0−	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2001 08 14	608	0.7−	0.5−	2001 08 26	608	0.7+	0.8−	2004 05 09	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 08 26	608	0.8+	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 08 26	608	0.3+	0.5−	2004 05 19	691	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	1.4−	0.3+	2001 08 26	608	0.7+	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	0.6+				

(88354)∗ 2001 OF$_{96}$ = 1998 YP$_{24}$

Discovered 2001 July 23 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.11620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28308738	ω	56.14883		+0.79907123		+0.59366255
a	2.2971483	Ω	267.25353		−0.57829192		+0.71560140
e	0.1570680	i	5.46517		−0.16451025		+0.36807528
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.1−	0.9+	2001 09 23	644	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	1.7−	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+
1998 12 14	704	(2.5−	0.4+)	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.9+
1998 12 14	704	1.4+	1.9−	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.0	1.7+
1998 12 14	704	(4.7−	0.2+)	2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	1.0+
1998 12 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.6+
1998 12 16	704	0.8+	0.2−	2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
1998 12 16	704	0.0	0.6+	2001 10 05	644	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.6+
1998 12 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.0
1998 12 16	704	0.2−	1.4+	2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.0	0.8−	2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−
1998 12 17	704	0.8−	1.5−	2001 10 13	699	1.6−	1.0+	2001 12 11	704	0.7−	0.3+
1998 12 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2002 12 07	645	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2002 12 07	645	0.1−	0.1+
2001 07 23	644	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	699	1.0+	0.4+
2001 07 23	644	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 02 01	699	0.7+	0.4+
2001 07 23	644	0.2+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 02 01	699	1.2+	0.2+
2001 07 29	704	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 02 01	699	0.8+	1.3+
2001 07 29	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.1−	0.9+
2001 07 29	704	0.7+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 02 02	704	0.7+	0.4+
2001 07 29	704	0.6−	1.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2003 02 02	704	1.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	608	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	608	0.3+	0.8+
2001 08 17	704	0.3+	1.2−	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2003 02 03	608	0.0	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	1.4+	0.5+	2001 10 19	704	1.4−	0.6−	2003 02 19	644	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 10 19	704	0.6−	0.0	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.3−	2004 06 11	704	1.0+	0.7+
2001 08 28	699	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	1.3+	1.1+
2001 08 28	699	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.7+	1.1+
2001 08 28	699	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.9−	0.0
2001 08 28	699	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 09 09	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.1+
2001 09 09	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 09	644	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.2−
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 06 17	704	1.0−	0.6+
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2004 06 17	704	1.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	699	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	1.3+	0.4−	2004 07 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.8−	2004 07 15	704	0.3−	0.0
2001 09 10	699	0.6+	0.7+	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	699	0.4+	0.7+	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	1.3−
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 11 11	644	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 13	704	(2.2−	0.2+)	2004 07 16	704	1.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.9−	0.9+	2001 11 13	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2001 09 18	645	0.0	0.3−	2001 11 13	704	1.4+	1.3−	2004 07 16	E12	0.0	0.2+
2001 09 18	645	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	1.4+	2004 07 16	E12	0.3+	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.0	1.4+	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	1.4+	2004 07 16	E12	0.6−	0.3+
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2001 09 23	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	1.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	644	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+				

(88355)∗ 2001 OG$_{99}$ = 2000 CA$_{130}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15924)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.89530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28873088	ω	319.95558		+0.18487857		+0.98242952
a	2.2671168	Ω	320.67916		−0.89103810		+0.15660510
e	0.1296528	i	2.30971		−0.41457329		+0.10152379
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.3+	0.0	2001 07 30	704	0.6−	0.9+	2001 08 27	608	0.7−	0.1−
1993 01 26	691	0.2−	0.0	2001 07 30	704	1.7+	0.2−	2001 08 27	608	0.4−	0.1+
1993 01 26	691	0.1−	0.2+	2001 07 30	704	0.1+	1.4+	2001 08 27	608	0.0	0.1+
1998 10 18	327	1.0−	0.1−	2001 07 30	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+
1998 10 18	327	0.3+	0.5+	2001 08 11	185	1.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.9−	0.1+
1998 10 18	327	0.2+	1.6+	2001 08 11	185	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.6+
2000 02 03	691	0.1+	0.0	2001 08 12	185	0.1−	0.4−	2004 05 12	E12	1.1+	0.2+
2000 02 03	691	0.0	0.1+	2001 08 14	608	0.1+	0.9−	2004 05 12	E12	0.1−	0.6+
2000 02 03	691	0.1−	0.1+	2001 08 14	608	0.2−	0.6−	2004 05 12	E12	0.9+	0.7+
2000 02 08	691	0.3+	0.3+	2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2004 05 12	E12	0.1+	1.4+
2000 02 08	691	0.4+	0.4+	2001 08 16	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.0
2000 02 08	691	0.4+	0.3+	2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.6−
2000 03 03	691	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2000 03 03	691	0.3−	0.3+	2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.9+	0.3−
2000 03 03	691	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.6−
2001 07 16	608	0.3+	0.6+	2001 08 24	699	1.3−	1.0+	2004 05 16	704	0.7−	0.3−
2001 07 16	608	0.2+	1.0+	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
2001 07 16	608	0.2+	0.3+	2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	1.1−	0.9−
2001 07 27	699	1.0−	0.3−	2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2004 05 20	E12	0.3+	0.5−
2001 07 27	699	0.6−	0.6+	2001 08 25	691	0.5+	0.2−	2004 05 20	E12	1.3+	0.9+
2001 07 27	699	0.1−	1.2+	2001 08 25	691	0.3+	0.3−	2004 05 20	E12	0.8−	0.0
2001 07 27	699	0.0	1.1−	2001 08 25	691	0.2+	0.3−	2004 05 20	E12	1.1−	0.2+

(88356)∗ 2001 ON$_{99}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.82124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26505968	ω	63.54101		+0.98907536		−0.12781048
a	2.4001604	Ω	303.71846		+0.08270957		+0.89359138
e	0.1388642	i	5.06588		+0.12202074		+0.43030098
P	3.72	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	1.1+	0.9+	2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2003 01 25	699	0.1−	0.0
2000 04 06	699	0.6+	0.8+	2001 08 24	704	0.3+	1.5+	2003 01 25	699	1.3−	0.8−
2000 04 06	699	0.1+	0.3−	2001 08 26	608	0.5+	0.8−	2003 01 25	699	1.1−	0.4+
2000 04 06	699	0.6−	0.9+	2001 08 26	608	0.3+	0.8−	2003 01 26	608	0.2+	0.1+

2001 06 28	699	0.5+	0.7+	2001 08 26	608	0.3+	0.6−	2003 01 26	608	0.2+	0.1+
2001 06 28	699	0.1+	0.0	2001 08 26	608	0.6+	1.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.2−
2001 06 28	699	0.3−	0.7+	2001 08 26	608	0.5+	0.3−	2003 01 27	291	0.1+	0.3+
2001 06 28	699	1.1−	1.3+	2001 08 26	608	0.7+	1.0−	2003 01 27	291	0.1−	0.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 07	704	0.0	1.3+	2003 01 27	291	0.1+	0.3+
2001 07 27	699	0.3−	0.8+	2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.9−	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.3−
2001 07 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 07	704	0.0	1.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
2001 07 30	704	(0.9−	2.5+)	2003 01 04	704	0.8−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 07 30	704	0.9−	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2003 02 06	608	0.6+	0.6+
2001 07 30	704	0.7+	0.8−	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2003 02 06	608	0.8+	0.5+
2001 07 30	704	1.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	1.0+	2003 02 06	608	0.8+	0.6+
2001 08 02	608	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.8+	1.2+	2004 04 16	E12	0.4+	1.6+
2001 08 02	608	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.7−	1.4−	2004 04 16	E12	0.6+	0.9+
2001 08 02	608	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	E12	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	E12	1.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	1.1+	2.0−
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	704	(2.4+	2.7−)
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 11	291	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	2.0−
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2003 01 11	291	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 11	291	0.3−	0.1+	2004 05 12	E12	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 14	599	0.1+	1.4+	2004 05 12	E12	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	1.2−	0.2+	2003 01 14	599	0.5+	0.4+	2004 05 12	E12	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2003 01 14	599	0.6+	0.1−	2004 06 06	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.9+	2003 01 14	599	0.0	0.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.5+
2001 08 24	704	0.3−	0.5+	2003 01 25	699	1.9−	1.3+	2004 06 06	644	0.4−	0.0

(88357)∗ 2001 OX$_{99}$ = 1998 XD$_6$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15925)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.73251		(2000.0)			
n	0.28649213	ω	209.70614		+0.82767711	+0.56011283
a	2.2789122	Ω	116.18925		−0.50690386	+0.77289337
e	0.2143801	i	2.23463		−0.24082999	+0.29817690
P	3.44	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.0	0.7+	2001 08 02	608	0.1+	0.6−	2001 08 26	608	0.1+	0.7−
1991 11 02	691	0.2+	0.1−	2001 08 08	608	0.2+	0.4+	2001 08 26	608	0.0	0.5−
1991 11 02	691	0.1+	1.0−	2001 08 08	608	0.2+	0.8−	2001 08 26	608	0.2−	0.4−
1998 12 08	691	0.2+	0.5+	2001 08 08	608	0.5+	0.4−	2001 08 26	608	0.3−	0.8−
1998 12 08	691	0.2+	0.2−	2001 08 08	608	0.3−	0.4−	2001 08 28	644	0.1−	0.1+
1998 12 08	691	0.7+	0.4+	2001 08 08	608	0.0	1.6−	2001 08 28	644	0.0	0.2+
1998 12 13	691	0.0	0.2+	2001 08 08	608	0.1−	0.6−	2001 08 28	644	0.2−	0.1+
1998 12 13	691	0.3−	0.2+	2001 08 09	428	0.8+	0.6+	2001 09 17	699	1.4+	0.2−
1998 12 13	691	0.1−	0.3+	2001 08 09	428	0.3+	0.2−	2001 09 17	699	0.5+	1.4+
1998 12 20	691	0.5−	0.4+	2001 08 10	428	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.3−	0.9+
1998 12 20	691	0.9−	1.1+	2001 08 10	428	0.1+	0.5−	2001 09 17	699	1.7+	1.3−
1998 12 20	691	0.8−	0.9+	2001 08 13	608	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−
2001 06 28	699	0.8−	0.9+	2001 08 13	608	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
2001 06 28	699	1.0−	0.5+	2001 08 13	608	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
2001 06 28	699	0.9+	0.1+	2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.2−	0.4−
2001 06 28	699	0.6−	0.6−	2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 07 16	699	0.4+	0.5+	2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−
2001 07 16	699	0.8−	0.8+	2001 08 16	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 07 16	699	0.5−	0.7+	2001 08 19	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+
2001 07 16	699	0.6−	0.2+	2001 08 19	704	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 07 27	699	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
2001 07 27	699	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.0
2001 07 27	699	1.7+	0.2−	2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2004 04 22	599	0.2−	0.3+
2001 07 30	704	1.2−	1.4+	2001 08 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	599	0.0	0.4−
2001 07 30	704	0.7−	0.4+	2001 08 24	704	0.1−	0.0	2004 04 22	599	0.2+	0.3+
2001 07 30	704	1.0−	1.0+	2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	691	0.1−	0.0
2001 08 02	608	0.2−	0.9−	2001 08 26	608	0.1−	0.6−	2004 05 14	691	0.2−	0.1−
2001 08 02	608	0.3−	0.7−	2001 08 26	608	0.0	0.7−	2004 05 14	691	0.1−	0.0

(88358)∗ 2001 OR$_{100}$ = 2000 EV$_{194}$

Discovered 2001 July 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.76655		(2000.0)			
n	0.27886185	ω	320.95830		+0.93122434	+0.36392890
a	2.3202956	Ω	17.72962		−0.31636194	+0.83366078
e	0.2490704	i	3.65554		−0.18093189	+0.41540998
P	3.53	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 09 24	261	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.4−	0.0
1987 09 24	261	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.4−	0.8−	2001 10 14	699	0.2−	0.5+
1998 12 18	557	0.2−	0.5+	2001 08 21	608	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.3+	0.6−
1998 12 18	557	0.5+	1.0+	2001 08 21	608	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.6−	1.0−
1998 12 18	557	0.1+	0.4+	2001 08 21	608	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.6−	2001 08 22	608	0.5−	0.5−	2001 10 15	704	0.4+	1.0−
2000 03 03	704	1.2−	0.6+	2001 08 22	608	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.7+	0.3−
2000 03 03	704	0.1−	0.6+	2001 08 22	608	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2001 08 23	699	0.8+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.2−	1.2+	2001 08 23	699	0.9+	0.3−	2001 11 19	608	0.6−	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	0.4−	2001 11 19	608	0.6−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	608	0.4−	0.7+
2000 03 11	704	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 12 08	704	0.1−	0.8+
2000 03 11	704	0.1+	1.1+	2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 12 08	704	0.3+	1.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 08	704	0.5+	0.8+
2001 05 23	608	0.0	1.3−	2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 05 23	608	0.6+	1.3−	2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 05 23	608	0.1−	0.6−	2001 08 28	644	0.8+	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
2001 07 21	608	0.1−	1.1−	2001 08 28	644	1.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 07 21	608	0.1+	1.0−	2001 08 28	644	1.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	1.1+
2001 07 21	608	0.1+	1.0−	2001 09 08	699	0.2+	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2001 09 08	699	0.4+	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2001 07 27	699	0.0	0.3−	2001 09 08	699	0.0	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2001 07 27	699	0.2−	0.1−	2001 09 08	699	1.8+	1.8+	2004 04 29	608	0.8+	0.8−
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	0.7+	0.5−	2004 04 29	608	0.4+	0.0
2001 07 30	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	608	1.0+	0.6−
2001 07 30	704	0.0	0.1+	2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2004 05 11	699	0.4+	0.4−
2001 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.8+	0.5+	2004 05 11	699	0.7−	0.2−
2001 07 30	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 11	699	0.6+	0.3−
2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	0.5+	0.7+
2001 08 10	644	0.1−	0.2−	2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.3+
2001 08 10	644	0.0	0.3−	2001 09 17	699	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.5+
2001 08 10	644	0.0	0.3−	2001 09 17	699	0.3−	0.2−	2004 05 13	704	0.3−	0.1+
2001 08 14	608	0.3+	1.0+	2001 09 19	704	0.7+	0.0	2004 05 13	704	1.0−	0.1−
2001 08 14	608	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2001 08 14	608	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	1.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	1.2+	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	1.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	1.2−	1.3+	2001 09 21	704	1.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
2001 08 16	704	1.4−	1.2+	2001 09 21	704	1.9−	0.5+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	1.2−	1.4+	2001 09 21	704	1.4−	0.8+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	1.7−	0.4+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 10 14	699	0.2+	0.3−				
2001 08 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	0.3+				

(88359)∗ 2001 OX$_{100}$

Discovered 2001 July 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.13939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22209810	ω	316.41527		+0.36863119	−0.88582119	
a	2.7004708	Ω	110.10176		+0.91377733	+0.28965043	
e	0.1709918	i	17.46473		+0.17065180	+0.36252373	
P	4.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.4−	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 03 03	644	0.2+	0.0	
1999 03 21	699	1.0−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 03 03	644	0.4−	0.6+	
1999 03 21	699	1.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2003 03 03	644	0.4−	0.4−	
2001 07 27	644	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	0.3+	0.3+	2003 03 03	704	(2.8+	2.5−)	
2001 07 27	644	0.3−	0.6+	2003 01 05	699	0.3+	0.2+	2003 03 03	704	0.2+	0.5+	
2001 07 27	644	0.3−	0.8+	2003 01 05	699	0.3+	0.3+	2003 03 03	704	(1.8+	3.3−)	
2001 07 30	704	0.9−	0.8+	2003 01 05	699	0.2+	0.2+	2003 03 03	704	1.2+	1.4+	
2001 07 30	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2003 03 03	704	(1.9+	3.0−)	
2001 07 30	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2003 03 03	704	0.0	0.5−	
2001 07 30	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 03	704	(3.3+	1.4−)	
2001 08 19	704	0.3−	1.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2003 03 03	704	0.1−	1.6+	
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	644	0.2−	0.2+	
2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2003 01 08	608	0.2+	0.2−	2003 03 08	644	0.2−	0.2+	
2001 08 19	704	0.5−	0.7+	2003 01 08	608	0.1+	0.4−	2003 03 08	644	0.3−	0.1+	
2001 08 19	704	0.9−	1.0+	2003 01 08	608	0.0	0.1−	2003 04 04	704	0.5−	0.2−	
2001 08 20	644	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.9+	2003 04 04	704	0.5−	1.6−	
2001 08 20	644	0.0	0.8+	2003 01 09	704	0.6−	1.4+	2003 04 04	704	0.7−	0.8+	
2001 08 20	644	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.2+	0.6−	2003 04 04	704	0.5−	0.5−	
2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	1.0−	0.9+	2004 04 10	644	0.1+	0.0	
2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 04 10	644	0.2+	0.0	
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2004 04 10	644	0.4+	0.0	
2001 09 11	704	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.3+	
2001 09 17	644	0.6−	0.7+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+	
2001 09 17	644	0.6−	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−	
2001 09 17	644	0.6−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+	
2001 09 25	644	(0.6+	3.0+)	2003 01 28	644	0.3−	1.1−	2004 04 15	704	1.0+	0.2−	
2001 09 25	644	(0.4+	2.6+)	2003 01 28	644	0.0	1.3−	2004 04 21	703	0.8−	0.4+	
2001 09 25	644	(0.5+	3.0+)	2003 01 28	644	0.1−	1.0−	2004 04 21	703	0.3−	1.3+	
2001 11 07	704	0.9+	0.4−	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	703	1.4−	0.4−	
2001 11 07	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 04 21	703	1.2−	0.5−	
2001 11 07	704	1.0+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.2+	1.3+	
2001 11 07	644	0.5−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.2+	
2001 11 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.6−	
2001 11 07	644	0.1−	0.4+	2003 02 04	699	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	1.4+	1.8+	
2002 10 06	599	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.2−	0.2+	2004 05 13	704	(0.8+	2.4+)	
2002 10 06	599	0.2−	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.7+	1.8+	
2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2003 02 04	699	0.7+	0.1+	2004 05 13	704	(1.6+	2.3+)	
2002 11 06	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	704	0.7+	0.8+	
2002 11 06	704	0.5+	1.1+	2003 02 07	704	0.3−	1.1+	2004 05 14	699	0.7+	0.3−	
2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2003 02 07	704	0.1−	0.7+	2004 05 14	699	0.9−	0.4−	
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.7−	0.9+	2004 05 14	699	0.2+	1.0−	
2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2003 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 05 14	699	0.3−	0.3+	
2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 05 22	703	0.6+	0.3+	
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 05 22	703	0.5−	0.1+	
2002 12 11	704	0.4+	1.1+	2003 02 26	704	1.1+	0.2−	2004 05 22	703	0.0	0.4−	
2002 12 11	704	0.9−	1.1+	2003 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 05 22	703	0.8+	0.3−	
2002 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 03	644	0.1−	0.6+	2004 06 10	704	1.1−	1.0+	
2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 03 03	644	0.2+	0.2−	2004 06 10	704	0.2+	0.4+	
2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 03 03	644	0.2−	0.6+	2004 06 10	704	0.4+	1.9+	

(88360)∗ 2001 OM$_{103}$ = 2000 JS$_3$

Discovered 2001 July 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 15928), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.73664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26202926	ω	161.22319		+0.98897417	+0.05079671	
a	2.4186305	Ω	197.69441		−0.04473506	+0.99792243	
e	0.1741027	i	27.23670		+0.14116964	−0.03962968	
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.2−	1.1+	2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	
2000 05 04	704	0.5−	0.0	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	
2000 05 04	704	0.5+	1.1+	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	
2000 05 04	704	0.3+	0.1−	2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	1.2−	
2000 05 04	704	0.8−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.2−	
2000 05 05	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	
2000 05 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	
2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 08	644	0.2+	1.0+	
2000 05 05	704	0.8−	0.6−	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 11 08	644	0.0	0.6+	
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 08	644	0.5+	0.6+	
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	
2001 07 29	699	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.7+	0.2+	2001 11 15	644	0.1−	0.6+	
2001 07 29	699	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	
2001 07 29	699	0.6−	0.6+	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3+	
2001 07 29	699	0.7−	0.5−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	
2001 07 30	704	0.0	0.9−	2001 10 07	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.4−	
2001 07 30	704	1.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−	
2001 07 30	704	1.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 02 09	644	0.5−	0.3+	
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 02 09	644	0.3−	0.7+	
2001 08 22	704	1.0−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2003 02 09	644	0.1−	0.5+	
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	699	0.2+	0.5+	
2001 08 22	704	1.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2003 03 09	699	0.1−	1.0+	
2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	699	0.9+	0.7+	
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	699	0.1+	0.4−	
2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.1−	
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2004 05 13	704	0.4−	0.1−	
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2004 05 13	704	0.1−	0.1+	
2001 08 28	699	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.3+	
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 05 13	704	0.4−	0.6−	
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 10 18	291	0.4−	0.0	2004 05 14	691	0.1−	0.0	
2001 08 28	699	0.4−	0.0	2001 10 18	291	0.3+	0.1−	2004 05 14	691	0.1−	0.0	
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 18	291	1.3+	0.0	2004 05 14	691	0.4−	0.2+	
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.5+	2004 06 18	703	0.5+	0.2+	
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2004 06 18	703	1.0+	0.1+	
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2004 06 18	703	0.3+	0.1+	
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	1.1−	0.8+	2004 06 18	703	0.3−	0.2+	
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2+					

(88361)∗ 2001 OJ$_{104}$

Discovered 2001 July 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.32561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22004447	ω	263.05059		+0.90852168	−0.34552866	
a	2.7172468	Ω	116.93086		+0.40299070	+0.87315838	
e	0.2176101	i	15.27909		−0.11039404	+0.34380865	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.3−	0.0	2001 09 27	644	0.2+	0.4−	2003 01 27	699	0.3−	0.6−	
2000 05 04	704	0.2+	0.2+	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.2−	
2000 05 04	704	0.0	0.1−	2001 09 27	644	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.2+	
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 10 14	644	0.1+	1.2−	2003 01 27	608	1.1−	1.7+	
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2001 10 14	644	0.3+	1.1−	2003 01 27	608	0.8+	0.3+	
2001 06 17	644	0.1+	1.6+	2001 10 14	644	0.3+	1.0−	2003 01 27	608	1.1+	0.2−	
2001 06 17	644	0.3+	1.3+	2001 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.0	
2001 06 17	644	0.2+	1.8+	2001 10 18	699	0.3+	0.8+	2003 01 30	699	0.6−	0.4+	
2001 06 27	608	0.6+	1.0+	2001 10 18	699	0.1−	0.6−	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	

2001 06 27	608	0.6+	1.1+	2001 10 18	699	0.5−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.4+
2001 06 27	608	0.6+	1.0+	2001 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+
2001 07 30	704	0.1+	0.5−	2001 11 07	704	0.5+	0.6−	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.3−	2001 11 07	704	1.3+	1.8−	2003 02 01	704	0.1+	0.1−
2001 07 30	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	644	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−
2001 07 30	704	0.8+	0.4−	2002 11 14	644	0.1+	0.4+	2003 02 02	608	0.7−	0.7−
2001 07 30	704	0.5+	0.2+	2002 11 14	644	0.2+	0.5+	2003 02 02	608	0.3−	0.9−
2001 08 02	608	0.2−	1.0−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	608	0.4−	0.8−
2001 08 02	608	0.6−	1.2−	2002 12 05	704	1.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.4+	0.2−
2001 08 02	608	0.1−	1.2−	2002 12 05	704	0.6+	1.0+	2003 02 04	704	1.1+	0.2−
2001 08 16	644	0.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.9−	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	0.6−
2001 08 16	644	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.9−	0.2−
2001 08 16	644	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	1.3−	0.2+	2003 02 07	704	1.5−	0.8+
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	1.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.8−	0.4−	2003 02 07	704	0.4−	0.4+
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	1.2−	0.4+	2003 03 03	587	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2003 03 03	587	0.2+	0.4−
2001 08 19	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 03 04	460	0.4+	0.4+
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2003 03 04	460	0.3+	0.0
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	1.6−	2003 03 06	615	0.4+	0.3−
2001 08 27	644	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	1.7+	1.1−	2003 03 06	615	0.9+	0.5−
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	615	0.3+	0.4+
2001 09 10	699	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 10	699	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	691	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.8−	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 04 09	644	0.3−	0.6+
2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 13	106	0.0	1.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.4+
2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 13	106	0.5−	1.0+	2004 04 09	644	0.0	0.5+
2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2003 01 13	106	0.0	0.5−	2004 05 20	291	0.5+	0.4−
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2003 01 14	608	0.6+	0.4−	2004 05 20	291	0.7+	0.1−
2001 09 18	644	0.0	0.3+	2003 01 14	608	0.2+	0.6−	2004 05 20	291	0.9+	0.2−
2001 09 18	644	0.0	0.6+	2003 01 14	608	0.5+	0.7−				
2001 09 18	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.2+				

(88362)∗ 2001 ON$_{105}$ = 2000 CA$_{48}$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 15929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.88794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28575633	ω	63.40496		+0.13733482	+0.98962004	
a	2.2828225	Ω	214.57046		−0.93325699	+0.11495835	
e	0.1085911	i	4.27768		−0.33191947	+0.08623660	
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 12	691	0.9+	1.4+	2001 08 24	699	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
1994 06 12	691	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2004 04 29	608	0.1+	0.6−
1994 06 12	691	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.1−	1.1−	2004 04 29	608	0.2+	0.3+
1994 07 02	691	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.6+	1.6−	2004 04 29	608	0.2−	0.3+
1994 07 02	691	0.4−	0.1−	2001 09 08	704	0.4+	1.9−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
1994 07 02	691	0.5−	0.0	2001 09 08	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1998 10 19	691	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1998 10 19	691	0.2−	0.2−	2001 09 09	699	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
1998 10 19	691	0.2−	0.3−	2001 09 09	699	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
1998 10 27	691	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.7−	0.9−
1998 10 27	691	0.3−	0.1−	2001 09 09	699	0.8+	1.8+	2004 05 17	704	0.4−	0.3−
1998 10 27	691	0.2+	0.3−	2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.4−	0.4−
1999 01 14	691	0.0	0.5+	2001 09 09	699	0.3−	1.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.0
1999 01 14	691	0.2+	0.4+	2001 09 09	699	1.5−	0.3−	2004 05 17	704	0.2−	0.5−
1999 01 14	691	0.1+	0.7+	2001 09 09	704	0.1−	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.8+	2001 09 09	704	0.6+	0.5+	2004 05 21	704	0.9+	1.1−
2000 02 02	704	1.2+	0.2+	2001 09 09	704	0.2+	1.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.5−	0.7−	2001 09 09	704	0.5−	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2004 05 21	704	0.6+	0.1+
2000 02 06	704	1.0+	0.9+	2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2004 05 30	703	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.1−	0.8+	2001 09 12	704	2.0+	1.1+	2004 05 30	703	0.8+	0.9+
2000 02 06	704	0.8−	1.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 05 30	703	0.7+	0.6−
2000 02 06	704	0.9+	0.5+	2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2004 05 30	703	0.6−	1.4+
2001 07 20	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	1.8+	0.9−	2004 06 11	644	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.9+	1.6−	2004 06 11	644	0.2−	0.2−
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 09 20	704	0.0	1.4−	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2001 07 20	699	0.6+	0.5+	2001 09 20	704	0.8+	1.3−	2004 06 12	704	0.7+	0.6+
2001 07 29	704	1.3−	0.2+	2001 09 23	704	(0.6−	3.3+)	2004 06 12	704	0.7+	0.4+
2001 07 29	704	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	704	1.4+	1.1+
2001 07 29	704	0.4−	0.9+	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.0
2001 07 29	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	644	0.8+	0.0	2004 06 12	704	0.3+	1.0+
2001 07 29	704	0.7−	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.4+
2001 08 03	608	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.6+
2001 08 03	608	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	1.3+	1.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2001 08 03	608	0.5−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.7−	0.1−
2001 08 15	608	0.2+	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.7−	2004 06 17	691	0.0	0.1−
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	1.3−	2004 06 17	691	0.2+	0.5+
2001 08 15	608	0.5−	1.0−	2004 04 21	704	1.6−	0.4+	2004 06 17	691	0.0	0.6−
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	1.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.6−
2001 08 15	608	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.9−
2001 08 15	608	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.9−	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	1.0−	0.5−				

(88363)∗ 2001 OF$_{107}$ = 2000 GF$_{178}$

Discovered 2001 July 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17697)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.77000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27241014	ω	63.32738		+0.43728303	+0.89634939	
a	2.3567881	Ω	232.79472		−0.85429282	+0.38862027	
e	0.2154731	i	5.26486		−0.28101125	+0.21338244	
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 07 24	261	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	1.2−	1.9+
1990 07 24	261	0.0	0.7−	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	1.2+
1990 08 18	261	0.4+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	1.6+
1990 08 18	261	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.9+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.9+
1990 08 23	261	0.3+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	699	0.8+	0.7+
1990 08 23	261	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.2−	0.7+
1993 04 16	413	(3.2−	0.1−)	2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2004 04 14	699	0.3+	0.8+
2000 04 02	699	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2004 04 14	699	0.6+	0.7+
2000 04 02	699	0.8−	1.0+	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
2000 04 02	699	0.1+	1.6+	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.5−
2000 04 02	699	0.2+	0.2−	2001 09 23	704	1.0−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	0.0
2000 04 04	704	1.2+	1.1+	2001 09 25	699	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
2000 04 04	704	0.6+	1.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	1.1−	0.6−
2000 04 04	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.3−
2000 04 04	704	0.3−	1.0+	2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	(0.1−	2.1−)
2000 04 04	704	(1.1+	2.6+)	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2000 05 05	645	0.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.7−
2000 05 05	645	0.2+	0.2+	2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2001 07 29	704	0.1−	0.9+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.4−
2001 07 29	704	0.0	0.8+	2001 10 05	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2001 07 29	704	0.8−	1.2+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	1.1−	0.9−
2001 07 29	704	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.6−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2001 07 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−
2001 08 04	608	0.2−	0.0	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2001 08 04	608	0.1−	0.3−	2001 10 13	699	(0.7−	2.5+)	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 04	608	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	1.2+	0.4−	2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	1.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	1.7+

2001 08 27	644	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+		
2001 08 27	644	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	1.8+		
2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2004 05 11	699	0.1−	0.3−		
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 05 11	699	0.1+	0.1+		
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.2+		
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.3−		
2001 08 28	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.2+		
2001 09 02	644	(2.5−	2.9−)	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.1+		
2001 09 02	644	(2.7−	2.9−)	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.3−		
2001 09 02	644	(2.7−	2.7−)	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	1.1−	1.2+		
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−		
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+		
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.0	0.4+		
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+		
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+		
2001 09 12	916	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+		
2001 09 12	916	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.8+		
2001 09 12	916	1.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.4+		
2001 09 13	916	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.4−		
2001 09 13	916	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+		
2001 09 13	916	0.3+	0.6+	2001 10 25	644	0.0	1.1+	2004 05 29	703	0.9+	0.2+		
2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2004 05 29	703	0.8+	0.3+		
2001 09 17	644	0.0	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	1.3+	2004 05 29	703	0.7+	0.2−		
2001 09 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 10	300	1.9+	1.1+	2004 05 29	703	1.0+	1.0+		
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	300	0.4−	0.1+	2004 06 04	699	0.6−	1.0+		
2001 09 17	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 06 04	699	0.4−	0.7+		
2001 09 17	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2004 06 04	699	0.2−	0.6+		
2001 09 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2004 06 04	699	1.4+	0.4−		
2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2004 07 05	699	0.3−	0.9+		
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−	2004 07 05	699	0.1−	0.2+		
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.7+	0.7+	2004 07 05	699	1.6+	1.1+		
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 07 05	699	0.7+	0.1+		
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2004 07 18	E12	0.6−	0.9+		
2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2003 01 01	704	1.0−	0.6+	2004 07 18	E12	0.7−	0.0		
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	0.8+	1.3+	2004 07 18	E12	0.1+	0.7−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	1.5+	0.4+	2004 07 18	E12	0.2+	0.1+		

(88364)∗ 2001 PK = 1998 VU$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17698)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.84540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29470059	ω	96.29722		+0.99395988	+0.08693526	
a	2.2363960	Ω	258.72990		−0.10611714	+0.91696234	
e	0.2264118	i	3.91604		+0.02798053	+0.38938712	
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	0.1−	0.3+	2001 08 05	608	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.4−		
1998 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 08 06	608	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
1998 11 10	704	1.2−	0.0	2001 08 06	608	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−		
1998 11 10	704	0.7−	0.2+	2001 08 06	608	0.0	0.6−	2004 06 07	699	0.6−	0.8+		
1998 11 10	704	1.0+	0.0	2001 08 09	644	0.2+	0.9+	2004 06 07	699	0.2+	0.3−		
1998 11 11	704	0.0	0.6+	2001 08 09	644	0.1−	0.9+	2004 06 07	699	0.2−	0.1+		
1998 11 11	704	0.3+	0.3+	2001 08 09	644	0.1−	0.8+	2004 06 07	699	0.2−	0.3−		
1998 11 11	704	0.1−	0.6+	2001 08 10	644	0.7−	0.7−	2004 06 11	691	0.4−	0.1−		
1998 11 11	704	0.3−	0.6−	2001 08 10	644	0.8−	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.0		
1998 11 11	704	0.9+	0.3+	2001 08 10	644	0.6−	0.3+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+		
1999 01 06	910	0.2−	0.6−	2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.7+	0.8−		
1999 01 06	910	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2004 06 14	704	0.6−	0.5+		
1999 01 06	910	0.2−	0.1−	2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.8−	1.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−		
2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	1.0−		
2001 06 14	691	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.7−	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.8−		
2001 06 14	691	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.5+	0.2+		
2001 06 14	691	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+		
2001 08 05	608	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.9+	0.2+						
2001 08 05	608	0.8+	0.7−	2003 01 31	704	0.1+	0.6+						

(88365)∗ 2001 PN$_2$

Discovered 2001 Aug. 3 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.47071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26562675	ω	112.47240		+0.70077473	+0.71255020	
a	2.3967432	Ω	202.13406		−0.68351953	+0.65682882	
e	0.1445255	i	5.24654		−0.20424455	+0.24667411	
P	3.71	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.3−	1.5−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+		
1993 04 25	691	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+		
1993 04 25	691	0.6−	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.6+		
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2001 10 03	644	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+		
2000 04 06	704	0.2+	0.3+	2001 10 03	644	0.0	0.8+	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−		
2000 04 06	704	0.4+	0.4+	2001 10 03	644	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−		
2000 04 06	704	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 09	E12	0.0	0.1+		
2001 07 20	699	0.9−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.0		
2001 07 20	699	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	644	0.0	0.4+		
2001 07 20	699	0.5−	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1+		
2001 07 20	699	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	1.0+	0.8+	2004 04 12	644	0.1+	0.0		
2001 07 29	704	0.8−	1.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	1.3+	0.1−		
2001 07 29	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	699	1.0−	0.7−		
2001 07 29	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	1.0−	0.6−	2004 04 12	699	0.3+	0.6−		
2001 08 03	608	1.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.5−	1.3−	2004 04 12	699	0.2+	0.2+		
2001 08 03	608	0.8+	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.7+	2004 04 20	703	0.6−	0.4−		
2001 08 03	608	1.7+	0.5+	2004 03 14	644	0.1+	0.7+	2004 04 20	703	1.2+	0.9+		
2001 08 10	608	0.3+	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	703	0.6−	1.1+		
2001 08 10	608	0.0	1.4−	2004 03 16	703	1.3+	1.4−	2004 04 20	703	0.8−	0.9+		
2001 08 10	608	0.2+	0.7−	2004 03 16	703	1.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−		
2001 08 25	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	703	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.1−		
2001 08 25	704	1.3−	0.4+	2004 03 16	703	(1.0+	2.3+)	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2001 08 25	704	(1.3−	2.9+)	2004 03 20	699	0.1−	0.5−	2004 04 21	704	1.2+	0.2+		
2001 09 08	704	0.6+	0.0	2004 03 20	699	1.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.3−		
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.8+	2004 05 10	691	0.3−	0.1−		
2001 09 08	704	0.5+	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 05 10	691	0.3−	0.1−		
2001 09 08	704	0.8+	0.8−	2004 03 25	699	0.7−	0.7−	2004 05 10	691	0.2−	0.1−		
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	699	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−		
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	1.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.1−		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.8−	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	0.1+		
2001 09 18	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	0.1−		
2001 09 18	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	691	0.2−	0.0		
2001 09 18	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 05 19	691	0.0	0.2−		
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.3−		
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.4+						

(88366)∗ 2001 PG$_6$ = 2000 CM$_{124}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.67972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30387213	ω	236.36728		−0.46141261	+0.88715325	
a	2.1911669	Ω	6.16883		−0.78881551	−0.40632438	
e	0.1155111	i	4.04705		−0.40604001	−0.21876840	
P	3.24	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	1.8+	0.7−	2003 01 05	704	0.5−	0.2+		
1997 03 02	691	0.1+	0.4−	2001 08 23	699	(2.1+	2.2+)	2003 01 05	704	0.4−	1.1−		

1997 03 02	691	0.1+	0.5−	2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+
1997 04 09	691	0.4−	0.3−	2001 08 23	699	0.5+	1.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.5−
1997 04 09	691	0.3−	0.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	1.5−	0.1−
1997 04 09	691	0.8−	0.2−	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.2+
1998 10 14	691	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	1.0−	0.7−
1998 10 14	691	1.7−	0.1−	2001 08 25	704	1.0+	0.3−	2003 01 09	704	1.7+	0.8+
1998 10 14	691	1.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	(1.3+	2.1−)
1998 10 14	699	1.5+	1.0−	2001 09 07	704	0.0	0.8−	2003 01 09	704	0.7+	0.8+
1998 10 14	699	0.4−	0.3−	2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 13	704	0.9+	0.0
1998 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	(2.2+	2.9−)	2003 01 13	704	0.4+	0.3−
2000 02 03	704	1.1+	0.0	2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2003 01 13	704	1.0+	1.4+
2000 02 03	704	1.1+	0.9−	2001 09 07	699	1.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.2−	1.2+	2001 09 07	699	1.0−	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.8+
2000 02 03	704	0.5+	0.5−	2001 09 07	699	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.7−	0.9+
2000 02 03	704	1.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 06 17	704	0.5−	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.8−	0.5+
2000 02 11	704	1.2−	1.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	704	1.0−	0.5+
2000 02 11	704	0.7+	1.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2001 08 01	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2001 08 01	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 08 10	608	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	E12	0.1−	0.3+
2001 08 10	608	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2004 07 16	E12	0.3+	0.3−
2001 08 10	608	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	E12	0.5+	0.1−
2001 08 11	608	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.2+
2001 08 11	608	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	428	0.3−	0.3−
2001 08 11	608	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.9−				

(88367)∗ 2001 PY$_8$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.13773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26694224	ω	32.29705		+0.85272679	+0.51448417	
a	2.3888627	Ω	296.48141		−0.49814539	+0.74889649	
e	0.1219896	i	5.79332		−0.15718837	+0.41768419	
P	3.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	1.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.6+	2003 01 14	608	0.0	0.2+
2000 04 05	699	0.1+	1.2+	2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2003 01 14	608	0.3+	0.7+
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2003 01 14	608	0.3−	0.6+
2000 04 05	699	0.7+	0.9+	2001 09 11	699	0.1+	1.1−	2003 01 27	699	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.5−	1.0−	2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2003 01 27	699	0.1−	0.7+
2000 04 07	704	0.5−	1.2+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.9−
2000 04 07	704	0.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.9−
2000 04 07	704	1.5+	1.0+	2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.5+	1.0+
2001 05 24	807	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−
2001 05 24	807	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.1+	0.0	2003 01 27	699	1.0+	0.6+
2001 07 22	699	0.3−	0.2+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2003 01 27	608	0.4+	0.7+
2001 07 22	699	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.7+	0.5+	2003 01 27	608	0.8+	1.2+
2001 07 22	699	0.7−	0.2+	2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	608	0.6+	0.4+
2001 07 22	699	1.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	(0.4−	4.6−)
2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	(1.2−	4.4−)
2001 07 29	704	0.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.5+	1.1+	2003 01 31	704	(1.1−	4.4−)
2001 07 29	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.5−	1.0+	2003 01 31	704	(0.5−	4.6−)
2001 08 11	608	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	608	0.5+	0.3+
2001 08 11	608	0.0	0.0	2001 09 23	644	0.2+	0.0	2003 02 02	608	0.3+	0.9+
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	608	0.7+	0.6+
2001 08 12	644	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	608	0.5+	0.6+
2001 08 12	644	0.2+	0.1−	2001 09 23	644	0.0	0.3+	2003 02 02	608	0.8+	0.4+
2001 08 12	644	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	608	0.5+	1.1+
2001 08 17	704	1.9+	1.4−	2001 09 23	644	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	1.4+
2001 08 17	704	1.5+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	(0.7+	2.1+)
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.6−	1.9+
2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 05	644	0.0	0.3−	2003 02 08	704	0.6+	0.3+
2001 08 17	704	0.7+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.7+
2001 08 18	704	0.7−	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	1.2−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2004 04 14	644	0.0	0.4+
2001 08 18	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2004 04 14	644	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	644	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	1.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
2001 08 18	704	0.4−	0.7−	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2001 08 18	704	1.2−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 08 18	704	1.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2001 08 18	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.9−	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2001 08 19	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.0	0.8−
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−	2004 06 11	704	0.6−	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	1.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.9+
2001 08 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	699	0.7−	0.9+	2004 06 11	704	0.6+	0.8+
2001 08 20	704	0.2+	1.4+	2001 10 23	699	0.4−	0.4−	2004 06 11	704	0.0	0.4+
2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.6−	0.9+	2004 06 11	704	0.4+	1.0+
2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 06 15	704	1.7+	0.6−
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.5+	1.2+
2001 08 24	699	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	1.1+
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.5+	1.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2004 06 17	704	0.7+	0.9+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2004 06 17	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.2+	2004 06 17	704	0.1+	0.9−
2001 08 25	704	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.9−	0.0	2004 06 17	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 07 08	E12	0.3−	1.0+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 07 08	E12	0.4−	0.8+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	2.1+	2004 07 08	E12	1.1−	1.5+
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 07 08	E12	1.3−	0.8+
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	1.2+				
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.6+				

(88368)∗ 2001 PO$_9$

Discovered 2001 Aug. 11 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.94603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27503800	ω	357.93792		+0.96395374	+0.26559811	
a	2.3417521	Ω	346.62734		−0.24312378	+0.85507776	
e	0.2083387	i	3.92649		−0.10809260	+0.44530852	
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 10 08	260	0.0	0.2−	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 11	704	0.8−	1.3−
1983 10 08	260	0.4−	0.3−	2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 11	704	1.0−	1.1−
1994 10 27	691	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	(1.1−	4.0−)
1994 10 27	691	0.4+	0.2−	2001 08 28	644	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	(0.7−	2.9−)
1994 10 27	691	0.5+	0.2−	2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	(0.3+	2.9−)
1996 02 14	691	0.7−	0.2−	2001 08 28	644	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	(0.2+	2.3−)
1996 02 14	691	0.6−	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 10 18	699	1.2+	0.5+
1996 02 14	691	0.2−	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 10 18	699	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	1.8+	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	699	0.2+	0.1−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.6−	0.5−	2001 10 18	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	1.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	1.0−	1.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2001 09 07	699	0.4−	0.2+	2001 10 19	644	1.0−	0.8+
2000 04 05	704	1.2+	1.2+	2001 09 07	699	0.9−	0.1−	2001 10 19	644	1.2−	0.9+
2001 06 27	608	0.7+	0.3−	2001 09 07	699	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 06 27	608	0.9+	0.8−	2001 09 07	699	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	1.1+
2001 06 27	608	0.9+	0.7−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 08 11	946	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.4+
2001 08 11	946	0.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+
2001 08 11	946	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.8+
2001 08 11	946	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
2001 08 12	608	0.6−	1.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+
2001 08 12	608	0.7−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 02 02	644	(0.2+	2.1+)
2001 08 12	608	0.8−	0.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2003 02 02	644	(0.1+	2.5+)

2001 08 13	946	1.0−	1.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 02 02	644	0.3+	2.0+
2001 08 13	946	0.0	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.6+	2003 02 09	608	0.3−	0.1+
2001 08 13	946	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.7+	0.5−	2003 02 09	608	0.0	1.0+
2001 08 16	704	(1.7+	4.2+)	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 09	608	0.8+	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 05 12	E12	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	1.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	E12	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	(0.8+	2.1+)	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 05 12	E12	0.8−	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 05 12	E12	0.4+	0.8+
2001 08 18	704	0.3+	1.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	E12	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	1.1+	1.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	E12	0.8+	0.1−
2001 08 18	704	0.6+	1.0−	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2004 05 12	E12	0.1+	0.7−
2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	E12	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	1.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.5−
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 06 06	644	0.4−	0.0
2001 08 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2004 06 06	644	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2004 06 06	644	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 11	704	(1.9−	2.9−)				
2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	1.2−	1.2−				

(88369)∗ 2001 PU$_{11}$ = 2000 GC$_{139}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15943), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.71102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25289577	ω	243.97823		+0.90557708	+0.38835561	
a	2.4765190	Ω	92.76853		−0.30174461	+0.87247730	
e	0.0782925	i	9.83527		−0.29812807	+0.29658602	
P	3.90	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1+	1.0+	2001 08 23	644	1.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
2000 04 04	699	1.0−	0.4+	2001 08 25	608	1.0+	0.5+	2003 01 09	704	1.0+	0.7+
2000 04 04	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	608	0.9+	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−
2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2001 08 25	608	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.3+	0.8+
2000 04 07	699	0.3+	0.1−	2001 08 25	608	1.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.3+	0.1−
2000 04 07	699	0.7−	0.4−	2001 08 25	608	1.0+	0.8−	2003 02 01	704	1.3−	0.9+
2000 04 07	699	0.8+	0.3+	2001 08 25	608	1.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	1.4+
2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	1.4−	0.2+	2003 02 01	704	1.4+	0.6+
2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2001 09 10	699	0.9−	0.5+	2003 02 01	704	0.9−	0.5+
2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2001 09 10	699	0.4−	0.8−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2000 04 08	704	0.8+	0.1−	2001 09 10	699	0.7−	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 08 11	644	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	644	0.3+	0.2+
2001 08 11	644	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.9−	2004 04 15	644	0.5+	0.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 08 13	608	0.1−	0.8+	2001 09 11	704	(1.1−	2.0−)	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 08 13	608	0.0	0.4−	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.8+
2001 08 17	644	0.1−	1.0+	2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.7+
2001 08 17	644	0.1−	1.0+	2002 12 09	049	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2001 08 17	644	0.1−	1.1+	2002 12 09	049	1.3−	1.0+	2004 04 21	703	0.5−	0.3+
2001 08 19	704	0.8−	0.9+	2002 12 09	049	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.4+	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	703	1.8+	0.5−
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	1.1−
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.9+
2001 08 19	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	1.7+
2001 08 23	644	1.0−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+
2001 08 23	644	1.1−	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+				

(88370)∗ 2001 PQ$_{14}$ = 2000 DD$_{113}$

Discovered 2001 Aug. 15 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. A. Doppler (*MPO* 15945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.89321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30219681	ω	147.94758		+0.48109197	+0.87497996	
a	2.1992578	Ω	150.70397		−0.82597836	+0.47319912	
e	0.2049730	i	6.38434		−0.29378608	+0.10243369	
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.1−	0.9+	2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 10	644	0.8+	0.9−
1971 03 26	675	1.1+	0.2+	2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 10	644	1.1+	1.0−
1994 03 09	260	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 10	644	0.7+	1.0−
1994 03 09	260	0.4−	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	1.4+
1997 04 10	704	(2.7+	1.6−)	2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	1.0+
1997 04 10	704	1.5+	0.2+	2001 08 18	704	1.1+	0.5+	2003 01 26	644	0.2−	1.5+
1997 04 10	704	1.5+	0.3−	2001 08 18	704	0.9+	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	0.8+
1997 04 10	704	1.3+	0.2+	2001 08 18	704	1.7+	0.5−	2003 01 28	704	0.2−	0.5+
1998 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 08 18	704	1.2+	0.6+	2003 01 28	704	1.2+	1.5+
1998 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 08 20	704	0.3−	1.0+	2003 01 28	704	(0.5+	2.3+)
1998 10 12	699	0.3+	1.4+	2001 08 20	704	1.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	1.5+
1998 11 19	699	0.5−	1.8+	2001 08 20	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	704	0.1−	1.2−
1998 11 19	699	(2.6−	2.1+)	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.9+
1998 11 19	699	0.5−	0.0	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2004 04 29	704	0.2+	0.4+
2000 02 11	691	0.5−	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.9+
2000 02 11	691	0.4−	0.1+	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2000 02 11	691	0.5−	0.0	2001 08 24	704	(0.2−	2.8+)	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
2000 02 26	691	0.3+	0.2−	2001 08 24	704	(0.2+	2.9+)	2004 05 15	704	1.3+	0.8+
2000 02 26	691	0.3+	0.1−	2001 08 24	704	(0.2+	2.8+)	2004 05 15	704	1.5+	0.9+
2000 02 26	691	0.6+	0.2−	2001 09 06	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2000 03 03	704	(1.1−	2.2+)	2001 09 06	644	0.7−	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	(0.7+	2.2+)	2001 09 06	644	0.6−	0.8+	2004 05 23	704	0.3−	0.6+
2000 03 03	704	1.3−	0.6+	2001 09 07	704	0.4+	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	1.2+	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	1.2+	1.0+	2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	1.8−	0.3−
2000 03 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	(1.8−	2.6−)
2000 03 09	691	0.2−	0.3+	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.5−	0.2−
2000 03 09	691	0.2−	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.3−
2000 03 14	691	0.5−	0.1+	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
2000 03 14	691	0.6−	0.1−	2001 09 11	699	1.1−	1.7−	2004 06 19	704	0.7−	0.0
2000 03 14	691	0.8−	0.0	2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2004 06 19	704	0.3−	0.6−
2001 06 25	644	0.6−	0.0	2001 09 12	704	(2.4+	0.6+)	2004 06 19	704	0.4−	0.4+
2001 06 25	644	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2004 06 19	704	0.6−	0.6−
2001 06 25	644	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	1.8+	1.1−
2001 07 19	699	0.0	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.3−
2001 07 19	699	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	704	(0.4−	2.2+)	2001 09 19	699	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.9+	0.4+
2001 07 22	704	1.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 07 22	704	1.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	644	0.2+	0.0
2001 08 14	608	0.7−	0.2−	2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.9+	0.8−
2001 08 14	608	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 08 14	608	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2001 08 15	946	(2.8−	1.5+)	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.8+
2001 08 15	946	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+
2001 08 16	946	1.1−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	1.3−	1.1+
2001 08 16	946	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	946	0.4−	0.2+	2001 10 04	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	946	0.3+	0.2−	2001 10 04	644	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2001 08 16	946	0.3+	0.7+	2001 10 04	644	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+

(88371)∗ 2001 PF$_{15}$ = 2000 GM$_{165}$

Discovered 2001 Aug. 14 by A. Boattini and M. Tombelli at San Marcello Pistoiese.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.07701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26645803	ω	152.39315		+0.99936299	+0.03295885	
a	2.3917558	Ω	205.72907		−0.03568497	+0.92773878	
e	0.1868846	i	1.80676		+0.00045319	+0.37177207	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.4+	2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+
2000 04 05	704	0.6+	0.4−	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2001 08 23	699	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 08 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	644	1.8+	1.8+
2000 04 05	704	(2.0−	2.2+)	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	1.3+	1.6+
2000 04 06	704	0.9+	1.6+	2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2001 10 11	644	1.4+	1.7+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2001 08 30	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.7+	0.5−
2000 04 06	704	0.0	1.5+	2001 08 30	644	0.6−	0.1+	2001 10 13	699	0.7+	0.5+
2000 04 06	704	1.7+	1.3+	2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	(2.3−	2.3+)
2001 08 14	104	0.6−	0.0	2001 09 06	644	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+
2001 08 14	104	0.1−	0.9−	2001 09 06	644	0.0	1.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 08 14	104	0.0	0.9−	2001 09 06	644	0.3+	0.8+	2001 10 18	644	0.0	0.0
2001 08 15	104	0.0	1.1−	2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2−
2001 08 15	104	0.5+	0.8−	2001 09 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
2001 08 15	104	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 08 15	104	1.8+	0.7−	2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 15	104	0.2−	0.1−	2001 09 07	704	1.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.3+	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	1.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.1+	1.2+
2001 08 18	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.3+	0.2−
2001 08 20	704	0.0	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.4−
2001 08 20	704	0.9−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 05 09	691	0.1+	0.1−
2001 08 20	704	1.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2004 05 19	691	0.2−	0.2−
2001 08 20	704	0.6+	1.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.3−
2001 08 22	108	(2.0−	0.4−)	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.4−
2001 08 22	108	1.0−	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+				
2001 08 23	699	0.8−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.0				

(88372)∗ 2001 PT$_{17}$

Discovered 2001 Aug. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.72451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29766154	ω	243.61012		+0.55565478	+0.82300867	
a	2.2215405	Ω	60.64184		−0.70645071	+0.54214773	
e	0.1691200	i	7.77555		−0.43837788	+0.16950685	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.5+	0.4−	2001 09 10	699	1.1+	0.6−	2004 06 09	E12	0.8+	1.0−
1994 05 16	691	0.2+	0.2+	2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2004 06 09	E12	(0.4+	2.3−)
1994 05 16	691	0.2−	1.0+	2001 09 11	704	0.5+	0.6+	2004 06 09	E12	0.6+	1.0−
1998 10 29	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.2+	1.2+	2004 06 09	E12	0.7+	1.5−
1998 10 29	704	1.2−	1.5+	2001 09 11	704	1.4+	1.8+	2004 06 11	704	0.4+	0.6−
1998 10 29	704	0.5−	1.5−	2001 09 11	704	1.1+	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.1−
1998 10 29	704	0.2+	0.2−	2001 09 23	644	0.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.9+
1998 10 29	704	(3.6−	1.3+)	2001 09 23	644	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.8−	0.3−
1999 01 14	691	0.4+	0.0	2001 09 23	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.6+	0.6−
1999 01 14	691	0.7+	0.2+	2004 05 14	644	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
1999 01 14	691	0.7+	0.6−	2004 05 14	644	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.6+	0.2−
2001 07 22	644	0.1−	0.3−	2004 05 14	644	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.8+	0.4+
2001 07 22	644	0.0	0.2−	2004 05 14	644	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.4+	1.4−
2001 07 22	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	644	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	1.6+	0.9+
2001 08 09	644	0.3−	0.2+	2004 05 14	644	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.6+	0.1+
2001 08 09	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	1.3+	2004 06 15	704	0.6+	1.1+
2001 08 09	644	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+	2004 06 15	704	0.9+	1.3+
2001 08 14	644	1.4−	1.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.5−	1.0−
2001 08 14	644	1.1−	1.4−	2004 05 16	704	0.9+	0.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.1+
2001 08 14	644	1.2−	1.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	1.0−	0.2+
2001 08 21	644	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.8−	1.0+	2004 06 16	704	0.9−	0.6−
2001 08 21	644	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.7−	2004 06 16	704	1.3−	0.2−
2001 08 21	644	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.8−
2001 08 25	644	0.2−	0.7−	2004 05 19	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	(2.3+	0.9+)
2001 08 25	644	0.5−	0.5−	2004 05 19	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	644	0.3−	0.2−	2004 05 20	599	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.6−
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2004 05 20	599	0.1−	0.0	2004 07 08	E12	0.6−	1.3+
2001 09 10	699	1.3+	0.8+	2004 05 20	599	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	0.5−	1.8+
2001 09 10	699	1.3+	0.7−	2004 05 30	703	1.1−	0.1−	2004 07 08	E12	0.2−	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.6−	2004 05 30	703	1.0−	0.5+	2004 07 08	E12	0.1+	0.3+
2001 09 10	699	0.8+	0.4+	2004 05 30	703	1.7−	0.9−				
2001 09 10	699	0.1+	0.4+	2004 05 30	703	0.3−	0.1+				

(88373)∗ 2001 PB$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.84218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27703356	ω	301.73213		−0.69554426	+0.71114558	
a	2.3304930	Ω	283.82873		−0.61835156	−0.66508691	
e	0.0684300	i	6.05475		−0.36586819	−0.22788455	
P	3.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2001 09 08	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.4−
2000 02 08	704	1.4+	1.7+	2001 09 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2000 02 08	704	1.0+	0.5+	2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 02 08	704	0.6−	0.5−	2001 09 08	704	1.7+	1.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2000 02 08	704	0.5−	0.8−	2001 09 08	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+
2000 03 08	704	0.4+	0.7+	2001 09 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 10	644	0.5−	0.7+
2000 03 08	704	0.6−	1.3+	2001 09 09	704	0.3−	0.7+	2004 05 10	644	0.5−	0.5+
2000 03 08	704	1.5+	0.5+	2001 09 09	704	0.6−	0.8+	2004 05 10	644	0.6−	0.5+
2000 04 04	699	0.5−	1.1+	2001 09 09	704	0.8−	0.8+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2000 04 04	699	0.3+	0.3+	2001 09 09	704	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.3−	0.3−
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.5−	0.6−
2000 04 04	699	0.4+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.2−	0.5−
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2001 07 20	699	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.9+	0.3+
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2001 07 20	699	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.8+
2001 07 29	704	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2001 07 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2004 06 07	644	0.4−	0.2−
2001 07 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	1.1−	0.5−	2004 06 07	644	0.2−	0.4−
2001 08 10	608	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2004 06 07	644	0.2−	0.4−
2001 08 10	608	0.1+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.7−
2001 08 10	608	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.0
2001 08 15	608	0.1+	1.0−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2001 08 15	608	0.2−	1.1−	2002 12 10	704	0.9+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 15	608	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.6−	0.3+
2001 08 24	699	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.3−	2004 06 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	1.2+	0.7+
2001 08 24	699	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.7−
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 06 17	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	1.4+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 07 06	644	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	1.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 07 06	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	704	(0.1+	2.3+)	2004 07 06	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	1.2+	2003 01 31	704	0.7−	1.1+	2004 07 14	E12	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	1.5+	2003 01 31	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	E12	0.3+	0.5−
2001 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	1.1−	2004 07 14	E12	0.7+	0.1+
2001 08 30	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.8−	0.0	2004 07 14	E12	0.7−	0.1−
2001 08 30	644	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+				

(88374)∗ 2001 PN$_{22}$ = 1999 CB$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	141.09779			(2000.0)		
n	0.22302394	ω	111.31016		+0.24475448	−0.96939989
a	2.6929920	Ω	324.50549		+0.87704459	+0.22968490
e	0.1549859	i	1.87032		+0.41338605	+0.08665281
P	4.42	H	15.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(0.1−	2.3−)	2001 09 22	691	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	(0.7−	2.6−)	2001 09 22	691	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
1999 02 10	704	(1.2−	2.1−)	2001 09 22	691	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.0	1.6−	2002 12 05	704	0.3−	1.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
1999 02 12	699	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
1999 02 12	699	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.9−	0.3+
1999 02 12	699	0.7−	1.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
1999 02 13	704	(0.4−	3.1−)	2002 12 05	704	1.0+	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
1999 02 13	704	0.9−	0.8−	2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.4−
1999 02 13	704	1.1−	1.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0
1999 02 13	704	(2.0−	2.7−)	2002 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	1.0−
2001 08 10	608	0.3+	0.2−	2002 12 30	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 10	608	0.5+	0.8−	2002 12 30	704	0.8+	0.1−	2004 04 28	608	1.5+	0.6+
2001 08 10	608	0.0	0.5−	2002 12 30	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	608	0.9+	0.1+
2001 08 14	608	0.4−	0.4−	2002 12 30	704	0.9+	0.1−	2004 04 28	608	1.2+	0.9+
2001 08 14	608	0.6−	1.1−	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2001 08 14	608	1.0−	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.5+	2004 05 13	704	0.3+	1.9+
2001 08 25	691	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 05 13	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	691	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	1.2+	2004 05 13	691	0.2−	0.6+
2001 08 25	691	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 05 13	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 05 13	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	1.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2003 01 08	704	0.5−	0.6−	2004 05 23	691	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 05 23	691	0.3−	0.7+

(88375)∗ 2001 PB$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	92.47391			(2000.0)		
n	0.29088612	ω	224.75240		−0.99107420	+0.12331433
a	2.2559045	Ω	322.24498		−0.08685380	−0.88551459
e	0.1255826	i	4.74515		−0.10113524	−0.44794809
P	3.39	H	15.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
1991 10 06	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1991 10 06	691	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.4−
2000 02 08	704	0.8+	1.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.0
2000 02 08	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.5+
2000 02 08	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	1.0+	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.7+
2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.8−	0.0
2000 03 08	704	0.4−	1.1+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
2000 03 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+
2000 03 08	704	0.4−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.0
2000 03 08	704	1.2+	1.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	(2.3−	0.6+)
2001 08 11	608	0.8−	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.3−
2001 08 11	608	0.8−	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	1.1+	0.4+
2001 08 11	608	0.8−	0.3−	2001 10 19	644	0.7+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+
2001 08 14	608	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.9+
2001 08 14	608	0.5+	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	1.0+
2001 08 14	608	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 06 15	704	1.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2002 12 11	704	0.2+	1.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	1.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 06 17	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	0.5−	2002 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 06 17	704	0.7−	0.5−
2001 09 07	704	0.9+	1.1+	2002 12 14	704	0.8−	1.6−	2004 06 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	1.7−	1.2−	2004 07 15	E12	0.0	0.1−
2001 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 12 14	704	(0.8−	2.0−)	2004 07 15	E12	0.1+	0.2−
2001 09 07	704	1.0+	1.0+	2002 12 14	704	1.0−	1.9−	2004 07 15	E12	0.2+	0.3−
2001 09 12	644	0.8+	0.6−	2002 12 30	704	0.5+	0.6−	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−
2001 09 12	644	1.1+	0.7−	2002 12 30	704	0.2+	0.3−	2004 07 17	807	0.3+	0.1+
2001 09 12	644	1.4+	0.6−	2002 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 07 17	807	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.3+				
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.2+	0.4+				

(88376)∗ 2001 PY$_{26}$ = 2000 GC$_{151}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 15950), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.26894			(2000.0)		
n	0.25388377	ω	159.79419		+0.80647798	+0.59120052
a	2.4700899	Ω	163.95449		−0.54669420	+0.75119204
e	0.0980050	i	1.79816		−0.22520819	+0.29358553
P	3.88	H	16.3	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.2+	0.8+	2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 24	644	1.1+	0.5−
1990 12 18	691	0.5−	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.4+	0.4−
1990 12 18	691	0.1+	1.5+	2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.1−
2000 03 25	691	0.5−	0.3−	2001 08 24	704	0.3−	0.8−	2001 09 26	704	0.5+	0.5−
2000 03 25	691	0.3−	0.4+	2001 09 07	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.0
2000 03 25	691	0.5−	0.1+	2001 09 07	644	0.8+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 09 07	644	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.8−
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 09 07	644	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	699	(1.0−	2.1−)
2000 04 06	691	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.3+	0.7+
2000 04 06	691	0.2−	0.1+	2001 09 11	699	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	691	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.8−
2000 04 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.8−
2000 04 29	704	1.7+	0.4−	2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.7+	0.8−
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 09 11	699	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
2000 04 29	704	0.3−	0.8+	2001 09 11	699	0.9−	0.1−	2004 04 21	599	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 09 11	699	1.1−	0.4+	2004 04 21	599	0.2−	0.0
2001 08 01	644	0.5+	1.1+	2001 09 18	691	0.4+	0.1+	2004 04 21	599	0.3+	0.2+
2001 08 01	644	0.6+	1.0+	2001 09 18	691	0.3+	0.2+	2004 04 21	599	0.0	0.3+
2001 08 01	644	0.5+	0.9+	2001 09 18	691	0.3+	0.3+	2004 04 22	599	0.2−	0.2−
2001 08 11	608	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	599	0.3−	0.9+
2001 08 11	608	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 22	599	0.0	0.0
2001 08 11	608	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	599	0.3−	0.0
2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	703	0.1−	0.3−
2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	703	1.9−	0.6−
2001 08 14	608	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	703	0.1−	0.5−
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	691	0.2+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	644	0.4+	0.4−				
2001 08 23	699	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.2+	0.4−				

(88377)∗ 2001 PK$_{29}$

Discovered 2001 Aug. 15 by L. Ball at Emerald Lane Observatory, Decatur.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.69769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22139028	ω	200.42580		+0.76587198	−0.64243989	
a	2.7062237	Ω	199.62253		+0.60040984	+0.72937713	
e	0.1624535	i	4.55446		+0.23010462	+0.23511697	
P	4.45	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 08	843	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	
1997 11 24	691	0.0	0.0	2001 09 08	843	1.7+	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	
1997 11 24	691	0.1+	0.1+	2001 09 08	843	1.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.0	
1997 11 24	691	0.1+	0.1−	2001 09 16	843	1.9−	0.9+	2003 01 27	704	0.8−	0.5+	
1997 11 24	691	0.0	0.1−	2001 09 16	843	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.7+	0.9+	
1997 11 24	691	0.0	0.2−	2001 09 16	843	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+	
2001 08 14	608	0.8+	0.1−	2001 09 16	843	0.0	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.7+	
2001 08 14	608	0.5+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	1.8+	
2001 08 14	608	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.6+	
2001 08 15	843	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.9+	
2001 08 15	843	1.5−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.1+	
2001 08 15	843	(0.8−	2.1−)	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.1−	0.4−	
2001 08 15	843	1.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2004 04 13	691	0.3+	0.2+	
2001 08 16	843	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	
2001 08 16	843	0.9−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	
2001 08 16	843	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	
2001 08 16	843	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.4−	2004 05 09	691	0.2−	0.8+	
2001 08 21	843	0.7−	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2004 05 09	691	0.4+	0.3+	
2001 08 21	843	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	1.3−	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.4+	
2001 08 21	843	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 05 24	691	0.1+	0.7+	
2001 08 24	699	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 05 24	691	0.3−	0.6+	
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	691	0.4+	0.6+	
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−					
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−					

(88378)∗ 2001 PH$_{30}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.39957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29047112	ω	294.50099		+0.90159119	+0.42399907	
a	2.2580527	Ω	40.56069		−0.33355786	+0.80765061	
e	0.1798636	i	7.58038		−0.27544958	+0.40978686	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.4+	0.5+	2001 08 21	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.7+	0.4+	
1991 09 30	691	0.2+	0.4+	2001 08 21	644	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	0.6−	0.5+	
1991 09 30	691	0.2+	0.4+	2001 08 27	644	0.2+	0.0	2004 05 13	699	0.2+	0.3+	
1991 10 02	691	0.6−	0.7−	2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	699	0.0	0.0	
1991 10 02	691	0.7−	0.5−	2001 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 05 13	699	0.1−	0.3+	
1991 10 02	691	1.2−	0.6−	2001 10 08	644	0.3−	0.2−	2004 05 13	699	1.1+	0.7+	
1991 10 14	691	0.8+	0.0	2001 10 08	644	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	
1991 10 14	691	1.0+	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	1.4−	
1991 10 14	691	0.7+	0.5−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−	
1998 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	
1998 11 18	704	1.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 18	704	1.2+	1.3−	
1998 11 18	704	1.7−	1.1+	2004 04 21	691	0.0	0.0	2004 05 18	704	1.7−	0.6−	
1998 11 18	704	(0.1+	3.2+)	2004 04 21	704	0.1+	1.0+	2004 05 18	704	0.1−	1.0+	
2001 07 20	644	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.9+	0.2+	2004 05 20	E12	1.5+	1.6−	
2001 07 20	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−	2004 05 20	E12	1.0−	0.9−	
2001 07 20	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.9−	2004 05 20	E12	0.8+	0.5−	
2001 08 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	0.4+	2004 05 20	E12	0.1+	1.2−	
2001 08 10	644	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.0	2004 06 12	E12	1.8+	1.1+	
2001 08 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 29	608	0.6−	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	1.0+	
2001 08 16	644	0.7−	0.4+	2004 04 29	608	0.3−	0.3+	2004 06 12	E12	0.5−	0.2+	
2001 08 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 29	608	0.5−	0.6+	2004 06 12	E12	0.3−	0.8+	
2001 08 16	644	0.5−	0.3+	2004 04 30	691	0.3−	0.0	2004 06 22	E12	0.7−	0.2+	
2001 08 21	644	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.5−	0.2−	2004 06 22	E12	0.0	0.0	
2001 08 21	644	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.4−	2004 06 22	E12	0.4−	0.6−	
2001 08 21	644	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.2+	2004 06 22	E12	0.4−	0.1−	
2001 08 21	644	0.2+	0.1−	2004 05 12	E12	0.0	0.2+					

(88379)∗ 2001 PF$_{34}$ = 1999 CJ$_{115}$

Discovered 2001 Aug. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15952)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.01360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23403233	ω	252.69115		−0.62995370	−0.76501673	
a	2.6078672	Ω	237.11548		+0.75925781	−0.57040554	
e	0.2158705	i	9.16937		+0.16335823	−0.29897644	
P	4.21	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	
1998 12 23	704	0.0	0.3−	2001 09 25	644	1.7−	1.3+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−	
1998 12 23	704	0.8−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	
1998 12 23	704	1.0−	1.4−	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.7−	
1998 12 23	704	0.7−	0.5+	2001 10 05	644	0.1+	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.6−	
1999 02 12	704	0.8+	0.4+	2001 10 05	644	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.5−	
1999 02 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 11	683	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	
1999 02 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	683	0.4+	1.0+	2003 01 28	704	0.0	0.6+	
1999 02 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	683	0.1+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	
1999 02 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 19	704	0.0	1.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.8−	
1999 02 16	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.4+	1.0+	2003 01 28	704	0.3−	0.1−	
1999 02 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	704	1.8+	0.1+	2003 02 01	704	0.7+	0.7+	
1999 02 16	704	0.9+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.8+	
1999 02 16	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.3+	0.8−	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	
1999 02 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2003 02 01	704	1.3+	0.8+	
1999 05 07	704	(2.1+	1.2−)	2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2003 02 28	704	0.6−	0.2−	
1999 05 07	704	(3.1+	1.1+)	2002 09 05	704	0.6−	0.7−	2003 02 28	704	0.4−	0.1−	
1999 05 07	704	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	704	0.4−	0.2−	
1999 05 07	704	(1.0+	4.1+)	2002 09 05	704	0.5−	0.5+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+	
2001 07 22	699	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.4+	0.9+	2003 02 28	704	0.4−	0.1−	
2001 07 22	699	1.2+	0.8+	2002 10 03	704	(0.2−	2.1+)	2003 02 28	704	0.2+	0.2−	
2001 07 22	699	1.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.7+	1.7+	2003 02 28	704	0.3−	0.4+	
2001 07 22	699	0.7+	0.0	2002 10 11	704	(2.1−	0.4−)	2003 02 28	704	0.0	0.1+	
2001 08 10	644	0.7−	0.2−	2002 10 11	704	1.0−	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.1+	
2001 08 10	644	0.6−	0.4−	2002 10 11	704	1.7−	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.2+	
2001 08 10	644	0.6−	0.5−	2002 10 11	704	1.1−	0.1−	2003 03 30	704	0.7−	0.7+	
2001 08 16	644	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.0	2003 03 30	704	0.6−	1.2+	
2001 08 16	644	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2003 03 30	704	1.1−	1.3+	
2001 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2003 03 30	704	0.4−	1.2+	
2001 08 24	699	0.2−	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	1.1−	2003 03 30	704	0.6−	1.3+	
2001 08 24	699	0.6−	0.5−	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2003 04 02	704	1.0+	0.6+	
2001 08 24	699	0.2−	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.6+	2003 04 02	704	0.7+	1.1+	
2001 08 24	699	0.4−	0.4−	2002 11 11	704	1.2+	1.6+	2003 04 02	704	1.0+	0.8+	
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 04 02	704	1.2+	1.3+	
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.7+	0.6+	2003 04 02	704	1.3+	0.5+	
2001 08 25	704	0.8−	0.4−	2002 12 08	608	0.1−	0.2+	2003 04 25	704	0.0	0.7+	
2001 08 25	704	0.5−	0.0	2002 12 08	608	0.2−	0.3+	2003 04 25	704	0.5+	0.7+	
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2002 12 08	608	0.1−	0.4+	2003 04 25	704	0.2+	1.2+	
2001 09 11	699	1.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 04 25	704	0.5+	1.1+	
2001 09 11	699	1.0+	1.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2003 04 25	704	0.6+	1.4+	
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+	
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 06 15	704	0.8−	0.5+	
2001 09 16	704	0.9−	0.5+	2002 12 14	704	0.7−	1.6−	2004 06 15	704	0.0	1.4+	
2001 09 16	704	1.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2004 07 15	704	0.8+	0.5+	
2001 09 16	704	0.4−	1.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2004 07 15	704	0.9+	1.4+	
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	1.2+	
2001 09 16	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.7+	
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	
2001 09 25	644	1.0−	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	1.1+	
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.2+	
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.0					
2001 09 25	644	1.2−	1.3+	2003 01 05	704	0.0	0.3−					

(88380)∗ 2001 PQ$_{40}$

Discovered 2001 Aug. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	156.96962		(2000.0)			
n	0.21386236	ω	136.41097		+0.31234773	−0.94150091
a	2.7693625	Ω	295.01858		+0.82878829	+0.33518080
e	0.1463101	i	8.02781		+0.46427241	+0.03506940
P	4.61	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.6−	1.3−	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−
1997 12 06	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	644	0.0	0.4+	2003 01 27	644	1.2+	1.5+
1997 12 06	704	(0.6+	3.4−)	2001 10 13	644	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.5+
1997 12 06	704	(0.6−	2.8−)	2001 10 16	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	644	0.1−	0.7+
1997 12 06	704	(3.0+	1.4−)	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.8+
2001 08 03	608	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.8+
2001 08 03	608	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+
2001 08 03	608	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2003 01 30	644	0.0	0.2+
2001 08 11	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	1.5−	2003 01 30	699	0.4−	0.5+
2001 08 11	644	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.7−	0.3+
2001 08 11	644	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2003 01 30	699	1.4−	0.5−
2001 08 17	704	0.7−	0.8+	2001 11 18	704	0.9−	0.6−	2003 01 30	699	0.7+	0.8−
2001 08 17	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	1.8−	0.3−	2003 01 30	644	1.2−	0.5−
2001 08 17	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 30	644	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	1.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	1.0−	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 08 17	704	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.1−
2001 08 17	644	0.5−	0.6+	2002 12 13	333	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2001 08 17	644	0.4−	0.5+	2002 12 13	333	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.8+	0.1+
2001 08 17	644	0.3−	0.2+	2002 12 14	333	0.8+	1.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	699	1.3−	0.5−	2002 12 14	333	0.0	1.5−	2003 02 02	608	0.1−	0.5−
2001 08 24	699	1.4−	0.1+	2002 12 27	699	0.2+	1.5+	2003 02 02	608	0.1−	0.4−
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2002 12 27	699	1.8+	0.3−	2003 02 02	608	0.1+	0.5−
2001 08 24	699	0.7−	0.1−	2002 12 27	699	0.5+	1.7+	2003 02 03	704	0.3−	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2002 12 27	699	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2002 12 28	699	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.9+	2002 12 28	699	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2002 12 28	699	0.6+	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	1.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2002 12 28	699	0.7+	0.4−	2003 02 18	608	0.5−	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.6+	1.9+	2003 02 18	608	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	1.9+	2003 02 18	608	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	(0.7+	2.5+)	2003 02 21	699	0.4+	0.9−
2001 09 10	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.9−	2003 02 21	699	0.9+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	1.2−	2003 02 21	699	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.7−	2003 02 21	699	1.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.6−	2003 02 21	608	0.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	1.1−	2003 02 21	608	0.8−	1.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	608	0.5−	1.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	1.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2003 01 13	291	0.5−	0.1+	2004 03 30	E12	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2003 01 13	291	0.4−	0.0	2004 03 30	E12	0.3−	1.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 13	291	0.5−	0.0	2004 03 30	E12	0.6+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 25	699	0.7−	0.3−	2004 03 30	E12	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.6+	1.3+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 25	699	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 25	699	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	1.5+
2001 09 28	704	0.7+	0.4−	2003 01 27	699	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.7+
2001 09 28	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2001 09 28	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	699	0.4−	0.0	2004 05 12	E12	0.1−	0.6+
2001 09 28	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2004 05 12	E12	0.5+	0.4+
2001 09 28	704	0.3+	0.7+	2003 01 27	699	0.3−	0.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.6+
2001 10 05	644	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	E12	0.5+	0.3+
2001 10 05	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.1−				
2001 10 05	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	1.8+				

(88381)∗ 2001 PU$_{43}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.88154		(2000.0)			
n	0.28522009	ω	211.26642		−0.54213198	+0.83899778
a	2.2856829	Ω	25.99273		−0.74731359	−0.45602057
e	0.1270967	i	6.10956		−0.38420737	−0.29686354
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.5+	2001 08 16	644	0.8−	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.5+
1991 10 05	691	0.2−	0.3−	2001 08 16	644	0.7−	0.6+	2004 05 13	699	0.8−	0.7+
1991 10 05	691	0.1+	0.4+	2001 08 19	704	0.9+	0.3−	2004 05 13	699	0.6−	0.8+
1997 04 15	691	0.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2004 05 13	699	0.7+	0.4+
1997 04 15	691	0.1−	0.3−	2001 08 19	704	1.4+	1.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
1997 04 15	691	0.0	0.4−	2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
1998 10 20	691	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	1.0−	0.0
1998 10 20	691	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
1998 10 20	691	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1998 10 29	691	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	1.3+	0.1−
1998 10 29	691	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.3−	2004 05 19	704	0.9+	0.4+
1998 10 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.4−	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 07 27	644	0.2−	1.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.2+
2001 07 27	644	0.2+	1.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 19	704	1.0+	0.9+
2001 07 27	644	0.3+	1.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.1−	2004 07 08	E12	0.6+	1.4−
2001 08 14	608	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 07 08	E12	1.5+	0.8−
2001 08 14	608	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	0.2+	2004 07 08	E12	0.2−	0.6−
2001 08 14	608	0.9−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.3−	2004 07 08	E12	1.3+	0.2+
2001 08 16	644	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.5−				

(88382)∗ 2001 PL$_{49}$ = 2000 JA$_{51}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17727)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.60418		(2000.0)			
n	0.24039158	ω	1.34740		−0.12327894	+0.96157436
a	2.5616702	Ω	261.61317		−0.91278715	−0.20686788
e	0.0597376	i	14.35694		−0.38938660	+0.18050049
P	4.10	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	608	0.2+	0.7−	2004 04 19	E12	0.6+	1.9−
2000 05 09	704	1.1+	0.6+	2001 10 26	608	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2000 05 09	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	699	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.3−	1.7+	2001 11 11	699	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 05 09	704	1.1+	1.5+	2001 11 11	699	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.6+	2001 11 13	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 11 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.2+	0.4+	2001 11 13	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2000 06 07	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.9−	0.5−
2000 06 07	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2000 06 07	704	0.0	1.0+	2001 11 19	644	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2000 06 07	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2000 06 25	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2000 06 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	049	1.4−	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2000 06 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	049	1.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2000 06 25	704	1.4−	1.1−	2001 11 20	049	1.7−	0.7−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 08 13	644	1.4+	1.3+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2001 08 13	644	1.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 28	704	0.1−	0.7−
2001 08 13	644	1.4+	1.4+	2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2004 04 28	704	0.8+	0.1−
2001 08 20	644	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 28	704	0.4−	0.6+
2001 08 20	644	0.5−	0.5+	2002 12 08	608	0.6+	0.3−	2004 04 29	704	0.3−	0.0

2001 08 20	644	0.3−	0.8+	2002 12 08	608	0.4+	0.2−	2004 04 29	704	0.2+	0.1+		
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2002 12 08	608	0.4+	0.2−	2004 04 29	704	0.6+	0.5+		
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 29	704	0.1+	0.0		
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 05 14	703	1.3−	1.0−		
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 14	703	1.1−	1.5−		
2001 08 26	699	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	703	(1.5−	2.6−)		
2001 08 26	699	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 05 14	703	(1.4−	2.5−)		
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.5−	0.5+		
2001 08 26	699	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.5+		
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	1.3−	1.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+		
2001 09 10	704	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.6−	0.2+		
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.5−	0.1+		
2001 09 10	704	0.6−	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+	2004 06 10	699	0.4−	0.0		
2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2004 06 10	699	0.1+	0.6+		
2001 09 21	699	0.5−	1.0+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 06 10	699	0.1−	0.0		
2001 09 21	699	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.9+	2004 06 10	699	1.1−	0.4−		
2001 09 21	644	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	644	0.0	0.2+		
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	644	0.2+	0.2+		
2001 09 21	644	0.3−	0.9+	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	644	0.3+	0.4+		
2001 09 21	699	0.2+	0.1−	2003 01 09	704	0.2+	0.8+	2004 06 15	703	0.2−	0.9+		
2001 09 21	644	0.3−	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	1.1+	2004 06 15	703	0.3+	1.1+		
2001 09 30	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−	2004 06 15	703	0.5+	0.0		
2001 09 30	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 06 15	703	0.5+	0.7+		
2001 09 30	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 06 22	E12	0.2−	0.0		
2001 10 17	608	0.8+	1.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 06 22	E12	0.0	0.0		
2001 10 17	608	0.5+	0.6−	2003 01 27	704	(2.2+	0.2+)	2004 06 22	E12	0.7+	0.7+		
2001 10 17	608	0.7+	0.5−	2004 03 25	E12	0.2−	0.8+	2004 06 22	E12	0.2+	0.1−		
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2004 03 25	E12	0.8−	0.8+	2004 07 20	E12	0.3+	0.1−		
2001 10 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	E12	0.8−	1.1+	2004 07 20	E12	0.7+	0.6−		
2001 10 18	704	0.7−	0.4−	2004 03 25	E12	0.7−	0.9+	2004 07 20	E12	0.6+	0.5−		
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	E12	0.6+	0.4+	2004 07 20	E12	0.4−	0.9−		
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	E12	0.4+	1.0+						
2001 10 26	608	0.2−	1.1−	2004 04 19	E12	0.8+	0.4−						

(88383)∗ 2001 PO$_{58}$ = 2000 HM$_{96}$

Discovered 2001 Aug. 14 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17730)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.46917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24676277	ω	174.37844		−0.99961517		−0.02561673
a	2.5173849	Ω	4.19804		+0.01617466		−0.84996448
e	0.0788238	i	8.36029		+0.02253630		−0.52621684
P	3.99	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.9+	0.8+		
1998 12 17	704	0.3+	1.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 13	704	1.2+	0.6+		
1998 12 17	704	0.2+	0.5−	2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.5+	1.0+		
1998 12 17	704	1.1+	0.6−	2001 09 19	699	0.9−	0.5+	2004 04 22	E12	0.0	0.4−		
2000 04 28	704	0.3−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	E12	0.1+	0.1−		
2000 04 28	704	(0.8−	2.4+)	2001 09 19	699	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	0.2+	0.2−		
2000 04 28	704	1.0−	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 04 22	E12	1.1+	1.3−		
2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	699	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.1+		
2000 05 09	704	0.6+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1+		
2000 05 09	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.8+		
2000 05 09	704	0.8+	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+		
2000 05 09	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 04 28	704	1.0+	0.5+		
2000 05 11	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 04 28	704	1.1+	1.7+		
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 04 28	704	0.4−	1.4+		
2000 05 11	704	0.3−	0.6−	2001 09 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 28	704	(1.1+	2.4+)		
2000 05 11	704	(0.5+	2.2+)	2001 09 24	644	0.1+	0.7+	2004 04 29	704	0.1−	0.2−		
2000 05 11	704	(2.3+	1.1+)	2001 09 24	644	0.3+	0.2+	2004 04 29	704	0.4−	0.1−		
2001 07 31	644	0.2+	1.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.1+	0.3+		
2001 07 31	644	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2004 04 29	704	0.4+	1.0+		
2001 07 31	644	0.1+	0.9+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 04 29	704	0.1−	1.0+		
2001 08 14	608	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	1.3−	0.2+	2004 05 12	E12	0.4+	0.8+		
2001 08 14	608	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	1.2−	0.7+	2004 05 12	E12	0.5+	0.9+		
2001 08 14	608	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	1.4−	0.4+	2004 05 12	E12	0.9−	0.8+		
2001 08 19	704	0.3−	1.0−	2002 12 05	704	1.6−	0.1+	2004 05 12	E12	1.5+	0.7−		
2001 08 19	704	0.1+	0.4−	2002 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 05 13	703	0.8−	0.5+		
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 05 13	703	0.4+	0.1+		
2001 09 06	644	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	703	0.7−	0.5+		
2001 09 06	644	0.6−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	703	1.5−	1.0−		
2001 09 06	644	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.0		
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.5−		
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−		
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.0		
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.5−		
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+						
2001 09 12	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.3+						

(88384)∗ 2001 PE$_{61}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.61779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27447369	ω	178.97058		+0.98272912		+0.18398072
a	2.3449607	Ω	170.35880		−0.17061635		+0.94240441
e	0.1281561	i	6.81167		−0.07164873		+0.27932959
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.5−		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.7+		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.0		
2000 05 05	645	0.0	0.3−	2001 09 12	704	0.8+	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−		
2001 07 20	699	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 25	809	0.4−	0.7+		
2001 07 20	699	0.4−	0.2−	2001 09 12	704	0.8+	1.2+	2003 01 25	809	0.5−	0.7+		
2001 07 20	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.4−	0.0	2003 01 25	809	0.3−	0.7+		
2001 07 20	699	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	1.5−	0.4+	2003 01 27	644	0.1+	1.3+		
2001 08 13	608	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	1.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.8+	1.7+		
2001 08 13	608	0.3+	1.2−	2001 09 19	704	1.8−	0.4+	2003 01 27	644	1.1+	0.9+		
2001 08 13	608	0.3−	1.5−	2001 09 19	704	1.6−	0.9+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	1.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.2+		
2001 08 16	704	0.8−	1.0+	2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.5−	1.9+	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2004 05 09	691	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	1.3−	1.3+	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 05 09	691	0.1−	0.4+		
2001 08 16	704	(1.2−	2.0+)	2001 09 22	704	0.6+	0.0	2004 05 09	691	0.2−	0.1+		
2001 08 27	699	0.5+	1.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.0		
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 22	704	1.0+	0.2−	2004 05 23	704	0.3+	0.7+		
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.1+	1.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.1−		
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	1.4−	2004 05 23	704	0.5+	0.4+		
2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.8−	2004 05 23	704	0.6+	0.8+		
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	1.1+	0.2−						
2001 09 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.8+	0.2−						

(88385)∗ 2001 PV$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.33947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23747322	ω	229.23611		+0.63296767		−0.77410927
a	2.5826147	Ω	181.60512		+0.77356285		+0.63294025
e	0.0949076	i	21.64643		+0.03086168		+0.01189428
P	4.15	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 08	644	1.0+	1.3+		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 21	644	0.9−	0.8−	2001 11 08	644	1.0+	1.1+		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 21	644	1.0−	0.6−	2001 11 08	644	1.3+	0.9+		
2001 08 13	608	0.2−	0.3−	2001 09 21	644	0.9−	0.6−	2003 02 21	608	0.6+	1.7+		
2001 08 13	608	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2003 02 21	608	0.3+	1.9+		
2001 08 13	608	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.7−	0.1−	2003 02 21	608	0.5+	2.0+		

2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.8−	0.2−	2003 03 08	699	0.5+	1.1+		
2001 08 17	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	699	0.4+	0.4−		
2001 08 17	704	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.4−	0.1+		
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	699	0.9+	0.0		
2001 09 08	333	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 03 28	699	0.7−	0.3+		
2001 09 08	333	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2003 03 28	699	0.0	0.7+		
2001 09 08	333	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 28	699	0.7−	1.3+		
2001 09 09	333	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	1.3+	1.1+	2003 03 28	699	1.0−	0.9+		
2001 09 09	333	0.8−	0.5−	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2003 04 09	704	0.8+	0.0		
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	1.1−	0.3+		
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.2−		
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 04 09	704	(2.2−	0.5−)		
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 05 01	704	0.2+	0.8+		
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 05 01	704	0.6+	1.6+		
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2003 05 01	704	0.2−	1.2+		
2001 09 12	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 05 01	704	0.4+	0.5+		
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2001 10 05	644	0.4−	0.5+	2004 04 26	704	0.1+	0.9+		
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 04 26	704	0.8+	1.5+		
2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.6+	2004 04 26	704	0.7+	0.8+		
2001 09 16	704	(0.8+	2.6+)	2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	1.3+		
2001 09 16	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.7+	2.0+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2004 05 13	704	0.7−	1.0+		
2001 09 16	704	(1.0+	2.2+)	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.1−	0.4+		
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	704	0.1−	0.8+		
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 05 20	691	0.2−	1.0+		
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2004 05 20	691	0.1−	0.9+		
2001 09 18	699	(2.2+	0.8+)	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2004 05 20	691	0.2−	0.8+		
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 05 29	703	0.1−	0.4−		
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2004 05 29	703	(0.5−	2.6−)		
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 05 29	703	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 05 29	703	0.0	0.6−		
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 06 10	704	0.6−	1.1+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	1.0+	2004 06 10	704	0.3−	1.2+		
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 10	704	0.1−	0.7+		
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	1.0−	0.5+	2004 06 10	704	0.7−	0.7−		
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 10	704	0.5−	0.7+		
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.3−	2004 06 18	703	0.4−	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.2+	2004 06 18	703	0.6+	0.7−		
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.8−	0.2+	2004 06 18	703	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.2+	2004 06 18	703	1.7−	0.7+		
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2004 06 21	704	1.3+	0.5+		
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2004 06 21	704	0.3+	1.1+		
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	2.0+	2004 06 21	704	0.9+	1.3+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+						

(88386)∗ 2001 PG$_{63}$ = 1997 MD$_4$

Discovered 2001 Aug. 13 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17732)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.30933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27215454	ω	253.85096		+0.76173536	+0.64580066	
a	2.3582635	Ω	65.89240		−0.57055078	+0.70665149	
e	0.2170868	i	3.26388		−0.30697077	+0.28911103	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2−	0.3−	2001 10 14	683	0.5−	1.6−	2004 04 29	704	0.9−	0.5+		
1994 12 28	691	0.2−	0.5−	2001 10 14	683	0.7+	0.8+	2004 04 29	704	0.2−	0.2+		
1994 12 28	691	0.3−	0.6−	2001 10 16	683	0.3−	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.1+		
1997 06 28	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+		
1997 06 28	704	1.5−	0.9−	2001 10 16	683	0.5+	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.2+		
1997 06 28	704	1.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2004 05 09	644	0.4+	0.4+		
1997 07 02	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	683	1.1+	0.3−	2004 05 09	644	0.3+	0.2+		
1997 07 02	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2004 05 09	644	0.6+	0.3+		
1997 07 02	704	0.8+	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	1.0+	2004 05 10	703	0.6+	0.8+		
1997 07 02	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	1.3+	2004 05 10	703	0.9−	0.4−		
2000 02 12	645	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2004 05 10	703	1.6−	0.4−		
2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2004 05 10	703	0.2−	0.9+		
2001 08 13	608	0.7+	0.6−	2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 05 12	699	0.5−	0.1−		
2001 08 13	608	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.8−	0.3−		
2001 08 13	608	0.8+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2004 05 12	699	0.5−	0.6−		
2001 08 18	699	0.5−	1.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+		
2001 08 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.2+		
2001 08 18	699	0.8+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+		
2001 08 18	699	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+		
2001 09 16	704	1.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	1.2+	0.5+		
2001 09 16	704	1.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	1.6−	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+		
2001 09 16	704	2.0−	1.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.1+	2004 05 15	704	1.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	1.0+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	1.1−	1.8+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	1.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	1.0−	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.4+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	1.0−	0.6−	2004 05 16	704	0.2−	0.6+		
2001 10 11	683	1.1+	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.8−	2004 05 16	704	0.0	0.8+		
2001 10 11	683	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2004 05 16	E12	0.7−	0.0		
2001 10 11	683	(2.0+	1.1+)	2001 11 09	704	0.4−	1.0+	2004 05 16	E12	0.8−	0.0		
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.4+	1.2+	2004 05 16	E12	0.0	0.0		
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 12	699	1.4−	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+		
2001 10 12	699	0.0	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	1.0+	2004 05 19	704	0.3+	0.2+		
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.2−		
2001 10 13	683	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.7+	0.6−	2004 06 11	644	0.0	0.4+		
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	0.9−	2004 06 11	644	0.2+	0.2+		
2001 10 13	683	1.2−	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	0.0	2004 06 11	644	0.4+	0.1−		
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	291	0.5+	0.3+	2004 06 15	691	0.0	0.2+		
2001 10 13	683	(1.2−	2.9−)	2004 04 24	291	0.9+	0.2+	2004 06 15	691	0.3−	0.0		
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 24	291	0.9+	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.1+		
2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2004 04 29	704	0.7+	1.7+						
2001 10 14	683	1.1−	1.5+	2004 04 29	704	0.1−	0.9+						

(88387)∗ 2001 QT

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.23036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26998981	ω	124.41934		+0.42445262	+0.90541953	
a	2.3708521	Ω	170.68774		−0.84510462	+0.39910294	
e	0.0877182	i	2.63769		−0.32502025	+0.14468006	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.9+	1.6+	2001 08 28	644	0.5−	0.5+		
1994 10 08	691	0.2−	0.1−	2000 04 05	704	1.4+	1.7+	2001 08 28	644	0.8−	0.2+		
1994 10 08	691	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 08 28	644	0.5−	0.2+		
1994 11 05	691	0.4+	0.1+	2000 04 05	704	1.0+	0.9+	2001 09 20	704	1.0+	0.8+		
1994 11 05	691	0.2+	0.2−	2001 08 15	608	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.3+		
1994 11 05	691	0.3+	0.1−	2001 08 15	608	0.8−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+		
1995 11 29	691	0.4+	0.2+	2001 08 15	608	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4−		
1995 11 29	691	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.9+		
1995 11 29	691	0.0	0.0	2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.0		
1995 12 20	691	0.7−	0.2+	2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.8+		
1995 12 20	691	1.0−	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3−		
1995 12 20	691	0.8−	0.4+	2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2004 05 09	608	0.2−	0.5−		
1995 12 26	691	0.4+	0.0	2001 08 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 09	608	0.4+	1.2−		
1995 12 26	691	0.1+	0.1+	2001 08 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 09	608	0.1+	0.9−		
1995 12 26	691	0.3+	0.1+	2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.5−	0.7−		
1998 12 12	691	0.3+	0.3−	2001 08 17	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.4−	0.6−		
1998 12 12	691	0.2+	0.0	2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.1−		

1998 12 12	691	0.2+	0.1−	2001 08 21	691	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.1+
1998 12 25	691	0.4−	0.3+	2001 08 21	691	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.4−
1998 12 25	691	0.3−	0.1+	2001 08 21	691	0.1−	0.3+	2004 05 27	691	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2001 08 24	699	0.2−	1.1+	2004 05 27	691	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2001 08 24	699	0.1+	0.1−	2004 05 27	691	0.4−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	1.8+	2001 08 24	699	0.0	0.4+				
2000 03 11	704	0.6+	1.9+	2001 08 24	699	0.1−	0.2+				

(88388)∗ 2001 QT$_2$

Discovered 2001 Aug. 16 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.15762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24351076	ω	333.37235		+0.50532295	−0.85909659	
a	2.5397479	Ω	86.17620		+0.80553241	+0.43584931	
e	0.1784405	i	4.67091		+0.30946123	+0.26830658	
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.2+	1.2+	2001 10 21	695	0.0	0.0	2003 02 01	608	0.1−	1.5+
1999 02 12	699	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	608	0.1+	0.5−
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2003 02 01	608	0.0	1.0+
2001 07 25	608	0.9+	0.4−	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	608	0.2−	0.2−
2001 07 25	608	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	608	0.5+	0.7+
2001 07 25	608	0.3−	0.0	2002 12 31	704	1.1+	0.3−	2003 02 01	608	0.0	0.4−
2001 07 25	608	0.3+	1.0−	2003 01 05	699	1.0−	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.4+
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.5−	0.5−	2003 02 02	644	0.2−	0.2+
2001 07 25	608	0.0	0.7−	2003 01 05	699	0.4−	0.6+	2003 02 02	644	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	0.1+	0.2−	2003 01 05	699	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.0	0.6−
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	684	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.5+	0.0
2001 08 16	684	1.1+	0.7+	2003 01 05	704	1.1−	1.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	684	0.9+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	1.3−	2003 02 07	704	0.1−	0.3+
2001 08 18	684	0.7+	0.0	2003 01 09	704	1.5−	1.3+	2003 02 07	704	0.4+	0.8−
2001 08 18	684	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.9−	1.7+	2003 02 07	704	0.8+	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	1.6+	2003 02 07	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.6+	2003 01 17	644	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	1.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 17	644	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2003 01 17	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.8−	1.5+	2003 01 27	699	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	699	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	699	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.4+
2001 08 27	608	0.6−	0.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2001 08 27	608	0.8−	0.2−	2003 01 28	644	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2001 08 27	608	0.8−	0.0	2003 01 28	644	0.2−	0.5−	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	644	0.1+	0.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 11	684	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.3−
2001 09 11	684	0.5−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 05 21	691	0.2−	0.4+
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.4−	0.9−	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2001 10 21	695	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.7+

(88389)∗ 2001 QC$_6$ = 1998 XX$_{42}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.39205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24212674	ω	155.21612		−0.57932957	−0.81062573	
a	2.5494170	Ω	329.97216		+0.71656170	−0.45667338	
e	0.1270438	i	9.80557		+0.38847983	−0.36651788	
P	4.07	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	(0.2+	2.6+)	2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	0.5−
1993 08 17	010	0.3+	0.2+	2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.6+	0.1−
1993 08 17	010	0.4+	1.5−	2001 09 07	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.2−	0.1−
1997 09 27	327	0.5+	0.2−	2001 09 07	704	0.3−	1.0−	2003 01 07	704	1.4−	1.1+
1997 09 27	327	1.1+	0.5−	2001 09 07	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	1.1−	0.3+
1997 09 27	327	1.3+	0.0	2001 09 07	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.3−
1997 09 28	327	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.4+
1997 09 28	327	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.2+
1997 09 28	327	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	1.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.4−	0.4+
1998 12 14	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.4+
1998 12 14	704	1.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2003 01 13	704	0.2+	0.3+
1998 12 14	704	1.5−	1.1+	2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2003 01 13	704	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	1.6+	0.3+
1998 12 17	704	(2.2+	1.6−)	2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2003 01 31	704	1.2+	0.2−
1998 12 17	704	(1.8+	2.3−)	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	1.1+	0.2−
1998 12 17	704	1.7+	1.8−	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.7−
1999 01 16	704	1.4−	0.7−	2002 10 05	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	1.3+	0.5−
1999 01 16	704	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.4+	1.3+	2003 03 06	704	0.0	0.3+
1999 01 16	704	1.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.8+
1999 01 16	704	0.8+	1.0+	2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2003 03 06	704	0.8−	0.1−
1999 01 16	704	(0.7+	2.8+)	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	1.0−	0.6+
2001 07 16	608	0.4−	0.6−	2002 10 30	704	1.1−	0.8−	2004 05 13	428	1.3+	0.4+
2001 07 16	608	0.2−	0.4−	2002 10 30	704	1.3−	0.1+	2004 06 05	644	0.1+	0.3+
2001 07 16	608	1.0+	0.8−	2002 10 30	704	(3.1−	0.7+)	2004 06 05	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2002 10 30	704	(2.1−	0.4+)	2004 06 05	644	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	1.4+	1.2+	2004 06 05	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2002 11 07	704	1.1+	1.0+	2004 06 05	644	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2002 11 07	704	1.6+	0.5−	2004 06 05	644	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2002 11 07	704	1.0+	1.6+	2004 06 12	644	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	1.0+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2004 06 12	644	0.4+	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.9+	2002 11 15	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.2+
2001 08 18	704	0.0	1.0+	2002 11 15	704	1.4−	0.6+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
2001 08 18	704	0.3+	1.2+	2002 11 15	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	644	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2002 11 15	704	0.8+	0.5+	2004 06 12	644	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.4−	0.5+	2002 11 15	704	0.6+	0.3+	2004 06 15	E12	0.1−	0.9+
2001 08 19	704	0.2−	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 06 15	E12	0.4−	0.6+
2001 08 19	704	1.0−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 15	E12	0.1−	1.1+
2001 08 19	704	1.6+	1.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 06 15	E12	0.2−	1.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 07 15	E12	0.2+	0.6+
2001 08 24	699	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.5+	2004 07 15	E12	0.2+	0.2+
2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+
2001 08 24	699	0.6+	0.1−	2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	E12	0.7+	0.3+
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.0	0.3−				

(88390)∗ 2001 QP$_9$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.22309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29098061	ω	161.05625		+0.79720028	+0.60344591	
a	2.2554162	Ω	161.79131		−0.56107841	+0.75158751	
e	0.2586040	i	3.30609		−0.22285137	+0.26640052	
P	3.39	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.1+	1.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2003 01 30	644	0.0	0.2+
1997 04 07	704	0.7+	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	644	0.4+	0.6+
2000 03 02	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	644	0.5+	0.8+
2000 03 02	691	0.4+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	1.1+	0.0
2000 03 02	691	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2001 07 16	699	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	1.6+
2001 07 16	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 07 16	699	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	1.5+
2001 07 16	699	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2004 04 22	704	1.0−	0.6+

2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	1.2−	1.4+	
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	1.4+	0.8−	2004 04 22	704	(0.5+	2.6+)	
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2004 05 01	703	(2.5−	2.8−)	
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.5+	1.0−	2004 05 01	703	1.2+	0.1+	
2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 10 04	644	0.6+	0.5+	2004 05 01	703	0.4+	0.0	
2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 10 04	644	0.7+	0.6+	2004 05 01	703	0.0	0.7+	
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 10 04	644	0.3+	0.4+	2004 05 11	699	0.0	0.8+	
2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	1.5−	2004 05 11	699	0.2−	0.0	
2001 08 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.7−	2004 05 11	699	0.6−	0.6+	
2001 08 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	(0.7−	2.1−)	2004 05 11	699	0.6−	1.0+	
2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.3+	
2001 08 20	704	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.1+	
2001 08 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.9+	1.1−	
2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2004 05 12	699	0.3+	0.5+	
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 10 19	608	0.7−	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+	
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 10 19	608	0.0	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.3+	
2001 08 23	691	0.3−	0.1+	2001 10 19	608	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	
2001 08 23	699	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	1.2+	0.2+	
2001 08 23	691	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
2001 08 23	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2004 05 17	704	0.0	0.2−	
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2004 05 17	704	0.7−	0.8+	
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2004 05 17	704	0.4−	0.7+	
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.9−	0.5−	
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+	
2001 09 07	704	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+	
2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	1.0+	
2001 09 07	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+	
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 11 02	644	0.3+	0.4+	2004 06 08	703	0.0	0.6−	
2001 09 07	333	0.5−	0.4−	2001 11 02	644	0.5+	0.6+	2004 06 08	703	0.4+	1.2−	
2001 09 07	704	0.4+	0.0	2001 11 02	644	0.3+	0.6+	2004 06 08	703	0.4+	2.4−	
2001 09 07	333	0.3−	0.2+	2001 11 21	608	1.2−	0.3+	2004 06 08	703	0.5−	1.3−	
2001 09 07	333	0.2−	0.7−	2001 11 21	608	0.9−	1.1+	2004 06 10	703	0.7−	1.4−	
2001 09 07	699	0.2−	0.2+	2001 11 21	608	0.5−	0.7+	2004 06 10	703	0.8−	0.5+	
2001 09 07	699	0.5−	0.3+	2003 01 10	291	0.1−	0.7+	2004 06 10	703	0.3+	2.0−	
2001 09 07	699	0.6−	0.2−	2003 01 10	291	0.3−	0.8+	2004 06 10	703	0.6−	0.8−	
2001 09 07	699	0.1−	0.5+	2003 01 10	291	0.1−	0.6+					

(88391)∗ 2001 QU$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.89005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289441	ω	336.98674		+0.71454175	+0.69848334	
a	2.4133213	Ω	338.55085		−0.62395166	+0.61081255	
e	0.1154507	i	6.18287		−0.31640861	+0.37286599	
P	3.75	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.6+	1.8+	2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.3−	
2000 04 07	699	1.0+	0.6+	2001 08 27	699	1.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+	
2000 04 07	699	0.2−	0.1+	2001 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	
2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	1.0+	
2001 06 28	608	0.2−	0.4−	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	1.4+	
2001 06 28	608	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	
2001 06 28	608	0.0	0.1−	2001 09 07	704	0.6−	1.1+	2003 01 09	704	1.0+	1.1+	
2001 07 19	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.2−	
2001 07 19	699	0.2+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.7+	
2001 07 19	699	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.6+	
2001 08 12	608	1.0+	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.1−	
2001 08 12	608	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.0	
2001 08 12	608	0.7+	0.6−	2001 09 19	704	1.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2004 04 14	699	0.3−	0.1+	
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 14	699	0.0	0.2+	
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 14	699	0.9−	0.3+	
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	699	0.1−	0.0	
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.6+	
2001 08 18	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.1+	
2001 08 18	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	1.0−	1.0−	
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.4+	0.2+	
2001 08 18	704	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2004 04 17	644	0.1+	0.3+	
2001 08 18	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2004 04 17	644	0.2+	0.5+	
2001 08 20	704	1.1+	1.5+	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−	
2001 08 20	704	1.0+	1.1+	2001 10 19	644	1.0−	1.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.6−	
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	1.1−	1.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−	
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2001 10 19	644	1.3−	1.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−	
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	
2001 08 23	699	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	2.2+	
2001 08 23	699	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	2.0+	
2001 08 27	699	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	1.4+	0.7+	
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+					

(88392)∗ 2001 QY$_{10}$ = 1990 RP$_{15}$ = 1990 SB$_{22}$ = 2000 GB$_{45}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15962), M. E. Sansaturio (*MPO* 17745)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.20277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26614110	ω	206.96131		+0.99963946	+0.01202207	
a	2.3936543	Ω	152.31815		−0.00270953	+0.93476475	
e	0.1951833	i	2.96238		−0.02671341	+0.35506385	
P	3.70	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	0.6+	0.4−	2001 08 26	185	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	
1990 09 15	809	0.1+	0.7−	2001 08 26	185	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	1.1+	
1990 09 15	809	0.3−	0.4−	2001 08 26	185	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	
1990 09 22	809	0.5+	0.3+	2001 08 26	185	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	
1990 09 22	809	0.3−	0.2−	2001 08 26	185	0.1−	0.4−	2001 09 24	644	0.2+	0.1+	
1990 09 22	809	0.0	0.1+	2001 08 26	185	0.1+	0.8−	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	
1996 03 27	691	0.2+	0.1+	2001 08 26	185	0.2−	0.6−	2001 09 24	644	0.2−	0.1+	
1996 03 27	691	0.2+	0.4+	2001 08 26	185	0.1+	0.5−	2001 10 18	699	0.4+	0.2−	
1996 03 27	691	0.2+	0.1−	2001 08 26	185	0.1+	0.6−	2001 10 18	699	0.3+	0.6+	
1997 06 29	704	0.4−	1.6−	2001 08 26	185	0.3−	0.6−	2001 10 18	699	0.1−	0.3+	
1997 06 29	704	0.5−	0.0	2001 08 27	699	0.1+	0.6−	2001 10 18	699	0.2−	0.6+	
1997 06 29	704	0.5−	0.7−	2001 08 27	699	0.5−	1.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.2+	
1997 06 29	704	0.4+	0.3−	2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	1.8+	
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	1.4+	
2000 04 05	704	0.8−	0.3−	2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.7+	
2000 04 05	704	0.8+	0.2−	2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.9+	1.1+	
2000 04 06	704	0.5+	0.9−	2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.0	
2000 04 06	704	0.5−	1.2−	2001 09 06	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 09 06	644	0.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	1.2−	
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2001 09 06	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.3−	
2001 05 29	644	0.4+	0.4+	2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 11 02	644	0.5−	0.2+	
2001 05 29	644	0.3+	0.9+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2001 11 02	644	0.7−	0.4+	
2001 05 29	644	0.5+	1.2+	2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 11 02	644	0.6−	0.4+	
2001 06 23	644	0.0	0.6+	2001 09 07	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.2−	
2001 06 23	644	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.1−	1.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.4−	
2001 06 23	644	0.2+	0.5+	2001 09 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	699	1.4+	0.4+	
2001 07 19	699	0.8−	1.3+	2001 09 09	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.7+	0.1+	
2001 07 19	699	0.9−	0.9+	2001 09 09	704	0.5+	0.5−	2003 01 30	699	0.1−	0.9+	
2001 07 19	699	(2.2−	0.9+)	2001 09 09	704	0.1+	1.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.8+	
2001 07 19	699	0.7−	0.4+	2001 09 09	704	0.2+	1.2−	2003 01 30	699	1.1+	0.5+	
2001 08 13	608	0.8−	0.3+	2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2003 01 30	699	1.5−	2.0+	
2001 08 13	608	0.8−	0.4+	2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2003 02 08	704	0.3+	1.1+	
2001 08 13	608	0.8−	0.4+	2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2003 02 08	704	0.6+	0.1+	
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 10	704	0.6−	0.8−	2003 02 08	704	0.4+	1.4+	
2001 08 16	704	0.1+	0.6+	2001 09 10	704	0.2−	1.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.7+	
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+	
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−	
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.7+	0.5+	2004 05 11	699	0.1−	0.2−	

2001 08 18	704	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	1.3−	0.2−	2004 05 11	699	0.2−	0.0
2001 08 18	704	0.7+	0.6−	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 11	699	1.0−	1.0+
2001 08 18	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2004 05 11	699	0.4+	0.7+
2001 08 18	704	1.0+	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.0	0.4+
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.5−
2001 08 20	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.0	1.0−
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.8+
2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2004 05 21	704	0.2+	1.4+
2001 08 23	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	1.3+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	0.7+				
2001 08 26	185	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+				

(88393)∗ 2001 QK$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.79197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23420610	ω	270.00106		+0.25997802	−0.96442896	
a	2.6065772	Ω	164.67109		+0.94221689	+0.24252788	
e	0.2003107	i	10.42497		+0.21127889	+0.10515235	
P	4.21	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.3−	0.8+	2001 09 08	704	0.1−	0.7+	2003 01 02	704	0.7−	0.2+
1999 02 20	699	0.1+	0.6−	2001 09 08	704	0.3+	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.6−
1999 02 20	699	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	704	1.4+	0.6+
1999 03 22	699	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.3+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.9+
1999 03 22	699	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	0.3+	0.4+
1999 03 22	699	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.6+	1.0+
1999 03 23	699	0.8+	0.5−	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.0	1.0+
1999 03 23	699	0.4−	1.0+	2001 09 11	704	0.3−	0.6−	2003 01 28	704	0.6+	0.7+
1999 03 23	699	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.7−	2003 02 01	683	(2.4−	2.3+)
1999 04 06	699	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2003 02 01	683	0.3−	1.1+
1999 04 06	699	0.2−	1.7+	2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	683	1.5−	1.3+
1999 04 06	699	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2003 02 02	704	0.1+	1.3+
1999 04 12	704	0.0	1.5−	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	1.2+
1999 04 12	704	0.5+	1.3+	2001 09 13	644	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	1.7+
1999 04 12	704	1.0+	0.4−	2001 09 13	644	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	1.5+
1999 04 12	704	0.2−	0.9+	2001 09 13	644	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	(0.3−	2.3+)
1999 04 12	704	0.9−	0.7+	2001 09 19	699	1.3−	0.6+	2003 02 03	683	0.3−	1.9+
2001 06 27	608	1.5−	0.0	2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2003 02 03	683	0.3+	1.1+
2001 06 27	608	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	683	0.1−	0.9+
2001 06 27	608	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	699	0.4+	0.7+
2001 07 19	699	1.3+	0.5+	2001 09 19	699	0.5−	1.2+	2003 02 03	699	(1.0−	3.3+)
2001 07 19	699	0.5+	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 02 03	699	0.8+	1.5+
2001 07 19	699	0.4−	0.6+	2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	1.2+
2001 07 19	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 02 20	608	0.1−	0.5+
2001 08 14	608	0.4+	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 02 20	608	0.2−	0.6+
2001 08 14	608	0.4+	1.4+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 02 20	608	0.3+	0.5+
2001 08 14	608	0.7+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	644	0.2+	0.9+
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2003 02 23	699	0.2−	1.2+
2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 04	644	1.0+	1.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 04	644	1.0+	1.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.8+
2001 08 18	704	0.2+	1.2−	2001 10 04	644	1.1+	1.2+	2003 02 23	699	0.1+	0.7+
2001 08 18	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.5−	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.8+	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.4−
2001 08 19	704	(2.1−	1.2+)	2001 10 11	704	0.4+	0.8−	2003 03 05	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 05	704	0.9+	0.9−
2001 08 19	704	1.3−	1.3+	2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.6+
2001 08 19	704	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2001 08 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.3+	0.7+
2001 08 19	704	0.7−	1.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	1.0−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+
2001 08 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 03 14	608	0.7+	0.3+
2001 08 20	704	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2003 03 14	608	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2003 03 14	608	0.2+	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 03 20	608	0.2−	1.4+
2001 08 24	704	(1.2−	2.1−)	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 20	608	0.2+	1.6+
2001 08 24	704	(1.8−	2.8−)	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 03 20	608	0.1−	1.0+
2001 08 24	704	(1.5−	2.3−)	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 03 27	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	106	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.9+	2003 03 27	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	106	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2003 03 27	704	0.3−	0.8−
2001 08 25	106	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.3−
2001 08 31	644	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	0.7+
2001 08 31	644	0.5−	0.6+	2001 11 15	608	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.4−
2001 08 31	644	0.7−	0.7+	2001 11 15	608	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.4−	0.6+
2001 09 06	644	0.1−	0.5+	2001 11 15	608	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.5−	0.1−
2001 09 06	644	0.5−	0.3+	2001 11 20	699	1.7+	0.3−	2004 06 12	703	1.4+	1.7+
2001 09 06	644	0.0	0.6+	2001 11 20	699	0.1−	1.0+	2004 06 12	703	0.6+	1.0+
2001 09 07	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	699	0.6+	0.1+	2004 06 12	703	0.8+	1.1+
2001 09 07	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	699	0.4−	1.0+	2004 06 12	703	0.0	0.8+
2001 09 07	704	0.7+	0.7+	2001 12 05	704	0.0	0.9+	2004 06 13	691	0.1−	0.6+
2001 09 07	704	0.7+	0.4+	2001 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.5+
2001 09 07	704	0.3+	0.4+	2001 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.6+	0.4+	2001 12 05	704	0.3+	0.4−				

(88394)∗ 2001 QJ$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.11750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28285330	ω	300.05247		+0.64797974	+0.76148835	
a	2.2984155	Ω	10.38365		−0.66454831	+0.57553786	
e	0.1994432	i	5.11047		−0.37215294	+0.29814707	
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4−	1.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2000 03 05	704	1.7+	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2000 03 05	704	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
2001 08 13	608	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 08 13	608	0.4−	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 08 13	608	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.9−	1.0−	2004 04 29	608	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.0	2004 04 29	608	0.5+	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	608	0.7+	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.5+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2004 05 13	699	0.5−	0.6+
2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2001 10 11	704	1.2−	0.2+	2004 05 13	703	0.5−	0.8+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.4+	2004 05 13	703	0.2+	0.0
2001 08 18	704	0.7+	0.9−	2001 10 18	699	0.4−	0.1+	2004 05 13	703	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	699	0.2−	1.0+	2004 05 13	703	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 10 18	699	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	699	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2001 08 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	1.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	704	1.3+	0.2−	2004 05 17	608	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.8+	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2004 05 17	608	0.5+	0.4−
2001 08 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2004 05 17	608	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	1.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2004 05 19	704	0.9+	0.9+
2001 08 25	608	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.9+	2004 05 19	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	608	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	1.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	608	0.6−	0.6−	2002 12 31	645	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	0.5−	2002 12 31	645	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	1.7−	0.6+
2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.0	0.3−	2004 06 06	644	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.7−	0.3−	2004 04 14	699	0.4−	0.3−	2004 06 06	644	0.2+	0.3+

2001 09 10	699	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.7+	2004 06 06	644	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	0.4+	0.1+	2004 07 20	E12	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	1.1+	2004 07 20	E12	0.2−	0.9−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	1.6+	2004 07 20	E12	0.6−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.1−	2004 07 20	E12	0.1−	0.0

(88395)∗ 2001 QS$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.61197		(2000.0)			
n	0.27015882	ω	267.46281		+0.87540100	+0.48098571
a	2.3698632	Ω	63.78364		−0.41940076	+0.80532623
e	0.2266379	i	3.08152		−0.24036657	+0.34655793
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.5+	0.2−	2001 08 28	704	0.0	0.2+	2001 11 07	704	0.4+	0.5+
1992 02 09	691	0.6−	0.2+	2001 08 28	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	699	(0.7−	2.4+)
1992 02 09	691	0.1+	0.4−	2001 08 28	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	699	1.2−	1.4+
2001 06 20	699	1.0−	0.1−	2001 08 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	(2.1−	0.1+)
2001 06 20	699	(0.8−	2.4+)	2001 08 28	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	1.1−	0.6−
2001 06 20	699	0.1+	0.9+	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.0+	1.2+
2001 06 20	699	0.7−	0.1+	2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	1.8+
2001 06 27	608	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	1.0+
2001 06 27	608	0.4−	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	1.1+
2001 06 27	608	0.4−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	1.7+	0.7+
2001 07 19	699	0.7−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.9−
2001 07 19	699	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.7−
2001 07 19	699	0.6−	0.2−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+
2001 07 19	699	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−
2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	1.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
2001 08 18	704	0.1−	1.0−	2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 18	704	0.0	0.8−	2001 09 21	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 08 18	704	0.4+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.8−
2001 08 18	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 04	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 04	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 04	644	0.8−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.0	0.6−	2001 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 05 14	704	1.0−	0.2−
2001 08 25	704	0.8+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	0.7+
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2001 10 13	704	1.3−	0.1+	2004 05 14	704	1.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	691	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	691	0.2+	0.0
2001 08 27	704	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2004 05 15	691	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.9+	1.2−	2004 05 16	704	0.2+	1.3+
2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2001 11 02	644	0.6−	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	704	0.3+	0.1−	2001 11 02	644	0.4−	0.8+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 11 02	644	0.5−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
2001 08 27	704	0.0	0.4+	2001 11 07	704	0.5+	1.5+	2004 05 16	704	1.3−	1.1+
2001 08 27	704	0.0	0.5+	2001 11 07	704	0.4+	0.8+				
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 11 07	704	0.5+	1.1+				

(88396)∗ 2001 QH$_{17}$ = 1999 CP$_{151}$ = 2001 NN$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17757, d, *MPO* 29700)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.71500		(2000.0)			
n	0.24088401	ω	227.26026		+0.99059474	−0.13137058
a	2.5581779	Ω	140.24361		+0.13636680	+0.92491787
e	0.1501328	i	3.42981		+0.01123180	+0.35674740
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	1.1−	0.4−	2001 09 25	704	1.1−	0.6+
1999 02 10	691	0.1+	0.0	2001 09 19	699	0.6+	0.7−	2001 09 25	704	1.2−	0.3+
1999 02 10	691	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.7−	0.3−
1999 02 16	691	0.2−	0.4+	2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	0.7−	0.8+
1999 02 16	691	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 09 25	704	0.6−	0.8+
1999 02 16	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	699	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.8−	0.4+
2001 07 14	644	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.5+	1.9−	2001 09 25	704	1.4−	0.3+
2001 07 14	644	0.1+	0.7−	2001 09 19	704	0.6+	1.5−	2001 09 25	704	0.9−	0.4+
2001 07 14	644	0.4−	1.0+	2001 09 19	699	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	0.8−
2001 07 14	644	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	1.4−	2003 01 08	704	0.8+	0.8+
2001 07 14	644	0.9−	0.8+	2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.8+	0.6+
2001 07 14	644	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	1.1+	1.3+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+
2001 08 14	608	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2003 01 13	291	0.1−	0.7+
2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2003 01 13	291	0.0	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	291	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	1.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2003 01 27	704	(0.6+	2.5+)
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	1.0+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 09 21	704	0.9+	1.4+	2003 01 27	704	0.6+	1.4+
2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	1.5+
2001 08 18	704	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 04 13	691	0.4+	0.8+
2001 08 18	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	1.4+	1.0+	2004 04 13	691	0.2+	0.7+
2001 09 06	644	0.8+	1.9+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.3+	0.8+
2001 09 06	644	(1.2+	2.3+)	2001 09 21	704	1.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
2001 09 06	644	(0.9+	2.6+)	2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2001 09 07	704	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	1.0−	0.7+
2001 09 07	704	0.2+	0.9−	2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+
2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2001 09 07	704	(0.6−	2.3−)	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	1.0−	2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	(2.3+	0.5+)
2001 09 11	699	0.1+	0.9−	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2004 04 25	703	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	703	0.8+	1.5−
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.0	1.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	703	1.2+	1.7+
2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 09 25	704	1.4−	1.0+	2004 07 16	807	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	1.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	807	0.1+	0.3+

(88397)∗ 2001 QS$_{17}$ = 2000 CF$_{57}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15967)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.47897		(2000.0)			
n	0.28600989	ω	235.09307		−0.49072088	+0.87123171
a	2.2814731	Ω	5.56039		−0.75280071	−0.41689361
e	0.1399533	i	7.22088		−0.43873011	−0.25914288
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 09	691	0.4−	0.4−	2000 02 10	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	644	0.3−	0.0
1991 10 09	691	0.1−	0.7+	2000 02 10	704	1.0+	0.1−	2001 09 06	644	0.2−	0.4+
1991 10 09	691	0.4+	0.6+	2001 07 30	704	0.5−	0.0	2001 09 06	644	0.0	0.6−
1998 09 15	691	0.1−	0.2−	2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2001 09 06	644	0.1+	0.3+
1998 09 15	691	0.2−	0.0	2001 07 30	704	1.2−	0.3+	2001 09 06	644	0.6−	0.2−
1998 09 15	691	0.1−	0.1−	2001 07 30	704	0.4−	0.8+	2001 09 06	644	0.3+	0.4+
1998 10 20	910	1.4+	0.9+	2001 07 30	704	0.2+	0.1+	2001 09 06	644	0.3−	0.3−
1998 10 20	910	1.5+	0.8+	2001 08 16	704	0.8−	0.4+	2001 09 10	699	0.6−	0.7+
1998 10 20	910	1.3+	0.9+	2001 08 16	704	1.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.0	1.0+

2000 02 05	704	0.7+	0.4−	2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 10	699	0.0	0.2−
2000 02 05	704	0.5+	1.4+	2001 08 18	704	0.0	0.9−	2001 09 10	699	0.1−	0.1+
2000 02 05	704	0.2+	0.6+	2001 08 18	704	1.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−
2000 02 05	704	1.1−	1.7+	2001 08 18	704	0.5−	1.3−	2004 03 18	704	1.3+	0.0
2000 02 06	704	0.7+	0.5+	2001 08 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2000 02 06	704	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	1.2+	0.4−
2000 02 06	704	0.1−	0.4+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3−
2000 02 06	704	0.4+	0.6+	2001 08 19	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.7+	0.4−
2000 02 06	704	0.7−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	1.0+	0.3+
2000 02 08	704	0.8−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.6+
2000 02 08	704	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	704	0.9+	0.2+
2000 02 08	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.7+	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.9+
2000 02 08	704	0.7−	1.1+	2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	644	0.1−	0.3+
2000 02 08	704	1.0−	0.3−	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	644	0.1−	0.2+
2000 02 10	704	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	644	0.8−	0.7−
2000 02 10	704	0.6+	0.1−	2001 08 27	644	0.5−	0.2−				
2000 02 10	704	0.3−	1.4−	2001 08 27	644	0.2−	0.1−				

(88398)∗ 2001 QK$_{21}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.25298		(2000.0)			
n	0.22996431	ω	335.55599		+0.78214040	+0.62180810
a	2.6385324	Ω	345.77557		−0.54142376	+0.64631937
e	0.1150807	i	9.40136		−0.30840998	+0.44229623
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.7+
2000 05 10	704	0.7−	0.1+	2001 09 26	699	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	1.3+
2000 05 10	704	1.0+	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	1.8−	0.4+
2000 05 10	704	0.8−	1.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	0.0	0.3+
2001 07 08	644	1.0−	0.3+	2001 09 26	699	0.2−	0.4−	2001 12 07	704	1.0−	0.9+
2001 07 08	644	1.0−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.7+
2001 07 08	644	0.8−	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.3+	1.1+
2001 07 21	699	1.0−	0.2−	2001 09 26	699	0.2−	0.2−	2003 01 10	704	0.0	1.1+
2001 07 21	699	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.3+	1.6+
2001 07 21	699	0.2+	1.0−	2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2003 01 10	704	0.0	1.8+
2001 07 21	699	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.3+	1.2+	2004 03 14	644	0.2+	1.0+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	1.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 28	704	0.7+	1.0+	2004 03 14	644	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	704	0.1+	1.6+	2004 03 16	703	1.4+	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 28	704	0.0	1.3+	2004 03 16	703	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	1.2+	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 10 05	644	0.0	0.1+	2004 03 16	703	1.4+	1.0+
2001 08 18	704	0.7−	0.3−	2001 10 05	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.9+
2001 08 18	704	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.7+
2001 08 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 17	704	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	704	0.2−	0.9+
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	1.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	1.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.2+
2001 09 09	644	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.0	0.7+
2001 09 09	644	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.9+	2004 03 27	699	0.1−	0.6+
2001 09 09	644	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2004 03 27	699	0.5+	0.7+
2001 09 11	699	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	(2.1+	0.8+)
2001 09 11	699	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 15	644	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.7−	0.4−
2001 09 15	644	0.8−	0.1+	2001 10 23	644	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 15	644	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	1.7+	2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	0.2−	1.9+	2001 10 23	699	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	1.7+	2001 10 23	699	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	1.2−	2001 10 23	699	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	1.4−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	1.6−	2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 04 21	703	(0.2+	3.2+)
2001 09 20	704	0.1−	1.6−	2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2004 04 21	703	0.6+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	1.6−	2001 10 24	644	0.6−	0.2+	2004 04 21	703	0.7+	1.5+
2001 09 21	644	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.9−	2004 04 21	703	1.0+	1.1+
2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.8−	2004 04 21	704	1.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.3+	0.8+
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	699	0.9−	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.5−
2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 28	608	0.6+	1.6+
2001 09 23	704	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 28	608	0.1+	0.8+
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 28	608	0.7+	0.9+
2001 09 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 05 14	644	0.2−	0.5+
2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2004 05 14	644	0.4+	0.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	1.1+	2004 05 14	644	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.7+				

(88399)∗ 2001 QG$_{22}$ = 2000 ER$_{196}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.30877		(2000.0)			
n	0.31315482	ω	34.55748		+0.90908956	+0.41511778
a	2.1476490	Ω	300.87850		−0.39086281	+0.82071766
e	0.1665263	i	2.34519		−0.14416113	+0.39255541
P	3.15	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
1998 10 19	699	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+
1998 10 19	699	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+
1998 11 10	704	0.8−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
1998 11 10	704	0.8+	1.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.0
1998 11 10	704	1.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.4+
1998 11 10	704	(2.1−	1.3−)	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+
1998 11 11	704	0.2−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.0
1998 11 11	704	0.9−	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	1.1+
1998 11 11	704	0.3+	1.9−	2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.9−	0.4+
1998 11 11	704	1.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.9+
1998 11 11	704	(4.7−	0.9−)	2001 09 23	704	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	1.2+
1998 11 15	699	0.8−	1.7+	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	1.1+
1998 11 15	699	0.8+	0.0	2001 09 23	704	(2.4+	0.3+)	2003 03 05	704	0.4−	1.5+
1998 11 15	699	0.3+	1.1+	2001 09 23	704	0.5−	1.4−	2003 03 05	704	0.4+	1.2+
2000 03 03	704	0.8−	0.6+	2001 09 25	699	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	699	0.7−	0.1−	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2000 03 03	704	1.1+	1.5+	2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	1.5+	0.5+
2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	699	0.8−	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	1.1+
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.6−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	1.4+
2000 03 11	704	1.2+	1.0+	2001 10 06	644	0.6−	0.4−	2004 05 16	644	0.7−	0.8+
2000 03 11	704	0.6+	1.8+	2001 10 06	644	0.7−	0.2−	2004 05 16	644	0.1−	0.8+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2001 10 09	333	0.2−	0.1+	2004 05 16	644	0.0	0.5+
2001 08 04	608	0.1−	0.7−	2001 10 09	333	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.3−
2001 08 04	608	0.1−	0.3−	2001 10 09	333	1.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.1+	0.0
2001 08 04	608	0.2−	0.7−	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	1.6−	0.9+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2004 07 10	644	0.1−	0.3+

2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2001 10 13	699	1.1−	0.2−	2004 07 10	644	0.2−	0.2+	2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.0	1.0+	2004 07 10	644	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2004 08 06	644	0.4−	0.0	2001 09 11	699	1.0+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	1.3+
2001 08 18	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.9+
2001 08 18	704	0.3+	0.8−	2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+	2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2001 09 16	644	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2004 08 06	644	0.1−	0.4+	2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 04 13	291	0.0	0.3+
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 13	291	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	1.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	291	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	152	(2.5+	1.9+)
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	1.1+	0.3−	2004 04 15	152	0.7−	1.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	152	0.4−	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+	2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	152	0.3+	0.8−
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	152	0.5+	0.7−
2001 09 12	916	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.5−	1.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	152	(2.4+	0.3+)
2001 09 12	916	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2001 10 24	152	(2.2−	1.2−)	2004 04 19	691	0.5+	0.7+
2001 09 12	916	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.9−	1.6+	2001 10 24	152	0.9−	0.5−	2004 04 19	691	0.3+	0.6+
2001 09 13	916	0.4+	1.0−	2001 11 17	691	0.0	0.9+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.3−	2001 10 24	152	1.0−	1.0−	2004 04 19	691	0.5+	0.6+
2001 09 13	916	0.4+	1.2−	2001 11 17	691	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+	2001 10 07	644	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 09 13	916	0.1+	0.4−	2001 11 17	691	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.7+	2001 10 07	644	0.4+	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 12	699	0.7+	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.7−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	0.4−	2004 05 09	691	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+					2001 10 12	699	0.4+	0.2−	2001 10 25	704	0.5−	0.5−	2004 05 09	691	0.1−	0.6+

(88400)∗ 2001 QO$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.37583		(2000.0)		+0.97508791	+0.22181754
n	0.23810329	ω	348.04992		−0.19931046	+0.87468741
a	2.5780566	Ω	359.13325		−0.09735964	+0.43095118
e	0.2587303	i	2.78054			
P	4.14	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.8−	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.6+	0.1+
1997 11 02	327	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	(2.3+	0.7−)
1997 11 02	327	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	1.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.1−
1999 02 12	691	0.3+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	1.0+
1999 02 12	691	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.9+
1999 02 12	691	0.2+	0.3+	2001 10 13	557	0.5+	0.7+	2001 10 26	644	0.6+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.9+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	557	0.5+	0.3+	2001 10 26	644	0.5+	0.5−	2001 09 24	644	0.2−	0.9+	2001 11 17	699	1.8+	0.2+
2000 05 10	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	557	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2001 11 17	699	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.2+	1.2+	2001 10 13	557	0.1−	0.4+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+	2001 09 24	644	0.0	0.8+	2001 11 17	699	0.9+	0.3−
2000 05 10	704	0.8+	1.5+	2001 10 14	557	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.3+	0.1−	2001 11 17	699	0.9+	0.3−
2001 08 13	608	0.4+	0.4−	2001 10 14	557	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2001 11 17	699	1.4+	1.3+
2001 08 13	608	0.8+	0.4−	2001 10 14	557	0.1−	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−
2001 08 13	608	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4−	2001 09 26	699	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2001 10 06	704	0.9+	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.0	2001 10 06	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.0
2001 08 16	704	0.6+	1.2+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 06	704	0.2+	1.0−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 08 18	704	(2.3−	0.3−)	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.1−
2001 08 18	704	0.7−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	1.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	1.0+
2001 08 18	704	1.9−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	1.3+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.8+	0.4−
2001 08 24	704	0.7−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.7+	1.2+	2001 10 11	704	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	1.7+	0.2+
2001 08 24	704	1.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	1.0+
2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	(2.0−	0.2−)	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 03 24	691	0.5+	0.9+
2001 08 28	699	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 03 24	691	0.3+	1.0+
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2003 03 26	644	0.7+	1.0+
2001 08 28	699	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2003 03 26	644	1.0+	1.1+
2001 08 28	699	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.6−	2003 03 26	644	0.7+	1.0+
2001 09 11	699	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	1.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.7+								

(88401)∗ 2001 QN$_{24}$ = 2000 FH$_{67}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 17769)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.60142		(2000.0)		+0.98302300	−0.18278560
n	0.30602823	ω	2.60121		+0.16619746	+0.85014432
a	2.1808630	Ω	7.98451		+0.07774440	+0.49380568
e	0.1806941	i	6.60411			
P	3.22	H	16.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.6+	0.1+	2001 08 18	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	0.6−	2003 03 26	644	0.7+	1.0+
1998 11 16	704	(0.6−	2.6−)	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	(2.3+	0.7−)												
1998 11 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	1.1−												
1998 11 16	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	1.0+												
1998 11 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.9+												
1998 12 24	699	1.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.6−	0.9+												
1998 12 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.9+	2001 11 17	699	1.8+	0.2+												
1998 12 24	699	0.6−	1.2−	2001 09 24	644	0.2+	0.9+	2001 11 17	699	0.2+	0.0												
2000 03 25	691	0.3+	0.1−	2001 09 24	644	0.0	0.8+	2001 11 17	699	0.9+	0.3−												
2000 03 25	691	0.5+	0.1+	2001 09 26	699	0.3−	0.0	2001 11 17	699	1.4+	1.3+												
2000 03 25	691	0.6+	0.1−	2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−												
2000 03 25	691	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	1.0−	0.0												
2000 03 25	691	0.3−	0.3+	2001 09 26	699	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+												
2000 03 25	691	0.1−	0.5+	2001 10 06	704	0.9+	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+												
2000 04 05	704	1.4+	0.9+	2001 10 06	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.0												
2000 04 05	704	1.4+	0.9+	2001 10 06	704	0.2+	1.0−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−												
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 10 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.0												
2001 07 29	644	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.5−	0.1−												
2001 07 29	644	0.4−	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	1.0+												
2001 07 29	644	0.6−	0.8+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.8+	0.4−												
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.3+												
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	1.7+	0.2+												
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	1.0+												
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 03 24	691	0.5+	0.9+												
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 03 24	691	0.3+	1.0+												
2001 08 18	704	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2003 03 26	644	0.7+	1.0+												
2001 08 18	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2003 03 26	644	1.0+	1.1+												

2001 08 18	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.6−	2003 03 26	699	0.9+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.8−	2003 03 26	699	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2003 03 26	699	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.8−	2003 03 26	699	0.6−	1.0+
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	1.6−	1.3+	2003 03 27	691	0.0	1.1+
2001 08 25	704	0.1+	1.0−	2001 10 19	644	1.4−	1.4+	2003 03 27	691	0.0	1.0+
2001 09 07	699	0.7+	0.7−	2001 10 19	644	1.3−	1.2+	2003 03 27	691	0.0	1.1+
2001 09 07	699	0.4+	0.2−	2001 10 20	695	0.2−	0.2−	2003 04 11	691	0.7+	0.1+
2001 09 07	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	695	0.2−	0.1−	2003 04 11	691	0.7+	0.4+
2001 09 07	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2003 04 11	691	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2004 06 30	E12	0.0	0.9−
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.6+	2004 06 30	E12	0.4−	1.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	(0.9−	2.1+)	2004 06 30	E12	0.6+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	1.0+	0.2−	2004 06 30	E12	1.0+	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	699	0.4+	0.7+	2004 07 12	E12	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.3+	0.7+	2004 07 12	E12	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	699	0.7+	0.2+	2004 07 12	E12	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 07 12	E12	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	E12	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	E12	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 08 08	E12	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 08 08	E12	0.8+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−				
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.2−	0.3−				

(88402)∗ 2001 QW$_{24}$ = 2000 HF$_{23}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60846)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.94588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21133142	ω	203.37810		+0.91500055	+0.38671936	
a	2.7914296	Ω	133.34862		−0.34069878	+0.89328948	
e	0.2258745	i	9.09812		−0.21609796	+0.22908958	
P	4.66	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	1.2+	0.2−	2001 08 20	704	0.9−	1.3+	2001 11 08	644	0.3+	0.4+
2000 04 04	704	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.2−	1.8+	2001 11 08	644	0.2−	0.8+
2000 04 04	704	0.3+	1.2+	2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.4+
2000 04 04	704	0.4+	0.7+	2001 08 25	644	0.2+	0.1−	2001 11 17	608	0.2−	0.4−
2000 04 30	704	0.8+	0.3+	2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	608	0.1−	0.7−
2000 04 30	704	0.0	0.6+	2001 08 31	644	0.3+	0.5+	2001 11 17	608	0.2−	0.7−
2000 04 30	704	0.4+	1.0+	2001 08 31	644	0.3+	0.4+	2001 12 05	704	1.8+	1.5+
2000 04 30	704	0.4−	0.0	2001 08 31	644	0.2+	0.2+	2001 12 05	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	704	0.0	1.6+	2001 09 07	699	0.5−	0.7+	2001 12 05	704	0.8+	0.9+
2000 05 01	704	0.4+	1.3+	2001 09 07	699	0.6+	0.9+	2001 12 05	704	0.4+	0.0
2000 05 01	704	0.1−	0.0	2001 09 07	699	0.5+	1.7+	2003 01 09	704	1.0+	1.3+
2000 05 01	704	0.3−	0.8+	2001 09 07	699	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	1.1+
2000 05 01	704	0.4+	1.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+
2000 05 02	704	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	1.0+
2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 01 18	691	0.1−	0.6+
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 01 18	691	0.4+	0.3+
2000 05 02	704	0.0	1.0+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	691	0.2−	0.7+
2001 07 08	644	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 01 27	691	0.1−	0.8+
2001 07 08	644	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 01 27	691	0.3+	1.0+
2001 07 08	644	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2001 07 22	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 01 27	691	0.4+	0.9+
2001 07 22	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 01 27	691	0.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.2−	0.7−	2001 09 27	644	0.7−	0.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.7+
2001 07 22	704	0.2−	0.6−	2001 09 27	644	0.4−	0.4+	2004 01 30	691	0.6+	0.8+
2001 07 22	704	0.7+	0.7−	2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2004 01 30	691	0.3+	0.6+
2001 07 22	704	1.2+	0.8−	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2004 01 30	691	0.1+	0.9+
2001 07 22	704	0.6+	0.1−	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	691	0.4+	0.7+
2001 07 22	704	0.9−	0.7+	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 01 30	691	0.1+	0.7+
2001 07 29	644	0.9−	0.0	2001 10 11	704	1.2−	0.2−	2004 01 30	691	0.3+	0.8+
2001 07 29	644	1.0−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.6+	2004 02 29	691	0.1+	0.7+
2001 07 29	644	1.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.8+	2004 02 29	691	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 02 29	691	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	644	0.2+	1.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	1.0−	2001 10 15	644	0.2+	1.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 15	644	0.1+	1.4+	2004 03 19	644	0.3+	1.1+
2001 08 18	704	1.2−	0.7−	2001 11 07	704	0.0	0.8−	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	1.0+	2001 11 07	704	0.1−	1.2−	2004 03 19	644	0.2+	0.6+
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 07	704	0.2−	0.2+				
2001 08 20	704	0.0	0.1−	2001 11 07	704	0.6−	0.0				

(88403)∗ 2001 QP$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.71306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28261650	ω	192.27923		+0.58386612	+0.80682682	
a	2.2996992	Ω	113.51043		−0.73629175	+0.57304085	
e	0.1159891	i	5.64325		−0.34201580	+0.14371731	
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 30	910	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	(2.2−	0.3+)	2003 01 26	608	0.5+	0.4−
1997 06 30	910	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	1.6−	0.6−	2003 01 26	608	0.5+	0.4+
1997 06 30	910	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	(2.2−	0.1+)	2003 01 26	608	0.1−	0.0
2001 07 19	699	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	1.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2001 07 19	699	0.6−	0.6+	2001 09 17	699	0.5+	1.1+	2004 05 15	704	1.3−	0.1+
2001 07 19	699	0.6−	0.5+	2001 09 17	699	1.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	1.2+
2001 07 19	699	0.6−	1.9+	2001 09 17	699	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 07 29	644	0.5+	0.3+	2001 09 17	699	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2001 07 29	644	0.1−	0.4+	2001 09 23	608	0.5+	0.7−	2004 05 18	704	0.7+	0.9−
2001 07 29	644	0.4+	0.2+	2001 09 23	608	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	0.6+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	608	0.5+	0.7−	2004 05 18	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.8−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	1.1−	2004 05 18	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 09 25	704	2.0−	0.9+	2004 05 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.8−	0.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.7+
2001 08 18	704	0.2−	0.9+	2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2004 05 22	704	0.4−	1.0+
2001 08 18	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.7−	0.6+
2001 08 19	704	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 06 11	704	0.8−	0.6−
2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 10	644	1.2+	0.8−	2004 06 11	704	0.5+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 10 10	644	1.3+	0.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	704	0.4+	0.8−	2001 10 10	644	1.2+	0.8−	2004 06 16	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	1.1+	0.6−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.4+	1.1+	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.6−
2001 08 25	699	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.7+
2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2004 06 18	704	(0.9−	2.2+)
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2002 12 13	291	0.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2002 12 13	291	0.2−	1.3+	2004 06 21	599	0.2+	0.1−
2001 09 07	699	1.1+	0.3+	2002 12 13	291	0.3−	1.1+	2004 06 21	599	0.2+	0.2+
2001 09 07	699	0.5−	0.1−	2002 12 13	291	0.1+	1.5+	2004 06 21	599	0.1−	0.8−
2001 09 07	699	0.6−	1.1+	2002 12 13	291	0.3+	1.2+	2004 06 21	599	0.4+	0.1−
2001 09 07	699	0.7−	0.6+	2002 12 13	291	0.3+	1.2+				

(88404)∗ 2001 QR$_{26}$ = 2000 EP$_{6}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17772)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.15494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25813084	ω	292.40288		+0.83117811	+0.55544805	
a	2.4429212	Ω	33.87016		−0.49227896	+0.75599780	
e	0.2187649	i	2.56159		−0.25846542	+0.34633046	
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.7+
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	1.3+	0.9+
2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 11	704	1.0+	1.4+
2000 03 02	691	0.0	0.5−	2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	1.9+	0.4+
2000 03 02	691	0.0	0.3−	2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	1.4+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 09 07	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
2000 03 03	691	0.1+	0.2−	2001 09 07	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.3−
2000 03 03	691	0.1+	0.4+	2001 09 07	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	1.1−	0.7+
2000 03 03	691	0.5+	0.1−	2001 09 07	699	0.8−	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.7+
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+
2000 05 04	645	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.6+
2001 07 22	704	0.9−	0.7+	2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 29	645	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2003 01 29	645	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	1.7+	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.0	0.8+	2001 09 19	699	0.3−	0.7+	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2001 07 22	704	0.5−	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2004 04 16	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.6−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2004 04 16	704	0.6+	0.2−
2001 08 18	704	0.0	1.0−	2001 09 19	704	1.0−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2001 08 18	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2001 09 21	704	1.4−	1.0−	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 18	704	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	1.5+
2001 08 18	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 20	704	0.0	1.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2004 05 09	691	0.5+	0.7+
2001 08 20	704	1.4−	1.2+	2001 10 06	704	1.4+	0.5+	2004 05 09	691	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.9−	1.3+	2001 10 06	704	0.0	1.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.2−	0.6+	2001 10 06	704	0.4−	1.0+	2004 05 16	691	0.7+	0.6+
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 06	704	0.9+	1.0+	2004 05 16	691	0.4+	0.7+
2001 08 23	699	0.7−	0.4+	2001 10 11	704	1.1+	1.8+	2004 05 16	691	1.2−	0.7−

(88405)∗ 2001 QP$_{27}$ = 1999 FG$_{62}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.84831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22262181	ω	11.80719		+0.91684528	−0.39645402	
a	2.6962339	Ω	11.88348		+0.34515289	+0.72779330	
e	0.1740596	i	13.22375		+0.20065942	+0.55959014	
P	4.43	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
1999 03 22	699	0.6+	0.7+	2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.7+	0.7+
1999 03 22	699	0.2−	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	1.4+	1.2+
1999 03 23	699	1.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2002 02 08	704	0.9+	1.5+
1999 03 23	699	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.3−
1999 03 23	699	0.5+	1.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−
1999 04 07	699	0.6+	1.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.4+
1999 04 07	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+
1999 04 07	699	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 01 19	644	0.1+	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.2+
1999 04 12	704	(2.0+	2.2+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 19	644	0.0	0.1−
1999 04 12	704	(1.7−	2.3+)	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	644	0.4+	0.1−
1999 04 12	704	1.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2003 01 28	644	0.0	0.1+
1999 04 12	704	(4.6−	0.2+)	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 28	644	0.4+	0.1+
2001 08 13	608	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.5+
2001 08 13	608	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+
2001 08 13	608	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.9−	0.7+
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 06	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 02 06	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.0	2003 02 06	704	0.2−	1.0+
2001 08 18	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 06	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 08 18	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	1.0−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	608	1.4−	1.7+
2001 08 24	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2003 02 28	608	(2.1−	2.5+)
2001 09 02	644	1.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 02 28	608	0.9−	1.7+
2001 09 02	644	0.9−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 03 03	704	0.3−	0.1+
2001 09 02	644	1.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2003 03 03	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2003 03 03	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	1.2+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.4+	2003 03 08	704	(2.6+	0.7+)
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2003 03 08	704	0.8+	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.7+	2003 03 08	704	1.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2003 03 08	704	1.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	1.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	1.1+	0.9−
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 03	644	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 03	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.8+
2001 09 23	704	1.2−	0.3+	2001 11 03	644	0.3−	0.3−	2003 03 08	644	0.7+	1.0+
2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 13	608	0.3+	1.0+	2003 03 08	644	0.4+	0.9+
2001 09 24	704	1.1−	0.8+	2001 11 13	608	0.1−	1.0+	2003 03 26	704	1.0+	1.0+
2001 09 24	704	1.2−	0.8+	2001 11 13	608	0.0	0.4+	2003 03 26	704	1.7−	0.6+
2001 09 24	704	1.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 03 26	704	0.4−	0.5−
2001 09 24	704	1.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 26	704	0.6+	0.0
2001 09 24	704	1.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 03 26	704	0.1−	0.7−
2001 09 27	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.2+	0.6+
2001 09 27	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	644	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.2−
2001 09 27	704	0.2+	1.0+	2001 11 17	704	0.8−	1.0+	2003 04 01	704	0.3+	0.1+
2001 09 27	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.3+	0.4+	2003 04 01	704	1.3−	0.3+
2001 09 27	704	0.0	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.3+	2003 04 01	704	0.1+	1.1+
2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.9+	0.5−	2004 04 14	699	0.1+	0.7+
2001 09 27	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	(2.6+	1.1+)
2001 09 27	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	1.8+	1.2+	2004 04 14	699	1.3+	0.8+
2001 09 27	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	699	(0.3+	2.1+)
2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	E12	1.4+	0.5+
2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	E12	0.4−	0.2+
2001 10 07	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.0	2004 04 14	E12	1.8+	1.0+
2001 10 07	644	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	E12	0.3+	1.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2004 04 22	E12	0.7+	0.5−
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	E12	0.3+	0.1−
2001 10 12	699	0.2+	0.1+	2001 12 13	628	0.5+	0.5−	2004 04 22	E12	0.4+	0.8+
2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 12 13	628	0.3−	0.5+	2004 04 22	E12	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 12 13	628	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 12 13	628	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	1.0+	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	704	1.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	1.8+
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	(0.5−	3.5−)	2001 12 17	704	0.3+	0.7−	2004 05 08	644	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	(0.5−	3.6−)	2001 12 19	699	0.0	0.2−	2004 05 08	644	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	(0.4−	3.3−)	2001 12 19	699	0.7+	1.3−	2004 05 08	644	0.5+	0.7+
2001 10 17	704	(0.1−	3.4−)	2001 12 19	699	0.1−	0.3+	2004 05 13	703	(3.1+	1.4+)
2001 10 17	704	(0.7−	3.0−)	2001 12 19	699	0.4−	0.2−	2004 05 13	703	0.0	1.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	703	0.4+	1.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 05 13	703	0.2+	1.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.9+
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+
2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	1.1+
2001 10 18	704	0.1−	1.7+	2002 01 15	704	0.9+	0.5−	2004 05 22	704	0.3+	0.8+

2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2004 05 22	704	0.4+	1.3+
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	1.6+	0.1−	2004 06 13	644	0.4+	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.0	2004 06 13	644	0.6+	0.8+
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.9+	0.1−	2004 06 13	644	0.7+	0.8+

(88406)∗ 2001 QY$_{27}$ = 2000 JV$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.30049		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26209772	ω	310.60237		+0.99922776	+0.00528766
a	2.4182093	Ω	49.13206		+0.01190139	+0.90362552
e	0.2320207	i	2.95124		−0.03744649	+0.42829075
P	3.76	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1952 09 15	261	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+
1952 09 15	261	0.3+	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1982 08 21	260	0.6+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.6−
1982 08 21	260	0.2−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 12 11	704	0.2−	0.6−
2000 05 01	699	0.7+	0.1−	2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−
2000 05 01	699	1.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	1.7−
2000 05 01	699	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.8−
2000 05 01	699	1.3−	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	(0.7−	3.3+)	2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+
2000 05 07	704	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.9−	0.2+
2000 05 07	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.5+	1.2+
2001 08 05	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.0
2001 08 05	644	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.1+
2001 08 05	644	0.8−	0.6+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 12 19	699	0.7−	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	699	1.6−	0.7−
2001 08 18	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2001 12 19	699	0.2+	0.8−
2001 08 18	704	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2001 12 19	699	0.0	1.2+
2001 08 18	704	0.8+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.3−	0.4+
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2002 01 09	704	0.8−	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2002 01 09	704	0.1+	0.9+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2003 02 22	644	0.3+	1.6+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	1.0−	2003 02 22	644	0.0	1.4+
2001 08 25	644	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	1.3+
2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	1.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+
2001 08 25	644	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	1.6+	0.1+	2003 03 07	699	1.3+	0.8−
2001 08 26	644	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	1.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.5−
2001 08 26	644	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	1.4+	0.3+	2003 03 07	699	1.0+	0.6+
2001 08 26	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 03	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	1.0+	0.2−	2004 05 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 03	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	1.1+	0.3−	2004 05 17	704	1.1−	0.1+
2001 09 03	644	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	1.0+	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	1.1+
2001 09 04	644	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.0	2004 05 19	704	0.8−	0.5+
2001 09 04	644	0.2+	0.8+	2001 11 05	704	0.5+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 04	644	0.1+	0.6+	2001 11 05	704	0.2+	0.1−	2004 05 23	704	0.6−	0.0
2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2001 11 05	704	0.4+	0.4−	2004 05 23	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2004 05 23	704	0.5−	1.3+
2001 09 17	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.7−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2001 11 15	608	0.4−	0.6−	2004 05 24	704	0.5−	0.9+
2001 09 19	704	(2.1−	0.4−)	2001 11 15	608	0.4−	0.9−	2004 05 24	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 15	608	0.2−	0.8−	2004 05 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 06 09	E12	0.8+	1.7−
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2004 06 09	E12	1.1+	1.2−
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2004 06 09	E12	1.1+	1.9−
2001 09 21	704	2.0−	0.1−	2001 11 17	704	1.1−	1.2+	2004 06 09	E12	1.5+	1.9−
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2004 06 12	E12	1.2+	1.3−
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	1.1+	2004 06 12	E12	0.3+	0.6−
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.8−	1.8+	2004 06 12	E12	(0.4+	2.1+)
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	E12	0.5+	1.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 06 17	691	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 06 17	691	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 06 17	691	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2004 06 23	E12	1.0+	1.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2004 06 23	E12	1.4−	1.0+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 06 23	E12	0.7−	0.2+

(88407)∗ 2001 QB$_{28}$ = 1999 HT$_4$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.28468		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18315847	ω	263.33968		+0.83137100	−0.55547057
a	3.0707990	Ω	130.40201		+0.51807424	+0.76392015
e	0.2306456	i	1.24712		+0.20105060	+0.32844855
P	5.38	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+
1999 04 16	691	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−
1999 04 16	691	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+
1999 04 19	691	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.9−
1999 04 19	691	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.5−	0.6−
1999 04 19	691	0.5−	0.3−	2001 10 17	644	1.0−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.2−
2001 08 04	644	0.5+	0.4+	2001 10 17	644	1.0−	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−
2001 08 04	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	644	1.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 08 04	644	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.6+
2001 08 16	704	(2.3−	0.3−)	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.9−	0.1+
2001 08 16	704	1.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 16	704	1.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	1.0−	0.5+
2001 08 16	704	1.2−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	1.0+
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2003 01 30	699	0.1−	1.1−
2001 08 18	704	1.0−	0.9+	2001 10 22	704	0.4+	0.5−	2003 01 30	699	1.0−	1.9−
2001 08 18	704	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.7−
2001 08 18	704	1.1+	1.0+	2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2003 01 30	699	0.7−	0.9+
2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	291	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2003 02 03	291	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	2.0+	1.4−	2003 02 03	644	0.4−	0.3−
2001 08 24	704	1.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2003 02 03	291	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	1.6+	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2003 02 03	644	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.0	2003 02 03	644	0.6+	0.3−
2001 08 28	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.5+	0.2−	2003 02 07	333	1.0−	1.1−
2001 08 28	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	1.3+	0.3−	2003 02 07	333	0.4−	0.1+
2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.5+	0.5−	2003 02 07	333	0.9−	0.2−
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 10 26	916	1.7−	1.5−	2003 02 07	333	0.5−	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	916	(1.2−	2.1−)	2003 02 08	704	1.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	1.1+	2001 10 26	916	(0.9−	2.1−)	2003 02 08	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 28	916	0.0	0.6−	2003 02 08	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 28	916	0.6−	0.7−	2003 02 08	704	0.5+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 05	704	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.1+
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 11 05	704	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 11 05	704	0.0	0.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	1.3−	0.7−	2003 02 22	699	1.2+	0.3−
2001 09 19	704	1.9+	1.5−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2003 02 22	699	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 11 09	704	1.2−	0.3−	2003 02 22	699	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	1.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 15	608	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.7+	0.6+

2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 15	608	0.6−	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	0.4−		
2001 09 21	704	1.2−	0.9−	2001 11 15	608	0.2−	0.2−	2003 03 06	644	0.7+	0.1+		
2001 09 26	704	0.8−	0.5+	2001 11 16	644	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.3−	0.1−		
2001 09 26	704	1.0−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.5+		
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+		
2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+		
2001 09 26	704	1.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.0+	0.5−	2003 03 12	644	0.2+	0.4+		
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	1.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+		
2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.2+	1.5+		
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	1.8+		
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.2+		
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.6+		
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+		
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+		
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2004 05 09	691	0.7+	0.1+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 09	691	0.1+	0.6+		
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+		
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 24	691	0.1+	0.7+		
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	1.3−	2004 05 24	691	0.5+	0.7+		
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	1.2−	0.1+	2004 05 24	691	0.6+	0.8+		
2001 10 13	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.0	0.3+						
2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.3−						

(88408)∗ 2001 QC$_{28}$ = 2000 GH$_{131}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17775)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.65101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26312947	ω	321.05826		+0.97360217	+0.22715239	
a	2.4118838	Ω	25.83856		−0.19447912	+0.87686455	
e	0.2102731	i	2.94261		−0.11948505	+0.42368661	
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	(1.3+	2.5+)	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	1.2−	0.0		
2000 04 06	704	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−		
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−		
2000 04 07	691	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.3+		
2000 04 07	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.9−	0.3−		
2000 04 07	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	2.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+		
2000 04 11	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+		
2000 04 11	691	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+		
2000 04 11	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	(2.4−	0.8+)	2001 11 21	704	0.4+	0.7+		
2001 08 16	704	1.9−	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.9+		
2001 08 16	704	1.6−	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−		
2001 08 16	704	0.2−	1.5−	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	1.0+		
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+		
2001 08 18	704	1.1+	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.4+		
2001 08 18	704	1.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.6−	2001 12 11	704	0.2+	0.0		
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.7+	0.0		
2001 08 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	1.0+	0.3−		
2001 08 24	704	1.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	1.1+	0.3−		
2001 08 24	704	1.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	1.2+	0.5−		
2001 08 24	704	1.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	1.2+	0.1+		
2001 08 28	699	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+		
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+		
2001 08 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.4+		
2001 08 28	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+		
2001 09 04	644	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	699	1.1−	0.1+		
2001 09 04	644	0.4−	0.4+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	699	0.2−	0.4+		
2001 09 04	644	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	699	1.0−	0.7−		
2001 09 17	644	1.8+	0.5+	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	699	0.0	1.3+		
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	645	0.1+	0.2+		
2001 09 17	644	1.3+	1.0+	2001 10 22	704	0.6+	0.6+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+		
2001 09 17	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	599	0.1+	0.1+		
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 02 26	599	0.4+	0.2+		
2001 09 17	644	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 26	599	0.3+	0.7+		
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 26	599	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.9+	0.5+		
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	1.1+		
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	1.1+		
2001 09 17	699	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+		
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	1.3−		
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	1.7+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	1.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	1.4+		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	E12	0.6+	1.0+		
2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	E12	0.8+	1.6+		
2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 26	644	0.3+	0.6+	2004 05 16	E12	0.3+	0.8+		
2001 09 21	704	0.9+	0.3−	2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	E12	0.6+	0.7+		
2001 09 21	704	0.9+	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2004 06 11	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 06 11	691	0.0	0.1−		
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2004 06 11	691	0.0	0.1−		
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.9−	2004 06 12	E12	0.7−	1.9+		
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 11 09	704	(2.2−	0.1+)	2004 06 12	E12	1.5−	0.9+		
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	(2.5−	0.4−)	2004 06 12	E12	1.1+	1.5+		
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	2.0−	1.8−	2004 06 12	E12	(0.8−	2.3+)		
2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	1.1−	0.8+		
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+		
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+		
2001 10 10	596	0.5+	0.1+	2001 11 15	608	0.2−	0.7−	2004 06 14	704	0.4+	0.1+		
2001 10 10	596	(0.4+	2.2+)	2001 11 15	608	0.3−	0.6−	2004 06 16	704	0.3−	0.3−		
2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2001 11 15	608	0.6−	0.7−	2004 06 16	704	0.7+	0.9+		
2001 10 11	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	291	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.6−		
2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2001 11 16	291	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.1+		
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 16	291	0.7−	0.1−	2004 06 23	E12	0.6−	0.2+		
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−	2004 06 23	E12	0.6−	0.0		
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.8−	2004 06 23	E12	0.1+	1.0−		
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.2−	2004 06 23	E12	1.6+	0.8−		
2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.6−	0.9−						

(88409)∗ 2001 QH$_{28}$ = 2000 GK$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.74669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28137178	ω	149.27358		+0.80756622	+0.58973868	
a	2.3064764	Ω	174.57339		−0.55451656	+0.76311383	
e	0.1847934	i	4.07187		−0.20086860	+0.26432097	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.5−		
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	691	0.3−	0.3+		
2000 04 05	699	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−		
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	691	0.5−	0.3+		
2000 04 05	699	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.4−		
2000 04 05	704	1.5+	0.9+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	691	0.4−	0.3+		
2000 04 05	699	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.0		
2000 04 05	704	1.2−	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−		
2000 04 05	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−		
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.3−		
2000 04 06	704	0.0	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−		
2000 04 06	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.8+		
2001 08 04	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.6+		
2001 08 04	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+		
2001 08 04	644	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.4−	0.3+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.5−	0.2+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	644	0.5−	0.3+		
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	0.7+		

2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.9−	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+
2001 08 18	704	1.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	1.6−	0.9+
2001 08 18	704	0.1+	1.3+	2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 11 18	704	0.8−	0.7+
2001 08 18	704	0.7−	0.9−	2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.0	1.2+
2001 08 24	704	1.1+	0.1+	2001 10 12	699	0.4+	0.7+	2001 11 20	704	1.3+	0.7−
2001 08 24	704	(0.6+	2.2−)	2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	1.0−
2001 08 24	704	1.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	(0.7+	2.9−)
2001 08 24	704	1.8+	0.9−	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	(2.7−	0.4+)
2001 08 25	644	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 12 17	704	0.4−	0.4+
2001 08 25	644	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	1.5−	2001 12 17	704	1.0−	0.8+
2001 08 25	644	0.4+	0.5−	2001 10 13	704	(0.4+	2.0−)	2001 12 17	704	1.0−	0.5+
2001 08 26	644	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	1.6−	2001 12 17	704	0.8−	0.3+
2001 08 26	644	0.1+	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2001 08 26	644	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2003 02 11	735	1.4+	0.8−
2001 08 28	699	0.9−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 02 11	735	0.6+	0.7−
2001 08 28	699	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2003 02 11	735	0.3−	0.2−
2001 08 28	699	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2003 02 24	735	0.2+	2.0+
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 02 24	735	0.0	1.2+
2001 09 17	644	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2003 02 24	735	0.4−	0.0
2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	644	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2004 06 18	704	0.7−	1.0+
2001 09 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2004 06 18	704	0.0	1.0+
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	644	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	1.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	1.0−	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.6+
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2001 09 17	699	1.0−	0.1+	2001 10 22	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	0.0				

(88410)∗ 2001 QJ$_{28}$ = 1974 TL$_1$ = 1974 VV$_2$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 19979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	286.50751		(2000.0)		+0.76185903	−0.64771258
n	0.29224790	ω	216.10614		+0.61223271	+0.72321678
a	2.2488912	Ω	184.27923		+0.21152287	+0.23963700
e	0.2582351	i	4.81501			
P	3.37	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1974 10 12	808	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
1974 10 12	808	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
1974 11 09	808	0.4+	0.8−	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
1974 11 09	808	0.2−	0.6+	2001 10 14	699	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 01 15	699	0.7+	0.1+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.0
1999 01 15	699	0.9+	0.7+	2001 10 14	699	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+
1999 01 15	699	0.7+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
1999 02 14	699	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−
1999 02 14	699	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
1999 02 14	699	0.1−	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.5−	2001 10 18	644	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 18	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 12 21	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.6+	1.1+	2001 12 21	704	1.1−	1.4−
2001 08 18	704	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	699	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.4−	2002 01 07	699	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.4−	2002 01 07	699	0.0	0.0
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 22	704	0.5+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.6−	2002 01 14	704	0.7−	0.4+
2001 08 28	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+
2001 08 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.2+
2001 09 04	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2002 02 07	704	1.0−	0.8+
2001 09 04	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	1.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+
2001 09 04	644	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	1.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.9+	0.3+
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	1.1−	0.7−
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	1.4−
2001 09 10	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2002 02 08	704	0.8+	1.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	1.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2002 02 11	704	1.5−	0.8+
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.4−	0.7+
2001 09 17	704	1.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.0	0.0	2003 05 06	691	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	1.4+	1.0−	2001 11 15	644	0.0	0.4−	2003 05 06	691	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2003 05 06	691	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.7−	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	1.3−	1.3+
2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2001 11 20	704	1.3+	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	1.0+	1.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	1.0+	1.8−	2004 07 14	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	704	(1.3+	2.2−)	2004 07 14	704	0.8−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	1.8−	2004 07 18	704	(3.1−	1.4+)
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.9+	1.0−	2004 07 18	704	(3.1−	1.2+)
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 07 18	704	(3.1−	1.3+)
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	(3.3−	1.4+)
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 12 07	704	1.7+	0.7+	2004 07 18	704	(2.4−	1.1+)
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 12 09	699	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	1.4+	0.9−
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	1.6+	0.5−
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	699	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	699	0.2−	0.0	2004 08 08	704	1.7+	0.4−
2001 09 26	704	1.0−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	1.7+	0.5−
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 10 02	644	(4.2−	1.2+)	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.9−	0.5−
2001 10 02	644	(4.5−	1.1+)	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2001 10 02	644	(4.5−	1.1+)	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−				
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1+				

(88411)∗ 2001 QL$_{28}$ = 2000 EO$_{164}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.99810		(2000.0)		+0.80654577	+0.59084921
n	0.30469806	ω	127.66362		−0.56209047	+0.75622145
a	2.1872055	Ω	196.14885		−0.18313444	+0.28111620
e	0.2213820	i	4.02497			
P	3.23	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.5+	1.4−	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.8+
1994 06 08	691	0.8−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
1994 06 08	691	0.5−	1.0−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	1.3+
1997 04 11	704	(2.7+	0.4+)	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	(2.2+	0.8+)
1997 04 11	704	1.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	1.8+	0.7+

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	1.9+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	1.2+
2000 03 03	704	0.1+	1.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.8−
2000 03 03	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	1.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.9+
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.8+
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.3+	0.8−
2000 03 11	704	0.2+	1.9+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	1.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	1.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2004 06 12	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	699	0.1+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	699	0.4−	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	699	0.6+	0.2−
2001 08 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	699	0.4−	0.1+
2001 08 18	704	1.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.1−
2001 08 24	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 06 16	691	0.0	0.1+
2001 08 28	699	0.1+	0.8−	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.0
2001 08 28	699	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2004 06 16	691	0.1+	0.1+
2001 08 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2004 06 18	704	0.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	1.5−	2004 06 18	704	0.7+	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	1.2−	2004 06 18	704	0.0	1.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	(2.3+	1.7−)	2004 06 18	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.7−	2004 07 10	644	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2004 07 10	644	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2004 07 10	644	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 26	704	0.5+	0.7−	2004 07 11	644	0.2−	0.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.8+	2001 10 26	704	0.0	0.6−	2004 07 11	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.4+	2001 10 26	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	644	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.7−	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.7+	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2001 09 22	699	0.2−	0.6+	2001 11 09	644	0.6+	0.4+	2004 07 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2004 07 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.6+	2004 07 17	704	1.2+	1.4+
2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.7+	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2004 07 17	644	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 14	691	0.5+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.7+
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 14	691	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 11 14	691	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	1.2+
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2001 11 15	608	0.1−	0.8−	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 27	704	0.7+	1.4+	2001 11 15	608	1.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
2001 09 27	704	0.8+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
2001 09 27	704	0.3+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.2+	1.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 06	644	0.0	0.2+
2001 09 27	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.9−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	1.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 09 27	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	(0.2−	2.0+)	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 27	704	0.4+	1.1+	2001 11 17	704	0.8−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.6−
2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2001 09 27	704	0.8+	1.4+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2001 09 27	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.5−
2001 09 27	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.6−	0.8−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+
2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	1.5−	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−				

(88412)∗ 2001 QN$_{28}$ = 1994 EV

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.09931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31415395	ω	296.94426		+0.51451272	+0.85746842	
a	2.1430931	Ω	4.03105		−0.75960810	+0.45845936	
e	0.2955912	i	4.04297		−0.39783439	+0.23358707	
P	3.14	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.4+	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.7+
1994 03 10	691	0.0	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−
1994 03 11	691	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1994 03 11	691	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+
1994 03 11	691	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.3+
2000 02 05	695	0.1−	0.8+	2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+
2000 02 05	695	0.0	0.7+	2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.2+
2001 07 28	699	0.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.9−	0.2+
2001 07 28	699	(0.7−	2.0+)	2001 10 11	644	0.4+	0.8−	2001 12 15	704	0.5−	0.1−
2001 07 28	699	0.6−	0.8−	2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2001 12 15	704	0.8+	0.5−
2001 07 28	699	0.6−	1.0−	2001 10 11	644	0.7+	0.7−	2001 12 15	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 15	E12	0.1+	1.1−
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2004 05 15	E12	0.9+	0.3−
2001 08 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 12	699	0.6+	0.1+	2004 05 15	E12	0.0	0.6−
2001 08 18	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	1.2+	2004 05 15	E12	0.1+	1.4−
2001 08 18	704	0.1−	1.1+	2001 10 14	704	1.1−	1.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2004 06 15	704	0.4−	0.8+
2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	1.0−	1.0+	2004 06 15	704	0.1+	0.9+
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.3+	1.2+
2001 08 24	704	0.8+	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.1+	1.0−	2004 07 11	704	0.4−	0.0
2001 08 25	644	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 08 26	644	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2001 08 26	644	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	1.0−	0.3−
2001 08 26	644	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.0
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2004 07 15	704	0.6−	0.3−
2001 08 28	699	1.0−	0.7−	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.3+
2001 08 28	699	1.0−	1.2−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 08 28	699	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	1.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	1.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2004 07 18	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	704	1.2−	0.4−	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 26	691	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	691	0.5+	0.2−	2004 07 28	704	0.2+	1.3−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 28	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2004 07 28	704	0.9+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+	2004 07 28	704	(1.6+	3.2+)
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 07	644	0.3+	0.1−
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2004 08 07	644	0.2+	0.1−
2001 09 21	699	0.1+	1.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.8−
2001 09 21	699	0.2−	0.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	1.4+	0.1+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.7+	0.7−

2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	1.4+
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 11 11	699	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 22	699	0.6−	0.2−	2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2001 09 22	699	0.4−	0.7−	2001 11 11	699	0.4−	0.9+	2004 08 21	703	0.4−	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 08 21	703	0.3−	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	1.0+	2004 08 21	703	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	703	0.5−	0.0

(88413)∗ 2001 QF$_{31}$ = 1979 WG$_3$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46542)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.17015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22417544	ω	262.09562		+0.86023575	−0.50731544	
a	2.6837622	Ω	128.37423		+0.48978629	+0.79418202	
e	0.2547944	i	3.74746		+0.14178801	+0.33452349	
P	4.40	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 11 16	095	0.2+	1.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	608	0.5+	0.2−
2001 07 20	699	0.3−	1.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	608	0.5+	0.2−
2001 07 20	699	1.9−	2.0+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2002 01 13	608	0.6+	0.1−
2001 07 20	699	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.1+
2001 07 20	699	0.8−	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	1.7+	2001 11 18	704	0.9−	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.8−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.6+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	1.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.4+	2002 01 19	704	(2.2−	1.3−)
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2002 01 19	704	(2.7−	0.1−)
2001 08 18	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.4+	2002 01 19	704	1.7−	0.3−
2001 08 18	699	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.6−	0.8+	2002 01 19	704	(2.4−	0.6−)
2001 08 18	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	1.2−	0.2+	2002 01 19	704	(2.7−	0.1+)
2001 08 18	699	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2002 02 05	699	0.3−	0.3+
2001 08 18	704	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2002 02 05	699	0.2−	1.7+
2001 08 18	699	0.5+	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−	2002 02 05	699	0.9−	0.8+
2001 08 18	699	1.2−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2002 02 05	699	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.8+	1.0+	2001 11 19	699	0.6−	0.8−	2002 02 07	704	0.0	0.4+
2001 08 24	699	0.2−	1.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	699	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.2−
2001 08 31	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2001 08 31	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2003 03 06	699	0.1+	0.4+
2001 08 31	644	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2003 03 06	704	0.9+	1.0+
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	608	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.1−	1.0−	2003 03 06	699	0.2+	1.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	608	0.3−	1.2−	2003 03 06	699	1.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 03 15	608	1.0+	0.6−
2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 15	608	0.8+	1.0−
2001 09 13	644	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2003 03 15	608	1.1+	0.5−
2001 09 13	644	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 03 26	699	(0.7−	2.1+)
2001 09 13	644	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 03 26	699	0.2−	0.8+
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 25	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	699	0.8−	1.5−
2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 25	704	0.0	0.5+	2003 03 26	699	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2001 11 25	704	0.0	0.5+	2003 03 27	704	1.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.8−	0.8+	2001 11 25	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2003 03 27	704	1.2+	0.5+
2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 12 08	699	0.4+	0.4−	2003 03 27	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.5−	0.1−	2001 12 08	699	0.4+	0.5−	2003 04 03	699	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 12 08	699	0.5+	0.1−	2003 04 03	699	1.0−	0.1+
2001 09 19	699	1.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 04 03	699	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 04 03	699	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2003 04 05	699	1.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2003 04 05	699	0.3−	1.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2003 04 05	699	(2.3−	0.3−)
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.1−	2003 04 05	699	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 12 18	644	0.5−	0.2−	2003 04 06	691	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	1.3+	0.4−	2001 12 18	644	0.4+	0.4−	2003 04 06	691	0.8+	0.8+
2001 09 21	704	1.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2003 04 06	691	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 04 09	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	1.3+	1.0+	2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2003 04 09	704	(2.1+	0.5+)
2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 04 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 04 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2002 01 05	699	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.5−	0.9+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2002 01 05	699	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2002 01 05	699	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+
2001 10 13	699	0.2−	1.0+	2002 01 05	699	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	1.0−	0.3+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.1+	0.8+	2004 05 17	704	0.2−	1.3+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2002 01 08	644	0.4+	0.9+	2004 05 17	704	0.2+	0.7+
2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	1.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.9−	1.3−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	0.6−
2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	1.1+	0.8+
2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	1.5+
2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2002 01 11	699	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2002 01 11	699	0.4+	0.1−	2004 06 11	644	0.1+	1.1+
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2002 01 11	699	0.6+	0.1+	2004 06 11	644	0.1+	1.0+
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2002 01 11	699	0.2+	0.1+	2004 06 11	644	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	1.1−	2004 06 17	691	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.8−	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2004 06 17	691	0.2+	0.7+
2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2004 06 17	691	0.1−	0.4+
2001 11 16	644	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	0.5−				
2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.7+	0.3−				

(88414)∗ 2001 QC$_{32}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.72686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28284959	ω	85.05998		+0.03883643	+0.99915880	
a	2.2984356	Ω	187.20534		−0.95336191	+0.03310221	
e	0.2098391	i	6.02684		−0.29932056	+0.02420609	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 03 12	260	0.4+	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.2+
1983 03 12	260	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.0
1994 09 01	691	0.2−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−
1994 09 01	691	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	1.6−	1.1−
1994 09 01	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 14	699	0.1−	0.1+
1997 04 05	566	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.1+	0.1+
1997 04 05	566	1.0−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	(2.1+	1.7+)
1997 04 05	566	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.1+
2001 07 19	699	0.5+	1.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.2+
2001 07 19	699	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−
2001 07 19	699	0.4−	0.8+	2001 09 22	704	0.9+	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 07 19	699	1.0+	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 11	608	0.4−	0.2−	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2001 08 11	608	0.5−	0.8−	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2001 08 11	608	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.5−	0.9−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.8+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.9−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	0.5+	0.3+	2001 09 26	699	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 17	704	0.2+	0.9+	2001 09 26	699	1.0−	1.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+
2001 08 17	704	0.2−	0.6+	2001 09 26	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	699	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.3+	0.5−
2001 08 18	704	1.0+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.9+	2004 04 30	608	0.5+	0.9+
2001 08 18	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 30	608	0.6+	0.9+
2001 08 18	704	1.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.6−	2004 04 30	608	0.5+	0.8+
2001 08 18	704	0.9+	0.0	2004 03 19	704	(2.3+	0.1+)	2004 05 09	608	0.5−	0.4+
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 09	608	0.4−	0.6+
2001 08 18	704	1.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 05 09	608	0.3−	0.3+

2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 14	704	0.2−	0.4−
2001 08 20	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 05 14	704	0.4−	0.4−
2001 08 20	704	0.1+	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.6−	2004 05 14	704	0.1−	0.6−
2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.2−
2001 08 20	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.9−	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.3−
2001 08 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.4−	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.3−
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2004 03 22	699	0.1−	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.5−
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	1.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.4−
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.4+	0.6+	2004 05 18	704	0.5−	0.3−
2001 08 30	644	0.4−	0.1−	2004 03 25	699	1.3+	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.1+
2001 08 30	644	0.0	0.2−	2004 03 25	699	1.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2001 08 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.5−	1.0−	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 25	699	0.9+	0.5−	2004 05 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 08	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	1.5+	2004 05 22	704	0.4−	0.5+
2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.6−	2004 06 18	704	1.3−	0.0
2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	1.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.4+	1.8−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	1.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	1.2−	2004 07 14	704	1.0+	0.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+				

(88415)∗ 2001 QS$_{32}$

Discovered 2001 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.82530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27801400	ω	229.29135		−0.63946622	−0.75813328	
a	2.3250106	Ω	260.93098		+0.73862148	−0.55970221	
e	0.1032805	i	7.43230		+0.21335712	−0.33461525	
P	3.55	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.7+	2001 09 10	704	0.0	1.5+	2003 01 07	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.2+	0.5+	2001 09 10	699	0.9+	1.0+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.2+	1.1+	2001 09 10	704	0.5+	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	1.7+	2001 09 10	699	1.0−	1.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.4+
2000 05 01	699	1.0+	1.7+	2001 09 10	704	0.7+	1.0+	2003 01 08	704	1.6−	0.0
2000 05 01	699	1.7+	0.9+	2001 09 10	699	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.4+
2000 05 01	699	0.7+	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2000 05 01	699	0.6+	0.8+	2002 10 11	704	(2.3+	0.3+)	2003 01 27	704	0.0	0.4+
2001 08 17	644	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	1.8+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.5+
2001 08 17	644	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	(2.1+	0.9−)	2004 06 06	926	0.4+	0.2+
2001 08 17	644	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2004 06 06	926	0.4+	0.9+
2001 08 18	644	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2004 06 06	926	0.5−	0.3+
2001 08 18	644	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	644	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	1.1+
2001 08 18	644	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.6−	0.0
2001 08 18	644	0.5−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+
2001 08 18	644	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2004 06 14	704	0.7+	1.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2002 12 05	704	0.6−	0.9+	2004 06 14	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	704	1.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	704	0.7−	0.8+	2004 06 17	704	1.1−	0.6+
2001 08 25	704	(1.4+	2.4+)	2002 12 10	704	0.7−	0.9+	2004 06 17	704	0.5−	0.3−
2001 09 08	704	1.5−	0.0	2002 12 31	704	1.6+	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	1.2−	0.2−	2002 12 31	704	1.1+	0.9+	2004 07 16	807	0.0	0.0
2001 09 08	704	1.5−	0.0	2002 12 31	704	1.0+	0.7+	2004 07 16	807	0.1+	0.1−
2001 09 08	704	1.6−	1.6+	2002 12 31	704	1.0+	0.5+	2004 07 16	E12	0.5−	0.5+
2001 09 09	704	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	E12	0.0	0.0
2001 09 09	704	0.8−	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	E12	0.2+	0.1+
2001 09 09	704	0.8−	1.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	E12	0.6−	0.6−
2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2003 01 07	704	0.8−	0.9+				

(88416)∗ 2001 QH$_{38}$ = 2000 DQ$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17791)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.05501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27800420	ω	159.27389		+0.13005275	+0.98696653	
a	2.3250652	Ω	118.09434		−0.92414550	+0.15529519	
e	0.1254534	i	6.16775		−0.35922328	−0.04219557	
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.4−	1.2−	2001 08 25	608	0.8+	0.1+	2004 04 14	683	0.4+	0.9−
1997 05 08	691	0.6−	1.1−	2001 08 25	608	1.0+	0.3−	2004 04 14	683	0.1+	0.7+
1997 05 08	691	0.3−	1.2−	2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 02 28	704	0.9−	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 15	049	0.2+	0.2−
2000 02 28	704	0.4−	0.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 15	049	0.3−	0.3−
2000 02 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	703	1.0−	0.0	2004 04 15	049	0.4−	0.3−
2000 02 28	704	0.3+	0.0	2004 03 14	703	0.2−	1.1+	2004 04 16	683	1.0+	1.1+
2000 02 28	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	703	1.7−	1.6+	2004 04 16	683	0.2+	1.1−
2000 03 04	704	0.7−	0.5+	2004 03 14	703	0.2−	0.7+	2004 04 16	683	0.5−	1.6+
2000 03 04	704	1.2+	0.5+	2004 03 16	704	1.0+	1.1+	2004 04 22	703	0.1−	0.4−
2000 03 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	703	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.8+	1.3+	2004 03 16	704	0.9+	1.7+	2004 04 22	703	1.6−	0.9−
2000 03 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	703	0.6−	0.6−
2001 06 27	699	0.1+	0.9+	2004 03 22	699	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.0
2001 06 27	699	0.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.7+	0.0	2004 04 23	704	0.8+	0.1−
2001 06 27	699	0.6+	0.5+	2004 03 22	699	1.0+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.0
2001 06 27	699	0.5+	0.1+	2004 03 22	699	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	1.3+	1.0+
2001 07 16	699	1.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.6+	2004 05 09	703	0.0	0.5−
2001 07 16	699	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.1−	2004 05 09	703	0.9−	0.7+
2001 07 16	699	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 09	703	0.4−	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.4−	2004 05 09	703	1.0−	0.0
2001 08 07	608	0.0	0.6+	2004 04 09	E12	1.6+	0.3−	2004 05 14	704	1.1+	0.9+
2001 08 07	608	0.2−	0.8+	2004 04 09	E12	1.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+
2001 08 07	608	0.3−	0.9+	2004 04 09	E12	0.6+	0.5−	2004 05 14	704	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	0.1+	0.7−	2004 04 09	E12	1.0+	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	1.0−	0.9+	2004 04 11	049	0.3−	1.1−	2004 05 24	699	0.1+	0.7−
2001 08 16	704	0.2−	1.0−	2004 04 11	049	0.7−	1.1−	2004 05 24	699	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	049	0.3+	1.1−	2004 05 24	699	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	683	0.1+	1.2−	2004 05 24	699	0.9−	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	683	0.3−	0.3−	2004 06 09	E12	0.6+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	683	0.2−	0.6−	2004 06 09	E12	0.1+	1.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	683	1.2−	0.4+	2004 06 09	E12	0.2−	0.0
2001 08 25	704	(1.0−	2.3+)	2004 04 13	683	0.8−	0.9+	2004 06 09	E12	0.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	683	0.8−	1.5+	2004 06 11	699	0.7−	0.7−
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+	2004 06 11	699	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	683	0.5−	0.6−	2004 06 11	699	1.0+	1.6−
2001 08 25	608	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+	2004 06 11	699	0.2+	0.8+

(88417)∗ 2001 QJ$_{48}$ = 2003 AE$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.93185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24048302	ω	233.64836		+0.95258394	−0.27499263	
a	2.5610208	Ω	141.82359		+0.29921813	+0.92431737	
e	0.0546331	i	12.16444		−0.05524797	+0.26460621	
P	4.10	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2001 08 24	699	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.7−	0.7+
2000 05 04	704	0.1−	0.8−	2001 09 08	699	1.3+	0.5+	2004 04 15	704	(2.3+	0.4+)

2000 05 04	704	0.0	0.2+	2001 09 08	699	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	1.5+	0.0
2000 05 04	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	699	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.9+	0.1−
2001 08 15	608	0.2−	0.1+	2001 09 08	699	0.0	0.6+	2004 04 15	704	1.3+	0.0
2001 08 15	608	0.0	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2001 08 15	608	0.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
2001 08 15	608	0.3+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 23	703	1.3−	0.3+
2001 08 15	608	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.7−	1.3+	2004 04 23	703	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	(0.4−	2.0−)
2001 08 16	704	0.6−	0.3+	2003 01 01	704	1.1−	0.3+	2004 04 23	703	1.0+	0.6−
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.8−	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.8+
2001 08 18	704	(3.0+	0.1+)	2003 01 05	704	0.4−	0.8+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 18	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.9+	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.5+
2001 08 18	704	1.4−	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	699	0.7+	1.1+
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.4+	0.8−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.6−
2001 08 22	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.6+	2004 05 11	703	0.7−	0.8−
2001 08 22	691	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 11	703	0.9+	0.9−
2001 08 22	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 11	703	2.2−	0.4−
2001 08 24	699	0.2+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.5+	2004 05 11	703	1.4−	0.2−
2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	1.0+	0.2−				
2001 08 24	699	0.6+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.0				

(88418)∗ 2001 QA$_{50}$ = 2000 KE$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.67683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22437960	ω	4.69574		+0.89288447	−0.45004655	
a	2.6821340	Ω	22.06927		+0.41184667	+0.80305046	
e	0.2189683	i	2.23878		+0.18204297	+0.39059963	
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.5+	1.0−)	2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	1.8−	0.2−
1997 10 29	704	(3.6+	1.0+)	2001 08 27	699	0.6+	1.2+	2002 12 31	704	(2.1−	0.6−)
1997 10 29	704	(3.4+	0.2−)	2001 08 30	644	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.3−	1.5+
1997 10 29	704	(3.9+	0.2+)	2001 08 30	644	0.1−	0.5+	2003 01 09	704	0.0	0.3+
1997 10 29	704	(3.0+	0.9−)	2001 08 30	644	0.3−	1.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.6+
1997 10 30	704	(3.5+	0.9+)	2001 08 30	644	0.1−	0.3+	2003 01 17	644	0.2+	0.6+
1997 10 30	704	1.7+	1.0−	2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2003 01 17	644	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	(4.0+	0.8+)	2001 08 30	644	0.2−	0.8+	2003 01 17	644	0.9+	0.2+
1997 10 30	704	(3.9+	0.2+)	2001 09 06	644	1.6−	1.7−	2003 01 27	699	1.1+	0.9+
1997 11 06	704	1.0−	0.3−	2001 09 06	644	1.4−	1.8−	2003 01 27	699	0.4−	1.6+
1997 11 06	704	0.2−	0.9−	2001 09 06	644	1.2−	1.7−	2003 01 27	699	0.5+	0.8+
1997 11 06	704	0.3+	0.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.8−	2003 01 27	699	0.8+	0.5+
1997 11 06	704	0.3+	0.3+	2001 09 07	704	0.1−	0.8−	2003 01 30	699	0.1+	0.8+
1997 11 06	704	0.3−	0.0	2001 09 07	704	0.0	0.7−	2003 01 30	699	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.7+	0.9+	2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2003 01 30	699	0.4−	0.1−
2000 05 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.2−	0.9+
2000 05 07	704	0.6+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.4+	2003 01 31	644	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	1.3−	2001 09 10	699	0.1+	0.8+	2003 01 31	644	0.0	0.4+
2000 05 28	704	0.7−	0.3−	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2003 01 31	644	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	1.0−	0.8−	2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2003 01 31	644	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.4+	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	644	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.4+
2000 05 29	704	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	1.2+	2003 02 01	704	1.0+	0.5+
2000 05 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.6+
2000 05 29	704	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	1.0+	0.5+
2000 05 29	704	1.0+	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	1.1−	0.6+
2001 07 19	699	0.1+	1.0+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.4+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 07 19	699	0.1−	1.6+	2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.0	0.8+
2001 07 19	699	0.4+	1.7+	2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 17	704	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	1.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2003 03 08	704	0.3+	1.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2001 08 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2004 05 10	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2004 05 10	691	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.7+	0.9+	2004 05 10	691	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.9−	0.7+	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	(2.6−	0.8+)				
2001 08 27	699	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	(2.4−	1.0+)				

(88419)∗ 2001 QT$_{52}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.51223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265792	ω	332.61638		+0.81406654	+0.58059511	
a	2.3553601	Ω	351.84593		−0.51267401	+0.70681301	
e	0.1159169	i	5.79348		−0.27287548	+0.40413449	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.2+	0.1+	2001 08 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 11	704	0.4+	0.3+
1994 10 09	691	0.3−	0.2−	2001 08 16	704	1.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.4+	0.5−
1994 10 09	691	0.3−	0.4+	2001 08 16	704	1.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	1.0+	2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	1.2−	2001 08 19	704	0.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	1.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 02	691	0.1+	0.2−	2001 08 23	608	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.7+	0.8+
2000 04 02	691	0.5−	0.4−	2001 08 23	608	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2000 04 02	691	0.3−	0.4−	2001 08 23	608	0.2+	0.3+	2002 12 06	645	0.1−	0.0
2001 07 25	608	0.8−	0.7−	2001 08 24	699	1.3−	0.8+	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.8+	0.9−	2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2002 12 13	645	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.4+	0.2−	2001 08 24	699	0.8−	0.0	2002 12 13	645	0.0	0.0
2001 07 25	608	0.2+	0.3−	2001 08 24	699	0.8−	0.7+	2004 04 16	E12	0.5+	0.4+
2001 07 25	608	0.3+	0.4−	2001 08 25	704	0.8−	0.6−	2004 04 16	E12	0.4+	0.9−
2001 07 25	608	0.3+	0.4−	2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	E12	0.4+	0.1−
2001 08 15	608	0.7+	0.5−	2001 08 25	704	1.3−	0.1+	2004 04 16	E12	0.2+	0.1−
2001 08 15	608	0.5+	0.1+	2001 08 25	704	0.9−	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.5+
2001 08 15	608	0.2−	0.4−	2001 08 25	704	0.9−	0.7+	2004 05 13	644	0.3−	0.6+
2001 08 15	608	0.6+	0.3−	2001 08 27	608	0.3+	0.4−	2004 05 13	644	0.2−	0.3+
2001 08 15	608	0.4+	0.4+	2001 08 27	608	0.2+	0.4−	2004 06 06	644	0.0	0.7+
2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2001 08 27	608	0.3+	0.1−	2004 06 06	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	704	1.2−	0.2+	2004 06 06	644	0.6−	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 11	704	0.9+	0.9+				

(88420)∗ 2001 QT$_{54}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.33410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26858705	ω	295.22638		+0.97731769	−0.20460754	
a	2.3790999	Ω	76.61847		+0.20883920	+0.88828103	
e	0.2300587	i	3.21990		+0.03516139	+0.41120866	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.2−	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	1.2−	1.1−
2000 04 12	691	0.3+	0.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.4−
2000 04 12	691	0.2−	0.3−	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.1−	0.5−
2000 04 28	691	0.3−	0.1−	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.2+
2000 04 28	691	0.4−	0.5−	2001 09 10	699	1.0+	1.0+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−
2000 04 28	691	0.2+	0.3−	2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 12 05	704	0.8−	1.4+
2001 06 27	608	0.5+	0.9−	2001 09 10	699	0.4+	0.1+	2001 12 05	704	0.3−	1.5+
2001 06 27	608	0.2−	0.8−	2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2001 12 05	704	0.2+	0.3+
2001 06 27	608	1.1+	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 12 05	704	0.1−	1.5+
2001 08 13	608	0.5−	1.3−	2001 09 11	704	0.4−	0.7−	2001 12 05	704	0.1+	0.8+
2001 08 13	608	0.1−	1.0−	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2003 03 07	644	0.6+	0.9+
2001 08 13	608	0.5−	0.6−	2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2003 03 07	644	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	1.1−	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
2001 08 16	704	0.9+	0.1−	2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	1.0−	0.7+
2001 08 18	704	(2.5+	1.8−)	2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	1.0+	0.4−
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.5−	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
2001 08 18	704	0.4+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.5+
2001 08 18	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.9+
2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 06 13	691	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	1.3−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 08 19	704	1.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	691	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.7−	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.6−				
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−				

(88421)∗ 2001 QU$_{54}$ = 1995 UE$_{48}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 15977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.21950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31044965	ω	212.44655		−0.11157987	+0.99214341	
a	2.1601070	Ω	51.21065		−0.89556073	−0.07571358	
e	0.1057104	i	4.16277		−0.43072138	−0.09959367	
P	3.17	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	327	0.6+	0.0	2001 08 19	704	0.8−	1.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.7−
1995 10 25	327	0.2+	0.6+	2001 08 19	704	0.2+	1.4+	2003 01 09	704	0.8+	0.9+
1995 10 25	327	0.2−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.2−
1995 10 26	327	0.5−	0.3+	2001 08 21	608	0.6−	0.9+	2003 01 10	704	0.3+	1.0+
1995 10 26	327	0.2+	0.1−	2001 08 21	608	1.0−	0.8+	2003 01 10	704	0.3−	0.7−
1995 10 26	327	0.5+	0.0	2001 08 21	608	0.8−	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.8−
2000 02 11	704	0.3−	0.8+	2001 08 25	608	0.2−	0.4+	2003 01 24	644	0.2+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	0.7−	2001 08 25	608	0.4−	0.5−	2003 01 24	644	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	1.5+	0.1−	2001 08 25	608	0.3−	0.8−	2003 01 24	644	0.4+	0.4+
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	1.1−	0.3+	2001 09 11	704	0.6−	1.0−	2003 02 01	704	0.6−	0.0
2000 02 11	704	0.3−	0.6+	2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	1.3+	1.3+	2001 09 19	704	1.0+	1.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.0
2000 02 11	704	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	1.1+	1.1−	2004 05 29	E12	0.2+	0.7+
2000 02 11	704	0.6−	1.3+	2001 09 19	704	1.5+	0.9−	2004 05 29	E12	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 05 29	E12	0.3−	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	1.2+	2001 09 19	704	1.5+	1.0−	2004 05 29	E12	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2004 06 17	704	1.4+	0.7+
2000 03 04	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
2000 03 04	704	0.9+	0.9+	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2004 06 17	704	1.2+	0.5+
2001 08 13	608	0.9−	0.4−	2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2004 06 17	704	1.3+	0.3−
2001 08 13	608	0.7−	0.3−	2001 10 10	644	0.7−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2001 08 13	608	0.8−	0.7−	2001 10 10	644	0.9−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	1.5+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 08 07	E12	0.6−	0.9+
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 08 07	E12	0.5−	0.0
2001 08 16	704	0.2+	1.6+	2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	E12	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2004 08 07	E12	0.2+	0.8−
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.5−				

(88422)∗ 2001 QE$_{55}$ = 1993 FE$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.85824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27473535	ω	184.99839		+0.61520671	+0.78651187	
a	2.3434716	Ω	122.97959		−0.72106076	+0.58907231	
e	0.1825124	i	3.69323		−0.31873515	+0.18545320	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(3.9+	6.7−)	2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2003 01 04	291	0.0	1.1+
1993 03 19	691	0.4+	0.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2003 01 04	291	0.5+	0.5+
1993 03 19	691	0.2−	0.3+	2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2003 01 04	291	0.7+	0.7+
1993 03 19	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	699	0.3−	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 07 19	699	1.0+	0.1+	2001 09 07	699	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.7+
2001 07 19	699	1.0+	0.5+	2001 09 07	699	0.2+	0.7−	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2001 07 19	699	0.5+	0.3−	2001 09 07	699	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	0.9+
2001 07 19	699	0.9+	1.0+	2001 09 10	699	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.9−	0.9+
2001 08 01	644	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	1.0+
2001 08 01	644	0.1−	0.0	2001 09 10	699	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 08 01	644	0.1−	0.1+	2001 09 10	699	0.9+	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	(2.5−	0.9−)	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 12	704	(2.7−	0.6−)	2004 04 20	704	0.9+	0.7+
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 09 12	704	1.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2001 09 12	704	(2.1−	1.4−)	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	(2.3−	1.1−)	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.6−
2001 08 19	704	0.6+	1.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	703	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	703	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	1.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	703	1.0−	0.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.1−
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 29	608	1.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 04 29	608	1.0+	0.8+
2001 08 25	704	0.8+	1.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	608	1.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.8−	1.2+	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+	2004 05 18	704	0.8+	1.1−
2001 08 25	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	(3.1−	0.9+)
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	645	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.5−
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2002 12 31	645	0.0	0.2+				

(88423)∗ 2001 QU$_{59}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.30919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18025929	ω	109.91411		−0.19650446	+0.97400029	
a	3.1036371	Ω	148.08438		−0.96033783	−0.16798820	
e	0.0322802	i	12.31258		−0.19783139	−0.15199800	
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.2+	1.8+	2001 09 16	704	0.5+	0.7−	2002 12 13	644	0.1+	0.6+	
2000 05 28	704	0.5+	1.3+	2001 09 16	704	0.9+	0.5−	2003 01 28	704	0.2−	0.9+	
2000 05 28	704	0.1+	1.5+	2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2003 01 28	704	1.1−	0.1−	
2000 05 28	704	0.6+	0.4+	2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2003 01 28	704	0.4−	0.0	
2000 05 28	704	0.9−	0.8+	2001 09 16	704	0.4+	0.7−	2004 01 13	699	0.3+	0.4+	
2001 08 16	704	(2.7+	0.5+)	2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2004 01 13	699	0.8−	0.0	
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.9−	0.8+	
2001 08 16	704	1.5−	0.9+	2001 09 17	704	0.5−	0.0	2004 01 13	699	1.1−	0.2−	
2001 08 18	704	(0.8−	2.3+)	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.6+	
2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.4+	
2001 08 18	704	0.6−	1.6+	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 01 18	644	0.4+	0.4+	
2001 08 18	704	0.3+	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	
2001 08 19	704	0.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 01 23	704	1.3+	0.6+	
2001 08 19	704	0.1+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2004 01 23	704	0.7+	0.2−	
2001 08 19	704	0.5−	1.3+	2001 09 21	704	1.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.2+	
2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.1−	2004 01 23	704	1.0+	0.1+	
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2004 01 29	704	0.1−	0.2+	
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.7+	1.0+	
2001 08 23	699	0.3−	0.9+	2002 09 16	699	0.8+	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	1.2+	
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2002 09 16	699	1.6−	1.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	
2001 08 27	699	(2.7−	0.1+)	2002 09 16	699	0.2−	0.7+	2004 01 30	704	0.6+	0.6−	
2001 08 27	699	0.9−	0.6+	2002 09 16	699	0.3−	0.9+	2004 01 30	704	1.1+	0.5−	
2001 08 27	699	0.8+	0.4+	2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 01 30	704	1.8−	1.4−	
2001 09 07	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	1.3−	0.4−	2004 01 30	704	0.4−	0.6−	
2001 09 07	704	0.8−	0.9+	2002 10 31	704	0.0	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.3−	
2001 09 07	704	0.0	0.1−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.5+	
2001 09 07	704	1.1+	1.0−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	
2001 09 07	704	1.1−	0.4+	2002 12 08	644	0.0	1.0+	2004 02 11	699	1.4−	0.7+	
2001 09 10	699	0.4−	1.1+	2002 12 08	644	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.6+	0.1+	
2001 09 10	699	0.1−	0.9+	2002 12 08	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	1.6−	0.2+	
2001 09 10	699	0.8−	0.6+	2002 12 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 11	644	0.7+	0.0	
2001 09 10	699	0.4−	0.6+	2002 12 13	644	0.2−	0.6+	2004 02 11	699	0.6−	0.3−	
2001 09 12	704	1.1+	1.1−	2002 12 13	644	0.5+	0.8+	2004 02 22	704	0.8+	0.7+	
2001 09 12	704	0.6+	0.5−	2002 12 13	644	0.0	0.2+	2004 02 22	704	0.7−	0.4+	
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2002 12 13	644	0.4+	0.5+	2004 02 22	704	0.1−	0.2+	

(88424)∗ 2001 QC$_{61}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.53131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30399682	ω	280.86308		+0.69052654	−0.64325995	
a	2.1905678	Ω	120.10555		+0.71655977	+0.67069014	
e	0.2893306	i	22.47711		−0.09856571	+0.36931204	
P	3.24	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 06	260	0.1+	0.5−	2001 10 22	423	0.9−	0.5−	2004 06 15	704	1.0+	0.7+	
1991 09 06	260	0.8+	0.3−	2001 10 27	860	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+	
1999 01 18	704	0.2+	0.1+	2001 10 27	860	0.4−	0.8−	2004 06 18	704	0.0	0.1−	
1999 01 18	704	0.9−	0.5+	2001 10 27	860	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.4+	
1999 01 18	704	0.6−	0.4+	2001 12 09	644	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.1−	
1999 01 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 09	644	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.4+	
1999 01 18	704	0.7+	0.9+	2001 12 09	644	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.2+	
1999 02 10	704	0.8−	0.9+	2001 12 28	608	0.8+	1.1+	2004 07 08	E12	0.2−	0.1+	
1999 02 10	704	0.2+	0.3−	2001 12 28	608	0.8+	1.1+	2004 07 08	E12	0.1−	0.5+	
1999 02 10	704	(1.0−	2.5+)	2001 12 28	608	0.8+	0.8+	2004 07 08	E12	0.1−	0.1−	
1999 02 10	704	0.4+	0.7+	2002 01 06	704	0.8+	0.4+	2004 07 08	E12	0.4+	1.5−	
1999 02 10	704	0.6+	0.4+	2002 01 06	704	0.4+	1.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.2+	
2000 06 03	699	0.4−	0.4+	2002 01 06	704	0.5−	0.0	2004 07 09	704	0.5−	0.2−	
2000 06 03	699	1.4−	1.0−	2002 01 06	704	1.7+	0.7+	2004 07 09	704	0.1−	0.6+	
2000 06 03	699	0.2+	1.0+	2002 01 06	704	0.5−	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.1−	
2000 06 03	699	0.4−	0.3+	2002 01 06	704	1.4+	1.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+	
2001 08 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 06	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	
2001 08 07	644	0.2−	0.2+	2002 02 06	699	0.3−	1.1+	2004 07 16	704	1.4−	0.4+	
2001 08 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 06	699	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	
2001 08 19	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	699	0.6−	0.6+	2004 07 19	699	0.2+	0.3−	
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.3−	2004 07 19	699	0.1−	0.1+	
2001 08 19	704	0.3+	0.6−	2002 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 07 19	699	0.4+	0.1−	
2001 08 19	704	0.7+	0.2−	2002 03 16	704	(0.7+	2.5+)	2004 07 19	699	0.5+	0.2−	
2001 08 19	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	644	0.2+	0.8+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−	
2001 08 20	704	0.4−	0.0	2004 05 15	644	0.3+	0.3+	2004 08 07	E12	0.4+	0.0	
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	644	0.3+	0.4+	2004 08 07	E12	0.4−	1.0−	
2001 08 20	704	1.9−	1.0−	2004 06 11	699	0.0	0.5+	2004 08 07	E12	0.7+	0.1+	
2001 08 20	704	0.9+	0.6−	2004 06 11	699	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+	
2001 08 20	704	0.6+	0.6−	2004 06 11	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2001 08 26	644	0.2+	0.1+	2004 06 11	699	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.0	
2001 08 26	644	0.4+	0.1+	2004 06 12	704	(0.7+	2.1+)	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	
2001 08 26	644	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2001 10 21	423	0.9−	1.1−	2004 06 12	704	0.5+	1.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+	
2001 10 21	423	1.1−	0.5+	2004 06 12	704	1.1+	1.7+	2004 08 19	E12	0.2−	0.1+	
2001 10 21	423	1.4−	0.0	2004 06 12	704	1.0+	1.8+	2004 08 19	E12	0.4+	0.6+	
2001 10 21	423	1.3−	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 19	E12	0.2+	0.3+	
2001 10 22	423	0.6−	1.0−	2004 06 15	704	0.2+	0.3+					
2001 10 22	423	0.7−	0.5−	2004 06 15	704	0.3+	0.5+					

(88425)∗ 2001 QH$_{61}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.11116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27552354	ω	278.29645		−0.70392680	+0.70529940	
a	2.3390001	Ω	306.60859		−0.60357430	−0.65626391	
e	0.0683365	i	5.99969		−0.37441303	−0.26808661	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.3−	2.0+	2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	1.2+	1.3+	
1994 09 05	809	0.6−	1.5+	2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.8+	
1994 09 05	809	(2.9−	2.7+)	2001 08 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	1.6+	
2000 02 02	704	0.9+	0.3+	2001 08 20	704	0.6−	0.9+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	
2000 02 02	704	0.8+	0.5+	2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	(2.2−	0.4+)	
2000 02 02	704	0.6−	0.8+	2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2004 05 13	703	0.2−	0.9−	
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2001 08 24	704	0.5−	0.8+	2004 05 13	703	0.6−	0.0	
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2001 08 24	704	0.0	0.5+	2004 05 13	703	1.2−	0.1+	
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2004 05 13	703	0.5+	1.7−	
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.8−	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.3+	
2001 07 27	699	1.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.0	
2001 07 27	699	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.4−	0.4−	
2001 07 27	699	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	1.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.4−	
2001 07 27	699	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.1−	
2001 07 27	608	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	1.8+	2004 06 12	644	0.0	0.0	
2001 07 27	608	0.3−	0.7−	2004 04 14	644	0.0	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.3+	
2001 07 27	608	0.5−	1.9−	2004 04 14	644	0.2+	0.3+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+	
2001 08 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	644	0.2+	0.6+	2004 07 19	E12	0.4+	0.4+	
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+	2004 07 19	E12	0.5−	0.4−	
2001 08 16	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.8+	2004 07 19	E12	0.6+	0.9+	
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+	2004 07 19	E12	0.2−	1.7−	

(88426)∗ 2001 QZ$_{61}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.00015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23052728	ω	261.92500		+0.56216867	−0.82189843	
a	2.6342349	Ω	153.21664		+0.81614192	+0.53336529	
e	0.2512085	i	11.77022		+0.13371145	+0.20001109	
P	4.28	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.8+	0.2+	2003 02 26	608	0.1−	1.8−
1999 03 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 26	608	0.5−	1.1−
1999 03 23	699	0.1+	0.7+	2001 10 11	704	0.3−	0.6−	2003 02 26	599	0.3−	0.3+
1999 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.3+
1999 04 06	699	0.1−	1.2−	2001 12 05	704	0.3−	1.4+	2003 02 26	599	0.3−	0.3+
1999 04 06	699	0.5−	0.6+	2001 12 05	704	0.2−	1.4+	2003 02 27	599	0.2−	0.4+
1999 04 12	704	0.6−	0.0	2001 12 05	704	0.6−	1.0+	2003 02 27	608	0.0	0.6−
1999 04 12	704	1.1+	1.1−	2001 12 05	704	0.8+	0.6+	2003 02 27	608	0.1−	0.5−
1999 04 12	704	0.7−	0.7+	2001 12 09	699	0.4−	1.1+	2003 02 27	608	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	(3.0−	1.6+)	2001 12 09	699	1.0+	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.3+
2001 06 23	644	0.6+	0.7+	2001 12 09	699	0.4+	1.6+	2003 02 28	704	1.1−	0.5+
2001 06 23	644	0.7+	0.5+	2001 12 09	699	0.7+	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 06 23	644	0.4+	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	1.2−	0.4+
2001 07 19	699	0.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	699	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	1.2+	0.7+	2003 02 28	704	0.4−	0.3+
2001 07 19	699	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2003 02 28	704	0.1−	0.8+
2001 07 19	699	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.8−	0.1+
2001 07 28	608	0.2−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	608	0.5−	0.4+
2001 07 28	608	1.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.5−	1.0+	2003 02 28	608	0.6−	0.5+
2001 07 28	608	0.8−	0.2−	2003 01 02	704	0.6+	0.2+	2003 02 28	608	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	699	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	1.5+	2003 01 28	704	0.7+	0.4+	2003 03 06	699	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	0.9+	0.7+	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	1.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.5+
2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 08 18	704	(2.9+	1.2+)	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+
2001 08 18	704	0.9+	1.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.7−	0.0
2001 08 18	704	1.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+
2001 08 20	704	1.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.5+
2001 08 20	704	1.1+	0.7−	2003 02 02	608	0.9−	0.5−	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
2001 08 20	704	0.6+	0.1−	2003 02 02	608	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.7+
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2003 02 02	608	0.3+	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 14	608	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 03 14	608	0.3+	0.4−
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+	2003 03 14	608	0.3+	0.3−
2001 08 23	699	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.0	2003 03 30	704	0.6−	0.7+
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2003 02 03	704	1.6+	0.5−	2003 03 30	704	0.2+	0.3−
2001 08 28	644	0.2+	0.6+	2003 02 08	608	0.2+	0.4+	2003 03 30	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.1−	0.7+	2003 02 08	608	0.3+	0.6+	2003 03 30	704	0.6−	0.3+
2001 09 07	704	0.0	0.8+	2003 02 08	608	0.0	0.4+	2003 03 30	704	0.1−	0.7+
2001 09 07	704	0.3−	1.1+	2003 02 20	608	1.1+	1.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 09 07	704	0.0	1.1+	2003 02 20	608	1.2+	1.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 09 07	333	0.7−	0.1−	2003 02 20	608	1.3+	1.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.5−	1.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	1.0+	0.1−
2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+	2004 05 14	691	0.2−	0.3+
2001 09 07	333	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.7+	2004 05 14	704	0.2−	0.6+
2001 09 07	333	0.4+	0.8−	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.6+	0.9+
2001 09 07	699	0.6−	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.9+	2004 05 14	691	0.2−	0.1+
2001 09 07	699	0.1+	0.7+	2003 02 23	699	0.1+	0.6+	2004 05 14	691	0.2−	0.1+
2001 09 07	699	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.3+	0.8+	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 07	699	0.4−	0.7+	2003 02 25	608	(0.3−	2.1−)	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2003 02 25	608	0.0	2.0−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	1.4+	2003 02 25	608	0.2−	1.9−	2004 05 24	704	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 02 25	599	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 02 25	599	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	1.4+	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	1.9−	2003 02 25	599	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 25	599	0.3−	0.4+				
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 02 26	608	0.2+	1.7−				

(88427)∗ 2001 QA$_{62}$ = 2001 OK$_7$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 29701), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.38711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26231991	ω	193.49153		+0.98270819	−0.18514411	
a	2.4168436	Ω	177.17439		+0.17424939	+0.92013598	
e	0.2392786	i	2.91293		+0.06262401	+0.34506728	
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.3−	0.9+	2001 08 23	699	0.7−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.5+
1990 11 17	691	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.5+
1990 11 17	691	0.0	0.6+	2001 08 28	644	0.2+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 08 28	644	0.5+	0.9+	2001 10 18	699	0.7−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2001 08 28	644	0.4+	0.7+	2001 10 18	699	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.6−	1.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	699	0.0	0.7+
2000 04 05	704	0.2−	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	699	0.4+	0.9+
2000 04 29	691	0.4−	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.5−
2000 04 29	691	0.3−	0.4+	2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.3+
2000 04 29	691	0.1+	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 06 27	608	0.4+	0.1−	2001 09 07	699	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+
2001 06 27	608	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+
2001 06 27	608	0.7−	0.5+	2001 09 07	699	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 07 17	699	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
2001 07 17	699	0.1−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 07 17	699	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 07 17	699	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+
2001 07 20	699	0.6+	0.0	2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.5+
2001 07 20	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.4+	1.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 09 19	645	0.0	0.4−	2003 02 22	644	0.5+	0.6+
2001 07 20	699	0.2+	0.2−	2001 09 19	645	0.1+	0.4−	2003 02 26	209	0.2−	1.1+
2001 08 12	608	0.1−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	209	0.2+	0.1−
2001 08 12	608	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 02 26	209	0.0	0.1+
2001 08 12	608	0.4+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2004 05 28	691	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 05 28	691	0.5+	0.2−
2001 08 20	704	(2.1−	0.1+)	2001 09 22	704	0.6+	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.3−	0.1+
2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 06 08	691	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−				
2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.5−				

(88428)∗ 2001 QR$_{62}$ = 1997 JB$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17816)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.41396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29238741	ω	153.02142		+0.97287022	+0.23115672	
a	2.2481758	Ω	193.62344		−0.21886949	+0.90631121	
e	0.2066429	i	2.30968		−0.07496453	+0.35378888	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.6−	0.5+	2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+
1991 09 30	691	1.0−	0.4+	2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	(0.0	2.9+)
1991 09 30	691	0.7−	0.3+	2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+
1991 10 10	691	0.5+	0.0	2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 11	704	1.9+	0.4+
1991 10 10	691	0.4+	0.4+	2001 08 31	644	0.3−	0.0	2001 10 11	704	1.0+	0.1+

1991 10 10	691	0.2+	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.9+		
1996 01 13	691	0.3−	0.7+	2001 09 07	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.8+		
1996 01 13	691	0.1+	0.6+	2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	1.0+		
1996 01 13	691	0.4−	0.7+	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.6+		
1997 05 05	704	(2.6+	0.6+)	2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+		
1997 05 05	704	1.6+	0.7+	2001 09 11	699	0.5−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.8+		
1997 05 05	704	1.6+	1.0−	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.4−	0.1+		
1997 05 05	704	(3.4+	1.9−)	2001 09 11	699	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.0		
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1−		
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−		
2000 04 05	704	(1.5−	2.1+)	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+		
2000 04 05	704	0.1+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+		
2000 04 05	704	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+		
2000 05 05	645	0.1−	0.2+	2001 09 12	704	0.5+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+		
2000 05 05	645	0.2−	0.2+	2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.8+		
2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+		
2001 07 19	699	0.4+	1.3+	2001 09 16	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	1.9−		
2001 07 19	699	1.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.6−		
2001 07 19	699	1.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 11 09	704	1.2−	0.2−		
2001 08 14	608	(1.8−	2.4+)	2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2003 02 09	644	0.1−	0.5+		
2001 08 14	608	(1.7−	2.4+)	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2003 02 09	644	0.8+	0.6+		
2001 08 14	608	(1.8−	2.2+)	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2003 02 09	644	1.0+	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	704	1.2+	0.2−		
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.6−	0.3+		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.1+		
2001 08 16	704	1.0+	1.0−	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.2−		
2001 08 16	704	0.1+	0.8−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.1−		
2001 08 20	704	0.3−	1.4+	2001 09 23	704	0.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	0.3−		
2001 08 20	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.2−		
2001 08 20	704	0.5+	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	1.1−		
2001 08 20	704	0.6+	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	1.3−	0.5−		
2001 08 20	704	0.3+	0.8−	2001 09 26	699	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	(1.9−	2.3+)		
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.4−	1.2+		
2001 08 23	699	0.8−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	1.9−	1.0+		
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.5−	0.3+	2004 07 06	644	0.0	0.1+		
2001 08 23	699	0.9−	0.3−	2001 10 11	644	0.8−	0.5+	2004 07 06	644	0.3+	0.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2004 07 06	644	0.4+	0.2−		

(88429)∗ 2001 QM$_{64}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.41495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29556340	ω	125.44109		+0.53944522	+0.84200332	
a	2.2320416	Ω	177.18821		−0.80386746	+0.51690359	
e	0.1966352	i	6.33151		−0.25059121	+0.15440560	
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 31	704	1.7+	1.7+	2001 09 09	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	699	0.2+	1.5+		
1997 03 31	704	(3.4+	0.5+)	2001 09 11	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	0.1+	0.7+		
1997 04 06	566	0.5−	0.6+	2001 09 11	704	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.5+		
1997 04 06	566	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.2−		
1997 04 06	566	0.9−	0.3+	2001 09 11	704	0.5+	0.8+	2001 11 02	644	0.2+	0.4+		
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2001 09 11	704	1.0−	0.2+	2001 11 02	644	0.4−	0.5+		
2000 03 03	704	0.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 11 02	644	0.7−	0.3+		
2000 03 03	704	1.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+		
2000 03 03	704	1.0+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.5+		
2000 04 06	691	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−		
2000 04 06	691	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.2+		
2000 04 06	691	0.3−	0.7+	2001 09 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	1.2−	0.3+		
2001 07 19	699	0.3−	1.0−	2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2004 04 28	608	0.3+	0.9−		
2001 07 19	699	0.4+	0.2−	2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2004 04 28	608	0.1+	0.9−		
2001 07 19	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	699	0.4+	0.3−	2004 04 28	608	0.4−	0.8−		
2001 07 19	699	1.1+	0.2−	2001 09 19	699	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.6+		
2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2001 09 19	699	1.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+		
2001 08 11	608	0.6−	0.1−	2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+		
2001 08 11	608	0.2−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.5+		
2001 08 16	704	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.3−	0.7+		
2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	1.2+		
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.1+		
2001 08 20	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.4−	0.6+		
2001 08 20	704	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	1.3+		
2001 08 20	704	1.0+	1.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	0.2+	0.1−		
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	(2.7+	2.4−)	2004 06 12	704	0.2−	0.0		
2001 08 23	699	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.7+	0.8−	2004 06 12	704	0.2−	0.1−		
2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−		
2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.1+	0.1+		
2001 09 07	704	0.7+	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2004 06 19	704	0.3+	0.1+		
2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 26	699	0.4−	0.3−	2004 06 19	704	0.2+	0.3+		
2001 09 07	704	0.0	0.8+	2001 10 04	644	0.5−	0.1+	2004 06 19	704	0.1+	0.7+		
2001 09 07	704	0.3+	0.8+	2001 10 04	644	0.4−	0.0	2004 06 19	704	0.1+	0.3+		
2001 09 07	704	0.1−	1.1+	2001 10 04	644	0.7−	0.1+	2004 07 06	644	0.2+	0.0		
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2004 07 06	644	0.1+	0.0		
2001 09 08	704	0.2+	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 07 06	644	0.3+	0.3+		
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.2−		
2001 09 08	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	1.0−		
2001 09 08	704	0.3+	0.7+	2001 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.6−		
2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	1.7−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2001 09 09	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	1.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.4−		
2001 09 09	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	1.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−		
2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2004 08 08	704	1.2−	2.1−		

(88430)∗ 2001 QB$_{65}$ = 2000 GF$_{22}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17820)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.79133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28228888	ω	151.97553		+0.89540805	+0.44523111	
a	2.3014782	Ω	181.60024		−0.42924789	+0.86099792	
e	0.2321674	i	7.61018		−0.11828218	+0.24586957	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 29	691	0.2−	0.8−	2001 09 19	704	1.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.1−		
1993 04 29	691	0.2−	0.8−	2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.2−		
1993 04 29	691	0.4−	0.8−	2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+		
2000 04 05	699	0.9+	0.6+	2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 11 18	704	0.2−	0.0		
2000 04 05	704	0.8+	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	1.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+		
2000 04 05	699	(2.2+	0.7+)	2001 10 10	644	0.3−	1.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+		
2000 04 05	704	0.8+	1.1+	2001 10 10	644	0.0	1.4−	2001 11 20	704	1.3−	0.9+		
2000 04 05	699	0.6+	1.5+	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−		
2000 04 05	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	1.3−	0.4+		
2000 04 05	699	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.1+		
2000 04 05	704	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 22	608	0.5−	0.4+		
2000 04 05	704	1.3−	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 22	608	0.5−	0.5−		
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 22	608	0.6−	0.2−		
2000 04 06	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.9−		
2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.3+		
2001 07 28	699	0.9−	1.0−	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	1.3+	0.7−		
2001 07 28	699	0.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+		
2001 07 28	699	0.6−	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	1.0+		
2001 07 28	699	0.2−	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.8+		
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	1.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+		
2001 08 16	704	0.4−	1.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+		
2001 08 20	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.4−		
2001 08 20	704	1.1+	1.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.2−		
2001 08 20	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.1−		
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 08	644	1.4−	0.7+	2004 05 23	704	0.0	0.7−		
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 08	644	0.8−	0.6+	2004 05 23	704	0.4+	1.0−		

2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 08	644	0.3−	0.7+	2004 06 12	704	0.6−	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	1.0−	1.3−	2004 06 12	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	644	1.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.3+	0.8−	2004 06 12	704	0.6+	0.9+
2001 09 12	644	0.5+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	704	0.0	1.8+
2001 09 12	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	1.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	699	0.9+	0.3+	2001 11 14	683	1.0+	1.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.7−
2001 09 17	699	0.8+	0.0	2001 11 14	683	0.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 14	683	0.3+	0.8−	2004 07 16	704	0.2+	1.0−
2001 09 17	699	1.0+	0.2+	2001 11 15	683	1.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	1.2−
2001 09 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	683	(2.1−	1.7−)	2004 08 07	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	683	1.2−	1.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	644	0.1+	1.2+	2004 08 07	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.6+				
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.7−	1.6+				

(88431)∗ 2001 QZ$_{65}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.47358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28615148	ω	106.47230		+0.45577605	+0.88988191	
a	2.2807204	Ω	190.70564		−0.85137525	+0.42947018	
e	0.1345875	i	6.01063		−0.25966972	+0.15383610	
P	3.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.8+	0.2+	2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.7+	0.0
1998 11 23	699	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 01 07	704	0.6−	1.3+
1998 11 23	699	0.6+	1.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.9+
2000 04 04	699	0.5+	2.0+	2001 09 20	704	0.5+	1.5−	2003 01 07	704	0.4+	0.8+
2000 04 04	699	0.8−	1.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	1.1+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	1.0+
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.6−	1.0+
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2003 01 27	704	0.4+	1.2+
2001 08 15	608	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	1.3+	0.1+
2001 08 15	608	0.3−	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	(2.3+	0.0)
2001 08 17	704	0.4+	1.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	0.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.8+	0.7+
2001 08 17	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.9+	0.7+
2001 08 17	704	0.8+	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.4+	1.2−	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.3+
2001 08 20	704	0.7+	0.8+	2001 09 23	704	0.8−	0.0	2004 04 29	704	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 05	644	0.7−	0.6+	2004 04 29	704	0.4+	0.1−
2001 08 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 05	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.9−	0.5−	2001 10 06	704	1.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 06	704	1.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.5−	2001 10 06	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.7+
2001 08 31	644	0.1−	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.5−	0.6+
2001 08 31	644	0.1+	0.9+	2001 10 11	704	0.9−	0.9−	2004 05 23	704	0.4−	0.7+
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.9−	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.9−	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	644	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 06 12	704	1.1−	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.1+				

(88432)∗ 2001 QR$_{68}$

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.74264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25583677	ω	204.07079		+0.94885140	−0.31493843	
a	2.4575031	Ω	174.15092		+0.31332851	+0.93065443	
e	0.2236106	i	12.60776		+0.03881061	+0.18626895	
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.8−	0.9−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2002 01 12	704	0.2+	1.8+
1999 02 10	691	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2002 01 12	704	0.5−	0.9+
1999 02 10	691	0.8−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2002 01 12	704	0.5+	0.2+
1999 02 21	699	0.7+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 01 12	704	0.2−	0.7+
1999 02 21	699	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.4−
1999 02 21	699	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
2001 07 29	704	1.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2001 07 29	704	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.9+	1.1+
2001 07 29	704	(0.3−	3.6+)	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2003 02 23	699	0.9−	1.4+
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2003 02 23	699	0.9+	0.9+
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 22	916	(2.0+	0.2−)	2003 02 23	699	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.0	2001 09 22	916	0.1+	0.6+	2003 02 23	699	0.8−	1.0+
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2001 09 22	916	0.5+	1.1−	2003 03 07	699	0.2−	1.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 22	916	0.8−	1.1−	2003 03 07	699	0.2+	0.3−
2001 08 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 22	916	1.5−	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.7+
2001 08 18	699	1.0+	0.0	2001 09 22	916	1.9−	0.9−	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2001 08 18	699	0.9+	0.3+	2001 09 22	916	0.2+	0.3−	2003 03 08	683	0.8−	1.2+
2001 08 18	699	0.4+	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2003 03 08	683	0.7−	0.5+
2001 08 20	916	0.5−	0.1+	2001 09 27	644	0.0	0.5+	2003 03 08	683	1.6−	1.1+
2001 08 20	916	0.4−	0.4+	2001 09 27	644	0.0	0.2+	2003 03 09	683	(2.6+	1.6−)
2001 08 20	916	0.6+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2003 03 09	683	0.5+	1.0−
2001 08 21	916	0.0	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2003 03 09	683	1.5+	1.2−
2001 08 24	684	0.4+	0.2+	2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.5+	0.6+
2001 08 24	684	0.5+	0.1+	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2003 03 09	704	0.9+	0.2+
2001 08 24	684	0.4+	0.0	2001 10 14	608	0.2−	1.0−	2003 03 09	704	0.2+	1.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	608	0.1−	0.9−	2003 03 09	704	0.8+	0.1−
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2003 03 09	704	1.3−	1.3−
2001 08 24	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 03 12	704	0.6+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2003 03 12	704	0.6+	0.6+
2001 08 24	621	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.2+	2003 03 12	704	1.1+	0.4−
2001 08 25	621	0.1+	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.6+	2003 03 26	644	0.0	1.3+
2001 08 25	621	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	1.5+
2001 08 25	621	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	1.4+
2001 08 26	621	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	699	0.2−	1.4+
2001 08 26	621	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2003 03 26	699	1.6+	0.4+
2001 08 26	621	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.1+	0.2+
2001 08 26	621	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	699	0.8−	0.0
2001 08 27	916	0.6+	0.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 27	691	0.2+	0.2+
2001 08 27	699	0.6−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 27	691	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 03 27	691	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2004 05 01	291	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2004 05 01	291	0.3−	0.3+
2001 08 28	621	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.1−	2004 05 01	291	0.1+	0.4+
2001 08 28	621	0.1+	0.0	2001 10 19	699	0.6−	0.2−	2004 05 14	704	0.6−	0.6−
2001 08 28	621	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.8−	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.4−
2001 08 28	621	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.6−	0.9+
2001 08 28	916	1.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.7+
2001 08 28	916	1.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.7+
2001 08 28	916	1.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 23	691	0.0	0.7+
2001 08 28	916	0.9+	1.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2004 05 24	704	0.0	0.9+
2001 08 30	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	608	0.8−	0.1−	2004 05 24	704	1.4+	1.5+
2001 08 30	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	608	0.8−	0.0	2004 05 24	704	0.6+	0.5+
2001 08 30	644	0.1−	0.4+	2001 10 20	608	1.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.1−	2004 06 19	703	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.1−	2004 06 19	703	0.1−	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.1−	2004 06 19	703	0.3+	1.0+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2004 06 19	703	0.7−	0.4+
2001 09 15	644	0.2−	0.1+	2001 11 08	644	0.0	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.3+

2001 09 15	644	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	1.0+	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.3+		
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 12 15	704	1.1+	0.2−	2004 07 10	644	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 10	644	0.3+	0.6+		
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+						
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2002 01 12	704	0.2−	1.1+						

(88433)∗ 2001 QS$_{68}$ = 1990 SJ$_{27}$ = 2000 GL$_{165}$

Discovered 2001 Aug. 20 by C. Wolfe at Oakley Observatory, Terre Haute.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17826)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.92279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27027982	ω	137.34153		+0.97001632	+0.24260903	
a	2.3691559	Ω	208.62738		−0.23033070	+0.89866958	
e	0.2599482	i	1.72998		−0.07756364	+0.36542282	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 23	095	1.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+		
1990 09 25	691	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.5−	1.3+		
1990 09 25	691	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	0.2+		
1990 09 25	691	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.7+		
1990 09 28	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	1.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−		
1990 09 28	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	1.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+		
1990 09 28	691	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	1.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.6−	0.6+		
1999 01 13	691	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	1.0−	0.7−	2001 12 20	704	0.5+	0.7+		
1999 01 13	691	0.5−	0.8+	2001 09 24	704	1.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.9+		
1999 01 13	691	0.9+	0.3+	2001 09 26	704	1.4−	0.0	2001 12 20	704	1.0+	0.9+		
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 26	704	1.2−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.9+		
2000 04 05	704	0.9+	0.7+	2001 09 26	704	1.1−	0.2+	2001 12 20	704	1.0+	0.5+		
2000 04 05	704	1.0+	1.2+	2001 09 26	704	1.6−	0.1−	2002 01 05	699	0.4+	0.1+		
2000 04 05	704	1.3+	1.2+	2001 09 26	704	1.1−	0.1−	2002 01 05	699	0.8−	0.8+		
2000 04 05	704	1.2+	1.3+	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2002 01 05	699	0.3−	0.4−		
2000 04 06	699	1.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	0.1−	0.4+		
2000 04 06	699	1.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2002 02 12	209	1.5−	0.2+		
2000 04 06	699	0.2−	1.8+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2002 02 12	209	1.0−	0.0		
2000 04 06	699	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2002 02 12	209	0.9−	0.8+		
2000 04 29	704	0.6+	1.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.9+	0.7+		
2000 04 29	704	1.1+	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	1.0+		
2000 04 29	704	0.4+	1.7+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	644	0.7+	0.6+		
2001 05 29	608	1.4+	1.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	644	0.3+	1.0+		
2001 05 29	608	1.4+	1.2+	2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2003 03 12	644	0.4+	0.9+		
2001 05 29	608	0.6+	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2003 03 12	644	0.5+	1.1+		
2001 07 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2001 07 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.2−		
2001 07 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.2−		
2001 07 22	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	1.6−	1.4+		
2001 07 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.1+		
2001 08 06	608	1.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+		
2001 08 06	608	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.1−		
2001 08 06	608	0.6+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−		
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	1.0−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	1.9+	0.8+		
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.4−		
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.7+		
2001 08 18	704	(3.0+	0.8+)	2001 10 19	695	0.2+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+		
2001 08 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 19	695	0.3+	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.4+		
2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2004 04 28	691	0.2−	0.3+		
2001 08 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	(2.0+	1.7+)	2004 05 09	644	0.5+	0.8+		
2001 08 18	704	(3.3−	3.6+)	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2004 05 09	644	0.5+	0.7+		
2001 08 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 05 09	644	0.6+	0.5+		
2001 08 18	704	1.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2004 05 10	703	0.7+	0.1+		
2001 08 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2004 05 10	703	0.2+	0.9+		
2001 08 20	916	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 05 10	703	0.2−	0.6+		
2001 08 20	916	0.6−	0.5+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2004 05 10	703	1.3+	0.0		
2001 08 20	916	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.3+		
2001 08 21	916	0.4+	0.9−	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2004 05 13	691	0.3+	0.2+		
2001 08 21	916	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.3+		
2001 08 21	916	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+		
2001 08 24	704	(0.8+	3.3+)	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+		
2001 08 24	704	(1.8+	2.8+)	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+		
2001 08 24	704	(1.3+	3.0+)	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+		
2001 08 24	704	(2.1+	2.7+)	2001 10 26	644	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.4+		
2001 08 27	916	1.0+	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.6+		
2001 08 27	916	1.4+	0.9+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	1.0−	0.9+		
2001 08 27	916	0.5+	1.7−	2001 10 26	644	0.6−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.6+		
2001 08 27	916	0.2−	0.8+	2001 10 26	644	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.7+	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	1.1+	2004 05 16	E12	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2004 05 16	E12	0.2−	0.4+		
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	(2.3+	2.5−)	2004 05 16	E12	0.1+	0.2+		
2001 08 27	699	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.6−	2004 05 16	E12	0.3−	0.0		
2001 08 28	916	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2004 05 19	291	0.9−	0.4+		
2001 08 28	916	0.8−	1.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	1.3+	0.6+		
2001 08 28	916	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	(0.3−	2.5−)	2004 05 19	704	1.1+	0.6+		
2001 08 28	916	1.0−	0.4−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2004 05 19	291	1.2−	0.3+		
2001 08 28	916	0.2−	0.6−	2001 11 09	644	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.7+	0.1+		
2001 08 28	916	0.2−	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	291	1.0−	0.3+		
2001 08 28	916	0.4+	0.8−	2001 12 07	704	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.1−		
2001 09 02	644	0.4+	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.4+		
2001 09 02	644	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.9+	1.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+		
2001 09 02	644	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 06 15	691	0.3+	0.2−		
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.8+	2004 06 15	691	0.2+	0.1−		
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.3+	1.2+	2004 06 15	691	0.2+	0.1−		
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 17	704	0.3+	0.2+		
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 06 17	704	0.7+	1.0+		
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 06 17	704	1.1+	0.0		
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	1.2+	2004 06 17	704	0.7−	1.0+		
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.6+	2004 06 17	704	0.7−	1.3+		
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	1.1−	0.6+	2004 08 12	E12	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 12 15	704	1.3−	0.6+	2004 08 12	E12	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	E12	0.3+	1.4−		
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	1.4+	2004 08 12	E12	0.1−	1.6−		
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.8+						

(88434)∗ 2001 QP$_{70}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.82768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29253112	ω	91.70024		+0.08449918	+0.99640282	
a	2.2474395	Ω	183.16854		−0.95419546	+0.07905844	
e	0.1699432	i	6.67792		−0.28700333	+0.03051539	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.2−	0.6−	2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.3−	0.2−		
1991 10 06	691	0.1−	0.3−	2001 09 11	699	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.5+	0.5−		
1991 10 06	691	0.0	0.3−	2001 09 11	699	0.8+	0.3−	2001 10 11	704	1.2+	1.7+		
1997 02 02	691	0.9+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 11	704	(2.1+	1.0−)		
1997 02 02	691	0.5+	0.3+	2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2001 10 11	644	0.9+	0.5−		
1997 02 02	691	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	644	0.7+	0.4−		
2000 02 06	704	0.4+	0.1−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.1−		
2000 02 06	704	1.2−	0.6+	2001 09 18	699	1.9−	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	0.2−		
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.2+		
2000 02 06	704	0.9+	0.1+	2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.2−	0.2−		
2000 02 26	413	0.1+	0.7+	2001 09 19	644	0.0	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.4+		
2000 02 26	413	0.1+	0.7+	2001 09 19	644	0.3−	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.7−		
2000 02 26	413	0.3+	0.7+	2001 09 19	644	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.9−		
2001 07 22	699	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.0	0.7−		
2001 07 22	699	0.2+	0.6−	2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.2−		
2001 07 22	699	0.9−	0.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.6−		
2001 07 22	699	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 04 29	704	1.7−	0.7−		

2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2004 04 29	704	1.5−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 04 29	704	1.5−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2004 04 29	704	1.5−	0.7−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 29	704	0.2−	0.5−
2001 08 17	704	0.6+	1.0−	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	1.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2001 08 17	704	1.0+	1.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.3−
2001 08 17	704	0.9−	1.1−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2001 08 21	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 21	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.5−	0.3+
2001 08 21	704	0.1−	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+
2001 08 21	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.5+	0.2+
2001 08 24	704	(0.4+	2.8−)	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.7−
2001 08 24	704	(0.4+	2.6−)	2001 09 24	644	0.0	0.7−	2004 06 12	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	1.9−	2001 09 24	644	0.2+	0.7−	2004 06 19	704	0.2+	1.5+
2001 08 25	683	0.9−	1.1−	2001 09 24	644	0.0	0.9−	2004 06 19	704	0.4+	0.0
2001 08 25	683	0.7+	1.0+	2001 09 25	333	0.6−	0.4−	2004 06 19	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	683	1.1−	0.3−	2001 09 25	333	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2001 08 27	683	0.6+	0.3−	2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	1.6+	1.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+
2001 09 10	704	0.4−	0.0	2001 09 26	699	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.9+	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.9+	0.7+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 26	699	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.2−

(88435)∗ 2001 QW$_{70}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	270.45651		(2000.0)			
n	0.24463639	ω	15.03623		+0.91273941	+0.37763355
a	2.5319512	Ω	321.58397		−0.39593205	+0.72357537
e	0.1359078	i	14.52911		−0.10072031	+0.57778161
P	4.03	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	699	0.7+	0.6+	2001 09 29	644	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.1+
1999 02 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 29	644	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	1.1+	0.8+
1999 02 11	699	1.8−	1.6−	2001 09 29	644	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	1.1+
2001 07 29	704	1.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	1.3+	0.6+
2001 07 29	704	1.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	1.5+	0.6+
2001 07 29	704	1.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	1.2+	0.5+
2001 07 29	704	1.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.9−	0.2−	2003 02 04	699	0.5−	0.8+
2001 07 29	704	1.4+	0.8+	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2003 02 04	699	0.3−	0.2−
2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 06	644	0.7−	0.2−	2003 02 04	699	0.0	0.6+
2001 08 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	699	0.3−	0.3+
2001 08 17	704	0.9+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
2001 08 17	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.3−	1.6+
2001 08 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2003 02 04	704	0.6+	0.5+
2001 08 21	704	(0.8+	2.3+)	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2003 02 04	704	0.4−	1.4+
2001 08 21	704	0.5−	1.4+	2001 10 23	699	0.7−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	1.5+
2001 08 21	704	0.4−	1.9+	2001 10 23	699	0.4+	0.4−	2003 02 07	704	0.6+	0.5+
2001 08 21	704	(0.6−	2.5+)	2001 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 02 07	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	1.1−	0.0	2001 10 23	699	0.4+	0.2+	2003 02 07	704	0.7+	1.6+
2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2001 10 23	608	0.8−	0.8−	2003 02 28	608	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.3+	2001 10 23	608	0.8−	0.5−	2003 02 28	608	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	608	0.8−	0.7−	2003 02 28	608	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 01	E12	(2.3+	3.0−)
2001 08 26	699	1.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 01	E12	(1.5+	2.2−)
2001 08 26	699	1.1−	0.6+	2001 11 17	704	1.3+	0.8+	2004 04 01	E12	(2.8+	2.7−)
2001 08 26	699	0.6−	0.6+	2001 11 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 01	E12	(2.6+	2.9−)
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 11 19	644	0.3−	0.5−	2004 04 15	E12	0.9−	1.1+
2001 08 30	644	0.2+	1.6+	2001 11 19	644	0.4−	0.2−	2004 04 15	E12	0.3−	1.3+
2001 08 30	644	0.0	1.5+	2001 11 20	049	0.0	0.3−	2004 04 15	E12	0.1−	0.5+
2001 08 30	644	0.2+	1.6+	2001 11 20	049	0.2+	0.3−	2004 04 15	E12	0.3−	1.1+
2001 09 10	704	(0.8−	2.4+)	2001 11 20	049	0.3+	0.3−	2004 04 15	E12	0.2−	1.2+
2001 09 10	704	(0.9−	2.1+)	2001 12 11	704	(2.7+	0.8−)	2004 04 15	E12	0.0	0.2+
2001 09 10	704	(0.3−	2.6+)	2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	E12	0.2−	1.5+
2001 09 10	704	(0.3−	2.9+)	2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 04 15	E12	0.2−	1.0+
2001 09 10	704	(0.7−	2.6+)	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	699	0.4+	0.4+
2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	699	1.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.9−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	699	1.2+	0.4−
2001 09 11	704	1.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	699	1.0+	0.5−
2001 09 11	704	1.2−	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 05 11	E12	0.6+	0.3+
2001 09 11	704	1.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 05 11	E12	0.9+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	1.6−	2004 05 11	E12	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 05 11	E12	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 05 16	E12	0.2−	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	E12	0.6−	0.6+
2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2004 05 16	E12	0.7−	1.4+
2001 09 21	699	0.8−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 05 16	E12	0.4−	0.7+
2001 09 21	699	0.8−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	699	1.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.7−	2004 05 22	704	1.3+	0.7−
2001 09 21	699	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	1.4+	0.7+
2001 09 25	644	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	1.5+	0.2+
2001 09 25	644	0.7+	1.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.9+	0.9+
2001 09 25	644	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	0.2+				

(88436)∗ 2001 QX$_{70}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	240.09254		(2000.0)			
n	0.25571003	ω	164.65729		+0.91931485	−0.38843475
a	2.4583150	Ω	218.39256		+0.34951770	+0.87960888
e	0.1416537	i	5.82929		+0.18082472	+0.27460275
P	3.85	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	1.0−	0.3−	2001 09 16	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	608	0.1+	0.5+
2000 04 28	691	0.6−	0.3−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 11 21	608	0.4+	0.5+
2000 04 28	691	0.7−	0.3−	2001 09 17	683	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.6+
2000 05 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 17	683	0.5+	0.7−	2003 01 07	704	1.3+	1.1+
2000 05 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 17	683	(2.3−	2.5−)	2003 01 07	704	0.1+	0.6+
2000 05 10	704	(0.2+	2.2+)	2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2003 01 07	704	0.6−	0.7+
2000 05 13	691	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+
2000 05 13	691	0.2+	0.1−	2001 09 18	683	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	1.0+	0.8+
2000 05 13	691	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+
2000 05 29	704	0.1−	1.0+	2001 09 18	683	1.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	1.9+	0.1+	2001 09 18	683	1.3−	1.1−	2003 01 28	704	0.5+	0.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.1−	2003 01 28	704	1.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2001 09 19	683	0.4+	1.6+	2003 02 02	699	0.0	1.2+
2001 07 22	699	(0.3+	2.2+)	2001 09 19	683	0.1−	0.8−	2003 02 02	699	0.3−	1.3+
2001 07 22	699	0.8+	0.5+	2001 09 19	683	0.8+	0.2+	2003 02 02	699	1.6+	0.7+
2001 07 22	699	1.7+	1.8+	2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	699	(0.3+	2.1+)
2001 07 22	699	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	1.1−	1.5+
2001 08 17	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2003 02 03	699	0.4−	1.1+
2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	1.0+	1.2+
2001 08 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.4−	0.3+
2001 08 17	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	608	0.2−	0.4+
2001 08 21	704	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.4+	2003 02 04	608	0.7−	0.7+
2001 08 21	704	0.4+	0.5+	2001 09 26	699	0.4−	0.1+	2003 02 04	608	0.1−	0.4+
2001 08 21	704	1.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.3−	0.1−	2003 02 11	608	0.2−	0.6+
2001 08 21	704	0.8−	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2003 02 11	608	0.3−	1.0+
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2001 09 26	699	0.5−	0.4−	2003 02 11	608	0.3−	0.8+
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2001 10 05	644	0.5−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2001 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.6−	0.6−
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.7+	0.5−
2001 08 25	704	0.6+	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	1.5+	0.1−

2001 08 29	644	0.1+	0.2−	2001 10 15	645	0.0	0.3−	2003 03 09	704	1.8+	0.1−
2001 08 29	644	0.1+	0.2−	2001 10 15	645	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	1.5−	0.5−
2001 08 29	644	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.0−	1.3+	2004 05 15	704	(0.4+	3.6+)
2001 09 08	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	(0.5−	3.4+)
2001 09 08	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	(0.4−	2.9+)
2001 09 08	704	1.0−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	(0.1+	2.5+)
2001 09 08	704	0.5−	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 05 19	599	0.5+	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2004 05 19	599	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2004 05 20	599	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2004 05 20	599	0.8+	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.7+	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	0.6−	0.4+
2001 09 16	644	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 16	644	0.4−	0.7+	2001 11 10	704	0.7+	0.9+	2004 05 21	704	0.2−	1.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 11 21	608	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.7+	1.3+

(88437)∗ 2001 QY$_{70}$ = 2000 HL$_{31}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17831)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.90654		(2000.0)			
n	0.25408802	ω	120.60880		+0.96049111	+0.26984206
a	2.4687660	Ω	223.83808		−0.27692053	+0.90217521
e	0.1580317	i	5.64528		−0.02778219	+0.33654889
P	3.88	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7+	1.5+	2001 09 16	704	1.3−	0.9+	2001 11 12	645	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.4+	0.7−	2001 11 12	645	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.6+	2001 11 17	699	0.7−	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.5−	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	699	0.6−	0.3+
2000 04 29	704	0.1+	1.1+	2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.3−	1.3+
2000 05 03	704	0.2−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.5−	0.6+
2000 05 03	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−
2000 05 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	645	0.0	0.0
2000 05 03	704	0.5−	1.0+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 07 22	699	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.8−
2001 07 22	699	0.8−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+
2001 07 22	699	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.0
2001 07 22	699	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+
2001 08 17	704	1.0−	0.2−	2001 09 26	699	1.2+	0.6+	2001 12 10	645	0.1−	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	683	0.7−	0.8−	2003 01 28	645	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	683	0.9−	1.9−	2003 01 28	645	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.6−	0.6−	2001 09 26	699	0.9+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+
2001 08 17	644	0.4−	0.6+	2001 09 26	683	0.8−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.3−
2001 08 17	644	0.5−	0.6+	2001 09 26	699	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2001 08 17	644	0.2−	0.5+	2001 09 26	699	0.9+	0.4+	2004 04 22	704	1.5−	0.6+
2001 08 21	704	0.0	1.0+	2001 10 05	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
2001 08 21	704	0.2+	0.0	2001 10 05	644	0.8−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.6+
2001 08 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	1.0−	0.8+
2001 08 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.2−
2001 08 24	699	0.1+	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+
2001 08 24	699	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.3−
2001 08 24	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	1.4+
2001 08 24	699	0.7−	0.1+	2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.9+	1.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.0	0.5−
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	291	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2004 04 25	291	0.2−	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	703	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	1.3+
2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	291	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	703	0.1−	1.0+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.5−	0.8+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	1.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.9+	2001 10 23	699	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.7−	1.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.9+	2004 05 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 23	699	0.3+	1.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 05 27	691	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.8−	1.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2004 05 27	691	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	1.2+	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2004 05 27	691	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.1+				
2001 09 16	704	1.0−	1.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+				

(88438)∗ 2001 QA$_{71}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.90094		(2000.0)			
n	0.28079627	ω	69.16154		+0.21838769	+0.97425714
a	2.3096269	Ω	213.60839		−0.92870603	+0.18988720
e	0.1042272	i	5.80094		−0.29968638	+0.12151495
P	3.51	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.7+
2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	1.4+
2000 03 30	703	0.4−	0.5+	2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	1.3+
2000 03 30	703	1.6−	1.1+	2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2003 01 03	704	1.0+	0.4+
2000 03 30	703	(0.6+	2.1+)	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 03	704	0.6+	0.2−
2000 03 30	703	0.5+	0.7−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2003 01 03	704	(1.6+	2.2+)
2001 08 17	704	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 03	704	(1.5+	2.5+)
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 11	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	1.4+
2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.4+
2001 08 21	704	0.8+	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.1+
2001 08 21	704	0.8−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.8−	0.6−
2001 08 21	704	0.0	0.6−	2001 09 12	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	1.1+	0.6−
2001 08 23	699	0.6+	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.4+	0.3−
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.6+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	1.0−	0.1+
2001 08 23	699	0.8+	1.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.5−	2004 05 13	644	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.6+	2004 05 13	644	0.7−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2004 05 13	644	0.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	1.0+	0.6+
2001 08 28	683	1.6+	1.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2001 08 28	683	0.3+	1.8+	2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 06	644	0.0	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 06	644	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2004 05 21	704	0.8+	0.7+
2001 09 06	644	0.2−	0.9+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 08	704	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.4+	0.9+
2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	1.0+
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
2001 09 08	704	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2001 09 09	704	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2004 06 12	704	0.9−	0.1+
2001 09 09	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.6−	2004 06 12	704	0.9−	0.2+
2001 09 09	704	1.0−	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.6−	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2001 09 09	704	1.0−	1.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 09	704	0.9−	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.9+	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	1.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.5−
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	644	0.8−	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.1−

2001 09 10	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.4−	2003 01 01	704	0.4+	1.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.1+

(88439)∗ 2001 QA$_{74}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.13997		(2000.0)			
n	0.30622146	ω	334.88669		+0.76180389	+0.64764188
a	2.1799455	Ω	344.72148		−0.58456713	+0.67750840
e	0.1822726	i	3.18853		−0.27917038	+0.34862928
P	3.22	H	16.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.4−
2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 12 01	644	0.3+	0.1−
2000 03 10	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 01	644	0.1−	0.2−
2000 03 10	704	1.7+	1.5+	2001 10 18	704	0.4−	0.4+	2001 12 01	644	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 12 15	704	1.2+	0.3−
2000 03 10	704	0.3+	1.4+	2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.6−
2000 03 10	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.2+	0.9−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.8+	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	0.6+	1.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	1.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	1.0+	0.8−
2000 04 05	704	(0.7+	2.2+)	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	1.1+	0.6−
2000 04 10	691	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.3−
2000 04 10	691	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.0	2001 12 19	699	0.9−	0.1−
2000 04 10	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 12 19	699	0.3−	0.7+
2001 07 28	699	(3.8−	1.7+)	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	699	0.7+	0.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.5−	2001 10 24	333	0.1+	0.2−	2001 12 19	699	0.2+	0.4+
2001 07 28	699	0.6+	1.9+	2001 10 24	333	0.6−	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.4+
2001 07 28	699	1.3+	1.7−	2001 10 24	333	0.0	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.5+
2001 08 16	704	1.5+	0.5−	2001 10 25	333	0.3+	0.3+	2003 02 22	644	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	1.3+	0.7−	2001 10 25	333	0.1−	0.8−	2003 02 23	699	0.1−	0.0
2001 08 16	704	1.4+	1.3−	2001 10 25	333	0.3−	0.4−	2003 02 23	699	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2003 02 23	699	0.2−	1.0+
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	1.1+	2003 02 23	699	0.8−	0.8+
2001 08 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	1.6+	0.0
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	0.7−	0.1+	2003 02 28	704	1.2+	0.8+
2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 28	704	0.6−	0.1−	2003 02 28	608	0.4+	1.2+
2001 08 28	699	0.4+	0.2−	2001 10 28	704	1.7−	0.2+	2003 02 28	608	0.2+	1.0+
2001 08 28	699	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.3+	1.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	644	0.4+	0.1−
2001 08 28	699	0.7−	1.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.4−	1.2+	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2004 06 27	703	1.2−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2004 06 27	703	0.6−	0.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.4+	2004 06 27	703	0.7+	0.7−
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 10	704	0.7−	1.3−	2004 06 27	703	0.5−	0.9−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	1.0−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.8+	0.6+
2001 09 24	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	1.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	1.0+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	1.3+	1.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	1.1−	1.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 11 20	699	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 20	699	0.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.4−	1.2+
2001 10 14	704	0.0	0.9−	2001 11 20	699	0.1−	0.3−	2004 08 21	703	1.3−	1.3+
2001 10 14	704	0.1+	1.2−	2001 11 21	608	0.5−	0.1−	2004 08 21	703	0.7−	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	608	0.2−	1.1−	2004 08 21	703	2.0−	0.9+
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	608	(0.5−	2.2−)	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.2+				
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.0				

(88440)∗ 2001 QG$_{74}$ = 1996 ND$_2$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19985)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.93489		(2000.0)			
n	0.22308676	ω	118.10153		+0.96213193	+0.27173388
a	2.6924864	Ω	226.14000		−0.25939206	+0.88845584
e	0.0955470	i	1.70981		−0.08377296	+0.36987419
P	4.42	H	15.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	(1.4+	3.9+)	2001 10 22	185	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.5+	0.1−
1996 07 14	809	(1.2+	4.5+)	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.9−	0.5+
1996 07 14	809	(1.2+	3.2+)	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.1+
1996 07 16	809	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	1.0+	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	1.0+
1996 07 16	809	0.1−	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.1+
1996 07 16	809	0.6−	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.4+	2003 02 03	699	0.2+	1.3+
1996 08 17	566	0.4+	0.5−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2003 02 03	699	0.2−	1.2+
1996 08 17	566	0.2+	0.4−	2001 10 26	704	0.7+	0.5+	2003 02 03	699	0.1−	0.5+
1996 08 17	566	0.4+	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2003 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.0	2003 02 08	704	0.1−	1.0+
2001 08 16	704	0.8+	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.1+	1.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2003 02 08	704	0.1−	0.8+
2001 08 22	704	0.5+	1.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 02 09	608	1.0+	0.3−
2001 08 22	704	0.9−	1.5+	2001 11 16	691	0.3+	0.0	2003 02 09	608	1.0+	0.9−
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 16	691	0.3+	0.2−	2003 02 09	608	1.0+	0.9−
2001 09 25	704	0.0	1.0−	2001 11 16	691	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.8+	0.4−
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	0.5+	2003 02 21	644	0.9+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.8−	1.5+	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2003 02 22	699	1.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	1.0−	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.9−	0.7−
2001 09 25	704	1.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	0.7−	0.2−
2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 05	704	1.1+	1.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.9−	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2003 03 12	644	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 12	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.7−	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	691	1.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	1.2+
2001 10 13	691	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2001 10 13	699	1.8+	1.9−	2001 12 09	699	0.4−	1.6+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2001 10 13	691	0.8−	0.1−	2001 12 09	699	0.8−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2001 10 16	333	0.3−	0.1−	2001 12 09	699	0.7−	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2001 10 16	333	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.3+	0.6−	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
2001 10 16	333	0.6+	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.5+	2004 05 09	691	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	1.0−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 05 13	291	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2003 01 08	704	1.7−	0.2−	2004 05 13	291	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 05 13	291	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2001 10 17	185	0.3+	0.5−	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	185	1.0+	0.3−	2003 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	1.2+
2001 10 17	185	0.4−	0.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+

2001 10 17	185	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2003 01 27	644	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.1−	1.2−	2004 05 19	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	704	0.7−	0.1−
2001 10 22	185	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 22	185	0.1−	0.9−	2003 02 03	704	0.8+	1.7−				

(88441)∗ 2001 QA$_{75}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.94054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23401891	ω	199.48023		+0.74645710	−0.65847376	
a	2.6079669	Ω	202.58419		+0.63887065	+0.74951441	
e	0.0857447	i	14.47443		+0.18613461	+0.06812090	
P	4.21	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.1+	0.9+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.2−	0.2+
2000 07 06	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2003 02 07	644	0.0	0.1+
2000 07 06	704	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.3−	2003 03 08	699	0.7+	0.5+
2000 07 06	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2003 03 08	699	0.4+	1.1+
2000 07 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.6+
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	699	0.6+	0.9+
2000 08 03	704	0.2+	1.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.5−	2003 03 10	704	1.0+	1.4+
2000 08 03	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	0.4−	0.8+
2000 08 03	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 03 10	704	0.3+	1.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	1.3+	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 03 14	608	0.7+	0.3−
2001 08 16	704	1.0−	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.7−
2001 08 22	704	0.1+	1.4−	2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.8−
2001 08 22	704	0.5−	1.3−	2001 10 27	704	0.2−	0.5+	2003 03 21	608	0.7+	1.0+
2001 08 22	704	0.6+	0.7−	2001 10 27	704	0.0	0.4+	2003 03 21	608	0.9+	0.7+
2001 08 22	704	0.3−	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 21	608	0.5+	1.9+
2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	644	0.1−	1.5+
2001 08 23	704	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.1+	0.4−	2003 03 27	644	0.3−	1.4+
2001 08 23	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	1.4+
2001 08 23	704	0.7+	0.6−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2003 04 08	704	0.2−	0.1−
2001 08 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2003 04 08	704	1.0−	0.9+
2001 08 23	704	1.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2003 04 08	704	0.6−	0.0
2001 09 16	644	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2003 04 08	704	0.3−	1.0+
2001 09 16	644	0.5−	0.1−	2001 11 12	608	0.8−	0.1−	2003 04 19	608	0.6+	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 11 12	608	0.8−	0.1−	2003 04 19	608	0.7+	1.0−
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 12	608	0.7−	0.1−	2003 04 19	608	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.8+	2003 05 01	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 15	644	0.1−	0.3+	2003 05 01	704	0.4−	0.1+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	699	0.1+	1.4+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2003 05 01	704	0.7−	1.7+
2001 09 19	699	0.8+	1.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.7+	2003 05 01	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	(0.8−	2.5+)	2001 11 15	644	0.3−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	1.1−	1.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2004 05 24	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.5+	1.2+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2004 05 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	1.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 05 24	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	(0.7−	2.4+)	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.8+	2004 06 06	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.8+	2001 11 18	608	(1.8−	2.7+)	2004 06 06	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.6+	0.8+	2001 11 18	608	(2.1−	3.1+)	2004 06 06	644	0.9+	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2001 11 18	608	(2.0−	2.9+)	2004 06 12	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	699	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 06 12	704	0.1+	0.0
2001 09 21	699	0.6+	0.8+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2004 06 12	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 20	699	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2004 06 12	644	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.5+	2004 06 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.2−	0.0	2004 06 13	704	0.2−	0.6+
2001 09 27	644	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 06 13	704	0.2−	1.0+
2001 09 27	644	0.3−	0.0	2001 11 23	608	0.1+	0.7−	2004 06 13	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	1.3+	0.3−	2001 11 23	608	0.0	0.7−	2004 06 13	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.9+	0.1−	2001 11 23	608	0.1+	0.8−	2004 06 13	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2001 10 13	704	1.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.9−	0.4+
2001 10 14	699	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	1.0+
2001 10 14	699	0.2+	0.8+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.6−	1.4+
2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2002 01 12	699	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2002 01 12	699	0.1+	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	699	1.1−	0.6+	2004 06 15	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 12	699	0.6−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.8−	1.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2002 02 09	704	1.3−	0.1+	2004 07 17	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2002 02 09	704	0.1−	1.6+	2004 07 17	644	0.0	0.5+
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2003 02 07	644	0.2−	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.1+

(88442)∗ 2001 QH$_{76}$ = 1999 ED$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22793)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.60865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26962286	ω	158.41946		+0.79307493	−0.60881072	
a	2.3730028	Ω	239.09904		+0.55547654	+0.73601518	
e	0.1985589	i	1.30461		+0.24995593	+0.29602562	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(1.5+	3.8+)	2001 11 09	644	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.7+	0.9+
1996 04 18	809	(2.2−	3.6+)	2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2001 12 21	704	1.0+	0.5+
1996 04 18	809	(0.4−	2.7+)	2001 11 12	704	0.4−	0.7−	2001 12 21	704	0.2−	0.0
1999 02 11	691	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2001 12 21	704	0.1+	0.2+
1999 02 11	691	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	1.5−	2002 01 05	699	0.3+	0.2+
1999 02 11	691	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.9−	2002 01 05	699	0.0	0.2+
1999 03 11	691	0.1−	0.6−	2001 11 14	300	0.1−	1.6−	2002 01 05	699	0.4+	0.4+
1999 03 11	691	0.4+	0.2−	2001 11 14	300	0.4+	0.8−	2002 01 05	699	0.2+	0.8+
1999 03 11	691	0.3+	0.1+	2001 11 14	300	1.1−	0.7−	2002 01 09	704	1.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.5+	1.3+	2001 11 14	300	0.8+	2.0−	2002 01 09	704	0.5−	1.3−
2001 08 16	704	0.0	1.4+	2001 11 14	300	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	(1.2−	3.2+)	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.6−
2001 08 16	704	(0.3+	2.4+)	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.4+	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.5+	0.8+
2001 08 22	704	0.7−	1.0−	2001 11 17	691	0.3+	0.1+	2002 01 11	699	0.1+	1.0+
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 11 17	691	0.3+	0.2+	2002 01 11	699	0.5+	0.1−
2001 08 22	704	1.2−	0.8+	2001 11 17	691	0.3+	0.2+	2002 01 11	699	1.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.9−	0.7+	2001 11 18	185	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.3−	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	0.7+	2001 11 18	185	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	644	0.4+	0.5+	2001 11 18	185	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.6−	0.3+
2001 08 28	644	0.2−	0.8+	2001 11 18	185	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.8+
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	691	0.3+	0.1−
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	691	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2002 01 13	691	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.7−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2002 01 18	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2002 01 18	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2002 01 18	691	0.1+	0.0
2001 10 24	333	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.9−	1.6+

2001 10 24	333	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	333	0.0	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+	2002 01 21	704	1.3−	0.0
2001 10 25	333	0.0	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	1.1−	1.0+
2001 10 25	333	0.0	0.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	2003 03 27	699	0.2−	0.1+
2001 10 25	333	0.5−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 03 27	699	0.6+	1.0+
2001 10 25	333	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	699	0.1−	0.4+
2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 03 27	699	(2.8−	1.2+)
2001 10 25	333	0.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2003 04 03	699	0.4+	0.5+
2001 10 26	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2003 04 03	699	0.9+	0.2−
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2003 04 03	699	0.3−	0.1−
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.8−	0.2−	2003 04 03	699	1.5+	0.9+
2001 10 26	704	0.6+	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2003 04 08	691	0.3+	1.0+
2001 10 26	704	0.5+	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 04 08	691	0.1+	1.0+
2001 10 26	333	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	1.6−	0.7−	2003 04 08	691	0.2+	0.7+
2001 10 26	333	0.2+	0.9+	2001 12 17	691	0.1−	0.2+	2003 04 30	291	0.0	0.5+
2001 10 26	333	0.1+	0.1−	2001 12 17	691	0.2−	0.2+	2003 04 30	291	0.2−	0.3+
2001 10 26	333	0.3−	0.0	2001 12 17	691	0.4−	0.2+	2003 04 30	291	0.2+	0.1+
2001 10 26	333	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 06 14	704	0.8−	0.3−
2001 10 26	333	0.6+	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2001 10 28	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.9−	0.9−
2001 10 28	704	1.0+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.5−	0.0
2001 10 28	704	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	1.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.8−
2001 10 28	704	0.9+	1.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.8−	0.1+
2001 10 28	704	1.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.6−
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.4−
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2004 07 11	704	0.7−	1.3−
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	1.0−	2004 07 16	704	0.5+	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	1.8+	0.3+	2004 07 16	704	1.8+	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	(1.9−	2.8+)	2004 07 16	704	1.0+	1.2+
2001 11 09	644	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	1.6+	2004 07 16	704	0.4−	2.4+
2001 11 09	644	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	1.8−	0.9−				

(88443)∗ 2001 QG$_{77}$ = 2000 KD$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17838)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.73525		(2000.0)			
n	0.28718167	ω	200.22421		+0.73604789	−0.67546522
a	2.2752628	Ω	202.45600		+0.63599029	+0.71255189
e	0.1069774	i	6.69012		+0.23184013	+0.18978022
P	3.43	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 04 07	704	0.4−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 04 07	704	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.8+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 04 07	704	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2003 04 07	704	0.3−	0.7+
2000 06 05	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 04 07	704	0.8+	1.1+
2000 06 05	704	0.3−	1.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 04 21	703	0.9−	1.9+
2000 06 05	704	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.3+	2003 04 21	703	0.5−	1.7+
2000 06 05	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2003 04 21	703	1.6−	0.7+
2000 06 05	704	0.5+	1.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2003 04 21	703	0.0	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 04 25	691	0.9+	1.8+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.9+	0.2+	2003 04 25	691	0.8+	1.7+
2001 08 16	704	0.1−	1.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 04 25	691	1.0+	1.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 04 28	704	0.6−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 04 28	704	0.2+	1.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 04 28	704	(0.9−	2.3−)
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 04 28	704	0.9+	0.5+
2001 08 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 04 28	704	0.3−	0.7−
2001 08 22	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.9−	1.8−	2003 04 29	704	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2003 04 29	704	1.2+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	608	(1.8−	2.4+)	2003 04 29	704	0.9+	0.7+
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	608	(1.7−	2.7+)	2003 05 05	704	(0.9+	3.0+)
2001 09 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 21	608	1.4−	2.0+	2003 05 05	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.6−	1.8+	2003 05 05	703	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	1.7+	2003 05 05	704	1.2+	0.1+
2001 09 25	644	0.5−	1.1+	2001 11 24	704	(2.0−	2.8+)	2003 05 05	703	0.0	0.0
2001 09 25	644	0.5−	0.9+	2001 11 24	704	1.1−	1.1+	2003 05 05	704	0.7+	0.6+
2001 09 25	644	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.9−	1.4+	2003 05 05	703	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.6+	2003 05 05	703	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.7+	0.5−	2001 12 08	699	0.1−	0.4+	2003 05 10	691	0.7−	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 12 08	699	1.3+	1.1−	2003 05 10	691	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 08	699	0.4−	0.1+	2003 05 10	691	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 05 26	608	0.5−	0.8−
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 05 26	608	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 05 26	608	0.0	0.2−
2001 10 17	704	1.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 12 11	704	0.8+	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.6+	0.1+	2004 06 16	704	0.5+	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2004 07 11	644	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2004 07 11	644	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	644	0.0	0.5+
2001 10 23	704	1.7+	1.7−	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+
2001 10 23	704	0.8+	1.6−	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 09	704	1.0−	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.7−	0.4−
2001 10 23	704	0.3+	1.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.8+
2001 10 24	704	1.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	1.0+	1.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	1.0+
2001 10 24	704	0.6+	1.4−	2003 04 01	704	0.3+	0.8+	2004 08 17	704	0.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	1.2−	2003 04 01	704	0.8+	1.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2001 10 24	704	0.0	0.6−	2003 04 01	704	1.2+	0.9+	2004 08 21	703	0.3−	0.2−
2001 10 27	333	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	1.0+	1.2+	2004 08 21	703	0.6−	0.0
2001 10 27	333	0.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.1−	1.6+	2004 08 21	703	0.4−	0.1−
2001 10 27	333	0.1+	0.3+	2003 04 02	807	0.2−	0.6+	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2003 04 02	807	(3.0−	2.6+)	2004 08 25	691	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2003 04 02	807	0.3−	0.6+	2004 08 25	691	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2003 04 02	807	0.2−	0.4+	2004 08 25	691	0.1+	0.5+
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2003 04 02	807	0.1−	0.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.7+
2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2003 04 06	291	0.3+	0.6+	2004 08 27	703	0.1+	0.4+
2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 04 06	291	0.2+	0.9+	2004 08 27	703	0.4−	0.8+
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 04 06	291	0.1+	0.8+	2004 08 27	703	0.1+	0.7+

(88444)∗ 2001 QJ$_{78}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.35801		(2000.0)			
n	0.21724841	ω	137.74973		+0.95972922	+0.27378834
a	2.7405116	Ω	206.55661		−0.28032430	+0.91867501
e	0.2085670	i	8.09124		−0.01838787	+0.28473879
P	4.54	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.0	1.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.6−
2000 06 05	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.4−
2000 06 05	704	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.2−
2000 06 05	704	0.2+	1.0+	2001 10 25	333	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.4+	1.2+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 10 25	333	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	1.0−
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	333	0.7−	0.7−	2003 01 28	704	1.0−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 10 26	333	0.6−	0.9+	2003 01 28	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	333	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.8−
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 10 26	333	0.4+	0.4−	2004 03 16	703	0.3+	1.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 30	608	0.7−	0.5−	2004 03 16	703	0.2+	1.2−
2001 08 22	704	1.0+	0.3−	2001 10 30	608	1.1−	0.3−	2004 03 16	703	1.0−	1.6+
2001 08 22	704	1.0−	0.2−	2001 10 30	608	0.7−	0.7−	2004 03 16	703	0.2+	0.6−
2001 08 22	704	1.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	1.6+	1.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	699	1.3+	0.9−
2001 08 23	699	1.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	(2.4+	0.0)
2001 08 23	699	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 03 22	699	(1.2+	2.2+)
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−

2001 08 31	644	(0.7−	2.2−)	2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	0.3−		
2001 08 31	644	(0.8−	2.0−)	2001 11 09	644	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	1.4+		
2001 08 31	644	(0.7−	2.2−)	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2004 04 11	703	1.6−	0.8+		
2001 09 14	644	1.8+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	1.7−	0.4+		
2001 09 14	644	1.4+	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 11	703	0.6−	0.1−		
2001 09 14	644	0.3+	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	0.9−	0.4−		
2001 09 17	704	0.5−	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	691	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.3+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+		
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+		
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.6−		
2001 09 25	644	1.5+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.4+		
2001 09 25	644	1.0+	0.0	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.4+		
2001 09 25	644	1.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.8+	0.8+		
2001 09 26	704	0.7−	2.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	1.1+		
2001 09 26	704	0.2+	1.4+	2001 11 20	704	1.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.3+		
2001 09 26	704	0.1−	1.7+	2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	1.4+		
2001 09 26	704	0.5−	1.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+		
2001 09 26	704	0.5+	1.7+	2001 11 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.4+		
2001 10 12	699	0.5−	0.5−	2001 11 21	608	0.5+	1.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.5+		
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 11 21	608	0.3+	0.7−	2004 04 25	291	0.2−	0.6+		
2001 10 12	699	0.4−	0.7+	2001 11 21	608	0.4+	0.7−	2004 04 25	291	0.1−	0.4+		
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	291	0.4−	0.4+		
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2004 04 30	691	0.4+	0.1+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 30	691	0.1+	0.1+		
2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2004 04 30	691	0.5+	0.1−		
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.4−	2004 05 12	699	0.4+	0.2−		
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	644	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.8+		
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	644	0.4−	0.4−	2004 05 12	699	0.2+	0.3+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−		
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 12 08	699	0.3+	0.1+	2004 05 15	691	0.1+	0.2+		
2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2004 05 15	691	0.0	0.3+		
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 08	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	691	0.0	0.4+		
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 12 08	699	0.0	0.0	2004 05 16	704	1.5+	1.3+		
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	1.0+		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.6−	2004 05 16	704	0.5+	0.7+		
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.4−	2004 05 16	704	0.0	0.5+		
2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 05 23	691	0.0	0.0		
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.2+		
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 05 23	691	0.3−	0.0		
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−						

(88445)∗ 2001 QK$_{78}$ = 2000 KF$_{25}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 15982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.25001		(2000.0)			
n	0.27767767	ω	348.63120		+0.83196630	−0.55298299
a	2.3268876	Ω	45.03813		+0.51391952	+0.73737348
e	0.2243015	i	3.66152		+0.20909043	+0.38793063
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.3−		
2000 05 28	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.1−		
2000 05 28	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.6−	0.1−		
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 21	704	0.7−	0.6+		
2000 05 28	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 21	704	0.7−	0.3+		
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.3+		
2000 05 29	704	0.0	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.3+	0.6+		
2000 05 29	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.1−		
2000 05 29	704	0.6+	1.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.0		
2001 08 16	704	(0.2−	2.4+)	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.6+	0.2+		
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2002 01 21	704	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.8+	1.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.7−	0.3−		
2001 08 16	704	1.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.2−	0.2+		
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	1.1−	0.3+		
2001 08 22	704	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2002 02 06	704	0.5−	0.3+		
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.5−		
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.8+	0.4+		
2001 08 22	704	1.2−	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	0.2−		
2001 08 23	699	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.5−		
2001 08 23	699	0.3+	1.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.6−		
2001 08 23	699	1.3+	0.8+	2001 11 25	704	0.6−	0.7+	2003 04 05	691	1.5+	1.9+		
2001 08 23	699	0.9+	0.1+	2001 11 25	704	1.1−	0.6−	2003 04 05	691	1.3+	1.5+		
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 25	704	1.1−	0.8−	2003 04 05	691	1.6+	1.7+		
2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 04 24	691	0.0	0.8+		
2001 09 26	704	0.3+	1.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2003 04 24	691	0.0	0.5+		
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2003 04 24	691	0.1−	0.7+		
2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2003 05 06	691	1.0+	1.0+		
2001 10 13	704	0.9+	1.3+	2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2003 05 06	691	0.7+	1.0+		
2001 10 13	704	1.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 05 06	691	0.8+	0.7+		
2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	(0.6−	2.2−)		
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.2−		
2001 10 13	704	1.2+	1.0+	2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−		
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.3−		
2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 07 20	428	0.0	0.1+		
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 07 21	428	0.6+	0.2+		
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	428	0.3+	0.2+		
2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.4−	1.4−		
2001 10 27	704	0.6−	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2004 08 07	E12	(3.4+	1.1−)		
2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+		
2001 10 27	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	E12	0.4+	0.5+		
2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	1.1+		
2001 11 09	704	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	1.2−	0.8+		
2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+		
2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.4+	1.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.9+		
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.0		
2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+						

(88446)∗ 2001 QR$_{80}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.76295		(2000.0)			
n	0.23729465	ω	282.78679		−0.61346596	+0.77247407
a	2.5839102	Ω	308.13690		−0.61912748	−0.59947319
e	0.1254901	i	12.04572		−0.49024553	−0.20956075
P	4.15	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	644	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.2+		
1991 02 17	691	0.1+	0.2+	2001 09 23	644	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+		
1991 02 17	691	0.2+	0.3−	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.4+		
1998 12 17	704	0.5+	0.8+	2001 10 06	644	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	1.1+	0.4+		
1998 12 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+		
1998 12 17	704	0.5−	0.5−	2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	1.0+		
1998 12 17	704	1.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+		
1998 12 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+		
2001 08 17	704	0.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+		
2001 08 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 30	E12	0.2+	1.5+		
2001 08 17	704	1.0+	1.1−	2001 11 11	699	0.9+	1.3+	2004 04 30	E12	0.5+	1.4+		
2001 08 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.1−	0.5−	2004 04 30	E12	0.1−	0.6+		
2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.6−	2004 04 30	E12	0.2+	1.4+		
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 05 15	E12	1.0+	0.1−		
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.7+	2004 05 15	E12	1.1+	0.1−		
2001 08 22	704	0.9−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	E12	0.8+	0.2+		
2001 08 22	704	0.1−	1.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	E12	0.4+	1.0+		
2001 08 26	699	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2004 06 03	644	0.1−	0.4+		
2001 08 26	699	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2004 06 03	644	0.2−	0.0		
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 06 03	644	0.4−	0.3+		
2001 08 26	699	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 06 03	644	0.0	0.1−		

2001 09 09	704	1.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 06 03	644	0.3−	0.1+		
2001 09 09	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	(0.1−	3.0+)	2004 06 03	644	0.1+	0.3+		
2001 09 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	(0.1+	2.8+)	2004 06 15	703	0.1+	0.0		
2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.9+	2004 06 15	703	2.6+	0.6+		
2001 09 10	699	0.2+	0.9+	2002 12 05	704	(0.1+	3.2+)	2004 06 15	703	2.3+	0.6−		
2001 09 10	699	1.4−	0.8−	2002 12 10	113	0.1+	0.2+	2004 06 15	703	2.3+	0.9−		
2001 09 10	699	1.2−	0.0	2002 12 10	113	0.0	0.6+	2004 06 15	E12	1.4−	1.6+		
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	113	0.5−	0.5+	2004 06 15	E12	1.6−	0.4+		
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2002 12 15	704	0.6−	0.1−	2004 06 15	E12	1.6−	1.0+		
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	E12	0.9−	1.3+		
2001 09 23	644	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.6+						

(88447)∗ 2001 QW$_{81}$ = 1991 RY$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.73440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29845004	ω	78.55308		+0.88361003	+0.46372871	
a	2.2176259	Ω	253.79091		−0.45156713	+0.80745470	
e	0.2289865	i	3.86477		−0.12377576	+0.36465408	
P	3.30	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	675	1.4+	1.8−	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.4−		
1991 09 14	675	1.8+	1.4−	2001 09 20	699	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.4−		
1991 09 17	675	0.6−	2.0−	2001 09 20	699	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.6−		
1991 09 17	675	0.4+	1.6−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+		
1993 03 03	691	0.2−	1.0+	2001 09 20	699	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.7−		
1993 03 03	691	0.2+	0.9+	2001 09 20	699	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5+	0.1−		
1993 03 03	691	0.1−	0.8+	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+		
1995 12 14	691	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.3−		
1995 12 14	691	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+		
1995 12 14	691	0.3−	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.6+		
2001 07 29	704	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	1.1+	1.1+		
2001 07 29	704	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−		
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.7+		
2001 07 29	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−		
2001 07 29	704	0.7−	0.6+	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	1.3−	0.2+		
2001 08 06	608	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 24	704	1.2−	1.0+		
2001 08 06	608	0.3+	1.0−	2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2001 11 24	704	0.5−	0.3+		
2001 08 06	608	0.1−	0.6−	2001 10 12	699	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	1.1−		
2001 08 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.7+		
2001 08 17	704	0.6+	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.4−		
2001 08 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+		
2001 08 17	704	1.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.7−		
2001 08 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.6+		
2001 08 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 12 15	704	1.1−	0.9+		
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	1.0+		
2001 08 22	704	0.2−	0.9+	2001 10 14	704	1.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	1.1+		
2001 08 22	704	1.5+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.9−	1.2+		
2001 08 22	704	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2003 03 06	699	1.3+	0.8−		
2001 08 24	704	0.5−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.2+	0.8+		
2001 08 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	699	1.0+	0.2−		
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	699	(0.3+	2.2+)		
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	644	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	1.3+		
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2001 10 20	644	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.2−		
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	644	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.7+	0.2+		
2001 08 25	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.6−	0.5−		
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.8−	0.2+		
2001 08 28	699	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.7+	0.1−		
2001 08 28	699	0.0	0.7+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.4−	0.4+		
2001 08 28	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+		
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.1+		
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.7−	0.0		
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−		
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.6−		
2001 09 19	699	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	1.1−		
2001 09 19	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	1.9+		
2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	1.2+		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	1.2+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	1.1+	1.4+		

(88448)∗ 2001 QH$_{82}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.27132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28568423	ω	171.48029		−0.36456436	−0.92467223	
a	2.2832065	Ω	299.83680		+0.84670085	−0.28006322	
e	0.0208632	i	7.27739		+0.38754419	−0.25796483	
P	3.45	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	1.0−	0.9+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+		
1998 12 14	704	0.8+	1.7−	2001 10 19	704	0.8−	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	0.4+		
1998 12 14	704	(0.0	2.7−)	2001 10 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+		
1998 12 14	704	(2.2−	3.3−)	2001 10 19	704	0.7−	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+		
1998 12 17	704	0.8−	0.9−	2001 10 19	704	0.8−	1.1+	2003 03 08	704	0.0	0.4+		
1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	1.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.3+		
1998 12 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.0		
1998 12 17	704	0.6+	1.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.2−	2003 03 10	699	0.6+	0.1+		
1998 12 17	704	0.9+	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.3−		
2001 07 29	699	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.3−	0.0	2003 03 10	704	0.7+	0.5+		
2001 07 29	699	1.8−	1.8+	2001 11 11	644	0.1−	0.6+	2003 03 10	699	0.2+	0.8+		
2001 07 29	699	1.7−	1.6+	2001 11 11	644	0.3−	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.5+		
2001 07 29	699	0.7+	1.9+	2001 11 13	704	0.2−	1.1+	2003 03 10	699	0.7+	0.8+		
2001 08 17	704	0.5+	1.0+	2001 11 13	704	0.0	1.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.9+		
2001 08 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 13	704	0.2+	0.8+	2003 03 10	704	0.3+	0.4+		
2001 08 17	704	(2.6+	0.1−)	2001 11 13	704	1.3+	1.1+	2003 03 27	644	0.0	0.3+		
2001 08 17	704	1.2+	1.2+	2001 11 17	704	(0.9+	2.6+)	2003 03 27	644	0.1+	0.4+		
2001 08 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	1.1+	0.3−	2003 03 27	644	0.1+	0.3+		
2001 08 22	704	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	1.3+	2003 03 28	699	0.3−	0.3+		
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 28	699	0.6−	1.0+		
2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	(2.0−	0.8+)	2003 03 28	699	0.4−	0.3+		
2001 08 22	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	1.6−	1.3+	2003 03 28	699	0.2−	0.5+		
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	1.5−	1.3+	2003 04 08	704	0.4+	0.2+		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 04 08	704	1.4+	0.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2003 04 08	704	0.5+	0.4+		
2001 09 18	644	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	704	1.0+	0.8+		
2001 09 18	644	0.3+	0.3+	2003 02 01	699	0.6−	0.4+	2003 04 08	704	0.9+	1.0+		
2001 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.0	2003 04 11	691	0.3−	0.7+		
2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2003 02 01	699	0.4+	0.2−	2003 04 11	691	0.4−	0.9+		
2001 09 25	704	0.8−	0.9+	2003 02 01	704	1.3+	0.3−	2003 04 11	691	0.2−	0.7+		
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 02 01	699	0.2+	1.5−	2004 07 09	699	0.3+	0.2+		
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	699	0.5−	0.0		
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	1.6+	0.7+	2004 07 09	699	0.6−	0.8+		
2001 10 12	608	0.0	0.5−	2003 02 01	699	0.6+	1.0−	2004 07 09	699	1.1+	1.0+		
2001 10 12	608	0.2−	0.9−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+		
2001 10 12	608	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	1.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+		
2001 10 13	699	0.7+	0.3−	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+		
2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	1.1+	0.7+	2004 07 18	704	1.2+	1.0+		
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2003 03 02	704	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.2−		
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 03 02	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+		
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2003 03 02	704	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.8+		
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2003 03 02	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+		
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2003 03 02	704	0.2+	1.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 15	608	0.7−	1.1−	2003 03 02	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2001 10 15	608	0.8−	0.9−	2003 03 02	704	0.5−	1.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+		
2001 10 15	608	0.9−	1.1−	2003 03 02	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.7+		
2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2003 03 02	704	1.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+		

2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 02	704	0.3+	1.0+	2004 08 22	691	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.5+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.7+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.6+				

(88449)∗ 2001 QD$_{84}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.16731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30043439	ω	77.07826		+0.95885176	−0.27080203	
a	2.2078503	Ω	298.57853		+0.20794118	+0.87433939	
e	0.1645535	i	5.57168		+0.19329708	+0.40273674	
P	3.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 16	261	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.7+	1.2+
1991 09 16	261	0.2−	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.5+
1996 02 17	691	1.1+	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.7+	1.0+
1996 02 17	691	0.8+	0.1+	2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.8+
1996 02 17	691	1.0+	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.2−	2003 03 28	691	0.0	1.2+
1998 12 14	704	(1.8−	2.2−)	2001 11 11	699	0.6+	0.2−	2003 03 28	691	0.3−	1.3+
1998 12 14	704	0.0	0.7−	2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2003 03 28	691	0.2−	1.3+
1998 12 14	704	(2.8−	3.4−)	2001 11 11	699	0.1+	0.3−	2003 03 30	699	0.0	0.1+
1998 12 14	704	1.1−	1.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.0	2003 03 30	699	0.8−	0.4+
1999 01 16	704	0.5−	0.0	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2003 03 30	699	1.8−	0.8+
1999 01 16	704	0.9−	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.1+	2003 03 30	699	0.8+	0.4−
1999 01 16	704	1.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2003 04 05	608	1.1+	1.7+
1999 01 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 04 05	608	1.3+	1.9+
2001 08 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 04 05	608	1.6+	1.6+
2001 08 17	704	1.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 08 17	704	1.0−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2001 08 22	704	0.8+	0.1−	2001 11 18	644	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	644	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	644	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2004 07 10	644	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 07 10	644	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 07 10	644	0.1+	0.5+
2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.8−	0.4−
2001 09 22	699	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.0	0.1−
2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.8+	0.7+
2001 09 22	699	0.6+	1.0+	2001 12 10	704	1.5−	1.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 22	699	0.6−	0.6−	2001 12 10	704	1.2−	0.9+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
2001 09 22	699	0.9+	1.2+	2001 12 10	704	1.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	1.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 22	699	0.5+	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	1.3+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	699	0.4+	0.3−	2001 12 18	699	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	699	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.6−	2001 12 18	699	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	699	0.5+	0.0	2001 12 18	699	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 12 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 21	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	699	1.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 10 18	704	0.3−	0.3+	2002 01 07	699	0.9+	1.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2001 10 19	704	0.3+	1.3−	2002 01 07	699	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.3+	1.2−	2002 01 07	699	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 10 19	704	0.4+	1.5−	2002 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2001 10 19	704	0.3+	1.7−	2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
2001 10 19	704	0.0	1.5−	2002 01 09	704	0.9+	1.3+	2004 08 17	704	0.5−	0.3−
2001 10 27	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	1.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−

(88450)∗ 2001 QE$_{84}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.63354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29716105	ω	61.85144		+0.99567095	−0.04213257	
a	2.2240342	Ω	300.45534		+0.00132106	+0.89768712	
e	0.1679929	i	5.51530		+0.09293872	+0.43861449	
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.1+
1998 12 17	704	(1.2+	2.3−)	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 12 21	704	0.0	1.1+
1998 12 17	704	1.9−	1.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	0.3+	0.7+
1998 12 17	704	1.4+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 12 21	704	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	(4.2−	1.3−)	2001 10 19	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	(3.1−	1.1+)
2001 07 28	699	0.9−	0.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.0
2001 07 28	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.4+
2001 07 28	699	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	1.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	1.9−
2001 07 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2003 03 10	699	1.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	699	0.9+	1.2+
2001 08 17	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 03 10	699	0.8+	0.9+
2001 08 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	1.0+	1.7+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2003 03 28	699	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 10 19	704	0.0	0.2+	2003 03 28	699	0.0	1.4+
2001 08 22	704	0.8+	0.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.9+	2003 03 28	699	0.3+	1.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2003 03 28	699	0.6−	1.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.6+	2001 10 27	704	0.3+	0.7+	2003 03 31	704	1.0+	1.0+
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 31	704	0.4+	1.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 10 27	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	1.5+	1.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	0.1+	0.7−	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	699	0.5+	0.5−	2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 08 28	699	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 07 19	699	0.7+	0.6−
2001 09 19	644	0.2+	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 07 19	699	0.3+	0.0
2001 09 19	644	0.3+	1.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 07 19	699	0.5+	1.1+
2001 09 19	644	0.4+	1.0+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2004 07 19	699	0.6+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	644	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	644	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.9+	2001 11 18	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 11 20	699	0.5+	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.5+	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	1.0−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	(2.2−	1.4+)	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 10 13	699	0.7+	0.4−	2001 12 10	704	(2.1−	0.4+)	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	1.1−	0.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 12 10	704	1.7−	0.6+	2004 08 26	703	0.5−	1.2+
2001 10 13	644	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	1.3−	0.1−	2004 08 26	703	1.2−	0.3−
2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.3+
2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	1.2−	0.0				
2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.1+				

(88451)∗ 2001 QW$_{86}$

Discovered 2001 Aug. 17 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.35556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23546586	ω	170.95847		+0.95773607	−0.27026434	
a	2.5972719	Ω	205.39619		+0.24747291	+0.94869211	
e	0.1301570	i	13.27528		+0.14662464	+0.16413551	
P	4.19	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.5+	0.7+	2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.0
1997 10 30	704	0.5−	0.4+	2001 09 16	644	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	1.3−	1.0−	2001 09 16	644	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.9+
1997 10 30	704	0.7−	0.5−	2001 09 16	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	1.4+	0.9−	2001 09 18	699	0.3+	1.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	1.9−	0.7+	2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 17	704	0.6−	0.5+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2003 01 25	644	0.4+	0.7+
2001 08 17	704	0.7−	0.8−	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2003 01 25	644	0.6+	0.8+
2001 08 17	644	0.0	0.8+	2001 09 23	644	0.1+	0.3−	2003 01 25	644	0.5+	1.0+
2001 08 17	644	0.2+	0.9+	2001 09 23	644	0.2+	0.0	2003 01 27	608	0.0	0.5+
2001 08 17	644	0.1+	0.8+	2001 09 23	644	0.0	0.1+	2003 01 27	608	0.4−	0.4+
2001 08 21	608	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	608	0.3+	0.2+
2001 08 21	608	0.1−	0.8−	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	704	0.4−	0.9+
2001 08 21	608	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	0.0	1.0+
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2001 08 24	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2003 01 28	704	0.9−	0.0
2001 08 24	699	0.7−	0.2−	2001 10 05	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.7+	2001 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2001 10 05	644	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 31	644	0.5+	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.9+
2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	1.4+	0.1+
2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	1.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−
2001 09 09	644	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	608	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.2−	0.5−
2001 09 09	699	0.2−	0.8+	2001 10 15	608	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	1.1+
2001 09 09	699	0.0	0.2−	2001 10 15	608	0.1−	0.7−	2004 05 21	704	0.0	0.0
2001 09 09	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2004 05 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 21	704	1.6+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+				

(88452)∗ 2001 QK$_{90}$ = 1992 TC$_1$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42970)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.28695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21803371	ω	305.76227		+0.92266463	−0.29201256	
a	2.7339272	Ω	72.40579		+0.37934503	+0.80456733	
e	0.1936637	i	15.31877		−0.06919058	+0.51710742	
P	4.52	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	372	(4.2−	0.3−)	2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.1−
1992 10 01	372	1.8−	1.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.0
1992 10 02	372	0.9+	0.8−	2001 12 17	704	1.4−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
1992 10 02	372	0.9+	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2003 02 26	704	0.3−	0.4−
2001 08 20	644	1.6−	0.4−	2001 12 17	704	1.4−	0.2−	2003 02 26	704	0.2−	0.1+
2001 08 20	644	1.7−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2003 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 20	644	1.9−	0.6−	2001 12 17	704	1.2−	0.2+	2003 03 09	644	0.0	0.1+
2001 08 22	644	0.2+	1.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 09	644	0.0	0.0
2001 08 22	644	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	1.5−	0.2+	2003 03 09	644	0.1−	0.1+
2001 08 22	644	0.0	1.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2003 03 13	704	0.0	0.3−
2001 09 23	699	0.3−	1.6+	2001 12 17	704	1.4−	0.1+	2003 03 13	704	0.3+	1.6−
2001 09 23	699	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2003 03 13	704	1.0−	0.3−
2001 09 23	699	0.3+	0.6+	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.5+	0.3−
2001 09 23	699	0.2+	0.9+	2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2003 03 22	644	0.1−	1.0+
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 22	644	0.3−	0.7+
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 22	644	0.2−	0.8+
2001 10 13	699	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 04 08	644	0.3+	0.5−
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2003 04 08	644	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 04 08	644	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	1.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	1.0+
2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	1.1+	1.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	704	1.1−	1.3+
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	1.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 05	608	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.6+	1.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2002 01 05	608	0.2+	0.5−	2004 04 23	704	0.4+	1.8+
2001 10 29	608	0.4−	0.1−	2002 01 05	608	(0.1+	2.0−)	2004 04 23	703	0.0	1.4+
2001 10 29	608	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.8−	1.1+	2004 04 23	703	0.4−	0.6−
2001 10 29	608	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.7−	0.7+	2004 04 23	703	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	703	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 05 12	703	0.3+	1.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	(0.5−	4.4+)
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2002 01 11	699	0.1−	0.5+	2004 05 12	703	(1.3+	3.0+)
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 01 11	699	0.2−	0.4+	2004 05 12	703	0.2−	1.0+
2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2002 01 11	699	0.0	0.6+	2004 05 13	699	0.3+	1.2+
2001 11 24	704	0.0	0.3−	2002 01 11	699	0.4−	0.3+	2004 05 13	699	0.7+	1.1+
2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2002 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 05 13	699	0.4+	1.3+
2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2002 01 21	704	0.0	0.5−	2004 05 13	699	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	1.4−
2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.7+	0.4−	2004 05 14	704	1.4+	1.3−
2001 12 09	699	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.7+	0.2+
2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2002 02 05	699	1.6−	1.7+	2004 05 14	704	0.5+	0.7−
2001 12 09	699	0.2−	0.1+	2002 02 05	699	1.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.5+
2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2002 02 05	699	1.8−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2002 02 05	699	0.0	1.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	704	0.9+	0.4+	2004 06 16	704	1.4+	1.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	1.9+
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 06 16	704	0.7+	1.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.4+

(88453)∗ 2001 QF$_{91}$ = 1994 PD$_{15}$

Discovered 2001 Aug. 23 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.69932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29076296	ω	91.30215		+0.45253611	−0.86850827	
a	2.2565415	Ω	329.09278		+0.57754744	+0.45825777	
e	0.2940606	i	23.18792		+0.67944832	+0.18892644	
P	3.39	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	261	0.9+	1.0+	2001 08 27	704	0.0	0.2−	2001 12 03	704	0.1−	0.7+
1991 12 13	261	1.2+	0.8+	2001 08 27	704	0.1+	0.5+	2002 03 19	704	0.8+	0.7+
1994 08 10	809	0.5+	0.1−	2001 09 21	636	0.2−	0.3+	2002 03 19	704	0.6+	0.3−
1994 08 10	809	0.3−	0.3−	2001 09 21	636	0.3+	0.8+	2002 03 19	704	0.2−	0.1+
1994 08 10	809	1.3−	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.7+	2004 07 09	644	0.1−	0.5−
1994 08 11	809	1.3+	0.2+	2001 09 27	704	0.4−	0.0	2004 07 09	644	0.4−	0.3+
1994 08 11	809	0.7+	0.1−	2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	644	0.4−	0.1+
1994 08 11	809	0.6+	0.3−	2001 09 27	704	0.0	0.2−	2004 07 11	699	0.6+	0.9+
2001 08 23	644	0.3−	0.5−	2001 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	699	1.0−	0.6−
2001 08 23	644	0.3−	0.6−	2001 10 05	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	699	0.4−	0.5+
2001 08 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 05	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	699	0.1−	0.1−
2001 08 23	644	0.2−	0.5−	2001 10 05	704	1.0+	0.3+	2004 07 14	E12	0.1−	0.6+
2001 08 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 04	201	0.1−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.9−	0.1+	2001 11 04	201	0.5+	0.7+	2004 07 14	E12	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 04	201	0.4−	0.3−	2004 07 14	E12	0.2−	0.1−
2001 08 26	106	0.3+	0.1−	2001 11 27	704	0.9+	0.2−	2004 07 27	E12	0.0	0.4−
2001 08 26	106	0.2+	0.4+	2001 11 27	704	0.8+	0.3−	2004 07 27	E12	0.9+	0.7+
2001 08 26	106	0.3+	0.1+	2001 11 27	704	0.7+	1.0−	2004 07 27	E12	0.0	0.2−

2001 08 26	644	0.1+	0.1+	2001 11 27	704	0.6+	1.3−	2004 07 27	E12	0.4−	0.4+		
2001 08 26	644	0.3−	0.2+	2001 11 27	704	0.5+	1.7−	2004 08 16	E12	0.2−	0.0		
2001 08 26	644	0.2−	0.1+	2001 12 03	704	0.3−	0.3−	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−		
2001 08 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 03	704	0.6−	0.0	2004 08 16	E12	0.4−	0.1−		
2001 08 27	704	0.6+	0.1−	2001 12 03	704	0.1+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.5−		
2001 08 27	704	0.2+	0.0	2001 12 03	704	0.7−	0.1+						

(88454)∗ 2001 QG$_{92}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.71531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23856112	ω	49.64164		+0.29025464	−0.95443313	
a	2.5747572	Ω	23.75933		+0.81752210	+0.20964331	
e	0.0817074	i	9.91185		+0.49740312	+0.21238428	
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	1.3−	1.2+	2001 09 11	704	1.7−	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.5+		
1999 01 19	704	0.9−	0.5−	2001 09 11	704	0.8−	0.6−	2003 01 13	704	0.1−	0.2+		
1999 01 19	704	1.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 13	704	0.8+	0.3−		
1999 01 19	704	(3.0−	0.2+)	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 08	644	0.2−	1.2+		
1999 02 18	699	0.3+	1.3+	2001 09 17	699	0.0	0.8−	2004 05 08	644	0.4−	1.2+		
1999 02 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 17	699	0.8+	1.0+	2004 05 08	644	0.1−	1.1+		
1999 02 18	699	0.7+	0.2+	2001 09 17	699	0.5+	0.1−	2004 05 12	E12	1.7+	0.1−		
2001 07 30	704	0.0	0.0	2001 09 17	699	1.4−	1.1+	2004 05 12	E12	1.0+	0.3−		
2001 07 30	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2004 05 12	E12	0.8+	0.2−		
2001 07 30	704	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.6−	0.4−	2004 05 12	E12	0.5+	0.7−		
2001 08 14	608	0.3−	0.5+	2001 10 10	644	0.5−	0.4−	2004 05 13	699	0.4−	0.4+		
2001 08 14	608	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.2+	1.0−	2004 05 13	699	0.6+	0.9+		
2001 08 14	608	1.1−	0.8+	2002 12 06	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	699	0.6−	0.8+		
2001 08 19	704	0.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2004 05 13	699	0.4−	0.9+		
2001 08 19	704	0.2+	1.1+	2002 12 31	699	0.1+	0.1+	2004 05 14	703	0.0	1.9−		
2001 08 19	704	0.0	1.5+	2002 12 31	699	0.2−	2.0+	2004 05 14	703	0.7−	0.9−		
2001 08 19	704	0.3−	1.7+	2002 12 31	699	0.9−	0.0	2004 05 14	703	1.6−	1.6+		
2001 08 23	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	699	0.1−	0.2−	2004 05 14	703	1.3−	0.7−		
2001 08 23	704	1.0+	0.4−	2003 01 07	704	1.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2001 08 23	704	0.9+	0.5+	2003 01 07	704	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	1.7+	0.3−		
2001 08 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	1.0+	1.5+		
2001 08 23	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	1.2+	0.0		
2001 08 25	699	0.4+	0.5−	2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 06 05	644	0.4−	0.2+		
2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 06 05	644	0.4−	0.4+		
2001 08 25	699	1.1−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 06 05	644	0.2−	0.5+		
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	0.1−	0.0	2004 06 12	644	0.3+	0.2+		
2001 09 06	644	0.7−	0.2−	2003 01 10	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	644	0.1−	0.4+		
2001 09 06	644	0.6−	0.0	2003 01 13	704	1.1−	0.6+	2004 06 12	644	0.0	0.6+		
2001 09 06	644	0.3−	0.1−	2003 01 13	704	0.1+	0.9+						

(88455)∗ 2001 QN$_{94}$

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.95005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22907580	ω	21.69304		+0.99910095	+0.04083327	
a	2.6453506	Ω	335.95824		−0.04183495	+0.90606500	
e	0.1550459	i	1.60333		−0.00686521	+0.42116370	
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.4−	0.7+	2001 09 18	699	0.9−	1.0+	2001 09 26	699	0.6−	0.2−		
1991 04 13	691	0.2+	1.0+	2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+		
1991 04 13	691	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+		
1997 11 03	327	0.1−	0.4+	2001 09 19	691	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+		
1997 11 03	327	0.4−	0.2+	2001 09 19	691	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−		
1997 11 03	327	0.1+	1.1+	2001 09 19	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.2+		
1997 11 06	704	(3.4−	1.5+)	2001 09 20	704	0.4+	1.6−	2001 10 13	704	0.6+	0.3−		
1997 11 06	704	0.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 13	704	1.5+	0.1+		
1997 11 06	704	(4.1−	1.3−)	2001 09 20	704	(3.3−	3.3−)	2001 10 13	704	1.2+	0.1−		
1997 11 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	1.8−	2001 10 15	645	0.1−	0.2−		
1997 11 06	704	1.2−	1.3−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−		
1997 11 06	704	1.2+	0.0	2001 09 20	704	(2.4−	4.0−)	2001 10 21	704	0.0	0.7+		
1997 11 06	704	2.0−	0.5+	2001 09 20	704	1.0+	1.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+		
1997 11 06	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+		
1997 11 06	704	0.8+	0.5−	2001 09 20	704	(2.3−	3.9−)	2001 10 21	704	0.3+	0.3+		
1999 01 26	910	0.7+	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	1.8−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+		
1999 01 26	910	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	645	0.2−	0.1−		
1999 01 26	910	1.4+	0.3−	2001 09 20	704	(2.7−	3.2−)	2001 11 18	645	0.2−	0.0		
2001 08 23	333	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	1.6+	1.8−	2003 01 27	291	0.2−	0.8+		
2001 08 23	333	1.1+	1.8+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	291	0.4−	0.9+		
2001 08 24	333	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	(2.3−	2.4−)	2003 01 27	291	0.2−	1.0+		
2001 08 24	333	1.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.5+	0.0		
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.0		
2001 08 24	704	0.3−	1.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.5+	0.1+		
2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	291	0.1−	0.3+		
2001 08 24	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	291	0.1−	0.2+		
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2001 09 21	644	0.1−	0.1−	2004 04 13	291	0.3−	0.0		
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 21	644	0.1−	0.3+	2004 04 16	152	1.2+	0.6+		
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 21	644	0.0	0.2+	2004 04 16	152	0.6−	0.8+		
2001 08 27	699	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2004 04 16	152	1.2+	0.2−		
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 09 22	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	152	1.9−	1.4+		
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+		
2001 09 11	699	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.4+		
2001 09 14	644	1.3+	1.7+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+		
2001 09 14	644	1.3+	1.5+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.0		
2001 09 14	644	0.9+	1.5+	2001 09 23	704	1.2−	1.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.4+		
2001 09 15	644	0.6−	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
2001 09 15	644	0.4−	0.9+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1+		
2001 09 15	644	0.5−	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+		
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2004 05 24	691	0.1+	0.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2004 05 24	691	0.1+	0.1+		
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2001 09 26	699	0.3−	0.1+	2004 05 24	691	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 26	699	0.2+	0.1−						
2001 09 18	699	0.2−	1.8+	2001 09 26	699	0.0	0.4+						

(88456)∗ 2001 QT$_{94}$ = 2000 KF$_{21}$

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. A. Doppler (*MPO* 17854)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.11973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422205	ω	127.03207		+0.72429422	+0.68948350	
a	3.0589683	Ω	189.38021		−0.63870951	+0.66918129	
e	0.1427812	i	1.13314		−0.25970762	+0.27714420	
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.0	0.0	2001 08 30	557	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	1.2+		
1999 03 14	691	(3.9−	3.9+)	2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.0	1.0+		
1999 03 14	691	0.1+	0.2−	2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.4+		
1999 03 18	691	0.5−	0.7+	2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 10 17	644	0.2+	0.9+		
1999 03 18	691	0.1+	0.5−	2001 09 16	704	1.8−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	1.1+		
1999 03 18	691	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	1.5−	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.9+		
1999 03 21	691	0.4+	0.0	2001 09 16	704	1.3−	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.4+		
1999 03 21	691	0.2+	0.1−	2001 09 16	704	1.6−	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.4+		
1999 03 21	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+		
2000 05 28	704	0.9+	0.3+	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+		
2000 05 28	704	1.3+	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+		
2000 05 28	704	1.3+	0.5+	2001 09 18	699	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.7+		
2000 05 28	704	(3.8+	0.1+)	2001 09 19	691	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+		
2000 05 29	704	(0.1−	3.9+)	2001 09 19	691	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.8+		
2000 05 29	704	(1.4−	2.7+)	2001 09 19	691	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	(0.5−	2.4−)		
2000 05 29	704	0.9−	1.2+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.2−		
2000 05 29	704	1.2−	1.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	(1.1−	2.8−)		

2000 05 29	704	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	1.7−
2001 08 23	333	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	291	0.2−	0.7+
2001 08 23	333	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2004 01 30	291	0.1−	0.8+
2001 08 24	333	0.5+	0.8−	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	291	0.1−	0.5+
2001 08 24	333	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
2001 08 24	704	(3.3+	0.9−)	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	2.0+	0.9−	2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	(2.6+	1.4−)	2001 09 24	704	0.6+	0.2−	2004 02 17	704	0.5+	0.1+
2001 08 24	704	1.7+	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	1.2+
2001 08 26	557	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	1.0+
2001 08 26	557	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.4+
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	691	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	691	0.1+	0.3+
2001 08 30	557	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2004 03 20	691	0.0	0.2+

(88457)∗ 2001 QV$_{94}$

Discovered 2001 Aug. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.31235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28908515	ω	153.00115		+0.77664683	+0.62968683	
a	2.2652642	Ω	167.92238		−0.59217502	+0.73939789	
e	0.1703112	i	4.85966		−0.21482188	+0.23829658	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	691	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	1.8−	1.0+	2001 10 23	699	1.0+	0.5+
2000 03 04	691	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	1.9−	1.0+	2001 10 23	704	0.9−	0.1+
2000 03 04	691	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	1.7−	1.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.5+
2000 03 11	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	1.7−	0.9+	2001 10 24	704	1.2+	0.2−
2000 03 11	704	1.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	1.2+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	704	1.3+	1.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.6+	0.3−
2000 03 11	704	(1.5+	3.3+)	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 08 05	644	0.2−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2001 08 05	644	0.6−	0.1+	2001 09 25	644	0.2+	1.3−	2001 11 20	704	0.0	0.6+
2001 08 05	644	0.5−	0.0	2001 09 25	644	0.0	1.2−	2001 11 20	704	0.8−	1.4+
2001 08 23	333	1.3+	0.2−	2001 09 25	644	0.2+	1.2−	2001 11 20	704	0.0	0.9+
2001 08 23	333	0.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	1.6−	1.3+
2001 08 23	683	0.9−	0.4−	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	1.3+	0.6+
2001 08 23	683	0.1+	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	1.7+
2001 08 24	333	0.7+	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.2+
2001 08 24	333	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	(0.8+	2.7+)
2001 08 24	704	0.9+	0.1+	2001 10 05	644	0.3+	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	0.1−	2001 10 05	644	0.4−	0.1−	2003 01 28	645	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 05	644	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.1+	0.9+
2001 08 25	683	0.1−	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	1.4+
2001 08 25	683	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	1.3+
2001 08 25	683	1.0+	1.3−	2001 10 13	704	0.4−	1.2+	2004 06 12	704	0.6−	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2004 06 12	704	(2.4+	3.2−)
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	(3.1+	3.9+)
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.9+	2004 06 12	704	(2.7+	4.6+)
2001 09 11	699	0.0	0.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.7−	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	644	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	1.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.9+
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.9−	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	1.5−	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	1.0+	2004 07 16	704	0.8−	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 23	699	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	1.4+
2001 09 18	699	(3.4+	0.2−)	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	1.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	1.0+
2001 09 19	704	1.8−	0.8+	2001 10 23	704	1.2−	1.3+				

(88458)∗ 2001 QG$_{95}$ = 1998 XK$_{91}$

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 19997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.02388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23676822	ω	326.39750		−0.53036988	−0.84715648	
a	2.5877388	Ω	155.58612		+0.79393094	−0.50963183	
e	0.2364197	i	4.46134		+0.29729017	−0.15033731	
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.3−	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.8+
1993 09 10	691	0.2−	0.4−	2002 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 02	704	0.1+	0.8+
1993 09 10	691	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	0.6+	0.6+
1998 12 15	704	0.5−	0.1−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.9+
1998 12 15	704	0.5−	0.5−	2002 11 28	699	0.4−	1.1+	2003 02 02	704	0.4+	1.4+
1998 12 15	704	1.0+	0.6+	2002 11 28	699	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	1.1+	0.2−
1998 12 15	704	1.7+	0.2−	2002 11 28	699	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	(2.2+	0.9+)
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2002 11 28	699	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
1998 12 22	704	0.7−	0.3−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.8−	0.0
1998 12 22	704	0.3+	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.5−
1998 12 22	704	(2.9+	1.5−)	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 08 15	608	0.5−	2.0+	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.1+	1.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	1.1+
2001 08 15	608	0.2+	1.4+	2002 12 09	644	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2002 12 09	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2002 12 09	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2002 12 11	704	1.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 08 22	691	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.0	2004 04 29	704	0.9−	0.8+
2001 08 22	691	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.6+	0.3+
2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.3+
2001 08 24	691	1.0+	0.7+	2002 12 13	608	0.4−	1.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	691	0.1+	0.0	2002 12 13	608	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2001 08 24	691	0.3+	0.2−	2002 12 13	608	0.1−	1.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	691	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.0	1.7−	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
2001 09 23	691	1.6+	0.2−	2003 01 07	704	(2.4+	0.6−)	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 09 23	691	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	(2.2+	1.0+)	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	1.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.0
2002 10 09	704	0.4−	1.0−	2003 01 18	644	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2002 11 05	699	0.3−	0.3−	2003 01 18	644	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2002 11 05	699	0.4−	0.2+	2003 01 18	644	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.7+	1.0+
2002 11 05	699	0.5−	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.5+	1.4+
2002 11 05	699	0.5+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.0	1.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	1.4−	1.2+	2004 05 22	704	0.3+	1.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.8+
2002 11 07	704	(2.4+	2.7−)	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 06 16	704	0.5−	0.0
2002 11 07	704	0.9+	1.2−	2003 01 27	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	1.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.9+	0.6+

(88459)∗ 2001 QJ$_{95}$ = 1996 CS$_{4}$

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.95268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26509440	ω	55.11671		−0.89772128	+0.43695911	
a	2.3999508	Ω	150.67534		−0.43233293	−0.84917987	
e	0.0371178	i	6.59428		−0.08476291	−0.29658101	
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3+	0.3−	2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
1996 02 10	691	0.1+	0.1−	2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.7−	0.8−
1996 02 10	691	0.0	0.1−	2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.8−	0.9+
1996 02 16	691	0.8−	0.2−	2001 08 16	704	1.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−

1996 02 16	691	0.6−	0.4−	2001 08 22	691	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
1996 02 16	691	0.7−	0.3−	2001 08 22	691	0.2−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2000 03 26	699	0.5−	0.1−	2001 08 22	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2000 03 26	699	0.7+	0.7+	2001 08 24	691	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+
2000 03 26	699	0.4+	0.5+	2001 08 24	691	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.2+
2000 03 26	699	1.0+	0.1+	2001 08 24	691	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	1.0−	0.2−
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 05 14	704	1.3+	0.6+
2000 04 07	699	0.4+	1.1+	2002 12 14	704	0.6+	1.7+	2004 05 14	704	0.6+	0.0
2000 04 07	699	0.8+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.8+
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.1+
2001 07 20	699	0.6−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.8+	0.1−
2001 07 20	699	0.8−	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	1.6+	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2001 07 20	699	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	1.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−
2001 07 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.6−	0.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.5−
2001 08 14	608	0.6−	0.4+	2004 04 14	699	1.0−	0.4−	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2001 08 14	608	0.3−	0.6+	2004 04 14	699	0.6−	0.0				
2001 08 14	608	0.0	0.5+	2004 04 14	699	0.6−	1.5+				

(88460)∗ 2001 QT$_{97}$ = 2000 GF$_9$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.55759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30409789	ω	116.83291		+0.92103611	+0.38773192	
a	2.1900823	Ω	220.38304		−0.37447200	+0.85558849	
e	0.2237398	i	3.25877		−0.10706641	+0.34297563	
P	3.24	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	1.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+
2000 03 26	699	0.7+	0.9+	2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.5+
2000 03 26	699	0.8+	1.5+	2001 10 14	704	1.1−	0.6+	2002 01 05	699	0.9+	0.1+
2000 03 26	699	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	1.3−	1.0+	2002 01 05	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	1.2+	1.4+	2001 10 17	291	0.2−	0.2+	2002 01 05	699	0.2−	0.0
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 05	699	0.4+	0.3−
2000 04 05	704	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2003 01 28	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	291	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	1.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.6+	0.7−	2003 01 28	704	0.2−	1.3+
2000 04 06	704	0.8+	1.2+	2001 10 17	291	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.1+	0.3−
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.9−	2003 02 28	608	0.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.1−	2003 02 28	608	(0.4−	2.7+)
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	1.5+
2001 07 29	704	0.3−	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 07 29	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2001 07 29	704	0.9−	0.9−	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2001 07 29	704	(3.1+	0.8−)	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2001 07 29	699	1.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2001 07 29	699	0.8−	1.2+	2001 10 18	704	(2.1−	0.6+)	2003 03 07	704	0.5−	0.7+
2001 07 29	699	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.7+
2001 07 29	699	0.6−	0.6+	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.7−	1.3+
2001 08 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2003 03 09	704	1.3+	1.3+
2001 08 17	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	704	1.0+	0.7−
2001 08 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2003 03 14	608	0.4−	0.3+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2003 03 14	608	0.6−	0.5+
2001 08 24	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2003 03 14	608	0.2−	0.8+
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	1.1−	2004 05 17	704	0.3−	0.3+
2001 08 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2004 05 17	704	0.4−	0.4+
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	1.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	1.0−	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 02	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2004 06 12	704	0.2+	1.6−
2001 09 02	644	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2004 06 12	704	1.1+	0.8−
2001 09 02	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.6+	1.6−	2004 06 12	704	1.0+	1.0−
2001 09 11	699	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	1.3−	2004 06 12	704	1.0+	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2004 06 12	704	0.3+	1.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2004 07 14	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	1.1+	0.7+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	1.0+
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 12 07	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.7+
2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2001 12 14	704	0.0	1.2+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 08 17	704	0.7−	0.2+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2004 08 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	1.0−	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.5+	0.2+				

(88461)∗ 2001 QL$_{98}$ = 2000 GP$_{16}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17858)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.28033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26451629	ω	149.31796		+0.99304256	+0.11637053	
a	2.4034463	Ω	204.01913		−0.11501550	+0.92571601	
e	0.1914396	i	2.53598		−0.02525678	+0.35987188	
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.5−	0.3−	2001 08 24	704	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.9+	1.0+
2000 03 29	691	0.5−	0.4−	2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	1.1+
2000 03 29	691	0.3−	0.3−	2001 08 24	699	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.6+	0.4+	2001 09 04	644	0.5−	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	1.0+
2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2001 09 04	644	0.3−	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	1.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2001 09 04	644	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.4+
2000 04 05	691	0.5−	0.2−	2001 09 07	704	0.0	0.9+	2003 02 03	704	0.2+	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.8−	1.0+	2003 02 03	704	0.4−	1.0+
2000 04 05	704	0.0	1.5+	2001 09 07	704	1.2−	0.7+	2004 04 12	699	0.4+	1.7−
2000 04 05	691	0.5−	0.4−	2001 09 07	704	1.1−	1.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.7−
2000 04 05	691	0.7−	0.3−	2001 09 07	704	1.1−	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.9−
2000 04 06	704	1.2+	0.0	2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
2000 04 06	704	1.0+	0.2+	2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.8+	0.2−
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2001 09 17	699	0.1−	1.3+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.9+	0.9+
2000 04 06	704	0.7+	1.0+	2001 10 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	1.0−	0.9+
2001 06 28	699	0.4−	0.0	2001 10 06	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 06 28	699	0.8+	0.2−	2001 10 06	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2001 06 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	699	1.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 06 28	699	0.9−	0.6−	2001 10 14	699	1.9−	1.3+	2004 04 21	704	0.0	1.3+
2001 07 20	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	1.8−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 07 20	699	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.4+

2001 07 20	699	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+		
2001 07 20	699	0.1−	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	1.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.7+		
2001 07 29	704	1.1+	0.9+	2003 01 02	704	0.5−	1.2+	2004 04 22	704	0.0	0.6+		
2001 07 29	704	0.1+	0.2−	2003 01 02	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.2+		
2001 07 29	704	0.4+	0.1−	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.2−		
2001 07 29	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.9+	0.0		
2001 07 29	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.5−		
2001 08 14	608	1.3+	0.5+	2003 01 26	699	1.1−	0.6+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+		
2001 08 14	608	1.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	1.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+		
2001 08 14	608	1.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.5+	1.2+	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2004 04 25	703	0.2+	0.4−		
2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.9+	0.2+		
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	703	0.2−	0.2−		
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	703	0.7−	0.5+		
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	699	1.6+	1.6+	2004 05 10	291	0.1−	0.3+		
2001 08 24	699	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2004 05 10	291	0.3−	0.1−		
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	699	0.5+	0.2+	2004 05 10	291	0.4−	0.1−		
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	1.1+						
2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.7−						

(88462)∗ 2001 QM$_{99}$ = 1978 UA$_3$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17860)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.26273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25847167	ω	115.81706		+0.22115998	−0.97339245	
a	2.4407731	Ω	321.25346		+0.85695233	+0.22331783	
e	0.2290040	i	5.49762		+0.46553300	+0.05134485	
P	3.81	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 11 11	261	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.1+	0.3−		
1955 11 11	261	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.9+	0.1−	2002 01 19	704	0.6+	0.6+		
1978 10 26	675	0.4−	1.5−	2001 11 11	704	0.0	0.5−	2002 01 19	704	0.3+	0.4+		
1978 10 27	675	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2002 01 19	704	0.8+	0.3−		
2001 07 20	699	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.5−	2002 01 19	704	1.1+	0.2−		
2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2002 01 19	704	1.1+	0.3−		
2001 07 20	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.6+	0.6−		
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.4+		
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	1.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+		
2001 08 22	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	1.3−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.3+		
2001 08 22	704	1.1+	1.5+	2001 11 24	704	1.2−	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.7+		
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 24	704	1.4−	0.1+	2002 02 06	704	0.7+	0.7+		
2001 08 22	704	0.5+	1.1+	2001 11 24	704	0.9−	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.4+		
2001 08 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 26	704	0.9−	0.8−	2002 02 07	704	0.2−	0.5+		
2001 08 24	704	0.3+	0.7−	2001 11 26	704	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.4+		
2001 08 24	704	0.6+	0.8−	2001 11 26	704	1.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.3+		
2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 26	704	0.4−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5+		
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 27	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	106	0.4+	0.1−		
2001 08 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 27	704	0.5−	0.2+	2002 02 08	106	0.0	0.2−		
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 27	704	0.7−	0.3+	2002 02 08	106	0.1+	0.1−		
2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 11 27	704	0.4−	0.0	2002 02 23	704	0.5−	0.3−		
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 27	704	0.1+	0.5+	2002 02 23	704	0.5−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	704	1.0−	0.3−	2002 02 23	704	1.1−	0.2+		
2001 09 20	704	1.0−	0.1+	2001 12 09	704	1.0−	0.4−	2002 02 23	704	0.6−	0.4+		
2001 09 22	704	0.5+	1.1+	2001 12 09	704	1.1−	0.3−	2002 02 23	704	0.9−	0.2−		
2001 09 22	704	0.8+	0.9+	2001 12 09	704	1.5−	0.5−	2002 03 06	704	0.7+	0.6−		
2001 09 22	704	0.4+	0.6+	2001 12 09	704	1.4−	0.3−	2002 03 06	704	0.6−	0.6+		
2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.0	2002 03 06	704	0.7−	0.5+		
2001 09 23	704	0.8−	1.2+	2001 12 20	704	0.9−	0.9−	2002 03 06	704	0.1−	0.3+		
2001 09 23	704	1.6−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	1.1−	2002 03 09	704	(2.2−	0.2+)		
2001 09 23	704	0.8−	1.2+	2001 12 22	704	0.0	0.6+	2002 03 09	704	0.9+	0.9−		
2001 09 24	704	1.9+	1.1+	2001 12 22	704	0.0	0.6+	2002 03 09	704	1.9+	1.4−		
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2002 03 09	704	(1.4+	2.5−)		
2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.5+	2003 04 30	704	0.2−	0.5−		
2001 09 24	704	0.9+	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	1.1+	2003 04 30	704	0.1−	0.6−		
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2002 01 08	704	1.1+	0.5−	2003 04 30	704	0.3−	0.4+		
2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2002 01 08	704	1.1+	0.9−	2003 04 30	704	0.2−	0.3+		
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2002 01 08	704	0.8+	1.1−	2003 04 30	704	0.7−	0.4+		
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	0.6−	2003 05 22	699	0.1+	0.7−		
2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2002 01 08	704	0.9+	0.8−	2003 05 22	699	0.8+	0.9+		
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.8+	0.9−	2003 05 22	699	0.4+	0.6+		
2001 10 15	704	0.0	0.4−	2002 01 15	704	1.3+	0.4−	2003 05 22	699	0.8+	0.2−		
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.8+	0.6−	2004 07 08	E12	0.2−	0.1+		
2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.6+	0.3−	2004 07 08	E12	0.5+	0.5−		
2001 10 15	704	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	0.8+	0.9−	2004 07 08	E12	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	1.3−	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	0.6+	2004 07 08	E12	0.2+	0.0		
2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2002 01 18	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	704	0.0	0.4−		
2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2002 01 18	704	0.2+	0.8+	2004 07 09	704	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2002 01 18	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.4+	0.4−		
2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2002 01 18	704	0.9+	0.7+	2004 07 10	735	0.2+	0.3+		
2001 10 27	704	0.4−	0.8−	2002 01 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 10	735	0.4+	0.6+		
2001 10 27	704	0.2−	0.5−	2002 01 18	704	0.5+	0.1+	2004 07 10	735	0.2+	0.3+		
2001 10 27	704	0.8+	1.7−	2002 01 18	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.3−		
2001 10 27	704	1.7−	0.5+	2002 01 18	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2−		
2001 10 27	704	(2.5+	2.0+)	2002 01 19	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2002 01 19	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
2001 11 10	704	0.0	0.5−	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	1.0−		
2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2002 01 19	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+		
2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2002 01 19	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−		
2001 11 10	704	0.2−	1.0−	2002 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		
2001 11 11	704	1.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.7+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.0		
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	1.3−	0.1+		

(88463)∗ 2001 QK$_{101}$ = 2001 QW$_{174}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 17863)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.29806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29007220	ω	200.38194		+0.98174488	+0.18283688	
a	2.2601225	Ω	148.93715		−0.15738763	+0.93565497	
e	0.1803448	i	5.83073		−0.10679945	+0.30186164	
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.1+	0.6+	2001 09 07	699	1.5−	0.4+	2001 10 10	644	0.6−	0.2+		
1997 05 03	691	0.1+	0.8+	2001 09 07	699	0.2−	0.6+	2001 10 10	644	0.8−	0.2+		
1997 05 03	691	0.2+	1.0+	2001 09 07	699	1.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.7−	0.0		
1998 12 22	704	1.3+	0.6+	2001 09 07	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+		
1998 12 22	704	0.4+	1.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.6+		
1998 12 22	704	0.5−	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.3+		
1998 12 22	704	1.8−	0.9−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.6−		
2001 07 29	644	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	1.1−	1.4−		
2001 07 29	644	0.8+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	1.4−	0.8−		
2001 07 29	644	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	1.0−		
2001 07 29	644	0.5+	0.6+	2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+		
2001 07 29	644	0.2−	0.6+	2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+		
2001 07 29	644	0.3+	0.6+	2001 09 19	699	0.7+	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+		
2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	1.2+	1.1+		
2001 08 16	704	1.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.8+	1.0+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	0.8+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 08	291	0.3+	1.2+		
2001 08 18	704	0.9+	1.7−	2001 09 19	644	0.3+	0.9+	2003 03 08	291	0.1−	1.3+		
2001 08 18	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	291	0.4+	1.0+		
2001 08 18	704	1.6+	1.5−	2001 09 19	644	0.1+	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.5−		
2001 08 18	704	0.8+	0.0	2001 09 19	644	0.4+	0.9+	2004 06 12	704	0.6−	0.4−		
2001 08 24	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.5+		
2001 08 24	704	(1.9−	2.0−)	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.2−	0.0		
2001 08 24	704	(2.1−	3.0−)	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 06 12	704	0.1−	0.1+		
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	1.0+		

2001 08 24	704	(2.2−	3.0−)	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.6+		
2001 08 24	704	0.2+	0.1+	2001 09 24	644	0.9−	0.8−	2004 07 14	704	0.1+	0.0		
2001 08 24	704	(2.2−	3.0−)	2001 09 24	644	1.0−	0.7−	2004 07 14	704	0.2+	0.2−		
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 24	644	1.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.3+		
2001 08 25	644	0.9−	0.9+	2001 09 27	644	1.2+	1.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.2−		
2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2001 09 27	644	(1.7+	2.1+)	2004 07 16	704	0.0	0.2−		
2001 08 25	644	0.1−	0.0	2001 09 27	644	(1.4+	2.1+)	2004 07 16	704	0.4+	0.7−		
2001 08 31	644	0.3+	0.9+	2001 10 04	644	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.3−		
2001 08 31	644	0.2+	0.8+	2001 10 04	644	0.1−	0.5+						
2001 08 31	644	0.4+	0.9+	2001 10 04	644	0.0	0.7+						

(88464)∗ 2001 QD$_{102}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.93830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26830324	ω	231.73749		+0.90923213	+0.41257688	
a	2.3807773	Ω	103.83391		−0.36187095	+0.84919760	
e	0.2039722	i	3.27510		−0.20578230	+0.32961153	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.4−	0.1−	2001 09 28	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+		
1990 11 12	691	0.6+	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	1.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−		
1990 11 12	691	0.8+	0.2−	2001 09 28	704	0.9+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−		
1992 02 26	691	0.9−	0.5+	2001 09 28	704	0.2+	1.5+	2001 12 14	704	0.0	0.0		
1992 02 26	691	0.1+	0.4−	2001 09 28	704	0.0	1.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−		
1992 02 26	691	0.4−	0.2+	2001 09 28	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.5−		
1998 12 26	691	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−		
1998 12 26	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.8+	2001 12 17	704	0.6+	0.2−		
1998 12 26	691	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.4−		
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.9−		
2001 08 18	704	0.5+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	1.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.6−		
2001 08 18	704	0.2+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+		
2001 08 18	704	0.0	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.2+		
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.5−		
2001 08 24	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	1.7+	0.6+	2002 01 02	644	0.3−	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2002 01 02	644	0.5−	0.7+		
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.1−	0.4+		
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2002 12 14	645	0.2+	0.3+		
2001 08 25	704	1.0−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2002 12 14	645	0.2+	0.2+		
2001 08 25	704	1.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	(2.1+	2.0+)		
2001 08 27	644	0.7−	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.1−		
2001 08 27	644	0.6−	0.0	2001 10 22	704	(2.1−	0.2+)	2004 05 15	704	1.1+	0.4−		
2001 08 30	644	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2004 05 15	704	1.0+	1.5+		
2001 08 30	644	0.5−	0.0	2001 10 22	704	1.7−	0.5+	2004 05 17	704	0.9+	1.4+		
2001 08 30	644	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	(2.8−	0.4+)	2004 05 17	704	0.5+	0.4+		
2001 09 17	699	1.8+	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.5+	0.0		
2001 09 17	644	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 05 17	704	0.6+	0.6+		
2001 09 17	644	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.0		
2001 09 17	699	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	1.1+	0.4+		
2001 09 17	644	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	1.2+		
2001 09 17	699	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	1.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.6+	0.5+		
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.9−	0.1−	2004 05 21	704	1.2−	1.3+		
2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.7+	2004 06 07	699	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	1.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.0	2004 06 07	699	0.9+	0.5+		
2001 09 19	704	1.3+	0.3−	2001 11 18	704	1.8−	1.5+	2004 06 07	699	0.1−	0.5+		
2001 09 19	704	1.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.3−	2004 06 07	699	0.7−	0.1+		
2001 09 19	704	1.0+	0.9−	2001 11 20	704	1.1−	0.7−	2004 06 15	704	0.7−	0.4+		
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.2−	0.8−	2004 06 15	704	1.2−	0.5+		
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−	2004 06 15	704	0.8−	0.3−		
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	1.5−	1.3−	2004 06 15	704	0.6−	0.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	608	0.5−	1.0−	2004 06 15	704	0.1−	0.8+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	608	0.4−	1.3−	2004 06 18	704	0.0	0.4−		
2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	608	(0.7−	2.7−)	2004 06 18	704	0.6−	0.2−		
2001 09 28	704	0.5+	1.4+	2001 12 07	704	0.6−	1.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.4−		
2001 09 28	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	1.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.8+		
2001 09 28	704	0.2−	1.0+	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.0	0.6−		

(88465)∗ 2001 QZ$_{105}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.06257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22735432	ω	217.61310		−0.34092959	−0.91058842	
a	2.6586872	Ω	253.39998		+0.91083316	−0.25843077	
e	0.1167426	i	14.11206		+0.23270147	−0.32255582	
P	4.34	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	0.3−	1.5+	2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	1.1+	1.0−		
1998 12 23	704	(3.3−	1.3+)	2001 08 23	699	0.2−	1.4+	2003 01 27	704	0.8+	0.2−		
1998 12 23	704	1.7−	1.4−	2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−		
1998 12 23	704	(6.5−	0.7−)	2001 09 21	699	0.3−	1.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−		
1999 01 17	699	1.0+	0.2+	2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+		
1999 01 17	699	0.5+	0.7+	2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2004 04 14	644	0.3+	1.2+		
1999 01 17	699	0.7+	0.1−	2001 09 21	699	1.2−	0.4−	2004 04 14	644	0.5+	0.9+		
1999 01 23	704	0.2+	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 14	644	0.5+	0.7+		
1999 01 23	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	1.2−	1.0+	2004 04 14	E12	0.8+	0.2+		
1999 01 23	704	0.1−	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 04 14	E12	1.7+	0.6+		
1999 01 23	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	E12	0.3−	1.3+		
2001 07 13	644	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 14	E12	0.2+	0.9+		
2001 07 13	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	1.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.0		
2001 07 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.4+		
2001 08 10	644	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.5+		
2001 08 10	644	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.2+		
2001 08 10	644	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.6−	0.3+		
2001 08 18	699	1.4+	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	0.0	2004 05 13	703	1.3−	0.0		
2001 08 18	699	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	703	(2.3+	4.1−)		
2001 08 18	699	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	703	0.8+	0.7+		
2001 08 18	699	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.9+	2004 05 13	703	2.0−	0.9+		
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+						

(88466)∗ 2001 QO$_{107}$ = 1999 JL$_{128}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 20001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.73211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22701351	ω	239.45111		+0.27943655	−0.95526708	
a	2.6613475	Ω	195.26854		+0.95761166	+0.28462237	
e	0.0844161	i	21.57832		+0.06996513	−0.08034246	
P	4.34	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6−	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	0.3−	0.4+		
1999 05 12	704	1.6+	0.9−	2001 10 16	683	0.2−	0.4−	2003 03 10	704	0.6+	0.7+		
1999 05 12	704	0.9−	1.0−	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	(2.4+	1.0+)		
1999 05 17	704	1.0+	0.1−	2001 10 16	683	0.7−	0.7−	2003 03 28	699	1.3−	1.3+		
1999 05 17	704	(2.3−	0.6−)	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2003 03 28	699	0.4−	0.5+		
1999 05 17	704	1.2−	1.0−	2001 10 16	683	0.8−	0.5+	2003 03 28	699	0.6+	0.1+		
1999 05 17	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.5−	2003 03 28	699	0.0	1.2+		
2001 08 18	699	1.8−	0.3−	2001 10 19	608	0.4−	0.8−	2003 04 04	699	0.2−	1.3+		
2001 08 18	699	0.2+	0.0	2001 10 19	608	0.6−	0.8−	2003 04 04	699	0.1−	0.6+		
2001 08 18	699	0.6−	1.0−	2001 10 19	608	0.5−	0.8−	2003 04 04	699	0.0	0.3+		
2001 08 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 28	644	0.3−	0.2+	2003 04 04	699	0.3+	0.5−		
2001 08 25	699	0.1−	1.0−	2001 10 28	644	0.3−	0.3+	2003 04 29	704	0.7+	0.5+		
2001 08 25	699	0.4+	0.1−	2001 10 28	644	0.1−	0.3+	2003 04 29	704	0.3+	0.9+		
2001 08 25	699	1.1−	0.1−	2001 10 29	644	0.4+	0.2+	2003 04 29	704	0.3+	0.5+		
2001 08 25	699	0.4−	1.4+	2001 10 29	644	0.3+	0.0	2003 04 29	704	0.5+	0.6+		
2001 09 14	644	0.5−	0.7+	2001 10 29	644	0.4+	0.0	2004 06 10	704	0.2+	1.6+		

2001 09 14	644	0.4−	0.7+	2001 11 07	644	0.1+	0.6+	2004 06 10	704	0.5−	1.0+
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 11 07	644	0.0	0.1+	2004 06 10	704	0.5−	1.5+
2001 09 17	704	1.5−	0.6+	2001 11 07	644	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	1.3+
2001 09 17	704	1.3−	0.8+	2001 11 15	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.0	1.2+
2001 09 17	704	1.4−	0.8+	2001 11 15	704	0.6+	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	1.1+
2001 09 17	704	1.6−	0.6+	2001 11 15	704	1.0+	1.1+	2004 06 11	704	(0.6−	2.1+)
2001 09 17	699	1.0+	0.5+	2001 12 14	644	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	(0.4+	2.2+)
2001 09 17	704	1.4−	1.1+	2001 12 14	644	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	1.2+	0.3+	2001 12 14	644	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.8+	1.0+
2001 09 17	699	1.2+	0.0	2001 12 14	699	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	1.2+	0.7+	2001 12 14	699	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	1.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	699	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.6−	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	699	0.4−	0.4+	2004 06 22	704	0.2+	0.6−
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2002 02 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	1.1+	0.5+	2002 02 15	704	0.7+	1.1+	2004 06 22	704	0.3+	0.9+
2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2002 02 15	704	0.5+	0.9+	2004 06 22	704	0.0	0.2+
2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2003 03 09	699	0.3+	0.9−	2004 08 16	644	0.5+	1.0+
2001 10 14	699	0.5+	0.6+	2003 03 09	699	0.7+	1.0+	2004 08 16	644	0.2−	0.8+
2001 10 14	699	0.8+	1.0+	2003 03 09	699	1.4−	0.8+	2004 08 16	644	0.3+	0.7+
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2003 03 09	699	0.2−	0.5+				
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2003 03 10	704	0.6+	0.2+				

(88467)∗ 2001 QM$_{108}$

Discovered 2001 Aug. 25 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.76514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22354087	ω	7.98035		+0.94295916	−0.32937685	
a	2.6888387	Ω	11.60554		+0.29062248	+0.74359478	
e	0.1516510	i	13.91029		+0.16237795	+0.58187429	
P	4.41	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.9+	1.0+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.6+
1999 03 19	699	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2002 02 10	699	0.0	0.1+
1999 03 19	699	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	699	0.3−	0.1−
1999 03 23	699	0.7+	0.9+	2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	699	1.0−	0.3+
1999 03 23	699	0.5−	0.8+	2001 09 25	699	0.1−	0.7+	2002 02 10	699	0.1+	0.7+
1999 03 23	699	1.3−	0.9+	2001 09 25	699	0.0	0.1+	2003 01 28	644	0.5+	0.9+
1999 04 12	704	(2.4−	1.1+)	2001 09 25	699	0.2−	0.5+	2003 01 28	644	0.6+	1.1+
1999 04 12	704	1.7+	1.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2003 01 28	644	0.2+	1.7+
1999 04 12	704	1.5+	1.2+	2001 10 11	644	0.0	0.5−	2003 02 01	644	0.0	0.5+
1999 04 12	704	1.4+	0.6+	2001 10 11	644	0.0	0.3−	2003 02 01	644	0.0	0.3+
2001 08 05	644	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2003 02 01	644	0.1+	0.3+
2001 08 05	644	0.9−	0.6+	2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.1−
2001 08 05	644	1.0−	0.8+	2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.2+
2001 08 13	608	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2001 08 13	608	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.7−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.2−
2001 08 13	608	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	1.2−	0.8−
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	1.3−	1.1−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.9−	1.6−
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	1.1−	2003 02 26	704	(0.7−	2.2−)
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.0−	2003 02 26	704	0.6−	0.9−
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	1.1−	2003 03 03	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	1.1−	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	1.3−	2003 03 03	644	0.4+	0.2+
2001 08 25	946	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	946	0.1+	1.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2003 03 08	644	0.3+	0.0
2001 08 26	946	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 08 26	946	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2003 03 25	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	946	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2003 03 25	704	0.1−	0.4−
2001 08 26	946	0.4+	0.8+	2001 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 03 25	704	0.2−	0.4+
2001 08 26	946	0.0	0.3+	2001 10 23	691	0.1+	0.2−	2003 03 25	704	0.0	0.3+
2001 09 02	644	1.3−	1.3−	2001 10 23	691	0.1+	0.1−	2003 03 25	704	0.3+	0.2−
2001 09 02	644	1.0−	1.5−	2001 11 13	704	0.5+	0.3+	2003 03 31	704	0.6+	0.3−
2001 09 02	644	1.2−	1.5−	2001 11 13	704	0.0	0.5+	2003 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	333	0.7−	0.4+	2001 11 13	704	0.5−	0.1−	2003 03 31	704	0.4−	0.8+
2001 09 10	333	0.2−	0.4+	2001 11 13	704	0.1−	0.5−	2003 03 31	704	0.2+	0.3+
2001 09 10	333	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.3−	2003 04 24	704	0.6−	0.5+
2001 09 11	333	0.8+	0.1+	2001 11 17	704	1.2+	1.1+	2003 04 24	704	0.0	0.1−
2001 09 11	333	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 04 24	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	1.1+	2003 04 24	704	0.9+	0.5+
2001 09 11	333	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.4+	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	333	0.1−	1.3+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	1.5+	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	1.7−	2004 04 15	E12	0.3+	1.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.6−	2004 04 15	E12	0.6+	0.4−
2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.0−	1.0−	2004 04 15	E12	0.1+	1.1−
2001 09 15	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	E12	0.7+	0.5−
2001 09 15	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	1.4+
2001 09 19	046	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 04 29	608	0.3+	0.2+
2001 09 19	691	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	1.1+	2004 04 29	608	0.5+	0.4+
2001 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 29	608	0.8+	0.4+
2001 09 19	691	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.7+
2001 09 20	333	1.8−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.4+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 05 13	699	0.1+	0.1+
2001 09 20	333	0.1−	0.8−	2002 01 09	704	0.4+	1.2+	2004 05 13	703	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	1.0+	2004 05 13	703	0.6−	0.5−
2001 09 20	333	0.5−	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.0	2004 05 13	703	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2002 01 19	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	703	1.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2002 01 19	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 23	333	0.6−	0.4−	2002 01 21	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	1.3+
2001 09 23	333	0.8−	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	333	1.2−	0.9−	2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2004 06 05	644	0.5+	0.4+
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2004 06 05	644	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2004 06 05	644	0.5+	0.2+

(88468)∗ 2001 QB$_{109}$ = 1991 LF$_5$

Discovered 2001 Aug. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 17871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.24226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30397421	ω	203.54922		+0.52772158	+0.83722642	
a	2.1906764	Ω	98.58455		−0.75446274	+0.53956051	
e	0.2358304	i	8.33837		−0.39025107	+0.08903025	
P	3.24	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	809	0.5+	0.4−	2001 09 11	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	645	0.0	0.1+
1991 06 06	809	0.9+	0.6−	2001 10 14	644	0.7+	0.8−	2003 02 01	645	0.0	0.1+
1991 06 06	809	0.0	0.6−	2001 10 14	644	0.3+	1.2−	2004 06 15	704	(1.7−	4.8+)
1991 06 08	809	0.7−	0.3−	2001 10 14	644	0.6+	0.9−	2004 06 15	704	0.5−	1.4+
1991 06 08	809	0.5−	0.7−	2001 10 15	644	0.4−	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.3−
1991 06 08	809	1.0−	0.9−	2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 06 15	704	1.0−	1.8+
2001 08 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.5−	1.1+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	1.0−	1.0+	2001 10 15	704	0.9+	0.9−	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.2−	0.7+	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2004 07 15	704	1.2−	0.7+
2001 08 19	608	0.5+	1.4+	2001 10 18	699	0.1+	1.9+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2001 08 19	608	0.6+	0.6+	2001 10 18	699	1.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.7+	1.2−
2001 08 19	608	0.2+	0.9+	2001 10 18	699	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.2−	1.1+
2001 08 25	608	0.3+	0.4+	2001 10 18	699	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	1.0+	0.1−
2001 08 25	608	0.4+	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.7+	1.2−
2001 08 25	608	0.7+	0.5+	2001 10 23	644	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	0.8−	2001 10 23	644	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.4+

2001 09 11	704	0.4−	0.7−	2003 01 30	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.6−	2003 01 30	644	0.0	0.6+				
2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 30	644	0.3+	0.7+				

(88469)∗ 2001 QF$_{109}$ = 1999 UM$_7$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 17871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.59450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36526294	ω	221.47663		−0.91802580	+0.37917842	
a	1.9382017	Ω	339.87498		−0.21184284	−0.71626988	
e	0.1054534	i	19.70000		−0.33518836	−0.58581668	
P	2.70	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.5+	1.5+	2002 12 04	704	(2.5+	0.1+)	2003 03 25	699	0.3+	0.2+
1999 10 30	704	1.4+	0.5−	2002 12 04	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	699	0.2−	0.6+
1999 10 30	704	0.3+	1.0−	2002 12 04	704	0.4+	0.6+	2003 03 25	704	0.2−	0.1+
1999 10 31	704	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	0.6+	1.0+	2003 03 25	699	0.1+	0.2−
1999 10 31	704	0.3−	0.4−	2002 12 10	704	1.0−	0.9−	2003 03 25	704	0.0	0.5+
1999 10 31	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2003 03 25	704	0.1+	0.1+
1999 10 31	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 03 25	704	0.0	0.3+
1999 10 31	704	0.2+	0.1+	2002 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 03 25	704	0.2−	0.5+
1999 12 17	704	0.4−	0.3−	2002 12 15	704	0.2−	0.8+	2003 03 30	704	1.1+	1.5+
1999 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.2−	1.1+	2003 03 30	704	0.1+	0.7+
1999 12 17	704	0.6−	0.0	2002 12 28	704	0.2+	0.3−	2003 03 30	704	0.6+	1.2+
1999 12 17	704	0.8−	0.3−	2002 12 28	704	0.4+	0.6−	2003 03 30	704	0.2+	0.5−
1999 12 29	704	0.3+	0.5−	2002 12 28	704	0.8−	0.4−	2003 03 30	704	0.6+	1.7+
1999 12 29	704	0.3+	0.8+	2002 12 28	704	0.2−	1.3−	2003 03 30	704	0.5+	0.3+
1999 12 29	704	1.1−	0.9−	2003 01 09	636	0.1+	0.4−	2003 03 30	704	1.0+	1.5+
1999 12 29	704	0.1−	1.9−	2003 01 09	636	0.2−	0.4−	2003 03 30	704	0.6+	1.4+
2000 01 28	704	0.9+	0.6−	2003 01 09	636	0.4−	0.1−	2003 04 24	704	0.4+	0.9+
2000 01 28	704	0.0	0.9+	2003 01 11	704	0.8+	0.4+	2003 04 24	704	0.0	0.9+
2000 01 28	704	0.7+	0.3+	2003 01 11	704	0.8+	0.3+	2003 04 24	704	1.3−	0.1+
2001 08 20	644	1.1−	0.1+	2003 01 11	704	0.5+	0.9+	2003 04 29	704	1.4+	0.6+
2001 08 20	644	1.0−	0.2+	2003 01 11	704	0.6+	0.7+	2003 04 29	704	0.8+	1.3+
2001 08 20	644	0.9−	0.1+	2003 01 14	704	0.0	0.2−	2003 04 29	704	(1.0+	2.2+)
2001 08 25	644	1.1+	1.5+	2003 01 14	704	0.0	0.4−	2003 04 29	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	644	0.7+	1.5+	2003 01 14	704	0.3−	0.5−	2003 04 29	704	0.7+	1.2+
2001 08 25	644	0.7+	1.6+	2003 01 14	704	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	699	0.4−	0.6−	2003 01 21	704	0.8+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	1.2+
2001 09 10	699	0.9−	0.3+	2003 01 21	704	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.6+
2001 09 10	699	0.6−	0.3+	2003 01 21	704	1.3−	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	1.2+
2001 09 10	699	0.5−	0.4−	2003 02 06	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 09 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 06	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 06	699	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2003 02 06	699	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 09 11	704	0.1+	0.7−	2003 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	1.7−	0.8+	2003 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 26	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2003 02 26	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	644	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	1.9+	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	644	0.2+	0.6+	2003 03 03	704	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2001 09 24	644	0.3+	0.6+	2003 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 25	644	0.5−	0.6+	2003 03 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	644	0.9−	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.2+
2001 09 25	644	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.4−	2004 08 27	703	0.9−	0.1−
2002 12 04	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	0.8+	0.2−	2004 08 27	703	1.1−	0.2−
2002 12 04	704	0.2+	1.2+	2003 03 25	699	0.0	0.3+	2004 08 27	703	1.3−	0.3+

(88470)∗ 2001 QB$_{111}$ = 1993 TB$_9$

Discovered 2001 Aug. 26 by R. Ferrand at Observatorio Pla D'Arguines.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17872)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.72877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23257894	ω	27.24265		+0.42700600	+0.90166184	
a	2.6187204	Ω	268.10294		−0.84158725	+0.36863059	
e	0.1539221	i	3.92141		−0.33075183	+0.22609161	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.1−	0.4+	2001 08 26	941	1.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
1993 10 11	691	0.0	0.4+	2001 08 30	644	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+
1993 10 11	691	0.2−	0.1+	2001 08 30	644	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	1.4+
1993 10 12	691	0.6+	0.6−	2001 08 30	644	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.6+
1993 10 12	691	0.4+	0.2+	2001 09 07	699	0.3−	0.7+	2004 02 15	941	1.0−	0.5+
1993 10 12	691	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2004 02 15	941	0.1−	0.2+
1995 01 07	691	0.2+	1.4+	2001 09 07	699	0.5−	0.4+	2004 02 15	941	0.2−	0.2−
1995 01 07	691	0.3−	1.3+	2001 09 07	699	0.4−	0.1+	2004 02 15	941	0.1+	0.2−
1995 01 07	691	0.6−	1.4+	2001 09 07	941	0.6−	0.4−	2004 02 15	941	0.5+	0.4−
2000 04 10	644	0.9−	1.0−	2001 09 07	941	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	0.9+
2000 04 10	644	1.2+	0.6+	2001 09 07	941	1.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.2+	1.1+
2000 04 10	644	1.5+	1.1+	2001 09 07	941	0.2+	1.2+	2004 02 19	704	0.6+	1.2+
2001 08 12	608	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+
2001 08 12	608	0.1+	0.6+	2001 09 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	691	0.2−	0.1+
2001 08 12	608	0.1+	0.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.5−	0.9+
2001 08 20	704	0.1−	1.2+	2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.2+
2001 08 20	704	0.1+	0.7+	2001 09 08	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	1.3+	2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.5−	1.6+	2004 03 18	704	0.7+	1.1+
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.4−
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	941	1.1+	1.3+
2001 08 26	941	0.3−	0.6+	2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	941	1.0+	1.1+
2001 08 26	941	(2.1−	0.1+)	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2004 03 20	941	0.9+	1.1+
2001 08 26	941	0.7−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	941	1.1+	1.2+
2001 08 26	941	0.8+	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	941	0.4+	1.7+
2001 08 26	941	1.1−	1.9−	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 11	941	0.1+	0.6+
2001 08 26	941	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	941	0.0	0.3+
2001 08 26	941	1.0−	0.1+	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2004 04 11	941	0.1+	0.2−
2001 08 26	941	(2.4−	1.5+)	2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2004 04 11	941	0.1−	0.0
2001 08 26	941	1.3+	1.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.5−	2004 04 11	941	0.1−	0.2−
2001 08 26	941	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.8−				

(88471)∗ 2001 QL$_{111}$

Discovered 2001 Aug. 26 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.36283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24065221	ω	271.80341		−0.96507474	+0.22661138	
a	2.5598203	Ω	281.31062		−0.15324880	−0.89528367	
e	0.0533285	i	7.70365		−0.21247480	−0.38355499	
P	4.10	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.3+	0.2+	2001 09 07	734	(6.2+	2.5−)	2002 12 05	704	0.8+	0.0
1994 12 28	691	0.5−	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+
1994 12 28	691	0.1−	1.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	1.1+
2001 08 17	704	0.2+	0.5+	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.2+
2001 08 17	704	0.7−	1.9+	2001 09 11	699	1.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
2001 08 17	704	1.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 08 17	644	0.5−	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.7+
2001 08 17	644	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2001 08 17	644	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.6−	1.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	1.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+
2001 08 25	704	1.0−	0.4−	2001 09 18	699	0.4−	0.7−	2004 05 13	703	0.7−	1.5−
2001 08 25	704	(1.8−	2.3−)	2001 09 18	699	0.4−	0.5−	2004 05 13	703	0.4−	0.7+
2001 08 26	734	0.9+	0.7−	2001 09 18	699	1.5−	0.7−	2004 05 13	703	0.9−	0.5+
2001 08 26	734	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2004 05 13	703	0.6−	0.4+
2001 08 26	734	0.6+	0.6+	2001 10 08	734	1.6+	0.6−	2004 05 22	704	0.3+	0.6−

2001 08 27	734	1.5+	1.5+	2001 10 08	734	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.8−	0.6+		
2001 08 27	734	1.3+	0.2−	2001 10 08	734	0.5+	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.8−		
2001 08 27	734	0.6+	0.4+	2001 10 19	734	1.1+	1.4+	2004 05 22	704	1.2+	0.5+		
2001 09 07	734	1.2−	1.7+	2001 10 19	734	0.0	0.9−	2004 06 05	644	0.1+	0.2+		
2001 09 07	734	0.9+	0.8+	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 06 05	644	0.2+	0.2+		
2001 09 07	734	1.1−	1.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 06 05	644	0.4+	0.2−		

(88472)∗ 2001 QW$_{111}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.70865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24055516	ω	222.16580		−0.00237593	+0.98045731	
a	2.5605087	Ω	48.70617		−0.83328552	+0.10681240	
e	0.0785260	i	15.17832		−0.55283777	−0.16521071	
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 03 13	704	0.6−	0.9+		
1999 02 18	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	1.7−	0.6−	2003 03 13	704	0.0	0.2−		
1999 02 18	704	1.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 13	704	0.6+	0.1+		
1999 02 18	704	(0.4−	2.9+)	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+		
1999 02 18	704	(4.6−	0.8+)	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 03 21	644	0.3+	0.1+		
1999 03 21	699	2.0+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	1.4+	2003 03 21	644	0.2+	0.2+		
1999 03 21	699	0.9+	0.2−	2001 11 24	704	0.9+	0.3+	2003 03 21	644	0.0	0.2+		
1999 03 21	699	0.7+	0.6+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2003 03 22	644	0.0	0.2+		
1999 04 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	1.2+	0.4−	2003 03 22	644	0.0	0.1+		
1999 04 12	704	(2.4−	0.9−)	2001 11 24	704	1.0+	0.6−	2003 03 22	644	0.2−	0.0		
1999 04 12	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 04 07	644	0.0	0.0		
1999 04 12	704	1.6−	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2003 04 07	644	0.1+	0.1+		
2001 08 22	704	0.1+	1.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2003 04 07	644	0.0	0.0		
2001 08 22	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2003 05 01	608	0.3−	0.4+		
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	1.0−	0.2+	2003 05 01	608	0.2−	1.0+		
2001 08 26	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2003 05 01	608	0.5−	0.8+		
2001 08 26	704	0.1+	1.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 05 06	608	0.3+	0.0		
2001 08 26	704	0.3+	1.1−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 05 06	608	0.6+	0.2−		
2001 09 24	704	1.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2003 05 06	608	0.1+	0.3−		
2001 09 24	704	1.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	0.2−	1.3+		
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	1.5+	2004 04 20	E12	0.0	1.3+		
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	E12	0.0	1.4+		
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	1.5+	0.6+	2004 04 20	E12	0.1−	0.5+		
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2003 01 26	704	(2.3+	1.3−)	2004 07 01	E12	0.4+	0.8+		
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 26	704	(2.2+	0.0)	2004 07 01	E12	1.1+	1.1+		
2001 11 10	704	0.6−	0.6+	2003 01 26	704	1.0+	0.9+	2004 07 01	E12	1.1+	0.7+		
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.1−	2004 07 01	E12	1.3+	0.8+		
2001 11 10	704	0.7−	0.7+	2003 02 01	644	0.3−	0.1+	2004 07 14	E12	1.0−	0.5+		
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	644	0.9+	0.3−	2004 07 14	E12	0.5−	1.0+		
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 02 07	704	0.5+	0.0	2004 07 14	E12	0.3−	0.8+		
2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2003 02 07	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	E12	0.5−	0.7+		
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2003 02 07	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	E12	0.8−	0.3+		
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	E12	0.5−	0.2+		
2001 11 19	704	0.5−	0.9+	2003 02 21	644	0.1−	0.0	2004 08 09	E12	0.4−	0.2+		
2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.8+		
2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 08 25	E12	0.5−	0.3−		
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 08 25	E12	0.6−	0.6+		
2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 08 25	E12	0.0	0.8+		
2001 11 20	704	0.6+	1.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 08 25	E12	0.1+	1.0+		
2001 11 20	704	1.0+	1.7+	2003 02 26	704	0.0	0.1+						
2001 11 20	704	0.8+	0.2−	2003 02 26	704	0.4+	0.3−						

(88473)∗ 2001 QX$_{111}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.75964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19030805	ω	38.79169		+0.96892791	−0.24674353	
a	2.9933990	Ω	335.47674		+0.21534209	+0.87576106	
e	0.0889938	i	2.37694		+0.12168188	+0.41492191	
P	5.18	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.1−	1.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.4−		
1998 01 22	691	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	1.1+		
1998 01 22	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2003 01 27	704	1.1−	1.0+		
2000 08 04	608	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	608	0.0	0.3−		
2000 08 04	608	0.4−	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	608	0.4−	0.9−		
2000 08 04	608	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2003 01 28	608	0.1+	0.9−		
2001 08 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2003 01 31	644	0.2+	0.1+		
2001 08 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+		
2001 08 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+		
2001 08 23	704	0.8−	0.9+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−		
2001 08 26	704	0.9−	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.3+		
2001 08 26	704	0.5+	0.7−	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 01 31	644	0.0	0.1+		
2001 08 26	704	1.0+	1.4−	2001 11 12	704	1.3−	0.7+	2003 01 31	644	0.0	0.1−		
2001 08 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	691	0.4+	0.5+		
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.0	1.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+		
2001 10 14	333	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 04 12	691	0.5+	0.5+		
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 16	644	0.5+	0.6+		
2001 10 14	333	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		
2001 10 14	333	0.0	1.0−	2001 11 19	704	1.5−	1.5+	2004 04 19	691	0.5+	0.5+		
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.5+	0.5+		
2001 10 15	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	691	0.4+	0.5+		
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2004 04 25	691	0.5+	0.6+		
2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.6+	0.6+		
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.2+	1.4+	2004 04 25	691	0.4+	0.6+		
2001 10 18	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 05 10	691	0.4+	0.6+		
2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 12 02	644	0.1−	0.2+	2004 05 10	691	0.3+	0.5+		
2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 12 02	644	0.1−	0.2+	2004 05 10	691	0.0	0.3+		
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 12 02	644	0.0	0.0						

(88474)∗ 2001 QD$_{112}$ = 1999 EN$_{14}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.15463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27656397	ω	227.88454		+0.77595395	−0.63078530	
a	2.3331302	Ω	171.22268		+0.58313154	+0.71592110	
e	0.2216432	i	0.87110		+0.24052668	+0.29927728	
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 03 31	807	0.1+	0.6+		
1999 02 11	691	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 04 02	807	0.0	0.6+		
1999 02 11	691	0.5−	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 04 02	807	1.8−	1.1+		
1999 03 11	691	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 04 02	807	1.7−	1.5+		
1999 03 11	691	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 04 02	807	0.1+	0.7+		
1999 03 11	691	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2003 04 02	807	0.1−	0.6+		
1999 03 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2003 04 24	699	0.3+	0.5+		
1999 03 12	691	0.8−	0.6−	2001 12 10	704	0.7−	0.8+	2003 04 24	699	0.9−	1.3+		
1999 03 12	691	0.6−	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 04 24	699	0.3+	1.4+		
2001 08 24	704	0.0	0.8+	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2003 04 24	699	0.2+	0.1+		
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2003 04 25	291	0.1+	0.5+		
2001 08 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 04 25	291	0.4+	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 04 25	291	0.9+	1.2+		
2001 08 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 05 10	691	0.5+	0.3−		
2001 08 26	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2003 05 10	691	1.4+	1.4+		

2001 08 26	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2003 05 10	691	0.9+	0.7−
2001 08 26	704	0.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 05 10	691	1.2+	1.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2003 05 10	691	1.1+	0.7−
2001 09 26	704	(2.0+	0.6−)	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 05 10	691	1.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2004 07 09	704	0.6−	1.1+
2001 09 26	704	1.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.7−
2001 10 18	704	0.4+	1.3+	2001 12 19	703	0.3+	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.4−
2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	703	0.2+	0.5+	2004 07 09	704	0.4−	0.0
2001 10 18	704	0.4+	1.1+	2001 12 19	703	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.8+
2001 10 26	704	1.2−	1.1−	2001 12 19	703	0.4−	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.4+
2001 10 26	704	1.4−	0.9−	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	0.9−	0.9+
2001 10 26	704	0.8−	0.9−	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.1−	1.0+
2001 10 26	704	0.8−	1.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	1.1+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	1.5+
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 07 21	E12	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2001 11 12	704	1.1+	1.0+	2001 12 21	704	0.2−	1.0+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	1.0+	1.0+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.8+	1.0+	2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	1.1+	2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.8+	1.0+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2003 03 31	807	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2003 03 31	807	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 31	807	0.2+	0.7+				

(88475)∗ 2001 QO$_{113}$ = 2000 JE$_{86}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.46585		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24363312	ω	226.28187		+0.91676390	+0.39222116
a	2.5388975	Ω	110.49395		−0.33936164	+0.86458462
e	0.1810804	i	4.62567		−0.21065996	+0.31409551
P	4.05	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 15	691	0.8+	0.1−	2001 10 13	699	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−
1991 02 15	691	0.8−	1.3+	2001 10 13	699	1.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.8+
1991 02 15	691	1.0+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	1.8+
1993 12 13	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−
1993 12 13	691	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	1.5+	0.4−
1993 12 13	691	0.6+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+
1994 01 08	691	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−
1994 01 08	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+
1994 01 08	691	0.0	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	1.1+	0.4+	2001 11 24	644	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	(2.6+	2.3−)	2001 10 24	704	0.9+	1.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.0
1997 11 29	704	0.2+	1.0−	2001 11 09	704	1.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+
1997 11 29	704	(3.4+	0.4+)	2001 11 09	704	1.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+
2000 05 02	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.0+
2000 05 02	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	1.4+	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2000 05 02	691	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	1.1+
2000 05 10	704	0.3+	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.6−
2000 05 10	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 05 25	691	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.6−	0.8+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+
2000 05 25	691	0.3+	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.4−	0.3−
2000 05 25	691	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.0	1.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2001 11 18	704	0.5+	1.3+	2004 04 20	704	1.5+	1.5+
2001 08 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 08 26	704	0.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2004 05 10	703	0.4−	1.1+
2001 08 26	704	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 05 10	703	1.3−	1.2+
2001 08 26	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.3+	2004 05 10	703	1.2−	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2004 05 10	703	0.1−	0.5+
2001 09 17	699	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2004 05 11	699	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.5+	2004 05 11	699	1.4+	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.6−	2004 05 11	699	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	608	0.3−	0.6−	2004 05 11	699	1.1+	0.5−
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 11 19	608	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	1.0+
2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	1.0+
2001 10 13	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.8+	2004 05 22	704	0.6+	0.1−
2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	2.3+	1.0+
2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.0+				

(88476)∗ 2001 QS$_{115}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.94472		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25510790	ω	143.66524		+0.98548135	−0.15625216
a	2.4621818	Ω	225.46913		+0.12534939	+0.93344885
e	0.1369008	i	5.34623		+0.11451655	+0.32289086
P	3.86	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.3−	0.0	2001 09 09	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.0
2000 04 29	691	1.0−	0.1−	2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.7+	0.6+	2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	1.2+
2000 04 29	691	0.6−	0.1+	2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	1.4+	0.9+	2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2003 02 22	644	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 10	704	0.9−	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2001 08 17	704	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.3+	0.3−	2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2001 08 17	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2001 08 17	644	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2001 08 17	644	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.2−
2001 08 17	644	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.0	2004 05 10	333	0.9+	1.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.4+	2001 09 18	699	1.1+	0.8−	2004 05 10	333	0.8+	1.0−
2001 08 24	699	0.8+	0.7+	2001 09 18	699	1.1+	0.4+	2004 05 10	333	1.2−	0.1−
2001 08 24	699	0.0	0.4−	2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	1.4+
2001 08 25	704	1.0−	0.8−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	1.1+	1.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.6+	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	1.4−	0.2−
2001 09 08	704	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2001 09 08	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	1.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.6−
2001 09 08	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	699	1.1−	1.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.5+
2001 09 08	704	0.9−	0.7+	2001 09 26	699	0.2−	0.7+	2004 05 20	291	0.0	0.2+
2001 09 09	704	0.8−	0.6−	2001 09 26	699	0.8+	0.3−	2004 05 20	291	0.3−	0.1+
2001 09 09	704	0.8−	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.4+	2004 05 20	291	0.1−	0.0
2001 09 09	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.1−	1.9+	2004 06 13	691	0.3+	0.1−
2001 09 09	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	1.4+	2004 06 13	691	0.0	0.1+
2001 09 09	704	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 09 09	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	1.0+	0.5−
2001 09 09	704	1.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2001 09 09	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2004 06 14	704	1.3−	0.4−
2001 09 09	704	1.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.4−				

(88477)∗ 2001 QJ$_{116}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.02706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23002616	ω	238.91917		−0.95573326	−0.26434042	
a	2.6380594	Ω	285.48598		+0.29422474	−0.85502914	
e	0.1766795	i	7.70595		+0.00239427	−0.44614942	
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	1.5−	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.6−
1998 11 18	691	1.1−	0.7−	2001 09 25	704	1.0−	0.0	2003 01 04	704	1.5+	0.3−
1998 11 18	691	1.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.6−
1998 11 22	691	0.8−	0.2−	2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2003 01 05	704	1.6+	0.2+
1998 11 22	691	0.8−	0.1−	2001 10 13	644	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	(2.2+	0.2−)
1998 11 22	691	0.3+	0.5−	2001 10 13	644	0.0	0.4+	2003 01 05	704	(2.3+	0.3+)
1999 02 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 13	644	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	(2.2+	0.6−)
1999 02 11	699	0.8+	1.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	(2.5+	0.2+)
1999 02 11	699	1.4+	1.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2003 01 08	704	0.0	1.2+
1999 04 07	704	0.8+	1.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+
1999 04 07	704	1.1−	1.9+	2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.8+
1999 04 07	704	1.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+
1999 04 07	704	(2.4−	1.2+)	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+
2001 08 17	704	1.2+	1.3+	2002 12 06	704	0.7−	1.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.7+	0.0
2001 08 17	704	0.7+	1.0−	2002 12 10	704	0.6−	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.4+
2001 08 17	704	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.8+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.5+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 07 06	644	0.5−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 07 06	644	0.2−	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 07 06	644	0.7−	0.5−
2001 09 10	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 07 16	E12	0.4−	0.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.2−	2002 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	E12	0.3−	0.9+
2001 09 23	608	0.3−	0.3+	2002 12 30	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	E12	0.5−	0.2+
2001 09 23	608	0.4−	0.5+	2002 12 30	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	E12	0.5−	0.9+
2001 09 23	608	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.8−				
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−				

(88478)∗ 2001 QA$_{118}$

Discovered 2001 Aug. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.34200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26893696	ω	64.15839		+0.12060003	+0.99071726	
a	2.3770358	Ω	212.95688		−0.94707564	+0.09589015	
e	0.1006918	i	6.62146		−0.29749514	+0.09635552	
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 28	608	0.2+	0.9−
1996 02 18	691	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.9+	0.7−	2004 04 29	704	0.7−	1.0+
1996 02 18	691	0.0	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2004 04 29	704	1.1−	0.7+
2000 03 09	704	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.7+	0.8−	2004 04 29	704	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	1.0+	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	1.8−	2004 04 29	704	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	1.0+	1.9−	2004 04 29	704	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	0.8+	2004 04 30	691	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2001 08 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+
2001 08 17	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	1.6−	0.7+	2004 05 11	699	1.0−	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	1.4+	2004 05 11	699	0.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	1.1+	2004 05 11	699	0.4+	0.6+
2001 08 24	699	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.4+	0.9+	2004 05 11	699	0.8−	0.2+
2001 08 24	699	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2004 05 15	704	0.8+	1.1+
2001 08 25	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	1.0−
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.6−
2001 09 08	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.6−	0.0	2004 05 17	704	0.6+	0.4−
2001 09 08	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.5−	2004 05 17	704	0.4+	1.0−
2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.8+	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.7−
2001 09 09	683	1.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 09	683	0.1−	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 09	683	1.3+	0.8−	2004 04 21	691	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	683	1.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	683	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.4−	2004 05 21	704	0.9+	0.0
2001 09 10	683	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2001 09 16	644	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.7−	2004 05 21	704	0.6+	0.3+
2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.3+	2004 06 12	704	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−	2004 06 12	704	0.0	1.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	1.9−	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.7−	0.0	2004 06 15	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.8−	2004 04 25	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	1.0+	0.6−
2001 09 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 28	608	0.6+	0.8−	2004 06 15	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 28	608	0.9+	1.2−	2004 06 15	704	0.6+	0.6−

(88479)∗ 2001 QQ$_{119}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.33972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27995505	ω	258.63418		+0.37034733	+0.92851712	
a	2.3142513	Ω	33.14154		−0.83227579	+0.34432980	
e	0.1659944	i	2.77152		−0.41250438	+0.13889908	
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	645	0.0	0.4−	2004 04 23	E12	(2.3−	1.5+)
1994 09 08	691	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 23	E12	0.9−	0.3+
1994 09 08	691	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 04 23	E12	1.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	E12	1.8−	1.9+
2000 03 05	704	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2000 03 05	704	1.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2001 07 19	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.3−
2001 07 19	699	0.4+	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 07 19	699	1.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.9+	0.2+
2001 07 19	699	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	699	0.5−	0.5+
2001 08 15	608	0.2+	1.6+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.5+
2001 08 15	608	0.6+	1.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	1.2−	0.1−
2001 08 15	608	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2004 04 26	699	0.0	1.8+
2001 08 16	704	1.3+	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.2−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	0.5+	0.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.8+	0.7+
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2004 04 29	704	0.5−	0.4+
2001 08 18	704	0.3−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.8+	0.1+
2001 08 18	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.2−	0.2−
2001 08 18	704	(0.4−	2.4+)	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 05 11	699	0.2+	0.4−
2001 08 18	704	1.0+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.4−	0.3−
2001 08 18	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	1.6+	0.2+
2001 08 19	807	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
2001 08 19	807	0.5+	0.6+	2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	1.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2004 05 16	691	0.2−	0.2−
2001 08 25	699	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	691	0.0	0.2−
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	1.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.5+
2001 08 25	699	0.7−	1.0+	2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.6−
2001 08 25	699	0.8−	0.8+	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.6+

2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 05 29	703	0.8+	1.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 05 29	703	0.1−	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 05 29	703	0.6−	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	1.4+	0.8+	2004 05 29	703	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	699	0.2−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.4+	2004 06 06	644	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 11 07	645	0.1+	0.5+	2004 06 07	699	0.6+	0.6+
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−	2004 06 07	699	0.5+	1.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 06 07	699	0.3+	0.4−
2001 09 19	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 06 07	699	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	703	1.8+	1.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.0	2004 06 11	703	1.0+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.6−	2004 06 11	703	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	703	0.2−	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+				

(88480)∗ 2001 QL$_{120}$ = 2000 EE$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17883)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.61424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28006097	ω	185.50379		+0.93358988	+0.35391402	
a	2.3136677	Ω	153.55232		−0.32377489	+0.90026968	
e	0.1545382	i	7.24496		−0.15355703	+0.25349430	
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	1.6+	0.2+	2001 10 24	644	0.1+	0.3−
2000 03 08	691	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 11 15	644	0.4−	0.6+
2000 03 08	691	0.4+	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.7+
2000 03 09	691	0.3−	0.4+	2001 09 17	699	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.7+
2000 03 09	691	0.2+	0.5+	2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	0.2−
2000 03 09	691	0.1−	0.4+	2001 09 17	699	0.4+	0.6−	2001 12 07	704	1.4−	0.5+
2000 04 07	699	0.0	1.1+	2001 09 17	699	0.1−	0.2−	2001 12 07	704	0.8+	0.7+
2000 04 07	699	0.5−	1.0+	2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 12 07	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	699	0.3+	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.5−	1.2+
2000 04 07	699	1.4−	1.0+	2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	699	0.5−	0.5+
2000 05 01	704	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.0	0.4+
2000 05 01	704	1.2+	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2003 02 22	699	0.9+	1.0+
2000 05 01	704	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 26	599	0.3+	0.8+
2001 08 05	644	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 26	599	0.2+	0.4+
2001 08 05	644	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 02 26	599	0.2+	0.7+
2001 08 05	644	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 02 26	599	0.3+	0.5+
2001 08 18	699	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	1.0+
2001 08 18	699	0.0	0.9−	2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.8+
2001 08 18	699	0.4−	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.6+	0.7+
2001 08 18	704	0.9−	1.0+	2001 10 10	644	0.2+	0.0	2003 03 09	291	0.5+	1.0+
2001 08 18	704	1.6−	0.6+	2001 10 15	439	0.3+	0.4−	2003 03 09	291	0.9+	1.1+
2001 08 18	699	0.4+	0.7+	2001 10 15	439	1.7−	1.6+	2003 03 09	291	0.2+	1.2+
2001 08 18	704	0.8−	1.9+	2001 10 16	704	0.8−	0.7−	2004 05 23	704	0.1+	1.1−
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.7+	1.4+	2001 10 16	704	1.7−	0.5−	2004 05 23	704	0.3+	1.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.7−	2004 05 23	704	1.0−	1.7+
2001 08 25	704	1.1+	1.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.0−	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	683	0.4+	0.8+	2001 10 19	439	0.7−	0.8−	2004 06 12	704	0.0	0.1−
2001 09 10	683	0.5+	0.4−	2001 10 19	699	0.8−	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	2.0−
2001 09 10	683	1.2−	0.9−	2001 10 19	699	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.4+
2001 09 12	644	0.0	0.2−	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	644	0.0	0.3−	2001 10 19	699	0.8−	0.5−	2004 06 19	704	0.3+	0.5−
2001 09 12	644	0.1−	0.5−	2001 10 19	439	0.5+	0.8−	2004 06 19	704	0.5+	0.5+
2001 09 12	683	0.5−	1.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.7−	2004 06 19	704	1.0+	0.8+
2001 09 12	683	0.1−	0.9+	2001 10 20	704	1.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2001 09 12	683	0.5−	1.7+	2001 10 20	704	0.9+	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	1.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.5−	2004 07 16	704	0.9−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	1.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.1−				
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.1−				

(88481)∗ 2001 QS$_{120}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.87094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28845874	ω	250.70914		+0.96734965	+0.23782780	
a	2.2685425	Ω	95.45723		−0.18665645	+0.90232102	
e	0.1085102	i	5.04811		−0.17144685	+0.35952012	
P	3.42	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.2−	1.3+	2001 08 19	704	1.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
1998 10 12	699	0.6+	0.3+	2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	(2.7+	0.9−)
1998 10 12	699	0.3−	0.9+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.8−
1998 11 11	704	0.8+	0.6+	2001 08 19	704	0.1−	1.0−	2004 04 19	704	(3.2+	1.1−)
1998 11 11	704	1.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	599	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	1.2−	0.1−	2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	599	0.0	0.0
1998 11 11	704	0.3+	0.6−	2001 08 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 23	599	0.2+	0.1+
2001 07 19	608	0.7+	0.1−	2001 08 24	644	0.0	0.2+	2004 04 23	599	0.3−	0.2+
2001 07 19	608	0.4+	1.2+	2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2004 04 30	691	0.3+	0.3+
2001 07 19	608	0.7+	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 30	691	0.0	0.3+
2001 07 28	699	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2004 04 30	691	0.3+	0.3+
2001 07 28	699	0.0	0.9+	2003 01 29	644	0.4+	0.5+	2004 05 17	704	1.1−	0.5+
2001 07 28	699	0.5−	0.3−	2003 01 29	644	0.2+	0.5+	2004 05 17	704	0.2−	1.2+
2001 07 28	699	0.8−	0.2+	2003 01 29	644	0.8−	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.7+
2001 08 13	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	2.0+	2004 05 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 13	644	0.0	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	1.4+				
2001 08 13	644	0.0	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	1.6+				

(88482)∗ 2001 QA$_{122}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.89424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22768903	ω	23.12953		+0.70463477	−0.70928095	
a	2.6560810	Ω	22.08775		+0.64231056	+0.62545058	
e	0.0964780	i	3.08820		+0.30154101	+0.32516473	
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.6−	0.1+	2001 08 25	699	0.2+	0.5+	2003 01 09	704	0.0	1.2+
1995 03 07	691	(3.3+	0.9+)	2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.7+
1995 03 07	691	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	1.8−	0.8+	2004 04 12	699	0.9+	0.2+
1999 02 12	699	1.6+	0.5+	2001 09 11	704	1.7−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	1.0+
1999 02 12	699	0.4+	0.6+	2001 09 11	704	1.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
1999 02 12	699	0.7+	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	1.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	1.6+
2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 15	699	0.6+	1.2+
2001 08 19	704	(3.3+	1.7−)	2002 12 14	704	1.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.1−
2001 08 19	704	(0.5−	2.5−)	2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	1.6−	2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+
2001 08 23	608	1.2−	1.3+	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.6+
2001 08 23	608	0.4−	1.0+	2002 12 30	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+
2001 08 23	608	0.6−	0.8+	2002 12 30	704	0.9+	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+
2001 08 24	644	0.8−	1.6+	2002 12 30	704	0.4+	1.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+
2001 08 24	644	0.8−	1.6+	2002 12 30	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.6+

2001 08 24	644	0.6−	1.5+	2002 12 30	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	1.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	1.2−	1.7+	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+
2001 08 25	699	0.2+	1.7+	2003 01 05	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	0.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	699	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	1.4+	0.4+
2001 08 25	704	1.4+	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	2.0+	2004 05 24	691	0.1+	0.5+
2001 08 25	699	0.4−	1.1+	2003 01 09	704	0.0	1.5+	2004 05 24	691	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2004 05 24	691	0.2+	0.7+

(88483)∗ 2001 QQ$_{125}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.71323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28064568	ω	216.34762		−0.19431404	+0.97943640	
a	2.3104530	Ω	42.52329		−0.88000062	−0.14960331	
e	0.1175131	i	4.60638		−0.43340624	−0.13536316	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 04	566	0.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	E12	0.6+	1.3+
1997 06 04	566	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−	2004 05 16	E12	0.6+	0.7+
1997 06 04	566	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	0.3+	1.0+
2001 08 01	644	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.8−	2004 05 18	704	0.7+	0.3−
2001 08 01	644	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.4+	0.5−
2001 08 01	644	0.4−	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.6−
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.6−	2004 05 18	704	0.7+	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.6+	2004 06 05	644	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.3+	1.0−	2004 06 05	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	2004 06 05	644	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	1.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	1.9−
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 06 11	704	0.3−	1.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	1.3−	0.2+
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2004 05 15	E12	0.6−	1.3+	2004 06 12	E12	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	1.8+	0.1−	2004 05 15	E12	0.8−	1.7+	2004 06 12	E12	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	(2.4+	0.6+)	2004 05 15	E12	0.7−	1.4+	2004 06 12	E12	0.5+	0.3−
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	E12	0.1−	1.4+	2004 06 12	E12	0.4+	0.9−
2001 09 16	704	1.2−	1.5+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	1.4−
2001 09 17	704	0.1−	1.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	(0.2−	2.3−)
2001 09 17	704	0.6−	1.0−	2004 05 16	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.8−
2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	E12	1.3−	1.9+	2004 08 03	E12	0.4+	0.3−
2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	E12	1.2−	1.5+	2004 08 03	E12	0.8−	0.3−
2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 16	E12	1.0−	1.6+	2004 08 03	E12	0.2+	0.3−
2003 01 05	704	0.2+	1.4+	2004 05 16	E12	1.2−	1.5+	2004 08 03	E12	0.4−	0.1−

(88484)∗ 2001 QV$_{126}$ = 1989 SN$_{13}$ = 1999 CF$_{65}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17889)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.83277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24081936	ω	137.45138		+0.85554438	−0.50260933	
a	2.5586356	Ω	253.11747		+0.43321655	+0.82634635	
e	0.1804430	i	7.45817		+0.28349117	+0.25403851	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	(2.2−	5.8−)	2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2003 01 08	704	(0.3+	2.4+)
1989 09 28	493	(3.2−	3.3−)	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.8+
1989 10 03	493	(0.9+	3.7−)	2001 09 22	704	0.7+	0.9+	2003 01 14	608	0.7−	0.8+
1989 10 03	493	(1.4−	3.1−)	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 14	608	0.4−	1.3+
1997 08 30	566	0.3−	1.3+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2003 01 14	608	0.1−	0.5+
1997 08 30	566	1.1−	1.2+	2001 09 22	704	0.3+	1.3−	2003 01 26	644	0.4+	0.1−
1997 08 30	566	1.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	644	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	644	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.5+	1.3+	2001 09 23	644	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	1.0+
1999 02 12	704	(1.0−	2.1+)	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+
1999 02 12	704	1.0+	0.2+	2001 09 23	644	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	1.0+
1999 02 12	704	0.4+	1.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	1.3+
1999 02 16	704	1.9+	1.6+	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	(0.3+	2.1+)
1999 02 16	704	(0.7−	3.0−)	2001 09 23	644	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.8+
1999 02 16	704	1.3+	0.8+	2001 09 25	704	(3.0−	1.2+)	2003 02 02	704	0.1+	0.9+
2001 07 20	704	0.2−	1.1+	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.5+
2001 07 20	704	0.6−	0.5+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.2−
2001 07 20	704	0.5−	0.8+	2001 10 11	704	0.2−	0.9+	2003 02 02	704	0.8+	0.4+
2001 08 18	644	0.0	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	1.1+	2003 02 03	699	0.2−	0.5−
2001 08 18	644	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	1.3−	0.5−	2003 02 03	699	0.3+	0.4+
2001 08 18	644	0.0	1.0+	2001 10 11	704	0.4+	1.4+	2003 02 03	699	0.5−	0.7+
2001 08 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	1.6−	0.3+	2003 02 03	699	0.4−	0.7+
2001 08 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	1.5+
2001 08 20	704	0.7−	0.8+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	699	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	0.5+	1.0−	2001 10 14	704	0.6+	1.5+	2004 04 14	699	2.0+	0.6−
2001 08 25	704	1.1+	1.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	699	0.3+	0.5−
2001 08 25	704	0.4+	1.2−	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.9+	1.5−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.8−
2001 09 07	699	1.8−	0.3−	2002 12 06	608	0.2+	1.0−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 07	699	0.2−	0.4+	2002 12 06	608	0.5+	1.1−	2004 05 13	703	0.3−	1.2+
2001 09 07	699	1.0+	0.7+	2002 12 06	608	0.4+	1.3−	2004 05 13	703	1.1+	1.1+
2001 09 07	699	0.1−	0.4−	2003 01 07	704	(0.7+	2.2−)	2004 05 13	703	(1.6−	3.4+)
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	0.5+	2004 05 13	703	2.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.7−	0.1−	2004 05 14	699	1.0+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 05 14	699	0.7−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	1.0+	0.6+	2004 05 14	699	1.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 05 14	699	0.7−	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	1.0−	0.1+				

(88485)∗ 2001 QY$_{128}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.78793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27186830	ω	99.66864		+0.98324213	+0.16348165	
a	2.3599185	Ω	250.95596		−0.18185026	+0.91074483	
e	0.1483198	i	4.89601		+0.01286054	+0.37923291	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	1.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	E12	1.6−	0.3+
2000 03 27	699	0.7−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.6−	0.7−
2000 03 27	699	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	1.1−	2004 04 20	704	0.9−	0.5−
2000 03 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	1.4−
2001 05 25	644	0.5−	0.8+	2001 09 18	644	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	1.0−
2001 05 25	644	0.6−	0.8+	2001 09 18	644	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	1.4−
2001 05 25	644	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2004 05 12	E12	1.1+	1.4+
2001 07 20	699	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2004 05 12	E12	0.5+	1.4+
2001 07 20	699	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2004 05 12	E12	0.5+	1.1+
2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2004 05 12	E12	(3.0+	1.3+)
2001 07 20	699	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	(2.0+	1.3+)	2004 05 13	699	0.4−	0.3+
2001 08 03	608	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	0.8−
2001 08 03	608	0.5−	1.2−	2001 09 23	704	1.4+	0.1−	2004 05 13	699	0.8+	1.5−
2001 08 03	608	1.0−	1.1−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2004 05 13	699	0.0	0.5+
2001 08 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	1.6+	2004 05 15	704	0.6−	0.0
2001 08 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	1.0+	0.1+
2001 08 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	1.7−	0.3+
2001 08 20	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 08 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−

2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.5−
2001 08 24	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	1.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.6−	1.5+	2004 05 16	704	0.7+	0.4−
2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 26	699	0.7−	0.4−	2004 05 16	704	0.7+	0.3−
2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2003 01 26	699	1.2+	0.2−	2004 05 19	E12	0.5−	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.8−	2004 05 19	E12	1.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2003 01 27	704	1.6+	1.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	1.0−	0.8+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.8+	2004 06 08	691	0.5+	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.8+	2004 06 08	691	0.4+	0.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.8+	2004 06 08	691	0.5+	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	E12	0.8−	0.2−	2004 06 15	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	E12	0.1+	0.4−	2004 06 15	691	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.4+	0.3−	2004 06 15	691	1.4+	0.1+

(88486)∗ 2001 QA$_{130}$ = 1997 GG$_{44}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.96603		(2000.0)			
n	0.28921815	ω	57.76507		−0.31454760	+0.94883169
a	2.2645697	Ω	193.98390		−0.90513455	−0.30865665
e	0.0910319	*i*	6.62918		−0.28599172	−0.06670449
P	3.41	*H*	16.3	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.6−	0.4−	2001 07 20	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	1.1−	0.2−
1991 10 06	691	0.6−	1.4−	2001 08 20	704	0.1−	1.0−	2001 09 22	704	0.7−	1.9+
1991 10 06	691	0.6−	0.7−	2001 08 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.4+	0.7+
1997 04 06	704	0.2+	0.1+	2001 08 20	704	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	0.5+	0.4−
1997 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 22	704	1.1−	0.9−
1997 04 06	704	1.0+	0.7−	2001 08 23	699	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.8+
1997 04 06	704	0.2+	0.6+	2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	1.5+
1997 04 07	809	(0.7+	2.1−)	2001 08 23	699	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	1.6+
1997 04 07	809	0.4−	1.1−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	1.0+	1.5+
1997 04 07	809	0.1−	0.8−	2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	1.0+
1997 04 11	704	0.5−	0.7−	2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
1997 04 11	704	0.9+	0.4−	2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
1997 04 11	704	0.8+	0.5−	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+
1997 04 11	704	0.6+	0.4−	2001 08 27	699	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	1.7−
1998 09 30	691	0.4−	0.3−	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.9+	0.4−
1998 09 30	691	0.5−	0.2−	2001 08 27	699	0.4+	0.3−	2004 05 23	704	0.3−	1.0+
1998 09 30	691	0.4−	0.3−	2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.7+
2000 02 06	704	0.5+	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.8−	1.0+
2000 02 06	704	0.5+	1.0+	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	644	0.2−	0.6−
2000 02 06	704	0.4−	1.7+	2001 09 08	704	1.3−	1.1+	2004 06 11	644	0.5−	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2004 06 11	644	0.6−	0.4+
2000 02 06	704	0.0	1.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.9+
2000 03 11	699	0.6−	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	704	0.2+	1.1+
2000 03 11	699	0.4−	1.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.5+	1.3+
2000 03 11	699	0.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.2+	0.4+
2001 07 20	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	1.8+	0.7+	2004 06 19	704	0.5−	0.0
2001 07 20	699	1.4+	1.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2004 06 19	704	0.8−	0.2+
2001 07 20	699	0.9+	1.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 06 19	704	0.4−	0.6+

(88487)∗ 2001 QN$_{130}$ = 1995 YR$_2$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40344)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.26697		(2000.0)			
n	0.28817880	ω	33.65682		+0.73483227	+0.67258912
a	2.2700114	Ω	283.82123		−0.64044535	+0.64564627
e	0.1400815	*i*	5.16621		−0.22327402	+0.36161412
P	3.42	*H*	16.5	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 21	887	0.3−	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	1.0−	2003 01 08	704	0.5−	0.6+
1995 12 21	887	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	1.0+	0.1−
1995 12 21	887	0.1−	0.8−	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.2+
1998 11 20	699	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	1.4+	0.3+
1998 11 20	699	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	1.8+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.7+
1998 11 20	699	0.0	1.5+	2001 09 23	704	(2.4+	0.9−)	2003 01 27	704	0.5+	1.0+
2001 07 20	699	0.5+	0.2+	2001 09 23	704	1.7+	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	1.4+
2001 07 20	699	0.6+	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.5+
2001 07 20	699	1.0+	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2003 01 29	644	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.8+	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	644	0.4+	0.3+
2001 07 29	704	0.6+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2003 01 29	644	0.7+	0.3+
2001 07 29	704	0.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	1.5+
2001 07 29	704	1.1−	1.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.5+	1.9+
2001 08 12	608	0.8−	1.0−	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	1.5+
2001 08 12	608	0.8−	0.8−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	(1.3+	2.1+)
2001 08 12	608	0.8−	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2003 02 01	608	0.1+	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 02 01	608	0.2−	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2003 02 01	608	0.1−	0.1+
2001 08 20	704	0.6−	0.0	2001 09 25	644	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2001 08 20	704	0.6−	0.1−	2001 09 25	644	0.7−	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.2−
2001 08 20	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	1.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	1.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	1.0+	0.8+	2004 05 19	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	704	0.6+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 30	644	0.5−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2004 05 19	704	0.5+	0.4+
2001 08 30	644	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	1.0−	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.0
2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.8−	2004 06 11	704	0.3−	1.5+
2001 09 07	699	0.5−	0.6+	2001 11 20	699	0.7+	1.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 07	699	0.3−	0.2−	2001 11 20	699	0.1+	0.6−	2004 06 11	704	1.0−	0.5+
2001 09 07	699	0.1−	0.5−	2001 11 20	699	0.4−	1.5+	2004 06 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 07	699	0.9−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	1.8+	2004 06 17	704	0.6−	0.0
2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	608	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.8−	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	608	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 08	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	608	0.4−	0.6+	2004 07 14	E12	0.7−	0.3+
2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2001 12 07	704	0.3+	0.0	2004 07 14	E12	0.6+	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.4−	2004 07 14	E12	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2001 12 07	704	0.5+	0.5+	2004 07 14	E12	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	0.5−	2004 08 03	E12	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 12 10	645	0.2−	0.3−	2004 08 03	E12	0.5+	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 12 10	645	0.0	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	0.8+	0.8+

(88488)∗ 2001 QH$_{131}$ = 1997 XY$_5$ = 2001 MP$_9$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	176.37043		(2000.0)			
n	0.22269139	ω	181.55021		+0.56932219	−0.81816851
a	2.6956723	Ω	233.75440		+0.75534471	+0.55920427
e	0.1687069	*i*	5.72511		+0.32454061	+0.13375675
P	4.43	*H*	15.0	*G*	0.15	*U* 0

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.1+	1.6+
1997 10 29	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 02 02	608	0.4+	0.5−
1997 10 29	704	0.4−	1.0+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	1.0+	1.3+
1997 10 29	704	1.3−	1.1+	2001 09 20	645	0.1−	0.1−	2003 02 02	704	(2.1−	0.4+)
1997 10 30	704	0.2+	1.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2003 02 02	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	1.2−	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	1.5+	0.1+
1997 10 30	704	2.0−	1.6−	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.0
1997 10 30	704	0.1−	0.8−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	699	1.6+	0.3+
1997 10 30	704	0.2+	1.6−	2001 09 24	644	0.1−	1.6+	2003 02 03	699	1.1+	0.0
1997 11 06	704	(4.2−	0.6+)	2001 09 24	644	0.0	1.8+	2003 02 04	644	0.2−	0.1−
1997 11 06	704	(4.1−	0.1+)	2001 09 24	644	0.1+	1.6+	2003 02 04	644	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	(4.4−	0.5+)	2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	644	0.0	0.2−
1997 11 06	704	(4.2−	0.9+)	2001 10 14	704	0.1−	0.9+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(4.6−	1.8+)	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
1997 12 05	910	0.9+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
1997 12 05	910	0.8+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2003 02 28	704	0.7−	0.3−
1997 12 05	910	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
1997 12 07	910	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.9−	0.6+
1997 12 07	910	0.8+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.3−
1997 12 07	910	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.6−	2003 02 28	704	0.4−	0.4+
2001 06 21	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.0	0.0
2001 06 21	644	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 28	704	0.0	1.6+
2001 06 21	644	0.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.7+
2001 06 25	644	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.6+
2001 06 25	644	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+
2001 06 25	644	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.9−	0.6−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−
2001 08 20	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 20	704	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2001 08 24	699	0.3−	0.6+	2003 01 07	704	0.8+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2001 08 24	699	1.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.1−	1.0+	2003 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	1.3+	2003 01 16	644	0.5+	0.4−	2004 04 30	608	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 16	644	0.6+	0.6−	2004 04 30	608	0.4+	0.9+
2001 09 06	644	0.5−	0.8+	2003 01 16	644	0.4+	0.6−	2004 04 30	608	0.0	1.2+
2001 09 06	644	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.4+	0.4+	2004 05 13	699	0.3−	1.6+
2001 09 06	644	0.9−	0.7+	2003 01 26	699	0.1+	0.8+	2004 05 13	699	(2.3+	0.5−)
2001 09 08	704	0.5+	0.7+	2003 01 26	699	0.2−	0.6+	2004 05 13	699	0.6+	0.4+
2001 09 08	704	0.9+	0.4+	2003 01 26	699	0.3−	0.6+	2004 05 13	699	1.6+	0.5+
2001 09 08	704	0.6+	0.7+	2003 01 26	644	0.5+	1.2+	2004 05 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.8+	2003 01 26	644	0.4+	0.7+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	644	0.0	1.0+	2004 05 14	691	0.0	0.3+
2001 09 15	644	0.2+	0.6+	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 15	644	0.1+	0.5+	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 09 15	644	0.3+	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	1.2+	1.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	1.4+	1.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2003 01 28	704	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.0	1.1+	2004 05 18	704	0.1−	1.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	608	0.4+	1.0−	2004 05 18	704	1.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 02	608	0.6+	0.9−	2004 05 18	704	0.5+	0.1+

(88489)∗ 2001 QR$_{131}$ = 1997 MJ$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.59163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26913384	ω	215.17440		+0.95407291	+0.28827197	
a	2.3758764	Ω	127.86460		−0.24572322	+0.90868556	
e	0.2021803	i	5.92632		−0.17136213	+0.30197651	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.3+	1.7−	2001 09 11	699	0.8−	0.5+	2001 09 27	644	0.7−	1.1+
1997 06 29	704	0.7−	0.8−	2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.5+	1.0+
1997 06 29	704	0.5+	0.9−	2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 10 11	704	0.8+	0.8+
1997 06 29	704	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 10 11	704	1.1+	1.1+
1997 07 02	704	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.7+
1997 07 02	704	0.6+	0.2+	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
1997 07 02	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.5+
1997 07 02	704	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.0
2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.6−
2001 08 20	704	0.9−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	291	0.5+	1.3+
2001 08 20	704	0.9−	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.6+	2003 01 28	291	0.3+	1.0+
2001 08 20	704	1.3−	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	291	0.4+	1.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	1.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2001 08 28	644	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2004 04 23	599	0.1−	0.7+
2001 08 28	644	0.4+	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.3−	2004 04 23	599	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	599	0.0	0.5+
2001 09 09	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	644	0.2−	0.3−	2004 04 23	599	0.2+	0.4+
2001 09 09	644	0.2−	0.2−	2001 09 25	644	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	1.1+
2001 09 09	644	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.8−	0.9+	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 09 27	644	0.8−	1.1+	2004 05 23	704	1.0−	1.5+

(88490)∗ 2001 QH$_{132}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.49622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30492139	ω	165.73951		−0.12566470	−0.98484351	
a	2.1861374	Ω	291.37003		+0.89716778	−0.06138204	
e	0.0590790	i	7.37563		+0.42343636	−0.16222056	
P	3.23	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.1−	1.0+	2001 09 09	699	0.1+	0.4+	2003 03 02	704	0.9+	0.0
1998 09 19	699	0.9+	0.0	2001 09 09	699	0.2−	0.6+	2003 03 02	704	0.1+	0.2+
1998 09 19	699	0.2+	0.0	2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2003 03 02	704	0.3+	0.2+
1998 10 12	699	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.3−	0.0	2003 03 02	704	0.6+	1.6−
1998 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2003 03 09	704	0.4−	0.6+
1998 10 12	699	0.4+	1.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.7−	0.8+
2001 07 19	699	1.0−	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2003 03 09	704	1.0−	1.0+
2001 07 19	699	0.6−	0.4+	2001 09 18	699	0.0	0.1+	2003 03 09	704	1.0−	1.5+
2001 07 19	699	1.4+	0.5+	2001 09 18	699	1.0−	0.3+	2003 03 09	704	0.4−	1.0+
2001 07 19	699	0.8−	0.7+	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	0.2+	0.8+
2001 08 19	608	0.0	1.0+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2003 03 10	699	0.6+	0.5−
2001 08 19	608	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	699	0.3−	0.1+
2001 08 19	608	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2003 03 10	699	1.0+	0.3+
2001 08 20	704	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 04 26	699	0.4−	0.6+
2001 08 20	704	0.8+	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2003 04 26	699	0.1−	0.5+
2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 04 26	699	0.4+	1.0+
2001 08 24	699	0.2+	0.0	2001 09 20	645	0.1−	0.2−	2003 04 26	699	0.1+	1.2+
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2001 09 20	645	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 07	704	1.0+	1.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+

2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2003 01 07	704	0.8+	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	608	0.7+	0.8−	2004 07 18	704	0.5+	0.9+		
2001 08 27	704	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.7+	0.6+		
2001 08 27	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	608	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	1.0+	0.9−		
2001 08 27	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	608	1.0−	1.0+	2004 08 08	704	1.5+	0.2+		
2001 08 27	704	0.7−	0.3+	2003 02 01	608	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
2001 08 27	704	0.5−	0.0	2003 02 01	608	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+		
2001 09 09	699	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+		
2001 09 09	699	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	1.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2001 09 09	699	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.4−		
2001 09 09	699	0.7−	0.3+	2003 02 02	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+		
2001 09 09	699	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+						
2001 09 09	699	0.0	0.2+	2003 03 02	704	0.3+	0.1+						

(88491)∗ 2001 QH$_{135}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	300.84274		(2000.0)		+0.87600401	+0.46885507
n	0.26746287	ω	83.02902		−0.47636953	+0.80442639
a	2.3857616	Ω	248.95681		−0.07542575	+0.36479187
e	0.2255309	i	6.96038			
P	3.69	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 08 03	566	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2004 04 16	E12	0.0	0.9−		
1997 08 03	566	0.1+	1.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.4+	0.5−		
1997 08 03	566	0.7−	0.1−	2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.3−	1.0−		
2000 03 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+		
2000 03 15	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	644	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2000 03 15	691	0.2+	0.3+	2001 10 20	644	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.7−	0.4+		
2001 08 22	704	0.6+	1.0−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.8−	1.6+		
2001 08 22	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.6−	0.9−	2004 04 25	704	0.0	0.1−		
2001 08 22	704	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.8+	0.4+		
2001 08 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−		
2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2004 05 13	699	0.4+	0.6+		
2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 05 13	699	0.3+	0.0		
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.6+		
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.3+	0.7+	2004 05 13	699	0.7−	0.1+		
2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 11 10	704	1.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2001 09 19	699	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+		
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.5+		
2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+		
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2001 11 17	704	1.2−	0.6−	2004 05 16	704	0.6+	1.7−		
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.2−		
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−		
2001 10 12	608	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	E12	0.3−	0.6−		
2001 10 12	608	0.9−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	E12	1.0−	0.8+		
2001 10 12	608	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 05 19	E12	0.3+	1.4+		
2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 05 19	E12	1.6+	0.8−		
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	1.3−	0.9+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+		
2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 05 28	691	0.4−	0.2+		
2001 10 13	644	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	1.7+	2004 05 28	691	0.3−	0.2+		
2001 10 13	644	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	(0.7−	2.5+)	2004 06 15	691	0.1+	0.4+		
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	(0.0	2.4+)	2004 06 15	691	0.2+	0.4+		
2001 10 13	644	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	1.5+	2004 06 15	691	0.0	0.3+		
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	(0.2−	2.2+)						
2001 10 18	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.6−	0.3−						

(88492)∗ 2001 QL$_{136}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.78734		(2000.0)		+0.85028895	−0.48420932
n	0.22499349	ω	114.10077		+0.37538657	+0.83264742
a	2.6772530	Ω	275.43928		+0.36890869	+0.26877428
e	0.1643432	i	11.95888			
P	4.38	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	1.1+	1.5−	2001 10 12	608	0.7−	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.7+		
1997 12 06	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	608	0.6−	0.2−	2003 01 02	704	0.4+	0.1+		
1997 12 06	704	(1.8−	2.1−)	2001 10 12	608	0.6−	0.1−	2003 01 02	704	0.5−	0.1+		
1997 12 06	704	0.9−	0.6−	2001 10 18	704	0.8+	0.2+	2003 01 16	644	0.4+	0.7+		
1997 12 06	704	0.1−	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2003 01 16	644	0.3+	0.8+		
2001 08 14	644	1.9+	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.1−	2003 01 16	644	0.2+	0.1−		
2001 08 14	644	1.8+	0.1+	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2003 01 25	644	0.2+	0.6+		
2001 08 14	644	1.8+	0.1−	2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2003 01 25	644	0.3+	0.4+		
2001 08 21	608	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	0.5+	0.5+	2003 01 25	644	0.4+	0.5+		
2001 08 21	608	0.6−	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.3−	2003 01 25	644	0.4+	0.4+		
2001 08 21	608	0.2−	0.1+	2001 10 23	699	0.2+	0.3+	2003 01 25	644	0.1+	0.4+		
2001 08 22	704	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.1−	2003 01 25	644	0.4+	0.5+		
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.2−		
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2003 01 28	704	0.5+	0.4+		
2001 08 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.5+		
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 11 19	644	0.8−	0.1+	2003 02 02	699	0.9+	0.6−		
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 02	699	0.2−	0.8+		
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	644	0.3−	0.1−	2003 02 02	699	0.3+	0.4+		
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2003 02 02	699	0.0	0.1+		
2001 09 04	644	1.3−	1.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 19	E12	0.2−	0.9+		
2001 09 04	644	1.0−	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	E12	(1.0−	3.1+)		
2001 09 04	644	0.7−	1.0+	2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	E12	0.1−	0.6−		
2001 09 10	704	1.0−	0.6−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	E12	(1.0−	2.9+)		
2001 09 10	704	1.7−	0.2+	2001 12 14	704	1.5−	1.1−	2004 04 20	E12	0.4−	0.2−		
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	E12	0.0	0.4−		
2001 09 10	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	0.1+		
2001 09 22	699	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	1.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	1.0+		
2001 09 22	699	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2001 09 22	699	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	1.1+		
2001 09 22	699	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	1.3+	0.6+		
2001 09 29	644	0.3+	0.9+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	0.2−		
2001 09 29	644	0.4+	0.9+	2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	1.5+		
2001 09 29	644	0.5+	1.0+	2002 02 08	704	0.3−	0.7−	2004 05 22	704	0.4−	0.3−		
2001 09 30	644	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2004 06 05	644	0.1+	0.5+		
2001 09 30	644	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	1.0+	2004 06 05	644	0.1+	0.5+		
2001 09 30	644	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.5+	2004 06 05	644	0.3+	0.7+		

(88493)∗ 2001 QG$_{137}$ = 2000 EN$_{153}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.48593		(2000.0)		+0.60609399	+0.79083035
n	0.29455809	ω	14.17293		−0.73847755	+0.51976423
a	2.2371172	Ω	293.20430		−0.29546741	+0.32316019
e	0.1891162	i	5.31094			
P	3.35	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.2+	0.2+	2001 10 20	644	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.6+	1.3+		
2000 03 06	608	0.6+	0.1+	2001 10 20	644	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.4+		
2000 03 06	608	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	1.7+	1.5+		
2000 03 09	704	0.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.7+	0.9+		
2000 03 09	704	(1.4+	2.4+)	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.6+		
2000 03 09	704	0.3+	1.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.1+	0.7+		

2000 03 09	704	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	1.1+		
2001 07 29	699	0.9+	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 30	608	0.4−	0.9−		
2001 07 29	699	0.4+	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.2−	2004 04 30	608	0.7−	0.8−		
2001 07 29	699	1.0+	1.4+	2001 10 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	608	0.7−	0.7−		
2001 07 29	699	0.9+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 05 27	E12	(0.9+	2.1−)		
2001 08 22	704	1.0+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 05 27	E12	1.2+	1.5−		
2001 08 22	704	1.5+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 05 27	E12	0.2+	1.3−		
2001 08 22	704	0.8+	0.7−	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2004 05 27	E12	(1.0+	2.1−)		
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.4+	2004 06 11	704	1.0−	1.3−		
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.9+	0.9−		
2001 08 25	704	0.0	1.0−	2001 11 11	699	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.4−	0.2+		
2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 11 11	699	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.3−		
2001 08 25	704	0.3+	1.4−	2001 11 11	699	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	1.0+		
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 11 11	644	0.5+	0.2+	2004 06 12	E12	1.0+	0.4+		
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 11 11	644	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	1.0+	1.8+		
2001 08 28	699	0.4−	1.3+	2001 11 11	644	0.3+	0.1+	2004 06 12	E12	1.0+	1.3+		
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2004 06 12	E12	0.9+	0.8+		
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	1.5−		
2001 08 28	699	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.2−		
2001 08 28	699	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−		
2001 09 10	704	0.0	0.8−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 06 27	E12	1.5−	1.6+		
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1+	0.9+		
2001 09 10	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	644	0.6+	0.1+	2004 06 27	E12	1.2+	0.4+		
2001 09 10	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−	2004 06 27	E12	0.4+	1.2+		
2001 09 10	704	1.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	1.4+	2004 07 08	E12	0.9−	0.9+		
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.0	0.7+		
2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	699	0.4+	0.0	2004 07 08	E12	0.3−	0.5+		
2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2004 07 08	E12	0.1−	0.8+		
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	0.5−	2004 07 09	704	0.0	0.1−		
2001 09 11	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2004 07 09	704	0.1−	1.1−		
2001 09 18	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.2+	0.5−		
2001 09 18	644	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.8+	2004 07 09	704	0.1+	2.0−		
2001 09 18	644	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 07 09	704	1.1−	0.6+		
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+		
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−		
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.1+		
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1−		
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+		
2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	1.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+		
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+		
2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 07 21	E12	0.5−	0.3+		
2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.7+		
2001 10 18	704	0.0	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2003 02 09	608	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.5+	1.0+		
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	1.1+		
2001 10 19	704	0.0	0.3−	2003 02 09	608	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	1.0+		
2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	1.5+		
2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 19	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	1.5+		
2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.3+		
2001 10 19	704	0.1−	1.1−	2003 02 22	699	0.3−	1.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.8+		
2001 10 20	644	0.0	0.1−	2003 02 22	699	0.1+	1.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+		

(88494)∗ 2001 QL$_{137}$ = 1999 BB$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.93569		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27911083	ω	203.17487		−0.87519066	−0.47689996
a	2.3189155	Ω	308.08946		+0.45845631	−0.76394071
e	0.0567477	i	5.92820		+0.15446399	−0.43469647
P	3.53	H	14.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+		
1998 12 17	704	0.5−	0.9−	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.8+		
1998 12 17	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.5+	0.2+		
1998 12 17	704	1.0+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	1.2+		
1998 12 17	704	1.0+	0.7+	2001 11 11	699	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	1.1+		
1999 01 16	704	0.8+	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.7+	0.7−		
1999 01 16	704	0.8−	0.0	2001 11 11	699	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.3+		
1999 01 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	0.3−	0.7+		
1999 01 16	704	1.0+	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.3+		
1999 01 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.3+		
1999 01 19	704	0.6+	0.8+	2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 03 28	691	0.6−	0.8+		
1999 01 19	704	1.8−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2003 03 28	691	0.4−	0.8+		
1999 01 19	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 03 28	691	0.4−	0.8+		
2001 07 28	699	1.0+	0.2+	2001 11 20	699	0.3−	0.2+	2003 03 30	699	0.3−	0.0		
2001 07 28	699	0.3+	0.9+	2001 11 20	699	0.4−	0.3−	2003 03 30	699	0.0	0.3+		
2001 07 28	699	0.8+	0.8+	2001 11 20	699	0.8−	0.0	2003 03 30	699	0.3−	0.3+		
2001 07 28	699	0.3−	1.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.3−	2003 03 30	699	0.1+	0.5+		
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 03 30	704	0.1+	0.7+		
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 30	704	0.2+	0.8+		
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 03 30	704	0.5+	0.8+		
2001 08 22	704	0.8+	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 03 30	704	0.1−	0.8+		
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2003 03 30	704	0.6+	0.9+		
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2003 04 02	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2003 04 02	704	0.4−	0.7+		
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 04 02	704	0.3−	0.2+		
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2003 04 02	704	0.4−	0.4+		
2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 04 07	704	0.2+	0.3+		
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2003 04 07	704	0.0	0.1−		
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	0.5+	2003 04 07	704	0.3+	0.8+		
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 04 07	704	0.3−	0.3−		
2001 08 28	699	0.7+	1.7+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 04 07	704	0.1+	0.5+		
2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.0		
2001 08 28	699	0.1+	0.5+	2002 01 06	699	0.1+	0.5+	2003 04 07	704	0.9+	1.2+		
2001 09 18	644	0.8−	0.4+	2002 01 06	699	1.2−	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.2+		
2001 09 18	644	0.7−	0.4+	2002 01 06	699	1.2−	0.2+	2003 04 07	704	0.1+	1.1+		
2001 09 18	644	0.7−	0.3+	2002 01 06	699	0.1−	0.0	2003 04 07	704	0.1−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 05 03	E12	0.9+	0.6+		
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 05 03	E12	0.1−	0.1+		
2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.9+	2004 05 03	E12	0.6+	0.1−		
2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2002 01 09	704	0.6−	1.6+	2004 05 03	E12	0.4+	0.1+		
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	1.5+	2004 05 29	E12	0.0	1.8+		
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	0.5−	0.2−	2004 05 29	E12	0.3+	0.9+		
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.2+	1.1+	2004 05 29	E12	1.0−	1.1+		
2001 09 25	704	1.3−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	1.4+	2004 05 29	E12	1.0−	0.3+		
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2002 12 05	704	1.0+	0.8+	2004 07 10	703	0.7−	1.0+		
2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 07 10	703	0.7−	0.9+		
2001 10 13	699	0.6+	0.0	2002 12 05	704	1.5+	0.6+	2004 07 10	703	0.4−	0.0		
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2002 12 14	699	(1.2+	2.3+)	2004 07 10	703	0.4−	0.7+		
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	699	1.4+	1.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+		
2001 10 13	644	0.4+	0.0	2002 12 14	699	0.9+	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	0.8+		
2001 10 13	644	0.3+	0.1+	2002 12 14	699	0.4+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	644	0.4+	0.1−	2002 12 14	608	0.3−	1.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+		
2001 10 14	333	0.2−	0.2+	2002 12 14	608	0.3−	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	0.6+		
2001 10 14	333	0.1−	0.3−	2002 12 14	608	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−		
2001 10 14	333	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+		
2001 10 15	333	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+		
2001 10 15	333	0.1−	0.4−	2003 01 02	704	1.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2001 10 15	333	0.5−	0.4−	2003 01 02	704	1.0+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	1.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.9−	0.5+		
2001 10 18	333	(2.5−	0.2−)	2003 01 07	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	1.0−	0.3+		
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−		
2001 10 18	333	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.9−	0.3−		
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.2−		
2001 10 18	333	0.6−	1.0−	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+		
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+		
2001 10 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	1.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+		

2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.0	
2001 10 19	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.6−	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+	
2001 10 19	704	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	1.0−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+	
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.6+	
2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	1.8−	2004 08 09	699	0.6−	0.2+	
2001 10 19	704	0.1+	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.9+	2004 08 11	599	0.3+	0.5+	
2001 10 19	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.7+	0.6+	2004 08 11	599	0.3+	0.6+	
2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.9+	2004 08 11	599	0.3+	0.5+	
2001 10 19	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.9+	0.8+	2004 08 11	599	0.3+	0.6+	
2001 10 20	644	0.0	0.4+	2003 02 23	608	1.6+	1.3+	2004 08 14	599	0.3+	0.4+	
2001 10 20	644	0.1−	0.4+	2003 02 23	608	1.3+	1.4+	2004 08 14	599	0.1+	0.5+	
2001 10 20	644	0.0	0.3+	2003 02 23	608	1.4+	1.3+	2004 08 14	599	0.3+	0.4+	
2001 10 28	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−	2004 08 15	599	0.2+	0.6+	
2001 10 28	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	0.8+	
2001 10 28	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	1.0+	
2001 10 28	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+	2004 08 26	703	0.6−	0.9+	
2001 11 10	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	1.6−	1.6+	

(88495)∗ 2001 QP$_{137}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.16475		(2000.0)			
n	0.24016019	ω	319.45465		+0.54976699	+0.83265300
a	2.5633153	Ω	343.54231		−0.69257504	+0.40974207
e	0.2192744	i	13.61147		−0.46700758	+0.37255927
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	644	0.3+	0.9+	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	
2000 05 05	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	644	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.2+	0.4+	
2000 05 05	699	0.3+	0.4+	2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	699	0.2−	1.8+	
2000 05 05	699	0.2−	0.0	2001 10 18	704	1.3−	0.1+	2004 03 27	699	1.9+	0.9+	
2001 08 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	699	0.8−	1.4+	
2001 08 22	704	0.4−	0.7+	2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	0.8+	0.7−	
2001 08 22	704	0.0	1.0+	2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2004 03 29	704	1.8+	1.0+	
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 11	699	1.2−	1.1+	2004 03 29	704	(2.4+	0.4−)	
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2001 11 11	699	0.4+	0.1−	2004 03 29	704	1.0+	1.6+	
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.9−	0.3+	2004 03 29	704	1.3+	0.8+	
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	1.7+	0.4−	
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2004 04 17	704	1.5+	0.2−	
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.4−	
2001 09 19	699	0.5+	1.1+	2001 11 12	704	0.6−	1.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−	
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	
2001 09 19	699	0.5−	0.6+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.5+	
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.1−	
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2002 12 13	645	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.2+	
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2002 12 13	645	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	1.0−	
2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.9+	2004 04 20	704	1.1+	0.4+	
2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	1.0+	
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	(2.8−	0.7−)	2004 04 20	704	0.1−	0.6+	
2001 10 13	699	0.8−	1.7+	2004 03 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	E12	0.2−	0.8+	
2001 10 13	699	1.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 12	E12	1.8+	2.0+	
2001 10 13	699	0.2−	1.1+	2004 03 26	704	0.2+	1.2+	2004 05 12	E12	1.2−	0.8+	
2001 10 13	644	0.4+	1.0+	2004 03 26	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	E12	1.8−	2.2+	

(88496)∗ 2001 QT$_{137}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.07587		(2000.0)			
n	0.24417082	ω	352.92130		+0.94053750	+0.33603309
a	2.5351688	Ω	347.10451		−0.29972190	+0.75207261
e	0.1629267	i	12.86979		−0.15986240	+0.56698196
P	4.04	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	1.2−	1.9−	2001 10 27	644	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	0.5+	
1991 02 13	691	0.2−	0.1−	2001 10 27	644	0.1−	0.2−	2003 01 26	608	0.2−	0.2+	
1991 02 13	691	0.0	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.0	2003 01 30	608	0.2−	1.1−	
2001 08 22	704	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 30	608	0.1+	1.0−	
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	608	0.6−	1.8−	
2001 08 22	704	0.5−	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	
2001 08 22	704	0.7−	0.8+	2001 10 27	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.5−	0.5+	
2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	699	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−	
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.3+	
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 11	699	0.4−	0.6−	2003 02 02	644	0.6+	1.7+	
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.4−	2003 02 02	644	0.6+	0.6+	
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	(1.4−	2.3+)	2003 02 02	644	0.5+	0.7+	
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	1.0−	1.9+	2003 02 04	699	0.3+	0.5+	
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 11 12	704	1.2−	1.5+	2003 02 04	699	0.0	1.2−	
2001 09 10	704	0.5−	1.3+	2001 11 12	704	1.1−	1.2+	2003 02 04	699	0.6−	0.0	
2001 09 10	704	1.6−	0.7+	2001 11 12	704	0.9−	1.4+	2003 02 04	699	0.6−	0.2−	
2001 09 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 19	644	0.3+	0.0	2003 02 09	644	0.3+	1.0+	
2001 09 18	644	0.4−	0.0	2001 11 19	644	0.4+	0.3−	2003 02 09	644	0.5+	1.0+	
2001 09 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	644	0.3+	0.3−	2003 02 09	644	0.6+	1.2+	
2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.3+	
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.0	
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.2+	
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2003 03 07	644	0.4+	0.0	
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.7−	0.0	2003 03 07	644	0.8+	0.1+	
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.7+	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+	
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2002 02 06	704	1.4+	0.5−	2003 03 13	608	0.4+	0.1−	
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2002 02 06	704	1.2+	0.3−	2003 03 13	608	0.6+	0.4−	
2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2002 02 06	704	1.7+	0.1+	2003 03 13	608	0.9+	0.8+	
2001 10 13	644	0.6−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 30	E12	0.3+	0.6+	
2001 10 13	644	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 04 30	E12	0.2+	1.2+	
2001 10 13	644	0.5−	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 30	E12	0.3+	0.2+	
2001 10 18	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 30	E12	1.0+	0.8+	
2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	E12	1.5+	0.1−	
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.2+	2004 05 15	E12	1.0+	0.6+	
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	1.1+	2004 05 15	E12	1.6+	0.0	
2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	1.2+	1.0+	2004 05 15	E12	0.6+	0.1−	
2001 10 20	699	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	0.1−	0.2−	2004 06 14	E12	0.7+	0.8+	
2001 10 20	699	0.5+	0.2−	2003 01 26	699	0.0	0.8+	2004 06 14	E12	1.6−	1.7+	
2001 10 20	699	0.5+	0.9−	2003 01 26	699	0.2−	0.5−	2004 06 14	E12	1.3−	1.2+	
2001 10 20	699	0.3+	0.1−	2003 01 26	699	(2.0−	0.3+)	2004 06 14	E12	0.3+	1.3+	
2001 10 27	644	0.2−	0.4−	2003 01 26	608	0.5−	0.4+					

(88497)∗ 2001 QA$_{138}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.87215		(2000.0)			
n	0.19049522	ω	181.83880		+0.42142153	−0.89706671
a	2.9914379	Ω	243.25701		+0.83392087	+0.44094293
e	0.0715770	i	8.56159		+0.35634236	+0.02899377
P	5.17	H	14.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3+	1.0−	2001 10 28	704	0.0	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	
1999 05 10	704	0.5−	0.8−	2001 10 28	704	0.7−	0.8+	2003 01 26	699	0.4+	0.5+	
1999 05 10	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 01 26	644	0.1−	0.1+	
1999 05 10	704	0.7−	1.0+	2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 01 26	644	0.2+	0.3−	
1999 05 19	699	0.1+	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.2−	2003 01 26	644	0.3−	0.2+	

1999 05 19	699	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 01 27	608	0.3−	0.2−
1999 05 19	699	0.3+	1.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	608	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.0
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.8−	1.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−
2001 08 22	704	0.0	1.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2003 01 30	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2001 11 17	644	0.2−	0.0	2003 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 01 30	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	1.2+	2001 11 21	704	1.3−	1.4+	2003 01 30	704	0.1+	0.3−
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.6+	2003 01 30	704	0.2−	0.0
2001 08 28	699	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	1.7−	0.9+	2003 02 01	699	0.3−	0.0
2001 08 28	699	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.9+	2003 02 01	699	0.8−	0.4+
2001 08 28	699	0.6−	0.9+	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2003 02 01	699	0.2+	0.2+
2001 09 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2003 02 01	699	0.4−	0.1+
2001 09 18	644	0.8−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.5−	2003 02 02	608	0.1−	1.1−
2001 09 18	644	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 02 02	608	0.1−	1.5−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	1.3−	2003 02 02	608	0.0	0.8−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	699	0.6+	0.5+
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2003 02 03	699	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.9−	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	1.0+	2003 02 04	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	644	0.3+	0.1−
2001 09 21	699	0.2−	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	1.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	1.0+
2001 09 22	704	0.7+	0.6+	2001 12 15	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+
2001 09 22	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	699	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	699	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 23	704	0.8+	0.8−	2001 12 19	699	0.6−	1.3−	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	699	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2002 01 02	608	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2002 01 02	608	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 02	608	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2002 11 16	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2002 11 16	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2002 11 16	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.3−	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	1.7+
2001 10 18	704	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	1.1+
2001 10 18	704	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	1.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	1.4+
2001 10 18	704	1.0−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	1.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	1.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2003 01 05	704	0.8+	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	1.5+	0.8+
2001 10 21	704	1.1+	0.5−	2003 01 16	644	0.5+	0.0	2004 06 04	644	0.4+	0.8+
2001 10 23	333	0.2+	0.2+	2003 01 16	644	0.4+	0.1+	2004 06 04	644	1.2+	1.1+
2001 10 23	333	0.3−	0.5−	2003 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 06 04	644	0.2+	0.8+
2001 10 23	333	0.1+	0.9−	2003 01 26	699	0.8−	0.5−				
2001 10 28	704	0.1−	0.0	2003 01 26	699	1.1−	0.5−				

(88498)∗ 2001 QO$_{138}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.39115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19728183	ω	27.54935		+0.97078734	−0.23513259	
a	2.9224336	Ω	345.80441		+0.16815620	+0.80881309	
e	0.0487041	i	11.23926		+0.17115906	+0.53901210	
P	5.00	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 01	327	0.2−	0.5−	2001 10 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	699	0.7−	1.2+
1998 02 01	327	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.6+	1.0+	2003 01 31	699	0.3+	0.9−
1998 02 01	327	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.9+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2003 02 02	644	0.4−	1.0+
2001 08 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2003 02 02	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	699	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2003 02 04	699	(2.2+	0.5−)
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	1.2−	0.4+	2003 02 04	699	0.6+	0.8−
2001 08 25	704	0.8+	1.0+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	1.3+	2001 10 27	704	0.6−	1.2+	2003 03 07	644	0.6−	0.2−
2001 08 28	699	0.4−	1.4+	2001 10 27	704	1.4−	1.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−
2001 08 28	699	0.5−	0.5+	2001 10 27	704	1.2−	1.7+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	2003 03 10	699	0.4−	0.3+
2001 08 28	699	1.1+	1.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	1.7−
2001 09 19	644	0.5+	1.0−	2001 11 10	704	0.8−	0.1+	2003 03 10	699	0.6−	0.1−
2001 09 19	644	0.4+	1.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2003 03 10	699	0.9+	0.4+
2001 09 19	644	0.3+	0.9−	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2004 04 16	E12	(0.3−	3.0+)
2001 09 21	699	0.8+	1.3−	2001 11 11	699	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.5+	2.2+
2001 09 21	699	0.7−	0.3−	2001 11 11	699	0.3+	0.5+	2004 04 16	E12	0.6+	2.0+
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.0	2004 04 16	E12	(1.0−	3.4+)
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.9+
2001 09 25	704	0.4+	0.6−	2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2001 10 13	644	0.6−	0.1+	2001 12 07	644	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 13	644	0.6−	0.3+	2001 12 07	644	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2001 12 07	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	1.3+	1.1−
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	(2.1+	0.3−)	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	0.9+	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.8+	1.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	699	0.1+	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+

(88499)∗ 2001 QV$_{138}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.59001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19467779	ω	49.48699		+0.92596973	−0.36572219	
a	2.9484365	Ω	331.59084		+0.25815672	+0.79474245	
e	0.1917393	i	11.38962		+0.27556335	+0.48438798	
P	5.06	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.5−	0.5+
1993 03 25	691	0.3−	0.4−	2001 10 18	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.0
1993 03 25	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	699	1.0−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+
1998 01 23	691	0.3−	0.6−	2001 10 21	699	1.0−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.2−
1998 01 23	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	699	1.0−	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−
1998 01 23	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	699	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
1998 01 29	691	0.3−	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.5−	0.2+
1998 01 29	691	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.4+	0.2+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
1998 01 29	691	0.2−	0.5−	2001 10 27	704	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+
2001 07 28	699	0.1−	0.6+	2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	699	0.3+	1.2−
2001 07 28	699	0.8−	0.7+	2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	699	0.2−	0.0
2001 07 28	699	0.4−	0.5+	2001 11 12	699	1.0+	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.1+
2001 07 28	699	1.0−	1.0+	2001 11 12	704	0.9+	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.8−	2001 11 12	704	1.4+	0.3−	2003 02 04	699	0.3−	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	1.0+	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.8−	0.2+	2001 11 12	699	0.7+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.6+	1.6+	2001 11 12	704	1.0+	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.9+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	1.2+	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	699	0.9+	0.8+	2003 02 04	608	0.1+	0.9−
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	699	0.6+	0.3+	2003 02 04	608	0.2+	1.0−
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	644	0.2−	1.0+	2003 02 04	608	0.2−	0.6−
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	644	0.1+	1.0+	2003 02 22	644	0.1−	0.8−
2001 09 19	644	0.6−	0.4+	2001 11 19	644	0.1−	1.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.8−
2001 09 19	644	0.5−	0.5+	2001 12 07	644	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.0	0.8−

2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2001 12 07	644	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	1.1−		
2001 09 21	699	0.8−	0.2−	2001 12 07	644	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	0.2+	0.2+		
2001 09 21	699	0.8−	0.0	2001 12 10	704	(3.9+	5.7+)	2003 03 05	704	0.3+	0.6+		
2001 09 21	699	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	(2.0+	3.0+)	2003 03 06	644	0.3−	0.0		
2001 09 21	699	0.8−	0.3−	2001 12 10	704	(2.4+	2.7+)	2003 03 06	644	0.2−	0.0		
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2001 12 10	704	(1.9+	2.6+)	2003 03 06	644	0.2−	0.1+		
2001 09 22	699	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 03 12	644	0.4+	1.0+		
2001 09 22	699	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 12	644	0.1+	1.2+		
2001 09 22	699	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.6−	0.9+		
2001 09 25	704	1.5−	1.6−	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	1.2+	0.0		
2001 09 25	704	(2.1−	0.3−)	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	1.1+	1.1+		
2001 09 25	704	(2.5−	0.2−)	2002 02 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.6+		
2001 09 25	704	(2.4−	0.1+)	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	1.6+	1.1+		
2001 09 25	704	(2.7−	0.7+)	2002 02 06	704	1.5−	0.7−	2004 04 20	704	1.6−	0.6−		
2001 10 15	704	0.2−	1.2−	2002 02 06	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.9−	1.6+		
2001 10 15	704	0.3−	1.0−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+		
2001 10 15	704	0.0	0.8−	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−		
2001 10 15	704	0.9−	1.2−	2002 12 06	704	1.4+	0.7+	2004 05 19	291	0.3+	0.2+		
2001 10 15	704	0.2−	0.5−	2003 01 26	699	0.1−	0.4−	2004 05 19	291	0.5+	0.2+		
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2003 01 26	699	0.1−	0.2+	2004 05 19	291	0.5+	0.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2003 01 26	699	0.3+	0.2+						
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2003 01 26	699	1.1+	1.6+						

(88500)∗ 2001 QZ$_{138}$ = 1979 YD$_7$ = 1979 YK$_9$ = 1997 WF$_1$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20007), B. G. Marsden (d, *ibid.*), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.92814			(2000.0)		
n	0.26658636	ω	154.45024		+0.08279439	−0.98736550
a	2.3909882	Ω	290.55753		+0.88779173	+0.13466751
e	0.2490866	i	8.29663		+0.45273716	−0.08351066
P	3.70	H	14.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1979 12 18	095	0.5−	1.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	2.0+		
1979 12 25	095	(2.9−	4.8+)	2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2002 01 15	704	1.2−	1.0+		
1982 09 12	260	0.8−	0.2+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2002 01 15	704	0.2−	1.6+		
1982 09 12	260	1.0−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	2.0+		
1984 03 05	260	0.7+	0.4+	2001 10 21	699	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	1.8+		
1984 03 05	260	0.7+	0.5+	2001 10 21	699	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.6−	1.0+		
1992 04 09	260	0.7+	0.1+	2001 10 21	699	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	1.0−	1.1+		
1992 04 09	260	0.8+	0.2+	2001 10 21	699	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.3−	0.6+		
1997 09 29	691	0.6+	0.3−	2001 10 27	699	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.3−	1.2+		
1997 09 29	691	0.6+	0.3−	2001 10 27	699	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	0.8+	1.1+		
1997 09 29	691	0.8+	0.7−	2001 10 27	699	0.1+	0.2−	2002 02 03	699	0.2+	0.6+		
1997 11 19	327	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.9−	2002 02 03	699	0.0	0.2+		
1997 11 19	327	0.4+	0.2+	2001 10 27	699	0.3+	0.1−	2002 02 03	699	0.1+	0.5+		
1997 11 19	327	0.1−	0.9−	2001 10 27	704	0.4+	0.9−	2002 02 03	699	0.3+	0.6+		
1997 11 21	327	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.7−	2002 02 07	704	0.1+	0.8−		
1997 11 21	327	0.3+	0.4−	2001 10 27	704	0.6+	0.5−	2002 02 07	704	0.2+	0.9−		
1997 11 21	327	0.2+	0.7−	2001 10 27	704	0.5+	0.9−	2002 02 07	704	0.4+	1.1−		
2001 08 22	704	0.1+	0.7−	2001 10 27	644	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.8−		
2001 08 22	704	0.7−	1.0+	2001 10 27	644	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.3+		
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	644	0.3−	0.2+	2002 02 08	106	0.2−	0.2−		
2001 08 22	704	1.2−	0.7+	2001 11 19	644	0.2−	0.2+	2002 02 08	106	0.3+	0.4+		
2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	644	0.3−	0.2+	2003 05 08	704	0.7−	0.4+		
2001 08 25	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	644	0.3−	0.1+	2003 05 08	704	0.4+	0.2−		
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 12 07	644	0.4+	0.1−	2003 05 08	704	0.5−	1.1+		
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 12 07	644	0.1+	0.2−	2003 05 08	704	1.0−	1.1+		
2001 08 25	704	0.5+	0.7−	2001 12 07	644	0.2+	0.1−	2003 05 08	704	1.6+	0.5+		
2001 09 19	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2003 05 22	699	0.2−	0.2+		
2001 09 19	644	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2003 05 22	699	0.6−	0.7+		
2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2003 05 22	699	0.7−	0.3−		
2001 09 22	699	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2003 05 22	699	0.3+	2.0+		
2001 09 22	699	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 06 22	691	0.2−	0.4+		
2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 12 18	699	1.1+	0.5+	2004 06 22	691	0.2−	0.4+		
2001 09 22	699	0.6−	0.0	2001 12 18	699	0.4+	0.3+	2004 06 22	691	0.2−	0.5+		
2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	699	0.7+	0.1−	2004 07 09	704	0.1−	0.6+		
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	699	0.6+	0.6+	2004 07 09	704	0.5−	0.2+		
2001 09 24	704	1.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.6+		
2001 09 24	704	1.4−	0.2−	2001 12 21	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+		
2001 09 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 21	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.9+		
2001 09 25	704	0.2−	0.9−	2001 12 21	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	1.9+		
2001 09 25	704	0.6−	0.9−	2001 12 21	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2002 01 07	699	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	1.0+		
2001 09 25	704	0.2−	0.6−	2002 01 07	699	0.5−	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+		
2001 09 25	704	0.9−	0.0	2002 01 07	699	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.7+		
2001 10 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 07	699	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+		
2001 10 09	704	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.9+		
2001 10 09	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.6+		
2001 10 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+		
2001 10 09	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.2−		
2001 10 13	644	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+		
2001 10 13	644	0.3+	0.5+	2002 01 13	628	0.9+	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+		
2001 10 13	644	0.3+	0.6+	2002 01 13	628	0.2−	1.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.2+		
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	628	0.2−	1.9+						

(88501)∗ 2001 QC$_{139}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.15046			(2000.0)		
n	0.26359082	ω	56.14965		+0.78585283	+0.60271708
a	2.4090688	Ω	266.39868		−0.60327738	+0.69793210
e	0.2353117	i	7.97382		−0.13598436	+0.38681120
P	3.74	H	15.4	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 30	704	0.6−	0.9+	2001 10 19	704	0.9−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+		
2000 03 30	704	0.9+	0.4+	2001 10 19	704	0.7−	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.2+		
2000 03 30	704	0.7+	1.4+	2001 10 19	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.0	1.5+		
2000 03 30	704	(1.5+	2.1+)	2001 10 27	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.5−	0.4+		
2000 05 04	699	0.6+	0.5+	2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.8−	0.1−		
2000 05 04	699	0.2+	1.4+	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	0.9−		
2000 05 04	699	0.5+	1.4+	2001 10 27	704	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+		
2000 05 04	699	0.6+	0.2+	2001 10 27	704	0.3+	1.0+	2004 05 22	704	0.2+	0.8+		
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	1.2+		
2001 08 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+		
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.6+		
2001 08 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	1.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 06 10	699	0.7+	0.3−		
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2004 06 10	699	0.1−	0.3−		
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2004 06 10	699	0.9+	0.2+		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.7+	2004 06 10	699	0.1+	0.4−		
2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2004 06 11	703	0.2−	0.6+		
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	2.0+	0.0	2004 06 11	704	0.8−	0.5+		
2001 09 19	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	703	0.3+	0.3+		
2001 09 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	1.1−	0.4−	2004 06 11	704	0.7−	0.2−		
2001 09 19	644	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	703	0.7+	0.1−		
2001 09 22	699	0.7−	1.2+	2001 11 24	704	1.1−	1.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+		
2001 09 22	699	0.5+	1.1+	2001 11 24	704	0.2+	1.8+	2004 06 11	703	0.3+	0.2+		
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.2+		
2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	0.2+		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.2−		
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2004 06 15	704	0.8+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2004 06 15	704	0.5−	0.3−		
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	1.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.6+		
2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2004 06 15	704	0.7+	0.1+		
2001 10 13	644	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 06 17	704	1.1+	0.3+		
2001 10 13	644	0.9−	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 06 17	704	1.1+	0.4+		
2001 10 13	644	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.6−	0.7+		

2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	1.0−
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 06 17	704	0.7+	0.8+
2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 06 22	E12	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 06 22	E12	0.7+	0.9+
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2004 06 22	E12	0.2+	0.4+
2001 10 19	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2004 06 22	E12	0.4−	0.2+
2001 10 19	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	1.1+	1.6−	2004 07 05	E12	0.7−	0.6+
2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2002 12 07	645	0.0	0.2+	2004 07 05	E12	0.4−	0.2+
2001 10 19	704	1.3+	1.0+	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 07 05	E12	0.4−	0.3+
2001 10 19	704	0.5−	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.0	2004 07 05	E12	0.4−	0.4+
2001 10 19	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.5+				
2001 10 19	704	0.6−	0.3+	2004 05 19	704	0.5−	0.1−				

(88502)∗ 2001 QC$_{140}$ = 1995 DS$_3$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17905)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	197.04639		(2000.0)			
n	0.25754170	ω	133.42298		−0.29903411	−0.94902548
a	2.4466453	Ω	333.48610		+0.79828535	−0.19158320
e	0.1603725	i	12.89781		+0.52279929	−0.25029286
P	3.83	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.7−	1.6−
1995 02 02	691	0.4+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.8−	1.9−
1995 02 02	691	0.9+	0.5+	2001 10 15	704	0.0	0.2−	2003 03 12	704	0.7+	0.7+
1995 02 24	098	0.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.3+	0.0	2003 03 12	704	0.2−	1.1+
1995 02 24	098	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	0.8+	2003 03 12	704	0.5+	0.5+
1995 02 25	098	(3.2−	0.0)	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.6+	0.9+
1995 02 26	098	(3.1−	0.7+)	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2003 03 12	704	0.3+	0.8+
1995 02 27	098	(4.7−	1.1+)	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 15	428	0.1+	0.6+
1995 02 27	098	(3.8−	2.0+)	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 15	428	0.1+	0.7+
2001 08 22	704	1.6−	0.2+	2001 10 27	644	0.4−	0.6+	2003 04 06	704	0.6+	0.0
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	644	0.6−	0.6+	2003 04 06	704	0.2−	1.6+
2001 08 22	704	1.0−	0.4−	2001 10 27	644	0.6−	0.6+	2003 04 06	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2003 04 06	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.2−	0.7+	2003 04 12	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	0.2−	1.2+	2003 04 12	704	1.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 04 12	704	0.4+	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 04 29	608	0.3+	1.2−
2001 09 10	704	1.1−	0.0	2001 11 11	447	1.0−	0.6−	2003 04 29	608	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	447	(0.9+	2.3+)	2003 04 29	608	0.3+	1.1−
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	447	(2.2−	0.1−)	2003 04 30	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	1.0+	2001 11 12	699	0.3+	0.1+	2003 04 30	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	644	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 04 30	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 04 30	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	699	0.2−	0.1−	2003 04 30	704	0.6+	1.5+
2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 05 04	608	0.1−	0.4+
2001 09 22	699	0.7+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2003 05 04	608	0.1−	0.6+
2001 09 22	699	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 05 04	608	0.2−	0.4+
2001 09 22	699	0.8+	0.1−	2001 11 12	699	0.9+	0.3+	2004 07 13	E12	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	1.2+	0.4+	2001 11 12	699	0.3+	0.3−	2004 07 13	E12	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.9+	0.1+	2001 12 10	704	1.2−	1.3+	2004 07 13	E12	1.0−	0.7+
2001 09 25	704	1.2+	1.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 07 13	E12	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.8+	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	1.1+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 07	E12	0.5−	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	1.8−	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	1.8−	0.4+	2004 08 07	E12	1.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	(2.3−	0.5+)	2004 08 19	E12	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	1.5−	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	2.0−	2004 08 19	E12	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.5+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−

(88503)∗ 2001 QO$_{140}$ = 1988 VM$_1$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20008)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.03220		(2000.0)			
n	0.22596368	ω	172.32930		+0.60683605	−0.76309930
a	2.6695842	Ω	240.02991		+0.71493539	+0.64627442
e	0.1074209	i	14.87104		+0.34730017	+0.00297066
P	4.36	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1988 11 03	054	0.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 01 07	699	0.4+	0.9+
1988 11 03	054	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.6−
1988 11 04	054	1.0−	1.1−	2001 11 17	644	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.6−	0.7−
2001 08 22	704	0.9+	0.0	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.5−
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 11 17	644	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	(2.1−	1.0−)
2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.6−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	1.7−	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.8+
2001 08 25	704	0.8+	0.1−	2001 11 22	608	0.4−	1.1+	2003 02 09	644	0.4+	1.5+
2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2001 11 22	608	0.6−	0.8+	2003 02 09	644	0.5+	1.3+
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 11 22	608	0.1−	0.5+	2003 02 09	644	0.2+	1.5+
2001 09 21	699	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	699	0.1+	0.3+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	699	0.3−	0.7+
2001 09 21	699	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.7+	2003 03 08	699	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.9+	2003 03 08	699	0.1−	0.7+
2001 10 13	699	0.9+	0.2−	2001 12 05	608	0.2−	0.3−	2003 03 11	704	0.4+	0.7−
2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 12 05	608	0.2−	0.7−	2003 03 11	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 12 05	608	0.2+	0.7−	2003 03 11	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2003 03 11	704	0.2+	1.0−
2001 10 13	644	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.4+	0.0
2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 20	608	0.7+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 03 20	608	0.7+	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 03 20	608	0.8+	0.2−
2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.9−	0.5+	2003 03 29	699	0.3−	0.8+
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 12 15	704	1.6−	1.1+	2003 03 29	699	1.1−	0.4+
2001 10 19	704	1.5+	1.2+	2001 12 15	704	1.2−	0.2+	2003 03 29	699	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.5+	0.0	2001 12 15	704	1.4−	0.4+	2003 03 29	699	0.1−	0.5+
2001 10 19	704	0.7+	0.4+	2001 12 15	704	1.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	704	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	1.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 05 21	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	608	0.1−	0.9−	2004 05 21	704	1.1−	0.3−
2001 10 26	916	(2.3−	1.4−)	2001 12 18	608	0.1−	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.5+
2001 10 26	916	(0.9−	2.2−)	2001 12 18	608	0.2−	1.1−	2004 06 11	704	0.1+	0.9+
2001 10 26	916	0.2−	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	1.7+
2001 10 26	916	0.3−	0.9−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.7−	1.3+
2001 10 27	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	1.3+
2001 10 27	704	0.7−	0.6−	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.9+
2001 10 27	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 06 15	704	1.0−	1.3+
2001 10 27	704	0.6−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	1.5+
2001 10 28	916	1.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.0	1.4+
2001 10 28	916	0.3−	1.1−	2001 12 20	704	(1.1+	2.3+)	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2001 10 28	916	0.1−	1.3−	2001 12 20	704	0.3−	1.0+	2004 06 18	704	0.2−	1.9+
2001 11 10	644	0.0	0.5−	2001 12 20	704	1.3+	1.6+	2004 06 22	599	0.0	0.7+
2001 11 10	644	0.0	0.7+	2001 12 20	704	1.1+	0.6+	2004 06 22	599	0.1+	0.7+
2001 11 10	644	0.0	0.8+	2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2004 06 22	599	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 01 07	699	0.2+	0.8+	2004 06 22	599	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2002 01 07	699	0.2+	0.3+				
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 07	699	0.0	0.6+				

(88504)∗ 2001 QQ$_{140}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.88283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27853698	ω	154.22622		+0.47919338	−0.87140293	
a	2.3220994	Ω	266.98372		+0.78599804	+0.47929305	
e	0.0895203	i	6.03711		+0.39061591	+0.10457105	
P	3.54	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	1.2+	2003 04 02	704	1.3+	1.0+
1998 12 24	699	1.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 04 07	704	(0.3−	2.2+)
1998 12 24	699	0.9−	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 04 07	704	0.4+	1.2+
1999 02 14	699	0.4−	1.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2003 04 07	704	0.3−	0.2+
1999 02 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 04 07	704	0.3−	1.1+
1999 02 14	699	0.1+	1.4+	2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2003 04 07	704	0.4+	0.8+
2001 07 28	699	0.6+	1.8−	2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2003 05 01	704	0.3+	1.5+
2001 07 28	699	0.5−	0.1+	2001 12 02	644	0.1−	0.8+	2003 05 01	704	(1.3+	2.4+)
2001 07 28	699	0.3−	0.1+	2001 12 02	644	0.1−	0.9+	2003 05 01	704	0.3+	0.5+
2001 07 28	699	0.4−	0.9+	2001 12 02	644	0.1−	0.8+	2003 05 01	704	1.8+	0.2+
2001 08 22	704	0.5+	0.3+	2001 12 06	608	0.1−	0.4−	2003 05 01	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.5+	2001 12 06	608	0.3+	0.8−	2003 05 01	704	0.7+	1.9+
2001 08 22	704	0.1−	1.0+	2001 12 06	608	0.1−	1.6−	2003 05 01	704	0.8+	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	1.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2003 05 01	704	(1.7+	2.5+)
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.1−	2003 05 17	608	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.8+	0.0	2003 05 17	608	0.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	1.1+	0.0	2003 05 17	608	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2004 06 12	703	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	703	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 06 12	703	(0.9−	2.3+)
2001 09 10	704	0.5+	1.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 06 12	703	0.5−	0.9+
2001 09 10	704	0.8+	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.9−
2001 09 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2001 09 16	644	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	1.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 16	644	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	1.4+	1.0+	2004 06 15	704	0.6−	0.4−
2001 09 21	699	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	1.0+	1.4+	2004 06 15	704	1.2−	0.8+
2001 09 21	699	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	1.3+	1.0+	2004 07 11	621	0.1−	0.3−
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.4−	2004 07 11	621	0.4+	0.5−
2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	1.8+	2004 07 11	621	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	1.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	1.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	1.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	1.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	1.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2+
2001 10 18	704	0.7+	0.3−	2001 12 20	704	0.4+	1.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
2001 10 18	704	0.7+	0.6−	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2002 01 07	699	0.5−	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	1.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 01 07	699	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2002 01 07	699	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 07	699	0.3−	0.9+	2004 07 17	704	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	1.0−	0.4+	2004 07 17	704	0.4+	0.0
2001 10 27	704	0.7+	1.0−	2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	1.4+
2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.7−	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.7+
2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.7−	0.9+
2001 10 27	704	0.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.9−	0.8+
2001 11 10	704	0.7−	0.9−	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.5−	0.9−	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 11 10	704	0.4−	0.7−	2002 01 21	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2002 02 07	704	1.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.7−	1.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.9−	0.5+	2004 08 09	704	1.6+	0.2+
2001 11 10	644	0.2+	0.6+	2003 03 31	699	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 11 10	644	0.2+	0.8+	2003 03 31	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 11 12	704	1.2−	0.3−	2003 03 31	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	1.1−	0.1−	2003 03 31	699	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2003 04 01	608	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2001 11 12	704	1.0−	0.4+	2003 04 01	608	0.4−	1.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.9−	0.4+	2003 04 01	608	0.0	1.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 04 02	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 04 02	704	0.7+	1.2+	2004 08 17	704	0.6+	0.2−

(88505)∗ 2001 QT$_{140}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.26066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28119608	ω	16.94320		+0.98755296	+0.13609553	
a	2.3074371	Ω	334.82677		−0.15701782	+0.82373086	
e	0.0309792	i	10.68279		−0.00919527	+0.55040483	
P	3.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.0	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.9−	2003 03 25	644	0.2+	0.4+
1998 12 17	699	1.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.2−	0.6−	2003 03 25	644	0.0	0.3+
1998 12 17	699	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.7−	2003 03 27	644	0.6+	0.8+
2001 08 22	704	0.6+	0.8−	2001 11 12	699	0.6−	0.4+	2003 03 27	644	0.3+	0.7+
2001 08 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 12	699	0.1+	0.4+	2003 03 27	644	0.7+	0.6+
2001 08 22	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	699	0.4−	0.3+	2003 03 30	644	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	699	0.7−	0.4+	2003 03 30	644	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	644	0.3−	0.2−	2003 03 30	644	0.4+	0.3+
2001 08 25	704	1.2−	0.1+	2001 11 19	644	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.2−	2001 11 19	644	0.3−	0.1+	2003 03 31	704	0.6+	0.4+
2001 08 25	704	1.1−	0.7−	2001 12 07	644	0.9+	0.1+	2003 03 31	704	1.0+	0.4+
2001 09 21	699	0.6−	0.7+	2001 12 07	644	0.2+	0.3+	2003 03 31	704	1.1+	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2001 12 07	644	0.3+	0.2+	2003 03 31	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	699	1.3−	1.1+	2001 12 10	704	1.0+	0.9−	2003 04 04	699	0.8+	0.3+
2001 09 21	699	0.8−	0.7+	2001 12 10	704	0.5+	1.4+	2003 04 04	699	0.2−	0.1+
2001 09 22	699	0.2+	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.5−	2003 04 04	699	0.1−	0.3−
2001 09 22	699	1.0−	0.9+	2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2003 04 04	699	0.0	0.2−
2001 09 22	699	0.7−	1.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+	2003 04 08	704	0.5−	1.4+
2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	1.0−	0.9−	2003 04 08	704	0.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.9−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.7+	2003 04 08	704	2.0+	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.6−	1.0+	2004 07 11	699	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.9+	2004 07 11	699	0.5−	0.7+
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	699	1.1−	0.6+
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	699	0.2−	0.9+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	(1.5−	2.1+)
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2003 02 11	608	0.8+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2003 02 11	608	0.9+	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.1−	0.9+	2003 02 11	608	1.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.5+
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	1.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.9+
2001 10 18	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	1.0+
2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	699	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 10 20	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2001 10 20	699	0.6−	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	699	0.1−	1.0+	2003 03 07	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 20	699	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.0	1.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 10 27	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 10 27	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.8+
2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.8+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2001 10 27	644	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.9+
2001 10 27	644	0.1+	0.1−	2003 03 10	704	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+
2001 10 27	704	0.0	0.2+	2003 03 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 23	699	0.5−	0.0
2001 10 27	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.8−	2003 03 10	704	0.8−	1.8+	2004 08 23	699	0.4+	0.7+
2001 11 11	704	0.4−	1.0−	2003 03 25	644	0.2+	0.2+				

(88506)∗ 2001 QW$_{140}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.36285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27875340	ω	124.70287		+0.90385197	−0.41084489	
a	2.3208974	Ω	259.81543		+0.34205185	+0.86154357	
e	0.1365537	i	6.96822		+0.25700614	+0.29824344	
P	3.54	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 07 20	261	0.4−	0.7−	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	
1990 07 20	261	0.9−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−	
1990 07 26	261	0.9+	0.7−	2001 11 17	644	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	
1990 07 26	261	1.4+	0.5−	2001 11 18	608	(0.1−	2.4−)	2002 01 09	704	0.3−	0.5−	
1994 10 11	261	0.5−	0.1−	2001 11 18	608	0.1−	1.3−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	
1994 10 11	261	0.2−	0.3−	2001 11 18	608	0.2−	0.2−	2003 03 31	691	0.1−	0.4+	
1999 01 15	699	1.0+	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	691	0.4+	0.4+	
1999 01 15	699	0.9+	1.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 03 31	691	0.3+	0.4+	
1999 01 15	699	1.3+	1.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 04 11	699	1.8+	0.9+	
2001 07 28	699	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 04 11	699	0.5+	0.8+	
2001 07 28	699	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 04 11	699	1.0−	1.6+	
2001 07 28	699	1.8−	1.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2003 04 11	699	1.0−	1.3+	
2001 07 28	699	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	691	0.1+	0.3−	
2001 08 22	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	691	0.2+	0.2+	
2001 08 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	691	0.2+	0.3+	
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 12 02	644	0.0	0.5−	2004 06 15	704	0.9+	0.9+	
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 12 02	644	0.0	0.6−	2004 06 15	704	0.4−	0.9+	
2001 08 25	704	(2.2−	1.0+)	2001 12 02	644	0.0	0.6−	2004 06 15	704	0.2+	0.6+	
2001 08 25	704	0.6−	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+	
2001 08 25	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	1.5+	
2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	1.0−	
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−	
2001 09 21	699	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	1.3−	
2001 09 21	699	1.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	1.2−	
2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.8+	0.8−	2004 07 09	699	0.2+	0.6+	
2001 10 12	699	0.5+	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.8−	2004 07 09	699	0.0	0.7+	
2001 10 12	699	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.9+	0.7−	2004 07 09	699	0.1+	0.3+	
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	1.7−	2004 07 09	699	0.1+	0.1+	
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	(0.7+	2.2+)	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	
2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	1.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.3−	0.0	
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	1.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.0	
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.6−	0.0	
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	1.2−	2004 07 14	704	0.0	0.1−	
2001 10 18	704	0.7−	0.5−	2001 12 18	699	1.3+	1.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	
2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	699	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 10 18	704	0.5−	1.0−	2001 12 18	699	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+	
2001 10 18	704	1.3−	0.4−	2001 12 18	699	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	(0.7−	3.8+)	2004 07 16	704	0.1−	0.3+	
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	(1.0+	2.5+)	2004 07 18	704	1.4−	0.8+	
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+	
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.8+	
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.6+	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.8+	
2001 10 27	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	644	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	
2001 10 27	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.5+	
2001 10 27	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	644	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+	
2001 10 27	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	1.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	
2001 10 27	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	(1.4−	4.2+)	2004 08 08	704	0.1+	0.7+	
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	(0.4−	2.5+)	2004 08 12	704	0.6+	0.6+	
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	(2.6+	0.8+)	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2002 01 06	644	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	1.3+	0.5+	
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	644	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−	
2001 11 12	704	0.0	0.0	2002 01 06	644	0.5−	0.5+					

(88507)∗ 2001 QC$_{142}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.63695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30566547	ω	260.58871		+0.68018686	+0.73085651	
a	2.1825882	Ω	52.42533		−0.64145984	+0.63075728	
e	0.2003482	i	4.08947		−0.35478883	+0.26075661	
P	3.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 18	260	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	
1991 07 18	260	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	
1991 09 06	260	0.4+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.5−	
1991 09 06	260	0.9+	1.0+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.3−	
1997 04 11	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	
1997 04 11	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	
2000 03 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2001 11 24	691	0.1+	0.2+	
2000 03 12	704	0.7+	1.6+	2001 10 17	644	0.6+	0.1−	2001 11 24	691	0.1+	0.0	
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	691	0.1−	0.1+	
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.7−	
2000 03 12	704	0.7+	1.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	
2001 08 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.6+	
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	1.1−	0.2−	
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	
2001 08 25	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	1.9−	1.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.5−	
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	1.0−	2001 12 18	704	0.6−	1.0−	
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	1.1−	
2001 08 30	644	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.7−	
2001 08 30	644	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.7−	0.0	2003 02 04	699	0.5−	0.0	
2001 08 30	644	0.5+	0.9+	2001 10 22	704	0.8−	0.4−	2003 02 04	699	0.6−	0.0	
2001 09 17	644	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	1.3−	0.0	2003 02 04	699	0.1+	0.1−	
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2003 02 04	699	0.9+	0.1−	
2001 09 17	644	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+	
2001 09 17	704	1.3+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	0.8+	
2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.8+	
2001 09 17	704	(1.9+	2.0−)	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 05 15	E12	0.9+	1.0−	
2001 09 17	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	E12	0.4+	1.9−	
2001 09 17	704	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2004 05 15	E12	0.9+	1.9−	
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.8+	0.6+	2004 05 15	E12	0.4+	1.6−	
2001 09 17	704	0.4−	1.1−	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.1−	
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.7+	0.0	
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.5+	0.1+	
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.7+	0.7+	
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.2+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 07 10	644	0.0	0.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2004 07 10	644	0.1−	0.4+	
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2004 07 10	644	0.2−	0.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.9+	
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1+	
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 15	608	0.1−	0.4+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+	
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.3+	
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	608	0.7+	0.4+	2004 08 08	644	0.3−	0.4+	
2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2004 08 15	644	0.5−	0.1+	
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.6+	0.0	2004 08 15	644	0.1−	0.2−	
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.0	
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.0	2004 08 15	644	0.2−	0.1−	

2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.5+	2004 08 15	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.6−	2004 08 19	428	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	428	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.8−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 23	699	0.2−	0.3−
2001 10 14	699	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.4+
2001 10 14	699	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.3−

(88508)∗ 2001 QM$_{144}$ = 2000 LJ$_2$

Discovered 2001 Aug. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22800)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.94424		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28102498	ω	274.70222		+0.99004377	−0.07141598
a	2.3083736	Ω	89.42788		+0.11423507	+0.91113836
e	0.1265873	i	6.96734		−0.08224161	+0.40586530
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.2−	1.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 19	704	0.3−	0.6+
2000 06 01	704	0.2+	1.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	1.0+
2000 06 01	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	0.8−	1.3+
2000 06 01	704	0.5+	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.6+
2000 06 04	684	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	1.0+
2000 06 04	684	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2003 03 09	704	1.3+	0.0
2000 06 05	684	0.8+	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.5−	0.7+
2000 06 05	684	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2003 03 09	704	0.9−	0.7+
2001 08 21	691	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	644	0.3+	1.1+
2001 08 21	691	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.8+
2001 08 21	691	0.2−	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.6+	2003 03 26	644	0.3+	0.9+
2001 08 26	691	0.2−	0.2−	2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2003 03 27	691	0.2−	0.4+
2001 08 26	691	0.1+	0.0	2001 12 18	644	0.2+	0.5+	2003 03 27	691	0.3−	0.1−
2001 08 26	691	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2003 03 27	691	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2003 04 09	691	1.6+	0.3+
2001 11 17	704	0.6+	1.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 04 09	691	0.8+	0.8+
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2003 04 09	691	0.9+	1.0+
2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.3+
2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	0.8−	2004 07 16	704	0.5+	0.9+
2001 11 24	704	1.5+	0.6+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 11 24	704	1.4+	0.7−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 06	428	0.2−	0.9+
2001 11 24	704	0.7+	0.8−	2002 01 09	704	1.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2001 12 08	699	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.0	1.2+
2001 12 08	699	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	1.5+
2001 12 08	699	0.9+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2001 12 08	699	1.0+	0.0	2002 01 13	704	(0.4−	2.2+)	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.8−	1.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	1.0−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	1.5+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2001 12 11	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	1.2−	0.4+	2004 08 22	E12	1.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	1.9+				

(88509)∗ 2001 QN$_{149}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.58989		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24279213	ω	146.97240		−0.51140222	−0.85392675
a	2.5447570	Ω	333.40465		+0.73441139	−0.37610259
e	0.1233055	i	12.42390		+0.44621483	−0.35966087
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.2+	1.2+
1993 08 15	691	0.2−	0.4+	2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2002 12 07	704	0.4+	1.2+
1993 08 15	691	0.1+	0.4+	2001 08 23	699	0.9−	0.8+	2002 12 07	704	0.7+	1.6+
1993 08 16	691	0.7−	0.4+	2001 08 26	608	0.8−	1.0−	2002 12 29	704	0.3+	0.0
1993 08 16	691	0.1+	0.2+	2001 08 26	608	0.6−	0.3−	2002 12 29	704	0.2+	0.2+
1993 08 16	691	0.6−	0.4+	2001 08 26	608	0.8−	0.7−	2002 12 29	704	1.3−	0.6+
1998 11 16	704	0.6+	0.6+	2001 08 26	608	0.2−	0.8−	2002 12 29	704	0.6−	1.8−
1998 11 16	704	1.2−	1.0+	2001 08 26	608	0.3−	1.1−	2003 01 28	645	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	0.1−	0.3+	2001 08 26	608	0.5−	0.9−	2003 01 28	645	0.1+	0.1−
1998 11 16	704	1.0+	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	1.0+
1998 11 16	704	0.4−	0.9+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.4−	0.7+
2001 08 14	608	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.7−
2001 08 14	608	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.9+	0.0
2001 08 14	608	0.5−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 25	E12	0.0	0.2+
2001 08 19	807	0.0	0.1−	2002 10 06	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	E12	0.0	0.3+
2001 08 19	807	0.3−	0.1−	2002 10 06	704	0.7−	0.2+	2004 03 25	E12	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.9+	2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 25	E12	(3.3+	1.6−)
2001 08 19	704	(0.4−	2.6+)	2002 10 06	704	0.9−	0.2−	2004 04 13	E12	0.6−	1.9+
2001 08 19	704	1.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.7−	0.6−	2004 04 13	E12	1.4+	1.1−
2001 08 19	704	1.9+	1.0+	2002 10 30	704	1.1−	0.2+	2004 04 13	E12	1.2−	2.0+
2001 08 22	608	0.9+	0.7+	2002 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	E12	0.4−	1.3+
2001 08 22	608	0.9+	1.7+	2002 10 30	704	0.5+	1.2−	2004 05 22	704	1.0+	0.3+
2001 08 22	608	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	1.6+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2002 12 07	704	0.4+	1.2+	2004 05 22	704	1.2+	0.3−

(88510)∗ 2001 QB$_{150}$ = 2000 KS$_1$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17909)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.52983		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23165125	ω	284.47041		+0.99500527	+0.02807219
a	2.6257071	Ω	73.98950		+0.01494590	+0.90693002
e	0.1508330	i	5.71957		−0.09869718	+0.42034496
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.4−
1991 04 08	691	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1991 04 08	691	0.6+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 12 03	704	0.6+	0.7+
1998 01 26	327	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 12 03	704	0.5+	0.8+
1998 01 26	327	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 03	704	0.2−	0.8−
1998 01 26	327	0.1−	0.6−	2001 10 10	644	0.3−	0.6−	2001 12 03	704	0.6−	1.0−
2000 05 26	684	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.1−	0.0
2000 05 26	684	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.7−	0.9−
2000 05 27	684	0.9−	0.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−
2000 05 27	684	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.8−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.2−	1.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 12 14	704	1.0−	0.4−
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	1.0+
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 12 17	704	0.8−	0.8+
2000 05 29	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.6+
2000 05 29	704	0.6+	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.8−	1.1+
2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	1.0+	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.6−
2001 08 04	644	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.0	2003 02 03	644	0.3+	0.7+
2001 08 04	644	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2003 02 03	644	0.2−	0.5+
2001 08 04	644	0.4−	0.8+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	644	0.2−	0.1+
2001 08 25	644	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2001 08 25	644	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.9−	1.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	644	0.0	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	1.0+
2001 08 26	644	0.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	1.6+
2001 08 26	644	0.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.4+	1.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.7+
2001 08 26	644	0.0	1.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	1.9−

2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 05 12	699	0.7+	0.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.7+	2004 05 12	699	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.0	0.7+	2004 05 12	699	0.3+	0.4−
2001 09 17	699	0.8+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2004 05 12	699	0.7+	0.2−
2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 05 21	704	0.9+	0.4+
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	0.8+
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.9+	2004 05 21	704	1.0−	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+				
2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−				

(88511)∗ 2001 QK$_{154}$ = 2000 KM$_{57}$

Discovered 2001 Aug. 24 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.31332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23754511	ω	146.89743		+0.93554149	−0.33511517	
a	2.5820936	Ω	233.08152		+0.28609762	+0.90426770	
e	0.1947493	*i*	8.02580		+0.20714796	+0.26457086	
P	4.15	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	(0.8−	2.7+)	2001 08 30	644	0.3+	0.4+	2003 02 01	699	0.3+	0.8+
2000 05 07	704	1.2−	1.5+	2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	699	0.2−	1.3+
2000 05 07	704	1.6+	1.4+	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	699	0.1−	1.0+
2000 05 07	704	1.1+	0.7+	2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	699	0.5−	0.1+
2000 05 24	691	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	699	1.2+	0.2+
2000 05 24	691	0.8−	0.3−	2001 09 25	644	0.3−	0.0	2003 02 03	699	1.4+	0.2+
2000 05 24	691	0.9−	0.0	2001 09 25	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	1.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.9−	2001 09 25	644	0.4−	0.0	2003 02 03	699	1.7+	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	1.3+	0.8−	2001 09 25	704	0.4−	1.0+	2003 02 04	644	0.0	0.9+
2001 06 29	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 02 04	644	0.1+	0.6+
2001 06 29	699	1.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+
2001 06 29	699	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.9+	0.5+
2001 06 29	699	1.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2001 07 13	644	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+
2001 07 13	644	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 07 13	644	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	1.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.4+
2001 07 29	704	0.6+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2004 04 27	704	0.8+	0.6+
2001 07 29	704	0.8+	1.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 27	704	0.3+	0.2−
2001 07 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	1.4+	2004 04 27	704	0.6+	0.4+
2001 08 23	683	1.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 27	704	0.1−	0.4+
2001 08 23	683	0.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.9+	1.2+	2004 04 27	704	0.6+	0.7+
2001 08 23	683	1.3+	1.1−	2001 11 10	704	2.0−	0.5−	2004 04 27	704	0.4−	0.1−
2001 08 24	683	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	1.0+	1.0+	2004 04 27	704	0.6+	1.0+
2001 08 24	683	0.5+	1.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.5+
2001 08 27	683	(1.1−	2.4+)	2001 11 18	704	0.3−	1.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+
2001 08 27	683	1.6−	0.8+	2001 11 18	704	1.0−	0.7+	2004 05 13	691	0.3−	0.0
2001 08 27	683	(2.3−	0.6+)	2001 11 18	704	1.2−	0.8+	2004 05 23	691	0.4+	0.6+
2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2002 11 13	645	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.3−	0.2+
2001 08 30	644	0.3+	0.2+	2002 11 13	645	0.1−	0.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.5+

(88512)∗ 2001 QM$_{154}$ = 1994 NO$_{9}$

Discovered 2001 Aug. 25 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. A. Doppler (*MPO* 20015)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.99980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29785019	ω	263.58333		+0.98142301	−0.13521129	
a	2.2206024	Ω	104.12548		+0.17634809	+0.91518225	
e	0.2436092	*i*	8.06851		−0.07556607	+0.37968323	
P	3.31	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	809	0.6−	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.9+
1994 07 08	809	1.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2002 01 05	608	0.1+	0.7−
1994 07 08	809	1.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2002 01 05	608	0.6+	0.6−
1994 07 09	809	1.5−	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	0.0	2002 01 05	608	0.4+	1.1−
1994 07 09	809	0.0	1.7+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2002 01 07	699	0.5+	0.9+
1994 07 09	809	0.6−	0.9+	2001 10 14	699	0.5−	0.1+	2002 01 07	699	1.0+	0.1+
1996 01 15	691	0.2+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	1.6+	2002 01 07	699	0.4+	0.2−
1996 01 15	691	0.3+	0.0	2001 10 16	704	1.0+	1.5+	2002 01 07	699	0.4−	0.7+
1996 01 15	691	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	1.4+	2002 01 14	704	0.9−	1.0−
1998 11 14	691	1.9−	1.5+	2001 10 16	704	0.6+	1.4+	2002 01 14	704	0.4−	0.1+
1998 11 14	691	1.0−	1.4+	2001 10 19	608	0.2+	0.8−	2002 01 14	704	0.3−	0.4−
1998 11 14	691	1.1−	1.6+	2001 10 19	608	0.1+	0.6−	2003 03 25	644	0.8+	0.9+
1998 11 18	691	0.2−	0.4−	2001 10 19	608	0.0	0.6−	2003 03 25	644	1.9+	0.6+
1998 11 18	691	0.4−	0.5−	2001 10 23	644	0.5+	0.3−	2003 03 25	644	0.5+	0.6+
1998 11 18	691	0.4−	0.4−	2001 10 23	644	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.9−
1998 11 23	691	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	1.3+	0.1+
1998 11 23	691	0.4+	0.1+	2001 11 17	049	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	0.4−
1998 11 23	691	0.5+	0.2+	2001 11 17	049	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.3−
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2001 11 17	049	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.1−	0.3+
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 27	E12	0.8−	1.2+
2001 08 25	644	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.7−	2004 06 27	E12	1.4−	1.3+
2001 08 25	644	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.0	2004 06 27	E12	0.1+	0.2+
2001 08 25	683	1.8+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	644	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.1−
2001 08 25	683	0.2+	0.8−	2001 11 19	608	0.6+	0.5+	2004 07 09	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	683	(2.3+	1.5+)	2001 11 19	608	0.6+	0.5+	2004 07 09	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	683	1.4−	1.7+	2001 11 19	608	0.6+	0.4+	2004 07 09	E12	0.1+	0.0
2001 08 27	683	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	E12	0.5−	0.5+
2001 09 12	683	1.0+	1.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.7+	2004 07 09	E12	0.1−	0.3+
2001 09 12	683	1.0−	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 07 09	E12	0.5−	0.1+
2001 09 12	683	0.5−	1.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.7−
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 12 07	704	0.9−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.1−	0.9+	2001 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 07 22	428	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	1.1+	2004 07 22	428	0.2+	0.5−
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−
2001 09 23	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2001 09 23	699	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	1.2−	0.1−	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2001 09 23	699	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2001 09 23	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	1.1+	1.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−

(88513)∗ 2001 QB$_{155}$ = 1998 XZ$_{54}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.12954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24583756	ω	256.31999		−0.86308538	−0.49213927	
a	2.5236971	Ω	254.09405		+0.49689380	−0.78716999	
e	0.1429250	*i*	6.77784		+0.09044431	−0.37170196	
P	4.01	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.9−	2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.9+
1998 12 15	704	1.9−	1.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	333	0.8+	0.3+
1998 12 15	704	1.1+	1.0+	2002 11 07	704	0.7+	1.6+	2003 01 01	333	0.2−	1.5−
1998 12 15	704	1.1+	1.4−	2002 11 07	704	0.5+	0.0	2003 01 01	333	0.2+	0.6−
1998 12 15	704	0.1−	1.2+	2002 11 07	704	(0.9−	2.4+)	2003 01 02	333	0.1+	0.0
1998 12 16	704	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	0.8−	0.3−	2003 01 02	333	0.3−	0.1+
1998 12 16	704	1.4+	0.9−	2002 12 05	291	0.3−	0.3+	2003 01 02	333	0.3+	0.6+
1998 12 16	704	(2.2+	6.2−)	2002 12 05	291	0.5−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.5−
1998 12 22	704	1.4+	2.0+	2002 12 05	291	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1+
1998 12 22	704	0.6−	1.0+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.4−
1998 12 22	704	1.5−	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
1998 12 22	704	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.2+
2000 05 09	704	0.9−	0.5+	2002 12 06	858	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.3+
2000 05 09	704	0.4−	0.3+	2002 12 06	858	0.0	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+
2000 05 09	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.5−	1.2−	2002 12 06	858	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.5+
2000 05 09	704	0.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	0.7+
2001 08 21	621	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 08 21	621	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2001 08 21	621	0.3+	0.3+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2004 04 25	704	0.7−	0.6−
2001 08 23	699	1.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 05 10	644	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2002 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 05 10	644	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2002 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2002 12 07	333	0.9−	0.1−	2004 05 13	644	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2002 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	E12	0.6+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	E12	0.0	0.4+
2001 08 27	699	1.0+	1.6+	2002 12 07	926	0.0	0.1+	2004 05 15	E12	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2002 12 07	333	0.5−	0.0	2004 05 15	E12	0.1+	0.2+
2001 08 27	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	926	0.0	0.4+	2004 05 16	703	(2.9+	1.2+)
2001 08 27	699	1.3−	1.0+	2002 12 07	926	0.4+	0.6−	2004 05 16	704	0.5+	0.4−
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	703	0.6+	1.1+
2001 08 27	704	0.5−	0.1−	2002 12 07	333	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2001 08 27	704	0.4−	0.4+	2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	703	0.7+	1.1+
2001 08 28	704	1.2−	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	703	1.0+	0.8+
2001 08 28	704	0.6−	0.6−	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.1−
2001 08 28	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.8+
2001 09 08	704	2.0−	0.1−	2002 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 08	704	(2.6+	0.3+)	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 05 16	E12	0.1−	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	E12	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	E12	0.2+	0.2+
2001 09 09	699	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	E12	0.5+	0.2−
2001 09 09	699	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	428	0.6+	0.2+
2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	1.1+	2004 05 18	704	1.0+	0.6−
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.8+	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.6+	0.4−
2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	0.4−	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	1.9−	2002 12 11	704	0.0	0.6+	2004 06 09	E12	0.0	0.5+
2002 11 05	704	1.9+	1.7−	2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 06 09	E12	1.7−	2.0+
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 06 09	E12	0.8−	1.1+
2002 11 05	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 06 12	E12	0.8−	1.8+
2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	E12	1.3−	2.1+
2002 11 06	704	0.2−	1.1−	2002 12 13	644	0.2+	1.0+	2004 06 12	E12	1.2−	1.5+
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.4+	0.8+	2004 06 12	E12	1.0−	2.0+
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2002 12 13	644	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	1.4+
2002 11 06	704	0.9+	1.1−	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 06 14	704	1.0+	1.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	1.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.5+	1.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.0	0.9+

(88514)∗ 2001 QS$_{155}$ = 1990 TD$_2$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17914)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.55281		(2000.0)			
n	0.26457085	ω	98.55494		+0.99862932	+0.02871509
a	2.4031159	Ω	259.80788		−0.04354300	+0.91971455
e	0.1584002	i	2.54830		+0.02904303	+0.39153620
P	3.73	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.4+	0.2−	2001 08 27	699	0.7+	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.2+
1990 10 11	033	0.9+	0.7−	2001 08 27	699	0.2−	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.2−
1990 10 11	033	1.0+	0.6−	2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.2−
1990 10 12	261	1.4−	0.3+	2001 09 06	644	0.5−	0.2−	2001 10 05	644	0.1−	0.3−
1990 10 12	261	1.3−	0.3+	2001 09 06	644	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.4−	0.0
1990 10 12	033	0.1−	0.6−	2001 09 06	644	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
1990 10 13	033	0.6+	1.0−	2001 09 08	704	1.0+	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
1990 10 14	033	0.0	0.4−	2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+
1990 10 16	691	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.7+	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.5+
1990 10 16	691	0.2+	0.5+	2001 09 08	704	0.9+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.6+
1990 10 16	691	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.9+	0.5−	2001 10 21	704	1.6−	0.6+
2001 06 25	644	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+
2001 06 25	644	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	0.5+
2001 06 25	644	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.4−	1.8+
2001 07 19	699	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 07 19	699	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 02 09	608	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 02 09	608	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.4+	0.9+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2003 02 09	608	0.2+	0.4+
2001 08 13	608	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.6+
2001 08 13	608	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 08 13	608	0.1+	1.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 28	691	0.4−	0.1−
2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.4−	0.0
2001 08 20	704	0.3−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 28	691	0.5−	0.2−
2001 08 20	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 06 08	691	0.2−	0.1−
2001 08 20	704	0.1+	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2004 06 08	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 06 08	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	0.4−	2004 06 15	691	0.0	0.3−
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2004 06 15	691	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.2−	1.0+	2001 09 24	644	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 24	644	0.1−	0.0				

(88515)∗ 2001 QM$_{156}$ = 2000 EY$_{100}$ = 2001 PS$_{52}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17915)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.06919		(2000.0)			
n	0.27719485	ω	157.92105		+0.91827461	+0.39593608
a	2.3295888	Ω	178.74616		−0.37831259	+0.87924383
e	0.1359542	i	6.61282		−0.11683885	+0.26488660
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3+	1.0+	2001 09 07	699	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
1994 09 12	691	0.3+	0.6+	2001 09 07	699	0.5−	1.2+	2001 10 23	704	1.6−	0.2+
1994 09 12	691	0.5+	0.6+	2001 09 07	699	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.6−	0.7−
1998 12 15	704	0.8+	0.9−	2001 09 07	699	0.0	1.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	1.1−	2001 09 12	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.9−
1998 12 15	704	0.0	1.1+	2001 09 12	644	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.9−	1.0−
1998 12 15	704	(3.7−	0.2−)	2001 09 12	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−
2000 03 12	691	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	1.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.9+

2000 03 12	691	0.4+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.4+		
2000 03 12	691	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.4−	0.8+		
2000 03 14	691	0.3−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	(0.7+	2.3+)		
2000 03 14	691	0.6−	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.3+		
2000 03 14	691	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.3+		
2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.5−	0.0		
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 30	644	0.3+	0.6+		
2000 04 05	704	0.1+	1.5+	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	644	0.5+	0.6+		
2000 04 05	704	1.4+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2003 01 30	644	0.6+	0.9+		
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.5+		
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.8−	0.8+		
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.8+		
2001 06 21	644	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	1.0+	0.4−		
2001 06 21	644	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	(0.4+	2.4−)	2003 02 03	699	(0.5−	2.1−)		
2001 06 21	644	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	(0.2+	2.1−)	2003 02 03	699	0.1−	0.6+		
2001 07 20	699	1.3+	0.4−	2001 09 23	704	(0.1+	2.3−)	2003 02 03	699	(0.5+	2.6+)		
2001 07 20	699	1.0−	0.2+	2001 10 11	644	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.0	1.1+		
2001 07 20	699	0.5−	1.0−	2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6+		
2001 07 20	699	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.9−		
2001 08 13	608	0.6+	0.2−	2001 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	0.7−	0.8−		
2001 08 13	608	0.8+	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−		
2001 08 13	608	0.6+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2001 08 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.9+	0.9+		
2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+		
2001 08 20	704	1.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0		
2001 08 20	704	0.9−	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+		
2001 08 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.0		
2001 08 23	699	0.2+	0.2+	2001 10 18	699	1.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+		
2001 08 23	699	0.0	0.0	2001 10 18	699	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.0		
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 10 18	699	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+		
2001 08 23	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.3−	0.1+	2004 06 12	704	1.2+	0.1−		
2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2004 06 12	704	0.5+	1.3+		
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.6+		
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	1.5+	0.5−		
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.2−						

(88516)∗ 2001 QE$_{159}$ = 1990 QQ$_{15}$ = 1996 EQ$_{13}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.61586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26898095	ω	8.44595		+0.99946365	+0.03263078	
a	2.3767766	Ω	349.68290		−0.03087538	+0.91081153	
e	0.1967728	i	0.88466		−0.01091445	+0.41153078	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.0	1.2+	2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	1.3+	0.1−		
1990 08 26	809	0.6−	0.2+	2001 09 06	644	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.0		
1990 08 26	809	0.4+	0.6−	2001 09 06	644	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+		
1996 03 11	691	0.3+	0.5+	2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+		
1996 03 11	691	0.3+	0.3+	2001 09 07	704	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.2−		
1996 03 18	691	0.4+	1.0+	2001 09 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.5+		
1996 03 18	691	0.2+	0.5+	2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+		
1996 03 18	691	0.9+	1.3+	2001 09 07	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.0		
2000 04 12	691	0.5−	0.2+	2001 09 07	704	0.9+	0.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.3+		
2000 04 12	691	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	1.0−	0.6+		
2000 04 12	691	0.7−	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.7+		
2001 08 16	704	1.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.9−		
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2003 02 06	291	0.3+	1.1+		
2001 08 16	704	0.5−	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	291	0.8+	1.1+		
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 06	291	0.5+	1.2+		
2001 08 23	699	1.1−	0.3−	2001 09 19	291	0.3+	0.7+	2004 05 13	691	0.3−	0.0		
2001 08 23	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.4−	0.1+		
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 19	291	0.8+	0.9+	2004 05 13	691	0.4−	0.2+		
2001 08 23	699	1.0−	0.6−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.3+		
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 06 08	691	0.3+	0.4−		
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 09 19	291	0.8−	0.5+	2004 06 08	691	0.1+	0.4−		
2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	(2.3+	1.3−)	2004 06 15	691	1.2+	0.1+		
2001 08 27	699	0.1+	0.8−	2001 09 21	704	1.8+	1.1−	2004 06 15	691	0.3+	0.1+		
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	1.7+	1.1−	2004 06 15	691	0.3+	0.4+		
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 09 21	704	(2.8+	0.1−)						

(88517)∗ 2001 QO$_{159}$ = 2003 AF$_{38}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.99504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24637161	ω	309.72846		−0.05912275	−0.99667843	
a	2.5200487	Ω	143.54424		+0.94229345	−0.07424068	
e	0.0828206	i	5.40833		+0.32952626	+0.03347272	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.4−	2.0+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.0	1.1+		
1991 01 15	691	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.8+	0.3+		
1991 01 15	691	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 02 03	704	2.0+	0.3+		
2001 08 23	699	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−		
2001 08 23	699	0.0	1.4+	2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2003 02 03	704	0.0	1.0−		
2001 08 23	699	0.3+	1.1+	2003 01 07	704	0.3−	1.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.6+		
2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	1.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.7+		
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2003 01 07	704	0.0	1.4+	2004 05 09	691	0.2−	0.7+		
2001 08 27	699	0.3+	1.8+	2003 01 07	704	0.0	1.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+		
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 05 18	704	0.2+	1.0+		
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.5−	0.0		
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.9+	0.8+		
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	291	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.2−		
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2003 01 26	291	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.2+		
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2003 01 26	291	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.2−		
2001 09 19	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.3−		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 05 23	704	1.0+	0.4−		
2001 09 21	704	1.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	1.0−	2004 05 23	704	0.0	0.8+		
2001 09 21	704	1.0−	1.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	1.6+		
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.9+	0.1−		
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.3+		
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.8−	1.8+		

(88518)∗ 2001 QG$_{160}$ = 1997 LF$_{7}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17920)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.75394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27493405	ω	160.06816		+0.61674403	+0.78681800	
a	2.3423423	Ω	147.99784		−0.72804668	+0.58144329	
e	0.2197377	i	2.52300		−0.29929054	+0.20698098	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.2+	0.8+	2001 08 23	699	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.8+		
1993 03 20	691	0.1−	0.9+	2001 08 23	699	0.8+	0.4−	2001 09 19	704	0.8−	0.4+		
1993 03 20	691	0.2−	0.8+	2001 08 23	699	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.9+		
1996 01 13	691	0.2+	0.5+	2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.7−		
1996 01 13	691	0.2+	0.7+	2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+		
1996 01 13	691	0.3+	0.4+	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+		
1997 06 07	809	1.3+	2.0+	2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.6−	0.5+		

1997 06 07	809	0.5+	1.6+	2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.5+
1997 06 07	809	0.2+	1.6+	2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
1997 06 08	809	(1.4+	4.3+)	2001 09 06	644	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
1997 06 08	809	(1.0+	3.6+)	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
1997 06 08	809	(0.1−	2.6+)	2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
2000 02 05	691	0.5+	0.1−	2001 09 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2000 02 05	691	0.2+	0.2+	2001 09 07	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
2000 02 05	691	0.3+	0.5+	2001 09 07	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2001 07 19	699	1.3+	0.7−	2001 09 07	699	0.6−	1.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2001 07 19	699	0.2+	0.4−	2001 09 07	699	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.7−
2001 07 19	699	0.9+	0.0	2001 09 07	699	1.3+	1.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2001 07 19	699	0.3+	0.1−	2001 09 07	699	0.0	0.1−	2004 04 22	599	0.6−	0.3−
2001 08 13	608	0.1+	1.0−	2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 04 22	599	0.4−	0.2−
2001 08 13	608	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	599	0.3−	0.1+
2001 08 13	608	0.3−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	599	0.0	0.1−
2001 08 18	704	0.7−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 05 24	691	0.5−	0.3−
2001 08 18	704	0.2−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 05 24	691	0.6−	0.4−
2001 08 18	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 24	691	0.5−	0.6−
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+				

(88519)∗ 2001 QS$_{163}$ = 2000 KE$_{49}$

Discovered 2001 Aug. 31 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.60382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19740635	ω	200.08686		+0.37770148	−0.91930804	
a	2.9212045	Ω	227.89756		+0.86857384	+0.39312854	
e	0.1577223	i	8.56650		+0.32081315	+0.01796323	
P	4.99	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	699	0.5+	0.5+
1991 11 06	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	0.9+
1996 10 18	566	0.5+	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.3+
1996 10 18	566	0.0	1.0−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	1.1−
1996 10 18	566	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	1.9+
1998 03 04	704	1.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	0.4−	1.1−	2001 10 24	333	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
1998 03 04	704	(0.5+	2.0−)	2001 10 24	333	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.4+	0.5+
1998 03 04	704	(6.4−	1.4−)	2001 10 24	333	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	691	0.1+	0.6+	2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2000 05 29	691	0.0	0.1+	2001 10 24	333	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2000 05 29	691	0.1+	0.6+	2001 10 24	333	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
2000 06 05	691	0.1+	0.5+	2001 10 25	333	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2000 06 05	691	0.4+	0.1+	2001 10 25	333	0.4−	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+
2000 06 05	691	0.3+	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	1.0+
2001 08 31	333	0.0	0.2−	2001 10 26	333	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+
2001 08 31	333	0.1−	0.1+	2001 10 26	333	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 09 01	333	0.3+	0.5−	2001 10 26	333	0.8−	0.5−	2001 12 19	699	0.7+	0.1−
2001 09 01	333	0.8+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2001 12 19	699	0.7−	0.3+
2001 09 19	644	0.9+	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2001 12 19	699	0.6−	0.1−
2001 09 19	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	699	0.3+	0.2+
2001 09 19	644	0.7+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2003 01 14	644	1.5+	1.3+
2001 09 24	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 01 14	644	1.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2003 01 14	644	1.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	1.0+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 16	644	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	(0.2+	2.9+)	2004 05 15	704	1.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.9+	0.4+
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.8−	0.4+
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2004 05 19	704	0.1−	1.0+
2001 10 17	704	0.1−	1.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 13	691	0.1+	0.6+
2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−				

(88520)∗ 2001 QZ$_{166}$ = 1999 CQ$_{36}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17926)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.03650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22788796	ω	48.07221		+0.09269629	−0.99376019	
a	2.6545350	Ω	36.74708		+0.88010149	+0.05263988	
e	0.1176955	i	5.95139		+0.46564875	+0.09833474	
P	4.32	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.2+	0.5−	2002 11 15	704	1.6+	1.0−	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
1995 03 26	691	0.0	0.7−	2002 11 15	704	0.2+	1.8−	2003 02 26	704	0.1−	1.0+
1995 03 26	691	0.1+	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 02 26	704	0.4+	1.7+
1999 02 10	704	0.3+	1.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2003 02 26	704	1.6+	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
1999 02 10	704	0.8−	0.7+	2002 12 09	678	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.6−	2002 12 09	678	0.7+	0.8−	2003 03 06	704	0.6−	1.3+
1999 02 10	704	1.3−	0.9−	2002 12 09	678	0.4+	0.5−	2003 03 06	704	0.4+	0.7+
1999 02 12	699	0.9+	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.7−
1999 02 12	699	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.8−
1999 02 12	699	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	(2.4+	1.1−)
1999 02 13	704	1.2−	1.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	1.6+	0.4+
1999 02 13	704	0.8−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	1.3+
1999 02 13	704	0.1−	1.8−	2002 12 15	704	0.1−	1.3+	2004 04 22	704	1.4+	0.8+
1999 02 13	704	0.2−	0.6−	2002 12 15	704	0.3−	1.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2002 12 15	704	0.1−	1.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2002 12 15	704	0.2+	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 19	704	0.4−	0.9+	2002 12 15	704	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2002 12 29	704	0.0	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	1.4−
2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2002 12 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2001 08 24	608	0.5−	0.9+	2002 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	1.1−	0.6+
2001 08 24	608	0.7−	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	608	0.8−	1.0+	2003 01 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2001 08 25	699	1.5−	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 08 25	699	0.6+	1.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.8+
2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.1+
2001 08 27	644	0.3−	0.9+	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 27	644	0.6−	0.9+	2003 01 09	704	0.8−	1.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	644	0.3−	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	1.0−	1.2+
2001 09 11	704	0.9+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	704	0.5+	1.2−	2003 01 13	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.0
2001 09 11	704	1.0+	0.3−	2003 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	704	1.2+	0.3−	2003 01 13	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	1.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	1.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	1.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	(0.5+	2.9+)
2002 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	1.5+
2002 11 12	704	0.3−	1.3+	2003 02 04	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2004 05 29	691	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2003 02 04	704	0.5−	0.7+	2004 05 29	691	0.7+	0.2+
2002 11 15	704	1.3+	1.3−	2003 02 26	704	0.8+	0.6+	2004 05 29	691	0.2+	0.1+

(88521)∗ 2001 QN$_{168}$ = 1999 JZ$_{3}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20018)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.84704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20327084	ω	347.34686		+0.84617331	−0.50377092	
a	2.8647452	Ω	44.33442		+0.50804123	+0.66412265	
e	0.1907165	i	14.40015		+0.16088764	+0.55240924	
P	4.85	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	684	0.7+	0.7−	2001 11 27	704	0.4−	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	0.0
1999 05 10	684	0.6−	0.4−	2001 11 27	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	644	0.4+	0.0
1999 05 12	684	0.0	0.1−	2001 11 27	704	(2.1−	1.9+)	2003 03 08	644	0.4+	0.1−
1999 05 12	684	0.4−	0.2−	2001 11 27	704	0.2−	0.1−	2003 03 12	704	0.5+	0.4+
1999 05 13	684	0.2−	0.5+	2001 11 27	704	0.2−	0.7−	2003 03 12	704	0.2−	0.7+
1999 05 13	684	0.3−	0.2+	2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2003 03 12	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2001 12 09	704	0.9−	0.4+	2003 03 12	704	0.3+	0.3−
2001 08 25	644	0.2+	0.5+	2001 12 09	704	0.5−	0.0	2003 03 12	704	0.4+	0.0
2001 08 25	644	0.0	0.5+	2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 12	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	644	(2.3+	3.2+)	2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 03 12	704	0.9+	0.0
2001 08 27	644	1.5+	1.2−	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2003 03 12	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	644	(1.5+	3.1+)	2001 12 14	704	1.1+	0.1+	2003 03 12	704	0.2+	0.8+
2001 08 27	644	1.6+	1.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2003 03 12	704	0.7−	0.5−
2001 08 27	644	(1.3+	2.9+)	2001 12 14	704	1.2+	0.4−	2003 03 13	608	1.4+	0.9+
2001 08 27	644	1.5+	1.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.4−	2003 03 13	608	1.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2003 03 13	608	1.4+	1.0+
2001 09 24	704	1.1−	0.9+	2001 12 17	704	0.8+	0.2−	2003 04 04	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.7+	1.4−	2003 04 04	704	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2003 04 04	704	0.2−	0.5−
2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	1.4+	0.5−	2003 04 04	704	0.8−	0.9+
2001 10 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	1.7+	0.6−	2003 04 09	644	0.2−	0.0
2001 10 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.8+	0.8−	2003 04 09	644	0.6−	0.2−
2001 10 09	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	1.6+	1.1−	2003 04 09	644	0.6−	0.1−
2001 10 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 22	704	0.9−	0.3+	2004 04 21	691	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 12 22	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	1.0−	0.4+	2004 05 12	E12	1.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	E12	1.7+	1.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2002 01 07	704	0.1−	0.0	2004 05 12	E12	0.2+	0.9+
2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2002 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 12	E12	0.5+	0.6+
2001 10 15	704	0.0	1.3+	2002 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 05 13	699	(4.1+	1.6+)
2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2002 01 07	704	0.5−	0.2−	2004 05 13	699	0.8+	1.2+
2001 10 18	704	1.0−	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	699	0.2−	0.1−
2001 10 18	704	0.8−	0.2−	2002 02 10	704	1.0−	0.2+	2004 05 13	699	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	1.5−
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.7−
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.8+	0.5−	2004 05 15	704	0.9−	0.9−
2001 10 27	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2001 10 27	704	1.0−	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.8−	0.9−
2001 10 27	704	1.3−	0.3+	2003 03 08	699	0.2−	0.0	2004 05 16	704	1.1−	0.9−
2001 10 27	704	1.3−	0.1+	2003 03 08	699	0.1−	0.1−	2004 05 20	E12	0.6−	0.3−
2001 10 27	704	1.1−	0.3−	2003 03 08	699	0.6−	1.8−	2004 05 20	E12	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.8+	0.1−	2004 05 20	E12	1.5−	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.5−	0.5−	2004 05 20	E12	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.6−	0.0	2004 06 22	E12	0.7−	0.7+
2001 11 26	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	0.8+	2004 06 22	E12	0.3+	0.1+
2001 11 26	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.1−	2004 06 22	E12	0.4−	0.4+
2001 11 26	704	0.7+	0.7−	2003 03 08	704	0.2−	0.5−	2004 06 22	E12	0.2−	0.1+

(88522)∗ 2001 QM$_{171}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.41068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23542372	ω	199.18930		+0.68882389	−0.72288690	
a	2.5975818	Ω	207.35742		+0.67962059	+0.67005288	
e	0.1837004	i	6.79490		+0.25226475	+0.16871180	
P	4.19	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.0	1.2+	2001 10 14	704	0.3−	1.8−	2003 02 03	699	0.4−	0.7−
1993 10 12	809	0.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2003 02 03	699	0.5−	0.2+
1993 10 12	809	1.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2003 02 03	699	0.7−	0.1+
1993 10 22	809	1.2+	0.0	2002 12 06	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	644	0.3+	0.6+
1993 10 22	809	0.4+	1.2+	2002 12 06	644	0.3+	0.2+	2003 02 04	644	0.4+	0.8+
1993 10 22	809	1.8−	0.1−	2002 12 06	644	0.2+	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	1.5+	2003 01 26	699	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.7−	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	1.4+	2003 01 26	699	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.0	1.1+
2001 08 25	704	0.1−	1.1+	2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2004 04 24	691	0.8+	0.9+
2001 08 25	704	0.2−	1.6+	2003 01 26	644	0.1+	1.1+	2004 04 24	691	0.4+	0.5+
2001 08 27	704	0.8+	0.3+	2003 01 26	644	0.3+	1.0+	2004 04 24	691	0.4+	0.5+
2001 08 27	704	0.3−	0.2−	2003 01 26	644	0.4+	1.2+	2004 05 10	291	0.1+	0.8+
2001 08 27	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 05 10	291	0.2−	0.9+
2001 08 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 10	291	0.3−	0.9+
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	608	0.3+	0.5−	2004 05 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.7+	0.5−	2003 02 01	608	0.1−	0.1−	2004 05 27	691	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.8−	0.6−	2003 02 01	608	0.2−	0.7−	2004 05 27	691	0.1+	0.2+
2001 09 08	704	0.9−	0.1−	2003 02 03	699	0.2−	0.4−				

(88523)∗ 2001 QH$_{174}$ = 2000 KG$_{51}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.66819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22689350	ω	126.85230		+0.95398204	−0.29923785	
a	2.6622858	Ω	250.56669		+0.26817028	+0.88026765	
e	0.1059643	i	1.17662		+0.13417518	+0.36821947	
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.2+	0.5−	2001 09 07	704	0.7−	0.6−	2001 10 11	644	0.5+	0.1+
1997 09 30	691	0.1+	0.5−	2001 09 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.1−
1997 09 30	691	0.4+	0.5−	2001 09 07	704	1.0+	1.7+	2002 12 31	645	0.1−	0.0
1997 10 11	691	0.0	0.8−	2001 09 12	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	645	0.1−	0.0
1997 10 11	691	(3.3+	2.3+)	2001 09 12	644	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.7+	0.9+
1997 10 11	691	0.1−	0.5−	2001 09 12	644	0.7−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	1.5+
1999 02 09	691	0.9+	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	(0.7−	2.5+)
1999 02 09	691	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	1.2+	1.4+
1999 02 09	691	0.5+	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	1.0+	0.4+
2000 05 30	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.4+
2000 05 30	691	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	(2.1+	0.7+)
2000 05 30	691	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+
2000 06 05	691	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.9+	0.2−	2004 04 13	691	0.3+	0.4+
2000 06 05	691	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2000 06 05	691	0.5−	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.5−	2004 04 13	691	0.5+	0.4+
2001 08 24	704	0.9−	0.5+	2001 09 22	704	0.7−	1.1+	2004 05 09	691	0.5+	0.8+
2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2001 09 22	704	0.3−	1.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.5+	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2004 05 09	691	0.3+	0.7+
2001 08 28	704	0.4+	0.4−	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	691	0.1+	0.4+
2001 08 28	704	0.6+	1.5+	2001 09 22	704	0.3−	0.5−	2004 05 16	691	0.6+	0.6+
2001 08 28	704	0.9+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2004 05 16	691	0.4+	0.6+
2001 09 07	644	0.9−	1.0+	2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2004 05 24	691	0.6+	0.4+
2001 09 07	644	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	691	0.1−	0.4+
2001 09 07	704	0.3+	1.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 05 24	691	0.3+	0.4+

(88524)∗ 2001 QS$_{174}$

Discovered 2001 Aug. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.82695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27372042	ω	211.74575		+0.70093731	+0.69976631	
a	2.3492609	Ω	103.17278		−0.62114909	+0.69394710	
e	0.1325712	i	8.14146		−0.35051491	+0.16960107	
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.0	0.3−	2001 08 28	704	0.5+	1.4−	2003 01 08	704	1.0+	0.2+
1993 03 20	691	0.2−	0.3−	2001 08 28	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.2+
1993 03 20	691	0.1−	0.1−	2001 08 28	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	1.5−	0.8+
2000 03 05	704	1.4−	0.7−	2001 09 10	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.8−	0.2+
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2001 09 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.2−	2001 09 10	644	0.4+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2001 09 10	699	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+
2001 06 28	608	0.1−	0.4+	2001 09 10	699	0.6−	0.2−	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 06 28	608	0.8−	0.7+	2001 09 10	699	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.7+
2001 06 28	608	0.6−	0.7+	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2001 07 30	704	0.1+	1.1−	2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 01	703	1.2+	0.4−
2001 07 30	704	0.3−	1.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.0	2004 05 01	703	0.5+	0.2−
2001 07 30	704	0.1+	1.0+	2001 09 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 01	703	0.4−	0.2+
2001 07 30	704	0.3−	0.9+	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 01	703	0.3+	0.3−
2001 08 13	608	0.5−	1.2+	2001 09 21	644	0.1−	1.2−	2004 05 14	704	0.0	0.4−
2001 08 13	608	0.5−	1.4+	2001 09 21	644	0.1−	1.0−	2004 05 14	704	0.4+	0.4−
2001 08 13	608	0.2−	0.9+	2001 09 21	644	0.1−	1.0−	2004 05 14	704	0.0	1.7−
2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2004 05 14	704	0.6−	0.6−
2001 08 19	704	1.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 05 14	704	0.6−	0.1+
2001 08 19	704	(0.5−	2.3+)	2001 09 25	704	0.1+	1.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	1.9−	0.6+	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2004 05 23	704	0.4+	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.5+	0.7−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.1+
2001 08 25	699	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	1.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 06 09	699	0.1+	0.1+
2001 08 25	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	1.1−	0.3+	2004 06 09	699	0.1−	0.1+
2001 08 25	608	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	1.0−	2004 06 09	699	1.1−	0.8+
2001 08 25	608	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2004 06 09	699	1.3−	0.6+
2001 08 25	608	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	704	0.8+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	1.1+	2004 06 12	704	0.6+	0.1−
2001 08 27	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	0.8−	0.1−
2001 08 27	704	0.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.2+	1.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	704	0.2+	0.7−	2003 01 08	704	0.1+	1.7+	2004 06 19	G92	0.2+	0.3+
2001 08 27	704	0.5+	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	G92	0.3+	0.1−
2001 08 28	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 06 19	G92	0.3−	0.6−
2001 08 17	704	0.0	1.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	0.2−
2001 08 17	704	0.5−	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	0.8−	1.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	683	1.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.3+
2001 08 22	683	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	683	0.8−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	683	(1.2−	2.0−)	2001 09 26	699	0.9+	0.3+	2003 02 08	704	0.3−	0.4+
2001 08 23	683	0.1+	1.3−	2001 09 26	699	0.3+	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 08 23	683	(0.7+	2.2+)	2001 09 26	699	0.2+	1.0+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.3−	0.1−	2001 09 26	699	0.2+	0.2−	2003 02 21	644	0.3−	0.8+
2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 10 05	644	1.5+	0.7−	2003 02 22	699	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.5+	2001 10 05	644	0.9+	0.9−	2003 02 22	699	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 10 05	644	1.2+	0.7−	2003 02 22	699	1.4+	1.5+
2001 08 25	683	1.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 02 22	699	1.0+	1.6+
2001 08 25	683	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	683	1.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.5−	0.0
2001 08 31	644	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.2+
2001 08 31	644	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	1.1+	1.4−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+
2001 08 31	644	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 09 08	704	0.8+	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.9+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2001 09 08	704	0.7+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+
2001 09 08	704	0.3+	1.4+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	1.1−	1.0+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2001 11 18	704	0.8−	1.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	1.1−	1.9+	2001 11 18	704	1.0−	1.0+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2001 12 10	645	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.8+	2001 12 10	645	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	644	0.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	644	0.5+	0.6+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2003 01 01	704	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.7−
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	1.2−	1.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	1.3−	2004 04 20	704	1.6−	1.5+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	1.1−	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	1.5+	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	1.5−	2.0+	2004 05 13	699	0.9+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 05 13	699	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 05 13	699	0.1+	1.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	1.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.6+	2003 01 30	699	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	1.0+	1.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	1.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	608	1.6+	0.4−	2004 05 19	691	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2003 02 02	608	0.7+	0.4−				

(88525)∗ 2001 QU$_{174}$ = 2000 KU$_{83}$

Discovered 2001 Aug. 25 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40371)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.42873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24493061	ω	117.81130		+0.94172320	−0.33184797	
a	2.5299232	Ω	261.61317		+0.28571521	+0.87549629	
e	0.1090471	i	3.19189		+0.17755064	+0.35125940	
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 23	699	0.3−	1.1+	2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2000 05 23	699	0.5+	0.4+	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	608	1.0+	0.0
2000 05 23	699	0.9−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	1.3+	0.1+
2000 05 23	699	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	1.0−	0.4+

(88526)∗ 2001 QZ$_{175}$

Discovered 2001 Aug. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.55994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22947994	ω	121.50038		+0.45970926	−0.88789631	
a	2.6422439	Ω	301.12139		+0.80768241	+0.42622521	
e	0.0749351	i	1.17381		+0.36921067	+0.17312488	
P	4.29	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1−	0.3−	2001 08 23	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.2+
1997 10 05	691	0.2−	0.0	2001 08 23	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
1997 10 05	691	0.0	0.4−	2001 08 28	691	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+
1998 11 18	691	0.6−	0.2+	2001 08 28	691	0.3+	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
1998 11 18	691	1.2−	0.2+	2001 08 28	691	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.2−

1998 11 18	691	1.0−	0.5+	2001 09 12	695	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
1999 01 07	691	0.0	0.2+	2001 09 12	695	0.1+	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.1−
1999 01 07	691	0.3−	0.4+	2001 09 18	691	0.3−	0.5+	2004 05 09	691	0.3+	0.1+
1999 01 07	691	0.0	0.1+	2001 09 18	691	0.0	0.5+	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1999 03 13	691	0.9+	0.4−	2001 09 18	691	0.1+	0.9+	2004 05 24	691	0.0	0.0
1999 03 13	691	1.4+	0.1−	2004 04 13	291	0.0	0.0	2004 05 24	691	0.2−	0.1−
1999 03 13	691	1.1+	0.3−	2004 04 13	291	0.1+	0.1+	2004 05 24	691	0.7−	0.1−
2001 08 23	691	0.1−	0.0	2004 04 13	291	0.5−	0.1+				

(88527)∗ 2001 QQ$_{177}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.75539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28339557	ω	134.79252		+0.95445751	−0.28583435	
a	2.2954826	Ω	241.99108		+0.23903086	+0.90411165	
e	0.1197233	i	5.55714		+0.17853600	+0.31761747	
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	1.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	1.0−
2000 05 28	704	1.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	(0.6+	2.6+)
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.9−	1.7−
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 12 07	644	(6.3−	0.9+)	2002 01 15	704	0.6+	0.8+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	644	(7.1−	0.0)	2002 01 19	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	644	0.5+	1.1+	2001 12 07	644	(7.1−	0.3+)	2002 01 19	704	0.4−	0.1−
2001 08 25	644	0.6+	1.0+	2001 12 08	699	0.5−	0.6+	2002 01 19	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	644	0.8+	0.9+	2001 12 08	699	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.6−	0.9−
2001 08 28	644	0.6+	0.2−	2001 12 08	699	0.6−	0.5−	2002 01 19	704	0.4+	0.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 12 08	699	0.5+	0.7−	2003 03 29	699	(2.2+	0.2+)
2001 08 28	644	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 03 29	699	0.2+	0.5−
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 03 29	699	0.6−	1.0+
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 29	699	1.1+	0.5+
2001 10 18	704	0.8+	0.6−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 10 26	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	1.0+	2003 03 31	704	0.0	0.6+
2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	291	0.5+	0.2−	2003 03 31	704	0.4+	0.9+
2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	291	0.7+	0.1−	2003 03 31	704	0.4−	0.6+
2001 10 26	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	291	0.7+	0.1−	2003 03 31	704	0.6+	0.3−
2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.3+
2001 10 27	704	(0.4+	2.4+)	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 04 07	704	0.6−	0.9+
2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 04 07	704	0.8−	0.2+
2001 10 27	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.7+	1.2+
2001 10 27	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2003 04 07	704	0.3+	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	1.0−	2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2003 04 08	644	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.8−	2003 04 08	644	0.5+	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	1.0−	2003 04 08	644	0.2+	0.6+
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	(4.2+	1.0−)	2003 06 16	644	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2003 06 16	644	0.9+	0.8+
2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	(4.4+	1.2−)	2003 06 16	644	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	(5.5+	0.8−)	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	(3.6+	1.0−)	2004 07 17	704	1.3−	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 12 20	704	(5.1+	0.3+)	2004 07 17	704	0.2−	0.2−
2001 11 15	691	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.7+	2004 08 10	699	(0.7+	2.8+)
2001 11 15	691	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	699	0.3+	1.0+
2001 11 15	691	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.6+	1.1+	2004 08 10	699	0.6+	0.1−
2001 11 20	704	0.9−	0.9+	2001 12 20	704	0.4+	1.3+	2004 08 10	699	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	1.5+
2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 21	703	0.0	1.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2001 12 23	608	0.6−	0.0	2004 08 21	703	0.7−	0.3+
2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2001 12 23	608	0.1−	0.7−	2004 08 21	703	0.5−	0.7+
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 23	608	0.3−	0.2−				
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	1.0+				

(88528)∗ 2001 QU$_{177}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.61433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22919353	ω	94.98943		+0.90683106	+0.36663652	
a	2.6444446	Ω	243.63320		−0.41531174	+0.86142030	
e	0.1132718	i	13.41916		+0.07192766	+0.35147223	
P	4.30	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	(0.1−	2.2+)	2001 12 07	691	0.2−	0.4−	2003 04 27	704	0.9+	0.8+
2000 06 08	704	0.3+	1.5+	2001 12 07	691	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.7+	0.5+
2000 06 08	704	0.1+	1.5+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2000 06 08	704	0.5+	1.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.6+
2000 08 02	704	0.6−	0.2+	2001 12 08	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2001 12 08	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.3−	0.8+
2000 08 02	704	0.6−	1.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 30	608	0.2−	1.1+
2000 08 02	704	0.5−	1.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.2−	0.9+
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	(1.1+	2.4−)	2004 05 09	608	0.7−	1.0+
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 05 09	608	0.8−	1.0+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	1.7+	1.3−	2004 05 09	608	0.6−	1.0+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 05 10	644	0.4−	0.3+
2001 07 27	699	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 05 10	644	0.4−	0.1+
2001 07 27	699	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 05 10	644	0.0	0.2−
2001 07 27	699	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 05 10	428	0.6−	0.5+
2001 07 27	699	0.4+	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	1.3+	2004 05 10	428	0.6−	0.4+
2001 08 22	704	1.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2001 08 22	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	691	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
2001 08 22	704	1.8−	0.0	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.0
2001 08 22	704	1.1−	1.2+	2001 12 17	704	0.6+	1.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 17	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 08 25	644	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.8+	1.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.6−
2001 08 25	644	0.7+	0.3+	2001 12 17	691	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.7−
2001 08 28	644	0.4+	0.9+	2001 12 18	691	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 28	644	0.5+	0.8+	2001 12 18	691	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.7−
2001 08 28	644	0.2+	0.9+	2001 12 18	691	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	1.0+	1.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 20	704	1.3+	1.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	1.8+	2004 05 19	704	0.4−	0.9−
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	(0.4+	2.3+)	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.8+	1.9+	2004 05 19	704	0.3+	1.6−
2001 09 22	704	1.6−	0.4+	2001 12 23	608	0.6−	1.7+	2004 05 21	704	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.8+	2001 12 23	608	0.2−	1.3+	2004 05 21	704	0.4−	0.1−
2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 12 23	608	0.3−	0.8+	2004 05 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	(0.8−	2.2+)	2004 05 21	704	1.7−	0.6−
2001 09 22	704	0.8+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	1.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	1.1+	1.4+	2004 05 22	704	1.0+	0.5+
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	1.0+	0.4+
2001 10 14	704	(0.5+	2.9−)	2002 12 15	608	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2002 12 15	608	0.3+	0.5+	2004 05 22	704	1.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2002 12 15	608	0.7+	0.5−	2004 05 22	704	1.1+	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2003 01 08	699	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	0.6+	0.6+	2003 01 08	699	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2001 10 18	704	1.0+	0.3+	2003 01 08	699	0.5−	0.8+	2004 05 22	704	0.9+	0.3+
2001 10 18	704	(2.2+	1.4+)	2003 01 08	699	1.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	704	1.1+	0.3+	2003 01 14	644	0.4+	0.6+	2004 05 22	704	1.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2003 01 14	644	0.5+	0.6+	2004 05 22	704	1.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	1.0+	2003 01 14	644	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	1.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2003 02 06	644	0.1−	0.2−	2004 05 25	A16	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	1.2+	2003 02 06	644	0.0	0.2+	2004 05 25	A16	0.8−	0.2+
2001 10 21	704	(0.2+	2.8+)	2003 02 06	644	0.0	0.2+	2004 05 25	A16	(2.1−	1.1−)
2001 10 27	704	0.3−	0.6+	2003 02 07	644	0.2−	0.4−	2004 05 25	A16	0.7−	0.1−
2001 10 27	704	0.2−	0.3−	2003 02 07	644	0.2+	0.0	2004 05 25	A16	0.2−	0.2−
2001 10 27	704	1.4−	0.5+	2003 02 07	644	0.3−	0.3−	2004 06 06	644	0.0	0.4+
2001 10 27	704	0.8−	0.1−	2003 02 27	608	0.3−	0.7+	2004 06 06	644	0.1−	1.0+
2001 10 27	704	0.9−	0.2−	2003 02 27	608	0.6−	0.6+	2004 06 06	644	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 02 27	608	0.2−	0.6+	2004 06 07	699	0.6−	0.6+
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2003 03 09	699	0.3+	0.7+	2004 06 07	699	0.3−	0.3+

2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2003 03 09	699	0.9+	0.6+	2004 06 07	699	0.2+	1.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	699	0.0	1.1−	2004 06 07	699	0.3−	1.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	699	0.6+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	(0.2+	2.6−)	2004 06 11	704	0.3−	0.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.4+	1.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.9−	1.3−	2004 06 11	704	1.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2003 03 10	704	(2.1+	0.1−)	2004 06 15	704	0.5+	0.5−
2001 11 19	704	0.4−	1.1−	2003 03 10	704	0.7−	1.4−	2004 06 15	704	0.3+	0.6−
2001 11 19	704	0.6−	1.3−	2003 03 22	608	0.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	0.3−
2001 11 19	704	0.5−	1.4−	2003 03 22	608	0.7−	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	0.9−
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 03 22	608	0.3−	1.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.6−
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 03 29	699	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 03 29	699	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 29	699	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.6+
2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2003 03 29	699	0.6+	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2001 11 24	644	0.1+	0.4+	2003 04 27	704	1.9+	0.0	2004 08 11	E12	0.4−	0.7+
2001 11 24	644	0.0	0.6+	2003 04 27	704	0.7+	1.2+	2004 08 11	E12	0.4−	0.0
2001 11 24	644	0.1+	0.7+	2003 04 27	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	E12	0.1+	0.3+
2001 12 07	691	0.2−	0.4−	2003 04 27	704	1.4+	0.6+	2004 08 11	E12	0.1−	0.2+

(88529)∗ 2001 QF$_{180}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.72485		(2000.0)			
n	0.27144891	ω	235.88068		+0.93051241	−0.35057389
a	2.3623486	Ω	144.30863		+0.36622306	+0.89470144
e	0.1648974	i	10.47213		−0.00522776	+0.27678021
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	608	0.4+	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 01 27	608	0.4+	0.8+
2001 07 22	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.4−
2001 07 22	704	0.7+	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2003 02 08	608	0.0	0.1−
2001 07 22	704	1.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 08	608	0.4−	0.2+
2001 07 22	704	0.7+	0.3−	2001 10 11	704	1.2−	1.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.5+
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	1.2+	2003 02 22	644	0.7+	0.9+
2001 08 25	644	0.3−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	0.7+	0.9+
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.1+	1.1+
2001 08 25	644	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.5+	1.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2003 02 28	704	(0.8+	2.2+)
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 15	644	0.3+	1.4+	2004 05 24	704	0.3−	0.3+
2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 10 15	644	0.4+	1.3+	2004 05 24	704	0.0	0.2−
2001 08 31	644	0.3−	0.2−	2001 10 15	644	0.5+	1.4+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+
2001 08 31	644	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 06 11	691	0.5+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	1.6−	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.3+	2003 01 01	291	0.1−	0.8+	2004 06 16	691	0.1−	0.0
2001 09 16	704	1.0+	0.4+	2003 01 01	291	0.2−	1.4+	2004 06 16	691	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 01	291	0.3−	1.0+	2004 06 16	691	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	608	0.4+	0.9+				

(88530)∗ 2001 QK$_{180}$ = 2792 P-L

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17934)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.10577		(2000.0)			
n	0.26382162	ω	291.90697		+0.75110318	+0.65957196
a	2.4076635	Ω	26.85128		−0.58009379	+0.67993577
e	0.2005347	i	3.61007		−0.31517489	+0.32039380
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	1.3+	0.1+	2001 09 19	644	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
1960 09 28	675	0.5−	1.6−	2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−
1960 09 29	675	0.0	0.1−	2001 09 21	704	1.1−	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+
2000 03 10	704	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	1.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.5+	1.6+	2001 09 21	704	0.8−	1.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+
2000 03 10	704	0.4+	1.5+	2001 09 21	704	(2.2−	1.0+)	2001 10 20	704	0.0	0.2+
2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.1+
2000 03 10	704	0.2+	1.6+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.4+
2000 04 05	704	0.3+	1.3+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	1.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2000 04 05	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	1.2+
2000 04 26	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	1.1−	0.5+
2000 04 26	691	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	(0.4+	2.5+)
2000 04 26	691	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.9−	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.5+	1.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2001 09 24	704	0.4−	0.9−	2001 11 20	704	0.7+	1.4+
2001 08 25	644	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	1.0+	1.6−	2001 11 20	704	1.1+	0.6+
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.3+	0.8−	2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	1.4+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2001 08 31	644	0.3−	0.6+	2001 10 11	704	(1.5−	2.7+)	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2001 08 31	644	0.3−	0.0	2001 10 11	704	(0.6−	2.1+)	2004 04 16	691	0.2−	0.4+
2001 08 31	644	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.4−	1.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	(2.9+	1.2+)
2001 09 12	704	1.3+	0.6+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.9−	1.1−	2004 04 21	704	0.7+	1.6−
2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.6−	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	1.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.8+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 04 30	691	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 04 30	691	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2004 05 15	691	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2004 05 15	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2004 05 15	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	644	0.5+	0.4−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+				
2001 09 19	644	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.6−	0.1+				

(88531)∗ 2001 QO$_{180}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.17790		(2000.0)			
n	0.27013574	ω	193.26998		+0.42921574	+0.89480917
a	2.3699982	Ω	102.26075		−0.81677056	+0.44259546
e	0.1126701	i	7.22178		−0.38556414	+0.05853043
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 05 12	703	0.6+	0.8+
1996 01 15	691	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	0.5−	0.1−	2004 05 12	703	0.0	0.5+
1996 01 15	691	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 05 24	807	0.6+	0.1+	2001 09 28	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 05 24	807	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.6−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	1.7+
2001 08 19	704	0.5+	0.2+	2001 10 10	644	0.8−	1.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.2−

2001 08 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	1.7+	0.5+		
2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2001 10 15	644	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0		
2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+		
2001 08 25	644	0.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.0	1.2+	2004 05 23	704	0.8+	0.2+		
2001 08 31	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	644	0.5+	1.0+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+		
2001 08 31	644	0.1−	0.2+	2001 10 23	644	0.4−	0.7+	2004 05 23	704	0.3−	0.1−		
2001 08 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 31	645	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−		
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2002 12 31	645	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.9+		
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 06 12	703	1.4+	0.4+		
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	703	2.9+	0.2+		
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	703	0.8+	0.6+		
2001 09 12	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	703	1.1−	0.3−		
2001 09 12	704	0.8−	0.9−	2004 04 17	704	1.1−	0.7+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+		
2001 09 12	704	(8.2+	2.8−)	2004 04 23	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.9−	0.6−	2004 04 23	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	1.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.6+		
2001 09 22	644	0.2−	1.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.1+		
2001 09 22	644	0.1−	1.0+	2004 05 12	699	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	1.3+		
2001 09 22	644	0.4−	1.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	0.2+	0.5+		
2001 09 25	704	0.6+	1.3−	2004 05 12	699	0.6−	0.6−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+		
2001 09 25	704	0.0	1.2+	2004 05 12	703	0.9−	1.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.9+		
2001 09 25	704	0.8−	0.7+	2004 05 12	699	0.5−	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	1.1+		
2001 09 25	704	1.0+	0.6+	2004 05 12	703	0.8+	0.7+						

(88532)∗ 2001 QO$_{181}$ = 1999 CZ$_{57}$

Discovered 2001 Aug. 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.80642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26619207	ω	297.49096		+0.71564257	−0.68823217	
a	2.3933487	Ω	106.27051		+0.67661135	+0.64075904	
e	0.1147882	i	7.12886		+0.17335741	+0.34024157	
P	3.70	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	699	1.0−	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	704	0.6+	0.2+		
1999 01 23	699	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	704	0.7+	0.7+		
1999 01 23	699	0.7+	0.2+	2001 12 22	608	0.2+	0.3−	2003 03 31	699	0.9−	0.1−		
1999 02 10	704	0.6−	0.5−	2001 12 22	608	0.0	0.8−	2003 03 31	704	0.3+	0.2+		
1999 02 10	704	1.1+	0.7−	2001 12 22	608	0.4+	0.2+	2003 03 31	699	1.0−	0.5+		
1999 02 10	704	0.5+	0.6+	2002 01 02	644	0.1+	0.2+	2003 03 31	699	0.5−	0.2−		
1999 02 10	704	1.0−	1.4+	2002 01 02	644	0.2+	0.0	2003 04 01	704	0.0	1.0+		
1999 02 13	704	0.2−	0.6−	2002 01 02	644	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	0.0	1.1+		
1999 02 13	704	0.5+	0.7−	2002 01 05	699	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.2+	1.2+		
1999 02 13	704	1.6−	0.7−	2002 01 05	699	0.9+	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.9+		
1999 02 13	704	0.4+	1.4+	2002 01 05	699	0.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.0	0.6+		
1999 02 13	704	0.0	0.9−	2002 01 05	699	0.9+	0.7+	2003 04 09	704	0.1+	1.6+		
2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2002 01 06	608	0.4−	0.1−	2003 04 09	704	1.4+	1.4+		
2001 08 24	699	0.8+	0.6+	2002 01 06	608	0.5−	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.3−		
2001 08 24	699	0.4+	0.0	2002 01 06	608	0.5−	0.1−	2003 04 09	704	0.8+	0.7+		
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2002 01 08	644	0.1+	0.1−	2003 04 09	704	0.0	0.2−		
2001 08 31	644	0.1−	1.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.1−	2003 04 09	704	1.3+	0.5−		
2001 08 31	644	0.0	1.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.1−		
2001 08 31	644	0.1−	1.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.8+	2003 04 09	704	(2.2−	3.3−)		
2001 09 02	644	0.0	1.9+	2002 01 09	704	0.7−	0.9+	2003 04 09	704	0.2−	0.3−		
2001 09 02	644	0.4−	1.4+	2002 01 09	704	0.8−	1.0+	2003 04 10	704	0.7+	0.3−		
2001 09 02	644	0.5−	1.4+	2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2003 04 10	704	0.7+	0.6−		
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.9+	2003 04 10	704	0.9+	0.5−		
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 12	608	0.9+	0.2−	2003 04 10	704	0.8+	0.4−		
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 12	608	0.7+	0.3−	2003 04 10	704	0.7+	0.5−		
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	608	0.8+	0.5−	2003 04 20	608	0.6−	0.4+		
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2002 01 12	106	0.2+	0.1+	2003 04 20	608	0.3−	0.5+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	106	0.4−	0.0	2003 04 20	608	1.0−	0.7+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2002 01 12	106	0.2+	0.0	2003 04 21	691	(0.9−	2.2+)		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2003 04 21	691	(1.0−	2.6+)		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2003 04 21	691	(1.1−	2.8+)		
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	704	0.2−	1.0+		
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2003 04 26	704	0.1−	0.8+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2003 04 26	704	0.5−	0.5+		
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2003 04 26	704	0.1+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	704	0.3−	1.6+		
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2002 01 15	704	1.2+	1.0−	2003 04 27	699	0.0	0.2−		
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2002 01 15	704	0.5+	0.2+	2003 04 27	699	0.9−	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2003 04 27	699	0.8−	0.8+		
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2002 02 05	699	0.1−	0.6+	2003 04 27	699	0.2−	0.1+		
2001 09 21	691	0.4−	0.6+	2002 02 05	699	0.3+	1.5+	2003 05 02	691	0.2−	0.0		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	699	0.5+	0.0	2003 05 02	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	691	0.2−	0.5+	2002 02 05	699	1.1+	0.1+	2003 05 02	691	0.2+	0.2+		
2001 09 21	691	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2003 05 02	704	0.3+	0.7−		
2001 09 21	644	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.9−	0.6+	2003 05 02	704	0.2+	1.1−		
2001 09 21	644	0.0	0.6+	2002 02 07	704	2.0−	0.3+	2003 05 02	704	0.8+	0.2−		
2001 09 21	644	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.3−	0.4−	2003 05 02	704	0.5+	1.2−		
2001 09 27	644	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 05 02	704	0.4+	0.6−		
2001 09 27	644	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	1.1−	0.4+	2003 05 03	608	0.4−	0.1−		
2001 09 27	644	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.6−	2003 05 03	608	0.4−	0.2+		
2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.0	2003 05 03	608	0.1−	0.3+		
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	2003 05 04	608	0.8+	0.8+		
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2003 05 04	608	1.0+	0.6−		
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2003 03 05	704	1.8+	0.2−	2003 05 04	608	1.1+	0.2−		
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.3+	2003 05 10	703	0.4−	0.0		
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+	2003 05 10	703	0.6+	1.3+		
2001 10 17	704	0.2−	1.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.7+	2003 05 10	703	0.6+	0.1−		
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2003 03 09	704	0.9+	0.9+	2003 05 10	703	0.5+	0.5−		
2001 10 17	704	(0.1−	2.2−)	2003 03 09	704	0.1+	0.4+	2003 06 20	699	(1.0+	2.3+)		
2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.9+	2003 06 20	699	1.0−	0.5+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 06 20	699	0.3+	1.7+		
2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.8+	0.4+	2003 06 20	699	0.0	0.4−		
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 03 09	704	1.3+	0.3+	2004 06 27	E12	1.0+	1.6+		
2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	0.8+	2004 06 27	E12	0.5+	1.4+		
2001 10 23	608	0.4−	0.9−	2003 03 09	704	0.4−	1.3+	2004 06 27	E12	0.9+	1.3+		
2001 10 23	608	0.2−	0.8−	2003 03 23	683	1.1+	0.3+	2004 06 27	E12	0.9+	1.4+		
2001 10 23	608	0.4−	0.7−	2003 03 23	683	0.4+	1.5+	2004 07 08	E12	0.5−	1.3+		
2001 11 16	644	0.1+	0.5−	2003 03 23	683	0.7+	0.6−	2004 07 08	E12	0.7−	1.3+		
2001 11 16	644	0.2−	0.6−	2003 03 24	683	(2.0−	2.3+)	2004 07 08	E12	1.7−	1.5+		
2001 11 16	644	0.0	0.6−	2003 03 24	683	1.1−	0.5+	2004 07 09	704	0.1+	0.0		
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2003 03 24	683	(2.5−	0.4+)	2004 07 09	704	0.2−	0.3+		
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 03 25	683	0.6−	1.1+	2004 07 09	704	0.1+	0.0		
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 25	683	0.3−	0.4+	2004 07 09	704	0.3+	0.1+		
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 03 25	683	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	683	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	683	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 26	683	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 27	683	0.8+	0.3−	2004 07 21	E12	0.3−	0.6+		
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 03 27	683	0.4−	0.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.6+		
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 27	683	1.1+	0.6−	2004 07 21	E12	0.3−	0.6+		
2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2003 03 29	699	0.6−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+		
2001 12 18	644	0.3−	0.0	2003 03 29	699	1.2−	1.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.6−		
2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2003 03 29	699	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+		
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 03 29	699	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−		
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.4−		
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2003 03 31	699	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−		

(88533)∗ 2001 QB$_{183}$

Discovered 2001 Aug. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.19705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22761717	ω	283.59706		+0.59491094	−0.78635047	
a	2.6566399	Ω	128.64202		+0.79496670	+0.54499511	
e	0.1592266	i	12.31088		+0.11878099	+0.29091797	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 12 12	209	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	1.0−	0.4−		
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 12 12	209	0.0	0.1+	2002 02 08	704	1.3−	0.8+		

2001 08 23	644	0.4−	0.4+	2001 12 12	209	0.2−	0.2+	2003 03 12	704	0.1+	0.8−
2001 08 23	644	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 03 12	704	1.0+	1.4+
2001 08 23	644	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2003 03 12	704	0.4−	0.8+
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2003 03 12	704	0.8−	1.5+
2001 08 24	699	(2.3+	0.8+)	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 27	704	(3.9+	1.7−)
2001 08 24	699	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.7+	2003 03 27	704	(3.9+	2.3−)
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	1.4−	1.6+	2003 03 27	704	(4.0+	4.6−)
2001 08 29	644	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.8−	0.4−	2003 04 03	608	0.2+	0.3−
2001 08 29	644	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	1.3−	1.5+	2003 04 03	608	0.4+	0.5−
2001 08 29	644	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.2−	2003 04 03	608	0.0	0.5−
2001 09 23	644	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	1.5−	1.8+	2003 04 04	704	1.0+	0.0
2001 09 23	644	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.4−
2001 09 23	644	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	1.1−	2.0+	2003 04 04	704	0.5+	0.6−
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2003 04 04	704	0.6−	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.6−	2001 12 20	704	1.5−	1.5+	2003 04 04	704	1.4+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.9−	2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2003 04 04	704	0.7+	0.1+
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 12 24	608	(2.0+	0.1+)	2003 04 04	704	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.1+	0.9−	2001 12 24	608	1.5+	0.7−	2003 04 04	704	0.4+	0.5+
2001 11 14	608	0.6+	0.7−	2001 12 24	608	1.5+	0.5−	2003 04 06	699	0.9−	0.3+
2001 11 14	608	0.2+	0.7−	2002 01 07	608	0.7+	0.3−	2003 04 06	699	0.1−	0.1−
2001 11 14	608	0.2+	0.9−	2002 01 07	608	0.6+	1.0−	2003 04 06	699	0.6−	0.5+
2001 11 15	704	0.2+	0.2+	2002 01 07	608	0.5+	0.8−	2003 04 06	699	0.5−	0.4−
2001 11 15	704	0.3+	0.2+	2002 01 10	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	608	0.1−	1.2−
2001 11 15	704	0.0	0.3+	2002 01 10	704	1.1+	0.7+	2003 04 08	608	0.1+	0.5−
2001 11 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 10	704	0.6+	0.1−	2003 04 08	608	0.3−	0.8−
2001 11 15	704	0.1+	0.1+	2002 01 10	704	0.2−	2.0+	2004 05 24	621	0.1+	1.3+
2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2002 01 13	608	0.2−	0.5−	2004 05 24	621	0.3−	0.8+
2001 11 18	704	(2.2+	0.6+)	2002 01 13	608	0.5−	0.2−	2004 05 24	621	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.4−	1.2+	2002 01 13	608	0.3−	0.5−	2004 06 12	704	0.5−	1.3+
2001 11 18	704	0.1−	1.4+	2002 02 04	699	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.5−	0.8+
2001 11 18	704	0.0	1.7+	2002 02 04	699	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.8+
2001 12 07	704	1.1+	0.6−	2002 02 04	699	0.3+	0.0	2004 07 16	704	1.0+	1.8+
2001 12 07	704	1.6+	0.6−	2002 02 04	699	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	1.5+
2001 12 07	704	1.4+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	2.4+
2001 12 07	704	1.4+	0.5−	2002 02 08	704	1.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2001 12 07	704	1.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+				

(88534)∗ 2001 QG$_{183}$ = 1996 TE$_{60}$

Discovered 2001 Aug. 22 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.62637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18649941	ω	58.99813		+0.86301503	−0.50023791	
a	3.0340151	Ω	330.84311		+0.39999227	+0.76185242	
e	0.0829013	i	8.31746		+0.30856320	+0.41151296	
P	5.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	(5.6+	1.6+)	2001 09 07	699	0.7+	1.3+	2004 02 14	608	0.1+	0.3+
1996 10 03	809	(4.2+	1.6+)	2001 09 07	699	(2.4−	0.5−)	2004 02 14	608	0.6−	0.0
1996 10 03	809	(3.5+	1.8+)	2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+
1996 10 04	809	(3.7+	0.0)	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.6+	1.0+
1996 10 04	809	(2.6+	1.1−)	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	704	1.0+	0.6+
1996 10 04	809	1.6+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2004 02 18	704	0.5+	1.7+
1996 10 17	691	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	1.6+	2004 02 18	704	0.7+	0.1+
1996 10 17	691	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+
1996 10 17	691	0.4+	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
1996 10 18	691	0.6−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	1.0+
1996 10 18	691	0.5−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
1996 10 18	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+
2001 07 18	644	0.8−	0.2+	2001 10 11	644	0.9−	0.8+	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 07 18	644	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.6−	0.8+	2004 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 07 18	644	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 03 12	644	0.4+	0.5+
2001 07 30	621	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	1.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+
2001 07 30	621	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	1.0+	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.1−
2001 07 30	621	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 08 14	621	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+
2001 08 14	621	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2001 08 14	621	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2001 08 22	621	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	621	0.4−	0.5+	2002 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.8+
2001 08 22	621	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.1−	0.9+	2004 03 18	704	1.0−	0.2+
2001 08 23	621	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	1.3−	0.6−	2004 03 18	704	1.1−	0.1+
2001 08 23	621	0.3−	0.3+	2003 11 20	691	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	1.3+	1.0+
2001 08 23	621	0.5−	0.1+	2003 11 20	691	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2001 09 07	704	1.1−	0.9+	2003 11 20	691	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2001 09 07	704	0.8−	0.2+	2004 02 12	644	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.6+
2001 09 07	704	0.7−	0.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.1+	0.6+
2001 09 07	704	1.2−	0.6+	2004 02 12	644	0.0	0.9+	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	1.0−	1.1+	2004 02 14	608	0.0	0.5−	2004 03 30	691	0.0	0.2−

(88535)∗ 2001 QR$_{183}$

Discovered 2001 Aug. 28 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.90421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28557579	ω	334.12754		−0.83814946	−0.54532512	
a	2.2837845	Ω	172.79462		+0.51468138	−0.79752889	
e	0.0917502	i	5.13432		+0.18057839	−0.25800810	
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 03 29	683	0.1+	1.8+
1993 05 23	691	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2003 03 29	683	1.5−	0.7+
1993 05 23	691	0.1−	0.7−	2001 10 17	644	0.4−	0.0	2003 03 30	683	1.3+	1.7+
2001 08 28	621	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 03 30	683	0.2−	0.7+
2001 08 28	621	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2003 03 30	683	0.9+	0.3−
2001 08 29	621	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 04 01	683	1.3+	0.5−
2001 08 29	621	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 04 01	683	0.3−	0.8+
2001 08 29	621	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 04 01	683	1.5+	0.8−
2001 08 29	621	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	1.1+	2003 04 01	704	0.0	0.4+
2001 09 11	691	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	1.5+	2003 04 01	704	0.5−	0.2+
2001 09 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.0+	2003 04 01	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 04 01	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 25	645	0.0	0.0	2003 04 03	699	0.1−	1.0+
2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2003 04 03	699	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.8−	0.7+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2003 04 03	699	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	(2.1+	0.0)	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2003 04 03	699	1.0+	0.6+
2001 09 19	704	1.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 04 04	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2003 01 08	704	1.8−	0.1+	2003 04 04	704	0.5−	0.5−
2001 09 19	704	1.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 04 04	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	1.0+	2003 04 04	704	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	1.6−	0.7+	2003 03 06	699	1.0+	1.0+	2003 04 05	691	0.8−	2.0+
2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	699	0.8+	1.0+	2003 04 05	691	(0.7−	2.3+)
2001 09 21	704	0.4+	1.4+	2003 03 06	699	0.9+	0.4+	2003 04 05	691	(0.8−	2.2+)
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.9+	0.4+	2003 04 09	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	699	0.3+	0.9+	2003 04 09	704	0.9+	0.7+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2003 03 07	699	0.8−	0.4+	2003 04 09	704	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	0.9+	0.3+	2003 03 07	699	1.1+	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	1.7+	2003 04 09	704	0.9+	0.4+
2001 09 23	704	1.3−	1.0+	2003 03 09	704	0.3−	1.0+	2004 07 10	644	0.8−	0.7+
2001 09 23	704	1.6−	1.1+	2003 03 09	704	0.4−	0.8+	2004 07 10	644	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2003 03 23	333	0.4−	0.2+	2004 07 10	644	0.0	1.0+
2001 09 26	704	0.8−	1.5+	2003 03 23	333	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	1.3+	2003 03 23	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	1.0+
2001 09 26	704	0.4−	1.3+	2003 03 23	691	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.4−
2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2003 03 23	691	0.0	0.4+	2004 08 11	704	1.1−	0.2+
2001 10 13	699	1.3−	0.3+	2003 03 27	703	1.1−	1.4+	2004 08 11	704	0.0	1.5+
2001 10 13	699	1.1+	0.1+	2003 03 27	703	(1.3−	2.9+)	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	699	0.9−	0.4+	2003 03 27	703	(1.1−	3.1+)	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 03 27	703	(1.2−	2.3+)	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2003 03 29	683	0.2+	1.1+				

(88536)∗ 2001 QN$_{184}$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.59140		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27917203	ω	356.67384		−0.06574188	+0.97307079
a	2.3185766	Ω	269.47438		−0.91032258	−0.14916243
e	0.1540751	i	12.76436		−0.40864509	+0.17573788
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.0+	1.1+	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2004 03 25	E12	0.6+	1.6+
2000 02 06	704	0.9+	1.9+	2001 09 09	699	0.0	0.0	2004 04 15	E12	0.7+	1.0+
2000 02 06	704	0.7+	1.3+	2001 09 09	699	0.3+	0.3+	2004 04 15	E12	0.1−	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	1.5+	2001 09 09	699	0.8+	0.0	2004 04 15	E12	0.1+	0.4+
2001 06 15	704	0.4−	0.9+	2001 09 09	699	0.5+	0.7+	2004 04 15	E12	0.3+	0.2+
2001 06 15	704	0.1−	0.0	2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2004 04 24	E12	0.4−	0.1−
2001 06 15	704	0.0	1.1+	2001 09 14	644	0.7−	0.1+	2004 04 24	E12	0.1−	0.5−
2001 06 28	699	0.7−	0.4−	2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 24	E12	0.4−	0.2−
2001 06 28	699	0.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	E12	0.6−	0.1−
2001 06 28	699	0.6+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	1.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2001 06 28	699	(2.1−	0.2+)	2003 01 04	704	0.4−	1.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−
2001 08 21	704	1.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 08 21	704	0.9−	1.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 06 12	699	0.2+	0.7−
2001 08 21	704	0.7−	1.0+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	699	1.4−	0.3+
2001 08 21	704	1.2−	1.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	699	0.3−	0.4−
2001 08 23	699	0.9−	1.5+	2004 03 25	E12	1.2+	1.1+	2004 06 12	699	0.7−	0.2+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2004 03 25	E12	1.0+	1.2+				
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2004 03 25	E12	1.4+	1.1+				

(88537)∗ 2001 QF$_{185}$

Discovered 2001 Aug. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.36537		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27775153	ω	345.94813		−0.06871840	+0.98520641
a	2.3264751	Ω	279.93590		−0.89923125	−0.12931698
e	0.1949267	i	9.17099		−0.43204275	+0.11245199
P	3.55	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	1.1+	0.2−	2001 09 13	916	0.2−	0.1−	2004 04 13	E12	0.1−	1.1+
2000 02 06	704	0.3−	0.8+	2001 09 13	916	1.2−	0.7−	2004 04 16	699	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	1.4+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	699	0.6−	0.4+
2000 02 06	704	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	699	0.5−	0.4+
2001 07 22	699	0.1−	0.9+	2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	699	0.2+	0.0
2001 07 22	699	0.5+	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2001 07 22	699	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.9+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 07 22	699	0.1−	0.4+	2001 09 21	699	0.9+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2001 08 03	608	0.6−	0.9−	2001 09 21	699	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 08 03	608	0.8−	0.9−	2001 09 21	699	1.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2001 08 03	608	0.7−	0.4−	2001 09 21	699	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	(0.5−	2.9−)
2001 08 19	608	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	(0.4−	2.4−)
2001 08 19	608	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	1.2+	0.3−
2001 08 19	608	0.4−	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2001 08 21	704	0.2−	1.5+	2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	(0.2+	3.4−)
2001 08 21	704	0.0	0.7+	2001 09 25	704	0.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2001 08 21	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.5−
2001 08 24	699	1.1−	0.2+	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	1.1+	0.6+	2001 10 20	699	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.8−	0.2+	2001 10 20	699	0.4+	1.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.6+	0.9+	2001 10 20	699	0.6−	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	0.5−
2001 08 24	699	0.9−	0.0	2001 10 20	699	0.6−	1.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	0.6+	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	1.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2001 08 24	699	0.8+	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	1.0+	2004 06 22	E12	0.5−	0.2−
2001 09 08	699	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	1.4+	2004 06 22	E12	0.1+	0.1+
2001 09 08	699	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	1.9−	0.1−	2004 06 22	E12	0.3−	0.2+
2001 09 08	699	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2004 06 22	E12	0.1−	0.3−
2001 09 08	699	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 07 20	E12	0.0	0.0
2001 09 11	916	1.8−	0.5−	2003 01 04	704	0.7+	0.2+	2004 07 20	E12	0.7−	0.2−
2001 09 11	916	0.6−	0.8−	2004 04 13	E12	0.9+	0.9+	2004 07 20	E12	0.1−	0.2+
2001 09 11	916	1.7+	0.4+	2004 04 13	E12	0.6−	1.2+	2004 07 20	E12	0.4−	0.8−
2001 09 13	916	0.8+	0.4−	2004 04 13	E12	0.0	1.1+				

(88538)∗ 2001 QG$_{187}$ = 1999 DP$_5$

Discovered 2001 Aug. 21 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.91382		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22825889	ω	242.19451		−0.58780684	−0.73648477
a	2.6516584	Ω	247.83641		+0.80899821	−0.53396930
e	0.0330209	i	21.19132		+0.00224078	−0.41529144
P	4.32	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	1.2+	0.9+	2004 05 19	704	0.3−	0.8−
1997 10 30	566	0.4−	0.5−	2001 10 18	704	1.0+	0.8+	2004 05 22	704	0.4−	0.6+
1997 10 30	566	1.0−	0.1+	2001 10 18	704	0.9+	1.0+	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
1999 02 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 29	644	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
1999 02 17	704	1.1+	0.3−	2001 10 29	644	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.1−	0.5+
1999 02 17	704	(0.3+	2.3−)	2001 10 29	644	0.3+	0.9+	2004 05 22	704	0.8−	0.5+
1999 02 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 06 05	644	0.1+	0.6+
1999 02 19	704	0.8+	1.4+	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2004 06 05	644	0.2+	0.6+
1999 02 19	704	0.5+	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 06 05	644	0.1+	0.6+
1999 02 19	704	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 06 11	704	(0.5+	2.1+)
1999 02 19	704	1.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	1.0+
2001 08 21	644	0.5+	0.4−	2002 11 17	644	0.7+	1.1+	2004 06 11	704	0.9−	0.1+
2001 08 21	644	0.4+	0.0	2002 11 17	644	1.4+	1.0+	2004 06 11	704	0.1−	0.8+
2001 08 21	644	0.7+	0.4−	2002 11 17	644	0.5+	1.4+	2004 06 12	E12	0.7+	1.2+
2001 08 23	704	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.9−	0.7+	2004 06 12	E12	0.3+	1.6+
2001 08 23	704	0.6+	0.3+	2003 01 02	704	0.8−	0.4+	2004 06 12	E12	0.3+	1.3+
2001 08 23	704	0.8+	0.4+	2003 01 02	704	0.9+	1.2+	2004 06 12	E12	0.1−	1.3+
2001 08 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.3−	0.8+	2004 06 13	691	0.3+	0.1+
2001 08 23	704	0.3+	1.0+	2003 01 29	704	1.0+	0.5+	2004 06 13	691	0.2+	0.3+
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2003 01 29	704	0.0	0.9+	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2001 09 22	699	0.7−	0.5+	2003 01 29	704	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.8+	0.4+	2004 06 16	704	0.9+	0.2−
2001 09 22	699	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.5−	2004 06 16	704	0.9+	1.0+
2001 09 23	644	0.4−	2.0+	2004 05 18	704	0.1−	0.8−	2004 06 23	E12	0.4−	0.1+
2001 09 23	699	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.4−	2004 06 23	E12	0.5−	0.4+
2001 09 23	644	(0.2−	2.1+)	2004 05 18	704	0.2+	0.1+	2004 06 23	E12	0.5−	0.6+
2001 09 23	699	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.2−	0.0	2004 06 23	E12	0.3−	0.8+
2001 09 23	699	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.1+	2004 07 05	699	1.2−	0.8+
2001 09 23	644	(0.5−	2.4+)	2004 05 18	704	0.0	0.6−	2004 07 05	699	0.4+	0.3+
2001 09 23	699	0.2−	1.0+	2004 05 18	704	0.1−	0.6−	2004 07 05	699	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	1.4−	0.8+	2004 05 18	704	0.7−	0.0	2004 07 05	699	0.5−	0.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.4+	2004 07 14	E12	1.0+	0.6+
2001 09 24	704	1.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	1.0+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	E12	0.1−	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.7−				
2001 10 18	704	1.1+	0.9+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+				

(88539)∗ 2001 QZ$_{188}$ = 1995 CM$_2$

Discovered 2001 Aug. 22 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 17940)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.63152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23832218	ω	332.15161		−0.40615779	−0.90410159	
a	2.5764778	Ω	141.39404		+0.87296882	−0.42684689	
e	0.1348793	i	12.28859		+0.27011348	+0.02005129	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.5+	0.2+	2001 08 22	691	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	1.6+
1995 02 01	691	0.1−	0.1+	2001 08 22	691	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.7−	1.8+
1995 02 01	691	0.3+	0.1+	2001 08 22	691	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
1995 02 01	691	0.7−	0.6+	2001 08 24	644	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
1995 02 01	691	0.4−	0.1+	2001 08 24	644	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
1995 02 01	691	0.6+	0.0	2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
1995 02 02	691	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 05 12	703	0.3+	0.1−
1995 02 02	691	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.7−	2004 05 12	703	0.4−	0.3−
1995 02 02	691	0.2+	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	703	0.1−	0.5−
1998 12 22	704	0.2+	0.4+	2002 09 16	291	0.3−	0.5+	2004 05 12	703	0.5+	0.6−
1998 12 22	704	0.2+	0.7−	2002 09 16	291	0.1−	0.4+	2004 05 19	691	0.0	0.0
1998 12 22	704	1.5−	1.7−	2002 09 16	291	0.0	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
1998 12 22	704	1.1−	0.8−	2002 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	691	0.0	0.1+
1998 12 22	704	(5.4−	1.2−)	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	1.3+
1999 01 20	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
1999 01 20	704	0.5+	0.1+	2002 12 14	704	1.5+	0.6+	2004 05 24	704	0.6+	0.3+
1999 01 20	704	1.3+	1.1−	2002 12 14	704	0.1−	1.1−	2004 05 24	704	0.3+	0.0
1999 01 20	704	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	1.2−	1.9+	2004 05 24	704	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	1.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 06 13	704	0.7+	0.6−
2001 08 16	704	1.1−	0.6+	2003 01 27	704	1.0−	1.8+	2004 06 13	704	0.5−	0.8+
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	1.9+	2004 06 13	704	0.0	0.7−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.3−

(88540)∗ 2001 QP$_{189}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.69558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24523520	ω	169.61663		+0.44702074	−0.85948269	
a	2.5278280	Ω	253.45355		+0.80105277	+0.50797279	
e	0.1222304	i	14.98850		+0.39810416	−0.05703638	
P	4.02	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.4+	0.1+	2001 09 09	699	0.6+	0.9+	2003 03 28	699	0.1+	1.1+
1999 01 23	704	0.4+	0.3−	2001 09 09	699	0.4+	0.2+	2003 03 28	699	0.1−	0.3+
1999 01 23	704	0.6−	0.9−	2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2003 03 28	699	0.0	0.3−
1999 01 23	704	0.2−	1.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 04 27	704	0.1+	0.8−
1999 02 17	704	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 04 27	704	0.3+	0.2−
1999 02 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 04 27	704	0.7+	0.4−
1999 02 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 04 27	704	0.7+	0.1−
1999 02 17	704	(2.8−	1.2+)	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.7−	0.6−
2001 08 18	699	0.7+	0.4+	2001 10 20	699	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2001 08 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	699	0.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.7−	0.1+
2001 08 18	699	0.0	0.0	2001 10 20	699	0.6+	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.7−
2001 08 18	699	1.0+	0.2−	2001 10 20	699	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.9+	0.2−
2001 08 22	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.6−	2004 06 13	644	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 06 13	644	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.7−	2001 12 11	704	1.5+	0.8−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2001 08 26	699	0.9−	0.9−	2002 12 19	608	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2001 08 26	699	0.5−	0.2+	2002 12 19	608	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
2001 08 26	699	0.0	0.1−	2002 12 19	608	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.9−	0.7+	2004 06 18	704	1.4−	0.1+
2001 08 27	608	0.3−	0.4−	2003 01 02	704	0.6−	0.5+	2004 06 18	704	0.9+	0.6+
2001 08 27	608	0.1−	0.5−	2003 01 02	704	0.9−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	1.1−
2001 08 27	608	0.1+	0.3−	2003 01 14	644	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 09	704	1.3−	0.1+	2003 01 14	644	0.4+	0.4+	2004 06 23	E12	0.5+	0.3−
2001 09 09	704	1.9−	0.7+	2003 01 14	644	0.4+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1+	0.3+
2001 09 09	704	1.2−	0.8+	2003 02 21	608	0.5+	0.7+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1+
2001 09 09	699	0.2−	0.1−	2003 02 21	608	0.1+	0.4+	2004 06 23	E12	0.3−	0.6+
2001 09 09	704	(2.2−	0.9+)	2003 02 21	608	0.6+	0.4+				
2001 09 09	704	0.9−	1.0+	2003 03 28	699	0.2−	0.5+				

(88541)∗ 2001 QC$_{190}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.51091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22844532	ω	227.54496		−0.11819804	−0.96879631	
a	2.6502156	Ω	230.58002		+0.97359153	−0.06991075	
e	0.1183825	i	16.38049		+0.19531705	−0.23779443	
P	4.31	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3−	0.5−	2001 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.4−
1997 10 29	566	0.6−	0.0	2003 01 02	704	0.5+	0.4+	2004 04 29	704	0.2+	0.0
1997 10 29	566	0.3−	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.3−
1999 02 19	566	0.0	1.5−	2003 01 02	704	0.0	0.7+	2004 04 30	691	0.1−	0.2−
1999 02 19	566	0.1+	1.3−	2003 01 02	704	0.3+	1.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.3−
1999 02 19	566	0.0	1.5−	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.2+	0.1+
2000 06 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 29	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	699	0.3+	0.3+
2000 06 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 29	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.2+
2000 06 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.1+
2000 06 05	704	0.0	0.1−	2003 01 29	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.2+
2001 07 22	699	1.7−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 07 22	699	(0.0	2.2+)	2004 04 17	704	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	1.1+	0.3+
2001 07 22	699	0.6−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.3−	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.9−	2004 04 19	704	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	1.5+	0.0
2001 08 27	608	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 08 27	608	0.6+	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2001 08 27	608	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	1.0+	1.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−
2001 09 10	704	0.5−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	1.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 23	699	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 23	699	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	1.0+
2001 09 23	699	0.2−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.9+
2001 09 30	644	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2001 09 30	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	0.8−	0.7+
2001 09 30	644	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.8+
2001 10 06	644	0.1+	1.0−	2004 04 22	704	0.8−	0.0	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
2001 10 06	644	0.2+	1.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	1.8−	0.2−
2001 10 06	644	0.1−	1.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	1.0−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.2−
2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.7+	2004 06 07	699	0.2+	1.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	1.0+	2004 06 07	699	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+	2004 06 07	699	0.1+	0.3−
2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.7−	2004 06 07	699	0.1−	0.4+
2001 10 19	608	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.6+	2004 06 11	691	0.6+	0.2−
2001 10 19	608	0.0	0.9−	2004 04 29	704	0.2−	0.0	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
2001 12 07	704	1.0−	0.5+	2004 04 29	704	1.1−	0.5−	2004 06 11	691	0.3+	0.1−
2001 12 07	704	1.0−	0.4+	2004 04 29	704	0.6+	0.8−				

(88542)∗ 2001 QY$_{190}$ = 2004 BP$_{111}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.00476		(2000.0)			
n	0.21219226	ω	16.36622		−0.81064051	−0.54380843
a	2.7838747	Ω	128.65001		+0.50123914	−0.83613299
e	0.0793835	i	16.14036		+0.30269008	−0.07179147
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	1.1+	0.1−	2002 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 02 25	097	0.4−	0.1−
2000 05 04	704	1.9+	0.3+	2002 11 16	644	0.5−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 05 04	704	1.0+	0.1+	2002 11 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2000 05 04	704	1.3+	0.0	2002 11 30	704	(2.1−	0.5+)	2004 03 10	644	0.7−	0.2+
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.4−	0.7+	2004 03 10	703	0.2+	0.6+
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	703	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	1.9+	0.8+	2003 01 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 10	703	0.3+	0.4+
2000 05 28	704	0.5−	1.8+	2003 01 16	644	0.5+	0.3+	2004 03 10	644	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	1.3+	0.9+	2003 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.4−	1.1+	2004 01 29	703	1.1+	0.3−	2004 03 10	703	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.8+	1.7−	2004 01 29	703	0.6+	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.4+	2004 01 29	703	0.3+	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	703	0.1+	0.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	1.0+	0.0	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.8+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	0.9+	0.8+	2004 03 14	704	0.7+	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	1.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	703	0.0	0.0
2001 08 23	699	1.7−	0.2−	2004 02 15	644	0.6−	0.4+	2004 03 18	703	0.4+	0.5+
2001 08 23	699	0.9+	0.3+	2004 02 15	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	703	(0.4+	8.1+)
2001 08 23	699	0.8−	1.1+	2004 02 15	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	703	(5.9+	4.1+)
2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2002 10 30	704	1.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.7+	0.4+
2002 10 30	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.0	1.2+	2004 03 25	704	0.5−	0.8−
2002 10 30	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.0	2004 03 30	703	0.2+	0.4+
2002 10 30	704	0.5+	0.9+	2004 02 20	608	0.2+	0.8−	2004 03 30	703	0.5−	0.9+
2002 11 06	644	0.2−	0.3+	2004 02 20	608	0.1−	0.4−	2004 03 30	703	0.8−	0.5−
2002 11 06	644	0.1−	0.6+	2004 02 20	608	0.2+	1.5−	2004 03 30	703	0.4−	0.7−
2002 11 06	644	0.2−	0.4+	2004 02 25	097	0.3−	0.0				

(88543)∗ 2001 QH$_{191}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	181.48487		(2000.0)			
n	0.22409490	ω	158.69095		+0.53549490	−0.76873906
a	2.6844052	Ω	257.31877		+0.71376485	+0.63328288
e	0.0734930	i	21.00423		+0.45142547	−0.08940393
P	4.40	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 11	201	0.4+	0.3−
1997 10 30	566	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	1.5−	0.8+	2002 11 18	644	0.8+	0.2+
1997 10 30	566	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 18	644	1.0+	0.4+
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 11 18	644	1.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 24	699	0.1+	0.6+	2002 11 19	644	0.1−	0.6+
2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	699	0.4−	0.3+	2002 11 19	644	0.1+	0.3+
2000 06 07	704	0.8+	0.3+	2001 09 24	699	0.3−	0.2−	2002 11 19	644	0.0	1.3+
2001 06 26	644	0.4+	0.0	2001 09 24	699	0.6+	0.2+	2002 12 08	644	0.1+	0.6+
2001 06 26	644	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2002 12 08	644	0.1−	0.5+
2001 06 26	644	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2002 12 08	644	0.4+	0.3+
2001 08 22	644	0.0	0.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2002 12 08	644	0.4+	0.5+
2001 08 22	644	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2002 12 08	644	0.0	0.2+
2001 08 22	644	0.0	0.1+	2001 10 18	704	0.8−	0.2−	2002 12 08	644	0.1+	0.5+
2001 08 23	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+
2001 08 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2002 12 14	704	1.1−	0.5−
2001 08 23	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.5−	1.2+
2001 08 23	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.8+
2001 08 23	704	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2002 12 15	608	0.7+	1.0−
2001 09 08	704	0.6+	0.7−	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2002 12 15	608	1.2+	0.0
2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2002 12 15	608	0.2+	0.5−
2001 09 08	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	0.7+	0.1+
2001 09 08	704	0.7−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+
2001 09 09	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2003 01 02	704	0.1+	0.7+
2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.5−	1.2−	2003 01 02	704	0.1−	0.6+
2001 09 09	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.7−	2003 01 02	704	0.4−	1.7+
2001 09 09	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2003 01 29	704	0.1+	0.1+
2001 09 09	704	0.4−	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.0	2003 01 29	704	0.1+	0.1−
2001 09 09	699	0.9+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2003 01 29	704	0.7−	0.9−
2001 09 09	699	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 01 29	704	0.2−	0.6−
2001 09 09	699	0.4+	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2004 04 30	E12	0.4+	1.2+
2001 09 09	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2004 04 30	E12	0.7−	1.0+
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 04 30	E12	1.1−	1.3+
2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 04 30	E12	0.3−	0.9+
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.6−	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	1.3+
2001 09 22	113	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 22	113	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.7−	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	699	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.7+	2004 07 20	E12	1.2−	0.0
2001 09 24	699	0.6+	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2004 07 20	E12	0.5+	0.3+
2001 09 24	699	0.2−	0.5+	2001 12 11	201	1.3−	0.0	2004 07 20	E12	0.2+	0.5+
2001 09 24	699	0.1+	0.2−	2001 12 11	201	1.4+	1.2+	2004 07 20	E12	2.0+	0.2+

(88544)∗ 2001 QM$_{191}$ = 2000 EH$_{55}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 20028)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	164.99345		(2000.0)			
n	0.25606175	ω	317.77227		+0.28514955	−0.95360219
a	2.4560634	Ω	115.45161		+0.90551506	+0.23497806
e	0.0465292	i	6.14176		+0.31421682	+0.18822373
P	3.85	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.2−	0.7−	2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.1−
2000 03 10	691	0.2−	0.6−	2001 08 23	699	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	0.4+
2000 03 10	691	0.1−	0.5−	2001 08 23	699	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.2−
2000 03 11	691	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2003 01 31	704	1.2+	0.1+
2000 03 11	691	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2000 03 11	691	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	1.0−	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.6+
2001 07 27	699	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.9+
2001 07 27	699	0.8−	0.6+	2002 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	691	0.0	0.1+
2001 07 27	699	0.8+	1.1+	2002 12 31	704	1.0−	0.1+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2001 07 27	699	0.7−	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.0
2001 08 19	807	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 05 22	704	0.9−	0.0
2001 08 19	807	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	1.1+
2001 08 22	608	0.6+	1.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2001 08 22	608	0.7+	0.9−	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	608	0.2+	1.0−	2003 01 07	704	0.4−	0.3+				
2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	1.6+				

(88545)∗ 2001 QV$_{191}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.74668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26642704	ω	191.54953		−0.91822567	−0.30833054	
a	2.3919413	Ω	326.91914		+0.38988507	−0.59331910	
e	0.1368084	i	27.09261		+0.06965095	−0.74357563	
P	3.70	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	704	0.9−	1.4−	2002 12 04	704	0.6−	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.3−
1998 11 17	704	(0.5−	2.5−)	2002 12 04	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	0.1−
1998 11 17	704	0.1+	1.8−	2002 12 15	704	0.4−	0.8+	2003 03 08	704	0.1−	0.2−
1998 11 17	704	0.4+	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.1−
2001 08 12	644	0.6−	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 03 09	704	0.2−	0.7−
2001 08 12	644	0.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+
2001 08 12	644	0.4−	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.2−
2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	704	0.4+	0.6+
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	704	0.6+	0.7+
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	704	0.6+	1.0+
2001 08 22	704	0.3+	0.7+	2003 01 13	704	1.3−	0.1−	2003 03 10	704	0.2+	0.6+
2001 08 26	699	0.9−	0.7+	2003 01 13	704	1.3−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	1.4+
2001 08 26	699	0.4−	0.6+	2003 01 24	644	0.5−	0.6+	2003 03 17	608	0.3−	1.5+
2001 08 26	699	0.6−	0.9+	2003 01 24	644	0.5−	0.4+	2003 03 17	608	0.5−	1.6+
2001 08 26	699	0.5−	0.3+	2003 01 24	644	0.4−	0.5+	2003 03 17	608	0.2−	1.1+
2001 09 09	704	0.4+	1.0−	2003 01 29	644	0.3+	0.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.9−
2001 09 09	704	1.3−	1.0−	2003 01 29	644	0.4+	0.1+	2003 03 26	704	0.5−	0.5−
2001 09 09	704	1.1−	0.5−	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2003 03 26	704	0.2−	0.4−
2001 09 09	699	0.4−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2003 03 26	704	0.6+	1.2−
2001 09 09	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 09 09	704	(2.3−	1.1+)	2003 02 01	644	0.3+	0.2+	2003 03 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 09	699	1.1−	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.8+	1.5+
2001 09 09	699	0.6−	0.7+	2003 02 02	704	1.0−	0.0	2003 03 31	704	0.7+	0.2+
2001 09 09	699	0.4−	1.7+	2003 02 02	704	0.7−	0.4−	2003 04 05	704	0.0	0.5−
2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	(2.4−	1.9+)	2003 04 05	704	0.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.7−	0.5+	2003 02 02	704	0.7−	0.1+	2003 04 05	704	0.3+	0.0
2001 09 21	644	0.5−	0.6+	2003 02 05	300	0.0	0.4−	2003 04 05	704	0.3−	0.0
2001 09 23	644	0.0	0.6−	2003 02 05	300	0.2−	0.4−	2003 04 05	704	0.3−	0.2−
2001 09 23	644	0.3−	0.9−	2003 02 05	300	0.3−	0.6−	2003 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 23	644	0.1−	0.9−	2003 02 05	300	0.0	0.4−	2003 04 25	704	0.0	1.0+
2001 09 30	644	0.4+	0.3+	2003 02 05	300	0.0	0.4−	2003 04 25	704	0.3+	0.6−
2001 09 30	644	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.7+	0.1−	2003 04 25	704	0.2+	1.4+
2001 09 30	644	0.8−	0.0	2003 02 07	704	0.1+	0.7−	2003 04 25	704	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	0.6−	2003 05 01	704	1.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 02 07	704	0.3+	0.5−	2003 05 01	704	1.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.4−	2003 02 07	704	(2.6+	1.8−)	2003 05 01	704	1.0+	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2003 02 10	628	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.8+	0.6+
2001 10 19	704	1.1−	0.7+	2003 02 10	628	0.2+	0.0	2003 05 01	704	1.6+	0.1+
2001 10 19	704	0.9−	0.1−	2003 02 10	628	0.2+	0.1−	2003 05 01	704	1.9+	0.3+
2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2003 05 01	704	1.5+	1.0+
2001 10 19	704	1.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.4+	0.1+	2004 05 19	E12	0.3−	1.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.3+	2004 05 19	E12	0.2+	0.7−
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.5+	2004 05 19	E12	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.1+	1.1+	2003 03 01	608	0.7+	0.1−	2004 05 19	E12	0.3−	0.6−
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2003 03 01	608	0.6+	0.3−	2004 06 23	E12	0.4+	0.5+
2001 10 20	704	1.0+	0.7+	2003 03 01	608	0.8+	0.5+	2004 06 23	E12	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−	2004 06 23	E12	0.5+	0.7−
2001 10 20	704	0.1−	1.5+	2003 03 06	704	0.0	0.2−	2004 06 23	E12	0.3−	1.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	1.5+	2004 07 14	E12	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.2−	2004 07 14	E12	0.4−	0.8+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.4−	2004 07 14	E12	0.0	0.5+
2002 11 24	644	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.3−	2004 07 14	E12	0.2−	1.0+
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.4−	2004 08 09	E12	0.0	0.4+
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.9+	0.0	2004 08 09	E12	0.4−	0.9+
2002 12 04	704	0.7−	0.8+	2003 03 08	704	1.2+	0.5−	2004 08 09	E12	0.6−	1.3+
2002 12 04	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	E12	0.1+	0.1−

(88546)∗ 2001 QJ$_{192}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.16031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23593903	ω	181.75382		+0.16194911	−0.96994605	
a	2.5937982	Ω	258.95624		+0.90760805	+0.21863976	
e	0.1337974	i	10.66244		+0.38732430	−0.10677695	
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2003 02 06	644	0.0	0.9+
1993 12 14	691	(0.4+	2.2−)	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 25	608	0.2+	1.2−
1993 12 14	691	(0.1+	2.2−)	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2003 02 25	608	0.2+	1.5−
2001 08 22	704	1.8+	1.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 25	608	0.7+	0.8−
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	699	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	1.1+	2003 03 10	699	0.4+	0.8+
2001 08 22	704	1.4+	0.3−	2002 12 13	699	0.5+	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	1.1+
2001 08 22	704	0.6+	1.2+	2002 12 13	699	0.5−	1.7+	2003 03 10	699	0.6+	1.2+
2001 08 26	699	1.0−	0.1+	2002 12 13	699	0.6+	0.1+	2003 03 21	608	0.2−	1.1+
2001 08 26	699	0.2−	0.3+	2002 12 13	699	0.6−	0.1−	2003 03 21	608	0.7−	0.5+
2001 08 26	699	0.8−	0.2+	2003 01 02	704	0.4+	0.3+	2003 03 21	608	0.5−	0.6+
2001 08 26	699	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.1+	0.8+	2003 03 27	608	0.4−	0.6−
2001 09 10	704	0.2−	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2003 03 27	608	0.5−	0.3−
2001 09 10	704	0.8−	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.3+	2003 03 27	608	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	1.0−	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 04 27	704	0.2+	0.5−
2001 09 10	704	0.9−	0.9−	2003 01 08	699	0.5+	0.0	2003 04 27	704	0.6+	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2003 01 08	699	0.0	0.5+	2003 04 27	704	1.6+	0.3+
2001 09 17	644	0.6+	0.8+	2003 01 08	699	0.1+	0.3+	2003 04 27	704	1.2+	0.0
2001 09 17	644	0.6+	0.7+	2003 01 08	699	0.2+	0.0	2003 04 27	704	0.9+	1.0−
2001 09 17	644	0.7+	0.8+	2003 01 09	608	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.2+
2001 09 23	608	0.0	0.3−	2003 01 09	608	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	1.1+
2001 09 23	608	0.4−	0.2−	2003 01 09	608	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
2001 09 23	608	0.5−	0.4−	2003 01 14	644	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2003 01 14	644	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	1.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 01 14	644	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2003 01 16	644	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	1.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2003 01 16	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.9+	0.4+
2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2003 01 16	644	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.5+
2001 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 01 29	704	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.7−	1.4+
2001 10 23	699	0.7−	0.1+	2003 01 29	704	0.1−	0.5+	2004 06 17	704	0.3−	1.0+
2001 10 23	699	0.9+	0.6+	2003 01 29	704	0.4−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	699	0.1−	0.0	2003 01 29	704	0.6−	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	0.8+
2001 11 10	704	1.0−	0.7+	2003 02 06	644	0.4−	0.8+	2004 06 17	704	0.6−	0.4+
2001 11 10	704	0.9−	0.3+	2003 02 06	644	0.3−	0.9+				

(88547)∗ 2001 QX$_{192}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.83528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068802	ω	297.98162		−0.82202311	−0.53767350	
a	2.6330111	Ω	210.62700		+0.55825820	−0.82588397	
e	0.0958143	i	21.60451		−0.11236451	−0.16977301	
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	608	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.3+	0.9−	2001 09 23	608	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.4+	1.7−	2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
1997 10 30	704	(2.6+	2.4−)	2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+
1997 10 30	704	(2.2−	0.9−)	2001 09 25	704	1.0+	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.3+
1999 02 17	704	0.9+	1.0+	2001 09 25	704	(2.8+	3.1−)	2004 04 19	691	0.0	0.3+
1999 02 17	704	1.0+	1.1+	2001 09 25	704	0.9+	0.2−	2004 05 14	704	0.0	0.3+
1999 02 17	704	0.6−	1.5+	2001 09 29	644	0.9−	1.0+	2004 05 14	704	0.2+	0.7−

1999 02 17	704	0.7−	1.6+	2001 09 29	644	0.8−	0.8+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−
1999 02 17	704	(3.7−	0.8−)	2001 09 29	644	0.7−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.8+
2001 08 22	704	0.9−	1.2−	2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.7−
2001 08 22	704	0.8−	0.7−	2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2004 05 14	699	0.2+	0.9−
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2004 05 14	699	1.5+	1.5−
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2004 05 14	699	0.4−	0.6−
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2004 05 14	699	0.1−	0.9+
2001 08 26	699	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 05 22	703	(2.4−	1.4+)
2001 08 26	699	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 05 22	703	(5.8−	0.0)
2001 08 26	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	703	1.5−	0.0
2001 08 26	699	0.5−	0.2+	2001 10 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	703	(2.1−	0.9+)
2001 09 09	704	0.2+	1.1+	2001 10 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 09	704	1.2−	1.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 09	704	0.0	1.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 09	704	0.4−	1.0−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2004 05 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	1.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.6+
2001 09 10	699	1.0+	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	1.2+	2004 06 06	703	0.5+	0.4+
2001 09 10	699	1.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 06 06	703	0.4+	0.2+
2001 09 10	699	1.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 06	703	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.7+	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2004 06 06	703	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.2−	0.6−	2004 04 14	691	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2004 06 13	704	0.2+	0.0
2001 09 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 06 13	704	0.9−	0.8−
2001 09 23	608	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.5−	0.8+

(88548)∗ 2001 QS$_{194}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.95693		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24149232	ω	352.49676		+0.58152588	+0.79568832
a	2.5538800	Ω	312.87877		−0.73387309	+0.42320372
e	0.1060565	i	13.36865		−0.35108110	+0.43333440
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.8−	0.2−	2001 09 29	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.3−	0.2+
1994 12 28	691	0.5−	0.9−	2001 09 29	644	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	1.6−
1994 12 28	691	0.1−	1.0−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	1.2+	0.7+
2001 08 22	704	0.2+	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 09	704	0.3+	0.8+
2001 08 22	704	1.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	E12	0.4+	0.2+
2001 08 22	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	E12	0.6−	0.5−
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	E12	0.4+	0.1−
2001 08 26	699	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.3+	0.0	2004 04 13	E12	0.7−	0.8+
2001 08 26	699	0.2−	0.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.6−	2004 05 11	E12	1.7+	0.5−
2001 08 26	699	0.7+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 11	E12	0.6+	0.7−
2001 09 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	0.5+	0.2−	2004 05 11	E12	0.8+	0.5−
2001 09 18	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	608	0.2−	0.7−	2004 05 11	E12	0.3−	0.7−
2001 09 18	644	0.1+	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.9−	2004 05 16	E12	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2001 10 19	608	0.1−	1.0−	2004 05 16	E12	1.3−	1.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.2+	2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 16	E12	0.3+	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.8+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 16	E12	0.4−	1.0+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+				
2001 09 29	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+				

(88549)∗ 2001 QG$_{197}$ = 1998 AC$_{10}$

Discovered 2001 Aug. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.71012		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23311029	ω	141.15647		+0.83183351	−0.44141708
a	2.6147395	Ω	248.22095		+0.37419410	+0.89373720
e	0.0662767	i	21.24273		+0.40991680	+0.07990481
P	4.23	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	1.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
1997 11 29	691	1.2+	0.4−	2001 11 19	644	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	1.0+	0.8−
1997 11 29	691	1.1+	0.3−	2001 11 19	644	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	1.1−	0.7+
1998 01 15	910	0.9−	0.0	2001 11 19	644	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.9−	0.2+
1998 01 15	910	0.8−	0.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	1.4−	0.1−
1998 01 15	910	0.9−	0.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	0.3+
1998 01 17	910	0.6−	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.3+
1998 01 17	910	0.6−	0.8+	2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
1998 01 17	910	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	1.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.3+
2001 08 22	644	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	1.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2001 08 22	644	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	1.3+	2004 05 16	704	0.6−	0.6+
2001 08 22	644	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2001 08 23	704	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2001 08 23	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.3−
2001 08 23	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
2001 08 23	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 05 18	704	0.5−	0.2+
2001 08 23	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.1+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.6−
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	1.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.9+	1.0+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	(2.7−	1.1−)	2004 05 22	704	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	1.0−	1.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.4+
2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	1.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+
2001 09 28	704	0.9+	1.8+	2002 02 10	704	0.8−	0.5+	2004 06 09	E12	0.3+	0.2−
2001 09 28	704	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	0.7+	0.8−
2001 09 28	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	0.6−	2004 06 09	E12	0.2+	0.1−
2001 09 28	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 06 09	E12	0.2+	0.3−
2001 10 08	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 06 12	E12	0.2−	0.9+
2001 10 08	704	0.1−	0.6+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 06 12	E12	0.0	1.0+
2001 10 08	704	0.0	0.4+	2003 01 03	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	E12	0.3−	1.0+
2001 10 08	704	0.2+	0.7+	2003 01 03	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	0.4−	0.6+
2001 10 08	704	0.4+	0.2+	2003 01 03	704	0.4−	1.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.8+
2001 10 15	704	0.8−	0.6−	2003 01 03	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.7+
2001 10 15	704	0.8−	0.7−	2003 01 13	644	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.9+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2003 01 13	644	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.8+
2001 10 15	704	0.7−	0.7−	2003 01 13	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	1.8−	2003 01 13	644	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	1.8−	0.1−
2001 10 20	699	0.1+	0.6+	2003 01 13	644	0.3+	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.9+
2001 10 20	699	0.2+	0.5+	2003 01 13	644	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.2+	0.9+
2001 10 20	699	0.4+	0.0	2003 01 30	704	0.1−	0.9+	2004 06 23	E12	0.8+	1.0+
2001 10 20	699	0.2+	0.2−	2003 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 06 23	E12	0.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 30	704	0.8−	0.6−	2004 06 23	E12	0.2+	0.2−
2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 06 23	E12	0.7+	0.1+
2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2003 01 30	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	E12	0.3+	0.4−
2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2003 02 05	608	1.5+	2.0+	2004 07 14	E12	0.0	0.6+
2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2003 02 05	608	1.3+	1.7+	2004 07 14	E12	0.4+	0.6+
2001 11 11	447	1.6+	1.4+	2003 02 05	608	1.4+	1.9+	2004 07 14	E12	0.1+	1.1+
2001 11 11	447	1.7+	1.5+	2003 02 09	644	0.1−	0.4−	2004 07 15	704	0.5+	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 09	644	0.2+	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	1.6+
2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 02 09	644	0.0	0.7−	2004 07 15	704	0.5+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.5+				
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.5−				

(88550)∗ 2001 QT$_{197}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.66084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21641213	ω	126.00634		+0.90833701	−0.40611880	
a	2.7475672	Ω	258.14370		+0.34329906	+0.86048575	
e	0.1788445	i	5.86218		+0.23889252	+0.30762282	
P	4.55	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2003 01 28	704	0.4−	0.2+
1997 12 30	566	0.2−	1.1−	2001 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 28	704	0.6−	1.2+
1997 12 30	566	0.1−	0.8−	2001 10 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.2−
1998 01 26	566	0.3−	0.9−	2001 10 25	704	1.1−	0.8+	2003 02 01	608	0.2−	1.0+
1998 01 26	566	0.0	1.0−	2001 10 25	704	1.1−	0.5+	2003 02 01	608	0.7+	0.5+
1998 01 26	566	0.3−	0.8−	2001 10 25	704	1.3−	0.1+	2003 02 01	608	0.2+	1.2+
2001 07 28	699	1.2+	0.5+	2001 10 28	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.6−	0.7+
2001 07 28	699	0.5+	0.6+	2001 10 28	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.5−
2001 07 28	699	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.3−
2001 07 28	699	0.1+	0.0	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.3+
2001 07 28	699	1.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.8−	1.1−
2001 07 28	699	0.7−	1.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2003 03 06	699	(2.4−	0.3+)
2001 07 28	699	1.0+	1.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	699	0.8−	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.7+
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	1.8+	0.0
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	644	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 08 22	704	0.7−	0.3+	2001 11 23	608	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	1.4+	0.5−
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 23	608	0.1−	1.3−	2003 03 07	704	0.9+	0.2−
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2001 11 23	608	0.0	1.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	1.7+	0.6−
2001 08 25	699	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.9+	0.2−
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	1.6+	0.1−
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.4−
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.9+	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2003 03 13	644	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 03 13	644	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.9−	2003 03 13	644	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.6+	1.2+	2003 03 26	699	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2001 12 15	704	1.2+	0.1+	2003 03 26	699	1.6−	1.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	1.5+	0.1−	2003 03 26	699	0.3−	1.7+
2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 12 15	704	1.1+	0.4−	2003 03 26	699	0.1−	0.9+
2001 10 18	704	1.0+	0.0	2001 12 15	704	0.7+	1.6−	2004 04 16	E12	1.7+	1.2−
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 16	E12	0.2+	1.5−
2001 10 18	704	0.9+	0.7+	2001 12 18	704	(2.6+	2.3+)	2004 04 16	E12	1.0+	1.6−
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	(2.7+	0.9+)	2004 04 16	E12	(2.2+	0.8−)
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	1.1+	1.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 18	699	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	699	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	1.3+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 18	699	0.5−	0.4−	2004 04 21	704	0.8−	0.8+
2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	699	0.3+	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.2−
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	644	0.1+	0.2−	2004 04 23	E12	(0.9+	2.1+)
2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 12 20	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	E12	(0.4−	4.5+)
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	699	1.6+	0.3−	2004 04 23	E12	(4.9+	3.2+)
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2002 01 07	699	0.1−	0.3+	2004 04 23	E12	(1.0+	2.4+)
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2002 01 07	699	0.3+	0.9+	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2002 01 07	699	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	1.0−	1.4+
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.3+	1.1−	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 05 13	699	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	1.1+	2004 05 13	699	0.0	1.0+
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.3+	1.0−	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2004 05 13	699	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
2001 10 23	704	0.1+	0.9−	2002 01 21	704	0.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	1.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	1.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.0	1.7+	2004 06 07	699	1.1−	0.9+
2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2002 02 07	704	1.0−	0.0	2004 06 07	699	1.0+	1.6+
2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.7−	0.6−	2004 06 07	699	0.7+	0.5+
2001 10 24	704	(2.1−	1.5−)	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2004 06 07	699	0.4−	1.5+

(88551)∗ 2001 QD$_{198}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.84640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27235722	ω	40.93781		+0.86711873	+0.49399082	
a	2.3570934	Ω	289.35120		−0.47282537	+0.77600149	
e	0.2460889	i	3.88100		−0.15665657	+0.39216674	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 11	691	0.1−	0.0	2001 10 18	291	0.8−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.8+
1990 10 11	691	0.0	0.0	2001 10 18	291	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.9+
1990 10 11	691	0.1+	0.0	2001 10 18	704	1.0+	0.4+	2001 12 15	704	1.7+	0.4−
1998 12 23	691	(0.3+	2.4−)	2001 10 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	1.6+
1998 12 23	691	0.7+	0.3+	2001 10 18	704	0.8−	1.3−	2001 12 15	704	0.0	0.1+
1998 12 23	691	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	1.7+
1999 01 08	691	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.4−	0.7+
1999 01 08	691	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.6−	1.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.3−
1999 01 08	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.7+	0.5+
1999 01 15	691	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 12 18	699	0.4−	0.8+
2001 07 28	699	0.4−	1.0−	2001 10 27	704	0.9+	1.1+	2001 12 18	699	0.1+	0.7+
2001 07 28	699	1.4−	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	699	0.0	0.7+
2001 07 28	699	0.0	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	1.6+	2001 12 18	699	0.8+	1.4−
2001 07 28	699	0.6−	0.6−	2001 10 27	704	1.3+	1.5+	2002 01 06	644	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	1.5+	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2002 01 06	644	0.1−	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	1.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2002 01 06	644	0.1+	0.6+
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 02 22	644	0.5+	0.7+
2001 08 22	704	0.2−	1.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.3+	0.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.0
2001 08 25	699	1.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.8−	0.4+
2001 08 25	699	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.9−	0.4+
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 11 18	608	0.2−	1.0−	2004 05 18	704	0.7−	1.1+
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 11 18	608	0.2−	1.1−	2004 05 18	704	1.1−	0.4+
2001 09 16	644	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.8+	1.0−	2004 05 22	704	0.0	0.2−
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	699	0.8−	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.7+	0.7+	2001 11 21	704	1.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	699	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.6−	0.2−	2004 06 11	704	0.9−	0.1−
2001 09 21	644	1.0+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	644	1.1+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	644	1.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2001 10 12	699	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.8−	0.0	2001 12 02	644	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.9+	0.4+
2001 10 12	699	1.1−	0.8+	2001 12 02	644	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 12 02	644	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 12 10	704	1.0+	0.2−	2004 08 12	E12	0.9−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	E12	0.7+	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 12 10	704	0.4+	1.0−	2004 08 12	E12	0.9+	0.2−
2001 10 18	291	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.8−	1.3−	2004 08 12	E12	1.8+	0.2+

(88552)∗ 2001 QG$_{198}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.26521		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27735580	ω	151.84940		+0.93333855	−0.35096258	
a	2.3286875	Ω	228.90165		+0.30769515	+0.89043756	
e	0.1209045	i	5.75212		+0.18494013	+0.28973474	
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	1.2+	0.3−	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	1.4+	1.4−
1999 01 15	699	0.9+	0.6+	2001 10 28	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	(2.2+	1.0−)
1999 01 15	699	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.1−
2001 07 28	699	0.0	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	1.5−
2001 07 28	699	0.8−	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.6−
2001 07 28	699	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.9−	0.6−
2001 07 28	699	0.9−	1.4+	2001 11 09	644	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.3−
2001 08 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.6−	0.7−
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	1.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	(2.7−	0.0)	2003 03 07	704	0.0	1.3+
2001 08 22	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.6−	1.5+	2003 03 07	704	1.2−	0.1−
2001 08 25	699	1.2−	0.9−	2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.0
2001 08 25	699	0.7−	0.9−	2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2003 03 07	704	0.0	1.4+
2001 08 25	699	0.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	644	0.4−	0.9+
2001 08 25	699	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	644	0.5−	0.9+
2001 09 16	644	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	608	0.3+	0.1−
2001 09 16	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	608	0.7+	1.5+	2003 03 26	608	0.1+	0.7+
2001 09 16	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.6+	1.5+	2003 03 26	608	0.3+	0.1+
2001 09 22	644	0.1+	0.3−	2001 11 19	608	0.6+	1.2+	2003 03 26	644	0.5−	1.0+
2001 09 22	644	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2003 03 31	704	0.1+	0.0
2001 09 22	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 03 31	704	0.9+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2003 03 31	691	0.5−	1.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.4−	2003 03 31	704	1.4+	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2003 03 31	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2001 11 22	644	0.1+	0.3−	2003 03 31	691	0.3−	1.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 22	644	0.2−	0.7+	2003 03 31	691	0.1−	1.2−
2001 10 18	704	0.9+	0.0	2001 11 22	644	1.3+	0.1−	2003 04 24	608	0.5−	0.6+
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.3+	0.4+	2003 04 24	608	0.2+	1.1+
2001 10 18	704	1.2+	0.6−	2001 11 24	644	0.3+	0.3+	2003 04 24	608	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	1.3+	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2003 04 29	704	0.9+	0.5+
2001 10 21	704	0.9−	1.2+	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2003 04 29	704	1.5+	1.1+
2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2001 12 09	699	0.3+	0.1−	2003 04 29	704	0.9+	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	699	0.3−	0.1+	2004 06 14	691	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	699	0.4−	0.2+	2004 06 14	691	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 06 14	691	0.0	0.6+
2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2001 10 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2001 10 26	704	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 26	704	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2001 10 26	644	1.5−	0.7−	2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.9−	0.6+
2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	1.0+
2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	1.6+
2001 10 28	704	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	1.6+
2001 10 28	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+				

(88553)∗ 2001 QN$_{198}$ = 1999 CY$_{98}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17943)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.65486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23863171	ω	302.77496		+0.74937293	+0.65777025	
a	2.5742494	Ω	16.51980		−0.48202220	+0.62062232	
e	0.1417848	i	15.50588		−0.45397666	+0.42680936	
P	4.13	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.7−	0.2−	2001 10 18	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.3−
1999 02 10	704	1.0−	0.7−	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.0
1999 02 10	704	1.0−	1.3−	2001 10 18	704	0.8+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.8+	0.7−	2002 01 08	704	0.2+	0.5−
1999 02 13	704	(0.1+	2.2+)	2001 10 19	704	1.2+	0.8−	2002 02 06	704	0.3−	0.0
1999 02 13	704	1.7−	0.8−	2001 10 19	704	0.4−	1.2−	2002 02 06	704	0.1−	0.6−
1999 02 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 27	699	0.5+	0.2−	2002 02 06	704	0.8−	0.6−
1999 02 13	704	1.4+	0.3−	2001 10 27	699	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	1.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 27	699	0.8−	0.7−	2002 02 10	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 10 27	704	0.5−	0.4−	2002 02 10	704	1.2−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.1−	2001 10 27	699	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.2+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 27	704	0.3−	0.5−	2003 02 01	644	0.0	0.4−
2001 08 22	704	0.7−	1.0+	2001 10 27	704	0.7−	0.4−	2003 02 01	644	0.1+	0.6−
2001 08 22	704	0.4−	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.8−	2003 02 19	644	0.2−	0.1−
2001 08 22	704	1.0+	1.5−	2001 10 27	704	0.3−	0.7−	2003 02 19	644	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.6−	1.0−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 19	644	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.9+	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 26	704	1.0+	0.2−
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.1−	1.6+
2001 08 25	699	1.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	699	0.9+	1.5+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2003 03 03	644	0.0	0.5+
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	644	0.6+	1.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.2+	1.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.2−
2001 09 16	644	0.2+	1.3+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	644	0.3+	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2003 03 08	644	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	644	0.2+	0.9+	2003 03 08	644	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.5−	0.8−	2001 11 11	644	0.2+	0.8+	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2001 11 11	644	0.8+	1.0+	2003 03 08	644	0.4+	0.9+
2001 09 21	644	0.6−	0.1+	2001 12 07	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2001 12 07	644	0.0	0.4+	2004 03 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 21	644	0.7−	0.0	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	644	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.9+	0.5+	2001 12 10	704	(1.1−	3.2+)	2004 07 09	E12	0.3+	0.4+
2001 09 22	704	1.4+	0.8+	2001 12 10	704	(1.3−	3.3+)	2004 07 09	E12	1.1+	0.7+
2001 09 22	644	0.6−	0.1+	2001 12 10	704	(1.1−	3.0+)	2004 07 09	E12	0.5−	0.7+
2001 09 22	704	0.2+	0.8+	2001 12 10	704	(0.6−	3.5+)	2004 07 15	E12	0.2+	0.9+
2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	E12	0.8+	0.6+
2001 09 22	644	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	E12	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 07 15	E12	0.4+	0.0
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.5+				
2001 09 23	704	0.7+	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−				

(88554)∗ 2001 QW$_{199}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.66834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17548129	ω	255.78096		+0.05562878	+0.99079593	
a	3.1597218	Ω	18.77717		−0.70241349	+0.12667417	
e	0.1201299	i	22.54315		−0.70959195	−0.04771880	
P	5.62	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	0.1−
2001 08 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	1.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.7+	2004 03 14	704	1.0+	0.0
2001 08 22	704	1.5−	0.7+	2001 11 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 14	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	699	0.5−	0.9+	2004 03 19	644	0.1+	0.1−
2001 08 25	699	0.8−	1.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.3−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.9−	0.6+	2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	699	1.4−	0.5+	2001 11 12	704	1.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.3−

2001 09 21	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	
2001 09 21	699	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.2−	
2001 09 21	699	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	703	(6.9+	8.5+)	
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 12 07	644	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.3−	0.9+	
2001 09 22	699	0.4+	0.9−	2001 12 07	644	0.1−	1.3−	2004 03 26	703	0.7−	1.5+	
2001 09 22	699	0.5−	0.7−	2001 12 07	644	0.3+	0.0	2004 03 26	703	1.7−	0.5+	
2001 09 22	704	0.9−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	1.6−	2004 03 29	291	0.1−	0.6−	
2001 09 22	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	1.2+	0.3−	2004 03 29	291	0.4−	0.6−	
2001 09 22	699	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	291	0.1−	0.7−	
2001 09 22	704	0.6−	0.3−	2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.4+	
2001 09 22	699	0.3+	0.9+	2002 01 08	704	1.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.8+	0.9+	
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	1.0+	0.3−	2004 04 14	704	0.4+	0.2+	
2001 10 13	699	0.7+	0.4−	2002 01 08	704	1.0+	1.0−	2004 04 14	704	0.8+	1.2+	
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.6−	2004 04 14	703	0.8+	0.0	
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2003 01 31	644	0.3+	0.6−	2004 04 14	703	0.8−	0.4+	
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	644	0.6+	0.4−	2004 04 14	703	0.8+	0.5+	
2001 10 13	644	0.5−	0.3+	2004 02 16	704	0.0	0.5+	2004 04 14	703	0.4−	0.1−	
2001 10 13	644	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.4+	0.1+	
2001 10 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	1.0+	0.3−	
2001 10 19	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.4−	1.7+	2004 05 22	704	0.6+	0.4−	
2001 10 19	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	1.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.1−	
2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2004 02 18	201	0.5−	0.6−	2004 05 23	704	1.2+	0.2−	
2001 11 10	704	0.9−	0.4+	2004 02 18	201	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.8+	0.7+	
2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2004 02 18	201	0.8−	0.2+	2004 05 23	704	1.3+	0.3−	
2001 11 10	704	0.5−	1.1+	2004 02 23	830	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.7+	0.3−	
2001 11 10	704	1.4−	0.8+	2004 02 23	830	0.5−	0.5−					

(88555)∗ 2001 QG$_{200}$ = 1990 WW$_{12}$

Discovered 2001 Aug. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 42982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.78225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18137374	ω	22.71987		+0.68273482	−0.72736494	
a	3.0909106	Ω	24.39986		+0.64192453	+0.55174972	
e	0.1262399	i	9.66840		+0.34900724	+0.40805942	
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	372	(3.7+	1.7+)	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 02 28	608	0.5−	0.7+	
1990 11 23	372	(2.4+	0.6−)	2001 11 12	704	1.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	1.2−	
1990 11 24	691	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	1.9+	1.5−	
1990 11 24	691	0.6+	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	0.8−	
1990 11 24	691	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.8−	
1998 03 29	704	1.3−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.2+	
1998 03 29	704	1.1−	1.6+	2001 11 17	644	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	0.7−	0.1−	
1998 03 29	704	0.0	1.6−	2001 11 17	644	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.4−	
1998 03 29	704	1.0−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	
1998 03 29	704	1.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 03 07	644	0.2+	0.6+	
2001 08 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.7+	
2001 08 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.6+	0.9+	
2001 08 22	704	1.5−	1.2+	2001 11 21	704	1.3−	0.5−	2003 03 08	704	0.3+	1.1+	
2001 08 23	699	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.4−	
2001 08 23	699	0.0	1.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2003 03 08	704	0.9+	0.2−	
2001 08 23	699	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+	
2001 08 23	699	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	704	0.2+	1.3−	
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.8+	1.5−	2003 03 08	704	0.8+	0.6+	
2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.1−	0.2−	
2001 09 14	644	0.4−	0.5+	2001 11 27	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	1.0−	
2001 09 17	644	0.6−	0.5−	2001 11 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	1.2+	0.3+	
2001 09 17	644	0.8−	0.5+	2001 11 27	704	0.5−	0.3−	2003 03 09	704	1.1−	0.7−	
2001 09 17	644	0.5−	0.1+	2001 11 27	704	0.5−	0.8−	2003 03 09	704	0.0	0.4−	
2001 09 19	699	1.1−	1.5−	2001 11 27	704	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.4−	
2001 09 19	699	0.8−	0.1−	2001 11 27	704	0.7−	0.0	2003 03 09	704	0.7−	0.5−	
2001 09 19	699	0.6−	0.2+	2001 11 27	704	1.0−	0.4+	2003 03 26	704	1.3+	0.8−	
2001 09 19	699	0.9−	0.6−	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2003 03 26	704	0.2−	0.3+	
2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2003 03 26	704	0.1+	1.4−	
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2003 03 26	704	0.1−	0.6+	
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 08	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	1.1+	
2001 09 24	704	0.3+	0.7−	2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.5−	0.6+	
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	1.0+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.8+	
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	0.8+	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	0.5+	
2001 10 14	704	1.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+	
2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	691	0.2−	0.6+	
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	
2001 10 18	704	1.0+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2004 04 25	704	0.1−	1.5+	
2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	1.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+	
2001 10 18	704	0.3+	0.7−	2001 12 20	644	0.3+	0.9+	2004 04 29	608	0.9+	0.3+	
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	644	0.2+	0.8+	2004 04 29	608	0.4+	0.0	
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2001 12 20	644	0.3+	0.8+	2004 04 29	608	1.0+	0.1−	
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.6+	
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2001 12 23	644	0.0	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.6+	
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 23	644	0.1+	0.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.5+	
2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2002 02 08	704	1.4−	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	0.3+	
2001 11 10	704	1.1−	0.3+	2002 02 08	704	1.2−	0.1+	2004 05 15	704	1.4+	0.6+	
2001 11 10	704	0.0	0.2−	2002 02 08	704	1.1−	0.9+	2004 05 15	704	1.0+	1.1+	
2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	1.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.9+	
2001 11 10	704	1.0−	1.0+	2002 02 08	704	1.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	
2001 11 10	644	0.2+	1.1+	2003 02 08	699	1.4−	0.1−	2004 05 16	704	1.2+	0.9+	
2001 11 10	644	0.1+	1.1+	2003 02 08	699	0.5−	1.0−	2004 05 16	704	1.4+	1.1+	
2001 11 10	644	0.0	1.0+	2003 02 08	699	1.0−	0.4−	2004 05 16	704	1.0+	0.9+	
2001 11 11	699	0.4+	1.4+	2003 02 08	699	0.1−	0.0	2004 05 16	704	1.1+	1.0+	
2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 02 28	608	0.1−	0.8+					
2001 11 11	699	1.4+	0.3+	2003 02 28	608	0.3−	1.2+					

(88556)∗ 2001 QG$_{214}$ = 2000 GL$_{183}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 42984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.88752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26198115	ω	31.45554		+0.66253424	+0.74893936	
a	2.4189266	Ω	280.04070		−0.68967771	+0.60383573	
e	0.1734859	i	0.68412		−0.29222089	+0.27289605	
P	3.76	H	17.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.9+	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.0	
2000 04 03	691	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.4+	2002 12 31	645	0.0	0.1+	
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2003 01 03	291	0.3+	0.8+	
2000 04 03	691	0.0	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	1.2−	2003 01 03	291	0.1+	0.1+	
2000 04 10	695	0.5−	0.4+	2001 09 12	704	0.3+	0.6−	2003 01 03	291	0.3+	0.2+	
2000 04 10	695	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.7−	2004 04 12	691	0.5+	0.7+	
2001 08 23	699	0.8−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	1.6−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	
2001 08 23	699	1.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	691	0.2+	0.4+	
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+	
2001 08 23	699	0.1−	1.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	
2001 08 27	691	0.8−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	691	0.3+	0.2+	
2001 08 27	691	0.9−	0.4+	2001 09 21	691	0.4+	0.2−	2004 05 24	691	0.1+	0.5+	
2001 08 27	691	0.7−	0.8+	2001 09 21	691	0.4+	0.1+	2004 05 24	691	0.5+	0.4+	
2001 08 27	691	0.3+	0.7+	2001 09 21	691	0.2−	0.1+	2004 05 24	691	0.3−	0.6+	
2001 08 27	691	0.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.8−	0.5+					
2001 08 27	691	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.5−	0.8+					

(88557)∗ 2001 QW$_{214}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.15108		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24173571	ω	71.52777		+0.33037091	−0.94385052	
a	2.5521656	Ω	359.17841		+0.83379537	+0.29240506	
e	0.0540172	i	4.48378		+0.44231249	+0.15377087	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 24	809	1.4+	0.4−	2001 09 21	704	1.4−	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.3+
1993 09 24	809	0.9+	0.8−	2001 09 21	704	1.3−	0.4−	2003 02 01	704	1.1−	1.4+
1993 09 24	809	0.9−	0.7+	2001 09 21	704	1.5−	0.1+	2003 02 01	704	1.6−	0.7+
1999 01 22	699	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	1.6−	0.2+	2003 02 01	704	1.7−	1.6+
1999 01 22	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	1.6−	0.0	2003 02 01	704	1.2−	0.9+
1999 01 22	699	0.5−	1.3+	2001 09 26	699	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	(2.5−	1.5+)
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 26	699	0.2+	1.2+	2003 02 04	699	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 09 26	699	(1.0+	2.1+)	2003 02 04	699	0.8+	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	1.6+	2001 09 26	699	0.5+	0.8+	2003 02 04	699	1.6+	1.2+
2001 08 16	704	0.4−	1.0+	2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2003 02 04	699	1.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	1.6+	1.1−
2001 08 23	699	0.2−	1.1+	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.4−
2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	0.4−
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	(2.1−	0.3−)	2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2003 02 23	699	1.3+	1.4+
2001 08 24	704	1.9−	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	1.2+	0.0
2001 08 24	704	(2.1−	0.2−)	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2003 02 23	699	(2.3+	1.1+)
2001 09 07	704	0.3−	0.7−	2001 10 19	644	0.0	0.9+	2003 02 23	699	1.6+	1.1+
2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 27	699	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 09 07	704	1.4+	1.1+	2002 12 27	699	0.6−	0.7−	2004 04 25	704	1.2+	0.2+
2001 09 07	704	0.3−	1.0+	2002 12 27	699	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2002 12 27	699	0.5+	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.8+
2001 09 11	699	0.9+	0.5+	2002 12 28	699	0.6+	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.0	1.0+	2002 12 28	699	0.1+	0.1−	2004 05 13	644	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2002 12 28	699	1.1+	1.5+	2004 05 15	E12	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2002 12 28	699	0.8−	0.0	2004 05 15	E12	1.4+	1.9+
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	1.4+	2004 05 15	E12	1.7+	1.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	1.4+	2004 05 15	E12	0.7+	1.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.6+	1.0+	2004 05 19	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	644	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	644	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	644	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	699	0.7−	0.2−	2003 01 09	704	0.7+	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	699	0.9−	1.0+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	E12	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2003 01 13	240	0.2−	0.4+	2004 06 12	E12	0.4−	1.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 01 13	240	0.0	0.5+	2004 06 12	E12	0.6−	1.2+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 01 13	240	0.5−	0.7+	2004 06 12	E12	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.1+				
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 26	644	0.1+	0.2+				

(88558)∗ 2001 QW$_{216}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.92012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23409118	ω	138.70085		−0.89850155	−0.43816798	
a	2.6074301	Ω	15.37580		+0.37189774	−0.79193010	
e	0.0698985	i	5.74220		+0.23321026	−0.42527114	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1991 03 15	691	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	1.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
1991 03 15	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 05 24	807	0.4+	0.1+	2001 09 19	645	0.0	0.4−	2004 04 23	E12	0.7+	0.7−
2001 05 24	807	0.1+	0.3+	2001 09 19	645	0.0	0.3−	2004 04 23	E12	0.1+	0.4−
2001 08 23	699	0.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 04 23	E12	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	1.8+	2001 10 17	644	0.3+	1.2+	2004 04 23	E12	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.7−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2001 08 25	843	0.5+	0.2+	2002 12 06	704	0.9−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	843	1.7+	1.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	1.7−	1.0−
2001 08 25	843	1.0+	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	843	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	1.2−	1.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.1+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	1.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.3−	2.0+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	1.8+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	1.2+	1.1+
2001 09 12	704	1.2−	1.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	1.5+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	1.0+	2003 01 05	704	0.7+	0.9+	2004 05 15	704	0.7+	1.0+

(88559)∗ 2001 QB$_{219}$

Discovered 2001 Aug. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.82107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21926223	ω	203.69788		+0.01068841	−0.99984004	
a	2.7237056	Ω	245.69231		+0.91992697	+0.01545343	
e	0.0481640	i	0.90162		+0.39194403	−0.00900467	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
1997 11 02	691	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+
1997 11 02	691	0.0	0.2+	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
1999 04 19	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.2−
1999 04 19	691	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−
1999 04 19	691	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	1.7−
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	699	0.4+	1.5−
2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.8−	2004 04 17	704	1.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2001 08 21	807	0.2−	0.0	2001 09 22	704	(2.1+	0.9+)	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2001 08 21	807	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.5−	1.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.7+	0.1−	2001 10 11	644	1.3−	0.5+	2004 04 20	691	1.1−	1.2−
2001 08 23	699	0.7−	0.9−	2001 10 11	644	1.1−	0.7+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	1.0+	2004 04 20	704	1.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	1.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+
2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.8−
2001 08 24	704	0.6+	1.7−	2004 03 27	704	0.6−	0.6−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	0.0	0.9+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2001 09 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	1.2+	0.8+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.5+	0.4−	2004 03 31	704	(2.6+	1.4+)	2004 05 24	691	0.1+	0.2+
2001 09 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 24	691	0.2+	0.1+
2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	1.2+	2004 05 24	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−				

(88560)∗ 2001 QY$_{223}$ = 1996 HL$_7$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17959)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.58000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24553199	ω	166.76403		+0.99941033	+0.02711296	
a	2.5257905	Ω	191.74332		−0.03222201	+0.95255554	
e	0.1664204	i	5.94165		+0.01186286	+0.30315478	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 30	691	0.0	0.8−	2001 08 25	704	0.0	1.2−	2001 10 14	699	1.1−	0.5−
1993 05 30	691	0.1+	0.6−	2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2001 10 14	699	0.5+	1.4+
1993 05 30	691	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.4+	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+
1996 04 19	691	0.3+	0.4+	2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2001 10 18	644	0.0	0.2+
1996 04 19	691	0.2−	0.1−	2001 09 08	704	0.4−	1.1−	2001 10 18	644	0.0	0.2+
1996 04 19	691	0.5+	0.3+	2001 09 08	704	0.6+	0.9−	2003 01 07	704	0.8+	0.2+
1996 04 24	691	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	0.0	0.8+	2003 01 07	704	0.9+	0.7+
1996 04 24	691	0.4+	0.2+	2001 09 09	699	0.3−	0.0	2003 01 07	704	1.2−	0.8+
2000 04 29	691	0.3+	0.4−	2001 09 09	699	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+
2000 04 29	691	0.1−	0.1−	2001 09 09	699	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	1.3+
2000 04 29	691	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	699	0.0	1.3−
2001 07 20	699	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 07 20	699	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	1.3−	0.0
2001 07 20	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2001 07 20	699	0.7−	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.3+	1.5+
2001 07 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 07 29	704	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 07 29	704	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.7−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2001 07 29	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2001 08 15	608	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 08 15	608	0.6−	1.4+	2001 09 22	704	1.0+	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.0
2001 08 15	608	0.0	1.2+	2001 09 22	704	1.2+	1.0+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	0.9+	1.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.1−
2001 08 15	608	0.3−	0.8+	2001 09 22	704	1.0+	1.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.1−
2001 08 15	608	0.3−	0.6+	2001 09 22	704	1.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	1.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 08 24	699	0.7+	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2001 08 24	699	0.5−	0.0	2001 10 11	704	0.6−	1.3−	2004 04 21	704	(2.7+	1.9−)
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2004 05 10	691	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 11	704	1.4−	1.2−	2004 05 10	691	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.7−	2001 10 14	699	0.4+	0.7+	2004 05 10	691	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	699	1.5−	1.8+				

(88561)∗ 2001 QF$_{233}$ = 1977 RX$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.97338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20534028	ω	112.03375		+0.00971412	−0.99984781	
a	2.8454652	Ω	337.39515		+0.90297748	+0.01499664	
e	0.1393590	i	2.16055		+0.42957805	−0.00891338	
P	4.80	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1977 09 09	675	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	608	1.0+	0.1−
1977 09 10	675	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 23	699	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.6+
2001 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	1.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.3+
2001 08 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.9+
2001 08 24	704	0.0	1.0−	2001 10 23	699	1.0−	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.2−
2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2002 11 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	691	0.2−	0.0	2002 11 14	704	1.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.3+
2001 08 25	691	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	704	0.0	0.0
2001 08 25	691	0.4−	0.1−	2002 11 14	704	1.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.7−	1.2−
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2002 12 18	608	0.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.4−	0.6+	2002 12 18	608	0.7+	1.2−	2003 02 03	704	0.6−	0.8+
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2002 12 18	608	0.1+	0.8−	2003 02 05	608	0.5+	1.3−
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2002 12 27	699	0.5+	0.4+	2003 02 05	608	0.0	1.3−
2001 09 11	918	0.9−	0.2+	2002 12 27	699	0.4+	0.2−	2003 02 05	608	0.3−	1.3−
2001 09 11	918	0.1−	0.5+	2002 12 27	699	0.0	0.1+	2003 02 07	704	1.4−	0.5+
2001 09 11	918	0.5+	0.2+	2002 12 27	699	1.3−	1.3+	2003 02 07	704	0.9−	0.6+
2001 09 12	918	1.2−	0.1−	2002 12 28	699	0.7+	0.0	2003 02 07	704	1.9−	0.9+
2001 09 12	918	0.9−	0.1+	2002 12 28	699	0.7+	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	918	1.0−	0.6−	2002 12 28	291	0.7−	0.5+	2003 02 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	918	0.5−	0.4−	2002 12 28	291	0.2+	0.2−	2003 02 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2002 12 28	699	1.8+	0.5+	2003 02 08	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	1.0+	0.6+	2002 12 28	291	0.7−	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.4−
2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2002 12 28	699	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.9+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	1.0+	2003 03 26	704	0.0	0.7+
2001 09 18	699	0.3−	1.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2003 03 26	704	0.6+	1.0+
2001 09 19	644	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	704	1.0−	1.1+
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2003 03 26	704	0.6+	1.8+
2001 09 19	644	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	1.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2003 01 05	291	1.0+	1.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2003 01 05	291	0.3−	0.1+	2004 04 30	608	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	291	0.4−	0.1+	2004 04 30	608	0.4+	0.3+
2001 09 23	691	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 04 30	608	0.4+	0.4+
2001 09 23	691	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 05 13	699	0.3+	0.4−
2001 09 23	691	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.7+	2004 05 13	699	0.7+	1.3+
2001 09 24	644	0.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.7+	2004 05 13	699	0.8+	0.7+
2001 09 24	644	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 05 13	699	0.4+	0.8+
2001 09 24	644	0.1+	0.1−	2003 01 10	608	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2001 09 26	699	0.8+	1.0+	2003 01 10	608	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 26	699	0.7+	0.4+	2003 01 10	608	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 09 26	699	1.5+	0.7+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 26	699	0.3+	1.6+	2003 01 25	645	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.9+
2001 10 11	644	0.9−	0.4+	2003 01 25	699	0.8+	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	1.0+
2001 10 11	644	0.8−	0.7+	2003 01 25	699	1.7+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.9−	0.5+	2003 01 25	699	1.3+	0.6+	2004 05 23	691	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 01 25	699	0.8+	0.1+	2004 05 23	691	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2003 01 26	608	0.6+	0.9−	2004 05 23	691	0.4+	0.9+
2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2003 01 26	608	0.7+	0.0				

(88562)∗ 2001 QH$_{233}$ = 2000 EF$_{73}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 17964)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.32425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27899847	ω	295.26969		+0.08089652	+0.99642778	
a	2.3195381	Ω	339.32711		−0.88800357	+0.06100778	
e	0.2005613	i	3.93668		−0.45266480	+0.05839290	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.6+
1994 09 27	691	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	(2.4+	1.0+)	2004 04 14	699	0.1+	0.7+
1994 09 27	691	0.1+	0.6−	2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.4+
2000 03 10	691	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	E12	0.6+	0.5−
2000 03 10	691	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	E12	0.3−	0.1+
2000 03 10	691	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	E12	0.6−	0.3+
2000 03 12	691	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	E12	0.3−	1.9−
2000 03 12	691	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2000 03 12	691	0.3+	0.1+	2001 09 22	691	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.6−	0.8+
2001 08 16	704	0.8−	0.8−	2001 09 22	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	1.3−	2001 09 22	691	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 09 22	691	0.6+	0.6+	2004 05 08	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.7−	2001 09 22	704	0.0	1.3−	2004 05 08	644	0.4−	0.2+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 22	704	0.2+	1.2−	2004 05 08	644	0.3−	0.1+
2001 08 24	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	1.1−	2004 05 12	E12	0.3+	1.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	1.5+	0.6−

2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2−		
2001 08 25	691	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	0.9−	0.1+	2004 05 12	E12	1.0+	0.5−		
2001 08 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.3−		
2001 08 25	691	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.7−		
2001 09 11	104	0.0	0.1−	2001 09 24	644	0.1+	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0		
2001 09 11	104	0.4+	0.3+	2001 09 24	644	0.0	1.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−		
2001 09 11	104	0.4+	1.7−	2001 09 24	644	0.5+	1.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.8−		
2001 09 13	104	(2.2+	1.5+)	2001 10 11	644	0.3+	1.0−	2004 05 19	704	0.4−	1.1+		
2001 09 13	104	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.7−	2004 05 19	704	0.6+	0.3−		
2001 09 13	104	0.0	1.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.3−	0.4+		
2001 09 13	104	0.6−	0.8+	2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+		
2001 09 16	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2004 06 06	644	0.2−	0.1+		
2001 09 16	704	1.1+	1.3+	2001 10 19	644	0.6+	0.7+	2004 06 06	644	0.0	0.2−		
2001 09 16	704	0.7+	1.0+	2001 12 10	645	0.2−	0.0	2004 06 06	644	0.0	0.3−		
2001 09 16	704	0.2+	1.5+	2001 12 10	645	0.2−	0.0						
2001 09 18	699	0.8−	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.2+						

(88563)∗ 2001 QT$_{233}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.69496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26870407	ω	84.86122		+0.60041289	+0.79965451	
a	2.3784091	Ω	222.04129		−0.73809678	+0.55050906	
e	0.1866933	i	0.64615		−0.30776210	+0.23977581	
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2001 09 26	699	1.1−	0.0		
2000 04 03	691	0.0	0.5+	2001 09 19	644	0.1+	0.3+	2001 09 26	699	(2.4−	1.3+)		
2000 04 03	691	0.6+	0.5+	2001 09 19	644	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+		
2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.6−	0.2+		
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.0		
2001 08 24	704	0.3+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 10	291	0.3−	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	291	0.2−	0.7+		
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	291	0.1−	0.5+		
2001 08 24	691	0.0	0.1−	2001 09 22	691	0.1−	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.1+		
2001 08 24	691	0.0	0.0	2001 09 22	704	0.8+	0.5+	2003 01 25	645	0.1+	0.1+		
2001 08 24	691	0.0	0.0	2001 09 22	691	0.2+	0.0	2004 04 21	704	1.0+	1.0+		
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	1.4+		
2001 08 27	699	0.3+	1.3−	2001 09 22	691	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.8+		
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.9−		
2001 09 11	699	0.2−	1.0−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	1.1+	0.8+		
2001 09 11	699	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+		
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	1.2+	2004 04 25	703	1.1−	0.8+		
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	703	(0.4−	2.2+)		
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.0	1.3+	2004 04 25	703	1.8+	0.7+		
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	703	2.0−	0.1+		
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 24	644	0.2+	1.3−	2004 05 21	691	0.1+	0.6+		
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 09 24	644	0.3+	1.3−	2004 05 21	691	0.2+	0.5+		
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 24	644	0.0	0.8−	2004 05 21	691	0.1+	0.6+		
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 09 26	699	0.1−	0.3−						
2001 09 18	699	0.3−	0.4+	2001 09 26	699	0.5−	1.1−						

(88564)∗ 2001 QO$_{239}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.99653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21863496	ω	39.39485		+0.84333404	−0.53729408	
a	2.7289127	Ω	353.08234		+0.46935438	+0.74562132	
e	0.1230968	i	4.82829		+0.26171391	+0.39416231	
P	4.51	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.3−	0.3+	2001 09 19	291	0.7+	0.2+	2001 10 07	I03	0.3−	0.3−		
1997 11 29	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2002 12 13	645	0.0	0.1−		
1997 11 29	691	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2002 12 13	645	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 09 19	291	0.5+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	1.4+		
2001 08 16	704	0.5−	1.0+	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.9+		
2001 08 16	704	1.0+	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.2−	1.3+		
2001 08 24	704	(0.0	3.2+)	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	1.5+		
2001 08 24	704	(0.1+	3.6+)	2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	1.7+	0.9+		
2001 08 24	704	(0.7−	3.5+)	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 01 09	704	(1.8+	2.1+)		
2001 08 27	699	0.2+	0.3−	2001 10 06	I03	0.0	0.3−	2003 01 09	704	(2.4+	1.6+)		
2001 08 27	699	0.9−	1.0+	2001 10 06	I03	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.9+		
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 06	I03	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	1.1+		
2001 08 27	699	0.1−	1.2+	2001 10 06	I03	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+		
2001 09 07	704	0.3−	0.1−	2001 10 06	I03	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.5+	0.3+		
2001 09 07	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	I03	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+		
2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2001 10 06	I03	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.7+	0.2+		
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 10 06	I03	0.6−	0.4+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+		
2001 09 07	704	0.0	1.3+	2001 10 07	I03	0.2−	0.0	2004 04 15	699	1.8−	1.3+		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 07	I03	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−		
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 07	I03	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.6+	0.2−		
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 10 07	I03	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.4+	0.4+		
2001 09 18	291	0.2+	0.4+	2001 10 07	I03	0.3−	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.4+		
2001 09 18	291	0.3+	0.3+	2001 10 07	I03	0.1−	0.1+	2004 04 20	691	0.7+	0.3+		
2001 09 18	291	(2.4−	0.7+)	2001 10 07	I03	0.1+	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.6+		
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 07	I03	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.5+		
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 10 07	I03	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.4+	0.4+		
2001 09 19	291	0.7+	0.1+	2001 10 07	I03	0.1+	0.2+						
2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 07	I03	0.5+	0.2−						

(88565)∗ 2001 QH$_{242}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.51845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22766172	ω	195.46343		+0.76852784	−0.63964365	
a	2.6562934	Ω	204.32110		+0.59078148	+0.71835693	
e	0.0555846	i	2.06840		+0.24564651	+0.27353121	
P	4.33	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.2+	0.9+		
1997 10 31	704	0.8−	0.3−	2001 10 06	704	1.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.2+	0.9+		
1997 10 31	704	1.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	644	0.3+	1.0+		
1997 10 31	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	704	0.8+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	1.2+		
1997 10 31	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	1.4+		
1997 11 06	704	(4.7−	1.3−)	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.2+	1.1+		
1997 11 06	704	(2.6−	0.2−)	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	1.2+		
1997 11 06	704	(3.6−	0.5−)	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	0.3−	1.0+		
1997 11 06	704	(3.7−	1.6−)	2001 10 13	704	0.0	0.7−	2003 01 30	644	0.2−	0.3+		
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2003 01 30	699	0.5+	0.1+		
2001 08 24	704	0.9+	1.1−	2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2003 01 30	699	0.5+	0.3+		
2001 08 24	704	0.6−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	699	0.8+	0.2+		
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.1+		
2001 08 27	699	0.6−	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2003 01 30	644	0.1−	0.4+		
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2003 01 30	644	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	1.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.7+		
2001 09 10	699	0.5−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+		
2001 09 10	699	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.9+		
2001 09 10	699	0.2+	0.7−	2001 10 19	699	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	1.6+	1.4+		
2001 09 10	699	0.7+	0.8−	2001 10 19	699	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	0.8+	0.7+		
2001 09 16	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2003 02 01	608	0.4−	0.8−		
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2003 02 01	608	0.2+	0.8−		
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.6+	2003 02 01	608	0.4+	0.3−		
2001 09 18	699	0.2−	1.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+		
2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	1.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.9−		

2001 09 18	699	0.2−	1.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.2+	2001 09 11	699	0.7−	0.3+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	(2.0−	1.0+)	2003 02 03	704	0.6+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	1.0−	1.6+	2001 09 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 23	699	0.2+	1.4+	2003 02 08	704	0.6−	1.7+	2001 09 19	704	0.8+	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 23	699	0.7+	0.3+	2003 02 08	704	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.8+	2001 09 19	704	0.5+	0.0
2001 09 22	683	0.6−	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2+	0.0
2001 09 22	683	(1.2−	3.0−)	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	2004 04 22	691	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	1.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2002 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	699	0.2+	0.9+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2002 11 14	644	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.4+	1.6+	2001 09 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	644	0.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.6+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	644	0.4+	0.3+	2004 05 09	691	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.5−	1.0−
2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2002 11 14	644	0.2−	0.6+	2004 05 09	691	0.1−	0.4+	2001 09 19	691	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	644	0.8+	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
2001 09 25	699	0.6−	0.1+	2002 12 19	644	0.4+	0.3+	2004 05 10	608	1.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.6−
2001 09 25	699	1.0−	0.4+	2002 12 19	644	0.4+	0.2+	2004 05 10	608	0.9+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2002 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 05 10	608	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.7−	0.5−	2004 05 12	699	1.4−	0.0	2001 09 19	691	0.3−	0.0
2001 09 25	683	1.2−	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	1.4−	2004 05 12	699	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	1.3−	1.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
2001 09 25	699	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.9−	0.7−	2004 05 12	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.9+	2001 09 21	704	0.7+	0.3+
2001 09 25	683	0.7−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.8−	2004 05 15	704	0.8+	1.0+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	1.1+
2001 09 25	683	1.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	691	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−
2001 09 25	699	0.6−	0.5+	2003 01 14	608	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.1+
2001 09 25	704	0.0	1.2+	2003 01 14	608	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.0	1.0+				
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 14	608	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.1+	0.6+				
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 25	699	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.5+				
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 25	699	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.8+	0.4−				
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 25	699	1.0−	0.6−	2004 05 16	691	0.1+	0.6+				
2001 09 26	683	1.4−	1.6+	2003 01 25	699	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.9+				
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	1.3+				
2001 09 26	683	0.8−	1.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.7+	1.1+				
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+				
2001 09 26	683	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.7+								
2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	1.0−	1.1+								

(88566)∗ 2001 QR$_{242}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	248.95183		(2000.0)			
n	0.22831391	ω	333.06862		+0.95865001	+0.28379144
a	2.6512325	Ω	10.51105		−0.23555773	+0.83321721
e	0.1273573	i	6.69689		−0.15969568	+0.47456454
P	4.32	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	
1991 04 13	691	0.3+	0.9+	2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	
1991 04 13	691	0.3+	0.6+	2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	
2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	
2001 08 24	704	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	
2001 08 24	704	0.6−	1.4+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.9+	
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.9+	
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.0	
2001 08 27	699	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	
2001 09 11	333	0.9−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	
2001 09 11	699	1.2−	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	
2001 09 11	333	0.9+	1.3−	2001 10 06	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	291	0.1+	0.2+	
2001 09 11	699	0.7−	0.6−	2001 10 06	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	291	0.3+	0.2+	
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 06	704	1.0−	0.5+	2001 11 18	291	0.4+	0.4+	
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2001 11 18	645	0.0	0.3−	
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.3−	
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.9+	
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.9+	
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 27	644	0.4+	1.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	0.7+	
2001 09 19	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.6+	
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+	
2001 09 19	704	0.5−	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 03 23	691	0.4+	0.6+	
2001 09 19	691	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 10	703	0.5−	0.4−	
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 10	703	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2004 04 10	703	1.5−	0.4−	
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	1.4−	0.4+	2004 04 10	703	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.5+	0.2+	
2001 09 19	691	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 13	691	0.7+	0.1+	
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.6+	0.3+	
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	691	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 16	704	1.2+	0.3−	2004 04 20	691	0.4−	0.3+	
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.7−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.5−	2004 05 09	691	0.4+	0.6+	
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2001 10 19	699	0.8+	0.3+	2004 05 09	691	0.5+	0.6+	
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2001 10 19	699	0.1+	0.4−	2004 05 09	691	0.3+	0.5+	
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+					
2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3−					

(88567)∗ 2001 QN$_{243}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.23042		(2000.0)			
n	0.24223087	ω	254.62705		−0.41362514	+0.91012282
a	2.5486863	Ω	350.82705		−0.76588332	−0.36225825
e	0.0753716	i	8.76949		−0.49227734	−0.20111047
P	4.07	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	693	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	
1999 04 12	693	0.8−	0.7−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	
1999 04 12	693	0.0	0.9−	2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	
2001 08 24	704	1.0−	0.2−	2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	
2001 08 24	704	1.1−	0.6−	2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	
2001 08 24	704	0.6−	0.5−	2001 09 24	704	0.9+	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	
2001 08 27	699	1.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.7−	
2001 08 27	644	0.3−	0.5−	2001 09 25	699	0.2+	1.0−	2003 01 10	704	0.0	0.5+	
2001 08 27	644	0.4−	0.4−	2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	0.8+	0.2−	
2001 08 27	699	0.4−	0.9−	2001 09 25	699	0.3+	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.7+	
2001 08 27	644	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2003 01 13	704	0.6−	0.9+	
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 10 11	644	0.9+	0.6−	2003 01 13	704	0.2−	2.0+	
2001 08 27	699	0.9+	0.8−	2001 10 11	644	0.8+	0.8−	2003 01 13	704	0.3−	1.8+	
2001 09 10	699	0.5+	0.8+	2001 10 13	699	1.0−	0.2+	2004 04 22	E12	0.2+	0.7+	
2001 09 10	699	1.0+	0.0	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	E12	0.3+	0.9+	
2001 09 10	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2004 04 22	E12	0.6+	0.8+	
2001 09 10	699	0.1+	0.8−	2001 10 13	699	1.1+	0.8+	2004 04 22	E12	0.0	0.2+	
2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	(2.3−	0.7+)	2004 04 25	704	0.6+	0.2−	
2001 09 16	704	1.3+	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 14	704	1.7−	1.0+	2004 04 25	704	0.6+	0.6+	
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2004 05 13	703	0.4−	0.1−	
2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	1.1−	0.8+	2004 05 13	703	0.3+	0.2−	
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	1.6−	0.9+	2004 05 13	703	0.0	0.1+	
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	1.5+	2004 05 13	703	0.1−	0.0	
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	1.7−	1.0+	2004 06 05	644	0.0	0.3+	

2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 05	644	0.0	0.3+		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 06 05	644	0.3+	0.0		
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.9+	2004 07 08	E12	0.4+	1.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.7−	1.5+	2004 07 08	E12	0.2−	1.0+		
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	1.5−	1.0+	2004 07 08	E12	0.2−	1.1+		
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.6+	2004 07 08	E12	0.7−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.7+						

(88568)∗ 2001 QG$_{244}$

Discovered 2001 Aug. 24 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.05923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24513062	ω	186.12396		+0.86388805	+0.50048269	
a	2.5285468	Ω	143.66503		−0.45796541	+0.82734171	
e	0.1382237	i	5.49102		−0.20967859	+0.25499564	
P	4.02	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	1.4+		
1999 03 13	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.9+	0.7+		
1999 03 13	691	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	1.3+		
2001 08 24	683	0.1−	1.7+	2001 09 25	644	1.1−	1.0−	2003 01 30	644	0.1+	0.6+		
2001 08 24	683	0.7−	1.5+	2001 09 25	644	1.2−	0.9−	2003 01 30	644	0.1−	0.0		
2001 08 27	704	0.5+	0.5+	2001 09 25	644	1.2−	0.6−	2003 01 30	644	0.2+	0.6+		
2001 08 27	704	(2.1+	0.0)	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2004 04 11	644	0.3−	0.7+		
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.5−	0.4+		
2001 08 27	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 08	644	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.1+	0.8+		
2001 08 27	704	1.1+	0.7+	2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	1.5+	0.5+		
2001 08 27	704	1.5+	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.6−	0.0		
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2004 04 14	699	0.9−	0.8+		
2001 08 27	699	0.2−	1.6+	2001 10 13	704	1.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	1.8+		
2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+		
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.8+		
2001 09 11	699	0.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.0		
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	1.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+		
2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.7−		
2001 09 15	644	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.2−		
2001 09 15	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.5+	0.0		
2001 09 16	704	0.9+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.7−		
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.4−	1.5−		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.9−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−		
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	1.1+	1.0+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	1.3−		
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.7−	2004 04 23	704	0.5+	1.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.0	1.0+		
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.7−	0.8−		
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	644	0.6−	0.5−	2004 05 09	608	0.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.5−	0.5−	2004 05 09	608	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 24	644	0.7−	0.4−	2004 05 09	608	0.4+	0.2−		

(88569)∗ 2001 QT$_{245}$ = 1993 HT$_7$ = 2000 EC$_{68}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.95991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27587909	ω	125.07238		+0.30407149	+0.95197433	
a	2.3369900	Ω	162.52424		−0.90829594	+0.30105887	
e	0.1658299	i	6.85679		−0.28729605	+0.05575331	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 20	691	0.0	0.9−	2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.2+		
1993 04 20	691	0.3+	0.6−	2001 09 12	683	0.3−	1.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−		
1993 04 21	691	0.6−	0.7−	2001 09 12	683	0.6+	1.5+	2004 05 15	704	1.5−	0.7+		
1993 04 21	691	0.4−	0.4−	2001 09 12	683	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.2+		
1993 04 21	691	0.4−	0.7−	2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2004 05 23	704	0.1−	0.3−		
1993 04 21	691	0.0	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.3+		
1993 04 21	691	0.4−	0.5−	2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2004 05 23	704	0.4−	0.1+		
1993 04 21	691	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.6+		
1993 04 22	691	0.2−	1.9−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.0		
1993 04 22	691	0.7−	1.3−	2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.4+		
1993 04 22	691	0.1−	1.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.0		
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.0	0.6+		
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.7+	0.4−		
2000 03 10	704	0.6+	0.3+	2001 09 27	644	0.2+	1.6+	2004 06 19	704	0.1+	0.4+		
2000 03 10	704	0.6+	1.6+	2001 09 27	644	0.4−	1.3+	2004 06 19	704	0.1+	0.0		
2000 03 10	704	1.4+	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	1.4+	2004 06 19	704	1.1−	0.5−		
2000 03 10	704	0.7+	0.7+	2001 10 08	644	0.5+	0.3−	2004 06 19	703	0.1+	1.2+		
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2001 10 08	644	0.8+	0.4−	2004 06 19	703	0.6+	0.3+		
2000 03 11	704	0.8+	1.5+	2001 10 08	644	0.6+	0.3−	2004 06 19	703	0.5−	0.9+		
2000 03 11	704	0.3+	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.4−	2004 06 19	703	0.8−	0.5+		
2000 03 11	704	1.0+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.5−	2004 07 05	703	0.9+	0.6+		
2000 03 11	704	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.5−	2004 07 05	703	1.4+	1.4+		
2001 08 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 07 05	703	0.4+	0.6+		
2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	0.4+	0.4+	2004 07 05	703	0.6−	0.0		
2001 08 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	1.0+	0.1+		
2001 08 24	704	0.6−	1.3−	2004 04 23	704	0.2−	1.0−	2004 07 16	704	0.1+	1.0−		
2001 08 27	699	1.0−	0.6−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.9−		
2001 08 27	699	0.9−	1.3+	2004 04 23	704	1.5+	0.5−						
2001 08 27	699	0.6−	0.6−	2004 04 23	704	0.0	0.1+						

(88570)∗ 2001 QJ$_{246}$ = 1998 XG$_{87}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17974)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.78933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30004465	ω	224.67927		+0.88407107	−0.46616734	
a	2.2097618	Ω	163.01905		+0.45429999	+0.84049820	
e	0.1589573	i	6.53958		+0.10968071	+0.27613544	
P	3.28	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 06	260	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.2+		
1991 09 06	260	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.0		
1998 12 15	704	0.0	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2003 03 26	644	0.1−	0.9+		
1998 12 15	704	1.5+	1.0−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 03 26	644	0.2+	0.9+		
1998 12 15	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2003 03 26	644	0.1−	0.9+		
1998 12 15	704	1.2+	0.1−	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2003 03 26	691	0.0	1.4+		
1998 12 22	704	1.2+	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2003 03 26	691	0.0	1.5+		
1998 12 22	704	0.7−	0.8−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	691	0.0	1.0+		
1998 12 22	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	152	0.5+	0.9+		
1998 12 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 03 27	152	1.4+	0.6+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 03 27	644	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 16	644	0.6−	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	0.9+		
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	699	0.9−	1.6+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2003 03 27	699	0.7+	0.1+		
2001 08 24	704	0.5+	0.0	2001 10 16	644	0.6−	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.8+		
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 18	439	1.4−	1.0+	2003 03 27	699	0.6+	1.3+		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 18	439	0.6−	1.0+	2003 03 27	699	(2.1−	0.2+)		
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 10 19	439	0.3−	0.2+	2003 03 27	152	0.2−	0.2+		
2001 08 27	699	0.9−	0.8+	2001 10 19	439	0.0	0.5−	2003 03 27	152	0.0	0.7+		
2001 08 27	699	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 28	152	0.8−	1.0+		
2001 08 27	699	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.2−		
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.0		
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.2−		

2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+		
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	439	0.5+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.0		
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 20	439	0.3−	0.8−	2004 07 16	704	0.8+	0.6−		
2001 09 16	644	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−		
2001 09 16	644	0.1+	1.0−	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	(0.8−	2.1+)		
2001 09 16	644	0.2+	0.9−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−		
2001 09 16	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−		
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.2−		
2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	1.6+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	1.7+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 08	644	(0.4+	2.0+)	2004 08 08	704	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 08	644	0.2+	1.4+	2004 08 08	704	0.1−	1.0+		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1+	1.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 09 22	683	1.2−	1.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2001 09 22	683	0.8+	0.7+	2001 12 07	704	0.1+	1.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.0		
2001 09 22	683	1.6−	0.9−	2001 12 07	704	1.4+	0.4−	2004 08 13	704	0.4+	0.4−		
2001 09 23	683	1.7−	1.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 13	704	0.2+	0.5−		
2001 09 23	683	0.8+	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	704	0.0	0.4+		
2001 09 23	683	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.6−	2004 08 13	704	0.3−	0.2+		
2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 13	704	0.3+	0.4−		
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	1.5+	1.1−						
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.5−						

(88571)∗ 2001 QT$_{246}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.59447		(2000.0)		+0.67202070	−0.74027196
n	0.28768668	ω	208.29134		+0.69003069	+0.63559586
a	2.2725994	Ω	199.50663		+0.26878583	+0.21912401
e	0.1551480	i	3.37138			
P	3.43	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.5−	0.5+	2001 10 07	644	0.3−	0.5−	2001 12 07	704	0.8+	0.5−		
1977 10 12	675	0.1+	0.5+	2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.3+		
1999 01 10	699	1.0+	1.9−	2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.4−		
1999 01 10	699	0.6+	1.0+	2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	1.0+	0.6−		
1999 01 10	699	0.8+	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	1.0−		
1999 01 10	327	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−		
1999 01 10	327	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	1.0−	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.5−		
1999 01 10	327	0.7+	1.1+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.9−		
1999 01 17	327	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.3−		
1999 01 17	327	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+		
1999 01 17	327	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.5−		
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	1.0+	0.1−		
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 12 19	699	0.9−	0.9+		
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 14	291	0.8+	0.1−	2001 12 19	699	0.1+	0.4−		
2001 08 24	704	0.8−	1.0−	2001 10 14	291	1.6+	0.1−	2001 12 19	699	0.3−	0.2−		
2001 08 24	704	0.5−	1.2−	2001 10 14	291	1.2+	0.2−	2001 12 19	699	0.2+	1.1+		
2001 08 24	704	0.0	1.7−	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 04 04	691	0.1+	1.1+		
2001 08 24	704	0.1+	0.9−	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2003 04 04	691	1.3−	0.9+		
2001 08 27	699	1.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2003 04 04	691	0.0	1.1+		
2001 08 27	699	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	691	0.6+	0.7+		
2001 08 27	699	1.2+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2003 05 05	691	0.2+	0.3+		
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2003 05 05	691	0.4+	0.7+		
2001 09 11	699	0.8+	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2004 06 24	599	0.0	0.0		
2001 09 11	699	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 06 24	599	0.0	0.5+		
2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2004 06 24	599	0.7+	1.8−		

2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.6+		
2001 09 16	644	0.0	1.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.2−		
2001 09 16	644	0.1+	1.2+	2001 10 21	695	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.1−		
2001 09 16	644	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.7−	0.1−		
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	695	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.7+		
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	704	(0.6−	3.2−)		
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 07 14	704	0.8+	1.1+		
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 07 14	704	1.3+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	(0.6+	2.5−)		
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−		
2001 09 20	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	1.0+	0.1+		
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.3−		
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−		
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	1.1−	0.5−		
2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.4+	0.9−		
2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.9−	0.1+		
2001 09 27	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.1−		
2001 09 27	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
2001 09 27	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	1.0−		
2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.1+		
2001 09 27	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	1.1+		
2001 09 27	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+		
2001 09 27	704	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	1.4+		
2001 09 27	704	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.9+		
2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.8+		
2001 10 07	644	0.4−	0.7−	2001 12 07	704	0.1+	0.2+						
2001 10 07	644	0.5−	0.5−	2001 12 07	704	0.9+	0.7+						

(88572)∗ 2001 QZ$_{247}$ = 2001 SA$_{156}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20056)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.29549		(2000.0)		+0.75031415	+0.66107873
n	0.31227236	ω	152.80871		−0.60792690	+0.69110828
a	2.1516932	Ω	165.80860		−0.25971824	+0.29213738
e	0.2241944	i	0.44294			
P	3.16	H	16.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	608	0.5−	0.0		
1994 04 06	691	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 15	608	0.5−	0.4−		
1994 04 06	691	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	0.4+	0.0		
1994 04 11	691	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	(1.7+	2.4+)		
1994 04 11	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	1.8+	0.9+		
1994 04 11	691	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	(0.9+	3.3+)		
1994 04 16	691	(0.9+	3.5+)	2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.3+		
1994 04 16	691	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	1.6+		
1994 04 16	691	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−		
1997 03 13	691	0.2+	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 12 11	704	0.6+	0.1−		
1997 03 13	691	0.1+	1.0−	2001 10 17	644	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	0.0		
1997 03 13	691	(2.4−	5.2−)	2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.8−	1.9+		
1998 11 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	0.8+	2001 12 14	704	1.7−	0.1+		
1998 11 16	691	0.6−	0.1+	2001 10 18	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+		
1998 11 16	691	0.9−	0.8−	2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.7+		
1998 11 23	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.3−		
1998 11 23	691	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+		
1998 11 23	691	0.5−	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	1.0−	2001 12 17	704	0.3−	0.2+		
1998 11 27	691	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	1.0−	2001 12 17	704	0.2+	1.0−		
1998 11 27	691	0.7+	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.9−	2003 02 26	599	0.0	0.6+		
1998 11 27	691	0.7+	0.1+	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2003 02 26	599	0.3+	0.3+		
1998 12 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 02 26	599	0.2−	1.1+		
1998 12 10	691	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.8+		
1998 12 10	691	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.4−		
1998 12 15	691	0.7+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.2+		

1998 12 15	691	0.4+	1.6−	2001 10 20	704	0.0	1.0−	2004 07 15	704	0.3−	0.0
1998 12 15	691	0.5+	1.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.0	0.1+
2000 03 03	704	1.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	1.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 07 17	704	1.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2004 08 07	246	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 22	704	0.7+	0.5+	2004 08 07	246	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	1.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2004 08 07	246	0.0	0.0
2001 08 24	704	1.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.3−	1.0+	2004 08 07	246	0.0	0.0
2001 08 24	704	1.0−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	1.8+	2004 08 07	246	0.0	0.1−
2001 08 26	644	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	(2.2−	0.1−)	2004 08 07	246	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	0.6+	1.2−	2004 08 07	246	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	1.0−	2004 08 08	246	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	1.8−	2004 08 08	246	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 08 08	246	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2004 08 08	246	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	(0.5−	12.0−)	2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	246	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	(0.9−	12.2−)	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	246	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	(1.5−	12.9−)	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	0.1+	1.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	1.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	1.9+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2001 10 07	644	0.2+	0.4+	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.2+
2001 10 07	644	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2001 10 12	699	0.0	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.7−
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2001 10 12	699	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.4+	0.9−				

(88573)∗ 2001 QF$_{248}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.59240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19783767	ω	238.07794		+0.73275588	−0.67902021	
a	2.9169572	Ω	164.53350		+0.66714970	+0.70388482	
e	0.1652298	i	9.65504		+0.13408990	+0.20851308	
P	4.98	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.1−	1.2+	2001 11 18	704	0.7+	0.9+	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	1.8+	2001 11 18	704	0.7+	1.2+	2003 03 12	049	1.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.0	1.8+	2001 11 18	704	0.8+	1.0+	2003 03 12	049	1.0−	0.8−
2000 07 30	704	0.8+	1.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2003 03 12	049	0.9−	1.0−
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	1.0+	0.4+	2003 03 13	291	0.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 12 05	608	0.1+	0.1+	2003 03 13	291	0.3+	0.0
2001 08 24	699	0.8+	0.8+	2001 12 05	608	0.2+	0.1−	2003 03 13	291	0.3+	0.0
2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2001 12 05	608	0.2+	0.5−	2003 03 26	699	0.3+	0.0
2001 08 25	704	1.8−	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.7+	2003 03 26	699	0.8−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	1.3+	2003 03 26	699	0.0	1.0−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2003 03 26	699	0.2−	0.5+
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2003 03 31	691	0.1+	0.3+
2001 08 30	644	0.5−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2003 03 31	691	0.4−	0.3+
2001 08 30	644	0.4+	0.7−	2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2003 03 31	691	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	644	0.3−	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.4−	0.8−	2001 12 17	644	0.2−	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.7−	0.9−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 04 09	691	0.5−	0.4−
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 04 09	691	0.5−	0.2−
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 04 09	691	0.5−	0.2−
2001 09 21	699	0.7+	0.1−	2002 01 09	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.4−	0.7+
2001 09 22	644	0.2+	0.6−	2002 01 09	644	0.0	0.3+	2004 04 23	704	1.6+	0.8+
2001 09 22	644	0.2+	0.6−	2002 01 09	644	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	2.0+	0.7+
2001 09 22	644	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	1.0−	0.2−	2002 02 09	704	0.0	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2002 02 09	704	1.3−	0.6−	2004 05 12	699	0.5−	0.6+
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2002 02 09	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.2+	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 01 29	291	0.3−	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.7−	0.5−	2003 01 29	291	0.3−	0.3+	2004 05 13	699	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	2.0+	2003 01 29	291	0.6−	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	291	0.6−	0.2+	2004 05 13	699	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 02 22	291	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2003 02 22	291	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	1.3+	2004 05 19	691	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	(0.6+	2.4+)	2003 03 06	699	(2.3+	1.6+)	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	1.2+	1.9+	2003 03 06	699	0.5+	0.6+	2004 05 23	704	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.3+	1.9+	2003 03 06	699	1.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.4+	1.7+	2003 03 09	699	0.3+	0.1−	2004 05 23	704	0.6−	0.1+
2001 11 12	699	0.6+	0.2−	2003 03 09	699	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.1+	0.5+
2001 11 12	699	0.6+	0.1−	2003 03 09	704	0.9+	0.5+	2004 06 09	691	0.0	0.4+
2001 11 12	699	0.7+	0.2+	2003 03 09	699	0.2+	0.5+	2004 06 09	691	0.2+	0.4+
2001 11 12	699	0.2+	1.0+	2003 03 09	704	1.5+	0.4+	2004 06 09	691	0.2+	0.3+
2001 11 13	608	0.6−	0.9−	2003 03 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+
2001 11 13	608	0.6−	0.7−	2003 03 09	699	0.5+	0.3+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+
2001 11 13	608	0.9−	0.5−	2003 03 09	704	1.2+	0.6+	2004 06 16	691	0.1−	0.5+

(88574)∗ 2001 QM$_{248}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.56006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30672122	ω	318.66209		+0.99872304	+0.04079041	
a	2.1775769	Ω	39.03053		−0.02397510	+0.90200220	
e	0.1780630	i	2.71293		−0.04446887	+0.42980016	
P	3.21	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.2−	0.4+	2001 10 18	644	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.7+	0.7−
2000 04 13	691	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 20	699	0.3+	0.2−
2000 04 13	691	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
2001 07 28	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.4−	0.1−
2001 07 28	699	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
2001 07 28	699	1.1+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.0
2001 07 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 22	704	0.9+	0.2−	2001 11 22	691	0.1+	0.4−
2001 08 24	704	1.3+	0.9+	2001 10 23	704	0.9+	0.5−	2001 11 22	691	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	(2.3+	0.4+)	2001 10 23	704	1.2+	0.6−	2001 11 22	691	0.5−	0.2−
2001 08 24	704	0.0	1.4+	2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 12 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 27	644	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2001 08 27	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.3+
2001 09 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.5+	2001 12 15	704	0.0	0.9+
2001 09 11	644	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	1.0−	2001 12 15	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.8+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 12 15	704	0.4−	0.0
2001 09 21	704	1.0+	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.6−
2001 09 21	704	1.0+	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	1.7+	2001 12 18	704	0.4−	1.0−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.6−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	1.2−	2001 10 24	704	0.1+	1.5+	2001 12 18	704	1.2−	0.7−

2001 09 21	704	0.8−	1.8+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2003 03 23	691	0.6+	0.8+		
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 23	691	0.5+	1.0+		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.4+	2003 03 23	691	0.3+	0.6+		
2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2003 04 05	691	1.0+	1.7+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 26	644	0.7−	0.4+	2003 04 05	691	1.1+	1.4+		
2001 09 21	704	1.5−	1.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2003 04 05	691	1.3+	1.6+		
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2004 05 20	291	0.4−	0.1+		
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2004 05 20	291	0.4−	0.5+		
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2004 05 20	291	0.4−	0.2+		
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.6−	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.0		
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	0.7+	0.4+		
2001 10 11	644	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.9−	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.8−		
2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.7−	2004 06 15	704	0.0	0.2−		
2001 10 11	644	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2001 10 13	704	1.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.5−		
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2001 11 11	699	0.5+	0.2−	2004 08 08	644	0.2−	0.3+		
2001 10 14	699	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.3−	2004 08 08	644	0.6−	0.3+		
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+		
2001 10 14	699	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+		
2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	644	0.2+	0.5+		
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	644	0.4−	0.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.0		
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.2−		
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.4+	0.1−		
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.5+	0.2−		
2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.8+						
2001 10 18	644	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.0						

(88575)∗ 2001 QU$_{248}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	265.93434		(2000.0)			
n	0.28086841	ω	250.84150		+0.67647685	−0.73529139
a	2.3092314	Ω	156.43036		+0.70870223	+0.63459904
e	0.1105895	i	5.96307		+0.20030033	+0.23797189
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	1.0+	0.1+		
1999 01 10	699	1.0+	0.3+	2001 10 16	704	1.4−	0.6−	2001 12 07	704	1.0+	1.2+		
1999 01 10	699	0.6−	0.8+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2002 01 02	644	0.2−	0.9+		
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2002 01 02	644	0.4−	0.8+		
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2002 01 02	644	0.5−	0.6+		
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.1+		
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	0.8+		
2001 08 24	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.9+		
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	1.7+	1.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2003 03 26	644	0.2+	0.9+		
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.9+	1.0−	2003 03 26	644	0.4+	1.0+		
2001 08 27	644	0.4−	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2003 03 26	644	0.4+	1.2+		
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	1.0−	2003 03 26	691	0.1+	0.0		
2001 08 27	644	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2003 03 26	691	0.1+	0.2+		
2001 09 16	704	0.9−	0.9+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	691	0.3+	0.4+		
2001 09 16	704	1.8−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 27	152	0.6−	1.1+		
2001 09 16	704	1.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 27	152	1.5+	0.9−		
2001 09 17	699	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2003 03 27	152	0.9+	0.2−		
2001 09 17	699	1.0+	0.9+	2001 10 21	683	1.2−	0.8+	2003 03 27	644	0.0	1.6+		
2001 09 17	699	0.6+	1.0+	2001 10 21	683	1.1+	0.4+	2003 03 27	644	0.1+	1.4+		
2001 09 17	699	1.4+	0.6+	2001 10 21	683	0.9+	0.1+	2003 03 27	699	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	1.7+	0.3−	2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 03 27	699	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	1.3+	0.4−	2001 10 22	704	1.1−	0.0	2003 03 27	699	0.4+	0.1−		
2001 09 19	704	1.6+	0.5−	2001 10 22	704	0.5−	0.8−	2003 03 27	644	0.4+	1.9+		
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2003 03 27	699	1.0−	0.3+		

2001 09 19	704	(0.6+	2.1−)	2001 10 24	704	0.6−	1.5+	2003 03 30	704	1.1−	0.9+		
2001 09 21	704	0.3+	1.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 30	704	0.5−	0.4+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 30	704	0.0	1.1+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	1.2+	0.9+	2003 03 30	704	0.1+	0.1−		
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2003 03 30	704	1.0−	1.7+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+		
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.7+	0.8+		
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.1+		
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+		
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	1.2−	0.4+		
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 11	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.0		
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.7+		
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.6−	0.3−	2004 07 16	704	2.0−	0.0		
2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 07 17	599	0.1−	0.1+		
2001 09 27	644	0.3+	1.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2004 07 17	599	0.2+	0.3+		
2001 09 27	644	0.4+	1.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	599	0.0	0.2+		
2001 09 27	644	0.3+	1.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2004 07 17	599	0.0	0.2+		
2001 10 01	644	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−		
2001 10 01	644	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2001 10 01	644	0.3+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.1−		
2001 10 10	644	0.6−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.5+		
2001 10 10	644	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2004 07 22	699	0.6+	0.3−		
2001 10 10	644	0.7−	0.9+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 07 22	699	0.3+	0.3+		
2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 07 22	699	1.4+	0.2+		
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 12 01	644	1.9−	0.5+	2004 07 22	699	1.5+	0.1−		
2001 10 13	704	0.5−	0.7−	2001 12 01	644	0.6−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		
2001 10 13	704	1.7−	0.9−	2001 12 01	644	0.8−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 12 07	704	1.0+	0.5−	2004 08 11	704	0.7+	0.4+		

(88576)∗ 2001 QA$_{249}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	277.70893		(2000.0)			
n	0.24605927	ω	209.78250		+0.96253355	+0.26681127
a	2.5221809	Ω	134.65788		−0.23340907	+0.90604444
e	0.1939827	i	3.90020		−0.13801943	+0.32847408
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.5−	0.3−	2001 09 17	704	(0.9+	3.7−)	2001 11 15	644	0.3+	0.1−		
1997 10 29	704	0.9−	1.1+	2001 09 17	704	(2.1−	3.7−)	2001 11 15	644	0.0	0.2−		
1997 10 29	704	1.2−	1.6−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	608	0.0	0.7−		
1997 10 29	704	1.3−	0.9−	2001 09 19	704	1.0+	0.2−	2001 11 17	608	0.1−	0.7−		
1997 10 29	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	608	0.1+	0.3−		
1997 10 30	704	(4.3+	2.1−)	2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.8+		
1997 10 30	704	(4.1+	2.4−)	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.8+		
1997 10 30	704	(4.9+	1.0−)	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+		
1997 10 30	704	(3.6+	0.2+)	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.4+		
1997 10 30	704	(2.3+	1.0+)	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+		
1997 10 30	566	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 20	699	(2.5+	0.1+)		
1997 10 30	566	1.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.2+		
1997 10 30	566	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.4+	0.3+		
1999 01 10	691	1.0+	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	0.7−	0.1+		
1999 01 10	691	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 22	608	0.9+	1.3+		
1999 01 10	691	0.2−	1.0+	2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2001 11 22	608	1.3+	0.8+		
1999 02 07	691	0.1−	0.7−	2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 22	608	0.3+	1.1+		
1999 02 07	691	0.5+	0.7−	2001 10 16	704	1.3+	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.5+		
1999 02 07	691	0.0	0.8−	2001 10 16	704	1.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	1.3+	0.2−	2001 11 24	644	0.2−	0.6+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.9−	2003 01 28	645	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 16	644	0.0	0.8−	2003 01 28	645	0.1−	0.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.2+	0.6−	2003 03 23	291	0.8+	0.1+		
2001 08 24	704	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 03 23	291	0.4+	0.2+		
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2003 03 23	291	0.0	0.4+		

2001 08 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	1.5+
2001 08 25	699	0.7−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.8+
2001 08 25	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	1.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+
2001 08 25	699	0.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.5+
2001 08 30	644	0.2−	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.6+
2001 08 30	644	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	(1.1+	2.1+)
2001 08 30	644	0.0	1.0+	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.6+
2001 09 17	699	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	1.0−	0.0	2004 05 13	699	0.8+	0.0
2001 09 17	699	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 05 13	699	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2004 05 13	699	0.8+	0.2−
2001 09 17	704	(3.5+	4.1−)	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2004 05 13	699	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	1.0−	0.4+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+				

(88577)∗ 2001 QV$_{249}$

Discovered 2001 Aug. 24 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.28501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21651393	ω	50.58659		+0.34240610		−0.93622922
a	2.7467059	Ω	19.82816		+0.77455941		+0.23371713
e	0.1682405	i	13.45901		+0.53180427		+0.26239502
P	4.55	H	13.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.8+	0.4+	2001 12 05	704	1.0+	0.4−	2003 03 25	704	0.4−	0.4+
1999 03 23	699	0.5+	0.8+	2001 12 05	704	1.6+	1.3−	2003 03 31	704	0.5−	0.2+
1999 03 23	699	1.0+	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2003 03 31	704	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	1.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.8+	2003 03 31	704	0.1+	0.6+
1999 04 12	704	1.0−	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 31	704	0.6−	1.0+
1999 04 12	704	(1.4+	2.1+)	2002 11 15	704	1.1−	0.8+	2003 03 31	704	0.9−	0.5+
1999 04 12	704	0.6−	1.8+	2002 11 15	704	0.4−	0.8+	2003 04 04	704	0.3−	0.6−
1999 04 12	704	(5.3−	0.9−)	2002 11 15	704	1.1−	0.5+	2003 04 04	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.8+	2002 11 15	704	0.2+	1.2+	2003 04 04	704	0.1−	0.7−
2001 08 19	704	0.0	1.1+	2002 11 15	704	1.0−	0.9+	2003 04 04	704	0.6−	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2002 11 16	699	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.6−
2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2002 11 16	699	0.5+	0.2+	2003 04 04	704	0.5−	0.2−
2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2002 11 16	699	1.0+	0.5−	2003 04 04	704	0.6−	0.6−
2001 08 23	608	0.2−	0.2−	2002 11 16	699	1.2+	0.4+	2003 04 04	704	0.3−	0.5+
2001 08 23	608	0.2−	0.3−	2002 12 04	704	0.6−	0.8+	2003 04 04	704	0.3−	1.1−
2001 08 23	608	0.3−	0.2−	2002 12 04	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	1.3+	0.3−
2001 08 24	608	0.1−	0.3+	2002 12 04	704	0.0	0.2−	2003 05 02	704	1.5+	0.2+
2001 08 24	608	0.0	0.2+	2002 12 04	704	0.4−	0.1−	2003 05 02	704	1.0+	0.2+
2001 08 24	608	0.1−	0.5+	2002 12 04	704	0.2+	0.3−	2003 05 02	704	0.6+	0.5−
2001 08 25	699	1.0−	0.4+	2002 12 15	704	0.1−	0.0	2003 05 02	704	0.8+	0.3−
2001 08 25	699	0.4−	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.0
2001 08 25	699	0.6−	0.6+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.1−
2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2001 09 07	644	(2.8−	5.4+)	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.0
2001 09 07	644	(2.7−	5.2+)	2003 01 05	699	0.5+	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.2−
2001 09 07	644	(2.7−	5.5+)	2003 01 05	699	0.9+	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	699	0.4+	0.5−	2004 04 14	699	0.7+	0.2−
2001 09 11	704	0.3−	0.0	2003 01 05	699	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	0.4+
2001 09 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.5−
2001 09 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 11	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	1.5−	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.0	2003 01 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.8−	0.6−
2001 09 17	699	0.4−	0.0	2003 01 11	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2003 01 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.3−	1.0−	2003 01 13	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	1.8+	0.3−
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 25	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2003 01 25	704	0.2−	0.0	2004 05 12	E12	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.8+	1.0+	2003 01 25	704	0.0	0.2+	2004 05 12	E12	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2003 01 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	E12	0.5+	0.8+
2001 10 15	704	0.0	1.1+	2003 01 25	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	E12	1.0+	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	644	0.2+	0.3+	2004 05 13	699	0.6−	0.1+
2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2003 03 08	644	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2004 05 13	699	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2003 03 25	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	699	0.1+	1.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.5−
2001 12 05	704	0.4−	0.8−	2003 03 25	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.4−
2001 12 05	704	0.9+	0.1−	2003 03 25	704	0.4+	0.2−				

(88578)∗ 2001 QH$_{251}$ = 2002 VJ$_{84}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37717)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.40298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22429793	ω	187.81602		+0.57869937		−0.80914412
a	2.6827850	Ω	226.89318		+0.75559488		+0.57899629
e	0.1771499	i	8.02676		+0.30689318		+0.10024516
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.8−	1.4−	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1993 12 14	691	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+
1997 10 28	327	0.2+	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.5+
1997 10 28	327	0.1−	1.1+	2002 11 07	704	0.4+	1.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+
1997 10 28	327	0.3+	0.2+	2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	644	0.7+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
2001 08 16	644	0.4+	0.2−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 03 15	644	0.1+	0.5+
2001 08 16	644	0.6+	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	1.4−	2004 03 15	644	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	699	0.8+	0.8−
2001 08 25	704	1.1−	0.0	2003 01 01	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.9−	0.6−
2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2003 01 01	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	1.0+
2001 08 25	704	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.2+
2001 08 26	644	0.3−	0.6+	2003 01 01	704	(0.5−	2.1+)	2004 05 10	691	0.3+	0.2+
2001 08 26	644	0.2−	0.9+	2003 01 01	704	0.7−	0.6+	2004 05 10	691	0.0	0.2+
2001 08 26	644	0.5−	0.7+	2003 01 03	704	0.2+	0.6+	2004 05 10	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	644	0.4−	0.1+	2003 01 03	704	0.0	0.3+	2004 05 24	691	0.6+	0.2+
2002 10 03	644	0.0	0.1−	2003 01 03	704	1.0+	0.5+	2004 05 24	691	0.2+	0.7+
2002 10 03	644	0.0	0.2+	2003 01 03	704	0.1+	0.4+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+

(88579)∗ 2001 QE$_{254}$ = 2000 LK$_{15}$ = 2001 ST$_3$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 37717)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.76188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23986970	ω	0.89743		−0.47791489		−0.87325320
a	2.5653844	Ω	117.65710		+0.80525215		−0.47875624
e	0.0937251	i	6.15751		+0.35095061		−0.09067148
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.3+
2000 06 04	691	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2000 06 04	691	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
2000 06 09	691	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	1.0−
2000 06 09	691	1.0−	0.4−	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.4−
2000 06 09	691	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 05 10	703	1.2−	1.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	1.3+	2004 05 10	703	0.6−	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	1.3+	2004 05 10	703	0.7−	0.6+
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 05 10	703	1.1+	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.8−	1.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	1.3+	0.5−	2003 01 08	704	0.8+	0.5−	2004 05 12	699	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.8−
2001 08 27	699	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	0.3+

2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.9−
2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	1.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	(2.3−	1.6+)	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	0.2+	1.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	1.5+
2001 09 17	704	1.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.9−	2004 05 18	704	0.4+	1.7+
2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.0	2004 05 18	704	1.2+	0.9+
2002 12 11	704	1.0+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.6−	1.5+
2002 12 11	704	1.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.7+
2002 12 11	704	1.1+	0.9−	2004 04 17	704	0.5+	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.6+
2002 12 11	704	1.7+	1.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+	2004 05 23	704	0.6−	0.3+
2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.7+	2004 05 23	704	0.6−	1.0+
2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.8+
2002 12 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+				

(88580)∗ 2001 QP$_{258}$ = 2000 GP$_{170}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17981)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.35268			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26566007		ω	24.79156		−0.15349197		+0.98479926	
a	2.3965428		Ω	236.47571		−0.92210053		−0.17232375	
e	0.0987144		i	5.59694		−0.35520534		+0.02179316	
P	3.71		H	16.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.7+	1.1+	2001 09 10	699	0.3+	1.6−	2004 05 15	704	1.2+	0.2+
2000 04 05	699	0.7+	0.9+	2001 09 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	1.2+	0.3+
2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2000 04 05	699	0.4−	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2000 04 06	699	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	699	0.6+	1.0+	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2000 04 06	699	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	699	0.8−	0.5+	2001 09 20	704	0.9+	0.7+	2004 05 16	704	1.0−	0.7−
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	1.0−	1.5−
2001 08 25	704	0.5−	1.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	1.0−	0.9−
2001 08 25	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.7+	1.3+	2004 05 19	704	0.0	0.8−
2001 08 25	704	0.1−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	1.2−	2004 06 09	E12	1.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 09	E12	1.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2004 06 09	E12	1.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 09	E12	0.4−	0.4+
2001 08 27	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	1.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 06 17	704	0.4−	0.7−
2001 09 10	699	0.2−	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2004 06 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 10	699	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	1.1+				
2001 09 10	699	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.9+				

(88581)∗ 2001 QV$_{258}$ = 2002 YZ$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.08864			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23399864		ω	265.50922		−0.99357534		+0.02948715	
a	2.6081176		Ω	276.15348		+0.01755280		−0.91362634	
e	0.1406115		i	6.30937		−0.11180313		−0.40548418	
P	4.21		H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	704	0.1−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+
1999 01 18	704	(2.9+	0.1−)	2002 12 31	704	0.0	1.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.6+
1999 01 18	704	(2.0+	0.3+)	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
1999 01 18	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.1−
1999 01 18	704	(5.0−	0.0)	2003 01 04	704	1.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	1.1−	0.8+	2004 06 11	704	0.1−	1.3+
2001 08 25	704	1.0+	1.7+	2003 01 04	704	1.2−	0.6+	2004 07 14	E12	0.4−	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.9−	0.7+	2004 07 14	E12	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 07 14	E12	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.5+	1.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 07 14	E12	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 08 03	E12	1.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.0
2001 09 21	644	0.9−	0.4−	2004 05 19	704	0.5+	0.0	2004 08 03	E12	0.3−	0.1−
2001 09 21	644	0.7−	0.4−	2004 05 19	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	E12	0.6−	0.2−
2001 09 21	644	1.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	E12	0.8−	0.3−
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.0	2004 08 12	E12	0.3+	1.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	E12	0.7−	0.5+
2001 09 25	704	1.0+	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.2+				
2002 12 31	704	0.8+	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.2+				

(88582)∗ 2001 QN$_{259}$ = 2000 HR$_{70}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.80095			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26645991		ω	129.85143		+0.99576575		−0.01312012	
a	2.3917446		Ω	231.09630		−0.01749491		+0.94462611	
e	0.1622051		i	6.71427		+0.09024690		+0.32788621	
P	3.70		H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.0+	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.1+	0.7+
2000 04 26	699	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 25	644	0.0	0.6+
2000 04 26	699	0.5+	1.9+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 01 25	644	0.4+	0.7+
2000 04 26	699	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.8−	0.7+
2000 04 30	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	0.7−	1.4+
2000 04 30	699	0.1+	1.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2000 04 30	699	0.5+	1.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.8+
2000 04 30	699	0.7−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2003 02 11	608	0.1+	0.2+
2001 05 28	608	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 02 11	608	0.0	0.4+
2001 05 28	608	0.7−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2003 02 11	608	0.1+	0.3+
2001 05 28	608	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	608	1.2+	0.1+
2001 08 04	644	0.8−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	608	0.4+	0.1−
2001 08 04	644	0.8−	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	608	1.3+	0.3−
2001 08 04	644	0.9−	1.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 03 12	291	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 12	291	0.2+	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	699	0.1−	0.5+	2003 03 12	291	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	1.2−	2001 10 23	699	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	1.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	(3.1+	0.5+)
2001 08 26	699	0.2+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 08 26	699	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 05 10	644	0.0	0.4+
2001 08 26	699	0.6+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 05 10	644	0.3−	0.5+
2001 08 26	699	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 05 10	644	0.3−	0.5+
2001 08 30	644	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	1.1−
2001 08 30	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	1.1−
2001 08 30	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	0.8−	0.1−
2001 09 10	704	0.5+	0.5−	2001 11 18	704	1.0−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	1.0−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 11 18	704	1.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2001 09 10	699	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 05 17	704	1.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	1.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	1.7+	2004 05 17	704	0.0	0.2+
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	1.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.1−	1.1+	2004 05 19	704	0.2+	1.5−
2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 12 05	608	0.9−	1.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 12 05	608	0.5−	1.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 14	644	0.1+	0.9+	2001 12 05	608	0.4−	1.0+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6−

2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 06 09	E12	0.1−	0.8+		
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	1.2−	2004 06 09	E12	0.5−	0.0		
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.5+	1.0−	2004 06 09	E12	1.4+	0.9−		
2001 09 28	644	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.1+	1.0−	2004 06 18	704	0.1−	0.9+		
2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 06 18	704	0.3−	1.0+		
2001 09 28	644	0.6−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.6−	2004 06 18	704	0.0	0.4+		
2001 10 05	644	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.8+		
2001 10 05	644	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.9−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.6+		
2001 10 05	644	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	1.2+	0.5−						

(88583)∗ 2001 QM$_{261}$ = 1996 AE$_{19}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.02768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27861204	ω	75.54332		+0.54299370	+0.83581222	
a	2.3216823	Ω	227.63971		−0.80652017	+0.49218635	
e	0.1408159	i	6.30046		−0.23384408	+0.24324991	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	1.6+	1.4+	2001 09 11	699	1.7−	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.4+		
1994 10 27	691	0.7−	1.1−	2001 09 16	644	0.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+		
1994 10 27	691	1.0−	0.8−	2001 09 16	644	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	1.0+	0.6+		
1994 10 27	691	0.7−	0.4−	2001 09 16	644	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.2+	0.6+		
1996 01 15	691	0.1+	0.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.5+		
1996 01 15	691	0.0	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−		
1996 01 15	691	0.4−	0.0	2001 09 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 18	704	0.9−	1.2+		
1996 01 24	691	1.2+	0.1+	2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.3+		
1996 01 24	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.5−	0.2+		
1996 01 24	691	0.3−	0.2−	2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.8−		
2000 04 07	699	(2.6+	0.5+)	2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.7+		
2000 04 07	699	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.7−		
2000 04 07	699	1.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	0.7+		
2000 04 07	699	0.9+	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2003 01 28	645	0.0	0.3+		
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.3+		
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.6+	0.7+		
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	1.4−	1.3+	2004 06 11	704	0.0	0.2+		
2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	0.2+		
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.7+		
2001 08 27	644	0.3+	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.5+		
2001 08 28	699	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.6+		
2001 08 28	699	0.1+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	1.1+		
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.2+		
2001 08 28	699	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	0.3−	1.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.8+		
2001 09 09	644	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.9+		
2001 09 09	644	0.3−	0.5−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	1.0+		
2001 09 09	644	0.4+	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	1.2+		
2001 09 10	704	1.1+	0.6−	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2004 07 08	691	0.4−	0.3+		
2001 09 10	704	1.5+	0.8−	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2004 07 08	691	0.4−	0.2+		
2001 09 10	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2004 07 08	691	0.8−	0.4+		
2001 09 10	704	1.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.0		
2001 09 10	704	1.1+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−		
2001 09 11	699	0.9−	1.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+		
2001 09 11	699	0.9−	1.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+						
2001 09 11	699	0.8−	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.2+						

(88584)∗ 2001 QZ$_{261}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.29876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27846274	ω	273.18960		−0.74825469	+0.65060867	
a	2.3225121	Ω	307.44270		−0.52510263	−0.70031369	
e	0.0893742	i	9.40220		−0.40544068	−0.29371602	
P	3.54	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.5+	1.8−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.5+	0.6−		
1998 12 17	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.2−		
1998 12 17	704	1.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.0		
1998 12 17	704	1.2+	1.8+	2003 01 31	704	1.7+	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	1.2+	0.7−	2003 03 06	704	0.4+	0.0		
2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2003 01 31	704	1.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.7−	0.8+		
2001 08 25	704	1.0+	0.9−	2003 01 31	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	704	1.2+	0.2+		
2001 08 26	699	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.9+	1.0−	2003 03 06	704	0.1+	0.2+		
2001 08 26	699	1.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.4−		
2001 08 26	699	0.5+	0.5−	2003 02 02	704	0.5+	0.3−	2003 03 07	704	1.2−	0.5−		
2001 08 26	699	0.8−	1.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.8+		
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+		
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.7+	0.5+		
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.4+		
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.1−	0.4+		
2001 09 29	644	0.6−	0.8−	2003 02 03	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	704	0.5−	0.2+		
2001 09 29	644	0.3−	0.9−	2003 02 03	704	0.4−	0.8+	2004 07 09	704	1.0+	0.6+		
2001 09 29	644	0.4−	0.6−	2003 02 03	704	0.5−	0.7+	2004 07 09	704	0.2+	1.2+		
2001 10 13	644	0.6−	1.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.2+	2004 07 09	699	(2.4−	1.0+)		
2001 10 13	644	0.2−	1.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 07 09	699	0.6−	0.9+		
2001 10 13	644	0.3+	1.1+	2003 02 03	704	0.8−	0.2−	2004 07 09	699	0.1−	0.6+		
2001 10 15	608	0.6−	0.8+	2003 02 03	644	0.3+	0.3+	2004 07 09	699	(0.0	2.3+)		
2001 10 15	608	0.4−	0.6+	2003 02 03	608	(1.9+	2.7+)	2004 07 16	704	0.4−	0.3−		
2001 10 15	608	0.1+	0.3+	2003 02 03	608	(2.0+	2.5+)	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−		
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	608	(1.9+	3.0+)	2004 07 16	704	0.7−	0.6+		
2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	644	0.6−	1.1+	2004 07 19	699	0.1+	0.4+		
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.4+	2004 07 19	699	0.9−	0.3+		
2001 10 19	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	704	0.9+	0.7+	2004 07 19	699	1.1−	1.1+		
2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	(0.4−	2.9+)		
2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2003 02 08	704	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.5+	1.3+		
2003 01 02	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	704	1.1−	0.8+		
2003 01 02	704	0.8−	0.1+	2003 02 09	608	0.5−	0.7+	2004 07 27	704	0.2−	0.3+		
2003 01 02	704	0.4−	0.3−	2003 02 09	608	0.6−	0.6+	2004 08 03	E12	0.3+	0.5+		
2003 01 08	704	0.3+	0.8+	2003 02 09	608	0.9+	1.4+	2004 08 03	E12	0.2+	0.4+		
2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+		
2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.7+	2004 08 03	E12	0.1+	0.7+		
2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2003 01 08	704	0.7+	0.5+	2003 02 22	699	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
2003 01 27	699	0.3+	0.3+	2003 02 22	699	0.5−	0.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.4+		
2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2003 03 01	608	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.0		
2003 01 27	699	0.0	0.4+	2003 03 01	608	0.5−	1.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.1−		
2003 01 27	699	0.4−	1.1+	2003 03 01	608	0.3−	1.1−	2004 08 09	699	0.5−	0.9+		
2003 01 27	699	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.4+						

(88585)∗ 2001 QP$_{262}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.04668		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23270085	ω	292.74211		+0.57343850	+0.81758672	
a	2.6178057	Ω	12.65552		−0.63681987	+0.48489274	
e	0.1554246	i	13.77197		−0.51539183	+0.31053338	
P	4.24	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	1.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	
2000 05 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	1.3+	
2000 05 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	
2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.2−	
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+	
2001 08 16	704	1.0+	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.6+	0.3+	
2001 08 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	1.2+	2004 03 20	699	1.0+	0.3−	
2001 08 24	704	0.3−	1.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	691	0.0	0.4+	
2001 08 24	704	0.8+	1.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.4+	
2001 08 24	704	(0.1+	2.1+)	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.4+	
2001 08 24	704	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 25	699	0.1−	0.8+	
2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2004 03 25	699	0.0	0.2+	
2001 08 25	644	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	699	1.0−	0.4−	
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2004 03 25	699	0.9+	0.0	
2001 08 26	644	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+	
2001 08 26	644	0.5−	1.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.8+	
2001 08 26	644	0.4−	1.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	
2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	
2001 09 10	644	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	0.3+	
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+	
2001 09 10	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	1.3+	0.7+	
2001 09 10	644	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	1.1+	
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	1.1+	0.3+	
2001 09 10	644	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 08	608	0.3+	0.8+	
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 08	608	0.1−	0.7+	
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	0.8−	0.1+	
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2004 04 15	699	0.9+	0.3+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+	
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+	
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	1.4+	0.7+	
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	1.1+	1.1+	
2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.6+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	1.4−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.1−	
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+	
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	0.7+	2004 04 20	691	0.0	0.5+	
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.9+	2004 04 20	691	0.2−	1.8+	
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+	
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	1.2+	
2001 09 24	704	0.8−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.3−	
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.9−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	0.8+	
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	
2001 09 24	704	0.5−	0.0	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.9+	1.4+	
2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 30	608	0.1+	1.7+	
2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 30	608	0.7+	1.6+	
2001 10 07	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+	
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.9+	
2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	
2001 10 12	699	0.6+	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.0					
2001 10 12	699	0.9+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.5+					

(88586)∗ 2001 QT$_{262}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.58445		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23574824	ω	214.32986		+0.85925301	−0.51126526
a	2.5951975	Ω	176.29179		+0.50826095	+0.84946727
e	0.1308052	i	15.32300		+0.05792303	+0.13043461
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	
1999 03 24	691	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	
1999 03 24	691	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.5+	
2001 07 28	699	0.6+	1.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.6+	
2001 07 28	699	1.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.7−	0.2+	
2001 07 28	699	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+	
2001 07 28	699	0.6+	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.8+	0.7−	
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.2+	
2001 08 25	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	0.9−	0.2+	
2001 08 25	644	0.1−	0.8+	2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	0.4−	0.3+	
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	0.1−	
2001 08 25	644	0.0	0.6+	2001 11 07	644	1.5+	1.2−	2003 03 09	704	0.1+	0.7+	
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 11 07	644	1.9+	1.5−	2003 03 10	683	(0.8−	2.4+)	
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 07	644	1.3+	1.5−	2003 03 10	683	0.5−	1.3+	
2001 08 26	644	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	1.1+	2003 03 10	683	0.2−	1.3+	
2001 08 26	644	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.3+	1.0+	2003 03 11	683	1.0−	1.0+	
2001 08 26	644	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	683	0.6+	1.1+	
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.0	1.1+	2003 03 11	683	0.3+	0.5+	
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 14	608	0.2+	0.4−	
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	608	0.5−	0.1+	2003 03 14	608	0.2+	0.2−	
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 12 22	608	0.9−	0.1−	2003 03 14	608	0.3+	0.3−	
2001 09 17	699	0.1+	0.6+	2001 12 22	608	1.1−	0.1−	2003 03 31	704	0.3+	0.1+	
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2002 01 05	699	1.8+	0.4+	2003 03 31	704	0.8+	0.8+	
2001 09 17	699	0.6+	0.5+	2002 01 05	699	0.1−	0.5+	2003 03 31	704	0.1−	0.1−	
2001 09 17	699	0.3+	1.1+	2002 01 05	699	0.9−	0.6+	2003 03 31	704	0.1+	1.2+	
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2002 01 05	699	0.1+	1.0+	2003 04 09	704	0.6−	0.2+	
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2002 01 12	704	0.3+	0.7+	2003 04 09	704	0.8−	0.0	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2002 01 12	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	704	0.7−	0.3+	
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2002 01 12	704	0.2+	0.9+	2003 04 09	704	1.6+	1.4+	
2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2002 01 12	699	0.4−	0.8−	2003 04 09	704	0.4+	0.8+	
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 12	699	0.6−	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.1+	
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	699	(2.0−	2.6+)	2004 04 22	691	0.0	0.1−	
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2002 01 12	699	0.5−	1.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2003 02 01	608	0.1+	0.7−	2004 05 14	704	0.2−	1.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 02 01	608	0.2+	0.5−	2004 05 14	704	0.1−	0.9+	
2001 09 22	683	0.3+	0.7+	2003 02 01	608	0.2+	0.3−	2004 05 14	704	0.3+	1.3+	
2001 09 22	683	0.4−	1.8+	2003 02 02	704	0.0	0.6+	2004 05 14	704	0.7−	0.9+	
2001 09 22	683	2.0−	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 05 23	691	0.2+	0.5+	
2001 09 27	644	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.7+	1.0+	2004 05 23	691	0.2+	0.4+	
2001 09 27	644	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.8+	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.6+	
2001 09 27	644	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 05 24	704	0.8+	0.4−	
2001 10 15	439	0.7−	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.7+	
2001 10 15	439	0.8−	0.5−	2003 03 06	699	0.0	0.9+	2004 05 24	704	0.1−	0.0	
2001 10 15	644	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.5−	0.8+	
2001 10 15	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.7+	0.7+	2004 05 24	704	0.4+	0.1+	
2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.7−	2004 05 26	699	0.5+	0.9+	
2001 10 16	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 05 26	699	0.1+	1.3+	
2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−	2004 05 26	699	0.4−	0.8+	
2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.1+	0.5−	2004 05 26	699	0.2−	0.5+	
2001 10 16	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	1.1−	2004 06 22	691	0.2+	0.5+	
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.5+	2004 06 22	691	0.2+	0.6+	
2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2003 03 07	704	0.1+	0.1+	2004 06 22	691	0.1+	0.7+	

(88587)∗ 2001 QK$_{263}$ = 1999 CC$_{93}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.90134		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27024842	ω	51.00118		+0.72403460	−0.68960344
a	2.3693394	Ω	352.55497		+0.59207025	+0.63239985
e	0.0886560	i	6.58786		+0.35387386	+0.35287040
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 04 03	699	0.4+	0.4+
1999 02 10	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 04 03	699	0.7−	0.3+
1999 02 10	704	1.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 04 03	699	0.9−	0.8−
1999 02 10	704	(2.9−	1.5+)	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 04 05	608	0.1+	0.5+
1999 02 12	699	1.9+	0.8+	2001 10 27	704	0.4−	0.8+	2003 04 05	608	0.8+	0.7+
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	2001 10 27	704	0.9−	0.8+	2003 04 05	608	0.2+	0.5+
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.1+	0.2−	2003 04 07	691	0.0	0.7+
1999 02 13	704	1.2−	2.0+	2001 10 27	704	0.6−	0.1+	2003 04 07	691	0.2−	0.5+
1999 02 13	704	1.1+	0.0	2001 11 11	644	0.1−	0.4+	2003 04 07	691	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.9−	0.7−	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.4−	0.7+
1999 02 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2003 04 29	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	704	(1.2−	2.8+)	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2003 04 29	704	0.1−	0.2+
1999 02 24	699	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 04 29	704	1.2−	0.9+
1999 02 24	699	1.3+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2004 07 13	E12	0.3−	1.1+
1999 02 24	699	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 07 13	E12	0.4−	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	1.0+	2004 07 13	E12	0.1−	0.3+
2001 08 25	699	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 07 13	E12	0.5−	0.7+
2001 08 25	699	1.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.9+	0.8+
2001 08 25	699	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2004 07 14	704	0.7−	0.0
2001 08 27	704	1.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	704	(2.2+	0.3−)	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.3+	1.7+
2001 08 27	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2004 07 15	704	0.7+	0.3+
2001 08 27	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.3+
2001 08 27	704	0.7+	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.3−	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 05	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 09 22	699	0.4−	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2003 03 23	703	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2003 03 23	703	0.4+	1.9−	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2003 03 23	703	1.0+	0.6−	2004 07 18	704	0.8+	0.1+
2001 09 22	699	0.0	0.6+	2003 03 23	703	1.1+	1.0−	2004 07 18	704	0.2+	1.2+
2001 09 22	704	1.1+	0.5+	2003 03 24	691	0.8+	1.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 22	699	0.6−	0.7+	2003 03 24	691	0.8+	1.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2003 03 24	691	1.1+	1.5+	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 03 31	704	0.9+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.8−
2001 10 13	699	0.2+	0.3+	2003 03 31	704	0.5+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1−	0.6+
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2003 03 31	704	0.7+	0.4−	2004 08 07	E12	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2003 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 08 07	E12	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2003 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.9+
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2003 04 01	644	0.4+	1.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2003 04 01	644	0.4+	1.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.8−
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2003 04 01	644	0.3+	1.4+	2004 08 11	704	0.7−	1.1−
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2003 04 03	699	0.0	0.7+				

(88588)∗ 2001 QP$_{263}$

Discovered 2001 Aug. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.46686	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23157255	ω	25.77330	+0.86861765	−0.49547159
a	2.6263020	Ω	3.93244	+0.44570493	+0.77837355
e	0.0768179	i	2.80753	+0.21644976	+0.38554184
P	4.26	H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.9+	2.5+)	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	1.0+	0.3+
1997 10 29	704	0.8−	1.2+	2001 09 24	704	1.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
1997 10 29	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2003 01 27	699	0.8−	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	0.3+	2001 09 25	699	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.7−	0.0
1997 10 29	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	699	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.8−	0.2+
1997 10 30	704	(3.0+	1.4−)	2001 09 25	699	0.5−	0.4+	2003 01 28	608	0.6+	0.9+
1997 10 30	704	(3.6+	1.0−)	2001 09 28	704	0.1+	0.4−	2003 01 28	608	0.4+	0.4−
1997 10 30	704	1.3+	0.0	2001 09 28	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	608	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	1.3+	0.1−	2001 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.9+
1997 10 31	704	0.1+	1.4−	2001 09 28	704	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.1−	0.7+
1997 10 31	704	0.1+	1.4+	2001 09 28	704	0.1+	1.3−	2003 02 01	704	1.4+	0.1+
1997 10 31	704	0.8−	0.4−	2001 10 06	704	(2.5+	0.9−)	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
1997 10 31	704	0.3+	0.8+	2001 10 06	704	1.6+	1.0−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+
1997 10 31	704	1.1−	0.3+	2001 10 06	704	1.0+	0.6−	2003 02 07	704	0.8+	0.7−
1997 11 06	704	1.9−	0.8+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2003 02 07	704	0.2+	0.3−
1997 11 06	704	(3.3+	0.6+)	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2003 02 07	704	0.2+	0.4−
1997 11 06	704	(2.7−	0.1+)	2001 10 06	644	0.4−	0.4+	2003 02 07	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	(2.6+	1.6+)	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2003 02 07	704	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	1.4−	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2003 02 21	699	0.2+	0.1−
1997 11 06	704	(3.3+	0.1+)	2001 10 06	644	0.3−	0.5+	2003 02 21	699	0.6+	0.2−
1997 11 06	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 13	704	0.6+	1.0−	2003 02 21	699	0.6−	0.2+
1997 11 06	704	(2.4+	1.0+)	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2003 02 21	699	1.2−	0.9+
1997 11 06	704	(2.7−	0.3+)	2001 10 13	704	0.6+	0.6−	2003 03 06	704	1.2+	1.8+
1997 11 06	704	(2.2+	0.5+)	2001 10 13	699	0.4−	1.0+	2003 03 06	704	1.0+	1.2+
1997 11 08	910	(4.0+	0.5−)	2001 10 13	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	704	1.2+	1.3+
1997 11 08	910	(4.0+	0.4−)	2001 10 13	699	0.2−	0.9+	2003 03 06	704	1.2+	1.2+
1997 11 08	910	(4.4+	0.6−)	2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
1998 02 26	691	0.8+	0.1−	2001 10 13	699	1.0−	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.0
1998 02 26	691	0.8+	0.5−	2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
1998 02 26	691	1.7+	0.9−	2001 10 14	691	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.8−
2001 08 25	333	0.2+	0.4+	2001 10 14	691	0.2+	0.2+	2004 04 17	644	1.1+	0.4+
2001 08 25	333	0.6−	1.1+	2001 10 14	691	0.2+	0.2+	2004 04 17	644	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.7+	2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2004 04 17	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	1.2+	0.6+	2001 10 15	608	0.1−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.6−
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2001 10 15	608	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	1.3+
2001 08 27	699	0.7+	1.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	1.3−	0.9−
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.8−
2001 09 11	699	0.8−	0.7+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	(1.0−	4.9+)	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	1.3+	2001 10 21	704	(1.5−	5.6+)	2004 05 12	E12	0.6−	1.6+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	(1.5−	5.0+)	2004 05 12	E12	1.1−	1.8+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	(1.5−	6.0+)	2004 05 12	E12	(0.3+	2.2+)
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 21	704	(1.6−	5.0+)	2004 05 12	E12	1.1−	1.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	0.5+	2004 05 13	699	1.0+	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2004 05 13	699	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2004 05 13	699	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 05 13	699	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	1.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	1.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.0+	2004 05 20	E12	(0.0	2.4+)
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 05 20	E12	(0.1−	2.5+)
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 20	E12	(1.0−	2.8+)
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 05 20	E12	(0.3−	2.0+)
2001 09 21	704	1.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 06 08	691	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	1.0−	0.2−	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 06 08	691	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 06 08	691	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2003 01 09	704	0.7−	0.5+	2004 06 15	691	0.0	0.3+
2001 09 23	704	1.0−	0.2−	2003 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 06 15	691	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2003 01 17	644	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.2−	0.4+
2001 09 23	691	0.0	0.0	2003 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 09 23	691	0.0	0.1−	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 23	691	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	699	0.9−	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.6−	0.4+				
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+				

(88589)∗ 2001 QC$_{264}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.54477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22700167	ω	202.76356		+0.86405213	−0.50311354	
a	2.6614400	Ω	187.51094		+0.47961056	+0.83303200	
e	0.1914540	i	7.49449		+0.15293011	+0.23007490	
P	4.34	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 14	691	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	1.2+	1.5+
1991 05 14	691	0.2+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	699	0.3−	0.2+
1991 05 14	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2003 03 07	704	1.1−	1.6+
2001 07 28	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.0−	0.2+	2003 03 07	704	1.2+	1.4+
2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	699	1.3−	0.0
2001 07 28	699	0.7+	0.0	2001 10 27	704	0.8−	0.3−	2003 03 07	704	1.9−	0.3+
2001 07 28	699	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	1.3+	0.2−	2003 03 07	704	1.8+	1.8+
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2001 10 27	704	0.7−	0.5−	2003 03 07	699	0.5−	1.1+
2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2001 10 27	704	1.0+	0.1−	2003 03 07	704	(2.0−	0.2+)
2001 08 16	704	1.1+	1.6+	2001 10 27	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	704	1.7+	1.7+
2001 08 16	704	0.7+	1.5+	2001 10 27	704	1.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.9−	1.8+
2001 08 25	699	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.8−	0.4−	2003 03 07	704	1.3+	1.7+
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 10 27	704	1.5+	0.7−	2003 03 26	644	0.5+	1.0+
2001 08 25	699	0.1−	1.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2003 03 26	644	0.1+	0.8+
2001 08 27	644	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 26	644	0.3+	0.8+
2001 08 27	644	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.3+	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.3−	2003 03 26	699	1.3+	0.6−
2001 09 16	644	0.3+	0.6+	2001 11 15	644	0.3+	0.1−	2003 03 26	683	1.8+	0.4−
2001 09 16	644	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−	2003 03 26	683	1.4+	1.4−
2001 09 17	704	0.6−	1.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 26	699	0.5−	0.7+
2001 09 17	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	683	(1.9+	2.1−)
2001 09 17	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2003 03 26	699	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.7−	1.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	699	0.5−	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	1.4+	2001 11 19	608	0.6−	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 11 19	608	0.7−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.4+	0.3−	2001 11 19	608	0.4−	0.0	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	1.4+	2001 11 20	699	0.5+	0.3+	2004 04 20	704	1.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	1.6−	1.2+
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	(2.2−	2.5+)
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	(1.1−	2.1+)
2001 09 19	704	0.2−	1.7+	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	1.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 09	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	644	0.0	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.6+	2004 05 09	691	0.1+	0.7+
2001 09 21	644	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	1.8+
2001 09 23	333	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	1.7+
2001 09 23	333	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.9+
2001 09 23	333	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	333	0.8−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	333	0.6−	0.2−	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.6+
2001 09 25	333	0.7+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.9+	1.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.8−	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 09	699	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2001 09 27	644	0.3+	1.0+	2001 12 09	699	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2001 09 27	644	0.3+	1.0+	2001 12 09	699	0.8−	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	1.7+
2001 09 27	644	0.4+	1.1+	2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2002 01 11	608	0.9+	1.1−	2004 05 22	704	0.2+	1.6+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2002 01 11	608	0.6+	1.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2002 01 11	608	0.6+	1.2−	2004 05 22	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.9−	0.2+	2004 05 23	704	1.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 09	608	0.3−	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	1.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 02 09	608	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.9+	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.8−	0.6−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.9+
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	1.0+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6+				
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	699	0.0	0.5+				

(88590)∗ 2001 QE$_{264}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.65778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23107925	ω	201.17037		+0.93829087	−0.34584489	
a	2.6300384	Ω	179.06030		+0.32725023	+0.88666211	
e	0.1373490	i	4.37082		+0.11188179	+0.30695539	
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 16	691	(0.5+	2.6+)	2001 10 30	608	0.0	0.7−	2003 02 23	699	0.4+	0.6+
1991 05 16	691	0.6+	0.7+	2001 10 30	608	0.1+	0.7−	2003 02 28	608	0.2−	1.3+
1991 05 16	691	0.4+	0.5+	2001 10 30	608	0.1−	0.7−	2003 02 28	608	0.3−	1.1+
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 11 08	644	0.2+	0.4+	2003 02 28	608	0.3−	1.0+
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.4−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 11 08	644	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	0.0	0.4−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+
1999 03 22	699	1.9+	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.1+
1999 03 22	699	1.7+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.4+	2003 03 06	644	0.3+	0.6+
1999 03 22	699	1.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+
2001 07 28	699	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 07 28	699	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	1.7+	2003 03 10	704	0.5+	0.1−
2001 07 28	699	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	1.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.1+
2001 07 28	699	0.9+	0.0	2001 11 12	704	1.2+	1.6+	2003 03 10	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.1+	2001 11 12	704	0.8+	0.9+	2003 03 10	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.9+	0.8+	2003 03 10	704	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2003 03 24	691	1.0−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5−	2003 03 24	691	0.7−	0.0
2001 08 25	699	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2003 03 24	691	0.6−	0.2−
2001 08 25	699	0.7−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2003 04 01	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.7−	2003 04 01	704	0.5+	0.8+
2001 08 25	699	0.5−	0.7+	2001 11 18	608	0.0	0.7−	2003 04 01	704	0.7−	1.4+
2001 08 27	644	0.1+	1.3+	2001 11 18	608	0.1−	0.7−	2003 04 03	938	1.1−	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 04 04	704	0.5−	1.9+
2001 08 27	644	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 04 04	704	0.2+	1.3+
2001 09 16	644	1.7+	2.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 04 04	704	0.9+	1.5+
2001 09 16	644	0.8+	1.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 04 04	704	1.0+	0.0
2001 09 16	644	1.0+	1.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 04 05	291	0.1+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.6+	2001 11 23	608	0.3−	0.4−	2003 04 05	291	0.4+	0.1−
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 23	608	0.5−	0.7−	2003 04 05	291	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.4+	2001 11 23	608	0.6−	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	1.4−	2004 04 19	704	0.8−	0.4+
2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2001 11 24	704	0.3−	1.3−	2004 04 19	704	0.0	1.0+
2001 09 26	704	1.5+	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	1.5−	2004 04 19	704	1.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.9+	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	1.2−	2004 04 30	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	1.6−	2004 04 30	691	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 11 25	704	0.3−	0.6+	2004 04 30	691	0.0	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 25	704	0.3−	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 11 25	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 25	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	1.0+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	1.6+
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.0	1.3+	2004 05 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 05 17	704	0.0	0.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	1.2+	0.0	2004 05 17	704	0.8+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	1.3+	0.8+	2004 05 17	704	0.7+	0.3−

2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	1.6−	1.2+	2004 05 21	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2002 01 02	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.4+	1.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2002 01 02	644	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2002 01 02	644	0.0	0.4+	2004 05 21	704	0.3+	2.0+
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 07	699	1.0+	0.6−	2004 05 21	704	1.8−	1.6+
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 07	699	0.9−	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2002 01 07	699	0.9+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.7+
2001 10 22	704	0.3+	1.3+	2002 01 07	699	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	1.2+	2003 01 27	608	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.7+
2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	608	0.1+	0.3+	2004 06 11	644	0.7+	0.8+
2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	608	0.5+	0.0	2004 06 11	644	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	0.3−	1.3+	2003 01 28	704	0.9+	0.5−	2004 06 11	644	0.8+	0.8+
2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.7+	0.5+
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	1.0−	2004 06 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	1.1+	0.6−	2004 06 15	704	0.9−	1.3+
2001 10 23	704	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	1.0+	1.6+	2004 06 15	704	0.8+	2.0+
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2003 02 08	608	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	608	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.9+
2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	1.0+
2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2003 02 23	699	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	1.3+
2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	0.1−				

(88591)∗ 2001 QL$_{264}$

Discovered 2001 Aug. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.51394		(2000.0)			
n	0.26748392	ω	15.78324		+0.99829282	+0.05732527
a	2.3856365	Ω	340.91988		−0.05660686	+0.90236846
e	0.2267618	i	1.96212		−0.01439159	+0.42713578
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.3−	0.1+	2001 10 27	699	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
1996 03 17	691	0.1−	0.5+	2001 10 27	699	0.1−	0.7−	2001 11 24	704	0.4−	0.4−
1996 03 17	691	0.5−	0.3+	2001 10 27	699	1.1−	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.1+
1999 01 17	691	1.0+	0.1+	2001 10 27	699	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.4−
1999 01 17	691	0.9+	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.1−
1999 01 17	691	0.9+	0.3−	2001 10 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 25	608	0.8+	0.7−
1999 02 13	691	0.1+	0.6−	2001 10 28	704	0.5+	0.4+	2001 11 25	608	0.1+	0.8−
1999 02 13	691	0.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	0.1−	2001 11 25	608	0.5+	0.8−
2001 08 25	699	0.7+	0.1+	2001 11 09	644	0.4+	0.9+	2001 12 08	699	0.7−	0.3−
2001 08 25	699	0.8−	0.8+	2001 11 09	644	0.1+	0.5+	2001 12 08	699	0.5−	0.3+
2001 08 25	699	0.8−	0.8+	2001 11 09	644	0.3+	0.6+	2001 12 08	699	0.7−	0.5−
2001 08 25	699	1.0−	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 08	699	0.3−	0.2+
2001 08 27	704	0.4+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	1.0+
2001 08 27	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	704	0.2−	0.9+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.5+
2001 09 19	699	0.6−	0.7+	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.9−	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	699	0.8−	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2003 02 26	599	0.6−	0.8+
2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	1.3+	1.5+	2003 02 26	599	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.6+	2003 02 26	599	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 02 26	599	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2003 02 27	599	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.7+	2003 02 27	599	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 02 27	599	0.2−	0.4+
2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2003 03 08	699	(0.1−	2.4+)
2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2003 03 08	699	(2.1+	1.6+)
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 03 08	699	0.3−	0.7+
2001 10 21	695	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2003 03 08	699	1.1+	1.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.7−
2001 10 21	695	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	1.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	1.2+
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	1.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.3+	1.6+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	1.4+
2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 07 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 06	644	0.3+	0.7+
2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 06	644	0.3+	0.3+

(88592)∗ 2001 QL$_{267}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.49659		(2000.0)			
n	0.29062828	ω	137.52161		+0.78646938	+0.61759346
a	2.2572386	Ω	184.35346		−0.58759143	+0.74485979
e	0.2055501	i	5.02597		−0.19026880	+0.25251179
P	3.39	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	1.5+	1.5+	2001 09 12	704	1.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.2+
1998 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+
1998 11 24	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
1998 11 24	704	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	1.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.7−	1.7+	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	0.4−	1.5+	2001 09 21	291	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	1.1+
2001 06 15	644	0.0	0.1+	2001 09 21	291	0.5+	0.0	2001 11 15	608	0.2+	1.3+
2001 06 15	644	0.7−	0.1+	2001 09 21	291	0.3+	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	1.2+
2001 06 15	644	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	(3.0−	0.5+)	2001 11 15	608	0.5−	0.3+
2001 06 15	644	0.1+	1.0+	2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	608	0.6−	0.2−
2001 06 15	644	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	608	0.3−	0.1+
2001 06 15	644	0.1−	1.0+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 21	608	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.4−	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	0.7−	2003 01 27	704	0.6−	0.8+
2001 07 19	699	0.0	0.8+	2001 09 23	704	1.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.4−	1.4+
2001 07 19	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	(2.1−	0.6−)	2003 01 27	704	0.9+	0.7+
2001 07 19	699	0.2−	0.0	2001 09 23	704	1.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	699	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	1.2+
2001 08 20	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	699	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+
2001 08 20	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+
2001 08 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.8−
2001 08 23	699	0.1−	0.3−	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.9−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	1.2−	1.2+	2001 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	1.7+
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	1.0−	2004 05 18	704	0.2−	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	1.1−	2001 10 11	704	0.7+	0.0	2004 05 22	704	0.2−	1.4−
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.9−
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	1.0−	0.9−
2001 08 30	644	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.6−	2004 05 22	704	(0.6+	2.1−)
2001 08 30	644	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 06 16	704	1.7+	0.4−
2001 08 30	644	0.2+	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.8+	0.5+
2001 09 07	644	(3.3+	2.2−)	2001 10 13	704	0.3−	0.9−	2004 06 16	704	0.1+	0.4−
2001 09 07	644	(3.3+	1.8−)	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 06 16	704	0.0	1.3+
2001 09 07	644	(3.0+	1.8−)	2001 10 17	644	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.9−
2001 09 12	704	1.1+	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.8+	0.3−
2001 09 12	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.9+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	1.9+	2004 06 18	704	0.0	0.4−
2001 09 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−

(88593)∗ 2001 QC$_{268}$

Discovered 2001 Aug. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.13295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27845158	ω	51.38198		+0.43830043	+0.89780611	
a	2.3225742	Ω	244.66416		−0.83869610	+0.39136458	
e	0.0886259	i	2.71802		−0.32323612	+0.20193554	
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 04	691	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.5−
1994 09 04	691	0.2−	0.8−	2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	0.9−
1994 09 04	691	0.1−	1.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 05 17	704	0.3+	0.1−
1995 12 18	691	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.1−	0.3+
1995 12 18	691	1.1+	0.9+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.7−	1.3−
1995 12 18	691	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
1998 11 25	691	(1.2+	5.7−)	2001 09 22	704	0.8+	0.7+	2004 05 19	704	0.0	1.1−
1998 11 25	691	0.8−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
1998 11 25	691	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.7+	1.5+	2004 05 19	704	0.2+	1.0−
1998 12 08	691	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.9+	1.6+	2004 05 19	704	0.7−	0.9+
1998 12 08	691	0.6−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.0
1998 12 08	691	0.9−	0.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.1−
2001 08 12	608	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.6+	0.0	2004 06 09	E12	1.0−	1.4+
2001 08 12	608	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.8+	2004 06 09	E12	0.7−	0.4+
2001 08 12	608	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+	2004 06 09	E12	1.5−	0.4+
2001 08 20	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 09	E12	0.0	0.8+
2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.3−	2004 06 12	E12	0.9+	0.2−
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+	2004 06 12	E12	1.6+	0.2−
2001 08 22	691	0.9+	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.8−	2004 06 12	E12	0.3+	0.2+
2001 08 22	691	0.9+	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	E12	0.3−	0.2+
2001 08 22	691	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.7−	2004 06 14	704	1.7−	1.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	1.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 05 17	704	0.9−	0.9+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	1.3+	2004 06 14	704	0.6+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.3−				

(88594)∗ 2001 QA$_{269}$ = 2000 KG$_{32}$

Discovered 2001 Aug. 20 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.81461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22114177	ω	305.01441		+0.91892345	−0.31390222	
a	2.7082507	Ω	74.32539		+0.39100381	+0.80464588	
e	0.2084352	i	14.36312		−0.05192020	+0.50399445	
P	4.46	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.9+	1.8+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	1.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	0.2+
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	1.4−	0.4−
2000 05 29	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2002 01 05	699	0.5−	0.7−
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2002 01 05	699	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.0	0.0	2002 01 05	699	1.3−	0.2−
2000 05 29	704	0.0	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2002 01 05	699	0.4+	0.7+
2001 08 20	644	0.1+	1.0−	2001 10 15	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	0.6+	1.3+
2001 08 20	644	0.0	1.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.7+	0.2+
2001 08 20	644	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2003 01 26	699	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+	2003 01 26	699	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.9−	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.1+
2001 08 22	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 28	644	0.3−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 28	644	0.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.3−	1.2+	2001 10 28	644	0.2−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 15	608	0.1+	0.2−	2003 03 03	644	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 11 15	608	0.1+	0.2−	2003 03 03	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	0.2−	2003 03 03	644	0.3+	0.3+
2001 09 22	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	0.2−	0.3+	2003 03 08	699	0.8+	0.5+
2001 09 22	644	0.3+	0.3+	2001 11 17	699	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.4−	0.5+
2001 09 22	644	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	0.0	0.4+	2003 03 08	699	0.3+	0.4+
2001 09 27	699	0.2−	0.4+	2001 11 17	699	1.1−	0.6+	2003 03 08	699	0.2+	0.5+
2001 09 27	699	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.9−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.8+
2001 09 27	699	0.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2001 09 27	699	0.6−	0.7+	2001 11 19	704	1.2−	0.0	2004 04 11	644	0.0	1.0+
2001 09 28	678	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.8+	0.1+
2001 09 28	678	1.9+	1.0+	2001 11 19	704	(2.2+	0.3+)	2004 04 16	704	(0.1+	2.5+)
2001 09 29	678	0.5−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	1.7+
2001 09 29	678	1.0−	1.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.1+	1.5+
2001 10 11	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	1.4+
2001 10 11	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	704	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2004 05 23	704	1.0+	0.6+
2001 10 11	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	(2.9−	0.5+)	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2001 10 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.7−	0.0				

(88595)∗ 2001 QD$_{270}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.22399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28776012	ω	285.06881		+0.79296032	−0.60006586	
a	2.2722127	Ω	111.91800		+0.59352839	+0.72167606	
e	0.1294279	i	6.53116		+0.13761537	+0.34511538	
P	3.43	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.4+	0.5+	2003 01 09	704	1.1+	0.4+	2003 02 23	699	0.3−	0.3+
1998 10 17	699	1.6+	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	699	0.9+	0.3+
1998 10 17	699	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+
1998 11 13	704	1.1−	1.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	1.0+	0.6+
1998 11 13	704	1.3−	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
1998 11 13	704	0.9−	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
1998 11 13	704	1.7−	0.5+	2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	644	0.3+	0.3+
1998 11 13	704	0.9−	1.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	644	0.2+	0.5+
2001 07 27	699	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	(2.6+	2.9−)	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2001 07 27	699	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	1.2+	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	0.4−
2001 07 27	699	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.5+	0.4−
2001 08 12	644	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.4−
2001 08 12	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2003 03 13	644	0.1−	0.1+
2001 08 12	644	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	644	0.5+	0.3−
2001 08 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.3−	2003 03 13	644	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	1.1+	2003 02 07	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	1.4+	2003 02 07	644	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2001 08 25	608	0.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.3−	0.4+	2004 05 28	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	608	0.0	0.0	2003 02 07	704	0.2−	0.9+	2004 05 28	704	0.2−	1.2+
2001 08 25	608	0.2+	0.2+	2003 02 07	704	0.2−	0.0	2004 05 28	704	0.9−	1.3+
2003 01 05	704	0.7−	0.0	2003 02 07	704	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	0.6+	1.5+
2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	1.3+
2003 01 05	704	0.2−	1.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.0	2004 06 16	704	1.0+	2.2+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2003 02 19	644	0.8−	0.5−	2004 06 18	704	0.6−	1.2+
2003 01 05	704	0.9−	0.6−	2003 02 23	699	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.6+	0.6+
2003 01 09	704	0.9+	0.9+	2003 02 23	699	0.4+	0.5−	2004 06 18	704	0.3+	0.3+

(88596)∗ 2001 QN$_{270}$ = 2002 XQ$_{83}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 40436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.89098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27760771	ω	30.03274		−0.90360368	−0.39072609	
a	2.3272785	Ω	125.92524		+0.33702868	−0.90147314	
e	0.0742123	i	12.52360		+0.26440890	−0.18622381	
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	608	0.0	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 05 14	704	0.4−	0.6+	
1995 12 27	608	0.1−	0.4−	2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 05 14	704	0.4−	0.4+	
2000 03 12	704	0.1−	0.7−	2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	
2000 03 12	704	1.0+	0.0	2002 12 13	644	0.2+	0.9+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	
2000 03 12	704	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	
2000 03 12	704	0.6−	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	1.2+	2004 05 24	704	0.7+	0.5+	
2000 03 12	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.2−	
2000 04 08	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+	
2000 04 08	704	0.9+	0.5−	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 05 24	704	1.7+	0.1−	
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	1.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.5+	
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.7−	0.9+	2004 05 24	704	0.1−	0.1+	
2000 04 08	704	1.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	1.2+	0.4−	
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.8−	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	1.0+	
2001 08 19	704	0.5+	0.6−	2003 01 05	704	1.0−	0.0	2004 05 24	704	0.5+	0.1−	
2001 08 19	704	0.5+	0.9+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.5+	
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	644	0.6−	0.0	2004 05 26	699	0.6+	2.1+	
2001 08 25	608	0.9−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.5+	2004 05 26	699	1.0−	0.7+	
2001 08 25	608	0.6−	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.0	2004 05 26	699	1.2+	1.2+	
2001 08 25	608	0.6−	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.0	2004 05 26	699	1.6−	1.6+	
2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.1+					
2002 12 01	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+					

(88597)∗ 2001 QS$_{270}$ = 2002 YT$_{26}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.48958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26286459	ω	287.29584		+0.93289762	−0.35434496	
a	2.4135038	Ω	93.49530		+0.35004782	+0.85014576	
e	0.0936134	i	3.69675		+0.08466727	+0.38947636	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	
2000 03 03	645	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	1.2+	0.7+	
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	1.1+	
2001 07 28	608	1.2+	0.8+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.7+	
2001 07 28	608	0.8+	1.5+	2003 01 04	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+	
2001 07 28	608	1.1+	1.0+	2003 01 04	704	1.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.1−	0.7+	
2001 08 12	644	0.6−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.7+	
2001 08 12	644	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+	
2001 08 12	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2001 08 19	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	1.2+	0.2+	
2001 08 19	704	1.5−	0.7−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.1−	
2001 08 19	704	0.9−	0.3−	2003 01 08	704	1.3+	0.2+	2004 04 23	704	1.2+	0.6−	
2001 08 25	608	(0.0	2.3+)	2003 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.9−	1.6+	
2001 08 25	608	0.3+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.5+	0.3+	
2001 08 25	608	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2004 05 21	704	1.0+	0.5−	
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.7+	1.1+	2004 05 21	704	1.2−	0.3+	
2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.7+	

(88598)∗ 2001 QM$_{271}$ = 2000 GR$_{35}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.07112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24471450	ω	351.82898		+0.99989130	+0.00037444	
a	2.5314125	Ω	8.19291		+0.00689027	+0.87193645	
e	0.0795462	i	5.93673		−0.01303520	+0.48961893	
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2002 12 15	704	0.4−	1.0+	
2000 04 05	704	0.2−	0.8−	2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2002 12 15	704	1.3−	2.3+	
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.9−	
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	
2000 04 06	704	0.4−	0.2−	2001 08 23	699	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.7−	
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2001 08 23	699	0.5−	1.3+	2004 04 09	E12	2.1−	1.7+	
2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+	
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2001 08 23	699	1.1−	1.8+	2004 04 09	E12	1.5−	0.8+	
2001 07 28	699	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.7+	
2001 07 28	699	0.9+	0.2+	2001 09 11	704	1.1+	0.4−	2004 04 16	704	1.0+	0.5+	
2001 07 28	699	0.6−	1.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.9−	2004 04 16	644	0.1+	0.0	
2001 07 28	699	0.0	1.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.9+	0.4−	
2001 08 14	608	0.1+	1.3−	2002 12 05	704	0.9+	0.7−	2004 04 16	644	0.4+	0.1−	
2001 08 14	608	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	1.7+	0.8−	
2001 08 14	608	0.4+	0.7−	2002 12 15	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−	

(88599)∗ 2001 QS$_{274}$ = 2000 CL$_{116}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 17991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.03024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28630366	ω	158.07923		−0.60024952	+0.79335917	
a	2.2799122	Ω	74.89006		−0.74852849	−0.51256197	
e	0.1160053	i	6.02890		−0.28179002	−0.32842267	
P	3.44	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	699	0.5+	1.2+	2001 09 11	704	1.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.0	
1998 10 20	699	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	0.9−	0.3−	2004 05 19	704	0.6+	0.4−	
1998 10 20	699	1.5+	1.8+	2001 09 11	704	0.8−	0.2+	2004 05 19	704	1.0−	0.2−	
1999 01 05	910	0.2−	0.3+	2001 09 11	704	0.8−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.3−	
1999 01 05	910	0.9−	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	1.9−	2004 06 11	704	0.1+	0.1−	
1999 01 05	910	0.8−	0.6−	2004 03 19	704	(0.8−	2.8−)	2004 06 11	704	0.8−	0.2+	
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	(0.2−	2.5−)	2004 06 11	704	0.0	0.9+	
2000 02 03	704	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	(1.1−	2.4−)	2004 06 11	704	0.3−	0.5+	
2000 02 03	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	704	1.2+	1.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.3+	
2000 02 03	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−	
2000 02 03	704	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.4−	1.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	
2000 02 06	703	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	1.9−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−	
2000 02 06	703	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−	
2000 02 06	703	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.0	
2000 02 06	703	0.7+	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.0	
2000 03 04	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.2−	
2000 03 04	704	0.6+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.0	
2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.0	
2001 08 19	704	0.9−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	2004 06 22	701	0.5+	0.3+	
2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	0.5+	0.1−	2004 06 22	701	0.2+	1.6+	
2001 08 19	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	2004 06 22	701	0.2−	0.1+	
2001 08 19	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	E12	0.2−	0.3+	
2001 08 24	608	1.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	E12	0.1+	0.2+	
2001 08 24	608	1.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.5−	2004 07 16	E12	0.1+	0.0	
2001 08 24	608	1.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.1−	
2001 09 11	704	1.1−	0.6−	2004 05 19	704	0.2−	0.6+					

(88600)∗ 2001 QA$_{280}$

Discovered 2001 Aug. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	163.39107		(2000.0)			
n	0.23278097	ω	304.29628		+0.13851102	−0.98121233
a	2.6172049	Ω	137.10199		+0.96108402	+0.10044542
e	0.1353927	i	11.37920		+0.23902342	+0.16472125
P	4.23	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.9+	0.2−	2003 01 03	699	0.1+	0.2−	2003 02 03	644	0.5+	0.4+
1999 03 20	699	0.6−	0.8+	2003 01 03	699	0.3−	0.2−	2003 02 03	644	0.2+	0.4+
1999 03 20	699	0.2−	0.3+	2003 01 03	699	0.2+	0.6+	2003 02 06	106	0.0	0.8−
2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 02 06	106	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2003 02 06	106	0.7−	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.1−	2003 02 08	608	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.6−	2003 02 08	608	0.1+	0.7+
2001 08 25	699	0.1−	1.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	608	0.3+	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 18	608	0.5+	1.7−
2001 08 25	699	0.6−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 02 18	608	0.7+	1.2−
2001 08 25	699	0.8−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 02 18	608	(0.4+	2.3−)
2001 09 12	704	0.6−	1.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	608	0.3+	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	1.3+	2003 01 08	704	0.5−	0.1−	2003 02 23	608	0.3−	1.0−
2001 09 12	704	0.1−	1.4+	2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 02 23	608	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 01 17	644	0.0	0.1+	2003 02 28	608	1.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2003 01 17	644	0.0	0.3+	2003 02 28	608	1.7+	0.1+
2001 09 17	699	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 02 28	608	1.1+	1.1+
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 06	644	0.3−	0.7−
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	644	0.2−	0.4−
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2003 01 27	699	0.5+	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.5−
2001 09 25	704	1.0−	0.7+	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	1.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	1.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	1.0−
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2003 01 27	699	0.1+	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.0
2001 10 10	644	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	(2.2+	1.0+)
2001 10 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	1.0+	2003 03 08	704	0.8+	1.1+
2001 10 10	644	0.5+	0.5+	2003 01 27	644	0.2+	1.1+	2003 03 08	704	1.2+	0.2−
2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2003 01 27	644	0.2+	1.0+	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	1.2+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+
2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	1.0−	0.9+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	1.7−	0.8+	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2003 01 28	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.7+
2001 10 24	644	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.7−	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.7+
2001 11 21	608	0.4−	0.2−	2003 01 30	699	0.7−	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.7+
2001 11 21	608	0.2−	0.4−	2003 01 30	699	0.7−	0.6+	2004 05 12	703	0.2+	1.5+
2001 11 21	608	0.4−	0.2−	2003 01 30	699	0.6−	0.8+	2004 05 12	703	(1.3+	2.2+)
2002 11 16	644	0.0	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	1.0+	2004 05 12	703	0.4−	0.4+
2002 11 16	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 05 12	703	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.4+
2002 12 06	608	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.2−	2004 05 24	704	0.6+	0.3+
2002 12 06	608	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.5−	0.5−	2004 05 24	704	0.4+	1.2+
2002 12 06	608	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 06 09	699	0.1−	0.2+
2003 01 01	704	1.3+	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	0.1+	2004 06 09	699	1.6−	0.6+
2003 01 01	704	1.1+	0.7−	2003 02 03	704	0.3−	0.3−	2004 06 09	699	0.2+	0.4+
2003 01 01	704	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.2−	2004 06 09	699	0.6+	0.5+
2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.4+
2003 01 01	704	0.7+	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2003 01 03	699	0.8+	0.9+	2003 02 03	644	0.6+	0.7+	2004 06 12	704	0.6+	1.7+

(88601)∗ 2001 QF$_{284}$ = 1995 DH$_3$

Discovered 2001 Aug. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 17997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	102.16825		(2000.0)			
n	0.23788511	ω	349.78984		−0.79148215	−0.61017091
a	2.5796327	Ω	152.51191		+0.56601536	−0.75355844
e	0.1533793	i	4.38865		+0.23061359	−0.24462449
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1983 05 07	260	0.9−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.5−	0.8+
1983 05 07	260	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.0
1983 05 08	260	0.6+	0.5+	2002 11 07	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
1983 05 08	260	1.6+	1.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	0.3−	0.8+
1995 02 24	098	1.4−	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
1995 02 24	098	1.9−	0.1−	2002 11 07	704	0.7−	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
1995 02 25	098	0.1+	1.5+	2002 11 11	704	1.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	1.1+
1995 02 26	098	(0.5−	2.4+)	2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
1995 02 27	098	2.0−	0.1−	2002 11 11	704	1.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
1995 02 27	098	(3.0−	0.9+)	2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 05 18	704	0.2−	0.2−
1999 01 10	699	1.2+	0.8−	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2004 05 18	704	0.4−	0.2−
1999 01 10	699	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.6−	0.2−
1999 01 10	699	0.5+	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 05 18	704	0.2−	1.2+
1999 02 11	699	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	1.0−	2004 05 18	704	0.6−	1.8+
1999 02 11	699	0.7+	0.9+	2002 12 11	704	0.0	0.6−	2004 05 22	704	1.3+	0.4−
1999 02 11	699	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.7+	1.2+
1999 03 21	691	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.8+	0.1−
1999 03 21	691	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
1999 03 21	691	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 05 28	704	0.8+	0.1+
2001 08 18	644	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 05 28	704	0.4+	0.2−
2001 08 18	644	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 05 28	704	0.5−	0.1+
2001 08 18	644	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 05 29	704	0.7−	1.0−
2001 08 24	704	1.4−	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 05 29	704	0.4+	1.3+
2001 08 24	704	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.6−	0.3+	2004 05 29	704	0.4+	1.6+
2001 08 24	704	1.0−	1.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 05 29	704	0.5+	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 05 29	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	1.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 05 29	704	1.2+	1.5+
2001 09 11	699	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 05 30	704	0.8+	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2003 01 27	704	1.1+	0.2+	2004 05 30	704	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.0	1.4+	2004 05 30	704	1.7−	1.0+
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	1.8+	0.5+	2004 06 16	704	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2003 01 27	704	0.5−	1.4+	2004 06 16	704	0.9−	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	1.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	1.6+	2004 06 16	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	1.6+	0.6+	2004 06 16	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	1.9+	2004 06 18	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.2+	2004 06 18	704	1.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 02 02	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.4−	1.0−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.0				

(88602)∗ 2001 QA$_{291}$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	215.81885		(2000.0)			
n	0.21500786	ω	187.18325		+0.95495539	−0.29569154
a	2.7595175	Ω	190.12243		+0.27885625	+0.92302629
e	0.2249019	i	8.18907		+0.10148590	+0.24614829
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 05 04	691	(0.6−	2.6−)	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.5+
1995 05 04	691	1.0+	0.6+	2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.4+
1995 05 04	691	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.1+
1995 05 09	691	1.2+	1.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
1995 05 09	691	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.0

1995 05 09	691	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.9−	0.6+
1996 06 11	691	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 08 18	699	0.4−	1.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 02 28	608	0.7−	0.5+
1996 06 11	691	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 08 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2003 03 03	644	0.4−	1.4+
1996 06 11	691	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2003 03 03	644	0.6−	1.4+
1999 04 12	691	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.3+	2001 08 18	699	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 03	644	0.2+	1.7+
1999 04 12	691	1.0−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 08	644	0.1+	0.1−	2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	691	1.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 11 08	644	0.3−	0.2+	2001 09 11	699	1.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.8+	1.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
1999 04 19	691	0.8−	0.7−	2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
1999 04 19	691	0.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	1.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	1.7+	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
1999 04 19	691	0.8−	0.4−	2001 09 25	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	1.2−	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.6−	0.4+
2001 07 29	699	0.9−	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.5−	1.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
2001 07 29	699	1.2−	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	1.0−	2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	1.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.8+
2001 07 29	699	0.3+	1.6+	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2001 12 07	704	1.3−	0.0	2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	1.2+	2003 03 06	699	0.0	0.5+
2001 07 29	699	(3.1+	0.5−)	2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
2001 08 06	608	0.6+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
2001 08 06	608	0.8+	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	(0.3−	2.2−)	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
2001 08 06	608	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 12 07	704	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 12 10	645	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 12 18	209	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 12 18	209	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	1.0−	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 12 18	209	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	1.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
2001 08 18	699	0.1−	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2002 01 02	644	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	0.8−	2003 04 29	704	0.3−	0.1+
2001 08 18	699	0.3+	0.3−	2001 10 12	699	0.0	0.1−	2002 01 02	644	0.4−	0.2+	2001 09 22	683	0.7−	1.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 04 29	704	0.1−	0.6+
2001 08 18	699	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.3+	0.0	2002 01 02	644	0.1+	0.5+	2001 09 22	683	1.0+	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
2001 08 18	699	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	1.3+	1.0+	2001 09 22	683	(0.4+	2.2+)	2003 01 26	699	0.8+	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2003 01 28	704	0.3−	1.5+	2001 09 23	683	(0.3−	2.6+)	2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2003 05 05	703	0.4−	1.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	704	0.6+	0.3+	2001 09 23	683	0.1+	0.5−	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 05 05	703	1.4−	0.3+
2001 08 27	699	1.0+	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	0.9+	2001 09 23	683	0.3−	0.5−	2003 01 26	608	1.3+	0.3−	2003 05 05	703	0.5−	0.6+
2001 08 27	699	0.9+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.7+	2001 09 25	683	0.5+	1.2+	2003 01 26	608	1.1+	0.1+	2003 05 05	703	0.4−	0.7+
2001 08 31	644	0.7−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.6+	2001 09 25	683	0.4+	1.0+	2003 01 26	608	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	1.0+	0.5+
2001 08 31	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.2−	2003 02 22	644	0.3+	1.1+	2001 09 25	683	1.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2001 08 31	644	0.9−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+	2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	(0.2−	2.2+)
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2004 04 23	691	0.0	0.7+	2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	691	(2.5+	2.3+)	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 05 23	704	1.4−	1.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.7+	2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.7−	1.4+
2001 09 11	699	0.3+	1.8−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	1.2+	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 05 23	704	(0.5−	2.8+)
2001 09 15	644	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	1.0−	2004 06 14	691	0.3+	1.0+
2001 09 15	644	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.8+	1.3+	2001 10 13	704	1.0−	1.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.8−	2004 06 14	691	0.2+	1.2+
2001 09 15	644	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	1.0+	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2003 02 02	704	0.3−	1.2−	2004 06 14	691	0.3+	1.1+
2001 09 20	691	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 23	691	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2004 06 19	703	0.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	691	0.7−	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.6+	0.0	2004 06 19	703	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.6+	2004 06 19	703	0.4+	1.0+
2001 09 20	691	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+					2001 10 14	645	0.2+	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.3+	2004 06 19	703	0.8+	1.4+
												2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2003 02 07	683	1.6+	2.0+				
												2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	683	1.1+	0.4+				

(88603)∗ 2001 QL$_{291}$ = 1996 RN$_5$

Discovered 2001 Aug. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.71256		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21537116	ω	267.10270		+0.19883122	−0.97974346
a	2.7564134	Ω	171.31793		+0.95020203	+0.18676270
e	0.1525175	i	9.09134		+0.23996303	+0.07226653
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	327	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2003 02 07	683	0.3−	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.9−	0.6+
1996 09 15	327	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2003 02 20	608	0.2+	0.6−	2001 08 18	699	0.4−	1.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 02 28	608	0.7−	0.5+
1996 09 18	327	0.0	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2003 02 20	608	0.2+	0.5−	2001 08 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2003 03 03	644	0.4−	1.4+
1996 09 18	327	0.3+	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.4−	2003 02 20	608	0.2+	0.2−	2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2003 03 03	644	0.6−	1.4+
1996 09 18	327	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	1.1+	2003 02 23	699	0.4−	0.0	2001 08 18	699	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 03	644	0.2+	1.7+
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.3−	2003 02 23	699	0.9−	0.1−	2001 09 11	699	1.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.8+	1.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	1.2−	1.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.3−	2003 02 28	608	0.6−	0.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	1.7+	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
												2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.6−	0.4+
												2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.5−	1.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
												2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	1.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.8+
												2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	1.2+	2003 03 06	699	0.0	0.5+
												2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
												2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
												2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	(0.3−	2.2−)	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
												2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
												2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
												2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
												2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
												2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	1.0−	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
												2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	1.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
												2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	0.8−	2003 04 29	704	0.3−	0.1+
												2001 09 22	683	0.7−	1.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 04 29	704	0.1−	0.6+
												2001 09 22	683	1.0+	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
												2001 09 22	683	(0.4+	2.2+)	2003 01 26	699	0.8+	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.4+
												2001 09 23	683	(0.3−	2.6+)	2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2003 05 05	703	0.4−	1.1+
												2001 09 23	683	0.1+	0.5−	2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 05 05	703	1.4−	0.3+
												2001 09 23	683	0.3−	0.5−	2003 01 26	608	1.3+	0.3−	2003 05 05	703	0.5−	0.6+
												2001 09 25	683	0.5+	1.2+	2003 01 26	608	1.1+	0.1+	2003 05 05	703	0.4−	0.7+
												2001 09 25	683	0.4+	1.0+	2003 01 26	608	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	1.0+	0.5+
												2001 09 25	683	1.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
												2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	(0.2−	2.2+)
												2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
												2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 05 23	704	1.4−	1.1+
												2001 10 10	644	0.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.7−	1.4+
												2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 05 23	704	(0.5−	2.8+)
												2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.6+	1.0−	2004 06 14	691	0.3+	1.0+
												2001 10 13	704	1.0−	1.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.8−	2004 06 14	691	0.2+	1.2+
												2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2003 02 02	704	0.3−	1.2−	2004 06 14	691	0.3+	1.1+
												2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2004 06 19	703	0.1+	1.1+
												2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.6+	0.0	2004 06 19	703	0.3+	0.8+
												2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.6+	2004 06 19	703	0.4+	1.0+
												2001 10 14	645	0.2+	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.3+	2004 06 19	703	0.8+	1.4+
												2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2003 02 07	683	1.6+	2.0+				
												2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	683	1.1+	0.4+				

(88604)∗ 2001 QH$_{293}$ = 1996 OM = 1999 CP$_{113}$

Discovered 2001 Aug. 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18002)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.69736		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22635874	ω	186.92657		−0.39607381	−0.89712299
a	2.6664772	Ω	286.55840		+0.85193997	−0.27953990
e	0.1093580	i	11.78032		+0.34252566	−0.34209323
P	4.35	H	13.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	566	(0.6+	9.1+)	2001 11 18	704	0.2+	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.9−	0.6+
1996 07 20	566	(0.8+	9.2+)	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2001 08 18	699	0.4−	1.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 02 28	608	0.7−	0.5+
1996 07 20	566	(0.6+	9.4+)	2001 11 18	704	0.5+	1.1−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2001 08 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2003 03 03	644	0.4−	1.4+
1996 07 21	566	(0.2−	2.1+)	2001 11 18	704	0.9+	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2001 08 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2003 03 03	644	0.6−	1.4+
1996 07 21	566	(0.7−	2.4+)	2001 11 18	704	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2001 08 18	699	0.8−	0.0	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 03	644	0.2+	1.7+
1996 07 21	566	(0.0	2.7+)	2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.5+
1998 12 23	704	0.8−	0.8−	2001 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	1.5−	1.1+	2001 10 22	704	0.8+	1.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
1998 12 23	704	1.0−	0.7−	2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.5+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+
1998 12 23	704	1.0+	0.7−	2001 12 07	704	(2.4−	0.2+)	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	1.7+	2003 03 05	704	0.3+	0.3−
												2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	1.2+	2003 03 05	704	0.6−	0.4+
												2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	1.5−	1.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+
												2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	1.7+	2003 03 06	699	0.7−	0.8+
												2001 09 16	704	0.8+	0.4−	2001 10 24	644	0.0	1.2+	2003 03 06	699	0.0	0.5+
												2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.0
												2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	644	0.1−	1.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
												2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2001 11 09	704	(0.3−	2.2−)	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
												2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.5+
												2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 11 09	704	0.0	0.8−	2003 03 09	704	0.5+	0.7+
												2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
												2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.3+
												2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	1.0−	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.3+
												2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	1.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.8+	0.4+
												2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.4−	0.8−	2003 04 29	704	0.3−	0.1+
												2001 09 22	683	0.7−	1.5+	2001 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 04 29	704	0.1−	0.6+
												2001 09 22	683	1.0+	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
												2001 09 22	683	(0.4+	2.2+)	2003 01 26	699	0.8+	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.4+
												2001 09 23	683	(0.3−	2.6+)	2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2003 05 05	703	0.4−	1.1+
												2001 09 23	683	0.1+	0.

1998 12 23	704	(0.7+	2.2−)	2001 12 14	704	1.2−	1.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+		
1998 12 23	704	1.1+	1.5−	2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.0		
1999 02 12	704	1.2+	1.5+	2001 12 14	704	1.4−	1.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.8−		
1999 02 12	704	0.8−	1.9+	2001 12 14	704	0.8+	1.9+	2003 01 08	704	0.7+	0.2−		
1999 02 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 14	704	0.9+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.1−		
1999 02 12	704	1.1−	1.1−	2002 09 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	1.0+	0.0		
1999 02 12	704	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	1.4+	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	0.3+		
1999 02 16	704	0.8−	0.3−	2002 09 06	704	1.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.7+	0.5+		
1999 02 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	704	1.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.3+	0.1+		
1999 02 16	704	0.5+	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2003 01 09	704	0.9+	0.4+		
1999 02 16	704	0.1−	0.0	2002 10 04	704	0.1+	0.8−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+		
1999 02 16	704	0.7−	0.4+	2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2003 01 09	704	0.7+	0.1+		
1999 05 07	704	(2.1−	0.3−)	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.3+		
1999 05 07	704	0.9+	0.0	2002 10 10	704	0.6−	0.3+	2003 01 09	704	0.9+	0.1+		
1999 05 07	704	0.7−	0.4+	2002 10 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.4+		
1999 05 07	704	(2.3−	1.1−)	2002 10 10	704	0.7−	0.6+	2003 01 09	704	1.0+	0.2+		
1999 05 07	704	0.6+	0.0	2002 10 10	704	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+		
2001 06 19	608	0.9−	0.7−	2002 10 10	704	0.9−	0.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−		
2001 06 19	608	0.9−	0.3−	2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−		
2001 06 19	608	0.2−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.1−	2003 01 10	704	(2.0+	5.0−)		
2001 07 22	699	0.1−	0.2+	2002 10 12	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.6−		
2001 07 22	699	0.1+	0.5+	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.1−		
2001 07 22	699	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	1.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−		
2001 07 22	699	0.0	0.5+	2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.1−		
2001 08 03	608	0.2−	0.7−	2002 11 12	704	0.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−		
2001 08 03	608	0.1−	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−		
2001 08 03	608	0.2−	0.8−	2002 11 14	704	0.3−	0.8−	2003 02 03	704	0.2+	0.7+		
2001 08 24	699	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 02 03	704	0.7+	0.6+		
2001 08 24	699	0.3+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2003 02 03	704	0.3+	0.7+		
2001 08 24	699	0.5+	0.2+	2002 11 27	699	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+		
2001 08 24	699	0.2+	0.3+	2002 11 27	699	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.6+		
2001 08 31	644	0.1−	1.0−	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2003 02 04	333	0.1−	0.1+		
2001 08 31	644	0.5−	0.0	2002 11 27	699	1.6−	0.3−	2003 02 04	333	0.6−	0.4+		
2001 08 31	644	1.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	333	0.2−	0.4+		
2001 09 07	644	0.1+	0.4+	2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2003 02 04	333	0.4+	0.3+		
2001 09 07	644	0.0	0.3+	2002 12 02	704	0.6−	0.3−	2003 02 07	704	(3.0+	0.2+)		
2001 09 07	644	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	(3.6+	0.4+)		
2001 09 09	699	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2003 02 07	704	(3.2+	0.1−)		
2001 09 09	699	0.4−	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2003 02 07	704	(3.0+	0.1+)		
2001 09 09	699	0.3−	0.5+	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 02 07	704	(2.5+	0.6−)		
2001 09 09	699	0.4−	0.4+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.6+	0.7−		
2001 09 12	644	0.2+	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.2+	0.8−		
2001 09 12	644	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	1.0−		
2001 09 12	644	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.1+	1.2−		
2001 09 12	704	1.0−	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	0.1−	1.2−		
2001 09 12	704	1.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.6+	0.1−		
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−		
2001 09 12	704	1.1−	0.9−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.2−		
2001 09 12	704	0.9−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.6−		
2001 09 13	916	0.0	1.7−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.5−		
2001 09 13	916	0.7−	0.7−	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.1−		
2001 09 13	916	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.3+		
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.7+	0.0		
2001 09 15	644	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.3−	2003 03 08	704	0.9+	0.2+		
2001 09 15	644	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.3+		
2001 09 21	699	1.1−	0.7+	2003 01 01	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.6+		
2001 09 21	699	0.7+	0.0	2003 01 01	704	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	1.0+	0.5+		
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2003 01 02	704	1.0−	0.3+	2003 03 26	704	0.8+	0.8+		
2001 09 21	699	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	704	0.6+	0.8+		
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2003 01 02	704	1.1−	0.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.5+		
2001 09 25	644	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2003 03 31	704	0.3−	0.2−		
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2003 01 02	704	0.9−	0.3+	2003 03 31	704	0.1+	0.1−		
2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.1+	0.4+		
2001 09 25	704	0.7+	0.0	2003 01 02	704	0.8−	0.4+	2003 03 31	704	1.3−	0.4+		
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2003 04 03	704	0.5−	0.9+		
2001 09 25	644	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	1.1−	0.3+	2003 04 03	704	0.6+	0.5+		
2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2003 01 02	704	0.3−	0.4+	2003 04 03	704	0.3+	0.6+		
2001 10 15	691	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 04 03	704	0.4−	0.1−		
2001 10 15	691	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 04 05	704	0.6+	0.3+		
2001 10 15	691	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 04 05	704	0.4+	0.1+		
2001 10 16	704	(2.5+	1.7+)	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2003 04 05	704	0.4+	0.4+		
2001 10 16	704	(2.8+	1.4+)	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	704	0.6+	0.5+		
2001 10 16	704	(2.4+	1.8+)	2003 01 07	704	1.0−	0.5−	2003 04 25	704	0.1−	0.2+		
2001 10 16	704	(2.3+	0.9+)	2003 01 07	704	0.5−	0.1+	2003 04 25	704	0.3+	0.2+		
2001 10 16	704	(2.3+	0.1+)	2003 01 07	704	1.0−	0.6−	2003 04 25	704	0.3+	0.1−		
2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	1.1−	0.4−	2003 04 25	704	0.2+	0.2−		
2001 10 19	704	0.3+	0.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 05 12	428	0.5−	0.5+		
2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.3−	0.6−	2004 05 12	428	0.4−	0.3+		
2001 10 19	704	0.6+	0.8−	2003 01 07	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.5−	0.0		
2001 10 19	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.2−		
2001 10 20	699	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	1.1−	0.7−	2004 06 11	704	0.3−	0.1−		
2001 10 20	699	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.7−		
2001 10 20	699	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	704	0.5+	0.5+		
2001 10 20	699	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 08	E12	2.0+	1.5+		
2001 11 10	704	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 07 08	E12	2.0+	1.7+		
2001 11 10	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.8+	1.4+		
2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 07 08	E12	0.4+	1.1+		
2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.8+		
2001 11 11	644	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.6+		
2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.4−	1.8+		
2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+		

(88605)∗ 2001 QK$_{294}$ = 2000 JD$_{11}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.20859		(2000.0)			
n	0.24512196	ω	145.89213		+0.33205021	−0.94303009
a	2.5286064	Ω	284.70692		+0.86053405	+0.31192870
e	0.0762024	i	1.23826		+0.38629497	+0.11573558
P	4.02	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.3−	1.3+	2001 08 16	704	0.9−	0.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.4+		
1994 11 28	691	0.4−	0.4+	2001 08 16	704	0.1−	0.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.5−		
1994 11 28	691	0.2−	0.3−	2001 08 20	807	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.2−		
1998 12 17	704	0.7+	0.1−	2001 08 20	807	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.9+	0.4+		
1998 12 17	704	1.7+	0.9−	2001 08 24	699	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+		
1998 12 17	704	1.8−	1.7−	2001 08 24	699	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+		
1998 12 17	704	(0.5−	2.7−)	2001 08 24	699	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4+		
2000 05 03	704	0.4+	0.8+	2001 08 24	699	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	1.1+		
2000 05 03	704	0.5−	0.7+	2001 08 28	644	1.2+	1.9+	2002 12 31	704	0.7−	0.7+		
2000 05 03	704	0.1+	1.2+	2001 08 28	644	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0		
2000 05 03	704	0.2−	0.8+	2001 08 28	644	(0.7+	2.1+)	2003 01 08	704	0.4−	0.3+		
2000 05 03	704	0.4+	1.9+	2001 08 28	644	0.6+	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.0		
2000 05 07	704	0.7+	0.5−	2001 08 28	644	1.0+	1.8+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+		
2000 05 07	704	1.1+	0.3+	2001 08 28	644	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.5+		
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2004 04 13	644	0.2+	0.2+		
2000 05 07	704	0.2+	1.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	644	0.1−	0.8+		
2001 08 15	608	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 13	644	0.0	0.2+		
2001 08 15	608	0.1+	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 05 14	691	0.0	0.1+		
2001 08 15	608	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.9+	1.3+	2004 05 14	691	0.2−	0.2+		
2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.6+	0.7+	2004 05 14	691	0.0	0.2+		
2001 08 15	608	0.6−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	1.4−		
2001 08 15	608	0.2+	1.3−	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.4−		
2001 08 16	704	0.0	0.4−	2002 12 05	291	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.2+		
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	291	0.5−	0.7+						
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2002 12 05	291	0.5−	1.2−						

(88606)∗ 2001 QU$_{294}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	249.80754		(2000.0)				
n	0.23690567	ω	70.34509			+0.98317505	+0.18083961
a	2.5867378	Ω	279.22965			−0.17584649	+0.89882673
e	0.1648646	i	1.49579			−0.04944531	+0.39925875
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.5+	0.3−	2001 09 17	683	0.0	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.2−
1997 09 30	691	0.6+	0.3−	2001 09 17	683	1.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.8+
1997 09 30	691	0.5+	0.6−	2001 09 18	683	0.6+	1.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+
1997 10 30	704	0.2+	1.9−	2001 09 18	683	1.9−	0.6+	2001 10 16	704	0.9+	0.9−
1997 10 30	704	1.1−	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+
1997 10 30	704	0.6−	0.7+	2001 09 18	683	1.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.7+
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
1997 10 30	704	1.0+	0.1−	2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+
1999 01 10	691	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0
1999 01 10	691	0.4+	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.7−	0.5−
1999 01 10	691	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	699	0.8−	0.3+
2000 05 11	691	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.0	0.7+
2000 05 11	691	1.3−	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	699	0.2−	0.3+
2000 05 11	691	0.5−	0.7−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 25	644	0.2+	0.6+
2001 07 22	704	0.3+	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.6+
2001 07 22	704	1.9−	0.1+	2001 09 21	644	0.0	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.6+
2001 07 22	704	0.7−	1.2+	2001 09 21	644	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	1.0−
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.9−
2001 08 24	704	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	645	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.5−
2001 08 30	644	0.2−	0.9+	2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.6−	0.9−
2001 08 30	644	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.7+
2001 08 30	644	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	(0.4+	2.1+)
2001 09 10	644	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	1.6+
2001 09 10	644	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.1−	1.0+
2001 09 10	644	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2003 01 30	644	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.9+	0.0	2001 09 24	704	1.2+	0.3+	2003 01 30	644	0.0	1.1+
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 24	704	1.3+	0.4−	2003 01 30	644	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	1.3+	0.4−	2003 01 30	291	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.9+	0.4−	2003 01 30	291	0.5−	0.6+
2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.8−	2003 01 30	291	0.1+	0.3+
2001 09 12	691	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.7−	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.5+
2001 09 12	683	0.5+	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.7−	2004 04 12	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	683	0.0	1.7−	2001 09 26	699	0.8−	0.5−	2004 04 12	691	0.6+	0.4+
2001 09 12	691	0.0	0.1−	2001 09 26	699	1.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.4+	1.0+
2001 09 12	683	(1.1+	2.2−)	2001 10 11	644	0.6+	0.8+	2004 04 13	644	0.3+	0.6+
2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 10 11	644	0.7+	0.8+	2004 04 13	644	0.5+	0.6+
2001 09 15	644	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.6+	0.8+	2004 05 10	691	0.0	0.3+
2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2004 05 10	691	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	1.0−	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 05 10	691	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2004 05 24	691	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2004 05 24	691	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2004 05 24	691	0.2+	0.4+
2001 09 17	683	0.6−	0.0	2001 10 15	645	0.0	0.2−				

(88607)∗ 2001 QE$_{296}$ = 2000 GD$_{176}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	325.85964		(2000.0)				
n	0.28393623	ω	336.72890			+0.76457939	+0.64438042
a	2.2925677	Ω	343.12905			−0.58358286	+0.68298958
e	0.2657077	i	2.73827			−0.27358618	+0.34394637
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	691	0.1+	0.4+	2001 10 15	333	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	1.0+
1993 03 20	691	0.2+	0.6+	2001 10 16	333	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.5+	0.9+
1993 03 20	691	0.1+	0.5+	2001 10 16	333	0.6+	0.6−	2001 12 18	704	1.2+	1.0−
2000 03 15	691	0.3+	0.1+	2001 10 16	333	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.1+
2000 03 15	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	0.1−
2000 03 15	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2003 03 25	568	0.0	0.7+
2000 04 02	691	0.6+	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.6+	2003 03 25	568	0.1+	0.7+
2000 04 02	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	1.5−	0.3+	2003 03 25	568	0.0	0.6+
2000 04 02	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	1.3−	1.2+	2003 03 27	568	0.2−	1.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 10 18	333	0.0	0.6+	2003 03 27	568	0.2−	1.5+
2000 04 05	704	0.6+	1.3+	2001 10 18	333	0.4−	0.1−	2003 03 27	568	0.3−	1.4+
2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2001 10 18	333	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.9+	0.0
2000 04 05	704	0.2+	1.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	1.0+	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	1.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.0	0.7−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.9−	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.5−	0.2−
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2004 06 05	644	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.6+	1.1−	2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2004 06 05	644	0.0	0.0
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	1.0−	2004 06 05	644	0.3+	0.0
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 10	644	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	699	1.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2004 06 11	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	1.0+	0.1−	2001 11 15	608	0.1+	1.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 15	608	0.4+	1.3+	2004 06 11	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 15	608	0.0	1.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 16	691	0.3+	0.3+	2004 06 13	644	0.2+	0.1+
2001 09 21	699	0.3+	0.2+	2001 11 16	691	0.4+	0.3+	2004 06 13	644	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 11 16	691	0.4+	0.3+	2004 06 13	644	0.5+	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	1.0−	0.8+
2001 09 21	699	0.5−	1.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.0
2001 09 22	699	0.8+	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 22	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.5+	0.7+
2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 17	704	0.8+	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2004 06 17	704	0.8+	1.7+
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2004 06 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 06 25	703	1.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 06 25	703	0.4−	0.9+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 06 25	703	0.2−	0.6−
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.7−	2004 06 25	703	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	1.0+	2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 03	E12	0.7−	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	0.9−	1.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
2001 10 15	333	1.0−	0.6−	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−
2001 10 15	333	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.2−				

(88608)∗ 2001 QO$_{296}$ = 2000 HY$_{91}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	338.07491		(2000.0)				
n	0.29830695	ω	298.65974			+0.92925035	+0.36417132
a	2.2183350	Ω	40.07260			−0.29616548	+0.83497798
e	0.1335004	i	5.54759			−0.22086148	+0.41254214
P	3.30	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+
2000 04 29	704	0.6+	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.2−	1.3+	2001 10 18	644	0.5+	1.4+	2001 11 19	704	0.3−	1.1+
2000 04 29	704	0.0	1.0+	2001 10 18	644	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2001 10 18	644	0.5+	1.4+	2001 11 20	699	0.8−	0.1−
2000 05 07	704	1.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	699	0.3−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	699	1.1−	0.0
2000 05 07	704	1.2+	1.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.3−	0.8+
2001 08 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	1.0−
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.8−
2001 08 24	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	1.1−
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−
2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 23	704	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.0
2001 08 28	699	1.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	699	0.7+	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.9+
2001 09 17	699	1.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 10	644	0.4+	1.0+
2001 09 17	699	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	644	0.5+	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	644	0.5+	1.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2003 03 25	644	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2003 03 25	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2001 10 24	704	0.6−	0.5−	2003 03 25	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	0.8−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 26	704	0.3−	0.8−	2004 07 25	699	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 10 26	704	0.3−	0.4−	2004 07 25	699	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.8−	2004 07 25	699	1.4−	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 25	699	0.7−	0.4−
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	1.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	1.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.5+	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	1.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.7−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	1.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2001 11 17	704	0.4−	1.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+				
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	1.6+				

(88609)∗ 2001 QP$_{296}$ = 1985 QG$_6$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.38135		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.31112225	ω	278.09772		+0.64453321	+0.76369597
a	2.1569927	Ω	32.12700		−0.67151921	+0.58837270
e	0.2627542	i	3.95503		−0.36556654	+0.26568033
P	3.17	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1985 08 24	095	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.3+	0.7+
1998 11 18	704	0.3−	1.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−
1998 11 18	704	0.4+	0.9−	2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.7−
1998 11 18	704	(2.2+	0.2+)	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2001 11 19	704	0.0	0.0
1998 11 18	704	1.6+	0.8+	2001 10 14	699	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.0
1998 11 20	699	0.7+	0.4+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
1998 11 20	699	1.0+	0.7+	2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+
1998 11 20	699	1.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	1.9+	2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.5−
2000 03 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	1.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	699	0.9−	0.7+
2000 03 12	704	1.3−	1.7+	2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.7−
2001 08 24	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	1.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.0
2001 08 30	644	0.5−	1.1+	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 12 11	704	0.5−	1.5+
2001 08 30	644	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	1.2−	2001 12 11	704	0.7−	1.3+
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	(0.6+	2.4+)	2001 12 15	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	644	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	(0.4+	2.1+)	2001 12 15	704	0.5−	0.3−
2001 09 11	644	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	2.0+	2001 12 15	704	0.6−	0.2+
2001 09 11	644	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	1.9+	2001 12 15	704	0.4−	0.1−
2001 09 17	699	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	(0.1+	2.0+)	2001 12 18	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2002 02 13	291	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2002 02 13	291	0.5+	0.0
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2002 02 13	291	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2003 01 30	608	0.0	0.9−
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 01 30	608	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2003 01 30	608	0.7+	0.8−
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 02 09	644	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 02 09	644	0.6+	0.7+
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 02 09	644	0.4+	0.7+
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	E12	0.4+	0.8+
2001 09 21	699	0.1−	0.6−	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2004 04 24	E12	0.9−	0.6+
2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.7+	2004 04 24	E12	1.3−	1.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2004 04 24	E12	0.6−	1.9+
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2004 06 15	704	0.4−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	1.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 07	644	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	1.6+	2004 08 07	644	0.6+	0.4−
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.9−	2004 08 08	704	1.2+	1.1+
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.9−
2001 10 11	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.9+
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	1.7−

(88610)∗ 2001 QD$_{297}$ = 2000 GY$_{18}$

Discovered 2001 Aug. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.11135		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27486058	ω	84.09434		+0.89836136	+0.43889970
a	2.3427597	Ω	249.87086		−0.41010885	+0.82361647
e	0.2449865	i	1.08126		−0.15734546	+0.35919766
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+				
2000 04 05	691	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.3+				
2000 04 05	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.4+				
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 05 17	704	0.2+	1.0+				
2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.0	0.0				
2000 04 05	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2004 05 17	704	0.7+	0.0				
2000 04 05	704	0.2−	1.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	0.3+				
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2004 05 17	704	1.5+	0.4−				
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.4−				
2000 04 06	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+				
2000 04 06	704	1.0+	1.0+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.0				
2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+				
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2004 05 19	704	0.1+	0.0				
2001 07 29	699	(2.5+	1.6−)	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.5−				
2001 07 29	699	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−				
2001 07 29	699	1.3+	0.6−	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.0				
2001 07 29	699	0.1+	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+				
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.2−				
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	699	0.0	0.2+	2004 05 19	599	0.1−	0.1+				
2001 08 16	704	0.3−	0.7−	2001 11 11	699	0.2−	0.5+	2004 05 19	599	0.1−	0.2+				
2001 08 16	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	0.5+	0.2+	2004 05 19	599	0.0	0.1+				
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.7+	0.4+	2004 05 20	599	0.0	0.3+				
2001 08 24	704	1.7−	0.3−	2001 11 15	608	(1.1−	2.1+)	2004 05 22	704	0.8−	0.1+				
2001 08 24	704	1.7−	1.5+	2001 11 15	608	1.4−	1.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.8+				
2001 08 28	699	0.2+	0.1+	2001 11 15	608	(1.5−	2.1+)	2004 05 22	704	0.6−	0.4−				
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.5−	0.1+				
2001 08 28	644	0.1+	0.8+	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.6−	0.6+				
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	1.3+				
2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.2+	1.4−	2004 05 22	704	0.4−	0.3+				
2001 08 28	699	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.8−	2004 05 22	704	0.1+	0.0				
2001 08 28	699	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	1.1+				
2001 09 20	704	1.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2004 05 23	704	0.5+	0.3+				
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.8+	2004 05 23	704	0.0	0.5+				
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+				
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.9−	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.2−				
2001 09 21	699	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	1.1−	0.8+	2004 05 23	704	0.3+	0.0				
2001 09 21	699	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 05 24	704	0.5+	0.8+				
2001 09 21	699	1.0−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.7−	0.7−				
2001 09 22	699	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+				
2001 09 22	699	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2004 06 06	644	0.1−	0.0				
2001 09 22	699	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2004 06 06	644	0.1+	0.3+				
2001 09 22	699	0.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 06 06	644	0.2+	0.2+				
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2004 06 09	E12	1.0−	1.8+				
2001 09 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 06 09	E12	0.5−	2.0+				
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 06 09	E12	0.6−	1.6+				
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 11	704	0.9+	0.1+	2004 06 09	E12	1.2−	1.6+				
2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	E12	1.1+	0.6−				
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.4−	2004 06 12	E12	0.5+	0.4−				
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	E12	0.2−	1.2+				
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	E12	0.2+	0.3+				
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+				
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+				
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−				
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	1.0−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.0				
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2002 12 07	645	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+				
2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2002 12 07	645	0.2+	0.2+	2004 06 17	691	0.1−	0.2+				
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	291	0.1−	1.0+	2004 06 17	691	0.1−	0.2+				
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	291	0.1+	0.6+	2004 06 17	704	0.0	1.1−				
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	291	0.5−	0.9+	2004 06 17	704	0.4−	0.6−				
2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	1.7+	0.8−	2004 06 17	691	0.0	0.1+				
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	0.4−	0.7−				
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+	2004 06 17	704	0.8−	0.3−				
2001 10 14	699	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	E12	0.2−	0.2+				
2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	1.0+	0.6−	2004 08 10	E12	0.3−	0.4+				
2001 10 15	691	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	E12	0.4+	0.1+				
2001 10 15	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	E12	0.2+	0.2−				
2001 10 15	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.6+								

(88611)∗ 2001 QT$_{297}$

Discovered 2001 Aug. 20 at Cerro Tololo.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.92232		(2000.0)		−0.99851989	−0.03979032
n	0.00339517	ω	232.89422		+0.05172006	−0.90557951
a	43.8424425	Ω	304.79639		−0.01682478	−0.42230615
e	0.0307687	i	2.58788			
P	290	H	5.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.1−	0.1−	2002 08 04	950	0.1−	0.3−	2004 05 25	304	0.3−	0.3−				
2000 08 01	807	0.3+	0.0	2002 08 04	950	0.4−	0.1−	2004 05 25	304	0.0	0.1+				
2001 08 20	807	0.1+	0.2+	2002 09 05	568	0.0	0.6−	2004 05 25	304	0.0	0.0				
2001 08 20	807	0.1+	0.0	2002 09 07	568	0.0	0.2−	2004 05 25	304	0.3+	0.2+				
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2002 09 07	568	0.0	0.2−	2004 05 25	304	0.1+	0.1+				
2001 08 21	807	0.1+	0.1−	2002 09 09	662	0.5−	0.2+	2004 05 25	304	0.0	0.1−				
2001 09 12	695	0.1+	0.1+	2002 09 09	662	0.4+	1.5+	2004 05 25	304	0.2−	0.1+				
2001 09 12	695	0.0	0.1+	2003 09 03	304	0.1−	0.2+	2004 05 25	304	0.1−	0.1−				
2001 09 18	688	0.4+	0.3+	2003 09 03	304	0.0	0.4−	2004 05 25	304	0.1+	0.1+				
2001 09 18	688	0.3+	0.4−	2003 10 23	304	0.1−	0.0	2004 05 26	304	0.1−	0.1−				
2001 09 19	688	0.0	0.0	2003 10 23	304	0.1+	0.0	2004 05 26	304	0.1−	0.2+				
2001 09 19	688	0.1−	0.1+	2003 10 24	304	0.3+	0.1−	2004 05 27	304	0.1+	0.0				
2001 11 03	304	0.5−	0.3−	2003 10 24	304	0.3+	0.1−	2004 05 27	304	0.0	0.0				
2001 11 03	304	0.5−	0.1−	2004 05 25	304	0.1+	0.0	2004 05 29	304	0.0	0.1−				
2002 08 03	950	0.0	0.5+	2004 05 25	304	0.0	0.1−	2004 05 29	304	0.0	0.0				
2002 08 03	950	0.2−	0.2−	2004 05 25	304	0.0	0.0								

(88612)∗ 2001 QE$_{328}$

Discovered 2001 Aug. 25 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	146.92172		(2000.0)		+0.16104809	−0.98211582
n	0.22765424	ω	10.42760		+0.89788700	+0.10477551
a	2.6563516	Ω	70.35786		+0.40971019	+0.15643085
e	0.0077050	i	5.94395			
P	4.33	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	608	0.6−	1.5−	2004 03 14	644	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+				
2000 06 04	608	0.3−	1.6−	2004 03 14	673	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	1.2+				
2000 06 04	608	0.7−	1.8−	2004 03 14	673	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	1.8+				
2001 08 25	644	0.6−	0.4+	2004 03 14	673	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+				
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	673	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+				
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	673	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+				
2001 09 12	704	1.2+	0.0	2004 03 15	673	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−				
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.2+				
2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	1.1−				
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 16	691	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.3+				
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.0				
2001 09 19	699	0.8−	1.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.8−				
2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	703	0.5+	0.2−				
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	703	0.4−	0.4+				
2001 09 19	699	1.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 21	703	0.0	0.9−				
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.3−				
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−				
2001 09 25	704	1.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.0	1.2−				
2001 10 10	644	1.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	1.0−	1.9−				
2001 10 10	644	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	1.0−	0.4−	2004 04 28	608	0.1+	0.7−				
2001 10 10	644	1.0−	0.4+	2004 03 27	703	0.3−	0.2+	2004 04 28	608	0.3+	0.3−				
2001 10 10	644	0.4+	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.5−	2004 04 28	608	0.4+	0.5−				
2001 10 10	644	1.3−	0.5+	2004 03 27	703	1.5−	1.2+	2004 05 10	703	0.5−	0.1+				
2001 10 10	644	0.6+	0.5−	2004 03 27	703	1.1−	0.3+	2004 05 10	703	1.3+	1.8+				
2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 05 10	703	0.5+	0.0				
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.2−	2004 05 10	703	(0.5−	2.4+)				
2001 10 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	1.3+	2004 05 14	608	0.6+	0.7+				
2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	608	0.1−	1.1+				

2003 01 05	704	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.7−	2004 05 14	608	0.7+	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 03	608	0.4+	1.0−	2004 05 23	704	0.7+	0.4+
2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 03	608	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 03	608	0.1+	1.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.9+
2004 03 14	644	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	1.1+
2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.1+

(88613)∗ 2001 RO$_1$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.18797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27089101	ω	142.92126		+0.77562366	+0.63118480	
a	2.3655910	Ω	177.92995		−0.60090161	+0.74017972	
e	0.1202694	i	5.88042		−0.19319730	+0.23181832	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.8+	1.3−	2001 09 09	704	1.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+
1993 05 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
1993 05 23	691	0.8−	0.6+	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.7−
1994 10 27	691	0.0	0.0	2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−
1994 10 27	691	0.4+	0.3+	2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2003 01 26	608	0.0	0.3−
1994 10 27	691	0.3+	0.1−	2001 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.2+	0.5−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 18	691	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	1.0+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2001 09 18	691	0.1+	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.0	1.3+	2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.6+
2000 04 05	704	0.6−	1.0+	2001 09 19	699	0.0	0.4−	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	699	0.5−	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.9−	2001 09 19	699	0.2−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	1.6−	2004 04 23	704	0.8−	0.4+
2001 08 16	704	0.8+	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	1.4−	2004 05 12	703	0.2+	0.7−
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	1.9−	2004 05 12	703	0.4−	0.5−
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	1.7−	2004 05 12	703	0.3−	1.2−
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	1.7−	2004 05 12	703	0.9+	1.6−
2001 08 23	699	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2001 09 07	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 09 07	704	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.8−
2001 09 07	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 05 18	704	0.5+	0.4−
2001 09 07	704	0.2+	0.0	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 07	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	1.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 05 23	704	1.0+	0.7+
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	644	0.0	1.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.8+
2001 09 08	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	0.7−	1.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2001 09 09	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.3+
2001 09 09	704	0.7−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	691	0.3−	0.1+
2001 09 09	704	0.1+	1.8+	2001 10 23	704	0.6−	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.2+
2001 09 09	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	1.0−	2004 06 16	691	0.1−	0.1+

(88614)∗ 2001 RP$_1$ = 4782 P-L

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.84002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26382714	ω	106.91375		+0.52396974	+0.85166571	
a	2.4076299	Ω	194.70054		−0.79703696	+0.48572062	
e	0.1766189	i	2.48675		−0.30031283	+0.19682732	
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.7+	2001 09 08	704	0.4−	1.5+	2001 09 22	704	0.7+	0.7+
1960 09 24	675	0.2+	0.3−	2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+
1960 09 26	675	0.4−	0.1−	2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 09 22	704	0.5+	0.6+
1960 09 26	675	0.6−	0.5−	2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	704	1.8+	0.3−
1960 09 27	675	0.3−	0.0	2001 09 10	704	0.6+	0.1−	2001 09 23	704	1.6+	0.6−
1960 09 27	675	2.1+	1.3+	2001 09 10	704	1.1+	0.5−	2001 09 23	704	1.5+	1.1−
1960 09 28	675	0.1−	0.2+	2001 09 10	704	0.7+	0.4−	2001 09 23	704	1.6+	0.6−
1960 09 28	675	0.7−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	1.4+	0.7−
2000 04 10	695	0.6+	1.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.8−	0.4+
2000 04 10	695	0.1+	1.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.6−	0.5+
2001 05 22	691	0.1−	0.9−	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2001 10 11	644	0.7−	0.6+
2001 05 22	691	0.5+	1.3−	2001 09 11	704	0.5+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.2−
2001 05 22	691	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.4+	1.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 10 19	644	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.4+
2001 08 23	699	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	1.1+
2001 08 23	699	0.6−	0.8−	2001 09 16	704	0.9−	0.8−	2004 04 17	704	0.6−	1.5+
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.4+	0.1+
2001 09 07	704	0.1−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	691	0.4+	0.2+
2001 09 07	704	0.9−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	691	0.3+	0.1+
2001 09 07	704	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.9+	0.0
2001 09 07	704	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 05 12	699	1.3−	0.1−
2001 09 07	704	0.7−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2004 05 12	699	0.8+	0.9−
2001 09 08	704	0.9−	0.0	2001 09 22	704	0.4+	0.1−	2004 05 12	699	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.7−	0.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.3+				

(88615)∗ 2001 RG$_3$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.26613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28627470	ω	4.30086		+0.14491486	+0.98169397	
a	2.2800659	Ω	274.06487		−0.91145355	+0.08383599	
e	0.1200912	i	7.11784		−0.38503521	+0.17102185	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	644	0.4−	0.6+
2000 03 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.7+	0.7+	2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	645	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.1−
2001 07 22	699	0.8−	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.7−
2001 07 22	699	0.5+	0.8+	2001 09 21	699	1.1+	1.6+	2003 01 04	704	0.6+	0.6+
2001 07 22	699	0.3+	0.5−	2001 09 21	699	(1.1+	2.2+)	2003 01 08	704	0.5−	1.1+
2001 07 22	699	0.2−	0.6+	2001 09 21	699	0.8+	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	1.7+
2001 08 24	699	0.6+	0.1+	2001 09 21	699	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	699	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	1.5+
2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2003 01 13	644	0.3−	1.5+
2001 08 24	699	1.1−	0.4+	2001 09 25	683	1.2+	1.0+	2003 01 13	644	0.8+	1.4+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	644	0.7+	1.0+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	683	1.3+	0.2+	2004 06 16	704	1.6+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	644	0.2+	0.0	2004 06 16	704	1.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	683	0.3+	0.8−	2004 06 16	704	1.2−	0.9−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 08	699	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 19	428	0.7−	0.9+
2001 09 08	699	0.7−	0.1+	2001 09 25	644	0.3+	0.1−	2004 06 19	428	0.1−	0.7+
2001 09 08	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	E12	0.3−	0.5+
2001 09 08	699	0.8−	0.0	2001 10 05	644	0.4+	0.8+	2004 07 16	E12	0.5−	0.6+
2001 09 09	699	0.3−	0.2−	2001 10 05	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+
2001 09 09	699	0.4−	0.8+	2001 10 05	644	0.3+	0.6+	2004 07 16	E12	0.2−	0.7+
2001 09 09	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	644	0.2−	0.3+				
2001 09 09	699	0.0	0.6+	2001 10 13	644	0.3−	0.3+				

(88616)∗ 2001 RC$_4$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.35877		(2000.0)			
n	0.24328586	ω	184.62349		−0.77073491	−0.61684353
a	2.5413129	Ω	315.93115		+0.59169035	−0.59999583
e	0.1213938	i	13.26564		+0.23636886	−0.50942032
P	4.05	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.6−	1.2−	2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	1.1+	0.4+
1998 11 16	704	1.6−	0.1+	2001 09 12	704	1.0+	1.1+	2003 01 07	704	1.6+	0.6+
1998 11 16	704	(1.4−	2.1−)	2001 09 12	704	1.0+	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	1.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.7+	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.7−	2003 01 13	704	1.0+	0.0
1998 12 14	704	0.0	0.8−	2001 09 20	704	0.6+	0.7−	2003 01 31	704	0.2−	1.0+
1998 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 10 14	704	0.5−	1.0+	2003 01 31	704	0.5−	0.6+
1998 12 14	704	1.6+	1.0+	2002 10 14	704	0.4−	1.3+	2003 01 31	704	0.2−	1.6+
1998 12 14	704	0.7+	1.3−	2002 10 14	704	1.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	1.2−	0.1−	2002 10 30	704	0.0	1.3−	2003 03 06	704	0.8+	0.4−
2001 08 16	704	1.6−	0.0	2002 10 30	704	1.0−	1.2−	2003 03 06	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	1.6−	0.0	2002 10 30	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	704	1.2+	0.8−
2001 08 16	704	1.9−	0.2−	2002 10 30	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	1.6−	0.4+	2002 10 30	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	699	0.3+	0.9+	2002 11 08	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	644	0.8−	0.2+	2002 11 08	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.4−
2001 08 24	699	0.9+	0.3+	2002 11 08	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	644	0.9−	0.2+	2002 11 08	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
2001 08 24	644	0.7−	0.2+	2002 11 25	704	1.4−	1.1+	2004 06 14	E12	0.5+	0.8−
2001 08 24	699	1.5+	0.8+	2002 11 25	704	1.0+	0.4−	2004 06 14	E12	0.8+	1.0−
2001 08 24	699	0.7+	0.6+	2002 11 25	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	E12	0.3+	0.1−
2001 09 08	704	1.0+	0.1+	2002 11 25	704	0.6−	0.2+	2004 06 14	E12	0.6+	0.1+
2001 09 08	704	0.5+	0.2−	2002 11 25	704	0.5−	0.0	2004 07 08	E12	0.4−	0.8+
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2002 12 06	170	1.1−	0.1+	2004 07 08	E12	0.3+	0.6+
2001 09 08	704	1.4+	1.2−	2002 12 06	170	0.1−	0.9−	2004 07 08	E12	0.2−	1.0+
2001 09 08	704	0.7+	0.9−	2002 12 06	170	0.3−	1.6−	2004 07 08	E12	0.5+	1.0+
2001 09 09	704	0.6−	0.0	2002 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.2−
2001 09 09	704	0.9−	0.1−	2002 12 07	704	0.5+	0.1−	2004 07 15	E12	0.4−	0.4+
2001 09 09	704	1.1+	0.4−	2002 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 07 15	E12	0.3−	1.1+
2001 09 09	704	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.8+				

(88617)∗ 2001 RT$_6$ = 1995 FO$_{16}$ = 1997 WR$_{36}$

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. T. B. Spahr (*MPO* 18011)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	254.88475		(2000.0)			
n	0.22479410	ω	168.35133		+0.95794450	+0.28692853
a	2.6788359	Ω	174.96971		−0.26662431	+0.89488366
e	0.0792150	i	2.47718		−0.10608404	+0.34184096
P	4.38	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2003 01 25	699	1.1+	0.3+
1995 03 28	691	0.3−	0.6−	2001 09 26	333	0.6+	0.8−	2003 01 25	699	1.0−	0.9+
1995 03 28	691	0.3−	1.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 25	699	0.8+	0.1+
1995 04 05	691	0.2−	0.0	2001 09 26	333	0.1−	0.4−	2003 01 25	699	1.2−	0.0
1995 04 05	691	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2003 01 25	699	0.4−	0.6+
1995 04 05	691	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2003 01 25	699	0.1−	0.8−
1997 11 29	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	1.6−	0.2+	2003 01 26	608	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2003 01 26	608	0.1+	0.9−
1997 11 29	704	1.3+	1.4−	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2003 01 26	608	0.0	1.0−
1997 11 29	704	1.9+	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	699	0.6−	0.1−
1997 11 29	704	(0.4−	2.1−)	2001 10 12	699	0.1−	0.6−	2003 01 27	699	0.4+	0.3+
1997 12 04	704	0.5−	0.5+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.5+
1997 12 04	704	1.5−	0.4−	2001 10 12	699	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	1.4+
1997 12 04	704	0.5+	0.1+	2001 10 12	699	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.7+
1997 12 04	704	0.8−	0.4−	2001 10 13	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	699	0.8+	0.6+
1997 12 04	704	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.8−	0.4+
2001 09 10	333	0.1−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2003 01 27	644	0.6+	1.1+
2001 09 10	333	0.1−	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	644	1.0+	0.9+
2001 09 11	333	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.9+	0.6+
2001 09 11	333	0.0	0.0	2001 10 14	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	1.0−	0.5−
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	699	0.9−	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	1.4−
2001 09 17	333	0.8−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 09 17	333	1.2−	0.7+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.0
2001 09 17	333	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.0
2001 09 18	333	1.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	0.3−	2003 02 04	644	0.4+	0.2+
2001 09 18	333	1.3+	0.4−	2001 10 17	644	0.0	1.0−	2003 02 04	644	0.4+	0.1−
2001 09 18	333	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+
2001 09 18	333	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.9−	2004 04 12	699	0.8+	0.5+
2001 09 18	333	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.2+
2001 09 18	333	0.3+	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 20	704	0.9−	0.7−	2004 04 21	704	1.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	1.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	1.1+	0.1+
2001 09 21	691	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	599	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	599	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	599	0.0	0.7+
2001 09 21	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	599	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	599	0.5−	1.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2004 04 22	599	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	599	0.4+	0.6+
2001 09 21	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	599	0.5+	0.4+
2001 09 25	699	1.4+	0.4+	2001 10 25	691	0.6−	0.0	2004 04 25	703	0.4+	0.7+
2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 25	691	0.5−	0.1−	2004 04 25	703	0.3+	1.0+
2001 09 25	699	0.1−	1.2+	2001 10 25	691	0.5−	0.2−	2004 04 25	703	0.0	0.4+
2001 09 25	699	0.0	0.8+	2001 11 05	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	703	0.6−	0.6+
2001 09 25	333	0.5−	0.2−	2001 11 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 27	621	0.9−	0.0
2001 09 25	333	0.8−	0.8+	2001 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 27	621	0.2+	1.2+
2001 09 25	333	0.1+	0.7−	2001 12 19	209	0.5+	0.5−	2004 04 27	621	0.9−	0.3+
2001 09 25	333	0.3+	0.4+	2001 12 19	209	0.1+	0.7−	2004 05 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 25	333	0.5−	1.1−	2001 12 19	209	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.9+	0.1−
2001 09 25	333	0.4+	0.3−	2003 01 25	699	0.3+	1.3+	2004 05 17	704	0.4+	1.3+
2001 09 26	333	0.9−	0.5+	2003 01 25	699	1.4−	1.0+				

(88618)∗ 2001 RH$_7$

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.32247		(2000.0)			
n	0.22605404	ω	156.56370		−0.79143727	+0.60940687
a	2.6688728	Ω	61.06828		−0.56903755	−0.70621868
e	0.0203235	i	3.10707		−0.22321136	−0.36038650
P	4.36	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	1.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
1997 11 29	704	0.8+	1.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	704	0.8−	0.5−
1997 11 29	704	0.5+	1.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
1997 11 29	704	1.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
1999 02 18	699	(0.4−	2.1+)	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
1999 02 18	699	0.3+	1.1+	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
1999 02 18	699	0.2−	2.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2004 04 29	704	0.7+	0.5+
2001 09 10	333	0.1+	1.9−	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	1.2+
2001 09 10	333	0.9+	1.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 29	704	1.1+	0.5+
2001 09 11	333	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 29	704	0.3+	1.2+

2001 09 11	333	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 29	704	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	1.0−	0.8+	2001 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.1+	1.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 24	691	0.4+	0.2+	2004 04 29	608	0.6+	0.9−		
2001 09 16	704	1.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 04 29	608	0.4+	0.6−		
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 05 09	644	0.0	0.2+		
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	691	0.2+	0.3+	2004 05 09	644	0.3−	0.2+		
2001 09 17	333	1.0+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 05 09	644	0.5−	0.5+		
2001 09 17	333	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 05 11	185	0.7−	0.5+		
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 05 11	185	0.8−	0.1−		
2001 09 17	333	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2004 05 11	185	0.5−	0.3−		
2001 09 17	699	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.3+	0.8+		
2001 09 17	699	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2004 05 12	699	0.3−	0.8−		
2001 09 18	333	0.5+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	699	0.7+	0.8−		
2001 09 18	333	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 05 12	699	0.5−	1.3+		
2001 09 18	333	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.3−	0.4+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 18	704	1.1−	0.4−	2004 05 12	E12	0.5−	0.7+		
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 12	E12	0.1−	0.6+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 12	E12	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.6+		
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−		
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−		
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+		
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 12 27	699	0.9−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+		
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2002 12 27	699	1.1−	1.5+	2004 05 16	E12	1.0+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2002 12 27	699	0.3+	0.3−	2004 05 16	E12	1.3+	0.1+		
2001 09 26	704	0.4+	0.4+	2002 12 27	699	0.2+	0.1−	2004 05 16	E12	0.8+	0.0		
2001 10 13	704	1.7−	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 05 16	E12	1.3+	0.1−		
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	1.0−	0.3−	2004 06 06	644	0.0	0.2+		
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2002 12 31	704	1.2+	1.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.5+		
2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 06	644	0.1+	0.5+		
2001 10 14	699	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.3+	1.0−	2004 06 07	699	0.5−	0.9+		
2001 10 14	699	0.9+	0.4+	2003 01 05	704	0.3+	1.1−	2004 06 07	699	0.2−	0.8+		
2001 10 14	699	0.6+	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 06 07	699	0.4+	0.5+		
2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	1.6+	2004 06 07	699	0.8−	0.1+		
2001 10 15	704	0.9+	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	691	0.1−	0.2+		
2001 10 15	704	1.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 15	704	0.9+	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.7+		
2001 10 15	704	1.5+	0.8+	2003 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 06 11	704	0.5+	0.3−		
2001 10 15	704	0.9+	0.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.2+		
2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.4+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+		
2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2003 01 30	699	0.2−	0.8+	2004 06 11	691	0.0	0.2+		
2001 10 16	704	0.8+	0.6+	2003 01 30	699	0.1−	0.8+	2004 06 11	A50	0.3−	0.7+		
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	A50	0.5−	0.3−		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	A50	0.2−	0.1+		
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	2.1+	0.4+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	1.3+	0.3+		
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	1.0+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2001 10 18	644	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	1.4+	2004 06 17	691	0.1−	0.3+		
2001 10 18	644	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.6+	1.6+	2004 06 17	691	0.0	0.2+		
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	691	0.9+	0.5+		
2001 10 20	704	1.0−	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+						
2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 21	704	1.0−	0.4+						

(88619)∗ 2001 RD$_8$ = 2001 QZ$_1$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 18012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	334.27617		(2000.0)			
n	0.28456816	ω	36.22680		+0.50930319	+0.85952410
a	2.2891725	Ω	264.42679		−0.79932974	+0.45405459
e	0.1517186	i	2.46248		−0.31887651	+0.23463323
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	0.9−	0.2−	2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.8−		
1994 09 01	691	1.7−	1.4+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	699	0.7+	0.2−		
1994 09 01	691	1.2−	0.4−	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.6+		
1994 09 05	809	0.8+	0.2−	2001 09 11	704	0.1−	0.0	2001 09 26	699	0.1+	0.6+		
1994 09 05	809	1.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	699	0.4−	0.3+		
1994 09 05	809	0.0	0.1−	2001 09 11	691	0.4−	0.2+	2001 09 26	049	1.0+	0.4+		
1994 09 06	809	1.8+	0.7−	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2001 09 26	049	0.1+	0.5+		
1994 09 06	809	0.1+	1.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 09 26	049	0.2+	0.6+		
1994 09 06	809	0.4+	1.7−	2001 09 11	691	0.3−	0.1+	2001 09 28	644	0.3−	0.7+		
2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2001 09 28	644	0.4−	0.4+		
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 09 11	704	0.6−	0.6−	2001 09 28	644	0.4−	0.6+		
2000 03 09	704	0.9+	0.6+	2001 09 11	691	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+		
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.4+		
2000 03 09	704	0.1+	0.0	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	1.1+		
2001 07 08	644	0.6−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	1.2+		
2001 07 08	644	0.8−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.7+	0.6+		
2001 07 08	644	0.1−	0.4+	2001 09 12	683	(0.2+	2.8+)	2001 10 21	704	1.0−	0.0		
2001 08 16	704	0.8−	1.0−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	1.0−	0.5−		
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	683	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.5−	0.3−		
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 12	333	0.1−	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.5−		
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.8−	0.0		
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 09 12	683	0.8+	0.3+	2001 11 17	699	0.9+	0.2−		
2001 08 17	704	(0.4+	2.5+)	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 11 17	699	0.7+	1.4+		
2001 08 17	704	0.3−	1.2+	2001 09 12	333	0.4−	0.8−	2001 11 17	699	0.3−	0.1+		
2001 08 17	704	(0.1−	2.4+)	2001 09 15	644	0.1+	0.5+	2001 11 17	699	0.0	0.5−		
2001 08 17	704	(0.9−	2.5+)	2001 09 15	644	0.2+	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2001 08 21	704	(2.5−	1.8+)	2001 09 15	644	0.2+	0.8+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−		
2001 08 21	704	(2.3−	1.9+)	2001 09 16	704	0.0	0.0	2002 12 07	291	0.4−	0.9+		
2001 08 21	704	(3.6−	1.1+)	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	291	0.0	0.7+		
2001 08 21	704	(2.2−	2.5+)	2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	291	0.1−	0.6+		
2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−		
2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.0		
2001 09 08	704	0.5+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	1.0−		
2001 09 08	704	1.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.2+		
2001 09 08	704	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.0		
2001 09 08	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.2+		
2001 09 08	704	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 08	704	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	1.5+	1.4+		
2001 09 08	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+		
2001 09 08	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+		
2001 09 09	644	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	0.6−	0.9−		
2001 09 09	683	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.6−		
2001 09 09	644	1.0+	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+		
2001 09 09	683	0.4+	1.0−	2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 05 22	704	1.0−	0.2+		
2001 09 09	644	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.6−		
2001 09 09	683	1.0+	1.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.6−	0.6−		
2001 09 10	333	0.8+	0.6−	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.7−		
2001 09 10	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.6−		
2001 09 10	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.2−		
2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.2−	2004 06 17	704	0.2+	0.9+		
2001 09 10	683	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2004 06 17	704	0.6−	0.3+		
2001 09 10	333	1.1+	0.8−	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.1+		
2001 09 10	683	0.5−	0.6−	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2004 06 17	704	0.4−	0.2+		
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.4−		
2001 09 10	683	(2.2−	0.1−)	2001 09 25	704	0.2−	0.2−						

(88620)∗ 2001 RF$_8$ = 1993 FC$_{64}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18013)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.47141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27659809	ω	353.76303		−0.53855568	+0.84072902	
a	2.3329384	Ω	243.63867		−0.77033669	−0.51819853	
e	0.1075715	i	3.58127		−0.34137834	−0.15698726	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	0.5+	2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	1.9−	0.0	
1993 03 22	809	(3.5+	0.8−)	2001 09 10	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.2+	
1998 11 27	691	0.8−	0.2−	2001 09 10	704	0.8+	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.3+	
1998 11 27	691	0.5−	0.2+	2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	1.0+	
1998 11 27	691	0.5−	0.1+	2001 09 10	704	0.2+	1.1+	2004 05 16	704	0.3−	1.6+	
1998 12 17	691	0.2−	0.4−	2001 09 10	704	0.4+	0.9+	2004 05 19	704	0.7−	0.8−	
1998 12 17	691	0.2−	0.5−	2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.2−	
1998 12 17	691	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.3−	
2000 03 11	699	0.7+	0.7+	2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2004 06 07	699	0.2−	0.1−	
2000 03 11	699	0.0	0.4+	2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 06 07	699	1.0+	0.1−	
2000 03 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.4+	2004 06 07	699	0.7−	0.1−	
2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 06 07	699	0.2+	0.1+	
2000 03 27	699	0.5+	0.7+	2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2004 06 09	E12	0.2−	0.4−	
2000 03 27	699	0.7+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 06 09	E12	0.3−	0.3−	
2000 03 27	699	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 06 09	E12	0.4−	0.2−	
2000 03 27	699	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 06 09	E12	0.5−	0.4−	
2001 07 20	699	0.3+	1.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−	
2001 07 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.0	1.0+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+	
2001 07 20	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.7−	
2001 07 20	699	0.0	1.0−	2004 04 25	704	0.4−	0.9+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−	
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.5+	
2001 08 23	699	1.2+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.1−	2004 06 23	E12	0.4+	0.5+	
2001 08 23	699	0.8−	0.5+	2004 05 13	644	0.1+	0.1−	2004 06 23	E12	1.1−	0.2+	
2001 08 23	699	1.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 23	E12	0.0	0.1−	
2001 09 08	704	0.7−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.1−	2004 06 23	E12	1.4+	0.2−	
2001 09 08	704	0.9−	1.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−					
2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.8−					

(88621)∗ **2001 RR$_{10}$**

Discovered 2001 Sept. 9 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.39127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24385450	ω	238.85065		+0.92072960	−0.37804361	
a	2.5373606	Ω	143.11143		+0.38974838	+0.87907762	
e	0.2811304	i	9.26513		+0.01879381	+0.29035422	
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 20	261	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 12 07	704	0.3−	0.1−	
1993 09 20	261	0.7+	0.1+	2001 10 13	300	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.3+	
1993 11 08	261	0.6−	0.6−	2001 10 13	300	0.2−	0.2−	2001 12 14	699	0.4+	0.2−	
1993 11 08	261	0.1+	0.6−	2001 10 13	300	0.2+	0.2−	2001 12 14	699	0.1+	0.3+	
2001 07 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 13	300	0.4−	0.3−	2001 12 14	699	0.4+	0.2+	
2001 07 28	699	0.1+	0.7+	2001 10 15	644	0.6−	0.8−	2001 12 14	699	0.5+	0.1+	
2001 07 28	699	0.7−	0.2+	2001 10 15	644	0.7−	0.8−	2003 01 31	291	0.5−	0.5+	
2001 07 28	699	0.4+	1.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.7−	2003 01 31	291	0.4−	0.6+	
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	291	0.0	0.4+	
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	0.6−	0.8−	
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.4+	
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	0.9+	0.1+	
2001 08 31	644	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.9+	
2001 08 31	644	0.2+	0.6+	2001 10 19	439	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	1.0+	0.8+	
2001 08 31	644	0.2+	0.4+	2001 10 19	439	(4.8−	1.1−)	2003 03 07	699	1.3+	1.1+	
2001 09 09	683	0.7−	0.2−	2001 10 20	608	0.9+	1.1+	2003 03 07	699	0.0	0.4+	
2001 09 09	683	1.8−	0.5+	2001 10 20	608	1.1+	1.0+	2003 03 07	699	(2.8+	2.9−)	
2001 09 10	683	0.6−	1.3+	2001 10 20	608	0.8+	0.7+	2003 03 26	699	0.1−	0.5+	
2001 09 10	683	0.8+	0.4−	2001 10 22	644	0.4+	0.7−	2003 03 26	699	0.5+	1.8+	
2001 09 10	683	0.3−	0.7−	2001 10 22	644	0.3+	0.6−	2003 03 26	699	0.1+	0.5+	
2001 09 12	683	1.1−	1.6+	2001 10 22	644	0.1+	0.5−	2003 03 26	699	0.7−	1.4+	
2001 09 12	683	(2.2−	1.6+)	2001 10 23	699	0.0	0.1−	2003 04 04	691	1.0+	1.6+	
2001 09 12	683	1.5−	1.2+	2001 10 23	699	0.0	0.1−	2003 04 04	691	1.1+	1.3+	
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.1+	2003 04 04	691	1.0+	1.7+	
2001 09 14	644	0.2−	0.4+	2001 10 23	699	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.6+	
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.8+	
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.6−	0.3+	2004 04 20	691	0.2+	0.8+	
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	644	0.5−	0.5+	2004 05 19	599	0.1−	0.6+	
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 28	644	0.0	0.8+	2004 05 19	599	0.0	0.7+	
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 28	644	0.0	0.7+	2004 05 19	599	0.0	0.7+	
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 10 28	644	0.0	0.7+	2004 05 19	599	0.0	0.6+	
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 11 12	608	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.4+	
2001 09 17	699	0.0	0.7+	2001 11 12	608	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.4+	
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 12	608	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+	
2001 09 23	699	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.9−	
2001 09 23	699	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 06 09	699	0.3+	0.7+	
2001 09 23	699	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2004 06 09	699	0.3−	0.5+	
2001 09 23	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 06 09	699	(1.2−	2.8+)	
2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 06 09	699	1.6+	0.5+	
2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2001 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 06 16	691	0.7−	0.4+	
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 06 16	691	0.2−	0.8+	
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.1+	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.6+	

(88622)∗ **2001 RU$_{10}$ = 2000 HU$_{98}$ = 2001 QC$_{323}$**

Discovered 2001 Sept. 10 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.
Id. G. V. Williams (*MPO* 18013), A. Doppler (d, *MPO* 22808), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.98756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26840948	ω	179.75047		+0.99996874	−0.00780748	
a	2.3801490	Ω	180.70056		+0.00706578	+0.95339579	
e	0.1423566	i	5.88360		+0.00354998	+0.30162147	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.2+	0.9+	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	
2000 04 27	699	0.0	0.6+	2001 09 21	704	1.3−	0.7−	2001 10 23	699	0.0	0.6−	
2000 04 27	699	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	1.4−	
2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.4+	0.4+	
2000 05 07	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	
2000 05 07	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	
2000 05 07	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	
2001 08 24	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.9−	
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	
2001 08 24	704	0.6−	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 02	644	1.0−	0.2−	
2001 08 31	644	0.4+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 02	644	0.5−	0.0	
2001 08 31	644	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 02	644	1.0−	0.0	
2001 08 31	644	0.3+	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	1.3+	
2001 09 08	683	0.9+	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	
2001 09 08	683	0.5+	1.0−	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	1.3+	
2001 09 08	683	(5.0−	2.0−)	2001 09 28	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.1−	
2001 09 09	644	0.4−	0.3+	2001 09 28	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	1.4+	
2001 09 09	644	0.4−	0.0	2001 09 28	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	1.5+	
2001 09 09	644	0.2−	0.3+	2001 09 28	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	1.7+	
2001 09 10	683	0.2+	0.8+	2001 09 28	704	0.1−	1.4+	2001 11 20	704	(0.2+	2.3+)	
2001 09 10	683	(2.1−	0.7−)	2001 10 05	644	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	1.6+	
2001 09 10	683	1.5+	1.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.2−	
2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 05	644	0.1+	0.4−	2001 12 07	704	1.3−	1.0−	
2001 09 11	699	0.2+	1.4−	2001 10 06	704	0.0	1.0−	2001 12 07	704	0.2−	0.4−	
2001 09 11	699	0.7+	0.9−	2001 10 06	704	0.9−	0.0	2001 12 07	704	0.8+	0.3−	
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 10 06	704	0.0	0.5−	2003 02 22	644	0.5+	0.5+	
2001 09 12	104	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.8−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	

2001 09 12	104	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.7+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+	
2001 09 12	104	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	1.4−	1.0+	
2001 09 12	691	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.5+	
2001 09 12	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.0	
2001 09 12	691	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.7−	
2001 09 12	104	0.0	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	1.2−	
2001 09 13	104	0.6+	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2004 05 23	704	0.2−	1.4−	
2001 09 13	104	1.9+	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.7+	1.4+	
2001 09 16	644	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.5+	
2001 09 16	644	0.8−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.8−	1.5+	
2001 09 16	644	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.9−	1.0+	2004 05 23	704	0.3−	1.2+	
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.5−	0.2+	
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	0.3+	
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+	
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.5+	2004 06 12	704	1.2+	0.2+	
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 06 17	644	0.0	0.1−	
2001 09 18	699	0.2+	0.9−	2001 10 16	704	0.9+	0.5+	2004 06 17	644	0.1+	0.1+	
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2004 06 17	644	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	1.0+	1.8+	2004 07 08	644	0.3+	0.1+	
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	1.6−	1.3−	2004 07 08	644	0.3+	0.1+	
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2004 07 08	644	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	E12	0.2−	0.7−	
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	E12	0.3−	0.4+	
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	699	0.1−	0.0	2004 08 11	E12	0.7−	0.2−	
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	1.4−	2004 08 11	E12	0.8+	1.0−	
2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.1+					
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.7−					

(88623)∗ 2001 RD$_{20}$ = 1999 GJ$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.60993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604570	ω	312.71884		−0.75009635	−0.66126897	
a	3.1529646	Ω	185.90432		+0.62918213	−0.70943656	
e	0.0213686	i	4.95064		+0.20367941	−0.24376857	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	0.9−	2.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	704	0.2−	0.5+	
1971 03 25	675	0.8+	0.3+	2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 02	704	0.5−	0.4+	
1971 03 26	675	0.7+	1.2−	2001 09 20	704	0.8+	1.1+	2002 12 02	704	0.4+	0.4−	
1999 04 06	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.7−	
1999 04 06	691	0.3−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.2−	0.3−	
1999 04 06	691	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2002 12 10	644	0.5+	0.4−	
1999 04 12	691	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2002 12 10	644	0.3+	1.0−	
1999 04 12	691	0.1−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	1.0+	
1999 04 12	691	0.7+	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	1.4+	
1999 04 14	691	0.5−	0.6−	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	1.2+	
1999 04 14	691	0.8−	0.1−	2001 09 22	704	0.5+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.1−	
1999 04 14	691	0.8−	0.2+	2001 09 22	704	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.6+	
1999 04 24	691	0.8+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.9+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	
1999 04 24	691	0.7+	0.4+	2002 11 07	704	1.0+	0.0	2004 02 11	699	0.7−	0.6−	
1999 04 24	691	0.4−	1.1−	2002 11 07	704	1.2+	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	
2001 08 16	704	1.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.5+	1.0−	2004 02 11	699	0.1+	0.2−	
2001 08 16	704	0.7+	0.9+	2002 11 11	704	1.0−	0.3−	2004 02 11	699	0.6−	0.0	
2001 08 16	704	0.9+	1.2+	2002 11 11	704	0.7−	0.8+	2004 02 11	644	0.3+	0.4+	
2001 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 11 11	704	0.8+	0.5−	2004 02 11	699	0.6+	0.5+	
2001 09 07	704	1.0−	0.3−	2002 11 13	704	0.9−	0.3+	2004 02 14	333	0.2+	0.1−	
2001 09 07	704	0.5−	0.0	2002 11 13	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	333	0.8+	0.3−	
2001 09 07	704	1.0−	0.9+	2002 11 13	704	0.8−	0.2−	2004 02 14	333	0.6+	0.4+	
2001 09 12	644	0.4−	0.8+	2002 11 13	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	704	0.9+	1.2+	
2001 09 12	644	0.7−	0.4+	2002 11 13	704	0.1−	1.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.9+	
2001 09 12	644	0.0	0.7+	2002 11 23	644	0.4−	1.3−	2004 02 17	704	1.1+	0.5+	
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2002 11 23	644	0.3−	1.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2002 11 23	644	0.4−	1.3−					
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.3−	0.4−					

(88624)∗ 2001 RR$_{21}$ = 1998 UM$_{40}$ = 2001 PC$_{66}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 35095), G. V. Williams (*MPO* 18017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.87864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30675267	ω	66.49903		+0.74622275	−0.66480056	
a	2.1774281	Ω	335.12461		+0.57691043	+0.67170224	
e	0.1507100	i	4.70759		+0.33215351	+0.32688884	
P	3.21	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	0.2−	0.3+	2001 09 06	644	0.5−	0.6+	2001 09 22	704	0.4+	0.0	
1993 02 16	691	0.6+	0.1−	2001 09 06	644	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.7−	
1993 02 16	691	0.8−	2.0−	2001 09 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	
1998 10 28	704	0.7−	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.0	
1998 10 28	704	0.5+	0.8−	2001 09 07	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.0	
1998 10 28	704	0.9+	1.7−	2001 09 07	704	0.6+	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	1.2+	
1998 10 28	704	0.8−	0.9+	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	1.1+	
1998 10 29	704	0.1−	0.6−	2001 09 07	699	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	1.1+	
1998 10 29	704	0.4+	0.6−	2001 09 07	699	0.3+	0.7−	2003 03 25	699	0.6−	0.6−	
1998 10 29	704	0.7+	0.6−	2001 09 07	699	0.6−	0.3+	2003 03 25	699	0.3+	0.4+	
1998 10 29	704	1.2+	0.4−	2001 09 07	699	0.5−	0.0	2003 03 25	699	0.5+	0.8+	
1998 11 14	704	0.0	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2003 03 25	699	0.1−	0.1−	
1998 11 14	704	(2.5−	1.2+)	2001 09 12	704	0.5−	1.7+	2003 04 05	691	0.3+	1.0+	
1998 11 14	704	(1.0−	2.5+)	2001 09 12	704	0.3+	0.0	2003 04 05	691	0.6+	1.0+	
1998 11 14	704	(4.3−	3.0+)	2001 09 12	704	0.3−	0.0	2003 04 05	691	0.4+	1.2+	
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 06 27	E12	0.8+	0.6−	
2001 08 01	644	0.4−	0.3+	2001 09 16	691	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.7+	0.3−	
2001 08 01	644	0.3−	0.3+	2001 09 16	691	0.3−	0.0	2004 06 27	E12	0.7+	0.4−	
2001 08 16	704	0.1−	0.5+	2001 09 16	691	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.8+	0.3−	
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	1.0−	
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.7−	
2001 08 16	704	0.9−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−	
2001 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	1.1−	
2001 08 24	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2004 08 07	E12	0.6+	0.9−	
2001 08 24	704	0.8−	1.0−	2001 09 22	704	0.0	1.6+	2004 08 07	E12	0.8+	0.5−	
2001 09 06	644	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3+	0.5−	

(88625)∗ 2001 RD$_{23}$ = 1998 UJ$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20094)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.26834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22949499	ω	309.14928		−0.81330384	−0.58183298	
a	2.6421283	Ω	195.27177		+0.53693100	−0.74873958	
e	0.1365791	i	0.58574		+0.22414720	−0.31758374	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.7−	0.0	
1998 10 23	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	
1998 10 23	691	0.3−	0.9−	2001 09 19	704	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−	
1998 10 29	691	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	1.0−	0.6+	
1998 10 29	691	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.3+	0.8+	
1998 10 29	691	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	1.9+	2004 04 25	704	0.5−	1.2+	
1998 12 22	691	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.8−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	
1998 12 22	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.0	
1998 12 22	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	1.0+	
1999 01 08	691	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	
1999 01 08	691	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.8+	2004 04 30	701	0.5−	1.6+	

1999 01 08	691	0.3+	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 30	701	0.5+	0.4+		
1999 01 17	691	0.6−	0.1+	2002 10 11	704	0.6+	0.5+	2004 04 30	701	0.3+	0.8+		
1999 01 17	691	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 05 11	699	0.6+	0.1+		
1999 01 17	691	0.4−	0.5+	2002 10 11	704	0.8+	0.3+	2004 05 11	699	0.6+	0.0		
1999 02 12	691	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 05 11	699	0.7+	0.3+		
1999 02 12	691	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.6+	0.2+		
1999 02 12	691	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.1+		
1999 03 19	910	0.6+	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+		
1999 03 19	910	1.0+	0.4−	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+		
1999 03 19	910	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+		
1999 03 23	691	0.3−	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+		
1999 03 23	691	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.3+		
1999 03 23	691	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+		
2001 08 24	691	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.7+		
2001 08 24	691	0.7−	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	1.4+		
2001 08 24	704	0.9−	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.5−		
2001 08 24	704	0.1−	0.7−	2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	0.4−	0.5−		
2001 08 24	691	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.2−		
2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.6−	0.4−		
2001 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	599	0.1+	0.5+		
2001 09 07	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	599	0.1+	0.3+		
2001 09 07	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 05 19	599	0.1+	0.2+		
2001 09 07	704	0.9−	1.0−	2003 01 08	704	0.2−	1.2+	2004 05 19	599	0.0	0.2+		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.3+	2004 06 07	699	0.2−	0.6+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.8+	2004 06 07	699	0.3−	0.6+		
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	1.6+	2004 06 07	699	0.2+	0.5+		
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	1.5+	2004 06 07	699	0.0	0.4+		
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.7+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	1.6+	0.3−	2004 06 08	691	0.0	0.3+		

(88626)∗ 2001 RW$_{26}$ = 2000 GW$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.74291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26810929	ω	329.88180		+0.95621912	+0.29259162	
a	2.3819253	Ω	13.10904		−0.26301656	+0.86809342	
e	0.2018696	i	1.49756		−0.12832490	+0.40100370	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3+	0.8+	2001 09 07	704	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.2−		
1996 02 10	691	0.5+	0.5+	2001 09 07	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+		
1996 02 10	691	0.8+	1.5+	2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+		
2000 03 30	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.0		
2000 03 30	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.3+	0.3−	2001 09 26	699	0.4+	0.8+		
2000 03 30	691	0.4−	0.0	2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.2+	0.6+		
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 09 26	699	0.8−	0.2+		
2000 04 05	704	0.8−	1.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 06	704	0.0	0.3−		
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 06	704	0.1+	0.3−		
2000 04 06	691	0.1−	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 06	704	0.6−	0.6+		
2000 04 06	691	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2001 10 06	704	0.4−	0.1+		
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2001 09 13	644	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.6+		
2000 04 06	691	0.1−	0.6−	2001 09 13	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.3−		
2000 04 06	704	1.0+	0.2−	2001 09 13	644	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.3+		
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.0	0.6+		
2000 04 06	704	1.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
2001 08 16	704	1.0+	0.1+	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	1.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	1.4+	0.1−		
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.5+		
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.9−	0.2−		
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.4−		
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	691	0.7+	0.0		
2001 08 16	644	0.4−	0.2−	2001 09 19	699	(1.0−	2.2−)	2004 04 25	704	0.1−	0.1+		
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.2−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.5−		
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	1.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+		
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	704	1.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.7+		
2001 09 07	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	1.2−	0.0	2004 05 16	704	1.7−	0.4−		
2001 09 07	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.4−		
2001 09 07	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1−						

(88627)∗ 2001 RT$_{31}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.23965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29350267	ω	148.10715		+0.92768874	+0.37272433	
a	2.2424771	Ω	190.07979		−0.36327764	+0.88772445	
e	0.2306699	i	7.11680		−0.08615659	+0.27022559	
P	3.36	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.7+	0.9+	2001 09 12	644	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	1.4+		
1998 10 19	699	0.2−	0.5+	2001 09 12	644	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	1.6+		
1998 10 19	699	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	599	0.1+	0.1−		
1998 11 14	699	0.1−	1.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	599	0.3+	0.0		
1998 11 14	699	0.7−	0.7+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	599	0.2+	0.1+		
1998 11 14	699	0.2−	1.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 23	599	0.3+	0.0		
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.8+	2004 05 13	699	0.1−	0.2−		
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	0.2−		
2001 06 15	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2004 05 13	699	0.7−	0.0		
2001 06 15	704	0.2+	0.4−	2001 09 23	704	0.7+	0.6−	2004 05 13	699	0.4+	0.6+		
2001 06 15	704	0.8+	0.5+	2001 09 23	704	1.2+	0.6−	2004 05 13	291	0.3+	0.3+		
2001 06 15	704	0.4−	0.1−	2001 09 23	704	1.0+	0.2−	2004 05 13	291	0.6+	0.3+		
2001 06 15	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	1.1+	0.2−	2004 05 13	291	0.1+	0.2+		
2001 08 07	608	1.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 14	291	0.3−	0.6+		
2001 08 07	608	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2004 05 14	291	0.4−	0.6+		
2001 08 07	608	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2004 05 14	291	0.5−	0.6+		
2001 08 20	704	1.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.0		
2001 08 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−		
2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.0		
2001 08 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.3−		
2001 09 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−		
2001 09 08	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.1−		
2001 09 08	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.0	0.7+		
2001 09 08	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.5−	2004 05 22	704	0.2+	0.1−		
2001 09 08	704	0.8−	0.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.3−	0.2+		
2001 09 12	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	1.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.4+		

(88628)∗ 2001 RF$_{34}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.59025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29381378	ω	215.40166		−0.86851841	−0.48565055	
a	2.2408938	Ω	295.25193		+0.47625938	−0.76229978	
e	0.0926021	i	6.29007		+0.13730541	−0.42783477	
P	3.35	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2003 02 06	608	1.3+	0.6+		
2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2003 02 06	608	1.1+	0.8+		
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.4+		
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	704	0.7+	1.5−		
2000 04 07	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.7+	0.4+		
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 02 08	704	0.3+	0.2+		
2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 02 12	608	0.1+	0.7−		
2000 05 01	699	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.7+	2003 02 12	608	0.2+	0.7−		

2000 05 01	699	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 02 12	608	0.1+	0.7−
2001 08 23	699	1.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2003 02 20	608	0.9+	0.9+
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.8−	2003 02 20	608	0.4+	0.4−
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2003 01 26	608	0.0	0.0	2003 02 20	608	0.0	1.7+
2001 08 23	699	1.0−	0.7+	2003 01 26	608	0.2+	0.0	2003 03 26	704	1.3−	0.8+
2001 09 06	644	0.4−	0.9+	2003 01 26	608	0.1−	0.3+	2003 03 26	704	0.3−	0.1+
2001 09 06	644	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2003 03 26	704	0.8+	0.5+
2001 09 06	644	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2003 03 26	704	0.0	0.8−
2001 09 08	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 03 26	704	0.5+	1.1+
2001 09 08	704	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2003 03 26	704	0.3−	0.9−
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2003 03 26	704	0.1+	0.0
2001 09 08	704	0.1−	0.8+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+	2003 03 26	704	1.0−	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2003 01 29	644	0.1+	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2003 01 29	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.4+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.7+	0.1+	2004 06 20	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.6+	0.0	2004 06 20	691	0.0	0.3+
2002 12 19	644	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2004 06 20	691	0.0	0.4+
2002 12 19	644	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2002 12 19	644	0.1−	0.5+	2003 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.7−
2002 12 27	699	0.3−	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2002 12 27	699	0.7−	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.7+	2004 07 21	E12	0.3+	0.7+
2002 12 27	699	0.3+	0.2+	2003 02 03	704	0.5+	0.8+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+
2002 12 27	699	0.9−	0.1+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 07 21	E12	0.4+	0.6+
2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	644	0.2+	0.6+	2004 07 21	E12	0.7−	0.8+
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	644	0.0	0.5+				
2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 02 06	608	1.2+	0.5+				

(88629)∗ 2001 RQ$_{34}$ = 1978 WY$_9$ = 1997 EA$_{49}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18024)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.06769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29276743	ω	38.28491		+0.38802515	+0.92007132	
a	2.2462299	Ω	254.60485		−0.85877707	+0.33970655	
e	0.1685089	i	3.20487		−0.33457201	+0.19511081	
P	3.37	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	1.9+	1.7+	2001 09 23	704	1.0+	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
1978 11 30	675	0.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	0.1−
1997 03 11	809	1.2−	0.4+	2001 10 13	699	1.0+	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	0.0
1997 03 11	809	0.7−	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2004 05 23	859	0.4−	0.0
1997 03 11	809	0.5−	1.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2004 05 23	859	0.7−	0.6+
1997 03 12	809	0.2+	0.9+	2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2004 06 07	699	0.1+	0.0
1997 03 12	809	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 06 07	699	0.5−	0.1+
1997 03 12	809	1.0−	0.6+	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2004 06 07	699	0.1+	0.0
1998 10 19	699	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2004 06 07	699	0.0	0.0
1998 10 19	699	0.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.9−
1998 10 19	699	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	1.2+	2004 06 11	704	0.9+	0.8−
2001 07 03	608	0.0	1.0+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2001 07 03	608	0.3+	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.9+	2004 06 11	704	0.3+	0.3−
2001 07 03	608	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2004 06 12	E12	0.3+	1.0+
2001 07 20	699	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 06 12	E12	0.6+	0.7+
2001 07 20	699	0.3−	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	E12	0.4+	0.9+
2001 07 20	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2004 06 12	E12	1.0+	0.8+
2001 07 20	699	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	1.2−	0.3+
2001 08 12	608	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2001 08 12	608	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.7−
2001 08 12	608	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	1.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2001 08 20	704	1.0−	0.6−	2003 01 04	704	2.0+	0.0	2004 06 17	704	1.1+	0.6+
2001 08 20	704	0.4−	0.6−	2003 01 08	704	1.0−	1.2+	2004 06 17	704	0.1−	1.3−
2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	1.4+	2004 06 17	704	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.9+	2004 06 17	704	1.1+	0.8+
2001 08 20	704	0.8−	0.0	2003 01 08	704	(0.0	2.4+)	2004 06 23	E12	0.5−	0.0
2001 08 30	644	0.4−	1.0−	2003 01 08	704	0.5−	1.6+	2004 06 23	E12	0.0	0.1−
2001 08 30	644	0.2−	1.0−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+	2004 06 23	E12	0.4−	0.5−
2001 08 30	644	0.5−	0.9−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 23	E12	0.5−	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	1.1+	2004 07 08	644	0.1+	0.1+
2001 09 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 07 08	644	0.2+	0.5+
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 07 08	644	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	E12	1.1−	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.0	2004 07 14	E12	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	E12	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	E12	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	1.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.5+	0.9−
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	1.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	0.9+	0.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.4−
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2004 05 16	704	1.2+	0.1−	2004 08 10	E12	1.1−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	428	0.1−	0.1−	2004 08 10	E12	1.0+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 05 16	428	0.1−	0.3+	2004 08 10	E12	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	E12	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.0				

(88630)∗ 2001 RU$_{34}$ = 2002 YJ$_{13}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40476)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.20664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30699762	ω	321.05834		−0.47727220	+0.87383103	
a	2.1762697	Ω	280.25399		−0.78079865	−0.47019929	
e	0.1311313	i	5.41729		−0.40319314	−0.12382226	
P	3.21	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.2+	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 27	E12	(1.3−	3.1+)
2000 02 04	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2004 06 27	E12	(2.3−	2.0+)
2000 02 04	704	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2004 06 27	E12	(2.1−	2.6+)
2001 07 20	699	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2004 07 09	699	0.0	0.4−
2001 07 20	699	(2.1+	0.8−)	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 07 09	699	0.2+	1.1+
2001 07 20	699	1.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	1.2+
2001 07 20	699	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.5+	1.3+	2004 07 09	699	0.5+	1.5+
2001 08 12	608	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2001 08 12	608	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 08 12	608	0.2+	0.4−	2003 01 02	704	0.2−	1.2+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	1.7−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.5+	1.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.7−
2001 09 08	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	1.6+	0.3+
2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	1.0−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+
2001 09 08	704	0.5+	0.6−	2004 06 14	704	0.6−	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	(5.8+	1.3−)	2004 06 14	704	0.4+	0.5−	2004 07 18	704	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	(5.6+	1.2−)	2004 06 14	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2001 09 12	704	(6.3+	0.2−)	2004 06 14	704	0.7−	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.4−	0.1−	2004 06 27	E12	1.7−	1.2+				

(88631)∗ 2001 RM$_{37}$

Discovered 2001 Sept. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.60110		(2000.0)			
n	0.28651636	ω	73.20605		+0.68907388	+0.72364449
a	2.2787837	Ω	240.41683		−0.68077614	+0.62796463
e	0.1301143	i	2.56599		−0.24843719	+0.28635481
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.6−	0.2−	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2004 05 10	644	0.3−	0.1−
1998 11 17	691	0.9−	0.1−	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 05 10	644	0.2−	0.1+
1998 11 17	691	0.8−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.9−	0.3+
1998 11 19	699	0.6+	0.8+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
1998 11 19	699	1.3+	1.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.0
1998 11 19	699	1.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	(0.7−	2.4−)
1998 11 25	691	0.8−	0.2−	2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2004 05 23	704	0.5−	0.4−
1998 11 25	691	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 23	704	0.7−	0.2+
1998 11 25	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.7−
2000 03 11	704	0.4+	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2000 03 11	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.8−	0.2−	2004 05 28	428	0.7+	0.1+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2001 09 23	704	1.3−	0.0	2004 05 28	428	0.3+	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	1.5−	0.2−	2004 05 28	428	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 06 09	E12	0.3−	0.1−
2001 06 23	644	0.1+	0.7−	2001 10 11	644	0.2+	1.2+	2004 06 09	E12	0.2−	0.4+
2001 06 23	644	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2004 06 09	E12	0.2−	0.3−
2001 06 23	644	0.1+	0.0	2001 10 11	644	0.4+	1.1+	2004 06 09	E12	0.4+	0.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2004 06 14	704	0.4+	1.2+
2001 08 27	699	1.1+	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	1.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	1.3+	2004 06 14	704	1.0+	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	1.7+	0.7+	2004 06 14	704	0.9−	0.9+
2001 09 07	699	1.4+	1.7−	2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2004 06 17	704	0.1−	0.1−
2001 09 07	699	(2.4−	2.5−)	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.2+	1.1+
2001 09 07	699	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2004 06 17	704	0.2+	0.4−
2001 09 07	699	(0.9+	2.3−)	2004 05 01	701	0.6−	0.7+	2004 06 23	E12	0.5+	0.2−
2001 09 08	704	0.0	0.7−	2004 05 01	701	0.4−	0.1−	2004 06 23	E12	0.5−	0.3−
2001 09 08	704	0.1−	0.2−	2004 05 01	701	1.6+	0.4+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2004 05 10	644	0.3−	0.1+	2004 06 23	E12	0.5+	0.1−

(88632)∗ 2001 RW$_{38}$

Discovered 2001 Sept. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.29303		(2000.0)			
n	0.24096181	ω	32.41015		−0.01413439	+0.99913002
a	2.5576272	Ω	236.80824		−0.92709649	−0.02779395
e	0.1861935	i	2.68730		−0.37455615	+0.03109169
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.7+	0.2+	2001 09 09	704	0.7−	1.8+	2001 09 22	704	0.7−	0.7+
2000 03 11	704	0.5+	0.8+	2001 09 09	704	1.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2001 09 09	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	0.2−	1.2+	2001 09 09	704	1.0−	0.8−	2001 09 23	704	0.3+	1.5+
2000 03 11	704	0.5+	0.9+	2001 09 12	704	0.6+	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	1.7+
2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2003 01 11	291	0.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 01 11	291	0.4−	0.6+
2000 04 05	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2003 01 11	291	0.1−	0.8+
2000 04 05	704	0.3+	1.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	1.8+	1.1+
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.7+	0.6+
2001 05 23	807	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2004 02 19	704	0.6+	0.6+
2001 05 23	807	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2004 02 19	704	0.3+	0.9+
2001 08 10	608	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.9−	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2001 08 10	608	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	1.2+
2001 08 10	608	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	1.1+
2001 08 20	704	0.7−	1.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 20	704	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.4+
2001 08 20	704	0.6−	1.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.0
2001 08 20	704	0.6−	1.8+	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2001 09 09	704	0.8−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.0				

(88633)∗ 2001 RP$_{43}$ = 1999 CA$_{112}$

Discovered 2001 Sept. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. G. V. Williams (*MPO* 18027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	141.90048		(2000.0)			
n	0.23525206	ω	274.20366		−0.23536960	−0.97125971
a	2.5988453	Ω	189.63298		+0.95440764	−0.22409084
e	0.0836262	i	12.22586		+0.18359525	−0.08023630
P	4.19	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	695	0.0	0.1−
1999 02 12	704	1.6−	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2002 11 13	645	0.0	0.3+
1999 02 12	704	(2.6−	1.2+)	2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2002 11 13	645	0.0	0.3+
1999 02 12	704	(2.7−	2.5−)	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	1.2+
1999 02 16	704	1.1+	0.5−	2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 01 02	704	(2.2−	0.5−)
1999 02 16	704	0.4−	1.3−	2001 09 18	699	0.5+	1.0−	2003 01 02	704	1.3−	0.1−
1999 02 16	704	1.1+	1.7−	2001 09 18	699	0.9−	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.3−	1.8−	2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.1+
2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+
2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.9+	0.8−
2001 08 12	644	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	1.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.6−	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.5+
2001 09 08	704	0.6+	1.0−	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.5+
2001 09 10	333	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2001 09 10	333	0.1−	1.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.3+	0.5+	2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.8+	0.9−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	703	0.3+	0.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2004 05 12	703	0.9−	1.3+
2001 09 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2004 05 12	703	0.8+	1.4+
2001 09 11	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2004 05 12	703	0.1−	0.2−
2001 09 11	691	0.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.5−	1.0+
2001 09 12	683	0.4−	0.6+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	333	0.7−	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	1.2+	0.3+
2001 09 12	333	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.6+
2001 09 12	683	(1.3+	3.1−)	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
2001 09 12	333	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	1.5−	2004 06 22	691	0.5+	0.0
2001 09 12	333	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.4−	0.7−	2004 06 22	691	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 20	695	0.1−	0.1−	2004 06 22	691	0.1+	0.3+

(88634)∗ 2001 RE$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.50896		(2000.0)			
n	0.27813947	ω	211.16053		+0.99610020	+0.05493398
a	2.3243113	Ω	145.48308		−0.03155193	+0.95256158
e	0.1231018	i	6.99835		−0.08239464	+0.29934710
P	3.54	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4−	0.5−	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2003 02 07	291	0.4+	1.0+
1997 09 23	691	0.2−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.9+
1997 09 23	691	0.3−	0.5+	2001 10 29	644	0.7−	0.4+	2003 03 06	699	0.8−	1.0+
2000 05 01	691	0.2+	0.2+	2001 10 29	644	0.6−	0.3+	2003 03 06	699	2.0+	1.9+
2000 05 01	691	0.2+	0.4+	2001 10 29	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.8+	1.1+
2000 05 01	691	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.0	2003 03 09	704	(0.8+	2.3+)
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	1.1+
2000 05 27	704	0.4+	1.6+	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.4−	1.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.8−	0.5+
2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2003 03 09	704	1.2−	1.4+

2001 08 20	644	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	699	0.8+	0.6+	2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	608	0.7+	0.0	2003 02 02	608	0.1+	0.8−
2001 08 20	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	699	1.2+	1.2−	2001 09 17	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	608	0.3+	0.6+	2003 02 02	608	0.0	1.0−
2001 08 20	644	0.3−	0.1−	2001 11 18	608	0.6−	0.2+	2003 03 26	699	0.5−	1.1−	2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2003 02 02	608	0.8+	0.1+
2001 09 12	644	0.1−	0.3−	2001 11 18	608	0.9−	0.2+	2003 03 26	699	0.8−	0.3+	2001 09 18	699	1.2−	1.5+	2001 10 17	704	0.6−	1.0−	2003 02 02	608	0.2−	0.1+
2001 09 12	644	0.3−	0.1+	2001 11 18	608	0.8−	0.2+	2003 04 04	691	0.1+	0.9+	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.9−	0.6−	2003 02 02	608	0.6+	0.0
2001 09 12	644	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.5+	0.1+	2003 04 04	691	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	1.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.8+	0.5+
2001 09 15	644	0.8−	0.0	2001 11 20	699	0.3−	0.5+	2003 04 04	691	0.2−	1.3+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	1.0+
2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.4+	0.0	2004 06 18	704	1.4−	1.4+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	1.1−	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 11 23	608	0.4−	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.8+	0.5+
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 11 23	608	0.4−	1.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2003 02 08	704	0.2+	1.2−
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 11 23	608	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	1.1−	2001 10 23	333	0.7+	0.3−	2003 02 08	704	0.8−	0.7−
2001 09 17	699	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	333	1.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.6+	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.7−	2001 12 07	704	0.3+	1.6+	2004 07 14	704	0.0	1.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	333	0.8−	0.5−	2003 02 21	608	0.5+	1.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.1+	1.0+	2004 07 14	704	1.3+	0.8+	2001 09 23	704	1.4+	1.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	608	0.9+	1.2+
2001 09 25	704	0.5+	0.3+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.7−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.0	1.3−	2003 02 21	608	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	1.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.8+
2001 09 27	644	1.0+	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
2001 09 27	644	1.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.0−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2002 12 27	699	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	1.7+
2001 09 27	644	0.8+	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	699	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2001 12 15	704	(2.3−	0.1+)	2004 07 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.9+	2002 12 27	699	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	1.0+	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	0.7+	2001 12 15	704	1.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2002 12 27	699	0.3−	1.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.5+	2001 09 25	699	0.1+	0.7−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.0	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	1.0−	2004 07 18	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	699	0.0	0.7+	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.9+	2001 09 25	699	0.8−	0.9+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	(0.1−	2.2+)
2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	699	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.9+
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	608	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	1.5−	0.8+	2004 05 23	691	0.0	0.9+
2001 10 20	608	1.4+	0.6+	2003 02 04	608	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.7+
2001 10 20	608	1.2+	0.2−	2003 02 04	608	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+												
2001 10 20	608	1.2+	0.4+	2003 02 07	291	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.7+	0.6+												
2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	291	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3+												

(88635)∗ 2001 RH$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.10826		(2000.0)			
n	0.21621515	ω	85.74492		+0.56027110	−0.82792023
a	2.7492356	Ω	330.13586		+0.73830352	+0.51304973
e	0.0444548	i	2.92218		+0.37550528	+0.22655701
P	4.56	H	15.0	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.7−	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1996 07 21	809	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 16	704	1.7−	0.0
1996 07 21	809	1.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.7−	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	291	0.3+	0.1+
1997 11 29	704	0.8+	0.9−	2001 09 28	704	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	1.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−
1997 11 29	704	1.5−	0.4+	2001 09 28	704	0.7−	0.1−	2003 01 07	704	0.6−	1.0−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 16	291	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	0.6−	1.7−	2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	2001 09 28	704	0.4+	0.7+	2003 01 07	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2001 09 28	704	0.8−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.9−	0.4−	2001 10 06	644	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+
2001 09 10	644	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.9+	2003 01 08	704	0.5−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+
2001 09 10	644	0.6+	0.9+	2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2003 01 25	699	0.3−	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	644	0.6+	1.0+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2003 01 25	699	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	1.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.0	2003 01 25	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	1.0+	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2003 01 25	699	0.3+	0.9+	2001 09 25	699	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	1.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2003 01 27	699	1.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 01 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 25	699	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.8+
2001 09 14	644	0.7−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.5−
2001 09 14	644	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	699	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.7−
2001 09 14	644	0.6−	0.4−	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.9+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−
2001 09 15	644	0.3−	0.4+	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	699	1.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−
2001 09 15	644	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.7−	1.5−
2001 09 15	644	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.0−
2001 09 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	608	0.6+	0.7−	2003 02 02	608	0.1+	1.1−	2001 09 26	704	(0.1−	3.0+)	2001 10 24	704	0.7−	1.1−
												2001 07 19	644	0.0	0.8−	2001 10 06	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.5−	1.3−
												2001 07 19	644	0.1−	0.4−	2001 10 06	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	1.3+	0.1+
												2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+
												2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−

(88636)∗ 2001 RM$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.90895		(2000.0)			
n	0.23858669	ω	314.23966		+0.97626396	+0.21341995
a	2.5745732	Ω	33.48799		−0.17474117	+0.87676947
e	0.1724867	i	3.83319		−0.12796172	+0.43096082
P	4.13	H	16.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.8+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.0		
1991 02 21	691	0.2+	1.8+	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 16	704	1.7−	0.0		
1991 02 21	691	0.9+	1.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	291	0.3+	0.1+		
1991 03 09	691	0.3+	0.5+	2001 09 18	699	0.6−	1.6+	2001 10 16	704	0.8−	0.1−		
1991 03 09	691	0.1+	1.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 16	291	0.4−	0.2+		
1991 03 09	691	0.1+	1.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.0		
1997 10 28	691	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+		
1997 10 28	691	0.2+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.5+	0.5+		
1997 10 28	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.0		
1997 11 01	691	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.6+		
1997 11 01	691	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+		
1997 11 01	691	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.6+		
1997 11 03	704	0.2−	1.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.8+	0.4+		
1997 11 03	704	0.5+	1.6+	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	1.0+	0.0		
1997 11 03	704	1.0+	0.1−	2001 09 25	699	0.9−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+		
1997 11 03	704	1.3+	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	1.2+	2001 10 20	704	1.2+	0.2+		
2000 05 24	691	0.4−	0.2+	2001 09 25	699	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.9+	0.8+		
2000 05 24	691	0.6−	0.2+	2001 09 25	699	0.5+	0.3+	2001 10 23	704	0.9−	0.5−		
2000 05 24	691	0.2−	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.7−	0.7−		
2000 05 28	704	1.0+	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.4−		
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.3−		
2000 05 28	704	0.3−	1.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.7−	1.5−		
2000 05 28	704	(0.1−	3.0+)	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	1.0−		
2001 07 19	644	0.0	0.8−	2001 10 06	704	0.5+	0.9−	2001 10 24	704	0.7−	1.1−		
2001 07 19	644	0.1−	0.4−	2001 10 06	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.5−	1.3−		
2001 07 19	644	0.1+	0.6−	2001 10 06	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	704	1.3+	0.1+		
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+		
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−		

2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	1.4+	0.6−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	1.3+	0.7+
2001 09 08	683	0.7−	1.3+	2001 10 07	644	0.0	0.2+	2003 01 31	644	0.1+	0.5+
2001 09 08	683	0.6+	0.9−	2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2003 01 31	644	0.3+	0.5+
2001 09 08	683	2.0+	1.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.7−	0.8+
2001 09 11	699	0.2−	0.5−	2001 10 08	644	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	1.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	683	(2.8−	1.3+)	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	1.1−
2001 09 12	683	0.9−	1.1+	2001 10 13	699	0.0	0.3−	2004 04 21	704	1.4+	0.4−
2001 09 12	683	0.5+	1.5−	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.7+
2001 09 14	644	0.5−	0.0	2001 10 13	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.7+
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.4+
2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 10 13	699	0.6−	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 15	644	0.0	0.3+	2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2004 05 13	691	0.4+	0.7+
2001 09 15	644	0.1+	0.5+	2001 10 15	608	0.1−	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 15	608	0.1−	0.3−	2004 05 15	691	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	691	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 10 16	291	0.2−	0.2+				

(88637)∗ 2001 RJ$_{46}$ = 1981 WQ$_3$ = 1997 RV$_7$

Discovered 2001 Sept. 12 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18029)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	255.36867		(2000.0)			
n	0.24564434	ω	174.40303		+0.97544613	−0.21949057
a	2.5250203	Ω	198.30669		+0.19975913	+0.91640740
e	0.2203731	i	3.30916		+0.09274232	+0.33469594
P	4.01	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1981 11 24	033	0.2+	1.1+	2001 09 27	704	0.3−	1.9−	2001 11 15	608	0.0	0.9−
1981 11 24	033	0.9−	0.1+	2001 09 27	644	0.2−	0.2−	2001 11 15	608	0.1+	0.8−
1997 09 09	910	0.1−	0.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.0	2001 11 15	608	0.2+	0.5−
1997 09 09	910	0.1+	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+
1997 09 09	910	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.0
1997 09 12	910	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.0
1997 09 12	910	0.2−	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	1.4−	0.3+
1997 09 12	910	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
1997 10 30	566	0.7−	0.9−	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	566	0.2−	0.9−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.3+
1997 10 30	566	0.4−	1.0−	2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.5−	0.2+
1997 11 03	704	1.2+	0.6+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
1997 11 03	704	1.5+	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−
1997 11 03	704	1.2+	0.0	2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.6−
1997 11 03	704	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
1997 11 03	704	(4.1−	0.2−)	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.5−
2000 05 07	704	0.8−	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.1−	1.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2000 05 07	704	0.5+	1.5+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.0
2000 05 07	704	1.4+	1.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 04	644	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	1.0−	0.1−
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.7−
2001 08 04	644	0.0	0.2+	2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.6−
2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.6−
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.8−
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.0
2001 08 24	704	0.8−	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+
2001 08 24	704	0.8−	1.2+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+
2001 08 24	704	0.9−	1.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	704	1.0−	1.0+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 08 28	699	0.9+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+
2001 08 28	644	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+
2001 08 28	699	0.4+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 28	644	0.4+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2001 12 19	699	0.5−	0.4+
2001 08 28	699	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	699	0.2−	0.4+
2001 08 28	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 12 19	699	0.4−	0.6+
2001 09 12	333	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	699	0.9+	0.5−
2001 09 12	333	1.3+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 12 20	704	0.6−	1.6+
2001 09 12	333	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	(1.3+	2.1+)
2001 09 16	333	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.7+	1.0+
2001 09 16	333	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	333	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	1.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2002 01 02	644	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2002 01 02	644	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	1.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2002 01 02	644	1.4+	0.9+
2001 09 20	704	(0.2−	2.0−)	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	644	0.4+	0.6+
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 09 22	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	644	0.0	0.7+
2001 09 22	699	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	1.4+	2003 03 24	691	0.1+	1.3+
2001 09 22	699	0.5+	0.3+	2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2003 03 24	691	0.6+	1.2+
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.3+	1.2+	2003 03 24	691	0.3+	1.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	704	0.3−	0.7+	2004 05 21	704	0.4−	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	1.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	(0.5+	2.1+)
2001 09 24	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2004 05 21	704	0.3−	1.5+
2001 09 27	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2004 05 21	704	(2.4+	1.2+)
2001 09 27	704	0.4+	1.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2004 06 11	644	0.3+	0.9+
2001 09 27	704	0.6+	1.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	644	0.1+	0.6+
2001 09 27	704	(0.3+	2.1−)	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 06 11	644	0.3+	0.2+

(88638)∗ 2001 RL$_{46}$

Discovered 2001 Sept. 13 by P. G. Comba at Prescott.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.70983		(2000.0)			
n	0.23661210	ω	122.52183		+0.82140547	+0.56315992
a	2.5888770	Ω	203.58698		−0.56898105	+0.79818398
e	0.0074721	i	13.03407		−0.03941598	+0.21390009
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.1−	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	699	0.0	0.5+
1993 10 12	809	0.4+	0.1−	2001 09 25	644	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
1993 10 12	809	1.0+	1.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.0
2000 05 24	699	0.2−	1.2−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 16	691	0.3−	0.1+
2000 05 24	699	0.9−	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2000 05 24	699	0.8−	1.1−	2003 01 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2000 05 24	699	1.6−	0.0	2003 01 02	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.0
2001 08 24	699	0.4−	0.3+	2003 01 02	704	1.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 08 24	699	0.0	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 07	644	0.6−	0.4+	2004 03 14	644	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 07	644	0.6−	0.8+	2004 03 20	704	(2.6+	0.4+)	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2001 09 07	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	1.9+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 09	699	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	1.6+	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	1.2+
2001 09 09	699	0.8−	0.8+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	1.0−
2001 09 09	699	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.9−	0.1−
2001 09 09	699	0.2+	1.0−	2004 03 22	699	1.0−	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 09 13	684	0.2+	0.4−	2004 03 22	699	1.0+	0.5−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 09 13	684	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	(0.4−	2.1+)	2004 04 22	691	0.4−	0.2+
2001 09 16	684	0.5+	0.3−	2004 03 22	699	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.9+
2001 09 16	684	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	1.0+	1.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.9−
2001 09 16	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2001 09 16	684	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	1.5+	2004 03 31	704	0.4−	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.0

2001 09 16	704	(0.8+	2.7+)	2004 03 31	704	1.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.4−	1.0−		
2001 09 17	684	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.2−	0.2−		
2001 09 17	684	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.5−	0.6−		
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.5−		
2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.3−		
2001 09 25	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.5−	0.4−		
2001 09 25	644	0.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.6+	0.9−	2004 05 23	691	0.2−	0.3−		
2001 09 25	704	1.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−						

(88639)∗ 2001 RG$_{49}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.36265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28706423	ω	201.02118		+0.42971922	+0.79315610	
a	2.2758833	Ω	96.69621		−0.75401413	+0.57815136	
e	0.1878625	i	25.75508		−0.49679380	−0.19142727	
P	3.43	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 17	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	699	0.8−	0.4+	2003 01 25	704	1.2+	0.7+		
2000 03 17	704	0.0	0.8+	2003 01 05	699	0.3−	0.4+	2003 01 25	704	0.9+	1.0+		
2000 03 17	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	699	0.5−	0.1+	2003 01 25	704	0.9+	0.3−		
2001 08 24	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	699	0.2+	0.4+	2003 01 25	704	1.0+	0.5+		
2001 08 24	644	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2003 01 25	704	1.2+	0.4+		
2001 08 24	644	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.6+	0.1−	2003 02 06	699	1.1−	0.0		
2001 09 06	644	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.5+	0.0	2003 02 06	699	0.4−	0.3+		
2001 09 06	644	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2003 02 06	699	0.8−	0.6+		
2001 09 06	644	0.4+	0.4−	2003 01 11	704	0.8+	0.6+	2003 02 06	699	0.3+	0.6+		
2001 09 11	704	0.9+	0.0	2003 01 11	704	0.6+	1.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.7+		
2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.9+	0.8+	2004 05 24	704	0.1+	0.8+		
2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 11	704	0.8+	1.0+	2004 05 24	704	0.2+	0.6+		
2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2003 01 11	704	1.1+	0.7+	2004 05 24	704	0.0	0.5+		
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2003 01 12	246	0.1+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.8+		
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2003 01 12	246	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.7−	0.4+		
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2003 01 12	246	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.1+		
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2003 01 12	246	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.3+		
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2003 01 12	246	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.8+	2.6+		
2001 09 24	644	0.5−	0.3+	2003 01 12	246	0.2−	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.1−		
2001 09 24	644	0.4−	0.0	2003 01 12	246	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.2+		
2001 09 24	644	0.5−	0.1+	2003 01 12	246	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2001 12 04	704	0.2−	0.7+	2003 01 12	J95	0.6−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.3+		
2001 12 04	704	0.2−	1.2+	2003 01 12	J95	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.4+		
2001 12 04	704	0.8−	0.8+	2003 01 12	J95	0.3−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.2+		
2001 12 04	704	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.6−		
2001 12 04	704	0.0	1.0+	2003 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.1+		
2002 12 14	704	0.1−	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.0		
2002 12 14	704	0.6+	0.1−	2003 01 13	704	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.4+		
2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.8+	0.2−		

(88640)∗ 2001 RU$_{49}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.52249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24218365	ω	295.84247		−0.96867539	−0.16393744	
a	2.5490176	Ω	235.26463		+0.21080914	−0.93986109	
e	0.1306309	i	13.11913		−0.13125355	−0.29964253	
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3−		
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 13	644	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.3−		
2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−		
2000 06 25	608	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−		
2000 06 25	608	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.1−		
2000 06 25	608	0.2−	0.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.1+		
2001 08 11	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.9+	2004 05 21	704	0.2−	0.6−		
2001 08 11	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	1.3+	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.4−		
2001 08 11	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.3+		
2001 08 22	704	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2004 06 10	599	1.3−	0.9+		
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.8+	0.8+	2004 06 10	599	1.3−	0.9+		
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 06 10	599	1.3−	1.1+		
2001 08 22	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2004 06 10	599	1.2−	0.9+		
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.6−		
2001 09 09	699	1.6−	1.0+	2002 11 07	704	1.0+	0.7+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+		
2001 09 09	699	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.4−		
2001 09 09	699	0.0	0.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 06 11	599	1.6−	1.2+		
2001 09 09	699	0.2+	0.6−	2002 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 06 11	599	1.4−	1.0+		
2001 09 09	608	1.3−	1.4+	2002 11 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 11	599	1.5−	1.3+		
2001 09 09	608	1.0−	1.5+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.7+		
2001 09 09	608	0.7−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	1.2+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+		
2001 09 10	704	0.1−	1.0+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.3+		
2001 09 10	704	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.5+		
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	0.0		
2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2003 01 01	704	0.7−	1.0+	2004 06 15	691	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.6+	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	1.0−	2004 06 15	691	0.4+	0.0		
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2003 01 01	704	0.4−	1.0+	2004 06 15	691	0.3+	0.0		
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	(2.2−	1.1+)	2004 06 16	704	0.4+	0.3+		
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	(2.0−	1.2+)	2004 06 16	704	0.1+	0.4+		
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	(2.0−	1.3+)	2004 06 16	704	0.5+	0.1−		
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	(2.4−	1.2+)	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 18	645	0.0	0.4−	2003 01 05	704	(2.4−	1.3+)	2004 06 16	704	0.3+	0.6+		
2001 09 18	645	0.0	0.4−	2003 01 31	704	(4.7+	0.8+)	2004 06 18	704	0.6+	0.1−		
2001 09 21	699	0.9+	0.2+	2003 01 31	704	(5.5+	0.5+)	2004 06 18	704	0.9+	0.3+		
2001 09 21	644	0.0	0.3+	2003 01 31	704	(4.0+	0.2+)	2004 06 18	704	0.5+	0.5+		
2001 09 21	699	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	(3.2+	0.2−)	2004 06 18	704	0.3+	0.0		
2001 09 21	644	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.0	2004 06 22	691	0.3+	0.2+		
2001 09 21	699	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.8+	2004 06 22	691	0.3+	0.1+		
2001 09 21	644	0.7+	0.4+	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 06 22	691	0.4+	0.1+		
2001 09 21	699	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	E12	0.8−	1.0−		
2001 09 23	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−	2004 08 11	E12	0.5+	0.2−		
2001 09 23	644	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	E12	0.3−	0.5−		
2001 09 23	644	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	E12	0.1+	0.0		
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.1+						

(88641)∗ 2001 RS$_{51}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.80127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805663	ω	251.87452		−0.39419043	−0.90862880	
a	2.7337356	Ω	222.19118		+0.90157865	−0.35323499	
e	0.1543748	i	11.84595		+0.17824098	−0.22275266	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.7+	0.3+	2004 05 11	699	0.2−	0.2+		
1997 11 03	691	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 05 11	699	0.4+	0.3−		
1997 11 03	691	0.3+	0.1−	2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 05 11	699	0.3−	1.2+		
2001 09 09	699	0.5−	0.3−	2003 01 01	704	0.9−	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.7+		
2001 09 09	699	0.9−	0.9+	2003 01 01	704	0.9−	0.2−	2004 05 12	699	0.4−	0.5+		
2001 09 09	699	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	1.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.6+	0.5−		
2001 09 09	699	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.3+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.0	2004 05 12	699	0.2+	1.0+		
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	1.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−		
2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.4−		
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+		
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+		
2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	0.6+		

2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 17	704	0.8+	0.2−
2001 09 12	704	1.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.9−	0.7−	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	1.8−	2004 05 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2004 04 24	291	0.6+	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	291	0.9+	0.0	2004 05 21	704	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2004 04 24	291	1.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	699	0.5+	0.7−	2004 05 21	704	0.2−	0.4+
2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.7−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 04 26	699	0.2−	0.1−	2004 06 08	691	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 26	699	0.2−	0.0	2004 06 08	691	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 05 10	703	1.0−	0.2+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+
2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2004 05 10	703	0.4+	0.7−	2004 06 15	691	0.1−	0.3+
2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	703	0.4−	0.1+	2004 06 15	691	0.0	0.0
2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 05 10	703	0.7−	0.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+

(88642)∗ 2001 RV$_{51}$ = 1999 CZ$_{106}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20109)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.80544		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22795836	ω	209.65723		−0.73263937		−0.65293491
a	2.6539885	Ω	288.27545		+0.65748616		−0.60598596
e	0.1110053	i	11.67384		+0.17593038		−0.45437542
P	4.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.2+	1.0+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1998 12 24	699	0.8−	1.0+	2001 09 25	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1998 12 24	699	0.5+	0.9+	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.0
1999 02 12	704	0.0	0.4−	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.2−
1999 02 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	704	0.6+	0.0	2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.8−	0.5−
1999 02 12	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	644	(0.6−	2.0−)	2003 01 07	704	0.6−	0.4−
1999 02 12	704	1.1+	0.2+	2001 10 13	644	0.4−	1.6−	2003 01 07	704	0.5−	0.2−
1999 02 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	644	0.6−	1.9−	2003 01 07	704	0.5−	0.4−
1999 02 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	691	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	0.4−	0.8−
1999 02 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	691	0.4+	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	0.5−
1999 02 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	691	0.5+	0.2−	2003 01 09	704	0.4−	0.5+
1999 02 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.8−	2003 01 09	704	0.7−	0.3−
2001 07 22	699	0.3+	1.8−	2001 10 16	704	0.6+	1.2−	2003 01 09	704	0.4−	0.2+
2001 07 22	699	1.9−	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
2001 07 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.1+
2001 07 22	699	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	1.2−	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.1+
2001 08 10	644	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.3+
2001 08 10	644	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.7+	1.0+	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 08 10	644	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	704	0.8+	0.1−
2001 09 09	699	0.3−	0.2+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.1−
2001 09 09	699	0.1+	0.6+	2002 10 04	704	1.4+	0.6+	2003 02 03	704	0.0	0.1−
2001 09 09	699	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.2−	0.8−	2003 02 08	704	0.8+	0.9+
2001 09 09	699	0.2−	0.6−	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2003 02 08	704	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2002 11 15	704	1.1+	1.0−	2003 02 08	704	1.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 11 15	704	1.1−	0.7−	2003 03 08	704	1.0−	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	704	0.8−	0.4−
2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2003 03 08	704	1.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.6+	0.6−	2003 03 08	704	0.6−	1.5−
2001 09 12	704	1.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2003 03 26	704	0.3+	0.8−
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.7+	0.9−
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 26	704	0.1+	1.5−
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	428	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	1.9+	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 05 15	E12	(1.4−	2.7+)
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	E12	(1.5−	2.5+)
2001 09 16	704	0.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 05 15	E12	(2.4−	3.6+)
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	E12	(2.6−	2.9+)
2001 09 16	704	0.3−	1.1+	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 05 20	428	0.1−	0.0
2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 20	428	0.1+	1.0+
2001 09 21	699	0.8+	1.4−	2002 12 14	704	0.4−	1.5+	2004 05 24	428	0.8+	0.9+
2001 09 21	699	0.5+	0.1+	2002 12 30	704	0.4−	1.0+	2004 05 24	428	0.9−	0.4+
2001 09 21	699	0.6+	0.5+	2002 12 30	704	1.0−	1.6+	2004 06 05	644	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2002 12 30	704	0.0	1.1+	2004 06 05	644	0.4+	0.6+
2001 09 25	644	0.0	0.2+	2002 12 30	704	0.4−	1.3+	2004 06 05	644	0.4+	0.5+

(88643)∗ 2001 RK$_{55}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.51216		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24162987	ω	1.17726		−0.96360822		−0.25640025
a	2.5529108	Ω	163.36280		+0.24305095		−0.95811300
e	0.1346997	i	15.31423		+0.11128989		−0.12758678
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.7−	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 05 10	703	0.5−	1.1−
2000 05 05	704	1.2+	1.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2004 05 10	703	0.7−	0.4+
2000 05 05	704	0.9+	0.1−	2001 09 19	704	0.9+	0.3−	2004 05 10	703	0.0	0.3+
2000 05 05	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	704	0.6+	0.1−
2000 06 01	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.6+
2000 06 01	704	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2004 05 13	704	0.2−	0.1+
2000 06 01	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 13	704	0.1+	0.2+
2000 06 01	704	1.3−	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.9+	1.0+
2000 07 05	699	0.3+	0.3−	2002 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 05 29	703	0.6+	0.1−
2000 07 05	699	0.1−	0.5−	2002 10 31	704	0.8+	1.2+	2004 05 29	703	0.2+	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 05 29	703	0.0	0.4−
2000 07 05	699	0.0	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.4−	2004 05 29	703	0.9+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2004 06 10	704	0.8+	0.6+
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2002 11 30	704	(0.6−	2.5+)	2004 06 10	704	0.2−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.9+	2002 11 30	704	0.5+	1.6+	2004 06 10	704	0.0	0.4+
2001 08 23	699	1.1−	0.5−	2002 11 30	704	0.5−	0.4−	2004 06 10	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.9−	0.7+	2002 11 30	704	0.4+	0.0	2004 06 10	704	0.7−	0.2+
2001 08 23	699	0.8−	0.9+	2003 01 28	704	0.1−	1.1+	2004 06 17	291	0.1+	0.0
2001 08 23	699	1.1−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	1.3+	2004 06 17	291	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	1.6+	2004 06 17	291	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.6+	2004 06 20	703	0.3−	0.7+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	0.1−	1.3+	2004 06 20	703	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.7−	0.1+	2004 06 20	703	0.9−	0.7−
2001 09 12	704	0.3+	0.7+	2004 03 25	704	0.2+	0.5+	2004 06 20	703	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 29	683	0.5+	0.4−	2004 06 21	704	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 29	683	0.7−	0.5−	2004 06 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 29	683	0.4+	0.6+	2004 06 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2004 05 10	703	0.8+	1.1+	2004 06 21	704	0.5−	0.4+

(88644)∗ 2001 RA$_{65}$ = 2000 JN$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18035)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.62074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26329708	ω	50.85978		+0.83407239		+0.54336449
a	2.4108602	Ω	276.02994		−0.53107964		+0.74416561
e	0.1707741	i	5.49795		−0.14925707		+0.38855190
P	3.74	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	644	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.5+
1997 07 02	691	0.5−	0.1−	2001 09 25	704	1.6−	1.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.4−
1997 07 02	691	0.4−	0.1−	2001 09 25	704	1.1−	1.0−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+
1998 11 18	950	(2.9−	1.1−)	2001 09 25	704	0.2−	0.9−	2001 12 11	704	1.1−	0.1+
1998 11 18	950	0.0	0.9−	2001 09 25	704	0.3−	0.8−	2003 01 27	644	0.3+	0.7+

1998 11 18	950	(2.8−	1.0−)	2001 09 25	704	0.3−	1.1−	2003 01 27	644	0.2+	1.0+		
1998 11 18	950	0.0	0.8−	2001 10 05	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.8+		
1998 11 18	950	(2.9−	1.0−)	2001 10 05	644	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	(2.4+	1.3−)		
1998 11 18	950	0.0	0.9−	2001 10 05	644	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	1.1+		
1998 11 19	950	0.1+	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.0	1.2+		
1998 11 19	950	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2003 02 02	704	0.7+	0.7+		
1998 11 19	950	0.0	0.0	2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2003 02 02	704	0.1−	0.5+		
2000 05 04	699	0.4−	0.1+	2001 10 13	644	0.4+	0.4+	2003 02 02	704	0.8−	0.7+		
2000 05 04	699	0.4−	0.5+	2001 10 13	644	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	0.3+		
2000 05 04	699	1.9+	1.1−	2001 10 13	699	0.6+	0.4+	2004 04 21	428	0.4+	0.0		
2000 05 04	699	0.2+	0.2−	2001 10 13	644	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+		
2000 05 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−		
2000 05 05	704	0.8+	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+		
2000 05 05	704	0.8+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.1+		
2001 07 29	704	0.8−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−		
2001 07 29	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 08	644	0.2−	0.3+		
2001 07 29	704	0.5+	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 08	644	0.1−	0.5+		
2001 07 29	704	0.9+	1.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 08	644	0.4+	0.0		
2001 08 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.8+	2004 05 10	608	0.3+	0.2+		
2001 08 17	704	(0.5+	2.7+)	2001 10 19	704	1.8−	0.7+	2004 05 10	608	0.2−	0.2+		
2001 08 17	704	(0.5+	2.1+)	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 10	608	0.3+	0.3+		
2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	699	0.3+	0.1−		
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	699	0.2−	1.0−		
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.7−	1.0+		
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.8+	0.7−	2004 05 13	699	0.5+	0.8−		
2001 08 28	699	0.9+	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.1−		
2001 08 28	699	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 06 06	644	0.2−	0.2+		
2001 08 28	699	1.6+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.8+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+		
2001 08 28	699	1.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	1.4+	0.5−		
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	0.6−		
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	0.8−		
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.2−		
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	1.2−		
2001 09 10	704	0.5−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.8−	2004 06 17	704	0.0	1.0−		
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	1.7−	2004 06 22	E12	0.5−	0.3+		
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2004 06 22	E12	0.8+	0.2+		
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	(0.7+	2.8−)	2004 06 22	E12	0.4+	0.1+		
2001 09 21	699	1.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 06 22	E12	0.7−	0.2+		
2001 09 21	699	0.9−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	1.4−	2004 07 05	E12	0.8−	2.1+		
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2004 07 05	E12	0.8−	1.1+		
2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 11 24	704	(0.7+	2.5−)	2004 07 05	E12	0.1−	0.9+		
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2004 07 05	E12	0.1−	1.1+		
2001 09 23	644	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.3+						

(88645)∗ 2001 RD$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.39612		(2000.0)			
n	0.29632496	ω	107.62847		+0.76501251	−0.63878182
a	2.2282157	Ω	292.15452		+0.55224879	+0.71612879
e	0.1135219	i	5.07551		+0.33132633	+0.28127806
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.3−	0.3−	2001 09 23	644	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0		
1998 12 17	704	(2.3−	1.4+)	2001 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.4+		
1998 12 17	704	1.2+	0.4−	2001 09 23	644	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−		
1998 12 17	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	644	0.7−	0.3+	2001 10 23	699	0.1+	0.3+		
1998 12 17	704	0.3−	0.8+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 23	699	1.7+	0.8+		
2000 05 09	704	1.3−	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.9−	0.3+		
2000 05 09	704	1.1+	0.9−	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	699	0.0	0.7+		
2000 05 09	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.9+	0.0		
2000 05 09	704	0.4+	0.4−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	0.1+		
2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.1−		
2001 08 27	644	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.6+	0.3+		
2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	1.5+	0.1+		
2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	699	0.8+	0.5+		
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	699	1.1+	0.6+		
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 09 28	644	0.1−	0.0	2001 11 17	699	(2.0+	0.2−)		
2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.3−		
2001 09 10	704	1.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	1.1−	0.3+	2001 09 29	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	1.1+	0.5+		
2001 09 11	699	(2.0+	0.4+)	2001 09 29	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.5−		
2001 09 11	699	1.2−	0.5+	2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2003 03 28	691	0.6−	0.9+		
2001 09 11	699	0.3−	0.7−	2001 10 13	699	0.8+	0.1+	2003 03 28	691	0.0	0.7+		
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 13	699	0.0	0.0	2003 03 28	691	0.1−	0.8+		
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2003 03 31	704	0.9+	0.8+		
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2003 03 31	704	0.9+	1.6+		
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	644	0.4−	0.0	2003 03 31	704	0.1+	0.5+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2003 03 31	704	1.0+	1.3+		
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	644	0.5−	0.0	2004 06 27	703	1.2−	0.6−		
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2004 06 27	703	0.6−	0.3+		
2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2004 06 27	703	1.2−	0.6+		
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.4−	2004 06 27	703	1.2−	0.5−		
2001 09 21	699	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2004 07 22	699	0.2−	0.1+		
2001 09 21	699	1.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2004 07 22	699	0.7+	0.3−		
2001 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2004 07 22	699	0.7+	0.2+		
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2004 07 22	699	0.5−	1.4+		
2001 09 22	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	1.5+	0.5−		
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	1.1+	0.2−		
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	608	0.7+	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.6−		
2001 09 23	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	608	1.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.8+	0.4+		
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 19	608	0.8+	0.6−	2004 08 11	704	0.8+	0.1+		
2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.2−		
2001 09 23	704	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.3−		

(88646)∗ 2001 RO$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.49314		(2000.0)			
n	0.22028781	ω	96.83376		+0.99457265	+0.07187317
a	2.7152453	Ω	259.06439		−0.09538076	+0.91869757
e	0.1384413	i	4.39436		+0.04156629	+0.38836711
P	4.47	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	(0.3−	2.4−)		
1992 10 03	691	0.0	1.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.4+		
1992 10 03	691	0.2+	0.8−	2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	1.0+		
1994 01 10	691	0.6+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.9+	0.2−		
1994 01 10	691	0.7+	0.3−	2001 09 25	699	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.6+	0.7+		
1994 01 10	691	0.5+	0.1−	2001 09 25	699	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.2−		
2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2001 09 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	1.0+	0.5−		
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.4+		
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.0		
2001 09 10	704	0.7−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.7−	0.8−		
2001 09 11	699	1.3+	0.1−	2001 09 25	699	0.9+	0.3+	2001 12 19	704	1.4−	0.1−		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	1.4−	0.3+		
2001 09 11	699	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−		
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.8−	0.9+		
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	0.5+		
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2003 01 26	699	0.8−	0.1+		
2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2003 01 26	699	0.1+	0.2−		
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2003 01 26	699	0.0	0.7−		
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2003 01 26	699	0.1−	0.5−		
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	0.1+		
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.0	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.2−		
2001 09 18	699	0.2−	0.6−	2001 10 06	644	0.1+	0.5−	2003 01 26	608	0.5+	0.2−		
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 06	644	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−		

2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 13	699	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	1.1−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.5+
2001 09 22	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.4+
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	1.4+	0.9+
2001 09 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	1.0+
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	(0.3+	3.1−)	2001 10 17	704	0.8+	1.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2001 10 17	704	1.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.7−	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	1.2+	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 23	704	1.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.9+	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	1.5+
2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2004 05 09	691	0.4+	0.8+
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 09	691	0.5+	1.1+
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	1.2−	2004 05 09	691	0.2+	1.1+
2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	1.4−				
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.4+				

(88647)∗ 2001 RX$_{66}$ = 1999 CJ$_{64}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.52815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23230216	ω	290.93986		−0.98339533	+0.14167473	
a	2.6208000	Ω	257.34173		−0.09024318	−0.92395173	
e	0.1246567	i	6.67489		−0.15744773	−0.35530477	
P	4.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.9+	1.7+	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.8−
1999 01 15	699	(0.8+	2.1+)	2001 09 23	704	1.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
1999 01 15	699	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.8−
1999 02 12	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
1999 02 12	704	0.8+	0.8+	2001 09 24	644	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	0.1+	0.0	2001 09 24	644	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.0	0.9−
1999 02 12	704	1.5−	0.1+	2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.7−	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.0
1999 02 16	704	1.1+	0.3−	2001 09 25	644	0.3+	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+
1999 02 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	644	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.7+	2001 09 28	644	0.4+	1.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.2−
1999 02 16	704	0.0	0.2+	2001 09 28	644	0.3+	1.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.6+
1999 02 16	704	0.1+	0.5+	2001 09 28	644	0.4+	0.9−	2003 01 08	704	0.5−	0.9+
1999 02 20	699	0.2+	0.5+	2001 09 29	644	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.8−
1999 02 20	699	0.9+	0.4+	2001 09 29	644	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.7−
1999 02 20	699	(0.6+	2.4+)	2001 09 29	644	0.6+	0.2−	2003 01 13	644	0.3−	0.4+
2001 08 28	699	0.5+	0.3−	2001 10 12	608	0.7−	0.5+	2003 01 13	644	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	(2.1+	2.2+)	2001 10 12	608	0.8−	0.8+	2003 01 13	644	0.2−	0.6+
2001 08 28	699	0.5+	0.0	2001 10 12	608	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.0
2001 08 28	699	0.4−	1.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.0
2001 09 10	704	0.9+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	1.1−
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 06 11	704	0.8−	0.9−
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 10 15	608	0.8−	0.9+	2004 06 11	704	0.6−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	1.0−	2001 10 15	608	0.8−	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 10 15	608	0.6−	0.8+	2004 06 14	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	1.3−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2001 09 19	699	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	(2.1+	0.4−)	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	699	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	0.7−	2004 06 15	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	699	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	(1.6+	2.5−)	2004 06 15	704	0.7+	0.4+
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	1.4+	0.8+	2004 06 15	704	1.0+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	(2.3+	0.2−)	2004 06 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2002 12 08	608	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	0.8+	1.0−
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2002 12 08	608	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.0	0.9+
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2002 12 08	608	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.4+	0.7+
2001 09 22	704	0.6+	0.6−	2002 12 11	704	0.9−	0.6−	2004 07 16	E12	0.0	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	E12	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	1.3+	2002 12 11	704	0.2+	1.3+	2004 07 16	E12	0.9−	1.8+

(88648)∗ 2001 RZ$_{66}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.59489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21615469	ω	87.75434		+0.75177238	−0.65356533	
a	2.7497483	Ω	313.04095		+0.54723144	+0.69253112	
e	0.0567048	i	6.89150		+0.36793483	+0.30537354	
P	4.56	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.3−	1.1+	2001 10 12	608	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
1996 07 21	809	1.0−	1.3+	2001 10 12	608	0.1−	0.7−	2003 01 27	608	(1.6−	2.4+)
1996 07 21	809	(1.4−	2.4+)	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	608	(1.4−	2.3+)
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 01 27	608	(0.4−	2.2+)
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	644	0.4+	1.1+	2001 10 13	699	0.6−	0.8−	2003 01 28	704	0.3−	0.2−
2001 08 28	699	0.0	0.8+	2001 10 15	608	0.5−	0.7−	2003 01 28	704	0.3−	0.5+
2001 08 28	644	0.3+	0.4+	2001 10 15	608	0.4−	0.8−	2003 01 28	704	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.3+	1.2+	2001 10 15	608	0.4−	0.6−	2003 01 28	704	0.0	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	644	1.8−	1.9+
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 01 30	644	0.4+	0.0
2001 08 28	644	0.2+	1.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2003 01 30	644	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2003 02 02	608	1.7+	1.6+
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	608	1.5+	1.3+
2001 09 10	704	1.0+	0.6−	2001 10 20	644	0.0	0.1+	2003 02 02	608	1.7+	1.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.9−	0.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	644	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	0.9+	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	2003 02 03	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2003 02 03	704	0.8+	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 02 07	704	0.8−	0.4+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.2−	2003 02 07	704	1.0−	0.3+
2001 09 19	699	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.3−	2003 02 07	704	0.7−	0.7+
2001 09 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2003 02 08	704	(2.3−	0.4−)
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	704	1.0−	0.7+
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2003 02 08	704	1.0−	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.9−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2003 02 08	704	1.0−	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	699	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	1.9−	2003 02 21	699	0.5+	0.5−
2001 09 22	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.9+	1.6−	2003 02 21	699	0.0	0.5−
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	1.2−	2003 02 21	699	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	246	0.7+	0.2−
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 12 19	699	1.6+	1.7+	2003 02 22	246	0.6+	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	699	0.1−	0.0	2003 02 22	246	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.8−	0.8−	2001 12 19	699	0.2−	0.9+	2003 02 22	246	0.6+	0.0
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 19	699	0.2−	1.4+	2003 02 22	246	0.4+	0.1−
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2003 02 22	246	0.4+	0.5−
2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2002 12 31	704	1.1+	0.8+	2003 02 28	608	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.5+	0.7−	2003 02 28	608	0.0	0.1−
2001 09 23	704	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2003 03 05	704	0.9−	0.5−
2001 09 23	704	0.6−	1.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.5−	2003 01 04	704	0.0	0.6−	2003 03 05	704	0.7−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.2−	0.4−	2003 03 05	704	0.8−	0.1−
2001 09 24	704	1.0−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	E12	1.0+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 04 14	E12	0.8+	1.4+
2001 09 24	644	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 14	E12	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	1.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	E12	0.5+	1.6+

2001 09 24	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	E12	0.3+	0.3−
2001 09 24	644	0.5−	0.2+	2003 01 14	608	0.1−	0.2−	2004 04 22	E12	1.5+	1.0−
2001 09 24	644	0.4−	0.0	2003 01 14	608	0.3−	0.5−	2004 04 22	E12	0.6+	1.0−
2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2003 01 14	608	0.1+	0.8−	2004 04 22	E12	1.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	1.3+
2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	699	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	1.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 05 08	644	0.3−	1.1+
2001 09 28	644	0.5+	0.7+	2003 01 27	699	0.6−	0.0	2004 05 08	644	0.6−	1.4+
2001 09 28	644	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 08	644	0.8−	1.9+
2001 09 28	644	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−				
2001 10 12	608	0.1−	0.9−	2003 01 27	704	0.1−	0.5+				

(88649)∗ 2001 RO$_{67}$ = 2000 KY$_{23}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18037)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.32499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24172982	ω	154.58916		+0.91246078	−0.40521546	
a	2.5522070	Ω	229.43550		+0.36150723	+0.86331759	
e	0.1180639	i	4.28096		+0.19164512	+0.30080420	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	(0.3−	2.4+)
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	1.9+
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2003 02 09	644	0.9+	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	0.6+	2001 09 23	704	0.0	0.6−	2003 02 09	644	0.7+	1.1+
2000 05 29	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.2−	1.0−	2003 02 09	644	0.2+	0.7+
2000 05 29	704	0.7−	0.5+	2001 09 25	699	0.2−	0.2+	2003 02 11	608	1.0+	0.4+
2000 05 29	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	0.9−	0.4+	2003 02 11	608	1.7+	0.7+
2000 05 29	704	0.2−	0.9+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2003 02 11	608	0.9+	0.2+
2000 05 29	704	0.1−	1.3+	2001 09 25	699	0.6−	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.6+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2003 02 22	644	0.7+	0.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
2001 09 10	704	0.7−	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.6+
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	(2.2−	2.0+)
2001 09 11	699	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.6−	0.1+
2001 09 11	699	0.8+	1.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	1.4−	0.2+
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	715	0.3+	0.3+
2001 09 14	644	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2003 03 09	715	0.5+	0.2+
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 10 15	608	0.3+	0.1+	2003 03 09	715	0.3+	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	608	0.4+	0.3+	2003 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	608	0.2+	0.2+	2003 03 09	704	0.7−	0.2−
2001 09 17	704	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.7−	1.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2003 03 09	704	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.9−	1.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	599	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	599	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 19	599	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 20	599	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	333	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	333	0.4−	0.3−	2004 06 12	E12	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	333	1.0−	0.4+	2004 06 12	E12	0.6+	0.7+
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	(0.3−	2.2+)	2004 06 12	E12	1.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	(0.4−	2.3+)				
2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	(0.1+	2.2+)				

(88650)∗ 2001 RY$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.93212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22662576	ω	153.32525		+0.98255388	−0.16658485	
a	2.6643823	Ω	216.56362		+0.13598204	+0.94681350	
e	0.1016354	i	7.97871		+0.12687296	+0.27530652	
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.7+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.1−
2001 08 28	699	0.8−	0.7+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2003 01 05	704	1.2+	0.0
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.0
2001 08 28	699	0.4−	0.6+	2001 10 13	699	0.1+	0.7+	2003 01 26	699	0.7−	0.5−
2001 08 28	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 01 26	699	1.6+	1.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2003 01 26	699	1.7+	0.2−
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	644	0.4+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	644	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.8−	0.8+	2001 10 15	608	0.8−	0.1−	2003 01 28	704	1.2−	0.4−
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 15	608	0.8−	0.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 10 15	608	0.8−	0.4−	2003 01 28	704	0.6−	0.1+
2001 09 17	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	699	0.9−	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 02 01	699	1.5−	1.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	699	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	699	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	1.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	0.6−
2001 09 22	704	0.9−	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.7−	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	1.0+	2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.0+	1.3+	2004 04 26	699	0.4+	0.5−
2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	1.5+	1.6−	2004 04 26	699	0.7+	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	1.5+	0.6−	2004 04 26	699	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	1.0−	1.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 12	699	0.5−	0.9+
2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2004 05 12	699	0.2+	0.2−
2001 09 24	644	1.8−	1.2+	2001 11 18	704	0.6+	0.7−	2004 05 12	699	0.7+	0.5−
2001 09 24	644	1.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.6+
2001 09 24	644	1.7−	0.9+	2001 11 18	704	0.9+	0.1−	2004 05 14	691	0.4+	0.5+
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2004 05 14	691	0.3+	0.7+
2001 09 25	699	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	1.1−	2004 05 14	691	0.3+	0.6+
2001 09 25	699	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 25	699	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 25	691	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	1.8−	2004 05 16	704	0.5+	1.4+
2001 09 25	691	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	1.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 09 25	691	0.3+	1.1+	2001 12 07	704	0.6−	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	1.1+				

(88651)∗ 2001 RZ$_{68}$ = 1998 XB$_{68}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.90058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27517542	ω	252.27374		−0.95928732	+0.27149401	
a	2.3409724	Ω	303.41353		−0.21064573	−0.87134348	
e	0.1736087	i	5.35068		−0.18813881	−0.40871940	
P	3.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.0+	1.0−	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	0.6+	0.5+
1998 12 14	704	0.8+	1.1+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
1998 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	1.0−	0.9−	2002 11 14	704	1.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.0	0.2−
1998 12 17	704	0.6+	1.5−	2002 11 14	704	0.4−	1.0−	2003 02 28	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.5+	0.6−	2002 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	(2.4+	0.7+)
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2002 11 15	644	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.5−	0.9+
1998 12 17	704	0.6−	0.6−	2002 11 15	644	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.5−	1.4−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 08 28	699	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 08 28	699	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 03 12	644	0.3+	0.1+
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.5−	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 03 31	704	0.9−	1.9+
2001 09 10	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	704	0.5+	1.0+
2001 09 10	704	0.6−	0.5−	2002 12 31	704	1.0+	0.3+	2003 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 09 10	704	0.7−	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2003 03 31	704	0.5+	1.0+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	1.0+	0.2+	2003 03 31	704	1.4+	0.5+
2001 09 17	704	0.9+	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.6+	2003 04 05	704	0.3−	1.0+
2001 09 17	704	0.6+	1.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 04 05	704	0.4+	1.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	1.3+	0.4+	2003 04 05	704	0.1+	1.3+
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 04 05	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	699	0.2+	0.8−	2003 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 04 05	704	0.0	1.4+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.3+	2003 04 25	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 04 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 04 25	704	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 04 25	704	0.3−	1.3+
2001 09 20	699	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2003 04 28	699	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.9+	1.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2003 04 28	699	0.4−	0.1−
2001 09 20	699	0.9−	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 04 28	699	0.0	0.2−
2001 09 20	699	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 04 28	699	0.0	0.7+
2001 09 20	699	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2003 04 29	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.4+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2003 04 29	704	0.3+	0.6−
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	699	0.2+	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	0.9+
2001 09 22	704	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	704	0.7+	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	0.6−	2003 01 27	699	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	1.2+	0.5−
2001 10 11	649	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.2+	0.3+	2003 04 29	704	0.0	0.2+
2001 10 11	649	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2003 04 29	704	0.6+	0.3+
2001 10 11	649	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2003 04 29	704	1.1+	0.7−
2001 10 11	649	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	1.4+	2003 05 12	703	0.8+	0.1−
2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2003 01 31	644	0.1+	0.1+	2003 05 12	703	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	(0.7−	2.2+)	2003 05 12	703	0.2+	0.9−
2001 10 13	699	0.5+	0.0	2003 01 31	704	(0.6−	2.3+)	2003 05 12	703	0.3+	1.0+
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2003 01 31	704	(0.8−	2.4+)	2004 07 09	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	(0.7−	3.1+)	2004 07 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	(1.0−	2.8+)	2004 07 09	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.2+	2004 07 10	703	0.1−	1.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	644	0.1−	0.2+	2004 07 10	703	0.9−	1.1+
2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2003 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 07 10	703	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 10	703	1.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2003 02 03	704	0.9−	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	1.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	1.0−	2003 02 03	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.8−	1.1+
2001 10 18	704	0.2+	1.1+	2003 02 06	333	0.5−	0.7−	2004 07 15	704	0.8−	1.2+
2001 10 18	704	0.2−	1.0+	2003 02 06	333	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2003 02 06	333	0.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.5+	1.0+	2003 02 06	333	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	1.1+
2001 10 20	644	0.2−	0.4+	2003 02 06	106	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.5−
2001 10 20	644	0.2−	0.2+	2003 02 06	106	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.8−	0.7+
2001 10 20	644	0.0	0.4+	2003 02 06	106	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	1.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 02 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	1.3+	1.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 02 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	1.0+
2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2003 02 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2003 02 08	608	0.6−	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	608	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 02 08	608	0.5−	0.8+	2004 08 09	699	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2003 02 09	333	0.6−	0.3+	2004 08 10	599	0.2−	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 02 09	333	0.7−	0.2+	2004 08 10	599	0.2−	0.6+
2001 11 10	704	0.1+	1.0+	2003 02 18	608	0.1−	0.9−	2004 08 10	599	0.1−	0.7+
2001 11 10	704	0.3+	1.6+	2003 02 18	608	0.4−	1.2−	2004 08 17	704	1.5−	1.1+
2001 11 10	704	0.1+	1.1+	2003 02 18	608	0.4−	1.2−	2004 08 17	704	0.0	0.8+
2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	1.2+
2002 11 06	704	0.7+	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.5+	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2003 02 22	699	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.7−	0.6−	2003 02 22	699	0.4+	0.5+				
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.4+	0.2+				

(88652)∗ **2001 RF**$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.60060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22361627	ω	154.59794		+0.99467992	−0.02934995	
a	2.6882343	Ω	207.63456		+0.00740704	+0.97644956	
e	0.1772330	i	12.29169		+0.10274720	+0.21374012	
P	4.41	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	691	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
1991 05 17	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2−
1991 05 17	691	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.8−
2000 06 03	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−
2000 06 03	691	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.0
2000 06 03	691	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1+
2000 06 25	691	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2000 06 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+
2000 06 25	691	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−
2001 07 29	699	0.2+	0.8+	2001 09 23	704	1.3−	0.9+	2001 11 19	608	0.3−	0.5−
2001 07 29	699	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 19	608	0.2−	0.5−
2001 07 29	699	0.4−	0.7−	2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	608	0.2−	0.6−
2001 07 29	699	0.8+	0.8−	2001 09 23	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	1.3+
2001 08 17	704	(2.2−	1.4−)	2001 09 23	704	1.0−	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.9−	2001 09 24	691	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 08 17	704	0.8−	1.3−	2001 09 24	691	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	1.4−	2001 09 24	691	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 08 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	1.0+	1.1+	2001 10 11	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 08 28	699	1.1+	0.1−	2001 10 12	699	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 31	644	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.9−	0.5+	2001 12 19	209	0.3+	0.4+
2001 08 31	644	0.1−	0.1+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 12 19	209	0.4−	0.4+
2001 08 31	644	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	209	0.3−	0.1+
2001 09 10	704	0.6+	1.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	291	(1.8−	2.8+)
2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	291	0.6+	0.6+
2001 09 10	704	0.7+	1.0−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 04 14	291	0.7+	0.7+
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.6+
2001 09 10	704	(0.6+	2.2−)	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.8+
2001 09 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+

2001 09 11	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	644	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	1.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 16	644	0.5+	1.0+
2001 09 11	699	0.9+	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	291	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	1.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	291	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	291	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 05 15	691	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	691	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 05 15	691	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 05 28	691	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2004 05 28	691	0.2−	0.3+

(88653)∗ 2001 RH$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.79587		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21463671	ω	144.63311		+0.90918814	−0.41045471
a	2.7626978	Ω	239.74606		+0.36092759	+0.86072950
e	0.0824812	i	4.65002		+0.20762513	+0.30111736
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1+	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.4−	2003 02 02	608	0.3+	0.1+
1999 03 22	699	(1.2−	2.2+)	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.0	0.3+
1999 03 22	699	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	1.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+
2001 08 28	699	0.8+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.1+
2001 08 28	699	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 02	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	1.8+	0.7+	2001 10 23	691	0.4+	0.6+	2003 02 07	608	0.3−	0.9+
2001 08 31	644	0.6+	1.2+	2001 10 23	691	0.4+	0.9+	2003 02 07	608	0.0	0.0
2001 08 31	644	0.5+	1.1+	2001 10 23	691	0.5+	0.9+	2003 02 07	608	0.7+	0.5+
2001 08 31	644	0.8+	1.0+	2001 11 05	049	0.2−	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2001 11 05	049	0.2−	0.6−	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 05	049	0.0	0.4−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.9−	0.4+
2001 09 10	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.0
2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.8+
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.3+	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.9+	2004 04 13	644	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	1.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2002 11 14	644	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	704	0.8−	0.9+	2002 11 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2003 01 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2003 01 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	703	1.0−	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.4−	2004 04 25	703	0.0	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.6+	2004 04 29	608	0.1+	0.5+
2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 03	704	0.4−	0.8−	2004 04 29	608	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2003 01 03	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	608	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2003 01 03	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.3+	0.3+
2001 09 22	704	0.2−	0.5+	2003 01 03	704	0.5+	0.1−	2004 05 12	699	1.8−	0.0
2001 09 23	704	0.9−	0.0	2003 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.4+	0.6+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 05 12	699	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.6+	0.7+
2001 09 23	704	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.9+	2004 05 13	704	0.6+	1.4+
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.8+	2004 05 13	704	0.1+	0.6+
2001 10 06	644	0.1+	0.9−	2003 01 08	704	1.4+	0.9+	2004 05 13	704	0.9+	0.7+
2001 10 06	644	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	1.8+	1.2+	2004 05 13	704	0.3−	0.1+
2001 10 06	644	0.4−	0.9−	2003 01 08	704	1.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	1.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	1.5+	2004 05 15	704	0.8+	1.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 14	608	1.0−	0.5−	2004 05 16	704	1.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.4−	1.2+	2003 01 14	608	1.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.7−	1.4+	2003 01 14	608	0.7−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	1.3+	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	1.2+
2001 10 17	704	(1.4−	2.1+)	2003 01 27	704	0.5−	0.5−	2004 05 18	704	0.3+	1.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.8−	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.5−	0.5−	2004 05 21	691	0.3+	0.7+
2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2003 02 02	608	0.2+	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.7+
2001 10 18	644	0.6−	0.2−	2003 02 02	608	0.2+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.7+

(88654)∗ 2001 RQ$_{69}$ = 1998 XG$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18039)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.85690		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28005522	ω	172.22155		−0.81791412	−0.57424697
a	2.3136994	Ω	332.63653		+0.52362498	−0.71744698
e	0.0564590	i	4.42378		+0.23839750	−0.39434787
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(1.4+	2.2−)	2001 10 25	704	0.4−	1.1+	2003 04 01	704	0.0	0.1+
1998 12 14	704	0.6−	1.7−	2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2003 04 03	683	0.5+	1.5−
1998 12 14	704	1.6+	0.4+	2001 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 04 03	683	0.5−	0.7−
1998 12 14	704	1.0−	1.5−	2001 10 25	644	0.6−	0.3+	2003 04 03	699	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 25	644	0.7−	0.4+	2003 04 03	683	(2.7+	1.2−)
1998 12 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2003 04 03	699	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.9+	1.0+	2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2003 04 03	699	0.0	0.1−
2001 08 18	699	1.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2003 04 04	683	1.7−	1.5+
2001 08 18	699	(0.5−	2.8+)	2001 11 18	704	1.0+	0.8−	2003 04 04	683	(2.5−	0.3+)
2001 08 18	699	1.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	683	0.3−	0.6+
2001 08 18	699	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2003 04 05	683	0.2−	0.9+
2001 08 28	699	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	1.3+	1.0−	2003 04 05	704	0.3−	0.1−
2001 08 28	699	1.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2003 04 05	683	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	1.2−	2003 04 05	704	0.2−	0.2−
2001 08 28	699	1.6−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2003 04 05	683	0.2+	0.6−
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 04 05	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	0.6+	0.4+	2003 04 05	704	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	1.0+	0.4+	2003 04 05	704	0.3−	0.5+
2001 09 10	704	0.6−	0.6+	2003 01 04	704	0.8+	0.5−	2003 04 06	683	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2003 04 06	683	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.0	1.1−	2003 04 06	683	0.1+	0.8−
2001 09 11	699	0.2+	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.5+	2003 04 08	683	0.5+	1.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2003 04 08	683	0.1+	0.5−
2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	1.0+	0.1−	2003 04 08	683	0.9+	0.6−
2001 09 17	704	1.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.5+	2003 04 09	691	0.9+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.5−	2003 04 09	683	1.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2003 02 09	608	0.6+	0.2−	2003 04 09	691	1.0+	0.7+
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2003 02 09	608	0.8+	0.1−	2003 04 09	683	0.8+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	1.4+	2003 03 05	704	0.4+	0.0	2003 04 09	704	0.9+	0.8+
2001 09 20	704	0.7−	1.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.6+	2003 04 09	683	1.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.9−	1.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.9+	2003 04 09	691	0.7+	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	1.6+	2003 03 05	704	0.2−	0.9+	2003 04 09	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	1.6+	2003 03 05	704	0.1+	1.0+	2003 04 09	704	0.3+	1.8+
2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	699	0.4−	0.8+	2003 04 09	704	0.8+	0.9+
2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2003 03 06	699	0.0	1.4+	2003 04 09	704	0.2−	0.9+
2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2003 03 06	699	0.2−	0.1+	2003 04 10	683	0.0	1.3+
2001 09 23	704	0.9−	0.8+	2003 03 06	699	0.3−	0.2+	2003 04 10	683	0.4+	1.0−
2001 09 25	691	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.3+	2003 04 10	683	0.4−	0.0
2001 09 25	691	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.6+	0.3+	2003 05 06	608	0.2+	1.7+
2001 09 25	691	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.7+	0.4+	2003 05 06	608	0.0	1.4+
2001 10 13	699	0.8−	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2003 05 06	608	0.1+	1.7+
2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+	2004 06 27	703	1.0+	0.0
2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.2+	2004 06 27	703	0.4+	0.7−
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	0.4−	0.1+	2004 06 27	703	1.3−	1.8+

2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.7+	2004 06 27	703	0.4−	0.3+		
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 07 11	644	0.1+	0.4+		
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	644	0.0	0.3+		
2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	699	0.5+	0.3+		
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	699	0.7+	0.1+		
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2003 03 26	644	0.0	0.7+	2004 07 11	699	0.5−	0.1−		
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	644	0.0	0.7+	2004 07 11	699	0.3−	1.0+		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.9+	2004 07 11	644	0.2+	0.1+		
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2003 03 29	683	0.8+	1.5+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+		
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2003 03 29	683	0.5−	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2+		
2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2003 03 29	683	1.1+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0		
2001 10 18	644	0.7−	0.6+	2003 03 30	683	0.8−	1.6+	2004 08 03	E12	0.0	0.0		
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 03 30	683	1.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+		
2001 10 20	644	0.1+	0.4+	2003 03 30	683	1.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+		
2001 10 20	644	0.0	0.4+	2003 03 31	691	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+		
2001 10 20	644	0.1+	0.5+	2003 03 31	691	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+		
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	691	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.8−	1.1+		
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 04 01	683	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+		
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 04 01	683	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+		
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 04 01	683	0.8+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.0		
2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2003 04 01	704	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+		
2001 10 25	704	0.1+	1.5+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.5+		
2001 10 25	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+		
2001 10 25	704	0.8−	1.1+	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+		

(88655)∗ 2001 RY$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	148.22010		(2000.0)		+0.32535210	−0.94309275
n	0.18797778	ω	197.46521		+0.87743813	+0.32819332
a	3.0180866	Ω	233.60131		+0.35248879	+0.05352758
e	0.1416620	i	4.89747			
P	5.24	H	14.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.6+	1.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	1.8+		
1998 03 03	704	0.8−	0.9−	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	1.4+		
1998 03 03	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.5+		
1998 03 03	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.9+	0.0	2003 01 27	704	0.9−	1.0+		
2001 09 10	704	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.1+		
2001 09 10	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.2+	0.4+		
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	691	0.1+	0.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	691	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.4+		
2001 09 10	704	1.1−	0.4+	2001 10 23	691	0.2+	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.3−		
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.3−		
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 02 02	704	1.2+	0.6+		
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.3−		
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2001 11 05	049	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	0.6+	0.2+		
2001 09 17	704	0.9−	1.0+	2001 11 05	049	1.2+	0.4−	2003 02 02	704	0.1+	0.6+		
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 05	049	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.0	2003 02 03	699	1.1+	0.3+		
2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	1.5+	0.4−		
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2003 02 03	699	0.7+	1.2+		
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.6+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 10	704	0.9−	0.9+	2003 02 08	608	0.4−	0.7−		
2001 09 20	704	0.6+	0.9−	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2003 02 08	608	0.5−	0.7−		
2001 09 20	704	0.3+	0.9−	2001 11 16	644	0.2−	0.3−	2003 02 08	608	0.5−	0.7−		
2001 09 20	704	0.5+	1.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−	2003 02 19	644	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.6+	1.0−	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+		
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2003 02 24	599	0.1+	0.2−		
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 12 02	644	0.1+	0.0	2003 02 24	599	0.0	0.1−		
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 02	644	0.3−	0.1−	2003 02 24	599	0.0	0.1−		
2001 09 23	704	0.2−	0.5+	2001 12 02	644	0.4−	0.1−	2003 02 24	599	0.1+	0.0		
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 02 26	599	0.6+	0.6−		
2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2003 02 26	599	0.2+	0.1−		
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.7−	2003 02 26	599	0.2+	0.1−		
2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.9+	0.3−		
2001 09 24	704	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	(1.0+	3.0+)	2003 03 07	704	0.0	1.0−		
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 01 01	704	(1.4+	2.5+)	2003 03 07	704	0.1−	0.1+		
2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	(0.7+	3.5+)	2003 03 07	704	0.0	0.1+		
2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	704	1.0−	0.0		
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.7+	0.0	2003 03 07	608	0.1+	0.7+		
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	608	0.5−	0.9+		
2001 10 12	699	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	608	0.1−	0.9+		
2001 10 12	699	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	1.9+	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.7+		
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.3+	2004 04 14	699	0.9+	0.2+		
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	1.1+	0.3−	2004 04 14	699	1.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	1.2−	0.6+	2004 04 14	699	(1.9−	2.1+)		
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	1.0+		
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2003 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.9+		
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	(2.4+	1.8−)	2004 04 20	704	0.1+	1.5+		
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	1.8−	0.4+	2004 04 25	703	0.7+	1.7+		
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	1.2+	2004 04 25	703	0.7+	0.6+		
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	1.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.6−	0.5+		
2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	1.6+	0.3+	2004 04 25	703	0.1+	0.9−		
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2003 01 26	644	0.1+	0.8+	2004 05 13	704	0.8−	0.4+		
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2003 01 26	644	0.4+	1.0+	2004 05 13	704	0.2+	0.8+		
2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2003 01 26	644	0.0	0.9+	2004 05 13	704	0.1−	1.7+		

(88656)∗ 2001 RM$_{71}$ = 2000 GM$_{148}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18041)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.26073		(2000.0)		+0.55699125	+0.83019570
n	0.26778384	ω	319.58171		−0.73834488	+0.48222031
a	2.3838549	Ω	344.22212		−0.38027305	+0.27971177
e	0.2255765	i	4.88366			
P	3.68	H	15.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	1.1+		
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	1.1+		
2000 03 03	645	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	1.0+		
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.1+		
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.9−	0.7+		
2000 03 11	704	(2.0+	2.0+)	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.2−		
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−		
2000 03 11	704	0.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.3+		
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.2−		
2000 04 05	704	1.1+	1.8+	2001 09 25	644	0.5−	0.1+	2003 01 25	645	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	1.1+	0.6+	2001 09 25	644	0.5−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.2+		
2000 04 05	704	0.2+	0.8+	2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.6+	0.1−		
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	(1.0+	2.2+)		
2000 04 10	691	0.2−	0.3−	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.3−		
2000 04 10	691	0.1−	0.5−	2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+		
2000 04 10	691	0.3−	0.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	1.1+	0.1−		
2001 09 10	704	0.3−	0.9+	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2004 04 17	644	0.5+	0.3+		
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.2−	2004 04 17	644	0.3+	0.1+		
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.1+	2004 04 17	644	0.4+	0.3+		
2001 09 10	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	1.3−	1.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+		
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.3−	1.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2001 09 11	699	0.5−	0.3−	2001 10 14	704	0.7−	1.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+		
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	1.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+		
2001 09 11	699	1.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	1.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+		
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 29	608	0.9+	0.3−		
2001 09 17	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 29	608	1.0+	1.0−		
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 29	608	1.0+	0.2−		
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+		
2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	691	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2001 10 21	691	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	(0.3−	2.1+)		

2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.4−	1.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 21	691	0.5−	0.4−	2004 05 19	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	1.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2004 05 27	703	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 05 27	703	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 05 27	703	2.4−	0.9+
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 05 27	703	0.1+	0.2+

(88657)∗ **2001 RT$_{71}$**

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.95374		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29135391	ω	196.81952		+0.73854233		−0.67297689	
a	2.2534892	Ω	205.62030		+0.62890427		+0.70942014	
e	0.1019333	i	5.40233		+0.24297048		+0.20934464	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.9+	0.4−	2001 10 14	699	0.8−	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	0.1+
1998 12 22	704	1.1+	0.7−	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	1.2+
1998 12 22	704	1.6+	1.6−	2001 10 14	291	0.8+	1.1+	2001 12 20	704	1.1−	1.4+
1998 12 22	704	1.8+	0.3−	2001 10 14	291	0.6+	1.2+	2001 12 20	704	(0.2+	2.2+)
2000 05 11	699	0.5+	1.1+	2001 10 14	291	0.7+	1.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.7+
2000 05 11	699	0.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2003 03 24	691	0.1−	0.6+
2000 05 11	699	1.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 03 24	691	0.4−	0.6+
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2003 03 24	691	0.0	0.7+
2000 05 11	699	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2003 03 30	699	0.2+	1.6+
2000 05 11	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2003 03 30	699	0.2+	1.2+
2000 05 11	704	1.0−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2003 03 30	699	0.5+	0.6−
2000 05 11	704	0.5−	1.3+	2001 10 17	704	(0.5−	2.5+)	2003 03 30	699	0.1+	0.7+
2001 08 28	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.9−	2003 04 01	644	0.4+	0.2−
2001 08 28	699	1.0−	0.6−	2001 10 18	291	0.0	0.1+	2003 04 01	644	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.8−	0.1−	2001 10 18	291	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.2−	0.0	2001 10 18	291	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	1.0−	1.5+
2001 09 10	704	1.3+	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.7−	0.8+
2001 09 10	704	1.0+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	1.7+
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.3−	1.1+
2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	695	0.1+	0.2−	2003 04 01	644	0.4+	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	1.7−	2001 10 21	695	0.1−	0.4−	2003 04 01	644	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 04 01	644	0.5+	0.2−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	644	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 04 05	608	0.9+	1.1+
2001 09 11	699	1.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2003 04 05	608	0.9+	0.9+
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 04 05	608	1.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.5−	0.4−	2001 10 25	644	0.0	1.0+	2003 04 07	691	0.1+	0.9+
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 25	644	0.0	1.1+	2003 04 07	691	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2003 04 07	691	0.3+	1.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 04 24	691	1.8−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2003 04 24	691	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	1.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2003 04 24	691	0.3−	0.7+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	0.1−	2003 04 24	608	0.3+	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2003 04 24	608	0.0	1.1−
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2003 04 24	608	0.1+	0.4−
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2004 07 09	644	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 07 09	644	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2004 07 09	644	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3−	2004 07 10	644	0.1+	0.5−
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 07 10	644	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	1.1−	0.3−	2004 07 10	644	0.0	0.1−
2001 10 07	644	0.8+	1.4−	2001 11 18	704	1.0+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.7+
2001 10 07	644	0.9+	1.3−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	1.4+
2001 10 07	644	1.3+	1.4−	2001 11 20	704	1.3+	0.6−	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	1.0−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	1.1+
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	1.1+
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	0.9−	2004 08 09	599	0.1−	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	1.1−	1.0+	2004 08 09	599	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2004 08 09	599	0.5−	2.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.9+	0.3−
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	1.1+	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 12 07	704	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 12 07	704	1.1−	0.4+	2004 08 12	704	1.1+	0.1−
2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	1.0+	0.4+
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.9+				

(88658)∗ **2001 RK$_{74}$**

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.46753		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24648096	ω	119.35894		+0.87314059		+0.48623436	
a	2.5193034	Ω	211.58459		−0.46704671		+0.81407648	
e	0.1017703	i	3.79489		−0.13961688		+0.31757776	
P	4.00	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2003 01 28	608	0.3+	0.8+
1997 12 06	910	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2003 01 28	608	0.3+	0.4+
1997 12 06	910	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2003 01 30	699	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.1−	0.2−
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.4+	0.6+
2000 04 29	704	0.3−	1.5−	2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	699	1.0−	0.5+
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	699	1.1−	0.6+
2000 04 29	704	1.3−	1.0−	2001 10 18	704	0.0	0.5+	2003 02 03	699	0.9+	1.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2003 02 03	699	1.0+	1.7+
2000 05 27	704	1.0+	0.2−	2001 10 19	644	0.7−	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	1.0+
2000 05 27	704	0.5+	0.5−	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2003 02 08	608	0.8+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	608	0.6+	0.4−
2000 05 27	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 02 08	608	0.4+	0.1+
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 05 09	644	0.3+	0.8+
2001 08 28	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2004 05 09	644	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2004 05 09	644	0.5+	0.8+
2001 08 28	699	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.8+
2001 09 10	704	0.9+	1.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 05 12	699	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.1+	1.3+
2001 09 10	704	0.0	1.0−	2001 10 25	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.8−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 10 25	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	704	1.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 09 17	704	0.5+	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	1.4+	0.6−	2004 05 16	E12	0.1−	1.0+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2004 05 16	E12	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2004 05 16	E12	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.0	0.2+	2004 05 16	E12	0.0	0.9+
2001 09 24	704	0.0	1.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.1−	0.8+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.1+	1.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.4−	1.4+	2001 11 20	704	1.3+	0.0	2004 05 19	704	0.4+	1.1+
2001 10 07	644	0.4+	1.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	1.7+
2001 10 07	644	0.4+	1.4+	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.6+
2001 10 07	644	0.5+	1.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.6+	1.4+
2001 10 12	699	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.3−	0.7+
2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	1.5−	0.4−	2004 06 11	691	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.4+
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2003 01 27	699	0.6+	0.3+	2004 06 11	691	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.6−	0.9+	2003 01 27	699	1.4−	2.0+	2004 06 11	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	699	0.3−	0.7+	2004 06 11	644	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	(0.9−	2.1+)	2003 01 27	699	0.0	0.7+	2004 06 11	644	0.6+	0.8+
2001 10 13	704	1.0−	2.0+	2003 01 27	644	0.7+	0.3+	2004 06 17	691	0.2+	0.5+

2001 10 13	704	0.7−	1.6+	2003 01 27	644	0.7+	0.5+	2004 06 17	691	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.9−	0.3−	2003 01 27	644	0.6+	0.5+	2004 06 17	691	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2003 01 28	608	0.1−	0.3+				

(88659)∗ 2001 RY$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.88513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27503601	ω	285.54084		+0.49564898	+0.86840678	
a	2.3417634	Ω	14.19787		−0.77301542	+0.44854127	
e	0.2495459	i	3.31983		−0.39595358	+0.21137735	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.2−	1.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.7+	2001 10 17	704	1.2−	1.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	1.0+	2001 10 17	291	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.8+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2001 10 17	704	1.1−	1.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.9+	1.5+	2001 10 17	291	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2000 03 11	704	1.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.7−	1.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	291	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.0	1.2+
2001 09 10	704	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	1.9+	2004 04 25	704	(1.9+	2.4+)
2001 09 10	704	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.8−	1.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	(0.1+	2.4+)	2004 04 25	704	(1.9+	2.2+)
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	1.4+	2004 04 25	704	0.1−	1.0−
2001 09 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2001 09 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2001 09 10	644	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2001 09 16	644	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2004 04 26	699	0.7−	0.7−
2001 09 16	644	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	699	0.8+	0.2+
2001 09 16	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 17	699	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 26	699	0.6−	0.4+
2001 09 17	699	0.8−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 05 10	608	0.9+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 05 10	608	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2004 05 10	608	0.9+	0.3+
2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2004 05 12	E12	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 05 12	E12	0.7+	1.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2004 05 12	E12	1.2+	1.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2001 10 25	704	0.6+	0.8+	2004 05 12	E12	1.1+	1.6+
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 25	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	704	1.0+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	1.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	1.1+	1.3+	2001 10 25	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	1.1−	0.6+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.9−	0.6+
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.5+
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	(0.2−	3.2−)	2004 05 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	(0.6+	2.6−)	2004 05 20	E12	0.0	1.0+
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	(0.3−	2.6−)	2004 05 20	E12	1.5+	1.6+
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 05 20	E12	0.4−	0.8+
2001 10 07	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 05 20	E12	0.1−	1.1+
2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 06 11	703	0.1−	0.3+
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.2+	2004 06 11	703	0.5+	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2003 02 01	645	0.1+	0.2+	2004 06 11	703	0.4+	0.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	(1.2+	2.6−)	2004 06 11	703	0.3−	0.9−
2001 10 12	699	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	(3.3+	2.3−)	2004 07 05	E12	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 07 05	E12	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.9−	2004 07 05	E12	0.1−	0.7−
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.8+	2004 07 05	E12	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−				

(88660)∗ 2001 RN$_{75}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.43670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29138837	ω	323.51147		+0.99362800	−0.08314601	
a	2.2533116	Ω	41.46077		+0.10941495	+0.87361313	
e	0.1634057	i	6.59933		−0.02705125	+0.47946515	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
1994 09 14	691	0.5−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+
1994 09 14	691	0.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 11 24	644	0.1−	0.5+
1994 09 14	691	0.4−	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	644	0.4−	0.0
2000 04 29	704	0.4−	1.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+
2000 04 29	704	1.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	699	0.9+	0.6+
2000 04 29	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	699	1.1+	0.2−
2000 04 29	704	1.0+	1.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	1.0−	0.8+
2000 04 29	704	1.6−	2.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	699	0.9+	0.6+
2000 04 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 22	704	0.0	1.2+	2001 12 11	704	1.6+	1.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.8+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−
2000 04 29	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	1.3−	2001 12 11	704	0.8−	0.5+
2001 08 31	644	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	1.4−	2001 12 15	704	0.4−	0.1+
2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	1.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−
2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	(0.8−	2.1−)	2001 12 15	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	1.3−	2001 12 15	704	0.8+	1.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2001 12 18	704	0.9−	0.2+
2001 09 12	644	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	1.4−	2001 12 18	704	1.1−	0.1−
2001 09 12	644	0.1+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	1.1−	1.1+
2001 09 12	644	0.6−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.8+
2001 09 17	704	1.0+	0.3+	2001 10 26	704	0.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	1.7+
2001 09 17	704	0.6+	1.2+	2001 10 26	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	1.0+
2001 09 17	704	1.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	1.4+
2001 09 17	704	2.0+	0.5+	2001 11 09	704	0.8+	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	1.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 20	644	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	(2.6+	1.7−)	2001 11 09	704	0.8+	0.5+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.0+	1.3−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.8+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	0.6+
2001 10 10	691	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.9−	0.9+
2001 10 10	691	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	1.4+
2001 10 10	691	0.4−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 07 13	E12	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 07 13	E12	0.9+	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2004 07 13	E12	1.0−	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2004 07 13	E12	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	1.3+	0.5+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	1.4−	2004 07 27	E12	0.1+	0.4−
2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 27	E12	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+
2001 10 14	699	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 08 07	E12	0.7−	0.5+
2001 10 14	699	1.0+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 08 07	E12	0.1+	0.6−
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 08 07	E12	0.0	0.3−
2001 10 17	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 08 07	E12	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−				
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2+				

(88661)∗ 2001 RJ$_{76}$ = 2000 KG$_{58}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.27182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27867624	ω	137.84660		+0.61953165	+0.78469343	
a	2.3213257	Ω	170.37116		−0.74943120	+0.59919237	
e	0.1385707	i	7.17756		−0.23352390	+0.15882294	
P	3.54	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	1.2+	0.0	2001 10 13	704	0.7+	1.0+	2001 12 15	704	1.6−	1.5+	
2000 03 12	699	0.4−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	1.0−	1.3+	
2000 03 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	1.3−	0.2+	
2000 03 12	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.0	2001 12 19	704	1.0−	1.4+	
2000 04 07	704	0.1−	1.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.5+	
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	(2.1−	1.0+)	
2000 04 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.9−	0.6+	
2000 04 27	704	(3.1+	0.6−)	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	
2000 04 27	704	0.1−	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.8+	
2000 04 27	704	(0.9−	2.4+)	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.8+	
2000 05 06	704	0.0	1.3+	2001 10 19	608	0.4−	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.6+	
2000 05 06	704	0.9+	0.6+	2001 10 19	608	0.7−	0.9+	2003 02 23	699	0.1+	0.2−	
2000 05 06	704	1.0+	0.5+	2001 10 19	608	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.4+	
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.9−	2003 02 23	699	0.8+	1.2+	
2000 05 24	699	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.8−	0.7−	2003 02 28	608	0.3−	1.4+	
2000 05 24	699	0.3−	0.7+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2003 02 28	608	0.2−	0.8+	
2000 05 24	699	0.1−	1.0+	2001 10 22	704	1.3−	1.0−	2003 02 28	608	0.1−	1.2+	
2000 05 24	699	0.4+	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2003 03 06	699	0.4+	1.0+	
2000 05 27	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2003 03 06	699	1.2+	1.2−	
2000 05 27	704	1.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	1.2−	2003 03 06	699	0.9+	0.4+	
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.5+	
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	699	0.7+	0.8+	
2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 24	704	1.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+	
2000 06 05	699	0.3−	1.0+	2001 10 29	608	0.5−	0.2+	2003 03 06	699	1.0+	0.8+	
2000 06 05	699	0.2−	0.9+	2001 10 29	608	0.6+	0.6−	2003 03 06	699	0.6−	1.6+	
2000 06 05	699	0.2−	0.9+	2001 10 29	608	0.6+	0.3−	2004 06 16	691	0.1−	0.5+	
2000 06 05	699	0.3−	1.1+	2001 11 15	644	0.6+	1.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.7+	
2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 11 15	644	0.9+	0.9+	2004 06 16	691	0.2−	0.5+	
2001 08 28	644	0.2+	0.0	2001 11 15	644	1.4+	0.6+	2004 07 09	644	0.2−	0.5+	
2001 08 28	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2004 07 09	644	0.3−	0.8+	
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	(2.1+	0.4−)	2004 07 09	644	0.1−	0.7+	
2001 09 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.8+	
2001 09 10	704	0.8−	1.0−	2001 11 19	699	0.9−	0.4+	2004 07 10	644	0.0	0.7+	
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	608	0.8+	0.5+	2004 07 10	644	0.0	0.5+	
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 19	608	0.7+	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+	
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 19	608	0.6+	0.0	2004 08 06	644	0.5−	0.5+	
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	0.5+	0.9+	2004 08 06	644	0.5−	0.5+	
2001 09 17	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+	
2001 09 19	704	1.2−	0.4+	2001 11 20	699	0.5+	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	699	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 12 07	704	1.7−	0.8−	2004 08 09	704	0.7−	1.4+	
2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 12 07	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+	
2001 09 27	644	0.6+	1.0+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+	
2001 09 27	644	0.5+	0.9+	2001 12 07	704	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+	
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	1.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 12 15	704	1.8−	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.0	

(88662)∗ 2001 RN$_{76}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.19488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23228666	ω	244.27539		+0.97313868	+0.21311137	
a	2.6209166	Ω	103.32044		−0.16577333	+0.91114888	
e	0.1399853	i	5.13471		−0.15975078	+0.35269147	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.5+	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	691	0.5+	0.3+	
1995 04 08	691	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	691	0.6+	0.3+	
1995 04 08	691	0.5+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.8−	
1996 07 15	566	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 20	691	0.5+	0.5+	
1996 07 15	566	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	
1996 07 15	566	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	0.4−	
2001 09 10	704	0.1−	1.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	
2001 09 10	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.7+	
2001 09 10	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.6+	
2001 09 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	608	0.1+	1.0+	2002 01 09	704	0.0	0.7+	
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 11 20	608	0.3+	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0	
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	608	0.1+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0	
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 24	704	1.1−	1.0+	2003 03 07	644	0.0	1.0+	
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.2+	1.0+	2003 03 07	644	0.1+	0.7+	
2001 10 13	699	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.8−	1.0+	2003 03 07	644	0.4+	1.1+	
2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	
2001 10 13	699	1.4−	1.4+	2001 11 24	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.6+	
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.1+	
2001 10 17	704	0.8+	1.6+	2001 11 24	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+	
2001 10 17	704	1.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.4+	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 12 09	699	0.5−	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	0.1+	
2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 12 09	699	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+	
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	699	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.9+	0.1+	
2001 10 19	608	0.5+	0.6−	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	
2001 10 19	608	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	0.4+	
2001 10 19	608	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	
2001 10 24	704	(1.4−	2.0−)	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	
2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	
2001 10 24	704	1.5−	0.0	2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.5+	
2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+	
2001 10 24	704	0.2−	1.0−	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	1.1+	
2001 10 29	608	0.6−	0.7−	2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.6+	
2001 10 29	608	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.3+	
2001 10 29	608	0.7−	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+	
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.6+	
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.8+	
2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	2.0+	
2001 11 09	704	1.1−	1.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	2.2+	
2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	2.0+	
2001 11 15	644	0.2+	0.0	2001 12 18	644	0.2+	0.2+					
2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2001 12 18	644	0.2+	0.0					

(88663)∗ 2001 RJ$_{77}$ = 1998 YH$_{11}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20129)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.29637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28194196	ω	278.18920		+0.95446051	−0.29068154	
a	2.3033657	Ω	98.72904		+0.29342406	+0.87397072	
e	0.1769464	i	3.89561		+0.05392078	+0.38946043	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 09	691	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	
1992 02 09	691	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 11	699	0.3+	0.9+	
1992 02 09	691	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2002 01 11	699	0.5+	0.7+	
1998 12 18	910	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 11	699	1.8−	0.8+	
1998 12 18	910	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2002 01 11	699	0.1+	1.0+	
1998 12 18	910	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 12	608	0.5+	0.9−	
1998 12 26	910	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 12	608	0.1+	0.8−	
1998 12 26	910	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2002 01 12	608	0.1−	0.4−	
1998 12 26	910	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	1.0+	
1999 02 12	699	1.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	

1999 02 12	699	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	704	0.9+	0.0	
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.3+	
2001 09 10	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.0	
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	
2001 09 10	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.2−	
2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	0.8−	
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.5−	
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2003 03 26	644	0.3+	0.7+	
2001 09 17	704	1.0+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2003 03 26	644	0.2+	0.8+	
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	
2001 09 19	704	1.0+	1.4+	2001 11 24	644	0.4+	0.5+	2003 03 27	644	0.3+	0.8+	
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 11 24	644	0.4+	0.9+	2003 03 27	644	0.4+	0.8+	
2001 09 19	704	1.8+	0.2+	2001 11 24	644	0.3+	0.7+	2003 03 27	644	1.1+	0.9+	
2001 09 19	704	1.1+	0.8+	2001 11 25	704	0.3−	0.0	2003 04 09	704	1.9+	1.1+	
2001 09 19	704	0.9+	0.6+	2001 11 25	704	0.4−	0.5+	2003 04 09	704	0.2+	1.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 25	704	0.4−	0.3+	2003 04 09	704	0.5−	0.5+	
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 11 25	704	0.1−	0.1+	2003 04 09	704	0.6+	0.6+	
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 27	704	0.0	0.0	2004 05 27	E12	1.0−	0.5+	
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 27	E12	0.4+	1.2+	
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 27	704	0.0	0.1−	2004 05 27	E12	0.6+	0.5+	
2001 10 24	333	0.0	0.3−	2001 12 08	699	0.2−	0.4−	2004 05 27	E12	0.1+	0.8+	
2001 10 24	333	0.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.5+	1.2−	
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2004 06 27	E12	0.5+	0.3−	
2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	(0.4+	2.1−)	
2001 10 24	333	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 06 27	E12	0.3−	0.4−	
2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 07 08	E12	0.6−	0.6+	
2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 07 08	E12	0.4−	1.3+	
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 07 08	E12	0.5−	1.0+	
2001 10 25	333	0.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.8−	2004 07 08	E12	0.3−	0.7+	
2001 10 25	333	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 07 09	704	0.1+	0.1−	
2001 10 25	333	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	0.3+	0.6−	
2001 10 26	333	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 07 09	704	(1.1+	2.6−)	
2001 10 26	333	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 07 09	704	0.3−	0.2+	
2001 10 26	333	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	
2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0	
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+	
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	644	0.1+	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	
2001 11 15	644	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	
2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	644	0.0	1.1−	2004 08 09	735	0.0	0.4+	
2001 11 15	644	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2004 08 09	735	0.4−	0.3−	
2001 11 15	608	0.1+	0.9−	2001 12 20	704	0.0	0.6+	2004 08 09	735	0.4−	0.0	
2001 11 15	608	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
2001 11 15	608	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+	
2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
2001 11 16	644	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+	
2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+					
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.4+					

(88664)∗ 2001 RK$_{77}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.73495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26167986	ω	251.69414		+0.57000989	−0.82151557	
a	2.4207830	Ω	163.53147		+0.77146019	+0.52918358	
e	0.1651086	i	2.86582		+0.28273290	+0.21231323	
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	644	0.3−	0.0	
1997 10 30	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.6+	
1997 10 30	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.6+	1.3−	2001 12 18	704	0.0	0.6+	
1997 10 30	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.8−	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	
1997 12 28	691	0.1−	1.3−	2001 11 18	704	0.8+	1.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	
1997 12 28	691	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.5−	0.9−	2001 12 18	704	0.5−	0.8+	
1997 12 28	691	0.3+	0.0	2001 11 18	704	1.1+	1.4−	2001 12 23	608	0.2−	0.8−	
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9−	2001 12 23	608	0.2+	0.3+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.0	2001 12 23	608	0.5−	0.4−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2002 01 08	644	0.4−	0.7−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.7−	0.8−	2002 01 08	644	0.2−	0.7−	
2001 08 29	644	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+	2002 01 08	644	0.4−	0.6−	
2001 08 29	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.8+	1.7−	2002 01 11	699	1.1−	2.0+	
2001 08 29	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	1.0−	2002 01 11	699	1.7+	1.1+	
2001 09 10	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.5+	2002 01 11	699	0.5+	1.0+	
2001 09 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2002 01 11	699	0.1+	0.5+	
2001 09 10	704	1.2−	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.9−	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	
2001 09 10	704	0.9−	1.4+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	
2001 09 17	704	0.9−	0.5+	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.2+	
2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2002 01 13	704	1.2−	0.0	
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 11 19	699	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.7−	0.0	
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.3−	0.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+	
2001 10 12	699	1.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.9−	0.1−	
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2002 01 15	704	0.4−	0.0	
2001 10 12	699	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 05 06	691	0.3+	0.0	
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.2+	2003 05 06	691	0.1+	0.4+	
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 05 06	691	0.4−	0.2+	
2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 06 15	691	0.3+	0.6+	
2001 10 23	704	0.2−	1.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.8−	2004 06 15	691	0.2+	0.7+	
2001 10 23	704	0.0	1.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	691	0.2+	0.6+	
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 11 24	704	1.1−	0.7−	2004 07 11	704	0.0	0.6+	
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	0.7+	
2001 10 24	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	
2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2001 11 25	704	0.7+	1.0−	2004 07 11	704	0.4−	0.4+	
2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2001 11 25	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	
2001 10 27	333	0.5−	0.0	2001 11 25	704	0.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.6−	0.2−	
2001 10 27	333	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.0	
2001 10 27	333	0.7+	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.3−	
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 07 21	E12	0.8−	0.4−	
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 07 21	E12	1.4+	1.0+	
2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 21	E12	0.5−	0.3+	
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	644	0.1+	0.8+	2004 07 21	E12	0.1+	0.9+	
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−	
2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	644	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	1.3+	0.5+	
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	644	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	
2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2001 12 18	644	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	1.1−	1.4+	

(88665)∗ 2001 RT$_{78}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.90455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29298131	ω	218.83421		+0.95401848	+0.29505973	
a	2.2451366	Ω	123.92608		−0.25669095	+0.89517321	
e	0.2086138	i	3.64879		−0.15478531	+0.33407286	
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5+	1.3+	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.3−	
2000 04 27	699	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2002 01 11	699	0.4−	0.5−	
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2002 01 11	699	1.2−	1.3+	
2000 04 27	699	0.4+	1.5+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2002 01 11	699	0.1−	0.1−	
2001 08 24	699	0.2−	1.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.0	0.5+	
2001 08 24	699	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	1.3+	
2001 08 24	699	1.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+	
2001 08 24	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	1.6+	
2001 09 04	644	0.7−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.4+	
2001 09 04	644	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 03 27	691	0.3+	0.2+	
2001 09 04	644	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	691	0.7+	0.0	
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2003 03 27	691	0.0	0.2+	
2001 09 10	704	1.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2003 04 11	691	0.6+	0.7+	

2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 04 11	691	0.9+	0.9+	
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 04 11	691	0.6+	0.7+	
2001 09 12	644	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 06 13	704	0.4−	0.3+	
2001 09 12	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 06 13	704	0.1+	0.7+	
2001 09 12	644	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	1.7+	0.4+	2004 06 13	704	0.0	0.1−	
2001 09 17	644	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	(0.8−	2.2+)	
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.9+	0.1+	
2001 09 17	644	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.0	
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	1.6+	1.4−	
2001 09 17	644	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	1.0−	2004 06 14	704	0.1−	0.9+	
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 24	644	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−	
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.8−	
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 11 25	608	0.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.6−	0.6−	
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 11 25	608	0.4−	0.8−	2004 07 18	704	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 25	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.1+	0.4+	
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 11 25	608	0.5−	1.0−	2004 07 18	704	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 11 25	608	0.3−	1.0−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−	
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 11 25	608	0.4−	1.0−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+	
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 08	699	0.6−	0.2+	2004 07 19	699	0.0	0.5+	
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 08	699	0.9−	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	0.6+	
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 12 08	699	0.5−	0.3+	2004 07 19	699	0.2+	0.1+	
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2004 07 19	699	0.0	0.3+	
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2004 07 27	704	0.1−	1.0+	
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.6−	1.0+	
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 07 27	704	0.7−	1.8+	
2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 27	704	0.3+	0.6+	
2001 10 16	608	0.9−	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 07 27	704	0.3−	0.6+	
2001 10 16	608	0.6−	1.1+	2001 12 14	704	1.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.7−	
2001 10 16	608	1.1−	1.1+	2001 12 14	704	1.6+	0.9−	2004 08 08	704	0.5+	0.6−	
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	1.5+	1.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−	
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	1.0+	1.4−	2004 08 09	699	0.1+	0.1−	
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+	
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.0	
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.0	
2001 10 22	704	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1−	
2001 10 22	704	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	
2001 10 22	704	1.9+	0.4−	2001 12 18	644	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.1−	
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2001 10 23	608	0.5−	0.4+	2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	
2001 10 23	608	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−	
2001 10 23	608	0.8−	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−	
2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.3−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−	
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−	
2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	1.0+	2004 08 23	699	0.7−	0.0	
2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	644	0.3−	0.8+	2004 08 23	699	0.1−	0.0	
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	644	0.1−	1.0+	2004 08 23	699	0.4−	0.2−	
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.3−	0.9+	2004 08 23	699	0.2−	0.4−	
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.7−					
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	1.1−					

(88666)∗ 2001 RP$_{79}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.31143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30496990	ω	233.38505		+0.97505320	+0.20963833	
a	2.1859056	Ω	114.41146		−0.16933852	+0.91503140	
e	0.2150160	i	4.59557		−0.14351211	+0.34462923	
P	3.23	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 03	691	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.6+	0.4+	
1997 06 03	691	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+	
1997 06 03	691	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.7+	
2001 07 20	699	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2002 01 13	704	1.0+	0.5+	
2001 07 20	699	0.9+	0.8−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	
2001 07 20	699	0.4+	0.2+	2001 11 19	699	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	
2001 07 20	699	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.2+	
2001 09 10	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	
2001 09 10	704	0.3+	1.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.2+	
2001 09 17	704	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	1.1+	2003 03 26	644	0.1−	0.5+	
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.9−	2003 03 26	599	0.4+	1.4+	
2001 09 17	704	0.9−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	0.3−	2003 03 26	599	1.9+	0.8+	
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 11 24	704	1.3−	0.3−	2003 03 26	599	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	1.1+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	1.1−	2003 03 26	599	0.5−	1.1+	
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 26	704	0.6+	0.1+	2004 06 12	703	(2.1−	0.5+)	
2001 09 19	704	0.5+	0.6−	2001 11 26	704	0.3+	0.6−	2004 06 12	703	1.5−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 26	704	0.3+	0.7−	2004 06 12	703	1.8−	0.9+	
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 11 26	704	0.2+	0.6−	2004 06 12	703	1.0−	1.7+	
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 12 08	699	0.0	0.0	2004 06 25	699	0.1+	1.1+	
2001 09 21	704	0.7−	1.5−	2001 12 08	699	0.4−	0.4+	2004 06 25	699	0.4+	0.7+	
2001 10 13	699	0.4−	0.2−	2001 12 08	699	0.5−	1.4+	2004 06 25	699	0.3+	1.4+	
2001 10 13	699	1.4−	0.1−	2001 12 08	699	0.1−	0.3+	2004 06 25	699	0.6−	1.3+	
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	1.5+	
2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	2.1+	0.5+	
2001 10 23	608	0.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.9+	0.7+	
2001 10 23	608	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	1.2−	
2001 10 23	608	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+	
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+	
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.7+	
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	1.0+	
2001 11 09	704	(0.5−	2.0+)	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.6−	
2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.5−	0.0	
2001 11 09	704	0.0	1.0+	2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.5−	
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2002 01 08	644	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.9−	
2001 11 09	644	0.5+	0.6−	2002 01 08	644	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	1.2−	
2001 11 09	644	0.4+	0.1−	2002 01 08	644	0.1−	0.1−	2004 08 27	699	0.3−	0.6−	
2001 11 09	644	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2004 08 27	699	0.1−	0.3−	
2001 11 15	644	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2004 08 27	699	0.7−	0.2−	
2001 11 15	644	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 27	699	0.8−	0.5−	
2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+					
2001 11 16	644	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.4+					

(88667)∗ 2001 RR$_{79}$

Discovered 2001 Sept. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.24239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26221731	ω	205.60212		+0.98568232	−0.16533873	
a	2.4174740	Ω	163.81171		+0.16776670	+0.94206471	
e	0.1111764	i	6.81182		+0.01687291	+0.29185132	
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 08	691	0.3−	1.2−	2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2003 03 10	699	0.2+	0.9+	
1996 06 08	691	0.1−	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.8+	2003 03 24	683	(2.6+	0.7+)	
1996 06 08	691	0.1−	0.7−	2001 12 08	699	0.1+	0.4+	2003 03 24	683	0.2+	1.7+	
2001 08 28	644	0.2−	0.5+	2001 12 08	699	0.0	0.9+	2003 03 24	683	0.3+	0.9+	
2001 08 28	644	0.5−	0.8+	2001 12 08	699	0.2+	0.2+	2003 03 25	699	0.7−	0.5+	
2001 08 28	644	0.7−	0.0	2001 12 08	699	0.1−	0.4−	2003 03 25	699	0.2−	0.3+	
2001 09 10	704	0.9−	1.0−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 25	699	0.7−	0.5−	
2001 09 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 03 25	699	0.8+	1.3+	
2001 09 10	704	1.3+	1.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 05 19	599	0.5−	0.0	
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	599	0.3−	0.7+	
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	1.0+	0.4−	2004 05 19	599	0.0	0.3+	
2001 09 17	704	1.0+	0.1+	2001 12 17	644	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.9+	
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	1.0+	
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	0.7−	0.4+	
2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 12 17	644	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.6−	0.3+	
2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	1.1+	
2001 09 27	644	0.0	0.2+	2001 12 17	644	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.4+	1.3+	

2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2004 06 18	704	1.1−	0.8−
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	704	1.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	1.0−	0.8+	2004 07 14	704	0.9+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.9−	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.9+
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	1.6−	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.9+
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 27	599	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2003 02 27	599	1.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2003 02 27	599	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	608	0.7−	1.1−	2003 02 27	599	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2001 10 23	608	0.8−	1.1−	2003 03 05	704	0.2+	1.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	608	0.3−	1.3−	2003 03 05	704	(0.4+	2.2+)	2004 07 18	704	0.7+	0.4+
2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	1.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2001 11 16	644	0.5−	0.4+	2003 03 05	704	(1.8+	2.7+)	2004 07 18	704	0.3−	1.5+
2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2003 03 10	699	(2.6+	0.0)	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.4−	1.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2003 03 10	699	1.7+	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	0.6+

(88668)∗ 2001 RM$_{81}$ = 1998 XR$_{88}$

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 18048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.04504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27762922	ω	319.38294		−0.67755651	−0.73538431	
a	2.3271584	Ω	173.24260		+0.69716045	−0.64707013	
e	0.1400755	i	5.49791		+0.23427435	−0.20127140	
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(2.4−	1.2+)	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2003 04 01	704	0.1+	1.1+
1998 12 15	704	0.4−	0.7−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 04 01	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.4+	1.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 04 01	704	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	(2.8−	0.3−)	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	0.1−	1.0+
1998 12 15	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 04 02	608	0.5−	0.6−
1998 12 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	(1.0+	2.7+)	2003 04 02	608	0.5−	0.3−
1998 12 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2003 04 02	608	0.3−	0.3−
1998 12 22	704	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2003 04 07	691	0.5−	0.8+
1998 12 22	704	1.8+	1.3+	2001 10 24	704	0.1−	1.3+	2003 04 07	691	0.6−	0.8+
1999 01 18	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2003 04 07	691	0.7−	0.5+
1999 01 18	704	0.1−	1.0−	2001 10 24	704	0.6−	1.2+	2003 04 08	704	0.8+	2.0+
1999 01 18	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.2+	2003 04 08	704	1.1+	1.6+
1999 01 18	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2003 04 08	704	(1.4+	2.1+)
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 11 08	644	0.1−	1.1+	2003 04 08	704	(0.9+	2.1+)
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 11 08	644	0.3−	0.9+	2003 04 08	704	(0.8+	2.1+)
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 11 08	644	0.5−	1.1+	2003 04 09	704	(0.5+	2.1+)
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 10	644	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2003 04 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 10	644	0.1+	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.1+	2003 04 20	683	0.4−	0.3+
2001 09 10	644	0.3+	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.9−	2003 04 20	683	0.2−	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.5+	0.2+	2003 04 20	683	0.6+	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	1.1+	2003 01 02	704	0.2+	1.0+	2003 04 24	691	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2003 01 02	704	0.1+	0.9+	2003 04 24	691	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	0.9+	2003 04 24	691	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.1−	1.0+	2003 04 24	608	0.6−	1.5+
2001 09 14	644	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.9+	0.5+	2003 04 24	608	0.7−	1.7+
2001 09 14	644	0.1+	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	1.2+	2003 04 24	608	0.7−	1.6+
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2003 01 04	704	0.5+	1.5+	2003 04 26	704	1.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2003 04 26	704	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.5+	1.0+	2003 04 26	699	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.7+	2003 04 26	704	1.1+	0.9+
2001 09 17	644	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.9+	2003 04 26	704	0.2−	1.9+
2001 09 17	644	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2003 04 26	699	0.2−	0.2+
2001 09 17	644	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+	2003 04 26	704	(2.5+	0.9+)
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.6+	2003 04 26	699	0.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+	2003 04 26	704	1.1+	0.9+
2001 09 18	699	0.6−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2003 04 26	704	1.1+	1.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2003 04 26	704	(2.4+	1.9+)
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.8+	2003 04 26	704	0.3+	1.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	1.0−	0.2+	2003 04 26	699	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	704	0.4+	0.4−	2003 04 29	691	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	(0.1−	2.4+)	2003 04 29	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2003 02 03	704	1.2+	0.1+	2003 04 29	691	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 05 25	699	1.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.1+	0.0	2003 05 25	699	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2003 03 05	704	0.5+	0.0	2003 05 25	699	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 05	704	0.3+	0.1+	2003 05 25	699	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2003 03 05	704	0.4+	0.2−	2003 05 30	704	0.0	1.8+
2001 09 25	699	0.1−	0.6+	2003 03 10	704	0.6+	0.5+	2003 05 30	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	699	0.7−	0.3+	2003 03 10	704	0.6+	0.4+	2003 05 30	704	0.6+	0.1+
2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2003 03 10	704	0.9+	1.0+	2003 05 30	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2003 03 10	704	0.5+	0.9+	2003 05 30	704	0.9+	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 03 10	704	0.1+	0.6+	2003 06 02	703	1.3+	0.9−
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2003 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 06 02	703	0.9+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2003 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 06 02	703	0.4+	1.2−
2001 09 26	704	0.4+	1.2+	2003 03 11	704	0.1−	0.4+	2003 06 02	703	0.9+	1.5−
2001 09 26	704	0.5+	1.4+	2003 03 11	704	0.0	0.2+	2003 06 20	699	2.0−	0.6+
2001 10 06	704	0.4+	0.7+	2003 03 11	704	0.3+	0.5+	2003 06 20	699	1.6−	0.0
2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2003 03 12	704	0.1+	0.1+	2003 06 20	699	0.9−	0.1−
2001 10 06	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.0	2003 06 20	699	0.7−	0.7+
2001 10 06	704	0.7+	1.1+	2003 03 12	704	0.5+	0.0	2004 06 26	703	0.1+	0.7+
2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 03 12	704	0.5+	0.1+	2004 06 26	703	0.6−	0.4+
2001 10 06	644	0.2+	0.5+	2003 03 12	704	0.1+	0.4+	2004 06 26	703	0.7−	0.5−
2001 10 06	644	0.1+	0.7+	2003 03 13	704	0.4+	0.6+	2004 06 26	703	0.9−	0.7+
2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2003 03 13	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2003 03 13	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.9+	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2003 03 14	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2001 10 14	645	0.0	0.2+	2003 03 14	704	0.7+	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.9+
2001 10 14	645	0.0	0.2+	2003 03 14	704	0.5+	0.4−	2004 07 18	704	0.7+	1.1+
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2003 03 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	1.0+
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2003 03 14	704	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	1.2−	0.5+	2003 03 24	691	0.5−	0.8+	2004 07 18	704	0.9+	1.2+
2001 10 16	704	0.8−	0.0	2003 03 24	691	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	1.0+	0.1+
2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2003 03 24	691	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.6−
2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2003 03 31	699	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2003 03 31	699	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2001 10 17	644	0.5−	0.6+	2003 03 31	699	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2003 03 31	703	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	644	1.1−	0.2+	2003 03 31	699	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 10 19	699	0.7−	0.6+	2003 03 31	703	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 10 19	699	0.9−	0.6+	2003 03 31	703	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2001 10 19	699	0.8−	0.4+	2003 03 31	703	1.1−	0.3+				
2001 10 19	699	0.3−	0.9+	2003 04 01	704	0.0	1.2+				

(88669)∗ 2001 RC$_{84}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.79582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22291828	ω	29.41381		+0.93950573	−0.34217524	
a	2.6938428	Ω	350.55589		+0.29267520	+0.82566099	
e	0.0537428	i	5.47487		+0.17796126	+0.44855327	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−
1999 03 20	691	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	2.7+	0.6+
1999 03 20	691	0.5+	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	(3.0+	0.9+)
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	644	0.3+	1.0+	2003 01 05	704	(3.6+	0.7+)
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 19	644	0.1+	1.0+	2003 01 09	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 19	644	0.0	1.0+	2003 01 09	704	0.4−	1.3+
2001 08 26	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.6+
2001 08 26	691	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	1.0−	1.1+

2001 08 26	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	644	0.0	0.8+
2001 09 11	699	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.3+	2001 09 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.3+
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 23	691	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.7−	0.0	2001 09 24	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 16	704	1.4−	1.4+	2001 09 24	644	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.4+
2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.8−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.0				
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.8−				

(88670)∗ 2001 RL$_{84}$ = 2000 JC$_4$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 18049)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.23288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23948199	ω	323.88624		−0.99330008		−0.11124378
a	2.5681525	Ω	209.77273		+0.11517737		−0.93084590
e	0.0460374	i	3.61412		+0.00944091		−0.34806714
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1−	0.2−	2001 09 18	699	1.5+	0.9−	2004 04 13	644	0.1−	0.1−
1997 10 04	691	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.2−
1997 10 04	691	0.2+	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.3+	0.5−	2001 09 18	699	0.4+	1.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	644	0.5−	0.3−
2000 04 29	704	0.0	0.8+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.2−
2000 05 04	684	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.1−
2000 05 04	684	0.6−	0.1−	2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2000 05 05	684	0.4−	0.8−	2001 09 22	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 05 05	684	0.3−	0.5−	2001 09 22	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.3−	1.0−	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2004 05 16	691	0.2−	0.3−
2000 05 27	704	0.7+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	1.3+	1.1+
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 23	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	691	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	1.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2004 05 16	691	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+				
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.5+				

(88671)∗ 2001 RV$_{84}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.01535		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29551946	ω	359.83941		−0.51324554		+0.85675755
a	2.2322628	Ω	239.28006		−0.78735603		−0.49343444
e	0.0649603	i	3.36455		−0.34153990		−0.14996318
P	3.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.0	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.7+	2.0+
1992 12 26	691	0.2+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	1.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+
1992 12 26	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	1.1+	0.7+
2000 03 01	703	(0.5+	2.6−)	2001 09 16	704	1.2−	0.6+	2003 01 27	699	1.0−	1.7+
2000 03 01	703	1.7+	0.7−	2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.9+	1.0+
2000 03 01	703	0.3−	1.9+	2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2003 01 27	699	1.5−	1.7+
2000 03 01	703	1.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.8+	2003 01 27	699	0.2−	1.0+
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.4−	1.1+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	1.2+
2000 03 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	1.0+
2000 03 08	704	1.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
2000 03 08	704	0.6+	1.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
2000 03 08	704	1.7+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 06 18	704	0.0	0.9+
2000 03 08	704	0.3+	0.8−	2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	0.8+
2000 05 05	645	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.8−	2004 06 18	704	0.7+	0.2−
2000 05 05	645	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	1.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	1.0+
2001 09 11	699	0.8−	1.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	1.2+	1.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+

(88672)∗ 2001 RO$_{85}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.51196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29672779	ω	136.27010		+0.84305978		+0.53766721
a	2.2261986	Ω	191.22565		−0.50976901		+0.79126830
e	0.0725747	i	3.77381		−0.17142276		+0.29121889
P	3.32	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.2+	0.8−	2001 09 12	691	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+
1991 09 13	691	0.3+	1.2−	2001 09 14	644	0.1−	0.9+	2001 10 11	644	0.3+	0.4+
1991 09 13	691	0.8+	1.2−	2001 09 14	644	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+
1993 03 03	691	0.2−	0.4+	2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.7+
1993 03 03	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	(2.9+	5.5−)	2001 10 17	644	0.0	1.0+
1993 03 03	691	0.1+	0.2+	2001 09 16	704	(2.9+	4.6−)	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
1993 03 03	691	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	(3.1+	5.6−)	2003 02 22	644	0.1−	0.6+
1993 03 03	691	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2003 02 22	644	0.0	1.0+
1993 03 03	691	0.1−	0.4+	2001 09 18	699	(2.4+	0.9+)	2003 02 22	644	0.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	1.2+	2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.8+
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	699	1.0+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.9+
2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	1.0+	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.8−	0.3−
2001 07 24	644	0.9−	1.0+	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+
2001 07 24	644	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 07 24	644	0.5−	0.2−	2001 09 22	704	0.1+	1.0−	2004 07 16	704	0.5+	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.9+	2004 07 18	704	0.5−	0.6−
2001 08 25	704	0.5+	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.8+	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.9+	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.6−	1.0−	2004 07 18	704	0.5−	0.8−
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 22	704	(2.0−	3.7+)	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
2001 09 11	699	0.2−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	691	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	0.0
2001 09 12	691	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.6−	1.0−				

(88673)∗ 2001 RP$_{87}$ = 1987 KB$_1$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20137)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.31573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22973131	ω	36.50450		+0.98826201	−0.15200572	
a	2.6403161	Ω	332.22705		+0.13127725	+0.89603753	
e	0.0854302	i	1.87507		+0.07813120	+0.41714626	
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	0.2+	0.5+	2001 09 23	300	0.4+	0.9+	2003 01 27	699	1.0−	0.3+
1987 05 30	413	1.6+	1.7−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.6+	0.0
1997 10 29	704	0.2+	1.6−	2001 09 24	704	0.9+	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+
1997 10 29	704	0.9−	1.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	1.1+	0.5+
1997 10 29	704	1.5−	0.8+	2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	608	0.5−	0.9+
1997 10 29	704	1.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	608	0.5−	0.7+
1997 11 06	704	1.7−	0.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.3−	2003 01 27	608	0.7−	0.3+
1997 11 06	704	(2.3−	0.2+)	2001 09 25	699	0.2−	0.2−	2003 01 31	644	0.1+	0.2+
1997 11 06	704	(2.8−	1.2+)	2001 09 25	699	0.3−	0.1+	2003 01 31	644	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	1.0+	2001 09 25	699	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.5−	0.0
1997 11 06	704	(3.2−	2.2−)	2001 09 26	049	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−
1997 11 07	327	0.1+	0.3−	2001 09 26	049	0.5+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+
1997 11 07	327	0.1−	0.3−	2001 09 27	049	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.2−
1997 11 07	327	0.2−	0.6−	2001 10 06	704	0.5−	1.0+	2003 01 31	644	0.0	0.2+
1997 11 26	566	0.4−	0.4−	2001 10 06	704	0.4+	1.4+	2003 02 03	704	1.6+	0.6+
1997 11 26	566	0.2−	0.2−	2001 10 06	704	0.9−	0.3+	2003 02 03	704	1.2+	0.7+
1997 11 26	566	0.8−	0.1−	2001 10 06	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	0.7+	1.1+
2001 07 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2003 02 03	704	1.8+	1.3+
2001 07 22	704	0.7+	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.2+	1.5+
2001 07 22	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2003 02 04	649	0.5−	0.3+
2001 07 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	649	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	1.1+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	649	0.1−	0.3+
2001 08 27	699	1.4+	0.0	2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2003 02 07	704	0.4+	0.9−
2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2003 02 07	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.5+	0.0	2003 02 07	704	0.5+	0.1−
2001 08 27	699	1.1+	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2003 02 07	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	644	0.2−	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	1.6+	0.3+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	1.1+	1.2+
2001 09 11	699	0.2−	0.7+	2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.9−	1.4+	2001 10 13	699	0.1+	1.9+	2004 04 12	699	0.4+	0.1+
2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 13	691	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.9−	1.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	699	0.8−	0.0
2001 09 16	704	1.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.0
2001 09 16	704	1.5−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	1.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.6−	1.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.1−	1.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	(1.2+	2.8+)	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	300	1.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	1.1+
2001 09 21	300	0.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	300	1.6−	0.5−	2001 10 25	644	1.0−	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.6+
2001 09 22	300	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	1.2−	2004 05 16	704	1.4+	0.3+
2001 09 22	300	0.3−	0.0	2001 12 19	704	1.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.8+	0.1+
2001 09 22	300	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.7+
2001 09 22	300	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	300	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 05 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 22	300	0.1−	1.2−	2003 01 04	704	0.7+	0.7+	2004 05 18	704	0.0	0.9+
2001 09 23	691	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	1.1−	2004 05 18	704	0.0	1.0+
2001 09 23	691	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 05 18	704	0.9+	1.8+
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	1.1+
2001 09 23	691	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.4−	0.6+
2001 09 23	704	1.4−	1.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	691	0.4+	0.8+
2001 09 23	704	0.2−	1.3−	2003 01 08	704	1.2−	0.3−	2004 05 23	691	0.5+	0.6+
2001 09 23	300	1.9+	0.9+	2003 01 27	699	0.2+	1.4+	2004 07 06	E12	0.6−	1.3+
2001 09 23	300	1.0−	0.0	2003 01 27	699	1.2+	0.2+	2004 07 06	E12	0.1+	0.6+
2001 09 23	300	0.1+	0.4−	2003 01 27	699	0.1−	1.0+	2004 07 06	E12	0.4−	0.4−
2001 09 23	300	1.1+	0.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.3+	2004 07 06	E12	0.1−	1.6+

(88674)∗ 2001 RW$_{87}$ = 2000 GA$_{180}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 18052)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.04794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30371562	ω	190.74933		+0.97841808	−0.20663375	
a	2.1919197	Ω	181.17661		+0.19219333	+0.91136465	
e	0.1892265	i	2.09535		+0.07589331	+0.35597328	
P	3.25	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.6−	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.8+
1995 12 18	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	333	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.7+
1995 12 18	691	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.6−	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.9+
1995 12 25	691	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.6+
1995 12 25	691	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.3+
1995 12 25	691	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	1.3−
1998 12 15	704	(0.4−	2.4+)	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.5+
1998 12 15	704	0.6+	1.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	0.5−	0.7+	2001 09 28	704	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−
1998 12 15	704	1.7−	0.1+	2001 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	1.4−
2000 04 05	704	1.1+	1.0+	2001 09 28	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	645	0.1+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.2−
2000 04 05	704	1.6+	1.9+	2001 09 28	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	608	0.3−	1.0−
2000 04 05	704	(1.7+	2.3+)	2001 10 06	704	0.1+	0.9−	2001 11 19	608	0.2−	0.9−
2000 04 13	691	0.4+	0.5+	2001 10 06	704	0.9+	0.2−	2001 11 19	608	0.1−	0.6−
2000 04 13	691	0.1+	0.2+	2001 10 06	704	0.9+	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.1−
2000 04 13	691	0.2+	0.2+	2001 10 06	704	1.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 07 23	644	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.2+	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2001 07 23	644	0.3+	0.6+	2001 10 06	644	0.0	1.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.4+
2001 07 23	644	0.3−	0.7+	2001 10 06	644	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	(2.0−	0.2+)	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 03	644	0.9+	0.2+	2001 10 13	704	(2.1−	0.8+)	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 03	644	0.7+	0.4+	2001 10 13	704	1.5−	1.1+	2001 12 07	704	0.9+	0.9+
2001 09 03	644	0.8+	0.1+	2001 10 13	704	(2.5−	0.2+)	2001 12 07	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.7+	1.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	1.1+	1.0+
2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 12 07	704	0.9+	1.4+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	(2.3−	0.0)
2001 09 14	644	0.8−	0.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	(2.2−	0.1+)
2001 09 14	644	0.9−	0.1−	2001 10 15	608	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	1.9−	0.4+
2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 10 15	608	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	2.0−	0.3+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 10 15	608	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 16	291	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.9−
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	291	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	1.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.2−	1.0+	2001 10 16	291	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.7−	0.6−	2001 10 16	704	0.7+	0.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2001 09 18	342	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 18	342	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 09 18	342	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	342	1.6−	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	1.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	342	(2.5−	0.1+)	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	342	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+

2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	699	1.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2001 09 25	699	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.4−
2001 09 25	333	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	1.0−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2001 09 25	333	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−

(88675)∗ 2001 RR$_{88}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.50888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23021809	ω	291.98782		+0.71775901	−0.69459453	
a	2.6365930	Ω	112.04511		+0.65661029	+0.65198580	
e	0.0701747	i	3.00462		+0.23170008	+0.30406076	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 01	691	0.4+	0.8+	2001 09 18	699	1.2−	0.1+	2001 09 24	644	0.9+	0.4−
1995 04 01	691	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2001 09 24	644	0.8+	0.5−
1995 04 01	691	0.4+	1.3+	2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 09 24	644	0.6+	0.3−
1997 10 31	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	1.2−	0.7+
1997 10 31	704	0.0	1.0−	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.9−	0.5+
1997 10 31	704	0.2−	1.1+	2001 09 19	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	644	0.7−	0.8+
1997 10 31	704	0.2−	1.9+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	699	0.1−	0.2−
1997 10 31	704	(3.9−	0.7+)	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	1.1−	0.2+
1997 11 06	704	(4.6−	0.8+)	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	1.8+	1.4−
1997 11 06	704	(5.6−	0.3−)	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 10 19	699	0.6−	0.9+
1997 11 06	704	(2.4−	1.5−)	2001 09 21	704	1.8+	1.2−	2003 02 08	608	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	(4.8−	0.1+)	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2003 02 08	608	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	(4.5−	0.5−)	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2003 02 08	608	0.3+	0.3+
2001 07 19	644	0.7+	0.7+	2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 12	644	0.6+	1.5+
2001 07 19	644	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.6−	2003 03 12	644	0.4+	1.5+
2001 07 19	644	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	644	0.5+	1.6+
2001 08 27	699	1.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	691	0.4+	0.5+
2001 08 27	699	1.2−	0.0	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	1.8−	0.9−	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	1.0+	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.7+
2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	1.5−	0.7−	2004 05 13	691	0.5−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.1−	0.7+	2001 09 23	704	1.3−	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.7−	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 23	704	1.7−	1.0−	2004 05 21	691	0.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	1.6+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	1.0+	2001 09 23	704	1.2−	0.8−	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.3−

(88676)∗ 2001 RD$_{89}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.48969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21901370	ω	1.45410		+0.92244637	−0.38248234	
a	2.7257658	Ω	21.27412		+0.35277461	+0.77910718	
e	0.0804590	i	8.38584		+0.15698017	+0.49668829	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7+
1997 11 26	704	0.3−	0.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+
1997 11 26	704	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	0.9−	2001 11 12	645	0.1+	0.3−
2001 07 21	699	1.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
2001 07 21	699	1.2−	1.0+	2001 09 26	704	0.1−	0.9−	2001 11 17	699	0.3+	0.5+
2001 07 21	699	0.7−	1.8+	2001 09 26	704	0.6−	1.1−	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2001 07 21	699	0.4−	1.6+	2001 10 06	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	699	0.5−	0.8−
2001 08 25	704	0.4+	1.8+	2001 10 06	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	699	0.2+	0.7−
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 10 06	704	1.0−	0.6−	2001 11 18	645	0.0	0.2−
2001 08 25	704	1.1−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.2−
2001 08 25	704	1.3−	0.4+	2001 10 06	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	1.8+	1.5+
2001 09 11	699	0.4+	1.0+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	1.6+	1.0+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.0−	1.0+	2001 11 20	704	1.6+	1.6+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.4−	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.8+
2001 09 16	704	1.0−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	1.3+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.9−	0.4+	2002 11 14	644	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2002 11 14	644	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	1.3−	2002 11 14	644	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 16	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	699	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2003 01 05	699	0.1+	0.4−
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	699	0.7−	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	699	0.2−	0.8+
2001 09 18	699	1.0+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	1.4+
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.9+	1.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.5−	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	1.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	1.1−	0.0	2003 01 10	704	1.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.5+	2003 01 10	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	699	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 05 11	699	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 11	699	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	1.5+	2004 05 11	699	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2004 05 11	699	0.6+	2.3+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	1.1+	1.1+	2004 05 13	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	704	1.0+	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.4−	1.3+
2001 09 24	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+				
2001 09 24	644	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.0				

(88677)∗ 2001 RG$_{90}$ = 1999 FG$_{59}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18053)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.69342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22325692	ω	50.59002		+0.24194808	−0.96748334	
a	2.6911181	Ω	25.69640		+0.82975973	+0.16691587	
e	0.0688864	i	9.79108		+0.50295120	+0.19003966	
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(0.8−	2.2+)	2001 09 21	704	0.3+	1.7+	2003 01 05	699	0.6−	0.2+
1999 03 20	704	1.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2003 01 05	699	0.4+	0.5+
1999 03 20	704	(1.5−	2.8+)	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	1.0+	0.5+
1999 03 23	704	0.7+	1.5+	2001 09 25	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.9+
1999 03 23	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	(2.3+	1.0+)
1999 03 23	704	0.8+	1.2+	2001 09 25	644	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.0
1999 03 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.4+
1999 03 23	704	0.3+	0.8+	2001 10 11	704	(0.7+	2.3−)	2003 01 10	704	0.9+	0.2+
2001 07 19	644	0.3+	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2003 01 10	704	0.3+	0.4+
2001 07 19	644	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	1.5−	2003 01 10	704	0.5+	0.0
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2003 01 13	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	1.2+	0.1−	2003 01 13	704	0.8+	0.6−
2001 08 25	704	0.8−	0.8+	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.5−
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2003 01 13	704	0.1−	0.8−
2001 09 09	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2003 02 26	704	(2.6−	0.3+)

2001 09 09	644	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	704	1.0−	0.6+
2001 09 09	644	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 02 26	704	1.0−	0.2−
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2003 02 26	704	(2.8−	0.1−)
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.1−	2003 03 09	699	0.1−	1.6+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2003 03 09	699	0.6−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	699	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 03 09	699	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2004 04 13	644	0.4+	0.4+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	1.6−	0.5+	2004 04 13	644	0.5+	0.8+
2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	1.0+
2001 09 18	699	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	1.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.8−	1.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	1.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2004 05 08	644	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 05 08	644	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 05 08	644	0.8−	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	699	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2002 11 14	644	0.1+	0.3+	2004 05 13	699	1.5+	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2003 01 05	699	0.4+	0.0	2004 05 13	699	0.1+	1.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 01 05	699	0.6+	1.3+	2004 05 13	699	0.2+	0.4+

(88678)∗ 2001 RC$_{91}$ = 1992 SO$_{21}$ = 2001 RT$_{133}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 22816), T. B. Spahr (*MPO* 20141)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	212.53226		(2000.0)			
n	0.21992539	ω	4.82145		+0.96393461	−0.26447477
a	2.7182275	Ω	10.65664		+0.23849028	+0.80883042
e	0.1139826	i	9.24787		+0.11812053	+0.52521086
P	4.48	H	15.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	1.0−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.0
1992 09 22	809	0.1+	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.2−
1992 09 22	809	0.4−	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.7−
1992 09 23	809	0.9+	0.9−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
1992 09 23	809	0.8+	0.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
1992 09 23	809	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	1.0+	0.5+	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	1.2+
2001 08 25	704	1.0+	1.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	1.0+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.8+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	645	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	1.0+	2001 10 05	644	0.9−	0.4+	2002 12 31	645	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.9+	2001 10 05	644	0.8−	0.2+	2003 01 05	699	0.8+	1.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 05	644	1.2−	0.0	2003 01 05	699	0.4−	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	699	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	699	0.3+	1.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2003 01 10	704	0.8+	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	1.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.9+	2003 01 10	704	1.5−	0.3−
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.7−
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.3−
2001 09 18	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	1.1+	0.7+
2001 09 19	704	1.0+	0.8+	2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 04 12	691	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.8+	1.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.9+	1.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	691	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	691	1.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 05 10	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2004 05 10	691	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2004 05 10	691	0.1+	0.7+

(88679)∗ 2001 RD$_{92}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	232.25346		(2000.0)			
n	0.23519521	ω	244.80173		+0.97834124	−0.20415676
a	2.5992641	Ω	126.96019		+0.20196459	+0.90524754
e	0.1077611	i	2.45179		+0.04537316	+0.37262166
P	4.19	H	16.8	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.7+	1.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
1993 12 16	691	0.4+	0.9−	2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
1993 12 16	691	0.3+	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.2−	1.8+
1995 03 23	691	1.0+	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+
1995 03 23	691	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	1.6−
1995 03 23	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	704	0.6−	0.2−
1999 02 11	691	1.0−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	1.9+
1999 02 11	691	1.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2003 01 27	704	1.9+	1.5+
1999 02 11	691	1.1−	1.6−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 01 31	644	0.6+	1.0+
2001 08 27	699	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	(0.4+	3.2+)
2001 08 27	699	1.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+
2001 08 27	699	0.0	0.9−	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	644	0.6+	1.2+
2001 09 11	699	0.2−	1.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.7−	1.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	644	0.5+	1.3+
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2004 04 22	691	0.9+	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2004 04 22	691	0.4+	0.5+
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.6−	1.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 05 23	691	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	1.0−	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 05 23	691	0.6+	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	691	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+				

(88680)∗ 2001 RH$_{93}$ = 2001 SX$_{309}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 22816)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	164.92290		(2000.0)			
n	0.17159863	ω	324.45577		+0.91378863	−0.40355738
a	3.2072059	Ω	59.40814		+0.38397539	+0.82113874
e	0.1225027	i	3.07463		+0.13248865	+0.40357479
P	5.74	H	15.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	0.5+
1995 08 30	809	0.4+	0.1+	2001 09 25	699	0.3−	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1999 04 11	691	0.4−	0.0	2001 09 25	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.6+
1999 04 11	691	0.1−	0.2+	2001 09 25	699	0.8−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+
1999 04 11	691	0.0	0.2+	2001 09 25	699	0.9−	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	1.2−	1.8+	2001 09 25	683	(1.4+	3.5+)	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	(0.8+	2.3+)	2001 09 25	683	0.2+	1.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+
2001 09 11	699	1.1−	0.3+	2001 09 25	683	0.9+	1.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.0
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 26	704	(2.1−	0.5+)	2001 10 23	704	1.5+	0.1−
2001 09 16	704	1.5−	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	2.0+	0.4−
2001 09 16	704	1.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	1.5+	1.1−
2001 09 16	704	2.0−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	(2.2−	0.2+)	2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−
2001 09 17	683	0.3+	0.9+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
2001 09 17	683	0.4+	0.1−	2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.2−
2001 09 17	683	0.9−	1.8−	2001 10 06	644	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.6+
2001 09 18	699	0.7+	0.6+	2001 10 13	704	0.9−	0.8−	2002 12 31	704	1.2+	0.2+
2001 09 18	699	1.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	1.4+

2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	1.9+	0.7+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.9−	0.0
2001 09 19	683	0.2−	0.9+	2001 10 13	699	0.6+	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.7−	1.1−
2001 09 19	683	1.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	1.2+	2004 03 15	691	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2004 03 15	691	0.4+	0.4+
2001 09 19	683	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.5+				

(88681)∗ 2001 RW$_{93}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.94215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21937628	ω	215.69409		+0.77409689	−0.63304563	
a	2.7227615	Ω	183.59417		+0.59843657	+0.73441590	
e	0.1183592	i	4.77535		+0.20651314	+0.24471721	
P	4.49	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	704	0.5−	0.0
1992 09 30	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.7−
1992 09 30	691	0.6−	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
1999 04 09	691	0.1+	0.8−	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.6−
1999 04 09	691	0.5+	0.5−	2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.8−
1999 04 09	691	0.6+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.9−
2001 09 11	699	0.2+	2.0+	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.7−
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 06	644	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 06	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.6−
2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	1.0−	2.0+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	1.2−	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	645	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	1.3−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2002 12 07	645	0.1+	0.0
2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	699	0.3−	1.6+	2004 04 12	644	0.7+	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 16	291	0.8+	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	291	0.6+	0.5+	2004 04 22	691	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	291	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2004 05 18	599	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2004 05 18	599	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	599	1.2−	1.2+

(88682)∗ 2001 RA$_{97}$ = 2000 GH$_8$

Discovered 2001 Sept. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.25952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27345041	ω	57.02465		−0.59148110	+0.80631443	
a	2.3508071	Ω	176.70946		−0.75444972	−0.55225965	
e	0.0997488	i	2.66830		−0.28452721	−0.21181670	
P	3.60	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	691	0.3−	0.3+
1994 09 28	691	0.3−	0.3+	2000 03 11	699	0.5+	1.1+	2001 09 16	691	0.1+	0.2+
1994 09 28	691	0.2−	0.3+	2000 04 05	704	1.4+	0.7+	2001 09 20	704	0.2+	0.5+
1994 10 04	691	0.9−	0.4+	2000 04 05	704	1.2+	1.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.6−
1994 10 04	691	1.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−
1994 10 12	691	0.2+	0.5−	2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	1.4−
1994 10 12	691	0.2+	0.3+	2000 04 06	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	1.1−
1994 10 12	691	0.5−	0.0	2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.6−	0.7−
1995 12 18	691	0.6−	0.6+	2000 04 06	691	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.9−	0.1−
1995 12 18	691	0.2+	0.1+	2000 04 06	704	0.3+	1.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
1995 12 30	691	0.3−	0.0	2000 04 06	691	0.5+	0.8−	2004 05 17	704	0.9−	0.6−
1995 12 30	691	0.0	0.4+	2000 04 06	691	0.6+	0.7−	2004 05 17	704	0.5+	0.9+
1995 12 30	691	(2.3+	2.2+)	2001 08 21	807	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.3+	1.3+
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2001 08 21	807	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	1.4+	1.2+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2001 09 12	691	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.5+	2001 09 12	691	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	699	0.1+	0.5−	2001 09 12	691	0.3+	1.4+	2004 05 21	704	0.7−	0.5−
2000 03 11	704	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	(0.7−	3.5+)	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2004 06 15	691	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 06 15	691	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 09 12	704	1.2−	0.2−				
2000 03 11	699	0.7−	1.1+	2001 09 16	691	0.1+	0.2+				

(88683)∗ 2001 RF$_{102}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.73657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27347305	ω	165.45730		+0.07965063	+0.99278313	
a	2.3506774	Ω	109.04968		−0.92377945	+0.10730840	
e	0.1101326	i	5.44245		−0.37454947	−0.05354032	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.6+	0.7−	2001 09 21	704	1.2+	1.8−	2004 05 11	699	0.6−	0.0
1998 11 23	699	1.3+	0.8+	2001 09 21	704	1.4+	1.8−	2004 05 12	703	1.0+	0.0
1998 11 23	699	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	(2.6+	2.1−)	2004 05 12	703	1.1−	1.0−
1998 12 11	691	0.5−	0.2+	2001 09 23	608	0.6−	0.2−	2004 05 12	703	0.5−	0.8−
1998 12 11	691	0.5−	0.2+	2001 09 23	608	0.6−	0.8−	2004 05 12	703	0.6+	0.8−
1998 12 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	608	0.6−	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
1998 12 22	691	0.7−	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.9+	0.2+
1998 12 22	691	0.5−	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
1998 12 22	691	0.3−	0.1−	2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 03 02	703	0.4+	0.9+	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2000 03 02	703	0.1+	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2000 03 02	703	0.9−	0.4+	2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.5−
2000 03 02	703	0.7−	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.2−
2000 04 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
2000 04 08	704	0.5+	1.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−
2000 04 08	704	1.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.6−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	1.4+	2004 04 16	644	0.5−	0.5+	2004 06 12	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	644	0.8−	0.3+	2004 06 12	704	0.8+	0.2−
2001 08 25	704	0.7+	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	703	1.3−	0.4−
2001 08 25	699	1.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 06 12	703	0.6−	1.0+
2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	703	0.9−	0.4−
2001 08 25	699	1.0+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	703	0.2−	1.1−
2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	691	0.2−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	691	0.2−	0.2+

2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2001 09 12	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	(0.3−	2.6+)	2004 06 16	691	0.1−	0.3+		
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.9+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+		
2001 09 17	699	0.6−	1.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−	2004 06 16	704	1.0−	0.5−		
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	1.0+	2004 06 16	704	0.6−	0.6−		
2001 09 17	699	0.8−	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	0.7−		
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2004 04 29	608	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	1.0−	0.2+	2004 04 29	608	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.0		
2001 09 19	704	1.4−	0.4+	2004 04 29	608	0.5−	0.9−	2004 06 18	704	1.0+	0.1−		
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 05 11	699	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	1.0+	0.8−		
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 05 11	699	0.4+	0.0						
2001 09 21	704	1.7+	1.1−	2004 05 11	699	0.2+	0.3+						

(88684)∗ 2001 RC$_{104}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.42743		(2000.0)			
n	0.26923468	ω	153.51955		−0.03435130	+0.99575074
a	2.3752831	Ω	114.40918		−0.93277889	−0.00124994
e	0.1322003	i	5.38394		−0.35880848	−0.09208091
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 19	691	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2004 05 01	703	1.0+	0.8+		
1996 04 19	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−		
1996 04 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.5−		
2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−		
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.4+		
2000 02 11	704	0.6+	1.5+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.1−		
2000 03 12	704	1.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.7+		
2000 03 12	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.2+		
2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+		
2000 03 12	704	1.5+	0.8+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+		
2000 03 12	704	1.9+	1.4−	2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.4+	0.6+		
2001 07 08	644	0.3+	1.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.8+	2004 05 18	599	0.1−	0.4+		
2001 07 08	644	0.4+	1.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 05 18	599	0.1−	0.1+		
2001 07 08	644	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	1.3+	1.1+	2004 05 18	599	0.2−	0.3+		
2001 08 03	644	1.0−	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 05 18	599	0.0	0.2+		
2001 08 03	644	0.3−	0.7+	2002 12 31	704	0.9−	1.0+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+		
2001 08 03	644	0.9−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.1+		
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	1.7+	2004 05 22	704	0.1−	0.7−		
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.9+	0.0		
2001 08 25	704	0.1−	1.1−	2003 01 04	704	0.1−	1.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.4+		
2001 08 25	699	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	1.2+	2004 06 05	699	0.5−	0.3−		
2001 08 25	699	0.6+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 06 05	699	0.2+	0.7+		
2001 08 25	699	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 05	699	0.3+	1.6+		
2001 08 25	699	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.4+	2004 06 05	699	1.9−	0.9−		
2001 09 07	644	1.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+	2004 06 09	699	0.1+	0.3+		
2001 09 07	644	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	0.9+	2004 06 09	699	0.2−	0.8−		
2001 09 07	644	1.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.1−	2004 06 09	699	0.5+	0.1−		
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.0	2004 06 09	699	0.2−	0.1−		
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−	2004 06 09	699	1.1−	1.1−		
2001 09 12	704	0.8−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+	2004 06 09	699	0.7+	0.2+		
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.1+	2004 06 09	699	0.8−	0.5−		
2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2004 05 01	703	0.4−	0.6+	2004 06 09	699	0.5−	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 05 01	703	0.0	0.3−						
2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2004 05 01	703	0.3+	0.8+						

(88685)∗ 2001 RB$_{108}$ = 2004 FD$_{140}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60973)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.33632		(2000.0)			
n	0.22060398	ω	359.57077		−0.91439900	−0.39981269
a	2.7126504	Ω	156.54436		+0.37188300	−0.89154566
e	0.2043431	i	9.17058		+0.15992968	−0.21282891
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.5+	1.2−	2003 01 26	644	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.7+		
1999 01 14	699	0.4−	0.2+	2003 01 26	644	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+		
1999 01 14	699	0.1−	0.0	2003 01 26	644	0.5−	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+		
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.5−	2004 04 23	704	0.5−	1.0+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 01 22	704	(0.5+	2.2−)	2004 04 23	704	0.3−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2004 02 25	704	0.8+	0.1+	2004 05 14	704	0.9+	0.6−		
2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2004 02 25	704	1.9+	0.3−	2004 05 14	704	0.4−	0.2−		
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 02 25	704	0.8+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.4−		
2001 09 20	691	0.2+	1.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+		
2001 09 20	691	0.2+	1.0+	2004 03 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.6+	0.1+		
2001 09 20	691	0.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.8−	0.3+	2004 05 23	704	0.3−	0.3−		
2002 10 31	608	0.6−	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.3−		
2002 10 31	608	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.1−		
2002 10 31	608	0.8−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.0		
2002 11 12	644	0.2−	1.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.3−	0.1−		
2002 11 12	644	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 06 05	699	1.2−	0.4+		
2002 11 12	644	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 06 05	699	0.1−	0.7+		
2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 06 05	699	1.4+	0.7+		
2002 12 01	704	0.6+	1.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+	2004 06 05	699	0.1−	0.1+		
2002 12 01	704	0.7+	1.5+	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 06 08	703	1.2+	0.7+		
2002 12 09	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.1+	2004 06 08	703	0.5+	1.0+		
2002 12 09	644	0.0	1.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−	2004 06 08	703	0.1+	0.8+		
2002 12 09	644	0.3+	1.0+	2004 04 14	699	0.5+	0.2+	2004 06 08	703	0.1+	0.3+		
2003 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−	2004 06 12	699	0.2−	1.0+		
2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	699	0.4−	0.2+		
2003 01 05	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	699	0.4−	0.9+		
2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	699	0.4+	1.2+		

(88686)∗ 2001 RQ$_{115}$ = 1991 GC$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	26.77780		(2000.0)			
n	0.31130148	ω	253.33430		−0.13204715	+0.99109617
a	2.1561647	Ω	9.12889		−0.86347020	−0.10654362
e	0.2061672	i	6.18236		−0.48680876	−0.07985515
P	3.17	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	809	0.4−	1.3−	2001 08 25	704	0.5+	1.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.9−		
1991 04 10	809	(2.3−	1.8−)	2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.0		
1991 04 10	809	(1.4−	2.2−)	2001 08 28	644	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−		
1992 11 29	691	0.6−	0.4−	2001 08 28	644	0.6+	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.1+		
1992 11 29	691	0.6−	0.3−	2001 08 28	644	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.4+		
1992 11 29	691	0.3−	0.9−	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 07 11	699	0.4+	0.8+		
1992 12 01	691	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	699	0.5−	0.4+		
1992 12 01	691	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	699	0.3−	0.4+		
1992 12 01	691	0.1+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	699	0.1+	0.4+		
1994 04 03	691	0.7−	1.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2004 07 27	E12	0.3+	0.3−		
1994 04 03	691	0.7+	0.6+	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 07 27	E12	0.1+	0.3+		
1994 04 03	691	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 27	E12	0.1−	0.2−		
1997 01 10	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2004 07 27	E12	0.1+	0.2−		
1997 01 10	691	0.3+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 08 16	E12	0.3−	0.5−		
1997 01 10	691	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 08 16	E12	0.1−	0.5−		
1998 10 22	327	1.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 08 16	E12	0.5−	0.3−		

1998 10 22	327	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.6−
1998 10 22	327	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.4+				
2001 08 25	704	1.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+				

(88687)∗ 2001 RO$_{121}$ = 2000 EN$_{124}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18065)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.79798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26222561	ω	167.43757		−0.39521754	+0.91752176	
a	2.4174230	Ω	79.26936		−0.84663513	−0.34515380	
e	0.1754316	i	2.58058		−0.35638751	−0.19754159	
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 05 09	703	0.8−	1.1+
2000 03 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 05 09	703	1.0+	1.1+
2000 03 11	699	0.4+	1.2+	2004 03 28	704	0.4+	1.4+	2004 05 11	699	0.9−	1.4−
2000 03 11	699	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+	2004 05 11	699	0.0	0.6−
2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 05 11	699	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 05 11	699	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 05 12	699	0.8−	0.1−
2000 03 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.3+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.5−	2004 04 11	703	0.0	0.7−	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.1+	0.0	2004 05 13	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 04 11	703	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	703	1.1−	1.9−	2004 05 14	704	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	644	0.4+	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 05 17	704	0.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.6−	2004 05 17	704	0.4−	1.3+
2001 09 21	704	1.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+	2004 05 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.0	2004 05 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 24	644	0.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.1−	2004 05 21	704	0.3−	0.4+
2001 09 24	644	0.6+	1.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	621	0.4−	0.4−
2001 09 24	644	0.6+	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	621	0.3−	0.3−
2002 12 04	695	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	621	0.3−	0.3−
2002 12 04	695	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.6+	2004 05 29	691	0.0	0.2−
2004 03 22	699	1.3−	0.2−	2004 04 22	704	1.0−	0.0	2004 05 29	691	0.4−	0.0
2004 03 22	699	0.8−	0.3−	2004 04 25	703	0.3−	0.6+	2004 05 29	691	0.0	0.0
2004 03 22	699	0.6+	1.3−	2004 04 25	703	(0.9+	2.6+)	2004 06 11	699	0.7+	0.1−
2004 03 22	699	0.4+	0.2+	2004 04 25	703	0.4+	0.3+	2004 06 11	699	0.3+	0.3−
2004 03 24	699	0.1+	0.7−	2004 04 25	703	0.6+	0.7+	2004 06 11	699	0.2−	0.4−
2004 03 24	699	0.3+	0.2+	2004 05 09	703	0.4+	0.0	2004 06 11	699	0.1−	0.3−
2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 05 09	703	0.1+	0.5+				

(88688)∗ 2001 RK$_{122}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.31631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21528051	ω	81.79357		−0.40107982	−0.91563529	
a	2.7571871	Ω	31.89593		+0.81877445	−0.37171170	
e	0.0866753	i	2.96505		+0.41078386	−0.15310920	
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	1.1+
1993 11 21	691	0.0	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
1993 11 21	691	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.8−
1994 01 08	691	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	1.2+
1994 01 08	691	0.7−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	1.2+
1994 01 08	691	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	1.0+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	291	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.8−	0.6+	2002 12 14	704	0.8+	0.5+	2004 04 25	291	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	291	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2002 12 30	704	0.5−	0.0	2004 04 29	608	0.9+	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2002 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 29	608	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2002 12 30	704	0.6−	0.1−	2004 04 29	608	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	1.0+	0.7−
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 05 12	699	0.3−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	704	0.9−	0.3+	2004 05 12	699	0.6+	2.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 05 14	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	1.6+	0.2+	2004 05 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−
2001 09 21	704	1.8−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	1.8−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	1.2+	0.7+
2001 09 21	704	1.6−	0.8+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	1.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	644	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	1.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	644	0.3+	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+
2002 12 06	704	0.3−	0.6−	2003 02 04	704	0.3+	1.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	0.6+	0.6+
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.9+	2004 05 18	704	0.7+	1.5+

(88689)∗ 2001 RO$_{126}$ = 1993 FR$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.02868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27450885	ω	228.90477		+0.54934604	+0.83287180	
a	2.3447605	Ω	74.53943		−0.74415194	+0.52432627	
e	0.1707500	i	4.01032		−0.38007476	+0.17721886	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.5+	1.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.7−
1993 03 20	809	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	1.0+
1993 03 23	809	0.6+	0.6−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
1993 03 24	691	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
1993 03 24	691	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
1993 03 24	691	0.7−	0.5−	2001 09 24	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.1+
1995 12 20	691	0.2+	0.7+	2001 09 24	644	0.3+	0.3−	2004 05 09	691	0.3+	0.0
1995 12 20	691	0.1+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	0.7−	2004 05 09	691	0.4+	0.1+
1995 12 20	691	0.7+	0.2+	2001 09 27	644	0.1−	1.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.1+
1995 12 26	691	0.5−	0.2−	2001 09 27	644	0.2−	0.7−	2004 05 10	608	0.6+	0.2+
1995 12 26	691	0.1−	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2004 05 10	608	0.2+	0.4+
1995 12 26	691	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.9+	2004 05 10	608	0.7+	0.1+
2000 03 12	704	0.5−	1.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2004 05 11	699	0.7+	0.7−
2000 03 12	704	1.0+	1.4+	2001 10 11	704	0.8+	0.5+	2004 05 11	699	0.7+	0.5+
2000 03 12	704	(1.4+	2.9+)	2001 10 11	704	0.5+	0.2−	2004 05 11	699	0.5−	0.3−
2001 08 16	704	1.1+	1.0−	2001 10 11	704	0.7+	0.7−	2004 05 11	699	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.0	2001 10 11	704	0.8+	1.0+	2004 05 15	704	1.2+	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.7−	2004 05 15	704	0.9+	1.0−
2001 08 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−

2001 08 25	704	0.7−	0.0	2004 04 12	699	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	(3.4−	0.2−)
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	1.9−	0.4−	2004 05 16	704	0.8−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	0.7−
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.6−	0.2−	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	1.0−	0.6−	2004 05 19	691	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	1.8+	2004 05 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	1.3+	2004 05 21	704	1.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.7−	2004 05 21	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	1.4+	2004 05 21	704	1.6+	0.7−
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	704	0.8−	1.4−	2004 06 05	699	0.8−	0.9+
2001 09 19	644	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	(0.5+	2.2+)	2004 06 05	699	1.4−	1.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	1.0−	2004 06 05	699	0.9−	0.7−
2001 09 19	644	0.7−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	1.3+	2004 06 05	699	1.0−	0.1−
2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−				

(88690)∗ 2001 RL$_{127}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.47047		(2000.0)		+0.20773373	−0.97520945
n	0.23899078	ω	354.99693		+0.90011130	+0.16005767
a	2.5716703	Ω	82.99852		+0.38294431	+0.15280076
e	0.0472168	i	4.40565			
P	4.12	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	644	0.3−	0.2+
1991 03 08	691	0.3−	0.1−	2001 10 11	704	0.3+	0.9+	2003 01 27	644	0.0	0.1+
1991 03 08	691	0.2−	0.2+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	644	1.6−	0.7−
1993 10 21	809	(2.1+	0.0)	2001 10 16	644	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.0
1993 10 21	809	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.0	0.2+
1993 10 21	809	0.1−	0.1+	2001 10 16	644	0.9−	0.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.5−
2000 05 28	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	644	0.0	1.9+	2003 02 01	704	1.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	1.0+
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	644	0.7+	1.3+	2004 05 15	704	(0.3+	3.4+)
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.9+
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	1.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	1.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	599	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	599	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	599	0.9+	1.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	599	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	1.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	0.7+	1.8+	2004 05 17	704	0.7+	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2003 01 10	704	0.5+	1.7+	2004 05 17	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	644	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	1.1+	1.2+	2004 05 21	843	0.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2003 01 11	704	0.5+	0.1−	2004 05 21	843	1.2+	0.8+
2001 09 19	644	0.4−	0.5+	2003 01 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	843	0.2+	1.2+
2001 09 19	644	0.4−	0.7+	2003 01 11	704	0.4−	1.0+	2004 05 21	843	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	1.4+	2003 01 11	704	0.4+	0.4+	2004 05 21	704	0.6−	1.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2003 01 11	704	1.2+	1.1+	2004 05 21	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 01 11	704	0.2+	1.4+	2004 05 21	704	0.3+	2.0+
2001 09 21	704	0.9−	0.7+	2003 01 11	704	1.0+	1.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 25	699	0.6−	1.0+	2004 05 21	704	1.1+	0.3+
2001 10 10	644	0.7−	0.7+	2003 01 25	699	0.1−	0.4−	2004 06 11	691	0.3+	0.1+
2001 10 10	644	0.1−	0.8+	2003 01 25	699	1.1−	1.4+	2004 06 11	691	0.3−	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2003 01 25	699	0.6−	0.5+	2004 06 11	691	0.1−	0.0

(88691)∗ 2001 RK$_{129}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.50956		(2000.0)		+0.17478015	−0.98345727
n	0.29516925	ω	297.83856		+0.92836431	+0.14850577
a	2.2340281	Ω	142.00081		+0.32801159	+0.10371997
e	0.0562739	i	4.43232			
P	3.34	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3+	0.8+	2001 09 26	699	0.3−	1.0+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+
1991 09 30	691	0.2−	0.7+	2001 09 26	699	0.3+	0.0	2003 03 25	644	0.3−	1.1+
1991 09 30	691	0.8−	0.0	2001 09 26	699	0.2+	0.7+	2003 03 25	644	0.5+	0.3+
1998 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 09 26	699	0.8+	0.2+	2003 03 31	691	(0.6−	3.0+)
1998 11 11	704	0.7+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2003 03 31	691	(0.8−	3.2+)
1998 11 11	704	(1.5−	2.5−)	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2003 03 31	691	(0.8−	3.0+)
2001 08 24	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 04 05	699	0.5−	0.3−
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 04 05	699	0.5+	0.6−
2001 08 24	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2003 04 05	699	0.7+	0.9−
2001 09 12	704	0.7+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−	2003 04 05	699	0.6−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.7−	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2003 04 10	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	1.0+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2003 04 10	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	1.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.5+	2003 04 10	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.8+	1.1+
2001 09 19	699	1.6−	1.1+	2003 03 06	704	0.4+	1.7+	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	1.2+	0.1−
2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	1.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	699	0.9−	0.1+	2003 03 06	699	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.8+	2003 03 06	699	1.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	1.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	0.1−	2004 07 18	704	0.7−	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	2.0−	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.2+	0.7−	2004 08 21	E12	0.5+	1.4+
2001 09 21	704	1.4−	1.7−	2003 03 07	699	0.7+	0.3−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	1.5−	0.5+	2003 03 07	699	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	1.5−
2001 09 21	704	0.4+	1.4−	2003 03 07	699	0.6+	1.0+	2004 08 21	E12	0.2+	0.7+

(88692)∗ 2001 RU$_{132}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	228.90865		(2000.0)		+0.97200814	−0.21766988
n	0.23684189	ω	257.64386		+0.23493933	+0.90357542
a	2.5872022	Ω	114.87409		−0.00192002	+0.36901393
e	0.0768338	i	5.59367			
P	4.16	H	15.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	910	0.1+	1.4−	2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2003 01 14	599	0.0	0.6+
1998 12 16	910	0.1−	0.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2003 01 29	644	0.1−	0.2+
1998 12 16	910	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2003 01 29	644	0.2+	0.5+
2000 04 29	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 29	644	0.2+	0.7+
2000 04 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.5−
2000 04 29	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.7−	1.6+
2001 09 07	699	1.0−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.2−	1.3+
2001 09 07	699	0.0	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	1.1−	2003 01 30	699	0.0	1.8+
2001 09 07	699	0.8−	0.1+	2001 09 24	644	0.4−	0.1+	2003 02 08	704	0.4−	1.2+
2001 09 07	699	0.3+	0.9+	2001 09 24	644	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2001 09 24	644	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.9+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	1.2−	1.9+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 09 27	644	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.8+	1.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 22	599	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	0.3−	1.0−	2004 04 22	599	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.7−	1.0−	2004 04 22	599	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.3+	0.9−	2004 04 23	599	0.1−	0.5+
2001 09 19	699	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 05 22	704	0.1+	0.1+

2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.5−	2004 05 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	699	0.1+	0.5−	2003 01 14	599	0.9+	0.9−	2004 05 22	704	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2003 01 14	599	0.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2003 01 14	599	0.9+	1.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−

(88693)∗ 2001 RM$_{133}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.07215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26790118	ω	206.84993		+0.86159710	+0.50556432	
a	2.3831587	Ω	122.70881		−0.45549232	+0.80948458	
e	0.2027357	i	3.08844		−0.22400265	+0.29856228	
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	644	0.3+	0.5−
1993 05 24	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 16	644	0.4+	0.6−
1993 05 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
1996 03 12	691	1.3+	0.0	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
1996 03 12	691	(0.5+	5.4−)	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
1996 03 12	691	1.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+
1997 06 29	704	0.9+	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
1997 06 29	704	1.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.3−
1997 06 29	704	0.4−	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 23	699	0.9−	1.3+
1997 06 29	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	699	1.3−	0.2+
2001 07 22	704	0.7+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	699	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 23	699	0.8+	0.0
2001 07 22	704	0.9+	1.8−	2001 09 21	704	(2.1−	0.1−)	2001 11 17	699	1.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	699	0.7−	0.7+
2001 08 25	704	0.5+	1.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	1.4+	2001 09 25	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 10	644	0.1+	0.0	2001 09 27	644	0.2+	1.2+	2001 11 20	704	1.8+	1.4+
2001 09 10	644	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.2+	1.2+	2003 01 31	644	0.5−	1.4+
2001 09 10	644	0.3+	0.3+	2001 10 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 31	644	0.4−	1.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.1+	2001 10 11	704	0.7−	0.5−	2003 01 31	644	0.5−	1.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 04 01	291	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 11	704	1.0−	0.5+	2004 04 01	291	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.8+	0.6+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 01	291	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.7+	0.8−	2004 05 21	704	0.9+	0.8+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.6+	1.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	1.4−	2004 05 21	704	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2004 05 21	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	0.7−				

(88694)∗ 2001 RH$_{139}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.71101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24094843	ω	81.01343		−0.99933010	+0.03482548	
a	2.5577218	Ω	100.98175		−0.03643315	−0.91763602	
e	0.0663296	i	0.65654		−0.00345997	−0.39589308	
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	1.0+	0.0
1998 11 18	950	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
1998 11 18	950	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.0
1999 01 09	327	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
1999 01 09	327	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
1999 01 09	327	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 16	E12	0.3−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	1.6+	0.4+	2004 05 16	E12	0.4−	0.8+
2000 05 28	704	0.5+	1.3−	2003 01 08	704	0.5−	1.4+	2004 05 16	E12	0.4−	0.4−
2000 05 28	704	0.2+	0.9−	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	E12	1.4−	0.1+
2001 08 28	691	0.5−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.7+
2001 08 28	691	0.3−	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2001 08 28	691	0.4−	0.2+	2004 04 30	691	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	1.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.9+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	1.0+
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.7+	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.6−	2004 06 13	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.3−	0.3−	2004 06 14	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.9−	0.2−	2004 06 14	704	1.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	1.5+	1.3+
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.9+	1.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	1.9+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+				

(88695)∗ 2001 RO$_{139}$ = 2002 YJ$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40535)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.08541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18284469	ω	336.06472		+0.11127707	−0.99205339	
a	3.0743111	Ω	107.50402		+0.92143145	+0.08086305	
e	0.1981210	i	3.52970		+0.37226536	+0.09639103	
P	5.39	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1+	0.3+	2002 12 27	699	0.7−	1.0−	2003 01 31	704	1.9−	0.2−
1999 05 23	691	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.7+	2003 01 31	704	1.8−	0.0
1999 05 23	691	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	1.8−	0.0
1999 05 23	691	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	1.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	(0.3+	2.2+)
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	704	0.2+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	1.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	1.1−	2003 01 04	704	1.2+	0.5−	2003 02 03	704	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	1.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	1.5+	2003 02 05	608	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 05	608	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	0.6−	2003 02 05	608	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 02 07	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 02 07	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2003 01 25	645	0.1+	0.2−	2003 02 07	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	1.0+	2003 01 25	645	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 01 25	699	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	1.7+	2003 01 25	699	0.4+	0.6+	2003 02 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2003 01 25	699	0.1+	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.9+
2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2003 01 25	699	0.4+	0.0	2004 03 31	691	0.5+	0.4+
2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 01 26	608	0.2−	0.1−	2004 03 31	691	0.1−	0.8+
2002 12 18	608	0.6+	0.3−	2003 01 26	608	0.5−	0.7+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
2002 12 18	608	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.3−	0.8+	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2002 12 18	608	0.4+	0.6−	2003 01 30	699	0.1+	0.4+	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2002 12 27	699	0.6−	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.4+	2004 05 23	691	0.3+	0.5+
2002 12 27	699	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	0.4+	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.7+
2002 12 27	699	0.2−	1.0+	2003 01 30	699	0.2+	0.7+	2004 05 23	691	0.0	0.2−

(88696)∗ 2001 RS$_{139}$ = 1996 XJ$_{3}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	168.73148		(2000.0)			
n	0.18013017	ω	6.50023		+0.95013263	−0.31007327
a	3.1051201	Ω	11.72700		+0.27825284	+0.79488764
e	0.1326117	i	9.40252		+0.14079537	+0.52154406
P	5.47	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	1.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.6−	2001 09 27	704	0.0	0.3+
1996 11 19	691	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 27	704	1.4−	0.2+
1996 11 19	691	1.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.4+
1996 12 01	691	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
1996 12 01	691	0.4−	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.0	0.3+
1996 12 01	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+
1996 12 06	691	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.5+
1996 12 06	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.8+
1996 12 08	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.8+
1996 12 08	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+
1996 12 08	691	0.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+
1996 12 13	691	0.8−	0.2+	2001 09 24	704	1.0−	0.3−	2004 01 22	568	0.2+	0.5+
1996 12 13	691	1.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	568	0.3+	0.4+
1996 12 13	691	1.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	568	0.3+	0.3+
1999 03 21	691	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2004 01 27	691	0.8+	1.5+
1999 03 21	691	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.5+	0.3+
1999 03 21	691	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	1.2−	0.9−	2004 01 27	691	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.7+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2001 09 26	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	691	0.3+	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 09 27	704	1.2−	0.2−	2004 03 23	691	0.7+	0.9+

(88697)∗ 2001 RF$_{141}$ = 1994 WP$_5$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18070)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.90787		(2000.0)			
n	0.27478108	ω	258.33414		+0.70798886	+0.70226082
a	2.3432116	Ω	57.00290		−0.60828372	+0.66012924
e	0.2654314	i	5.11056		−0.35880732	+0.26656917
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.4−	0.7−
1994 11 28	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.6−
1994 11 28	691	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.3−
1994 12 03	691	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.9−
1994 12 03	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4−	1.6−
1994 12 03	691	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.5−
2001 07 19	644	0.0	0.5+	2001 09 24	644	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	(0.2−	2.0−)
2001 07 19	644	0.1−	0.6+	2001 09 24	644	0.2+	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	0.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 08	644	0.1+	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.3−	0.4−	2001 10 08	644	0.1+	0.6+	2003 01 29	645	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.5−	0.0	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2003 02 01	645	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 08 29	644	0.9−	0.0	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2001 08 29	644	0.9−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.8+
2001 08 29	644	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	0.7−	1.0−	2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+
2001 09 07	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+
2001 09 07	699	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	599	0.1+	0.6+
2001 09 07	699	0.1−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	599	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2001 10 15	704	(0.6+	2.2+)	2004 04 21	599	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 15	704	0.9+	1.9+	2004 04 21	599	0.1+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2001 10 15	704	(0.3−	2.5+)	2004 05 10	460	0.5+	0.5+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	(1.1+	2.6+)	2004 05 10	460	0.6+	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	644	0.0	1.4+	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	1.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.5+
2001 09 18	699	0.9−	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	1.4+	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	0.9−	0.6−	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	1.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	1.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 19	699	0.6−	0.1+				
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.6−				

(88698)∗ 2001 RQ$_{142}$

Discovered 2001 Sept. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.07641		(2000.0)			
n	0.28493164	ω	272.33853		+0.94722205	+0.30424854
a	2.2872252	Ω	69.96188		−0.23438454	+0.87223231
e	0.1936456	i	6.17235		−0.21871046	+0.38294077
P	3.46	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	1.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.5+
1993 03 25	691	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−
1993 03 25	691	0.2−	0.7−	2001 11 15	644	0.9−	0.9−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 11	644	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	1.1+	0.4−
2001 09 11	644	0.5−	0.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.8+	0.3+
2001 09 11	644	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.0
2001 09 12	644	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.0
2001 09 12	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	1.5−	1.4−	2001 12 14	704	1.0+	0.2+
2001 09 12	644	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.0
2001 09 17	699	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	1.2+	0.9+
2001 09 17	699	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	1.4−	0.4−	2001 12 17	704	1.9+	1.3+
2001 09 17	699	1.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	1.6+	0.1+
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.8+
2001 10 13	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.3−
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	1.1−	0.2−	2001 12 20	704	1.0+	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	1.1−	0.8−	2001 12 20	704	1.2+	0.8+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 18	608	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.6−
2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	608	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 18	608	0.0	0.0	2002 01 09	704	1.3+	0.6−
2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 03 10	644	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 03 10	644	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	644	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 03 23	644	0.4+	1.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 03 23	644	0.2+	1.0+
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 21	644	0.1+	0.1−	2003 03 23	644	0.2+	1.6+
2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2001 11 21	644	0.9+	0.3−	2004 06 11	704	0.7+	0.1−
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	644	0.5+	0.1+	2004 06 11	704	2.0+	0.8+
2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2004 06 11	704	2.0+	0.0
2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	1.0−	2004 06 11	704	0.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	1.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.6−	2004 06 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 12 09	699	0.1+	1.4−	2004 06 15	704	0.3−	0.9−
2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 12 09	699	0.2+	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.5−
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 12 09	699	0.2+	0.5+	2004 06 18	428	0.9−	0.3+
2001 10 30	644	0.6−	0.3−	2001 12 09	699	0.2+	0.0	2004 07 15	704	1.0−	0.3−
2001 10 30	644	0.3+	0.4−	2001 12 11	691	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 30	644	0.2+	0.9+	2001 12 11	691	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
2001 11 09	704	0.5−	1.2+	2001 12 11	691	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.6−	0.6−
2001 11 09	704	0.6−	1.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.3−				
2001 11 09	704	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	1.0+	0.1+				

(88699)∗ 2001 RW$_{142}$ = 1999 AK$_{33}$

Discovered 2001 Sept. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.70911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28746111	ω	239.49346		+0.99393885	+0.01506547	
a	2.2737881	Ω	119.44447		+0.02280001	+0.94077807	
e	0.2070837	i	7.18362		−0.10754408	+0.33868814	
P	3.43	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 05	699	1.3+	0.4+	
1999 01 15	691	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2002 01 06	608	0.8−	0.6−	
1999 01 15	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2002 01 06	608	0.7−	0.7−	
1999 01 19	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2002 01 06	608	0.9−	0.5−	
1999 01 19	691	0.2+	0.2−	2001 10 23	608	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	
1999 01 19	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	608	0.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.0	
1999 01 22	691	0.8−	0.2−	2001 10 23	608	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.8−	1.1+	
1999 01 22	691	1.0−	0.4−	2001 10 29	644	0.4+	1.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	
1999 01 22	691	0.4−	0.2−	2001 10 29	644	0.3+	0.9−	2003 03 26	644	0.2+	0.5+	
2001 08 18	644	0.0	0.1+	2001 10 29	644	0.4+	1.0−	2003 03 26	644	0.1+	0.8+	
2001 08 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 30	608	0.0	0.1+	2004 07 08	E12	0.1+	0.2−	
2001 08 18	644	0.1−	0.1−	2001 10 30	608	1.1+	0.7−	2004 07 08	E12	0.1−	0.2−	
2001 09 14	644	0.3+	0.7−	2001 10 30	608	0.4+	0.3−	2004 07 08	E12	1.1−	1.1+	
2001 09 14	644	0.6+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.7−	0.9+	
2001 09 14	644	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.8+	0.2−	
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.5−	
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.2−	
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2004 07 09	704	0.6+	0.7−	
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.4−	
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.0	1.5+	
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	1.6+	
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.6+	1.1+	
2001 09 21	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	699	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	1.3+	
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 20	699	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.8+	0.3+	
2001 09 21	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	608	0.2+	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	0.3−	
2001 09 21	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.3+	0.3−	
2001 09 21	644	0.1+	0.2−	2001 11 20	608	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.4+	0.1−	
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2001 12 07	704	0.0	1.1+	2004 07 19	699	0.1+	0.4−	
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−	
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	1.0+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−	
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−	
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	
2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2001 12 09	699	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.0	
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 12 09	699	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+	
2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 12 09	699	0.4+	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	
2001 10 16	608	0.6−	0.3−	2001 12 09	699	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.6−	0.2−	
2001 10 16	608	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.5−	
2001 10 16	608	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.5−	
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.5−	
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.5−	
2001 10 17	704	0.0	0.7−	2002 01 05	699	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.5−	
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 05	699	0.3−	0.5+					
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2002 01 05	699	0.9+	0.2−					

(88700)∗ 2001 RF$_{143}$

Discovered 2001 Sept. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.70089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21285341	ω	179.71294		−0.65890883	−0.74450222	
a	2.7781070	Ω	311.50081		+0.68986458	−0.54111405	
e	0.1055716	i	8.25221		+0.29987667	−0.39103967	
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 20	691	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.2−	2003 01 12	644	0.4−	0.7+	
1993 11 20	691	0.8−	0.3−	2001 10 16	704	1.5+	0.9+	2003 01 12	644	0.4−	0.4+	
1993 11 20	691	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	1.5+	
1994 03 06	691	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	
1994 03 06	691	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+	
1994 03 06	691	(0.1+	2.2−)	2002 12 06	704	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.9+	
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 04 14	699	0.9+	0.4+	
2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	699	1.3+	0.1+	
2001 08 25	704	0.8+	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	0.5+	0.1+	
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	699	1.3−	0.6+	
2001 09 10	699	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	(0.7−	2.2+)	
2001 09 10	699	1.1−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	1.4+	2004 04 19	704	0.7−	0.2+	
2001 09 10	699	0.1−	1.1+	2002 12 14	704	1.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	1.0+	
2001 09 10	699	0.4+	1.4+	2002 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 04 19	704	0.9−	0.8+	
2001 09 15	644	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+	
2001 09 15	644	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.9+	
2001 09 15	644	1.0−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.2+	
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	1.4+	0.1−	
2001 09 18	699	1.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	
2001 09 18	699	1.0−	0.2+	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.8+	
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.9+	0.1+	
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.0	
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+	
2001 09 21	644	0.4+	0.1−	2003 01 09	704	1.2+	0.5+	2004 05 13	703	0.8+	0.4+	
2001 09 21	644	0.2−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.5−	2004 05 13	703	0.1+	0.1−	
2001 09 21	644	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4−	2004 05 13	703	0.3+	1.4−	
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 05 13	703	1.2+	1.2−	
2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 10	704	0.4+	0.2−	2004 06 05	644	0.6−	0.4+	
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.8+	0.0	2004 06 05	644	0.2−	0.4+	
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 01 12	644	0.5−	0.4+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+	

(88701)∗ 2001 RW$_{150}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.88508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25522518	ω	188.71117		+0.14883029	+0.98127031	
a	2.4614274	Ω	89.91387		−0.89973651	+0.18569090	
e	0.0871154	i	7.02507		−0.41027279	−0.05125891	
P	3.86	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	1.0+	0.9+	2003 01 05	704	0.3+	1.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+	
2000 04 27	699	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	(0.5+	2.4+)	2004 05 15	704	0.1−	0.9+	
2000 04 27	699	0.9+	0.5+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−	
2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.5−	
2001 07 19	644	0.5+	0.0	2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.6−	
2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.9−	
2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.4−	
2001 08 29	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.8+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+	
2001 08 29	644	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.6+	1.0+	
2001 08 29	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.9+	2004 05 22	704	0.5+	0.8+	
2001 09 11	699	1.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+	
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.8−	2004 05 22	704	0.2+	0.9+	
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2004 04 23	704	0.5−	0.4−	2004 06 09	691	0.3−	0.0	
2001 09 11	699	1.0+	0.5−	2004 04 23	704	0.6−	0.7−	2004 06 09	691	0.3−	0.0	
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+	2004 06 09	691	0.3−	0.0	
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 05 11	699	0.6−	0.4−	2004 06 12	703	0.0	0.6+	
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 05 11	699	1.2−	0.3−	2004 06 12	703	0.5−	0.1+	
2001 09 18	699	1.3−	1.4+	2004 05 11	699	0.0	0.1+	2004 06 12	703	0.1+	0.7−	
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2004 05 11	699	0.3+	0.4−	2004 06 12	703	0.1−	1.0−	
2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2004 05 12	699	0.6−	0.6+	2004 06 18	704	0.8+	0.1+	
2001 09 18	699	0.7−	0.4+	2004 05 12	699	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.8−	
2001 10 24	644	0.8−	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.7−	2004 06 18	704	0.6+	0.5−	
2001 10 24	644	1.1−	0.9+	2004 05 12	699	0.2−	0.6−	2004 06 18	704	0.9+	0.1−	
2001 10 24	644	0.9−	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.9+					
2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+					

(88702)∗ 2001 RC$_{151}$

Discovered 2001 Sept. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.19348		(2000.0)			
n	0.27486814	ω	137.57954		−0.02843233	+0.99331431
a	2.3427167	Ω	130.47129		−0.95204711	+0.00720117
e	0.1568128	i	8.45750		−0.30462749	−0.11521643
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4+	0.9+	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.5+	0.1−
1995 12 18	691	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	926	0.2+	0.0
1995 12 18	691	0.1+	0.6+	2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2004 05 20	926	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.7−	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2004 05 20	926	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.6+	1.7+	2001 09 18	699	0.5−	1.0+	2004 05 22	703	0.5−	1.1−
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2001 09 18	699	1.7−	0.1+	2004 05 22	703	0.0	0.4−
2000 03 12	704	(2.6+	1.0−)	2001 10 15	644	0.3+	1.2+	2004 05 22	703	0.9−	0.2+
2001 07 21	644	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.0	1.0+	2004 05 22	703	1.2−	0.5+
2001 07 21	644	0.2+	0.4+	2001 10 15	644	0.0	0.8+	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2001 07 21	644	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2001 07 22	557	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 05 23	691	0.1−	0.3+
2001 07 22	557	1.2−	0.9−	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.7+
2001 07 22	557	(2.4−	1.5−)	2003 01 07	704	0.4−	0.7+	2004 05 24	704	0.0	0.5+
2001 08 26	644	0.7+	0.0	2004 04 30	608	0.4−	0.3−	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
2001 08 26	644	0.7+	0.1+	2004 04 30	608	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.6+	0.1+	2004 04 30	608	0.1−	0.3−	2004 05 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 11	699	0.8−	0.2+	2004 05 12	703	0.5−	0.3+	2004 06 14	691	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2004 05 12	703	0.4−	0.0	2004 06 14	691	0.0	0.1−
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 05 12	703	0.1−	0.2−	2004 06 14	691	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2004 05 12	703	0.3+	0.0	2004 06 19	703	0.6+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−	2004 06 19	703	0.5+	1.3+
2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.2−	2004 06 19	703	0.8+	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	1.4+	1.1+	2004 06 19	703	0.7+	0.6+

(88703)∗ 2001 RF$_{155}$

Discovered 2001 Sept. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	125.71987		(2000.0)			
n	0.22125472	ω	328.77208		−0.54695607	−0.82841578
a	2.7073289	Ω	153.79185		+0.81335860	−0.55998676
e	0.1387953	i	15.85975		+0.19820911	+0.01192180
P	4.45	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.2+	0.9−	2003 01 26	644	0.2−	0.0	2003 02 23	608	0.2+	0.1−
1994 02 16	691	0.1+	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	608	0.1+	0.2+
1994 02 16	691	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	608	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2003 02 28	704	0.5−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2003 01 28	608	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2003 01 28	608	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.4−
2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2003 01 28	608	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2003 01 29	644	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.5−
2001 09 25	704	0.5−	0.8+	2003 01 29	644	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.3−	0.4−
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2003 01 29	644	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
2001 09 25	704	1.2+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.5−	0.5+
2001 09 25	644	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.6+
2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	0.7−	0.7−	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 09 25	644	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	0.1+	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2003 02 02	704	0.2−	1.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.1+
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.3−	0.2−	2003 04 01	704	1.0+	0.8+
2001 10 15	644	0.8−	0.6+	2003 02 02	704	0.3−	1.2−	2003 04 01	704	0.3−	0.3+
2003 01 02	699	1.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.0	0.2−	2003 04 01	704	0.9+	1.7−
2003 01 02	699	0.8+	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	704	0.9+	1.9+
2003 01 02	699	0.8+	0.5−	2003 02 03	704	0.9−	0.3+	2003 04 01	704	0.8+	0.8+
2003 01 02	699	1.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.2−	1.3+	2003 04 04	704	0.1−	0.1+
2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	1.0−	0.7+	2003 04 04	704	0.0	0.6+
2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	1.1−	1.3+	2003 04 04	704	0.3−	0.7−
2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	644	(0.1+	2.3−)	2003 04 04	704	0.0	1.0+
2003 01 02	704	0.4−	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.1+	2003 04 04	704	0.2−	0.6+
2003 01 02	704	0.5−	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.1−	2003 04 29	704	0.2+	0.1−
2003 01 05	704	0.0	0.4+	2003 02 06	704	0.3+	0.4−	2003 04 29	704	0.4+	1.6−
2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2003 02 06	704	0.3−	1.1−	2003 04 29	704	0.6+	1.2+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2003 02 06	704	0.5−	1.0−	2003 04 29	704	0.4+	0.6−
2003 01 05	704	0.6+	1.6+	2003 02 06	704	0.4−	0.7−	2004 04 26	704	0.3+	0.3+
2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 06	704	0.0	1.4−	2004 04 26	704	1.2+	0.7+
2003 01 09	704	0.8+	0.5−	2003 02 08	608	0.5−	0.6+	2004 04 26	704	0.3+	0.9+
2003 01 09	704	0.8+	0.2−	2003 02 08	608	0.8−	0.9+	2004 04 26	704	1.3+	0.4+
2003 01 09	704	1.0+	0.3−	2003 02 08	608	0.7−	0.9+	2004 06 13	704	0.4+	1.2+
2003 01 09	704	1.0+	0.1+	2003 02 18	608	0.2−	0.2+	2004 06 13	704	0.6−	0.3−
2003 01 09	704	1.8+	0.0	2003 02 18	608	0.1+	0.8+	2004 06 13	704	0.3−	0.6+
2003 01 16	644	0.1+	0.3−	2003 02 18	608	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.5+	1.0+
2003 01 16	644	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	1.3−	0.5+
2003 01 16	644	0.1+	0.1−	2003 02 22	699	0.0	0.1+	2004 06 21	704	0.1−	0.8+
2003 01 26	644	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	0.5+	0.2−	2004 06 21	704	0.5−	0.1+
2003 01 26	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.0				

(88704)∗ 2001 SF = 1990 RZ$_{15}$ = 1990 SL$_{25}$

Discovered 2001 Sept. 16 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 60991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	296.06458		(2000.0)			
n	0.26801686	ω	228.13491		+0.81366861	+0.57844718
a	2.3824729	Ω	96.44475		−0.51464070	+0.76300490
e	0.2213449	i	3.33535		−0.27034855	+0.28848290
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 15	809	(0.4+	2.8−)	2001 09 19	860	1.6−	0.2+	2003 01 30	644	0.5+	0.5+
1990 09 15	809	(1.0−	3.4−)	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 30	644	0.3+	0.7+
1990 09 15	809	(1.3−	3.9−)	2001 09 19	860	0.5−	0.8+	2003 01 30	644	0.3+	0.9+
1990 09 25	809	0.8+	1.9−	2001 09 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 11	703	0.0	0.5+
1990 09 25	809	(0.9+	2.6−)	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 11	703	0.5−	0.4−
1990 09 25	809	(1.6+	2.3−)	2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 11	703	0.0	0.5+
2001 07 22	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 11	703	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	691	0.5+	0.1+
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.8+	0.2+
2001 08 25	704	1.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	644	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 25	644	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 25	644	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 10	644	0.0	0.9−	2004 04 19	704	0.4−	1.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 10 10	644	0.3−	1.1−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2001 09 12	704	0.0	1.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.7−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.0	1.2+	2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	1.3+	2001 10 11	704	1.1−	0.7+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	1.4+	2004 04 22	704	(2.4−	0.3+)
2001 09 16	678	0.6−	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.9+	0.0
2001 09 16	678	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.8+	1.0−	2001 10 13	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	2.0−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.6+	1.2−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	703	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.0	2004 04 25	703	0.1−	0.5+

2001 09 16	704	0.3+	1.5−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.2+	0.3−		
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	703	1.4−	0.5−		
2001 09 16	704	0.3+	1.6−	2001 10 23	699	0.4−	0.2+	2004 04 29	608	0.7+	0.3−		
2001 09 16	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.7+	0.4+	2004 04 29	608	0.7+	0.2−		
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	699	0.3−	0.6+	2004 04 29	608	1.1+	0.1−		
2001 09 17	678	0.9+	0.1−	2001 11 08	644	0.7−	0.6+	2004 05 21	691	0.0	0.1−		
2001 09 17	678	0.2+	1.1−	2001 11 08	644	1.0−	0.6+	2004 05 21	691	0.2+	0.0		
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 11 08	644	0.7−	0.7+	2004 05 21	691	0.2+	0.1−		
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 11 17	699	0.1−	0.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.3+		
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	699	1.0−	1.1+	2004 05 21	704	1.1+	0.6+		
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 11 17	699	0.8−	0.9+	2004 05 21	704	0.3+	0.3+		
2001 09 19	860	(0.5−	2.0−)	2001 11 17	699	0.8−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.0		
2001 09 19	860	(2.5−	0.1−)	2001 11 17	608	0.4+	0.0	2004 05 29	691	0.2+	0.1+		
2001 09 19	860	0.3−	0.3+	2001 11 17	608	1.1+	0.1−	2004 05 29	691	0.2+	0.1−		
2001 09 19	860	(1.2−	2.3−)	2001 11 17	608	0.5+	0.9−	2004 05 29	691	0.3+	0.2−		

(88705)∗ 2001 SV

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.44109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17914285	ω	15.32961		−0.78803625	+0.61192253	
a	3.1165186	Ω	202.81325		−0.58154439	−0.77587569	
e	0.0879890	i	10.01845		−0.20200245	−0.15351785	
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	699	0.3−	1.5+	2001 09 28	644	0.5−	0.6+	2003 01 27	644	0.3−	0.3−		
1999 04 09	699	0.4+	1.2+	2001 10 06	644	0.8+	1.3+	2003 01 27	644	1.4−	2.0−		
1999 04 09	699	1.2+	1.5+	2001 10 06	644	0.1+	1.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.0		
1999 05 13	699	0.0	1.1+	2001 10 06	644	0.5+	1.2+	2004 01 28	704	0.1+	0.3+		
1999 05 13	699	0.3+	1.2+	2001 10 09	333	0.6+	0.8−	2004 01 28	704	0.2+	0.5+		
1999 05 13	699	0.3+	0.2−	2001 10 09	333	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	0.4−	0.2+		
1999 06 18	691	0.1−	0.4+	2001 10 09	333	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.5+		
1999 06 18	691	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 02 14	699	1.3−	1.4+		
1999 06 18	691	0.3−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 02 14	699	0.4−	0.8−		
2001 08 27	644	0.4−	0.5+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 02 14	699	0.7−	0.8+		
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 13	704	1.2+	0.1+	2004 02 14	699	1.5−	0.1+		
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 13	704	1.6+	0.1−	2004 02 15	608	0.0	0.3−		
2001 09 17	333	0.0	0.5−	2001 10 13	699	1.1−	0.4−	2004 02 15	608	0.0	0.6−		
2001 09 17	333	0.0	0.8−	2001 10 13	704	1.0+	0.1+	2004 02 15	608	0.0	0.1+		
2001 09 17	333	0.4+	0.6+	2001 10 13	699	0.7−	0.2−	2004 02 17	703	0.5+	0.8+		
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	1.3+	0.4+	2004 02 17	703	0.3+	0.0		
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.4+	2004 02 17	703	0.3+	0.3+		
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 13	699	0.1−	0.0	2004 02 17	703	0.4+	0.6+		
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2001 10 13	699	0.2+	0.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+		
2001 09 18	333	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 02 19	704	0.4+	0.1−		
2001 09 18	333	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.7+	2004 02 19	704	0.4+	1.5+		
2001 09 18	699	0.4+	1.2+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
2001 09 18	333	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.5+	0.9−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2004 03 01	703	0.8−	0.9−		
2001 09 18	699	1.8−	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 03 01	703	0.6−	0.6−		
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2004 03 01	703	0.5−	2.0+		
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.7+	1.6+	2004 03 01	703	0.7+	0.1−		
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2004 03 13	644	0.1−	0.5+		
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	(0.9+	2.8+)	2004 03 13	644	0.1−	0.5+		
2001 09 23	704	1.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	1.7+	2004 03 15	683	0.4+	0.1−		
2001 09 23	704	1.5−	0.1−	2002 11 19	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	683	1.3+	0.4−		
2001 09 23	704	1.6−	0.4+	2002 11 19	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	683	0.3+	0.7−		
2001 09 23	704	1.3−	0.3+	2002 11 19	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	683	1.3+	0.9−		
2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2002 12 01	704	0.9+	0.5−	2004 03 16	683	1.9+	0.6−		
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	683	1.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.7+	0.7−	2002 12 01	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2002 12 05	608	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.4−		
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2002 12 05	608	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.0		
2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	608	0.4+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+		
2001 09 24	704	0.0	1.0−	2002 12 14	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+		
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2002 12 14	704	0.7−	1.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+		
2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 03 21	691	0.1−	0.2+		
2001 09 24	704	0.2−	0.9−	2002 12 14	704	0.6−	0.6−	2004 03 21	691	0.1−	0.2+		
2001 09 25	699	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.8−	1.0+		
2001 09 25	699	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	703	0.1+	0.1−		
2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.7−	2004 03 27	703	0.2+	0.0		
2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	1.0−		
2001 09 28	644	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−						
2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2003 01 27	644	0.3−	0.3+						

(88706)∗ 2001 SW

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.76591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20508776	ω	96.35572		+0.99789216	+0.05683849	
a	2.8478005	Ω	260.38908		−0.06457699	+0.91739173	
e	0.0304406	i	1.82006		+0.00640689	+0.39390583	
P	4.81	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1−	0.5−	2001 10 06	644	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	0.0	1.6+		
1992 11 28	691	0.1+	0.5−	2001 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−		
1992 11 28	691	0.2+	0.6−	2001 10 06	644	0.5+	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−		
2001 08 27	644	0.1+	1.2+	2001 10 13	704	1.8+	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−		
2001 08 27	644	0.6−	1.0+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.2−		
2001 08 27	644	0.3−	0.9+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.1−		
2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	1.4+		
2001 09 16	704	0.4+	1.1−	2001 10 16	704	(3.2+	3.0+)	2003 01 09	704	0.9−	0.8+		
2001 09 16	704	1.0+	0.9−	2001 10 16	704	(1.5+	2.4+)	2003 01 09	704	0.3−	0.1−		
2001 09 16	704	0.4+	1.6−	2001 10 16	704	0.2+	1.2+	2003 01 09	704	0.7+	0.8−		
2001 09 17	333	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.6+	1.7+	2003 01 09	704	0.8+	0.2−		
2001 09 17	333	1.1−	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.9+		
2001 09 17	333	1.4−	0.0	2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2003 01 09	704	1.6+	0.5−		
2001 09 18	333	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.4+		
2001 09 18	333	1.4−	0.7−	2001 10 21	704	1.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	1.0+		
2001 09 18	333	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 03 17	704	1.1−	0.6+		
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.6−		
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1+		
2001 09 20	704	1.0+	0.2+	2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.1−		
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.3+		
2001 09 23	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	691	0.5+	0.2+		
2001 09 23	704	0.2−	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	691	0.4+	0.2+		
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	1.2+	0.6+		
2001 09 24	704	(2.7−	1.4+)	2003 01 05	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.6+		
2001 09 24	704	0.1−	0.9+	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	1.2+	1.0+		
2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.5−	0.1−						
2001 09 24	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+						

(88707)∗ 2001 SB$_1$ = 2000 GP$_{13}$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 18072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.20862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27594867	ω	109.78242		+0.66450808	+0.74618852	
a	2.3365972	Ω	202.01982		−0.71960527	+0.62438742	
e	0.1516040	i	6.18502		−0.20148765	+0.23096113	
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.0	1.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.3−		
1996 02 17	691	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2001 10 18	644	0.4−	0.4+		
1996 02 17	691	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	1.9+	2001 10 18	644	0.4−	0.1+		
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+		

2000 04 05	704	0.9+	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	
2000 04 05	704	0.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	
2000 04 06	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7+	
2000 04 06	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.3−	
2000 04 06	704	1.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.3−	
2001 08 28	644	1.6+	0.9+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	
2001 08 28	644	1.1+	1.1+	2001 09 25	699	0.5−	0.3+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	
2001 08 28	644	0.8+	1.4+	2001 09 25	699	1.1−	0.3+	2004 04 25	704	1.7+	1.2−	
2001 09 11	699	0.3−	0.5+	2001 09 25	699	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.8+	0.0	
2001 09 11	699	0.5−	0.5−	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.3−	
2001 09 11	699	0.1−	0.6−	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.8−	0.9+	
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.7+	
2001 09 17	333	0.6+	0.2−	2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+	
2001 09 17	333	0.2+	0.7−	2001 10 11	644	0.8−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	
2001 09 17	333	0.5+	0.1+	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.2−	
2001 09 17	644	0.5−	0.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.5+	
2001 09 17	644	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	1.2+	2004 05 22	704	0.6−	1.1+	
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+	
2001 09 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 13	699	0.2+	0.5−	2004 06 12	704	0.2+	0.8+	
2001 09 17	644	0.7−	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2004 06 12	704	0.1−	1.4−	
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.5+	
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.4+	1.4+	2004 06 13	704	0.8−	1.4+	
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2004 06 13	704	0.2+	0.4+	
2001 09 18	333	0.5+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.1−	0.5−	
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 13	691	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−	
2001 09 18	333	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.2+	
2001 09 18	333	0.4−	0.5−	2001 10 13	691	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 13	691	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.5+	
2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.5+	
2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2001 10 16	704	0.0	0.9+					
2001 09 20	704	0.4−	1.8+	2001 10 16	704	0.5+	1.0−					

(88708)∗ 2001 SM$_1$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.38072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30572504	ω	3.65594		+0.98208264	+0.18809858	
a	2.1823046	Ω	345.48681		−0.17404487	+0.88188041	
e	0.1596272	i	2.63385		−0.07226395	+0.43232611	
P	3.22	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.8+	
1993 01 22	691	0.0	0.4−	2001 09 25	699	0.2+	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	1.4+	
1993 01 22	691	0.1−	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	1.8+	
1998 11 14	327	0.4+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	599	0.1−	1.1+	
1998 11 14	327	0.6+	0.1+	2001 09 25	699	0.7+	0.5+	2003 02 26	599	0.3+	0.9+	
1998 11 14	327	0.6−	0.4−	2001 09 25	704	1.6−	0.8+	2003 02 26	599	0.5+	0.7+	
2001 08 27	699	(2.3−	1.0−)	2001 09 25	704	1.2−	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.6+	
2001 08 27	699	1.1−	0.1+	2001 09 25	704	1.3−	0.6+	2003 04 05	691	0.1−	0.6+	
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 09 25	704	1.0−	0.1−	2003 04 05	691	0.7+	0.2+	
2001 08 27	699	0.7−	0.6−	2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 04 05	691	0.2+	0.4+	
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.4−	
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2004 07 09	704	0.1+	0.2−	
2001 09 11	699	0.6+	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	704	0.1+	0.2−	
2001 09 11	699	0.3+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.7−	0.3−	
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+	
2001 09 16	704	0.8+	1.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.2+	
2001 09 16	704	0.8+	0.3−	2001 10 06	644	0.4+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.1−	
2001 09 16	704	0.7+	0.9−	2001 10 06	644	0.0	0.9+	2004 07 15	704	0.1−	0.1−	
2001 09 17	333	0.1−	0.0	2001 10 06	644	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.9+	
2001 09 17	333	0.6−	0.3−	2001 10 09	333	0.3+	1.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.8+	
2001 09 17	333	0.2−	0.1+	2001 10 09	333	0.4−	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	1.0+	
2001 09 18	699	1.2−	0.2+	2001 10 09	333	0.3−	1.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−	
2001 09 18	333	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2004 07 16	704	0.6+	0.5+	
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	1.0+	
2001 09 18	333	0.6−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+	
2001 09 18	333	1.6+	0.0	2001 10 13	704	0.5−	0.9−	2004 08 03	E12	0.3−	0.1−	
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.0	
2001 09 18	699	(3.7−	0.1−)	2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.3−	
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.0	
2001 09 20	704	0.0	0.9+	2001 10 13	699	0.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.6−	
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.0	
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	
2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.5−	
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.0	
2001 09 23	704	1.0+	0.8−	2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.0	
2001 09 23	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	699	0.8+	0.5−	
2001 09 23	704	0.3+	1.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.6−	
2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.3−	
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.5−	
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.9−	0.1+	
2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0	
2001 09 25	699	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+	
2001 09 25	699	0.9+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	1.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+	
2001 09 25	704	0.3−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+	

(88709)∗ 2001 SA$_3$ = 1996 RR$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.70846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21567634	ω	25.05274		−0.94689162	−0.31919573	
a	2.7538126	Ω	136.27307		+0.28473891	−0.88849124	
e	0.0307565	i	3.22309		+0.14939884	−0.32969288	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	1.9+	0.7+	2003 01 27	704	(0.3−	3.2+)	
1996 09 11	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	1.8+	0.8+	2003 01 27	704	(0.1+	2.4+)	
1996 09 11	691	0.0	0.5+	2001 10 15	704	(2.0+	0.3+)	2003 01 27	704	0.5−	1.4+	
1996 09 17	691	0.4−	0.5+	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2003 01 29	291	0.8−	0.0	
1996 09 17	691	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	1.3+	2003 01 29	291	0.4−	0.0	
1996 09 17	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	1.3−	0.3+	2003 01 29	291	0.4−	0.1+	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.5−	1.9+	2003 01 29	644	0.2+	0.4+	
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	1.2+	2003 01 29	644	0.1−	0.3+	
1999 03 23	699	1.4+	1.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 01 29	644	0.6+	0.5−	
1999 03 23	699	0.9+	1.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 01 30	699	0.7−	0.1−	
1999 03 23	699	0.6+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+	
2001 09 16	704	0.5−	1.3+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	
2001 09 16	704	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.3+	
2001 09 16	704	0.6−	1.0+	2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.7+	
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 22	704	1.0−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	0.9+	
2001 09 17	333	0.9+	0.8−	2001 10 22	704	1.0−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.9+	
2001 09 17	333	1.8+	1.2−	2001 10 22	704	0.9−	0.5+	2003 01 31	704	0.5+	1.4+	
2001 09 17	333	1.0+	0.6−	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	1.1+	
2001 09 18	333	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+	
2001 09 18	333	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	1.5−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	
2001 09 18	333	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.4−	
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	1.1+	0.6+	
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.3+	
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	1.4+	2004 04 29	704	0.6+	0.4−	
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.6+	
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2004 04 29	704	0.0	0.6+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	0.3+	2004 04 29	704	1.2+	0.7+	
2001 09 25	333	1.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 29	704	0.3+	0.7+	
2001 09 25	333	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 11	699	0.5−	1.1+	
2001 09 25	333	1.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 05 11	699	0.1−	0.2+	

2001 09 26	333	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2004 05 11	699	0.1−	0.3+		
2001 09 26	333	0.9+	1.1−	2001 11 20	704	0.4−	1.0−	2004 05 11	699	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	209	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−		
2001 09 26	333	0.1−	0.6−	2001 12 19	209	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.9+		
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	209	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.8−		
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2002 12 28	699	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+		
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2002 12 28	699	0.8+	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+		
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2002 12 28	699	0.7+	0.2+	2004 05 17	704	1.5+	1.3+		
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2002 12 28	699	1.1+	1.1+	2004 05 17	704	0.1+	1.0+		
2001 10 12	699	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.8+	0.7+		
2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	1.0+		
2001 10 12	699	1.0−	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.9−	2004 05 17	704	0.0	0.6+		
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2004 05 21	704	0.4−	1.0+		
2001 10 13	704	0.4+	1.4+	2003 01 04	704	1.9−	1.4−	2004 05 21	704	0.7−	1.2+		
2001 10 13	704	(1.2+	2.1+)	2003 01 08	704	1.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	1.2+		
2001 10 13	704	1.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.3−	1.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.6−	2004 05 21	704	0.4−	1.4+		
2001 10 15	704	(2.1+	1.2+)	2003 01 27	704	0.3+	0.3+						
2001 10 15	704	(3.4+	1.0+)	2003 01 27	704	0.0	1.4+						

(88710)∗ 2001 SL$_9$

Discovered 2001 Sept. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.92179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.90146422	ω	329.24770		−0.97628117	−0.16062652	
a	1.0612973	Ω	202.90742		+0.16990673	−0.98398580	
e	0.2700447	i	21.89787		−0.13418936	−0.07727264	
P	1.09	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1954 11 27	261	0.4−	1.2−	2001 10 13	349	0.3−	0.3−	2002 08 27	704	0.3+	0.6+		
1954 11 27	261	1.6−	0.8−	2001 10 13	300	0.0	0.3+	2002 08 27	704	0.4+	0.4+		
1991 06 17	261	(2.8−	2.1+)	2001 10 13	300	0.3+	0.7−	2002 08 27	704	0.1+	0.9+		
1991 06 17	261	(3.9−	1.5+)	2001 10 13	300	0.2−	0.5−	2002 08 29	642	0.3+	0.3+		
1991 08 08	261	(5.8−	0.9+)	2001 10 13	349	0.2+	0.1+	2002 08 29	642	0.4+	0.2+		
1991 08 08	261	(4.3−	0.2+)	2001 10 13	300	0.1−	0.1−	2002 08 29	642	0.1−	0.3+		
2001 08 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	557	0.3+	0.3+	2002 08 29	941	0.1−	0.4+		
2001 08 23	704	0.0	0.7+	2001 10 13	557	0.1+	0.0	2002 08 29	941	0.9+	0.3+		
2001 08 23	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	215	0.1+	0.1+	2002 08 29	941	0.1−	0.4+		
2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	215	0.0	0.2+	2002 08 29	941	0.3−	0.1+		
2001 08 23	704	0.0	0.3+	2001 10 13	215	0.0	0.0	2002 08 30	151	0.1−	0.1+		
2001 08 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	557	0.1+	0.0	2002 08 30	151	0.1−	1.0+		
2001 08 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	557	0.1+	0.3+	2002 08 30	151	0.1+	0.3+		
2001 08 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 13	557	0.0	0.1−	2002 08 30	151	0.2−	0.3−		
2001 08 23	704	0.8−	0.2+	2001 10 14	557	0.0	0.0	2002 09 06	113	0.2−	0.0		
2001 08 23	704	0.5−	0.5+	2001 10 14	557	0.0	0.0	2002 09 06	113	0.2+	0.1−		
2001 08 24	644	0.2+	0.5+	2001 10 14	557	0.1+	0.0	2002 09 06	113	0.3+	0.4+		
2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2001 10 14	557	0.0	0.1−	2002 09 06	113	0.1+	1.1+		
2001 08 24	644	0.3+	0.6+	2001 10 14	557	0.3−	0.0	2002 09 06	952	0.2−	0.2−		
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 14	557	0.1−	0.2+	2002 09 06	952	0.5+	0.7+		
2001 09 08	704	0.0	0.7−	2001 10 14	610	0.5+	0.1+	2002 09 06	952	0.8+	0.7−		
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 10 14	610	0.4+	0.0	2002 09 06	952	0.6+	1.0−		
2001 09 18	644	0.3+	0.2+	2001 10 14	610	0.3+	0.1−	2002 09 06	952	0.3−	0.1−		
2001 09 18	644	0.5+	0.0	2001 10 14	557	0.3−	0.1+	2002 09 08	560	1.3−	0.3−		
2001 09 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 14	610	0.2+	0.1−	2002 09 08	560	0.5−	0.7−		
2001 09 18	557	0.1+	0.1+	2001 10 14	610	0.1+	0.0	2002 09 08	560	0.2−	0.2+		
2001 09 18	557	0.1−	0.5−	2001 10 14	557	0.5−	0.1+	2002 09 08	560	0.6+	0.1−		
2001 09 18	557	0.1+	0.2−	2001 10 14	557	0.4−	0.3+	2002 09 09	170	0.3+	0.4−		
2001 09 18	557	0.1+	0.1−	2001 10 14	557	0.4−	0.1−	2002 09 09	170	0.2+	0.3−		
2001 09 18	151	0.4+	0.4−	2001 10 15	557	0.2−	0.4−	2002 09 12	151	0.4+	0.3+		
2001 09 18	151	0.6+	0.6−	2001 10 15	557	0.2−	0.1−	2002 09 12	151	0.1−	0.4−		
2001 09 18	151	0.0	0.1−	2001 10 15	557	0.2−	0.4−	2002 09 12	151	0.0	0.2+		
2001 09 18	046	0.1+	0.2+	2001 10 15	610	0.1−	0.4+	2002 09 12	151	0.3+	0.2+		
2001 09 18	151	0.6−	0.2+	2001 10 15	557	0.2−	0.6−	2002 09 12	151	0.1−	0.3−		
2001 09 18	046	0.2+	0.1+	2001 10 15	610	0.0	0.4+	2002 09 12	151	0.3−	0.4−		
2001 09 18	046	0.3+	0.1+	2001 10 15	610	0.1−	0.4+	2002 09 12	151	0.0	0.1−		
2001 09 18	151	0.1+	0.0	2001 10 15	610	0.1−	0.4+	2002 09 12	151	0.2−	0.0		
2001 09 18	046	0.1−	0.2+	2001 10 15	557	0.3−	0.3−	2002 09 12	240	0.2+	0.8−		
2001 09 18	046	0.1+	0.2+	2001 10 16	557	0.3−	0.4−	2002 09 12	240	0.2−	0.2−		
2001 09 18	151	0.2+	0.9−	2001 10 16	557	0.1−	0.3−	2002 09 12	240	0.1−	0.3+		
2001 09 18	113	0.6+	0.2+	2001 10 16	198	0.1−	0.0	2002 09 14	151	0.1−	0.4+		
2001 09 18	113	0.2+	0.2−	2001 10 16	198	0.3−	0.2−	2002 09 14	151	0.4+	0.0		
2001 09 18	113	0.2+	0.0	2001 10 16	198	0.3−	0.2−	2002 09 14	151	0.0	0.1+		
2001 09 19	854	0.5+	0.1−	2001 10 16	198	0.3−	0.2−	2002 09 14	151	0.1+	0.1−		
2001 09 19	854	0.1+	0.1−	2001 10 16	198	0.1−	0.2−	2002 09 14	151	0.2+	0.1+		
2001 09 19	918	1.3+	0.0	2001 10 17	691	0.3+	0.2−	2002 09 14	151	0.6+	0.0		
2001 09 19	918	0.4+	0.2+	2001 10 17	642	0.8−	0.3−	2002 09 14	151	0.1+	0.1−		
2001 09 19	918	0.2−	0.3+	2001 10 17	642	0.2−	0.0	2002 09 14	151	0.3+	0.0		
2001 09 19	854	0.5+	0.6−	2001 10 17	691	0.4−	1.8−	2002 09 14	151	0.2−	0.0		
2001 09 19	854	1.6−	0.4−	2001 10 17	642	0.4−	0.1−	2002 09 16	670	0.0	0.2+		
2001 09 19	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2002 09 16	670	0.8+	0.5+		
2001 09 19	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2002 09 17	151	0.8−	0.4−		
2001 09 19	644	0.2+	0.1−	2001 10 17	691	0.0	2.0−	2002 09 17	151	0.0	0.1+		
2001 09 19	046	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2002 09 17	151	0.7+	0.6+		
2001 09 19	046	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2002 09 17	151	0.5+	0.1+		
2001 09 19	046	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2002 09 17	151	0.5−	0.1+		
2001 09 19	046	0.2+	0.0	2001 10 17	322	0.7−	0.1−	2002 09 17	151	0.4+	0.3−		
2001 09 20	719	0.8+	1.6+	2001 10 17	322	0.4−	0.1−	2002 09 19	084	0.6−	0.1−		
2001 09 20	719	0.6+	0.9+	2001 10 17	322	0.9−	0.3−	2002 09 28	642	0.4+	0.0		
2001 09 20	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	322	0.3−	0.4+	2002 09 28	642	0.2+	0.1−		
2001 09 20	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	629	0.7+	1.2−	2002 09 28	642	0.4+	0.1−		
2001 09 20	644	0.2−	0.3+	2001 10 17	629	1.0+	0.1+	2002 09 28	151	0.1+	0.1−		
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 10 17	629	0.7+	1.1−	2002 09 28	151	0.1−	0.1+		
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2002 09 28	151	0.4+	0.1+		
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2002 09 28	151	0.0	0.1+		
2001 09 22	699	0.1+	0.5+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2002 09 28	151	0.2+	0.3−		
2001 09 23	402	0.1+	0.0	2001 10 19	716	0.0	0.1+	2002 09 28	151	0.3+	0.1+		
2001 09 23	402	0.4+	0.2+	2001 10 19	716	0.2+	0.3+	2002 09 28	151	0.2−	0.1+		
2001 09 23	402	0.1+	0.1+	2001 10 19	557	0.1+	0.1−	2002 09 28	151	0.1+	0.1−		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	557	0.1−	0.3−	2002 09 28	151	0.1−	0.2−		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	557	0.1−	0.3−	2002 09 28	151	0.2+	0.0		
2001 09 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	557	0.2−	0.4−	2002 09 28	A28	0.3+	0.1−		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	557	0.1−	0.4−	2002 09 28	A28	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	557	0.4−	0.9−	2002 09 28	A28	0.3−	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	557	0.0	0.1−	2002 10 04	J87	(0.1−	2.3−)		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2002 10 04	J87	(0.5+	2.3−)		
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2002 10 05	084	0.2+	0.1−		
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2002 10 07	704	0.0	0.1−		
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2002 10 07	704	0.4+	0.1−		
2001 09 26	151	0.6−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2002 10 07	704	0.3+	0.2−		
2001 09 26	151	0.6+	0.4+	2001 10 21	151	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.2+	0.2−		
2001 09 26	151	0.2−	0.1+	2001 10 21	151	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.2−	0.3−		
2001 09 26	151	0.4−	0.3+	2001 10 21	151	0.1+	0.9−	2002 10 07	084	0.4−	0.2−		
2001 09 26	151	0.1+	0.3+	2001 10 21	151	0.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.0		
2001 09 26	151	0.7−	0.8+	2001 10 21	151	0.1−	0.1−	2002 10 09	704	0.1−	0.0		
2001 09 28	151	0.0	0.4+	2001 10 21	151	0.2−	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.5−		
2001 09 28	151	0.2−	0.7−	2001 10 22	704	0.0	1.8+	2002 10 09	704	0.3−	0.7−		
2001 09 28	151	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	1.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.7−		
2001 09 28	151	0.1−	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	2.0+	2002 10 13	084	0.5+	0.5+		
2001 09 28	151	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	(0.2+	2.3+)	2002 10 25	J87	(1.4+	3.6−)		
2001 09 28	151	0.2−	0.0	2001 10 22	610	0.7+	1.1−	2002 10 25	J87	(0.5+	3.2−)		
2001 10 02	185	0.2−	0.3−	2001 10 22	610	0.6+	1.1−	2002 10 25	J87	(3.0+	2.7−)		
2001 10 02	185	0.1+	0.2−	2001 10 22	610	0.4+	1.1−	2002 10 25	J87	(0.6+	4.7−)		
2001 10 02	185	0.1−	0.1−	2001 10 22	610	0.3+	1.1−	2002 10 25	J87	(2.6+	3.4−)		
2001 10 02	185	0.0	0.2+	2001 10 22	610	0.1+	1.1−	2002 11 08	704	0.5−	0.4+		
2001 10 05	127	0.7−	1.0+	2001 10 23	670	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.4+		
2001 10 05	127	0.2−	0.7+	2001 10 23	670	0.2+	0.4+	2002 11 08	704	0.2−	1.0+		
2001 10 07	726	(2.5+	1.5−)	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+		
2001 10 07	726	0.4+	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 06 12	704	1.2+	1.4−		
2001 10 07	726	0.1−	1.6−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 06 12	704	0.3+	1.4−		
2001 10 07	726	0.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2003 06 12	704	0.2−	1.1−		
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2003 06 12	704	0.1+	1.2−		
2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.0	2003 06 26	785	0.5+	0.8−		
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 06 26	785	0.3−	0.9+		
2001 10 09	629	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2003 06 29	046	0.6+	0.4−		

2001 10 09	629	0.5−	0.4+	2001 11 02	151	0.3−	0.3+	2003 06 29	046	0.4+	0.2−
2001 10 09	629	0.8−	0.2+	2001 11 02	151	0.7+	0.0	2003 06 29	046	0.4−	0.4+
2001 10 10	300	0.3−	0.1−	2001 11 02	151	0.2−	0.2+	2003 06 29	046	0.4−	0.5−
2001 10 10	300	0.6+	0.2+	2001 11 02	151	0.1−	0.1+	2003 06 29	046	0.2+	0.6−
2001 10 10	300	0.1−	0.4+	2001 11 02	151	1.6−	0.4+	2003 06 29	046	0.0	0.7+
2001 10 10	300	0.5+	0.0	2001 11 02	151	0.2−	0.2−	2003 06 29	046	0.8−	0.3−
2001 10 10	300	0.3+	0.4+	2001 11 03	739	0.2−	0.3−	2003 07 07	461	0.5+	0.5−
2001 10 10	300	0.0	0.1+	2001 11 03	739	0.6−	0.4+	2003 07 07	461	1.0+	1.0−
2001 10 10	300	0.3+	0.1+	2001 11 03	739	0.4+	0.1+	2003 07 07	461	0.6+	0.7−
2001 10 10	300	0.0	0.6−	2001 11 04	739	1.7+	0.1−	2003 07 07	461	0.5+	0.7−
2001 10 10	300	0.3+	0.2+	2001 11 04	739	0.1−	0.4−	2003 07 09	762	0.3+	0.1+
2001 10 10	300	0.0	0.5+	2001 11 04	739	0.2−	0.4+	2003 07 09	762	0.3+	0.7−
2001 10 10	300	1.0+	1.0+	2001 11 06	704	0.3−	0.6+	2003 07 13	711	0.2+	0.8−
2001 10 10	300	0.4−	0.5−	2001 11 06	704	0.2−	0.9+	2003 07 13	711	0.1+	0.5+
2001 10 10	300	0.2+	0.3+	2001 11 06	704	0.4−	0.4+	2003 07 13	711	0.5+	0.6−
2001 10 10	300	0.4+	0.1+	2001 11 06	704	1.0−	0.2+	2003 07 13	711	0.0	0.6−
2001 10 10	300	0.1−	0.1−	2001 11 07	644	0.3−	0.3+	2003 07 18	762	0.8+	0.7+
2001 10 10	300	0.3+	0.9+	2001 11 07	644	0.1−	0.4+	2003 07 18	762	0.2−	0.7+
2001 10 10	300	0.2+	0.4+	2001 11 07	644	0.1−	0.6+	2003 07 18	762	0.5−	0.1+
2001 10 10	300	0.6+	0.6−	2001 11 14	644	0.1−	0.0	2003 07 19	762	0.1+	0.0
2001 10 10	300	0.2−	0.1−	2001 11 14	644	0.1+	0.5+	2003 07 19	762	0.3−	0.1−
2001 10 10	300	0.3+	0.3−	2001 11 14	644	0.1+	0.2+	2003 07 23	704	0.3−	1.4−
2001 10 10	300	0.5+	0.6+	2001 11 16	402	0.1+	0.2−	2003 07 23	704	0.2−	0.3−
2001 10 10	300	0.3+	0.7+	2001 11 16	402	0.0	0.5−	2003 07 23	704	0.2+	0.2−
2001 10 10	300	0.5+	0.5+	2001 11 16	402	0.5+	0.3−	2003 07 24	762	0.3+	0.0
2001 10 10	300	0.5−	0.1+	2001 12 20	829	0.3−	0.3−	2003 07 24	762	0.2−	0.2−
2001 10 10	300	0.6+	1.1+	2001 12 20	829	0.0	0.3−	2003 07 25	704	0.6+	0.8+
2001 10 10	300	0.1−	0.3−	2001 12 21	829	0.1−	0.4−	2003 07 25	704	0.4+	0.7+
2001 10 10	557	0.1−	0.5−	2002 01 12	413	0.3+	0.5−	2003 07 25	704	0.2+	1.1+
2001 10 10	557	0.1+	0.3−	2002 01 12	413	0.1+	0.2−	2003 07 27	071	0.9+	0.2−
2001 10 10	557	0.1+	0.4−	2002 01 12	413	0.0	0.2−	2003 07 27	071	1.1−	1.3−
2001 10 10	557	0.1+	0.4−	2002 06 20	704	0.2−	0.4−	2003 07 27	071	0.3+	0.6−
2001 10 11	557	0.4+	0.3−	2002 06 20	704	1.2+	0.6−	2003 07 27	071	(2.3−	1.8+)
2001 10 11	557	0.1+	0.6−	2002 06 20	704	0.6+	0.6−	2003 08 03	132	0.2+	0.1−
2001 10 11	557	0.2+	0.3−	2002 06 20	704	1.1+	0.4−	2003 08 03	132	0.1+	0.0
2001 10 11	151	0.4−	0.4−	2002 06 20	704	1.3+	1.0−	2003 08 03	132	0.9+	0.4−
2001 10 11	151	0.3+	0.0	2002 07 28	461	0.3−	0.5+	2003 08 10	240	0.5−	0.2−
2001 10 11	151	0.4−	0.1−	2002 07 28	461	0.7+	0.2+	2003 08 10	240	0.5−	0.1−
2001 10 11	151	0.2−	0.2−	2002 07 28	461	0.4+	0.0	2003 08 10	240	0.0	0.2−
2001 10 11	151	0.2+	0.1−	2002 07 28	461	0.6+	0.1−	2003 08 10	240	0.5+	0.3+
2001 10 11	151	0.2−	0.3−	2002 07 28	113	0.3+	0.1+	2003 08 10	240	0.9+	0.5+
2001 10 12	557	0.2+	0.1−	2002 07 28	113	0.1−	0.2−	2003 08 19	170	0.1+	0.1−
2001 10 12	557	0.1+	0.0	2002 07 28	113	0.3+	0.1+	2003 08 19	170	0.2−	0.1−
2001 10 12	557	0.4+	0.2+	2002 07 29	461	1.1+	0.9+	2003 08 19	170	0.6−	0.1+
2001 10 12	557	0.1+	0.2−	2002 07 29	461	0.3−	0.6+	2003 09 15	170	0.6−	0.1−
2001 10 12	557	0.1+	0.5+	2002 08 11	071	(2.7−	0.6−)	2003 09 15	170	0.1−	0.6+
2001 10 12	557	0.1+	0.6−	2002 08 11	071	1.3+	0.3+	2003 09 19	113	0.3+	0.1+
2001 10 12	557	0.1−	0.1+	2002 08 11	071	0.1−	0.0	2003 09 19	113	0.7+	0.2+
2001 10 12	557	0.1+	0.1+	2002 08 12	071	(0.8−	3.1−)	2003 09 19	113	0.3+	0.4+
2001 10 12	557	0.0	0.1−	2002 08 12	071	0.5−	1.0−	2003 09 19	113	0.1−	0.4−
2001 10 12	557	0.1+	0.1−	2002 08 12	071	0.8+	0.4+	2003 09 19	113	0.6−	0.2−
2001 10 13	557	0.2+	0.1+	2002 08 13	151	0.1+	0.1+	2004 07 07	H36	0.7−	0.3−
2001 10 13	557	0.1+	0.0	2002 08 13	151	0.4−	0.1+	2004 07 07	H36	0.7+	0.2+
2001 10 13	557	0.2+	0.2−	2002 08 13	151	0.7−	0.0	2004 07 07	H36	0.4+	0.7−
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2002 08 13	151	(0.8+	2.9−)	2004 08 12	941	0.4−	0.7−
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2002 08 16	151	0.3+	0.1+	2004 08 12	941	0.6−	0.4−
2001 10 13	704	0.6−	0.6+	2002 08 16	151	0.1+	0.2+	2004 08 12	941	0.2−	0.6−
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2002 08 16	151	0.4+	1.3+	2004 08 12	941	0.1−	0.1−
2001 10 13	300	0.4+	0.1+	2002 08 16	151	0.8+	0.0	2004 08 12	941	0.3+	0.4−
2001 10 13	349	0.4+	0.2−	2002 08 27	704	0.1−	0.3+				
2001 10 13	300	0.1+	0.3−	2002 08 27	704	0.5+	0.1+				

(88711)∗ 2001 SQ$_9$

Discovered 2001 Sept. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.07780	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19543122	ω	89.12890	+0.38368290		−0.92343306	
a	2.9408537	Ω	338.30417	+0.83879724		+0.35196692	
e	0.1100450	i	1.18876	+0.38627274		+0.15294011	
P	5.04	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 04	691	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.9−	0.2−	2003 02 08	608	0.3+	0.7−
1997 02 04	691	0.5+	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 02 08	608	0.4+	0.3−
1997 02 04	691	0.4+	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	644	0.5−	0.3+
1998 03 04	704	0.6−	0.9−	2001 11 19	608	1.0−	0.8−	2003 02 22	644	0.0	0.5+
1998 03 04	704	(3.1−	1.6−)	2001 11 19	608	0.9−	0.9−	2003 02 22	644	0.0	0.7+
1998 03 04	704	0.0	0.8+	2001 11 19	608	0.8−	1.0−	2003 02 23	291	0.4−	0.2−
1998 03 04	704	(3.2−	0.3+)	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2003 02 23	291	0.7−	0.0
2001 09 18	333	0.8+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2003 02 23	291	0.8−	0.2−
2001 09 18	333	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.7+	0.2+
2001 09 18	333	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 02 23	699	1.3+	0.2−
2001 09 20	333	1.5+	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.7+
2001 09 20	333	1.0+	0.4−	2001 11 24	644	0.5−	0.4−	2003 02 23	699	0.0	0.4+
2001 09 20	333	0.7+	0.4−	2001 11 24	644	0.2−	0.2−	2003 02 23	608	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	1.2−	0.4−	2001 11 24	644	0.4+	0.3−	2003 02 23	608	0.6+	1.0+
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	608	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 27	246	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	1.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2003 02 27	246	0.4−	0.3−
2001 10 16	291	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 27	246	0.2−	0.3−
2001 10 16	291	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.7+	2003 02 27	246	0.4−	0.3−
2001 10 16	291	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2003 02 27	246	0.3−	0.2−
2001 10 16	291	1.8+	1.0+	2001 12 15	704	0.0	0.8+	2003 02 27	246	0.3−	0.2−
2001 10 16	291	1.8+	0.4−	2001 12 15	704	0.9−	0.2+	2003 02 28	704	0.7−	1.5−
2001 10 16	291	(2.0+	1.1+)	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.0	2003 02 28	704	0.2+	0.3−
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.4−	0.1+
2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 02 28	246	0.0	0.3+
2001 10 21	704	1.2+	1.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.0	2003 02 28	246	0.1−	0.0
2001 10 21	704	1.0+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2003 02 28	246	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2003 02 28	246	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 02 28	246	0.2+	0.0
2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	1.1+	2003 02 28	246	0.3−	0.3−
2001 10 22	333	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.7−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 22	333	0.4+	0.6−	2001 12 19	644	0.3+	1.0+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.8+	2003 03 06	644	0.4+	0.4+
2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	1.0−	0.0	2003 03 10	291	0.0	0.1+
2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	291	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	1.3−	0.0	2003 03 10	291	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2003 03 25	699	0.8+	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.8−	2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2003 03 25	699	0.5−	0.3−
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2003 01 26	608	0.3+	0.5−	2003 03 25	699	1.0−	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2003 01 26	608	0.9+	0.3−	2003 03 25	699	1.7−	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2004 06 11	691	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	1.3+	0.7+	2004 06 11	691	0.1+	0.5+
2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.0	0.7−	2004 06 11	691	0.1+	0.4+
2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	0.9−	0.7−	2004 06 17	691	0.3+	0.9+
2001 11 16	644	0.5+	0.7−	2003 02 03	704	0.1+	0.5−	2004 06 17	691	0.1+	0.5+
2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2003 02 03	704	(0.6+	2.7+)	2004 06 17	691	0.8+	0.6+
2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2003 02 08	608	0.5+	0.6−				

(88712)∗ 2001 SA$_{11}$ = 2003 AO$_{10}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40549)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.25188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23081632	ω	287.28510		−0.85157223	−0.50947663	
a	2.6320353	Ω	222.31180		+0.52301450	−0.80958039	
e	0.1339246	i	10.57359		+0.03578508	−0.29157017	
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	1.2+	0.4+	2004 04 29	608	0.1−	0.3+	
1999 01 15	699	0.6+	0.5+	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 29	608	0.0	0.3+	
1999 01 15	699	0.5−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.0	
2001 08 16	644	0.7+	0.1+	2002 12 14	704	0.7+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	
2001 08 16	644	0.3+	0.0	2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.8+	
2001 08 16	644	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	
2001 08 25	704	0.8−	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.9−	0.5−	
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	0.3+	0.3−	2004 05 17	704	0.0	0.5+	
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.4−	0.9+	2004 05 17	704	0.3−	0.7+	
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	1.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.3−	
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.6+	
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 05 21	704	0.6+	0.1−	
2001 09 16	704	0.2+	2.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 05 21	704	0.5−	0.5+	
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 11	644	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.4+	1.2+	
2001 09 19	704	(0.5+	2.6+)	2003 01 11	644	0.1−	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.3+	
2001 09 19	704	(0.4−	2.3+)	2003 01 11	644	0.3−	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.8+	
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.0+	2004 06 09	691	0.0	0.4+	
2001 09 25	704	1.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+	2004 06 09	691	0.0	0.4+	
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.0	0.1+	2004 06 09	691	0.3−	0.5+	
2001 11 18	645	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.0	1.1+					
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 04 29	608	0.2+	0.0					

(88713)∗ 2001 ST$_{18}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.94608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27114702	ω	12.35820		−0.98450456	−0.17473237	
a	2.3641017	Ω	157.56237		+0.15740450	−0.91777617	
e	0.1387243	i	2.22397		+0.07729551	−0.35658871	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	566	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	
1996 03 26	566	0.3+	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+	2003 02 21	699	0.1−	0.1+	
1996 03 26	566	0.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.5−	1.2+	2003 02 21	699	0.1+	0.0	
2001 09 11	699	0.9−	1.0+	2003 01 08	608	0.4+	1.0−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+	
2001 09 11	699	0.2−	1.3+	2003 01 08	608	0.9+	0.7−	2003 02 21	699	0.3+	0.3+	
2001 09 11	699	0.1+	1.3+	2003 01 08	608	0.4+	0.8−	2003 02 21	644	0.0	0.3+	
2001 09 11	699	0.6−	0.0	2003 01 17	644	0.1+	0.3+	2003 02 23	608	0.6−	2.0−	
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 02 23	608	0.1+	1.8−	
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2003 01 17	644	0.0	0.1−	2003 02 23	608	0.7−	0.8−	
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	704	0.3−	1.6−	2003 03 01	608	0.0	0.1−	
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	2.0−	2003 03 01	608	1.2+	0.5−	
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	(0.3−	2.2−)	2003 03 01	608	1.1+	1.4+	
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.2−	0.3+	
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	(0.1+	2.3−)	2003 03 05	704	0.2−	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.3+	0.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2003 01 27	704	(0.4−	2.4−)	2003 03 05	704	0.0	0.4+	
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 01 27	699	0.4−	0.2+	2003 03 05	106	0.3−	1.1+	
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.1−	0.3+	2003 03 05	106	0.2+	0.3−	
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2003 01 30	699	0.1−	0.2−	2003 03 05	106	0.6+	0.7+	
2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−	
2001 09 23	704	0.5+	0.0	2003 01 30	699	0.7+	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+	
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+	
2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.2+	
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	448	0.3−	0.6+	
2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 03 06	448	0.1+	0.3+	
2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	448	0.1−	0.3−	
2001 09 24	704	0.5+	1.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+	
2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2003 02 03	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.8+	
2001 09 26	704	0.1−	1.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.4−	2003 03 06	644	0.0	0.1+	
2001 09 26	704	0.6−	1.3+	2003 02 03	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.3+	
2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2003 02 03	704	0.5+	0.1−	2003 03 11	291	0.0	0.0	
2001 09 26	704	0.7−	1.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	291	0.1−	0.0	
2001 10 06	644	1.0+	1.6+	2003 02 03	644	0.2−	1.2+	2003 03 11	291	0.2−	0.1−	
2001 10 06	644	0.6+	0.9+	2003 02 03	608	0.4−	0.4−	2003 03 12	644	0.1−	0.3+	
2001 10 06	644	0.9+	1.4+	2003 02 03	608	0.3−	0.5−	2003 03 12	644	1.1+	1.2+	
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2003 02 03	644	0.0	1.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.2+	
2001 10 13	704	0.7+	1.2+	2003 02 03	608	0.4−	0.3−	2003 04 04	704	1.1+	0.8+	
2001 10 13	704	1.3+	0.8+	2003 02 03	644	0.4−	1.2+	2003 04 04	704	1.1+	1.5+	
2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	1.4+	0.3−	2003 04 04	704	0.4+	1.1+	
2001 10 14	645	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.8−	0.9+	2003 04 04	704	0.5+	1.4+	
2001 10 15	645	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.7+	2004 06 24	599	0.6−	1.2+	
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.9−	0.5+	2004 06 24	599	0.4−	1.5+	
2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+	2004 06 24	599	0.8+	0.6−	
2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2003 02 08	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	1.5+	
2001 10 17	644	0.2+	0.5+	2003 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	1.3+	
2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.0	1.7+	
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	1.1+	
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2003 02 08	704	0.6+	0.2−	2004 07 19	699	1.5+	0.2+	
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2003 02 08	704	0.2+	0.8+	2004 07 19	699	0.3−	0.8+	
2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 02 08	704	0.3+	0.2−	2004 07 19	699	0.7−	0.9+	
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	704	0.1+	0.7+	2004 07 19	699	0.6+	0.3+	
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 02 09	333	0.5−	0.5+	2004 07 21	E12	0.9−	0.8+	
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 02 09	333	0.7−	0.5+	2004 07 21	E12	1.1−	0.5+	
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.0	0.8−	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+	
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2003 02 09	608	0.1+	0.8−	2004 07 21	E12	0.7−	0.1+	
2003 01 08	704	0.3+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.7−					
2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2003 02 21	699	0.1+	0.2−					

(88714)∗ 2001 SA$_{21}$ = 1999 KW$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20186)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.69196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21192908	ω	63.46357		−0.11203739	−0.98964220	
a	2.7861790	Ω	33.34986		+0.84370124	−0.14245567	
e	0.1290423	i	9.39645		+0.52499127	+0.01773954	
P	4.65	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	
1999 04 09	691	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	
1999 04 09	691	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	
1999 05 07	699	(1.4+	2.1+)	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.7+	1.2+	
1999 05 07	699	1.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 01 10	704	0.0	0.2−	
1999 05 07	699	0.7+	1.8+	2001 10 20	644	0.2−	0.7−	2003 01 10	704	0.1+	0.6−	
1999 05 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	644	0.2−	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.4−	
1999 05 18	691	0.4+	0.0	2001 10 20	644	0.2−	0.7−	2003 01 10	704	0.1+	0.3−	
1999 05 18	691	0.6+	0.1+	2001 10 21	683	(2.7−	2.4+)	2003 01 10	704	0.6−	0.5+	
1999 05 19	703	0.8+	0.7+	2001 10 21	683	1.1−	0.7−	2003 01 19	644	0.0	0.3+	
1999 05 19	703	0.1−	1.5+	2001 10 21	683	0.3−	0.9−	2003 01 19	644	0.1+	0.5+	
1999 05 19	703	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 01 19	644	0.3+	0.2+	
1999 05 19	703	0.5+	1.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	
2001 08 05	644	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 26	699	0.8+	0.4+	
2001 08 05	644	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2003 01 26	699	0.2−	0.5−	
2001 08 05	644	0.3+	0.2+	2001 10 22	644	1.7−	0.6−	2003 01 26	699	0.8+	0.1−	
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 10 22	644	1.4−	0.7−	2003 01 28	644	0.0	0.3+	
2001 09 11	699	0.7+	0.2+	2001 10 22	644	1.4−	0.9−	2003 01 28	644	0.1+	0.3+	
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2003 01 28	644	0.1−	0.1+	
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.8+	
2001 09 16	644	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2003 02 02	704	0.3−	0.5+	

2001 09 16	644	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2003 02 02	704	0.1+	0.7+
2001 09 16	644	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 02 06	704	0.7+	0.7−
2001 09 16	704	0.4+	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 06	704	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 02 06	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2003 02 06	704	0.5+	0.7−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 02 06	704	0.2+	0.8−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2003 02 07	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	691	0.6+	0.0	2003 02 07	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 10 25	691	0.5+	0.1−	2003 02 07	704	1.0−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	691	0.4+	0.1−	2003 02 07	704	0.4−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	1.2−	0.7+	2003 02 21	644	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	1.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 02 26	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	1.3−	1.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 11 15	683	0.4−	0.2−	2003 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 11 15	683	1.4+	1.3−	2003 02 26	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2003 03 03	704	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 03	704	0.3−	0.3−
2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 03 03	704	0.3−	0.3+
2001 09 27	644	0.0	1.6+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2001 09 27	644	0.1+	1.3+	2001 11 20	704	1.9−	0.4+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 09 27	644	0.1+	1.4+	2001 11 20	704	1.6−	0.8+	2003 03 03	644	0.1+	0.4+
2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	1.8−	1.4+	2003 03 26	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	644	0.0	0.7+	2001 11 20	704	1.8−	1.4+	2003 03 26	704	0.3+	0.2−
2001 10 11	644	0.8+	0.5+	2001 11 20	704	(2.1−	1.3+)	2003 03 26	704	0.3+	0.3−
2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 11 21	704	(3.0−	0.1+)	2003 03 26	704	0.4−	0.2−
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 11 21	704	(3.3−	0.1+)	2003 03 26	704	0.6−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	(3.2−	0.7+)	2003 03 31	704	0.1+	0.8+
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	(3.4−	0.3+)	2003 03 31	704	0.2−	1.5+
2001 10 13	704	1.2+	0.7+	2001 11 21	704	(3.5−	1.3+)	2003 03 31	704	0.1−	0.9+
2001 10 13	683	1.3−	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.9+	0.9+	2001 12 07	704	0.5−	0.8+	2003 04 03	704	(0.7−	2.5+)
2001 10 13	683	0.7−	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 04 03	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	1.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2003 04 03	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	683	(1.1+	2.1−)	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2003 04 03	704	1.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2001 12 19	704	1.1+	0.2+	2003 05 05	704	0.8+	1.2+
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	1.0+	0.9+
2001 10 14	608	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	1.0+	0.9+	2003 05 05	704	0.3+	0.0
2001 10 14	608	0.7−	0.6−	2001 12 19	699	0.9+	0.4−	2003 05 05	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	608	0.8−	0.5−	2001 12 19	699	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	1.0+	0.8+
2001 10 16	683	0.5+	0.8+	2001 12 19	699	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 12 19	699	0.8−	1.7+	2004 05 19	704	0.7+	0.6+
2001 10 16	683	0.7+	0.4−	2001 12 20	608	0.6−	0.1−	2004 05 19	704	1.0+	1.4+
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2001 12 20	608	0.8−	0.3+	2004 06 13	644	0.3+	0.5+
2001 10 16	683	0.0	1.2−	2001 12 20	608	0.6−	0.0	2004 06 13	644	0.3−	0.8+
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	644	0.3−	0.6+
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.3−	0.4+
2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.3+	1.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	704	0.0	1.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.0	0.8+
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−				

(88715)∗ 2001 SO$_{21}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.87700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28368449	ω	258.21883		+0.29134844	−0.95656129	
a	2.2939238	Ω	174.80782		+0.91610150	+0.27588510	
e	0.1102279	i	6.55083		+0.27545259	+0.09422269	
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.3−	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2003 03 27	691	0.2+	0.9+
1994 10 06	691	0.9−	1.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2003 03 30	704	1.1−	0.2−
1994 10 06	691	0.2−	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.7+	2003 03 30	704	1.8−	0.7+
1996 03 26	691	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	1.2−	1.1+	2003 03 30	704	0.6−	0.8+
1996 03 26	691	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	1.0−	0.6+	2003 03 30	704	0.1−	1.4+
1996 03 26	691	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	(2.0−	0.9−)	2003 03 30	704	1.6−	0.6−
2001 08 05	644	0.9−	0.7+	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2003 03 31	704	1.1−	1.5+
2001 08 05	644	0.9−	0.8+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 03 31	704	0.5+	1.1+
2001 08 05	644	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.3+	0.8+
2001 08 27	699	1.0+	0.5+	2001 11 05	704	0.0	0.1−	2003 03 31	704	0.7−	0.7+
2001 08 27	699	1.7+	0.4+	2001 11 05	704	0.2−	0.1+	2003 04 03	699	1.0+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.8+	2001 11 05	704	0.3+	0.3−	2003 04 03	699	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.8+	2001 11 08	644	0.6−	0.2+	2003 04 03	699	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 08	644	0.4−	0.1−	2003 04 03	699	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2003 04 08	704	0.9+	0.8−
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1−	1.3+	2003 04 08	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	1.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.2−	2003 04 08	704	0.8+	1.1−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.1−	0.3+	2003 04 08	704	0.5+	1.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2003 04 08	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.7−	0.1−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2003 04 09	608	0.6−	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.0	2003 04 09	608	0.1−	1.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2003 04 09	608	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 15	644	0.5−	0.7+	2003 04 26	608	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 04 26	608	0.4+	1.3+
2001 09 21	704	(2.6+	1.3+)	2001 12 07	704	0.0	0.7−	2003 04 26	608	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.5−	1.0−	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2003 04 27	699	1.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 12 07	704	1.4−	1.0−	2003 04 27	699	1.2+	1.2−
2001 09 26	704	1.0+	0.7−	2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2003 04 27	699	0.6−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2003 04 27	699	0.9+	0.8+
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.7+	1.8+
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 12 17	209	0.3−	0.5+	2003 05 01	704	0.0	1.0+
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 12 17	209	0.4−	0.3+	2003 05 01	704	0.6+	0.5+
2001 10 11	683	(1.6+	2.4+)	2001 12 17	209	0.8−	0.6+	2003 05 01	704	0.3+	0.2+
2001 10 11	683	1.4−	1.3−	2001 12 18	209	0.2+	0.5+	2003 05 01	704	0.3−	0.8+
2001 10 11	683	(3.1−	0.1−)	2001 12 18	209	0.2−	0.5+	2003 05 05	704	0.4−	0.5−
2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 12 18	209	0.4−	0.4+	2003 05 05	704	0.2+	1.1+
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2002 01 02	644	0.2−	1.2+	2003 05 05	704	0.2−	1.1+
2001 10 12	699	0.2−	1.0+	2002 01 02	644	0.3−	0.8+	2004 07 14	704	0.5−	1.1+
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2002 01 02	644	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.0
2001 10 13	704	1.5+	0.4+	2003 03 10	704	0.8+	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.4−
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2003 03 10	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	683	0.0	1.0+	2003 03 10	704	0.8+	0.8−	2004 07 18	704	0.3+	0.8+
2001 10 13	683	0.8−	0.8+	2003 03 10	704	1.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2003 03 27	644	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 13	683	0.2−	1.4+	2003 03 27	699	0.2+	0.6+	2004 08 11	185	0.1+	0.9−
2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2003 03 27	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	185	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.8+	0.2+	2003 03 27	699	0.4−	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	691	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2003 03 27	699	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 03 27	699	0.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	691	0.6+	0.9+				

(88716)∗ 2001 SG$_{22}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.42252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23933719	ω	15.96998		+0.97031307	+0.24113522	
a	2.5691882	Ω	330.05676		−0.22577601	+0.87554227	
e	0.1510015	i	2.13677		−0.08670489	+0.41866399	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.2+	1.5+	2001 10 16	704	0.9−	0.3−
1993 11 21	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.8+	1.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
1993 11 21	691	0.6+	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	1.0−	0.3+
1995 01 29	691	0.0	1.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.9−	0.0
1995 01 29	691	0.6−	1.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	0.7−

1995 01 29	691	1.2−	0.8+	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	
1997 10 30	704	1.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	
1997 10 30	704	1.9+	0.6−	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	
1997 10 30	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.0	
1997 10 30	704	(2.1+	1.9+)	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	
1997 10 30	704	(1.2−	4.9−)	2001 09 22	704	0.0	0.6−	2001 10 23	699	0.4+	0.5+	
1997 10 30	704	(2.4+	3.6−)	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	699	0.1+	0.2−	
1997 10 30	704	(0.3+	3.6−)	2001 09 22	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	699	0.1+	0.0	
1997 10 30	704	(3.7+	2.4−)	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.2+	
1997 10 30	704	(2.0−	3.8−)	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	2001 10 25	644	0.3+	0.0	
1997 10 30	704	(2.0+	2.3−)	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	644	0.0	0.3−	
1997 10 30	704	1.0−	1.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	
1997 10 30	704	(1.8+	2.4−)	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 11 16	291	1.0+	0.4+	
1999 02 13	691	0.6+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 16	291	0.9+	0.5+	
1999 02 13	691	0.6+	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 16	291	0.9+	0.6+	
1999 02 13	691	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 11 17	699	1.2−	0.1+	
2001 07 26	644	0.2−	0.0	2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	699	1.1−	0.5−	
2001 07 26	644	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	1.5−	0.3−	
2001 07 26	644	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	699	(2.9−	1.0+)	
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 09 25	704	0.2+	0.8−	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	
2001 08 27	699	1.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2001 11 18	704	1.8−	0.0	
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	1.0−	0.4+	
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	1.3+	2001 11 18	704	0.9−	1.4−	
2001 08 31	644	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2003 01 01	291	0.1−	0.4+	
2001 08 31	644	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	1.9+	2003 01 01	291	0.2−	0.6+	
2001 08 31	644	0.2−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	1.3−	2003 01 01	291	0.6+	0.1+	
2001 09 10	699	0.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.4+	1.4+	2003 01 27	291	0.1+	0.9+	
2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.3−	1.1−	2003 01 27	291	0.4+	0.7+	
2001 09 10	699	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2003 01 27	291	0.4+	0.7+	
2001 09 10	699	0.6+	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.7+	2004 04 16	691	0.4+	0.8+	
2001 09 16	644	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.1+	0.8+	2004 04 16	691	0.5+	0.6+	
2001 09 16	644	0.5+	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.7+	2004 04 16	691	0.7+	0.9+	
2001 09 16	644	0.0	0.1+	2001 10 13	704	1.8−	0.7+	2004 04 22	691	0.5+	0.3+	
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	691	0.5+	0.6+	
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.5+	0.9+	
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 05 15	691	0.3+	0.5+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	691	0.2+	0.8+	
2001 09 18	699	0.5+	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 05 15	691	0.3+	0.6+	
2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.6+	
2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2004 05 23	691	0.3+	0.9+	
2001 09 18	699	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 05 23	691	0.1+	0.9+	
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+					

(88717)∗ 2001 SL$_{22}$ = 2000 DQ$_{52}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.22742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29790351	ω	306.69337		+0.37279472	+0.92769786	
a	2.2203374	Ω	345.15593		−0.82447685	+0.32126223	
e	0.1625338	i	4.48185		−0.42574877	+0.19017694	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.9+	0.3+	
1991 09 09	691	0.2+	1.3−	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 14	683	1.0+	1.0−	
1991 09 09	691	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7+	0.0	
2000 02 29	704	0.8+	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	
2000 02 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.9−	
2000 02 29	704	1.3+	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	
2000 03 03	704	0.5+	1.0+	2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	1.1−	
2000 03 03	704	0.5+	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.7−	0.2−	
2000 03 03	704	0.6+	1.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.9−	0.3−	
2000 03 03	704	1.1+	0.9+	2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.3−	
2000 03 03	704	1.1+	1.0+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.0	
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	
2001 08 24	704	0.6−	0.1+	2001 09 25	699	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	
2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	
2001 09 10	699	0.3−	1.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	
2001 09 10	699	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.0	
2001 09 10	699	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	
2001 09 16	704	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.9+	
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	699	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.9+	
2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	
2001 09 16	704	0.4−	1.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.4−	
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2003 01 27	699	1.1−	0.1+	
2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	699	0.8−	1.2+	
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.0	2003 01 27	699	0.5+	1.5+	
2001 09 18	699	1.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	699	0.4−	1.2+	
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 05	644	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 10 05	644	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.8−	0.8+	
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	1.1−	0.1+	
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	1.1+	1.3−	2004 06 17	704	0.2−	0.8+	
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	644	1.2+	1.3−	2004 06 17	704	0.2−	0.4+	
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 11	644	0.8+	1.5−	2004 06 17	704	0.1+	0.6+	
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.5+	
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 13	683	0.6−	0.3+	2004 06 17	704	0.3−	0.7+	
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.5+	
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 13	683	0.9−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	
2001 09 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	683	0.4+	0.9−	2004 07 11	704	0.5−	0.1+	
2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.9−	
2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2004 07 14	704	0.7+	0.7+	
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 14	683	0.6−	1.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	
2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	428	0.4+	0.5+	
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2001 10 14	683	0.8+	0.8+					

(88718)∗ 2001 SG$_{23}$ = 1995 FC$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20189)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.91197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22684947	ω	350.11671		−0.98655781	−0.16341178	
a	2.6626303	Ω	180.47922		+0.15383861	−0.92768388	
e	0.0417266	i	3.55033		+0.05511227	−0.33570701	
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2003 02 02	704	0.3−	0.1−	
1995 03 27	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+	
1995 03 27	691	0.0	0.1−	2001 09 25	699	0.6−	0.8+	2003 02 02	704	0.9−	0.2−	
1995 04 01	691	0.4−	0.0	2001 09 25	699	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+	
1995 04 01	691	0.3−	0.4+	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	
1995 04 01	691	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	
1999 02 12	699	1.5+	0.0	2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	1.3−	0.3−	
1999 02 12	699	0.8+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−	
1999 02 12	699	1.0+	0.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.7−	
1999 02 24	691	1.0−	0.3−	2001 09 26	704	0.6−	1.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.4−	
1999 02 24	691	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−	
1999 02 24	691	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−	
1999 03 09	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	1.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.0	
1999 03 09	691	0.1+	0.3−	2001 09 26	704	1.9−	1.9+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	
1999 03 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.5+	
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 11	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.2+	
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 05 01	703	0.7+	0.1+	
2001 08 27	644	0.6−	0.5+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 05 01	703	0.0	0.1−	
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 05 01	703	0.7−	0.2−	
2001 09 16	704	0.5−	0.8−	2001 10 15	645	0.1+	0.3−	2004 05 01	703	0.4+	0.8+	

2001 09 16	704	0.7−	0.9−	2001 10 15	645	0.1+	0.3−	2004 05 11	699	0.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	644	0.4+	0.9+	2004 05 11	699	0.9−	0.4−
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.6+	2004 05 11	699	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.7−	0.8+	2001 10 17	644	0.1+	1.2+	2004 05 11	699	0.1+	0.5+
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2004 05 12	699	1.0+	1.9−
2001 09 18	699	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2004 05 12	699	0.4−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	699	0.9−	2.2+
2001 09 19	704	0.9−	1.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	1.2+	2001 10 24	704	1.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	691	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
2001 09 21	691	0.7+	0.2−	2003 01 07	704	1.8+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	691	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.7+	0.1−
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 01 07	704	0.6+	0.5+	2004 05 17	704	1.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.8+	2004 05 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2004 05 17	704	0.2+	0.7+
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	1.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 23	704	1.0+	0.7+	2003 01 27	704	0.6−	0.7+	2004 05 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	1.8−	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.2+				

(88719)∗ 2001 SL$_{25}$ = 2000 KT$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.11412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24416791	ω	69.44555		−0.87398029	+0.48593498	
a	2.5351889	Ω	139.62774		−0.44872192	−0.80296253	
e	0.1330412	*i*	0.44792		−0.18656657	−0.34513529	
P	4.04	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2004 05 16	428	1.0−	0.5−
2000 05 28	704	0.2+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 16	428	0.6+	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.7−
2000 05 29	704	0.5−	0.2−	2001 11 14	291	0.9+	0.4+	2004 05 19	704	0.4−	0.3−
2000 05 29	704	0.7−	0.1−	2001 11 14	291	0.5+	0.6+	2004 05 19	704	0.5−	0.5−
2000 05 29	704	1.3−	0.6+	2001 11 14	291	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	1.2−	1.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.3+
2000 05 29	428	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	1.2+	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	0.5+
2000 05 29	428	1.4+	0.5−	2002 12 31	704	1.6+	0.4+	2004 05 22	704	(2.5+	0.3+)
2000 05 30	428	0.6+	1.8−	2003 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+
2001 09 16	704	(5.8+	8.4+)	2003 01 08	704	0.8−	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	(6.1+	9.2+)	2003 01 08	704	0.3−	1.1+	2004 05 22	704	0.9+	0.0
2001 09 16	704	(5.6+	8.1+)	2003 01 08	704	0.4−	1.0+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	(6.2+	9.0+)	2003 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	644	0.5−	0.2−	2004 05 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 05 13	644	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.7−	2004 05 13	644	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.0	1.7+
2001 09 25	699	1.1+	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.9+
2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	1.3+	0.4−
2001 09 25	699	0.6+	1.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2004 06 07	699	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 07	699	0.4+	0.6−
2001 09 25	699	0.7+	1.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−	2004 06 07	699	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 07	699	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.8−
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	1.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 23	E12	0.5−	0.3+
2001 10 06	644	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 23	E12	0.6−	0.1−
2001 10 06	644	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.0	2004 06 23	E12	0.3−	0.3−
2001 10 06	644	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 23	E12	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	1.9−	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.0				

(88720)∗ 2001 ST$_{26}$ = 1999 CF$_{113}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.07925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23098166	ω	336.32958		−0.94406534	−0.32949305	
a	2.6307791	Ω	184.49489		+0.32304481	−0.91604771	
e	0.0291923	*i*	9.71688		+0.06620183	−0.22867207	
P	4.27	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.3−	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	1.4+
1999 02 12	704	0.2+	1.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	1.2+
1999 02 12	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.8+
1999 02 12	704	1.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	1.3+	0.2−
1999 02 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 21	291	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	1.2+	0.3−
1999 02 16	704	1.3+	1.3−	2001 09 21	291	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	1.6−	0.0
1999 02 16	704	1.5+	0.6+	2001 09 21	291	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	1.0+
1999 02 16	704	0.5+	1.2+	2001 09 22	291	1.6−	0.0	2003 01 05	704	0.0	1.0+
1999 02 16	704	1.4−	0.6−	2001 09 22	291	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	1.5+	1.6+
1999 02 21	699	(2.4+	0.2+)	2001 09 22	291	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.1+
1999 02 21	699	(2.4+	0.0)	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	1.3+
1999 02 21	699	(2.6+	1.7+)	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	1.3−	0.7+	2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
2001 08 27	699	(2.2−	0.3+)	2001 09 26	704	0.8−	0.9−	2004 04 17	704	0.3−	0.8+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 10 13	704	(2.9+	0.1+)	2004 05 12	703	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	1.6+	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 05 12	703	0.8−	0.2+
2001 09 11	699	1.0+	0.7+	2001 10 13	704	1.5+	1.2−	2004 05 12	703	0.2+	1.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.7+	2001 10 15	608	0.6−	0.3−	2004 05 12	703	0.2+	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	1.0−	2001 10 15	608	0.3−	0.9−	2004 05 13	699	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	608	0.1−	0.7−	2004 05 13	699	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	1.2+	0.6−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 05 13	699	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 05 13	699	0.3−	0.1−
2001 09 16	704	1.4+	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	(2.1+	0.5−)
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 05 23	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2004 06 17	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 17	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2004 06 17	644	0.7+	0.3+

(88721)∗ 2001 SD$_{27}$ = 2004 DY$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61000)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.85486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765781	ω	169.04006		−0.99930921	+0.01154204	
a	3.1338619	Ω	11.79429		−0.02899968	−0.83662449	
e	0.0738950	*i*	9.95217		+0.02324048	−0.54765522	
P	5.55	*H*	14.2	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	(0.7−	3.0+)	2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
1999 04 14	699	(0.8+	3.5+)	2001 10 16	704	0.8−	0.9+	2004 03 25	704	0.0	0.5−
1999 04 14	699	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.1−	1.5−	2001 10 17	691	0.0	0.3−	2004 03 26	704	1.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 17	691	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−
2001 08 27	699	0.3−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	1.3+	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.5+
2001 09 11	699	(2.7+	0.4+)	2001 10 17	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2004 03 26	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.9−	1.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 03 26	703	1.4−	0.7+
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.4−	2004 03 26	703	1.0−	1.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.9+	0.9−	2004 03 26	703	(1.9−	4.1−)
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	1.6−	2004 03 28	704	1.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2002 12 05	704	(0.6−	2.7−)	2004 03 28	704	0.0	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.6+	1.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	1.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	0.4+	0.8−	2004 03 28	704	1.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.7+	0.3−	2004 03 29	704	1.6+	1.0−
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.7−	2004 03 29	704	1.3+	0.5+
2001 09 21	291	0.7−	0.4+	2004 01 31	599	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	0.6−	0.0
2001 09 21	291	0.5−	0.4+	2004 01 31	599	1.0−	0.1+	2004 03 29	704	0.8+	0.8+
2001 09 21	291	0.0	0.4+	2004 01 31	599	0.0	0.2−	2004 03 30	704	0.7+	0.8+
2001 09 22	291	1.5−	0.0	2004 02 15	703	0.2+	0.8+	2004 03 30	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	291	0.2−	0.4+	2004 02 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 30	704	0.8+	0.9+
2001 09 22	291	0.3−	0.5+	2004 02 15	703	0.9+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 02 15	703	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	(0.4−	2.3+)
2001 09 26	704	1.0+	0.5+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 30	704	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.5−	0.1+
2001 09 26	704	0.7+	0.3−	2004 02 17	704	0.5+	0.9+	2004 03 30	704	0.5+	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.7−	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2001 09 28	704	1.0+	0.7+	2004 02 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 09	644	0.1−	0.2+
2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2004 02 20	608	0.4−	1.1+	2004 04 09	644	0.0	0.0
2001 09 28	704	0.3−	0.0	2004 02 20	608	0.4−	1.3+	2004 04 12	703	1.4+	0.6−
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2004 02 20	608	0.4−	1.1+	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2001 10 06	644	0.4−	0.7+	2004 02 27	704	0.3+	1.8+	2004 04 12	703	0.3+	1.1+
2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 02 27	704	0.0	0.8+	2004 04 12	703	0.6−	0.1−
2001 10 06	644	0.7+	0.2+	2004 02 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.1+
2001 10 11	683	1.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.7−
2001 10 11	683	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2001 10 15	704	0.6−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	1.1−	0.3−
2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	1.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2004 03 25	704	0.6+	0.5−	2004 05 21	704	0.8+	0.9−
2001 10 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 25	704	0.3+	0.0				
2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−				

(88722)∗ 2001 SJ$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	134.43061		(2000.0)			
n	0.27944704	ω	347.11080		−0.96139932	−0.27508219
a	2.3170552	Ω	176.90011		+0.26180607	−0.92167563
e	0.0904748	i	6.81183		+0.08466954	−0.27357598
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	1.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.5−
2000 05 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	(2.1+	0.5−)	2003 03 09	704	0.5−	1.2−
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2003 01 26	699	1.4+	1.3+	2003 03 09	704	0.5−	0.5−
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2003 01 26	699	0.6−	0.9+	2003 03 13	644	0.6+	1.2+
2000 05 05	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	699	0.6−	1.6+	2003 03 13	644	0.7+	1.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.4+	2003 03 13	644	0.6+	1.0+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2003 03 14	608	0.2−	1.0−
2000 05 27	704	0.7+	0.2−	2003 01 28	704	0.1+	0.6+	2003 03 14	608	0.0	0.6−
2000 05 27	704	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	1.2+	0.5+	2003 03 14	608	0.0	0.8−
2001 09 16	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	704	1.2+	0.9+	2003 04 01	704	0.5+	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.4−	1.5+	2003 04 01	704	0.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2003 02 02	704	1.6+	0.1−	2003 04 01	704	0.8+	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	0.7+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.5−	2003 04 01	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.8+	0.9−	2003 04 04	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.9+	0.5−	2003 04 04	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2003 02 03	699	1.2+	0.1+	2003 04 04	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	0.8+	2003 02 03	699	1.2+	0.3+	2003 04 24	699	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2003 02 03	699	0.7+	0.8+	2003 04 24	699	0.8−	0.8+
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2003 02 22	333	1.2−	0.4+	2003 04 24	699	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	1.2−	0.6−	2003 02 22	333	0.7−	0.5+	2003 04 24	699	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	1.3−	0.6+	2003 02 22	333	(0.9−	2.3+)	2003 04 29	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2003 02 23	699	0.1−	0.6+	2003 04 29	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	699	0.9−	1.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.6+	2003 04 29	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	699	0.1−	1.1−	2003 02 23	699	0.0	0.7+	2003 04 29	704	0.5−	0.2+
2001 09 25	699	0.1+	1.3+	2003 02 23	699	0.8−	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	0.6+
2001 09 25	699	0.4−	1.2+	2003 02 25	A38	0.5−	0.2+	2004 06 16	691	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	1.6−	0.6+	2003 02 25	A38	0.0	0.5+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2003 02 25	A38	0.3+	0.7+	2004 06 16	691	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.7−	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−
2001 10 06	644	0.4+	0.7+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2001 10 06	644	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.6+
2001 10 06	644	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.1+	1.5−	2003 03 06	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	(1.3+	2.4−)	2003 03 06	704	0.9−	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.9+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 03 06	704	1.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.2+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+
2001 10 19	699	1.4+	1.7+	2003 03 06	644	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.0	2.0+
2001 10 19	699	0.5+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	1.4+
2001 10 19	699	0.6−	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.7+	0.0

(88723)∗ 2001 ST$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.67377		(2000.0)			
n	0.20672369	ω	47.52053		+0.29131734	−0.95579242
a	2.8327564	Ω	25.62425		+0.84836777	+0.23883271
e	0.0985727	i	5.29880		+0.44204789	+0.17152200
P	4.77	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 12	691	0.7+	0.9+	2001 10 16	704	0.8−	1.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−
1999 03 12	691	0.8+	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	0.7+	0.5−
1999 03 12	691	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	1.9+	2003 02 04	704	0.8+	0.4−
1999 03 19	691	0.9+	0.6+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 02 07	704	0.5−	0.8−
1999 03 19	691	0.7+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 02 07	704	1.1−	1.1+
1999 03 19	691	0.6+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2003 02 07	704	1.3−	1.0+
1999 03 23	691	0.3+	0.8+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	0.5+	0.0
1999 03 23	691	0.3+	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	1.6+
1999 03 23	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2003 02 23	699	0.2−	0.4+
1999 03 24	691	0.8−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.3−	0.2+

1999 03 24	691	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.8+	2003 02 26	704	0.4−	0.3+		
1999 03 24	691	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.8−	0.1−		
2001 08 27	699	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 02 26	704	0.8−	1.5+		
2001 08 27	699	0.2−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2003 02 26	704	0.4−	0.8+		
2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 02 26	704	1.1−	1.2+		
2001 08 27	699	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	1.0−		
2001 09 10	644	0.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2003 03 06	704	1.8+	1.2−		
2001 09 10	644	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	(0.1−	2.2−)		
2001 09 10	644	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	1.0−	0.9+	2003 03 06	704	0.3−	0.8−		
2001 09 12	695	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	1.2−	1.5−		
2001 09 12	695	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	644	0.6+	0.6+		
2001 09 14	644	0.5−	0.6+	2001 11 20	291	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.2+		
2001 09 14	644	0.6−	0.7+	2001 11 20	291	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.6+		
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 11 20	291	0.3+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.8+		
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2002 11 21	644	0.3+	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+		
2001 09 16	704	0.5+	0.9+	2002 11 21	644	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	0.9+		
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.5+	0.7+		
2001 09 17	291	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+		
2001 09 17	291	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+		
2001 09 17	291	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	1.7+		
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.2+		
2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2003 01 05	699	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2003 01 05	699	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.8+		
2001 09 18	699	0.3+	0.5+	2003 01 05	699	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+		
2001 09 19	704	0.5+	1.1+	2003 01 05	699	0.7+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	1.1+		
2001 09 19	704	0.4+	1.3+	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	1.1+		
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2003 01 05	704	0.4+	1.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−		
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.6+		
2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	1.4+	0.0		
2001 09 25	699	0.4+	0.2−	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+		
2001 09 25	699	0.7−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 05 13	699	0.5+	1.6−		
2001 09 25	699	0.4−	0.0	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	699	1.0−	0.3−		
2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	699	0.6+	0.3−		
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	699	1.5+	0.3+		
2001 09 26	704	0.0	0.0	2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.8+		
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	699	0.3+	0.4+	2004 05 14	691	0.0	0.6+		
2001 09 26	704	0.7−	1.0−	2003 01 31	699	0.7+	0.6+	2004 05 14	691	0.1+	0.7+		
2001 10 06	704	1.3−	0.4+	2003 01 31	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+		
2001 10 06	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	699	0.8+	1.0+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+		
2001 10 06	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	699	0.9+	0.2+	2004 05 15	704	1.2+	0.8+		
2001 10 06	644	0.4−	0.2+	2003 01 31	644	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	1.7+		
2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2003 02 02	644	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.0		
2001 10 06	644	0.4−	0.3+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+		
2001 10 13	704	1.0+	0.5−	2003 02 02	644	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−		
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	699	0.7+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	1.5+		
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2003 02 04	699	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.1+		
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2003 02 04	699	0.1−	0.5+	2004 05 23	691	0.1+	0.8+		
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.7+	2004 05 23	691	0.3+	0.8+		
2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2003 02 04	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	691	0.1+	0.8+		
2001 10 16	704	0.0	1.0+	2003 02 04	704	0.7+	0.2−						

(88724)∗ 2001 SJ$_{28}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.42917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26047156	ω	134.47066		+0.46324087	+0.88587567	
a	2.4282637	Ω	163.07560		−0.83565066	+0.44607331	
e	0.1751618	i	4.95488		−0.29512011	+0.12744763	
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 15	691	0.3−	1.0+	2001 09 18	699	1.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+		
1990 11 15	691	0.5−	0.7+	2001 09 18	699	0.8−	0.4−	2001 10 17	644	0.2−	0.6+		
1990 11 15	691	0.4−	0.9+	2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+		
1996 02 15	691	0.3+	0.4+	2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+		
1996 02 15	691	0.3+	0.2+	2001 09 18	699	0.8−	0.0	2001 10 17	644	1.2−	0.1+		
1996 02 15	691	0.6+	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	1.0−		
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2001 09 18	699	(2.1−	0.1+)	2001 10 24	704	0.5−	0.2−		
2000 03 03	645	0.1+	0.2−	2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.2−		
2000 03 27	699	0.2−	1.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−		
2000 03 27	699	0.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.5+		
2000 03 27	699	1.8−	1.3+	2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+		
2000 03 27	699	1.8−	0.1−	2001 09 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.3+		
2000 04 10	704	0.9+	0.4+	2001 09 19	704	0.8+	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.3+		
2000 04 10	704	0.7+	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	1.2+	0.0		
2000 04 10	704	0.2−	1.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.1−		
2001 08 27	699	0.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2001 08 27	699	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.5+		
2001 08 27	699	0.8+	1.3+	2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.5+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 04 20	691	1.0−	0.0		
2001 09 10	683	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	1.0+		
2001 09 10	683	(1.6−	2.6−)	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	1.1+		
2001 09 10	644	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.0		
2001 09 10	683	(0.6−	2.6−)	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2004 04 20	691	0.2−	0.0		
2001 09 10	644	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.5+		
2001 09 10	644	1.0−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+		
2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	1.8+	0.2−		
2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	(2.2+	0.3−)		
2001 09 11	699	1.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 04 22	704	0.2+	1.2−		
2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2001 09 26	704	1.1+	0.9−	2004 04 30	608	0.1−	0.7−		
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	1.3+	1.4−	2004 04 30	608	0.3+	0.2−		
2001 09 14	644	0.1−	0.0	2001 09 26	704	(2.4+	1.3+)	2004 04 30	608	0.1−	0.6−		
2001 09 14	644	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	(1.9+	2.5+)	2004 05 18	704	0.0	0.2−		
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 06	644	0.1−	0.7+	2004 05 18	704	0.1+	0.0		
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.0	1.2+		

(88725)∗ 2001 SE$_{29}$ = 1999 GK$_5$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.45444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21478901	ω	335.46722		−0.77585478	−0.63068568	
a	2.7613917	Ω	165.39405		+0.58934375	−0.73402864	
e	0.0649208	i	3.83815		+0.22521833	−0.25186808	
P	4.59	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2001 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.8+		
1999 03 22	699	0.3−	0.3−	2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 07	644	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
1999 03 22	699	0.8+	0.1+	2001 10 07	644	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
1999 03 22	699	0.5+	0.6+	2001 10 08	644	0.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.6+	1.1+		
1999 04 07	327	0.1−	1.0−	2001 10 08	644	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+		
1999 04 07	327	0.1−	1.3−	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+		
1999 04 07	327	0.3+	1.6−	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.9+		
1999 04 08	327	0.7−	0.3−	2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	1.2+	1.2+		
1999 04 08	327	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
1999 04 08	327	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+		
1999 04 08	327	0.8+	0.8−	2001 10 15	608	0.7−	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+		
1999 04 09	327	0.1−	0.3−	2001 10 15	608	1.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.8+		
1999 04 09	327	0.1−	0.0	2001 10 15	608	1.0−	1.1+	2004 04 19	704	0.9+	0.5+		
1999 04 09	327	0.3+	0.7−	2001 10 16	291	1.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
1999 04 09	327	0.2+	0.2−	2001 10 16	291	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	1.5+		
1999 04 09	327	0.8−	0.5+	2001 10 16	291	1.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	1.1+		
1999 04 12	704	0.4+	1.8+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	1.5+		
1999 04 12	704	1.5+	1.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	1.0+		
1999 04 12	704	(2.0+	0.4+)	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+		

1999 04 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+
1999 04 12	704	0.3+	0.8−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
1999 04 13	327	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	1.5+
1999 04 13	327	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.3−	1.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
1999 04 13	327	0.8−	0.0	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	1.3+
2001 08 27	699	1.1−	0.8+	2001 10 19	699	0.9−	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.9+
2001 08 27	699	0.9−	1.1+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.9−	1.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.6+
2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	1.2+	0.2+
2001 09 11	699	(0.5−	2.2+)	2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	(2.1+	0.9+)
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	1.0+
2001 09 11	699	(2.6−	0.1+)	2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2004 04 28	608	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	1.6+	2004 04 28	608	1.0+	0.6−
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 28	608	0.1−	1.1−
2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.4−
2001 09 18	691	0.2+	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 04 29	704	0.7+	0.6+
2001 09 18	691	0.3+	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 04 29	704	0.1+	0.1+
2001 09 18	691	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.5+	0.5+	2004 05 10	703	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2004 05 10	703	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 05 10	703	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 01 07	704	1.4+	0.4+	2004 05 10	703	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	1.1+	2003 01 07	704	0.7+	1.1+	2004 05 11	699	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 01 07	704	1.1+	0.8+	2004 05 11	699	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.9−	0.1−	2003 01 07	704	0.5+	1.2+	2004 05 11	699	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2003 01 07	704	0.5+	1.4+	2004 05 11	699	0.4−	0.5−
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 24	644	0.5+	1.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2003 01 24	644	0.6+	1.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
2001 09 25	683	0.7−	1.5+	2003 01 24	644	0.7+	1.8+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2001 09 25	683	0.9+	0.3+	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 09 25	683	0.3+	1.2−	2003 01 25	645	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.9−	0.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	1.5−	0.3+	2004 05 17	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	1.2−	0.6−	2004 05 21	704	1.0+	0.4+
2001 09 28	644	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.7+	2004 05 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 28	644	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.2+
2001 09 28	644	0.7−	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	0.1+	2004 05 21	704	0.8+	0.5+
2001 10 06	644	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.0	1.0−	2004 05 21	704	0.1+	1.1+
2001 10 06	644	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+				

(88726)∗ 2001 SS$_{31}$ = 1993 TV$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.20759		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24572896	ω	184.59008		+0.93315339	+0.35893276
a	2.5244406	Ω	154.34753		−0.32834203	+0.87345636
e	0.1815258	i	2.62138		−0.14634294	+0.32900039
P	4.01	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	691	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	1.4−	0.8+
1992 04 29	691	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.2−	0.0
1992 04 29	691	0.5+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.9+
1993 10 09	809	0.3+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
1993 10 09	809	(1.6−	2.2−)	2001 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+
1993 10 09	809	(1.1−	2.4−)	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
1993 10 11	809	1.0+	0.8−	2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	1.9+	0.1+
1993 10 11	809	0.1+	0.9−	2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 10 23	704	1.1+	0.3+
1993 10 11	809	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	1.6−	1.4+	2001 10 23	704	1.8+	0.7+
1999 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−
1999 01 22	691	0.0	0.4+	2001 10 13	699	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1+
1999 01 22	691	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 08 22	333	0.1−	1.1−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.2−
2001 08 22	333	0.2−	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	209	0.5−	0.9+
2001 09 11	691	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	209	0.2−	0.1+
2001 09 11	691	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.8−	2001 12 19	209	0.2−	0.1+
2001 09 11	691	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.8−	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2004 05 13	691	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	(0.4+	2.3+)	2001 10 19	699	0.8−	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	699	0.7−	0.8+				
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 19	699	1.0−	0.3+				

(88727)∗ 2001 SX$_{32}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.97091		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21043218	ω	260.34771		+0.32585521	−0.94539096
a	2.7993763	Ω	170.62492		+0.88418280	+0.30197945
e	0.1325205	i	2.59331		+0.33472251	+0.12265541
P	4.68	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	1.1+
1999 04 16	691	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2003 02 03	704	0.8+	1.1+
1999 04 16	691	0.3+	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	0.5−	2003 02 03	704	0.8+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	1.4−	1.0+	2003 02 08	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.6−	1.0+	2001 10 17	644	1.1−	1.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 17	644	1.2−	1.0+	2003 02 08	704	0.6+	0.7−
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2003 02 08	704	0.2+	0.3−
2001 08 29	621	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2003 02 08	704	0.1+	0.2−
2001 08 29	621	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.2−	2003 02 19	608	0.9+	0.2−
2001 08 29	621	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2003 02 19	608	0.7+	0.6−
2001 08 29	621	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 02 19	608	0.4+	0.2−
2001 09 15	644	0.5−	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.7−	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
2001 09 15	644	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	1.6−	0.1−	2003 02 21	644	0.4+	0.3+
2001 09 15	644	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	1.1−	0.6+	2003 02 21	644	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2003 02 22	644	1.0−	1.8+
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	1.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2003 02 22	699	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	1.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2003 02 22	699	0.4+	0.5−
2001 09 19	704	(1.3+	2.7+)	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2003 02 22	699	1.4+	0.5+
2001 09 19	704	(1.7+	2.5+)	2001 11 05	704	1.1−	0.9+	2003 02 22	699	1.1+	0.7+
2001 09 19	704	(1.5+	2.8+)	2001 11 05	704	1.0−	0.2−	2003 02 24	608	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	(1.8+	2.1+)	2001 11 05	704	1.1−	0.4+	2003 02 24	608	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	1.9+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 02 24	608	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	1.9+	2001 11 09	704	0.9+	1.3−	2003 03 05	704	(2.7+	0.4+)
2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2001 11 09	704	0.7−	1.1−	2003 03 05	704	1.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.5+	1.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.7−	2003 03 05	704	(3.1+	0.8+)
2001 09 20	704	0.7+	1.5+	2001 12 07	704	0.6−	0.6−	2003 03 05	704	(2.5+	0.8+)
2001 09 23	704	1.5+	0.5−	2001 12 07	704	1.4−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	1.8+	0.5−	2001 12 07	704	1.6−	0.8−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 09 23	704	1.6+	0.4−	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	1.9+	0.2−	2001 12 07	704	1.0−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 25	699	0.5−	0.5+	2002 12 07	645	0.2−	0.0	2003 03 12	644	0.3−	0.2+
2001 09 25	699	1.1+	0.5+	2002 12 07	645	0.2−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 25	699	0.8+	1.0+	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2001 09 25	699	1.0+	0.5+	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 04 12	691	0.4+	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.9−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+

2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	0.3+		
2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2003 01 17	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.7+		
2001 10 06	644	0.4−	0.1+	2003 01 17	644	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.8−	1.8+		
2001 10 06	644	0.6−	0.0	2003 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	1.3+		
2001 10 06	644	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	1.6+		
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	1.3+		
2001 10 11	644	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	1.2+		
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.7−		
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.9+		
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.4+	1.3+		
2001 10 13	704	0.5+	0.9+	2003 01 30	699	0.4−	0.6+	2004 05 17	704	0.8+	0.2+		
2001 10 13	699	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	0.0		
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.9+		
2001 10 13	704	1.0+	0.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.6+	0.3+		
2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.6−	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.7+		
2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2003 02 03	704	0.8+	1.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.0		
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2003 02 03	699	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	0.8+		
2001 10 14	683	0.3+	0.7+	2003 02 03	704	0.4+	0.2+	2004 06 13	691	0.3+	0.5+		
2001 10 14	683	0.1+	0.8−	2003 02 03	699	0.0	0.1+	2004 06 13	691	0.4+	0.4+		
2001 10 14	683	(2.0+	2.4−)	2003 02 03	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	691	0.2+	0.5+		

(88728)∗ 2001 SG$_{33}$ = 2001 QO$_{293}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20199)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.48736		(2000.0)			
n	0.27648492	ω	288.64408		+0.65047850	+0.75936460
a	2.3335749	Ω	21.95686		−0.68018918	+0.59154550
e	0.2244492	i	2.39002		−0.33796509	+0.27099690
P	3.56	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1993 04 18	691	0.0	0.8−	2001 09 21	704	2.0+	0.6−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+		
1993 04 18	691	0.2+	2.0−	2001 09 25	699	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.8+		
1993 04 18	691	0.5−	0.7−	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.8+		
1994 10 13	691	0.9−	0.6+	2001 09 25	699	0.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+		
1994 10 13	691	0.1−	0.3−	2001 09 25	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.7+		
1994 10 13	691	0.6−	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+		
2001 08 25	621	0.4+	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 01 30	644	(0.3−	2.4+)		
2001 08 25	621	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2003 01 30	644	0.1−	1.9+		
2001 08 25	621	0.0	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	644	0.5+	1.5+		
2001 08 25	621	0.6−	0.2+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	0.3−		
2001 08 26	621	(0.05−	0.03+)	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	1.3−		
2001 08 26	621	(0.05−	0.03+)	2001 10 11	644	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.4+		
2001 08 26	621	(0.05−	0.03+)	2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+		
2001 08 28	621	0.0	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2004 04 25	704	1.1−	0.2−		
2001 08 28	621	0.4+	0.0	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−		
2001 08 28	621	0.5+	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	1.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.3−		
2001 08 28	621	0.2−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+		
2001 08 29	621	1.0−	0.4−	2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+		
2001 08 29	621	0.9−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	1.0+	0.5−		
2001 08 29	621	0.7−	0.4−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+		
2001 08 29	621	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−		
2001 09 11	699	1.8+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−		
2001 09 11	699	1.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2004 05 28	691	0.0	0.0		
2001 09 11	699	1.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 05 28	691	0.0	0.0		
2001 09 11	699	1.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.4+	1.2−	2004 05 28	691	0.2−	0.2+		
2001 09 15	644	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.8−	0.9−	2004 06 06	644	0.1−	0.0		
2001 09 15	644	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.5−	2004 06 06	644	0.1+	0.3+		
2001 09 15	644	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	1.0+	2004 06 06	644	0.1+	0.3+		
2001 09 16	704	0.9−	0.2+	2001 10 17	644	0.4+	1.2+	2004 06 07	699	0.9+	0.0		
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 17	644	0.5+	1.1+	2004 06 07	699	0.2−	0.4−		
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.8+	2004 06 07	699	0.4−	0.8+		
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.8+	2004 06 07	699	1.9−	0.4−		
2001 09 19	704	0.7+	1.9−	2001 10 17	644	0.6+	1.0+	2004 06 08	691	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2004 06 08	691	0.2−	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	1.1−	0.1+	2004 06 11	704	1.2+	0.5+		
2001 09 19	291	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.7+	0.4+		
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	291	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2004 06 11	704	0.9+	1.0+		
2001 09 19	291	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	703	0.6+	0.4+		
2001 09 21	704	2.0+	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 06 11	703	0.5−	1.3+		
2001 09 21	704	(2.2+	0.2+)	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2004 06 11	703	0.7−	1.2+		
2001 09 21	704	(2.3+	0.5−)	2001 10 23	704	0.7+	1.0+	2004 06 11	703	0.5+	0.6+		
2001 09 21	704	1.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.9+						

(88729)∗ 2001 SW$_{33}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	31.24645		(2000.0)			
n	0.23778486	ω	82.00767		−0.78151957	+0.62372620
a	2.5803577	Ω	136.57965		−0.58006254	−0.71825598
e	0.1146806	i	1.15752		−0.22968372	−0.30834068
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	1.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2003 01 10	704	1.3+	1.4+		
1998 12 14	691	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2003 01 10	704	1.0+	0.3+		
1998 12 14	691	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	1.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.5+	0.1+		
1998 12 26	691	1.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.7−	1.0+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−		
1998 12 26	691	1.4+	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.0−		
1998 12 26	691	1.0+	1.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	1.3−		
1999 01 07	691	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+		
1999 01 07	691	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 30	608	0.4−	0.1+		
1999 01 15	691	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2004 04 30	608	0.1−	0.3+		
1999 01 15	691	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	1.0−	0.6+	2004 04 30	608	0.2+	0.3−		
1999 01 15	691	0.8−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+		
2001 09 16	704	0.7+	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+		
2001 09 16	704	0.1−	0.8+	2002 11 07	645	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.5+		
2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.8+		
2001 09 19	291	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	0.3+		
2001 09 19	291	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	0.3−		
2001 09 19	291	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.0		
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.5+	2004 05 19	704	0.8−	0.1−		
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.1−		
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 02	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.9+	1.1−	2004 06 09	E12	1.3+	1.1+		
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.7−	1.1+		
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	1.9+	0.5−	2004 06 09	E12	1.8+	1.8+		
2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2003 01 04	704	1.3+	0.2−	2004 06 09	E12	0.2+	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	704	1.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.4+	1.0+	2003 01 08	704	1.7−	0.7+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−		
2001 10 11	644	0.9−	0.4−	2003 01 08	704	1.7−	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	0.0		
2001 10 11	644	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	1.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+		
2001 10 11	644	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.6−	1.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.9−		
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.3+		
2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.0	0.2−		
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	704	0.2−	0.1−		
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	1.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.1−		
2001 10 16	704	0.0	1.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	1.5+		
2001 10 16	704	0.2+	1.5+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	E12	0.5−	1.1+		
2001 10 16	704	1.5−	1.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	E12	0.7+	0.8−		
2001 10 17	644	0.3+	1.1−	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 10	E12	0.1−	2.0−		
2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2003 01 09	704	0.7+	1.1+	2004 08 10	E12	0.4−	0.2+		
2001 10 17	644	0.0	1.6−	2003 01 10	704	0.9+	0.8+						

(88730)∗ 2001 SB$_{35}$ = 1992 SX$_{21}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20201)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	241.28159		(2000.0)			
n	0.22311227	ω	310.56392		+0.99432687	+0.09823483
a	2.6922812	Ω	43.84355		−0.07074364	+0.89713509
e	0.1117692	i	3.37606		−0.07943183	+0.43069542
P	4.42	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.1+
1992 09 22	809	0.4−	0.5−	2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	0.1+
1992 09 22	809	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	1.0+	2001 10 23	704	0.5+	0.0
1992 09 23	809	1.7+	1.0−	2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.9+	0.3−
1992 09 23	809	1.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−
1992 09 23	809	(2.9+	0.1−)	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−
1992 09 28	691	1.1−	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−
1992 09 28	691	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.9+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	1.3+	2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 11 05	704	0.1+	0.5−
2001 08 27	699	0.4−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 05	704	0.0	1.0+
2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2001 09 26	704	0.2+	0.6−	2001 11 05	704	0.3+	0.2+
2001 08 27	699	0.8−	0.3−	2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 13	699	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	683	0.1+	1.7+	2001 11 09	704	0.4−	1.3+
2001 09 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	1.0+	0.1−	2001 10 13	683	0.4−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	1.3+
2001 09 11	691	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	1.3+
2001 09 11	691	0.2−	0.2−	2001 10 13	683	0.9+	1.1−	2004 04 16	691	0.2+	0.4+
2001 09 15	644	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.9+
2001 09 15	644	0.4−	0.9+	2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	691	0.3+	0.5+
2001 09 15	644	0.4−	1.0+	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	644	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	683	(2.1−	0.3−)	2004 04 16	644	0.5+	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	683	1.5+	1.3+	2004 04 17	704	0.4−	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 14	683	(2.5−	1.2−)	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2001 09 18	691	0.0	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	1.5−	2.4−
2001 09 18	691	0.1−	0.6−	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	2.6+	1.4+
2001 09 18	691	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 30	691	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.3−	0.0	2004 04 30	691	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2004 05 11	699	1.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.2−	2004 05 11	699	1.9−	1.7+
2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	0.2−	2004 05 11	699	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2004 05 15	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	691	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	1.7−	0.6−	2004 05 15	691	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	691	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.8−	0.8−	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2004 05 28	691	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 05 28	691	0.4+	0.1+

(88731)∗ 2001 SJ$_{36}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	102.53709		(2000.0)			
n	0.17692188	ω	84.76072		−0.32868054	−0.94232011
a	3.1425463	Ω	24.71900		+0.79548869	−0.31232652
e	0.1441899	i	8.70114		+0.50908432	−0.12035346
P	5.57	H	14.5	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	704	1.5+	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	1.1+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+
1998 03 22	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
1998 03 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.0
1998 03 22	704	(1.4+	2.1+)	2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.1−
1998 03 22	704	1.2−	0.7+	2001 10 20	704	1.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.0	0.1+
1998 04 19	704	0.8+	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	1.0+	2003 01 10	704	1.6+	0.2−
1998 04 19	704	1.1+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.7−	1.2+
1998 04 19	704	1.4+	1.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.0
1998 04 19	704	(1.7+	2.1+)	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.3−
1998 04 19	704	(3.1−	1.2−)	2001 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.8−
2001 08 27	699	0.8+	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	1.8+	2003 01 13	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 13	704	0.7−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.4+	2003 01 13	704	0.7−	0.3+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2003 01 13	704	0.8−	0.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	(0.3+	2.0+)	2003 01 31	699	0.8+	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	(3.3+	3.3+)	2003 01 31	699	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	(2.9+	1.8+)	2003 01 31	699	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	(3.4+	1.7+)	2003 01 31	699	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.3+	2001 10 24	704	(3.3+	2.1+)	2003 02 06	699	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	1.6+	2001 10 24	704	(2.7+	2.0+)	2003 02 06	699	1.0−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	1.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2003 02 06	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	2.0+	2001 11 09	704	0.8−	1.3−	2003 02 06	699	0.5+	0.4−
2001 09 19	291	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	1.8−	2003 03 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	2.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 25	704	1.0+	0.2−
2001 09 19	291	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2003 03 25	704	0.4+	0.4+
2001 09 19	291	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2003 03 25	704	1.1+	1.2+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	1.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.7−	1.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2004 04 12	699	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	1.6+	2004 04 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	1.1−	1.8+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+
2001 09 26	704	(3.4+	0.6+)	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	(3.1−	8.4+)	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.3−	0.8+
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	703	1.0+	0.5+
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	1.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.3+	1.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 04 25	703	0.8+	1.3+
2001 10 12	699	1.2−	0.1+	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2004 04 25	703	0.6+	0.9+
2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2002 11 07	645	0.1−	0.2−	2004 05 12	699	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2002 11 16	699	1.3+	0.7+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2002 11 16	699	0.8−	0.3+	2004 05 12	699	0.4+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2002 11 16	699	0.5−	0.8−	2004 05 12	699	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2002 11 16	699	0.2+	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.7+
2001 10 14	699	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	704	1.0+	1.0+
2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.8−	0.8+	2004 05 13	704	(0.4+	2.1+)
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 05 13	704	0.8+	1.0+
2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	1.0+	2004 05 13	691	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	704	1.1+	1.1+
2001 10 16	691	0.7−	0.1−	2002 12 15	704	0.4+	0.8+	2004 05 13	704	0.7+	1.8+
2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2002 12 15	704	0.7+	0.5+	2004 05 13	691	0.0	0.6+
2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2002 12 15	704	0.8+	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	1.2+
2001 10 16	691	0.7−	0.2−	2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	1.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2002 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2001 10 16	691	0.6−	0.1−	2002 12 31	699	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	(0.2−	2.2+)
2001 10 16	704	0.2+	0.9−	2002 12 31	699	0.1−	0.5+	2004 05 21	691	0.4+	0.7+
2001 10 17	644	0.4+	1.0+	2002 12 31	699	0.2+	0.4+	2004 05 21	691	0.4+	0.6+
2001 10 17	644	0.0	1.2+	2002 12 31	699	1.5−	0.3+	2004 05 21	691	0.5+	0.6+

(88732)∗ 2001 SR$_{36}$ = 1998 XV$_{73}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18081)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.66757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27433716	ω	122.82396		−0.80342993	−0.59453090	
a	2.3457386	Ω	20.75326		+0.51144708	−0.71678049	
e	0.0559276	i	5.20502		+0.30483150	−0.36436074	
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.3+	0.1−	2001 10 15	291	0.8+	0.2+	2003 02 26	106	0.7+	0.0	
1998 12 14	704	0.8−	0.3−	2001 10 15	291	1.9+	0.1+	2003 02 26	106	0.5+	0.4+	
1998 12 14	704	0.2−	0.5−	2001 10 16	691	0.0	0.0	2003 02 26	106	0.6−	0.4+	
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2001 10 16	691	0.2+	0.0	2003 02 26	106	0.5+	1.0+	
1998 12 17	704	0.5−	1.2−	2001 10 16	691	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.3+	0.7+	
1998 12 17	704	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.1−	0.6−	
1998 12 17	704	0.0	1.8−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 02 28	704	0.0	0.2+	
2001 08 27	699	0.2−	0.6+	2001 10 16	704	1.0−	0.5−	2003 03 01	608	0.7+	1.1+	
2001 08 27	699	1.1−	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2003 03 01	608	0.7+	0.4−	
2001 08 27	699	0.1+	0.4−	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2003 03 01	608	0.5+	0.6+	
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.0	
2001 09 10	333	0.4−	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+	
2001 09 10	333	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.9+	
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+	
2001 09 11	699	1.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	0.4+	
2001 09 11	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.3−	0.5+	
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	699	0.0	0.3+	
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.4+	
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.1−	
2001 09 16	704	0.5−	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	699	0.1−	0.3+	
2001 09 18	333	(0.1−	2.6+)	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	0.8−	
2001 09 18	333	0.7−	1.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	699	0.0	0.2−	
2001 09 18	333	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	291	0.0	0.2+	
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	291	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 03 10	291	0.0	0.3+	
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.8+	0.9+	2003 03 15	608	0.6−	1.0+	
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+	2003 03 15	608	0.7−	0.9+	
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.6−	0.3+	2003 03 15	608	0.8−	1.1+	
2001 09 20	691	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.9−	0.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+	
2001 09 20	691	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 03 25	699	0.4−	0.1−	
2001 09 20	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.6+	
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2003 03 25	699	0.3+	0.0	
2001 09 21	333	0.5−	0.6+	2001 11 09	704	1.2+	0.2+	2003 03 25	699	0.4−	0.2+	
2001 09 21	333	0.6−	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	
2001 09 21	704	0.3+	1.8+	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2003 03 25	699	0.2+	0.3−	
2001 09 21	333	0.5+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	1.2−	2003 03 25	608	1.0+	1.1+	
2001 09 21	333	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2003 03 25	608	1.0+	1.0+	
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2003 03 25	608	0.9+	1.0+	
2001 09 21	333	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2003 03 30	704	0.7+	0.1−	
2001 09 21	333	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2003 03 30	704	0.4+	0.0	
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 30	704	0.2+	0.4+	
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 03 30	704	0.2+	0.2+	
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 12 11	645	0.1−	0.2−	2003 03 30	704	0.1+	0.6+	
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2002 12 11	645	0.2−	0.2−	2003 04 01	703	0.7+	1.3+	
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	699	1.2+	1.4+	2003 04 01	703	0.1−	0.4+	
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	699	1.2+	1.4+	2003 04 01	703	(0.4+	2.6+)	
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2003 01 31	699	0.6+	1.0+	2003 04 01	703	0.1+	0.7+	
2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2003 01 31	699	1.2+	1.4+	2003 04 05	699	0.2−	0.1+	
2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.7−	1.3+	2003 04 05	699	0.2+	0.2+	
2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.6+	2003 04 05	699	0.1+	0.4+	
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.8−	1.0+	2003 04 05	699	0.2−	0.1+	
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	1.0−	0.8+	2003 04 10	691	0.4+	0.0	
2001 10 12	699	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	1.2−	0.1+	2003 04 10	691	0.2+	0.1−	
2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2003 02 04	704	1.0+	0.5+	2003 04 10	691	0.6+	0.0	
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	1.0+	0.4+	2004 06 28	E12	1.0−	1.6+	
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	704	0.7+	1.2+	2004 06 28	E12	0.9−	1.5+	
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.7+	2004 06 28	E12	1.3−	1.8+	
2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2003 02 04	704	1.2+	0.9+	2004 06 28	E12	0.9−	1.6+	
2001 10 14	699	0.7−	0.8+	2003 02 04	608	0.9+	0.5−	2004 07 22	428	0.2+	0.7−	
2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2003 02 04	608	0.3+	0.5−	2004 07 22	428	0.3−	0.1−	
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2003 02 04	608	0.4+	0.6−	2004 08 07	E12	0.1−	0.5+	
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2003 02 24	106	0.1+	0.6−	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+	
2001 10 14	608	0.5−	0.6−	2003 02 24	106	0.6+	0.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.6+	
2001 10 14	608	1.1−	0.5−	2003 02 24	106	1.0+	0.4−	2004 08 07	E12	0.3+	0.5+	
2001 10 14	608	0.2−	0.7−	2003 02 26	106	0.1+	0.7−					
2001 10 15	291	0.5+	0.2+	2003 02 26	106	0.6+	0.2+					

(88733)∗ 2001 SH$_{37}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.50865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26850838	ω	330.29947		−0.87340505	−0.48699233	
a	2.3795645	Ω	180.56350		+0.47070685	−0.84343078	
e	0.1834252	i	8.43140		+0.12489463	−0.22685455	
P	3.67	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.7+	2003 03 27	691	0.1−	0.6+	
1997 09 08	910	0.7+	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2003 03 30	704	0.3−	0.2+	
1997 09 08	910	0.5+	0.5+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 03 30	704	0.5−	0.2+	
1997 10 03	691	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 30	704	0.7−	0.1−	
1997 10 03	691	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.7+	0.1+	2003 03 30	704	0.5−	0.1−	
1997 10 03	691	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.9+	0.6+	2003 03 30	704	0.6−	0.3+	
1997 10 07	691	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.7+	0.6+	2003 03 31	704	0.1+	0.3+	
1997 10 07	691	0.5−	0.1+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.7+	0.4+	
1997 10 07	691	0.4−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.4−	1.3+	
2001 09 16	704	0.7+	1.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.1−	0.4+	
2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2003 04 02	704	1.8+	0.2+	
2001 09 16	704	1.2+	0.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2003 04 02	704	1.8+	0.3+	
2001 09 16	704	0.9+	1.6+	2003 01 07	704	1.1+	0.0	2003 04 02	704	(2.3+	0.1+)	
2001 09 19	704	0.5−	0.9+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2003 04 08	704	0.0	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	608	0.2+	0.2−	2003 04 08	704	0.2−	0.0	
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	608	0.3+	0.4−	2003 04 08	704	0.2−	0.9+	
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	608	0.1−	0.2−	2003 04 08	704	0.7−	0.6+	
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.7+	2003 04 08	704	0.5−	0.7+	
2001 09 21	704	1.6−	0.6−	2003 01 31	704	0.6+	1.8+	2003 04 27	704	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2003 04 27	704	0.2−	0.2+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.9+	2003 04 27	699	0.6−	0.5+	
2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2003 02 08	608	0.5+	0.9+	2003 04 27	704	0.5−	0.2−	
2001 09 21	704	1.1−	1.1+	2003 02 08	608	0.6+	0.8+	2003 04 27	699	0.6−	0.5+	
2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2003 02 08	608	0.7+	0.8+	2003 04 27	699	0.8−	0.5+	
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2003 03 09	333	0.7−	0.0	2003 04 27	704	0.5+	0.2+	
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2003 03 09	333	0.1−	0.1−	2003 04 27	699	0.3−	0.2−	
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2003 03 09	333	0.7−	0.2+	2003 05 01	704	1.3+	1.0+	
2001 09 26	704	0.7−	0.4−	2003 03 09	333	(3.9−	0.6+)	2003 05 01	704	0.5+	1.1+	
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2003 03 09	333	(4.1−	0.4−)	2003 05 01	704	0.3+	1.2+	
2001 10 13	704	1.3+	1.3+	2003 03 10	704	0.9+	0.4−	2003 05 01	704	0.5+	0.8+	
2001 10 13	704	1.0−	1.1+	2003 03 10	704	0.5+	0.7−	2003 05 01	704	0.3+	1.2+	
2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2003 03 10	704	0.8+	0.4−	2003 05 05	704	1.0+	0.8+	
2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2003 03 10	704	0.7+	0.7−	2003 05 05	704	0.9+	1.8+	
2001 10 16	704	0.5+	1.4+	2003 03 10	704	0.9+	0.4−	2003 05 05	704	0.6+	1.9+	
2001 10 16	704	(0.7+	2.4+)	2003 03 26	333	0.2+	0.8+	2003 05 05	704	(1.5+	2.6+)	
2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2003 03 26	333	0.6+	0.3−	2003 05 05	704	(0.4+	2.7+)	
2001 10 16	704	(0.3−	2.8+)	2003 03 26	333	0.9−	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.8+	
2001 10 16	704	0.3−	1.3+	2003 03 26	333	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.9+	
2001 10 20	704	0.9−	0.0	2003 03 27	644	0.4−	0.8+	2004 07 14	704	0.7+	0.4+	
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2003 03 27	699	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	
2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2003 03 27	644	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.0	
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 03 27	699	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−	
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 27	691	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.8+	1.2−	
2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2003 03 27	699	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.3+	
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2003 03 27	644	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−	
2001 10 23	704	0.7−	0.0	2003 03 27	699	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+	
2001 10 24	704	0.7−	0.0	2003 03 27	691	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+	

(88734)∗ 2001 SP$_{42}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.23313		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23343367	ω	160.94896	−0.56842819	+0.82176027	
a	2.6123241	Ω	74.39146	−0.76013170	−0.50595739	
e	0.0266210	i	2.37986	−0.31478437	−0.26213961	
P	4.22	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.3+	
2000 05 28	704	0.9+	0.1+	2001 10 19	699	0.3−	0.8+	2004 04 15	699	0.4−	1.3+	
2000 05 28	704	0.4+	0.5−	2001 10 19	699	1.1−	1.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−	
2000 05 28	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	1.1−	2004 04 17	704	0.7−	0.5+	
2000 05 28	704	1.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.8+	
2001 08 27	699	(1.1+	2.1+)	2001 10 20	704	(0.2−	2.8+)	2004 04 17	704	0.7−	1.0−	
2001 08 27	699	0.5−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.3+	
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	
2001 08 27	699	1.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−	
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	1.5−	0.8−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−	
2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.7+	1.2+	2004 04 21	704	(2.2−	1.0+)	
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	1.0−	1.4+	2004 05 12	699	0.9+	0.9+	
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.1+	
2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.4+	0.2+	
2001 09 18	699	(1.8+	2.5+)	2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.1+	
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+	
2001 09 18	699	0.9+	0.9+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+	
2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2003 01 04	704	0.7−	1.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+	
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+	
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	691	0.3+	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	1.6+	2004 05 16	691	0.2+	0.4+	
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.4−	
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+	
2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+	
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	1.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+	
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	704	1.0+	1.5+	2004 05 19	704	0.3+	1.2+	
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	1.0+	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.3−	
2001 09 26	704	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	1.0+	
2001 09 26	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	644	0.0	0.6+	2004 05 19	704	1.1+	0.2+	
2001 09 26	704	(0.1+	2.4+)	2004 04 13	644	0.0	0.6+	2004 05 22	704	1.0+	0.2+	
2001 09 26	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 13	644	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.9+	0.4+	
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2004 04 13	644	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+	
2001 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.7−	0.2−	
2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.9+	
2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2004 04 15	699	0.8−	0.2+					

(88735)∗ 2001 SV$_{42}$ = 6785 P-L = 2000 DP$_{92}$ = 2001 RY$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.26289		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26453844	ω	287.09633	+0.71483993	+0.69888460	
a	2.4033122	Ω	28.57998	−0.62122744	+0.65027191	
e	0.1949662	i	2.84601	−0.32106128	+0.29783682	
P	3.73	H	16.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1−	0.1+	2001 09 16	704	(2.2−	0.1−)	2001 10 17	644	0.1−	0.9−	
1960 09 24	675	0.3−	1.2−	2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.9−	
1960 09 26	675	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.3+	0.3−	
1960 09 26	675	0.3−	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	699	1.7−	0.2−	
1960 09 27	675	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	
1960 09 27	675	1.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	
1960 09 28	675	0.5−	0.8−	2001 09 21	704	1.8−	0.7−	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	
1960 09 28	675	0.7+	0.6−	2001 09 21	704	1.6−	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	
1996 03 12	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	1.9−	0.7−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	
1996 03 12	691	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	1.8−	1.2−	2001 10 24	704	0.0	1.5+	
1996 03 12	691	0.9+	0.2+	2001 09 21	704	1.4−	1.6−	2001 10 24	704	0.9+	0.4+	
2000 02 27	691	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	1.5+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	
2000 02 27	691	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	
2000 02 27	691	0.2+	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	1.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	1.8+	2001 11 20	291	0.1−	0.4+	
2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	1.6+	2001 11 20	291	0.1−	0.3+	
2000 03 03	691	0.7−	0.1+	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	291	0.0	0.4+	
2000 03 03	691	0.4−	0.2−	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.6+	
2000 03 03	691	0.8−	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.5−	0.0	
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.2+	
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+	
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.3+	
2001 08 27	699	1.9+	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	704	(1.7+	2.4+)	
2001 08 27	699	0.9+	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.8+	2004 04 24	704	(3.9+	1.3−)	
2001 08 27	699	1.4+	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	691	0.2+	0.2+	
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	1.1+	1.1+	
2001 09 11	333	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	0.2−	
2001 09 11	699	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 24	691	0.0	0.2+	
2001 09 11	333	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	1.1+	1.2+	2004 04 25	703	0.6−	0.2−	
2001 09 11	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	1.1+	1.5+	
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.8−	1.6+	
2001 09 12	333	0.3−	0.5−	2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	703	1.2+	0.6−	
2001 09 12	333	1.7+	0.8−	2001 10 15	704	0.9+	0.9+	2004 05 27	691	0.0	0.2−	
2001 09 16	704	1.1−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2004 05 27	691	0.3−	0.0	
2001 09 16	704	1.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	1.0+	2004 05 27	691	0.6+	0.1−	
2001 09 16	704	(2.5−	1.5−)	2001 10 17	644	0.1−	1.1−					

(88736)∗ 2001 SK$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.54909		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.22367051	ω	297.95638	−0.56627265	−0.82386466	
a	2.6877997	Ω	186.68963	+0.81011933	−0.55095562	
e	0.1222810	i	11.95542	+0.15179578	−0.13302226	
P	4.41	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.8+	0.8+	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	
1999 03 24	699	0.2−	0.4+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2003 01 15	644	0.2+	0.3+	
1999 03 24	699	0.2−	0.6+	2001 10 08	644	1.3+	0.3+	2003 01 15	644	0.4+	0.5+	
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 10 08	644	1.3+	0.2−	2003 01 15	644	0.4+	0.8+	
2001 08 27	699	0.5−	0.5+	2001 10 08	644	1.0+	0.0	2003 01 25	644	0.1−	0.6+	
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 25	644	0.5−	0.4+	
2001 08 27	699	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2003 01 25	644	0.1+	0.3+	
2001 09 11	699	0.8+	0.4−	2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2003 02 01	699	0.4−	0.0	
2001 09 11	699	(2.0+	0.8+)	2001 10 13	704	0.0	1.0+	2003 02 01	699	0.4−	0.1+	
2001 09 11	699	1.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2003 02 01	699	0.4−	0.6+	
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.4+	0.7+	2003 02 01	699	0.2+	0.4+	
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	683	0.7−	1.8+	
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2001 10 13	699	0.8−	0.3+	2003 02 22	683	0.2+	0.2+	
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	704	0.3−	0.8−	2003 02 22	683	0.5+	0.5−	
2001 09 18	699	0.7−	1.5+	2001 10 13	699	0.3−	0.7−	2003 02 23	683	0.2+	0.2+	
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2003 02 23	683	0.1−	1.3−	
2001 09 18	699	0.7−	0.7+	2001 10 16	704	0.7−	1.2+	2003 02 23	683	0.4+	0.2−	
2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2001 10 16	704	0.8+	1.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2003 03 09	704	0.5−	1.5+	
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 16	704	0.9+	1.0+	2003 03 09	704	0.4+	0.6+	
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+	
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.7+	0.3+	2004 05 24	704	0.9+	0.3+	

2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	(3.3+	0.2−)	2004 05 24	704	0.3−	0.6+		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	1.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.9+		
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.9−	2004 05 24	704	0.2−	1.0+		
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2004 05 24	704	0.7+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 05 28	691	0.2+	0.5+		
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 05 28	691	0.0	1.5+		
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	1.1−	0.9−	2004 05 28	691	0.1+	0.7+		
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 06 20	691	0.2−	0.4+		
2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2004 06 20	691	0.3−	0.6+		
2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.3+	2004 06 20	691	0.2−	0.6+		
2001 10 06	644	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	1.2+						

(88737)∗ 2001 SX$_{43}$ = 1996 ES$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18083)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.49380		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29212611	ω	256.92510		+0.78780923		−0.61533625	
a	2.2495162	Ω	141.04186		+0.58032174		+0.72699941	
e	0.1637293	i	2.44237		+0.20635721		+0.30468533	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.2+		
1991 11 02	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+		
1991 11 02	691	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+		
1996 03 12	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.2+		
1996 03 12	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+		
1996 03 12	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.0		
1996 03 17	691	0.6−	0.5−	2001 09 25	699	0.9+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+		
1996 03 17	691	0.9−	0.2+	2001 09 25	699	0.7+	1.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+		
1996 03 17	691	0.8−	0.0	2001 09 25	699	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+		
1996 03 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 25	699	1.8+	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.7+		
1996 03 23	691	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+		
1996 03 23	691	0.0	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	704	1.1−	1.7−		
1998 12 15	704	1.2−	0.5−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.1−		
1998 12 15	704	0.4−	0.8−	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.0	1.5−		
1998 12 15	704	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.0	0.5−		
1998 12 15	704	(2.6+	1.9+)	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	1.0−		
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.7+		
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+		
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+		
2001 08 16	704	1.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+		
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 06	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+		
2001 08 27	699	1.7−	0.3+	2001 10 06	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.0		
2001 08 27	699	1.8−	0.4+	2001 10 06	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+		
2001 08 27	699	0.4−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.4−	1.1+		
2001 09 11	699	1.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.5+		
2001 09 11	699	0.9+	0.4+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2001 12 21	209	0.9+	0.1−		
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 12 21	209	0.1−	0.2+		
2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2001 10 15	645	0.2+	0.3−	2001 12 21	209	0.1+	0.2+		
2001 09 14	644	0.3+	0.0	2001 10 15	645	0.2+	0.2−	2003 03 26	691	0.6+	1.2+		
2001 09 14	644	0.4+	0.0	2001 10 16	704	1.1−	0.2+	2003 03 26	691	0.5+	1.1+		
2001 09 14	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2003 03 26	691	0.3+	1.1+		
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 03 27	699	(0.8−	2.3+)		
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2003 03 27	699	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2003 03 27	699	0.3+	0.5−		
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2003 03 27	699	0.1−	0.7+		
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 03 31	699	0.4−	0.6−		
2001 09 17	291	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2003 03 31	699	1.3+	0.0		
2001 09 17	291	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.1+	0.4−	2003 03 31	699	1.6+	1.3−		
2001 09 17	291	0.4−	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.9+	2003 03 31	699	1.9+	0.3+		
2001 09 18	699	0.3+	0.2+	2001 10 19	699	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+		
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.8−	2004 07 16	704	1.3−	0.5−		
2001 09 18	699	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−		
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.5−		
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	1.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−		
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−		
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+		
2001 09 20	704	1.0−	0.7+	2001 10 22	704	1.0+	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2004 07 21	E12	0.4+	0.2−		
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2004 07 21	E12	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.9−		
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.8−		
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.6−		
2001 09 21	704	0.5+	1.5+	2001 10 23	704	0.0	0.1+						

(88738)∗ 2001 SF$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.24677		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25615248	ω	268.43299		+0.99442966		+0.08766315	
a	2.4554834	Ω	86.53513		−0.05706446		+0.91458648	
e	0.1883664	i	3.36113		−0.08861887		+0.39477429	
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.5+		
1999 01 23	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+		
1999 01 23	691	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1+		
2000 04 26	699	1.4+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.6+		
2000 04 26	699	0.1−	1.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	0.2−	0.8−		
2000 04 26	699	0.5+	0.7−	2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 12 07	704	0.0	0.7+		
2000 04 26	699	0.9−	0.3+	2001 09 27	644	0.6−	0.4+	2001 12 07	704	(0.5−	3.4+)		
2001 07 19	644	0.3+	0.7+	2001 09 27	644	0.6−	0.2+	2003 02 09	644	0.7+	1.2+		
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2003 02 09	644	0.6+	1.3+		
2001 07 19	644	0.3+	0.4+	2001 10 08	644	0.1+	1.0−	2003 02 09	644	1.5+	1.6+		
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.9−	2004 05 21	704	0.0	0.7+		
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.7−	2004 05 21	704	2.0−	0.5+		
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2004 05 21	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.0		
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	1.4+		
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 05 28	691	0.4+	0.0		
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	644	0.0	0.7−	2004 05 28	691	0.2+	0.0		
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2001 10 16	644	0.0	0.7−	2004 06 08	691	0.3+	0.1+		
2001 09 18	699	0.4+	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 06 08	691	0.2+	0.0		
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.2−	0.9−	2004 06 08	691	0.4+	0.0		
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.2+		
2001 09 18	699	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.4+		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.9+						

(88739)∗ 2001 SR$_{44}$ = 2000 EQ$_{149}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.09757		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30071249	ω	161.17110		+0.22165266		+0.97405985	
a	2.2064888	Ω	121.61188		−0.90139099		+0.22249875	
e	0.1635655	i	3.06801		−0.37197363		+0.04125182	
P	3.28	H	15.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	566	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.3+
1997 04 06	566	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	0.4−
1997 04 06	566	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	1.2+	0.3−
2000 03 05	704	0.6+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	1.0+
2000 03 05	704	0.7+	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.4+	0.5+
2000 03 05	704	1.0+	0.8+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2004 07 09	704	0.9+	0.3−
2000 03 05	704	0.8+	1.0+	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2004 07 09	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	704	0.7+	1.2+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+	2004 07 09	704	0.6+	0.7−
2000 03 11	699	1.0+	0.5+	2001 10 16	644	1.4+	1.6−	2004 07 09	699	0.3+	0.5+
2000 03 11	699	1.2−	1.3+	2001 10 16	704	0.5−	1.0−	2004 07 09	699	0.5−	0.2−
2000 03 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	1.6+	1.5−	2004 07 09	699	0.8+	0.7+
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2004 07 09	699	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	1.2+	1.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.8−
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	1.4+
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	1.4+
2001 08 27	699	1.1−	1.0−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	1.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.9+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.4+
2001 09 16	704	1.0+	0.4−	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.5+
2001 09 16	704	(2.5+	0.4+)	2001 10 19	699	0.9−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	1.6−	0.1+	2003 01 27	704	1.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 07 19	699	0.7−	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.8+	2004 07 19	699	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	1.4+	2004 07 19	699	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.9−	0.4−	2004 07 27	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	608	0.2+	0.8+	2004 07 27	704	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2003 01 27	608	0.1+	0.7+	2004 07 27	704	0.9+	1.0+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	608	0.2+	0.9+	2004 07 27	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	1.2+	2004 07 27	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.6+	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.7+	2004 08 03	E12	0.8+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	644	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.6−	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2003 01 30	644	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.3−
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 30	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.4−
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	(0.7+	2.3−)	2004 08 09	699	0.4−	0.0
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	1.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	1.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	0.0

(88740)∗ 2001 SY$_{44}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.21707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26583551	ω	189.05324		+0.31370566	+0.94862218	
a	2.3954883	Ω	99.23766		−0.86852866	+0.30424874	
e	0.1714017	i	2.39742		−0.38372741	+0.08688301	
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.4+	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2000 03 29	704	0.5−	1.1+	2001 09 26	704	0.9−	0.9+	2004 04 19	704	1.5+	1.1−
2000 03 29	704	0.0	0.4+	2001 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.7+
2000 03 29	704	0.5+	0.7+	2001 10 06	644	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2001 08 27	699	0.4−	0.2+	2001 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.8+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.9+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 10	644	0.4−	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2001 09 10	644	0.2+	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	644	0.1−	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 05 10	608	0.3+	0.6−
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 05 10	608	0.6+	0.7−
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 05 10	608	0.5−	0.8+
2001 09 14	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	1.2+	0.3+
2001 09 14	644	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.9−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2004 05 17	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2004 05 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2004 05 19	104	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	104	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	1.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2004 05 19	104	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	1.0+	2004 05 19	104	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	291	0.2+	0.6+	2004 05 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	291	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	291	0.5+	0.8+	2004 05 21	704	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	1.5+	2004 05 21	704	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 05 28	691	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 05 28	691	0.2−	0.2+

(88741)∗ 2001 SS$_{45}$ = 1998 XG$_{43}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.19389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27998643	ω	88.11509		−0.75376880	−0.65079034	
a	2.3140784	Ω	51.27044		+0.54688014	−0.69812459	
e	0.0856842	i	6.70839		+0.36435519	−0.29848616	
P	3.52	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	699	1.0−	0.0	2003 04 01	704	0.2−	0.2+
1998 12 14	704	0.8−	1.1−	2001 12 17	699	0.5+	1.2+	2003 04 01	704	0.2−	0.5−
1998 12 14	704	1.3−	0.4−	2001 12 17	699	1.5+	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.3−
1998 12 14	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	699	0.2+	1.4+	2003 04 01	704	0.2−	0.2−
1998 12 16	704	1.7+	0.8−	2003 01 09	704	0.1+	1.0+	2003 04 04	691	0.2−	0.1+
1998 12 16	704	(0.4+	2.6−)	2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	691	0.0	0.2−
1998 12 16	704	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.8−	2003 04 04	691	0.2−	0.0
1998 12 16	704	0.4−	0.3+	2003 02 06	704	0.2+	0.2+	2003 04 05	699	0.2−	0.0
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2003 02 06	704	0.3+	0.5+	2003 04 05	699	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.3+	1.0−	2003 02 06	704	0.8+	0.8+	2003 04 05	699	0.0	0.7+
1998 12 17	704	0.0	0.7+	2003 02 06	704	0.3−	0.5+	2003 04 05	699	0.6−	0.2+
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2003 02 06	704	0.2−	0.9+	2003 04 10	644	0.2+	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2003 02 11	608	0.4+	0.3−	2003 04 10	644	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	1.1−	2003 04 10	644	0.0	0.6+
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 02 11	608	0.4+	0.4−	2003 04 25	699	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	1.3+	2003 04 25	699	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.8−	1.0+	2003 02 22	644	0.0	1.2+	2003 04 25	699	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	1.1+	2003 04 25	699	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.8−	1.6+	2003 02 24	608	0.2−	0.9−	2003 04 25	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	1.4−	2.0+	2003 02 24	608	0.2−	0.3−	2003 04 25	704	1.0+	0.1+
2001 09 19	704	1.0+	1.8+	2003 02 24	608	0.2−	0.8−	2003 04 25	704	1.8+	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.4+	0.4+	2003 04 25	704	1.5+	1.1+
2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2003 02 28	704	0.3+	1.1+	2003 04 25	704	1.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2003 02 28	704	0.2+	0.6+	2003 05 01	704	0.7−	0.8+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	704	0.8+	0.5+	2003 05 01	704	0.2+	1.4+

2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2003 02 28	704	0.6+	0.4+	2003 05 01	704	1.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 03 03	704	0.7−	0.0	2003 05 01	704	1.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2003 03 03	704	0.8+	0.7+	2003 05 06	608	0.4−	0.4+
2001 09 25	644	0.2+	0.7+	2003 03 03	704	1.6−	1.3+	2003 05 06	608	0.0	0.3+
2001 09 25	644	0.5+	0.5+	2003 03 03	704	0.2+	0.0	2003 05 06	608	0.5+	0.3+
2001 09 25	644	0.2+	0.5+	2003 03 03	704	0.4−	0.2−	2003 05 25	699	(0.4−	2.5+)
2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 03 03	704	1.9+	0.6+	2003 05 25	699	0.2+	0.9+
2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2003 03 03	704	0.7−	0.4+	2003 05 25	699	0.7+	0.5−
2001 10 08	644	0.1+	0.5+	2003 03 03	704	1.0+	0.1−	2003 05 25	699	0.5+	1.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2003 03 03	704	1.3−	0.1+	2004 06 13	644	0.6−	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	1.1+	2003 03 03	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	644	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	2.0+	2003 03 13	608	0.1−	1.3+	2004 06 13	644	0.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2003 03 13	608	0.0	1.5+	2004 06 28	E12	1.0−	0.6−
2001 10 16	704	1.8−	0.4+	2003 03 13	608	0.1+	1.1+	2004 06 28	E12	1.2−	0.1−
2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2003 03 14	644	0.4+	0.2−	2004 06 28	E12	0.2−	0.3−
2001 10 16	704	0.9−	1.2+	2003 03 14	644	0.3+	0.1−	2004 06 28	E12	0.2+	0.2−
2001 10 19	699	0.6−	0.2+	2003 03 14	644	0.1−	0.2+	2004 07 11	699	0.5−	1.1+
2001 10 19	699	0.7−	0.8+	2003 03 15	608	0.7+	0.9+	2004 07 11	699	0.7−	1.5+
2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2003 03 15	608	0.7+	0.9+	2004 07 11	699	1.2−	0.2−
2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2003 03 15	608	0.5+	1.0+	2004 07 11	699	0.7−	0.9+
2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2003 03 25	644	0.1+	0.4+	2004 07 27	E12	0.2+	0.3+
2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−
2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2003 03 25	644	0.2+	0.4+	2004 07 27	E12	0.1+	0.0
2001 11 05	704	0.2+	1.1+	2003 03 27	704	0.6+	0.3−	2004 07 27	E12	0.2+	0.1+
2001 11 05	704	0.0	1.1+	2003 03 27	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	E12	0.2+	1.2+
2001 11 05	704	1.3+	0.8+	2003 03 27	704	1.4+	0.7+	2004 08 07	E12	0.6−	0.4+
2001 12 07	704	1.1−	0.6+	2003 03 27	704	1.0+	0.3+	2004 08 07	E12	0.1−	0.4+
2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	704	1.9+	0.5+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+
2001 12 07	704	0.8−	1.0+	2003 04 01	704	0.6−	0.7−				

(88742)∗ 2001 SU$_{48}$ = 1990 QM$_{10}$ = 2000 FO$_{59}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	349.46222		(2000.0)			
n	0.27408310	ω	134.14715		+0.26701613	+0.96130162
a	2.3471880	Ω	151.13539		−0.91942540	+0.27520791
e	0.1448852	i	8.07796		−0.28872015	+0.01264164
P	3.60	H	16.0	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 18	809	1.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
1990 08 18	809	0.7−	1.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
1990 08 18	809	0.3−	1.4−	2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
1990 08 26	809	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 24	704	0.8+	0.6−
1990 08 26	809	1.0+	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	1.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.2−
1990 08 26	809	0.1−	0.5−	2001 09 21	704	0.9+	0.6−	2004 05 24	704	0.1+	0.4+
1996 02 10	691	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
1996 02 10	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.4−	0.3+
1996 02 10	691	1.0−	0.2−	2001 10 10	644	1.3−	1.0+	2004 06 11	644	0.0	0.3+
1996 02 16	691	0.8+	0.3+	2001 10 10	644	1.3−	1.0+	2004 06 11	644	0.1−	0.4+
1996 02 16	691	0.8+	0.1+	2001 10 10	644	1.4−	0.9+	2004 06 11	644	0.0	0.5+
1996 02 16	691	0.7+	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.8+
2000 02 12	645	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.5+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	608	0.9−	1.2+	2004 06 12	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.8+	0.9+	2001 10 14	608	0.5−	1.0+	2004 06 12	704	0.3−	0.8+
2000 03 29	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	608	0.5−	1.3+	2004 06 19	704	0.2+	0.6+
2000 03 29	704	0.3+	0.8+	2001 10 19	699	0.4+	0.4+	2004 06 19	704	0.4+	0.8+
2000 04 08	704	0.8+	0.2+	2001 10 19	699	0.8+	0.4+	2004 06 19	704	0.5+	0.2+
2000 04 08	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	699	1.3+	0.6+	2004 06 19	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	0.9−	0.7+	2001 10 19	699	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.7+	2001 10 24	644	0.7−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.6+	1.3+	2001 10 24	644	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	(2.1+	0.5+)
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2003 01 26	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2001 08 27	699	0.0	0.2+	2003 01 26	644	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.8+	0.3+
2001 09 15	644	0.3+	0.9+	2003 01 26	644	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	0.4+
2001 09 15	644	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	1.2+	0.9+
2001 09 15	644	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.9−	2003 01 27	704	0.5+	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	1.0−	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4+				

(88743)∗ 2001 SD$_{49}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	293.69913		(2000.0)			
n	0.26540286	ω	262.54749		+0.91379275	+0.40007800
a	2.3980910	Ω	73.84866		−0.33789043	+0.84457781
e	0.1986967	i	4.18792		−0.22541707	+0.35584534
P	3.71	H	15.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	261	0.1+	0.2+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−
1990 10 24	261	0.8+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	1.0+
1990 11 10	261	0.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	1.2−
1990 11 10	261	0.9+	1.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
1990 11 15	691	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.6+
1990 11 15	691	1.3−	0.8−	2001 10 25	439	1.9+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.1+
1990 11 15	691	0.6−	0.3+	2001 10 25	439	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2001 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 04	704	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	1.8+
2000 04 04	704	0.3+	0.2−	2001 11 05	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	(0.8−	2.0+)
2000 04 04	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2001 08 06	608	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	1.5+
2001 08 06	608	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	1.1+
2001 08 06	608	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	1.3+	2004 04 28	608	0.2−	0.3+
2001 08 18	704	1.0−	0.8+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.2+
2001 08 18	704	0.7−	0.7−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 04 28	608	0.2−	0.4+
2001 08 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	0.3+	1.5+
2001 08 18	704	1.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 29	704	0.4+	1.2+
2001 08 31	644	1.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 29	704	0.6−	1.8+
2001 08 31	644	1.6+	1.0−	2001 11 18	704	0.2−	1.5+	2004 04 29	704	0.6+	0.8+
2001 08 31	644	0.9+	0.6−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	699	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.6−	1.8+	2001 11 20	704	1.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	1.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	704	1.2+	0.9+	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.9−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	1.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 12 07	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 12 07	704	1.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.0
2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	209	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2001 12 19	209	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.9+
2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 12 19	209	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.9+
2001 10 13	704	(2.5−	0.1−)	2003 01 27	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	0.4−
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	1.3+	1.1+	2004 05 16	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	2.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	1.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.9+
2001 10 14	439	1.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	1.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	439	0.6−	0.6+	2003 02 04	704	(0.0	2.2+)	2004 05 19	704	0.4+	0.3−

2001 10 14	608	0.5+	1.4+	2003 02 04	704	0.0	2.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+		
2001 10 14	608	0.4+	1.1+	2003 02 04	704	(0.8+	2.1+)	2004 06 07	699	1.4−	0.1−		
2001 10 14	608	0.3+	1.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 06 07	699	1.5+	0.2−		
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.4+	2004 06 07	699	0.5+	0.8−		
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.3−	2004 06 07	699	0.3−	0.2−		
2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+		
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−		
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.1+		
2001 10 19	439	(1.6+	3.5+)	2004 04 17	704	1.0+	1.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+		
2001 10 19	439	1.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.6+		
2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+	2004 08 12	E12	0.7+	0.6−		
2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	E12	0.7−	1.2+		
2001 10 19	699	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+	2004 08 12	E12	0.3+	0.5+		

(88744)∗ 2001 SJ$_{49}$ = 1976 UX$_{12}$ = 2000 KM$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	263.09982		(2000.0)			
n	0.23609533	ω	228.04035		+0.96293549	+0.26254476
a	2.5926533	Ω	116.65345		−0.22245809	+0.90268355
e	0.1065422	i	3.96829		−0.15253730	+0.34092911
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.9+	0.9+	2001 09 15	644	0.7−	0.5+	2001 10 16	644	0.3+	0.4−		
1976 10 22	381	0.9−	0.1−	2001 09 16	704	0.7+	0.9−	2001 10 19	699	0.1+	0.0		
1993 12 16	691	0.5−	0.2−	2001 09 16	704	1.1+	1.1−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+		
1993 12 16	691	1.1−	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	699	0.9−	0.1+		
1993 12 16	691	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.8−	2001 10 19	699	0.7+	1.6+		
1994 01 11	691	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.6−	1.1+	2001 10 24	644	0.6−	0.2+		
1994 01 11	691	0.8+	0.2+	2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2001 10 24	644	0.7−	0.1+		
1994 01 11	691	0.7+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	644	0.5−	0.0		
1997 10 29	704	(2.1+	0.1−)	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+		
1997 10 29	704	1.8+	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.8+		
1997 10 29	704	(5.3+	1.4+)	2001 09 21	704	0.9−	0.9+	2001 11 15	644	0.2−	0.7+		
1997 10 29	704	(3.7+	2.3+)	2001 09 21	704	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	1.0+	0.3+		
1997 10 30	704	(3.8+	1.6−)	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.7+		
1997 10 30	704	(4.0+	0.6−)	2001 09 27	644	0.5−	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.9+		
1997 10 30	704	(3.8+	0.2+)	2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	(2.1+	0.6+)		
1997 10 30	704	(3.5+	1.1+)	2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	1.0+		
1997 10 31	704	(3.8−	2.6−)	2001 10 10	644	0.1−	1.1+	2003 01 31	704	0.7−	0.5+		
1997 10 31	704	1.4−	1.5−	2001 10 10	644	0.6+	0.8+	2004 04 16	644	0.5+	0.7+		
1997 10 31	704	(5.9−	1.4−)	2001 10 10	644	0.1+	1.0+	2004 04 16	644	0.6+	1.1+		
1997 10 31	704	(5.7−	2.8−)	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	644	0.5+	0.5+		
1997 10 31	704	(8.3−	4.2−)	2001 10 13	704	1.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+		
2000 05 30	691	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+		
2000 05 30	691	0.5−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	1.6+	0.1+		
2000 05 30	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.6−		
2000 06 03	691	0.5−	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−		
2000 06 03	691	0.3−	0.4−	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 04 22	599	0.2+	0.1−		
2000 06 03	691	0.4−	0.4−	2001 10 14	608	1.2−	0.9−	2004 04 22	599	0.4+	0.1−		
2001 08 27	699	0.9−	0.4−	2001 10 14	608	1.2−	0.8−	2004 04 22	599	0.5+	0.3+		
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 14	608	1.0−	0.5−	2004 04 22	599	0.2+	0.3−		
2001 08 27	699	1.4+	0.4+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 05 13	699	0.6−	0.3−		
2001 08 27	699	0.4+	1.1+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.3+	0.0		
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 05 13	699	0.3−	1.2+		
2001 09 11	699	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	699	0.4−	0.3−		
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2004 05 21	704	0.4−	1.1+		
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.9+	1.2−	2004 05 21	704	0.1−	0.2+		
2001 09 15	644	0.4−	0.4+	2001 10 16	644	0.2+	0.4−	2004 05 21	704	0.8+	0.6+		
2001 09 15	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.8+	1.0+		

(88745)∗ 2001 SP$_{50}$ = 1998 YU$_{26}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18086)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.05408		(2000.0)			
n	0.29855506	ω	296.84097		+0.98792902	−0.12547958
a	2.2171058	Ω	70.48190		+0.15242101	+0.89204554
e	0.1421223	i	5.53039		−0.02764209	+0.43417696
P	3.30	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 16	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	1.4−	0.9+		
1991 10 16	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	(2.3−	0.8+)		
1991 10 16	691	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−		
1998 12 14	704	1.5+	0.2−	2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−		
1998 12 14	704	(2.4+	1.9−)	2001 10 10	644	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.6+		
1998 12 14	704	0.4+	1.8−	2001 10 10	644	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	1.5+		
1998 12 14	704	0.0	1.0−	2001 10 14	439	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.0		
1998 12 14	704	0.8+	0.3−	2001 10 14	439	0.5−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+		
1998 12 16	704	0.3+	0.9−	2001 10 15	439	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+		
1998 12 16	704	0.3−	1.0−	2001 10 15	439	0.5−	1.1−	2001 12 07	704	0.5−	0.2+		
1998 12 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.3−	0.2+		
1998 12 16	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+		
1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+		
1998 12 17	704	1.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.7+	0.5+		
1998 12 17	704	1.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.8+		
1998 12 17	704	1.7−	1.1−	2001 10 16	644	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.7+		
1998 12 17	704	1.3+	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.9+		
2001 08 13	608	1.0−	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+		
2001 08 13	608	0.8−	0.4−	2001 10 17	439	0.9−	1.1+	2001 12 19	704	0.1−	1.2+		
2001 08 13	608	0.5−	0.2−	2001 10 17	439	0.9−	1.0+	2001 12 19	704	0.8+	0.3+		
2001 08 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+		
2001 08 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.9+		
2001 08 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.7+	1.5+		
2001 08 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	699	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.8+		
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 10 20	608	1.0−	0.7−	2001 12 20	704	1.1+	0.8+		
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	608	1.2−	0.7−	2001 12 20	704	0.5−	0.6+		
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	608	0.9−	0.5−	2003 03 07	699	1.2+	0.8+		
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2003 03 07	699	0.3+	1.6+		
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2003 03 07	699	(0.8+	2.2+)		
2001 09 17	699	0.5−	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	699	0.5−	0.6−		
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.7−	0.1−	2003 04 01	703	(2.6+	0.8+)		
2001 09 17	699	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 04 01	703	0.5+	0.6−		
2001 09 18	645	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2003 04 01	703	1.1+	1.3+		
2001 09 18	645	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.8−	1.1−	2003 04 01	703	0.1+	1.3+		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2003 04 01	704	0.9+	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2003 04 01	704	0.4+	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2003 04 01	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.8+	1.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2003 04 01	704	0.2+	1.2+		
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 07 22	428	0.5+	0.1−		
2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2001 11 08	644	0.5−	0.2+	2004 07 22	428	0.4−	0.2−		
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.4−	2004 07 27	E12	0.0	0.3−		
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 11 08	644	0.4−	0.6+	2004 07 27	E12	0.5−	0.2−		
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2004 07 27	E12	0.1−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2004 07 27	E12	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2004 07 27	428	0.8−	0.3−		
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2004 07 27	428	1.0−	0.6−		
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	645	0.2+	0.1−	2004 07 28	428	0.4+	0.3−		
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 12	645	0.2+	0.1−	2004 07 28	428	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.4+	2004 07 28	428	0.0	0.1−		
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 15	644	0.0	0.5+	2004 07 28	428	0.6+	0.2−		
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2004 07 28	428	0.4+	0.4−		
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	E12	0.3+	0.4−		
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.1−		

2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 08 07	E12	0.0	0.1+		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1−		

(88746)∗ 2001 SY$_{51}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.90237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23194066	ω	223.23617		−0.02324846	+0.98774105	
a	2.6235225	Ω	46.08845		−0.84891152	+0.06204548	
e	0.0328636	i	12.37253		−0.52802343	−0.14324094	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 07	691	0.0	0.8+	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	1.0−		
1991 05 07	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.6−	1.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.6+		
1991 05 07	691	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.1+		
1997 11 06	704	(2.4+	1.6+)	2001 11 20	704	(0.8−	2.3+)	2004 04 22	704	0.1+	0.1−		
1997 11 06	704	1.5+	1.4+	2001 11 20	704	(0.8−	3.0+)	2004 04 25	704	0.7+	0.3+		
1997 11 06	704	0.8+	1.3+	2002 12 31	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+		
1997 11 06	704	0.3+	1.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	(1.2−	2.8+)		
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	1.2+		
2001 09 16	704	1.3+	0.2+	2002 12 31	704	1.0+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−		
2001 09 16	704	1.0−	1.4+	2003 01 05	699	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	1.5+		
2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	699	0.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.8+		
2001 09 17	699	0.1+	0.1−	2003 01 05	699	1.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	1.3+		
2001 09 17	699	0.8−	0.7+	2003 01 05	699	0.8+	0.1−	2004 05 09	644	0.8−	0.4+		
2001 09 17	699	0.8−	1.4+	2003 01 10	704	0.4−	1.1+	2004 05 09	644	0.5−	0.4+		
2001 09 17	699	1.1−	1.0+	2003 01 10	704	0.0	1.8+	2004 05 09	644	1.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.9−	0.9+	2004 05 12	E12	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	1.6+	2003 01 13	704	1.2−	1.4−	2004 05 12	E12	0.6+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.9−	2004 05 12	E12	(2.1−	0.3+)		
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2003 01 13	704	0.8−	0.3−	2004 05 12	E12	1.1+	0.1−		
2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2003 01 13	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−		
2001 10 10	644	0.8−	0.3+	2003 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1−		
2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+		
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2003 01 13	704	0.7−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+		
2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2003 01 25	704	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+		
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2003 01 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+		
2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2003 01 25	704	0.7−	1.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−		
2001 10 16	704	0.7+	0.0	2003 01 31	699	0.2+	1.2+	2004 05 16	704	0.0	0.7+		
2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2003 01 31	699	0.5+	0.3−	2004 05 20	E12	1.0+	0.5+		
2001 10 16	644	0.7−	0.6+	2003 01 31	699	1.0+	0.5+	2004 05 20	E12	0.4+	0.5−		
2001 10 16	644	0.6−	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	0.7+	2004 05 20	E12	0.4+	0.6−		
2001 10 19	699	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	1.7+	0.8+	2004 05 20	E12	0.8+	0.5−		
2001 10 19	699	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	1.4+	1.0+	2004 06 12	E12	0.9+	0.7+		
2001 10 19	699	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	E12	0.4+	0.7+		
2001 10 19	699	1.0+	1.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	2004 06 12	E12	0.8+	0.4+		
2001 10 24	644	0.0	0.7−	2004 04 17	704	0.8+	0.2+	2004 06 12	E12	0.1+	0.5+		
2001 10 24	644	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.8−		
2001 10 24	644	0.1+	1.0−	2004 04 20	704	0.5−	2.0−	2004 06 17	704	0.1−	0.0		
2001 10 25	645	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	1.0−	2004 06 17	704	0.4−	0.4−		

(88747)∗ 2001 SS$_{52}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.31248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22341887	ω	282.31336		+0.36241358	−0.93156308	
a	2.6898175	Ω	146.39217		+0.87423947	+0.32895994	
e	0.0660724	i	3.01335		+0.32305070	+0.15484055	
P	4.41	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2003 02 11	608	0.4+	0.7−		
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2001 10 20	704	(2.1+	0.1+)	2003 02 11	608	0.3+	0.3−		
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2003 02 11	608	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	1.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2003 02 19	608	0.6+	0.1+		
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2003 02 19	608	0.6+	0.1−		
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 22	704	1.5−	0.9+	2003 02 19	608	0.1−	0.5−		
2001 09 17	699	1.0+	0.4+	2001 10 22	704	1.3−	1.4+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+		
2001 09 17	699	1.1+	0.2−	2001 10 22	704	1.1−	0.3+	2003 02 22	699	0.8+	0.1+		
2001 09 17	699	1.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.3−	1.1+	2003 02 22	699	0.7+	0.4+		
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 02 22	699	1.0+	0.2+		
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 02 22	699	0.7+	0.7+		
2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.5+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+		
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+		
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 02 24	608	0.1+	0.9−		
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 24	608	0.7−	1.5−		
2001 09 21	704	0.2+	1.9+	2001 10 24	704	1.0−	0.2+	2003 02 24	608	0.1+	1.3−		
2001 09 21	704	0.9+	1.8+	2001 10 24	704	1.2+	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.1+		
2001 09 21	704	0.1−	1.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 06	644	0.6+	0.5+		
2001 09 21	704	(0.2+	2.1+)	2001 10 25	691	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.6+	0.7+		
2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2001 10 25	691	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.8+	0.8+		
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	691	0.3−	0.0	2003 03 12	644	0.4+	0.9+		
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2003 03 12	644	0.5+	0.7+		
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.7+		
2001 09 26	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.4+	0.7−	2004 04 30	691	0.5−	1.0+		
2001 10 07	644	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	691	1.1+	0.3−		
2001 10 07	644	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+		
2001 10 07	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.2−		
2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.4+		
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 05 17	704	0.2+	0.7+		
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 17	704	(0.8−	2.3+)		
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.6+		
2001 10 16	704	0.2+	1.1−	2003 01 30	291	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.8−	0.2−		
2001 10 16	704	0.1+	1.7−	2003 01 30	291	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.9+	1.9−		
2001 10 16	704	0.3−	0.5−	2003 01 30	291	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.8+		
2001 10 16	704	0.1−	1.1−	2003 01 30	699	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.9+		
2001 10 16	704	0.0	1.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	1.3+		
2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2003 01 30	699	1.0−	0.7−						
2001 10 18	644	0.7−	0.4+	2003 01 30	699	0.6−	0.2+						

(88748)∗ 2001 SD$_{54}$ = 1998 XZ$_{60}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.81755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30330427	ω	213.05613		+0.43471642	+0.89721544	
a	2.1939010	Ω	82.81672		−0.80834980	+0.42674667	
e	0.1628131	i	4.48753		−0.39697890	+0.11354179	
P	3.25	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 12	691	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.7+	1.0+	2004 05 15	E12	0.4−	0.6+		
1997 04 12	691	0.4−	0.0	2001 10 10	644	0.6+	0.8+	2004 05 15	E12	1.5−	0.9+		
1997 04 12	691	0.3+	0.2−	2001 10 12	699	1.1−	0.5+	2004 05 15	E12	0.9−	1.8+		
1998 12 13	691	0.6+	0.1−	2001 10 12	699	0.9−	0.1−	2004 05 15	E12	1.8−	1.2+		
1998 12 13	691	0.3+	0.7−	2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	1.3+		
1998 12 13	691	1.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	1.4+		
1998 12 22	691	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	1.0+	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.7−		
1998 12 22	691	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2004 07 27	704	0.1+	0.5+		
1998 12 22	691	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 07 27	704	0.1+	0.4+		
2001 08 25	644	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.6−	2004 07 27	704	0.3+	0.3+		
2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2004 07 27	704	0.3−	0.2−		
2001 08 25	644	0.4+	0.1−	2001 10 16	644	1.2−	0.7+	2004 07 28	704	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	1.5−	1.1+	2004 07 28	704	0.3+	0.1+		

2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 16	644	1.4−	1.2+	2004 07 28	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	644	0.5−	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.6−	2001 10 24	644	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2001 10 12	683	0.4−	0.9+
2001 09 19	704	1.5−	0.6−	2001 10 24	644	0.4+	0.7−	2004 08 08	704	0.5+	0.2−	2001 10 12	683	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.4−	2001 10 12	683	0.7+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 11 18	704	0.9−	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−	2001 10 13	683	1.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	1.0−	1.4+	2004 08 22	E12	0.5+	0.3−	2001 10 13	683	(3.5+	2.4+)
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	1.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−	2001 10 13	683	(2.4+	1.5+)
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.0	1.5−	2004 08 23	699	0.3+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−
2001 09 27	644	0.7+	0.7+	2001 12 14	704	1.4+	0.2−	2004 08 23	699	0.2+	1.1−	2001 10 14	683	(2.9−	0.8−)
2001 09 27	644	0.3+	1.0+	2003 03 07	644	0.1+	1.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.5−	2001 10 14	683	0.7−	0.7+
2001 09 27	644	0.3+	1.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	0.3+	0.1−				
2001 10 10	644	0.4+	1.0+	2003 03 07	644	0.1+	0.9+								

(88749)∗ 2001 SH$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.53400		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26690031	ω	276.16418		+0.89857872	+0.42925150
a	2.3891129	Ω	58.44901		−0.34833593	+0.82402296
e	0.2113259	i	6.13689		−0.26686768	+0.36976927
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	(0.8+	2.5+)	1997 11 26	566	0.2+	0.5−
1990 10 15	691	0.1−	0.3+	2001 10 16	683	1.6+	0.7+	2004 04 25	704	1.3−	0.7+	1997 11 26	566	0.3+	0.5−
1990 10 15	691	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+	1997 11 26	566	0.2+	0.5−
1996 03 21	691	0.1+	0.7+	2001 10 16	683	0.8+	0.6−	2004 04 30	691	0.1+	0.1−	1997 11 30	566	0.4−	0.1+
1996 03 21	691	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+	1997 11 30	566	0.1−	0.0
1996 03 21	691	0.2−	1.2+	2001 10 16	683	1.6+	0.6+	2004 04 30	691	0.3+	0.1+	1997 11 30	566	0.1−	0.3−
2000 03 09	691	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.6+	0.3−	2001 07 28	699	0.5+	1.2+
2000 03 09	691	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.4+	2001 07 28	699	0.0	0.3+
2000 03 09	691	1.0+	0.1−	2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2004 05 12	699	0.1+	0.1−	2001 07 28	699	1.2+	0.8+
2001 08 26	644	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.8−	0.0	2001 07 28	699	0.0	0.5−
2001 08 26	644	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+	2001 08 30	644	0.3+	1.0−
2001 08 26	644	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.5+	2004 05 13	644	0.0	0.4+	2001 08 30	644	0.0	1.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2004 05 13	644	0.4+	0.6+	2001 08 30	644	0.3+	1.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	1.5+	1.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+	2001 09 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.7−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	0.5−	2001 09 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+	2001 09 17	699	0.9−	0.5+
2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 11 11	683	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2001 09 17	699	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.9−	2001 11 11	683	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2001 09 17	699	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2001 11 15	683	1.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	1.1−	0.4−	2001 11 15	683	1.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	1.0−	1.2−	2001 11 15	683	(3.5−	2.2−)	2004 05 15	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	1.0−	2001 11 15	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 15	644	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.9−	2001 11 15	644	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2004 05 18	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	1.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.6−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	644	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.8−	0.5−	2004 05 18	704	1.1−	1.0+	2001 09 23	704	0.5−	1.2+
2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.7+	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 27	644	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.3−	0.6+
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.6+
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.6+	2001 09 23	704	0.5−	0.4+
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.8+	2004 05 19	704	0.9+	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.5+
2001 10 11	683	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.8+
2001 10 11	683	1.2+	0.8+	2001 11 20	608	0.2+	1.5−	2004 05 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.6+
2001 10 11	683	(2.9−	0.1+)	2001 11 20	608	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.6−	0.3−	2001 09 25	704	0.1−	0.8+
2001 10 11	644	0.6−	0.0	2001 11 20	608	0.7−	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.9+
2001 10 11	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2004 05 21	691	0.2+	0.1+				
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.0				
2001 10 12	683	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2004 06 06	644	0.4+	0.0				
2001 10 12	683	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 06 06	644	0.6+	0.2+				
2001 10 12	683	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 06 06	644	0.6+	0.2+				
2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.8−	0.2−	2004 06 13	691	0.3+	0.2−				
2001 10 13	683	1.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 06 13	691	0.5+	0.1−				
2001 10 13	683	(3.5+	2.4+)	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 13	691	0.2+	0.2−				
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+				
2001 10 13	683	(2.4+	1.5+)	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.8−				
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.9+				
2001 10 14	683	(2.9−	0.8−)	2001 12 17	704	0.3−	1.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−				
2001 10 14	683	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	1.5+								

(88750)∗ 2001 SW$_{55}$ = 1997 WQ$_{16}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.10344		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24275608	ω	196.54952		+0.99599261	−0.08239527
a	2.5450089	Ω	168.01509		+0.08838272	+0.96628454
e	0.2117683	i	9.64232		−0.01368294	+0.24393690
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	209	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.4+
1997 11 26	566	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 12 11	209	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.3+	0.1+
1997 11 26	566	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.7+	0.6+	2001 12 15	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.7+	0.6+
1997 11 30	566	0.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2001 12 15	704	1.3−	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+
1997 11 30	566	0.1−	0.0	2001 10 16	439	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	1.0−	0.5−	2001 10 16	439	0.8−	0.4−
1997 11 30	566	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2001 12 15	704	1.0−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.8+
2001 07 28	699	0.5+	1.2+	2001 10 20	439	1.2−	1.0+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	439	1.2−	1.0+
2001 07 28	699	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+
2001 07 28	699	1.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+
2001 07 28	699	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	0.6+
2001 08 30	644	0.3+	1.0−	2001 10 20	439	0.6+	1.9+	2003 02 26	599	0.2−	0.7+	2001 10 20	439	0.6+	1.9+
2001 08 30	644	0.0	1.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 26	599	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 30	644	0.3+	1.3−	2001 10 23	439	0.0	0.5−	2003 02 26	599	0.1−	0.3+	2001 10 23	439	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	439	0.1+	0.6+	2003 02 26	599	0.2+	0.5+	2001 10 23	439	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.5−	2003 03 05	704	0.5+	1.4+	2001 10 23	644	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	644	0.1−	0.5−	2003 03 05	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	644	0.4−	0.5−	2003 03 05	704	0.8+	1.0+	2001 10 23	644	0.4−	0.5−
2001 09 17	699	0.9−	0.5+	2001 10 25	439	0.4+	0.5−	2003 03 06	644	0.5+	0.7+	2001 10 25	439	0.4+	0.5−
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2001 10 25	439	0.3−	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.5+	2001 10 25	439	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.9+	2001 10 26	439	0.6+	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2001 10 26	439	0.6+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.6+	2001 10 26	439	0.2−	1.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	439	0.2−	1.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 29	644	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	1.0−	0.5−	2001 10 29	644	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 29	644	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	1.2−	0.7−	2001 10 29	644	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 29	644	0.2−	0.9+	2004 04 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 29	644	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 11 11	645	0.1+	0.2−	2004 05 12	703	0.9+	0.4−	2001 11 11	645	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	645	0.1+	0.2−	2004 05 12	703	0.7+	1.1+	2001 11 11	645	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 05 12	703	0.1−	0.1+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 05 12	703	(0.4−	2.1+)	2001 11 12	645	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.9+	2001 11 15	644	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+	2001 11 15	644	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	1.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.6−	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	1.2+	2001 11 15	644	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2001 11 15	644	0.8−	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.0	1.0+
2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	1.2+	0.9+	2001 11 18	704	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.7−	1.1+	2004 05 16	704	(1.4+	2.1+)	2001 11 18	704	0.7−	1.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	(4.7−	0.2+)	2001 11 20	699	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.6+	2004 05 23	704	0.8−	1.5+	2001 11 20	699	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	699	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2001 11 20	699	0.1−	1.0+	2004 05 23	704	0.1−	0.8+				

2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.0	1.2−	2004 05 23	704	0.7+	0.3+		
2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	1.9−	2.0−	2004 05 23	704	0.1+	0.6+		
2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 12 07	704	(0.4+	2.5+)	2004 06 09	699	0.1−	0.0		
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2001 12 07	704	0.4−	1.6+	2004 06 09	699	0.2+	1.0+		
2001 10 15	644	0.1−	0.2−	2001 12 10	209	0.4−	0.2+	2004 06 09	699	0.0	0.9+		
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2001 12 10	209	0.2−	0.2+	2004 06 09	699	0.3−	0.9+		
2001 10 15	644	0.2−	0.2−	2001 12 10	209	0.1−	0.1+						
2001 10 16	439	0.9+	1.0+	2001 12 11	209	0.3−	0.0						

(88751)∗ 2001 SA$_{56}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.41183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23477791	ω	29.78285		−0.93846175	+0.34321208	
a	2.6023432	Ω	170.05784		−0.34424586	−0.92041395	
e	0.0971943	i	12.94102		−0.02800606	−0.18719943	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 22	691	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	1.2−	1.3+	2003 02 12	608	0.1−	0.7−		
1991 04 22	691	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.3−	1.5+	2003 02 12	608	0.0	0.5−		
1991 04 22	691	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 02 12	608	0.0	0.2−		
1999 02 20	699	0.7+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2003 02 28	704	1.7−	1.2+		
1999 02 20	699	1.0+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2003 02 28	704	1.1−	1.3+		
1999 02 20	699	1.0+	0.2+	2001 10 20	704	1.4−	0.4+	2003 02 28	704	1.3−	0.7+		
1999 03 22	699	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	1.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.8+		
1999 03 22	699	0.4+	0.4−	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.2+		
1999 03 22	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.7+	2004 05 24	704	0.4+	0.5+		
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	644	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.8+	0.0		
2001 09 16	704	0.3+	0.5−	2002 12 08	644	0.2+	0.4+	2004 06 12	644	0.2+	0.6+		
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2002 12 08	644	0.3+	0.5+	2004 06 12	644	0.5−	0.5+		
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2002 12 08	644	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.5+		
2001 09 19	704	1.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.7−	1.4+	2004 06 12	644	0.4−	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+		
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2003 01 02	704	(1.5+	2.1+)	2004 06 12	644	0.2−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.1+	0.6+		
2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2003 01 02	704	0.3+	1.7+	2004 06 13	704	0.1+	0.9+		
2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2003 01 11	683	0.2−	1.5+	2004 06 13	704	0.2+	0.8−		
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2003 01 11	683	0.2−	0.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2003 01 11	683	0.3−	0.4+	2004 06 13	704	0.5+	2.1+		
2001 10 10	644	0.4−	0.8+	2003 01 13	683	1.0+	0.2+	2004 06 17	644	0.3+	0.3+		
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2003 01 13	683	2.0+	0.4−	2004 06 17	644	0.5−	0.5+		
2001 10 10	644	0.9−	0.6+	2003 01 13	683	(2.2+	1.2−)	2004 06 17	644	0.4+	0.4+		
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.2+	2004 06 17	644	0.7−	0.4+		
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.2+	2004 06 17	644	0.4+	0.4+		
2001 10 16	704	0.9−	0.9+	2003 02 04	644	0.2+	0.0	2004 06 17	644	0.9−	0.3+		

(88752)∗ 2001 SC$_{56}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.97115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289166	ω	170.20240		+0.89869262	+0.43710805	
a	2.4133382	Ω	163.73307		−0.41056373	+0.86724344	
e	0.1568057	i	7.36145		−0.15423679	+0.23838071	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 11	691	0.0	1.2+	2001 09 16	704	1.4−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.1−		
1990 12 11	691	0.3−	1.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.6−		
1990 12 11	691	0.1−	1.0+	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+		
1997 09 26	910	0.1+	0.7−	2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−		
1997 09 26	910	0.1−	0.3−	2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 19	699	0.3+	0.7+		
1997 09 26	910	0.2+	0.4−	2001 09 17	699	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+		
2000 04 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 17	699	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.8+		
2000 04 27	699	0.4+	1.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.7+		
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 22	704	1.0−	0.6+		
2000 04 27	699	0.6+	1.0+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.8−	0.4−		
2000 05 29	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	1.1+		
2000 05 29	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	1.1−	0.4−	2001 10 22	704	(2.9−	0.0	)	
2000 05 29	691	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3+		
2001 08 16	704	0.9+	1.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	645	0.2+	0.3−		
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	645	0.2+	0.3−		
2001 08 25	644	0.1−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 05 22	703	0.7+	1.0−		
2001 08 25	644	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 05 22	703	0.8+	0.6−		
2001 09 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2004 05 22	703	0.8−	0.1−		
2001 09 10	644	0.9−	0.0	2001 10 12	699	0.8+	0.1+	2004 05 22	703	0.5−	0.0		
2001 09 10	644	0.2+	1.2+	2001 10 12	699	0.4+	1.0+	2004 05 23	704	0.3+	0.6+		
2001 09 10	644	0.6−	0.0	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2004 05 23	704	1.3−	1.9+		
2001 09 10	644	0.7+	0.7+	2001 10 12	699	0.2+	1.1+	2004 05 23	704	1.0+	0.7+		
2001 09 10	644	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	1.3−	1.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.6+		
2001 09 16	644	0.7−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	691	0.2+	0.1−		
2001 09 16	644	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2004 06 14	691	0.3+	0.1−		
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	1.2+	0.7−	2004 06 14	691	0.2+	0.2−		

(88753)∗ 2001 SM$_{58}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.93323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21995134	ω	162.13324		+0.99449373	+0.09972630	
a	2.7180137	Ω	192.27773		−0.10466406	+0.96060991	
e	0.1442130	i	8.70956		+0.00525909	+0.25939017	
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.4−		
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.2−		
2001 08 16	704	0.3−	1.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.3−		
2001 08 16	704	0.6+	1.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−		
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 08	644	0.6−	1.3+		
2001 08 16	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 08	644	0.1−	0.5+		
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	1.0+		
2001 08 24	704	1.2−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+		
2001 08 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+		
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+		
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	1.4−	0.6−		
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.9+		
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.1+	1.4−		
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	1.4+	2001 11 20	704	0.4−	1.5−		
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2002 11 13	645	0.1−	0.1−		
2001 09 17	699	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2002 11 13	645	0.1−	0.0		
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2003 02 08	608	0.5+	1.5−		
2001 09 17	699	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.0	0.3−	2003 02 08	608	0.4+	0.7−		
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 08	608	0.8+	0.3−		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 02 19	644	0.4+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2003 02 19	644	0.4+	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	1.2+	2003 02 19	644	0.5+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.8+		
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	1.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 04 16	691	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+		
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.8+		
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	1.0+	1.2+		
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.9+		
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.8+		
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.7+		
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.9+		
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+		

2001 10 12	699	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.2+	1.2+
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	1.3+
2001 10 12	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	1.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	1.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	1.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	1.9+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2004 04 30	691	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2004 04 30	691	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2004 05 23	691	0.3−	0.5+
2001 10 17	644	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.5+
2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	691	0.1+	0.3+

(88754)∗ 2001 SK$_{59}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.88949		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21758400	ω	10.12278		−0.87175898	−0.48860853
a	2.7376930	Ω	140.56193		+0.44544845	−0.82107391
e	0.0395885	i	3.25125		+0.20399010	−0.29512596
P	4.53	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.0
1996 09 20	691	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+
1996 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.9+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	704	1.0+	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	608	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	608	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	1.1−	1.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	1.0−	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2003 02 08	704	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	0.7+	1.1+	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2003 02 08	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.8+	1.8+	2002 12 05	704	0.6+	1.4+	2003 02 08	704	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2003 02 09	608	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2003 02 09	608	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	1.4−	2003 02 09	608	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.4−	0.7+	2003 02 21	644	0.4−	1.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.6+	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.7−
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	0.6−	2003 02 21	699	0.4+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.7−
2001 10 13	704	1.3+	1.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	699	1.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.2+	1.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	699	0.6+	0.5+
2001 10 13	704	1.1+	0.9−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	699	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	(1.8+	2.7−)	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	291	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	1.2+	2003 03 08	291	0.7+	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2003 01 17	644	0.3+	0.8−	2003 03 08	291	0.5−	0.2−
2001 10 18	704	1.0+	0.6−	2003 01 17	644	0.4+	0.9−	2004 04 25	704	1.8+	1.3−
2001 10 18	704	1.1−	0.2−	2003 01 17	644	0.3+	1.0−	2004 04 25	704	0.7+	0.5+
2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.8+	1.0+
2001 10 18	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.7+
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.8+
2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2003 01 27	699	0.7+	0.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.9+
2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	1.3+	1.6+
2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2003 01 27	699	0.9+	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	1.8+
2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2003 01 27	699	1.7+	0.7+	2004 05 17	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	1.0+	2004 05 17	704	0.7+	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.7−	2004 05 17	704	0.0	0.3+
2001 10 23	704	1.2−	0.3−	2003 01 27	644	0.1−	0.7−	2004 05 17	704	0.9+	0.5+
2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2003 01 27	644	0.0	0.6−	2004 05 17	704	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.7−	0.7−	2003 01 28	291	0.2−	0.4−	2004 06 10	599	1.6−	0.9+
2001 10 23	704	0.9−	0.9+	2003 01 28	291	0.6−	0.1−	2004 06 10	599	1.4−	0.8+
2001 10 23	704	1.8−	0.4−	2003 01 28	291	0.2−	0.3−	2004 06 10	599	0.9−	0.9+
2001 10 24	704	1.3−	0.4+	2003 01 28	608	0.7−	1.0+	2004 06 10	599	1.0−	0.8+
2001 10 24	704	(0.2+	2.8+)	2003 01 28	608	0.7−	1.3+	2004 06 10	599	1.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2003 01 28	608	0.4+	0.4+	2004 06 11	599	(2.3−	1.9+)
2001 10 24	704	1.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 06 11	599	(2.2−	0.4−)
2001 10 24	704	1.1+	1.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	1.5+	0.8+
2001 10 24	704	1.4−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	1.2+
2001 10 24	704	1.9+	1.9+	2003 01 30	699	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.4−	1.0+
2001 10 24	704	1.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	1.5+
2001 10 25	704	1.0−	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 06 22	691	0.2+	0.4+
2001 10 25	704	0.8−	1.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.3−	2004 06 22	691	0.3+	0.5+
2001 10 25	704	0.6−	1.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−	2004 06 22	691	0.3+	0.5+
2001 10 25	704	0.5−	1.2+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−				

(88755)∗ 2001 SL$_{60}$ = 2000 GH$_{175}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.07213		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26940021	ω	133.41774		+0.80009911	+0.59986333
a	2.3743101	Ω	189.72294		−0.55426822	+0.73779126
e	0.1985001	i	0.78861		−0.22940827	+0.30956104
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	599	1.0+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.9+	0.9−
1997 06 26	599	0.9−	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	1.2+
2000 04 01	691	0.2−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 10 23	704	(2.6−	1.3+)
2000 04 01	691	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.8−	0.2+
2000 04 01	691	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 10 25	644	0.8−	0.0
2000 04 05	704	1.3+	1.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+
2000 04 05	704	1.6+	1.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	1.3+	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
2000 04 05	704	0.8+	1.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 09 11	333	1.3+	0.4+	2001 10 12	699	1.0−	1.7−	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 09 11	333	1.7+	0.1−	2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2004 05 10	333	1.5−	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.9−	2001 10 13	704	0.1−	0.4−	2004 05 10	333	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	1.5−	1.2+	2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2004 05 10	333	0.9−	0.3+
2001 09 12	695	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	1.5+	1.0−	2004 05 12	333	0.4+	0.2−
2001 09 12	695	0.8+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	1.8+	2004 05 12	333	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	699	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	1.1−	0.7+	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	699	1.0−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	1.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	691	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	691	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	691	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	1.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 09 19	691	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.5+
2001 09 19	691	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	1.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	0.1+

2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 20	704	1.1−	0.8+	2004 06 13	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.8−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	691	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.1−	1.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	691	0.0	0.4−
2001 09 23	704	0.9−	1.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.3−
2001 09 23	704	1.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2004 06 15	691	0.1−	0.0

(88756)∗ 2001 SN$_{60}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.63019		(2000.0)			
n	0.19705845	ω	310.44906		−0.59612432	−0.80288939
a	2.9246418	Ω	176.14198		+0.74578042	−0.55468921
e	0.0520405	i	1.79181		+0.29740100	−0.21837699
P	5.00	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	691	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.4+
2001 09 12	691	0.4−	0.2−	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.6−
2001 09 17	704	1.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.8−	0.8−	2003 02 03	704	0.1−	1.0+
2001 09 17	704	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	1.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	704	0.7−	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2003 02 08	704	1.0−	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	(0.7+	2.1−)	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 02 08	704	1.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	2.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	1.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	1.4+	1.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	2.3+
2001 09 26	704	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	1.2+	0.7+
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 11 20	704	1.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+
2001 10 07	644	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2001 10 12	699	1.0−	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	704	1.2−	0.7+
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
2001 10 12	699	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 29	608	0.2+	0.2+
2001 10 12	699	0.9−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 04 29	608	1.0+	0.0
2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 04 29	608	0.9+	0.1+
2001 10 12	699	(2.7−	0.3+)	2002 12 10	644	0.2+	0.3−	2004 05 09	703	1.2+	0.6−
2001 10 12	699	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 05 09	703	1.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 05 09	703	0.9+	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2004 05 09	703	1.1+	1.8+
2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.9−	1.2+
2001 10 14	699	0.5−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.2+	1.4+
2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.9−	1.1−	2004 05 20	941	0.2−	0.3+
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2003 01 11	291	0.3−	0.1+	2004 05 20	941	0.5−	0.5+
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2003 01 11	291	0.4−	0.3+	2004 05 20	941	0.4−	0.5+
2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2003 01 11	291	0.3−	0.4+	2004 05 20	941	0.3−	0.4+
2001 10 16	704	1.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−				
2001 10 16	704	1.0+	0.9+	2003 01 27	704	0.8+	0.0				

(88757)∗ 2001 SS$_{61}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.23631		(2000.0)			
n	0.29797487	ω	353.57097		+0.93780025	−0.34611576
a	2.2199829	Ω	26.72856		+0.32115094	+0.83519964
e	0.1513807	i	3.45475		+0.13188162	+0.42737038
P	3.31	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	1.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.6+	0.0
1991 10 03	691	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.8+
1991 10 03	691	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2001 10 25	704	0.4+	0.6+
1991 10 27	260	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+
1991 10 27	260	(2.5+	1.0−)	2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 25	691	0.6−	0.1+	2001 10 07	644	0.6+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.0
2000 04 25	691	0.4−	0.2−	2001 10 07	644	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.2−
2000 04 25	691	0.5−	0.2−	2001 10 07	644	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	1.0+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.9+	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−
2001 08 24	704	0.0	0.7+	2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	1.0−
2001 08 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2002 02 13	291	0.0	0.6−
2001 08 24	704	0.7−	1.1+	2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2002 02 13	291	0.8−	0.3+
2001 09 16	644	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2002 02 13	291	0.6−	0.0
2001 09 16	644	0.7+	0.4+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2003 03 23	691	1.0+	2.0+
2001 09 16	644	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 23	691	1.7+	1.5+
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2003 03 23	691	(1.4+	2.0+)
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	704	1.2+	1.0−	2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.7−
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−
2001 09 17	704	0.9−	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	1.2−
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2004 08 11	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.8−
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	1.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.0				
2001 09 21	704	1.1−	0.0	2001 10 25	704	0.2+	0.5−				

(88758)∗ 2001 SW$_{64}$ = 2000 KH$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20241)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	279.00454		(2000.0)			
n	0.22751895	ω	150.43904		+0.78774315	+0.61594756
a	2.6574045	Ω	171.52527		−0.57568075	+0.74092079
e	0.1713228	i	3.23876		−0.21920857	+0.26766581
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 22	809	(3.3+	4.1−)	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.9−	0.7+
1992 09 22	809	(3.4+	3.4−)	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.0+
1992 09 22	809	(3.0+	4.1−)	2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.7+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	1.2+	1.6+	2001 10 22	704	1.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.8−
2000 05 30	691	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	(2.1+	2.2+)	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 05 30	691	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	(0.9+	2.5+)	2001 11 20	704	0.6+	1.5−
2000 05 30	691	0.3−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2002 12 28	291	0.0	0.4+
2001 09 17	704	1.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	1.0−	2002 12 28	291	0.0	0.4+

2001 09 19	704	1.4+	1.3−	2001 10 24	704	0.8−	1.3+	2002 12 28	291	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	1.3+	2004 04 15	699	0.5−	1.0+
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.6+	2004 04 15	699	1.1+	1.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	1.2−	1.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	1.4+	1.6−
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 10 13	704	1.4−	0.1−	2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	691	0.0	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	1.3+	2001 10 25	704	0.8+	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	644	0.7−	0.6+	2004 05 09	691	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2001 10 25	704	0.7+	1.0−	2004 05 09	691	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.5+	2004 05 24	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.4+	2004 05 24	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 25	691	0.2−	0.2+	2004 05 24	691	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 10 25	691	0.1−	0.2+				
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	691	0.1−	0.0				

(88759)∗ 2001 SF$_{65}$ = 2004 ET$_{56}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.71561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904780	ω	349.40828		−0.96911409	+0.21626838	
a	3.1176215	Ω	204.09776		−0.19968108	−0.97015935	
e	0.1405545	i	16.87406		−0.14472510	−0.10963038	
P	5.50	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 05 01	608	0.7+	0.5−
1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2004 03 18	704	1.7+	0.5−	2004 05 01	608	0.4+	1.2−
1999 06 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	1.0+	0.3−	2004 05 01	608	0.3+	0.8−
1999 06 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 05 07	703	0.6+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.2+	2004 05 07	703	1.1−	0.3−
2001 09 17	704	1.0−	1.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 05 07	703	0.7+	1.3+
2001 09 17	704	0.4−	1.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 07	703	0.8+	0.8+
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 10	703	1.2−	0.7−
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.6−	2004 05 10	703	1.2−	0.2+
2001 09 19	704	(1.1+	2.0+)	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 05 10	703	0.8−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	1.8+	2004 03 27	704	1.1−	1.0+	2004 05 10	703	(0.3+	2.2+)
2001 09 19	704	1.4+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.6+	2004 05 11	699	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+	2004 05 11	699	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 05 11	699	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 11	699	1.3−	0.9+
2001 10 17	704	1.5−	0.5−	2004 03 31	704	0.9−	1.5−	2004 05 12	699	0.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	(0.7−	2.0−)	2004 05 12	699	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	1.0−	0.9−	2004 05 12	699	1.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.9−	2004 05 14	704	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	1.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	1.9+	0.6+
2001 10 20	704	1.0−	0.7−	2004 04 12	644	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	1.1+	1.1+
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+	2004 05 14	704	0.4−	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.6+	2004 05 14	608	0.8+	0.8−
2001 10 23	704	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.2−	2004 05 14	608	0.4+	0.4−
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.8+	2004 05 14	608	0.5+	0.3−
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.2−	2004 05 15	691	0.1−	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.9+	2004 05 15	691	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	1.4+	1.7+	2004 04 12	699	0.7−	0.2+	2004 05 15	691	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	699	0.4+	1.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	1.3+	1.0+	2004 04 16	691	0.5−	0.2+	2004 05 17	704	0.2−	0.6+
2001 10 24	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	691	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2003 01 02	704	0.1+	0.9−	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2004 05 17	704	1.4−	0.1+
2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 17	185	0.6−	0.0
2003 01 02	704	0.1−	1.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 05 17	185	0.7−	0.0
2003 01 28	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 05 17	185	0.8−	0.1−
2003 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	0.1+
2003 01 28	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	(2.5+	1.8+)
2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	1.5+	1.0+
2003 01 28	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	691	(3.5−	2.7−)	2004 05 21	704	(0.6−	2.1+)
2004 03 14	644	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+	2004 05 24	699	0.2+	0.2+
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.0	2004 05 24	699	0.2−	0.0
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	2004 05 24	699	0.4−	0.0
2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.9+	0.6+	2004 05 24	699	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	0.3+	0.7−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−
2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 04 30	691	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.9+	0.0
2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.6−	0.3+
2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.7+	0.6−

(88760)∗ 2001 SG$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.82870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27912318	ω	237.28919		+0.51914458	−0.85468214	
a	2.3188471	Ω	181.44416		+0.81572545	+0.49642265	
e	0.0884699	i	6.16897		+0.25510956	+0.15193086	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.8−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2003 04 01	704	1.2+	0.4+
1999 01 14	699	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2003 04 01	704	0.3+	0.6+
1999 01 14	699	0.8+	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2003 04 01	704	0.4+	1.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2003 04 03	699	0.6+	1.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 03	699	0.5−	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2003 04 03	699	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2003 04 03	699	0.7−	0.9+
2001 09 14	644	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	1.1+	2003 04 04	691	0.2−	1.9+
2001 09 14	644	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	1.5−	1.2+	2003 04 04	691	0.2−	2.0+
2001 09 14	644	0.0	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−	2003 04 04	691	0.3−	2.0+
2001 09 17	704	(0.8+	3.2+)	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2003 04 08	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.6+	1.7+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2003 04 08	704	0.3−	1.1+
2001 09 17	704	0.9+	0.9+	2001 11 17	608	0.1−	0.8−	2003 04 08	704	1.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	608	0.2−	0.8−	2003 04 08	704	1.3+	1.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	608	0.2−	0.6−	2003 04 08	608	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2003 04 08	608	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	0.2−	2003 04 08	608	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2001 11 18	704	0.8−	0.2−	2003 04 27	699	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.8−	0.3+	2003 04 27	699	0.9+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.2−	0.2−
2001 09 26	704	1.0−	1.0+	2001 11 20	704	0.7−	1.0−	2003 04 27	699	0.2+	1.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	1.6−	2003 05 05	691	0.5+	1.0+
2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 11 20	704	0.9−	1.2−	2003 05 05	691	0.7+	1.2+
2001 09 27	644	0.0	1.2+	2001 11 20	704	(1.1−	3.2−)	2003 05 05	691	0.6+	1.3+
2001 09 27	644	0.1+	0.9+	2001 11 22	608	0.4+	0.6−	2004 07 14	704	1.3+	0.0
2001 09 27	644	0.4+	0.4+	2001 11 22	608	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	1.1−	1.0+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 22	608	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	1.2+	2001 11 24	704	(2.2+	1.2−)	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.2+	1.2+	2001 12 19	704	1.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.0
2001 10 14	699	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 27	644	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2003 03 27	699	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2003 03 27	699	0.0	0.3+	2004 08 09	599	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 03 27	691	0.5+	0.6+	2004 08 09	599	0.4−	0.0
2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2003 03 27	699	0.3−	0.4+	2004 08 09	599	0.2−	0.0
2001 10 24	704	1.0+	0.5+	2003 03 27	644	0.2+	0.9+	2004 08 09	599	0.5−	0.4−
2001 10 24	704	1.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.9+

2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 27	699	1.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 10 24	644	0.2+	1.0+	2003 03 27	691	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2001 10 24	644	0.3+	0.8+	2003 04 01	704	1.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 10 24	644	0.3+	0.9+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+

(88761)∗ 2001 SZ$_{65}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.12976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24072249	ω	255.23918		+0.62714019	+0.76654340	
a	2.5593220	Ω	54.44669		−0.63320297	+0.60507892	
e	0.1341668	i	9.78197		−0.45359583	+0.21515279	
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	691	1.0+	0.7−	2001 09 27	644	0.5−	1.3+	2004 04 22	704	(5.2−	0.5−)
1997 10 24	691	1.1+	0.7−	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	(2.5−	2.7−)
1997 10 24	691	0.9+	0.6−	2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
1997 10 25	691	0.1−	0.4−	2001 10 10	644	0.4+	1.0+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
1997 10 25	691	0.4+	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.9+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
1997 10 25	691	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2004 05 11	699	1.1+	0.5+
1997 10 31	704	0.9+	0.3+	2001 10 16	644	0.9−	0.2+	2004 05 11	699	0.6+	0.4−
1997 10 31	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.9−	0.0	2004 05 11	699	0.1+	0.5+
1997 10 31	704	1.9+	0.6−	2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 05 11	699	0.4+	0.0
1997 10 31	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	(2.9−	1.7−)	2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.4−
1997 11 06	704	(3.4−	0.3−)	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.2+	0.3+
1997 11 06	704	(4.7−	0.5−)	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.6−
1997 11 06	704	(2.7−	0.1+)	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2000 05 07	704	0.9−	0.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2000 05 07	704	1.0−	0.3−	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2000 05 07	704	1.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2000 05 07	704	1.3−	0.6+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.1+
2000 05 07	704	1.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2000 05 07	704	0.6−	0.7−	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.6+
2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 28	691	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.4+	1.3−	2003 01 31	699	0.4−	1.8+	2004 05 28	691	0.2+	0.1+
2001 09 14	644	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	0.2+	0.7+	2004 05 28	691	0.2+	0.0
2001 09 14	644	0.2−	0.0	2003 01 31	699	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.9+
2001 09 14	644	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	0.8−	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.8+	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−	2004 07 06	E12	0.7−	0.7+
2001 09 17	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2+	2004 07 06	E12	0.5−	0.1+
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+	2004 07 06	E12	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+	2004 07 06	E12	0.3−	0.7−
2001 09 17	699	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.5−	1.4+	2004 07 18	E12	0.9−	0.6−
2001 09 17	704	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	1.1+	0.1+	2004 07 18	E12	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.5−	2004 07 18	E12	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	(3.6−	2.8−)	2004 07 18	E12	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.5−	0.7−	2004 04 22	704	(3.3−	3.5−)				
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	(3.6−	4.7−)				

(88762)∗ 2001 SF$_{66}$ = 1994 RY$_{19}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20243)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.22495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29185788	ω	211.10113		+0.96532811	−0.26003592	
a	2.2508943	Ω	163.92301		+0.25324747	+0.91166748	
e	0.1273239	i	4.73680		+0.06330374	+0.31818820	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.5−	1.5−	2001 10 14	699	1.9+	0.8−	2001 11 20	699	0.3+	1.0+
1994 09 05	809	0.3−	1.1−	2001 10 14	699	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.1−
1994 09 05	809	0.5−	1.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.8+
1994 09 06	809	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−
1994 09 06	809	1.5+	0.4+	2001 10 17	704	1.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.5−
1994 09 06	809	1.0+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.2−
2001 08 25	699	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	0.6−	2003 03 24	691	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	1.0+	1.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 03 24	691	0.3+	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.8+	2003 03 24	691	0.1+	0.6+
2001 08 25	699	1.1+	2.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	1.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	1.1+
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.9−	2004 07 11	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	1.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.9+	0.0
2001 09 17	704	0.7+	0.9+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	1.0+	0.4−
2001 09 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.9+	0.4+
2001 09 19	704	(0.0	2.2+)	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	1.4+
2001 09 19	704	1.0+	1.5+	2001 11 09	704	1.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	(0.4+	2.2+)	2001 11 18	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 09 19	704	(0.8−	2.1+)	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.9+	0.9−
2001 09 27	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.7−
2001 09 27	644	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	1.4−	2001 11 20	699	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	699	0.7−	1.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	1.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.7−	2004 08 11	704	1.0+	0.2−
2001 10 14	699	0.7−	0.0	2001 11 20	699	1.9−	1.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2001 10 14	699	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	1.4+	0.6−				

(88763)∗ 2001 SS$_{66}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.40042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22770761	ω	309.02316		+0.94365408	+0.30075292	
a	2.6559365	Ω	34.12562		−0.17175845	+0.80173480	
e	0.0976456	i	14.24795		−0.28287102	+0.51649684	
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 09	691	0.9−	0.1−	2001 10 14	691	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.9+	0.8+
1995 04 09	691	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	1.4+
1995 04 09	691	0.3−	1.6+	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
1995 04 24	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.4−
1995 04 24	691	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.5−	0.1−
1995 04 24	691	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.5−	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 01 29	644	0.4+	1.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 29	644	0.6+	1.3+
2001 09 17	704	0.0	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2003 01 29	644	0.3+	1.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	644	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	644	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.1+	0.5+

2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.9−	2003 03 08	644	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 22	185	0.5−	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.6+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	185	0.9−	1.0−	2004 04 13	644	0.0	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 10 22	185	0.5−	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 22	185	0.1+	0.3−	2004 04 13	644	0.5+	0.7+		
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 22	185	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	1.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	1.3−		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	1.1−	1.0+		
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 10 26	704	1.1+	0.6+	2004 04 25	704	1.1+	0.8+		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.2−		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.0−		
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.3+	0.0	2004 05 08	644	0.4+	0.5+		
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2004 05 08	644	0.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 08	644	0.0	1.1+		
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2004 05 10	608	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2004 05 10	608	0.1−	0.5−		
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2004 05 10	608	0.3+	0.0		
2001 09 21	699	1.1−	0.7−	2001 11 14	644	0.1−	0.4+	2004 05 12	E12	(1.5+	2.3+)		
2001 09 21	699	0.5+	0.9+	2001 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.1−	1.7+		
2001 09 21	699	0.1+	0.0	2001 11 14	644	0.5−	0.3−	2004 05 12	E12	1.2−	1.0+		
2001 09 21	699	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.9+	2004 05 12	E12	1.5+	1.1+		
2001 09 30	049	0.8−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2004 05 13	699	0.4−	1.4+		
2001 09 30	049	0.8−	0.4+	2001 11 16	644	0.8+	0.6+	2004 05 13	699	0.6−	0.5+		
2001 09 30	049	0.6−	0.6+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	699	0.0	0.4+		
2001 10 12	333	1.5−	1.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2004 05 13	699	0.9+	0.6+		
2001 10 12	333	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+		
2001 10 12	333	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	(2.3+	1.3+)	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.5−		
2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.0		
2001 10 13	704	0.8+	0.8−	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	1.2−		
2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2001 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 06 12	644	0.3+	0.1+		
2001 10 13	704	0.8+	1.5−	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	644	0.5+	0.3+		
2001 10 14	691	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 06 12	644	0.4+	0.5+		
2001 10 14	691	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.7+						

(88764)∗ 2001 SM$_{67}$ = 1999 GR$_1$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.81416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22224655	ω	196.15122		+0.84378774	−0.53277930	
a	2.6992682	Ω	196.52631		+0.51408696	+0.83693645	
e	0.0208475	i	13.11890		+0.15406767	+0.12523417	
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1+	0.0	2001 11 12	608	0.1−	0.7+	2003 03 21	608	0.7+	0.8−		
1999 04 06	691	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.4+	2003 03 27	608	0.3−	1.2+		
1999 04 06	691	0.7+	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	0.4+	2003 03 27	608	0.6−	1.5+		
1999 04 07	691	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	2003 03 27	608	0.5+	0.9+		
1999 04 07	691	0.4−	0.0	2001 11 18	704	1.6+	1.3−	2003 04 04	699	1.2−	1.5+		
1999 04 07	691	(2.5−	1.0−)	2001 11 18	704	1.7+	1.6−	2003 04 04	699	0.6−	1.2+		
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	1.6+	1.9−	2003 04 04	699	0.7−	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	704	1.3+	1.8−	2003 04 04	699	2.0+	0.3+		
2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 11 18	704	1.4+	1.8−	2003 04 20	608	0.5+	0.2−		
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	608	0.2+	1.3+	2003 04 20	608	0.5+	0.7−		
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.4+	0.5+	2003 04 20	608	0.0	0.2−		
2001 09 19	699	1.0−	0.3+	2001 11 18	608	0.3+	0.8+	2004 04 17	704	0.5−	0.4+		
2001 09 19	699	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	699	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 05 14	704	0.3+	0.2−		
2001 09 19	699	0.2−	0.4−	2001 11 20	699	0.4−	0.4−	2004 05 14	704	0.3−	0.2−		
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.3−	0.4−		
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	1.2−	0.2+	2004 05 14	704	0.8+	0.0		
2001 09 19	699	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	704	0.5+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+		
2001 10 10	644	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.4+		
2001 10 10	644	0.2+	1.0+	2001 11 23	608	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.4+		
2001 10 10	644	0.3+	1.0+	2001 11 23	608	0.4−	0.7−	2004 05 24	704	0.2+	0.8+		
2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2001 11 23	608	0.1−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	1.2+		
2001 10 17	704	0.8−	1.3+	2001 12 07	704	0.5−	1.2+	2004 06 13	691	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.4−	1.3+	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 06 13	691	0.2−	0.2+		
2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2001 12 07	704	0.8−	1.0+	2004 06 13	691	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.5−	1.4+	2003 01 14	644	0.4+	1.0+	2004 06 25	703	0.5−	1.0+		
2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2003 01 14	644	0.3+	1.1+	2004 06 25	703	0.7−	0.4+		
2001 10 20	704	0.6−	0.7+	2003 01 14	644	0.0	1.2+	2004 06 25	703	0.7−	0.7+		
2001 10 20	704	1.4−	0.1+	2003 02 06	644	0.1−	1.0+	2004 06 25	703	0.3−	1.4+		
2001 10 20	704	0.9−	0.4−	2003 02 06	644	0.3+	1.0+	2004 07 09	644	0.3+	1.2+		
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2003 02 06	644	0.2+	1.1+	2004 07 09	644	0.2−	0.7+		
2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2003 02 25	608	0.1+	0.1+	2004 07 09	644	0.1+	1.0+		
2001 10 24	704	0.4−	1.4+	2003 02 25	608	0.6−	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	0.7+		
2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2003 02 25	608	0.0	0.9−	2004 07 09	644	0.0	0.8+		
2001 10 24	704	0.0	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.4−	2004 07 09	644	0.1+	0.8+		
2001 10 24	644	(1.5+	2.8+)	2003 03 10	699	0.4+	0.4+	2004 07 17	644	0.3+	0.9+		
2001 10 24	644	(1.0+	2.2+)	2003 03 10	699	0.1+	0.1+	2004 07 17	644	0.2+	0.9+		
2001 10 24	644	(0.9+	2.3+)	2003 03 10	699	0.2−	0.7+	2004 07 17	644	0.8+	0.8+		
2001 11 12	608	0.3−	0.7+	2003 03 21	608	0.6+	0.3−						
2001 11 12	608	0.4−	0.5+	2003 03 21	608	0.2+	1.0−						

(88765)∗ 2001 SY$_{67}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.67507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27946200	ω	197.63474		+0.99152232	+0.12248105	
a	2.3169725	Ω	155.20615		−0.10322919	+0.94528567	
e	0.1286007	i	5.93767		−0.07891280	+0.30237956	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 03 26	644	1.4+	1.4+		
2000 04 30	699	0.1−	1.4+	2001 10 22	704	0.5−	0.0	2003 03 26	644	1.1+	1.3+		
2000 04 30	699	0.2−	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 04 11	691	0.5−	0.1+		
2000 04 30	699	0.7−	1.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 04 11	691	0.4−	0.4+		
2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2003 04 11	691	0.1−	0.7+		
2000 05 27	704	1.4+	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	691	0.1+	0.5+		
2000 05 27	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.4+		
2001 08 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.5−	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.4+		
2001 08 25	699	0.1+	1.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.7−	0.8+		
2001 08 25	699	0.1+	0.9−	2001 10 30	644	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.3+		
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 10 30	644	0.4−	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.0		
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 30	644	0.2−	0.7+	2004 06 16	704	0.5−	1.0+		
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 12	608	0.6−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+		
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	608	0.6−	0.8−	2004 07 14	704	0.8−	0.7+		
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	608	0.9−	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.7+		
2001 09 17	704	0.9+	1.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	1.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+		
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 11 18	608	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	608	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−		
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 18	608	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.2+		
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 23	608	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.6−		
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 23	608	0.7+	0.6−	2004 07 18	704	0.3+	0.0		
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 23	608	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.8+		
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.0		
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	291	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	291	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.9−		

2001 10 19	644	0.9−	0.8+	2003 02 22	291	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.5+	0.6−
2001 10 19	644	0.8−	0.7+	2003 03 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 10 19	644	0.8−	0.6+	2003 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.7−
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2003 03 11	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.9−
2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	644	1.0+	1.1+				

(88766)∗ 2001 SA$_{68}$ = 1996 HW$_4$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.60215		(2000.0)			
n	0.28143606	ω	249.75422		+0.54188075	−0.84005412
a	2.3061252	Ω	167.33525		+0.80853543	+0.51261733
e	0.0850789	i	6.80217		+0.22942473	+0.17757407
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 03	691	0.1+	0.0	2001 11 12	608	0.5−	0.5+	2003 04 11	691	0.4+	0.4+
1994 12 03	691	0.2+	0.0	2001 11 12	608	0.1−	0.2+	2003 04 21	691	0.5+	1.2+
1994 12 03	691	0.0	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.5−	2003 04 21	691	0.8+	1.1+
1996 04 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 15	644	0.6−	0.3−	2003 04 21	691	0.5+	1.1+
1996 04 18	691	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 04 27	699	0.6−	0.1−
1996 04 18	691	0.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2003 04 27	699	0.4+	0.9+
1996 04 23	691	0.5−	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2003 04 27	699	0.2−	0.5+
1996 04 23	691	0.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2003 04 27	699	0.1+	0.4+
1996 04 23	691	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	1.3+	2003 04 27	704	0.1+	1.3+
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	1.1+	2003 04 27	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 24	644	0.3−	0.5+	2003 04 27	704	0.1+	1.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	644	0.4−	0.5+	2003 05 02	691	0.5+	1.0+
2001 09 17	699	1.2+	0.5+	2001 11 24	644	0.5−	0.9+	2003 05 02	691	0.2+	0.8+
2001 09 17	699	0.3−	1.1+	2001 12 07	704	0.9+	0.6−	2003 05 02	691	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	1.0−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	0.6−	2003 05 07	608	0.7+	0.9+
2001 09 17	699	(1.1−	2.6+)	2001 12 07	704	0.3+	0.9−	2003 05 07	608	1.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.5+	0.7+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2003 05 07	608	1.0+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	1.8−	1.5−	2004 07 14	704	0.0	1.1+
2001 09 19	704	1.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	1.9+	2004 07 17	704	0.8+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2003 03 28	691	0.0	0.6+	2004 07 17	704	1.0−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 28	691	0.0	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2003 03 28	691	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	1.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 31	699	1.0−	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2003 03 31	699	0.7−	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2003 03 31	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	699	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 04 08	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2003 04 08	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 04 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	1.4+	2003 04 08	704	0.4+	1.7+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2003 04 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2003 04 09	644	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2003 04 09	644	0.1−	0.6+	2004 08 25	691	0.2+	0.3+
2001 10 24	644	0.1−	0.4+	2003 04 09	644	0.3+	0.6+	2004 08 25	691	0.3+	0.3+
2001 10 24	644	0.0	0.5+	2003 04 11	691	0.4+	0.7+				
2001 11 12	608	0.0	1.0+	2003 04 11	691	0.1+	0.4+				

(88767)∗ 2001 SR$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	251.55151		(2000.0)			
n	0.23695162	ω	246.98955		+0.92303808	−0.37949828
a	2.5864034	Ω	135.24449		+0.37756651	+0.86217406
e	0.1957540	i	5.14185		+0.07378504	+0.33561428
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	(2.7−	3.7−)	2001 12 18	704	0.1−	1.2+
1995 04 02	691	0.0	0.6−	2001 10 24	704	(2.1−	2.2−)	2001 12 18	704	0.2−	0.6+
1995 04 02	691	0.3+	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2002 01 05	699	0.0	0.1+
1995 04 08	691	0.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2002 01 05	699	0.6−	0.0
1995 04 08	691	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2002 01 05	699	0.2−	0.6+
1995 04 08	691	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2002 01 05	699	0.9+	0.2+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	644	0.3−	0.3+
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.1+	0.1−	2002 01 08	644	0.5−	0.5+
2001 08 28	644	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2002 01 08	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	1.3+	0.7−	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.7+
2001 09 17	704	1.2+	0.2+	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.8+
2001 09 17	704	1.8+	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.6+
2001 09 17	704	1.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	1.9+	0.8−	2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.6−	2002 01 14	704	1.7+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2003 04 04	691	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 04 04	691	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 04 04	691	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.9+	1.2−	2001 11 20	608	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	608	0.7−	0.0	2004 05 18	704	0.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	608	0.6−	0.1+	2004 05 18	704	0.8+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.6+
2001 09 27	644	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	691	0.0	0.5+
2001 09 27	644	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.3−	1.3−	2004 06 15	691	0.2+	0.4+
2001 09 27	644	0.1+	1.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 06 15	691	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.9−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	1.3−	2004 06 16	704	0.2+	1.2+
2001 10 17	704	1.4−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	1.1+
2001 10 17	704	1.3−	0.2−	2001 12 18	644	0.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 12 18	644	0.2+	0.2−	2004 06 22	691	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	1.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 06 22	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	(1.5−	2.1−)	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	(1.4−	2.6−)	2001 12 18	704	0.0	0.7+				

(88768)∗ 2001 SG$_{70}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	281.13485		(2000.0)			
n	0.23142602	ω	280.46324		+0.95672074	+0.21098392
a	2.6274105	Ω	67.59070		−0.09692616	+0.88044014
e	0.0980300	i	12.52111		−0.27439160	+0.42463036
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 18	691	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2003 02 26	704	0.6−	0.9−
1991 05 18	691	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2003 03 08	699	0.0	1.0+
1991 05 18	691	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	699	1.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2003 03 08	699	0.3−	0.8+
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	699	0.3−	1.1+
2001 09 17	704	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.9+	2003 03 08	644	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 11 24	644	0.1+	0.4+	2003 03 22	644	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	644	0.3+	0.2+	2003 03 22	644	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 11 25	704	0.2−	0.3+	2003 03 22	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	1.1−	0.8+	2001 11 25	704	0.3+	0.4+	2003 04 02	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 25	704	0.0	0.8+	2003 04 02	644	0.3−	0.0

2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 12 08	699	0.8+	0.0	2003 04 02	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 08	699	0.4+	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	644	0.2−	0.7+	2001 12 08	699	0.3+	1.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 08	699	0.8−	0.0	2004 05 13	644	0.2−	0.4+
2001 09 21	644	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 21	644	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2001 10 13	699	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	699	1.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
2001 10 16	608	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.9+
2001 10 16	608	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 05 16	704	0.9+	0.2+
2001 10 16	608	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.8−	2004 05 16	704	1.1+	1.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 05 17	704	1.9+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2004 05 17	704	1.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2004 05 17	704	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2004 05 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	0.0	0.6−
2001 11 09	704	0.9+	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	644	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.0	1.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 05	699	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.8+
2001 11 15	644	0.3+	0.2−	2002 01 05	699	0.9−	0.1+	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.8+
2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2002 01 05	699	0.8−	0.9+	2004 05 19	704	0.4+	0.9+
2001 11 17	704	1.6−	1.1+	2002 01 09	704	1.2+	0.1−	2004 05 22	704	0.3−	0.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	0.4−	2004 05 22	704	0.4+	0.2−
2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2004 06 11	428	0.0	0.5+
2001 11 17	704	0.9−	0.7+	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 09	644	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	1.2+
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 09	644	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.8−
2001 11 18	704	1.2−	0.2−	2003 02 09	644	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.1+
2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.7+	0.3+	2004 07 06	644	0.1+	0.4+
2001 11 18	704	0.6+	1.5+	2003 02 21	644	1.1+	0.2+	2004 07 06	644	0.1+	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 02 21	644	0.8+	0.5+	2004 07 06	644	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.8−				
2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2003 02 26	704	0.6+	0.4−				

(88769)∗ 2001 SH$_{71}$ = 1996 GS$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20251)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.21852		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26735984	ω	215.57359		+0.99600159		+0.06097236
a	2.3863745	Ω	140.77297		−0.03678070		+0.94593275
e	0.2499431	i	5.92622		−0.08141266		+0.31858061
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	2.0+	0.7+	2001 12 23	608	0.2+	0.4+
1996 04 09	691	0.0	0.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2001 12 23	608	0.1−	0.9+
1996 04 09	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	1.2+	0.4−	2001 12 23	608	0.2+	0.1+
1996 04 15	691	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	1.6+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	1.2+
1996 04 15	691	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.2+
1996 04 15	691	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.7−	0.7+
1999 02 07	691	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.7+
1999 02 07	691	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.1−
1999 02 07	691	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
1999 02 13	691	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
1999 02 13	691	0.9+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	1.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1999 02 13	691	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	(1.2−	2.2+)	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2000 04 28	699	1.1+	1.0+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 28	699	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	(2.8−	0.4−)	2004 06 06	644	0.0	0.4+
2000 04 28	699	0.7+	1.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2000 04 28	699	0.8−	0.6−	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.5−	2001 12 08	699	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.0	2001 12 08	699	0.9+	0.2−	2004 06 12	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 06 12	704	0.6+	0.1+
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 06 16	704	0.5+	0.5+
2001 09 17	704	1.0+	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	1.0+	2004 06 16	704	0.1+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	1.1−	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.9−	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	1.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	1.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	1.2−	1.0+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.8−	2001 12 14	704	1.1−	1.3+	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	1.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	699	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.9−	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 12 15	704	0.4+	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2001 09 22	644	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 22	644	0.3−	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 22	644	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	0.6−	0.7+				

(88770)∗ 2001 ST$_{72}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.83800		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29605841	ω	203.06814		+0.71103615		+0.69616160
a	2.2295529	Ω	112.42089		−0.62730478		+0.69158755
e	0.1995479	i	6.14339		−0.31767328		+0.19252451
P	3.33	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2003 03 25	699	0.3+	1.9+
2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 03 25	699	0.1−	0.0
2000 03 29	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2003 03 25	699	1.0+	0.6+
2000 03 29	704	(2.1−	0.9+)	2001 11 17	704	0.6−	0.9+	2004 05 30	E12	1.3+	0.7−
2000 03 29	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2004 05 30	E12	0.3+	0.8−
2000 04 27	699	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 05 30	E12	0.4+	1.1−
2000 04 27	699	1.1−	1.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2004 05 30	E12	0.8+	1.1−
2000 04 27	699	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 06 14	703	(0.3+	2.2+)
2000 04 27	699	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2004 06 14	703	0.7−	1.2+
2000 05 04	704	0.2+	1.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.4−	2004 06 14	703	0.1−	0.8−
2000 05 04	704	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.4−	2004 06 14	703	0.3−	1.1+
2000 05 04	704	1.2+	1.0+	2001 11 19	699	0.0	0.4−	2004 06 25	699	1.0−	0.0
2000 05 04	704	1.4+	0.5+	2001 11 19	699	0.9−	0.1−	2004 06 25	699	0.1−	1.1+
2001 09 17	704	0.0	1.2+	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2004 06 25	699	(3.0−	0.9+)
2001 09 17	704	1.0−	1.9+	2001 12 08	699	0.5−	0.7+	2004 06 25	699	0.4−	0.5+
2001 09 17	704	(0.1+	2.3+)	2001 12 08	699	0.2+	0.2−	2004 07 27	704	1.4−	1.2+
2001 09 19	704	0.0	0.7−	2001 12 08	699	0.9+	0.5−	2004 07 27	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 07 27	704	0.9−	1.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 07 28	704	0.9−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	1.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 07 28	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 07 28	704	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	644	0.4+	0.2−	2004 07 28	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	644	0.3+	0.3−	2004 07 28	704	1.1+	0.5−
2001 10 17	704	0.0	1.3+	2001 12 18	644	0.4+	0.5−	2004 07 28	704	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.3+	1.8+	2004 08 09	704	(0.4−	2.1+)
2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	1.7+
2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.9+
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2001 11 09	644	0.4+	0.7−	2002 01 13	704	0.8+	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.2−

2001 11 09	644	0.5+	0.4−	2003 02 28	704	1.0−	0.8+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2001 11 09	644	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.3+	1.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.5+
2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	1.5+	0.0	2004 08 21	703	0.4−	0.3+
2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	1.4+	2004 08 21	703	0.2−	0.1−
2001 11 16	644	0.0	0.2−	2003 02 28	704	(3.2−	1.5+)				
2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2003 03 25	699	0.8+	1.0+				

(88771)∗ 2001 SA$_{73}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.20693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28957218	ω	193.47676		+0.96575262	+0.25653983	
a	2.2627235	Ω	151.56686		−0.22985029	+0.91534566	
e	0.2256372	i	4.68003		−0.12037740	+0.31037015	
P	3.40	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.7−	1.5+	2003 03 31	691	(0.3−	2.4+)
1994 09 05	691	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 03 31	691	(0.2+	2.5+)
1994 09 05	691	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.0	2003 03 31	691	(0.4+	2.6+)
2001 08 24	699	(2.5−	1.4−)	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2003 04 09	691	0.5+	0.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2003 04 09	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	1.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 04 09	691	1.0+	0.4+
2001 08 24	699	1.9+	0.4−	2001 11 20	608	0.8+	0.5+	2004 07 07	599	0.2+	0.0
2001 09 17	704	(2.0+	0.8−)	2001 11 20	608	0.8+	0.4+	2004 07 07	599	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.7−	2001 11 20	608	0.6+	0.5−	2004 07 07	599	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	699	0.8+	0.0	2001 11 24	704	1.2−	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	699	1.7+	1.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	699	0.8+	0.1+	2001 12 09	699	0.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 12 09	699	(1.4−	2.1−)	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.2−	2001 12 09	699	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.9+	0.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	1.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 12 11	704	1.2−	1.0+	2004 07 18	704	1.5−	1.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	1.1−	0.7+	2004 07 18	704	(0.8−	3.6+)
2001 09 21	704	1.1+	1.4−	2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2004 07 18	704	(2.2−	3.3+)
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	1.0−	0.9+	2004 07 18	704	(1.1−	3.1+)
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.9−	1.0+	2004 07 18	704	(1.3−	2.6+)
2001 09 21	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	644	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 12 18	644	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	1.1+	0.6−
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 12 18	644	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	699	1.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.7−	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2002 01 08	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2002 01 08	644	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.6+

(88772)∗ 2001 SJ$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.91901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23004686	ω	164.10609		+0.89475407	−0.41933385	
a	2.6379011	Ω	221.77984		+0.38049463	+0.89587775	
e	0.1021292	i	13.32332		+0.23374985	+0.14684070	
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.4−	0.4+	2001 10 18	704	0.6+	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.7+
1997 10 01	910	0.3−	0.3+	2001 10 20	644	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.9+	0.7+
1997 10 01	910	0.2−	0.2+	2001 10 20	644	0.0	0.2−	2003 02 01	699	0.2+	0.6+
1997 11 29	704	0.2+	0.8+	2001 10 20	644	0.1+	0.3−	2003 02 01	699	0.7−	0.7+
1997 11 29	704	0.8−	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	699	0.9+	0.2+
1997 11 29	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2003 02 01	699	0.5−	1.0+
1997 11 29	704	0.7+	0.9−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 06	644	0.5+	0.7+
1997 11 29	704	(2.0−	2.5−)	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2003 02 06	644	0.4+	0.4+
2001 07 29	699	1.0+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 02 06	644	0.2+	0.3+
2001 07 29	699	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.5−
2001 07 29	699	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+
2001 07 29	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	1.1−
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	1.7+	0.4+
2001 09 19	699	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	699	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	691	0.3−	0.7+
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.9+	2004 04 21	691	0.2−	0.7+
2001 09 20	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	1.2−	0.2+
2001 09 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2004 04 25	704	(0.8−	2.3+)
2001 09 20	699	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.7−	1.0+	2004 04 25	704	1.0−	1.2+
2001 09 23	704	(2.6+	0.8−)	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2004 05 11	699	0.9−	1.3+
2001 09 23	704	(2.8+	0.4−)	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2004 05 11	699	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	(2.9+	0.6−)	2001 11 10	704	0.2+	0.7+	2004 05 11	699	1.6+	0.6+
2001 09 23	704	(2.8+	0.1−)	2001 11 17	704	0.8+	1.9−	2004 05 11	699	0.6−	0.9+
2001 09 23	704	(3.5+	0.6−)	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2004 05 12	699	0.8−	0.8−
2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	1.9+	2004 05 12	699	0.8−	0.3−
2001 09 25	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.2−
2001 09 25	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2004 05 12	699	1.2−	1.0+
2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	1.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2001 09 28	644	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 17	704	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2004 05 17	704	0.1−	1.0+
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.2−	2004 05 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2004 05 17	704	0.7+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	1.1+	2004 05 17	704	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 05 21	691	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.7+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.7+	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 05 21	704	1.0+	0.4−
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.4+
2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.4−
2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 05 21	704	0.6+	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	0.0				

(88773)∗ 2001 SK$_{74}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.03260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22713597	ω	182.98121		+0.73680789	−0.66341872	
a	2.6603908	Ω	219.61789		+0.62446369	+0.74166244	
e	0.1743460	i	11.79493		+0.25915097	+0.09905763	
P	4.34	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.0	0.4+	2001 09 28	644	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4+
2000 06 05	704	0.3−	1.2+	2001 10 07	644	1.2+	1.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 06 05	704	0.0	1.1+	2001 10 07	644	1.1+	1.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 07 29	699	0.2−	0.7+	2001 10 07	644	1.1+	1.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+
2001 07 29	699	0.4−	1.1−	2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	608	0.3−	1.0−
2001 07 29	699	0.7−	1.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 20	608	0.4−	1.1−
2001 07 29	699	0.9−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 11 20	608	0.5−	0.8−
2001 08 22	704	0.8−	1.5−	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	1.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	1.3−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	1.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	699	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	1.4−	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	699	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 07	704	0.3+	0.2+

2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 07	704	0.1−	0.5+	
2001 09 19	699	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 12 07	704	0.5+	0.2−	
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	
2001 09 20	704	0.6+	1.8+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	
2001 09 20	699	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	
2001 09 20	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.4+	
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.8−	1.0−	
2001 09 20	699	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	1.0−	
2001 09 20	699	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.9+	
2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	
2001 09 21	678	1.3+	0.3−	2001 10 22	704	0.2+	0.0	2002 01 14	699	1.1+	1.4+	
2001 09 21	678	(2.1+	0.2−)	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	699	1.3−	0.2+	
2001 09 21	678	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	699	0.2−	1.1+	
2001 09 21	678	0.3−	0.3+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	699	(1.0−	2.1+)	
2001 09 22	704	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2002 02 07	704	1.6−	0.0	
2001 09 22	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	1.2−	0.9+	
2001 09 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	1.3−	1.0+	
2001 09 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	(0.7+	2.2+)	
2001 09 22	678	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.7+	1.2+	
2001 09 22	678	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.4+	1.2+	
2001 09 22	678	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2003 04 02	608	0.4+	0.6+	
2001 09 23	704	1.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2003 04 02	608	0.0	0.3+	
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 04 02	608	0.3+	0.4+	
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.9+	
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.8−	2004 05 15	704	0.9+	0.5−	
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−	
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+	
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.3−	
2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.8−	0.5−	2004 05 17	704	0.6−	0.0	
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.3+	
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.7−	0.4+	
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2004 05 17	704	0.2−	0.1−	
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.9+	1.0−	2004 06 16	691	0.5−	0.4+	
2001 09 24	704	1.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	1.3−	2004 06 16	691	0.2−	0.4+	
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.9−	2004 06 16	691	0.2−	0.3+	
2001 09 28	644	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	1.2−					
2001 09 28	644	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+					

(88774)∗ 2001 SC$_{76}$ = 1997 WB$_{45}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.46991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23515988	ω	153.73560		+0.99094764	−0.13020554	
a	2.5995244	Ω	213.79573		+0.11048823	+0.92935525	
e	0.2230621	i	3.37028		+0.07625704	+0.34546393	
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	691	0.0	0.1−	
1997 11 29	704	0.3−	1.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	691	0.1+	0.0	
1997 11 29	704	0.6−	0.6−	2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 18	691	0.1+	0.0	
1997 11 29	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	
1997 11 29	704	1.2−	1.4+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	
1997 12 04	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	
1997 12 04	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	
1997 12 04	704	1.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	
1997 12 04	704	1.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	0.3+	
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.0	
2000 05 28	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	
2000 05 28	704	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.8+	
2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.1+	
2000 05 28	704	0.8+	0.7+	2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 23	608	1.0+	0.7+	
2001 07 28	699	1.2+	0.5+	2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2001 11 23	608	0.4+	0.8+	
2001 07 28	699	1.1+	0.1+	2001 10 23	291	0.6+	0.1−	2001 11 23	608	0.8+	0.5+	
2001 07 28	699	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.6+	0.1−	
2001 07 28	699	0.9+	0.3+	2001 10 23	291	1.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.2−	
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	291	(2.3+	0.1+)	2002 01 09	704	1.0+	0.5−	
2001 08 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	209	0.7+	1.3−	
2001 08 25	699	0.7−	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2002 02 10	209	0.1+	0.7−	
2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2002 02 10	209	0.1+	0.8−	
2001 08 25	699	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2002 02 12	209	0.4+	0.5−	
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	209	0.3+	0.4−	
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2002 02 12	209	1.1+	0.2−	
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	0.8+	
2001 09 10	704	0.5+	0.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.5−	2003 03 06	699	1.6+	1.8+	
2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.7+	0.9+	
2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	704	0.8+	0.5−	2003 03 06	699	1.1+	1.9−	
2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	0.6−	2003 03 06	644	0.1−	1.2+	
2001 09 19	699	0.8−	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	1.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.9+	
2001 09 21	699	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	1.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	1.0+	
2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	1.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.6+	
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	1.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.6+	
2001 09 21	699	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.5+	
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.0	0.4+	
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.6−	0.6+	
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2004 05 11	699	0.4−	0.6+	
2001 10 12	699	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2004 05 11	699	0.2−	1.1+	
2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 11 16	691	0.5−	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.6+	
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 11 16	691	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.4+	
2001 10 13	704	1.1+	0.9−	2001 11 16	691	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.9+	
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.5+	
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.7−	1.3+	
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	1.1+	
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5+					
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.7+					

(88775)∗ 2001 SY$_{76}$ = 1994 CC$_3$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.14507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08456021	ω	234.58447		+0.01592534	−0.99905302	
a	5.1407366	Ω	214.57059		+0.93894535	+0.02886250	
e	0.0465926	i	4.09199		+0.34369757	−0.03255785	
P	11.66	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.6−	0.0	2001 09 22	291	1.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.1−	0.0	
1994 02 10	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	291	1.0−	0.7+	2002 11 11	704	2.1+	1.7−	
1994 02 10	691	0.3+	0.2−	2001 09 22	291	0.8−	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.4−	
1994 02 11	691	0.1+	0.0	2001 09 23	291	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.9−	0.4+	
1994 02 11	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	291	0.3+	0.5+	2003 11 21	704	0.3+	0.3−	
1994 02 12	691	0.3−	0.4+	2001 09 23	291	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.7−	
1994 02 12	691	0.0	0.3−	2001 10 11	644	0.5+	1.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.1−	
1994 02 12	691	0.1+	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.1−	0.5−	
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2003 12 17	691	0.1+	0.2−	
2000 09 27	645	0.1+	0.2−	2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2003 12 17	691	0.1+	0.2−	
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 17	691	0.2−	0.4−	
2001 09 16	704	0.7−	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.7+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−	
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2002 10 15	644	0.0	0.6+	2003 12 29	691	0.1−	0.2−	
2001 09 22	704	1.1−	0.2−	2002 10 15	644	0.1+	1.0+	2003 12 29	691	0.1+	0.5−	
2001 09 22	704	0.8+	0.6+	2002 10 15	644	0.1+	1.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−	
2001 09 22	704	0.5−	0.6−	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−	
2001 09 22	704	0.7−	0.5−	2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1−	0.3−	

(88776)∗ 2001 SC$_{77}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	230.45084			(2000.0)		
n	0.22262628	ω	134.00990		+0.99678780	−0.03696731
a	2.6961979	Ω	228.24374		+0.01082936	+0.94116349
e	0.0395289	i	5.46499		+0.07935243	+0.33592365
P	4.43	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.1−	0.9−	2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.9+
1998 01 26	691	0.4+	1.2−	2001 09 28	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	1.9+
1998 01 26	691	0.2+	1.1−	2001 09 28	644	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	1.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.5−	2001 09 28	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	1.3−	1.2+
2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.7+	0.3−
2001 09 17	704	(2.0−	2.5−)	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	1.3−	0.9+
2001 09 17	704	(2.0−	2.3−)	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 17	704	(2.7−	2.9−)	2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	(2.4−	2.0−)	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	1.2+	2001 10 16	704	0.6−	0.9−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 18	699	1.1−	1.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	608	0.0	0.8+
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2004 04 28	608	0.2−	1.1+
2001 09 18	699	0.9−	0.4+	2001 10 18	644	0.0	1.2+	2004 04 28	608	0.5+	0.7+
2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.6+
2001 09 22	704	0.8−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	691	0.2+	0.7+
2001 09 22	704	1.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	(3.5+	0.4+)
2001 09 22	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.0+	1.0+
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2001 09 23	704	0.9−	0.6+	2002 12 10	644	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	(2.7+	0.0)
2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.8+	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.8+
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2002 12 10	644	1.2+	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.7+
2001 09 25	699	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 05 23	691	0.0	0.6+
2001 09 25	699	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+				
2001 09 25	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.2+				

(88777)∗ 2001 SH$_{79}$ = 1999 CB$_{111}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	159.37899			(2000.0)		
n	0.23618440	ω	205.18766		+0.26868758	−0.96202056
a	2.5920015	Ω	229.26500		+0.89416361	+0.26771736
e	0.1697108	i	3.64722		+0.35815976	+0.05332775
P	4.17	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.5+	1.0+	2001 09 22	704	0.4−	1.2+	2003 01 07	704	1.5+	0.3+
1999 01 15	699	0.7−	0.9+	2001 09 22	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.9+	0.1−
1999 01 15	699	0.3+	0.8+	2002 11 02	291	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	1.5+	0.3−
1999 02 12	704	(2.4−	0.7−)	2002 11 02	291	1.0−	0.2+	2003 01 07	704	(2.4+	1.1−)
1999 02 12	704	(2.4−	3.2+)	2002 11 02	291	1.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−
1999 02 12	704	(4.7−	2.4+)	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−
1999 02 16	704	0.9+	0.1−	2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.0
1999 02 16	704	0.5+	1.8−	2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.1−
1999 02 16	704	0.2+	0.9+	2002 12 11	704	0.7+	0.9−	2003 01 08	704	0.4+	0.0
1999 02 16	704	1.1−	0.8−	2002 12 11	704	1.3+	0.9−	2003 01 27	704	0.4−	0.2+
1999 02 20	699	0.4−	1.5−	2002 12 11	704	0.3+	1.3−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+
1999 02 20	699	0.1−	1.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.0−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+
1999 02 20	699	0.4+	0.8+	2002 12 18	608	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.3+
2001 07 18	691	0.3−	0.1+	2002 12 18	608	0.1−	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.1+
2001 07 18	691	0.3−	0.3+	2002 12 18	608	0.4+	0.4+	2003 01 30	608	0.1−	0.0
2001 07 18	691	0.5−	0.0	2003 01 01	704	(0.0	2.1+)	2003 01 30	608	0.0	0.2−
2001 07 31	644	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.9−	0.1−	2003 01 30	608	0.0	0.4−
2001 07 31	644	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.5−	1.5+	2003 02 02	704	0.3+	0.0
2001 07 31	644	0.3−	1.0+	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.7+
2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2003 01 01	704	0.3−	0.9+	2003 02 02	704	0.9−	0.1−
2001 08 14	608	0.2+	0.5−	2003 01 03	699	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	1.2+	0.5−
2001 08 14	608	0.1+	0.4−	2003 01 03	699	0.7−	0.6+	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
2001 08 24	699	1.1−	1.0−	2003 01 04	699	0.4−	0.1−	2004 04 22	333	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.8−	1.1+	2003 01 04	699	(2.1−	1.0+)	2004 04 22	333	0.5−	0.4−
2001 08 24	699	1.0+	1.1+	2003 01 04	699	1.0−	1.1+	2004 05 19	599	0.5+	0.6+
2001 08 24	699	0.1−	1.2+	2003 01 04	699	0.3−	1.4+	2004 05 19	599	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 05 19	599	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	1.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 06 08	691	0.7+	0.7+
2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 06 08	691	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.9+	1.7+				
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.7+	1.6−				

(88778)∗ 2001 SQ$_{88}$ = 1999 CE$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31425), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	103.34154			(2000.0)		
n	0.22960871	ω	313.01837		−0.67228687	−0.74028851
a	2.6412559	Ω	179.21862		+0.71194206	−0.64721052
e	0.1090858	i	7.62679		+0.20290110	−0.18191058
P	4.29	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.6−	1.0+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2004 05 12	699	0.1+	0.6−
1991 04 14	691	0.6−	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
1991 04 14	691	0.4+	1.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1999 01 15	699	0.3+	0.3−	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
1999 01 15	699	1.0+	1.7+	2001 09 23	704	0.0	1.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
1999 01 15	699	1.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
1999 02 12	704	0.2+	0.6−	2002 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	1.7−
1999 02 12	704	1.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	0.2−	1.7+	2003 01 01	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
1999 02 12	704	0.1+	0.9−	2003 01 01	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.3+	1.0−	2003 01 01	704	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
1999 02 16	704	1.0−	0.6−	2003 01 01	704	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
1999 02 16	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
1999 02 20	699	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.3+
1999 02 20	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
1999 02 20	699	0.7+	0.7+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.5+
2001 09 11	699	1.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	1.1+
2001 09 20	704	0.7−	1.4+	2004 04 20	704	1.0−	0.7−	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.5−	2004 06 09	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2004 05 12	703	1.0+	1.0+	2004 06 09	691	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.5+	2004 06 09	691	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2004 05 12	703	0.5+	1.0+	2004 06 16	691	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 05 12	703	0.7+	0.7+	2004 06 16	691	0.4−	0.2−
2001 09 22	704	0.2+	0.9+	2004 05 12	703	0.2+	0.5+				

(88779)∗ 2001 SK$_{93}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	127.75635		(2000.0)			
n	0.19113186	ω	111.46327		+0.18115010	−0.98323135
a	2.9847914	Ω	328.07737		+0.88696785	+0.17256138
e	0.1398746	i	2.27542		+0.42482075	+0.05898032
P	5.16	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
1991 11 04	691	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.3+	0.5+
1991 11 04	691	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	1.1+
1993 02 23	691	0.5−	0.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	1.0+
1993 02 23	691	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	1.3+
1993 02 23	691	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 24	644	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.0	1.4+
2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	644	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	1.0+	2.0+
2001 08 24	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	644	0.7−	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	1.1+
2001 08 24	704	0.8−	1.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.5−	0.8−
2001 08 25	691	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	691	0.7−	0.2+	2002 11 07	645	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.0	0.1+
2001 08 25	691	0.7−	0.2−	2002 11 07	645	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2001 09 22	691	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.3+	0.7+
2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.6+
2001 09 22	691	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2001 09 22	691	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.3+	2004 05 10	691	0.4+	0.3+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.9+	2004 05 10	691	0.3+	0.0
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	1.0+	2004 05 10	691	0.2+	0.9+

(88780)∗ 2001 SE$_{98}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.62704		(2000.0)			
n	0.27564748	ω	35.04746		+0.16518912	+0.98521599
a	2.3382989	Ω	244.49889		−0.91598156	+0.13618603
e	0.2298266	i	2.88382		−0.36563690	+0.10393664
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.0	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
1994 10 27	691	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
1994 10 27	691	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.5−
1999 01 10	691	0.3−	0.7+	2001 09 26	699	1.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.3−
1999 01 10	691	0.0	0.5+	2001 09 26	699	0.2+	1.4+	2004 04 28	608	0.0	0.1+
1999 01 10	691	0.1−	0.6+	2001 09 26	704	0.9+	0.6+	2004 04 28	608	0.1−	0.3+
2001 07 24	644	0.1+	0.4−	2001 09 26	699	0.1−	0.3+	2004 04 28	608	0.1−	0.1−
2001 07 24	644	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 29	704	(0.7+	2.2+)
2001 07 24	644	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2004 04 29	704	0.7−	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 09 26	699	0.2−	0.6+	2004 04 29	704	1.0−	0.3+
2001 09 08	704	0.9+	0.7−	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	704	1.0−	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.9−	2001 09 26	704	0.6−	0.0	2004 05 09	703	0.5−	0.1−
2001 09 08	704	0.9+	0.3+	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 05 09	703	0.4−	0.2−
2001 09 08	704	0.7+	1.0−	2001 09 28	644	0.3−	0.1−	2004 05 09	703	0.0	0.5+
2001 09 10	699	0.2−	0.4−	2001 09 28	644	0.1−	0.0	2004 05 09	703	0.1−	0.1−
2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	1.1−	0.2+	2004 05 11	699	0.3+	0.4+
2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	(1.4−	2.2−)	2004 05 11	699	0.8−	0.6−
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2004 05 11	699	0.9−	1.2+
2001 09 15	644	0.4+	1.5−	2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2004 05 11	699	0.9−	0.7−
2001 09 15	644	0.3+	1.9−	2001 10 14	704	1.6−	0.7+	2004 05 12	699	0.4+	0.8−
2001 09 15	644	0.2−	1.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2004 05 12	699	0.5−	0.6+
2001 09 18	699	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 12	699	1.5−	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.6+	2004 05 13	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.3−	2004 05 13	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.7+	2004 05 13	704	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.6+	2004 05 13	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	0.8−	2004 05 14	608	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	1.4+	1.7−	2004 05 14	608	0.0	1.4+
2001 09 21	644	0.1+	1.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.2−	2004 05 14	608	0.7−	1.2+
2001 09 21	644	0.0	1.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2001 09 21	644	0.0	1.0+	2004 04 15	333	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	333	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2004 04 15	333	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	333	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	333	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2001 09 23	704	0.9−	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	1.0−	0.5+	2004 04 16	691	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2001 09 23	704	0.5−	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.7−

(88781)∗ 2001 ST$_{104}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.49750		(2000.0)			
n	0.26121443	ω	71.71241		+0.78518913	+0.61188093
a	2.4236577	Ω	250.45209		−0.59947649	+0.71247721
e	0.1370054	i	5.80343		−0.15526099	+0.34347919
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.8−	2004 04 25	704	0.8+	0.9+
2000 04 26	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2000 04 26	699	0.3+	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	0.9−	2004 04 25	704	0.3−	0.5+
2000 04 26	699	0.1−	0.5+	2001 09 28	644	0.5−	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2001 08 28	644	0.2−	1.2+	2001 09 28	644	0.5−	0.0	2004 04 30	691	0.4+	0.1+
2001 08 28	644	0.2−	1.2+	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.3−	1.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 08 28	699	1.2−	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 08 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 28	699	1.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
2001 08 28	699	0.9−	1.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.9−
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.5+	0.5−
2001 09 10	704	1.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	1.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	1.1−	1.1+	2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 19	704	0.9−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 07	699	0.3−	0.7+
2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.7+	0.1+	2004 06 07	699	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 07	699	1.4−	0.4−
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2004 06 07	699	0.1−	1.0+
2001 09 23	704	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2004 06 11	704	0.7+	1.0+
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.4+	1.1−
2001 09 23	704	0.8+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	1.9+	0.1+
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
2001 09 23	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.7−

2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	644	0.2+	0.6+	2004 06 14	A13	0.6−	0.7+
2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	644	0.3+	0.7+	2004 06 14	A13	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	644	0.0	0.6+	2004 06 14	A13	0.5−	1.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	E12	0.3+	1.2+	2004 06 14	A13	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 04 16	E12	(1.7+	2.2+)	2004 07 14	E12	0.4−	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	E12	0.3+	1.0+	2004 07 14	E12	0.7+	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	E12	0.5+	1.2+	2004 07 14	E12	0.4−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+	2004 07 14	E12	0.5−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.5+				

(88782)∗ 2001 SF$_{106}$ = 2003 FV$_{85}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.60739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28967808	ω	189.12394		+0.23125745	−0.96866342	
a	2.2621720	Ω	247.54652		+0.89868200	+0.24836764	
e	0.1135769	i	5.62681		+0.37268036	+0.00216567	
P	3.40	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	1.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2001 12 20	704	1.1−	0.2+
1999 01 20	704	0.0	0.2−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 12 20	704	1.1+	2.0+
1999 01 20	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.1−
1999 01 20	704	1.6−	1.3−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.6+
2001 08 22	704	1.6+	1.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.5+	1.4+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.6+
2001 08 22	704	0.7+	1.4+	2001 11 11	699	1.1+	1.3+	2003 03 23	644	0.3−	1.6+
2001 08 22	704	1.0+	1.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.7+	2003 03 23	644	0.4−	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.6+	2003 03 23	644	0.3−	1.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	608	0.2+	0.5−	2003 03 28	699	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.6−	0.7−	2001 11 15	608	0.3+	0.5−	2003 03 28	699	0.3−	1.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.4+	0.6−	2003 03 28	699	0.9+	0.5−
2001 09 21	699	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.9+	0.6−	2003 03 28	699	0.5+	0.5−
2001 09 21	699	1.7−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.0	2003 03 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.5+	2003 03 31	704	0.1−	0.0
2001 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	704	0.8−	0.2+
2001 09 22	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2003 03 31	704	0.3+	0.4+
2001 09 22	699	0.0	0.0	2001 11 19	704	(2.9+	1.6−)	2003 03 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	(3.1+	2.5+)	2003 04 04	699	0.0	0.5+
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	(4.1+	3.0+)	2003 04 04	699	0.0	1.1+
2001 09 22	704	1.2−	0.3−	2001 11 21	608	0.1+	0.2−	2003 04 04	699	0.2−	1.5+
2001 09 22	699	0.6−	0.2+	2001 11 21	608	0.8−	1.1−	2003 04 04	699	0.6−	1.0+
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 11 21	608	0.0	0.6−	2003 04 07	704	1.6+	0.7+
2001 09 23	704	0.1+	1.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	704	(0.9+	2.2+)
2001 09 23	704	0.6−	1.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2003 04 07	704	1.5+	0.7+
2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	1.8−	0.4+	2003 04 07	704	0.6+	1.7+
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2003 04 07	704	0.9+	1.3+
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.8−	2003 04 24	608	0.0	1.4−
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.6+	0.7+	2003 04 24	608	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2003 04 24	608	0.2−	0.8−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	1.1+	2003 05 01	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 05 01	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	(0.6−	2.1+)	2003 05 01	704	1.5−	1.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 12 15	704	0.4−	2.0+	2004 07 14	704	0.5+	1.1+
2001 10 16	333	0.8−	0.3+	2001 12 15	704	(0.5−	2.3+)	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2001 10 16	333	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	(0.4−	2.1+)	2004 07 14	704	0.7−	0.8+
2001 10 16	333	1.2+	1.1−	2001 12 15	704	0.2−	1.9+	2004 08 06	644	0.3−	0.0
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2004 08 06	644	0.5−	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2004 08 10	699	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2004 08 10	699	0.9+	0.5+
2001 10 28	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2004 08 10	699	0.7−	0.3+
2001 10 28	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	699	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.5+	0.7−
2001 10 28	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	699	(0.4−	2.3+)	2004 08 23	691	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	699	0.4−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	699	0.9+	0.4−	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.6+				

(88783)∗ 2001 SK$_{106}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.77856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25535161	ω	32.85967		+0.99348407	+0.10393339	
a	2.4606149	Ω	321.09023		−0.11384666	+0.88582738	
e	0.2253006	i	4.27021		−0.00532409	+0.45222528	
P	3.86	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	691	0.2−	0.3−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 20	699	0.1−	1.2+
1999 02 21	691	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+
1999 02 21	691	0.5−	0.2−	2001 10 13	699	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.9−	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.9+
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	1.0+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	1.3+
2001 08 22	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.9−	1.1+
2001 08 22	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+
2001 08 28	699	1.4+	0.6+	2001 10 18	704	0.5+	1.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	(1.7+	2.4−)	2001 11 24	704	0.8−	0.5+
2001 08 28	699	0.5−	0.4−	2001 10 18	704	0.1+	1.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.9−
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	1.8−	2001 12 11	704	0.8+	1.5−
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	1.1+	1.8−
2001 08 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 11	704	(1.5+	3.2−)
2001 08 28	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−
2001 09 10	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−
2001 09 10	644	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 12 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 10	644	0.1−	0.3+	2001 10 23	333	1.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	0.5−
2001 09 18	644	0.3+	0.4−	2001 10 23	333	0.8+	0.5−	2002 01 09	704	0.9−	0.6+
2001 09 18	644	0.4+	0.3−	2001 10 23	333	0.2+	0.8−	2002 01 09	704	1.6−	0.0
2001 09 18	644	0.1+	0.2−	2001 10 23	333	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	1.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	333	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	333	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2001 10 28	704	0.5+	0.5+	2002 12 07	645	0.0	0.1−
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 10 28	704	1.2+	0.6+	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	0.5+	2003 02 10	291	0.2+	0.4+
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 10 28	704	0.5+	0.6+	2003 02 10	291	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.5−	2003 02 10	291	0.3+	0.6+
2001 09 22	699	0.2−	0.2−	2001 11 10	644	0.3+	0.6−	2003 02 22	644	0.4+	0.3+
2001 09 22	704	0.6−	0.2−	2001 11 10	644	0.2+	1.0+	2003 02 22	644	0.6+	0.3+
2001 09 22	699	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	1.0−	0.8+	2004 05 23	735	0.5−	1.4+
2001 09 22	704	0.5+	1.0+	2001 11 12	704	1.1−	0.3+	2004 05 23	735	0.9+	0.2+
2001 09 22	699	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 05 23	735	0.4−	0.7−
2001 09 22	704	0.8−	1.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2004 06 05	644	0.2+	1.1+
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.7+	2004 06 05	644	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.0	1.0−	2001 11 17	644	0.5+	0.8+	2004 06 05	644	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	1.1−	0.7+	2001 11 17	644	0.6+	0.6+	2004 06 12	644	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	699	0.6+	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 20	699	0.7+	0.4+	2004 06 12	644	0.3+	0.2+
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.3+	0.3+				

(88784)∗ 2001 SO$_{106}$ = 1998 XQ$_{51}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20264)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.70117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27218866	ω	250.99430		−0.35559695	+0.93462903	
a	2.3580664	Ω	358.15810		−0.79772595	−0.30595746	
e	0.0894684	i	7.87302		−0.48701551	−0.18126943	
P	3.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3+	1.2−	2001 11 10	644	0.1+	0.6−	2003 02 21	947	0.2−	0.3+	2001 10 23	333	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	(2.2+	2.6−)	2004 07 09	644	0.5−	0.9+
1998 12 14	704	(0.8−	2.4−)	2001 11 10	644	0.3+	0.5−	2003 02 22	947	0.1+	0.0	2001 10 23	333	0.5+	0.5+	2003 02 12	608	0.7+	0.0	2004 07 09	644	0.3−	0.6+
1998 12 14	704	(0.8−	2.1−)	2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2003 02 22	947	0.2+	0.0	2001 10 23	333	0.3+	0.5−	2003 02 12	608	0.6+	0.1+	2004 07 27	E12	0.2−	0.8+
1998 12 14	704	0.4−	1.9−	2001 11 12	704	1.5−	0.9+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	333	0.5+	0.6−	2003 02 12	608	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.7+
1998 12 17	704	0.0	1.1−	2001 11 12	704	1.3−	1.5+	2003 02 23	699	0.4−	0.4+	2001 10 23	333	0.2−	0.2+	2003 02 20	151	1.0+	0.3+	2004 07 27	E12	0.4−	1.1+
1998 12 17	704	1.2−	1.1−	2001 11 12	704	1.2−	0.9+	2003 02 23	699	1.0+	0.2−	2001 10 28	704	0.7−	1.7+	2003 02 20	151	0.5−	0.3+	2004 07 27	E12	0.8−	1.3+
1998 12 17	704	(1.5−	2.3−)	2001 11 12	704	0.6−	1.2+	2003 02 23	699	0.2+	0.0	2001 10 28	704	0.4−	1.5+	2003 02 20	151	0.3+	0.2−	2004 08 12	428	0.3−	0.4+
1998 12 17	704	(2.1−	3.4−)	2001 11 12	704	0.7−	1.3+	2003 02 23	599	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.1−	1.6+	2003 02 21	947	0.1−	0.4+	2004 08 12	428	0.4−	0.5+
1998 12 17	704	(2.4−	3.7−)	2001 11 17	644	0.7+	0.6+	2003 02 23	599	0.0	0.0	2001 10 28	704	0.6−	1.5+	2003 02 21	947	0.1−	0.2−				
2001 07 28	699	0.5−	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2003 02 23	599	0.0	0.1−												
2001 07 28	699	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.5+	0.2+	2003 02 23	599	0.0	0.1−												
2001 07 28	699	1.0−	1.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 02 24	608	0.2+	0.5+												
2001 07 28	699	1.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2003 02 24	608	0.0	0.7+												
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 02 24	608	0.3+	0.2+												
2001 08 22	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 02 24	599	0.0	0.0												
2001 08 22	704	1.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 02 24	599	0.1−	0.2−												
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2003 02 24	599	0.1−	0.1−												
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2003 02 24	599	0.2−	0.1−												
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.6+	0.7+												
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.7+												
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.5+	0.3+												
2001 09 21	699	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+												
2001 09 21	699	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	1.3−	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.4+												
2001 09 21	699	0.2+	0.9+	2002 01 09	704	0.4−	0.6−	2003 03 07	644	0.0	0.4+												
2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−	2003 03 07	644	0.0	0.4+												
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	1.0−	2003 03 07	644	0.0	0.6+												
2001 09 22	699	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.0	1.2+												
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	1.2+												
2001 09 22	704	0.0	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.9+												
2001 09 22	699	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	1.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	1.3+												
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	0.8−	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	1.1+												
2001 09 22	699	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	1.4+	2003 03 13	644	0.0	0.5+												
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 09	704	0.0	1.7+	2003 03 13	644	0.1+	0.5+												
2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2003 01 09	704	1.7−	1.6+	2003 03 13	644	0.0	0.6+												
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2003 03 13	608	0.1+	0.8−												
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	699	0.6+	0.0	2003 03 13	608	0.4−	1.0−												
2001 10 13	699	0.9+	0.0	2003 01 26	699	1.6+	0.2−	2003 03 13	608	0.2−	0.7−												
2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	1.7+	0.2+	2003 03 23	703	0.4−	0.4−												
2001 10 13	699	0.9+	0.0	2003 01 26	608	0.1−	0.6−	2003 03 23	703	0.8−	0.2−												
2001 10 13	699	0.5+	0.4−	2003 01 26	608	0.1−	0.5−	2003 03 23	703	0.9−	0.5−												
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.4−	2003 03 23	703	1.2−	0.3+												
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 03 26	704	0.5+	0.2+												
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.1+	2003 03 26	704	0.3−	0.4+												
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.4−	2003 03 26	704	0.6+	0.4+												
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1−	2003 03 26	704	0.6+	0.2+												
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2003 03 26	704	0.1−	0.2+												
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	1.0−	0.3−	2003 03 30	704	1.4+	0.6+												
2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	0.0	2003 03 30	704	0.6+	0.7+												
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	704	0.2+	0.9+												
2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	704	0.8−	0.3+	2003 03 30	704	0.3+	0.3+												
2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2003 02 01	704	0.8−	0.1+	2003 03 30	704	0.4−	0.4−												
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	699	0.1−	0.0	2003 04 24	699	0.4+	0.5+												
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	699	0.4−	0.3−	2003 04 24	699	0.2−	0.1+												
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	699	0.1+	0.0	2003 04 24	699	0.0	0.1−												
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2003 02 04	704	2.0+	2.0−	2003 04 24	699	0.4−	0.3+												
2001 10 23	333	0.2−	0.8−	2003 02 04	699	0.2−	0.1+	2003 05 01	704	0.0	0.7+												
2001 10 23	333	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	(2.2+	2.2−)	2003 05 01	704	0.5+	0.7+												
2001 10 23	333	0.5−	0.0	2003 02 04	704	(2.1+	1.7−)	2003 05 01	704	0.1+	0.4+												
2001 10 23	333	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	(2.0+	1.1−)	2004 07 09	644	0.5−	1.0+												

(88785)∗ 2001 ST$_{106}$ = 2000 EL$_{162}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.03909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30622486	ω	327.90208		+0.62987315	+0.77605194	
a	2.1799294	Ω	341.07793		−0.69036915	+0.54071293	
e	0.2213020	i	5.60516		−0.35587954	+0.32461195	
P	3.22	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 18	260	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	1.2−	1.1+	2001 10 23	333	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	(2.2+	2.6−)	2004 07 09	644	0.5−	0.9+
1991 07 18	260	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2003 01 30	699	0.9−	0.5+	2001 10 23	333	0.5+	0.5+	2003 02 12	608	0.7+	0.0	2004 07 09	644	0.3−	0.6+
1994 05 13	260	0.2−	1.1+	2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2003 02 21	644	0.3+	0.6+	2001 10 23	333	0.3+	0.5−	2003 02 12	608	0.6+	0.1+	2004 07 27	E12	0.2−	0.8+
1994 05 13	260	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.5+	0.8−	2003 02 21	644	0.4+	0.6+	2001 10 23	333	0.5+	0.6−	2003 02 12	608	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.7+
1997 04 03	704	0.8+	0.8+	2001 10 14	704	1.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.6+	2001 10 23	333	0.2−	0.2+	2003 02 20	151	1.0+	0.3+	2004 07 27	E12	0.4−	1.1+
1997 04 03	704	1.6+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2003 02 22	699	0.6+	0.7+	2001 10 28	704	0.7−	1.7+	2003 02 20	151	0.5−	0.3+	2004 07 27	E12	0.8−	1.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	1.5+	2001 10 28	704	0.4−	1.5+	2003 02 20	151	0.3+	0.2−	2004 08 12	428	0.3−	0.4+
2000 03 03	704	1.1+	1.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2003 02 22	699	0.0	0.5+	2001 10 28	704	0.1−	1.6+	2003 02 21	947	0.1−	0.4+	2004 08 12	428	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2003 02 22	699	0.1−	1.4+	2001 10 28	704	0.6−	1.5+	2003 02 21	947	0.1−	0.2−				
2000 03 03	704	0.1−	1.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	1.1+												
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	1.0−	2003 03 06	644	1.0+	1.3+												
2000 03 11	704	0.9+	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.5+	0.7+												
2000 03 11	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.7+	1.1+												
2000 03 11	704	1.4+	0.1−	2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	644	0.5+	0.8+												
2000 03 11	704	0.5−	1.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.9+	0.9+												
2000 03 11	704	1.5+	0.4−	2001 10 18	704	1.9−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+												
2001 08 22	704	1.3−	1.6+	2001 10 19	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+												
2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.4−												
2001 08 22	704	(0.1+	2.7+)	2001 10 19	704	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−												
2001 09 19	644	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	0.2+												
2001 09 19	644	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	699	0.4−	0.3+												
2001 09 19	644	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.1+												
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2004 08 08	699	0.3−	0.4+												
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	1.5+												
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	(0.3−	3.3+)												
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	1.8+												
2001 09 21	699	1.4−	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	(0.0	2.2+)												
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	1.6+												
2001 09 21	699	1.0−	1.1+	2001 10 28	704	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+												
2001 09 21	699	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	1.4+												
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 11 11	644	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.6+												
2001 09 22	699	0.8−	0.5+	2001 11 11	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	1.4+												
2001 09 22	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+												
2001 09 22	699	0.1+	1.0+	2001 11 12	704	1.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+												
2001 09 22	699	0.9−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+												
2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+												
2001 09 22	699	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	0.8−	0.7+												
2001 09 22	704	0.9−	0.0	2001 11 17	644	1.0+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+												
2001 09 22	699	0.9−	0.3−	2001 11 17	644	1.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+												
2001 09 22	699	0.3+	0.5−	2001 11 17	644	0.8+	0.9+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+												
2001 09 22	699	1.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+												
2001 09 26	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.4−	2004 08 12	704	0.9−	0.8+												
2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.5−	0.6+												
2001 09 26	704	1.0+	0.6+	2001 11 24	704	0.8+	0.6−	2004 08 21	703	0.5−	0.6+												

2001 09 26	704	0.9+	0.2+	2001 11 24	704	1.6−	0.6−	2004 08 21	703	0.6−	0.6+
2001 09 26	704	1.0+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	1.2−	2004 08 21	703	0.7−	0.7+
2001 10 12	644	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.7−	1.4−	2004 08 26	703	0.4+	0.0
2001 10 12	644	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	1.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.7−	0.6−
2001 10 12	644	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.7−
2001 10 13	699	0.6+	0.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.5−
2001 10 13	699	1.1+	0.3−	2003 01 30	699	1.2+	1.9+				
2001 10 13	699	0.4+	0.8−	2003 01 30	699	0.1−	0.5+				

(88786)∗ 2001 SG$_{107}$ = 1980 RH$_7$ = 1994 YQ$_4$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.45811		(2000.0)			
n	0.28446047	ω	131.79472		+0.46175612	−0.88274927
a	2.2897501	Ω	290.51049		+0.78385516	+0.45190222
e	0.2167254	*i*	5.31778		+0.41515344	+0.12860060
P	3.46	*H*	15.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1980 09 13	675	0.2+	0.4−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.7−	0.3+
1980 09 14	675	1.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.3−	0.1+
1994 12 31	658	0.8−	1.0−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2002 01 21	704	0.4−	0.8+
1994 12 31	658	0.5−	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.7+
1994 12 31	658	0.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2002 02 03	699	0.4+	1.1+
1994 12 31	658	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2002 02 03	699	0.1+	0.2+
1994 12 31	658	1.8−	0.9−	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2002 02 03	699	0.0	0.4+
1995 01 01	658	1.0−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.7−	2002 02 03	699	0.7+	1.1+
1995 01 01	658	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.7−	2002 02 05	699	0.0	0.0
1995 01 01	658	0.5+	0.8−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 05	699	1.1−	0.9−
1999 02 14	699	0.6+	1.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2002 02 05	699	0.8−	0.1+
1999 02 14	699	1.0+	1.5+	2001 11 27	644	0.2+	0.5−	2002 02 05	699	0.3−	0.5+
1999 02 14	699	0.2+	0.2+	2001 11 27	644	0.0	0.5−	2002 02 07	704	1.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 11 27	644	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.8+	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	1.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.2+	0.7+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.7+	0.2+	2002 02 20	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.3−	2002 02 20	704	0.9+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2002 02 20	704	0.5−	1.7+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	1.6−	2004 06 12	644	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	1.5−	2004 06 12	644	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	1.1−	1.0−	2004 06 12	644	0.1−	0.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.0	2001 12 20	644	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	1.3−	0.9+
2001 09 22	704	0.2+	1.0−	2001 12 20	644	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.9−	2002 01 06	644	0.8+	0.3−	2004 07 16	704	1.5−	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	1.4−	2002 01 06	644	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2001 09 23	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 10 09	704	1.0−	0.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 08 09	599	0.4−	0.4+
2001 10 09	704	0.4+	0.9−	2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	599	0.2−	0.2+
2001 10 09	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	599	0.2−	0.2+
2001 10 09	704	0.5−	0.5+	2002 01 12	608	0.2−	0.0	2004 08 10	599	0.1−	0.3+
2001 10 09	704	0.2+	1.3+	2002 01 12	608	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 12	608	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2002 01 12	106	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	2.0+	2002 01 12	106	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2002 01 12	106	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	1.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.8−
2001 10 27	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.4−
2001 10 27	704	0.6+	0.6+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	1.0+	0.1+
2001 10 27	704	1.1+	1.0+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.8+	0.3−
2001 10 27	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+				

(88787)∗ 2001 SS$_{108}$ = 1988 VU$_8$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46640)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.40658		(2000.0)			
n	0.22895677	ω	345.51741		+0.98926790	−0.11089562
a	2.6462674	Ω	21.54972		+0.14592888	+0.78255990
e	0.2586687	*i*	15.01151		−0.00733345	+0.61261910
P	4.30	*H*	14.6	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1988 11 05	033	0.2−	1.1+	2001 11 11	704	1.0+	0.0	2002 03 05	704	0.5−	0.4+
1988 11 05	033	0.9−	1.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2002 03 05	704	1.9−	0.9+
2001 08 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 11	704	1.1+	0.1−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	1.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.6+	0.4−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 11 11	704	1.3+	0.2−	2003 03 08	704	0.9+	0.0
2001 08 16	704	0.5+	0.4+	2001 12 08	704	0.6+	0.5+	2003 03 08	704	1.1+	0.5+
2001 08 24	644	0.6−	0.3−	2001 12 08	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	704	1.1+	0.4−
2001 08 24	644	0.7−	0.3−	2001 12 08	704	0.8+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	644	0.8−	0.4−	2001 12 08	704	0.9+	0.0	2003 03 08	704	1.7+	0.0
2001 09 02	644	0.0	0.2+	2001 12 08	704	1.1+	0.3−	2003 03 20	644	0.6+	0.6+
2001 09 02	644	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.8−	2003 03 20	644	0.6+	0.6+
2001 09 02	644	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.0−	2003 03 20	644	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.8−	2003 03 23	113	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	1.3−	2003 03 23	113	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.3−	1.1−	2003 03 23	113	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 29	049	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 29	049	0.2−	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 29	049	0.1+	0.4−
2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	644	0.7+	0.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	644	0.7+	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	939	0.2−	0.2−	2003 03 31	644	0.8+	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 12 11	939	0.2−	0.6−	2003 04 08	691	1.0+	0.8+
2001 09 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	939	0.2−	0.7−	2003 04 08	691	0.9+	1.2+
2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2001 12 23	704	0.2+	0.4−	2003 04 08	691	0.7+	0.8+
2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2001 12 23	704	0.7−	1.2−	2004 04 25	704	0.9−	1.4−
2001 09 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 23	704	0.1−	1.2−	2004 04 25	704	0.8−	0.6−
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2002 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	1.3−
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2002 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	1.1−
2001 09 24	704	0.5+	1.4+	2002 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 05 12	E12	0.0	0.7+
2001 10 19	704	0.5−	0.6−	2002 01 07	704	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.6+	0.4+
2001 10 19	704	0.3−	0.9−	2002 01 07	704	0.1−	0.5−	2004 05 12	E12	0.0	0.3+
2001 10 19	704	0.3−	1.4−	2002 01 23	704	0.6+	0.2−	2004 05 12	E12	0.5−	0.2−
2001 10 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 23	704	0.8+	0.1−	2004 05 22	704	0.8+	0.5+
2001 10 19	704	0.8−	1.0−	2002 01 23	704	1.3+	0.8−	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2001 10 25	704	0.3−	0.6+	2002 01 23	704	1.0+	0.3−	2004 05 22	704	0.6−	0.2+
2001 10 25	704	0.6−	0.8+	2002 01 23	704	1.2+	0.5−	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2001 10 25	704	0.7−	0.8+	2002 03 05	704	1.0−	0.7+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+
2001 10 25	704	0.6−	1.3+	2002 03 05	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	644	0.4−	0.4+
2001 10 25	704	1.0−	1.1+	2002 03 05	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	644	0.3−	0.6+

(88788)∗ 2001 SE$_{109}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	284.37907		(2000.0)			
n	0.27435129	ω	127.55193		+0.73856581	−0.66654896
a	2.3456581	Ω	274.49084		+0.58213070	+0.70618974
e	0.1433243	*i*	5.82382		+0.34006526	+0.23876461
P	3.59	*H*	15.1	*G*	0.15	*U* 1

Residuals in seconds of arc

1986 08 26	260	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
1986 08 26	260	0.9+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.6+	1.2+
1990 12 19	261	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	699	0.2−	0.4−
1990 12 19	261	0.8−	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
1994 11 29	691	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 07 11	699	0.0	0.2+
1994 11 29	691	0.1−	0.2+	2001 12 20	644	0.3−	0.0	2004 07 11	699	0.2−	0.2+
1994 11 29	691	0.7−	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	699	0.6−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	1.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.6−
2001 09 20	704	0.8−	0.8−	2001 12 20	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	1.4−	0.1−
2001 09 22	704	0.5+	1.0+	2001 12 21	704	(2.0−	0.5+)	2004 07 18	704	0.7−	0.6−
2001 09 22	704	0.3+	0.6+	2001 12 21	704	(2.3−	0.0)	2004 07 18	704	0.9−	0.5−
2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 12 21	704	(2.2−	0.8+)	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2001 09 22	704	0.8−	1.0+	2001 12 21	704	(3.0−	1.1+)	2004 07 18	704	1.0−	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	(2.1−	0.0)	2004 07 18	704	0.9−	0.5−
2001 10 14	704	0.6+	0.6−	2002 01 07	106	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.9+	0.7−	2002 01 07	106	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2002 01 07	106	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2001 10 15	704	0.8+	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.5+	0.1−
2001 10 15	704	0.6+	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2001 10 15	704	1.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2001 11 10	704	1.3−	0.8−	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.8−	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	1.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	1.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	0.8−	0.3−	2002 01 21	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.4−
2001 11 11	704	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.5−
2001 11 11	704	0.5+	0.7−	2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2001 11 11	704	1.1−	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	0.7−	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	0.9−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	1.0+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.9+	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	1.1+	1.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	1.1+	1.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 03 23	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	1.4+
2001 12 10	704	0.7+	1.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 12 10	704	0.8+	0.9+	2003 03 23	644	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.6+	1.7+	2003 03 28	699	0.5+	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.7+	0.9+	2003 03 28	699	(0.6+	2.6+)	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2003 03 28	699	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 03 28	699	0.2+	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.5+	2004 08 14	644	0.4−	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.0	2004 06 12	644	0.1+	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2001 12 15	704	0.7+	1.2−	2004 06 12	644	0.0	0.3+	2004 08 14	644	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 07 10	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 07 10	644	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.3−
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2004 07 10	644	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 17	704	0.5−	0.3−
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+				

(88789)∗ 2001 SC$_{110}$ = 1994 TF$_3$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 18095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.86978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28769816	ω	0.64984		+0.99465566	+0.10248159	
a	2.2725389	Ω	353.42828		−0.09521615	+0.86344740	
e	0.1918839	i	6.29856		−0.03992507	+0.49391913	
P	3.43	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	595	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
1994 10 12	595	0.1+	0.4−	2001 10 18	704	0.9−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1994 10 14	595	0.0	0.2−	2001 10 18	704	0.4−	0.7−	2001 12 10	704	0.9−	1.2+
1994 10 14	595	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.3+	1.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.1+
1996 03 12	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2001 12 10	704	1.8+	0.6−
1996 03 12	691	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+
1996 03 17	691	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.1−	1.2−
1996 03 17	691	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 24	691	0.6+	1.3+
1996 03 17	691	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 03 24	691	0.4+	1.3+
1996 03 24	691	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 24	691	0.4+	1.0+
1996 03 24	691	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 25	699	1.0+	0.6+
1996 03 24	691	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 25	699	0.2−	0.7−
2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.5+	2003 03 25	699	0.9+	1.6+
2001 09 16	644	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2003 03 25	699	0.0	1.2+
2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 10 27	699	0.3−	0.1−	2003 03 27	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.6+	2001 10 27	699	0.4−	0.1−	2003 03 27	691	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 27	699	0.6−	0.1−	2003 03 27	691	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 27	699	0.4−	0.1−	2004 06 28	E12	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.8+	0.2+	2004 06 28	E12	0.4+	1.2+
2001 09 22	704	0.0	1.5−	2001 11 10	704	(2.0+	0.7+)	2004 06 28	E12	1.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 06 28	E12	0.4−	0.1+
2001 09 22	704	1.7−	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2004 07 18	428	0.5−	0.2−
2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 07 29	E12	0.9−	0.6+
2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 07 29	E12	0.5−	0.3+
2001 10 12	699	0.5+	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 07 29	E12	0.2−	0.6+
2001 10 12	699	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 07 29	E12	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 08 07	E12	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2004 08 07	E12	0.4−	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.1+				

(88790)∗ 2001 SS$_{110}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.94508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26471832	ω	275.66166		+0.14001688	+0.99013665	
a	2.4022233	Ω	2.40416		−0.85510038	+0.12344799	
e	0.1206734	i	6.80229		−0.49919796	+0.06625712	
P	3.72	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2003 02 04	704	0.8+	0.6+
1993 09 09	691	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.2−
1993 09 09	691	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 02 08	608	0.7+	1.1+
1997 10 30	704	0.9−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2003 02 08	608	0.4+	1.8+
1997 10 30	704	1.0−	1.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2003 02 08	608	0.3+	1.1+
1997 10 30	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	1.0−	2003 02 28	704	0.2−	0.1+
1997 10 30	704	1.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.6−	2003 02 28	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	1.2+	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	1.1−	2003 02 28	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 11 26	704	1.0+	0.3+	2003 02 28	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 26	704	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	1.1+	2001 11 26	704	0.0	0.6−	2003 02 28	608	0.1−	0.6+
2001 09 22	704	0.7+	0.2−	2001 11 26	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.0	0.6+
2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 27	704	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	0.4−	1.3+	2001 11 27	704	0.7+	0.3−	2003 03 06	704	0.8+	0.4−
2001 09 22	704	0.7+	1.0+	2001 11 27	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.1−

2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 12 08	699	0.4−	0.6−	2003 03 06	704	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	1.7−	1.6−	2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 08	699	1.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.5−	0.5−	2001 09 22	704	0.1+	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 12 08	699	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	1.0+	0.4−	2001 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	1.0+	2003 03 07	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	1.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	(2.1+	1.2+)	2003 03 07	699	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.6−	2001 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.8−	0.5−
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	(2.0+	1.3+)	2003 03 07	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 12 22	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	1.2+
2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	2.0+	1.2+	2003 03 07	699	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	(0.6−	2.8+)
2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2001 12 10	704	1.8+	1.8+	2003 03 30	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.9+	0.4−
2001 10 18	704	1.0−	0.7+	2001 12 17	704	1.1+	0.3+	2003 03 30	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.8−
2001 10 18	704	1.2−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 03 30	704	0.1−	1.0+	2001 10 15	704	0.9+	1.0+	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	(0.9+	3.0+)
2001 10 21	704	1.0−	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 30	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 24	735	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2003 03 30	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 24	735	0.0	0.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2003 04 03	699	0.2−	0.2−	2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2003 03 24	735	0.6+	0.4+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.2−	2003 04 03	699	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 03 25	699	0.4−	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2001 10 27	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2003 03 25	699	0.6+	0.0	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2001 10 27	704	0.2−	1.0+	2001 12 20	644	0.0	0.3−	2003 04 03	699	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 03 25	699	0.0	0.8+	2004 08 23	699	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 24	E12	(1.6−	2.7+)	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 25	699	1.5+	0.5−	2004 08 23	699	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.2+	0.7+	2002 02 06	704	0.4−	0.9+	2004 04 24	E12	(2.1−	2.3+)	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 28	735	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.2+
2001 10 27	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	1.0+	2004 04 24	E12	(0.1−	3.0+)	2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	735	0.0	0.5+				
2001 11 10	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	608	0.1−	0.6+	2004 04 24	E12	(0.5−	3.0+)	2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 03 28	735	1.2+	1.5+				
2001 11 10	704	0.7−	0.4−	2003 01 27	608	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.0												
2001 11 10	704	0.2+	0.8−	2003 01 27	608	0.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+												
2001 11 10	704	0.8−	0.8−	2003 01 28	644	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+												
2001 11 10	704	1.0−	1.2−	2003 01 28	644	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.0												
2001 11 10	644	0.2−	0.8+	2003 01 28	644	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	0.1−												
2001 11 10	644	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.6+												
2001 11 10	644	0.4−	0.6+	2003 02 01	704	0.8−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	1.0+												
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.9+												
2001 11 11	699	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.8+												
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	1.3+												
2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	428	0.7−	0.2+												
2001 11 11	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	428	0.5−	0.5+												
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+												
2001 11 11	699	0.3+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+												
2001 11 11	704	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+												
2001 11 11	699	0.6+	0.5−	2003 02 01	704	0.6−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+												
2001 11 19	699	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.6+												
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 08 23	699	0.6−	0.5+												
2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	1.0−	1.2−	2004 08 23	699	0.0	1.1+												
2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	699	0.1−	0.7+												
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.4−																
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	1.2+																

(88791)∗ 2001 SZ$_{110}$ = 1981 US$_{27}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20271)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.03996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29818891	ω	342.05224		+0.96374485	+0.26676981	
a	2.2189204	Ω	2.49501		−0.22687780	+0.83004336	
e	0.2047072	i	7.19616		−0.14043621	+0.48975697	
P	3.31	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.4+	0.1+	2001 10 27	704	0.7−	0.2+	2003 04 06	691	0.2−	0.9+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+
1981 10 25	675	0.3+	0.5−	2001 10 27	704	0.4−	0.6+	2003 04 06	691	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2001 12 14	644	0.3+	0.3+
1981 10 26	675	0.4−	0.0	2001 10 27	704	0.2−	0.5+	2003 04 06	691	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	644	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.8+	0.2+	2001 12 09	704	0.8+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	644	0.1+	0.4+
2000 04 29	704	0.5+	0.8+	2001 12 09	704	1.0+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 23	704	1.1−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−
2000 04 29	704	1.1−	0.2+	2001 12 09	704	1.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−
2000 04 29	704	0.6+	1.0+	2001 12 09	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−
2000 04 29	704	0.1+	1.6+	2001 12 09	704	0.8+	0.5+	2004 07 22	699	0.7−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.5−
2001 09 20	704	1.5−	0.6−	2001 12 14	704	(2.3−	0.9+)	2004 07 22	699	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	0.9−
2001 09 20	704	(0.6−	2.6−)	2001 12 14	704	1.1−	0.6+	2004 07 22	699	0.3+	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	1.0+
2001 09 20	704	1.2−	1.6−	2001 12 14	704	1.1−	0.6+	2004 07 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.3+
												2001 10 26	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	691	0.3+	0.2+
												2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	691	0.1+	0.3+
												2001 10 29	608	0.1−	1.4−	2001 12 17	704	(0.5−	3.2+)
												2001 10 29	608	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.0	0.2+
												2001 10 29	608	0.1+	0.6−	2001 12 17	691	0.4+	0.4+
												2001 11 09	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	0.4+	0.0
												2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2003 02 11	608	0.3+	0.5+
												2001 11 09	704	0.4−	1.3+	2003 02 11	608	0.6+	0.1+
												2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
												2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
												2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
												2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.1−
												2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
												2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
												2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−
												2001 11 17	704	0.1−	1.3+	2004 06 18	704	0.8+	0.2+
												2001 11 19	608	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	(1.5+	2.2+)
												2001 11 19	608	0.7−	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	1.3+
												2001 11 19	608	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	1.2+
												2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.7+
												2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
												2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+
												2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
												2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.1−
												2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.7−

(88792)∗ 2001 SV$_{112}$

Discovered 2001 Sept. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.07660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28251653	ω	96.02063		+0.65094539	+0.75837659	
a	2.3002417	Ω	214.66729		−0.71781360	+0.60047407	
e	0.2362693	i	3.39560		−0.24700958	+0.25356624	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	1.4−	1.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+		
1993 03 24	809	1.9+	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2001 12 14	644	0.3+	0.3+		
1993 04 15	691	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	644	0.1−	0.0		
1993 04 15	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	644	0.1+	0.4+		
1993 04 15	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	1.1−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−		
1994 12 03	691	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−		
1994 12 03	691	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−		
1994 12 03	691	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.5−		
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	0.9−		
2000 04 07	699	0.4+	1.7+	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	1.0+		
2000 04 07	699	0.5+	1.4+	2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.3+		
2000 04 07	699	0.0	1.5+	2001 10 26	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	691	0.3+	0.2+		
2001 08 23	699	0.3+	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	691	0.1+	0.3+		
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 10 29	608	0.1−	1.4−	2001 12 17	704	(0.5−	3.2+)		
2001 08 23	699	(2.1+	0.4−)	2001 10 29	608	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 10 29	608	0.1+	0.6−	2001 12 17	691	0.4+	0.4+		
2001 09 18	333	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	0.4+	0.0		
2001 09 18	333	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2003 02 11	608	0.3+	0.5+		
2001 09 18	333	1.0−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	1.3+	2003 02 11	608	0.6+	0.1+		
2001 09 21	333	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−		
2001 09 21	333	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.6+		
2001 09 21	333	0.5−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+		
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.1−		
2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.1−		
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.1−		
2001 10 12	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−		
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	1.3+	2004 06 18	704	0.8+	0.2+		
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 19	608	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	(1.5+	2.2+)		
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	608	0.7−	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	1.3+		
2001 10 13	704	(1.2+	3.6−)	2001 11 19	608	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	1.2+		
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.7+		
2001 10 18	333	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+		
2001 10 18	333	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+		
2001 10 18	333	0.2−	1.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.1+		
2001 10 18	644	1.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.1−		
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.7−		

2001 10 18	644	0.9+	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	1.9+
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 21	704	0.9+	0.2−	2004 07 16	704	1.1−	0.9+
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 22	644	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 22	644	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.6−
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 11 22	644	(0.3−	2.1+)	2004 07 16	704	0.1+	1.4+
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.1+				
2001 10 22	704	0.3−	0.5−	2001 11 24	644	0.2−	0.6+				

(88793)∗ 2001 SG$_{114}$

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.07024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21015771	ω	245.59013		−0.85966535	−0.50805843	
a	2.8018131	Ω	263.83582		+0.48600620	−0.78115542	
e	0.0485153	i	3.07917		+0.15739586	−0.36286753	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	0.9+	0.1+	2001 09 28	644	0.6−	1.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−
1999 03 24	699	0.1+	0.7+	2001 09 28	644	0.4−	0.4−	2003 01 04	704	0.2+	0.5+
1999 03 24	699	0.5−	0.4+	2001 09 28	644	0.5−	1.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	1.8−	0.3+
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	333	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	1.1−
2001 09 20	333	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.3−
2001 09 20	333	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	704	0.8+	0.5+	2004 04 24	691	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 04 24	691	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 09 21	333	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2001 09 21	333	1.1+	0.5−	2002 12 27	699	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	333	0.9+	0.6−	2002 12 27	699	0.3+	0.4−	2004 05 14	691	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	1.4−	0.5−	2002 12 27	699	0.6+	0.3−	2004 05 14	691	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	1.9−	0.0	2002 12 27	699	0.6−	0.7−	2004 05 14	691	0.5+	0.7+
2001 09 23	704	1.4−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	1.3−	0.1+	2002 12 31	704	(0.2−	2.2+)	2004 05 16	704	0.2+	1.7+
2001 09 28	644	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.7+
2001 09 28	644	0.8−	1.4+	2002 12 31	704	0.2+	0.6+				
2001 09 28	644	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.9+				

(88794)∗ 2001 SF$_{115}$

Discovered 2001 Sept. 20 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.58225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21694032	ω	224.95961		+0.84453452	+0.53470412	
a	2.7431056	Ω	102.69556		−0.48251468	+0.78349116	
e	0.0980649	i	1.71553		−0.23225207	+0.31659611	
P	4.54	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.0
1994 02 10	691	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.0+	0.5−
1994 02 10	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.8+	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 10 17	691	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	333	0.6+	1.2−	2001 10 17	691	0.5−	0.3+	2003 01 29	644	0.4+	0.4+
2001 09 20	333	0.5+	1.1−	2001 10 17	691	0.4−	0.3+	2003 01 29	644	0.2+	0.5+
2001 09 21	333	(2.1+	0.4−)	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2003 01 29	644	0.0	0.4+
2001 09 21	333	0.5+	1.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.9−	0.6−
2001 09 21	333	(2.4+	1.4−)	2001 10 18	644	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	333	(0.4+	2.1−)	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2003 01 31	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	333	1.0+	1.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 09 21	333	0.6+	1.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.5+	1.9+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.0	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	1.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2001 10 07	644	0.3+	1.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
2001 10 07	644	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 25	644	0.6−	0.1−	2004 05 09	691	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.3+				
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1+				

(88795)∗ 2001 SW$_{115}$ = 1999 DX$_5$

Discovered 2001 Sept. 20 by J.-C. Merlin at Le Creusot.

Id. A. Doppler (*MPO* 18095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.45662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23176662	ω	136.90585		+0.89348502	+0.44901779	
a	2.6248357	Ω	196.41906		−0.41953271	+0.82800481	
e	0.0609979	i	1.66605		−0.16023988	+0.33584379	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2003 02 21	644	0.5−	1.9+
1991 04 14	691	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2003 02 21	644	0.3−	1.9+
1991 04 14	691	0.6+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.6−	1.7+
1999 02 17	704	0.0	1.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 21	504	0.9−	0.2−
1999 02 17	704	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 02 21	504	0.6+	0.8−
1999 02 17	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 04 17	704	0.6−	0.3+
1999 02 17	704	(4.0−	2.5+)	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	1.3−	0.1+
1999 02 18	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
1999 02 18	704	0.8−	0.9−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	1.0−	0.6+
1999 02 18	704	(3.0−	0.3−)	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	1.2−	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	1.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
1999 02 18	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
2001 08 25	644	0.0	0.5+	2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
2001 08 25	644	0.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.9−	0.5−	2004 04 26	699	0.9−	0.2+
2001 08 25	644	0.0	0.9+	2001 10 18	704	1.2−	0.4−	2004 04 26	699	1.0−	0.6+
2001 08 28	699	0.8−	0.6+	2001 10 18	704	1.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.3−	0.0
2001 08 28	699	(0.1+	2.6+)	2001 10 18	644	0.2+	1.0−	2004 04 26	699	0.0	0.2+
2001 08 28	699	0.7+	0.0	2001 10 18	644	0.2+	1.1−	2004 04 28	691	0.0	0.5+
2001 08 28	699	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	1.0−	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.6+	1.9+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−	2004 05 12	699	0.3+	1.0+
2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7−	2004 05 12	699	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.3−	1.6+	2001 10 21	704	0.4−	1.3−	2004 05 12	699	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	1.0−	1.1−	2004 05 12	699	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.1+	1.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	1.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 11 09	704	1.5+	1.1+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	504	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	504	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2001 09 21	504	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 23	946	0.6+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.2+

2001 09 23	946	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.5+
2001 09 23	946	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	1.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.1−
2001 09 23	946	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2004 05 19	704	1.2−	0.7+
2001 09 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	1.3+	0.6+	2004 05 28	448	0.3+	0.8−
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.6+	2004 05 28	448	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	1.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2004 05 28	448	0.2+	0.9−
2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2003 01 24	504	0.3+	0.3+	2004 06 07	699	1.1+	1.1+
2001 09 25	739	1.7+	0.1+	2003 01 24	504	0.6+	0.3+	2004 06 07	699	0.2+	0.4+
2001 09 25	739	0.5+	0.7−	2003 01 24	504	1.2+	0.7+	2004 06 07	699	0.9+	0.2+
2001 09 28	504	0.4+	0.8+	2003 01 27	704	1.2+	0.8−	2004 06 07	699	0.1−	0.7+
2001 09 28	504	1.9−	1.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.4+	1.1+
2001 09 28	504	0.6−	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.0	2004 06 14	704	1.3+	0.8+
2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.8+	1.3+
2001 10 07	644	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.1−	2004 06 15	691	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	644	0.7+	0.7+	2004 06 15	691	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	644	0.3+	0.4+	2004 06 15	691	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	644	0.8+	0.2+				

(88796)∗ 2001 SB$_{116}$ = 1981 WH$_2$

Discovered 2001 Sept. 22 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40603)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.70661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24311031	ω	164.83716		+0.74205998	−0.64637057	
a	2.5425361	Ω	236.82764		+0.59082726	+0.75584087	
e	0.2034967	i	12.25212		+0.31665459	+0.10444929	
P	4.05	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 11 23	046	0.0	0.3−	2001 10 11	636	0.3−	0.0	2003 02 28	608	0.3−	0.1−
1981 11 23	046	0.1+	2.2+	2001 10 11	636	0.0	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	0.6+
2001 07 29	699	0.7+	0.1−	2001 10 11	636	0.5+	0.1−	2003 03 08	699	1.0+	1.1+
2001 07 29	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	699	0.1+	0.8+
2001 07 29	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 08	699	0.5+	1.4+
2001 07 29	699	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	1.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.0
2001 08 26	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.2−	0.2+	2003 03 10	704	0.1+	0.5+
2001 08 26	699	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	704	0.0	0.7+
2001 08 26	699	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.5+	0.2+	2003 03 10	704	0.3−	0.6+
2001 08 26	699	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	1.5+
2001 09 09	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	0.3+	2003 03 28	699	0.9−	1.3+
2001 09 09	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 03 28	699	0.2−	0.4+
2001 09 09	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	699	0.3+	0.7+	2003 03 28	699	0.6−	0.5+
2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 11 17	699	0.2−	0.2−	2003 03 28	699	0.4−	0.9+
2001 09 09	704	0.8−	0.0	2001 11 17	699	0.1−	0.3+	2003 04 03	608	0.7+	1.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 11 17	699	0.2+	0.7+	2003 04 03	608	0.5+	1.1−
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	1.7−	2003 04 03	608	1.1+	1.2−
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	1.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 09 22	678	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 09 22	678	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	678	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	678	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.2+
2001 09 23	678	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 09 23	678	0.7−	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.7+
2001 09 23	678	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	644	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.8+	0.8+
2001 09 25	644	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	644	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.5+
2001 09 27	678	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	1.0+
2001 09 27	678	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 27	678	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.5−	0.5−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 29	644	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 05 20	599	0.1−	0.1+
2001 09 29	644	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 20	599	0.1−	0.2+
2001 09 30	644	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 05 20	599	0.1+	0.1+
2001 09 30	644	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 20	599	0.1+	0.1+
2001 09 30	644	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 07	699	1.6−	1.3+
2001 09 30	644	0.2+	0.2−	2003 02 01	699	0.6+	1.6+	2004 06 07	699	1.2+	0.3+
2001 09 30	644	0.2+	0.3−	2003 02 01	699	0.7−	0.8+	2004 06 07	699	0.3+	0.1−
2001 09 30	644	0.4+	0.3−	2003 02 01	699	(0.4+	2.3+)	2004 06 07	699	0.3+	0.7+
2001 09 30	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	699	(2.1−	1.9+)	2004 06 18	704	0.1+	0.2−
2001 09 30	644	0.1−	0.6+	2003 02 07	644	0.7+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2001 09 30	644	0.1−	0.4+	2003 02 07	644	0.6+	0.8+	2004 06 18	704	0.4−	1.4+
2001 10 06	644	1.0−	1.4+	2003 02 07	644	0.5+	0.9+	2004 06 18	704	0.4−	0.6−
2001 10 06	644	0.8−	1.5+	2003 02 28	608	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2001 10 06	644	0.9−	1.2+	2003 02 28	608	0.7−	0.1−				

(88797)∗ 2001 SL$_{119}$ = 1997 HT$_7$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.95561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29529976	ω	13.45992		−0.36946291	+0.92679161	
a	2.2333699	Ω	234.89760		−0.86002163	−0.36854267	
e	0.1355266	i	4.73168		−0.35193742	−0.07234369	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.1+	0.3+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
1997 04 30	704	0.6+	0.9+	2001 09 18	699	1.1+	0.3−	2004 06 25	691	0.1−	0.0
1997 04 30	704	0.7−	0.3−	2001 09 18	699	0.3+	1.0+	2004 06 25	691	0.1−	0.0
1997 04 30	704	0.4−	0.3+	2001 09 18	699	0.8+	0.3+	2004 06 25	691	0.0	0.1−
1997 05 01	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.3−
1997 05 01	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2004 07 14	704	0.4−	0.4−
1997 05 01	704	0.3+	0.3−	2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.1−
1997 05 01	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.4−
1997 05 01	704	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.6−
1998 10 29	691	(2.6−	1.1−)	2001 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.6−
1998 10 29	691	0.4+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
1998 10 29	691	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 02 02	704	0.6−	0.5−	2001 10 14	704	0.8+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.9+	1.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.7+	0.1−
2001 08 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2004 07 18	704	0.8+	0.1−
2001 08 17	704	0.2+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 08 17	704	1.0−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	1.4+	2004 07 18	704	0.7+	0.2−
2001 08 24	699	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	1.2−
2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.8+	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	645	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.8−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.1−				

(88798)∗ 2001 SN$_{119}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.75729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28945667	ω	173.75498		+0.10927798	−0.99122762	
a	2.2633255	Ω	269.95397		+0.90874066	+0.12992919	
e	0.0378124	i	4.26319		+0.40280111	−0.02421193	
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 11	691	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.2−	1.7+
1991 10 11	691	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.8+	2003 03 08	460	0.9−	0.4+
1991 10 11	691	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	460	0.6+	0.8+
1998 12 11	699	0.7−	0.5+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+	2003 03 08	683	(3.2−	0.7+)
1998 12 11	699	0.3−	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	1.0+	2003 03 08	683	0.5−	0.4−
1998 12 11	699	0.4+	1.2+	2003 01 28	704	0.3+	1.3+	2003 03 08	683	(2.6−	0.3−)
2001 08 17	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	1.3+	0.2+	2003 03 09	704	1.4−	0.8+
2001 08 17	704	0.5−	0.8+	2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.0
2001 08 17	704	1.0−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	1.1−	2003 03 09	704	0.7+	0.2−
2001 08 24	699	0.4−	1.4+	2003 02 23	699	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	1.0+	0.2+
2001 08 24	699	0.5+	0.7+	2003 02 23	699	0.8+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	1.3+	1.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.8+	2003 02 23	699	0.4+	0.1+	2003 03 09	704	1.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	1.7+
2001 09 16	704	0.2−	1.3−	2003 03 06	683	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.9+	0.5+
2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2003 03 06	683	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	1.4−	1.1+
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 20	704	(2.1+	0.1−)	2003 03 07	683	1.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	1.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	1.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2003 03 07	683	0.2+	0.8−	2004 07 18	704	0.7−	0.3+
2001 09 28	644	1.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	1.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 28	644	0.7−	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	2.0+	2004 07 18	704	0.6−	0.8+
2001 09 28	644	0.9−	0.6+	2003 03 07	683	1.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	704	0.7+	0.7−
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	(0.2+	2.3+)	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2003 03 07	704	(0.5+	2.6+)				

(88799)∗ 2001 SV$_{121}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.54602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18475774	ω	335.14852		+0.27283627	+0.95677481	
a	3.0530526	Ω	310.51696		−0.85904778	+0.19515599	
e	0.0243197	i	7.61262		−0.43312502	+0.21562955	
P	5.33	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.4−
1996 11 14	691	0.3+	0.4−	2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1996 11 14	691	0.2+	0.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	1.0+
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	704	1.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	1.6+
2001 09 10	699	0.0	0.6+	2001 10 17	608	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2001 09 10	699	0.7−	0.5+	2001 10 17	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	1.4+	0.2+
2001 09 10	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	608	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	1.0+
2001 09 10	699	0.0	0.3+	2001 10 21	704	1.4+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.6−
2001 09 16	704	0.6+	1.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.7+	1.0+
2001 09 16	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.4−	2004 03 19	704	1.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2002 12 07	704	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.1+	1.1+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 09 18	699	1.0−	0.4−	2002 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	703	1.0−	0.2+
2001 09 18	699	0.3−	1.0+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−
2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2002 12 07	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	703	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	704	0.5+	1.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	703	1.0+	1.2+
2001 09 20	704	2.0−	0.0	2002 12 11	704	0.6−	1.4−	2004 03 27	704	1.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	1.6+	2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	703	2.4−	0.2+

(88800)∗ 2001 SE$_{122}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.04031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28833984	ω	72.82367		+0.44045383	+0.89566736	
a	2.2691660	Ω	223.47713		−0.85391969	+0.39681096	
e	0.1822385	i	5.12675		−0.27716707	+0.20080102	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.8+	1.7+	2001 09 15	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+
1991 11 06	691	0.0	0.0	2001 09 15	644	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+
1997 05 14	691	0.5−	0.0	2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
1997 05 14	691	0.5−	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
1997 05 14	691	0.4−	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	0.2−
1998 12 13	691	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+
1998 12 13	691	0.5+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.5+
1998 12 13	691	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	644	0.0	0.4+
1998 12 20	691	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+
1998 12 20	691	0.7−	0.2+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	645	0.2−	0.1−
1998 12 20	691	0.6−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	645	0.2−	0.2−
1998 12 25	691	0.5−	0.9−	2001 09 21	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
1998 12 25	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
1998 12 25	691	0.3−	0.3+	2001 09 21	644	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	1.2−	1.4+	2004 05 21	704	0.1+	1.7+
2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 05 21	704	(0.0	2.7+)
2001 08 27	699	0.4+	0.7+	2001 09 23	704	1.3−	1.4+	2004 05 21	704	0.4−	1.2+
2001 08 27	699	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	1.9+	2004 06 11	704	1.1+	0.3+
2001 08 27	699	0.7+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.9+	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.9+
2001 08 30	644	0.7+	1.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.2−	2004 06 11	704	0.9−	0.8+
2001 08 30	644	0.3+	1.1+	2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.4+	0.5−
2001 08 30	644	0.4+	1.7+	2001 10 05	644	0.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.6−
2001 09 08	704	0.4+	0.2−	2001 10 05	644	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	1.1+
2001 09 08	704	0.5+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	1.0+
2001 09 08	704	0.7−	0.7−	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
2001 09 08	704	0.6+	1.2−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2004 06 18	704	2.1−	0.4−
2001 09 10	699	1.1+	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	1.7+
2001 09 10	699	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	1.2−	0.0	2004 06 18	704	1.1+	0.3+
2001 09 10	699	1.0+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	1.5+	1.0−
2001 09 10	699	0.9+	0.3−	2001 10 16	704	(2.0−	0.7+)	2004 06 18	704	2.0−	1.8−
2001 09 15	644	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+				

(88801)∗ 2001 SN$_{122}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.44830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24008612	ω	76.50999		+0.92039306	+0.38554949	
a	2.5638426	Ω	260.78109		−0.37936403	+0.84031878	
e	0.1182072	i	3.77713		−0.09465493	+0.38107209	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 11 12	704	0.2+	1.5+
1991 02 19	691	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.1−
1991 02 19	691	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	699	0.8−	0.7+
2000 05 01	699	0.4+	0.7+	2001 10 05	644	0.3+	1.0+	2001 11 17	699	0.2−	0.1+
2000 05 01	699	0.5−	1.6+	2001 10 05	644	0.3+	0.9+	2001 11 17	699	0.5−	0.2−
2000 05 01	699	1.0−	0.8+	2001 10 05	644	0.1+	1.0+	2001 11 17	699	0.6−	1.4+
2000 05 01	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	1.0+
2001 08 27	699	1.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.5−
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.5+
2001 08 27	699	1.9+	0.6+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.4−
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	291	0.5−	0.1+
2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	291	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.1−	2002 12 05	291	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	1.5+	0.5−	2001 10 16	704	1.7+	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.5+
2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.3−
2001 09 10	699	0.8+	1.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+
2001 09 10	699	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	0.5+	0.9+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.5+	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	1.7−	0.5+	2001 10 21	704	1.3−	0.3+	2003 01 26	644	0.0	0.7+
2001 09 16	704	1.9−	0.2−	2001 10 21	704	1.6−	0.4+	2003 01 26	644	0.1−	0.8+
2001 09 16	704	1.8−	0.3−	2001 10 21	704	1.3−	0.1+	2003 01 26	644	0.0	0.5+
2001 09 16	704	1.7−	0.1−	2001 10 21	704	1.6−	0.5+	2004 04 16	691	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.7+	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 10 23	699	0.2−	0.2−	2004 04 16	691	0.1+	1.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 23	699	0.3−	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	1.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	699	0.3−	0.8−	2004 04 21	704	1.0+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 23	699	0.6+	0.6−	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2004 05 19	691	0.8+	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2004 05 19	691	0.4+	0.9+
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2004 05 19	691	0.8+	0.9+
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+				
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−				

(88802)∗ **2001 SR$_{124}$ = 2000 KQ$_{30}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.17382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17169387	ω	15.62534		+0.10621249	+0.99182618	
a	3.2060197	Ω	260.51108		−0.91980105	+0.07098735	
e	0.1124255	i	4.11104		−0.37773659	+0.10602650	
P	5.74	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.8+	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.0	0.8+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.2−	2001 10 15	645	0.2−	0.2−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	645	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.8+	0.3+	2001 09 08	704	0.8−	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.5+
2000 05 28	704	0.3+	0.3+	2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 09 16	704	0.7−	1.3+	2003 12 22	691	0.0	0.3+
2000 05 28	704	0.8+	0.2−	2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2003 12 22	691	0.3+	0.7+
2000 05 29	704	1.6−	0.1+	2001 09 16	704	0.8+	1.7+	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2000 05 29	704	0.5−	0.7+	2001 09 16	704	0.8−	0.2+	2003 12 27	691	0.4−	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2003 12 27	691	0.0	0.7+
2000 05 29	704	1.8−	0.6+	2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2003 12 27	691	0.1−	0.6+
2000 05 30	704	1.0+	0.6+	2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.2+
2000 05 30	704	0.2−	1.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2004 01 17	691	0.1+	0.3+
2000 05 30	704	0.3−	0.7+	2001 09 20	704	1.1+	0.3+	2004 01 17	691	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.3+
2000 06 07	704	1.0+	0.6+	2001 09 20	704	1.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.3−	0.4+
2000 06 07	704	0.8+	0.5+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	1.3+	1.8+	2004 02 13	691	0.3+	0.7+
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	1.3+	1.1+	2004 02 13	691	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.3−	2001 09 22	704	1.1+	1.6+	2004 02 13	691	0.6+	0.5+
2001 08 17	704	0.3+	0.0	2001 09 22	704	1.7+	1.6+	2004 02 16	691	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	1.2+	1.9+	2004 02 16	691	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	1.5−	0.7−	2001 09 26	704	0.5+	0.7−	2004 02 16	691	0.4+	0.6+
2001 08 23	699	0.6+	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.5+				

(88803)∗ **2001 SD$_{129}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.82702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24374352	ω	312.10009		−0.78451049	−0.61848135	
a	2.5381308	Ω	189.98433		+0.61741320	−0.77226749	
e	0.0533084	i	15.03984		+0.05782931	−0.14520243	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	699	0.6−	0.9−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	699	0.8+	1.0+
1999 01 17	699	(2.7+	1.1−)	2001 09 23	704	1.2+	1.5+	2001 10 23	699	0.1+	0.2−
1999 01 17	699	(3.4+	1.2−)	2001 09 23	704	0.6−	1.1−	2001 10 23	699	0.0	0.7−
1999 01 23	704	0.3+	0.8−	2001 09 23	704	0.9−	0.0	2001 10 23	699	0.6−	0.3−
1999 01 23	704	0.6+	1.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	1.0+	0.9−
1999 01 23	704	1.0+	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.8+	0.6−
1999 01 23	704	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	1.0+	1.8−
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	644	0.9+	0.9+
2001 09 16	644	0.8−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	1.5−	2002 12 06	644	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	1.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	644	0.6+	0.7+
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.2−
2001 09 16	704	1.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	1.2−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 01 02	704	1.0−	0.4+
2001 09 18	699	0.9+	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.4−	0.3−
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	1.2+
2001 09 20	704	1.0+	1.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.6+	2003 03 09	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	1.3+	2001 10 13	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	1.0+
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	1.0+	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2004 05 19	691	0.3+	0.6+
2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.6+	0.1−	2004 06 17	691	0.1+	0.4+
2001 09 22	704	1.2+	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2004 06 17	691	0.0	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2004 06 17	691	0.2+	0.3+
2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 06 26	691	0.0	0.4+
2001 09 22	704	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2004 06 26	691	0.0	0.1+
2001 09 22	704	1.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 26	691	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	1.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−				

(88804)∗ **2001 SU$_{129}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.30264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21568420	ω	171.91869		+0.88462965	−0.46501208	
a	2.7537456	Ω	215.85770		+0.42445019	+0.83371417	
e	0.1069321	i	3.38200		+0.19306065	+0.29779935	
P	4.57	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	1.0−	2.0+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	
1999 03 20	645	0.1+	0.2+	2001 09 22	704	(1.2−	2.1+)	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	
1999 03 21	645	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	
2001 09 10	699	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	
2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	291	0.0	0.1−	
2001 09 10	699	1.3+	1.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	291	0.2+	0.3+	
2001 09 10	699	0.1+	0.8+	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	291	0.2−	0.1+	
2001 09 14	644	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 11	291	0.0	0.4+	
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 01 11	291	0.3−	0.2+	
2001 09 14	644	0.6−	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2003 01 11	291	0.1−	0.1−	
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 11	644	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+	
2001 09 16	704	1.3−	0.0	2001 10 11	644	0.6+	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	
2001 09 16	704	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.6+	1.0+	2003 01 27	704	0.6−	0.7+	
2001 09 16	704	0.9−	0.9+	2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.7−	
2001 09 18	699	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.0	
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.1+	1.3+	2003 01 27	644	0.5+	0.0	
2001 09 18	699	0.2−	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.9−	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	
2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2004 03 21	671	0.1−	0.4+	
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	671	0.5−	0.5+	
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	291	0.3+	0.8+	
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 03 23	291	0.4+	0.8+	
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	291	0.7+	0.5+	
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 05 23	691	0.5+	0.4+	
2001 09 22	704	0.7−	1.7+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.4+	
2001 09 22	704	0.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.7+	

(88805)∗ 2001 SY$_{129}$ = 2000 HU$_{97}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20292)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.29761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29439380	ω	95.31791		+0.93888464	−0.34329146	
a	2.2379495	Ω	284.76152		+0.30449652	+0.86269226	
e	0.0340389	i	1.50686		+0.16055376	+0.37136645	
P	3.35	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.0	1.3+	2001 09 25	699	0.1+	1.6+	2003 01 31	699	0.6−	1.9+	
2000 04 26	699	0.2+	1.7+	2001 10 05	644	0.9−	0.8+	2003 01 31	699	0.5+	1.0+	
2000 04 26	699	0.2+	0.7+	2001 10 05	644	0.4−	1.2+	2003 02 02	608	1.1−	0.2−	
2000 04 26	699	0.4+	1.5+	2001 10 05	644	1.0−	1.0+	2003 02 02	608	1.5−	1.0+	
2000 05 07	704	1.1+	0.7+	2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2003 02 02	608	0.3−	1.5+	
2000 05 07	704	1.0+	0.5+	2001 10 11	644	0.6+	1.1+	2003 02 03	683	0.5+	0.6+	
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 10 11	644	0.7+	1.1+	2003 02 03	683	(3.3+	2.1+)	
2001 07 26	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	683	0.6+	0.8+	
2001 07 26	644	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2003 02 23	699	0.9+	1.5+	
2001 07 26	644	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.6+	
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2003 02 23	699	0.9+	0.3+	
2001 08 27	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.2+	
2001 08 27	699	0.4−	1.1+	2001 10 15	704	1.5−	0.3−	2003 03 06	699	1.8+	0.0	
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	1.4−	0.1−	2003 03 06	699	0.4+	1.1+	
2001 08 31	644	0.4+	0.2−	2001 10 15	704	1.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	1.1+	
2001 08 31	644	0.5+	0.4−	2001 10 15	704	1.0−	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.3−	
2001 08 31	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	1.3−	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	0.8+	
2001 09 10	699	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+	
2001 09 10	699	0.2−	1.0+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.4+	
2001 09 10	699	0.4−	1.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.8+	
2001 09 10	699	0.4−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	0.4+	
2001 09 16	704	0.8−	1.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 04 01	704	0.7+	0.1−	
2001 09 16	704	0.5−	1.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	0.7+	0.6+	
2001 09 16	704	(1.3−	2.2−)	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 04 01	704	1.3+	0.5+	
2001 09 16	704	1.8−	1.4−	2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 04 01	704	0.9−	0.8−	
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.3−	0.3−	
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 07 08	E12	0.2+	0.2+	
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.5+	0.1+	
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 07 08	E12	0.6−	0.7+	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2004 07 08	E12	0.7+	1.0−	
2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 23	699	1.0+	1.6−	2004 07 09	699	0.6+	0.7−	
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 23	699	1.0+	0.4−	2004 07 09	699	0.2+	1.1+	
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	699	0.5−	0.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.8+	
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	699	0.5+	0.2−	2004 07 09	699	0.1−	0.6−	
2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	049	0.9−	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	0.4+	
2001 09 23	704	0.7−	0.0	2001 11 16	049	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.5+	
2001 09 23	704	1.6−	0.9+	2001 11 16	049	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+	
2001 09 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 18	291	0.2+	0.3−	2004 07 22	699	1.2−	1.6+	
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 18	291	0.1+	0.2−	2004 07 22	699	0.2+	0.9+	
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 11 18	291	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.3+	0.6+	
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	1.0+	2004 07 22	699	0.4−	0.5+	
2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2003 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+	
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.7+	1.4+	2004 08 21	E12	1.0−	2.1+	
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.4+	1.5+	2004 08 21	E12	0.6+	2.5−	
2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 08 21	E12	0.5+	0.6+	
2001 09 25	699	0.6+	0.8+	2003 01 31	699	1.1+	0.7+					
2001 09 25	699	0.6−	0.3+	2003 01 31	699	(0.6−	2.2+)					

(88806)∗ 2001 SS$_{131}$ = 1997 UD$_{6}$ = 2000 KY$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20293)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.07711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23043265	ω	63.44214		+0.24064037	+0.97028600	
a	2.6349560	Ω	220.50811		−0.90377810	+0.21450966	
e	0.0361508	i	2.22734		−0.35394543	+0.11194054	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 12	691	0.7+	0.8−	2001 09 16	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	(2.4−	0.6−)	
1997 10 12	691	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	
1997 10 12	691	0.5+	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.7+	
1997 10 23	691	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.7+	
1997 10 23	691	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	
1997 10 23	691	0.2−	0.4−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0	
1997 10 28	691	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	291	0.6−	1.2+	
1997 10 28	691	0.0	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	291	0.5−	0.9+	
1997 10 28	691	0.2+	0.2−	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	291	0.5−	1.0+	
2000 05 28	704	0.1+	1.8−	2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.7+	
2000 05 28	704	(1.0+	2.3−)	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	1.0+	
2000 05 28	704	0.0	1.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.0	2004 04 21	704	1.7+	0.7+	
2000 05 28	704	0.1−	1.4−	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.4+	1.4+	
2000 05 28	704	0.2−	1.3−	2001 09 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+	
2000 05 29	704	0.3+	0.5−	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 30	291	0.0	0.7+	
2000 05 29	704	0.7−	0.7−	2001 09 24	704	0.9+	1.0−	2004 04 30	291	0.1+	0.7+	
2000 05 29	704	0.5−	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2004 04 30	291	0.1+	0.4+	
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	691	0.2−	0.4+	
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.2−	0.6+	
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+	

(88807)∗ 2001 SV$_{134}$ = 1996 SD$_{2}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20294)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.43485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19648768	ω	205.39051		−0.08243232	−0.99639648	
a	2.9303028	Ω	249.34313		+0.91796185	−0.06810979	
e	0.0733876	i	1.22315		+0.38800896	−0.05054803	
P	5.02	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.0	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	1.3+
1996 09 17	691	0.4−	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2003 01 07	735	1.5−	0.4+
1996 09 17	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 07	735	0.1−	0.1−
1996 09 20	691	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 01 07	735	0.7+	0.1+
1996 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2003 01 08	735	0.2−	0.3+
1996 09 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	735	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	1.5+	1.2−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.0
2001 08 27	644	1.3+	0.9−	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	1.6+	0.9−	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	1.8−
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.5−	1.0−
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	691	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	1.1−	0.5−	2002 12 31	704	1.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	1.4+	2003 01 01	704	1.0−	0.9+	2004 05 10	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	1.6+	2003 01 01	704	0.6−	0.9+	2004 05 10	691	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	2.0+	2003 01 01	704	1.0−	0.1−	2004 05 10	691	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	1.5+	2003 01 04	704	(2.2+	0.3+)	2004 05 24	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	1.8−	0.5−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 05 24	691	0.0	0.7+
2001 09 24	704	1.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	691	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+				
2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+				

(88808)∗ **2001 SF$_{135}$ = 1991 PY$_{23}$ = 1997 HC = 2000 DA$_{14}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20294)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.22718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30137251	ω	347.57676		+0.59548742	+0.80325497	
a	2.2032662	Ω	318.96856		−0.73533160	+0.53833001	
e	0.1931784	i	1.15855		−0.32354624	+0.25491618	
P	3.27	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	1.3+	1.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.3+
1991 08 02	809	1.2+	0.8−	2001 09 16	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
1991 08 02	809	1.2−	1.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.8−
1997 04 27	691	0.0	0.0	2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1−
1997 04 27	691	0.6+	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−
1997 04 27	691	0.5+	0.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.8−
1997 04 28	691	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 11 17	291	0.1+	0.2−
1997 04 28	691	0.7−	0.4+	2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2001 11 17	291	0.1+	0.0
1997 04 28	691	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 17	291	0.1−	0.1−
1997 04 30	691	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.0
1997 04 30	691	0.5−	0.9−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
1997 04 30	691	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2000 02 28	691	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.6−
2000 02 28	691	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	291	0.2+	0.5+
2000 02 28	691	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	1.6+	0.5−	2003 01 30	291	0.5−	0.1−
2000 03 02	691	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	1.1+	2003 01 30	291	0.6−	0.9+
2000 03 02	691	0.4−	0.2+	2001 09 25	699	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	1.3+
2000 03 02	691	0.1−	0.0	2001 09 25	699	0.8+	1.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.8+
2000 03 03	704	1.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.9+	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	1.5+	1.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	0.9+	0.5+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	704	1.2+	1.0+
2000 03 03	704	1.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2000 03 04	691	0.0	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
2000 03 04	691	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+
2000 03 04	691	0.2+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	1.5+
2001 07 26	644	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.9+	0.2+
2001 07 26	644	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.5+	1.0−
2001 07 26	644	0.3−	0.3+	2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	699	(2.6+	1.0+)	2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2004 06 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 27	699	0.3+	1.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 07 16	704	1.3−	0.3+
2001 08 27	644	0.6−	0.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.7−

(88809)∗ **2001 SH$_{139}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.37687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23686056	ω	6.64245		+0.56285541	+0.82634133	
a	2.5870662	Ω	297.61265		−0.75932308	+0.50794883	
e	0.0645174	i	1.21631		−0.32653062	+0.24320359	
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	691	1.4−	0.8−	2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 11	644	0.4−	0.3−
1997 10 02	691	1.0−	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 11	644	0.3−	0.5−
1997 10 02	691	0.8−	0.6−	2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.3−	0.4−
1997 10 06	691	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	1.4−	0.5+	2001 10 13	704	(0.5−	2.1+)
1997 10 06	691	0.2−	0.7−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.6+
1997 10 06	691	0.2+	0.8−	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	0.8+
1997 10 11	691	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 15	704	0.8+	0.9+
1997 10 11	691	0.6+	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2001 10 15	704	1.0+	0.9+
1997 10 11	691	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	1.4+
1997 10 31	910	1.1+	0.8+	2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	0.2+	0.1−
1997 10 31	910	1.0+	0.7+	2001 09 23	704	(2.3+	1.3+)	2001 10 18	644	0.1−	0.3−
1997 10 31	910	0.9+	0.8+	2001 09 23	704	0.4−	1.0+	2001 10 18	644	0.3+	0.3−
1999 01 13	691	0.4+	1.9−	2001 09 23	704	(2.4+	0.9+)	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1999 01 13	691	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
1999 01 13	691	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−
1999 01 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	1.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.8+
1999 01 18	691	0.3−	0.2−	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.6+
1999 01 18	691	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2003 01 04	291	0.1−	0.6+
1999 03 10	691	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	291	0.0	0.5+
1999 03 10	691	0.6+	0.3+	2001 09 24	704	0.3−	1.4−	2003 01 04	291	1.2−	1.9+
1999 03 10	691	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.4+	1.5+	2003 01 25	645	0.0	0.0
2000 05 28	704	1.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2003 01 25	645	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.8+
2000 05 28	704	0.8−	0.5+	2001 09 25	704	1.6+	0.0	2004 04 13	644	0.5+	0.9+
2000 05 28	704	1.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.8−	2004 04 13	644	0.6+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 09	333	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	2.1+	0.0
2001 09 12	695	0.0	0.1+	2001 10 09	333	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+
2001 09 12	695	0.1−	0.0	2001 10 09	333	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.6+

(88810)∗ **2001 SU$_{142}$ = 1997 XK$_{7}$**

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20300)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.65248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22017691	ω	252.27106		−0.43644211	−0.89737465	
a	2.7161570	Ω	223.79228		+0.85702288	−0.39260995	
e	0.0390405	i	5.39710		+0.27391615	−0.20143529	
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	910	0.4−	0.0	2001 10 14	704	1.4+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.9+	
1997 12 05	910	0.3−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.6−	0.5−	
1997 12 05	910	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2003 01 13	644	0.1+	0.1−	
1997 12 07	910	0.4+	0.0	2001 10 19	644	0.5+	1.6+	2003 01 13	644	0.1+	0.3−	
1997 12 07	910	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	1.6+	2003 01 13	644	0.4+	0.1−	
1997 12 07	910	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.5+	1.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.6+	
2001 08 27	699	1.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.0	
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+	
2001 08 27	699	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.8+	
2001 08 27	699	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 04 26	699	(0.5+	2.2+)	
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2002 12 08	608	0.2+	0.9+	2004 04 26	699	0.1+	0.6+	
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2002 12 08	608	0.4−	0.5+	2004 04 26	699	1.0−	0.6−	
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2002 12 08	608	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	1.1−	1.0+	
2001 09 20	704	0.8+	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.8+	2004 05 14	691	0.6+	0.4+	
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	691	0.5+	0.4+	
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.1−	2004 05 14	691	0.5+	0.5+	
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	1.1+	0.2−					

(88811)∗ 2001 SN$_{143}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.87743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27122801	ω	83.33159		+0.49384082	+0.86887697	
a	2.3636311	Ω	216.32668		−0.81890785	+0.45146583	
e	0.2155269	i	3.31591		−0.29242295	+0.20305521	
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	
1994 12 03	691	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	1.7−	1.6+	
1994 12 03	691	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.1+	
1994 12 03	691	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	1.1−	0.4+	
2001 07 24	644	0.1−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	
2001 07 24	644	0.4−	0.1−	2001 09 22	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	
2001 07 24	644	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	
2001 08 04	644	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.5−	0.5+	
2001 08 04	644	0.5+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	
2001 08 04	644	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.6+	
2001 08 27	699	1.5+	0.4−	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.1+	
2001 08 27	699	1.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.1+	
2001 08 27	699	0.9+	1.1−	2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	
2001 08 27	699	2.0+	0.4−	2001 09 23	704	0.4−	1.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	
2001 09 10	699	0.7+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	291	0.1+	0.4+	
2001 09 10	699	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	291	0.2+	0.5+	
2001 09 10	699	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	291	0.1+	0.5+	
2001 09 14	644	0.5−	0.8−	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	1.4+	
2001 09 14	644	0.0	1.0−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.7+	
2001 09 14	644	0.3+	1.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	1.5+	
2001 09 16	704	0.3−	1.2−	2001 09 26	699	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	1.4+	
2001 09 16	704	0.7−	0.6−	2001 09 26	699	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	1.3+	
2001 09 16	704	0.4−	1.0−	2001 09 26	699	0.1+	0.1−	2004 05 09	703	0.5+	0.4−	
2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 09 26	699	0.2+	0.2+	2004 05 09	703	0.8−	1.5−	
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 05	644	0.5−	0.2−	2004 05 09	703	1.4+	0.1+	
2001 09 18	699	0.1+	0.4−	2001 10 05	644	0.6−	0.3−	2004 05 09	703	1.6−	0.1−	
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.0	
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+	
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.6−	
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 11	644	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+	
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.7−	1.0+	2004 05 16	704	0.8+	0.5+	
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+	
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2004 05 23	691	0.1+	0.0	
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.0	
2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.4−	2004 05 23	691	0.2+	0.1−	

(88812)∗ 2001 SQ$_{146}$ = 2000 DW$_{49}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.46121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29451438	ω	91.50947		+0.11141990	+0.99376231	
a	2.2373386	Ω	184.89517		−0.93226805	+0.10288506	
e	0.1751154	i	3.15701		−0.34418293	+0.04302493	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	1.1+	2001 10 15	704	1.3+	1.6−	
1991 10 07	691	0.7−	0.5−	2001 09 23	704	1.1+	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	
1991 10 07	691	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.7−	0.4+	
1997 05 07	566	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	1.1+	
1997 05 07	566	0.7+	0.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 15	704	0.4+	0.8+	
1997 05 07	566	0.4+	0.0	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.0	
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	
2000 02 29	704	0.1−	0.8+	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	
2000 02 29	704	0.7−	0.7+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	
2000 03 03	704	0.0	0.7+	2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	1.3−	
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2001 09 25	699	1.0+	0.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.7−	
2000 03 03	704	0.9+	0.3−	2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	
2001 08 27	699	(2.7+	0.5−)	2001 09 25	699	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	
2001 08 27	699	0.5−	1.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 12 10	645	0.1+	0.3−	
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	645	0.1−	0.1−	
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−	
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.3−	
2001 08 27	644	0.5−	0.0	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.8−	
2001 08 27	699	0.0	1.6+	2001 09 28	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	1.3−	0.5−	
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.7−	0.6−	
2001 09 16	704	0.5+	0.5+	2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	1.0+	
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 06	644	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.4−	
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.6−	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.5−	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 06	644	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.0	
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.5+	0.3−	
2001 09 22	291	0.9−	0.0	2001 10 13	704	1.0+	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.0	
2001 09 22	291	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.1+	
2001 09 22	291	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.0	
2001 09 23	557	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.4+	1.1−	2004 07 18	704	0.0	0.0	
2001 09 23	557	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.4+	
2001 09 23	557	0.9+	0.1−	2001 10 14	704	0.2−	1.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+	

(88813)∗ 2001 SJ$_{147}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.63432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27880257	ω	321.20328		+0.30647084	+0.92173728	
a	2.3206244	Ω	324.72387		−0.73812851	+0.07248494	
e	0.2764400	i	24.29892		−0.60103405	+0.38098073	
P	3.54	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2003 04 04	699	1.5−	0.1+	
1999 01 14	704	1.0−	1.0−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2003 04 04	699	0.0	0.1+	
1999 01 14	704	0.4+	0.8−	2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 04 05	704	0.7−	0.9+	
1999 01 14	704	1.1−	1.6−	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2003 04 05	704	1.0−	0.6+	
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 04 05	704	0.7−	0.3+	
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	644	0.2+	0.7+	2003 04 05	704	0.7−	0.7+	
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.8+	2003 04 05	704	1.3−	0.7+	
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	0.7+	2003 04 25	704	1.1+	1.7+	
2001 09 16	704	1.3−	1.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 04 25	704	1.3+	1.1+	
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 04 25	704	0.9+	0.4+	
2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+	2003 04 28	699	1.5−	0.2−	
2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2003 04 28	699	1.9−	1.1+	
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.4+	2003 04 28	699	1.2−	0.6+	
2001 09 19	704	0.4−	0.5−	2003 02 04	704	0.2+	0.9+	2003 04 28	699	1.7−	0.7+	
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+	2003 04 29	704	0.8+	1.0−	
2001 09 19	704	0.7+	1.6−	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2003 04 29	704	1.9+	0.7−	
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	704	0.6+	1.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.6−	
2001 09 20	704	0.8−	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.4−	2003 04 29	704	0.8+	1.1−	
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2003 02 08	704	1.0+	0.7−	2003 04 29	704	0.1−	0.2−	
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	1.2+	0.2−	2003 04 29	704	1.5+	1.1−	
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	1.2+	0.6−	2003 04 29	704	0.7+	1.1−	
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2003 02 09	291	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	1.5−	0.5−	
2001 09 21	704	1.7+	0.2+	2003 02 09	291	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.9−	0.7−	
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2003 02 09	333	0.6−	0.2−	2004 06 16	704	1.1−	0.2+	
2001 09 28	704	0.8−	1.7−	2003 02 09	291	0.5−	0.2−	2004 06 16	704	1.5−	0.4+	
2001 09 28	704	(2.6−	0.2−)	2003 02 09	333	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	1.9−	0.6+	
2001 09 28	704	1.0−	0.5+	2003 02 11	608	0.6+	0.3−	2004 06 25	699	0.6−	0.2−	
2001 09 28	704	0.1−	1.4+	2003 02 11	608	0.4+	0.4−	2004 06 25	699	0.8−	0.6+	
2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 02 11	608	0.4+	0.0	2004 06 25	699	0.4−	0.2+	
2001 12 23	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	644	0.3−	0.0	2004 06 25	699	1.4−	0.7−	
2001 12 23	704	0.2+	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+	
2001 12 23	704	0.9+	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.8+	
2001 12 23	704	1.1+	0.7+	2003 03 05	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+	
2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2003 03 05	704	1.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	
2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2003 03 05	704	1.3+	0.5+	2004 07 15	704	1.4+	1.6−	
2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2003 03 05	704	1.0+	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	0.4+	
2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2003 03 05	704	1.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.0	0.4+	
2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+	
2003 01 05	704	1.0+	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+	
2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 30	699	0.4−	0.8+	
2003 01 17	644	0.3−	0.1−	2003 03 12	644	0.3+	0.0	2004 07 30	699	0.0	0.8+	
2003 01 17	644	0.3−	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 07 30	699	0.1−	0.2+	
2003 01 17	644	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 07 30	699	0.8−	1.0+	
2003 01 26	699	0.6−	0.1−	2003 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 08 20	951	0.1+	0.8+	
2003 01 26	699	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.7+	0.3−	2004 08 20	951	0.1+	0.3+	
2003 01 26	699	0.2−	0.6−	2003 03 31	704	0.4+	0.6−	2004 08 20	951	0.2−	0.3+	
2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 08 20	704	0.1+	0.5+	
2003 01 26	608	0.4+	0.9−	2003 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 08 20	704	0.6+	0.1+	
2003 01 26	608	0.2+	0.9−	2003 04 04	699	0.1−	0.1+	2004 08 20	704	0.4−	0.7+	
2003 01 26	608	0.3+	0.6−	2003 04 04	699	0.5−	0.8+	2004 08 20	704	0.1+	0.8+	

(88814)∗ 2001 SE$_{148}$ = 1994 UC$_6$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20304)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.13502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27692397	ω	89.71204		+0.98466596	+0.16616182	
a	2.3311077	Ω	260.72281		−0.17365784	+0.90462002	
e	0.1507681	i	3.08618		−0.01661045	+0.39249569	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	
1994 10 28	691	0.0	0.7+	2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	0.3+	0.0	
1994 10 28	691	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	0.7+	0.3+	
1994 11 01	691	0.1−	0.3−	2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.1+	1.1−	
1994 11 01	691	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.7+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	1.0−	
1994 11 01	691	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1+	1.0−	
1994 11 11	691	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	
1994 11 11	691	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	
1994 11 11	691	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	
2001 07 26	644	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.9+	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	
2001 07 26	644	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	
2001 07 26	644	0.2−	0.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 23	699	0.5−	0.7−	
2001 08 05	644	0.6−	0.0	2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.3−	0.3+	
2001 08 05	644	0.5−	0.1−	2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	0.9−	0.8−	
2001 08 05	644	0.4−	0.1+	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	0.5−	
2001 08 27	699	0.3−	0.5+	2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	
2001 08 27	699	0.7+	0.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.0	
2001 08 27	699	1.0+	0.4+	2001 10 05	644	0.6−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.2+	
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 10 05	644	0.8−	0.0	2001 11 02	644	0.1−	0.8+	
2001 08 31	644	0.1−	0.2+	2001 10 05	644	0.5−	0.3+	2001 11 02	644	0.3−	0.6+	
2001 08 31	644	0.4−	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 11 02	644	0.9−	0.5+	
2001 08 31	644	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	
2001 09 10	699	0.1+	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	
2001 09 10	699	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	
2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.3−	
2001 09 10	699	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	
2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.5+	0.6+	
2001 09 16	644	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	644	0.3−	0.7+	
2001 09 16	644	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.6+	
2001 09 17	704	(0.7+	4.2−)	2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2003 03 07	704	1.2+	0.9+	
2001 09 17	704	(1.0+	4.4−)	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+	
2001 09 17	704	(2.2+	4.2−)	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+	
2001 09 17	704	(0.3+	4.8−)	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.2−	
2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.0	
2001 09 18	699	0.9+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.0	
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2004 06 11	704	0.4+	0.5+	
2001 09 18	699	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.1+	
2001 09 20	704	0.4+	1.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	1.0−	0.6+	
2001 09 20	704	0.4+	1.4+	2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	
2001 09 20	704	1.0+	1.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.9+	
2001 09 20	704	0.4+	1.3+	2001 10 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	807	0.0	0.1−	
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	807	0.0	0.2−	

(88815)∗ 2001 SX$_{149}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.37556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593436	ω	172.33000		+0.74851764	−0.65955350	
a	2.6698152	Ω	229.17189		+0.60347912	+0.72044008	
e	0.0580578	i	5.20410		+0.27483502	+0.21437183	
P	4.36	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	0.2+	0.4−	2001 09 28	644	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	1.9+	
1998 01 27	691	0.3+	0.3−	2001 09 28	644	0.6+	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	1.4+	
1998 01 27	691	0.3+	0.3−	2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2003 01 27	644	0.4+	0.4+	
1998 02 02	691	0.4−	0.1+	2001 10 06	644	0.6−	1.3−	2003 01 27	704	(2.1−	1.4+)	

1998 02 02	691	1.3−	0.4+	2001 10 06	644	0.7−	1.3−	2003 01 27	644	0.9+	0.2+
1998 02 02	691	0.6−	0.3−	2001 10 06	644	0.4−	0.7−	2003 01 27	644	0.8+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.2−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	699	0.1−	0.7−
2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 02 01	699	0.8+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	699	0.5+	1.0+
2001 09 11	699	0.6−	1.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	699	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	(2.1+	0.1−)	2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.3+	1.6+
2001 09 17	704	0.7+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	1.6−	0.8+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	1.3+	2003 02 02	704	0.2+	1.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.5+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	1.0−
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2003 02 19	644	0.1+	0.6+
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 02 19	644	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	1.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 05 13	644	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	1.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	1.3+	2004 05 13	644	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 05 19	599	0.0	0.6+
2001 09 23	704	0.0	1.2−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 05 19	599	0.5+	0.5+
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	599	0.2−	0.8+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 06 08	691	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2004 06 08	691	0.0	0.9+
2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 06 08	691	0.3−	0.3+

(88816)∗ 2001 SE$_{151}$ = 1997 GQ$_{19}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.52426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30264656	ω	95.94572		+0.53746635		+0.84277489
a	2.1970784	Ω	206.63056		−0.79728168		+0.49650684
e	0.1877113	i	3.75215		−0.27472140		+0.20787364
P	3.26	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 05	704	(3.1+	3.2+)	2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2004 06 12	704	0.6−	0.3+
1997 04 05	704	1.7+	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
1997 04 07	704	0.8+	0.9+	2001 09 25	699	0.9+	0.7+	2004 06 12	704	0.4−	1.0+
1997 04 07	704	(0.3+	2.2+)	2001 09 25	699	1.6+	0.4−	2004 06 16	704	0.9−	0.4−
1997 05 05	691	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.0
1997 05 05	691	0.4−	0.1+	2001 09 25	699	0.9+	0.6−	2004 06 16	704	1.4+	0.0
1997 05 05	691	0.2−	0.4+	2001 10 06	704	0.7+	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.6+
1997 05 08	691	0.7−	0.3+	2001 10 06	704	0.8−	1.1+	2004 07 14	704	0.5+	0.3+
1997 05 08	691	0.7−	0.2+	2001 10 06	704	0.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.0
1997 05 08	691	0.7−	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	(0.3+	2.5+)	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 03 03	704	1.7+	1.1+	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2000 03 03	704	1.1+	1.7+	2001 10 13	699	0.9−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	704	1.3−	0.8+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	699	0.0	0.8−	2001 10 13	704	0.3−	0.5−	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	1.8−
2001 09 11	699	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	291	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 15	291	0.1−	0.3−	2004 08 07	599	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 10 15	291	0.3−	0.2−	2004 08 07	599	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 08 07	599	0.1+	0.1+
2001 09 19	291	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 19	291	1.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2001 09 19	291	1.9+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	1.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	(0.7+	2.8+)	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	185	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	1.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	185	0.6−	0.2−
2001 09 23	704	1.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	691	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2001 09 23	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	1.4+
2001 09 24	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	691	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	1.0−	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.1+				
2001 09 24	704	0.8+	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.1+				

(88817)∗ 2001 SV$_{151}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.79716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26524321	ω	300.74987		+0.28917687		+0.95725106
a	2.3990531	Ω	346.05378		−0.86825715		+0.25925871
e	0.2238297	i	1.63248		−0.40312065		+0.12827830
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	691	0.3+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2004 04 28	608	0.0	0.9−
1990 10 24	691	0.1+	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2004 04 28	608	0.7+	1.2−
1990 10 24	691	0.2+	0.2+	2001 10 12	699	1.0−	0.6+	2004 04 28	608	0.1−	0.9−
1997 07 28	691	0.0	0.3−	2001 10 12	699	1.6−	0.3+	2004 05 12	699	1.0+	0.1+
1997 07 28	691	0.0	0.3−	2001 10 12	699	1.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.8+	0.2−
1997 07 28	691	0.1+	0.4−	2001 10 12	699	0.7−	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.4+
2000 03 11	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2004 05 12	699	0.7+	0.4+
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2004 05 13	704	0.4+	0.5+
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	1.2+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2004 05 13	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2004 05 13	691	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	691	0.2−	0.3+	2004 05 13	704	0.0	0.6+
2000 04 05	704	1.1+	1.1+	2001 10 15	691	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	0.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.4+	2001 10 15	691	0.1−	0.2+	2004 05 13	691	0.4−	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	1.4+	0.3+
2001 08 27	699	0.9+	1.0+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	1.2+	0.2−
2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	1.3+	0.8+
2001 09 11	699	1.7+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	1.7+	0.2+
2001 09 11	699	0.9−	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	1.3+	0.4−
2001 09 11	699	1.0−	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.7−
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.5−	0.7−
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	0.4−	2004 05 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	644	1.0−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2004 05 18	704	0.8+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 05 21	691	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	644	0.2−	0.7+	2004 05 21	691	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.5+	2004 05 21	691	0.3−	0.4+
2001 09 21	333	0.5−	0.9+	2004 04 12	644	0.2−	0.6+	2004 05 29	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	333	1.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+	2004 05 29	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	333	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 29	691	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.5+	2004 06 04	644	0.5−	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 04	644	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.9+	2004 06 04	644	0.4−	0.3+
2001 09 24	704	1.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 07 19	E12	0.3+	0.0
2001 09 24	704	1.8+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 07 19	E12	1.2−	0.5−
2001 09 24	704	(1.7+	2.6−)	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 07 19	E12	0.6+	0.1+
2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	703	0.2−	0.0	2004 07 19	E12	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	1.7+	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.9+				
2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2004 04 25	703	0.4−	0.5+				

(88818)∗ 2001 SF$_{153}$ = 1999 BR$_{10}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.35349			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21829481		ω	303.04250			+0.29715339		+0.95472123		
a	2.7317468		Ω	344.22503			−0.85743570		+0.26017937		
e	0.0662401		*i*	3.03532			−0.42012364		+0.14427080		
P	4.52		*H*	15.4	*G*	0.15		*U*	1		

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	1.1+	1999 03 22	691	0.3+	0.7−
1992 10 21	691	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.7+	2.0+	1999 03 22	691	0.1+	0.9−
1992 10 21	691	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	1.5−	0.5+	2004 04 09	E12	0.2+	0.3−	1999 03 22	691	0.3+	0.7−
1999 01 19	910	0.0	0.3+	2001 10 14	704	1.2+	1.4−	2004 04 09	E12	0.6+	1.7+	2001 09 11	699	0.4−	0.3+
1999 01 19	910	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.6−	1.0+	2004 04 09	E12	(0.0 | 2.1+)	2001 09 11	699	0.4+	0.6+
1999 01 19	910	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.3+	2001 09 11	699	0.6−	0.6+
1999 01 23	910	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.1+	0.2+
1999 01 23	910	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−	2001 09 17	704	0.5−	0.8+
1999 01 23	910	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.6+	0.2−	2001 09 17	704	0.9−	1.0+
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2001 09 17	704	0.3−	0.9+
2001 09 17	704	1.0−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2001 09 17	704	0.8−	1.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 20	291	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 10 20	291	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	291	1.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	1.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.7+
2001 09 24	704	0.8+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	1.4+	2004 04 20	704	1.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.2−	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2004 03 14	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.9+	2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	1.3+	0.0	2001 09 24	704	0.3−	1.0+
2001 09 24	704	0.3−	1.0+	2004 03 14	644	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−	2001 09 24	704	1.0−	1.2+
2001 09 24	704	1.0−	1.2+	2004 03 27	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.3+	2001 09 28	704	0.9−	0.7+
2001 09 28	704	0.9−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.9−	1.4+	2001 09 28	704	1.2−	0.6+
2001 09 28	704	1.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.0	2001 09 28	704	0.4+	0.8+
2001 09 28	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	1.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 12	699	0.4−	0.8+
2001 10 12	699	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	1.5−	0.1+
2001 10 12	699	1.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 09	691	0.2−	0.2+	2001 10 12	699	0.0	0.9+
2001 10 12	699	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	1.7+	2004 05 09	691	0.2−	0.3+	2001 10 12	699	0.2−	0.2+
2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.4+	0.9+								

(88819)∗ 2001 SP$_{153}$ = 1999 FJ$_1$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.94508			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.23212166		ω	177.19884			+0.83164684		−0.55492047		
a	2.6221585		Ω	216.53107			+0.50880524		+0.77638244		
e	0.0595322		*i*	1.98893			+0.22244271		+0.29882032		
P	4.25		*H*	15.7	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2003 02 08	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
1995 04 06	691	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	1.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−
1995 04 06	691	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2003 02 08	704	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−
1999 03 16	691	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.4−	0.5+	2003 02 09	608	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
1999 03 16	691	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.7+	0.4−	2001 12 19	699	1.0−	1.5+
1999 03 16	691	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.5−	0.3+	2003 02 09	608	0.5+	0.3−	2001 12 19	699	0.1+	0.7−
1999 03 18	691	1.8+	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	2.0+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2001 12 19	699	0.2+	0.2−
1999 03 18	691	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.9+	2003 02 21	644	0.3+	0.5+	2001 12 19	699	0.6−	1.1+
1999 03 18	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	(2.9− | 1.7+)	2003 02 21	644	0.2−	0.2+	2002 12 14	645	0.1−	0.0
1999 03 22	691	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.0	1.6+	2002 12 14	645	0.2−	0.1−
1999 03 22	691	0.1+	0.9−	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2003 02 22	699	1.0+	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.1+
1999 03 22	691	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	699	0.3−	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 22	699	0.6+	0.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 12 19	699	1.0−	1.5+	2003 02 22	699	1.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2001 12 19	699	0.1+	0.7−	2003 02 22	644	0.2+	1.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 12 19	699	0.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	1.3+	2003 01 08	704	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	699	0.6−	1.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.9−	1.0+	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.5+	2003 01 08	608	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.8−	1.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.7+	2003 01 08	608	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.4+	2003 01 08	608	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+	2003 01 17	644	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2003 01 17	644	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 17	644	0.3+	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	1.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2003 01 08	608	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	699	0.6+	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	608	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2003 01 27	699	1.2+	1.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2003 01 17	644	1.0+	0.8+	2004 05 16	704	0.0	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 01 17	644	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.1+
2001 10 11	644	0.2+	0.2−	2003 01 17	644	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.7+	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.3−
2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2003 01 27	699	1.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.3−	0.1+
2001 10 11	644	0.4+	0.2−	2003 01 27	699	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	699	0.4−	0.6+
2001 10 12	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	699	1.2+	1.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	699	0.2+	0.3−
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2003 01 27	699	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 28	645	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.0	2003 01 28	645	0.2−	0.0
2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 05 19	185	0.3+	0.5+	2003 01 28	608	0.4+	0.9−
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	608	0.4+	0.9−	2004 05 19	185	0.3−	0.7+	2003 01 28	608	0.6+	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	608	0.6+	0.6−	2004 05 19	185	0.8+	1.0+	2003 01 28	608	0.7+	0.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	608	0.7+	0.5−	2004 05 19	185	1.0−	1.2+	2003 01 30	699	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	699	0.1−	0.7+	2004 05 19	185	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2004 05 19	185	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.8+
2001 10 14	699	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	0.2−	0.8+	2004 05 19	185	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.6+
2001 10 14	699	0.2+	0.5−	2003 01 30	699	0.5+	0.6+	2004 06 09	E12	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	1.6+
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	1.6+	2004 06 09	E12	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.6+	2004 06 09	E12	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	1.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	1.3+	2004 06 09	E12	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.2+	2004 06 12	E12	1.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.6+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2004 06 12	E12	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.3−	0.5+	2004 06 12	E12	1.0+	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.8+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	E12	0.8+	0.5+	2003 02 03	699	0.7+	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	699	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.2+	1.3+
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 02 03	704	0.2+	1.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	699	1.0−	0.2−
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	1.0−	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	2.0+	2003 02 03	699	0.7+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.9+	2003 02 03	704	0.7+	0.5+
2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	1.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	1.0+	2003 02 03	608	0.1+	1.8−
2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	608	0.1+	1.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	608	0.0	1.5−
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 02 03	608	0.0	1.5−	2004 06 17	691	0.1−	0.6+	2003 02 03	608	0.3−	1.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	608	0.3−	1.3−	2004 06 17	691	0.1+	0.6+	2003 02 07	644	0.0	0.6−
2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2003 02 07	644	0.0	0.6−	2004 06 17	704	0.5+	0.3−	2003 02 07	644	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 02 07	644	0.3+	0.6−	2004 06 17	691	0.1+	0.5+	2003 02 07	644	0.2+	0.6−
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 02 07	644	0.2+	0.6−	2004 06 17	704	1.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+	2004 06 17	704	0.6−	0.9+	2003 02 08	704	0.4+	0.8+
2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2003 02 08	704	0.4+	0.8+	2004 06 17	704	1.2+	1.0+				

(88820)∗ 2001 SZ$_{153}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.35814			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.21199700		ω	102.67589			+0.47071669		+0.88182333		
a	2.7855838		Ω	195.50167			−0.84523733		+0.44144681		
e	0.0356413		*i*	6.12575			−0.25298153		+0.16586839		
P	4.65		*H*	15.5	*G*	0.15		*U*	0		

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
1995 05 29	691	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
1995 05 29	691	1.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.7+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.1+	0.8+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	1.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.9−	0.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.9+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 09 23	333	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.5+
2001 09 23	333	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 09 23	333	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.8−	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+
2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.3−
2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2001 12 19	209	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 12 19	209	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.2+	0.3+	2001 12 19	209	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2001 10 12	699	0.4+	1.0+	2003 01 07	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	703	0.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.8−	1.8+	2003 01 07	704	1.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2001 10 12	699	0.4+	1.2+	2003 01 07	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	1.5−
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2003 01 07	704	0.3+	0.8+	2004 04 20	703	0.8+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.7+	2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	703	1.8−	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	703	(3.0−	0.0)	2004 04 20	703	0.0	1.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.0−	1.3−	2004 04 21	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	1.0+	1.8−	2004 04 21	704	0.8+	0.1−
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.0
2001 10 14	699	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.0	1.4+	2004 04 21	704	1.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.0	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	1.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	1.9+	2004 04 25	691	0.2−	0.5+
2001 10 15	291	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.9+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 10 15	291	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+	2004 05 10	691	0.2−	0.3+
2001 10 15	291	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.5+	2004 05 10	691	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2004 03 31	704	(0.4+	2.5+)	2004 05 10	691	0.1−	0.2+
2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 05 10	608	0.1−	0.7−
2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	1.1+	2004 05 10	608	0.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+	2004 05 10	608	1.6+	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	E12	(0.7−	2.5+)	2004 05 11	699	1.0−	0.4+
2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	(1.5−	2.8+)	2004 05 11	699	0.7+	1.0+
2001 10 18	644	0.6+	0.4−	2004 04 09	E12	(1.9−	3.1+)	2004 05 11	699	1.5+	1.9+
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	(2.2−	3.0+)	2004 05 11	699	0.1−	0.6−
2001 10 19	644	0.8−	1.2+	2004 04 12	644	0.0	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.8−	0.8+	2004 04 12	644	0.1+	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.6−	1.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.1−	0.2−

(88821)∗ 2001 SB$_{154}$ = 2000 ER$_{192}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.80756		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26728452	ω	271.27915		+0.11225682	+0.99367121
a	2.3868228	Ω	5.17138		−0.89316216	+0.10266142
e	0.2289414	i	2.53872		−0.43549945	+0.04558691
P	3.69	H	17.1	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.5+	0.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
1990 10 15	691	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
1990 10 15	691	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2004 05 11	699	0.6+	0.7+
1990 10 16	691	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2004 05 11	699	0.6−	1.1+
1990 10 16	691	0.2−	0.8+	2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2004 05 11	699	0.2−	0.2−
1990 10 16	691	0.7−	1.0+	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2004 05 11	699	0.2+	0.2−
2000 03 03	704	0.8+	1.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2004 05 12	699	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	1.2+	2001 10 14	699	1.4−	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	1.2+	2001 10 14	699	0.2+	1.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	1.0+	2001 10 15	691	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.3+
2000 03 03	704	0.4+	1.9+	2001 10 15	691	0.4−	0.4+	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	691	0.0	0.3+	2004 05 13	699	0.0	0.5−
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	(1.2+	3.1+)	2004 05 13	699	0.5−	0.4−
2000 03 11	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2004 05 13	699	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	1.6−	2004 05 14	691	0.2+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2004 05 14	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	691	0.3+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.8+	2004 05 14	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	691	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	1.0+	0.0
2001 09 12	691	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	1.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.7+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 17	704	(0.0	2.2+)	2004 05 16	704	(2.4+	0.3−)
2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	1.0+	2004 05 16	704	(2.3+	0.7−)
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	1.9+	2004 05 16	704	(2.4+	0.3−)
2001 09 20	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	(2.7+	0.1+)
2001 09 23	333	0.2+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 23	333	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−	2004 05 18	704	0.6+	1.7+
2001 09 23	333	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	1.0+
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	1.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.3−	2004 05 23	691	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.8−	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.5+

(88822)∗ 2001 SK$_{155}$ = 2000 HY$_{92}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20314)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.54627		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29368066	ω	165.41145		+0.94776963	−0.31610946
a	2.2415709	Ω	213.11322		+0.28428568	+0.89764769
e	0.1434663	i	4.46353		+0.14461806	+0.30708863
P	3.36	H	16.3	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.3+	1.0−	2001 10 17	291	0.4+	0.2+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+
2000 04 29	704	1.1−	0.5+	2001 10 17	704	1.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.5+
2000 04 29	704	1.7−	0.3+	2001 10 17	291	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	291	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+
2000 05 07	704	1.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.3−
2000 05 07	704	(1.4+	2.1+)	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.4−
2001 08 28	699	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.0
2001 08 28	699	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 03 11	644	0.3+	0.6+
2001 08 28	699	0.9+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 11	644	0.8+	0.8+
2001 08 28	699	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	644	0.7+	0.7+
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 03 25	644	0.1+	1.0+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 03 25	644	0.1+	0.7+
2001 09 11	699	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2003 03 25	644	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	1.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2003 03 28	691	0.2−	0.5+
2001 09 17	704	(1.4+	2.3+)	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 03 28	691	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2003 03 28	691	0.3+	0.9+
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.2−

2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 07 14	704	0.4+	0.4−		
2001 09 20	704	0.4−	1.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2004 07 14	704	0.2−	0.5−		
2001 09 20	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.4−	1.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	0.7−	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	1.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+		
2001 09 23	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+		
2001 09 23	704	1.1−	1.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.3+		
2001 09 23	704	0.6−	1.0+	2001 10 24	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−		
2001 09 24	704	(1.6−	2.0+)	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
2001 09 24	704	1.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.4+		
2001 09 24	704	(2.0−	3.0+)	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−		
2001 09 24	704	1.7−	1.9+	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.5−	0.3−		
2001 10 07	644	0.9+	0.7−	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2001 10 07	644	0.9+	0.5−	2001 10 24	704	0.9+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2001 10 07	644	0.6+	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.1−		
2001 10 13	704	1.8−	0.4−	2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+		
2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.2−		
2001 10 13	704	0.7−	1.5−	2001 10 25	704	0.4+	0.8+						
2001 10 13	704	(2.0−	0.8−)	2001 10 25	704	0.4+	0.6+						

(88823)∗ 2001 SF$_{158}$ = 1996 DJ$_4$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	152.29049		(2000.0)			
n	0.28748498	ω	186.28761		−0.91131621	−0.40800827
a	2.2736622	Ω	329.44590		+0.38229588	−0.78896877
e	0.0734066	i	6.21838		+0.15281567	−0.45940998
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	(0.5+	3.5+)	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	(2.9+	0.4+)		
1996 02 16	010	(0.0	2.8+)	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 04 09	704	(2.8+	0.8+)		
1996 02 16	010	0.9+	1.5+	2003 01 28	704	0.6+	1.1+	2003 04 09	704	(2.8+	0.0)		
1996 02 17	010	(2.2+	5.0+)	2003 01 28	704	0.5+	1.3+	2004 07 19	699	0.7+	0.1−		
1996 02 17	010	(1.7+	5.8+)	2003 01 28	704	0.4+	1.5+	2004 07 19	699	1.9−	0.6+		
1996 02 17	010	(1.2+	4.6+)	2003 01 28	704	0.7+	1.2+	2004 07 19	699	0.4+	0.2+		
1998 12 17	704	1.1+	1.6−	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	1.4−	1.8+		
1998 12 17	704	1.2−	0.6−	2003 01 31	291	0.2−	0.5+	2004 08 08	644	0.5−	0.2+		
1998 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	291	0.2−	0.7+	2004 08 08	644	0.3−	0.5+		
1998 12 17	704	0.6−	0.5+	2003 01 31	291	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	1.2+		
2001 09 17	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	1.4+	1.3+	2004 08 08	644	0.3−	0.5+		
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	1.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+		
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2003 03 05	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	1.0+	1.5+	2003 03 06	699	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+		
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	1.8−		
2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.8+	0.3−		
2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2003 03 06	699	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+		
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2003 03 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+		
2001 09 23	704	1.3−	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
2001 09 23	704	0.7−	1.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.2−		
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−		
2001 09 23	704	0.6−	0.8+	2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.1+		
2001 09 26	704	0.8−	2.0+	2003 03 26	644	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−		
2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	1.0+		
2001 09 26	704	(2.1−	0.5+)	2003 03 26	644	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+		
2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	1.2+		
2001 09 28	644	0.3−	0.0	2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	1.2+		
2001 09 28	644	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.1+		
2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2003 03 31	704	0.3+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+		
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 08 21	E12	0.7+	0.3+		
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.5−	0.7+	2004 08 21	E12	0.6−	0.3+		
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2003 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−		

(88824)∗ 2001 SM$_{158}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.99495		(2000.0)			
n	0.22734021	ω	244.41813		−0.65170314	−0.75705647
a	2.6587972	Ω	246.33202		+0.71278260	−0.59040839
e	0.0839238	i	2.90092		+0.25927587	−0.27979175
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.8−	2003 01 27	704	0.3+	0.7+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 21	691	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.3+		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+		
2001 08 27	699	1.4−	0.3+	2001 10 21	691	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.3+	0.1+		
2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	1.0−	2003 02 02	704	0.3+	0.6+		
2001 08 27	699	0.8−	1.3+	2001 10 21	704	0.0	1.0−	2003 02 02	704	0.2+	0.4+		
2001 08 27	699	(0.3−	3.9−)	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2003 02 02	704	0.3+	0.5+		
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.1−		
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	1.0+	2003 02 21	608	0.0	1.1−		
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2003 02 21	608	0.1+	1.1−		
2001 09 20	333	1.0+	1.9+	2003 01 03	704	0.2−	1.2+	2003 02 21	608	0.3+	1.0−		
2001 09 20	333	0.5+	0.1−	2003 01 03	704	0.1−	0.9+	2003 02 22	699	0.9−	0.5+		
2001 09 20	333	0.2−	0.0	2003 01 03	704	0.3+	0.9+	2003 02 22	699	0.7+	1.6+		
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 03	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	699	0.0	0.1−		
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 01 07	704	0.4+	0.6−	2003 02 22	699	0.7−	0.8+		
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.2−	0.3+		
2001 09 20	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.6−	2003 02 28	608	0.3−	0.2+		
2001 09 20	704	0.7−	1.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.6−	2003 02 28	608	0.2−	0.1+		
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2003 03 31	699	0.7+	0.3−		
2001 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2003 03 31	699	0.4−	0.5+		
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 03 31	699	0.2−	0.2−		
2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.9−	2003 03 31	699	0.0	1.3−		
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.8+		
2001 09 24	704	0.6+	0.3+	2003 01 11	291	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+		
2001 09 24	704	0.2−	1.3+	2003 01 11	291	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	1.4+		
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2003 01 11	291	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	1.2+		
2001 10 14	704	0.6+	0.9+	2003 01 12	291	0.5+	0.9−	2004 05 19	704	0.1−	1.4+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2003 01 12	291	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.3−		
2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2003 01 12	291	0.3−	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	1.0+		
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 14	608	0.0	0.6+	2004 06 17	704	0.5−	0.7−		
2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 01 14	608	0.3−	1.1+	2004 06 17	704	1.1−	0.4+		
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 14	608	0.1−	1.0+	2004 06 17	704	0.2−	0.7+		
2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 06 22	291	0.5+	0.3+		
2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 06 22	291	0.4+	0.7+		
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 06 22	291	0.5+	0.3+		
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.9+						

(88825)∗ 2001 SG$_{159}$ = 1999 CV$_{158}$ = 2000 HP$_{96}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.25266		(2000.0)			
n	0.24233970	ω	359.66343		+0.47576542	+0.87810894
a	2.5479232	Ω	298.74521		−0.80685651	+0.41275153
e	0.1468126	i	3.31599		−0.35018545	+0.24199352
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 02 14	691	0.4+	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	0.2−	0.2+		
1991 02 14	691	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.6+		
1991 02 14	691	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.7+		

1998 12 23	691	0.5+	0.3−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.9+		
1998 12 23	691	0.2−	0.3+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	1.5+	1.0−		
1998 12 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.3−		
1998 12 26	691	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	1.3+	0.2−		
1998 12 26	691	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	(0.3+	2.3+)		
1998 12 26	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2003 01 29	645	0.0	0.1+		
1999 01 09	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2003 01 29	645	0.0	0.1+		
1999 01 09	691	0.8+	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+		
1999 01 09	691	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.3+		
1999 01 22	691	0.8−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.3−	0.5+		
1999 01 22	691	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.3+	0.6+		
1999 01 22	691	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 04 14	699	0.2+	0.4+		
1999 02 09	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 14	699	0.2+	0.6+		
1999 02 09	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	699	0.2−	0.7+		
1999 02 09	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	0.0		
1999 02 12	691	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.0		
1999 02 12	691	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
1999 02 12	691	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.3−	0.5−		
2000 04 28	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.4+		
2000 04 28	704	0.1−	1.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.5+		
2000 04 28	704	0.9+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.8−	1.5+		
2000 04 28	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+		
2000 04 28	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2004 04 26	704	0.0	1.4+		
2000 05 07	704	0.4+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 26	704	0.0	0.6+		
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	644	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+		
2000 05 07	704	0.9−	1.5+	2001 10 20	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.1+		
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 20	644	0.4−	0.7+	2004 04 26	704	0.4−	1.2+		
2001 09 17	704	1.0−	0.5−	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2004 04 26	704	0.1−	1.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	2.9+	0.4+		
2001 09 17	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 05 15	704	1.1+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	1.5+	0.0		
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+		
2001 09 20	704	1.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	735	0.6+	0.7+		
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	1.1+	2004 05 19	735	0.2−	0.3+		
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	735	0.5+	0.1−		
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 10 25	704	1.0+	0.4+						

(88826)∗ 2001 SM$_{160}$ = 2000 HT$_{98}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	301.35666		(2000.0)			
n	0.29157525	ω	160.91780		+0.97305354	−0.22592163
a	2.2523486	Ω	212.25025		+0.19872130	+0.92309893
e	0.1197418	i	4.95723		+0.11694725	+0.31120377
P	3.38	H	16.2	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	691	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−		
2000 04 27	691	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−		
2000 04 27	691	0.4+	0.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.8+		
2000 05 07	704	1.0−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+		
2000 05 07	704	0.4−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	0.1−		
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−		
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.9+		
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.5+	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.2+		
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.3+		
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	1.1+		
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.2+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.5+		
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.9−		
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 03 25	644	0.3+	0.9+		
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.7+		
2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 06 24	A50	0.7+	0.7−		
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 06 24	A50	1.8−	1.2−		
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 24	A50	0.4−	0.4−		
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 06 24	A50	1.5+	0.3−		
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	1.1−		
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.1−		
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.7+		
2001 09 23	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.6+		
2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.4−		
2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+		
2001 09 23	704	1.0+	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+		
2001 09 23	704	1.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.3+		
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+		
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.4+		
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.6+		
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+		
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	1.0+		
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+		
2001 10 07	644	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.0		
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+		
2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.0						

(88827)∗ 2001 SJ$_{161}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.92592		(2000.0)			
n	0.26171780	ω	303.45387		−0.96891532	−0.24625387
a	2.4205490	Ω	222.30380		+0.23706153	−0.89677437
e	0.1207415	i	2.01871		+0.07074549	−0.36763399
P	3.77	H	15.5	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.7+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.6−	0.7+		
1998 12 16	699	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.4+		
1998 12 16	699	1.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+		
2001 09 17	704	0.7−	1.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	0.6+		
2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2003 01 26	699	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.5+		
2001 09 17	704	0.6−	0.9+	2003 01 26	699	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.5+		
2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+		
2001 09 20	704	1.4−	1.8−	2003 01 26	699	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	0.7+	1.2+	2003 01 28	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	1.8+	0.5−	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.6+		
2001 09 23	704	1.2+	1.0−	2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 14	644	0.0	0.4+		
2001 09 23	704	0.9+	1.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.0	2003 03 14	644	0.1−	0.4+		
2001 09 23	704	1.5+	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.9+	2003 03 14	644	0.4+	0.5+		
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2003 04 25	704	1.0−	0.5+		
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2003 04 25	704	0.2−	0.9+		
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 04 25	704	0.0	0.8+		
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	1.1+	2003 04 25	704	0.8+	0.3+		
2001 09 24	704	0.9+	0.7+	2003 02 02	704	0.9+	1.2+	2004 06 18	704	1.2+	1.3+		
2001 10 12	699	0.6+	0.9+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.3+		
2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2003 02 03	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.7−		
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+		
2001 10 12	699	0.1−	1.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.5+		
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	704	0.4−	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+		
2001 10 13	704	(2.2+	8.0−)	2003 02 03	699	0.7+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.0		
2001 10 13	704	1.2−	2.0+	2003 02 03	699	0.9+	0.5−	2004 07 11	704	0.6−	0.5+		
2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2003 02 03	699	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.1−		
2001 10 13	704	0.2+	1.0+	2003 02 03	699	1.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.7+		
2001 10 15	691	0.5−	0.2+	2003 02 20	608	1.1+	1.9+	2004 07 16	704	0.1−	1.4+		
2001 10 15	691	0.5−	0.1+	2003 02 20	608	(0.4+	2.3+)	2004 07 16	704	0.4−	0.1+		
2001 10 15	691	0.5−	0.3+	2003 02 20	608	1.2+	1.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2003 02 22	644	0.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.7−	0.8+		

2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2003 02 22	644	0.4−	0.4+	2004 07 19	699	0.4−	0.7−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.5+	2004 07 19	699	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2003 02 27	608	0.2−	0.6−	2004 07 19	699	0.2−	1.3+
2001 10 18	644	1.2−	0.5−	2003 02 27	608	0.4−	0.4−	2004 07 21	E12	0.0	0.4+
2001 10 18	644	1.1−	0.2−	2003 02 27	608	0.3−	0.6−	2004 07 21	E12	0.6−	0.5+
2001 10 18	644	1.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.6−	0.1+	2004 07 21	E12	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	1.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2003 03 06	699	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	1.4−	1.0+
2001 10 21	704	1.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	1.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	1.5+	1.6+
2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	1.0+	0.6+	2004 08 11	704	0.9+	0.0
2001 11 18	704	1.8+	0.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	1.0+
2001 11 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	1.5+
2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.3+				
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.1+				

(88828)∗ **2001 SO**$_{161}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.51790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22334505	ω	358.80131		+0.99972430	+0.02347860	
a	2.6904102	Ω	359.85238		−0.02048141	+0.86584164	
e	0.0289884	i	6.55403		−0.01148229	+0.49976695	
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.5+	0.5−
1999 03 22	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
1999 03 22	691	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.8−	1.2−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	333	0.3+	0.7−	2003 01 09	704	0.0	0.9+
2001 08 28	699	0.4+	0.9+	2001 10 18	333	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.8+
2001 08 28	644	0.2+	0.5−	2001 10 18	333	0.6−	0.4+	2003 01 30	699	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	1.3−	1.0+	2001 10 18	333	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	0.6+	0.5+
2001 08 28	644	0.5+	0.5−	2001 10 18	333	0.3−	0.3−	2003 01 30	699	0.1−	0.6+
2001 08 28	699	0.8−	0.4−	2001 10 18	333	0.9−	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+
2001 08 28	644	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.7−
2001 08 28	699	0.3−	0.7+	2001 10 19	644	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.8−
2001 09 17	704	0.9+	1.2−	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	704	0.5+	1.3−	2001 10 23	333	0.3+	0.7−	2003 02 01	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	1.0+	1.0−	2001 10 23	333	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	704	0.4+	0.9−	2001 10 23	333	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	1.0+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	699	0.2−	0.5+	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	699	0.3+	0.9+	2001 10 26	644	0.5−	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.3−
2001 09 19	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2003 02 07	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	1.8+	1.0+	2001 11 10	644	0.0	0.4−	2003 02 07	704	0.4−	1.4+
2001 09 20	704	1.4+	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 02 07	704	0.3−	0.8+
2001 09 20	704	1.3+	1.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.3−	0.8−
2001 09 23	704	0.7+	0.0	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	(2.9−	1.3−)
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	644	0.4−	0.2−	2003 02 23	699	0.1−	0.8−
2001 09 23	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.8+	2003 02 23	699	0.6−	1.0+
2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 08	704	1.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	699	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.3+	0.5−
2001 09 24	704	1.0+	0.9+	2001 11 11	699	0.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 04 17	644	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.8+	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2004 04 17	644	0.8−	0.7+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	644	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	1.5−	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2001 10 14	704	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.9−	2001 11 17	704	0.7−	0.8−	2004 05 22	704	0.5+	0.8+
2001 10 15	333	0.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.8−	2004 05 22	704	2.0+	0.7+
2001 10 15	333	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.9+	0.9−	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2001 10 15	333	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.4+

(88829)∗ **2001 SS**$_{162}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.97920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21382458	ω	165.71021		+0.04233146	−0.99896518	
a	2.7696887	Ω	281.86165		+0.91498303	+0.04544758	
e	0.0159734	i	0.97375		+0.40126563	+0.00175416	
P	4.61	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 05	691	1.9−	1.3−	2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.6+
1999 05 05	691	0.2−	1.9−	2001 10 19	644	0.8+	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+
1999 05 05	691	0.1+	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 01 30	644	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	1.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	644	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	1.3−	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	1.0−
2001 09 23	704	1.1−	1.0+	2001 10 23	704	1.1+	0.4+	2003 01 30	644	0.2−	0.0
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	1.0−	2003 02 03	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2003 02 03	704	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.9+	2001 10 24	704	0.6+	0.5−	2003 02 03	704	1.0+	0.9+
2001 09 24	704	1.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2003 02 03	704	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	0.9−	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2003 02 04	644	0.1+	0.1+
2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2003 02 04	644	0.4−	0.1+
2001 09 27	704	1.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2003 02 21	608	0.6+	0.4+
2001 09 27	704	0.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 02 21	608	0.5+	0.7+
2001 09 27	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	608	1.0+	0.2+
2001 09 27	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.9−	2004 04 21	704	0.7−	0.1−
2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 27	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.6+	1.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2001 10 07	644	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	1.0+	1.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.5+
2001 10 07	644	0.5−	1.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 04 22	691	0.3−	0.2+
2001 10 07	644	0.5−	1.0−	2001 11 21	704	0.1−	0.8−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	1.0−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 10 12	699	(2.1+	0.7+)	2002 12 28	291	0.9−	0.5+	2004 04 25	704	1.2+	1.0+
2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2002 12 28	291	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2002 12 28	291	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	1.4+
2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 26	699	1.7+	0.6−
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.5+
2001 10 14	699	1.6−	1.9+	2003 01 14	608	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.7+
2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2003 01 14	608	0.0	0.7−	2004 05 14	291	0.9+	0.6+
2001 10 14	699	0.6−	0.7−	2003 01 14	608	0.5−	1.3+	2004 05 14	291	0.4−	0.9+
2001 10 14	699	0.4−	0.9+	2003 01 26	608	0.4+	0.2+	2004 05 14	291	0.4−	1.1+
2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2003 01 26	608	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2003 01 26	608	0.3+	0.7−	2004 05 15	704	0.2−	1.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	1.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.5+				
2001 10 19	644	0.5+	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	1.0+				

(88830)∗ **2001 SY**$_{162}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.38837			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.26077045		ω	0.01694			+0.97539325			+0.22045244			
a	2.4264079		Ω	347.24629			−0.20228089			+0.88950200			
e	0.2030921		i	0.76684			−0.08769519			+0.40023358			
P	3.78		H	16.8	G	0.15			U	1			

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
1994 11 28	691	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 23	704	1.0+	1.2+
1994 11 28	691	0.4−	1.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
1994 12 03	691	1.6−	0.8+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−
1994 12 03	691	0.1−	1.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.3−
1994 12 03	691	0.2−	1.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
1996 03 16	691	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
1996 03 16	691	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	1.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.5−	0.0
1996 03 16	691	0.0	0.5−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.4+
1999 02 09	691	1.2+	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	644	0.2+	0.0
1999 02 09	691	1.4+	0.0	2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	1.2−	1.3+
1999 02 09	691	1.2+	0.4−	2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	1.0+
1999 02 10	691	0.2−	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+
1999 02 10	691	0.1+	0.2+	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	291	0.4+	0.4−
1999 02 10	691	0.7−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	1.5−	2001 12 18	291	0.4+	0.4−
2001 08 05	644	0.1−	0.0	2001 10 13	704	(2.2−	0.2−)	2001 12 18	291	0.4+	0.5−
2001 08 05	644	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.9+	0.1+	2001 12 19	291	0.1+	0.5+
2001 08 05	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	291	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 12 19	291	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 12 20	291	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 12 20	291	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.9−	1.3−	2001 10 14	699	0.9−	1.0+	2001 12 20	291	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2003 01 26	291	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	1.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2003 01 26	291	0.3−	0.7+
2001 08 24	704	0.7−	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.7−	2003 01 26	291	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2001 09 11	699	0.3−	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.2−	1.3−	2001 10 21	704	1.3+	0.2+	2003 01 31	291	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	1.1−	1.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.7−	2003 01 31	291	0.0	0.5+
2001 09 16	644	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	(2.7+	1.5−)	2003 01 31	291	0.1+	0.5+
2001 09 16	644	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	1.3+	1.0−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2001 09 16	644	0.4+	0.9+	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	(1.5+	4.4+)	2001 10 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	(2.0+	3.9+)	2001 10 22	704	1.4+	1.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	(1.9+	2.9+)	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	0.6+				

(88831)* 2001 SO$_{163}$ = 1992 RR$_1$ = 1999 CR$_{156}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20326), M. E. Sansaturio (*MPO* 22843)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.12427			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.22707525		ω	157.95681			+0.99658225			+0.08230308			
a	2.6608650		Ω	197.32671			−0.07889292			+0.92290260			
e	0.0846621		i	1.36085			−0.02448943			+0.37613427			
P	4.34		H	15.2	G	0.15			U	1			

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.3+	0.7+	2001 10 17	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	1.3+
1992 09 02	809	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.6+
1992 09 02	809	(2.5−	0.2+)	2001 10 18	644	0.8−	0.6−	2003 01 27	704	1.1+	0.3−
1992 09 03	809	0.2−	2.0−	2001 10 18	644	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.1+
1999 02 08	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	1.3−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
1999 02 08	691	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.8+	0.0
1999 02 08	691	0.5−	0.5−	2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
1999 02 09	691	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.5+	1.4+
1999 02 09	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.5−	1.3−	2003 01 27	644	0.8+	1.1+
1999 02 09	691	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.7+	0.8+
1999 03 13	691	0.8+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 01 28	704	0.7−	0.7+
1999 03 13	691	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.2+	0.6−	2003 01 28	704	0.9−	0.7−
1999 03 13	691	0.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.3−
2001 08 28	699	0.5+	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	0.6−
2001 08 28	699	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	1.4−	0.6+
2001 08 28	699	1.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2003 01 30	699	0.6−	0.6+
2001 08 28	699	0.8+	0.8+	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.8−	0.1+
2001 09 11	699	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2003 01 30	699	0.4−	0.5−
2001 09 11	699	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	1.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	1.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.8+	2003 02 02	608	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 02 02	608	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	1.3−	0.2−	2003 02 02	608	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.9+	2003 02 08	704	1.0+	1.0+
2001 09 20	704	0.9−	1.0−	2001 10 24	704	1.3−	0.3+	2003 02 08	704	0.6+	0.0
2001 09 24	704	1.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2003 02 08	704	0.9+	0.4+
2001 09 24	704	1.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.1−
2001 09 24	704	1.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	1.1−	1.0+	2001 10 25	644	0.5+	1.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.0
2001 09 24	704	1.8−	0.9+	2001 10 25	704	0.3−	1.0+	2003 03 11	291	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.7−	0.5+	2001 10 25	644	0.4+	1.3+	2003 03 11	291	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2003 03 11	291	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	0.0	1.1+	2004 04 21	704	1.6+	1.8+
2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	704	(2.7+	1.8+)
2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.6+
2001 10 07	644	0.1−	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	1.2−	0.0	2001 10 26	644	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	1.5−	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	184	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	1.7−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.8+	2004 04 26	184	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	1.7−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	184	0.1+	0.7+
2001 10 14	699	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	699	0.8−	1.4+
2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	(0.2+	2.1+)	2004 04 26	699	0.1+	1.2+
2001 10 14	699	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	1.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.1+
2001 10 14	699	1.1+	0.1+	2001 11 20	704	1.0+	0.2+	2004 04 26	699	0.8−	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	1.0−	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	1.0+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	1.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.8+	0.8−	2004 05 16	704	0.5+	0.7+
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.9+
2001 10 15	704	0.8+	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	1.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	1.0+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−				

(88832)* 2001 SY$_{165}$ = 2000 HT$_{93}$ = 2000 JP$_{82}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20328), A. Doppler (d, *MPO* 22844)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.57571			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24080421		ω	53.92991			−0.02222915			+0.99974483			
a	2.5587430		Ω	214.79701			−0.91950430			−0.02202235			
e	0.0510473		i	0.40342			−0.39245090			−0.00502951			
P	4.09		H	16.8	G	0.15			U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.6−	0.2−	2000 05 11	691	0.2−	1.0−	2001 09 20	704	(1.1+	2.2−)
1995 02 05	691	0.2−	0.6−	2000 05 26	691	1.2−	0.6−	2001 09 22	704	0.8−	0.4+
1995 02 05	691	0.2+	0.5−	2000 05 26	691	0.7−	0.8−	2001 09 22	704	0.0	0.1+
1997 10 10	691	0.5+	0.0	2000 05 26	691	1.0−	0.7−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−
1997 10 10	691	0.4+	0.1+	2001 08 26	691	0.5−	0.0	2001 09 22	704	0.2−	0.2−
1997 10 10	691	0.5+	0.0	2001 08 26	691	0.8−	0.0	2004 04 16	701	0.7+	1.5−
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2001 08 26	691	0.4−	0.1+	2004 04 16	701	0.5+	0.1−
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.9+
2000 05 07	704	0.3+	0.7+	2001 09 19	704	0.1−	1.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2000 05 07	704	0.7+	0.1−	2001 09 19	704	(0.5−	2.5+)	2004 05 13	691	0.5−	0.2+
2000 05 07	704	0.2−	0.7+	2001 09 20	704	0.9+	1.5−	2004 05 13	691	0.6−	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	1.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2004 05 13	691	0.1−	0.3+
2000 05 11	691	0.2−	0.9−	2001 09 20	704	1.1+	1.8−				
2000 05 11	691	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	1.0+	1.5−				

(88833)∗ 2001 SA$_{169}$ = 1977 EY$_4$ = 1996 HP$_{15}$ = 2001 UD$_{92}$ = 2001 UG$_{181}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22845), A. Doppler (d, *MPO* 29709), M. E. Sansaturio (d, *MPO* 29709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.78104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26302686	ω	13.23426		−0.68828510		+0.72542239
a	2.4125111	Ω	213.27166		−0.66642176		−0.63504996
e	0.1423315	i	0.53239		−0.28661065		−0.26546923
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 03 12	381	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+
1977 03 12	381	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
1996 04 17	809	(3.8−	3.7+)	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.1+	0.6−
1996 04 17	809	(3.8−	3.3+)	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.9+
1996 04 17	809	(4.0−	3.2+)	2001 11 17	704	1.0+	0.6+	2003 03 05	704	0.2+	0.3−
1996 04 18	809	(2.9−	2.6+)	2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2003 03 05	704	0.7+	0.4+
1996 04 18	809	(1.3−	3.1+)	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
1996 04 18	809	(1.3−	2.9+)	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.0
1996 04 18	809	(1.4+	4.0+)	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 06	704	0.0	0.3+
1996 04 18	809	(0.7+	3.5+)	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.4+	0.2+
1996 04 18	809	(0.1+	3.6+)	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.5−	0.5+
1996 04 20	809	(1.2+	2.9+)	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
1996 04 20	809	(1.0+	2.6+)	2003 01 08	704	0.2−	1.0+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
1996 04 20	809	(0.8+	2.7+)	2003 01 08	608	1.3+	1.7+	2003 03 06	644	0.1−	0.3+
1996 05 16	566	0.7−	0.0	2003 01 08	608	1.5+	0.8+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
1996 05 16	566	0.6−	0.3+	2003 01 08	608	1.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.9+
1996 05 16	566	0.1−	0.3+	2003 01 17	644	0.3+	0.3+	2003 03 12	644	1.2+	0.7+
1996 05 19	809	0.1+	0.8−	2003 01 17	644	0.1+	0.5+	2003 03 23	291	0.5+	0.4+
1996 05 19	809	0.0	1.1−	2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 23	291	0.9+	0.4+
1996 05 19	809	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.5−	0.0	2003 03 23	291	0.6+	0.4+
1996 05 22	809	(3.0+	1.0−)	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	644	0.1−	1.0+
1996 05 22	809	0.0	1.3−	2003 01 27	704	(2.2−	0.9+)	2004 06 12	644	0.1−	0.9+
1996 05 22	809	(1.0+	3.2−)	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 06 12	644	0.1−	0.9+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.9−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	1.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	644	0.3+	0.6+	2004 07 09	704	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.8+	2004 07 09	699	0.0	1.0+
2001 09 20	704	1.5+	0.4−	2003 01 28	291	0.3−	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.5+	0.7−	2003 01 28	291	0.7−	0.7+	2004 07 09	699	0.5+	1.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	291	0.5−	0.4+	2004 07 09	699	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2003 02 02	644	0.2−	0.5+	2004 07 19	699	1.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2003 02 02	644	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	1.1−	0.6+
2001 09 30	049	1.0+	0.5−	2003 02 02	644	0.1−	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	0.7+
2001 09 30	049	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.7−	1.4+	2004 07 19	699	0.1−	0.7+
2001 09 30	049	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.2−	2004 07 27	704	0.6+	1.0+
2001 10 15	691	0.0	0.7−	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 07 27	704	0.3−	1.3+
2001 10 15	691	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.0	0.5+	2004 07 27	704	0.2+	1.7+
2001 10 15	691	0.0	0.7−	2003 02 03	704	0.4+	0.8+	2004 07 27	704	0.0	1.0+
2001 10 18	644	0.1−	0.9+	2003 02 03	608	1.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 10 18	644	0.3+	0.9+	2003 02 03	608	(2.6+	0.2−)	2004 08 08	704	0.1+	0.9+
2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2003 02 03	608	1.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 10 19	644	0.9−	0.2−	2003 02 06	291	0.8−	0.4−	2004 08 21	E12	0.6−	0.1+
2001 10 19	644	0.7−	0.3−	2003 02 06	291	0.5−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.4−	2003 02 06	291	0.4−	0.4−	2004 08 21	E12	1.6−	0.4−
2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2003 02 08	704	0.6−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	1.1−	2003 02 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	1.9−	2003 02 08	704	0.2+	0.0	2004 08 22	691	0.2−	0.5+
2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2003 02 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2001 10 26	704	0.2+	1.6+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+				
2001 10 26	704	0.1−	1.0+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+				

(88834)∗ 2001 SJ$_{169}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.32236		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21604486	ω	157.18976		−0.33903573		+0.94003708
a	2.7506801	Ω	92.97573		−0.86878792		−0.29767194
e	0.0565868	i	2.13572		−0.36091871		−0.16649836
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2003 01 29	644	0.0	0.4+
1994 01 12	691	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2003 02 01	645	0.0	0.0
1994 01 12	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2003 02 01	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 25	691	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 25	691	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	691	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.0	2001 11 09	691	0.5+	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	691	0.2+	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.7+	1.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	1.7+	1.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 05 09	691	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	1.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.4+	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.8+	2004 05 12	699	1.7−	0.8+
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.6−
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2004 05 12	699	0.3+	1.0+
2001 10 23	704	0.3−	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	691	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2003 01 29	644	0.1+	0.2−	2004 05 16	691	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2003 01 29	644	0.5+	0.8+	2004 05 16	691	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	1.2−	1.2−	2003 01 29	644	0.2+	0.5−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2003 01 29	644	0.3+	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	644	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.2−	0.1+

(88835)∗ 2001 SX$_{171}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.11340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23495337	ω	314.58945		+0.88164323		−0.46746621
a	2.6010474	Ω	73.37991		+0.44983904		+0.79105629
e	0.0437279	i	3.86904		+0.14265362		+0.39459509
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 24	691	0.6−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
1995 02 24	691	0.5−	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	0.6−	0.5+
1995 02 24	691	0.8−	0.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	2.1+

1997 10 30	704	1.5+	0.8+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.1+	0.1+	2001 10 19	608	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.5+	1.1+
1997 10 30	704	0.9+	0.6−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 02 07	704	0.8+	0.1−
1997 10 30	704	0.5+	1.3−	2001 10 19	608	0.1−	0.5+	2003 02 07	704	(2.8+	0.5−)
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 19	608	0.0	0.2−	2003 02 19	644	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.7−	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2004 05 14	599	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	1.3−	0.3+	2004 05 14	599	2.0−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2004 05 14	599	0.1+	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	1.3+	2004 05 16	704	0.8+	0.7−
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.5+
2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.3−	2004 05 19	704	0.3+	1.0+
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.2−	2004 05 19	704	0.0	1.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.4+	1.2−	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 20	599	0.1−	0.3+
2001 10 14	608	0.8−	0.1+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 20	599	0.1+	0.1+
2001 10 14	608	1.1−	1.4−	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 20	599	0.2+	0.1+
2001 10 14	608	1.0−	0.9−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 05 20	599	0.4+	0.1+
2001 10 16	704	0.2−	1.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 06 09	E12	0.8+	0.4+
2001 10 16	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 06 09	E12	1.0+	1.4+
2001 10 16	704	1.0−	1.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	0.8+	1.2+
2001 10 16	704	1.5−	1.7+	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 06 09	E12	0.9+	0.2−

(88836)∗ 2001 SC$_{175}$ = 1997 UQ$_2$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22846)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	122.28143		(2000.0)			
n	0.22686853	ω	36.79512		−0.54229909	−0.83842940
a	2.6624812	Ω	86.10557		+0.75730932	−0.51577051
e	0.0480661	i	3.11956		+0.36386027	−0.17611620
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 24	691	0.8+	1.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	(0.3+	2.1+)
1997 10 24	691	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	1.3−	1.0+
1997 10 24	691	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	704	1.4−	0.3+
1997 10 25	691	0.0	0.1+	2002 12 31	704	1.1+	0.4+	2003 02 04	644	0.2+	0.4+
1997 10 25	691	0.1+	0.7−	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	644	0.9+	0.4+
1997 10 25	691	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	1.0+	2003 02 06	608	(0.8−	2.0−)
1997 11 06	704	(3.8−	1.6+)	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2003 02 06	608	0.7−	1.9−
1997 11 06	704	(2.8−	0.9+)	2003 01 05	704	0.2−	1.3+	2003 02 06	608	0.4−	1.5−
1997 11 06	704	(4.2−	0.2+)	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2003 02 07	704	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	(3.3−	0.5−)	2003 01 27	699	0.8+	0.1+	2003 02 07	704	1.3+	0.5−
1997 11 06	704	(5.8−	1.8+)	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	0.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	699	0.4+	0.5+	2004 05 12	699	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.9+	1.0+	2004 05 12	699	0.6−	0.2−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	644	0.2+	0.5+	2004 05 12	699	0.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.7−	0.8+	2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2004 05 12	699	0.7+	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.8+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	0.7+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	1.0+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	1.3+	2003 01 30	644	0.4+	0.7+	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2003 01 30	644	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	1.0+	2003 01 30	644	0.4+	0.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.4+
2001 09 25	644	0.2−	1.8+	2003 01 30	644	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.7−
2001 09 25	644	0.3−	1.0+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.5+	0.7+
2001 09 25	644	0.1−	1.3+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 06 09	E12	0.7−	1.0+
2001 09 26	704	0.1−	1.6+	2003 02 01	333	0.3−	0.0	2004 06 09	E12	1.0−	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	333	0.2−	0.8+	2004 06 09	E12	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	1.0+	2003 02 01	333	0.1−	0.3−	2004 06 09	E12	0.6−	1.5+
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.3−
2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	333	0.0	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 06 17	691	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2003 02 01	704	0.8+	0.9+	2004 06 17	691	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	0.9+	2004 06 17	691	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2003 02 04	704	1.2−	1.0+				
2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2003 02 04	644	0.4+	0.3+				

(88837)∗ 2001 SL$_{175}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	335.90377		(2000.0)			
n	0.26771967	ω	164.79387		+0.34471700	+0.93748800
a	2.3842358	Ω	125.34819		−0.86724742	+0.33755592
e	0.1571233	i	3.36083		−0.35923822	+0.08468907
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 09 26	691	0.2−	0.3+	2001 09 27	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
1990 09 26	691	0.9−	0.4+	2001 09 27	644	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1990 09 26	691	0.2−	0.5+	2001 09 27	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1990 10 23	691	0.2−	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.0
1990 10 23	691	0.1−	0.8+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.4+	0.4+
1990 10 23	691	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.9−	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.5+
1996 02 14	691	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.7+	0.4+	2004 05 17	704	0.4+	0.1−
1996 02 14	691	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.9+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
1996 02 14	691	0.3−	0.6−	2001 10 19	699	0.6+	1.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 29	704	0.9+	0.4+	2003 01 25	645	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+
2000 03 29	704	0.3+	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	1.0+
2000 03 29	704	1.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	1.0−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	1.1+	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	1.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 21	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	1.7−	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.2+
2001 09 16	704	(2.1−	0.6+)	2004 04 29	704	1.0+	1.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	1.0−	1.2+	2004 04 29	704	0.6−	1.0+	2004 06 15	704	0.0	1.1+
2001 09 21	704	0.9−	1.2+	2004 04 29	704	0.7−	1.7+	2004 06 15	704	1.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 09	691	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 09	691	0.4+	0.3+				
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2004 05 09	691	0.3+	0.0				

(88838)∗ 2001 SS$_{175}$ = 1999 CO$_{78}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20333)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.68194		(2000.0)			
n	0.22997269	ω	15.27587		−0.99789017	+0.04778976
a	2.6384682	Ω	167.21937		−0.05606496	−0.97563875
e	0.1200158	i	11.45856		+0.03274043	−0.21411486
P	4.29	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8−	0.8−	2002 12 14	608	0.2+	0.4−	2004 05 24	704	0.4−	0.8+
1999 02 12	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	1.2+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
1999 02 12	704	0.1−	0.7+	2002 12 14	608	0.0	0.9−	2004 06 12	704	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	608	0.3−	0.8−	2004 06 12	704	0.6+	0.7+
1999 02 12	704	0.8−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.3−	2004 06 12	644	0.0	0.4+
1999 02 16	704	0.0	0.4+	2002 12 14	704	0.5−	0.9+	2004 06 12	704	0.3+	0.3−
1999 02 16	704	(2.6+	0.2+)	2003 01 01	704	1.0−	1.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.3−
1999 02 16	704	0.9+	1.0−	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.2+	0.4+
1999 02 16	704	1.0+	0.3−	2003 01 01	704	0.6−	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
1999 04 15	691	0.3+	0.4−	2003 01 01	704	0.6−	0.5+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+

1999 04 15	691	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 06 12	644	0.5+	0.3+
1999 04 15	691	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	644	0.3+	0.3+
1999 04 20	691	0.4−	0.3−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 06 13	704	0.3−	0.4+
1999 04 20	691	0.6−	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	1.6+	2004 06 13	704	0.2−	0.2+
1999 04 20	691	0.6−	0.5−	2003 02 28	704	0.1−	1.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	1.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	1.0+	2004 06 13	704	0.3−	1.1−
2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	1.5+	2004 06 13	704	0.4+	0.2+
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.6−	1.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.6+	2003 02 28	704	1.0+	1.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	1.6+	0.3−	2003 02 28	704	0.8+	1.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	1.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	1.2+	1.0+	2003 03 07	704	(0.0	2.3+)	2004 06 14	704	0.4−	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+	2004 06 15	704	0.1+	0.3−
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.1−
2001 10 16	644	0.6+	0.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	644	0.2−	0.9+
2001 10 16	644	0.7+	1.1+	2004 04 16	704	0.6+	1.2+	2004 06 17	644	0.1−	1.4+
2001 10 16	644	0.7+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	1.3+	2004 06 17	644	0.1−	0.6+
2001 10 24	644	1.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+	2004 07 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 24	644	1.0−	1.1+	2004 05 24	704	0.5+	0.6+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
2001 10 24	644	1.0−	0.9+	2004 05 24	704	0.2+	0.3+	2004 07 09	644	0.1+	0.3+
2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.4+				
2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 05 24	704	0.5−	0.2+				

(88839)∗ 2001 SJ$_{176}$ = 1997 UH$_{10}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.35736		(2000.0)			
n	0.24035994	ω	306.23572		+0.98840196	−0.13612716
a	2.5618950	Ω	61.67620		+0.15185399	+0.89001538
e	0.1465729	i	4.38552		−0.00138816	+0.43513449
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	1.2−	2001 10 22	704	0.1−	1.5−	2001 12 17	704	1.3+	0.0
1997 10 29	704	1.5+	1.8−	2001 10 22	704	0.5−	1.4−	2001 12 17	704	(2.1+	0.1−)
1997 10 29	704	1.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.1+	1.8−	2001 12 17	704	1.1+	0.5+
1997 10 29	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	1.0+	0.2+
1997 10 29	566	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.6+
1997 10 29	566	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	(0.3−	2.9−)
1997 10 29	566	0.5−	0.0	2001 10 23	704	1.0+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	(2.7+	2.5−)	2001 10 23	704	0.8+	0.1+	2001 12 20	704	0.9+	0.8+
1997 10 30	704	(3.5+	1.7−)	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+
1997 10 30	704	(3.5+	2.0−)	2001 10 24	704	0.1+	1.0+	2003 01 26	608	0.2+	0.5+
1997 10 30	704	(5.2+	0.7+)	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2003 01 26	608	0.4+	0.5+
1997 10 30	566	0.4−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 01 26	608	0.2+	1.0+
1997 10 30	566	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2003 02 24	599	0.5+	0.3+
1997 10 30	566	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2003 02 24	599	0.3−	0.5+
1997 10 31	704	1.1+	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2003 02 25	599	0.1+	0.3−
1997 10 31	704	0.0	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.3+	2003 02 25	599	0.0	0.7+
1997 10 31	704	0.6+	1.9+	2001 10 25	691	0.3+	0.1−	2003 02 25	599	0.1−	0.5+
1997 10 31	704	1.2+	0.2+	2001 10 25	691	0.1+	0.1−	2003 02 25	599	0.0	0.5+
1997 10 31	704	0.5+	0.6+	2001 10 25	691	0.3+	0.1−	2003 02 25	599	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	1.9−	1.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2004 05 10	333	0.7+	0.6+
1997 11 06	704	1.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2004 05 10	333	1.5+	0.4+
1997 11 06	704	(2.4−	0.6+)	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−
1997 11 06	704	(2.6−	0.2+)	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	1.0−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.8+	2001 11 15	644	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	1.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	1.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	1.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.8+	2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.9+
2001 10 13	704	0.6−	1.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2004 05 16	704	1.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	1.1+
2001 10 13	704	1.1−	0.9+	2001 11 20	704	1.7−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	1.1+
2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2004 05 16	704	0.7+	0.9+
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	1.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.7+
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2004 05 19	704	0.6+	1.1+
2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.5+	2004 05 19	704	1.1+	0.7+
2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	1.3+	2004 05 19	704	1.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.7+	2004 06 13	691	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	0.9+	2004 06 13	691	0.4+	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 06 13	691	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.6+				
2001 10 22	704	0.2−	1.4−	2001 12 14	704	0.4+	0.6+				

(88840)∗ 2001 SC$_{177}$ = 1999 EG$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 49931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	95.71371		(2000.0)			
n	0.25953620	ω	44.23479		−0.97874800	+0.19999328
a	2.4340945	Ω	147.22213		−0.20358604	−0.92112417
e	0.1278075	i	4.80327		−0.02459836	−0.33396548
P	3.80	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.1+	0.3+	2003 01 17	644	0.0	0.4+	2003 02 28	704	1.0+	0.8+
1993 09 09	691	0.0	0.3+	2003 01 17	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	0.1−
1993 09 09	691	0.3−	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.5+
1999 03 12	118	0.1−	0.9−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 05	704	0.4−	0.1+
1999 03 12	118	0.1−	0.7−	2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2003 03 05	704	0.5−	0.1+
1999 03 12	118	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.4−	0.7+
1999 03 12	118	0.6−	0.7−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.5+
1999 03 12	118	0.2−	1.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
1999 03 12	118	0.9+	0.8−	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2003 01 30	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	644	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	1.5+	0.7−	2003 03 09	333	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+	2003 03 09	333	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	333	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	333	0.7−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 02 03	644	0.1−	0.2+	2003 03 23	291	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	0.0	0.6+	2003 03 23	291	0.2+	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	2003 03 23	291	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2003 04 04	704	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.2+	2003 04 04	704	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.5−	2003 02 03	699	0.4−	0.0	2003 04 04	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.3+	2003 04 22	703	(3.2+	4.4+)
2001 10 16	704	0.5−	1.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.1−	2003 04 22	703	(3.2+	1.2+)
2001 10 16	683	1.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.2+	0.0	2003 04 22	703	(2.3+	2.5+)
2001 10 16	704	1.4+	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	0.0	2003 04 22	703	(1.5+	2.1+)
2001 10 16	683	1.1+	1.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	699	0.3−	0.6+
2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	644	0.1+	0.1+	2004 07 09	699	0.4+	0.2+
2001 10 16	683	(2.8−	2.5−)	2003 02 08	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	699	(2.3−	1.2+)
2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.1+	1.7+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 10 18	291	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.8+	0.8−
2001 10 18	291	0.0	0.2+	2003 02 11	608	1.2+	1.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	291	0.1+	0.4+	2003 02 11	608	1.3+	1.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2003 02 11	608	1.3+	1.4+	2004 07 11	704	0.7+	0.2+

2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	1.3+
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	699	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2002 12 05	704	(2.6+	1.1+)	2003 02 22	699	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	(2.1+	1.1+)	2003 02 22	699	0.3−	0.1−	2004 07 22	699	0.2+	1.2+
2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	699	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.5−	1.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 02 24	608	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.3+	0.9+
2003 01 08	704	0.6+	0.4−	2003 02 24	608	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.9−	0.6−
2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 02 24	608	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.3−				

(88841)∗ 2001 SZ$_{177}$ = 1991 RG$_{20}$ = 1998 YQ$_{24}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.58371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29887402	ω	79.41645		+0.99933754	+0.01978925	
a	2.2155282	Ω	279.44465		−0.03041364	+0.91502545	
e	0.1476979	i	1.77431		+0.01998735	+0.40291043	
P	3.30	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	261	0.7−	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	1.3−	0.6+
1991 09 14	675	0.1−	1.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	1.7−	0.1+
1991 09 14	675	(1.2+	2.1−)	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.9−	0.1−
1991 09 17	675	1.6+	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	1.7−	0.5+
1991 09 17	675	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	1.0−	1.6+
1998 12 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	691	0.2−	0.7+
1998 12 16	704	(0.7−	2.5−)	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2003 03 27	691	0.2+	0.6+
1998 12 16	704	0.9+	0.4+	2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2003 03 27	691	1.8+	0.1−
1998 12 17	704	0.5−	0.0	2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2003 03 30	644	0.7+	1.7+
1998 12 17	704	0.1+	1.9−	2001 10 12	699	0.6−	1.1−	2003 03 30	644	0.8+	1.8+
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 30	644	0.2+	1.4+
1998 12 17	704	1.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 04 03	699	(0.1−	2.4+)
1998 12 17	704	2.0−	1.9+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 04 03	699	0.0	0.5+
2001 08 05	644	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2003 04 03	699	1.1+	0.3−
2001 08 05	644	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2003 04 03	699	(2.2−	0.6+)
2001 08 05	644	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2004 07 09	699	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	699	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	1.3+	0.8−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 08 28	699	1.3+	0.5−	2001 10 21	704	1.1+	0.9−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.9+	0.2−	2001 10 21	704	1.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 08 28	699	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.6−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2001 09 11	699	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.6+	2004 07 19	699	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 25	704	0.1−	1.1+	2004 07 19	699	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.9+	1.8+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2004 07 19	699	0.8−	0.5−
2001 09 17	704	0.5+	1.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2004 07 19	699	0.2−	0.2+
2001 09 17	704	0.6+	1.9+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2004 07 27	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2004 07 27	704	1.2−	0.6−
2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2004 07 27	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 07 27	704	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.8−	0.8−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.6+	0.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 08 09	699	0.1+	0.2−

(88842)∗ 2001 SF$_{178}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.17894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21971119	ω	359.69350		+0.47332596	+0.88075332	
a	2.7199939	Ω	298.55687		−0.80816112	+0.42724159	
e	0.0522901	i	1.00240		−0.35048273	+0.20429930	
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.2−	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2003 01 11	704	1.4+	0.6−
1996 08 14	566	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2003 01 11	704	0.6−	0.5−
1996 08 14	566	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2003 01 11	704	0.7+	0.6−
2001 08 27	699	0.7+	0.9+	2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2003 01 11	704	0.6+	0.2−
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	1.0+
2001 08 27	699	(0.0	2.2+)	2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+
2001 08 27	699	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.1−	1.0−	2003 01 31	704	0.2+	0.8+
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.5−
2001 09 15	644	0.1−	0.0	2001 10 15	608	0.7−	0.1−	2003 02 03	704	0.5+	0.1+
2001 09 15	644	0.0	0.1+	2001 10 15	608	0.8−	0.2−	2003 02 03	704	0.4+	1.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	608	1.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	1.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2003 02 03	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	1.1+	0.5−	2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2003 02 07	291	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	1.7+	0.4−	2003 02 07	291	0.0	0.2+
2001 09 18	699	1.2−	0.5−	2001 10 16	704	1.9−	0.5−	2003 02 07	291	0.2+	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2001 09 18	699	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	1.2+
2001 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2001 09 19	691	0.4+	0.1−	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	691	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	704	(3.2+	0.6+)	2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2004 04 12	699	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.5−
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 21	691	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	691	0.2+	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 20	703	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	703	1.6+	0.8+
2001 09 23	704	1.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	1.0+
2001 09 24	704	0.3−	1.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	1.1+
2001 09 24	704	0.9−	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 09 24	704	0.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	699	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 05 10	691	0.4−	0.3+
2001 09 25	699	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 05 10	691	0.4+	0.4+
2001 09 25	699	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.8−	0.5−	2004 05 10	691	0.0	0.3+
2001 09 25	699	0.7+	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	699	0.5−	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	699	0.9+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	699	1.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 01 11	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.2+	0.9+

(88843)∗ 2001 SK$_{178}$ = 1995 YZ$_{15}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.24366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29793363	ω	191.44920		+0.95860496	+0.28250376	
a	2.2201877	Ω	152.06175		−0.25487486	+0.90708404	
e	0.1962424	i	4.35911		−0.12694615	+0.31207398	
P	3.31	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
1995 11 20	691	(3.5+	1.4−)	2001 10 17	704	1.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.0
1995 11 20	691	0.8+	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1995 11 30	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
1995 11 30	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1995 11 30	691	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	1.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
1995 12 20	691	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
1995 12 20	691	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
1995 12 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.9−	2004 07 18	599	0.2+	0.1+
1995 12 26	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	1.0−	2004 07 18	599	0.2+	0.3+
1995 12 26	691	0.2+	0.0	2001 10 24	644	0.2−	1.2−	2004 07 18	599	0.1+	0.1+
1995 12 26	691	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	1.1+	0.0
1996 01 29	691	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
1996 01 29	691	0.7−	1.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	0.6−
1996 01 29	691	0.1+	1.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2001 08 31	644	1.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2001 08 31	644	1.0+	0.5−	2001 11 18	608	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	1.1+
2001 08 31	644	1.2+	0.0	2001 11 18	608	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	1.2−	0.5+
2001 09 14	644	0.1+	1.5+	2001 11 18	608	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 09 14	644	0.1−	1.6+	2001 11 20	704	(1.0−	2.6+)	2004 08 10	599	0.1+	0.0
2001 09 14	644	0.5+	1.7+	2001 11 20	699	0.8−	0.0	2004 08 10	599	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	1.1−	1.7+	2004 08 10	599	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	699	1.3−	0.3+	2004 08 10	599	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 20	704	(1.1−	3.1+)	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	699	0.8+	0.2+	2001 11 20	699	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2001 09 17	704	1.4+	1.5−	2001 11 20	704	(1.1−	3.1+)	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 11 20	699	0.3−	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	(1.5−	2.5+)	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	699	1.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	1.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 03 12	291	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2003 03 12	291	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2003 03 12	291	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2003 04 01	695	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2003 04 01	695	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 10 14	699	0.3−	0.6−	2004 06 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6−
2001 10 14	699	0.4+	0.5−	2004 06 15	704	1.0+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2004 07 09	699	0.1+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2004 07 09	699	0.8−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2004 07 09	699	0.0	0.1+				
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 07 09	699	0.2−	0.8+				

(88844)∗ 2001 SE$_{179}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.49626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22725071	ω	163.31752		+0.99383890	+0.10276401	
a	2.6594952	Ω	191.03550		−0.10889271	+0.97514064	
e	0.1338406	i	12.52707		+0.02065454	+0.19631679	
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 23	691	0.0	0.3−	2001 11 15	704	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	0.4−	0.2+
1995 04 23	691	0.5+	0.2−	2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
1995 04 23	691	(4.7−	2.4−)	2001 11 15	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	703	0.2−	0.4+
2000 07 06	704	0.3−	0.8+	2001 11 15	704	1.3−	0.2−	2004 05 12	703	(0.3+	3.4+)
2000 07 06	704	1.4−	0.4+	2001 11 15	704	1.6−	0.3−	2004 05 12	703	0.3+	0.7+
2000 07 06	704	1.2+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.3+	2004 05 12	703	1.4+	1.7+
2000 07 06	704	0.6−	1.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.7+	2004 05 13	699	0.6−	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2004 05 13	699	0.8−	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	699	0.7−	0.7−
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	0.7+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.9+	1.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.9+	0.5−
2001 09 21	704	1.7+	0.0	2001 11 20	608	0.1−	0.8+	2004 05 14	704	0.9+	0.1−
2001 09 21	704	1.4+	0.3−	2001 11 20	608	0.2−	0.8+	2004 05 19	691	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	608	0.2−	0.5+	2004 05 19	691	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 12 07	704	(3.1+	0.3−)	2004 05 19	691	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	(2.7+	0.4+)	2004 05 23	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	(3.2+	0.6−)	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 12 07	704	(2.6+	0.3+)	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.8+	1.5+	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	291	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	291	0.0	0.2+	2001 12 19	704	1.4+	1.6+	2004 06 09	699	0.3−	1.1+
2001 10 18	291	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 06 09	699	1.3−	1.4+
2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2003 02 04	291	0.2+	0.4+	2004 06 09	699	0.1−	0.0
2001 10 20	704	1.0+	0.1−	2003 02 04	291	0.1+	0.6+	2004 06 09	699	0.8+	1.8+
2001 10 20	704	1.2−	1.4−	2003 02 04	291	0.2+	0.7+				
2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	704	0.3−	0.9−				

(88845)∗ 2001 SN$_{179}$ = 2004 GV$_4$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61058)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.23912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17490804	ω	231.62189		+0.47190885	−0.88029812	
a	3.1666219	Ω	190.55593		+0.86891186	+0.47374611	
e	0.0704017	i	15.43519		+0.14931250	+0.02529499	
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.5+	0.8−	2001 11 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	704	0.0	0.7−
1998 04 19	704	(1.1−	4.0−)	2001 12 07	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	1.5+
1998 04 19	704	1.2−	1.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 17	699	0.2−	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	1.3−	2001 12 07	704	1.0−	0.7+	2004 04 17	699	1.5−	1.7+
2001 09 17	704	1.2+	1.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	699	1.5−	0.2+
2001 09 17	704	1.0−	0.9+	2001 12 07	704	0.0	0.0	2004 04 17	699	(1.2−	2.0+)
2001 09 17	704	0.7+	0.9+	2003 01 14	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.8+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	1.8+	2003 01 14	644	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2003 01 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	1.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2003 01 25	644	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2003 01 25	644	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	0.4−	2003 01 25	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.0−	0.4+
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	1.0+	2004 05 17	704	0.9+	0.3+
2001 09 26	704	0.9+	0.6+	2004 04 11	644	0.4+	1.0+	2004 05 17	704	0.9+	1.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.8+	2004 05 17	704	1.1+	0.5+
2001 11 15	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.7+	2004 05 17	704	0.4+	0.6+
2001 11 15	704	0.9−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.1−	0.5+
2001 11 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.1+
2001 11 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.0				

(88846)∗ 2001 SJ$_{180}$ = 2002 XM$_{83}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40643)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.74097	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22581659	ω	68.53108	+0.48959132		−0.87190596	
a	2.6707433	Ω	352.13722	+0.77378866		+0.43918902	
e	0.0976756	i	3.75661	+0.40193463		+0.21654790	
P	4.36	H	15.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−
1999 02 12	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.1+
1999 02 12	699	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.5−
2001 08 15	608	0.2+	0.8+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.6+	0.1+
2001 08 15	608	0.4+	1.4+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.0
2001 08 15	608	(0.5+	2.4+)	2002 12 06	704	0.0	0.9−	2003 01 09	704	0.1−	0.0
2001 08 15	608	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	0.5−
2001 08 15	608	0.3−	1.2+	2002 12 06	704	0.3+	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.3+
2001 08 15	608	0.1+	1.0+	2002 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	735	0.1−	0.1+	2002 12 13	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.8−	0.6+
2001 09 19	735	0.6−	0.1−	2002 12 13	704	0.5−	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.9−	0.9−	2002 12 13	704	0.9+	0.3−	2004 04 19	691	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.7−	0.3+	2002 12 14	704	0.7−	0.9+	2004 04 22	704	0.1−	0.0
2001 09 19	735	1.2+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+
2001 09 20	333	0.1−	0.1−	2002 12 30	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.5+
2001 09 20	333	0.1+	0.4+	2002 12 30	704	0.3−	1.8+	2004 05 09	691	0.3+	0.5+
2001 09 20	333	0.3−	0.5+	2002 12 30	704	0.4+	1.0+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+

(88847)∗ 2001 SN$_{191}$ = 1997 WA$_4$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.77465	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22948442	ω	285.29915	+0.80895309		+0.58722143	
a	2.6422094	Ω	38.75221	−0.52097867		+0.73791662	
e	0.2086781	i	2.53401	−0.27235295		+0.33264104	
P	4.29	H	17.1	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.6+	0.1+	2001 08 25	704	(0.5+	2.4+)	2001 09 21	704	1.1−	0.5−
1997 11 02	691	0.4+	0.0	2001 08 25	704	0.5+	1.8+	2001 09 21	704	0.9−	0.3−
1997 11 02	691	0.4+	0.1−	2001 08 25	704	(1.1+	2.6+)	2001 09 21	704	0.6−	0.1+
1997 11 20	691	0.7−	0.1+	2001 08 28	644	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.5−
1997 11 20	691	0.0	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.5+	2004 02 29	291	0.5+	0.1+
1997 11 20	691	0.0	0.4+	2001 08 28	644	0.0	0.4+	2004 02 29	291	0.1+	0.5+
1997 11 25	691	0.3−	0.1−	2001 09 12	704	0.8+	1.0+	2004 02 29	291	0.9+	0.5+
1997 11 25	691	0.8−	0.6+	2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2004 03 15	691	0.4+	0.7+
1997 11 25	691	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.4+
2000 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 09 12	704	1.1+	1.0−	2004 03 15	691	0.0	0.5+
2000 04 06	691	0.0	0.1−	2001 09 12	704	1.2+	1.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.7+
2000 04 06	691	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	691	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2004 03 30	291	0.3+	0.6+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 30	291	0.5+	0.6+
2001 08 16	704	1.3−	0.9+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 30	291	0.2+	1.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.0				

(88848)∗ 2001 ST$_{202}$ = 2000 KK$_{46}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20344)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.88929	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28135674	ω	334.04493	−0.79191852		−0.61003840	
a	2.3065586	Ω	168.24758	+0.58064839		−0.76589669	
e	0.1160983	i	7.56052	+0.18897751		−0.20311428	
P	3.50	H	16.0	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	1.0−	1.7+	2003 03 14	608	0.6+	0.6+
2000 05 27	704	0.3+	1.1+	2001 10 20	704	0.4−	2.0+	2003 03 14	608	0.4+	0.7+
2000 05 27	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	1.1−	1.3+	2003 03 14	608	0.5+	0.7+
2000 06 04	704	1.1+	1.0+	2001 10 20	704	(1.9−	2.7+)	2003 03 25	699	0.3−	0.5+
2000 06 04	704	1.7+	0.4+	2003 01 07	704	1.2+	0.8+	2003 03 25	699	0.5+	0.4+
2000 06 04	704	0.7+	1.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.9+	2003 03 25	699	1.1−	0.2−
2000 06 25	691	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.1−	2003 03 25	699	0.2−	0.4+
2000 06 25	691	0.6−	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2003 03 27	704	0.0	0.6+
2000 06 25	691	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2003 03 27	704	0.6+	0.7+
2000 07 05	691	0.3−	0.0	2003 01 26	699	0.4−	0.7+	2003 03 27	704	0.5+	0.8+
2000 07 05	691	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.6+	0.9+	2003 04 01	704	0.8−	0.2+
2000 07 05	691	0.1−	0.2+	2003 01 26	699	0.8+	1.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.5+	0.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.8+	2003 04 01	704	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	(2.3+	0.4+)	2003 01 28	704	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.2−
2001 09 11	699	(0.8−	2.1+)	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.5+	0.1−
2001 09 11	699	0.5−	1.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2003 04 03	699	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	0.4−	0.8+	2003 01 28	704	0.5+	0.3+	2003 04 03	699	0.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.8−	0.2−	2003 04 03	699	0.1−	0.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2003 02 02	704	0.0	0.8+	2003 04 03	699	0.4−	0.6+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2003 02 02	704	0.4+	0.8+	2003 04 04	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	704	0.7+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	1.5+	2003 04 04	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.3+	2003 04 04	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.5+	2003 02 03	699	0.1+	1.0+	2003 04 19	608	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.7+	2003 02 03	699	0.5+	0.3+	2003 04 19	608	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.2+	2003 04 19	608	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2003 02 10	683	1.0+	0.1−	2003 04 24	699	0.4−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2003 02 10	683	(2.3+	0.2−)	2003 04 24	699	0.4−	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	1.6+	2003 02 10	683	1.6+	1.1−	2003 04 24	699	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.0	0.3+	2003 04 24	699	1.8−	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+	2003 04 25	704	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.3−	0.4+	2003 04 25	704	0.4+	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.2−	0.2+	2003 04 25	704	0.9+	0.3−
2001 09 24	704	0.4+	0.0	2003 02 28	608	(1.5+	2.6+)	2003 04 25	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.6−	0.6+	2003 02 28	608	(1.5+	2.9+)	2003 05 01	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	644	0.7−	0.7+	2003 02 28	608	(1.6+	2.5+)	2003 05 01	704	0.0	0.3+
2001 09 25	644	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+	2003 05 01	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	644	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.1+	2004 06 27	691	0.3+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+	2004 06 27	691	0.0	0.7+
2001 09 26	704	1.6+	0.6+	2003 03 05	704	1.4+	0.0	2004 06 27	691	0.0	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	(2.3+	0.2−)	2003 03 06	699	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2001 09 26	704	0.4+	1.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.1+	1.0−	2003 03 06	699	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	1.6+
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2003 03 09	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	1.2+
2001 10 17	644	0.2−	1.2+	2003 03 09	704	0.9−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 17	644	0.4−	1.3+	2003 03 09	704	0.9−	0.2+				

(88849)∗ 2001 SB$_{205}$ = 1994 RX$_{18}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.58340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28686237	ω	276.97538		+0.07939186	−0.99659962	
a	2.2769509	Ω	168.40182		+0.95241716	+0.06930555	
e	0.0666278	i	6.29620		+0.29427621	+0.04456392	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.2−	1.8+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.1+	1.0+
1994 09 05	809	1.1−	1.6+	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2003 04 01	704	0.2−	1.6+
1994 09 05	809	0.1−	1.4+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2003 04 01	704	0.1−	0.6+
1994 09 06	809	(1.3+	4.9+)	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2003 04 09	691	0.2+	0.4+
1994 09 06	809	(1.2+	6.0+)	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2003 04 09	691	0.3+	0.5+
1994 09 06	809	(2.0+	4.6+)	2003 03 06	699	0.0	1.0+	2003 04 09	691	0.3+	0.8+
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.9+	1.3+	2004 06 14	691	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.3+	0.0	2003 03 06	699	1.3+	0.6+	2004 06 14	691	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	1.2+	0.4+	2004 06 14	691	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2003 03 06	644	0.2+	0.7+	2004 06 19	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	644	0.3+	0.8+	2004 06 19	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2003 03 06	644	0.1+	1.0+	2004 06 19	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2003 03 09	704	0.8−	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	1.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2003 03 09	704	1.0+	0.5+	2004 07 14	704	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	699	0.0	0.8−	2004 07 16	704	1.7−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2003 03 26	699	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	1.0−	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.2−	2003 03 26	699	1.8−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 31	691	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2003 03 31	691	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.9+	0.5−
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	691	0.0	0.6+				
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.8+	0.4+				

(88850)∗ 2001 SL$_{222}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.32028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21753469	ω	32.02216		+0.34407139	−0.93753942	
a	2.7381067	Ω	37.92219		+0.84288943	+0.28432413	
e	0.1008426	i	4.79082		+0.41370557	+0.20044856	
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	644	0.2+	0.1−
1994 02 12	691	0.1−	0.9−	2001 10 06	644	0.3+	1.1+	2003 02 01	704	1.1+	0.2+
1994 02 12	691	0.3−	0.6−	2001 10 06	644	0.0	1.0+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.8−	0.7+	2001 10 06	644	0.0	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+
2001 08 27	699	1.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	1.3+
2001 08 27	699	1.5−	1.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.7−
2001 08 27	699	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	644	0.5+	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.8−	2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2003 02 02	644	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.1+	2003 02 04	704	0.7+	0.0
2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 19	699	0.1−	1.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 19	699	0.4+	0.5−	2003 02 04	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2003 02 19	644	0.5+	1.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	1.0+
2001 09 21	704	(0.1−	2.6+)	2001 10 20	704	0.5+	0.7−	2003 02 19	644	0.4+	1.1+
2001 09 21	704	0.3−	1.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2003 02 22	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	1.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	1.8+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	644	0.7−	0.4+
2001 09 24	704	(4.2+	3.5+)	2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2003 03 07	644	0.5−	0.5+
2001 09 24	704	(3.5+	2.6+)	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	644	0.3−	0.5+
2001 09 24	704	(3.0+	4.2+)	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	(2.0+	3.3+)	2001 10 24	704	0.8−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	1.0+
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	1.0+
2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	1.2+
2001 09 26	704	1.0−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.9+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 06 08	691	0.7+	0.6+
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2003 01 28	644	0.3+	0.2+	2004 06 08	691	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2003 01 28	644	0.5+	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.2+

(88851)∗ 2001 SW$_{222}$ = 1998 BM$_{23}$ = 1999 HE$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20349)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.85076		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17380111	ω	345.32083		+0.84852126	−0.52819585	
a	3.1800529	Ω	46.60869		+0.48982028	+0.76115831	
e	0.0729164	i	2.51997		+0.20021932	+0.37636043	
P	5.67	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.6+
1998 01 25	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 20	704	0.9+	0.4+
1998 01 25	691	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.8+	0.6+
1998 01 29	691	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.2−
1998 01 29	691	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	645	0.0	0.0
1998 01 29	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.0
1999 04 09	691	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	691	0.4+	0.1+
1999 04 09	691	0.6−	0.3+	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
1999 04 09	691	0.1−	0.3+	2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.5+
1999 04 16	691	0.3+	0.7+	2001 10 07	644	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.4+	0.4+
1999 04 16	691	0.1−	0.4−	2001 10 16	291	0.6−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
1999 04 16	691	0.7+	0.1−	2001 10 16	291	0.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
1999 04 19	691	0.3+	0.0	2001 10 16	291	0.2+	0.7+	2004 04 13	691	0.3+	0.9+
1999 04 19	691	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.6+	1.0+
1999 04 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	1.0−	1.3+	2001 10 17	644	0.0	0.3+				
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+				

(88852)∗ 2001 SN$_{230}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.56967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21203585	ω	179.50841		+0.98129125	+0.19238102	
a	2.7852436	Ω	169.39077		−0.17678178	+0.91587294	
e	0.0759481	i	2.35090		−0.07626069	+0.35237240	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 03	691	0.9−	1.3−	2001 10 16	704	0.0	1.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.4−
1994 02 03	691	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	1.1−	0.7−
1994 02 03	691	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	1.3−	0.7−
1999 03 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.6+
1999 03 21	691	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.0
1999 03 21	691	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	1.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 10 22	704	1.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 22	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	1.0+	0.0	2001 10 23	691	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.1−

2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	691	0.9−	0.0	2003 01 26	608	0.1+	0.1+		
2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2003 01 26	608	0.1+	0.8+		
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 26	608	0.2+	0.5+		
2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	691	0.8−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.1−		
2001 09 26	704	1.3+	0.5+	2001 10 24	691	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.7+		
2001 09 26	704	0.8+	0.3+	2001 10 24	691	0.8+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.1−		
2001 09 26	704	1.3+	0.6+	2001 10 24	691	0.3+	0.1+	2004 04 22	599	0.1+	0.4+		
2001 10 12	699	0.5+	1.2+	2001 10 24	704	0.4−	1.6+	2004 04 22	599	0.2−	0.3+		
2001 10 12	699	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	599	0.0	0.3−		
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	1.4+	2004 04 25	691	0.0	0.3+		
2001 10 12	699	1.0−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	691	0.6+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−	2004 05 10	691	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	691	0.3+	0.1−	2004 05 10	691	0.3−	0.7+		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	691	0.3+	0.0	2004 05 10	691	0.2+	0.8+		
2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.5+	2004 05 19	691	0.5+	0.3+		
2001 10 16	704	0.9+	1.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.5+		
2001 10 16	704	1.2+	1.0−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 05 19	691	0.6+	0.7+		
2001 10 16	704	1.2+	0.8−	2001 11 18	704	0.6−	0.4−						

(88853)∗ **2001 ST$_{231}$ = 2000 ES$_{32}$**

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20353)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.67666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31141025	ω	281.25414		+0.69122232	+0.72126254	
a	2.1556626	Ω	32.61692		−0.62650749	+0.62890375	
e	0.1942169	i	4.74969		−0.36013896	+0.29027646	
P	3.16	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.8+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−		
1998 11 20	699	0.2+	0.3+	2001 09 25	699	0.1−	1.0−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+		
1998 11 20	699	1.3+	0.4−	2001 09 25	699	0.6−	0.3−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−		
1998 11 25	691	0.1−	1.0−	2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.9+	0.7−		
1998 11 25	691	0.0	0.7−	2001 09 25	699	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−		
1998 11 25	691	0.0	1.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.5−		
2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.9−	0.1−		
2000 03 05	704	0.8+	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.7+		
2000 03 05	704	0.8−	1.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+		
2000 03 05	704	0.3−	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+		
2000 03 09	704	0.2+	1.3+	2001 10 06	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.5+		
2000 03 09	704	0.5+	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+		
2000 03 09	704	0.5+	0.5+	2001 10 06	704	0.0	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.1+		
2001 07 19	644	0.1+	0.4+	2001 10 06	644	1.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+		
2001 07 19	644	0.4+	0.7+	2001 10 06	644	1.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.0		
2001 07 19	644	0.1+	1.2+	2001 10 06	644	0.8−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+		
2001 08 27	699	0.6+	0.2+	2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.3+		
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 07	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.3+		
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2003 01 30	608	0.7+	1.0+		
2001 08 27	699	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.9−	2003 01 30	608	0.7+	1.4+		
2001 08 31	644	0.1+	1.1−	2001 10 13	704	0.0	1.2−	2003 01 30	608	0.9+	0.3+		
2001 08 31	644	0.0	1.3−	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2003 02 09	644	0.1+	0.7+		
2001 08 31	644	0.2+	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.9−	2003 02 09	644	0.2−	0.5+		
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2003 02 09	644	0.4+	0.7+		
2001 09 11	699	0.8−	0.7−	2001 10 15	608	0.0	1.1+	2004 06 13	644	0.3−	0.3+		
2001 09 11	699	0.8−	0.4−	2001 10 15	608	0.1+	1.2+	2004 06 13	644	0.1−	0.3+		
2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 15	608	0.1+	1.0+	2004 06 13	644	0.3−	0.4+		
2001 09 15	644	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 07 13	644	0.1+	0.1+		
2001 09 15	644	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 07 13	644	0.0	0.2+		
2001 09 15	644	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2004 07 13	644	0.0	0.1+		
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2004 07 25	699	0.2−	0.1+		
2001 09 16	704	(2.3+	0.8−)	2001 10 17	644	0.8+	0.7+	2004 07 25	699	0.4−	0.6+		
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.7+	0.8+	2004 07 25	699	0.4−	0.4+		
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 10 17	644	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	644	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.5−		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+		
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.9+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.3−	0.6+		
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2004 08 23	699	0.5−	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.4−	2004 08 23	699	0.7−	0.2+		
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.0	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1−						
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−						

(88854)∗ **2001 SD$_{235}$ = 2003 DD$_{15}$**

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.35664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26180076	ω	181.64397		−0.91635783	+0.39805996	
a	2.4200376	Ω	21.96685		−0.36600358	−0.78952412	
e	0.2017475	i	6.57857		−0.16226432	−0.46711876	
P	3.76	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.0	1.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	1.1+		
1999 01 16	704	0.6−	1.3−	2001 10 25	704	1.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.1+	0.5+		
1999 01 16	704	0.5+	0.8+	2001 10 25	704	0.5−	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	1.1+		
1999 01 16	704	(5.1−	0.8+)	2001 10 25	704	1.2−	0.5−	2003 03 05	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 03 05	704	0.9+	0.3+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.5+	0.6−	2003 03 05	704	0.2+	1.3+		
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2002 11 22	644	0.6+	0.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2002 11 22	644	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.5+		
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2003 01 05	699	1.3+	0.1+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+		
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	699	0.9+	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	699	0.4+	0.2−	2003 03 05	704	1.0−	1.0+		
2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	699	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.4−	0.7+		
2001 09 21	704	0.9+	1.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 03 05	704	0.7−	0.3+		
2001 09 21	704	0.9+	1.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.2+		
2001 10 13	704	0.0	0.7+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+		
2001 10 13	704	0.4+	1.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+		
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2003 01 29	645	0.2−	0.4−	2003 03 10	699	0.3−	0.1−		
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 01 29	645	0.2−	0.4−	2003 03 10	699	0.1+	0.1−		
2001 10 17	291	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.1−	1.3+		
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	704	0.6−	0.1−	2003 03 10	699	0.3−	0.6+		
2001 10 17	291	0.5+	0.2−	2003 01 31	704	0.8−	0.1+	2003 03 25	699	0.8−	0.3−		
2001 10 17	291	0.7+	0.1−	2003 01 31	699	0.7+	0.4+	2003 03 25	699	0.9−	0.3+		
2001 10 17	704	0.6+	1.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	2003 03 25	699	0.2+	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	1.0−	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2003 03 25	699	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	699	1.1+	0.3+	2003 03 25	704	(2.6+	0.2−)		
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	699	0.9+	0.4+	2003 03 25	704	0.9+	0.4+		
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	699	1.0+	0.6+	2003 03 25	704	1.4+	0.5+		
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	704	0.1+	1.2+	2004 07 11	699	0.8−	0.5+		
2001 10 21	291	0.6−	0.1+	2003 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	699	0.6−	0.7+		
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2003 02 07	704	0.8+	1.9+	2004 07 11	699	0.6−	0.3+		
2001 10 21	291	0.7−	0.1+	2003 02 07	704	1.1+	0.0	2004 07 11	699	0.2−	0.3+		
2001 10 21	291	0.7−	0.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	1.2+		
2001 10 24	704	1.5+	0.4−	2003 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.8+		
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 10 24	704	0.8−	1.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2001 10 24	704	1.4+	1.4+	2003 02 26	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+		
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 27	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−		
2001 10 25	704	1.3−	0.2+	2003 02 27	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.7+		

2001 10 25	704	1.0−	0.6−	2003 02 27	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 10 25	704	1.1−	0.9−	2003 02 28	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 10 25	704	0.8−	1.4−	2003 02 28	704	0.0	0.5+				

(88855)∗ 2001 SD$_{236}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.82897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21206062	ω	274.97430		+0.41571194	−0.90603443	
a	2.7850267	Ω	150.06317		+0.88466943	+0.38259706	
e	0.0625165	i	9.14084		+0.21105350	+0.18088975	
P	4.65	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.9+	1.3+
1994 01 19	691	0.0	0.4−	2001 10 16	644	0.3+	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.4+
1994 01 19	691	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.8+
2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2003 01 07	704	0.9+	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.6−	2003 02 22	699	1.2+	0.2−
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.1+	0.8+	2003 02 22	699	(0.5+	2.2+)
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	2003 02 22	699	1.2+	0.6+
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 02 25	240	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	1.0+	2003 02 25	240	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2003 02 25	240	0.6+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.4−	2003 02 25	240	0.9+	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 27	704	1.3−	0.7−	2003 03 06	644	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.9−	2003 03 06	644	0.4−	0.5+
2001 09 21	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	644	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.8−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	644	0.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.3−	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	1.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	1.1−	0.9+
2001 09 25	704	1.1−	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.9+	1.2+
2001 09 25	704	1.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	(0.1+	2.3+)
2001 09 25	704	1.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.5−	0.8−	2004 05 14	704	0.7+	1.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2003 01 30	699	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.6+	0.9+
2001 10 14	608	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	0.6−	0.2−	2004 05 14	704	0.9+	1.0+
2001 10 14	608	0.2−	1.2−	2003 01 30	699	0.9−	0.4−	2004 05 23	704	0.6+	1.9+
2001 10 14	608	0.1+	1.1−	2003 02 02	704	(0.2+	3.0+)	2004 05 23	704	0.3−	0.6+
2001 10 16	644	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	1.3+	2004 05 23	704	0.8−	0.1−

(88856)∗ 2001 SE$_{237}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.86168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28009440	ω	258.15417		+0.62855014	−0.77578460	
a	2.3134836	Ω	152.65930		+0.75234859	+0.58835293	
e	0.1324376	i	6.94373		+0.19722148	+0.22803307	
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 10 14	645	0.2+	0.2−	2002 01 05	699	0.1−	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 16	704	(3.1−	0.1+)	2002 01 05	699	0.1+	1.9+
2000 05 27	704	0.7−	0.1−	2001 10 16	704	(3.0−	1.0+)	2003 03 06	704	1.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	(2.3−	1.0+)	2003 03 06	704	1.5+	1.3+
2001 08 05	644	0.1−	0.8+	2001 10 16	704	(2.7−	0.7+)	2003 03 06	704	0.1+	0.4+
2001 08 05	644	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	(2.8−	0.7+)	2003 03 06	704	0.9+	1.3+
2001 08 05	644	0.5−	0.8+	2001 10 16	644	1.1−	1.4+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 08 13	608	0.0	1.2−	2001 10 16	644	1.0−	1.4+	2003 03 26	691	0.2−	0.3+
2001 08 13	608	0.8−	0.7−	2001 10 16	644	1.1−	1.3+	2003 03 26	691	0.5−	0.0
2001 08 13	608	0.2+	0.5−	2001 10 19	699	(0.0	2.5+)	2003 03 26	691	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2001 10 19	699	0.5−	0.6+	2003 03 27	699	1.3−	0.6−
2001 08 25	704	1.3−	0.9+	2001 10 19	699	1.4−	1.3+	2003 03 27	699	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	699	0.7−	0.8+	2003 03 27	699	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2003 03 27	699	1.8+	0.5+
2001 09 12	644	0.3+	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	608	0.2−	0.8+
2001 09 12	644	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2003 04 08	608	0.2−	0.7+
2001 09 12	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 04 08	608	0.3+	1.0+
2001 09 17	699	1.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	1.4−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 20	439	(0.2+	3.2+)	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	699	1.4−	0.1−	2001 10 20	439	(2.7−	4.5+)	2004 06 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 06 25	691	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.4+	2004 06 25	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2004 06 25	691	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 11 08	644	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 08	644	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2001 11 08	644	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.5−	2004 07 14	704	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.8−	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	1.2+
2001 09 27	644	0.7+	0.9+	2001 12 07	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2001 09 27	644	0.9+	0.9+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 27	644	0.7+	0.8+	2002 01 02	644	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2002 01 02	644	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 10	644	0.5−	0.3+	2002 01 02	644	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2002 01 05	699	1.1−	0.1+				
2001 10 14	645	0.2+	0.2−	2002 01 05	699	0.6−	0.9−				

(88857)∗ 2001 SK$_{237}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.25265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29010223	ω	85.59005		−0.99135389	−0.09614369	
a	2.2599665	Ω	88.87512		+0.05299847	−0.91594180	
e	0.0475787	i	5.12412		+0.12003595	−0.38962418	
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.7−	0.2−	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2003 03 27	704	1.0+	0.7+
1993 04 17	691	0.2−	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 27	704	0.9+	1.2+
1993 04 17	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 03 27	704	0.7+	1.3+
2000 05 27	704	0.8+	0.5+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2003 03 27	704	0.8+	0.4+
2000 05 27	704	1.0+	1.3+	2001 12 19	209	0.6−	0.7+	2003 03 27	704	1.3+	0.2+
2000 05 27	704	(0.5+	2.9+)	2001 12 19	209	0.3−	0.8+	2003 04 01	703	0.2−	0.3−
2001 08 25	644	0.0	0.1+	2001 12 19	209	0.9−	0.7+	2003 04 01	703	0.7−	0.7+
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.4−	0.3+	2003 04 01	703	0.1−	1.9+
2001 08 25	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	644	0.2−	0.3+	2003 04 01	703	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	644	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.1−	1.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	644	0.0	0.5+	2003 04 01	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	1.4−	0.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	0.2−	1.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.4−	2003 02 04	644	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	1.4+	0.5+	2003 02 04	644	0.3+	0.5+	2003 04 01	704	0.0	1.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	644	0.2−	0.4+	2004 07 25	699	0.7−	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	1.2−	2003 02 04	644	0.2+	0.4+	2004 07 25	699	0.5−	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2003 02 04	644	0.1−	0.1+	2004 07 25	699	1.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2003 02 04	644	0.0	0.4+	2004 07 25	699	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2003 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 07 27	704	0.2−	0.9+
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2003 02 12	608	0.9+	1.0−	2004 07 27	704	0.8−	1.7+
2001 09 23	683	1.9−	1.4+	2003 02 12	608	0.7+	0.2+	2004 07 27	704	0.0	0.6+
2001 09 23	683	(2.4+	1.9−)	2003 02 12	608	0.6+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 10	644	1.0−	0.9+	2003 02 28	704	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+

2001 10 10	644	0.7−	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	
2001 10 10	644	0.7−	0.9+	2003 02 28	704	0.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+	
2001 10 12	699	(0.4+	2.8+)	2003 02 28	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.5+	
2001 10 12	699	0.6+	1.3+	2003 02 28	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	
2001 10 12	699	(0.3+	2.1+)	2003 02 28	704	0.8+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	
2001 10 12	699	0.7−	1.0+	2003 03 11	644	0.0	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+	
2001 10 16	704	0.9−	0.8+	2003 03 11	644	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+	
2001 10 16	704	1.9−	1.0+	2003 03 11	644	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.0	
2001 10 16	704	1.2−	1.2+	2003 03 16	608	0.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.6+	
2001 10 16	704	0.5−	0.3+	2003 03 16	608	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+	
2001 10 16	644	1.2−	0.1+	2003 03 16	608	0.3+	0.5−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−	
2001 10 16	644	1.2−	0.8+	2003 03 25	644	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0	
2001 10 16	644	0.9−	0.6+	2003 03 25	644	0.1+	1.0+	2004 08 23	699	0.2+	1.2+	
2001 10 24	644	0.7+	0.0	2003 03 25	644	0.0	0.9+	2004 08 23	699	0.7+	0.3+	
2001 10 24	644	0.6+	0.2−	2003 03 26	699	0.1−	0.4−	2004 08 23	699	1.0−	0.5+	
2001 10 24	644	0.7+	0.2+	2003 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.8−	0.2−	
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	0.1+	0.4−					
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	0.3−	0.1−					

(88858)∗ 2001 SN$_{240}$ = 1994 AZ$_{13}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.90366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22092702	ω	262.57518		+0.98085217	−0.16626825	
a	2.7100054	Ω	106.95526		+0.19223159	+0.91007351	
e	0.1233595	*i*	6.08581		−0.03124151	+0.37963281	
P	4.46	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	1.6+	
1994 01 12	691	0.6+	0.6−	2001 10 16	644	0.7−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	1.0+	
1994 01 12	691	0.5+	0.2−	2001 10 16	644	0.8−	0.2−	2001 12 07	704	0.6−	0.2+	
1994 01 13	691	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.6−	0.2+	2001 12 07	704	0.6+	0.7+	
1994 01 13	691	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.7−	0.4+	
1994 01 13	691	(0.7+	3.9+)	2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	1.1+	
1994 01 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	
1994 01 14	691	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.8+	
1994 01 14	691	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	
1997 12 23	327	1.0−	0.5−	2001 10 21	683	0.6−	0.4−	2002 01 02	644	0.5−	0.3+	
1997 12 23	327	0.3−	0.5+	2001 10 21	683	0.2+	1.2−	2002 01 02	644	0.5−	0.2+	
1997 12 23	327	0.0	0.3−	2001 10 21	683	(3.5+	0.9−)	2002 01 02	644	0.4−	0.0	
2001 09 12	644	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 02 23	699	0.0	1.2+	
2001 09 12	644	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2003 02 23	699	0.8+	0.1−	
2001 09 12	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 02 23	699	0.1−	0.6−	
2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.6+	2003 02 23	699	0.7+	0.7+	
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.8+	
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.7+	
2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 11 15	644	0.1+	0.0	2004 04 14	699	1.5−	0.1−	
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	
2001 09 19	704	1.0+	0.3−	2001 11 18	704	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	1.0+	
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	(1.1+	2.1+)	
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.9+	1.3+	
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+	
2001 10 10	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.9+	0.5+	
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.2+	2004 04 26	691	0.3−	0.6+	
2001 10 10	644	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	691	0.1+	0.7+	
2001 10 14	699	0.7+	0.8+	2001 11 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 26	691	0.3−	0.6+	
2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 05 13	699	0.9−	0.2+	
2001 10 14	699	0.7+	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.6+	2004 05 13	699	0.5−	0.3+	
2001 10 14	699	0.1−	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	699	1.6+	1.1−	
2001 10 16	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	699	0.4−	0.4+	2004 05 13	699	0.5+	0.5−	
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 11 22	608	0.1−	0.6−	2004 06 17	644	0.4−	0.6+	
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2001 11 22	608	0.5+	0.6−	2004 06 17	644	0.3+	0.7+	
2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2001 11 22	608	0.3+	0.3+	2004 06 17	644	0.1+	0.8+	

(88859)∗ 2001 SF$_{245}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.44178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22950407	ω	111.88147		−0.12958032	+0.99104070	
a	2.6420586	Ω	150.61590		−0.93235736	−0.11066835	
e	0.0121552	*i*	3.78169		−0.33751843	−0.07477197	
P	4.29	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	684	0.2+	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	644	0.6+	0.5+	
1999 03 10	684	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	
1999 03 10	684	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.2−	2.0+	2003 01 31	704	0.3−	0.6−	
2001 09 17	333	1.3+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.0	0.5−	
2001 09 17	333	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.8−	
2001 09 17	333	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	1.0−	2003 01 31	644	0.6+	0.3+	
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 02 02	608	0.0	0.5−	
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2001 10 24	704	1.2−	0.1−	2003 02 02	608	0.5+	0.5−	
2001 09 21	704	0.1+	1.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2003 02 02	608	0.4−	0.1−	
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 24	704	1.3−	1.1−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.7−	1.0+	2001 10 25	644	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.6+	
2001 09 21	704	1.9−	1.9+	2001 10 25	644	1.5−	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	1.0+	
2001 09 25	333	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	1.2+	2003 02 21	699	0.3+	0.7+	
2001 09 25	333	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2003 02 21	699	0.4+	0.3+	
2001 09 25	333	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	1.3+	0.8+	2003 02 21	699	0.9−	0.6+	
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	699	1.9−	1.0+	2003 02 21	699	0.2−	0.9+	
2001 09 26	704	1.1+	0.7+	2003 01 27	699	1.0−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.3+	
2001 09 26	704	0.7−	1.3+	2003 01 27	699	0.6−	0.9+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+	
2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.0	
2001 09 26	704	0.6−	1.6+	2003 01 27	699	0.0	0.5−	2004 05 09	691	0.2−	0.6+	
2001 10 12	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.7+	
2001 10 12	699	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.9+	
2001 10 12	699	0.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.9+	1.2+	
2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2003 01 27	644	1.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+	
2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2003 01 27	704	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	
2001 10 16	704	0.3+	1.8−	2003 01 27	644	0.5+	0.7+	2004 05 20	691	0.1+	0.4+	
2001 10 16	704	1.0+	1.2−	2003 01 27	644	1.3+	0.9+	2004 05 20	691	0.2+	0.3+	
2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	2004 05 20	691	0.1+	0.4+	
2001 10 16	704	(0.6+	2.1−)	2003 01 30	644	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	1.0+	
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2003 01 30	699	0.1−	0.7−	2004 05 21	704	0.3+	0.6+	
2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	1.8+	
2001 10 20	704	1.0−	1.0+	2003 01 30	699	0.1−	0.3+	2004 05 21	704	0.8−	0.6+	
2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 30	644	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	1.8+	
2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2003 01 30	644	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	1.2+	
2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	644	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+	

(88860)∗ 2001 SO$_{247}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.02575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18254291	ω	48.30482		−0.31935380	−0.94504457	
a	3.0776984	Ω	60.44654		+0.84377735	−0.31721225	
e	0.0817462	*i*	4.61739		+0.43133854	−0.07916534	
P	5.40	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.4+	2003 01 09	704	1.5+	0.6−
2001 09 19	704	1.0−	1.0+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2003 01 09	704	1.0+	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 29	644	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 29	644	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 01 29	644	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	1.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 02 01	704	0.6−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	1.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	1.3+	0.4−
2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	1.4+	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 04 21	599	0.1−	1.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	599	0.0	0.9+
2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	599	0.0	0.9+
2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 21	599	0.1−	1.2+
2001 10 22	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 05 13	691	0.1−	0.8+
2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.9+
2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	1.1+	1.1+	2004 05 13	691	0.0	0.7+
2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.8+	0.8+				
2001 10 23	704	1.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.5+	0.3+				

(88861)∗ 2001 SR$_{247}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.27503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22421440	ω	302.56355		+0.23259876	−0.97147496	
a	2.6834513	Ω	133.91270		+0.91243780	+0.20152708	
e	0.0548125	i	3.67679		+0.33668245	+0.12499298	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.3−	0.6−	2001 10 16	704	(0.9−	4.0+)	2003 02 08	704	1.1+	0.7+
1994 01 16	691	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.5+	1.7+	2003 02 08	704	0.0	0.5−
1994 01 16	691	1.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	2.0+	2003 02 08	704	0.7+	0.2−
1997 12 04	704	0.6+	1.9+	2001 10 17	644	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.3−	0.2−
1997 12 04	704	1.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	1.3+	1.5+	2001 10 17	644	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.1+
1997 12 04	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.4+
1999 03 20	645	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2003 02 22	699	1.1−	1.4+
1999 03 20	645	0.1+	0.3+	2001 10 22	704	0.9+	0.6−	2003 02 22	699	0.2+	0.5+
2001 09 17	699	0.9−	1.7−	2001 10 25	691	0.2−	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.8+
2001 09 17	699	0.1−	1.4+	2001 10 25	691	0.2−	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.7−
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 25	691	0.0	0.4−	2003 02 24	608	0.7−	1.2−
2001 09 17	699	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2003 02 24	608	0.3−	1.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2003 02 24	608	0.3−	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 11 18	704	1.7−	0.4−	2003 03 05	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 11 18	704	1.6−	0.5+	2003 03 05	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2003 03 05	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	1.2+	2003 01 26	699	0.0	0.6−	2003 03 06	644	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 01 26	699	0.1−	1.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.8+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	0.3−	0.5+	2003 03 12	644	0.1−	0.7+
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	1.5+	0.0	2004 05 17	704	1.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2003 01 26	608	(2.1+	0.4−)	2004 05 17	704	1.2+	1.1+
2001 10 12	699	0.6−	1.7+	2003 01 26	608	1.3+	0.4+	2004 05 17	704	1.5+	0.9+
2001 10 12	699	0.2+	1.4+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 06 11	599	1.3−	0.9+
2001 10 12	699	0.2−	1.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 06 11	599	2.0−	1.2+
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2003 02 03	291	0.2−	0.5+	2004 06 11	599	1.3−	0.3+
2001 10 13	704	1.7+	0.4+	2003 02 03	291	0.3+	0.2+	2004 06 22	691	1.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	291	0.1+	0.5+	2004 06 22	691	1.2+	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	291	0.1−	0.3+	2004 06 22	691	1.2+	0.7+
2001 10 13	704	(2.1+	0.2−)	2003 02 04	291	0.1−	0.2+				
2001 10 16	704	0.1+	2.0+	2003 02 04	291	0.0	0.1+				

(88862)∗ 2001 SF$_{249}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.39941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19854737	ω	351.68450		+0.76279241	−0.64568604	
a	2.9100020	Ω	48.59393		+0.59594904	+0.68083862	
e	0.0560067	i	2.68801		+0.25098304	+0.34575759	
P	4.96	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	1.7+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.4+	2003 01 09	704	1.9+	0.6−
1993 01 25	691	0.5−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	1.5+	2003 01 27	699	0.3+	0.1−
1993 01 25	691	1.5−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.2+
1999 05 16	691	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	699	0.2+	1.3−
1999 05 16	691	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2003 01 27	699	0.2−	0.0
1999 05 16	691	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.6+	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	608	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	1.2−	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.6+	2003 01 30	699	1.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2003 01 30	699	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	1.2−	1.2+	2003 01 30	699	0.8−	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	1.0−	0.8+	2003 01 30	699	1.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.6−	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	1.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.8+	0.4−
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	1.1−	1.5+	2003 02 02	644	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	704	1.3−	1.7+	2003 02 02	644	0.1−	0.1−
2001 09 26	704	1.2+	0.4−	2001 10 26	704	1.0−	0.7+	2003 02 02	644	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 26	704	1.2−	1.6+	2003 02 07	704	0.0	1.6+
2001 09 26	704	1.2+	1.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 02 07	704	0.9−	0.3−
2001 09 26	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.7−	2003 02 07	704	0.1−	0.4−
2001 09 26	704	(0.6+	2.0−)	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 07	704	0.9−	0.2−
2001 10 11	644	1.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.6−	2003 03 10	699	1.1+	0.4+
2001 10 11	644	1.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	699	0.6−	0.3+
2001 10 11	644	1.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	1.1−	2.0+
2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	1.4−	0.6−
2001 10 13	704	0.3−	1.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2001 10 13	704	(1.9−	2.8−)	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2001 11 21	608	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	699	0.8+	1.2+	2001 11 21	608	0.2+	1.0−	2004 05 21	691	0.1−	0.6+
2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.9−	2004 05 21	691	0.3+	0.9+
2001 10 14	699	1.5+	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	0.6+	0.8+	2003 01 09	704	0.8+	0.4−	2004 05 29	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2003 01 09	704	1.1+	0.6−	2004 05 29	691	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	1.3−	0.8+	2003 01 09	704	1.4+	1.4+	2004 05 29	691	0.0	0.1+

(88863)∗ 2001 SP$_{249}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.34999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457291	ω	199.92211		+0.73523764	+0.67747969	
a	2.5323894	Ω	117.41245		−0.61860579	+0.68343892	
e	0.1946822	i	1.36452		−0.27704238	+0.27190532	
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 24	691	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	1.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.4−
1992 04 24	691	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.8+	0.6+	2001 10 26	704	0.5+	0.1−
1992 04 24	691	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.7−
1999 01 17	691	1.0−	0.1−	2001 09 26	704	1.0−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.6−
1999 01 17	691	0.9−	0.4−	2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	704	1.0−	0.4−
1999 01 17	691	0.4−	0.9−	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.0
1999 01 19	691	0.8−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	1.2−	1.0−
1999 01 19	691	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 01 19	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	1.2−	1.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+
1999 02 12	691	0.7+	0.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.3−
1999 02 12	691	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	1.1−	1.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.1−
1999 02 12	691	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	1.0−	1.9+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 11 21	608	0.1+	0.4+
2000 04 06	704	1.2+	0.7+	2001 10 14	699	0.4−	0.9+	2001 11 21	608	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.9+	0.6−	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 11 21	608	0.4−	0.1−
2000 04 06	704	1.1+	1.0+	2001 10 14	699	0.9−	0.7−	2001 11 24	691	0.3+	0.2+
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.8+	0.6−	2001 11 24	691	0.5+	0.3+
2000 05 07	704	0.7−	1.2+	2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 24	691	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	1.0+	2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.3+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.4+	1.9−	2001 12 17	704	0.9+	0.6+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.8+	1.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 12 17	704	1.0+	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.6−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	644	0.3+	0.8+
2001 09 17	699	0.0	0.8−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	644	0.6+	0.5+
2001 09 17	699	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2003 01 30	644	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	1.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	(3.3−	0.6+)
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	(2.1−	2.3+)
2001 09 19	704	0.8+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	0.2−
2001 09 21	704	1.0+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	691	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2001 09 21	704	1.5+	0.0	2001 10 26	704	0.6−	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 10 26	691	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	1.0+	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.8+				
2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2001 10 26	691	0.1−	0.1−				

(88864)∗ 2001 SY$_{250}$ = 1998 DU$_{26}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.11954		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18157561	ω	214.70240		+0.96344247	+0.26530841
a	3.0886192	Ω	129.86805		−0.23349379	+0.89972918
e	0.1448361	i	2.78432		−0.13137453	+0.34655281
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.1+	0.7+	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	1.1−	1.2−
1994 05 14	691	0.2+	0.6+	2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
1994 05 14	691	0.4+	1.0+	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
1998 02 24	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	1.9+	1.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.7+
1998 02 24	691	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
1998 02 24	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+
1998 03 02	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	1.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
1998 03 02	691	0.4+	0.6−	2001 10 17	704	1.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
1998 03 02	691	0.0	0.5−	2001 10 18	704	0.9−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.5−
1998 03 22	691	1.0−	0.9+	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+
1998 03 22	691	0.6−	0.5−	2001 10 18	704	0.7−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+
1998 03 22	691	0.4−	0.7−	2001 10 18	704	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	1.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2001 10 25	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	644	0.3+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	1.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.5−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	1.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	1.7−	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	1.5+	2001 10 20	704	0.2−	1.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.4+
2001 09 26	704	1.0−	0.5−	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	1.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 15	691	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	1.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	1.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	1.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	691	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	1.4+	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	691	0.8+	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.8+
2001 10 14	699	0.6−	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.6+

(88865)∗ 2001 ST$_{251}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.02712		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18157437	ω	75.85321		−0.22911714	−0.96835795
a	3.0886333	Ω	27.99452		+0.79186857	−0.24453205
e	0.1141789	i	12.16781		+0.56608259	−0.04986934
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.3−	0.8+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 21	608	0.8−	0.0
1990 10 21	691	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 24	704	(0.9+	2.1+)
1990 10 21	691	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 24	704	1.1+	0.9+
1990 11 11	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
1990 11 11	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.0	1.9+
1990 11 11	691	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.8−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.9+	0.1+
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.2−	0.1−	2003 01 24	644	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 24	644	0.2−	0.9+
2001 09 21	699	0.1+	1.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2003 01 24	644	0.5+	1.1+
2001 09 21	699	0.1−	0.0	2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2003 01 29	644	0.2+	0.1−
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2003 01 29	644	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.1−	1.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2003 01 29	644	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 11 09	644	0.0	1.0+	2003 02 01	644	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	1.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	1.1+	2001 11 09	644	0.4+	0.8+	2003 02 01	644	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2003 02 26	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.8−	2003 02 26	704	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	644	0.6+	1.3+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2003 02 26	704	0.7+	0.6+
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	699	1.1+	0.1−	2003 03 03	644	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.3−	2003 03 03	644	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.8+	0.1−	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.5−	0.4+	2001 11 17	691	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.0	1.4+
2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 11 17	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	1.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.6−	0.7−	2004 04 23	E12	0.3+	1.3+
2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2001 11 17	704	0.5+	1.1−	2004 04 23	E12	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	E12	(0.5+	2.1+)
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 23	E12	0.0	1.5+
2001 10 14	699	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2004 05 08	644	0.0	0.6+
2001 10 14	699	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.9−	0.3−	2004 05 08	644	0.2+	0.6+
2001 10 14	699	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 05 08	644	0.2+	0.9+
2001 10 14	699	0.6+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 08	644	0.6+	1.0+

2001 10 15	691	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 08	644	0.2+	0.4+
2001 10 15	691	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.5−	2004 05 08	644	0.8+	0.8+
2001 10 15	691	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.8−	0.0	2004 05 15	704	1.8+	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	1.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 11 20	699	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	1.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.8+	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	608	0.7−	0.7−	2004 05 19	704	0.7+	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	608	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	1.1+	0.1+

(88866)∗ 2001 SW$_{251}$ = 1996 RK$_{14}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.80354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21320058	ω	88.67508		−0.94452702		+0.32827218
a	2.7750904	Ω	110.48878		−0.30553558		−0.86673921
e	0.0419674	i	0.62997		−0.12048530		−0.37550035
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	1.2−	0.5+
1994 02 10	691	0.2−	1.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.1−
1994 02 10	691	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+
1994 02 12	691	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2004 04 17	704	1.1+	0.7+
1994 02 12	691	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.0	0.9+	2004 04 25	704	(0.5−	2.1−)
1994 02 12	691	0.5−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	1.1+	0.1−
1996 09 08	691	0.8+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
1996 09 08	691	0.5+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.2−
1996 09 08	691	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+
1996 09 19	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.2+
1996 09 19	691	0.2−	0.2+	2001 11 14	691	0.2+	0.6−	2004 04 30	691	0.2+	0.0
1996 09 19	691	0.2−	0.1+	2001 11 14	691	0.1+	0.4−	2004 05 12	699	0.4−	0.4+
2001 09 19	704	1.8−	1.0+	2001 11 14	691	0.5−	0.9−	2004 05 12	699	0.7+	0.0
2001 09 19	704	1.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 05 12	699	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 12	699	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2004 05 13	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2004 05 13	644	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.5−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	1.0−	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2001 09 26	704	1.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2001 09 26	704	1.1−	0.8+	2003 01 27	699	0.5+	1.5+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2001 09 26	704	0.7−	0.8+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	1.6−	1.0+	2003 01 27	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	1.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.7−	2003 01 27	704	0.0	1.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2003 01 27	699	1.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	1.9−	2003 01 27	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	699	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.9+
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	1.0+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.9+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2003 01 28	704	1.7+	0.5+	2004 05 18	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.9+
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	1.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.9+
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	0.1+	1.0+	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2003 01 30	699	0.0	1.4+	2004 05 19	704	0.6+	0.0
2001 10 20	704	1.3−	0.9−	2003 01 30	699	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	1.0+	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	1.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.4+	0.9+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2003 01 31	704	1.7+	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.9+
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	1.8+	1.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.9+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+

(88867)∗ 2001 SN$_{252}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.31448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21370188	ω	264.87294		+0.95484909		−0.29589661
a	2.7707488	Ω	112.33632		+0.28270480		+0.87741688
e	0.0851816	i	1.64890		+0.09133019		+0.37760404
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−
1992 11 27	691	0.4+	0.6−	2001 10 18	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	1.1+	1.1−
1992 11 27	691	0.2+	0.6−	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+
1996 09 20	691	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	1.3+	0.1+
1996 09 20	691	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.5+	0.8−	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1996 09 20	691	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.6−	0.8−
1996 09 21	691	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.2−
1996 09 21	691	0.7+	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	1.6+
1996 09 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.3+
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 01 28	291	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	1.6−	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2003 01 28	291	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	291	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	644	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.7+	1.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	1.0−	1.0−	2001 10 25	704	0.0	0.1−	2003 02 02	644	0.0	0.4+
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	1.8−	0.4−	2001 10 25	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	691	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.6−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 10 25	704	1.4+	1.7+	2004 05 09	691	0.4+	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	1.2+	2004 05 09	691	0.6+	0.6+
2001 10 13	704	0.7−	0.9−	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	1.9+	1.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2004 05 18	599	0.8+	1.3+
2001 10 17	704	0.4−	1.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2004 05 18	599	0.3+	0.9+
2001 10 17	704	0.7−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2004 05 18	599	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	599	0.5−	1.0+

(88868)∗ 2001 SF$_{253}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.76051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27020062	ω	93.36358		−0.86800599		+0.49426778
a	2.3696188	Ω	116.26279		−0.47405235		−0.79633238
e	0.1590016	i	3.04211		−0.14778352		−0.34864609
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2003 02 24	608	0.4−	0.6−
1994 12 02	691	0.3−	1.4−	2001 11 20	704	1.5−	0.0	2003 02 24	608	0.6−	0.5−
1994 12 02	691	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	1.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.5−
1995 01 07	691	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	1.7−	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.4−
1995 01 07	691	0.7+	0.3+	2002 12 28	291	0.7−	0.6+	2003 03 06	704	0.2+	0.1−
1995 01 07	691	0.4+	0.2+	2002 12 28	291	0.7−	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2002 12 28	291	0.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2003 03 08	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	1.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.9+	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	1.8+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2003 01 17	644	0.1+	0.3+	2003 03 13	608	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	1.2−	0.4+	2003 01 17	644	0.6+	0.2+	2003 03 13	608	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 17	644	0.4+	0.2+	2003 03 13	608	0.5+	0.2−

2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	1.0+	1.6+	2003 04 24	699	0.3+	0.3−
2001 09 26	704	0.7+	0.9−	2003 01 27	704	1.9+	1.3+	2003 04 24	699	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	1.6+	0.9+	2003 04 24	699	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.9+	0.8−	2003 01 27	704	(2.1+	1.7+)	2003 04 24	699	0.8−	1.0+
2001 10 14	699	1.0+	0.1+	2003 01 27	704	(1.5+	2.1+)	2003 05 01	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2003 05 01	704	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2003 01 27	644	0.4+	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.5+	0.2+	2003 05 01	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 05 30	704	1.0−	0.2−
2001 10 17	704	1.1+	0.6−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 05 30	704	1.4−	1.0+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.3+	0.3+	2003 05 30	704	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.4+	2004 05 28	291	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.1+	2004 05 28	291	0.5−	0.6+
2001 10 18	704	1.0+	0.6+	2003 01 30	699	0.3+	0.0	2004 05 28	291	0.3−	0.6+
2001 10 18	704	(2.1+	1.1−)	2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	0.9−
2001 10 18	704	1.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.7+
2001 10 18	704	1.5+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	1.2+
2001 10 18	704	1.5+	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2003 02 01	333	0.4−	0.6+	2004 08 07	644	0.3−	0.8+
2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2003 02 01	333	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	333	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	1.4−	0.6+	2003 02 01	333	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2001 10 20	704	1.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	1.2+
2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	1.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2003 02 03	704	0.2+	1.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2003 02 03	704	(0.2−	2.1+)	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2003 02 03	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
2001 10 23	704	0.9−	0.4−	2003 02 03	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	644	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.9+
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 02 19	608	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	608	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	1.2+
2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2003 02 19	608	0.3+	0.2−	2004 08 20	691	0.3−	0.4+
2001 10 24	704	0.8−	0.9+	2003 02 21	644	1.7−	1.7+	2004 08 20	691	0.2+	0.1−
2001 10 25	704	0.5−	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 08 20	691	0.4−	0.3+
2001 10 25	704	0.3−	1.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	0.3+
2001 10 25	704	0.2−	1.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.2+	2004 08 27	703	0.6−	1.4+
2001 11 18	704	0.5+	0.4−	2003 02 23	699	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.7+
2001 11 18	704	0.0	0.8−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.1+
2001 11 18	704	1.2+	0.9−	2003 02 23	699	0.1−	0.1+				
2001 11 20	704	1.2−	0.2−	2003 02 24	608	0.5−	0.5−				

(88869)∗ 2001 ST$_{256}$

Discovered 2001 Sept. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.94680		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25945705	ω	78.76562		−0.74290784	+0.66910075
a	2.4345895	Ω	143.22716		−0.62634072	−0.68438455
e	0.1391112	i	1.89562		−0.23618900	−0.28969291
P	3.80	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 04	691	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	1.2+
1992 04 04	691	0.5−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	1.1+
1992 04 04	691	1.3+	1.0−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.3+
1992 06 02	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 02 08	704	0.0	0.5+
1992 06 02	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 02 08	704	0.7−	0.0
1992 06 02	691	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.2−
1993 09 14	809	1.4−	0.8−	2001 11 21	704	1.2+	1.8−	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
1993 09 14	809	(0.9−	2.6−)	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
1993 09 14	809	(3.2−	1.5−)	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	1.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 03 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	0.4+	2003 01 08	704	1.1−	1.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	608	1.5+	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	1.6+	0.6+	2003 01 08	608	1.4+	0.8+	2004 05 15	644	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	1.4+	1.1−	2003 01 08	608	1.2+	0.6+	2004 05 15	644	0.3+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 17	644	0.2+	0.4−	2004 05 15	644	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	1.6−	2003 01 17	644	0.5+	0.6−	2004 06 27	703	0.9−	1.0+
2001 09 21	704	1.0+	0.4+	2003 01 17	644	0.2+	0.3−	2004 06 27	703	0.8−	0.2+
2001 09 21	704	1.1+	0.5−	2003 01 27	704	1.2+	1.6−	2004 06 27	703	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.8−	0.0	2004 06 27	703	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.9+	1.7−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 07 09	699	1.8+	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	699	0.2+	0.9+	2004 07 09	699	1.2+	0.7+
2001 09 21	704	1.1+	1.1−	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2004 07 09	699	(0.3+	2.6+)
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.1+	2004 07 09	699	0.8+	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2003 01 27	699	0.4+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.9−	1.2+
2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.8+
2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	291	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 01 28	291	0.7−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 23	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	291	0.4−	0.0	2004 07 22	699	0.7+	0.0
2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	608	0.2−	0.6+	2004 07 22	699	0.0	0.7+
2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	608	0.9−	0.7+	2004 07 22	699	0.9−	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 01 28	608	0.4−	0.7+	2004 07 22	699	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.5−	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2004 07 27	704	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	2004 07 27	704	0.5−	0.4+
2001 10 25	704	1.2−	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.2−	2004 07 27	704	0.6−	0.4+
2001 10 25	704	1.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 10 25	704	0.9−	1.0+	2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2001 10 26	704	1.2−	1.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+
2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	704	0.3−	1.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.6−	1.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.0

(88870)∗ 2001 SF$_{260}$ = 2001 SV$_{29}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 22855)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.76025		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18398846	ω	108.99528		−0.41297567	−0.91072366
a	3.0615569	Ω	5.40721		+0.81078343	−0.37053714
e	0.1228533	i	3.52191		+0.41482685	−0.18244079
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	1.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−
1993 03 20	809	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	1.5+	0.7−
1993 03 24	809	0.0	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.9+	0.8+
1993 04 17	413	(0.4+	4.0+)	2001 09 23	704	0.4−	0.5+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+
1998 01 29	691	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.1−	1.1+	2003 01 09	704	0.0	0.1+
1998 01 29	691	0.4+	0.1+	2001 09 25	699	1.2+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.5+
1998 01 29	691	0.1+	0.0	2001 09 25	699	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.6−	0.5+
1998 03 03	704	1.5+	1.1+	2001 09 25	699	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+
1998 03 03	704	(1.8+	2.0+)	2001 10 08	644	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.6+
1998 03 03	704	0.6−	0.8−	2001 10 08	644	0.3−	0.5−	2003 02 01	704	0.9−	1.5+
1998 03 03	704	0.1+	1.9−	2001 10 08	644	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.1+	1.0+
1998 03 03	704	(5.1−	0.4−)	2001 10 11	644	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	0.7+	1.4+
2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 10 11	644	0.8−	0.3−	2003 02 02	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.8−	0.1−	2003 02 02	704	0.8+	0.8+
2001 09 11	699	1.0+	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	1.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.9+	0.9+	2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2003 02 02	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2003 02 03	704	0.6−	0.5+
2001 09 16	704	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	0.8−	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	704	0.7−	0.1+

2001 09 16	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.8−	0.4+	
2001 09 18	333	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2003 02 03	704	0.5−	0.4+	
2001 09 18	333	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.5+	
2001 09 18	333	0.6+	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	
2001 09 20	704	0.1−	0.9+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.8+	
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	0.2−	1.1+	2002 12 06	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	1.8+	
2001 09 20	704	0.1+	1.2+	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.2+	0.7+	
2001 09 20	704	0.0	1.3+	2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.0	
2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2002 12 14	704	1.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−	
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2002 12 14	704	0.9−	0.7+	2004 04 22	691	0.3+	0.6+	
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.7+	
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	1.5−	1.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+	
2001 09 22	691	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 05 21	691	0.2+	0.5+	
2001 09 22	691	0.5+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.4+	
2001 09 22	691	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.5+	

(88871)∗ 2001 SG$_{260}$ = 2003 AT$_{69}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.68789		(2000.0)		+0.67803500	−0.73502501
n	0.19834499	ω	222.78987		+0.68297734	+0.63132292
a	2.9119812	Ω	184.52212		+0.27168085	+0.24732488
e	0.0566463	i	1.89053			
P	4.97	H	15.5	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.9−	0.5+	2001 10 06	644	0.4+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.2+	
1991 10 06	691	0.6−	2.0+	2001 10 06	644	0.1+	1.0+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	
1991 10 06	691	0.4+	0.3+	2001 10 06	644	0.0	1.0+	2003 01 08	704	0.8+	0.5−	
2001 08 27	699	1.5−	1.1−	2001 10 11	644	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	1.1+	1.2+	
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.6−	
2001 08 27	699	0.4+	1.4−	2001 10 11	644	0.8−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	
2001 08 27	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	(2.2−	0.5−)	2003 01 08	704	0.3−	0.0	
2001 09 16	704	(2.1+	1.0−)	2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	
2001 09 16	704	1.0+	1.2−	2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	
2001 09 16	704	(3.1+	1.3−)	2001 10 13	704	0.6−	1.7−	2003 01 08	704	0.7+	0.9+	
2001 09 16	704	0.1+	1.6−	2001 10 14	691	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.3−	
2001 09 19	291	0.2+	1.2−	2001 10 14	691	0.0	0.2+	2003 01 08	704	1.5+	0.6+	
2001 09 19	291	0.1+	1.2−	2001 10 14	691	0.1−	0.1+	2003 01 11	291	0.2−	0.5+	
2001 09 19	291	0.1+	1.3−	2001 10 15	608	1.6−	0.3−	2003 01 11	291	0.1−	0.4+	
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2001 10 15	608	1.0−	0.1−	2003 01 11	291	0.2−	0.5+	
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 15	608	0.9−	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	1.1+	1.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.4+	
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.0+	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 09	E12	(1.1−	2.2+)	
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 10 17	644	0.8−	0.1−	2004 04 09	E12	0.3+	1.0+	
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.1−	0.5−	2004 04 09	E12	0.7+	1.9+	
2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.3−	2004 04 09	E12	0.0	1.2+	
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.4+	
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	1.1+	1.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+	
2001 09 26	704	0.8−	0.7+	2001 10 20	704	0.9+	1.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+	
2001 09 26	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	1.3+	2004 05 09	691	1.1+	0.4+	
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	1.4+	1.8+	2004 05 09	691	0.2+	0.6+	
2001 09 26	704	1.1−	0.0	2001 10 20	704	1.3+	1.7+	2004 05 09	691	0.3+	0.6+	
2001 09 26	704	(1.4+	3.1+)	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2004 05 24	691	0.2+	0.6+	
2001 09 28	704	0.7−	1.4+	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2004 05 24	691	0.0	0.4+	
2001 09 28	704	(3.3−	2.5+)	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 05 24	691	0.1+	0.4+	
2001 09 28	704	(0.8−	2.3+)	2001 10 24	704	0.1+	0.2+					
2001 09 28	704	0.6−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+					

(88872)∗ 2001 SV$_{260}$ = 1999 GJ$_{54}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	227.20989		(2000.0)		+0.97960923	−0.20073423
n	0.21565767	ω	17.32293		+0.17291584	+0.86379103
a	2.7539715	Ω	354.23705		+0.10230286	+0.46213724
e	0.0764107	i	4.83156			
P	4.57	H	15.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.4−	0.5−	2001 10 19	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	
1999 04 06	691	0.8+	0.6−	2001 10 19	644	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	
1999 04 06	691	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.9+	1.0−	
1999 04 12	691	0.8−	0.2−	2001 10 20	644	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	
1999 04 12	691	0.6−	0.8−	2001 10 20	644	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.5−	
1999 04 12	691	0.6−	0.5−	2001 10 20	644	0.5−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	
2001 09 10	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	
2001 09 10	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.9−	2003 01 09	704	0.0	0.1+	
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.2−	0.4−	
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.5−	2003 01 09	704	0.5−	0.3−	
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2003 01 27	699	0.6+	0.8+	
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.4+	0.8+	
2001 09 21	704	0.0	1.5+	2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.0	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.7−	2003 01 27	699	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.9−	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	
2001 09 21	704	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	1.1−	0.9−	2003 02 01	704	0.4−	0.9−	
2001 09 21	704	0.3+	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.7+	0.7+	
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2003 02 01	608	0.9−	1.5+	
2001 09 21	704	0.3+	2.0+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	608	0.4−	0.1−	
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 25	704	0.6−	0.9+	2003 02 01	608	0.4+	1.2+	
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2003 02 01	608	0.4−	1.7+	
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	1.3+	0.8+	2003 02 01	608	0.6−	0.2+	
2001 09 24	704	0.7−	0.9−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	608	0.5+	1.0+	
2001 09 24	704	1.1−	0.2−	2001 10 25	704	1.3+	0.6+	2003 02 01	608	0.8−	0.8+	
2001 09 24	704	1.6−	0.2−	2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2003 02 01	608	0.1−	1.4−	
2001 09 24	704	0.8−	0.8−	2001 10 25	704	1.1+	0.7+	2003 02 01	608	0.8+	1.2+	
2001 09 24	704	1.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	704	1.7+	0.7+	
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.6+	0.8+	2003 02 04	704	1.6+	0.0	
2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 10 26	691	0.1−	0.6−	2003 02 04	704	0.8+	0.1+	
2001 10 12	699	0.3+	0.3+	2001 10 26	691	0.1−	0.6−	2003 02 07	704	0.2−	1.2−	
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 10 26	691	0.2−	0.6−	2003 02 07	704	0.1−	1.2−	
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.8+	2003 02 07	704	0.4−	1.1−	
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2003 03 06	704	0.9+	0.3+	
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	644	0.4−	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	0.9+	
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2004 05 13	703	0.3−	0.7+	
2001 10 15	704	0.6−	0.2+	2001 11 10	644	0.4−	0.2−	2004 05 13	703	0.3+	1.1+	
2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 11 11	699	1.2−	1.5+	2004 05 13	703	(2.3+	1.1+)	
2001 10 15	704	0.3−	0.5−	2001 11 11	699	0.3+	0.1−	2004 05 13	703	0.1+	0.7+	
2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	1.4+	1.0+	
2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	699	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	1.9+	
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	1.0+	
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	1.7+	
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 06 06	644	0.9+	1.0+	
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 06	644	0.9+	1.2+	
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2004 06 06	644	0.8+	0.7+	

(88873)∗ 2001 SY$_{260}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.64141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23144934	ω	303.58997		+0.99554343		+0.07306623
a	2.6272340	Ω	52.29141		−0.03959434		+0.89764518
e	0.1504533	i	4.32197		−0.08558958		+0.43461991
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.8+	1.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+					
1995 03 01	691	0.6+	1.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	1.2−					
1997 11 29	704	(1.6−	2.2−)	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	1.3−					
1997 11 29	704	1.2−	1.6−	2001 10 18	704	0.6−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	1.1−					
1997 11 29	704	0.6−	1.0−	2001 10 18	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	1.1−					
1997 11 29	704	1.2−	0.4−	2001 10 18	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	1.0−					
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.2+					
2001 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.3+					
2001 08 24	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.1+					
2001 08 24	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.8−					
2001 08 28	699	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.7+	0.9−					
2001 08 28	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.8−					
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	1.2+	0.8−					
2001 08 28	699	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.1−					
2001 08 30	644	0.7−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.4−					
2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	1.0+	0.5−					
2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	1.4+	0.6−					
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.2−					
2001 09 17	644	0.5+	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.0					
2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 26	608	0.2−	1.4+					
2001 09 17	644	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.7−	2003 01 26	608	0.3−	1.3+					
2001 09 17	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2003 01 26	608	0.3−	0.9+					
2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2003 01 27	704	0.7+	0.7+					
2001 09 17	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.4+					
2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.1−					
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+					
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	(0.6+	2.2−)					
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2003 02 01	704	1.1+	0.5+					
2001 09 19	704	1.5−	0.6−	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−					
2001 09 20	704	(1.4+	3.0−)	2001 10 25	644	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.9+	0.4+					
2001 09 20	704	(0.8+	3.3−)	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.5+	1.1−					
2001 09 20	704	(0.7−	3.4−)	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2003 02 23	699	0.4+	0.6+					
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.7+	0.6+					
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	0.6−	0.3+					
2001 09 21	704	0.4+	1.0+	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.2+					
2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2001 11 09	704	0.5−	1.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.1+					
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.0					
2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 09	704	0.4−	1.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.6−					
2001 09 26	704	0.9+	0.9−	2001 11 09	704	0.4−	1.6+	2003 03 08	704	0.2+	1.1+					
2001 09 26	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.2−					
2001 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 11 14	691	(1.0−	2.3−)	2003 03 08	704	0.6+	0.0					
2001 09 26	704	0.6+	1.0−	2001 11 14	691	0.0	0.0	2004 04 25	184	0.4−	1.4+					
2001 10 13	704	0.3+	0.9+	2001 11 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	184	0.0	1.4+					
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	184	0.3+	0.5+					
2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.4+	1.3+					
2001 10 13	704	0.2+	0.8+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.4−	1.0+					
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2004 05 12	699	1.5+	0.1+					
2001 10 14	699	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	1.1+					
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+					
2001 10 14	699	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.6+	0.6+					
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2004 05 16	704	0.2+	1.2+					
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	1.0+	2004 05 16	704	0.4−	0.9+					
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	1.2+					

(88874)∗ 2001 SV$_{264}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.72358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19908137	ω	329.80526		+0.22231177		−0.97348547
a	2.9047960	Ω	107.30490		+0.90543456		+0.18564110
e	0.0771548	i	3.23544		+0.36161544		+0.13365414
P	4.95	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.5+					
1993 01 26	691	0.0	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2003 02 07	704	0.5−	1.4+					
1993 01 26	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.3−					
2001 09 16	704	0.8−	0.8+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.4+					
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−					
2001 09 16	704	1.0−	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2003 02 08	608	0.5−	0.9+					
2001 09 21	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2003 02 08	608	0.8−	1.0+					
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	608	0.3−	0.9+					
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	699	0.4−	0.0					
2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2003 02 21	699	0.5−	0.4+					
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.7+	2003 02 21	699	0.4−	1.0−					
2001 09 21	704	0.5+	1.0+	2001 10 24	704	1.0−	1.3+	2003 02 21	699	0.1−	0.3+					
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.9+	2003 03 06	644	0.1−	0.8+					
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	1.1+	2003 03 06	644	0.5+	1.4+					
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	644	0.2−	1.1+					
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.4+					
2001 09 25	333	0.5+	0.4−	2001 11 15	644	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.2−					
2001 09 25	333	0.4−	0.8−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.5+					
2001 09 25	333	1.4+	1.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.5−	1.0+					
2001 09 26	333	(0.4+	3.4−)	2001 11 18	704	1.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	1.0+					
2001 09 26	333	0.6−	0.8−	2001 11 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	1.0+					
2001 09 26	333	1.3+	1.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.8+					
2001 09 26	333	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+					
2001 09 26	704	0.5−	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	644	0.4+	0.7+					
2001 09 26	333	0.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.6−	1.2+					
2001 09 26	333	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.7−					
2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2002 01 02	644	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	0.4+					
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2002 01 02	644	0.0	0.2−	2004 04 19	704	1.4+	0.7+					
2001 09 26	704	0.7−	1.2+	2002 01 02	644	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	1.3+					
2001 09 26	704	0.9+	0.0	2002 02 10	704	(0.0	2.1−)	2004 04 19	704	0.5+	0.6+					
2001 10 12	699	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.7+	1.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.2+					
2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	1.0+	1.8+	2004 04 22	691	0.8+	0.7+					
2001 10 12	699	0.8−	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	1.1−	2004 04 22	691	0.5+	0.5+					
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	691	0.3+	0.8+					
2001 10 13	704	0.9+	0.7−	2003 01 27	704	0.8+	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.8+					
2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+					
2001 10 13	704	0.9+	0.7+	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.7+					
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2003 01 27	608	0.7+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.3+					
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	608	0.6+	0.2−	2004 04 22	599	0.4+	0.8+					
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	608	0.8+	0.0	2004 04 23	599	0.2+	0.8+					
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2004 04 23	599	0.4+	0.8+					
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	2004 05 11	699	1.2−	1.5+					
2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	0.0	2004 05 11	699	(2.1+	1.5+)					
2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2004 05 11	699	(1.8+	2.0+)					
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.8+	0.5−	2004 05 11	699	0.6+	0.9+					
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2003 02 03	704	(2.1−	0.1−)	2004 05 21	704	0.3+	0.2−					
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	1.6−	2004 05 21	704	0.5+	1.0+					
2001 10 20	704	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.8−	1.0−	2004 05 21	704	0.9+	0.8+					
2001 10 20	704	1.6+	0.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.7+	2004 05 21	704	0.3−	1.3+					
2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2003 02 07	704	0.4−	0.8+									

(88875)∗ 2001 SB$_{265}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.99635		(2000.0)			
n	0.24105412	ω	339.20828		+0.96151215	+0.27473311
a	2.5569742	Ω	4.85092		−0.24491350	+0.86358788
e	0.1272617	i	2.72044		−0.12454624	+0.42277380
P	4.09	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.4−	2.2−)	2001 09 26	333	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.6−
1997 11 06	704	(2.8+	2.9−)	2001 09 26	333	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
1997 11 06	704	1.6−	0.9+	2001 10 14	699	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+
1997 11 06	704	1.0−	0.4+	2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.5+
1997 11 08	910	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	1.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.0−
1997 11 08	910	1.0+	0.3−	2001 10 14	699	1.3+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.4−
1997 11 08	910	0.7+	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	1.8+	2001 11 19	704	1.5−	1.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	644	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2003 02 03	644	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2003 02 03	644	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	0.3−	2004 04 21	691	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2004 04 21	691	0.7−	0.8+
2001 09 24	704	1.8+	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2004 04 28	691	0.6−	0.7+
2001 09 24	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 28	691	0.6−	0.5+
2001 09 25	333	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2004 04 28	691	1.3−	0.0
2001 09 25	333	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	1.0−	0.9−	2004 05 15	704	2.1+	0.5+
2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.7−	2004 05 15	704	1.4+	0.0
2001 09 26	333	0.2−	0.4+	2001 11 16	691	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
2001 09 26	333	0.5+	0.4−	2001 11 16	691	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	1.3+	0.7+
2001 09 26	333	0.7+	0.1−	2001 11 16	691	0.4+	0.4+				
2001 09 26	333	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	1.5−	0.9−				

(88876)∗ 2001 SD$_{265}$ = 1995 DO$_{10}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 20381)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.61957		(2000.0)			
n	0.22987839	ω	239.57734		−0.22971802	+0.97278633
a	2.6391898	Ω	17.22095		−0.85420150	−0.18661298
e	0.1041462	i	5.86875		−0.46644338	−0.13734027
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2−	0.2+	2001 10 13	704	1.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.6−	1.3+
1992 09 26	691	0.3−	0.4−	2001 10 14	699	0.1−	2.0+	2004 04 16	E12	0.0	0.4−
1992 09 26	691	0.3−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	E12	1.4+	0.0
1994 12 08	691	0.1+	0.1−	2001 10 14	699	0.8+	0.8+	2004 04 16	E12	0.3+	1.0−
1994 12 08	691	0.3−	0.0	2001 10 14	699	1.0−	0.2+	2004 04 16	E12	0.3+	1.3−
1994 12 08	691	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	1.6+	2004 04 17	644	0.3−	0.4+
1994 12 09	691	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	644	0.5−	0.7+
1994 12 09	691	0.2−	0.9+	2001 10 17	704	(0.2−	2.2+)	2004 04 17	644	0.3−	0.6+
1994 12 09	691	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
1995 02 25	691	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
1995 02 25	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
1995 02 25	691	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
1995 02 27	691	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
1995 02 27	691	0.7+	1.1−	2001 10 26	644	0.7−	0.2−	2004 04 28	608	0.2−	0.4−
1995 02 27	691	0.6+	0.2−	2001 10 26	644	0.8−	0.5−	2004 04 28	608	0.3−	0.3−
1997 12 28	691	0.3−	0.3−	2001 10 26	644	1.0−	0.3−	2004 04 28	608	0.9−	0.5−
1997 12 28	691	0.3−	0.1−	2001 11 11	699	0.6+	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
1997 12 28	691	0.8−	0.1+	2001 11 11	699	0.1−	1.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.7−	0.9−	2001 11 11	699	0.7+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2001 11 11	699	1.0+	0.6+	2004 05 19	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	E12	0.6+	0.9+
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	E12	0.5+	0.7+
2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2004 05 19	E12	0.5+	1.1+
2001 09 24	704	1.6+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	E12	0.6−	1.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.9+	2004 05 20	E12	0.4+	1.5+
2001 09 25	333	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	1.1+	0.1+	2004 05 20	E12	0.1−	0.1+
2001 09 25	333	0.2+	1.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.6−	2004 05 20	E12	0.3+	0.1−
2001 09 25	333	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	1.1−	1.2−	2004 05 20	E12	0.3−	0.7−
2001 09 26	333	0.4+	0.4−	2001 11 20	699	0.2+	0.6+	2004 06 05	644	0.5−	0.7+
2001 09 26	333	0.8+	0.7−	2001 11 20	699	1.3−	0.1−	2004 06 05	644	0.2−	0.6+
2001 09 26	333	0.3+	0.8−	2001 11 20	699	0.0	1.4+	2004 06 05	644	0.3−	0.7+
2001 10 11	644	0.4−	0.5−	2003 01 26	644	0.0	1.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 11	644	0.2−	0.7−	2003 01 26	644	0.1+	1.0+	2004 06 11	704	0.0	0.5−
2001 10 11	644	0.3−	0.5−	2003 01 26	644	0.0	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 06 11	704	0.5+	0.4−

(88877)∗ 2001 SJ$_{265}$ = 1998 YA$_{20}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	76.44289		(2000.0)			
n	0.25433566	ω	222.45001		−0.87582625	+0.48256391
a	2.4671632	Ω	346.39678		−0.43345193	−0.79357163
e	0.1427234	i	1.89452		−0.21224469	−0.37064287
P	3.88	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.5−	1.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 19	246	0.3−	0.2+
1998 12 25	691	0.5−	1.0−	2003 01 10	704	0.0	0.7+	2003 02 19	246	0.3+	0.1−
1998 12 25	691	0.8−	0.9−	2003 01 10	704	0.7−	1.3+	2003 02 19	246	0.1−	0.1−
1998 12 28	691	0.3−	0.4−	2003 01 14	599	0.8+	0.3−	2003 02 19	246	0.4−	0.1−
1998 12 28	691	0.1−	1.0−	2003 01 14	599	0.4−	0.1−	2003 02 19	246	0.1+	0.1+
1998 12 28	691	0.1−	0.9−	2003 01 14	599	0.1−	0.3+	2003 02 19	246	0.0	0.1+
1999 01 10	691	0.0	0.8−	2003 01 14	599	0.7−	0.9+	2003 02 20	049	0.8−	0.2+
1999 01 10	691	0.2−	1.3−	2003 01 14	599	0.2+	0.1−	2003 02 20	049	0.8−	0.1−
1999 01 10	691	0.2+	0.8−	2003 01 14	599	0.1+	0.3+	2003 02 20	049	1.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 01 15	599	0.4−	0.6−	2003 02 21	699	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2003 01 15	599	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2003 02 21	699	0.8+	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	1.8+	2003 01 17	644	0.1−	0.2−	2003 02 21	699	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 17	644	0.5−	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.7−
2001 09 25	333	0.9+	0.4+	2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 02 21	699	0.6+	0.2+
2001 09 25	333	0.1−	0.2−	2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.3+	1.0−
2001 09 25	333	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.6−	0.0	2003 03 03	615	0.9+	1.3+
2001 09 26	333	0.4+	0.2−	2003 01 26	699	1.4−	0.1−	2003 03 03	615	0.3+	0.7+
2001 09 26	333	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	0.3−	2003 03 03	615	0.6+	0.9+
2001 09 26	333	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.0	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.1−	0.8−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.7−	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	1.0−	2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2003 03 05	704	0.4−	0.1−
2001 10 11	644	0.1−	1.3−	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.9−	1.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.2+	2003 01 27	699	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	699	0.6+	0.0	2003 03 08	704	0.5−	0.5+
2001 10 15	704	0.5−	1.0+	2003 01 28	608	0.8+	0.7−	2003 03 12	644	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2003 01 28	608	0.9+	0.1−	2003 03 12	644	0.6+	1.7+
2001 10 15	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	608	(1.6+	2.2+)	2003 03 12	644	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 29	049	0.0	0.2−	2003 03 12	644	0.5+	1.7+
2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2003 01 29	049	0.3−	0.3−	2003 03 12	644	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 29	049	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.4+	1.6+
2001 10 21	704	0.0	1.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.8−	2004 07 08	E12	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2003 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 07 08	E12	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	1.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.5−	2004 07 08	E12	1.5+	0.9−
2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2004 07 08	E12	0.7+	0.6−
2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	704	0.3−	0.5+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	1.0−	0.9+
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 07 09	704	0.5−	0.8+
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.4+

2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	0.2+	1.2+	2004 07 09	699	0.1−	1.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 02 03	704	0.5−	0.8+	2004 07 09	699	1.0−	1.0+
2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2003 02 03	704	0.3−	1.4+	2004 07 09	699	0.2−	0.6+
2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	704	0.0	1.0+	2004 07 09	699	0.2−	1.4+
2001 11 22	691	0.4+	0.0	2003 02 08	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2001 11 22	691	0.4+	0.1−	2003 02 08	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 11 22	691	0.2+	0.3+	2003 02 08	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+
2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 02 08	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 09	608	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 09	608	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2003 01 08	704	0.8+	0.8+	2003 02 09	608	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2003 01 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 19	246	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2003 01 10	704	0.4+	1.1+	2003 02 19	246	0.1−	0.1−				

(88878)∗ 2001 SQ$_{266}$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.72743		(2000.0)			
n	0.22188385	ω	291.37622		+0.68670251	+0.72610019
a	2.7022089	Ω	22.11256		−0.62788724	+0.61664493
e	0.0779781	i	5.32011		−0.36632947	+0.30418339
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.2+	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.1−
1992 10 18	691	1.2−	0.9+	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
1992 10 18	691	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2003 02 04	704	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	1.5−	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	1.1−	1.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	1.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	1.9−	0.8+	2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	1.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.7−	0.9−	2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	1.0+
2001 09 24	704	1.0−	1.0+	2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	1.1−	0.7+
2001 09 25	333	0.3+	1.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2001 09 25	333	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.7−
2001 09 25	333	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	0.5−	0.5+
2001 09 26	333	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.5+
2001 09 26	333	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 26	699	0.5−	0.8+
2001 09 26	333	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.5−	0.8+
2001 10 11	644	1.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2004 05 13	644	0.7+	0.8+
2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.8+
2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	644	1.1+	0.9+
2001 10 13	691	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	691	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 10 13	691	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	704	1.0+	1.6−
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	1.1+	2004 05 16	704	1.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.4−	1.2+
2001 10 21	704	1.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	1.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.7+	0.1−	2004 05 16	704	1.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	1.8+	0.6+
2001 10 21	704	1.4+	0.1+	2003 01 09	704	0.8−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	1.1+
2001 10 21	704	1.4+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 05 18	704	(0.7+	2.2+)
2001 10 25	333	0.6+	0.9−	2003 01 09	704	0.3−	1.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 25	333	0.7−	0.1−	2003 02 02	644	0.4−	0.3+	2004 05 23	691	0.3+	0.6+
2001 10 25	333	0.6−	0.6+	2003 02 02	644	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.3+	0.7+
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.3+	0.7+

(88879)∗ 2001 SA$_{268}$ = 2000 KU$_6$

Discovered 2001 Sept. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20387)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.95092		(2000.0)			
n	0.23939059	ω	133.13053		+0.75205576	+0.65898486
a	2.5688061	Ω	185.68682		−0.63499125	+0.71942352
e	0.1598269	i	7.12578		−0.17663025	+0.21947383
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	0.1+	2001 10 19	608	0.2−	0.4+	2004 05 10	703	0.4+	0.9+
1995 02 25	691	0.4+	0.2+	2001 10 19	608	0.1+	0.5+	2004 05 10	703	0.9−	0.9+
1995 02 25	691	0.6+	0.3+	2001 10 19	608	0.3−	0.0	2004 05 10	703	0.3+	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2004 05 10	703	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	1.0−	1.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	1.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2000 05 27	704	0.9−	0.9−	2001 11 19	608	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	608	0.5−	0.7+	2004 05 18	704	0.7+	0.2+
2000 05 29	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	608	0.8−	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2000 05 29	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	1.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	(1.4−	2.6+)	2004 05 18	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 11 20	704	1.9+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	1.0+	1.2+
2001 09 25	333	0.1+	0.6−	2001 11 24	644	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.7+	1.0+
2001 09 25	333	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.3−	1.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	333	0.1+	0.4+	2001 12 09	699	0.8−	1.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 09 27	333	0.2−	0.6−	2001 12 09	699	1.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.6+
2001 09 27	333	0.1+	0.1−	2001 12 09	699	0.3+	1.4+	2004 05 23	704	0.6+	1.2+
2001 09 27	333	0.4−	0.5−	2001 12 09	699	0.5−	1.1+	2004 05 23	704	0.7−	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 06 06	703	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 06 06	703	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 06	703	1.3+	1.0−
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 06	703	(2.0−	6.2+)
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.2−				

(88880)∗ 2001 SF$_{270}$ = 1999 GN$_{41}$

Discovered 2001 Sept. 25 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	210.47081		(2000.0)			
n	0.22447388	ω	327.91780		+0.73677610	−0.63749068
a	2.6813830	Ω	73.40128		+0.65934433	+0.60360464
e	0.1818277	i	13.59821		+0.14975323	+0.47881842
P	4.39	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	1.1−	1.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.0
1999 04 12	704	0.1+	1.1−	2001 12 18	704	0.9−	1.6+	2004 04 20	704	1.0+	1.0+
1999 04 12	704	0.3+	1.4+	2001 12 18	704	0.8−	1.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
1999 04 12	704	0.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
1999 04 12	704	0.4+	2.0+	2002 01 14	699	1.0+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.6+
1999 04 16	704	1.5−	1.0−	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.7−
1999 04 16	704	1.1+	1.2+	2002 01 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+
1999 04 16	704	0.7−	0.0	2002 01 14	699	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
1999 04 16	704	1.3−	1.0+	2002 01 14	704	0.0	1.3+	2004 04 23	704	0.2+	1.3+
1999 04 19	703	0.8+	0.8−	2002 01 14	699	1.0+	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
1999 04 19	703	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	704	0.7+	0.2+
1999 04 19	703	0.8+	0.3+	2002 01 14	699	1.2+	1.3+	2004 04 23	704	0.2+	1.1+
1999 04 19	703	1.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	1.0+	0.4+
2001 08 20	704	(4.0+	1.9+)	2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
2001 08 20	704	(4.5+	1.5+)	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.7+
2001 08 20	704	(4.7+	0.7+)	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	1.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	0.9+	0.4+	2004 04 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	1.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.6+

2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	1.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 22	644	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.8+		
2001 09 22	644	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	1.0+	0.5+		
2001 09 22	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	1.6+		
2001 09 23	699	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	608	0.3+	0.7+		
2001 09 23	699	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	608	0.3+	0.7+		
2001 09 23	699	1.0+	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 29	608	0.1−	0.6−		
2001 09 23	699	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.3+		
2001 09 25	678	(2.3−	0.6−)	2003 01 10	704	0.2+	0.8+	2004 05 11	699	0.2+	0.7+		
2001 09 25	678	1.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	1.2+	2004 05 11	699	0.2−	0.1+		
2001 09 27	678	1.4−	1.0+	2003 01 26	704	0.8+	0.6+	2004 05 11	699	0.1+	0.7+		
2001 09 27	678	1.2−	0.4+	2003 01 26	704	0.8+	0.7+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−		
2001 09 27	678	1.6−	0.3+	2003 01 26	704	1.0−	0.6+	2004 05 12	699	0.1+	0.7+		
2001 09 28	678	1.3−	0.4+	2003 01 26	704	0.0	1.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.1+		
2001 09 28	678	1.3−	1.1+	2003 01 26	704	0.1−	1.7+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+		
2001 09 28	678	1.4−	0.1+	2003 02 07	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+		
2001 09 28	678	0.9−	1.3+	2003 02 07	704	0.9+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.0		
2001 09 28	678	(2.4−	1.6+)	2003 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3−		
2001 10 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2001 10 11	704	0.0	0.8+	2003 02 21	644	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.7+		
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2004 05 15	599	0.1−	0.4+		
2001 10 11	704	0.0	0.7+	2003 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	599	0.2+	0.3+		
2001 10 11	704	0.0	0.8+	2003 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	599	0.1−	0.1+		
2001 10 13	678	1.7−	1.0+	2003 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	1.2−	1.9−		
2001 10 13	678	0.5−	0.1+	2003 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.0		
2001 10 13	678	1.5−	0.7+	2003 02 26	704	0.6+	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	0.1−		
2001 10 13	678	1.2−	0.5+	2003 03 13	704	0.4+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+		
2001 10 13	678	1.4−	1.4+	2003 03 13	704	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	1.7+		
2001 10 14	644	0.6−	0.4+	2003 03 13	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.0	1.0+		
2001 10 14	644	0.5−	0.4+	2003 03 13	704	0.1−	1.2+	2004 05 22	704	0.4+	1.1+		
2001 10 14	644	0.6−	0.4+	2003 03 13	704	0.4+	1.0+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+		
2001 10 19	699	0.3+	0.6+	2003 03 22	644	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	1.0+		
2001 10 19	699	0.2+	0.7+	2003 03 22	644	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.9+		
2001 10 19	699	0.1−	0.6+	2003 03 22	644	0.5+	0.2+	2004 06 05	699	0.3+	0.4+		
2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2003 03 25	704	0.6−	0.4+	2004 06 05	699	0.9−	0.7−		
2001 10 22	644	0.0	1.0+	2003 03 25	704	0.4+	0.1−	2004 06 05	699	(0.4+	2.0+)		
2001 10 22	644	0.6−	0.0	2003 03 25	704	0.5+	0.4−	2004 06 05	699	0.8−	1.8+		
2001 10 22	644	0.1−	1.0+	2003 03 25	704	0.0	0.1+	2004 06 09	691	0.1+	0.6+		
2001 10 28	644	(1.2+	2.4+)	2003 04 08	644	0.2+	0.3+	2004 06 09	691	0.1+	0.7+		
2001 10 28	644	(1.2+	2.4+)	2003 04 08	644	0.4+	0.1+	2004 06 09	691	0.1−	0.5+		
2001 10 28	644	(1.2+	2.5+)	2003 04 08	644	0.5+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.7+		
2001 11 17	699	0.4+	1.1+	2003 04 23	704	0.1+	1.4+	2004 06 12	704	0.0	0.8+		
2001 11 17	699	0.5+	1.2+	2003 04 23	704	1.6−	1.8+	2004 06 12	704	0.4+	1.2+		
2001 11 17	699	0.4+	1.1+	2003 04 23	704	0.2−	1.8+	2004 06 15	704	1.0+	0.1+		
2001 11 17	699	0.5+	0.9+	2003 04 23	704	0.1+	1.0+	2004 06 15	704	0.6+	0.9+		
2001 11 19	704	0.9−	0.3+	2003 04 23	704	1.2−	1.7+	2004 06 15	704	0.5+	1.5+		
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.4+		
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.5+	0.0		
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+		
2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2004 06 16	691	0.3+	0.3+		
2001 11 20	608	0.8−	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2004 06 16	691	0.4+	0.3+		
2001 11 20	608	0.7−	0.1−	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.0		
2001 11 20	608	1.0−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.4−		
2001 12 15	704	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+		
2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	644	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+		
2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−		
2001 12 15	704	1.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	E12	0.2+	0.3+		
2001 12 15	704	0.5−	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	E12	0.7−	0.1+		
2001 12 18	704	1.0−	1.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	E12	0.4−	0.1+		
2001 12 18	704	1.5−	1.0+	2004 04 20	704	1.5+	0.7+	2004 08 12	E12	0.6+	0.1−		

(88881)∗ 2001 SW$_{278}$ = 1999 CU$_{114}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.37931	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28563174	ω	184.47950	+0.57752593		−0.81511842	
a	2.2834863	Ω	230.25108	+0.75082274		+0.55209026	
e	0.2296284	i	3.37254	+0.32051366		+0.17543747	
P	3.45	H	15.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 23	608	0.2−	0.5+		
1992 01 28	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	699	0.6−	0.5+		
1992 01 28	691	0.1−	0.3+	2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 09	699	0.6−	0.3+		
1999 01 15	699	0.1+	1.7+	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2001 12 09	699	0.1−	0.0		
1999 01 15	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.8+	0.5+	2001 12 09	699	1.5−	0.2−		
1999 01 15	699	1.0+	1.0+	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	1.9+		
1999 02 12	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	1.0−	0.5+		
1999 02 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+		
1999 02 12	704	0.2+	1.0+	2001 10 21	704	0.3−	1.0−	2001 12 14	704	1.4+	0.7+		
1999 02 12	704	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.5−	1.5+		
1999 02 12	704	(2.7−	0.3−)	2001 10 21	704	0.3−	2.0−	2001 12 17	704	0.2+	1.0+		
1999 02 16	704	0.0	0.1−	2001 10 22	644	0.9+	0.7−	2001 12 17	691	0.1−	0.1+		
1999 02 16	704	0.9+	0.6+	2001 10 22	644	0.8+	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.7+		
1999 02 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 22	644	0.8+	0.8−	2001 12 17	691	0.1+	0.2+		
1999 02 16	704	0.8+	0.2+	2001 10 23	291	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	1.7+		
2001 07 28	699	0.9+	0.2−	2001 10 23	291	1.9−	0.1+	2001 12 17	691	0.1−	0.1+		
2001 07 28	699	0.6−	0.0	2001 10 23	291	1.1−	0.0	2001 12 17	704	1.5+	0.3+		
2001 07 28	699	0.4−	0.9+	2001 10 26	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	644	0.5−	0.3+		
2001 07 28	699	0.9+	0.4+	2001 10 26	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	644	0.4−	0.4+		
2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	644	0.2−	0.4+		
2001 08 22	704	1.4+	0.1−	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.4+		
2001 08 22	704	1.3+	0.2−	2001 10 26	644	1.0+	0.6−	2001 12 20	704	0.4+	0.0		
2001 08 22	704	0.8+	0.3+	2001 10 26	644	0.9+	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	0.0		
2001 08 22	704	1.2+	0.0	2001 10 26	644	1.0+	0.6−	2001 12 20	704	0.2+	1.0+		
2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.8+		
2001 08 28	699	0.2−	0.5−	2001 10 28	704	0.3−	0.4+	2002 01 02	106	0.2+	0.2−		
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 02	106	0.4−	0.2−		
2001 08 28	699	0.2+	0.4+	2001 10 28	704	0.3−	0.1+	2002 01 02	106	0.1−	0.5+		
2001 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 10 28	739	0.1+	0.1+	2003 04 26	608	0.3+	0.1−		
2001 09 09	704	0.8−	1.0+	2001 10 28	739	0.0	0.3+	2003 04 26	608	0.3+	0.3+		
2001 09 09	704	1.0−	0.7+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 04 26	608	0.4+	0.2−		
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 05 29	691	0.7+	0.7+		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2003 05 29	691	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2003 05 29	691	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2004 07 11	704	0.3+	0.7+		
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	1.1+	0.6+		
2001 09 21	699	0.2−	0.9+	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	1.1−	0.6+		
2001 09 21	699	0.5+	1.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2004 07 11	704	1.1+	0.0		
2001 09 21	699	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+		
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.0		
2001 09 22	699	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3−		
2001 09 22	699	0.8+	0.8+	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+		
2001 09 22	699	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+		
2001 09 22	699	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.4−	2004 07 18	704	0.5−	0.8+		
2001 09 24	704	1.5−	1.7−	2001 11 19	704	0.8+	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	0.8+		
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.6−	2004 07 18	704	0.7−	1.0+		
2001 09 24	704	0.7+	0.6−	2001 11 19	704	1.0+	0.8−	2004 07 18	704	0.0	0.4+		
2001 09 24	704	1.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	1.0−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+		
2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	1.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+		
2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	1.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.8+		
2001 10 13	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	1.7−	0.4−	2004 08 11	704	2.2−	1.6+		
2001 10 13	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	1.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+		
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	1.7−	0.8−	2004 08 11	704	0.7−	1.0+		
2001 10 18	704	0.0	0.5+	2001 11 23	608	0.3−	1.2+						
2001 10 18	704	0.3+	1.0+	2001 11 23	608	0.3−	1.2+						

(88882)∗ 2001 ST$_{279}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.96430			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23049154		ω	325.20907			+0.98724071			+0.15789240			
a	2.6345072		Ω	25.72973			−0.13317291			+0.88973845			
e	0.1140608		i	2.72434			−0.08729699			+0.42829369			
P	4.28		H	15.2		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.4−	0.2+	2001 10 17	185	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.1−	
1995 03 27	691	0.3−	0.2−	2001 10 19	185	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.5+	
1995 03 27	691	0.3−	0.2−	2001 10 19	185	0.4+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	
1995 04 01	691	0.1+	0.4−	2001 10 19	185	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	0.7−	
1995 04 01	691	0.0	0.2−	2001 10 19	185	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	
1995 04 01	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	185	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	
2001 07 28	699	0.5−	1.1+	2001 10 19	185	0.6+	0.5−	2003 01 27	704	0.3−	0.7+	
2001 07 28	699	1.1+	0.7+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 01 30	608	0.6+	0.9+	
2001 07 28	699	1.3−	1.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 30	608	0.6+	1.0+	
2001 07 28	699	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	608	0.5+	0.8+	
2001 08 16	704	0.0	1.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 09	644	0.1−	0.1+	
2001 08 16	704	0.6−	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 02 09	644	0.2+	0.1+	
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	185	0.8+	0.7+	2003 02 09	644	0.2+	0.1+	
2001 09 21	699	1.1−	0.4−	2001 10 22	185	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.4−	
2001 09 21	699	0.5−	0.5+	2001 10 22	185	0.3+	0.4−	2003 02 21	644	0.0	0.3−	
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	0.4−	2003 02 21	644	0.1−	0.6−	
2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 26	704	1.1+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	
2001 09 22	699	0.3−	1.4+	2001 10 26	704	1.0+	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	0.3+	
2001 09 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	704	0.6+	0.9+	
2001 09 22	699	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	1.0−	2003 03 08	704	0.3−	0.2+	
2001 09 22	699	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	1.0−	1.0−	2003 03 08	704	0.7+	0.0	
2001 09 24	704	1.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	1.3−	2004 04 17	704	1.0−	0.2−	
2001 09 24	704	0.4+	1.5+	2001 11 09	704	0.5−	1.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	
2001 09 24	704	0.1+	1.6+	2001 11 09	704	0.3−	1.2−	2004 04 17	704	1.1−	0.2+	
2001 09 24	704	0.4+	1.5+	2001 11 17	704	(0.8−	2.3+)	2004 04 17	704	0.7+	1.3+	
2001 09 24	704	0.2−	1.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+	
2001 10 13	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	
2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+	
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.3−	
2001 10 13	704	1.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−	
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.7+	
2001 10 16	333	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.1+	
2001 10 16	333	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.5+	
2001 10 16	333	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+	
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+	
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+	
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.6+	
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2004 06 08	691	0.4+	0.2+	
2001 10 17	185	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 06 08	691	0.2+	0.5+	
2001 10 17	185	0.6−	0.6−	2002 01 09	704	1.5−	0.0	2004 06 08	691	0.1+	0.6+	
2001 10 17	185	0.4−	0.4−	2002 01 09	704	1.2+	0.5+					

(88883)∗ 2001 SY$_{280}$ = 1999 GQ$_{12}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.65664			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.18185345		ω	309.14676			+0.93313631			+0.35898672			
a	3.0854725		Ω	29.83027			−0.31648809			+0.84611269			
e	0.1002962		i	2.26109			−0.17056349			+0.39398205			
P	5.42		H	15.2		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.9+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.3+	
1999 04 12	691	1.1+	1.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	699	0.5+	0.9+	
1999 04 12	691	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.5+	
1999 04 14	691	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	
1999 04 14	691	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	
1999 04 14	691	0.2−	1.0+	2001 10 19	644	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	
2001 09 20	704	1.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	
2001 09 20	704	1.7+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.0	
2001 09 20	704	1.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	1.0−	2001 11 21	608	0.2−	0.7−	
2001 09 20	704	1.8+	1.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	608	0.6−	1.1−	
2001 09 21	699	1.9−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2001 11 21	608	0.1−	1.2−	
2001 09 21	699	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2003 01 09	704	1.2−	0.3−	
2001 09 21	699	0.5+	0.6+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	0.4−	1.2−	
2001 09 21	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	1.3+	0.7+	
2001 09 22	699	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2003 01 09	704	0.3+	0.7−	
2001 09 22	699	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.5−	
2001 09 22	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.8+	2004 02 26	695	0.2−	0.0	
2001 09 22	699	0.5−	0.3−	2001 10 26	704	0.3−	0.2−	2004 02 26	695	0.1+	0.0	
2001 09 27	644	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	703	1.3−	1.0+	
2001 09 27	644	0.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.5+	1.6+	
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	0.5+	0.4−	
2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	0.8+	1.2+	
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 23	691	0.3+	0.0	
2001 10 11	644	0.2+	1.0+	2001 11 11	699	0.7−	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.1−	
2001 10 14	699	0.0	1.7+	2001 11 11	699	0.2−	0.6−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+	
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.6−	1.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+	
2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.2−	
2001 10 14	699	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	691	0.0	0.3+	
2001 10 16	691	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	
2001 10 16	691	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+	
2001 10 16	691	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.0	
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.7−					

(88884)∗ 2001 SX$_{282}$ = 2000 OZ$_{68}$

Discovered 2001 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.84229			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23889368		ω	138.17690			+0.15354060			−0.97959044			
a	2.5723670		Ω	302.60223			+0.86084991			+0.19705702			
e	0.1740115		i	8.85796			+0.48514195			−0.03963709			
P	4.13		H	14.9		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.6+	1.0−	2002 01 15	704	0.0	0.0	
1996 08 12	566	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.9−	2002 01 19	704	0.2+	0.8−	
1996 08 12	566	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2002 01 19	704	1.1+	0.5−	
2000 07 30	807	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2002 01 19	704	0.6+	0.5−	
2000 07 30	807	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2002 01 19	704	0.3+	0.2−	
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2002 01 19	704	0.6−	0.1−	
2000 08 01	704	0.8+	1.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	
2000 08 01	704	1.0−	0.8−	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.0	
2000 08 01	704	0.1+	1.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.3−	
2000 08 01	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.1−	
2000 08 01	691	0.4+	0.4+	2001 11 25	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.2+	0.5−	
2000 08 01	691	0.3+	0.7+	2001 11 25	704	0.9−	0.9−	2002 02 07	704	0.6+	1.8+	
2000 08 01	691	0.5+	0.6+	2001 11 25	704	0.4−	0.6−	2002 02 07	704	(0.6+	2.2+)	
2000 08 20	699	0.8−	0.1−	2001 11 25	704	0.6−	0.0	2002 02 07	704	(0.8+	2.4+)	
2000 08 20	699	0.5−	0.0	2001 11 25	704	0.7−	0.7−	2002 02 07	704	(0.7+	2.3+)	
2000 08 20	699	1.3−	0.9+	2001 11 25	704	1.4−	0.7−	2002 02 07	704	(1.0+	2.7+)	
2000 08 20	699	0.4−	0.1+	2001 11 25	704	0.9−	0.7−	2002 03 09	704	0.4−	1.2+	
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.5−	0.6+	2002 03 09	704	0.3−	0.8+	
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.9−	0.6+	2002 03 09	704	0.0	1.5+	
2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 12 09	704	0.9−	0.4+	2002 03 09	704	0.3+	0.3+	
2001 09 22	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	1.1−	0.5+	2002 03 09	704	0.0	0.7+	
2001 09 22	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	1.3−	0.6+	2003 04 30	704	1.3+	1.1+	
2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	1.2+	0.5+	2003 04 30	704	0.6−	1.6+	
2001 09 22	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.6+	2003 04 30	704	0.6−	0.5+	

2001 09 28	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 04 30	704	0.9+	0.5+		
2001 09 28	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2003 04 30	704	0.4+	0.3−		
2001 09 28	704	0.1+	0.0	2001 12 22	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	E12	0.1+	0.5+		
2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.7−	0.1+	2004 07 15	E12	1.1+	0.5−		
2001 09 28	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 07 15	E12	0.4+	0.7+		
2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.7−	0.5+	2004 07 15	E12	0.4+	0.2+		
2001 10 19	704	0.0	0.7+	2001 12 22	704	0.9−	0.4+	2004 07 16	704	1.0−	0.2+		
2001 10 19	704	0.3+	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+		
2001 10 19	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.3−		
2001 10 19	704	0.5+	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.9−	0.7+		
2001 10 25	704	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.3+		
2001 10 25	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.6−		
2001 10 25	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+						

(88885)∗ 2001 SD$_{283}$ = 1993 TD$_1$ = 1996 FJ$_{22}$

Discovered 2001 Sept. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 31426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.71538		(2000.0)			
n	0.26202095	ω	303.50161		+0.84973063	+0.51593662
a	2.4186816	Ω	25.94140		−0.36270359	+0.72139770
e	0.2576927	i	14.35771		−0.38262771	+0.46194670
P	3.76	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	400	0.5−	0.0	2002 01 06	704	0.4+	1.3−	2003 04 03	704	0.2−	0.1−		
1993 10 11	400	(2.8+	0.8−)	2002 01 06	704	0.2−	1.1−	2003 04 03	704	0.1−	0.2+		
1993 10 13	675	0.6−	0.1−	2002 01 06	704	0.3−	1.2−	2003 04 03	704	0.4+	0.6+		
1993 10 13	675	0.6−	0.1+	2002 01 14	644	0.1−	1.2+	2003 04 03	704	0.3+	0.6+		
1993 10 13	675	1.2+	1.6−	2002 01 14	644	0.2+	1.1+	2003 04 06	699	0.5−	0.1+		
1993 10 13	675	0.6+	0.5−	2002 01 14	644	0.6+	1.1+	2003 04 06	699	0.1−	0.3−		
1993 10 15	675	1.0+	0.1+	2002 01 23	704	0.5−	0.3+	2003 04 06	699	0.6−	1.2+		
1993 10 15	400	(2.3−	0.5−)	2002 01 23	704	0.9−	0.3+	2003 04 06	699	0.1+	1.1+		
1993 10 15	400	0.1+	0.9−	2002 01 23	704	0.8−	0.4+	2003 04 10	644	0.1−	0.6+		
1993 10 19	400	0.9−	1.5+	2002 02 02	644	0.5−	0.1+	2003 04 10	644	0.1+	0.3+		
1993 10 19	400	(2.2−	0.9+)	2002 02 02	644	0.5−	0.2−	2003 04 10	644	0.3+	1.0+		
1996 03 24	809	(1.4−	2.3−)	2002 02 02	644	0.4−	0.0	2003 05 30	704	1.0−	0.4−		
1996 03 24	809	(2.4−	2.2−)	2003 02 24	608	0.8+	1.2+	2003 05 30	704	0.2−	0.2−		
1996 03 24	809	(1.6−	2.9−)	2003 02 24	608	1.0+	0.4+	2003 05 30	704	0.0	0.3+		
1996 03 27	809	1.4−	1.3−	2003 02 24	608	(0.4+	2.1+)	2003 05 30	704	0.4−	0.8+		
1996 03 27	809	1.5+	0.4−	2003 02 28	704	0.5−	0.5+	2004 05 11	E12	1.7+	0.0		
1996 03 27	809	(3.2+	1.2−)	2003 02 28	704	0.1+	0.1+	2004 05 11	E12	(2.3+	0.0)		
2001 09 22	704	0.6+	0.0	2003 02 28	704	0.8−	0.9+	2004 05 11	E12	1.8+	0.5−		
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	E12	0.3−	1.1+		
2001 09 22	704	0.6+	0.7−	2003 02 28	704	0.1+	0.4−	2004 05 20	E12	0.1+	0.0		
2001 09 22	704	0.9+	0.2+	2003 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	E12	0.1−	0.1−		
2001 09 22	704	0.8+	0.2+	2003 03 03	704	0.0	0.2+	2004 05 20	E12	0.7−	0.4+		
2001 09 28	704	0.1−	0.0	2003 03 03	704	0.3−	0.0	2004 05 20	E12	0.2+	0.1−		
2001 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 03 13	608	1.3+	0.1+	2004 07 14	423	0.1+	0.3+		
2001 09 28	704	0.7+	0.5+	2003 03 13	608	1.0+	0.5−	2004 07 14	423	0.1−	0.3+		
2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	608	1.1+	0.2−	2004 07 14	423	0.2+	0.0		
2001 10 19	704	0.2−	1.2+	2003 03 25	644	0.1−	0.5+	2004 07 14	423	0.6+	0.5+		
2001 10 19	704	1.1+	0.9+	2003 03 25	644	0.0	0.4+	2004 07 15	423	0.1+	0.9+		
2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 25	644	0.3+	0.7+	2004 07 15	423	0.8+	0.1−		
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	704	0.6+	1.3−	2004 07 18	E12	0.3+	0.3+		
2001 11 19	644	0.0	0.3+	2003 03 26	704	0.5−	0.7−	2004 07 18	E12	0.6−	0.1+		
2001 11 19	644	0.4−	0.6+	2003 03 26	704	0.8−	1.8−	2004 07 18	E12	0.3−	0.3+		
2001 11 19	644	0.6−	0.3+	2003 03 26	049	0.0	0.0	2004 07 18	E12	0.3−	0.4+		
2001 12 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	049	0.8+	0.3−	2004 08 12	E12	0.4−	0.4+		
2001 12 08	704	0.2+	0.0	2003 03 26	049	0.6+	0.7−	2004 08 12	E12	0.4−	0.3+		
2001 12 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	E12	0.4−	0.4+		
2001 12 20	644	0.4+	1.3+	2003 03 31	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	E12	0.3−	0.5+		
2001 12 20	644	0.3+	1.0+	2003 03 31	704	0.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.6+		
2001 12 20	644	0.6+	1.2+	2003 03 31	704	0.2+	0.7+	2004 08 16	E12	0.5−	0.5+		
2001 12 23	704	0.5+	0.6+	2003 03 31	704	1.6−	1.0+	2004 08 16	E12	0.3−	0.6+		
2001 12 23	704	0.6+	0.5+	2003 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 08 16	E12	0.3−	0.6+		
2001 12 23	704	0.3+	0.5+	2003 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 08 25	E12	0.3−	0.6+		
2001 12 23	704	0.3+	0.0	2003 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 08 25	E12	0.4−	0.3+		
2001 12 23	704	0.4+	0.3−	2003 03 31	704	1.4−	0.3+	2004 08 25	E12	0.5−	0.6+		
2002 01 06	704	0.5−	0.8−	2003 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 08 25	E12	0.3−	0.6+		
2002 01 06	704	0.0	0.7−	2003 04 03	704	0.3−	0.2−						

(88886)∗ 2001 SA$_{286}$ = 2000 JM$_{84}$

Discovered 2001 Sept. 28 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20409)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	254.18699		(2000.0)			
n	0.23556894	ω	287.73166		+0.94747641	+0.19142200
a	2.5965142	Ω	61.90784		−0.03722501	+0.86166690
e	0.3538582	i	16.88370		−0.31765192	+0.46998699
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3+	0.3+	2001 10 22	644	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.1+		
1997 12 06	704	0.1+	1.5+	2001 10 22	644	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.1−		
1997 12 06	704	1.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+		
1997 12 06	704	0.0	0.3−	2001 10 23	699	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.1+		
1997 12 06	704	0.4+	0.2−	2001 10 23	699	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.0		
2000 03 25	691	0.4+	0.4−	2001 10 23	699	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−		
2000 03 25	691	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−		
2000 03 25	691	0.2+	0.5−	2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+		
2000 05 02	688	0.6+	0.2+	2001 10 23	644	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−		
2000 05 02	688	0.6+	0.4+	2001 10 29	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.2−		
2000 05 02	688	0.3+	0.4+	2001 10 29	644	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.2−		
2000 05 04	704	0.7+	0.3+	2001 10 29	644	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.3−		
2000 05 04	704	0.9+	1.3+	2001 10 29	608	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.7−	0.1+		
2000 05 04	704	1.7+	1.7+	2001 10 29	608	0.1+	0.7−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+		
2000 05 04	704	0.8+	0.6+	2001 10 29	608	0.0	0.8−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+		
2000 05 04	704	1.6+	1.4+	2001 11 08	644	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+		
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.0	0.0	2002 01 07	699	0.1−	0.5+		
2000 05 04	645	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+	2002 01 07	699	0.3−	0.1−		
2001 08 22	608	0.8−	0.3−	2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2002 01 07	699	0.3−	0.0		
2001 08 22	608	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	699	0.4−	0.0		
2001 08 22	608	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	(2.1−	0.7−)		
2001 09 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−		
2001 09 18	644	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.2−		
2001 09 18	644	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.7−		
2001 09 22	699	1.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+		
2001 09 22	699	1.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	0.5+	0.4+		
2001 09 22	699	(2.0+	0.8−)	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.1+	0.2+		
2001 09 22	699	1.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.6+		
2001 09 28	678	0.5+	0.6−	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.4+		
2001 09 28	678	0.4+	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.1+	0.1+		
2001 09 28	678	0.2−	0.4+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.5+		
2001 09 28	678	0.1−	0.2+	2001 12 05	608	0.6+	0.6+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+		
2001 09 29	678	1.7−	0.2+	2001 12 05	608	0.9+	0.5+	2003 02 19	644	0.0	0.3−		
2001 09 29	678	0.5−	0.3+	2001 12 05	608	1.1+	0.7+	2003 03 07	645	0.1−	0.2−		
2001 09 29	678	1.4−	0.8+	2001 12 07	704	0.0	0.3+	2003 03 07	645	0.1−	0.2−		
2001 10 11	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.6+		
2001 10 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.2+		
2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.9+		
2001 10 11	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.7+		
2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	1.1−	0.3+		
2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.0	2004 04 12	703	1.3−	0.3+		
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2004 04 12	703	(0.1−	2.1+)		
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 12 09	699	0.7−	0.6−	2004 04 12	703	1.3−	0.2−		
2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	1.3+	2004 05 13	704	0.9+	0.4−		
2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	1.3+	2004 05 13	704	0.4−	0.2−		

2001 10 20	608	0.8−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	1.3+	2004 05 13	704	0.9+	0.2−
2001 10 20	608	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	1.2+	2004 05 13	704	0.5+	1.4+
2001 10 20	608	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.9−	1.1+	2004 05 13	704	1.3+	0.9+
2001 10 22	644	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+				

(88887)∗ 2001 SD$_{288}$ = 2003 AY$_{13}$

Discovered 2001 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40679)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.78832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876631	ω	311.35837		−0.13401784	−0.97579948	
a	3.1208934	Ω	145.18314		+0.97535248	−0.16072557	
e	0.2019933	i	17.61528		+0.17529048	+0.14826555	
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.4+	0.6+	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2003 02 03	699	0.7−	0.0
1995 07 24	691	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2003 02 03	699	0.4−	0.2+
1995 07 24	691	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2003 02 03	699	0.8−	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	2.0+	2003 01 09	704	(3.2+	0.5+)	2003 02 03	644	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2003 01 14	608	0.3−	1.5+	2003 02 03	644	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.4−	1.2−	2003 01 14	608	0.0	1.4+	2003 02 03	644	0.2−	0.3+
2001 09 27	644	0.0	0.4+	2003 01 14	608	0.3−	1.2+	2003 02 22	699	0.1−	0.1−
2001 09 27	644	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.7+	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.3−
2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2003 01 26	699	0.2+	0.7+	2003 02 22	699	0.2+	0.0
2001 09 29	608	0.8+	1.0−	2003 01 26	699	0.4+	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.4−
2001 09 29	608	1.0+	1.2−	2003 01 26	699	0.3+	0.5+	2003 02 28	608	0.6−	0.7−
2001 09 29	608	0.9+	0.7−	2003 01 27	704	(0.7+	2.7−)	2003 02 28	608	0.1−	0.7−
2001 10 14	644	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	(0.9+	2.6−)	2003 02 28	608	0.7−	0.8−
2001 10 14	644	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	(0.7+	2.8−)	2003 03 05	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	644	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	(0.8+	3.1−)	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
2002 12 19	644	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.3+
2002 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	1.3−	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	0.3+
2002 12 19	644	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.4−	0.8−	2003 03 05	704	1.0−	0.1+
2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.7−	0.5−	2004 01 30	291	0.0	0.8+
2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2003 02 02	608	0.3+	1.1−	2004 01 30	291	0.5−	0.9+
2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 02	608	0.5+	1.5−	2004 01 30	291	1.1+	0.1−
2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2003 02 02	608	0.4+	0.9−	2004 04 12	703	0.8−	1.5−
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	703	0.2−	0.7+
2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	703	0.8−	0.5−
2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2003 02 02	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	703	0.8−	1.5+
2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2003 02 02	704	(4.0+	0.4−)	2004 05 23	850	0.1−	0.2−
2003 01 05	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	699	0.9−	0.1−	2004 05 23	850	(3.2+	1.8+)

(88888)∗ 2001 SE$_{288}$ = 1997 WH$_{53}$

Discovered 2001 Sept. 27 by NEAT at Palomar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 20412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.52743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22091427	ω	340.66521		+0.72746486	−0.64792239	
a	2.7101097	Ω	61.84120		+0.65843107	+0.56660576	
e	0.1512005	i	14.84039		+0.19303734	+0.50907218	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.9−	0.6−	2001 09 29	608	0.4−	0.3−	2003 02 19	644	0.6+	0.6+
1997 11 29	704	0.9−	1.1+	2001 10 14	644	0.5−	0.3+	2003 03 03	644	0.0	1.1+
1997 11 29	704	0.9−	0.1+	2001 10 14	644	0.2−	0.4+	2003 03 03	644	0.3+	1.1+
1997 11 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 14	644	0.5−	0.1−	2003 03 03	644	0.1−	1.2+
1997 12 05	704	1.8+	1.2−	2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	645	0.0	0.0
1997 12 05	704	1.8+	0.7−	2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2003 03 07	645	0.0	0.0
1997 12 05	704	(3.1+	0.3−)	2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2003 03 09	644	0.3+	0.6+
1997 12 05	704	0.4+	1.2−	2001 10 15	704	0.9−	1.0+	2003 03 09	644	0.7+	0.5+
1997 12 05	704	(2.4+	1.4−)	2001 10 26	608	0.5+	0.3−	2003 03 09	644	0.3+	0.5+
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2001 10 26	608	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.8−	0.7+	2001 10 26	608	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 08 19	704	1.0−	0.8+	2001 11 12	608	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.9+
2001 09 11	704	0.1−	1.1+	2001 11 12	608	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.1+	1.3+
2001 09 11	704	0.1+	1.0+	2001 11 12	608	0.3+	1.5−	2004 04 20	704	0.1−	1.4+
2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	608	1.0+	1.0+	2004 05 13	699	(2.2+	0.6+)
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2001 11 18	608	0.6+	0.5+	2004 05 13	699	0.5+	0.2−
2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	608	0.7+	1.0+	2004 05 13	699	0.2+	0.3−
2001 09 27	644	0.3−	0.9+	2001 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.3−
2001 09 27	644	0.4−	0.7+	2001 12 05	704	1.0−	0.9+	2004 05 18	704	0.8+	0.2+
2001 09 27	644	0.0	1.0+	2001 12 05	704	1.3−	1.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.3−
2001 09 29	608	0.1−	0.8−	2003 02 19	644	0.6+	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2001 09 29	608	0.2−	0.3−	2003 02 19	644	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	1.0+

(88889)∗ 2001 SR$_{291}$

Discovered 2001 Sept. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.93897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22802040	ω	225.33018		+0.93442084	−0.34465007	
a	2.6535071	Ω	154.42507		+0.35610301	+0.90894809	
e	0.0267941	i	12.01383		−0.00695246	+0.23458411	
P	4.32	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	809	(4.0+	2.5+)	2001 11 18	704	0.7−	0.4−	2003 02 20	608	0.3+	0.2+
1996 09 08	809	(0.4+	2.1+)	2001 11 20	699	0.8−	0.5−	2003 02 20	608	0.2−	0.7−
1996 09 08	809	(2.2+	3.3+)	2001 11 20	699	0.1+	0.1+	2003 02 20	608	0.4+	0.0
1999 03 23	699	0.7+	1.2+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.1−	1.1+
1999 03 23	699	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.3−	0.8+
1999 03 23	699	0.4+	0.7−	2001 12 07	704	0.4−	0.9+	2003 02 22	699	0.6−	0.6+
1999 04 12	704	1.5−	0.3−	2001 12 07	704	1.1−	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
1999 04 12	704	0.4+	1.7+	2001 12 07	704	0.6−	0.4+	2003 02 22	699	0.2+	0.2−
1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.2−	2003 02 22	699	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	1.6+	0.7+	2001 12 07	704	1.1−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.9+
1999 04 12	704	(5.1−	1.5+)	2002 01 08	645	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	1.2+	0.3+
2001 08 20	644	0.2+	0.6+	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.5−	0.7+
2001 08 20	644	0.5+	0.6+	2002 01 09	645	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	1.3+
2001 08 20	644	0.5+	0.6+	2002 01 09	645	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	0.1−
2001 09 16	704	0.5−	0.5+	2002 01 12	704	1.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.2−	1.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2002 01 12	704	0.2+	0.6+	2003 03 05	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2002 01 12	704	0.9+	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2001 09 17	699	1.3−	1.0+	2002 01 12	704	0.3−	0.6+	2003 03 05	704	0.6−	0.0
2001 09 17	699	1.0−	1.3+	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.2−
2001 09 17	699	1.2+	1.1+	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	1.4+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 03 06	699	1.2−	0.7+
2001 09 23	699	0.5−	0.2+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.0
2001 09 23	699	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.6−	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 23	699	0.2+	1.0+	2003 01 28	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 23	699	0.6+	0.7−	2003 01 28	704	0.6+	0.9−	2003 03 06	644	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	1.7+	2003 01 28	704	0.5−	0.5−	2003 03 09	291	0.6−	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	2.0+	2003 01 30	699	1.2+	0.1−	2003 03 09	291	0.6−	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	1.3+	2003 01 30	699	0.0	0.5−	2003 03 09	291	0.4−	0.3+
2001 09 25	704	(0.0	2.1+)	2003 01 30	699	0.6+	0.9−	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	1.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	699	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+	2004 05 14	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.4−	2004 05 14	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.9+	2004 05 14	704	0.5+	0.6+
2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2003 02 03	699	0.1+	0.9+	2004 05 14	704	0.3−	1.0+
2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	1.4−	2004 05 24	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	699	0.4+	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.8+
2001 10 23	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.2+	1.0−	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2001 11 07	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.7+	0.1−	2004 05 24	704	0.7−	1.1+
2001 11 07	644	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2001 11 07	644	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.6−	2004 06 20	691	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.9−	0.6+	2003 02 09	644	0.0	0.5+	2004 06 20	691	0.2+	0.6+

2001 11 18	704	0.7+	0.4+	2003 02 09	644	0.0	0.7+	2004 06 20	691	0.4+	0.5+
2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2003 02 09	644	1.0+	1.0+				

(88890)∗ 2001 SJ$_{292}$

Discovered 2001 Sept. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.59171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24775792	ω	198.69086		−0.52504675	−0.84876573	
a	2.5106395	Ω	283.02402		+0.78881031	−0.45768594	
e	0.0196958	i	3.68579		+0.31953749	−0.26480241	
P	3.98	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.9+
1998 12 16	691	0.2−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.1−	0.3+
1998 12 16	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−
1998 12 24	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.7+	1.1−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−
1998 12 24	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	(0.2+	2.2+)	2003 02 03	704	0.7+	1.4+
1998 12 24	691	0.2+	0.3−	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2003 02 03	704	1.0+	0.6+
2001 08 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 02 03	704	(2.9+	0.3−)
2001 08 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2003 02 03	704	1.9+	1.2+
2001 08 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2003 02 05	608	0.6−	1.0+
2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 02 05	608	0.4−	1.0+
2001 08 17	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2003 02 05	608	0.6−	0.2−
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	704	0.8−	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.2+
2001 09 08	704	0.9+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	704	0.2+	0.7−
2001 09 08	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.5+	2003 02 08	704	0.8−	0.0
2001 09 10	333	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.4+	2003 02 08	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	333	1.1−	1.4−	2003 01 08	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	1.0−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 12	704	1.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2003 01 12	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
2001 09 16	704	0.7+	0.8+	2003 01 12	704	1.0+	0.8−	2004 05 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 12	704	1.7+	0.1+	2004 05 18	704	1.6+	0.9+
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2003 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.5+
2001 09 19	683	1.2−	0.2+	2003 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	683	0.8+	0.6−	2003 01 14	704	0.6−	0.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.8−
2001 09 19	683	0.5+	0.2−	2003 01 14	704	0.7+	1.5+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	0.1+	2003 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.4−
2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	1.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.8−	0.0
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	1.3+	1.0+	2004 05 22	704	0.5−	0.5−
2001 09 26	699	0.4−	0.3−	2003 01 27	704	1.3+	0.6+	2004 06 23	E12	0.1−	0.7+
2001 09 26	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	1.1+	0.7+	2004 06 23	E12	0.9+	0.3+
2001 09 26	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	(2.6+	1.8+)	2004 06 23	E12	0.0	0.1+
2001 09 26	699	0.6−	1.0−	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 08 03	E12	(4.7−	3.0−)
2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2003 01 29	645	0.2−	0.1−	2004 08 03	E12	1.3−	0.2+
2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.3+	0.8+	2004 08 03	E12	0.5+	0.5−
2001 09 28	644	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.5+	2004 08 03	E12	0.5−	0.6+

(88891)∗ 2001 SX$_{298}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.36715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18320846	ω	293.75068		−0.60091945	−0.79809382	
a	3.0702402	Ω	193.46177		+0.78483708	−0.57869747	
e	0.1620511	i	10.91206		+0.15141524	−0.16779596	
P	5.38	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.0	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.7+
1995 07 05	691	0.3−	0.5+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.7+
1995 07 05	691	0.1+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.7+
2001 08 22	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 22	691	0.1+	0.7−	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 22	691	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.5+
2001 09 11	691	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.9+
2001 09 11	691	0.2+	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	699	0.9−	0.3+
2001 09 11	691	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	1.3−	0.3−	2003 01 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	1.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.9−	0.4+	2003 01 12	644	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2003 01 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	699	0.9+	1.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	1.3−	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	1.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	699	2.5+	0.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+

(88892)∗ 2001 SP$_{305}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.01193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20360730	ω	338.99086		+0.87220076	+0.48913349	
a	2.8615883	Ω	351.72246		−0.44496096	+0.79018048	
e	0.0636358	i	1.50305		−0.20316393	+0.36927393	
P	4.84	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.3+	0.7−	2001 09 20	333	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.9+
1991 09 07	691	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.8−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−
1991 09 07	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	333	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.7−
1999 02 23	691	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	1.7−	0.3+
1999 02 23	691	0.4−	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 01 08	704	0.8+	0.4−
1999 02 23	691	(0.4−	2.3−)	2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.8−	0.6+
1999 03 12	691	0.2+	0.8−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.0
1999 03 12	691	0.1+	1.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.2−
1999 03 12	691	0.6+	1.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	1.6+	0.2+
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	1.4+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.7+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	1.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.6−
2001 09 12	691	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.9+	0.4−
2001 09 12	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	704	1.7+	0.3−	2004 04 11	644	0.1−	1.3+
2001 09 12	691	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	1.5−	1.0+	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
2001 09 18	691	0.2−	0.3−	2001 10 15	691	1.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.2−	0.8+
2001 09 18	691	0.2−	0.2−	2001 10 15	691	0.9−	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.5+
2001 09 18	691	0.1−	0.4−	2001 10 15	691	0.7−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	291	0.0	0.7+
2001 09 20	333	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 04 23	291	0.1−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.9+	2004 04 23	291	0.2−	0.8+

(88893)∗ 2001 SE$_{306}$ = 1998 HX$_{11}$

Discovered 2001 Sept. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.53542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17857919	ω	151.47421		−0.89674754	−0.44251739	
a	3.1230731	Ω	2.27692		+0.38015499	−0.77573578	
e	0.2142264	i	6.81166		+0.22655248	−0.44990261	
P	5.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.4−	0.4−	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 29	608	0.5−	0.7−
1998 03 03	704	0.8−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 29	608	0.2−	0.3−
1998 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	691	0.7+	0.0	2004 05 08	644	0.5+	0.2+
1998 03 03	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	691	0.6+	0.1−	2004 05 08	644	0.4+	0.2+
1998 03 03	704	0.4−	1.2+	2001 09 21	691	0.1−	0.1−	2004 05 08	644	0.7+	0.1+
1998 03 04	704	(3.2−	0.6−)	2001 09 23	704	0.9−	0.7+	2004 05 08	644	0.4+	0.2+

1998 03 04	704	(2.9−	0.1−)	2001 09 23	704	0.1+	0.9+	2004 05 08	644	0.5+	0.1+		
1998 03 04	704	(2.8−	0.4+)	2001 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 05 08	644	0.1+	0.2+		
1998 03 04	704	(2.3−	1.2+)	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	699	0.1−	0.9+		
1998 03 20	704	1.5+	1.1+	2001 10 21	704	1.3−	0.5−	2004 05 13	699	0.4+	0.4+		
1998 03 20	704	1.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	699	0.5−	0.9+		
1998 03 20	704	1.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.9−	0.2−	2004 05 13	699	0.7−	0.9−		
1998 03 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 13	703	0.7−	0.5+		
1998 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.0	2004 05 13	703	0.1+	0.6+		
1998 04 19	691	0.3+	0.3−	2004 04 13	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	703	0.5+	0.1+		
1998 04 19	691	0.4+	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 05 13	703	0.5−	0.7+		
1998 04 19	691	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+		
1998 04 24	691	0.6−	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.2+		
1998 04 24	691	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−		
1998 04 24	691	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−		
1998 05 02	691	(2.0−	2.5−)	2004 04 25	704	0.2−	1.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.6+		
1998 05 02	691	0.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+		
1998 05 02	691	0.2+	0.9−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+		
2000 09 20	695	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.6−		
2000 09 20	695	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.2−		
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.5−	0.7−						

(88894)∗ 2001 SX$_{313}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	124.69304		(2000.0)			
n	0.21209587	ω	51.25530		−0.42497766	−0.88311287
a	2.7847181	Ω	64.98823		+0.74749834	−0.46621223
e	0.1073799	i	12.66961		+0.51052935	−0.05251485
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 11 16	691	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 04 04	704	0.3+	0.0		
1992 11 16	691	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2003 04 04	704	0.5−	1.0+		
1992 11 16	691	0.5−	0.4+	2002 12 14	704	1.1+	0.2−	2003 04 04	704	0.4−	1.2+		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.3+	2003 04 04	704	0.2+	0.5−		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.9+		
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2003 01 07	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	1.0+		
2001 09 21	704	0.0	1.0+	2003 01 07	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	1.3+		
2001 09 21	704	1.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	1.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.6−	2004 05 16	704	0.0	0.0		
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.0		
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−		
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2003 01 10	644	0.7+	1.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2003 01 10	644	0.6+	1.4+	2004 05 19	704	0.7−	0.1+		
2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 10	644	0.7+	1.7+	2004 06 09	E12	0.1+	0.2+		
2001 10 11	704	0.3−	0.0	2003 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 06 09	E12	0.2+	0.5+		
2001 10 11	704	1.0−	1.1+	2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	E12	0.9−	1.9+		
2001 10 11	704	(2.9−	1.8+)	2003 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 06 09	E12	0.1+	0.2+		
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2003 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	E12	0.5+	1.0+		
2001 10 15	644	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	E12	1.4+	0.9+		
2001 10 15	644	0.0	0.7+	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	0.2+	1.8+		
2001 10 20	704	0.1+	1.6+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 06 12	E12	0.6−	0.8+		
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 01 25	704	1.2+	1.0−	2004 06 14	704	0.0	0.4−		
2001 10 20	704	0.5−	1.3+	2003 01 25	704	1.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.8+		
2001 10 20	704	0.1+	1.9+	2003 01 25	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	1.0+	0.4+		
2001 10 23	644	0.4−	0.7+	2003 01 25	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.2−		
2001 10 23	644	0.3−	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	1.6+		
2001 10 23	644	0.6−	0.7+	2003 03 08	644	0.3−	0.5+						
2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.5+						

(88895)∗ 2001 SC$_{322}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.04869		(2000.0)			
n	0.27328983	ω	227.29825		−0.95601995	+0.27201328
a	2.3517279	Ω	328.02254		−0.16946011	−0.81754670
e	0.1091638	i	11.95526		−0.23939326	−0.50756889
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 08 04	691	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.0	0.2+		
1997 08 04	691	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	1.2+	1.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.0		
1997 08 04	691	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.0		
2001 09 10	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	1.0+	0.7+	2003 02 04	704	0.2−	0.3+		
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.3+		
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 02 07	704	0.6+	0.1−		
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.3+	0.2−	2003 02 07	704	0.6+	0.9−		
2001 09 21	699	(0.5+	2.4−)	2002 12 31	704	0.2−	0.7+	2003 02 07	704	0.7+	0.2−		
2001 09 21	699	1.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 07	704	0.6+	0.3−		
2001 09 21	699	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 07	704	0.6+	0.3−		
2001 09 21	699	0.6−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+		
2001 09 25	704	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.8+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.5+	1.5+		
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.5+		
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	1.0+		
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2003 01 10	704	1.0−	0.4−	2004 07 17	704	0.2−	0.2−		
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.3+	2004 07 17	704	0.7+	0.0		
2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.8+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+		
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.9+		
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	1.1−	0.5+		
2001 09 29	644	1.4−	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+		
2001 09 29	644	1.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	1.9+		
2001 09 29	644	1.3−	1.1+	2003 02 02	644	0.0	0.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.6+		
2001 09 29	644	0.7+	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.2+	2004 08 07	E12	0.2+	1.0+		
2001 09 29	644	0.6+	0.1−	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.5+		
2001 09 29	644	0.7+	0.4−	2003 02 04	699	0.4−	0.0	2004 08 07	E12	0.5−	0.4+		
2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2003 02 04	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	1.1−	0.5+		
2001 10 13	644	0.0	0.5+	2003 02 04	699	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+		
2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		

(88896)∗ 2001 SB$_{342}$

Discovered 2001 Sept. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.84833		(2000.0)			
n	0.23796596	ω	311.15172		−0.99081098	−0.03731673
a	2.5790484	Ω	227.14802		+0.07288928	−0.95698850
e	0.1069550	i	10.21437		−0.11393311	−0.28771595
P	4.14	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 10	691	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.9−	1.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.0		
1993 11 10	691	0.0	0.6−	2002 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 05 21	704	0.5+	0.1−		
1993 11 10	691	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	1.3+	2004 05 21	704	0.4+	0.1−		
1997 10 21	691	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.7+	2004 05 21	704	0.3+	0.3+		
1997 10 21	691	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.6−	2004 05 21	704	0.7+	0.9+		
1997 10 21	691	0.1+	0.1−	2003 01 01	704	0.3−	0.8+	2004 06 09	599	0.7−	0.9+		
2000 06 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	1.3+	1.0−	2004 06 09	599	1.0−	0.2+		
2000 06 08	704	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 06 09	599	0.6−	0.8+		
2000 06 08	704	0.5+	1.1−	2003 01 05	704	0.3+	1.2+	2004 06 09	599	1.0−	0.2+		
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 06 11	599	1.3−	1.1+		
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.8+	2004 06 11	599	1.2−	1.0+		
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.6+	2004 06 11	599	2.7−	1.1+		
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.5−	2004 06 11	599	0.7−	0.4+		
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	1.2−		
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.5−	2004 06 12	704	0.0	0.7−		
2001 09 10	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.7−	0.4−	2004 06 12	704	1.2−	0.3−		
2001 09 10	704	0.0	0.8+	2004 04 30	608	0.8+	0.4−	2004 06 12	703	1.0+	1.2−		
2001 09 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.2+	0.6−	2004 06 12	703	0.7+	1.7+		

2001 09 21	644	0.4−	0.5+	2004 04 30	608	0.4+	0.5−	2004 06 12	703	1.3+	0.2+
2001 09 21	644	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.8+	2004 06 12	703	0.1+	0.6+
2001 09 21	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.7+	0.9−
2001 09 25	704	0.7+	1.0+	2004 05 15	704	0.8−	0.3−	2004 06 15	704	0.8−	0.6+
2001 09 25	704	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	2.0+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	1.9+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.5+	0.0	2004 06 18	704	1.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	0.6+	2004 05 17	704	0.2+	1.5+	2004 06 18	704	0.9+	0.2+
2001 10 17	704	1.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.4+	0.7+	2004 06 18	704	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2004 05 17	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2002 12 14	704	0.0	1.9+	2004 05 17	704	0.7+	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.4+

(88897)∗ 2001 SM$_{342}$ = 2001 UT$_{211}$

Discovered 2001 Sept. 21 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.79265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26783569	ω	329.63612		+0.29348488	+0.95286325	
a	2.3835472	Ω	317.29801		−0.85269164	+0.22454916	
e	0.1097921	i	6.51339		−0.43218468	+0.20403260	
P	3.68	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2003 02 08	704	0.5+	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.7+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.9+
2000 05 10	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.0	1.4−	2003 02 08	704	0.7+	0.4+
2000 05 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	1.5+	0.3+	2003 03 06	644	1.4+	1.0−
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	644	0.5+	0.3+
2001 09 19	644	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.4+
2001 09 19	644	0.7−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	699	0.8−	1.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	699	1.4+	0.7+	2001 12 10	704	1.5+	0.3−	2004 06 11	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.6+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	1.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.8−	2004 06 15	704	(2.8+	1.1+)
2001 09 25	704	0.6+	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	(3.7+	1.6+)
2001 09 25	704	1.6−	0.7+	2003 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	1.0+
2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2003 02 03	644	0.1+	0.6+	2004 06 20	428	0.1−	0.2−
2001 10 20	704	1.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.6−	1.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2001 10 20	704	1.2+	0.1−	2003 02 03	704	1.1−	1.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.5+	2003 02 03	644	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2003 02 03	704	1.3+	0.7+	2004 07 15	704	0.8−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	644	0.5−	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.6−
2001 10 21	704	1.1+	0.3+	2003 02 08	704	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+

(88898)∗ 2001 SN$_{343}$ = 1999 CX$_{100}$

Discovered 2001 Sept. 22 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33471)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.80351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23619477	ω	339.85061		−0.00556214	−0.97140541	
a	2.5919256	Ω	109.86718		+0.94857595	−0.08025289	
e	0.0503413	i	14.61856		+0.31650075	+0.22345245	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	327	0.3−	0.5−	2001 11 07	644	0.5−	0.0	2003 02 19	644	0.3−	0.4+
1999 01 09	327	0.3+	0.8−	2001 11 16	699	0.5−	0.3+	2003 02 19	644	0.2−	0.4+
1999 01 09	327	0.3+	0.5−	2001 11 16	699	0.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	1.5−	0.2−	2001 11 16	699	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.1−
1999 02 10	704	0.9+	0.2−	2001 11 16	699	0.1+	1.0+	2003 02 26	704	0.5+	0.5−
1999 02 10	704	0.8−	1.1+	2002 12 06	608	0.7−	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.8−	1.0+	2002 12 06	608	0.5−	0.5+	2003 02 26	704	0.2+	1.1+
1999 02 10	704	0.5−	0.4+	2002 12 06	608	0.8−	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.3−
1999 02 13	704	(2.4+	1.2+)	2002 12 10	704	0.0	0.4−	2003 03 03	644	0.4−	0.1−
1999 02 13	704	1.9+	0.9+	2002 12 10	704	0.6+	0.6+	2003 03 03	644	0.2−	0.1−
1999 02 13	704	0.3+	0.7+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2003 03 03	644	0.5−	0.1+
1999 02 13	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	704	1.5+	0.5−	2003 03 03	704	0.9+	1.2−
1999 02 13	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 03	704	0.8+	0.7−
1999 03 21	699	0.6−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2003 03 03	704	0.5+	0.2+
1999 03 21	699	0.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2003 03 03	704	1.4+	0.4+
1999 03 21	699	0.7+	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.7+
2001 08 29	644	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.1−	0.9+
2001 08 29	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	1.3+
2001 08 29	644	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 05 14	704	0.7−	1.8+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2003 01 05	704	0.6+	0.6+	2004 05 14	704	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.5+	1.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	1.0+	0.9+	2003 01 05	704	(2.1−	0.7−)	2004 05 24	704	0.2−	1.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 05 24	704	0.1−	1.4+
2001 09 22	644	0.9−	0.8−	2003 01 08	608	0.3−	0.6−	2004 05 24	704	1.6+	1.0+
2001 09 22	644	0.6−	0.5−	2003 01 08	608	0.3−	0.3−	2004 05 24	704	0.3−	0.8+
2001 09 22	644	0.8−	0.5−	2003 01 08	608	0.7−	0.4−	2004 05 24	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	699	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	699	0.1+	0.8+	2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	699	0.4−	0.9+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+	2004 06 12	704	0.6+	0.4+
2001 09 25	699	1.2−	0.9+	2003 01 09	704	0.6+	0.7−	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	(10.9+	0.6−)	2003 01 28	644	0.4−	0.2+	2004 06 12	703	0.7+	1.5+
2001 10 15	704	0.7−	0.8+	2003 01 28	644	0.6−	0.3+	2004 06 12	703	0.2−	1.4+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	644	0.4−	0.3+	2004 06 12	703	0.0	0.6+
2001 10 15	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.7+	1.1+	2004 06 12	703	0.4+	1.0+
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	1.0+	2004 06 19	704	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.6+	2004 06 19	704	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2003 01 31	704	0.7+	1.4+	2004 06 19	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	1.0+	2004 06 19	703	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2003 02 04	699	0.8+	0.6+	2004 06 19	703	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2003 02 04	699	1.0−	0.0	2004 06 19	703	0.4+	0.6−
2001 10 17	704	0.9+	1.6+	2003 02 04	699	0.3+	0.4+	2004 06 19	703	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	699	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	699	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	1.3+	0.0
2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2003 02 04	699	1.3−	0.6+	2004 07 16	704	1.1+	0.2+
2001 11 07	644	0.6−	0.5−	2003 02 04	699	0.4+	0.2−				
2001 11 07	644	0.3−	0.3+	2003 02 04	699	(2.5−	0.4+)				

(88899)∗ 2001 SB$_{346}$ = 1996 TK$_{21}$

Discovered 2001 Sept. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 35105)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.76836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21600088	ω	256.29728		−0.02169569	−0.98663956	
a	2.7510535	Ω	197.55681		+0.99026663	−0.04341675	
e	0.0672228	i	32.36276		−0.13748198	−0.15702664	
P	4.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 09 23	699	1.6−	0.5−	2003 04 04	608	0.3+	0.7+
1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 09 23	699	1.3−	0.3+	2003 04 04	608	0.1+	0.4−
1996 10 06	691	0.0	0.1−	2001 09 23	699	1.0+	0.4+	2004 04 27	704	0.1+	0.3−
1996 10 07	691	0.2+	0.1+	2001 09 25	683	0.5+	0.9−	2004 04 27	704	0.5−	0.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.0	2001 09 25	683	0.7+	1.8−	2004 04 27	704	0.0	0.5+
1996 10 07	691	0.6+	0.1−	2001 09 25	644	0.2+	0.5+	2004 04 27	704	1.3−	0.3+
1999 04 19	704	1.2+	0.3+	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2004 05 26	699	0.2−	0.5−
1999 04 19	704	0.8−	0.3−	2001 09 25	644	0.2−	0.9+	2004 05 26	699	0.2+	0.3−
1999 04 19	704	1.2+	1.0−	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2004 05 26	699	0.2−	1.4+
1999 04 19	704	1.2−	1.6−	2001 10 14	699	0.7+	0.7−	2004 05 26	699	1.8+	0.7+
1999 04 19	704	(6.0−	0.0)	2001 10 14	699	0.1+	0.8−	2004 06 11	704	0.5+	0.5+

1999 05 12	704	0.5−	0.9−	2001 10 14	699	0.6−	0.1+	2004 06 11	704	1.1−	0.6−
1999 05 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
1999 05 12	704	0.0	1.5−	2001 12 13	644	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.0
1999 05 12	704	(1.7−	2.3+)	2001 12 13	644	0.1−	0.3+				
2001 09 23	699	0.9−	0.7+	2003 04 04	608	0.7+	1.2+				

(88900)∗ 2001 SC$_{346}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.40957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21262785	ω	311.65282		+0.17520312	−0.97706250	
a	2.7800714	Ω	127.85059		+0.94271958	+0.13103892	
e	0.2038067	i	8.81827		+0.28387262	+0.16786206	
P	4.64	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 12 14	645	0.2−	0.2−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 14	645	0.3−	0.2−	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.6+	0.2−	2003 02 19	608	0.8−	0.7+
2001 07 29	644	0.5+	1.5+	2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2003 02 19	608	0.2−	0.1−
2001 07 29	644	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.8+	0.2+	2003 02 19	608	0.1−	0.2−
2001 07 29	644	0.8+	1.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.3+	0.1−
2001 07 29	644	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	1.1+	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 07 29	644	0.9+	1.8+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 07 29	644	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	1.0+	0.6+	2003 02 23	699	0.1−	0.3+
2001 08 11	608	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.4−	0.9+	2003 02 23	699	0.3+	0.2+
2001 08 11	608	0.7+	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.4+	2003 02 23	699	0.4+	0.5+
2001 08 11	608	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2003 02 23	699	0.2+	0.0
2001 08 25	699	0.8−	0.6+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 02 24	608	0.2−	0.5−
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2003 02 24	608	0.3−	0.3−
2001 08 25	699	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 02 24	608	0.3−	0.2−
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+
2001 09 07	699	0.3−	0.7+	2003 01 17	644	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2001 09 07	699	0.6−	0.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 07	699	1.0−	1.7+	2003 01 17	644	0.0	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	1.1+
2001 09 07	699	0.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	1.4+	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	(2.2+	0.3−)
2001 09 12	704	0.8−	1.0+	2003 01 27	644	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.7+	2.0+
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	1.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.8+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2003 01 30	699	0.5+	0.7+	2003 03 08	704	0.7+	1.2+
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 30	699	0.1+	0.9+	2003 03 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.9+	0.8+	2003 01 30	699	0.1+	0.6+	2003 03 13	644	0.0	0.5+
2001 09 27	644	0.0	0.8+	2003 01 30	699	1.3+	0.7+	2003 03 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 27	644	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 03 13	608	0.0	0.1−
2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.0	2003 03 13	608	0.1+	0.5−
2001 10 11	704	1.1−	1.0+	2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2003 03 13	608	0.3+	0.5−
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	644	0.4+	1.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	644	0.6+	0.5+
2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	699	0.4+	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.9+
2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2001 10 24	644	0.7−	0.4+	2003 02 04	699	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	1.0+
2001 10 24	644	1.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.6−	0.4+
2001 12 05	704	0.4−	0.9−	2003 02 04	699	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	1.6+
2001 12 05	704	0.8−	0.7−	2003 02 04	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	1.9+	0.5+
2001 12 05	704	1.5+	1.8−	2003 02 04	704	0.5−	0.4+	2004 05 12	703	0.9−	1.5+
2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.1−	2004 05 12	703	1.6−	0.8+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	703	0.4−	0.5+
2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2003 02 04	608	0.1+	0.7−	2004 05 12	703	1.0+	1.8+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	608	0.1−	0.3−	2004 05 23	704	0.8+	0.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	608	0.2+	0.9−	2004 05 23	704	0.0	0.5+
2002 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.0
2002 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 02 09	644	0.7−	0.8+				
2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.2+				

(88901)∗ 2001 SA$_{347}$

Discovered 2001 Sept. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.70853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21440406	ω	40.83005		−0.20776186	−0.96957187	
a	2.7646959	Ω	61.52862		+0.85479415	−0.24431228	
e	0.1176499	i	8.47026		+0.47556491	+0.01555340	
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.5+	1.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	1.0+	0.6+
1997 12 04	704	1.4+	1.9+	2001 10 19	699	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.6+	0.6+
1997 12 04	704	1.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.7+
1997 12 04	704	0.1+	1.4−	2002 12 14	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.6+
1997 12 04	704	0.1+	0.9+	2002 12 14	704	0.5−	0.7+	2003 02 06	699	0.2+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.8−	0.8+	2003 02 06	699	0.8+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	0.7+	2003 02 06	699	0.7−	2.0+
2001 09 18	699	0.7−	1.4+	2003 01 05	699	1.2+	0.3−	2003 02 06	699	0.5−	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	699	1.5+	0.6+	2004 05 12	699	0.7−	0.0
2001 09 18	699	1.3−	0.7+	2003 01 05	699	0.6+	0.3−	2004 05 12	699	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.8−	1.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 05 12	699	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	699	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	1.0+	0.9+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2001 09 25	704	0.7−	0.8+	2003 01 10	704	0.5+	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	1.0+
2001 09 27	644	0.3−	0.3+	2003 01 10	704	0.1−	1.3+	2004 05 16	704	0.9+	0.9+
2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	691	0.5+	0.2+
2001 09 27	644	0.6−	0.9+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	691	0.3+	0.6+
2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	1.4+	2004 06 11	691	0.5+	0.3+
2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.4+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 06 13	691	0.6+	0.4+
2001 10 19	699	0.1−	0.2−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.6+	0.4+
2001 10 19	699	0.2+	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0				

(88902)∗ 2001 SF$_{349}$

Discovered 2001 Sept. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.53927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21511298	ω	4.60763		+0.39789576	+0.91433821	
a	2.7586184	Ω	288.85411		−0.84424707	+0.33281374	
e	0.0094385	i	4.56160		−0.35906245	+0.23069602	
P	4.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.3−	0.4−	2001 11 11	699	0.1−	0.9+	2003 01 30	644	0.1+	0.3+
1994 02 10	691	0.1+	0.2−	2001 11 11	699	0.7−	0.4+	2003 01 30	644	0.1−	0.3+
1994 02 10	691	0.2−	0.3−	2001 11 11	699	0.7−	0.5+	2003 02 04	644	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 11 11	699	1.0+	0.4−	2003 02 04	644	0.2+	0.4+
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 11 12	691	1.2+	1.7−	2003 02 04	644	0.1+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	691	0.7+	1.0−	2004 04 16	E12	1.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	691	0.9+	1.0−	2004 04 16	E12	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	1.2−	0.6+	2003 01 25	699	0.0	0.4−	2004 04 16	E12	0.1−	0.1+
2001 10 07	644	1.1−	1.4+	2003 01 25	699	0.3+	0.1−	2004 04 16	E12	0.2−	0.6−
2001 10 07	644	0.3+	0.2−	2003 01 25	699	1.1+	0.1−	2004 05 12	E12	0.9+	1.8+
2001 10 07	644	1.3−	0.8+	2003 01 25	699	0.9−	0.3+	2004 05 12	E12	(2.0+	2.3+)
2001 10 07	644	1.1+	0.3+	2003 01 27	699	1.0−	1.0+	2004 05 12	E12	0.4+	1.4+
2001 10 07	644	1.4−	1.0+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	2004 05 12	E12	(0.4+	2.3+)
2001 10 07	644	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2004 05 13	699	1.6+	1.4+
2001 10 20	644	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2004 05 13	699	0.0	0.4−
2001 10 20	644	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	699	0.3−	0.4+

2001 10 20	644	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.9+	0.9+	2004 05 13	699	0.2−	0.3+	
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	0.3−	1.0−	2004 05 15	704	(2.4−	0.8+)	
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.0	
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	699	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.7+	
2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2003 01 30	644	0.1−	0.3+					

(88903)∗ 2001 TL = 2000 KB$_{24}$ = 2001 SX$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 6 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20416, d, *MPO* 22865)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.93281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24353505	ω	59.93138		−0.48394000	+0.87510097	
a	2.5395790	Ω	181.12611		−0.81322713	−0.44998116	
e	0.0720738	i	1.78420		−0.32320846	−0.17808778	
P	4.05	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.8+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	1.4+	2004 05 10	644	0.2+	0.0	
1994 12 28	691	0.4+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	
1994 12 28	691	0.2+	0.4+	2001 10 06	644	0.0	1.1+	2004 05 10	644	0.3+	0.1−	
1995 01 07	691	0.3+	0.8+	2001 10 06	644	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	(0.5+	2.4−)	
1995 01 07	691	0.5+	0.7+	2001 10 06	644	0.6+	1.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.9−	
1995 01 07	691	0.0	0.5+	2001 10 07	644	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	
1997 10 21	691	0.6−	0.5+	2001 10 07	644	1.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	1.3+	
1997 10 21	691	0.5−	0.2+	2001 10 07	644	1.8−	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.4−	
1997 10 21	691	0.5−	0.2+	2001 10 14	691	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.7−	
2000 05 28	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	691	0.4−	0.5+	2004 05 17	704	0.7+	0.1+	
2000 05 28	704	0.1+	1.4+	2001 10 14	691	0.4−	0.5+	2004 05 17	704	0.3+	0.3−	
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	0.8+	2004 05 20	599	0.2+	0.1−	
2000 05 28	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.4+	2004 05 20	599	0.1+	0.2+	
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 05 20	599	0.4+	0.2+	
2000 05 29	704	0.7−	0.4+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 05 20	599	0.0	0.2+	
2000 05 29	704	0.7−	0.7−	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.8+	0.7+	
2000 05 29	704	1.7−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+	
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 05 21	704	1.0+	0.5+	
2001 09 16	704	1.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.7+	
2001 09 16	704	1.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	644	0.1−	0.1+	
2001 09 16	704	1.9+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 06 11	644	0.4+	0.2−	
2001 09 16	704	1.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 11	644	0.2+	0.7+	
2001 09 19	291	0.0	0.5−	2003 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 06 12	E12	0.9−	0.4+	
2001 09 19	291	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	E12	0.3−	1.6+	
2001 09 19	291	0.1+	0.6−	2003 01 09	704	0.2+	1.1+	2004 06 12	E12	0.9−	0.6+	
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	1.5−	0.7+	2004 06 12	E12	0.5−	0.7+	
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2003 01 09	704	0.7−	1.8+	2004 06 17	704	0.3+	0.3+	
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2003 01 09	704	(0.8−	2.7+)	2004 06 17	704	1.0+	0.8+	
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.4+	0.7+	
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.4+					
2001 09 26	704	1.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.8−	0.1−					

(88904)∗ 2001 TF$_1$

Discovered 2001 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.54817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30218620	ω	32.75198		+0.64265369	+0.76483476	
a	2.1993092	Ω	277.27932		−0.71233484	+0.57485635	
e	0.1560598	i	2.59953		−0.28209098	+0.29080572	
P	3.26	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.3+	0.7+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.2−	
2000 03 09	704	0.7+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.5−	0.3+	
2000 03 09	704	0.6−	0.9+	2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 12 15	704	1.1+	0.4+	
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.4−	
2001 08 22	704	1.1−	0.3+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−	
2001 08 22	704	0.4+	0.4+	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.4−	
2001 08 22	704	0.1−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2003 02 12	608	0.6−	1.0+	
2001 08 22	704	0.3−	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2003 02 12	608	0.4−	0.8+	
2001 08 28	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2003 02 12	608	0.4−	0.0	
2001 08 28	644	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	0.0	
2001 08 28	644	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.4−	2003 03 06	704	1.2+	0.6+	
2001 08 28	699	0.4−	0.7−	2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	(1.0+	2.5+)	
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	0.7+	
2001 08 28	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+	
2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2004 06 14	704	1.5−	0.6−	
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.7+	
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2004 08 08	699	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	1.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.2−	
2001 09 26	704	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	699	0.6+	0.0	
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.4+	
2001 09 26	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	
2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.9−	0.3−	
2001 09 26	704	0.8+	0.9−	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	1.0−	
2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.1−	
2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.6+	
2001 10 07	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.1−	
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.0	
2001 10 12	699	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+	
2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.6−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+	
2001 10 12	644	0.1−	0.2−	2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.2−	
2001 10 12	644	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.4−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.3+	
2001 10 12	644	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+	
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2004 08 20	691	0.0	0.2+	
2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 08 20	691	0.0	0.1+	
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	699	0.7−	0.5+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+	
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 20	699	0.9−	0.2+					

(88905)∗ 2001 TN$_1$ = 2000 HC$_{87}$

Discovered 2001 Oct. 11 at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20416)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.79837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27422180	ω	78.20364		−0.98301001	+0.14585695	
a	2.3463964	Ω	110.10472		−0.17659986	−0.91704683	
e	0.0449749	i	6.81492		+0.05003800	−0.37114803	
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.4−	0.9+	2001 10 19	699	0.4−	1.6+	2003 02 19	644	0.3−	0.3+	
2000 04 13	691	0.4−	0.8+	2001 10 19	699	0.4+	0.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.4+	
2000 04 13	691	0.3−	1.0+	2001 10 19	734	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.9+	0.4+	
2000 04 30	691	0.5+	0.6+	2001 10 19	734	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	1.0−	1.3−	
2000 04 30	691	0.5+	0.7+	2001 10 24	644	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.4−	0.3−	
2000 04 30	691	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.2+	
2000 05 05	704	1.1+	0.7+	2001 10 24	644	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.0	0.4−	
2000 05 05	704	(0.1+	2.4+)	2001 11 16	734	1.0−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	
2000 05 05	704	0.7+	0.9+	2001 11 16	734	(3.3−	0.4−)	2003 03 06	704	0.5+	0.5+	
2000 05 05	704	(0.8+	3.3+)	2002 12 14	291	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	1.1+	
2000 05 05	704	0.0	1.8+	2002 12 14	291	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.6+	0.5+	
2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2002 12 14	291	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	1.2−	0.5+	
2001 08 27	699	0.9+	0.9−	2003 01 05	704	1.1+	1.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.2+	
2001 08 27	699	0.3+	1.4+	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2003 03 08	704	0.0	1.4+	
2001 08 27	699	1.1−	1.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.8−	2003 03 08	704	0.6+	0.1−	
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.8+	1.2−	2003 03 10	699	0.2−	0.2−	
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 03 10	699	0.6+	0.4+	
2001 09 12	704	0.0	1.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2003 03 10	699	0.0	1.1+	
2001 09 24	644	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	0.4−	0.0	
2001 09 24	644	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 03 13	644	0.4−	0.2+	
2001 09 24	644	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 03 13	644	0.5−	0.1+	
2001 10 11	734	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.3+	2003 03 13	644	0.2−	0.3+	
2001 10 11	734	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	1.3+	2004 06 12	599	0.1+	0.6−	
2001 10 11	734	0.6−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	599	1.0−	0.0	

2001 10 11	704	1.6−	1.8+	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2004 06 12	599	1.4−	0.0
2001 10 11	704	1.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.6+	1.0+	2004 07 15	E12	0.3+	1.2+
2001 10 11	704	1.3−	1.6+	2003 02 04	699	0.5+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	1.6+
2001 10 12	734	1.0−	1.5−	2003 02 04	699	0.8+	0.1−	2004 07 15	E12	0.3+	0.8+
2001 10 12	734	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.3−	0.4+	2004 07 15	E12	0.0	1.1+
2001 10 14	734	(2.3−	0.1+)	2003 02 04	704	1.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	734	0.5−	0.1−	2003 02 04	699	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 10 16	644	0.7+	0.2+	2003 02 04	704	1.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
2001 10 16	644	0.9+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.3+	0.0	2003 02 04	704	(1.9−	2.7+)	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2001 10 19	699	1.4+	0.4−	2003 02 04	704	1.3−	1.0+				
2001 10 19	699	0.4−	1.2+	2003 02 19	644	0.0	0.2+				

(88906)∗ **2001 TT$_1$ = 1993 RL$_3$**

Discovered 2001 Oct. 11 at Observatoire Astronomique Jurassien-Vicques.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20417)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.71649	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25478981	ω	15.79830	+0.67644781		+0.72405111	
a	2.4642306	Ω	296.98593	−0.69104047		+0.56068575	
e	0.1814048	i	8.69992	−0.25471831		+0.40172314	
P	3.87	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 13	675	0.4−	1.1−	2001 10 14	185	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.8−
1993 09 14	675	1.5+	0.9−	2001 10 15	608	0.9+	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.5−
1993 09 14	675	0.0	0.0	2001 10 15	608	0.8+	0.0	2002 11 14	644	(0.2−	3.3−)
2001 08 26	699	0.4+	0.6+	2001 10 15	608	1.3+	0.6+	2002 11 14	644	0.7−	2.2−
2001 08 26	699	1.4+	0.4+	2001 10 15	185	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+
2001 08 26	699	0.6+	0.3+	2001 10 15	185	0.7−	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
2001 08 26	699	0.6+	1.0+	2001 10 15	185	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+
2001 09 18	644	0.0	0.3+	2001 10 15	185	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.9+	0.4+
2001 09 18	644	0.5+	0.8+	2001 10 15	185	1.6−	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	1.0+
2001 09 18	644	0.1+	0.8+	2001 10 17	185	0.6−	0.0	2003 01 31	704	0.7−	1.1+
2001 09 19	699	0.4−	0.3−	2001 10 17	185	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 10 17	185	0.4+	0.0	2003 01 31	704	0.7−	1.3+
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 10 17	185	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 18	704	0.4−	0.8−	2003 01 31	704	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	1.4−	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	699	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	0.9−	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2001 10 20	699	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.5−	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 10 20	699	0.8−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	699	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	185	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	185	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 22	185	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	1.6+
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.2+
2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2003 02 03	704	0.6+	0.5+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.8−	0.9−	2003 02 08	704	1.1+	1.2−
2001 09 26	704	0.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.9−
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2003 02 08	704	1.0−	0.8−
2001 09 29	644	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.0	2004 04 13	E12	(1.4−	2.4+)
2001 09 29	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	E12	(0.3−	2.3+)
2001 09 29	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2004 04 13	E12	(1.8−	2.6+)
2001 10 11	185	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	1.2+	0.3+	2004 04 13	E12	1.7−	1.7+
2001 10 11	185	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.9−	0.2+	2004 04 14	E12	(2.0−	2.6+)
2001 10 11	185	0.8+	0.4+	2001 10 25	704	0.9−	0.2+	2004 04 14	E12	1.6−	1.7+
2001 10 11	185	0.1−	0.0	2001 10 25	704	1.4−	0.1+	2004 04 14	E12	0.7−	1.8+
2001 10 12	185	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	E12	(0.8−	2.6+)
2001 10 12	185	0.1+	0.5+	2001 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	1.1+	0.6+
2001 10 12	185	0.2+	0.0	2001 10 26	185	1.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.3−
2001 10 12	185	0.7−	0.2−	2001 10 26	185	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2001 10 12	185	0.3+	0.3+	2001 10 26	185	0.4+	0.0	2004 04 25	704	1.2+	0.6+
2001 10 12	185	0.0	0.3+	2001 10 26	185	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 10 13	644	0.6+	1.2+	2001 11 11	644	0.2+	0.4+	2004 05 10	E14	0.0	0.2+
2001 10 13	644	0.2+	1.3+	2001 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 05 10	E14	0.0	0.1−
2001 10 13	644	0.3+	1.1+	2001 11 11	644	0.0	0.4+	2004 05 10	E14	0.2+	0.1−
2001 10 13	185	0.2+	0.1+	2001 11 17	185	0.1+	0.0	2004 05 14	699	0.1−	0.1+
2001 10 13	185	0.1+	0.4+	2001 11 17	185	0.3−	0.7+	2004 05 14	699	1.1+	0.7+
2001 10 13	185	0.2−	0.3+	2001 11 17	185	0.4+	0.7+	2004 05 14	699	1.4+	0.0
2001 10 13	185	0.4+	0.4+	2001 11 21	185	0.5+	0.4+	2004 05 14	699	0.8+	0.5+
2001 10 14	185	0.5−	0.1−	2001 11 21	185	0.2−	0.2+	2004 05 15	185	0.1+	0.5+
2001 10 14	185	0.1−	0.2−	2001 11 21	185	0.4−	0.3−	2004 05 15	185	0.6+	0.5+
2001 10 14	185	0.0	0.2−	2001 11 21	185	0.5+	0.2−				
2001 10 14	185	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.7−	0.7−				

(88907)∗ **2001 TY$_2$**

Discovered 2001 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.02300	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29539025	ω	51.95083	+0.04073567		+0.99842322	
a	2.2329137	Ω	220.43577	−0.93436322		+0.02437059	
e	0.2195772	i	3.41385	−0.35398586		+0.05056827	
P	3.34	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 13	691	0.3+	0.0	2001 10 14	699	0.5+	0.4−	2004 07 14	704	0.3+	0.5−
1991 10 13	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	699	0.2−	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
1991 10 13	691	0.1−	1.1−	2001 10 14	699	1.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
1998 11 23	691	(2.5−	1.8−)	2001 10 14	699	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
1998 11 23	691	0.9+	0.7−	2001 10 17	704	0.6−	1.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
1998 11 23	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
1998 12 08	691	0.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
1998 12 08	691	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
1998 12 08	691	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
1998 12 13	691	0.9−	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.1−
1998 12 13	691	1.1−	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.3+	0.2−
1998 12 13	691	0.7−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 08 06	644	1.4+	0.3+
1998 12 20	691	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.5+	0.1+
1998 12 20	691	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
1998 12 20	691	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 09 10	704	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2001 09 10	704	(2.4−	0.3−)	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	1.9−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	1.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	599	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 08 09	599	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	(2.0−	2.3−)	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	599	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.9−	0.0	2004 08 09	599	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.9+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 10 07	644	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 10 07	644	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 10 07	644	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.2−	0.5−	2004 08 14	644	0.4−	0.0
2001 10 11	644	0.2+	1.3−	2004 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.9−	2004 06 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.1+	1.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	0.6+	1.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.0
2001 10 14	699	1.0−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	691	0.4−	0.7+
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.5−				
2001 10 14	699	0.3−	1.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−				

(88908)∗ **2001 TZ$_4$ = 2000 EH$_{167}$**

Discovered 2001 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20420)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.76715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27723928	ω	224.97934		+0.05433905	+0.99434648	
a	2.3293400	Ω	48.36229		−0.87837884	+0.09104985	
e	0.2075783	i	7.01132		−0.47486617	−0.05463523	
P	3.56	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 06 12	260	1.0+	0.7−	2001 10 11	704	0.2−	1.0+	2004 05 12	699	0.4−	0.1−	
1983 06 12	260	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.7−	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	
2000 03 04	704	0.1+	1.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.3+	
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.1+	
2000 03 04	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	1.2−	
2000 03 04	704	0.3+	1.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.2+	
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.1+	2004 05 14	704	1.0+	0.2+	
2000 03 12	704	0.8+	1.4+	2001 10 17	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
2000 03 12	704	(0.2+	2.4+)	2001 10 24	644	0.2−	1.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.0	
2000 03 12	704	1.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2000 03 12	704	0.7+	1.3+	2001 10 24	644	0.0	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.3+	
2000 03 12	704	1.0+	1.2+	2004 04 12	699	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	
2001 07 19	644	0.2+	1.2+	2004 04 12	699	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.5−	0.7+	
2001 07 19	644	0.1+	1.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.8−	2004 05 16	704	0.2−	0.4+	
2001 07 19	644	0.0	1.1+	2004 04 12	699	0.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.5−	0.7+	
2001 08 28	644	0.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+	
2001 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.7−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.8+	
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.2+	
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.1+	
2001 09 11	699	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.4−	
2001 09 11	699	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.8+	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	0.5−	
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.1−	
2001 09 12	704	1.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	0.3+	2004 05 29	703	0.3−	0.4+	
2001 09 12	704	0.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 29	703	0.5+	0.7+	
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.1−	2004 05 29	703	0.3+	0.3+	
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 29	703	0.3−	0.2+	
2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+	2004 06 07	699	0.4+	0.1−	
2001 09 13	644	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 07	699	0.3+	0.3+	
2001 09 13	644	0.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+	2004 06 07	699	0.1−	0.1−	
2001 09 13	644	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+	2004 06 07	699	0.5−	0.0	
2001 09 18	699	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3−	2004 06 22	E12	0.6−	0.0	
2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+	2004 06 22	E12	0.8−	0.2−	
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	2004 06 22	E12	0.8−	0.0	
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+	2004 06 22	E12	0.3−	0.4−	
2001 09 27	644	0.4−	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+	2004 07 05	E12	(2.6+	1.9+)	
2001 09 27	644	0.2−	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.0	2004 07 05	E12	0.0	1.6−	
2001 09 27	644	0.4−	0.6+	2004 04 29	704	0.6+	0.1−	2004 07 05	E12	0.1+	1.1+	
2001 10 08	644	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.5+	0.8+	2004 07 05	E12	0.2+	0.8−	
2001 10 08	644	0.1+	0.2+	2004 04 29	704	0.7+	1.0+	2004 07 05	E12	0.2+	1.1+	
2001 10 08	644	0.1+	0.1+	2004 04 29	704	0.4+	0.2+	2004 07 05	E12	0.2−	1.2−	
2001 10 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 29	704	0.1−	0.3+	2004 07 05	E12	0.5+	0.8+	
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 10	608	0.3−	0.7+	2004 07 05	E12	0.4−	1.3−	
2001 10 11	704	1.0−	0.9+	2004 05 10	608	0.1−	0.7+	2004 07 19	E12	0.4−	0.4+	
2001 10 11	704	0.4−	1.1+	2004 05 10	608	(1.0−	2.2+)	2004 07 19	E12	0.2−	0.5−	
2001 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 05 11	699	0.5−	0.2−	2004 07 19	E12	0.7−	0.5−	
2001 10 11	704	0.2+	1.2+	2004 05 11	699	0.7−	0.6−	2004 07 19	E12	0.1+	0.1−	
2001 10 11	644	0.2−	0.6−	2004 05 11	699	0.4−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	1.5+	
2001 10 11	704	1.3−	1.2+	2004 05 11	699	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.6+	1.3−	
2001 10 11	644	0.5−	0.6−	2004 05 12	699	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4−	
2001 10 11	704	0.5−	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	1.0−	

(88909)∗ 2001 TG$_7$

Discovered 2001 Oct. 13 at Kleť.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.53721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21890650	ω	189.69640		+0.72104672	−0.69283098	
a	2.7266555	Ω	214.16359		+0.63675234	+0.66756746	
e	0.1018731	i	0.89460		+0.27319973	+0.27265165	
P	4.50	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	691	0.1+	0.3+	2001 10 14	046	0.3+	0.2−	2001 11 11	046	1.0−	1.2−	
1999 04 06	691	0.2+	0.3+	2001 10 15	046	0.5+	0.2−	2001 11 11	046	0.3−	1.6−	
1999 04 06	691	0.3+	0.6+	2001 10 15	046	0.4−	0.8+	2001 11 16	691	0.4+	0.1−	
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 15	046	0.4−	0.4−	2001 11 16	691	0.4+	0.1−	
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 10 15	046	0.1−	0.1+	2001 11 16	691	0.4+	0.0	
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	046	0.1+	0.4−	2001 11 16	291	1.4+	0.1+	
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 16	291	1.6+	0.1+	
2001 09 20	704	1.1+	1.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 16	291	1.8+	0.1+	
2001 09 20	704	1.5+	1.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.7−	
2001 09 20	704	1.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+	
2001 09 21	699	0.7+	1.2+	2001 10 17	704	0.6+	1.1+	2001 11 19	704	0.8−	0.4−	
2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	
2001 09 21	699	1.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	1.1−	0.3−	
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.5−	
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	1.0−	
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.8−	
2001 09 24	704	0.4−	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	
2001 09 24	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	
2001 09 24	704	0.8−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	
2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	1.1+	1.0−	
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.7−	
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.9−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.4−	
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2003 02 03	699	0.3−	1.2+	
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 27	046	0.7−	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	1.6+	
2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 27	046	0.0	0.4+	2003 02 03	699	0.9+	1.5+	
2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2001 10 27	046	0.1+	0.1−	2003 02 03	699	0.6+	1.1−	
2001 10 12	699	0.8−	0.3+	2001 10 27	046	0.1+	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.1−	
2001 10 12	699	0.8+	0.4+	2001 10 27	046	0.4+	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	0.3−	
2001 10 12	699	0.0	0.8+	2001 11 09	704	1.7−	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.4−	
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2003 03 12	291	0.1−	0.6+	
2001 10 13	704	0.5−	1.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2003 03 12	291	0.0	0.6+	
2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.6−	0.2+	2003 03 12	291	0.0	0.5+	
2001 10 13	704	0.3−	1.7+	2001 11 09	704	1.6−	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.8+	
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	(0.5−	2.0+)	2003 03 12	644	0.4+	0.6+	
2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2001 11 09	644	0.2−	0.3−	2003 03 12	644	0.2+	0.6+	
2001 10 13	046	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2004 05 18	704	(0.5−	2.0+)	
2001 10 13	046	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.9+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+	
2001 10 13	046	0.4−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	1.5+	
2001 10 13	046	0.4+	0.8+	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.1+	
2001 10 13	046	0.7−	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.7+	
2001 10 14	046	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−	2004 06 11	691	0.0	0.4+	
2001 10 14	046	0.1−	0.8+	2001 11 10	046	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+	
2001 10 14	046	1.0+	0.4+	2001 11 10	046	0.1+	0.2−	2004 06 13	691	0.2+	0.8+	
2001 10 14	046	0.8+	0.0	2001 11 11	046	0.2+	0.5−	2004 06 13	691	0.4−	0.9+	
2001 10 14	046	0.7+	0.1+	2001 11 11	046	0.2−	0.2−	2004 06 13	691	0.3+	0.6+	

(88910)∗ 2001 TZ$_7$ = 1996 KY$_7$ = 1999 CZ$_{31}$

Discovered 2001 Oct. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. A. Doppler (*MPO* 20421), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.29292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27056796	ω	358.82188		+0.47319107	−0.87028776	
a	2.3674736	Ω	62.92236		+0.80951537	+0.36833127	
e	0.0227629	i	8.83205		+0.34752709	+0.32700351	
P	3.64	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 19	809	(2.1+	4.4+)	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	1.0+
1996 05 19	809	(3.6+	4.0+)	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	0.2+
1996 05 19	809	(2.4+	4.2+)	2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2003 03 15	608	0.3+	0.3+
1996 05 22	809	(2.2+	4.0+)	2001 11 15	644	0.2−	0.8+	2003 03 15	608	0.2+	0.3+
1996 05 22	809	(2.3+	5.3+)	2001 11 15	644	0.1−	0.9+	2003 03 15	608	0.1+	0.4+
1996 05 22	809	(2.1+	5.0+)	2001 11 15	644	0.2+	1.2+	2003 03 27	704	0.1+	0.1+
1996 05 23	809	(1.8+	2.9+)	2001 11 18	704	1.7+	0.1+	2003 03 27	704	0.5+	0.7+
1996 05 23	809	(2.1+	2.9+)	2001 11 18	704	1.4+	0.1−	2003 03 27	704	0.0	0.7+
1996 05 23	809	(1.0+	3.0+)	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	704	0.0	0.6+
1999 02 10	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	1.4+	0.5−	2003 03 27	704	0.6+	0.1−
1999 02 10	704	1.5−	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2003 03 31	699	1.0−	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	1.4+	0.0	2003 03 31	699	1.0−	0.2+
1999 02 10	704	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	699	1.0−	0.2+
1999 02 13	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	1.6+	0.2−	2003 03 31	699	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	(1.4−	2.1−)	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	1.4−	1.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2003 03 31	704	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	1.2+	1.4−	2001 11 19	608	0.3+	1.4+	2003 03 31	704	0.8+	0.1−
1999 02 13	704	0.0	0.5−	2001 11 19	608	0.2+	1.6+	2003 03 31	704	1.0+	0.0
2001 10 11	333	0.2+	0.6−	2001 11 19	608	0.2+	1.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.3+
2001 10 11	333	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 03 31	704	0.1−	0.7+
2001 10 11	333	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2003 03 31	704	0.6+	1.0+
2001 10 11	333	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	1.2+	2003 03 31	704	0.9+	0.0
2001 10 11	333	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.9−	1.0+	2003 03 31	704	1.3+	0.2+
2001 10 11	333	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.6−	1.2+	2003 03 31	704	1.3+	0.1+
2001 10 12	333	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2003 04 03	704	0.6+	0.5−
2001 10 12	333	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 04 03	704	1.1+	0.2+
2001 10 12	333	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2003 04 03	704	0.8+	0.1+
2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 04 08	608	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2003 04 08	608	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	699	0.5+	0.7+	2003 04 08	608	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	0.0	0.2+	2003 04 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	699	0.5+	0.8+	2001 12 09	699	0.4+	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 12 09	699	0.9+	0.0	2003 04 09	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 04 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	699	1.0−	0.8+	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 04 09	704	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 04 26	704	0.7−	1.2+
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 12 14	704	0.8+	0.6−	2003 04 26	704	1.2−	2.0+
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2003 04 26	704	0.3−	1.2−
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 04 26	704	1.7−	0.0
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 04 30	608	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	0.2−	2003 04 30	608	0.2−	0.6−
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2003 04 30	608	0.3+	0.3−
2001 10 19	608	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.3+	2003 05 02	704	1.5+	0.9+
2001 10 19	608	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2003 05 02	704	0.1+	0.8+
2001 10 19	608	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.9+	0.8+	2003 05 02	704	0.6−	0.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	(2.1+	3.8+)	2003 05 02	704	0.6+	1.7+
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	(2.7+	3.2+)	2003 05 02	704	0.7+	1.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	(2.0+	3.7+)	2003 05 05	704	0.7+	0.0
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	(2.1+	3.5+)	2003 05 05	704	0.2+	1.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	(1.5+	4.5+)	2003 05 05	704	1.2−	0.7−
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2002 01 07	699	0.1−	0.9+	2003 05 05	704	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.7+	0.6−	2004 06 27	E12	0.9−	1.9+
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2002 01 07	699	0.1−	0.3+	2004 06 27	E12	(0.6−	2.2+)
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2002 01 07	699	1.9−	1.4−	2004 06 27	E12	0.4−	1.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.6−	0.7−	2004 06 27	E12	(0.1+	2.2+)
2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2004 07 27	E12	0.8−	0.6+
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2004 07 27	E12	0.0	0.7+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	1.0−	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+
2001 10 24	704	0.7−	0.6−	2003 03 03	704	0.8+	0.3−	2004 07 27	E12	0.5−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2003 03 03	704	0.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.5+
2001 10 29	608	0.2+	0.8−	2003 03 03	704	0.5+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.8+
2001 10 29	608	0.7−	0.1−	2003 03 03	704	0.2+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.5+
2001 10 29	608	0.2−	1.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.6−	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	704	0.3−	0.6+				
2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.4+				

(88911)∗ 2001 TN$_8$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.76782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26121781	ω	325.27183		+0.18031183	+0.98141382	
a	2.4236367	Ω	315.01462		−0.88008075	+0.13115094	
e	0.1089902	i	5.33143		−0.43925564	+0.14009406	
P	3.77	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 03 14	608	0.8+	1.2+
1999 01 18	691	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2003 03 14	608	0.7+	0.6+
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.3+	2003 03 20	608	0.2+	0.9+
1999 02 12	699	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 03 20	608	0.5+	0.5+
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	0.1+	2003 03 20	608	0.3−	0.8−
1999 02 12	699	1.0+	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2003 03 27	704	0.1−	1.0+
1999 02 24	699	1.0−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.5−	2003 03 27	704	0.0	0.6+
1999 02 24	699	0.8−	0.1+	2001 12 20	644	0.2+	0.3−	2003 03 27	704	0.3+	1.0+
1999 02 24	699	0.1−	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.4−	2003 03 27	704	1.1−	1.4+
2001 10 09	704	0.9+	0.4−	2003 01 26	608	0.7+	0.5+	2003 03 31	704	0.3−	0.6+
2001 10 09	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	608	0.8+	0.1+	2003 03 31	704	0.5−	0.2+
2001 10 09	704	0.7+	0.9+	2003 01 26	608	0.3+	0.3+	2003 03 31	704	0.7−	0.1−
2001 10 09	704	0.2−	1.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.4+	2003 03 31	704	0.1−	1.9+
2001 10 14	704	0.1−	1.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.6+	2003 03 31	704	0.6−	1.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.1−	2003 04 09	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.9+	2003 01 28	704	0.9+	0.4+	2003 04 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2003 04 09	704	0.1+	1.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	1.4−	2003 04 09	704	0.5−	1.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	1.5−	2004 06 12	699	0.1−	0.5+
2001 10 15	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2004 06 12	699	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	699	0.2−	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2004 06 12	699	0.7+	0.8+
2001 10 15	704	1.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.9+	2004 07 08	E12	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	1.5+	0.7+	2004 07 08	E12	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2003 02 03	704	2.0+	0.0	2004 07 08	E12	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	699	(2.3+	1.4+)	2004 07 08	E12	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	699	0.7−	0.2−	2004 07 09	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	699	0.7+	0.4−	2004 07 09	704	0.0	0.1+
2001 10 27	704	0.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.7+	0.3+	2004 07 09	704	0.6+	0.8+
2001 10 27	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	608	0.5−	0.6−	2004 07 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 27	704	1.0+	0.3+	2003 02 08	608	0.7−	0.9−	2004 07 09	704	0.2+	0.5+
2001 10 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	608	0.6−	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 10 27	704	1.0+	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	1.2+
2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	1.0−	1.2+
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	(1.1−	2.1+)
2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.3+	0.1+	2004 07 19	699	0.4+	0.6+
2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.7+
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.1+	2004 07 19	699	0.2−	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	1.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.5+
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.6+	2004 07 27	704	0.5−	0.6+
2001 11 11	704	1.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.1+	2004 07 27	704	0.8−	1.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	704	0.7−	0.7+
2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.9+	0.1+	2004 07 27	704	0.4−	0.8+
2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	644	0.7−	0.8+
2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 03 06	704	1.4−	0.2+	2004 08 08	644	0.6−	0.6+
2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.4−	0.6+
2001 11 21	704	1.2−	0.2−	2003 03 06	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	644	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	1.0−	0.7−	2003 03 06	644	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	699	0.9−	0.5+
2001 11 24	704	0.6−	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.8+
2001 12 08	699	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2001 12 08	699	1.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2001 12 08	699	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	1.6−	0.3−

2001 12 08	699	0.1+	1.6+	2003 03 09	704	0.6−	1.6+	2004 08 21	E12	1.0+	0.5−
2001 12 10	704	0.9−	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−
2001 12 10	704	1.1−	0.0	2003 03 09	704	0.5−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	0.0				
2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 03 14	608	0.8+	0.7+				

(88912)∗ 2001 TS$_8$ = 1999 CP$_{109}$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22866), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.72035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28784440	ω	104.19618		+0.85274202		−0.50824292
a	2.2717691	Ω	286.47477		+0.41755690		+0.80190040
e	0.1233321	i	7.21880		+0.31381090		+0.31407783
P	3.42	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	1.2+	1.4+	2001 11 21	704	1.1+	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
1999 01 15	699	0.5−	1.4+	2001 11 24	704	1.5−	0.0	2002 02 20	704	1.1−	0.4−
1999 01 15	699	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	1.3−	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	704	0.6+	0.5+	2001 11 24	704	1.0−	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.4−
1999 02 12	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	1.3−	0.0	2002 02 20	704	0.5−	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.9−	0.4−
1999 02 12	704	0.7−	0.4+	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2002 03 06	704	0.5−	0.5+
1999 02 16	704	0.6−	0.3−	2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2002 03 06	704	0.4−	0.8+
1999 02 16	704	0.7−	0.8−	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2002 03 06	704	0.5−	0.3−
1999 02 16	704	0.1+	0.5−	2001 12 09	704	0.3−	0.0	2002 03 06	704	0.1+	0.4+
1999 02 16	704	0.8−	1.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 03 06	704	0.7−	0.3+
1999 02 16	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 23	644	0.2+	0.7+
1999 02 20	699	1.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2003 03 23	644	0.2+	0.5+
1999 02 20	699	1.6+	1.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2003 03 23	644	0.2−	0.3+
1999 02 20	699	0.7+	1.1+	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 03 26	608	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 12 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	608	0.2−	1.1−
2001 09 22	704	(2.5+	0.4−)	2001 12 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	608	0.1−	0.1+
2001 09 22	704	0.6+	0.3+	2001 12 21	704	0.6−	0.4+	2003 03 28	699	1.4+	0.4+
2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 03 28	699	1.1+	1.0+
2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.5−	2003 03 28	699	0.6+	1.0+
2001 09 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 03 28	699	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2003 04 30	704	0.5+	1.0+
2001 10 09	704	(2.3−	0.3+)	2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2003 04 30	704	0.8−	1.9+
2001 10 09	704	1.1−	0.3−	2002 01 12	106	0.1−	0.2+	2003 04 30	704	0.7+	0.4−
2001 10 09	704	1.3−	0.4−	2002 01 12	106	0.1+	0.3+	2003 04 30	704	0.1−	0.1+
2001 10 09	704	0.6−	0.2+	2002 01 12	106	0.1+	0.5+	2003 04 30	704	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2002 01 14	704	(0.5+	3.5−)	2003 05 04	608	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	(0.0	3.9−)	2003 05 04	608	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	(0.8+	3.1−)	2003 05 04	608	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	(1.7+	4.4−)	2004 06 15	704	0.4−	0.7+
2001 10 14	704	0.9+	0.7+	2002 01 14	704	(1.1+	4.8−)	2004 06 15	704	0.2−	1.5+
2001 10 15	704	(2.8+	0.5−)	2002 01 18	704	0.2+	0.8+	2004 06 15	704	0.5−	0.9+
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2002 01 18	704	0.3+	0.3−	2004 06 15	704	0.6+	0.4+
2001 10 15	704	(3.4+	1.3−)	2002 01 18	704	0.6+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 01 18	704	0.7+	1.0−	2004 06 18	704	0.2−	0.9+
2001 10 15	704	(3.3+	0.6−)	2002 01 21	704	0.2+	1.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2002 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	(2.8+	1.1−)	2002 01 21	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2002 01 21	704	0.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2001 10 15	704	(3.1+	1.3−)	2002 02 02	106	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+
2001 10 15	704	1.0+	0.1+	2002 02 02	106	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.6+
2001 11 11	704	0.8−	0.1−	2002 02 02	106	1.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	0.7+	2004 08 13	951	0.6−	0.7+
2001 11 11	704	0.4+	0.5−	2002 02 06	704	0.5+	0.7+	2004 08 13	951	1.9−	0.1−
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2002 02 06	704	0.9+	0.7+	2004 08 13	951	1.5−	0.7+
2001 11 11	704	1.2+	0.6+	2002 02 06	704	1.0+	0.1−	2004 08 19	704	0.3+	0.7+
2001 11 21	704	1.7+	1.9−	2002 02 06	704	0.5+	0.4+	2004 08 19	704	0.8+	1.0+
2001 11 21	704	0.5+	1.0−	2002 02 07	704	0.6−	0.5+	2004 08 19	704	0.4+	0.6+
2001 11 21	704	1.2+	1.9−	2002 02 07	704	1.7−	0.7+	2004 08 19	704	0.7−	0.8+
2001 11 21	704	0.9+	0.6−	2002 02 07	704	1.4−	0.8+				

(88913)∗ 2001 TG$_9$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.19181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28870640	ω	42.80070		+0.91445073		−0.40421422
a	2.2672449	Ω	341.01357		+0.35294483		+0.82045837
e	0.1301871	i	3.48328		+0.19801469		+0.40430055
P	3.41	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 31	704	0.5+	0.9+
1999 01 13	699	0.0	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	704	0.7+	0.2+
1999 01 13	699	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	0.6+	0.6+
1999 01 18	691	0.9−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2003 04 07	704	0.4+	1.4+
1999 01 18	691	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	(0.4+	2.5+)	2003 04 07	704	0.1−	0.2+
1999 01 18	691	1.0−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 04 07	704	0.0	0.1+
1999 01 23	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2003 04 28	704	0.2+	0.9−
1999 01 23	691	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2003 04 28	704	0.1+	0.3−
1999 01 23	691	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	2003 04 28	704	0.4+	0.5+
1999 02 10	704	1.0+	0.0	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2003 04 28	704	0.7−	0.3−
1999 02 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.5−	0.2+	2003 04 28	704	0.7−	0.2−
1999 02 10	704	1.6+	1.1+	2001 12 22	704	0.7−	0.3+	2003 04 29	704	0.0	0.2+
1999 02 10	704	0.9+	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 04 29	704	0.6+	0.6−
1999 02 10	704	(5.9−	0.5−)	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 04 29	704	0.5−	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 04 29	704	0.3−	0.0
1999 02 12	699	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 04 29	704	0.0	0.1+
1999 02 12	699	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 04 29	608	1.5+	0.1−
2001 08 27	644	0.7−	0.0	2002 01 14	704	1.2+	0.0	2003 04 29	608	1.0+	0.2−
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2003 04 29	608	0.9+	0.3−
2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2003 05 06	704	0.4−	1.0+
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2003 05 06	704	0.5−	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2003 05 06	704	0.6−	0.8+
2001 09 24	704	0.8−	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 25	699	0.4−	0.1+
2001 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.3−	2004 06 25	699	0.2−	1.4+
2001 10 09	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.8−	2004 06 25	699	0.2−	1.3+
2001 10 09	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.5−	2004 06 25	699	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.6+
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2004 07 15	704	0.9−	0.3+
2001 10 14	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	1.1+
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	699	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.8+
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2003 03 25	699	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.9−	1.4+
2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2003 03 25	699	1.5−	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.3+	1.0+
2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	0.7+				
2001 12 09	704	0.7+	1.1−	2003 03 31	704	0.2+	0.7+				

(88914)∗ 2001 TQ$_9$ = 1999 CV$_{102}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20424), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.28596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26875456	ω	277.18207		−0.56267948		−0.82597821
a	2.3781112	Ω	207.14620		+0.78478689		−0.52081527
e	0.1212071	i	4.26576		+0.25981019		−0.21566512
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.8+	2003 04 01	644	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	1.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.9+	2003 04 01	644	0.1+	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2003 04 05	704	0.1+	0.3+
1999 02 12	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2003 04 05	704	0.0	0.1+
1999 02 12	704	(2.2−	0.0)	2001 10 25	704	0.3+	0.2−	2003 04 05	704	0.5−	0.6+
1999 02 16	704	0.7+	1.9−	2001 10 25	704	0.5−	1.2+	2003 04 05	608	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 04 05	608	1.0−	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.6−	2001 10 25	704	0.4−	1.0+	2003 04 05	608	0.3+	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 25	704	0.3+	0.9+	2003 04 06	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	1.1+	2003 04 06	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	0.5−	1.2+	2003 04 06	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.9+	2003 04 06	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	1.5+	2003 04 06	704	1.4+	1.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 04 07	691	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.9+	1.1+	2003 04 07	691	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 04 07	691	0.5−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 04 08	704	0.7−	0.8+
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 04 08	704	1.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 04 08	704	1.2−	1.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	1.5+	2003 04 08	704	0.5−	0.8+
2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 04 24	608	0.6+	0.6+
2001 09 23	704	1.7−	0.9−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 04 24	608	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	1.0+	0.8+	2003 04 24	608	0.3+	0.5+
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 04 26	691	0.5+	1.3+
2001 09 24	704	0.8−	1.7+	2003 03 06	704	1.5−	1.6+	2003 04 26	691	0.5+	1.1+
2001 09 24	704	0.9−	0.0	2003 03 06	704	(2.2−	0.6+)	2003 04 26	691	0.5+	1.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	1.3−	0.9+	2003 04 26	699	0.7−	0.5+
2001 09 25	699	0.6+	0.7+	2003 03 07	704	1.5+	0.5−	2003 04 26	699	0.4+	0.2+
2001 09 25	699	0.6−	1.0−	2003 03 07	704	0.7+	1.2+	2003 04 26	699	0.5+	0.5+
2001 09 25	699	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	1.2+	0.4+	2003 04 26	699	0.3+	0.3+
2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2003 03 07	704	1.2+	0.4+	2003 04 27	704	0.3+	0.0
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.4+	0.6+	2003 04 27	704	1.1+	0.6+
2001 10 11	644	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.4−	2003 04 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.5−	0.1−	2003 04 27	704	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 03 23	691	0.3+	0.6+	2003 04 27	704	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2003 03 23	691	0.5+	0.4+	2003 04 29	704	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2003 03 23	691	0.5+	0.4+	2003 04 29	704	0.5+	0.5−
2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2003 03 26	691	0.4+	1.2+	2003 04 29	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	699	1.0−	1.1+	2003 03 26	691	0.6+	1.1+	2003 04 29	704	1.5+	0.5+
2001 10 14	699	0.6−	0.9+	2003 03 26	691	0.7+	0.8+	2003 04 29	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.3−	1.4+
2001 10 14	699	1.1−	0.1−	2003 03 31	704	0.5−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 31	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	1.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	1.3−	1.7+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	1.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 04 01	704	0.5+	1.8+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	691	0.3+	0.6+	2003 04 01	704	0.2+	1.8+	2004 07 18	704	0.0	1.0+
2001 10 15	691	0.3+	0.7+	2003 04 01	704	0.6+	1.6+	2004 07 18	704	0.0	0.8+
2001 10 15	691	0.3+	0.6+	2003 04 01	704	(0.5+	2.0+)	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 04 01	644	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2003 04 01	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.9+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	0.2+				
2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2003 04 01	704	0.5+	0.1−				

(88915)∗ 2001 TG$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.62627		(2000.0)			
n	0.20138330	ω	120.40646		+0.97939488	+0.20079152
a	2.8826179	Ω	228.01962		−0.19384027	+0.90455658
e	0.0379412	i	1.66841		−0.05667115	+0.37611189
P	4.89	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	1.1+	0.5−
1999 04 14	691	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	0.6−
1999 04 14	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.8−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−
2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.5−	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 10 25	704	0.9+	0.4−	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 10 13	704	1.6−	0.3+	2001 10 25	704	0.3−	1.0+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.6−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 11 16	691	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.9−	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 11 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	1.0−	0.8−	2004 05 24	691	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	1.1−	2004 05 24	691	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 05 24	691	0.2+	0.5+

(88916)∗ 2001 TS$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.08837		(2000.0)			
n	0.23601806	ω	14.74508		−0.71443903	+0.68913622
a	2.5932192	Ω	209.96746		−0.66400576	−0.72233849
e	0.1308630	i	14.03194		−0.22062008	−0.05760535
P	4.18	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(4.0−	1.2−)	2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	1.5+	1.4−
1997 11 06	704	(6.0−	0.5−)	2001 10 16	691	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.1+	0.6−
1997 11 06	704	(4.0−	0.1+)	2001 10 16	691	0.0	0.1−	2003 01 28	704	1.0−	0.5+
1997 11 06	704	(2.8−	0.6+)	2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	(4.3−	0.7+)	2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.5−	1.0+
1999 01 23	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2003 01 28	704	0.7−	0.6+
1999 01 23	704	1.6+	1.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2004 04 23	704	0.4+	0.4+
1999 01 23	704	0.1+	1.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
1999 01 23	704	1.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.9−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	1.1+
1999 02 17	704	1.3+	0.6+	2001 10 19	644	1.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
1999 02 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	1.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
1999 02 17	704	1.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	1.5+	2004 04 27	704	1.0+	0.9−
1999 02 17	704	0.6−	1.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.2+	2004 04 27	704	0.7+	1.3−
2000 08 03	704	1.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 27	704	(2.2+	1.3+)
2000 08 03	704	0.1+	1.5+	2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2004 04 27	704	0.7+	0.0
2000 08 03	704	0.6−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	1.0+	2004 05 14	704	0.8+	1.0−
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 05 14	704	0.9−	0.5+
2001 09 20	704	(0.4+	2.1−)	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	1.1+
2001 09 20	704	(0.1+	2.8−)	2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2004 05 24	704	0.8−	0.0
2001 09 20	704	(0.1−	2.8−)	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2004 05 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	1.1+	2001 11 15	608	1.1−	0.9+	2004 05 24	704	0.3−	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 15	608	1.1−	1.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.1+

2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 15	608	1.0−	1.6+	2004 05 24	704	0.4−	0.6+		
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 06 06	644	0.3−	0.3+		
2001 10 11	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 06	644	0.0	0.6+		
2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 06 06	644	0.1−	0.3+		
2001 10 11	644	1.2+	0.5+	2001 11 20	704	1.0+	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.9−	1.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 06 12	704	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 06 12	704	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.9−	0.6+		
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	0.4+	0.5+		
2001 10 14	704	0.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 08 15	644	0.2+	0.2+		
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 08 15	644	0.5+	0.3+		
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 08 15	644	0.3+	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.5−	0.6+						
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2003 01 02	704	0.5−	0.1+						

(88917)∗ 2001 TZ$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.09042		(2000.0)			
n	0.17784781	ω	104.10622		−0.64669147	−0.75764906
a	3.1316294	Ω	26.82177		+0.60260548	−0.57828837
e	0.0985870	i	11.25671		+0.46760751	−0.30257307
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.9+	1.0+	2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2002 12 15	704	0.9+	0.5+		
1998 03 25	704	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2002 12 15	704	0.3+	0.1−		
1998 03 25	704	(0.7+	2.3+)	2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.5+		
1998 03 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.2−	0.6+		
1998 03 25	704	(3.5−	1.2−)	2001 10 19	644	0.8−	0.3+	2003 01 07	704	0.6+	0.2−		
1998 04 19	704	(1.5−	2.5+)	2001 10 21	704	0.8−	1.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+		
1998 04 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	2.0+	2003 01 07	704	0.9−	0.5−		
1998 04 19	704	1.6−	1.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.6+	2003 01 07	704	0.8−	0.8+		
1998 04 19	704	(1.2+	2.8+)	2001 10 21	704	(0.2−	2.2+)	2003 01 10	704	0.8+	1.1+		
1998 04 19	704	(4.8−	2.5+)	2001 10 21	704	(0.4+	2.4+)	2003 01 10	704	0.8+	0.3+		
2001 09 20	704	0.7+	1.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	1.1+	0.4+		
2001 09 20	704	1.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2003 01 13	704	0.2+	0.2+		
2001 09 20	704	1.6+	0.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.0		
2001 09 21	699	0.8−	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.6−	0.3+		
2001 09 21	699	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.3−	2003 01 13	704	0.4−	0.3−		
2001 09 21	699	1.3−	0.7−	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2003 02 06	699	0.3+	0.2+		
2001 09 21	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2003 02 06	699	0.6−	0.5−		
2001 10 11	644	1.2−	0.9+	2001 11 17	704	0.7−	0.7−	2003 02 06	699	0.1+	0.5−		
2001 10 11	644	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 02 06	699	0.0	1.0−		
2001 10 11	644	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	1.3+		
2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.8+		
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	1.4+		
2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	1.0+		
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 29	608	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	1.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 04 29	608	0.2−	0.4+		
2001 10 14	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	691	0.6+	0.9+	2004 04 29	608	0.3+	0.3−		
2001 10 14	704	0.4−	1.1−	2001 11 20	691	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.8+		
2001 10 14	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	691	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.7+		
2001 10 14	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	699	(0.6−	2.5+)	2004 05 16	704	1.5+	1.4+		
2001 10 15	691	0.7−	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.9+	1.5+		
2001 10 15	691	0.7−	0.0	2001 11 20	699	0.4+	0.9−	2004 05 18	704	1.2+	0.2+		
2001 10 15	691	0.8−	0.0	2001 11 20	699	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	1.9+	0.4+		
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	608	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	1.0+	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	608	0.5−	0.3−						
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	608	0.3−	1.3−						

(88918)∗ 2001 TN$_{11}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.40887		(2000.0)			
n	0.27877691	ω	62.34597		+0.27062656	−0.96257516
a	2.3207669	Ω	11.97922		+0.85679941	+0.23396453
e	0.0765784	i	4.00672		+0.43892601	+0.13678327
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	0.5−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	0.2−	2003 04 06	691	0.5−	1.2+		
1999 01 22	699	1.0−	1.0+	2001 10 28	704	1.5−	0.1−	2003 04 06	691	0.2−	0.8+		
1999 01 22	699	0.0	1.0−	2001 10 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 07	704	0.1−	0.3+		
1999 02 12	699	1.2+	0.9+	2001 11 10	704	0.7−	0.7+	2003 04 07	704	0.6+	0.4+		
1999 02 12	699	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2003 04 07	333	0.0	0.4+		
1999 02 12	699	0.7+	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.9+	2003 04 07	704	0.6+	0.3+		
2001 08 22	704	1.0−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2003 04 07	704	0.0	0.1+		
2001 08 22	704	1.0−	0.6+	2001 11 10	704	0.3−	1.4+	2003 04 07	704	0.4+	0.2+		
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 04 07	704	0.7−	1.0+		
2001 09 22	699	0.4−	1.2+	2001 11 10	644	0.0	0.5+	2003 04 07	333	0.2−	0.2+		
2001 09 22	699	0.8+	0.3+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2003 04 07	704	0.0	0.3−		
2001 09 22	699	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2003 04 07	704	0.1+	1.0−		
2001 09 22	699	0.8+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2003 04 08	691	0.1+	0.0		
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2003 04 08	691	0.0	0.1+		
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 04 08	691	0.1−	0.3+		
2001 10 13	704	0.6+	0.9+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 04 26	691	0.1+	0.4+		
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 04 26	691	0.2+	0.2+		
2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.1−	2003 04 26	691	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.2+	0.2−	2003 04 28	699	1.1−	0.4+		
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.4−	2003 04 28	699	0.1+	1.5+		
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 04 28	699	0.9+	0.4−		
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2003 04 28	699	1.4−	0.0		
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2003 05 05	291	0.7+	0.3+		
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	1.0−	2003 05 05	291	0.9+	0.4+		
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	(2.2+	1.5−)	2003 05 05	291	1.4+	0.0		
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 24	704	1.1+	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	1.1+		
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.2−		
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	1.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	0.9−	0.1−		
2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2003 03 27	644	0.8+	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+		
2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2003 03 27	644	1.1+	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+		
2001 10 26	644	0.8−	0.5+	2003 03 27	644	0.7+	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+		
2001 10 26	644	0.8−	0.5+	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2001 10 26	644	0.8−	0.5+	2003 04 01	704	1.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.5+		
2001 10 27	704	0.2+	0.6+	2003 04 01	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+		
2001 10 27	704	1.7−	0.8−	2003 04 01	704	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 27	704	0.4+	0.1−	2003 04 03	699	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.6+		
2001 10 27	644	0.5−	0.1+	2003 04 03	699	0.5+	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
2001 10 27	704	0.2+	0.3−	2003 04 03	699	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.7+		
2001 10 27	644	0.4−	0.2+	2003 04 03	699	0.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+		
2001 10 27	644	0.3−	0.1+	2003 04 06	333	1.0−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+		
2001 10 27	704	0.5+	0.6−	2003 04 06	333	0.8−	0.5+						
2001 10 28	704	0.7+	0.6+	2003 04 06	691	0.2+	1.1+						

(88919)∗ 2001 TC$_{12}$ = 1999 CX$_{103}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20427), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	161.39086		(2000.0)			
n	0.26903566	ω	262.48769		−0.87564093	−0.48250038
a	2.3764544	Ω	248.66142		+0.45157390	−0.80243447
e	0.1437496	i	1.29968		+0.17127166	−0.35113003
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	1.5−	0.2+	2001 11 12	691	0.3+	0.5+	2003 04 09	644	0.0	0.1−
1998 11 22	691	1.7−	0.5+	2001 11 12	691	0.8−	0.1−	2003 04 09	644	0.1+	0.1−
1998 11 22	691	1.8−	0.3+	2001 11 12	691	0.3+	0.5+	2003 04 20	608	0.1+	0.8+
1999 02 11	699	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 04 20	608	0.2−	1.0+
1999 02 11	699	0.4+	1.2+	2001 11 17	704	1.2−	0.6−	2003 04 20	608	0.4+	0.7+
1999 02 11	699	0.2+	1.5+	2001 11 17	704	0.4−	1.5−	2003 04 26	691	0.1+	0.4+
1999 02 12	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2003 04 26	691	0.1−	0.6+
1999 02 12	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2003 04 26	691	0.1+	0.5+
1999 02 12	704	(2.3+	1.2+)	2001 11 19	704	1.5−	0.3+	2003 04 28	699	0.0	0.1+
1999 02 12	704	(0.4+	2.2+)	2001 11 19	704	1.4−	0.5+	2003 04 28	704	1.7+	0.8+
1999 02 12	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	(2.0−	0.7+)	2003 04 28	704	0.4+	0.1+
1999 02 16	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	1.4−	0.3+	2003 04 28	699	0.2−	0.1+
1999 02 16	704	1.1+	1.3−	2001 11 20	699	0.7−	0.8−	2003 04 28	704	0.6+	0.8−
1999 02 16	704	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.7+	0.8+	2003 04 28	699	0.0	0.0
1999 02 16	704	0.4−	1.3−	2001 11 20	699	0.5−	0.4+	2003 04 28	704	0.1+	1.7+
2001 09 22	699	0.2−	0.9+	2001 11 20	699	0.7−	1.1+	2003 04 28	704	0.1+	0.7−
2001 09 22	699	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.4+	2003 04 28	699	(2.3+	0.9+)
2001 09 22	699	0.4−	1.0−	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2003 04 29	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	699	1.2−	1.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2003 04 29	704	0.1+	1.7+
2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	1.5−	0.7+	2003 04 29	704	0.5−	0.4+
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	1.0+	2003 04 29	704	1.0−	0.9+
2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2003 03 11	704	0.7+	0.8+	2003 04 29	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2003 03 11	704	0.5+	0.2+	2003 05 05	703	1.0−	1.4+
2001 10 13	704	0.8−	1.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 05 05	703	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.5−	1.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.6+	2003 05 05	703	0.3−	0.3+
2001 10 13	704	(1.3−	2.9+)	2003 03 11	704	0.2+	1.0+	2003 05 05	703	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	1.5−	2003 03 25	608	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	(2.5+	1.5+)
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	608	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2003 03 25	608	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 03 31	703	1.5+	0.7+	2004 07 15	704	1.1−	1.3+
2001 10 15	691	0.0	0.4+	2003 03 31	703	1.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	691	0.3−	0.4+	2003 03 31	703	1.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	691	0.1−	0.3+	2003 03 31	703	1.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2003 04 01	704	1.5+	1.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 04 01	704	1.6+	1.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.8+	0.0	2003 04 01	704	1.4+	1.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2003 04 01	695	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	1.0+	0.3+	2003 04 01	704	1.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2001 10 19	644	0.1−	0.9+	2003 04 01	704	1.8+	1.0+	2004 08 10	704	0.5+	0.6−
2001 10 19	644	0.0	0.7+	2003 04 01	695	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2001 10 19	644	0.2+	1.0+	2003 04 06	333	1.1+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2003 04 06	333	0.9−	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 04 07	704	0.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 04 07	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	1.2+	0.5+	2003 04 07	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.3−
2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2003 04 07	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	1.0+
2001 11 09	704	0.5−	1.1+	2003 04 07	704	1.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.9+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2003 04 07	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	1.0−	0.0
2001 11 09	704	0.8−	0.8+	2003 04 07	333	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	1.3+
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2003 04 07	704	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	1.0+
2001 11 09	704	0.4+	1.3+	2003 04 07	704	0.6−	1.2+	2004 08 11	704	0.0	1.1+
2001 11 11	699	0.4+	1.1+	2003 04 07	704	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 11 11	699	0.7+	0.7+	2003 04 07	704	1.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 04 07	333	0.8+	0.0	2004 08 11	704	(0.5+	2.8+)
2001 11 11	699	0.6+	0.9+	2003 04 09	644	0.0	0.0				

(88920)∗ 2001 TO$_{12}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.24189		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19800841	ω	172.56460		+0.78148281	−0.58768452
a	2.9152801	Ω	225.66436		+0.55630285	+0.80838220
e	0.1255628	i	17.03598		+0.28250973	+0.03383965
P	4.98	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.0	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 19	608	0.3−	0.7−
1991 11 07	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	608	0.6−	0.5−
1991 11 07	691	0.4−	0.2+	2001 10 22	704	0.6+	0.5+	2001 11 19	608	0.3−	0.1+
1996 11 05	691	0.7+	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2+
1996 11 05	691	0.8+	0.0	2001 10 22	333	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+
1996 11 05	691	0.7+	0.1−	2001 10 22	333	1.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
1996 11 06	381	0.0	0.1−	2001 10 22	333	1.1−	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
1996 11 06	381	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.4+
1996 11 06	381	0.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.6−
1996 11 13	691	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
1996 11 13	691	0.7−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
1996 11 13	691	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 24	704	0.3+	1.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 25	644	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.8+	0.4+	2001 10 25	644	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	1.1+	0.6+	2001 10 26	704	0.9+	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+
2001 10 12	699	0.6+	0.7−	2001 10 26	704	0.1−	0.9−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
2001 10 12	699	1.3+	1.2−	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 12	699	0.4+	0.0	2001 10 30	185	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.9+	0.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 10 30	185	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.9−
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 10 30	185	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.0
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 30	185	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	1.0+	1.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 03 22	608	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 03 22	608	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.8−	0.5+	2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2003 03 22	608	0.3−	1.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2004 04 01	413	0.5−	0.1+
2001 10 14	704	1.8+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 04 01	413	0.6−	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	644	0.1+	0.6+	2004 05 09	691	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 11 09	644	0.0	0.6+	2004 05 09	691	0.1+	0.4+
2001 10 18	333	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.0	0.8+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2001 10 18	333	0.2+	0.2−	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2004 05 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 18	333	0.3−	0.7−	2001 11 16	644	0.2−	0.5+	2004 05 16	691	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.1+
2001 10 19	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	691	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−				

(88921)∗ 2001 TR$_{12}$ = 1997 ML$_5$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.47355		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28990982	ω	273.44546		+0.99073978	+0.11151940
a	2.2609663	Ω	80.16219		−0.07045472	+0.90986967
e	0.1979231	i	4.50829		−0.11606386	+0.39962559
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.8+	2001 12 22	704	0.5+	0.6−
1997 06 29	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 22	704	0.2+	0.5+
1997 06 29	704	0.8+	1.0+	2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2001 12 22	704	(2.1+	1.7+)
1997 06 29	704	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2001 12 22	704	0.1−	0.8+
1997 06 29	704	0.0	1.4+	2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 12 22	704	0.2−	1.0+
1997 07 02	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 23	691	0.2+	1.0+
1997 07 02	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2001 12 23	691	0.2+	0.9+
1997 07 02	704	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	1.0+	0.2−	2001 12 23	691	0.2+	1.0+
1997 07 02	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	691	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.8−
1997 07 02	704	0.9−	0.7+	2001 11 17	691	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	1.8+

2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 11 17	691	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.9+	0.2+		
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	(0.7+	2.3+)		
2001 08 23	699	(1.5−	2.3+)	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 26	644	0.5+	0.6+		
2001 08 23	699	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	1.1+	2003 03 26	644	0.9+	0.9+		
2001 08 29	644	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	644	0.6+	0.8+		
2001 08 29	644	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2003 03 31	699	0.3+	0.8+		
2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	699	1.5−	1.1−		
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.2+	2003 03 31	699	0.3+	0.9+		
2001 09 17	704	0.4−	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 31	699	0.2−	0.5−		
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 28	644	0.1−	0.2−	2004 05 20	291	0.5−	0.1+		
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 28	644	0.1+	0.1−	2004 05 20	291	0.3−	0.3+		
2001 10 13	704	0.0	1.3−	2001 11 28	644	0.6+	0.1−	2004 05 20	291	0.5−	0.2+		
2001 10 13	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	1.5+		
2001 10 13	704	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	1.2+		
2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	1.2+	0.6+		
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	1.0−	1.0+		
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 12 10	704	0.8−	1.1+	2004 07 11	704	0.3+	1.1+		
2001 10 14	704	1.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.9+	0.8−	2004 07 11	704	0.0	1.0+		
2001 10 23	333	0.2+	0.9−	2001 12 14	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+		
2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.8+	0.8−	2004 07 11	704	0.5+	0.3+		
2001 10 23	333	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−		
2001 10 24	333	0.8+	1.2−	2001 12 14	704	0.2−	1.8−	2004 08 08	704	0.0	0.4−		
2001 10 24	704	0.9+	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	1.3−		
2001 10 24	704	0.8+	0.8−	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	1.2−		
2001 10 24	333	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.9−	0.3+	2004 08 19	428	0.0	0.7−		
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2004 08 19	428	0.5+	0.7−		
2001 10 24	333	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.6−		
2001 10 24	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.8−	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−		
2001 11 09	704	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−		
2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.2−						

(88922)∗ 2001 TK$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.78927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17860223	ω	186.22119		+0.05294769		−0.97496752
a	3.1228045	Ω	260.89233		+0.92536464		+0.12919151
e	0.0670780	i	12.63319		+0.37536225		−0.18096380
P	5.52	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.2+	0.4−	2001 10 06	644	0.7−	1.4+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+		
1997 02 10	691	0.1−	0.3−	2001 10 06	644	0.7−	0.6−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+		
1997 02 10	691	0.1+	0.8−	2001 10 06	644	0.9−	1.3+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+		
2001 08 14	644	1.9−	1.1+	2001 10 12	608	0.6+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.0		
2001 08 14	644	1.6−	1.2+	2001 10 12	608	0.6+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.8+		
2001 08 14	644	1.9−	1.3+	2001 10 12	608	0.9+	0.6+	2004 03 17	704	0.0	0.2−		
2001 08 26	699	1.4+	0.1+	2001 10 18	704	0.8−	0.3+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−		
2001 08 26	699	0.4+	0.4+	2001 10 18	704	1.0+	0.9−	2004 03 17	704	0.1−	0.6+		
2001 08 26	699	0.8+	0.7+	2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	608	0.2−	0.4+		
2001 08 26	699	0.3+	0.9+	2001 10 18	704	1.3+	0.6+	2004 03 28	608	0.1−	0.3+		
2001 09 10	699	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.0	0.0	2004 03 28	608	0.0	0.4+		
2001 09 10	699	0.1−	1.0+	2001 10 19	608	0.5+	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.4+		
2001 09 10	699	0.5+	0.5+	2001 10 19	608	0.1−	0.9−	2004 04 13	644	0.5+	0.6+		
2001 09 10	699	0.8+	0.6+	2001 10 19	608	0.6+	0.4−	2004 04 13	644	0.4+	0.5+		
2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	1.8+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3+		
2001 09 29	644	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	1.0+	1.3+		
2001 09 29	644	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.4+	1.1+		
2001 10 06	644	0.9−	0.8−	2002 12 11	704	1.1−	0.7+	2004 04 25	608	0.2+	0.5+		
2001 10 06	644	1.2−	1.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	608	0.6+	0.4+		
2001 10 06	644	1.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	608	0.3+	0.8+		

(88923)∗ 2001 TR$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.62490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26384914	ω	235.46559		−0.75498846		−0.64949997
a	2.4074961	Ω	263.85500		+0.62744391		−0.67555386
e	0.0652315	i	5.20708		+0.19054282		−0.34896528
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2003 03 25	699	0.3+	0.0		
1999 01 14	699	0.9+	1.7+	2001 10 21	152	(0.4+	2.4+)	2003 03 25	699	0.8−	0.7+		
1999 01 14	699	1.3+	0.9+	2001 10 21	152	(8.3+	5.9−)	2003 03 25	699	0.5+	0.7+		
1999 02 11	699	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 03 27	644	0.4+	0.5+		
1999 02 11	699	1.0+	1.0+	2001 11 10	644	0.2−	0.1+	2003 03 27	644	0.1+	0.6+		
1999 02 11	699	1.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.5−	2003 03 27	644	0.4+	0.4+		
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.1+	0.6+		
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.1−	2003 03 31	704	0.3−	0.2+		
2001 09 20	704	0.2−	1.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2003 03 31	704	0.6+	0.8−		
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.5−	2003 03 31	704	0.5+	0.2+		
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2003 03 31	704	0.4+	0.3−		
2001 09 26	704	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 04 04	704	0.4−	0.1+		
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 04 04	704	0.1−	1.3−		
2001 09 26	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2003 04 04	704	0.6−	0.0		
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 04 04	704	0.5−	0.7+		
2001 10 07	644	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2003 04 04	704	0.2−	1.0−		
2001 10 07	644	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.4+	2003 04 04	699	0.1−	0.7+		
2001 10 07	644	0.0	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.2+	2003 04 04	699	0.4−	1.2+		
2001 10 12	699	1.0+	0.4+	2001 11 17	644	0.4−	0.4+	2003 04 04	699	0.7−	0.2+		
2001 10 12	699	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.8−	1.0+	2003 04 04	699	0.4−	1.3+		
2001 10 12	699	0.5−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	1.1+	2003 04 05	704	0.2+	0.8+		
2001 10 12	699	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2003 04 05	704	0.4−	0.4−		
2001 10 12	608	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	1.1+	2003 04 05	704	0.5−	0.0		
2001 10 12	608	0.7+	0.3+	2003 02 09	608	0.8+	0.4−	2004 06 27	691	0.4−	0.7+		
2001 10 12	608	0.0	0.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.2+	2004 06 27	691	0.1−	0.7+		
2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2003 02 09	608	0.3+	0.1+	2004 06 27	691	0.1−	0.6+		
2001 10 14	704	1.2−	0.7−	2003 03 02	704	(2.6+	1.8−)	2004 07 11	704	0.3−	1.7+		
2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2003 03 02	704	(3.3+	1.8−)	2004 07 11	704	0.1−	1.1+		
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2003 03 02	704	(3.8+	0.5−)	2004 07 11	704	0.6−	1.4+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2003 03 02	704	(3.4+	2.1−)	2004 07 11	704	0.0	0.9+		
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.3−		
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.6+	1.2+		
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.6−		
2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.4−	2004 07 18	704	0.7+	0.7−		
2001 10 20	644	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.4+		
2001 10 20	644	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.9+		
2001 10 20	152	1.1+	0.5−	2003 03 10	704	0.4−	1.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+		
2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2003 03 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.6−		
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 25	699	0.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−		

(88924)∗ 2001 TZ$_{17}$ = 1996 VS$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory. Id. G. V. Williams (*MPO* 20432)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.08964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19977995	ω	183.68731		+0.75527643		−0.65533954
a	2.8980205	Ω	217.26357		+0.60171833		+0.69899717
e	0.1240847	i	0.88569		+0.25979332		+0.28623949
P	4.93	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 02	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	1.4+	0.8−	2001 12 08	699	0.9−	0.2+		
1994 05 02	691	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 10	291	0.0	0.4+		
1994 05 02	691	0.2−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2001 12 10	291	0.1−	0.5+		
1996 11 05	691	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.1+	1.2+	2001 12 10	291	0.3+	0.4+		
1996 11 05	691	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+		
1996 11 05	691	0.6+	0.1+	2001 11 14	291	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.2−		
1996 11 10	691	0.5−	0.1−	2001 11 14	291	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+		

1996 11 10	691	0.3−	0.1−	2001 11 14	291	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.3−
1996 11 10	691	0.4−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.6−
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−
2001 09 14	644	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−
2001 09 14	644	0.7−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.7−
2001 09 20	333	1.0+	0.7+	2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.6−
2001 09 20	333	1.3−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.3−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	333	0.4+	1.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.4+
2001 09 20	333	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+
2001 09 20	333	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2002 01 09	291	0.5+	0.2+
2001 09 20	333	0.3−	1.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	291	0.5+	0.5+
2001 10 14	333	0.8+	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	291	0.4+	0.3+
2001 10 14	333	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2002 01 21	704	1.2−	1.4−
2001 10 14	333	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	333	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.3−
2001 10 15	333	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	0.1+
2001 10 23	333	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
2001 10 23	333	0.2+	0.7−	2001 11 20	608	0.5−	0.1+	2003 02 23	699	0.7+	0.2−
2001 10 23	333	0.8+	0.7−	2001 11 20	608	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	0.1−	0.8−
2001 10 25	644	0.1+	1.1+	2001 11 20	608	0.0	0.5−	2003 02 23	699	1.0+	1.0−
2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.8−	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	608	0.2−	0.9+
2001 10 26	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	0.8+
2001 10 26	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 28	608	0.4−	1.1+
2001 10 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
2001 10 26	644	0.2+	0.1−	2001 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.0	2004 06 08	691	0.2+	0.5+
2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 12 08	691	0.0	0.0	2004 06 08	691	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	1.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2001 12 08	691	0.4−	0.0	2004 06 15	691	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 08	699	0.3+	0.0	2004 06 15	691	0.3+	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 08	691	0.5+	1.9−	2004 06 15	691	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.9−	0.2−	2001 12 08	699	1.0−	0.2−				

(88925)∗ 2001 TC$_{18}$

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.58278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24165401	ω	282.54335		+0.87704307	+0.47831371	
a	2.5527407	Ω	48.90025		−0.41442539	+0.80049391	
e	0.1693105	i	3.41203		−0.24299600	+0.36114470	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4−	2.0−	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	691	0.5+	0.0
1997 11 29	704	(2.7+	0.1+)	2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	691	0.6+	0.2+
1997 11 29	704	(1.1+	2.1−)	2001 11 14	608	0.1−	0.4−	2002 01 09	691	0.6+	0.3+
1997 11 29	704	0.8+	1.9−	2001 11 14	608	0.3−	0.7−	2003 03 04	615	1.1−	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 14	608	0.4+	0.2+	2003 03 04	615	0.5−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2003 03 04	615	0.7−	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2003 03 07	644	0.9+	0.1−
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.8+	0.1−
2001 10 12	699	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2003 03 07	644	0.8+	0.2+
2001 10 12	699	0.8−	0.1+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	2.0+
2001 10 12	699	1.5−	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	1.9+
2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.2−	1.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	1.0−	1.4+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.9−	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.6−	0.1+
2001 10 14	333	0.9+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	333	0.6−	0.5−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	(0.3−	2.4+)
2001 10 14	333	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	699	0.6+	0.4+
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.4−
2001 10 15	333	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 26	699	0.5+	0.1−
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.7+
2001 10 22	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 05 12	699	1.2+	0.9+
2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 05 12	699	1.1−	0.5+
2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	1.5−	0.9−
2001 10 22	704	0.6−	0.0	2001 11 20	608	0.2+	1.9−	2004 05 12	699	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	608	0.6+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	608	0.3+	1.0−	2004 05 15	704	0.8−	0.1+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	644	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	644	0.4+	1.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2001 11 24	644	0.5+	0.7+	2004 05 16	E12	(4.0+	0.2−)
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 05 16	E12	0.5+	1.7+
2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2001 11 27	704	0.4+	0.6−	2004 05 16	E12	0.6+	1.3+
2001 10 26	704	1.3+	0.6+	2001 11 27	704	0.0	0.1+	2004 05 16	E12	0.3+	1.3+
2001 10 26	704	(2.5+	0.8+)	2001 11 27	704	0.1+	0.7+	2004 05 17	185	0.4−	0.1+
2001 10 26	704	(2.1+	0.3+)	2001 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 05 17	185	0.1−	0.3+
2001 10 26	704	1.7+	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.8−	2004 05 17	185	0.4−	0.4+
2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.9−	0.9−	2004 05 19	704	0.4+	0.7+
2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.7−	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	1.5−
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	1.7−
2001 11 09	704	0.3−	1.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	1.4−
2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.7+	2004 06 11	704	1.1+	0.8−
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2001 11 09	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.4−
2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	1.5+	0.6−
2001 11 11	691	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2001 11 11	691	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.5−
2001 11 11	691	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 06 17	691	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 01 06	644	0.1+	0.1+	2004 06 17	691	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	1.6+	2002 01 06	644	0.4+	0.2+				

(88926)∗ 2001 TA$_{20}$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.52315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26890075	ω	157.61728		+0.06180554	−0.98898630	
a	2.3772492	Ω	288.62957		+0.89288789	+0.11499945	
e	0.1377695	i	8.15902		+0.44601714	−0.09317309	
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.1−	0.5+	2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2002 01 06	644	0.4+	0.1+
1993 07 24	691	0.1−	0.6+	2001 10 19	704	0.7+	0.5+	2002 01 06	644	0.1+	0.3+
1993 07 24	691	0.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 06	644	0.4+	0.5+
1995 01 08	691	0.2−	0.3−	2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.4−
1995 01 08	691	0.4−	0.4−	2001 10 27	699	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	1.1−	0.1+
1995 01 08	691	0.5−	0.4−	2001 10 27	699	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.1+
1999 03 25	699	0.4+	0.5+	2001 10 27	699	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.0
1999 03 25	699	0.4+	0.3+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.6+
1999 03 25	699	1.5+	0.3+	2001 10 27	699	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.9+
1999 04 11	699	0.6+	1.1+	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.7+
1999 04 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 27	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.8−	0.5+
1999 04 11	699	0.3−	0.3+	2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2002 02 03	699	0.1−	1.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.5+	0.2+	2002 02 03	699	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.4−	2002 02 03	699	0.3−	0.8+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2002 02 03	699	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	644	0.6−	1.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	0.2−

2001 09 21	644	0.7−	1.9−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.6+		
2001 09 21	644	0.4−	1.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 04 30	704	0.2+	0.5+		
2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 04 30	704	0.1−	0.5+		
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2003 04 30	704	0.6+	0.6+		
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 11	704	0.3−	0.7−	2003 04 30	704	0.1−	1.0+		
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.8−	2004 07 11	704	0.4−	0.6+		
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 11 11	644	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.8−	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	644	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−		
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+		
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	644	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+		
2001 10 09	704	0.0	0.4+	2001 12 07	644	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	(1.1−	2.5+)		
2001 10 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	644	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	(3.3−	1.0+)		
2001 10 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.9−	0.7+		
2001 10 09	704	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.7+	0.9+		
2001 10 09	704	0.1+	1.7+	2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+		
2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 12 18	699	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	699	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.0		
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	699	0.1−	0.4−	2004 08 13	599	0.0	0.2+		
2001 10 19	704	0.8+	0.4+	2001 12 18	699	0.3−	0.4−	2004 08 13	599	0.3+	0.2−		

(88927)∗ 2001 TQ$_{20}$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.26011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24203649	ω	37.80386		+0.61188201	+0.77078495	
a	2.5500507	Ω	270.63002		−0.76205613	+0.51441440	
e	0.1691457	i	10.22229		−0.21182744	+0.37585687	
P	4.07	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	1.5+	2003 02 08	608	0.2−	0.3+		
1998 01 02	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2003 02 08	608	0.8−	1.2+		
1998 01 02	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2000 05 10	704	0.8+	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	1.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.4−		
2000 05 10	704	(0.3−	2.1+)	2001 12 10	704	0.8+	1.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+		
2000 05 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−		
2000 05 10	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.7+	1.6+	2004 04 25	704	0.2−	1.2+		
2000 05 10	704	0.8−	1.4+	2001 12 17	704	0.4−	1.3−	2004 05 09	644	0.0	0.7+		
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 05 09	644	0.0	0.5+		
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 05 09	644	0.1+	0.6+		
2001 08 27	644	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	1.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+		
2001 10 09	704	0.8−	1.2+	2001 12 20	644	0.1−	1.0+	2004 05 22	704	0.2−	1.1+		
2001 10 09	704	0.9−	0.2+	2001 12 20	644	0.4−	0.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+		
2001 10 09	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.8+	0.4+		
2001 10 09	704	1.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 05 22	704	0.5−	1.4+		
2001 10 09	704	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.9+	2004 06 05	644	0.1−	0.4+		
2001 10 15	704	0.3+	0.0	2003 01 07	704	1.1+	0.8+	2004 06 05	644	0.1+	0.5+		
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 01 29	644	0.2+	0.6−	2004 06 05	644	0.2−	0.4+		
2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 29	644	0.3+	1.0−	2004 06 05	644	0.1−	0.5+		
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2003 01 29	644	0.1−	0.9−	2004 06 05	644	0.1−	0.4+		
2001 10 19	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	704	0.8+	0.3+	2004 06 05	644	0.2−	0.3+		
2001 10 19	704	0.6−	0.4+	2003 01 30	704	0.3+	1.3+	2004 06 11	704	0.0	1.5+		
2001 10 19	704	0.7−	0.1−	2003 01 30	704	0.7−	0.7−	2004 06 11	704	0.3+	0.8+		
2001 10 19	704	0.0	0.2−	2003 01 30	704	1.2+	0.0	2004 06 11	704	0.0	1.3+		
2001 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 01 30	704	1.5+	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	1.0+		
2001 10 27	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	699	0.3−	0.1+	2004 07 08	E12	1.3+	1.1−		
2001 10 27	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	699	1.4−	0.1+	2004 07 08	E12	1.0+	1.1−		
2001 10 27	704	0.2+	1.9+	2003 02 01	699	0.3+	1.5+	2004 07 08	E12	0.3−	0.8−		
2001 11 11	644	0.0	0.3+	2003 02 01	699	0.3+	1.1+	2004 07 08	E12	0.7+	1.0−		
2001 11 11	644	0.1−	0.2+	2003 02 03	608	0.8−	1.3−	2004 07 19	E12	0.1+	0.5+		
2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 02 03	608	0.5−	0.8−	2004 07 19	E12	0.4−	0.7+		
2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	608	0.5−	1.2−	2004 07 19	E12	0.8+	0.3+		
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2003 02 08	608	0.2−	1.1+	2004 07 19	E12	0.0	0.3+		

(88928)∗ 2001 TE$_{21}$

Discovered 2001 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.12564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22682195	ω	289.95941		+0.27287368	+0.96189921	
a	2.6628457	Ω	355.76460		−0.77379443	+0.20892745	
e	0.2145619	i	13.32806		−0.57164861	+0.17634973	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.6−	0.7−	2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	1.4−		
1995 03 23	691	0.2−	0.6−	2004 03 14	644	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.0		
1995 03 23	691	0.4−	0.5−	2004 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 17	703	1.0+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+		
2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2004 03 17	703	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+		
2001 09 25	704	0.5−	1.6+	2004 03 17	703	0.4+	0.3+	2004 04 17	699	0.6−	0.7+		
2001 10 09	704	(2.4+	1.5+)	2004 03 17	703	0.5+	0.3+	2004 04 17	699	1.6−	0.3+		
2001 10 09	704	0.2−	1.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	699	0.4+	0.7+		
2001 10 09	704	(0.0	2.2+)	2004 03 17	704	0.9+	0.7+	2004 04 17	699	0.2+	0.2+		
2001 10 09	704	1.0+	1.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	608	1.5+	0.6+		
2001 10 15	704	1.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 24	608	1.1+	0.6+		
2001 10 15	704	1.3−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	1.5+	2004 04 24	608	1.4+	0.2+		
2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	1.6+	2004 04 29	608	0.2−	0.5+		
2001 10 15	704	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 29	608	0.2−	0.2+		
2001 10 15	704	1.6−	1.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.1+		
2001 11 11	704	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	703	0.2+	0.5−		
2001 11 11	704	1.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	703	1.3−	0.2−		
2001 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	703	0.1−	0.5+		
2001 11 11	704	0.3−	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	703	0.2+	0.9+		
2001 11 11	704	0.3+	1.3+	2004 03 26	704	1.2+	1.3+	2004 05 15	704	1.0+	0.3+		
2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.9+		
2001 11 12	704	1.0−	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+		
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 27	699	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	699	1.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+		
2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	699	0.0	0.1+	2004 06 04	644	0.4+	0.1+		
2001 12 23	704	1.0−	1.1+	2004 04 08	E12	0.4−	0.6+	2004 06 04	644	0.3+	0.0		
2001 12 23	704	0.1+	1.4+	2004 04 08	E12	0.4−	0.7+	2004 06 04	644	0.1+	0.1+		
2001 12 23	704	(0.4−	2.3+)	2004 04 08	E12	0.3−	1.1+	2004 06 17	703	0.6+	0.0		
2001 12 23	704	0.1+	1.2+	2004 04 08	E12	0.1−	0.7+	2004 06 17	703	1.2+	1.0+		
2001 12 23	704	1.2−	1.2+	2004 04 09	E12	0.6+	1.7−	2004 06 17	703	0.5−	0.7−		
2002 12 13	645	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.7−	2004 06 17	703	0.1+	0.6−		
2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2004 04 09	E12	0.4+	1.2−						

(88929)∗ 2001 TR$_{22}$ = 1997 NT$_7$ = 1998 XB$_{21}$ = 2000 GG$_{155}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20438), A. Doppler (*MPO* 29711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.14922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26699148	ω	65.80672		+0.81165891	+0.58313913	
a	2.3885689	Ω	258.50455		−0.54774449	+0.73956030	
e	0.2195505	i	1.99055		−0.20294282	+0.33615372	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 14	809	1.4−	1.3−	2001 10 13	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.5+		
1993 05 14	809	(0.1−	2.2−)	2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.7+		
1993 05 14	809	(0.5+	2.2−)	2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+		
1997 07 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.5+		
1997 07 11	691	0.1+	0.2−	2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.7+		
1997 07 11	691	0.6+	0.2−	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.8+		
1997 07 12	691	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 12 19	699	0.8+	0.9−		
1997 07 12	691	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	699	0.2+	0.5−		

1997 07 12	691	0.3+	0.5−	2001 10 15	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	699	1.0+	0.3−
1998 11 15	691	0.1+	0.4−	2001 10 15	704	0.7−	0.0	2001 12 19	699	0.0	0.0
1998 11 15	691	0.0	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.2+
1998 11 15	691	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+
1998 12 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.3+
1998 12 10	691	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+
1998 12 10	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
1998 12 14	691	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
1998 12 14	691	0.2+	0.8−	2001 10 19	644	0.6+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
1998 12 14	691	0.1−	0.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	1.2+
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	699	0.4+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	699	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	1.6+
2000 04 06	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2000 04 07	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2000 04 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	644	0.8+	1.1+	2004 04 25	704	0.6−	1.3+
2000 04 07	704	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 08 04	644	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.3+
2001 08 04	644	0.4+	0.6−	2001 11 09	644	0.0	1.1+	2004 05 09	644	0.4+	0.7+
2001 08 04	644	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2004 05 09	644	0.2+	0.5+
2001 08 04	644	0.6+	0.0	2001 11 09	644	0.4+	1.2+	2004 05 09	644	0.2+	0.4+
2001 08 04	644	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2004 05 12	E12	0.8+	0.9+
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 11 15	608	0.3−	1.0−	2004 05 12	E12	0.6+	0.6+
2001 08 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 15	608	0.5−	0.9−	2004 05 12	E12	(0.1−	2.0+)
2001 08 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.2−	0.7−	2004 05 12	E12	(2.4−	0.2−)
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 05 13	699	0.2+	0.2+
2001 08 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.7−	0.2+	2004 05 13	699	0.4+	0.4+
2001 08 22	704	0.4+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2004 05 13	699	0.6+	0.1+
2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	1.4+	2004 05 13	699	0.2+	0.0
2001 08 28	644	0.4−	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	1.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
2001 09 17	704	0.1−	1.1+	2001 11 17	704	0.7−	1.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.9−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 11 19	704	1.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.9−	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	1.4−	2001 11 20	699	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	699	0.7+	0.6+	2001 11 20	699	1.1+	0.5+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2001 11 20	699	0.5+	0.6+	2004 05 21	691	0.6+	0.2+
2001 09 21	699	0.3+	0.6+	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2004 05 21	691	0.5+	0.3+
2001 09 21	699	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.5−	0.2+
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	1.0−	0.5+	2004 06 11	704	0.8+	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	1.3−	0.2−	2004 06 13	691	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 22	691	0.1−	0.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.1+	1.1−	2001 11 22	691	0.1−	0.5+	2004 06 13	691	0.3+	0.2−
2001 10 11	644	0.1+	1.1−	2001 11 22	691	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2001 10 11	644	0.1−	0.9−	2001 12 15	704	0.3+	1.1−	2004 06 14	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.7+

(88930)∗ 2001 TR$_{23}$ = 1999 GV$_{60}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20439)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	50.37673		(2000.0)			
n	0.20887781	ω	341.36466		−0.98603186	+0.15460275
a	2.8132469	Ω	207.75668		−0.13084016	−0.94918827
e	0.0824020	i	7.64554		−0.10306322	−0.27411607
P	4.72	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
1992 11 29	691	0.3+	0.8+	2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
1992 11 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	1.2−	2004 04 19	704	1.4−	1.7+
1994 03 16	691	0.6−	0.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	1.1−	1.7+
1994 03 16	691	0.3−	0.3+	2001 10 15	704	0.6+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	0.5−
1994 03 16	691	1.6−	0.6+	2001 10 15	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	1.2−
1994 03 18	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	(2.6+	0.1−)	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
1994 03 18	691	0.6+	0.2+	2001 10 15	704	0.9+	0.4−	2004 04 22	704	1.8+	0.7+
1994 03 18	691	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.2−
1999 04 15	704	0.8+	1.4+	2001 10 17	704	0.0	1.4+	2004 04 22	704	1.7+	0.4+
1999 04 15	704	1.0−	1.1−	2001 10 17	704	0.0	1.6+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
1999 04 15	704	1.6+	1.0−	2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2004 05 12	699	0.2−	0.2−
1999 04 15	704	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.5−	1.3−
1999 04 17	703	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.6+	0.7+	2004 05 12	699	0.2+	0.3+
1999 04 17	703	0.0	1.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.9−	0.5−
1999 04 17	703	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.9−	0.4−
1999 04 17	703	0.2+	1.1+	2001 10 19	644	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2000 06 01	691	0.6+	1.0−	2001 10 19	644	1.5−	0.8−	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
2000 06 01	691	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	1.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2000 06 01	691	0.5+	0.9−	2001 10 23	704	1.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 05 17	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.9−	0.9+	2004 05 17	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	1.6+	2001 10 23	704	1.5−	0.8+	2004 05 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 23	291	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	(1.0+	2.2+)	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2001 09 23	291	1.0−	1.4+	2001 11 20	704	0.6+	1.2+	2004 05 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 23	291	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	1.4+	0.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 23	291	1.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 05 21	704	0.7−	0.3+
2001 09 23	291	1.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.8+
2001 09 23	291	1.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 06 15	704	0.1−	1.5+
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	0.5+	1.6+
2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	(1.2+	2.5+)	2004 06 15	704	0.4+	1.5+
2001 10 11	644	0.3−	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	1.0−	2004 06 15	704	0.6−	1.5+

(88931)∗ 2001 TZ$_{25}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.76306		(2000.0)			
n	0.29633988	ω	50.59394		+0.77403369	+0.63013023
a	2.2281409	Ω	270.25701		−0.59821493	+0.69592601
e	0.0974603	i	3.53783		−0.20739032	+0.34441673
P	3.33	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+
2000 04 07	704	0.9+	0.3+	2001 10 15	704	0.4+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	1.3+
2000 04 07	704	0.7−	0.7+	2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.9−	1.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	1.3+
2000 05 05	704	1.2+	1.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	1.4+
2000 05 05	704	1.6+	0.8−	2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	1.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2003 03 09	704	1.3+	0.2+
2000 05 05	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	1.6−	0.9+
2000 05 05	704	0.0	0.7+	2001 10 20	644	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.1−
2000 05 22	699	0.1+	0.4+	2001 10 20	644	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.2−	0.5−
2000 05 22	699	1.2+	0.9+	2001 10 20	644	0.0	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	1.0+
2000 05 22	699	0.2+	0.7+	2001 10 20	644	0.9+	0.2+	2003 03 10	683	1.6+	0.1−
2000 05 22	699	(3.3+	0.2+)	2001 10 20	644	0.0	0.5−	2003 03 10	683	0.6−	0.2+
2001 08 22	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	644	0.7+	0.3+	2003 03 10	683	0.6+	1.4+
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.7−	2003 03 11	683	1.3−	0.9+
2001 08 22	704	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 03 11	683	0.8−	1.2+
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 11	683	(2.1−	0.8+)
2001 08 28	699	0.5+	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	1.1−	2003 03 26	699	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	0.9−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2003 03 26	699	0.4−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	1.0−	0.9+	2003 03 26	699	0.4−	0.7+
2001 08 28	699	1.2−	0.3−	2001 11 11	699	0.0	0.8+	2003 03 26	699	0.8+	0.1+

2001 09 20	704	(1.2−	3.7+)	2001 11 11	699	0.6−	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+		
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+		
2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 11 17	691	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.8+		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	691	0.5−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.2+		
2001 09 22	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	691	0.9−	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.1−		
2001 09 22	704	0.9−	0.7+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	1.7+		
2001 09 22	704	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	1.0+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+		
2001 09 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+		
2001 09 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.4+		
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.0		
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	644	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.5+	0.3+		
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2001 11 17	644	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	1.3+		
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	644	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.8+		
2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	1.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	1.0−	1.4+		
2001 09 26	704	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.4+		
2001 10 07	644	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	1.2−	0.2+		
2001 10 07	644	0.6+	1.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.5−		
2001 10 07	644	0.9−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.8+		
2001 10 07	644	0.9+	1.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.6+	0.1−		
2001 10 07	644	0.9−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	1.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+		
2001 10 07	644	0.8+	1.2+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.4+		
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+		
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.9−	0.4−		
2001 10 12	699	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		
2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−		
2001 10 12	599	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.1+		
2001 10 12	599	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+		
2001 10 14	704	0.5+	0.9+	2003 01 28	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+		
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	699	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	1.0+	0.9−		
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.9+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−		
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.3−		
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 17	704	0.9−	0.0		
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.8+	0.2+		

(88932)∗ 2001 TG$_{31}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.63828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26875950	ω	353.84673		+0.87440614	+0.48337179	
a	2.3780821	Ω	337.09925		−0.44042676	+0.75440992	
e	0.1168015	i	6.19895		−0.20356370	+0.44409164	
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.2−	0.6−	2001 10 27	704	0.5+	0.4+	2003 02 23	699	0.4−	0.1+		
2000 05 10	704	0.8+	0.5−	2001 10 27	704	0.8+	0.9+	2003 02 23	699	0.1+	0.6+		
2000 05 10	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	1.0−	2003 02 23	699	1.9+	0.4+		
2000 05 10	704	0.8+	0.6−	2001 11 11	699	0.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.5+	0.4−		
2000 05 10	704	0.3−	0.8−	2001 11 11	704	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.7+		
2001 10 14	704	1.3+	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.0	0.8−	2001 11 11	699	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+		
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	704	0.8−	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.4+		
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	1.9+		
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	0.7−	0.2+	2003 03 24	691	0.3+	0.3+		
2001 10 15	704	0.9−	0.8+	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2003 03 24	691	0.1+	0.1+		
2001 10 15	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	(0.4+	2.1−)	2003 03 24	691	0.1+	0.2+		
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2003 03 26	699	0.0	0.2+		
2001 10 15	704	1.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 03 26	699	0.4+	1.0+		
2001 10 15	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 26	699	0.2−	0.8+		
2001 10 19	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.7−	2003 03 26	699	(0.4+	2.7+)		
2001 10 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	E12	1.0−	1.4+		
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 05 16	E12	(1.5−	2.2+)		
2001 10 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	0.0	1.0−	2004 05 16	E12	0.7−	1.4+		
2001 10 19	704	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	E12	(2.1−	1.5+)		
2001 10 21	704	1.1+	1.1+	2001 12 18	699	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.4−		
2001 10 21	704	0.9+	0.8+	2001 12 18	699	1.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.0		
2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 18	699	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.0		
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	699	1.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.9+		
2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	428	0.5−	1.8+		
2001 10 27	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	428	0.4−	0.7+		
2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	1.0−						
2001 10 27	704	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.8−						

(88933)∗ 2001 TB$_{32}$ = 1999 CN$_{55}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20444)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.92686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593598	ω	264.04401		+0.08770364	+0.99541869	
a	2.6698024	Ω	11.20306		−0.81874710	+0.09380404	
e	0.1737366	i	11.30159		−0.56741631	+0.01850503	
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.9+	1.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.2−		
1999 02 10	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	1.4−	0.3+		
1999 02 10	704	0.5−	0.8+	2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2003 01 10	644	0.7+	0.3+		
1999 02 10	704	1.0+	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 01 10	644	0.6+	0.2+		
1999 02 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.6+	2003 01 10	644	0.6+	0.1+		
1999 02 13	704	(1.3−	2.3+)	2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−		
1999 02 13	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 25	645	0.1−	0.2−		
1999 02 13	704	(2.7−	0.8+)	2001 11 11	704	0.2+	0.7+	2003 01 31	699	1.0−	0.3−		
1999 02 13	704	(2.1−	2.2−)	2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	699	0.3−	0.8−		
2001 09 23	644	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.0	1.0+	2003 01 31	699	0.0	0.3+		
2001 09 23	644	0.0	0.5+	2001 11 19	699	0.2−	0.6+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+		
2001 09 23	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2003 02 02	704	1.3+	1.5+		
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	1.4+	0.7+		
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 02 02	704	0.9+	0.0		
2001 10 14	704	0.6−	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.2+		
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	644	0.1+	0.4+		
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 04 14	644	0.2+	0.4+		
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	(2.1+	0.6+)	2004 04 14	644	0.4+	0.8+		
2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	644	0.0	0.2+		
2001 10 15	704	0.9−	0.5−	2001 12 14	704	(2.5−	0.4+)	2004 04 17	644	0.0	0.4+		
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2004 04 17	644	0.4+	0.8+		
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+		
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	1.0−	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+		
2001 10 18	704	1.8+	0.1−	2003 01 05	699	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	699	0.8−	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+		
2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	699	0.5−	0.1+	2004 05 17	428	0.2−	0.3+		
2001 10 27	704	0.9+	0.5−	2003 01 05	699	0.1−	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.6+		
2001 10 27	704	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	0.5+	2004 07 15	E12	0.1+	0.7+		
2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	E12	0.0	0.2+		
2001 10 27	704	0.6+	0.2−	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2004 07 15	E12	0.7+	0.2+		

(88934)∗ 2001 TE$_{32}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.72797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19263905	ω	192.27967		−0.07598241	−0.98200490	
a	2.9692025	Ω	262.26380		+0.92895744	−0.00671193	
e	0.0309090	i	10.04864		+0.36230476	−0.18873614	
P	5.12	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 11	691	0.2+	0.1−	2001 11 11	699	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	1.0+	1.1−
1990 09 11	691	0.3+	0.5−	2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+
1990 09 11	691	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	(2.7−	0.4+)	2001 12 18	704	0.8+	0.1+
2000 08 31	704	0.7−	1.5−	2001 11 12	704	(0.1−	2.3−)	2001 12 18	704	1.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	1.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.7+	1.9−	2001 12 19	704	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	699	1.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.8+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	(0.9+	2.3+)	2001 11 19	699	0.3−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.7+
2001 10 15	704	0.8−	1.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 02 02	699	1.7−	1.7−
2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	699	0.0	1.3−
2001 10 15	704	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	1.8−	0.6+	2003 02 02	699	0.6−	1.3+
2001 10 19	704	0.7−	0.8−	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2003 02 02	699	0.5+	0.1−
2001 10 19	704	0.8−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.6−	2004 05 18	704	0.1−	0.0
2001 10 19	704	1.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.9−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 19	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.2−	2004 05 18	704	0.6−	1.2+
2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 05 18	704	0.4−	0.9+
2001 11 10	704	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	1.0−	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2001 11 10	704	1.0+	0.8+	2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	1.0+	0.5+
2001 11 10	644	0.2−	1.2+	2001 12 10	704	1.0−	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2001 11 10	704	0.1+	1.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2001 11 10	644	0.5−	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.5−	2004 06 05	644	0.1+	0.1+
2001 11 10	644	0.1+	1.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 06 05	644	0.4+	0.7+
2001 11 11	699	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.9+	0.0	2004 06 05	644	0.4+	0.7+
2001 11 11	699	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.1+	0.0				

(88935)∗ 2001 TF$_{32}$ = 1994 PZ$_{24}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.20373		(2000.0)			
n	0.16129000	ω	25.52016		+0.99878905	−0.00607039
a	3.3424461	Ω	334.68308		−0.01864783	+0.87159895
e	0.1315055	i	6.55577		+0.04552690	+0.49018202
P	6.11	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.7−	1.6+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	(1.0−	2.7+)
1994 08 12	809	1.4−	2.5+	2000 08 01	704	0.5+	1.1−	2001 11 24	704	(2.3−	2.8+)
1994 08 12	809	0.6−	2.4+	2000 08 01	704	1.1+	0.5−	2001 11 24	704	1.6−	1.4+
1994 08 13	809	1.5−	0.5+	2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+
1994 08 13	809	1.9−	1.0+	2001 10 14	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	1.1+	1.1+
1994 08 13	809	1.5−	2.0+	2001 10 14	704	1.0−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+
1994 09 04	809	1.4+	0.8+	2001 10 14	704	1.0−	1.0+	2004 03 17	691	0.7+	0.6+
1994 09 04	809	(0.2−	2.8+)	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	691	0.6+	0.7+
1994 09 04	809	0.4+	1.8+	2001 10 15	704	0.9+	0.8+	2004 03 17	691	0.9+	0.6+
1998 03 23	691	0.5+	1.3+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.7+	1.4+
1998 03 23	691	0.4+	1.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2004 03 28	691	0.5+	1.0+
1998 03 23	691	0.6−	1.6+	2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	691	0.4+	0.9+
2000 07 06	699	0.9+	1.0−	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.9+	0.6+
2000 07 06	699	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.8+	0.5+
2000 07 06	699	0.3+	0.8−	2001 11 11	704	1.1+	0.8+	2004 04 25	691	0.8+	0.8+
2000 07 06	699	0.3−	1.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.3−				
2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2001 11 11	704	0.7+	0.4+				

(88936)∗ 2001 TN$_{32}$ = 2000 JR$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20445)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.48672		(2000.0)			
n	0.28158875	ω	327.62501		+0.23972924	+0.96786053
a	2.3052915	Ω	316.11354		−0.86574778	+0.17769826
e	0.1448667	i	6.29401		−0.43932980	+0.17795877
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2000 05 09	704	0.7−	1.6−	2003 03 07	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	699	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.6−	1.3−	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 10	699	0.3+	1.2+
2000 05 10	704	1.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	1.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.7+	0.9+	2003 03 09	704	1.0+	1.0+	2004 08 11	704	1.1−	0.6+
2000 05 10	704	0.2+	1.0+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2003 03 09	704	0.2+	1.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.7−	2003 03 31	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2003 03 31	704	1.0+	0.5+	2004 08 13	644	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 08 13	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2004 07 17	704	1.4+	0.7−	2004 08 13	644	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.9−	0.5+	2004 07 17	704	1.3−	0.3+	2004 08 17	704	1.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	1.6+	2004 08 17	704	0.3+	0.1−
2001 11 11	704	0.1−	1.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.6+	0.5−	2004 08 09	699	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.7−	0.5+
2001 11 11	704	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.6+	2004 08 17	704	0.8−	0.5+
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.5−	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+
2003 03 06	644	0.5+	1.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.7+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2003 03 06	644	0.5+	1.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.8−
2003 03 06	644	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.5+	0.8+				
2003 03 07	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+				

(88937)∗ 2001 TQ$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.27175		(2000.0)			
n	0.28489382	ω	342.52116		+0.96715663	+0.25410504
a	2.2874276	Ω	2.78090		−0.21519953	+0.83160856
e	0.1777639	i	7.36529		−0.13526720	+0.49381964
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.4+	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	1.2+	2003 03 26	699	0.5−	1.0+
2000 05 01	699	1.4−	1.1−	2001 11 10	704	0.3+	0.7−	2003 03 26	699	1.0−	0.1−
2000 05 01	699	0.3+	1.1−	2001 11 10	704	0.6+	0.9−	2003 03 26	699	0.1+	1.4−
2000 05 01	699	0.7−	0.0	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2003 03 26	699	1.3−	0.4−
2001 09 20	704	0.4−	1.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.0	2003 03 27	691	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.5−	2003 03 27	691	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2003 03 27	691	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.4−	2003 04 07	691	0.4+	0.8+
2001 09 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 04 07	691	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.7−	0.1−	2003 04 07	691	0.5+	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	699	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	699	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	1.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2004 07 11	699	0.9+	0.4+
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2004 07 14	E12	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	704	0.6+	0.1−	2004 07 14	E12	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.6−	2004 07 14	E12	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	E12	0.2−	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	0.9+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2001 10 18	704	(2.1+	0.9−)	2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2001 10 18	704	0.9+	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 27	E12	(0.3−	3.5−)
2001 10 18	704	1.3+	0.9−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	E12	0.4−	0.5+

2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 07	E12	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 24	691	1.8+	1.7+	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2003 03 24	691	1.2+	1.9+	2004 08 19	E12	0.0	0.6−
2001 10 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 24	691	1.2+	1.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.2+
2001 10 27	704	0.1−	0.4+	2003 03 26	644	0.6+	0.7+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2+
2001 10 27	704	0.1−	0.7+	2003 03 26	644	0.6+	0.6+				
2001 10 27	704	0.0	0.9+	2003 03 26	644	0.6+	0.9+				

(88938)∗ 2001 TR$_{33}$ = 1991 PU$_{14}$ = 1996 BC$_{16}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.56993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30359726	ω	62.45112		+0.95647945	+0.27567629	
a	2.1924893	Ω	281.41754		−0.29009766	+0.86300436	
e	0.2465398	i	5.60012		−0.03147073	+0.42335099	
P	3.25	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 06	675	1.5+	2.1−	2001 10 27	704	1.5−	0.5−	2001 12 20	644	0.4−	0.5+
1991 08 06	675	0.1+	1.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	1.8−	0.5−
1991 08 09	675	1.5+	1.5−	2001 11 10	704	0.5−	0.6−	2004 06 15	704	1.3−	1.6−
1991 08 09	675	0.1−	1.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.8−	2004 06 15	704	0.0	0.7−
1996 01 21	691	0.9+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−	2004 06 15	704	0.1−	0.3+
1996 01 21	691	1.0+	0.2+	2001 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
1996 01 21	691	1.0+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
1996 01 29	691	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.6−	1.7+
1996 01 29	691	1.0−	0.5+	2001 11 11	704	0.2−	0.0	2004 06 27	703	0.8−	0.2+
1996 01 29	691	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2004 06 27	703	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 27	703	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	1.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	1.0−	2004 06 27	703	0.9−	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2004 07 17	704	0.4−	1.0+
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2004 07 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.8−	2004 07 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	1.8+	1.0−	2004 07 18	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	1.6+	0.7−	2004 07 18	704	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	1.4+	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.4−
2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	1.7+	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 11 26	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 11 26	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2001 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.9−	1.1−	2001 11 26	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	703	0.9−	0.3+
2001 10 21	704	1.8+	0.6−	2001 12 17	704	1.5+	0.8+	2004 08 21	703	1.7+	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	1.2+	2004 08 21	703	0.2−	0.4−
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	1.2−	0.3+	2004 08 21	703	0.1+	0.3−
2001 10 27	704	0.9−	0.8−	2001 12 17	704	1.2−	0.7+	2004 08 27	683	1.1−	2.1+
2001 10 27	704	1.4−	0.5−	2001 12 17	704	1.4−	1.1+	2004 08 27	683	0.0	1.1+
2001 10 27	704	0.9−	0.0	2001 12 20	644	0.3−	0.6+	2004 08 27	683	(0.7−	3.2+)
2001 10 27	704	0.7−	0.0	2001 12 20	644	0.3−	0.3+				

(88939)∗ 2001 TX$_{33}$ = 2000 LN$_{20}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.21788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22811325	ω	63.54147		+0.78875293	+0.58324633	
a	2.6527870	Ω	260.16994		−0.61043307	+0.70597997	
e	0.0422504	i	11.36383		−0.07238972	+0.40176609	
P	4.32	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2002 01 09	704	0.6−	0.7+
2000 06 08	704	0.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	0.3−	0.8+
2000 06 08	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.5+
2000 06 10	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.8+
2000 06 10	704	0.2−	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+
2000 06 10	704	0.9−	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2002 02 03	699	0.8+	0.7+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2002 02 03	699	1.8+	1.6+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2002 02 03	699	1.5+	0.9+
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 02 03	699	1.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.8+	2001 11 27	644	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.5−	0.1+
2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2001 11 27	644	0.5−	0.3+	2002 02 07	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 27	644	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	0.8−	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 11 27	644	0.4−	0.7+	2002 02 07	704	0.5−	0.7+
2001 09 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 27	644	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	1.0−	0.7−
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 27	644	0.4−	0.5+	2002 12 18	608	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2002 12 18	608	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	0.9−	2001 12 10	704	1.0−	0.7+	2002 12 18	608	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.7+	1.1−	2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 14	644	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.9+	2003 01 14	644	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	1.1−	0.9+	2003 01 14	644	0.5+	0.1+
2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	1.5−	2003 02 27	608	0.2−	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.6−	2001 12 15	704	0.4−	1.4−	2003 02 27	608	0.4−	0.3+
2001 10 15	704	0.6+	1.0−	2001 12 15	704	0.7−	1.7−	2003 02 27	608	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.6+	0.9−	2001 12 15	704	0.8−	1.8−	2003 03 09	699	0.5+	0.1−
2001 10 15	704	0.3+	0.7−	2001 12 15	704	0.8−	1.9−	2003 03 09	699	0.3+	0.2+
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2003 03 09	699	0.5+	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2003 03 09	699	0.5+	0.5+
2001 10 18	704	0.5+	1.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	704	1.0−	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2003 03 10	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	704	1.2+	1.9+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	1.3+	2003 03 10	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.9+	2003 03 10	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 23	608	0.1+	0.1+
2001 10 27	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2003 03 23	608	0.1+	0.1−
2001 10 27	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 03 23	608	0.4+	0.0
2001 10 27	704	0.4−	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.6+
2001 10 27	704	0.1−	0.0	2001 12 20	644	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.7−	0.8+
2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	644	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
2001 11 10	704	0.4−	1.0−	2001 12 21	704	0.8−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	1.2+
2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 12 21	704	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.6+
2001 11 10	704	0.1−	1.1−	2001 12 21	704	1.0−	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	1.4+
2001 11 10	704	0.0	0.5−	2001 12 21	704	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	699	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	1.1+	2002 01 05	699	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	1.7+	0.6+	2002 01 05	699	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	(2.5+	0.3−)	2002 01 05	699	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.5−	1.5+	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.5+	0.7+	2002 01 09	704	0.9−	1.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.6+
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	1.2+				
2001 11 19	699	0.2+	1.1+	2002 01 09	704	0.6−	1.4+				

(88940)∗ 2001 TA$_{34}$ = 1995 UO$_{19}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.52592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17843094	ω	358.39541		+0.87999923	−0.45804472	
a	3.1248028	Ω	29.90788		+0.43854069	+0.68189801	
e	0.0897325	i	14.60002		+0.18243747	+0.57027200	
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	2.0+
1995 10 19	691	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	1.3+	0.8−	2001 12 22	704	0.3−	1.4+

1995 10 19	691	0.6−	0.6+	2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.9+	0.8+	2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2003 04 03	699	0.1−	0.4+
1995 10 24	691	0.7−	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	1.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	0.0	2003 04 03	699	1.8+	0.0
1995 10 24	691	0.4−	0.8+	2001 10 27	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	1.0+	2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 04 03	699	1.1+	1.1+
1995 10 24	691	0.5−	0.6+	2001 10 27	704	0.7+	0.2−	2001 12 22	704	0.9+	0.2−	2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2003 04 03	699	1.7+	0.2+
2001 09 24	704	0.6−	0.0	2001 10 27	704	0.0	0.5−	2003 02 01	644	0.5−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	644	0.4−	0.1+
2001 09 24	704	0.6−	0.6−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	644	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2004 05 13	644	0.4−	0.0
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2003 02 01	644	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.6−	1.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.7−	2004 05 18	704	0.7+	1.4−
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 03	644	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	1.3−	2001 11 11	704	1.1−	0.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.5+	2001 10 18	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 05 18	704	1.8+	1.8+
2001 10 14	704	0.5−	0.9−	2001 11 11	704	1.7−	0.3+	2004 04 21	291	0.7+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	1.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.9−	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	291	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.3−	2001 11 11	704	1.4−	0.2+	2004 04 21	291	0.7+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.8−	2004 05 22	704	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	1.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.5+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	(0.7−	2.3+)	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	0.4−	0.5−	2001 12 09	704	1.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	(0.3−	2.2+)	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	0.0	1.2−	2001 12 09	704	0.6+	0.7−	2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	1.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2001 10 15	704	0.5−	1.1−	2001 12 09	704	0.7+	0.9−	2004 04 30	291	0.0	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	(0.7−	2.3+)	2004 06 13	644	0.3−	0.7+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 12 09	704	0.2+	1.0−	2004 04 30	291	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	1.0−	2004 06 13	644	0.6−	0.8+
2001 10 15	704	0.9−	0.0	2001 12 09	704	0.2+	0.6−	2004 04 30	291	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	1.0+	2004 06 13	644	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	1.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	1.4+	2003 01 28	704	0.5+	1.2+	2004 06 14	704	0.0	1.6+
2001 10 21	704	0.5−	1.1−	2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2004 05 23	691	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	1.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 12 14	704	1.3+	1.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+

(88941)∗ 2001 TO$_{34}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.44931		(2000.0)			
n	0.22838560	ω	10.99653		+0.99705598	+0.07539988
a	2.6506776	Ω	344.65855		−0.07373995	+0.89307109
e	0.1269874	i	3.01948		−0.02101867	+0.44355258
P	4.32	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	566	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	1.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.0	1996 05 16	691	0.3−	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	1.9+	0.9+
1996 08 09	566	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	1.7+	2003 02 22	644	0.1−	0.0	1996 05 16	691	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	1.6+	0.5+
1996 08 09	566	0.1−	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2003 02 23	291	0.4−	0.3−	1996 05 16	691	0.2−	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	1.6+	0.3−
1996 09 08	809	(2.3+	2.8+)	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 02 23	291	0.1−	0.0	2000 06 07	704	0.4+	1.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	(2.1+	1.5+)
1996 09 08	809	(0.4+	3.5+)	2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 02 23	291	0.2+	0.5−	2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	(1.3−	3.1+)
1996 09 08	809	(1.7+	2.4+)	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	1.0+	0.5−	2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	(1.5−	2.8+)
1999 04 18	691	1.3−	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	1.3+	2000 06 07	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	1.9+
1999 04 18	691	1.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.6+	2003 02 23	699	0.1−	0.1−	2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 23	608	0.2−	1.0+
1999 04 18	691	1.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 02 23	699	1.2+	0.1+	2000 06 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	1.7+	0.0	2001 12 23	608	0.2+	1.0+
2001 09 14	644	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	0.3−	2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2001 12 23	608	0.4+	0.2−
2001 09 14	644	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	1.0+	1.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.4−	2000 06 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.8+
2001 09 14	644	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.4+	1.0+	2003 02 28	704	0.4−	0.2−	2001 09 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.7−	2001 09 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.6+	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.3−	1.0−	2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	704	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	1.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.8−
2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.0	2003 02 28	608	0.6+	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.5−
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 11 26	704	0.6+	1.2−	2003 02 28	608	0.9+	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.4−
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 26	704	1.2+	0.3−	2003 02 28	608	1.3+	0.5−	2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.7−	1.0−
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 26	704	0.2+	0.6−	2003 03 06	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.4−	1.8−
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 11 26	704	0.5−	0.6−	2003 03 06	699	0.7−	0.2+	2001 10 14	704	1.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	291	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.7+	2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.6−	2002 01 14	291	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 27	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	1.7+	2001 10 15	704	1.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 01 14	291	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 27	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.5−	2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	1.4−	1.4+	2001 11 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	644	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	1.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.3+
2001 09 25	644	0.8+	1.6+	2001 11 27	704	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.6−	1.2+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	1.6+
2001 09 25	644	0.5+	1.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	291	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2003 03 10	699	0.3−	0.5−
2001 09 25	644	0.7+	1.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	291	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 16	E12	0.8+	1.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	291	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	E12	0.4+	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 25	699	0.3−	0.9−	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	E12	1.0+	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 25	699	0.5+	0.1−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2003 03 25	699	0.1−	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	0.8−	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	1.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 25	699	0.7−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+

(88942)∗ 2001 TK$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	274.34340		(2000.0)			
n	0.22431452	ω	82.94259		+0.92907050	+0.32848856
a	2.6826527	Ω	257.76917		−0.36881616	+0.85784236
e	0.2104844	i	10.02153		+0.02833102	+0.39522368
P	4.39	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.3−	1.3+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	1.9+	0.9+		
1996 05 16	691	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	1.6+	0.5+		
1996 05 16	691	0.2−	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	1.6+	0.3−		
2000 06 07	704	0.4+	1.7+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	(2.1+	1.5+)		
2000 06 07	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	(1.3−	3.1+)		
2000 06 07	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	(1.5−	2.8+)		
2000 06 07	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	1.9+		
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 23	608	0.2−	1.0+		
2000 06 24	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	1.7+	0.0	2001 12 23	608	0.2+	1.0+		
2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2001 12 23	608	0.4+	0.2−		
2000 06 24	704	0.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.8+		
2001 09 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.0		
2001 09 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.8+		
2001 09 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	1.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.8−		
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.2+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.5−		
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.4−		
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.7−	1.0−		
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.4−	1.8−		
2001 10 14	704	1.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	291	0.0	0.1+		
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.6−	2002 01 14	291	0.2−	0.0		
2001 10 15	704	1.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 01 14	291	0.3−	0.1+		
2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	699	0.4+	0.2+		
2001 10 15	704	1.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.6−	1.2+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2003 03 10	699	0.5−	1.6+		
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.0	2003 03 10	699	0.3−	0.5−		
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 16	E12	0.8+	1.3−		
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	E12	0.4+	0.6+		
2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2004 04 16	E12	1.0+	0.3+		
2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.7+	0.2+		
2001 10 27	704	0.1−	0.8−	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+		
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+		

2001 11 12	704	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	(2.6−	0.1−)
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2001 11 19	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	(2.5+	0.4+)				
2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	1.6+	0.6+				

(88943)∗ 2001 TR$_{35}$ = 2000 JY$_{62}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.37362		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.28703772	ω	9.26074	+0.37135640	+0.92122146	
a	2.2760234	Ω	282.60723	−0.85929864	+0.29368584	
e	0.1884271	i	6.82397	−0.35171049	+0.25514634	
P	3.43	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.8−	1.1+	2003 03 07	704	0.0	1.3+
2000 05 09	704	(0.5−	3.0+)	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	1.1+
2000 05 09	704	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 04 02	608	0.0	0.0
2000 05 09	704	(0.0	2.4+)	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 04 02	608	0.6+	0.0
2000 05 09	704	0.0	1.6+	2001 12 10	704	1.0+	0.5−	2003 04 02	608	0.3+	0.3−
2000 05 11	704	0.2−	1.0+	2001 12 10	704	1.1+	0.1+	2004 06 13	703	1.3−	1.0+
2000 05 11	704	0.9+	0.5+	2001 12 17	704	(3.6+	0.7−)	2004 06 13	703	0.3−	1.0+
2000 05 11	704	0.9+	1.5+	2001 12 17	704	(3.0+	1.7−)	2004 06 13	703	1.2−	0.3+
2000 05 11	704	0.2−	1.1+	2001 12 17	704	(2.6+	0.2+)	2004 06 13	703	0.8−	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 12 17	704	(2.8+	0.5−)	2004 06 18	704	1.0+	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	1.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.6+
2001 10 15	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.4−
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	1.2+	1.0+
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.8+
2001 11 11	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2002 01 06	644	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2001 11 11	704	0.3−	0.7+	2002 01 06	644	0.5−	0.1+	2004 08 19	704	0.4+	0.4−
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 06	644	0.6−	0.3+	2004 08 19	704	0.2+	1.0+
2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 08 19	704	1.1−	0.4+

(88944)∗ 2001 TF$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.78233		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27906726	ω	321.21354	+0.75779534	+0.65247800	
a	2.3191568	Ω	358.04159	−0.56270977	+0.65015585	
e	0.1404918	i	7.26529	−0.33030884	+0.38931970	
P	3.53	H	16.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4+	0.9−	2001 12 09	704	0.2−	0.3−	2003 03 28	699	0.3+	1.0+
1997 09 23	691	0.1−	0.2−	2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 03 28	699	0.2−	1.0+
1997 09 23	691	0.0	0.5−	2001 12 09	704	0.1−	0.6+	2003 03 28	699	0.3+	0.1−
1997 09 29	691	0.3−	0.5+	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2004 07 13	644	1.3−	0.0
1997 09 29	691	0.7−	0.4+	2001 12 14	704	(2.8−	1.4+)	2004 07 13	644	0.9−	0.3+
1997 09 29	691	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	(3.4−	1.4+)	2004 07 13	644	0.8−	0.2+
1997 10 05	691	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	(4.5−	0.1+)	2004 07 27	704	0.8+	0.6+
1997 10 05	691	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 07 27	704	0.2+	0.5+
1997 10 05	691	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	1.2−	2004 07 27	704	0.5−	1.4−
1997 10 23	691	(2.1+	0.6−)	2001 12 22	704	1.3+	0.9−	2004 07 27	704	0.8−	0.3−
1997 10 23	691	0.7+	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	1.3−	2004 07 28	704	0.3+	1.0+
1997 10 23	691	0.9+	0.0	2001 12 22	704	0.4+	1.6+	2004 07 28	704	1.0−	1.4+
1997 10 24	691	0.2+	0.1−	2003 02 27	599	0.9+	0.6+	2004 07 28	704	0.8−	0.7+
1997 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 02 27	599	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
1997 10 24	691	0.6+	0.2−	2003 02 27	599	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 02 27	599	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	1.6+	1.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 03 09	704	1.4+	1.0+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.6−	2004 08 08	699	0.3+	0.5+
2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2004 08 08	699	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2003 03 26	644	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.4−	0.0
2001 10 15	704	0.6+	0.7−	2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 10 27	704	0.0	0.7+	2003 03 26	699	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 10 27	704	0.4−	0.1−	2003 03 26	699	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 27	704	1.4−	0.1+	2003 03 26	699	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 10 27	704	0.2−	1.0+	2003 03 26	699	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.1−	1.0+	2003 03 27	691	1.0+	1.3+	2004 08 27	703	0.9+	0.3+
2001 11 11	704	1.4−	1.6+	2003 03 27	691	0.3+	1.2+	2004 08 27	703	0.0	0.6+
2001 11 11	704	0.5−	1.3+	2003 03 27	691	0.9+	1.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2001 11 11	704	0.3−	1.2+	2003 03 28	699	0.4−	1.5+	2004 08 27	703	0.4+	0.4+

(88945)∗ 2001 TW$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.57103		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21435563	ω	162.56938	−0.94518003	+0.29962809	
a	2.7651124	Ω	35.70585	−0.31980646	−0.76896370	
e	0.0744552	i	12.85399	−0.06601925	−0.56472810	
P	4.60	H	14.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.1−	0.7+	2001 12 09	704	0.5−	0.6−	2003 03 27	704	0.3+	0.6+
2000 08 10	704	0.4−	0.7+	2001 12 09	704	0.0	0.7+	2003 03 27	704	0.3−	0.6+
2000 08 10	704	(0.6−	2.3+)	2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2003 03 31	704	0.2−	0.1−
2000 08 10	704	0.5−	1.2+	2001 12 09	704	0.1+	1.3+	2003 03 31	704	0.0	0.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2001 12 09	704	0.4−	0.9+	2003 03 31	704	0.5−	0.5−
2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 03 31	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.7+	0.7+	2003 03 31	704	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	(0.4−	2.2+)	2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2003 04 03	704	0.1+	0.6+
2000 09 20	704	1.4−	1.4+	2001 12 22	704	0.0	1.0−	2003 04 03	704	0.0	0.3+
2000 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2003 04 03	704	0.2+	0.0
2000 09 20	704	1.0−	0.7−	2001 12 22	704	0.3−	0.3−	2003 04 03	704	0.2−	0.1−
2000 09 20	704	0.2+	1.0+	2001 12 22	704	0.5−	0.4−	2003 04 03	704	0.7−	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.8−	0.6−	2003 04 05	699	0.1−	0.9−
2000 10 01	704	0.4−	1.0+	2003 01 07	704	0.9+	1.0+	2003 04 05	699	0.1−	0.5−
2000 10 01	704	1.0−	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2003 04 05	699	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	(2.2−	0.4+)	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 04 05	699	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 27	608	0.0	0.5−	2003 05 02	704	0.9−	0.2−
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2003 02 27	608	0.0	0.3−	2003 05 02	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 02 27	608	0.1+	0.6−	2003 05 02	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 28	704	1.4+	1.6+	2003 05 02	704	0.9−	0.1+
2001 10 15	704	1.1+	0.7−	2003 02 28	704	1.6+	0.4+	2003 05 05	704	1.2−	0.9+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2003 02 28	704	0.6+	0.3+	2003 05 05	704	0.1+	1.0+
2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2003 02 28	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2003 02 28	704	0.8+	0.5−	2003 05 05	704	0.5+	0.9+
2001 10 27	704	0.5+	0.5+	2003 03 03	704	0.4+	0.0	2004 04 20	E12	0.2−	0.2−
2001 10 27	704	0.7+	0.9+	2003 03 03	704	0.9+	0.4−	2004 04 20	E12	0.2+	0.1−
2001 10 27	704	0.0	0.7+	2003 03 03	704	0.0	0.6+	2004 04 20	E12	0.3−	0.5+
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 03 03	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	0.2+	1.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 16	608	1.4+	0.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 03 16	608	0.3+	1.0+	2004 07 15	E12	0.4−	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2003 03 16	608	1.0+	0.8+	2004 07 15	E12	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.9+	0.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	(2.3−	1.8+)	2003 03 25	644	0.1+	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.3−

2001 11 21	704	0.9−	0.8+	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2003 03 27	704	0.1−	0.6+	2004 08 16	E12	0.5−	0.5+
2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2003 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 08 16	E12	0.9+	0.4+
2001 11 21	704	1.0−	0.5−	2003 03 27	704	0.8+	0.7+				

(88946)∗ 2001 TD$_{37}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.81656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27265673	ω	16.75574		+0.86404523	−0.50259484	
a	2.3553669	Ω	13.52837		+0.44665700	+0.73907424	
e	0.1109166	i	7.04971		+0.23221403	+0.44851722	
P	3.61	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.8−	0.2+	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2003 04 24	691	0.6+	1.2−
1999 02 18	699	1.1+	0.0	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2003 04 24	691	0.5−	0.1−
1999 02 18	699	0.2+	0.7+	2001 12 23	704	1.3+	0.6−	2003 04 24	691	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	1.4−	0.7−	2001 12 23	704	0.4−	0.4−	2003 04 28	699	0.9+	1.4−
2001 10 14	704	1.0−	0.1+	2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 04 28	699	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	1.0−	0.7+	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2003 04 28	699	0.9+	0.6−
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2003 04 28	699	0.8−	0.6+
2001 10 14	704	1.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	1.0+	2004 07 10	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.3−	1.0−	2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 07 10	644	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	291	0.3−	0.9+	2004 07 10	644	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	1.2−	0.1+	2003 03 07	291	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2003 03 07	291	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2001 11 11	704	0.1−	0.9−	2003 03 26	291	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.7−
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	291	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	1.1−
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2003 03 26	291	0.4−	0.1+	2004 07 25	699	0.6+	0.1+
2001 11 11	704	0.1−	1.3+	2003 03 27	699	0.9−	0.1−	2004 07 25	699	0.3+	0.2−
2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2003 03 27	699	0.0	0.4−	2004 07 25	699	0.5+	0.3+
2001 12 09	704	0.5+	1.2−	2003 03 27	644	0.3−	0.6+	2004 07 25	699	2.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.4+	0.8−	2003 03 27	699	0.8+	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.1+	1.0−	2003 03 27	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	0.4+	0.8−	2003 03 27	699	1.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
2001 12 09	704	0.6+	0.9−	2003 03 27	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2003 04 05	691	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.3+
2001 12 22	704	0.1−	0.1+	2003 04 05	691	0.5−	0.2+				
2001 12 22	704	0.2+	0.7+	2003 04 05	691	0.5−	0.4+				

(88947)∗ 2001 TF$_{37}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.30469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27333730	ω	20.83794		+0.81700457	−0.57586886	
a	2.3514556	Ω	14.43845		+0.51080302	+0.69892773	
e	0.1372364	i	6.82735		+0.26755151	+0.42411683	
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.9−	1.0+	2003 04 06	291	0.1−	0.6+
1999 02 18	699	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 04 06	291	0.1−	0.5+
1999 02 18	699	(0.3+	3.2+)	2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2003 04 07	704	0.5+	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 04 07	704	0.0	0.9+
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2003 04 07	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2003 04 07	704	1.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 04 09	644	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2003 04 09	644	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2003 04 09	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2003 04 29	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2003 04 29	704	0.8+	1.0−
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2003 04 29	699	0.9−	0.7+
2001 10 15	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	1.4−	0.6+	2003 04 29	704	0.1−	0.6−
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.2−	2003 04 29	699	0.1+	0.9+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 04 29	704	0.8−	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2003 04 29	699	0.2+	1.1−
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 04 29	699	0.8+	0.7+
2001 10 18	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 06 16	644	0.7+	0.3−
2001 10 18	704	1.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2003 06 16	644	0.3+	0.6+
2001 10 18	704	0.8+	1.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 06 16	644	0.5+	0.6+
2001 10 18	704	0.6+	0.6−	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+
2001 10 21	704	0.0	1.4+	2002 01 19	704	0.3+	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 25	699	0.2+	0.8+
2001 10 27	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2004 07 25	699	0.8−	0.1−
2001 10 27	704	0.6+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.7−	2004 07 25	699	0.3−	0.2+
2001 10 27	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2004 07 25	699	1.2−	1.4−
2001 10 27	704	0.6+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 10 27	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.7+	0.6−	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	1.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.9−	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
2001 11 11	704	0.1−	1.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.9+	0.7−	2003 03 07	291	0.3−	1.1+	2004 08 09	428	0.4−	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	291	0.4−	0.9+	2004 08 09	428	1.0+	0.3−
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 03 07	291	0.1−	0.6+	2004 08 16	644	0.4−	0.3+
2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.7+	0.3−	2004 08 16	644	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.8+	0.0	2003 04 01	704	1.0+	0.0	2004 08 16	644	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2003 04 01	704	1.7+	0.7−	2004 08 22	E12	0.7+	0.0
2001 11 24	704	0.7−	0.6+	2003 04 01	704	1.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2003 04 01	704	1.1+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	1.1−	0.2−	2003 04 06	291	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.2+

(88948)∗ 2001 TU$_{37}$ = 1990 SS$_{12}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46712)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.61019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28119602	ω	317.68618		+0.82841817	+0.55986682	
a	2.3074375	Ω	8.31555		−0.47846988	+0.72268363	
e	0.1368527	i	6.55372		−0.29118705	+0.40531163	
P	3.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 21	809	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2003 04 01	704	0.7−	0.0
1990 09 21	809	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	(0.8−	2.8+)	2003 04 01	704	1.0−	0.5+
1990 09 21	809	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 04 01	704	1.5−	0.1−
1990 09 22	809	0.0	0.6−	2001 12 18	704	(0.0	2.9+)	2003 04 01	704	0.7−	1.4+
1990 09 22	809	0.6+	0.7−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2003 04 04	704	1.9+	0.9+
1990 09 22	809	1.1+	0.8−	2001 12 18	704	(1.0−	3.1+)	2003 04 04	704	0.5+	1.1+
1990 09 23	809	0.8−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 04 04	704	0.9+	0.7+
1990 09 23	809	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	(0.8−	3.0+)	2003 04 04	704	0.2+	0.1+
1990 09 23	809	0.4+	0.3−	2001 12 22	704	0.7+	0.1−	2003 04 04	704	0.9+	1.0+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	(0.8+	2.6+)	2003 04 06	704	1.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.8−	0.5−	2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2003 04 06	704	1.5+	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.8+	0.5−	2003 04 06	704	1.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 12 22	704	1.3+	0.3−	2003 04 07	691	0.0	0.8+
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	1.0+	0.1+	2003 04 07	691	0.2−	0.5+
2001 10 15	704	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.6+	0.4+	2003 04 07	691	0.3−	0.5+
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2003 04 26	699	0.4−	0.1+
2001 10 27	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	1.0+	0.1+	2003 04 26	699	0.5+	0.3−
2001 10 27	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	699	0.6−	1.0+
2001 10 27	704	0.7+	0.3−	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2003 04 26	699	0.7−	0.2+
2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2003 05 01	691	0.4+	0.2+
2001 10 27	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	1.5+	2003 05 01	691	0.7+	0.3+

2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2003 05 01	691	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	1.1−	2002 02 08	704	0.3+	1.3+	2003 05 06	291	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2003 02 25	012	0.1+	0.2+	2003 05 06	291	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	1.1−	2003 02 25	012	0.8+	0.3−	2003 05 06	291	0.3+	0.4+
2001 11 24	704	0.9+	1.4+	2003 02 25	012	1.2−	0.5+	2004 06 25	699	0.3−	0.9+
2001 11 24	704	0.6+	1.5+	2003 02 25	012	0.8−	0.5+	2004 06 25	699	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.2−	1.3+	2003 02 25	012	0.9−	0.8−	2004 06 25	699	0.1−	1.2+
2001 11 24	704	1.4+	0.9+	2003 03 24	691	0.2+	0.4+	2004 06 25	699	1.1+	0.7+
2001 11 24	704	0.3+	1.4+	2003 03 24	691	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	1.7−	1.2+
2001 12 09	704	0.4−	0.4−	2003 03 24	691	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	1.3−	0.1+
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 03 25	291	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	1.5+
2001 12 09	704	1.1−	0.4+	2003 03 25	291	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	1.0+
2001 12 09	704	0.3−	0.9+	2003 03 25	291	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.7+
2001 12 10	704	(2.2−	0.9−)	2003 03 25	703	(0.4+	2.2−)	2004 07 15	704	0.5−	1.0+
2001 12 10	704	(2.2−	0.8−)	2003 03 25	703	0.5+	1.9−	2004 07 15	704	0.8−	1.2+
2001 12 10	704	1.6−	1.2−	2003 03 25	703	1.0+	1.1−	2004 07 15	704	0.7−	1.0+
2001 12 10	704	(2.4−	0.6−)	2003 03 25	703	0.8+	1.3−	2004 08 11	704	0.1−	1.0+
2001 12 10	704	1.7−	0.0	2003 03 31	703	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	1.6+
2001 12 17	704	1.3−	1.5+	2003 03 31	703	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.7−	0.1+
2001 12 17	704	1.5−	1.1+	2003 03 31	703	0.4+	1.9+	2004 08 11	704	0.8−	1.9+
2001 12 17	704	1.3−	0.9+	2003 03 31	703	0.5+	1.1−	2004 08 11	704	1.5−	0.7+
2001 12 17	704	1.4−	0.9+	2003 03 31	291	0.0	0.5+	2004 08 27	699	0.2−	0.9+
2001 12 17	704	1.3−	0.7+	2003 03 31	291	0.0	0.4+	2004 08 27	699	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 31	291	0.2−	0.5+	2004 08 27	699	0.4−	0.2+
2001 12 18	704	(0.3+	3.0+)	2003 04 01	704	0.4−	0.4+	2004 08 27	699	0.4+	0.5+

(88949)∗ 2001 TH$_{38}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.09492		(2000.0)		+0.84630669	−0.53209080
n	0.27071454	ω	44.94377		+0.45109051	+0.74119035
a	2.3666189	Ω	347.13356		+0.28334137	+0.40928747
e	0.1183728	i	6.54563			
P	3.64	H	15.4	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.0	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 31	704	0.2+	0.0
1999 03 13	691	0.1+	0.1−	2001 12 09	704	0.6−	0.7−	2003 04 07	704	1.0+	0.1−
1999 03 13	691	0.1+	0.0	2001 12 09	704	1.2−	0.5+	2003 04 07	704	1.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2003 04 07	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	1.3+	2003 04 07	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 13	644	0.3+	0.1+	2003 04 20	608	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 12 13	644	0.0	0.5−	2003 04 20	608	0.9+	0.1+
2001 10 14	704	(2.5−	0.2+)	2001 12 13	644	0.4+	0.1−	2003 04 20	608	0.8+	0.1+
2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−
2001 10 14	704	1.6−	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.9−
2001 10 15	704	1.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.4+	0.7+
2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	1.7+
2001 10 15	704	0.6−	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2001 10 15	704	1.3−	1.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.8+	2001 12 22	704	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 12 22	704	0.4−	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.9+	0.9−	2001 12 22	704	0.5−	1.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2002 01 07	704	(0.1−	2.6−)	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2001 10 21	704	1.0+	1.9−	2002 01 07	704	1.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2001 10 27	704	1.4+	0.2−	2002 01 07	704	0.3−	1.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.1−
2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2002 01 07	704	1.6+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 10 27	704	0.8+	0.4−	2002 01 08	704	1.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 27	704	0.9+	0.3−	2002 01 08	704	1.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	1.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	1.1−	2003 03 23	644	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 03 23	644	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.5−	0.7−	2003 03 23	644	0.2−	0.4+	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
2001 11 21	704	1.4−	0.7−	2003 03 31	704	1.1−	1.3+	2004 08 23	699	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.4−	1.6−	2003 03 31	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	699	0.5−	0.3+

(88950)∗ 2001 TL$_{38}$ = 1999 CU$_{78}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20449)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.18428		(2000.0)		+0.99513683	−0.06615244
n	0.27352294	ω	49.70245		+0.02523423	+0.88741272
a	2.3503915	Ω	313.95284		+0.09521510	+0.45620447
e	0.1601639	i	5.81852			
P	3.60	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	1.3+	1.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 04 24	608	0.0	0.3+
1999 01 15	699	1.0+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 04 24	608	0.3+	0.6+
1999 01 15	699	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2003 05 01	704	0.7+	1.0+
1999 02 12	699	1.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.9+	0.8+	2003 05 01	704	0.1−	1.5+
1999 02 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	1.0+	0.6+	2003 05 01	704	0.4+	0.5+
1999 02 12	699	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2003 05 01	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	704	0.5−	1.5+	2001 12 17	704	0.8+	1.0+	2004 04 16	E12	1.9−	2.0+
1999 02 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2004 04 16	E12	(2.1−	2.8+)
1999 02 12	699	1.9+	1.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	E12	(1.5−	2.3+)
1999 02 12	704	1.8−	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	E12	(0.5−	2.3+)
1999 02 16	704	0.4−	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.3+	2004 06 10	703	1.2−	0.1+
1999 02 16	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	2004 06 10	703	0.5−	1.3+
1999 02 16	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	(3.2−	0.8−)	2004 06 10	703	0.6−	0.6+
1999 02 16	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	(3.4−	0.8−)	2004 06 10	703	1.2−	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	(3.2−	1.0−)	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
2001 08 28	644	0.7−	0.5+	2002 01 08	704	(3.4−	1.3−)	2004 06 14	704	1.1+	1.0−
2001 08 28	644	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	(2.8−	0.8−)	2004 06 14	704	1.2+	1.6−
2001 08 28	644	0.5−	0.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	1.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.6+	2004 07 08	E12	0.7−	0.5+
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.7−	2004 07 08	E12	1.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 19	704	1.8+	1.1+	2004 07 08	E12	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	1.0+	0.8+	2004 07 08	E12	0.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	1.1+	0.6+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2002 01 19	704	1.5+	0.9+	2004 07 09	704	0.2+	0.6+
2001 10 15	704	1.1−	0.3−	2002 01 19	704	1.1+	0.8+	2004 07 09	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	1.4−	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.7−	2004 07 09	704	0.8−	1.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2002 02 06	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	1.0+	2002 02 06	704	0.6−	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2002 02 06	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 11	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.6−	1.5−	2004 07 19	699	0.3+	0.8+
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.5−	2004 07 19	699	0.4+	0.1−
2001 11 11	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.9+	1.0+	2004 07 19	699	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	1.6+	0.1+	2004 07 19	699	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.4−	2004 07 27	704	0.2+	0.9+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 03 11	704	1.0+	2.0+	2004 07 27	704	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2003 03 11	704	0.1+	0.4−	2004 07 27	704	0.4−	0.7+
2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	1.2+	0.9−	2004 07 27	704	0.5+	0.4+
2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 11	704	0.9+	1.8+	2004 07 27	704	0.3+	0.9+
2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 03 30	691	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 11 24	704	1.0−	0.9+	2003 03 30	691	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	0.9+
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2003 03 30	691	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 12 09	704	0.7+	0.1+	2003 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2003 03 31	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.0	2003 03 31	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2001 12 10	704	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 04 07	704	0.9−	1.1+	2004 08 26	703	0.1−	1.4+

2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	704	1.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.3−
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2003 04 07	704	1.1−	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	1.2+
2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2003 04 24	608	0.2+	0.8+	2004 08 26	703	0.6−	0.2+

(88951)∗ 2001 TM$_{38}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.84347		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24370375	ω	200.25382		−0.29544594	−0.92566029
a	2.5384069	Ω	267.52023		+0.90587593	−0.19284452
e	0.0652430	i	13.68470		+0.30348063	−0.32552114
P	4.04	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2002 01 19	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	1.7+	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	1.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	1.6+	0.4−	2002 01 19	704	1.1−	0.0
2000 08 31	704	0.2+	1.2+	2001 12 18	704	1.6+	0.5−	2002 01 22	704	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	1.6+	0.6−	2002 01 22	704	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 12 18	704	1.8+	1.1−	2002 01 22	704	0.6−	0.9−
2001 10 14	704	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 03 23	644	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 23	644	0.4+	0.9+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	1.1−	1.4+	2003 05 03	428	0.8−	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 05 03	428	0.9−	1.0+
2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.9−	0.3+	2003 05 04	428	1.0+	1.4−
2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.8+	2003 05 04	428	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2003 05 08	704	0.2+	1.5+
2001 11 11	704	1.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2003 05 08	704	0.3+	1.5+
2001 11 11	704	1.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2003 05 08	704	0.2−	0.6+
2001 11 11	704	1.0+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 05 08	704	0.6+	0.5−
2001 11 11	704	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 06 25	703	0.2−	0.3+
2001 11 11	704	1.0+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 06 25	703	0.5+	1.2−
2001 11 19	704	1.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 06 25	703	1.7−	0.0
2001 11 19	704	1.0−	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	703	0.1−	0.7−
2001 11 19	704	1.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.3−	2004 08 05	644	0.0	0.3+
2001 11 19	704	1.0−	0.1+	2002 01 13	704	1.4+	0.3−	2004 08 05	644	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	1.7+	0.7−	2004 08 05	644	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	704	0.5+	1.4−	2004 08 13	644	0.0	0.4+
2001 11 24	704	(0.1−	2.3−)	2002 01 13	704	0.6+	0.6−	2004 08 13	644	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 13	644	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 20	704	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.4−	0.8+	2002 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 20	704	0.5+	0.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 08 20	704	0.1+	0.9+
2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.9+				

(88952)∗ 2001 TW$_{38}$ = 1993 PA$_2$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.47321		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26492208	ω	28.34276		+0.85706767	+0.50954925
a	2.4009915	Ω	300.82511		−0.48785056	+0.75515402
e	0.1314838	i	5.08562		−0.16564067	+0.41243418
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.3+	0.1+	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.0
1993 07 24	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	699	1.5+	1.5+
1993 07 24	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	704	0.5+	0.4−	2003 03 06	699	0.8−	0.4+
1993 08 15	691	0.2−	0.4+	2001 10 15	704	0.9+	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
1993 08 15	691	0.3+	0.2+	2001 10 27	704	1.4−	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.3−
1993 08 15	691	0.5+	0.4+	2001 10 27	704	0.9−	0.6+	2004 06 14	704	1.0+	0.1−
1993 08 16	691	0.5−	0.5−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
1993 08 16	691	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	1.4−	0.6+
1993 08 16	691	1.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2004 06 16	704	1.5+	0.4+
1997 10 25	691	0.1−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	2.0−	1.3+
1997 10 25	691	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.5+	1.2−	2004 06 16	704	0.4−	0.3+
1997 10 25	691	0.9−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	1.4+	2004 06 16	704	0.6−	0.4+
1997 11 02	691	0.9+	0.1−	2001 11 24	704	1.2−	0.6+	2004 07 09	428	0.2+	0.4+
1997 11 02	691	0.8+	0.2−	2001 11 24	704	(1.2−	2.7+)	2004 07 09	428	0.8−	0.3−
1997 11 02	691	0.8+	0.5−	2001 11 24	704	1.3+	0.7+	2004 07 15	E12	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	644	0.2−	0.2+	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	1.0−	2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2004 07 15	E12	0.7−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 20	644	0.4−	0.7+	2004 07 15	E12	1.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2003 03 06	699	0.7+	1.1+				

(88953)∗ 2001 TC$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.05373		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29006297	ω	351.61903		+0.64379443	+0.76227543
a	2.2601704	Ω	318.41952		−0.69608944	+0.54714737
e	0.1973468	i	5.77846		−0.31778644	+0.34578306
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.8+	0.6+	2004 06 14	703	0.6−	0.1+
1996 02 10	691	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	703	1.3−	1.1+
1996 02 10	691	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	E12	(2.0+	1.2+)
2000 05 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 10	704	1.1−	0.1−	2004 06 14	E12	1.3+	1.2+
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2001 12 10	704	0.8+	1.2+	2004 06 14	E12	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	1.2+	1.2+	2004 06 14	E12	0.5+	0.6+
2000 05 09	704	(0.0	2.6+)	2001 12 17	704	1.4+	1.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.2+
2000 05 09	704	0.9+	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	1.2+	1.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	699	0.5−	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	699	0.4−	0.0	2004 07 17	704	1.0−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	699	0.4−	1.9+	2004 07 17	704	0.6−	0.6+
2001 10 15	704	1.5+	0.3+	2001 12 18	699	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 02 23	699	0.3+	1.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 23	699	0.6+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2003 02 23	699	0.9+	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2001 11 10	704	0.6−	0.7−	2003 02 28	608	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.8+
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 02 28	608	0.5−	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.8+
2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2003 03 06	699	(0.3+	2.2+)	2004 08 09	699	0.2−	0.5−
2001 11 11	704	0.6+	0.8−	2003 03 06	699	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+
2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.8+	1.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.6+
2001 11 11	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	644	0.7+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	1.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.2−
2001 11 11	704	0.3−	0.3−	2003 03 06	644	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.9+	1.4+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.7+	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.6−	2003 03 08	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	1.0−	0.7−	2003 03 08	704	(0.1−	2.6+)	2004 08 11	704	0.9−	0.1+
2001 11 21	704	0.9−	1.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.8−	0.6−	2004 06 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	0.9−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.4−
2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.4−
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.7−	0.6−	2004 08 26	703	0.4+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 06 14	703	1.4−	0.5+	2004 08 26	703	0.0	0.4−
2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	703	0.3−	1.1+				

(88954)∗ 2001 TE$_{42}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.71221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28574177	ω	63.73926		+0.99245493	−0.06453757	
a	2.2829001	Ω	299.80139		+0.01084297	+0.89312532	
e	0.3090258	i	6.90008		+0.12212965	+0.44515397	
P	3.45	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1976 05 31	260	0.7−	0.7+	2001 12 13	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+
1976 05 31	260	0.1−	0.2+	2001 12 13	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	1.0+
1990 07 21	260	0.2+	0.5−	2001 12 18	644	0.4−	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.5+
1990 07 21	260	0.0	0.6−	2001 12 18	644	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.1−
1997 06 28	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	644	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.1+
1997 06 28	704	(2.2+	0.2+)	2001 12 18	704	0.4+	1.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.0
1997 06 28	704	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	1.7+	2003 03 30	699	0.5−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	1.8+	2003 03 30	699	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	2.0+	2003 03 30	699	0.6+	0.6−
2000 05 07	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	(1.5+	2.4+)	2003 03 30	699	0.3−	0.6+
2000 05 07	704	0.6+	1.9+	2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.8+
2001 09 22	704	(0.5+	2.0−)	2001 12 19	704	1.3+	1.4−	2004 05 16	704	1.2−	0.6+
2001 09 22	704	(0.6+	2.1−)	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.2−	1.8−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 05 29	E12	1.1+	1.0−
2001 10 14	704	1.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2004 05 29	E12	0.8+	1.0−
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	1.5−	2004 05 29	E12	(1.2+	2.3−)
2001 10 14	704	1.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.2+	2004 05 29	E12	1.4+	1.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 12 20	704	0.7+	1.4−	2004 06 27	E12	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.7−	2004 06 27	E12	0.3−	0.3+
2001 10 15	704	1.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.6+	1.6+	2004 06 27	E12	1.0−	1.1+
2001 10 15	704	1.0−	0.8+	2001 12 21	704	1.8−	0.3−	2004 06 27	E12	0.4+	0.8−
2001 10 15	704	1.4−	0.8+	2001 12 21	704	1.5−	0.5−	2004 07 09	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	1.0−	1.1+	2001 12 21	704	1.4−	0.4−	2004 07 09	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 12 21	704	1.1−	0.2−	2004 07 09	704	1.8−	0.1+
2001 10 18	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 07 09	699	(2.7+	0.6+)
2001 10 18	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	699	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	699	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	1.5+	0.8+	2004 07 09	699	1.0−	1.9+
2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.0
2001 10 27	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	1.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 10 27	704	0.3−	0.0	2002 01 18	704	0.2−	1.0−	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2001 11 17	644	0.2+	0.0	2002 01 18	704	0.3+	0.6−	2004 07 19	699	0.1−	0.1−
2001 11 17	644	0.0	0.1−	2002 01 18	704	0.4+	0.3−	2004 07 19	699	0.0	0.2−
2001 11 17	644	0.1−	0.0	2002 01 18	704	0.2+	0.6−	2004 07 19	699	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	0.7−	2004 07 19	699	0.5+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	1.8+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	1.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	0.9−	1.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	(0.6−	2.3+)	2004 07 22	699	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.7−	1.2−	2004 07 22	699	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.6−	1.4−	2004 07 22	699	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	1.3−	2004 07 22	699	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2002 02 06	704	(0.6−	2.1−)	2004 08 03	938	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2002 02 06	704	(1.0−	2.3−)	2004 08 03	938	0.6−	0.2+
2001 12 09	704	1.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.6−	0.3−	2002 02 07	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2001 12 09	704	0.8−	0.1−	2002 02 07	704	1.5+	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.3+
2001 12 13	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−
2001 12 13	704	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.4−

(88955)∗ 2001 TW$_{42}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.30609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27735651	ω	30.82623		+0.71851050	−0.69484467	
a	2.3286836	Ω	13.32792		+0.60805706	+0.60622688	
e	0.1447440	i	7.61648		+0.33765260	+0.38688481	
P	3.55	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.6−	1.1−	2001 11 20	699	0.6+	0.5+	2002 02 03	644	0.3−	0.0
1992 04 28	691	0.4−	0.6−	2001 11 20	699	0.9+	0.1+	2002 02 08	704	1.1+	0.9+
1992 04 28	691	0.9−	1.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.6+
1997 10 23	691	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 02 08	704	1.3+	1.0+
1997 10 23	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2002 02 08	704	1.3+	0.4+
1997 10 23	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	1.3+	0.0
1997 10 30	704	(2.8−	2.5+)	2001 11 21	704	1.7+	0.2+	2002 03 09	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	(2.6−	2.8+)	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 09	644	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	(3.4−	3.0+)	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2002 03 09	644	0.4+	0.1−
1997 10 30	704	(1.7−	3.0+)	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 04 28	699	0.2+	0.3+
1999 03 23	699	1.5+	0.6+	2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 04 28	699	0.1+	0.7+
1999 03 23	699	1.3+	0.3+	2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2003 04 28	699	0.7+	0.4+
1999 03 23	699	1.7+	0.7+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 04 28	699	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.5−	1.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2003 04 29	608	0.0	0.2−
1999 04 12	704	(1.2−	2.1+)	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2003 04 29	608	0.1−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 04 29	608	0.2−	0.4−
1999 04 12	704	(2.1−	0.7−)	2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2003 04 30	704	0.4+	0.0
1999 04 17	703	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 04 30	704	0.4+	0.1−
1999 04 17	703	0.2−	0.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.9−	2003 04 30	704	0.4−	0.3−
1999 04 17	703	0.3+	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.9−	2003 04 30	704	0.0	0.1−
1999 04 17	703	1.0+	0.6−	2001 12 19	644	0.1+	0.9−	2003 04 30	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	644	0.4+	0.1+	2003 05 01	704	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.3−	1.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	644	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.6−	0.5−
2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2001 12 22	704	(2.6−	1.9−)	2003 05 01	704	(0.0	2.6+)
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 12 22	704	(2.3−	0.9+)	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	1.4−	0.1−	2003 05 01	704	0.5−	1.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.8−	2001 12 22	704	1.4−	0.4+	2003 05 01	704	0.3−	0.2−
2001 10 15	704	0.1+	1.1−	2002 01 07	704	1.3+	1.1−	2003 05 01	704	0.6+	1.7+
2001 10 15	704	0.9−	0.6−	2002 01 07	704	0.5+	0.9−	2004 06 25	699	0.8−	0.1−
2001 10 15	704	0.8−	0.8−	2002 01 07	704	0.9+	0.9−	2004 06 25	699	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	644	0.1−	0.0	2004 06 25	699	0.5−	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	644	0.1−	0.0	2004 06 25	699	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2002 01 14	644	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.9−	1.0+
2001 10 21	704	0.7+	1.3+	2002 01 18	704	1.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 27	704	0.1−	0.5+	2002 01 18	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
2001 10 27	704	0.7−	0.6+	2002 01 18	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2001 10 27	704	0.5−	0.7+	2002 01 18	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.5−	1.0−	2002 01 21	704	0.1+	1.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.5−	1.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
2001 11 11	704	0.5−	1.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.4−	1.0+
2001 11 11	704	0.3−	1.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	699	0.4−	0.3+
2001 11 17	699	0.1−	0.3−	2002 02 03	644	0.4−	0.1−	2004 08 27	699	0.5−	0.8+
2001 11 17	699	0.0	0.2−	2002 02 03	644	0.2−	0.1+	2004 08 27	699	0.7−	0.1+
2001 11 17	699	0.7+	0.3+	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2004 08 27	699	0.1−	1.2+
2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2002 02 03	644	0.2−	0.2+				
2001 11 20	699	0.7+	0.1−	2002 02 03	644	0.2−	0.1−				

(88956)∗ 2001 TF$_{43}$ = 1995 AX$_4$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.64149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27795417	ω	126.91620		−0.11074715	−0.99083284	
a	2.3253442	Ω	329.17154		+0.85707763	−0.05580756	
e	0.1918154	i	8.68286		+0.50314312	−0.12302761	
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 21	260	2.3+	1.6−	2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2002 02 04	644	0.3+	1.3+
1979 09 21	260	1.7+	1.6−	2001 11 20	699	0.1+	0.5+	2002 02 04	644	0.4+	1.2+
1986 10 02	260	0.3+	0.5+	2001 11 20	699	0.2−	0.3+	2002 02 07	939	0.5−	0.4−
1986 10 02	260	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.8+	0.7+	2002 02 07	939	0.4−	0.1+
1990 10 24	261	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.6−	1.1+	2002 02 07	939	0.6−	0.1−
1990 10 24	261	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	1.2−	2002 02 08	704	0.2+	0.3−
1995 01 06	033	1.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	1.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
1995 01 06	033	0.3−	1.5+	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2002 02 08	704	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	1.1−	2002 02 08	704	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	1.1−	0.9−	2002 02 08	704	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.7+	0.0	2001 12 15	645	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	645	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	699	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	699	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	699	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	699	0.9−	0.4+	2002 02 14	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	644	0.3−	0.1−	2002 02 14	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2001 12 19	644	0.1−	0.1−	2002 02 14	644	0.2+	0.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	1.3+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2002 02 20	704	0.8+	0.6−
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2002 03 07	628	1.0+	1.7+
2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2002 03 07	628	0.5+	1.3+
2001 10 27	704	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.4+	2002 03 09	704	0.4−	1.7+
2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2002 03 09	704	0.6−	0.9+
2001 10 27	704	0.0	0.8+	2001 12 22	704	0.5+	0.2+	2002 03 09	704	0.6−	1.3+
2001 10 27	704	0.4−	0.5+	2001 12 22	704	0.6+	0.5+	2002 03 09	704	0.1−	1.8+
2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 01 05	699	0.3+	0.6+	2002 03 09	704	0.1+	1.8+
2001 11 11	704	0.9+	0.6−	2002 01 05	699	0.4+	0.5+	2002 04 04	704	0.3−	0.1+
2001 11 11	704	0.9+	0.2+	2002 01 05	699	0.3+	0.2+	2002 04 04	704	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 05	699	0.1−	0.0	2002 04 04	704	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2002 04 04	704	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	0.7−	1.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2002 04 23	644	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 04 23	644	0.7+	0.4−
2001 11 12	704	0.5−	1.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2002 04 23	644	0.2+	0.5−
2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.9−	1.0+	2002 01 11	699	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	(2.0−	1.3+)
2001 11 12	704	0.0	1.5+	2002 01 11	699	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	1.1−	1.0+
2001 11 12	704	0.7−	1.5+	2002 01 11	699	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	1.2+	2002 01 11	699	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2001 11 12	704	(0.3−	2.2+)	2002 01 11	596	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 11 17	699	0.1−	0.2+	2002 01 11	596	1.5+	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	1.4+
2001 11 17	699	0.4−	0.2+	2002 01 11	596	(1.8+	2.4−)	2004 08 11	704	0.9−	1.1+
2001 11 17	699	0.3−	0.3+	2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 17	704	0.6−	0.3+
2001 11 17	699	0.2−	0.1+	2002 01 18	704	0.5−	0.0	2004 08 17	704	0.6−	0.6+
2001 11 20	699	0.3+	0.1−	2002 01 18	704	0.5−	0.0	2004 08 17	704	1.5−	0.2−
2001 11 20	699	1.4−	0.5−	2002 01 18	704	0.7−	0.2−	2004 08 17	704	0.7−	1.1+
2001 11 20	699	0.5+	0.5+	2002 02 04	644	0.4+	1.1+				

(88957)∗ 2001 TT$_{44}$ = 1997 SF$_{12}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.47745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26610926	ω	50.58374		+0.85469885	−0.51868385	
a	2.3938452	Ω	340.63093		+0.45428401	+0.76723786	
e	0.1669088	i	3.69550		+0.25122882	+0.37724413	
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	(0.5+	2.9+)	2002 02 07	704	0.9+	0.8+
1997 09 27	691	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	2.0+	2002 02 07	704	0.7+	1.4+
1997 09 27	691	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.4+
1997 09 30	691	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 03 25	608	0.1−	0.1−
1997 09 30	691	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.8−	2003 03 25	608	0.1+	0.2−
1997 09 30	691	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 25	608	0.3+	0.0
1997 10 04	691	0.9+	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2003 04 05	691	0.6+	0.3+
1997 10 04	691	1.0+	0.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2003 04 05	691	1.0+	0.4+
1997 10 04	691	0.9+	0.1+	2001 12 09	704	1.6−	1.2−	2003 04 05	691	1.0+	0.3+
1997 12 17	327	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.5−	2003 04 09	644	0.5+	0.7+
1997 12 17	327	0.1+	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.5−	2003 04 09	644	0.1+	0.6+
1997 12 17	327	0.3+	0.3−	2001 12 13	704	1.3−	1.6+	2003 04 09	644	0.5+	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 13	704	1.4−	1.4+	2004 06 27	E12	0.7+	1.2−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 13	704	0.9−	1.4+	2004 06 27	E12	0.6+	0.6−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 12 13	704	(2.3−	2.3+)	2004 06 27	E12	0.6+	1.8−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 06 27	E12	0.0	1.5−
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 07 09	704	1.0−	0.2+
2001 08 28	644	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.5−
2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.6−	1.0+
2001 09 24	704	0.5+	1.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	1.1+	1.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.9−	2004 07 09	699	0.0	1.0+
2001 09 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 22	704	0.7−	1.1−	2004 07 09	699	0.6+	0.6+
2001 09 24	704	1.7+	1.1+	2001 12 22	704	0.6−	1.3−	2004 07 09	699	0.5+	1.3+
2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 12 22	704	0.6−	1.5−	2004 07 09	699	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	1.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.5−	1.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	1.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	1.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2001 10 15	704	1.1−	0.5+	2002 01 08	704	1.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 10 27	704	1.0+	0.5−	2002 01 14	704	1.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	1.0+	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	1.0+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 10 27	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	1.1+	1.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.6−	2004 08 12	704	0.8−	0.0
2001 11 11	704	0.7+	0.6−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
2001 11 11	704	0.8−	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+
2001 11 11	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	(0.1−	2.3+)	2002 02 06	704	0.8+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	1.4+	2002 02 06	704	0.7+	1.2+				
2001 11 21	704	0.3+	2.0+	2002 02 07	704	0.5+	0.7+				

(88958)∗ 2001 TV$_{44}$ = 1999 CM$_{59}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35107)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.14176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28686865	ω	16.32112		+0.98698717	−0.16016291	
a	2.2769177	Ω	352.84939		+0.13169913	+0.85615846	
e	0.1327460	i	6.59161		+0.09225874	+0.49126422	
P	3.44	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.3+
1997 09 23	691	0.4−	0.1+	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	0.0
1997 09 23	691	0.4−	0.5+	2001 12 09	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.5−	0.5−

1997 09 29	691	0.2+	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.2−
1997 09 29	691	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.4+	0.7+
1997 09 29	691	0.2+	0.0	2001 12 13	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	704	0.8+	0.2+
1997 10 06	691	0.5+	0.4−	2001 12 13	704	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.6+	0.6+
1997 10 06	691	0.3+	0.4−	2001 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.7−
1997 10 06	691	0.5+	0.5−	2001 12 13	704	0.9−	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−
1999 02 10	704	1.7−	0.8−	2001 12 13	704	0.5+	0.2−	2002 02 08	704	0.5−	0.7−
1999 02 10	704	0.1+	1.8+	2001 12 14	704	0.1+	1.1−	2002 02 08	704	0.4+	1.1−
1999 02 10	704	(0.4−	3.6+)	2001 12 14	704	0.3+	0.9−	2004 07 15	704	0.7+	0.7−
1999 02 23	699	1.0+	0.0	2001 12 14	704	0.7+	1.3−	2004 07 15	704	1.1+	0.4−
1999 02 23	699	0.7+	1.2+	2001 12 17	185	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
1999 02 23	699	1.0+	1.0+	2001 12 17	185	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.1+
1999 04 12	691	0.0	0.1−	2001 12 17	185	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.9+	0.0
1999 04 12	691	0.1−	0.2−	2001 12 19	644	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
1999 04 12	691	0.5−	1.6−	2001 12 19	644	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 12 19	644	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.5−	0.7+
2001 10 15	704	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	1.4+	0.4−	2004 08 13	704	0.6−	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	1.1+	2001 12 22	704	(3.0−	4.0+)	2004 08 13	704	0.6−	0.3+
2001 10 15	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	1.2−	0.4+	2004 08 13	704	0.5−	0.5+
2001 10 27	704	0.3+	0.8+	2001 12 22	704	1.1+	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
2001 10 27	704	0.8+	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.6−	2004 08 27	703	0.9−	0.2+
2001 10 27	704	0.9+	0.5−	2002 01 04	644	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.9−	0.4−
2001 11 21	704	1.0−	0.0	2002 01 04	644	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.5−	0.6−
2001 11 21	704	0.9−	0.5+	2002 01 04	644	0.2+	0.1−				
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	1.4−	0.4−				

(88959)∗ 2001 TZ$_{44}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.50732		(2000.0)			
n	0.43559401	ω	114.97126		−0.66513305	−0.54675169
a	1.7235139	Ω	39.06458		−0.15376487	−0.56620895
e	0.5645915	i	53.80674		+0.73072182	−0.61682251
P	2.26	H	17.6	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 02	151	0.4+	0.6+
2001 09 26	644	0.2−	0.3+	2001 10 16	587	0.2−	0.8−	2001 11 03	118	0.8−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 16	587	0.4+	0.1+	2001 11 03	118	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 03	118	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2001 11 05	118	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	(2.0−	0.8−)	2001 11 05	118	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 05	118	0.1−	0.4−
2001 10 15	557	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	118	0.6−	0.3−
2001 10 15	557	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.6+	2001 11 15	118	1.0−	0.6−
2001 10 15	557	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	118	0.4−	0.6−
2001 10 15	557	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	118	0.8+	1.4+
2001 10 15	557	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	118	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	118	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	658	0.1+	0.3−	2001 11 24	118	1.2+	0.3−
2001 10 15	704	0.5+	1.0+	2001 10 17	658	0.2−	0.4−	2001 11 24	118	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	658	0.2+	0.2−	2001 11 24	118	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.5−	1.0−	2001 12 10	649	0.3+	1.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	649	0.1+	0.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 10 19	704	1.1−	0.7−	2001 12 10	649	0.8−	0.6−
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	670	0.2+	1.0+	2002 01 04	649	0.6+	1.0−
2001 10 15	658	0.3−	0.2−	2001 10 23	670	0.9+	0.4−	2002 01 04	649	1.6+	0.6−
2001 10 15	658	0.3−	0.3−	2001 10 25	402	0.2−	0.4+	2002 01 04	649	1.2−	0.9+
2001 10 15	658	0.1−	0.1+	2001 10 25	402	0.2−	1.4+	2002 01 25	649	1.4−	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.6+	2001 10 25	402	0.4−	0.1+	2002 01 25	649	1.0+	0.1−
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 10 26	704	0.9+	0.5+	2002 01 25	649	0.9−	0.4−
2001 10 16	046	0.1−	0.8+	2001 10 26	704	0.7+	1.5−	2002 03 26	413	0.7+	0.0
2001 10 16	046	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	1.3+	1.8−	2002 04 02	413	0.2+	0.1+
2001 10 16	046	0.1−	0.2+	2001 10 26	704	0.5+	0.3−	2002 04 02	413	0.1−	0.2−
2001 10 16	046	0.6−	0.7+	2001 10 26	704	0.3−	0.4−	2002 04 23	413	0.4−	0.5+
2001 10 16	046	0.1+	0.0	2001 10 29	704	0.3+	1.0−	2002 04 23	413	0.1−	0.1+
2001 10 16	118	0.3−	0.0	2001 10 29	704	0.0	0.3−	2002 04 23	413	0.3+	0.2−
2001 10 16	118	0.3+	0.1+	2001 10 29	704	0.4−	0.5+	2003 10 19	474	0.1+	0.3−
2001 10 16	118	0.3+	0.1+	2001 10 29	704	0.5−	0.7−	2003 10 19	474	0.1+	0.1−
2001 10 16	118	0.5−	0.1−	2001 10 30	151	0.8+	0.0	2003 10 19	474	0.2−	0.2−
2001 10 16	649	0.3−	0.1−	2001 10 30	151	1.1−	0.0	2004 05 24	926	0.0	0.6+
2001 10 16	649	0.2−	0.1−	2001 10 30	151	(0.2−	8.2+)	2004 05 24	926	0.9+	0.0
2001 10 16	649	0.3−	0.2+	2001 10 30	151	(1.5−	2.0+)	2004 05 24	926	0.6+	0.6+
2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 02	151	1.3+	0.5−	2004 07 17	474	0.1+	0.3−
2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2001 11 02	151	0.2+	1.4+	2004 07 17	474	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.1−	2001 11 02	151	0.2+	1.9+	2004 07 17	474	0.3−	0.2−

(88960)∗ 2001 TN$_{45}$

Discovered 2001 Oct. 14 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	219.53564		(2000.0)			
n	0.21050723	ω	108.77200		+0.88123730	−0.46931443
a	2.7987109	Ω	279.25131		+0.40936789	+0.81728647
e	0.0811430	i	3.26750		+0.23630224	+0.33434531
P	4.68	H	14.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.6+	0.4+	2001 10 28	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.0
2000 07 07	704	0.4−	1.8+	2001 10 28	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.3+	1.3+	2001 10 28	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	704	0.1−	1.1−
2000 07 07	704	1.4−	1.1+	2001 10 28	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	699	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.7+
2001 09 21	699	1.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2003 02 02	704	1.0−	0.3+
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	1.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.8+	0.8+	2001 11 12	704	1.3−	0.4−	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.9+	0.8+	2001 11 12	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 14	300	0.2+	0.3−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 14	300	0.6+	0.5−	2003 03 12	644	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	644	0.2+	0.2+	2003 03 12	644	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2003 03 12	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	333	0.9+	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	1.3+
2001 10 14	333	1.0+	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	333	1.0+	0.3+	2001 11 19	704	0.5+	1.2+	2004 04 17	704	0.9+	0.7+
2001 10 15	333	0.3+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	1.3+	2004 04 17	704	(1.5+	3.0+)
2001 10 15	333	0.6+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.9+
2001 10 15	333	1.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.8−	0.0	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2001 10 18	704	1.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	(2.3+	1.2+)
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1+
2001 10 19	691	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	1.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.0
2001 10 19	691	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 12	E12	0.0	0.1+
2001 10 19	691	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 12	E12	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 05 12	E12	0.5+	0.9+
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 05 12	E12	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 26	699	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2001 10 22	704	1.3−	0.5+	2003 01 26	699	1.6−	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	(2.6+	0.0)
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	1.4+	0.0	2004 05 16	704	(2.9+	0.8−)
2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2003 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	(3.0+	0.1−)
2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	1.1+	0.5+	2004 05 16	704	(2.7+	0.5−)
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.2−	1.1+	2004 05 16	704	(2.8+	0.5−)
2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2003 01 30	699	0.3+	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.7+

2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2003 01 30	699	0.4+	0.7+	2004 06 08	691	0.1+	0.8+
2001 10 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2004 06 08	691	0.1−	0.7+
2001 10 25	704	1.3−	0.9+	2003 01 30	699	0.1−	0.3−	2004 06 15	691	0.3+	0.7+
2001 10 25	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2004 06 15	691	0.1+	0.6+
2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.6+
2001 10 25	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.1+				

(88961)∗ 2001 TH$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.70601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22171478	ω	262.24388		+0.72347048	−0.68509312	
a	2.7035824	Ω	140.93784		+0.67459484	+0.67538325	
e	0.0979377	i	7.75896		+0.14667060	+0.27295583	
P	4.45	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 10 01	260	0.0	1.0+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.1−
1983 10 01	260	0.2+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	699	0.2−	0.6+
1992 09 05	261	(3.5−	0.7+)	2001 10 16	704	0.6+	0.7−	2003 02 03	704	0.0	0.3+
1992 09 05	261	1.8−	1.0+	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2003 02 12	608	0.1−	1.3−
2001 08 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2003 02 12	608	0.1−	1.0−
2001 08 27	644	0.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2003 02 12	608	0.0	1.1−
2001 08 27	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.2+	0.1+	2003 02 22	699	0.5+	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	209	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 16	209	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	209	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.5+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.6+	1.1−	2003 02 26	599	0.1−	0.3+
2001 09 17	644	0.7−	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2003 02 26	599	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.5+	0.9+	2001 10 20	704	0.8+	0.7−	2003 02 26	599	0.1+	0.2+
2001 09 17	644	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.6−	2003 02 26	599	0.0	0.2+
2001 09 17	699	1.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	699	1.4+	1.2+
2001 09 17	644	0.4−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.8+
2001 09 17	683	0.6−	0.7−	2001 11 15	644	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.9+	1.6+
2001 09 17	699	0.1+	1.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.9+
2001 09 17	683	(0.0	2.5−)	2001 12 15	704	0.6+	1.2+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	699	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	(2.1+	0.8+)	2003 03 06	704	0.1+	1.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	1.4+	0.8+	2003 03 06	704	1.0+	1.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.7+	1.1+
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	1.1−	1.3+	2003 03 13	608	0.5+	1.0+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.8−	0.1+	2003 03 13	608	0.2−	1.2+
2001 10 01	644	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2003 03 13	608	0.2+	0.8+
2001 10 01	644	0.5−	0.6+	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.4−	1.3+
2001 10 01	644	0.2−	0.4+	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	1.5+
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	1.0+
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.7+	0.0	2004 05 19	599	0.3+	0.9+
2001 10 14	699	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.4−	0.7−	2004 05 19	599	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	1.4+	0.8+	2004 05 19	599	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.6+	2004 05 19	599	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	1.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	1.1+	1.3+
2001 10 14	209	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	0.4+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	1.4+
2001 10 15	209	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.4−	0.4+	2004 05 23	704	0.8−	0.2+
2001 10 15	209	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.8−	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.9+
2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	699	0.5−	0.9+				

(88962)∗ 2001 TR$_{50}$ = 1997 LU$_6$ = 1998 XU$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.17452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30100408	ω	110.30217		+0.58320221	+0.81228884	
a	2.2050636	Ω	195.38165		−0.75593430	+0.53914081	
e	0.0945405	i	1.70145		−0.29738614	+0.22251748	
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 07	809	1.6+	1.5+	2001 09 23	704	0.9−	1.3+	2001 10 16	691	0.6+	0.1−
1997 06 07	809	(0.6+	2.2+)	2001 09 23	704	0.2+	1.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.6+
1997 06 07	809	(0.8+	2.2+)	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.1+	0.4+
1997 06 08	809	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.3+	0.6−
1997 06 08	809	0.9−	0.1−	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.4+
1997 06 08	809	0.2−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	644	0.4+	0.9+
1998 12 13	691	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.0+
1998 12 13	691	0.3−	0.4−	2001 09 24	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.7+
1998 12 13	691	0.5−	0.4−	2001 09 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.1+	0.3−
1998 12 15	910	0.1−	0.5+	2001 09 25	699	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.2+	0.3−
1998 12 15	910	0.5+	1.1+	2001 09 25	699	0.9−	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−
1998 12 15	910	0.4+	1.0+	2001 09 25	699	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.9−	0.4+
1998 12 16	910	0.8+	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	1.1−	0.4+
1998 12 16	910	0.8+	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.7+
1998 12 16	910	0.4+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
2000 03 11	704	0.1+	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	1.0+	2001 10 12	699	0.1+	1.3−	2001 10 24	704	0.8+	0.1−
2000 03 11	704	(0.7+	2.9+)	2001 10 12	699	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	1.1−
2001 09 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	1.2−
2001 09 19	691	0.3+	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
2001 09 19	691	0.4+	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	(2.3−	0.7+)	2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	(2.6−	2.6+)	2001 10 13	699	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	(2.1−	1.5+)	2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2004 08 09	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	699	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 08 26	703	1.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2004 08 26	703	0.1−	0.9+
2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2001 10 16	691	0.4+	0.4−	2004 08 26	703	0.7−	0.1−
2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2004 08 26	703	0.2−	1.2+

(88963)∗ 2001 TX$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.38394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24404920	ω	220.83582		+0.94215565	+0.32894319	
a	2.5360109	Ω	119.84981		−0.28498706	+0.88721626	
e	0.1497878	i	4.25392		−0.17642307	+0.32348677	
P	4.04	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(1.0+	2.2−)	2001 09 27	644	0.1+	0.7−	2001 10 24	644	0.3−	0.2−
1997 10 30	704	1.5+	1.7−	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	(2.6+	2.3−)	2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 11 17	608	0.1−	1.0−
1997 10 30	704	(2.8+	5.8−)	2001 10 10	644	0.2−	0.1−	2001 11 17	608	0.2+	0.7−
1997 11 06	704	0.8+	1.5−	2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 11 17	608	0.4−	0.7−
1997 11 06	704	0.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.4−	1.7+	2001 11 18	704	1.3−	0.1+
1997 11 06	704	1.1−	1.2+	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	1.1−	0.1+
1997 11 06	704	0.2+	1.8+	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.6+
1997 11 06	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	1.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	(1.8+	2.1+)	2001 10 16	704	0.1−	1.2+	2004 04 20	704	0.8−	1.5+
1997 11 06	704	0.7−	1.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
1997 11 06	704	1.4−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
1999 01 23	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.2−	1.7+
1999 01 23	691	0.2+	0.4+	2001 10 16	644	0.5+	1.0+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+
1999 01 23	691	0.3+	0.2+	2001 10 16	644	0.6+	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+

2001 09 17	699	(0.4+	2.6−)	2001 10 16	644	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	1.6+
2001 09 17	699	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2004 05 18	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	699	0.1+	1.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.9−	2004 05 18	704	0.0	0.9−
2001 09 27	644	0.2+	0.8−	2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 27	644	0.1+	0.9−	2001 10 24	644	0.2−	0.1−				

(88964)∗ 2001 TX$_{54}$ = 1999 FX$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20463)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.17005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21260321	ω	272.69087		−0.71647685	−0.69448529	
a	2.7802862	Ω	223.33479		+0.67214638	−0.66191668	
e	0.0168170	i	5.51575		+0.18676234	−0.28205760	
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.4−	1.3+	2001 09 25	699	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.3−
1997 11 29	704	1.0+	1.4−	2001 09 25	699	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
1997 11 29	704	(1.7−	3.0+)	2001 09 25	699	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.6+	0.5−
1997 11 29	704	(4.8−	1.9+)	2001 10 06	644	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.0
1999 03 20	704	1.2+	1.2−	2001 10 06	644	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+
1999 03 20	704	0.5+	0.8+	2001 10 06	644	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
1999 03 20	704	0.2−	1.7−	2001 10 14	704	0.8−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	1.0−	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	333	0.6−	0.1+
1999 03 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−
1999 03 23	704	0.9+	1.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2004 04 15	333	0.2+	0.1+
1999 03 23	704	(2.0+	2.4+)	2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
1999 03 23	704	0.9−	1.2+	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	333	0.3−	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	1.2−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.1+	1.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	1.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 30	691	1.0−	0.3+
2001 09 22	704	1.2+	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	691	0.5−	0.4−
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2004 05 15	691	0.5−	0.5−
2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−
2001 09 22	704	1.4+	0.3+	2004 03 15	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2004 03 15	644	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.8+
2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	644	0.3+	0.8+	2004 05 15	691	0.6−	0.3−
2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2001 09 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.5−
2001 09 23	704	0.2+	1.8+	2004 03 20	704	0.1−	1.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.8−
2001 09 24	704	1.1+	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.9+	2004 05 28	691	0.3−	0.7−
2001 09 24	704	1.0+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 05 28	691	0.2−	0.9−
2001 09 25	699	0.8+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 05 28	691	0.4−	0.6−

(88965)∗ 2001 TA$_{55}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.86983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26587479	ω	283.37425		−0.97777372	−0.20105166	
a	2.3952524	Ω	245.05370		+0.20861895	−0.90467482	
e	0.1105041	i	3.76074		+0.02089689	−0.37568830	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	691	0.1−	0.3−	2002 12 06	608	0.3−	1.2−	2003 02 03	699	1.0−	0.2−
1990 10 13	691	0.1+	0.1−	2002 12 06	608	0.4−	0.7−	2003 02 03	699	0.7−	0.1−
1990 10 13	691	0.3+	0.1+	2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 03	699	1.0−	0.2+
2001 09 21	333	0.4−	0.5+	2002 12 07	645	0.1−	0.2−	2003 02 09	608	0.8+	1.1+
2001 09 21	333	1.6−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2003 02 09	608	0.9+	0.8+
2001 09 21	333	1.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2003 02 09	608	1.2+	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.7+	2003 02 19	644	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	1.0+	2003 01 07	704	0.2+	0.8+	2003 02 19	644	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	1.2+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.5+
2001 09 24	704	0.4+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+
2001 09 24	704	1.0+	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	1.1+	2003 03 06	704	0.6−	0.5+
2001 09 28	644	0.9−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.9−	0.0
2001 09 28	644	1.0−	0.0	2003 01 08	704	1.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	0.5+
2001 09 28	644	0.7−	0.1−	2003 01 09	608	0.8−	0.8−	2003 03 07	704	0.5−	0.1+
2001 10 11	691	0.4−	0.3+	2003 01 09	608	0.5−	0.9−	2003 03 07	704	0.3−	0.2+
2001 10 11	691	0.5−	0.1+	2003 01 09	608	0.3−	0.9−	2003 03 07	704	0.4−	1.1+
2001 10 11	691	0.6−	0.2+	2003 01 16	644	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 01 16	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2003 01 16	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	608	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2003 01 26	644	0.0	0.5−	2003 03 07	608	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	1.0−	0.5+	2003 01 26	644	0.9+	0.4+	2003 03 07	608	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 01 26	644	1.2+	0.6+	2003 04 27	699	0.0	1.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2003 04 27	699	0.1−	1.1−
2001 10 16	704	0.4+	1.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 04 27	699	0.5+	0.1−
2001 10 16	704	0.5+	1.6+	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	2003 04 27	699	0.5−	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.8−
2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	1.0−	0.8+
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.7−	2004 06 18	704	0.7−	0.3+
2001 10 20	691	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.7−	2004 07 11	704	1.3−	0.6+
2001 10 20	691	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	691	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	691	0.4+	1.6−	2003 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 21	691	0.8+	1.0−	2003 02 02	704	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.6−
2001 10 21	691	0.6+	0.7−	2003 02 02	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2003 02 02	704	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2001 10 21	704	0.7+	1.0−	2003 02 02	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 02 02	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.7+	0.9+
2002 12 06	608	0.2−	1.0−	2003 02 03	699	0.2+	0.3+				

(88966)∗ 2001 TC$_{56}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.68005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23181618	ω	186.08555		+0.54285031	+0.83683623	
a	2.6244616	Ω	116.81271		−0.76714251	+0.52842712	
e	0.0371824	i	4.55273		−0.34176879	+0.14307306	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	1.2−
1995 02 25	691	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
1995 02 25	691	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	1.0+
1995 03 04	691	1.2−	1.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	1.1+
1995 03 04	691	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	1.8+
2001 10 12	699	1.7+	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	1.5+	2004 04 20	704	(0.1−	2.1+)
2001 10 12	699	0.9−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	1.4+	0.3+
2001 10 12	699	0.7−	1.1+	2001 11 18	704	1.9−	1.4−	2004 04 23	704	0.9−	1.4+
2001 10 12	699	0.1−	2.0+	2003 01 27	704	1.8+	0.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	704	1.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.8+
2001 10 15	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.7−	1.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.8+

2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+		
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+		
2001 10 16	704	0.9−	0.4+	2003 01 30	699	0.5−	0.4+	2004 06 09	691	0.7+	0.2+		
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 01 30	699	1.8+	1.6+	2004 06 09	691	0.1−	0.8+		
2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	1.2−	0.7+	2004 06 09	691	0.1−	0.9+		
2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2003 01 31	704	0.7−	1.0+	2004 06 16	691	0.1−	0.9+		
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	1.0−	0.6+	2004 06 16	691	0.0	1.0+		
2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.6−	0.8+	2004 06 16	691	0.2−	0.9+		
2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.2−						
2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.9−						

(88967)∗ 2001 TG$_{56}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	180.42932		(2000.0)			
n	0.23297174	ω	351.54749		+0.32120991	−0.90678674
a	2.6157761	Ω	79.37194		+0.88429891	+0.18402052
e	0.0902476	i	16.13053		+0.33887995	+0.37930760
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	(1.0−	2.1−)	2002 12 14	704	0.9+	1.1+	2003 03 09	644	0.5+	0.9+		
1999 02 18	704	1.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	1.7+	2003 03 09	644	0.7+	0.7+		
1999 02 18	704	0.7−	0.6+	2003 01 13	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	644	0.5+	0.6+		
1999 02 18	704	0.2−	0.8+	2003 01 13	704	1.1+	0.1−	2003 03 24	704	0.8−	0.5+		
1999 02 18	704	0.3+	0.6+	2003 01 13	704	0.0	0.0	2003 03 24	704	1.1−	1.0−		
2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2003 01 13	704	0.1−	0.8−	2003 03 24	704	0.4+	0.7+		
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2003 01 13	704	0.4+	0.6−	2003 03 24	704	0.0	0.3+		
2001 08 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 24	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+		
2001 08 19	704	0.4+	0.7+	2003 01 24	644	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	1.1−		
2001 08 19	704	0.9−	0.2−	2003 01 24	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+		
2001 09 11	704	(3.4−	1.1+)	2003 01 25	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 11	704	(0.7+	2.1+)	2003 01 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 30	691	0.0	0.6+		
2001 09 11	704	(2.7−	0.6−)	2003 01 25	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+		
2001 09 11	704	(3.0−	1.1+)	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 04 30	691	0.1+	0.4+		
2001 09 11	704	(3.3−	0.9+)	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.4+		
2001 09 29	608	0.9−	0.7+	2003 02 01	645	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+		
2001 09 29	608	0.7−	1.3+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.6+		
2001 09 29	608	0.5−	0.8+	2003 02 08	699	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.7+		
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	699	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.2+		
2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2003 02 08	699	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+		
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	699	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.7+	0.6+		
2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2003 02 11	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	1.3+		
2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2003 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	644	0.6+	0.9+		
2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2003 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	644	0.7+	0.8+		
2001 10 16	704	0.9−	1.4+	2003 02 11	704	0.5+	0.4−	2004 06 11	644	0.3+	0.5+		
2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2003 02 19	644	1.0+	1.4+	2004 06 11	599	1.8−	0.3−		
2001 10 26	608	0.1−	0.8+	2003 02 19	644	0.6+	1.1+	2004 06 11	599	2.1−	0.5−		
2001 10 26	608	0.1−	0.8+	2003 02 19	644	0.5+	1.1+	2004 06 11	599	1.8−	0.0		
2001 10 26	608	0.1+	1.3+	2003 03 03	644	0.6+	1.3+	2004 06 11	599	2.0−	0.7−		
2001 11 16	699	(0.4−	2.2−)	2003 03 03	644	0.6+	1.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.6−		
2001 11 16	699	0.5−	0.4+	2003 03 03	644	0.6+	1.2+	2004 06 15	704	0.9+	0.5+		
2001 11 16	699	0.2−	0.1−	2003 03 03	644	0.9+	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	0.3−		
2001 11 16	699	0.2+	1.4+	2003 03 03	644	0.4+	0.0	2004 06 15	704	1.4+	0.6+		
2002 11 24	644	0.4+	0.6+	2003 03 03	644	0.7+	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.4+		
2002 11 24	644	0.3+	0.7+	2003 03 09	644	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	1.2+	0.8+		
2002 11 24	644	0.7+	0.0	2003 03 09	644	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	0.3−		
2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	644	0.3+	0.5+						

(88968)∗ 2001 TN$_{57}$ = 1998 XM$_{15}$ = 2000 GH$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20464)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.53818		(2000.0)			
n	0.29380033	ω	94.61718		+0.52158766	+0.85259435
a	2.2409622	Ω	206.89790		−0.80821871	+0.48169369
e	0.1226963	i	4.06642		−0.27336574	+0.20261804
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	1.2−	0.4+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+		
1998 12 16	910	0.7−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2004 06 16	691	0.0	0.3+		
1998 12 16	910	0.9+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.6+	0.6−		
1998 12 16	910	0.1+	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+		
1998 12 16	910	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.6−	2004 07 14	704	0.0	0.1+		
1998 12 16	910	0.5+	0.1−	2001 10 14	699	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.2−		
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.6−	0.0		
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+		
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2001 10 14	699	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.7−		
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+		
2000 04 06	704	1.0+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.7−	0.2+		
2000 04 06	704	0.1−	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.0	0.6+		
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−		
2001 09 16	644	0.4+	0.4+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.3+	0.5−		
2001 09 16	644	0.4−	0.3+	2001 10 18	291	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.3−		
2001 09 16	644	0.3−	0.8+	2001 10 18	291	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.5−		
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	291	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	1.0−	0.8+		
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	695	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 21	695	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+		
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.7−	0.0		
2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	185	0.3−	0.4−		
2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	185	0.5−	0.2−		
2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	1.5+	0.1−		
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2001 09 24	704	0.4+	0.9+	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+		
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2001 09 24	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.9+	0.4−		
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+						

(88969)∗ 2001 TU$_{57}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	69.60514		(2000.0)			
n	0.18375756	ω	137.75413		−0.88854252	−0.45370792
a	3.0641210	Ω	15.67870		+0.32374118	−0.72525319
e	0.1801493	i	14.60161		+0.32509051	−0.51783871
P	5.36	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	(0.4+	2.1−)	2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2002 12 28	704	0.1+	0.2+		
1998 03 24	566	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2002 12 28	704	0.1+	0.1+		
1998 03 24	566	0.1+	1.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2002 12 28	704	0.3+	0.5−		
1998 03 25	704	0.1+	0.5+	2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2002 12 28	704	1.5−	0.5+		
1998 03 25	704	0.8−	0.9+	2001 10 18	704	0.0	1.0−	2002 12 28	704	0.3−	0.1+		
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2003 01 12	699	0.5+	0.4+		
1998 03 25	704	0.3+	0.9−	2001 10 18	704	0.3−	1.1−	2003 01 12	699	1.2+	0.6+		
1998 03 25	704	0.9−	0.3+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2003 01 12	699	0.4−	0.6+		
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2003 01 12	699	0.4−	0.2+		
2001 09 20	704	1.5−	0.6+	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2003 01 14	704	0.0	0.6+		
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	1.2−	1.1−	2003 01 14	704	0.5−	0.4+		
2001 09 20	704	1.2−	0.2+	2001 10 19	644	1.2−	1.2+	2003 01 14	704	0.1−	0.1+		
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	644	1.0−	0.9−	2003 01 14	704	1.1−	0.7+		
2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	644	1.1−	1.2+	2003 01 14	704	0.5−	0.6+		
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	1.2−	1.0−	2003 01 21	704	0.2+	0.4+		
2001 09 24	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	1.2−	1.1+	2003 01 21	704	0.0	0.7+		
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2003 01 21	704	0.6−	0.2+		
2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 01 21	704	0.2−	0.4−		

2001 09 24	704	0.8−	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 01 31	644	0.2+	0.6+		
2001 09 27	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	644	0.2+	0.6+		
2001 09 27	704	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	644	0.0	0.4+		
2001 09 27	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 04 04	704	0.6+	0.9+		
2001 09 27	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.9+	2003 04 04	704	0.0	0.3+		
2001 09 27	704	1.9+	0.1+	2001 11 19	704	1.4+	0.8+	2003 04 04	704	0.6+	0.9+		
2001 09 27	704	1.9+	0.7+	2001 11 19	704	0.9+	0.1−	2003 04 04	704	0.5−	0.5+		
2001 09 27	704	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	1.0−	2004 04 25	704	0.5+	0.5+		
2001 09 27	704	0.1−	1.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.9+	1.0+		
2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.7+		
2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2002 11 28	699	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.0		
2001 10 07	644	0.1+	0.1−	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 05 22	704	1.4+	0.2−		
2001 10 12	699	0.8+	0.3+	2002 11 28	699	1.0−	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.2−		
2001 10 12	699	0.0	1.0+	2002 11 28	699	0.6−	0.8+	2004 05 22	704	0.8+	0.4+		
2001 10 12	699	0.7+	0.5+	2002 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.6+	0.7+		
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2002 12 07	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	1.8+	0.8−		
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2002 12 07	704	0.8+	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	1.2+		
2001 10 13	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.3−	2004 06 11	704	0.9+	0.5+		
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.6−	0.8−	2004 06 11	704	0.5+	0.6+		
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2002 12 09	699	0.7+	0.0	2004 06 15	E12	1.2−	1.6+		
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2002 12 09	699	1.2+	0.3−	2004 06 15	E12	0.6−	1.4+		
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2002 12 09	699	1.2+	0.1−	2004 06 15	E12	0.6−	1.5+		
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2002 12 09	699	1.4+	0.1+	2004 06 15	E12	0.4−	2.3+		

(88970)∗ 2001 TQ$_{58}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.76153		(2000.0)			
n	0.20347325	ω	160.43758		+0.98403762	−0.16998428
a	2.8628450	Ω	209.50417		+0.14568730	+0.93948187
e	0.0788373	i	6.14067		+0.10220166	+0.29745448
P	4.84	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 06	691	0.2+	0.5−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−		
1999 06 06	691	0.5−	0.3+	2001 10 19	644	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	1.5+	0.2+		
1999 06 06	691	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.4+	0.0		
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+		
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	1.3+	0.4−		
2001 09 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−		
2001 09 20	704	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2003 01 27	699	0.7+	0.0		
2001 09 23	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.5−	0.6+		
2001 09 23	704	1.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	699	0.5+	0.5−		
2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	699	0.0	1.3−		
2001 09 24	704	0.6+	1.4−	2001 10 23	704	0.3+	1.1−	2003 02 03	699	0.4−	1.1+		
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2003 02 03	699	0.3+	0.2+		
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2003 02 03	699	(0.1+	2.3−)		
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2003 02 03	699	0.6−	0.2+		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+		
2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+		
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.4+	0.4+		
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.9+		
2001 10 12	699	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	1.5+	1.6+		
2001 10 12	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	1.1+		
2001 10 12	699	0.3+	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.7−	0.9+		
2001 10 12	699	0.9−	0.5+	2001 10 25	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.3+		
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	704	1.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.2+		
2001 10 13	704	0.5−	0.9+	2001 10 25	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+		
2001 10 13	704	0.4−	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+		
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	0.9+	2004 04 25	691	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	1.2+	0.3−	2004 05 24	691	0.1−	0.6+		
2001 10 17	704	0.9−	0.7+	2001 11 20	704	(2.9+	1.0+)	2004 05 24	691	0.2−	0.7+		
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 05 24	691	0.3+	0.9+		
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	1.1+	0.0						
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.8+						

(88971)∗ 2001 TS$_{58}$ = 1999 CQ$_{134}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.49680		(2000.0)			
n	0.23176637	ω	327.33030		+0.72543654	+0.68823897
a	2.6248376	Ω	349.16663		−0.62162698	+0.64994915
e	0.0798922	i	2.53227		−0.29550250	+0.32232473
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.0	0.4−	2001 11 05	049	0.6−	0.6−	2003 02 04	704	0.3−	0.7−		
1999 02 07	691	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2003 02 06	608	0.5−	0.8+		
1999 02 07	691	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2003 02 06	608	1.1−	0.6+		
1999 02 07	691	1.4−	0.7−	2001 11 09	704	0.0	1.2+	2003 02 06	608	1.0−	1.0+		
1999 02 07	691	1.4−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2003 02 07	704	0.8+	0.4+		
1999 02 07	691	1.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2003 02 07	704	0.5+	0.3−		
1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2003 02 07	704	0.8−	0.5+		
1999 02 12	691	0.1−	0.7−	2001 11 16	644	0.5−	0.2−	2004 04 14	699	(2.5+	0.2+)		
1999 02 12	691	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	699	0.8+	1.2+		
1999 02 23	699	1.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.9−	1.5+		
1999 02 23	699	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.3−	1.2+		
1999 02 23	699	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+		
2001 09 10	704	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.8+		
2001 09 10	704	0.2+	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.4+		
2001 09 10	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+		
2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	1.6+		
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	1.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.6−	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.0	1.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+		
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	1.0−		
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.4+		
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+		
2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	1.4+		
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−		
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.4+		
2001 10 12	699	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.9−	0.6−	2004 04 26	699	0.6−	0.4+		
2001 10 12	699	0.3−	0.6−	2003 01 09	704	0.9−	0.4+	2004 04 26	699	0.6−	0.4+		
2001 10 12	699	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.7−	0.1−	2004 04 26	699	0.4+	0.4+		
2001 10 12	699	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	0.7−	0.3−		
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2003 01 14	608	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.7−	1.0+		
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 01 14	608	0.3−	0.9+	2004 05 12	699	0.3−	0.5+		
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 01 14	608	0.3−	1.3+	2004 05 12	699	0.9+	0.6+		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	1.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.5+		
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	608	0.9+	0.1−	2004 05 13	699	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2003 01 27	608	0.7+	0.3−	2004 05 13	699	0.2+	0.4+		
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.6−	2004 05 13	699	0.5−	0.9+		
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.5−	2004 05 13	699	0.1+	0.3+		
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.8−	2004 05 14	691	0.6+	0.7+		
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.8−	2004 05 14	691	0.6+	0.6+		
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.3−	2004 05 14	691	0.6+	0.7+		
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2003 02 01	704	1.9−	0.4−	2004 05 15	704	1.3+	1.1−		
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.7+	1.7+	2004 05 15	704	(2.1+	0.9−)		
2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	1.4+	1.6+		
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	1.6+	0.5−		
2001 10 21	704	0.9−	1.1+	2003 02 02	608	1.3+	0.8+	2004 05 16	704	1.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2003 02 02	608	1.0+	0.3+	2004 05 16	704	1.0+	1.0+		
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2003 02 02	608	1.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	1.6+		
2001 10 26	644	0.5−	0.5+	2003 02 02	608	1.3+	1.5+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+		
2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2003 02 02	608	1.7+	0.9+	2004 05 29	703	0.2+	0.7+		
2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2003 02 02	608	1.5+	1.4+	2004 05 29	703	0.3−	0.3+		
2001 11 05	049	0.7−	0.6−	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2004 05 29	703	0.8+	0.7−		
2001 11 05	049	0.7−	0.7−	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 05 29	703	1.3+	1.1−		

(88972)∗ 2001 TT$_{58}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.60052		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21530143	ω	172.55315	−0.99989131		−0.01142241	
a	2.7570085	Ω	6.81322	+0.00572992		−0.88363934	
e	0.0572312	i	4.50691	+0.01358459		−0.46802890	
P	4.58	H	15.0	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	699	1.5+	1.0+	2001 10 25	704	1.0+	0.8+	2003 02 04	699	0.6−	0.5+
1999 03 24	699	1.7+	1.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2003 02 04	704	0.4−	1.5+
1999 03 24	699	1.0+	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.7−	0.2+
1999 04 18	691	1.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	1.9+
1999 04 18	691	0.8−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	1.0+
1999 04 18	691	1.0−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.2+	1.3+
1999 04 19	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 02 23	699	0.3+	0.8+
1999 04 19	691	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2003 02 23	699	0.2+	0.6+
1999 04 19	691	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.2+	1.0+
1999 05 05	691	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.2−	0.0
1999 05 05	691	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.9+	2004 04 21	704	0.4−	0.0
1999 05 05	691	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	(1.9−	2.1−)	2004 04 21	704	(2.6+	0.8+)
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	1.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 20	704	1.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.6+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2001 09 24	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.8−	2004 05 15	E12	0.2−	1.1+
2001 09 24	704	1.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	E12	0.5+	1.0+
2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	E12	0.7+	0.9+
2001 10 07	644	0.5+	0.9+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	E12	0.6+	0.9+
2001 10 07	644	0.1+	1.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.4−
2001 10 07	644	0.7+	1.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	1.3+	1.9+
2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.5−	0.1+
2001 10 12	699	1.5+	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	0.3−	2004 05 18	704	0.6+	1.1+
2001 10 12	699	0.7+	0.9−	2003 01 13	240	0.8−	0.7−	2004 05 18	704	0.6−	0.7+
2001 10 12	699	0.1−	1.4+	2003 01 13	240	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	704	1.2−	0.7+	2003 01 13	240	1.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.8+
2001 10 13	704	1.6−	1.2+	2003 01 25	699	0.9+	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.5+
2001 10 13	704	1.1−	0.1+	2003 01 25	699	1.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.8−	0.7+
2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2003 01 25	699	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	1.6−	0.1+	2003 01 25	699	1.6+	0.1−	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	1.3+	2003 01 26	644	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2003 01 26	644	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2003 01 26	644	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	1.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.9+	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.8+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.9+	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.9+	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	699	0.8−	0.6+	2004 06 05	644	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	699	0.3−	0.2−	2004 06 05	644	0.2+	0.6+
2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2003 02 04	699	0.1+	0.0	2004 06 05	644	0.2+	0.5+

(88973)∗ 2001 TA$_{59}$ = 2003 AG$_{51}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40723)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.06356		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21674057	ω	246.09873	−0.24356025		+0.96984246	
a	2.7447908	Ω	9.81782	−0.86916150		−0.21406270	
e	0.0463535	i	3.08133	−0.43039132		−0.11654512	
P	4.55	H	15.5	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.0	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
1993 11 21	691	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
1993 11 21	691	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	703	0.5+	0.3−
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	1.1−	0.3+	2004 04 25	703	1.3+	0.5+
2001 10 17	704	(0.8−	2.8+)	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	703	0.1−	0.1−
2001 10 17	291	0.3−	0.7+	2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 29	608	0.0	0.6−
2001 10 17	704	(0.6−	3.1+)	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 04 29	608	0.6+	0.6−
2001 10 17	291	0.5+	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 04 29	608	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	(0.9−	3.3+)	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 11	699	0.8+	0.7−
2001 10 17	291	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.6−
2001 10 17	704	(0.6−	3.4+)	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 11	699	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	(1.0−	4.0+)	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.5−	1.0−
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	644	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	1.0+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2003 02 03	644	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.3−	1.8+
2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	0.7+
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+	2004 05 15	704	0.5−	0.9+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+
2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	691	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.8+
2001 10 25	704	0.0	0.6+	2004 04 24	691	0.3+	0.1+				

(88974)∗ 2001 TD$_{59}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.94150		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25939575	ω	35.40204	+0.63265686		+0.77436731	
a	2.4349730	Ω	273.84654	−0.71282357		+0.57721694	
e	0.1859249	i	0.57585	−0.30270092		+0.25918308	
P	3.80	H	16.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+
1997 10 03	691	0.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1997 10 03	691	0.8+	0.5−	2001 10 19	644	0.5+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.7+
1997 10 09	691	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.6+	0.3+	2001 12 19	291	(2.4+	0.9+)
1997 10 09	691	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 12 19	291	(2.7+	1.1+)
1997 10 09	691	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	291	(2.4+	1.5+)
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2000 04 05	699	1.3+	1.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 28	291	0.4−	0.4−
2000 04 05	699	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 28	291	0.7−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	1.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2004 04 28	291	0.8−	0.2−
2000 04 05	699	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	1.5+	2004 04 30	291	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	1.5+	2001 10 24	704	1.2−	1.0−	2004 04 30	291	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.9−	2004 04 30	291	0.7+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	1.5−	1.0−	2004 05 09	691	0.4−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	1.5−	2004 05 09	691	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	704	0.8−	0.4+	2004 05 09	691	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	1.7+	2001 10 25	704	1.4−	0.5−	2004 05 10	291	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2004 05 10	291	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	1.4+	0.4+	2001 10 25	704	0.7−	0.9+	2004 05 10	291	0.5−	0.1−

2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 10 25	704	0.9−	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 10 25	704	0.9−	0.1+	2004 05 14	704	0.7−	0.3+		
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.6+		
2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 10 25	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	1.0+	0.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+		
2001 10 17	291	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	1.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	1.2+		
2001 10 17	291	0.5+	0.0	2001 10 25	704	1.0−	0.6−	2004 05 16	691	0.4−	0.2+		
2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 10 25	704	0.9−	0.3−	2004 05 16	691	0.1+	0.3+		
2001 10 17	291	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	(2.2+	0.3−)	2004 05 16	691	0.2−	0.1+		

(88975)∗ 2001 TH$_{59}$ = 2000 KR$_{27}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.53265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22974121	ω	85.09180		+0.69260608	+0.72106798	
a	2.6402402	Ω	228.76379		−0.67136368	+0.63483147	
e	0.0898369	*i*	1.44133		−0.26375676	+0.27757878	
P	4.29	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	691	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
1999 02 23	691	0.2−	0.1−	2001 10 19	644	1.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−		
1999 02 23	691	0.0	0.2−	2001 10 19	644	0.9−	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.9+		
2000 05 28	704	0.7+	0.2−	2001 10 19	644	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+		
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−		
2000 05 28	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+		
2000 05 28	704	0.5−	1.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.2−		
2000 05 29	704	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.0	0.3+		
2000 05 29	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	291	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
2000 05 29	704	0.8−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	333	1.2−	0.9+		
2000 05 29	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	291	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+		
2000 05 29	704	1.2+	0.3−	2001 10 21	291	0.0	0.3+	2004 04 22	333	(1.4−	4.1+)		
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.8−	0.6−	2004 04 22	333	0.4−	0.1+		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	1.2−	2004 04 23	704	0.2+	1.1+		
2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.0		
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.9−	2004 04 23	704	0.3−	0.3+		
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2004 04 23	704	(1.4+	2.6+)		
2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	1.3+	1.1+	2004 04 23	704	0.3−	1.4+		
2001 09 24	704	0.6+	0.8+	2001 10 25	704	0.1+	1.0−	2004 04 24	704	0.0	0.3−		
2001 10 07	644	0.2−	0.1−	2001 10 25	704	0.2−	1.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.1+		
2001 10 07	644	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.4−		
2001 10 07	644	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	1.3−		
2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	1.4+	0.2−		
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+		
2001 10 13	704	1.5+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.5−		
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+		
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2004 04 29	608	0.2−	0.4+		
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	1.1+	0.3+	2004 04 29	608	0.7+	0.1+		
2001 10 17	291	0.6+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.0	2004 04 29	608	0.4+	0.5+		
2001 10 17	704	1.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+	2004 05 27	691	0.3−	0.7+		
2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	1.3+	2004 05 27	691	0.0	0.5+		
2001 10 17	704	0.8−	1.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.5−	2004 05 27	691	0.1+	0.1+		
2001 10 17	291	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.3+						
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+						

(88976)∗ 2001 TN$_{60}$ = 2001 SO$_{58}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 21170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.29547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21912890	ω	332.73307		+0.95435697	−0.29643523	
a	2.7248103	Ω	44.56109		+0.28261920	+0.85684921	
e	0.0854891	*i*	2.97809		+0.09658762	+0.42182412	
P	4.50	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7+	0.1−	2001 11 05	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.2+		
1999 03 22	699	0.1−	1.2+	2001 11 05	704	0.4+	0.9−	2003 02 01	704	0.2+	1.0+		
1999 03 22	699	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	1.5−	2003 02 01	704	0.8−	0.3+		
2001 08 04	644	(2.7−	0.2+)	2001 11 09	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.1−		
2001 08 04	644	1.8−	0.5−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	1.1−		
2001 08 04	644	1.6−	0.5−	2001 11 09	644	0.6+	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.2−		
2001 09 17	644	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	0.9−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−		
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.1+	0.2+		
2001 09 17	644	1.0−	0.1−	2001 11 09	644	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.6+		
2001 09 17	704	0.6+	1.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.3−		
2001 09 17	699	0.6−	1.0+	2001 11 15	608	0.7−	0.7−	2003 02 04	608	0.1−	1.0−		
2001 09 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 15	608	0.3−	0.8−	2003 02 04	608	0.3−	1.8−		
2001 09 17	644	0.6−	0.4+	2001 11 15	608	0.1−	0.9−	2003 02 04	608	0.2−	1.5−		
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2003 02 07	644	0.0	0.0		
2001 09 17	699	0.3−	0.7+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.5+	0.1−		
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−	2003 02 07	644	0.0	0.1+		
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	1.1+	0.9+	2003 02 19	644	0.4+	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	1.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2003 02 21	699	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 21	699	0.8+	0.1−		
2001 09 19	704	(1.2−	2.2+)	2001 11 20	691	0.2−	0.1+	2003 02 21	699	0.0	0.4+		
2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	699	0.5+	0.9+		
2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	(2.4+	2.2+)		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	691	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.1−		
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+		
2001 09 26	704	0.3−	1.0−	2001 11 20	691	0.4−	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	1.0+		
2001 10 12	699	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.4+	0.7+		
2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.9+		
2001 10 12	699	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.8+		
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.2+		
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.8+		
2001 10 13	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+		
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.6+		
2001 10 13	704	0.8−	0.7+	2001 11 24	691	0.4+	0.4+	2004 04 13	644	0.3−	0.9+		
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 11 24	691	0.4+	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.9+		
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	691	0.0	0.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.6+		
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 12 15	704	1.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	1.0−		
2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 12 15	704	(0.8+	2.2−)	2004 04 15	699	0.7+	1.1+		
2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 12 15	704	0.8+	1.4−	2004 04 15	699	1.8+	1.2+		
2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	1.0+	0.8−	2004 04 15	699	0.1+	0.7+		
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	1.0−	2004 04 21	704	0.2−	0.3+		
2001 10 17	644	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+		
2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.1+		
2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	0.8−		
2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.8+	0.2+		
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2002 01 05	699	1.8−	1.5+	2004 04 26	699	0.5+	0.3−		
2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2002 01 05	699	0.5+	0.6−	2004 04 26	699	0.5−	1.7+		
2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 05	699	0.0	0.8−	2004 04 26	699	0.7−	0.6−		
2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2002 01 05	699	0.8+	0.2+	2004 04 26	699	0.7−	0.1+		
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.8+		
2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.8+		
2001 10 23	704	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.3−	1.9+	2004 05 09	691	0.2+	0.8+		
2001 10 23	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 05 14	704	1.5+	0.9−		
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.3−	0.5−	2004 05 14	704	1.5+	1.2+		
2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2003 01 09	704	0.4+	0.8−	2004 05 14	704	1.2+	0.8+		
2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2003 01 09	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	2.0+		
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2003 01 26	699	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	1.1−	1.3+		
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 01 26	699	0.8−	1.2+	2004 05 15	704	0.0	2.7+		

2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2003 01 26	699	1.1+	1.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2001 10 26	704	0.5+	0.3−	2003 01 26	699	0.2−	1.6+	2004 05 15	704	0.7−	0.9+
2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.7+
2001 10 26	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 10 26	704	0.7+	1.3+	2003 01 27	704	1.3+	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.4+
2001 11 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.1+				

(88977)* 2001 TL$_{62}$ = 1994 LJ$_5$ = 2000 EL$_{194}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20469), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.64155		(2000.0)			
n	0.30314355	ω	266.50058		+0.66014765	+0.75080127
a	2.1946764	Ω	44.83770		−0.67591542	+0.60679205
e	0.2086222	i	1.82191		−0.32763306	+0.26096142
P	3.25	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 06 03	809	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 11 09	704	1.5+	0.4−
1994 06 03	809	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
1994 06 03	809	0.4−	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.9−
1994 06 04	809	0.9−	1.7+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	1.4−	0.6−
1994 06 04	809	(0.3−	2.3+)	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.6−	0.3+
1994 06 04	809	1.4+	1.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 11	699	0.4−	0.1+
2000 03 03	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1−	0.8+	2001 10 18	644	0.1−	0.8−	2001 11 11	699	0.3−	0.9+
2000 03 03	704	0.7+	1.2+	2001 10 18	644	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
2000 03 11	704	1.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.7+	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.6+	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	704	0.6+	1.0−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−
2000 03 11	704	0.5+	1.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	1.3−
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+
2001 08 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.7−
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.0+	1.4−	2001 10 22	704	1.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	(2.0+	2.1−)	2001 10 23	704	0.2+	2.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	1.9+	2001 10 23	704	0.6+	1.5+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.4+	2001 10 23	704	0.7+	1.3+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	699	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.9+	2004 06 14	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 06 14	704	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	1.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	1.4+
2001 09 21	699	1.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	1.4−	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2004 06 27	703	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	703	1.1−	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 06 27	703	1.2−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 06 27	703	0.5−	0.8+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	1.0−
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.8−
2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	1.0−
2001 09 26	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.8−
2001 09 26	704	0.9+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.7−
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+

(88978)* 2001 TR$_{62}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	260.74759		(2000.0)			
n	0.22753030	ω	159.58970		+0.98956059	+0.14383866
a	2.6573161	Ω	192.15062		−0.13742706	+0.92307319
e	0.0935029	i	2.43978		−0.04340103	+0.35671602
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.7+	0.4+
1999 03 10	691	0.1−	0.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.5+	0.6+
1999 03 10	691	0.2−	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.7+	2003 02 08	704	0.2+	0.7+
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.9−	2003 02 09	608	0.2+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.8−	2003 02 09	608	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	1.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2003 02 09	608	0.3+	0.5−
2001 08 28	699	1.0+	1.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2003 02 22	699	0.4+	0.3−
2001 08 28	699	1.1+	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.8+	2003 02 22	699	0.4−	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.8+	2003 02 22	699	0.1−	0.8+
2001 08 28	699	0.7+	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.6+	2003 02 22	699	1.0−	0.9+
2001 09 19	704	0.9+	1.0+	2001 11 17	704	1.5−	0.1+	2003 02 28	704	1.0+	0.7−
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	1.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.0	0.5−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2003 03 05	704	0.4+	0.6−
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2003 03 05	704	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 03 05	704	0.4+	0.7+
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2003 03 12	644	0.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.4+
2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2003 04 06	291	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 04 06	291	0.3+	0.2+
2001 10 12	333	0.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 04 06	291	0.5+	0.3−
2001 10 12	333	0.8−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	1.4+
2001 10 12	333	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	1.2+
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	0.4−	1.4+
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
2001 10 17	704	1.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2004 04 24	704	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	1.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 04 24	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	1.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 04 24	704	0.8−	0.8+
2001 10 17	704	1.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	1.2+	2004 04 24	704	0.6−	0.0
2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2004 04 29	704	0.7−	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	0.4+	2004 04 29	704	0.8+	1.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.8+	0.6+	2004 04 29	704	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2003 01 27	704	0.4+	0.8+	2004 04 29	704	0.2+	0.7+
2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2003 01 28	645	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.1−	1.4+
2001 10 22	704	(3.1−	0.9+)	2003 01 28	645	0.3−	0.1−	2004 05 14	608	0.7+	1.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	699	0.2−	0.4−	2004 05 14	608	0.5+	0.8+
2001 10 22	704	0.1+	1.1+	2003 01 30	699	1.0+	0.1−	2004 05 14	608	0.6+	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	699	0.6+	0.9+	2004 05 15	704	0.5−	1.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 30	699	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2001 10 23	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.9+	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.3+	1.4+	2004 05 15	704	0.3−	1.4+
2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	1.1+	1.7+
2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	699	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	1.2+	1.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.4−	2004 05 17	704	1.0+	0.4−
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.5+	1.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	0.6+	2004 05 21	704	0.5+	0.8+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 03	699	0.6−	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	1.2+
2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.8+
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
2001 10 25	704	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	1.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.5+
2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.7+	2004 05 28	691	0.1+	0.7+
2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.1+	0.7−	2004 05 28	691	0.1+	0.6+
2001 10 25	704	0.0	0.0	2003 02 03	608	0.3+	1.0−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+

2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 02 03	608	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.9+	0.4+		
2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.9+	0.6+		
2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.4+	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	1.6+		
2001 10 26	704	0.5+	0.6−	2003 02 07	644	0.3+	1.1+						

(88979)∗ 2001 TG$_{63}$ = 2000 JZ

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20470)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.02355		(2000.0)		+0.92011420	+0.39021315
n	0.26688824	ω	275.30989		−0.34257121	+0.84334102
a	2.3891849	Ω	61.72602		−0.18982842	+0.36947208
e	0.1957690	i	2.18123			
P	3.69	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.2+	0.6−	2001 10 16	691	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.6+		
1996 02 16	691	0.1+	0.2−	2001 10 16	691	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.2−		
1996 02 16	691	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.0		
1999 01 10	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	0.3−		
1999 01 10	691	0.9−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−		
1999 01 10	691	0.8−	0.3−	2001 10 17	704	(2.1+	0.8+)	2001 11 20	704	0.6−	0.2−		
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	704	0.9+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+		
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3+		
2000 04 05	704	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.0+		
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.9+		
2000 05 01	704	0.7−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.9+		
2000 05 01	704	(1.5+	2.3+)	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	645	0.0	0.0		
2000 05 01	704	0.4−	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	0.4−	2002 12 14	645	0.0	0.0		
2000 05 01	704	0.6+	0.9+	2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+		
2000 05 02	704	1.4+	1.1+	2001 10 22	704	1.0−	0.3−	2003 01 28	645	0.1+	0.2+		
2000 05 02	704	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.2+		
2000 05 02	704	(2.3+	0.1−)	2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+		
2000 05 02	704	1.1+	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	644	0.4+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	1.7−		
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	1.4+	0.1+	2004 05 15	704	(0.8−	3.3−)		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	691	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	(0.3−	5.1−)		
2001 08 24	704	0.6+	1.4+	2001 10 23	691	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	(0.7+	2.1−)		
2001 08 24	704	1.7+	0.4+	2001 10 23	691	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.2+		
2001 08 24	704	0.7+	1.0−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	699	0.0	1.7−	2001 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.1+		
2001 09 21	699	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	1.5+		
2001 09 21	699	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+		
2001 09 21	699	0.4−	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	1.7+		
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.9+		
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 26	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.6+	1.0+		
2001 09 26	704	0.9+	0.5+	2001 10 26	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	0.5−		
2001 09 26	704	1.0+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.1−		
2001 09 26	704	0.0	1.8+	2001 10 26	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.5+		
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2004 06 23	E12	0.4−	0.1+		
2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2004 06 23	E12	0.5+	0.2+		
2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	704	(0.5+	2.8−)	2004 06 23	E12	0.2−	0.4+		
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.9+	1.4−	2004 06 23	E12	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 03	E12	0.6−	0.9+		
2001 10 14	699	0.7+	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	1.4+	0.3−		
2001 10 14	699	1.1+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+		
2001 10 14	699	0.8+	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+		
2001 10 14	699	1.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+						
2001 10 16	691	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.1+						

(88980)∗ 2001 TQ$_{64}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	268.77259		(2000.0)		+0.96111948	+0.25690537
n	0.23275900	ω	261.90282		−0.19565804	+0.89230298
a	2.6173696	Ω	83.16745		−0.19485195	+0.37120751
e	0.1831918	i	5.85213			
P	4.23	H	14.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	1.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.0	0.7+		
2000 05 27	704	0.8+	1.4+	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+		
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+		
2000 05 27	704	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	1.1+	1.1+		
2000 05 27	704	0.8+	1.2+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.6+		
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.4+		
2001 10 10	644	0.6−	0.4+	2001 10 24	644	1.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	1.0+		
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2001 10 24	644	0.9−	0.7−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+		
2001 10 13	704	1.3+	0.1+	2001 10 24	644	1.1−	0.4−	2001 12 17	704	1.1+	0.0		
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 27	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+		
2001 10 13	704	0.0	0.7−	2001 10 27	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.0	0.1+		
2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2001 10 27	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.5+	1.3+		
2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	1.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.0		
2001 10 13	699	0.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.3+	1.0+	2003 02 09	644	0.2+	0.1+		
2001 10 13	699	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2003 02 09	644	0.2+	0.0		
2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+		
2001 10 17	704	0.2−	1.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.1−		
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.8+	0.9+		
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 15	644	0.4+	0.3−	2004 04 12	644	0.8+	0.8+		
2001 10 17	644	0.3−	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.6+	2004 04 12	644	0.6+	0.9+		
2001 10 17	644	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.0		
2001 10 17	644	0.4−	0.7−	2001 11 17	704	1.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	1.0+		
2001 10 18	704	0.8+	1.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	1.1−	1.5+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	608	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	1.0+		
2001 10 18	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	608	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.1+		
2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	608	0.5−	0.0	2004 04 22	704	(0.7+	2.0+)		
2001 10 18	704	0.0	1.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+		
2001 10 21	704	(2.9−	3.2−)	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.4+		
2001 10 21	704	(3.0−	2.3−)	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
2001 10 21	704	(2.5−	2.9−)	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	1.0+		
2001 10 21	704	(2.9−	2.7−)	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	1.5+		
2001 10 22	704	1.4−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	1.9+		
2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+						
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	1.4+						

(88981)∗ 2001 TW$_{65}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	104.66149		(2000.0)		−0.85417690	+0.51771525
n	0.28019026	ω	187.76744		−0.47032665	−0.72945686
a	2.3129559	Ω	23.60752		−0.22175360	−0.44706108
e	0.0685397	i	6.95678			
P	3.52	H	15.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	1.4−	1.0+	2003 03 26	644	0.1+	0.6−		
1998 12 17	704	1.6−	1.7−	2001 11 20	704	0.0	1.5+	2003 03 26	699	0.1−	0.1+		
1998 12 17	704	0.0	1.7−	2001 11 20	704	0.5−	1.5+	2003 03 26	699	0.4−	0.2−		
1998 12 17	704	0.9−	0.5−	2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 03 26	699	0.4−	0.1−		
1998 12 17	704	(2.4−	2.5+)	2001 11 24	704	0.1+	1.8+	2003 03 26	699	0.4−	0.0		
1999 01 16	704	(0.1−	2.1−)	2001 11 24	704	0.8−	0.9+	2003 03 27	704	0.1+	0.3+		
1999 01 16	704	1.0+	1.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 27	704	0.3−	0.5+		
1999 01 16	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	1.2−	0.3+	2003 03 27	704	0.3−	0.5+		
1999 01 16	704	0.7+	1.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 03 27	704	0.0	0.7+		
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 03 27	704	0.3−	0.3+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 30	704	0.2+	0.1+		

2001 08 16	704	1.2−	1.4−	2001 12 11	704	1.9−	0.9−	2003 03 30	704	(2.9+	0.4−)	
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 03 30	704	0.9−	0.1−	
2001 09 22	699	(2.1+	1.9+)	2002 01 09	704	0.8+	0.9+	2003 03 30	704	0.2+	0.3−	
2001 09 22	699	0.9−	1.7+	2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 30	704	0.1−	0.4+	
2001 09 22	699	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2003 04 05	699	0.5−	0.3+	
2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2003 04 05	699	0.2−	0.2−	
2001 09 24	704	0.8+	0.3+	2003 02 24	636	1.3+	0.2−	2003 04 05	699	0.7−	0.3−	
2001 09 24	704	(1.0+	2.3+)	2003 02 24	636	0.8+	0.0	2003 04 05	699	0.5−	0.0	
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2003 02 24	636	0.3−	1.1+	2003 04 05	608	(1.5+	2.6+)	
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2003 02 26	608	0.3−	1.4−	2003 04 05	608	(1.6+	2.9+)	
2001 10 13	704	1.2+	1.2+	2003 02 26	608	0.0	1.4−	2003 04 05	608	(1.9+	2.6+)	
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2003 02 26	608	0.2+	0.9−	2003 04 06	691	0.4+	1.1+	
2001 10 13	704	1.0+	0.8−	2003 02 27	608	0.5+	0.1+	2003 04 06	691	0.1+	0.9+	
2001 10 13	704	1.2+	0.5−	2003 02 27	608	1.1+	0.6+	2003 04 06	691	0.2+	0.9+	
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2003 02 27	608	1.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.3+	
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2003 04 09	704	0.3+	0.3+	
2001 10 17	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	704	0.0	1.1+	2003 04 09	704	0.0	0.1+	
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.5+	0.1+	2003 04 09	704	0.1+	0.7+	
2001 10 17	704	0.9+	0.9+	2003 03 06	704	0.0	1.1+	2003 04 09	704	0.0	0.7+	
2001 10 19	644	0.6−	0.3−	2003 03 06	699	0.6+	0.5+	2003 04 21	E14	1.5+	0.3−	
2001 10 19	644	1.0−	1.2+	2003 03 06	704	0.3−	0.7+	2003 04 21	E14	0.4+	0.2+	
2001 10 19	644	0.9−	0.3−	2003 03 06	699	1.3+	0.2+	2003 04 21	E14	1.0−	1.6+	
2001 10 19	644	0.7−	1.1+	2003 03 06	699	0.0	0.3+	2003 04 22	703	0.5−	1.2+	
2001 10 19	644	0.6−	0.4−	2003 03 06	699	0.2+	0.7−	2003 04 22	703	0.5−	1.7+	
2001 10 19	644	0.9−	1.2+	2003 03 07	699	0.0	0.3+	2003 04 22	703	0.1−	1.4−	
2001 10 21	704	1.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	0.5+	2003 04 22	703	0.2+	0.7+	
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	699	0.4+	0.3−	2003 04 25	699	0.5+	0.5−	
2001 10 21	704	0.8−	0.0	2003 03 07	699	0.7+	0.4+	2003 04 25	699	0.2−	0.5−	
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 03 09	704	1.0+	1.0+	2003 04 25	699	0.2+	0.1−	
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	0.2+	2003 04 25	699	0.0	0.2+	
2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.7+	2003 05 01	704	1.2+	1.1+	
2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	1.0+	0.3+	2003 05 01	704	1.6+	0.6+	
2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2003 03 09	704	1.4+	0.4+	2003 05 01	704	1.1+	0.4−	
2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+	2003 05 01	704	0.1−	0.0	
2001 11 10	644	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.0	2004 07 13	644	0.1−	0.7+	
2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2003 03 10	704	0.0	0.7+	2004 07 13	644	0.4−	0.5+	
2001 11 16	644	0.4+	0.5+	2003 03 10	704	0.2+	0.4+	2004 07 13	644	0.3−	0.4+	
2001 11 16	644	0.5+	0.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	1.0+	
2001 11 16	644	0.5+	0.1−	2003 03 11	704	0.3−	1.4+	2004 08 08	704	0.9−	1.1+	
2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2003 03 11	704	0.5−	1.9+	2004 08 08	704	0.5−	1.4+	
2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2003 03 11	704	0.4−	1.6+	2004 08 08	704	0.1+	1.3+	
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 11	704	0.1+	1.4+	2004 08 08	704	1.3−	1.9+	
2001 11 17	704	0.6−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.7+	
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.0	
2001 11 19	704	0.7+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.8−	0.8+	
2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	644	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.6+	
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2004 08 23	699	1.1−	0.6+	
2001 11 19	704	0.8+	0.9+	2003 03 25	644	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+	
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.6−	2004 08 23	699	0.2−	0.9+	
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 26	644	0.1+	0.6−	2004 08 23	699	1.2−	0.8+	

(88982)∗ 2001 TA$_{66}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.63900		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27120603	ω	211.32918		−0.40227780		+0.91244093	
a	2.3637588	Ω	35.10985		−0.81069636		−0.31696256	
e	0.0792542	i	7.49221		−0.42537511		−0.25881707	
P	3.63	H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.4−	0.2−	2001 10 21	704	(3.5+	3.1+)	2003 02 06	704	0.7+	0.7+	
1999 01 09	699	0.6−	0.3−	2001 10 21	704	(3.9+	2.8+)	2003 02 06	704	0.1−	0.1−	
1999 01 09	699	0.4−	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	704	0.2+	0.7+	
1999 01 09	699	1.4+	0.5−	2001 10 26	704	0.5−	0.0	2003 03 03	704	0.5+	0.9+	
1999 01 09	699	0.2+	0.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2003 03 03	704	0.0	0.5−	
1999 01 09	699	0.6−	0.5+	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2003 03 03	704	0.2+	0.1+	
1999 01 19	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 03	704	0.6+	0.3+	
1999 01 19	704	0.8+	1.3+	2001 11 09	704	0.3+	1.1−	2003 03 03	704	0.5+	0.4+	
1999 01 19	704	0.7−	0.8−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 03 03	704	0.5−	0.4−	
1999 01 19	704	(6.2−	2.3−)	2001 11 09	704	0.6−	0.7−	2003 03 03	704	0.1−	0.1−	
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2003 03 03	704	0.6+	0.9+	
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	691	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.1+	0.3+	
2001 08 16	704	0.8−	1.3+	2001 11 12	691	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.1+	0.6+	
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2001 11 12	691	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.9+	
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.3+	0.0	
2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	1.2−	0.6+	
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.4−	2003 03 14	608	0.1+	0.3−	
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 14	608	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 14	608	0.3−	0.6+	
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	0.5+	0.7+	
2001 09 19	699	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 03 26	704	0.0	1.0+	
2001 09 19	704	0.9+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	704	0.3+	0.6+	
2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2003 03 26	704	0.3−	0.0	
2001 09 19	699	1.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	704	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2003 04 01	704	0.4−	0.1+	
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 04 01	704	0.2−	0.3+	
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.0	0.6+	
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	0.2−	0.7+	
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 05 01	704	0.4+	0.8+	
2001 10 13	704	0.2−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 05 01	704	0.1+	0.7+	
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2003 05 01	704	0.2−	0.6+	
2001 10 13	704	0.8−	1.6+	2001 11 24	704	0.8−	0.6−	2003 05 01	704	0.4+	0.2+	
2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.1+	0.1−	
2001 10 13	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	1.5+	1.9−	2004 05 15	E12	0.4+	1.3+	
2001 10 13	699	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2004 05 15	E12	0.8+	0.5−	
2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	1.7+	0.6+	2004 05 15	E12	0.3+	0.5+	
2001 10 13	699	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2004 05 15	E12	0.3+	0.5−	
2001 10 13	699	0.8+	0.5+	2003 01 27	704	0.6−	0.4−	2004 07 25	699	1.3−	0.0	
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	1.1−	0.1−	2004 07 25	699	0.8−	0.5+	
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 07 25	699	0.5−	0.5+	
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 07 25	699	0.3−	0.2+	
2001 10 17	704	0.1+	1.2−	2003 01 27	704	0.3−	0.0	2004 07 27	E12	0.4−	0.4+	
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	608	0.3+	1.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.7+	
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2003 01 27	608	0.2+	0.4−	2004 07 27	E12	0.3−	0.9+	
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	608	0.0	0.3−	2004 07 27	E12	0.4−	0.9+	
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 08 13	428	0.3+	0.3+	
2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 08 13	428	0.1−	0.8+	
2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3+	
2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.6+	
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.3−	0.3−	
2001 10 21	704	(3.2+	4.3+)	2003 02 03	608	1.9+	1.2−	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+	
2001 10 21	704	(3.2+	3.7+)	2003 02 03	608	1.8+	0.5−					
2001 10 21	704	(3.9+	3.5+)	2003 02 03	608	(2.6+	0.3−)					

(88983)∗ 2001 TV$_{67}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.73452		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18375441	ω	270.37421		−0.55451313		−0.82543623	
a	3.0641559	Ω	213.99973		+0.81873351		−0.51840417	
e	0.1362288	i	10.89470		+0.14896522		−0.22341028	
P	5.36	H	14.6	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	1.0−	2003 01 14	644	0.0	0.7+	
1998 04 01	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	1.3−	2003 01 14	644	0.2+	0.7+	
1998 04 01	704	0.3−	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2003 02 06	644	0.1−	0.8−	
1998 04 01	704	0.3+	1.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2003 02 06	644	0.3−	1.2−	
1998 04 01	704	0.9−	0.8−	2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2003 02 06	644	0.1−	0.8−	
1998 04 20	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2003 03 10	699	0.8+	0.0	

1998 04 20	704	0.4+	1.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2003 03 10	699	1.6+	0.1−
1998 04 20	704	1.2+	0.6+	2001 11 15	644	0.5+	1.2+	2003 03 10	699	0.1+	0.2−
1998 04 20	704	(3.4+	0.9+)	2001 11 15	644	0.1+	1.5+	2003 03 10	704	0.6+	0.8+
1998 04 28	691	0.0	0.8+	2001 11 15	644	0.3+	1.1+	2003 03 10	699	0.7+	0.1−
1998 04 28	691	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 03 10	704	0.7+	0.7+
1998 04 28	691	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	704	0.5+	0.9+
2001 10 13	704	0.2+	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 29	699	0.4−	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	608	0.2+	0.2+	2003 03 29	699	1.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.8+	0.9−	2001 11 18	608	0.4+	0.6+	2003 03 29	699	0.8−	0.4−
2001 10 17	704	0.7−	1.3−	2001 11 18	608	0.5+	1.0+	2003 03 29	699	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	1.6−	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	608	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	608	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2003 04 01	608	0.5−	1.0+
2001 10 18	644	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2001 10 18	644	0.0	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	1.0+
2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	(2.5+	0.8−)
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	599	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2004 05 16	599	0.7−	1.0+
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	599	0.3−	0.7+
2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 22	644	0.0	0.0	2004 05 16	599	0.1−	0.8+
2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 22	644	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.7+
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 22	644	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	1.5−
2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.2−	1.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 05 18	704	0.8+	0.7−
2001 10 22	704	0.7−	1.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 06 10	599	0.3−	1.0+
2001 10 23	704	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 06 10	599	0.7−	1.3+
2001 10 23	704	1.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 06 10	599	0.6−	1.0+
2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 06 10	599	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	(0.4+	2.7+)	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 22	691	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	1.0+	0.5+	2004 06 22	691	0.2+	0.7+
2001 10 24	704	0.7−	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.4−				
2001 10 24	704	0.7−	1.0−	2003 01 14	644	0.5−	0.8+				

(88984)∗ 2001 TW$_{67}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.86475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26080805	ω	36.93687		+0.02483587	−0.99897492	
a	2.4261746	Ω	51.67146		+0.90528120	+0.00641455	
e	0.1851189	i	2.76523		+0.42408622	+0.04481033	
P	3.78	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.1−	1.7+	2001 10 26	704	0.3+	0.6+	2002 01 07	699	1.8+	0.4−
1999 03 22	699	0.1+	0.9+	2001 10 26	704	0.2+	0.5+	2002 01 07	699	0.5−	0.1−
1999 03 22	699	0.3−	0.7+	2001 10 26	704	0.3+	0.4+	2002 01 07	699	0.8+	0.2+
1999 04 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.4+	2002 01 07	699	1.3−	0.2+
1999 04 12	704	0.1+	1.4−	2001 10 26	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.8−	0.5+
1999 04 12	704	0.4+	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	0.0
1999 04 12	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.6−	0.3−
2001 09 17	704	1.3−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2002 01 21	704	1.4−	0.2−
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2002 01 21	704	0.9−	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 11 12	691	0.6−	0.2−	2002 01 21	704	0.9−	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	691	0.5−	0.2−	2002 01 21	704	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	691	0.6−	0.2−	2003 04 24	699	1.1+	0.2−
2001 10 13	704	1.1−	0.5+	2001 11 15	691	0.2−	0.1−	2003 04 24	699	0.7+	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 15	691	0.4+	0.5−	2003 04 24	699	0.4+	0.1+
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 11 15	691	0.5+	0.2−	2003 04 24	699	0.3+	0.2+
2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+	2003 04 26	608	0.7+	1.0+
2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2003 04 26	608	0.0	0.8+
2001 10 14	699	1.3−	0.3−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2003 04 26	608	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 04 29	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2003 04 29	704	0.6−	0.4−
2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 04 29	699	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.1−	2003 04 29	699	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 04 29	704	0.6+	0.7+
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2003 04 29	704	0.2+	1.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2003 04 29	699	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 04 29	699	0.5−	0.6+
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 05 05	704	0.9+	0.2+
2001 10 22	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 05 05	704	0.6+	0.9+
2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 05 05	704	0.0	1.1+
2001 10 22	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.6+	1.6+
2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	(2.0−	0.1+)	2004 06 27	E12	1.5−	0.9−
2001 10 22	704	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2004 06 27	E12	1.3+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	1.3−	2001 12 09	699	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.6−	1.0+
2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2001 12 09	699	0.5−	0.2+	2004 06 27	E12	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 12 09	699	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.2+	1.2−	2001 12 09	699	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	1.8+	0.7+	2004 07 21	E12	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	1.7+	1.7+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	1.3−	0.4+	2004 07 21	E12	0.8+	0.4−
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2002 01 07	699	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.7−	0.7+
2001 10 25	644	0.1−	0.0	2002 01 07	699	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2001 10 25	644	0.0	0.2−	2002 01 07	699	1.6+	1.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2001 10 25	644	0.0	0.0	2002 01 07	699	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+

(88985)∗ 2001 TG$_{68}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.71687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28036798	ω	9.92441		+0.55071323	−0.82916486	
a	2.3119784	Ω	46.73466		+0.75650342	+0.44725626	
e	0.0938992	i	7.56922		+0.35272866	+0.33533190	
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+
1999 01 19	704	0.6+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.0	0.6+
1999 01 19	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	1.0−	0.0
1999 01 19	704	1.7−	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2002 02 07	704	0.8−	0.3+
1999 01 19	704	0.9+	0.3+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.1+
1999 02 18	699	0.5−	0.8−	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+
1999 02 18	699	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 29	699	0.9+	0.4−
1999 02 18	699	0.6−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 29	699	0.0	0.2+
2001 08 25	699	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2003 03 29	699	1.0+	0.9+
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2003 03 29	699	0.5−	0.9+
2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 30	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.9+	1.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 30	704	1.0+	0.3−
2001 08 25	699	0.3−	1.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 30	704	0.4+	0.8+
2001 08 25	699	0.9−	1.0+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 30	704	0.9+	1.0+
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 30	704	0.7+	0.8+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 31	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	1.3−	2003 03 31	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	704	1.0−	1.6+	2001 11 21	644	0.1−	0.6+	2003 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	704	(0.6+	2.5+)	2001 11 21	704	0.0	1.5−	2003 03 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.8−	2003 03 31	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	1.9−	2003 04 05	608	0.4+	1.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 04 05	608	0.3+	1.5+
2001 09 19	699	0.4−	1.3−	2001 11 21	704	(0.1+	2.1−)	2003 04 05	608	0.7+	0.9+
2001 10 10	691	0.3−	0.1+	2001 11 21	644	0.4−	0.6+	2003 04 08	704	0.3+	1.3+
2001 10 10	691	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 04 08	704	0.7+	0.1−
2001 10 10	691	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	704	0.3+	0.0
2001 10 11	333	0.9−	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 04 08	704	1.5+	0.0
2001 10 11	333	0.6−	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 04 09	644	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	644	0.0	0.3+	2003 04 09	644	0.2+	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 11 23	608	0.1+	0.4−	2003 04 09	644	0.2+	0.8+

2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2001 11 23	608	0.4+	1.1−	2003 04 11	691	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 11 23	608	0.5+	0.5−	2003 04 11	691	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.8+	1.5+	2001 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 04 11	691	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	1.8−	0.8+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+	2003 04 27	699	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	1.8−	1.0+	2001 11 24	644	0.0	0.2+	2003 04 27	699	0.7+	1.5+
2001 10 17	704	(2.0−	0.6+)	2001 12 02	644	0.1+	0.3−	2003 04 27	699	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	1.2−	0.4+	2001 12 02	644	0.1+	0.2−	2003 04 27	699	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 12 02	644	0.2+	0.2−	2003 05 01	704	0.9+	0.1−
2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 12 09	699	0.7−	0.0	2003 05 01	704	1.1+	0.6+
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 12 09	699	0.2−	0.1+	2003 05 01	704	1.0+	1.4+
2001 10 20	704	0.4−	1.8+	2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2003 05 01	704	0.3+	0.9+
2001 10 20	704	0.9+	1.9+	2001 12 09	699	0.5−	0.1+	2003 05 01	704	0.2+	0.4+
2001 10 20	704	(0.2−	2.3+)	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 05 02	691	0.3+	0.7+
2001 10 22	704	1.7−	1.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 05 02	691	0.5+	1.0+
2001 10 22	704	1.8−	1.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 05 02	691	0.6+	1.0+
2001 10 22	704	1.0−	1.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2003 05 05	704	0.5+	1.6+
2001 10 22	704	1.3−	1.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 05 05	704	0.2−	0.6+
2001 10 22	704	1.5−	1.0+	2001 12 15	704	1.4+	1.5−	2003 05 05	704	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	(2.1+	1.4+)	2003 05 05	704	0.2−	0.8+
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	(2.4+	0.1−)	2003 05 05	704	0.6+	1.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	1.4+	0.7−	2004 07 11	699	0.5−	0.4+
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 07 11	699	1.2−	0.4+
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	1.5+	1.5−	2004 07 11	699	0.2−	0.6−
2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2004 07 11	699	0.7−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	(4.0+	1.2−)	2004 07 27	E12	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	644	0.4+	0.4+	2004 07 27	E12	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 19	704	(4.1+	0.2−)	2004 07 27	E12	0.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2001 12 19	644	0.5+	0.3+	2004 07 27	E12	0.8−	0.3+
2001 10 26	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	1.1+	2004 08 15	428	0.4−	0.7+
2001 10 26	704	0.6+	0.1−	2002 01 07	699	0.5+	0.3−	2004 08 15	428	0.0	0.3+
2001 10 26	704	0.5+	0.1+	2002 01 07	699	0.0	0.9+	2004 08 15	428	0.6+	0.3+
2001 10 26	704	0.6+	0.2+	2002 01 07	699	0.1+	1.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.7+
2001 10 26	704	1.0+	0.3+	2002 01 07	699	1.0−	1.4+	2004 08 16	E12	0.2−	0.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.4+

(88986)∗ 2001 TW$_{70}$ = 1999 BQ$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20482)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.71713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22561132	ω	158.15650		+0.52651005	+0.84945827	
a	2.6723631	Ω	143.58793		−0.78842386	+0.50315731	
e	0.1149713	i	3.35648		−0.31808016	+0.15891308	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 05 16	691	0.1+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	1.5+
1991 05 16	691	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+
1991 05 16	691	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.3+
1999 01 19	910	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	1.0+	0.0	2003 02 06	608	0.0	1.1−
1999 01 19	910	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.2+	0.4−	2003 02 06	608	0.0	1.7−
1999 01 19	910	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.9+	0.0	2003 02 06	608	0.1−	1.2−
1999 01 23	910	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
1999 01 23	910	0.3+	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	1.1+	0.5−
1999 01 23	910	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2001 09 17	699	1.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.8−	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	1.0−	2001 10 24	704	1.0−	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	(0.0	2.7+)	2004 04 22	704	1.4+	0.6+
2001 09 26	704	0.8−	0.8−	2001 11 20	704	1.6−	1.9+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 26	704	0.6−	1.0−	2001 11 20	704	(1.4−	2.8+)	2004 04 25	703	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 25	703	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	703	0.0	0.4−
2001 10 13	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	703	0.6−	0.2+
2001 10 13	704	(2.2−	0.3+)	2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	1.1+
2001 10 13	704	0.6−	1.9+	2003 01 29	644	0.2−	0.4+	2004 05 17	704	0.9−	0.3+
2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2003 01 29	644	0.8−	0.4−	2004 05 17	704	0.8−	0.8+
2001 10 14	699	0.9−	0.5+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	1.6+	0.1−
2001 10 14	699	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	0.9+	0.1+
2001 10 14	699	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.7+	2004 05 21	704	1.3+	1.7+
2001 10 14	699	0.0	1.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	1.0+	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+	2004 05 21	704	0.7+	1.5+
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.4−	0.1−				

(88987)∗ 2001 TF$_{71}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.67984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29008558	ω	240.07841		+0.99519672	+0.08323675	
a	2.2600530	Ω	115.10487		−0.05796847	+0.92521790	
e	0.1092885	i	3.26210		−0.07888697	+0.37019384	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 04	691	0.3−	0.6−	2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	1.0+
1991 12 04	691	0.3−	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.1+	1.6+
1991 12 04	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+
1993 02 26	691	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2003 03 06	699	0.9+	0.7+
1993 02 26	691	1.1+	1.0−	2001 10 25	644	0.3+	0.0	2003 03 26	644	0.5+	1.2+
1993 02 26	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2003 03 26	644	0.4+	1.0+
1993 03 26	691	0.5−	0.6−	2001 11 08	644	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.3+	0.9+
1993 03 26	691	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
1993 03 26	691	0.7−	0.0	2001 11 08	644	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	1.3+	0.9−
1993 04 19	691	0.0	1.4−	2001 11 09	704	(2.7+	1.6−)	2004 06 14	704	0.2−	1.3+
1993 04 19	691	0.1+	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2004 07 16	599	0.2+	0.0
2001 09 14	644	0.7−	0.0	2001 11 09	704	(1.2+	2.0−)	2004 07 16	599	0.2+	0.0
2001 09 14	644	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2−	2004 07 16	599	0.2+	0.1−
2001 09 27	644	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.9+	2004 07 16	599	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	704	0.7−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	1.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.9−	1.0−	2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2001 10 14	699	0.8−	0.6+	2001 11 17	704	1.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.5−
2001 10 14	699	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2001 10 14	699	0.2−	0.7−	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	1.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 11 22	608	0.3−	0.4−	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2001 11 22	608	0.3+	0.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 22	608	0.0	0.6−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	1.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	1.0−	1.1+	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	(0.3+	3.7+)	2004 08 23	699	0.3−	0.5−
2001 10 24	704	1.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 08 23	699	0.6−	0.3−
2001 10 24	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.4+	2004 08 23	699	1.1−	0.6+
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+				

(88988)∗ 2001 TO$_{71}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.09697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20012264	ω	79.31648		−0.60364871	+0.79701803	
a	2.8947112	Ω	153.52249		−0.74730207	−0.55725332	
e	0.0129816	i	2.47439		−0.27775503	−0.23287551	
P	4.93	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	691	0.1−	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	1.3+	0.7+
2000 07 05	691	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.1−
2000 07 05	691	0.1+	0.6+	2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.4−
2000 08 01	691	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.0	1.1−
2000 08 01	691	0.2−	0.3+	2001 10 24	691	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.0
2000 08 01	691	0.0	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.5+	2003 02 03	704	1.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	691	0.4+	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	1.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.6−	1.0+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 11 15	644	0.6−	0.2+	2003 02 06	608	0.0	0.5−
2001 09 19	704	1.0−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 06	608	0.9−	0.8−
2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 02 06	608	0.5−	0.7−
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 02 08	704	1.8+	0.2+
2001 09 26	704	0.7+	1.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 02 08	704	0.8+	0.1−
2001 09 26	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	1.9+	0.1−
2001 10 13	704	1.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 02 08	704	1.8+	0.9+
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	1.3−	1.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	1.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2003 01 25	699	1.0+	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	699	1.7−	0.4+	2003 01 25	699	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	1.0+	1.6+
2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2003 01 25	699	0.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	(2.2+	1.2−)	2003 01 25	699	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.9+	1.3+	2003 01 26	608	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.6+	0.9+
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2003 01 26	608	0.0	0.8−	2004 04 24	691	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2003 01 26	608	0.5+	0.4−	2004 04 24	691	0.3−	0.6+
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.6+
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.7−	1.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2003 01 29	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.5+
2001 10 20	704	1.2−	0.2+	2003 01 29	644	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.0	1.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2003 01 29	644	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.9+
2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	1.0−	0.1+	2004 05 21	704	0.7−	0.6+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.5−	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	1.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.8+
2001 10 23	704	0.1+	1.6+	2003 01 30	699	0.6−	0.7+				

(88989)∗ 2001 TQ$_{71}$ = 1999 LY$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22892)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.19311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17998078	ω	251.41216		−0.08005627	−0.99438506	
a	3.1068382	Ω	203.50928		+0.96741755	−0.06077972	
e	0.0624435	i	9.99084		+0.24019632	−0.08662661	
P	5.48	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	691	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 14	608	0.4+	0.4−
1999 06 10	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2003 01 14	608	0.0	0.2+
1999 06 10	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2003 01 26	699	1.2+	0.5−
1999 06 15	691	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	699	1.9+	1.2−
1999 06 15	691	0.2−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+
1999 06 15	691	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	1.1+	2003 01 26	699	0.9+	0.1+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.7−	1.3+	2003 02 01	608	0.1+	0.3−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2003 02 01	608	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 10 25	704	0.2+	1.3+	2003 02 01	608	0.1−	0.7−
2001 10 13	704	1.4+	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.4+	2003 02 03	699	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	1.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	691	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.9−	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 27	691	0.3−	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.3−
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 27	691	0.2−	0.1−	2003 02 04	644	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 27	691	0.1−	0.1−	2003 02 04	644	0.4+	0.4+
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 10 27	691	0.6−	0.2−	2003 02 04	644	0.5+	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 27	691	0.5−	1.7+	2004 04 15	699	1.4−	0.9+
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	1.7+
2001 10 20	704	0.8+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	1.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	1.3+
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.4+	0.8+
2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 04 22	691	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2002 11 13	645	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	1.0−	0.8+	2002 11 13	645	0.0	0.1−	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	704	1.7−	1.1+	2004 05 13	691	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.5−	1.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2003 01 05	704	1.6−	0.4−	2004 05 23	691	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2004 05 23	691	0.3−	0.7+
2001 10 23	704	0.6+	1.4+	2003 01 14	608	0.5−	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.6+

(88990)∗ 2001 TT$_{71}$ = 1999 CS$_{73}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20484), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.81125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26207561	ω	310.13822		−0.67676219	−0.73618707	
a	2.4183453	Ω	182.46785		+0.70398137	−0.64528609	
e	0.0499709	i	6.18678		+0.21541394	−0.20404526	
P	3.76	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 04 05	608	0.5−	0.8+
1992 05 02	691	0.3+	0.5−	2001 11 20	699	1.1+	0.6+	2003 04 05	608	0.4+	1.1+
1992 05 02	691	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 04 08	704	0.4−	0.8+
1999 02 12	704	1.6−	0.5−	2001 11 20	699	0.0	1.3+	2003 04 08	704	0.4+	0.4−
1999 02 12	699	1.2+	1.1+	2001 11 20	699	0.1−	1.4+	2003 04 08	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2003 04 08	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 07	704	0.7−	1.1+	2003 04 08	704	0.6+	0.8−
1999 02 12	699	1.2+	1.7+	2001 12 07	704	0.7−	1.6+	2003 04 24	691	1.4+	1.1+
1999 02 12	704	1.8−	1.1−	2001 12 07	704	1.4−	0.1+	2003 04 24	691	1.1+	1.1+
1999 02 12	699	1.1+	0.9+	2001 12 07	704	0.7−	1.4+	2003 04 24	691	1.4+	1.1+
1999 02 12	704	(3.1−	0.5−)	2003 03 05	704	0.1−	0.0	2003 04 26	699	0.7+	0.1−
1999 02 16	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 04 26	699	0.2+	1.0+
1999 02 16	704	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	0.3+	0.6+	2003 04 26	699	0.4+	0.0
1999 02 16	704	0.6−	0.4+	2003 03 05	704	0.9+	0.6+	2003 04 26	699	0.5+	1.1+
1999 02 16	704	0.8−	0.5+	2003 03 10	699	1.1+	0.2+	2003 04 29	691	0.5−	0.6+
1999 02 16	704	1.3−	1.2+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+	2003 04 29	691	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	699	0.2+	0.5+	2003 04 29	691	0.7−	0.8+
2001 10 13	704	0.5+	0.9−	2003 03 10	699	0.5+	0.7+	2004 06 16	691	0.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.8+	1.3−	2003 03 11	291	0.1−	0.2+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2003 03 11	291	0.1−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2003 03 11	291	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.9+	1.2−
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 03 24	691	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	1.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2003 03 24	691	0.3−	0.0	2004 07 14	704	(0.4+	2.6−)

2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2003 03 24	691	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.6+	1.8−
2001 10 22	704	(2.1−	0.4−)	2003 03 24	185	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2003 03 24	185	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.0
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2003 03 24	185	0.0	0.7+	2004 07 18	704	1.0+	0.4−
2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2003 03 31	699	0.8−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 25	644	0.0	0.3+	2003 03 31	699	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.6+	0.6+
2001 10 25	644	0.0	0.4+	2003 03 31	699	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.9+	0.8+
2001 10 27	704	0.1−	0.9+	2003 03 31	699	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	1.0+	0.6+
2001 10 27	704	0.8−	0.6+	2003 03 31	291	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2001 10 27	704	0.8−	0.4+	2003 03 31	291	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2001 10 27	704	0.2−	0.7+	2003 03 31	291	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	2.7−	2.8+
2001 10 27	704	0.4−	0.8+	2003 04 01	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	(1.9−	3.7+)
2001 11 18	608	1.5+	0.9+	2003 04 01	704	0.7+	0.8+	2004 08 12	704	2.8−	2.7+
2001 11 18	608	1.5+	1.0+	2003 04 01	704	0.5+	1.0+	2004 08 12	704	(2.2−	3.2+)
2001 11 18	608	1.3+	0.7+	2003 04 01	704	0.5+	1.3+	2004 08 12	704	(2.3−	3.7+)
2001 11 20	704	0.5−	1.2+	2003 04 01	704	1.0+	0.9+				
2001 11 20	699	1.0−	2.2+	2003 04 05	608	0.1+	0.4+				

(88991)∗ 2001 TV$_{71}$ = 1999 HK$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20484)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.60989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21677988	ω	317.15152		−0.97604023	−0.20282311	
a	2.7444590	Ω	211.40330		+0.21683814	−0.93673539	
e	0.0820771	i	8.69740		−0.01807445	−0.28528863	
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2003 01 25	644	0.2−	0.4+
1999 04 17	704	(2.8+	1.1−)	2001 10 23	704	0.9−	0.0	2003 01 25	644	(2.1−	1.7−)
1999 04 17	704	1.6+	0.5−	2001 10 23	704	1.4−	0.8+	2003 01 28	608	0.4−	1.4+
1999 04 17	704	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.9+	2003 01 28	608	0.5−	0.3+
1999 04 18	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2003 01 28	608	0.2+	0.3+
1999 04 18	704	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2003 02 03	608	0.8+	0.5−
1999 04 18	704	1.6−	0.7+	2001 10 24	704	1.4−	0.1+	2003 02 03	608	0.4+	0.5−
1999 04 18	704	0.3+	1.8+	2001 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 02 03	608	0.1−	0.9−
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.9+	2003 02 09	608	0.1+	0.8−
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	0.8−
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 09	608	0.3+	0.7−
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2003 02 23	683	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 25	644	1.0+	0.0	2003 02 23	683	0.1−	0.4+
2001 09 26	333	0.5−	0.1+	2001 10 25	644	0.6+	0.1−	2003 02 23	683	0.5+	0.8−
2001 09 26	333	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.8+	2003 03 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	333	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.9+	2003 03 09	704	0.3−	1.1+
2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	1.2+	2003 03 09	704	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.2−
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2003 03 11	644	0.2+	1.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 03 11	644	0.2−	0.9+
2001 10 13	704	1.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2003 03 11	644	0.3+	1.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	1.3+	2003 03 12	644	0.2+	1.0+
2001 10 13	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	1.2+
2001 10 15	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.5−	1.1−	2003 03 12	644	0.5+	1.2+
2001 10 15	691	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.6+
2001 10 15	691	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.9−	2004 06 06	644	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	2.0+	2004 06 12	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 22	608	0.4+	1.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.3−
2001 10 18	644	0.2+	0.6−	2001 11 22	608	0.6+	0.6+	2004 06 12	704	(0.8−	2.2+)
2001 10 18	644	0.1+	0.7−	2001 11 22	608	0.9+	0.6+	2004 07 06	644	0.3−	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.8−	2003 01 02	704	1.0+	0.2−	2004 07 06	644	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2003 01 02	704	0.1+	0.3+	2004 07 06	644	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	644	0.7+	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	1.0−	1.2−	2004 08 08	644	0.1+	1.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.8−	2003 01 25	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	1.0+

(88992)∗ 2001 TJ$_{72}$ = 1997 NW$_3$ = 2000 GK$_{44}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20485), M. E. Sansaturio (*MPO* 22893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.19232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27028914	ω	169.54420		+0.78625538	+0.61773741	
a	2.3691014	Ω	152.28906		−0.56910237	+0.73294835	
e	0.1978473	i	1.75566		−0.24067605	+0.28493369	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 14	691	0.1+	0.6+
1997 07 06	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2001 11 14	691	0.1+	0.3+
1997 07 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.2−
1997 07 10	691	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	1.4−	0.2+
1997 07 10	691	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.8+
1997 07 10	691	0.5−	0.2−	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	1.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.0
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	0.0
2000 04 05	704	1.8+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.0
2000 04 06	704	1.7+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	704	0.6+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2001 10 24	291	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−
2000 04 06	704	1.2+	0.3+	2001 10 24	291	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
2001 09 21	699	0.0	0.0	2001 10 24	291	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 10 24	691	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	699	0.4−	1.1+	2001 10 24	691	0.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.1+	0.6−	2001 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 01 28	645	0.1−	0.2+
2001 10 11	644	1.2−	1.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 11	644	0.9−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 11	644	1.1−	1.3+	2001 10 24	704	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	1.8+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	291	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	291	0.3−	0.4+	2004 05 17	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 25	291	0.4−	0.5+	2004 05 17	704	0.5−	0.6+
2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.2+	0.5+	2004 05 17	704	0.5−	0.0
2001 10 14	699	0.7−	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.1+	2001 10 26	291	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	1.6+	0.8+
2001 10 14	699	0.9−	1.2+	2001 10 26	291	0.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.6+	0.8+
2001 10 16	691	0.4−	0.3+	2001 10 26	291	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.9+	0.3−
2001 10 16	691	0.0	0.3+	2001 10 26	704	0.5−	0.8−	2004 06 15	704	1.6+	1.8+
2001 10 16	691	0.3−	0.1−	2001 10 26	704	0.6−	0.7−	2004 06 15	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2004 06 15	704	0.9−	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	2.2−	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	704	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	1.2−	0.2−
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 09	704	1.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.7+
2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	1.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	1.5−	0.8−	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.9−	1.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2001 11 14	691	0.3+	0.4+				

(88993)∗ 2001 TF$_{74}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.62269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17677696	ω	230.24968		−0.04885264	−0.99385581	
a	3.1442635	Ω	222.87196		+0.95522673	−0.01743791	
e	0.0554769	i	8.39391		+0.29181384	−0.10930022	
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.7−	1.0+	2001 11 09	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.9+	2001 11 09	704	0.6+	0.8−	2001 12 11	704	0.5−	0.9−
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2001 11 12	691	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.3−
2001 08 26	704	0.0	0.1−	2001 11 12	691	0.4+	0.0	2001 12 11	704	1.0−	0.0
2001 08 26	704	0.6+	1.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.1−
2001 08 26	704	0.8−	1.2−	2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	1.3−	0.5−
2001 09 24	691	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.8−	0.2−
2001 09 24	691	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.0
2001 09 24	691	0.4−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	1.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.8−	2003 01 14	608	0.3+	0.5−
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.2+	2003 01 14	608	0.3−	0.5−
2001 10 13	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 01 14	608	0.3+	0.7−
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 01 26	644	0.4−	0.2−
2001 10 17	704	1.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2003 01 26	644	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 01 26	644	0.9−	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	1.0+	1.8+
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	(1.0−	2.1+)	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	699	0.6−	0.3−
2001 10 18	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	(2.4+	0.6+)	2003 02 01	699	0.5+	0.5+
2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	699	0.7−	0.1−
2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2003 02 01	699	0.3−	0.3−
2001 10 19	644	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2004 04 12	644	0.3+	1.2+
2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2004 04 12	644	0.3+	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	1.8+	2001 12 09	699	0.4+	0.4−	2004 04 12	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	1.3+	2001 12 09	699	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.4−	1.1+
2001 10 21	704	1.0+	0.3−	2001 12 09	699	1.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	1.4+	2001 12 09	699	0.6−	0.4+	2004 04 15	699	0.6+	0.1−
2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 04 15	699	0.6+	0.3+
2001 10 26	704	1.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.8+
2001 10 26	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.7+
2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.8+
2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2004 05 11	699	0.4−	0.5+
2001 10 26	644	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 05 11	699	0.3+	0.6+
2001 10 26	644	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 05 11	699	0.4+	1.3−
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.2+
2001 11 09	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.0				

(88994)∗ 2001 TX$_{74}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.58359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25275036	ω	214.27419		+0.92045992	+0.38949239	
a	2.4774688	Ω	122.77081		−0.34940360	+0.85718591	
e	0.1832297	i	2.20774		−0.17513040	+0.33693915	
P	3.90	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.1+	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	1.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.2+
1993 09 15	691	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.3−	1.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−
1993 09 15	691	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.3+
1997 10 30	704	(3.6+	2.4−)	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.8−
1997 10 30	704	(0.5+	2.5−)	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.9−
1997 10 30	704	(2.8+	1.9−)	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.7−
1997 10 30	704	(0.9+	2.9−)	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−
1997 10 30	704	(0.0	2.1−)	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−
1999 02 13	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	699	0.0	0.1+
1999 02 13	691	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	699	0.5−	0.5+
1999 02 13	691	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	699	1.0−	0.1−
2001 10 13	704	0.7−	1.3−	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 09	699	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 10 14	699	0.4−	1.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2003 01 30	291	0.4+	0.5+
2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	291	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.3−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2003 01 30	291	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	1.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.9−	2004 05 21	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2004 05 21	704	0.3+	0.9+
2001 10 18	644	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.5−	2004 05 21	704	0.6+	0.8+
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 17	691	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	704	0.6+	0.6−	2004 06 17	691	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	691	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3+				
2001 10 22	704	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.7+				

(88995)∗ 2001 TR$_{75}$ = 2004 HS$_{19}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.73220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18126539	ω	41.71350		+0.21747142	−0.96981177	
a	3.0921422	Ω	36.13234		+0.83868704	+0.12784501	
e	0.0751386	i	10.78356		+0.49930975	+0.20765546	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.3+	3.4−)	2001 10 26	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 12	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.4−
1998 03 25	704	0.4+	0.2−	2001 11 12	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.6−
1998 03 25	704	(5.6−	0.1−)	2001 11 12	691	0.3−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	1.6+
2001 09 30	049	(2.2+	0.8+)	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	291	0.1−	0.8+
2001 09 30	049	1.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 20	291	0.3+	1.3+
2001 09 30	049	1.4+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	291	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.9−	0.2−	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2004 04 21	704	1.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	1.3+	0.8+
2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	1.8+	0.6+
2001 10 13	691	0.9−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	(2.1+	1.1+)
2001 10 13	691	1.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.5−
2001 10 13	691	1.0−	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	(0.5−	2.6+)	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	704	(0.4−	2.7+)	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 22	704	1.1+	1.3+
2001 10 17	704	(0.9+	2.5+)	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2001 10 18	644	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	644	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2001 10 18	644	0.5+	0.6+	2003 01 24	644	0.2+	0.6−	2004 04 25	703	0.9−	0.0
2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2003 01 24	644	0.1+	0.6−	2004 04 25	703	(0.9−	2.7+)
2001 10 19	644	0.9−	0.6+	2003 01 24	644	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.8−	1.3−
2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2003 02 01	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.4−	1.5+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 02 01	644	0.4−	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 05 21	691	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2003 02 06	644	0.2−	0.7+	2004 05 21	691	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 02 06	644	0.2−	0.6+	2004 05 29	691	0.8+	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 06	644	0.3−	0.6+	2004 05 29	691	0.4+	0.5+
2001 10 26	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.6−	2004 05 29	691	0.3+	0.2+

2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	644	0.6+	0.1−	
2001 10 26	704	1.1+	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.3+	

(88996)∗ 2001 TY$_{75}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.40558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22791535	ω	311.84498		+0.94632808	−0.30809017	
a	2.6543223	Ω	66.30928		+0.31904549	+0.84209783	
e	0.1572999	i	6.12407		+0.05170253	+0.44266430	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 03	691	(0.3+	2.3+)	2001 11 11	704	0.8−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.8+
1991 06 03	691	0.2+	0.8+	2001 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.8+
1991 06 03	691	0.3+	0.5+	2001 11 11	704	1.0−	0.2+	2003 02 28	608	0.5−	1.6+
2001 08 25	704	1.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.9−	0.1+	2003 02 28	608	1.0−	0.9+
2001 08 25	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 02 28	608	0.6−	1.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.1+
2001 08 25	699	0.5−	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	1.3+	1.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.7+	0.9−
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	0.4−
2001 08 25	699	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.9−	0.4+
2001 08 25	704	0.3−	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	1.0−	2003 03 05	704	0.3+	0.2−
2001 09 16	644	1.4−	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	0.0
2001 09 16	644	1.6−	0.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.6−	2003 03 05	704	1.1+	0.6−
2001 09 16	644	1.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2003 03 07	699	0.8−	0.7+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	699	(0.5−	2.3+)
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	699	0.0	1.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.9+	2001 11 18	608	0.8−	1.0+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 11 18	608	0.8−	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	699	0.5+	0.8+	2001 11 18	608	0.8−	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+
2001 10 13	699	0.0	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	704	1.2+	0.0
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	704	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2003 03 08	704	(2.2+	0.1+)
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2003 03 08	704	0.6−	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2003 03 08	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 03 21	608	0.1+	0.7−
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 21	608	0.4−	0.7−
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 21	608	0.2+	0.7−
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2003 03 23	644	0.3+	0.3+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2003 03 23	644	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	691	0.4+	0.3+	2003 03 23	644	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	691	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	691	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	1.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	699	1.0+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.7−	0.8+	2001 12 09	699	1.1+	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 12 09	699	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2001 10 22	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	699	0.7+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	1.0+
2001 10 22	704	1.1−	0.4+	2001 12 11	704	1.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3+
2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	1.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 29	704	0.2−	1.2−
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	1.0+	1.0+	2004 04 29	608	1.1+	0.9−
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	1.4+	2004 04 29	608	0.5−	0.1−
2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 04 29	608	0.7+	0.1−
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.9−	1.0+	2004 05 15	704	0.8−	1.5+
2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+
2001 10 25	644	0.7−	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.9+
2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	1.0+
2001 10 30	608	0.7−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2001 10 30	608	0.7−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	(1.0+	2.6−)
2001 10 30	608	1.0−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 08	644	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	1.3+
2001 11 08	644	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.8+
2001 11 08	644	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	1.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.6+
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	1.7+	2004 05 16	E12	0.8+	1.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	1.0+	0.2−	2004 05 16	E12	1.5+	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.1−	2004 05 16	E12	0.8+	1.4+
2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	E12	0.8+	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	1.4+	2004 05 19	704	0.7+	0.5+
2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	1.1+
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	1.0+	2004 05 19	704	0.2+	0.2+
2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.6−	1.5+
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.6+	1.9+
2001 11 10	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2004 05 29	G92	0.5+	0.0
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 05 29	G92	1.7+	0.1+
2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	699	1.1+	0.8−	2004 05 29	G92	1.1+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2003 02 02	699	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.3−	1.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	699	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.8−	1.4+
2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	699	0.1+	0.9−	2004 06 11	704	0.0	1.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	608	0.5−	0.8−	2004 06 11	704	0.8−	0.8+
2001 11 10	704	0.2−	1.2+	2003 02 03	608	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	1.2−	1.9+
2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	608	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2001 11 10	704	0.7−	0.0	2003 02 08	608	0.7+	0.6−	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.8−	0.2+
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 02 20	185	0.7+	0.3+	2004 06 14	704	0.5−	1.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.8+	2003 02 20	185	0.1+	1.1+	2004 08 10	E12	0.9+	0.5+
2001 11 10	704	1.2−	0.3+	2003 02 21	644	0.5−	0.3+	2004 08 10	E12	0.8−	0.1−
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	E12	1.0+	1.0+
2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	E12	1.0+	1.4−
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.1−				
2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−				

(88997)∗ 2001 TG$_{76}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.19407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22194239	ω	314.78998		+0.95848666	−0.27774545	
a	2.7017338	Ω	61.43540		+0.27793367	+0.85952228	
e	0.0714089	i	4.21182		+0.06368837	+0.42904418	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.3+	0.9−	2003 01 27	704	0.6+	1.9+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	704	1.0−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	1.7−	0.9−
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.5+
2001 10 13	704	1.4+	0.9−	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.5−	1.6−
2001 10 13	699	0.0	0.8−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.4+	0.3−
2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.4−	2003 03 07	699	1.9+	1.2+
2001 10 13	699	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.1−	0.3−
2001 10 13	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2003 03 07	699	1.0+	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.6−	0.0
2001 10 17	704	0.6+	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	(3.6+	2.1+)
2001 10 17	704	0.3+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	(2.7+	0.8+)
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	(3.9+	3.4+)
2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	(3.6+	2.2+)
2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2001 10 18	644	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.3+
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.9−

2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.4−		
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−		
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.6+		
2001 10 22	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.4−		
2001 10 22	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2004 05 16	E12	0.1+	1.6+		
2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2001 11 22	644	0.1−	0.2−	2004 05 16	E12	(0.6−	3.6+)		
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	(0.4+	2.1+)		
2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2001 11 22	644	0.0	0.1−	2004 05 16	E12	(0.0	2.2+)		
2001 10 23	704	0.0	1.5+	2001 12 11	704	1.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.6+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2+	1.6+	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 05 19	704	0.4−	1.0+		
2001 10 23	704	0.2−	1.6+	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.5+		
2001 10 23	704	0.3−	1.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.9−		
2001 10 23	704	0.7−	1.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	1.0−	0.2−		
2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 06	644	0.1−	0.6+		
2001 10 24	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 06	644	0.2−	0.8+		
2001 10 24	704	0.1−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 06 06	644	0.0	0.9+		
2001 10 24	704	0.4−	1.4+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 06 09	E12	0.6+	1.0+		
2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	1.2+	0.1+	2004 06 09	E12	1.8+	0.7+		
2001 10 25	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2004 06 09	E12	0.9+	1.7+		
2001 10 25	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 06 09	E12	1.6+	0.1+		
2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	1.2+	2004 06 14	704	0.8+	0.2−		
2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2002 02 13	291	0.8+	0.4+	2004 06 14	704	1.1+	0.7+		
2001 10 25	704	0.4+	1.0+	2002 02 13	291	0.9+	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.8+		
2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2002 02 13	291	1.0+	0.4+	2004 06 23	E12	0.6−	1.2+		
2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−	2004 06 23	E12	0.4+	1.1+		
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.8−	2004 06 23	E12	0.2−	0.4+		
2001 10 26	704	0.2+	1.0−	2003 01 26	608	0.1−	0.5−	2004 06 23	E12	0.4+	0.3+		
2001 10 26	704	0.2+	1.0−	2003 01 27	704	0.1+	0.3−						
2001 10 26	704	0.5+	1.4−	2003 01 27	704	0.8+	1.1+						

(88998)∗ 2001 TV$_{76}$ = 1999 FP$_{57}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22894)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.56838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22753762	ω	223.52490		+0.14420527	+0.98850172	
a	2.6572591	Ω	54.81688		−0.89196484	+0.14975248	
e	0.0616990	i	3.19050		−0.42848986	+0.02094146	
P	4.33	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.1−		
1999 03 20	704	1.3−	0.5+	2001 11 11	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−		
1999 03 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	1.5+	0.1+		
1999 03 20	704	(2.8−	0.7−)	2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.0−	0.0		
1999 03 23	704	1.1+	1.1−	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	1.3+		
1999 03 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+		
1999 03 23	704	1.7+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+		
1999 03 23	704	0.1−	1.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.6+	2003 02 19	644	0.4+	0.6+		
2001 10 13	704	0.0	1.9−	2001 11 20	704	0.2−	1.0−	2003 02 19	644	0.3+	0.7+		
2001 10 13	704	0.5+	1.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	699	1.1−	1.0−		
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	699	0.0	0.5−		
2001 10 13	704	0.1−	1.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2003 02 21	699	0.3−	0.1+		
2001 10 13	704	0.8−	1.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 02 21	699	0.5+	0.1+		
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.6−		
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	0.1+		
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.6+		
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	1.0+	1.8−		
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2003 03 06	704	1.0−	0.6−		
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 22	644	0.2−	1.1−	2003 03 08	704	0.6−	0.4−		
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.8−	2003 03 08	704	0.4−	0.1+		
2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 22	644	0.1+	0.8−	2003 03 08	704	0.3+	0.5−		
2001 10 22	704	1.0+	0.9+	2001 12 11	704	(2.2+	0.1−)	2003 03 08	704	0.1+	0.7−		
2001 10 22	704	1.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	1.5+	2003 03 08	704	0.9+	0.2−		
2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.5+		
2001 10 22	704	(2.7+	0.9−)	2001 12 11	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	0.9−	0.3+		
2001 10 23	704	0.1−	0.9+	2001 12 15	704	0.9−	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.2+		
2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	1.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.1+		
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	1.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.6−	0.1−		
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	1.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 12 15	704	1.8−	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.6+		
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+		
2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	1.0−	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.6+		
2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.7+		
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.0	0.4+		
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.9−	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.2+		
2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	1.1+		
2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 06 10	428	0.2−	0.4+		
2001 10 25	644	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.9−	2004 06 13	644	0.2−	0.5+		
2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 06 13	644	0.2−	0.5+		
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 06 13	644	0.1−	0.3+		
2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.6+	0.1−		
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.8+	2004 06 14	704	1.1+	0.7+		
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 09	291	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.7+	0.4+		
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2002 02 09	291	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−		
2001 11 11	704	0.4+	0.0	2002 02 09	291	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+		
2001 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 27	699	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.4−		
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	699	1.2−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.0		
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	699	0.8−	0.9+	2004 06 17	704	0.2+	0.5−		
2001 11 11	704	0.9+	0.4−	2003 01 27	699	(2.3−	0.3+)	2004 06 17	704	0.1−	0.2−		
2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.2+						
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.2+	0.6+						

(88999)∗ 2001 TH$_{77}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.88337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29592186	ω	158.90100		+0.98835493	−0.14957010	
a	2.2302387	Ω	209.74373		+0.13028289	+0.92681090	
e	0.1312051	i	3.23397		+0.07861875	+0.34445659	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−		
2000 04 29	704	1.3+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2002 01 09	704	1.1−	0.3+		
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	1.4−	0.2−		
2000 05 10	704	0.9−	0.1−	2001 10 26	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−		
2000 05 10	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+		
2000 05 10	704	1.2−	1.1−	2001 10 26	704	1.0+	0.0	2003 03 23	691	0.6+	1.3+		
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2001 11 09	704	0.4−	1.1+	2003 03 23	691	0.7+	0.9+		
2000 05 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2003 03 23	691	1.0+	1.3+		
2000 05 10	704	0.9+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	1.3+	2003 03 26	691	0.2−	0.9+		
2000 05 10	704	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2003 03 26	691	0.1+	0.9+		
2000 05 10	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	1.9+	0.1−	2003 03 26	691	0.0	1.0+		
2000 05 10	704	0.3−	1.4+	2001 11 09	644	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.0	1.3+		
2000 05 10	704	(0.7+	2.1+)	2001 11 09	644	0.3−	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	1.4+		
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2003 04 01	704	0.7−	1.2+		
2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 04 01	704	0.2+	1.1+		
2000 05 28	704	0.3+	1.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 04 01	704	1.0+	1.2+		
2001 08 16	704	1.4−	0.9−	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 04 07	691	0.9+	1.3+		
2001 08 16	704	1.8−	0.9+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2003 04 07	691	0.9+	1.4+		
2001 08 16	704	1.4−	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2003 04 07	691	1.0+	1.5+		
2001 08 26	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2003 04 26	691	0.8+	2.0+		
2001 08 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2003 04 26	691	0.5+	1.5+		
2001 08 26	704	0.8+	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2003 04 26	691	0.8+	1.5+		
2001 08 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.8+		
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+		
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2004 06 15	704	0.4−	0.7+		
2001 09 17	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2004 07 09	644	0.1−	0.2+		
2001 09 22	644	0.1−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+		
2001 09 22	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	644	0.4−	0.4+		

2001 09 22	644	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2004 08 06	644	0.0	0.1+		
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.2−		
2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 08 06	644	0.4+	0.2+		
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	699	1.0+	0.5−		
2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	0.3+		
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.5+	0.1−		
2001 10 17	704	1.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.5+		
2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+		
2001 10 17	704	1.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2001 10 17	704	1.4+	1.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.0		
2001 10 18	644	1.6−	0.7+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+		
2001 10 18	644	1.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.9+		
2001 10 18	644	1.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2001 10 20	704	0.1−	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.8+		
2001 10 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 08 13	704	0.6−	0.2+		
2001 10 20	704	0.3−	0.7−	2001 11 23	608	0.2−	0.0	2004 08 13	704	0.4−	0.7+		
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 23	608	0.2−	0.5−	2004 08 13	704	0.0	0.0		
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 23	608	0.4−	0.4−	2004 08 13	704	0.3−	0.5+		
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 08 17	704	0.4−	0.0		
2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.4−		
2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	0.3+		
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	699	0.4+	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.0		
2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 12 09	699	0.4−	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.2+		
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	699	1.1−	1.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 09	699	0.0	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+		
2001 10 23	704	0.2+	1.0+	2001 12 11	704	1.3+	0.9+	2004 08 27	703	1.1−	1.3+		
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.4+	0.5−	2004 08 27	703	0.0	0.7+		
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	1.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.5+		
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.8+	1.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.8+		

(89000)∗ 2001 TD$_{78}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.42889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21352635	ω	323.13928		+0.77076278	−0.63242580	
a	2.7722671	Ω	76.27218		+0.60187569	+0.68300403	
e	0.1039731	i	4.55907		+0.20897463	+0.36543550	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	608	0.6−	0.0		
1994 04 03	691	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	608	0.1−	0.8−		
1994 04 03	691	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	1.0+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.2−		
2001 09 19	699	0.2−	1.1−	2001 11 18	704	1.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.4−	0.9+		
2001 09 19	699	1.7−	0.8−	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	0.3+		
2001 09 19	699	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	1.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.6+		
2001 09 19	699	1.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	704	0.5+	0.9−		
2001 10 11	333	0.8−	0.3+	2001 11 18	704	1.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.4+		
2001 10 11	333	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.0	0.2+		
2001 10 11	333	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	1.4+	0.3−	2003 02 04	704	0.1+	0.7+		
2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.4+		
2001 10 13	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	1.7+		
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 19	699	1.8+	0.2−	2003 02 04	704	0.6−	0.0		
2001 10 13	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2003 02 25	599	0.2+	0.6+		
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 02 25	599	0.2−	0.1+		
2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2003 02 25	599	0.1−	0.1+		
2001 10 13	699	0.4+	0.8+	2001 11 19	608	0.1−	1.5+	2003 02 25	599	0.1+	0.4+		
2001 10 17	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	608	0.8−	1.6+	2003 02 28	704	0.5−	0.4+		
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 19	608	0.2−	1.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.2−		
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	1.3−	0.6+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+		
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	0.6+	2003 02 28	704	0.0	0.0		
2001 10 17	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	1.1−	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.2+		
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.8+	2003 02 28	608	0.1+	0.7+		
2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.5+	2003 02 28	608	0.1+	0.6+		
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2003 02 28	608	0.2+	0.3+		
2001 10 19	691	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	1.2+	0.1−		
2001 10 19	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.8+	0.1−		
2001 10 19	691	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	704	0.1−	1.1−		
2001 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 03 24	608	0.6−	0.1−		
2001 10 22	704	1.5+	0.9+	2001 12 11	704	1.7−	0.8−	2003 03 24	608	0.1+	0.2−		
2001 10 22	704	1.1+	0.6+	2001 12 11	704	1.9−	1.1−	2003 03 24	608	0.2−	0.8−		
2001 10 22	704	0.6+	1.0+	2001 12 11	704	(2.1−	0.7−)	2004 04 21	704	0.0	0.7+		
2001 10 22	704	1.3+	1.4+	2001 12 11	704	1.8−	0.9−	2004 04 21	704	0.9−	0.5+		
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	1.8−	0.2−	2004 04 21	704	0.6−	0.2−		
2001 10 23	704	0.4−	0.7+	2001 12 14	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.7+		
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.5+		
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	644	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+		
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	(1.2−	2.3−)	2004 05 17	704	0.3+	0.7+		
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	(0.4−	2.9−)	2004 05 17	704	1.2+	1.7+		
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	(0.3−	5.7−)	2004 05 17	704	1.6+	0.7+		
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.9−	2004 05 17	704	0.6+	1.1+		
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.9−	2004 05 19	704	0.2+	0.4+		
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.9−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+		
2001 10 29	608	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	704	0.6−	0.7+		
2001 10 29	608	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2004 05 19	704	0.5−	0.4+		
2001 10 29	608	0.2−	1.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 05 20	599	0.1+	0.7+		
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	599	0.2+	0.7+		
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2004 06 09	E12	0.8+	1.0+		
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	1.7+	1.9+	2004 06 09	E12	1.0+	0.7+		
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	1.2+	2004 06 09	E12	0.6+	1.8+		
2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 06 09	E12	0.1+	1.4+		
2001 11 15	644	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	1.4+		
2001 11 15	644	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	1.0+	2004 06 14	704	0.4−	1.0+		
2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	1.0−	0.8+	2004 06 14	704	0.5+	1.6+		
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 01 27	608	0.2−	0.2−						

(89001)∗ 2001 TH$_{78}$ = 2000 OJ$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.26666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19532292	ω	121.96836		+0.87643920	+0.47719992	
a	2.9419407	Ω	209.67361		−0.47388639	+0.83116026	
e	0.0768292	i	7.46294		−0.08535817	+0.28539948	
P	5.05	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 05	691	0.4+	0.1+	2001 10 22	704	0.1−	1.8+	2001 12 17	704	0.8−	1.0+		
1999 05 05	691	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	1.8−	2001 12 20	691	0.4+	0.0		
1999 05 05	691	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.8−	1.4−	2001 12 20	691	0.0	0.1+		
1999 05 16	691	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	(0.9−	2.0−)	2001 12 20	691	0.5+	0.2+		
1999 05 16	691	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	1.3−	1.8−	2004 04 11	703	0.8−	1.9+		
1999 05 16	691	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	(0.9−	2.4−)	2004 04 11	703	0.3+	0.7+		
1999 05 19	691	0.5−	0.9−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2004 04 11	703	0.5−	0.6−		
1999 05 19	691	0.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2004 04 11	703	0.3−	1.4+		
1999 05 19	691	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	1.3−	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	1.1+		
2000 05 31	691	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2004 04 12	699	0.7+	0.4+		
2000 05 31	691	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2004 04 12	699	1.0+	0.4+		
2000 05 31	691	0.5−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	1.1+		
2000 07 30	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	644	0.2+	0.7+	2004 04 14	291	0.3+	0.3+		
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 14	291	0.4+	0.4+		
2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 14	291	0.5+	0.4+		
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.4−		
2000 08 02	704	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	2.0−	0.9+		
2000 08 02	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	1.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.6−		
2000 08 02	704	1.0−	0.3+	2001 12 09	699	(1.4−	2.2+)	2004 04 15	699	0.3+	1.7+		
2000 08 02	704	0.5+	1.3+	2001 12 09	699	0.4−	0.5−	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		
2001 10 13	704	(0.8+	2.1+)	2001 12 09	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+		
2001 10 13	704	0.3+	1.7+	2001 12 09	699	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+		
2001 10 13	704	1.7+	1.9+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.6−		

2001 10 17	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2001 12 11	704	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	1.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	1.2+
2001 10 17	704	1.2−	1.1+	2001 12 11	704	0.9+	1.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.3+
2001 10 18	333	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.9+	1.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.5−
2001 10 18	333	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	333	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.9+	2004 04 21	704	1.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.0−	2004 04 21	704	0.3−	0.0
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2001 10 22	704	1.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2004 05 28	691	0.7+	0.6+
2001 10 22	704	1.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.7+				
2001 10 22	704	(2.5−	0.7+)	2001 12 17	704	0.1+	1.2+				

(89002)∗ 2001 TK$_{78}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.16184		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17876837	ω	195.86451		+0.53793622	−0.81122095
a	3.1208694	Ω	222.33627		+0.80570892	+0.57474283
e	0.0415349	i	19.89894		+0.24790675	−0.10766264
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	645	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	0.7−
2000 09 30	645	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	1.1−	0.5−
2001 09 20	333	0.4+	1.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.3−
2001 09 20	333	0.9+	1.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 01 13	644	0.4+	0.7+
2001 09 20	333	1.1+	1.4−	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 01 13	644	0.4+	0.6+
2001 09 22	691	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 01 13	644	0.3+	0.9+
2001 09 22	691	0.3+	0.3−	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2003 02 07	644	0.2−	0.2−
2001 09 22	691	0.2+	0.1+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+	2003 02 07	644	1.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.8+	1.1+	2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2003 02 07	644	0.3−	1.6+
2001 10 13	704	0.9+	1.0+	2001 10 26	704	1.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 10 13	704	1.0+	1.1+	2001 10 26	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.5+
2001 10 13	704	1.3+	0.8+	2001 10 26	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	1.2−	2001 10 26	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2001 11 19	699	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2001 10 18	333	0.5−	1.6−	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 10 18	333	0.5+	0.8−	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.7+
2001 10 18	333	0.9−	0.1−	2001 11 19	608	0.8−	1.2+	2004 04 25	704	1.5−	0.1−
2001 10 18	644	0.4−	0.8+	2001 11 19	608	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	(0.7−	2.4+)
2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 11 19	608	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	1.0+	0.8−
2001 10 18	644	0.1−	1.0+	2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	704	1.2+	0.6+
2001 10 22	704	1.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2004 04 27	735	0.7−	0.5+
2001 10 22	704	1.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 27	735	0.3+	1.0+
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 04 27	735	0.5+	0.2+
2001 10 22	704	1.4+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	691	0.6−	0.6+
2001 10 22	704	1.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	691	0.5−	0.6+
2001 10 23	704	1.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2004 05 13	691	0.5−	0.5+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.2+	2004 05 21	691	0.6−	0.6+
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	0.8−	2004 05 21	691	0.5−	0.5+
2001 10 23	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 05 21	691	0.3−	1.0+

(89003)∗ 2001 TR$_{78}$ = 1992 SD$_{22}$ = 1999 FG$_{57}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20493), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.85779		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23065991	ω	240.41381		+0.89715068	+0.43883066
a	2.6332250	Ω	93.51667		−0.38576562	+0.83403617
e	0.0968040	i	2.89903		−0.21518724	+0.33438200
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 05 15	691	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2003 02 21	644	0.7+	0.5+
1991 05 15	691	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
1991 05 15	691	0.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	947	0.0	1.1+
1992 09 22	809	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	947	0.5+	0.1−
1992 09 22	809	1.0−	1.0−	2001 11 15	644	0.1+	0.7+	2003 02 21	947	1.0+	0.2−
1992 09 22	809	(0.6−	2.5−)	2001 11 15	644	0.1−	0.9+	2003 02 22	947	1.2−	0.8+
1992 09 23	809	1.4+	1.3+	2001 11 15	644	0.3+	0.9+	2003 02 22	947	0.6−	0.3+
1992 09 23	809	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	1.0+	2003 02 23	699	0.0	0.2−
1992 09 23	809	0.1+	1.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	1.9−	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 23	699	0.5+	0.3−
1999 03 20	704	1.8+	1.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
1999 03 20	704	1.9−	0.3+	2001 11 19	608	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	(2.7+	1.6+)	2001 11 19	608	0.1+	0.8+	2003 03 07	699	0.7+	0.7+
1999 03 23	704	(2.5+	1.7+)	2001 11 19	608	0.5+	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	1.4+
1999 03 23	704	(2.5+	0.1−)	2001 11 20	704	(0.8−	2.3+)	2003 03 07	699	0.9+	0.0
1999 03 23	704	0.5−	1.7−	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	599	0.1+	0.1−
2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.6+	2004 04 23	599	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.5+	0.8+	2001 11 20	704	(0.9−	2.8+)	2004 04 23	599	0.4+	0.5+
2001 08 28	644	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	(0.4−	2.5+)	2004 05 10	644	0.7+	0.7+
2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 05 10	644	0.6+	0.4+
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	1.4−	2004 05 10	644	0.9+	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	1.1+
2001 09 19	699	0.7−	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	1.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	699	1.2+	1.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 19	699	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	1.7−	2004 05 15	704	0.5+	1.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2001 10 12	699	1.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	1.7−	2004 05 15	704	0.7+	1.0+
2001 10 12	699	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+
2001 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.8−	1.7−	2004 05 15	704	0.1−	2.0+
2001 10 12	699	0.6−	0.8+	2001 12 09	699	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	1.8+
2001 10 13	704	0.8−	0.0	2001 12 09	699	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	(0.3+	2.2+)
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	699	0.5−	0.4−	2004 05 17	704	0.0	1.8+
2001 10 13	704	1.5−	0.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.5−	1.1+
2001 10 13	704	1.0−	0.5−	2001 12 09	691	0.5+	0.2+	2004 05 17	704	0.6−	0.6+
2001 10 13	704	0.8−	0.6+	2001 12 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	691	0.2+	0.2+	2001 12 09	691	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	691	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 05 20	599	0.0	0.4+
2001 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	1.4+	2004 05 20	599	0.0	0.3+
2001 10 17	704	1.5−	1.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2004 05 20	599	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 05 21	599	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	0.8+
2001 10 17	704	0.3−	1.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2004 05 21	704	0.1−	0.7−
2001 10 18	644	0.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 06 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2004 06 06	644	0.5+	0.2+
2001 10 22	704	0.1−	1.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2004 06 07	699	(1.4+	2.6+)
2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 06 07	699	0.3+	0.8+
2001 10 22	704	0.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 07	699	0.1+	1.1+
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	644	0.3−	0.5+	2004 06 07	699	0.5−	0.7+
2001 10 23	704	0.9+	0.3−	2001 12 19	644	0.4−	0.7+	2004 06 09	E12	0.4+	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	644	0.3−	0.6+	2004 06 09	E12	0.3+	0.6−
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 06 09	E12	0.6+	0.4−
2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2004 06 09	E12	0.6+	0.0
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.9+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	704	0.3+	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.9+	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.6+

2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	0.6−	2004 06 14	704	0.9−	0.0
2001 10 27	699	1.1−	0.7+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.1−
2001 10 27	699	0.8−	0.3+	2003 01 30	699	0.5−	1.0+	2004 06 14	704	0.5−	0.2+
2001 10 27	699	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2001 10 27	699	0.7+	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.4+				
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.3+				

(89004)∗ 2001 TE$_{79}$ = 1997 WE$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.86758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24547614	ω	287.71325		+0.96435732	+0.09640889	
a	2.5261736	Ω	67.34092		+0.03430707	+0.87784431	
e	0.1709335	i	15.48735		−0.26236992	+0.46914252	
P	4.02	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	699	0.9+	0.4−
1997 11 29	704	1.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 03	699	0.9−	0.3−
1997 11 29	704	1.4−	1.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	1.8−
1997 11 29	704	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 06	704	1.5+	0.2−
1997 11 29	704	1.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	704	0.3+	0.7−
1997 12 04	704	(3.3+	1.7+)	2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2002 02 06	704	1.2+	0.9+
1997 12 04	704	0.9+	1.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.7−	2002 02 07	704	0.1+	1.3+
1997 12 04	704	1.4+	1.0+	2001 12 05	608	1.0+	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.7−
1997 12 04	704	1.6+	1.3+	2001 12 05	608	1.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	0.2+	0.4−	2001 12 05	608	1.0+	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.6+
1998 01 30	327	0.8+	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
1998 01 30	327	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.8−	0.2+
1998 01 30	327	0.8+	0.2−	2001 12 10	704	0.9−	0.1+	2002 02 08	704	1.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	0.8−	1.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2003 02 26	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2003 02 26	704	0.8−	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.9−	2003 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	1.3+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 03 08	699	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.6−	0.7−
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 08	699	0.6−	0.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	699	1.2−	0.6−
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 12 18	704	(6.5+	2.7+)	2003 03 09	644	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 03 09	644	0.2−	0.3+
2001 10 18	333	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	644	0.2+	0.3+
2001 10 18	333	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 03 13	704	0.2−	0.3+
2001 10 18	333	1.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 03 13	704	0.3−	1.0−
2001 10 18	333	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2003 03 13	704	0.0	0.0
2001 10 18	333	0.9−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 13	704	1.7+	0.5+
2001 10 18	333	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 13	704	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	(2.1+	0.6−)	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 03 22	644	0.4+	0.0
2001 10 24	704	1.8+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 22	644	0.3+	0.0
2001 10 24	704	1.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 22	644	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.9+	1.3−	2001 12 20	704	2.0−	0.3−	2003 04 07	644	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	(0.6−	2.5−)	2001 12 20	704	0.9−	0.3+	2003 04 07	644	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	(0.6−	2.9−)	2001 12 20	704	1.0+	0.0	2003 04 07	644	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	(0.8−	2.6−)	2001 12 20	704	0.7−	1.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.9+
2001 10 24	704	(1.0−	2.7−)	2001 12 21	704	0.9−	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	(0.9−	3.5−)	2001 12 21	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	1.6−	0.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 21	704	0.7−	0.1+	2004 05 19	704	(0.6−	2.6−)
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.7+	2004 06 11	704	0.7+	0.6−
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 11	704	0.9+	0.7−
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	644	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	1.2−	1.0+
2001 11 20	704	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.8+
2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.8−	0.8+
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.7−
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	(0.2+	3.4+)
2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	1.1+	1.6−
2001 11 21	704	1.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	1.9+
2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	1.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.8+	0.7+	2004 06 16	704	1.9+	2.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 02 03	699	0.7−	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.9+
2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2002 02 03	699	0.4+	0.4+				

(89005)∗ 2001 TH$_{79}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.46083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28293186	ω	262.08887		+0.85671741	−0.51179464	
a	2.2979900	Ω	128.67043		+0.49963472	+0.79263886	
e	0.2635894	i	4.70511		+0.12806415	+0.33134558	
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.6−	0.8+	2001 11 25	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.8−
1996 04 18	691	0.1+	0.2+	2001 11 25	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.2−
1996 04 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.7+	0.2+
1996 04 23	691	0.5+	0.3+	2001 12 08	699	0.6+	0.3+	2002 01 19	704	0.6+	0.7−
1996 04 23	691	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.5+
1996 04 23	691	0.7+	0.2−	2001 12 08	699	1.0+	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.2−
2000 06 04	691	0.6−	0.5+	2001 12 08	699	0.4+	0.8−	2002 01 19	704	1.6+	0.2+
2000 06 04	691	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 04 07	691	0.6+	0.9+
2000 06 04	691	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 04 07	691	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 04 07	691	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 05 02	691	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 05 02	691	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 05 02	691	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	691	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	1.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.5−	1.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
2001 10 13	704	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	1.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2002 01 06	699	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	1.2+
2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2002 01 06	699	0.6−	0.7−	2004 06 18	704	0.8+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2002 01 06	699	0.0	0.4+	2004 06 18	704	1.3+	0.2+
2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2002 01 06	699	0.2−	0.1+	2004 07 07	599	0.5+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2004 07 07	599	0.0	0.6−
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	644	0.4−	0.2+	2004 07 07	599	0.2+	0.9−
2001 10 22	704	0.5−	0.1−	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2004 07 09	704	0.5−	0.2−
2001 10 22	704	1.0−	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	1.0−	2004 07 09	704	0.3−	0.8−
2001 11 09	704	0.9−	1.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2004 07 09	704	0.6−	0.5−
2001 11 09	704	0.0	1.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2004 07 09	704	0.8−	0.1−
2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.8−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	1.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 11 09	704	0.9−	0.7+	2002 01 11	699	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.2−
2001 11 17	704	0.8−	1.0−	2002 01 11	699	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2002 01 11	699	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.7−
2001 11 17	704	(0.5+	2.8−)	2002 01 11	699	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	1.8−	0.8−
2001 11 17	704	0.0	0.7+	2002 01 13	704	0.1−	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	1.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	1.6−	0.1−
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.8−	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
2001 11 20	704	0.7+	0.4−	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	2004 07 21	E12	0.6+	0.7−
2001 11 20	704	0.9+	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2004 07 21	E12	0.3+	0.2−
2001 11 25	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	1.0−	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.2−

(89006)∗ 2001 TT$_{79}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	265.38315			(2000.0)		
n	0.27040399	ω	281.07260		+0.69351359	−0.71887268
a	2.3684306	Ω	124.91072		+0.68156437	+0.63326859
e	0.1614005	i	3.32412		+0.23347143	+0.28669315
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.8+	1.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 09	699	0.3+	0.1+
1996 05 17	691	0.7+	0.6+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 12 09	699	0.2+	0.6+
1996 05 23	691	0.0	1.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.1+	2001 12 09	699	0.9+	0.3+
1996 05 23	691	0.4−	0.9+	2001 10 29	608	0.8−	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 29	608	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 29	608	0.6−	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	1.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	(2.5−	0.2+)	2001 12 11	704	0.5−	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	1.1−	2001 12 14	644	0.3−	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	1.2−	0.5+	2001 12 14	644	0.5−	0.3−
2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 09	704	1.3−	0.4+	2001 12 14	644	0.6−	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	1.0+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	699	1.1+	1.0−	2001 11 15	644	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 22	644	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 22	644	0.2+	0.9+
2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 11 19	699	0.4−	0.5−	2003 03 22	644	0.8+	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2003 04 08	644	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.6−	2003 04 08	644	0.6+	0.8+
2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2003 04 08	644	0.3+	1.0+
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 06 11	691	0.3−	0.1+
2001 10 19	608	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.5−	0.6−	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2001 10 19	608	0.9+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.7−	2004 07 07	599	(2.6−	1.8+)
2001 10 19	608	0.9+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	1.1−	2004 07 07	599	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.9+	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2004 07 07	599	0.6−	0.8+
2001 10 22	704	1.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2004 07 07	599	1.5+	0.4+
2001 10 22	704	1.4+	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 22	704	1.0+	0.7+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	1.0+
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	644	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	644	0.7+	0.6+				
2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	699	0.0	0.8+				

(89007)∗ 2001 TY$_{79}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	254.22622			(2000.0)		
n	0.21791620	ω	155.45221		+0.99711997	−0.06188773
a	2.7349100	Ω	208.20236		+0.04460043	+0.94600795
e	0.0467623	i	5.32238		+0.06133977	+0.31818057
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	691	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2003 01 26	699	0.0	0.8+
1991 06 14	691	(1.6−	2.6+)	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.6−	0.2−
1991 06 14	691	0.3−	1.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	699	1.1−	0.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.8−	1.2+
2001 10 13	704	1.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2003 01 28	704	1.5−	1.0+
2001 10 17	704	0.4+	1.7+	2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2003 01 28	704	0.6−	1.9+
2001 10 17	704	0.4−	1.5+	2001 11 18	704	(1.1−	3.6+)	2003 01 28	704	0.2−	1.3+
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	1.4−	1.9+
2001 10 17	704	1.4−	1.8+	2001 11 18	704	(0.1+	3.3+)	2003 01 30	683	0.9+	0.0
2001 10 18	333	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	1.0+	2003 01 30	683	0.8+	0.2+
2001 10 18	333	1.1−	0.8−	2001 11 18	704	1.7−	0.8+	2003 01 30	683	1.7+	0.7−
2001 10 18	333	0.6−	0.9−	2001 11 18	704	0.1−	0.7+	2003 02 02	704	1.5+	0.9−
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	1.3−	1.2+	2003 02 02	704	1.2+	0.9−
2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	1.6−	0.7+	2003 02 02	704	1.1+	1.1−
2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2003 02 02	704	0.5+	0.5−
2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	699	0.7+	0.2+	2003 02 09	644	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 02 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.6+	0.1−	2003 02 09	644	0.3−	0.0
2001 10 22	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.5+
2001 10 22	704	0.0	1.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+
2001 10 22	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
2001 10 22	704	0.2+	1.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.9+
2001 10 23	333	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2001 10 23	333	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	1.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+
2001 10 23	333	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 30	691	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 12 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	1.3+
2001 10 23	704	0.0	1.0−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	1.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	691	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	1.6−	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.6+	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 14	691	0.3+	0.5−	2004 05 17	704	0.6+	0.5+
2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2001 12 14	691	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.0
2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.8+
2001 10 26	704	0.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	1.2+
2001 10 26	704	1.0+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	1.0+
2001 10 26	704	0.9+	1.0−	2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2004 06 11	599	1.1−	0.9+
2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2004 06 11	599	1.5−	0.5+
2001 10 27	699	0.1+	1.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	599	1.1−	0.8+
2001 10 27	699	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	0.5+	2004 06 11	599	0.8−	1.0+
2001 10 27	699	0.9+	1.5+	2001 12 20	704	1.0−	0.0	2004 06 18	704	0.9+	0.3+
2001 10 27	699	0.6−	0.3−	2002 01 07	699	0.5−	0.8−	2004 06 18	704	0.9+	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2002 01 07	699	0.7−	0.5+	2004 06 18	704	1.0+	1.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2002 01 07	699	(2.7+	1.0−)	2004 06 18	704	0.5+	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2002 01 07	699	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.9+	0.0

(89008)∗ 2001 TA$_{80}$ = 1997 LL$_4$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20496)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.62629			(2000.0)		
n	0.29045797	ω	173.61326		+0.89312294	+0.44935891
a	2.2581208	Ω	159.64676		−0.41522214	+0.84087878
e	0.2512409	i	3.32927		−0.17297971	+0.30166114
P	3.39	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.6+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+
1996 02 10	691	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+
1996 02 10	691	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+
1996 02 16	691	0.9+	0.1+	2001 10 24	704	1.5−	1.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.4+
1996 02 16	691	0.6+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+
1996 02 16	691	0.9+	0.6+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 09	699	0.5−	0.9+
1997 06 07	691	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	2001 12 09	699	0.7+	0.1+
1997 06 07	691	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 12 09	699	0.1+	0.4−

1997 06 07	691	0.3−	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 12 09	699	0.5−	0.4+
1997 06 11	691	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.7+
1997 06 11	691	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.8−	1.8+
1997 06 11	691	0.1+	0.6+	2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	1.5+
2000 05 04	645	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.6−	1.2+
2000 05 04	645	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2004 06 11	704	0.7+	0.5+
2001 09 19	699	1.4+	0.4−	2001 11 09	704	1.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.8+
2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2004 06 11	704	0.2−	1.5+
2001 09 19	699	0.7+	0.6+	2001 11 10	704	0.5+	0.8−	2004 06 11	704	0.5−	1.6+
2001 09 19	699	(2.3+	0.6+)	2001 11 10	704	0.5+	0.9−	2004 06 11	704	0.3+	0.8+
2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2001 11 10	704	1.0+	0.2−	2004 06 15	704	0.8+	1.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.7−	0.6+
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	1.1−	0.9+
2001 10 13	699	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.9+	0.3+
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	1.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2001 11 17	704	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.4−
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	1.6+
2001 10 19	608	1.0+	0.1+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2001 10 19	608	0.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2001 10 19	608	1.0+	0.1−	2001 11 19	608	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 10 22	704	1.0−	0.9+	2001 11 19	608	0.2+	0.3+				
2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 19	608	0.0	0.5+				

(89009)∗ 2001 TC$_{80}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	237.27284		(2000.0)			
n	0.22604397	ω	196.46312		+0.86539597	−0.50049112
a	2.6689520	Ω	193.65010		+0.47063473	+0.82859208
e	0.0987224	i	5.95005		+0.17202546	+0.25088603
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	(2.9+	3.2+)
1995 04 04	691	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	(2.9+	1.3+)
1995 04 04	691	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	(2.2+	1.7+)
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	(2.9+	2.1+)
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.6+	2003 03 09	704	1.1+	1.0+
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.7+	2003 03 09	704	0.9+	1.0+
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	1.4+
2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2003 03 24	691	0.6−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2003 03 24	691	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 24	691	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	1.0−	1.7+	2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2003 03 26	699	0.8−	0.1−
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2003 03 26	699	0.5+	0.4+
2001 09 26	704	1.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 03 26	699	0.6+	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.7−	2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 26	699	1.5−	0.5−
2001 09 26	704	0.2+	1.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	704	0.3−	0.1+
2001 09 27	704	(2.1−	0.4+)	2001 11 20	704	1.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.0	0.1+
2001 09 27	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2003 04 01	704	0.6−	0.1+
2001 09 27	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	1.0+	0.7+	2003 04 01	704	0.9+	0.6+
2001 09 27	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	1.3+	2003 04 01	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	1.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2001 11 24	704	0.9−	1.3+	2004 05 15	704	0.5−	1.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2001 11 24	704	1.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2001 10 13	699	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	699	0.0	1.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	1.9+
2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.9+
2001 10 13	699	(3.5−	0.5+)	2001 12 09	699	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	1.8+	0.1−	2001 12 09	699	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	1.5+	0.5−	2001 12 09	699	0.6−	1.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	1.5+	0.6−	2001 12 09	699	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	1.0−	0.7+
2001 10 17	704	1.4+	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 19	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.2−
2001 10 19	691	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 06 11	644	0.1−	0.6+
2001 10 19	691	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 06 11	644	0.2−	0.9+
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	644	0.3−	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.8−	2004 06 16	704	0.4+	1.1+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.9+
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.9+
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	1.7−	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	1.1+	0.0
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 22	704	0.3−	0.8+	2003 03 06	699	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.7−
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.3−	2004 06 18	704	0.0	1.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	699	0.7+	1.2+	2004 06 18	704	0.1−	1.0+
2001 10 23	704	1.3−	1.0+	2003 03 06	699	0.1+	1.3+	2004 06 21	599	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.4−	2004 06 21	599	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	1.0−	2004 06 21	599	0.2−	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+				
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	0.8+	0.1−				

(89010)∗ 2001 TT$_{80}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.22662		(2000.0)			
n	0.26662296	ω	215.27079		+0.99146543	+0.10857239
a	2.3907694	Ω	138.31136		−0.07996678	+0.94366919
e	0.1305379	i	6.22949		−0.10296415	+0.31257079
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

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

2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.6−	1.3+
2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2003 04 09	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	1.6+
2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 04 09	704	0.3+	1.0+	2004 07 18	704	0.5−	1.8+
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2003 04 09	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	0.4−	1.3+	2003 04 10	691	1.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2001 12 23	704	0.4+	1.4+	2003 04 10	691	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 12 23	704	0.5−	1.3+	2003 04 10	691	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	0.3+
2001 12 23	704	0.6−	1.3+	2003 04 26	699	0.2+	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 12 23	704	0.4−	1.3+	2003 04 26	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	185	2.0−	0.3+
2002 01 09	704	0.7+	1.7+	2003 04 26	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	185	1.5−	0.4−
2002 01 09	704	0.1+	1.9+	2003 04 26	699	1.3−	1.1+				
2002 01 09	704	(0.7+	2.3+)	2003 04 26	704	0.9+	0.5+				

(89011)∗ 2001 TY$_{80}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.17700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21257918	ω	307.69021		−0.96402295	−0.22838900	
a	2.7804958	Ω	219.63476		+0.25557192	−0.93704310	
e	0.1269069	i	12.31084		−0.07309409	−0.26417549	
P	4.64	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.2+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	1.0+
1992 10 26	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−
1992 10 26	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
2001 08 26	699	1.8+	1.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	1.3−	0.2+
2001 08 26	699	(2.5+	0.5+)	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.5−
2001 08 26	699	1.5+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	1.0−	0.3+
2001 08 26	699	0.4+	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2004 04 26	699	0.6−	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2004 04 26	699	0.4+	1.2+
2001 09 10	704	0.6−	0.6+	2001 10 15	644	0.7−	0.5+	2004 04 26	699	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 15	644	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.2−	0.9+
2001 09 10	699	1.1−	0.8−	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2004 05 10	608	0.2+	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.5−	2004 05 10	608	0.1+	0.6+
2001 09 10	699	1.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.0	1.1−	2004 05 10	608	0.1−	1.0+
2001 09 10	699	1.5−	1.5−	2001 10 17	704	0.5+	1.4−	2004 05 12	699	0.3−	0.4−
2001 09 10	699	1.1−	1.2+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	699	0.1−	0.4+
2001 09 21	699	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.8+
2001 09 21	699	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	0.5−	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2001 09 21	699	1.1+	0.8+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.7−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	(2.4+	0.0)	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.7+	1.4+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	1.9+	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	1.1+	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.7+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.7+	1.2+	2004 05 19	691	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 12 31	858	0.3+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	858	0.4+	0.4+	2004 05 19	691	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.4−	0.1+	2003 01 02	858	0.5−	0.0	2004 05 21	704	0.5+	1.5−
2001 09 28	704	0.2−	0.6−	2003 01 03	858	0.4−	0.9+	2004 05 21	704	0.7+	1.4−
2001 09 28	704	1.2−	0.3−	2003 01 03	858	0.0	0.8+	2004 05 21	704	(0.7+	2.1−)
2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.4+	2004 05 21	704	0.5+	1.4−
2001 09 28	704	0.4−	1.0+	2004 04 13	644	0.2+	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	1.3−
2001 09 28	644	0.3+	0.0	2004 04 13	644	0.6−	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.8−
2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	1.0+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.8+				
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.8+				

(89012)∗ 2001 TU$_{82}$ = 1996 XP$_{28}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22896)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.97405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18306739	ω	170.91324		+0.36569975	−0.92850666	
a	3.0718173	Ω	257.61548		+0.84973947	+0.36128048	
e	0.1429852	i	3.77672		+0.37974534	+0.08574263	
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 23	691	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2003 01 26	608	0.7−	1.0−
1995 07 23	691	0.0	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.1+
1995 07 23	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.7+
1996 12 12	691	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	1.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.6+
1996 12 12	691	0.6+	0.5−	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.1+
1996 12 12	691	0.5+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	1.2+
1996 12 15	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.6−	1.7+
1996 12 15	691	0.5−	0.4−	2002 12 28	291	0.7−	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.0
1996 12 15	691	0.8−	0.5−	2002 12 28	291	0.8−	0.1+	2003 01 30	699	0.6+	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2002 12 28	291	0.4−	0.4+	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	644	0.1−	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2003 01 01	704	0.8−	0.5+	2003 02 03	644	0.7+	0.5−
2001 09 17	704	0.9+	1.3+	2003 01 01	704	(2.3+	0.2+)	2003 02 03	644	0.1−	0.5−
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2003 01 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	691	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.2+	1.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.7+
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.6+
2001 09 23	704	0.3+	1.5−	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 05 09	291	0.3+	0.7+
2001 09 28	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	1.5+	2004 05 09	291	0.2+	0.6+
2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	1.2+	1.6−	2004 05 09	291	0.1+	0.5+
2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.9+
2001 10 06	644	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.8−	2004 05 19	691	0.4+	0.2+
2001 10 06	644	0.8−	0.1+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2001 10 06	644	0.7−	0.3+	2003 01 26	608	0.3−	0.6−				
2001 10 14	704	1.0−	0.2+	2003 01 26	608	0.6−	0.7−				

(89013)∗ 2001 TD$_{83}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.45411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29498984	ω	336.76346		−0.05454417	+0.99506739	
a	2.2349339	Ω	290.02696		−0.90171935	−0.08472908	
e	0.0434803	i	5.05967		−0.42886729	+0.05159340	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 18	566	0.2−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.4+	2003 02 27	608	0.0	0.7−
1996 01 18	566	0.4−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.3+	0.8+
1996 01 18	566	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2003 03 06	699	1.1−	0.3+
2000 04 30	699	1.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.9−	2003 03 06	699	0.5−	0.9+
2000 04 30	699	1.8+	0.5+	2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2003 03 06	699	1.0+	0.3+
2000 04 30	699	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	0.4−	2003 03 26	699	0.6+	0.1+
2000 04 30	699	0.1+	0.7+	2001 10 15	608	0.5−	0.7+	2003 03 26	699	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	608	0.7−	0.2+	2003 03 26	699	0.6+	1.6−
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 15	608	0.5−	0.3+	2003 03 26	699	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 24	704	(2.3+	3.1−)	2001 10 17	704	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	1.0+	1.1+
2001 09 24	704	0.2+	1.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	(0.9−	2.1+)
2001 09 24	704	1.0+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2004 08 09	704	0.5−	0.7+
2001 09 24	704	1.4+	0.6+	2003 01 26	699	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	1.0+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	1.7+	2004 08 09	704	0.0	1.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	699	1.1+	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	1.4+

2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2003 01 26	699	0.9−	1.7+	2004 08 11	704	0.0	1.3−
2001 09 28	644	0.2+	0.5−	2003 02 12	608	0.0	0.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.2−
2001 09 28	644	0.1+	0.6−	2003 02 12	608	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2001 09 28	644	0.2+	0.8−	2003 02 12	608	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.5−
2001 10 12	608	0.5−	0.5+	2003 02 20	608	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	1.8−	1.5−
2001 10 12	608	0.7−	0.6+	2003 02 20	608	0.8+	0.5+	2004 08 25	691	0.3+	0.8+
2001 10 12	608	0.8−	0.5+	2003 02 20	608	0.7+	0.5+	2004 08 25	691	0.2+	0.9+
2001 10 13	699	0.6+	0.6+	2003 02 27	608	0.3−	1.3−	2004 08 25	691	0.3+	0.7+
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2003 02 27	608	0.2−	1.0−				

(89014)∗ 2001 TE$_{83}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.65794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27374607	ω	191.92973		−0.40947429	−0.90805954	
a	2.3491141	Ω	282.29375		+0.84427678	−0.34057623	
e	0.0304122	i	5.17227		+0.34572754	−0.24379439	
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	910	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+
1997 08 30	910	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	1.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.0
1997 08 30	910	0.2+	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	1.2−	2001 10 20	644	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.9+
1998 12 17	704	0.4−	1.5−	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	(1.8+	2.8−)	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	0.4+
2001 09 10	704	0.3+	1.1+	2003 01 27	608	0.5−	0.2−	2003 03 09	704	0.6+	0.0
2001 09 10	704	0.9+	0.3+	2003 01 27	608	0.1−	0.8−	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
2001 09 10	704	0.7+	0.8−	2003 01 27	608	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.6+	0.5+
2001 09 22	704	0.3−	1.4+	2003 01 28	704	0.9+	0.5+	2003 03 10	699	0.5+	0.3+
2001 09 22	704	1.7−	0.9+	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.9+	0.7+
2001 09 22	704	0.9−	0.7+	2003 01 28	704	1.1+	0.4−	2003 03 10	699	0.7+	0.8+
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	1.2+	0.0	2003 03 10	699	0.6−	0.6+
2001 09 23	704	1.2−	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.4+	2003 03 14	608	0.7+	0.4+
2001 09 23	704	0.6−	0.2−	2003 02 02	704	0.7−	0.7+	2003 03 14	608	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2003 02 02	608	1.2+	0.6+	2003 03 14	608	0.7+	0.7+
2001 09 24	644	1.5−	1.5+	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2003 03 26	699	0.5−	0.4−
2001 09 24	644	0.7−	1.1+	2003 02 02	608	1.0+	0.3+	2003 03 26	699	1.3−	0.4+
2001 09 24	644	1.0−	0.8+	2003 02 02	704	0.3−	0.8+	2003 03 26	699	0.8−	0.2−
2001 09 25	704	0.3−	0.9−	2003 02 02	608	0.9+	0.7+	2003 03 26	699	0.8+	0.8−
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2003 02 20	608	0.6−	0.3+	2004 06 13	704	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2003 02 20	608	1.0−	0.1−	2004 06 13	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 02 20	608	0.4−	0.2−	2004 06 13	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	704	0.5+	0.4−
2001 09 28	644	0.5−	0.6−	2003 03 07	704	0.5+	0.6+	2004 07 09	704	0.7−	0.2+
2001 09 28	644	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 28	644	0.4−	0.5−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	1.3+	2004 07 09	704	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 21	E12	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	1.1+	0.8−	2003 03 07	704	0.4+	0.7+	2004 07 21	E12	1.5−	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	704	0.1−	1.0+	2004 07 21	E12	1.5+	1.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2001 10 15	608	1.4−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	608	1.1−	0.9+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	1.1+
2001 10 15	608	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	1.2−	1.6+
2001 10 17	704	0.4+	1.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+				
2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	1.2+				

(89015)∗ 2001 TW$_{85}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.95412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18671321	ω	207.75906		+0.41789963	−0.90203149	
a	3.0316986	Ω	217.82099		+0.86279047	+0.43134011	
e	0.1193062	i	10.15962		+0.28452155	+0.01687917	
P	5.28	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 22	691	0.2+	0.8+	2001 09 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	1.0+	0.4−
1999 05 22	691	0.1+	0.7+	2001 10 13	699	0.9−	0.7+	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
1999 05 22	691	0.1+	0.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.6−	2002 12 08	644	0.9+	0.2−
2001 08 28	699	(0.9+	2.1−)	2001 10 13	699	1.1−	0.2+	2002 12 08	644	0.8+	0.6−
2001 08 28	699	0.7+	1.2−	2001 10 13	699	1.0−	0.2+	2002 12 08	644	0.7+	0.5−
2001 08 28	699	1.1−	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 02	699	0.5+	0.6+
2001 08 28	699	0.8+	1.0+	2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2003 01 02	699	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	1.4+	2003 01 02	699	1.0−	1.8+
2001 08 28	699	0.6+	1.2+	2001 10 14	704	0.0	0.9+	2003 01 02	699	0.1−	0.7−
2001 08 28	699	1.6−	1.2+	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.9+
2001 08 28	699	1.1−	0.3+	2001 10 15	608	0.6+	0.7+	2003 01 02	704	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	1.7−	0.5−	2001 10 15	608	0.7+	1.0+	2003 01 02	704	0.0	0.6+
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	608	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.0	0.5+
2001 09 10	704	1.0−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 10	683	0.5−	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2003 01 10	683	1.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2003 01 10	683	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.0	1.6−	2004 04 12	691	0.2+	1.0+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 10 18	644	0.3+	0.6+	2004 04 12	691	0.4+	0.9+
2001 09 17	704	0.1−	1.0−	2001 10 18	644	0.3+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	644	0.3−	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.9+
2001 09 17	704	0.9+	0.6−	2001 10 20	644	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.9+
2001 09 23	704	0.1−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	1.0+
2001 09 23	704	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.9+
2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.4+	1.1+	2004 05 28	691	0.4+	0.2+
2001 09 23	704	1.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 28	691	0.2+	0.2+
2001 09 28	644	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.4+
2001 09 28	644	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−				

(89016)∗ 2001 TW$_{87}$ = 1999 AH$_{11}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20500)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.74998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27096604	ω	139.56714		+0.38035345	−0.92182037	
a	2.3651543	Ω	287.95924		+0.82698281	+0.37515183	
e	0.0588030	i	4.50319		+0.41404189	+0.09751054	
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.3+	0.1+	2001 10 12	699	1.7−	0.8+	2003 03 25	699	0.3−	0.2−
1999 01 07	691	0.1−	0.3−	2001 10 12	699	0.2−	0.7−	2003 03 25	699	(1.4+	2.1+)
1999 01 07	691	0.1−	0.8−	2001 10 12	699	0.6+	0.2+	2003 03 25	699	0.8+	0.2−
1999 01 07	691	0.0	0.4−	2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 25	699	0.1+	1.7+
1999 01 14	691	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2003 03 27	644	0.2+	0.5+
1999 01 14	691	0.1+	0.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 27	644	0.6+	0.8+
1999 01 14	691	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.9+
1999 01 22	691	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	691	0.1−	0.0
1999 01 22	691	0.6+	0.0	2001 10 17	704	1.1+	0.6−	2004 06 11	691	0.2+	0.0
1999 01 22	691	0.5+	0.3−	2001 10 17	704	1.4+	1.7+	2004 06 11	691	0.1−	0.0
1999 01 22	691	1.8−	0.5−	2001 10 17	704	0.9+	1.0+	2004 06 20	691	0.2+	0.1−
1999 01 22	691	1.8−	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 20	691	0.2+	0.3−
1999 01 22	691	(2.8−	0.1−)	2001 10 21	704	1.2−	1.0+	2004 06 20	691	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	(3.6+	1.4−)	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	E12	0.0	0.3+
2001 09 20	704	(4.2+	2.4−)	2001 10 21	704	1.1−	0.9+	2004 07 15	E12	0.2+	0.4+

2001 09 20	704	(4.2+	2.1−)	2003 03 07	699	0.6+	0.3+	2004 07 15	E12	0.1−	0.4+		
2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	0.9+	1.0+	2004 07 15	E12	0.5+	0.3+		
2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.8+	1.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−		
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+		
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	1.3−		
2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+		
2001 09 28	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
2001 10 12	699	0.8−	1.5+	2003 03 07	704	0.6−	0.6+						

(89017)∗ 2001 TT$_{88}$ = 2000 EH$_{24}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20501)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.57420		(2000.0)			
n	0.30705578	ω	326.29835		+0.78391753	+0.62083584
a	2.1759948	Ω	355.31098		−0.55216117	+0.69270853
e	0.1190771	i	4.21924		−0.28388616	+0.36703918
P	3.21	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	691	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2004 07 27	704	0.4−	0.1−		
2000 03 08	691	0.8−	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2004 07 27	704	0.4+	0.8+		
2000 03 08	691	0.5−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	1.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.9+		
2000 03 09	691	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.8−	1.1+	2004 07 27	704	1.1−	0.4−		
2000 03 09	691	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	1.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+		
2000 03 09	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.6+	1.2+		
2000 03 10	704	1.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.6+		
2000 03 10	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.9−	1.5+		
2000 03 10	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.6+		
2000 04 05	704	1.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	1.2−		
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+		
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+		
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2001 09 11	699	1.0+	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.0		
2001 09 11	699	0.1+	0.8−	2001 10 23	691	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+		
2001 09 11	699	0.8+	1.1+	2001 10 23	691	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.0		
2001 09 11	699	0.0	0.8+	2001 10 23	691	0.2+	1.3−	2004 08 15	246	0.6+	0.3+		
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.8−	2004 08 15	246	0.5+	0.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	1.0+	2004 08 15	246	0.3+	0.0		
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 15	246	0.2+	0.2+		
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 08 15	246	0.3−	0.0		
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	1.5−	1.0−	2004 08 15	246	0.3+	0.1−		
2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	644	0.7+	0.8+	2004 08 27	703	0.0	1.0−		
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	0.1+		
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	1.3+	2004 08 27	703	1.4−	0.7−		
2001 10 12	699	0.2−	0.5+	2003 02 26	599	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	0.1+	0.8−		
2001 10 12	699	0.2−	0.1−	2003 02 27	599	0.6+	0.7+						

(89018)∗ 2001 TQ$_{89}$ = 2000 JY$_{77}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20502)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	77.96895		(2000.0)			
n	0.28313503	ω	232.89228		−0.72159680	+0.69209431
a	2.2968906	Ω	350.85798		−0.59531317	−0.63314300
e	0.0809915	i	6.29524		−0.35341234	−0.34660555
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.7−	1.7+	2001 10 25	704	0.5+	0.6−	2003 02 21	644	0.2−	0.1−		
2000 05 09	704	0.8+	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.3−		
2000 05 09	704	1.1−	0.3+	2001 10 25	704	0.1+	0.9−	2003 02 21	644	0.1−	0.3−		
2000 05 09	704	1.3+	1.0−	2001 10 25	704	0.1+	0.8−	2003 02 21	947	0.4+	0.3+		
2000 05 10	704	0.7+	0.7+	2003 01 26	699	1.1−	0.1−	2003 02 21	947	0.0	0.1−		
2000 05 10	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.5−	0.0	2003 02 28	704	0.4+	0.0		
2000 05 10	704	0.0	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.4+	2003 02 28	704	0.5−	0.4+		
2000 05 10	704	0.3+	0.8+	2003 01 26	699	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2003 01 26	608	1.0+	0.8−	2003 02 28	704	0.2+	0.6+		
2001 09 20	704	0.6+	1.4+	2003 01 26	608	0.6+	0.4−	2003 03 06	699	0.2−	0.3−		
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 26	608	1.3+	1.0+	2003 03 06	699	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	699	0.1−	0.5−		
2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.3+		
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.9+		
2001 09 23	704	1.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.6+		
2001 09 24	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.6+		
2001 09 24	704	0.1−	0.8+	2003 01 30	699	0.0	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	1.0+		
2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2003 01 30	699	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+		
2001 09 24	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.3−		
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.5−		
2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.6+	0.6+		
2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.0		
2001 09 28	644	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	1.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.3−		
2001 10 07	644	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.2−		
2001 10 07	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+		
2001 10 07	644	0.5+	0.1−	2003 02 04	699	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−		
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2003 02 04	699	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.7−	1.0+		
2001 10 14	704	0.1+	1.3+	2003 02 04	699	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.6+		
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+		
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2003 02 04	699	0.7−	0.6−	2004 08 08	704	0.9−	0.7+		
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	(0.4−	2.4+)		
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	699	1.0−	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.9+		
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2003 02 04	699	0.1+	0.4+	2004 08 15	644	0.1−	0.5+		
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2003 02 04	704	0.1+	0.1−	2004 08 15	644	0.0	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 02 04	704	0.1+	0.5+	2004 08 15	644	0.0	0.6+		
2001 10 21	704	0.9−	1.0+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.9+		
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+		
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 12	608	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.9+		
2001 10 21	704	1.2−	0.8+	2003 02 12	608	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.7−	0.8+		
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 12	608	0.0	0.1+						

(89019)∗ 2001 TC$_{90}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.14605		(2000.0)			
n	0.21558793	ω	266.76470		−0.92489039	+0.36507517
a	2.7545654	Ω	294.62585		−0.28557242	−0.85150930
e	0.1138534	i	6.71473		−0.25105010	−0.37636688
P	4.57	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.7−	0.8+		
1999 03 25	699	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.1−		
1999 03 25	699	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	644	0.5−	0.1+		
2000 08 01	704	0.7−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.0		
2000 08 01	704	0.9−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.4+		
2000 08 01	704	1.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.2+		
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2000 08 01	704	0.8−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.0		
2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.9+		
2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2001 09 23	704	1.9+	0.7−	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	1.4+	1.3+		
2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2003 01 09	704	0.8−	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.4−		
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2003 01 09	704	1.5−	0.5+	2004 05 22	704	1.0+	1.0+		
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2003 01 09	704	1.6−	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+		
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2003 01 09	704	1.0−	1.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.0		
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 09	704	1.0−	1.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.2−		
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	0.1+		

2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.8−	2004 06 11	704	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.3+	1.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2003 01 31	704	1.0+	0.6−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 20	644	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.7−	2004 07 08	E12	0.7−	0.7−
2001 10 20	644	0.4−	0.8+	2003 02 03	704	0.0	1.0−	2004 07 08	E12	0.5+	0.5−
2001 10 20	644	0.4−	0.8+	2003 02 03	704	0.6+	0.1−	2004 07 08	E12	0.0	0.5−
2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.1+	0.4−	2004 07 08	E12	1.4+	0.1−

(89020)∗ 2001 TK$_{91}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.40589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24537315	ω	316.75585		+0.34778647	+0.93726044	
a	2.5268804	Ω	333.56849		−0.84468739	+0.30200787	
e	0.1332682	i	3.12126		−0.40687563	+0.17416689	
P	4.02	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.3+	0.5+	2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.0
1993 10 15	691	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1−
1993 10 15	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.0	0.7+
1993 11 09	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−
1993 11 09	691	0.1+	0.3−	2001 10 19	644	0.3−	0.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+
1993 11 09	691	0.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1998 12 25	691	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	1.0−	2004 05 13	703	0.5+	0.9+
1998 12 25	691	0.1−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 13	703	1.0+	0.7−
1998 12 25	691	0.5+	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	1.2+	2004 05 13	703	1.8+	1.0+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	703	0.3−	0.5−
2001 09 20	704	0.6−	1.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.8−	2004 05 19	704	0.6−	0.5+
2001 09 20	704	0.0	1.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	1.3+
2001 09 20	704	0.7+	1.5+	2001 10 20	704	1.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.9−	0.4−
2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.9−	0.6+
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 06 06	644	0.3+	0.4+
2001 09 28	644	0.4+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 06	644	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2004 06 06	644	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.2+				
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−				

(89021)∗ 2001 TC$_{94}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.47355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22227405	ω	280.39953		−0.99285773	+0.11185022	
a	2.6990455	Ω	266.03144		−0.08653832	−0.91468658	
e	0.1478426	i	2.38474		−0.08212580	−0.38837866	
P	4.43	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.4+	2003 01 30	608	(2.8+	1.1+)
1999 03 22	699	1.8+	0.5+	2001 10 25	704	0.9−	0.2−	2003 01 30	608	(2.6+	0.6+)
1999 03 22	699	0.8+	0.9+	2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+
1999 04 06	704	0.2+	1.1+	2001 10 25	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
1999 04 06	704	1.0−	0.8−	2001 10 25	704	0.9−	1.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.1+
1999 04 06	704	0.2−	1.3−	2001 10 25	704	0.8−	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.1−
1999 04 06	704	(0.8−	2.1−)	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.7+
1999 04 06	704	1.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.2+
1999 04 09	699	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.7−	2.0+
1999 04 09	699	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	0.0
1999 04 09	699	1.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	1.1+	2003 02 03	704	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	1.0+	1.0−	2002 12 18	608	0.7+	0.9+	2003 02 07	704	0.1+	1.5−
2001 09 20	704	0.4+	0.6−	2002 12 18	608	1.0+	0.1+	2003 02 07	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2002 12 18	608	1.1+	1.0+	2003 02 07	704	1.4−	0.5+
2001 09 24	704	0.6+	1.5+	2002 12 27	699	0.5+	1.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.9−
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2002 12 27	699	0.2+	0.3+	2003 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	699	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	1.4−	2002 12 27	699	0.3+	0.4+	2003 02 08	704	0.8−	0.9+
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2002 12 28	699	0.5−	0.2+	2003 02 12	608	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2002 12 28	699	0.1−	0.6+	2003 02 12	608	0.8+	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2002 12 28	699	0.1−	0.3+	2003 02 12	608	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.3−	2003 03 26	704	(1.1+	2.3+)
2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2003 03 26	704	0.2+	1.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5−	2003 03 26	704	0.1−	1.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2003 03 26	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.8+
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.6−	0.6+
2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.9+
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.8+
2001 10 19	644	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	1.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.3−	0.7+
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.8−	0.5+	2003 01 25	645	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2003 01 30	608	(3.5+	0.1+)	2004 07 15	704	0.7+	1.8+

(89022)∗ 2001 TX$_{94}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.12624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21289955	ω	345.29978		+0.24679025	+0.96741641	
a	2.7777056	Ω	298.96041		−0.88244974	+0.20022443	
e	0.0283762	i	3.70697		−0.40047102	+0.15496988	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	1.6−	1.5−	2003 02 03	704	0.7+	1.5+
1994 02 10	691	0.2−	0.2−	2001 11 14	691	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.4+	0.5+
1994 02 10	691	0.1−	0.3−	2001 11 14	691	0.1−	0.5−	2004 04 14	699	1.3+	0.9+
2001 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 11 14	691	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	1.1+
2001 09 26	704	0.4−	1.2−	2001 11 15	691	0.5−	0.6+	2004 04 14	699	0.7−	1.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 11 15	691	0.5−	0.4−	2004 04 14	699	0.6+	1.5+
2001 10 07	644	0.0	0.3+	2001 11 15	691	0.3−	0.1−	2004 04 17	644	0.3+	0.3+
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.5+
2001 10 07	644	0.2−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.7−	2004 04 17	644	0.4−	0.9+
2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.4−	1.6+	2003 01 11	291	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2003 01 11	291	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.8−
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2003 01 11	291	0.4−	0.1+	2004 05 13	699	1.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2003 01 24	460	0.6−	0.5+	2004 05 13	699	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2003 01 24	460	0.4+	0.1+	2004 05 13	699	0.4+	0.1+
2001 10 19	644	0.6+	1.4+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 13	644	0.5+	0.8+
2001 10 19	644	0.7+	1.3+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.1+
2001 10 19	644	0.9+	1.4+	2003 01 29	644	0.3+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.9+
2001 10 21	704	0.1+	1.4+	2003 01 29	644	0.1+	0.4+	2004 05 13	644	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	1.1−	0.8+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+				
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.4+	1.3+				

(89023)∗ 2001 TB$_{98}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.11946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24569213	ω	36.67901		+0.94064023	+0.33871900	
a	2.5246929	Ω	303.50851		−0.31722287	+0.85478358	
e	0.1624671	i	1.48259		−0.12068807	+0.39321046	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.3+
1995 03 08	691	0.5−	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.0
1995 03 08	691	0.5−	0.5−	2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.3+
1997 09 27	910	0.8−	0.4−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.0
1997 09 27	910	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.1+
1997 09 27	910	1.5+	0.3−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.1−
1997 10 29	704	(1.4−	2.4−)	2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−
1997 10 29	704	0.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.3−
1997 10 29	704	(0.3−	2.4−)	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+
1997 10 29	704	(4.9−	3.0−)	2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
1997 11 23	691	0.0	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	1.9−	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1997 11 23	691	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	1.9−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+
1997 11 23	691	0.0	0.7−	2001 10 17	704	0.1+	1.7−	2001 11 19	704	0.4+	0.4+
1997 11 29	691	0.9−	0.9−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
1997 11 29	691	0.8−	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1997 11 29	691	0.8−	0.8−	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+
1997 12 05	691	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.5+
1997 12 05	691	0.8+	1.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+
1997 12 05	691	0.7+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 30	291	0.1−	0.6+
1999 02 07	691	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 01 30	291	0.1−	0.6+
1999 02 07	691	0.6−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	1.1+	2003 01 30	291	0.0	0.5+
1999 02 07	691	0.2−	0.5−	2001 10 22	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	644	1.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.7+	0.2+
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.9−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.7+
2001 08 24	704	1.5+	0.3−	2001 10 22	704	1.7−	1.0+	2004 04 14	644	0.0	0.3+
2001 08 24	704	(2.5+	1.7−)	2001 10 25	333	0.6−	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	333	0.1−	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.5+
2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 25	333	0.7−	0.5−	2004 04 28	691	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 25	333	0.1−	0.4−	2004 04 28	691	0.3−	0.9+
2001 09 24	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	333	0.7−	0.2−	2004 04 28	691	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	333	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.4−
2001 10 11	644	0.2+	1.5+	2001 10 26	333	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.4−
2001 10 11	644	0.1+	1.4+	2001 10 26	333	0.9−	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.3+	1.6+	2001 10 26	333	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2001 10 26	333	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.9−
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 10 26	333	0.3−	0.1−	2004 06 15	691	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 10 26	333	0.8+	0.5+	2004 06 15	691	0.2−	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2004 06 15	691	0.3−	0.4+

(89024)∗ 2001 TP$_{99}$ = 2002 XK$_{92}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.85988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21014307	ω	307.47472		−0.88295207	+0.45691810	
a	2.8019433	Ω	259.94591		−0.38871991	−0.84031334	
e	0.1705871	i	6.28559		−0.26323464	−0.29171791	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.2+	0.1+	2002 12 04	695	0.1+	0.2−	2004 04 30	608	0.2−	0.4−
1999 03 25	699	0.9−	0.4−	2002 12 04	695	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.2+
1999 03 25	699	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	E12	0.0	0.1−
1999 04 11	699	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	E12	0.0	0.2−
1999 04 11	699	0.5+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 05 12	E12	0.1−	1.8−
1999 04 11	699	(2.1+	2.2+)	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	699	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	1.0−	0.9−	2004 05 13	699	0.2−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.7−	0.2−	2004 05 13	699	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	1.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.6−	2004 05 13	699	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	(0.7+	2.2+)	2002 12 31	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2001 10 17	704	0.9−	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.7+
2001 10 20	644	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.9−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2001 10 20	644	1.0−	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 20	644	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
2001 12 17	695	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	1.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.7+
2001 12 17	695	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	1.2+	2004 05 19	704	0.6+	1.9−
2001 12 17	695	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.7+	2004 07 06	E12	0.6+	0.5−
2001 12 17	695	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+	2004 07 06	E12	0.3−	1.4−
2001 12 18	695	1.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+	2004 07 06	E12	0.8+	1.2−
2001 12 18	695	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	2004 07 06	E12	1.3+	1.2−
2001 12 18	695	0.0	0.6−	2004 04 30	608	0.4−	0.6−				
2001 12 18	695	0.3−	0.8+	2004 04 30	608	0.2−	0.3−				

(89025)∗ 2001 TD$_{101}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.26056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31104983	ω	65.11172		+0.88367301	+0.46359554	
a	2.1573274	Ω	267.21160		−0.44948400	+0.80168247	
e	0.2124472	i	3.72073		−0.13071397	+0.37733857	
P	3.17	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	644	0.4+	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.3−
1992 12 26	691	0.0	0.1+	2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
1992 12 26	691	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	644	0.1−	0.3−
1998 12 16	704	0.6−	0.6−	2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
1998 12 16	704	(1.0−	3.0−)	2001 11 10	704	0.0	0.8−	2002 01 05	699	0.7−	0.2+
1998 12 16	704	(2.3+	1.6−)	2001 11 10	704	0.0	0.7−	2002 01 05	699	0.4−	0.5+
1998 12 16	704	(0.2+	3.0−)	2001 11 12	704	(3.4+	2.5−)	2002 01 05	699	0.4−	0.8−
2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 01 07	691	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.8−	2002 01 07	691	0.4+	0.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	1.6+	0.1+	2002 01 07	691	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	0.7−	1.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.0	1.0+
2001 09 24	704	1.0+	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.0	1.3+
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 16	644	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 16	644	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.4−
2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−
2001 09 25	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.4−
2001 09 25	644	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.7−
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	1.2−	1.5−
2001 10 14	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	691	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.8−	2002 02 10	691	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 26	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	691	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 26	704	1.0−	0.5+	2003 03 30	644	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 26	704	0.1−	0.2+	2003 03 30	644	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2003 03 30	644	0.4+	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2004 06 18	704	0.5+	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	1.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.7+	0.5−	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2001 10 18	704	1.2−	0.4−	2001 12 15	704	(1.0+	2.3−)	2004 07 14	704	0.2−	1.1−
2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	1.2−	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.6+

2001 10 27	704	1.6−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
2001 10 27	704	0.0	1.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.7+		
2001 10 27	704	1.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.0		
2001 10 27	704	1.6−	1.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.3−		
2001 10 27	704	1.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.1+	0.3−		
2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.5−		

(89026)∗ **2001 TZ$_{101}$**

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.39754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22749050	ω	285.92441		−0.42590879	+0.90391896	
a	2.6576260	Ω	318.79648		−0.80571970	−0.39861056	
e	0.0687630	i	3.40666		−0.41160354	−0.15504884	
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+	2003 02 04	644	0.3+	0.5+		
1999 02 12	699	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.9+	2003 02 04	644	0.4+	0.6+		
1999 02 12	699	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	1.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	(0.5−	2.7+)	2001 11 17	704	0.4−	0.9+	2003 02 08	704	0.4−	0.1−		
2001 09 20	704	(0.3+	2.2+)	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 02 08	704	0.1−	0.2+		
2001 09 20	704	0.2+	2.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.8+	2003 02 08	704	0.2−	0.2−		
2001 09 20	704	0.6−	1.9+	2001 11 19	704	0.0	0.9+	2003 02 08	704	0.1−	0.7+		
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.0	1.7+	2003 02 25	049	1.6−	0.4−		
2001 09 24	704	0.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 25	049	1.1−	0.1−		
2001 09 24	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 02 25	049	1.2−	0.2+		
2001 09 24	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.7+		
2001 09 24	704	1.4−	1.1−	2002 12 11	704	1.0−	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.8+		
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.8+		
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.5+	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	1.9−	1.0+	2004 04 25	704	0.6−	0.0		
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+		
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.9+	2004 05 09	644	0.3+	0.4+		
2001 10 07	644	0.0	0.1−	2003 01 08	704	1.1+	1.0+	2004 05 09	644	0.2+	0.4+		
2001 10 07	644	0.0	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 05 09	644	0.1+	0.5+		
2001 10 07	644	0.1+	0.1−	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.1−		
2001 10 15	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	608	0.5+	0.7−	2004 05 18	704	0.2−	0.2+		
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.5+		
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	0.2−		
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	699	0.6+	0.3−	2004 05 18	704	0.0	0.6+		
2001 10 17	704	1.0+	0.1−	2003 01 27	699	0.7−	0.2−	2004 05 18	704	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.9+	0.6+	2003 01 27	699	1.2+	0.7+	2004 05 18	704	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	699	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.1+		
2001 10 19	644	0.2+	1.0−	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.9+		
2001 10 19	644	0.3+	0.9−	2003 01 29	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.3+		
2001 10 19	644	0.2+	1.0−	2003 01 29	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.0		
2001 10 20	644	0.6−	0.3+	2003 01 29	644	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.4+		
2001 10 20	644	0.7−	0.3+	2003 01 30	699	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.0		
2001 10 20	644	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+		
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.1−	2004 06 05	644	0.2−	0.5+		
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2004 06 05	644	0.3−	0.5+		
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 01 31	704	1.2+	0.6+	2004 06 05	644	0.1−	0.8+		
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.6+	2004 06 09	568	0.1−	0.2+		
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+	2004 06 09	568	0.2+	0.2+		
2001 10 26	644	0.4−	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 06 23	E12	0.5+	0.1+		
2001 10 26	644	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	1.2+	1.1+	2004 06 23	E12	0.2+	0.1+		
2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	1.2+	2004 06 23	E12	0.1+	0.3+		
2001 11 17	691	0.2+	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	0.8+	2004 06 23	E12	0.3−	0.5+		
2001 11 17	691	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.4+						
2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	0.3+						

(89027)∗ **2001 TN$_{102}$**

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.14695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17397526	ω	223.79994		−0.36921090	−0.86707557	
a	3.1779304	Ω	250.50906		+0.92003353	−0.29020156	
e	0.0759007	i	20.78065		+0.13123118	−0.40492347	
P	5.67	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.9−	1.4+	2001 10 27	704	0.3−	0.9−	2002 11 18	644	0.0	0.1+		
1999 06 15	704	0.2−	0.2−	2001 10 27	644	0.7−	0.1+	2002 11 18	644	0.1−	0.2+		
1999 06 15	704	0.0	0.4+	2001 10 27	644	0.5−	0.4−	2002 12 15	608	0.1−	0.6+		
1999 06 15	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	1.0−	0.5+	2002 12 15	608	0.6−	0.3+		
1999 06 15	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.9+	2002 12 15	608	0.1+	0.3+		
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.8−	1.0+	2002 12 18	608	0.8+	0.7−		
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	1.5+	2002 12 18	608	0.8+	0.3−		
2000 09 01	704	0.2−	0.9+	2001 11 10	704	0.5−	0.8+	2002 12 18	608	0.8+	0.4−		
2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	704	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	(0.2+	3.4−)		
2000 09 01	704	0.3+	1.2+	2001 11 11	704	0.8+	0.5+	2003 01 02	704	(0.0	2.9−)		
2001 08 23	704	1.0+	2.0−	2001 11 11	704	1.0+	0.9+	2003 01 02	704	(0.2−	2.2−)		
2001 08 23	704	0.4+	0.9−	2001 11 11	704	0.9+	0.8+	2003 01 02	704	(0.5−	2.5−)		
2001 08 23	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.7+	1.0+	2003 01 29	704	0.1+	0.6−		
2001 08 23	704	0.2+	1.6−	2001 11 19	644	0.4−	0.6+	2003 01 29	704	0.2+	0.9+		
2001 09 28	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	644	0.4−	0.7+	2003 01 29	704	0.0	0.0		
2001 09 28	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	644	0.4−	0.5+	2004 04 13	E12	0.3+	0.2−		
2001 09 28	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	644	0.3−	0.3+	2004 04 13	E12	0.4−	0.2+		
2001 09 28	704	1.3+	0.1+	2001 12 07	644	0.0	0.1−	2004 04 13	E12	0.3−	0.4+		
2001 09 28	704	0.4+	0.8+	2001 12 07	644	0.2+	0.5+	2004 04 13	E12	0.4+	0.4+		
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	E12	0.3+	0.3−		
2001 10 15	704	0.2+	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	E12	0.8−	0.4+		
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2004 04 14	E12	0.2+	0.7+		
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 14	E12	0.2+	0.7+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	E12	1.3+	0.3−		
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.8−	0.6−	2004 04 21	E12	0.1−	1.3+		
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2004 04 21	E12	0.8+	1.2+		
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	E12	0.8+	0.1+		
2001 10 17	704	1.6−	0.0	2001 12 14	704	1.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.5+		
2001 10 27	699	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−		
2001 10 27	699	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.3+		
2001 10 27	699	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2001 10 27	704	0.0	1.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.7−		
2001 10 27	699	0.9−	1.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	703	0.7−	0.4−		
2001 10 27	704	0.2+	1.1−	2002 11 18	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	703	1.4−	0.3−		
2001 10 27	704	0.2+	1.1−	2002 11 18	644	0.1−	0.1+	2004 05 14	703	0.6−	0.2−		
2001 10 27	704	0.3−	1.0−	2002 11 18	644	0.1+	0.1−	2004 05 14	703	0.3−	0.4−		
2001 10 27	644	0.6−	0.2−	2002 11 18	644	0.1−	0.5+						

(89028)∗ **2001 TB$_{105}$**

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.04876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22390937	ω	96.47350		+0.98205442	+0.18784544	
a	2.6858878	Ω	252.70040		−0.17925397	+0.90193824	
e	0.0963935	i	1.00996		−0.05862706	+0.38887210	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	809	0.6−	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+		
1996 07 21	809	1.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2003 02 24	608	0.2+	0.5−		
1996 07 21	809	1.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2003 02 24	608	0.1+	1.3−		
1999 03 22	645	0.2+	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2003 02 24	608	0.0	1.6−		
1999 03 22	645	0.2+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+		

2001 10 13	599	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.5+
2001 10 13	599	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	599	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.8−	0.1−
2001 10 18	704	1.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 18	704	1.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	1.4+	2004 04 21	691	0.5−	0.0
2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.6+	0.1−	2001 12 09	699	0.0	1.5+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.7−	2001 12 09	699	0.2−	1.5+	2004 04 30	691	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 09	699	1.2+	1.2+	2004 04 30	691	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 12 09	699	1.2+	1.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 05 12	E12	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	E12	0.0	0.9+
2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	1.2+
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 05 12	E12	0.1+	1.2+
2001 10 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	1.0−	0.4−	2004 05 13	644	0.1−	0.6+
2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.2+	0.8+
2001 10 26	704	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.0	1.0−	2004 05 13	644	0.4+	0.9+
2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.9−	0.8+
2001 10 26	644	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.5−
2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2002 12 14	645	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.3+
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2002 12 14	645	0.2−	0.0	2004 05 16	704	(0.4−	2.3+)
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2003 01 05	291	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.8+
2001 11 09	704	0.6+	1.5+	2003 01 05	291	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.2−	1.0+	2003 01 05	291	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.8+	0.7+
2001 11 11	704	0.1+	1.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.4−
2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2003 01 26	608	0.5+	0.1+	2004 05 16	E12	0.3+	1.8+
2001 11 11	704	0.2+	0.9+	2003 01 26	608	0.2−	0.3−	2004 05 16	E12	0.1+	1.2+
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.7−
2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 16	E12	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 30	699	0.5−	0.5−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2003 01 30	699	1.0−	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.8+
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 30	699	0.8+	1.0−	2004 05 19	704	0.8+	1.2+
2001 11 11	704	0.1+	0.7+	2003 01 30	699	0.8+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 02 08	704	1.1+	0.8+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 02 08	704	0.2+	1.0+	2004 06 13	691	0.4+	0.9+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.7+	2004 06 13	691	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2003 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	691	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 02 11	608	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	0.5−	2003 02 11	608	0.8+	0.8−	2004 06 14	704	1.0+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	1.5+	2003 02 11	608	0.4+	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2003 02 22	644	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+

(89029)∗ 2001 TK$_{105}$ = 2000 GV$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20515), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.43148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30806961	ω	30.91179		+0.84777436	+0.52991581	
a	2.1712182	Ω	297.07321		−0.49142239	+0.76954553	
e	0.2295075	i	1.39198		−0.19945595	+0.35635504	
P	3.20	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.0+	1.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 01 06	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.8+	1.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 01 06	644	0.3−	0.1+
1998 12 16	704	0.7−	0.9−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2002 01 06	644	0.2−	0.3+
1998 12 16	704	(3.4−	1.7−)	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.8+	1.0+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.5+	0.6+	2002 01 09	704	1.0−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2001 11 16	644	0.5+	0.5+	2003 03 06	699	1.1+	2.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.2+	1.4+
2000 04 05	704	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	1.1+
2000 04 06	704	0.9+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	1.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2003 04 05	691	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.3+	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2003 04 05	691	0.1+	0.5+
2001 08 22	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	1.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 06 14	703	0.4−	0.7+
2001 08 22	704	1.7−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	703	0.4−	1.7+
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 06 14	703	1.0−	0.6+
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	703	0.1+	1.2−
2001 10 12	699	0.2+	0.6−	2001 11 19	608	0.5−	0.4−	2004 06 25	699	0.5+	0.0
2001 10 12	699	1.8−	0.2−	2001 11 19	608	0.5−	0.2−	2004 06 25	699	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 11 19	608	0.3−	0.4−	2004 06 25	699	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	1.1+	2001 11 25	608	0.4+	1.2−	2004 06 25	699	0.4+	0.8+
2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 11 25	608	0.1+	1.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 25	608	0.1−	1.0−	2004 07 15	704	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 12 08	699	1.9−	2.0+	2004 07 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	704	0.5−	1.3+	2001 12 08	699	1.1+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 12 08	699	1.3−	0.8+	2004 07 15	704	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 12 08	699	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 30	699	0.7−	0.8+
2001 11 11	691	0.8+	0.5−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 30	699	1.0−	0.5−
2001 11 11	691	0.7+	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2004 07 30	699	0.5−	0.7+
2001 11 11	691	0.8+	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 07 30	699	0.3+	1.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+				

(89030)∗ 2001 TQ$_{105}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.48501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28120397	ω	352.18434		+0.90664778	−0.41571685	
a	2.3073940	Ω	32.68058		+0.39392100	+0.77314613	
e	0.1238390	i	7.65196		+0.15104980	+0.47898285	
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	(0.4−	2.2+)	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	644	0.2+	0.1+
1999 02 20	699	0.5−	0.7+	2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2003 03 29	699	0.1−	0.3+
1999 02 20	699	0.3+	1.3+	2001 11 12	049	0.7+	0.2−	2003 03 29	699	1.0−	0.9−
2001 08 16	704	0.9+	0.9+	2001 11 12	049	0.0	0.2−	2003 03 29	699	1.2−	1.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 11 12	049	0.7+	0.2−	2003 03 29	699	0.6+	0.2+
2001 08 16	704	1.3−	1.0+	2001 11 21	704	1.3+	0.7−	2003 03 30	704	(0.4+	2.3+)
2001 09 14	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	1.4+	0.6−	2003 03 30	704	1.0+	0.3+
2001 09 14	644	0.0	0.9+	2001 11 21	704	1.9+	0.3+	2003 03 30	704	0.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	1.3+	0.8−	2003 03 31	699	1.0−	0.3−
2001 09 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	1.3+	0.5−	2003 03 31	699	0.8−	0.3−
2001 09 24	704	1.3+	1.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 03 31	699	0.6−	0.4+
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 03 31	699	0.1−	0.6−
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 04 02	704	0.5+	1.3+
2001 09 24	704	0.5+	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2003 04 02	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 04 02	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 04 03	699	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2003 04 03	699	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2003 04 03	699	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2003 04 03	699	1.0−	0.1+
2001 10 18	704	1.1−	1.0−	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 04 08	704	0.2+	0.4−
2001 10 18	704	1.3−	1.7−	2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2003 04 08	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	1.6−	2.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2003 04 08	704	0.1+	0.1+

2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2003 04 08	704	0.7−	0.7−	2001 10 26	704	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2003 04 08	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	1.7+	1.6+	2001 12 20	704	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2003 04 26	691	0.5−	0.5−	2001 10 26	704	1.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	1.3−	1.0+	2003 04 26	691	0.4−	0.6−	2001 10 27	704	0.3−	1.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 27	704	0.1−	0.8+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2003 04 26	691	0.5−	0.3−	2001 10 27	704	0.6+	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2001 10 27	704	0.3−	1.1+	2002 01 15	704	0.7+	0.3+	2003 04 27	699	0.9−	0.8+	2001 10 27	704	0.6+	1.1+	2001 12 21	704	1.0+	1.0−	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2001 10 27	704	0.5−	1.4+	2002 02 06	704	0.4−	0.4+	2003 04 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 27	704	(2.1+	1.3+)	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 10 27	704	(0.1−	2.3+)	2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2003 04 27	699	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2002 02 06	704	0.4−	1.3+	2003 04 27	699	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.7−	0.5+	2003 05 05	704	0.1−	1.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2001 11 10	704	0.7+	0.4−	2002 02 06	704	0.3−	1.0+	2003 05 05	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2002 01 06	106	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2003 05 05	704	1.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2002 01 06	106	0.7−	0.0	2004 08 17	704	1.1−	0.9+
2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2002 02 08	704	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	1.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2002 01 09	704	0.9+	0.3+	2004 08 17	704	1.0−	0.3+
2001 11 11	704	0.0	0.5−	2002 02 08	704	1.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.9−	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 26	683	0.5−	0.9+
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.8−	0.0	2004 07 25	699	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2004 08 26	703	0.3−	0.4+
2001 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	704	0.5+	0.0	2004 07 25	699	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.7−	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2004 08 26	683	0.2+	0.7+
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2004 07 25	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	1.2+	0.9+	2004 08 26	703	1.0−	0.1+
2001 11 11	691	1.3−	0.4+	2003 03 06	704	1.6+	0.0	2004 07 25	699	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	1.4−	0.3−	2002 01 13	704	0.9+	0.6+	2004 08 26	683	0.7+	0.4−
2001 11 11	691	1.7−	0.5+	2003 03 26	608	1.2+	1.1+	2004 08 11	428	0.8−	0.8+	2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.8−	2004 08 26	703	0.4+	0.1−
2001 11 11	691	1.1−	0.3+	2003 03 26	608	0.6+	0.4+	2004 08 11	428	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	1.8−	2004 08 26	703	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 03 26	608	1.0+	0.0	2004 08 16	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2002 01 13	704	1.5−	0.3−	2004 08 27	683	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 03 27	644	0.4+	0.5−	2004 08 16	644	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 27	683	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 03 27	644	0.3+	0.2+	2004 08 16	644	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.3+	2004 08 27	683	0.6+	0.7+

(89031)∗ 2001 TF$_{106}$ = 1999 GF$_{51}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20516)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.21953		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27821918	ω	208.90772		−0.11643589	−0.99012166
a	2.3238674	Ω	247.87075		+0.92668835	−0.08000540
e	0.1625176	i	4.83725		+0.35733933	−0.11514439
P	3.54	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2003 05 10	691	0.4−	1.7+
1999 04 11	699	1.1+	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2003 05 10	691	0.4−	1.2+
1999 04 11	699	0.7+	1.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2001 12 17	704	1.0−	0.9−	2003 05 10	691	0.3−	1.8+
1999 04 15	704	1.4+	0.8+	2001 11 26	300	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.4+	1.6+	2001 12 17	704	1.0+	0.5−	2003 05 11	608	0.0	0.1+
1999 04 15	704	0.7+	0.5+	2001 11 26	300	0.7−	0.0	2002 03 06	704	0.4+	1.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2003 05 11	608	0.0	0.4+
1999 04 15	704	1.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 03 06	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2003 05 11	608	0.1+	1.1+
1999 04 15	704	0.6−	1.9+	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2003 05 27	699	0.4−	0.5−
2001 07 27	699	(0.2+	2.1+)	2001 12 10	704	0.0	0.5+	2002 03 09	704	0.3−	1.2−	1999 03 22	699	1.4+	1.0+	2001 12 20	704	1.4−	0.3+	2003 05 27	699	0.5−	0.1+
2001 07 27	699	0.7−	1.1+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2002 03 09	704	0.6+	0.5−	1999 03 22	699	1.7+	0.2+	2001 12 21	704	1.0−	0.4+	2003 05 27	699	0.3−	0.5−
2001 07 27	699	0.8+	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.7+	2002 03 09	704	1.2−	0.1+	1999 03 22	699	1.5+	0.8+	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2003 05 27	699	0.4+	0.3+
2001 07 27	699	0.7−	1.0−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 03 09	704	0.2−	0.9−	1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.3−	1.0+	2003 06 05	691	0.6+	1.0+
2001 09 16	644	0.7+	1.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2003 05 30	704	0.2+	0.6+	1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.3−	1.0+	2003 06 05	691	0.6+	1.1+
2001 09 16	644	0.7+	1.0+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 05 30	704	0.2+	1.4+	1999 03 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.8+	2003 06 05	691	0.2+	1.0+
2001 09 16	644	0.8+	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 05 30	704	0.8+	1.6+	1999 03 23	704	0.5−	0.5−	2001 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2003 05 30	704	0.1+	1.3+	1999 03 23	704	1.5−	1.4−	2001 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	1.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 05 30	704	0.3+	1.1+	1999 03 23	704	1.1−	1.3+	2001 12 23	704	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.7−	0.2−
2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 06 02	704	0.3+	0.0	1999 03 24	699	1.5+	1.1+	2001 12 23	704	0.5+	0.3−	2004 06 15	704	0.3−	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 06 02	704	0.1−	0.1+	1999 03 24	699	0.5+	0.6+	2001 12 23	704	0.8+	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 06 02	704	0.5−	0.8+	1999 03 24	699	0.9+	0.3+	2002 01 07	106	0.4+	0.5−	2004 06 18	699	0.3+	0.6−
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2003 07 01	608	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2002 01 07	106	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	1.0+
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	703	0.3−	0.4+	2003 07 01	608	0.2−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	106	0.5+	0.5+	2004 06 18	699	0.9+	0.3−
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 19	703	0.0	0.3+	2003 07 01	608	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	703	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.6+	2001 10 13	704	1.1−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2001 10 18	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	703	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.5−	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	699	0.3+	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	1.3−	2001 12 20	704	0.4+	0.9+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	1.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+	2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.3−	1.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2001 10 18	704	0.0	0.7−	2002 01 13	704	1.1+	0.1+	2004 06 18	699	0.2−	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 06 25	703	0.3+	0.2−
2001 10 26	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.4−	2004 08 07	644	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.9+	2002 01 13	704	0.2+	0.6−	2004 06 25	703	0.7−	1.0−

(89032)∗ 2001 TH$_{106}$ = 1999 FZ$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.31228		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27759924	ω	180.74184		+0.52330959	−0.85022954
a	2.3273259	Ω	237.70532		+0.78217286	+0.50583832
e	0.1120167	i	3.87108		+0.33816073	+0.14573030
P	3.55	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2003 05 10	691	0.4−	1.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2003 05 10	691	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.5−	1.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.9−	2003 05 10	691	0.3−	1.8+	2001 12 20	704	1.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
1999 03 20	704	1.0+	0.5−	2001 12 17	704	1.0−	1.2−	2003 05 11	608	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
1999 03 20	704	0.9+	1.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2003 05 11	608	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2003 05 11	608	0.1+	1.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2003 05 27	699	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	1.0+	1.0−	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
1999 03 22	699	1.4+	1.0+	2001 12 20	704	1.4−	0.3+	2003 05 27	699	0.5−	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
1999 03 22	699	1.7+	0.2+	2001 12 21	704	1.0−	0.4+	2003 05 27	699	0.3−	0.5−	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
1999 03 22	699	1.5+	0.8+	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2003 05 27	699	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.3−	1.0+	2003 06 05	691	0.6+	1.0+	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.3−	1.0+	2003 06 05	691	0.6+	1.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.8+	2003 06 05	691	0.2+	1.0+	2001 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	1.1−	0.9+
1999 03 23	704	0.5−	0.5−	2001 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.8+	2001 12 21	704	1.0+	1.0−	2004 08 17	704	1.0−	0.3+
1999 03 23	704	1.5−	1.4−	2001 12 23	704	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	1.3−	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.9−	0.0
1999 03 23	704	1.1−	1.3+	2001 12 23	704	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.7−	0.2−	2001 12 22	704	0.9+	0.3+	2004 08 26	683	0.5−	0.9+
1999 03 24	699	1.5+	1.1+	2001 12 23	704	0.5+	0.3−	2004 06 15	704	0.3−	0.4−	2001 12 22	704	0.7+	0.8+	2004 08 26	703	0.3−	0.4+
1999 03 24	699	0.5+	0.6+	2001 12 23	704	0.8+	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+	2001 12 22	704	0.7−	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.1+
1999 03 24	699	0.9+	0.3+	2002 01 07	106	0.4+	0.5−	2004 06 18	699	0.3+	0.6−	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2002 01 07	106	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	1.0+	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	106	0.5+	0.5+	2004 06 18	699	0.9+	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.5+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.8−
2001 10 13	704	1.1−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.5+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	699	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+
2001 10 18	704	0.1−	0.8−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+
2001 10 18	704	0.0	0.7−	2002 01 13	704	1.1+	0.1+	2004 06 18	699	0.2−	0.2−	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 06 25	703	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+
2001 11 09	704	0.9+	0.9+	2002 01 13	704	0.2+	0.6−	2004 06 25	703	0.7−	1.0−	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.3+

2001 11 09	704	0.7+	0.9+	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 06 25	703	0.1−	0.4+		
2001 11 09	704	0.9+	0.6+	2002 01 13	704	1.0−	0.6−	2004 06 25	703	0.3+	0.1+		
2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	1.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.4+	0.9+	2002 01 15	704	(3.1+	0.4+)	2004 08 06	644	0.2+	0.4+		
2001 11 12	704	0.9+	1.5+	2002 01 15	704	0.6−	0.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+		
2001 11 12	704	1.3−	1.4+	2002 01 15	704	0.8−	0.7−	2004 08 08	599	0.2−	0.6+		
2001 11 12	704	1.0+	0.8+	2002 02 07	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	599	0.2−	0.2+		
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.3+	1.2+	2004 08 08	599	0.0	0.4+		
2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+		
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+		
2001 11 20	704	0.9−	0.6−	2003 04 23	428	0.3+	1.0−	2004 08 09	704	1.1−	0.6+		
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 04 26	691	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.0	0.3+		
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 04 26	691	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 04 26	691	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.4−	0.4+		
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+		
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+		
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.1−		
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	699	0.3−	0.7+		
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 04 29	704	0.0	1.2+	2004 08 10	699	0.3−	0.9+		
2001 12 10	704	1.1−	0.7+	2003 04 30	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	699	0.4−	0.1−		
2001 12 10	704	0.2+	1.2−	2003 04 30	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+		
2001 12 10	704	1.0−	1.2+	2003 04 30	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.4−		
2001 12 10	704	0.9−	1.1+	2003 04 30	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+		
2001 12 10	704	0.5−	1.5+	2003 04 30	704	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.0		
2001 12 14	939	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−		
2001 12 14	939	0.6+	0.0	2003 05 03	691	0.8−	1.0+	2004 08 17	704	0.6+	0.2+		
2001 12 14	939	0.9+	0.2+	2003 05 03	691	0.3−	1.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.4+		
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 05 03	691	0.3−	1.2+	2004 08 17	704	0.0	0.1+		
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 05 05	703	0.7+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+		
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 05 05	703	(0.4+	2.2+)	2004 08 17	704	0.2−	0.2+		
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	703	1.0+	1.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.3−		
2001 12 14	691	0.4−	0.1−	2003 05 05	703	1.1+	1.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.7+		
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 05 06	704	0.9+	0.3+	2004 08 27	703	0.6+	0.2+		
2001 12 14	691	0.5−	0.2−	2003 05 06	704	0.7+	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.1+		
2001 12 14	691	0.8−	0.5−	2003 05 06	704	0.4+	0.3−						
2001 12 17	704	0.8−	0.2−	2003 05 06	704	0.0	0.5+						

(89033)∗ 2001 TO$_{106}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.82408		(2000.0)			
n	0.26057636	ω	61.42425		+0.59319006	−0.80504306
a	2.4276125	Ω	352.18486		+0.72353250	+0.53614761
e	0.1706844	i	2.35523		+0.35302447	+0.25387284
P	3.78	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 11	691	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	704	0.6+	0.8+		
1991 02 11	691	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+		
1991 02 11	691	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	704	0.1−	1.8+		
1995 03 02	691	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.6+	0.7+		
1995 03 02	691	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.8+		
1995 03 07	691	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	1.6+	2002 02 07	704	0.3+	0.7+		
1995 03 07	691	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.6+		
1995 03 07	691	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+		
1997 10 29	566	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.7+		
1997 10 29	566	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.0	1.1−	2003 04 29	699	0.7−	1.5+		
1997 10 29	566	0.3+	0.7+	2001 12 19	703	0.0	0.2−	2003 04 29	699	(2.3−	0.9−)		
1997 11 03	704	(2.3−	0.4+)	2001 12 19	704	0.7−	0.0	2003 04 29	699	0.4−	1.0+		
1997 11 03	704	1.9−	0.0	2001 12 19	703	0.1−	0.2+	2003 04 29	699	0.9−	0.6+		
1997 11 03	704	1.7−	1.4−	2001 12 19	703	0.1−	0.1−	2003 05 29	691	0.1+	0.1+		
1997 11 03	704	1.6−	1.2−	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2003 05 29	691	0.4+	0.5+		
1997 11 29	691	0.5+	0.5+	2001 12 19	703	0.1+	0.0	2003 05 29	691	0.7+	0.1+		
1997 11 29	691	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.0	2004 06 27	E12	0.2−	0.5+		
1997 11 29	691	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2004 06 27	E12	1.0+	0.1−		
2001 09 24	704	1.2−	1.4−	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2004 06 27	E12	0.2−	0.0		
2001 09 24	704	0.9−	1.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2004 06 27	E12	0.2+	0.3−		
2001 09 24	704	0.0	1.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 08	E12	0.2+	1.0+		
2001 09 24	704	1.0−	1.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 07 08	E12	0.3+	0.9+		
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 07 08	E12	0.1−	0.7+		
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 07 08	E12	0.4−	0.7+		
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 10 18	704	1.4+	1.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+		
2001 10 18	704	0.7+	0.9−	2001 12 19	704	0.9+	1.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+		
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	(2.2−	0.1−)		
2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2004 07 21	E12	0.0	0.7+		
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+		
2001 11 12	704	0.5+	1.1+	2001 12 20	704	0.0	1.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0		
2001 11 12	704	0.5+	1.0+	2001 12 20	704	0.0	1.0+	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+		
2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 11 19	704	0.1+	1.1−	2001 12 21	704	1.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2001 11 19	704	0.5+	0.7−	2001 12 21	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2+		
2001 11 19	704	0.4+	1.0−	2001 12 21	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.0		
2001 11 19	704	0.5+	1.1−	2002 01 08	704	(2.1+	1.0+)	2004 08 12	704	1.1−	0.3+		
2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	1.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.9−	1.1+		
2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	1.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+		
2001 11 24	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	1.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+		
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	(2.1+	0.5−)	2004 08 22	E12	0.0	0.4+		
2001 11 24	704	0.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.2−	1.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+		
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2001 12 10	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+		
2001 12 10	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.3−						
2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	1.0−	0.4−						

(89034)∗ 2001 TZ$_{106}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.14950		(2000.0)			
n	0.26059609	ω	125.19179		+0.91252649	−0.39305884
a	2.4274900	Ω	258.18898		+0.32754826	+0.86791757
e	0.1306186	i	6.63737		+0.24496438	+0.30368377
P	3.78	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.3+	0.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2003 03 29	699	0.9+	0.2−		
1998 02 20	910	0.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2003 03 29	699	0.5+	1.3+		
1998 02 20	910	0.0	0.7−	2001 12 19	691	0.4−	0.5−	2003 03 29	699	0.8+	0.0		
2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2001 12 19	691	0.3−	0.7−	2003 03 31	699	0.5+	1.3+		
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	691	0.3−	0.6−	2003 03 31	699	0.6−	0.3−		
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	1.1+	0.3+	2003 03 31	699	0.2−	0.1+		
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2003 03 31	699	0.5−	0.5+		
2001 10 18	704	0.1−	1.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 06 12	644	0.1−	0.7+		
2001 10 18	704	0.7−	1.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	644	0.2−	0.8+		
2001 10 18	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.8+	1.3+	2004 06 12	644	0.0	0.6+		
2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 21	704	0.0	0.6+	2004 06 16	691	(2.1−	0.6+)		
2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 21	704	0.4+	1.6+	2004 06 16	691	0.2−	0.4+		
2001 10 26	704	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.5+		
2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 21	704	0.0	1.3+	2004 06 26	703	0.2−	0.3−		
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	691	0.5−	0.0	2004 06 26	703	0.8−	0.5+		
2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	691	0.4−	0.3−	2004 06 26	703	0.8−	0.1−		
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	691	0.6−	0.3+	2004 06 26	703	1.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+		
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.1+		
2001 11 12	704	(2.5+	1.0−)	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.5+		
2001 11 12	704	1.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.5+	0.0		
2001 11 12	704	1.2+	1.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.0		
2001 11 12	704	1.7+	0.9−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+		
2001 11 12	704	1.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+		
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.3+		
2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		

2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.0	
2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.6−	
2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+	
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+	
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.7+	
2001 12 10	704	0.5+	1.1+	2002 01 19	704	0.9−	0.7−	2004 08 06	644	0.3+	0.1+	
2001 12 10	704	0.6−	1.9+	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+	
2001 12 10	704	(0.0	2.1+)	2002 01 19	704	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.1+	
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 19	704	0.7−	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+	
2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2002 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.2+	
2001 12 14	704	0.7−	0.0	2002 01 22	704	0.5+	1.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+	
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2002 01 22	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	
2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2002 02 07	704	(0.2−	2.8+)	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	1.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+	
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.9−	1.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+	
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	1.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 03 29	699	0.6+	1.3+					

(89035)∗ 2001 TM$_{107}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.22819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23608877	ω	190.53361		−0.13115921	−0.98969872	
a	2.5927013	Ω	267.02041		+0.91368418	−0.09821609	
e	0.2109860	i	3.29452		+0.38467971	−0.10416358	
P	4.17	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.3−	
1997 10 08	691	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2002 01 19	704	0.4+	0.0	
1997 10 08	691	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 19	704	0.5+	0.8−	
1998 01 24	566	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 02 05	644	0.4+	0.7+	
1998 01 24	566	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 02 05	644	0.3+	0.6+	
1998 01 24	566	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	
1998 02 25	566	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	1.0+	0.4−	
1998 02 25	566	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	
1998 02 25	566	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.5−	
2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.0	0.6−	
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 03 06	704	0.1+	0.5+	
2000 08 02	704	0.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2002 03 06	704	0.4+	0.7+	
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	1.3−	0.3+	2002 03 06	704	0.1+	0.5+	
2000 08 29	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.6+	
2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.6+	
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2001 12 21	691	0.2−	1.2+	2002 03 09	704	0.4+	0.1+	
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	1.4−	0.6−	
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	691	0.1−	1.5+	2002 03 09	704	0.2+	1.1−	
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.8−	0.1−	
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.4−	
2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 12 21	691	0.2−	0.5+	2002 04 05	704	1.4+	0.7+	
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.5−	0.3+	2002 04 05	704	1.0+	0.7+	
2001 10 18	704	0.2−	0.4−	2001 12 21	704	0.0	0.3+	2002 04 05	704	0.5+	0.1+	
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 25	608	0.3−	0.0	2002 04 05	704	1.1+	0.2+	
2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 25	608	0.2−	0.1−	2003 05 24	608	0.2+	0.1+	
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2001 12 25	608	0.4−	0.2+	2003 05 24	608	0.3+	0.1+	
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	1.7−	2003 05 24	608	0.1−	0.3+	
2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	1.7−	2003 05 29	704	0.8−	0.1−	
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	1.5−	2003 05 29	704	0.2−	0.0	
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	1.7−	2003 05 29	704	0.1−	0.2+	
2001 11 09	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	1.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.4−	
2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.6+	
2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.5−	
2001 11 09	644	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.0	
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	1.2−	0.0	
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.7+	1.0−	2004 08 08	704	0.7−	0.2+	
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	1.0−	
2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.9+	0.0	
2001 11 16	644	0.0	0.2+	2002 01 15	704	(2.6+	0.7+)	2004 08 11	704	2.4+	0.2+	
2001 11 16	644	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	1.3+	0.3+	

(89036)∗ 2001 TV$_{107}$ = 1980 TM$_5$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22904)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.11468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23967448	ω	96.20912		+0.99171895	−0.10813738	
a	2.5667773	Ω	270.01382		+0.07205537	+0.91505664	
e	0.2551292	i	3.97268		+0.10630871	+0.38855843	
P	4.11	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 08	675	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2002 01 19	704	0.1+	0.9+	
1980 10 09	675	0.0	1.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 01 19	704	0.7−	0.3+	
1980 10 10	675	0.7−	1.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.8+	
2001 10 13	704	0.6−	1.4+	2001 12 17	704	1.0−	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.0	
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2003 03 10	699	(2.7+	0.7+)	
2001 10 13	704	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2003 03 10	699	0.8+	1.5+	
2001 10 18	704	1.9+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.8+	
2001 10 18	704	1.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.4−	0.7+	
2001 10 18	704	0.9+	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	1.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.1+	
2001 10 26	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.1−	
2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.6+	
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 06 13	644	0.2−	0.7+	
2001 11 16	644	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	644	0.2−	0.5+	
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.1+	
2001 11 16	644	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.1−	
2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.6+	
2001 11 19	704	0.8−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.7+	0.8+	
2001 11 19	704	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−	
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.5−	0.2+	
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.5+	
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2002 01 12	333	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.2−	
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2002 01 12	333	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	1.0+	
2001 11 21	704	0.9−	0.1−	2002 01 12	333	0.3+	0.5−	2004 07 06	644	0.2−	0.2+	
2001 11 24	644	0.1+	1.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 06	644	0.2−	0.1+	
2001 11 24	644	0.0	1.1+	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2004 07 06	644	0.1−	0.6+	
2001 11 24	644	0.4−	1.2+	2002 01 13	704	0.0	1.0−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+	
2001 12 10	704	0.7+	0.8−	2002 01 15	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	E12	0.4−	0.2+	
2001 12 10	704	0.9+	0.1+	2002 01 15	704	(0.4+	2.4+)	2004 07 16	E12	0.3+	0.8+	
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+	
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.6+	0.3−	2004 08 03	E12	0.7−	0.5+	
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.4−	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+	
2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	0.9−	0.4+	2004 08 03	E12	1.2+	1.1+	

(89037)∗ 2001 TZ$_{107}$ = 1999 GB$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20518)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.39337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28512211	ω	323.70490		+0.23612217	−0.96883600	
a	2.2862065	Ω	112.53126		+0.90953350	+0.19323847	
e	0.1285153	i	4.64833		+0.34204551	+0.15497000	
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.7+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.0	
1999 04 06	699	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 22	704	0.3−	0.1+	
1999 04 06	699	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2002 01 22	704	0.6+	1.6+	

1999 04 12	704	1.1−	1.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 01 22	704	0.3+	0.1−	2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.0
1999 04 12	704	1.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 24	333	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	1.3+
1999 04 12	704	0.0	0.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.0	2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
1999 04 16	704	1.1−	0.6+	2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.2−
1999 04 16	704	0.7+	1.1−	2001 12 18	644	0.0	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.0	2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.9−
1999 04 16	704	(2.4−	0.7+)	2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2002 02 06	704	0.6−	0.1+	2001 08 28	699	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+
1999 04 16	704	(4.5−	0.1+)	2001 12 20	704	0.7−	0.1−	2002 03 09	704	0.4+	1.4+	2001 08 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	333	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	1.1−
2000 08 03	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	1.7−	0.3−	2002 03 09	704	0.6+	0.2−	2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−
2000 08 03	704	0.2+	1.3+	2001 12 20	704	1.0−	0.4−	2002 03 09	704	1.3+	0.3+	2001 09 22	699	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	1.3+	1.2−
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	1.2−	0.0	2002 03 09	704	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	1.8+	0.5−	2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2002 03 09	704	0.2+	0.1+	2001 09 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.7+
2001 10 13	704	1.4+	0.7−	2001 12 21	704	0.4+	0.0	2002 04 04	704	0.4−	1.1+	2001 09 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 25	333	0.6−	0.8−	2002 01 09	704	1.3+	0.4+
2001 10 13	704	1.4+	1.4−	2001 12 21	704	0.6+	0.3+	2002 04 04	704	0.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.9−	1.1+	2001 10 25	333	0.2−	0.5−	2003 01 25	644	0.1−	0.1+
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 21	704	0.3+	0.3+	2002 04 04	704	0.8−	0.9+	2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.3−	2003 01 25	644	0.5+	0.3+
2001 10 18	704	0.8−	0.7+	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2002 04 04	704	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	(1.5−	2.1+)	2001 10 26	333	0.4−	0.8−	2003 01 25	644	0.3+	0.0
2001 10 18	704	0.5+	2.0+	2001 12 25	608	0.0	0.5−	2003 05 30	704	(2.4+	0.4+)	2001 09 23	704	1.0−	0.4+	2001 10 26	333	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2001 10 28	704	0.7−	0.1+	2001 12 25	608	0.3−	0.3−	2003 05 30	704	0.9−	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.5+
2001 10 28	704	0.6−	0.1+	2001 12 25	608	0.1−	0.3−	2003 05 30	704	1.4+	1.8−	2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2001 10 26	333	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.0
2001 10 28	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2003 05 30	704	1.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	0.2−
2001 10 28	704	1.2−	0.0	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2003 06 04	691	0.3−	0.8+	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	333	0.7+	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	1.0+	0.2−	2003 06 04	691	0.0	0.6+	2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.9+	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	1.3+
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2003 06 04	691	0.2−	1.0+	2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 28	704	1.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	1.4−
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2003 06 06	704	1.5+	1.9+	2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 10 28	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	0.9−
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2003 06 06	704	(1.3+	2.2+)	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.7+	1.6−
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.7−	0.3−	2003 06 06	704	0.3−	1.4+	2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.6+	1.5−
2001 11 12	704	0.7+	1.0−	2002 01 13	704	0.7−	0.4−	2004 07 17	704	0.8−	1.1+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 11	699	0.7−	0.5−	2004 04 09	E12	1.1+	2.0−
2001 11 12	704	0.5−	1.1−	2002 01 13	704	0.7−	0.8−	2004 07 17	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.8−	2004 04 09	E12	0.8+	1.1−
2001 11 12	704	0.2−	1.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	1.2+
2001 11 12	704	0.0	0.7−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−	2004 07 17	704	0.6−	0.9+	2001 10 18	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.9−	1.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	1.6−	0.6+	2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	(1.3−	2.1+)
2001 12 09	691	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	(0.2−	2.3+)	2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.7+
2001 12 09	691	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 09	703	0.8+	2.0+
2001 12 09	691	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	1.0+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 05 09	703	1.4−	0.7+
2001 12 10	704	0.3+	1.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 15	E12	1.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2004 05 09	703	0.5−	1.7+
2001 12 10	704	0.3+	1.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 15	E12	0.4−	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.3−	2004 05 09	703	0.0	1.1+
2001 12 10	704	0.1+	1.5+	2002 01 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 15	E12	0.7+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.0				
2001 12 14	704	0.3−	1.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 08 15	E12	0.2−	0.6−												
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0												
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+												
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0												
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+												

(89038)∗ 2001 TL$_{109}$ = 1996 WX$_2$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	193.85041		(2000.0)		+0.88461855	−0.43967907
n	0.18978915	ω	149.42450		+0.38181425	+0.87419359
a	2.9988526	Ω	237.45460		+0.26770861	+0.20607739
e	0.1075481	i	10.61945			
P	5.19	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 11 30	369	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.7−	0.5+	2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.0
1996 11 30	369	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.4−	2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 24	333	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	1.3+
1996 11 30	369	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.5+	2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
1996 12 01	369	1.0+	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	699	0.5−	0.0	2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.2−
1996 12 01	369	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.9−
1996 12 01	369	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	0.7−	2001 08 28	699	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+
1996 12 02	369	0.3−	1.0−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.9+	0.8−	2001 08 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	333	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	1.1−
1996 12 02	369	0.6−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−
1996 12 06	369	0.4−	1.0+	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2001 09 22	699	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	1.3+	1.2−
1996 12 06	369	(1.7+	2.6−)	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	333	0.5+	1.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2001 09 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.7+
2001 08 22	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2001 09 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 25	333	0.6−	0.8−	2002 01 09	704	1.3+	0.4+

(89039)∗ 2001 TN$_{109}$ = 1999 FZ$_{62}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33480)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.22980		(2000.0)		+0.99402341	+0.10671076
n	0.22238779	ω	7.85113		−0.10460773	+0.87074930
a	2.6981252	Ω	345.96059		−0.03122003	+0.48000883
e	0.0509316	i	5.44701			
P	4.43	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	1.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.6−	0.6+	2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.0
1996 08 19	566	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2003 02 01	704	0.5+	1.4+	2001 08 22	704	0.6+	0.0	2001 10 24	333	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.1−	1.3+
1996 08 19	566	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 02	644	0.2+	1.1+	2001 08 22	704	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+
1999 03 19	691	1.3−	0.9−	2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2003 02 02	644	0.3+	0.2−	2001 08 28	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.2−
1999 03 19	691	1.3−	1.2−	2001 10 24	704	0.0	0.3−	2003 02 02	644	0.2+	0.1−	2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.9−
1999 03 19	691	1.4−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	1.9−	2003 02 04	704	(0.8−	2.2+)	2001 08 28	699	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 02 04	704	1.1−	1.3+	2001 08 28	699	0.4+	0.5+	2001 10 24	333	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	1.1−
1999 03 20	645	0.0	0.2−	2001 10 24	704	(1.0−	2.1−)	2003 02 04	704	0.9+	0.8+	2001 09 22	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−
1999 03 22	699	0.4+	0.5−	2001 10 25	333	0.4+	0.3−	2003 02 04	608	0.3+	0.1−	2001 09 22	699	1.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 18	704	1.3+	1.2−
1999 03 22	699	0.7+	0.2+	2001 10 25	333	0.8+	0.5+	2003 02 04	608	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
1999 03 22	699	1.6+	0.4−	2001 10 25	333	0.7+	0.2−	2003 02 04	608	0.2+	0.2−	2001 09 22	699	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.7+
1999 03 23	699	0.1−	0.3+	2001 10 26	333	0.1−	0.3−	2003 02 09	608	0.6−	0.5+	2001 09 22	704	0.9−	1.0+	2001 10 25	333	0.6−	0.8−	2002 01 09	704	1.3+	0.4+
1999 03 23	699	0.1−	0.9+	2001 10 26	333	0.5+	0.8−	2003 02 09	608	0.5−	0.2+	2001 09 22	704	0.9−	1.1+	2001 10 25	333	0.2−	0.5−	2003 01 25	644	0.1−	0.1+
1999 03 23	699	0.9+	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	1.0−	2003 02 09	608	0.4−	0.5+	2001 09 22	699	0.6+	0.2+	2001 10 25	333	0.2−	0.3−	2003 01 25	644	0.5+	0.3+
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	1.1+	0.6−	2003 02 19	644	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	(1.5−	2.1+)	2001 10 26	333	0.4−	0.8−	2003 01 25	644	0.3+	0.0
2001 08 28	699	0.8−	0.7+	2001 11 10	704	0.6+	0.8−	2003 02 19	644	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	1.0−	0.4+	2001 10 26	333	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.6+
2001 08 28	699	1.5−	1.1+	2001 11 10	704	0.7+	0.0	2003 02 19	644	0.7+	0.2−	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 26	333	0.0	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.5+
												2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2001 10 26	333	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.0
												2001 09 23	704	0.1+	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.2+	0.2−
												2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 10 26	333	0.7+	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+
												2001 10 13	699	0.2−	0.4−	2001 10 28	704	0.9+	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	1.3+
												2001 10 13	699	0.6−	0.2−	2001 10 28	704	1.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	1.4−
												2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 10 28	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	699	0.3−	0.9−
												2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.7+	1.6−
												2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	0.6+	1.5−
												2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 11	699	0.7−	0.5−	2004 04 09	E12	1.1+	2.0−
												2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.8−	2004 04 09	E12	0.8+	1.1−
												2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	1.2+
												2001 10 18	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.9−	1.1+
												2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	699	(1.3−	2.1+)
												2001 10 18	704	0.9−	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.7+
												2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 09	703	0.8+	2.0+
												2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 05 09	703	1.4−	0.7+
												2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2004 05 09	703	0.5−	1.7+
												2001 10 21	704	0.2+	1.3+	2001 11 19	704	0.7−	0.3−	2004 05 09	703	0.0	1.1+
												2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.0				

2001 08 28	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	1.3−	0.5−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.2−	
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.7+	2003 02 19	644	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 02 21	699	0.3+	0.5+	
2001 09 21	699	0.6−	0.2−	2001 11 10	704	0.8−	0.6+	2003 02 21	699	1.0+	0.5−	
2001 09 21	699	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.8+	0.0	2003 02 21	699	1.0−	0.9−	
2001 09 21	699	0.8+	0.7+	2001 11 11	699	0.4+	0.0	2003 02 21	699	0.8+	0.1+	
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−	
2001 09 23	704	1.1−	1.0+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+	
2001 09 23	704	0.1+	1.4+	2001 11 12	704	1.2−	1.4−	2003 03 06	704	0.4−	0.4−	
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	1.4−	1.0−	2003 03 06	704	1.1−	1.0+	
2001 10 14	704	0.9+	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−	
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.2−	
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	644	0.0	0.3−	2003 03 08	704	1.4−	0.2−	
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	0.3+	
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 11 17	644	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.5−	0.2−	
2001 10 17	918	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.0	
2001 10 17	918	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+	
2001 10 17	918	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.6+	
2001 10 18	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	
2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.5+	
2001 10 18	704	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.6−	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.6+	
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2004 05 13	644	0.1+	0.9+	
2001 10 21	704	1.6+	1.2+	2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2004 05 13	644	0.2+	1.1+	
2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2004 05 19	E12	0.0	1.0+	
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 05 19	E12	1.8+	0.6−	
2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2003 01 09	704	0.5+	1.1−	2004 05 19	E12	1.3+	1.0−	
2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	E12	1.0+	0.3−	
2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.7−	2004 05 22	704	0.2−	0.1−	
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	1.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.0	
2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.2+	
2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.9+	2004 06 05	644	0.0	1.1+	
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	1.2+	2004 06 05	644	0.2+	0.9+	
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2004 06 05	644	0.2+	1.0+	
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+					
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	1.0+					

(89040)∗ 2001 TS$_{109}$ = 2000 KO$_{23}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.31976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24093910	ω	49.09214		+0.33240846	+0.94086424	
a	2.5577879	Ω	240.43602		−0.88634605	+0.28793647	
e	0.1220557	i	4.31307		−0.32232792	+0.17851349	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.8+	1.2+	2001 10 23	704	1.3+	0.8+	2004 05 12	E12	0.2−	0.3+	
1997 10 31	704	1.0+	1.8−	2001 10 23	704	0.9−	1.0+	2004 05 12	E12	0.4−	0.3+	
1997 10 31	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	1.1+	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.5+	
1997 10 31	704	0.3−	0.8−	2001 10 24	333	0.1+	1.4−	2004 05 13	699	0.2−	1.1−	
1997 11 06	704	(2.4−	1.3−)	2001 10 24	333	0.2−	0.2−	2004 05 13	699	0.9−	0.6−	
1997 11 06	704	0.4+	1.1−	2001 10 24	333	1.0+	0.3−	2004 05 13	699	0.3−	0.1+	
1997 11 06	704	1.0−	0.8−	2001 10 24	333	0.6−	0.7−	2004 05 13	644	0.3+	0.2+	
1997 11 06	704	(3.7−	0.3−)	2001 10 24	333	0.0	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.0	
2000 05 28	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	333	0.1+	0.6−	2004 05 13	644	0.4+	0.7+	
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	333	1.1−	0.2−	2004 05 14	291	0.1+	0.6+	
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	333	0.3−	0.4+	2004 05 14	291	0.2−	0.7+	
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 10 25	333	0.1−	0.4−	2004 05 14	291	0.1+	0.5+	
2000 05 28	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 10 26	644	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3−	
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	
2000 05 29	704	0.3+	0.5−	2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.6−	0.9−	2004 05 16	704	0.4−	0.2−	
2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.1−	
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	1.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 17	704	(0.4−	2.0+)	2004 05 16	704	0.5−	0.2+	
2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	1.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.0	
2001 10 11	644	0.3+	0.8+	2001 11 17	704	0.6−	1.5+	2004 05 19	704	1.1+	0.2−	
2001 10 11	644	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.3+	0.8−	
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.8+	0.5−	
2001 10 14	704	0.1−	1.0−	2001 11 19	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	704	0.6+	0.1−	
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.5−	2004 05 19	704	0.9+	0.2+	
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.0	0.0	
2001 10 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.0	
2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1−	
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 06	644	0.4+	0.1−	
2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.0	2004 06 06	644	0.7+	0.0	
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	2004 06 06	644	0.7+	0.1+	
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	1.0−	0.6−	2004 06 11	704	0.1+	0.3−	
2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.6−	2004 06 11	704	0.3+	1.4+	
2001 10 19	644	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.8−	0.6−	2004 06 11	704	0.4−	1.5+	
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	644	0.1−	0.1−	
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.0	2004 06 11	644	0.1+	0.2+	
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.8+	2004 06 11	644	0.2+	0.3+	
2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.7−	2004 06 13	691	0.2+	0.0	
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.1+	
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	0.0	0.2−	2004 06 13	691	0.2+	0.2+	
2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 28	608	0.8−	0.6−	2004 06 14	704	1.0+	0.3+	
2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2004 04 28	608	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.9+	0.6+	
2001 10 23	704	0.9−	0.0	2004 04 28	608	0.6−	0.8−	2004 06 14	704	1.9+	0.3−	
2001 10 23	704	1.3+	0.5+	2004 05 12	E12	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.8−	
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+					

(89041)∗ 2001 TU$_{111}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.74398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17402792	ω	186.83442		−0.05934406	−0.99441429	
a	3.1772894	Ω	266.59386		+0.91995428	−0.02053795	
e	0.0555482	i	5.01626		+0.38750794	−0.10352976	
P	5.66	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2−	1.0−	2001 11 12	704	1.0−	1.0+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	
2000 08 29	704	0.5−	1.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.2−	
2000 08 29	704	0.0	1.6+	2001 12 15	704	0.4+	1.8+	2003 01 27	644	0.3+	0.4−	
2000 08 29	704	0.5−	1.3+	2001 12 15	704	1.8+	0.3−	2003 01 27	699	0.3−	0.1−	
2001 09 26	704	1.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 01 27	699	0.7−	0.4+	
2001 09 26	704	1.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	1.3−	2003 01 27	699	0.1+	0.4−	
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	699	1.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.3−	
2001 09 26	704	0.5−	1.3+	2001 12 18	699	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.3+	0.4−	
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	699	0.2−	1.1+	2003 01 30	699	1.2−	0.4+	
2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2001 12 18	699	1.4−	0.4+	2003 01 30	699	0.3−	0.2−	
2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2003 01 01	704	0.1+	1.0−	2003 01 30	699	0.1−	0.2+	
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.5−	0.3−	
2001 10 18	704	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	608	1.0−	0.9−	
2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2003 01 01	704	1.0+	0.1+	2003 02 01	608	0.6−	1.0−	
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	1.2+	0.8+	2003 02 01	608	0.5−	1.1−	
2001 10 18	704	1.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.9+	2003 02 03	644	0.2+	0.2−	
2001 10 19	644	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	644	0.8+	0.2+	
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 02 03	644	0.7+	0.2−	
2001 10 19	644	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.8+	2003 02 05	106	0.7−	0.4−	
2001 10 21	704	1.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2003 02 05	106	0.2−	0.2−	
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	1.3−	2003 02 05	106	(1.4+	2.3−)	
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	1.5+	
2001 10 21	704	0.3−	1.1−	2003 01 05	704	1.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 08	704	1.8+	1.0+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+	
2001 10 29	644	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	1.0−	0.3−	

2001 10 29	644	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	1.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.1−		
2001 10 29	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	(0.1+	3.4+)	2004 04 19	704	0.2+	0.6+		
2001 11 10	704	0.8+	0.4+	2003 01 11	291	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	1.0+		
2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 11	291	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	(0.6−	2.6−)		
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2003 01 11	291	0.0	0.1+	2004 04 21	704	(1.1−	2.3−)		
2001 11 10	704	0.8+	0.9+	2003 01 26	699	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.7+	0.7+		
2001 11 10	644	0.4+	0.1−	2003 01 26	699	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+		
2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2003 01 26	699	0.5+	0.3−	2004 05 28	691	0.7+	0.7+		
2001 11 10	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 05 28	691	0.8−	0.0		
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.5+		
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.7+						
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.9−	0.5+						

(89042)∗ 2001 TG$_{112}$ = 1999 FY$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20521)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.50435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27870879	ω	96.97953		+0.14640083	−0.98905092	
a	2.3211450	Ω	344.56475		+0.87781078	+0.13854691	
e	0.2097307	i	4.00224		+0.45608665	+0.05082347	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	0.3−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.1−		
1997 07 28	691	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.4−		
1997 07 28	691	0.0	0.5−	2001 09 24	704	1.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	0.6−		
1999 03 10	691	0.4+	0.3+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−		
1999 03 10	691	0.4+	0.1+	2001 10 12	699	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	0.6−		
1999 03 10	691	0.6+	0.3+	2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 12 10	704	(4.7+	2.0+)		
1999 03 11	691	0.9−	0.2−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 12 10	704	(3.3+	0.1−)		
1999 03 11	691	1.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−		
1999 03 11	691	0.9−	0.1+	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.3−		
1999 03 20	704	1.0+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.3−		
1999 03 20	704	0.0	1.0−	2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	644	0.3−	0.0		
1999 03 20	704	0.2−	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2002 01 06	644	0.1+	0.2+		
1999 03 20	704	0.1+	0.9−	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2002 01 06	644	0.0	0.5+		
1999 03 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	644	0.1+	0.5+		
1999 03 21	691	0.6−	0.9+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.8−		
1999 03 21	691	1.9−	0.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	0.9−		
1999 03 21	691	0.0	0.4+	2001 10 18	691	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.4−		
1999 03 23	704	1.0+	0.3−	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	1.1−		
1999 03 23	704	0.8+	1.3+	2001 10 18	691	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.7−		
1999 03 23	699	0.9+	0.7+	2001 10 18	691	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	1.5−	0.3+		
1999 03 23	704	0.9+	1.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	1.0−	0.6+		
1999 03 23	699	0.6+	1.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.3−	0.6+		
1999 03 23	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.6−		
1999 03 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	1.7+		
1999 03 23	699	0.1−	1.0+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.7−	0.0		
1999 04 06	699	1.0+	0.9+	2001 10 28	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.4+		
1999 04 06	699	0.6+	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.2+		
1999 04 06	699	0.4+	0.6+	2001 10 28	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.1+		
2001 08 22	704	0.2+	0.4−	2001 10 28	704	0.3+	0.2−	2004 07 19	699	0.0	1.9+		
2001 08 22	704	0.6−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 07 19	699	0.7+	0.5−		
2001 08 22	704	0.4−	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2004 07 19	699	0.6−	0.2+		
2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2004 07 19	699	0.5−	0.9+		
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.8−	0.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 08 03	E12	0.0	0.3−		
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.8+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+		
2001 09 20	704	0.5+	1.3+	2001 11 17	644	0.2−	0.8+	2004 08 03	E12	1.1−	0.5+		
2001 09 21	699	1.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.8+	2004 08 22	E12	0.5+	0.9+		
2001 09 21	699	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2001 09 21	699	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−		
2001 09 21	699	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+		
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+						
2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+						

(89043)∗ 2001 TJ$_{112}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.60837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29408424	ω	99.38008		+0.99152869	+0.09307121	
a	2.2395197	Ω	255.31948		−0.12050418	+0.91946432	
e	0.1132955	i	5.37414		+0.04847272	+0.38199884	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	413	0.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.6+	0.2−	2003 03 10	704	0.6+	0.5+		
2000 05 01	699	0.1−	0.9+	2001 11 17	644	0.7+	0.4+	2003 03 10	699	0.6+	1.0+		
2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	(2.1−	0.8−)	2003 03 10	704	0.7+	0.1+		
2000 05 01	699	0.5+	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.3+	0.8+		
2000 05 01	699	0.5+	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2003 03 28	691	0.1+	1.3+		
2001 08 22	704	1.0+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	1.2+	2003 03 28	691	0.8+	1.1+		
2001 08 22	704	0.1−	1.1+	2001 11 24	704	0.5+	0.4−	2003 03 28	691	0.4+	0.7+		
2001 08 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.3+		
2001 10 12	699	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.7−	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.4−		
2001 10 12	699	0.4−	1.6−	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.2+	0.3+		
2001 10 12	699	1.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.4+		
2001 10 12	699	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 07 14	704	0.3−	1.0+		
2001 10 14	704	1.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	1.4+	2004 07 17	704	0.0	0.0		
2001 10 14	704	1.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.6−		
2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	1.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	1.0+	2004 07 17	704	0.3−	1.0+		
2001 10 14	704	1.6−	0.1−	2001 12 15	704	(2.4+	1.0+)	2004 07 17	704	0.4+	0.9+		
2001 10 18	704	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	1.2+	0.1−	2004 07 17	644	0.1+	0.6+		
2001 10 18	704	(2.0+	1.8−)	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	644	0.1−	0.5+		
2001 10 18	704	1.0−	1.3−	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 07 17	644	0.0	0.3+		
2001 10 18	704	0.1+	1.2−	2001 12 15	704	0.8+	1.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	691	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.3−		
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	691	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.8−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	691	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	(3.3−	1.2+)		
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	699	0.2−	0.5−	2004 08 10	699	0.0	0.8+		
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	699	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.1+	0.3+		
2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	699	(0.2+	2.1+)	2004 08 10	699	0.2−	0.0		
2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	699	0.2−	1.6+	2004 08 10	699	0.3−	0.5−		
2001 11 10	704	1.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.1−	1.1+	2004 08 13	644	0.1−	0.0		
2001 11 10	300	0.6+	0.4−	2001 12 19	644	0.2+	1.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.0		
2001 11 10	300	2.0+	0.7−	2001 12 19	644	0.1−	1.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.1+		
2001 11 12	704	0.5−	1.0+	2002 01 21	704	1.3−	1.0+	2004 08 21	703	0.5−	0.3+		
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2002 01 21	704	0.5−	0.0	2004 08 21	703	0.7−	0.8+		
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2002 01 21	704	0.0	1.6+	2004 08 21	703	0.5−	0.5+		
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.1−	1.1+	2004 08 21	703	0.2−	1.1+		
2001 11 12	704	0.0	1.1+	2003 03 10	699	0.6−	1.0+						
2001 11 17	644	0.6−	0.2−	2003 03 10	699	0.5+	0.8+						

(89044)∗ 2001 TG$_{113}$ = 1997 XC$_2$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20522)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.22840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23164634	ω	115.03862		+0.98292314	−0.13639510	
a	2.6257442	Ω	252.99683		+0.08373467	+0.92926884	
e	0.0483673	i	7.42172		+0.16386153	+0.34330132	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 03	369	0.8+	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	1.0+	0.9+	
1997 12 03	369	0.1−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	644	0.2−	0.1+	
1997 12 05	369	0.1−	1.6−	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 25	644	0.1+	0.1+	
1997 12 05	369	0.6−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2003 01 25	644	0.2−	0.3−	
2001 08 25	704	0.0	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.8+	
2001 08 25	704	1.0+	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	
2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	291	0.2+	0.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.6+	
2001 10 13	699	1.4−	0.9+	2001 11 20	291	0.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.0	0.0	
2001 10 13	699	(2.3−	0.1−)	2001 11 20	291	0.5−	0.3−	2003 02 02	699	0.5−	0.7+	
2001 10 13	699	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	1.6+	1.8+	2003 02 02	699	0.2−	0.3−	
2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 02 02	699	0.9−	0.8+	
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 02	699	0.7+	0.8−	
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2003 02 27	608	0.9+	0.1+	
2001 10 14	704	1.3+	1.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2003 02 27	608	1.1+	0.5+	
2001 10 18	704	1.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 27	608	1.7+	0.6+	
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	1.5−	0.6+	2003 03 10	699	1.1−	0.1+	
2001 10 18	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	(0.2−	2.6+)	
2001 10 18	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	699	(0.7+	2.3+)	
2001 10 19	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	1.2+	2003 03 10	699	0.2−	0.1+	
2001 10 19	704	1.0+	0.5−	2001 12 15	704	1.0−	0.8+	2004 05 19	704	0.6−	0.4+	
2001 10 19	704	0.6−	0.9−	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	(0.7−	2.9+)	
2001 10 19	704	0.2−	1.0−	2001 12 15	704	0.1+	1.2+	2004 05 19	704	(0.5−	2.0+)	
2001 10 19	704	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.5−	1.7+	
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	1.1+	
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+	
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	1.0+	
2001 10 21	704	1.4−	0.9+	2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2004 06 15	704	0.3+	0.2−	
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.7−	0.6+	
2001 10 28	704	0.4−	0.3−	2001 12 18	699	0.2+	1.0+	2004 06 15	704	0.4+	0.9+	
2001 10 28	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	699	0.1−	0.2−	2004 06 19	701	0.1+	0.5+	
2001 10 28	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	699	1.1+	0.2+	2004 06 19	701	0.1−	0.2+	
2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2001 12 18	699	0.1−	1.6+	2004 06 20	701	0.3+	0.5+	
2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 20	701	0.4+	0.2+	
2001 11 10	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	1.2+	0.7+					
2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+					

(89045)∗ 2001 TP$_{114}$ = 2000 KV$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20523)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.54642	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24529110	ω	105.53971	+0.99713029		+0.04694128	
a	2.5274439	Ω	251.79833	−0.06603182		+0.92300470	
e	0.2053609	i	3.58464	+0.03702687		+0.38191471	
P	4.02	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 20	327	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.8−	0.6+	2001 11 25	608	0.9+	0.3−	
1997 10 20	327	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 25	608	0.6+	0.3−	
1997 10 20	327	0.2+	0.9−	2001 10 28	704	0.4−	0.2+	2001 12 08	691	0.1+	0.1−	
1997 10 30	566	0.4−	0.6−	2001 10 28	704	0.2−	0.6+	2001 12 08	691	0.1−	0.3−	
1997 10 30	566	0.6−	0.4−	2001 10 28	704	0.0	0.7+	2001 12 08	699	1.0−	0.5+	
1997 10 30	566	0.7−	0.5−	2001 10 28	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	691	0.0	0.2−	
1997 11 29	704	1.1+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	
1997 11 29	704	(2.2+	0.3−)	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 08	699	0.2−	0.1+	
1997 11 29	704	1.3−	1.6+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 08	699	0.4−	0.2−	
1997 11 29	704	0.5+	1.0−	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	
1997 11 29	704	1.8−	1.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	
1997 12 04	704	(1.8−	2.5−)	2001 11 09	644	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	
1997 12 04	704	1.0+	1.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.3−	
1997 12 04	704	0.1+	1.1+	2001 11 09	644	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.7+	
1997 12 04	704	0.7+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.5+	
1997 12 04	704	(4.6−	1.1−)	2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	
2000 05 10	704	0.9+	0.8−	2001 11 12	704	0.9−	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	1.1−	
2000 05 10	704	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	0.9−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	1.0+	
2000 05 10	704	(1.2+	2.4+)	2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	1.1−	1.0+	
2000 05 10	704	(1.3+	2.8+)	2001 11 13	049	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.2−	1.0−	
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2001 11 13	049	0.0	0.3+	2002 01 07	699	1.7+	1.0−	
2000 05 28	704	0.7+	0.7−	2001 11 13	049	0.0	0.2+	2002 01 07	699	0.3+	1.2+	
2000 05 28	704	0.8+	0.6+	2001 11 14	300	0.1−	0.6−	2002 01 07	699	0.8−	0.8+	
2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 11 14	300	0.1+	0.0	2002 01 07	699	0.6+	0.6+	
2000 05 28	704	0.2+	0.4−	2001 11 14	300	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.0	
2000 05 29	704	0.4+	1.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.4+	
2000 05 29	704	0.1+	1.4+	2001 11 16	644	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.1−	
2000 05 29	704	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.3−	0.5−	
2000 05 29	704	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.7+	
2001 08 22	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	1.4+	
2001 08 22	704	1.3−	1.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.9+	0.8+	
2001 08 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2004 04 30	691	0.3−	0.5+	
2001 08 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2004 04 30	691	0.5−	0.7+	
2001 09 24	704	0.9−	0.6−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 30	691	0.6−	0.3+	
2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	699	0.0	0.7+	
2001 09 24	704	1.6+	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.9−	2004 05 12	699	0.2−	0.5+	
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	699	0.5+	1.0−	
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2004 05 12	699	0.9+	0.1+	
2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	1.1−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	1.0−	0.1−	
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	1.1+	0.3−	
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.9−	2004 05 15	704	0.6−	0.7+	
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.7+	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.6−	
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	1.0+	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+	
2001 10 18	704	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	1.0+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.0	
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	1.0+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	
2001 10 18	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	1.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.9+	0.1+	
2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	608	0.6+	0.6−	2004 05 19	704	0.7+	0.8−	
2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 19	608	0.5+	0.8−	2004 05 19	704	0.4−	0.1+	
2001 10 19	644	0.7−	0.0	2001 11 19	608	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.4+	0.4+	
2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 05 19	704	0.3+	0.2+	
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.6−	0.3+	
2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+	
2001 10 21	704	0.5+	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	
2001 10 21	704	0.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2004 06 14	704	0.3−	0.3+	
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2001 11 25	608	1.0+	0.1−					

(89046)∗ 2001 TK$_{115}$ = 1999 CD$_{89}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20524)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.49320	(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28354636	ω	48.29017	+0.70061286		−0.71353886	
a	2.2946687	Ω	357.23120	+0.64187296		+0.63145376	
e	0.1132540	i	2.35174	+0.31167408		+0.30352669	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	699	0.8+	1.0−	2001 11 09	644	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.8+	0.2+	
1999 01 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.6+	0.5+	
1999 01 13	699	0.2−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.7+	0.3+	
1999 02 10	704	1.4+	0.9−	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	291	0.2+	0.9+	
1999 02 10	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	291	0.4+	0.8+	
1999 02 10	704	0.8−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	291	0.4+	0.7+	
1999 02 10	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2003 03 27	699	1.1+	0.0	
1999 02 10	704	1.4−	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 03 27	699	0.3−	1.0+	
1999 02 12	699	1.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 03 27	699	0.8−	0.8+	
1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 03 27	699	0.2+	1.5−	
1999 02 12	699	1.1+	0.7+	2001 11 19	699	0.7−	0.2−	2003 04 05	691	0.4+	0.8+	
1999 02 13	704	0.6−	1.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2003 04 05	691	0.4+	0.6+	
1999 02 13	704	(1.1−	2.9+)	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 04 05	691	0.5+	0.6+	

1999 02 13	704	(2.1−	0.6+)	2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 04 24	691	0.2−	0.8+		
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 04 24	699	1.0−	0.6+		
2001 08 22	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 04 24	699	0.6+	0.6+		
2001 08 22	704	1.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 04 24	691	0.1−	0.9+		
2001 08 22	704	0.9+	0.9−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2003 04 24	699	0.8+	0.5−		
2001 09 19	699	1.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 04 24	699	0.5+	0.3+		
2001 09 19	699	(2.0−	1.1+)	2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2003 04 24	691	0.2+	0.8+		
2001 09 19	699	0.5−	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.5−	0.1+		
2001 09 19	699	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	1.1+	2003 04 29	704	0.4+	0.9+		
2001 09 24	704	0.6−	0.7−	2001 11 24	704	0.4−	1.1+	2003 04 29	704	0.0	0.5+		
2001 09 24	704	0.8−	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
2001 09 24	704	1.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	1.3−	0.7+		
2001 09 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	1.6−	1.3+		
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	1.9−	0.7+		
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+		
2001 10 12	699	0.3−	0.8−	2001 12 15	704	0.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.5+		
2001 10 12	699	0.4+	0.6−	2001 12 15	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+		
2001 10 12	699	0.9−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.4+		
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 08 08	644	0.3−	0.4+		
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+		
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−		
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	1.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.9+	0.2+		
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.4−	2004 08 09	699	0.3+	1.0−		
2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.8+	0.8+		
2001 10 18	704	0.3−	0.8+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+		
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+		
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2002 01 07	699	(1.4−	2.7+)	2004 08 12	704	0.0	0.6+		
2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2002 01 07	699	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2002 01 07	699	0.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2002 01 07	699	0.1+	0.8+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−		
2001 10 26	644	0.5−	0.0	2002 01 11	699	0.4−	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.7+		
2001 10 26	644	0.4−	0.1+	2002 01 11	699	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−		
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2002 01 11	699	0.7−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−		
2001 11 09	644	0.1+	0.5−	2002 01 11	699	1.7−	0.4−						
2001 11 09	644	0.2+	0.4−	2002 01 21	704	0.0	0.8−						

(89047)∗ 2001 TT$_{115}$ = 2000 QW$_{162}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.19619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18266836	ω	198.52303		+0.03006100	−0.98919269	
a	3.0762892	Ω	249.95511		+0.93528992	+0.07848374	
e	0.0839680	i	8.78692		+0.35260332	−0.12384719	
P	5.40	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.8+	0.9+	2001 12 19	644	0.4+	1.1+		
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2001 11 12	704	0.9+	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+		
2000 08 31	704	0.6−	1.5+	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	1.0−	0.8+		
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2002 01 09	691	0.8−	0.3−		
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2002 01 09	691	0.7−	0.5−		
2000 09 03	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−	2002 01 09	691	1.1−	0.3+		
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.3−	2002 01 12	291	0.1−	0.1−		
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2002 01 12	291	0.0	0.3−		
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2002 01 12	291	0.0	0.1−		
2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 02 04	291	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.3+	1.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.4−	2003 02 04	291	0.2+	0.5+		
2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 11 19	699	0.4−	0.0	2003 02 04	291	0.1+	0.5+		
2001 10 14	704	0.1−	1.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.1+	0.6−		
2001 10 18	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.6+	0.3−	2003 03 10	699	1.0+	0.8+		
2001 10 18	704	1.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.3−	0.6+		
2001 10 18	704	0.9+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	699	0.0	0.2−		
2001 10 18	704	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	644	0.5+	0.1−		
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.1+		
2001 10 21	704	1.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	1.5+	2004 05 13	644	0.3+	0.2+		
2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−		
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.8−	2004 05 15	704	1.0−	0.5+		
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+		
2001 11 09	644	0.4+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+		
2001 11 09	644	1.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 05 20	E12	0.3−	0.8+		
2001 11 09	644	0.5+	1.0+	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 05 20	E12	0.1+	1.0+		
2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 05 20	E12	0.2+	1.4+		
2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2004 05 20	E12	0.8−	0.2+		
2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	0.6−	2004 05 21	691	0.3+	0.4+		
2001 11 10	644	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.4+		
2001 11 10	704	0.5−	1.0+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.4+		
2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.3−	0.3−	2004 06 13	691	0.2+	0.5+		
2001 11 10	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2004 06 13	691	0.0	0.6+		
2001 11 12	704	0.6+	1.2+	2001 12 19	644	0.2+	1.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.5+		
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2001 12 19	644	0.2−	0.7+						
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.7−	0.3+						

(89048)∗ 2001 TF$_{116}$ = 2000 OO$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.84581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21753799	ω	47.41387		+0.50511169	+0.83912869	
a	2.7380790	Ω	253.97781		−0.84052184	+0.42520671	
e	0.1369712	i	12.12006		−0.19592145	+0.33920833	
P	4.53	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	1.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	1.7+	2003 01 28	704	0.0	1.3+		
2000 06 08	704	0.8−	1.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.4+		
2000 06 08	704	0.2−	1.5+	2001 11 24	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	644	0.1+	0.3+		
2000 06 08	704	0.2+	1.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.5+		
2000 07 30	704	0.2−	1.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−		
2000 07 30	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	(0.4−	2.5+)	2004 04 25	704	0.6+	0.4+		
2000 07 30	704	0.8+	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	1.7+	2004 04 25	704	0.2+	0.0		
2000 07 30	704	1.1+	0.2+	2001 12 10	704	(0.5−	2.3+)	2004 04 25	704	0.7+	0.3+		
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	(0.1−	2.5+)	2004 04 25	704	0.7+	0.3+		
2000 08 03	704	0.4−	1.1−	2001 12 10	704	(0.1+	2.3+)	2004 05 19	704	0.1+	0.5+		
2000 08 03	704	0.4−	0.9+	2001 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.3+		
2000 08 03	704	0.5−	1.0−	2001 12 15	704	0.3−	0.4−	2004 05 19	704	0.1+	0.3+		
2000 08 03	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 05 19	E12	(0.5−	2.3+)		
2001 10 14	704	1.0+	0.8−	2001 12 15	704	0.8+	0.5−	2004 05 19	E12	(0.7−	2.1+)		
2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	1.5−	2004 05 19	E12	0.6−	1.9+		
2001 10 14	704	1.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	E12	(1.5−	2.2+)		
2001 10 14	704	0.2+	1.2+	2001 12 18	704	(2.4−	1.3+)	2004 05 22	704	0.9−	0.4+		
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+		
2001 10 18	704	1.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+		
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	1.7+	2004 05 22	704	0.6+	0.8+		
2001 10 18	704	0.5+	0.9+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+		
2001 10 18	704	1.1−	1.8+	2001 12 18	704	0.9−	0.7+	2004 06 05	644	0.1+	0.0		
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2004 06 05	644	0.1+	0.2−		
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	1.9−	1.8+	2004 06 05	644	0.5+	0.5+		
2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2001 12 18	704	1.5−	1.4+	2004 06 11	704	1.3−	0.6−		
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	1.0−	1.6+	2004 06 11	704	0.4−	0.2−		
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	1.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.0	0.4−		
2001 10 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 18	704	1.2−	1.1+	2004 06 11	704	0.6−	0.6−		
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	(2.2−	1.3+)	2004 06 16	704	0.4−	0.5+		
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.1+		
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	0.3−	0.2+		
2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	1.6+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.0		
2001 11 10	704	0.7−	0.7−	2001 12 21	704	1.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.1+		
2001 11 12	704	0.5−	1.2−	2001 12 21	704	0.9−	0.1−	2004 06 22	E12	0.4−	0.5+		
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 12 21	704	0.3−	0.9−	2004 06 22	E12	0.0	0.7+		

2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.9+	0.6−	2004 06 22	E12	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	1.1−	2004 06 22	E12	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	704	2.0+	1.7−	2004 07 05	E12	0.2−	0.6+
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	1.0+	1.7−	2004 07 05	E12	0.6+	0.2−
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2002 01 14	291	0.5+	0.1+	2004 07 05	E12	0.8+	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	291	0.2+	0.1+	2004 07 05	E12	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	291	0.6+	0.0	2004 07 18	E12	0.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2002 01 15	691	0.3+	0.3−	2004 07 18	E12	0.1−	0.4−
2001 11 20	704	1.6+	0.1+	2002 01 15	691	0.5+	0.3−	2004 07 18	E12	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2002 01 15	691	0.3+	0.3−	2004 07 18	E12	1.3−	1.1+
2001 11 20	704	0.6−	1.0+	2003 01 25	644	0.3+	0.5+	2004 08 12	E12	0.4+	0.3+
2001 11 24	704	1.9+	0.1−	2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 08 12	E12	0.5−	0.9+
2001 11 24	704	1.2+	0.4−	2003 01 25	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	E12	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	E12	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.1−	0.1−				

(89049)∗ 2001 TA$_{117}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.66885		(2000.0)			
n	0.26039721	ω	107.93465		+0.87568701	−0.47377379
a	2.4287259	Ω	280.43386		+0.39930467	+0.81915663
e	0.1276613	i	5.44557		+0.27152909	+0.32329679
P	3.79	H	15.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 17	691	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.4−
1991 02 17	691	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.6−	2003 03 23	644	0.4+	0.9+
1991 02 17	691	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.8−	2003 03 28	699	1.1+	1.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2003 03 28	699	0.2−	1.5+
2001 10 14	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2003 03 28	699	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2003 03 28	699	0.1−	0.4−
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2003 04 02	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 04 02	704	0.7−	1.1−
2001 10 18	704	0.0	1.6+	2001 12 20	704	0.2+	1.8+	2003 04 02	704	0.6−	0.5−
2001 10 18	704	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.1−	2003 04 02	704	(3.1−	0.4+)
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	1.7+	2003 04 07	704	0.6+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	1.0+	2003 04 07	704	0.1−	1.0+
2001 10 18	704	1.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 04 07	704	0.4−	0.7+
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2003 05 01	704	0.5−	0.7+
2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2003 05 01	704	0.6+	1.7+
2001 11 19	704	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2003 05 01	704	0.9+	0.6+
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.9−	0.6+	2004 06 12	644	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	644	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.2+	2004 06 12	644	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.9+	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.8+	1.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.3−
2001 11 24	704	1.0+	0.3−	2001 12 24	691	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.9+
2001 11 24	704	1.7−	0.0	2001 12 24	691	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2001 12 24	691	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.8−	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.4+
2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2001 11 24	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	1.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.0
2001 11 24	704	0.7+	0.9+	2002 01 13	704	0.6+	1.2−	2004 08 07	644	0.9−	0.4+
2001 12 09	918	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.1−	1.0−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2001 12 09	918	0.7−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.8−	2004 08 07	644	0.5−	0.1+
2001 12 09	918	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
2001 12 09	918	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 07	644	0.4−	0.1−
2001 12 10	918	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
2001 12 10	918	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 12 10	918	0.7−	0.4−	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	1.0+
2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	1.0+	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.9−	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	1.0−	2002 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.0	1.5−	2002 01 22	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	1.1−	2002 01 22	704	0.8+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2004 08 13	704	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	1.2+	2004 08 13	704	0.4−	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 03 23	644	0.8+	0.3−	2004 08 13	704	0.6−	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 23	644	0.4+	1.0+	2004 08 13	704	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 03 23	644	0.1−	0.6−				
2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2003 03 23	644	0.7+	0.6+				

(89050)∗ 2001 TM$_{117}$ = 1991 XY$_4$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	253.55184		(2000.0)			
n	0.20136442	ω	278.85356		+0.85399481	+0.18172298
a	2.8827981	Ω	71.88076		+0.09379896	+0.86788975
e	0.3375348	i	30.86054		−0.51175641	+0.46232472
P	4.89	H	13.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	675	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 03 23	704	0.2+	0.3+
1991 12 07	675	0.4+	0.7−	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	703	0.7−	0.3−
2001 10 04	644	0.2−	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.0	2004 03 19	703	1.3−	0.5−
2001 10 04	644	0.2−	0.3+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 03 19	703	(2.2−	0.9−)
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	703	0.3−	1.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 03 30	704	(0.7+	2.1+)
2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	644	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.8+	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 12 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.1+	0.6−
2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	704	0.5−	0.9−	2004 03 31	704	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2001 12 23	704	0.6−	1.0−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−
2001 10 18	704	1.4−	0.6+	2001 12 23	704	0.4−	1.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 23	704	0.9−	0.5−	2004 04 12	703	0.7+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.8+	2002 01 05	644	0.2−	1.3+	2004 04 12	703	1.4+	0.1−
2001 10 27	704	0.8−	0.6+	2002 01 05	644	0.2−	1.1+	2004 04 12	703	1.0+	0.5+
2001 10 27	704	1.2+	0.0	2002 01 05	644	0.3−	1.1+	2004 04 12	703	0.1+	0.7+
2001 10 27	704	0.1−	0.5−	2002 01 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	704	1.1−	0.0
2001 10 27	704	0.5−	0.0	2002 01 06	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.7−	0.8−
2001 10 27	704	0.0	0.4−	2002 01 06	704	0.7−	0.5−	2004 04 14	704	0.2−	1.2−
2001 11 10	644	0.6+	0.4−	2002 01 06	704	0.8−	0.7−	2004 04 14	704	1.0+	0.5+
2001 11 10	644	0.7+	0.2−	2002 01 06	704	1.3−	0.5−	2004 04 14	704	1.1−	0.4−
2001 11 10	644	0.7−	0.1−	2002 01 14	644	0.4+	0.9+	2004 04 23	608	0.0	1.3+
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2002 01 14	644	0.4+	0.8+	2004 04 23	608	0.4+	1.0+
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	644	0.3+	1.0+	2004 04 23	608	0.3−	1.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2002 01 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 27	704	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2002 01 23	704	1.3+	0.6+	2004 04 27	704	0.4−	0.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 01 23	704	0.8−	0.6+	2004 04 27	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 27	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2002 02 02	644	1.7+	0.2−	2004 04 28	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 02 02	644	0.5+	0.3−	2004 04 28	704	1.9−	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2002 02 02	644	1.0+	0.2−	2004 04 28	704	0.3−	1.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2002 03 04	704	0.5+	0.0	2004 04 28	704	0.3−	2.0+
2001 12 09	704	0.3−	0.7−	2002 03 04	704	0.4+	0.1+	2004 05 12	704	1.1+	1.6−
2001 12 09	704	0.3−	0.8−	2002 03 04	704	0.5+	0.1+	2004 05 12	704	0.4+	0.4−
2001 12 09	704	0.5−	0.9−	2002 04 02	704	0.9+	0.1−	2004 05 12	704	0.5+	1.1−
2001 12 09	704	0.7−	1.1−	2002 04 02	704	1.5+	0.0	2004 05 12	704	0.7+	0.2−
2001 12 09	704	0.7−	0.8−	2002 04 02	704	1.1+	0.2+	2004 05 23	703	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 23	704	0.3+	0.8−	2004 05 23	703	0.0	0.4−

2001 12 14	704	0.5+	0.0	2003 03 23	704	0.6+	1.0−	2004 05 23	703	1.0+	0.7+
2001 12 14	704	0.8+	0.1−	2003 03 23	704	0.6−	0.2+	2004 05 23	703	0.2−	0.1−

(89051)∗ 2001 TF$_{118}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.31168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24343712	ω	9.64802		−0.09739462	+0.95272710	
a	2.5402601	Ω	255.18556		−0.93181778	−0.18887220	
e	0.1578644	i	17.31888		−0.34961395	+0.23798817	
P	4.05	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	E12	0.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	E12	0.4−	0.5+
2000 05 10	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	E12	0.2+	0.3+
2000 05 10	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	E12	0.1+	0.4+
2000 05 10	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	699	0.0	0.2−	2004 04 15	E12	0.3+	0.6+
2001 08 19	699	0.6−	0.5−	2001 10 20	699	0.4+	0.8−	2004 04 15	E12	0.0	0.7+
2001 08 19	699	0.4−	1.0+	2001 10 20	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	E12	0.2+	0.6+
2001 08 19	699	0.0	0.3+	2001 10 20	699	1.6+	0.9−	2004 04 16	E12	0.7−	0.6+
2001 08 19	699	0.0	0.6+	2001 10 28	644	0.3+	0.3−	2004 04 16	E12	0.1−	0.1−
2001 08 23	704	(1.9−	2.3−)	2001 10 28	644	0.1+	0.4−	2004 04 16	E12	0.6−	1.2+
2001 08 23	704	0.5−	1.0−	2001 10 28	644	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.7−
2001 08 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	644	0.4+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	644	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	644	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−
2001 09 22	699	0.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2004 05 22	704	0.7−	0.6−
2001 09 22	699	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	1.0+
2001 09 22	699	1.0−	0.5+	2001 12 10	704	0.7+	1.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	1.3+	1.3+	2004 05 22	704	0.7−	0.4+
2001 09 24	704	(2.5−	1.2+)	2003 01 01	704	0.6−	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.1+
2001 09 24	704	1.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.9+	2004 06 12	699	0.3+	0.2−
2001 09 24	704	1.3−	1.1+	2003 01 01	704	1.4+	0.8−	2004 06 12	699	0.3+	0.1+
2001 09 24	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.9−	0.9+	2004 06 12	699	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	1.4−	1.0+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	699	0.7+	0.1−
2001 09 24	644	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.9+	2004 06 22	E12	0.2−	0.4+
2001 09 24	644	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 06 22	E12	0.6+	0.4+
2001 09 24	644	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 22	E12	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	E12	0.6−	0.4+	2004 06 22	E12	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 30	E12	0.2+	1.6+	2004 07 19	E12	0.2−	0.4+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	E12	0.2−	1.8+	2004 07 19	E12	0.1−	0.3+
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	E12	0.2−	1.6+	2004 07 19	E12	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	E12	0.3+	0.6+	2004 07 19	E12	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2004 04 15	E12	0.1−	1.0+				

(89052)∗ 2001 TR$_{118}$ = 1999 CP$_{110}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20528)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.26157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23838661	ω	53.93499		+0.95140126	+0.23828277	
a	2.5760136	Ω	291.56009		−0.30330475	+0.83470318	
e	0.1679358	i	12.10818		+0.05330917	+0.49647954	
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	644	0.3+	0.5+	2003 01 30	704	0.2−	0.1+
1999 02 12	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	644	0.3+	0.8+	2003 01 30	704	0.2+	0.2−
1999 02 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 19	644	0.5+	0.3+	2003 01 30	704	0.3−	0.1+
1999 02 12	704	0.1−	0.3−	2001 11 23	608	0.7+	1.4−	2003 01 30	704	0.2+	0.1+
1999 02 16	704	0.9−	0.4−	2001 11 23	608	0.8+	1.0−	2003 01 30	704	0.4−	0.7−
1999 02 16	704	0.0	1.3+	2001 11 23	608	1.0+	0.7−	2003 02 02	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.5−	0.7−	2001 12 10	704	0.6−	1.0+	2003 02 02	704	0.1−	0.3−
1999 02 16	704	1.5+	1.0+	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.2+	0.0
2001 07 29	699	0.3+	0.0	2001 12 10	704	1.4−	0.7−	2003 02 02	704	0.0	0.6+
2001 07 29	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.5+	1.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.4+
2001 07 29	699	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.8−	1.2+
2001 07 29	704	0.6−	0.1−	2002 01 06	699	1.0−	0.0	2003 02 03	699	0.2−	1.0+
2001 07 29	704	0.5−	0.5+	2002 01 06	699	0.8−	0.0	2003 02 03	699	0.5−	0.4+
2001 07 29	699	0.2+	0.7+	2002 01 06	699	0.4−	0.4−	2003 02 03	699	0.3−	0.1−
2001 07 29	704	0.1+	0.2−	2002 01 06	699	0.2+	0.1+	2003 02 03	608	0.1+	0.1+
2001 07 29	699	0.3−	0.7+	2002 01 09	704	1.2−	1.9+	2003 02 03	608	0.2+	0.2−
2001 07 29	704	0.5−	0.0	2002 01 09	704	1.3−	1.7+	2003 02 03	644	0.2−	1.6+
2001 08 22	704	0.8−	0.5−	2002 01 09	704	(1.5−	2.3+)	2003 02 03	608	0.7−	0.4−
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2002 01 09	704	(1.4−	3.1+)	2003 02 03	644	0.3−	1.6+
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2003 02 03	644	1.0−	0.9+
2001 09 18	644	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.0	0.1+
2001 09 18	644	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.6+	1.3−	2003 02 04	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	644	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	1.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.5−
2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	1.0+	0.9−	2003 02 08	608	0.1−	0.8−
2001 09 24	704	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	1.8+	0.4−	2003 02 08	608	0.1−	0.9−
2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2003 02 08	608	0.3−	0.4−
2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	1.0+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	704	0.6−	1.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.9−
2001 10 15	704	0.4−	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	1.0+	2003 03 07	704	0.7+	0.8−
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	704	0.3−	1.3−
2001 10 18	704	0.6−	0.7−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	1.3+	1.6−
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 04 13	E12	0.7+	0.6−
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	E12	0.1−	0.8−
2001 10 20	699	0.4+	0.4+	2003 01 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	E12	0.2+	0.5+
2001 10 20	699	0.3+	0.3+	2003 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 04 13	E12	0.2−	0.2−
2001 10 20	699	0.1−	0.3+	2003 01 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	E12	0.0	0.6+
2001 10 20	699	0.1+	0.2+	2003 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	E12	0.1+	0.8+
2001 10 27	704	0.9−	0.2+	2003 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	E12	0.1−	0.5+
2001 10 27	704	0.2−	0.1+	2003 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 04 21	E12	0.0	0.1+
2001 10 27	704	1.0−	0.5+	2003 01 26	644	0.9+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2001 10 27	704	0.8−	0.4+	2003 01 26	644	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 27	704	0.7−	0.0	2003 01 26	644	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.8+	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.8+
2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	1.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.6+	0.9+
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	2.3+
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	1.2+
2001 11 19	644	0.4+	0.6+	2003 01 28	608	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.4−	2.1+
2001 11 19	644	0.4+	0.5+	2003 01 28	608	0.2+	0.9+	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2001 11 19	644	0.2+	0.8+	2003 01 28	608	0.1+	0.6+				

(89053)∗ 2001 TQ$_{122}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.32025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22724282	ω	86.19275		+0.94523089	+0.26344092	
a	2.6595568	Ω	258.45743		−0.31735560	+0.87979635	
e	0.1959799	i	11.34338		+0.07631501	+0.39567318	
P	4.34	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	261	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.1+	0.6−	2001 12 21	704	0.2+	0.4+
1992 09 26	261	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.5−	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.8−	2002 01 06	644	0.7+	0.3+
2000 06 07	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.1−	0.8−	2002 01 07	699	0.3−	0.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.8−	2002 01 07	699	0.5−	0.2−

2000 06 24	704	0.8−	0.9+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 07	699	0.2−	1.1−
2000 06 24	704	0.4−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4+	2002 01 07	699	1.4−	0.3+
2000 06 24	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	1.2+	1.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.4+
2001 08 22	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
2001 08 22	704	0.7+	1.1+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	1.0+
2001 09 23	644	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.3+	2002 01 11	699	1.1−	0.6+
2001 09 23	644	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.0	2002 01 11	699	0.2−	0.1−
2001 09 23	644	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2002 01 11	699	0.8−	0.6+
2001 10 09	704	0.2−	1.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2002 01 11	699	0.5−	0.2+
2001 10 09	704	0.5−	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	1.1+	0.4+
2001 10 09	704	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.8+
2001 10 09	704	0.8+	1.0−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	0.9+	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.8+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	1.0+	0.2+	2001 11 24	704	1.2+	1.1−	2003 01 08	608	0.4−	0.5−
2001 10 15	704	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2003 01 08	608	0.5−	0.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2003 01 08	608	0.4−	0.4−
2001 10 18	704	(2.2+	0.3+)	2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	E12	0.1+	0.8+
2001 10 18	704	1.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	E12	0.3+	0.9+
2001 10 19	704	0.9+	0.4+	2001 12 10	704	0.9−	1.0+	2004 04 14	E12	0.1−	0.9+
2001 10 19	704	0.6+	0.1+	2001 12 10	704	0.7−	0.8+	2004 04 14	E12	0.0	0.3+
2001 10 19	704	0.9+	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	428	0.3+	0.6−
2001 10 19	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	1.2−	0.4+	2004 04 15	428	0.6−	0.4+
2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.0	2004 04 16	699	(0.2−	2.2+)
2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2004 04 16	699	0.0	0.7+
2001 10 27	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	699	0.0	1.7+
2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2004 04 16	699	0.6+	0.7+
2001 10 27	704	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 04 20	428	0.1−	0.3+
2001 10 27	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	428	0.4−	0.1+
2001 11 10	644	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.6−
2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	1.1+	0.3+
2001 11 11	644	0.1+	0.0	2001 12 20	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2001 11 11	644	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	(0.6−	2.9+)	2004 05 13	703	0.7+	0.7+
2001 11 11	644	0.4+	0.2+	2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2004 05 13	703	0.6+	0.6−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	1.2+	2004 05 13	703	0.2−	0.7−
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	644	0.2−	0.2+	2004 05 13	703	0.3−	0.6−
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	(2.2+	1.1+)	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2001 12 20	704	(0.3+	2.7+)	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 12 20	704	0.1−	1.6−	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 12 21	704	1.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 21	704	0.2+	0.7−				

(89054)∗ 2001 TR$_{122}$ = 1994 PK$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20529)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.24193		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29489373	ω	76.54338		+0.92315914	−0.37724000
a	2.2354194	Ω	305.57097		+0.30807630	+0.84105811
e	0.1781596	i	5.21558		+0.22992648	+0.38769993
P	3.34	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(0.9−	2.2+)	2001 10 21	704	1.2+	0.7−	2001 12 20	644	0.2+	1.5+
1994 08 10	809	0.8−	1.1+	2001 10 21	704	1.1+	0.2−	2001 12 20	644	0.2+	1.3+
1994 08 10	809	0.6−	0.6+	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	644	0.5+	1.4+
1994 08 11	809	1.1−	1.7+	2001 10 27	704	1.0+	1.0−	2001 12 23	704	0.5+	0.1+
1994 08 11	809	(2.4−	1.0+)	2001 10 27	704	0.2+	0.1−	2001 12 23	704	0.3+	0.3−
1994 08 11	809	0.0	1.3+	2001 10 27	704	0.0	0.7−	2001 12 23	704	0.2+	0.2−
1999 01 08	691	0.2+	0.4+	2001 10 27	704	0.4+	0.8−	2001 12 23	704	0.5−	0.2−
1999 01 08	691	0.4+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	704	0.8+	1.4−
1999 01 08	691	0.5+	0.0	2001 11 10	704	1.8−	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+
1999 01 22	691	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.1−
1999 01 22	691	0.2−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	1.1−	0.7−
1999 01 22	691	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.0	1.1+	2002 01 08	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 11 11	704	1.1−	1.2−	2002 01 08	704	1.1−	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 11 11	704	1.3−	1.7−	2004 07 15	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2001 11 11	704	1.2−	1.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	1.0−	1.3−	2004 07 15	704	0.2+	1.1+
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.9−	1.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2001 10 09	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	1.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2001 10 09	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	(0.5−	2.6−)	2004 08 07	644	0.2−	0.1+
2001 10 09	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
2001 10 09	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	1.0+	0.8−	2004 08 09	704	0.8+	0.0
2001 10 15	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2001 10 15	704	1.3+	1.8+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.9+	1.2−
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	1.4−	1.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	0.6−	1.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.6−
2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 12 10	704	1.3−	1.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	1.1−	1.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 19	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	(1.4−	3.0+)	2004 08 17	704	1.6−	0.8+
2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	1.4+	2004 08 23	691	0.0	0.4−
2001 10 21	704	1.8+	0.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.7+	2004 08 23	691	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 08 23	691	0.6+	0.3−
2001 10 21	704	1.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.8+				

(89055)∗ 2001 TT$_{123}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.64143		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29325117	ω	306.37408		−0.45154580	+0.88485009
a	2.2437590	Ω	296.40136		−0.77214274	−0.45191753
e	0.0770937	i	7.35464		−0.44710401	−0.11318508
P	3.36	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 23	699	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.8+	2004 07 11	699	0.5−	0.1−
2000 05 23	699	0.7+	0.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	699	0.1−	0.5+
2000 05 23	699	0.1+	0.4+	2003 01 28	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	699	0.1+	0.3−
2000 05 23	699	0.3+	0.2+	2003 02 07	644	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 09 19	699	0.4−	1.1+	2003 02 07	644	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	699	0.6+	0.6+	2003 02 07	644	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	1.8+
2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2003 02 11	608	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.3−
2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2003 02 11	608	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.8+	0.3+
2001 09 24	644	0.5−	0.5−	2003 02 11	608	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.7−	1.1+
2001 09 24	644	0.0	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 24	644	0.1+	0.0	2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	1.4+	1.5−
2001 09 25	704	0.7+	1.0+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	1.1−	1.0−
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 25	704	1.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.7+	1.6+
2001 09 29	644	0.4−	0.8+	2004 07 10	703	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.9+	0.5+
2001 09 29	644	0.4−	0.6+	2004 07 10	703	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	1.3+	0.3+
2001 09 29	644	0.0	0.6+	2004 07 10	703	0.2−	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2001 10 12	608	0.9+	0.5−	2004 07 10	703	0.5−	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2001 10 12	608	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.2−	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 10 12	608	0.5+	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.7+	2004 08 17	704	0.0	0.9−
2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	644	0.8−	0.1+	2004 07 11	704	0.9−	0.7+	2004 08 17	704	0.4−	1.0−
2001 10 13	644	0.7−	0.1−	2004 07 11	699	1.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.7+				

(89056)* **2001 TK$_{125}$ = 2001 QE$_{136}$**

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 25404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.01745		(2000.0)			
n	0.29962884	ω	350.86529		+0.55609825	+0.82662154
a	2.2118057	Ω	312.86529		−0.75490422	+0.45892519
e	0.1202167	i	6.76361		−0.34766989	+0.32570617
P	3.29	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	704	0.9−	0.5−	2004 07 15	704	0.4−	0.9+
1998 12 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 19	704	0.2+	0.8−	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	1.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	(2.2+	1.7−)	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.4+	1.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2000 04 07	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.8−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2000 04 07	704	1.0+	0.8+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	644	0.9−	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 11 11	644	0.6−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.4−	0.3−	2001 11 11	644	0.4−	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.1−
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	699	0.7+	0.5+
2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	0.2+	1.1−	2004 08 09	704	0.2−	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	1.0+	2003 01 31	704	(2.2−	0.4+)	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	699	1.3+	0.2−	2003 02 12	608	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	1.1−	1.1+
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2003 02 12	608	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	699	0.6−	0.3−	2003 02 12	608	0.9−	0.4−	2004 08 09	704	0.9−	1.1+
2001 08 28	699	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2001 09 18	691	0.3−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 09 18	691	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.2+	1.2+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 09 18	691	0.1−	0.3−	2003 03 06	699	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	699	0.9+	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 09 19	699	1.7+	0.3+	2003 03 06	699	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	1.6+	0.3+	2003 03 06	699	1.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2001 09 19	699	1.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	1.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	704	0.9+	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	1.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	704	1.0+	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	608	1.0−	0.7−	2004 06 16	704	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 12	608	1.0−	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2001 10 12	608	1.7−	0.3−	2004 06 27	703	0.7−	0.8+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	644	0.6−	0.1+	2004 06 27	703	0.1−	0.5−	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2004 06 27	703	0.3−	1.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2004 06 27	703	0.8+	0.7−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.7+	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 20	691	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2004 07 15	704	1.0−	0.3+				
2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2004 07 15	704	0.8+	0.6+				

(89057)* **2001 TK$_{127}$**

Discovered 2001 Oct. 12 by W. Bickel at Bergisch Gladbach.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.58080		(2000.0)			
n	0.26845158	ω	10.36366		−0.08434616	−0.98673072
a	2.3799002	Ω	84.57527		+0.90395072	−0.13435280
e	0.0701631	i	8.01093		+0.41923601	+0.09116909
P	3.67	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	704	0.5+	0.5+
1999 04 07	699	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 04 09	704	0.6+	0.4+
1999 04 07	699	0.6+	1.2+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 12	621	0.8+	0.3−	2001 12 20	704	(2.1−	3.2+)	2003 04 09	704	0.7+	0.4+
2001 10 12	621	0.9+	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2003 04 09	704	1.8+	0.2+
2001 10 12	621	0.9+	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.0	2003 04 14	699	0.2+	0.6+
2001 10 13	621	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2003 04 14	699	1.1−	0.5+
2001 10 13	621	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2003 04 14	699	0.7−	0.6+
2001 10 13	621	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2003 04 14	699	0.6−	0.9+
2001 10 24	704	1.1+	1.1−	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2003 04 23	012	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2003 04 23	012	0.9+	0.5+
2001 10 24	704	0.4−	1.3−	2001 12 20	704	1.3−	0.3+	2003 04 23	012	0.3+	0.2−
2001 10 24	704	0.6−	1.0−	2001 12 20	704	0.5−	0.9+	2003 04 23	012	0.4−	0.6−
2001 11 17	704	1.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2003 04 23	012	0.6−	0.1+
2001 11 17	704	1.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2003 04 23	012	0.1−	1.0−
2001 11 17	704	1.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2003 04 27	699	1.0−	0.5+
2001 11 17	704	1.2−	0.1+	2002 01 09	704	1.4+	1.1−	2003 04 27	699	0.9−	0.2+
2001 11 17	704	1.0−	0.1−	2002 01 09	704	(2.2+	1.8−)	2003 04 27	699	0.5−	1.0−
2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	1.0+	0.6−	2003 04 27	699	(1.6−	2.4+)
2001 11 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.9+	0.1−	2003 05 01	691	0.4+	0.4+
2001 11 18	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	1.2+	0.3−	2003 05 01	691	0.7+	0.0
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2002 01 11	699	0.1−	0.2−	2003 05 01	691	0.8+	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2002 01 11	699	0.8−	0.7−	2003 05 01	608	0.4+	0.2−
2001 11 19	699	0.0	1.1+	2002 01 11	699	0.2−	0.1+	2003 05 01	608	0.2−	0.0
2001 11 19	699	0.6−	0.8+	2002 01 11	699	0.2−	0.1+	2003 05 01	608	0.2−	0.2−
2001 11 19	699	0.0	0.9+	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 05 02	704	0.8+	1.0+
2001 11 19	699	0.1−	0.9+	2002 01 13	704	1.7+	0.8+	2003 05 02	704	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2003 05 02	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2002 01 13	704	1.2+	1.2+	2003 05 02	704	0.4+	0.9+
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	1.1+	0.6+	2003 05 02	704	0.7+	0.5+
2001 11 21	608	0.6−	1.1−	2002 01 15	704	0.0	0.4−	2003 05 05	704	0.2−	0.6+
2001 11 21	608	0.4−	0.9−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	704	0.4+	0.1−
2001 11 21	608	0.1−	0.9−	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.8−	0.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 18	691	0.1+	0.1+	2003 05 19	699	0.5+	0.0
2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2002 01 18	691	0.1+	0.0	2003 05 19	699	0.6−	1.4+
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 18	691	0.2+	0.1−	2003 05 19	699	1.3−	0.6+
2001 12 08	699	1.7+	0.2−	2002 01 21	704	0.8−	0.3+	2003 05 19	699	1.3−	0.5−
2001 12 08	699	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	1.1−	0.1−	2003 05 27	608	0.6+	0.6−
2001 12 08	699	0.9+	0.5+	2002 01 21	704	0.8−	0.4−	2003 05 27	608	0.5+	0.4+
2001 12 08	699	0.4+	0.8+	2002 01 21	704	0.7−	0.6−	2003 05 27	608	0.1−	0.7+
2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	1.0−	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	1.2+
2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2002 02 07	704	1.0−	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.0
2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 03 17	608	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	1.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2003 03 17	608	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.7+	0.1+
2001 12 14	704	1.0−	0.0	2003 03 17	608	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2003 03 29	699	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	1.0+
2001 12 14	704	1.1−	0.2+	2003 03 29	699	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.8−	0.3−	2003 03 29	699	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	1.3+
2001 12 14	704	1.0−	0.3−	2003 03 29	699	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.5−	0.2−
2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 03 31	699	0.4−	0.9+	2004 08 23	699	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2003 03 31	699	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 03 31	699	0.4+	0.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2003 03 31	699	1.0−	0.3+	2004 08 23	699	0.9−	0.0
2001 12 17	704	1.1+	0.2+	2003 04 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 23	699	0.3+	0.7+
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2003 04 08	704	0.8+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.5+
2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2003 04 08	704	0.8+	0.1−	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2003 04 08	704	0.9+	0.4−	2004 08 23	428	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2003 04 08	704	0.4+	0.7−	2004 08 23	428	0.2+	1.0+

(89058)* **2001 TP$_{130}$ = 1999 FP$_{56}$ = 2001 RS$_{141}$**

Discovered 2001 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20533, d, *MPO* 22911)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	90.81635		(2000.0)			
n	0.22262233	ω	11.52980		−0.88198385	−0.45933485
a	2.6962297	Ω	140.56768		+0.41812031	−0.86588312
e	0.0777407	i	9.55485		+0.21743940	−0.19813610
P	4.43	H	15.2	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 12	608	0.2−	0.4−
1995 04 22	691	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	1.5+	2003 02 12	608	0.0	0.2−
1995 04 22	691	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2003 02 17	608	0.2+	0.4+
1999 03 20	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.6+	2003 02 17	608	0.6+	1.0+
1999 03 20	704	0.5+	0.6+	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2003 02 17	608	0.3−	1.2+
1999 03 20	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2003 03 05	704	0.9+	0.3+
1999 03 20	704	0.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 03 05	704	0.0	0.7−
1999 03 20	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.3+	1.1−
1999 03 23	704	1.0+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	1.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.0
1999 03 23	704	(2.1−	0.5+)	2002 12 11	704	0.2−	1.6+	2003 03 05	704	1.0+	0.4−
1999 03 23	704	1.0−	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.0	1.0+
1999 03 23	704	0.0	1.7−	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	1.0+
1999 03 23	704	1.1−	1.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.4+
2001 08 27	699	1.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	691	0.2−	0.4+
2001 08 27	699	(2.3+	0.8+)	2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	1.2+	1.8+	2003 01 03	699	0.5−	0.3−	2004 04 26	691	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.3−	0.8+	2003 01 03	699	0.3+	0.2+	2004 04 30	608	0.7+	1.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	1.0+	2004 04 30	608	0.1+	1.4−
2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 30	608	0.2+	1.2−
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 12	703	1.0+	1.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	703	1.0+	1.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	703	0.2+	1.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	703	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 14	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	1.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.5+	1.0+
2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.0	1.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.6−	2004 05 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 05 22	703	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 05 22	703	0.6−	0.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 05 22	703	0.9−	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	703	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	1.3−	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	0.6+
2001 10 08	644	0.1−	0.7+	2003 01 10	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.0
2001 10 08	644	0.1+	0.4+	2003 01 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	0.6+
2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2003 01 11	704	0.4+	0.3−	2004 05 23	704	0.5−	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	1.4+	2003 01 11	704	0.0	0.3−	2004 06 06	703	1.2+	0.0
2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2003 01 11	704	0.1−	0.6+	2004 06 06	703	0.2−	0.1−
2001 10 11	704	0.5−	0.6+	2003 01 11	704	1.1+	0.5−	2004 06 06	703	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 06 06	703	0.8−	0.8−
2001 10 11	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.7+	2004 06 12	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	644	1.0+	0.3−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.8+	0.3−
2001 10 15	644	1.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.8+	1.1+
2001 10 15	644	0.9+	0.5−	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2001 10 19	699	0.8+	0.8+	2003 02 01	645	0.1−	0.1+	2004 06 19	703	0.5+	0.7−
2001 10 19	699	0.9−	1.3+	2003 02 05	608	0.6+	0.0	2004 06 19	703	0.5+	0.7+
2001 10 19	699	0.4+	0.9+	2003 02 05	608	0.4+	0.1+	2004 06 19	703	0.0	1.3+
2001 10 19	699	0.1+	1.5+	2003 02 05	608	0.3+	0.0	2004 06 19	703	0.2+	3.0+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 12	608	0.7−	0.6−				

(89059)∗ 2001 TR$_{130}$ = 1999 CM$_{91}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20533)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	99.28380		(2000.0)			
n	0.22626407	ω	346.74332		−0.61811897	−0.76695562
a	2.6672209	Ω	141.03418		+0.74391036	−0.64157608
e	0.0763206	i	15.90749		+0.25402029	+0.01261819
P	4.36	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	1.4−	0.8+	2001 10 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 22	703	0.1−	0.2−
1999 02 10	691	0.5−	0.4+	2001 10 15	644	0.7−	0.2−	2004 04 22	703	0.6−	0.4−
1999 02 10	691	(3.3+	4.7+)	2001 10 15	644	0.4−	0.2+	2004 04 22	703	(3.0−	2.0−)
1999 02 10	704	0.9+	0.4−	2001 10 15	644	0.7−	0.3+	2004 04 22	703	0.6+	0.4+
1999 02 10	704	0.2−	1.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 24	608	0.2−	1.4+
1999 02 10	704	0.1−	1.8+	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 04 24	608	0.1−	1.5+
1999 02 10	704	1.0+	0.9+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 24	608	0.1−	1.1+
1999 02 12	699	1.5+	1.0+	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 26	699	1.0−	0.0
1999 02 12	699	1.0+	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.8−	2004 04 26	699	0.3−	0.8−
1999 02 12	699	1.6+	0.4−	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 04 26	699	0.3+	0.6−
1999 02 13	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 26	699	0.3+	0.2+
1999 02 13	704	0.7−	1.2+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	0.6−
1999 02 13	704	0.7−	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.2−
1999 02 13	704	0.5−	0.6+	2004 02 19	704	1.5+	0.6+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
1999 02 13	704	0.6−	1.2+	2004 02 19	704	0.8+	1.7+	2004 04 26	704	0.0	0.2+
1999 02 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.7−	2004 05 13	704	0.1−	0.5+
1999 02 14	691	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	1.2+
1999 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.7−	0.4+
1999 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 24	703	0.8+	0.4−
1999 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 28	699	0.4−	0.1+	2004 05 24	703	1.0+	0.8+
1999 02 16	691	0.4−	0.0	2004 03 28	699	0.9−	0.3−	2004 05 24	703	1.5+	0.0
2001 09 11	704	0.3−	1.9+	2004 03 28	699	0.5−	0.8−	2004 05 24	703	1.0+	0.2+
2001 09 11	704	0.5+	1.3+	2004 03 28	699	0.5−	0.5−	2004 06 10	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.4+	1.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.2+	2004 06 10	704	0.8−	0.3+
2001 09 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 10	644	0.3+	0.1+	2004 06 10	704	0.7+	1.2+
2001 09 17	699	0.4+	1.2+	2004 04 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 10	704	0.3+	1.0−
2001 09 17	699	0.5−	0.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	699	(2.1+	0.1+)
2001 09 17	699	0.1+	1.5+	2004 04 15	704	0.8−	0.4−	2004 06 12	699	0.7−	1.1+
2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	699	0.4−	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	699	0.8−	1.5−
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.3+				

(89060)∗ 2001 TG$_{133}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.95594		(2000.0)			
n	0.22684620	ω	115.73671		−0.29304717	+0.94878997
a	2.6626559	Ω	136.67031		−0.92722618	−0.25192816
e	0.0171866	i	9.90086		−0.23318441	−0.19060378
P	4.34	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 08	809	(0.1+	3.7−)	2003 01 01	704	0.6+	1.5+	2003 02 09	608	0.0	0.8−
1996 08 08	809	0.1−	2.0−	2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.0
1996 08 08	809	0.0	2.0−	2003 01 08	704	0.8−	0.9−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
1999 02 23	699	0.7+	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	0.5−	2003 02 21	699	0.2−	0.5+
1999 02 23	699	0.2+	1.2+	2003 01 08	608	1.0+	1.5−	2003 02 21	644	0.0	0.0
1999 02 23	699	0.4+	0.5−	2003 01 08	608	1.2+	0.7−	2003 02 21	699	0.8+	0.6+
2001 09 17	699	0.6−	1.5+	2003 01 08	608	0.6+	0.6−	2003 02 21	699	1.4+	0.4+
2001 09 17	699	1.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 02 21	699	0.5−	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.0	2003 03 06	644	0.1−	1.2+
2001 09 17	699	1.4+	1.0−	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	1.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	644	0.1−	1.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2003 03 12	644	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	644	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	1.1−	0.3+	2003 01 27	644	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.7−
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	291	0.3−	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.0
2001 10 12	608	0.2+	0.9+	2003 01 28	291	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.3+

2001 10 12	608	0.6+	0.2+	2003 01 28	291	0.2−	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.7+		
2001 10 12	608	0.5+	0.2−	2003 01 28	608	0.6+	0.0	2004 05 14	704	1.5+	0.1+		
2001 10 15	644	0.0	0.8+	2003 01 28	608	1.1+	0.5−	2004 05 23	704	0.2−	0.3+		
2001 10 15	644	0.3−	0.8+	2003 01 28	608	1.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.6−		
2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.4−		
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.2+		
2001 10 16	704	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.4−	0.9+	2004 06 06	703	(2.7+	0.2−)		
2001 10 16	704	1.2+	1.6+	2003 01 30	699	1.0−	0.2−	2004 06 06	703	(3.0+	0.8+)		
2001 10 16	704	1.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.0	0.7+	2004 06 06	703	0.5+	1.2+		
2001 10 23	699	0.5+	0.5−	2003 01 31	704	0.3−	0.7+	2004 06 06	703	1.3+	1.1+		
2001 10 23	699	0.1+	1.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.2−	1.8+		
2001 10 23	699	0.7+	0.8+	2003 01 31	704	0.0	0.8+	2004 06 12	704	0.5+	0.6+		
2001 10 23	699	(1.9−	3.9+)	2003 02 03	704	1.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.7+		
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.6−	2004 06 12	704	0.9−	1.0+		
2001 10 23	644	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	703	0.1−	1.6+		
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	1.2−	0.3+	2004 06 12	703	0.2+	1.0+		
2001 11 17	608	1.0−	0.1+	2003 02 03	704	1.9−	0.3+	2004 06 12	703	0.1−	0.4+		
2001 11 17	608	0.8−	0.3−	2003 02 08	704	1.1+	0.0	2004 06 12	703	0.1−	0.2+		
2001 11 17	608	0.9−	0.3−	2003 02 08	704	0.8+	0.0	2004 06 19	703	1.9−	0.1−		
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.4−	0.3−	2004 06 19	703	0.6−	0.2−		
2002 01 13	645	0.1−	0.2+	2003 02 08	704	0.0	0.4+	2004 06 19	703	2.0+	1.2+		
2003 01 01	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.0	0.4−	2004 06 19	703	0.7−	0.9+		
2003 01 01	704	0.5+	0.4+	2003 02 09	608	0.3−	0.7−						
2003 01 01	704	(3.4+	1.4+)	2003 02 09	608	0.2+	0.8−						

(89061)∗ 2001 TU$_{134}$ = 1999 FV$_{60}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33482)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.94554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21928330	ω	255.52025		−0.98958093	+0.03619147	
a	2.7235311	Ω	286.40795		+0.02774132	−0.90182659	
e	0.1128184	i	8.35297		−0.14127985	−0.43057982	
P	4.49	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 15	644	1.0−	0.6+	2003 01 01	704	0.1+	0.6+		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.9−	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.2+		
1999 03 22	699	0.8+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−		
1999 03 22	699	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.9+		
1999 03 22	699	1.0+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+		
1999 03 24	699	0.8+	1.0+	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.3−		
1999 03 24	699	(0.3+	2.1+)	2002 12 14	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.7−		
1999 03 24	699	1.0+	0.7+	2002 12 14	704	1.7+	1.5−	2003 01 08	704	0.3+	0.4−		
2001 08 28	699	1.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.3+	0.8−		
2001 08 28	699	0.4+	0.7+	2002 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 04 14	644	0.1+	0.2+		
2001 08 28	699	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 04 14	644	0.0	0.0		
2001 08 28	699	1.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.5+		
2001 09 25	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	644	0.0	0.3+		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	644	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	644	0.3+	0.7+		
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+		
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+		
2001 09 26	704	1.0−	1.3+	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.3+		
2001 09 26	704	0.4+	1.1+	2003 01 01	704	0.3−	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.1−		
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.7−		
2001 09 29	644	1.0−	1.0+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.8+		
2001 09 29	644	0.4+	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+		
2001 09 29	644	1.2−	0.9+	2003 01 01	704	0.8−	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.9+		
2001 09 29	644	0.6+	0.3+	2003 01 01	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	644	0.1+	0.2+		
2001 09 29	644	1.0−	1.0+	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 06 12	644	0.3+	0.1+		
2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+		
2001 10 13	644	0.1+	0.6+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 07 19	E12	0.0	1.0+		
2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.1−	2004 07 19	E12	0.8+	0.1+		
2001 10 13	644	0.7+	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2004 07 19	E12	0.8−	0.3+		
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.2−	2004 07 19	E12	0.1−	0.3+		

(89062)∗ 2001 TW$_{134}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.98743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18629583	ω	222.32727		−0.25545606	−0.95039801	
a	3.0362251	Ω	243.18553		+0.93174907	−0.19302322	
e	0.1480899	i	11.46804		+0.25804238	−0.24389683	
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.8+	1.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.2−	2003 01 01	704	(0.3−	2.7+)		
1999 05 18	704	0.7−	1.4+	2001 10 15	644	0.0	0.2+	2003 01 01	704	(0.8−	2.8+)		
1999 05 18	704	0.2+	1.5+	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2003 01 01	704	(0.5−	2.6+)		
1999 05 18	704	(5.2−	0.5−)	2001 10 17	704	0.3−	1.8−	2003 01 05	704	0.5−	0.5+		
1999 06 15	691	0.3−	1.3−	2001 10 17	704	1.1+	1.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.7+		
1999 06 15	691	0.0	0.3−	2001 10 19	704	1.0−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+		
1999 06 15	691	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	1.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.7+		
2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 19	704	0.8−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.3+		
2001 09 10	704	1.1+	1.1−	2001 10 19	704	0.4+	1.8+	2003 01 28	704	0.2−	0.5−		
2001 09 10	704	0.7+	1.7−	2001 10 19	608	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.4+	0.4−		
2001 09 10	704	1.0+	1.6−	2001 10 19	608	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	0.0		
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	608	0.1+	0.5−	2003 01 28	704	1.0−	0.3−		
2001 09 25	704	1.4−	0.2+	2001 10 26	644	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.2+		
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2001 09 29	644	0.1+	1.3+	2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+		
2001 09 29	644	0.2−	1.2+	2001 11 11	699	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−		
2001 09 29	644	0.3−	1.4+	2001 11 11	699	0.5+	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−		
2001 10 13	699	0.1+	1.3+	2001 11 11	699	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.2−		
2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+		
2001 10 13	644	0.0	0.0	2002 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	1.0+		
2001 10 13	699	0.2+	1.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	1.2+	1.7+		
2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2002 12 08	608	0.7+	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.6+		
2001 10 13	699	0.8+	1.4+	2002 12 08	608	0.4+	0.5+	2004 05 13	699	0.9−	1.2+		
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2002 12 08	608	0.7+	0.5+	2004 05 13	644	0.8+	0.6+		
2001 10 13	599	0.1−	0.4+	2002 12 14	704	(2.6+	0.5−)	2004 05 13	699	0.2−	0.2+		
2001 10 13	599	0.2−	0.9+	2002 12 14	704	1.2+	0.5−	2004 05 13	699	0.1−	0.4−		
2001 10 13	599	0.6−	1.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.9−	2004 05 13	644	0.6+	0.6+		
2001 10 15	644	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	1.6+	2004 05 13	644	0.5+	0.5+		

(89063)∗ 2001 TV$_{146}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.67380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22860293	ω	342.55304		+0.88041921	−0.44881375	
a	2.6489973	Ω	45.14210		+0.45674494	+0.71586446	
e	0.1844544	i	12.47002		+0.12746012	+0.53488718	
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.8+	2001 12 07	704	0.1−	0.2−		
1995 03 28	691	0.2+	0.1+	2001 10 17	439	1.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.2+		
1995 03 28	691	(2.8−	1.6−)	2001 10 17	439	1.5−	1.6+	2001 12 07	704	1.3+	0.7+		
1995 04 08	691	0.2+	0.1+	2001 10 18	439	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.2+	0.3+		
1995 04 08	691	0.2+	0.0	2001 10 18	439	0.9−	1.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+		
2001 08 20	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	439	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+		
2001 08 20	644	0.2−	0.8+	2001 10 19	699	(2.1+	1.6+)	2001 12 14	704	0.4−	0.4+		
2001 08 20	644	0.3−	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.7−	0.3+		
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+		
2001 09 10	644	0.0	0.2+	2001 10 19	439	0.5−	1.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+		
2001 09 10	644	1.8+	0.7−	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.0		
2001 09 10	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+		
2001 09 10	644	1.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.2+		
2001 09 10	644	2.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−		
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2003 01 19	644	0.7+	0.5+		

2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2003 01 19	644	0.6+	0.6+		
2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 01 19	644	0.6+	0.8+		
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	0.6+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2001 10 22	704	0.6+	0.8+	2003 02 26	704	0.1−	0.7+		
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	1.0+	2003 02 26	704	0.3+	0.3+		
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 03 08	644	0.4+	0.3+		
2001 09 17	699	0.1+	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2003 03 08	644	0.5+	0.2+		
2001 09 17	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2003 03 08	644	0.5+	0.2+		
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2003 04 02	644	0.2+	0.8+		
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2003 04 02	644	0.1+	1.3+		
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2003 04 02	644	0.1−	0.9+		
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 14	644	0.6+	0.5+		
2001 09 22	644	0.4−	0.4−	2001 10 25	439	0.3+	0.4−	2004 04 14	644	0.5+	0.1+		
2001 09 22	644	0.5−	0.2+	2001 10 25	439	0.9−	0.0	2004 04 14	644	0.5+	0.1+		
2001 09 22	644	0.6−	0.1−	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2004 04 17	704	1.3+	0.3−		
2001 09 25	704	1.1−	0.5+	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+		
2001 09 25	704	1.0−	0.5+	2001 11 09	704	(1.6+	2.8+)	2004 04 17	704	1.2+	0.1+		
2001 09 25	704	1.0−	0.0	2001 11 09	704	(1.2+	3.5+)	2004 04 22	333	0.6+	0.0		
2001 09 25	704	1.2−	0.5+	2001 11 09	704	(0.1+	2.1+)	2004 04 22	333	0.7+	1.5+		
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	(1.7+	3.1+)	2004 04 23	333	0.2+	1.4+		
2001 10 10	644	0.0	0.6+	2001 11 09	704	(1.0+	3.1+)	2004 04 23	333	0.2+	1.1+		
2001 10 10	644	0.1−	0.6+	2001 11 14	608	0.8−	0.2−	2004 04 23	333	1.1−	0.1−		
2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2001 11 14	608	0.6−	0.0	2004 04 23	333	0.9−	0.8+		
2001 10 14	439	0.3−	1.2+	2001 11 14	608	0.7−	0.0	2004 04 23	333	0.4+	1.4+		
2001 10 14	439	0.3+	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2004 04 23	333	0.3+	0.9+		
2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2004 04 28	691	0.4+	0.1+		
2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2001 11 15	644	0.5−	0.4+	2004 04 28	691	0.4+	0.2+		
2001 10 15	439	0.4−	0.8+	2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.0		
2001 10 15	439	0.6−	1.0+	2001 11 18	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+		
2001 10 16	439	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	1.2+	2004 05 15	704	0.0	0.6+		
2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+		
2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	1.4+	2004 05 15	704	0.5+	1.0+		
2001 10 16	704	1.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.7+		
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	1.5+	0.7+		
2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+		
2001 10 16	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6+	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	1.2+		
2001 10 16	644	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 05 16	704	0.5+	1.8+		
2001 10 16	439	0.4−	0.4−	2001 11 20	608	0.3+	0.3−	2004 05 19	599	0.1+	0.5+		
2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2001 11 20	608	0.1−	0.7−	2004 05 19	599	0.2+	0.5+		
2001 10 16	644	0.5−	0.8+	2001 11 20	608	0.4+	0.0	2004 05 19	599	0.1+	0.2+		
2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2001 12 07	704	0.2+	0.2+						

(89064)∗ 2001 TX$_{146}$ = 1993 NQ = 1995 BW$_4$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20539)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.83154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576831	ω	142.41288		−0.01589833	+0.99487493	
a	2.3958921	Ω	126.45866		−0.94485474	+0.01772293	
e	0.1239992	i	7.13191		−0.32710359	−0.09954781	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	(6.3+	1.9+)	2000 04 09	699	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.8+		
1993 07 12	809	(4.6+	1.8+)	2000 04 09	699	0.9+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+		
1993 07 12	809	(5.1+	2.3+)	2000 04 09	699	2.1+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.8+		
1993 07 19	809	0.2−	0.1−	2000 04 09	699	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	1.0−		
1993 07 19	809	0.3−	0.3−	2000 05 26	699	0.8+	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	0.9+		
1993 07 19	809	0.8−	0.1+	2000 05 26	699	0.2+	1.3+	2001 10 24	644	0.2+	0.5+		
1995 01 23	381	0.4−	0.6+	2000 05 26	699	0.4+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.2+		
1995 01 23	381	0.2−	0.6+	2000 05 26	699	0.5+	0.2+	2002 01 08	645	0.0	0.0		
1995 01 23	381	0.6−	0.7+	2001 09 17	699	0.2+	1.7−	2002 01 08	645	0.1+	0.0		
1995 01 23	381	0.9−	0.2−	2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2002 01 13	645	0.1+	0.0		
1995 01 23	381	0.4−	0.8+	2001 09 17	699	0.3+	0.5−	2002 01 13	645	0.1−	0.1−		
1995 01 23	381	0.7−	0.6−	2001 09 17	699	0.0	0.5+	2003 01 30	644	0.8−	0.8+		
1995 01 23	381	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2003 01 30	644	0.8−	0.7+		
1995 01 24	381	0.5+	0.9+	2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2003 01 30	644	0.6−	0.8+		
1995 01 24	381	0.5+	0.4+	2001 10 10	644	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.5+	0.8+		
1995 01 24	381	0.4−	0.2+	2001 10 16	644	0.0	1.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.5+		
1995 01 24	381	0.3+	0.4−	2001 10 16	644	0.3−	1.2+	2004 05 23	704	0.0	0.1−		
1995 01 24	381	1.0+	0.4−	2001 10 16	644	0.1−	1.4+	2004 05 23	704	0.0	0.1−		
1995 01 24	381	0.3+	0.3+	2001 10 19	699	1.1+	0.7+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+		
1995 01 24	381	1.5−	0.6+	2001 10 19	699	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.6−	0.5−		
1995 01 24	381	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.8+	2004 06 12	704	0.6−	1.7+		
1995 01 24	381	1.2−	0.2+	2001 10 19	699	1.0−	0.9+	2004 06 12	704	0.7−	1.7+		
1995 01 24	381	1.7+	1.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−						

(89065)∗ 2001 TK$_{147}$ = 2000 EV$_{54}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 22913)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.47252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28744894	ω	197.94338		+0.49285343	+0.86601766	
a	2.2738522	Ω	101.65871		−0.78739146	+0.48513630	
e	0.0959920	i	4.93874		−0.37028393	+0.12106276	
P	3.43	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 27	691	0.0	0.1−	2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2004 07 08	E12	0.7−	0.4+		
1995 12 27	691	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 07 09	704	0.8−	0.8+		
1995 12 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 07 09	704	0.6−	1.1+		
1996 02 16	691	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.4+	0.5+		
1996 02 16	691	0.4+	0.1−	2001 10 24	644	0.2−	1.1+	2004 07 09	704	0.5+	0.5+		
1996 02 16	691	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+		
2000 03 10	691	0.7+	0.0	2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.6+		
2000 03 10	691	0.4−	0.3−	2001 10 25	645	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−		
2000 03 10	691	0.2−	0.4−	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.5−		
2000 03 11	691	0.0	0.2+	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.1−		
2000 03 11	691	0.4−	0.2+	2004 06 27	E12	(1.1+	2.7−)	2004 08 12	704	0.4+	1.3−		
2000 03 11	691	0.4−	0.1−	2004 06 27	E12	0.5+	1.6−	2004 08 12	704	1.3+	1.0−		
2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2004 06 27	E12	(1.0+	2.4−)	2004 08 12	704	1.0−	0.9+		
2001 10 10	644	0.5−	0.6+	2004 06 27	E12	0.2+	1.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+		
2001 10 10	644	1.0−	0.1+	2004 07 08	E12	1.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.4+		
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	0.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+		
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	1.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−		

(89066)∗ 2001 TZ$_{147}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.35484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21860958	ω	52.92182		−0.99491498	−0.05866780	
a	2.7291239	Ω	123.57530		+0.02683253	−0.93785272	
e	0.0524279	i	5.63906		+0.09707826	−0.34203856	
P	4.51	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	644	0.4+	0.2+		
1995 05 30	691	0.8+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.5+		
1995 05 30	691	0.4−	1.1+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.5+		
2001 10 10	644	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	1.0+	0.5+	2003 01 31	704	0.7−	0.1−		
2001 10 10	644	0.9−	0.7+	2003 01 08	704	1.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.7−	0.6−		
2001 10 10	644	0.5−	1.1+	2003 01 14	608	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.2−		
2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 14	608	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	(2.2−	0.1+)		
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2003 01 14	608	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.5+	0.5−		
2001 10 16	704	0.0	0.7+	2003 01 23	291	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.7−	1.3+		
2001 10 16	644	0.0	0.6+	2003 01 23	291	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.4−		
2001 10 16	644	0.0	0.6+	2003 01 23	291	0.3+	0.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.3+		
2001 10 16	644	0.1−	0.6+	2003 01 25	699	1.9+	0.3+	2003 02 04	644	0.1+	0.2+		
2001 10 24	644	0.5−	1.0+	2003 01 25	699	1.2+	0.9+	2003 02 04	644	0.0	0.2+		
2001 10 24	644	0.6−	0.8+	2003 01 25	699	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.7+	0.6+		
2001 10 24	644	0.9−	0.9+	2003 01 25	699	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.7+	1.3+		
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.5−	0.8+		

2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 01 26	608	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 01 26	608	0.1−	0.9−	2004 05 18	704	0.3−	1.0+
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 27	291	0.0	0.2+	2004 05 20	691	0.1−	0.4+
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2003 01 27	291	0.1−	0.0	2004 05 20	691	0.0	0.4+
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2003 01 27	291	0.0	0.0	2004 05 20	691	0.0	0.5+
2002 12 05	291	0.7−	0.1−	2003 01 30	644	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	1.7+
2002 12 05	291	0.4−	0.5+	2003 01 30	699	0.9−	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2002 12 05	291	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	1.4+
2002 12 28	291	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.9−	0.4+	2004 06 16	704	1.5+	1.4+
2002 12 28	291	0.2−	0.9+	2003 01 30	699	0.7−	0.1+				
2002 12 28	291	0.2−	0.5+	2003 01 30	644	0.4+	0.3+				

(89067)∗ 2001 TE$_{148}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.24244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21788358	ω	348.38997		+0.21882931	−0.96991695	
a	2.7351830	Ω	88.90232		+0.90356788	+0.16016336	
e	0.0243636	i	6.12353		+0.36834606	+0.18332704	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.1+	0.1−	2003 01 27	699	1.0+	0.5+	2003 02 23	699	0.6+	0.2+
1992 10 02	691	0.0	0.0	2003 01 27	699	0.3+	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.6−
1992 10 02	691	0.1−	0.0	2003 01 27	699	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.5+	0.6+
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.4+	2003 03 03	644	0.4+	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.2+	2003 03 03	644	0.4+	0.3+
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.1+	0.3+	2003 03 03	644	0.3−	0.2+
2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2003 01 30	699	0.6−	0.4+	2004 03 15	291	0.5−	0.3+
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.0	2004 03 15	291	0.0	0.6+
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	291	0.1−	0.4+
2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	1.4+	0.4−	2004 05 17	704	0.4+	1.1+
2001 10 16	644	0.9−	0.5+	2003 02 01	704	(0.5+	2.4−)	2004 05 17	704	0.8−	1.5+
2001 10 16	644	0.8−	0.3+	2003 02 02	644	0.3−	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	1.0−
2001 10 16	644	0.5−	0.6+	2003 02 02	644	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	1.3+
2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 02 02	644	0.2+	0.1+	2004 05 21	704	0.7+	0.5+
2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	1.3−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	1.2+
2001 10 24	644	0.8−	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	0.6+	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2001 10 25	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	0.1−	2004 06 15	735	0.4+	0.8+
2001 10 25	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	1.7−	1.4+	2004 06 15	735	1.4+	0.7+
2003 01 27	699	0.7−	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.0	2004 06 15	735	0.4+	0.5+

(89068)∗ 2001 TQ$_{148}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.20755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24035926	ω	190.47294		+0.25623084	+0.95788013	
a	2.5618998	Ω	94.46484		−0.87718379	+0.28677330	
e	0.0695838	i	7.47268		−0.40607185	−0.01505759	
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	2.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.5+
1997 10 29	704	2.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.2−
1997 10 29	704	1.8+	0.9−	2002 12 31	704	0.6−	1.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1997 10 29	704	0.0	1.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	1.3−	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	1.5−	0.5+	2004 05 18	704	1.0+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	1.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+	2004 05 18	704	0.7+	1.0+
2000 06 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.6+	1.4+
2000 06 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.6+	0.3−
2000 06 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 05 19	599	0.4+	0.3+
2000 06 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	599	0.2+	0.2+
2001 09 13	644	0.8−	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 05 19	599	0.4+	0.7+
2001 09 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	1.1+	0.4+	2004 05 19	599	0.2+	0.5+
2001 09 13	644	0.9−	0.5+	2003 02 01	704	0.8+	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	0.3−	0.7−	2003 02 01	704	0.7+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.7−	0.1−	2003 02 01	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.8+
2001 09 17	699	0.1+	1.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.6+	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2001 09 17	699	1.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 10	644	0.0	0.8+	2003 03 07	644	0.6−	0.5+	2004 05 22	704	(1.1+	2.9−)
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	1.6+	0.5−
2001 10 10	644	0.0	0.4+	2003 03 07	644	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	1.1−
2001 10 14	645	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	1.5+	2004 05 22	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	645	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.4+
2001 10 16	704	1.6−	1.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	644	0.3+	0.5+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	644	0.3+	0.6+
2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2004 04 30	608	0.6−	0.4−	2004 06 12	703	0.6+	1.8−
2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2004 04 30	608	0.0	0.8−	2004 06 12	703	0.3−	1.2+
2001 10 16	644	0.2−	0.9+	2004 04 30	608	0.3−	0.4−	2004 06 12	703	0.1−	0.0
2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+	2004 06 12	703	0.3−	0.3−
2001 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 05 09	691	0.0	0.4+				
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 09	691	0.2+	1.0+				

(89069)∗ 2001 TG$_{149}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.54115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22186469	ω	251.49847		+0.93535541	+0.33122923	
a	2.7023645	Ω	89.00912		−0.25921636	+0.88060147	
e	0.0259141	i	7.12908		−0.24065981	+0.33886317	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.1−	0.4−	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2003 02 07	704	0.1−	0.9+
1993 12 16	691	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.5+	1.1+	2003 02 07	704	0.1+	0.2−
1993 12 16	691	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.9+	2003 02 07	704	0.3+	1.0−
2001 09 17	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.6+
2001 09 17	699	1.5−	1.9+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2001 09 17	699	0.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	644	0.0	0.5+
2001 09 17	699	1.2−	1.5+	2002 12 31	704	1.4+	0.0	2004 04 12	699	0.7+	1.3−
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	(2.7+	1.3+)	2004 04 12	699	0.4+	0.7+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	1.2+	2004 04 12	699	0.8+	0.9+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	1.0+	0.4−	2004 04 12	699	1.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.7+
2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	1.4+
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
2001 10 10	644	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	1.0+
2001 10 14	699	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	1.1+
2001 10 14	699	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	(0.2+	2.8+)
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	1.1+	0.8+
2001 10 14	699	(2.1+	1.2−)	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	(0.6−	3.3+)
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 05 11	699	0.6−	1.9+
2001 10 16	704	1.1+	0.1+	2003 01 09	704	0.5+	0.5−	2004 05 11	699	0.6+	0.1+
2001 10 16	704	0.2+	1.0−	2003 01 10	704	0.1+	0.9+	2004 05 11	699	0.4+	0.3−
2001 10 16	704	0.6+	0.1−	2003 01 10	704	0.0	1.7+	2004 05 11	699	0.6+	0.4+
2001 10 16	644	0.4+	0.9+	2003 01 10	704	0.9+	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.9+
2001 10 16	644	0.1+	1.0+	2003 01 10	704	0.2−	1.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.4+
2001 10 16	644	0.4+	1.1+	2003 01 10	704	0.7−	1.6+	2004 05 12	699	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	699	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.8−	0.1+
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2003 01 31	699	1.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	1.0+
2001 10 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 31	699	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.6−	1.7+
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2003 01 31	699	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	1.1−	1.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.9−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	1.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	1.2+	0.1−
2001 10 24	644	0.0	0.2+	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2003 02 02	644	0.4+	0.2+	2004 05 18	704	1.0+	0.2−
2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	0.4−	1.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.8+
2001 10 25	704	0.0	1.2+	2003 02 04	699	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	0.6+

2001 10 25	704	0.9−	0.8+	2003 02 04	699	0.4−	0.7+	2004 05 22	704	1.0+	0.7+
2001 10 25	704	0.7−	0.8+	2003 02 04	699	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.8−
2001 10 25	704	1.2−	1.3+	2003 02 04	704	0.4+	1.3−	2004 05 22	704	0.6−	0.9+
2001 11 11	645	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.5−				
2001 11 11	645	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.4+	0.1+				

(89070)∗ 2001 TV$_{149}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.40375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27060027	ω	157.04270		−0.77237144	+0.62540918	
a	2.3672851	Ω	62.14351		−0.60049265	−0.66206142	
e	0.0346453	i	7.20793		−0.20700467	−0.41296251	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 03	704	0.1−	0.4+
1996 04 23	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 03	704	0.0	1.1+
1996 04 23	691	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 03 03	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	704	(2.7−	0.2−)
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.0	0.9+
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	0.0
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2001 10 10	644	0.7−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 23	644	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	1.6+	0.7−	2003 03 23	644	0.1+	0.3+
2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2003 02 02	699	1.9−	1.4+	2003 03 23	644	0.0	0.3+
2001 10 14	699	0.3+	1.0+	2003 02 02	699	0.5−	1.3+	2003 03 26	704	0.6+	0.7+
2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2003 02 02	699	1.7−	0.9+	2003 03 26	704	1.8+	1.4+
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2003 02 02	699	1.2−	1.4+	2003 03 26	704	0.8+	0.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	608	0.6+	0.2+	2003 03 30	644	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	608	0.5+	0.3+	2003 03 30	644	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 02 03	608	0.1+	0.2−	2003 03 30	644	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2003 02 06	704	1.3+	0.1−	2004 06 28	E12	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.0	1.0+	2003 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 06 28	E12	0.2−	0.4+
2001 10 16	644	0.9+	0.1−	2003 02 06	704	0.6+	0.3+	2004 06 28	E12	0.2−	1.2+
2001 10 16	644	1.1+	0.5−	2003 02 09	608	0.0	0.9−	2004 06 28	E12	0.9+	1.6+
2001 10 16	644	1.0+	0.5−	2003 02 09	608	0.0	0.6−	2004 08 07	E12	1.2−	0.6+
2001 10 24	644	0.5−	0.5+	2003 02 09	608	0.2+	0.5−	2004 08 07	E12	0.8−	1.0+
2001 10 24	644	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.5−	2004 08 07	E12	0.2−	1.7+
2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2003 02 28	608	0.0	0.6−	2004 08 07	E12	0.5−	0.6+
2001 11 18	704	0.0	1.4+	2003 02 28	608	0.3−	0.1+	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2001 11 18	704	0.5−	0.7−	2003 03 03	704	1.5+	0.9−	2004 08 19	E12	0.8−	0.8+
2001 11 18	704	1.0−	0.5+	2003 03 03	704	0.7−	1.3+	2004 08 19	E12	0.4+	0.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.7−	2003 03 03	704	0.8+	0.0	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	704	0.1+	1.3+				

(89071)∗ 2001 TF$_{150}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.72426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26543098	ω	27.44075		−0.99880063	−0.00775561	
a	2.3979216	Ω	151.98802		−0.00773904	−0.94995634	
e	0.0651306	i	5.90822		+0.04834682	−0.31228640	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 24	691	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.5+	0.2+	2003 04 01	703	0.5−	0.6+
1996 05 24	691	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.3+	0.4−	2003 04 01	703	0.3+	0.2−
1996 05 24	691	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.2+	0.3+	2003 04 01	703	0.7+	0.2−
2001 10 10	644	0.1+	0.5−	2003 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 04 01	703	0.8−	1.2−
2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2003 03 10	704	0.8−	1.1+	2003 04 03	699	0.2−	0.2−
2001 10 10	644	0.8−	0.7−	2003 03 10	704	0.1−	1.6+	2003 04 03	699	0.3−	0.8+
2001 10 16	704	1.6−	1.5+	2003 03 10	704	0.2−	1.8+	2003 04 03	699	0.7−	0.1−
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	599	0.1+	0.1−	2003 04 03	699	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.1−	1.7+	2003 03 10	599	0.3−	0.5+	2003 04 10	691	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.2−	1.4+	2003 03 10	599	0.3−	0.3+	2003 04 10	691	0.6+	0.6+
2001 10 16	704	0.3+	1.2+	2003 03 11	704	0.3+	0.3−	2003 04 10	691	0.5+	0.7+
2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2003 03 11	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.4+
2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+
2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2003 03 11	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2001 10 24	644	0.2−	0.9+	2003 03 12	291	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2003 03 12	291	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	1.3+
2003 01 04	704	(2.1+	0.9−)	2003 03 12	291	0.2+	0.0	2004 07 16	704	1.0−	1.2+
2003 01 04	704	1.1+	0.9−	2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2003 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 03 25	644	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2003 01 31	699	0.2+	1.2+	2003 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2003 01 31	704	0.4+	0.2−	2003 03 25	699	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
2003 01 31	699	0.2−	1.0+	2003 03 25	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2003 03 25	699	0.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.9+	0.3+
2003 01 31	699	0.5+	0.0	2003 03 25	699	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2003 01 31	704	1.0+	0.8−	2003 03 25	608	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2003 01 31	699	0.2+	0.3+	2003 03 25	608	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	1.0+	0.2−
2003 01 31	704	0.3+	0.4−	2003 03 25	608	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.8+
2003 02 22	333	0.5−	0.1+	2003 03 30	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	1.2+
2003 02 22	333	0.4−	0.5+	2003 03 30	704	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+
2003 02 22	333	0.5−	0.2+	2003 03 30	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2003 02 22	644	0.7+	0.5+	2003 03 30	704	0.5−	0.7+				
2003 02 22	644	0.0	0.1+	2003 03 30	704	0.2+	0.4+				

(89072)∗ 2001 TS$_{151}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.43828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19642114	ω	307.23452		+0.97949584	−0.06809255	
a	2.9309645	Ω	57.42118		+0.15581784	+0.85263119	
e	0.0673845	i	13.00369		−0.12770550	+0.51805740	
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 10 20	704	1.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.5−	0.1−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.0	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.9−	2001 12 17	704	0.7−	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 10 21	683	(2.1−	0.2+)	2003 01 13	704	0.4+	0.6−
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 21	683	0.8−	1.4−	2003 01 13	704	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2001 10 21	683	(2.1−	0.3−)	2003 01 13	704	0.4+	0.6−
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	644	0.6+	0.0	2003 01 13	704	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	1.1+	2001 10 24	644	0.7+	0.1+	2003 01 13	704	0.4−	0.9−
2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2001 10 24	644	0.7+	0.3−	2004 03 22	699	1.2+	0.1+
2001 10 10	644	0.2−	0.8+	2001 11 14	683	0.3+	1.0+	2004 03 22	699	1.1+	2.3+
2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 11 14	683	1.0+	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 14	683	0.4+	0.9+	2004 03 22	699	2.0−	1.4+
2001 10 16	704	0.9−	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	2.0+	2004 04 14	691	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.9−	0.7−	2001 11 18	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 14	691	0.4+	0.3+
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	1.8+	2004 04 14	691	0.4+	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2001 11 18	704	0.8+	1.5+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+
2001 10 16	644	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 15	644	0.4+	0.4+
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+
2001 10 16	644	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.8−	0.6−	2004 04 16	291	0.4+	0.6+
2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 16	291	0.7+	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	291	0.7+	0.6+

(89073)∗ 2001 TC$_{153}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.20075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24447138	ω	304.93568		+0.90708244	−0.40335548	
a	2.5330904	Ω	79.11854		+0.41503262	+0.80912195	
e	0.1931671	i	7.04479		+0.07035177	+0.42734766	
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.6+	0.1−)	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−
1997 10 29	704	0.2+	1.3+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−
1997 10 29	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.2−
1997 10 29	704	0.2+	0.1+	2001 10 22	704	1.7+	0.5+	2001 12 17	704	(3.5−	0.1+)
1997 10 29	704	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.9+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.3+
1997 10 29	566	0.7−	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	0.6−
1997 10 29	566	1.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.6+	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.1+
1997 10 29	566	1.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.0
1997 10 30	704	(2.1+	1.2−)	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 17	608	0.7−	0.1+
1997 10 30	704	1.9+	2.0−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	608	1.1−	0.7+
1997 10 30	704	(0.8+	2.1−)	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	608	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	1.6+	1.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	(4.4−	0.9+)	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.0
1997 11 06	704	(3.5−	0.3+)	2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+
1997 11 06	704	(4.3−	0.1−)	2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.3−
1997 11 06	704	(4.1−	1.1+)	2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.0
1997 11 06	704	(3.6−	0.6+)	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.0
1997 11 06	704	0.2−	0.7−	2001 11 09	704	1.0−	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.1−
1997 11 06	704	0.9+	0.8−	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	1.6−	1.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+
1997 11 06	704	(5.2−	0.7−)	2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	1.3+	0.9+
2000 05 28	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+
2001 08 31	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	1.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	0.8+
2001 08 31	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 02	644	0.1−	0.5−
2001 08 31	644	0.6−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 02	644	0.0	0.5−
2001 09 25	704	1.4+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 02	644	0.1−	0.7−
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 11 22	608	0.2−	1.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.4−
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2001 11 22	608	0.3−	0.8−	2002 02 07	704	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 11 22	608	0.4−	0.7−	2002 12 11	645	0.1−	0.1−
2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	1.8−	0.3+	2002 12 11	645	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.3+	1.1+
2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.3−	0.9+	2003 02 28	704	0.7+	1.3+
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	1.8−	0.1+	2003 02 28	704	0.9+	1.3+
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	1.0+
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 24	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 05 17	704	0.7+	0.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 12 09	699	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.5−
2001 10 16	644	0.3+	0.1−	2001 12 09	699	0.1−	0.4−	2004 05 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2001 12 09	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.9−	0.9−
2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2001 12 09	699	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	0.4−
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	1.4−	0.2−
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6−				

(89074)∗ 2001 TD$_{154}$ = 2000 HP$_{84}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20543)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.63524		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23902602	ω	107.78646		−0.25416489	+0.96116740
a	2.5714175	Ω	146.88601		−0.94507510	−0.22320282
e	0.0982222	i	11.34908		−0.20550732	−0.16228902
P	4.12	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	704	0.8+	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.3−	0.7+
2000 04 30	704	0.5−	0.0	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2004 04 24	704	1.4+	1.1−
2000 04 30	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 24	704	1.9+	0.1−
2000 04 30	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	704	1.5+	0.2−
2000 04 30	704	0.2+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	1.0−	2004 04 24	704	0.8+	0.4+
2000 04 30	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	704	1.8+	0.6−
2000 04 30	704	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 26	699	0.5+	0.7+
2000 04 30	704	0.7+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.4+
2000 05 04	704	1.1+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	1.7+	2004 04 26	699	0.3−	1.0+
2000 05 04	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.6−	2004 04 26	699	0.7−	0.3+
2000 05 04	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	1.4−	1.3+	2004 04 26	704	0.9−	0.7+
2000 05 04	704	0.7+	0.0	2004 03 27	699	0.2−	0.4−	2004 04 26	704	0.9+	0.1+
2000 05 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 27	699	0.2+	0.3+	2004 04 26	704	0.5−	0.2+
2000 05 04	645	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	1.0−	0.9+	2004 04 26	704	0.9+	0.0
2000 05 04	645	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	(2.2−	1.8+)	2004 04 26	704	0.8−	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	703	0.6+	1.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.6+
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	703	1.9+	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2004 03 28	703	1.2+	1.0+	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	703	0.6−	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	1.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.5+	2004 05 12	644	0.2−	0.4+
2001 10 15	644	0.7−	0.4+	2004 04 10	644	0.3−	0.3+	2004 05 12	644	0.6−	0.5+
2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2004 04 10	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	644	0.3−	0.1+
2001 10 15	644	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	704	1.2−	1.4+
2001 10 16	644	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.5+	0.9+	2004 05 13	704	0.2−	0.8−
2001 10 16	644	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	704	0.0	0.3−

(89075)∗ 2001 TG$_{158}$ = 1993 KO$_1$ = 2000 KH$_4$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 20544)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.38460		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27973910	ω	257.44651		+0.99578506	+0.00259987
a	2.3154421	Ω	102.35083		+0.03234934	+0.92540231
e	0.1448121	i	5.38530		−0.08582327	+0.37897732
P	3.52	H	17.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 25	691	0.5−	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.3+
1993 05 25	691	0.1−	0.4+	2001 10 13	699	1.3−	0.2−	2003 03 11	644	0.3+	0.6+
1993 05 25	691	(2.9−	0.3+)	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 11	644	0.3+	0.7+
1993 05 26	691	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2003 03 11	644	0.4+	0.6+
1993 05 26	691	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.5−	1.2+	2003 04 04	691	0.0	0.6+
1993 05 26	691	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 04 04	691	0.1+	0.5+
1999 01 10	691	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2003 04 04	691	0.0	0.6+
1999 01 10	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	608	0.5−	0.7−	2004 06 22	291	0.4+	0.0
1999 01 10	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	2004 06 22	291	0.1+	0.2+
2000 05 24	858	0.1+	0.7+	2001 10 17	608	0.4−	0.5−	2004 06 22	291	0.1+	0.4+
2000 05 24	858	0.3+	0.7+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 07 12	428	0.4−	0.4−
2000 05 24	858	0.3+	0.4+	2001 10 17	608	0.9−	0.1−	2004 07 14	428	0.2+	0.1+
2000 05 27	858	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.5−	0.3+
2000 05 27	858	1.3+	0.3+	2001 11 23	608	0.2−	0.1+	2004 07 15	E12	0.4−	0.2+
2000 05 27	858	0.3+	0.3+	2001 11 23	608	0.1+	0.7+	2004 07 15	E12	0.4−	0.0
2001 10 10	644	0.0	0.5+	2001 11 23	608	0.1−	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.1−
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3+	0.7+

(89076)∗ 2001 TH$_{158}$

Discovered 2001 Oct. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.61743		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21367301	ω	248.76749		+0.97976716	−0.17896589
a	2.7709983	Ω	121.44256		+0.19910133	+0.91712322
e	0.0849886	i	6.02813		−0.02037110	+0.35616879
P	4.61	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.9−	0.7−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.5+	0.6+	2003 02 04	608	0.2−	1.8−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.9−	1.1+	2003 02 04	608	0.3+	1.6−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2003 02 04	608	0.4+	1.8−
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.3+	1.0+	2003 02 21	644	0.0	0.5+
2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.4−	2003 02 21	644	0.1−	0.9+
2001 10 10	644	0.5+	0.9+	2001 11 15	644	0.1+	0.9+	2003 02 21	644	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.8+	2003 02 27	240	1.0−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 15	644	0.6−	0.4+	2003 02 27	240	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	1.0+	0.1+	2003 02 27	240	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	1.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2004 04 20	704	0.9+	1.0+
2001 10 17	644	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	644	0.7−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	1.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 01	703	1.3−	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	1.4+	2004 05 01	703	0.6+	1.5+
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.6+	1.6+	2004 05 01	703	(1.0−	3.4+)
2001 10 20	704	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.7+	2004 05 01	703	0.3+	0.6−
2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	1.2+	1.6+
2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	1.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.5−	1.0−	2003 02 04	704	(0.9+	2.1+)	2004 05 18	704	0.1+	0.0

(89077)∗ 2001 TU$_{159}$

Discovered 2001 Oct. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.21006		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20513413	ω	281.01213	+0.28614952	−0.94983806	
a	2.8473713	Ω	151.36484	+0.94934497	+0.26319069	
e	0.1315685	i	15.26811	+0.12985599	+0.16893287	
P	4.80	H	15.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.5−	0.6+	2003 03 06	699	0.6+	2.0+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2003 03 06	699	0.9−	1.2−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 26	608	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	1.3+	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 26	608	0.4+	0.1+	2003 03 06	699	0.3+	1.0+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 26	608	0.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.9−	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	608	0.0	0.9+	2003 03 06	704	1.0+	1.9−
2001 09 16	704	0.8+	1.1+	2001 11 17	608	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.9−	0.9+
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	608	0.1+	1.1+	2003 03 06	704	0.0	1.1+
2001 09 17	699	1.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.9−	0.6−	2003 02 03	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+
2001 09 17	699	1.5−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	0.9+
2001 10 11	704	0.6+	0.5−	2003 02 03	699	1.3−	1.7−	2003 03 07	704	0.6−	0.0
2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 02 03	699	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.4+	1.0+	2003 02 03	699	0.1+	0.3−	2004 04 19	291	0.3−	0.6+
2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2003 02 03	699	1.1−	0.4−	2004 04 19	291	0.6−	0.7+
2001 10 11	704	0.1−	0.7+	2003 02 10	291	0.2+	0.2+	2004 04 19	291	0.4−	0.9+
2001 10 12	608	0.3+	0.4+	2003 02 10	291	0.2+	0.3−	2004 04 23	291	0.1+	0.5+
2001 10 12	608	0.1+	0.1−	2003 02 10	291	0.2+	0.0	2004 04 23	291	0.3+	0.4+
2001 10 12	608	0.3−	0.5−	2003 02 23	291	0.3−	0.2−	2004 04 23	291	0.4+	0.6+
2001 10 17	608	1.2−	0.1+	2003 02 23	291	0.5−	0.3−	2004 05 14	699	0.2−	1.0−
2001 10 17	608	1.2−	0.1+	2003 02 23	291	0.3−	0.2−	2004 05 14	699	0.4+	0.5−
2001 10 17	608	1.0−	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.0	2004 05 14	699	1.0+	0.1−
2001 10 23	699	0.2+	1.4+	2003 02 28	704	1.1+	0.6−	2004 05 14	699	0.7−	0.7+
2001 10 23	699	0.6+	0.2+	2003 02 28	704	1.3+	1.0−				

(89078)∗ 2001 TC$_{162}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.96945		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.29447013	ω	355.64215	+0.05934576	+0.99782918	
a	2.2375627	Ω	277.75831	−0.91499193	+0.04294109	
e	0.1307387	i	1.65104	−0.39908375	+0.04992983	
P	3.35	H	17.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2003 01 29	291	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	1.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.0	1.3+	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2000 03 11	704	1.1+	1.8+	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.5+	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 03	691	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2000 04 03	691	0.2−	0.5+	2001 10 11	644	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 18	644	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2004 07 19	699	0.3+	1.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 07 19	699	0.8+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	691	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.2−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	691	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 10 21	691	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2001 09 24	704	1.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.9+	0.9+	2004 08 09	699	0.6−	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	1.4+	2003 01 29	291	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.8+	0.3−
2001 09 24	704	0.7−	1.1+	2003 01 29	291	0.2+	0.7+				

(89079)∗ 2001 TQ$_{165}$ = 1998 FW$_{137}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35109)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.45972		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17098569	ω	167.36101	−0.89181975	−0.45169921	
a	3.2148660	Ω	345.70664	+0.40574619	−0.77419725	
e	0.0995172	i	5.81348	+0.20006890	−0.44338069	
P	5.76	H	14.4	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2−	1.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
1998 03 20	704	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.6−	2003 02 23	699	0.6+	0.2+
1998 03 20	704	1.7+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	1.4−	2004 04 13	644	0.0	0.0
1998 03 20	704	(2.9−	0.6−)	2003 01 05	704	(0.8+	3.4−)	2004 04 13	644	0.0	0.1−
1998 03 28	704	0.5+	0.6+	2003 01 05	704	(0.6+	2.5−)	2004 04 13	644	0.3+	0.2−
1998 03 28	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	(0.8+	2.5−)	2004 04 14	699	0.3−	0.1−
1998 03 28	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	(0.6−	3.4−)	2004 04 14	699	0.3+	0.1−
1998 03 28	704	0.6−	0.8+	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.8+
1998 03 28	704	(2.7−	0.4+)	2003 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	699	0.1+	1.6+
1998 03 29	704	1.1+	0.8−	2003 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
1998 03 29	704	1.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	0.5−
1998 03 29	704	0.9−	1.4+	2003 01 09	704	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.2−	0.0
1998 03 29	704	1.3+	0.6+	2003 01 16	644	0.4+	0.0	2004 04 22	704	1.0−	0.2−
1998 04 01	704	0.3+	1.5−	2003 01 16	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	1.2−
1998 04 01	704	1.7+	0.7−	2003 01 16	644	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
1998 04 01	704	1.5−	0.3+	2003 01 25	699	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.2−
1998 04 01	704	0.1−	1.5+	2003 01 25	699	1.1−	1.7+	2004 04 24	704	0.2−	0.9+
1998 04 01	704	1.2−	1.6+	2003 01 25	699	1.1+	1.2+	2004 04 24	704	0.4−	0.2−
1998 04 20	704	0.3+	1.8−	2003 01 25	699	0.4−	0.5−	2004 04 24	704	0.0	1.2−
1998 04 20	704	(3.1+	0.6−)	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.3−
1998 04 20	704	1.8+	0.2+	2003 02 01	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
1998 04 20	704	1.0−	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.9−	0.3−

2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	1.3−	0.4−	2004 05 13	644	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.8−	0.4−	2004 05 13	644	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	699	0.0	0.5−	2004 05 13	644	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	699	1.1−	0.3+	2004 05 14	699	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2004 05 14	699	0.1+	1.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.9+	2003 02 04	704	0.0	0.0	2004 05 14	699	1.1−	0.1−
2001 10 19	704	0.4−	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 05 14	699	1.2+	0.9+
2001 10 19	704	0.5−	0.1+	2003 02 04	704	0.6−	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2002 12 31	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	699	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.0

(89080)∗ 2001 TA$_{166}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	84.34066		(2000.0)		−0.59395363	+0.80019000
n	0.28408730	ω	318.23892		−0.71422790	−0.57205574
a	2.2917549	Ω	275.15787		−0.37026692	−0.18013380
e	0.1254506	i	4.78948			
P	3.47	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	1.6−	1.0+	2003 03 09	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	1.4+	2001 12 18	704	1.7−	1.7+	2003 03 09	704	(2.3+	0.2+)
2000 06 07	704	0.3+	1.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2003 03 09	704	0.7+	0.4−
2000 06 07	704	0.5+	1.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.2−
2000 06 24	704	0.2+	1.8+	2001 12 18	704	1.2−	0.9+	2003 03 09	704	(2.2+	0.3−)
2000 06 24	704	(0.6+	2.5+)	2001 12 18	704	1.0−	0.9+	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.5−	1.5+	2001 12 19	704	(1.2−	2.7+)	2003 03 20	608	0.3−	0.7+
2000 06 24	704	(1.1+	2.5+)	2001 12 19	704	1.0−	1.2+	2003 03 20	608	0.5−	1.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 03 20	608	0.8−	0.1+
2001 10 14	704	1.0+	0.1−	2001 12 19	704	1.4−	1.0+	2003 03 24	608	1.6+	1.6+
2001 10 14	704	0.9+	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+	2003 03 24	608	1.1+	1.8+
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 03 24	608	1.3+	1.3+
2001 10 18	691	0.3+	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 03 28	699	1.0−	0.5+
2001 10 18	691	0.3+	0.8+	2003 01 07	704	0.2−	0.8+	2003 03 28	699	0.3−	0.3+
2001 10 18	691	0.2+	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.5+	2003 03 28	699	0.5−	0.1+
2001 10 19	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.3+	0.9+	2003 03 28	703	0.0	0.9−
2001 10 19	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	1.0−	0.1+	2003 03 28	703	0.4−	0.4−
2001 10 19	704	1.6−	1.4+	2003 01 28	704	0.7−	0.1−	2003 03 28	699	0.5−	0.1−
2001 10 19	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.6−	0.2−	2003 03 28	703	0.8−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	704	1.2−	0.4+	2003 03 28	703	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.8+	0.9+	2003 01 28	704	1.2−	0.6+	2003 03 31	704	1.4+	0.9+
2001 10 21	704	1.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.0	0.4+	2003 03 31	704	1.1+	1.2+
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2003 03 31	704	1.0+	0.5+
2001 10 23	704	0.6+	0.6−	2003 01 31	699	0.8−	0.4+	2003 03 31	704	1.0+	0.6+
2001 10 23	704	(2.7+	0.2−)	2003 01 31	699	0.7−	0.3+	2003 03 31	704	1.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.8+	0.3−	2003 02 02	704	0.7+	1.0+	2003 04 08	704	1.0+	0.2+
2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.4+	1.7+	2003 04 08	704	0.4+	0.0
2001 11 10	704	0.6−	1.3−	2003 02 02	608	1.5+	0.9−	2003 04 08	704	0.8+	0.5+
2001 11 10	704	(1.0−	3.9−)	2003 02 02	704	0.6−	0.9+	2003 04 08	704	0.4+	0.7+
2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2003 02 02	608	0.6+	1.6−	2003 04 08	704	0.6+	0.6+
2001 11 10	704	0.5−	1.9−	2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 05 01	704	0.2+	0.2−
2001 11 10	704	0.5−	1.3−	2003 02 02	608	(1.0+	2.0−)	2003 05 01	704	0.4+	0.1−
2001 11 10	704	(0.6−	2.4−)	2003 02 02	704	0.4+	0.2+	2003 05 01	704	1.4+	0.1+
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2003 02 08	608	0.0	0.6−	2003 05 01	704	0.8+	0.2−
2001 11 10	704	(0.6−	2.2−)	2003 02 08	608	0.0	0.3−	2003 05 01	704	0.9+	0.5−
2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2003 02 08	608	0.2−	0.6−	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2003 03 07	704	0.6−	0.9+	2004 07 14	704	0.8+	1.7+
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	1.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	1.7−	1.2+
2001 11 17	644	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2001 11 17	644	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	1.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2001 11 24	704	0.8−	1.9+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2001 11 24	704	0.3−	1.3+	2003 03 07	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	644	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	644	0.3−	1.0+
2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	644	0.2−	0.9+
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+	2004 08 13	644	0.1+	1.0+
2001 12 11	704	(2.1+	0.3+)	2003 03 07	704	0.2+	0.1−	2004 08 13	644	0.1−	0.9+
2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	1.2+
2001 12 15	704	0.2−	1.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.3−	2004 08 17	704	1.4−	0.9+
2001 12 15	704	0.1−	1.0+	2003 03 09	704	(2.3+	0.2+)	2004 08 17	704	0.7−	1.2+
2001 12 15	704	0.7+	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.7+
2001 12 15	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	2.0+	0.1−				

(89081)∗ 2001 TE$_{166}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.44742		(2000.0)		+0.76867627	+0.63379139
n	0.26482147	ω	27.73698		−0.60280779	+0.67268039
a	2.4015995	Ω	292.66704		−0.21391483	+0.38185020
e	0.0881126	i	5.36548			
P	3.72	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.4+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.0	0.2+
1997 10 25	691	0.8+	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2003 03 08	704	0.4−	0.1−
1997 10 25	691	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.5−	0.0
1997 11 03	691	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	1.1−	1.0+
1997 11 03	691	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
1997 11 03	691	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	0.9+	2003 03 08	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.6+	1.1+	2003 03 08	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2003 03 14	608	1.3+	0.3+
2001 10 19	704	1.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	1.1+	2003 03 14	608	1.7+	0.1−
2001 10 19	704	1.4−	0.8−	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2003 03 14	608	1.4+	0.4−
2001 10 19	704	1.0−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.3+	0.7+
2001 10 19	704	0.2−	1.5−	2001 12 17	704	1.0+	0.6+	2003 03 31	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 12 20	644	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.6+	0.8−	2001 12 20	644	0.2+	0.4+	2003 03 31	704	0.5+	1.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	644	0.1+	0.4+	2003 03 31	704	0.5+	1.2+
2001 10 21	704	0.2+	1.4−	2002 01 09	704	0.2−	1.0+	2003 04 11	691	0.7−	1.1+
2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2002 01 09	704	1.1+	1.2+	2003 04 11	691	0.9−	1.5+
2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.7+	2003 04 11	691	0.9−	1.0+
2001 10 27	704	0.5−	0.6−	2002 01 09	704	0.9+	0.7+	2004 05 27	E12	0.4+	0.9+
2001 10 27	704	0.8−	0.3+	2002 01 11	699	0.5−	0.1−	2004 05 27	E12	0.2+	1.7+
2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.0	0.8+	2004 05 27	E12	0.1+	0.5+
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2002 01 11	699	0.2+	0.7+	2004 05 27	E12	(3.0+	0.3−)
2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2002 01 11	699	0.4−	0.9+	2004 06 27	E12	0.4+	0.1+
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	608	1.0+	0.3−	2004 06 27	E12	0.3+	0.1+
2001 11 10	644	0.4+	1.0+	2003 01 28	608	0.8+	0.3−	2004 06 27	E12	0.4+	0.1+
2001 11 10	644	0.5+	1.0+	2003 01 28	608	0.6+	0.1−	2004 06 27	E12	0.0	0.6−
2001 11 10	644	0.3+	1.0+	2003 02 03	608	0.1−	0.5−	2004 07 09	704	1.3−	0.8+
2001 11 11	699	0.5−	1.5−	2003 02 03	608	0.0	0.8−	2004 07 09	704	1.4−	0.1−
2001 11 11	699	0.1+	0.4−	2003 02 03	608	0.1+	0.4−	2004 07 09	704	0.5−	0.1−
2001 11 11	699	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.9−	0.1+
2001 11 11	699	0.8+	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	1.2+	1.5+
2001 11 12	704	0.1−	1.0+	2003 03 07	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	(2.1−	0.3+)
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.0	2004 07 19	699	0.0	0.8+
2001 11 17	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.4−	0.7+	2004 07 19	699	0.0	0.5+
2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 19	699	0.1+	0.1+
2001 11 17	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.3−	2004 07 19	699	0.9+	0.7+
2001 11 19	699	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	0.3−	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
2001 11 19	699	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	1.0+	0.4−	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	0.9+	2004 07 21	E12	0.3−	0.5+
2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+

2001 11 21	704	1.0−	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	1.1+
2001 11 21	704	1.0−	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2001 11 21	704	1.7−	0.0	2003 03 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	1.4+
2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.4−				

(89082)∗ 2001 TB$_{167}$ = 1999 CV$_{64}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22918)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.41658		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26154949	ω	3.07190		−0.11802175		+0.96943746
a	2.4215873	Ω	260.22361		−0.91565903		−0.19005646
e	0.0075066	i	12.60658		−0.38423875		+0.15514368
P	3.77	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.3+	2003 03 11	704	0.5+	0.4+
1999 02 12	704	0.0	1.2−	2001 11 21	704	1.2−	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.6−
1999 02 12	704	0.5−	1.9−	2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2003 03 11	704	1.0+	1.0+
1999 02 12	704	0.3+	0.8−	2001 12 10	704	1.0+	1.1−	2003 03 29	699	0.8+	0.2+
1999 02 12	704	(2.3+	1.0+)	2001 12 10	704	0.6+	0.6−	2003 03 29	699	0.2−	1.0+
1999 02 16	704	1.0−	0.2−	2001 12 10	704	1.3+	0.4−	2003 03 29	699	0.5+	0.5+
1999 02 16	704	0.0	0.9−	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 03 29	699	0.1+	0.4+
1999 02 16	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	1.4−	0.2+	2003 03 29	699	0.1−	0.1−
1999 02 16	704	1.5−	1.7−	2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2003 03 29	699	0.2−	0.4−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2003 03 29	699	0.4+	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	1.2+	0.2−	2003 03 29	699	0.4−	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	699	0.4−	0.8−	2003 04 07	704	0.5+	1.0+
2001 10 15	704	0.6−	0.7+	2001 12 18	699	1.1−	0.1−	2003 04 07	704	0.2+	1.7+
2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 12 18	699	0.4−	1.0−	2003 04 07	704	1.1−	1.7+
2001 10 15	704	0.4−	0.9+	2001 12 18	699	0.2−	0.5+	2003 04 07	704	1.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.4−	1.1+	2001 12 20	644	0.6−	0.5−	2003 04 07	704	(1.1+	2.2+)
2001 10 19	704	0.9−	0.1−	2001 12 20	644	0.6−	0.5−	2004 06 19	704	0.5+	0.2−
2001 10 19	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	644	0.6−	0.3−	2004 06 19	704	1.1−	0.4−
2001 10 19	704	0.2−	1.4−	2002 01 06	644	0.1−	0.7+	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 19	704	0.7−	0.3+	2002 01 06	644	0.4−	1.0+	2004 06 19	704	0.1+	1.3+
2001 10 19	704	0.0	1.6+	2002 01 06	644	0.2+	0.6+	2004 07 17	644	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 01 07	699	(2.1+	2.0+)	2004 07 17	644	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2002 01 07	699	0.1−	1.9+	2004 07 17	644	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2002 01 07	699	(2.2−	1.8+)	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2002 01 07	699	0.9−	1.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 02 23	699	0.0	2.0+	2004 08 09	704	0.4−	1.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	1.0−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2003 02 23	699	1.4+	1.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.9+	1.4+	2003 02 23	699	1.0+	1.1+				

(89083)∗ 2001 TA$_{170}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.83536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28329512	ω	351.60154		+0.76104589		+0.64497012
a	2.2960252	Ω	327.89620		−0.58731947		+0.63962255
e	0.1764031	i	7.50836		−0.27543601		+0.41820633
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	699	1.1−	0.0	2001 12 22	704	1.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 05 24	699	0.9+	0.2−	2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 05 24	699	0.5−	0.5+	2001 12 22	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 05 24	699	0.9+	0.2−	2001 12 22	704	0.8−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 10 15	704	1.7+	0.6−	2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	1.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.1+	1.0+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2001 10 15	704	1.1+	0.6+	2003 02 21	644	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
2001 10 19	704	1.3−	0.9−	2003 02 21	644	0.2−	1.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 24	691	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 10 19	704	0.0	0.1+	2003 03 24	691	0.7+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 10 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 24	691	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2001 10 19	704	0.4−	0.4+	2003 04 01	691	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2001 10 27	704	0.4+	0.8−	2003 04 01	691	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 10 27	704	1.2+	0.3+	2003 04 01	691	0.5+	0.4+	2004 08 13	704	0.4−	0.2−
2001 10 27	704	0.7+	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	1.1−	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.6−	2004 08 13	704	0.5−	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.8+	0.3−	2004 08 13	704	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 12 09	704	0.9−	0.5−	2004 07 16	704	1.0+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2001 12 09	704	1.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	1.2+				
2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+				

(89084)∗ 2001 TQ$_{171}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.95524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24293602	ω	185.45171		+0.99758745		−0.06907216
a	2.5437520	Ω	178.45681		+0.06934084		+0.98661672
e	0.0938653	i	14.95767		+0.00333568		+0.14770402
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 18	691	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.7−	2003 03 09	704	0.5+	0.4+
1991 03 18	691	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	1.2+	0.9+
1991 03 18	691	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	0.8−	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	1.6+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.4−	2003 03 09	704	1.3−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	1.2+	2001 10 16	704	0.0	0.8−	2004 05 14	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2001 10 20	608	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2001 10 20	608	0.2−	0.2+	2004 05 14	704	1.0+	0.9+
2001 09 26	704	0.5+	1.2+	2001 10 20	608	0.2−	0.0	2004 05 14	704	0.8−	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	699	0.6+	0.3−	2004 05 28	691	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	1.3−	0.5−	2001 11 20	699	0.8+	0.9+	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.7+	0.6+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.9+	2001 11 20	699	0.5−	0.7+	2004 06 13	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.6−	0.3+	2004 06 13	704	0.3−	0.6+
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.7+	2004 06 13	704	0.1−	1.0+
2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	704	0.5−	0.6+	2004 06 13	704	0.4+	0.7+
2001 09 26	704	0.0	1.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2004 06 21	704	0.5−	1.4+
2001 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.8+	0.5+	2004 06 21	704	0.3+	1.3+
2001 10 15	644	0.3−	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+	2004 06 21	704	0.7−	0.2+
2001 10 15	644	0.4−	0.9+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 21	704	0.3+	1.1+

(89085)∗ 2001 TU$_{171}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.71152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28196241	ω	18.60959		+0.55263588		+0.82026008
a	2.3032544	Ω	285.18767		−0.78274506		+0.45004616
e	0.0849202	i	8.79363		−0.28618833		+0.35303235
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.5−	0.6−	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2000 04 30	699	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2000 04 30	699	0.5+	0.7+	2001 10 26	644	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.1−
2000 04 30	699	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	1.7+	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.7+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	1.1+	2004 06 20	691	0.3−	0.0
2001 09 19	699	0.6+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.8+	2004 06 20	691	0.0	0.0

2001 09 19	699	0.6+	0.0	2003 02 01	683	0.6−	1.3+	2004 06 20	691	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2003 02 01	683	(2.3−	0.4−)	2004 07 09	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	683	0.7−	1.0+	2004 07 09	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2003 02 02	704	0.6−	0.7+	2004 07 09	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	1.0+	2003 02 02	704	0.7+	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2003 02 04	608	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.1−	0.0	2003 02 04	608	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.1+	2003 02 04	608	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.5−	0.9+	2003 02 07	683	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 13	644	0.5−	0.1−	2003 02 07	683	1.0−	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2003 02 07	683	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2001 10 13	644	0.4−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.3−	2004 07 18	704	1.0+	0.4+
2001 10 18	704	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.5−
2001 10 18	704	1.7+	1.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.8+	2004 07 21	E12	0.3−	0.0
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.7+	1.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2001 10 20	704	1.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.3−	0.9+	2003 03 09	704	1.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.6−
2001 10 20	699	1.2−	0.1+	2004 06 12	E12	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2001 10 20	699	0.1−	0.3−	2004 06 12	E12	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2004 06 12	E12	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.9+	0.2+
2001 10 20	699	0.5−	0.1−	2004 06 12	E12	(2.5−	0.8+)	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2001 10 20	699	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.3+

(89086)∗ 2001 TG$_{172}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.33714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21238049	ω	251.85194		−0.09211588	−0.99538937	
a	2.7822297	Ω	203.48249		+0.93706608	−0.07757569	
e	0.0335816	i	3.84685		+0.33678158	−0.05640932	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 02 07	106	0.3−	0.4−
1992 11 21	691	0.2+	1.5−	2003 01 07	704	0.9+	0.9+	2003 02 07	106	0.4+	0.9+
1992 11 21	691	0.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2003 02 07	106	0.3−	0.1−
1999 03 09	691	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2003 02 07	106	0.2+	0.4−
1999 03 09	691	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.5+	1.1+	2003 02 07	106	0.5−	0.3−
1999 03 09	691	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.4−	1.7+	2003 01 23	809	0.1+	0.2−	2003 02 19	644	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.6−	1.0+	2003 01 23	809	0.0	0.2−	2003 02 19	644	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.3−	1.7+	2003 01 23	809	0.1+	0.2−	2003 02 28	608	0.3+	2.0+
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2003 01 24	809	0.2−	0.1+	2003 02 28	608	0.3+	1.9+
2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2003 01 24	809	0.1−	0.1+	2003 02 28	608	0.5+	1.7+
2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2003 01 24	809	0.2−	0.1+	2004 04 30	691	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2003 01 30	699	0.3−	0.4−	2004 04 30	691	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.5−	0.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2003 01 30	699	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2003 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	1.1−	1.0+	2003 02 02	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2003 02 02	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2003 02 02	704	0.5+	0.4−	2004 05 17	704	0.4+	1.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.7+	0.1−	2004 05 17	704	0.7+	1.9+
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 02 03	699	1.5−	1.0−	2004 05 17	704	0.4−	1.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	1.8−	1.2+	2004 05 17	704	0.1+	1.0+
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	699	0.8−	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	291	0.5−	0.1+	2003 02 03	699	0.6−	0.1−	2004 05 21	704	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 02 06	106	0.7+	0.6−	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	291	0.4−	0.2+	2003 02 06	106	1.0+	0.0	2004 06 07	699	0.4+	0.5−
2001 10 21	291	0.3+	0.4+	2003 02 06	106	0.3+	0.3+	2004 06 07	699	0.3+	0.1−
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2003 02 06	106	0.6+	0.7+	2004 06 07	699	0.7−	0.9+
2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2003 02 07	106	0.4+	0.4−	2004 06 07	699	0.5+	1.6+
2001 10 25	644	0.6−	0.4+	2003 02 07	106	0.2−	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.5−	1.5+	2003 02 07	106	0.1−	0.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 02 07	106	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 02 07	106	0.3+	0.7+				
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 02 07	106	0.0	0.1−				

(89087)∗ 2001 TS$_{174}$ = 1999 CM$_{94}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.91348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23538564	ω	45.14567		−0.19786372	−0.96849877	
a	2.5978620	Ω	56.83744		+0.84070762	−0.24698411	
e	0.0616237	i	10.40549		+0.50404428	+0.03176438	
P	4.19	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0−	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.9−	0.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.9−	1.5+
1999 02 10	704	0.8−	0.5−	2003 01 10	704	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	1.0+
1999 02 10	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.9+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
1999 02 13	704	0.5+	1.2−	2003 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
1999 02 13	704	1.8+	1.3+	2003 01 13	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	644	0.5−	0.5+	2003 01 13	704	0.5−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	644	0.7−	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	1.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 25	644	0.4−	0.4+	2003 02 06	699	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	1.1+	2003 02 06	699	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	704	0.4−	1.0+	2003 02 06	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2003 02 06	699	0.1−	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 04 17	704	0.0	0.8+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+
2001 09 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.0
2001 09 22	644	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.9+	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	1.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.1−
2001 09 22	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	0.0	2004 05 16	E12	0.3+	0.6+
2001 10 15	644	0.8−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	1.4+	2004 05 16	E12	0.0	0.1−
2001 10 15	644	1.1−	0.0	2004 04 21	704	1.0−	1.7+	2004 05 16	E12	0.2+	0.3+
2001 10 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.0	2004 05 16	E12	0.3+	0.2−
2001 10 15	644	1.0−	0.0	2004 04 25	704	1.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.4+	1.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.9−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.6+
2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2004 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 29	704	0.6+	0.1−	2004 05 21	691	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.3−	1.1+	2004 04 29	704	0.8+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.7−
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 29	704	0.4+	0.0	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	701	0.1+	0.2+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 29	608	0.6+	0.1−	2004 05 23	701	0.1+	0.3+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 29	608	0.8+	0.6−	2004 05 24	701	0.0	0.3−
2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 29	608	0.7+	0.5−	2004 05 24	701	0.1+	0.1−
2002 12 15	704	0.3+	1.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.0	2004 05 24	701	0.1−	0.2+
2002 12 15	704	0.2−	1.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.0
2002 12 15	704	0.2+	1.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2003 01 07	704	0.8−	0.8+	2004 05 10	333	0.7+	0.3−	2004 06 11	704	1.3+	0.5−
2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 05 10	333	0.5−	0.5+	2004 06 11	704	0.6−	0.0
2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.7−
2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2003 01 09	636	0.7+	0.6−	2004 05 12	699	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	1.6−
2003 01 09	636	0.2−	1.0+	2004 05 12	699	0.4−	0.7−	2004 06 14	704	0.3−	0.3+
2003 01 09	636	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+				

(89088)∗ 2001 TY$_{181}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.07072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22039533	ω	77.89385		+0.98508679	+0.16467835	
a	2.7143621	Ω	272.61244		−0.17078837	+0.90074203	
e	0.0371837	i	2.86037		−0.02086502	+0.40192641	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.7−	0.9−	2001 11 11	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	0.7+	
1994 01 11	691	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	
1994 01 11	691	0.1+	0.4−	2001 11 11	699	0.4+	0.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 11 11	699	0.2+	1.1+	2003 01 31	704	0.0	0.6+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.6+	
2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	
2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2003 02 09	333	0.5−	0.1−	
2001 09 20	704	1.4−	0.8+	2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2003 02 09	333	0.3−	0.2−	
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.9−	0.1+	2004 05 13	699	0.1−	0.7+	
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 05 13	699	0.6+	1.1+	
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	1.1−	0.3−	2004 05 13	699	0.5+	0.2+	
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	699	0.1−	0.0	
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2001 10 19	644	0.5+	1.2−	2001 11 20	699	1.1−	1.0−	2004 05 15	704	0.5+	0.0	
2001 10 19	644	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.5−	
2001 10 19	644	0.2+	1.4−	2001 11 20	699	1.3−	0.7−	2004 05 15	704	1.0+	1.6+	
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	1.8−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 01 27	699	1.9+	1.4+	2004 05 20	E12	(2.8−	2.0+)	
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.6−	2004 05 20	E12	(2.1−	3.3+)	
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	699	1.8+	0.1+	2004 05 20	E12	(0.6−	2.3+)	
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.6+	2004 05 20	E12	(2.2−	1.9+)	
2001 10 25	704	0.1−	1.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.9+	2004 06 06	644	0.1−	0.6+	
2001 10 25	704	0.6+	0.7+	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	2004 06 06	644	0.0	0.7+	
2001 10 25	704	0.3+	1.0+	2003 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 06 06	644	0.1−	0.6+	
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.6+	
2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	1.1+	2004 06 08	691	0.1−	0.4+	
2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2003 01 30	699	0.7−	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.4+	
2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.7+	
2001 10 26	644	0.0	0.5+	2003 01 30	699	1.1−	0.5−	2004 06 15	691	0.2−	0.8+	
2001 11 10	704	1.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.2−	0.3+	2004 06 15	691	0.0	0.6+	
2001 11 10	704	1.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.3−	0.4−					
2001 11 10	704	1.7+	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.0					

(89089)∗ 2001 TF$_{182}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.85662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25639295	ω	208.50785		−0.66376843	−0.74263817	
a	2.4539479	Ω	283.22890		+0.70238840	−0.57809011	
e	0.0705811	i	5.23869		+0.25702530	−0.33808339	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2003 03 28	691	0.1+	0.5+	
1997 07 06	691	0.8−	0.6−	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2003 03 28	699	0.4−	0.4−	
1997 07 06	691	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.8−	0.0	2003 03 28	699	0.0	0.1+	
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.9−	0.2+	2003 03 28	691	0.1−	0.5+	
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2003 03 28	699	0.5+	0.8+	
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2003 03 31	704	0.5+	0.3+	
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	1.7−	2003 03 31	704	0.1+	0.4+	
2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.8+	2003 03 31	704	1.3+	0.3+	
2001 10 13	699	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	1.1+	0.7+	2004 07 19	699	0.2−	1.1+	
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	1.4−	1.2+	2004 07 19	699	0.7+	0.3+	
2001 10 13	699	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2004 07 19	699	1.0+	0.3+	
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+	2004 07 19	699	0.1+	0.2+	
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.5+	
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+	
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.5+	0.0	2004 07 21	E12	0.0	0.3+	
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 10	699	0.4−	0.5+	2004 07 21	E12	0.7−	0.5+	
2001 10 21	704	1.1+	1.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	1.1−	0.8+	
2001 10 21	704	1.4+	0.6−	2003 03 10	699	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+	
2001 10 21	704	1.6+	0.4−	2003 03 28	691	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+	
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2003 03 28	699	1.6+	1.8+	2004 08 11	704	0.5+	0.4−	

(89090)∗ 2001 TK$_{182}$ = 1993 FU$_{67}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 22922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.89943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28548434	ω	329.34685		+0.36000070	+0.93195200	
a	2.2842722	Ω	321.70622		−0.84121291	+0.30423651	
e	0.1397024	i	3.99607		−0.40343566	+0.19724505	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.7+	0.7+	2001 10 28	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.3+	
1993 03 22	809	(2.8+	0.3+)	2001 11 10	704	0.8+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−	
2000 04 07	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+	
2000 04 07	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	704	1.1−	1.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+	
2000 04 07	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	
2000 04 07	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	291	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	
2001 09 26	704	1.2−	1.1−	2003 01 26	291	0.2−	0.4+	2004 07 19	699	0.5+	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	1.3−	2003 01 26	291	0.1−	0.6+	2004 07 19	699	0.8−	0.2+	
2001 09 26	704	0.8−	1.1−	2003 01 26	291	1.2−	0.5+	2004 07 19	699	0.1+	0.4+	
2001 09 26	704	0.7−	1.0−	2003 01 26	291	1.1−	0.5+	2004 07 19	699	1.5+	0.9+	
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2003 01 26	291	1.6−	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.5+	
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.6+	
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2003 01 28	645	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2003 01 31	291	0.2+	0.3+	2004 08 08	644	0.1+	0.4+	
2001 10 14	704	0.4+	1.1+	2003 01 31	291	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 01 31	291	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	
2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2003 02 21	644	0.1+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−	
2001 10 21	704	1.9−	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+	
2001 10 28	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+	
2001 10 28	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	

(89091)∗ 2001 TS$_{187}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.65997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25760496	ω	297.93616		−0.21183189	+0.97573006	
a	2.4462447	Ω	319.71058		−0.86380867	−0.21348228	
e	0.1269472	i	4.92186		−0.45712344	−0.04874591	
P	3.83	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2003 03 05	704	0.2+	1.0−	
1999 01 23	691	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.2+	
1999 01 23	691	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+	
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	644	0.3+	0.4+	
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.9−	0.4+	2003 03 06	644	0.2+	0.6+	
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.5+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+	
2001 10 12	699	0.9−	0.8−	2001 12 17	704	0.8+	0.6+	2003 03 12	644	0.4+	0.2+	
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	1.7−	0.4−	2003 03 12	644	1.5−	0.7+	
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	1.1−	2004 04 24	E12	(1.4+	3.1+)	
2001 10 14	704	0.4+	0.9+	2001 12 18	699	0.9+	0.4+	2004 04 24	E12	(1.8+	2.1+)	
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 12 18	699	0.6+	0.5+	2004 04 24	E12	(1.0+	2.4+)	
2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	699	0.5+	0.3−	2004 04 24	E12	(1.4+	3.0+)	
2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2001 12 18	699	0.3−	0.9+	2004 07 08	E12	0.0	0.6+	

2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2004 07 08	E12	0.1−	0.6+		
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2004 07 08	E12	0.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 07 08	E12	0.1−	0.4+		
2001 10 27	699	0.7+	0.7+	2003 01 30	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+		
2001 10 27	699	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.3+	0.2−		
2001 10 27	699	0.1−	1.0−	2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4+		
2001 10 27	699	(2.3−	0.5−)	2003 01 30	699	0.8+	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	644	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	1.1+	0.0		
2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	1.0+	1.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.6+		
2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	1.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.5+		
2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2003 02 03	704	0.9+	2.0+	2004 07 21	E12	0.1−	0.7+		
2001 11 10	704	0.9+	0.5+	2003 02 03	644	0.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+		
2001 11 10	644	0.1−	0.3−	2003 02 03	704	0.8+	1.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.3+		
2001 11 10	644	0.2−	0.0	2003 02 03	644	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.3−	0.6+		
2001 11 10	644	0.6−	0.0	2003 02 08	704	0.4+	1.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.8+		
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2003 02 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	1.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2003 02 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 06	735	0.8−	0.7+		
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2003 02 08	704	0.6+	0.7+	2004 08 06	735	0.7−	0.3+		
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 06	735	0.2−	0.1−		
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2003 02 11	608	0.6−	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3+		
2001 11 17	644	0.3+	0.1+	2003 02 11	608	0.4−	1.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+		
2001 11 17	644	0.3−	0.9+	2003 02 11	608	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+		
2001 11 17	644	0.1−	0.5+	2003 02 22	699	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	2.0−	0.4+		
2001 11 21	704	(2.2−	1.3+)	2003 02 22	699	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	(2.2−	0.3−)		
2001 11 21	704	(2.3−	0.5−)	2003 02 22	699	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	1.6−	0.5+		
2001 11 21	704	1.9−	0.5+	2003 02 22	699	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+		
2001 11 21	704	(2.8−	1.2+)	2003 02 28	704	0.8−	0.8+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+		
2001 11 24	704	0.2−	1.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+		
2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+		
2001 11 24	704	1.1+	0.6+	2003 03 05	704	0.5+	0.2+						
2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+						

(89092)∗ 2001 TY$_{188}$ = 2000 GK$_{186}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46764)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	350.12728		(2000.0)			
n	0.30710232	ω	359.03909		+0.92944011	+0.36851785
a	2.1757750	Ω	339.30738		−0.33817929	+0.83096149
e	0.1826064	i	2.97207		−0.14756639	+0.41677042
P	3.21	H	17.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	691	0.3−	0.1+	2001 10 17	291	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.5+	0.4+		
2000 04 11	691	0.2−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.8+	0.5+		
2000 04 11	691	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	1.0+		
2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	1.6+		
2001 08 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2003 02 27	599	0.9+	0.2+		
2001 08 24	704	1.4+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 02 27	599	0.0	0.8+		
2001 08 24	704	0.8+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2003 02 27	599	0.5+	0.3+		
2001 08 24	704	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 02 27	599	0.2−	0.8+		
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.5+	0.0	2003 03 27	691	0.4+	0.8+		
2001 09 24	704	1.2+	0.4+	2001 11 10	704	1.1−	0.1−	2003 03 27	691	1.0+	0.4+		
2001 09 24	704	0.5+	1.3+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 03 27	691	0.5+	1.1+		
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2004 06 14	E12	(1.7+	2.3+)		
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2004 06 14	E12	0.6+	1.5+		
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2004 06 14	E12	1.0−	0.1−		
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	E12	0.3+	0.7+		
2001 10 17	691	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 07 15	704	0.6+	0.1+		
2001 10 17	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.6−	2004 07 15	704	0.5−	0.8−		
2001 10 17	691	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+		
2001 10 17	691	0.8−	0.0	2001 11 21	704	1.2−	1.0−	2004 07 15	704	0.2−	0.2+		
2001 10 17	691	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	1.0+		
2001 10 17	691	0.5−	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 08 26	703	1.1−	0.6+		
2001 10 17	291	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2004 08 26	703	0.0	0.6+		
2001 10 17	291	1.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.4+		
2001 10 17	291	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2004 08 26	703	0.3−	0.0		
2001 10 17	291	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.5−						
2001 10 17	291	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.7−	0.1−						

(89093)∗ 2001 TA$_{189}$ = 2000 LZ$_{7}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20555)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	64.43538		(2000.0)			
n	0.28029841	ω	308.89582		−0.33926391	+0.93940133
a	2.3123610	Ω	301.20487		−0.84426297	−0.32715731
e	0.1269721	i	3.30067		−0.41487352	−0.10243644
P	3.52	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.6+	0.5−	2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.4+	0.1+		
2000 06 06	704	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	1.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.1+		
2000 06 06	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 03 13	644	0.1−	0.4−		
2000 06 07	704	0.1−	0.8+	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 03 13	644	0.0	0.2−		
2000 06 07	704	0.4+	1.3+	2001 12 15	704	0.2+	1.3+	2003 03 13	644	0.2−	0.3−		
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	1.2+	2003 03 26	699	0.5−	0.7+		
2000 06 07	704	0.5−	1.0+	2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2003 03 26	699	0.1+	0.4+		
2001 09 22	644	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	699	0.2+	0.1+		
2001 09 22	644	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2003 03 26	699	0.1−	0.3−		
2001 09 22	644	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2003 03 27	704	0.6+	0.6+		
2001 10 12	699	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 03 27	704	0.4+	0.4+		
2001 10 12	699	1.1−	1.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 03 27	704	0.2−	1.4−		
2001 10 12	699	2.0−	0.9−	2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2003 03 31	704	0.3+	0.9+		
2001 10 12	699	1.3−	1.3−	2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2003 03 31	704	0.2+	1.0+		
2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 03 31	704	0.1+	1.3+		
2001 10 14	704	0.1−	1.3−	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 03 31	704	0.4−	1.4+		
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2003 01 28	704	0.4+	1.0+	2003 03 31	704	0.1+	1.3+		
2001 10 14	704	1.0−	0.9−	2003 01 28	704	0.0	0.7−	2003 04 26	704	0.9+	0.7+		
2001 10 17	691	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.5+	1.2−	2003 04 26	704	1.2+	1.8+		
2001 10 17	691	0.1+	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2003 04 26	704	0.4+	1.0+		
2001 10 17	691	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.7−	2003 04 26	704	(2.5+	0.2−)		
2001 10 17	691	0.1−	0.3−	2003 01 30	683	0.2−	0.3+	2003 04 29	704	0.1+	0.4+		
2001 10 17	691	0.3+	0.1−	2003 01 30	683	0.2−	0.1−	2003 04 29	704	0.4+	1.6+		
2001 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 01 30	683	0.4+	0.4+	2003 04 29	704	0.3−	1.5+		
2001 10 17	291	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.0	2003 04 29	704	0.4−	0.2+		
2001 10 17	291	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	1.3+	0.4+	2004 06 25	699	0.3−	1.2+		
2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2003 01 31	704	0.4+	1.0+	2004 06 25	699	(0.2+	2.1+)		
2001 10 17	291	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 06 25	699	0.2+	0.2−		
2001 10 17	291	1.0−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	699	0.2−	0.1+		
2001 10 17	291	1.3−	0.2+	2003 02 01	683	0.2+	1.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+		
2001 10 19	644	0.1−	0.6−	2003 02 01	683	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.5+		
2001 10 19	644	0.3+	0.9−	2003 02 01	683	0.7+	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.4+		
2001 10 19	644	0.2+	0.6−	2003 02 03	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	599	0.2−	0.6+		
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2003 02 03	704	1.5−	0.1+	2004 08 08	599	0.1−	0.4+		
2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2003 02 03	704	0.4+	0.9−	2004 08 08	599	0.1−	0.5+		
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 02 03	704	0.6+	0.9−	2004 08 08	599	0.0	0.3+		
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 03	683	0.6−	0.6−	2004 08 09	699	0.2+	0.2+		
2001 10 21	704	0.5−	0.9−	2003 02 03	683	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.7−	0.9+		
2001 10 26	644	0.0	0.6+	2003 02 03	683	1.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+		
2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2003 02 03	699	0.6−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+		
2001 11 10	704	0.7+	0.8+	2003 02 03	699	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+		
2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	699	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.4+		
2001 11 10	644	0.2−	0.6+	2003 02 03	699	0.6−	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+		
2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	683	0.7+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.4+		
2001 11 10	644	0.0	0.6+	2003 02 06	683	0.2+	0.7−	2004 08 10	699	0.8+	0.2−		
2001 11 10	704	1.4+	0.9+	2003 02 06	683	1.2+	0.8−	2004 08 10	699	0.9−	0.8+		
2001 11 10	644	0.3−	1.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	699	0.6−	0.3+		
2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	699	0.4+	0.4+		

2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	1.0+	2004 08 11	704	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	1.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 08 13	644	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	1.0−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 13	644	0.1−	0.5+
2001 11 24	704	1.7−	0.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.4+
2001 11 24	704	1.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 26	703	1.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	1.2−	0.3−
2001 12 10	704	0.8+	1.2−	2003 03 09	704	0.8+	0.0				
2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.2+				

(89094)∗ 2001 TN$_{189}$ = 1997 OH$_3$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27268)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.98346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27561040	ω	3.17714		+0.84852600	+0.52749304	
a	2.3385086	Ω	324.88373		−0.48708032	+0.74767354	
e	0.1726950	i	4.17604		−0.20677619	+0.40340472	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	691	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	1.1+
1990 09 24	691	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.8−	0.1−
1990 09 24	691	(1.6+	3.5−)	2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.9+
1997 07 28	691	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.2−
1997 07 28	691	0.3+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+	2001 12 10	704	1.1+	0.3+
1997 07 28	691	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	644	0.1−	0.1+
1997 10 05	910	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	644	0.2−	0.0
1997 10 05	910	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	0.2+
1997 10 05	910	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.4−
2001 09 20	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	1.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 12	704	0.5−	0.0	2004 06 11	704	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	1.0+	0.6−	2001 11 17	644	0.8+	1.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	1.0+	1.0−	2001 11 17	644	0.2+	1.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.6−
2001 10 12	699	1.1−	0.5+	2001 11 17	644	0.4+	1.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 11 21	704	(0.4+	2.0−)	2004 06 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 12	699	0.6−	0.9−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.7+	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 06 15	704	1.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.5−	2004 06 15	704	0.6−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.9−	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	1.0+

(89095)∗ 2001 TU$_{189}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.51439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26390484	ω	260.76726		−0.16399103	+0.98646175	
a	2.4071574	Ω	359.79288		−0.85680305	−0.14263451	
e	0.0914628	i	6.26506		−0.48887164	−0.08092347	
P	3.73	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(2.3+	0.8+)	2001 11 24	704	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	0.8+	1.5+
1993 08 15	809	1.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2003 02 28	704	0.2+	1.2+
1993 08 15	809	1.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2003 02 28	704	0.3−	0.9+
1993 08 24	809	1.5−	1.4+	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2003 02 28	608	0.5−	0.5+
1993 08 24	809	1.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.9−	2003 02 28	608	0.2−	0.4+
1993 08 24	809	0.4+	1.1+	2001 12 10	704	(2.5+	2.1−)	2003 02 28	608	1.0−	0.1−
1993 09 09	691	0.8+	0.7+	2001 12 10	704	(2.9+	3.2−)	2003 03 06	699	0.1+	1.2+
1993 09 09	691	1.0+	0.5+	2001 12 10	704	(2.1+	2.8−)	2003 03 06	699	0.3−	1.3+
1993 09 09	691	1.1+	0.7+	2001 12 10	704	(3.8+	2.8−)	2003 03 06	699	0.6+	0.3−
1997 10 30	704	1.0−	0.4+	2001 12 10	704	(2.3+	2.3−)	2003 03 06	699	0.3+	1.6+
1997 10 30	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.0
1997 10 30	704	0.3−	1.3−	2002 01 08	704	0.4−	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(0.1+	2.7+)	2002 01 08	704	0.3−	1.3+	2003 03 06	704	1.1−	0.3+
2001 10 14	704	1.3−	0.4+	2003 01 27	608	0.3+	0.5−	2003 03 06	704	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	1.3−	0.7+	2003 01 27	608	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.8−	1.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−	2003 03 14	608	0.2+	0.6−
2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2003 03 14	608	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	1.2+	0.2−	2003 03 14	608	0.2−	1.1−
2001 10 21	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2003 04 01	704	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	1.4−	1.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2003 04 01	704	1.5+	1.6+
2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.7−	0.3−	2003 04 01	704	1.0+	0.0
2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2003 02 01	704	0.5+	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 10	704	0.0	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	1.0+
2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−
2001 11 11	699	1.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	1.2−	0.9+
2001 11 11	699	0.0	0.8+	2003 02 03	699	0.4+	0.3+	2004 07 25	699	0.7+	1.1+
2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2003 02 03	699	0.7+	0.2−	2004 07 25	699	0.5−	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2003 02 03	699	0.7+	0.8+	2004 07 25	699	0.6−	0.9+
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.7−	0.2+	2004 07 25	699	0.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	608	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 02 08	608	0.1−	0.7−	2004 08 22	E12	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	608	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+
2001 11 15	704	(3.7+	0.1+)	2003 02 22	644	0.1−	1.1+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−
2001 11 15	704	(3.1+	0.5−)	2003 02 22	644	0.0	1.0+	2004 08 23	699	0.8+	1.0+
2001 11 15	704	(2.3+	0.4+)	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2004 08 23	699	1.7−	0.7+
2001 11 15	704	1.6+	0.1−	2003 02 28	704	0.8+	1.1+	2004 08 23	699	1.8−	0.6+
2001 11 15	704	1.7+	0.3−	2003 02 28	704	1.0+	1.2+	2004 08 23	699	0.1−	1.1+

(89096)∗ 2001 TB$_{190}$ = 1998 XN$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20556)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.24186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28374477	ω	242.53348		−0.40468687	+0.91443863	
a	2.2935989	Ω	3.60851		−0.80496740	−0.35336061	
e	0.1298802	i	5.03580		−0.43388480	−0.19732781	
P	3.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	566	0.6−	1.9−	2001 12 23	691	0.3+	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.3−
1996 03 22	566	1.3−	1.8−	2002 01 06	644	0.1−	0.4+	2003 03 26	699	0.6+	0.9+
1996 03 22	566	(0.7−	2.2−)	2002 01 06	644	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.9−	0.1−	2002 01 06	644	0.3−	0.5+	2003 03 26	333	0.2−	0.0
1998 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	644	0.2+	0.4+	2003 03 26	333	0.5+	0.5−
1998 12 14	704	0.5−	1.0−	2002 01 06	644	0.0	0.4+	2003 03 26	333	0.7−	0.1−
1998 12 14	704	0.5−	0.5+	2002 01 06	644	0.2−	0.5+	2003 03 26	333	0.4−	0.5+
1998 12 14	704	(0.6−	2.4−)	2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2003 03 27	691	0.4+	0.5+
1998 12 17	704	0.3+	1.6−	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 03 27	691	0.2+	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	1.3+	2003 03 27	691	0.3+	0.5+
1998 12 17	704	(0.9−	3.0−)	2002 01 21	704	1.0+	0.8−	2003 03 27	704	0.1−	0.7+
1998 12 17	704	1.0+	1.5−	2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2003 03 27	704	0.3−	0.4+
2001 08 22	704	0.8−	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	1.0−	2003 03 27	704	0.2−	0.7+
2001 08 22	704	0.8−	0.4+	2002 12 11	645	0.1−	0.2−	2003 03 27	704	0.5+	1.9+
2001 08 22	704	0.0	0.1−	2002 12 11	645	0.0	0.2−	2003 03 27	704	0.6−	1.1+
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.3−	2003 04 01	704	0.3−	0.5−
2001 08 28	644	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	1.1−	2003 04 01	704	0.6−	0.2−
2001 08 28	644	0.8−	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 04 01	704	0.7−	0.1−
2001 08 28	644	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	1.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2003 04 01	704	0.6−	0.1+

2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2003 04 03	699	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.0	0.0	2003 04 03	699	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	0.2−	2003 04 03	699	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 31	699	0.4+	0.3−	2003 04 03	699	0.1−	0.6+
2001 10 19	644	0.0	1.0+	2003 01 31	699	0.1+	0.1−	2003 04 04	704	0.8+	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	1.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.5+	2003 04 04	704	0.6+	0.7+
2001 10 19	644	0.2+	1.2+	2003 02 01	704	0.6+	0.2+	2003 04 04	704	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2003 04 04	704	0.7+	0.6−
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2003 04 04	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2003 04 09	704	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 04 09	704	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2003 02 04	704	0.8+	0.6+	2003 04 09	704	0.4−	0.6+
2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2003 02 04	704	0.9+	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	1.5+
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.6+	0.2+	2003 04 09	704	0.5−	0.9+
2001 11 10	644	0.2−	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.0	2003 04 09	704	0.4+	0.7+
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+	2003 04 09	704	0.7−	0.3+
2001 11 10	644	0.1−	0.8+	2003 02 09	291	0.2+	0.7+	2003 04 09	704	0.3+	0.9+
2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2003 02 09	291	0.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.5−	0.5+
2001 11 10	644	0.0	0.5+	2003 02 09	291	0.0	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	1.1+
2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	0.1+	0.0	2003 05 22	703	0.9+	0.4−
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.2+	0.1+	2003 05 22	703	0.4+	0.7−
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 02 09	608	0.0	0.1+	2003 05 22	703	0.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.5+	2003 05 22	703	1.6−	1.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.0	0.8+	2003 05 30	699	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.4+	2003 05 30	699	1.3+	0.1−
2001 11 17	644	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	0.4+	2003 05 30	699	0.2−	1.5+
2001 11 17	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+	2003 05 30	699	0.3+	0.3−
2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.2−	2004 06 14	E12	0.2−	0.6−
2001 11 21	704	0.8−	0.5−	2003 03 06	699	0.5+	0.1+	2004 06 14	E12	0.5+	0.6−
2001 11 21	704	0.3−	1.0−	2003 03 06	699	0.4+	0.1+	2004 06 14	E12	1.5+	1.6−
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.3+	2004 06 14	E12	1.2+	1.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.1+	2004 06 25	699	0.5+	0.5+
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	0.1+	2004 06 25	699	0.6−	0.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.0	0.3+	2004 06 25	699	0.6−	0.9+
2001 11 24	704	0.8−	0.5−	2003 03 07	699	0.2+	0.3+	2004 06 25	699	0.7+	1.3+
2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2003 03 10	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.6+
2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2003 03 10	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2001 12 10	704	1.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	1.2+
2001 12 10	704	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2001 12 10	704	0.0	0.5−	2003 03 10	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	1.2−	1.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 11	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	2.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	1.6−	0.9+
2001 12 17	704	1.7+	0.1−	2003 03 11	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	(2.2−	0.8+)
2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2003 03 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	1.0+	0.9+
2001 12 17	704	0.9+	1.0+	2003 03 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2003 03 15	608	0.9+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 12 18	699	0.6−	0.1−	2003 03 15	608	0.8+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 18	699	0.0	0.3+	2003 03 15	608	1.1+	0.5−	2004 08 12	704	1.2−	0.6+
2001 12 18	699	0.7+	0.6−	2003 03 25	608	0.6+	0.6−	2004 08 27	699	0.1+	0.7+
2001 12 18	699	1.8−	0.1−	2003 03 25	608	0.3+	0.2−	2004 08 27	699	0.0	0.4+
2001 12 23	691	0.3+	0.0	2003 03 25	608	0.5+	0.5−	2004 08 27	699	0.2+	1.0+
2001 12 23	691	0.3+	0.0	2003 03 26	699	0.4−	0.2−	2004 08 27	699	0.1+	0.8+

(89097)∗ 2001 TS$_{190}$ = 2001 UO$_{180}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.27529		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27419976	ω	31.45253		+0.68025169	+0.73103225
a	2.3465222	Ω	281.47015		−0.68329431	+0.60610120
e	0.1167419	i	3.12236		−0.26526691	+0.31342174
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 12	691	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2003 02 08	608	0.5+	0.7+
1990 10 12	691	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.0
1990 10 12	691	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.2+
1990 10 15	691	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 07 09	704	0.6−	0.3−
1990 10 15	691	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	704	0.0	0.2+
1990 10 15	691	0.0	0.5−	2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2004 07 09	699	1.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.4−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 07 09	699	0.7−	0.7+
2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	699	0.1+	1.6+
2001 10 14	704	1.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.4+
2001 10 21	695	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	695	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 24	704	1.7−	1.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	1.0−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	1.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 10 26	644	0.1+	1.0+	2001 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 26	644	0.2+	1.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2001 11 10	704	1.4+	0.4+	2003 02 08	608	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	0.0	0.2−	2003 02 08	608	0.2+	1.0+				

(89098)∗ 2001 TM$_{192}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.41639		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26633486	ω	316.64420		−0.84103159	+0.53083033
a	2.3924932	Ω	255.69470		−0.46228691	−0.80536216
e	0.0648840	i	6.18101		−0.28099233	−0.26383886
P	3.70	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 03 10	704	0.2+	1.7+
1997 10 21	691	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	1.0−	0.5+	2003 03 10	699	0.5+	0.2+
1997 10 21	691	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	0.7−	1.0+	2003 03 10	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	1.1+
2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	0.7−	0.4−	2003 03 28	699	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.5−	2003 03 28	699	0.1+	0.1−
2001 10 19	644	0.8−	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.3−	2003 03 28	699	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 03 28	699	0.8−	1.2+
2001 10 19	644	0.8−	0.0	2001 12 15	704	1.0+	0.1+	2003 04 04	699	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	1.3−	1.0−	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	699	0.0	0.1+
2001 10 21	704	1.2−	0.0	2001 12 18	704	1.3+	0.4−	2003 04 04	699	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2001 12 18	704	(2.0+	0.6−)	2003 04 04	699	0.6−	0.0
2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	1.0+	0.1−	2003 04 25	699	0.5+	0.1+
2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2003 04 25	699	0.7−	0.4−
2001 10 26	644	0.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2003 04 25	699	0.7−	0.5+
2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 04 25	699	1.0+	0.2+
2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	(0.3−	2.1+)
2001 11 10	704	0.1−	1.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	1.6+
2001 11 12	704	1.6+	0.3−	2002 02 13	291	0.1+	0.6+	2004 07 14	704	0.4+	1.6+
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2002 02 13	291	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	1.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2002 02 13	291	0.2+	0.8+	2004 07 14	704	0.3−	1.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	1.1+	0.2+	2004 07 17	704	(1.5−	2.3+)
2001 11 19	704	0.0	0.5−	2003 03 07	704	0.7+	0.7+	2004 07 17	704	0.3−	0.8+
2001 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	1.0+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	1.4+
2001 11 19	704	0.9+	0.9+	2003 03 10	699	0.6−	0.2+	2004 08 10	699	1.2−	0.4−
2001 11 19	704	0.1−	1.0+	2003 03 10	699	1.0+	0.7+	2004 08 10	699	0.8−	0.5+
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	699	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	1.2+	0.2+	2003 03 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	699	0.4−	1.3+
2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2003 03 10	699	0.6+	0.5+				

(89099)∗ 2001 TF$_{193}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.39874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26515290	ω	12.76787		+0.73779378	−0.67308075	
a	2.3995978	Ω	29.73801		+0.60989454	+0.63217126	
e	0.1313437	i	5.92591		+0.28929049	+0.38382523	
P	3.72	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4−	0.7+	2001 12 13	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	691	0.3+	0.1−
1997 10 29	566	0.2−	0.4+	2001 12 13	704	0.5−	0.3+	2003 04 26	691	0.1+	0.0
1997 10 29	566	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 04 26	691	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	(3.9−	2.1+)	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2003 04 29	704	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	(3.2−	1.7+)	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	(4.2−	1.4+)	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 04 29	704	(1.8−	2.1+)
1997 11 06	704	(3.0−	1.4+)	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2003 04 29	704	0.1−	1.9+
1997 11 06	704	(7.0−	2.4+)	2001 12 19	644	0.1+	0.3−	2003 04 29	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.4−	2003 04 30	704	0.4−	0.5+
1999 04 12	704	1.0+	0.7−	2001 12 19	644	0.0	0.3−	2003 04 30	704	(4.6+	1.8+)
1999 04 12	704	(1.3−	2.3−)	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2003 04 30	704	0.4−	0.4+
1999 04 12	704	0.8−	1.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2003 04 30	704	(4.0+	2.3+)
2001 10 14	704	(0.6−	3.0+)	2001 12 21	704	(0.3+	2.9−)	2003 04 30	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	(0.5−	3.1+)	2001 12 21	704	0.3−	1.0−	2003 04 30	704	(4.1+	1.6+)
2001 10 14	704	(0.3−	3.6+)	2001 12 21	704	0.6−	0.9−	2003 05 05	703	1.9+	1.7+
2001 10 14	704	(1.1−	3.7+)	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 05 05	703	1.9+	0.9+
2001 10 14	704	(0.5−	3.1+)	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2003 05 05	703	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2003 05 05	703	0.8+	0.5+
2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2001 12 22	704	0.6+	0.3−	2003 05 06	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2003 05 06	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.0	1.0−	2002 01 04	644	0.1+	0.2+	2003 05 06	704	0.1−	0.6+
2001 10 27	704	0.3+	0.6+	2002 01 04	644	0.1+	0.1+	2003 05 06	704	0.3−	0.1+
2001 10 27	704	0.2+	0.5+	2002 01 04	644	0.0	0.3+	2003 05 10	691	0.6+	1.4+
2001 10 27	704	0.2−	0.6+	2002 01 18	704	0.2−	0.2−	2003 05 10	691	0.3+	1.3+
2001 10 27	704	0.3+	0.4+	2002 01 18	704	0.0	0.2−	2003 05 10	691	0.6+	1.5+
2001 10 27	704	0.1−	0.9+	2002 01 18	704	0.2+	0.0	2003 05 22	691	0.3−	0.2−
2001 11 11	704	1.7+	1.5+	2002 01 18	704	0.5+	0.3+	2003 05 22	691	0.4−	0.1−
2001 11 11	704	1.9+	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2003 05 22	691	0.5−	0.3−
2001 11 11	704	1.1+	1.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	704	0.5+	0.3+
2001 11 11	704	1.6+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.0	2004 07 27	704	1.2+	0.6+
2001 11 11	704	(2.3+	1.5+)	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.5+	0.0
2001 11 24	704	0.6+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.7−	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2002 02 03	644	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2001 11 24	704	1.2+	0.7+	2002 02 03	644	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2001 11 24	704	0.8+	1.3+	2002 02 03	644	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2002 02 03	644	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
2001 12 09	704	0.9−	0.7+	2002 02 03	644	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 12 09	704	0.5−	0.6+	2002 02 03	644	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
2001 12 09	704	0.9−	0.9+	2003 04 07	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.6−	0.4+
2001 12 09	704	0.9−	0.6+	2003 04 07	704	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.7+
2001 12 09	704	1.0−	0.6+	2003 04 07	704	0.3−	0.5−	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+
2001 12 13	704	0.9−	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.2−				
2001 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 04 07	704	0.6−	0.6+				

(89100)∗ 2001 TN$_{194}$

Discovered 2001 Oct. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.47138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27191053	ω	329.34333		+0.95287841	+0.30206355	
a	2.3596741	Ω	13.16398		−0.24746228	+0.82727765	
e	0.1551629	i	7.04569		−0.17545698	+0.47367637	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	327	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2003 03 24	691	0.5+	1.1+
1997 11 03	327	1.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 03 24	691	0.6+	0.7+
1997 11 03	327	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 24	691	0.4+	0.9+
1997 11 03	327	0.9−	1.2+	2001 12 09	704	0.7+	0.6−	2003 03 26	644	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.7+	0.0	2001 12 09	704	0.8+	0.3−	2003 03 26	644	0.6+	0.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.7+
2001 10 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	704	0.5+	0.0	2003 03 30	704	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2003 03 30	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2003 03 30	704	1.0+	0.4−
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.9−	2003 03 30	704	0.3+	0.6+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 22	704	1.2−	0.5−	2003 04 07	691	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.6−	0.4−	2003 04 07	691	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2001 12 22	704	0.2−	1.2−	2003 04 07	691	0.0	0.5+
2001 10 27	704	0.7+	1.0−	2001 12 23	704	1.0−	0.2−	2004 07 29	E12	0.5+	0.9+
2001 10 27	704	0.7+	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 07 29	E12	0.5−	1.0+
2001 10 27	704	1.9+	0.3+	2001 12 23	704	0.0	0.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.7+
2001 10 27	704	(2.6+	0.2+)	2001 12 23	704	0.2+	0.4+	2004 07 29	E12	0.8+	0.4+
2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2001 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	E12	0.4−	0.2−
2001 11 10	704	0.9−	0.3−	2002 02 06	704	1.2+	1.1+	2004 08 08	E12	0.1−	0.1+
2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.0	0.3+	2004 08 08	E12	1.0−	1.7+
2001 11 10	704	0.6+	0.7−	2002 02 06	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	E12	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.6+	2002 02 06	704	0.7+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	1.7−	1.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.9+	2004 08 19	E12	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2003 03 07	699	0.9−	0.6+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	699	0.7−	0.3+	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	699	0.9+	0.5+				

(89101)∗ 2001 TF$_{199}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.80886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27716734	ω	173.82658		+0.54165698	+0.83413827	
a	2.3297430	Ω	128.91874		−0.77684147	+0.54400123	
e	0.1531410	i	7.68351		−0.32113090	+0.09097257	
P	3.56	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.3+	0.4+	2001 10 19	699	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.4−	1.4−
1996 02 17	691	0.5−	0.9+	2001 10 19	699	0.5+	0.4+	2004 05 23	704	2.2−	1.3+
1996 02 17	691	0.6+	1.3+	2001 10 19	699	0.2−	1.0−	2004 06 12	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	644	0.2+	1.0−	2004 06 12	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	1.2−	1.0+	2001 10 23	644	0.3+	1.0−	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2001 10 23	644	0.3+	0.7−	2004 06 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2004 06 19	704	0.6−	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	1.5+	2003 01 27	704	0.4+	0.0	2004 06 19	704	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2003 01 27	704	1.8+	0.4−	2004 06 22	599	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.4+	1.5+	2003 01 30	644	0.7−	1.0+	2004 06 22	599	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.7+	1.6+	2003 01 30	644	0.4−	0.9+	2004 06 22	599	0.4+	0.5+
2001 10 11	704	0.0	0.8−	2003 01 30	644	0.6−	0.9+	2004 07 14	704	1.1+	0.4+
2001 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
2001 10 11	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.6+	2004 07 14	704	0.7+	0.1−
2001 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	1.0−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	1.4+	0.7−
2001 10 15	644	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	1.2+	0.1+
2001 10 15	644	0.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.4−	1.9−	2004 07 16	704	0.9+	0.2−
2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 05 23	704	1.1−	1.4−				
2001 10 19	699	0.2−	0.5−	2004 05 23	704	(1.5−	2.1−)				

(89102)∗ 2001 TS$_{199}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.69742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23779978	ω	243.67010		+0.39797651	+0.90875643	
a	2.5802498	Ω	50.36017		−0.77278959	+0.40586999	
e	0.0302467	i	9.38733		−0.49437935	+0.09711490	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2003 01 24	941	0.8−	1.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2000 06 07	704	0.7−	0.0	2003 01 24	941	0.9+	1.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	
2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2003 01 24	941	0.5+	0.8+	2004 05 16	704	0.8−	0.0	
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	
2001 09 12	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	1.4+	2004 05 19	704	1.3−	0.7+	
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+	
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.1+	
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.2−	
2001 09 25	644	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+	
2001 09 25	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	1.5+	2004 06 06	644	0.3+	0.2+	
2001 09 25	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.7+	2004 06 06	644	0.2+	0.3+	
2001 10 08	644	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.8+	2004 06 06	644	0.4+	0.2+	
2001 10 08	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+	2004 06 07	699	1.5+	0.1+	
2001 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 06 07	699	0.5+	0.5−	
2001 10 11	704	0.6−	1.2+	2004 05 11	699	0.2−	0.0	2004 06 07	699	0.4−	0.2+	
2001 10 11	704	0.9−	0.5+	2004 05 11	699	0.3+	0.1−	2004 06 07	699	0.1−	0.7+	
2001 10 11	704	1.4−	0.7+	2004 05 11	699	0.9+	0.3−	2004 06 08	691	0.1−	0.2+	
2001 10 11	704	1.8−	0.4+	2004 05 11	699	0.2−	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.1+	
2001 10 11	704	1.2−	1.6+	2004 05 12	699	0.3+	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.4+	
2001 10 16	644	0.4+	0.1−	2004 05 12	699	0.1+	0.2+	2004 06 22	E12	0.4+	0.9−	
2001 10 16	644	0.4+	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.1−	2004 06 22	E12	0.7+	0.3+	
2001 10 16	644	1.1+	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.2+	2004 06 22	E12	0.0	0.2−	
2001 10 24	644	0.1+	0.5+	2004 05 13	691	0.2+	0.1+	2004 06 22	E12	0.8−	0.7+	
2001 10 24	644	0.0	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+	2004 07 05	E12	0.2+	0.3−	
2001 10 24	644	0.0	0.5+	2004 05 13	691	0.2+	0.1+	2004 07 05	E12	0.0	0.6−	
2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.8+	1.0+	2004 07 05	E12	0.7+	0.7−	
2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	2004 07 05	E12	0.1+	0.0	
2003 01 10	704	0.2−	1.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+					
2003 01 10	704	0.9+	1.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+					

(89103)∗ 2001 TN$_{202}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.00143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22684226	ω	356.07431		+0.58971736	−0.78771191	
a	2.6626868	Ω	57.69644		+0.74658956	+0.44760603	
e	0.1567321	i	12.16872		+0.30795692	+0.42327153	
P	4.34	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.2+	0.0	2001 08 28	644	0.3+	0.3−	2001 11 08	644	0.4+	1.0+	
1995 04 22	691	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.1−	2001 11 16	699	1.0−	0.0	
1995 04 22	691	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2001 11 16	699	0.6−	0.2+	
1997 10 30	566	0.4−	0.4−	2001 09 11	704	1.0−	0.6−	2001 11 16	699	0.9−	0.8+	
1997 10 30	566	0.2−	0.7−	2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 11 16	699	0.2+	1.6+	
1997 10 30	566	0.2−	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2001 12 05	704	0.4+	1.0+	
1997 11 29	704	0.8−	0.8−	2001 10 11	704	0.5+	0.2−	2001 12 05	704	1.2+	1.4+	
1997 11 29	704	0.2+	1.1+	2001 10 11	704	0.8−	1.5−	2001 12 05	704	0.7+	1.9+	
1997 11 29	704	(0.2−	2.3−)	2001 10 11	704	0.1+	1.4−	2001 12 05	704	1.7+	0.7+	
1997 11 29	704	0.9+	1.2−	2001 10 11	704	0.6+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.4+	
1997 11 29	704	0.9+	0.6−	2001 10 11	704	0.8+	1.7−	2004 04 17	704	1.5+	0.9−	
2001 07 27	644	0.5+	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.5−	
2001 07 27	644	0.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	
2001 07 27	644	0.7+	0.4+	2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 05 19	291	0.7−	0.5+	
2001 08 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 23	644	0.2−	0.1−	2004 05 19	291	1.1−	0.6+	
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2004 05 19	291	1.2−	0.5+	
2001 08 19	704	0.7+	0.8−	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2004 06 13	691	0.2−	0.9−	
2001 08 28	644	0.1−	0.1−	2001 11 08	644	0.1+	1.2+	2004 06 13	691	0.1−	0.1−	
2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 11 08	644	0.0	0.6+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+	

(89104)∗ 2001 TT$_{202}$ = 1992 AU$_4$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40791)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.89982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18461488	ω	356.80884		+0.12327265	−0.97277264	
a	3.0546274	Ω	86.04748		+0.91478499	+0.03473044	
e	0.0949990	i	11.34557		+0.38467166	+0.22914445	
P	5.34	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	033	0.6+	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.6−	1.3+	
1992 01 03	033	(1.6+	2.8+)	2001 10 15	644	0.2−	0.7+	2003 02 06	699	0.0	0.3+	
1998 03 25	704	1.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2003 02 06	699	0.5−	0.8+	
1998 03 25	704	1.0−	1.6−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2003 02 06	699	0.3+	0.5+	
1998 03 25	704	0.5−	0.7−	2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2003 02 06	699	0.5−	0.0	
1998 03 25	704	(3.2−	2.7−)	2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.5+	
2001 09 12	704	0.3−	0.9+	2002 01 08	645	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.1−	
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	1.8+	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.6+	
2001 09 12	704	0.7−	0.8+	2003 01 10	704	(1.6+	3.0−)	2004 03 28	703	0.9+	1.1+	
2001 09 17	699	0.6+	0.0	2003 01 10	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	0.2−	
2001 09 17	699	0.7+	0.1−	2003 01 10	704	1.5+	1.2+	2004 03 28	703	0.6−	0.0	
2001 09 17	699	1.0−	1.0+	2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	703	(0.7−	2.1+)	
2001 09 17	699	1.3−	0.5+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.5+	0.5+	
2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.6+	0.4+	
2001 10 11	704	0.5−	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.7+	0.5+	
2001 10 11	704	0.6+	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.6+	
2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.9−	0.6+	2004 05 14	704	0.5−	0.1+	
2001 10 11	704	1.0+	1.5−	2003 01 31	704	0.1−	0.6−	2004 05 14	704	0.6+	0.8+	
2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.0−	0.7−					

(89105)∗ 2001 TZ$_{205}$ = 2000 KG$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29717)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.03486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24206639	ω	263.20798		+0.93501666	−0.25104372	
a	2.5498407	Ω	111.09174		+0.32060468	+0.90025024	
e	0.1319699	i	15.57053		−0.15151396	+0.35570571	
P	4.07	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	1.4+	2003 01 10	704	0.9+	0.9+	2003 03 12	704	0.2+	0.7−	
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2003 01 14	608	0.5+	0.2−	2003 03 12	704	0.5+	0.4−	
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2003 01 14	608	0.2−	0.6−	2003 03 12	704	1.5−	0.1−	
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2003 01 14	608	0.2+	0.2+	2003 03 12	704	0.9−	0.9−	
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2003 01 18	644	0.8+	0.2−	2003 03 12	704	0.0	0.0	
2000 06 04	704	0.0	0.4+	2003 01 18	644	0.3+	0.6−	2004 05 09	941	0.6−	0.7+	
2000 06 04	704	0.0	0.6+	2003 01 18	644	0.2+	0.7−	2004 05 09	941	0.8−	0.6+	
2000 06 04	704	0.9+	0.7+	2003 01 26	699	0.5+	0.5+	2004 05 09	941	1.1−	0.5+	
2001 09 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2004 05 09	941	1.4−	0.6+	
2001 09 12	704	1.1−	0.7+	2003 01 26	699	0.7+	1.0−	2004 05 10	703	0.9+	1.3+	
2001 09 12	704	1.1−	1.0+	2003 01 26	699	1.8+	0.4+	2004 05 10	703	0.4+	1.1+	
2001 10 11	704	0.6+	0.9+	2003 01 28	644	0.1+	0.0	2004 05 10	703	1.0−	0.1−	
2001 10 11	704	0.5+	1.1+	2003 01 28	644	0.0	0.0	2004 05 10	703	0.5+	1.0+	
2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2003 01 28	644	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.7+	0.9+	
2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2003 02 06	704	0.0	1.2+	2004 05 14	704	1.4+	1.1+	
2001 10 11	704	0.2−	1.1+	2003 02 06	704	0.2+	1.1+	2004 05 14	704	0.2+	1.3+	

2001 10 16	608	0.8−	0.2−	2003 02 06	704	0.8−	0.4+	2004 05 14	704	0.7+	1.8+		
2001 10 16	608	0.6−	0.2−	2003 02 06	704	0.5+	0.8+	2004 05 14	704	0.4+	1.4+		
2001 10 16	608	0.7−	0.2−	2003 02 06	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	703	0.2+	0.9+		
2001 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2004 05 22	703	0.1+	0.5+		
2001 11 06	704	0.2−	0.6+	2003 02 21	644	0.1−	0.4+	2004 05 22	703	0.7+	0.1+		
2001 11 06	704	0.2−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 05 22	703	1.2−	0.3−		
2001 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.1−	0.4−		
2001 11 06	644	0.3−	1.8+	2003 02 22	644	0.4−	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.7+		
2001 11 06	644	0.6−	1.8+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	(2.6+	0.1+)		
2001 11 06	644	0.4−	1.5+	2003 02 26	704	0.2−	1.3+	2004 06 13	704	0.4−	0.9+		
2001 11 22	644	0.1−	1.7+	2003 02 26	704	(0.6+	2.3+)	2004 06 19	703	0.7+	0.7−		
2001 11 22	644	0.2−	1.6+	2003 02 26	704	0.2+	1.4+	2004 06 19	703	0.9+	1.8−		
2001 11 22	644	0.2−	1.7+	2003 02 26	704	0.6+	1.2+	2004 06 19	703	0.9+	0.5+		
2002 01 05	699	0.5−	0.8+	2003 02 26	704	0.4+	1.6+	2004 06 19	703	0.0	0.1+		
2002 01 05	699	0.3−	1.0+	2003 03 08	699	0.2+	0.6+	2004 06 25	703	0.1+	0.7−		
2002 01 05	699	0.7−	0.2+	2003 03 08	699	0.0	0.2−	2004 06 25	703	0.5−	0.4−		
2002 01 05	699	1.8−	1.4+	2003 03 08	699	0.4+	0.6+	2004 06 25	703	0.5+	0.4+		
2002 01 12	704	(2.2−	3.1+)	2003 03 08	699	0.0	0.4−	2004 06 25	703	0.2+	0.7−		
2002 01 12	704	(3.6−	0.1+)	2003 03 08	644	0.3+	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.2+		
2002 01 12	704	(2.6−	0.7−)	2003 03 08	644	0.2+	0.0	2004 07 09	644	0.0	0.4+		
2002 01 12	704	(1.3−	2.6+)	2003 03 08	644	0.2+	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.5+		
2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2003 03 12	704	0.3−	0.1−	2004 07 17	644	0.3+	0.2+		
2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 12	704	0.5+	0.7+	2004 07 17	644	0.4+	0.6+		
2003 01 10	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	1.4−	0.0	2004 07 17	644	0.3+	0.6+		
2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2003 03 12	704	0.4+	0.2−						

(89106)∗ 2001 TB$_{206}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.82669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27137084	ω	184.04372		+0.66237075	+0.73780233	
a	2.3628017	Ω	127.49511		−0.68267613	+0.66591132	
e	0.2298592	i	9.43405		−0.30857462	+0.11049815	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.6−	0.0	2001 11 20	704	(0.4+	2.1−)	2004 05 12	703	1.5−	0.4−		
1996 02 18	691	0.6+	0.0	2001 11 20	704	(0.1−	2.5−)	2004 05 12	703	0.8−	0.4+		
1996 02 18	691	0.1+	0.0	2001 11 20	704	(0.2−	2.2−)	2004 05 12	703	0.8−	1.0−		
2001 09 16	704	1.7−	0.5−	2001 11 20	704	(0.2+	2.1−)	2004 05 12	703	0.3−	0.2+		
2001 09 16	704	0.8+	0.0	2002 01 13	645	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−		
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	645	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	1.1−		
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2003 01 31	644	0.6+	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.5−		
2001 09 17	699	1.0−	1.5+	2003 01 31	644	0.2+	0.9+	2004 05 14	704	0.4+	0.0		
2001 09 17	699	0.8−	0.4+	2003 01 31	644	0.1−	1.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.2+		
2001 09 17	699	1.5−	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.6+	2004 05 24	704	0.4−	0.4+		
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.7+	0.4−		
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 11	644	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.3−		
2001 09 22	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	0.1+	0.8+		
2001 09 22	644	0.1−	0.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.7+		
2001 09 22	644	0.6+	1.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.4−	0.8+		
2001 10 11	704	0.0	0.8+	2004 04 23	703	1.1−	1.4+	2004 06 13	704	0.0	0.9+		
2001 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	703	0.6+	0.3+	2004 06 13	704	0.7+	0.4+		
2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	703	0.4+	0.6+	2004 06 19	703	1.7+	0.0		
2001 10 11	704	0.8−	0.3+	2004 04 23	703	0.6+	1.7+	2004 06 19	703	1.1+	0.1−		
2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	0.8+	2004 06 19	703	0.1+	1.0−		
2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.1−	2004 06 19	703	1.3+	0.6−		
2001 10 15	644	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+						
2001 11 20	704	0.2+	1.9−	2004 04 24	704	1.0+	0.6+						

(89107)∗ 2001 TR$_{206}$

Discovered 2001 Oct. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.92998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18221989	ω	350.24424		−0.17448643	−0.92963269	
a	3.0813346	Ω	109.23771		+0.92499531	−0.26774709	
e	0.1155947	i	20.10568		+0.33754729	+0.25316902	
P	5.41	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.8−	0.4−	2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2004 05 13	704	0.9+	0.4+		
2000 07 10	699	0.1+	0.4−	2003 01 26	699	0.2−	0.5+	2004 05 13	704	0.1+	0.5+		
2000 07 10	699	1.0+	0.2−	2003 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 05 13	704	1.0−	1.1+		
2000 07 10	699	0.2−	0.7−	2003 02 21	644	0.3−	0.6−	2004 05 13	704	0.9+	0.5+		
2001 09 23	699	1.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.5+	0.9+		
2001 09 23	699	0.1−	0.7+	2003 02 21	644	0.3−	0.6−	2004 05 13	704	0.1−	0.1+		
2001 09 23	699	0.4−	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2004 05 13	704	0.9+	0.5+		
2001 09 23	699	0.6−	0.7+	2003 02 21	644	0.4−	0.8−	2004 05 13	704	0.6+	0.8+		
2001 10 11	704	1.9−	0.9+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.0	0.8+		
2001 10 11	704	1.0−	0.7+	2003 02 26	704	1.1+	0.9−	2004 05 13	704	0.3+	1.0+		
2001 10 11	704	(2.4−	1.5+)	2003 02 26	704	0.8+	0.8−	2004 05 13	704	0.3+	0.2+		
2001 10 11	704	(2.7−	1.4+)	2003 02 26	704	1.5+	0.5−	2004 05 13	704	1.0+	0.5+		
2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2003 02 26	704	1.3+	1.0−	2004 05 14	699	0.2+	0.1+		
2001 10 14	699	0.7+	0.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.3+	2004 05 14	699	0.2−	0.1+		
2001 10 14	699	0.1+	1.1+	2003 03 03	644	0.1−	0.0	2004 05 14	699	0.4−	0.1+		
2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2003 03 03	644	0.2−	0.2+	2004 05 14	699	0.3+	0.1+		
2001 11 15	608	0.7−	0.8+	2003 03 08	699	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.7+		
2001 11 15	608	0.7−	1.0+	2003 03 08	699	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.6−	0.2+		
2001 11 15	608	0.6−	0.9+	2003 03 08	699	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+		
2001 11 17	699	0.2−	0.5+	2003 03 08	699	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1−		
2001 11 17	699	0.4+	0.5+	2003 03 13	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.4+	0.3+		
2001 11 17	699	0.3−	0.6+	2003 03 13	704	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.1+		
2001 11 17	699	0.6−	0.3+	2003 03 13	704	0.4+	0.6−	2004 05 17	704	0.4+	0.6+		
2001 11 22	644	0.5−	0.6+	2003 03 13	704	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.3−	0.8+		
2001 11 22	644	0.3−	0.6+	2003 03 13	704	0.0	0.9+	2004 05 17	704	0.2−	0.6+		
2001 11 22	644	0.7−	0.3+	2003 03 21	644	0.0	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.8+		
2002 01 07	699	0.2+	0.5+	2003 03 21	644	0.2+	0.1−	2004 05 17	704	0.4+	0.3+		
2002 01 07	699	(2.4−	0.3+)	2003 03 21	644	0.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.3+		
2002 01 07	699	0.5+	0.7+	2003 04 01	644	0.5−	0.0	2004 05 17	704	0.1−	0.3+		
2002 01 07	699	0.4−	1.4+	2003 04 01	644	0.5−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.7+		
2002 01 12	704	0.5−	0.6+	2003 04 01	644	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.2+		
2002 01 12	704	(1.1−	2.5+)	2003 04 07	644	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.0	1.0+		
2002 01 12	704	0.3−	0.9+	2003 04 07	644	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.4+		
2002 01 12	704	0.2+	0.3+	2003 04 07	644	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.3−		
2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.2+		
2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 29	703	0.2+	1.0−		
2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.7+	0.8+	2004 05 29	703	0.6+	1.3+		
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 05 10	703	0.2+	1.6+	2004 05 29	703	1.8+	1.0−		
2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 10	703	1.2−	0.8+	2004 05 29	703	0.6+	0.1+		
2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 05 10	703	1.6−	0.2+	2004 06 09	703	0.2−	1.2−		
2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 05 10	703	0.2−	0.8+	2004 06 09	703	0.4+	2.0−		
2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.1+	0.8+	2004 06 09	703	0.4−	0.5−		
2003 01 26	699	0.3−	0.2+	2004 05 13	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	703	0.6−	0.2−		

(89108)∗ 2001 TE$_{208}$ = 1996 VY$_{18}$

Discovered 2001 Oct. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.50697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17949209	ω	253.02024		+0.19313647	+0.98110541	
a	3.1124748	Ω	28.12337		−0.89073717	+0.18020516	
e	0.1276378	i	1.38860		−0.41144331	+0.07041504	
P	5.49	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	1.1+	0.9−	1998 01 02	691	0.4+	0.3−	2001 10 15	691	0.2−	0.6+		
1995 07 24	691	0.1−	0.0	1998 01 02	691	0.4+	0.0	2001 10 15	691	0.5−	0.5+		
1995 07 24	691	0.2+	0.1−	1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 15	691	0.3−	0.5+		

1996 11 06	691	0.2+	0.3−	1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.2+	0.6+		
1996 11 06	691	0.7−	0.5−	1999 03 25	691	1.3−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.0		
1996 11 06	691	0.5−	0.8−	1999 03 25	691	1.4−	0.7−	2001 10 24	704	1.0+	0.2+		
1996 11 09	691	0.2+	0.7−	1999 03 25	691	1.4−	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.7+		
1996 11 09	691	0.1+	0.1−	2001 09 12	691	0.5−	0.2+	2004 02 12	691	0.2+	0.6+		
1996 11 09	691	0.2+	0.4−	2001 09 12	691	0.8−	0.0	2004 02 12	691	0.3+	0.5+		
1997 12 29	691	0.0	0.3−	2001 09 12	691	0.5−	0.1−	2004 02 29	691	0.0	0.2+		
1997 12 29	691	0.5−	0.5−	2001 10 11	644	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.5+	0.4+		
1997 12 29	691	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.5+	0.3+		
1998 01 02	691	0.7+	0.6−	2001 10 11	644	0.4−	0.1−						

(89109)∗ 2001 TM$_{210}$ = 1997 SG$_{29}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 29718)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	78.49429					
n	0.26519503	ω	273.62494		−0.92817768	+0.34212496
a	2.3993437	Ω	286.42479		−0.25091562	−0.86590950
e	0.1494032	i	8.78006		−0.27482274	−0.36489897
P	3.72	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.4−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	E12	0.0	0.8−		
1997 09 30	691	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	0.5+	0.2−		
1997 09 30	691	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 06 12	E12	0.8+	1.3−		
1997 10 06	691	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.3−		
1997 10 06	691	0.5+	0.3−	2003 01 08	300	0.9−	1.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+		
1997 10 06	691	0.0	0.8−	2003 01 08	300	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.8+		
2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2003 01 09	621	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+		
2001 09 25	704	0.3−	0.2+	2003 01 09	621	0.2−	0.1−	2004 06 27	E12	(2.3−	2.2+)		
2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2003 01 09	621	0.5+	0.0	2004 06 27	E12	(1.6−	2.3+)		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	621	0.0	0.0	2004 06 27	E12	(1.9−	2.1+)		
2001 10 13	699	1.0−	0.0	2003 01 10	621	0.2−	0.0	2004 06 27	E12	(1.9−	2.5+)		
2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	699	1.5−	1.1+		
2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.1−		
2001 10 13	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.3−	2004 07 09	699	0.5+	0.6+		
2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.3−	2004 07 09	699	1.7−	1.7+		
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2003 01 30	608	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	1.5+		
2002 12 31	704	0.3−	0.0	2003 01 30	608	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+		
2002 12 31	704	0.0	0.1−	2003 01 30	608	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+		
2002 12 31	704	0.8+	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	1.0+	0.8−		
2003 01 04	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	0.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+		
2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 02	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2003 01 04	704	(0.6+	2.2−)	2003 02 02	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.2+		
2003 01 04	704	0.5+	0.7−	2003 02 03	644	(0.1+	2.2+)	2004 07 18	704	0.0	0.0		
2003 01 08	704	0.4+	0.6+	2003 02 03	644	(0.2+	2.3+)	2004 07 18	704	0.1−	0.4−		
2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	644	(0.2−	2.2+)	2004 07 18	704	0.4−	0.6−		
2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.3+		
2003 01 08	704	1.1−	0.1+	2003 02 12	608	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.8+		
2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2003 02 12	608	0.3−	0.3−						
2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	E12	1.0+	1.3−						

(89110)∗ 2001 TW$_{210}$ = 1999 JH$_{133}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33483)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	107.43928					
n	0.19681838	ω	255.50790		−0.48258604	−0.86044914
a	2.9270195	Ω	224.57715		+0.86619321	−0.44122937
e	0.2356474	i	13.47225		+0.12969212	−0.25484097
P	5.01	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.0	0.0	2002 11 19	644	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.2−		
1999 05 13	704	0.7+	0.8−	2002 12 01	608	1.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	1.9+		
1999 05 13	704	1.8+	1.5−	2002 12 01	608	1.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	1.3+		
1999 05 13	704	1.4+	1.8+	2002 12 01	608	1.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+		
1999 05 18	704	(2.2−	2.3+)	2002 12 08	644	0.3+	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+		
1999 05 18	704	1.5−	0.3+	2002 12 08	644	0.4+	0.4+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+		
1999 05 18	704	0.9−	1.1+	2002 12 08	644	1.2+	0.4+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+		
1999 06 14	704	1.2−	0.4+	2002 12 13	699	0.2−	0.6+	2004 05 14	704	0.7−	0.6+		
1999 06 14	704	1.0+	0.2−	2002 12 13	699	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.4−	0.1+		
1999 06 14	704	1.4−	1.8+	2002 12 13	699	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.6+		
1999 06 14	704	0.5+	0.8+	2002 12 13	699	0.7−	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.5+		
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.1+		
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+		
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	1.6+		
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+		
2001 09 10	704	0.2+	0.9+	2002 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	0.9+		
2001 09 18	645	0.2−	0.0	2002 12 15	608	1.9+	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	1.8+		
2001 09 18	645	0.2−	0.1+	2002 12 15	608	1.8+	1.4+	2004 05 17	704	1.3−	0.5+		
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2002 12 15	608	2.0+	0.9+	2004 05 17	704	0.1−	0.3+		
2001 09 21	699	0.8+	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.7+	2004 05 17	704	0.1+	0.6+		
2001 09 21	699	0.0	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.0	0.2+		
2001 09 21	699	0.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.7−	0.1−		
2001 09 25	704	1.3+	0.7+	2003 01 02	704	0.1−	0.3+	2004 05 21	704	0.4−	0.3+		
2001 09 25	704	0.5+	1.3+	2003 01 29	704	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	0.2+		
2001 09 25	704	1.5+	1.4+	2003 01 29	704	0.6−	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.6+		
2001 09 25	704	0.8+	1.0+	2003 01 29	704	0.2−	1.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.1+		
2001 09 25	704	1.0+	0.7+	2003 01 29	704	0.4−	1.1+	2004 05 21	704	0.5−	0.5−		
2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 01 29	704	0.4−	1.5+	2004 06 12	703	0.4+	1.4+		
2001 10 13	644	0.6−	0.1−	2003 03 09	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	703	0.4+	0.3+		
2001 10 13	644	0.6−	0.3+	2003 03 09	704	0.0	0.8+	2004 06 12	703	0.7+	0.2+		
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	0.2−	1.1+		
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 04 28	699	0.5−	0.5−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 04 28	699	0.6−	0.8−	2004 06 16	704	0.0	0.8−		
2001 10 17	704	0.7−	1.1+	2003 04 28	699	0.4−	1.7+	2004 06 16	704	0.1+	0.7−		
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2003 04 28	699	1.0−	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.4−		
2002 11 13	645	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.9−	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.2+		
2002 11 13	645	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+	2004 06 18	704	0.3+	0.5−		
2002 11 18	644	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	1.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.2+		
2002 11 18	644	0.0	0.7−	2004 04 19	704	0.9−	1.0−	2004 06 18	704	0.8+	0.0		
2002 11 18	644	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−		
2002 11 19	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.1+						
2002 11 19	644	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.9−						

(89111)∗ 2001 TO$_{211}$

Discovered 2001 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	86.53873					
n	0.23487330	ω	291.27440		−0.92410160	−0.33983416
a	2.6016385	Ω	229.30955		+0.37542630	−0.89272859
e	0.0397714	i	13.32711		−0.07135357	−0.29588580
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+		
1998 01 08	691	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2004 05 17	704	0.1−	0.9+		
1998 01 08	691	0.3−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.4+		
1999 02 17	704	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2004 05 17	704	0.0	0.2−		
1999 02 17	704	0.4−	1.5+	2001 10 26	644	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.1−		
1999 02 17	704	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.5+	0.5−	2004 05 17	704	0.1−	0.2+		
1999 02 17	704	(4.5−	1.6−)	2001 11 10	704	1.2−	0.3−	2004 05 19	599	0.1+	0.3+		
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	599	0.0	0.3+		
2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 05 20	599	0.1+	0.2+		
2001 08 22	704	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 20	599	0.4+	0.0		
2001 09 21	699	0.6+	0.8−	2002 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	704	0.4+	0.4−		
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.5+	0.1+		
2001 09 21	699	0.9−	0.3+	2003 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	0.8−		

2001 09 21	699	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	(2.4+	0.2+)	2004 05 21	704	0.2+	0.8−
2001 09 23	644	0.7−	0.4+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 05 28	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	644	0.6−	0.2−	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 05 28	704	0.2−	0.0
2001 09 23	644	0.5−	0.3+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 05 28	704	0.8+	1.1+
2001 09 25	704	(2.2−	2.4+)	2003 01 28	704	0.4−	0.9+	2004 05 28	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	1.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 06 12	703	1.1−	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	703	1.0−	0.3−
2001 09 25	704	1.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	703	0.7−	0.9−
2001 09 27	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	2.0−	2004 06 12	703	0.3−	0.2−
2001 09 27	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	704	0.5−	1.0−	2004 06 15	704	0.6+	0.5+
2001 09 27	704	0.5−	0.7−	2004 04 21	704	0.6−	0.4−	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 05 10	644	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.5−	0.4+
2001 09 27	704	0.6+	1.2−	2004 05 10	644	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	644	0.5+	1.3+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	644	0.5+	1.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2001 10 13	644	0.6+	1.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.8+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+				

(89112)∗ 2001 TW$_{211}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.49967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29468998	ω	267.18801		+0.97341610	−0.20066904	
a	2.2364497	Ω	104.36996		+0.22763106	+0.90102942	
e	0.2053853	i	6.54528		−0.02540069	+0.38454899	
P	3.34	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 29	691	0.7−	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2003 03 25	644	1.2+	0.5+
1996 01 29	691	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+
1996 01 29	691	0.6−	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	644	0.2+	0.0
1997 06 24	910	0.2+	1.0+	2001 10 11	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	699	0.1−	0.4−
1997 06 24	910	0.1−	0.6+	2001 10 11	704	0.8+	0.3+	2003 03 26	699	0.5−	0.0
1997 06 24	910	0.7+	0.9+	2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	699	1.0−	1.8+
1998 12 15	704	0.0	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2003 03 26	699	0.0	0.3+
1998 12 15	704	1.6+	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.2−
1998 12 15	704	0.4+	2.0−	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	644	0.5+	0.3−
1998 12 15	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2003 03 31	704	0.4+	1.1+
1998 12 15	704	(2.9−	0.2+)	2001 10 15	644	1.0−	0.4−	2003 03 31	704	0.3+	1.2+
1999 01 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 15	644	1.0−	0.4−	2003 03 31	704	0.3−	1.5+
1999 01 16	704	(2.9+	0.5+)	2001 10 15	644	1.0−	0.6−	2003 03 31	704	0.1+	1.4+
1999 01 16	704	0.4+	1.0−	2001 10 20	704	0.2+	1.9+	2003 03 31	704	(3.5−	2.0+)
1999 01 16	704	(0.3−	2.1−)	2001 10 20	704	0.2+	1.7+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
1999 01 16	704	(5.4−	1.0−)	2001 10 20	704	0.4+	1.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	0.9+	1.0+	2001 10 20	704	0.1−	1.8+	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2000 04 27	699	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	(0.1−	2.1+)	2004 06 14	704	0.5+	0.7−
2000 04 27	699	0.1−	1.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.4−
2000 04 27	699	0.1+	1.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.5−	0.0
2001 08 20	704	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.4−	0.1+
2001 08 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+
2001 08 20	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.4−	2004 06 17	704	0.3−	0.7−
2001 09 03	644	(0.4+	2.2+)	2001 12 07	704	0.7−	0.0	2004 06 20	691	0.3+	0.1+
2001 09 03	644	(0.2+	2.3+)	2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 06 20	691	0.3+	0.2−
2001 09 03	644	(0.2+	2.3+)	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 06 20	691	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.5+	2001 12 07	704	1.0−	0.2+	2004 07 12	428	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 07 12	428	0.7−	0.9+
2001 09 16	704	1.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	1.5−	2004 07 14	428	0.1−	0.2−
2001 09 17	699	0.5+	0.9+	2001 12 18	704	0.5+	1.1−	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2004 07 15	E12	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2004 07 15	E12	1.3+	0.3−
2001 09 17	699	0.7+	0.6+	2002 01 02	644	0.2+	0.6+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−
2001 09 22	644	0.1−	0.8−	2002 01 02	644	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 09 22	644	0.0	0.9−	2002 01 02	644	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	644	0.1−	0.8−	2002 01 12	699	0.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.3−	2002 01 12	699	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2002 01 12	699	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 12	699	0.1−	0.7+				
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2003 03 25	644	0.8+	0.6+				

(89113)∗ 2001 TC$_{214}$

Discovered 2001 Oct. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.88771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338276	ω	157.37681		−0.04411023	+0.99467417	
a	2.3511949	Ω	109.99292		−0.93108889	−0.00713335	
e	0.0867586	i	5.68893		−0.36211569	−0.10282219	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.7+	0.5−	2003 01 19	644	0.2−	0.7+	2003 03 27	704	1.4+	1.2+
1998 10 28	691	0.9+	0.2−	2003 01 19	644	0.4−	0.5+	2003 03 27	704	0.9−	0.2+
1998 10 28	691	0.5+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2003 03 27	704	1.2+	0.1+
1998 11 18	691	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2003 03 27	704	1.0+	0.6+
1998 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.8+	0.3+	2003 04 01	704	0.2+	0.7+
1998 11 18	691	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	1.3−	0.8+
1998 12 24	691	0.8+	0.9−	2003 02 01	704	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.2+
1998 12 24	691	0.9+	0.5−	2003 02 04	704	1.0+	0.8+	2003 04 01	704	(2.4−	0.6+)
1998 12 24	691	1.0+	0.5−	2003 02 04	704	0.7+	0.2+	2003 04 01	704	1.1+	0.7+
1999 01 09	691	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.6+	0.9+	2003 04 01	704	(2.0−	0.6+)
1999 01 09	691	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	1.4+	0.4+
1999 01 09	691	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	1.4−	0.2+
1999 01 19	691	0.4−	0.2+	2003 02 11	608	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.1−	0.9+
1999 01 19	691	0.4−	0.0	2003 02 11	608	0.7+	0.0	2003 04 01	704	(2.0−	0.1+)
1999 01 19	691	0.2−	0.1+	2003 02 11	608	0.9+	0.1+	2003 04 05	699	0.8−	0.9+
1999 01 23	691	1.5−	0.2−	2003 02 22	644	0.3−	0.2+	2003 04 05	699	1.0−	0.4+
1999 01 23	691	1.2−	0.3−	2003 02 22	644	0.3−	0.2+	2003 04 05	699	1.5−	0.7+
1999 01 23	691	1.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2003 04 05	699	1.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	0.0	0.1−	2003 04 07	049	1.3+	1.0−
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+	2003 04 07	049	1.5+	1.4−
2001 10 13	699	0.9−	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.8+	2003 04 07	049	1.7+	1.0−
2001 10 13	699	1.1−	0.7−	2003 03 01	608	0.1−	0.7−	2003 04 08	691	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 03 01	608	0.2+	0.2−	2003 04 08	691	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2003 03 01	608	1.5−	1.7+	2003 04 08	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.6−	2003 03 05	704	1.0−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.9+
2001 10 17	704	0.9+	0.0	2003 03 05	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	0.2−
2001 10 17	704	1.0+	0.9−	2003 03 05	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.1−
2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2003 03 06	699	0.4+	0.0	2004 08 07	644	0.4−	0.6+
2001 11 19	699	0.5+	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
2001 11 19	699	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.3+	0.5+	2004 08 07	644	0.4+	0.9+
2001 11 19	699	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2001 12 09	699	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2001 12 09	699	1.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 12 09	699	0.7−	1.2+	2003 03 07	699	0.9+	1.3+	2004 08 11	704	0.6−	1.1+
2001 12 09	699	1.0−	0.6−	2003 03 07	699	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.9+
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2003 03 15	608	0.6+	1.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2003 03 15	608	0.3+	1.0−	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2003 03 15	608	1.0+	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 12 11	704	0.0	1.2+	2003 03 25	644	0.1+	1.0+	2004 08 23	699	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	0.0	0.9+	2003 03 25	644	0.1−	0.7+	2004 08 23	699	0.3−	0.6+
2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2003 03 25	644	0.2−	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.7+
2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2003 03 26	691	0.8−	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.6+
2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2003 03 26	691	0.7−	0.1−				
2003 01 19	644	0.3−	0.8+	2003 03 26	691	0.4−	0.2−				

(89114)∗ 2001 TJ$_{218}$ = 2003 DT$_2$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.68235		(2000.0)			
n	0.25804378	ω	30.56400		−0.97325357	+0.22734753
a	2.4434706	Ω	162.48491		−0.22666009	−0.92682507
e	0.0588616	i	6.29979		−0.03745265	−0.29884509
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	291	0.2−	0.0
1999 02 12	699	0.3+	0.4−	2003 03 05	704	0.3+	0.2+	2003 04 01	291	0.4−	0.0
1999 02 12	699	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.5−	2003 04 01	704	0.7+	0.4+
2001 10 10	644	0.4+	0.2−	2003 03 05	704	0.0	0.6+	2003 04 01	704	0.5+	0.1+
2001 10 10	644	0.2+	0.7−	2003 03 05	704	0.3−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.0
2001 10 10	644	0.5+	1.1−	2003 03 06	699	0.7+	0.2−	2003 04 01	704	0.6+	0.5+
2001 10 14	699	1.1−	0.7+	2003 03 06	699	1.2+	1.1+	2003 04 01	704	0.4+	0.6+
2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2003 03 06	699	0.6+	1.1+	2003 04 03	699	0.3−	0.7+
2001 10 14	699	0.6−	0.0	2003 03 06	699	0.6+	0.1−	2003 04 03	699	0.6−	1.0+
2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2003 03 07	699	0.2−	0.4+	2003 04 03	699	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.9+	0.7+	2003 03 07	699	1.0+	0.5+	2003 04 03	699	0.6−	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	699	0.8−	0.1−	2003 04 04	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.4−	0.6+	2003 04 04	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	1.3+	2003 03 08	699	0.1−	0.0	2003 04 04	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.5+	0.0	2003 04 04	704	0.3+	0.3+
2001 11 18	704	0.5+	1.6+	2003 03 08	699	0.1+	0.2−	2003 04 09	704	0.6−	0.1+
2001 11 18	704	0.5−	1.7+	2003 03 08	699	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.5+
2001 11 18	704	0.9−	1.4+	2003 03 09	704	1.0+	1.1+	2003 04 09	704	(0.4+	2.4+)
2001 11 18	704	0.4−	1.8+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+	2003 04 09	704	0.4−	1.9+
2001 11 18	704	0.7−	1.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 09	608	0.2−	0.8−
2003 01 28	704	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	1.4−	1.4+	2003 04 09	608	0.0	0.7−
2003 01 28	704	0.3+	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.0	2003 04 09	608	0.2−	0.5+
2003 01 28	704	0.6+	0.9+	2003 03 26	291	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	1.1+
2003 01 28	704	0.1−	1.9+	2003 03 26	291	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
2003 02 09	608	0.0	1.0−	2003 03 26	291	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	1.0+
2003 02 09	608	0.0	1.3−	2003 03 26	291	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.9+	0.3+
2003 02 09	608	0.1+	1.1−	2003 03 26	291	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2003 02 10	683	1.5+	0.2−	2003 03 26	291	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.9+
2003 02 10	683	0.5+	0.4+	2003 03 27	691	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
2003 02 10	683	1.4+	0.7−	2003 03 27	691	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.8+
2003 02 22	333	0.7−	0.4+	2003 03 27	691	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.9+
2003 02 22	333	0.1−	1.3+	2003 03 27	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.9+
2003 02 22	333	0.0	0.7+	2003 03 27	704	0.6−	0.9−	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2003 02 23	333	0.2+	0.5+	2003 03 27	704	0.8+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2003 02 23	333	0.1+	0.4+	2003 03 27	704	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	1.5+
2003 02 23	333	0.4−	0.6+	2003 03 30	291	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2003 02 25	A38	0.2+	0.2−	2003 03 30	291	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2003 02 25	A38	0.8−	0.1+	2003 03 30	291	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.9−	1.6+
2003 02 25	A38	0.3+	0.1+	2003 04 01	291	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+

(89115)∗ 2001 TQ$_{220}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.65198		(2000.0)			
n	0.25484107	ω	280.88981		−0.98671699	+0.15076192
a	2.4639001	Ω	267.80135		−0.11505242	−0.91148455
e	0.1025089	i	3.47115		−0.11468444	−0.38270976
P	3.87	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.5−	0.4−	2003 01 30	704	1.0+	0.7+	2003 03 06	704	1.7−	0.4+
1998 10 23	691	0.1−	0.3−	2003 01 30	704	(2.7+	0.5−)	2003 03 06	704	0.3−	0.3−
1998 10 23	691	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
1999 01 10	691	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.5+
1999 01 10	691	0.3−	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+
1999 01 10	691	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.6+
1999 01 17	691	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.6−	0.8+
1999 01 17	691	1.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	(2.2−	1.0+)
1999 01 17	691	0.4+	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2004 06 12	E12	0.5−	1.5+
2001 09 19	691	0.1+	1.0+	2003 02 02	704	0.8+	0.8+	2004 06 12	E12	0.8−	2.0+
2001 09 19	691	0.3+	0.9+	2003 02 02	704	0.9−	0.0	2004 06 12	E12	0.6−	1.8+
2001 09 19	691	0.5−	1.3+	2003 02 02	704	0.8+	0.3−	2004 06 14	704	1.2+	0.4−
2001 10 07	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	699	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	1.3+	0.2−
2001 10 07	644	0.5−	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2003 02 03	699	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.7−
2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.8−	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	644	1.1+	0.9+	2004 06 18	704	1.3−	0.1+
2001 10 14	704	1.7+	0.6−	2003 02 04	644	0.9+	0.6+	2004 06 18	704	1.3−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2003 02 04	644	1.0+	1.1+	2004 07 07	599	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.6−	2003 02 07	644	0.5+	0.2+	2004 07 07	599	0.3+	0.1−
2001 10 19	644	1.0−	0.8+	2003 02 07	644	0.3+	0.1+	2004 07 07	599	0.1+	0.4−
2001 10 19	644	1.0−	1.0+	2003 02 07	644	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 10 19	644	1.0−	1.0+	2003 02 09	608	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 02 09	608	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2003 02 09	608	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2003 01 08	704	1.0+	0.6+	2003 02 19	644	0.5+	0.1−	2004 07 18	704	1.8+	0.1−
2003 01 08	704	0.7+	0.2−	2003 02 19	644	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	1.4−	1.0+
2003 01 08	704	0.8+	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.8+
2003 01 16	644	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	(2.6−	0.6+)
2003 01 16	644	0.5+	0.0	2003 03 06	704	0.8−	0.7+	2004 07 18	704	0.7+	0.1−
2003 01 16	644	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.6−	0.7−	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.9−	1.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2003 01 30	704	1.0+	0.2+	2003 03 06	704	1.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.1+
2003 01 30	704	1.4+	0.3+	2003 03 06	704	1.6−	0.6+				
2003 01 30	704	1.5+	1.0−	2003 03 06	704	1.1−	1.3−				

(89116)∗ 2001 TC$_{222}$ = 1993 TP$_7$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29724)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.99331		(2000.0)			
n	0.24564671	ω	336.38255		+0.69549350	+0.71809602
a	2.5250041	Ω	337.65765		−0.64829951	+0.61210571
e	0.1465938	i	3.77655		−0.30983307	+0.33115663
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 05 09	644	0.1+	0.1+
1993 10 09	691	0.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	644	0.3+	0.2−
1993 10 09	691	0.6−	0.6+	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	E12	1.6+	0.8+
1993 10 21	691	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.9−	0.1+	2004 05 15	E12	0.1+	1.1+
1993 10 21	691	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2004 05 15	E12	0.2−	0.3+
1993 10 21	691	0.1+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 05 15	E12	0.1−	1.5+
1995 02 07	691	0.1+	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2004 05 18	704	0.5−	0.7+
1995 02 07	691	0.2+	0.5+	2001 10 26	644	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.6−
1995 02 07	691	0.3+	0.6+	2001 10 26	644	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.7−
1997 11 06	704	(4.6−	0.7+)	2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2004 05 18	704	0.7+	0.7+
1997 11 06	704	(6.4−	1.7+)	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.7−
1997 11 06	704	(2.6−	2.0−)	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	1.0−
1997 11 06	704	(3.4−	0.9−)	2001 11 10	704	0.1+	1.0−	2004 05 18	704	0.4+	1.0+
1997 11 06	704	(8.3−	2.3−)	2001 11 10	704	0.8−	1.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.0
1997 11 23	691	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.3−
1997 11 23	691	0.4+	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.7−
1997 11 23	691	0.2+	0.4−	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2004 06 12	E12	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.9+	2004 06 12	E12	0.1+	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	E12	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	1.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	E12	1.0−	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.3−				
2001 10 14	704	0.9+	0.3+	2004 05 09	644	0.5+	0.1−				

(89117)∗ 2001 TK$_{222}$

Discovered 2001 Oct. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.63209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23722549	ω	175.10271		−0.90923414	+0.39879885	
a	2.5844124	Ω	29.32338		−0.38973461	−0.71470621	
e	0.0980412	i	14.10932		−0.14628810	−0.57459073	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.9+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 03 08	644	0.7+	0.1+	
1999 04 06	699	0.5−	0.7+	2001 11 10	644	0.7−	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.0	
1999 04 06	699	0.2+	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.4+	2003 03 09	644	0.2+	0.1+	
1999 04 18	703	0.8−	1.3+	2001 11 10	644	0.6−	0.2+	2003 03 09	644	0.3+	0.0	
1999 04 18	703	1.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 09	644	0.2+	0.1+	
1999 04 18	703	0.8+	1.5−	2001 11 24	704	1.3+	0.4+	2003 03 25	704	0.6+	0.5+	
1999 04 18	703	0.4+	1.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2003 03 25	704	0.1+	0.4−	
2001 08 26	704	1.0+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.7−	2003 03 25	704	1.1−	0.1+	
2001 08 26	704	0.3+	1.0+	2001 12 20	644	0.1−	0.8+	2003 03 31	246	0.5+	0.5+	
2001 08 26	704	0.2−	1.2+	2001 12 20	644	0.6−	1.5+	2003 03 31	246	0.3+	1.1+	
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	1.4+	2003 03 31	246	0.1−	0.3+	
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2003 01 19	644	0.3+	1.2+	2003 03 31	246	0.2+	0.3+	
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2003 01 19	644	0.3+	1.0+	2003 03 31	246	0.1−	0.6+	
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2003 01 19	644	0.8+	0.9+	2003 03 31	246	0.0	0.5+	
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2003 01 26	699	0.5−	0.1−	2003 04 04	704	1.5+	0.0	
2001 10 19	644	0.3+	0.6−	2003 01 26	699	0.6−	0.8+	2003 04 04	704	0.3+	0.5+	
2001 10 19	644	0.2+	0.6−	2003 01 26	699	0.8−	1.0+	2003 04 04	704	0.6−	1.0+	
2001 10 19	644	0.4+	0.8−	2003 01 26	699	0.4+	0.6+	2003 04 04	704	0.7−	0.7−	
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	E12	0.0	1.5+	
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	E12	1.2−	1.5+	
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 26	704	0.3+	0.5−	2004 06 16	E12	0.7−	0.8+	
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2003 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 06 16	E12	0.7−	1.6+	
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 03 08	699	0.2+	0.8+	2004 07 15	E12	0.0	0.5+	
2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2003 03 08	699	0.5+	0.3+	2004 07 15	E12	0.1+	0.5+	
2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2003 03 08	699	0.2+	0.3−	2004 07 15	E12	0.2−	0.2+	
2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2003 03 08	699	0.1−	0.5−	2004 07 15	E12	0.1+	0.2+	
2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	644	0.2−	0.5−	2004 07 19	E12	0.0	0.8+	
2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.5−	2004 07 19	E12	0.2−	1.0+	
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.3−	0.4−	2004 07 19	E12	0.1+	0.5+	
2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.0	2004 07 19	E12	0.1+	0.9+	

(89118)∗ 2001 TT$_{227}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.54021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21981433	ω	5.42089		+0.46939748	−0.87140204	
a	2.7191430	Ω	56.65901		+0.80357688	+0.35466061	
e	0.1272128	i	9.82565		+0.36596476	+0.33893116	
P	4.48	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 04	691	0.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 02 19	644	0.0	1.3+	
1995 04 04	691	0.8−	0.9+	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 02 19	644	0.3+	1.2+	
1995 04 04	691	0.3−	1.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.8+	1.4+	
1995 05 31	691	1.1+	1.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2003 02 26	704	1.2−	0.4+	
1995 05 31	691	2.3+	1.4+	2001 10 15	644	0.7−	0.5+	2003 02 26	704	0.6+	1.0+	
1995 05 31	691	1.1+	0.6+	2001 10 15	644	0.6−	0.2+	2003 02 26	704	0.7+	0.2−	
2001 09 11	699	0.2+	1.5+	2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2003 02 26	704	1.5+	0.3−	
2001 09 11	699	1.4+	0.6+	2001 10 19	699	0.8−	0.4+	2003 02 26	704	1.7+	0.2+	
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.2+	2003 03 07	645	0.1−	0.0	
2001 09 11	699	0.7−	1.4+	2001 10 19	699	0.3−	0.3+	2003 03 07	645	0.1−	0.0	
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	1.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.5+	
2001 09 12	704	0.1−	0.9+	2003 01 10	704	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.6+	
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	1.2+	0.1+	2004 04 28	691	0.4+	0.5+	
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2004 05 28	691	0.2+	0.6+	
2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2003 01 24	644	0.0	0.6+	2004 05 28	691	0.4+	0.2+	
2001 09 18	699	0.6−	1.0+	2003 01 24	644	0.2+	0.3+	2004 05 28	691	0.7−	0.6+	
2001 09 18	699	1.2−	0.6+	2003 01 24	644	0.2+	0.4+	2004 06 08	691	0.3+	0.4+	
2001 09 18	699	1.4−	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.6+	2004 06 08	691	0.1−	0.3+	
2001 09 18	699	0.5−	1.5+	2003 02 01	644	0.1+	0.6+	2004 06 08	691	0.2+	0.4+	
2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	644	0.2+	0.6+					

(89119)∗ 2001 TD$_{231}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.50886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22802541	ω	307.22077		+0.05581822	−0.98763857	
a	2.6534682	Ω	138.82510		+0.97198726	+0.02020572	
e	0.1169829	i	12.85485		+0.22830920	+0.15544060	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(0.5−	2.2−)	2003 01 26	699	1.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+	
1999 04 12	704	0.8−	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+	
1999 04 12	704	0.2−	0.6−	2003 01 26	699	1.0+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.3+	
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2003 01 26	699	0.9+	1.1−	2003 03 06	704	0.3+	0.0	
1999 04 12	704	(0.1+	2.3+)	2003 01 26	608	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.0	0.6+	
2001 09 25	644	0.0	0.5+	2003 01 26	608	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.2−	
2001 09 25	644	0.1−	1.2+	2003 01 26	608	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.1−	0.4+	
2001 09 25	644	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.7+	2003 03 07	699	0.7−	1.2+	
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.3+	
2001 10 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.5+	0.6+	
2001 10 11	704	0.8−	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.2+	
2001 10 11	704	0.4−	1.0−	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2003 03 08	704	0.0	0.6+	
2001 10 11	704	1.4−	0.4+	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	
2001 10 15	644	0.2+	0.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	1.5+	
2001 10 15	644	0.0	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−	
2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2003 01 30	699	0.0	0.5+	2003 03 08	704	0.9+	1.1+	
2001 10 19	699	0.9+	0.8+	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+	
2001 10 19	699	0.9+	0.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	704	0.9+	0.8+	
2001 10 19	699	1.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.6+	2003 03 13	644	0.2+	0.2+	
2001 10 19	699	0.6−	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2003 03 13	644	0.4+	0.2+	
2001 10 23	644	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	1.2+	2003 03 13	644	0.2+	0.1+	
2001 10 23	644	0.2−	1.3+	2003 02 01	704	0.4−	1.1+	2003 03 26	704	0.2−	0.2−	
2001 10 23	644	0.2−	1.3+	2003 02 03	699	0.8+	0.6+	2003 03 26	704	0.2−	0.5+	
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2003 02 03	699	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.5−	1.0+	
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.6+	2003 03 26	704	0.4−	1.6+	
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.3−	1.5+	
2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2003 02 04	704	0.4−	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.0	
2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.0	0.7+	2004 05 24	704	0.7+	0.7+	
2003 01 01	704	0.5+	0.4−	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	2004 05 24	704	0.2+	0.0	
2003 01 01	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.7+	
2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.9+	2004 06 11	644	0.4−	0.5+	
2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2003 02 12	608	1.0+	0.8−	2004 06 11	644	0.9+	0.8+	
2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2003 02 12	608	0.7+	0.5−	2004 06 11	644	0.2−	1.0+	
2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 02 12	608	0.6+	0.5−	2004 06 12	691	0.1−	0.6+	
2003 01 04	704	(4.0+	1.2+)	2003 02 25	608	0.4+	1.8−	2004 06 12	691	0.2−	0.4+	
2003 01 05	291	0.5−	0.4+	2003 02 25	608	0.2+	1.5−	2004 06 12	703	1.0+	0.1+	
2003 01 05	291	0.3−	0.2+	2003 02 25	608	0.5+	0.9−	2004 06 12	691	0.1−	0.6+	
2003 01 05	291	0.2−	0.3+	2003 02 26	608	0.8−	1.0−	2004 06 12	703	0.4−	0.7+	
2003 01 08	704	0.5−	1.0+	2003 02 26	608	0.2+	1.4−	2004 06 12	703	0.1−	0.5+	
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 02 26	608	0.3−	1.0−	2004 06 12	703	0.3+	0.4−	
2003 01 08	704	0.0	0.8+	2003 02 26	599	0.0	0.1+	2004 06 17	644	0.5−	0.5+	
2003 01 08	704	0.0	0.8+	2003 02 26	599	0.0	0.1+	2004 06 17	644	0.1−	0.4+	
2003 01 17	644	0.6+	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.2+	2004 06 17	644	0.1+	0.3+	
2003 01 17	644	0.2+	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.1+					
2003 01 17	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.8+					

(89120)∗ 2001 TX$_{235}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.31183		(2000.0)		−0.09596713	+0.97601854
n	0.23453858	ω	174.43216		−0.92062275	−0.01239365
a	2.6041132	Ω	89.95319		−0.37847598	−0.21733432
e	0.0732842	i	11.26764			
P	4.20	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1−	0.1+	2003 01 05	699	0.1+	1.2+	2004 05 18	704	0.5−	0.5+	
1998 01 29	691	0.2−	0.1+	2003 01 05	699	0.3−	1.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+	
2001 08 20	644	0.6−	0.8+	2003 01 05	699	0.6+	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.3−	
2001 08 20	644	0.7−	0.7+	2003 01 05	699	0.2+	0.4−	2004 05 22	704	0.2+	0.3+	
2001 08 20	644	0.3−	0.8+	2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.1+	
2001 09 23	699	0.2−	0.8−	2003 01 10	704	0.6+	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.1−	
2001 09 23	699	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	0.0	
2001 09 23	699	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	0.3+	1.0+	2004 05 22	704	0.0	0.4−	
2001 09 23	699	0.0	0.9−	2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.4−	
2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.5−	1.2+	2004 05 22	704	0.4−	1.3+	
2001 10 15	644	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.1+	0.7−	2004 05 22	704	0.1+	0.1+	
2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2003 01 31	699	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+	
2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2004 05 22	704	1.0+	0.4+	
2001 10 16	704	0.0	0.3−	2003 01 31	699	0.6+	1.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+	
2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+	
2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2003 02 04	699	0.6−	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.1+	
2001 10 16	704	0.9−	0.0	2003 02 04	699	0.9+	0.6−	2004 06 11	704	0.5+	0.7+	
2001 10 23	644	0.2+	1.8+	2003 02 04	699	0.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.5+	
2001 10 23	644	0.4+	1.8+	2003 02 04	699	0.3+	0.9+	2004 06 11	704	0.6+	0.1+	
2001 10 23	644	0.3+	1.7+	2003 02 26	704	(2.8+	0.1−)	2004 06 15	704	0.3+	0.4+	
2001 11 04	209	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	0.0	1.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.5+	
2001 11 04	209	0.5+	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 06 15	704	0.2−	0.6+	
2001 11 04	209	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	1.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.0	
2001 11 12	645	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.6+	
2001 11 12	645	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.7+	
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.8+	
2001 11 18	704	0.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+	
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 29	704	1.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.4+	
2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2004 04 29	704	1.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	1.0+	
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	0.0	0.9+	2004 06 22	599	0.1+	0.2+	
2001 12 07	704	1.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.6+	2004 06 22	599	0.2+	0.2+	
2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+	2004 06 22	599	0.2+	0.3+	
2001 12 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 22	599	0.1+	0.3+	
2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.7+	
2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.3+	
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	1.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.3+	0.3+	
2002 12 31	704	0.7−	1.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.0					
2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	1.3+	1.1−					

(89121)∗ 2001 TU$_{238}$

Discovered 2001 Oct. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.82338		(2000.0)		+0.23655020	+0.95954932
n	0.26461585	ω	212.28554		−0.85380758	+0.28028309
a	2.4028435	Ω	71.78678		−0.46374197	−0.02657995
e	0.1063878	i	9.24901			
P	3.72	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 09	691	0.2−	0.2−	2003 01 11	704	1.4+	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−	
1995 01 09	691	0.2−	0.0	2003 01 12	704	0.1−	1.9+	2004 05 19	704	0.0	0.5+	
1995 01 09	691	0.1−	0.4+	2003 01 12	704	0.1+	1.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.6+	
2000 04 08	704	0.0	0.1−	2003 01 12	704	0.5+	1.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.5+	
2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.2+	
2000 04 08	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.6+	
2000 04 08	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	0.7+	
2000 05 04	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	1.3+	
2000 05 04	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	(0.8+	2.3+)	
2000 05 04	704	1.0+	1.4+	2004 04 23	599	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.0	1.8+	
2001 09 12	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	599	0.3+	0.4+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+	
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2004 04 23	599	0.6−	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.3+	
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.6+	2004 06 06	644	0.2−	0.3+	
2001 09 12	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.4−	2004 06 09	E12	0.2+	0.8+	
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	1.1+	1.2+	2004 06 09	E12	0.0	0.8+	
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 04 29	704	1.6−	0.6−	2004 06 09	E12	0.3+	0.6+	
2001 09 18	699	0.5−	1.0+	2004 04 29	704	0.1−	0.5+	2004 06 09	E12	0.9+	1.1+	
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2004 04 29	704	0.5−	0.9+	2004 06 11	704	0.3−	0.7+	
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.1+	
2001 10 15	644	0.8−	0.6+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.2+	
2001 10 15	644	0.7−	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 06 14	704	(2.1+	1.1−)	
2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−	
2001 10 19	699	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.6−	
2001 10 19	699	1.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.8−	
2001 10 19	699	1.8+	1.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.9+	1.2−	
2001 10 23	644	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	0.6−	
2001 10 23	644	0.4−	0.7+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	704	1.1−	0.3−	
2001 10 23	644	0.5−	0.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.4−	0.7−	
2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.2+	0.3−	
2003 01 10	704	0.7−	0.5+	2004 05 17	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.5+	0.5−	
2003 01 10	704	1.0−	1.0+	2004 05 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 23	E12	0.2+	0.2+	
2003 01 10	704	0.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−	2004 06 23	E12	0.2−	0.4−	
2003 01 10	704	0.7−	1.2+	2004 05 19	704	1.3+	0.2+	2004 06 23	E12	0.2+	0.4−	
2003 01 11	704	0.0	1.3+	2004 05 19	704	0.0	0.2+	2004 06 23	E12	0.4−	0.0	
2003 01 11	704	1.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.6+					
2003 01 11	704	1.2+	1.0+	2004 05 19	704	0.1+	0.4+					

(89122)∗ 2001 UN$_2$ = 1996 JG$_6$

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22928)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	319.14933		(2000.0)		+0.99774817	+0.05739651
n	0.26963227	ω	211.03532		−0.04163367	+0.93564121
a	2.3729475	Ω	145.62181		−0.05258536	+0.34825446
e	0.0831844	i	3.52345			
P	3.66	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.6−	0.7+	2001 12 08	699	0.6−	0.1−	2003 03 26	691	0.2−	0.9+	
1996 05 11	691	0.5−	0.0	2001 12 08	699	0.4+	0.8+	2003 03 27	703	0.4+	0.2−	
1996 05 11	691	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	(0.1+	2.9+)	2003 03 27	703	1.4+	1.4+	
1996 05 15	691	0.8+	0.4+	2001 12 11	704	(0.7−	3.1+)	2003 03 27	703	0.6−	0.1+	
1996 05 15	691	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	(0.2+	2.8+)	2003 03 27	703	0.7+	0.2+	
1996 05 15	691	0.6+	0.0	2001 12 11	704	(0.5−	2.8+)	2003 03 30	704	1.9+	0.2−	
1999 02 12	691	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	(0.1−	3.3+)	2003 03 30	704	(2.5+	1.9+)	
1999 02 12	691	0.6−	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2003 03 30	704	(2.3+	1.4+)	
1999 02 12	691	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 30	704	(3.0+	0.0)	
1999 03 10	691	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2003 03 31	699	0.5−	0.6−	
1999 03 10	691	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	699	0.2−	1.4+	
1999 03 10	691	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2003 03 31	699	(2.1+	0.7−)	
1999 03 24	691	0.8+	1.4+	2001 12 18	644	0.3−	0.1−	2003 03 31	703	0.3−	0.4−	
1999 03 24	691	0.7+	1.4+	2001 12 18	644	0.6−	0.2+	2003 03 31	699	0.3−	0.2−	
1999 03 24	691	0.6+	1.1+	2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2003 03 31	703	0.3−	0.8+	
2001 10 18	333	0.0	0.4−	2001 12 20	704	0.5+	0.7−	2003 03 31	703	1.3−	1.3−	
2001 10 18	333	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.7+	1.3−	2003 03 31	703	1.1−	0.0	
2001 10 18	333	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.5+	1.1−	2003 04 02	608	0.3+	0.4−	
2001 10 18	333	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	0.8+	1.3−	2003 04 02	608	0.6+	0.2−	
2001 10 18	333	1.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.7+	0.6−	2003 04 02	608	0.6+	0.5−	
2001 10 18	333	0.4−	0.8+	2002 01 08	644	0.4−	1.1+	2003 04 09	704	0.1+	0.9+	
2001 10 20	333	0.8−	0.0	2002 01 08	644	0.1−	1.5+	2003 04 09	704	0.7+	0.7+	
2001 10 20	333	0.4−	0.4−	2002 01 08	644	0.0	1.5+	2003 04 09	704	0.6+	0.7+	
2001 10 20	333	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.4+	1.3−	2004 07 16	704	0.0	1.0+	
2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	1.7+	
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	
2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2002 01 13	704	(0.7+	2.2+)	2004 07 16	704	0.6+	0.6+	
2001 11 17	704	1.0+	0.3+	2002 01 15	704	0.0	1.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.9+	

2001 11 20	704	0.7+	1.4+	2002 01 15	704	1.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+	
2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 15	704	0.8+	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.7+	
2001 11 20	704	0.2+	1.6+	2002 01 15	704	1.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	
2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2002 01 15	704	(0.4−	2.1+)	2004 08 08	704	0.0	0.1+	
2001 12 05	608	0.6−	0.7+	2003 03 23	691	(0.1−	2.7+)	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−	
2001 12 05	608	1.3−	1.2+	2003 03 23	691	(0.1−	2.5+)	2004 08 21	E12	0.2−	0.0	
2001 12 05	608	0.9−	0.9+	2003 03 23	691	(0.4−	2.1+)	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+	
2001 12 08	699	0.2−	1.0+	2003 03 26	691	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−	
2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 03 26	691	0.2−	0.8+					

(89123)∗ 2001 US$_2$

Discovered 2001 Oct. 18 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.74348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688955	ω	139.39882		+0.99164002	+0.11230208	
a	2.3313009	Ω	214.31044		−0.12657202	+0.94233795	
e	0.1379504	i	6.47317		+0.02509180	+0.31525771	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	1.0+	2001 12 24	608	1.0−	0.4−	
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	1.0+	1.4+	2001 12 24	608	0.9−	1.0−	
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 24	608	0.7−	1.1−	
2000 05 27	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2003 05 01	691	0.8+	1.0+	
2000 05 27	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2003 05 01	691	0.3+	1.0+	
2000 07 03	691	0.0	0.2+	2001 12 05	608	0.2+	0.2−	2003 05 01	691	0.4+	1.0+	
2000 07 03	691	0.0	0.2+	2001 12 05	608	0.2−	1.0−	2004 06 12	704	0.3−	0.2−	
2000 07 03	691	0.0	0.1+	2001 12 05	608	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	0.4+	0.2+	
2001 10 18	333	0.1−	0.2−	2001 12 08	699	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.3−	0.1+	
2001 10 18	333	0.1−	0.5+	2001 12 08	699	0.3−	0.7−	2004 06 12	704	0.8−	0.3−	
2001 10 18	333	0.2+	0.1−	2001 12 08	699	0.3−	0.1+	2004 06 25	703	0.2+	1.6−	
2001 10 20	333	0.6+	1.3−	2001 12 08	699	0.1+	0.7+	2004 06 25	703	0.1+	0.8+	
2001 10 20	333	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	1.2+	2004 06 25	703	0.5−	0.3+	
2001 10 20	333	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	1.3+	2004 06 25	703	0.1+	0.4+	
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	
2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	1.1+	2004 07 09	644	0.0	0.1+	
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	1.2+	2004 07 09	644	0.0	0.0	
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	644	0.5−	0.3+	2004 07 17	644	0.1−	0.3+	
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 14	644	0.3−	0.1+	2004 07 17	644	0.1+	0.3+	
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 14	644	0.3−	0.3+	2004 07 17	644	0.1+	0.0	
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.1+	
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.0	
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.2+	
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+	
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+	
2001 11 20	704	0.0	1.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+	
2001 11 20	704	0.2−	1.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+	

(89124)∗ 2001 UC$_3$ = 1998 FY$_{88}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20561)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.75213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18397681	ω	57.84677		−0.47982128	−0.86427497	
a	3.0616861	Ω	61.55171		+0.73600248	−0.49018465	
e	0.1100268	i	9.88872		+0.47756873	−0.11290608	
P	5.36	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	1.2−	2003 01 05	699	0.2+	0.3−	2003 02 01	645	0.0	0.1−	
1998 03 24	704	0.2+	1.6+	2003 01 05	699	0.3+	0.6−	2003 02 06	699	(2.6+	0.3−)	
1998 03 24	704	(0.3−	2.7−)	2003 01 05	699	0.5+	0.9+	2003 02 06	699	0.1−	0.1+	
1998 03 24	704	(5.1−	0.1−)	2003 01 05	699	0.4+	0.2+	2003 02 06	699	0.2−	0.6+	
1998 03 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	695	0.5+	0.3−	2003 02 06	699	0.3+	0.0	
1998 03 25	704	0.7−	1.1−	2003 01 05	695	1.4+	1.0−	2003 03 08	644	0.4+	1.1+	
1998 03 25	704	1.5+	0.4−	2003 01 05	695	0.4−	0.4+	2003 03 08	644	0.5+	1.0+	
1998 03 25	704	0.7−	0.4+	2003 01 05	695	0.2+	1.0+	2003 03 08	644	0.5+	0.6+	
1998 03 25	704	(5.3−	1.3+)	2003 01 07	704	0.7+	1.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.5−	
2001 10 10	644	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.0	
2001 10 10	644	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.5−	
2001 10 10	644	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	1.6+	0.4+	2004 04 22	704	(1.6+	3.0+)	
2001 10 16	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	
2001 10 16	704	0.0	0.3−	2003 01 08	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	0.0	
2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2003 01 08	704	1.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	
2001 10 16	704	0.9−	1.3+	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.6+	
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.4+	
2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.7+	
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.7+	
2001 10 24	644	0.2+	1.1+	2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 05 21	704	0.2+	2.0+	
2001 10 24	644	0.2+	1.1+	2003 01 10	644	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.8+	
2001 10 24	644	0.2+	1.3+	2003 01 10	644	0.3+	0.5+	2004 05 21	704	0.5−	0.9+	
2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	644	0.1+	0.6+	2004 05 28	691	0.2+	0.7+	
2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 05 28	691	0.1+	0.7+	
2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.7+	
2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	645	0.1−	0.0					

(89125)∗ 2001 UK$_3$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.36653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22817917	ω	95.99439		−0.47635975	+0.87303158	
a	2.6522760	Ω	144.93603		−0.86135803	−0.43953559	
e	0.0336080	i	10.46930		−0.17647585	−0.21124473	
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.5−	0.3−	2003 01 14	608	0.2+	0.4−	2004 05 14	704	0.3+	0.7+	
1992 12 17	691	0.0	0.5−	2003 01 14	608	0.1+	0.3−	2004 05 14	704	0.9+	0.1+	
1992 12 17	691	0.8+	0.1+	2003 01 14	608	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	1.2+	
2001 08 27	644	0.2−	1.0+	2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2004 05 24	704	0.8+	0.2+	
2001 08 27	644	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.7+	1.1+	2004 05 24	704	0.4+	0.8+	
2001 08 27	644	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.4+	
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2003 01 27	699	1.6−	0.0	2004 05 24	704	0.3+	0.2+	
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	1.5+	2004 06 06	703	0.1−	1.1+	
2001 09 21	645	0.1−	0.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.9+	2004 06 06	703	0.2+	1.1+	
2001 09 21	645	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	1.5+	2004 06 06	703	1.0−	1.3+	
2001 09 27	644	0.2+	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.4−	2004 06 06	703	0.1−	0.9+	
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	644	0.5+	1.6+	2004 06 12	704	1.0+	0.7+	
2001 09 27	644	0.3−	0.9+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	1.0+	
2001 10 16	704	0.3+	1.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	1.4+	
2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2003 01 30	699	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	1.4+	
2001 10 16	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	699	0.7+	0.1−	2004 06 12	703	0.3−	1.1+	
2001 10 16	704	1.2−	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	0.1+	2004 06 12	703	0.1−	0.5+	
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2003 02 03	644	0.1−	1.2+	2004 06 12	703	0.9−	1.1+	
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 03	644	0.1+	1.1+	2004 06 12	703	0.4−	1.0+	
2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2003 02 03	644	0.5+	1.1+	2004 06 17	644	0.6+	0.5+	
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2003 02 05	106	0.4+	0.4−	2004 06 17	644	0.5+	0.6+	
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2003 02 05	106	0.4+	0.4+	2004 06 17	644	0.5+	0.2+	
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 05	106	0.5−	1.3+	2004 06 19	703	0.3−	0.5+	
2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2004 06 19	703	1.6−	0.2+	
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	691	0.3+	0.1+	2004 06 19	703	0.5−	0.3+	
2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.2+	2004 06 19	703	0.2+	0.0	
2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2004 04 30	608	1.1−	0.1+	2004 06 22	691	0.5+	0.1+	
2001 10 23	644	0.6−	0.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.5−	2004 06 22	691	0.3+	0.1+	
2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2004 04 30	608	0.1−	0.2−	2004 06 22	691	0.1+	0.2+	
2001 10 23	644	0.8−	0.3−	2004 05 01	291	0.0	0.1+	2004 06 25	703	1.2+	0.3+	
2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 05 01	291	0.1−	0.2+	2004 06 25	703	0.2−	0.3−	
2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 05 01	291	0.1+	0.2+	2004 06 25	703	0.2+	0.0	

2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.5−	2004 06 25	703	0.4−	0.1−		
2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	0.3−						

(89126)∗ 2001 UV$_3$

Discovered 2001 Oct. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.87147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23384428	ω	294.28406		+0.99893410	−0.02973218	
a	2.6092651	Ω	67.43563		+0.04163148	+0.91070808	
e	0.1895352	i	2.19124		−0.01993703	+0.41197912	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 13	691	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.6−		
1991 04 13	691	0.1+	0.1+	2001 10 26	704	(1.6+	2.4+)	2001 12 14	704	0.2−	0.6−		
1991 04 13	691	0.1−	0.0	2001 10 26	704	(1.8+	3.1+)	2001 12 14	704	0.1−	0.3−		
2001 09 14	644	0.3−	1.0+	2001 10 26	704	(0.6+	2.3+)	2001 12 14	704	0.3−	0.2+		
2001 09 14	644	0.5−	1.2+	2001 10 26	704	(0.5+	5.0+)	2001 12 14	704	0.2−	0.4−		
2001 09 14	644	0.4−	1.2+	2001 10 29	608	1.0−	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−		
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 29	608	1.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.6+	1.3−		
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 29	608	0.8−	1.5−	2001 12 17	704	0.6+	0.9−		
2001 09 17	704	0.5+	0.9−	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.2−		
2001 10 12	699	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.7−		
2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	1.2−		
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	644	0.1−	0.1−		
2001 10 12	699	0.5+	0.9+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.4−	0.3+		
2001 10 12	699	0.2−	0.6+	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+		
2001 10 12	699	0.5+	1.3+	2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.5+		
2001 10 12	699	0.8−	0.1−	2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+		
2001 10 12	699	0.1+	1.1+	2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.5+		
2001 10 13	704	0.5+	1.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	291	0.4+	0.1−		
2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	291	0.4+	0.1−		
2001 10 13	704	(0.9−	2.3+)	2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	291	0.3+	0.2−		
2001 10 17	333	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2002 12 11	645	0.0	0.1+		
2001 10 17	333	0.2−	0.5−	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 12 11	645	0.0	0.1+		
2001 10 17	333	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2004 04 30	691	0.1+	0.0		
2001 10 17	333	0.2+	0.3−	2001 11 16	644	0.0	0.3−	2004 04 30	691	0.3−	0.4+		
2001 10 17	333	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 04 30	691	0.4−	0.3+		
2001 10 17	333	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2004 05 10	333	0.7−	0.2+		
2001 10 21	333	0.7+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 05 10	333	0.5+	1.0−		
2001 10 21	333	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 05 10	333	0.3+	0.5+		
2001 10 21	333	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 05 11	333	0.1+	0.7+		
2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2004 05 11	333	0.5+	1.2+		
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 05 12	333	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	333	1.0+	0.7+		
2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 05 12	333	0.4−	0.4+		
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2004 05 12	333	0.1−	0.7+		
2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2001 12 08	699	0.7+	0.9+	2004 05 12	333	0.6+	0.1−		
2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2004 05 12	333	0.4+	0.2+		
2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.3+	1.0+	2004 05 13	691	0.2+	0.6+		
2001 10 23	704	0.1−	0.7+	2001 12 08	699	0.6−	1.0+	2004 05 13	691	0.0	0.6+		
2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 12 10	291	0.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+		
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	291	0.1+	0.0	2004 05 21	691	0.4+	0.5+		
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	291	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.5+		
2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.6+		
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	691	0.0	0.4+		
2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 06 13	691	0.1−	0.5+		
2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	691	0.0	0.6+		

(89127)∗ 2001 UX$_3$

Discovered 2001 Oct. 17 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.69821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25802234	ω	185.21389		−0.44325664	+0.89050563	
a	2.4436060	Ω	58.51022		−0.81801642	−0.35504346	
e	0.1007515	i	6.90936		−0.36656880	−0.28450635	
P	3.82	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.5+	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	1.4+		
1997 11 20	691	0.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	1.6+		
1997 11 20	691	0.3+	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.2+	1.5+		
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	608	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.5+	1.0+		
2001 09 14	644	0.2−	0.6+	2001 11 20	608	0.2+	0.3−	2003 03 01	608	0.1+	1.9+		
2001 09 14	644	0.8−	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.8−	2003 03 01	608	0.1+	1.2+		
2001 10 17	333	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 01	608	(1.7+	2.2+)		
2001 10 17	333	0.8+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−		
2001 10 17	333	1.0−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.3+		
2001 10 17	333	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.7+	0.7+		
2001 10 17	333	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	704	0.7+	0.5+		
2001 10 17	333	1.0+	1.2−	2001 12 08	691	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.6+	0.4+		
2001 10 21	333	0.2−	0.2−	2001 12 08	691	0.2−	0.4−	2003 03 11	644	0.4+	0.4+		
2001 10 21	333	0.2−	0.2+	2001 12 08	691	0.3−	0.4−	2003 03 11	644	0.4+	0.3+		
2001 10 21	333	0.0	1.0−	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 11	644	0.3+	0.3+		
2001 10 21	333	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 15	608	0.3+	0.2+		
2001 10 21	333	0.3+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 15	608	0.1+	0.2−		
2001 10 21	333	0.5+	0.9−	2001 12 11	704	0.0	0.0	2003 03 15	608	0.0	0.1−		
2001 10 21	333	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.8+	2003 03 30	644	0.1−	0.5+		
2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 12 15	704	0.5+	0.0	2003 03 30	644	0.1−	0.6+		
2001 10 22	704	1.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2003 03 30	644	0.2+	0.4+		
2001 10 22	704	0.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2003 03 31	704	0.7−	1.0+		
2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	0.2−	1.5+		
2001 10 22	704	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	1.0+		
2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	704	0.4+	0.7+		
2001 10 23	704	0.1−	1.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	1.2+		
2001 10 23	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2003 04 01	704	0.3+	0.7+		
2001 10 23	704	0.5−	1.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.8−	1.4+		
2001 10 23	704	0.0	1.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.2−	2003 04 01	704	0.3−	0.8+		
2001 10 23	049	0.6+	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.0	2003 04 06	699	0.2−	0.2−		
2001 10 23	049	0.8+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	1.0−	2003 04 06	699	0.3−	0.5+		
2001 10 24	049	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 04 06	699	0.5−	0.8−		
2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	704	1.0+	0.8+	2003 04 06	699	0.0	0.1−		
2001 10 24	704	0.6−	1.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2003 04 09	608	0.5+	0.8−		
2001 10 24	704	0.1+	2.0+	2003 01 28	645	0.3−	0.3−	2003 04 09	608	0.2+	0.8−		
2001 10 24	704	0.4−	1.7+	2003 01 28	645	0.3−	0.3−	2003 04 09	608	0.2+	0.6−		
2001 10 24	704	0.5−	1.2+	2003 02 02	699	0.0	0.4+	2003 04 25	699	0.4+	0.4+		
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2003 02 02	699	0.5+	0.2−	2003 04 25	699	0.2−	0.8−		
2001 11 09	704	1.3+	0.8+	2003 02 02	699	0.1−	0.8+	2003 04 25	699	0.5+	0.1−		
2001 11 09	704	0.9+	1.3+	2003 02 02	699	0.7+	0.2−	2003 04 25	699	1.5+	1.2−		
2001 11 09	704	1.1+	1.2+	2003 02 03	608	0.2+	1.2−	2004 07 16	704	0.8−	1.6+		
2001 11 09	644	0.2−	0.3−	2003 02 03	608	0.5+	1.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2001 11 09	704	1.1+	1.2+	2003 02 03	608	0.1+	1.6−	2004 07 16	704	0.9−	0.3+		
2001 11 09	644	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
2001 11 09	644	0.5−	0.0	2003 02 11	608	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+		
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2003 02 11	608	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−		
2001 11 12	704	1.0−	0.3+	2003 02 23	106	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	106	1.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.8−	0.4+		
2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2003 02 23	106	0.1+	1.2+	2004 08 16	644	0.3−	0.5+		
2001 11 12	704	0.9−	0.5−	2003 02 25	599	0.0	0.0	2004 08 16	644	0.3−	0.8+		
2001 11 16	644	0.6+	0.0	2003 02 25	599	0.1+	0.2+	2004 08 16	644	0.3−	0.7+		
2001 11 16	644	0.6+	0.0	2003 02 25	599	0.1−	0.0	2004 08 19	428	0.2+	0.4−		
2001 11 16	644	0.3+	0.3−	2003 02 25	599	0.2−	0.1+	2004 08 19	428	2.6+	0.4+		
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.1+	1.0+						

(89128)∗ 2001 UP$_7$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.82510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22809300	ω	257.42595		−0.71041362	−0.68124873	
a	2.6529439	Ω	239.31942		+0.69870593	−0.65260100	
e	0.1067178	i	11.85440		+0.08439498	−0.33168073	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(5.3+	1.3+)	2001 10 18	704	0.5+	1.2+	2003 01 02	699	0.5−	0.2+	
1997 10 29	704	(4.6+	1.0−)	2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2003 01 02	704	0.5+	0.8+	
1997 10 29	704	(6.6+	0.6+)	2001 10 19	704	0.9+	1.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.5+	
1997 10 29	704	(7.1+	1.1−)	2001 10 19	704	0.1−	1.1+	2003 01 02	704	0.4+	0.1+	
1997 11 06	704	1.1−	0.1+	2001 10 19	704	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.7+	0.4+	
1997 11 06	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.0	
1997 11 06	704	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2003 01 25	644	0.5+	0.2+	
1997 11 06	704	0.2+	1.5+	2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.6+	0.1+	
1997 11 06	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2003 01 25	644	0.6+	0.2+	
2001 08 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	1.4−	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	0.5−	
2001 08 28	644	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2003 01 28	704	0.1−	0.4−	
2001 08 28	644	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.5−	
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.2−	
2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.6−	
2001 09 19	699	0.2+	0.5−	2001 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 02 01	699	0.2+	0.2−	
2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	699	0.4+	0.4+	
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	699	0.1−	0.7+	
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	557	0.5+	0.2−	2003 02 01	699	0.3+	0.3+	
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 20	608	0.3+	1.9+	
2001 09 25	704	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 02 20	608	0.8+	1.7+	
2001 09 25	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2003 02 20	608	0.6+	1.2+	
2001 09 29	644	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+	
2001 09 29	644	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.3−	0.1+	
2001 09 29	644	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.7+	
2001 10 12	608	0.2−	1.0−	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	0.5+	
2001 10 12	608	0.1−	0.9−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.6+	1.4+	
2001 10 12	608	0.0	0.7−	2002 11 13	645	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.2+	
2001 10 13	644	0.7−	0.5+	2002 11 13	645	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.0	0.8+	
2001 10 13	644	1.1−	0.3+	2002 12 12	608	1.7+	1.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+	
2001 10 13	644	0.8−	0.5+	2002 12 12	608	(1.7+	2.3+)	2004 06 16	704	0.2+	0.4+	
2001 10 15	608	0.2−	0.6−	2002 12 12	608	(1.4+	2.1+)	2004 06 16	704	0.0	0.2+	
2001 10 15	608	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.5+	
2001 10 15	608	0.4−	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+	
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.8−	1.0+	
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.6−	0.3+	
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2002 12 17	608	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.5+	
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2002 12 17	608	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.6+	
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2002 12 17	608	1.5−	0.1+	2004 07 07	599	0.3−	0.9+	
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2003 01 02	699	0.7+	0.4+	2004 07 07	599	0.2−	0.8+	
2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2003 01 02	699	0.3+	0.2+	2004 07 07	599	0.1−	0.7+	
2001 10 18	704	0.8−	1.7+	2003 01 02	699	0.5+	0.4+	2004 07 07	599	0.3−	0.7+	

(89129)∗ 2001 UH$_9$ = 1997 UB$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22930)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.72060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23962993	ω	202.95456		+0.53740600	+0.84183523	
a	2.5670954	Ω	99.58639		−0.76564137	+0.51193805	
e	0.0739706	i	2.91140		−0.35353652	+0.17097626	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	1.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.0	0.7+	
1997 10 25	691	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2003 02 04	704	0.0	1.4+	
1997 10 25	691	0.1−	1.1−	2001 10 24	704	0.6+	1.6+	2003 02 04	704	0.3−	1.2+	
1997 11 01	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	1.3+	2003 02 04	704	1.8+	1.5+	
1997 11 01	691	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	
1997 11 01	691	0.4+	0.4−	2001 10 24	691	0.7−	0.1+	2004 05 10	644	0.4+	0.9+	
2001 09 26	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	691	0.5−	0.1−	2004 05 10	644	0.1+	0.5+	
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	691	0.6−	0.0	2004 05 10	644	0.4+	0.5+	
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	
2001 09 26	704	1.0−	0.8−	2001 11 09	704	1.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.2+	
2001 09 26	704	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.6−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	
2001 10 17	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2004 05 17	704	0.8+	0.3−	
2001 10 17	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.3−	
2001 10 17	704	1.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	0.8+	1.9−	
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	599	1.5−	1.3+	
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	599	1.6−	1.1+	
2001 10 18	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	704	1.1+	0.3−	2004 06 11	599	1.6−	1.5+	
2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.7+	2004 06 11	599	1.5−	0.4+	
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	0.6+	0.4+	
2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	1.1+	
2001 10 18	644	0.3+	0.1−	2003 01 28	608	0.8−	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.7+	
2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2003 01 28	608	0.5−	0.7−	2004 06 14	704	0.9+	0.6+	
2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	608	1.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	
2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2004 06 23	E12	0.7+	0.9+	
2001 10 23	704	0.6+	1.2+	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2004 06 23	E12	1.3+	0.3+	
2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	2004 06 23	E12	0.9+	0.2−	
2001 10 23	704	0.2+	0.9+	2003 01 30	699	1.1−	0.2+	2004 06 23	E12	0.5−	0.6+	

(89130)∗ 2001 UJ$_{10}$

Discovered 2001 Oct. 20 at Powell Observatory, Louisburg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.71388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17516524	ω	242.04721		−0.42971675	−0.88918638	
a	3.1635213	Ω	234.26610		+0.88148025	−0.37535821	
e	0.1065696	i	11.16162		+0.19579603	−0.26163676	
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	327	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.7−	2003 01 02	704	1.6+	0.1−	
1995 10 26	327	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	1.0−	2003 01 02	704	1.1+	1.4+	
1995 10 26	327	0.0	0.0	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 25	644	0.4−	0.4+	
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	1.2+	2003 01 25	644	0.3−	0.6+	
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 16	644	0.2+	0.9+	2003 01 25	644	0.9−	0.2−	
2001 10 14	704	1.3+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2003 01 29	704	0.2−	0.6+	
2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 01 29	704	0.8+	1.0−	
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 01 29	704	0.2−	0.7−	
2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	699	0.4+	0.7+	
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	699	0.3+	0.3−	
2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 02 01	699	0.4+	0.2+	
2001 10 20	649	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	699	0.3+	1.0+	
2001 10 20	649	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 08	699	0.6−	0.0	
2001 10 20	649	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 03 08	699	0.4+	1.3−	
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2003 03 08	699	0.1−	0.8+	
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	649	0.4−	0.1−	2003 03 08	699	0.4−	0.3+	
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2001 12 10	649	0.2+	0.2−	2003 04 27	699	1.9−	0.9−	
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 12 10	649	0.5+	0.3+	2003 04 27	699	0.1−	0.3−	
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.8+	1.0−	2003 04 27	699	0.0	0.4+	
2001 10 24	649	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.1−	2003 04 27	699	0.4−	0.2−	
2001 10 24	649	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 04 23	704	0.0	1.2+	
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.2−	0.0	2004 04 23	704	0.1−	0.5+	
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 23	704	0.8−	0.4+	
2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	1.4−	0.0	2004 04 23	704	0.9−	0.3+	
2001 10 28	704	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	1.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.0	
2001 10 28	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	1.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+	
2001 10 28	704	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	1.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.7+	
2001 11 06	649	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	1.2−	
2001 11 06	649	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	
2001 11 06	649	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.3+	
2001 11 09	691	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	
2001 11 09	691	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.5−	2004 05 13	644	0.1−	0.4+	

2001 11 09	691	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 05 13	644	0.3+	0.4+		
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.2−		
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.2−		
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	1.3+		
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+		
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+		
2001 11 11	691	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 05 19	599	0.3−	0.3+		
2001 11 11	691	0.1−	0.0	2002 12 06	608	0.9−	0.7−	2004 05 19	599	0.4+	0.4+		
2001 11 11	691	0.1−	0.0	2002 12 06	608	0.0	0.3−	2004 05 19	599	0.0	0.2+		
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 12 06	608	0.4−	0.6−						
2001 11 12	704	(0.9−	2.1+)	2003 01 02	704	0.9+	0.0						

(89131)∗ 2001 UC$_{12}$

Discovered 2001 Oct. 23 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.54910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26753255	ω	127.37338		+0.98118262	+0.17422682	
a	2.3853473	Ω	222.77369		−0.19170350	+0.93045711	
e	0.1261344	i	7.03899		+0.02303116	+0.32232683	
P	3.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	(2.2−	0.8−)	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	704	1.1−	0.0		
1996 04 18	809	1.7−	1.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	704	(0.1+	2.5+)		
1996 04 18	809	0.2−	1.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	704	0.8+	1.8+		
1997 10 01	691	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2003 03 28	691	1.2+	0.4+		
1997 10 01	691	0.2+	0.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 28	691	1.0+	0.4+		
1997 10 01	691	0.1+	0.9−	2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 03 28	691	0.7+	0.2+		
1997 10 05	691	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.7−	0.2+		
1997 10 05	691	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.6+		
1997 10 05	691	0.4−	1.2−	2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.9+		
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.1−		
1997 10 30	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2004 06 19	704	0.9+	0.3−		
1997 10 30	704	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 06 19	704	0.1+	1.1+		
1997 10 30	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.6−	1.2+	2004 06 19	704	0.2−	1.2+		
1997 10 30	704	1.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2004 06 25	703	1.1−	0.5+		
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2004 06 25	703	1.7−	0.0		
2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	1.7+	0.1+	2004 06 25	703	0.5−	0.0		
2001 09 26	704	0.6+	1.0+	2002 01 09	704	0.6+	0.9−	2004 06 25	703	0.6−	0.2−		
2001 09 26	704	1.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.5+		
2001 09 26	704	0.1+	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	1.1−	2004 07 09	644	0.1−	0.5+		
2001 10 23	333	0.0	0.7−	2002 01 11	699	0.6+	0.3−	2004 07 09	644	0.1+	0.5+		
2001 10 23	333	0.1−	1.2−	2002 01 11	699	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.5+	1.0+		
2001 10 23	333	0.1−	0.1−	2002 01 11	699	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.9+		
2001 10 24	333	1.4−	1.8+	2002 01 11	699	1.0−	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	1.0+		
2001 10 24	333	0.1−	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.8+		
2001 10 24	333	0.0	0.5−	2003 03 07	704	1.4+	0.5+	2004 08 06	644	0.5+	0.1−		
2001 11 12	704	0.9−	1.6+	2003 03 07	704	0.4+	1.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.7+		
2001 11 12	704	1.1−	2.0+	2003 03 07	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+		
2001 11 12	704	0.1+	1.6+	2003 03 10	699	1.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.0		
2001 11 12	704	0.6−	1.4−	2003 03 10	699	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.0		
2001 11 12	704	0.7−	1.1+	2003 03 10	699	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	(0.2−	3.0+)	2004 08 09	704	0.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.4+						

(89132)∗ 2001 UU$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.06298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26477655	ω	209.23500		+0.94977054	+0.30647307	
a	2.4018711	Ω	132.77438		−0.26774911	+0.90054218	
e	0.1134083	i	4.94912		−0.16200718	+0.30837971	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 26	910	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	1.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+		
1999 01 26	910	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+		
1999 01 26	910	0.3−	0.7−	2003 03 10	699	1.8+	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 10 24	333	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.6−	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
2001 10 24	333	0.2+	0.6−	2003 03 10	699	0.9−	0.8+	2004 07 19	699	0.9−	0.3+		
2001 10 24	333	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	(3.0−	1.6+)	2004 07 19	699	0.5−	0.4−		
2001 10 25	333	0.1−	0.9+	2003 03 26	644	0.9+	0.5+	2004 07 19	699	0.3+	0.1+		
2001 10 25	333	0.5−	0.1−	2003 03 26	644	0.7+	0.9+	2004 07 19	699	0.0	0.3+		
2001 10 25	333	0.1−	0.2−	2003 03 26	644	0.6+	0.6+	2004 07 27	704	0.9+	1.0+		
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	1.0+	0.9+	2004 07 27	704	0.1+	0.5+		
2001 11 17	704	0.2−	1.1+	2003 04 09	704	1.1−	0.6−	2004 07 27	704	0.7+	0.7+		
2001 11 17	704	1.3−	1.9+	2003 04 09	704	0.6+	1.9+	2004 07 27	704	0.5+	0.1+		
2001 11 17	704	(1.9−	2.8+)	2003 04 09	704	0.6+	1.6+	2004 08 08	644	0.0	0.1−		
2001 11 17	704	1.0−	1.0+	2004 06 12	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+		
2001 11 20	704	0.1+	1.0−	2004 06 12	644	0.0	0.5+	2004 08 08	644	0.4−	0.0		
2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2004 06 12	644	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.5−		
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 07 09	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.0		
2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 07 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 07 09	704	0.6+	1.0+	2004 08 08	185	0.0	0.6−		
2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 09	704	0.0	0.0	2004 08 08	185	0.3+	0.4−		
2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 07 09	699	0.3−	0.3−	2004 08 08	185	0.1+	0.5−		
2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	699	0.2+	1.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+		
2001 12 11	704	1.0+	0.4+	2004 07 09	699	0.8−	0.0	2004 08 21	E12	1.0+	0.9+		
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 07 09	699	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.4−	0.3−		
2001 12 17	644	0.3−	0.0	2004 07 10	703	0.4+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+		
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2004 07 10	703	0.5−	1.4+	2004 08 22	691	0.3−	0.4−		
2001 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 07 10	703	0.9−	1.1+	2004 08 22	691	0.3−	0.2−		
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 07 10	703	1.6−	0.5−	2004 08 22	691	0.2−	0.2−		

(89133)∗ 2001 UV$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 24 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.56812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28458483	ω	292.86754		+0.92963455	−0.34373018	
a	2.2890831	Ω	87.44703		+0.36757240	+0.83973005	
e	0.2315990	i	7.63760		+0.02588696	+0.42036057	
P	3.46	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	1.2+		
1993 06 13	691	0.5+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	0.1+	1.5−		
1993 06 13	691	0.0	0.3+	2001 12 14	691	0.3+	0.4−	2002 01 18	704	0.4+	0.9+		
2000 05 03	691	0.2−	0.6+	2001 12 14	691	0.3+	0.3−	2002 01 18	704	0.3+	0.0		
2000 05 03	691	0.5−	0.4+	2001 12 14	691	0.3+	0.6−	2002 01 18	704	0.1+	0.4+		
2000 05 03	691	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	1.1−	0.9−	2002 01 21	704	0.3−	0.1−		
2001 10 24	333	1.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.2+		
2001 10 24	333	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2002 01 21	704	0.9+	0.2+		
2001 10 24	333	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	704	0.1+	0.4+		
2001 10 25	333	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	704	0.9−	0.3−		
2001 10 25	333	0.6+	0.1+	2001 12 19	703	0.3−	0.6−	2002 02 06	704	0.6+	1.3+		
2001 10 25	333	0.2+	0.0	2001 12 19	703	0.1−	0.7−	2002 02 06	704	0.7+	0.9+		
2001 10 26	333	0.4+	0.6+	2001 12 19	703	0.7+	0.4−	2002 02 06	704	0.1+	1.9+		
2001 10 26	333	0.1−	0.5−	2001 12 19	703	0.2−	0.0	2003 04 21	691	0.1+	0.5+		
2001 10 26	333	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 04 21	691	0.6+	0.8+		
2001 11 09	704	0.6+	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 04 21	691	0.5+	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	1.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2003 05 02	691	0.8+	1.7+		
2001 11 09	704	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2003 05 02	691	0.3+	1.2+		
2001 11 09	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 05 02	691	0.8+	1.4+		
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2004 06 27	E12	0.8−	1.3+		
2001 11 12	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2+		
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 27	E12	0.0	1.1+		
2001 11 12	704	0.0	1.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 27	E12	0.5−	1.0+		
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.7+		
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+		
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+		

2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2004 07 21	428	0.7−	0.2−		
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 21	428	0.1−	0.4+		
2001 11 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 21	704	0.0	0.7−	2004 08 07	E12	0.0	0.2+		
2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	E12	0.8+	0.5+		
2001 11 24	704	1.5−	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.2−	2004 08 07	E12	0.1+	0.6+		
2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 23	691	0.5−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1+	0.7+		
2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 23	691	0.4−	0.2−	2004 08 19	E12	0.3+	0.6+		
2001 12 10	704	0.9−	0.5+	2001 12 23	691	0.2−	0.4−	2004 08 19	E12	0.1+	0.4+		
2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.7+	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+		
2001 12 10	704	1.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 19	E12	0.0	0.5+		
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.8−						
2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.8+	0.4+						

(89134)∗ 2001 UW$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.70194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21200346	ω	88.86017		+0.96985364	+0.22434141	
a	2.7855273	Ω	258.17026		−0.24368799	+0.89332495	
e	0.0221706	i	5.57922		+0.00029334	+0.38941170	
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.4−	2003 02 19	644	0.3+	0.6+		
1992 11 28	691	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	1.6+	0.1−	2004 04 13	644	0.7−	0.5+		
1996 10 16	691	0.3−	0.1−	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.5−	0.1+		
1996 10 16	691	0.4−	0.1+	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 04 13	644	0.4−	0.1+		
1996 10 16	691	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	E12	1.0+	0.9−		
2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	E12	0.9+	0.6−		
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	E12	0.6+	1.2−		
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.9+	1.4+	2004 04 16	E12	0.7+	1.3−		
2001 10 25	333	0.4−	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.2+	2004 05 12	E12	0.1+	0.9+		
2001 10 25	333	0.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 05 12	E12	0.2+	0.9−		
2001 10 25	333	0.1+	0.4−	2003 01 27	644	1.1+	0.0	2004 05 12	E12	0.0	1.7+		
2001 10 26	333	0.2+	0.8+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 12	E12	0.2+	0.9+		
2001 10 26	333	0.5−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.6−	0.6+		
2001 10 26	333	0.0	0.7−	2003 02 19	644	0.3+	0.7+	2004 05 28	691	0.7−	0.4+		
2001 11 24	704	1.9−	0.5+	2003 02 19	644	0.5+	0.5+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+		

(89135)∗ 2001 UB$_{16}$

Discovered 2001 Oct. 25 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.45605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26308498	ω	191.12673		+0.26641700	+0.96102314	
a	2.4121557	Ω	94.35588		−0.87853826	+0.27364433	
e	0.1148391	i	4.24849		−0.39647511	+0.03941204	
P	3.75	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	1.1+		
1994 11 29	691	0.5+	1.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	704	(0.4+	2.3+)		
1994 11 29	691	0.6+	1.3−	2001 11 21	608	0.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+		
1994 12 03	691	0.3−	0.8+	2001 11 21	608	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	1.0+		
1994 12 03	691	0.4−	0.1−	2001 11 21	608	0.7+	0.9−	2004 06 14	704	0.4+	1.0+		
1994 12 03	691	0.6−	0.2+	2001 12 08	699	0.7−	0.6+	2004 06 16	704	0.6−	1.3+		
2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 12 08	699	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	0.7+		
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 12 08	699	0.6−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.8+		
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 12 08	699	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	1.1+		
2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.8+		
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.0		
2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−		
2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 07 25	699	0.3−	0.7−		
2001 10 25	333	1.1−	0.5−	2001 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 07 25	699	0.0	0.0		
2001 10 25	333	0.0	0.3+	2001 12 13	644	0.2−	0.3−	2004 07 25	699	0.1+	0.6−		
2001 10 25	333	1.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 07 25	699	0.5+	0.2−		
2001 10 26	333	0.9+	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+		
2001 10 26	333	1.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 08 03	E12	0.3+	0.3−		
2001 10 26	333	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 08 03	E12	0.0	0.2−		
2001 11 09	644	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+		
2001 11 09	644	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	644	0.3−	0.0		
2001 11 09	644	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−		
2001 11 15	644	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.7−	0.3−		
2001 11 15	644	0.4+	1.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.9−		
2001 11 15	644	0.8+	1.0+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.1−		
2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	1.5−	0.7−		
2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2001 11 17	704	0.9−	0.2+	2003 02 01	704	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−		
2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2003 02 03	699	0.8+	1.9+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 11 19	699	0.2+	0.8+	2003 02 03	699	1.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2003 02 03	699	0.3−	0.4+	2004 08 15	644	0.0	1.0+		
2001 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 02 08	608	0.3+	1.1−	2004 08 15	644	0.1−	0.1−		
2001 11 20	704	(2.4−	0.9−)	2003 02 08	608	0.5+	0.3−	2004 08 15	644	0.0	0.3−		
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2003 02 08	608	0.6+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+		
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2003 02 28	704	0.6+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+		
2001 11 21	691	0.0	0.3−	2003 02 28	704	0.3+	1.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+		
2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+		
2001 11 21	691	0.0	0.3−	2004 06 12	699	1.3+	1.9+	2004 08 23	699	0.0	0.4−		
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 06 12	699	1.4+	0.4+	2004 08 23	699	0.1−	0.2−		
2001 11 21	691	0.1+	0.2−	2004 06 12	699	1.4+	0.4−	2004 08 23	699	0.1+	0.4−		
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	699	0.0	1.6+	2004 08 23	699	0.4+	0.1+		

(89136)∗ 2001 US$_{16}$

Discovered 2001 Oct. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.95182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.62429168	ω	66.97449		−0.45354709	+0.89122938	
a	1.3558480	Ω	176.05177		−0.82936842	−0.42112382	
e	0.2527570	i	1.90348		−0.32625613	−0.16841890	
P	1.58	H	20.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2001 10 18	644	0.4+	0.2+	2004 04 14	300	0.2−	1.5+	2004 05 07	H41	0.1−	0.0+		
2001 10 18	644	0.4+	1.3+	2004 04 14	300	0.3+	1.7+	2004 05 07	H41	0.1−	0.0−		
2001 10 18	644	0.6+	0.5+	2004 04 14	300	0.3−	2.1+	2004 05 07	H41	0.2−	0.0+		
2001 10 23	691	1.3−	0.2−	2004 04 14	300	0.4−	1.2+	2004 05 07	379	0.6+	0.0+		
2001 10 23	691	0.2+	0.3+	2004 04 14	300	0.3−	1.9+	2004 05 07	379	0.2−	0.2+		
2001 10 23	691	0.3+	0.3+	2004 04 14	198	0.1−	0.2+	2004 05 07	379	0.5−	0.0+		
2001 10 24	291	0.1−	0.4+	2004 04 14	198	0.1+	0.0+	2004 05 07	379	0.6+	0.5−		
2001 10 24	291	0.0+	0.7+	2004 04 14	118	0.3−	0.1−	2004 05 07	084	0.2+	0.3+		
2001 10 24	291	0.2−	0.2−	2004 04 14	198	0.3−	0.0−	2004 05 08	H41	0.1−	0.2−		
2001 10 24	691	0.3−	0.1−	2004 04 14	198	0.0−	0.1−	2004 05 08	H41	0.5+	0.3+		
2001 10 24	691	0.1−	0.2−	2004 04 14	198	0.2+	0.1+	2004 05 08	H41	0.1−	0.1+		
2001 10 24	691	0.0−	0.1−	2004 04 14	118	0.3−	0.6−	2004 05 08	H41	0.5+	0.4+		
2001 10 25	644	0.0+	0.1−	2004 04 14	198	0.1+	0.1+	2004 05 08	H41	0.1+	0.3+		
2001 10 25	291	0.9+	0.7−	2004 04 14	118	0.0−	0.1−	2004 05 08	084	0.4−	0.1−		
2001 10 25	291	0.0−	0.1−	2004 04 15	704	0.5−	0.6−	2004 05 08	084	0.3−	0.0−		
2001 10 25	644	0.5−	0.8+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 08	084	0.1−	0.0+		
2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.7−	2004 05 09	704	0.3−	0.3+		
2001 10 26	291	0.0−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.7−	2004 05 09	704	0.2−	0.0+		
2001 10 26	291	0.2+	0.4+	2004 04 15	D89	0.0+	0.6+	2004 05 09	H41	0.1+	0.1+		
2001 10 26	291	0.4−	0.6+	2004 04 15	D89	0.0+	0.5+	2004 05 09	704	0.1−	0.2+		
2001 10 26	711	1.1−	0.9+	2004 04 15	D89	0.2+	0.5+	2004 05 09	H41	0.3−	0.2+		
2001 10 26	711	0.0−	1.9+	2004 04 15	D89	0.1+	0.4+	2004 05 09	H41	0.1−	0.1−		
2001 10 26	711	0.6+	1.3−	2004 04 15	557	0.3−	0.1−	2004 05 09	H41	0.8−	0.1−		
2001 10 27	691	0.5+	0.3+	2004 04 15	557	0.1−	0.1−	2004 05 09	H41	0.6−	0.1−		
2001 10 27	691	0.2+	0.1+	2004 04 15	557	0.1+	0.1−	2004 05 09	H41	0.4+	0.4−		
2001 10 27	691	0.3+	0.8+	2004 04 15	557	0.2+	0.0+	2004 05 09	704	0.3−	0.0+		
2001 10 27	691	0.3+	0.4+	2004 04 16	I05	0.0−	0.0−	2004 05 09	084	0.3−	0.5−		
2001 10 27	691	0.4+	0.5+	2004 04 16	I05	0.0+	0.2−	2004 05 09	084	0.5−	0.2−		
2001 10 27	691	0.1+	0.5+	2004 04 16	H72	0.1+	0.3+	2004 05 10	H41	0.0−	0.3+		

2001 11 11	291	0.7−	2.3+	2004 04 16	H72	0.9+	0.4+	2004 05 10	H41	0.2+	0.4+	2004 03 17	215	0.1−	0.1+	2004 04 18	H72	0.0−	0.1+	2004 05 19	H41	0.3−	0.4+
2001 11 11	291	0.1+	1.4+	2004 04 16	H72	0.2+	0.3+	2004 05 10	H41	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 18	H72	0.5+	0.0+	2004 05 19	H41	0.4−	0.2+
2001 11 11	291	0.9+	0.5+	2004 04 16	H72	0.7+	0.4+	2004 05 10	H41	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 18	H72	0.6−	0.1+	2004 05 19	J93	2.3−	0.9+
2001 11 18	691	0.5+	2.3+	2004 04 16	300	0.5−	0.5−	2004 05 10	H41	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 18	H72	0.5+	0.1+	2004 05 19	J93	0.9−	0.1+
2001 11 18	691	1.6−	1.7+	2004 04 16	379	0.2−	0.4−	2004 05 10	A16	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 04 18	H72	0.1+	0.1+	2004 05 19	J93	(3.3−	1.2+)
2001 11 18	691	1.0−	0.9+	2004 04 16	379	0.4−	0.3−	2004 05 10	A16	0.7+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 18	H72	0.1+	0.1+	2004 05 19	J93	0.2−	0.4+
2004 01 29	291	0.2−	0.5+	2004 04 16	379	0.3−	0.2−	2004 05 10	A16	0.3+	0.1−	2004 03 19	712	1.0+	1.0+	2004 04 18	557	0.0+	0.1−	2004 05 20	H41	0.6−	0.2+
2004 01 29	291	0.2−	0.5+	2004 04 16	379	0.4−	0.1−	2004 05 10	A16	0.4+	0.2+	2004 03 19	712	0.0+	0.4+	2004 04 18	557	0.0−	0.0+	2004 05 20	H41	0.6−	0.5+
2004 01 29	291	0.0−	0.5+	2004 04 16	300	0.8−	1.3−	2004 05 10	A16	0.5+	0.4−	2004 03 19	712	0.5+	0.4+	2004 04 18	557	0.1−	0.0−	2004 05 20	H41	0.5−	0.5+
2004 01 30	291	0.6−	0.8+	2004 04 16	379	0.4−	0.2−	2004 05 11	H41	1.3−	0.3+	2004 03 20	H41	0.4+	0.1−	2004 04 18	557	0.0−	0.1−	2004 05 20	H41	0.2−	1.3+
2004 01 30	291	0.3−	1.1+	2004 04 16	379	0.3−	0.2−	2004 05 11	H41	0.9−	0.1+	2004 03 20	H41	0.5+	0.5−	2004 04 18	557	0.3+	0.5+	2004 05 20	H41	1.0−	0.6+
2004 01 30	291	0.8+	0.1+	2004 04 16	300	0.8−	1.3−	2004 05 11	H41	1.1−	0.5+	2004 03 20	H41	0.6+	0.4−	2004 04 18	557	0.1−	0.2−	2004 05 20	084	0.3+	0.1−
2004 02 13	644	0.2+	2.5+	2004 04 16	300	0.6−	0.3+	2004 05 11	H41	1.4−	0.3+	2004 03 21	170	0.1−	0.1+	2004 04 19	557	0.1−	0.1−	2004 05 20	084	0.4−	0.2+
2004 02 13	644	0.2−	1.2+	2004 04 16	300	0.1−	0.5−	2004 05 11	H41	1.2−	0.3+	2004 03 21	170	0.0−	0.2+	2004 04 19	557	0.0+	0.1−	2004 05 20	084	0.1−	0.3+
2004 02 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	379	0.5−	0.3−	2004 05 11	379	0.5+	0.1+	2004 03 21	608	0.1−	0.6+	2004 04 19	557	0.0−	0.1−	2004 05 21	H41	0.4−	0.1+
2004 02 15	703	0.1+	0.7+	2004 04 16	379	0.1−	0.3−	2004 05 11	379	0.1−	0.4−	2004 03 21	608	0.4+	0.8+	2004 04 19	557	0.1+	0.1−	2004 05 21	H41	0.3−	0.2+
2004 02 15	703	1.0+	0.0+	2004 04 16	379	0.1+	0.3+	2004 05 11	379	0.2+	0.0+	2004 03 21	608	0.4+	0.8+	2004 04 19	557	0.1+	0.1−	2004 05 21	H41	0.2−	0.1+
2004 02 15	703	0.2+	0.5−	2004 04 16	379	0.2−	0.2−	2004 05 11	379	0.4−	0.1−	2004 03 21	H72	0.2−	0.8+	2004 04 19	F65	0.4−	0.1+	2004 05 21	H41	0.2−	0.0+
2004 02 15	703	1.0+	2.1+	2004 04 16	379	0.1+	0.3−	2004 05 11	379	0.1+	0.3−	2004 03 21	H72	0.9−	0.4+	2004 04 19	F65	0.4−	0.1−	2004 05 21	H41	0.5−	0.1+
2004 02 18	704	1.2+	0.8+	2004 04 16	379	0.1+	0.3−	2004 05 11	379	0.6−	0.2−	2004 03 21	H72	0.2−	1.4+	2004 04 19	F65	0.1−	0.1+	2004 05 21	H41	0.3−	0.2+
2004 02 18	704	1.0+	0.2+	2004 04 16	557	0.0+	0.0+	2004 05 12	084	0.4−	0.2+	2004 03 21	H72	0.7+	0.6+	2004 04 19	F65	0.3−	0.1+	2004 05 21	084	0.4+	0.3+
2004 02 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	557	0.1−	0.1−	2004 05 12	084	0.3−	0.2+	2004 03 21	H41	0.4−	0.3−	2004 04 19	084	0.5+	0.1−	2004 05 21	084	0.3−	0.5+
2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	557	0.1+	0.0+	2004 05 12	084	0.2−	0.3+	2004 03 21	H41	0.4−	0.0+	2004 04 20	434	0.0+	0.4+	2004 05 22	H41	0.8−	0.1+
2004 02 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	185	0.1−	0.1−	2004 05 12	084	0.3−	0.4+	2004 03 21	H41	0.3−	0.2−	2004 04 20	434	0.1+	0.3+	2004 05 22	H41	0.3−	0.1+
2004 02 19	704	0.0+	0.1+	2004 04 16	557	0.1+	0.0+	2004 05 13	084	0.1−	0.2+	2004 03 21	H41	0.5+	0.3+	2004 04 20	434	0.2+	0.5+	2004 05 22	H41	0.3−	0.1−
2004 02 19	704	0.4+	0.0−	2004 04 16	185	0.2−	0.2−	2004 05 13	084	0.1−	0.1−	2004 03 21	608	0.5+	0.6+	2004 04 20	203	0.0+	0.2−	2004 05 22	H41	0.7−	0.2+
2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	185	0.2−	0.1−	2004 05 13	084	0.1−	0.2+	2004 03 21	608	0.4+	0.6+	2004 04 20	203	0.0−	0.2−	2004 05 22	H41	0.3−	0.0+
2004 02 20	246	0.5+	0.8+	2004 04 16	185	0.3−	0.0+	2004 05 13	084	0.4−	0.0−	2004 03 21	608	0.6+	0.6+	2004 04 21	379	0.3−	0.2−	2004 05 22	084	0.7−	0.6+
2004 02 20	246	0.1+	0.7+	2004 04 16	185	0.1−	0.1−	2004 05 14	379	1.1−	0.1−	2004 03 22	333	0.5+	0.0+	2004 04 21	379	0.1+	0.1−	2004 05 22	J93	0.9+	1.5−
2004 02 20	246	0.1+	1.0+	2004 04 16	557	0.1−	0.1−	2004 05 14	379	0.0−	0.4+	2004 03 22	H41	0.0+	0.1−	2004 04 21	379	0.0−	0.2−	2004 05 22	J93	0.8+	0.5−
2004 02 20	246	0.6+	0.6+	2004 04 16	084	0.3+	0.3+	2004 05 14	379	0.4+	0.4−	2004 03 22	H41	0.1+	0.1−	2004 04 21	379	0.1+	0.4−	2004 05 22	J93	(2.8+	0.5−)
2004 02 20	246	0.6+	1.0+	2004 04 16	557	0.0+	0.0−	2004 05 14	379	1.0−	0.8+	2004 03 22	H41	0.6+	0.2+	2004 04 21	379	0.2−	0.3−	2004 05 23	084	0.3+	0.3+
2004 02 20	246	0.5+	0.4+	2004 04 16	557	0.0−	0.0−	2004 05 14	084	0.7−	0.1−	2004 03 22	H41	0.1−	0.3−	2004 04 21	379	0.2−	0.1+	2004 05 23	084	0.0+	0.3+
2004 02 29	176	0.1−	0.0−	2004 04 16	557	0.1−	0.0−	2004 05 14	084	0.4−	0.1+	2004 03 22	H41	0.3−	0.1−	2004 04 21	379	0.3−	0.2−	2004 05 23	084	0.1−	0.3+
2004 02 29	176	0.1−	0.0−	2004 04 16	557	0.0−	0.0+	2004 05 16	H41	0.9−	0.3+	2004 03 22	333	0.3+	0.4+	2004 04 21	379	0.2+	0.0−	2004 05 24	379	0.7−	0.9−
2004 02 29	176	0.1−	0.0+	2004 04 17	557	0.1−	0.1−	2004 05 16	H41	1.4−	0.5+	2004 03 22	333	1.4+	0.5+	2004 04 21	379	0.1+	0.0−	2004 05 24	379	1.6−	1.1−
2004 02 29	176	0.1−	0.0+	2004 04 17	557	0.1−	0.1−	2004 05 16	H41	1.3−	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.2+	2004 04 21	185	0.2−	0.3−	2004 05 24	379	0.4−	0.2+
2004 02 29	176	0.1−	0.0−	2004 04 17	557	0.0−	0.1−	2004 05 16	H41	1.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.0+	0.3+	2004 04 21	557	0.0+	0.1−	2004 05 25	379	1.2−	0.4+
2004 03 04	413	0.0−	0.0+	2004 04 17	557	0.0+	0.1+	2004 05 16	084	0.4−	0.1+	2004 03 24	699	0.3+	0.4+	2004 04 21	185	0.2−	0.3−	2004 05 25	379	0.2−	0.2+
2004 03 04	413	0.0+	0.1+	2004 04 17	557	0.0+	0.1−	2004 05 16	084	0.5−	0.2−	2004 03 24	699	0.3+	0.1+	2004 04 21	185	0.3−	0.4−	2004 05 25	379	0.2+	0.2−
2004 03 04	413	0.0+	0.1+	2004 04 17	379	0.3+	0.1+	2004 05 16	J93	1.0+	0.2+	2004 03 25	711	0.6+	0.4+	2004 04 21	185	0.3−	0.5−	2004 05 25	379	0.7−	0.3−
2004 03 09	084	0.2+	1.0+	2004 04 17	379	0.1+	0.2−	2004 05 16	J93	0.7−	0.2+	2004 03 25	711	0.5+	0.4+	2004 04 21	185	0.1−	0.8−	2004 05 25	379	0.9−	0.1+
2004 03 11	084	0.2+	1.2+	2004 04 17	379	0.6−	0.0−	2004 05 16	J93	0.7+	0.1+	2004 03 25	711	0.5+	0.5+	2004 04 21	185	0.8−	0.7−	2004 05 25	379	0.2+	0.2−
2004 03 12	084	0.0+	1.1+	2004 04 17	379	0.1−	0.3−	2004 05 16	J93	0.9−	2.4+	2004 03 25	711	0.7+	0.3+	2004 04 21	185	0.6−	0.3−	2004 05 25	084	0.5−	0.5+
2004 03 13	379	0.2+	0.1−	2004 04 17	379	0.2−	0.3−	2004 05 16	J93	0.1−	0.7+	2004 03 25	711	0.5+	0.6+	2004 04 21	557	0.1+	0.1−	2004 05 25	084	0.7−	0.5+
2004 03 13	379	0.0+	0.2+	2004 04 17	379	0.1+	0.2+	2004 05 17	198	0.1−	0.0+	2004 03 25	711	0.5+	0.6+	2004 04 21	557	0.0−	0.1−	2004 05 25	084	0.6−	0.5+
2004 03 13	379	0.0+	0.8−	2004 04 17	379	0.3−	0.1−	2004 05 17	198	0.1−	0.0+	2004 03 27	683	0.3+	0.9+	2004 04 21	203	0.0−	0.4−	2004 05 29	198	0.1+	0.3+
2004 03 13	379	0.2−	0.6−	2004 04 17	379	0.1+	0.2−	2004 05 17	198	0.0+	0.2+	2004 03 27	701	0.2−	1.0+	2004 04 21	557	0.0−	0.1−	2004 05 29	198	0.1+	0.1+
2004 03 14	084	0.1+	1.0+	2004 04 17	379	0.5−	0.2−	2004 05 17	198	0.1+	0.2+	2004 03 27	683	0.7+	0.9+	2004 04 21	557	0.0−	0.0+	2004 05 29	198	0.0+	0.1+
2004 03 15	703	0.6+	0.6+	2004 04 17	379	0.1+	0.6−	2004 05 17	198	0.0+	0.2+	2004 03 27	683	0.1+	0.8+	2004 04 21	203	0.1−	0.2−	2004 05 31	H41	0.1−	0.3+
2004 03 15	703	0.4+	0.5+	2004 04 17	379	0.5−	0.3−	2004 05 17	084	0.7−	0.2+	2004 03 27	701	0.3−	1.0+	2004 04 21	557	0.0+	0.0+	2004 05 31	H41	0.4+	0.5+
2004 03 15	703	1.0−	0.3+	2004 04 17	557	0.1−	0.1−	2004 05 17	084	0.6−	0.0+	2004 03 27	701	0.1−	0.9+	2004 04 21	557	0.1+	0.1+	2004 05 31	H41	0.2+	0.3+
2004 03 15	703	0.8+	0.4+	2004 04 17	557	0.1−	0.0−	2004 05 17	J93	0.3+	0.3+	2004 03 28	683	0.4+	0.2+	2004 04 21	557	0.1+	0.1−	2004 05 31	H41	0.5+	0.8+
2004 03 15	379	0.1−	0.3−	2004 04 17	557	0.0−	0.1−	2004 05 17	J93	2.7+	0.3−	2004 03 28	683	0.6+	0.5+	2004 04 21	557	0.1−	0.2−	2004 06 01	H41	0.4+	0.5+
2004 03 15	379	0.0+	0.5+	2004 04 17	557	0.1+	0.1−	2004 05 18	J93	1.8+	0.6−	2004 03 28	683	0.1+	0.5+	2004 04 22	557	0.1−	0.1−	2004 06 01	H41	0.1+	0.0+
2004 03 15	379	0.5−	0.6−	2004 04 17	084	0.9+	0.3−	2004 05 18	J93	1.3+	0.9−	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	557	0.0−	0.1−	2004 06 01	H41	0.1+	0.5+
2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	557	0.0−	0.2−	2004 05 18	J93	1.2−	1.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	557	0.1+	0.1−	2004 06 01	H41	0.4−	0.3+
2004 03 16	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	557	0.0−	0.0−	2004 05 18	J93	1.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	557	0.0+	0.1−	2004 06 01	H41	0.0−	0.5+
2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	557	0.1−	0.0−	2004 05 18	J93	1.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	557	0.1+	0.0−	2004 06 11	H41	0.1−	0.1−
2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 04 17	557	0.0+	0.1−	2004 05 18	J93	1.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 22	557	0.1+	0.0+	2004 06 11	H41	0.1+	0.1+
2004 03 16	704	2.0+	0.7+	2004 04 17	557	0.1−	0.1−	2004 05 18	J93	1.5+	0.2−	2004 03 28	379	0.4+	0.0−	2004 04 22	557	0.1+	0.0−	2004 06 11	H41	0.1+	0.2−
2004 03 16	A16	0.1−	0.4+	2004 04 18	557	0.0−	0.1−	2004 05 18	108	0.3−	0.1+	2004 03 28	379	0.3+	0.5+	2004 04 22	557	0.1−	0.2−	2004 06 12	H41	0.2+	0.3−
2004 03 16	A16	0.4+	0.4+	2004 04 18	557	0.1+	0.0−	2004 05 18	108	0.0+	0.0+	2004 03 28	A16	1.0+	0.4+	2004 04 22	557	0.1−	0.2−	2004 06 12	H41	0.3+	0.1−
2004 03 16	A16	0.2−	0.1+	2004 04 18	557	0.1+	0.1−	2004 05 18	108	0.6−	0.7+	2004 03 28	A16	0.4−	0.4+	2004 04 22	557	0.1−	0.0−	2004 06 12	H41	0.3+	0.3−
2004 03 16	A16	0.4−	0.7+	2004 04 18	557	0.1+	0.0−	2004 05 18	108	0.3+	0.2+	2004 03 28	A16	0.2+	0.9+	2004 04 22	557	0.1−	0.2−	2004 06 12	H41	0.5−	0.3−
2004 03 16	A16	0.6+	0.7+	2004 04 18	557	0.2+	0.0−	2004 05 19	H41	0.2−	0.2+	2004 03 28	A16	0.2+	0.3+	2004 04 22	557	0.0+	0.2−	2004 06 12	H41	0.0−	0.1−
2004 03 17	215	0.1−	0.1−	2004 04 18	H72	0.4+	0.4+	2004 05 19	H41	0.2−	0.2+	2004 03 28	A16	0.4−	0.4−	2004 04 22	557	0.6−	0.9−	2004 06 18	699	0.0−	0.3+
2004 03 17	215	0.1−	0.0+	2004 04 18	H72	0.5+	0.3+	2004 05 19	H41	0.3−	0.2+	2004 03 28	557	0.0−	0.1−	2004 04 22	557	0.1+	0.1−	2004 06 18	699	0.0+	0.6+

2004 03 28	084	0.0−	0.1+	2004 04 23	557	0.1+	0.2−	2004 06 18	H41	0.5−	0.4+	2004 03 31	557	0.0+	0.1−	2004 04 28	712	0.8+	0.2+
2004 03 28	557	0.1−	0.1−	2004 04 23	557	0.1+	0.1−	2004 06 18	H41	0.3−	0.4+	2004 03 31	203	0.7−	0.4−	2004 04 28	712	0.7+	0.1+
2004 03 29	557	0.1+	0.1−	2004 04 23	557	0.1+	0.1−	2004 06 18	H41	0.2−	0.5+	2004 03 31	557	0.1+	0.2−	2004 04 28	712	1.2+	0.2+
2004 03 29	557	0.1+	0.1−	2004 04 23	084	0.8+	1.0+	2004 06 18	699	0.0−	0.4+	2004 03 31	203	1.0−	0.0+	2004 04 28	712	0.1−	1.6−
2004 03 29	557	0.1+	0.0−	2004 04 24	379	0.1+	0.0−	2004 06 18	699	0.3+	0.2+	2004 03 31	557	0.1+	0.3−	2004 04 28	355	0.1−	0.3−
2004 03 29	557	0.0+	0.1+	2004 04 24	379	0.5−	0.1−	2004 06 27	670	0.3−	0.5+	2004 03 31	557	0.0+	0.0−	2004 04 28	355	0.2−	0.1−
2004 03 29	H41	0.2+	0.1+	2004 04 24	379	0.0−	0.3−	2004 06 27	670	0.7+	0.4−	2004 03 31	557	0.2+	0.0−	2004 04 28	355	0.0+	0.1+
2004 03 29	H41	0.3+	0.8+	2004 04 24	379	0.7−	0.1−	2004 06 29	H41	1.4+	0.9+	2004 03 31	557	0.1−	0.1−	2004 04 28	355	0.0+	0.2−
2004 03 29	H41	0.1−	0.1+	2004 04 24	379	0.1+	0.4+	2004 06 29	H41	1.6+	0.2+	2004 04 01	557	0.1−	0.1−	2004 04 28	355	0.1+	0.4−
2004 03 29	H41	0.0−	0.2−	2004 04 24	379	0.1+	0.2+	2004 06 29	H41	0.8+	0.4+	2004 04 01	557	0.3+	0.3−	2004 04 28	379	0.2−	0.3−
2004 03 29	H41	0.0+	0.1−	2004 04 24	379	0.3−	0.1−	2004 06 29	H41	0.5+	0.2+	2004 04 01	557	0.2−	0.1−	2004 04 28	379	0.5−	0.5−
2004 03 29	557	0.1−	0.1+	2004 04 24	379	0.4−	0.7−	2004 07 06	H41	0.5+	0.1+	2004 04 01	084	0.3+	0.3+	2004 04 28	379	0.5−	1.6−
2004 03 29	557	0.1−	0.1+	2004 04 24	379	0.2−	0.4−	2004 07 06	H41	0.3+	0.4+	2004 04 01	557	0.1+	0.1−	2004 04 28	379	0.2+	0.0+
2004 03 29	557	0.0+	0.1+	2004 04 24	379	0.4−	0.6−	2004 07 06	H41	0.3−	0.2+	2004 04 01	413	0.0−	0.1−	2004 04 28	379	0.3−	0.4−
2004 03 29	A16	0.1−	0.8+	2004 04 24	084	0.1−	0.5−	2004 07 06	H41	0.2+	0.6+	2004 04 01	413	0.0+	0.2−	2004 04 28	379	0.1−	0.0−
2004 03 29	A16	0.4−	0.3+	2004 04 25	379	0.2−	0.4−	2004 07 06	H41	0.2−	0.3+	2004 04 01	413	0.0−	0.2−	2004 04 28	379	0.1+	0.3+
2004 03 29	557	0.2−	0.1+	2004 04 25	379	0.1−	0.1−	2004 07 08	H41	1.3+	0.2+	2004 04 01	198	0.2−	0.2+	2004 04 28	379	0.4−	0.0−
2004 03 29	A16	0.8−	0.1−	2004 04 25	379	0.5−	0.3−	2004 07 08	H41	0.1+	0.2+	2004 04 01	198	0.1+	0.1+	2004 04 28	557	0.0−	0.0+
2004 03 29	A16	0.7−	0.2−	2004 04 25	379	0.6−	0.6−	2004 07 08	H41	0.2−	0.5+	2004 04 01	198	0.1−	0.2+	2004 04 28	557	0.1−	0.1−
2004 03 29	557	0.1+	0.0−	2004 04 25	379	0.2+	0.5−	2004 07 08	H41	0.3−	0.9+	2004 04 01	203	0.3−	0.5+	2004 04 28	557	0.0−	0.1−
2004 03 29	557	0.0+	0.0+	2004 04 25	379	0.1−	0.6−	2004 07 08	H41	0.1−	0.3+	2004 04 01	198	0.2+	0.2+	2004 04 28	A16	1.9+	1.1+
2004 03 29	557	0.1−	0.0−	2004 04 25	355	0.1−	0.6−	2004 07 12	H41	0.2−	0.0+	2004 04 01	A16	0.1−	0.7+	2004 04 28	A16	1.2+	1.0+
2004 03 29	084	0.0+	0.3+	2004 04 25	355	0.1+	0.1+	2004 07 12	H41	0.3−	0.2+	2004 04 01	198	0.1+	0.0−	2004 04 28	557	0.1−	0.1−
2004 03 29	557	0.1−	0.0+	2004 04 25	355	0.1−	0.3−	2004 07 12	H41	0.2+	0.6+	2004 04 01	A16	0.2+	0.2+	2004 04 28	A16	1.6+	1.0+
2004 03 29	557	0.1−	0.0+	2004 04 25	355	0.2+	0.4−	2004 07 13	H41	0.1+	0.1+	2004 04 01	084	0.1+	0.6+	2004 04 28	A16	1.0+	0.8+
2004 03 30	557	0.1−	0.0+	2004 04 25	355	0.2+	0.5−	2004 07 13	H41	0.5+	0.3+	2004 04 01	A16	0.0−	0.5+	2004 04 28	A16	0.9+	1.1+
2004 03 30	557	0.2−	0.0−	2004 04 25	355	0.1−	0.1−	2004 07 13	H41	0.0−	0.8+	2004 04 01	203	0.3+	0.2−	2004 04 28	A16	1.5+	1.2+
2004 03 30	557	0.0−	0.0−	2004 04 25	084	0.1+	0.1−	2004 07 13	H41	0.2−	0.3+	2004 04 02	608	0.8+	1.4+	2004 04 28	A16	1.1+	0.8+
2004 03 30	557	0.1−	0.1+	2004 04 26	084	0.5−	0.0−	2004 07 13	H41	0.2+	0.5+	2004 04 02	608	0.9+	1.4+	2004 04 28	A16	1.2+	1.0+
2004 03 30	H41	0.0+	0.1−	2004 04 26	620	0.1−	0.1−	2004 07 14	H41	0.4+	0.0−	2004 04 02	608	0.9+	1.5+	2004 04 28	557	0.0+	0.1−
2004 03 30	H41	0.1+	0.3+	2004 04 26	620	0.1−	0.2−	2004 07 14	H41	0.2+	0.3−	2004 04 02	084	0.0−	0.7+	2004 04 28	557	0.0−	0.2−
2004 03 30	H41	0.3+	0.2+	2004 04 26	620	0.1−	0.2−	2004 07 14	H41	0.1+	0.2−	2004 04 03	608	0.2+	0.5+	2004 04 28	557	0.0−	0.1−
2004 03 30	H41	0.4+	0.2−	2004 04 27	620	0.0−	0.2−	2004 07 14	H41	0.1−	0.4+	2004 04 03	608	0.1+	0.5+	2004 04 28	557	0.0−	0.1−
2004 03 30	701	0.9+	0.3−	2004 04 27	620	0.1−	0.2−	2004 07 14	H41	0.0−	0.0−	2004 04 03	608	0.0+	0.4+	2004 04 29	557	0.0+	0.1−
2004 03 30	701	0.1−	0.0+	2004 04 27	620	0.1−	0.2−	2004 07 15	H41	0.6−	0.3+	2004 04 03	084	0.7+	0.0−	2004 04 29	557	0.0−	0.1−
2004 03 30	701	0.3+	0.0−	2004 04 27	620	0.1−	0.2−	2004 07 15	H41	0.3−	0.7+	2004 04 04	084	0.2+	0.4+	2004 04 29	557	0.0−	0.2−
2004 03 30	703	0.2+	0.5+	2004 04 27	620	0.0−	0.2−	2004 07 15	H41	0.3+	0.4+	2004 04 05	084	0.8+	0.1−	2004 04 29	557	0.1−	0.2−
2004 03 30	703	0.4+	0.6+	2004 04 27	620	0.5−	0.3−	2004 07 15	H41	0.3−	0.1+	2004 04 06	H67	0.3−	0.0−	2004 04 29	557	0.0−	0.1+
2004 03 30	703	0.6+	0.5+	2004 04 27	704	0.8+	0.1+	2004 07 25	941	0.4−	0.4−	2004 04 06	H67	0.7+	0.7+	2004 04 29	251/	251	2.057+ D
2004 03 30	703	0.1+	0.5+	2004 04 27	704	0.7+	0.1+	2004 07 25	941	0.4−	0.3−	2004 04 06	H67	0.3+	0.5+	2004 04 29	251/	251	1.186− R
2004 03 30	557	0.1−	0.0−	2004 04 27	704	0.9+	0.1−	2004 07 25	941	0.1−	0.3−	2004 04 06	F65	0.8+	0.8+	2004 04 29	F65	0.7+	0.1+
2004 03 30	557	0.1−	0.0−	2004 04 27	704	1.1+	0.1+	2004 07 25	941	0.3−	0.4−	2004 04 06	F65	0.7+	0.9+	2004 04 29	F65	0.5+	0.0+
2004 03 30	557	0.0+	0.1−	2004 04 27	704	0.8+	0.1+	2004 07 25	941	0.3−	0.2−	2004 04 06	F65	0.7+	1.0+	2004 04 29	F65	0.6+	0.1+
2004 03 30	557	0.1+	0.0−	2004 04 27	557	0.0−	0.1−	2004 07 27	H41	0.0+	0.4−	2004 04 06	F65	0.6+	0.9+	2004 04 29	F65	0.2−	0.1−
2004 03 30	557	0.0+	0.0+	2004 04 27	557	0.1−	0.1−	2004 07 27	H41	0.4+	0.5−	2004 04 06	F65	0.7+	0.9+	2004 04 29	F65	0.1−	0.2+
2004 03 30	557	0.0−	0.0−	2004 04 27	557	0.0−	0.1−	2004 07 27	H41	1.0−	0.1+	2004 04 06	F65	0.5+	0.9+	2004 04 29	F65	0.1+	0.0−
2004 03 30	557	0.1−	0.0−	2004 04 27	557	0.0+	0.0−	2004 07 27	H41	0.2+	0.5+	2004 04 06	F65	0.5+	0.8+	2004 04 29	F65	0.1+	0.1+
2004 03 30	557	0.0−	0.0+	2004 04 27	557	0.1−	0.1−	2004 07 27	H41	0.5+	0.4−	2004 04 06	F65	0.5+	0.7+	2004 04 29	F65	0.4−	0.2+
2004 03 30	557	0.0−	0.1−	2004 04 27	557	0.1+	0.2−	2004 07 28	H41	0.0+	0.3+	2004 04 06	F65	0.3+	0.7+	2004 04 29	379	0.3−	0.4−
2004 03 30	557	0.0+	0.0+	2004 04 27	557	0.1−	0.1−	2004 07 28	H41	0.6−	0.2+	2004 04 06	F65	0.5+	0.5+	2004 04 29	379	0.2+	0.3+
2004 03 31	557	0.0+	0.1+	2004 04 27	557	0.1−	0.2−	2004 07 28	H41	0.4+	0.6+	2004 04 06	F65	0.3+	0.7+	2004 04 29	F65	0.2+	0.1+
2004 03 31	084	0.2−	0.3+	2004 04 27	557	0.1−	0.2−	2004 07 28	H41	0.3−	0.1−	2004 04 06	F65	0.3+	0.6+	2004 04 29	F65	0.3−	0.1−
2004 03 31	557	0.1+	0.0+	2004 04 28	557	0.0−	0.1−	2004 07 28	113	0.1+	0.0+	2004 04 06	F65	0.2+	0.7+	2004 04 29	379	0.0−	0.4+
2004 03 31	557	0.6+	0.3+	2004 04 28	557	0.3−	0.3−	2004 07 28	113	0.6+	0.6+	2004 04 06	F65	0.3+	0.7+	2004 04 29	379	0.2−	0.2−
2004 03 31	557	0.1+	0.1+	2004 04 28	557	0.2−	0.2−	2004 07 28	113	0.3+	0.5+	2004 04 06	F65	0.2+	0.7+	2004 04 29	379	0.2−	0.2−
2004 03 31	H41	0.0−	0.3+	2004 04 28	557	0.0+	0.0+	2004 07 28	113	0.2+	0.6+	2004 04 06	F65	0.0−	0.5+	2004 04 29	379	0.1+	0.6+
2004 03 31	H41	0.1+	0.1−	2004 04 28	557	0.0−	0.1−	2004 07 28	113	0.1−	0.5+	2004 04 06	F65	0.2−	0.5+	2004 04 29	379	0.1+	0.3+
2004 03 31	H41	0.0+	0.0+	2004 04 28	251/	251	0.909+ R	2004 07 29	240	0.4−	0.0−	2004 04 06	F65	0.1−	0.6+	2004 04 30	F65	0.3+	0.2+
2004 03 31	H41	0.0−	0.2−	2004 04 28	251/	251	0.952+ D	2004 07 29	240	0.4−	0.0+	2004 04 06	F65	0.6+	0.0+	2004 04 30	F65	0.1+	0.1+
2004 03 31	413	0.1+	0.1−	2004 04 28	703	0.2+	0.3+	2004 07 29	240	0.3−	0.0+	2004 04 06	F65	0.4+	0.3−	2004 04 30	F65	0.0−	0.6+
2004 03 31	413	0.1+	0.1−	2004 04 28	703	0.2+	0.4+	2004 07 29	240	0.3−	0.0−	2004 04 06	F65	0.6+	0.0−	2004 04 30	F65	0.3−	0.6+
2004 03 31	413	0.0+	0.0−	2004 04 28	703	0.4+	0.2+	2004 07 29	240	0.2−	0.0−	2004 04 06	F65	0.6+	0.1−	2004 04 30	F65	0.0−	0.9−
2004 03 31	379	0.0−	0.4−	2004 04 28	703	0.0+	0.5+	2004 07 29	240	0.2−	0.0+	2004 04 06	F65	0.0+	0.1−	2004 05 01	H97	0.2−	0.2−
2004 03 31	379	0.1−	0.7−	2004 04 28	712	0.6+	0.1−	2004 07 29	240	0.3−	0.1+	2004 04 06	084	0.1+	0.8+	2004 05 01	H97	0.4+	0.0+
2004 03 31	557	0.1−	0.1−	2004 04 28	712	0.4+	0.1−	2004 07 29	240	0.2−	0.0+	2004 04 07	084	0.1+	0.4−	2004 05 01	H97	0.1−	0.4+
2004 03 31	557	0.1−	0.2−	2004 04 28	712	0.5+	0.3+	2004 07 29	240	0.2−	0.1+	2004 04 09	A83	0.2+	0.1+	2004 05 02	704	0.1−	0.0+
2004 03 31	557	0.0+	0.1+	2004 04 28	712	0.9+	0.2+	2004 08 06	H41	0.3−	0.9+	2004 04 09	A83	0.4+	0.1+	2004 05 02	704	0.3+	0.1+
2004 03 31	557	0.0+	0.1−	2004 04 28	712	0.7+	0.1−	2004 08 06	H41	0.3+	0.6+	2004 04 09	701	0.2+	0.4−	2004 05 02	704	0.4+	0.1+

2004 08 06	H41	0.4−	0.7−	2004 08 07	941	0.0−	0.3+	2004 08 10	H41	0.3−	0.4−	2004 08 14	H41	0.5−	1.0−	2004 08 16	H41	0.3−	0.2+
2004 08 06	H41	0.3−	0.2−	2004 08 07	941	0.0−	0.3+	2004 08 10	H41	0.6+	0.1+	2004 08 14	108	0.1−	0.2+	2004 08 16	A41	0.3−	0.1+
2004 08 07	941	0.0+	0.3+	2004 08 07	941	0.1−	0.2+	2004 08 10	H41	0.0+	0.1+	2004 08 14	108	0.9−	0.1−	2004 08 16	A41	0.6−	0.1−
2004 08 07	941	0.1−	0.3+	2004 08 07	046	0.2−	0.7+	2004 08 10	046	0.5−	0.5+	2004 08 15	H41	0.2−	1.1+	2004 08 16	A41	0.3−	0.0−
2004 08 07	046	0.2+	0.0−	2004 08 07	046	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.9+	2004 08 15	H41	0.4+	0.2−	2004 08 17	H41	0.3+	0.1−
2004 08 07	046	0.2−	0.4−	2004 08 07	046	0.9−	0.3+	2004 08 12	H41	0.4−	0.1+	2004 08 15	H41	0.7+	0.5−	2004 08 17	704	0.5+	0.6+
2004 08 07	046	0.0+	0.6+	2004 08 07	046	0.1+	0.1−	2004 08 12	H41	0.0+	0.5−	2004 08 16	H41	0.2−	0.2+				
2004 08 07	046	0.5−	0.1+	2004 08 07	046	0.1+	0.4+	2004 08 12	H41	0.4−	0.7+	2004 08 16	H41	0.4−	0.1+				
2004 08 07	046	0.1+	0.4+	2004 08 08	H41	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.1+	2004 08 16	H41	0.2+	0.3−				
2004 08 08	H41	0.2+	0.3−	2004 08 08	H41	0.6+	0.2+	2004 08 12	H41	0.1+	0.7+	2004 08 16	H41	0.8−	0.6+				
2004 08 08	H41	0.4−	0.4+	2004 08 08	H41	0.1−	0.1+	2004 08 12	H41	0.5+	0.3−	2004 08 16	H41	0.7−	0.2+				
2004 08 08	046	0.2+	0.5+	2004 08 08	046	0.4−	0.8+	2004 08 12	H41	0.1+	0.1+	2004 08 16	H41	0.4−	0.2+				
2004 08 08	046	0.6−	0.3+	2004 08 08	046	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 16	A41	0.3−	0.1+				
2004 08 08	046	0.7−	0.2+	2004 08 08	046	0.4−	0.2+	2004 08 14	H41	0.6+	0.1+								
2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.0+	0.2+	2004 08 14	H41	0.5−	1.0−								
2004 08 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 14	108	0.1−	0.2+								
2004 08 10	H41	0.3−	0.4−	2004 08 10	H41	0.6+	0.1+	2004 08 14	108	0.9−	0.1−								
2004 08 10	H41	0.0+	0.1+	2004 08 10	H41	0.0+	0.7−	2004 08 15	H41	0.2−	1.1+								
2004 08 10	H41	0.4+	0.0+	2004 08 10	046	0.3+	0.6+	2004 08 15	H41	0.4+	0.2−								
2004 08 10	046	0.1−	0.2+	2004 08 10	046	0.0+	0.1+	2004 08 15	H41	0.7+	0.5−								
2004 08 10	046	0.3−	0.2+	2004 08 10	046	0.4−	0.3+	2004 08 16	H41	0.2−	0.2+								
2004 08 10	046	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+	2004 08 16	H41	0.4−	0.1+								
2004 08 12	704	0.4−	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	1.0+	2004 08 16	H41	0.3+	0.1−								
2004 08 12	704	0.4−	1.0+	2004 08 12	H41	0.4−	0.1+	2004 08 16	H41	0.3−	0.2+								
2004 08 12	H41	0.4−	0.1+	2004 08 12	H41	0.0+	0.5−	2004 08 16	H41	0.0+	0.6+								
2004 08 12	H41	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.1+	2004 08 16	H41	0.4−	0.1+								
2004 08 12	H41	0.1+	0.7+	2004 08 12	H41	0.5+	0.3−	2004 08 16	H41	0.0+	0.6+								
2004 08 12	704	0.1−	1.1+	2004 08 14	H41	0.6+	0.1+	2004 08 16	H41	0.3+	0.1−								
2004 08 14	H41	0.5−	1.0−	2004 08 16	H41	0.3−	0.2+												
2004 08 14	108	0.1−	0.2+	2004 08 16	A41	0.3−	0.1+												
2004 08 14	108	0.9−	0.1−	2004 08 16	A41	0.6−	0.1−												
2004 08 15	H41	0.2−	1.1+	2004 08 16	A41	0.3−	0.0−												
2004 08 15	H41	0.4+	0.2−	2004 08 17	H41	0.3+	0.1−												
2004 08 15	H41	0.7+	0.5−	2004 08 17	704	0.5+	0.6+												

2004 04 09	701	0.4−	0.2−	2004 05 02	704	0.6+	0.0+	2004 08 17	H41	0.5−	0.2−
2004 04 09	413	0.1−	0.1−	2004 05 02	704	0.4+	0.1−	2004 08 17	H41	0.3+	0.6+
2004 04 09	413	0.1−	0.1−	2004 05 03	H41	0.0+	0.1−	2004 08 17	H41	0.3−	0.1+
2004 04 09	413	0.1−	0.1−	2004 05 03	H41	0.3−	0.4−	2004 08 17	H41	0.3−	0.8+
2004 04 09	300	1.1−	0.7+	2004 05 03	H41	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.7+	0.0−
2004 04 09	300	0.6−	1.5+	2004 05 03	H41	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2004 04 09	379	0.1−	0.1−	2004 05 03	H41	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.7+	0.3+
2004 04 09	300	0.3−	1.1+	2004 05 03	H41	0.1−	0.3−	2004 08 18	A41	0.1+	0.1−
2004 04 09	379	0.1−	0.1−	2004 05 04	H41	0.1−	0.1+	2004 08 18	046	0.2−	0.9+
2004 04 09	379	0.1−	0.1−	2004 05 04	H41	0.1−	0.2−	2004 08 18	A41	0.6+	0.4−
2004 04 09	300	0.1+	1.7+	2004 05 04	H41	0.1−	0.1−	2004 08 18	046	0.3+	0.9+
2004 04 09	379	0.3−	0.1−	2004 05 04	H41	0.3−	0.0−	2004 08 18	046	0.0−	0.9+
2004 04 09	300	0.3+	1.9+	2004 05 04	H41	0.1−	0.2−	2004 08 18	046	1.0−	0.6+
2004 04 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 05	H41	0.5−	0.3−	2004 08 18	046	0.2−	1.3+
2004 04 10	644	0.3+	0.2+	2004 05 05	H41	0.9−	0.4−	2004 08 18	046	0.1+	0.7+
2004 04 10	644	0.3+	0.0+	2004 05 05	H41	1.0−	0.4−	2004 08 18	046	0.1+	0.5+
2004 04 10	084	0.1+	0.2+	2004 05 05	H41	0.5−	0.3−	2004 08 18	046	0.2+	1.0+
2004 04 11	204	0.0+	0.1−	2004 05 05	H41	0.5−	0.2−	2004 08 18	A41	0.7−	0.5+
2004 04 11	204	0.1−	0.2−	2004 05 05	300	0.3+	0.2+	2004 08 20	691	0.0−	0.3+
2004 04 11	204	0.1+	0.1−	2004 05 05	300	0.3+	0.0−	2004 08 20	691	0.1−	0.4+
2004 04 11	204	0.1+	0.2−	2004 05 05	300	0.1+	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.3+
2004 04 12	557	0.1−	0.0−	2004 05 05	300	0.5+	0.2+	2004 08 24	H41	0.2+	0.4−
2004 04 12	557	0.1+	0.0+	2004 05 05	300	0.4+	0.1−	2004 08 24	H41	0.2−	0.0−
2004 04 12	557	0.0+	0.0+	2004 05 05	300	0.1+	0.3+	2004 08 24	H41	0.3−	0.2+
2004 04 12	557	0.1−	0.0−	2004 05 05	300	0.2+	0.1+	2004 08 24	H41	0.3−	0.1+
2004 04 12	557	0.0−	0.1−	2004 05 06	H41	0.2−	0.2−	2004 08 24	H41	0.0−	0.7+
2004 04 12	084	0.1+	0.3+	2004 05 06	H41	0.2−	0.2−	2004 08 24	H41	0.1+	0.1+
2004 04 13	557	0.1−	0.0+	2004 05 06	H41	0.4−	0.3−	2004 08 24	H41	0.5−	0.2+
2004 04 13	557	0.1−	0.0−	2004 05 06	H41	0.6−	0.4−	2004 08 24	H41	0.2−	0.2−
2004 04 13	557	0.2+	0.0−	2004 05 06	H41	0.2−	0.2−	2004 08 24	H41	0.2+	0.1+
2004 04 13	D89	0.2+	0.2+	2004 05 06	H41	0.6−	0.5−	2004 08 24	H41	0.2+	0.6−
2004 04 13	D89	0.2+	0.2+	2004 05 06	379	0.3+	0.5+	2004 08 25	H41	0.7+	0.4+
2004 04 13	D89	0.1+	0.2+	2004 05 06	379	0.8+	0.2−	2004 08 25	H41	0.3+	0.5+
2004 04 13	D89	0.4−	0.1+	2004 05 06	379	0.4+	0.4−	2004 08 25	H41	0.4−	0.5+
2004 04 13	D89	0.0−	0.3+	2004 05 06	379	0.5+	0.3+	2004 08 25	H41	0.6+	0.6−
2004 04 13	D89	0.1+	0.0+	2004 05 06	379	0.6+	0.3+	2004 08 26	H41	0.2−	0.2+
2004 04 13	084	0.2+	0.2+	2004 05 06	379	0.3−	0.0−	2004 08 26	H41	0.9+	0.8+
2004 04 14	701	0.3+	0.4+	2004 05 06	379	0.1+	0.0+	2004 08 26	H41	0.2+	0.5+
2004 04 14	701	0.3−	0.4+	2004 05 07	H41	1.2−	0.4+	2004 08 26	H41	0.7−	0.2−
2004 04 14	701	0.3−	0.2+	2004 05 07	H41	0.0−	0.0+				

(89137)∗ 2001 UD$_{17}$ = 2000 EO$_{88}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20569)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.33557		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30209843	ω	55.23778		−0.07876660	+0.99471934
a	2.1997352	Ω	210.44707		−0.95181119	−0.09466443
e	0.2492097	i	7.46054		−0.29639718	+0.03964951
P	3.26	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.1−	0.3−	2001 10 11	644	0.6−	0.9+	2001 11 20	691	0.1−	0.2−
1997 04 03	704	0.3−	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−
1997 04 11	704	0.8+	0.2+	2001 10 11	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	691	0.0	0.1+
1997 04 11	704	0.2−	0.3−	2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.8−
2000 03 09	704	0.4−	0.4+	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.8−
2000 03 09	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.3+	1.1+
2000 03 09	704	0.5−	0.7+	2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	1.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 11 24	691	0.2+	0.6−
2000 03 12	704	0.9+	0.8+	2001 10 17	704	1.4+	0.7−	2001 11 24	691	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.3−	1.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 24	691	0.0	0.7−
2000 03 12	704	1.0+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	0.5+	2004 06 19	704	0.6−	2.0+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2004 06 19	704	0.3−	1.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 19	644	0.9−	0.6+	2004 06 19	704	0.2−	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.6−	2004 08 19	704	0.4+	0.5+
2001 09 29	049	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2004 08 19	704	0.2+	0.1−
2001 09 29	049	0.3−	0.7+	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2004 08 19	704	0.4−	0.5+
2001 09 30	049	0.1−	0.4+	2001 10 26	704	0.5−	0.2−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 11 20	691	0.2−	0.3−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.0
2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−				

(89138)∗ 2001 UU$_{19}$ = 1998 ED$_{17}$ = 2004 FL$_{94}$

Discovered 2001 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.40181		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18031454	ω	229.82132		−0.86347902	−0.50415469
a	3.1030032	Ω	279.89838		+0.46733635	−0.78832865
e	0.1295796	i	0.88598		+0.18973854	−0.35265563
P	5.47	H	15.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 03 24	699	0.3+	1.2−
1996 11 09	691	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
1996 11 09	691	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.4+	2004 03 24	699	1.0+	0.4+
1998 03 03	809	(0.6+	3.0+)	2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	1.1−
1998 03 03	809	0.3+	0.7+	2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	809	0.8−	1.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
1998 03 03	704	(3.1+	1.0−)	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.2−
1998 03 03	704	(2.2−	1.1−)	2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.5−
1998 03 03	704	0.7+	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.8−	0.8−
1998 03 03	704	1.2+	1.3−	2002 12 05	291	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
1998 03 04	809	(0.1−	2.1+)	2002 12 05	291	0.6−	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.2+
1998 03 04	809	(0.9−	2.3+)	2002 12 05	291	0.0	0.7−	2004 04 15	699	0.7−	0.7+
1998 03 04	809	1.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2000 09 04	691	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	691	0.2+	0.2+
2000 09 04	691	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	691	0.1+	0.4+
2000 09 04	691	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.8−	0.0	2002 12 31	704	(2.9+	0.6+)	2004 04 17	704	0.5−	0.9−
2001 10 14	704	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	1.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 10 17	291	0.3+	1.0−	2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	291	0.1+	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	291	0.5−	0.9−	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+
2001 10 18	291	0.7+	0.8+	2004 03 23	291	0.4−	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.3+
2001 10 18	291	0.9+	0.5+	2004 03 23	291	0.3+	0.2+	2004 05 23	691	0.5−	0.1+
2001 10 18	291	0.6+	0.5+	2004 03 23	291	0.6+	0.1+	2004 05 23	691	0.2−	0.3+

(89139)∗ 2001 UT$_{20}$ = 4248 T-2

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20570)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.70033		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28416267	ω	265.17426		+0.61341776	+0.78870928
a	2.2913497	Ω	42.75111		−0.69874931	+0.56602438
e	0.1666096	i	3.43719		−0.36805986	+0.23990428
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(4.0+	1.0−)	2001 10 22	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.5+
1973 09 19	675	(5.2+	1.5−)	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+
1973 09 20	675	0.2−	0.3−	2001 10 22	704	0.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.5+
1973 09 24	675	0.1+	1.2+	2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.9+	0.6+
1973 09 24	675	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
1973 09 25	675	0.8+	1.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 22	644	0.1+	0.9+
1973 09 25	675	1.3+	1.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 22	644	0.0	1.0+
1973 09 29	675	1.3+	1.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 22	644	0.3+	0.7+

1973 09 29	675	0.2−	2.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	291	0.3−	0.0		
1973 09 30	675	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	291	0.4−	0.0		
1973 09 30	675	0.9+	2.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	291	0.2−	0.1−		
1973 10 04	675	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2004 06 13	644	0.4−	0.5+		
1973 10 04	675	0.2−	1.0−	2001 10 25	644	0.8+	0.3−	2004 06 13	644	0.2−	0.6+		
1973 10 05	675	1.0−	1.1−	2001 10 25	644	1.6+	0.6−	2004 06 13	644	0.5+	0.7+		
1973 10 05	675	0.3+	2.1−	2001 10 25	644	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.0		
1994 11 29	691	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	1.0−	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	0.4+		
1994 11 29	691	0.0	0.6−	2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
1994 11 29	691	0.3+	0.7−	2001 11 09	704	1.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+		
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
2000 04 05	704	0.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.7−	1.0+	2004 08 15	644	0.3−	0.8+		
2000 04 05	704	0.4+	1.6+	2001 11 11	691	0.4−	0.4−	2004 08 15	644	0.1−	0.5+		
2000 04 05	704	0.8+	1.6+	2001 11 11	691	0.1−	0.4+	2004 08 15	644	0.1−	0.5+		
2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 11	691	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+		
2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+		
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7+		
2001 10 21	291	0.0	0.1−	2001 11 19	704	(2.6−	2.2−)	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+		
2001 10 21	291	1.0−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	1.1+						
2001 10 21	291	1.0−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	1.7+						

(89140)∗ 2001 UT$_{21}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	115.29574		(2000.0)			
n	0.22331422	ω	252.13754		−0.54104549	−0.82617276
a	2.6906578	Ω	231.65531		+0.82736466	−0.48938485
e	0.1341898	i	11.56159		+0.15078957	−0.27917923
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	1.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	(2.4+	1.2+)		
1997 10 22	704	0.6+	1.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	1.2+	0.4+		
1997 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	(2.1+	0.3+)		
1997 10 22	704	(8.1−	0.6+)	2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 04 26	704	1.8+	0.1+		
1997 11 23	691	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+		
1997 11 23	691	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+		
1997 11 23	691	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.7+		
2001 08 26	699	1.2+	1.1+	2002 12 14	704	1.1+	1.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.8+		
2001 08 26	699	(2.1+	0.3−)	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+		
2001 08 26	699	0.4+	0.5−	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.9−	1.4+		
2001 08 26	699	1.0+	0.3+	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.9−	1.2+		
2001 09 10	704	0.1+	0.0	2002 12 14	608	0.0	1.5+	2004 05 17	704	0.0	0.8+		
2001 09 10	704	0.5+	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 05 17	704	0.1+	0.6+		
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	608	0.2−	1.4+	2004 05 19	704	0.0	0.1+		
2001 09 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 14	608	0.1+	1.5+	2004 05 19	704	1.1−	0.8+		
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.6−	0.8+		
2001 09 23	608	0.1+	1.2+	2002 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.7+		
2001 09 23	608	0.6−	0.9+	2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.5+		
2001 09 23	608	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+		
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.6−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.6+		
2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.9+		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.5−	2004 05 21	704	0.0	0.6+		
2001 10 13	644	0.8−	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	(0.0	2.6+)		
2001 10 13	644	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.5−	2004 05 21	704	0.1−	1.4+		
2001 10 13	644	0.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.5−	2004 05 21	704	0.2−	1.9+		
2001 10 17	704	1.3+	1.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.8+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 17	704	0.9+	0.8+	2003 03 09	704	0.5+	1.0+	2004 06 11	704	0.7+	0.6+		
2001 10 17	704	1.7+	1.7+	2003 03 09	704	0.6+	1.5+	2004 06 11	704	0.9+	0.3+		
2001 10 19	704	1.4−	0.7−	2003 03 09	704	0.3+	1.4+	2004 06 11	704	0.6+	0.4−		
2001 10 19	704	1.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	1.5−		
2001 10 19	704	0.3−	1.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−	2004 06 15	704	0.9+	0.6−		
2001 10 19	704	0.7−	1.1+	2004 04 17	704	0.7−	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.2+		
2001 10 21	291	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.4−	2004 06 15	704	0.6+	0.1−		
2001 10 21	291	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+		
2001 10 21	291	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.2+		
2001 10 23	699	1.0−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	1.8−	2004 06 18	704	0.5+	1.1+		
2001 10 23	699	1.5−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	1.0−	2004 06 18	704	0.4+	1.6+		
2001 10 23	699	0.8−	0.9+	2004 04 25	704	0.7−	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.1+		
2001 10 23	699	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	1.4+		
2001 11 10	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+						

(89141)∗ 2001 UC$_{25}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	146.15735		(2000.0)			
n	0.18754411	ω	180.46665		+0.20478810	−0.96324817
a	3.0227375	Ω	257.72368		+0.89861259	+0.25542046
e	0.1184934	i	10.24699		+0.38801708	−0.08314655
P	5.26	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	699	0.4+	1.2+	2003 02 03	699	0.3−	1.2+		
1997 02 06	691	0.1+	0.4−	2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2003 02 03	699	0.8−	0.4−		
1997 02 06	691	0.4+	0.6−	2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2003 02 07	683	0.2+	0.3+		
2001 08 28	699	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2003 02 07	683	0.2+	0.4+		
2001 08 28	699	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2003 02 07	683	0.8+	0.1+		
2001 08 28	699	0.6−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 08	608	0.0	0.4−		
2001 08 28	699	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.8−	2003 02 08	608	0.3+	0.1−		
2001 09 19	699	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.9−	2003 02 08	608	0.0	0.4−		
2001 09 19	699	1.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2003 02 22	644	0.0	0.1+		
2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.9+	1.0−	2003 02 22	644	0.0	0.1+		
2001 09 19	699	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.9−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.0		
2001 09 19	644	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.4+	2003 02 22	683	1.2−	0.5+		
2001 09 19	644	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2003 02 22	683	0.8−	0.3−		
2001 09 19	644	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2003 02 22	683	0.5−	0.1+		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2002 11 13	645	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.8+		
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2002 11 13	645	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.0		
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2002 11 16	644	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+		
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 11 16	644	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	1.0+		
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2002 11 16	644	0.2−	0.7+	2004 04 14	E12	0.1+	0.1+		
2001 10 13	699	0.0	0.3−	2003 01 02	699	0.2−	0.2+	2004 04 14	E12	1.0+	1.0+		
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 02	699	0.4−	0.5+	2004 04 14	E12	0.5−	0.1+		
2001 10 13	699	0.2+	0.1−	2003 01 02	699	0.1+	0.4−	2004 04 14	E12	0.3+	0.4+		
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2003 01 02	699	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	1.1+		
2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.4−		
2001 10 13	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.9+	0.3+		
2001 10 13	644	0.2−	0.3+	2003 01 02	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+		
2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 04 29	608	0.4−	0.5+		
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	0.3−	2004 04 29	608	0.0	0.7+		
2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	1.3+	0.3−	2004 04 29	608	0.0	0.8+		
2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	699	0.4−	0.5+		
2001 10 18	704	0.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.9+	2004 05 13	699	(0.1+	2.6+)		
2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	699	1.0+	1.3+		
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+		
2001 10 19	704	0.2+	0.7+	2003 01 09	704	0.6+	1.0+	2004 05 13	699	1.1+	1.1+		
2001 10 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.5+	2004 05 13	703	0.4−	0.9−		
2001 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.9+	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+		
2001 10 28	704	0.1−	0.0	2003 01 26	644	0.3+	0.5+	2004 05 13	703	0.8−	0.5−		
2001 10 28	704	0.8−	1.8+	2003 01 26	644	0.0	0.3+	2004 05 13	703	1.6−	0.9+		
2001 11 10	704	0.2−	1.0−	2003 01 26	644	0.6+	0.6+	2004 05 13	644	0.4+	0.1+		
2001 11 10	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.6+	1.1−	2004 05 13	703	0.5+	0.7−		
2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2003 01 28	704	0.5+	0.7−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+		
2001 11 10	704	1.0+	0.2−	2003 01 28	704	0.8+	1.0−	2004 05 15	704	1.1+	0.6−		
2001 11 11	699	0.1−	0.8+	2003 01 28	704	1.1+	0.9−	2004 05 15	704	0.5+	1.7+		
2001 11 11	699	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.6+	1.6+	2004 05 19	704	0.5+	0.3+		
2001 11 11	699	0.5+	0.1−	2003 01 28	608	1.2+	1.1+	2004 05 19	704	0.8−	0.2+		
2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 01 28	608	1.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.8−	0.5−		
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 28	608	1.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	0.2−		
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 01	699	0.4−	0.7+	2004 06 06	644	0.1−	0.6+		

2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2003 02 01	699	0.5−	0.1−	2004 06 06	644	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2003 02 01	699	0.7−	1.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	699	1.0−	0.8+	2004 06 06	644	0.4+	0.6+
2001 11 20	699	0.6−	0.3+	2003 02 03	699	1.3−	0.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.4+
2001 11 20	699	0.8−	0.8+	2003 02 03	699	0.1−	0.1+	2004 06 06	644	0.5+	0.6+

(89142)∗ 2001 UP$_{26}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.40600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27149741	ω	234.78682		−0.80987452	+0.58375302	
a	2.3620673	Ω	340.72125		−0.46512991	−0.69903874	
e	0.1699429	i	10.07453		−0.35743171	−0.41300999	
P	3.63	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	699	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.5+	1.4+	2003 04 09	704	0.4+	1.0+
1998 12 24	699	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.7+	0.0	2003 04 09	704	1.0+	0.5+
1998 12 24	699	0.1+	0.9−	2003 01 09	704	1.2+	1.6+	2003 04 09	704	1.0+	0.3−
1999 01 16	704	0.7−	0.7−	2003 01 09	704	0.5+	1.4−	2003 04 09	704	0.4+	0.7+
1999 01 16	704	1.0−	0.3−	2003 01 26	699	0.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.7+
1999 01 16	704	1.2+	0.6−	2003 01 26	699	0.6+	0.3+	2003 04 09	704	1.8+	0.7−
1999 01 16	704	0.3−	1.0−	2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2003 04 09	704	0.7+	0.1+
1999 01 16	704	(8.5−	0.7+)	2003 01 26	699	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2003 04 09	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2003 04 18	608	0.7−	0.8+
2001 09 21	699	1.6−	0.1−	2003 01 28	644	0.2−	0.2+	2003 04 18	608	0.6−	0.6+
2001 09 21	699	0.5+	0.7−	2003 01 28	644	0.2−	0.2+	2003 04 18	608	0.6−	0.9+
2001 09 21	699	0.3+	1.2+	2003 01 28	644	0.1−	0.2+	2003 04 26	704	0.6+	0.8+
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2003 04 26	704	0.1+	0.9+
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2003 04 26	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2003 04 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	1.0−	2003 02 01	704	0.6+	0.4+	2003 04 26	704	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	1.1−	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2003 04 29	704	0.1+	0.7+
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	0.9+
2001 10 13	644	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.0	0.6+
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2003 05 08	703	0.7+	0.2−
2001 10 18	704	0.1−	0.8+	2003 02 02	608	(2.1+	2.3+)	2003 05 08	703	0.2−	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.9+	2003 02 02	608	(2.1+	2.4+)	2003 05 08	703	1.1+	0.9+
2001 10 19	704	0.3−	0.6+	2003 02 02	608	(2.1+	2.3+)	2003 05 08	703	0.2+	0.2+
2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	699	0.8+	0.2−	2003 05 25	703	1.2+	0.1+
2001 10 19	704	0.8−	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.2−	2003 05 25	703	1.3+	0.1+
2001 10 19	704	0.3−	0.5−	2003 02 03	699	0.1+	0.2−	2003 05 25	703	1.7+	0.3−
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.2−	2003 05 25	703	0.7+	0.5−
2001 11 10	704	1.1+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2003 05 30	699	1.0−	1.1+
2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2003 05 30	699	0.6+	0.0
2001 11 10	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2003 05 30	699	1.5−	0.3+
2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2003 05 30	699	1.3+	0.7+
2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2004 05 31	703	(2.6−	1.2−)
2001 11 11	699	0.4+	0.0	2003 02 08	608	0.0	0.7−	2004 05 31	703	0.5−	1.5+
2001 11 11	699	0.1+	0.5+	2003 02 08	608	0.1+	0.6−	2004 05 31	703	0.0	0.8+
2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2003 02 08	608	0.2+	0.7−	2004 05 31	703	0.8+	0.4+
2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.4−	0.6+	2004 06 25	699	0.6−	0.8+
2001 11 11	644	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2004 06 25	699	0.1−	0.4+
2001 11 11	644	0.4−	0.6+	2003 02 28	704	0.5−	0.9+	2004 06 25	699	0.3−	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2004 06 25	699	0.8−	0.8+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.7−	1.0+
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.5+	0.2+	2004 08 06	644	0.5−	1.0+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	0.5−	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2003 02 28	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	1.1+
2001 12 07	644	0.5−	0.2+	2003 02 28	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	699	0.4−	1.0+
2001 12 07	644	0.4−	0.1+	2003 02 28	608	0.7−	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	1.4+
2001 12 07	644	0.8+	0.1−	2003 02 28	608	0.6−	0.5+	2004 08 08	699	0.4−	1.2+
2001 12 10	704	0.0	0.1+	2003 02 28	608	0.7−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2003 03 05	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.5−
2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 03 05	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	1.0+
2001 12 14	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2003 03 27	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 03 27	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.9+
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2003 04 01	704	0.7+	0.5+	2004 08 21	703	1.0−	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2003 04 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.8−	0.2+
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	0.7+	0.5+	2004 08 21	703	0.9−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.6+	2003 04 01	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	1.1−	0.2+
2002 12 11	704	1.1+	0.2−	2003 04 01	704	0.5−	0.1+	2004 08 26	703	1.1−	0.2−
2002 12 11	704	1.0+	0.7+	2003 04 04	704	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	0.7−	0.7+
2002 12 11	704	0.7−	1.0+	2003 04 04	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.5−	1.1+
2003 01 05	704	0.0	0.4+	2003 04 04	704	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.8+
2003 01 05	704	0.3−	0.5−	2003 04 04	704	0.0	0.3+				
2003 01 05	704	1.1+	0.9−	2003 04 04	704	0.8−	0.4+				

(89143)∗ 2001 UL$_{30}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.31930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26771119	ω	215.47619		+0.84625920	+0.51887957	
a	2.3842861	Ω	112.83120		−0.45351914	+0.82064408	
e	0.1482148	i	7.53570		−0.27958137	+0.23938939	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+
2000 05 04	704	0.3+	1.2+	2001 10 15	644	1.0+	0.9−	2004 05 15	704	0.4−	0.6−
2000 05 04	704	0.7+	1.7+	2001 10 15	644	1.2+	0.7−	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 04	704	0.7−	0.0	2001 10 15	644	0.8+	0.8−	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.8−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 10 16	704	1.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.0	0.5+
2000 05 26	699	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 24	704	0.4+	1.2−
2000 05 26	699	1.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.8−	2004 05 24	704	0.4+	1.3−
2000 05 26	699	1.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.2−	2004 05 24	704	0.1+	1.2−
2000 05 26	699	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.0	2004 05 24	704	0.4+	1.4−
2001 08 25	644	0.2+	0.9+	2001 10 19	699	0.0	1.1+	2004 05 24	704	0.1+	1.7−
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2004 06 12	704	0.8+	0.4−
2001 08 25	644	0.1−	0.7+	2001 10 19	699	0.9−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.4−
2001 08 26	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.8+
2001 08 26	644	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2004 06 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 26	644	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	1.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.9+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.5+	2004 06 16	704	(0.2+	2.1+)
2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	644	0.1+	0.6−	2004 06 16	704	0.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	1.2+
2001 09 18	645	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.6−	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 18	645	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	1.0−	0.6+	2004 06 18	704	1.2−	0.4+
2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 12 07	704	1.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.7+	0.3−
2001 09 22	644	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	1.3+
2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	0.5−	1.7+
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	644	0.4+	1.0+	2004 07 14	704	0.6−	0.6+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 03 07	644	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	0.1−	1.2+
2001 09 25	704	0.8−	1.2+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	1.1−	1.5+	2004 05 15	704	0.3+	1.0−				

(89144)∗ 2001 UL$_{32}$ = 1999 CC$_{90}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20575)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	22.42824		(2000.0)			
n	0.24314245	ω	158.64405		−0.47523850	+0.86500579
a	2.5423121	Ω	82.66875		−0.82894000	−0.37884337
e	0.0506033	i	9.34060		−0.29496923	−0.32900255
P	4.05	H	15.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	704	(2.2+	1.5+)	2001 10 20	704	0.5+	1.3−	2003 01 31	704	0.5+	0.2+
1999 01 19	704	1.6+	0.2+	2001 10 23	644	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	0.0	0.3+
1999 01 19	704	0.9−	1.1−	2001 10 23	644	0.2+	1.4+	2003 01 31	704	1.0+	0.4+
1999 01 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	644	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.5−	0.4−	2003 02 01	645	0.0	0.1−
1999 02 10	704	0.6−	1.0−	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−
1999 02 10	704	0.9−	1.6−	2001 11 15	644	0.4−	0.4−	2003 02 04	699	1.2+	0.2+
1999 02 10	704	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2003 02 04	699	0.1−	0.1+
1999 02 10	704	1.8−	0.7+	2001 11 18	704	0.4−	1.8+	2003 02 04	699	0.4+	0.3+
1999 02 13	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	699	0.2+	0.4+
1999 02 13	704	(2.3+	0.3+)	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.0	1.4−
1999 02 13	704	0.1−	1.5−	2001 12 07	704	0.7+	0.4+	2003 02 26	704	0.1+	0.8−
1999 02 13	704	(2.1+	1.1+)	2001 12 07	704	0.8+	0.5+	2003 02 26	704	0.3−	1.8−
1999 02 20	699	0.5+	0.8+	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.1−	1.5−
1999 02 20	699	0.6+	1.2+	2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2003 02 26	704	0.4−	1.9−
1999 02 20	699	1.8+	1.0+	2001 12 07	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.6+	0.4+
2001 09 18	645	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	1.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 18	645	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	1.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	1.2+	2003 01 05	699	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	699	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.8+	0.5−
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	699	0.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.4−
2001 10 15	644	(0.4+	2.4+)	2003 01 05	699	0.4−	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+
2001 10 15	644	(0.5+	2.5+)	2003 01 10	704	0.6−	0.9+	2004 06 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 15	644	(0.2+	2.2+)	2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2004 06 11	704	0.6+	1.1+
2001 10 16	704	0.8−	0.1+	2003 01 10	704	0.6+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	1.0−	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
2001 10 16	704	0.3−	1.8−	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.8−	0.1+
2001 10 16	704	1.5−	0.6−	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.2+
2001 10 19	699	0.5−	1.8+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.9−	0.1−
2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2003 01 30	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	E12	0.2+	0.0
2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2003 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	E12	0.5−	0.8+
2001 10 19	699	0.2−	0.4+	2003 01 30	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	E12	0.5+	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2003 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5−
2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2003 01 30	704	0.4+	0.6+				
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−				

(89145)∗ 2001 UH$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	296.94406		(2000.0)			
n	0.28658137	ω	248.92793		+0.95381617	−0.28723177
a	2.2784390	Ω	127.65904		+0.29990646	+0.89394218
e	0.1876202	i	6.37741		+0.01705391	+0.34404257
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.5+	0.2−	2001 10 29	644	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	1.0−	0.7+
1993 04 17	691	0.0	0.1+	2001 10 29	644	0.3+	0.9+	2002 01 02	644	0.6+	1.2+
1993 04 17	691	0.2+	0.2−	2001 11 04	209	0.6+	0.2+	2002 01 02	644	1.3+	0.3+
1996 03 21	691	0.1−	0.2−	2001 11 04	209	0.7+	0.2+	2002 01 02	644	0.5+	0.2+
1996 03 21	691	0.1−	0.1+	2001 11 04	209	0.9+	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.0
1996 03 21	691	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.1−
1999 01 13	691	0.4−	0.3+	2001 11 08	644	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	1.9+	0.5−
1999 01 13	691	0.5−	0.3+	2001 11 08	644	0.1+	0.7+	2003 03 27	644	0.2−	0.5+
1999 01 13	691	0.4−	0.1+	2001 11 11	645	0.1+	0.2−	2003 03 27	644	0.3+	0.6+
1999 01 22	691	0.1+	0.0	2001 11 11	645	0.1+	0.2−	2003 03 27	644	0.0	0.6+
1999 01 22	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	608	0.5−	0.5−	2003 04 02	608	0.2+	0.5−
1999 01 22	691	0.2−	0.2−	2001 11 12	608	0.2−	0.2−	2003 04 02	608	0.1+	0.8−
2001 07 28	699	0.3−	0.3−	2001 11 12	608	0.2−	0.5−	2003 04 02	608	0.5+	0.8−
2001 07 28	699	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	1.0−	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.3+
2001 07 28	699	0.7−	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.7+	0.5+
2001 09 17	699	0.9−	0.3+	2001 11 18	704	0.6−	0.2+	2004 06 15	704	1.0+	0.1−
2001 09 17	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	699	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.7−	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 06 15	691	0.4+	0.3+
2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.7+	2004 06 15	691	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	0.6−	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	1.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.8−	1.3+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	1.7+	0.1−	2001 11 20	699	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+
2001 09 25	704	0.9+	0.5−	2001 11 20	699	0.9−	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.7+
2001 10 14	699	0.3−	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.7−	0.8+
2001 10 14	699	0.6−	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	699	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 16	704	0.5+	0.6+	2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	1.5−	0.4−
2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8−
2001 10 16	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5−
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	1.3+	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 12 19	683	(2.2−	0.5+)	2004 07 18	704	1.0−	1.4−
2001 10 23	644	0.1−	0.8+	2001 12 19	683	1.3−	1.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.6−
2001 10 23	644	0.0	0.6+	2001 12 19	683	0.5−	0.5+	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5−
2001 10 24	439	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 07 21	E12	2.3−	0.2−
2001 10 24	439	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 07 21	E12	1.3+	1.2+
2001 10 29	644	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.6+				

(89146)∗ 2001 UO$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	329.43337		(2000.0)			
n	0.22759724	ω	224.76780		+0.23507240	+0.94674961
a	2.6567951	Ω	60.01052		−0.80537883	+0.31644948
e	0.0661629	i	14.71572		−0.54415614	−0.05937086
P	4.33	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	(2.1+	1.5+)	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 29	704	1.4−	0.6+
1999 02 11	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 29	704	0.9+	1.0+
1999 02 11	704	0.9−	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 29	704	0.1−	0.3+
1999 02 11	704	1.2−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 04 29	704	1.0+	0.4+
1999 02 11	704	0.4+	1.9+	2003 01 05	699	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.4−
1999 02 18	704	1.7+	1.7−	2003 01 05	699	0.4−	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.5+
1999 02 18	704	(2.4−	1.8−)	2003 01 05	699	0.0	0.8+	2004 05 12	699	0.5+	0.1+
1999 02 18	704	1.4−	1.8+	2003 01 05	699	0.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.4−
1999 02 18	704	1.1+	1.1−	2003 01 13	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
1999 03 21	699	0.7+	0.9−	2003 01 13	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
1999 03 21	699	0.7+	1.9+	2003 01 13	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
1999 03 21	699	0.8+	0.8+	2003 01 13	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 20	644	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 08 20	644	0.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+

2001 08 20	644	0.5−	0.6+	2003 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.7+		
2001 09 17	699	0.7−	1.2+	2003 01 14	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2003 01 14	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+		
2001 09 17	699	0.6−	0.0	2003 01 14	704	0.7+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.8+		
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2003 01 25	704	0.4+	1.0−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+		
2001 10 14	699	0.6+	1.4+	2003 01 25	704	(3.0−	4.1−)	2004 05 16	704	0.2−	0.6+		
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2003 01 25	704	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	0.0	0.2+		
2001 10 14	699	0.4−	0.9+	2003 01 25	704	0.9+	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.7+		
2001 10 14	699	0.1−	0.7+	2003 01 31	699	0.6−	0.0	2004 05 16	E12	0.4+	0.5−		
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	699	0.5−	1.0+	2004 05 16	E12	0.0	0.3−		
2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2003 01 31	699	0.1−	0.3+	2004 05 16	E12	0.5+	0.5+		
2001 10 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 31	699	0.2−	1.0+	2004 05 16	E12	0.2−	0.5−		
2001 10 16	704	0.8+	0.2+	2003 02 06	699	1.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+		
2001 10 16	704	0.4+	1.1+	2003 02 06	699	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	0.5+	0.2+		
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 06	699	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.1+		
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 06	699	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.1−		
2001 10 20	704	1.3+	1.1+	2003 03 08	644	0.3−	0.8+	2004 05 19	704	0.6+	0.4+		
2001 10 24	644	0.9−	0.9+	2003 03 08	644	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.8−	1.3−		
2001 10 24	644	0.8−	0.9+	2003 03 08	644	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+		
2001 10 24	644	0.6−	1.0+	2003 03 08	644	0.1−	0.0	2004 06 11	691	0.1+	0.0		
2001 11 18	704	1.5−	0.4−	2003 03 08	644	0.0	0.8+	2004 06 11	704	0.1−	0.5+		
2001 11 18	704	1.5−	0.1+	2003 03 08	644	0.8+	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.5−		
2001 11 18	704	1.0−	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+		
2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.0		
2001 11 18	704	1.3−	0.8+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2001 12 07	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+		
2001 12 07	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−		
2001 12 07	704	0.7−	0.9+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.4−		
2001 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.4−		
2001 12 14	704	0.9+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.2−		
2001 12 14	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.3+	1.2+	2004 06 23	E12	0.0	0.2−		
2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+	2004 06 23	E12	0.5−	0.0		
2001 12 14	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.9+	2004 06 23	E12	0.0	0.3−		
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.2−	2004 06 23	E12	0.3−	0.1−		
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	(0.1−	2.2+)	2004 07 19	E12	0.2−	0.4+		
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.8+	2004 07 19	E12	0.2−	0.9+		
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.8+	1.8+	2004 07 19	E12	0.1−	0.1−		
2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2004 07 19	E12	0.3+	0.1+		
2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+						

(89147)∗ 2001 UQ$_{33}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.63900		(2000.0)			
n	0.21770736	ω	208.41287		+0.99010389	+0.12537587
a	2.7366587	Ω	144.21149		−0.09943895	+0.94379506
e	0.0504620	i	6.18932		−0.09902621	+0.30582966
P	4.53	H	15.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 24	691	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.3+		
1999 02 24	691	0.3−	1.4−	2001 11 18	608	0.3−	0.9+	2003 02 22	699	1.8+	0.2+		
1999 02 24	691	0.6−	1.0−	2001 11 18	608	0.4+	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.1−		
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 11 18	608	0.2−	0.7+	2003 02 22	699	0.3−	2.0+		
2001 09 17	699	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.8−	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.5+		
2001 09 17	699	1.4−	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+	2003 03 06	644	0.6+	1.0+		
2001 09 17	699	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	1.2+	0.8−	2003 03 06	644	0.8+	0.7+		
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	1.4+		
2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2003 02 02	644	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.1+		
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2003 02 02	644	1.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+		
2001 10 14	699	1.0−	0.1−	2003 02 02	644	0.8+	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+		
2001 10 14	699	1.3+	0.8+	2003 02 07	333	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.6+		
2001 10 14	699	0.8+	1.0+	2003 02 07	333	0.0	0.8−	2004 04 20	704	1.1+	0.6+		
2001 10 14	699	1.3−	1.4+	2003 02 07	333	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+		
2001 10 16	704	0.2−	0.9+	2003 02 07	333	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.9+		
2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2003 02 08	704	1.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+		
2001 10 16	704	0.8+	0.1−	2003 02 08	704	1.3+	0.2−	2004 04 23	599	0.1−	0.5+		
2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2003 02 08	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	599	0.0	0.6+		
2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 08	704	1.2+	0.1+	2004 04 23	599	0.0	0.5+		
2001 10 20	704	0.4−	0.7+	2003 02 09	333	0.6−	0.0	2004 04 23	599	0.1+	0.6+		
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 09	333	0.8−	0.4−	2004 05 12	699	0.2−	0.9+		
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2003 02 09	333	0.6−	0.2−	2004 05 12	699	0.6+	2.0+		
2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2003 02 09	333	1.0−	0.5−	2004 05 12	699	0.6−	0.3+		
2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2003 02 09	333	0.8−	0.5−	2004 05 12	699	0.2+	0.0		
2001 10 24	644	0.9−	0.3+	2003 02 09	333	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	1.4+		
2001 10 24	644	1.2−	0.5+	2003 02 09	333	0.5−	0.8−	2004 05 15	704	0.8−	0.1+		
2001 10 24	644	0.6−	0.2−	2003 02 09	333	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+		
2001 11 12	608	0.4−	0.3−	2003 02 09	333	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+		
2001 11 12	608	0.2−	0.4+	2003 02 11	704	1.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.4+		
2001 11 12	608	0.2−	0.6−	2003 02 11	704	0.7−	1.3+	2004 05 23	704	0.6−	0.2+		
2001 11 18	704	0.7+	0.3−	2003 02 11	704	0.5−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.7+		
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2003 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.7+		
2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2003 02 21	644	1.0+	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.6+		
2001 11 18	704	0.6+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.1−						

(89148)∗ 2001 US$_{33}$ = 1998 DU$_{28}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20576)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.68377		(2000.0)			
n	0.17787761	ω	267.80225		+0.67938781	−0.72952336
a	3.1312797	Ω	139.02889		+0.71196558	+0.62933896
e	0.1600405	i	6.91283		+0.17758721	+0.26782110
P	5.54	H	14.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.6−	0.3+	2003 01 26	699	1.2−	1.1−		
1995 08 29	809	1.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.2−	2003 01 26	699	1.5−	0.7−		
1995 08 30	809	0.7+	0.3−	2001 10 24	704	1.5+	0.9−	2003 01 26	699	0.4−	0.7−		
1995 08 31	809	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	644	0.4+	0.1−		
1998 02 26	691	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	1.2−	2003 01 27	644	0.5+	0.3+		
1998 02 26	691	0.1−	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2003 01 27	644	0.6+	0.8+		
1998 02 26	691	1.0−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.2−		
1998 03 03	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.3−		
1998 03 03	691	0.3−	0.0	2001 11 12	608	0.3−	0.3+	2003 02 03	644	0.4+	0.7+		
1998 03 03	691	0.6−	0.1+	2001 11 12	608	0.6−	0.9+	2003 02 03	644	0.3+	0.8+		
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 12	608	0.6−	0.8+	2003 02 03	644	0.0	0.8+		
2001 09 17	699	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2003 02 11	608	1.7+	0.5+		
2001 09 17	699	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 11	608	1.2+	1.0+		
2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2003 02 11	608	1.1+	0.5+		
2001 10 10	644	0.5−	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.6+		
2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+		
2001 10 10	644	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.4+	0.4+		
2001 10 16	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	(2.1+	1.6−)		
2001 10 16	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	0.2+		
2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 05	704	0.7+	1.0+		
2001 10 16	704	0.6+	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 03 16	691	0.0	0.7+		
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.9−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.8+		
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.8+		
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	0.9−	0.7+	2004 04 23	691	0.1−	0.8+		
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	691	0.3−	0.5+		
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.5+		
2001 10 22	704	0.9+	0.3−	2001 12 19	704	(2.0+	0.6+)	2004 05 11	333	1.0+	0.2−		
2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2003 01 26	699	1.4−	0.1+	2004 05 11	333	1.3+	1.9+		

(89149)∗ 2001 UD$_{34}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.29687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27267343	ω	252.75450		+0.91997354	−0.38046072	
a	2.3552707	Ω	129.50146		+0.38975375	+0.86224980	
e	0.1209724	i	7.02211		+0.04172166	+0.33432756	
P	3.61	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	(1.7+	2.5−)	2001 10 23	644	0.6−	0.5+	2003 03 06	704	1.0+	1.0+
2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2003 03 06	704	0.4+	1.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 10 23	644	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 10 29	644	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	1.0+
2001 09 17	699	0.6−	0.8+	2001 10 29	644	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.7+
2001 09 17	699	0.4+	0.2+	2001 10 29	644	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.3+	0.8+
2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	1.5+
2001 09 17	699	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	699	0.8+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2003 03 26	699	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.5−	2003 03 26	699	0.9+	0.5+
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	699	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	608	0.3−	0.3−	2003 04 01	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2001 11 18	608	0.5−	0.3−	2003 04 01	704	0.5−	0.6−
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	608	0.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	1.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	704	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 04 01	704	(0.5−	3.9+)
2001 09 26	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 04 01	704	0.0	0.7+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2003 04 01	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.6+	0.1+	2003 04 01	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	0.8+	0.7+	2004 06 15	704	2.2+	1.2−
2001 09 26	704	1.1+	0.5+	2001 12 07	704	0.7+	0.6+	2004 06 15	704	1.8+	0.2−
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 12 07	704	0.7+	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	699	0.9+	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	1.4+	2004 06 15	704	(2.8+	0.1−)
2001 10 14	699	0.9−	1.0+	2001 12 15	704	0.4−	0.9−	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	699	0.9−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.6−	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 10 15	644	0.3−	1.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.6−	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	644	0.3−	1.0+	2001 12 15	704	0.0	1.3−	2004 06 18	704	0.0	0.7+
2001 10 15	644	0.2−	1.1+	2001 12 15	704	0.0	1.0−	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	1.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	1.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2002 01 02	644	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 10 16	704	0.1+	0.0	2002 01 02	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	0.7+
2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2002 01 02	644	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	1.0−	0.6+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	704	0.8+	1.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.5+

(89150)∗ 2001 UF$_{34}$ = 1995 NG$_1$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20576)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.56283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22047616	ω	257.10836		+0.76391330	−0.64007430	
a	2.7136987	Ω	142.59631		+0.63200751	+0.71636611	
e	0.1251364	i	7.76844		+0.13039549	+0.27771294	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	1.4+	1.5+	2001 10 23	644	0.0	1.2+	2003 02 28	704	1.2−	0.3−
1995 05 31	691	(2.4+	0.9+)	2001 10 23	644	0.1+	1.3+	2003 02 28	704	0.7+	1.9+
1995 05 31	691	1.0+	1.3+	2001 11 12	608	0.6+	0.0	2003 02 28	704	(2.0−	0.6−)
1995 06 05	691	0.2+	0.8+	2001 11 12	608	0.8+	0.5+	2003 02 28	704	0.6−	1.5+
1995 06 05	691	0.1−	0.5+	2001 11 12	608	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	(2.8−	0.9−)
1995 06 05	691	0.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.6−	0.1−	2003 02 28	704	0.6−	0.9+
1995 07 01	691	0.5+	1.0−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2003 02 28	704	(2.9−	0.0)
1995 07 01	691	0.0	0.7−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−
1995 07 01	691	0.3+	0.6−	2001 11 18	704	0.7−	0.7−	2003 02 28	608	0.3+	0.3−
1995 07 05	691	0.4+	0.8−	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2003 02 28	608	0.4+	0.1+
1995 07 05	691	1.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2003 02 28	608	(0.6+	2.6+)
1995 07 05	691	1.3+	0.7−	2001 11 18	704	(2.2−	0.8−)	2003 02 28	246	0.4+	0.1+
1996 08 17	566	(2.7−	0.5−)	2001 11 18	704	0.5−	0.5−	2003 02 28	246	0.5+	0.2+
1996 08 17	566	(2.8−	0.4−)	2001 11 18	608	0.6−	0.4−	2003 02 28	246	0.4+	0.1+
1996 08 17	566	(2.7−	0.3−)	2001 11 18	608	0.5−	0.2−	2003 02 28	246	0.4+	0.2+
1999 03 20	645	0.1−	0.1+	2001 11 18	608	0.4−	0.3−	2003 02 28	246	0.4+	0.0
1999 03 20	645	0.2−	0.1+	2001 11 23	608	0.2+	0.9+	2003 02 28	246	0.2−	0.0
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 11 23	608	0.1+	0.6+	2003 02 28	246	0.0	0.1−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 11 23	608	0.0	0.9+	2003 03 06	699	(2.1+	0.4+)
2001 08 25	644	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.7+	0.1+	2003 03 06	699	0.8+	0.9+
2001 08 25	644	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	699	0.3−	0.4+
2001 08 25	644	0.3−	0.8−	2001 12 07	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.2+	0.7−
2001 09 17	699	1.2+	0.5+	2001 12 07	704	0.2−	0.8−	2003 03 06	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	699	0.6−	0.7+	2001 12 07	704	1.5+	1.3−	2003 03 06	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	0.6−	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	0.6−
2001 09 17	699	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	1.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2003 03 25	699	0.8−	0.2−
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	699	1.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.6−	2003 03 25	699	(2.6−	0.1−)
2001 09 25	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2003 03 25	699	0.8−	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.7+	2004 04 14	691	0.0	0.6+
2001 09 26	704	1.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	1.2+	0.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.6+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	608	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	608	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	1.2+
2001 09 26	704	0.8−	0.6+	2003 01 27	608	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	1.3−	0.5+
2001 10 10	644	0.2+	0.7+	2003 01 31	704	1.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.1−
2001 10 10	644	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+
2001 10 10	644	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	1.1−	2004 05 20	691	0.2+	0.7+
2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	699	0.5−	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.6+
2001 10 16	704	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.1−	2004 05 20	691	0.1−	0.7+
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.5−	2004 05 23	704	0.7+	1.2+
2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	0.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	1.0+
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 05 23	704	1.0+	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	1.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	1.3+
2001 10 20	704	0.3+	1.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	1.2+
2001 10 20	704	0.2+	1.3+	2003 02 25	599	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.4+	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2003 02 25	599	0.1−	0.4−	2004 06 12	704	0.9+	0.8−
2001 10 20	704	0.8−	1.1+	2003 02 25	599	0.5+	0.7−	2004 06 12	704	1.0+	0.3+
2001 10 23	644	0.0	1.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.2−				

(89151)∗ 2001 UF$_{35}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.59339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27085052	ω	312.66042		+0.39478481	−0.91100873	
a	2.3658267	Ω	113.72915		+0.87645564	+0.33449855	
e	0.1058929	i	7.48146		+0.27562742	+0.24119251	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.4+	0.1+	2001 11 11	683	1.9+	0.1+	2001 12 19	704	1.2+	0.3+
1993 07 20	809	1.6+	0.8+	2001 11 11	683	(2.2+	0.1−)	2001 12 19	704	0.0	0.3+
1993 07 20	809	0.5−	0.2−	2001 11 11	683	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	0.0
1996 04 17	691	0.6−	0.1+	2001 11 13	608	0.6−	1.2+	2003 03 24	608	0.7+	0.0
1996 04 17	691	0.8−	0.1−	2001 11 13	608	0.3−	1.1+	2003 03 24	608	0.2−	0.1+
1996 04 17	691	0.6−	0.2+	2001 11 13	608	0.5−	1.0+	2003 03 24	608	0.4+	0.2+
1996 04 24	691	0.3−	0.4+	2001 11 15	683	(2.2−	0.2−)	2003 04 01	704	0.7+	1.6+

1996 04 24	691	0.5−	0.3+	2001 11 15	683	(4.5−	1.7−)	2003 04 01	704	1.7+	0.6+
1996 04 24	691	0.4−	0.4+	2001 11 15	644	0.5−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	1.0+
1996 05 10	691	0.2+	0.2+	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2003 04 01	704	1.0+	0.3+
1996 05 10	691	0.6+	0.3+	2001 11 15	644	0.5−	0.0	2003 04 07	691	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2003 04 07	691	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.9+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2003 04 07	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	1.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.8−	2003 04 21	691	0.1+	0.5+
2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	1.2−	2003 04 21	691	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.7−	2003 04 21	691	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	608	0.8−	1.0+	2004 07 19	699	1.1−	0.3+
2001 10 16	704	1.0+	0.7−	2001 11 19	608	0.6−	1.1+	2004 07 19	699	0.2−	1.2+
2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 19	608	0.7−	0.8+	2004 07 19	699	0.2−	0.3−
2001 10 19	608	0.4−	0.5−	2001 11 23	608	0.8−	0.1−	2004 07 19	699	0.4+	1.1+
2001 10 19	608	0.4−	0.1−	2001 11 23	608	0.6−	1.1−	2004 08 03	E12	0.6+	0.4−
2001 10 19	608	0.3−	0.5−	2001 11 23	608	0.3−	0.5−	2004 08 03	E12	0.9+	0.9+
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	1.1+	2004 08 03	E12	0.7−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	1.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 08 22	E12	0.9−	0.7+
2001 10 23	644	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+
2001 10 29	644	0.1+	0.8+	2001 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2001 10 29	644	0.2−	0.6+	2001 12 15	704	0.4−	1.4+				
2001 10 29	644	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	1.5+	0.6+				

(89152)∗ 2001 UW$_{36}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.61700		(2000.0)			
n	0.23144003	ω	256.02326		+0.92888660	+0.33985548
a	2.6273044	Ω	83.94739		−0.25606681	+0.87646913
e	0.1094956	i	8.51252		−0.26758079	+0.34102804
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2003 01 26	608	0.1−	0.3−
1997 12 04	704	0.0	1.7−	2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	608	0.1−	0.0
1997 12 04	704	1.2+	0.5−	2001 11 09	704	1.3+	0.6−	2003 01 26	608	0.1+	0.0
1997 12 04	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.7+	1.0+	2003 02 19	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	644	0.3+	0.0	2001 11 12	608	0.3+	0.4−	2003 02 19	644	0.2+	1.0+
2001 08 20	644	0.1+	0.1+	2001 11 12	608	0.3+	1.2−	2003 02 19	644	0.0	1.1+
2001 08 20	644	0.0	0.0	2001 11 12	608	0.1−	0.5−	2003 03 13	644	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2003 03 13	644	0.6+	0.0
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.6−	2003 03 13	644	0.1+	0.3−
2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	608	0.2−	0.9−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	608	0.3−	1.0−	2004 04 17	704	0.1+	1.2+
2001 10 18	644	0.8−	0.0	2001 11 18	608	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.4−
2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	1.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.0
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.7−	1.4−
2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	1.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	1.7+	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.8−
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.8+	1.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.4+	1.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	1.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2004 05 18	704	1.0+	0.8+
2001 10 24	644	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.5−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+
2001 10 24	644	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.8−	0.8+
2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2004 05 22	704	0.4−	0.8+
2001 10 30	644	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.5−	0.3−
2001 10 30	644	0.4−	0.2+	2002 01 02	644	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	1.5+
2001 10 30	644	0.1−	0.9+	2002 01 02	644	0.1−	0.3+				
2001 11 09	704	0.5+	1.4+	2002 01 02	644	0.1+	0.5+				

(89153)∗ 2001 UF$_{38}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.10969		(2000.0)			
n	0.25918185	ω	306.93952		+0.63776773	+0.77022659
a	2.4363125	Ω	2.68815		−0.69374347	+0.57546233
e	0.1926883	i	2.22674		−0.33462266	+0.27494382
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
1997 09 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	291	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
1997 09 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	704	1.5−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.5−
1997 09 29	691	0.2+	0.2−	2001 10 17	291	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.7+	0.2+
1997 09 29	691	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−
1997 09 29	691	0.1+	0.4−	2001 10 17	291	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.2+	0.4+
1997 11 02	691	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 25	704	0.1−	0.3+
1997 11 02	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	1.8−	0.0	2001 10 25	704	0.6−	0.4+
1997 11 02	691	0.0	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	1.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.5−
2000 04 05	704	(0.6+	2.2+)	2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	1.2+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.1+	1.2+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 05 13	644	0.3+	0.3+
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 24	704	0.9+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	1.1−	2004 05 23	691	0.4+	0.0
2001 10 07	644	0.1+	0.7−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2001 10 07	644	0.3+	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2004 05 23	691	0.2+	0.1−
2001 10 07	644	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.6−				

(89154)∗ 2001 UO$_{38}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	145.62924		(2000.0)			
n	0.21035703	ω	29.19442		−0.05137457	−0.99863400
a	2.8000430	Ω	63.75184		+0.91419681	−0.05086708
e	0.0337940	i	0.60873		+0.40200106	−0.01194493
P	4.69	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.1−	0.4−	2001 10 18	644	0.6+	1.1+	2003 01 27	704	0.2−	1.0+
1994 03 04	691	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	1.4+	2003 01 27	704	1.3+	0.2+
1994 03 04	691	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.9+	1.1+	2003 01 31	644	0.3−	0.2+
1999 04 14	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2003 01 31	644	0.1−	0.3+
1999 04 14	691	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	0.3+
1999 04 14	691	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.7+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	1.3+	2004 05 19	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	1.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	1.2−	1.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 06 08	691	0.8+	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	1.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 06 08	691	0.6+	0.1+

(89155)∗ 2001 UE$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.88972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21989808	ω	163.81833		+0.99148413	−0.12421149	
a	2.7184526	Ω	203.42393		+0.10589130	+0.94383487	
e	0.0254470	i	5.64812		+0.07580406	+0.30618171	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.7+	0.8−	2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2003 02 19	644	0.4+	0.4+
1992 10 21	691	0.4+	0.8−	2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.6+
1992 10 21	691	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.3+
1994 02 03	691	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2003 02 22	699	0.5−	0.5−
1994 02 03	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	1.0+	2003 02 22	699	1.5+	0.5+
1994 02 03	691	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	1.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 02 22	699	0.2+	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	1.1+	2001 10 26	704	(2.4−	1.0−)	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	1.0+	2001 10 26	704	(2.7−	0.2+)	2004 04 21	691	0.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.3−	1.2+	2001 10 26	704	(2.4−	0.9−)	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	(0.4−	2.2+)	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	1.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.8+	0.8+
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 11	699	0.9+	0.6+
2001 10 20	704	1.0−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.9+	0.8+
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 05 17	704	0.6+	0.3+
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.9−	1.8+
2001 10 22	704	1.0−	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	1.0+
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.9−	2004 05 21	691	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.8+
2001 10 22	704	0.7−	0.8+	2003 01 28	704	1.0−	0.7+	2004 05 21	704	0.5−	0.7+
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	1.8−	1.5−	2004 05 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.7−	1.2+	2004 05 21	691	0.0	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	699	0.6−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	1.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2003 02 03	699	1.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.1+	0.8+

(89156)∗ 2001 UA$_{43}$ = 1999 GK$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.74105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21593465	ω	224.07874		+0.42487060	−0.90451396	
a	2.7516160	Ω	200.86179		+0.85639846	+0.41471426	
e	0.0317792	i	5.89882		+0.29337117	+0.09933060	
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
1996 10 18	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	0.6+	2003 02 09	608	0.6+	0.2+
1996 10 18	691	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2003 02 09	608	0.8+	0.0
1999 04 14	691	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.4+	0.3−
1999 04 14	691	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2003 02 19	644	0.2−	0.6+
1999 04 14	691	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2003 02 19	644	0.2−	0.8+
1999 04 15	691	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.9−	2003 02 19	644	0.6−	0.7+
1999 04 15	691	1.0−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 05 21	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	1.0−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.7+	1.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2004 06 09	691	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	1.1−	1.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2004 06 09	691	0.2+	0.2−
2001 10 20	704	(0.5−	3.3−)	2001 10 26	704	0.4+	0.4+	2004 06 09	691	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	(0.8−	2.9−)	2001 10 26	704	0.6+	0.6+	2004 06 16	691	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	(1.1−	2.3−)	2001 10 26	704	(2.0+	0.8+)	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	1.4+				
2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.9+				

(89157)∗ 2001 UW$_{43}$ = 2000 FC$_{56}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20583)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.36788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29794654	ω	166.30450		+0.59766576	+0.79938102	
a	2.2201236	Ω	140.34812		−0.74436939	+0.58176708	
e	0.1899738	i	5.53303		−0.29784198	+0.15012344	
P	3.31	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	(2.2−	0.1+)	2004 06 12	703	0.2+	1.4+
1995 12 18	691	0.8−	0.1−	2001 10 20	704	1.4−	0.5+	2004 06 12	703	0.8+	1.2+
1995 12 18	691	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	(2.6−	0.3+)	2004 06 12	703	(2.2−	0.4+)
2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2001 11 19	608	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.1−
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	608	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.6+	0.2+
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2001 11 19	608	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.0	0.6+
2000 03 29	704	0.9+	1.1+	2001 11 20	704	1.3−	0.4+	2004 08 08	735	0.3−	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.9+	2001 11 20	699	1.3−	0.4+	2004 08 08	735	0.2−	0.0
2000 04 02	699	0.6+	1.9+	2001 11 20	699	0.1−	0.9+	2004 08 08	735	0.2−	0.3+
2000 04 02	699	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2000 04 02	699	0.5+	1.7+	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	0.7−	0.4+
2000 04 02	699	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	699	0.4+	1.0+	2004 08 08	699	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 17	704	1.3−	0.6+	2001 12 09	699	1.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	1.4+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 09	699	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	699	0.1−	1.6+	2001 12 09	699	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2001 10 13	699	0.6−	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2001 10 13	699	1.0−	1.0+	2003 02 22	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	699	1.4+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	1.7+	0.6+	2003 03 06	699	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2001 10 17	704	0.9+	0.8−	2003 03 06	699	0.8−	1.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2003 03 06	699	1.4+	1.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	1.0+	1.0−	2003 03 06	699	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2003 03 06	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 10 17	704	1.6+	0.9−	2003 03 06	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	1.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	0.9−	2003 03 06	704	(2.2+	0.9+)				
2001 10 20	704	1.2−	0.4+	2004 06 12	703	0.5+	0.8+				

(89158)∗ 2001 UE$_{44}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.00281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28588458	ω	42.35853		−0.96661441	+0.25509483	
a	2.2821397	Ω	152.39310		−0.24684061	−0.90174228	
e	0.0809897	i	2.98724		−0.06874802	−0.34898064	
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	1.1+	2003 04 01	704	0.5+	0.1+
1991 12 28	691	0.4−	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 04 01	704	0.4+	0.1−
1991 12 28	691	0.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.3+	1.7+	2003 04 01	704	0.8+	0.3+
1996 02 14	691	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2003 04 02	608	0.6+	1.2+
1996 02 14	691	0.6−	0.4−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2003 04 02	608	1.0+	1.2+
1996 02 14	691	0.4−	0.5−	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2003 04 02	608	0.8+	1.2+
1996 02 15	566	0.9+	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	2.0+	2003 04 07	691	0.4−	0.2+
1996 02 15	566	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2003 04 07	691	0.3−	0.2+

1996 02 15	566	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 04 07	691	0.5−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2003 04 08	608	0.3+	0.6−
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2003 04 08	608	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	1.4+	2003 03 05	704	0.9−	0.1+	2003 04 08	608	0.2+	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	0.6−	2003 03 05	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.6−	2003 03 05	704	0.1−	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+	2003 04 10	683	(1.5−	3.1+)
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+	2003 04 10	683	0.9−	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.4+	2003 04 10	683	0.9−	1.1+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 03 21	644	0.3+	0.0	2003 04 11	683	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	1.1+	1.3+	2003 03 21	644	0.2+	0.3+	2003 04 11	683	0.7+	1.0+
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2003 03 21	644	0.1−	0.1+	2003 04 11	683	0.8+	0.7−
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 03 24	691	0.1+	0.7+	2003 04 24	608	0.7+	0.5+
2001 10 18	644	0.1+	0.5−	2003 03 24	691	0.3+	0.5+	2003 04 24	608	0.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2003 03 24	691	0.1+	0.4+	2003 04 24	608	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2003 03 31	699	0.5−	0.8+	2004 07 17	807	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2003 03 31	699	0.3+	0.5+	2004 07 17	807	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2003 03 31	699	0.5−	0.0	2004 08 16	H55	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2003 03 31	703	1.3−	0.0	2004 08 16	H55	0.0	0.7−
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.2−	0.2+	2004 08 16	H55	0.2+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2003 03 31	703	0.4−	0.5+	2004 08 21	703	0.0	0.8+
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	703	0.8−	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	1.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 03 31	703	1.0−	0.3−	2004 08 21	703	1.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 04 01	704	0.8+	0.4+	2004 08 21	703	0.9−	1.4+
2001 10 24	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	704	0.5+	0.2+				

(89159)∗ 2001 UJ$_{44}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.28794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21912238	ω	109.58833		+0.29860241	+0.95437681	
a	2.7248643	Ω	177.78425		−0.88708246	+0.27802109	
e	0.0174956	i	1.81777		−0.35202460	+0.10894575	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	1.1+	0.8+	2003 02 08	704	0.2+	0.2−
1996 09 06	691	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2003 02 08	704	0.9+	1.2+
1996 09 06	691	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	(0.7+	2.2+)
2000 07 07	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.2+	2003 02 09	333	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 02 09	333	0.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.9+	1.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2003 02 09	608	0.4+	0.6−
2001 09 26	704	0.9+	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2003 02 09	608	0.1−	0.6−
2001 09 26	704	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2003 02 22	699	0.4−	1.0+
2001 09 26	704	1.0−	1.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2003 02 22	699	0.1−	0.7−
2001 10 10	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 02 22	699	(0.2−	2.1+)
2001 10 10	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	699	1.2−	0.6+
2001 10 10	691	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.1+	0.0
2001 10 17	704	1.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	1.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2003 03 06	644	0.4+	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.5+	1.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.5−	2001 12 09	699	1.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2001 10 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	699	0.6+	0.6−	2004 05 15	704	0.7−	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	699	1.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.5−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.8+	0.4−
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.5+	2004 05 17	704	0.8+	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.6−
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.0	0.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	1.0+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	1.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.7+	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.7+	0.0	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2003 01 31	704	1.0−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	704	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	1.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.0	1.0+
2001 10 24	704	0.4−	0.0	2003 02 03	704	0.4−	0.7+	2004 05 19	704	0.4−	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 26	704	0.0	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.4+	0.5+
2001 10 26	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 10 26	704	0.8+	1.3−	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2003 02 03	704	1.1+	1.0+	2004 05 19	704	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	1.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2003 02 03	608	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.8+	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2003 02 03	608	0.2−	0.1−	2004 06 09	E12	0.6+	0.7+
2001 11 10	704	0.4+	1.0+	2003 02 03	608	0.1+	0.0	2004 06 09	E12	0.9−	1.9+
2001 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 02 08	704	0.7+	1.4+	2004 06 09	E12	0.7−	1.9+
2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	704	1.0+	0.3+	2004 06 09	E12	0.3−	1.7+

(89160)∗ 2001 UD$_{48}$ = 2000 GJ$_{22}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20586)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.62046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31062550	ω	250.18413		+0.92952405	+0.36744410	
a	2.1592917	Ω	88.24766		−0.32560164	+0.85744658	
e	0.1875732	i	1.78548		−0.17311447	+0.36023629	
P	3.17	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.0	2001 11 11	291	0.0	0.5+
1993 01 26	691	0.2−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 11	291	0.2−	0.2+
1993 01 26	691	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 16	644	0.6−	0.2+
1997 04 12	691	0.2+	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.1+
1997 04 12	691	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	1.0−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
1997 04 12	691	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.9+
1998 12 17	704	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.7+	1.1−	2001 11 17	704	0.4−	1.0+
1998 12 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+
1998 12 17	704	1.5+	0.6−	2001 10 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 17	704	0.5−	0.6+
1998 12 17	704	0.1−	1.9−	2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	608	0.1−	0.5+
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	608	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	608	0.0	0.3+
2000 04 05	699	1.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−
2000 04 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	699	0.3−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.1+
2000 04 05	699	0.4+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	1.0+	0.3−	2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	2.0+	2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.1−	1.4+	2001 10 23	704	0.4+	1.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+
2001 09 19	699	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.0
2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	699	0.8−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.0
2001 10 12	699	0.3+	0.8+	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.7+	0.0
2001 10 12	699	0.6+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	0.6−	0.7+	2001 11 09	704	0.6+	0.6−	2004 07 17	704	0.3+	1.2+
2001 10 13	704	0.4−	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2004 07 17	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	704	0.6−	1.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	691	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2004 07 17	704	0.7−	0.8+
2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 11 09	644	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−

2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.9−	0.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 11 10	649	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	649	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 10	649	0.2−	0.0				
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	291	0.5−	0.4+				

(89161)∗ 2001 UL$_{48}$ = 2000 HY$_{76}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20587)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.51882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26026031	ω	192.97020		+0.71006535	+0.69889297	
a	2.4295775	Ω	122.34981		−0.63662978	+0.68925234	
e	0.1775590	i	5.82686		−0.30084836	+0.19099695	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	691	1.7−	0.6+	2001 10 17	704	0.9+	0.3−	2004 05 18	704	0.6+	0.5−
1998 12 22	691	1.7−	0.7+	2001 10 19	608	0.8−	1.9+	2004 05 18	704	0.5+	1.2+
1998 12 28	691	0.2+	0.1−	2001 10 19	608	(0.9−	2.7+)	2004 05 22	704	0.2−	1.1+
1998 12 28	691	0.1−	0.2+	2001 10 19	608	0.2+	1.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
1998 12 28	691	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.8+
1999 01 09	691	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
1999 01 09	691	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.9−	0.8+	2004 06 06	644	0.1−	0.4+
1999 01 09	691	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.3+
2000 04 27	704	0.6−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	1.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.7+	1.4+	2001 11 20	704	0.6+	1.2+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2000 04 28	699	0.4+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	699	1.0+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	1.7+	2004 06 12	704	1.3+	0.8+
2000 04 28	699	0.1+	0.3+	2003 03 01	950	1.1+	1.2+	2004 06 12	704	0.4−	0.2−
2000 04 28	699	0.8+	0.5+	2003 03 01	950	1.1+	1.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.9+
2001 09 17	699	0.8−	0.8+	2003 03 01	950	1.1+	1.2+	2004 06 16	704	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2003 03 01	950	1.0+	1.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	0.8−	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2001 09 17	699	0.7+	1.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	1.0+
2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2004 05 15	704	0.2−	0.9−	2004 06 24	599	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	(0.7+	2.2−)	2004 06 24	599	0.4−	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.7−	0.4+				

(89162)∗ 2001 UA$_{49}$ = 2001 UA$_{180}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 22949)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.35119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19798611	ω	314.40895		+0.81660975	−0.57517267	
a	2.9154990	Ω	80.76055		+0.54247429	+0.73627612	
e	0.1240287	i	2.80009		+0.19715517	+0.35647423	
P	4.98	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
1991 11 29	691	0.8−	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.9+	0.7−
1991 11 29	691	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.6+
1994 04 15	691	0.2−	1.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	291	0.0	0.1+
1994 04 15	691	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 11	291	0.0	0.0
1994 04 15	691	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	291	0.2−	0.2+
1996 11 18	691	0.3+	0.6+	2001 10 24	704	1.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−
1996 11 18	691	0.6+	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+
1996 11 18	691	0.6+	0.3+	2001 10 25	644	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+
1999 05 22	691	0.7+	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+
1999 05 22	691	0.3+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.9−	2001 12 14	704	1.8+	1.1−
1999 05 22	691	0.3+	0.3+	2001 10 26	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	2.0+	0.3−
2000 07 29	807	0.2+	0.5+	2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	1.7−
2000 07 29	807	0.3+	0.6+	2001 10 26	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	(1.0+	2.4−)
2001 09 23	644	0.1−	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	1.0−
2001 09 23	644	0.6−	0.8+	2001 11 09	704	0.6−	0.8−	2001 12 17	704	1.1+	0.6−
2001 09 23	644	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.9+	0.9−
2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.2−
2001 10 12	699	1.0+	0.9+	2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.7−
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.6−
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 01 11	699	0.3−	0.7+
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2002 01 11	699	1.2−	0.7+
2001 10 15	333	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2002 01 11	699	0.5+	0.9+
2001 10 15	333	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 11	699	0.0	0.7+
2001 10 17	704	1.5−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.2−	2003 02 25	608	1.0+	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.9+	2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2003 02 25	608	0.8+	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2003 02 25	608	0.1−	0.9+
2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.9−	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.3+
2001 10 22	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.4+
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	691	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.0−	2004 05 16	691	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.8−	1.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 05 16	691	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.4+
2001 10 23	333	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2001 10 23	333	0.9+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	1.0−	2004 05 19	691	0.3+	0.3+
2001 10 23	333	0.6−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.1+				
2001 10 23	704	0.5−	1.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.0				

(89163)∗ 2001 UJ$_{49}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.80622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23509798	ω	266.60623		+0.87610042	+0.41655666	
a	2.5999806	Ω	68.65623		−0.26892112	+0.84010890	
e	0.1063999	i	15.10731		−0.40016182	+0.34741557	
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.7−	0.1−)	2001 12 09	699	0.6+	0.2+	2003 02 01	644	0.2+	0.3+
1997 11 29	704	1.2−	1.2−	2001 12 09	699	0.7−	0.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.4−	1.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+
1997 11 29	704	1.9−	1.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.6−	2003 02 19	644	0.0	0.2+
1999 03 21	699	1.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.2−	0.4+
1999 03 21	699	1.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 02 26	704	0.2+	0.1−
1999 03 21	699	1.4+	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.9−	0.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 12 14	691	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2003 02 26	704	0.3−	0.5−
2001 09 17	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	691	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	699	1.2−	0.1−
2001 09 17	704	1.4+	0.0	2001 12 14	691	0.2+	0.1−	2003 03 08	699	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 08	699	0.6+	0.7−
2001 10 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2003 03 09	644	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 03 09	644	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2003 03 13	704	0.1−	0.7−
2001 10 20	704	0.9−	1.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 13	704	0.9+	0.5+
2001 10 20	704	1.5−	1.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 13	704	0.9−	0.1+
2001 10 20	704	0.4−	1.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	0.8−
2001 11 15	644	0.6+	0.8−	2001 12 19	704	1.6+	1.0−	2003 03 13	704	0.2+	0.1−
2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.4−	1.5−
2001 11 15	644	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	1.5+	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 05 17	704	0.5−	1.6−
2001 11 17	704	0.8−	0.6−	2001 12 19	704	(2.0+	0.2−)	2004 05 17	704	0.2+	0.8−

2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 05 17	704	0.1−	0.7−
2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 06 09	E12	0.6+	1.2+
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	(3.5+	0.6+)	2004 06 09	E12	0.6+	1.9+
2001 11 19	699	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 06 09	E12	0.6+	1.2+
2001 11 19	699	0.4−	0.0	2002 01 05	608	0.2+	0.2+	2004 06 09	E12	0.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2002 01 05	608	0.8+	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	2.1+
2001 11 20	704	0.2+	1.0−	2002 01 05	608	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.8−	0.8−
2001 11 20	704	0.4+	1.4−	2003 01 19	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	1.3+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 01 19	644	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2003 01 19	644	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.8+
2001 11 20	608	0.4−	0.0	2003 01 26	699	0.5−	1.4−	2004 06 17	704	1.9+	0.4−
2001 11 20	608	0.2−	0.3−	2003 01 26	699	0.4+	0.5+	2004 06 17	704	0.8+	0.1+
2001 11 20	608	0.5−	0.5−	2003 01 26	699	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.1−
2001 12 09	699	0.5+	0.5−	2003 01 26	699	0.6−	0.5−				
2001 12 09	699	0.6−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.2+				

(89164)∗ 2001 UX$_{49}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.35778		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19210125	ω	19.12411		−0.33868689	−0.92111597
a	2.9747417	Ω	91.04417		+0.83631172	−0.38817784
e	0.0747290	i	11.06721		+0.43113095	+0.02938265
P	5.13	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.4−
1998 03 25	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	699	0.3+	0.3−	2003 03 08	704	0.5−	0.6+
1998 03 25	704	0.1−	1.0+	2001 12 09	699	0.6+	1.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	1.4−	0.5+	2003 03 08	644	0.2−	0.2−
1998 03 25	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	1.6−	0.4+	2003 03 08	644	0.0	0.3−
1998 04 03	704	1.2+	1.4−	2001 12 11	704	1.7−	0.4+	2003 03 22	644	0.2−	0.3+
1998 04 03	704	0.9+	0.1+	2001 12 11	704	1.5−	0.6+	2003 03 22	644	0.4−	0.2+
1998 04 03	704	(0.2−	2.2−)	2001 12 11	704	1.4−	1.2+	2003 03 22	644	0.1−	0.2+
1998 04 03	704	0.6+	1.9−	2001 12 18	644	0.2+	0.2−	2003 03 26	704	0.0	0.0
1998 04 03	704	1.7−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2003 03 26	704	0.3+	0.5−
2001 10 13	699	0.3+	1.5+	2001 12 18	644	0.0	0.1−	2003 03 26	704	0.7−	0.5−
2001 10 13	699	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	704	0.7+	0.2−
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 26	704	0.3−	0.0
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2002 01 05	699	0.6+	0.2−	2003 04 04	704	0.7+	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 04 04	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.6−	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2003 04 04	704	1.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 05	699	0.5−	1.4−	2003 04 04	704	0.1+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2003 04 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	(0.8−	3.2+)	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2003 04 08	644	0.2−	0.2+
2001 10 20	704	(0.4−	3.0+)	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2003 04 08	644	0.2−	0.0
2001 10 20	704	(0.4−	3.2+)	2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2004 05 18	704	1.4+	0.5+
2001 10 20	704	(0.1−	2.9+)	2003 01 10	704	0.6+	1.4+	2004 05 18	704	1.0+	0.5+
2001 11 15	644	0.0	1.0+	2003 01 26	699	0.9+	0.4−	2004 05 18	704	1.1+	1.0−
2001 11 15	644	0.1+	0.9+	2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	(3.0+	0.4+)
2001 11 15	644	0.1−	1.0+	2003 01 26	699	0.7+	0.5+	2004 05 18	704	1.8−	1.4+
2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2003 01 26	699	0.6+	0.7−	2004 06 10	599	0.2−	0.3+
2001 11 19	699	0.7+	0.1−	2003 02 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 10	599	0.5−	0.5+
2001 11 19	699	1.0+	0.5+	2003 02 06	704	1.0−	0.7+	2004 06 10	599	0.5−	0.6+
2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2003 02 06	704	0.9+	0.5−	2004 06 10	599	0.6−	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 02 06	704	1.1+	1.4−	2004 06 11	599	0.7−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.3−	0.1+	2004 06 11	599	0.4−	1.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2003 02 07	644	0.3−	0.3+	2004 06 11	599	1.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 02 07	644	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	2.5+
2001 11 20	704	1.1+	0.5−	2003 02 09	644	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	1.3+	1.0+
2001 11 20	608	0.4−	0.2+	2003 02 09	644	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	2.9+	0.1−
2001 11 20	608	0.4−	0.8+	2003 02 09	644	0.0	0.1+	2004 06 16	704	1.3+	1.1+
2001 11 20	608	0.2+	0.5−	2003 03 08	704	0.2−	0.1+				
2001 12 09	699	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.3−				

(89165)∗ 2001 UZ$_{49}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.71596		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27777857	ω	190.91191		+0.81213035	+0.57949162
a	2.3263241	Ω	133.45219		−0.52802029	+0.77956551
e	0.2015077	i	5.38049		−0.24827177	+0.23762802
P	3.55	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.3−	0.2+	2001 11 15	644	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+
1997 07 07	691	0.4−	0.2+	2001 11 20	608	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.5+
1997 07 07	691	0.3−	0.4+	2001 11 20	608	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.5−
1997 07 10	691	0.4+	0.5−	2001 11 20	608	0.7−	0.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
1997 07 10	691	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
1997 07 10	691	0.4+	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2000 04 27	699	(0.8−	2.2+)	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
2000 04 27	699	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.1+
2000 04 27	699	0.1+	1.7+	2001 12 18	644	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
2000 04 27	699	(0.1−	2.8+)	2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	(4.4−	0.6−)	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
2001 10 17	704	1.1−	1.0−	2001 12 18	704	(4.4−	0.1−)	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	(3.0−	0.0)	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2001 10 20	704	0.6−	0.4+	2001 12 18	704	(3.0−	0.2−)	2004 07 16	704	1.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	(3.3−	0.0)	2004 07 18	704	0.5−	1.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.9+	1.0+	2004 07 18	704	0.7−	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	1.1+	0.8−
2001 11 15	644	0.2+	1.3+	2004 06 16	704	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	1.0+	0.7−
2001 11 15	644	0.0	1.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.5+				

(89166)∗ 2001 UE$_{50}$ = 2001 VG$_{100}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 20588)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.47780		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24398472	ω	103.19311		+0.52738458	+0.84555526
a	2.5364577	Ω	199.33395		−0.84377575	+0.50978732
e	0.1289610	i	14.53270		−0.09953892	+0.15859760
P	4.04	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	704	1.1−	0.7+
2000 06 11	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	0.7+
2000 06 11	704	0.3+	0.9−	2001 11 18	704	0.6−	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	0.2−
2000 06 11	704	0.4+	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.7+	0.2−
2000 06 11	704	0.7+	0.7+	2001 11 19	699	1.2+	0.5+	2004 05 24	704	1.0−	0.3−
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	699	0.7+	0.9+	2004 05 24	704	0.4−	0.3−
2000 08 03	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.6+	2004 05 24	704	0.2+	0.1−
2000 08 03	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	608	0.4−	1.2+	2004 05 24	704	0.3−	0.5−
2000 08 03	704	1.4−	0.6−	2001 11 20	608	0.7−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.7−
2001 09 21	644	0.6−	0.0	2001 11 20	608	0.7−	1.2+	2004 06 06	644	0.7−	0.0
2001 09 21	644	0.5−	0.2−	2001 12 07	704	1.0+	0.3−	2004 06 06	644	0.9−	0.2−
2001 09 21	644	0.9−	0.2−	2001 12 07	704	1.0−	1.2−	2004 06 06	644	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.8+	2004 06 13	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	1.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.2+	1.3−	2004 06 13	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	1.0+	0.9−	2004 06 13	704	0.5+	0.4+
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 12 18	683	0.2+	0.5+	2004 06 13	704	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.7−	0.6−	2001 12 18	683	0.4−	0.3−	2004 06 13	704	1.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 12 18	683	(5.6−	1.8−)	2004 06 21	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	(2.1+	1.1−)	2004 06 21	704	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	1.9+	0.2+	2004 06 21	704	0.1−	0.9+

2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	1.1+	0.3+	2004 06 21	704	0.0	0.3+
2001 11 09	644	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.0	2004 06 21	704	0.0	0.2+
2001 11 09	644	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	1.7+	0.1−	2004 07 16	126	0.8+	0.0
2001 11 09	644	0.1−	0.5+	2003 02 25	608	0.2−	0.4−	2004 07 16	126	0.1+	0.1−
2001 11 15	704	0.9+	0.5+	2003 02 25	608	0.2+	0.6−	2004 07 16	126	0.3−	0.7−
2001 11 15	704	0.3−	0.2+	2003 02 25	608	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.6−
2001 11 15	704	0.5+	0.0	2003 03 10	699	1.0−	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	1.4+
2001 11 15	704	1.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2001 11 15	704	0.6+	0.3−	2003 03 10	699	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2003 03 10	699	1.7+	0.9+				

(89167)∗ 2001 UF$_{50}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.37796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17536668	ω	331.89736		+0.59021320	−0.76808342	
a	3.1610982	Ω	80.86145		+0.77975025	+0.46282500	
e	0.0961019	i	14.57106		+0.20889692	+0.44253912	
P	5.62	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	1.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+
1999 06 15	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	0.3+	0.3+	2001 12 08	699	0.1−	0.1+	2003 02 11	704	0.7+	0.5+
2000 07 10	699	0.9−	0.0	2001 12 08	699	0.4−	0.4+	2003 02 11	704	0.3+	0.5+
2000 07 10	699	0.7+	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 02 11	704	0.2−	0.7−
2000 07 10	699	0.1−	0.9+	2001 12 08	699	0.3−	0.1−	2003 02 21	644	0.6+	0.1−
2000 07 10	699	1.6−	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.2−
2001 08 23	644	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	1.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.1+	0.4−
2001 08 23	644	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.3−
2001 08 23	644	0.7−	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	1.1−	0.2+
2001 09 14	644	0.8−	0.2+	2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2003 03 03	644	0.3−	0.0
2001 09 14	644	0.8−	0.2+	2001 12 18	644	0.1+	0.1−	2003 03 03	644	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.9−	1.3−	2001 12 18	644	0.3+	0.0	2003 03 03	644	0.5−	0.0
2001 09 17	704	(1.7−	2.1−)	2001 12 18	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	699	0.0	1.0−
2001 09 17	704	(2.5−	0.6−)	2001 12 18	704	0.8+	0.7+	2003 03 08	699	0.2+	0.2−
2001 09 17	704	1.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	699	0.0	0.1−
2001 09 17	704	1.0−	0.7+	2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2003 03 08	699	0.5−	0.6+
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2003 03 08	644	0.3−	0.5−
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	644	0.1−	0.5−
2001 10 13	699	0.1+	1.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.3−
2001 10 13	699	1.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 11	644	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2002 01 05	699	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2002 01 05	699	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 05	699	0.4−	1.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2002 01 05	699	1.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2002 01 06	608	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.7−	0.8+
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2002 01 06	608	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.9+
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2002 01 06	608	0.0	0.2+	2004 04 21	703	1.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	644	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	0.6−
2001 10 24	704	1.3−	0.7+	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.1+	0.1+
2001 10 24	704	1.3−	0.5−	2002 01 08	644	0.3+	0.2−	2004 04 21	703	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	1.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	1.3+	0.9+
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	1.6+	2004 04 24	704	1.8+	0.4+
2001 11 09	644	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	704	1.6+	1.8+
2001 11 09	644	0.5−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2004 04 24	704	1.5+	1.2+
2001 11 09	644	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.9+	0.8+	2004 04 24	704	1.0+	1.2+
2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2002 01 11	699	0.7+	0.6+	2004 04 26	699	0.5−	0.3+
2001 11 15	644	0.6−	0.0	2002 01 11	699	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.9+	0.5+
2001 11 15	644	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.4+	0.3+	2004 04 26	699	1.8+	0.0
2001 11 19	699	0.6+	0.8+	2002 01 11	699	1.2+	0.0	2004 04 26	699	1.3+	0.8+
2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.5+	1.1+	2004 06 22	291	0.3+	0.6+
2001 11 19	699	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 06 22	291	0.3+	0.7+
2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 06 22	291	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.9+				
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	1.6+				

(89168)∗ 2001 UL$_{50}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.98308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27726286	ω	208.40054		+0.99686075	+0.03992690	
a	2.3292079	Ω	149.08073		−0.01847417	+0.95699713	
e	0.1309373	i	7.64645		−0.07698924	+0.28733662	
P	3.55	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.5+	0.6+	2001 10 29	644	0.2+	0.1−	2003 03 11	644	0.5+	0.9+
1996 04 12	691	0.5−	0.3+	2001 10 29	644	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.7+	1.0+
1996 04 12	691	0.3+	0.6+	2001 11 15	704	1.0+	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.9+
2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 15	704	0.5+	0.5+	2003 03 12	644	0.9+	1.3+
2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 15	704	1.2+	0.4+	2003 03 26	699	0.8+	0.8−
2001 09 17	704	0.6−	0.4+	2001 11 15	704	0.6+	0.0	2003 03 26	699	0.4+	0.1−
2001 09 17	704	1.0−	0.9+	2001 11 15	704	1.0+	0.2+	2003 03 26	699	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 03 26	699	0.0	1.3+
2001 09 26	704	(2.2+	1.6−)	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 06 19	691	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.8−	2001 11 18	704	0.4−	1.3+	2004 06 19	691	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2004 07 14	704	0.9−	0.1+
2001 09 26	704	1.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.7−	0.6+
2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	1.4−	2001 11 19	699	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	0.9−	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	1.0+
2001 10 11	691	0.1+	0.2−	2001 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.8+
2001 10 11	691	0.2+	0.2−	2001 12 09	699	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2001 10 11	691	0.0	0.2−	2001 12 09	699	1.0+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.6−
2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	1.8−	0.9−	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	699	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.4+	1.7+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	1.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 12 15	704	(0.6+	2.1+)	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	1.0−	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	1.9−	0.6−	2004 08 08	704	0.6+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 12 19	704	1.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	1.6+	2004 08 08	704	0.8+	0.2+
2001 10 20	704	0.9+	1.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.7+	0.7+	2003 03 09	704	0.2−	1.7+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 10 20	704	0.4−	0.8+	2003 03 09	704	0.2+	2.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 10 20	704	0.2+	1.0+	2003 03 11	644	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 10 29	644	0.1+	0.1−	2003 03 11	644	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.9+	0.0

(89169)∗ 2001 UR$_{52}$ = 1999 CQ$_{101}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.79601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25504622	ω	94.27677		−0.98373862	−0.08940560	
a	2.4625787	Ω	80.64690		+0.01669418	−0.90906089	
e	0.1208460	i	9.08334		+0.17882850	−0.40695814	
P	3.86	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.4−	0.0	2001 12 09	699	0.9+	0.9+	2003 03 15	608	0.3+	0.6−
1999 02 10	704	1.1+	0.3−	2001 12 09	699	0.1+	0.7+	2003 03 15	608	0.2+	0.3−
1999 02 10	704	0.6+	0.3+	2001 12 09	699	0.6+	0.8+	2003 03 15	608	0.4+	0.8−
1999 02 10	704	0.0	0.8−	2001 12 14	704	1.3+	0.9−	2003 03 24	608	0.1+	0.6−
1999 02 10	704	0.8+	0.8−	2001 12 14	704	0.6+	0.9−	2003 03 24	608	0.4+	0.2−
1999 02 13	704	0.5−	0.8−	2001 12 14	704	1.0+	1.4−	2003 03 24	608	0.1+	1.2+
1999 02 13	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	1.1−	2003 03 25	644	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.7−	0.9+	2001 12 14	704	0.7+	1.2−	2003 03 25	644	0.1+	0.1+
1999 02 13	704	0.5−	0.7−	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2003 03 25	644	0.1+	0.2+
1999 02 13	704	1.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2003 03 27	704	0.1+	0.2−
1999 03 21	699	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 27	704	0.1−	0.4−
1999 03 21	699	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.5−	2003 03 27	704	0.2+	0.0
1999 03 21	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 27	704	0.0	0.5−
2001 10 13	699	1.1+	0.5+	2001 12 19	704	1.3−	0.1−	2003 03 27	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	699	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 27	704	0.2−	0.5+
2001 10 13	699	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 27	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	699	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2003 03 27	704	0.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2003 03 27	704	0.6−	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 03 27	704	0.4−	0.7−
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 04 03	608	0.5−	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2003 04 03	608	0.3−	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2002 01 02	644	0.1−	0.4+	2003 04 03	608	0.2−	0.3−
2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2002 01 02	644	0.2−	0.2+	2003 04 04	704	0.4−	0.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.5−	2002 01 02	644	0.1−	0.0	2003 04 04	704	0.8−	0.6+
2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2002 01 07	699	0.5+	0.1+	2003 04 04	704	0.7−	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2002 01 07	699	1.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2002 01 07	699	0.4−	0.3−	2003 04 04	704	0.8−	0.0
2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2002 01 07	699	1.3−	0.5+	2003 04 06	699	0.3−	0.2−
2001 10 24	704	1.0+	0.6+	2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2003 04 06	699	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.2+	2002 12 11	645	0.2−	0.1−	2003 04 06	699	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 17	699	0.1+	0.6−	2003 04 06	699	0.2−	0.3+
2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2003 01 17	699	0.6+	0.5−	2003 04 08	608	0.1+	0.5+
2001 10 24	644	0.4−	0.7+	2003 01 17	699	0.5−	0.2+	2003 04 08	608	0.4+	0.3+
2001 10 24	644	0.7−	0.1+	2003 01 17	699	1.1+	0.1−	2003 04 08	608	0.2+	0.4+
2001 10 24	644	0.6−	0.9+	2003 01 27	608	0.1+	0.2+	2003 04 25	704	0.0	0.6+
2001 10 24	644	0.4−	0.0	2003 01 27	608	0.5+	0.3+	2003 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 10 24	644	0.4−	0.9+	2003 01 27	608	0.5+	0.0	2003 04 25	704	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.2+	1.4−	2003 01 28	704	0.3−	0.0	2003 04 25	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.7+	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.1+	2003 04 25	704	0.8−	0.4+
2001 11 09	704	1.0−	0.4−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2003 04 30	608	1.0+	0.6+
2001 11 12	608	0.1+	0.7−	2003 01 28	704	0.1−	0.6+	2003 04 30	608	0.7+	0.5+
2001 11 12	608	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	1.1+	0.5−	2003 04 30	608	0.9+	0.8+
2001 11 12	608	0.5−	0.9−	2003 01 31	704	0.2+	0.6−	2003 05 02	704	1.0+	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.5−	2003 05 02	704	0.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.6−	0.8+	2003 01 31	704	0.7+	0.0	2003 05 02	704	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	608	0.8+	0.9+	2003 05 02	704	0.7+	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2003 02 03	608	0.5+	1.0+	2003 05 02	704	0.3+	0.8+
2001 11 18	608	0.1−	0.4−	2003 02 03	608	0.5+	0.7+	2003 05 02	704	0.2+	0.5+
2001 11 18	608	0.6−	0.6−	2003 02 06	704	0.1−	0.5+	2003 05 02	704	0.7+	0.8+
2001 11 18	608	0.6−	0.1−	2003 02 06	704	0.8+	0.6+	2003 05 02	704	0.1−	1.0+
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 02 06	704	0.0	0.8+	2003 05 02	704	0.3+	0.7+
2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2003 02 06	704	0.0	0.6+	2003 05 02	704	0.5+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 06	704	0.7+	0.4+	2003 05 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	699	0.4−	1.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.9+	2003 05 09	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	1.1+	1.7−	2003 02 28	704	0.2−	0.4−	2003 05 09	704	0.6−	1.0+
2001 11 20	699	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+	2003 05 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 02 28	704	0.8−	0.0	2003 06 20	699	(2.9−	3.0−)
2001 11 20	699	0.7+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.6+	2003 06 20	699	0.4+	0.8+
2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	704	0.6−	0.2−	2003 06 20	699	0.5+	0.0
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.7+	2003 06 20	699	1.0+	0.1+
2001 11 24	704	0.3−	1.1+	2003 02 28	704	0.7−	0.2+	2004 07 25	699	0.8+	0.3−
2001 11 24	704	0.5+	1.5+	2003 03 03	704	0.8+	1.1−	2004 07 25	699	0.3+	1.0−
2001 11 24	704	0.3−	0.5+	2003 03 03	704	1.3+	0.2−	2004 07 25	699	1.5−	1.8+
2001 11 24	704	0.5+	0.9+	2003 03 03	704	1.1+	0.2−	2004 07 25	699	0.7−	1.7+
2001 11 24	704	0.4+	1.2+	2003 03 03	704	0.8+	0.1−	2004 07 27	E12	1.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 03 03	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	E12	0.6−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 12	704	0.2+	0.3+	2004 07 27	E12	0.4+	0.2+
2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 07 27	E12	1.0+	0.5+
2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 12	704	0.4−	0.2+	2004 08 16	644	0.1−	0.6+
2001 11 24	644	0.1−	0.9+	2003 03 12	704	0.2+	0.0	2004 08 16	644	0.2−	0.9+
2001 11 24	644	0.1+	0.4+	2003 03 12	704	0.2+	0.1−	2004 08 16	644	0.1+	0.6+
2001 12 07	704	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 16	E12	1.0−	0.3+
2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2003 03 12	704	0.2+	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.2+
2001 12 07	704	0.2−	0.1−	2003 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.6+
2001 12 07	704	0.1+	0.0	2003 03 12	704	0.0	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2001 12 09	699	0.0	0.4+	2003 03 12	704	0.2−	0.3+				

(89170)∗ **2001 UR**$_{53}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	235.92085		(2000.0)			
n	0.21240869	ω	183.19548		+0.98303200	−0.18322455
a	2.7819833	Ω	187.37959		+0.16977472	+0.92688757
e	0.1023618	i	3.91363		+0.06945958	+0.32757931
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	566	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	1.0−	2001 11 18	608	0.0	0.6−
1996 09 15	566	0.3+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.5+
1996 09 15	566	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.4+
1996 10 12	566	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.8+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+
1996 10 12	566	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	0.7+
1996 10 12	566	0.2−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+
1999 04 15	691	0.3+	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−
1999 04 15	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.0
1999 04 15	691	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 08 27	644	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 08 27	644	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 22	644	0.0	0.0
2001 09 21	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 11 22	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	644	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 22	644	0.1−	0.3+
2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2001 11 23	608	0.4+	0.8−
2001 10 10	691	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 11 23	608	1.0+	1.5−
2001 10 10	691	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 23	608	0.6+	0.5−
2001 10 10	691	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.2+
2001 10 11	333	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.8−	1.6+	2001 12 09	699	0.2−	0.5+
2001 10 11	333	1.0+	0.3+	2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2001 12 09	699	0.1−	0.6−
2001 10 11	333	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2001 12 09	699	0.8−	0.4+
2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 10 13	699	0.7+	1.0+	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	1.1−	0.0
2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	1.2+	0.8+	2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.4+
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.8−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.7+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.7+
2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.6+
2001 10 22	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.8+
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	691	0.3−	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2004 05 19	691	0.4−	0.7+
2001 10 22	704	0.8−	0.1+	2001 11 15	644	0.5+	0.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.5+
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 15	644	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.7+	0.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2004 05 21	704	1.0+	0.9+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 18	608	0.1−	0.7−				
2001 10 24	704	0.7+	0.9−	2001 11 18	608	0.1+	0.9−				

(89171)∗ 2001 UZ$_{54}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.95157		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21074518	ω	312.18180		−0.99865026	−0.04127812	
a	2.7966038	Ω	225.47931		+0.05000867	−0.92810488	
e	0.0318550	i	2.53409		−0.01402853	−0.37002357	
P	4.68	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	1.5−	2.0−	2001 10 15	291	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.3+
1971 03 26	675	0.2−	1.6−	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
1999 03 22	699	0.8+	0.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−
1999 03 22	699	0.3+	0.5+	2001 10 16	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.3+	0.8+
1999 03 22	699	0.7+	0.2+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2004 04 12	644	0.0	0.7+
2001 09 12	691	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2001 09 12	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 12	691	0.4+	0.3+	2001 10 18	644	1.1−	0.3+	2004 04 12	644	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	704	2.0+	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	644	0.1+	0.5+
2001 09 21	333	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.9−	1.0−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 09 21	333	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 21	333	0.2−	0.9−	2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	1.3+
2001 09 24	704	0.5−	1.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	1.1−	0.2−
2001 09 24	704	1.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	703	0.3+	1.0+
2001 09 24	704	0.9+	1.1+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	703	0.0	0.2+
2001 09 24	704	1.8−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	703	0.2−	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.9+	2004 04 25	703	0.0	1.2+
2001 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	0.5+	1.0−
2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2003 01 27	704	(1.5+	2.3+)	2004 04 28	608	0.3−	0.3−
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 28	608	0.3+	0.8−
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.9+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 05 29	691	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	0.7+	2004 05 29	691	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	1.2+	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 29	691	0.1+	0.5+
2001 10 15	291	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+				
2001 10 15	291	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.3+				

(89172)∗ 2001 UE$_{55}$ = 1999 CF$_{67}$

Discovered 2001 Oct. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.62800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23891973	ω	309.51394		−0.89009888	−0.44769123	
a	2.5721801	Ω	204.25588		+0.45521077	−0.86399777	
e	0.1140556	i	12.00102		+0.02251975	−0.23039185	
P	4.13	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2002 12 18	608	1.0+	0.2+
1999 02 12	704	1.5−	0.1+	2001 09 25	699	0.0	1.1+	2002 12 18	608	1.5+	0.1−
1999 02 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 12 18	608	0.8+	1.2+
1999 02 12	704	0.6−	0.6+	2001 09 25	699	0.4+	0.9+	2003 01 02	699	0.1−	0.2+
1999 02 12	704	0.6+	1.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	699	0.9−	0.0
1999 02 16	704	(1.8−	2.2−)	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 02	699	0.2+	0.5−
1999 02 16	704	1.0+	1.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2003 01 02	699	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	(0.0	2.2−)	2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2003 01 02	704	0.5−	0.8+
1999 02 16	704	1.0−	1.8−	2001 09 28	644	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	1.3+
1999 02 16	704	(0.2+	2.7−)	2001 09 28	644	0.0	0.9+	2003 01 02	704	0.4−	1.0+
1999 02 23	699	0.5+	0.5−	2001 10 13	699	0.3−	0.1−	2003 01 02	704	0.4−	1.3+
1999 02 23	699	1.0+	0.1−	2001 10 13	699	0.5+	0.9+	2003 01 02	704	0.9−	1.2+
1999 02 23	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2003 01 28	704	1.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 10 13	699	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+
2001 08 27	699	0.7−	1.4+	2001 10 16	704	0.7+	0.7+	2003 01 28	704	1.0+	0.3+
2001 08 27	644	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	1.0+	0.7+
2001 08 27	644	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−
2001 08 27	699	1.0−	0.7+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	1.1−	0.7−	2003 01 31	704	0.6−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	1.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	0.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.3−	1.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2003 02 02	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	(2.2−	0.7−)	2003 02 02	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 11 16	291	0.4+	0.6+	2003 02 02	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.6−	0.6+	2001 11 16	291	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	1.2+
2001 09 20	704	1.7+	0.4+	2001 11 16	291	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.7−	0.0
2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2001 09 23	704	0.4+	0.9+	2001 11 18	704	1.0−	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2001 09 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.9−	2004 05 24	704	0.9−	0.9+
2001 09 23	704	0.9+	1.5+	2001 12 10	645	0.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.5−	1.0+
2001 09 24	704	0.6+	1.1−	2001 12 10	645	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.8−	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	645	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2002 11 13	645	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.7+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.0	2002 12 15	608	1.8+	0.7−	2004 06 12	704	0.0	1.3+
2001 09 25	699	0.2−	1.2+	2002 12 15	608	1.3+	0.2−	2004 06 12	704	1.6+	0.4−
2001 09 25	699	1.1−	1.1+	2002 12 15	608	(2.4+	0.4−)	2004 06 12	704	0.3+	0.2+

(89173)∗ 2001 UK$_{55}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.42581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17553334	ω	208.16082		+0.44639523	−0.87914894	
a	3.1590971	Ω	216.05363		+0.86498125	+0.47169020	
e	0.2026731	i	16.46584		+0.22921331	−0.06786379	
P	5.61	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	1.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.8+	0.4−	2003 02 20	608	0.9+	0.1+
1998 04 01	704	0.6−	1.8+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 02 20	608	1.2+	1.7+
1998 04 01	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	0.8+	2003 02 20	608	0.2+	1.7+
1998 04 01	704	1.2−	1.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.6+	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2001 07 27	644	0.1−	1.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.1+	1.7+	2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
2001 07 27	644	0.3+	1.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.0	2003 03 08	704	0.3−	0.5−
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.7+	0.5−	2003 03 08	704	0.1+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	1.6+	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.8−	2003 03 08	704	0.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	1.0+	0.5−	2003 03 08	704	0.1+	0.0
2001 09 10	699	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	0.9+
2001 09 10	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	1.0+	0.5+
2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2003 04 27	704	1.9−	1.2−
2001 09 10	699	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2003 04 27	704	0.1+	0.8+
2001 09 10	699	0.8+	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 04 27	704	0.1+	0.5−
2001 09 21	699	0.5−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 04 27	704	0.3−	0.3+
2001 09 21	699	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	644	0.2−	1.0+
2001 09 23	644	0.1−	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2001 09 23	644	0.3−	0.2+	2001 12 07	704	1.0+	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.5+
2001 09 23	644	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.4+	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	1.0+	2004 04 17	704	1.0+	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	1.1+	2004 04 17	704	0.0	0.8+

2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.5+		
2001 09 25	704	0.0	0.8−	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 04 19	704	1.8−	1.4+		
2001 10 05	644	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.7−	1.5+		
2001 10 05	644	0.3−	1.0+	2001 12 20	704	0.2−	1.9+	2004 04 19	704	0.0	0.5+		
2001 10 05	644	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.6−	2004 04 20	703	(0.2+	2.0+)		
2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2004 04 20	703	0.3−	0.6+		
2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	703	0.8+	0.7+		
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2003 01 02	704	0.6+	1.3−	2004 04 20	703	0.0	0.7−		
2001 10 13	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.5+		
2001 10 13	644	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.1−	1.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+		
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2003 01 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.7+	0.6+		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 14	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−		
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 01 29	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.8−		
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 29	704	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 29	704	0.4−	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.1+		
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2003 02 06	644	0.4−	0.2+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+		
2001 10 21	704	0.9+	0.3−	2003 02 06	644	0.1−	0.0						
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2003 02 06	644	0.3−	0.3+						

(89174)∗ 2001 UO$_{55}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.09111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29585928	ω	348.10999		+0.25189872	+0.96371018	
a	2.2305532	Ω	296.42659		−0.87961284	+0.18992360	
e	0.1753626	i	5.66343		−0.40351987	+0.18759454	
P	3.33	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.3+	1.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2003 02 22	621	0.3−	0.4+		
2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 02 22	621	0.1−	0.1−		
2000 03 11	699	0.6+	1.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2003 02 22	621	0.8+	0.2+		
2000 03 11	699	1.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2003 02 23	621	0.3+	0.6+		
2001 08 28	644	0.4+	1.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2003 02 23	621	1.2−	0.2+		
2001 08 28	644	0.1+	1.2+	2001 10 19	557	0.3−	0.3−	2003 02 23	621	0.9−	0.1−		
2001 08 28	699	1.1−	0.4+	2001 10 19	557	0.2−	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.4+		
2001 08 28	644	0.0	1.3+	2001 10 19	557	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.2−	0.3+		
2001 08 28	699	1.1−	0.1−	2001 10 19	557	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.3+	0.4+		
2001 08 28	699	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 07 09	699	0.6−	0.4+		
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	704	0.8−	0.1−		
2001 09 10	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	704	0.3−	0.1−		
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	699	0.4−	0.2+		
2001 09 10	704	0.4+	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 07 09	699	0.5−	0.1+		
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.9+	2004 07 09	699	0.0	0.1+		
2001 09 10	704	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+		
2001 09 19	699	0.5−	1.0−	2001 11 10	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.0		
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−		
2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.0		
2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+		
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+		
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+		
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 07 22	699	0.3−	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.5+	2004 07 22	699	0.0	0.1+		
2001 09 25	704	0.3−	0.9−	2003 01 27	704	0.2+	0.6+	2004 07 22	699	0.4+	0.3+		
2001 10 12	608	0.1−	0.7−	2003 01 27	608	0.0	0.7−	2004 07 22	699	0.3−	0.0		
2001 10 12	608	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.2+	0.7−	2004 08 08	704	2.8+	0.6−		
2001 10 12	608	0.0	0.8−	2003 01 27	608	0.3+	0.0	2004 08 08	704	1.4−	0.4+		
2001 10 13	699	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.9+	0.2−		
2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+		
2001 10 13	699	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.7+	0.0						
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+						

(89175)∗ 2001 UM$_{57}$ = 1997 CO$_{7}$ = 2003 BT$_{56}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.38243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16291295	ω	106.64748		−0.17010624	−0.98541889	
a	3.3202106	Ω	353.14337		+0.89198667	−0.15239204	
e	0.1531301	i	1.76221		+0.41883606	−0.07567218	
P	6.05	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2003 01 31	704	0.0	0.3+		
1995 11 30	691	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2003 01 31	704	0.5+	0.5+		
1995 11 30	691	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.5−	2003 01 31	704	1.0+	0.9+		
1997 02 01	691	0.5−	0.6+	2001 10 21	291	(2.3−	0.1+)	2003 01 31	704	0.4−	0.2+		
1997 02 01	691	1.3+	0.5−	2001 10 21	291	1.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.6+		
1997 02 01	691	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−	2003 02 03	704	0.1−	0.1+		
1997 02 06	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	704	0.4−	0.2−		
1997 02 06	691	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	0.1+		
1997 02 06	691	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.0+	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.4+		
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−		
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.4+	0.6−		
2001 10 17	704	0.5−	2.0+	2003 01 27	699	0.2+	0.5+	2004 04 14	291	0.3+	0.4+		
2001 10 17	704	(2.1−	0.7+)	2003 01 27	699	0.9+	0.5+	2004 04 14	291	0.0	0.5+		
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	699	0.9−	0.6+	2004 04 14	291	0.0	0.4+		
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.9+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+		
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.0		
2001 10 21	704	0.0	0.7−	2003 01 29	645	0.0	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.1−		

(89176)∗ 2001 UP$_{59}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.53259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28243141	ω	26.87904		−0.99626085	+0.08638300	
a	2.3007039	Ω	158.07636		−0.07997792	−0.91548423	
e	0.1268645	i	0.23217		−0.03267787	−0.39297150	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	566	0.5−	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	1.6+	2003 04 01	704	0.0	0.4−		
1996 03 16	566	0.7−	1.1−	2003 03 14	704	0.4+	0.0	2003 04 01	704	0.6+	0.9+		
1996 03 16	566	0.3−	1.5−	2003 03 14	704	0.4+	0.4−	2003 04 01	704	0.0	1.4+		
2001 09 20	704	1.3+	0.2+	2003 03 14	704	0.9+	1.3−	2003 04 08	704	0.7−	0.9+		
2001 09 20	704	1.3+	1.0−	2003 03 14	704	0.1+	0.1+	2003 04 08	704	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	1.5+	0.1−	2003 03 23	703	0.6−	1.2−	2003 04 08	704	0.5−	0.6+		
2001 09 20	704	0.8+	0.4−	2003 03 23	703	1.2−	0.8−	2003 04 08	704	0.2+	1.0+		
2001 10 15	691	0.1−	0.7+	2003 03 23	703	1.2−	0.6−	2003 04 08	704	0.6−	1.0+		
2001 10 15	691	0.2−	0.4+	2003 03 23	703	1.3−	1.1−	2003 04 23	413	0.2−	0.4+		
2001 10 15	691	0.4−	0.3+	2003 03 23	333	0.7−	0.4−	2003 04 23	413	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	1.1−	0.0	2003 03 23	333	0.0	0.7−	2003 04 23	413	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 23	691	0.5+	0.7+	2003 04 24	608	(2.0+	0.5−)		
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2003 03 23	691	0.5+	0.7+	2003 04 24	608	1.5+	0.1+		
2001 10 17	704	1.6−	0.6−	2003 03 23	691	0.3+	0.5+	2003 04 24	608	1.8+	0.5+		
2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2003 03 26	691	0.2−	0.3−	2003 04 26	691	0.7−	0.5+		
2001 10 19	644	0.7+	1.1+	2003 03 26	691	0.4−	0.2−	2003 04 26	691	0.6−	0.5+		
2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2003 03 26	691	0.6−	0.1−	2003 04 26	691	0.5−	0.5+		
2001 10 19	644	0.1−	0.5+	2003 03 31	699	0.1−	0.0	2003 04 26	699	0.1−	0.5+		
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2003 03 31	699	0.3−	0.3+	2003 04 26	699	0.6−	0.2−		
2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2003 03 31	704	0.6+	0.1+	2003 04 26	699	0.1−	0.0		
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	699	0.5−	0.2−		
2001 10 21	704	1.4−	0.4−	2003 03 31	704	0.5+	0.1−	2003 04 27	704	(2.2+	1.6−)		

2001 10 25	644	(0.1−	2.1+)	2003 03 31	699	0.1−	0.1+	2003 04 27	704	(2.5+	1.5−)
2001 10 25	644	(0.2−	2.2+)	2003 03 31	704	0.9+	0.1+	2003 04 27	704	0.7+	1.8+
2001 10 25	644	0.2−	1.9+	2003 03 31	704	0.5+	0.2−	2003 04 27	704	(2.2−	4.4+)
2001 10 26	704	0.2+	1.3−	2003 03 31	704	0.2+	0.1−	2003 06 16	644	0.1+	0.2+
2001 10 26	704	1.0+	1.3−	2003 03 31	704	0.5+	0.3−	2003 06 16	644	0.4+	0.1+
2001 10 26	704	0.4−	1.2−	2003 03 31	704	0.3+	0.3+	2003 06 16	644	0.1+	0.1+
2001 10 26	704	0.9−	1.8−	2003 03 31	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	807	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2003 03 31	699	0.1−	0.2+	2004 07 17	807	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	1.1−	0.7+	2003 03 31	704	0.9+	0.7−	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2001 11 19	704	0.7+	0.8+	2003 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2003 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	(0.7+	2.2+)	2003 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.7−	1.0+
2001 11 21	704	0.4+	1.0+	2003 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 08 15	H55	0.3+	1.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 08 15	H55	0.2+	1.1−
2001 11 21	704	0.0	1.9+	2003 04 01	704	0.2+	0.2+	2004 08 15	H55	0.4+	0.6−

(89177)∗ 2001 UQ$_{62}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	51.67281		(2000.0)			
n	0.26106718	ω	220.82266		−0.54170916	+0.84047123
a	2.4245689	Ω	16.38985		−0.75910632	−0.48270837
e	0.1370543	i	2.56365		−0.36098307	−0.24617216
P	3.78	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.9−	1.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.8+	2003 02 09	608	1.6+	0.1−
1992 03 26	691	0.5−	0.9−	2001 11 17	704	1.2−	0.3−	2003 02 09	608	1.3+	0.5−
1992 03 26	691	0.6−	1.3−	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2003 02 09	608	1.6+	0.3−
1998 12 17	704	1.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2003 02 21	699	0.8+	0.9+
1998 12 17	704	0.7−	1.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−	2003 02 21	699	0.1+	0.3+
1998 12 17	704	(1.7+	2.6−)	2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2003 02 21	699	0.9+	0.6+
1998 12 17	704	(4.9−	0.8−)	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 02 21	699	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 02 21	049	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 02 21	049	0.7−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 02 21	049	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	1.9+	0.6+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	1.1+	0.1+	2003 03 06	704	1.1−	1.3+
2001 09 22	699	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.5+
2001 09 22	699	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	1.4+	0.5−	2003 03 06	704	(2.8−	0.7+)
2001 09 22	699	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.9+	0.3−	2003 03 06	704	(2.6−	2.3+)
2001 09 22	699	(2.8−	1.2−)	2001 11 21	704	1.4+	0.8−	2003 03 08	704	0.0	1.9+
2001 09 24	704	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	704	0.4+	1.5+
2001 09 24	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	1.2+	0.1+	2003 03 08	704	1.1−	0.9+
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.8+	1.6−	2003 03 08	704	0.7+	1.6+
2001 09 24	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 04 18	E12	1.5+	0.5−
2001 09 24	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 18	E12	1.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 18	E12	0.9+	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 18	E12	1.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	E12	0.1−	1.4+
2001 09 25	704	1.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 06 27	E12	0.6+	0.9+
2001 10 13	699	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.4+	0.5−	2004 06 27	E12	0.1−	0.8+
2001 10 13	699	(0.3−	3.1+)	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	644	0.5−	0.6+
2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2003 01 14	599	0.5+	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	0.5+
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2003 01 14	599	0.6−	0.1−	2004 07 09	704	0.7−	0.6+
2001 10 13	691	0.1+	0.3−	2003 01 14	599	0.3−	1.4+	2004 07 09	644	0.3−	0.4+
2001 10 13	699	0.0	0.7+	2003 01 14	599	0.3+	1.1+	2004 07 09	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	691	0.3+	0.2−	2003 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.0
2001 10 16	333	0.7+	0.3−	2003 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.4−	0.3+
2001 10 16	333	0.0	0.7−	2003 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	1.1+
2001 10 16	333	1.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	(0.0	3.1+)
2001 10 17	704	1.1+	0.9−	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	(0.5−	2.8+)
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	(0.1−	3.2+)
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.7−	2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2001 10 19	644	0.5+	0.8+	2003 01 30	699	0.5−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.9+
2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	0.0	0.1−	2004 08 11	704	1.0−	0.4+
2001 10 19	644	0.7+	0.2+	2003 01 30	699	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 10 21	704	(1.9−	2.6+)	2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	(2.2−	3.1+)	2003 02 01	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	(1.9−	2.6+)	2003 02 01	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	(2.2−	2.5+)	2003 02 01	704	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	(2.2−	3.6+)	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2001 10 26	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2001 10 26	704	0.0	1.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2001 10 26	704	0.4+	0.3−	2003 02 04	704	0.9−	0.1−	2004 08 22	E12	0.6−	0.5+
2001 10 26	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	1.3+
2001 10 26	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	1.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.7−	0.4+
2001 11 09	704	1.3−	0.9+	2003 02 07	704	0.4−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	1.6−	1.1+	2003 02 07	704	0.3−	0.6+	2004 08 23	699	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2003 02 07	704	0.1−	0.0				

(89178)∗ 2001 UC$_{64}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.28401		(2000.0)			
n	0.21567775	ω	74.03732		+0.89406182	+0.42692261
a	2.7538006	Ω	260.52693		−0.44525887	+0.81390251
e	0.0259908	i	7.90243		−0.04896937	+0.39408093
P	4.57	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	608	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 03	699	1.1−	1.0−
1996 10 11	608	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2003 02 03	699	1.7−	0.5+
2001 09 25	704	0.5+	1.8−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	E12	0.7+	1.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.8−	2001 11 24	704	0.7−	0.9+	2004 04 16	E12	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	1.2−	1.0−	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	E12	1.5+	1.5+
2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	E12	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2002 12 09	291	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	1.1+
2001 10 13	644	1.3−	1.7+	2002 12 09	291	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
2001 10 13	644	1.5−	1.7+	2002 12 09	291	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2001 10 13	644	1.2−	1.9+	2003 01 01	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	1.2−	1.4+
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.5+
2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	E12	0.2−	0.8+
2001 10 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 01	704	0.6+	0.0	2004 05 12	E12	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	0.8+	2004 05 12	E12	0.4−	0.9+
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 01 07	704	0.4−	1.0+	2004 05 12	E12	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 07	704	1.0+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.7+
2001 11 10	704	0.5+	1.8+	2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.8+	2003 01 30	699	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.9+	1.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.9+	2004 05 19	704	0.7+	0.5−
2001 11 10	704	(2.8+	1.6+)	2003 01 30	699	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.7−	0.3+	2004 05 19	704	1.0+	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 02 03	699	0.2−	0.8−	2004 05 19	704	0.1−	0.6−
2001 11 17	704	1.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.0	0.5−				

(89179)∗ 2001 UV$_{64}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.07783		(2000.0)			
n	0.27275449	ω	70.69795		+0.99599477	−0.05581688
a	2.3548041	Ω	292.45164		+0.02109035	+0.90582765
e	0.1004910	i	4.33441		+0.08688848	+0.41995327
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 16	261	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.2−
1990 09 16	261	0.1+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	1.4+	1.2+
1990 09 19	261	(3.8−	0.2+)	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.5−	0.8+
1990 09 19	261	(3.1−	0.1+)	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	1.4+	0.4+
1998 12 29	261	(3.9−	0.4−)	2001 11 15	704	1.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.3+	0.1+
1998 12 29	261	(3.7−	0.0)	2001 11 15	704	1.3+	0.1−	2003 03 10	699	0.8+	1.1+
2000 05 10	704	0.0	1.4+	2001 11 15	704	1.2+	0.2+	2003 03 10	699	0.5+	0.7+
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.7+	0.2+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2000 05 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 15	704	1.0+	0.3−	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2000 05 10	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	704	(0.1+	2.5+)	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	(0.7−	2.8+)	2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.2+
2001 08 22	704	(0.4+	2.6+)	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2003 03 11	704	1.3+	0.1+
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.6−	2003 03 25	644	0.1+	0.2+
2001 10 12	699	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 03 25	644	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.5+
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	704	0.0	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2003 03 31	704	0.4−	1.0+
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.9+	2003 03 31	704	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 03 31	704	1.0−	0.5+
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2003 04 04	699	0.7+	0.5+
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 04 04	699	0.4−	0.5−
2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.7−	2003 04 04	699	0.4−	0.4−
2001 10 18	704	1.0−	0.3−	2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2003 04 04	699	0.9−	0.8−
2001 10 18	704	0.9−	0.6−	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 06 27	E12	0.0	0.5+
2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	1.2−	2004 06 27	E12	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.6−	0.8−	2001 12 10	704	0.5+	0.8−	2004 06 27	E12	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 27	E12	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	1.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 07 08	E12	1.2+	1.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 07 08	E12	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.7−	0.8+
2001 10 27	704	1.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 08	E12	0.6−	0.1+
2001 10 27	699	0.2−	0.2+	2001 12 18	699	1.1+	1.5+	2004 07 09	704	0.6−	1.1+
2001 10 27	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	699	1.5+	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.9+
2001 10 27	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	699	0.2+	0.8+	2004 07 09	704	0.8−	0.3+
2001 10 27	699	0.2+	0.0	2001 12 18	699	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.8+	0.9+
2001 10 27	704	0.7+	0.6−	2002 01 06	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.9+	0.1−
2001 10 27	699	0.3+	0.5+	2002 01 06	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+
2001 10 27	704	1.6+	0.2−	2002 01 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	1.0+	0.4+
2001 10 27	699	0.7+	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 07 19	699	0.4−	0.2−
2001 11 10	704	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.2−	0.8+
2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 07 19	699	0.8+	0.6+
2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 07 19	699	0.3+	0.5+
2001 11 10	644	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.8−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 11 10	644	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 11 10	704	0.0	0.9+	2002 01 21	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	1.0−	0.5+
2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	1.4−	0.3−	2004 08 08	704	1.0−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	1.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+

(89180)∗ 2001 UO$_{65}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.57438		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22126357	ω	310.24567		+0.97844007	+0.17842615
a	2.7072567	Ω	39.79616		−0.10216695	+0.85584235
e	0.1313030	i	9.35254		−0.17949077	+0.48548737
P	4.45	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	1.6+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.0
1992 11 25	691	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2004 04 17	704	0.0	0.4−
1992 11 25	691	0.1+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
1999 04 12	704	1.0−	1.1+	2001 11 25	118	0.0	0.6−	2004 04 21	691	0.4+	0.2−
1999 04 12	704	1.2−	1.3−	2001 11 25	118	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
1999 04 12	704	1.2+	0.9+	2001 11 25	118	0.1−	0.4−	2004 04 21	691	0.4+	0.3−
1999 04 12	704	1.2+	1.4−	2001 12 08	699	0.8−	0.3−	2004 04 25	704	1.1−	1.6−
1999 04 12	704	1.3−	0.9+	2001 12 08	699	1.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.9−
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 12 08	699	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−
2001 10 13	704	1.0−	0.5+	2001 12 10	704	1.1−	0.7+	2004 05 13	699	0.8+	0.9+
2001 10 13	704	1.0−	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	(2.9−	0.6+)	2001 12 10	704	1.0−	0.3+	2004 05 13	699	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 05 13	699	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	1.0−	0.8+	2004 05 13	644	0.4+	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	1.3+	0.6+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	644	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	1.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	1.5−
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
2001 10 27	704	(2.9+	0.9−)	2002 01 06	644	0.2−	1.0−	2004 05 15	704	0.3−	1.3−
2001 10 27	704	0.1+	0.6−	2002 01 06	644	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	1.9−
2001 10 27	704	(0.8+	2.6−)	2002 01 06	644	0.2−	1.0−	2004 05 15	E12	1.2−	2.0+
2001 10 27	704	0.2−	0.3−	2002 01 06	644	0.4+	1.2+	2004 05 15	E12	(1.4−	2.4+)
2001 10 27	704	0.2−	0.3−	2002 01 06	644	0.3−	0.9−	2004 05 15	E12	1.1−	1.3+
2001 10 27	704	0.8+	0.4+	2002 01 06	644	0.2+	1.1+	2004 05 15	E12	1.3−	1.7+
2001 10 27	704	1.1−	1.1−	2002 02 06	704	0.9+	0.0	2004 05 16	704	0.0	1.8−
2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2002 02 06	704	1.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2001 11 10	704	0.2−	0.6−	2002 02 06	704	0.5+	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.7−
2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	704	1.3−	1.6+	2004 06 12	E12	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	704	1.2+	0.5−	2004 06 12	E12	1.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	1.4−	2004 06 12	E12	2.0+	0.9+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	704	0.6−	0.1−	2004 06 12	E12	0.9+	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	1.4−	0.8+
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.0	1.7+	2004 06 14	704	1.3−	1.0+
2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	1.1−	1.5+	2004 06 14	704	1.0−	1.2+
2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	704	0.6+	0.5+	2004 06 22	E12	0.0	0.5−
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	E12	1.0+	0.8+
2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	704	1.7+	1.3−	2004 06 22	E12	0.8−	0.1−
2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 26	704	0.2−	1.2−	2004 06 22	E12	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.4+	0.8−				

(89181)∗ 2001 UT$_{65}$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.65606		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30269492	ω	355.38498		+0.95003000	−0.30914558
a	2.1968444	Ω	22.76852		+0.28985911	+0.82220186
e	0.1718087	i	6.41896		+0.11586500	+0.47792585
P	3.26	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	260	0.9−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.4−	0.5+
1991 10 05	260	0.9−	0.0	2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 04 05	691	1.3+	1.8+
1991 10 14	261	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2003 04 05	691	1.0+	1.6+
1991 10 14	261	1.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.0	2003 04 05	691	1.6+	1.6+
1991 10 27	260	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+	2003 04 24	691	0.5+	0.3+
1991 10 27	260	0.5+	0.6−	2001 11 11	704	0.8−	0.3+	2003 04 24	691	0.4+	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.5−	2003 04 24	691	0.3+	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.8−	2003 05 08	691	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	(1.5−	2.3+)	2001 11 21	704	0.6−	1.2−	2003 05 08	691	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	1.9+	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2003 05 08	691	0.3−	0.7+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.6−	2004 07 15	704	(2.5−	0.1−)
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.8+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 12 18	699	1.0+	0.0	2004 07 27	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.3+	1.0+	2001 12 18	699	0.4−	0.0	2004 07 27	704	0.1+	0.1+
2001 10 27	704	0.4−	1.1+	2001 12 18	699	1.8+	0.7+	2004 07 27	704	(0.8−	2.7+)

2001 10 27	704	0.4−	1.5+	2001 12 18	699	0.6+	0.3+	2004 07 27	704	0.0	0.8+
2001 10 27	704	0.2−	1.4+	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	699	0.7−	0.1+
2001 10 27	704	0.6−	1.1+	2001 12 22	704	0.5−	0.7−	2004 08 27	699	0.6−	0.9+
2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.7−	0.1+	2004 08 27	699	0.3−	0.4+
2001 11 10	704	0.1−	1.2−	2001 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 08 27	699	0.2−	0.4+

(89182)∗ 2001 UQ$_{68}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.79533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433207	ω	349.18349		+0.67654919	−0.71461710	
a	3.0577510	Ω	57.96610		+0.69032012	+0.53140492	
e	0.0968396	i	12.10505		+0.25639680	+0.45489692	
P	5.35	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.2−	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	644	0.5−	0.1+
1990 11 12	691	0.4−	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
1990 11 12	691	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2003 03 08	644	0.5−	0.0
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 22	644	0.3−	0.4−
2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.4−	2003 03 22	644	0.4−	0.4−
2001 09 26	704	0.8−	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 03 22	644	0.5−	0.4−
2001 09 26	704	1.4−	1.9+	2001 12 18	704	1.6+	0.9+	2003 04 08	644	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 12 18	704	1.9−	1.0+	2003 04 08	644	0.2−	0.5−
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 04 08	644	0.3−	0.4−
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.4−
2001 10 20	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−
2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	1.0+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	1.2−
2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	1.0+	0.7−	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	1.1+
2001 10 26	704	0.1−	1.0+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.8+
2001 10 28	704	0.5+	0.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+
2001 10 28	704	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−
2001 10 28	704	0.2+	1.2+	2002 01 06	644	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	1.1+
2001 11 09	704	1.6+	0.2+	2002 01 06	644	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	2.0+	0.5−	2002 01 06	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	1.3+	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 11 09	704	1.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 04 29	704	0.5−	1.3−
2001 11 12	691	0.9−	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 04 29	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 29	704	1.0−	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.7+	0.2+
2001 11 12	691	0.9−	0.0	2002 02 06	704	1.1−	0.6+	2004 05 01	703	0.1−	1.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.7−	2002 02 06	704	1.1−	1.3+	2004 05 01	703	(3.2+	0.4+)
2001 11 12	691	0.7−	0.1−	2002 02 06	704	1.0−	0.9+	2004 05 01	703	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2002 02 06	704	(0.8−	3.2+)	2004 05 01	703	0.4+	0.9−
2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2002 02 20	704	0.2+	1.7−	2004 05 12	699	0.4+	0.9+
2001 11 19	704	1.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.8−	2004 05 12	699	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	(1.5−	2.0−)	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.1−	1.2+
2001 11 19	704	0.2−	1.2−	2002 12 06	704	0.9−	1.2−	2004 05 12	699	1.0+	0.0
2001 11 19	704	1.3−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	1.2−	2004 05 15	704	1.5−	0.3+
2001 11 19	704	1.5−	0.1−	2002 12 06	704	1.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 21	704	(2.9−	0.7−)	2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.7−	1.0+
2001 11 21	704	(3.0−	0.6−)	2002 12 31	704	1.0+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	1.4+
2001 11 21	704	(3.0−	0.2−)	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.7+	0.2+
2001 11 21	704	(3.2−	0.1−)	2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	0.8+	0.2+
2001 11 21	704	(3.3−	0.1−)	2003 01 10	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.0	1.4+
2001 12 08	699	0.0	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	1.7+	1.4+
2001 12 08	699	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2001 12 08	699	0.7+	0.9+	2003 01 10	704	0.7+	1.6+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2001 12 08	699	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.6+	2004 05 28	691	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2003 02 08	699	0.6−	0.3+	2004 06 07	699	0.5+	0.6−
2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2003 02 08	699	(2.1+	0.0)	2004 06 07	699	0.2+	0.5−
2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2003 02 08	699	0.9+	1.0+	2004 06 07	699	1.2+	0.3−
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2003 02 08	699	0.4−	0.4+	2004 06 07	699	0.2−	0.2−

(89183)∗ 2001 UD$_{70}$ = 2000 JD$_{41}$

Discovered 2001 Oct. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 20598)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.27811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26639732	ω	22.77651		−0.61243729	+0.79011581	
a	2.3921192	Ω	209.47574		−0.73296049	−0.57952030	
e	0.1495357	i	2.94149		−0.29612412	−0.19968282	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	291	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.6+
1993 07 23	691	0.7−	1.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
1993 07 23	691	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.0
1996 03 21	566	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
1996 03 21	566	0.7+	0.7+	2001 10 21	291	1.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
1996 03 21	566	0.3−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.4−
2000 05 06	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	291	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 05 06	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	291	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	1.1+
2000 05 06	704	0.6−	0.2+	2003 01 07	704	1.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.8−	0.2−
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2003 01 07	704	1.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
2000 05 10	704	0.3−	0.6−	2003 01 07	704	1.0+	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.4−
2000 05 10	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.9−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	1.3−	0.1−	2004 07 22	699	0.9+	0.8−
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 07 22	699	(2.6+	0.3−)
2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	699	0.9−	0.0	2004 07 22	699	0.1+	0.1−
2001 09 23	291	0.4−	0.1+	2003 01 27	699	0.2−	1.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.5+
2001 09 23	291	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.3+	1.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.4+
2001 09 23	291	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 06 14	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 10 11	644	0.4−	0.0	2004 06 14	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2004 06 14	691	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	291	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.9+				
2001 10 17	291	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.6+				

(89184)∗ 2001 UU$_{73}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.97171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26708846	ω	300.89232		+0.55985314	−0.82709276	
a	2.3879907	Ω	114.98070		+0.77774651	+0.50380988	
e	0.1168556	i	3.15065		+0.28578808	+0.24918500	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	691	0.0	1.0+	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
1993 07 19	691	0.0	0.6+	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.2+
1993 07 19	691	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	1.6+
1996 05 12	691	0.2−	0.0	2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 12 18	704	(2.4+	1.3−)
1996 05 12	691	0.3−	0.1+	2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+
1996 05 12	691	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	1.0+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.7−
1999 02 23	699	0.5−	1.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.6+
1999 02 23	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1−
1999 02 23	699	0.6+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	0.8+
2001 08 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2003 03 26	644	0.4+	0.8+
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+
2001 08 24	704	1.0+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2003 03 26	691	0.7+	0.8+
2001 09 17	699	0.4+	0.6−	2001 10 24	704	0.6−	0.6+	2003 03 26	691	0.4+	0.8+

2001 09 17	699	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 26	691	1.2+	1.0+
2001 09 17	699	1.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2004 06 20	691	0.2+	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 20	691	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	1.8−	2001 11 09	704	0.7−	0.0	2004 06 20	691	0.0	0.2−
2001 10 13	704	(0.2+	2.2−)	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2004 07 15	E12	1.0−	0.5+
2001 10 13	704	0.4+	1.9−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2004 07 15	E12	0.0	0.6+
2001 10 13	704	(0.0	2.6−)	2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2004 07 15	E12	0.0	0.1+
2001 10 13	704	(0.4+	2.3−)	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 11 20	704	1.8−	0.9−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	1.4−	2004 07 16	704	0.2−	1.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	1.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	1.7−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	1.3+	0.4−
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+				

(89185)∗ 2001 UY$_{73}$ = 1996 TB$_{40}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20599)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	227.01943		(2000.0)			
n	0.21047078	ω	227.35358		+0.96364524	−0.26311395
a	2.7990340	Ω	147.81965		+0.26348804	+0.90700209
e	0.0843424	i	5.00499		+0.04429350	+0.32881341
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	(2.8−	0.4+)	2001 10 24	704	0.0	1.3+	2003 02 03	704	0.8+	1.5−
1994 03 10	691	(58.5+	0.3+)	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.6−
1994 03 10	691	(2.1−	0.8+)	2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.4−
1996 10 07	809	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	1.0−	1.6+
1996 10 07	809	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	1.1+	2003 02 08	704	0.7+	0.2−
1996 10 07	809	0.5+	0.6−	2001 10 24	644	0.5+	1.0+	2003 02 08	704	0.2+	0.3+
1996 10 08	809	0.3−	0.5−	2001 10 24	644	0.3+	1.3+	2003 02 08	704	0.7+	0.2+
1996 10 08	809	1.3−	0.8−	2001 10 24	644	0.5+	1.3+	2003 02 08	704	0.5+	0.7−
1996 10 08	809	0.2+	1.1−	2001 11 12	608	0.3−	0.4−	2003 02 21	644	0.1−	0.3+
1996 10 10	809	0.1−	1.2+	2001 11 12	608	0.4−	0.3+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
1996 10 10	809	0.5+	1.4+	2001 11 12	608	0.3−	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
1996 10 10	809	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2003 03 06	644	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	1.4+	2001 11 18	704	1.0−	1.9−	2003 03 06	644	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2001 11 18	704	0.8−	1.8−	2003 03 06	644	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	1.3−	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	1.4−	2003 03 12	644	0.4−	0.0
2001 10 10	644	0.8+	1.4+	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 10 10	644	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.2+	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2001 10 10	644	0.7+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	1.2+
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	699	0.9−	1.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	699	0.3+	0.6−	2001 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 04 26	691	0.1+	0.4+
2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 04 26	691	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2004 05 13	699	1.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2004 05 13	699	0.4−	1.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.5−	0.2−	2004 05 13	699	1.4+	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.5+	2004 05 13	699	0.4−	0.1−
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	(0.1−	2.5+)	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2001 10 22	704	0.5−	1.3−	2003 01 30	699	0.3−	1.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.6−
2001 10 22	704	0.8+	1.2−	2003 01 30	699	(0.3−	2.5+)	2004 05 18	704	0.5−	0.1+
2001 10 22	704	0.9−	1.4−	2003 01 30	699	0.1+	0.7+				

(89186)∗ 2001 UA$_{75}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	173.97571		(2000.0)			
n	0.20487882	ω	328.81064		+0.25568502	−0.96526948
a	2.8497363	Ω	106.32908		+0.89810661	+0.21661619
e	0.0710583	i	3.20573		+0.35781237	+0.14605565
P	4.81	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
1991 10 02	691	0.3−	0.3+	2001 10 25	644	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
1991 10 02	691	0.3+	0.4+	2001 10 25	644	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−
1998 01 25	691	0.3−	0.7−	2001 10 25	644	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−
1998 01 25	691	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.7−
1998 01 25	691	0.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.4−
2000 07 31	807	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	1.2+	0.1+
2000 07 31	807	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	1.2+	0.4+	2001 11 10	704	0.9−	0.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.7+	1.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.7−	1.4+	2001 11 10	704	1.0−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 10 18	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2003 02 04	704	0.7−	2.0+
2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.8−	0.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.5+
2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+
2001 10 22	704	1.0+	0.7+	2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.8+
2001 10 22	704	1.1+	0.1+	2001 11 11	704	0.7−	1.0+	2003 03 06	704	0.2+	1.1+
2001 10 22	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.8−	0.5+	2003 03 06	704	0.7+	1.4+
2001 10 22	704	0.5+	0.8+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−	2004 05 18	704	1.7+	0.8+
2001 10 22	704	1.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.5−	2004 05 18	704	0.2−	1.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	608	0.3+	0.8−	2004 05 18	704	(0.9−	2.3+)
2001 10 23	704	1.0−	0.9−	2001 11 18	608	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	1.0+
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	608	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	1.2+
2001 10 23	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	644	0.0	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2004 06 11	644	0.1+	1.2+
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 06 11	644	0.8+	1.8+
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−				
2001 10 24	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	1.1−				

(89187)∗ 2001 UD$_{75}$ = 2000 GG$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.94777		(2000.0)			
n	0.29520803	ω	143.30342		+0.73844217	+0.67424766
a	2.2338325	Ω	174.27169		−0.63939347	+0.70467496
e	0.2042645	i	5.55217		−0.21419419	+0.22095992
P	3.34	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.0	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	1.5−	0.2−
1994 09 09	691	0.0	0.3+	2001 10 27	704	1.3+	0.9−	2004 06 18	704	0.5+	0.4+
1994 09 09	691	0.1−	0.1+	2001 10 27	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.1+
2000 03 11	691	0.7−	1.8+	2001 10 27	704	0.8+	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	1.1+
2000 03 11	691	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 06 25	703	0.6−	0.3+
2000 03 11	691	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2004 06 25	703	1.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	703	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	1.0+	1.1−	2004 06 25	703	0.9−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.9+	2001 11 18	608	0.4−	0.6+	2004 07 17	704	0.9+	0.8+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	1.8+	0.8−
2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2001 11 18	608	0.6−	0.7+	2004 07 17	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	1.2+	0.0	2001 11 20	704	1.1−	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2004 07 17	704	0.9−	0.6−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	1.7−	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.4−

2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.9+	0.9−
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.9−	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.6+	2001 12 09	699	0.9−	1.9+	2004 07 18	704	0.5−	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2001 12 09	699	0.6−	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	1.3+	1.2+	2001 12 09	699	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 17	704	0.8+	1.1+	2001 12 09	699	1.0−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.8+	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 09 17	704	1.6+	1.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.2−	2003 02 22	644	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2001 09 19	699	0.4+	0.8−	2004 06 01	703	0.4−	1.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	699	0.9+	0.9−	2004 06 01	703	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	699	0.4+	0.4+	2004 06 01	703	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	699	0.9−	0.9+	2004 06 01	703	1.9−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 06 10	699	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2004 06 10	699	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 10	699	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 10	699	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	1.1+	2004 06 12	699	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.8+	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.5+	0.7+	2004 06 12	704	0.7−	0.8+	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2004 06 12	699	0.1−	1.4−	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.3−	2004 08 14	644	0.4−	0.2+
2001 10 27	691	0.3−	0.5+	2004 06 12	699	0.4+	0.6−	2004 08 14	644	0.4−	0.0
2001 10 27	691	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	1.1+	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2001 10 27	704	0.9−	0.3−	2004 06 12	704	0.7−	0.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 27	691	0.3+	0.2+	2004 06 12	699	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.2+	0.0
2001 10 27	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	699	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2001 10 27	704	0.1−	1.7−	2004 06 14	699	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	699	0.7+	0.7+				
2001 10 27	704	1.2+	0.2+	2004 06 14	699	0.4−	0.2+				

(89188)∗ 2001 UT$_{75}$ = 1994 RM$_{10}$ = 2000 GO$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20601)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.50151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29071184	ω	145.99208		+0.86596616	+0.50007206	
a	2.2568060	Ω	184.01514		−0.47460427	+0.81827998	
e	0.1995911	i	4.52706		−0.15764960	+0.28345337	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 12 11	704	1.2+	0.7+
1994 09 12	691	0.4+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.9−
1994 09 12	691	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.6+	0.8−
1994 09 14	691	0.3−	0.5−	2001 10 22	704	0.3+	1.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+
1994 09 14	691	0.5+	0.5−	2001 10 23	704	0.4+	0.8−	2001 12 11	704	1.6+	0.3−
1994 09 14	691	0.0	0.7−	2001 10 23	704	0.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.8−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	1.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
2000 04 06	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	1.3−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	1.2−
2000 04 06	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2004 07 18	704	0.2+	1.4−
2000 04 06	704	0.5+	0.6−	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	1.6−
2000 04 06	691	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.2−	1.9−	2004 07 18	704	0.7−	1.1−
2001 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	1.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2001 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.8+	0.3+
2001 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2001 09 27	704	0.1−	1.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	1.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.8−	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2001 10 19	608	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2001 10 19	608	0.5−	0.9+	2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2001 10 19	691	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 19	608	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2001 10 19	691	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.3+
2001 10 19	691	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 08 23	691	0.5+	1.0+
2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	1.2+	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.3+

(89189)∗ 2001 UU$_{75}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.35011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26755066	ω	179.10570		+0.97706250	+0.21269938	
a	2.3852397	Ω	168.59771		−0.19570500	+0.91608432	
e	0.0280895	i	3.01110		−0.08395489	+0.33992425	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
1990 11 18	691	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
1990 11 18	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.1−
1993 06 12	691	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.9+
1993 06 12	691	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 07 18	704	1.1−	1.2+
1993 06 12	691	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
1996 04 18	691	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1996 04 18	691	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
1996 04 18	691	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	1.0+	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2001 10 22	704	1.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	0.4−
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	691	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 12 20	691	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	691	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	1.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	0.3+	2003 03 25	699	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 10 23	704	1.0−	0.2−	2003 03 25	699	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	1.1−
2001 10 23	704	0.8−	0.4+	2003 03 25	699	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	(3.2+	0.6−)
2001 10 23	704	0.8−	0.9+	2003 03 25	699	0.8−	1.0+	2004 08 11	704	1.0+	1.2−
2001 10 23	704	1.3−	0.2−	2003 03 31	703	0.2−	1.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 03 31	703	0.0	1.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 03 31	703	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	703	1.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2003 04 01	704	1.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.7+	0.0	2003 04 01	704	(1.9+	2.2+)	2004 08 11	704	1.0+	0.4−
2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	(2.2+	2.3+)	2004 08 11	704	1.0+	0.0
2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2003 04 01	704	0.5+	1.4+	2004 08 11	704	1.3−	1.5−
2001 10 25	644	0.0	0.4+	2003 04 09	704	1.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 11 15	644	0.3−	0.7−	2003 04 09	704	1.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2001 11 15	644	0.5+	0.1−	2003 04 09	704	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.3+
2001 11 15	644	0.1+	0.7−	2004 07 09	699	0.4−	1.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2004 07 09	699	1.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.9+	0.6+
2001 11 19	699	0.0	0.0	2004 07 09	699	0.4−	1.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 11 19	699	0.0	1.0+	2004 07 09	699	0.5−	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2001 11 19	608	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.5+	2004 08 22	691	0.4−	0.2+
2001 11 19	608	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+				
2001 11 19	608	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.8−				

(89190)∗ 2001 UG$_{76}$ = 1999 CD$_{13}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20601)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	276.97166		(2000.0)			
n	0.27627412	ω	221.58963		+0.70502746	−0.70914770
a	2.3347618	Ω	183.59824		+0.67581350	+0.67471892
e	0.1226101	i	6.19153		+0.21497068	+0.20460673
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.2−	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	644	0.0	0.6+
1996 04 17	691	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.8−
1996 04 17	691	0.7−	0.7+	2001 11 09	704	1.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.7+	0.3+
1996 04 21	691	(1.4+	6.0−)	2001 11 09	704	1.4+	0.9−	2002 01 14	704	0.0	0.4+
1996 04 21	691	(3.6+	1.1−)	2001 11 09	644	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.2−
1999 02 14	910	0.6+	0.2+	2001 11 09	644	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	(1.3−	2.5+)
1999 02 14	910	0.7+	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.2+	2003 04 05	691	0.1−	0.4+
1999 02 14	910	1.2+	0.3+	2001 11 20	704	1.6−	0.9+	2003 04 05	691	0.2−	0.4+
1999 02 16	910	1.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2003 04 05	691	0.1−	0.3+
1999 02 16	910	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	1.3−	0.8+	2003 04 24	691	0.3−	1.1+
1999 02 16	910	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.4+	2003 04 24	691	0.0	1.2+
2001 09 14	644	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 04 24	691	0.2−	1.2+
2001 09 14	644	0.2+	0.7+	2001 11 20	608	0.6+	0.7+	2004 07 14	704	0.9−	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2001 11 20	608	0.7+	1.0+	2004 07 14	704	0.6−	0.1+
2001 09 25	644	0.2−	0.4+	2001 11 20	608	0.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−
2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 26	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	644	0.3−	0.4+	2001 11 26	704	0.6+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2001 10 13	699	0.1+	0.4−	2001 11 26	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 11 26	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.7+	0.4+
2001 10 13	699	0.5−	0.6+	2001 12 11	704	0.9+	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.1+
2001 10 13	699	0.4+	0.7−	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.8−	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	0.5−
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.5−	0.8−
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 07 18	704	0.4−	0.7−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	1.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	1.0+	2004 07 18	704	0.8+	0.0
2001 10 22	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	2.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 12 18	704	0.9−	1.6+	2004 08 09	704	0.2−	1.4−
2001 10 22	704	1.7+	1.3−	2001 12 18	704	1.4−	1.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	1.0−	0.8−	2004 08 09	704	1.2+	0.0
2001 10 23	608	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	1.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	2.0+
2001 10 23	608	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	1.9+
2001 10 23	608	0.8+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	2.3+
2001 10 24	704	1.4−	1.0−	2001 12 18	704	0.2−	1.0−	2004 08 12	704	0.0	1.6+
2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	644	0.1−	0.4+				
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	644	0.1−	0.2+				

(89191)∗ 2001 UH$_{77}$ = 1996 TS$_{51}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20602)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	243.44339		(2000.0)			
n	0.21712718	ω	187.49349		+0.97090246	−0.23923758
a	2.7415316	Ω	186.37809		+0.22439493	+0.92441652
e	0.1289848	i	5.51023		+0.08363805	+0.29701765
P	4.54	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+
1992 11 29	691	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+
1992 11 29	691	0.0	0.4+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5+
1996 10 05	809	(1.1+	5.4+)	2001 11 17	704	0.9−	0.6+	2001 12 18	704	0.7−	0.3+
1996 10 05	809	(1.7+	4.8+)	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.0
1996 10 05	809	(0.8+	6.4+)	2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	644	0.4−	0.4+
1996 10 06	809	(3.2+	6.2+)	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2002 01 08	644	0.2−	0.1+
1996 10 06	809	(3.0+	5.5+)	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2002 01 08	644	0.3−	0.4+
1996 10 06	809	(0.8+	4.3+)	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2002 01 08	644	0.2−	0.0
1997 10 05	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2002 01 08	644	0.3−	0.3+
1997 10 05	691	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 02 03	699	0.6+	0.8−
1997 10 05	691	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 02 03	699	0.9+	0.4+
1998 01 31	691	0.9−	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 02 03	699	0.1+	1.2+
1998 01 31	691	(4.8−	3.5+)	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 02 03	699	0.9+	1.3−
1998 01 31	691	0.9−	1.0−	2001 11 20	704	1.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.9+	0.9+
2001 10 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	1.3−	0.9+	2003 02 28	608	0.4+	0.5−
2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.5−
2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	644	0.7−	0.5+	2003 03 06	699	1.2−	0.5+
2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 11 24	644	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.6−	1.0−
2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	599	0.2−	0.6+
2001 10 23	608	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	599	0.2−	0.4+
2001 10 23	608	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	599	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.9+	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 18	704	0.5−	0.1−
2001 10 23	608	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.6+	1.8−	2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.0	1.3+
2001 10 23	704	1.2+	1.8−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 05 18	704	0.0	1.0+
2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2001 12 18	704	0.9+	0.5+	2004 05 21	704	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	1.5+	1.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 05 21	704	1.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 05 21	704	1.2+	0.6+
2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	1.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 06 09	691	0.3−	0.5+
2001 10 24	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 06 09	691	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.9−	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 06 09	691	0.2−	0.9+
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.1−				
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.3+				

(89192)∗ 2001 UJ$_{77}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	70.34883		(2000.0)			
n	0.27856479	ω	179.41529		−0.33759891	+0.93813564
a	2.3219448	Ω	70.85210		−0.86394726	−0.27634959
e	0.1229922	i	4.67514		−0.37366041	−0.20864424
P	3.54	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(1.1−	2.8−)	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 15	608	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 21	608	0.5−	0.7+
1998 12 17	704	0.7−	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2003 03 21	608	0.5−	0.7+
1998 12 17	704	0.7−	1.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2003 03 21	608	0.8−	0.6+
1998 12 17	704	(4.9−	0.7−)	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	1.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	1.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+
2001 10 17	333	0.5−	0.6−	2001 12 11	291	0.1+	0.0	2003 03 26	699	0.3+	0.4−
2001 10 17	333	0.2+	0.1−	2001 12 11	291	0.4+	0.1−	2003 03 26	699	0.1−	0.1+
2001 10 17	333	0.2+	0.4−	2001 12 11	291	0.5+	0.0	2003 03 26	699	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 26	699	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2003 03 27	704	0.0	0.2+
2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2003 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.2−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 27	704	0.5+	0.5+
2001 10 22	704	0.5+	1.2+	2001 12 14	704	0.7+	0.4−	2003 03 27	704	1.0+	0.4+
2001 10 23	704	0.6−	0.9−	2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2003 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	0.6−	2003 03 27	704	0.5+	0.2−
2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	1.0−	2003 03 27	704	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	0.9−	0.4−	2001 12 17	704	1.0+	0.2−	2003 03 27	704	1.2−	0.2+
2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	1.4+	0.2−	2003 03 27	704	0.6+	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.8+	0.6−	2003 03 27	704	0.4+	0.7+

2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.5−	2003 04 04	691	0.0	0.7+		
2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2003 04 04	691	0.1+	0.7+		
2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2003 04 04	691	0.0	1.3+		
2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.3+	2003 04 05	699	0.5+	1.1+		
2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2001 12 19	644	0.2+	0.4+	2003 04 05	699	0.0	0.2−		
2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	699	0.3−	0.3+		
2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.3+	2003 04 05	699	0.1−	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.9+	1.5+	2003 04 10	644	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2003 02 01	704	0.5+	1.4+	2003 04 10	644	0.2+	0.2+		
2001 11 09	704	0.5−	0.9−	2003 02 01	704	0.8+	1.9+	2003 04 10	644	0.0	0.4+		
2001 11 12	704	0.0	0.5−	2003 02 11	608	0.2+	0.5−	2003 05 01	704	1.0+	1.4+		
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 02 11	608	0.2+	0.1−	2003 05 01	704	0.9+	0.9+		
2001 11 12	704	0.9−	1.1+	2003 02 11	608	0.3+	0.2−	2003 05 01	704	0.4+	0.0		
2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.5+	0.3+		
2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2003 05 06	608	1.0+	0.2+		
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.5+	0.3+	2003 05 06	608	1.4+	0.3+		
2001 11 12	704	0.6−	0.7+	2003 02 28	704	0.1−	0.2−	2003 05 06	608	1.3+	0.8+		
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2003 02 28	704	0.6−	0.2−	2004 06 25	699	1.0−	0.6+		
2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	1.1−	0.2−	2004 06 25	699	0.7−	0.3+		
2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2003 02 28	704	1.4−	0.1+	2004 06 25	699	(0.2+	2.1+)		
2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2003 02 28	704	0.3+	0.0	2004 06 25	699	0.6−	0.6+		
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 28	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	1.4+		
2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	(0.1+	2.2+)		
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	1.5+		
2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.4−	1.7+		
2001 11 18	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.9−	2004 08 09	704	1.2+	1.4+		
2001 11 18	704	0.9+	0.4+	2003 03 06	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.8−	0.7+		
2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.5−	0.7+		
2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2003 03 07	699	0.9−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.8+		
2001 11 18	704	1.7−	1.0+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+		
2001 11 18	704	1.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	1.5+		
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	1.4+		
2001 11 18	704	0.6−	0.0	2003 03 14	644	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.6+		
2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2003 03 14	644	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	1.1−	0.6+		
2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2003 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 08 27	699	0.0	0.9+		
2001 11 19	699	0.7+	0.1−	2003 03 14	644	0.2+	0.9+	2004 08 27	699	1.0−	0.2+		
2001 11 19	699	0.6+	0.3+	2003 03 14	644	0.3−	0.7+	2004 08 27	699	0.2−	0.8+		
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 14	644	0.2+	0.5+	2004 08 27	699	1.4−	0.3−		
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 03 15	608	0.5+	0.3−						
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 15	608	0.4+	0.2−						

(89193)∗ 2001 UW$_{77}$ = 1993 PU$_3$

Discovered 2001 Oct. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20603)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.27487		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26900674	ω	290.19736		−0.58229296	+0.80498329
a	2.3766247	Ω	303.67246		−0.68553007	−0.56138509
e	0.1867403	i	7.85524		−0.43701652	−0.19196011
P	3.66	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 17	691	0.9+	1.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	704	0.7−	0.5+		
1993 07 17	691	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 04 05	704	0.4−	1.4+		
1993 07 17	691	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 04 05	704	1.1−	0.7+		
1993 08 13	691	0.7−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−	2003 04 05	704	0.9−	0.0		
1993 08 13	691	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2003 04 29	704	0.8−	0.1+		
1993 08 13	691	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 04 29	704	0.2+	0.5+		
1993 08 14	010	0.3+	1.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.5−	0.0		
1993 08 14	010	(0.0	2.5−)	2003 01 08	704	0.9+	0.0	2003 04 29	704	0.9+	0.0		
1993 08 14	010	(1.8+	2.8−)	2003 01 08	704	0.9+	0.1−	2003 04 29	704	0.2−	0.7+		
1993 08 15	010	(0.5−	2.9−)	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2003 04 29	704	1.1+	1.1+		
1993 08 18	010	(2.1+	1.7−)	2003 01 08	704	0.8+	1.0+	2003 04 29	704	1.0−	1.1−		
1993 08 18	010	0.5+	1.9−	2003 01 08	704	1.0+	0.2−	2003 04 29	704	0.7+	0.9+		
1993 08 18	010	(0.7+	2.0−)	2003 01 14	608	0.5+	0.2−	2004 05 03	E12	1.2−	1.2+		
2001 08 25	704	1.0+	1.3+	2003 01 14	608	0.8+	0.5−	2004 05 03	E12	1.2−	1.7+		
2001 08 25	704	0.3+	0.9−	2003 01 14	608	0.6+	0.3−	2004 05 03	E12	0.6−	0.6+		
2001 08 25	704	0.5+	0.9+	2003 01 27	699	0.2−	0.1+	2004 05 03	E12	0.2+	0.7+		
2001 09 22	699	0.5−	0.2+	2003 01 27	699	0.4−	0.0	2004 05 29	E12	(2.5−	1.8+)		
2001 09 22	699	0.6+	0.4+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2004 05 29	E12	0.3−	1.5+		
2001 09 22	699	0.3+	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	0.7+	2004 05 29	E12	0.2−	0.3+		
2001 09 22	699	0.7+	0.2−	2003 01 27	699	0.2−	0.2+	2004 05 29	E12	1.3−	1.4+		
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.8−	0.8+		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	1.0+	2004 06 14	704	0.0	0.2−		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+		
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	1.2+		
2001 10 13	644	0.2−	0.4−	2003 01 27	608	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.5+		
2001 10 13	644	0.2−	0.4−	2003 01 27	608	0.1−	0.6−	2004 06 17	704	0.2−	0.3+		
2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	608	0.0	0.0	2004 06 17	704	1.3+	0.2+		
2001 10 18	704	0.0	1.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.8+	0.5−		
2001 10 18	704	0.0	1.6−	2003 01 30	699	1.2+	0.7−	2004 06 17	704	0.6+	0.5+		
2001 10 18	704	0.8−	1.5−	2003 01 30	699	0.0	0.1−	2004 07 10	703	0.7−	0.1+		
2001 10 18	704	0.4+	1.2−	2003 01 30	699	0.5+	0.1+	2004 07 10	703	0.8−	0.5+		
2001 10 18	704	0.5+	1.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 07 10	703	0.3−	0.2−		
2001 10 22	704	0.1+	1.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2004 07 10	644	0.1−	0.6+		
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 01 31	704	0.4+	0.1−	2004 07 10	703	0.0	0.6+		
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 07 10	644	0.4+	0.3+		
2001 10 26	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.8−	2004 07 10	644	1.3−	0.5+		
2001 10 26	704	0.7−	0.5+	2003 02 02	608	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.0	0.4+		
2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	608	0.5+	0.5−	2004 07 15	704	0.1+	0.1−		
2001 10 26	704	0.0	0.0	2003 02 02	608	1.4−	0.9−	2004 07 15	704	0.0	0.5+		
2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	704	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.0	0.4+		
2001 11 09	704	0.3−	1.1+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.4+		
2001 11 09	704	0.8−	0.5+	2003 02 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2001 11 09	704	1.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2001 11 09	704	1.7−	1.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2001 11 09	704	1.3−	1.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−		
2001 11 11	699	0.0	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+		
2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.8−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+		
2001 11 11	699	0.1−	0.7+	2003 02 08	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.2−		
2001 11 11	699	0.2+	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−		
2001 11 11	644	0.1−	0.1+	2003 02 18	608	0.1−	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+		
2001 11 11	644	0.1−	0.1−	2003 02 18	608	0.2−	1.2+	2004 07 18	704	1.0−	0.7+		
2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2003 02 18	608	0.3+	0.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.3+		
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 02 21	608	0.7+	0.4−	2004 08 06	644	0.2−	0.4+		
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 02 21	608	1.0+	0.7−	2004 08 06	644	0.2−	0.4+		
2001 11 12	704	0.7+	0.2−	2003 02 21	608	0.8+	0.7−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+		
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.0		
2001 11 20	699	0.8−	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	1.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+		
2001 11 20	699	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.4+	1.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.4+		
2001 11 20	699	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	1.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+		
2001 11 20	699	0.1+	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	1.8+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+		
2001 12 07	644	0.9−	1.0+	2003 03 07	704	0.3+	1.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.4+		
2001 12 07	644	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	1.5+	2004 08 11	704	0.4−	1.0+		
2001 12 07	644	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+		
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2001 12 10	704	1.2+	0.7−	2003 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+		
2001 12 10	704	1.1+	0.2−	2003 03 31	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2+		
2001 12 10	704	0.8+	0.6+	2003 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+		
2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2003 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.3+		
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2003 04 05	704	1.6−	1.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+		

(89194)∗ 2001 UZ$_{77}$ = 2000 HF$_{27}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 43125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.08173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25482178	ω	198.09145		+0.42886525	+0.89627836	
a	2.4640245	Ω	97.43132		−0.81411739	+0.43765384	
e	0.1320738	i	6.54109		−0.39151944	+0.07172323	
P	3.87	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.3+	0.6+	2001 10 14	699	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+
1998 12 12	691	0.2−	0.4+	2001 10 14	699	0.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
1998 12 12	691	0.5−	0.5+	2001 10 14	699	1.4+	1.0+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2000 04 27	704	0.4+	0.6−	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2000 04 27	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.2−
2000 04 27	704	0.4+	1.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.2+	1.9+	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	1.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2001 10 22	704	1.5−	1.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2000 04 28	699	0.4+	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2000 04 28	699	0.3−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 05 02	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2000 05 02	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.9−	1.1−
2000 05 02	704	1.1−	1.2−	2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2004 05 18	704	0.9−	1.1−
2000 05 02	704	0.9−	1.0+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.7−	1.0−
2000 05 02	704	0.7+	0.3−	2001 10 24	644	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.2−	0.5−
2000 05 02	704	0.3+	1.4+	2001 10 24	644	0.0	0.6+	2004 05 18	704	1.1−	1.1−
2000 05 02	704	0.5+	0.1+	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2000 05 02	704	0.0	0.5+	2001 10 25	645	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	0.4+
2000 05 02	704	0.3+	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 22	704	1.0+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 06 10	599	1.2−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2004 06 10	599	1.4−	0.6−
2000 05 27	704	0.8−	0.6−	2001 11 15	644	0.3+	1.1+	2004 06 10	599	1.2−	0.5−
2000 05 27	704	0.7+	0.3+	2001 11 15	644	0.2−	1.6+	2004 06 10	599	1.4−	0.5−
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	1.1+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	1.1+	2.2+
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	1.8+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 27	608	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	0.2+	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 27	608	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.5−	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	608	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.6+	2.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	(0.5−	2.2+)	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2003 02 01	704	1.0+	1.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2001 10 10	644	0.4−	0.7+	2003 02 01	704	1.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.9+	0.5−
2001 10 10	644	0.3+	0.8+	2003 02 01	704	1.8+	1.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.0
2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	1.7+				

(89195)∗ 2001 UO$_{78}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.42581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29133164	ω	313.33932		+0.64195746	−0.76063118	
a	2.2536040	Ω	96.46647		+0.72859770	+0.56592111	
e	0.1296804	i	5.57881		+0.23882215	+0.31807783	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	1.9−	1.7+
1996 03 21	691	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2003 04 10	691	0.2+	0.3+
1996 03 21	691	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2003 04 10	691	0.1+	0.2+
1998 11 21	691	0.3+	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2003 04 10	691	0.2+	0.5+
1998 11 21	691	0.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
1998 11 21	691	0.3+	0.4−	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
1998 12 25	691	0.0	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.8−	0.3+
1998 12 25	691	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
1998 12 25	691	0.4−	0.7−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
1998 12 28	691	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.3+
1998 12 28	691	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
1999 01 12	568	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.7+	0.2−
1999 01 12	568	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	644	0.2−	0.2−
2001 10 10	644	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.3−
2001 10 10	644	0.1+	0.2−	2001 11 23	608	0.4−	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 10 10	644	0.4+	0.1−	2001 11 23	608	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.8+
2001 10 14	699	0.4+	0.9+	2001 11 23	608	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	699	0.3+	1.0+	2001 12 09	699	0.7+	0.4−	2004 08 10	704	1.1−	0.1+
2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 12 09	699	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2001 10 14	699	0.4+	0.2+	2001 12 09	699	0.1+	1.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2001 12 09	699	0.7+	0.9+	2004 08 22	E12	0.4+	0.4−
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	1.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.6−
2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	1.2−	1.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2001 10 16	704	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	1.9−	0.1−				
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.5−				

(89196)∗ 2001 UH$_{79}$ = 1993 HC$_4$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20604)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.51601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18362893	ω	64.74037		−0.32078291	−0.93824684	
a	3.0655517	Ω	44.63066		+0.78905849	−0.34040286	
e	0.0577660	i	10.62894		+0.52391318	−0.06179608	
P	5.37	H	15.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.8−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−
1993 03 25	691	0.6−	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−
1993 03 25	691	0.8−	0.6−	2001 10 24	704	(2.5+	0.3+)	2001 11 21	704	0.5−	0.8−
1993 04 20	691	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−
1993 04 20	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
1993 04 20	691	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+
1993 04 24	691	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	(1.5+	2.3+)	2003 02 01	645	0.1+	0.0
1993 04 24	691	0.5+	0.1+	2001 10 25	644	(1.4+	2.3+)	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
1993 04 24	691	0.3−	0.9−	2001 10 25	644	(1.4+	2.4+)	2003 02 01	645	0.1−	0.0
2001 10 16	291	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	645	0.1−	0.0
2001 10 16	291	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	644	0.3+	1.1+
2001 10 16	291	0.6+	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	644	0.3+	0.9+
2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	1.8−	1.3+	2004 04 21	704	1.4+	0.2+
2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2001 11 12	704	1.7−	1.0+	2004 04 21	704	0.2+	1.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	1.3−	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	1.7−	1.0+	2004 05 14	691	0.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	1.2−	0.1+	2004 05 14	691	0.5+	0.8+
2001 10 22	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	704	1.2−	1.2−	2004 05 14	691	0.5+	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	1.2−	0.8−	2004 05 23	691	0.4+	0.8+
2001 10 22	704	1.9+	0.3+	2001 11 17	704	1.3−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.9+
2001 10 22	704	1.0+	1.3+	2001 11 17	704	1.1−	0.3−	2004 05 23	691	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 27	691	0.4+	0.9+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 27	691	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 27	691	0.6+	0.9+
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.2−				

(89197)∗ 2001 UN$_{82}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.69306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20224394	ω	56.28726		−0.18936963	−0.98137459	
a	2.8744342	Ω	44.66477		+0.88499648	−0.18483550	
e	0.0318667	i	2.63329		+0.42534735	−0.05234257	
P	4.87	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.1+	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 24	608	0.7+	0.9+
1996 12 05	691	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 24	608	0.5+	1.0+
1996 12 05	691	0.7+	0.5−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.6−	0.5−
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	608	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.2−
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 19	608	0.3+	0.0	2003 03 06	704	1.1−	0.7−
2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 19	608	0.2+	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.1−
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 03 08	704	0.9+	0.2+
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2004 05 16	E12	0.3−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2004 05 16	E12	0.6−	0.2+
2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2004 05 16	E12	0.8+	0.6−
2001 10 22	704	0.8−	0.2+	2001 12 08	699	0.4−	1.2−	2004 05 16	E12	0.7+	0.6−
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 12 08	699	1.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 12 08	699	0.6−	1.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.3−
2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 12 08	699	1.2−	1.2+	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
2001 10 23	291	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	1.2−	2004 05 19	704	0.8+	1.5+
2001 10 23	291	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.6−	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2001 10 23	291	0.6+	0.2−	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 05 19	704	0.8+	0.7−
2001 10 25	644	0.1−	1.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 25	644	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 25	644	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	1.9−	2004 05 19	704	1.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	599	0.6+	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 05 19	599	0.4+	0.3+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2004 05 19	599	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.6−	1.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 05 20	599	0.9+	0.4−
2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	1.0+	0.8+
2001 11 09	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.0	1.3−
2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	1.0−	0.5+	2004 05 22	704	0.8+	0.5+
2001 11 11	704	0.4−	0.5−	2003 01 30	699	1.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2001 11 11	704	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.8+
2001 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.3+	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.7−
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2003 01 30	699	1.7+	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2001 11 12	704	0.1+	0.8−	2003 01 30	608	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	608	0.7+	0.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	1.3+	0.7+	2003 01 30	608	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	1.8+
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.5+	2004 05 23	704	1.4−	0.3+
2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.8−	0.9−	2004 05 23	704	0.3+	1.4+
2001 11 16	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	1.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.6+
2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 02 12	608	1.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.8+
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2003 02 12	608	0.5−	0.8+	2004 05 24	704	0.0	0.5+
2001 11 17	704	0.9+	0.2−	2003 02 12	608	0.5−	0.0	2004 06 09	E12	0.1+	1.7+
2001 11 17	704	0.9+	0.5−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+	2004 06 09	E12	0.4−	1.8+
2001 11 18	704	0.3−	0.0	2003 02 21	644	0.5−	0.2+	2004 06 09	E12	(1.8−	3.3+)
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.4+	2004 06 09	E12	(1.8−	3.6+)
2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	0.2+	1.0−
2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.5−	0.8−	2004 06 14	704	0.1+	1.2−
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 02 23	699	0.5+	0.3−	2004 06 14	704	1.0+	0.3−
2001 11 19	704	0.0	0.7+	2003 02 24	608	1.1+	1.0+				

(89198)∗ 2001 UQ$_{83}$ = 1996 KG$_{8}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20607)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.95425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26249846	ω	284.62071		+0.97491539	+0.18640720	
a	2.4157476	Ω	64.75700		−0.11392991	+0.88736182	
e	0.1142917	i	7.72763		−0.19120661	+0.42171241	
P	3.75	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	1.7+	2001 12 17	291	0.6+	0.4−
1996 04 13	691	0.7−	0.4+	2001 11 12	704	0.0	1.6+	2001 12 17	291	0.3+	0.3−
1996 04 13	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.7+	0.3+
1996 05 22	809	1.8+	1.7+	2001 11 16	644	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.4+
1996 05 22	809	(0.2−	2.2+)	2001 11 16	644	0.6−	0.1−	2001 12 18	291	0.8+	0.3−
1996 05 22	809	0.6+	1.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−
1996 05 23	809	(1.5+	2.6+)	2001 11 18	691	0.2−	0.1−	2001 12 18	291	1.0+	0.3−
1996 05 23	809	1.7+	1.5+	2001 11 18	691	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.0
1996 05 23	809	(0.7+	2.3+)	2001 11 18	691	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 28	644	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.6−	0.3−	2001 12 18	291	1.0+	0.5−
2001 08 28	644	0.2+	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.1−	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.5−
2001 09 10	704	0.8−	1.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2001 12 20	704	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.4−
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	1.0−	1.0+	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2002 01 06	644	0.5+	0.8+
2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 06	644	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2002 01 06	644	0.4+	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	1.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	1.6−	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2002 01 14	704	1.8+	1.5+
2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	1.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 07	691	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	1.6+	1.3+
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 12 07	691	0.8−	0.3−	2002 12 11	645	0.0	0.0
2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 12 07	691	0.7−	0.4−	2002 12 11	645	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 12 08	699	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.3−
2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.6−	0.6−	2003 02 28	704	0.8+	1.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	1.3+
2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2003 02 28	704	1.0+	1.0+
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	0.6−	0.2−	2003 04 03	704	0.7+	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 04 03	704	1.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	1.0+	1.4−	2003 04 03	704	0.5−	0.6+
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	1.5−	2003 04 03	704	0.4+	1.4−
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.7−	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.1+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	333	1.0−	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2001 10 25	333	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.6−	0.3+
2001 10 25	333	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	1.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 17	704	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	1.3+
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 07 16	E12	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	E12	0.6+	0.2+
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	1.2+	2001 12 17	291	1.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.4+	0.4+

(89199)∗ 2001 UW$_{83}$ = 2000 KG$_{26}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20607)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.18624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24148655	ω	288.25211		+0.99648033	+0.07903426	
a	2.5539207	Ω	67.22245		−0.06078930	+0.91079563	
e	0.2029848	i	1.73639		−0.05772010	+0.40522205	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.0
1995 03 08	691	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
1995 03 08	691	0.3−	0.3−	2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
1997 12 31	704	0.6−	0.7−	2001 11 11	704	1.0−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.1−
1997 12 31	704	0.3−	1.0−	2001 11 11	704	1.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
1997 12 31	704	0.7+	0.1+	2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.0
1997 12 31	704	1.8−	1.1−	2001 11 16	691	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.2+

2000 05 28	704	0.2−	0.7−	2001 11 16	691	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	
2000 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 11 16	691	1.0+	0.4+	2001 12 20	704	(2.4+	2.9−)	
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	1.0+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.7+	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	1.0+	
2000 05 29	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 20	704	(2.0−	0.7−)	
2000 05 29	704	1.7+	0.8+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	0.2+	
2000 05 29	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 03 24	691	0.2+	0.1+	
2000 05 29	704	0.6+	1.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2003 03 24	691	0.3+	0.1−	
2001 09 17	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2003 03 24	691	0.2+	0.2−	
2001 09 17	644	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 04 05	691	0.8+	1.5+	
2001 09 17	644	0.3+	1.0+	2001 11 20	704	0.9+	0.8−	2003 04 05	691	0.5+	1.5+	
2001 09 26	704	1.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 04 05	691	0.7+	1.5+	
2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.7+	
2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.9−	0.4−	
2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.7+	0.8+	
2001 10 20	704	1.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+	
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 26	704	0.5−	0.9−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	
2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 26	704	0.4−	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.2−	
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 26	704	0.4−	0.7−	2004 05 19	704	1.0−	0.1+	
2001 10 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.2−	
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 26	704	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.5−	
2001 10 22	704	0.5−	0.7+	2001 11 26	704	0.8+	0.7+	2004 06 09	E12	0.5+	0.6+	
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 09	E12	0.0	0.5+	
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 06 09	E12	0.3+	0.4+	
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 06 09	E12	0.2+	0.4+	
2001 10 24	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2004 06 12	E12	1.0−	1.7+	
2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	E12	0.3−	1.2+	
2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 13	644	0.1−	0.9−	2004 06 12	E12	0.3−	0.8+	
2001 10 26	704	0.3−	0.3+	2001 12 13	644	0.2+	0.6−	2004 06 12	E12	1.3−	2.1+	
2001 10 26	704	0.0	0.7+	2001 12 13	644	0.1+	0.8−	2004 06 14	704	0.7+	0.5−	
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.8−	
2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.5−	
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.4−	
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.8+	0.3−	
2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.4−					
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+					

(89200)∗ 2001 UH$_{84}$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.24506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28793128	ω	25.53102		+0.42421790		+0.89845543
a	2.2713121	Ω	269.74560		−0.84903767		+0.35114205
e	0.1834352	i	6.50059		−0.31491936		+0.26358510
P	3.42	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 07 12	260	0.1+	0.2+	2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 05 19	704	1.0−	0.5+	
1980 07 12	260	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2004 05 27	E12	1.1−	1.6+	
2000 04 07	704	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2004 05 27	E12	(1.1−	2.2+)	
2000 04 07	704	0.1−	1.5+	2001 11 17	644	1.1−	0.3+	2004 05 27	E12	1.1+	0.6−	
2000 04 07	704	0.5−	1.1+	2001 11 17	644	0.0	0.4−	2004 05 27	E12	(1.2−	2.3+)	
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	0.3−	2004 06 12	644	0.2+	0.6+	
2000 04 07	704	0.6+	1.5+	2001 11 20	699	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.6−	
2001 09 22	699	0.7+	0.5−	2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.6+	
2001 09 22	699	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.0	1.1+	
2001 09 22	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	(1.8+	2.6+)	2004 06 12	704	0.4+	0.1+	
2001 09 22	699	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	0.0	
2001 09 25	704	(2.3−	0.2+)	2001 11 21	704	0.3−	0.8−	2004 06 12	644	0.0	0.6+	
2001 09 25	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	1.2+	
2001 09 25	704	0.2+	0.9−	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 06 15	704	0.4−	1.8−	
2001 09 25	704	0.2+	1.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	1.5−	
2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	1.0+	1.5−	
2001 10 13	699	0.7+	1.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2004 06 15	704	(0.4+	2.3−)	
2001 10 13	699	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	1.8−	0.5−	2004 06 15	704	0.3−	0.3−	
2001 10 13	699	0.8+	0.0	2001 11 24	704	1.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+	
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+	
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	1.0+	
2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 07 09	699	0.0	0.1−	
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.2−	
2001 10 22	704	1.0−	0.3+	2003 02 01	699	0.3−	1.6+	2004 07 09	699	0.2+	0.3+	
2001 10 22	704	0.8−	0.4−	2003 02 01	699	1.4+	0.6+	2004 07 09	699	0.2+	0.5+	
2001 10 22	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	699	(1.7+	2.1+)	2004 07 14	704	0.1−	0.9+	
2001 10 22	704	0.2−	0.5−	2003 02 01	699	0.7+	1.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+	
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	1.1+	
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+	
2001 10 23	704	1.1+	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.7+	
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2003 02 03	699	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.4+	
2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2003 02 03	608	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	
2001 10 25	704	0.0	0.4+	2003 02 03	608	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.8+	
2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	608	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	
2001 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.5+	
2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 02 09	608	0.5+	0.8−	2004 07 18	704	0.0	0.5+	
2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 02 09	608	0.6+	0.7−	2004 07 18	704	0.4−	0.4+	
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 02 19	644	0.3+	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	
2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.3+	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+	
2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+	
2001 11 10	644	0.2+	0.6+	2003 03 07	704	0.2−	1.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	
2001 11 10	644	0.2+	0.8+	2003 03 07	704	(0.3−	2.5+)	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	1.8+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+	
2001 11 10	644	0.8+	1.0+	2003 03 07	704	(0.0	2.4+)	2004 08 09	704	0.6−	0.2−	
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2003 03 07	608	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.2−	
2001 11 11	644	0.2+	0.2+	2003 03 07	608	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.0	
2001 11 11	644	0.3+	0.2+	2003 03 07	608	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−	
2001 11 11	644	0.0	0.4+	2004 05 19	704	1.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.2−	
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	1.0−	1.8−	2004 08 10	704	0.4+	0.6−	
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.9−	0.7+					

(89201)∗ 2001 UJ$_{86}$

Discovered 2001 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.78855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26150343	ω	152.20136		−0.67689267		+0.73376565
a	2.4218716	Ω	75.13332		−0.68604630		−0.60016998
e	0.1421637	i	3.46088		−0.26675230		−0.31840850
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	0.7−	1.3−	2003 01 26	699	0.5+	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.1−	
1992 04 26	691	0.6−	1.1−	2003 01 26	699	0.5−	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	
1992 04 26	691	0.2−	0.8−	2003 01 26	699	(2.2+	0.7−)	2003 03 08	704	0.9+	0.1−	
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2003 01 26	699	1.6−	0.5−	2003 03 08	704	0.7+	0.3+	
2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.9−	1.0+	2003 03 08	704	0.4+	0.0	
2001 09 19	704	0.9+	1.1+	2003 01 27	704	1.6+	1.0−	2003 03 13	644	0.3−	0.1+	
2001 09 19	704	0.0	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2003 03 13	644	0.0	0.2+	
2001 10 16	691	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 03 13	644	0.1−	0.2+	
2001 10 16	691	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.5−	2003 03 13	608	0.3−	0.5−	
2001 10 16	691	0.8−	0.1+	2003 01 27	704	(2.3+	0.2−)	2003 03 13	608	0.1−	0.7−	
2001 10 18	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2003 03 13	608	0.5+	0.8−	
2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.8+	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.5+	
2001 10 18	644	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+	
2001 10 23	704	1.1+	1.2−	2003 02 01	704	1.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.7+	
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.8−	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.4−	
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.7+	0.8−	2004 07 11	704	0.0	0.5+	
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 02 04	699	1.6−	0.3+	2004 07 11	699	0.3+	0.4+	
2001 10 23	691	0.1+	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	699	(2.3−	0.1+)	
2001 10 23	691	1.1+	0.2+	2003 02 04	699	0.2+	0.7−	2004 07 11	699	0.1−	0.2+	
2001 10 23	691	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	699	0.2+	0.2+	
2001 10 24	704	(1.3−	2.3+)	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	(3.1−	0.1+)	
2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2003 02 04	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	1.0+	
2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2003 02 04	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	1.7−	

2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2003 02 04	608	0.0	0.4+	2004 08 03	E12	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	1.0+	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 02 04	608	0.1−	0.0	2004 08 03	E12	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 02 19	644	0.7+	0.6+	2004 08 03	E12	1.0−	0.4−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	1.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	1.4−	2003 02 24	608	0.6−	0.9+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+
2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2003 02 24	608	0.7−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.0	0.9−	2003 02 24	608	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2001 11 21	704	0.0	1.1−	2003 03 06	704	0.9+	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2003 01 09	704	1.4−	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	1.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2003 01 09	704	0.4−	1.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2003 01 09	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2003 01 26	699	0.6−	0.0	2003 03 06	704	0.4−	1.1+	2004 08 22	E12	0.5+	0.7+
2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.8+	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2003 01 26	699	0.2−	0.5−	2003 03 07	644	0.8+	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+

(89202)∗ 2001 UJ$_{90}$

Discovered 2001 Oct. 21 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.94670		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18107693	ω	325.36758		−0.98673568	−0.13567582
a	3.0942873	Ω	207.25130		+0.15300542	−0.96075282
e	0.0900344	i	11.22484		−0.05424061	−0.24196300
P	5.44	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.7+	0.2−	2001 10 24	691	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	1.4+
1990 10 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2004 05 12	699	0.7+	0.9+
1990 10 21	691	1.0+	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+
1990 10 22	691	0.5+	0.4−	2001 10 25	291	0.9−	0.1+	2004 05 12	699	0.7−	0.3−
1990 10 22	691	0.2+	0.3−	2001 10 25	291	1.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.7−	0.8+
1990 10 22	691	0.0	0.5−	2001 10 25	291	1.6−	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.7+
1995 09 02	691	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.8+
1995 09 02	691	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	1.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
1995 09 02	691	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	0.4+	1.2−	2001 11 19	699	0.6+	1.9+	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	1.2−	2001 11 19	699	(0.2−	2.1+)	2004 05 18	704	0.1−	0.3−
1998 03 25	704	1.0−	1.3−	2001 11 19	699	1.4+	1.5+	2004 05 18	704	1.1+	1.3+
1998 03 25	704	0.4+	0.9−	2001 11 19	699	0.2−	1.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
1998 03 25	704	1.1−	0.9−	2003 01 28	704	1.3+	1.1+	2004 05 22	704	0.6−	0.7+
1998 03 25	704	0.6−	0.5−	2003 01 28	704	0.2−	1.3+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
1998 03 25	704	1.0−	0.7−	2003 01 28	704	0.6+	1.5+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	0.9−	0.2−	2003 02 01	699	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	0.0	0.3−	2003 02 01	699	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
1998 03 25	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	699	0.6+	0.6+	2004 06 09	691	0.2−	0.0
2001 10 21	691	0.7−	0.0	2003 02 01	699	0.4−	0.3−	2004 06 09	691	0.1−	0.1+
2001 10 21	691	0.7−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 06 09	691	0.2−	0.1+
2001 10 21	691	0.7−	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	644	0.6+	0.2+	2004 06 16	691	0.0	0.4+
2001 10 24	691	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.5+	2004 06 16	691	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.8+	0.9−	2004 04 19	704	0.4+	0.6−				
2001 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	0.1+				

(89203)∗ 2001 UM$_{93}$ = 1999 CR$_{100}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 20608)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.05274		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22988772	ω	183.17485		+0.42588695	+0.89028833
a	2.6391184	Ω	112.08157		−0.82623504	+0.45532675
e	0.0714701	i	10.02234		−0.36872208	+0.00801490
P	4.29	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.1+	0.0	2001 12 15	704	(2.5+	1.0+)	2003 02 07	704	0.9−	0.9+
1999 02 10	704	1.6+	0.0	2001 12 15	704	1.5+	0.0	2003 02 23	699	0.6−	0.5+
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2002 12 31	704	0.6−	0.0	2003 02 23	699	0.0	0.0
1999 02 10	704	(2.5+	0.2−)	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2003 02 23	699	0.2−	0.5+
1999 02 10	704	1.3−	1.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2003 02 23	699	0.9−	0.2−
1999 02 13	704	0.2+	1.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2003 03 08	704	(1.8+	2.3−)
1999 02 13	704	0.7−	0.9−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.9−	1.4−
1999 02 13	704	0.1−	0.4+	2003 01 05	699	0.8−	0.5−	2003 03 08	704	0.6+	1.2−
2001 09 23	699	0.0	0.8+	2003 01 05	699	1.8−	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.7−
2001 09 23	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	699	1.0+	0.0	2004 04 11	644	0.4+	0.6+
2001 09 23	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	699	0.0	0.3+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 23	699	(2.2−	0.6+)	2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	703	1.7−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.7+	2004 04 15	703	0.4−	1.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	1.0+	2004 04 15	703	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	1.4+	0.8+	2004 04 15	703	1.6−	1.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2003 01 27	699	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.7+	0.9−
2001 10 14	699	0.2+	0.9+	2003 01 27	699	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	0.5+	1.2+	2003 01 27	699	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.5−
2001 10 14	699	1.5+	0.8+	2003 01 27	699	0.6−	1.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.0
2001 10 14	699	0.3+	1.2+	2003 01 30	699	0.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.4+	0.3+
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2003 01 30	699	0.6+	0.2−	2004 05 12	699	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.3−	1.0+	2003 01 30	699	0.1+	0.2−	2004 05 12	699	0.4+	0.5+
2001 10 15	644	0.4−	0.9+	2003 01 30	699	0.8+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.1−
2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 05 12	703	0.3−	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 05 12	703	1.1+	1.7+
2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2003 02 01	704	0.8+	1.0+	2004 05 12	703	0.0	0.4+
2001 10 16	704	1.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.2−	1.5+	2004 05 12	703	0.5+	1.2+
2001 10 19	608	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.9+	2004 05 14	704	1.1+	0.2−
2001 10 19	608	0.3+	0.1−	2003 02 01	608	0.4+	1.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.1−
2001 10 19	608	0.1+	0.3−	2003 02 01	608	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.6+	0.3+
2001 10 23	644	0.7−	0.9+	2003 02 01	608	(0.1+	2.0−)	2004 05 14	704	0.5+	0.0
2001 10 23	644	1.0−	1.1+	2003 02 01	608	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	0.3+	0.3+
2001 10 23	644	1.0−	0.9+	2003 02 01	608	(0.1+	2.4−)	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	645	0.2−	0.0	2003 02 01	608	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.2+
2001 11 12	645	0.2−	0.0	2003 02 02	644	0.4+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.7+
2001 11 12	608	0.1−	0.6−	2003 02 02	644	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 11 12	608	0.2−	0.8+	2003 02 02	644	0.6+	0.5−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	608	0.2−	0.0	2003 02 04	704	1.2+	0.6+	2004 06 09	699	0.0	0.5+
2001 11 18	704	0.6−	1.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.2+	2004 06 09	699	0.7+	0.5+
2001 11 18	704	1.0−	1.1+	2003 02 04	704	0.5−	1.6+	2004 06 09	699	0.6+	0.3+
2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2003 02 04	704	1.2+	0.1+	2004 06 09	699	0.0	0.9+
2001 11 18	704	0.8−	1.5+	2003 02 04	704	1.4+	0.4+	2004 06 16	691	0.5+	1.8+
2001 12 07	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	704	(0.5−	2.5+)	2004 06 16	691	0.3+	0.8+
2001 12 07	704	0.5−	0.1−	2003 02 07	704	1.8−	0.2−	2004 06 16	691	0.3+	0.6+
2001 12 07	704	0.9−	0.9+	2003 02 07	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.6+	1.4+
2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 07	704	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	1.1+
2001 12 07	704	1.1−	0.4+	2003 02 07	704	0.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+
2001 12 15	704	1.1+	0.4+	2003 02 07	704	1.0−	0.8+	2004 07 16	704	0.8−	1.0+
2001 12 15	704	1.2+	0.5−	2003 02 07	704	0.2−	1.2+				

(89204)∗ 2001 UQ$_{93}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.42607		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21341041	ω	294.98239		−0.14074912	−0.98794919
a	2.7732710	Ω	162.73808		+0.96848127	−0.15089215
e	0.1165662	i	12.53240		+0.20550845	+0.03446689
P	4.62	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.6+
1999 05 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	1.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+
1999 05 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2003 03 09	704	0.4+	0.4+
1999 05 17	704	1.3−	1.0+	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2003 03 15	608	0.8+	0.5+
1999 06 14	704	0.3+	0.7−	2001 12 07	704	(3.2+	5.6−)	2003 03 15	608	0.6+	0.0

1999 06 14	704	0.8+	1.1−	2001 12 07	704	(3.1+	5.3−)	2003 03 15	608	0.8+	0.2+
1999 06 14	704	0.2−	0.8+	2001 12 07	704	(3.1+	5.4−)	2003 03 26	644	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	0.6+	0.9−	2001 12 07	704	(3.5+	5.0−)	2003 03 26	644	0.0	0.3+
2001 08 26	644	0.4+	0.3+	2001 12 07	704	(3.2+	5.2−)	2003 03 26	644	0.2+	1.0+
2001 08 26	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	644	0.0	0.1+
2001 08 26	644	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.7−	0.8+	2003 03 26	644	0.1+	0.8+
2001 09 15	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2003 03 26	644	0.0	0.0
2001 09 15	644	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2003 03 26	699	0.1+	0.9−
2001 09 15	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	1.3+	2003 03 26	699	0.5+	0.7−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2003 03 26	699	0.7−	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	699	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.6−	1.3+	2003 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	699	1.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.3−	0.3−	2003 03 27	704	0.7+	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.5+	2003 03 27	704	0.1−	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.7+	2003 01 28	704	0.1−	0.0	2003 03 27	704	(1.6+	2.5+)
2001 09 17	699	1.6+	0.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2003 03 30	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 03 30	704	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2003 03 30	704	0.3−	0.6−
2001 09 25	644	0.6−	0.1+	2003 02 04	608	0.3−	0.3+	2003 03 30	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 02 04	608	0.9−	0.3+	2003 03 30	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2003 02 04	608	0.5−	0.5+	2003 04 05	699	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2003 02 11	608	0.2+	0.6−	2003 04 05	699	0.7−	0.7−
2001 09 25	644	0.7−	0.3+	2003 02 11	608	0.4+	0.1+	2003 04 05	699	0.5−	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2003 02 11	608	0.1−	0.9−	2003 04 05	699	0.7+	0.4+
2001 10 14	699	0.8+	0.0	2003 02 23	683	0.6−	1.2+	2003 04 09	704	0.5−	0.8−
2001 10 14	699	0.5+	0.5+	2003 02 23	683	0.7+	1.0+	2003 04 09	704	0.8−	0.9+
2001 10 14	699	1.3+	0.2+	2003 02 23	683	0.5+	1.3+	2003 04 09	704	0.5+	0.7−
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2003 02 26	599	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.7−
2001 10 16	704	0.3−	0.9+	2003 02 26	599	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.2+	0.9−
2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2003 02 26	599	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.5+	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	599	0.0	0.0	2003 04 09	704	0.8+	0.2+
2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2003 02 27	599	0.1−	0.1−	2003 04 09	704	0.9−	0.6+
2001 10 16	704	0.1+	0.1−	2003 02 27	599	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.7+
2001 10 19	608	0.3+	0.7−	2003 02 27	599	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.1−	1.1+
2001 10 19	608	0.0	0.6−	2003 02 27	599	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.2+	0.7+
2001 10 19	608	0.1−	0.7−	2003 03 06	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.0	2004 06 06	644	0.3+	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.9+	0.0	2004 06 06	644	0.2+	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.3−	2004 06 06	644	0.1+	0.7+
2001 11 07	644	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.5−	2004 06 12	704	0.7−	0.8+
2001 11 07	644	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.5+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2001 11 07	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.9−	1.2+
2001 11 13	608	1.2−	0.8−	2003 03 06	699	0.1+	1.0+	2004 06 12	704	0.5+	0.8+
2001 11 13	608	1.2−	0.9−	2003 03 06	699	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	1.2+
2001 11 13	608	1.0−	0.7−	2003 03 08	291	0.8−	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.8+
2001 11 17	699	0.2−	0.3+	2003 03 08	291	0.8−	0.4+	2004 07 09	644	0.3+	1.0+
2001 11 17	699	0.3−	0.5+	2003 03 08	291	0.7−	0.4+	2004 07 09	644	0.9+	1.1+
2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+				
2001 11 17	699	0.6−	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.4+				

(89205)∗ 2001 UY$_{94}$ = 1996 BQ$_{12}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 20609)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.10055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27201410	ω	191.68339		+0.54836411	+0.82394947	
a	2.3590751	Ω	111.72488		−0.75431693	+0.56110850	
e	0.2728870	i	8.84514		−0.36097475	+0.07914872	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.7−	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2004 05 14	704	(2.2+	2.4−)
1996 01 24	691	0.4−	0.1−	2001 10 23	644	0.3+	1.3−	2004 05 14	704	0.9−	0.0
1996 01 24	691	0.7−	0.1+	2001 10 23	644	0.1+	1.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.2−
1996 01 29	691	0.5−	0.2+	2001 10 23	644	0.2+	1.1−	2004 05 23	704	0.0	0.2+
1996 01 29	691	0.6−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.8+	2004 05 23	704	0.3−	0.0
1996 01 29	691	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.7+	0.8+	2004 05 23	704	0.2+	0.1−
2000 03 12	704	1.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.7+	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	1.0+	0.9+	2001 11 18	704	1.4+	1.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 05 23	691	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	691	0.1−	0.2−
2000 04 03	704	0.6+	0.9−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2004 06 06	703	0.9+	0.4+
2000 04 03	704	1.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2004 06 06	703	0.6−	0.4+
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2004 06 06	703	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.1+	0.8+	2001 11 19	699	0.1+	0.9+	2004 06 06	703	0.5−	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 11 19	699	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.1+	1.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.7−	2001 11 19	699	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	1.0+	1.2+
2001 09 25	704	0.4+	1.3−	2001 11 19	699	1.1−	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.6+
2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	699	0.6−	1.0+	2004 06 12	704	1.5−	0.6+
2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2001 11 20	699	1.6−	0.6+	2004 06 12	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.8−	1.1+	2001 11 20	699	0.8−	0.5+	2004 06 15	691	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.3−	0.9+	2001 11 20	699	1.2−	0.3+	2004 06 15	691	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	1.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.4−
2001 10 13	699	0.2−	1.2−	2001 12 15	704	0.3+	1.8+	2004 06 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 13	699	1.1+	1.1−	2001 12 15	704	0.0	1.6+	2004 06 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2001 12 15	704	1.1+	0.8+	2004 06 19	704	0.0	0.1−
2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	(2.2+	0.7+)	2004 06 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.8+	2004 06 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 10 19	608	1.0−	0.3−	2004 03 31	704	1.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
2001 10 19	608	0.5−	0.4−	2004 03 31	704	1.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 10 19	608	0.6−	0.7−	2004 04 16	644	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+				
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.1−				

(89206)∗ 2001 UC$_{98}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.80055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18127650	ω	351.69195		−0.07439546	−0.99631746	
a	3.0920158	Ω	102.56681		+0.91743129	−0.08513349	
e	0.0909530	i	2.50294		+0.39087740	+0.01018896	
P	5.44	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 01 26	691	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	608	0.2+	0.5+
1992 01 26	691	0.3+	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2003 01 28	608	0.5+	0.7+
1992 01 26	691	0.9−	0.2−	2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2003 01 28	608	0.1−	0.4+
1998 03 24	557	1.0+	1.1−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 01 30	704	0.9+	0.1+
1998 03 24	557	0.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.0	0.0	2003 01 30	704	0.6+	0.1−
1998 03 24	704	1.1−	1.6−	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2003 01 30	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	704	0.7−	1.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2003 01 30	704	0.1−	0.5+
1998 03 24	704	0.2+	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.9−
1998 03 24	704	0.4−	1.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.6+	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	1.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
2001 10 17	704	1.1+	1.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.1+	1.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	291	0.9−	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	291	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	291	0.6+	0.1+
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 05 09	291	0.0	0.6+
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.9−	2004 05 09	291	0.4+	0.6+
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	1.0−	0.4−	2004 05 09	291	0.7+	0.8+
2001 10 23	704	1.0+	0.8−	2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	691	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.7−	2004 05 23	691	0.3+	0.6+

(89207)∗ 2001 UJ$_{99}$ = 1999 CJ$_{159}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.90587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24291006	ω	146.47593		+0.73097598	+0.68234045	
a	2.5439333	Ω	170.48033		−0.63774241	+0.68789860	
e	0.0736732	i	3.20750		−0.24281420	+0.24740056	
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.1−	0.1+)	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 02 07	644	0.9+	1.0+
1997 10 29	704	(2.7−	2.0+)	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2003 02 07	644	1.1+	1.0+
1997 10 29	704	1.8−	0.6−	2001 10 18	644	1.0−	0.2+	2003 02 09	608	0.3+	0.7+
1997 10 29	704	(2.9−	1.4+)	2001 10 18	644	0.8−	0.1−	2003 02 09	608	0.2+	0.9+
1997 10 30	704	(1.9+	2.1−)	2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2003 02 09	608	0.2+	0.9+
1997 10 30	704	1.3+	1.6−	2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.5+
1997 10 30	704	(0.7+	2.5−)	2001 10 23	704	0.6+	0.9−	2003 02 21	644	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
1997 10 31	704	1.3−	0.8+	2001 10 23	704	0.4+	0.8−	2003 02 22	699	0.2+	0.2+
1997 10 31	704	1.3−	2.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.8−	2003 02 22	699	0.2−	0.0
1997 10 31	704	(1.3−	2.8+)	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2003 02 22	699	0.6−	0.5−
1997 10 31	704	(1.1−	2.8+)	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2003 02 22	699	0.5−	0.5−
1997 11 06	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.7+
1997 11 06	704	1.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.8+
1997 11 06	704	1.4+	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.5+
1997 11 06	704	0.0	0.1+	2001 11 09	704	1.0+	1.1−	2004 05 15	704	0.8−	0.8+
1999 02 09	691	0.6−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
1999 02 09	691	0.9−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
1999 02 09	691	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
1999 02 12	699	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
1999 02 12	699	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.4−
1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.8+	0.4+
2001 09 26	704	1.2−	2.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	1.5−	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	(2.1−	0.8+)	2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 05 17	704	1.3−	0.6+
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.4−	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	699	0.2−	0.1+	2003 02 02	644	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2003 02 02	644	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.8+	2003 02 02	644	0.1−	0.5+				
2001 10 17	704	0.1+	1.2+	2003 02 07	644	1.1+	0.9+				

(89208)∗ 2001 UR$_{103}$ = 1993 FA$_{54}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20612)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.23440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18553050	ω	50.09901		−0.41311433	−0.90650167	
a	3.0445691	Ω	64.50521		+0.80330901	−0.40780445	
e	0.0811994	i	5.53923		+0.42898857	−0.10931722	
P	5.31	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2003 02 04	699	1.1+	0.2−
1993 03 18	809	0.2+	0.8+	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2003 02 04	699	0.3+	0.4+
2001 09 19	557	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	699	0.5−	0.5−
2001 09 19	557	0.8−	0.8−	2001 11 18	704	0.7+	0.8−	2003 02 04	704	1.5+	1.5−
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 18	704	1.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.9+	0.6−
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	1.0−	2003 02 04	704	0.7+	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.5+	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	(0.5−	2.2+)
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	644	0.5+	1.2+	2004 04 19	704	(0.6−	2.7+)
2001 10 20	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	644	1.1+	1.3+	2004 04 19	704	(0.3+	2.2+)
2001 10 23	704	1.2−	0.4+	2002 12 11	644	0.6+	1.6+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+
2001 10 23	704	0.8−	1.6+	2003 01 09	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	1.1−	1.0+	2003 01 09	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.9−	1.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.9+	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.2+	2004 05 14	691	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	691	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.3+	0.7+
2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 05 23	691	0.6+	0.8+
2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	645	0.1−	0.0				
2001 10 25	704	0.0	0.5+	2003 02 04	699	0.0	0.2+				

(89209)∗ 2001 UU$_{106}$ = 1999 FD$_{55}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20612)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.53748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23268290	ω	356.01777		−0.88858531	+0.45671121	
a	2.6179403	Ω	211.27089		−0.41854950	−0.84542244	
e	0.1579101	i	4.72851		−0.18770314	−0.27690391	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.1−	1.3−	2001 11 18	691	0.4+	0.4+	2003 02 03	699	0.5+	0.1+
1999 03 20	704	1.2−	0.5−	2001 11 18	691	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.1−	0.1+
1999 03 20	704	0.6+	0.6−	2001 11 18	691	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	(0.5−	2.2−)	2001 11 20	704	0.2−	1.1+	2003 02 09	608	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.1+	1.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 09	608	0.2−	0.4−
1999 03 22	645	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 02 09	608	0.3−	0.4−
1999 03 22	645	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 01	608	0.6+	0.3+
1999 03 23	704	0.7+	0.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2003 03 01	608	0.5−	0.3+
1999 03 23	704	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	1.0+	2003 03 01	608	0.1+	0.8+
1999 03 23	704	0.6−	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	1.2−	2003 03 07	704	0.8+	0.2−
1999 03 23	699	1.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+
1999 03 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
1999 03 23	699	1.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.2−
1999 03 23	704	(2.7−	0.7−)	2003 01 07	704	0.9−	0.1+	2003 03 07	704	1.3+	0.1−
1999 03 23	699	1.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	0.2+
1999 03 24	704	1.3+	1.9−	2003 01 07	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	704	0.6+	0.5−
1999 03 24	704	0.4−	1.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	704	1.0−	0.0
1999 03 24	704	1.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	1.0+	1.0−
1999 03 24	704	1.0−	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.6−	2003 03 07	704	0.8+	0.4+
1999 03 24	704	(2.9+	0.4+)	2003 01 08	704	0.4+	1.0−	2003 03 07	704	(4.0+	1.0−)
1999 03 24	704	(0.3−	2.4−)	2003 01 16	644	0.4−	0.0	2003 03 07	704	1.2+	0.3+
1999 03 24	704	1.3+	2.0−	2003 01 16	644	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	1.4+	0.8+
1999 03 24	704	0.0	0.9−	2003 01 16	644	0.1−	0.1+	2003 03 07	608	0.7−	1.2+
1999 04 09	699	0.5+	0.4+	2003 01 16	644	0.2−	0.0	2003 03 07	608	0.8−	1.7+
1999 04 09	699	0.2+	0.0	2003 01 16	644	0.2+	0.1−	2003 03 07	608	0.6−	1.5+
1999 04 09	699	1.1+	0.8+	2003 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 06 15	691	0.4−	0.4+
2000 07 30	704	0.9+	0.3+	2003 01 28	608	0.3−	0.3−	2004 06 15	691	0.5−	0.4+
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	608	0.0	0.2−	2004 06 15	691	0.7−	0.5+
2000 07 30	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	608	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.7−	0.9+
2001 10 20	704	0.3−	1.3−	2003 01 30	704	0.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.7+
2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2003 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	1.2−	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.2+	2003 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	1.5+	0.7−
2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2003 01 30	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	1.3+	0.6−
2001 10 23	704	1.7+	1.2−	2003 02 01	699	0.9−	1.8+	2004 07 14	704	1.2+	0.6−
2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2003 02 01	699	0.8−	0.2+	2004 07 14	704	1.1+	1.2+
2001 10 23	704	1.0−	0.7−	2003 02 01	699	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	1.6+	0.6−
2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2003 02 01	699	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.7−	2003 02 02	704	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	1.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+

2001 11 17	704	0.0	1.2+	2003 02 02	704	0.3+	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.2+	0.6−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.5+	0.4+	2003 02 02	704	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 02 03	699	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.2−

(89210)∗ 2001 UH$_{108}$ = 2001 UN$_{180}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.72177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19911645	ω	270.97534		+0.46001703	−0.88766890	
a	2.9044548	Ω	151.60738		+0.83097152	+0.42218900	
e	0.0674238	i	2.49430		+0.31284286	+0.18384876	
P	4.95	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.5−	1.2+	2001 11 09	704	0.7−	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.4+
1991 11 02	691	1.1−	1.2+	2001 11 09	704	0.2+	1.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−
1991 11 02	691	0.6+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−
1994 04 15	691	0.0	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	1.6+
1994 04 15	691	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.8+
1994 04 15	691	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.6+
2001 09 25	333	0.4−	0.4−	2001 11 17	704	0.7+	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 25	333	1.0−	0.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	1.0+	0.2−
2001 09 25	333	0.9−	0.7−	2001 11 19	608	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	691	0.2−	0.5−	2001 11 19	608	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.7−	0.5+
2001 10 19	691	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	1.0+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 19	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.7−	2003 01 28	645	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.9+	1.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.2−	2003 03 08	291	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	291	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 08	291	0.9+	0.7+
2001 10 23	704	(0.7−	2.4−)	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.6+
2001 10 23	704	1.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2001 11 22	644	0.6−	0.3+	2004 05 21	691	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2001 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 06 13	691	0.5+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 10	691	0.2+	0.7+	2004 06 13	691	0.3+	0.5+
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2001 12 10	691	0.1+	0.6+	2004 06 13	691	0.1+	0.7+
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 10	691	0.3−	1.0+				
2001 10 25	644	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+				

(89211)∗ 2001 UX$_{108}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.88977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20520324	ω	344.42545		+0.79939900	−0.59307519	
a	2.8467320	Ω	52.35186		+0.56336736	+0.68441267	
e	0.0730165	i	6.96672		+0.20875453	+0.42407678	
P	4.80	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	327	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	(2.3−	1.5+)
1996 11 09	327	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.8−	2001 12 18	704	(2.3−	1.8+)
1996 11 09	327	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.6−	2001 12 18	704	(1.8−	2.8+)
1999 04 17	691	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	1.0−	2001 12 19	704	0.4+	0.0
1999 04 17	691	0.6−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	(1.2−	2.7+)
1999 04 17	691	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	1.1−	2001 12 19	704	0.8−	1.0+
2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.9+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.6+
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	608	0.3−	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 08	699	1.1−	0.5−	2003 02 28	608	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.8+	1.4+	2001 12 08	699	1.3−	0.3+	2003 02 28	608	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	1.4+	1.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2003 03 08	704	0.4+	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 08	699	0.5−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	1.5+	0.4+	2003 03 08	704	1.8+	0.1−
2001 10 24	704	1.4+	0.4+	2001 12 10	704	1.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.0	0.2−
2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2001 12 10	704	1.5+	0.4+	2003 03 23	644	0.8+	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 03 23	644	0.5+	0.4+
2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	1.3+	0.1−	2003 03 23	644	0.2+	0.0
2001 11 09	704	(2.6−	0.2+)	2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 05 16	E12	0.6+	0.1−
2001 11 09	704	0.2+	1.6−	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 05 16	E12	1.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.8−	0.6+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	E12	0.9+	0.6−
2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 05 16	E12	0.5+	0.6−
2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 09	E12	0.8+	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 06 09	E12	0.8+	0.7+
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.0	2004 06 09	E12	0.6+	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 12 15	704	0.9−	0.1+	2004 06 14	704	1.3−	0.9+
2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	1.6−	1.7+
2001 11 19	699	1.4−	0.2+	2001 12 18	704	1.5−	1.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2001 11 19	699	0.7−	0.7−	2001 12 18	704	1.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+

(89212)∗ 2001 UD$_{109}$ = 2000 HY$_{74}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20613)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.67741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24488970	ω	265.73489		+0.89661590	+0.42796323	
a	2.5302050	Ω	68.89395		−0.34232243	+0.83278050	
e	0.2797303	i	7.00031		−0.28088304	+0.35117532	
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2001 12 14	704	0.0	0.6+
1992 05 07	691	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2001 12 14	704	0.1−	1.1+
1992 05 07	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.9+
1996 05 23	691	1.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	1.2+
1996 05 23	691	1.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 12 17	704	0.7+	0.3−
1996 05 23	691	0.8+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.2+
1997 11 29	704	(3.0−	2.1−)	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.1−
1997 11 29	704	1.3−	1.7−	2001 11 09	704	1.3−	0.0	2001 12 17	704	0.9+	0.2−
1997 11 29	704	0.2−	2.0−	2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.1−
1997 11 29	704	(3.5−	2.3−)	2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	291	0.9+	0.6−
1997 12 04	704	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	291	1.1+	0.7−
1997 12 04	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	291	1.2+	0.6−
1997 12 04	704	1.0−	0.6+	2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−
1997 12 04	704	(5.4−	0.6−)	2001 11 12	704	0.4+	1.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
1997 12 05	704	(2.4−	1.4−)	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
1997 12 05	704	(0.1−	2.1−)	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.3+
1997 12 05	704	(2.1−	2.5−)	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.9−
1997 12 05	704	(0.1+	2.5−)	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.3−
1997 12 05	704	(6.1−	1.2−)	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.5−
2000 04 27	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.5−
2000 04 27	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.5−
2000 04 27	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2002 01 14	704	0.6−	0.6+
2000 04 27	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+
2000 04 27	704	1.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.8+	0.7+
2000 05 01	699	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.9+
2000 05 01	699	0.4+	0.6+	2001 11 24	704	1.7−	0.9+	2003 02 23	599	0.4+	0.3−
2000 05 01	699	0.7+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	599	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 02 23	599	0.1+	0.5−
2001 09 17	644	0.6−	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.8+	2003 02 23	599	0.1−	0.7−
2001 09 17	644	0.9−	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 02 23	599	0.1−	0.7−

2001 09 17	644	0.6−	0.9+	2001 11 26	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	599	0.3−	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 11 26	704	0.8−	0.9+	2003 02 23	599	0.2−	0.2−
2001 09 26	704	0.5−	0.9−	2001 11 26	704	0.1+	1.7+	2003 02 23	599	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 26	704	0.1+	0.2+	2003 02 23	599	0.3−	0.5−
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 12 08	699	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.7−	0.4−	2001 12 08	699	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 08	699	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	1.1−	2004 05 12	699	0.6+	0.6−
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.5−	2004 05 12	699	0.3+	1.0+
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2004 05 12	699	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 05 12	699	1.2−	1.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.5+				

(89213)∗ 2001 UW$_{109}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.14114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22046706	ω	263.66868		+0.93050692	+0.35181441	
a	2.7137733	Ω	75.69672		−0.28050311	+0.86337422	
e	0.1725743	i	6.03634		−0.23553104	+0.36167883	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	1.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.7−	1.2+
1992 11 26	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.5+	0.6−	2004 03 31	704	0.9+	0.7+
1992 11 26	691	(2.4−	2.2−)	2001 11 21	704	1.1−	1.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.6+
2001 10 18	333	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.7−
2001 10 18	333	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 10 18	333	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	699	1.3−	0.1−
2001 10 20	704	1.7−	0.1−	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 20	704	1.9−	0.4+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	704	(2.1−	0.5+)	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 20	704	1.7−	0.9+	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
2001 10 23	704	1.4−	1.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	1.0−	2004 04 22	704	0.2+	1.4−
2001 10 23	704	0.7−	1.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.9−	2004 04 22	704	0.6+	0.1−
2001 10 24	704	1.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.8−	0.8−	2004 04 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.8+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2001 10 24	704	1.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 05 11	699	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	0.2+	1.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 11	699	0.9+	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2004 05 11	699	1.1−	1.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 11	699	0.5+	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 23	691	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2001 12 23	691	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.9−
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 23	691	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	1.8+	0.2−	2001 12 23	608	0.1−	0.9−	2004 05 17	704	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	1.8+	0.6+	2001 12 23	608	1.0−	0.9−	2004 05 17	704	0.8+	0.2+
2001 11 12	704	(1.8+	2.2+)	2001 12 23	608	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.3−
2001 11 20	704	0.6+	1.8+	2003 02 12	608	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.8−	0.2−
2001 11 20	704	(0.8+	2.4+)	2003 02 12	608	0.1−	0.6+	2004 05 21	704	0.4−	0.5+
2001 11 20	704	(0.5+	3.8+)	2003 02 12	608	0.7+	0.4+	2004 05 21	704	1.0+	0.5+
2001 11 20	704	(0.2+	2.4+)	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	(0.4+	2.7+)	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.6−	0.5+

(89214)∗ 2001 UL$_{111}$ = 1996 RB$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20613)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.75585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21967163	ω	297.10158		+0.57407220	+0.81860979	
a	2.7203205	Ω	8.00481		−0.69847194	+0.50097437	
e	0.0676678	i	7.37029		−0.42729154	+0.28089622	
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	691	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2003 02 02	644	0.6+	0.8+
1996 09 11	691	0.5−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.1+	0.7+
1996 09 11	691	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2003 02 02	644	0.6+	1.0+
1996 09 17	691	0.8−	1.0+	2001 11 10	704	1.1+	0.0	2003 02 23	699	0.1−	0.4−
1996 09 17	691	0.6−	0.9+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	1.4−	0.6+
1999 03 24	691	0.1+	0.3+	2001 11 10	704	0.2+	0.5−	2003 02 23	699	0.6−	0.2+
1999 03 24	691	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 02 23	699	0.5−	0.9+
1999 03 24	691	0.4+	0.0	2001 11 10	644	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.1+	1.7+	2001 11 12	704	0.3+	1.4+	2003 03 10	699	0.7+	0.2−
2001 09 24	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.6−	1.6+	2003 03 10	699	0.6−	1.0+
2001 10 14	704	0.6−	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	0.9+	2003 03 10	699	(0.3+	2.4−)
2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	2.0+	2003 03 10	699	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 05 12	E12	0.9+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.9+	2004 05 12	E12	1.0+	0.3+
2001 10 14	704	0.9−	0.0	2001 11 24	704	1.2+	0.1+	2004 05 12	E12	1.6+	0.1−
2001 10 16	734	0.1−	1.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2004 05 12	E12	1.0+	0.6−
2001 10 16	734	0.8+	0.9−	2001 12 10	704	0.9+	0.7−	2004 05 19	704	0.3−	0.6+
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	0.7+
2001 10 19	644	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2003 01 10	704	1.6+	0.7−	2004 05 19	704	0.9−	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	704	0.3+	0.9−	2004 06 05	644	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	1.7−	2004 06 05	644	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	699	1.0+	0.3+	2004 06 05	644	0.2+	0.9+
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.8−	0.7+	2004 06 05	644	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	699	(0.2+	2.1+)	2004 06 05	644	0.2+	0.8+
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.5−	0.6+	2004 06 05	644	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	699	1.2+	0.3+	2004 06 10	699	0.5−	1.0+
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.5−	0.7+	2004 06 10	699	0.7−	0.1+
2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.4+	1.3+	2004 06 10	699	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.5+	2004 06 10	699	1.4+	0.4+

(89215)∗ 2001 UM$_{117}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.67275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21950405	ω	99.76041		+0.67463919	+0.73774237	
a	2.7217049	Ω	212.70810		−0.69374283	+0.62238812	
e	0.0608504	i	2.59416		−0.25215640	+0.26147509	
P	4.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.0	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.6−
1994 02 10	691	0.1−	0.6+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4−
1994 02 10	691	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	1.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−
1994 03 07	691	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.7−	0.6−
1994 03 07	691	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.6−	1.4+	2001 12 17	704	0.5−	1.9−
1994 03 07	691	0.4+	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	1.4+	2004 05 15	704	1.8−	1.0+
2000 08 01	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	699	0.5−	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	1.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.9−	1.5+	2004 05 15	704	0.1+	1.0+
2000 08 01	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.9+	0.9+	2001 11 19	699	0.1+	1.1+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	0.4+
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.5+

2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+		
2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.4+		
2001 10 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 05 19	704	0.3−	0.3−		
2001 10 22	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.7+		
2001 10 22	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	1.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+		
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	0.3−	0.6−		
2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 19	599	0.2−	0.5+		
2001 10 23	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.9−	2004 05 19	599	0.0	0.5+		
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 20	599	0.0	0.3+		
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2004 05 20	599	0.0	0.5+		
2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 09	E12	0.6−	0.8+		
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.4−	2004 06 09	E12	0.9+	0.6−		
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	1.3+	0.7−	2004 06 09	E12	0.9+	0.4−		
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 06 09	E12	0.0	0.7−		
2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.9+	2004 06 12	E12	0.4+	0.2−		
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	1.4+	1.0+	2004 06 12	E12	0.2+	0.0		
2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	E12	0.0	0.3+		
2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	1.0+	0.1+	2004 06 12	E12	0.3+	0.1−		
2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.9+	0.4−		
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	1.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.5+	0.6+		
2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 06 14	704	0.3−	0.8+		
2001 11 09	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	1.3+		
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.4−						
2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−						

(89216)∗ 2001 UN$_{117}$ = 1993 RV$_{14}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22970)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.04913		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.26004584	ω	31.41060	−0.46277139	+0.88619308	
a	2.4309131	Ω	211.03980	−0.82209069	−0.43850112	
e	0.1158143	i	2.49651	−0.33167688	−0.14959473	
P	3.79	H	15.7	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1992 04 23	691	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	1.8−		
1992 04 23	691	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	(0.7+	2.8−)		
1992 04 23	691	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	(2.4−	0.3+)	2003 03 09	704	(0.0	2.4−)		
1992 05 07	691	0.3+	1.8+	2001 11 24	704	0.3−	1.4+	2003 03 09	704	(0.5+	3.1−)		
1992 05 07	691	0.3−	1.6+	2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2003 03 14	608	0.0	0.7−		
1992 05 07	691	(2.6+	0.7+)	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 03 14	608	0.1+	0.8−		
1993 09 15	809	1.9+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2003 03 14	608	0.3−	1.0−		
1993 09 15	809	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2003 03 26	699	0.4−	0.3+		
1993 09 15	809	1.0+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.5+	2003 03 26	699	0.4+	0.0		
1993 09 17	809	(2.7+	0.2−)	2001 11 24	704	0.4−	1.1+	2003 03 26	699	0.2−	0.2−		
1993 09 17	809	0.9+	0.9−	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 26	699	0.5+	0.2−		
1993 09 17	809	1.7+	0.1+	2001 12 09	691	0.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.0	0.9+		
1993 09 18	809	(1.3+	2.2+)	2001 12 09	691	0.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.6+	0.1−		
1993 09 18	809	(1.1+	2.4+)	2001 12 09	691	0.1−	0.0	2003 03 27	704	0.0	0.6+		
1993 09 18	809	0.3−	1.4+	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2003 04 01	704	0.2−	0.5+		
1993 09 18	675	0.8−	0.6−	2001 12 14	704	0.6−	0.7+	2003 04 01	704	0.2−	0.1+		
1993 09 22	675	(2.1−	1.3+)	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2003 04 01	704	0.1−	0.5+		
1993 09 24	809	(4.1−	0.6+)	2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	1.1+		
1993 09 24	809	(3.4−	0.8−)	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+		
1993 09 24	809	(5.7−	2.5−)	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2003 04 29	704	0.9+	0.7+		
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.9−	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.5+		
2001 10 18	644	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2003 04 29	704	0.5+	1.4+		
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2003 01 28	704	1.3−	0.8+	2003 04 29	704	0.3−	0.7+		
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	1.1+	0.4−	2003 04 29	704	0.1−	1.0+		
2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2003 01 28	704	0.8−	0.5+	2004 06 12	703	1.0−	1.6+		
2001 10 22	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	703	1.2−	0.1+		
2001 10 22	704	0.3+	0.5+	2003 01 28	704	0.6+	0.9+	2004 06 12	703	0.1−	1.6+		
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	0.8+	2004 06 12	703	1.1−	0.1+		
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	0.7+	1.2+	2004 07 10	644	0.5−	0.5+		
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.4+	2004 07 10	644	0.5−	0.7+		
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	(2.1+	0.9+)	2004 07 10	644	0.5−	0.5+		
2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	1.1+		
2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 02 02	704	0.3+	1.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+		
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	0.8+		
2001 10 24	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	699	(2.4+	0.1−)	2004 07 11	704	0.1−	1.1+		
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2003 02 03	699	1.8+	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.8+		
2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2003 02 03	699	2.0+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	1.4+		
2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+		
2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2003 02 20	608	0.8+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+		
2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2003 02 20	608	1.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−		
2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2003 02 20	608	0.5+	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+		
2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2003 02 23	699	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+		
2001 11 09	704	0.7+	0.5−	2003 02 23	699	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.5+		
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+		
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2003 02 23	699	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.5+		
2001 11 09	644	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+		
2001 11 09	644	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.7+		
2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+		
2001 11 19	608	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	1.2+	0.2+		
2001 11 19	608	0.5−	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.4+		
2001 11 19	608	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+		
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.0		
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+		
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+		
2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.9+		
2001 11 21	704	1.0+	0.5−	2003 03 06	644	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+		
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 06	644	0.0	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.6+		
2001 11 21	704	(2.8+	1.0−)	2003 03 06	644	0.2+	0.8+	2004 08 14	644	0.2−	0.7+		
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.7+	2004 08 14	644	0.0	0.8+		
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+		
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.8+	2004 08 17	704	0.5+	0.3+		
2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	1.1+		
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	(0.1−	2.2−)	2004 08 17	704	0.4−	1.8+		

(89217)∗ 2001 UM$_{119}$ = 1998 HO$_{22}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20617)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.48805		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17950329	ω	91.55895	−0.99905650	−0.01920294	
a	3.1123453	Ω	87.34192	+0.00206134	−0.91689037	
e	0.1243332	i	2.23483	+0.04338049	−0.39867693	
P	5.49	H	14.6	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 02 21	699	1.0−	0.3−		
1998 03 20	704	1.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 02 21	644	0.0	1.1+		
1998 03 20	704	(2.2−	2.7+)	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 02 21	699	0.1+	0.1−		
1998 03 20	704	(2.6−	0.6+)	2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2003 02 21	644	0.1+	0.9+		
1998 03 20	704	1.1−	1.8+	2001 11 24	644	0.1−	0.2+	2003 03 06	704	(2.3+	1.1+)		
1998 03 31	704	1.2+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	1.4+		
1998 03 31	704	0.7−	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	1.2+	0.5−		
1998 03 31	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.6−		
1998 03 31	704	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	1.0+	2003 03 08	704	1.3+	1.4−		
1998 03 31	704	0.0	0.7−	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	1.2+	0.1−		
1998 04 19	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.8+	0.4+		
1998 04 19	704	1.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 03 08	704	0.5+	1.2+		
1998 04 19	704	1.3+	1.3−	2001 12 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 08	704	0.1−	0.5+		
1998 04 19	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 13	608	0.2+	0.2+		
1998 04 20	704	1.6−	0.0	2001 12 17	704	2.0+	0.3+	2003 03 13	608	0.1−	1.0+		
1998 04 20	704	0.2+	1.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2003 03 13	608	0.3+	0.0		
1998 04 20	704	0.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 09	608	0.1+	0.5−		

1998 04 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.6−	0.0	2004 05 09	608	0.1+	0.3+
1998 04 20	704	0.3−	1.9−	2001 12 19	644	0.5+	0.5+	2004 05 09	608	0.3+	0.3−
1998 04 22	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	644	0.5−	0.4+	2004 05 10	644	0.3−	0.5+
1998 04 22	704	1.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 05 10	644	0.0	0.7+
1998 04 22	704	0.9+	0.7−	2003 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 05 10	644	0.4−	0.5+
1998 04 22	704	0.4+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	0.5−	0.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.6−
1998 05 01	691	0.3+	0.7−	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	1.1+	1.0+
1998 05 01	691	0.2+	0.9−	2003 01 26	699	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
1998 05 01	691	0.1+	0.9−	2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	0.7+
2001 10 21	333	0.2−	1.1+	2003 01 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.8+
2001 10 21	333	0.5+	0.5+	2003 01 26	699	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	1.3+
2001 10 21	333	1.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2001 10 22	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.8+
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.8−	1.0+
2001 10 22	704	1.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	(2.2−	0.4+)
2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	1.3+	0.1+
2001 10 23	704	(0.1+	2.6+)	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	1.7+	0.1−
2001 10 23	704	(0.7−	2.5+)	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	704	1.7−	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	1.9+	2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.4+
2001 10 23	049	0.7+	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	1.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.3−
2001 10 23	049	0.1+	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	049	0.2+	0.1+	2003 02 02	644	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	(0.0	2.5+)	2003 02 02	644	0.4−	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	(1.0−	2.7+)	2003 02 02	644	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	(0.9−	2.1+)	2003 02 04	699	0.5−	0.1−	2004 06 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	1.7−	1.9+	2003 02 04	699	0.2−	0.1−	2004 06 06	644	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2003 02 04	699	0.3−	0.5−	2004 06 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	699	0.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.5+	1.0+
2001 11 12	704	0.3+	0.8−	2003 02 04	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.9−	2.0−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	1.0−	2003 02 04	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	1.5−	2003 02 04	704	0.1−	0.6−	2004 06 17	704	0.0	0.4+
2001 11 16	644	0.1−	0.7+	2003 02 04	608	0.8−	0.5−	2004 06 17	704	1.2+	0.2−
2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2003 02 04	608	0.7−	0.2−	2004 06 17	704	0.6−	0.6+
2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	608	0.4−	0.6−	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+	2004 06 23	E12	0.7−	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.5+	2004 06 23	E12	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 02 19	644	0.7+	0.0	2004 06 23	E12	0.5+	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 21	699	0.4−	0.5−	2004 06 23	E12	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 02 21	699	0.5−	0.2+				
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	1.0+				

(89218)∗ 2001 UP$_{119}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.40466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21889879	ω	231.01524		+0.17361311	+0.98166812	
a	2.7267195	Ω	49.16815		−0.86836144	+0.19026814	
e	0.0814064	i	5.96671		−0.46455022	+0.01121287	
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	1.7−	2001 11 11	691	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.7+
1999 04 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	691	0.4+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	691	0.4+	0.1+	2003 02 07	644	0.0	0.3−
1999 04 12	704	0.7−	0.7−	2001 11 16	644	0.0	0.3+	2003 02 07	644	0.1+	0.2−
1999 04 12	704	1.3−	1.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2003 02 07	644	0.2+	0.4−
1999 04 17	703	0.3+	0.7−	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.8+
1999 04 17	703	(0.5+	2.2+)	2001 11 17	201	0.5+	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	0.8+
1999 04 17	703	0.7+	0.4−	2001 11 17	201	0.9+	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
1999 04 17	703	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	1.2+	0.0
2001 10 22	704	0.0	1.0+	2001 11 19	704	1.5+	0.4−	2003 03 08	704	0.0	1.1+
2001 10 22	704	0.7+	0.8+	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	0.5−	0.4+
2001 10 22	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	1.0−	1.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.2−
2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	1.7−
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.8+
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	1.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.9+
2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	1.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	(1.6−	2.2+)
2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.9−	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2001 10 26	704	0.5+	0.6+	2003 01 26	699	1.0−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 10 26	644	0.6−	0.4−	2003 01 26	699	0.5+	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
2001 10 26	644	0.5−	0.7−	2003 01 26	699	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 26	644	0.7−	0.0	2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.3−
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2003 01 28	644	0.4−	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	644	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.9+	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	1.2−	0.4+				

(89219)∗ 2001 UJ$_{120}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.25357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24517871	ω	120.95751		+0.68526186	+0.72822502	
a	2.5282162	Ω	192.31523		−0.68348303	+0.63818521	
e	0.1369741	i	2.74709		−0.25152958	+0.24981584	
P	4.02	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	2.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2001 11 21	704	1.4+	0.1+
1997 11 06	704	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	1.5+	0.3+
1997 11 06	704	1.7−	2.0−	2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.0
1997 11 06	704	(5.5−	1.3+)	2001 10 25	644	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.1−
2000 05 27	704	0.8+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.7+	2001 12 10	691	0.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 10	691	0.3−	0.6−
2000 05 27	704	1.1+	0.4+	2001 11 09	704	1.1−	0.7+	2001 12 10	691	0.4−	0.1−
2000 05 27	704	1.6+	0.5+	2001 11 09	704	1.0−	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.0	1.2+
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	1.5+
2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2001 11 17	704	1.0+	0.6+	2003 02 07	644	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 18	691	0.2+	0.6+	2003 02 07	644	0.1−	0.3−
2001 10 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	691	0.2−	0.5+	2003 02 07	644	0.4+	0.5−
2001 10 22	704	0.9−	0.9−	2001 11 18	691	0.5−	0.6+	2004 04 30	691	0.5−	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 11 20	704	1.2+	1.0+	2004 04 30	691	0.5−	0.7+
2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	1.7+	0.9+	2004 04 30	691	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+
2001 10 23	704	1.3−	0.0	2001 11 20	704	(2.1+	0.9+)	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	1.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	691	0.6+	0.3+	2004 05 21	704	0.6−	1.0+
2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 20	691	0.4+	0.3+	2004 05 21	704	0.8−	0.4+
2001 10 24	704	0.9−	0.4+	2001 11 20	691	0.4+	0.4+	2004 05 21	704	0.4−	0.7+
2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	1.7+	0.8+				

(89220)∗ 2001 UK$_{121}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.36271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993064	ω	200.35071		+0.11172615	+0.99003289	
a	2.7181843	Ω	76.14020		−0.89908514	+0.13745969	
e	0.0573193	i	5.06673		−0.42327671	−0.03065467	
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2004 05 10	644	0.2+	0.7+	
1994 01 08	691	0.6−	0.7−	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 10	644	0.1−	0.8+	
1994 01 08	691	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+	
1994 01 11	691	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	
1994 01 11	691	0.3−	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	
1994 01 11	691	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	
1994 01 17	691	0.4+	0.5−	2001 12 09	691	0.2−	0.5+	2004 05 17	704	0.5+	0.8−	
1994 01 17	691	0.3+	0.2−	2001 12 09	691	0.0	0.6+	2004 05 17	704	0.4+	0.1+	
1994 01 17	691	0.8+	0.5−	2001 12 09	691	0.3−	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.4+	
2001 10 22	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.8−	
2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	704	1.1−	0.2−	
2001 10 22	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	1.6−	2004 05 19	704	0.2−	0.5+	
2001 10 23	704	0.8−	0.6−	2001 12 14	704	0.4+	1.3−	2004 05 19	704	0.9−	0.6−	
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2004 05 19	704	0.5−	1.2+	
2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.8+	1.5+	2004 06 07	699	1.1−	0.7+	
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 06 07	699	0.2+	1.0+	
2001 10 24	704	0.7−	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 06 07	699	0.7+	0.7−	
2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2004 06 07	699	0.3+	0.8−	
2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2003 02 07	644	0.5+	0.2+	2004 06 09	E12	(0.3−	2.2+)	
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2003 02 07	644	0.1+	0.4+	2004 06 09	E12	0.6+	0.3+	
2001 10 24	704	0.0	1.1+	2003 02 07	644	0.2+	0.3+	2004 06 09	E12	0.2+	0.4+	
2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2004 06 09	E12	(2.1+	1.5−)	
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2004 06 12	E12	0.8+	0.6+	
2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 06 12	E12	0.7+	0.2−	
2001 11 17	704	0.8−	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	E12	1.0+	0.2+	
2001 11 18	704	0.9−	0.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 06 12	E12	0.8+	0.3−	
2001 11 18	704	(2.1−	1.1+)	2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.7+	
2001 11 18	704	1.0−	0.6+	2003 02 23	699	0.0	0.2+	2004 06 14	704	1.0−	1.2+	
2001 11 18	704	1.1−	0.0	2003 02 23	699	0.3+	1.0+	2004 06 14	704	0.6−	0.6−	
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.1+	
2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2003 02 23	699	0.1−	0.6−					
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 10	644	0.5+	0.8+					

(89221)∗ 2001 UH$_{122}$ = 1995 KR$_3$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20619)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.82102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22364985	ω	163.40841		+0.98381145	−0.17725906	
a	2.6879652	Ω	206.84466		+0.15707924	+0.92373774	
e	0.1243565	i	3.34504		+0.08626205	+0.33954059	
P	4.41	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 25	691	1.0−	0.4+	2001 10 27	704	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	
1995 05 25	691	1.0−	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.7−	2001 12 11	704	0.5+	0.6−	
1995 05 25	691	1.5−	0.0	2001 10 27	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	
1995 05 31	691	1.6+	0.9+	2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.1+	
1995 05 31	691	1.8+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.0	1.0−	
1995 05 31	691	1.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2001 12 13	644	0.0	0.3+	
1999 04 06	691	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2001 12 13	644	0.1−	0.2+	
1999 04 06	691	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 13	644	0.1+	0.5+	
1999 04 06	691	0.9−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	
2001 10 12	699	0.4−	1.2+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	
2001 10 12	699	0.1+	0.6+	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	
2001 10 12	699	1.1+	0.8+	2001 11 09	644	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.4+	
2001 10 12	699	0.9+	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	
2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	
2001 10 22	704	0.3−	1.0−	2001 11 12	704	1.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.0	
2001 10 22	704	1.3−	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 12 17	704	(0.7−	2.8−)	
2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 14	691	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 14	691	0.7+	0.4+	2001 12 18	644	0.6+	0.4+	
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 14	691	0.9+	0.9+	2001 12 18	644	0.4+	0.5+	
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	608	(2.0−	0.8−)	2001 12 18	644	0.2+	0.7+	
2001 10 24	049	0.5+	0.5+	2001 11 15	608	0.7−	0.2−	2002 01 13	704	0.0	0.2+	
2001 10 24	049	0.6+	1.1+	2001 11 15	608	1.0−	0.1+	2002 01 13	704	0.9−	1.0+	
2001 10 24	049	0.4+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	1.0+	
2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.5−	
2001 10 24	704	0.1−	1.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.8+	2003 02 28	608	0.4−	0.0	
2001 10 24	704	0.3−	1.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2003 02 28	608	0.8+	0.5−	
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2003 02 28	608	0.8+	0.4−	
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.2−	
2001 10 25	333	0.8+	1.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.7+	
2001 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+	
2001 10 25	333	0.8+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+	
2001 10 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	0.3+	
2001 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2004 05 19	704	0.6+	0.1+	
2001 10 25	333	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.1+	
2001 10 25	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.9−	2004 05 19	704	0.3−	0.5+	
2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.6+	0.5+	
2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	(1.2−	2.6+)	
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 09	E12	(1.1−	2.3+)	
2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 06 09	E12	1.2−	2.0+	
2001 10 26	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	E12	(0.9−	2.6+)	
2001 10 26	704	0.6+	0.2+	2001 11 21	704	1.1−	0.1−	2004 06 12	E12	0.2+	0.3+	
2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	1.2+	0.3+	
2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 06 12	E12	0.1+	1.7+	
2001 10 26	704	1.0−	0.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	0.7−	0.6+	

(89222)∗ 2001 UM$_{122}$ = 1999 FM$_{47}$

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20619)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.38525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27179499	ω	220.12684		+0.22044650	−0.97490825	
a	2.3603428	Ω	217.16791		+0.90752715	+0.21662918	
e	0.1256363	i	2.93546		+0.35748819	+0.05124154	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	0.6+	0.7−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.7−	
1999 03 20	704	1.3+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	
1999 03 20	704	1.2+	1.1−	2001 11 12	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.5−	
1999 03 20	704	1.5+	1.2−	2001 11 14	300	0.6−	0.1−	2002 01 12	608	0.1−	0.5−	
1999 03 20	704	0.8−	0.6+	2001 11 14	300	0.3+	0.9−	2002 01 12	608	0.3+	0.7−	
1999 03 23	704	(2.4−	2.6+)	2001 11 15	608	0.3+	0.4−	2002 01 12	608	0.0	0.4−	
1999 03 23	704	1.7−	0.9+	2001 11 15	608	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.7−	0.7+	
1999 03 23	704	0.4−	1.8+	2001 11 15	608	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	1.8+	
1999 03 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 16	644	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.8−	0.0	
1999 03 23	704	0.8−	0.5+	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2002 01 13	704	(1.6−	3.1+)	
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	(1.0−	2.5+)	
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 18	291	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	1.2−	
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	291	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	
2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	291	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+	
2001 09 24	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	
2001 10 12	699	1.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.8+	
2001 10 12	699	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 04 07	704	1.3+	0.4+	
2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 07	704	0.1+	0.8+	
2001 10 12	699	1.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 04 07	704	0.6−	1.0+	
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2003 04 25	691	0.2+	0.6+	

2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 04 25	691	0.1−	0.7+
2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 04 25	691	0.0	0.6+
2001 10 22	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 04 26	608	0.2+	0.5−
2001 10 23	704	0.4−	0.8+	2001 11 24	644	0.4+	0.0	2003 04 26	608	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	644	0.1+	0.2−	2003 04 26	608	0.5+	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.4+	2001 11 24	644	0.0	0.0	2003 05 11	691	0.9+	1.0+
2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 12 10	691	0.1−	0.1−	2003 05 11	691	0.7+	1.2+
2001 10 23	704	0.1−	1.3+	2001 12 10	691	0.1−	0.2−	2003 05 11	691	0.9+	0.9+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	691	0.2−	0.1−	2003 05 25	691	0.2−	0.8+
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 05 25	691	0.1−	1.0+
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2003 05 25	691	0.1−	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.5−	0.9+	2003 06 06	691	0.4+	1.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2003 06 06	691	0.1+	1.6+
2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2003 06 06	691	0.1+	1.6+
2001 10 25	644	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	1.8+
2001 10 25	644	0.3+	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
2001 10 26	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	1.1+
2001 10 26	704	0.0	0.0	2001 12 14	691	0.4+	0.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 26	704	1.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 06	644	0.5−	0.1+
2001 10 26	333	0.5+	0.1+	2001 12 14	691	0.4+	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.0
2001 10 26	704	0.3+	1.0−	2001 12 14	691	0.4+	0.3−	2004 08 06	599	0.6−	0.6+
2001 10 26	333	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 06	599	0.2−	0.4+
2001 10 26	333	0.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 08 07	599	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	1.1+	0.9−
2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	1.9+
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 11 09	644	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 09	644	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 11 09	644	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	1.4+	1.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+				
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+				

(89223)∗ **2001 UE$_{123}$**

Discovered 2001 Oct. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.33285		(2000.0)			
n	0.29807075	ω	280.59324		+0.93544139	+0.35034723
a	2.2195068	Ω	58.91270		−0.29907368	+0.85527140
e	0.2174440	i	3.14411		−0.18842593	+0.38179530
P	3.31	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.7+	2001 11 16	291	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	1.4+
1991 11 06	691	0.4−	0.7+	2001 11 16	291	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	1.0+
1991 11 06	691	0.3−	0.3+	2001 11 16	291	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	1.0−	1.0+
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	1.1+
2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2001 11 19	699	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.8−	1.2+
2000 04 05	704	0.6+	1.6+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2002 01 14	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	1.2+	1.6+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2002 01 14	691	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	691	0.5+	0.2−
2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2003 04 07	691	0.1+	2.0+
2001 10 22	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 04 07	691	0.3+	2.0+
2001 10 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2003 04 07	691	(0.5+	2.2+)
2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2004 06 15	704	0.7−	1.2+
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	1.2−	1.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	1.4−	0.7−	2004 06 15	704	0.5−	1.0+
2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.5+
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.6−
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 08	699	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.7−
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 08	699	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 26	704	0.6+	1.3+	2001 12 08	699	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.5−	0.1−
2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 07 15	704	1.2−	0.7+
2001 10 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 10	704	0.4−	0.8−	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.9−	0.5−	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	644	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2001 12 15	704	(2.3+	0.3−)	2004 08 11	704	0.9+	1.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 12 15	704	1.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2001 12 15	704	(2.1+	0.2+)	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	(2.2+	0.1−)	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	1.6−	0.0	2004 08 21	703	0.2−	0.5+
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.2−

(89224)∗ **2001 UU$_{124}$**

Discovered 2001 Oct. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	221.43107		(2000.0)			
n	0.22556770	ω	299.03485		+0.79007864	−0.56428803
a	2.6727075	Ω	96.31030		+0.61196480	+0.70329861
e	0.1806218	i	13.94252		+0.03570477	+0.43237724
P	4.37	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 06 14	691	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.4−	0.0
1991 06 14	691	0.6+	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.1−	0.5−
1991 06 14	691	0.3+	1.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2003 03 08	644	1.0+	0.5+
2001 09 22	644	0.6−	0.4+	2001 12 05	608	1.0+	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.9+
2001 09 22	644	0.4−	0.7+	2001 12 05	608	0.9+	0.6+	2003 03 08	644	0.4+	0.9+
2001 09 22	644	0.4−	1.0+	2001 12 05	608	1.0+	0.1+	2003 03 22	644	0.1−	0.8+
2001 09 22	699	1.0−	0.4+	2002 01 02	209	0.5+	0.2+	2003 03 22	644	0.2−	0.7+
2001 09 22	699	0.8−	0.7+	2002 01 02	209	0.3+	0.4−	2003 03 22	644	0.2−	0.8+
2001 09 22	699	0.4−	0.9+	2002 01 02	209	0.4+	0.6+	2003 04 05	704	1.1+	2.0+
2001 09 22	699	1.0−	0.2+	2002 01 05	209	0.3−	0.1+	2003 04 05	704	(1.4+	2.9+)
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 01 05	209	0.1−	0.2−	2003 04 05	704	1.3+	1.8+
2001 10 11	704	0.4−	0.9+	2002 01 05	209	0.0	0.1−	2003 04 05	704	(0.7+	3.4+)
2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2003 04 07	644	0.2−	0.1+
2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2003 04 07	644	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2003 04 07	644	0.3−	0.4+
2001 10 12	608	0.7−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	1.2+
2001 10 12	608	0.9−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	644	0.7+	1.0+
2001 10 12	608	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	644	0.5+	0.7+
2001 10 22	644	0.5−	0.4+	2003 01 10	704	(2.4+	0.2+)	2004 04 20	691	0.1−	0.9+
2001 10 22	644	0.4−	0.4+	2003 01 26	704	0.5+	1.1−	2004 04 20	691	0.1+	1.1+
2001 10 22	644	0.5−	0.4+	2003 01 26	704	0.8+	0.7−	2004 04 20	691	0.2+	0.9+
2001 10 28	644	0.1+	0.0	2003 01 26	704	1.0+	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	1.4+
2001 10 28	644	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.8+	2004 05 23	704	0.5+	0.3+
2001 10 28	644	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.6−	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.7−
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.7+				

(89225)∗ **2001 UE$_{126}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.15699		(2000.0)			
n	0.18674883	ω	322.71911		−0.39710074	−0.91113728
a	3.0313130	Ω	150.21093		+0.88640883	−0.41187300
e	0.0946388	i	12.81346		+0.23788733	+0.01376524
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1+	0.1+	2003 01 30	699	0.5−	1.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	1.2−	0.1−
1998 03 25	704	0.7−	1.9−	2003 01 30	699	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.5−	0.0
1998 03 25	704	1.5−	1.8−	2003 01 30	699	0.5−	0.1−	2003 02 22	699	0.4−	0.2+
1998 03 26	704	0.8+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2003 03 06	644	0.4−	0.1+
1998 03 26	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	644	0.3−	0.2+

1998 03 26	704	(8.3−	0.8+)	2003 01 31	704	1.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.3+		
2001 10 23	644	0.8+	1.1+	2003 02 03	704	1.5+	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.1+		
2001 10 23	644	0.5+	1.2+	2003 02 03	704	1.7+	0.2+	2003 03 12	644	0.4−	0.1+		
2001 10 23	644	1.2+	1.3+	2003 02 03	704	1.0+	1.5+	2003 03 12	644	0.2−	0.1+		
2001 10 28	644	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	1.3+	0.6−	2004 04 20	691	0.3+	0.5+		
2001 10 28	644	0.1+	0.7+	2003 02 08	704	(2.5+	1.2−)	2004 04 20	691	0.3+	0.4+		
2001 10 28	644	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	691	0.1+	0.3+		
2001 11 13	608	0.1−	0.4+	2003 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 05 13	291	0.8+	1.2+		
2001 11 13	608	0.2−	0.4−	2003 02 08	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	291	0.4+	1.1+		
2001 11 13	608	0.4−	0.2+	2003 02 11	608	0.2+	0.2−	2004 05 13	291	0.4+	1.1+		
2001 12 07	704	0.9−	0.0	2003 02 11	608	0.2+	0.3−	2004 05 14	291	0.2−	0.5+		
2001 12 07	704	1.0−	0.6−	2003 02 11	608	0.2+	0.0	2004 05 14	291	0.1+	0.3+		
2001 12 07	704	1.4−	0.8+	2003 02 21	644	0.5−	0.2−	2004 05 14	291	0.0	0.3+		
2001 12 07	704	0.9−	0.5−	2003 02 21	644	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.8−	1.1+		
2003 01 26	699	1.5−	0.9−	2003 02 21	644	0.4−	0.3−	2004 05 24	704	0.8−	0.0		
2003 01 26	699	0.4+	0.3−	2003 02 22	644	0.2−	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.4+		
2003 01 26	699	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.5−	0.1−	2004 05 24	704	0.6+	0.6−		
2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 02 22	699	0.6−	0.4−	2004 05 24	704	0.1−	0.5+		

(89226)∗ 2001 UH$_{127}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.49380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22131761	ω	253.20244		+0.95475225	−0.28412081	
a	2.7068160	Ω	123.22393		+0.29679123	+0.89130677	
e	0.0664112	i	6.03042		+0.01905528	+0.35333781	
P	4.45	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	699	0.4+	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.0	1.3+		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	(0.1+	2.2+)		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 06	704	(0.9+	2.6+)		
2001 10 17	704	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	704	1.3−	1.4+		
2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	644	0.7+	0.2+		
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	644	0.0	0.3−		
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 03 07	644	0.7+	0.3+		
2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 25	699	1.4−	0.7−		
2001 10 24	704	0.8+	0.5+	2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2003 03 25	699	0.8−	0.5+		
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2003 03 25	699	0.2+	1.1−		
2001 10 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	644	0.4−	0.4+	2003 03 25	699	0.5−	1.0+		
2001 11 15	644	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2003 03 30	704	0.4+	0.1+		
2001 11 15	644	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 03 30	704	0.1+	0.1−		
2001 11 15	644	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	1.7−	0.1+	2003 03 30	704	0.1−	0.5+		
2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	1.7+		
2001 11 19	699	0.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	1.8+		
2001 11 19	699	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.7−	1.7+		
2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	1.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+		
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 05 18	704	0.9+	0.9+		
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 02 03	699	0.3−	1.1+	2004 05 18	704	0.8+	0.6+		
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	699	0.6+	1.0+	2004 05 18	704	1.1+	1.3+		
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	1.5+	0.5+	2004 05 18	704	1.3+	0.0		
2001 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 02 03	699	0.7+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.8+		
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.7−	0.5+		
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 02 08	608	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.9+		
2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2003 02 08	608	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.8+		
2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 02 21	644	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	1.8+		
2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.7+		
2001 12 09	699	1.0+	1.2+	2003 02 21	644	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.3−		
2001 12 09	699	0.6+	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.7+		
2001 12 09	699	1.0+	0.1+	2003 02 22	644	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	1.0+		
2001 12 09	699	1.7+	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.6+		
2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	699	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	1.1+	0.0		
2001 12 11	704	1.0−	1.1+	2003 03 06	699	0.1+	1.0−	2004 06 18	704	0.1−	0.4+		
2001 12 11	704	0.4−	1.5+	2003 03 06	699	0.5+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+		

(89227)∗ 2001 UO$_{127}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.11990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22307751	ω	31.87830		−0.55539690	+0.82529940	
a	2.6925608	Ω	204.84035		−0.80486369	−0.56434721	
e	0.1612607	i	14.05981		−0.20911416	−0.01982723	
P	4.42	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.8−	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	0.9+	2004 05 24	704	0.0	0.1+		
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 05 24	704	0.1−	0.1−		
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.0	1.1+	2004 05 24	704	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 06 11	644	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.9+	0.1+	2004 03 20	704	1.4+	0.5+	2004 06 11	644	0.4−	0.1−		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.8+	1.0+	2004 06 11	644	0.2−	0.1+		
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.7+	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	0.9−	0.0		
2001 10 17	704	0.2−	1.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.3−	0.3−		
2001 10 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.6+	2004 06 12	704	0.2+	0.2+		
2001 10 17	704	0.8−	1.0+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.0		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	691	0.0	0.0		
2001 10 23	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.8+	2004 06 17	691	0.1−	0.0		
2001 10 23	704	0.6+	1.1+	2004 04 23	704	0.0	1.0+	2004 06 17	691	0.1−	0.0		
2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.6+	2004 06 25	703	0.1+	0.2−		
2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2004 04 29	704	1.5−	0.3+	2004 06 25	703	0.8−	0.1−		
2001 10 24	704	0.5−	0.3−	2004 04 29	704	0.4−	1.3+	2004 06 25	703	0.8+	0.6−		
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2004 04 29	704	0.1−	0.4−	2004 06 25	703	0.4+	0.2−		
2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 29	704	0.3+	0.2−	2004 06 26	691	0.1+	0.0		
2001 11 18	704	1.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.3+	0.0	2004 06 26	691	0.0	0.1+		
2001 11 18	704	1.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.2−	0.7+	2004 06 26	691	0.1+	0.1−		
2001 11 18	704	1.0−	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.2−	2004 07 17	644	0.0	0.3+		
2001 11 18	608	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	644	0.5+	0.1+		
2001 11 18	608	0.2−	0.9−	2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	644	0.1+	0.0		
2001 11 18	608	0.4+	0.5−	2004 05 24	704	0.0	0.1+						
2003 01 02	704	0.1+	1.0+	2004 05 24	704	0.2−	0.1+						

(89228)∗ 2001 UT$_{127}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.80258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21825555	ω	154.18861		+0.79151623	+0.61086086	
a	2.7320744	Ω	168.10401		−0.57528341	+0.75506462	
e	0.1048055	i	5.21518		−0.20627910	+0.23817311	
P	4.52	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 09 05	691	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.4+		
1996 09 05	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
1996 09 05	691	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.8−		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+		
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 12 18	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	1.4+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 18	644	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	1.4+		
2001 10 17	704	1.4−	1.6+	2003 01 28	645	0.0	0.2−	2004 05 13	699	0.3+	0.6+		
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	1.6−	0.4+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 13	699	0.2−	0.0		
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.6+	0.3+		
2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 01 30	699	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.0		
2001 10 24	704	1.8+	0.4+	2003 01 30	699	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+		
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 01 30	699	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+		
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+		
2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.7+	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+		

2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 02 02	704	0.6+	1.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.6+
2001 11 19	699	0.7+	0.6+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2001 11 19	699	0.5+	0.2+	2003 02 19	644	0.3+	0.7+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2001 11 19	699	0.3+	0.8+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.8+
2001 11 19	699	0.9+	0.9+	2003 02 22	699	0.7+	0.5+	2004 05 18	704	0.7+	0.5+
2001 11 20	608	0.8−	0.7−	2003 02 22	699	0.6−	1.3+	2004 05 19	599	0.1−	0.5+
2001 11 20	608	0.6−	0.6−	2003 02 22	699	0.6+	1.2+	2004 05 19	599	0.2+	0.4+
2001 11 20	608	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	1.2+	0.7+	2004 05 19	599	0.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	599	0.2+	0.5+
2001 12 11	704	0.0	0.5+	2003 03 06	644	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.7+
2001 12 11	704	0.1+	1.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 04 06	291	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.5+
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 04 06	291	0.3+	0.0	2004 05 22	704	1.0−	2.1+
2001 12 17	704	1.4−	0.3−	2003 04 06	291	0.8+	0.2+				
2001 12 17	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+				

(89229)∗ 2001 UY$_{127}$

Discovered 2001 Oct. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.26504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17972578	ω	282.16986		+0.74787924	−0.57435414	
a	3.1097761	Ω	113.81506		+0.65574039	+0.71724338	
e	0.2277358	i	21.33601		−0.10334982	+0.39456212	
P	5.48	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	1.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.8+	0.0
2000 07 10	699	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	1.1−	0.2+	2002 03 09	704	1.0+	0.1+
2000 07 10	699	0.0	0.8−	2002 01 11	732	0.6−	0.7−	2002 03 09	704	1.0+	0.8+
2000 07 10	699	0.3+	0.8−	2002 01 11	732	1.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 11	732	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	1.9−	1.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2002 01 13	704	0.9+	0.7−	2003 01 27	704	0.6−	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	1.9+	0.6−	2003 01 27	704	1.0−	0.3−
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2003 02 04	699	0.6−	0.5−
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	1.3−	2003 02 04	699	0.4−	1.2−
2001 10 24	704	1.0−	0.4+	2002 01 13	704	1.0+	1.2−	2003 02 04	699	0.7+	0.1−
2001 10 24	704	0.7−	0.6+	2002 01 15	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	699	0.7−	1.1−
2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.7+	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2003 03 08	704	0.8+	0.2−
2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.1+	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	1.2+
2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.9+
2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	1.2+	2003 03 08	704	1.1+	0.7+
2001 11 17	704	0.7+	1.7+	2002 01 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	704	0.7+	0.2−
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 13	704	0.5−	0.5−
2001 11 20	704	0.3−	1.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	704	0.5+	1.0+
2001 11 20	704	0.1−	1.0−	2002 01 22	704	0.1−	0.3+	2003 03 13	704	0.2−	0.9−
2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2002 01 22	704	0.1−	0.1−	2003 03 13	704	0.3+	0.5−
2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2002 01 22	704	0.1+	0.3+	2003 03 22	644	0.1+	0.2−
2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2002 02 05	644	0.3+	0.7+	2003 03 22	644	0.0	0.3−
2001 12 11	704	1.1+	0.6−	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2003 03 22	644	0.0	0.2−
2001 12 11	704	0.9+	0.8−	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 04 26	704	0.8−	0.1−
2001 12 11	704	0.9+	0.8−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.4−	0.4+
2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.3+
2001 12 13	704	0.2+	1.4−	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.7+
2001 12 13	704	0.3+	1.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.6−	2004 04 26	704	0.3−	0.1−
2001 12 13	704	0.3+	1.3−	2002 02 07	704	1.1−	1.5−	2004 05 13	704	0.6+	0.1−
2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2002 02 07	608	0.1−	0.6−	2004 05 13	704	0.0	0.5−
2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2002 02 07	608	0.3−	0.4−	2004 05 13	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2002 02 07	608	0.2−	0.8−	2004 05 13	704	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.8−
2001 12 25	608	0.8+	1.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 05 14	699	0.5+	0.6−
2001 12 25	608	0.9+	1.2+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 14	699	0.1−	0.4−
2001 12 25	608	0.6+	1.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2004 05 14	699	0.5−	0.4−
2002 01 08	644	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	699	0.5−	0.7−
2002 01 08	644	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	(2.1−	4.7+)	2004 06 10	704	0.8+	0.1+
2002 01 08	644	0.5−	0.1−	2002 02 12	704	(2.6−	3.0+)	2004 06 10	704	0.7+	0.6+
2002 01 09	704	0.9−	0.1+	2002 02 12	704	(3.1−	3.2+)	2004 06 10	704	0.0	0.2+
2002 01 09	704	1.0−	0.1+	2002 03 09	704	0.5+	0.2−	2004 06 10	704	0.1−	0.7+
2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	0.3−				

(89230)∗ 2001 UF$_{132}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.22528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17173239	ω	82.70359		−0.79803557	−0.57500905	
a	3.2055403	Ω	62.03057		+0.44019908	−0.76057071	
e	0.0831536	i	11.77864		+0.41153858	−0.30149093	
P	5.74	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 17	697	0.5−	0.8+	2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2003 03 08	699	0.9−	0.7+
2000 10 17	697	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	1.8−	0.6−	2003 03 08	699	0.5−	1.1+
2000 10 17	697	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	1.0−	0.1+	2003 03 08	699	1.1+	0.9+
2000 10 17	697	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.9−	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.7+
2000 10 17	697	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.5+
2000 10 17	697	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.7+
2000 10 17	697	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2003 03 22	644	0.0	0.4+
2000 10 17	697	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 03 22	644	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.8+	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2003 03 22	644	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	1.2+
2001 10 20	704	0.0	1.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	1.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	1.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	1.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.7+	1.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 09	E12	0.7+	1.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.6−	2004 06 09	E12	0.9+	0.7−
2001 11 20	704	1.4+	1.9+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 06 09	E12	1.1+	1.1−
2001 11 20	704	1.4−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2004 06 09	E12	0.9+	0.4−
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.8−	2004 06 12	E12	0.8−	0.8+
2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 06 12	E12	0.0	0.5−
2001 11 21	704	0.6+	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	E12	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 01 26	699	0.6+	0.7−	2004 06 12	E12	1.2−	1.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 01 26	699	0.3−	1.9−	2004 06 14	704	0.7−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 01 26	699	1.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.9−
2001 11 21	704	1.4+	0.3−	2003 01 26	699	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.9−
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	699	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.5+

(89231)∗ 2001 UA$_{141}$ = 1998 FL$_{149}$ = 2003 AH$_{75}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.28231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17282511	ω	76.42234		−0.50409825	−0.85706547	
a	3.1920142	Ω	44.37573		+0.72184043	−0.48576513	
e	0.0295571	i	8.75198		+0.47416384	−0.17167124	
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.2−	1.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	1.5+	0.3+
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.2+
1998 03 25	704	0.3+	1.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	1.4+	0.8+
1998 03 25	704	(4.6−	4.2+)	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 02 06	699	0.0	0.0
2001 10 11	333	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 06	699	0.2+	0.1−
2001 10 11	333	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	0.2−	2003 02 06	699	1.2−	1.5+
2001 10 11	333	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 06	699	0.5−	0.4−
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.8+
2001 10 18	644	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.6+	1.1+
2001 10 18	644	0.6−	0.6+	2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.9+

2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.5+		
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.7+	0.2−		
2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	0.0		
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.1−		
2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.8+	0.4+	2004 04 09	E12	0.5+	0.3−		
2001 10 24	704	1.0+	0.8+	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+		
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	(0.4+	2.0+)		
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2003 01 13	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	1.4+	1.4+		
2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2003 01 13	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	291	0.6+	0.3+		
2001 10 25	644	0.6−	0.8+	2003 01 13	704	0.7+	1.5+	2004 05 23	291	0.3+	0.1+		
2001 10 25	644	0.6−	0.7+	2003 01 13	704	0.8+	0.4−	2004 05 23	291	0.2+	0.3−		
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	1.0+	1.1+						

(89232)∗ **2001 UP$_{141}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.50583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26843200	ω	194.85584		−0.50981319	+0.85957614	
a	2.3800159	Ω	44.50763		−0.78412897	−0.44760232	
e	0.1495033	i	2.85528		−0.35388172	−0.24653807	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	1.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+		
1990 11 17	691	0.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+		
1990 11 17	691	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 22	644	0.1+	0.2+		
1992 02 09	691	0.5+	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.3+		
1992 02 09	691	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2003 02 23	699	(2.9−	1.2+)		
1992 02 09	691	0.5+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2003 02 23	699	0.5−	0.4+		
2001 09 19	704	1.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.8−	1.0+	2003 02 23	699	1.2+	0.2−		
2001 09 19	704	1.4+	1.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2003 02 23	699	1.9+	1.4−		
2001 09 19	704	(1.1+	2.1−)	2002 12 31	704	0.4−	1.3+	2003 03 10	699	0.4−	0.8+		
2001 09 26	704	1.8−	0.9−	2002 12 31	704	1.6−	0.8+	2003 03 10	699	0.5−	0.0		
2001 09 26	704	1.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2003 03 10	699	0.3+	0.6−		
2001 09 26	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2003 03 10	699	0.2−	0.9−		
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+		
2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+		
2001 10 14	691	0.5−	0.2−	2003 01 08	608	1.2+	0.9−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+		
2001 10 14	691	0.3−	0.2−	2003 01 08	608	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−		
2001 10 14	691	0.3−	0.3−	2003 01 08	608	0.3−	0.9−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+		
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.4−	1.6+		
2001 10 18	644	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	1.1+		
2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−		
2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	1.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	1.4+		
2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
2001 10 24	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.7−		
2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		
2001 10 26	644	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+		
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0		
2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2003 02 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+		
2001 11 20	691	0.4+	0.7−	2003 02 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+		
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.7−		
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2003 02 07	704	0.4−	0.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.4−		
2001 11 20	691	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.7−	0.2+	2004 08 23	699	0.7+	0.7+		
2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2003 02 07	704	0.0	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.5+		
2001 11 20	691	0.3+	0.5−	2003 02 19	644	0.5+	0.3+						
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 19	644	0.3+	0.2+						

(89233)∗ **2001 UT$_{146}$ = 1999 CF$_{13}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 22980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.53782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23158568	ω	67.58797		−0.00316746	+0.99951923	
a	2.6262027	Ω	202.29706		−0.94477648	−0.01309843	
e	0.1503619	i	4.66282		−0.32770012	+0.02810237	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.4+	0.5+		
1999 02 14	910	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 05 17	704	0.6+	0.2+		
1999 02 14	910	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.6+		
1999 02 16	910	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.3−	2004 05 17	704	0.4+	0.7+		
1999 02 16	910	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2004 05 17	704	0.5+	0.1+		
1999 02 16	910	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	1.2+	1.4+		
2001 10 23	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.8+	1.3+		
2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 05 21	704	1.3+	1.3+		
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	691	0.3+	0.4+	2004 05 21	704	0.3+	1.8+		
2001 10 24	704	1.1−	1.0+	2001 12 10	691	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.8+	1.9+		
2001 10 24	704	1.5−	0.8+	2001 12 10	691	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	1.3+	1.0+		
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 06 11	704	1.5+	0.3+		
2001 10 24	704	1.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−		
2001 10 24	704	0.9−	1.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	1.5+	0.1−		
2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.9+	0.1−		
2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2003 01 27	644	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.7+	0.2+		
2001 10 25	644	0.1+	0.6+	2003 01 27	644	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+		
2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.7+	0.2−		
2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	0.3−	1.6+	2004 06 16	704	1.0+	0.7−		
2001 11 17	704	0.9+	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	(3.3−	0.4−)		
2001 11 19	608	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	(3.6−	0.8−)		
2001 11 19	608	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	(3.4−	0.8−)		
2001 11 19	608	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+	2004 06 18	704	(3.6−	0.1+)		
2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.9+	2004 06 18	704	(3.1−	0.6−)		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	1.0+						

(89234)∗ **2001 UZ$_{146}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.74290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23566095	ω	81.08245		+0.00488808	+0.99997790	
a	2.5958383	Ω	189.20121		−0.92818766	+0.00286069	
e	0.1180004	i	1.61454		−0.37208034	+0.00600063	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2004 05 15	704	0.8−	0.5+		
1999 02 14	691	0.0	0.4+	2002 12 07	291	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+		
1999 02 14	691	0.1+	0.3+	2002 12 07	291	0.5−	0.7+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	291	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2003 01 23	941	(2.4−	2.2+)	2004 05 16	704	1.5+	1.1+		
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2003 01 23	941	1.0+	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	0.4−		
2001 09 19	704	0.5−	1.3+	2003 01 23	941	0.6+	0.7−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−		
2001 10 18	644	0.4−	0.7−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+	2004 05 16	E12	0.8+	1.8+		
2001 10 18	644	0.3−	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.0	2004 05 16	E12	0.8+	1.6+		
2001 10 18	644	0.3−	0.7−	2004 04 21	691	0.1−	0.0	2004 05 16	E12	1.1+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7−	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.3−	2004 05 16	E12	0.7+	1.5+		
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 05 19	291	0.5−	0.1+		
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.8−	2004 05 19	291	0.8−	0.1+		
2001 10 23	704	1.1+	1.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.7+		
2001 10 24	704	1.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+		

2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.4+
2001 10 24	704	(2.2+	1.2+)	2004 05 10	703	0.1−	1.1+	2004 05 19	291	0.9−	0.2+
2001 10 25	704	0.7−	0.7+	2004 05 10	703	1.2−	1.0−	2004 05 19	704	0.2+	0.7−
2001 10 25	704	0.0	0.6+	2004 05 10	703	1.2−	0.4+	2004 05 21	691	0.2+	0.1+
2001 10 25	704	1.0−	1.2+	2004 05 10	703	0.2−	0.3−	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2001 10 25	644	0.8−	0.2+	2004 05 12	699	0.6+	0.3−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2001 10 25	704	0.5+	1.4+	2004 05 12	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2001 10 25	644	0.0	1.1+	2004 05 12	699	0.8+	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	1.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	1.5+	0.1−	2004 06 14	704	1.2−	0.4−
2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	1.4−	0.1−				

(89235)∗ 2001 UU$_{148}$ = 1994 JO$_6$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.93765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19951404	ω	90.17660		−0.97272552		−0.22625588
a	2.9005949	Ω	76.74691		+0.18640060		−0.89362542
e	0.0224276	i	3.01054		+0.13805755		−0.38761047
P	4.94	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.6+	0.6−	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2001 12 14	291	0.2−	0.7+
1991 11 04	691	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.8+
1991 11 04	691	1.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	1.8+
1993 01 21	691	0.2+	0.5+	2001 10 25	644	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.2+
1993 01 21	691	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	1.2+
1993 01 21	691	1.5+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	2.0+
1994 05 04	691	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.2+
1994 05 04	691	0.2−	0.5+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−
1994 05 04	691	1.5+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.8−	2001 12 17	704	0.4+	0.7+
1994 05 05	691	0.4−	1.4+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+
1994 05 05	691	0.3−	0.4+	2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
1994 05 05	691	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
1994 05 11	691	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	1.2+
1994 05 11	691	0.6+	1.0+	2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
1994 05 11	691	1.1+	0.9+	2001 11 20	704	(1.3−	2.9+)	2004 05 16	E12	0.3−	0.5+
1994 05 17	691	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	(1.9−	2.6+)	2004 05 16	E12	0.4−	1.3+
1994 05 17	691	0.9−	0.5+	2001 11 20	704	(3.6−	3.2+)	2004 05 16	E12	0.8+	0.8+
1994 05 17	691	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	(2.5−	1.0+)	2004 05 16	E12	0.6−	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	1.5−	2.1+	2004 05 20	599	0.3−	0.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 20	599	0.1+	0.4+
2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 05 20	599	0.0	0.2+
2001 10 23	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 05 20	599	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 06 09	E12	1.9+	0.6+
2001 10 23	704	0.9−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 06 09	E12	1.3+	0.7+
2001 10 23	704	1.3−	0.4+	2001 12 14	291	0.2−	0.5+	2004 06 09	E12	1.5+	2.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	291	0.5−	0.8+	2004 06 09	E12	0.7+	0.1−

(89236)∗ 2001 UB$_{150}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.46858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26271483	ω	218.56207		+0.65060725		−0.75918953
a	2.4144209	Ω	190.89310		+0.71874692		+0.62344004
e	0.0591724	i	5.61142		+0.24517967		+0.18695925
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.9+	2003 04 08	691	0.5+	0.4+
1992 04 30	691	0.0	0.2+	2001 12 08	699	0.6+	0.1+	2003 04 08	691	0.4+	0.6+
1992 04 30	691	0.5−	0.2−	2001 12 08	699	0.4−	0.9+	2003 04 25	691	0.5−	0.1+
2001 09 27	704	0.9+	1.0+	2001 12 08	699	1.3−	1.3+	2003 04 25	691	0.6−	0.0
2001 09 27	704	0.6+	0.4+	2001 12 08	699	0.4+	1.1+	2003 04 25	691	0.5−	0.1+
2001 09 27	704	1.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 05 05	691	0.4+	0.6+
2001 09 27	704	1.0+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2003 05 05	691	1.0+	0.6+
2001 09 27	704	0.8+	1.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 05 05	691	0.7+	0.7+
2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.4+	1.3−	2001 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 07 14	704	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	644	0.7−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	1.7+
2001 10 24	704	0.6+	0.9−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	1.3+
2001 10 24	704	0.2+	1.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.8−	2004 07 16	704	0.7−	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.7+	0.2−
2001 10 24	704	0.2−	1.2−	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	644	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
2001 11 17	704	0.5−	0.0	2003 03 09	291	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	0.5+
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 09	291	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.8−	1.0+
2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 03 09	291	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2003 03 10	291	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2003 03 10	291	0.3−	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	1.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2003 03 10	291	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−
2001 11 20	704	1.8−	0.4+	2003 03 24	691	1.3+	1.0+	2004 08 11	185	0.7−	0.7+
2001 11 20	704	1.4+	0.8+	2003 03 24	691	1.3+	1.2+	2004 08 11	185	0.0	1.2+
2001 11 20	704	0.9+	1.9+	2003 03 24	691	1.1+	1.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 11 20	704	0.0	1.5+	2003 04 01	704	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	1.0−	1.1+
2001 11 24	704	1.0−	0.2+	2003 04 01	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 11 24	704	0.4+	1.7+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2001 11 24	704	1.1−	0.8+	2003 04 01	704	1.5+	1.4+				
2001 11 24	704	0.8−	1.9+	2003 04 08	691	0.8+	0.6+				

(89237)∗ 2001 UD$_{152}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.95012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23754609	ω	169.60318		−0.60174433		+0.74811094
a	2.5820866	Ω	62.81551		−0.75350251		−0.41562718
e	0.1262896	i	18.32674		−0.26483529		−0.51728529
P	4.15	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	(2.8−	1.6−)	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 20	644	0.3+	0.6+
1997 12 04	704	0.7−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.0	2003 04 01	644	0.4+	0.5+
1997 12 04	704	(1.9−	2.5−)	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 04 01	644	0.5+	0.6+
1997 12 04	704	1.0+	1.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 04 01	644	0.4+	0.6+
1997 12 04	704	1.6−	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 04 10	704	0.3−	0.7+
1999 04 10	704	0.1+	0.4−	2001 12 13	644	0.5−	0.2+	2003 04 10	704	0.2+	0.7+
1999 04 10	704	0.1+	1.0−	2001 12 13	644	0.4−	0.3+	2003 04 10	704	0.3+	0.6+
1999 04 10	704	0.4+	1.5−	2001 12 13	644	0.2−	0.2+	2003 04 10	704	0.0	0.1−
1999 04 10	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	1.3+	1.0+	2003 04 10	704	0.2−	0.1−
1999 04 10	704	1.1−	1.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 04 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 26	691	0.6−	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2003 04 23	704	0.5+	0.8+
2001 08 26	691	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.6+	0.4−	2003 04 23	704	0.2+	0.2−
2001 08 26	691	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.5−	2003 04 23	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2003 04 23	704	0.3−	0.4−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	(2.4+	0.1+)	2004 04 21	E12	1.4−	0.6−
2001 10 23	704	0.6−	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	E12	0.2−	1.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 21	E12	0.6−	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	E12	0.5−	0.9+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 06 30	E12	0.0	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 30	E12	0.3+	0.3−
2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 06 30	E12	0.6+	0.6−
2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	1.8+	0.5+	2004 06 30	E12	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 12 20	704	1.8−	1.1−	2004 07 13	E12	0.4−	0.5+

2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2004 07 13	E12	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	1.2+	0.1−	2004 07 13	E12	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2002 01 05	699	0.2+	0.7−	2004 07 13	E12	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2002 01 05	699	1.2+	0.7+	2004 07 16	E12	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	1.2+	2002 01 05	699	0.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2002 01 05	699	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	1.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.8−	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2004 08 09	E12	0.5−	0.4+
2001 11 16	644	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2004 08 09	E12	0.1+	0.6+
2001 11 16	644	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	E12	0.0	0.4+
2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.7−	2004 08 09	E12	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	644	0.5+	0.5+	2004 08 20	E12	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.1+	0.6+	2004 08 20	E12	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 02 01	644	0.3+	0.5+	2004 08 20	E12	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2003 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 20	E12	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2003 02 11	704	0.9−	0.4+	2004 08 23	E12	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 02 11	704	0.6−	0.5+	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 02 11	704	0.0	0.8+	2004 08 23	E12	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 02 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	E12	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	644	0.4+	0.6+	2004 08 25	E12	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 03 10	644	0.3+	0.6+	2004 08 25	E12	0.0	0.1−
2001 12 07	691	0.2−	0.3−	2003 03 10	644	0.5+	0.6+	2004 08 25	E12	0.1−	0.7+
2001 12 07	691	0.4−	0.4−	2003 03 20	644	0.2+	0.3+	2004 08 25	E12	0.5+	0.8+
2001 12 07	691	0.4−	0.3−	2003 03 20	644	0.2+	0.3+				

(89238)∗ **2001 UQ$_{153}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.87345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26070577	ω	237.42504		+0.04678805	−0.99764993	
a	2.4268091	Ω	210.01457		+0.94674816	+0.06026969	
e	0.0888408	i	5.74295		+0.31855736	−0.03259106	
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5−	0.7−	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
1997 10 30	704	1.2−	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.6−	2003 04 01	704	0.5+	0.9+
1997 10 30	704	0.9−	1.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.7−	2003 04 01	704	1.3+	0.9+
1997 10 30	704	1.6+	0.3−	2001 11 18	704	0.8+	0.7−	2003 04 01	704	1.0+	0.3−
1997 11 03	704	0.9+	1.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2003 04 24	699	1.0−	0.1−
1997 11 03	704	0.4−	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.0	2003 04 24	699	0.3−	0.2+
1997 11 03	704	1.5+	0.8−	2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 04 24	699	1.6−	0.2−
1997 11 03	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.8+	0.4−	2003 04 24	699	0.2+	0.7+
1997 11 03	704	(6.1−	0.9−)	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 04 25	691	0.1−	0.2+
1997 12 06	910	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2003 04 25	691	0.2−	0.3+
1997 12 06	910	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.7+	2003 04 25	691	0.3−	0.2+
1997 12 06	910	0.4−	0.0	2001 11 20	704	1.1−	0.3+	2003 04 28	704	0.4+	0.3−
2001 10 23	704	(2.5+	2.5+)	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2003 04 28	704	0.6+	1.0+
2001 10 23	704	(2.9+	2.3+)	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2003 04 28	704	1.0+	0.9+
2001 10 23	704	(3.0+	2.8+)	2001 11 21	608	0.0	0.7−	2003 04 28	704	0.0	0.5−
2001 10 23	704	(3.0+	2.8+)	2001 11 21	608	0.4+	0.8−	2003 05 10	691	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	(2.6+	3.0+)	2001 11 21	608	0.1+	0.6−	2003 05 10	291	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2003 05 10	691	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2003 05 10	291	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.7+	2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2003 05 10	691	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.9+	1.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 05 10	291	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	1.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 05 25	291	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 08	699	0.1−	0.5−	2003 05 25	291	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.8−	0.8−	2001 12 08	699	0.9−	0.2+	2003 05 25	291	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 12 08	699	0.3+	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2001 11 15	608	0.5−	0.0	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
2001 11 15	608	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	1.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 11 15	608	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	1.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.9+
2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.1−	1.0+
2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.7+	1.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.5+	1.2+
2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2001 11 17	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	1.4−
2001 11 18	704	0.4+	0.0	2001 12 18	644	0.3−	0.0	2004 08 12	704	1.8−	1.2+
2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	1.2+
2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+				
2001 11 18	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−				

(89239)∗ **2001 UX$_{153}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.37480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20025634	ω	192.69497		+0.96691486	+0.25424254	
a	2.8934226	Ω	152.54895		−0.22990936	+0.90399134	
e	0.0724299	i	2.59727		−0.11053210	+0.34374465	
P	4.92	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	691	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.3−
1996 12 01	691	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	291	0.5−	0.5+
1996 12 01	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.0	2003 01 05	291	0.8−	0.5−
1999 05 14	703	0.1+	1.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	291	0.7+	0.3−
1999 05 14	703	0.1−	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
1999 05 14	703	0.7+	1.5+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.4−
1999 05 14	703	0.3+	1.1+	2001 12 07	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.8+
2000 09 04	691	0.0	0.6+	2001 12 07	644	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2000 09 04	691	0.4−	0.5+	2001 12 07	644	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.5+	0.9+
2000 09 04	691	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.2−
2001 10 23	704	0.9+	1.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	704	0.5+	1.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 05 17	704	0.7+	0.6+
2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2004 05 17	704	0.5−	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 05 17	704	0.6−	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2001 11 19	699	1.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 28	691	0.1−	0.4+
2001 11 19	699	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 06 08	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	699	0.7−	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 08	691	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+				

(89240)∗ **2001 UO$_{156}$**

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.38478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23555198	ω	159.41009		+0.61291024	+0.78969484	
a	2.5966388	Ω	148.37255		−0.73193533	+0.58024408	
e	0.1281568	i	2.93936		−0.29767720	+0.19924574	
P	4.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 09	691	0.4+	1.0−	2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2004 05 14	704	0.8+	0.3+
1995 03 09	691	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.1+
1995 03 09	691	(2.7+	1.9+)	2001 11 19	699	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.0
1996 07 21	566	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+
1996 07 21	566	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1996 07 21	566	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2001 10 23	704	1.1−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2004 05 17	704	1.7+	0.4−
2001 10 23	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	2.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 05 17	704	0.8−	0.1+
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	1.4+
2001 10 24	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 17	704	1.2+	0.2−
2001 10 24	704	0.0	1.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.3−

2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.9+	1.0+
2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	0.7+
2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.5+	0.5+	2004 05 21	704	1.1−	0.8+
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 02 21	644	0.7+	0.4+	2004 06 11	599	1.0−	0.2+
2001 11 18	704	0.6+	0.0	2003 02 21	644	0.4+	0.0	2004 06 11	599	1.8−	0.4+
2001 11 18	704	0.6+	0.9+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−	2004 06 11	599	1.7−	0.3+
2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2004 05 14	704	1.4+	0.4−				
2001 11 19	699	1.0−	1.0+	2004 05 14	704	0.5+	1.6+				

(89241)∗ 2001 UE$_{157}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.45392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17933304	ω	101.46789		−0.90616960	−0.39573692	
a	3.1143148	Ω	55.38912		+0.28148614	−0.82760061	
e	0.0322313	i	10.44165		+0.31562987	−0.39808229	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.2−	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 29	644	0.0	0.2+
1990 11 23	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 29	644	0.3+	0.1+
1990 11 23	691	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.0
2001 10 23	704	(1.7−	3.2+)	2001 12 07	691	0.3−	1.1+	2003 02 01	644	0.0	0.0
2001 10 23	704	(2.1−	3.5+)	2001 12 07	691	0.3−	1.0+	2003 02 01	644	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	(2.2−	3.9+)	2001 12 07	691	0.3−	1.3+	2003 02 26	704	0.7−	0.2−
2001 10 23	704	(1.8−	3.9+)	2001 12 10	704	0.2−	0.8+	2003 02 26	704	0.8−	0.2−
2001 10 24	704	(0.6−	2.2+)	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.3−	0.4+
2001 10 24	704	(0.3−	3.1+)	2001 12 10	704	0.1−	1.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	(0.2+	2.5+)	2001 12 10	704	0.7+	1.0+	2003 02 26	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.5−	1.9+	2001 12 10	704	(0.6−	3.0+)	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 10 24	704	(0.1+	2.8+)	2001 12 15	704	0.0	1.3−	2003 03 08	644	0.1+	0.0
2001 11 09	704	1.1−	0.9+	2001 12 15	704	1.3+	1.4−	2003 03 08	644	0.4+	0.0
2001 11 09	704	(2.5−	1.0−)	2001 12 15	704	0.1−	1.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	(2.8−	1.8−)	2001 12 15	704	0.1+	1.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	1.2−	1.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2001 11 19	699	0.5−	1.3+	2001 12 18	704	1.1+	1.7−	2004 04 19	704	0.6−	0.0
2001 11 19	699	0.1+	1.0+	2001 12 18	704	0.9+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 11 19	699	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.8−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.0	0.3+	2001 12 19	704	1.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	1.5−	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2001 11 19	704	0.8−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2002 01 07	691	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	1.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 01 07	691	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2002 01 07	691	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.9+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2003 01 24	644	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 24	644	0.1+	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 01 24	644	0.3+	0.3−	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 01 29	644	0.0	0.2+				

(89242)∗ 2001 UP$_{157}$ = 1996 RO$_{18}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 22991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.29618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22056936	ω	160.08849		+0.94236524	+0.33458553	
a	2.7129342	Ω	180.36542		−0.31707381	+0.89253861	
e	0.0648428	i	4.73501		−0.10682676	+0.30236956	
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	1.4−	0.9+
1992 11 17	691	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.7−	1.0+	2003 03 06	699	0.2+	1.2+
1992 11 17	691	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	699	0.1−	0.5+
1996 09 15	691	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2003 03 06	699	1.0+	0.4+
1996 09 15	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
1996 09 15	691	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	1.8−	1.1+	2004 05 18	704	0.3+	1.2+
1996 09 19	691	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	1.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.2−
1996 09 19	691	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+
1996 09 19	691	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.4+
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.6−	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	1.3+	0.5+	2004 05 22	704	1.0+	1.1+
2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	691	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 06 15	691	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	691	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.1−	1.3−	2001 12 18	704	0.0	0.6+				
2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 12 18	704	0.4−	0.1+				

(89243)∗ 2001 UF$_{159}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.71827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20338923	ω	279.69586		+0.98389166	+0.17136787	
a	2.8636334	Ω	70.45025		−0.13539646	+0.90025317	
e	0.0603492	i	3.09594		−0.11672618	+0.40022154	
P	4.85	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	1.0−	2003 02 24	608	0.3−	0.7−
2000 07 29	699	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2003 02 24	608	0.5+	0.4−
2000 07 29	699	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	0.8−	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.5+
2000 07 29	699	0.6−	1.0−	2001 12 10	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.7+	1.5+
2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2001 12 13	644	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+
2000 08 26	704	0.2+	1.4+	2001 12 13	644	0.2−	0.5+	2004 04 14	644	0.5+	0.4+
2000 08 26	704	0.3+	1.7+	2001 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 14	644	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2001 12 14	704	0.0	2.0+	2004 04 14	644	0.4+	0.6+
2001 10 23	704	0.6+	1.1+	2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 05 10	703	(0.8−	2.1−)
2001 10 23	704	0.3+	1.5+	2001 12 14	704	1.1−	1.5+	2004 05 10	703	1.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	1.4+	2004 05 10	703	0.2+	0.5−
2001 10 24	704	0.5+	1.6−	2001 12 14	704	0.9−	1.1+	2004 05 10	703	0.2+	0.9+
2001 10 24	704	0.2−	1.9−	2001 12 15	704	1.0+	0.0	2004 05 13	691	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	1.0−	0.6+	2004 05 13	691	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	2.0+
2001 11 09	704	0.4−	1.4+	2001 12 17	691	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	1.1+
2001 11 09	704	(2.4−	0.9+)	2001 12 17	691	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.5+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	691	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2001 11 12	704	(0.9−	3.6+)	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 05 16	704	0.5−	0.8+
2001 11 12	704	(1.7−	3.1+)	2001 12 19	704	1.0+	0.5−	2004 05 16	704	0.4+	0.9+
2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.8+
2001 11 19	699	1.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 06 07	699	0.5−	0.3+
2001 11 19	699	0.6−	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 06 07	699	1.1+	0.1+
2001 11 19	699	1.0−	0.4+	2003 01 30	699	(0.8−	2.5+)	2004 06 07	699	1.2+	0.7−
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.7−	0.4−	2004 06 07	699	0.6−	0.1+
2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2003 01 30	699	0.3−	0.7+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.6−	0.2−	2004 06 08	691	0.6+	0.4+
2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2003 01 30	608	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	608	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 01 30	608	0.3+	0.0	2004 06 14	704	1.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.8+	0.2−	2003 02 21	644	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 21	644	0.5−	0.8−	2004 06 15	691	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2003 02 21	644	0.3−	0.2−	2004 06 15	691	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 02 24	608	0.4−	0.2−	2004 06 15	691	0.2+	0.3+

(89244)∗ 2001 UY$_{164}$

Discovered 2001 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	179.01794			(2000.0)		
n	0.22072559	ω	354.84375		+0.42774634	−0.89075711
a	2.7116539	Ω	69.75952		+0.83505256	+0.32438434
e	0.0829649	i	9.42062		+0.34600620	+0.31831834
P	4.47	H	15.7	G 0.15		U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.8+	0.0
1994 01 07	691	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+	2003 02 02	704	0.5+	0.1−
1994 01 07	691	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	645	0.2−	0.0
1995 05 29	691	(3.0+	0.8+)	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2003 03 07	645	0.1−	0.0
1995 05 29	691	(2.7+	0.4−)	2001 10 23	644	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
1995 05 29	691	0.2−	0.8+	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2004 04 19	704	1.0+	0.3−
1997 12 05	704	0.2+	1.7+	2001 10 23	644	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	1.3−
1997 12 05	704	1.6−	1.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	1.3+
1997 12 05	704	(0.9+	3.3+)	2001 10 24	644	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+
1997 12 05	704	(3.2+	5.5+)	2001 10 24	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
1997 12 05	704	(1.0−	2.6+)	2003 01 10	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	1.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2004 05 17	704	0.7+	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	1.4+	2003 01 24	644	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2003 01 24	644	0.5+	0.7+	2004 05 21	704	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	1.0−	0.2+	2003 01 24	644	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.5−	1.0+
2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2003 02 01	644	0.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.5−	1.3+	2003 02 01	644	0.3+	0.9+	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	644	0.5+	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	1.3+
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.4+	0.8+	2004 06 13	691	0.4+	0.7+
2001 10 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.2+	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.4+
2001 10 11	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	644	0.4+	1.0+	2004 06 13	691	0.3+	0.6+
2001 10 11	704	0.8−	1.5−	2003 02 02	704	1.0+	0.4−				
2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	1.2+	1.0−				

(89245)∗ 2001 UQ$_{167}$

Discovered 2001 Oct. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	0.08884			(2000.0)		
n	0.23715443	ω	274.39620		+0.28003839	+0.95856651
a	2.5849286	Ω	12.25516		−0.75391335	+0.25328476
e	0.0932743	i	14.24653		−0.59430057	+0.13037285
P	4.16	H	14.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.4−	0.0	2001 12 09	704	0.5+	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.6+
1999 03 19	699	0.8+	0.7+	2001 12 09	704	1.7−	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.0
1999 03 19	699	0.4+	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 12 22	704	0.4−	0.7+	2003 03 30	644	0.2+	0.0
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.9−	0.8+	2003 03 30	644	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2003 03 30	644	0.1+	0.0
2001 09 28	704	1.3+	0.4−	2001 12 22	704	0.0	0.2+	2003 04 01	704	0.6−	0.4−
2001 09 28	704	(2.2+	0.2+)	2002 01 07	704	(0.1−	2.1−)	2003 04 01	704	1.1+	0.7−
2001 09 28	704	1.7+	0.9−	2002 01 07	704	(1.0−	3.0−)	2003 04 01	704	0.5+	0.6+
2001 09 28	704	0.2+	0.5+	2002 01 07	704	(0.5−	2.7−)	2003 04 09	608	0.1−	0.0
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 07	704	(0.6−	2.1−)	2003 04 09	608	0.1+	0.6+
2001 10 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 07	704	(0.4−	3.1−)	2003 04 09	608	0.2−	0.1−
2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 05 11	E12	0.2+	1.2+
2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2003 01 27	704	1.8−	0.2+	2004 05 11	E12	0.2−	0.8+
2001 10 19	704	0.7+	0.1+	2003 01 27	704	0.6−	1.2+	2004 05 11	E12	0.2+	1.3+
2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2004 05 11	E12	0.9−	1.5+
2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2003 02 06	704	0.0	1.4−	2004 06 15	E12	1.2+	0.9−
2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 06	704	0.8+	0.1+	2004 06 15	E12	0.1+	0.6−
2001 10 25	704	1.1−	0.5+	2003 02 06	704	0.8+	0.5+	2004 06 15	E12	0.8+	0.3−
2001 10 25	704	0.8−	0.4+	2003 02 06	704	1.4+	0.5+	2004 06 15	E12	0.3+	0.6−
2001 11 11	704	0.2+	1.5+	2003 02 28	608	0.3−	0.9−	2004 06 23	E12	0.3−	1.0+
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 28	608	0.1−	0.3−	2004 06 23	E12	0.6−	0.6+
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	608	0.5−	0.5−	2004 06 23	E12	0.3−	0.9+
2001 11 11	704	0.5−	0.5+	2003 03 03	704	0.0	0.1+	2004 06 23	E12	0.4−	0.9+
2001 11 11	704	0.5−	0.5+	2003 03 03	704	1.0−	0.2+	2004 07 18	E12	0.4−	0.7+
2001 12 09	704	0.3−	0.4−	2003 03 03	704	0.8−	0.2−	2004 07 18	E12	0.1−	0.7+
2001 12 09	704	0.7−	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	E12	0.5−	0.5+
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	1.1+	0.1+	2004 07 18	E12	0.5−	0.9+

(89246)∗ 2001 UU$_{167}$ = 1999 CM$_{39}$

Discovered 2001 Oct. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 22998)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.47632			(2000.0)		
n	0.25697106	ω	327.99452		+0.69519908	+0.71718402
a	2.4502660	Ω	345.84432		−0.61068622	+0.55374169
e	0.1343958	i	11.42150		−0.37915771	+0.42310427
P	3.84	H	14.7	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	291	0.5−	0.1+
1999 02 10	704	0.2+	0.5−	2001 12 22	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.2+	0.1+
1999 02 10	704	1.1+	0.0	2001 12 22	704	1.7−	0.4−	2003 03 21	608	0.6+	0.5−
1999 02 10	704	0.7+	1.0−	2001 12 22	704	0.3+	0.8−	2003 03 21	608	0.1+	1.1−
1999 02 12	699	1.5+	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	0.8−	2003 03 21	608	0.2+	0.9−
1999 02 12	699	0.4−	1.1+	2002 01 07	704	0.0	0.2−	2003 03 24	691	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.2+	1.7+	2002 01 07	704	0.5−	0.2−	2003 03 24	691	0.1−	0.1−
1999 02 13	704	1.3−	0.5+	2002 01 07	704	0.0	0.6−	2003 03 24	691	0.2−	0.4−
1999 02 13	704	1.8−	0.2−	2002 01 07	704	0.3−	0.4−	2003 04 01	704	1.0+	0.0
1999 02 13	704	(1.9−	2.3+)	2002 01 07	704	0.3−	0.6−	2003 04 01	704	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.5+	0.5+	2002 02 10	704	0.9−	0.0	2003 04 01	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	1.8+	1.1+	2002 02 10	704	0.1−	1.2−	2003 04 01	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2003 04 01	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	1.0−	0.9+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2003 04 04	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	1.2−	0.9+	2002 12 11	645	0.2−	0.2−	2003 04 04	704	0.7+	0.4+
2001 09 28	704	0.7−	1.3−	2002 12 11	645	0.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.4+	0.3+
2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	0.4−	2003 04 04	704	0.3+	0.2+
2001 09 28	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+	2003 04 04	704	1.4+	0.3+
2001 09 28	704	0.8−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.6+	2003 04 05	691	0.6−	0.3+
2001 10 08	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	699	0.0	0.2−	2003 04 05	691	0.6−	0.2+
2001 10 08	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	699	0.1−	0.3+	2003 04 05	691	0.6−	0.2+
2001 10 08	704	0.3−	0.7+	2003 01 31	699	0.1+	1.2+	2003 04 09	704	1.3−	1.1+
2001 10 08	704	0.7−	0.0	2003 01 31	699	0.1−	1.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 19	704	0.8+	0.2+	2003 02 03	704	1.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.4+	0.2−
2001 10 19	704	0.9+	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.3+	2003 04 09	704	0.9+	0.6+
2001 10 19	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	0.3+	1.2+	2004 04 20	E12	0.8+	1.8−
2001 10 19	704	1.1+	0.0	2003 02 03	699	0.6+	0.2+	2004 04 20	E12	0.7+	1.5−
2001 10 19	704	1.3+	0.4−	2003 02 03	699	0.5−	0.4+	2004 04 20	E12	0.1−	1.0−
2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	699	0.1+	0.6+	2004 04 20	E12	0.4+	1.8−
2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	699	0.4−	0.1+	2004 06 17	E12	0.2−	0.7+
2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	0.1−	2004 06 17	E12	0.1−	0.5+
2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2003 02 09	608	0.5+	0.3−	2004 06 17	E12	0.1−	0.7+
2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2003 02 09	608	0.2+	1.1−	2004 06 17	E12	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.8+	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.6+	2004 06 29	E12	0.4−	1.0+
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.2−	2004 06 29	E12	0.3−	1.1+
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 06 29	E12	0.7−	1.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.2−	1.1−	2004 06 29	E12	0.7−	0.9+
2001 11 11	704	0.5+	0.6−	2003 03 09	291	0.5−	0.0	2004 07 15	E12	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.6+	1.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+
2001 12 09	704	0.5+	1.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	0.3+	1.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	E12	0.3−	0.2+
2001 12 09	704	0.7+	1.2+	2003 03 09	291	0.1−	0.2+				
2001 12 09	704	0.5+	1.6+	2003 03 09	704	0.3+	0.6+				

(89247)∗ 2001 UE$_{168}$ = 2000 SC$_{242}$ = 2000 TW$_{71}$

Discovered 2001 Oct. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	144.27404		(2000.0)			
n	0.22380829	ω	150.20483		−0.92424242	−0.38041236
a	2.6866964	Ω	7.65352		+0.28368331	−0.74134466
e	0.1458896	i	14.16616		+0.25553813	−0.55289650
P	4.40	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.2+	0.5+	2002 01 06	704	0.6+	0.5+	2003 03 28	699	0.1+	0.1−
2000 08 04	608	0.8−	0.1−	2002 01 06	704	0.5+	0.2+	2003 03 28	699	0.0	0.5+
2000 08 04	608	0.8−	0.1−	2002 01 06	704	0.5+	0.2+	2003 03 30	704	1.2+	0.2+
2000 09 24	699	0.9−	0.3+	2002 01 06	704	0.4+	0.0	2003 03 30	704	1.2+	0.9+
2000 09 24	699	1.7−	1.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.2−	2003 03 30	704	1.0+	0.8+
2000 09 24	699	1.1−	0.8+	2002 01 23	704	0.5−	0.4−	2003 03 30	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2002 01 23	704	0.2−	0.1+	2003 04 06	704	(2.1+	1.4−)
2000 09 24	699	0.7−	1.1−	2002 03 05	704	0.9−	0.0	2003 04 06	704	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	1.6+	2002 03 05	704	0.0	0.3+	2003 04 06	704	(1.8+	2.3−)
2000 09 24	704	0.8−	1.0+	2002 03 05	704	0.3+	1.0+	2003 04 06	704	1.2−	1.1−
2000 09 24	704	0.9−	2.0+	2002 03 05	704	0.6−	0.8+	2003 04 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	1.1+	2002 03 05	704	(0.1−	2.1+)	2003 04 12	704	0.7−	0.5+
2000 10 02	704	1.3−	0.8+	2002 03 19	704	0.4−	1.2+	2003 04 12	704	0.7−	1.0+
2000 10 02	704	0.6−	1.0+	2002 03 19	704	0.1+	0.8+	2003 04 12	704	0.2−	0.8+
2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2002 03 19	704	(0.2+	2.0+)	2003 04 12	704	0.0	1.3+
2000 10 02	704	0.3−	1.1+	2002 03 19	704	0.1+	0.6+	2003 04 30	704	0.1−	0.8+
2000 10 02	704	1.7+	1.3+	2003 01 31	699	0.0	1.3+	2003 04 30	704	0.2+	0.5+
2001 09 28	704	1.0+	1.1+	2003 01 31	704	0.5+	0.5+	2003 04 30	704	0.1+	0.7+
2001 09 28	704	0.4+	1.0+	2003 01 31	699	0.5−	0.9+	2003 04 30	704	0.1+	0.3+
2001 09 28	704	(2.2+	0.5+)	2003 01 31	704	0.8+	0.7+	2003 04 30	704	0.4−	0.4+
2001 09 28	704	0.9+	0.5+	2003 01 31	699	0.9+	1.2+	2003 05 19	699	0.0	0.1−
2001 10 19	704	1.0−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 05 19	699	0.9−	1.9+
2001 10 19	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.6+	2003 05 19	699	0.1−	0.8+
2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.1+	2003 05 19	699	0.2+	0.6+
2001 10 19	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.2+
2001 10 19	704	1.5+	0.8+	2003 03 06	704	0.9+	0.1+	2004 07 09	644	0.2−	0.4+
2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.3+	2004 07 09	644	0.7−	0.1+
2001 10 25	704	1.0−	0.1−	2003 03 07	704	0.0	0.6+	2004 07 14	E12	0.3+	0.1−
2001 10 25	704	0.4−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+
2001 10 25	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	0.5−	2004 07 14	E12	0.0	0.9−
2001 12 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.2−	2004 07 14	E12	0.4−	0.2+
2001 12 08	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	704	1.0+	0.2−	2004 07 27	E12	0.7−	0.2+
2001 12 08	704	0.1−	0.8+	2003 03 11	704	(2.3+	0.6−)	2004 07 27	E12	0.3+	0.9−
2001 12 08	704	0.0	1.0+	2003 03 11	704	1.7+	0.3+	2004 07 27	E12	0.6+	0.2−
2001 12 08	704	0.4+	0.8+	2003 03 11	704	(2.3+	0.3−)	2004 07 27	E12	0.5+	0.6+
2001 12 23	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	704	0.7+	0.5−	2004 08 16	E12	0.4+	0.1−
2001 12 23	704	0.3−	0.1−	2003 03 11	704	0.6+	0.4−	2004 08 16	E12	0.4+	0.2−
2001 12 23	704	0.7−	0.0	2003 03 11	704	1.2+	0.8−	2004 08 16	E12	0.2+	0.2−
2001 12 23	704	0.5−	0.2+	2003 03 28	699	0.1+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.4−
2001 12 23	704	0.8−	0.8+	2003 03 28	699	0.2+	0.0				

(89248)∗ 2001 UR$_{169}$

Discovered 2001 Oct. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.73646		(2000.0)			
n	0.19342980	ω	129.79236		−0.98962033	−0.05280539
a	2.9611049	Ω	47.62825		−0.02184214	−0.86396702
e	0.0868204	i	10.42270		+0.14203704	−0.50077199
P	5.10	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.6+	2004 04 30	608	0.1−	0.1+
1991 11 06	691	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.9+	0.3−	2004 05 11	699	0.4+	0.4−
1991 11 06	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 05 11	699	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.4+	2004 05 11	699	0.7−	1.2−
2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2003 01 10	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2003 01 10	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	1.3+	2003 01 13	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	1.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.2−	1.3+	2003 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	1.5+
2001 10 25	704	0.7−	1.0+	2003 01 13	704	0.8+	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	1.2+
2001 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 13	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	0.5+
2001 10 25	704	0.4+	0.7−	2004 04 26	699	0.8−	1.0+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 04 26	699	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 26	699	0.8+	0.4+	2004 05 23	691	0.6+	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.6+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 04 30	608	0.4+	0.1−				
2001 11 21	704	0.7−	0.5−	2004 04 30	608	0.9+	0.1−				

(89249)∗ 2001 UA$_{171}$ = 1992 GY$_5$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40866)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	70.40937		(2000.0)			
n	0.26186587	ω	225.36507		−0.68208839	+0.73126870
a	2.4196364	Ω	1.62936		−0.65810073	−0.61310683
e	0.1505639	i	2.47687		−0.31883986	−0.29890818
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 03	303	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 03 13	608	0.5−	0.2−
1992 04 03	303	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.4−	2003 03 13	608	0.4−	0.2−
1992 04 03	303	1.3+	1.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2003 03 13	608	0.2−	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.6+	0.1−	2003 04 22	703	0.3+	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.7+	0.1+	2003 04 22	703	0.2−	0.6+
2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2003 01 30	699	1.0+	0.9+	2003 04 22	703	1.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	699	1.5+	0.3+	2003 04 22	703	1.5−	1.2+
2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2003 01 30	699	1.5+	1.1+	2003 04 29	704	0.7+	1.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 30	699	1.6+	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 01 30	608	0.4+	0.0	2003 04 29	704	0.1−	1.6+
2001 10 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 30	608	0.4+	0.0	2003 04 29	704	1.1+	1.1+
2001 10 25	704	0.5+	1.0+	2003 01 30	608	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+
2001 10 25	704	1.2−	1.6+	2003 02 01	333	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.8+
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2003 02 01	333	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	333	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.6+	2003 02 01	333	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	1.1−	1.7+
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2003 02 03	704	0.0	1.2+	2004 08 07	850	0.9+	0.9+
2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	704	0.4+	0.2−	2004 08 07	850	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.9+	0.8−	2003 02 03	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	850	1.0+	1.0−
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	1.7−	1.7+
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	(1.4−	2.6+)
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 02 19	608	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	1.6−	1.4+
2001 11 19	704	0.3−	0.9+	2003 02 19	608	0.5+	1.3+	2004 08 08	704	1.1−	0.6+
2003 01 09	704	0.0	0.1+	2003 02 19	608	1.0+	0.3+	2004 08 08	704	1.7−	0.9+
2003 01 09	704	0.2−	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	850	2.1−	0.3+
2003 01 09	704	1.2−	0.9+	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 08	850	0.8−	0.6+
2003 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2003 01 17	644	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2003 01 17	644	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.3+
2003 01 17	644	0.0	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.8+
2003 01 26	699	1.5−	0.5+	2003 02 23	699	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2003 01 26	699	0.7−	0.0	2003 02 24	608	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.5+
2003 01 26	699	0.0	0.8−	2003 02 24	608	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+
2003 01 26	699	0.2−	0.8−	2003 02 24	608	0.7+	0.3+	2004 08 21	E12	0.8+	0.7+
2003 01 26	608	0.4−	0.4−	2003 02 28	704	0.5+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+

2003 01 26	608	0.3−	0.3−	2003 02 28	704	0.1−	0.7−	
2003 01 26	608	0.6−	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.2−	

(89250)∗ 2001 UH$_{174}$

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.05959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27465113	ω	217.42347		+0.34002303		+0.93343709
a	2.3439506	Ω	72.70952		−0.83127335		+0.35519496
e	0.2352673	i	6.87932		−0.43973737		+0.05031639
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.2−
1993 05 20	691	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.9−	0.4+
1993 05 20	691	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.3−	0.9+	2004 06 12	428	0.3−	0.5+
2000 03 29	704	1.0−	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.5+	1.4+
2000 03 29	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.7+
2000 03 29	704	0.2+	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.1+	0.5+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.8+
2000 03 29	704	0.7+	0.1+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 06 15	704	0.7−	0.7+
2000 04 08	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	608	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.8−
2000 04 08	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	608	0.8−	0.0	2004 06 17	704	0.0	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	608	1.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	1.2+
2000 04 08	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 06 17	704	0.3+	0.7+
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.2+
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 06 18	428	0.2+	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 18	428	0.1−	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.5−
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 12 10	691	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.2+	1.6−
2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 12 10	691	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	1.2−
2001 10 24	704	0.5−	0.7−	2001 12 10	691	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	1.9−
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	0.6+				
2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	0.6−				

(89251)∗ 2001 UK$_{174}$ = 1999 AB$_{15}$

Discovered 2001 Oct. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.47607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25730960	ω	96.03509		−0.28079995		+0.95969646
a	2.4481163	Ω	157.64649		−0.89217442		−0.25655779
e	0.1412806	i	1.74481		−0.35380248		−0.11472055
P	3.83	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 24	691	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2004 07 09	704	0.2+	1.5+
1997 11 24	691	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 07 09	704	0.7+	0.5+
1997 11 24	691	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
1999 01 08	691	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
1999 01 08	691	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	1.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
1999 01 08	691	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.8−	1.0+
2001 10 09	691	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	1.3−	1.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2001 10 09	691	0.4−	0.6−	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.2+
2001 10 09	691	0.1+	1.2−	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2003 02 03	699	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.7+	2004 07 22	699	0.0	0.6+
2001 10 18	644	0.6−	0.3+	2003 02 03	699	0.2−	0.2+	2004 07 22	699	0.1−	0.5+
2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.4+	0.8−	2004 07 22	699	0.3−	0.4−
2001 10 25	644	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.7+	0.6−	2004 07 22	699	0.2+	0.1+
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2003 02 03	699	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 11 11	291	0.7+	0.5+	2003 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+
2001 11 11	291	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	0.4−
2001 11 11	291	0.6+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.7−
2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 06	644	0.2+	0.9+	2004 08 21	E12	0.4−	0.0
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 12	644	0.2+	0.9+	2004 08 21	E12	1.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	1.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.9+	2004 08 21	E12	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−
2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2004 07 09	704	0.1+	0.8+				
2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 07 09	704	0.4−	0.7+				

(89252)∗ 2001 UT$_{177}$ = 1999 FY$_2$

Discovered 2001 Oct. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.78539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21388118	ω	112.55565		+0.99825031		+0.05820942
a	2.7692001	Ω	244.10863		−0.05760343		+0.91767975
e	0.0814625	i	0.66182		−0.01334763		+0.39303377
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+
1998 01 22	691	0.1+	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.2+
1998 01 22	691	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.2+
1999 02 23	691	0.6−	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	1.9+	0.4−
1999 02 23	691	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	1.0+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	1.1−
1999 02 23	691	1.0−	0.6+	2001 11 09	644	0.3−	0.3+	2002 01 09	291	0.0	0.7+
1999 03 09	691	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.1−	0.4+	2002 01 09	291	0.2+	0.6+
1999 03 09	691	0.5+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	291	0.2+	0.7+
1999 03 09	691	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.0
1999 03 17	691	1.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
1999 03 17	691	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	691	0.5−	0.1−
1999 03 17	691	0.5+	1.2−	2001 11 19	704	0.2−	0.8−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
1999 03 18	691	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
1999 03 18	691	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
1999 03 18	691	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 09 18	333	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	333	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.5+
2001 09 18	333	0.4+	0.8−	2001 12 08	691	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.6+	2001 12 08	691	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 12 08	691	0.2+	0.0	2004 05 13	644	0.5+	0.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	1.2−	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 05 13	644	0.5+	0.6+
2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.5+
2001 10 23	333	0.6−	0.8−	2001 12 11	704	1.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.8−	1.5−
2001 10 23	333	1.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	1.0−
2001 10 23	333	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	0.8−	2004 05 15	704	0.5−	1.7−
2001 10 25	644	1.0+	0.5−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	1.2−	1.5−
2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.3−
2001 10 25	644	1.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 10 26	704	1.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	0.8−	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 06 06	644	0.1+	0.8+
2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 06 06	644	0.3+	0.7+
2001 10 26	644	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.6−	2004 06 06	644	0.4+	0.7+
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−				
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.4+				

(89253)∗ 2001 UM$_{178}$

Discovered 2001 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.85813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23741901	ω	308.83053		+0.98318800		−0.00237546
a	2.5830079	Ω	52.07517		+0.09815461		+0.85003599
e	0.1166298	i	13.38311		−0.15397088		+0.52671926
P	4.15	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.0+	0.2+)	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	209	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	1.2+	1.5−	2001 09 21	644	0.4+	0.2+	2001 12 18	209	0.2+	0.1+
1997 10 29	704	(3.4+	0.1+)	2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 12 18	209	0.0	0.5+
1997 10 29	704	1.8+	0.5−	2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2003 03 03	644	0.1+	1.0+
1997 10 30	704	(4.3+	0.4−)	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	1.2+
1997 10 30	704	(2.7+	1.3−)	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2003 03 03	644	0.3+	1.3+
1997 10 30	704	1.3+	1.3−	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.6+
1997 10 30	704	(2.1+	1.9−)	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.5+
1997 10 31	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2003 03 08	644	0.6+	0.9+
1997 10 31	704	0.5−	1.9+	2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	1.1+
1997 10 31	704	1.0−	2.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 03 12	644	0.6+	1.4+
1997 10 31	704	0.2−	0.8+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 03 12	644	0.5+	1.6+
1997 10 31	704	(6.4−	1.3+)	2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	1.4+	0.3−
1997 11 03	704	0.6−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	1.1+
1997 11 03	704	1.1−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	1.4+	1.8+
1997 11 03	704	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.3+
1997 11 03	704	1.3−	0.7−	2001 10 19	699	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.9+
1997 11 06	704	(5.0−	0.4−)	2001 10 19	699	0.3+	0.5+	2004 04 25	185	0.9−	1.6+
1997 11 06	704	(5.2−	0.5−)	2001 10 19	699	0.8−	0.2−	2004 04 25	185	0.8−	0.8+
1997 11 06	704	(3.1−	0.1−)	2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2004 05 09	691	0.3+	0.2+
1997 11 06	704	(4.4−	1.2−)	2001 10 20	704	1.1−	0.2+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	(4.9−	0.3+)	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	1.5+	1.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	644	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	644	0.7−	0.2−	2004 05 16	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	644	0.1+	0.8+	2001 10 23	644	0.6−	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2004 05 16	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 26	644	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	2.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	644	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	2.4+	0.4−
2001 09 21	644	0.3−	0.7+	2001 11 08	644	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	1.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 08	644	0.2−	0.1+	2004 05 16	691	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 08	644	0.1−	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.1+
2001 09 21	644	0.4+	1.0+	2001 12 07	704	0.0	1.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	644	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.6−	1.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.5−	1.0+				
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 12 07	704	1.2+	1.8+				

(89254)∗ 2001 US$_{178}$

Discovered 2001 Oct. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.34883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21653678	ω	313.27489		+0.11765142	−0.98328057	
a	2.7465126	Ω	129.43855		+0.95526403	+0.07381719	
e	0.1166135	i	10.36766		+0.27134623	+0.16646424	
P	4.55	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	1.0+	2003 02 03	608	1.3+	1.0−
1999 05 12	704	(3.1+	0.3−)	2001 12 15	704	0.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.3−
1999 05 12	704	0.2−	1.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	1.1+	0.5−
1999 05 12	704	0.6+	0.1−	2001 12 15	704	(0.8−	2.3+)	2003 02 04	704	0.7+	0.7−
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	645	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.6−
2001 09 16	704	0.8−	0.4−	2002 01 08	645	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 08	608	1.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.6+	0.5−	2003 02 08	608	0.2+	1.7+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2002 12 11	704	1.0+	0.0	2003 02 08	608	0.7−	0.8+
2001 09 17	699	0.0	0.8+	2002 12 12	557	0.8−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	1.0+
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2002 12 12	557	0.4−	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	0.9+
2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2002 12 12	557	1.3−	0.3−	2003 02 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2002 12 13	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 12 13	704	0.4−	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3+	2002 12 13	704	0.1+	0.6−	2003 02 28	608	0.5+	0.4−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	608	0.8+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2002 12 13	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	608	0.6+	0.1+
2001 10 15	644	1.5−	1.1+	2002 12 13	704	0.0	0.9+	2003 03 05	704	0.0	0.3+
2001 10 15	644	1.3−	1.2+	2002 12 13	704	0.7−	1.0−	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
2001 10 15	644	1.6−	1.1+	2002 12 13	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.3+
2001 10 16	704	0.7−	0.4−	2002 12 13	704	0.5+	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.2+
2001 10 16	704	1.1−	0.1+	2002 12 13	704	0.5−	1.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	1.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.4−	2003 03 25	699	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.9−	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.3+	2003 03 25	699	0.7+	0.0
2001 10 16	704	0.7−	0.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.7−	2003 03 25	699	0.3+	0.0
2001 10 23	699	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	0.9−	2003 03 25	699	0.3−	0.3−
2001 10 23	699	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	2003 03 30	644	0.1−	0.4+
2001 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2003 03 30	644	0.1+	0.6+
2001 10 23	699	0.6−	0.2−	2003 02 01	333	0.9−	0.7+	2003 03 30	644	0.2−	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.5+	2003 02 01	333	0.2+	0.1−	2003 04 01	704	0.8−	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2003 02 01	333	0.2+	0.4−	2003 04 01	704	0.0	1.2+
2001 10 23	644	0.2+	0.7+	2003 02 01	333	0.0	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.7+
2001 10 26	608	0.3+	1.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.5−	2003 04 01	704	0.3+	0.7+
2001 10 26	608	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.6−	2003 04 01	704	0.1−	1.0+
2001 10 26	608	0.4+	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2001 11 07	644	0.0	1.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	1.0−	0.8+
2001 11 07	644	0.1−	1.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	1.8+
2001 11 07	644	0.0	0.9+	2003 02 02	699	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 11 17	608	0.5+	0.1−	2003 02 02	699	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.8+
2001 11 17	608	0.8+	0.6+	2003 02 02	699	0.0	0.9+	2004 05 23	704	0.8−	0.2+
2001 11 17	608	0.4+	0.2+	2003 02 02	699	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	1.8+
2001 11 19	704	0.0	0.3−	2003 02 03	699	0.7−	0.4+	2004 06 19	704	1.8+	0.8+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	699	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	608	(1.0+	2.4−)	2004 06 19	704	0.4−	0.6+
2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	608	1.5+	1.1−	2004 06 19	704	0.2+	0.5+

(89255)∗ 2001 UN$_{179}$

Discovered 2001 Oct. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.78742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19715015	ω	293.92945		−0.96003890	−0.26456324	
a	2.9237348	Ω	230.85939		+0.27983687	−0.90269396	
e	0.0703090	i	6.75860		+0.00407842	−0.33933746	
P	5.00	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	(0.4−	2.2+)
1999 05 15	691	0.0	1.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.2−
1999 05 15	691	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2004 05 16	704	0.8−	1.0+
1999 05 20	691	0.6−	0.6−	2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.4−
1999 05 20	691	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.2−
1999 05 20	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2004 05 16	E12	0.2−	0.1+
2000 09 07	691	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	1.3−	1.9+	2004 05 16	E12	0.4+	0.2+
2000 09 07	691	0.4+	0.1+	2003 01 16	644	0.6+	0.0	2004 05 16	E12	0.9+	0.7+
2000 09 07	691	0.5+	0.1+	2003 01 16	644	0.0	0.1+	2004 05 16	E12	0.8+	0.0
2001 10 19	644	0.3−	0.8+	2003 01 16	644	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2003 01 26	699	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.8+	0.7+	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2003 01 26	699	0.3+	0.4+	2004 06 09	E12	0.7−	1.4+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	699	0.1−	1.2+	2004 06 09	E12	0.3−	1.8+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2003 01 27	608	0.0	0.5+	2004 06 09	E12	0.1+	1.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	608	0.1−	0.4+	2004 06 09	E12	(1.1−	2.1+)
2001 10 21	704	0.9+	1.3+	2003 01 27	608	0.4+	0.4+	2004 06 12	E12	1.3−	0.0
2001 10 26	644	0.1+	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	E12	0.1−	0.9−
2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2003 01 28	704	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	1.3−	2.0+
2001 10 26	644	0.0	0.9+	2003 01 28	704	1.5−	0.1+	2004 06 12	E12	0.4−	1.7+
2001 10 28	644	0.0	0.5+	2003 02 04	644	0.6+	0.6−	2004 06 14	704	0.6+	1.1+
2001 10 28	644	0.1−	1.0+	2003 02 04	644	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2001 10 28	644	0.4−	1.0+	2003 02 04	644	0.7+	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.8+
2001 11 11	691	0.6−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.6−
2001 11 11	691	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.5+	2004 06 17	691	0.5+	0.2+
2001 11 11	691	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	691	0.3+	0.3+

2001 11 19	704	0.9+	1.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.8−	2004 06 17	691	0.4+	0.5+
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.2+				

(89256)∗ 2001 UQ$_{183}$

Discovered 2001 Oct. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.44994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28887506	ω	172.12160		+0.37693011	+0.92105124	
a	2.2663623	Ω	119.97499		−0.85585458	+0.38675818	
e	0.1624139	i	6.49057		−0.35417034	+0.04563676	
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	1.2+	1.6+	2001 10 16	644	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+
2000 03 12	704	0.2+	1.7+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	1.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.6+
2000 03 12	704	0.5+	1.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	587	0.3−	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2003 02 23	587	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.5+	0.5−	2004 06 16	704	0.4−	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.6+	0.5−	2004 06 16	704	0.1−	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	1.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	1.9+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.9−	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 27	608	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	1.4−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	608	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.4+
2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	608	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.5−
2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.9−	1.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 11	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	699	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 11	704	0.3+	0.6+	2003 01 30	699	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.9+	0.5+
2001 10 11	704	0.6+	1.0+	2003 01 30	699	0.6−	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2001 10 16	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.1−				
2001 10 16	644	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.2−	0.4+				

(89257)∗ 2001 UF$_{184}$

Discovered 2001 Oct. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.60166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17385828	ω	89.43333		−0.86527224	−0.50013430	
a	3.1793558	Ω	60.55734		+0.44290170	−0.79464604	
e	0.1228449	i	2.25070		+0.23482341	−0.34409789	
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.2−	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+
1998 03 22	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	1.5+	1.6−	2003 02 01	704	0.1−	0.9+
1998 03 22	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	704	(1.0−	3.1+)	2003 02 01	704	0.5+	0.9−
1998 03 22	704	(1.6+	2.9−)	2001 11 20	704	0.2+	1.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.7+
1998 03 22	704	0.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.4−	1.7+
1998 03 22	704	(4.1−	0.1+)	2001 11 21	704	0.7−	1.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.0
1998 03 29	704	(2.1+	1.0+)	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	1.2+	0.6−
1998 03 29	704	0.6−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
1998 03 29	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1998 03 29	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	1.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.3−	0.1+
1998 03 29	704	(4.6−	1.3+)	2002 12 31	704	0.6+	0.4+	2003 02 02	704	1.4−	0.9−
2000 08 30	691	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−
2000 08 30	691	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.7−	0.6+
2000 08 30	691	0.2−	0.3−	2003 01 26	608	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	0.2+	0.2+
2001 10 16	291	0.5+	0.2+	2003 01 26	608	0.7−	0.6+	2003 02 03	704	0.8+	0.3−
2001 10 16	291	0.1+	0.2+	2003 01 26	608	0.1+	0.6+	2003 02 03	704	1.4+	0.2−
2001 10 16	291	0.2+	0.5+	2003 01 27	699	1.1+	0.2+	2003 02 03	704	0.1+	0.1−
2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2003 01 27	699	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.6+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	1.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.9+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	1.1+	2003 01 27	699	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.4+	1.3−
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.4−
2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	1.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 01 29	644	0.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.9−	1.2+	2003 01 29	644	0.2+	1.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.8+
2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2003 01 29	644	0.3+	0.9+	2004 04 12	644	0.5+	0.9+
2001 10 24	691	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.7+	1.9+
2001 10 24	691	0.3+	0.5−	2003 01 30	699	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
2001 10 24	691	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	(0.9−	2.8+)	2004 05 16	704	1.0+	1.4+
2001 11 17	704	0.5−	0.9−	2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	1.5+
2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.1−				

(89258)∗ 2001 UM$_{203}$ = 2003 BP$_{79}$

Discovered 2001 Oct. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 46853)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.70696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25464804	ω	219.19168		−0.33398472	+0.93695787	
a	2.4651451	Ω	31.68707		−0.80814139	−0.22851777	
e	0.2007798	i	11.28393		−0.48514091	−0.26436637	
P	3.87	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 01	910	1.2−	0.0	2001 12 23	691	0.2−	0.1−	2003 02 02	704	1.2+	0.5−
1997 09 01	910	0.6−	0.4−	2003 01 05	699	1.1−	1.9+	2003 02 02	704	0.1−	1.3+
1997 09 01	910	0.7−	0.7−	2003 01 05	699	0.7+	1.1+	2004 05 16	E12	0.3+	0.2−
1997 11 03	691	1.0+	0.4−	2003 01 05	699	0.1−	1.1−	2004 05 16	E12	0.5−	0.1+
1997 11 03	691	1.1+	0.5−	2003 01 05	699	1.1+	0.5+	2004 05 16	E12	0.6−	0.0
1997 11 03	691	1.4+	1.0−	2003 01 10	644	0.0	1.2+	2004 05 16	E12	0.6−	0.5+
2001 10 19	691	0.4+	0.3−	2003 01 10	644	0.1+	1.5+	2004 07 13	E12	0.4−	0.7+
2001 10 19	691	0.4+	0.2−	2003 01 10	644	0.1+	1.2+	2004 07 13	E12	0.1−	0.0
2001 10 19	691	0.4+	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 07 13	E12	0.4−	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	1.5+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 07 13	E12	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2003 01 31	699	0.4−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.0	1.0+	2003 01 31	699	0.5+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 12 23	691	0.1−	0.3+	2003 01 31	699	0.8−	0.5+	2004 08 22	E12	0.8+	0.2+
2001 12 23	691	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	1.4+	0.1+				

(89259)∗ 2001 UR$_{203}$

Discovered 2001 Oct. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.07945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172625	ω	137.74895		−0.80987570	−0.58658339	
a	3.0869122	Ω	6.34116		+0.52640774	−0.73021846	
e	0.1305941	i	2.39389		+0.25883634	−0.35028692	
P	5.42	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1990 10 16	691	0.4+	1.5+	2002 12 31	704	1.4+	1.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.5−
1990 10 16	691	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.3−	1.7+	2003 02 07	704	0.4−	0.3+
1998 03 22	704	(2.9+	0.5+)	2003 01 09	704	0.5−	0.2+	2003 02 07	704	0.6−	0.9+
1998 03 22	704	1.7+	0.3+	2003 01 09	704	0.9−	0.4−	2003 02 07	704	0.8−	0.6+
1998 03 22	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.8−	0.1+
1998 03 22	704	1.0−	1.3+	2003 01 09	704	1.1−	0.2−	2003 02 23	699	0.8−	0.8−
1998 03 22	704	1.4−	0.3−	2003 01 27	699	0.9+	0.2−	2003 02 23	699	0.1+	0.4−
1998 03 24	704	1.0+	0.7+	2003 01 27	699	1.0+	0.3−	2003 02 23	699	0.3+	0.5−
1998 03 24	704	0.3+	1.5+	2003 01 27	699	0.5+	0.4−	2003 02 23	699	0.8−	0.3+
1998 03 24	704	0.8−	0.3−	2003 01 27	699	0.2−	0.4+	2003 03 06	704	0.8−	0.0
1998 03 24	704	(3.1−	1.8−)	2003 01 27	608	0.0	1.0−	2003 03 06	704	0.9−	0.0
1998 03 29	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	608	0.0	1.0−	2003 03 06	704	1.2−	0.0
1998 03 29	704	0.1−	0.5−	2003 01 27	608	0.0	1.2−	2003 03 06	704	0.9−	1.7+
1998 03 29	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	699	1.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.5+	0.5−	2003 01 30	699	1.6+	0.5−	2004 04 12	691	0.1+	0.7−
1998 03 29	704	2.0−	0.1+	2003 01 30	699	0.7+	1.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 10 13	691	0.2−	0.1+	2003 01 30	699	1.5+	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2001 10 13	691	0.1−	0.2+	2003 01 31	644	0.3−	0.6−	2004 04 28	691	0.1+	0.4+

2001 10 13	691	0.4−	0.4+	2003 01 31	644	0.1+	0.1−	2004 04 28	691	0.1−	0.3+	
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2003 01 31	644	0.1+	0.1−	2004 05 21	691	0.4+	0.4+	
2001 10 19	644	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.5+	
2001 10 19	644	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2004 05 21	691	0.3+	0.3+	
2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2003 02 01	704	0.5+	1.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.3+	
2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2003 02 01	704	0.8−	0.7−	2004 06 13	691	0.3+	0.5+	
2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2004 06 13	691	0.2+	0.3+	
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	644	0.1+	0.7−	2004 06 13	691	0.2+	0.6+	
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	644	0.2−	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.4+	
2001 11 15	691	0.5+	0.1−	2003 02 02	644	0.2−	0.2−	2004 06 13	691	0.3+	0.3+	
2001 11 15	691	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	1.5+	0.4−					
2001 11 15	691	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.0					

(89260)∗ 2001 UT$_{213}$

Discovered 2001 Oct. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.28867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23802072	ω	169.85954		−0.19915433	+0.93908618	
a	2.5786528	Ω	88.24039		−0.91758841	−0.07835073	
e	0.1026890	i	16.27392		−0.34404806	−0.33463161	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	699	0.9+	0.4−	2001 10 26	608	0.9−	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+	
1999 01 09	699	1.1+	1.1+	2002 01 08	645	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+	
1999 01 09	699	(0.6+	2.3+)	2002 01 08	645	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.5+	
1999 02 18	699	(1.6+	2.2−)	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.4+	
1999 02 18	704	1.1−	1.7+	2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.4+	
1999 02 18	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.4−	
1999 02 18	699	0.2+	1.3−	2002 01 14	645	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+	
1999 02 18	704	1.3−	1.7+	2002 12 31	699	0.5+	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.2+	
1999 02 18	699	1.1+	0.8+	2002 12 31	699	0.5−	0.8+	2004 06 12	704	0.5+	0.4+	
1999 02 18	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	699	0.4−	0.7−	2004 06 12	704	0.8+	0.4−	
1999 02 18	704	(2.2−	0.5−)	2002 12 31	699	1.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+	
2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	645	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.0	
2001 10 11	704	0.0	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.2+	
2001 10 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+	
2001 10 11	704	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	0.0	0.5−	2004 06 16	704	0.0	0.3+	
2001 10 22	644	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.8+	
2001 10 22	644	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	0.4+	
2001 10 22	644	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.5+	0.4+	
2001 10 23	699	1.1−	0.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.7+	
2001 10 23	699	(2.5−	0.1−)	2003 01 31	699	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.5+	0.4+	
2001 10 23	699	1.3−	1.4+	2003 01 31	699	0.4+	0.4−	2004 06 22	691	0.3+	0.2+	
2001 10 23	699	1.4−	0.4−	2003 01 31	699	0.3−	0.1+	2004 06 22	691	0.3+	0.1+	
2001 10 26	608	1.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.0+	2004 06 22	691	0.3+	0.3+	
2001 10 26	608	1.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−					

(89261)∗ 2001 VO

Discovered 2001 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.81423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23348585	ω	271.91610		+0.91104096	−0.13872426	
a	2.6119349	Ω	96.21071		+0.27709311	+0.90333735	
e	0.0661884	i	22.99000		−0.30532569	+0.40587832	
P	4.22	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.5−	0.9+	2001 11 19	608	0.0	0.3−	2003 03 10	644	0.1−	0.2+	
1999 02 18	704	0.8−	0.2−	2001 11 19	608	0.3−	0.2−	2003 03 10	644	0.0	0.3+	
1999 02 18	704	1.7+	1.3−	2001 11 19	608	0.1−	0.2−	2003 03 24	704	0.9+	0.8+	
1999 02 18	704	0.0	1.0+	2002 01 02	608	0.3−	1.4+	2003 03 24	704	0.6+	0.3+	
2001 09 18	644	0.5−	0.8+	2002 01 02	608	0.6−	1.3+	2003 03 24	704	0.7+	0.0	
2001 09 18	644	0.5−	0.5+	2002 01 02	608	0.1−	0.9+	2003 03 24	704	0.5+	0.7+	
2001 09 18	644	0.0	0.5+	2002 01 12	704	0.8−	0.8+	2003 03 24	704	0.9+	0.9+	
2001 09 27	699	0.1+	0.6+	2002 01 12	704	1.5−	0.4+	2003 04 22	704	0.9+	0.4−	
2001 09 27	699	0.3−	0.6+	2002 01 12	704	1.6−	0.2−	2003 04 22	704	1.5+	0.8−	
2001 09 27	699	0.4+	0.6+	2002 01 12	704	1.0−	0.5−	2003 04 22	704	0.3+	0.8−	
2001 09 27	699	1.5−	0.7+	2002 01 12	704	1.4−	0.3−	2004 05 14	704	0.5−	0.2+	
2001 10 16	608	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.9−	0.5+	
2001 10 16	608	0.1+	0.5+	2002 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 05 14	704	0.7−	0.0	
2001 10 16	608	0.2+	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	1.3+	2004 05 14	704	0.7−	0.2+	
2001 11 06	644	0.3−	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.7−	0.0	
2001 11 06	644	0.0	0.9+	2003 01 11	704	0.1−	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.5+	
2001 11 06	644	0.0	0.6+	2003 01 11	704	0.0	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.5+	
2001 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.5+	
2001 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 01 11	704	0.6+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.5+	
2001 11 07	704	0.8+	1.0−	2003 01 19	644	0.3−	0.7−	2004 05 24	704	0.0	0.8+	
2001 11 07	704	0.5+	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.4−	2004 05 24	704	0.2+	0.2+	
2001 11 07	704	0.8+	0.5−	2003 01 19	644	0.1+	0.7−	2004 05 24	704	0.3+	0.2+	
2001 11 09	704	0.8−	0.2−	2003 01 31	644	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1−	1.0+	
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	644	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.9+	0.1+	
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	644	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	0.8+	0.8+	
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 02 10	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	704	0.7+	0.1−	
2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2003 02 10	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.1−	
2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2003 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 06 19	704	1.0+	1.8+	
2001 11 10	704	0.6−	0.3+	2003 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	704	0.9+	0.2+	
2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2003 02 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 19	704	0.7+	0.5+	
2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2003 02 11	704	0.1+	0.9+	2004 06 19	704	0.2+	0.6+	
2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2003 02 11	704	1.1−	1.4+	2004 06 19	703	1.0+	0.1+	
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2003 02 11	704	1.0+	1.4+	2004 06 19	703	1.0+	0.4+	
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 06 19	703	0.2+	1.0+	
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2003 02 11	704	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.7+	1.0+	
2001 11 12	704	0.1+	1.0+	2003 02 11	704	0.2−	0.0	2004 07 05	703	0.7+	0.9+	
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2003 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 07 05	703	1.6−	0.2+	
2001 11 13	608	0.0	0.1+	2003 02 11	704	0.1−	1.0+	2004 07 05	703	0.2−	1.5+	
2001 11 13	608	0.0	0.2−	2003 02 11	704	0.3−	0.0	2004 07 05	703	0.1+	0.1−	
2001 11 13	608	0.0	0.1+	2003 02 11	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 11 16	699	0.2−	0.6+	2003 02 25	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	1.2+	
2001 11 16	699	0.4−	1.0+	2003 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.9+	
2001 11 16	699	0.5−	0.7+	2003 02 25	704	0.0	1.2+	2004 07 16	704	1.5+	0.8+	
2001 11 16	699	0.5−	0.6+	2003 03 10	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	1.1+	0.8+	

(89262)∗ 2001 VV$_1$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.26915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29255011	ω	294.97329		+0.95193279	+0.29723088	
a	2.2473422	Ω	47.82919		−0.23246918	+0.85839188	
e	0.2543530	i	5.73119		−0.19945437	+0.41811145	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	
1996 01 21	691	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.9−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	
1996 01 21	691	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.7−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	
2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2001 11 24	704	1.4−	1.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	
2001 09 26	704	1.3−	0.7−	2001 11 24	704	1.0−	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	
2001 09 26	704	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	
2001 09 26	704	1.2−	0.8+	2001 11 25	704	1.0+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 25	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 11 25	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	
2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 25	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	
2001 10 13	704	0.8−	0.1+	2001 11 25	704	0.9+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	
2001 10 13	704	0.4−	0.5−	2001 11 25	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	
2001 10 13	704	1.4−	0.1−	2001 12 07	628	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.7−	
2001 10 24	291	1.2−	0.3−	2001 12 07	628	0.6+	1.9+	2002 01 14	704	0.0	0.7−	
2001 10 24	291	0.1−	0.4−	2001 12 07	628	0.7+	1.0+	2002 01 14	704	0.4+	1.2−	
2001 10 24	291	1.0−	0.5−	2001 12 07	628	0.6+	1.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	

2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.6−		
2001 10 26	704	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	1.3−		
2001 10 26	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.7+	0.9+	2003 03 10	644	0.8+	0.8+		
2001 10 26	704	1.0+	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2003 03 10	644	0.7+	0.9+		
2001 10 26	704	1.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	0.9+	2003 03 10	644	0.4+	1.0+		
2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 04 04	691	0.7+	2.0+		
2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 12 15	704	1.5+	0.1+	2003 04 04	691	0.4+	1.7+		
2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2001 12 15	704	1.0−	0.4−	2003 04 04	691	(0.3+	2.1+)		
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2001 12 15	704	1.9+	0.5+	2003 04 08	691	0.2−	0.0		
2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2001 12 15	704	1.3−	0.1−	2003 04 08	691	0.1+	0.4+		
2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	(2.1+	0.7+)	2003 04 08	691	0.1−	0.2+		
2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	1.1−	0.3−	2004 06 19	699	0.4−	0.5+		
2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	2.0+	0.8+	2004 06 19	699	0.9−	0.1+		
2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	1.0−	2004 06 19	699	0.6−	0.2+		
2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	699	0.8−	0.0		
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2004 07 09	644	0.4−	0.7+		
2001 11 11	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.3+		
2001 11 11	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	644	0.1+	0.3+		
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1+	0.0		
2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 07 27	E12	0.2+	0.1+		
2001 11 12	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1+	0.0		
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 07 27	E12	0.0	0.3+		
2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.0		
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0		
2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.5+	0.1+		
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 07	E12	0.4+	0.2+		
2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+						
2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−						

(89263)∗ 2001 VZ$_1$ = 1987 UL$_4$ = 1999 FA$_{45}$

Discovered 2001 Nov. 10 at Starkenburg Sternwarte, Heppenheim.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23005), M. E. Sansaturio (*MPO* 37741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.88342		(2000.0)			
n	0.28643792	ω	152.60974		+0.66840478	−0.73973096
a	2.2791997	Ω	255.33542		+0.66688648	+0.64225858
e	0.1657877	i	4.60517		+0.32938954	+0.20075362
P	3.44	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 10 28	399	1.9−	1.0+	2001 12 10	704	0.8−	0.5−	2002 01 19	704	0.7−	0.2+		
1987 10 28	399	0.1−	1.7+	2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2002 01 19	704	0.2+	0.5−		
1987 10 28	399	1.6−	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2002 01 19	704	0.5−	0.0		
1987 12 11	261	1.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.8−	0.3−	2002 01 19	704	0.8−	0.4+		
1987 12 11	261	1.9+	0.0	2001 12 14	704	0.9−	0.3−	2002 01 19	704	0.6+	0.1−		
1999 03 20	704	0.5−	0.7−	2001 12 14	704	1.1−	0.3−	2002 01 22	704	0.2+	0.2+		
1999 03 20	704	1.1+	0.9+	2001 12 14	704	1.1−	0.3−	2002 01 22	704	0.0	0.4+		
1999 03 20	704	(1.7−	2.5+)	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2002 01 22	704	0.4−	0.5+		
1999 03 20	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 01 22	704	0.1+	0.7+		
1999 03 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2002 03 06	704	0.0	0.4+		
1999 03 23	704	0.1+	0.8+	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2002 03 06	704	0.2+	0.5+		
1999 03 23	704	1.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2002 03 06	704	0.8−	0.3−		
1999 03 23	704	0.3+	1.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.9−	2003 04 29	704	0.0	1.2+		
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.9−	2003 04 29	704	0.2+	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.8−	2003 04 29	704	0.6+	0.1−		
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	1.1−	2003 04 29	704	0.4+	0.2−		
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.5−	2003 04 29	704	0.0	1.2+		
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	0.6+	1.3+	2003 04 29	704	0.4−	0.3+		
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 21	704	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.8+	0.2+		
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2004 06 13	703	1.3−	0.9−		
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 06 13	703	0.9−	0.3+		
2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	0.7+	0.7+	2004 06 13	703	1.1−	0.2+		
2001 11 10	611	0.6+	0.6+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 13	703	0.0	0.9+		
2001 11 10	611	1.7+	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.0		
2001 11 11	611	0.5+	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.7−	0.2−		
2001 11 11	611	1.6+	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.5+		
2001 11 12	704	1.2+	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	1.2+	0.7−	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.5+		
2001 11 12	704	1.1+	1.4−	2002 01 09	704	0.9+	0.7+	2004 06 20	699	0.7+	0.0		
2001 11 12	704	1.9+	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	1.3+	2004 06 20	699	0.1+	0.6−		
2001 11 15	611	1.1−	1.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.0	2004 06 20	699	0.5−	0.2−		
2001 11 16	611	0.5−	1.2+	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 06 20	699	0.6+	0.3+		
2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.0	2004 07 11	644	0.1+	0.0		
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.0	2004 07 11	644	0.2+	0.1+		
2001 11 16	644	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	644	0.0	0.1+		
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−		
2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+		
2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2002 01 15	704	0.3+	1.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−		
2001 11 20	704	0.3+	1.3−	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+		
2001 11 20	704	0.1−	1.9−	2002 01 15	704	0.9+	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+		
2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	644	0.4+	0.1−		
2001 11 21	704	1.1+	0.6−	2002 01 19	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	644	0.4+	0.1+		
2001 11 21	704	1.1+	1.0−	2002 01 19	704	0.0	0.4−	2004 08 11	644	0.2+	0.1−		
2001 11 21	704	0.6+	1.7−	2002 01 19	704	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.1−	0.4−		
2001 11 21	704	(0.4−	2.1−)	2002 01 19	704	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+		
2001 12 08	611	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.5−	2004 08 17	704	1.4−	0.4+		
2001 12 08	611	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2004 08 25	951	1.1+	0.4−		
2001 12 10	704	0.6−	1.1−	2002 01 19	704	0.5−	0.6+	2004 08 25	951	0.2−	0.0		
2001 12 10	704	0.2−	0.9−	2002 01 19	704	0.8+	0.4−	2004 08 26	951	0.2+	0.5−		
2001 12 10	704	0.3−	0.7−	2002 01 19	704	0.2−	0.1−						

(89264)∗ 2001 VN$_2$ = 2000 NH$_2$

Discovered 2001 Nov. 11 by D. Durig at Cordell-Lorenz Observatory, Sewanee.

Id. A. Doppler (*MPO* 20629)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.48321		(2000.0)			
n	0.27145893	ω	265.13502		+0.97915912	−0.03394245
a	2.3622905	Ω	96.71095		+0.10727148	+0.92362075
e	0.1383117	i	11.63169		−0.17245361	+0.38180181
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.2+	2001 11 17	850	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	1.1+		
2000 05 27	704	0.8+	0.6+	2001 11 17	850	0.7+	0.7+	2002 01 09	704	0.6−	1.8+		
2000 05 27	704	0.2+	1.3+	2001 11 21	850	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	1.3+		
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	850	0.2+	0.0	2002 01 14	704	1.0+	0.4−		
2000 07 02	691	0.3+	0.6+	2001 11 21	850	0.9+	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.0		
2000 07 02	691	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.2−	1.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.1+		
2000 07 02	691	0.1+	0.3+	2001 11 21	608	0.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.4+	0.8+		
2000 07 06	691	0.0	0.5+	2001 11 21	608	0.3−	0.7−	2003 03 08	850	0.2+	0.4+		
2000 07 06	691	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2003 03 08	850	(2.4+	0.1−)		
2000 07 06	691	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	1.2+	2003 03 08	850	0.2+	1.2+		
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	850	1.4+	0.5+		
2001 09 14	644	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	1.4−	0.5−	2003 03 10	850	(2.5+	0.6−)		
2001 09 14	644	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 10	850	0.1+	0.1+		
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.4+	0.5−		
2001 09 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 12	644	0.5+	0.1−		
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.8−	2003 03 12	644	0.6+	0.3−		
2001 10 20	704	(2.3+	0.3+)	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 04 01	850	1.2−	1.2+		
2001 10 20	704	(2.2+	1.3+)	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 04 01	850	(0.3−	2.0−)		
2001 10 20	704	(2.1+	0.4+)	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 04 01	850	(2.7+	2.2+)		
2001 10 20	704	(2.9+	0.5+)	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 04 03	850	0.0	0.9+		
2001 10 21	691	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2003 04 03	850	1.6−	0.3−		
2001 10 21	691	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.9−	0.2+	2003 04 09	644	0.7+	0.4+		
2001 10 21	691	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2003 04 09	644	0.5+	0.8+		
2001 11 11	850	0.8+	1.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 04 09	644	0.1+	0.8+		
2001 11 11	850	0.6−	0.9+	2001 12 11	704	0.9−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.5+		
2001 11 11	850	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+		
2001 11 12	850	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	1.1+		
2001 11 12	850	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+		
2001 11 12	850	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+		
2001 11 12	850	0.6+	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	1.3+		
2001 11 12	608	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	1.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+		
2001 11 12	608	0.8+	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	1.2+	2004 06 16	704	0.6−	0.3−		

2001 11 12	608	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	(0.3−	2.2+)	2004 07 11	704	0.6+	1.0+		
2001 11 15	850	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	1.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+		
2001 11 15	850	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	1.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+		
2001 11 15	850	0.5+	0.1−	2002 01 08	644	0.4+	0.3+	2004 07 14	428	0.5−	0.2−		
2001 11 15	850	0.5+	0.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2004 07 19	428	0.1−	0.4+		
2001 11 17	850	0.4−	0.0	2002 01 08	644	0.4+	0.5+	2004 07 19	428	0.8+	1.0+		

(89265)∗ 2001 VE$_5$

Discovered 2001 Nov. 8 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.33248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17466202	ω	32.58598		−0.59106864	−0.76418199	
a	3.1695947	Ω	94.96020		+0.67337646	−0.64369197	
e	0.1223991	i	15.02045		+0.44407433	−0.04106743	
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	699	1.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.5−	0.2−		
1998 04 23	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.2−	0.1+		
1998 04 23	704	0.1+	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 03	644	0.2−	0.6−		
1998 04 23	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	644	0.2−	0.7−		
2001 09 16	644	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 03	644	0.5+	0.2+		
2001 09 16	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.2−	2003 03 08	699	0.8−	0.7−		
2001 09 16	644	0.4−	0.7+	2002 02 11	704	0.8−	0.2+	2003 03 08	699	0.9−	0.5−		
2001 10 16	704	0.2+	1.7+	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	699	1.0+	0.7−		
2001 10 16	704	0.1+	1.6+	2002 02 11	704	0.5+	0.8−	2003 03 08	699	0.3−	0.8−		
2001 10 16	704	1.7+	1.2+	2002 02 11	704	0.1+	1.1+	2003 05 28	704	0.3+	0.0		
2001 10 16	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 05 28	704	0.6−	0.3+		
2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2003 05 28	704	2.0+	0.4+		
2001 10 20	608	0.7−	1.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2003 05 28	704	0.9−	1.0+		
2001 10 20	608	0.8−	1.3+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2003 05 28	704	0.5+	0.1+		
2001 10 20	608	1.0−	1.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+		
2001 11 07	644	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.3+		
2001 11 07	644	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+		
2001 11 07	644	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.5+		
2001 11 08	683	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.6+		
2001 11 08	683	0.8−	1.2−	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.6+		
2001 11 11	683	0.8−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+		
2001 11 11	683	1.8−	0.7−	2003 01 10	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+		
2001 11 12	683	0.1+	1.4+	2003 01 10	704	0.6+	1.2+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+		
2001 11 12	683	0.6+	0.6−	2003 01 10	704	0.6+	1.5+	2004 04 26	691	0.5+	0.4+		
2001 11 12	683	2.0+	0.5+	2003 01 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 26	691	0.4+	0.5+		
2001 11 15	683	(0.1+	2.1+)	2003 01 19	644	0.2+	0.1−	2004 04 26	691	0.4+	0.5+		
2001 11 15	683	0.7−	1.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.5−	2004 05 12	703	0.6+	0.9−		
2001 11 15	683	(2.2+	0.7−)	2003 01 26	699	1.4+	0.8−	2004 05 12	703	1.1+	0.5+		
2001 11 15	704	0.3−	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 05 12	703	0.5+	1.0+		
2001 11 15	704	0.1−	0.1+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2004 05 12	703	0.4+	0.3+		
2001 11 15	704	0.7−	0.1−	2003 01 26	699	0.2−	1.4+	2004 05 14	704	(1.6−	2.2−)		
2001 11 15	704	0.2+	0.6−	2003 01 28	644	0.2+	0.7−	2004 05 14	704	1.4−	0.1−		
2001 11 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	644	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.3−	0.2−		
2001 11 20	699	1.1−	0.5+	2003 01 28	644	0.4−	0.4−	2004 05 14	704	0.1−	1.2+		
2001 11 20	699	0.9−	0.3−	2003 02 03	644	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	1.0+		
2001 11 20	699	1.1−	0.5+	2003 02 03	644	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.7+	1.9+		
2001 11 20	699	0.0	0.4+	2003 02 03	644	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.3+	0.8+		
2001 11 20	608	0.9−	0.4−	2003 02 21	644	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.3+	1.2+		
2001 11 20	608	0.9−	0.8−	2003 02 21	644	0.5−	0.3+	2004 05 23	704	1.1+	0.9+		
2001 11 20	608	1.0−	0.3−	2003 02 21	644	0.9+	1.6+	2004 06 19	703	1.0−	0.9+		
2001 12 14	699	0.3+	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	703	1.1+	1.8+		
2001 12 14	699	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	703	0.7−	0.2+		
2001 12 14	699	0.2+	1.1+	2003 02 26	704	0.8−	0.1−	2004 06 19	703	0.4−	1.2+		

(89266)∗ 2001 VH$_7$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.40795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17814083	ω	231.79125		−0.11711876	−0.98083226	
a	3.1281944	Ω	225.71245		+0.96556454	−0.07578023	
e	0.0886301	i	12.56487		+0.23231082	−0.17951445	
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 06 20	691	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 02 06	644	0.0	0.4−		
1993 06 20	691	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.9+		
1993 06 20	691	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	1.0+		
2000 10 02	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	1.0+	0.8−		
2000 10 02	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	691	0.4−	0.1+		
2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	691	0.5−	0.1+		
2001 10 13	704	1.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	691	0.4−	0.1−		
2001 10 13	704	1.3−	0.7+	2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.0		
2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−		
2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 12 09	699	1.6+	1.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+		
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 12 09	699	(2.8−	0.2+)	2004 04 26	699	0.0	1.0+		
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	699	0.3−	0.9+		
2001 10 21	704	(1.0+	2.2−)	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.7−	0.1+		
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.3+		
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+		
2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 09	691	0.3+	0.7+		
2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+		
2001 10 26	704	1.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 05 13	926	0.1+	0.4+		
2001 10 26	704	1.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	926	0.0	0.5+		
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 13	926	0.1+	0.6+		
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.2−	2004 05 13	291	0.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2004 05 13	926	0.1+	0.7+		
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 05 13	926	0.3+	0.5+		
2001 11 11	704	0.8+	1.2−	2001 12 17	704	0.9+	1.1+	2004 05 13	291	0.1−	0.5+		
2001 11 11	704	0.5−	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2004 05 13	926	0.2−	0.5+		
2001 11 11	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 05 13	926	0.1+	0.6+		
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.7+	2004 05 13	926	0.0	0.4+		
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.2+	0.6+	2004 05 13	291	0.1−	0.6+		
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.4+	0.7+	2004 05 13	291	0.5−	0.8+		
2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2003 01 14	644	0.5+	0.3−	2004 05 13	291	0.4−	0.9+		
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 01 14	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	291	0.2−	0.8+		
2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2003 01 14	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+		
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 02 06	644	0.1+	0.2−	2004 05 16	691	0.1+	0.1+		
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	644	0.0	0.2−	2004 05 16	691	0.2+	0.0		

(89267)∗ 2001 VP$_8$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.60272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18604252	ω	118.82151		+0.91740650	+0.39636709	
a	3.0389804	Ω	217.85810		−0.38228947	+0.85302950	
e	0.1011500	i	3.31376		−0.11054447	+0.33946104	
P	5.30	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1990 10 15	691	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+		
1990 10 15	691	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.2+		
1990 10 15	691	0.2+	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−		
1990 10 16	691	0.1+	0.2−	2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.0		
1990 10 16	691	0.0	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+		
1990 10 16	691	0.0	0.3−	2001 11 18	691	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.7−		
2000 07 04	699	(1.7+	2.6+)	2001 11 18	691	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−		
2000 07 04	699	0.9−	1.4+	2001 11 18	691	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.4−		
2000 07 04	699	0.2−	1.2+	2001 11 19	699	1.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−		
2000 07 04	699	0.5−	0.0	2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2001 12 19	691	0.0	0.2+		
2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2001 12 19	691	0.0	0.2+		
2000 08 29	704	0.4−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2001 12 19	691	0.0	0.3+		

2000 08 29	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	704	1.9−	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 23	704	1.6+	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	(2.1+	0.6−)	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	1.0−	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.7+
2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.4+	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2004 05 09	691	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.8+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2004 05 16	691	0.3−	1.0+
2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.9−	2004 05 16	691	0.5+	0.7+
2001 11 09	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.4−	1.7+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+				

(89268)∗ **2001 VY$_8$ = 2000 GH$_{156}$**

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20631)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.84474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29165947	ω	37.58210		+0.81525713	+0.57810585	
a	2.2519150	Ω	287.06700		−0.53954627	+0.73700638	
e	0.2365524	i	2.03243		−0.21034645	+0.35016457	
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
1996 02 16	691	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.5−	2004 06 14	704	0.6−	1.2+
1996 02 16	691	0.5−	0.5−	2001 11 25	704	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	699	1.1+	0.8+	2001 11 25	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.4+	0.8+
2000 04 05	699	0.7+	1.1+	2001 11 25	704	0.1+	1.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	1.2−	0.1−
2000 04 05	699	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	0.3−	0.3−
2000 04 06	699	0.7+	0.7+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.4+	0.9+
2000 04 06	699	0.7+	0.8+	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.2+	0.8+
2000 04 06	699	0.2+	1.0+	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2004 07 09	704	0.7−	0.7+
2000 04 06	699	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.8−	2004 07 09	704	0.7+	0.3−
2000 04 07	704	0.2−	1.4+	2001 12 15	704	0.0	0.7−	2004 07 09	704	0.1−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	1.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 07 15	704	0.6−	0.5−
2000 04 07	704	0.2−	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.5−	0.1−
2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	1.4+	0.2+	2004 07 15	704	1.0+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2001 12 18	704	(0.8+	2.4+)	2004 07 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 24	704	1.9+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 07 15	704	0.0	1.1+
2001 10 21	704	0.9+	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.6+	1.2−
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	0.9−	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 07 17	704	(2.2+	0.4−)
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.8+	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.9+	0.4+	2004 07 17	704	0.8+	0.6+
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	1.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	699	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.5−	1.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	699	0.3−	0.1+
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	1.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.8+	0.2−
2001 11 10	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	1.5−	0.8−	2004 08 09	704	0.2+	0.5−
2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	1.0−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	1.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 11 11	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.2−	1.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.9−	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	1.3+	0.0
2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 02 21	644	0.6+	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	1.9+	2003 02 21	644	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	1.8+	2003 02 23	699	0.6+	1.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.0
2001 11 19	704	(2.2+	0.3+)	2003 02 23	699	0.7−	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 02 23	699	0.6−	0.2−	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2003 02 23	699	(1.6−	2.5+)	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	704	(2.1−	0.1−)	2004 08 27	703	1.0−	0.2−
2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.2−
2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.4−	2004 08 27	703	0.5−	0.4−
2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.4−	2004 08 27	703	0.1+	0.4+

(89269)∗ **2001 VS$_9$**

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.38334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29408641	ω	282.23146		+0.97146471	−0.19922533	
a	2.2395087	Ω	89.36326		+0.23452314	+0.88789446	
e	0.1541728	i	7.39536		−0.03542905	+0.41467180	
P	3.35	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	691	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 24	608	0.1+	0.3+
2000 05 04	691	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	(0.3−	2.1+)	2001 12 24	608	0.0	0.6+
2000 05 04	691	0.3+	0.8+	2001 12 08	699	0.2+	1.0−	2002 01 13	704	0.8−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.6+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.0	2001 12 08	699	0.4−	0.5−	2002 01 13	704	1.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	1.5−	0.0	2002 01 15	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	1.7+
2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	1.4−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	1.2−	0.9+
2001 11 09	704	0.6−	1.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.8−	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 04 21	691	0.1+	0.8+
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2003 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2003 04 21	691	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.3−	0.8−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.5+
2001 11 11	704	1.0−	1.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 05 02	691	0.3+	0.4+
2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	1.2−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2004 07 22	699	0.2+	1.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.5+	1.4−	2001 12 17	704	0.8+	0.3+	2004 07 22	699	1.3+	0.5−
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 07 22	699	1.0+	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	644	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	1.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2001 12 18	644	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2001 12 18	644	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	1.5+	0.8−	2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	(2.1+	0.5−)	2001 12 20	704	0.5−	0.3−				
2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2001 12 24	608	0.6−	0.3+				

(89270)∗ **2001 VB$_{10}$ = 1996 DW$_6$**

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20631)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.53744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28605338	ω	264.12144		−0.64897128	+0.75794535	
a	2.2812418	Ω	325.12759		−0.64436637	−0.59368944	
e	0.1028013	i	6.62804		−0.40450989	−0.27028079	
P	3.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	010	1.2−	1.8−	2003 01 31	699	1.4+	0.0	2003 03 09	704	1.5−	0.0
1996 02 16	010	1.3−	1.4−	2003 01 31	704	0.9+	0.5+	2003 03 09	704	1.5−	0.1+

1996 02 16	010	0.9−	1.2−	2003 01 31	699	(2.3+	0.3+)	2003 03 09	704	1.1−	0.3+
1996 02 17	010	(0.3+	2.9−)	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.9−	0.1+
1996 02 17	010	0.1+	1.2−	2003 01 31	699	1.6+	0.1+	2003 03 09	704	0.9−	0.1−
1996 02 17	010	0.1+	1.8−	2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2003 03 10	683	0.5−	0.7+
2001 09 19	644	0.7−	0.5+	2003 02 01	683	1.4−	1.5+	2003 03 10	683	1.3−	0.6+
2001 09 19	644	0.6−	0.6+	2003 02 01	683	0.5−	0.5+	2003 03 10	683	0.1−	0.7+
2001 09 19	644	0.4−	0.0	2003 02 01	683	0.3+	0.5+	2003 03 24	608	0.6+	0.3−
2001 09 23	704	0.7+	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.1−	2003 03 24	608	0.5+	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2003 03 24	608	0.6+	0.5−
2001 09 23	704	0.6+	1.5+	2003 02 03	704	0.7+	0.7−	2003 03 26	699	0.5+	0.4−
2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	0.8+	2003 03 26	699	0.1+	0.2−
2001 10 13	644	0.4−	0.0	2003 02 03	704	0.0	0.7+	2003 03 26	699	0.4+	0.1+
2001 10 13	644	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.2+	2003 03 26	699	0.4+	0.7−
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 02 03	699	1.0+	0.4+	2003 03 31	704	0.5+	0.1−
2001 10 23	704	(3.6+	0.1−)	2003 02 03	699	1.2+	0.5+	2003 03 31	704	0.0	0.5+
2001 10 23	704	(2.8+	0.3−)	2003 02 03	699	1.5+	0.4+	2003 03 31	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	(3.2+	0.6−)	2003 02 22	333	0.3−	0.0	2003 03 31	704	0.3−	0.7+
2001 10 23	704	(3.2+	0.4−)	2003 02 22	683	(2.1−	1.7+)	2003 03 31	704	0.8−	0.2−
2001 11 10	704	0.8−	0.5+	2003 02 22	683	0.2+	0.2+	2003 04 01	691	0.5+	0.5−
2001 11 10	704	1.0−	0.7−	2003 02 22	333	1.0−	0.2+	2003 04 01	691	0.5+	0.6−
2001 11 10	704	0.6−	1.5+	2003 02 22	683	1.4−	0.2−	2003 04 01	691	0.6+	0.5−
2001 11 10	704	1.1+	0.1−	2003 02 22	333	0.2−	0.1−	2003 04 05	704	0.4+	0.6+
2001 11 11	699	0.7−	0.2+	2003 02 23	683	0.3−	0.6+	2003 04 05	704	0.5+	0.5+
2001 11 11	699	0.4−	0.6+	2003 02 23	683	0.2−	0.4+	2003 04 05	704	0.6−	1.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2003 04 09	704	0.7+	0.1+
2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2003 02 23	683	0.0	0.4+	2003 04 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.1−	2003 04 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 23	699	0.1+	0.9+	2003 04 09	704	0.6+	0.9+
2001 11 11	699	0.7−	0.2−	2003 02 23	699	0.3+	0.7+	2003 04 09	704	0.3−	1.2+
2001 11 11	704	0.6−	1.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.8+
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2003 04 29	704	1.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	1.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.6+	1.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	683	1.4−	0.3+	2003 04 29	704	0.7−	0.5+
2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2003 03 06	683	0.1−	0.2−	2003 04 29	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	699	0.3+	0.5+	2004 06 14	E12	1.6−	0.9−
2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2003 03 06	683	0.7+	0.9−	2004 06 14	E12	0.4+	0.7+
2001 12 10	704	0.9+	0.4−	2003 03 06	704	0.0	1.1+	2004 06 14	E12	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	E12	0.6+	0.1−
2001 12 10	704	0.8+	0.3−	2003 03 06	704	0.4+	1.5+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
2003 01 01	704	0.2−	1.1−	2003 03 06	704	1.0+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.6−	1.0+
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+
2003 01 01	704	0.8+	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+
2003 01 08	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	1.1+
2003 01 08	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2003 01 28	704	1.1+	0.3−	2003 03 07	683	1.0−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2003 01 28	704	1.1+	0.1+	2003 03 07	683	0.8+	1.0−	2004 08 11	704	0.8−	1.0+
2003 01 28	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	683	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	1.2+
2003 01 28	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	1.1−	1.1+
2003 01 28	704	0.5+	0.7−	2003 03 07	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.8+
2003 01 28	608	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+
2003 01 28	608	0.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.7+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	1.5+
2003 01 28	608	0.2+	0.5−	2003 03 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	1.0+
2003 01 31	699	1.6+	0.4+	2003 03 09	683	0.7−	0.7+	2004 08 17	704	0.6−	0.8+
2003 01 31	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	683	0.8−	0.5+	2004 08 17	704	1.2−	0.2−
2003 01 31	704	0.8+	0.2−	2003 03 09	683	(1.7−	2.4+)	2004 08 17	704	0.3+	1.1+

(89271)∗ 2001 VS$_{10}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.86742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28583279	ω	11.63213		+0.92661321	+0.37126294	
a	2.2824154	Ω	326.37980		−0.35304552	+0.80446235	
e	0.1373502	i	6.17911		−0.12940953	+0.46368542	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	I03	0.2+	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 06 13	644	0.0	0.0
2000 03 03	I03	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.5+	2004 06 13	644	0.2−	0.2+
2000 03 03	I03	0.3+	0.3+	2001 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 06 13	644	0.2−	0.0
2000 03 03	I03	0.1−	0.4+	2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2000 03 03	I03	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 11 11	704	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 11	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	699	0.4+	0.1−	2004 08 03	E12	0.4+	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	644	0.6−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	1.1−	0.4−	2001 11 11	644	0.6−	0.2+	2004 08 03	E12	0.6−	0.0
2001 09 23	704	0.9−	0.4−	2001 11 11	644	0.6−	0.0	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 10 09	704	1.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 10 09	704	1.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 09	704	1.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	1.0−	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.0	2003 03 07	704	1.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2003 03 26	644	0.2−	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 03 26	644	0.5−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2001 11 10	704	0.5+	1.1+	2003 03 26	644	0.1−	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 11 10	704	0.6−	1.1+	2004 05 15	E12	0.4−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	E12	0.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	E12	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	E12	0.6+	0.0				

(89272)∗ 2001 VF$_{11}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.77844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22614739	ω	35.97973		+0.74222062	+0.63913580	
a	2.6681382	Ω	283.01062		−0.65300012	+0.62213693	
e	0.1647749	i	11.93717		−0.15066322	+0.45216266	
P	4.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 14	E12	0.4−	0.2−
1994 01 13	691	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	E12	0.5+	1.0+
1994 01 13	691	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	E12	1.5+	0.7+
2001 08 27	644	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	1.2−	0.5+	2004 04 14	E12	0.1−	0.7+
2001 08 27	644	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	1.4+	0.5+	2004 04 24	699	0.4−	0.2−
2001 08 27	644	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 04 24	699	0.1+	0.3+
2001 10 19	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 04 24	699	0.0	0.9+
2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 04 24	699	0.5−	0.5+
2001 10 19	704	0.7−	0.6+	2002 12 14	645	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2001 10 19	704	0.6+	0.6−	2002 12 14	645	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.5+
2001 10 19	704	0.3−	0.0	2003 01 28	704	(0.4−	2.1−)	2004 04 25	704	0.3−	0.6+
2001 11 10	704	0.1−	1.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 11 10	704	(1.1+	2.2+)	2003 01 28	704	0.9−	0.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.0
2001 11 10	704	0.4−	1.1+	2003 02 02	608	0.5+	0.9−	2004 05 14	703	1.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.8+	0.6+	2003 02 02	608	0.9+	1.5−	2004 05 14	703	(2.3−	0.1+)
2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2003 02 02	608	0.4+	1.0−	2004 05 14	703	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	1.8+	1.4+	2004 05 14	703	1.1+	0.8+
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	1.2+	2004 05 22	704	0.6−	0.7+
2001 11 11	704	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.9+	0.2+	2004 05 22	704	0.9+	0.7+
2001 11 11	704	0.6+	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.8+	2004 05 22	704	0.7+	0.5−

2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2003 02 08	608	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.8+	1.3−
2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 08	608	0.1+	0.1+	2004 06 12	699	2.7+	1.0+
2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	608	0.6−	0.3+	2004 06 12	699	0.9−	0.4+
2001 12 09	704	1.3−	1.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.0	2004 06 12	699	0.0	0.5+
2001 12 09	704	1.1−	0.6+	2003 02 19	644	0.2+	0.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.0
2001 12 09	704	1.1−	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.1+				

(89273)∗ 2001 VO$_{12}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.73324		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27997507	ω	232.64843		−0.56290142	−0.72922804
a	2.3141409	Ω	256.22151		+0.82644775	−0.49019687
e	0.2689805	i	23.61497		+0.01122985	−0.47742382
P	3.52	H	13.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.2+
1999 06 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.3+
1999 06 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.5+	0.0
1999 06 09	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.7+	1.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+
1999 06 09	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.1+
2000 06 01	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	608	0.4+	0.3−
2000 06 01	704	0.1+	1.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	608	0.6+	0.3−
2000 06 01	704	0.5+	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	608	0.0	0.6−
2000 06 01	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	699	0.2−	0.1+
2000 06 01	704	1.6−	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.4−	2002 02 06	699	0.2−	0.3+
2000 07 11	704	0.7+	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	699	0.2−	0.3+
2000 07 11	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	699	0.4+	0.3+
2000 07 11	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	(0.1+	2.5−)	2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.6−
2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 12 20	127	0.5−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	127	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	1.7+	2002 02 08	704	0.2−	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	0.6−	2001 12 21	704	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.4−
2001 10 25	704	0.5+	0.2−	2001 12 21	704	0.3−	1.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	704	0.4+	0.0	2001 12 21	704	0.3+	1.6+	2002 02 11	704	0.7−	0.5+
2001 10 25	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.7−	0.8+	2002 02 11	704	0.8+	0.1+
2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2001 12 23	608	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.0	0.3+
2001 11 10	704	0.8−	0.2−	2001 12 23	608	0.4+	0.5−	2002 02 16	704	0.1−	0.8+
2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2001 12 23	608	0.4+	0.2−	2002 02 16	704	0.2+	0.5+
2001 11 10	704	1.2−	0.7−	2001 12 23	127	0.3−	1.1−	2002 02 16	704	0.5+	0.5+
2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2001 12 23	127	0.5−	1.3−	2002 02 16	704	0.8+	0.0
2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2001 12 31	726	1.1+	0.4+	2002 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 11 11	704	(2.5−	2.2+)	2001 12 31	726	0.5−	0.9−	2002 02 17	704	0.6+	0.8+
2001 11 11	704	1.0−	0.7+	2001 12 31	726	0.5−	0.5−	2002 02 17	704	0.1−	0.8−
2001 11 11	704	0.8−	0.9+	2001 12 31	726	0.6+	0.1−	2002 02 17	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.7−	0.6+	2001 12 31	726	0.4+	0.6−	2002 02 17	704	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2002 01 02	608	1.9+	1.6+	2002 02 18	628	0.0	1.7+
2001 11 19	452	1.6+	1.5+	2002 01 02	608	1.4+	1.7+	2002 02 18	628	0.1+	1.5+
2001 11 19	452	0.1+	0.3−	2002 01 02	608	1.7+	1.1+	2002 02 18	628	0.1+	1.5+
2001 11 19	452	0.1+	0.4−	2002 01 02	106	0.2+	0.1−	2002 02 24	608	0.6+	0.2−
2001 12 01	939	0.2−	0.9−	2002 01 02	106	0.4+	0.4−	2002 02 24	608	0.3+	0.4−
2001 12 01	939	0.4−	0.8−	2002 01 02	106	0.0	0.2−	2002 02 24	608	0.6+	0.2−
2001 12 01	939	0.3−	0.6−	2002 01 05	699	0.4+	0.1+	2004 06 21	704	0.6−	0.1+
2001 12 06	203	0.0	0.4−	2002 01 05	699	0.2+	0.1+	2004 06 21	704	0.9−	1.0+
2001 12 06	203	0.1+	0.1−	2002 01 05	699	1.3+	1.6+	2004 06 21	704	0.1+	0.4+
2001 12 07	203	0.1−	1.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.1+	2004 06 21	704	1.6−	1.9+
2001 12 08	203	0.1−	0.5−	2002 01 06	608	0.4+	0.9−	2004 06 21	704	0.6+	1.1+
2001 12 08	699	0.2−	1.1+	2002 01 06	608	0.2+	0.9−	2004 08 25	704	0.2+	0.2+
2001 12 08	699	0.6+	0.5−	2002 01 06	608	0.2+	0.7−	2004 08 25	704	0.3−	0.2+
2001 12 08	699	0.5+	0.7−	2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 25	704	0.0	0.3−
2001 12 08	699	0.6+	0.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 08 25	704	0.0	0.3−
2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 08 25	704	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	1.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 08 26	699	0.5+	0.0
2001 12 10	704	1.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	699	0.1+	0.3−
2001 12 10	704	1.2−	0.4−	2002 01 12	608	0.4−	1.1−	2004 08 26	699	0.3+	0.4+
2001 12 10	704	1.3−	0.3−	2002 01 12	608	0.5−	1.1−	2004 08 26	699	0.1−	0.2−
2001 12 15	704	0.6+	0.1−	2002 01 12	608	0.5−	1.0−	2004 08 26	704	0.3+	0.4−
2001 12 15	704	0.8+	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 08 26	704	0.4+	0.2+
2001 12 15	704	1.1+	0.0	2002 01 13	704	(3.5−	0.5−)	2004 08 26	704	0.3+	0.6−
2001 12 15	704	1.0+	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2004 08 26	704	0.2+	0.5−
2001 12 15	704	1.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 13	704	0.4−	0.3+				

(89274)∗ 2001 VZ$_{12}$ = 2000 QJ$_{137}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23010)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.45228		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22512872	ω	195.25992		−0.59430744	−0.77830482
a	2.6761808	Ω	291.62343		+0.75880998	−0.45919521
e	0.1325375	i	12.58689		+0.26646966	−0.42823050
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1953 12 07	261	0.0	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.1−	0.0
1953 12 07	261	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.1−
1987 08 23	261	0.6+	0.9−	2001 10 25	704	0.2+	0.7−	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
1987 08 23	261	0.4+	0.5−	2001 10 25	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
1988 12 13	261	0.8−	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	0.3+
1988 12 13	261	1.2−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	1.1+	2002 02 08	704	0.1+	1.1+
1992 11 01	261	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.2+
1992 11 01	261	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.5+
1997 11 06	261	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	1.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.4+	0.2−
1997 11 06	261	1.5−	0.6+	2001 11 11	704	1.4−	1.1−	2002 02 12	704	1.3+	0.2−
1998 01 18	910	1.2+	1.0+	2001 11 11	704	0.8−	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.0
1998 01 18	910	1.3+	1.0+	2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	1.3+	0.5+
1998 01 18	910	1.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2002 02 20	704	0.1−	0.4−
1998 02 24	691	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.4−	0.7−	2002 02 20	704	0.2+	1.0−
1998 02 24	691	0.1+	0.0	2001 12 09	704	0.2+	1.0−	2002 02 20	704	0.3+	0.3+
1998 02 24	691	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.7−	2002 02 20	704	0.6+	0.1−
1998 03 05	691	0.7+	0.1−	2001 12 09	704	0.1+	0.8−	2002 02 20	704	0.8−	0.1+
1998 03 05	691	0.7+	0.1−	2001 12 09	704	0.3−	0.8−	2004 06 27	291	0.3−	0.7−
1998 03 05	691	0.6+	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 06 27	291	1.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	1.5+	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 06 27	291	1.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.8+	0.9+	2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 06 27	E12	(3.3−	1.6+)
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 06 27	E12	(1.4−	2.2+)
2000 08 31	704	0.4−	1.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 06 27	E12	1.1−	1.3+
2000 09 02	704	0.6+	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.5−	2004 06 27	E12	(0.8−	2.3+)
2000 09 02	704	0.5+	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.5−	2004 07 09	704	0.5−	0.3−
2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2001 12 22	704	(2.3−	0.9−)	2004 07 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2001 12 22	704	0.9−	0.8−	2004 07 09	704	0.9−	0.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 09 18	644	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.0	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 09 18	644	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.0
2001 09 18	644	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	(0.1+	3.0+)	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2002 01 12	106	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2002 01 12	106	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2002 01 12	106	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2002 01 19	704	1.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 28	704	(0.5−	2.4+)	2002 01 19	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2001 09 28	704	0.9+	0.3−	2002 01 19	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.2−
2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.3+	0.1+				
2001 09 28	704	0.6+	0.7−	2002 02 06	704	0.1+	0.1−				

(89275)∗ 2001 VD$_{13}$ = 1991 CA$_5$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.25061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25970282	ω	99.69653		+0.36212487	−0.92868949	
a	2.4330532	Ω	328.69675		+0.78341767	+0.34973966	
e	0.1076632	i	8.85829		+0.50509637	+0.12336128	
P	3.80	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 09	675	(0.9−	2.1−)	2001 12 22	704	0.3−	0.2+	2003 05 19	699	1.1−	0.6−
1991 02 09	675	0.7−	1.8−	2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2003 05 19	699	0.8+	0.3−
1999 02 23	704	1.2+	1.1+	2002 01 07	704	0.1+	0.5+	2003 05 19	699	0.6−	0.0
1999 02 23	704	0.7−	0.0	2002 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	E12	0.1−	0.1−
1999 02 23	704	0.5−	1.0−	2002 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	E12	0.2+	0.9−
1999 02 23	704	0.7+	1.6+	2002 01 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	E12	0.5+	0.6−
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2002 01 07	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	E12	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	1.1+	2004 06 27	E12	0.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.7+	0.3−	2004 06 27	E12	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 06 27	E12	0.9−	1.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.3−	1.1+
2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.1+	0.0
2001 09 28	704	0.6+	0.6−	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.0
2001 09 28	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	0.5−	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.1−
2001 09 28	704	1.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.0
2001 09 28	704	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2001 10 08	704	1.3−	0.8−	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 10 08	704	1.4−	0.7−	2002 02 12	704	1.0−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.2−
2001 10 08	704	1.3−	0.6−	2002 02 12	704	0.7−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2001 10 08	704	1.8−	0.2+	2002 02 18	704	0.4+	0.0	2004 07 11	644	0.1−	0.0
2001 10 19	704	0.1−	0.6+	2002 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	699	0.2−	0.2−
2001 10 19	704	0.1+	0.8+	2002 02 18	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	644	0.1−	0.1+
2001 10 19	704	0.0	1.0+	2003 03 12	704	0.2+	0.0	2004 07 11	699	0.2−	0.3+
2001 10 19	704	0.4+	1.0+	2003 03 12	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	699	0.0	0.5+
2001 10 19	704	0.1+	1.3+	2003 03 12	704	1.2+	0.7−	2004 07 11	699	0.1+	0.1+
2001 10 25	704	0.5+	0.3−	2003 03 23	644	0.1+	0.5+	2004 07 11	644	0.2−	0.2+
2001 10 25	704	0.5+	0.7−	2003 03 23	644	0.0	0.6+	2004 07 16	704	1.4−	0.7−
2001 10 25	704	0.7+	0.6−	2003 03 23	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2001 10 25	704	0.6+	0.4−	2003 03 26	608	0.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 10 25	704	0.2+	0.5−	2003 03 26	608	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.9+	0.3−
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2003 03 26	608	0.3+	0.5−	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2003 03 28	699	0.2+	0.8+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 03 28	699	0.1+	0.8+	2004 08 03	E12	0.4−	0.5+
2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 03 28	699	0.4+	0.5+	2004 08 03	E12	0.4+	0.3+
2001 11 10	704	0.3+	0.3+	2003 03 28	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2001 11 11	704	1.0+	0.3−	2003 03 30	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.6−
2001 11 11	704	1.6−	0.3−	2003 03 30	644	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2001 11 11	704	0.0	0.7+	2003 03 30	644	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2003 04 06	704	0.3−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 11 11	704	0.7−	0.6+	2003 04 06	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 11 19	452	1.6+	0.2+	2003 04 06	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 11 19	452	0.5+	0.1+	2003 04 12	704	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	1.1−	0.8+
2001 11 19	452	0.4−	0.3+	2003 04 12	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2001 12 09	704	0.9−	0.6+	2003 04 12	704	0.3−	0.7−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2003 04 12	704	0.6−	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.3−	0.6+	2003 04 30	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.9+	2003 04 30	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	(2.1−	0.1+)	2003 04 30	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2003 04 30	704	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2001 12 22	704	0.1−	0.1+	2003 04 30	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2001 12 22	704	0.2−	0.0	2003 05 19	699	0.2+	0.1+				

(89276)* 2001 VK$_{15}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.55914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25816372	ω	303.14764		+0.41234855	+0.91089973	
a	2.4427137	Ω	351.16523		−0.79948341	+0.35382403	
e	0.1266808	i	5.67138		−0.43680082	+0.21229753	
P	3.82	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.8+	2004 06 15	644	0.2−	0.1+
1993 10 15	691	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	1.3+	0.4+
1993 10 15	691	0.2+	0.1+	2003 02 09	608	0.7−	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2003 02 09	608	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 09	608	0.3−	1.0+	2004 07 11	704	0.4+	0.7+
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+
2001 11 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 22	644	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 22	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	1.2+	0.9+	2003 02 23	699	0.9+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.4−	1.2+	2003 02 23	699	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.9−	0.4−
2001 11 11	704	0.4−	0.9+	2003 02 23	699	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.0	0.6−	2004 08 08	704	1.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2003 03 09	704	0.8−	0.9+	2004 08 08	704	1.4−	0.6+
2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2003 03 09	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	1.5−	0.5+
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.9+	1.3+	2004 08 08	428	0.5−	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2003 03 09	704	1.3+	0.8−	2004 08 08	428	0.1−	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	1.1+	1.6+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2003 03 24	691	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2003 03 24	691	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.9+
2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2003 03 24	691	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2001 12 09	704	0.3+	0.6+	2003 03 26	699	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2001 12 09	704	0.3−	1.6+	2003 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 08 15	644	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	0.3−	1.4+	2003 03 26	699	0.1+	0.5+	2004 08 15	644	1.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 26	699	(2.6+	1.0−)	2004 08 15	644	0.0	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.8−	2003 04 01	704	0.6−	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.8+	0.2−	2003 04 01	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2003 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.7−	2003 04 01	704	0.3+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 06 13	644	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.6+	0.4+
2002 01 06	644	0.3+	0.4+	2004 06 13	644	0.2−	0.1+	2004 08 23	699	0.3−	0.8+
2002 01 06	644	0.4+	0.7+	2004 06 13	644	0.5−	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 06 15	644	0.2−	0.1+	2004 08 23	699	0.1−	0.5+
2002 01 08	704	1.6−	0.6+	2004 06 15	644	0.0	0.1+				

(89277)* 2001 VZ$_{15}$ = 1999 CT$_{125}$

Discovered 2001 Nov. 7 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.62640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24154262	ω	359.28173		+0.74421992	−0.61385653	
a	2.5535255	Ω	42.56874		+0.61474243	+0.47534990	
e	0.0429121	i	22.90447		+0.26120577	+0.63025601	
P	4.08	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	0.5−	0.7+	2003 02 23	704	0.5+	1.1+
1997 10 30	566	0.2−	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	644	0.3−	0.8+
1997 10 30	566	0.4+	0.1−	2001 11 07	704	0.3+	0.0	2003 03 10	644	0.1−	0.7+
1999 02 11	704	1.3+	0.2+	2001 11 07	704	0.3+	0.9−	2003 03 10	644	0.3−	0.7+
1999 02 11	704	1.3+	0.8−	2001 11 07	644	0.3+	1.4+	2004 02 26	704	1.0−	1.2−
1999 02 11	704	0.3−	0.5−	2001 11 07	644	0.2+	1.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
1999 02 11	704	1.8−	0.9+	2001 11 07	644	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.6+
1999 02 18	704	0.5+	1.6−	2001 11 12	608	0.8−	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.4+
1999 02 18	704	0.1+	0.2+	2001 11 12	608	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
1999 02 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	608	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.1+
1999 02 18	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	608	0.5−	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
1999 02 18	704	0.7−	1.3+	2001 11 18	608	0.4−	1.1+	2004 05 22	704	1.7+	0.6+
2001 09 11	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	1.2+	2004 05 22	704	0.8+	1.0+

2001 09 11	704	0.8+	0.5+	2001 12 05	704	0.9−	1.1+	2004 05 22	704	0.8+	0.5+		
2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2001 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	1.3+		
2001 09 11	704	0.0	0.3+	2001 12 05	704	1.2−	1.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.4+		
2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 05	704	0.7−	0.4+	2004 06 05	644	0.4+	0.4+		
2001 10 14	644	0.1+	0.0	2001 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 06 05	644	0.5+	0.4+		
2001 10 14	644	0.1+	0.0	2002 02 10	049	0.0	0.1−	2004 06 05	644	0.2+	0.5+		
2001 10 14	644	0.2+	0.0	2002 02 10	049	0.3−	0.4+	2004 06 05	644	0.6+	0.4+		
2001 10 15	704	0.8−	0.4−	2002 02 10	049	0.1+	0.1−	2004 06 05	644	0.3+	0.2+		
2001 10 15	704	0.2+	0.4−	2003 01 12	704	0.5−	0.7+	2004 06 05	644	0.6+	0.3+		
2001 10 15	704	0.6−	0.9−	2003 01 12	704	0.5−	0.6+	2004 06 11	704	0.4−	1.5−		
2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2003 01 12	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.1−	0.1+		
2001 10 26	608	0.1+	1.0−	2003 02 23	704	1.3+	1.0−	2004 06 11	704	0.3+	0.1+		
2001 10 26	608	0.3−	1.4−	2003 02 23	704	0.3+	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.6+		
2001 10 26	608	0.3−	1.1−	2003 02 23	704	1.1+	0.8+						
2001 11 07	704	1.4−	1.0+	2003 02 23	704	0.3+	0.1−						

(89278)∗ 2001 VD$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	308.36551		(2000.0)			
n	0.23372723	ω	171.73519		+0.81934562	+0.56810930
a	2.6101362	Ω	153.18921		−0.53526842	+0.80615179
e	0.0937600	i	9.82566		−0.20533018	+0.16544218
P	4.22	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.5+	0.4−	2001 11 15	704	0.3+	1.2−	2003 02 26	608	0.1+	0.2−		
1996 08 15	566	0.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2003 02 26	608	0.8−	0.3−		
1996 08 15	566	0.1+	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.7+	2003 02 26	608	0.7−	1.7−		
1996 09 19	327	0.1−	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.6+	2003 02 28	608	0.3+	0.7+		
1996 09 19	327	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	1.0+	2003 02 28	608	0.2+	0.7+		
1996 09 19	327	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	1.0−	1.4+	2003 02 28	608	0.2+	0.7+		
2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.8+	2003 03 06	644	0.7+	0.2+		
2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	(1.4+	2.4+)	2003 03 06	644	0.5+	0.4+		
2001 09 14	644	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	1.6+	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.1+		
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 12 07	704	1.5+	1.0−	2004 05 24	704	0.3+	0.6+		
2001 09 17	704	1.1−	0.2−	2001 12 07	704	1.2+	0.4−	2004 05 24	704	0.2+	0.7+		
2001 09 17	704	1.2−	0.4−	2001 12 07	704	1.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.6+		
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.3−	2004 05 24	704	0.4+	0.8+		
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 09	699	0.4−	0.6+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+		
2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.9−	0.3+	2004 06 11	644	0.1+	0.3+		
2001 10 13	699	0.5+	0.1+	2001 12 09	699	0.2+	0.5+	2004 06 11	644	0.0	0.1+		
2001 10 13	699	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 06 11	644	0.1−	0.3+		
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.4+		
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.1+		
2001 10 20	704	1.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.9+		
2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+		
2001 10 20	704	0.8+	1.1+	2003 01 26	608	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.3+		
2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	608	0.1−	0.1−	2004 06 17	644	0.2−	0.3+		
2001 11 09	644	0.0	0.5+	2003 01 26	608	0.1+	0.0	2004 06 17	644	0.1−	0.4+		
2001 11 09	644	0.2−	0.6+	2003 02 08	704	1.0+	0.9+	2004 06 17	644	0.0	0.4+		
2001 11 12	699	0.4−	0.4+	2003 02 08	704	0.6+	0.8+	2004 06 19	703	0.2+	0.0		
2001 11 12	699	0.9−	0.8+	2003 02 08	704	0.2+	0.6+	2004 06 19	703	0.2−	0.7+		
2001 11 12	699	0.0	1.6+	2003 02 22	291	0.0	0.6+	2004 06 19	703	0.4+	0.6+		
2001 11 12	699	1.0−	0.8+	2003 02 22	644	0.4−	0.8+	2004 06 19	703	1.0−	1.7+		
2001 11 12	608	0.6−	0.0	2003 02 22	291	0.1+	0.7+	2004 06 20	691	0.2−	0.2+		
2001 11 12	608	0.7−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.8+	2004 06 20	691	0.2−	0.3+		
2001 11 12	608	0.7−	0.1+	2003 02 22	291	0.0	0.5+	2004 06 20	691	0.3−	0.2+		
2001 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 02 22	644	0.3−	0.8+	2004 07 05	599	0.2+	0.2−		
2001 11 15	704	1.0+	0.1−	2003 02 25	608	0.2−	1.2−	2004 07 05	599	0.2−	0.5+		
2001 11 15	704	0.2+	0.3−	2003 02 25	608	0.0	1.9−	2004 07 05	599	0.0	0.5+		
2001 11 15	704	0.5+	1.0−	2003 02 25	608	0.0	1.1−	2004 07 05	599	0.2−	0.1+		

(89279)∗ 2001 VJ$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.95610		(2000.0)			
n	0.30819971	ω	348.28227		+0.91234196	+0.40889325
a	2.1706072	Ω	347.51988		−0.36738190	+0.79500045
e	0.1010906	i	5.56050		−0.18072823	+0.44808548
P	3.20	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	0.3+	0.3+		
2000 04 26	699	0.0	0.5+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	704	0.3−	0.2+		
2000 04 26	699	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2003 03 31	704	1.3+	1.5+		
2000 04 26	699	0.7+	1.0+	2001 11 17	644	0.1+	0.0	2003 04 03	699	0.3+	0.8+		
2001 09 20	704	1.8−	1.0+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 04 03	699	0.1+	0.3−		
2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 17	644	0.1+	0.4−	2003 04 03	699	0.9+	0.3−		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.9−	2003 04 03	699	0.9−	0.4−		
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	1.6−	2003 04 05	691	0.1+	0.3+		
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	1.3−	2003 04 05	691	0.1+	0.4+		
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	1.6−	2003 04 05	691	0.4+	0.5+		
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.9−	1.1−	2003 05 01	691	0.2+	0.3+		
2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2003 05 01	691	0.6+	0.7+		
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.5−	0.7+	2003 05 01	691	0.5+	0.8+		
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2004 07 15	704	1.2−	0.2−		
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+		
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2004 07 15	704	1.4−	0.7−		
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	1.1+	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.9+		
2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.7+	1.7+		
2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	1.3+	2004 07 17	704	0.3−	1.4+		
2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.7−		
2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.6−	1.0+	2004 08 13	704	0.2−	1.0+		
2001 11 10	644	0.6+	0.8+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+	2004 08 13	704	1.5+	0.8+		
2001 11 10	644	0.4+	0.7+	2003 03 09	704	0.6+	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	1.3+		
2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.6+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.7+		
2001 11 11	644	0.6+	0.1+	2003 03 23	703	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.6−	0.3+		
2001 11 11	644	0.2+	0.1+	2003 03 23	703	0.0	0.7+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−		
2001 11 11	644	0.1+	0.0	2003 03 23	703	0.3−	0.7−	2004 08 26	703	0.6−	0.3+		
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 23	703	0.0	1.0+						
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	704	1.1+	0.7+						

(89280)∗ 2001 VS$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.74249		(2000.0)			
n	0.23048287	ω	145.97043		+0.72407863	−0.66131863
a	2.6345733	Ω	256.70341		+0.57950392	+0.73732713
e	0.1482736	i	11.61139		+0.37401249	+0.13786363
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.2−	0.0	2001 09 29	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	1.0+	0.8+		
1997 11 26	566	0.3−	0.1+	2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.9−	0.2+		
1997 11 26	566	0.1+	0.3+	2001 10 06	704	0.8−	1.0+	2001 12 11	704	1.3−	0.1−		
1998 02 16	327	0.8+	0.0	2001 10 06	704	(1.0−	2.2+)	2001 12 11	704	0.7−	0.9+		
1998 02 16	327	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.7−	0.7−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+		
1998 02 16	327	0.2−	0.6−	2001 10 06	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+		
2001 08 22	704	(2.1+	0.3−)	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2003 01 14	644	0.2+	0.4+		
2001 08 22	704	1.5+	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2003 01 14	644	0.5+	0.4+		
2001 08 22	704	(3.0+	0.3−)	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2003 01 14	644	0.4+	0.1−		
2001 08 22	704	(1.2+	2.4+)	2001 10 17	704	0.8+	1.3+	2003 01 25	644	0.3+	0.5+		
2001 08 26	699	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2003 01 25	644	0.4+	0.7+		
2001 08 26	699	0.1+	0.5+	2001 10 23	699	1.0−	0.1−	2003 01 25	644	0.4+	0.5+		
2001 08 26	699	0.3+	0.2−	2001 10 23	699	0.1+	0.2+	2003 02 06	644	0.6+	0.8+		
2001 08 26	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2003 02 06	644	0.1+	0.6+		
2001 09 09	704	0.6+	0.0	2001 10 23	699	0.1−	0.4−	2003 02 06	644	0.4+	0.3+		
2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2003 03 10	699	0.6−	0.1−		
2001 09 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	699	0.4−	0.8+		

2001 09 09	704	0.7+	0.2−	2001 11 10	704	0.0	0.5−	2003 03 10	699	0.2+	0.8+		
2001 09 09	704	0.7−	0.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.6+	2003 03 10	699	0.7−	0.1+		
2001 09 21	699	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.2−	0.3+	2004 05 20	735	0.4−	0.7+		
2001 09 21	699	0.1−	0.1−	2001 11 11	699	0.2+	0.4−	2004 05 20	735	0.2−	0.5+		
2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.2+	2004 05 20	735	0.7+	1.3+		
2001 09 21	699	0.3−	0.6−	2001 11 13	704	0.1−	0.7−	2004 05 23	735	0.2−	1.3+		
2001 09 21	644	0.1−	0.2+	2001 11 13	704	0.0	0.9−	2004 05 23	735	0.7+	0.3+		
2001 09 21	699	0.6−	1.1−	2001 11 13	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	E12	0.8+	0.4+		
2001 09 21	644	0.2−	0.2+	2001 11 13	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	E12	0.6−	0.6+		
2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	1.3+	2004 06 12	E12	0.2+	0.9+		
2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	1.0+	0.8+	2004 06 12	E12	0.3+	0.1+		

(89281)* **2001 VU$_{16}$**

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.07757		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22688936	ω	174.67940	+0.76388782	−0.59256715
a	2.6623182	Ω	225.11803	+0.57799367	+0.80438525
e	0.0751051	i	21.14646	+0.28705176	−0.04276146
P	4.34	H	14.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.0	0.7+	2001 11 13	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.7−		
2000 06 04	704	0.7−	0.0	2001 11 13	704	0.5−	0.5−	2004 04 26	699	0.1+	0.1+		
2000 06 04	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 26	699	0.3−	0.5+		
2000 06 04	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.2+		
2000 06 04	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.0		
2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.2+		
2001 09 10	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−		
2001 09 10	704	0.8+	1.0+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 05 12	699	0.1−	0.4−		
2001 09 10	704	0.0	1.0+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.1+		
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	1.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−		
2001 09 18	644	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 14	608	1.0+	0.9+		
2001 09 18	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 05 14	608	0.9+	0.4+		
2001 09 18	644	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2004 05 14	608	1.0+	0.1+		
2001 09 22	699	0.5+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.0		
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2002 12 17	608	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.0		
2001 09 22	699	0.5−	0.0	2002 12 17	608	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	1.1−	0.3+		
2001 09 22	699	0.1+	0.1+	2002 12 17	608	0.9+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	1.0+		
2001 09 29	644	0.2+	1.4−	2003 01 03	704	0.5+	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 29	644	0.1+	1.5−	2003 01 03	704	0.1−	0.9+	2004 05 17	704	0.0	0.2+		
2001 09 29	644	0.1+	1.5−	2003 01 03	704	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.4−		
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2003 01 03	704	0.2−	0.7+	2004 05 17	704	0.2+	0.7+		
2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2003 03 10	704	0.2−	0.9+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+		
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	0.0		
2001 10 20	699	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.8−	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	1.0+		
2001 10 20	699	0.3−	0.5+	2004 04 14	644	0.6−	0.3+	2004 05 21	704	0.0	0.3−		
2001 10 20	699	0.4−	0.3+	2004 04 14	644	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	1.6+	0.2+		
2001 10 20	699	0.1+	0.5+	2004 04 14	644	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	1.3+	0.2+		
2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 28	691	0.1−	0.0		
2001 10 26	644	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 28	691	0.0	0.0		
2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.9+	2004 05 28	691	0.0	0.2+		
2001 11 10	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+	2004 06 10	703	0.1+	0.3+		
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	0.1−	2004 06 10	703	0.3+	0.2−		
2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 10	703	0.4+	0.5+		
2001 11 10	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	0.5−	1.2−	2004 06 10	703	0.9−	0.7+		
2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.6−		
2001 11 13	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.4−		
2001 11 13	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	1.9−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.0		
2001 11 13	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.0		
2001 11 13	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.8−						
2001 11 13	704	0.8−	0.6−	2004 04 26	699	0.6−	0.6−						

(89282)* **2001 VD$_{17}$ = 2003 BE$_{45}$ = 2003 BQ$_{85}$**

Discovered 2001 Nov. 10 by P. Pravec and P. Kušnirák at Ondřejov.

Id. A. Doppler (*MPO* 43156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.32085		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24125085	ω	187.42482	+0.88605506	+0.46098403
a	2.5555840	Ω	144.99031	−0.42081638	+0.84414890
e	0.1714560	i	4.89864	−0.19447366	+0.27369026
P	4.09	H	16.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 09	691	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2003 01 31	291	1.9−	0.8+		
2000 06 09	691	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	291	0.3+	0.1+		
2000 06 09	691	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 15	291	0.3+	0.1−		
2000 07 02	691	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	291	0.2−	0.1+		
2000 07 02	691	0.8−	0.2+	2003 01 27	291	0.0	0.7+	2004 04 23	599	0.4−	0.0		
2000 07 02	691	0.4+	0.4+	2003 01 27	291	0.1+	0.6+	2004 04 23	599	0.8+	0.4+		
2001 11 10	557	0.2−	0.2+	2003 01 27	291	0.0	0.8+	2004 04 23	599	0.1−	0.2+		
2001 11 10	557	0.2+	0.2−	2003 01 27	291	0.2+	0.2+	2004 04 23	599	0.3+	0.6+		
2001 11 11	557	0.4−	0.5+	2003 01 27	291	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.7+	0.4+		
2001 11 14	557	0.4−	0.1+	2003 01 27	291	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.7−	0.6+		
2001 11 14	557	0.2+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.3+	0.6+		
2001 11 20	704	(2.2+	1.1+)	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.4+		
2001 11 20	704	0.6+	0.9+	2003 01 31	291	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.3−	0.9+		
2001 11 20	704	0.3+	1.9+	2003 01 31	291	0.3−	0.6+						

(89283)* **2001 VJ$_{17}$**

Discovered 2001 Nov. 11 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.76675		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18582007	ω	358.40650	−0.20497381	−0.90286123
a	3.0414053	Ω	103.29716	+0.90224249	−0.32396756
e	0.0222369	i	22.85101	+0.37939982	+0.28264220
P	5.30	H	13.5	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	0.7−	0.0	2002 01 14	608	0.6−	0.5−	2003 03 21	644	0.0	0.1+		
1999 06 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 02	608	0.3−	0.4−	2003 03 21	644	0.2+	0.3−		
1999 06 09	704	0.3−	0.5−	2002 02 02	608	0.5+	0.9−	2003 03 24	704	0.0	0.4−		
1999 06 09	704	0.4−	0.6+	2002 02 02	608	0.6−	0.0	2003 03 24	704	0.5+	0.1−		
1999 07 13	704	0.8+	0.2+	2002 02 04	699	0.2+	0.5+	2003 03 24	704	1.4+	0.6−		
1999 07 13	704	1.3+	0.2+	2002 02 04	699	0.4−	1.1+	2003 03 24	704	(1.5−	4.4+)		
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2002 02 04	699	0.0	0.7+	2003 03 24	704	0.8+	0.3+		
1999 07 13	704	0.3+	1.1+	2002 02 04	699	1.0−	0.8+	2003 03 24	704	0.4+	0.0		
2001 11 11	683	(0.2+	2.1+)	2002 02 08	704	0.2−	1.0−	2003 03 24	704	0.7+	0.1−		
2001 11 11	683	0.7+	0.7−	2002 02 08	704	0.8+	0.1+	2003 03 24	704	0.4+	0.6+		
2001 11 11	683	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 24	704	0.1−	0.1−		
2001 11 12	683	0.9+	0.9+	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	644	0.3−	0.0		
2001 11 12	683	1.0+	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	1.0+	2003 04 01	644	0.2−	0.0		
2001 11 15	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2003 04 01	644	0.2−	0.0		
2001 11 15	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.9+	0.8+		
2001 11 15	704	(3.1−	0.7−)	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+		
2001 11 15	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.9+		
2001 11 15	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+		
2001 11 17	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	1.0−		
2001 11 17	704	0.2−	1.3+	2003 01 19	644	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.1−		
2001 11 17	704	1.6−	1.4+	2003 01 19	644	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.1+		
2001 11 17	704	0.1+	2.0+	2003 01 19	644	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.4+	0.0		
2001 11 18	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	644	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.1+		
2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	644	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.3−		
2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	644	0.1−	0.1−	2004 06 09	699	0.3+	0.3+		
2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2003 02 11	704	0.5−	0.1−	2004 06 09	699	0.3−	0.0		
2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2003 02 11	704	0.2−	0.6−	2004 06 09	699	1.1+	0.5+		
2001 12 07	704	0.8−	0.4−	2003 02 11	704	0.3−	0.3+	2004 06 09	699	0.1+	0.0		
2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2003 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.1+		
2001 12 07	704	1.0−	0.2+	2003 02 22	644	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.6+	0.1+		

2001 12 07	704	1.0−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	1.2−	0.9+		
2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.2−	2004 06 13	704	0.7+	0.1−		
2001 12 17	209	0.6+	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.7+		
2001 12 17	209	0.1−	0.2−	2003 02 26	704	0.4−	0.0	2004 06 19	703	0.2−	0.6+		
2001 12 17	209	0.4+	0.4+	2003 02 26	704	0.7−	0.5+	2004 06 19	703	0.3−	0.8+		
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	0.1−	0.0	2004 06 19	703	0.3−	0.6+		
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	0.1−	2004 06 19	703	0.3+	0.7+		
2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−	2004 06 25	703	0.4+	1.1+		
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	0.6+	0.1−	2004 06 25	703	0.1+	0.7+		
2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.3−	2004 06 25	703	0.3+	1.1+		
2002 01 08	608	0.1+	0.6−	2003 02 28	704	0.1−	0.5−	2004 06 25	703	0.4−	0.6+		
2002 01 08	608	0.0	0.4−	2003 03 09	644	0.1−	0.3+	2004 07 17	644	0.6+	0.1+		
2002 01 08	608	0.8−	0.1+	2003 03 09	644	0.1+	0.4+	2004 07 17	644	0.2+	0.3+		
2002 01 14	608	0.5−	0.3−	2003 03 09	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	644	0.6+	0.4+		
2002 01 14	608	0.2−	0.3+	2003 03 21	644	0.1+	0.2−						

(89284)∗ 2001 VY$_{17}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.02893		(2000.0)			
n	0.26679126	ω	184.74685		+0.59812670	+0.80124595
a	2.3897638	Ω	121.98987		−0.73465729	+0.55607861
e	0.0738135	i	1.06686		−0.32019230	+0.22086538
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.0		
1996 04 20	691	0.3+	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	0.7−		
1996 04 20	691	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 12 17	691	0.2+	0.3−		
1998 12 28	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2001 12 17	691	0.1+	0.0		
1998 12 28	691	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 17	691	0.1+	0.1+		
1998 12 28	691	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2003 02 25	599	0.3+	0.6+		
1999 01 08	691	0.9+	0.2−	2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2003 02 25	599	0.7+	1.1+		
1999 01 08	691	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 02 25	599	1.3−	0.1+		
1999 01 08	691	0.7+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.6+		
1999 02 10	691	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+		
1999 02 10	691	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 06 27	E12	0.2−	0.9+		
1999 02 10	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 06 27	E12	0.7−	1.0+		
2001 10 09	691	0.0	0.6−	2001 11 21	704	1.3−	0.7+	2004 06 27	E12	0.4−	1.1+		
2001 10 09	691	0.5+	0.5−	2001 11 21	704	1.8−	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+		
2001 10 09	691	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.5+		
2001 10 24	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	1.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.3−		
2001 10 24	704	(0.1+	2.3−)	2001 11 21	704	1.0−	1.3+	2004 07 16	704	1.0+	1.4+		
2001 10 24	704	0.7−	1.5−	2001 12 11	704	1.9−	0.3−	2004 07 16	704	1.1+	0.5−		
2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	1.6+	2004 07 19	699	0.1+	0.5−		
2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 07 19	699	0.1−	0.2−		
2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	1.1+	0.9+	2004 07 19	699	0.1+	0.4−		
2001 11 09	704	1.8+	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2004 07 19	699	0.5−	0.2−		

(89285)∗ 2001 VZ$_{17}$ = 1999 GT$_{57}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20633)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.86077		(2000.0)			
n	0.24270079	ω	137.61231		−0.99273453	−0.10701738
a	2.5453954	Ω	36.35312		+0.06942089	−0.88278079
e	0.0409527	i	5.32431		+0.09827971	−0.45743344
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.0		
1997 11 29	704	(1.8+	2.3−)	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2003 03 15	608	0.4−	1.2−		
1997 11 29	704	1.0+	1.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.2+	2003 03 15	608	0.0	0.8−		
1997 11 29	704	0.6−	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 03 15	608	0.4−	0.9−		
1997 11 29	704	(2.9−	2.5−)	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 03 25	644	0.2+	0.2+		
1999 03 19	699	1.7+	1.0−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	644	0.1+	0.0		
1999 03 19	699	(2.6+	0.2−)	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2003 03 25	644	0.0	0.1+		
1999 03 19	699	1.5+	0.6−	2001 12 15	704	0.5+	0.1−	2003 03 25	608	0.4+	0.1+		
1999 04 06	704	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.8−	2003 03 25	608	0.4+	0.0		
1999 04 06	704	0.4+	1.5+	2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2003 03 25	608	0.3+	0.4+		
1999 04 06	704	1.2−	0.5+	2001 12 18	691	0.0	0.1−	2003 03 26	691	0.7−	0.3−		
1999 04 06	704	0.9−	0.6−	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 03 26	691	0.7−	0.5−		
1999 04 07	699	(2.8+	0.8−)	2001 12 18	691	0.0	0.1−	2003 03 26	691	0.7−	0.2−		
1999 04 07	699	(2.1+	1.0+)	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2003 03 26	699	0.5−	0.2−		
1999 04 07	699	1.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	699	0.9−	0.1+		
1999 04 12	704	(2.9+	2.5−)	2001 12 18	691	0.2−	0.0	2003 03 26	699	0.7−	0.4+		
1999 04 12	704	1.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2003 03 26	699	0.9−	0.1+		
1999 04 12	704	1.1−	1.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2003 03 27	704	0.3−	0.5+		
1999 04 12	704	0.8−	1.5+	2002 01 06	644	0.2+	0.6+	2003 03 27	704	0.7−	0.1+		
1999 04 12	704	0.8−	1.4+	2002 01 06	644	0.0	0.5+	2003 03 27	704	1.5−	1.1+		
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2002 01 06	644	0.4+	0.7+	2003 03 27	704	0.2−	0.5+		
2001 09 19	699	0.5+	1.8+	2003 01 31	699	0.8+	0.5+	2003 03 30	704	0.0	1.0+		
2001 09 19	699	1.3+	0.7+	2003 01 31	699	0.6−	0.1−	2003 03 30	704	0.5−	0.6+		
2001 09 19	699	1.5+	0.7+	2003 01 31	699	0.5−	0.6−	2003 03 30	704	0.2−	0.4+		
2001 10 15	291	0.6+	0.1−	2003 01 31	699	0.6+	0.2−	2003 03 30	704	0.3+	0.8+		
2001 10 15	291	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.8−	0.5−	2003 03 30	704	0.3−	1.5+		
2001 10 15	291	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	1.0−	0.3−	2003 04 01	703	1.8+	0.1+		
2001 10 21	704	0.3−	1.2−	2003 02 01	704	1.2−	0.5+	2003 04 01	703	1.4+	0.3+		
2001 10 21	704	0.6−	1.4−	2003 02 01	704	1.3−	0.2+	2003 04 01	703	0.8+	0.7+		
2001 10 21	704	0.5−	1.3−	2003 02 04	704	1.3+	1.5+	2003 04 01	703	1.2+	0.2+		
2001 10 21	704	0.7−	1.5−	2003 02 04	704	1.3+	0.6+	2003 04 05	699	0.7−	0.3+		
2001 10 23	291	1.0−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.5−	2003 04 05	699	0.2−	0.4−		
2001 10 23	291	1.0−	0.1−	2003 02 04	704	0.7+	1.5+	2003 04 05	699	0.9−	0.2+		
2001 10 23	291	1.3−	0.0	2003 02 04	608	(2.2+	0.5−)	2003 04 05	699	1.0−	0.1−		
2001 10 26	704	0.2+	0.3−	2003 02 04	608	2.0+	0.6−	2003 04 10	691	0.1−	0.2−		
2001 10 26	704	1.3+	0.0	2003 02 04	608	(2.2+	0.2−)	2003 04 10	691	0.2−	0.4−		
2001 10 26	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.1−	2003 04 10	691	0.2−	0.4−		
2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−	2003 05 30	699	1.8+	0.8+		
2001 10 26	704	0.4+	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.1−	2003 05 30	699	1.6−	0.6+		
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.2+	0.8+	2003 05 30	699	0.1+	1.3+		
2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	2003 05 30	699	1.2−	1.2−		
2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.7+	2004 05 12	E12	(1.2+	2.8+)		
2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2003 03 01	608	0.1+	1.6−	2004 05 12	E12	0.7−	0.7+		
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2003 03 01	608	0.4+	1.6−	2004 05 12	E12	0.8−	1.7+		
2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2003 03 01	608	0.4+	0.8−	2004 05 12	E12	1.1−	1.3+		
2001 11 09	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	1.3−	2004 06 15	704	0.3−	0.7+		
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.5+		
2001 11 12	704	(0.2−	2.8+)	2003 03 06	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.4+	1.4+		
2001 11 12	704	0.7−	1.6+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+		
2001 11 12	704	0.9−	1.8+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+		
2001 11 12	704	0.7−	1.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.7−	2004 07 11	704	0.8+	0.2+		
2001 11 12	704	0.1+	1.6+	2003 03 06	699	1.0+	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.2+		
2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.7+		
2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+		
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.7+	0.0						
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.6+	0.4+						

(89286)∗ 2001 VH$_{18}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	327.28497		(2000.0)			
n	0.21371558	ω	44.92939		+0.25221900	+0.96514019
a	2.7706304	Ω	239.79799		−0.90900076	+0.21152772
e	0.0366058	i	4.64097		−0.33181801	+0.15414423
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	691	1.7+	0.4−	2001 12 11	704	(2.2−	1.1−)	2003 03 07	704	0.2+	0.6+	
2000 06 25	691	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.7−	0.7+	2003 03 07	704	1.2+	0.4+	
2000 06 25	691	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.8−	0.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	
2000 07 10	691	0.7+	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.4+	
2000 07 10	691	0.8+	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.0	
2000 07 10	691	0.7+	0.4+	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	0.5+	
2000 08 01	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	
2000 08 01	704	1.9−	0.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
2000 08 01	704	1.7−	0.9+	2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+	
2000 08 01	704	1.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.8+	
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−	
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.6+	
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.8+	1.0+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+	
2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.8+	0.9+	2004 05 16	E12	1.3+	0.8+	
2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.5−	
2001 11 09	704	1.4+	2.0+	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.6+	
2001 11 09	704	1.4+	1.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	E12	1.0+	0.9+	
2001 11 09	704	0.2+	1.1+	2003 01 28	704	0.3+	1.3+	2004 05 19	704	0.0	0.6+	
2001 11 09	704	0.8+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+	
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	291	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	1.0+	
2001 11 12	704	1.3−	0.4+	2003 01 31	291	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.4−	0.9+	
2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2003 01 31	291	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	0.6+	
2001 11 12	704	1.1−	0.7+	2003 02 01	699	0.1+	0.3+	2004 06 07	699	0.4+	0.0	
2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 02 01	699	0.4−	1.1+	2004 06 07	699	1.0−	1.0+	
2001 11 19	704	0.3+	1.6+	2003 02 01	699	0.7+	0.7+	2004 06 07	699	0.7−	0.1+	
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2003 02 01	699	0.3−	0.4+	2004 06 07	699	1.0−	0.7−	
2001 11 19	704	0.4+	0.9+	2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	1.0+	
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	704	1.0+	0.3+	2004 06 11	691	0.2+	0.4+	
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.3+	1.3+	
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 02 02	704	0.9+	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	1.4+	
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2003 02 02	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	1.8+	
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.7−	2004 06 11	691	0.2+	0.5+	
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2003 02 03	699	0.9+	0.1+	2004 06 11	691	0.2+	0.4+	
2001 11 22	644	0.4+	0.5+	2003 02 03	699	0.2−	0.9+	2004 06 12	E12	0.1+	0.8+	
2001 11 22	644	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	0.7+	2004 06 12	E12	0.3+	0.5+	
2001 11 22	644	0.0	0.1+	2003 02 09	608	1.4+	1.0+	2004 06 12	E12	0.3+	0.3+	
2001 12 08	699	0.4−	0.7+	2003 02 09	608	1.2+	1.1+	2004 06 12	E12	0.5+	0.5+	
2001 12 08	699	0.7−	1.6+	2003 02 09	608	1.2+	1.5+	2004 06 17	691	0.0	0.4+	
2001 12 08	699	0.5−	0.1+	2003 02 19	644	0.5+	0.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.3+	
2001 12 08	699	0.2−	1.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.3+	2004 06 17	691	0.4+	0.3+	
2001 12 11	704	1.9−	1.9−	2003 02 19	644	0.1+	0.4+					
2001 12 11	704	(0.9−	2.5−)	2003 03 07	704	0.6+	0.4−					

(89287)∗ 2001 VM$_{18}$ = 1996 EP$_3$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20634)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.03195		(2000.0)			
n	0.28329669	ω	289.02122		+0.52466824	+0.85127057
a	2.2960167	Ω	12.63367		−0.76693579	+0.47665324
e	0.0523944	i	2.05757		−0.36950336	+0.21940854
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 03 25	699	0.7+	0.6+	
1996 03 11	691	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	1.1−	0.3+	2003 03 26	644	0.2+	0.6+	
1996 03 11	691	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	
1996 03 18	691	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	1.1+	2003 03 26	644	0.5+	0.3+	
1996 03 18	691	0.3−	0.6−	2001 11 24	291	0.8+	0.3+	2003 04 03	699	0.3+	0.3−	
1996 03 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 24	291	0.8+	0.1+	2003 04 03	699	0.1−	0.8+	
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	291	1.0+	0.1+	2003 04 03	699	1.1−	0.1+	
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.8+	0.8−	2003 04 03	699	0.1+	1.6+	
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.9−	0.0	2003 04 06	691	0.5+	0.6+	
2001 10 21	704	0.3+	1.3+	2001 12 15	704	1.0−	0.8−	2003 04 06	691	0.2−	0.3+	
2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2003 04 06	691	0.1+	0.1+	
2001 10 26	644	0.5+	1.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	807	0.5−	0.1+	
2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2004 07 16	807	0.4−	0.2+	
2001 10 26	644	0.4+	1.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.7−	2004 08 08	699	0.3−	1.1+	
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2004 08 08	699	0.2+	0.2+	
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	699	0.4−	0.4−	
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.0	0.2−	
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.1−	0.0	
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−	
2001 11 12	704	(2.4+	1.6+)	2001 12 19	704	0.5−	1.6−	2004 08 10	704	0.5−	0.5+	
2001 11 12	704	(2.6+	0.0)	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	
2001 11 12	704	0.9+	0.6−	2003 03 25	699	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−	
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2003 03 25	699	1.2+	0.7+					
2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2003 03 25	699	0.3+	0.2+					

(89288)∗ 2001 VU$_{18}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	139.68303		(2000.0)			
n	0.24321920	ω	288.12197		−0.94358558	−0.31947563
a	2.5417772	Ω	233.33593		+0.32972031	−0.88227908
e	0.1410246	i	6.23165		+0.03050854	−0.34571512
P	4.05	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.2+	2.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2003 03 28	644	0.9−	1.3−	
1997 12 04	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 28	644	0.5+	0.0	
1997 12 04	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 28	644	0.5+	0.0	
1997 12 04	704	1.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 28	644	0.4+	0.2+	
1999 04 07	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 03 28	644	0.2+	0.1+	
1999 04 07	704	1.5−	0.4+	2001 11 19	608	0.1+	0.5−	2003 03 29	699	0.2−	0.0	
1999 04 07	704	0.3−	0.9+	2001 11 19	608	0.2−	0.9−	2003 03 29	699	0.5−	0.2+	
1999 04 07	704	1.6−	0.6+	2001 11 19	608	0.4−	0.1−	2003 03 29	699	0.5−	0.3+	
1999 04 11	699	1.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2003 03 29	699	0.3−	0.1+	
1999 04 11	699	1.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2003 03 31	699	0.3+	0.0	
1999 04 11	699	0.9+	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	1.3−	2003 03 31	699	0.2−	0.3+	
1999 05 10	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	1.8−	2003 03 31	699	0.3+	0.0	
1999 05 10	704	0.5+	1.9−	2001 11 21	704	0.1+	1.0−	2003 03 31	704	0.5−	0.4+	
1999 05 10	704	0.6+	1.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2003 03 31	699	0.8−	0.3+	
1999 05 10	704	0.7+	1.6+	2001 12 11	704	0.1−	1.6+	2003 03 31	704	0.0	0.6+	
1999 05 10	704	(2.7−	1.2+)	2001 12 11	704	0.5+	1.9+	2003 03 31	704	0.4−	0.7+	
2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	1.0−	0.4−	2003 03 31	704	0.6−	0.3+	
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	1.2+	2003 03 31	704	0.0	0.5+	
2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 04 07	704	0.1−	0.4+	
2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2003 04 07	704	0.0	0.7+	
2001 10 16	291	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	704	0.4+	0.4+	
2001 10 16	291	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2003 04 07	704	0.2−	0.6+	
2001 10 16	291	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+	2003 04 07	704	0.1−	1.1+	
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	1.7+	2003 04 28	699	0.3−	0.2+	
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.0	1.7+	2003 04 28	704	0.5+	0.6+	
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	1.5+	2003 04 28	699	0.2+	1.4+	
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	1.7+	2003 04 28	704	0.5+	0.9+	
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.7−	1.5+	2003 04 28	704	0.6+	0.6+	
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	2003 04 28	699	0.6+	0.4+	
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2003 04 28	704	0.5+	0.9+	
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	644	0.2−	0.5+	2003 04 28	704	0.6+	1.1+	
2001 11 09	704	0.6+	1.6−	2002 01 07	699	1.9−	1.1+	2003 04 28	699	0.8−	0.0	
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2002 01 07	699	0.1+	0.5−	2003 05 03	691	0.3−	0.6+	
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 01 07	699	0.4+	0.6+	2003 05 03	691	0.1−	0.5+	
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2002 01 07	699	0.3−	0.6−	2003 05 03	691	0.0	0.5+	
2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2002 02 12	209	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.9−	0.1+	
2001 11 09	644	0.2+	0.1+	2002 02 12	209	0.4+	0.4−	2004 07 14	704	0.3+	0.7+	
2001 11 09	644	0.0	0.2+	2002 02 12	209	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.6+	
2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2003 01 27	608	0.5+	0.6−	2004 07 14	704	0.1−	1.4+	
2001 11 12	704	0.7−	0.0	2003 01 27	608	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.0	
2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	608	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.9−	0.4+	

2001 11 12	704	0.8−	0.0	2003 03 11	704	1.0+	0.7−	2004 07 18	704	1.4−	1.2+	
2001 11 12	704	1.2−	0.8+	2003 03 11	704	1.1+	0.0	2004 08 09	704	0.6+	1.7+	
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2003 03 11	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.6+	
2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2003 03 11	704	1.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	1.5+	
2001 11 16	644	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	1.4+	
2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 03 28	644	0.7−	0.9−					

(89289)∗ 2001 VY$_{21}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.84371		(2000.0)			
n	0.19948062	ω	128.39719		+0.14907794	−0.98870888
a	2.9009188	Ω	313.02216		+0.90063259	+0.14210437
e	0.0383499	i	1.18996		+0.40821159	+0.04755098
P	4.94	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	1.1−	0.5−	2001 11 20	608	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.2−	
1996 11 06	691	1.3−	0.4−	2001 11 20	608	0.4+	0.8−	2003 02 22	644	0.1−	0.1−	
1996 11 06	691	1.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	1.2−	0.2−	
1996 11 08	691	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2003 02 23	699	0.2−	0.1−	
1996 11 08	691	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 02 23	699	0.1+	0.3+	
1996 11 08	691	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2003 02 23	699	0.3+	0.1−	
1996 11 09	691	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 25	608	1.3+	1.9+	
1996 11 09	691	0.8+	0.1+	2001 12 07	691	0.2+	0.6−	2003 02 25	608	1.1+	1.7+	
1996 11 09	691	0.7+	0.3+	2001 12 07	691	0.4+	0.6−	2003 02 25	608	1.2+	1.5+	
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	691	0.1+	0.5−	2003 02 26	608	1.6+	1.9+	
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	1.8−	0.5−	2003 02 26	608	(2.4+	2.0+)	
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 10	704	0.2−	1.0+	2003 02 26	608	(1.4+	2.2+)	
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	1.0+	2003 03 04	209	0.6−	0.2−	
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 03 04	209	0.6−	0.3−	
2001 11 09	704	1.0−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 03 04	209	0.6−	0.5−	
2001 11 09	704	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 03 05	704	1.0−	0.2−	
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.5−	0.2+	
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2003 03 05	704	0.0	0.0	
2001 11 09	644	0.0	1.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	0.7−	
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	0.7−	0.7−	
2001 11 09	644	0.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2003 03 06	699	0.6+	0.0	
2001 11 09	644	0.3−	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+	
2001 11 12	704	1.0−	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.3−	0.9−	
2001 11 12	704	1.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.6−	2003 03 07	699	0.4−	0.1−	
2001 11 12	704	0.6+	1.4+	2001 12 19	644	0.2+	1.0+	2003 03 07	699	0.1−	1.1−	
2001 11 16	644	0.1−	0.8−	2001 12 19	644	0.1+	1.2+	2003 03 07	699	0.0	0.9−	
2001 11 16	644	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.8+	
2001 11 16	644	0.2−	0.9−	2001 12 19	644	0.4+	1.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.6+	
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2004 05 13	644	0.2+	0.6+	
2001 11 19	699	1.0+	0.4−	2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2004 06 09	E12	1.2+	0.3−	
2001 11 19	699	1.1+	0.6+	2003 01 26	699	0.0	1.4−	2004 06 09	E12	0.7+	1.5+	
2001 11 19	699	1.1+	0.2+	2003 01 26	699	0.6+	0.3+	2004 06 09	E12	0.3−	0.0	
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2003 01 26	699	0.7+	0.3+	2004 06 09	E12	0.7−	0.8−	
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	699	1.9+	0.9+	2004 06 16	704	0.5−	0.9+	
2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 02 10	291	0.9−	0.7−	2004 06 16	704	0.4−	0.1−	
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 02 10	291	1.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.1−	
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2003 02 10	291	0.9−	0.3−					
2001 11 20	608	0.7+	1.0−	2003 02 22	644	0.1+	0.2−					

(89290)∗ 2001 VX$_{24}$ = 2000 HT$_{55}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.19986		(2000.0)			
n	0.29501930	ω	69.13605		+0.94086143	+0.33438256
a	2.2347851	Ω	271.29679		−0.32755933	+0.85676600
e	0.1675611	i	3.12382		−0.08651388	+0.39260709
P	3.34	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.2+	0.8+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 06 12	703	(2.4−	1.3+)	
2000 04 24	699	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 06 12	703	(2.6−	1.2+)	
2000 04 24	699	0.2−	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 06 18	704	(2.1+	1.0−)	
2000 04 24	699	1.6+	0.9+	2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 06 18	704	1.9+	0.7−	
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	(2.8+	0.7−)	
2000 04 28	704	0.4−	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	(2.2+	1.3−)	
2000 04 28	704	0.5+	1.4+	2001 12 15	704	0.8−	0.2+	2004 06 18	704	1.6+	0.9−	
2001 09 24	704	0.7−	0.8+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 27	703	0.6−	0.7+	
2001 09 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 27	703	0.0	1.6+	
2001 09 24	704	0.7−	1.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2004 06 27	703	1.1−	0.7+	
2001 09 24	704	0.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2004 06 27	703	0.6−	0.1+	
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	1.0+	
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+	
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+	
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.5+	
2001 09 25	704	0.7+	0.7−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.7+	
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	0.6−	
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	0.0	
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.8+	1.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+	
2001 09 25	704	0.9+	1.1+	2001 12 20	704	(0.9−	2.4+)	2004 07 17	704	0.9−	0.8+	
2001 10 21	704	0.3+	0.9+	2001 12 20	704	1.0+	0.1−	2004 07 17	704	0.8+	0.1−	
2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	1.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.9−	
2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2001 12 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2002 01 06	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.7+	
2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2002 01 06	691	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.9−	0.1−	
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 06	691	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2002 01 06	644	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.1−	
2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+	
2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2002 01 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.0	
2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	
2001 11 12	704	0.7−	1.1+	2002 01 14	704	1.7−	0.0	2004 08 13	644	0.3+	0.1−	
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 13	644	0.3+	0.2−	
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2004 08 13	644	0.3+	0.1−	
2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.5−	2004 08 17	704	0.7+	0.0	
2001 11 16	644	0.1+	0.6−	2003 03 25	699	(2.4−	2.4+)	2004 08 17	704	0.6+	0.2+	
2001 11 16	644	0.0	1.0−	2003 03 25	699	0.9+	0.9+	2004 08 17	704	0.5+	0.2+	
2001 11 16	644	0.0	0.9−	2003 03 25	699	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.2−	
2001 11 19	704	0.3−	0.5−	2003 03 25	699	1.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.0	0.2−	
2001 11 19	704	0.3+	0.7−	2003 03 31	704	0.8+	0.3−	2004 08 26	703	0.6−	0.7−	
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2003 03 31	704	0.6−	1.0+	2004 08 26	703	0.5−	0.8−	
2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2003 03 31	704	0.3−	1.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.5−	
2001 11 19	704	0.2−	0.9−	2004 06 12	703	0.6−	1.0+	2004 08 26	703	0.0	0.3+	
2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	703	1.6−	0.5+					

(89291)∗ 2001 VM$_{26}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.13539		(2000.0)			
n	0.21819548	ω	251.14803		+0.56967308	+0.80539172
a	2.7325757	Ω	54.68210		−0.65809203	+0.56636207
e	0.1222839	i	11.57758		−0.49232861	+0.17486617
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6+	1.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 04 29	608	0.5+	0.3−	
1999 04 12	704	(1.5−	2.4−)	2003 01 29	644	0.1+	0.3−	2004 04 29	608	0.3+	0.1+	

1999 04 12	704	1.3−	1.2−	2003 01 29	644	0.5+	0.0	2004 05 09	644	0.1−	0.3+		
1999 04 12	704	0.9−	0.2−	2003 01 29	644	0.3+	0.1−	2004 05 09	644	0.0	0.3+		
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 05 09	644	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.1−	2004 05 12	E12	0.1+	0.5+		
2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2003 02 01	644	0.3−	0.2−	2004 05 12	E12	0.2+	0.8+		
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 02	704	0.7+	0.6+	2004 05 12	E12	0.2+	0.5+		
2001 10 24	291	0.2−	0.0	2003 02 02	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	E12	0.6+	0.3+		
2001 10 24	291	0.1−	0.0	2003 02 02	704	1.0−	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
2001 10 24	291	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+		
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+		
2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2003 02 21	644	0.8+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−		
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2003 02 26	704	0.2−	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2003 02 26	704	1.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+		
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2003 02 26	704	1.0+	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.2+		
2001 11 11	291	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.2+		
2001 11 11	291	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.9−	2004 05 16	704	0.2+	0.5−		
2001 11 11	291	0.3−	0.2+	2003 03 03	644	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.5−		
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 03 03	644	0.1−	1.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+		
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 03	644	1.1+	1.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−		
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.1+	0.9+		
2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.3+		
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2003 03 08	644	0.0	0.2−	2004 06 07	699	0.6−	0.0		
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.2−	2004 06 07	699	0.0	0.1−		
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.2−	2004 06 07	699	0.5−	0.3−		
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.2−	0.1−	2004 06 07	699	0.4+	0.4+		
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 25	704	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.5+	0.3−		
2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2003 03 25	704	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.0	0.5−		
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 03 25	704	1.1−	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.4−		
2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	1.5−	0.9−	2004 06 11	704	0.0	0.3−		
2001 12 10	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	(2.7+	0.6−)		
2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.4−		
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.3−		
2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.2+		
2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.5−		
2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.4−		
2001 12 15	704	0.0	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.1−	2004 06 16	704	1.0−	0.7+		
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−		
2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.9+	2004 06 23	E12	1.2+	0.2−		
2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+	2004 06 23	E12	0.4+	0.8+		
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 06 23	E12	0.3+	0.2+		
2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 06 23	E12	0.1−	0.5+		
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	704	1.0+	0.7+	2004 07 19	E12	0.4−	0.0		
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.6+	0.1+	2004 07 19	E12	0.6−	0.2+		
2001 12 18	704	0.2−	1.4+	2004 04 29	704	0.3+	1.3+	2004 07 19	E12	0.6−	0.1−		
2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2004 04 29	704	(2.0−	0.0)	2004 07 19	E12	0.1−	1.9+		
2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 04 29	608	0.6+	0.0						

(89292)∗ 2001 VP$_{26}$ = 2000 KG$_{20}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20636)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	315.60454		(2000.0)				
n	0.26848206	ω	100.45999		+0.98546743	+0.15862376	
a	2.3797200	Ω	250.43365		−0.16980494	+0.91045940	
e	0.1451857	i	3.69754		−0.00449782	+0.38197144	
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2003 03 25	699	1.2+	0.6+		
2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 25	699	0.8−	0.3−		
2000 05 28	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 03 25	699	0.2+	1.4−		
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 30	644	0.2+	0.8+		
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2003 03 30	644	0.2+	1.2+		
2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 03 30	644	0.2+	1.2+		
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 12 07	644	0.9−	0.4−	2004 06 11	691	0.1+	0.2+		
2000 05 29	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	644	0.9−	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.3+		
2000 05 29	704	0.2+	1.1+	2001 12 07	644	0.9−	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.4+		
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 06 15	704	1.0+	0.3+		
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.7−	0.0		
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.8+		
2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.1+		
2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.4−		
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.1+		
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.4−		
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.3+		
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.1+		
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.2+		
2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.4+		
2001 10 26	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−		
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.7+		
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.2+		
2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+		
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	1.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.0		
2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.5−		
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	1.0+	2004 07 21	E12	0.4−	0.0		
2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	(0.5+	2.1+)	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−		
2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 23	608	0.4−	0.6−	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+		
2001 11 12	691	0.7+	0.2−	2001 12 23	608	0.4−	0.2−	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+		
2001 11 12	691	0.6+	0.6−	2001 12 23	608	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.5−		
2001 11 12	691	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.9+		
2001 11 19	699	0.1+	1.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	1.2−	0.1+		
2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	1.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.8+	0.7−		
2001 11 19	699	0.2−	0.8+	2002 01 15	704	1.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.6+	1.1−		
2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.9+	0.6−		
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+		
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	1.0+	0.8−						
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 03 25	699	0.2+	1.0+						

(89293)∗ 2001 VL$_{27}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	92.22195		(2000.0)				
n	0.18434590	ω	89.41692		−0.89494020	−0.44457099	
a	3.0575981	Ω	64.18666		+0.39077952	−0.82199917	
e	0.0282614	i	2.41482		+0.21534483	−0.35591292	
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	(2.4+	0.5+)	2001 12 07	644	0.8−	0.7+	2003 03 06	704	1.7+	0.3+		
1998 03 29	704	0.3+	0.6+	2001 12 07	644	1.0−	0.7+	2003 03 06	704	1.2+	0.4−		
1998 03 29	704	0.4−	1.5+	2001 12 10	704	1.0−	0.7−	2003 03 06	704	1.2+	0.1+		
2000 09 02	699	(2.0−	2.1+)	2001 12 10	704	0.1−	1.0−	2003 03 06	704	1.8+	0.2+		
2000 09 02	699	0.4+	1.1+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	1.6−	0.2−		
2000 09 02	699	1.0+	0.5+	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.3−		
2000 09 02	699	0.3+	1.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.5−	0.4+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−		
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	(0.1+	2.6+)	2004 05 16	E12	1.4+	1.9+		
2001 10 21	704	1.1+	1.0−	2001 12 18	704	(0.6+	3.3+)	2004 05 16	E12	1.1+	2.1+		
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	(1.3+	3.1+)	2004 05 16	E12	(2.2+	1.8+)		
2001 11 09	704	1.0+	1.1+	2001 12 18	704	(1.2+	3.2+)	2004 05 16	E12	(2.9+	2.1+)		
2001 11 09	704	0.3+	1.3+	2001 12 18	704	(0.2−	3.6+)	2004 05 19	704	0.1−	0.6+		
2001 11 12	704	(2.9+	0.7−)	2001 12 19	704	0.2+	1.2−	2004 05 19	704	0.5+	0.5−		
2001 11 12	704	(2.7+	0.6+)	2001 12 19	704	0.5+	1.4−	2004 05 19	704	0.3+	0.8+		
2001 11 12	704	(2.9+	1.5−)	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 05 19	704	1.3−	0.3+		
2001 11 12	704	(3.1+	1.4−)	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.6−	0.1−		
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	599	0.4+	0.0		

2001 11 20	704	0.4−	0.0	2002 01 14	691	0.1+	0.3−	2004 05 19	599	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	599	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2004 05 20	599	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 01 26	608	0.1+	1.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 11 21	704	1.4−	0.8+	2003 01 26	608	0.2−	1.0+	2004 06 14	704	0.1−	0.9+
2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2003 01 26	608	0.3+	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	1.8−
2001 12 07	644	0.9−	0.8+	2003 03 06	704	1.4+	0.8−	2004 06 14	704	0.5+	0.3−

(89294)∗ 2001 VP$_{27}$ = 1988 DQ$_3$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.58909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27679275	ω	281.15934		+0.08440967	−0.99642480	
a	2.3318444	Ω	163.99729		+0.91916274	+0.07648715	
e	0.1630151	i	0.73830		+0.38472700	+0.03587935	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	0.4+	1.9−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
1988 02 16	809	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+
1988 02 16	809	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+
1997 08 11	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.9−	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+
1997 08 11	691	(5.4−	4.7+)	2001 12 05	608	0.4+	0.1−	2001 12 23	704	1.0−	0.6−
1997 08 11	691	0.2−	0.3−	2001 12 05	608	0.2+	0.1+	2001 12 23	704	1.1−	0.6−
1999 02 20	699	1.2+	1.2+	2001 12 05	608	0.0	0.3+	2001 12 23	704	0.9−	0.8−
1999 02 20	699	1.4+	0.5−	2001 12 07	644	0.4−	0.2−	2001 12 23	704	1.2−	0.6−
1999 02 20	699	0.6+	0.7+	2001 12 07	644	0.0	0.0	2001 12 23	704	1.2−	0.8−
1999 03 13	691	0.4−	0.0	2001 12 07	644	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.6−
1999 03 13	691	0.2−	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.7+	0.1+
1999 03 13	691	0.4−	0.1−	2001 12 08	699	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	(1.5+	2.0−)
1999 03 23	699	0.2−	0.7+	2001 12 08	699	1.7−	0.3−	2002 01 13	704	0.7+	0.2+
1999 03 23	699	0.1−	1.5+	2001 12 08	699	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.7+	0.4−
1999 03 23	699	(2.3+	1.0+)	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.6+
1999 04 07	699	0.8+	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+
1999 04 07	699	0.8+	1.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.7+	0.9+
1999 04 07	699	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.7−	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2002 01 15	704	0.6+	0.8+
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	291	0.0	0.5−	2002 01 17	691	0.5+	0.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	291	0.2−	0.1+	2002 01 17	691	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 12 11	291	0.2+	0.5−	2002 01 17	691	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.8−	0.4−	2002 01 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 19	704	0.0	0.9+
2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 13	704	1.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 01 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	(2.5+	1.0+)	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 19	704	0.4+	0.0
2001 10 24	704	1.7+	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 02 03	699	0.3−	1.0−
2001 10 24	704	0.5+	1.9+	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2002 02 03	699	1.0−	1.1+
2001 10 24	704	0.9+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 02 03	699	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	699	0.3−	1.1+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 06 04	691	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2003 06 04	691	0.4−	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2003 06 04	691	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.8+	1.1+
2001 11 16	691	1.3−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.9−
2001 11 16	691	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	1.1+	2004 08 10	704	1.1−	0.1+
2001 11 16	691	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	1.1+	2004 08 10	704	1.2−	1.4+
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2004 08 14	644	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 08 22	691	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.9+	0.4+	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	1.2+	0.9−	2004 08 22	691	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.8+	0.9+	2004 08 27	703	0.3−	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2001 12 20	704	1.0+	0.1−	2004 08 27	703	0.9+	0.8+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	1.2+	0.6+	2004 08 27	703	0.9−	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.6−	1.1+

(89295)∗ 2001 VE$_{28}$ = 1981 UR$_{29}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23023)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.28523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29782228	ω	129.78916		+0.99023058	−0.12846357	
a	2.2207411	Ω	237.65607		+0.10004534	+0.92543824	
e	0.2011337	i	3.68003		+0.09713047	+0.35645641	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 24	675	0.3+	1.2+	2001 11 18	704	0.6+	1.5+	2002 01 13	704	0.9−	0.3−
1981 10 25	675	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.7−	0.2+
1981 10 26	675	0.9−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.5−	1.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2002 01 15	704	0.9−	1.7−
2000 05 07	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	1.5+	2001 11 21	704	0.9+	0.7+	2002 01 15	704	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	(1.5+	2.6+)
2001 10 24	291	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	1.4+	2002 01 19	704	1.0+	1.0+
2001 10 24	291	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2002 01 19	704	1.1+	0.4+
2001 10 24	291	0.2−	0.3−	2001 12 08	699	0.3−	0.2+	2004 06 25	703	0.8−	0.6+
2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.1+	2004 06 25	703	0.9−	1.0+
2001 10 24	704	0.1−	0.7−	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2004 06 25	703	0.9−	1.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.5−	2001 12 08	699	0.6+	0.3−	2004 06 25	703	0.5−	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.8−	0.4−
2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.5+
2001 10 26	704	0.5−	1.0−	2001 12 10	704	1.6−	1.6+	2004 07 14	704	0.7+	0.2−
2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 07 14	704	0.5+	0.1−
2001 10 26	704	0.1−	0.6−	2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2004 08 08	599	0.0	0.2+
2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	599	0.1−	0.1−
2001 10 26	704	0.3−	1.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	599	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	599	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.5−	1.0−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2001 12 17	704	0.7−	1.0−	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	408	0.6−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.9−	2001 12 18	408	1.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 11 15	691	0.1−	0.0	2001 12 19	704	1.4+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2001 11 15	691	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.4+
2001 11 15	691	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.2−	1.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 08 17	704	1.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.7+	0.9−	2004 08 17	704	0.4−	0.7−
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	408	0.5−	0.5−	2004 08 22	A41	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	408	0.3−	0.7+	2004 08 22	A41	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 22	A41	0.1−	1.4−
2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.9−
2001 11 18	704	0.8+	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2004 08 27	703	0.9−	0.3+
2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	0.0	0.7−
2001 11 18	704	1.9+	1.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	1.0+	0.9+	2002 01 13	704	(2.9−	0.3−)				

(89296)∗ 2001 VM$_{28}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	215.85957		(2000.0)			
n	0.23786216	ω	192.22688		+0.16993842	−0.97694310
a	2.5797986	Ω	248.10024		+0.91546613	+0.20504795
e	0.0391997	i	8.00689		+0.36475019	−0.05947712
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.3+	1.2+	2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2003 03 11	704	0.6−	1.1+
2000 07 04	699	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2003 03 11	704	0.6+	0.7+
2000 07 04	699	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2003 03 28	691	0.1+	0.8+
2000 07 04	699	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	1.1−	0.8+	2003 03 28	691	0.6+	0.6+
2000 08 02	704	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.8+	2003 03 28	691	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 30	699	0.6−	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 30	699	0.5−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2003 03 30	699	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 30	699	0.1+	0.9+
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 30	704	1.2−	0.6+
2000 09 03	704	0.7−	1.3+	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2003 03 30	704	0.6+	0.4−
2000 09 03	704	0.5−	0.4+	2001 12 21	704	1.2+	1.3+	2003 03 30	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	1.3−	0.9+	2001 12 21	704	0.7+	0.1−	2003 03 30	704	0.4−	0.3+
2000 10 03	704	0.9+	1.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2003 03 30	704	0.8−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	1.3+	2001 12 21	704	0.0	0.8−	2003 03 30	704	0.9−	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	0.8+	2001 12 23	691	0.1−	0.2+	2003 04 02	704	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 23	691	0.3−	0.3+	2003 04 02	704	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 23	691	0.3−	0.3+	2003 04 02	704	0.5+	1.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 24	608	1.0−	0.8+	2003 04 07	704	0.7+	0.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 24	608	1.1−	1.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.4+
2001 11 09	704	(1.4+	2.5+)	2001 12 24	608	1.0−	1.4+	2003 04 07	704	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.0	2002 01 05	699	(2.0−	1.1+)	2003 04 07	704	0.8+	0.1+
2001 11 12	691	0.1+	0.0	2002 01 05	699	0.2−	0.9+	2003 04 07	704	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2002 01 05	699	0.8−	0.1−	2003 04 28	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	691	0.2+	0.0	2002 01 05	699	0.9−	1.4+	2003 04 28	704	0.1+	1.2+
2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	(1.4+	2.1+)	2003 04 28	704	1.0+	1.9+
2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.7+	1.0+	2003 04 28	704	0.7+	0.5+
2001 11 12	691	0.4+	0.0	2002 01 09	704	1.6+	1.5−	2003 04 28	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	1.1−	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	1.0+	2002 01 09	704	0.5+	1.0−	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2002 01 11	699	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.6+	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2002 01 11	699	0.4+	0.9+	2004 06 12	704	1.0−	1.7+
2001 11 19	704	0.2−	0.9+	2002 01 11	699	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	1.1−	0.6+
2001 11 19	704	0.0	0.9+	2002 01 11	699	0.3−	1.0+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 19	691	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.8−	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 01 19	691	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	691	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.0
2001 11 21	704	1.7+	0.5−	2002 02 05	699	1.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.7−	1.1+
2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2002 02 05	699	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.9−	0.5+
2001 12 08	699	0.0	0.1+	2002 02 05	699	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	1.6−	1.7+
2001 12 08	699	0.5−	0.4+	2002 02 05	699	0.8−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2002 02 06	644	0.1−	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.9+
2001 12 08	699	0.6−	0.5−	2002 02 06	644	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.9+
2001 12 09	644	0.3−	0.2+	2002 02 06	644	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2001 12 09	644	0.2−	0.3+	2003 02 23	699	1.8+	1.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	644	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	1.0+
2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 23	699	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.7+
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 02 23	699	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	1.3+	2.0+
2001 12 10	704	0.3+	0.0	2003 03 11	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	1.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 03 11	704	0.8+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	2.2−

(89297)∗ 2001 VQ$_{28}$ = 2000 QW$_{157}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	190.80630		(2000.0)			
n	0.17355138	ω	150.79461		+0.76861011	−0.62699925
a	3.1831028	Ω	248.59473		+0.55728677	+0.75368398
e	0.0800468	i	7.83557		+0.31411773	+0.19705940
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.9+	2001 12 09	644	0.6−	0.1+	2003 02 27	608	0.7+	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	644	0.4−	0.1+	2003 02 27	608	0.3+	0.5−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2003 03 02	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	1.3+	2003 03 02	704	0.7−	1.6+
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.6−	0.2+	2003 03 02	704	0.7−	0.7+
2000 09 03	704	0.8−	0.7+	2001 12 10	704	1.0+	0.5−	2003 03 07	608	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	608	0.6−	0.9+
2000 09 03	704	0.5+	1.0+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 07	608	0.3−	0.5+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 10	699	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	1.0−	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.5+	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 03 22	608	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 03 22	608	0.3+	0.4+
2000 10 02	645	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 22	608	0.1+	0.6+
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.3+
2001 09 24	704	1.0−	0.8−	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.8−	0.3−	2001 12 20	704	0.4−	0.6−	2004 04 14	699	1.0−	0.4+
2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2001 12 21	704	1.8−	1.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.4−
2001 11 09	704	0.9+	0.1−	2001 12 21	704	0.6+	1.7+	2004 04 14	699	0.2+	0.6+
2001 11 09	704	1.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.4+	1.3+	2004 04 14	699	0.1−	1.3+
2001 11 09	704	0.9+	0.5+	2001 12 21	704	1.0+	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	1.4+
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.8−	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2001 11 12	704	1.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	1.6−	2004 04 17	704	1.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.7+	0.2−	2002 01 11	699	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.8+	1.2+	2002 01 11	699	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.8+	1.2+	2002 01 11	699	1.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2002 01 11	699	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2004 05 08	644	0.1+	0.7+
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2003 01 25	644	0.0	0.3+	2004 05 08	644	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2003 01 25	644	0.4+	0.2−	2004 05 08	644	0.5+	0.7+
2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	699	0.3+	1.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.5+	0.4+	2004 05 13	699	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	704	0.4+	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.0	0.8+	2004 05 13	699	0.1+	0.8+
2001 12 08	699	1.6+	0.6+	2003 02 02	699	1.4+	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.9+
2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2003 02 02	699	1.6+	1.1+	2004 05 13	644	0.2+	1.1+
2001 12 08	699	1.2+	0.3+	2003 02 02	699	0.3+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.5+
2001 12 08	699	0.0	0.4+	2003 02 02	699	0.1−	0.4+				
2001 12 09	644	0.6−	0.1+	2003 02 27	608	0.4+	0.8−				

(89298)∗ 2001 VD$_{29}$ = 1994 WR$_{10}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	287.84593		(2000.0)			
n	0.28012840	ω	336.70655		+0.75306668	−0.64935211
a	2.3132964	Ω	64.22073		+0.62065315	+0.64764751
e	0.1473672	i	6.75919		+0.21835806	+0.39861577
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 27	010	0.8+	1.2−	2001 11 18	704	1.0−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2−
1994 11 27	010	0.5+	1.3−	2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.2+
1994 11 28	010	0.3−	1.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.5−
1994 11 28	010	0.9+	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.1+
1994 11 28	010	0.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	1.5+
1994 11 29	010	0.3+	1.0−	2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2002 01 21	704	1.7+	1.0−
1996 03 12	691	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2002 01 21	704	1.3+	0.7−
1996 03 12	691	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2002 01 21	704	(2.1+	0.6−)
1996 03 12	691	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 21	704	1.1+	1.4−
2001 08 30	644	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	1.3+	0.8−
2001 08 30	644	0.8−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	704	0.4+	0.3−
2001 08 30	644	1.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2002 02 06	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2002 02 06	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.9+	2002 02 06	704	1.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	1.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2002 02 07	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.8−	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.6+
2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	1.5−	0.0
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.0	2003 04 02	704	0.7+	0.5+
2001 09 26	704	1.0−	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.5+	2003 04 02	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.7−	0.5+	2003 04 02	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.8+	2003 04 04	699	1.4+	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.7+	2003 04 04	699	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 12 15	704	0.7−	0.8+	2003 04 04	691	0.0	1.4+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 12 18	704	(0.4−	3.8+)	2003 04 04	699	0.2+	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	(0.1+	3.2+)	2003 04 04	699	0.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	(0.3+	3.3+)	2003 04 04	691	0.3+	1.8+
2001 10 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	(0.6+	3.1+)	2003 04 04	691	0.5+	1.9+
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	(0.6+	2.6+)	2003 04 11	644	0.4+	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2003 04 11	644	0.8+	0.2+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2003 04 11	644	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.7−	2001 12 19	704	1.6−	0.0	2003 04 25	699	0.5−	0.9+
2001 11 09	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 04 25	699	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 04 25	699	0.9−	0.2+
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	(3.1+	3.0−)	2003 04 25	699	0.6−	0.8+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.5+	2003 04 27	704	1.0+	1.0+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	1.0+	1.5−	2003 04 27	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	1.3−	2003 04 27	704	1.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	1.7+	2004 07 09	644	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.9+	0.1+	2004 07 09	644	0.2+	0.4−
2001 11 15	691	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	644	0.3−	0.3−
2001 11 15	691	0.6−	0.2−	2001 12 21	704	1.4+	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.3+
2001 11 15	691	0.3−	0.0	2001 12 21	704	1.2+	0.0	2004 07 25	699	0.5−	0.4+
2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	699	1.0+	0.4+	2004 07 25	699	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.6+	2002 01 05	699	0.2+	0.6+	2004 07 25	699	(2.8−	0.3−)
2001 11 17	704	0.5−	0.9+	2002 01 05	699	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2002 01 05	699	0.9+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	1.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.8+
2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2001 11 18	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+				
2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2002 01 08	704	(0.7−	2.3+)				

(89299)∗ 2001 VM$_{29}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.22760		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21160767	ω	260.58717		+0.99674814	−0.04915150
a	2.7889995	Ω	102.21055		+0.07001081	+0.92057085
e	0.1217702	i	3.74589		−0.03989526	+0.38747056
P	4.66	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.4−	1.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 02 28	608	0.1−	1.0−
1997 12 07	910	0.4−	1.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 02 28	608	0.4−	1.3−
1997 12 07	910	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 28	608	0.2+	0.6−
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2003 03 06	699	0.4−	0.5−
2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 03 06	699	0.4+	1.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 03 06	699	1.6+	1.1+
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2003 03 07	644	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2003 03 07	644	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	644	0.1+	1.0+
2001 11 09	704	0.8−	1.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	1.2+	0.2+
2001 11 09	704	1.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+
2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.4−	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 18	644	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	691	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 21	691	0.3−	0.4+
2001 12 07	644	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 21	704	1.0+	1.1+
2001 12 07	644	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 21	704	0.8+	0.5+
2001 12 07	644	0.2−	0.1+	2003 02 08	608	1.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.4−	0.3+
2001 12 08	699	0.0	0.4−	2003 02 08	608	0.4−	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	1.0+
2001 12 08	699	0.3−	1.3+	2003 02 08	608	0.1+	0.1−	2004 06 13	691	0.2−	0.4+
2001 12 08	699	0.3−	0.5+	2003 02 22	644	0.3−	0.2−	2004 06 13	691	0.4−	0.4+
2001 12 08	699	0.5+	1.0+	2003 02 22	644	0.0	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+				

(89300)∗ 2001 VA$_{30}$ = 1999 FQ$_{62}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33496)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.57880		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24405393	ω	276.59560		+0.83008619	+0.55677131
a	2.5359782	Ω	49.57660		−0.49416559	+0.76024680
e	0.0259494	i	2.33578		−0.25837432	+0.33470960
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(3.0−	1.2−)	2001 11 24	704	0.3+	1.3−	2003 03 27	703	0.3+	1.8−
1997 11 29	704	0.5−	1.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.9−	2003 03 30	683	(1.3−	2.9+)
1997 11 29	704	0.9−	0.7−	2001 12 10	704	0.6+	1.2−	2003 03 30	683	1.7+	0.2+
1997 11 29	704	(7.1−	0.9+)	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2003 03 30	683	0.0	0.8+
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 04 01	683	0.8−	1.5+
1999 03 20	645	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	(0.6+	2.7−)	2003 04 01	683	1.5−	1.4+
1999 03 22	699	0.6+	0.0	2001 12 10	704	(2.2+	1.1−)	2003 04 01	683	0.2+	0.5+
1999 03 22	699	0.9+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	1.6+	2003 04 06	683	0.4−	1.5+
1999 03 22	699	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.0	1.1+	2003 04 06	683	0.3−	0.6+
1999 03 23	699	0.3+	0.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.9+	2003 04 06	683	0.6−	0.9+
1999 03 23	699	0.6+	0.8−	2001 12 15	704	0.1+	1.2+	2003 04 07	691	0.1+	1.5+
1999 03 23	699	1.3+	1.3−	2001 12 15	704	(0.7−	2.1+)	2003 04 07	691	0.0	1.9+
1999 04 12	704	(1.2+	2.4−)	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 04 07	691	0.0	1.6+
1999 04 12	704	0.1−	1.6−	2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2003 04 09	704	0.0	0.4−
1999 04 12	704	1.3−	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 04 09	704	1.4+	0.4+
1999 04 12	704	0.1+	0.9−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.0
1999 04 12	704	(6.2−	0.9+)	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.2+	0.0
2001 11 09	704	(2.5+	0.5−)	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2003 04 09	704	0.0	0.0
2001 11 09	704	1.5+	1.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 04 26	699	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	(2.1+	0.3−)	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2003 04 26	699	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 04 26	699	1.4+	0.6−
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 04 26	699	0.8+	0.7−
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−

2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 11 17	291	0.2+	0.7+	2003 03 25	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2001 11 17	291	0.3+	0.7+	2003 03 25	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 11 17	291	0.1+	0.6+	2003 03 25	699	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2003 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 11 21	704	0.8−	0.8−	2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.9−	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2003 03 27	703	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.9−	1.1−	2003 03 27	703	0.1+	0.5−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−
2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2003 03 27	703	0.3−	0.7−				

(89301)∗ 2001 VH$_{30}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.28942		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22410402	ω	71.59598		+0.68666543		+0.70904238
a	2.6843324	Ω	242.87157		−0.71630478		+0.62222245
e	0.2017617	i	10.38736		−0.12408888		+0.33181038
P	4.40	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−
2000 06 08	704	0.8−	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.8−
2000 06 08	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.5−
2000 06 08	704	0.9−	0.3+	2001 12 18	644	0.5−	1.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	644	0.1−	1.0+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	644	0.1+	1.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.3−
2001 10 26	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	1.0+	0.9+	2004 05 19	704	0.3+	0.6−
2001 10 26	704	0.2+	1.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 19	704	1.2−	1.1−
2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2004 06 10	699	0.1+	1.1+
2001 10 26	704	0.9−	0.5+	2003 01 28	704	0.0	0.8−	2004 06 10	699	0.3+	0.3+
2001 10 26	704	1.0−	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 06 10	699	0.5+	1.0+
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 06 10	699	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.8−	0.4−	2003 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	1.0+	0.5+	2004 06 11	704	1.0+	0.2+
2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2003 02 03	608	0.8+	0.7+	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2003 02 03	608	0.4+	0.5+	2004 06 11	703	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2003 02 03	608	1.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.9+	0.7+
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 02 06	300	1.1−	1.4+	2004 06 11	703	1.0−	0.8+
2001 11 12	704	0.2−	1.4−	2003 02 06	300	0.5+	0.0	2004 06 11	703	0.0	0.8+
2001 11 12	704	1.3−	0.1+	2003 02 06	300	0.4−	0.3−	2004 06 11	703	0.6−	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 02 06	300	0.7−	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	644	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.2+
2001 11 24	704	0.8+	0.5−	2004 04 16	E12	0.9−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	E12	0.5−	0.1−	2004 07 06	E12	1.5−	1.7+
2001 11 24	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	E12	0.1−	0.4+	2004 07 06	E12	1.1−	1.1+
2001 12 10	704	0.6−	1.3+	2004 04 16	E12	0.0	0.3−	2004 07 06	E12	0.7+	0.8+
2001 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	1.0−	2004 07 06	E12	1.2−	0.9+
2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−	2004 07 19	E12	0.4−	0.3+
2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.9+	0.7−	2004 07 19	E12	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	(0.2+	2.2−)	2004 07 19	E12	0.3−	1.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.9−	2004 07 19	E12	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	E12	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	E12	0.1−	0.7+
2001 12 14	704	1.3+	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 08 12	E12	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	E12	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−				

(89302)∗ 2001 VR$_{31}$ = 2000 KU$_{21}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20638)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.76142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27943801	ω	293.43236		+0.99239900		+0.00156033
a	2.3171051	Ω	66.66695		+0.05350850		+0.89497886
e	0.1435141	i	7.70148		−0.11081999		+0.44610582
P	3.53	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.2+	1.0+
2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.3+	1.6+
2000 05 28	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	291	0.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.0	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 26	644	0.2+	0.2+
2000 05 28	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	644	0.0	0.2+
2000 05 29	704	1.0+	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 03 26	691	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.9+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	691	0.4−	0.1−
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2003 03 26	691	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	0.7+	0.9−	2001 12 09	644	0.4−	0.2+	2003 03 27	644	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	644	0.4−	0.2+	2003 03 27	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 12 09	644	0.3−	0.3+	2003 03 27	644	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.7−	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 03 31	699	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	1.8−	2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2003 03 31	699	0.3−	0.2+
2001 09 17	704	1.5+	0.4−	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2003 03 31	699	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2003 03 31	699	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2003 04 01	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.5+	2003 04 01	704	1.2−	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.5+	2003 04 01	704	0.5−	0.1−
2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	704	0.7+	0.3+
2001 10 24	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 04 09	704	0.5+	0.7+
2001 10 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.4+	1.0+
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 04 09	704	1.0+	0.8+
2001 10 26	704	0.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 04 26	704	0.8+	0.3+
2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 04 26	704	0.2−	0.6−
2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 04 26	704	1.2+	0.9+
2001 10 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	704	1.1+	1.0−
2001 10 26	704	1.1−	0.2−	2001 12 19	704	1.0−	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 11 09	704	1.5+	0.4−	2001 12 20	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2004 07 25	699	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 25	699	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 07 25	699	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 25	699	0.8−	1.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	428	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2004 08 12	428	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.9−	2004 08 13	428	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.9+	1.6+	2004 08 16	644	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	2.0+	2004 08 16	644	0.1−	0.5+
2001 11 20	291	1.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.8+	0.2+	2004 08 16	644	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.0				
2001 11 20	291	0.6−	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	0.5+				

(89303)∗ 2001 VW$_{31}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.42581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21253782	ω	133.59072		+0.95853463	−0.26830235	
a	2.7808564	Ω	242.18716		+0.22001901	+0.91095221	
e	0.1094030	i	6.23421		+0.18111597	+0.31333676	
P	4.64	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.2+	0.4−	2001 12 12	644	0.1−	0.0	2003 03 28	699	0.4−	0.3−
1996 10 13	566	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2003 03 28	699	0.3−	1.4−
1996 10 13	566	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2003 03 28	699	0.6−	0.8+
2000 07 04	699	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2003 03 28	699	1.6+	0.8−
2000 07 04	699	1.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.8+	0.6+	2003 03 30	291	0.1−	0.5+
2000 07 04	699	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.5+	1.1−	2003 03 30	291	0.3+	0.4+
2000 07 04	699	0.6−	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2003 03 30	291	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2002 01 09	704	1.0−	0.2−	2004 05 10	644	0.7−	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	1.0−	2004 05 10	644	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 05 10	644	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.8−	0.7−	2003 03 06	699	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.2+
2001 11 09	704	1.1−	0.2−	2003 03 06	699	1.6+	0.5−	2004 05 16	704	0.7−	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.2+	2004 05 16	704	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.0	0.9−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.7+	2003 03 07	704	1.0−	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	1.1+
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.7−	0.8+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 07	699	(1.5+	2.1+)	2004 05 23	704	0.3+	1.0−
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2004 05 25	A16	(2.6−	0.7+)
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.4−	2004 05 25	A16	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2003 03 07	699	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.7−
2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	704	1.5−	0.3−	2004 06 14	704	1.1+	0.7+
2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2003 03 07	699	1.1+	0.0	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2001 12 12	644	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
2001 12 12	644	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.1+				

(89304)∗ 2001 VG$_{32}$ = 1995 ED$_7$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20638)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.93479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25854406	ω	52.45355		+0.45779772	−0.88904795	
a	2.4403175	Ω	10.30350		+0.80871409	+0.41461433	
e	0.1378268	i	1.24040		+0.36932745	+0.19413579	
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	1.9+	0.9−	2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.8+
1993 09 16	809	1.2+	1.2−	2001 11 16	291	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.8+
1993 09 16	809	1.9+	0.1−	2001 11 16	291	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.7+
1993 09 18	809	0.8−	0.9−	2001 11 16	291	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	1.7+	0.9−
1993 09 18	809	0.2+	1.6−	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	1.4−	0.7−
1993 09 18	809	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.8+	1.1−
1995 03 02	691	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.0+	1.4−
1995 03 02	691	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.8+	1.7−
1995 03 02	691	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	1.7−
1995 03 08	691	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	1.4+	0.8+
1995 03 08	691	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	(1.2+	4.5−)
1995 03 08	691	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	1.7−	1.3+
1997 11 03	704	1.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 02 06	704	1.0−	0.3+
1997 11 03	704	1.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.9−	0.1−
1997 11 03	704	0.3−	0.5+	2001 11 28	644	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.4−	0.6+
1997 11 03	704	0.3+	0.5+	2001 11 28	644	0.6+	0.4+	2002 02 06	704	1.1−	0.4+
1997 11 03	691	0.1+	0.1−	2001 11 28	644	0.1−	0.3−	2003 04 24	699	1.6+	0.1−
1997 11 03	691	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 04 24	699	0.8−	0.4+
1997 11 03	691	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2003 04 24	699	0.5+	1.6−
1997 11 21	691	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 04 24	699	0.6−	0.3+
1997 11 21	691	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 08 03	E12	0.3+	0.7+
1997 11 21	691	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2004 08 03	E12	0.7−	0.0
2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 12	644	1.5+	0.1−	2004 08 03	E12	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 03	E12	1.5−	1.4+
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 12	644	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.9+
2001 11 12	704	0.5−	0.6−	2001 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 21	E12	0.6+	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.6+	1.0+
2001 11 12	704	0.7−	0.7−	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 08 21	E12	1.2−	0.4+

(89305)∗ 2001 VR$_{32}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.19949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27789749	ω	30.79816		+0.92963389	+0.36754361	
a	2.3256604	Ω	307.61450		−0.34448369	+0.84151113	
e	0.2404980	i	1.90381		−0.13081214	+0.39594283	
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 16	910	0.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.7+
1997 07 16	910	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	1.0+
1997 07 16	910	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	1.7−	1.8+
1997 08 14	910	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	691	0.8−	0.4+
1997 08 14	910	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2003 03 27	691	0.6−	0.2+
1997 08 14	910	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2003 03 27	691	0.7−	0.5+
1997 08 30	566	0.0	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 04 09	691	0.1−	0.3+
1997 08 30	566	0.4−	0.0	2001 11 19	704	1.5−	0.5+	2003 04 09	691	0.2−	0.9+
1997 08 30	566	0.7−	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.3−	2003 04 09	691	0.3−	0.2−
1999 01 18	691	0.2−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
1999 01 18	691	0.8−	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 06 11	691	0.3+	0.1−
1999 01 18	691	0.8−	0.2−	2001 12 10	704	1.0−	0.3−	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
1999 03 13	691	0.2+	0.6−	2001 12 10	704	0.4−	0.7−	2004 06 16	704	0.7+	0.2−
1999 03 13	691	0.3+	0.0	2001 12 15	704	1.0+	0.1−	2004 06 16	704	0.7−	0.1+
1999 03 13	691	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.0
2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2001 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	1.8−	0.2+
2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.7+	0.5−
2000 04 25	699	1.0+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.8−	0.1−
2000 04 25	699	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 06 04	608	1.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2000 06 04	608	0.9+	0.1−	2001 12 18	704	(0.8−	2.1+)	2004 07 16	704	0.7+	0.0
2000 06 04	608	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	(0.5+	2.2+)	2001 12 19	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2001 12 19	704	1.0+	0.0				
2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	(2.6+	0.4+)				

(89306)∗ 2001 VU$_{33}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.20984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23162646	ω	261.75478		+0.86223742	+0.50400803	
a	2.6258945	Ω	67.96674		−0.44076755	+0.79548707	
e	0.1555716	i	3.10592		−0.24954079	+0.33641675	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	691	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2003 03 06	699	0.1−	0.1−
1999 02 21	691	0.5−	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2003 03 06	699	1.5−	1.5+
1999 02 21	691	0.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	1.2+
2001 11 09	704	1.0+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	699	0.5+	0.9−
2001 11 09	704	1.1+	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2003 03 06	699	0.5+	1.4+
2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	1.0−
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	1.7−	1.0−
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	(0.1−	2.1−)
2001 11 12	704	0.9−	0.7−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	1.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2004 05 16	704	0.6−	0.2+
2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.6−
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.6−	0.6+
2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.9−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2001 11 19	704	1.0−	1.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.6−	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 06 17	704	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	(2.2−	0.5+)	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.5−	0.4−	2004 06 17	704	0.6+	0.3+
2001 12 10	704	1.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	704	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.5−	1.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.7−	0.4+
2001 12 10	704	(0.6−	2.2−)	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 08	608	0.4+	1.0−	2004 06 17	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	608	0.3+	0.7−	2004 06 18	704	0.5+	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2003 02 08	608	0.1−	0.8−	2004 06 18	704	0.6−	0.3−
2001 12 14	704	0.7+	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.9+
2001 12 17	291	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	1.2+	0.2+
2001 12 17	291	0.2+	0.2+	2003 02 28	704	0.6−	0.3+	2004 08 03	E12	0.7−	1.2+
2001 12 17	291	0.5+	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.8+	2004 08 03	E12	0.6+	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	699	0.2+	0.9+	2004 08 03	E12	0.8+	0.7−
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.1+	0.7−	2004 08 03	E12	0.6+	0.6+

(89307)∗ 2001 VO$_{34}$ = 1976 UZ$_4$ = 1980 TE$_8$ = 1980 TZ$_2$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43162)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.71108		(2000.0)			
n	0.23812154	ω	167.40284		+0.95779897	−0.28624098
a	2.5779249	Ω	209.27124		+0.25885042	+0.89859431
e	0.2065197	i	3.07342		+0.12497035	+0.33255733
P	4.14	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 30	095	(4.1+	0.5−)	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.1+
1980 10 10	095	0.1−	0.9+	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2003 03 10	704	0.6−	0.3+
1980 10 14	511	0.5+	1.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	704	0.2+	0.3−
1980 10 14	511	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 10	704	0.2−	1.0+
1980 10 14	511	0.9−	1.4−	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 24	691	0.4+	0.3+
1999 03 24	699	1.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2003 03 24	691	0.0	0.8+
1999 03 24	699	1.9+	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 24	691	0.5+	0.4+
1999 03 24	699	0.7+	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2003 03 25	644	0.3+	0.5+
1999 05 05	691	0.5−	1.2−	2001 12 11	704	0.5−	1.1−	2003 03 25	644	0.1+	0.4+
1999 05 05	691	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.6−	0.9−	2003 03 25	699	0.7−	0.3+
1999 05 05	691	0.2−	1.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.9−	2003 03 25	644	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.8−	2003 03 25	699	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	1.0+	1.1−	2003 03 25	699	0.1−	1.5+
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.9−	2003 03 25	699	0.0	0.1−
2001 08 22	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.8−	2003 03 27	703	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2003 03 27	703	0.1−	0.7−
2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2003 03 27	703	0.2−	1.3−
2001 09 26	704	0.3+	1.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2003 03 27	703	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2003 03 31	703	0.3−	0.5−
2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 31	703	0.8−	0.8−
2001 10 13	704	0.4−	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 03 31	703	1.7−	0.1+
2001 10 13	704	0.8+	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 03 31	703	0.6−	0.6−
2001 10 13	704	(0.9−	2.3+)	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 04 03	699	0.3−	0.9−
2001 10 13	704	1.7+	0.1−	2001 12 20	704	1.2+	0.0	2003 04 03	699	0.2−	0.0
2001 10 24	704	(0.5−	2.0+)	2001 12 20	704	1.3−	1.0−	2003 04 03	699	0.8−	0.5+
2001 10 24	704	1.3+	1.8+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2003 04 03	699	0.7−	0.9+
2001 10 24	704	1.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 04	704	0.4−	1.0+
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	704	0.2+	0.6+
2001 10 24	704	1.0−	0.0	2002 01 07	106	0.4−	0.5+	2003 04 04	704	0.8−	0.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2002 01 07	106	0.0	0.1+	2003 04 06	691	0.0	1.1+
2001 11 09	704	0.6−	0.5−	2002 01 07	106	0.1+	0.2+	2003 04 06	691	0.1+	1.2+
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	644	0.4−	1.3+	2003 04 06	691	0.4+	0.8+
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2002 01 08	644	0.4−	1.3+	2003 04 07	691	0.9+	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	644	0.3−	1.5+	2003 04 07	691	0.9+	0.4−
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2002 01 09	704	0.7+	0.4+	2003 04 07	691	0.9+	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	1.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	0.6+	1.4+
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	(1.2+	3.3+)
2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.2+
2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2002 02 07	704	1.0+	0.6+	2004 06 06	644	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.9−	0.5+	2002 02 07	704	1.6+	0.8+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.9−	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2004 06 06	644	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	1.2+	0.8+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	1.7+	0.8−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.9+	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 02 20	704	0.9+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	691	0.9−	0.2+	2002 02 20	704	1.3+	0.6−	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2001 11 20	691	0.6−	0.0	2003 03 07	699	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	691	0.8−	0.3+	2003 03 07	699	0.8−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.7−	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	699	0.2−	0.4−				

(89308)∗ 2001 VU$_{34}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	316.95655		(2000.0)			
n	0.23449972	ω	81.64928		+0.75585680	+0.63205659
a	2.6044009	Ω	238.96373		−0.65126372	+0.69896259
e	0.1792338	i	11.50065		−0.06735035	+0.33459791
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	1.7−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2000 06 08	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	1.5+	1.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.6+
2000 06 08	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	1.5+	1.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2000 06 08	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	1.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2000 07 11	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	1.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.0
2000 07 11	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.8−	1.7+	2004 05 19	704	0.7−	0.9−
2000 07 11	704	1.2+	0.3−	2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.8−
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.7−
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	1.2−	0.7−	2004 06 06	644	0.1−	0.2−
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	1.1−	0.6+	2002 01 09	704	1.1−	0.7−	2004 06 06	644	0.0	0.2−
2001 11 09	704	1.4+	1.2−	2003 01 14	644	0.2+	0.5+	2004 06 06	644	0.0	0.0
2001 11 09	704	1.6+	0.3−	2003 01 14	644	0.0	0.3+	2004 06 06	644	0.0	0.1+
2001 11 09	704	(2.5+	0.8−)	2003 01 14	644	0.3+	0.3+	2004 06 06	644	0.0	0.1−
2001 11 09	704	1.1+	0.1−	2003 02 06	644	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	1.6+	0.0	2003 02 06	644	0.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.5+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2003 02 06	644	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	1.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2003 03 10	699	0.5−	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2003 03 10	699	0.6+	0.9−	2004 06 11	704	0.2−	0.5−

2001 11 20	704	(2.4+	0.1−)	2003 03 10	699	0.5−	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.1+		
2001 11 20	704	1.9+	0.7−	2003 03 10	699	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.2+	0.1−		
2001 11 20	704	(2.3+	0.8−)	2003 03 22	608	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.0		
2001 11 20	704	(2.1+	0.5−)	2003 03 22	608	0.3+	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.3+		
2001 11 20	704	(2.1+	0.7−)	2003 03 22	608	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+		
2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2003 03 29	699	0.4+	1.5+	2004 06 15	599	0.6+	0.3+		
2001 11 24	704	0.7+	0.8−	2003 03 29	699	1.3+	0.7+	2004 06 15	599	0.6+	0.2+		
2001 11 24	704	0.5−	1.8−	2003 03 29	699	1.0+	0.7−	2004 06 15	599	0.7+	0.3+		
2001 12 11	704	1.2−	0.6+	2003 03 29	699	1.9−	0.6−	2004 06 18	704	1.2−	1.0−		
2001 12 11	704	1.0−	0.3+	2003 04 01	608	0.0	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.2+		
2001 12 11	704	0.9−	0.2+	2003 04 01	608	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.3+		
2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2003 04 01	608	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+		
2001 12 11	704	0.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 08 11	E12	0.1−	0.2−		
2001 12 14	704	1.0−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 08 11	E12	0.0	0.2+		
2001 12 14	704	0.4−	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	1.2−	2004 08 11	E12	0.0	0.0		
2001 12 14	704	0.3−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.1+	2004 08 11	E12	0.2−	0.2+		
2001 12 14	704	1.0−	1.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−						

(89309)∗ 2001 VN$_{36}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.74898		(2000.0)		+0.99449643	+0.00272699
n	0.29496485	ω	266.82249		+0.03860757	+0.91977559
a	2.2350601	Ω	93.00378		−0.09739769	+0.39243525
e	0.2073840	i	6.02020			
P	3.34	H	16.3	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2002 01 15	704	0.6−	0.4+
2001 10 17	704	1.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.8+
2001 10 17	704	1.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2003 03 26	644	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	1.0+	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 03 26	644	0.1−	0.7+
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2003 03 26	644	0.1+	0.6+
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2003 04 09	691	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	1.1−	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	1.6+
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 04 09	691	0.0	0.4+
2001 11 12	704	1.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.4−	2003 04 09	704	1.3+	1.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	1.4+	2003 04 09	704	(2.4+	1.2+)
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2004 07 15	704	(0.2−	2.1+)
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	1.6+
2001 11 24	704	1.2+	0.8−	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 07 22	699	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	0.5+	1.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 07 22	699	0.6+	1.2+
2001 11 24	704	0.5+	1.9−	2001 12 20	704	0.6−	0.0	2004 07 22	699	1.1−	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 22	699	0.9−	0.1+
2001 12 10	704	0.6−	0.7+	2001 12 20	704	0.4+	0.9+	2004 08 15	644	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	(2.8+	0.3−)	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2004 08 15	644	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	0.7+	0.9+	2004 08 15	644	0.3−	0.5+
2001 12 10	704	1.1+	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.9+	0.5+	2002 01 09	704	1.0+	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	(2.3−	1.5−)	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.3+	0.4+				

(89310)∗ 2001 VU$_{36}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	206.36232		(2000.0)		+0.86385224	−0.49932790
n	0.18139088	ω	134.25551		+0.44040774	+0.81276186
a	3.0907159	Ω	255.80568		+0.24454104	+0.30014964
e	0.1699406	i	3.93712			
P	5.43	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3−	0.2−	2001 12 07	691	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.3+
1996 12 05	691	0.2−	0.1−	2001 12 07	691	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.9+
1996 12 05	691	0.1−	0.1−	2001 12 07	691	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.2+
1996 12 07	691	0.0	0.1−	2001 12 07	946	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.9+
1996 12 07	691	0.1+	0.1−	2001 12 08	946	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.5−	1.0+
1996 12 07	691	0.1−	0.3−	2001 12 09	946	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	1.0−	1.9+
1996 12 12	691	0.1−	0.3−	2001 12 09	946	0.8+	0.9−	2001 12 20	704	1.8−	0.5+
1996 12 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 09	946	1.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	1.3+
1996 12 12	691	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.5+
1998 04 23	691	0.5+	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.0
1998 04 23	691	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.4+
1998 04 23	691	0.7+	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	0.6−	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.7−	0.1+
2000 08 29	704	0.3−	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.8+
2000 08 29	704	(0.1+	2.4+)	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.7−	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.6+
2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 01 15	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2002 01 15	704	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	1.0−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.9−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	1.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 18	691	0.2−	0.4−	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	691	0.3−	0.4−	2004 05 14	691	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 18	691	0.3−	0.5−	2004 05 14	691	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.7+	0.4+	2004 05 14	691	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.6+
2001 12 06	946	0.8−	0.1−	2001 12 20	704	1.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.2+	0.7+
2001 12 07	946	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	1.7+	0.7+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2001 12 07	946	1.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	0.3+				

(89311)∗ 2001 VW$_{36}$ = 2000 KF$_{14}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23034)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.06747		(2000.0)		+0.94732440	+0.32002159
n	0.27166904	ω	87.89897		−0.29888299	+0.86903775
a	2.3610723	Ω	253.43662		−0.11508880	+0.37730567
e	0.2006869	i	0.76239			
P	3.63	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	(3.3−	4.4−)	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2003 03 26	644	0.6+	0.1+
1994 11 30	691	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 03 27	691	0.8−	0.7+
1994 11 30	691	0.7−	1.0−	2001 12 14	704	0.8−	0.3+	2003 03 27	691	0.5−	0.8+
2000 05 07	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.1+	2003 03 27	691	0.0	0.6+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2003 04 07	691	0.3+	0.4+
2000 05 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2003 04 07	691	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	1.2+	0.4+	2003 04 07	691	0.5+	0.3+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 05 27	E12	1.4−	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.4+	2004 05 27	E12	0.9+	1.4−
2000 05 28	704	0.5+	0.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.8+	2004 05 27	E12	0.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 05 27	E12	0.1+	1.2+
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 06 27	291	0.6−	0.3+
2000 05 29	704	1.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 27	291	0.8−	0.1+

2000 05 29	704	0.3+	1.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 27	291	0.9−	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 06 27	E12	(0.2+	2.2+)
2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	0.9−	0.4+	2004 06 27	E12	0.5+	1.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 06 27	E12	0.7+	1.3+
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 06 27	E12	0.1+	1.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	704	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2004 07 09	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2004 07 09	704	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2004 07 09	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2004 07 09	704	0.7−	0.6−
2001 11 12	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2001 11 19	704	1.0+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2004 07 19	699	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.5+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 19	699	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 07 19	699	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	1.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 07 21	E12	0.5+	0.8+
2001 11 21	704	1.1−	0.6−	2002 01 13	704	0.3−	0.3−	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2001 12 07	691	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2001 12 07	691	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.1+	1.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2001 12 07	691	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.6−	0.9+	2004 07 22	699	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.9−	0.1+	2002 01 15	704	0.8−	0.3−	2004 07 22	699	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	1.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 12 12	644	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	1.0+	0.1+
2001 12 12	644	0.3+	0.3+	2003 03 26	644	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 12 12	644	0.3+	0.1−	2003 03 26	644	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.1−

(89312)∗ 2001 VE$_{37}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.79993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25870265	ω	137.62074		+0.98470311		−0.16158710
a	2.4393201	Ω	231.79447		+0.12916525		+0.92805349
e	0.1272923	i	4.75855		+0.11694493		+0.33556866
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 04 26	699	0.8+	0.4−
1997 10 30	566	1.0−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.4+	1.1+
1997 10 30	566	1.0−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.7−	0.4+
1997 10 31	704	0.2−	1.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	(0.5+	2.3+)
1997 10 31	704	(2.9−	0.8−)	2001 12 20	704	1.0−	0.2−	2004 06 15	704	(0.4−	2.4+)
1997 10 31	704	1.2+	1.6+	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	1.8−	1.3+
1997 10 31	704	1.3+	1.5+	2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2004 06 25	691	0.2−	0.4+
1997 10 31	704	(0.3−	2.2+)	2001 12 20	704	1.1−	0.1−	2004 06 25	691	0.4−	0.6+
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2004 06 25	691	0.4−	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.2+	2004 07 14	704	(0.1−	2.6+)
2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 07 14	704	2.0+	1.1+
2001 11 09	704	0.3−	1.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	1.0+	1.1+
2001 11 09	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.9+	0.3+
2001 11 09	704	1.0−	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.9+	1.0+
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2001 11 12	704	1.7+	0.6+	2002 01 13	704	0.4+	0.8−	2004 07 16	704	0.3−	0.9−
2001 11 12	704	0.9−	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.9−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	1.0−	0.7+	2003 03 31	704	0.9+	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 11 20	704	1.0−	0.6+	2003 03 31	704	(2.5−	0.2+)	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2003 03 31	704	(2.3+	1.7+)	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2003 03 31	704	1.8+	1.4+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2003 03 31	704	1.7+	1.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	1.2+	2003 04 01	644	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	1.3+	2003 04 01	644	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.2+
2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2003 04 01	644	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2003 04 03	699	0.4−	1.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2003 04 03	699	1.5−	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2001 12 10	704	0.0	0.7−	2003 04 03	699	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2003 04 03	699	(1.9+	2.5+)	2004 08 12	704	1.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 04 26	699	1.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
2001 12 14	704	0.7−	0.2+	2003 04 26	699	0.8+	0.1+	2004 08 12	704	1.1−	0.2−
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2003 04 26	699	(2.1+	1.5+)	2004 08 12	704	0.4+	0.2+

(89313)∗ 2001 VH$_{37}$ = 2000 KU

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23035)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.72867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27696155	ω	115.53549		+0.96326165		+0.25844631
a	2.3308969	Ω	229.57635		−0.26768515		+0.90194688
e	0.1566353	i	5.50449		−0.02171738		+0.34597301
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2002 01 13	704	0.5+	1.1+
2000 05 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.1−	1.9+
2000 05 11	704	1.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.4−	0.8−	2002 01 13	704	0.6−	0.6+
2000 05 25	684	0.1−	0.4+	2001 12 12	644	0.4−	0.1−	2003 03 25	644	0.4+	0.6+
2000 05 25	684	0.7−	0.4+	2001 12 12	644	0.3−	0.1+	2003 03 25	644	0.5+	0.7+
2000 05 26	684	0.2−	0.1+	2001 12 12	644	0.1−	0.1+	2003 03 25	644	0.5+	0.7+
2000 05 26	684	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2003 03 28	691	0.2−	1.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 03 28	691	0.7+	0.9+
2001 11 09	704	1.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 28	691	0.2+	0.8+
2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	703	(2.4+	2.0+)
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 06 12	703	0.3−	1.5+
2001 11 09	704	1.2+	0.3+	2001 12 17	644	0.2+	0.9+	2004 06 12	703	1.1−	1.6+
2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 06 12	703	0.7−	0.1−
2001 11 12	704	0.9−	0.4−	2001 12 17	644	0.1+	0.9+	2004 06 25	703	0.8−	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.9−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 06 25	703	(0.6+	2.3+)
2001 11 12	704	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 06 25	703	1.0+	1.3+
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 06 25	703	0.7−	0.5−
2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.9+	0.6+	2004 07 17	704	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	644	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.0
2001 11 20	704	1.0−	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.7−	0.5−	2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.9+
2001 11 20	704	0.7−	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	1.0+	2004 08 08	599	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	599	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	599	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.9−	0.1−	2004 08 08	599	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 25	691	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 25	691	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.7−	0.4+	2004 08 25	691	0.2+	0.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.7−	2002 01 13	704	0.3+	1.4+				

(89314)∗ 2001 VF$_{40}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.36509		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19483551	ω	352.01689		+0.54556626		−0.82177550
a	2.9468450	Ω	64.77652		+0.77860524		+0.42441044
e	0.0693106	i	10.47335		+0.31005055		+0.38021153
P	5.06	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.9−	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	644	0.1−	0.6+
2000 08 21	699	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.6+

2000 08 21	699	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.6+
2000 08 21	699	0.5−	1.0+	2001 12 19	704	0.2−	1.0−	2003 03 12	704	0.7+	0.4+
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.8−	2003 03 12	704	0.6+	0.4+
2001 08 27	644	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.8−	2003 03 12	704	0.2−	0.8+
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	0.9+	0.5+
2001 09 26	704	(0.7+	2.8+)	2001 12 20	704	0.2−	0.8+	2003 03 20	644	0.7+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2003 03 20	644	0.2+	1.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.9+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2003 03 20	644	0.4+	0.6+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2003 03 23	644	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2003 03 23	644	0.0	0.0
2001 10 26	704	0.4+	1.2+	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2003 03 23	644	0.4+	0.0
2001 10 26	704	0.3−	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.9+	1.6+
2001 10 26	704	0.7−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	704	1.6+	1.9+
2001 11 09	704	0.1+	1.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 03 26	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2003 03 26	704	0.8+	1.0+
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 03 26	704	0.7+	1.6+
2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2003 04 04	704	0.7+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2003 04 04	704	1.4+	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2003 04 04	704	1.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2003 04 04	704	0.6−	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2003 04 06	699	1.4−	0.8−
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.4−	0.2+	2003 04 06	699	0.6−	0.3+
2001 11 17	291	0.4−	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.8+	2003 04 06	699	0.1−	0.4−
2001 11 17	291	0.7−	1.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.5+	2003 04 06	699	0.1−	0.7−
2001 11 17	291	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.7−
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.7−
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.8+
2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 28	645	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	1.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.7−	0.9+
2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2003 02 06	704	0.3−	1.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.8+
2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2003 02 06	704	0.8+	1.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.4−
2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2003 02 06	704	0.1+	1.0+	2004 06 14	704	1.2+	1.6+
2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2003 02 24	608	0.3+	1.3−	2004 06 14	704	0.2−	1.3+
2001 12 15	704	0.7+	0.4−	2003 02 24	608	0.8+	1.2−	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2003 02 24	608	0.6+	1.0−	2004 06 23	E12	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 06 23	E12	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.5+	0.2+	2004 06 23	E12	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.4−	2004 06 23	E12	0.6+	0.5+
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.9+				
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.8+				

(89315)∗ 2001 VJ$_{40}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.52848		(2000.0)			
n	0.24545231	ω	79.24294		+0.90639931	+0.42211070
a	2.5263371	Ω	255.78754		−0.39380703	+0.83049151
e	0.1631955	i	0.95829		−0.15282776	+0.36346445
P	4.02	H	14.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.3−
1997 11 29	704	0.6−	1.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.4+	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.1−
1997 11 29	704	0.8+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.6−
1997 11 29	704	0.8−	1.5−	2001 12 20	704	1.1−	1.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	(3.4−	2.2+)	2001 12 20	704	(1.3−	2.3+)	2003 03 09	704	0.1−	0.1+
2001 11 09	704	(2.3−	2.6+)	2001 12 20	704	0.7−	0.8+	2003 03 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 09	704	(1.6−	2.1+)	2001 12 20	704	0.5−	1.5+	2003 03 09	704	0.2+	1.2−
2001 11 09	704	(1.9−	2.4+)	2001 12 20	704	0.8+	0.1−	2003 03 24	691	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.5−	1.8+	2003 03 24	691	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2003 04 03	699	0.5−	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.3+	2003 04 03	699	0.2+	0.9+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.9+	2003 04 03	699	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2003 04 03	699	1.0−	0.7−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.9−	0.0	2003 04 05	691	0.3+	1.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	1.4+	2003 04 05	691	0.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	1.4+	2003 04 05	691	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	1.8+	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	1.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	1.0+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.9+	2.0+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	1.1+	2004 06 17	704	0.7−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2004 06 17	704	0.8+	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.8+	1.2+
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2004 06 17	704	1.0−	0.9+
2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 06 17	704	0.4+	0.2+
2001 12 10	704	0.6+	0.9+	2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2001 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2001 12 23	704	0.4−	0.4−	2004 07 15	704	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2001 12 23	704	1.4−	0.8−	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.9+	0.2+	2001 12 23	704	0.2−	1.0−	2004 07 15	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	1.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.8−	2004 07 16	704	1.1−	0.6+
2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	1.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.9−	2004 07 16	704	0.3+	1.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.9−	2004 07 16	704	0.3+	1.0+
2001 12 17	704	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	0.4−	1.1−	2004 07 16	704	0.0	0.6+

(89316)∗ 2001 VW$_{40}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	282.06450		(2000.0)			
n	0.27495872	ω	196.90883		+0.66547734	−0.74475404
a	2.3422022	Ω	211.42544		+0.69540370	+0.64286100
e	0.1226314	i	5.48235		+0.27120768	+0.17908423
P	3.58	H	16.6	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	1.5−	1.8+
1996 05 13	691	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+
1996 05 13	691	0.0	0.0	2001 11 26	012	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	1.4−	1.2+
2001 10 25	333	0.1+	0.6−	2001 11 26	012	0.3−	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 25	333	0.4−	0.8−	2001 11 26	012	0.3+	0.5+	2001 12 20	644	0.1−	0.0
2001 10 25	333	0.3+	1.5−	2001 11 26	012	0.1+	0.3−	2001 12 20	644	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2001 11 26	012	0.3−	0.3−	2001 12 20	644	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	1.2+	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.5−
2001 11 09	704	1.1+	1.5+	2001 12 11	704	1.7+	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	1.3−
2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 12 11	704	1.8+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	0.4−	0.8−	2001 12 11	704	1.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+
2001 11 12	704	0.0	1.3+	2001 12 11	704	1.1+	0.0	2003 04 01	695	0.2−	1.0+
2001 11 12	704	0.6−	1.1−	2001 12 17	644	0.0	0.0	2003 04 01	695	0.1−	1.0+
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	644	0.3−	0.4−	2003 05 27	291	0.7+	0.9+
2001 11 12	704	0.2−	1.4−	2001 12 17	644	0.0	0.0	2003 05 27	291	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	(1.9−	3.0+)	2001 12 18	704	1.1+	1.0+	2003 05 27	291	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	(0.9−	2.5+)	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	644	0.4−	0.9+
2001 11 20	704	(1.8−	2.9+)	2001 12 18	704	1.2+	0.8+	2004 07 09	644	0.1−	0.9+
2001 11 20	704	(1.3−	3.1+)	2001 12 18	704	1.2+	1.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.7+
2001 11 23	012	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.6+	1.1+	2004 08 10	699	0.4+	0.4+
2001 11 23	012	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	1.6−	2.0+	2004 08 10	699	0.9−	1.5+
2001 11 23	012	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	699	0.4+	0.1+
2001 11 23	012	0.0	0.8−	2001 12 19	704	1.6−	1.8+	2004 08 10	699	0.1+	0.4+
2001 11 23	012	0.8−	1.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.5−	1.1−	2001 12 19	704	1.5−	1.8+	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 08 20	691	1.1−	0.1−

(89317)∗ 2001 VA$_{41}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.19021			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.27062821		ω	257.40547			+0.71966376			+0.68572103			
a	2.3671222		Ω	59.18297			−0.57756869			+0.67832382			
e	0.1477230		i	7.28849			−0.38535501			+0.26393837			
P	3.64		H	16.0		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1992 03 11	691	1.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.2+	
1992 03 11	691	0.7−	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.8+	2003 03 06	699	1.8+	0.9+	
1992 03 11	691	0.7−	0.9−	2001 12 15	704	1.0−	0.9+	2003 03 06	699	0.3+	0.9+	
1996 04 14	691	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	1.2−	2.0+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+	
1996 04 14	691	0.4+	0.4−	2001 12 15	704	0.8−	0.6+	2003 03 25	644	0.4+	0.3+	
1996 04 14	691	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 25	644	0.7+	0.4+	
1997 12 31	691	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 04 01	704	0.1−	0.5+	
1997 12 31	691	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2003 04 01	704	0.7+	0.5−	
1997 12 31	691	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2003 04 01	704	1.3+	0.6+	
2001 11 09	704	0.0	1.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 07 16	704	0.9−	1.0+	
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	1.2+	1.2+	
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.8−	
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	
2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−	
2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	1.2+	2004 08 15	644	0.4−	0.1−	
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2002 12 11	645	0.2−	0.1−	2004 08 15	644	0.6−	0.1+	
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	645	0.1−	0.1+	2004 08 15	644	0.6−	0.3+	
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2003 02 04	644	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+	
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+	
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 02 04	644	0.8+	0.4+	2004 08 21	E12	0.7−	0.1−	
2001 11 21	704	1.1+	0.3+	2003 03 06	699	1.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.8+	0.3+	

(89318)∗ 2001 VE$_{42}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.90083			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.20980965		ω	294.05674			+0.96776631			−0.20583258			
a	2.8049110		Ω	78.07993			+0.24868456			+0.87207014			
e	0.2408312		i	8.52978			−0.03980397			+0.44398943			
P	4.70		H	14.7		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	260	0.1−	0.9+	2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	
1991 09 30	260	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	
1996 10 14	260	0.0	0.9+	2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2003 02 28	704	0.7−	0.7+	
1996 10 14	260	0.9−	0.9+	2001 12 17	704	1.0−	1.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.7+	
2001 09 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	1.1+	2003 02 28	704	0.8+	0.2+	
2001 09 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	1.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+	
2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	703	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.0	0.1−	
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	703	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.4−	
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.7+	2003 03 08	704	0.8+	1.0−	
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	703	0.2−	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.2+	
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2003 03 23	644	0.0	0.1+	
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 12 19	703	0.1+	0.0	2003 03 23	644	0.4+	0.2+	
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2003 03 26	691	0.2−	0.1−	
2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	0.2+	2003 03 26	691	0.1−	0.2−	
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2001 12 19	704	1.2+	0.2+	2003 03 26	691	0.5−	0.4−	
2001 11 09	704	0.3−	1.0−	2001 12 20	704	0.6−	0.5+	2003 03 31	644	0.0	0.1+	
2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2003 03 31	644	0.2−	0.1+	
2001 11 09	704	0.7−	1.5−	2001 12 20	704	(0.0	2.5+)	2003 03 31	644	0.2+	0.1−	
2001 11 12	704	1.9−	0.4−	2001 12 20	704	1.2−	0.7+	2003 04 10	691	0.3−	0.3−	
2001 11 12	704	(2.2−	0.1−)	2001 12 21	704	0.1+	0.5−	2003 04 10	691	0.5−	0.4−	
2001 11 12	704	(2.1−	0.3−)	2001 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 04 10	691	0.7−	0.3−	
2001 11 12	704	1.6−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.6+	
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	1.2+	2004 04 14	699	1.3−	0.2+	
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 23	704	0.1+	0.9−	2004 04 14	699	0.4−	0.1−	
2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 23	704	0.1−	0.8−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−	
2001 11 20	704	1.3+	0.4+	2001 12 23	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.4+	0.8+	
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 23	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	1.0+	
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 23	704	0.3−	1.0−	2004 04 20	704	0.7+	0.8+	
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.5+	
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	1.3+	1.2+	
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3−	
2001 11 21	704	1.1+	1.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	1.8+	
2001 12 07	691	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	1.3+	0.7+	2004 04 26	691	0.5+	0.1+	
2001 12 07	691	0.5−	1.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	691	0.5+	0.0	
2001 12 07	691	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 04 26	691	0.2+	0.1+	
2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	699	1.4−	0.4−	
2001 12 10	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	699	0.8+	0.5−	
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	699	0.6−	0.1−	
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.9−	2004 05 13	699	1.2+	0.7+	
2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2002 02 06	704	0.2−	0.9−	2004 05 22	704	0.9+	0.1+	
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.8−	2004 05 22	704	0.2+	0.6+	
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2004 05 22	704	1.0+	0.1+	
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.7−	1.1+					

(89319)∗ 2001 VO$_{42}$ = 2000 QZ$_{250}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.15447			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.19357286		ω	309.28244			+0.97262555			−0.17160909			
a	2.9596458		Ω	61.11976			+0.22628747			+0.85280900			
e	0.0996750		i	10.30792			−0.05285378			+0.49322118			
P	5.09		H	14.4		G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.2+	1.0+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	
2000 07 10	699	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
2000 07 10	699	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	
2000 07 10	699	0.5+	0.6+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.9−	
2000 08 21	699	0.6−	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.0	
2000 08 21	699	0.9−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	
2000 08 21	699	0.9−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	1.4−	0.3−	
2000 08 21	699	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	(0.3+	2.4+)	2004 04 19	704	0.1−	0.7−	
2000 08 26	704	0.8−	0.8+	2001 12 18	704	0.4+	1.0−	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	
2000 08 26	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.0	
2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	1.4+	1.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.0	
2000 08 26	704	(2.0+	1.7+)	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0	
2001 10 26	704	1.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 25	704	0.6+	1.1+	
2001 10 26	704	0.0	1.0+	2001 12 22	691	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	
2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	691	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	
2001 10 26	704	0.0	0.8+	2001 12 22	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	1.0+	
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	1.1+	1.0+	
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 05 10	703	0.2−	0.2+	
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 05 10	703	0.1−	0.1+	
2001 11 09	704	0.2−	1.4−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 05 10	703	0.5−	0.1+	
2001 11 12	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.8+	2004 05 10	703	(0.5+	2.3+)	
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.3−	0.5−	2004 05 13	691	0.3+	0.1+	
2001 11 12	704	0.7+	0.7+	2002 01 15	704	0.6−	0.2+	2004 05 13	691	0.3+	0.1+	
2001 11 12	704	1.0+	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 05 13	691	0.6+	0.2+	
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.9−	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−	
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	
2001 11 19	704	0.8−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	1.3−	
2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−	
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−	
2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.7−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.5+	
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.7+	2004 05 17	704	0.3+	0.8+	

2001 11 24	704	1.1+	0.5+	2003 03 08	644	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2003 03 08	644	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.7+
2001 11 24	704	0.7+	1.1+	2003 03 08	644	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.7−	1.1+
2001 12 10	704	0.8−	0.2−	2003 03 23	644	0.8−	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2003 03 23	644	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.9−	1.3+
2001 12 10	704	0.6−	0.6−	2003 03 23	644	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	704	0.6+	0.4−	2004 05 21	704	0.8+	0.8+
2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	704	1.8+	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 03 26	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.8+	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	704	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.9−	1.0+
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 03 26	704	(0.6+	2.6−)	2004 06 14	704	1.1+	0.2−

(89320)∗ 2001 VT$_{42}$ = 1999 CZ$_{149}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23042)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.41666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616727	ω	12.99651		+0.62010196	−0.78450389	
a	2.3353640	Ω	38.68026		+0.71903534	+0.56566816	
e	0.1967379	i	0.47829		+0.31378614	+0.25411254	
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	691	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.6+
1999 02 13	691	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.8+	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.2+
1999 02 14	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.6−
1999 02 14	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.8−
1999 02 14	691	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−
1999 03 19	691	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	0.9−
1999 03 19	691	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	1.1−
1999 03 19	691	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 04 26	691	(0.1+	3.0+)
1999 03 24	691	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 04 26	691	(0.1−	3.1+)
1999 03 24	691	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2003 04 26	691	(0.3+	3.1+)
1999 03 24	691	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.9−	0.1−	2003 05 30	807	0.2+	0.7+
2001 10 26	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 05 30	807	0.2+	0.5+
2001 10 26	704	0.5−	1.4−	2001 12 15	704	0.6+	0.5+	2003 05 31	807	0.1+	0.4+
2001 10 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	599	0.3−	0.2−
2001 10 26	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	599	0.5+	0.2+
2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 12 15	704	1.0+	0.8+	2004 07 16	599	0.2−	0.7−
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	599	1.0+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.5−	2004 08 08	644	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	644	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	0.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	1.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2004 08 09	699	1.2−	0.9+
2001 11 12	704	0.0	1.0+	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	699	1.1+	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.4−

(89321)∗ 2001 VB$_{43}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.47985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28273184	ω	330.16349		+0.68919556	−0.71085380	
a	2.2990737	Ω	75.86704		+0.69013593	+0.58500165	
e	0.1756063	i	8.32131		+0.22073032	+0.39046120	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2002 01 18	704	1.0−	0.6+
1996 05 10	691	0.6+	0.8−	2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2002 01 18	704	0.2−	0.8+
1996 05 10	691	0.2−	0.6−	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	1.1−	1.2−
1996 05 17	691	0.7−	0.6+	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.3−	0.3−
1996 05 17	691	0.9−	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.9−
1996 05 17	691	0.8−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.5+
1999 02 23	699	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.4+
1999 02 23	699	0.8+	0.4−	2001 12 15	704	1.0+	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.2+
1999 02 23	699	1.6+	0.4−	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2002 02 06	704	0.2−	1.1+
2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	1.0+
2001 09 17	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	(1.5+	3.4−)	2002 02 07	704	0.2+	0.7−
2001 09 17	704	1.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	1.0−	2002 02 07	704	0.7−	0.3−
2001 10 13	704	1.0+	1.2−	2001 12 18	704	0.0	0.7−	2002 02 07	704	0.7−	0.4−
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.7−	2002 02 07	704	0.7−	0.4−
2001 10 13	704	0.6+	0.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2002 02 07	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	0.9−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2003 03 26	699	0.0	2.0+
2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.8−	2003 03 26	699	0.9+	2.0+
2001 11 09	704	1.7−	1.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.8−	2003 03 26	699	0.3+	0.1−
2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2003 03 26	699	0.5+	1.7+
2001 11 09	704	0.1+	1.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2003 04 02	704	0.5−	1.2−
2001 11 09	704	0.4−	1.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.5−	2003 04 02	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	1.7+	0.8+	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2003 04 02	704	1.2+	0.3−
2001 11 12	704	1.5+	1.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2003 04 02	704	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	1.8+	1.2+	2001 12 21	704	0.7+	1.5+	2003 04 24	691	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	(2.4+	0.9+)	2001 12 21	704	1.4+	1.5+	2003 04 24	691	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	(1.1+	2.1+)	2001 12 21	704	(0.6+	2.1+)	2003 04 24	691	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 12 21	704	1.2+	1.4+	2004 07 10	644	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 07 10	644	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 07 10	644	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	0.7−	2004 07 12	644	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	0.6−	2004 07 12	644	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	1.9−	0.8−	2004 07 12	644	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 12 09	918	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2001 12 09	918	0.5−	0.1+	2002 01 18	704	0.9+	1.1−				
2001 12 09	918	0.6−	0.0	2002 01 18	704	0.8+	0.5+				

(89322)∗ 2001 VF$_{43}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.73419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26840988	ω	229.09957		+0.53037242	−0.84774940	
a	2.3801467	Ω	188.87412		+0.78741828	+0.49484085	
e	0.2109221	i	1.89607		+0.31412983	+0.19092798	
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.8−	0.8−	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.4+	0.0
1999 04 18	691	0.0	0.8−	2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2001 12 21	704	0.4−	0.7+
1999 04 18	691	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2001 12 21	704	1.1+	0.2+
2001 08 27	704	0.8−	0.8−	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2002 01 09	704	0.6+	0.4−
2001 08 27	704	1.0+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	704	0.4+	0.9−	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
2001 08 27	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.5−
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.5−
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 12 14	704	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.9+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.8+	0.1+
2001 09 26	704	0.3+	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	1.0−	1.2+

2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.8+	2003 05 03	691	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	104	0.7−	0.5+	2003 05 03	691	0.3+	1.2+
2001 10 13	704	1.0−	1.1+	2001 12 17	104	0.3−	0.3+	2003 05 03	691	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	1.6+	0.6−	2001 12 17	104	0.3−	0.3+	2003 05 22	691	0.6+	1.0+
2001 11 09	704	0.9+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2003 05 22	691	0.7+	1.1+
2001 11 09	704	0.8+	1.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2003 05 22	691	0.6+	1.2+
2001 11 09	704	1.0+	0.9−	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2001 11 12	704	1.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.7+
2001 11 12	704	1.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	691	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.7+	1.1+
2001 11 12	704	0.8+	0.4−	2001 12 20	691	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.9+
2001 11 12	704	1.0+	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	1.1−	0.2−	2001 12 20	691	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	1.0−	0.6−	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.9+
2001 11 20	704	1.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.7−
2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	1.2−	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	1.0−	0.2−
2001 11 21	704	1.4−	0.6−	2001 12 20	704	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2001 12 21	704	0.1+	0.1+				

(89323)∗ 2001 VA$_{44}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.35720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24254404	ω	339.72130		+0.60298265	−0.78254532	
a	2.5464920	Ω	72.87912		+0.75246962	+0.49336730	
e	0.0556081	i	9.33578		+0.26495545	+0.37975193	
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 01	691	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 04 07	691	0.1−	0.1−
1995 06 01	691	0.4+	1.6+	2001 12 19	704	0.9+	1.0+	2003 04 07	691	0.2+	0.2+
1995 06 01	691	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	691	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.8+	1.2+	2003 04 08	683	(2.5−	3.5+)
2001 11 09	704	0.3+	1.2−	2001 12 20	704	0.8+	0.4−	2003 04 08	683	1.5−	1.5+
2001 11 09	704	0.9+	1.2−	2001 12 20	704	1.7+	1.7−	2003 04 08	683	0.2−	1.4+
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 20	704	(2.9+	1.9+)	2003 04 09	704	0.4+	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	(0.1+	3.1+)	2003 04 09	704	1.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	1.9+	2003 04 09	704	1.0+	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	(2.2−	2.5+)	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	704	(3.2−	1.9+)	2003 04 09	704	0.7+	0.2−
2001 11 12	704	1.2−	0.4−	2001 12 21	704	0.3−	1.7+	2003 04 11	246	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.7−	0.3+	2003 04 11	246	0.2+	0.6−
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.9−	0.5−	2003 04 11	246	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	1.3+	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2003 04 11	246	0.1−	0.4−
2001 11 20	704	0.6−	1.2+	2002 01 08	704	0.8−	1.2−	2003 04 28	691	0.2+	1.2+
2001 11 21	704	0.2+	1.7+	2002 01 08	704	0.9−	1.0−	2003 04 28	691	0.1+	1.0+
2001 11 21	704	0.0	1.3+	2002 01 08	704	0.9−	1.1−	2003 04 28	691	0.3+	1.1+
2001 11 21	704	0.8+	1.3+	2002 01 08	704	1.1−	1.5−	2003 05 02	691	0.6−	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	1.4+	2002 01 08	704	1.5−	1.4−	2003 05 02	704	0.7−	0.3+
2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.6−	2003 05 02	704	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.6−	2003 05 02	691	0.8−	0.1+
2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.8−	0.1−	2003 05 02	704	0.5+	0.2−
2001 12 15	704	0.9+	0.8−	2002 01 14	704	0.8−	0.2−	2003 05 02	704	0.4+	0.9+
2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	0.9−	0.2−	2003 05 02	691	0.5−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 24	608	0.2+	0.8−	2003 05 02	704	0.2−	0.4−
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2003 03 24	608	0.7+	0.6−	2004 07 13	E12	(2.6−	0.8−)
2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2003 03 24	608	0.1+	0.9−	2004 07 13	E12	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	1.2+	2003 03 29	699	0.2−	0.3+	2004 07 13	E12	1.4−	1.1+
2001 12 19	704	1.0−	0.3+	2003 03 29	699	1.3−	0.2+	2004 07 13	E12	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2003 03 29	699	0.4−	0.3−	2004 07 29	E12	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 03 29	699	0.2−	0.8+	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+
2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 07 29	E12	0.5−	0.1−
2001 12 19	704	0.9+	0.7−	2003 03 31	699	0.7−	0.8−	2004 07 29	E12	0.5−	0.8+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.9+	0.2+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 03 31	704	0.6+	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 31	699	1.4+	1.0+	2004 08 19	E12	0.4+	1.0+
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.9−	2004 08 19	E12	0.5+	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	699	0.8−	0.9−				
2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 31	699	0.2+	0.3+				

(89324)∗ 2001 VG$_{44}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.53753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27378065	ω	295.17050		+0.58845362	−0.80729465	
a	2.3489163	Ω	118.70903		+0.75895070	+0.53246406	
e	0.1955433	i	2.92105		+0.27877619	+0.25447471	
P	3.60	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	1.6+	1.5+	2002 01 13	704	0.0	0.1−
1994 11 30	691	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	1.6+	1.6+	2002 01 13	704	0.6+	0.0
1994 11 30	691	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	(2.6+	0.9+)	2002 01 13	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	(2.0+	1.7+)	2002 01 13	704	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	1.7−	1.5−	2003 03 26	291	0.2+	0.8+
2001 09 17	704	0.7+	0.7+	2001 12 14	704	1.2−	0.1+	2003 03 26	291	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	1.4+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 26	291	0.3−	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2003 04 11	691	0.4+	0.9+
2001 09 26	704	0.1+	1.5+	2001 12 14	704	1.5−	0.4+	2003 04 11	691	0.7+	1.0+
2001 09 26	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 04 11	691	0.8+	1.0+
2001 09 26	704	0.1+	1.2+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 05 06	691	(0.8+	2.2+)
2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 05 06	691	(0.9+	2.3+)
2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 05 06	691	1.0+	1.8+
2001 11 09	704	0.5+	0.7−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 07 27	704	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2001 12 20	704	0.9+	0.3−	2004 07 27	704	0.4−	0.8+
2001 11 12	049	1.9−	0.4−	2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2004 07 27	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	049	(2.5−	1.4−)	2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	644	0.5−	0.3+
2001 11 12	049	(2.9−	1.9−)	2002 01 04	106	0.5−	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	1.1+	2002 01 04	106	0.2−	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 04	106	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.7+	0.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	1.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.9−	1.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	1.2+	0.1+	2002 01 09	704	1.2−	1.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2001 12 10	704	(1.1+	2.3+)	2002 01 13	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+

(89325)∗ 2001 VW$_{44}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.62890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26591152	ω	351.36716		+0.89598059	−0.44292881	
a	2.3950318	Ω	34.98071		+0.41072148	+0.79895560	
e	0.2077079	i	3.21357		+0.16889835	+0.40679728	
P	3.71	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	1.0−	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	1.5−
1997 10 30	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	0.1−	1.0−
1997 10 30	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2002 02 20	704	0.3+	1.2−
1997 10 30	704	0.5+	1.6−	2001 12 18	704	0.0	1.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+
1998 01 08	691	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	1.5+	2003 03 27	644	0.1−	0.1+

1998 01 08	691	0.7−	0.1−	2001 12 19	704	(0.0	4.4+)	2003 03 27	644	0.1−	0.4−
1998 01 08	691	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	(0.4+	3.8+)	2003 03 27	644	0.2−	0.1+
2001 08 28	644	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	(0.8+	3.3+)	2003 04 01	704	1.0+	0.2−
2001 08 28	644	0.5+	0.0	2001 12 19	704	(0.9+	3.5+)	2003 04 01	704	0.9+	0.4−
2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	(0.2−	4.3+)	2003 04 01	704	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	(0.3+	4.3+)	2003 04 08	691	0.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 12 20	704	(0.7+	2.6+)	2003 04 08	691	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.8−	2001 12 20	704	1.2+	1.9+	2003 04 08	691	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	(2.7−	1.6+)	2003 04 09	291	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2001 12 21	704	(3.4−	0.3+)	2003 04 09	291	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 21	704	(3.2−	1.0+)	2003 04 09	291	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 21	704	(2.7−	1.2+)	2003 04 26	691	0.2−	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.2−	2001 12 21	704	(2.8−	0.9+)	2003 04 26	691	0.6+	0.0
2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 12 21	704	(3.4−	1.0+)	2003 04 26	691	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	1.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.7−	1.0+
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2002 01 08	704	0.9+	0.6+	2004 06 24	428	0.3−	1.0+
2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2002 01 14	704	(0.5−	2.1+)	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	1.7+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	1.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.0	1.2+
2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2004 07 14	428	(2.3+	1.0+)
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 02 06	704	0.0	0.5−	2004 07 14	428	0.6−	0.8+
2001 11 24	704	1.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	0.0	2004 07 15	704	0.6−	1.0+
2001 12 10	704	1.0−	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.2−	2004 07 15	704	1.2−	0.1+
2001 12 10	704	1.5−	0.2−	2002 02 06	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.8+
2001 12 10	704	1.0−	0.0	2002 02 06	704	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 12 15	704	1.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.6+				

(89326)∗ 2001 VP$_{45}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.41886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27103533	ω	266.07037		+0.99034264	+0.07116790	
a	2.3647511	Ω	89.82060		−0.01850450	+0.91836854	
e	0.1404309	i	6.83336		−0.13740099	+0.38927414	
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.8+	2003 04 09	704	1.4+	0.2+
1990 12 18	691	0.1+	0.7−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.0	1.1+
1990 12 18	691	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 04 09	704	1.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 04 09	704	1.1+	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	691	0.1−	0.2+	2003 04 09	691	0.7+	0.2−
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2002 01 12	691	0.2−	0.0	2003 04 09	691	0.3+	0.6−
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2002 01 12	691	0.2−	0.0	2003 04 09	691	0.5+	0.5−
2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2003 04 20	608	0.7−	0.3+
2001 11 12	704	1.0+	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2003 04 20	608	0.6−	1.2+
2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	1.3−	2003 04 20	608	0.8−	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.6−	0.1−	2003 04 26	704	0.5−	0.2+
2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2003 04 26	704	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.4−	0.7+	2003 04 26	704	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2003 04 26	704	1.4−	0.4−
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.0	1.2+	2003 04 27	699	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.5−	2003 04 27	699	0.6−	0.6−
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.7+	2003 04 27	699	0.7−	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	1.6+	0.1−	2003 04 27	699	0.8−	0.3−
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.9+	2003 05 02	704	0.2+	1.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.2+	1.0+	2003 05 02	704	0.3+	1.2+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 03 23	683	1.5−	1.3+	2003 05 02	704	1.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 03 23	683	1.1+	0.0	2003 05 02	704	0.2+	1.0+
2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2003 03 23	683	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 25	683	0.7+	0.9−	2004 07 16	704	1.0+	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 25	683	0.0	1.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 03 25	683	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 26	683	1.5+	1.2−	2004 08 08	704	0.1+	1.9+
2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 26	683	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2003 03 26	683	1.6+	1.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2003 03 27	699	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.6−	2.0+	2003 03 27	699	1.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	1.0+
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 27	699	1.2−	0.1+	2004 08 22	428	0.4−	1.3−
2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2003 03 27	699	0.3−	0.6+	2004 08 22	428	0.3+	0.1+
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 04 01	704	(2.4−	0.1+)	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2001 12 20	704	1.5−	0.4+	2003 04 01	704	0.5−	1.0+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 04 01	704	(2.3−	0.5+)	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2003 04 01	704	1.7−	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2001 12 21	704	0.7+	0.5+	2003 04 01	704	(2.9−	0.2+)	2004 08 23	699	0.3−	0.7+
2001 12 21	704	1.1+	0.1−	2003 04 01	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	1.2−	0.4+
2001 12 21	704	1.0+	0.4−	2003 04 01	704	(2.2−	0.5+)	2004 08 23	699	0.2−	0.4−
2001 12 21	704	0.6+	0.0	2003 04 01	704	0.5−	0.4+	2004 08 23	699	0.4−	0.7+
2001 12 21	704	0.6+	1.0−	2003 04 09	704	0.6+	1.0+				

(89327)∗ 2001 VD$_{46}$ = 1996 JC$_3$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 23048), T. B. Spahr (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.44158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27554874	ω	271.58557		+0.98434045	+0.11968195	
a	2.3388575	Ω	81.55426		−0.05640651	+0.90944131	
e	0.1554066	i	7.51820		−0.16700952	+0.39823704	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 04 09	644	0.4+	1.0+
1996 05 09	691	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.9−	0.9−	2003 04 09	704	0.4+	0.4+
1996 05 09	691	0.0	0.5+	2001 12 19	704	1.4−	1.0−	2003 04 09	704	0.1−	1.6−
1996 05 15	691	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.8+	0.4+	2003 04 09	704	2.0+	1.0−
1996 05 15	691	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.7+	0.0	2003 04 09	644	0.7+	1.0+
1996 05 15	691	0.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2003 04 09	644	0.5+	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.9+	0.1−	2003 04 11	691	0.8+	1.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 21	704	1.1+	0.0	2003 04 11	691	0.5+	1.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	(0.8+	2.3+)	2003 04 11	691	0.4+	1.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	(1.1+	2.3+)	2003 04 21	691	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2002 01 08	704	(1.5−	2.1+)	2003 04 21	691	0.3−	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	1.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2003 04 21	691	0.5−	0.1−
2001 11 09	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.8−	0.4+	2003 05 02	691	0.2−	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.8+	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	2003 05 02	691	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.4+	2003 05 02	691	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	(0.1+	2.1+)	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 05 05	704	1.0+	0.7−
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.4+	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2003 05 05	704	1.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.0	0.4+	2003 05 05	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2003 03 22	644	0.7+	0.2+	2003 05 05	704	0.6+	0.1+
2001 11 12	704	(2.0+	1.0+)	2003 03 22	644	0.3+	0.0	2004 07 16	704	(1.2+	2.6+)
2001 11 16	691	0.0	0.1−	2003 03 22	644	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	1.8+
2001 11 16	691	0.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	(1.0+	3.3+)
2001 11 16	691	0.1−	0.1−	2003 03 26	644	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	(0.7+	2.9+)
2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2003 03 26	644	0.6+	0.2+	2004 07 22	699	0.3−	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2003 03 28	691	0.1+	0.1−	2004 07 22	699	0.1+	1.3+
2001 11 21	704	1.0+	0.2−	2003 03 28	691	0.4+	0.0	2004 07 22	699	0.5−	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 28	691	0.0	0.0	2004 07 22	699	0.1−	0.7+
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 03 29	699	0.8−	1.1−	2004 08 08	644	0.1−	1.1+
2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2003 03 29	699	0.2−	0.5+	2004 08 08	644	0.1+	1.0+
2001 12 10	704	0.7−	0.9+	2003 03 29	699	0.5+	1.3+	2004 08 08	644	0.1+	1.0+
2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2003 03 29	699	0.8−	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.7+
2001 12 10	704	0.5−	1.0+	2003 03 31	699	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.7+	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+

2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2003 03 31	699	0.0	0.9+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5+
2001 12 15	704	0.6+	0.9+	2003 03 31	699	0.8−	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.7+
2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2003 04 01	704	0.7−	0.5+	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2001 12 18	644	0.1+	0.4−	2003 04 01	704	0.0	0.6+	2004 08 23	699	0.7−	0.5+
2001 12 18	644	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.7+
2001 12 18	704	0.4−	1.7+	2003 04 01	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	E12	0.9−	0.2−
2001 12 18	704	0.1+	1.9+	2003 04 05	683	1.6−	1.2+	2004 08 26	E12	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.6+	1.9+	2003 04 05	683	1.8−	0.5+	2004 08 26	E12	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	0.9−	0.8−	2003 04 05	683	0.3−	0.5+	2004 08 26	E12	0.0	0.2+

(89328)∗ 2001 VF$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.02909		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22505373	ω	271.02790		+0.93699473		+0.26134047	
a	2.6767752	Ω	73.85272		−0.13578067		+0.88386542	
e	0.2167752	i	13.96590		−0.32187650		+0.38792149	
P	4.38	H	14.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	910	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.9+	2004 05 21	704	0.5+	0.3+
1997 01 13	910	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	1.0+	0.0	2004 06 06	644	0.3+	0.1+
1997 01 13	910	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.4−	2004 06 06	644	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.6+	1.0+	2003 03 08	699	1.2−	0.4−	2004 06 06	644	0.3+	0.1+
2000 06 07	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	699	(0.8+	2.3−)	2004 06 09	E12	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.7+	0.8+	2003 03 08	699	0.6+	0.5−	2004 06 09	E12	1.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.9−	0.6+	2003 03 08	699	0.1−	1.6−	2004 06 09	E12	0.5+	0.2−
2001 10 13	704	(2.1+	1.2−)	2003 03 08	704	0.0	0.6+	2004 06 09	E12	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	1.5+	0.4−	2003 03 08	704	0.5−	0.7−	2004 06 11	704	0.5−	1.1+
2001 10 13	704	(2.6+	1.5−)	2003 03 08	704	0.6−	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.8+
2001 10 13	704	1.6+	1.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.4−
2001 10 13	704	(2.6+	2.8−)	2003 03 22	644	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.0	0.6−
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2003 03 22	644	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.8−	0.2−
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2003 03 22	644	0.0	0.1−	2004 06 11	644	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2003 03 26	704	1.8+	0.4−	2004 06 11	644	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 03 26	704	1.3−	0.0	2004 06 11	644	0.3+	0.1+
2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2003 03 26	704	1.3−	0.9−	2004 06 14	704	0.4−	0.2+
2001 11 09	644	0.2−	0.7+	2003 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2001 11 09	644	0.2−	0.8+	2003 04 01	699	0.3−	0.8+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
2001 11 09	644	0.1−	0.7+	2003 04 01	699	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2003 04 01	699	0.9−	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 04 01	699	0.5+	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	704	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.5+	0.1−
2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.0	2004 07 05	703	0.6+	0.8+
2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.2+	2004 07 05	703	0.9−	0.6+
2001 11 24	704	1.0+	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.0	2004 07 05	703	0.4−	0.5+
2001 11 24	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.9+	2004 07 05	703	0.5−	0.5+
2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.1+	2004 07 08	333	0.1+	0.7+
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2004 04 29	704	0.5+	0.1+	2004 07 08	333	0.6+	1.5+
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	704	0.8+	0.7−	2004 07 08	644	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.0	0.6+	2004 04 29	704	0.7+	0.3+	2004 07 08	644	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2004 04 29	704	0.5−	0.9+	2004 07 08	644	0.3+	0.2−
2001 12 13	704	0.3+	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.7−	2004 07 14	E12	1.1−	0.2+
2001 12 13	704	0.4−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 07 14	E12	0.4−	0.2+
2001 12 13	704	0.0	0.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.0	2004 07 14	E12	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	1.4−	0.1+	2004 04 30	608	0.1+	0.5−	2004 07 14	E12	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.4+	0.6−	2004 07 15	704	1.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.6−	0.5−	2004 04 30	608	0.2+	0.8−	2004 07 15	704	0.2+	0.6−
2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 05 09	608	0.1−	0.6+	2004 07 15	704	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 05 09	608	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.4−	0.9−
2001 12 22	704	0.4−	0.6+	2004 05 09	608	0.1−	0.8+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1+
2001 12 22	704	1.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	1.0−
2001 12 22	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 03	E12	0.4−	0.2+
2001 12 22	704	1.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2004 08 03	E12	0.5−	1.1−
2001 12 22	704	1.6−	1.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	E12	0.9−	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 05 17	704	0.0	0.2+	2004 08 10	E12	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 05 17	704	0.3+	0.8−	2004 08 10	E12	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	1.0−	2004 08 10	E12	0.0	0.8−
2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	E12	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 05 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	E12	0.2−	0.2−
2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	E12	0.1+	0.1−
2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	E12	0.8−	0.2−
2002 01 15	704	0.9+	0.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.0				
2003 01 27	704	0.8+	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.7−				

(89329)∗ 2001 VR$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.48805		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28087276	ω	337.57027		+0.42628486		−0.90104835	
a	2.3092075	Ω	87.12022		+0.84162139		+0.36265810	
e	0.1418941	i	4.59190		+0.33159411		+0.23788859	
P	3.51	H	15.0	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.2−
1994 11 28	691	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.9−	0.4−
1994 11 28	691	0.3−	0.5−	2001 12 18	644	0.1−	1.0−	2002 01 21	704	0.5+	0.6−
1999 03 23	704	1.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	0.0
1999 03 23	704	1.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.1−	0.1−
1999 03 23	704	1.1+	1.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.1+	0.8−
1999 03 23	704	0.5−	1.0+	2001 12 19	704	0.6+	1.0−	2002 02 06	704	0.2−	1.1−
1999 03 23	704	(4.5−	0.4+)	2001 12 19	704	0.8−	0.9−	2002 02 06	704	0.6−	1.4−
1999 04 12	704	(0.8−	2.6+)	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.2−
1999 04 12	704	0.7+	1.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.9+	0.1−
1999 04 12	704	(0.3+	2.3+)	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2002 02 07	704	0.0	0.3−
1999 04 12	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.4−
2001 11 09	704	0.3−	1.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.6−
2001 11 09	704	1.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.4+
2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2002 03 09	704	1.1−	0.0
2001 11 09	704	0.1+	1.1+	2001 12 21	704	0.0	0.8+	2002 03 09	704	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	1.7+	2001 12 21	704	0.4+	1.0+	2003 05 01	704	0.6−	0.8+
2001 11 09	644	0.5+	0.3+	2001 12 21	704	0.3−	0.8+	2003 05 01	704	0.7−	1.1+
2001 11 09	644	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	0.4+	1.0+	2003 05 01	704	0.6−	1.4+
2001 11 09	644	0.2+	0.7+	2001 12 21	704	0.4+	0.5+	2003 05 01	704	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 12 25	608	0.9+	1.0+	2003 05 05	704	0.2+	0.8+
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 25	608	0.9+	1.3+	2003 05 05	704	0.8+	0.7+
2001 11 12	704	0.6+	0.0	2001 12 25	608	0.6+	1.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.5−
2001 11 12	704	1.0−	1.1+	2001 12 25	608	1.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.1+	1.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 25	608	1.0+	0.3+	2003 05 11	608	0.5+	0.6+
2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 12 25	608	1.2+	0.6−	2003 05 11	608	0.0	1.0+
2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.3+	2003 05 11	608	0.0	0.5+
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.7+
2001 12 07	608	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.6−	1.1+	2004 07 11	704	0.6+	1.5+
2001 12 07	608	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	1.2−	0.4+	2004 07 11	704	(0.2+	2.5+)
2001 12 07	608	0.5−	0.7−	2002 01 08	704	1.3−	0.6+	2004 07 15	704	0.7−	1.5+
2001 12 15	704	0.7+	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	1.0+
2001 12 15	704	0.7+	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	1.7−	0.6+
2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	0.9+
2001 12 15	704	0.7+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	1.3+
2001 12 15	704	1.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 27	699	0.3−	0.1+
2001 12 17	644	0.4−	0.7+	2002 01 18	704	0.0	1.0−	2004 08 27	699	0.1+	0.3+
2001 12 17	644	0.3−	0.7+	2002 01 18	704	0.0	1.0−	2004 08 27	699	0.8+	0.5−
2001 12 17	644	0.3−	0.8+	2002 01 18	704	0.7−	1.5−	2004 08 27	699	0.3−	0.5+
2001 12 18	644	0.2−	1.1−	2002 01 18	704	0.0	0.3−				
2001 12 18	644	0.3−	1.1−	2002 01 21	704	0.9+	0.1+				

(89330)∗ 2001 VT$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.32139		(2000.0)			
n	0.27289739	ω	186.58009		−0.11226008	−0.98962485
a	2.3539819	Ω	269.89214		+0.91572104	−0.06799411
e	0.1487106	i	5.14451		+0.38581428	−0.12656797
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	675	0.3−	1.8−	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.8−	0.0	
1990 11 18	675	0.3−	1.6−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	
1993 09 16	691	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 19	704	0.1+	1.1+	
1993 09 16	691	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 19	704	0.6+	0.7+	
1993 09 16	691	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2002 01 19	704	0.0	0.6+	
2000 08 01	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 01 22	704	0.4+	1.0−	
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2002 01 22	704	0.7+	0.6−	
2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 22	704	0.4+	0.1+	
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	
2000 08 01	704	0.0	1.0+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.7−	
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	0.8−	
2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2001 12 21	691	0.4−	1.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.7−	
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 12 21	704	0.1−	0.7−	2002 03 06	704	0.4−	0.3+	
2001 10 26	704	0.9+	0.4+	2001 12 21	704	0.4+	0.0	2002 03 06	704	0.4+	0.5−	
2001 10 26	704	1.0+	0.5+	2001 12 21	691	0.5−	1.4+	2002 03 06	704	0.5+	0.5+	
2001 10 26	704	1.0+	0.9+	2001 12 21	704	0.2+	0.8−	2002 03 06	704	0.5+	0.8−	
2001 11 09	704	0.6+	0.5+	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2003 06 04	428	0.3−	0.6+	
2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2001 12 21	704	0.1−	1.0−	2003 06 04	428	0.4−	0.4+	
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.2−	0.2−	2004 06 13	703	0.4−	1.1+	
2001 11 09	704	1.4+	0.2+	2001 12 21	691	0.4−	1.3+	2004 06 13	703	0.2−	0.1−	
2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2001 12 21	704	0.3−	0.7−	2004 06 13	703	1.1−	1.6+	
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2004 06 13	703	1.1+	0.8−	
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 21	704	0.1−	1.4−	2004 07 11	644	0.4+	0.1+	
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	644	0.0	0.2+	
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2002 01 04	608	1.6−	1.9+	2004 07 11	644	0.1+	0.1−	
2001 11 16	644	0.1+	0.0	2002 01 04	608	1.6−	2.0+	2004 07 14	704	0.8+	0.1+	
2001 11 16	644	0.3−	0.5−	2002 01 04	608	1.6−	1.9+	2004 07 14	704	0.6+	0.1−	
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	1.8+	0.3−	
2001 11 21	732	1.2+	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.8+	0.1+	
2001 11 21	732	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	1.1−	
2001 11 22	732	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2001 11 22	732	1.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	
2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+	
2001 12 10	704	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.8−	0.1−	
2001 12 10	704	0.7+	1.7+	2002 01 13	704	0.7+	0.4−	2004 08 17	704	1.9−	0.3−	
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	0.3−	1.0−	2004 08 17	704	1.2−	0.2+	
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.6−	2004 08 17	704	0.3−	0.2−	
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	1.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.9−	0.2−	
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.6−	0.3−					
2001 12 14	704	0.0	0.6−	2002 01 15	704	0.6−	0.2−					

(89331)∗ 2001 VX$_{47}$ = 1999 GU$_{47}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	199.59670		(2000.0)			
n	0.27930668	ω	103.99070		−0.91438908	−0.39530652
a	2.3178313	Ω	52.79659		+0.31606029	−0.83185815
e	0.1030229	i	6.29426		+0.25297925	−0.38954433
P	3.53	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.2−	1.2+	2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	
1997 10 30	704	0.0	1.0−	2001 11 24	704	1.5−	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.4−	
1997 10 30	704	1.7+	1.7−	2001 11 24	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	
1997 10 30	704	0.7+	0.9−	2001 11 24	704	1.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.5−	
1999 02 23	699	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.1+	2002 01 15	704	0.7+	0.2+	
1999 02 23	699	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	0.0	
1999 02 23	699	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.2+	
1999 03 23	699	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	1.0−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	
1999 03 23	699	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.7+	0.9−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	
1999 03 23	699	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2002 02 06	704	0.3−	0.4+	
1999 04 07	699	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	0.0	
1999 04 07	699	1.1−	1.6+	2001 12 18	704	0.8+	0.6−	2002 02 06	704	0.2−	1.1+	
1999 04 07	699	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	704	1.1+	0.6+	
1999 04 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	1.0+	0.2−	
1999 04 12	704	1.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+	
1999 04 12	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.8+	
1999 04 12	704	0.5+	1.4−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 07 29	E12	0.6−	1.0+	
1999 04 12	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.2−	0.2+	2004 07 29	E12	1.1−	0.6+	
2001 09 26	704	0.6+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	E12	0.1−	0.5+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	1.5+	1.5+	2004 08 23	E12	0.0	0.1−	
2001 09 26	704	0.4+	0.8+	2001 12 20	704	0.8−	0.6+	2004 08 23	E12	0.2−	0.4+	
2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.8−	0.5+	2004 08 23	E12	0.3−	0.2+	
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	(2.2−	1.1−)	2004 08 26	703	0.4−	0.9+	
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 12 21	704	0.1−	0.7−	2004 08 26	703	0.0	0.1+	
2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2001 12 21	704	0.5−	0.6−	2004 08 26	703	0.1−	0.6+	
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	0.1−	0.5−	2004 08 26	703	0.4−	0.1−	
2001 11 12	704	0.7−	1.0+	2001 12 21	704	0.6−	1.0−					
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.6−					

(89332)∗ 2001 VT$_{48}$

Discovered 2001 Nov. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.24829		(2000.0)			
n	0.24005521	ω	339.63521		+0.32970124	−0.91341916
a	2.5640626	Ω	90.50264		+0.89586155	+0.22293397
e	0.1324688	i	13.80849		+0.29787443	+0.34053765
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.3−	0.9−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 03 17	704	0.4+	0.3−	
1997 11 23	691	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	1.2−	1.1−	2003 03 25	608	0.3+	0.1+	
1997 11 23	691	0.2+	0.6−	2001 12 20	704	0.6−	0.3−	2003 03 25	608	0.2+	0.3+	
1997 12 26	566	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2003 03 25	608	0.4+	0.1+	
1997 12 26	566	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2003 04 08	704	1.1−	0.2+	
1997 12 26	566	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.8+	1.7−	2003 04 08	704	0.3+	0.2−	
1998 01 26	566	0.5+	0.5−	2001 12 21	704	0.1−	0.7−	2003 04 08	704	1.0+	1.2−	
1998 01 26	566	0.3+	0.4−	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2003 04 08	608	0.0	0.4−	
1998 01 26	566	0.6+	0.7−	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2003 04 08	608	0.3−	0.4−	
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2003 04 08	608	0.0	0.3−	
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.4+	0.4−	2003 04 27	699	1.0−	0.7−	
2001 11 09	704	0.9−	1.0+	2001 12 23	704	0.4−	1.3−	2003 04 27	699	0.3+	1.4+	
2001 11 09	704	0.3+	1.1+	2001 12 23	704	0.4−	1.7−	2003 04 27	699	0.2+	0.7+	
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 12 23	704	0.5−	1.5−	2003 04 27	699	1.2+	0.1−	
2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2001 12 23	704	0.6−	1.3−	2003 05 02	704	0.0	0.3+	
2001 11 12	704	(1.5−	2.1+)	2001 12 23	704	0.6−	1.3−	2003 05 02	704	0.4+	0.5+	
2001 11 16	644	0.4+	0.7+	2002 01 02	644	0.1+	0.2+	2003 05 02	704	0.3+	0.3+	
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 01 02	644	0.1−	0.2+	2003 05 02	704	0.7+	0.5−	
2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2002 01 02	644	0.1+	0.3+	2003 05 02	703	0.6−	0.3−	
2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2002 01 06	644	0.2−	0.0	2003 05 02	703	0.0	1.1+	
2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2002 01 06	644	0.1−	0.0	2003 05 02	703	1.3−	0.4−	
2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 05 02	703	0.4−	0.5+	
2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	1.2−	0.2+	2003 05 09	704	0.1−	0.9+	
2001 11 20	704	0.6+	1.1+	2002 01 08	704	1.1−	0.4+	2003 05 09	704	0.5+	0.1+	
2001 12 07	608	0.2+	1.5−	2002 01 08	704	0.9−	0.4+	2003 05 09	704	0.4+	1.0−	

2001 12 07	608	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	1.2−	0.3+	2003 05 09	704	1.3+	1.1+		
2001 12 07	608	0.0	0.2+	2002 01 08	704	1.5−	0.7+	2003 06 02	691	0.1+	1.1+		
2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2002 01 15	704	0.3−	0.4−	2003 06 02	691	0.0	0.8+		
2001 12 10	704	0.0	1.3+	2002 01 15	704	0.6−	0.3−	2003 06 02	691	0.1−	1.0+		
2001 12 10	704	0.4+	1.2+	2002 01 15	704	0.8−	0.3−	2004 06 28	E12	0.3+	0.0		
2001 12 10	704	0.6+	1.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.5−	2004 06 28	E12	0.2+	0.2−		
2001 12 10	704	0.9+	1.5+	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2004 06 28	E12	0.6+	0.4−		
2001 12 15	704	(1.3+	2.2−)	2002 01 19	704	0.5−	0.3+	2004 06 28	E12	1.8+	0.1−		
2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.4−	0.3+	2004 07 13	E12	0.1+	0.9+		
2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 13	E12	0.7+	0.1+		
2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2002 01 19	704	0.8−	0.0	2004 07 13	E12	0.4−	0.3+		
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2002 02 04	644	0.2−	0.1−	2004 07 13	E12	0.4−	0.7+		
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 02 04	644	0.4−	0.2−	2004 08 08	E12	0.5−	0.5+		
2001 12 18	704	(2.4+	3.2−)	2002 02 04	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	E12	0.1−	0.4−		
2001 12 18	704	(2.1−	1.3+)	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2004 08 08	E12	0.5−	0.5+		
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	E12	0.1+	0.6+		
2001 12 19	704	0.7+	1.7+	2002 02 08	704	1.4+	1.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.5+		
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	1.3+	1.3+	2004 08 19	E12	0.4−	0.5+		
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.9+	2004 08 19	E12	0.7−	0.2+		
2001 12 20	704	1.4+	1.1+	2002 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.9−	0.5+		
2001 12 20	704	1.4+	1.0+	2002 03 17	704	1.1+	1.0−						
2001 12 20	704	(2.9+	3.1+)	2002 03 17	704	0.2+	0.1−						

(89333)∗ 2001 VJ$_{51}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.20264		(2000.0)			
n	0.18624259	ω	274.68639		−0.97779629	−0.13542006
a	3.0368036	Ω	257.59298		+0.18552311	−0.91426927
e	0.1166097	i	9.42455		−0.09744528	−0.38180245
P	5.29	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.0	1.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2004 04 22	E12	0.1+	0.3−		
1999 06 15	704	0.6−	0.5+	2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.0		
1999 06 15	704	0.1+	0.7+	2001 12 11	704	1.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.3−		
1999 06 15	704	0.5+	1.8+	2001 12 11	704	1.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+		
1999 06 15	704	0.1−	1.7+	2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
2000 08 31	704	1.0+	0.6−	2002 11 11	704	1.4−	1.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−		
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 05 10	608	0.3+	0.1+		
2000 08 31	704	1.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.4−	1.3+	2004 05 10	608	0.8+	0.6−		
2001 08 28	699	(0.3−	2.7+)	2002 12 05	644	0.7+	0.3+	2004 05 10	608	0.8+	0.1+		
2001 08 28	699	0.6−	0.7+	2002 12 05	644	0.5+	0.3+	2004 05 12	E12	1.1+	1.0+		
2001 08 28	699	1.1+	1.8−	2002 12 05	644	0.5+	0.3+	2004 05 12	E12	0.7+	0.0		
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	1.0−	2004 05 12	E12	0.2+	0.2−		
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.8+	1.9−	2004 05 12	E12	0.3+	0.2−		
2001 09 23	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.0		
2001 09 23	704	1.5+	1.1−	2003 01 01	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	699	0.2+	0.2+		
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 01 01	704	0.3+	0.0	2004 05 13	699	0.4+	0.1+		
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.5−	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+		
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	1.0+		
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+		
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+		
2001 10 25	704	0.5−	0.8−	2003 01 07	704	0.2+	0.8−	2004 05 15	704	0.1−	0.9+		
2001 10 25	704	0.8−	0.1−	2003 01 07	704	0.7+	0.7−	2004 05 19	704	0.2+	0.3+		
2001 10 25	704	0.4−	0.4−	2003 01 23	941	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.1−	0.2−		
2001 10 25	704	0.6−	0.3−	2003 01 23	941	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.0		
2001 11 10	704	0.8+	1.7+	2003 01 27	704	0.8−	1.5+	2004 05 19	704	0.6+	0.4+		
2001 11 10	704	0.7+	1.4+	2003 01 27	704	1.5−	1.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.2+		
2001 11 10	704	(0.9+	2.5+)	2003 01 27	704	1.1−	1.9+	2004 06 06	644	0.0	0.3+		
2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	1.5−	1.7+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+		
2001 11 10	644	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.0	0.5+	2004 06 11	703	1.2+	1.4+		
2001 11 10	704	1.6+	1.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	1.5−		
2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	1.1−	2004 06 11	703	0.2+	0.9+		
2001 11 10	704	(0.8+	2.5+)	2003 02 02	704	1.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	1.5−		
2001 11 11	699	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	703	0.7+	0.4+		
2001 11 11	699	0.2−	0.9+	2003 02 03	291	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.2+		
2001 11 11	699	0.6+	0.7+	2003 02 03	291	0.7+	0.1+	2004 06 11	703	0.5+	0.9+		
2001 11 11	699	0.5+	0.4+	2003 02 03	291	0.6+	0.2+	2004 06 11	704	0.8+	0.4+		
2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2003 02 03	291	0.6+	0.4+	2004 06 22	E12	0.3−	0.4+		
2001 11 12	704	1.6−	1.7+	2003 02 03	291	0.7+	0.4+	2004 06 22	E12	0.1−	0.1+		
2001 11 12	704	1.1−	1.7+	2003 02 03	291	0.7+	0.3+	2004 06 22	E12	0.1+	0.5+		
2001 11 12	704	(2.2−	3.0+)	2004 04 17	644	0.2−	0.1+	2004 06 22	E12	0.5−	0.3+		
2001 11 17	644	0.3−	0.5+	2004 04 17	644	0.2−	0.5+	2004 07 05	E12	0.7−	0.8+		
2001 11 17	644	0.4−	1.0+	2004 04 17	644	0.0	0.6+	2004 07 05	E12	0.7−	0.3+		
2001 11 17	644	0.4−	0.3+	2004 04 22	E12	0.9−	0.1−	2004 07 05	E12	0.9−	0.6+		
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 04 22	E12	0.8−	0.2+	2004 07 05	E12	0.0	0.5+		
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	E12	0.7−	0.1−						

(89334)∗ 2001 VM$_{53}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.22189		(2000.0)			
n	0.24279238	ω	319.55000		+0.15940236	+0.98573159
a	2.5447552	Ω	319.53724		−0.88288754	+0.11783532
e	0.1473938	i	4.77980		−0.44170179	+0.12020010
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 02 02	608	1.1+	0.7−		
1999 03 13	691	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.9+	0.6−	2003 02 02	608	0.2+	0.9−		
1999 03 13	691	0.6+	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.8−	2003 02 03	704	0.6+	0.3+		
1999 03 22	691	0.7−	0.6−	2001 12 18	699	1.5−	0.9+	2003 02 03	704	0.1+	0.4+		
1999 03 22	691	0.3−	0.1−	2001 12 18	699	0.7+	1.1+	2003 02 03	704	0.9+	0.2−		
1999 03 22	691	(2.6−	0.4−)	2001 12 18	699	0.3−	1.4+	2003 02 03	704	0.2−	1.3+		
2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	699	0.3−	0.2−	2003 02 03	704	0.4−	0.7+		
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 10	621	0.8+	0.4+	2003 02 21	699	0.6−	0.9+		
2001 10 14	704	0.7+	0.9+	2003 01 10	621	0.3−	0.3+	2003 02 21	699	1.3−	0.1−		
2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2003 01 10	621	0.5−	0.3+	2003 02 21	699	0.3+	0.1−		
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	621	0.2+	0.5+	2003 02 21	699	0.1−	0.7−		
2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2003 01 10	621	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	0.3+		
2001 10 21	704	0.8+	1.6−	2003 01 27	699	0.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.4+	0.6+		
2001 10 21	704	1.1+	0.0	2003 01 27	699	0.0	1.0+	2004 05 19	704	0.6+	0.4+		
2001 10 21	704	1.4+	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	1.0+		
2001 11 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 27	699	0.6+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.7+		
2001 11 10	704	0.9−	0.7+	2003 01 30	699	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	1.8+		
2001 11 10	704	0.7−	0.5+	2003 01 30	644	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.9+	1.8+		
2001 11 10	704	1.1−	0.9+	2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.6+		
2001 11 10	704	1.3−	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	1.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.5+		
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	699	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.4+		
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2003 01 30	644	0.3+	0.8+	2004 06 15	704	0.0	0.2+		
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 30	644	0.3+	0.8+	2004 07 16	E12	0.2+	0.7+		
2001 11 12	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+		
2001 11 17	644	0.4−	1.4+	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.1+	0.7+		
2001 11 17	644	0.5−	1.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	E12	0.1+	0.6+		
2001 11 17	644	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+						
2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2003 02 02	608	0.0	1.6−						

(89335)∗ 2001 VU$_{53}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.04356		(2000.0)			
n	0.27796984	ω	48.33907		+0.60193483	+0.79413730
a	2.3252569	Ω	258.86189		−0.75568663	+0.53257178
e	0.2283650	i	4.89881		−0.25809334	+0.29276825
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	1.5+	1.5+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.3−
2000 05 05	704	0.1−	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	0.2−
2000 05 05	704	0.6+	1.0+	2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	0.7−	0.5−
2000 05 05	704	0.1+	1.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2002 02 13	291	0.4+	0.4+
2000 05 05	704	0.7+	1.2+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2002 02 13	291	0.6+	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2002 02 13	291	0.7+	0.2+
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.2−
2001 08 22	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2003 02 09	608	0.1+	0.7−
2001 08 22	704	0.1−	0.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.0	0.1+
2001 09 21	699	0.5−	0.4+	2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.7+
2001 09 21	699	0.6−	0.3−	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.6+
2001 09 21	699	0.1−	1.2+	2001 11 12	704	0.3−	1.0+	2003 02 19	644	0.7−	0.2+
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2003 02 22	699	0.4+	0.6+
2001 10 12	699	0.8+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2003 02 22	699	0.2−	1.4+
2001 10 12	699	0.6+	0.7+	2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2003 02 22	699	1.3−	0.8+
2001 10 12	699	0.4+	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2003 02 22	699	1.4+	0.4−
2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	1.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.0	2004 06 14	704	1.2+	0.5−
2001 10 18	691	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 18	691	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2004 06 14	704	0.2+	0.5+
2001 10 18	691	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2001 10 19	644	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	1.0−	0.6−
2001 10 21	704	0.5−	1.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	1.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	1.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	1.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	1.6+
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	0.5+				

(89336)∗ 2001 VZ$_{53}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.56906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22245869	ω	350.18568		+0.28781634	+0.95529446	
a	2.6975519	Ω	296.51549		−0.87345505	+0.23288608	
e	0.0862519	i	4.33475		−0.39273151	+0.18214436	
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.4−	1.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 01 30	699	0.3+	0.4−
1994 01 19	691	0.2−	1.0−	2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	1.0−	0.5+
1994 01 19	691	0.3−	1.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2003 01 31	704	1.3−	0.1+
1994 01 20	691	0.2−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.9−	0.2+
1994 01 20	691	0.2+	1.8−	2001 11 24	704	0.9−	0.8−	2003 02 02	608	0.5+	0.9−
1994 01 20	691	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.7−	2003 02 02	608	0.9+	1.2−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.9−	2003 02 02	608	0.6+	0.6−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	1.7−	1.2−	2004 04 21	428	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	644	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2001 12 20	644	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.9−
2000 07 07	704	0.7−	0.4+	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	1.5+	2004 04 25	704	0.9+	0.0
2001 10 14	704	(0.6−	2.2+)	2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.0	1.5+	2003 01 27	608	0.6+	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−	2004 05 19	E12	1.1+	0.5−
2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	608	0.5+	0.1−	2004 05 19	E12	0.1+	1.3−
2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 29	291	0.6−	0.5+	2004 05 19	E12	0.2+	0.3−
2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 29	291	0.7−	0.4+	2004 05 19	E12	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	1.7+	1.2+	2003 01 29	291	0.8−	0.4+	2004 05 22	704	0.8−	0.0
2001 11 10	644	0.0	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
2001 11 10	644	0.5+	0.1+	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.7−	0.7+
2001 11 10	644	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.6+

(89337)∗ 2001 VJ$_{54}$ = 1999 FU$_{57}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20641)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.45261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21195671	ω	281.77979		+0.23734056	+0.97141293	
a	2.7859369	Ω	1.97210		−0.82300915	+0.20388500	
e	0.1217652	i	8.58355		−0.51606724	+0.12160521	
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.4−	0.9+	2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 13	644	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	1.1−	1.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.5+
1999 03 20	704	0.6−	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.1+	1.3+
1999 03 20	704	1.8+	1.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.9+
1999 03 23	704	1.4+	0.6−	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.3+
1999 03 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.3+	0.0
1999 03 23	704	(1.6+	2.4+)	2001 11 24	704	1.7−	1.4−	2004 04 17	704	1.4+	0.3−
1999 03 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.9−	1.8−	2004 04 17	704	1.5+	0.3−
1999 03 23	704	(2.4+	1.6−)	2001 11 24	704	(1.4+	3.1−)	2004 04 17	704	0.9+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	2.0+	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 12 10	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.8+
2001 10 14	704	1.0−	1.2+	2001 12 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.6−
2001 10 14	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.5+	2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2003 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.6−
2001 11 10	704	0.4−	0.5+	2003 01 13	704	1.0+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	1.2+
2001 11 10	704	1.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.8+
2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2003 01 13	704	0.8+	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.3+
2001 11 10	644	0.5+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 05 09	703	0.8+	0.1+
2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 05 09	703	0.6−	0.8−
2001 11 10	644	0.4+	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−	2004 05 09	703	0.0	0.6+
2001 11 12	704	0.2+	1.2+	2003 01 31	704	0.8−	0.8−	2004 05 09	703	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 05 14	699	1.1−	0.9+
2001 11 12	704	0.1−	1.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.8+	2004 05 14	699	0.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	1.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.6+	2004 05 14	699	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.1−	1.6+	2004 04 12	644	0.0	0.5+	2004 05 14	699	0.1−	0.3−
2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 13	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	0.0

(89338)∗ 2001 VC$_{55}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.53271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21191062	ω	7.55935		−0.10083996	+0.97563729	
a	2.7863408	Ω	256.80231		−0.92295811	−0.16485500	
e	0.1030258	i	11.54440		−0.37145609	+0.14475744	
P	4.65	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
2000 06 08	704	1.2+	0.8+	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.3−	1.0+	2001 12 18	699	0.4+	1.8+	2004 04 25	704	0.0	0.2−
2000 06 08	704	1.5−	0.8+	2001 12 18	699	1.1−	1.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2000 06 08	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	699	0.2−	1.0+	2004 05 13	644	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2001 12 18	699	1.3−	0.6+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+

2000 08 02	704	0.5+	0.7−	2002 09 28	291	0.5+	1.0+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.9−	0.7+	2002 09 28	291	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2000 08 02	704	0.0	0.0	2002 09 28	291	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2000 08 02	704	0.6+	0.2−	2003 01 01	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.5+
2000 09 21	704	0.6−	0.0	2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2000 09 21	704	0.7−	0.5+	2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.9+
2000 09 21	704	0.1+	0.9+	2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2004 06 10	699	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 10	699	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2004 06 10	699	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 06 10	699	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	1.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.4−	0.1+
2001 09 25	704	(0.8+	2.6−)	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2003 01 10	704	0.7+	0.0	2004 06 15	704	0.9+	0.1−
2001 11 10	704	0.9−	0.6−	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.0
2001 11 10	704	0.9−	0.9+	2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	1.1−
2001 11 10	704	1.0−	1.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.9+	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	1.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 06 17	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2003 02 28	704	(5.4−	1.9−)	2004 06 17	704	0.3+	1.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2003 02 28	704	(5.6−	2.2−)	2004 06 17	704	1.0+	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2003 02 28	704	(5.8−	3.0−)	2004 06 17	704	0.0	0.3+
2001 11 17	644	0.5+	0.2+	2004 04 10	428	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.7−	0.1+
2001 11 17	644	0.6+	0.0	2004 04 10	428	0.9−	0.1−	2004 06 22	E12	0.1−	0.1+
2001 11 17	644	0.3+	0.0	2004 04 14	E12	0.3−	0.1+	2004 06 22	E12	0.7−	0.0
2001 11 24	704	0.8−	0.9−	2004 04 14	E12	0.5−	0.4−	2004 06 22	E12	0.4−	0.4+
2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	E12	1.1−	0.2+	2004 06 22	E12	0.3−	0.9+
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	E12	0.5+	0.2−	2004 07 19	E12	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 04 16	699	0.5+	0.4+	2004 07 19	E12	0.4−	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 04 16	699	0.4+	0.1+	2004 07 19	E12	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	699	0.2+	0.4+	2004 07 19	E12	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.5+	0.7+				
2001 12 10	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−				

(89339)∗ 2001 VV$_{56}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.79905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20963402	ω	332.20234		+0.64477915	+0.76359973	
a	2.8064774	Ω	337.89210		−0.68331292	+0.55572461	
e	0.0135545	i	5.22645		−0.34255409	+0.32876377	
P	4.70	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.5+	0.5+	2001 11 17	644	0.4−	0.0	2003 02 04	704	1.0−	0.8−
1999 04 11	699	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.4−	0.0	2003 02 04	704	1.6+	0.2−
1999 04 11	699	0.2+	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.0	1.1+	2001 11 20	699	1.5−	0.4−	2003 02 04	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	699	0.3+	0.0	2001 11 20	699	0.7−	1.5+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 09 21	699	0.8+	1.0−	2001 11 20	699	0.8−	0.1−	2003 02 23	699	1.1+	0.0
2001 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 11 20	699	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	0.6−	0.5−
2001 10 14	704	0.4+	1.5+	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	1.2−	1.8−
2001 10 14	704	(0.6+	2.9+)	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2003 02 23	699	0.4−	1.4+
2001 10 14	704	0.7−	1.6+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	E12	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	1.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	(2.2−	1.4−)	2002 12 31	704	0.6−	0.7−	2004 04 16	E12	0.6+	1.0+
2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.6+	2004 04 16	E12	1.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.9+	1.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.9+	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 05	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2001 10 21	704	1.5−	0.6−	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	1.1+	0.7+
2001 11 10	704	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	1.0+	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−
2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 11 10	704	0.2+	0.9−	2003 01 27	699	0.6−	0.8−	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2003 01 27	699	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.6−
2001 11 12	704	0.9+	0.7+	2003 01 27	699	1.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	1.1+	0.6+	2003 02 02	644	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2003 02 02	644	0.1−	0.1−				
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2003 02 02	644	0.2−	0.1+				

(89340)∗ 2001 VT$_{57}$ = 1996 SD$_4$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20642)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.31843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19243964	ω	339.48763		+0.98471891	−0.14505001	
a	2.9712534	Ω	29.37156		+0.17415071	+0.81872625	
e	0.1325671	i	11.33269		+0.00045310	+0.55556082	
P	5.12	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 19	327	0.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	644	0.1−	0.2+
1996 09 19	327	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	644	0.1+	0.1−
1996 09 19	327	0.5+	1.5−	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2001 12 20	644	0.2−	0.1+
1996 09 19	327	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	644	0.0	0.3+
1996 09 21	327	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.4+	2003 02 01	644	0.1+	0.2+
1996 09 21	327	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.5+
1996 09 21	327	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.7+	0.5−	2003 03 08	695	0.0	0.1−
1996 10 13	327	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2003 03 08	695	0.2−	0.2−
1996 10 13	327	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2003 03 08	695	0.1+	0.1−
1996 10 13	327	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.4+	2003 03 08	695	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2001 11 10	300	0.7+	0.4−	2003 03 08	695	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 10	300	0.6+	0.3−	2003 03 08	695	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	1.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	695	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.8+	1.5+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 03 08	695	0.2+	0.0
2001 10 12	699	1.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2003 03 08	695	0.1+	0.0
2001 10 12	699	0.8−	1.1−	2001 11 14	300	1.1+	0.3−	2003 03 09	695	0.0	0.0
2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 14	300	1.9+	0.1+	2003 03 09	695	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.1+	1.3+	2001 11 24	704	1.1−	0.3−	2003 03 09	695	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.9−	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 12 02	644	0.3−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.8−	0.3−	2001 12 02	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 12 02	644	0.4+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	691	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	1.2−	2004 05 24	691	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 05 24	691	0.4+	0.1+

(89341)∗ 2001 VM$_{58}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.46905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21531620	ω	299.82345		−0.39309564	+0.91766426	
a	2.7568824	Ω	306.91522		−0.81659200	−0.37741968	
e	0.1053117	i	4.16262		−0.42267401	−0.12428475	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	1.5+	0.4−	2001 12 10	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
1999 03 22	699	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
1999 03 22	699	0.0	1.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.8+
2000 08 07	608	0.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.4−
2000 08 07	608	0.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.2−
2000 08 07	608	1.3−	0.8+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	1.0+	0.4+
2000 08 20	699	0.8−	0.3−	2003 01 29	291	0.7−	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	1.5−
2000 08 20	699	0.6−	1.2+	2003 01 29	291	0.7−	0.7+	2004 05 20	428	0.1−	1.1−
2000 08 20	699	1.4−	0.7+	2003 01 29	291	0.5−	0.7+	2004 05 20	428	0.5−	0.7−
2000 08 20	699	0.6−	0.9+	2003 01 30	644	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.1+

2000 09 02	704	0.1+	1.0+	2003 01 30	699	0.6−	0.8+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+		
2000 09 02	704	0.7−	0.3+	2003 01 30	699	0.9−	0.3−	2004 05 22	704	0.2+	0.1−		
2000 09 02	704	0.3+	1.1+	2003 01 30	699	0.6−	0.9+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+		
2000 09 02	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.3−	2004 05 22	704	0.1−	0.4−		
2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2003 01 30	644	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−		
2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2003 01 30	644	0.1−	0.6+	2004 06 05	644	0.1−	0.2−		
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 06 05	644	0.1−	0.1−		
2001 10 17	691	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2004 06 05	644	0.1+	0.3+		
2001 10 17	691	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	1.1+	0.1−		
2001 10 17	691	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	1.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−		
2001 11 10	704	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2004 06 11	704	0.8−	0.8+		
2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	0.4+		
2001 11 10	704	0.6+	0.9−	2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.3+	0.0		
2001 11 12	704	1.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.2+		
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	1.0−		
2001 11 12	704	0.7+	1.3−	2003 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	0.5−		
2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+		
2001 11 24	704	0.6−	0.8−	2003 02 03	704	0.3−	0.5−	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+		
2001 11 24	704	0.0	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5+	0.5−		
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 02 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+		
2001 11 24	704	0.8+	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	0.6−	2004 08 21	E12	0.3−	0.7+		
2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2003 02 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−		
2001 12 10	704	0.9+	0.7−	2003 02 08	704	0.1+	1.6−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+		
2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.9−		

(89342)∗ 2001 VX$_{58}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.07896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26022273	ω	346.44775		−0.30835391	+0.94392533	
a	2.4298114	Ω	265.49326		−0.86137102	−0.32969355	
e	0.1563283	i	6.79752		−0.40368037	−0.01752523	
P	3.79	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.1−	2003 01 28	704	1.6+	0.2−	2004 06 12	699	0.7+	0.1−		
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	1.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.5+		
2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	1.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.6+		
2000 07 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 28	704	0.8+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	1.2+		
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2003 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−		
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+		
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2003 02 02	704	1.0+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	1.2+		
2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2003 02 02	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.1−	1.1+		
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	699	0.8+	0.3−	2004 06 26	703	1.2−	0.9+		
2001 11 10	704	0.5+	0.0	2003 02 03	699	1.6+	0.8+	2004 06 26	703	1.3−	1.4+		
2001 11 10	704	0.3−	0.9+	2003 02 03	699	0.8+	0.7+	2004 06 26	703	1.2−	1.5+		
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	699	0.4+	1.1+	2004 06 26	703	1.9−	1.5+		
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2003 02 03	608	0.2−	1.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+		
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	608	0.2−	1.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.0		
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 02 03	608	0.3+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+		
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2003 02 09	608	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+		
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 02 09	608	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+		
2001 11 24	704	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	1.0+		
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.7+		
2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2003 02 19	644	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	0.6−	0.7+		
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 02 19	644	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.8+		
2001 12 10	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.9+		
2001 12 10	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.5−	0.6+		
2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2003 03 07	704	0.5−	0.8+	2004 07 18	704	0.4−	0.2+		
2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	1.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+		
2001 12 10	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	1.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+		
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.3+	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.6+		
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2003 03 07	704	1.1+	1.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+		
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	1.1+	1.7+	2004 08 06	644	0.0	0.5+		
2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	704	(0.8+	2.3+)	2004 08 06	644	0.2+	0.3+		
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	608	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+		
2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2003 03 07	608	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	608	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.3+		
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.8+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+		
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.4+		
2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+	2004 08 09	599	0.1−	0.5+		
2002 12 07	645	0.2−	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	1.0+	2004 08 09	599	0.2−	0.5+		
2002 12 07	645	0.2−	0.0	2004 06 03	644	0.1+	0.9+	2004 08 09	599	0.0	0.6+		
2003 01 07	704	0.5+	0.5+	2004 06 03	644	0.5−	0.8+	2004 08 13	704	0.2−	0.0		
2003 01 07	704	0.7+	0.5+	2004 06 03	644	0.1−	0.6+	2004 08 13	704	0.2−	0.5+		
2003 01 07	704	1.0+	0.9+	2004 06 12	699	0.2−	0.1−	2004 08 13	704	0.6−	0.0		
2003 01 07	704	1.6+	1.0+	2004 06 12	704	1.8−	0.7−	2004 08 13	704	0.6−	0.2−		
2003 01 07	704	0.8+	1.4+	2004 06 12	699	0.8−	0.8+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+		
2003 01 08	608	0.2−	1.0+	2004 06 12	699	0.7−	0.5+	2004 08 23	691	0.2+	0.5+		
2003 01 08	608	0.6−	1.1+	2004 06 12	704	1.4+	1.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+		
2003 01 08	608	0.1−	0.9+	2004 06 12	704	1.3+	0.8+						

(89343)∗ 2001 VX$_{62}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.62004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21189994	ω	39.25362		+0.35844592	+0.91492132	
a	2.7864345	Ω	252.46089		−0.89801521	+0.28360010	
e	0.0781968	i	11.22226		−0.25511801	+0.28721067	
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	608	0.5+	0.6+	2004 04 17	644	0.0	0.0		
2000 08 02	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	644	0.4−	0.0		
2000 08 02	704	1.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.4+	1.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−		
2000 08 02	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.8+	1.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.6−		
2000 08 02	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−		
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	1.1−	2004 04 25	704	0.9−	0.2−		
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	1.7−	2004 05 08	644	0.2−	0.1−		
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.5−	1.4−	2004 05 08	644	0.2+	0.3+		
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	0.9−	1.0−	2004 05 08	644	0.3−	0.1+		
2001 10 14	704	0.2−	1.7+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	1.0+	1.1+		
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	1.0+	0.6+	2004 05 19	704	0.4+	1.4+		
2001 10 14	704	0.6+	1.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	1.3+		
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 05 19	E12	1.4+	1.1+		
2001 11 10	704	0.1+	0.8−	2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2004 05 19	E12	1.5+	0.5−		
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.8+	2004 05 19	E12	0.2+	0.9+		
2001 11 10	704	0.1+	1.0−	2001 12 15	704	0.6−	1.2+	2004 05 19	E12	0.8+	1.1+		
2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.8+	2004 06 06	644	0.2+	0.0		
2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 06 06	644	0.5+	0.1+		
2001 11 10	644	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 06 06	644	0.3+	0.1+		
2001 11 10	644	0.4−	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 06 06	644	0.5+	0.3+		
2001 11 12	704	0.3−	1.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 06 06	644	0.4+	0.4+		
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 06 06	644	0.2+	0.4+		
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−		
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+		
2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.9+	0.5−		
2001 11 19	699	0.1+	1.5+	2001 12 19	704	0.5+	2.0+	2004 06 16	704	0.6+	0.9−		
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	(1.1+	2.4+)	2004 06 22	E12	0.3+	0.1−		
2001 11 19	699	0.9+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2004 06 22	E12	0.1+	0.0		
2001 11 19	699	0.8−	0.6−	2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 06 22	E12	0.1+	1.4−		
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.2+	2004 06 22	E12	0.0	0.5−		
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	1.1+	2004 07 05	E12	(2.2−	3.2+)		
2001 11 19	704	0.0	0.9−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 07 05	E12	1.2−	2.6+		
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 07 05	E12	1.9−	2.7+		
2001 11 20	608	0.7+	0.9−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2004 07 05	E12	1.8−	1.8+		
2001 11 20	608	0.2−	0.7+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+						

(89344)∗ 2001 VY$_{63}$ = 2000 HP$_6$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20644)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.82209		(2000.0)			
n	0.28100901	ω	289.48469		+0.85929087	+0.50449278
a	2.3084611	Ω	40.33956		−0.40672687	+0.77388680
e	0.1429607	i	7.48275		−0.31014908	+0.38286585
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	1.1+
2000 04 24	691	0.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.3+
2000 04 24	691	0.4+	0.0	2001 11 19	699	1.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.0+	0.6+
2000 04 29	691	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.9+	2001 12 19	704	1.0+	0.4−
2000 04 29	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	1.0+
2000 04 29	691	0.0	0.4−	2001 11 19	704	1.5−	0.4+	2002 12 11	645	0.0	0.1+
2000 04 29	704	0.8+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	645	0.1−	0.1−
2000 04 29	691	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2003 03 25	644	0.6+	0.6+
2000 04 29	704	0.4−	1.0+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 03 25	644	0.5+	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.6+	2003 03 25	644	0.9+	1.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.9−	0.5−	2004 06 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.9+	0.0	2004 06 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	644	0.3−	0.2+
2001 11 10	704	0.1−	1.0−	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 07 14	E12	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2004 07 14	E12	0.1−	0.4+
2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2004 07 14	E12	0.3+	0.2+
2001 11 10	704	1.5−	0.6−	2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 07 27	E12	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 07 27	E12	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 07 27	E12	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	1.7+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.4+
2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 08 16	E12	0.0	0.3+
2001 11 19	699	0.1+	1.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+				

(89345)∗ 2001 VY$_{65}$ = 1999 AZ$_{10}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 20645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.33368		(2000.0)			
n	0.28466768	ω	51.44228		+0.88100622	+0.46723135
a	2.2886389	Ω	280.58930		−0.45417946	+0.79128017
e	0.1616558	i	4.33592		−0.13247287	+0.39442434
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	1.4−	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 06 26	703	0.0	0.5+
1998 10 27	691	1.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.5−
1998 10 27	691	0.8−	1.4−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.0
1999 01 07	691	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
1999 01 07	691	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
1999 01 07	691	0.6−	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	1.2+
1999 01 14	691	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.7−	2004 07 11	644	0.1+	0.4+
1999 01 14	691	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	1.1+	2004 07 11	644	0.4−	0.3+
1999 01 14	691	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2004 07 11	644	0.4−	0.1+
2000 05 09	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2004 07 17	704	0.1−	0.4−
2000 05 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2004 07 17	704	0.6−	0.2+
2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.7−
2000 05 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	1.0−	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.8+	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.8−	0.0
2001 11 10	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	1.0−	1.2+
2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	1.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.5−	0.2−
2001 11 10	704	0.2−	1.0+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 08 06	644	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.1−	1.3+	2004 08 07	644	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	1.3+	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	E12	0.7−	1.6+	2004 08 09	704	0.7+	0.1+
2001 11 19	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	E12	0.6−	1.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.0	2004 05 15	E12	0.6−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	E12	0.9−	1.7+	2004 08 09	699	0.0	0.5−
2001 11 20	360	0.3−	0.1+	2004 06 12	644	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.7−
2001 11 20	360	0.3−	0.1−	2004 06 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2001 11 20	360	0.3−	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.5−
2001 11 20	360	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	1.0−	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.6+	0.0	2004 06 18	704	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.2−
2001 12 08	699	1.0+	0.3+	2004 06 18	704	0.9−	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
2001 12 08	699	0.8+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2001 12 08	699	0.9+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+	2004 08 20	691	0.2+	0.3−
2001 12 08	699	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.6−	0.1+	2004 08 20	691	0.2+	0.3−
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 06 26	703	0.6−	0.0	2004 08 20	691	0.2+	0.4−
2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 06 26	703	0.2+	0.4+				
2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 06 26	703	0.7−	0.2+				

(89346)∗ 2001 VH$_{66}$ = 1996 HO$_4$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 20645)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	294.06541		(2000.0)			
n	0.28395369	ω	350.25063		+0.83384021	−0.54345750
a	2.2924737	Ω	43.13293		+0.51551188	+0.70397114
e	0.1749982	i	8.13698		+0.19737783	+0.45725111
P	3.47	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+
1996 04 18	691	0.5+	0.2−	2001 11 10	704	0.9+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.7+
1996 04 18	691	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	1.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.9+
1996 04 24	691	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.5+	0.2+
1996 04 24	691	1.0−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	1.0−	0.0
1996 04 24	691	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2001 12 17	704	1.0−	0.2−
2001 08 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.1+
2001 08 22	704	0.9−	0.8−	2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	1.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.4+	1.0+	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−
2001 09 14	644	0.5+	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.7−	1.2−
2001 09 14	644	0.7+	1.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	(0.5−	2.5−)
2001 09 26	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	1.0−	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.3−	1.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.5−
2001 09 26	704	0.8+	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	291	0.3+	0.7+
2001 09 26	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2003 03 10	291	0.2+	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	1.4+	2003 03 10	291	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 04 05	691	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 04 05	691	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 04 05	691	0.2+	0.4+

2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	(2.4+	1.4+)	2004 06 14	644	0.3−	0.7+		
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	(0.7−	2.4+)	2004 06 14	644	0.3−	0.5+		
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 06 14	644	0.5−	0.2+		
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2004 07 27	E12	0.5+	0.4+		
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.3+		
2001 10 27	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.8−	2004 07 27	E12	0.1−	0.5−		
2001 10 27	704	0.5+	1.3−	2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 07 27	E12	0.4+	0.5−		
2001 10 27	704	0.9−	0.4−	2001 12 08	699	0.6+	0.2+	2004 08 16	E12	0.3−	0.3+		
2001 10 27	704	(2.4+	1.7+)	2001 12 08	699	0.1−	0.3+	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+		
2001 11 10	704	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.2−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+		
2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2001 12 08	699	0.3−	0.1+	2004 08 16	E12	0.2−	0.6+		

(89347)∗ 2001 VS$_{66}$ = 1999 GP$_{37}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.07440		(2000.0)		−0.23571864	+0.95579545
n	0.23885468	ω	210.00452		−0.83697360	−0.10775260
a	2.5726471	Ω	46.99266		−0.49387439	−0.27357711
e	0.1069079	i	13.90726			
P	4.13	H	14.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.5+	0.2−	2001 11 24	704	1.0−	1.4−	2003 02 26	704	0.2−	0.4−		
1999 04 12	704	1.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.8−	1.7−	2003 02 26	704	0.3−	0.1−		
1999 04 12	704	1.8−	1.6−	2001 12 10	704	0.9−	1.5+	2003 02 26	704	0.3−	0.1−		
1999 04 12	704	1.5+	1.5+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.9−	0.1+		
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 03 24	113	0.1+	0.3+		
1999 04 16	704	(0.5−	2.3−)	2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2003 03 24	113	0.4−	0.2+		
1999 04 16	704	0.1−	0.5−	2001 12 10	704	0.0	1.7−	2003 03 24	113	0.1+	0.3+		
1999 04 16	704	0.7−	1.4−	2001 12 14	644	0.1−	1.3+	2003 03 25	704	0.6+	1.7+		
1999 04 16	704	0.7−	0.8−	2001 12 14	644	0.2−	1.4+	2003 03 25	704	0.8+	1.8+		
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	644	0.2+	1.4+	2003 03 25	704	0.5+	1.8+		
2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2003 04 05	704	0.6+	0.3+		
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	1.2−	0.3−	2003 04 05	704	0.0	0.8−		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	704	0.2−	0.6+		
2001 11 10	704	0.8+	1.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 04 05	704	0.2−	0.6−		
2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2003 04 05	704	1.3+	0.1−		
2001 11 10	704	1.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2003 04 05	704	0.6+	0.4−		
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 04 05	704	1.0+	0.4−		
2001 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.7−	0.8−	2003 04 05	704	0.2−	0.3−		
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 04 05	704	0.5+	0.3−		
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2003 04 05	704	0.2+	0.1+		
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.8+	2003 04 07	644	0.4+	0.2+		
2001 11 18	291	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.7−	0.2+	2003 04 07	644	0.7+	0.3+		
2001 11 18	291	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 04 07	644	0.5+	0.5+		
2001 11 18	291	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.1−	2004 05 16	E12	0.9−	0.9+		
2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 05 16	E12	0.4+	0.2+		
2001 11 21	704	2.0+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	E12	0.1+	0.1−		
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 01 26	704	0.7−	0.6+	2004 05 16	E12	0.1−	1.3+		
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	E12	0.4−	0.8+		
2001 11 21	704	0.6+	0.9−	2003 01 26	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	E12	0.1+	0.6+		
2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2003 01 26	704	0.4+	0.5+	2004 07 14	E12	0.1−	0.7+		
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	644	0.0	0.5+	2004 07 14	E12	0.5−	0.3+		
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	E12	0.2−	0.8+		
2001 11 24	704	1.8+	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	E12	0.1−	0.8+		
2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2003 02 21	644	0.4−	0.2+	2004 08 09	E12	0.2−	0.6+		
2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 02 21	644	0.3−	0.1+	2004 08 09	E12	0.1+	0.3+		
2001 11 24	704	1.5−	1.8−	2003 02 21	644	0.6−	0.2+						

(89348)∗ 2001 VB$_{67}$ = 1992 UK

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23064)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.88405		(2000.0)		+0.97204068	+0.23190851
n	0.22492223	ω	27.63565		−0.22444708	+0.87157184
a	2.6778184	Ω	318.90105		−0.06899581	+0.43195019
e	0.2802050	i	3.21050			
P	4.38	H	14.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 10 19	399	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	1.0−	2001 12 20	704	1.3−	0.8+		
1992 10 19	399	0.8−	0.0	2001 11 24	704	0.7−	1.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.1−		
1992 10 22	399	(2.7+	0.9+)	2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.6+	0.5+		
1992 10 22	399	1.1+	1.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2001 12 21	704	0.7+	0.5−		
2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.7−		
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.8+	0.6−		
2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.2−	0.2−		
2001 10 21	704	0.9−	0.5−	2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2001 12 21	704	0.2+	0.6−		
2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2003 02 22	699	0.4+	0.2−		
2001 11 10	704	0.5+	0.9−	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2003 02 22	699	1.2+	0.4+		
2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	699	0.2−	0.7−		
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.8+	0.7+	2003 02 22	699	1.6−	0.1+		
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	1.3+	2003 03 09	291	0.1−	0.4−		
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	1.8+	2003 03 09	291	0.4−	0.1−		
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	1.2+	2003 03 09	291	0.1−	0.5−		
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.1+	1.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.4+		
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 04 12	644	0.0	0.3+		
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	644	0.1+	0.2+		
2001 11 19	704	0.7−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.3+	0.7−		
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	699	0.0	1.0+		
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.2+		
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	1.3−	0.0		
2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.0		
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.8+	0.5+		
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.3−		
2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.2+		
2001 11 24	704	0.5−	0.9−	2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.1+		
2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 20	704	0.9−	1.2+	2004 05 19	691	0.2+	0.1+		

(89349)∗ 2001 VB$_{71}$

Discovered 2001 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.11736		(2000.0)		+0.92663054	−0.33272102
n	0.18532605	ω	325.51890		+0.37474428	+0.77973016
a	3.0468078	Ω	54.86753		+0.03037373	+0.53039381
e	0.0869183	i	12.36149			
P	5.32	H	14.1	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.5−	0.0	2001 12 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.6+		
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−		
2000 08 26	704	1.1−	1.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.1+		
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	(3.8+	0.2+)	2004 04 22	704	1.1−	0.2+		
2000 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 02 02	699	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.5−	0.9+		
2000 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	699	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−		
2000 09 20	704	0.7+	0.5+	2003 02 02	699	0.3+	2.0−	2004 04 24	704	0.0	0.1+		
2000 09 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 02	699	0.0	0.7−	2004 04 24	704	1.0+	0.3+		
2000 09 28	699	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.9+		
2000 09 28	699	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	1.0+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.7+		
2000 09 28	699	0.5+	0.0	2003 03 08	704	1.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.0		
2000 09 28	699	0.9−	1.0+	2003 03 08	704	0.0	0.8−	2004 04 28	691	0.0	0.1+		
2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2003 03 08	704	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.5+		
2001 10 18	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.7−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+		
2001 10 18	704	0.7+	0.6−	2003 03 08	704	0.3+	0.7−	2004 04 29	704	0.4−	0.6+		
2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.1+	2004 04 29	704	0.2−	0.9+		
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 03 08	644	0.4+	0.0	2004 04 29	704	0.1−	0.7+		
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.5−		

2001 11 11	704	0.8+	0.2+	2003 03 26	704	1.2−	1.6+	2004 04 29	704	0.1+	0.0	
2001 11 12	704	0.6−	1.0+	2003 03 26	704	0.9−	1.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.3−	
2001 11 12	704	1.1−	0.3+	2003 03 26	704	0.4−	1.7+	2004 05 12	699	0.3+	0.2+	
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	704	0.6−	0.0	2004 05 12	699	0.6−	0.2−	
2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2003 03 30	644	0.2+	0.3+	2004 05 12	699	1.9−	1.1−	
2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2003 03 30	644	0.3+	0.1−	2004 05 14	608	0.7+	0.5+	
2001 12 09	704	0.2−	0.7+	2003 03 30	644	0.1−	0.4+	2004 05 14	608	0.3+	0.5+	
2001 12 09	704	0.5−	0.8+	2003 04 02	644	0.6+	0.0	2004 05 14	608	1.1+	0.7−	
2001 12 09	704	0.4−	1.0+	2003 04 02	644	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−	
2001 12 10	704	0.6−	0.1−	2003 04 02	644	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.1+	
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2003 04 08	644	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	
2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2003 04 08	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0	
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 04 08	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	
2001 12 17	704	0.8+	1.4−	2004 04 17	704	1.1+	0.6+	2004 05 16	704	1.2−	1.0−	
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2004 04 17	704	0.9+	0.4−	2004 05 16	704	1.1+	0.1−	
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.7+	
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	
2001 12 17	704	(2.4+	1.8+)	2004 04 17	704	(1.1+	2.5−)	2004 05 16	704	0.3+	0.3−	
2001 12 17	704	(5.5+	0.8+)	2004 04 19	704	1.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.6−	0.3−	
2001 12 17	704	(2.5+	2.6+)	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.4+	
2001 12 17	704	(1.9+	2.3+)	2004 04 19	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.7+	0.3+	
2001 12 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+	2004 06 08	691	0.2+	0.3−	
2001 12 23	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 08	691	0.3+	0.7−	
2001 12 23	704	1.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+	2004 06 08	691	0.3+	0.5−	

(89350)∗ 2001 VM$_{71}$

Discovered 2001 Nov. 11 by P. Kušnirák and P. Pravec at Ondřejov.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.50130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26001541	ω	324.23788		+0.55619600	−0.82546829	
a	2.4311028	Ω	91.78194		+0.78309396	+0.48183814	
e	0.0810535	i	5.52117		+0.27822628	+0.29399677	
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.5−	1.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 03 24	691	0.4+	0.4+	
1997 11 29	704	0.1−	1.0−	2001 12 18	691	0.9−	0.0	2003 03 24	691	0.3+	0.2+	
1997 11 29	704	1.0+	0.9+	2001 12 18	691	0.9−	0.0	2003 03 24	691	0.1+	0.8+	
1997 11 29	704	(4.1−	0.0)	2001 12 18	691	0.8−	0.0	2003 04 04	699	0.1+	1.4+	
1999 04 12	704	0.7−	1.6−	2001 12 19	704	0.8−	0.1−	2003 04 04	699	0.2−	0.7−	
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2003 04 04	699	0.6−	0.9−	
1999 04 12	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2003 04 04	699	0.0	0.1−	
1999 04 12	704	(2.5+	0.2+)	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2003 04 26	608	0.4+	0.2+	
1999 04 12	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2003 04 26	608	0.1−	0.2+	
2001 11 09	704	1.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 04 26	608	0.0	0.3+	
2001 11 09	704	1.7+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 04 27	699	0.2−	0.4+	
2001 11 09	704	1.0+	0.6+	2001 12 19	704	0.8−	0.4−	2003 04 27	704	0.8+	1.5+	
2001 11 11	557	1.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2003 04 27	699	0.7−	0.2−	
2001 11 11	557	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 04 27	704	0.6+	0.5+	
2001 11 14	557	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 04 27	699	0.3−	0.1+	
2001 11 14	557	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 04 27	704	0.6+	0.6+	
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 04 27	699	0.0	0.0	
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.4−	2003 05 01	704	0.2+	0.5+	
2001 11 20	704	0.4+	1.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 05 01	704	0.0	0.2+	
2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	1.8+	0.3−	2003 05 01	704	0.7+	0.3+	
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	2.0+	1.1+	
2001 11 21	704	1.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	1.2+	
2001 11 21	704	1.4−	1.8+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.8+	0.2+	
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	1.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.8+	
2001 11 21	704	0.1+	0.9+	2001 12 21	704	0.7−	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+	
2001 12 14	704	(2.2+	1.1−)	2001 12 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	(0.4+	2.5−)	
2001 12 14	704	(2.2+	1.2−)	2001 12 21	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.2−	
2001 12 14	704	(2.5+	1.4−)	2001 12 21	704	1.1−	0.8+	2004 07 16	704	1.2+	1.4−	
2001 12 14	704	(2.5+	1.5−)	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	1.2−	
2001 12 14	704	(2.6+	2.3−)	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	1.2+	
2001 12 14	557	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.8−	0.7+	
2001 12 14	557	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	1.9+	
2001 12 17	704	0.3−	1.4−	2002 01 08	704	1.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	
2001 12 17	704	0.2−	1.4−	2002 01 12	291	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.3−	
2001 12 17	704	0.6−	1.3−	2002 01 12	291	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.3−	
2001 12 17	704	0.7−	1.0−	2002 01 12	291	0.5+	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.7−	
2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.4+	
2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	1.0−	
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	
2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.5−	
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.0	
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+	
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+	
2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+	
2001 12 18	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.6+	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+	
2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2002 01 15	704	1.4+	1.0+					

(89351)∗ 2001 VB$_{75}$

Discovered 2001 Nov. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.17398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27632004	ω	357.51320		−0.00341440	−0.98907252	
a	2.3345031	Ω	92.65525		+0.92000449	−0.06086887	
e	0.0622030	i	8.48490		+0.39189295	+0.13427784	
P	3.57	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.8−	2003 03 25	644	0.3+	1.1+	
1998 11 18	950	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2003 03 25	644	0.3+	1.1+	
1998 11 18	950	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.1+	0.3+	2003 03 27	704	0.6+	0.3+	
1998 11 25	699	0.3+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2003 03 27	704	0.5+	0.2+	
1998 11 25	699	0.5−	0.1+	2001 11 20	608	0.1+	0.6−	2003 03 27	704	0.1+	0.5+	
1998 11 25	699	0.3−	0.2−	2001 11 20	608	0.4+	0.3−	2003 03 27	704	0.6+	0.0	
1998 12 17	704	0.0	0.9−	2001 11 20	608	0.0	0.2−	2003 03 27	704	0.4+	1.1+	
1998 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 01 14	704	1.4+	1.4+	2003 03 27	704	0.5+	0.2+	
1998 12 17	704	0.3+	0.9−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 27	704	0.1+	0.5+	
1998 12 17	704	0.5−	1.0−	2002 01 14	704	0.5+	1.6+	2003 03 27	704	0.3+	0.2−	
1998 12 17	704	0.0	0.7−	2002 01 14	704	1.5+	0.6−	2003 03 27	704	0.5+	1.3+	
1999 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	645	0.1−	0.1+	2003 03 27	704	0.2−	0.0	
1999 01 19	704	0.0	0.9−	2002 12 11	645	0.2−	0.1+	2003 04 04	704	0.7−	0.3+	
1999 01 19	704	(2.8−	0.6−)	2003 01 10	704	0.6+	1.0+	2003 04 04	704	0.4−	0.3−	
1999 01 19	704	0.2−	0.1−	2003 01 10	704	1.0+	0.7+	2003 04 04	704	0.2−	0.2+	
1999 01 19	704	1.2−	0.8−	2003 01 10	704	0.7+	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.3−	
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.7+	0.7+	2003 04 04	704	0.4−	0.3+	
2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2003 01 10	704	0.8+	0.9+	2004 06 12	E12	0.1+	1.1+	
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	1.1−	1.3−	2004 06 12	E12	0.3−	0.6+	
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.7−	2004 06 12	E12	0.1+	0.8+	
2001 09 17	699	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	1.0−	0.2+	2004 06 12	E12	0.3+	0.5+	
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.9+	
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2003 02 06	704	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.8+	
2001 09 17	699	0.0	0.7+	2003 02 06	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.2+	0.6+	
2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2003 02 06	704	0.5+	0.5+	2004 06 17	704	1.4−	0.4+	
2001 09 21	644	0.5−	0.5+	2003 02 06	704	0.4+	0.6+	2004 06 27	E12	0.1+	0.4−	
2001 09 21	644	0.3−	0.5+	2003 02 06	704	0.6+	0.9+	2004 06 27	E12	0.4+	0.0	
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2003 02 27	608	0.3−	1.1+	2004 06 27	E12	0.1−	0.1−	
2001 09 25	704	0.5+	0.9+	2003 02 27	608	0.4−	1.3+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−	
2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2003 02 27	608	0.3−	1.0+	2004 07 11	704	1.4−	0.7+	
2001 09 25	704	0.5+	1.0+	2003 02 28	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+	
2001 09 25	704	0.7+	0.6+	2003 02 28	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	
2001 10 11	704	0.1−	1.3+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.3−	
2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2003 02 28	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.5−	
2001 10 11	704	0.6−	0.9+	2003 02 28	704	0.5−	0.7+	2004 07 20	428	0.2+	0.6+	
2001 10 11	704	0.4−	0.7+	2003 03 03	704	1.3+	0.1−	2004 07 20	428	0.1−	0.0	
2001 10 11	704	1.1−	0.7+	2003 03 03	704	1.1+	0.7+	2004 08 07	E12	0.5−	0.2−	
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2003 03 03	704	1.2+	0.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.0	
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2003 03 03	704	1.2+	0.6+	2004 08 07	E12	0.1−	0.3+	
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2003 03 03	704	1.1+	0.6+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+	
2001 10 23	644	0.4−	1.4+	2003 03 03	704	1.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2001 10 23	644	0.3−	1.3+	2003 03 03	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−	

2001 10 23	644	0.5−	1.4+	2003 03 03	704	1.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2001 11 08	644	0.4−	1.0+	2003 03 12	704	1.3+	0.2+	2004 08 19	E12	0.5−	0.5+		
2001 11 08	644	0.5−	0.9+	2003 03 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 19	E12	0.6+	0.6+		
2001 11 08	644	0.5−	1.0+	2003 03 12	704	1.4+	0.4+	2004 08 19	E12	0.0	0.3−		
2001 11 15	644	0.6−	0.4+	2003 03 12	704	1.5+	0.2+	2004 08 19	E12	0.6−	0.5+		
2001 11 15	644	0.5−	0.5+	2003 03 12	704	1.2+	0.4+						
2001 11 15	644	0.3−	0.6+	2003 03 25	644	0.2+	1.2+						

(89352)∗ 2001 VC$_{75}$

Discovered 2001 Nov. 8 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.87598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21060143	ω	342.77098		+0.37217959		−0.91404215
a	2.7978763	Ω	85.13849		+0.86950378		+0.28256540
e	0.2101731	i	9.31466		+0.32472377		+0.29100471
P	4.68	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.4−	0.6−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2003 03 20	644	0.2−	1.0+
1997 10 28	691	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2003 03 20	644	0.1−	1.1+
1997 10 28	691	0.6−	0.9−	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 31	644	0.3+	0.5+
1998 01 29	566	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 31	644	0.2+	0.6+
1998 01 29	566	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2003 03 31	644	0.0	0.6−
1998 01 29	566	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 04 03	704	0.4+	1.2+
2001 09 03	644	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 04 03	704	0.2+	0.9+
2001 09 03	644	0.1+	0.6+	2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2003 04 03	704	0.4+	1.1+
2001 09 03	644	0.1−	0.7+	2001 12 07	704	0.4−	0.0	2003 04 03	704	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2003 04 03	704	0.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2003 04 04	704	(0.2−	2.1+)
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.9+	2003 04 04	704	0.3−	1.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2003 04 04	704	(0.9−	2.2+)
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	1.3+	2003 04 04	704	(0.9−	2.1+)
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	1.6+	2003 04 06	699	0.2−	0.6−
2001 09 17	699	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	1.1+	2003 04 06	699	0.5−	0.0
2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.6−	2003 04 06	699	0.9−	0.3+
2001 09 22	644	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	1.0−	2003 04 06	699	0.1−	0.1+
2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2002 01 14	699	0.4−	1.1−	2003 04 10	644	0.3+	0.6+
2001 09 22	644	0.5−	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.2−	2003 04 10	644	0.4+	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	699	0.7+	0.1−	2003 04 10	644	0.0	1.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	699	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	699	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2001 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 02 09	291	0.2+	0.0	2004 04 23	599	0.3+	0.6+
2001 10 11	704	0.9−	0.2−	2003 02 09	291	0.3+	0.2+	2004 04 23	599	0.1+	0.9+
2001 10 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 09	291	0.3+	0.1+	2004 04 23	599	0.4+	0.7+
2001 10 11	704	0.1+	0.8−	2003 02 24	608	1.0+	0.1−	2004 04 30	691	0.4+	0.6+
2001 10 11	704	0.1−	0.6−	2003 02 24	608	1.6+	0.3−	2004 04 30	691	0.5+	0.6+
2001 10 19	699	0.4−	0.8+	2003 02 24	608	1.6+	0.9−	2004 04 30	691	0.5+	0.6+
2001 10 19	699	0.6−	0.6+	2003 02 28	704	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 19	699	0.6−	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 19	699	0.6−	0.6+	2003 02 28	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.9+	0.9+
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.1−	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2003 02 28	704	0.8+	0.2+	2004 05 21	704	1.1+	0.6+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.8+
2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2001 10 23	644	0.0	0.9+	2003 03 08	704	0.4+	0.4−	2004 06 10	599	0.9−	0.6+
2001 10 23	644	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.4+	0.5−	2004 06 10	599	1.0−	0.5+
2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 06 10	599	0.9−	0.3+
2001 11 08	644	0.2−	0.8+	2003 03 08	644	0.1−	0.6+	2004 06 10	599	0.9−	0.3+
2001 11 08	644	0.3−	0.4+	2003 03 08	644	0.1+	0.5+				
2001 11 08	644	0.2−	0.4+	2003 03 20	644	0.2−	1.2+				

(89353)∗ 2001 VN$_{75}$ = 1999 CB$_{68}$ = 2003 BL$_{10}$

Discovered 2001 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40893)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.76402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23144267	ω	318.77069		−0.70671200		+0.70435464
a	2.6272844	Ω	266.14220		−0.63034774		−0.66962494
e	0.1295595	i	3.83049		−0.32127849		−0.23555675
P	4.26	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.5−	0.1−	2001 11 14	691	0.8+	0.1−	2003 02 03	704	1.1+	0.9+
1992 09 30	691	0.3−	0.1−	2001 11 14	691	1.2+	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	0.8+
1992 09 30	691	0.4−	0.2+	2001 11 14	691	1.1+	1.1−	2003 02 03	704	1.8−	0.5+
1999 02 12	704	1.3−	1.9−	2001 11 16	691	0.8+	0.4+	2003 02 03	704	0.9−	1.6+
1999 02 12	704	0.5+	1.1−	2001 11 16	691	1.0+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
1999 02 12	704	0.0	0.2−	2001 11 16	691	1.0+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	1.0+
1999 02 12	704	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	(3.0+	1.3+)	2004 05 22	704	0.5−	0.8+
1999 02 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 06 11	704	0.5+	0.8+
1999 02 16	704	(2.3−	0.5+)	2003 01 08	704	0.4−	1.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	704	0.7+	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	1.4−	0.8+
1999 02 16	704	0.0	2.0−	2003 01 08	704	1.1+	1.8+	2004 06 11	704	0.6+	1.0+
1999 02 20	699	0.3+	1.3−	2003 01 26	291	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.5−	0.7+
1999 02 20	699	0.6+	0.5+	2003 01 26	291	0.0	0.4+	2004 06 12	428	0.4−	0.1−
1999 02 20	699	0.3+	0.9+	2003 01 26	291	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	1.0+	0.8−
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	1.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	1.1−	1.0+	2003 01 27	704	1.5−	1.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+				

(89354)∗ 2001 VL$_{76}$

Discovered 2001 Nov. 14 by the BATTeRS program at the Bisei Spaceguard Center.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.03612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21589091	ω	290.80377		+0.22314892		+0.97472494
a	2.7519876	Ω	352.06719		−0.86284363		+0.19237386
e	0.0939730	i	4.47286		−0.45354760		+0.11359394
P	4.57	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	910	0.4−	0.9−	2001 11 12	704	(2.3−	0.4−)	2003 02 01	704	0.1−	0.8+
1999 01 19	910	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	1.6−	1.8+	2003 02 01	704	1.1+	0.3+
1999 01 19	910	0.0	1.0−	2001 11 12	704	0.0	0.9−	2003 02 01	704	1.2+	1.4+
1999 02 13	691	1.0−	1.1−	2001 11 12	704	0.4+	1.3−	2003 02 01	704	0.7+	0.2−
1999 02 13	691	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+
1999 02 13	691	0.5−	0.6−	2001 11 14	300	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.6+	1.0+
1999 02 14	691	0.9−	0.5−	2001 11 14	300	0.3−	1.1+	2003 02 04	704	(2.1−	0.0)
1999 02 14	691	1.0−	0.5−	2001 11 17	644	0.6+	0.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.5+
1999 02 14	691	1.1−	0.5−	2001 11 17	644	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.6+
1999 03 21	691	0.7−	0.4−	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2004 04 14	699	0.5−	0.4+
1999 03 21	691	0.5−	0.4−	2001 11 17	300	1.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.9+
1999 03 21	691	0.8−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	699	0.1+	0.7+
1999 04 07	699	(2.7+	0.1+)	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 17	704	1.5−	0.1+
1999 04 07	699	1.0+	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
1999 04 07	699	1.6+	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 08 22	704	1.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	1.0+	0.7+
2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 11 24	704	0.3+	1.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	1.2+	1.1−	2001 12 04	300	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	1.6+	1.1−
2001 10 14	704	1.2+	0.9−	2001 12 04	300	0.8+	0.7+	2004 04 30	608	0.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 04 30	608	0.0	1.2+
2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2001 12 10	704	0.8+	0.7+	2004 04 30	608	0.1−	1.0+
2001 10 18	691	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.0+	0.5+	2004 05 13	644	0.4+	0.8+

2001 10 18	691	0.4−	1.0+	2001 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 05 13	644	0.3+	0.7+		
2001 10 18	691	0.7−	0.1+	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.5+		
2001 10 19	644	0.8−	0.6+	2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	703	0.8+	0.1−		
2001 10 19	644	0.5−	0.8+	2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2004 05 13	703	0.2−	0.5+		
2001 10 19	644	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.8−	0.8−	2004 05 13	703	1.0+	0.2+		
2001 10 26	644	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	703	1.7+	0.4+		
2001 10 26	644	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.9−	0.2−		
2001 10 26	644	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+		
2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+		
2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.0		
2001 11 10	704	0.6−	0.7−	2003 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.0		
2001 11 10	704	0.6−	0.5−	2003 01 09	704	1.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.7+		
2001 11 10	704	0.7−	0.5−	2003 01 27	699	0.1+	1.1+	2004 05 19	704	0.3−	1.0+		
2001 11 10	644	0.5−	0.0	2003 01 27	699	0.9−	0.1−	2004 05 19	704	0.6+	0.2+		
2001 11 10	644	0.5−	0.4+	2003 01 27	699	1.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.7+		
2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2003 01 27	699	0.2−	0.8+						

(89355)∗ 2001 VS$_{78}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.54557		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.41261970	ω	84.77848		−0.91537423	+0.14598642
a	1.7869103	Ω	103.21970		−0.26419158	−0.92103426
e	0.3081663	i	22.66965		+0.30379734	−0.36108704
P	2.39	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 06 23	260	0.4−	0.7−	2002 04 04	544	0.3−	0.1−	2002 05 31	127	0.5+	0.1−		
1978 06 23	260	0.3−	0.0	2002 04 04	544	1.8−	0.8−	2002 06 01	232	1.5−	0.4+		
1979 11 13	260	1.8+	2.3−	2002 04 04	557	0.0	0.1+	2002 06 01	127	0.5+	0.0		
1979 11 13	260	2.3+	0.1−	2002 04 04	544	0.1+	0.6−	2002 06 01	704	0.3+	0.1−		
1984 11 24	260	2.2−	0.7+	2002 04 04	544	0.8+	0.2−	2002 06 01	704	0.2+	0.1−		
1984 11 24	260	0.5−	0.6−	2002 04 04	544	1.8+	1.0−	2002 06 01	704	0.0	0.1−		
2001 11 15	699	0.9+	0.7+	2002 04 04	557	0.1+	0.3+	2002 06 01	704	0.1+	0.2−		
2001 11 15	699	1.9+	0.9−	2002 04 04	544	1.1+	0.0	2002 06 01	704	0.4−	0.1+		
2001 11 15	699	0.3+	0.4+	2002 04 05	557	0.1+	0.1+	2002 06 01	151	0.3+	0.2−		
2001 11 15	699	0.0	0.9+	2002 04 05	557	0.1−	0.0	2002 06 01	151	0.4+	0.2−		
2001 11 16	046	0.3+	0.2+	2002 04 05	198	0.2+	0.4+	2002 06 01	151	0.2+	0.0		
2001 11 16	046	0.4+	0.4+	2002 04 05	198	0.2+	0.3+	2002 06 01	151	0.4+	0.0		
2001 11 16	046	0.2+	0.0	2002 04 06	198	0.2+	0.3+	2002 06 01	151	0.2+	0.1+		
2001 11 16	046	0.4−	0.1+	2002 04 06	198	0.1+	0.1+	2002 06 01	151	0.2+	0.1+		
2001 11 16	046	0.4−	0.1−	2002 04 06	557	0.1−	0.1−	2002 06 01	151	0.4+	0.2+		
2001 11 16	611	0.5+	0.3+	2002 04 06	557	0.2−	0.0	2002 06 01	151	0.6+	0.1+		
2001 11 16	611	0.3+	0.8+	2002 04 07	084	0.2−	0.2+	2002 06 01	118	0.3+	0.3+		
2001 11 16	611	0.2−	0.7+	2002 04 07	557	0.1+	0.0	2002 06 01	118	0.4+	0.3+		
2001 11 16	118	0.2+	0.6+	2002 04 07	557	0.1+	0.1−	2002 06 01	157	0.6+	0.3+		
2001 11 16	118	0.1−	0.8+	2002 04 08	557	0.0	0.0	2002 06 01	157	0.6+	0.3+		
2001 11 16	118	0.9−	0.8+	2002 04 08	557	0.0	0.1+	2002 06 01	157	0.4+	0.2+		
2001 11 16	046	0.3+	0.0	2002 04 08	084	0.6−	0.1−	2002 06 01	157	0.6+	0.1+		
2001 11 16	046	0.1+	0.7+	2002 04 08	557	0.2+	0.0	2002 06 01	544	0.1−	0.3−		
2001 11 16	046	0.4+	0.4+	2002 04 08	557	0.1−	0.2+	2002 06 01	544	0.1−	0.2−		
2001 11 16	046	0.1−	0.1+	2002 04 09	084	0.1−	0.5+	2002 06 01	544	0.3−	0.2−		
2001 11 16	734	1.2+	0.2+	2002 04 09	557	0.0	0.0	2002 06 01	544	0.5−	0.2−		
2001 11 16	734	0.3−	0.3−	2002 04 09	557	0.1−	0.1−	2002 06 01	544	0.4−	0.3−		
2001 11 17	557	0.1+	0.4−	2002 04 09	557	0.0	0.1+	2002 06 01	544	0.3−	0.5−		
2001 11 17	118	0.5+	0.4+	2002 04 10	557	0.1−	0.0	2002 06 01	127	0.0	0.4+		
2001 11 17	118	0.6+	0.6+	2002 04 10	557	0.1−	0.0	2002 06 02	127	0.2+	0.4+		
2001 11 17	118	0.2+	0.2+	2002 04 15	198	0.1−	0.6+	2002 06 02	127	0.3+	0.5+		
2001 11 17	557	0.1−	0.5−	2002 04 15	557	0.1−	0.1+	2002 06 02	939	0.2+	0.2+		
2001 11 17	557	0.2+	0.5−	2002 04 15	557	0.1−	0.1+	2002 06 02	939	0.0	0.1−		
2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2002 04 15	557	0.0	0.1+	2002 06 02	939	0.1−	0.3−		
2001 11 17	704	0.9+	0.3+	2002 04 21	939	0.0	0.5+	2002 06 02	704	0.3+	0.3+		
2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2002 04 21	939	0.3−	0.4+	2002 06 02	704	0.4+	0.1+		
2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2002 04 21	939	0.0	0.7+	2002 06 02	704	0.3+	0.0		
2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2002 04 21	642	0.2+	0.1+	2002 06 02	704	0.4+	0.0		
2001 11 18	704	1.0+	0.7+	2002 04 21	642	0.1−	0.2+	2002 06 02	704	0.2+	0.1+		
2001 11 18	704	0.9+	0.7+	2002 04 21	642	0.0	0.0	2002 06 02	379	0.2+	0.2+		
2001 11 18	704	0.4+	0.0	2002 04 21	642	0.1+	0.0	2002 06 02	379	0.2−	0.1+		
2001 11 18	704	1.0+	0.5+	2002 04 22	636	0.0	0.2+	2002 06 02	379	0.0	0.0		
2001 11 18	704	0.8+	0.0	2002 04 22	636	0.1+	0.2+	2002 06 02	379	0.1−	0.0		
2001 11 18	704	1.4+	0.8+	2002 04 22	636	0.0	0.1+	2002 06 03	557	0.1+	0.2−		
2001 11 18	704	1.8+	0.0	2002 04 22	544	0.0	0.6+	2002 06 03	557	0.2+	0.2−		
2001 11 18	704	1.4+	0.9+	2002 04 22	544	0.2−	0.1+	2002 06 03	557	0.1+	0.1−		
2001 11 18	704	1.4+	0.2−	2002 04 23	084	0.3−	0.1+	2002 06 04	699	0.3−	0.3+		
2001 11 24	704	1.8+	0.2+	2002 04 23	544	0.2+	0.5+	2002 06 04	699	0.4−	0.2+		
2001 11 24	704	1.9+	0.1−	2002 04 23	544	0.1+	0.5+	2002 06 04	699	0.2−	0.1+		
2001 11 24	704	1.7+	0.9−	2002 04 23	544	0.4+	0.2+	2002 06 04	699	0.1−	0.3+		
2001 11 24	704	(2.3+	0.4−)	2002 04 23	557	0.1+	0.0	2002 06 06	379	0.5−	0.1−		
2001 11 24	704	1.7+	0.2−	2002 04 23	557	0.2+	0.0	2002 06 06	379	0.0	0.2+		
2001 11 24	691	0.0	0.1−	2002 04 23	557	0.1+	0.1−	2002 06 08	379	0.3+	0.1−		
2001 11 24	691	0.2−	0.1−	2002 04 23	084	0.0	0.6+	2002 06 08	379	0.8−	0.2+		
2001 11 24	691	0.2−	0.2−	2002 04 25	084	0.3−	0.1−	2002 06 09	379	0.0	0.7−		
2001 11 25	104	0.5−	0.7+	2002 04 25	084	0.0	0.6−	2002 06 09	379	0.2−	0.2−		
2001 11 25	104	0.5−	0.5+	2002 04 25	198	0.1−	0.2+	2002 06 09	379	0.3−	0.3−		
2001 11 27	704	0.3+	1.2+	2002 04 25	198	0.2−	0.2+	2002 06 09	379	0.4−	0.3+		
2001 11 27	704	0.7−	0.0	2002 04 26	198	0.1−	0.3+	2002 06 09	071	1.1−	1.4−		
2001 11 27	704	0.2−	1.5+	2002 04 26	198	0.1−	0.2+	2002 06 09	071	0.3−	0.3−		
2001 12 03	118	0.7+	0.4+	2002 05 02	379	0.3−	0.2−	2002 06 09	071	0.0	1.1−		
2001 12 03	118	0.0	0.2+	2002 05 02	379	0.6+	0.1−	2002 06 13	071	0.3−	0.1+		
2001 12 03	118	0.1−	0.0	2002 05 02	557	0.2−	0.1−	2002 06 13	071	0.1+	1.1−		
2001 12 06	649	0.4−	0.1+	2002 05 02	557	0.0	0.0	2002 06 13	071	0.4−	0.1+		
2001 12 06	649	0.2−	0.6+	2002 05 02	557	0.0	0.1−	2002 06 14	151	0.0	0.1+		
2001 12 06	649	0.1−	0.1+	2002 05 02	557	0.1+	0.0	2002 06 14	151	0.2+	0.0		
2001 12 10	670	0.9+	0.4+	2002 05 03	084	0.1−	0.3−	2002 06 14	151	0.1+	0.3+		
2001 12 10	670	0.3+	0.4+	2002 05 03	557	0.1+	0.2−	2002 06 14	151	0.2+	0.0		
2001 12 13	704	1.3−	0.3−	2002 05 03	557	0.2+	0.1−	2002 06 14	557	0.1+	0.0		
2001 12 13	704	0.8−	0.1−	2002 05 03	557	0.1+	0.0	2002 06 14	557	0.1+	0.1+		
2001 12 13	704	1.1−	0.1−	2002 05 04	557	0.1+	0.1−	2002 06 14	203	0.2+	0.1−		
2001 12 13	704	1.1−	0.1+	2002 05 04	557	0.0	0.1−	2002 06 14	557	0.0	0.0		
2002 01 01	413	0.1−	0.4−	2002 05 04	704	0.1−	0.2+	2002 06 14	203	0.3+	0.1+		
2002 01 01	413	0.0	0.1−	2002 05 04	704	0.1+	0.1+	2002 06 14	557	0.0	0.0		
2002 01 01	413	0.5−	0.2−	2002 05 04	704	0.0	0.1+	2002 06 15	939	0.0	0.1−		
2002 01 04	670	1.1+	0.4+	2002 05 04	704	0.3+	0.0	2002 06 15	939	0.2−	0.1−		
2002 01 04	670	0.3−	0.4+	2002 05 04	704	0.2+	0.0	2002 06 15	939	0.1−	0.3−		
2002 01 04	670	0.4+	0.3+	2002 05 05	939	0.2+	0.3−	2002 06 15	557	0.1+	0.0		
2002 01 05	557	0.5−	0.1+	2002 05 05	939	0.2+	0.2−	2002 06 15	557	0.0	0.0		
2002 01 05	557	0.5+	0.5+	2002 05 05	939	0.3+	0.0	2002 06 15	941	0.3−	0.5+		
2002 01 05	557	0.2+	0.4+	2002 05 05	704	0.7+	0.3−	2002 06 15	941	0.6−	0.3+		
2002 01 05	557	0.2+	0.5+	2002 05 05	704	0.6+	0.2−	2002 06 15	941	0.5−	0.1+		
2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 05 05	704	0.6+	0.3−	2002 06 15	941	0.8+	0.4+		
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 05 05	704	0.7+	0.1−	2002 06 15	941	0.8+	0.0		
2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2002 05 05	704	0.8+	0.2−	2002 06 16	939	0.5−	0.1+		
2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 05 05	379	0.3+	0.0	2002 06 16	939	0.2−	0.0		
2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2002 05 05	379	0.0	0.5−	2002 06 16	939	0.1−	0.5−		
2002 01 20	939	0.2−	0.1−	2002 05 05	379	0.2+	0.6−	2002 06 16	557	0.1+	0.0		
2002 01 20	939	0.1−	0.6+	2002 05 05	379	0.2+	0.3−	2002 06 16	557	0.1+	0.1+		
2002 01 20	939	0.6−	0.5−	2002 05 05	379	0.4+	0.6−	2002 06 16	203	0.2+	0.2+		
2002 01 23	379	0.4+	0.4−	2002 05 06	240	0.1+	0.4+	2002 06 16	198	0.1+	0.2+		
2002 01 23	379	1.2+	0.5+	2002 05 06	240	0.1+	0.0	2002 06 16	198	0.0	0.0		
2002 01 23	379	0.4−	0.3−	2002 05 06	240	0.3+	0.3−	2002 06 16	198	0.3+	0.1+		
2002 01 23	379	1.3+	0.2+	2002 05 07	084	0.3+	0.2+	2002 06 16	203	0.1+	0.0		
2002 01 24	379	0.0	0.2+	2002 05 08	084	0.7+	0.4+	2002 06 16	198	0.0	0.4+		
2002 01 24	379	0.2+	0.3−	2002 05 09	557	0.6−	1.5+	2002 06 16	557	0.1+	0.0		
2002 01 24	379	0.5−	0.2−	2002 05 10	557	0.0	1.0+	2002 06 16	557	0.1+	0.0		
2002 01 24	379	0.4−	0.2+	2002 05 10	557	0.3−	1.0+	2002 06 17	557	0.1+	0.4−		
2002 01 29	198	0.3+	0.4+	2002 05 10	084	0.2−	0.3−	2002 06 17	557	0.6+	0.2−		
2002 01 29	198	0.4+	0.3+	2002 05 11	557	0.1−	0.2−	2002 06 17	557	0.5+	0.2−		
2002 01 29	198	0.4−	0.0	2002 05 11	557	0.0	0.3−	2002 06 17	557	0.4+	0.3−		
2002 01 29	198	0.5−	0.3−	2002 05 12	212	0.6+	0.7−	2002 06 18	557	0.5+	0.2−		
2002 02 07	379	0.1+	0.2+	2002 05 12	642	0.1+	0.0	2002 06 18	185	0.8+	0.1+		
2002 02 07	379	0.5−	0.4+	2002 05 12	642	0.2−	0.2+	2002 06 18	185	0.1+	0.2−		
2002 02 07	379	0.2+	0.2+	2002 05 12	642	0.2−	0.2+	2002 06 18	185	0.6+	0.0		
2002 02 07	379	0.1−	0.1+	2002 05 12	642	0.0	0.1+	2002 06 18	185	0.5+	0.1−		
2002 02 07	379	0.3−	0.4−	2002 05 12	642	0.3+	0.4+	2002 06 18	185	0.4+	0.1−		

2002 02 07	379	0.2−	0.1+	2002 05 12	557	0.0	0.0	2002 06 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 10	557	0.2−	0.1−	2002 05 20	379	0.4+	0.2−	2002 07 09	704	0.1+	0.3+
2002 02 07	379	0.1+	0.1−	2002 05 12	557	0.1−	0.1−	2002 06 19	704	0.3−	0.1−	2002 03 11	557	0.3−	0.1−	2002 05 20	379	0.4−	0.5−	2002 07 09	704	0.0	0.8+
2002 02 07	379	0.1−	0.2−	2002 05 12	557	0.1−	0.0	2002 06 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 11	557	0.2−	0.1−	2002 05 20	544	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.2+	0.7+
2002 02 07	379	0.3−	0.0	2002 05 12	557	0.1−	0.2−	2002 06 19	704	0.3−	0.1−	2002 03 11	557	0.2−	0.0	2002 05 20	544	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.5+	0.7+
2002 02 07	379	0.3−	0.1−	2002 05 12	198	0.1+	0.2+	2002 06 19	704	0.4−	0.2−	2002 03 11	557	0.2−	0.1−	2002 05 20	544	0.4−	0.2−	2002 07 14	704	0.1+	0.4+
2002 02 10	379	0.4+	0.3−	2002 05 12	198	0.1+	0.4+	2002 06 20	704	0.1−	0.1+	2002 03 11	557	0.2−	0.1+	2002 05 21	544	0.1−	0.3−	2002 07 14	704	0.0	0.4+
2002 02 10	379	0.1+	0.9−	2002 05 12	198	0.1+	0.4+	2002 06 20	704	0.0	0.2+	2002 03 11	557	0.1−	0.0	2002 05 21	544	0.0	0.4−	2002 07 14	704	0.4+	0.6+
2002 02 10	379	1.0−	0.2+	2002 05 12	198	0.0	0.3+	2002 06 20	704	0.1−	0.1+	2002 03 11	557	0.1−	0.0	2002 05 21	544	0.2−	0.4−	2002 07 30	608	0.1+	0.3+
2002 02 10	379	1.1+	0.2+	2002 05 12	198	0.1+	0.1+	2002 06 20	704	0.3−	0.3+	2002 03 12	557	0.2−	0.1+	2002 05 21	544	0.0	0.4−	2002 07 30	608	0.0	0.3+
2002 02 10	379	0.1+	0.7−	2002 05 13	557	0.4−	0.2−	2002 06 20	704	0.0	0.2+	2002 03 12	557	0.4−	0.1+	2002 05 21	544	0.1−	0.6−	2003 09 27	711	0.5−	0.5+
2002 02 10	379	0.3−	0.5+	2002 05 13	557	0.2−	0.1−	2002 06 22	157	0.8+	0.0	2002 03 12	557	0.1−	0.1+	2002 05 21	544	0.1−	0.3−	2003 09 27	711	0.3−	0.1+
2002 02 10	379	0.6+	0.6−	2002 05 13	636	0.1−	0.3+	2002 06 22	157	0.4−	0.3+	2002 03 12	557	0.0	0.1+	2002 05 21	355	0.2+	0.7−	2003 09 27	711	0.7−	0.2+
2002 02 11	379	1.0−	0.3+	2002 05 13	636	0.2+	0.1+	2002 06 22	157	0.3+	0.4+	2002 03 12	557	0.0	0.1+	2002 05 21	355	0.3+	0.7−	2003 10 18	704	0.6−	0.7+
2002 02 11	379	0.6−	0.0	2002 05 13	636	0.1+	0.1+	2002 06 22	157	0.5+	0.5+	2002 03 13	557	0.3−	0.2−	2002 05 21	355	0.0	0.8−	2003 10 18	704	0.6−	0.8+
2002 02 12	379	0.8+	0.6−	2002 05 13	212	0.7+	0.1−	2002 06 22	939	0.5−	0.4+	2002 03 13	557	0.1−	0.2+	2002 05 21	355	0.3−	0.5−	2003 10 18	704	0.9−	0.0
2002 02 12	379	0.5+	0.8−	2002 05 13	557	0.1−	0.1−	2002 06 22	939	0.7−	0.8+	2002 03 14	557	0.1−	0.0	2002 05 21	557	0.0	0.0	2003 10 18	704	0.7−	0.1+
2002 02 12	379	0.1+	0.5+	2002 05 13	557	0.2−	0.1+	2002 06 22	939	0.3−	1.4+	2002 03 14	557	0.1−	0.1+	2002 05 21	557	0.1+	0.0	2003 10 18	704	0.7−	0.5+
2002 02 17	636	0.2−	0.3+	2002 05 13	557	0.2−	0.1−	2002 06 26	151	0.7+	0.2+	2002 03 14	557	0.2−	0.1−	2002 05 21	151	0.0	0.2+	2003 11 20	644	0.9−	0.5+
2002 02 17	636	0.3−	0.3+	2002 05 13	557	0.2−	0.0	2002 06 26	151	0.3+	0.3−	2002 03 14	557	0.3−	0.0	2002 05 21	151	0.0	0.0	2003 11 20	644	0.7−	0.5+
2002 02 17	636	0.1−	0.1+	2002 05 13	198	0.1−	0.1−	2002 06 26	151	0.0	0.2−	2002 03 14	557	0.1−	0.0	2002 05 21	151	0.1+	0.2+	2003 11 20	644	1.3−	0.3+
2002 02 21	557	0.1−	0.1−	2002 05 13	198	0.2−	0.2−	2002 06 26	151	0.2+	0.1+	2002 03 15	084	0.1−	0.2−	2002 05 21	151	0.1+	0.2+	2003 11 26	704	0.3−	0.2−
2002 02 22	557	0.3−	0.2−	2002 05 13	198	0.2−	0.2−	2002 06 29	151	0.2+	0.3+	2002 03 16	084	0.8+	0.3+	2002 05 21	544	0.2−	0.0	2003 11 26	704	0.6−	0.3+
2002 02 22	557	0.3−	0.0	2002 05 13	198	0.4−	0.2−	2002 06 29	151	0.1−	0.6+	2002 03 17	084	0.5−	0.8+	2002 05 21	544	0.3−	0.1+	2003 11 26	704	0.4+	0.3−
2002 02 22	557	0.4−	0.0	2002 05 13	557	0.1−	0.1−	2002 06 29	151	0.1+	0.1−	2002 03 18	557	0.0	0.4+	2002 05 21	544	0.3−	0.1−	2003 12 12	104	0.9−	0.5+
2002 02 22	557	0.1+	0.1+	2002 05 13	557	0.2−	0.0	2002 06 29	151	0.4+	0.1+	2002 03 18	557	0.1−	0.4+	2002 05 21	544	0.4−	0.1+	2003 12 12	104	0.7−	0.7+
2002 02 22	557	0.3−	0.0	2002 05 14	557	0.2−	0.1+	2002 06 29	560	0.1−	0.4+	2002 03 18	557	0.3−	0.3+	2002 05 22	557	0.1+	0.0	2003 12 12	104	0.1−	0.0
2002 03 04	215	0.4−	0.2+	2002 05 14	557	0.2−	0.1+	2002 06 29	560	0.2+	0.1+	2002 03 18	557	0.3−	0.1+	2002 05 22	557	0.1−	0.1−	2003 12 13	704	0.8−	0.5−
2002 03 04	215	0.1−	0.1−	2002 05 14	557	0.2−	0.2+	2002 06 29	560	0.0	0.2−	2002 03 18	557	0.5+	0.1−	2002 05 22	557	0.0	0.1−	2003 12 13	704	0.6−	0.1+
2002 03 04	215	0.5−	0.3+	2002 05 14	557	0.1−	0.0	2002 06 29	560	0.0	0.2+	2002 03 18	557	0.0	0.2−	2002 05 22	084	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.6−	0.1−
2002 03 04	557	0.3−	0.1−	2002 05 15	198	0.1−	0.4+	2002 06 30	185	0.2+	0.2−	2002 03 18	557	0.2−	0.2+	2002 05 25	939	0.0	0.1+	2003 12 13	704	1.7−	1.0+
2002 03 05	557	0.3−	0.1−	2002 05 15	198	0.0	0.5+	2002 06 30	185	0.2+	0.1−	2002 03 18	557	0.3−	0.0	2002 05 25	939	0.1−	0.1+	2003 12 13	704	0.3−	0.3+
2002 03 05	557	0.3−	0.0	2002 05 15	198	0.1−	0.0	2002 06 30	185	0.1−	0.2+	2002 03 19	557	0.0	0.1+	2002 05 25	939	0.1−	0.1+	2003 12 14	644	0.6−	0.4+
2002 03 05	198	0.4−	0.3+	2002 05 15	557	0.1−	0.1+	2002 06 30	185	0.4+	0.1−	2002 03 19	557	0.1−	0.1+	2002 05 26	939	0.9+	1.4+	2003 12 14	644	0.6−	0.6+
2002 03 05	198	0.5−	0.4+	2002 05 15	198	0.0	0.2+	2002 06 30	185	0.1+	0.2−	2002 03 19	557	0.0	0.1+	2002 05 26	939	0.8+	1.3+	2003 12 14	644	0.5−	0.6+
2002 03 05	198	0.3−	0.2+	2002 05 15	557	0.1−	0.1+	2002 07 02	939	0.0	0.2−	2002 03 20	557	0.1−	0.0	2002 05 26	939	1.0+	1.3+	2003 12 18	113	0.6−	0.1+
2002 03 05	198	0.4−	0.1+	2002 05 15	127	0.2+	0.1+	2002 07 02	939	0.3+	0.0	2002 03 20	557	0.2−	0.3+	2002 05 28	151	0.0	0.2−	2003 12 18	113	0.7−	0.1+
2002 03 05	557	0.2−	0.1+	2002 05 15	127	0.4+	0.3+	2002 07 02	939	0.4+	0.0	2002 03 29	636	0.1+	0.0	2002 05 28	151	0.1−	0.3−	2003 12 18	113	0.7−	0.1+
2002 03 05	557	0.3−	0.1+	2002 05 15	198	0.1−	0.0	2002 07 03	560	0.2−	0.6+	2002 03 29	636	0.2+	0.0	2002 05 28	151	0.3−	0.1−	2003 12 22	644	1.0−	0.3+
2002 03 05	557	0.3−	0.1+	2002 05 15	198	0.2−	0.1+	2002 07 03	560	0.7+	0.1−	2002 03 30	636	0.1+	0.1−	2002 05 28	151	0.1−	0.0	2003 12 22	644	0.7−	0.5+
2002 03 05	557	0.2−	0.0	2002 05 15	198	0.1−	0.1+	2002 07 03	560	0.9+	0.2+	2002 03 30	084	0.7−	0.3+	2002 05 29	557	0.0	0.1−	2003 12 22	644	0.8−	0.8+
2002 03 05	557	0.4−	0.0	2002 05 15	198	0.1+	0.2+	2002 07 03	560	0.4−	0.6−	2002 04 02	084	0.4+	0.1−	2002 05 29	557	0.1−	0.4−	2004 01 07	608	1.1−	1.1+
2002 03 05	557	0.4−	0.1+	2002 05 16	127	0.3+	0.1+	2002 07 03	939	0.1−	1.2+	2002 04 03	198	0.2+	0.3−	2002 05 29	557	0.2−	0.2−	2004 01 07	608	1.1−	0.9+
2002 03 05	557	0.2−	0.0	2002 05 16	127	0.9−	0.2+	2002 07 03	939	0.4+	0.4+	2002 04 03	198	0.1−	0.1−	2002 05 29	557	0.2−	0.2−	2004 01 07	608	0.7−	1.5+
2002 03 05	557	0.3−	0.1−	2002 05 16	127	0.8−	0.2+	2002 07 03	939	0.5+	0.3−	2002 04 03	198	0.0	0.2+	2002 05 29	557	0.1+	0.4−	2004 02 04	608	0.3−	1.3+
2002 03 05	557	0.2−	0.1−	2002 05 17	198	0.1−	0.2+	2002 07 04	333	0.2+	0.5+	2002 04 03	071	0.0	0.3−	2002 05 30	557	0.2−	0.2+	2004 02 04	608	0.7−	1.4+
2002 03 06	557	0.3−	0.1−	2002 05 17	198	0.1−	0.1+	2002 07 04	333	0.3−	0.1+	2002 04 03	071	0.3+	0.7−	2002 05 30	557	0.1−	0.2+	2004 02 04	608	0.8−	1.4+
2002 03 06	557	0.3−	0.1+	2002 05 17	198	0.1−	0.4+	2002 07 04	333	1.9−	1.0+	2002 04 03	071	1.3+	1.1−	2002 05 30	557	0.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.0	0.3+
2002 03 06	557	0.1−	0.1+	2002 05 17	198	0.2−	0.5+	2002 07 04	469	0.2−	1.0+	2002 04 03	557	0.2+	0.2+	2002 05 31	232	0.8−	1.0+	2004 03 15	691	0.1+	0.5+
2002 03 06	557	0.1−	0.1−	2002 05 17	198	0.1−	0.5+	2002 07 04	469	0.1−	0.0	2002 04 03	557	0.1−	0.2+	2002 05 31	232	0.1−	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.4+
2002 03 06	557	0.2−	0.1+	2002 05 17	557	0.1−	0.2+	2002 07 04	469	0.6−	0.1−	2002 04 03	557	0.1−	0.2+	2002 05 31	232	0.0	1.2+				
2002 03 06	557	0.1+	0.0	2002 05 17	557	0.1−	0.0	2002 07 04	469	0.4+	0.2−	2002 04 03	557	0.1+	0.1+	2002 05 31	232	0.5−	1.5+				
2002 03 08	557	0.0	0.1+	2002 05 17	557	0.1−	0.1+	2002 07 07	859	0.1−	0.1−												
2002 03 08	587	0.0	0.1+	2002 05 17	557	0.1−	0.2−	2002 07 07	859	0.7−	1.2−												
2002 03 08	587	0.2−	0.2+	2002 05 18	557	0.0	0.1+	2002 07 07	859	0.7+	0.6−												
2002 03 08	587	0.1−	0.3+	2002 05 18	557	0.1−	0.2+	2002 07 07	428	0.4+	0.3+												
2002 03 08	557	0.0	0.0	2002 05 18	379	0.1+	0.2+	2002 07 07	428	0.1−	0.2+												
2002 03 09	557	0.0	0.0	2002 05 18	379	0.3+	0.1−	2002 07 07	428	0.4+	0.2+												
2002 03 09	557	0.1−	0.1−	2002 05 19	939	0.0	0.2+	2002 07 07	151	0.2+	1.0−												
2002 03 09	557	0.1−	0.0	2002 05 19	939	0.1+	0.3+	2002 07 07	151	0.4+	0.3+												
2002 03 09	557	0.2−	0.0	2002 05 19	939	0.2+	0.3+	2002 07 07	151	0.3+	0.6−												
2002 03 09	557	0.1−	0.0	2002 05 19	379	0.3+	0.5−	2002 07 07	151	0.5+	0.3+												
2002 03 09	355	0.5+	0.1+	2002 05 19	379	0.1−	0.3−	2002 07 07	611	0.0	0.1+												
2002 03 09	355	0.2−	0.1−	2002 05 19	611	0.4+	0.1−	2002 07 07	611	0.9+	0.5+												
2002 03 09	355	0.4−	0.1−	2002 05 19	611	0.3+	0.0	2002 07 07	939	0.4−	0.8−												
2002 03 09	355	0.6+	0.0	2002 05 19	611	0.7+	0.5+	2002 07 07	939	0.2+	0.2−												
2002 03 09	379	0.0	0.4−	2002 05 19	611	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.2+	0.1+												
2002 03 09	379	0.3−	0.2−	2002 05 20	379	0.6+	0.1−	2002 07 09	704	0.0	0.3+												
2002 03 10	557	0.2−	0.0	2002 05 20	379	0.3+	0.3−	2002 07 09	704	0.5+	0.3+												

(89356)∗ **2001 VB**$_{79}$

Discovered 2001 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.21903		(2000.0)			
n	0.22119600	ω	88.61366		+0.72279398	+0.68974427
a	2.7078081	Ω	227.77411		−0.65475114	+0.66374977
e	0.0442683	i	3.30428		−0.22106517	+0.28929066
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	1.6−	0.4−	2001 12 14	704	1.4+	0.4−	
1994 02 10	691	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	1.1+	0.7−	
1994 02 10	691	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.6+	0.7−	
1999 06 08	691	0.3+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	
1999 06 08	691	0.1−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	0.0	

1999 06 08	691	0.3−	0.1+	2001 11 09	644	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.6−	0.9+
2000 08 05	608	0.3−	0.0	2001 11 09	644	0.2+	0.0	2001 12 17	704	1.0−	0.1−
2000 08 05	608	0.6−	0.4+	2001 11 16	644	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.7−
2000 08 05	608	0.9−	0.3−	2001 11 16	644	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	333	1.1−	0.8−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 18	333	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	1.4+	1.7+	2001 12 19	704	1.3−	0.9−
2001 09 18	333	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.8−	0.9−
2001 10 21	704	1.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	644	0.5−	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 02 09	644	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 09	644	0.5−	0.9+
2001 10 21	704	1.5+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 02 11	608	0.0	0.0
2001 10 23	333	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	0.4+
2001 10 23	333	0.3+	0.4+	2001 12 08	699	0.4−	0.1−	2003 02 11	608	0.2+	0.3−
2001 10 23	333	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	1.2−	0.2+	2004 04 30	428	0.5−	0.2+
2001 10 25	644	0.3+	1.6+	2001 12 08	699	0.7−	0.7+	2004 05 19	704	0.6−	0.1+
2001 10 25	644	0.2+	1.5+	2001 12 08	699	0.0	0.2+	2004 05 19	704	1.0−	0.5−
2001 10 25	644	0.4+	1.2+	2001 12 10	291	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	1.5+	0.4−
2001 10 26	704	0.8−	0.5−	2001 12 10	291	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 12 10	291	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.7+
2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 11	291	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.5+	0.4+
2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 12 11	291	0.7+	0.0	2004 06 14	704	0.9+	2.3+
2001 10 26	704	0.4−	0.9−	2001 12 11	291	1.0+	0.1+	2004 06 14	704	1.1+	0.3+
2001 10 27	699	1.3−	1.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2001 10 27	699	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	1.3+	2004 06 17	704	0.6−	0.7+
2001 10 27	699	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2004 06 17	704	0.3+	0.4+
2001 10 27	699	1.8−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 06 17	704	0.2+	0.9−
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	1.7+	0.5−				

(89357)∗ 2001 VX$_{79}$

Discovered 2001 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.39740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23561179	ω	177.40902		+0.66856861	+0.73329478	
a	2.5961993	Ω	134.51005		−0.68536650	+0.67212850	
e	0.0787231	i	9.98685		−0.28859796	+0.10257702	
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.7+	0.1+	2001 11 21	608	0.8+	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	0.3+
1999 02 23	699	0.0	0.2−	2001 11 21	608	0.7+	0.7+	2003 02 28	704	0.3+	0.6+
1999 02 23	699	0.5−	1.3+	2001 11 21	608	1.0+	0.5−	2003 02 28	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 12 07	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	608	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 07	704	0.6+	0.5−	2003 02 28	608	0.1−	0.5+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.2+	0.5−	2003 02 28	608	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.5−
2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2003 03 06	704	0.6−	0.3−
2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	1.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.1+
2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 03 06	704	0.3−	0.6−
2001 11 12	699	0.9−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.1−
2001 11 12	699	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	699	0.0	0.4−
2001 11 12	699	0.7−	1.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
2001 11 12	699	0.6−	1.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	699	1.0−	0.8+
2001 11 15	704	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 11 15	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2003 03 07	644	0.2+	0.1+
2001 11 15	704	0.1+	1.1+	2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 03 07	644	0.5+	0.3+
2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2001 11 16	644	0.4−	0.4+	2003 01 26	699	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	1.2+
2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2003 01 26	699	0.9+	1.6+	2004 05 15	704	0.0	1.0+
2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 11 18	704	0.4−	0.0	2003 01 26	699	0.3−	0.9+	2004 06 11	428	0.5−	0.5−
2001 11 18	704	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	1.2+	0.5+	2004 06 12	704	1.2+	0.9+
2001 11 18	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.8−	0.5+
2001 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 02 01	704	0.9+	0.6+	2004 06 12	704	0.2−	0.6+
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.2−	1.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.3+
2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 02 02	608	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
2001 11 19	699	0.3−	0.4−	2003 02 02	608	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	699	0.6−	0.8+	2003 02 02	608	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.6+	0.8+
2001 11 20	699	0.3−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
2001 11 20	699	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2001 11 20	699	0.5−	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	1.0+

(89358)∗ 2001 VA$_{80}$

Discovered 2001 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.08038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29125693	ω	291.11416		+0.98465777	−0.12651470	
a	2.2539894	Ω	76.30935		+0.16599598	+0.89146710	
e	0.1121796	i	7.10533		−0.05379964	+0.43506372	
P	3.38	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2003 04 04	699	0.5+	0.5+
1993 04 28	691	0.5−	0.1+	2001 12 15	704	0.7−	0.5+	2003 04 08	704	0.7+	0.0
1993 04 28	691	0.0	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	1.2+	2003 04 08	704	0.3−	1.4−
1996 05 11	327	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 04 08	704	0.8−	0.7−
1996 05 11	327	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2003 04 27	704	0.7+	0.9+
1996 05 11	327	0.3+	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2003 04 27	699	0.7+	0.8+
2001 10 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2003 04 27	704	1.3+	0.3−
2001 10 26	704	0.9−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	1.0−	2003 04 27	699	0.4−	0.3+
2001 10 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	1.8−	2003 04 27	704	1.1+	0.3+
2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	1.8−	2003 04 27	704	1.2+	0.7+
2001 11 09	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	(0.2+	2.2−)	2003 04 27	699	0.1−	0.5+
2001 11 09	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	(0.1−	2.3−)	2003 04 27	699	0.1+	0.5+
2001 11 09	644	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.5+	2003 05 01	704	0.1+	0.6+
2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.5−	0.5+	2003 05 01	704	0.4−	0.5+
2001 11 09	644	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	1.4−	0.8+	2003 05 01	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 21	704	1.0−	0.8−	2003 05 01	704	0.0	0.8+
2001 11 12	704	1.0+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	1.1−	2003 05 05	699	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	0.6−	2003 05 05	699	0.2−	0.8−
2001 11 12	704	(2.2+	0.2−)	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	699	0.5−	0.0
2001 11 12	704	1.2+	1.0+	2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2003 05 05	699	0.7−	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	0.4+	2002 01 08	704	1.0+	0.9−	2003 05 08	703	0.4+	1.6−
2001 11 16	644	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2003 05 08	703	1.3−	0.1+
2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2003 05 08	703	1.4−	0.0
2001 11 16	644	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	0.0	2003 05 08	703	0.1+	0.9−
2001 11 19	704	0.4−	1.7+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2003 05 25	703	1.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.8−	1.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2003 05 25	703	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2002 01 18	704	0.4+	0.0	2003 05 25	703	0.7+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.7+	2002 01 18	704	0.5−	0.5+	2003 05 25	703	0.6+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2002 01 18	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.8−	1.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	1.0−	0.3−	2004 07 15	704	0.3+	0.8+
2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2002 02 20	704	1.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.7+
2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	1.0−	0.2−	2004 07 15	704	(0.6−	2.0+)
2001 11 24	704	0.7−	1.4−	2002 02 20	704	0.8−	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.4+	0.4−	2002 02 20	704	0.9−	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	1.0−	1.0−	2003 03 26	699	0.3−	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2003 03 26	699	0.9−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+
2001 11 24	704	0.6−	0.7−	2003 03 26	699	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 03 26	699	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
2001 12 10	704	0.8+	1.1−	2003 03 27	644	0.2+	0.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	0.9+	0.4−	2003 03 27	644	0.5−	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.7+
2001 12 10	704	0.1−	1.0−	2003 03 27	644	0.1−	1.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2003 04 04	699	1.1+	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.5−
2001 12 15	704	1.4−	0.1+	2003 04 04	699	0.3−	1.6+				
2001 12 15	704	0.8−	0.2+	2003 04 04	699	1.1+	0.0				

(89359)∗ 2001 VF$_{80}$ = 4343 T-1

Discovered 2001 Nov. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.83427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28134128	ω	342.78263		+0.38130059	−0.92360640	
a	2.3066432	Ω	84.78871		+0.85277019	+0.33491231	
e	0.1790150	i	2.27378		+0.35692137	+0.18650727	
P	3.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.5−	1.5−	2001 12 07	608	0.2+	1.4+	2002 01 08	704	0.6−	0.6−
1971 03 26	675	1.2+	0.9−	2001 12 10	704	1.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.8−
1971 03 26	675	0.7−	1.6−	2001 12 10	704	1.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.4−
1971 03 27	675	1.5−	0.8−	2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2002 01 14	704	0.1+	0.4−
1992 03 26	691	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	1.3+	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.7−
1992 03 26	691	0.0	1.0−	2001 12 10	704	1.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.3−	0.7−
1992 03 26	691	0.1−	0.8−	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.0	1.0−
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.4+	0.2−
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	0.5+
1999 03 22	699	(2.3+	0.8+)	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2001 12 15	704	1.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2001 12 17	644	0.2−	0.2+	2002 03 09	704	1.3−	0.0
1999 03 22	699	(3.0+	1.9+)	2001 12 17	644	0.4−	0.3+	2002 03 09	704	1.7−	0.2+
1999 03 22	699	1.0+	0.9+	2001 12 17	644	0.1−	0.1+	2002 03 09	704	0.7−	0.5+
1999 04 07	699	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	1.2−	1.1+
1999 04 07	699	1.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 04 05	691	0.3+	0.4+
1999 04 07	699	1.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 04 05	691	0.2+	0.5+
1999 04 12	704	1.3+	1.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 04 05	691	0.9+	0.2+
1999 04 12	704	1.2+	1.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
1999 04 12	704	1.0+	1.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.9+	1.2+
1999 04 12	704	0.5+	1.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.8+
1999 04 12	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.3−	2004 08 10	699	0.6+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	699	0.3−	0.5−
2001 11 09	644	0.9+	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.1+
2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	1.1+	0.3−	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.8+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 01 04	608	0.2−	0.1−	2004 08 26	703	1.2−	0.2−
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 04	608	0.4−	0.3+	2004 08 26	703	1.5−	0.4−
2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2002 01 04	608	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.7−
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 26	703	0.8−	2.5−
2001 12 07	608	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.5−				
2001 12 07	608	0.2−	1.0+	2002 01 08	704	0.2−	0.8−				

(89360)∗ **2001 VM$_{80}$**

Discovered 2001 Nov. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.52183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21249804	ω	1.56494		+0.26100662	+0.96122536	
a	2.7812035	Ω	283.57148		−0.88667104	+0.20226095	
e	0.0146624	i	5.25327		−0.38169360	+0.18744683	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.2−	0.5−	2003 02 09	608	0.3+	0.7−
1996 10 09	691	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.9+	0.6+	2003 02 09	608	0.7+	0.4−
1996 10 09	691	0.2+	0.2−	2001 12 10	704	0.2+	1.2+	2003 02 19	644	0.2+	1.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	1.0−	2003 02 19	644	0.5+	1.0+
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	1.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 01 27	699	0.1−	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	699	1.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	1.8−	0.6+	2003 01 27	699	1.0−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	1.9−	0.5−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	1.3+	1.9+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2001 11 10	704	0.6+	0.6+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.6−	0.0	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.3−	0.5−
2001 11 10	704	0.6+	0.7+	2003 01 30	699	0.1+	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
2001 11 10	704	0.5+	0.1+	2003 01 30	699	0.8+	1.0+	2004 05 22	704	0.6−	0.5−
2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2003 01 30	699	0.5+	0.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.0
2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.7+	0.3+	2004 06 23	E12	0.4−	0.1+
2001 11 10	644	0.3−	0.2−	2003 02 03	608	0.1+	0.4−	2004 06 23	E12	0.1+	0.7+
2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.3−	0.4−	2004 06 23	E12	1.1+	1.2+
2001 11 17	644	0.1−	0.3−	2003 02 03	608	0.3+	0.2−				
2001 11 17	644	0.4−	0.2−	2003 02 09	608	0.1+	0.8−				

(89361)∗ **2001 VR$_{80}$ = 2000 KX$_{55}$**

Discovered 2001 Nov. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 23072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.54877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23825934	ω	68.94104		+0.55519252	+0.80670669	
a	2.5769309	Ω	236.40415		−0.82438870	+0.50149503	
e	0.1488190	i	14.06646		−0.11020223	+0.31261326	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	327	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
1997 11 02	327	0.3−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	1.3+	2004 04 28	608	0.7−	0.0
1997 11 02	327	0.9+	1.6+	2001 12 15	704	1.8−	0.1+	2004 04 28	608	1.0−	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 28	608	0.6−	0.0
2000 05 27	704	0.3+	1.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.0	2004 05 09	644	0.1−	0.5+
2000 05 27	704	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2004 05 09	644	0.0	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 05 09	644	0.0	0.7+
2000 05 27	704	1.2+	1.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	1.7+	0.1−
2000 06 07	704	0.4−	1.2+	2001 12 18	704	1.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	1.2−	1.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.9+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2001 10 14	704	1.7+	1.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	1.5−	0.4−
2001 10 14	704	1.1+	0.9+	2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.5+
2001 11 10	644	0.3+	0.5+	2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	1.0+
2001 11 10	644	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 06 11	704	0.9+	1.2+
2001 11 10	644	0.3+	0.5+	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.9+	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.8+
2001 11 12	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	0.2+	1.0+
2001 11 17	644	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.9−	1.5+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2001 11 17	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+	2004 06 15	691	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	1.4+	2004 06 15	691	0.3+	0.1+

(89362)∗ **2001 VS$_{80}$ = 2001 UX$_{64}$**

Discovered 2001 Nov. 10 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 25426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.48844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27612180	ω	54.04168		+0.45317374	−0.89121380	
a	2.3356204	Ω	9.07234		+0.77345146	+0.38235896	
e	0.0863936	i	7.02138		+0.44317761	+0.24400734	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	699	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.7−
1999 02 13	699	0.2−	0.8+	2001 11 11	699	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−
1999 02 13	704	0.2+	1.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−
1999 02 13	699	0.4−	1.0+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	0.0
1999 02 13	704	0.8+	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 03 27	699	0.0	0.5+
1999 02 13	704	0.7+	1.7+	2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2003 03 27	699	1.5−	0.4−
1999 02 13	704	0.8+	0.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2003 03 27	699	0.6−	1.6+
1999 02 13	704	(4.3−	1.5+)	2001 11 17	644	0.0	1.0+	2003 03 27	699	0.3+	0.3−
2001 09 22	644	0.0	0.5+	2001 11 17	644	0.2+	0.9+	2003 03 31	703	0.8+	0.7−
2001 09 22	644	0.4+	0.8+	2001 11 17	644	0.0	1.1+	2003 03 31	703	0.7+	0.8−
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2003 03 31	703	1.1+	0.7−
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 03 31	703	1.5+	0.3−
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 04 06	691	0.0	0.9+
2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	1.1+	2003 04 06	691	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 04 06	691	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2003 04 30	608	0.2+	1.9+
2001 10 21	704	0.8+	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 04 30	608	0.2+	1.7+
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2003 04 30	608	0.2−	1.2+
2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 07 09	644	0.1−	0.3+
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	0.8−	2004 07 09	644	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.0
2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	1.2−	0.9+
2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	644	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2001 12 20	644	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	1.7−	1.1−	2001 12 20	644	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.6+	1.7+
2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2001 12 20	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	1.3+
2001 11 10	704	0.7+	1.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.9−	1.7+
2001 11 11	699	0.2+	0.2+	2001 12 20	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	699	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.4−				

(89363)∗ 2001 VC$_{81}$ = 1990 HN = 2000 QO$_{67}$

Discovered 2001 Nov. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20646)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.24394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23517291	ω	93.53966		−0.92835264	−0.30929562	
a	2.5994284	Ω	68.52954		+0.18618806	−0.86696371	
e	0.2219645	i	12.79842		+0.32170698	−0.39078144	
P	4.19	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 04 23	385	1.9+	0.7+	2001 11 10	644	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	0.1+
1990 04 23	385	0.4−	0.5−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.8−
1990 04 29	898	1.0−	0.2+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	1.2+	0.8−
1990 04 29	898	(2.5+	4.5−)	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	1.0+	0.9−
1998 04 18	699	0.1+	0.6+	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.8−
1998 04 18	699	0.4−	1.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	1.0+	0.2+
1998 04 18	699	0.0	0.8+	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2002 01 07	704	(3.3+	0.4+)
2000 08 28	704	1.1+	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2002 01 07	704	1.6+	0.6+
2000 08 28	704	0.1+	0.8−	2001 11 17	644	0.2+	0.6+	2002 01 07	704	1.4+	0.0
2000 08 28	704	0.6−	0.6−	2001 11 17	644	0.4+	0.1−	2002 01 07	704	1.7+	0.1−
2000 08 29	704	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 01 07	704	1.5+	0.8−
2000 08 29	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 01 18	704	0.5−	0.2+
2000 08 29	704	1.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2002 01 18	704	0.5−	0.0
2000 09 24	699	(2.2−	0.4−)	2001 11 19	704	0.8−	0.2+	2002 01 18	704	1.1−	0.2−
2000 09 24	699	1.0−	0.3+	2001 11 19	704	0.9−	0.1−	2002 01 18	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	699	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 21	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	699	1.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2002 01 21	704	0.4−	0.5−
2000 10 02	699	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.6−	0.3−
2000 10 02	699	0.8+	0.6+	2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	704	0.6−	0.1−
2000 10 02	699	1.1−	1.3+	2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 03 19	704	0.1−	0.6−
2000 10 02	699	0.2−	1.1+	2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2002 03 19	704	0.8−	0.1−
2000 10 27	704	0.3−	1.0+	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2002 03 19	704	0.6−	0.8−
2000 10 27	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	704	0.5−	0.3+	2004 07 20	E12	0.5−	0.0
2000 10 27	704	0.4+	0.8−	2001 12 09	704	1.6+	0.2+	2004 07 20	E12	0.0	0.1+
2000 10 27	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.6+	2004 07 20	E12	0.1+	0.3+
2000 10 27	704	0.2+	0.9−	2001 12 13	704	0.5+	1.5+	2004 07 20	E12	0.2−	0.4−
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 12 13	704	0.2+	1.3+	2004 08 09	644	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	1.2−	2001 12 13	704	0.2+	1.6+	2004 08 09	644	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.4+	0.8−	2001 12 13	704	0.6+	1.3+	2004 08 09	644	0.0	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 12 13	704	0.6−	1.7+	2004 08 15	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.5−	0.6−	2004 08 15	644	0.3−	0.2+
2001 10 27	704	0.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 27	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 08 23	699	1.0+	0.6−
2001 10 27	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2004 08 23	699	0.9+	0.2+
2001 10 27	704	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 08 23	699	0.5+	0.6−
2001 10 27	704	0.2+	0.5−	2001 12 20	704	1.0−	0.3−	2004 08 23	699	0.2+	0.6−
2001 11 10	644	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	1.3−				

(89364)∗ 2001 VK$_{81}$

Discovered 2001 Nov. 13 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.68878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23595188	ω	12.63814		−0.25724892	−0.96444746	
a	2.5937041	Ω	92.29255		+0.88124862	−0.25983745	
e	0.1158545	i	3.47311		+0.39651464	−0.04822440	
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	809	1.0+	0.1+	2001 12 21	704	0.8+	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.7+
1996 10 10	809	0.4+	0.7−	2001 12 21	704	1.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.3+
1996 10 10	809	0.0	1.0−	2002 01 07	644	0.2+	1.3+	2002 02 10	704	0.5−	0.0
1998 03 04	704	1.0+	0.8+	2002 01 07	644	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.0	0.4+
1998 03 04	704	1.5−	0.2+	2002 01 07	644	0.6+	1.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.5−
1998 03 04	704	(2.3−	1.3−)	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.4−
1998 03 04	704	0.9−	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	0.7+
1998 03 04	704	(2.4−	3.9−)	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.6+
2000 09 23	699	0.9+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	699	0.5−	1.0+	2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2002 02 20	704	0.0	0.5+
2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	0.6+
2000 09 23	699	(0.1−	3.3+)	2002 01 14	704	0.0	0.5−	2002 02 20	704	0.2+	0.4+
2001 11 13	608	0.5+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.6−	2002 02 20	704	0.2−	1.0+
2001 11 13	608	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2002 05 03	291	0.2−	0.5+
2001 11 13	608	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.9−	2002 05 03	291	0.6+	0.3+
2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2002 01 15	333	0.3+	0.4−	2002 05 03	291	0.5+	0.4+
2001 11 16	644	0.3−	0.5+	2002 01 15	333	0.1−	0.3−	2002 05 05	291	0.6+	0.5−
2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2002 01 15	333	0.5−	0.4−	2002 05 05	291	0.7+	0.5−
2001 11 19	608	0.4−	1.0−	2002 01 18	704	1.3−	0.9+	2002 05 05	291	0.7+	0.5−
2001 11 19	608	0.4−	0.4−	2002 01 18	704	0.8−	0.1−	2003 05 05	704	0.7+	0.4+
2001 11 19	608	0.7−	0.9−	2002 01 18	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.3+	0.9+
2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.0	0.2+
2001 12 09	699	0.2+	0.2+	2002 01 19	333	0.3+	0.2+	2003 05 05	704	0.1+	0.4+
2001 12 09	699	0.2−	0.3+	2002 01 19	333	0.4+	0.4−	2003 05 29	704	0.7−	0.0
2001 12 09	699	0.5+	0.5+	2002 01 19	333	0.2−	0.2−	2003 05 29	704	0.1+	1.0+
2001 12 14	333	0.5+	0.1+	2002 01 20	333	0.6−	0.5+	2003 05 29	704	0.7+	0.5+
2001 12 14	333	0.3+	0.5−	2002 01 20	333	0.4+	0.1−	2003 05 29	704	0.3+	0.5+
2001 12 14	333	0.1−	0.2−	2002 01 20	333	0.5+	0.7−	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
2001 12 14	333	0.1−	0.0	2002 01 20	333	0.2+	0.2−	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2001 12 14	333	0.5−	0.2+	2002 01 20	333	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2001 12 14	333	0.6−	0.7−	2002 01 20	333	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2001 12 14	333	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	(2.1−	0.9+)	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 12 14	333	1.2+	1.0−	2002 01 21	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.3+
2001 12 14	333	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2001 12 17	333	0.5+	1.1−	2002 01 21	704	(0.7−	2.2−)	2004 08 08	699	0.4−	0.2−
2001 12 17	333	0.1+	0.5−	2002 01 21	704	0.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2001 12 17	333	0.5+	0.7−	2002 01 25	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	699	0.9−	0.3+
2001 12 17	644	0.1+	0.6+	2002 01 25	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	1.2+
2001 12 17	644	0.1−	0.7+	2002 01 25	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	644	0.8−	0.2+
2001 12 17	644	0.0	0.5+	2002 01 25	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	699	0.5−	0.7+
2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	(0.2+	2.1+)	2004 08 08	644	0.6−	0.4+
2001 12 18	644	0.0	0.6+	2002 02 06	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.3+

2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	704	0.1+	1.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+		
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.3−	1.7+	2004 08 12	704	0.6+	0.8+		
2001 12 18	704	1.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.0	1.3+	2004 08 12	704	0.8+	1.8+		
2001 12 18	704	0.3+	0.8−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	1.1+		
2001 12 18	704	0.3+	1.7−	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+		
2001 12 18	704	1.3+	1.7−	2002 02 07	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.9+		
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.7−	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	1.3+		
2001 12 19	704	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	1.4+		
2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.7−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	1.0+		
2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	1.1+	2004 08 23	699	0.7−	0.9−		
2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2002 02 08	704	0.9−	0.9+	2004 08 23	699	0.2−	0.4−		
2001 12 21	704	0.9+	0.4+	2002 02 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.5−		
2001 12 21	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.8+	2004 08 23	699	0.4−	0.0		
2001 12 21	704	0.7+	0.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.4+						

(89365)∗ 2001 VZ$_{81}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.95619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29309385	ω	201.44265		+0.92443943	+0.38040348	
a	2.2445618	Ω	136.16931		−0.34405107	+0.86206899	
e	0.2587970	i	2.19716		−0.16444023	+0.33485855	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 06 12	703	0.6−	0.9+		
1998 12 23	691	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 06 12	703	0.1−	0.8+		
1998 12 23	691	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	1.0+	2004 06 14	704	0.2−	0.4+		
2001 09 26	704	1.0+	0.6−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	1.1+		
2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+		
2001 09 26	704	1.0+	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.6+		
2001 10 23	333	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.3+		
2001 10 23	333	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	1.0+		
2001 10 23	333	0.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.1−		
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.1+	0.2−		
2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 08 07	644	0.0	0.1+		
2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.0		
2001 10 24	704	1.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.0		
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+		
2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+		
2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	291	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+		
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	291	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 02 01	291	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 03 31	691	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+		
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	691	0.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−		
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 03 31	691	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−		
2001 11 20	704	1.1−	0.2−	2004 06 12	699	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−		
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 06 12	699	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.6−	0.8−		
2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	703	(0.6+	2.1−)	2004 08 20	691	0.0	0.0		
2001 11 21	704	1.3−	0.4−	2004 06 12	699	1.5−	0.8−	2004 08 20	691	0.0	0.1+		
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 06 12	703	0.5+	1.2−	2004 08 20	691	0.0	0.1−		
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	699	0.9−	1.0+						

(89366)∗ 2001 VS$_{83}$

Discovered 2001 Nov. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.20193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28054711	ω	278.48983		−0.96335243	−0.24690564	
a	2.3109942	Ω	247.26786		+0.26816578	−0.89561785	
e	0.0420345	i	6.52639		−0.00626180	−0.37000847	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2003 04 02	704	0.3+	1.0+		
1998 12 15	704	(3.3−	1.4−)	2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2003 04 02	704	0.1−	0.7+		
1998 12 15	704	0.5−	1.0+	2001 11 10	704	1.3−	0.1+	2003 05 01	704	0.8+	0.7+		
1998 12 15	704	1.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2003 05 01	704	0.2+	1.0+		
1999 01 20	704	0.2−	0.0	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.1+	0.3+		
1999 01 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.1+	0.8+		
1999 01 20	704	1.4+	1.0−	2001 11 10	644	0.2−	0.5+	2003 05 05	699	0.0	0.3+		
1999 01 20	704	0.6+	1.5−	2001 11 10	704	0.6−	1.4+	2003 05 05	699	0.0	0.2−		
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.0	2003 05 05	699	1.0−	0.0		
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 05 05	699	0.3−	0.2+		
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.3−		
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.7−		
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 07 17	704	0.3+	0.7−		
2001 10 23	704	1.1−	0.2−	2003 03 11	704	0.8+	0.2−	2004 07 17	704	0.6+	0.7−		
2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	1.3+	1.1+		
2001 10 23	704	1.3−	0.4+	2003 03 11	704	0.7+	0.6−	2004 08 06	599	0.6−	0.3+		
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2003 03 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 06	599	0.8−	0.4+		
2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	699	0.2−	0.5+	2004 08 06	599	0.3−	0.3+		
2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2003 03 30	699	0.4−	0.5+	2004 08 06	599	0.5−	0.2+		
2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2003 03 30	699	0.6+	0.6+	2004 08 13	644	0.4−	0.5+		
2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2003 03 30	699	0.8−	0.4+	2004 08 13	644	0.1−	1.5+		
2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2003 03 31	691	1.3+	2.0+	2004 08 13	644	1.0+	1.0+		
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2003 03 31	691	(1.2+	2.1+)	2004 08 20	691	0.3−	0.3+		
2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2003 03 31	691	1.4+	2.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.2+		
2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2003 04 02	704	0.0	0.3−	2004 08 20	691	0.3−	0.2+		

(89367)∗ 2001 VT$_{84}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.41355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17908895	ω	245.53423		−0.97992777	+0.14761307	
a	3.1171440	Ω	302.69694		−0.06795400	−0.87918355	
e	0.0737440	i	9.16128		−0.18741351	−0.45304158	
P	5.50	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	E12	0.6−	0.3+		
2000 07 31	807	0.5−	0.5+	2001 11 18	704	0.6+	1.2+	2004 04 14	E12	0.1+	1.0+		
2000 09 27	691	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	699	0.2−	1.0+		
2000 09 27	691	0.1+	0.1−	2002 12 31	291	0.8−	0.0	2004 04 16	699	0.1+	0.2−		
2000 09 27	691	0.2+	0.1−	2002 12 31	291	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	1.1+	0.3−		
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2002 12 31	291	0.6−	0.2+	2004 04 16	699	0.5−	0.2+		
2001 09 25	704	0.7+	0.2−	2003 01 04	704	0.8+	1.2−	2004 04 25	704	0.9+	0.8−		
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	704	0.9+	0.1−		
2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2003 01 04	704	(2.6+	0.8−)	2004 04 25	704	0.5+	0.4+		
2001 09 25	704	0.1−	1.0−	2003 01 04	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+		
2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.4+		
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 05 13	703	0.3+	0.5−		
2001 10 13	644	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	703	0.6−	0.2−		
2001 10 15	704	0.9−	0.4−	2004 03 26	704	1.5−	0.2−	2004 05 13	703	0.3+	0.7−		
2001 10 15	704	0.4−	1.9+	2004 03 26	704	1.2−	0.1+	2004 05 13	703	0.1−	0.2−		
2001 10 15	704	0.2−	0.8+	2004 03 26	699	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−		
2001 10 15	704	0.0	1.1+	2004 03 26	704	0.9−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+		
2001 10 15	704	1.0−	1.8+	2004 03 26	699	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+		
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 03 26	699	1.1+	0.1−	2004 06 13	644	0.4+	0.4+		
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	699	0.1+	0.8+	2004 06 13	644	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	E12	0.2−	0.2+	2004 06 13	644	0.3+	0.4+		
2001 11 12	704	0.6−	0.8+	2004 04 12	E12	0.9+	0.8+	2004 06 22	E12	0.1−	0.4+		
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	E12	1.3+	0.7+	2004 06 22	E12	0.1+	0.3+		
2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	E12	0.9+	1.0+	2004 06 22	E12	0.6−	0.3+		
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+	2004 06 22	E12	0.6+	0.3+		
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2−		
2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 13	644	0.5−	0.1+	2004 07 21	E12	1.1+	0.8+		

2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 04 14	E12	0.9+	0.9+	2004 07 21	E12	0.4+	0.3−
2001 11 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	E12	0.6−	1.0+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−

(89368)∗ 2001 VZ$_{85}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.17950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20668342	ω	336.67717		+0.75476309	+0.65586794	
a	2.8331243	Ω	342.31782		−0.59490518	+0.67596378	
e	0.0066638	i	2.45973		−0.27644259	+0.33602115	
P	4.77	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.1−	0.8+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	699	0.4−	0.1−
1991 10 07	691	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	699	1.1−	1.6−
1991 10 07	691	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.7+
2000 08 26	704	0.3−	1.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2003 03 05	704	0.4+	0.5+
2000 08 26	704	(0.7−	2.2+)	2001 12 10	704	0.5+	0.7−	2003 03 05	704	0.4−	1.4+
2000 08 26	704	1.4−	1.8+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	704	1.2−	1.1+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 05	704	0.0	1.9+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	1.3−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2003 03 06	644	1.1+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2003 03 06	644	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 12	644	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2003 03 12	644	0.5−	0.4+
2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	428	0.5−	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	428	0.2−	0.6+
2001 10 26	644	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	E12	1.9+	0.7+
2001 10 26	644	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.2−	0.0
2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	E12	1.2+	0.2−
2001 11 12	704	1.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	E12	0.6−	0.3+
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.0	1.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.4−	2003 01 26	699	1.5+	1.5−	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	1.2+	2003 01 26	699	0.3+	1.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 01 26	699	0.5+	1.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2001 11 17	704	0.0	1.4+	2003 01 26	699	1.0−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.8+
2001 11 17	704	0.8−	1.0+	2003 01 26	608	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	0.7+	1.0−
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2003 01 26	608	0.5−	0.5−	2004 05 16	E12	1.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2003 01 26	608	0.4−	0.3−	2004 05 16	E12	0.2+	1.2−
2001 11 19	704	0.0	1.0−	2003 01 30	608	0.3+	1.4−	2004 05 16	E12	0.4+	0.5−
2001 11 19	704	0.0	0.7−	2003 01 30	608	0.5+	0.8−	2004 05 22	704	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	1.0−	2003 01 30	608	0.3+	1.0−	2004 05 22	704	0.5+	0.5+
2001 11 19	704	0.3+	1.0−	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	0.7+
2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+	2004 06 12	E12	1.0−	1.8+
2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2003 01 31	704	0.2−	1.0+	2004 06 12	E12	0.2−	1.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	0.6−	1.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.9+	2003 02 21	644	0.3−	0.5+	2004 06 12	E12	0.7−	0.9+
2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+				
2001 11 24	704	1.4−	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.8+				

(89369)∗ 2001 VL$_{86}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.40589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23037179	ω	198.20982		+0.15358004	+0.95606241	
a	2.6354201	Ω	81.20621		−0.87228792	+0.24990445	
e	0.1683282	i	14.63650		−0.46424881	−0.15327241	
P	4.28	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.9−	0.9+	2001 12 14	644	0.3+	1.1+	2002 02 03	699	0.4+	0.6−
1999 02 18	704	0.4−	1.4−	2001 12 14	704	0.2−	1.4+	2002 02 03	699	(2.2−	1.0+)
1999 02 18	704	0.9−	0.5+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.7−
1999 02 18	704	0.7−	0.2+	2001 12 14	644	0.4+	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
1999 03 21	699	1.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	1.1+
1999 03 21	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.1+
1999 03 21	699	1.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2003 02 01	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.8−	2003 02 01	644	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 02 08	699	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.9−	2001 12 18	644	0.4−	0.2+	2003 02 08	699	0.4−	0.6+
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2003 02 08	699	0.0	0.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	644	0.7−	0.5+	2003 02 08	699	0.2−	0.5−
2001 11 17	704	0.7+	0.0	2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2003 02 19	644	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2003 02 19	644	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.7−	2003 03 03	644	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.7−	2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2002 01 09	704	1.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	1.7−	1.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 11 24	704	1.6+	1.1+	2002 01 13	704	1.5+	0.6+	2004 05 15	704	1.0+	0.3+
2001 11 24	704	1.0+	0.6+	2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.6+
2001 12 08	699	0.6−	0.0	2002 01 13	704	0.8+	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.3+
2001 12 08	699	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.3+	0.9+
2001 12 08	699	0.4−	0.6−	2002 01 13	704	1.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.8+
2001 12 08	699	0.8−	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+
2001 12 11	704	1.6−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	1.1+
2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2002 01 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.8+
2001 12 11	704	1.1−	1.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.6−	1.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.8+	2004 06 17	704	0.0	0.8+
2001 12 11	704	0.8−	1.0+	2002 01 19	691	0.1+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.6+
2001 12 14	644	0.0	0.9+	2002 01 19	691	0.4+	0.5−	2004 06 17	704	0.7−	1.6+
2001 12 14	704	0.5−	1.2+	2002 01 19	691	0.3+	0.6−	2004 06 17	704	0.2−	1.0+
2001 12 14	704	0.3−	1.1+	2002 02 03	699	1.3+	0.9−	2004 06 17	704	1.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	1.4+	2002 02 03	699	0.3−	0.7−				

(89370)∗ 2001 VU$_{86}$

Discovered 2001 Nov. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.88630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24487248	ω	314.40467		−0.86164058	+0.46464235	
a	2.5303236	Ω	254.27855		−0.38412782	−0.85997124	
e	0.0871462	i	12.24537		−0.33169463	−0.21108520	
P	4.02	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2001 11 13	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	1.0+	0.1+
2000 06 07	704	0.2+	0.3+	2001 11 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+
2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2001 11 13	704	0.2+	0.8−	2003 01 05	704	1.0+	0.3+
2000 06 07	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2003 01 09	704	0.0	0.9+
2001 08 26	699	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	1.2+
2001 08 26	699	0.9+	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.8+
2001 08 26	699	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.7+	1.0+
2001 08 26	699	1.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.8−	0.3+
2001 08 26	699	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	704	0.6−	0.2−
2001 08 26	699	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 26	699	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.4+
2001 08 26	699	1.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.6+
2001 09 19	644	0.4−	0.2+	2002 10 04	644	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2002 10 04	644	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
2001 09 29	644	0.2−	0.1−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 06 11	704	0.4−	1.1+
2001 09 29	644	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.8−	0.3−

2001 09 29	644	0.4−	0.6−	2002 11 07	704	0.8+	1.0+	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2001 10 15	608	0.7−	0.5+	2002 12 01	608	0.8−	0.6−	2004 06 14	704	0.3−	1.0+
2001 10 15	608	0.9−	0.6+	2002 12 01	608	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2001 10 15	608	0.8−	0.6+	2002 12 01	608	0.5−	0.6−	2004 06 14	704	0.3+	0.7−
2001 10 18	704	0.4−	0.3+	2002 12 05	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.9+
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.7+
2001 10 18	704	0.5−	0.0	2002 12 05	644	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.9+	0.1−
2001 10 20	699	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2001 10 20	699	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2001 10 20	699	0.4−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
2001 10 20	699	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.5+	0.4−	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+
2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2003 01 05	704	1.0+	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.6−	2003 01 05	704	0.9+	0.3+				

(89371)∗ 2001 VD$_{87}$ = 2004 GC$_{39}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.69070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18179644	ω	198.12374		+0.86405584		+0.45523415
a	3.0861176	Ω	132.81064		−0.41798671		+0.88667787
e	0.0461120	i	17.03150		−0.28052562		+0.08101992
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.9+
2000 09 26	608	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	1.1+	1.5+
2000 09 26	608	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−
2001 11 15	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	645	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	1.2−	1.5+
2001 11 15	704	0.0	0.4−	2002 12 14	645	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.6−	0.2−
2001 11 15	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	1.2+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.2+
2001 11 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 01 27	704	1.5+	0.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2003 02 28	608	1.6+	1.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2001 11 17	704	1.0−	1.5+	2003 02 28	608	1.4+	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2001 11 17	704	0.5−	1.0+	2003 02 28	608	1.3+	1.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.3+
2001 11 17	704	0.0	1.2+	2003 03 06	704	0.8+	0.7+	2004 04 19	704	0.8−	0.1−
2001 11 18	704	1.1−	1.5−	2003 03 06	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2001 11 18	704	1.4+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.5−	2004 05 13	704	1.0+	1.8+
2001 11 18	704	1.0−	1.1+	2003 03 06	704	0.0	0.9+	2004 05 13	704	0.1+	1.0+
2001 11 18	704	0.6+	1.2+	2004 04 15	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	704	0.6+	1.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.9−	2004 05 13	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.1+	1.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.9−	1.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	691	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.7−	0.6−	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1+	0.5−				
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	1.0−				

(89372)∗ 2001 VE$_{87}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.64717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23539709	ω	95.53854		−0.81870740		+0.45268892
a	2.5977777	Ω	111.81172		−0.54664244		−0.80278784
e	0.0562556	i	22.36450		+0.17578465		−0.38807786
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	1.1+	0.6−	2001 11 20	704	1.2−	0.4+	2003 04 23	704	0.4−	0.3+
1999 05 14	704	0.3+	2.0+	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 04 23	704	0.5−	0.3+
1999 05 14	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 04 23	704	0.1+	0.1−
1999 05 14	704	0.4−	1.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 04 23	704	0.1−	0.1+
1999 05 14	704	1.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 05 28	704	0.6+	1.0+
2001 11 15	683	1.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 05 28	704	0.2+	0.1−
2001 11 15	704	0.1+	0.8+	2002 02 02	209	0.3−	0.4+	2003 05 28	704	0.0	0.5+
2001 11 15	683	0.9+	0.3+	2002 02 02	209	0.5−	0.2+	2003 05 28	704	0.6−	0.4+
2001 11 15	683	1.3−	1.5−	2002 02 02	209	0.2−	0.3+	2004 07 09	644	0.3+	0.4+
2001 11 15	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.5+
2001 11 15	704	1.0−	0.7−	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2004 07 09	644	0.2+	0.3+
2001 11 15	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2004 07 25	699	0.1−	0.6+
2001 11 15	704	0.0	0.4+	2002 02 11	704	0.0	1.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.7+
2001 11 17	704	0.5+	0.6+	2002 02 11	704	0.1−	0.6−	2004 07 25	699	1.2−	1.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2004 07 25	699	0.3+	1.0+
2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.2−	2004 07 27	E12	0.6+	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	1.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 27	E12	1.1−	0.2−
2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2003 03 26	704	0.8+	0.4−	2004 07 27	E12	0.5+	0.1−
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 26	704	0.4+	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.8+
2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	704	1.6+	0.6+	2004 08 12	E12	0.5−	0.9+
2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 26	704	0.9+	1.2+	2004 08 12	E12	0.1+	0.4+
2001 11 18	704	0.1+	0.3−	2003 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	E12	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2003 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	E12	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.0	0.6+	2003 03 27	704	1.3+	1.5+	2004 08 16	E12	0.5+	0.7+
2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2003 03 27	704	0.8+	1.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.8+
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 04 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.7−	1.0+	2003 04 08	644	0.5−	0.2+	2004 08 16	E12	0.7−	0.7+
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 04 08	644	0.1−	0.2+				
2001 11 20	704	(0.3−	2.3−)	2003 04 23	704	1.0−	0.3+				

(89373)∗ 2001 VO$_{87}$

Discovered 2001 Nov. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.62786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18675536	ω	72.44403		−0.21735876		+0.97608100
a	3.0312424	Ω	185.00877		−0.91429369		−0.20524088
e	0.0748502	i	3.01193		−0.34179264		−0.07170815
P	5.28	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.9+	0.7+	2001 11 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+
2000 08 24	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+
2000 08 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.9+	0.6+
2000 09 02	699	1.7−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	1.2+	2004 04 21	704	0.8−	0.2+
2000 09 02	699	0.9−	0.7+	2003 01 11	291	0.3−	0.5+	2004 04 24	691	0.2+	0.6+
2000 09 02	699	0.5−	0.4+	2003 01 11	291	0.3−	0.5+	2004 04 24	691	0.2+	1.0+
2000 09 02	699	1.0−	0.4+	2003 01 11	291	0.6−	0.8+	2004 04 24	691	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	(0.6+	2.5+)	2003 01 27	704	0.2+	1.1+	2004 04 25	703	0.2+	0.1+
2000 09 05	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	703	0.6−	0.0
2000 09 05	704	1.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 25	703	1.4−	0.7+
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2004 04 25	703	0.6−	0.4−
2001 11 14	691	0.5−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 04 29	608	0.3+	0.3+
2001 11 14	691	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	1.5−	2004 04 29	608	0.8+	0.5+
2001 11 14	691	1.2−	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.4+	2004 04 29	608	0.6+	0.5+
2001 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+	2004 05 16	621	0.2+	0.0
2001 11 18	691	0.6+	0.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	621	0.2−	0.5+
2001 11 18	691	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	621	0.7+	0.6+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 05 27	691	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	2004 05 27	691	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−	2004 05 27	691	0.2+	0.3+

(89374)∗ 2001 VW$_{89}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.39904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23116733	ω	224.30325		+0.67751540	+0.68492879	
a	2.6293702	Ω	90.37091		−0.57811756	+0.72120692	
e	0.1199506	i	15.54800		−0.45470097	+0.10360087	
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.5−	0.6+	2002 01 07	699	1.1+	1.1+	2004 04 23	703	0.3+	0.5−
1999 03 21	699	0.6+	0.8−	2002 01 07	699	1.3−	1.6+	2004 04 23	703	0.1+	0.2+
1999 03 21	699	0.5+	1.4+	2002 01 07	699	0.1−	1.2+	2004 04 23	703	0.2−	0.7+
2001 09 14	644	0.4−	0.8+	2002 01 07	699	0.2−	1.3+	2004 04 23	703	1.0+	0.7+
2001 09 14	644	0.4−	0.7+	2003 01 10	704	0.5+	1.6−	2004 04 24	704	0.7−	0.0
2001 09 14	644	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	1.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	699	0.6+	0.7+	2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.4−	0.8+
2001 09 23	699	0.5−	1.6+	2003 01 10	704	1.4+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	699	0.1−	1.5+	2003 01 10	704	(3.1+	0.7+)	2004 04 28	691	0.3+	0.2+
2001 09 23	699	0.5+	0.2+	2003 01 24	644	0.3+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	1.1−	2003 01 24	644	0.1+	0.4+	2004 05 12	703	(2.1−	1.2+)
2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2003 01 24	644	0.3+	0.3+	2004 05 12	703	0.3+	1.2+
2001 10 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 29	644	0.0	0.3+	2004 05 12	703	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2003 01 29	644	0.1+	0.3+	2004 05 12	703	0.3+	0.2−
2001 10 16	704	1.3−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.2+	2004 05 13	699	0.2+	0.0
2001 11 07	644	0.6−	0.6+	2003 02 01	644	0.1+	0.6+	2004 05 13	699	0.6−	0.4−
2001 11 07	644	0.6−	0.5+	2003 02 01	644	0.1−	0.5+	2004 05 13	699	0.5+	1.4+
2001 11 07	644	1.0−	0.7+	2003 02 01	644	0.0	0.5+	2004 05 13	699	0.4+	0.1+
2001 11 15	704	0.0	0.2+	2003 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 05 14	704	0.4+	0.5+
2001 11 15	704	0.5+	0.8+	2003 02 26	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	704	0.5+	0.7+
2001 11 15	704	0.6−	0.8+	2003 02 26	704	1.6−	1.0−	2004 05 14	704	0.0	0.2+
2001 11 15	704	0.4−	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	1.4+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+
2001 11 15	704	0.4−	0.2+	2003 02 26	704	0.7−	0.5+	2004 05 14	704	1.1+	0.8+
2001 11 18	704	0.6−	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2003 02 26	704	0.7−	0.1−	2004 05 23	704	1.0+	0.1+
2001 11 18	704	0.8−	0.8−	2003 02 26	704	0.8+	0.4−	2004 05 23	704	0.4+	0.7+
2001 11 18	704	1.2−	0.3+	2003 03 03	644	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.7+	0.6+
2001 11 20	699	0.5−	0.1−	2003 03 03	644	0.9+	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.6+
2001 11 20	699	0.0	0.7+	2003 03 03	644	1.1+	1.0+	2004 06 09	699	0.3+	0.1+
2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2003 03 07	645	0.1−	0.2−	2004 06 09	699	0.2+	0.3+
2001 11 20	699	0.5+	0.5+	2003 03 07	645	0.1−	0.1−	2004 06 09	699	0.0	0.3+
2001 12 07	704	1.2+	1.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.4+	2004 06 09	699	0.5−	0.8+
2001 12 07	704	0.3−	1.0+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.9+	0.4−
2001 12 07	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.9+	0.2+
2001 12 15	704	1.4−	0.2+	2004 04 15	703	(2.0−	1.3−)	2004 06 12	704	0.5+	0.1−
2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	703	1.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.8+	0.1−
2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	703	1.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2001 12 15	704	(2.4−	0.1−)	2004 04 15	703	1.1−	0.7+	2004 06 16	691	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	1.8+	2004 06 16	691	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	704	0.2+	1.0+	2004 06 16	691	0.2+	0.3+
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+	2004 06 19	704	0.0	0.6+
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	1.4+	2004 06 19	704	0.4−	1.0+
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	1.5+	0.2−	2004 06 19	704	0.3−	0.5+
2002 01 05	608	0.7−	0.6+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+	2004 06 19	704	2.1−	0.0
2002 01 05	608	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+				
2002 01 05	608	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+				

(89375)∗ 2001 VB$_{91}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.00950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18279356	ω	238.05151		+0.86080869	−0.50226637	
a	3.0748844	Ω	151.84664		+0.50557696	+0.82546615	
e	0.0741298	i	10.01794		+0.05831240	+0.25755412	
P	5.39	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.3−	0.0	2001 12 07	704	0.3+	0.4−	2003 02 08	704	0.2+	0.4−
2000 08 21	699	0.6+	0.1−	2001 12 07	704	0.7+	0.1−	2003 02 08	704	0.8−	0.3+
2000 08 21	699	1.1−	0.3−	2001 12 15	704	1.9+	0.8+	2003 02 21	644	0.5+	0.3+
2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.1−	2003 02 21	644	0.6+	0.4+
2000 09 03	691	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.5+
2000 09 03	691	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2003 02 22	699	0.1+	0.3+
2000 09 03	691	0.3+	1.1−	2001 12 18	704	(2.8−	2.4−)	2003 02 22	699	0.6−	0.4−
2001 09 14	644	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	(2.8−	2.5−)	2003 02 22	699	0.3+	1.0−
2001 09 14	644	0.7−	0.5+	2001 12 18	704	(3.0−	1.5−)	2003 02 22	699	0.7−	0.3+
2001 09 14	644	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	(3.2−	1.5−)	2003 03 05	704	1.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.3+	1.2+	2001 12 18	704	(3.8−	1.8−)	2003 03 05	704	1.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.6+
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.6−	2003 03 06	644	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.6+
2001 10 16	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	0.1−	0.9−	2001 12 22	608	0.5−	1.9+	2004 04 11	644	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.5+	0.2+	2001 12 22	608	0.5−	0.7+	2004 04 11	644	0.5+	0.5+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 12 22	608	0.9−	1.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 10 16	704	0.0	0.1−	2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2001 11 15	704	0.7+	0.5+	2002 12 07	645	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
2001 11 15	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	1.2+	0.5−	2004 04 16	704	1.0+	0.8+
2001 11 15	704	0.1−	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.5+
2001 11 15	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2001 11 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	699	0.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2001 11 18	704	0.3−	0.8−	2003 02 03	699	0.3−	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.9−
2001 11 18	704	0.1−	0.8−	2003 02 03	699	0.5+	0.3−	2004 04 17	699	0.9−	0.5−
2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2003 02 03	699	0.5−	0.2+	2004 04 17	699	1.2−	1.7+
2001 11 20	608	0.1+	0.4−	2003 02 07	644	0.2+	0.1−	2004 04 17	699	0.0	0.8+
2001 11 20	608	0.1−	0.2+	2003 02 07	644	0.3+	0.1−	2004 05 10	599	0.2+	0.4+
2001 11 20	608	0.9+	0.8+	2003 02 07	644	0.5+	0.1+	2004 05 10	599	0.1+	0.2+
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.1−	2004 05 10	599	0.2+	0.3+
2001 12 07	704	0.1−	0.3+	2003 02 08	704	0.2−	0.4−	2004 05 10	599	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.9+	0.8−	2003 02 08	704	0.1+	0.6−				

(89376)∗ 2001 VD$_{91}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.24336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259475	ω	197.72499		+0.75773519	+0.63337425	
a	2.6186017	Ω	121.93350		−0.57406243	+0.76144772	
e	0.1425360	i	10.66652		−0.31030583	+0.13796529	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	0.2−	0.3+	2001 11 20	608	(0.5−	2.2+)	2004 04 25	691	0.2+	0.6+
1996 07 22	566	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
1996 07 22	566	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	2.1+	2004 05 12	703	0.5−	0.4−
2000 06 05	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	1.7−	0.5+	2004 05 12	703	(2.4−	0.6−)
2000 06 05	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.3+	0.5−
2000 06 05	704	1.2+	0.9+	2003 02 07	644	0.2+	0.2+	2004 05 12	703	0.1−	0.5+
2000 06 05	704	0.8+	0.7+	2003 02 07	644	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+
2000 06 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 07	644	0.7+	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.7+
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2003 02 23	699	(0.1−	2.4−)	2004 05 14	704	0.4+	0.9+
2001 10 16	704	0.5+	1.4+	2003 02 23	699	0.7−	0.5+	2004 05 21	703	0.4−	1.6−
2001 10 16	704	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	0.3+	0.5−	2004 05 21	703	0.3−	0.0
2001 11 15	683	0.4−	0.4+	2003 02 23	699	1.8+	0.8+	2004 05 21	703	0.3−	0.2−
2001 11 15	683	0.3−	0.7−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+	2004 05 21	703	0.4+	1.4−
2001 11 15	683	1.2−	1.3−	2004 04 11	644	0.1+	0.6+	2004 05 24	704	0.4−	0.4+
2001 11 15	704	1.0−	0.9+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.2+
2001 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2001 11 15	704	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.8+	2004 05 24	704	0.0	0.3−
2001 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.1+

2001 11 15	704	0.0	1.1+	2004 04 23	703	0.5−	0.5+	2004 06 05	699	1.6+	1.3+
2001 11 18	704	0.4−	1.4+	2004 04 23	703	0.1+	1.5+	2004 06 05	699	0.5+	0.0
2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 04 23	703	0.5−	1.3+	2004 06 05	699	0.2−	1.3+
2001 11 18	704	0.3−	1.0+	2004 04 23	703	0.5−	0.2−	2004 06 05	699	(1.3+	2.6−)
2001 11 18	704	0.7+	1.3+	2004 04 24	704	0.2−	1.8+	2004 06 19	703	1.1+	0.5+
2001 11 18	704	1.0+	1.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.1+	2004 06 19	703	0.8+	0.1−
2001 11 20	608	0.6−	1.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.9+	2004 06 19	703	0.4+	1.2+
2001 11 20	608	0.6−	1.9+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+	2004 06 19	703	0.1+	0.9+

(89377)∗ 2001 VS$_{93}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.12465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22490990	ω	165.44210		+0.96502786	+0.26213252	
a	2.6779163	Ω	179.34152		−0.25817788	+0.95220589	
e	0.1220730	i	14.04499		−0.04544689	+0.15681355	
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	0.0	0.2−	2003 01 26	608	0.4−	0.8−	2004 05 24	704	0.7+	0.6+
1996 09 12	691	0.0	0.2−	2003 01 26	608	0.1−	1.3−	2004 05 24	704	1.0−	0.8+
1996 09 12	691	0.1+	0.1−	2003 01 26	608	0.4−	0.6−	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	1.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.9−	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.7+	0.1−	2004 05 24	704	0.0	0.8+
2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.2−	0.5+	2004 06 07	185	0.2−	0.2+
2001 11 12	699	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	1.0+	1.2−	2004 06 07	185	0.3−	0.3+
2001 11 12	699	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.5+	2004 06 07	185	0.1−	0.1+
2001 11 12	699	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+	2004 06 13	704	0.2−	0.8+
2001 11 12	699	1.0−	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	1.4−	2004 06 13	704	0.2−	0.8+
2001 11 15	704	0.1−	1.4+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2001 11 15	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	704	0.9−	1.6+
2001 11 15	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	704	0.7+	1.2−	2004 06 13	704	0.1−	0.3+
2001 11 15	704	0.0	1.1+	2003 03 07	704	0.1+	0.5−	2004 06 13	704	0.4+	0.7+
2001 11 15	704	0.2−	1.0+	2003 03 07	704	0.3−	1.5+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+
2001 11 15	608	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.7+	1.0−	2004 06 13	691	0.1−	0.3+
2001 11 15	608	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	(0.1−	2.3+)
2001 11 15	608	0.4+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	1.3+	2004 06 16	704	1.6−	0.2−
2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 03 09	704	1.6−	1.1+	2004 06 17	704	0.6+	1.0+
2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.7−	1.7+	2004 06 17	704	0.4+	0.7+
2001 11 18	704	0.0	1.1+	2003 03 14	608	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.5+	0.8+
2001 11 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 14	608	0.1−	0.3−	2004 06 17	704	0.2+	0.5+
2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2003 03 14	608	0.3+	0.0	2004 06 17	704	0.6+	0.5+
2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	644	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.5+
2001 12 07	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	644	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2001 12 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 14	644	0.0	0.4+	2004 06 18	704	1.2+	0.3+
2001 12 07	209	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.7+	0.0
2001 12 07	209	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.5−
2001 12 07	209	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.9−	1.3−	2004 06 19	703	0.0	1.0+
2001 12 09	209	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	703	0.6−	0.1+
2001 12 09	209	0.3−	0.5+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+	2004 06 19	703	0.3−	0.1+
2001 12 09	209	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	703	0.2+	0.1+
2001 12 14	644	0.4+	1.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.9+	2004 08 15	644	0.3+	0.4+
2001 12 14	644	0.1+	1.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 15	644	0.4+	0.6+
2001 12 14	644	0.1−	1.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.2−	2004 08 15	644	0.2−	1.2+

(89378)∗ 2001 VG$_{94}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.03715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17832492	ω	322.68303		−0.44583774	−0.88868863	
a	3.1260411	Ω	153.29299		+0.86793494	−0.45844615	
e	0.1089892	i	13.78076		+0.21890101	+0.00772265	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.3+	0.0	2002 01 06	699	0.3+	1.3−	2003 03 30	704	0.5+	0.5−
2000 09 02	699	0.2+	1.0+	2002 01 06	699	1.4+	0.3+	2003 03 30	704	0.6−	0.5+
2000 09 02	699	0.1−	0.8+	2002 01 10	644	0.0	0.0	2003 03 30	704	0.4−	0.4+
2000 09 02	699	(2.0+	2.2+)	2002 01 10	644	0.1−	0.1+	2003 03 30	704	0.0	0.1−
2000 09 24	699	(0.5+	2.0+)	2002 01 10	644	0.5−	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	1.0−
2000 09 24	699	1.5−	0.9+	2003 02 01	704	1.5+	1.2+	2003 04 01	704	1.0−	0.4−
2000 09 24	699	0.2−	1.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	699	0.4+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	1.0−	2003 04 04	691	0.0	0.6+
2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2003 04 04	691	0.3−	0.7+
2001 10 16	704	1.3+	0.6−	2003 02 04	608	0.7−	1.4−	2003 04 04	691	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.9+	0.5−	2003 02 04	608	0.1−	0.5−	2003 04 05	699	0.5−	0.2−
2001 11 15	704	0.0	0.6+	2003 02 04	608	0.3−	0.6−	2003 04 05	699	0.9−	0.2−
2001 11 15	704	0.5−	0.7+	2003 02 22	644	0.6+	0.2+	2003 04 05	699	0.8−	0.6−
2001 11 15	704	0.0	1.2+	2003 02 22	644	0.6+	0.3+	2003 04 05	699	(2.3−	0.4+)
2001 11 15	704	0.8−	0.8+	2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.4+
2001 11 15	704	0.3+	1.0+	2003 03 06	704	1.1+	0.6+	2004 05 24	704	0.5+	0.3+
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.8+	0.6+	2004 05 24	704	1.1−	0.6+
2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.9+	0.8+	2004 05 24	704	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.1+	0.7−	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	699	0.2+	0.4+	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2001 12 07	704	0.8−	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.3−	0.8+	2004 06 19	703	0.2+	1.0+
2001 12 07	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	699	0.3−	0.4+	2004 06 19	703	0.3−	1.5+
2001 12 07	704	0.1−	0.6+	2003 03 15	608	0.1−	0.1+	2004 06 19	703	0.2−	0.3+
2001 12 07	704	0.0	0.4+	2003 03 15	608	0.2−	0.4+	2004 06 19	703	0.6+	0.3−
2001 12 14	209	0.2+	0.3+	2003 03 15	608	0.0	0.3+	2004 06 26	691	0.2+	0.0
2001 12 14	209	0.1−	0.2+	2003 03 25	644	0.2−	0.4+	2004 06 26	691	0.1+	0.1+
2001 12 14	209	0.1+	0.2+	2003 03 25	644	0.0	0.2+	2004 06 26	691	0.1−	0.2+
2002 01 06	699	0.0	0.0	2003 03 25	644	0.3−	0.3+				
2002 01 06	699	0.6−	0.4+	2003 03 30	704	0.0	0.2+				

(89379)∗ 2001 VV$_{94}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.27599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23385363	ω	193.62501		+0.85104019	+0.49997565	
a	2.6091956	Ω	135.17905		−0.45791753	+0.85621884	
e	0.1905237	i	13.15996		−0.25698666	+0.13005249	
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 20	566	0.2−	0.8+	2001 12 08	704	1.1+	0.5+	2004 05 12	703	1.2+	0.4−
1996 08 20	566	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	1.8+	2004 05 12	703	0.4−	0.9+
1996 08 20	566	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.8−	1.3+	2004 05 22	703	0.4−	0.1−
2000 06 08	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	1.7+	2004 05 22	703	0.0	0.6−
2000 06 08	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.6−	1.4+	2004 05 22	703	0.4−	0.4−
2000 06 08	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.9−	1.9+	2004 05 22	703	0.7−	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	644	0.5+	0.3−	2004 05 22	A16	1.3+	0.2−
2001 11 15	704	0.1+	0.9−	2003 03 07	644	0.4+	0.5−	2004 05 22	A16	1.0−	0.2−
2001 11 15	704	0.0	0.6−	2003 03 07	644	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	0.4+	0.2+
2001 11 15	704	0.8−	0.3+	2004 04 15	703	0.6−	1.0−	2004 05 24	704	0.3+	0.3+
2001 11 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	703	0.7−	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.0
2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	703	0.2−	0.9+	2004 05 24	704	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	703	0.1−	0.8+	2004 06 06	699	1.0+	1.9+
2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 06 06	699	1.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 04 16	704	1.3+	0.0	2004 06 06	699	0.0	1.6+
2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 06 06	699	0.6−	0.3−

2001 12 07	704	0.8+	0.4−	2004 04 16	704	1.1−	0.2+	2004 06 09	699	1.0+	0.3+
2001 12 07	704	(0.4+	2.5−)	2004 04 16	704	0.3−	0.2−	2004 06 09	699	0.4+	0.5+
2001 12 07	704	1.3+	0.7−	2004 04 24	704	0.1−	0.2−	2004 06 09	699	0.6−	0.1+
2001 12 07	704	0.6+	1.0−	2004 04 24	704	0.5−	0.1+	2004 06 09	699	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	(2.1+	1.8−)	2004 04 24	704	0.3−	0.3−	2004 06 13	704	0.1−	0.0
2001 12 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.3−	2004 06 13	704	0.2+	0.2−
2001 12 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	704	1.0+	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.0
2001 12 08	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	608	0.5+	0.6+	2004 06 13	704	0.3−	0.7+
2001 12 08	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	608	0.3−	0.8+	2004 06 25	703	0.6+	0.4+
2001 12 08	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	608	0.1+	0.7+	2004 06 25	703	1.0+	0.4+
2001 12 08	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	703	0.4−	0.2+	2004 06 25	703	0.1−	1.2+
2001 12 08	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	703	0.5+	0.0	2004 06 25	703	0.7+	1.1−

(89380)∗ 2001 VF$_{96}$ = 1995 HE$_1$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.27403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23022500	ω	165.82921		+0.97127684	+0.23794747	
a	2.6365402	Ω	180.41457		−0.23359821	+0.95227033	
e	0.1712626	i	12.10710		−0.04531204	+0.19121249	
P	4.28	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	1.2+	1.4+
1995 04 24	691	0.1−	0.9−	2001 12 08	704	0.4+	0.5−	2003 03 07	704	1.2+	1.3+
1995 04 26	691	0.2+	1.4−	2001 12 08	704	0.0	0.5+	2004 05 14	699	0.1+	0.1+
1995 04 26	691	0.1+	1.5−	2001 12 08	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	699	0.4+	0.6+
1995 04 26	691	0.4−	0.8−	2001 12 12	209	0.0	0.1+	2004 05 14	699	0.2+	0.7+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 12	209	0.1−	0.0	2004 05 14	699	1.5−	0.6+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 12	209	0.1−	0.2−	2004 05 22	703	(1.0−	2.4+)
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 12 14	209	0.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.9−	1.0−
2001 10 17	704	0.0	0.4−	2001 12 14	209	0.1+	0.2+	2004 05 22	703	0.7−	1.0+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	209	0.2+	0.2+	2004 05 22	703	0.5−	0.1−
2001 11 15	704	0.9−	0.1+	2001 12 16	209	0.5−	0.1−	2004 05 24	704	0.9+	0.3−
2001 11 15	704	0.2+	1.1+	2001 12 16	209	0.6+	0.4+	2004 05 24	704	0.4−	0.1+
2001 11 15	704	0.7−	1.0+	2001 12 16	209	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.0	0.5+
2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 24	704	0.1+	0.3+
2001 11 18	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.2−	1.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 06 09	699	0.3+	1.8+
2001 11 18	704	1.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2004 06 09	699	0.9+	0.2+
2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 06 09	699	0.4+	0.2+
2001 12 05	608	0.5−	0.1−	2001 12 24	608	0.3−	0.2−	2004 06 09	699	0.5+	0.1+
2001 12 05	608	1.0−	0.1+	2001 12 24	608	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.1+	0.9+
2001 12 05	608	0.4−	0.5−	2001 12 24	608	0.2−	0.5−	2004 06 13	704	0.1+	0.0
2001 12 07	704	0.7−	0.2+	2002 01 10	644	0.4+	1.6+	2004 06 13	704	0.7+	1.2+
2001 12 07	704	0.1−	0.2+	2002 01 10	644	0.0	1.3+	2004 06 13	704	0.1−	0.4+
2001 12 07	704	1.4−	0.7+	2002 01 10	644	1.2+	1.4+				
2001 12 07	704	0.7+	0.4−	2003 03 07	704	0.2−	0.2+				

(89381)∗ 2001 VR$_{97}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.53215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22659465	ω	163.07693		+0.99232373	+0.11726667	
a	2.6646261	Ω	190.42664		−0.12267194	+0.97359882	
e	0.2432146	i	12.53235		+0.01565941	+0.19584144	
P	4.35	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 28	691	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	1.1+	0.4−	2004 05 12	699	0.4−	0.5−
1995 04 28	691	0.2+	0.0	2001 12 19	704	1.3+	0.2+	2004 05 12	699	0.4−	1.0−
1995 04 28	691	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 12	699	0.4+	0.3+
1999 04 18	691	0.9−	0.0	2001 12 19	704	1.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.6−	0.5+
1999 04 18	691	0.4−	0.1−	2002 01 17	209	0.9−	0.7+	2004 05 13	699	0.1−	1.2+
1999 04 18	691	0.3−	0.1−	2002 01 17	209	0.9−	0.8+	2004 05 13	699	0.7−	0.3−
1999 04 19	691	0.7+	0.4−	2002 01 17	209	1.2−	0.6+	2004 05 13	699	0.2−	0.4−
1999 04 19	691	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	(2.8+	1.3+)	2004 05 23	704	0.5−	0.4+
1999 04 19	691	0.3+	0.0	2004 04 17	704	1.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	1.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.9+
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.7+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	0.1−	2004 06 06	703	1.1−	0.4−
2001 11 15	704	1.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	1.2−	2004 06 06	703	1.1−	0.3+
2001 11 15	704	1.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	703	0.3−	0.5−
2001 11 15	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.2+	0.1−	2004 06 06	703	1.0−	0.7+
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	703	0.9+	0.7+	2004 06 09	699	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	703	(3.1+	0.5−)	2004 06 09	699	0.1+	0.8−
2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 05 12	703	(2.2−	1.1+)	2004 06 09	699	0.5+	0.8−
2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	703	0.9+	0.2−	2004 06 09	699	0.2+	0.0
2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 05 12	699	0.1−	0.0				

(89382)∗ 2001 VS$_{97}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.27738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24031730	ω	313.11262		+0.15634926	−0.96585600	
a	2.5621980	Ω	126.74336		+0.96445771	+0.10418442	
e	0.1185792	i	14.93980		+0.21301698	+0.23720834	
P	4.10	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.9−	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	1.2−	2004 06 14	691	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	1.4−	2004 06 19	691	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.9−	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	1.0−	2004 06 19	691	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	704	1.5+	0.8+	2004 06 19	691	0.2−	0.1+
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2003 03 27	704	0.6+	0.6+	2004 07 09	699	1.3+	0.5+
2000 08 26	704	1.1+	0.3+	2003 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.8−	2003 04 09	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	699	1.0+	1.4+
2000 08 26	704	1.4+	0.8−	2003 04 09	704	1.0+	0.6+	2004 07 09	699	0.5+	0.1−
2001 10 16	704	0.0	0.7+	2003 04 09	704	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2003 04 09	704	0.1−	1.4−	2004 07 11	704	0.4−	2.0+
2001 10 16	704	0.1−	0.7+	2003 04 09	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2003 04 10	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.5−
2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2003 04 10	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 04 10	704	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2001 11 15	704	0.1−	0.1−	2003 04 10	704	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2001 11 15	704	0.0	0.3+	2003 04 10	704	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	1.8+
2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2003 04 10	704	1.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2001 11 15	704	0.2−	0.0	2003 04 10	704	0.9+	0.7−	2004 07 18	704	0.5+	1.2+
2001 11 18	704	0.6−	1.3+	2003 04 10	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2003 04 25	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2003 04 25	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2003 04 25	704	0.1−	0.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3−
2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2003 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.5−	0.0
2001 12 19	704	1.0−	0.5+	2003 04 25	704	0.7−	0.9+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2−
2001 12 19	704	0.6−	1.0+	2003 05 07	703	1.9−	1.2+	2004 07 21	E12	0.4−	0.0
2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2003 05 07	703	0.7+	0.9+	2004 07 22	699	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2003 05 07	703	(0.6−	2.1+)	2004 07 22	699	0.5−	0.1+
2001 12 19	704	0.8−	0.7+	2003 05 07	703	0.7+	0.1−	2004 07 22	699	0.6−	0.5+
2002 01 21	012	0.6−	0.3+	2003 05 11	608	0.4−	1.1−	2004 07 22	699	0.0	0.3+
2002 01 21	012	0.5−	0.1+	2003 05 11	608	0.1−	0.5−	2004 08 03	E12	0.1+	0.2+
2002 01 21	012	0.2−	0.3+	2003 05 11	608	0.1−	1.1−	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+
2002 02 08	704	1.0+	1.7+	2003 06 20	699	0.1−	1.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.3−
2002 02 08	704	1.3+	1.8+	2003 06 20	699	1.6−	0.5−	2004 08 03	E12	0.4−	0.4+
2002 02 08	704	1.0+	1.9+	2003 06 20	699	0.7−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2002 02 08	704	(2.1+	1.8+)	2003 06 20	699	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2002 02 08	704	1.4+	1.8+	2004 06 14	691	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	1.6−
2002 02 11	704	0.1+	1.1−	2004 06 14	691	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	1.4+	0.9+

(89383)∗ 2001 VQ$_{99}$

Discovered 2001 Nov. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
				P	**Q**
M	275.31043		(2000.0)		
n	0.24260657	ω	276.41755	+0.87840962	−0.28966427
a	2.5460544	Ω	100.93332	+0.41316193	+0.86003722
e	0.0151659	i	22.77711	−0.24019526	+0.42003642
P	4.06	H	14.5 G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2002 01 05	683	0.5+	0.2+	2003 03 23	644	0.2−	0.3−
2000 06 07	704	0.6−	0.8+	2002 01 05	683	0.1+	0.8+	2003 03 23	644	0.0	0.3−
2000 06 07	704	1.1+	0.9+	2002 01 05	683	(2.9+	2.1−)	2003 04 07	644	0.1+	0.3−
2000 06 07	704	0.2+	1.5+	2002 02 08	704	(2.0+	1.1−)	2003 04 07	644	0.2+	0.4−
2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	(2.5−	1.4−)	2003 04 07	644	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2002 02 08	704	1.4−	0.1+	2003 04 23	704	0.0	0.6−
2001 10 16	704	0.4+	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.3+	2003 04 23	704	0.6−	0.2−
2001 10 16	704	0.8+	0.6−	2002 02 08	704	0.6−	0.3−	2003 04 23	704	0.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.0	0.5−	2002 02 09	704	0.6−	0.7+	2003 04 23	704	0.6−	0.2+
2001 11 13	608	0.9−	0.5−	2002 02 09	704	0.9−	0.3−	2003 04 23	704	0.2−	0.3−
2001 11 13	608	1.1−	0.5−	2002 02 09	704	0.5+	0.7−	2003 05 28	704	0.8+	1.5+
2001 11 13	608	0.9−	0.7−	2002 02 09	704	0.2−	0.4+	2003 05 28	704	0.0	0.4+
2001 11 15	704	0.8+	0.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.9+	2003 05 28	704	1.0+	1.0+
2001 11 15	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2003 05 28	704	0.7+	0.7+
2001 11 15	704	0.1−	1.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	1.1+	0.4+
2001 11 15	704	0.5+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.7+	0.5+
2001 11 15	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	691	0.8+	0.9−
2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.2+	1.3+
2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.0
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.7−	2002 03 04	209	1.0−	0.0	2004 06 11	691	0.1+	0.4+
2001 12 07	704	0.0	0.4+	2002 03 04	209	0.8−	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.4+
2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 04	209	0.0	0.6−	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.8+
2001 12 07	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+
2001 12 07	704	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2001 12 09	699	0.1−	0.0	2002 12 31	704	1.1+	0.1+	2004 06 22	599	0.1+	0.8+
2001 12 09	699	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 06 22	599	0.0	0.5+
2001 12 09	699	0.2+	0.3+	2003 01 11	704	0.0	1.1+	2004 07 11	704	1.0−	1.3−
2001 12 09	699	0.4−	0.4+	2003 01 11	704	0.4−	1.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.6−
2001 12 14	644	0.4−	0.9+	2003 01 11	704	(0.5−	2.9+)	2004 07 11	704	1.1−	0.7+
2001 12 14	644	0.3−	1.2+	2003 01 11	704	(0.2−	2.4+)	2004 07 11	704	0.7−	2.1−
2001 12 14	644	0.0	1.0+	2003 01 11	704	0.8+	1.9+	2004 07 16	E12	0.1+	0.8+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 02 04	699	0.6−	0.3−	2004 07 16	E12	0.2+	0.6+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.4−	2004 07 16	E12	0.2+	1.0+
2002 01 02	608	0.7−	0.4+	2003 02 04	699	0.1+	0.2−	2004 07 16	E12	0.0	0.5+
2002 01 02	608	0.2−	0.1+	2003 02 04	699	0.9−	0.3−				
2002 01 02	608	0.6−	0.0	2003 03 23	644	0.1−	0.4−				

(89384)∗ 2001 VB$_{101}$ = 1999 CW$_{63}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23090)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
				P	**Q**
M	80.08841		(2000.0)		
n	0.26021857	ω	321.07678	−0.72008605	+0.68675754
a	2.4298373	Ω	262.60299	−0.60901123	−0.69402813
e	0.0853630	i	5.74090	−0.33253781	−0.21607647
P	3.79	H	15.4 G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1−	1.8−	2003 03 02	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+
1999 02 12	704	0.8−	0.6−	2003 03 02	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.8+
1999 02 12	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	1.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.0
1999 02 12	704	1.0−	2.0+	2003 03 07	704	0.7−	1.8+	2004 07 18	704	0.7−	0.7+
1999 02 16	704	1.1+	0.8+	2003 03 07	704	0.4−	1.9+	2004 07 18	704	0.5+	1.0+
1999 02 16	704	0.8+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.6+
1999 02 16	704	1.0+	0.2−	2003 03 10	704	0.9+	0.6+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	1.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	1.3+	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2003 03 25	703	0.3+	1.3+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.9−	0.4+	2003 03 25	703	(0.4−	2.1+)	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	1.1+	1.6+	2003 03 25	703	(0.0	2.3+)	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	1.3+	2003 03 25	703	0.4−	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	(0.5−	2.3+)	2003 04 04	608	0.7−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.6−	1.8+	2003 04 04	608	0.7−	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2003 04 04	608	0.7−	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	0.5+	2003 04 11	691	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2003 04 11	691	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2003 04 11	691	0.5+	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.7+	1.2+
2003 02 09	608	0.8+	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	0.9+
2003 02 09	608	1.5+	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.9+
2003 02 09	608	1.0+	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 25	691	0.1−	0.2+
2003 03 02	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.4+	2004 08 25	691	0.2−	0.4+
2003 03 02	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.1+	2004 08 25	691	0.2−	0.5+

(89385)∗ 2001 VW$_{102}$ = 2004 FG$_{106}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5				MPC	
				P	**Q**
M	41.12805		(2000.0)		
n	0.17211060	ω	145.20848	−0.97324632	+0.12443477
a	3.2008425	Ω	43.25918	−0.21452787	−0.79316335
e	0.0850521	i	16.37065	+0.08227637	−0.59616095
P	5.73	H	15.1 G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(2.1+	0.5−)	2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2004 03 31	704	0.1−	0.5+
1998 04 24	704	0.6+	0.9−	2001 11 24	704	0.8−	0.9+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
1998 04 24	704	1.0−	0.8−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.4+
1998 04 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.7+
1998 04 24	704	(4.9−	1.0−)	2002 12 31	645	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	1.1−	0.7−	2002 12 31	645	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2003 01 13	704	0.6−	1.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2003 01 13	704	1.7−	1.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.3+
2001 10 26	644	0.1−	0.7+	2003 01 13	704	1.2−	0.3+	2004 04 25	185	0.9−	0.6−
2001 10 26	644	0.0	0.6+	2003 01 13	704	0.6−	1.0+	2004 04 25	185	(2.4−	0.0)
2001 10 26	644	0.1−	0.6+	2003 03 09	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2003 03 09	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2001 11 12	704	0.6+	1.5+	2004 03 26	291	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	291	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	1.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	291	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+
2001 11 19	704	0.9−	1.2+	2004 03 27	291	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	291	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.5−	1.3+	2004 03 27	291	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	1.1+	0.8+				

(89386)∗ 2001 VG$_{105}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.92002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24419505	ω	324.98176		+0.69154953	+0.72227293	
a	2.5350011	Ω	348.76167		−0.65173274	+0.61853866	
e	0.1787184	i	2.64780		−0.31145414	+0.30940545	
P	4.04	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	
1999 02 07	691	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	0.9−	0.1+	
1999 02 07	691	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	
1999 02 21	691	0.3−	0.4−	2001 11 24	704	1.3+	1.5−	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	
1999 02 21	691	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	1.9+	1.4−	2004 05 16	704	0.0	1.0+	
1999 02 21	691	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.8+	1.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	
2000 06 07	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+	
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+	
2000 06 07	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	0.2+	
2000 06 07	704	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	1.7−	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+	
2000 06 07	704	0.0	1.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+	
2001 10 21	704	0.2−	1.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+	
2001 10 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+	
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.3−	
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+	
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.8+	
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.1+	
2001 11 12	704	0.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 03	E12	0.6+	0.6+	
2001 11 12	704	0.5−	1.2+	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2004 08 03	E12	0.2+	0.6−	
2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 08 03	E12	0.6+	0.7+	
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	1.4−	0.2−	2004 08 03	E12	0.5−	0.8+	

(89387)∗ **2001 VA**$_{106}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.38058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24217776	ω	66.44096		+0.84072074	+0.54132362	
a	2.5490589	Ω	260.78308		−0.50130711	+0.76939737	
e	0.1789610	i	0.72820		−0.20464560	+0.33911123	
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.2−	0.5+	2001 12 08	699	1.3−	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.3+	
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2001 12 08	699	0.7−	0.8−	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	
2000 05 29	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	1.0−	0.6+	2004 05 13	699	1.1−	0.4−	
2001 10 21	704	0.6+	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	699	1.1−	0.8+	
2001 10 21	704	0.0	1.0−	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.1+	
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2004 05 13	699	0.2+	0.8+	
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−	
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	1.2+	0.9+	
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	1.4−	0.5+	
2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.0	
2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.4−	
2001 11 09	704	1.0−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	
2001 11 11	691	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.2−	
2001 11 11	691	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.5−	0.4+	
2001 11 11	691	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	E12	0.2+	0.0	
2001 11 12	704	(2.2−	0.9−)	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2004 05 16	E12	0.2+	0.4−	
2001 11 12	704	1.2−	1.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 05 16	E12	1.8−	0.9+	
2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	E12	0.2+	0.4+	
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	E12	0.7+	0.2−	
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	E12	0.3−	0.8−	
2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.7−	2004 05 16	E12	0.1+	0.8−	
2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 05 16	E12	0.1−	0.1−	
2001 11 16	644	0.4−	0.3+	2001 12 19	644	0.3−	0.6+	2004 05 17	185	0.2+	0.1+	
2001 11 19	699	1.0−	1.6+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 17	185	0.0	0.0	
2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2004 05 17	185	0.2−	0.5+	
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.3+	
2001 11 19	699	0.8+	1.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.2−	
2001 11 19	699	0.7+	1.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.5+	
2001 11 19	704	1.5+	1.9+	2003 01 04	291	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	1.3−	
2001 11 19	704	0.8+	1.1+	2003 01 04	291	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	1.0+	
2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2003 01 04	291	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+	
2001 11 19	704	1.8+	1.8+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.3−	
2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.7+	0.1+	
2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2004 04 27	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.9+	1.5+	
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 27	704	0.7+	0.2+	2004 07 14	E12	0.8−	0.8−	
2001 11 21	704	0.4+	0.8−	2004 04 27	704	0.5+	0.6+	2004 07 14	E12	0.3−	0.5+	
2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2004 04 27	704	0.1+	0.5−	2004 07 14	E12	0.3−	0.9+	
2001 12 08	699	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+	2004 07 14	E12	0.4−	0.3+	

(89388)∗ **2001 VE**$_{106}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.13993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27082804	ω	357.35200		+0.31682177	+0.94725374	
a	2.3659576	Ω	291.11533		−0.86926349	+0.26960232	
e	0.2088843	i	2.96881		−0.37947985	+0.17327706	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 11	291	0.3+	0.7+	
2000 04 07	704	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2003 03 11	291	0.1+	0.6+	
2000 04 07	704	0.1−	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	0.3−	2004 06 14	704	2.1+	0.4+	
2000 04 07	704	0.6+	0.6+	2001 10 26	644	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	(3.0+	1.3+)	
2000 05 05	704	1.8−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	1.4+	1.9+	
2000 05 05	704	0.2+	0.7−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.6+	0.5+	
2000 05 05	704	0.2+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	1.2−	2004 06 17	704	1.0−	1.3+	
2000 05 05	704	0.8+	0.7+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	1.4−	0.3−	
2000 05 05	704	0.6+	1.6+	2001 11 12	704	0.1−	1.0+	2004 06 17	704	0.6−	0.0	
2001 10 18	691	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2004 06 17	704	0.8−	0.0	
2001 10 18	691	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	1.3+	2004 06 17	704	0.6−	0.3−	
2001 10 18	691	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.0	
2001 10 19	644	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	
2001 10 19	644	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	
2001 10 19	644	0.0	1.0+	2001 11 19	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+	
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	291	0.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−	

(89389)∗ **2001 VY**$_{107}$ **= 1993 FW**$_{76}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.23024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18745550	ω	187.38741		−0.94932136	−0.31418797	
a	3.0236899	Ω	334.29562		+0.28938190	−0.86296231	
e	0.0446804	i	1.14316		+0.12266649	−0.39570440	
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 14	691	0.3−	0.7−	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	291	0.0	0.1+	
1990 10 14	691	0.3−	0.5−	2001 12 10	704	0.0	1.2−	2003 01 31	291	0.2−	0.3+	
1990 10 14	691	0.4+	0.6−	2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 19	608	0.4−	0.6+	
1993 03 21	809	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	1.1−	0.5+	2003 02 19	608	0.3−	0.5+	
1993 03 22	809	1.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2003 02 19	608	0.1+	0.2+	
1998 03 29	704	1.1+	1.5+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	
1998 03 29	704	0.1+	1.4+	2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2003 02 21	644	0.5+	0.3+	
1998 03 29	704	(0.8−	2.9−)	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+	
1998 03 29	704	(2.7+	1.0−)	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2003 02 22	699	0.6−	0.2+	
2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2001 12 18	704	1.3+	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	0.2−	
2001 11 12	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.1−	2003 02 22	699	0.4−	0.4+	

2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2001 12 18	704	0.9+	0.9+	2003 02 22	699	0.2+	0.4−
2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	1.6+	0.0	2003 03 12	644	0.4+	1.1+
2001 11 16	291	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.6+	1.1+
2001 11 16	291	0.7+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2003 03 12	644	0.4+	1.3+
2001 11 16	291	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2002 01 07	691	0.7+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.6+
2001 11 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 07	691	0.6+	0.1−	2004 05 16	E12	0.6−	0.8−
2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2002 01 07	691	1.0+	0.1+	2004 05 16	E12	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.7+	0.5+	2003 01 26	291	0.4−	0.4+	2004 05 16	E12	0.2+	1.0−
2001 11 21	704	1.7−	0.5+	2003 01 26	291	0.0	0.4+	2004 05 16	E12	0.8+	1.6−
2001 11 21	704	1.8−	0.7+	2003 01 26	291	0.4−	0.2+	2004 06 09	E12	0.8+	0.1−
2001 11 21	704	1.9−	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.3−	2004 06 09	E12	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	(2.2−	0.3+)	2003 01 28	645	0.1−	0.3−	2004 06 09	E12	1.1−	2.3+
2001 12 10	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	291	0.9+	0.2+	2004 06 09	E12	0.5−	1.5+

(89390)∗ 2001 VC$_{108}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.93471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20203982	ω	253.27209		+0.31994112	+0.94708989	
a	2.8763699	Ω	35.42019		−0.85152005	+0.29931957	
e	0.0461752	i	2.53754		−0.41539294	+0.11588157	
P	4.88	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.0−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	1.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.3−	0.9+
2000 08 01	704	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.7−	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
2000 08 01	704	0.6+	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	1.0−	2004 04 30	691	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 30	691	0.3−	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 05 09	644	0.4+	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 05 09	644	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 05 09	644	0.8+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	1.0−	2001 12 19	704	1.2−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.8−
2001 11 19	704	0.5+	1.5−	2001 12 19	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2001 11 19	704	0.8+	0.9−	2003 02 09	644	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	1.3−
2001 11 19	704	1.1+	1.5−	2003 02 09	644	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	1.0−
2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 02 09	644	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.9−
2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	1.4−	0.3+
2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 03 06	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.8−	0.5−
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.1−
2001 12 10	704	1.0+	0.5+	2004 04 21	691	0.2+	0.2−	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	691	0.0	0.2−	2004 06 13	691	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	1.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+				
2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	1.0+				

(89391)∗ 2001 VU$_{108}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.56538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27463789	ω	342.06898		−0.21336442	+0.97130309	
a	2.3440259	Ω	275.51095		−0.88292785	−0.23775865	
e	0.0944618	i	6.06102		−0.41822725	+0.00641328	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.6+	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2003 03 28	699	0.2−	0.5+
1993 07 23	691	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2003 03 28	691	0.1+	0.7+
1993 07 23	691	1.0−	0.1−	2001 11 24	704	1.5+	0.7+	2003 03 28	699	0.2+	1.2+
1997 11 03	691	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	1.0+	0.5−	2003 03 28	691	0.4+	0.3+
1997 11 03	691	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2003 03 28	699	1.8−	0.6+
1997 11 03	691	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 04 04	699	0.0	0.2+
2000 06 07	704	1.4+	0.5+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 04 04	699	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 04 04	699	0.1−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2003 04 04	699	0.8+	0.3+
2000 06 07	704	1.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 07 14	704	0.2−	1.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.8−	1.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 07 14	704	0.6−	1.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2002 01 08	704	1.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.8+
2001 11 12	704	0.7+	1.2+	2003 02 27	608	0.5+	0.6−	2004 08 19	704	0.9−	0.2−
2001 11 12	704	0.8−	1.4+	2003 02 27	608	0.4+	0.6−	2004 08 19	704	0.9−	0.5−
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2003 02 27	608	0.7+	0.1−	2004 08 19	704	0.6−	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2003 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2003 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 03 11	704	0.0	0.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 03 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	1.3−	0.3+	2003 03 11	704	0.8+	1.2+	2004 08 22	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2003 03 28	691	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2001 11 24	704	(1.5+	2.6−)	2003 03 28	699	0.6+	1.1+				

(89392)∗ 2001 VG$_{112}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.79528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23903010	ω	308.81588		+0.86659567	+0.49841639	
a	2.5713883	Ω	21.32266		−0.43456609	+0.77776799	
e	0.1960220	i	3.84017		−0.24528405	+0.38295960	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	1.2+	1.3+	2001 12 18	704	(2.3−	0.6+)
1995 02 04	691	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.0	0.9+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+
1995 02 04	691	0.9−	1.0+	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
1995 03 23	691	0.3+	0.0	2001 11 24	704	1.5+	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.1−
1995 03 23	691	0.7+	0.0	2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 30	691	0.3+	0.2+
1995 03 29	691	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 30	691	0.3+	0.6+
1995 03 29	691	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 30	691	0.1+	0.7+
1995 03 29	691	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	1.2+	2004 05 09	644	0.0	1.1+
2001 10 21	704	(0.4−	2.2+)	2001 12 17	704	1.0−	1.6+	2004 05 09	644	0.2−	0.8+
2001 10 21	704	0.2−	1.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 09	644	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.8−	0.9+	2001 12 17	704	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	1.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.9−	2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2004 05 15	704	(1.1−	2.2+)
2001 11 12	704	1.1−	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	E12	0.3−	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	E12	1.1+	0.6−
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	E12	0.9+	0.7+
2001 11 19	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	E12	0.4+	0.4+

(89393)∗ 2001 VT$_{116}$ = 2000 QF$_{221}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.98839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21082491	ω	263.22287		+0.86290590	+0.49812146	
a	2.7958987	Ω	66.87045		−0.41928605	+0.79984377	
e	0.0704881	i	5.31935		−0.28212163	+0.33485065	
P	4.68	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.1+	0.8+	2001 12 10	704	1.3+	0.2+	2003 02 28	608	0.6−	0.7−
1991 10 01	691	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2003 02 28	608	0.2−	0.6−
1991 10 01	691	0.6−	0.8+	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.0	1.1+
2000 08 21	699	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.6+	2003 03 05	704	0.6−	0.3+
2000 08 21	699	0.7−	0.8−	2001 12 15	704	1.1−	1.5+	2003 03 05	704	0.9+	1.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	691	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	1.3−	0.8+
2000 08 21	699	0.6−	0.6+	2001 12 17	691	0.4−	0.2−	2003 03 06	704	1.3+	0.8+
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	691	0.7−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.9+	0.5+	2003 03 06	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	1.3+
2000 08 26	704	0.9−	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	0.6+	2003 03 07	699	1.6−	0.4+
2000 08 26	704	0.2+	1.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	1.3+	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	1.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2003 03 07	699	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.7−	1.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 25	699	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.8−	1.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2003 03 25	699	1.3−	1.6+
2001 11 17	291	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2003 03 25	699	1.3+	0.5−
2001 11 17	291	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2003 03 25	699	0.2−	1.4−
2001 11 17	291	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	1.9+
2001 11 19	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.8+	0.6−	2004 05 15	704	(0.8+	2.3+)
2001 11 19	704	0.6+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	1.9+
2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−	2004 05 19	704	0.9+	1.0+
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	1.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	1.1+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
2001 11 21	704	(2.1+	0.0)	2003 02 21	644	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	1.5+	1.2+
2001 11 21	704	0.2−	1.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	1.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	1.5−	2003 02 28	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	1.1+
2001 11 24	704	1.1+	1.6−	2003 02 28	704	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	1.5+
2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	0.9+	0.7+	2003 02 28	608	0.6−	0.0				

(89394)∗ 2001 VJ$_{117}$ = 2000 QF$_{60}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	107.46074		(2000.0)			
n	0.23867118	ω	158.73731		−0.94136652	+0.33200283
a	2.5739655	Ω	40.80952		−0.32128225	−0.82782276
e	0.0470529	i	5.26990		−0.10298924	−0.45219862
P	4.13	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2003 04 27	699	0.8−	0.1+
2000 08 26	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2003 04 27	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	1.4−	2002 01 08	704	(3.5−	0.0)	2003 04 27	699	0.5−	1.4−
2000 08 29	704	1.0+	0.9+	2003 03 06	704	0.2−	0.1−	2003 04 27	699	0.3+	0.9+
2000 08 29	704	0.8+	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.4−	2003 04 27	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	1.0−	1.1−	2003 03 06	704	0.5+	0.2−	2003 04 27	699	1.9+	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 03 06	704	0.7−	0.4+	2003 06 16	644	0.6+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2003 03 26	608	0.3+	0.4−	2003 06 16	644	0.7+	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2003 03 26	608	0.1+	0.7−	2003 06 16	644	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.9−	0.1+	2003 03 26	608	0.3+	0.4−	2004 07 25	699	1.1+	0.3−
2001 11 19	704	0.8−	0.4+	2003 03 27	699	0.4+	0.3−	2004 07 25	699	0.0	1.4+
2001 11 19	704	0.8−	0.2+	2003 03 27	699	0.7+	1.1+	2004 07 25	699	0.6−	1.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2003 03 27	699	0.4+	0.3+	2004 07 25	699	0.3+	0.7+
2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 03 27	699	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	1.2−	0.9+	2003 03 30	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	1.0+
2001 11 24	704	0.8+	1.0+	2003 03 30	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2003 03 30	704	1.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.9−	0.3−
2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2003 03 30	704	0.9−	0.6−	2004 08 10	704	0.6−	1.0+
2001 12 15	704	1.1−	0.8−	2003 04 03	699	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 12 15	704	0.2−	0.4+	2003 04 03	699	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.9+	0.0	2003 04 03	699	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 04 03	699	0.7−	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 04 08	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	0.7−
2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2003 04 08	704	1.0+	1.0+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2003 04 08	704	0.4+	1.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 04 08	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 04 09	608	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.2−
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 04 09	608	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 04 09	608	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	1.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 04 20	608	0.6−	1.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 12 20	644	0.2+	0.5+	2003 04 20	608	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.7+	0.4+
2001 12 20	644	0.0	0.9+	2003 04 20	608	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2001 12 20	644	0.5+	0.6+	2003 04 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2002 01 08	704	0.6+	1.9+	2003 04 27	704	0.2−	0.2−				

(89395)∗ 2001 VM$_{118}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.70245		(2000.0)			
n	0.22473429	ω	267.89228		+0.83810906	+0.53964324
a	2.6793111	Ω	59.43910		−0.45642430	+0.77377088
e	0.1625396	i	5.31337		−0.29874748	+0.33175864
P	4.39	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	699	0.8−	1.0+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2001 12 19	704	1.8+	1.4−	2003 03 06	699	1.2−	1.0+
1999 04 12	704	(1.4+	2.8−)	2001 12 19	704	1.4−	0.2−	2003 03 06	699	1.1−	1.0−
1999 04 12	704	1.0−	1.9−	2002 01 08	704	0.2−	0.9−	2003 03 06	704	0.7+	0.7+
1999 04 12	704	1.0+	0.9−	2002 01 08	704	0.6+	1.3−	2003 03 06	704	1.0+	1.1+
1999 04 12	704	0.8+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.9+	1.0−
1999 04 17	703	0.7−	0.9+	2002 01 08	704	0.6−	0.9−	2003 03 06	704	1.8+	0.8−
1999 04 17	703	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	1.7+	0.2+
1999 04 17	703	(2.2−	0.7−)	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	1.0−	0.9−
1999 04 17	703	1.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	699	1.0+	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	699	0.5−	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	0.1−	1.3+
2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2003 01 28	608	0.6+	0.5−	2003 03 30	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.7−	0.8−	2003 01 28	608	0.3+	0.5−	2003 03 30	704	1.3+	1.3+
2001 11 19	704	1.1−	0.5−	2003 01 28	608	0.6+	0.5−	2003 03 30	704	0.9+	0.7−
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2003 02 02	699	0.6+	1.0−	2004 05 19	704	1.6+	0.9+
2001 11 19	704	1.5−	0.1+	2003 02 02	699	1.2−	1.9+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 02 02	699	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	1.3+	2003 02 02	699	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.8−	1.2+	2003 02 03	699	0.2−	1.7−	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2001 11 21	704	0.5−	1.1+	2003 02 03	699	1.0−	1.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.3+
2001 12 10	704	1.6+	0.2−	2003 02 03	699	0.0	0.5+	2004 05 22	704	1.3+	0.1−
2001 12 10	704	2.0+	0.7−	2003 02 03	699	0.4−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.5+
2001 12 10	704	1.3+	0.1−	2003 02 08	699	1.1−	1.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 02 08	699	0.8−	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 02 08	699	0.3−	0.9+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 02 08	699	0.2−	0.8+	2004 06 14	704	1.6−	0.5−
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2003 02 08	608	0.6−	0.6−	2004 06 14	704	1.2−	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 02 08	608	0.3−	1.0−	2004 06 14	704	0.7−	0.6−
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2003 02 08	608	0.5−	0.6−	2004 06 14	704	0.6−	0.4−
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.8+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.6−	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
2001 12 19	704	(2.4+	1.2+)	2003 02 28	608	0.1−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2+	0.5+
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 02 28	608	0.0	0.3+	2004 08 03	E12	0.5+	0.3+
2001 12 19	704	1.7+	0.1−	2003 02 28	608	0.1+	0.8−	2004 08 03	E12	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+

(89396)∗ 2001 VT$_{118}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.54785		(2000.0)			
n	0.23953673	ω	311.21478		−0.84071940	+0.51099363
a	2.5677612	Ω	260.23870		−0.42631802	−0.82859370
e	0.1269485	i	10.47053		−0.33383206	−0.22873128
P	4.11	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.7−	1.2−	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2003 03 11	704	0.3+	0.6+
2000 08 31	704	1.6−	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 11	704	1.0+	0.9+
2000 08 31	704	0.7−	0.9+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.6+	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	1.1+	2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2003 03 11	704	0.6+	0.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 03 28	699	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	1.0+	0.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 03 28	699	0.6−	0.5+
2000 09 23	704	0.1−	1.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.6−	2003 03 28	699	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	1.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 03 28	699	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.8+	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.8−	2003 04 07	704	(2.2+	0.8+)
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2003 04 07	704	(0.0	3.1+)
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2003 04 07	704	0.9+	1.3+
2001 10 21	704	1.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2003 04 07	704	0.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.4−	1.0−	2001 12 18	704	0.6+	1.0+	2003 05 05	699	0.8+	0.8+
2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2003 05 05	699	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.5+	1.5−	2001 12 19	704	0.2+	1.6+	2003 05 05	699	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	1.4+	1.1+	2003 05 05	699	0.4+	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 07 11	699	0.4−	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	1.2−	1.0−	2004 07 11	699	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	1.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 07 11	699	0.6−	0.6+
2001 11 20	704	(0.7−	2.2−)	2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2004 07 11	699	0.4+	0.7+
2001 11 20	704	1.0−	1.0+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.3−
2001 11 20	704	(0.4−	2.9−)	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	1.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.1+	1.5+
2001 11 20	704	(0.8−	2.1+)	2001 12 19	704	1.0−	0.4−	2004 08 10	699	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	(1.7+	2.2−)	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.7−	1.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 10	699	0.3−	1.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2004 08 10	699	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.6−	0.6−	2004 08 13	644	0.5−	0.5+
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2002 02 10	691	0.3+	0.8+	2004 08 13	644	0.3−	0.6+
2001 11 24	704	1.2−	0.0	2002 02 10	691	0.1+	0.3+	2004 08 13	644	0.4−	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	691	0.2−	0.5+				

(89397)∗ 2001 VV$_{118}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.76125		(2000.0)			
n	0.26505184	ω	240.26469		+0.29121653	+0.95034116
a	2.4002078	Ω	47.09660		−0.81781179	+0.30682976
e	0.1982932	i	8.61684		−0.49636358	+0.05203052
P	3.72	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	691	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	0.7−	2004 07 09	644	0.0	0.1−
1996 04 18	691	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.7−	2004 07 09	644	0.2+	0.2+
1996 04 18	691	0.4+	0.5−	2001 11 24	704	(3.0+	0.8−)	2004 07 09	644	0.2+	0.0
1996 04 23	691	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	1.9+	0.9−	2004 07 09	644	0.2+	0.9+
1996 04 23	691	1.1−	0.4−	2001 11 24	704	(0.6+	2.1−)	2004 07 09	644	0.2+	0.6+
1996 04 23	691	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 07 25	699	0.1+	0.5−
2000 06 07	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 07 25	699	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	1.1−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 07 25	699	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.3−	2004 07 27	E12	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.8−	1.1−	2004 07 27	E12	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	1.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 07 27	E12	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	1.3+	1.0−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 08 16	E12	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2003 03 03	644	0.3+	1.0+	2004 08 16	E12	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	1.2−	2003 03 03	644	0.2+	1.1+	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 03 03	644	0.6+	0.8+	2004 08 16	E12	0.2−	0.4−
2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2004 07 09	644	0.2+	0.2+				

(89398)∗ 2001 VH$_{119}$ = 2000 TN$_{44}$ = 2004 FG$_{31}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61198), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	311.12269		(2000.0)			
n	0.17277594	ω	223.18638		+0.11840770	+0.97658088
a	3.1926198	Ω	54.40784		−0.84026937	+0.19493992
e	0.0853554	i	12.76228		−0.52908129	−0.09103960
P	5.70	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.2−	1.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2004 04 02	608	0.5+	0.9−
2000 10 01	704	1.6−	1.2+	2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 02	608	0.1−	0.8−
2000 10 01	704	0.0	1.6+	2001 12 20	704	(1.1+	2.5+)	2004 04 02	608	(0.5+	2.9−)
2000 10 01	704	0.8−	1.1+	2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	0.2−	0.5+
2000 10 02	699	0.3+	0.9+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.1−	0.2−
2000 10 02	699	0.9−	0.7+	2003 02 01	644	0.1−	1.4+	2004 04 17	699	0.4+	0.0
2000 10 02	699	0.5−	1.2+	2003 02 01	644	0.3+	1.4+	2004 04 17	699	0.3−	0.6+
2000 10 02	699	0.6−	0.3+	2003 02 01	644	0.2+	1.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+
2001 11 12	704	1.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	1.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	1.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.7+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	(2.1−	0.0)	2004 04 22	704	0.4+	1.0+
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	1.3+
2001 11 19	704	0.4−	0.9−	2004 03 22	850	0.1−	0.1+	2004 05 08	703	0.6+	0.9+
2001 12 09	644	0.5−	0.1+	2004 03 22	850	0.4−	0.0	2004 05 08	703	1.5+	0.4+
2001 12 09	644	0.0	0.3+	2004 03 23	850	0.1+	0.1+	2004 05 08	703	0.8−	0.1+
2001 12 09	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	850	0.3−	0.2−	2004 05 08	703	0.3+	1.4+
2001 12 15	704	0.0	0.4+	2004 03 24	850	0.8−	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	1.1−
2001 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 24	850	(3.0−	0.1+)	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 03 30	704	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2001 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 03 30	704	0.7+	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	1.2−
2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 03 30	704	0.8+	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 30	704	0.6+	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	(0.4−	2.2+)	2004 03 31	704	0.2+	0.2+	2004 07 20	E12	0.0	0.6+
2001 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 07 20	E12	0.9+	0.4−
2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.7+	2004 07 20	E12	1.8+	0.4−
2001 12 19	704	0.6−	1.2+	2004 03 31	704	0.0	0.3+	2004 07 20	E12	0.8−	0.8+

(89399)∗ 2001 VM$_{120}$

Discovered 2001 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	315.34647		(2000.0)			
n	0.29116412	ω	334.10449		+0.79652348	−0.59994458
a	2.2544684	Ω	62.96520		+0.56830801	+0.70062309
e	0.1450957	i	4.82654		+0.20634038	+0.38625611
P	3.39	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2003 05 05	704	0.1−	0.2+
1994 11 28	691	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 05 05	704	0.9−	0.5−
1994 11 28	691	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 05 05	704	0.7−	0.1+
1999 02 23	699	2.0+	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.4+
1999 02 23	699	1.3+	1.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 05 24	691	0.1−	0.5+
1999 02 23	699	1.3+	1.7+	2001 12 21	704	(0.6−	2.1+)	2003 05 24	691	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	1.1−	1.7+	2003 05 24	691	0.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.7+	0.2−	2001 12 21	704	0.1−	0.9−	2004 07 15	704	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.8−	1.7+	2004 07 15	704	0.1−	1.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 07 15	704	0.2+	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2001 12 21	704	0.5−	1.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 07 15	704	0.0	1.0+
2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.8+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2001 12 10	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	1.5+
2001 12 15	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 12 15	704	0.8−	0.3−	2002 01 21	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.6+
2001 12 15	704	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 15	E12	0.2−	0.4+
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 05 01	691	0.4+	0.9+	2004 08 15	E12	0.5−	0.4+
2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2003 05 01	691	0.2+	0.8+	2004 08 15	E12	0.7+	0.2+
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2003 05 01	691	0.4+	0.6+	2004 08 15	E12	0.0	0.1+

(89400)∗ 2001 WB = 1993 RA$_{14}$

Discovered 2001 Nov. 16 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23110)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.11846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25760783	ω	101.12767		+0.36480739	−0.93091481	
a	2.4462265	Ω	327.45902		+0.84089748	+0.33757291	
e	0.1685704	i	1.88538		+0.39975867	+0.13943510	
P	3.83	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.8+	0.1+	2001 12 08	411	0.7+	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.4+
1993 09 15	809	0.6+	0.5−	2001 12 10	704	1.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.8+
1993 09 15	809	0.9−	1.4−	2001 12 10	704	0.9+	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.0
1993 09 16	809	0.9−	1.4+	2001 12 10	704	1.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.1+
1993 09 16	809	1.4−	0.2−	2001 12 10	704	1.8+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.1+
1993 09 16	809	(2.2−	0.7−)	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 04 24	699	1.2−	0.9−
1993 09 17	809	0.9+	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 04 24	699	0.1−	1.8+
1993 09 17	809	0.2+	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2003 04 24	699	1.4+	1.2+
1993 09 17	809	0.3+	0.6−	2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2003 04 24	699	0.1+	1.4+
1993 09 18	675	1.6+	0.5+	2001 12 15	704	0.8−	0.3+	2003 04 28	691	0.1+	1.2+
1993 09 22	675	0.5+	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 04 28	691	0.1+	1.0+
1993 09 22	675	1.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 04 28	691	0.2+	1.0+
1993 09 23	809	0.4−	1.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.7+	0.1+
1993 09 23	809	0.3−	1.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2003 04 29	704	0.8+	1.1−
1993 09 23	809	1.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 04 29	704	0.9+	0.1+
1997 11 03	704	(4.7−	2.1+)	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2003 05 29	691	0.0	0.4+
1997 11 03	704	(3.7−	2.5+)	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 05 29	691	0.1+	0.8+
1997 11 03	704	(0.4+	2.7+)	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 05 29	691	0.0	0.3+
1997 11 03	704	(3.2−	3.5+)	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	(0.5+	2.7−)
1997 11 03	704	(3.2−	3.9+)	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	(0.6−	3.1−)
2001 10 14	704	0.5+	0.9−	2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.7−	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.7+	0.1−
2001 10 14	704	1.0+	1.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.9+	0.4−	2001 12 20	704	0.9−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
2001 11 12	704	1.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.8−	0.2−
2001 11 12	704	1.0+	0.2−	2001 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2001 12 21	704	0.3+	1.8+	2004 07 19	699	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2004 07 19	699	0.9+	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 12 23	291	1.3−	0.5+	2004 07 19	699	1.5+	0.3+
2001 11 16	411	1.2−	0.4−	2001 12 23	291	1.2−	0.5+	2004 07 19	699	0.1−	0.4−
2001 11 16	411	0.9−	1.1−	2001 12 23	291	1.5−	0.4+	2004 07 19	699	0.9−	0.4−
2001 11 17	411	0.0	0.5−	2002 01 04	106	0.0	0.8+	2004 07 19	699	0.6+	1.4+
2001 11 17	411	0.4+	0.0	2002 01 04	106	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	1.9−	0.8+
2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 04	106	0.1+	0.1+	2004 07 19	699	0.3−	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 07 21	E12	0.5−	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	1.1+	2002 01 21	704	0.1+	1.0−	2004 07 21	E12	0.2+	0.6+
2001 11 19	411	1.1+	0.7−	2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+
2001 11 19	411	1.0+	0.8−	2002 01 23	704	0.2−	0.6+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−
2001 11 22	411	1.8−	0.5+	2002 01 23	704	0.4+	0.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+
2001 11 22	411	(2.5−	1.6+)	2002 01 23	704	0.3+	0.3−	2004 08 03	E12	0.4+	0.7+
2001 11 24	704	0.3−	1.2+	2002 01 23	704	0.6−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.8−
2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2002 02 06	704	0.1−	1.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.7−	1.4+	2002 02 06	704	0.0	0.9−	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2001 11 24	704	1.1−	1.3+	2002 02 06	704	0.0	1.4−	2004 08 21	E12	0.8−	0.3−
2001 11 24	704	0.7−	1.3+	2002 02 06	704	0.0	1.0−				
2001 12 08	411	0.6−	0.3−	2002 02 06	704	0.5−	0.5−				

(89401)∗ 2001 WU$_3$ = 2003 BJ$_{44}$

Discovered 2001 Nov. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.77206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17331485	ω	140.84536		−0.97487127	+0.22115508	
a	3.1859982	Ω	51.95225		−0.21197261	−0.88395309	
e	0.1554059	i	1.94780		−0.06850997	−0.41196767	
P	5.69	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2001 12 07	691	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.5−	0.2−
2000 10 02	645	0.1+	0.1−	2001 12 14	291	0.4+	0.4+	2003 02 09	608	0.5−	0.3−
2001 11 17	691	0.3+	0.2+	2001 12 14	291	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 11 17	691	0.2+	0.4+	2001 12 14	291	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	0.4+
2001 11 17	691	0.5+	0.1+	2002 01 09	691	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2001 11 18	691	0.2+	0.2−	2002 01 09	691	0.9+	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.5−
2001 11 18	691	0.1+	0.3−	2002 01 09	691	1.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.4+
2001 11 18	691	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.5+
2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	1.6−	1.4+
2001 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2004 06 12	E12	1.5+	1.7−
2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	E12	0.1−	0.3−
2001 11 20	691	0.5+	0.5−	2003 01 28	608	0.2−	0.6−	2004 06 12	E12	1.9+	0.8−
2001 11 20	691	0.5+	0.6−	2003 01 28	608	0.3−	1.0−	2004 06 12	E12	1.6+	0.7−
2001 11 20	691	0.4+	0.3−	2003 01 28	608	0.5−	0.3−	2004 06 23	E12	0.7−	0.6+
2001 11 21	704	1.9−	1.0+	2003 01 30	699	0.8+	0.8+	2004 06 23	E12	0.2−	1.1+
2001 11 21	704	1.8−	1.1+	2003 01 30	699	0.3−	1.1−	2004 06 23	E12	1.1−	0.1+
2001 11 21	704	1.1−	0.9+	2003 01 30	699	0.0	0.6−	2004 06 23	E12	1.3−	1.0−
2001 12 07	691	0.0	0.2−	2003 01 30	699	1.6+	0.6−				
2001 12 07	691	0.2−	0.1+	2003 02 09	608	0.5−	0.4−				

(89402)∗ 2001 WG$_4$ = 1992 WH$_4$

Discovered 2001 Nov. 19 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 23112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.09121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22255661	ω	132.17934		+0.98908850	+0.10582727	
a	2.6967605	Ω	222.05092		−0.13139553	+0.94831677	
e	0.2150971	i	8.80200		+0.06662701	+0.29915865	
P	4.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
1992 11 21	691	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.1+
1992 11 21	691	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.9−	0.7+	2004 04 28	691	0.0	0.0
1992 11 21	399	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 10	703	0.2−	0.3+
1992 11 21	399	0.4−	1.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 05 10	703	0.3−	0.3+
1992 11 27	399	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2004 05 10	703	0.8−	0.1−
1992 11 27	399	0.5−	0.7−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 05 10	703	0.2−	0.8−
2000 08 02	704	1.2+	1.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.9+	1.1+	2002 02 04	209	0.6+	0.4+	2004 05 11	699	0.4+	0.7+
2000 08 02	704	0.5+	1.3+	2002 02 04	209	1.0+	0.8+	2004 05 11	699	0.5+	0.5+
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2002 02 04	209	0.7+	0.5+	2004 05 11	699	0.2+	0.7−
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.4−	2004 05 12	699	0.4−	0.7+
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 02 08	704	1.5−	0.9−	2004 05 12	699	0.4−	0.1−
2001 09 26	704	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	1.4−	1.0+	2004 05 12	699	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2004 05 12	699	0.1+	0.8+
2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 05 14	608	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.7+	1.0−	2002 02 11	704	0.7−	0.2+	2004 05 14	608	0.3+	0.2−
2001 10 24	704	0.6+	1.0−	2002 02 11	704	0.5+	0.4−	2004 05 14	608	0.3−	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	1.2+	0.1−
2001 11 09	704	1.2+	0.8−	2003 03 14	608	0.6+	0.8−	2004 05 15	704	(0.4+	2.3+)
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2003 03 14	608	0.9+	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2003 03 14	608	1.0+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2003 04 01	691	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2003 04 01	691	0.3+	0.8−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2003 04 01	691	0.4+	0.7−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	691	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.5−	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.8−	0.7+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2001 11 19	411	0.9−	0.1+	2004 04 14	644	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	0.1+
2001 11 19	411	0.6+	0.8+	2004 04 14	644	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	644	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−	2004 06 07	699	1.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.3−	2004 06 07	699	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.7−	0.7−	2004 04 17	704	0.7−	0.4−	2004 06 07	699	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	1.0−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	2004 06 07	699	0.5+	0.7−
2001 11 20	411	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	1.1−	0.5−	2004 06 08	691	0.3+	0.1+
2001 11 20	411	0.9+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	1.1+	2004 06 08	691	0.2+	0.0
2001 11 22	411	0.6+	1.0+	2004 04 21	704	1.6−	0.6+	2004 06 08	691	0.1−	0.1−
2001 11 22	411	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	(2.5−	0.4+)	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	1.0−	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	1.0+
2001 11 24	704	1.8+	0.6−	2004 04 24	291	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 24	291	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	1.7−
2001 11 24	704	0.4+	1.3+	2004 04 24	291	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	1.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.4−	2004 06 15	704	1.2+	0.6+
2001 12 18	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	1.0+	2004 06 15	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	1.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	1.0+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.0
2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.9−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.7+
2002 01 03	106	0.7−	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.2−	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2002 01 03	106	0.5−	0.1+	2004 04 26	699	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	1.0+	0.0				
2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	699	0.3−	0.5−				

(89403)∗ 2001 WG$_7$ = 2000 KM$_{18}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.30513		(2000.0)			
n	0.26311394	ω	179.18672		+0.29960024	+0.95319422
a	2.4119787	Ω	108.24613		−0.87557944	+0.29166734
e	0.1701153	i	2.45910		−0.37894636	+0.07969279
P	3.75	H	17.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	(0.3−	2.3+)	2000 05 30	704	0.0	0.5+	2001 12 09	691	0.0	0.7+
1993 08 15	809	0.6−	1.8+	2000 05 30	704	1.1−	0.7+	2001 12 09	691	0.3+	0.5+
1993 08 15	809	1.0−	2.2+	2000 05 30	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.9+
1999 01 15	691	0.0	0.5−	2000 05 30	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	(1.5−	2.4+)
1999 01 15	691	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.9+	0.5−	2001 12 14	704	0.5+	1.5+
1999 01 15	691	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	0.6+
1999 01 22	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	1.4−
1999 01 22	691	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.3−	1.5−	2004 07 16	704	0.1−	1.3−
1999 01 22	691	0.0	0.2+	2001 11 18	704	1.1−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
2000 05 28	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.9−
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	(1.6−	2.2+)	2004 07 21	E12	0.2+	0.4−
2000 05 28	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.0	0.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3−
2000 05 29	704	1.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.4−
2000 05 29	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 05 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 08 09	704	1.1+	0.4+
2000 05 29	704	1.1+	1.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.5−
2000 05 29	704	0.9+	1.2+	2001 12 09	691	0.2−	0.7+				

(89404)∗ 2001 WS$_8$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	27.85953		(2000.0)			
n	0.29710897	ω	214.28927		+0.53615888	+0.83865396
a	2.2242941	Ω	88.30970		−0.75137763	+0.52592625
e	0.1624515	i	5.50444		−0.38466259	+0.14163726
P	3.32	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.5+	1.0+	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	699	1.2+	1.4+
1997 07 02	704	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.2−	0.2−	2003 03 07	699	1.6+	0.2+
1997 07 02	704	0.0	1.8+	2001 11 19	699	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+
1997 07 02	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.4+	1.6+	2003 03 07	699	0.0	0.3−
1997 07 02	704	0.1+	1.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2003 04 08	691	0.4−	0.5+
2000 04 10	608	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 04 08	691	0.1−	0.4+
2000 04 10	608	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 04 08	691	0.2−	0.5+
2000 04 10	608	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 29	E12	0.3+	0.0
2000 04 27	699	1.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.6−	0.2+	2004 07 29	E12	0.2+	0.3+
2000 04 27	699	0.2+	1.4+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+
2000 04 27	699	0.1+	1.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 08 15	E12	0.3−	0.4+
2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 08 15	E12	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.9−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 15	E12	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	1.0−	0.3−	2001 12 14	691	0.5+	0.2+	2004 08 19	E12	0.4+	0.3−
2001 11 17	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.4−
2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	691	0.7+	0.2+	2004 08 19	E12	0.4−	0.4−
2001 11 18	704	0.0	0.4−	2001 12 14	691	0.5+	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	(2.7+	0.1+)	2004 08 23	E12	0.0	0.6+
2001 11 18	704	0.6−	1.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 08 23	E12	0.5+	0.0
2001 11 18	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	1.8+	1.6+	2004 08 23	E12	0.4−	0.0
2001 11 19	699	0.2+	1.7+	2001 12 17	704	1.4+	0.2−	2004 08 23	E12	0.2−	0.8−

(89405)∗ 2001 WL$_9$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.32777			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.28863530		ω	163.19987			+0.08734152		+0.98953992		
a	2.2676173		Ω	111.69245			−0.92759461		+0.12281132		
e	0.1049534		i	7.09786			−0.36323504		−0.07568433		
P	3.41		H	14.8	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 31	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	644	0.2−	0.3+	2003 03 31	704	0.6+	0.2−	2004 08 27	699	0.2−	0.6+
2000 06 05	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	644	0.1−	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 08 27	699	0.1+	0.5+
2000 06 05	704	0.5−	0.7+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	1.3+	2003 03 31	704	0.3+	0.3−				
2000 06 05	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.7+	0.5−	2003 03 31	704	0.2−	0.5−												
2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2003 03 31	704	0.3−	0.2−												
2000 06 24	704	0.6−	1.0+	2001 12 15	704	0.7+	0.5+	2003 04 03	704	0.3−	0.4+												
2000 06 24	704	1.4+	0.8−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2003 04 03	704	0.3−	0.2+												
2000 06 24	704	0.1−	1.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 04 03	704	0.4+	0.7+												
2000 06 24	704	0.2−	1.5+	2001 12 18	704	1.0+	0.1+	2003 04 03	704	0.0	0.0												
2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2003 04 03	704	0.0	0.7+												
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 12 23	608	0.2−	0.1+	2003 04 03	608	0.9+	1.7+												
2001 09 17	704	0.2−	1.2+	2001 12 23	608	0.5−	0.8−	2003 04 03	608	0.9+	1.7+												
2001 09 19	699	0.1+	1.0+	2001 12 23	608	0.8−	0.4−	2003 04 03	608	0.9+	1.5+												
2001 09 19	699	0.5+	0.2+	2002 01 05	699	1.3+	0.2+	2003 04 06	699	0.3−	0.2+												
2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2002 01 05	699	0.1+	0.6−	2003 04 06	699	0.7−	0.3+												
2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2002 01 05	699	0.6+	0.1−	2003 04 06	699	0.3−	0.1−												
2001 09 27	644	0.2−	0.1+	2002 01 05	699	0.3−	1.0−	2003 04 06	699	0.7−	0.0												
2001 09 27	644	0.1−	0.1−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.6+												
2001 09 27	644	0.4−	0.2+	2002 01 08	644	0.0	0.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.1+												
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	644	0.0	0.3+	2003 04 09	704	0.0	0.1+												
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.3+	0.4+												
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2003 04 09	704	0.5+	0.6+												
2001 11 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.8−	0.9+	2003 04 10	691	0.5−	0.9+												
2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2003 04 10	691	0.3−	0.9+												
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2003 04 10	691	0.5−	1.3+												
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2003 04 25	704	0.0	0.8+												
2001 11 17	704	0.0	0.7−	2002 01 13	704	0.4+	0.7+	2003 04 25	704	0.4+	0.7+												
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2003 04 25	704	0.1+	0.7+												
2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	1.1−	2003 04 25	704	0.5−	0.3−												
2001 11 18	704	1.0−	0.8+	2002 01 15	704	0.2−	0.6−	2003 04 30	608	0.0	0.7+												
2001 11 18	704	0.9+	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2003 04 30	608	0.0	0.7+												
2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2003 04 30	608	0.0	0.7+												
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	0.2−	2003 05 02	704	(2.5+	0.1−)												
2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	1.2+	2003 05 02	704	1.3+	0.2+												
2001 11 19	699	0.1+	0.5−	2003 02 01	704	0.1−	0.9+	2003 05 02	704	1.0+	0.1+												
2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	1.2+	2003 05 02	704	0.0	0.5+												
2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	1.3+	1.3+	2003 05 21	703	0.2+	1.3+												
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.3−	2003 05 21	703	1.4−	0.7+												
2001 11 20	704	0.7−	0.6−	2003 03 05	704	0.6−	0.9−	2003 05 21	703	0.6+	0.0												
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.2−	0.5−	2003 05 21	703	1.3+	0.2+												
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2003 03 05	704	0.8−	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.4+												
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	0.5−	1.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.6+												
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 05	704	0.9−	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+												
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.9+												
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 03 05	704	0.5+	0.5−	2004 07 15	704	0.4−	0.8+												
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.7+	2004 07 17	704	(1.1−	2.1+)												
2001 11 20	704	1.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	1.8+												
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	1.2−	1.2+												
2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+												
2001 11 24	704	1.5−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 29	E12	0.0	0.2+												
2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2003 03 23	608	1.4+	0.8−	2004 07 29	E12	0.1−	0.6+												
2001 11 24	704	0.4+	0.8+	2003 03 23	608	0.7+	0.6−	2004 07 29	E12	0.6−	0.4+												
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 23	608	1.1+	1.8−	2004 07 29	E12	0.0	0.6+												
2001 12 11	704	0.6−	0.0	2003 03 27	704	0.7−	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	1.2+												
2001 12 11	704	0.6−	0.0	2003 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	1.2−	0.3−												
2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2003 03 27	704	0.7−	1.0−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+												
2001 12 11	704	1.0−	0.1+	2003 03 27	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.4+												
2001 12 14	644	0.0	0.5+	2003 03 27	704	0.2+	0.8−	2004 08 27	699	0.1−	0.5+												
2001 12 14	704	1.0−	0.3−	2003 03 31	704	0.0	0.0	2004 08 27	699	0.5−	0.7+												

(89406)∗ 2001 WB$_{10}$ = 2003 FH$_{30}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.41019			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.30237795		ω	222.92176			+0.87329871		+0.47547683		
a	2.1983794		Ω	108.40330			−0.41117417		+0.83621800		
e	0.2004103		i	6.42415			−0.26131430		+0.27324209		
P	3.26		H	16.0	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

2000 04 09	699	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	1.3+	0.6+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+				
2000 04 09	699	0.3+	1.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+												
2000 04 09	699	0.4−	1.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+												
2000 04 09	699	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.2−												
2001 11 17	704	1.2−	0.8−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.1−												
2001 11 17	704	1.6−	0.8−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.3+												
2001 11 17	704	1.5−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.4−	1.2+												
2001 11 17	704	1.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+												
2001 11 17	704	1.0−	0.1+	2001 12 20	704	0.7+	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	0.3+												
2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.8+												
2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2004 07 29	E12	0.3−	0.2+												
2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 07 29	E12	0.3+	0.6−												
2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 07 29	E12	0.1+	0.4−												
2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	1.2−	0.6+	2004 07 29	E12	0.4+	0.2+												
2001 12 08	699	1.5+	0.9−	2002 01 13	704	0.8−	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+												
2001 12 08	699	(2.3+	0.3−)	2002 01 13	704	(0.4−	2.3+)	2004 08 09	704	0.8−	0.7+												
2001 12 08	699	0.9+	1.0+	2002 01 13	704	0.6−	1.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+												
2001 12 08	699	0.8+	1.0+	2002 01 13	704	0.5−	1.5+	2004 08 09	704	1.0−	0.7+												
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.0												
2001 12 14	704	0.0	1.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	0.4+	0.3+												
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	1.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.0												
2001 12 14	704	1.2+	0.1−	2003 03 25	644	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+												
2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2003 03 25	644	0.2+	0.9+																
2001 12 17	704	0.4+	1.0−	2003 03 25	644	0.6+	0.6+																

(89407)∗ 2001 WF$_{10}$ = 1996 JY$_4$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23115)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.34053			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.26932282		ω	260.93437			+0.87560885		−0.47326797		
a	2.3747649		Ω	127.25203			+0.47697163		+0.81564091		
e	0.1194676		i	6.96871			+0.07620500		+0.33278721		
P	3.66		H	16.0	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	1.2+	1.0+	2003 04 27	699	0.3−	0.3+	1994 12 28	691	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 04 27	699	0.4+	0.3−
1994 12 28	691	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2003 04 27	699	0.0	0.9−												
1995 02 05	691	0.7+	1.0+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 09	699	(0.4+	2.6+)												
1995 02 05	691	1.1+	0.7+	2001 12 11	704	1.0+	1.6+	2004 07 09	699	0.7+	0.2+												
1995 02 05	691	0.8+	0.7+	2001 12 17	644	0.0	0.3−	2004 07 09	699	0.3−	0.5+												
1996 05 10	691	0.4−	0.2+	2001 12 17	644	0.3−	0.3−	2004 07 09	699	0.5−	0.8+												
1996 05 10	691	0.4−	0.5+	2001 12 17	644	0.1+	0.3−	2004 07 19	699	0.5−	1.2+												
1996 05 17	691	0.3+	1.0+	2001 12 24	608	0.7−	0.5+	2004 07 19	699	0.9+	0.7+												
1996 05 17	691	0.4−	0.6+	2001 12 24	608	1.0−	1.1+	2004 07 19	699	0.7+	1.7+												
1996 05 17	691	0.4−	0.4+	2001 12 24	608	0.0	0.6+	2004 07 19	699	0.8+	0.6+												
2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2002 01 09	704	0.6+	1.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.2−												

2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.0	1.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	1.2+	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.4−	1.0−	2003 04 09	644	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.9−	0.3+
2001 11 17	704	0.2−	0.9−	2003 04 09	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.5−
2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 04 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2003 04 09	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2001 11 18	704	0.7−	0.7−	2003 04 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2001 12 08	699	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2001 12 08	699	0.2−	0.4−	2003 04 09	644	0.3+	0.3−	2004 08 22	691	0.4−	0.2−
2001 12 08	699	0.7−	0.2+	2003 04 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 22	691	0.3−	0.0
2001 12 08	699	0.7−	0.2+	2003 04 27	699	1.4−	1.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−

(89408)∗ 2001 WN$_{10}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.72404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23647530	ω	357.15131		−0.79506911	+0.60127892	
a	2.5898753	Ω	220.16378		−0.55400336	−0.77334157	
e	0.1537100	i	7.08511		−0.24687118	−0.20101361	
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 06	691	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2003 03 30	683	0.6−	1.4+
1991 06 06	691	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	1.0−	2003 03 30	683	0.4−	1.1+
1991 06 06	691	0.2−	0.5+	2001 12 09	691	0.0	0.1+	2003 03 30	683	0.2+	0.1+
1999 03 22	699	0.2+	0.0	2001 12 09	691	0.4−	0.0	2003 04 02	608	0.3+	0.0
1999 03 22	699	1.1+	0.1+	2001 12 09	691	0.3−	0.1+	2003 04 02	608	0.5−	0.0
1999 03 22	699	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 04 02	608	0.4−	0.1+
1999 04 11	699	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	1.2+	2003 04 04	699	0.2+	1.0+
1999 04 11	699	0.9+	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 04	699	0.3+	0.7+
1999 04 11	699	0.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 04 04	699	0.8−	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 04	699	0.8−	0.5+
2001 11 09	704	0.7+	0.4+	2001 12 18	691	0.2+	0.5+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	691	0.2+	0.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	1.0+	0.2−	2001 12 18	691	0.2+	0.2+	2004 06 16	691	0.1−	0.6+
2001 11 17	704	0.8+	1.1+	2003 01 28	704	0.9−	0.5−	2004 07 09	644	0.3−	1.0+
2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2003 01 28	704	0.1+	0.4−	2004 07 09	644	0.3−	0.9+
2001 11 17	704	0.7−	1.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.5−	2004 07 09	644	0.4−	0.7+
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 02 12	608	0.6+	1.1+	2004 08 09	704	0.6−	1.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2003 02 12	608	0.6+	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 02 12	608	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.9−	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 03 10	699	1.0+	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	699	0.6+	1.0+	2004 08 14	644	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	2.0+	2004 08 14	644	0.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2003 03 10	699	1.0+	1.0+	2004 08 14	644	0.1−	1.1+
2001 11 20	704	0.8−	0.8−	2003 03 26	699	0.6−	0.1+	2004 08 23	691	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2003 03 26	699	0.5−	1.5+	2004 08 23	691	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	699	0.9+	1.2−	2004 08 23	691	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2003 03 26	699	0.8−	0.1−				

(89409)∗ 2001 WP$_{12}$ = 2003 FP$_{23}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.82351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28430585	ω	161.18526		+0.86173068	+0.50689412	
a	2.2905803	Ω	168.28318		−0.47822643	+0.82588565	
e	0.1467173	i	6.18429		−0.16946892	+0.24692357	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 26	691	1.0−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
1994 11 26	691	0.2−	0.6−	2001 12 08	699	1.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	1.0+
1994 11 26	691	0.8+	0.4−	2001 12 08	699	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
1997 10 04	910	0.1−	0.3+	2001 12 08	699	(1.7−	2.6+)	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
1997 10 04	910	0.1+	0.5+	2001 12 08	699	1.8−	1.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
1997 10 04	910	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.8−	0.3−
2000 05 13	691	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	699	0.1−	0.1+
2000 05 13	691	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 08 10	699	0.1−	0.3−
2000 05 13	691	0.7+	0.6+	2003 03 23	691	0.5+	0.8+	2004 08 10	699	0.7+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.4−	2003 03 23	691	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2003 03 23	691	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 05 27	704	0.8−	0.6−	2003 03 26	644	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 11 17	704	2.0+	0.5−	2003 03 26	644	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 11 17	704	1.6+	0.4−	2003 04 06	691	0.2+	1.0+	2004 08 27	703	0.3+	0.0
2001 11 17	704	1.3+	0.2−	2003 04 06	691	0.3−	0.7+	2004 08 27	703	0.3+	0.5−
2001 11 17	704	1.3+	0.6−	2003 04 06	691	0.6−	0.6+	2004 08 27	703	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.6+	1.1+
2001 11 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+				
2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+				

(89410)∗ 2001 WQ$_{13}$ = 1995 ET$_2$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.98676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25800690	ω	179.11267		+0.87309135	+0.48395687	
a	2.4437035	Ω	151.70047		−0.44808939	+0.84429740	
e	0.1365564	i	7.16582		−0.19216502	+0.23010357	
P	3.82	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	1.0+	1.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.4+
1993 10 10	809	0.9−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.3−
1993 10 10	809	0.9−	0.4+	2003 03 11	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.3+	0.5+
1993 10 20	809	(1.9−	2.3+)	2003 03 11	704	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.4+	0.1−
1993 10 20	809	(0.1−	2.8+)	2003 03 11	704	0.1−	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
1993 10 20	809	(0.1+	3.0+)	2003 03 11	704	0.8−	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
1995 03 01	691	0.2+	0.8−	2003 03 13	704	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1995 03 01	691	0.1+	0.6−	2003 03 13	704	0.9−	1.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
1995 03 01	691	0.2+	0.5−	2003 03 13	704	1.2−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1995 03 07	691	0.1+	0.3+	2003 03 13	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
1995 03 07	691	0.1−	0.7−	2003 03 25	644	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
1995 03 07	691	0.5−	0.3−	2003 03 25	644	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	644	0.4+	0.9+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 30	704	0.6+	1.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 03 30	704	0.7+	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	704	1.7+	1.8+	2004 08 07	599	0.2−	0.2−
2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2004 06 24	A50	0.2−	0.0	2004 08 07	599	0.2−	0.2−
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2004 06 24	A50	0.1+	0.3+	2004 08 07	599	0.3−	0.2−
2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2004 06 24	A50	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 18	704	0.9−	0.7−	2004 06 24	A50	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	699	0.6−	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	699	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 07 09	699	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 07 09	699	0.1+	0.3−				

(89411)∗ 2001 WO$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.51614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19783738	ω	69.79103		+0.97583952	−0.21806601	
a	2.9169600	Ω	302.80221		+0.19394437	+0.89316704	
e	0.0798000	i	0.92582		+0.10061223	+0.39331902	
P	4.98	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	(2.3−	0.0)	2003 01 28	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.5+	
1996 10 08	691	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 01 29	291	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+	
1996 10 08	691	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2003 01 29	291	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	1.3+	
1999 04 17	691	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2003 01 29	291	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.2+	
1999 04 17	691	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	0.9+	0.6+	2003 02 02	608	0.4+	1.2−	2002 12 31	699	0.8−	0.2+	
1999 04 17	691	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 02 02	608	0.2+	1.4−	2002 12 31	699	0.4−	0.5+	
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	608	0.0	0.9−	2002 12 31	699	0.6−	0.9−	
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.5+	0.4+	2002 12 31	699	0.6−	1.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.9+	0.1−	
2001 09 20	704	0.9+	1.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.4+	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	0.5−	
2001 10 14	699	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.4+	0.4+					
2001 10 14	699	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.5+					
2001 10 14	699	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 10	691	0.3+	0.3+					
2001 10 14	699	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 10	691	0.1+	1.0+					
2001 10 19	644	0.8+	0.0	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 05 10	691	0.0	0.3+					
2001 10 19	644	1.0+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+					
2001 10 19	644	1.0+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.4+	0.1+					
2001 10 21	704	1.8−	0.1+	2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	691	0.5+	0.1+					
2001 10 21	704	1.9−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.9+	2004 05 24	691	0.2+	0.3+					
2001 10 21	704	1.9−	0.4+	2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2004 05 24	691	0.2+	0.3+					
2001 10 21	704	2.0−	0.1+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+	2004 05 24	691	0.1−	0.2+					

(89412)∗ 2001 WV$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.32481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19212384	ω	173.96008		−0.91125163	+0.40359571	
a	2.9745085	Ω	30.26243		−0.38435179	−0.76179661	
e	0.0710264	i	9.36917		−0.14796675	−0.50673112	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 09	699	1.2+	0.5+	2003 01 10	704	1.4+	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.1+	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	
1999 05 09	699	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.9−	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	
1999 05 09	699	1.2−	0.8+	2004 03 24	699	0.0	0.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.1+	2001 10 10	644	0.0	0.6+	
1999 05 13	704	0.2−	1.1+	2004 03 24	699	0.1−	1.3+	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2001 10 14	699	0.3+	1.0+	
1999 05 13	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	1.4−	0.5−	2004 04 16	691	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.7+	1.8+	
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	2004 03 25	699	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	
1999 05 13	704	0.8+	1.2−	2004 03 25	699	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2001 10 14	699	0.6−	0.1−	
1999 05 13	704	(5.0−	0.9−)	2004 03 25	699	0.7−	0.7−	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	1.1+	
2001 09 19	704	0.8−	0.7+	2004 03 25	699	1.1+	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	1.5−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	
2001 09 19	704	1.3−	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	1.1−	0.2−	
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	1.1−	1.8+	
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.4+	
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	
2001 10 15	691	0.8+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	
2001 10 15	691	0.0	1.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	
2001 10 15	691	0.5+	1.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.6−	
2001 11 17	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.4−	
2001 11 17	704	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.3−	2001 11 18	608	0.1−	0.7−	
2001 11 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 30	691	0.8+	0.3−	2001 11 18	608	0.0	0.6−	
2001 11 17	704	0.7−	0.0	2004 04 11	703	0.8−	1.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	
2001 11 19	704	1.3−	0.1+	2004 04 11	703	0.7+	1.1+	2004 05 11	699	1.0+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	
2001 11 19	704	0.8−	0.5+	2004 04 11	703	0.6−	0.1+	2004 05 11	699	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	
2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 04 11	703	0.5+	0.7+	2004 05 11	699	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	1.2+	
2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 04 12	644	0.3−	0.5+	2004 05 11	699	0.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.4+					
2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 05 12	699	1.3+	0.4−					
2001 11 21	704	0.4+	1.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.8−					
2001 11 21	704	0.0	1.2+	2004 04 12	699	0.0	0.4+	2004 05 12	699	0.7+	0.7+					
2002 12 31	699	0.8−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.9+	2004 05 15	691	0.1−	0.1+					
2002 12 31	699	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 15	691	0.1+	0.0					
2002 12 31	699	0.6−	0.9−	2004 04 14	291	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1+					
2002 12 31	699	0.6−	1.2+	2004 04 14	291	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.0					
2003 01 10	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	291	0.1−	0.3+	2004 05 15	691	0.2+	0.3+					
2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.6+					
2003 01 10	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.4−									

(89413)∗ 2001 WM$_{21}$

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.35701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25978073	ω	75.34675		−0.92834879	+0.35673242	
a	2.4325667	Ω	125.44861		−0.37082997	−0.86950327	
e	0.0591419	i	7.36680		−0.02556692	−0.34162267	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 20	699	0.1+	0.4+	2003 03 26	691	0.7−	0.2+	2001 09 17	699	0.8+	0.5−	
1999 01 18	691	0.4−	0.4−	2001 11 20	699	0.4+	0.1−	2003 03 26	049	0.4+	0.3−	2001 09 17	699	1.4+	0.8+	
1999 01 18	691	0.5−	0.5+	2001 11 20	699	0.7+	0.4+	2003 03 26	049	0.1−	0.4+	2001 09 17	699	0.6−	0.3−	
1999 01 19	691	0.2−	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.4−	2003 03 26	049	0.1+	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	0.4+	
1999 01 19	691	0.1−	0.5−	2001 12 07	704	0.8+	1.1+	2003 03 30	049	0.7−	0.2+	2001 09 17	699	0.4−	0.1−	
1999 01 19	691	0.4−	0.5−	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2003 03 30	049	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	1.4−	0.8−	
1999 02 12	699	0.9+	0.7+	2001 12 07	704	0.9−	0.0	2003 03 30	049	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.8−	0.1+	
1999 02 12	699	0.4−	0.8−	2001 12 07	704	0.2−	0.9−	2003 04 01	704	0.4−	0.4+	2001 09 25	704	1.0−	0.4+	
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 04 01	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	
2001 08 20	644	0.6−	0.4+	2003 01 28	704	0.3−	1.5−	2003 04 01	704	1.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.1+	0.3+	
2001 08 20	644	0.6−	0.2+	2003 01 28	704	0.5+	1.1−	2003 04 01	704	0.9+	0.1+	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	
2001 08 20	644	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2003 04 01	704	0.8+	1.1+	2001 10 10	644	0.0	0.6+	
2001 09 17	699	0.8+	0.5−	2003 01 28	704	0.6+	0.5−	2003 04 06	699	0.6−	1.1+	2001 10 14	699	0.3+	1.0+	
2001 09 17	699	1.4+	0.8+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2003 04 06	699	0.8+	0.3−	2001 10 14	699	0.7+	1.8+	
2001 09 17	699	0.6−	0.3−	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2003 04 06	699	0.9−	0.4+	2001 10 14	699	0.2+	0.3−	
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	1.0+	2003 04 06	699	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	0.1−	
2001 09 25	704	1.4−	0.8−	2003 02 01	704	1.0+	1.5+	2003 04 06	049	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	1.1+	
2001 09 25	704	0.8−	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	1.2+	2003 04 06	049	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.7+	
2001 09 25	704	1.0−	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.4+	2003 04 06	049	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	1.1−	0.2−	
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	1.0+	0.2+	2003 04 10	691	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	1.1−	1.8+	
2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.4+	2003 04 10	691	0.7−	0.6+	2001 11 18	704	1.0+	0.4+	
2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2003 04 10	691	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	0.5+	0.2−	
2001 10 10	644	0.0	0.6+	2003 02 04	608	0.1+	0.3−	2004 07 27	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	
2001 10 14	699	0.3+	1.0+	2003 02 04	608	0.1−	0.1−	2004 07 27	704	0.2−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	
2001 10 14	699	0.7+	1.8+	2003 02 04	608	0.2+	0.2−	2004 07 27	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.3+	0.6−	
2001 10 14	699	0.2+	0.3−	2003 02 09	608	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	1.6−	1.0+	2001 11 18	608	0.3−	0.4−	
2001 10 14	699	0.6−	0.1−	2003 02 09	608	0.6+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	608	0.1−	0.7−	
2001 10 16	704	0.0	1.1+	2003 02 09	608	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	608	0.0	0.6−	
2001 10 16	704	0.7−	0.7+	2003 02 22	644	0.7+	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	
2001 10 16	704	1.1−	0.2−	2003 02 22	644	0.9+	1.0+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	
2001 10 16	704	1.1−	1.8+	2003 02 22	644	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	
2001 11 18	704	1.0+	0.4+	2003 02 26	106	0.3−	0.5−	2004 08 09	699	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.1−	1.2+	
2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2003 02 26	106	1.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	
2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2003 02 26	106	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+					
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+					
2001 11 18	704	0.3+	0.6−	2003 02 28	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.8+					
2001 11 18	608	0.3−	0.4−	2003 02 28	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+					
2001 11 18	608	0.1−	0.7−	2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.9+					
2001 11 18	608	0.0	0.6−	2003 02 28	704	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.5+					
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 15	608	0.4−	0.9+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+					
2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2003 03 15	608	1.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−					
2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 15	608	1.0+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.6+					
2001 11 19	704	0.1−	1.2+	2003 03 26	691	0.5−	0.3+									
2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	691	0.5−	0.2+									

(89414)∗ 2001 WT$_{21}$

Discovered 2001 Nov. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.53811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172056	ω	343.13451		+0.02715656	−0.98156749	
a	3.0869766	Ω	104.99825		+0.93826282	−0.04025798	
e	0.0985484	i	11.29429		+0.34485562	+0.18682762	
P	5.42	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	1.4−	0.3−	2001 12 07	704	1.0−	0.1−	2003 02 06	704	0.5−	0.8+
1992 01 29	691	0.3−	1.0−	2001 12 07	704	(2.4−	1.1+)	2003 02 06	704	0.0	0.2+
1992 01 29	691	1.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.7−	0.0	2003 02 06	704	0.8−	0.0
2001 08 18	644	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	0.3−	0.6+	2003 02 12	608	0.6+	0.4−
2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2001 12 15	704	0.7+	1.8+	2003 02 12	608	0.5+	0.1−
2001 08 18	644	0.3+	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	1.6+	2003 02 12	608	0.5+	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2003 01 03	704	1.1+	0.3+	2003 02 24	599	0.3−	0.1−
2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2003 01 03	704	1.7+	0.8+	2003 02 24	599	0.6+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 03	704	0.3+	1.4+	2003 02 25	599	0.4−	0.1+
2001 10 23	644	0.3−	0.2−	2003 01 10	704	0.3−	0.6−	2003 02 25	599	0.1−	0.1+
2001 10 23	644	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 02 25	599	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.5+	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
2001 11 11	683	1.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.0
2001 11 11	683	1.3−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	1.0+	2003 02 25	599	0.1−	0.0
2001 11 11	683	1.4+	1.4+	2003 01 18	644	0.5−	0.2+	2003 03 03	704	0.5−	0.6+
2001 11 12	683	1.1−	0.8+	2003 01 18	644	0.3−	0.0	2003 03 03	704	0.8−	0.0
2001 11 12	683	(2.1+	0.1−)	2003 01 18	644	0.3−	0.1+	2003 03 03	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2003 01 26	608	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	1.2−	0.9+
2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.7−	2004 05 14	704	0.7−	0.1+
2001 11 18	704	0.6+	0.1−	2003 01 26	608	0.1+	0.6−	2004 05 14	704	0.4−	0.7+
2001 11 18	704	0.4−	1.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.7+
2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.4+	0.6+
2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.9+	0.0
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.7+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.9+	1.1+
2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	1.1+
2001 11 19	608	0.5−	0.1+	2003 02 04	699	0.3+	0.6−	2004 06 09	699	0.5+	0.8+
2001 11 19	608	0.4−	0.5+	2003 02 04	699	1.1+	0.5−	2004 06 09	699	1.8+	0.9+
2001 11 19	608	0.4−	0.6+	2003 02 06	704	1.0−	0.5−	2004 06 09	699	0.3−	0.5+
2001 12 07	704	1.8−	0.9+	2003 02 06	704	0.0	0.6−	2004 06 09	699	1.1+	1.6+

(89415)∗ 2001 WM$_{25}$ = 1997 XE$_{7}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23122)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.65240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24138304	ω	61.27470		+0.22982373	+0.97218938	
a	2.5546508	Ω	222.09023		−0.91472520	+0.19997113	
e	0.1354061	i	3.85308		−0.33235353	+0.12189899	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.1+	0.2+	2001 11 16	644	0.6−	0.3+	2004 05 09	608	0.3+	0.7−
1993 12 15	691	0.2+	0.3+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2004 05 09	608	0.1−	0.5−
1993 12 15	691	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	1.3−	2004 05 10	644	0.2−	0.7+
1997 11 02	327	1.0−	0.6−	2001 11 17	704	0.7−	1.1−	2004 05 10	644	0.1+	1.0+
1997 11 02	327	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 05 10	644	0.0	0.3+
1997 11 02	327	1.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 10	644	0.3−	0.1+
1997 12 05	910	0.1−	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	1.1+	2004 05 10	644	0.4−	0.7+
1997 12 05	910	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	1.2+	2004 05 10	644	0.0	0.2+
1997 12 05	910	0.3−	1.1+	2001 11 20	704	0.8+	1.5+	2004 05 14	644	0.1+	0.3+
1997 12 07	910	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 05 14	644	0.1+	0.2+
1997 12 07	910	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	2.0+	2004 05 14	644	0.1+	0.3+
1997 12 07	910	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	704	0.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−
2000 06 07	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	1.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.7−
2000 06 07	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.7−	0.6−	2001 12 11	704	1.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2001 10 17	691	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2001 10 17	691	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.1−
2001 10 20	704	(2.1+	0.4+)	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 25	644	0.8+	0.6−	2003 01 27	644	0.6+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2001 10 25	644	1.8+	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2001 10 25	644	1.2+	0.5−	2003 01 27	644	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.3−
2001 10 26	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.0	1.8+
2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.7+	2004 06 11	704	0.6+	1.7+
2001 10 26	644	0.0	0.8+	2003 01 30	644	0.4+	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	1.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2003 01 30	644	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	1.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	0.8+	1.2+
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.0	2004 06 15	704	0.3−	1.4+
2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−	2004 06 18	704	0.9−	0.4+
2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2004 04 30	608	0.0	1.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+
2001 11 12	691	0.5−	0.0	2004 04 30	608	0.2+	1.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2001 11 16	644	0.3−	0.7+	2004 04 30	608	0.3+	1.4+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2004 05 09	608	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.7−	0.2+

(89416)∗ 2001 WP$_{26}$ = 2000 JO$_{84}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23123)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.96837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28677532	ω	222.38925		+0.76015426	+0.64858626	
a	2.2774116	Ω	97.13357		−0.58516586	+0.70930429	
e	0.1168413	i	2.23795		−0.28239409	+0.27608565	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	360	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2003 03 09	599	2.0+	0.4−
1997 08 01	360	0.1+	0.2+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2003 03 10	599	0.2−	1.1+
1997 08 01	360	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.6+	1.4−	2003 03 10	599	0.6+	0.9+
1998 11 18	950	0.2+	0.2−	2001 11 17	704	1.0−	1.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
1998 11 18	950	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	1.7−	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
1998 11 18	950	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2000 05 01	688	0.1−	0.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2000 05 01	688	0.1−	0.9+	2001 11 17	704	1.4−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.9+
2000 05 01	688	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.2−
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2000 05 07	704	0.0	1.3+	2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	1.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.7+	1.6+	2001 11 21	704	0.4+	1.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.5+
2001 10 25	644	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 27	703	0.4+	1.1+
2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2004 08 27	703	1.1−	0.8−
2001 10 25	644	0.6+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	703	0.0	0.5−

(89417)∗ 2001 WP$_{28}$ = 1993 OK$_{14}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46934)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.14837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27023639	ω	314.92194		+0.46323799	−0.88462753	
a	2.3694097	Ω	107.41349		+0.82803617	+0.41058395	
e	0.1949905	i	3.20436		+0.31585860	+0.22103157	
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	809	0.3+	1.9−	2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2002 01 11	699	0.9+	0.3−
2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2002 01 11	699	0.4−	1.2+
2001 08 23	699	1.8−	1.2+	2001 12 05	608	0.4+	0.2+	2002 01 11	699	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 12 05	608	0.6+	0.1+	2002 01 11	699	0.0	1.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.0	2001 12 05	608	0.5+	0.6+	2002 01 13	704	1.7+	0.8−
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	1.8+	1.0−
2001 09 14	644	0.7−	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	1.2+	0.2−
2001 09 14	644	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2002 01 13	704	(2.1+	1.2−)
2001 09 17	704	(0.1+	2.1+)	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	704	(2.7+	0.5−)
2001 09 17	704	(2.5−	0.1+)	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.7−	1.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	(2.0−	0.9−)	2001 12 14	704	0.6−	1.5+	2002 01 15	704	0.6+	0.9−
2001 09 17	704	(2.8−	0.2+)	2001 12 14	704	0.5−	1.5+	2002 01 15	704	0.8+	0.8−
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	1.7+	2002 01 15	704	1.5+	0.8−
2001 09 26	704	1.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	2.0+	2002 01 18	691	0.1−	0.7+
2001 09 26	704	0.1+	1.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 01 18	691	0.2+	0.1−
2001 09 26	704	1.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	691	0.2+	0.3−
2001 09 26	704	0.6+	0.9−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.0	0.1−
2001 10 24	704	1.6+	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.8+	0.3+
2001 10 24	704	1.8+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	0.8−	0.8+
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2001 12 18	644	0.2−	0.6−	2002 01 19	704	1.2−	1.3+
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 12 18	644	0.2−	0.7−	2002 01 19	704	0.7−	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	644	0.2−	0.9−	2003 04 24	691	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	1.0−	0.0	2003 04 24	691	0.0	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	1.1−	0.1−	2003 04 24	691	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	1.0−	0.2+	2003 06 06	691	0.6+	0.8+
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2003 06 06	691	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	1.8−	0.3+	2003 06 06	691	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 23	608	0.5−	0.6+	2004 07 21	E12	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2001 12 23	608	0.6−	0.4+	2004 07 21	E12	0.3−	1.2+
2001 11 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 23	608	0.5−	0.4+	2004 07 21	E12	0.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2002 01 05	699	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 05	699	0.7+	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2002 01 05	699	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 05	699	0.4−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2+	1.0+
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3−	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.9−	2004 08 12	704	0.4+	0.4−
2001 11 24	704	0.5−	1.4−	2002 01 09	704	1.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.5+

(89418)∗ 2001 WT$_{28}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.66598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27418021	ω	224.31297		+0.98510154	−0.16899149	
a	2.3466337	Ω	145.37897		+0.16922348	+0.91951014	
e	0.1852866	i	3.21747		+0.03063271	+0.35488445	
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 26	691	0.2−	0.2+	2001 12 08	699	0.8−	0.0	2002 01 08	644	0.1+	1.6+
1990 09 26	691	0.4−	0.1−	2001 12 08	699	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.1−
1990 09 26	691	0.6−	0.3+	2001 12 08	699	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.3−	0.7+
1990 10 23	691	0.1−	0.9+	2001 12 08	699	0.6−	0.4−	2002 01 13	704	1.9−	0.5+
1990 10 23	691	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.9+	2002 01 13	704	0.3+	0.4+
1990 10 23	691	0.3−	1.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	0.4−
1992 03 03	809	0.7+	1.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2003 03 24	691	0.4−	0.9+
2001 09 26	704	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 03 24	691	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	0.8+	1.0+	2001 12 11	704	1.4+	0.2−	2003 03 24	691	0.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.5+	1.6−	2003 04 07	691	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	1.5−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.9−	2003 04 07	691	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.9+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2003 04 07	691	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 04 29	691	0.5+	1.3+
2001 10 24	704	0.1+	1.8−	2001 12 14	704	0.9+	0.7−	2003 04 29	691	0.7+	1.4+
2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2003 04 29	691	0.8+	1.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.6−	2004 06 11	691	0.6+	0.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	691	0.7+	0.5+
2001 11 17	704	0.8−	1.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	691	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.4−	1.1−	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2001 11 20	704	2.0+	0.7+	2001 12 18	644	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.8+	0.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	1.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	1.5+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	2.5+
2001 11 20	704	0.6+	1.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.7−	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2001 11 24	704	0.7+	1.6+	2002 01 08	644	0.1−	1.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	644	0.3−	1.1+				

(89419)∗ 2001 WX$_{28}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.31321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27245353	ω	178.33188		+0.39116955	+0.91232696	
a	2.3565379	Ω	114.68075		−0.84591056	+0.40821948	
e	0.1055305	i	7.65380		−0.36252131	+0.03188047	
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.5−	1.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.5−	2003 03 31	704	0.3−	0.4+
1998 11 18	691	0.3−	1.9−	2002 01 09	704	0.1+	0.9+	2003 04 01	703	0.9+	0.5−
1998 11 18	691	0.3−	1.4−	2003 02 01	704	1.3+	0.5+	2003 04 01	703	0.0	1.3−
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	1.2+	0.1+	2003 04 01	703	0.4−	0.7−
2001 10 17	704	0.9+	0.1−	2003 02 01	704	0.4+	1.2+	2003 04 01	703	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	(0.9+	2.3−)	2003 02 01	704	1.1+	0.9+	2004 06 27	703	1.6−	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2003 02 12	608	0.1−	1.0−	2004 06 27	703	0.7−	0.5+
2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2003 02 12	608	0.4+	0.0	2004 06 27	703	0.5+	0.9−
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2003 02 12	608	0.3+	0.9−	2004 06 27	703	1.1−	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.8−	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
2001 11 17	704	0.5+	1.0+	2003 02 28	704	0.7+	1.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
2001 11 19	699	0.6+	1.4+	2003 02 28	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	1.4−	0.5−
2001 11 19	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	1.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
2001 11 19	699	1.0+	1.0−	2003 03 07	699	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	699	0.4+	1.0+	2003 03 07	699	0.5−	0.3−	2004 07 27	704	0.4−	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.4−	0.4+	2004 07 27	704	0.4−	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2003 03 15	608	0.4−	1.2+	2004 07 27	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2003 03 15	608	0.2+	1.0+	2004 07 27	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 03 15	608	0.4−	1.6+	2004 07 28	704	0.1−	0.7+
2001 12 08	699	0.2−	0.1+	2003 03 25	644	0.4+	0.5+	2004 07 28	704	0.6−	0.8+
2001 12 08	699	0.5−	0.3−	2003 03 25	644	0.4+	0.4+	2004 07 28	704	0.3−	0.7+
2001 12 08	699	0.6−	0.3+	2003 03 25	644	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	1.4−	1.0+
2001 12 08	699	0.0	0.2+	2003 03 27	704	1.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 03 27	704	0.9+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2001 12 11	704	0.5−	0.0	2003 03 27	704	1.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.8+
2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2003 03 27	704	(2.3+	0.8−)	2004 08 08	699	0.7−	0.4+
2001 12 11	704	0.5−	0.5+	2003 03 27	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	699	0.3−	0.9+
2001 12 11	704	1.0−	1.2+	2003 03 27	704	0.0	1.8+	2004 08 08	699	1.0−	0.3+
2001 12 18	704	(1.5−	2.1+)	2003 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2003 03 31	704	1.1−	1.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2001 12 18	704	1.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.7−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+

2001 12 18	704	1.3−	0.1+	2003 03 31	704	1.1−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	(2.1−	0.3+)	2003 03 31	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 23	608	0.7−	0.1−	2003 03 31	704	0.3+	1.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.0
2001 12 23	608	0.2−	0.3−	2003 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.2+	0.0
2001 12 23	608	0.2−	0.5−	2003 03 31	704	0.5−	0.9+	2004 08 23	699	0.6+	0.4+
2002 01 09	704	0.3+	0.5−	2003 03 31	704	1.7−	0.1−	2004 08 23	699	2.9+	0.5+

(89420)∗ 2001 WB$_{29}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.44794		(2000.0)			
n	0.28312020	ω	230.98889		+0.95831504	−0.28284057
a	2.2969708	Ω	145.38679		+0.27917442	+0.89687421
e	0.1194482	i	4.08015		+0.06077773	+0.34002628
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 15	691	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 04 08	704	0.0	0.6+
1996 04 15	691	0.2−	0.5−	2001 12 24	608	1.2−	0.6−	2003 04 08	704	0.5+	1.2+
1996 04 15	691	0.1+	0.7−	2001 12 24	608	1.3−	0.4−	2003 04 08	704	0.9+	1.0+
1999 01 10	691	0.2−	0.1−	2001 12 24	608	1.2−	0.4−	2003 04 09	644	0.3+	0.4+
1999 01 10	691	0.3−	0.3−	2002 01 08	644	0.1−	0.5+	2003 04 09	644	0.1+	0.2+
1999 01 10	691	0.2−	0.5−	2002 01 08	644	0.5−	0.5+	2003 04 09	644	0.3+	0.2+
1999 02 14	691	0.3−	0.3+	2002 01 08	644	0.1−	0.5+	2003 04 11	691	0.7+	1.0+
1999 02 14	691	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	1.2+	0.4+	2003 04 11	691	0.4+	1.0+
1999 02 14	691	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 04 11	691	0.3+	1.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	1.4+	2003 05 02	691	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.6−	0.1−	2003 05 02	691	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2003 05 02	691	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.8−	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	0.3−
2001 11 09	704	1.2+	1.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.7−	0.0
2001 11 09	704	1.2+	0.7−	2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.6−
2001 11 09	704	1.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	1.1+	1.6+
2001 11 09	704	0.8+	1.3−	2002 01 15	704	0.9−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.4+
2001 11 09	704	1.5+	0.8−	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	2004 06 17	704	0.2+	0.9+
2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.8−	2004 08 06	644	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	1.3−	0.5+	2002 01 19	704	0.6−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	0.8−	0.3+	2004 08 08	699	0.7+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	1.8−	2002 01 19	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	(0.1+	2.7−)	2002 02 02	608	0.6−	1.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	(0.3+	3.0−)	2002 02 02	608	0.7−	1.9+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	(0.1+	2.6−)	2002 02 02	608	0.1−	1.5+	2004 08 08	185	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	(1.2+	3.2−)	2002 02 06	644	0.7−	1.6+	2004 08 08	185	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	1.2−	1.3+	2002 02 06	644	0.3+	1.4+	2004 08 08	185	0.3+	0.5−
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2002 02 06	644	0.4−	1.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 03 22	644	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2003 03 22	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2003 03 22	644	0.8+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 12 11	704	0.9+	0.5−	2003 03 29	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2003 03 29	699	0.8−	0.2−	2004 08 22	691	0.6−	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 03 29	699	0.0	1.3+	2004 08 22	691	0.2−	0.4+
2001 12 18	644	0.6−	0.6+	2003 03 29	699	0.1−	0.7+	2004 08 22	691	0.3−	0.4+
2001 12 18	644	0.6−	0.4+	2003 03 31	699	0.1+	0.6−	2004 08 27	703	1.0−	1.2+
2001 12 18	644	0.6−	0.5+	2003 03 31	699	0.6−	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2003 03 31	699	0.0	0.4−	2004 08 27	703	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2003 03 31	699	0.1−	0.8−	2004 08 27	703	0.4−	1.0+
2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 04 08	704	1.2+	1.0+				
2001 12 18	704	0.9−	1.1+	2003 04 08	704	0.0	0.0				

(89421)∗ 2001 WS$_{29}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	256.47011		(2000.0)			
n	0.23126692	ω	232.39839		+0.95554996	−0.29066016
a	2.6286153	Ω	144.42232		+0.29012534	+0.89719346
e	0.2213835	i	4.87132		+0.05245537	+0.33250648
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.6−	0.2+	2002 01 11	699	0.3+	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.6+	0.0	2002 01 11	699	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	1.0+	2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2002 01 11	699	1.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	1.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.7+	1.3+	2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	0.3+	1.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.8+
2001 11 09	704	1.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 24	691	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2003 03 24	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	1.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 03 24	691	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	(2.2−	0.1−)	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2003 03 25	291	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2003 03 25	291	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2002 01 06	699	0.2−	0.3−	2003 03 25	291	0.6+	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2002 01 06	699	0.0	0.2−	2004 04 30	691	0.5+	0.2+
2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2002 01 06	699	0.1+	0.5−	2004 04 30	691	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2002 01 06	699	0.8−	0.2−	2004 04 30	691	0.4+	0.3+
2001 11 17	704	0.7+	0.0	2002 01 08	644	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.4+
2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2002 01 08	644	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.8+	1.1+
2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2002 01 08	644	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	1.7+	1.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2004 05 22	704	2.3−	0.7+
2001 11 20	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	1.5−	1.3−	2004 05 22	704	1.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.4−	2004 05 22	704	1.4−	0.7−
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	1.0−
2001 11 24	704	1.0−	0.6+	2002 01 09	704	0.7−	0.2−				
2001 11 24	704	1.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.5−	0.5−				

(89422)∗ 2001 WY$_{29}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.27014		(2000.0)			
n	0.22874473	ω	224.70879		+0.68729140	+0.67597067
a	2.6479025	Ω	90.73938		−0.56955270	+0.72868038
e	0.1488091	i	15.42079		−0.45082177	+0.10994800
P	4.31	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.2+
1999 03 21	699	0.8+	1.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
1999 03 21	699	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.5+	1.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.4−
2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.7+	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.3+	0.7+
2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	0.8+	0.5−	2004 06 12	704	0.6+	0.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.9−	0.9+	2002 01 15	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	704	0.4+	0.5−
2001 11 20	704	1.6−	0.7+	2002 01 15	704	1.8+	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	1.0+	2003 01 26	699	0.1+	0.8−	2004 06 16	704	0.4−	0.8+
2001 11 20	704	1.3−	0.6+	2003 01 26	699	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.3−	1.6+
2001 11 20	704	0.9−	0.4+	2003 01 26	699	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+
2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2003 01 26	699	0.7+	0.7−	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2003 02 21	644	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	(3.2−	2.0−)	2003 02 21	644	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.5−
2001 11 24	704	0.8−	1.9+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.3−
2001 12 11	704	0.9+	0.1−	2003 03 08	699	0.7+	0.8−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+

2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 03 08	699	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+		
2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	699	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+		
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 03 08	699	(2.5−	0.1−)	2004 08 21	E12	0.3−	0.0		
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 04 28	608	0.3−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+		
2001 12 18	704	1.6−	0.7+	2004 04 28	608	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−		
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 04 28	608	0.5−	0.4+						
2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+						

(89423)∗ 2001 WG$_{36}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.99664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26867490	ω	220.92917		+0.70355939	−0.71059650	
a	2.3785812	Ω	184.37725		+0.67502018	+0.67157535	
e	0.1039475	i	5.66654		+0.22215296	+0.20985508	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 17	691	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.5+	2003 04 05	691	0.7+	0.5+		
1993 08 17	691	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 04 05	691	0.5+	0.6+		
1993 08 17	691	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2003 04 05	691	0.7+	0.8+		
2001 11 09	704	0.1+	1.9−	2001 12 14	704	0.2+	1.0+	2003 04 21	291	0.3−	0.7+		
2001 11 09	704	(1.0+	2.0−)	2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2003 04 21	291	0.0	0.4+		
2001 11 09	704	0.3−	1.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 04 21	291	0.4−	0.4+		
2001 11 17	704	0.8+	0.3−	2001 12 15	704	0.2−	0.9−	2004 07 18	941	0.7−	0.3+		
2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	941	0.5−	0.1+		
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 07 18	941	0.4−	0.0		
2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.8−	1.0−	2004 07 18	941	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	0.8−	1.9+	2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2004 07 18	941	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	(0.7−	2.2+)	2001 12 17	704	0.6−	0.8−	2004 08 09	704	0.4+	1.2+		
2001 11 20	704	0.3+	1.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.5+		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 24	608	0.6−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.3−		
2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2001 12 24	608	0.9−	0.3+	2004 08 14	644	0.2+	0.6+		
2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2001 12 24	608	1.0−	0.7+	2004 08 14	644	0.3+	0.7+		
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2004 08 14	644	0.5+	0.7+		
2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.4+						
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	644	0.2+	0.3+						

(89424)∗ 2001 WB$_{38}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.43152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27317602	ω	219.77830		+0.91298391	−0.40754338	
a	2.3523810	Ω	164.23954		+0.39001441	+0.85796054	
e	0.1664122	i	4.05423		+0.11978789	+0.31274926	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.4−	0.9−	2001 12 08	699	0.5−	0.1+	2004 06 19	691	0.0	0.1+		
1996 04 17	691	0.3−	1.1−	2001 12 08	699	0.8−	0.6+	2004 06 19	691	0.1−	0.1+		
1996 04 17	691	0.1−	0.7−	2001 12 08	699	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.4−		
2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 08	699	1.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−		
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+		
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.0		
2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.0		
2001 11 09	704	1.0+	1.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−		
2001 11 09	704	1.7+	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	1.0−		
2001 11 09	704	(1.1+	2.3−)	2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	(2.3+	0.3+)		
2001 11 09	704	(0.7+	3.1−)	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.0−		
2001 11 12	704	0.3−	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	1.2+	0.4−		
2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	1.9−	0.4−	2004 07 16	704	1.2+	0.1−		
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−		
2001 11 12	704	0.0	0.9+	2001 12 24	608	0.6−	0.7−	2004 07 16	704	0.8+	0.1−		
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 24	608	0.7−	0.8−	2004 07 17	807	0.6−	0.1−		
2001 11 12	704	0.4−	0.5−	2001 12 24	608	1.4−	0.9−	2004 07 17	807	0.7−	0.1−		
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	1.0+	1.2+		
2001 11 12	704	0.2+	1.7+	2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	1.3−	0.5+		
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+		
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 27	691	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+		
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2003 03 27	691	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.9+		
2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 03 27	691	0.5+	0.4+	2004 07 22	699	1.1−	0.6+		
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2003 04 04	691	0.4+	1.1+	2004 07 22	699	0.8−	1.2+		
2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 04 04	691	0.0	0.9+	2004 07 22	699	0.1−	0.6+		
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 04 04	691	0.2−	0.9+	2004 07 22	699	0.2−	0.3−		
2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2003 05 05	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.4−		
2001 11 24	704	0.5+	0.8−	2003 05 05	691	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.9+	0.1+		
2001 11 24	704	0.5+	1.0+	2003 05 05	691	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+		
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 06 14	691	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.3−		
2001 12 05	608	0.1−	0.7+	2004 06 14	691	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−		
2001 12 05	608	0.0	1.4+	2004 06 14	691	0.2−	0.0	2004 08 11	704	1.1−	0.1−		
2001 12 05	608	0.1−	0.3+	2004 06 19	691	0.3−	0.2+						

(89425)∗ 2001 WF$_{38}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.17755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18082918	ω	12.82221		−0.16493890	−0.96632772	
a	3.0971129	Ω	86.92587		+0.88655967	−0.23300466	
e	0.0843041	i	11.40739		+0.43221188	+0.10917679	
P	5.45	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0−	1.0−	2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2003 03 08	704	0.2−	0.6+		
1998 03 24	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2003 03 08	704	0.4−	0.9+		
1998 03 24	704	1.2+	0.5−	2001 12 17	704	1.7−	0.5+	2003 03 08	644	0.3−	0.1+		
1998 03 24	704	0.7−	0.8−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.3+		
1998 04 23	704	0.9−	1.4−	2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.1−		
1998 04 23	704	1.2+	0.9+	2001 12 20	704	1.0−	0.2−	2003 03 12	704	0.1−	0.5+		
1998 04 23	704	0.8−	1.3−	2001 12 20	704	1.1−	0.4−	2003 03 12	704	0.1+	0.2+		
1998 04 23	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 12	704	0.5+	0.5+		
1998 04 23	704	0.7−	0.9−	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2003 03 12	704	0.9+	0.2−		
2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2003 03 12	704	0.8+	0.6−		
2001 11 09	704	0.7−	1.2+	2002 01 09	704	1.0−	0.9+	2003 03 12	704	0.2+	0.2−		
2001 11 09	704	0.7−	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	1.0−	0.0		
2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2003 03 12	704	1.0+	0.4+		
2001 11 09	704	1.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.7−	2003 03 26	704	0.0	0.4−		
2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	1.2−	2003 03 26	704	0.7+	0.4+		
2001 11 17	704	1.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2003 03 26	704	0.2−	1.0−		
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2002 01 13	704	0.9+	0.7−	2003 03 26	704	0.9+	0.3−		
2001 11 20	704	1.9+	0.1−	2002 01 13	704	0.8+	1.0−	2003 03 26	704	0.0	0.6−		
2001 11 20	704	(3.3+	0.4+)	2002 01 13	704	1.4+	0.7−	2003 04 06	699	(2.1−	0.7−)		
2001 11 20	704	(2.6+	1.0−)	2002 01 15	704	0.8+	0.1+	2003 04 06	699	1.0−	0.2+		
2001 11 20	704	1.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.4+	0.9+	2003 04 06	699	0.2−	0.9+		
2001 11 20	704	1.2+	1.9−	2002 01 15	704	0.5+	0.6+	2003 04 06	699	0.7+	1.0−		
2001 11 24	704	(0.2−	2.0−)	2002 01 15	704	0.8+	0.5−	2003 04 10	644	0.1+	0.6−		
2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.2−	2003 04 10	644	0.1+	0.1−		
2001 11 24	704	(2.5+	0.1+)	2003 01 27	704	0.7+	0.1−	2003 04 10	644	0.3+	0.5−		
2001 11 24	704	0.2+	1.4+	2003 01 27	704	0.8+	1.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2001 11 24	704	0.6−	0.7−	2003 01 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	1.6+		
2001 12 08	699	0.3+	1.2+	2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.8+		
2001 12 08	699	0.4+	0.9+	2003 02 12	608	0.6−	1.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.3−		
2001 12 08	699	0.3−	0.3+	2003 02 12	608	1.2−	1.7+	2004 05 15	704	0.2+	1.7+		
2001 12 08	699	0.4+	1.0+	2003 02 12	608	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	1.5+		
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 02 24	608	0.6−	0.7−	2004 06 22	691	0.7+	0.1−		
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 02 24	608	0.4−	0.6−	2004 06 22	691	0.7+	0.2−		
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2003 02 24	608	0.7−	0.4−	2004 06 22	691	0.6+	0.3−		
2001 12 14	704	1.2+	0.0	2003 03 08	704	0.5−	0.8+						
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.8+						

(89426)∗ 2001 WU$_{38}$ = 1997 NJ$_9$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.13819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27804389	ω	235.63687		+0.99695835	+0.00466024	
a	2.3248440	Ω	123.97783		+0.02276835	+0.93724825	
e	0.2181988	i	5.38314		−0.07453618	+0.34863160	
P	3.54	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 21	691	1.9−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
1993 06 21	691	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	1.1+	1.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.0
1993 06 21	691	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
1996 04 14	691	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
1996 04 14	691	1.0+	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
1996 04 14	691	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.6−
1996 04 22	691	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	1.0−	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	1.4+
1996 04 22	691	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	1.9−	1.5+
1996 04 22	691	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.5−
1997 07 13	910	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	0.4+
1997 07 13	910	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2004 08 10	704	0.5+	0.3+
1997 07 13	910	0.0	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	1.5−	1.5+
1997 07 14	910	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	1.1−
1997 07 14	910	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2004 08 10	704	0.1−	0.4−
1997 07 14	910	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
1999 01 18	691	0.0	0.3+	2004 07 16	704	1.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	1.4+
1999 01 18	691	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.2+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.8−
1999 01 18	691	0.4+	0.4+	2004 07 19	699	1.0+	0.3−	2004 08 10	704	0.7+	1.0+
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2004 07 19	699	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.0	2004 07 19	699	0.9+	0.6−	2004 08 10	704	1.5−	0.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2004 07 19	699	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.7−
2001 11 17	704	1.0−	0.8+	2004 07 21	E12	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.6+
2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2004 07 21	E12	0.8−	0.2−				

(89427)∗ 2001 WC$_{39}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.68249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23340364	ω	204.45739		+0.54320437	+0.80744058	
a	2.6125481	Ω	99.21668		−0.72681190	+0.58945104	
e	0.0801864	i	13.48316		−0.42032544	+0.02423175	
P	4.22	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2003 03 12	704	0.3+	1.1+
2000 08 02	704	0.8+	0.7+	2002 01 13	704	0.1−	0.3−	2003 03 12	704	0.9+	0.7−
2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2003 03 13	704	0.8−	1.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.8+	2003 03 13	704	0.4−	0.8−
2001 11 17	704	0.1−	1.9−	2002 01 15	704	0.5−	0.6+	2003 03 13	704	0.6−	0.8−
2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2002 01 15	704	0.0	0.9+	2003 03 13	704	(2.0+	0.6−)
2001 11 17	704	(1.7+	2.7−)	2002 01 15	704	0.5−	1.3+	2003 03 13	704	1.5+	0.6−
2001 11 17	704	1.0+	1.3−	2002 01 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 13	704	0.6+	0.5−
2001 11 17	704	0.0	1.9−	2002 01 19	704	0.1+	1.0+	2003 03 13	704	0.1+	0.1−
2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2002 01 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 13	704	0.5+	0.6−
2001 11 17	704	(1.1+	3.0−)	2002 01 19	704	0.9+	0.2+	2003 03 26	704	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	1.1+	1.2−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 26	704	0.3+	0.2+
2001 11 17	704	(1.7+	2.6−)	2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2003 03 26	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 02 26	608	0.5−	0.8−	2003 03 26	704	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2003 02 26	608	0.2−	1.6−	2003 03 26	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	1.8+	2003 02 26	608	0.2+	1.1−	2003 04 09	644	0.3+	1.2+
2001 11 20	704	1.2−	0.5+	2003 03 02	246	0.2+	0.6+	2003 04 09	644	0.3+	1.2+
2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 03 02	246	0.3+	0.2+	2003 04 09	644	0.3+	1.0+
2001 12 11	704	0.4−	0.3−	2003 03 02	246	0.1+	0.6+	2004 06 12	599	1.4−	1.1−
2001 12 11	704	0.0	0.4−	2003 03 02	246	0.4+	0.3+	2004 06 12	599	1.5−	0.9−
2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 03 02	246	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.6−	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2003 03 02	246	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.9−	0.4+
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 03 08	699	1.3+	0.7+	2004 06 14	704	0.6−	0.0
2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2003 03 08	699	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.5+
2001 12 18	704	(0.4+	2.1−)	2003 03 08	699	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.8−	0.1+
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2003 03 08	699	0.1+	0.8+	2004 06 17	704	1.7+	0.2+
2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	704	1.6+	0.3+
2002 01 09	704	0.2−	1.8+	2003 03 08	704	(1.1−	3.1+)	2004 06 17	704	1.7+	1.2+
2002 01 09	704	0.5+	1.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	2.0+	0.4+
2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.6+	2004 07 08	428	0.5−	0.0
2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2003 03 12	704	1.0−	1.8+				
2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2003 03 12	704	(0.1−	2.3+)				

(89428)∗ 2001 WQ$_{39}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.32675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19175737	ω	287.15683		+0.84189437	−0.50240964	
a	2.9782971	Ω	103.39742		+0.53915712	+0.76762779	
e	0.1701586	i	11.68222		+0.02287920	+0.39790970	
P	5.14	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.3−	0.0	2002 01 09	704	1.1−	0.4+	2003 03 12	704	0.5−	0.2+
1999 05 17	704	0.8−	1.3−	2002 01 13	704	0.6+	1.3−	2003 03 12	704	0.1+	0.6−
1999 05 17	704	1.2+	1.3−	2002 01 13	691	0.2+	0.2−	2003 03 12	704	0.3−	1.2+
1999 05 17	704	(4.3−	2.5−)	2002 01 13	704	0.6+	1.4−	2003 03 26	704	0.6−	0.2−
2000 08 20	699	0.5+	1.8+	2002 01 13	704	0.5+	1.2−	2003 03 26	704	0.1−	0.2−
2000 08 20	699	0.3−	1.3+	2002 01 13	691	0.2+	0.0	2003 03 26	704	0.3+	0.1+
2000 08 20	699	0.6+	0.5−	2002 01 13	704	0.3+	1.0−	2003 03 26	704	0.4+	1.0+
2000 08 20	699	1.1−	0.0	2002 01 13	704	0.3+	1.2−	2003 03 26	704	0.8−	0.4+
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	691	0.4+	0.1−	2003 04 04	704	0.4+	0.6−
2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2002 01 15	704	0.6+	0.1−	2003 04 04	704	0.3−	0.7−
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2003 04 04	704	0.1+	1.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.6−	2003 04 06	699	0.1+	0.4−
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2003 04 06	699	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2003 04 06	699	0.2−	0.7−
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2002 01 19	704	(1.1−	2.1−)	2003 04 06	699	0.6−	0.7−
2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2002 01 19	704	(2.1−	0.5+)	2003 04 10	644	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2002 01 19	704	0.7−	0.7+	2003 04 10	644	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	0.6−	0.5+	2003 04 10	644	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.8+	0.8+	2002 01 19	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.0	1.4+
2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2002 01 22	704	1.9−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.8+
2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2002 01 22	704	2.0−	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.4−
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 01 22	704	1.9−	0.4+	2004 05 12	703	0.8+	0.2+
2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2002 03 06	704	0.3+	0.5−	2004 05 12	703	0.6+	0.5−
2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2002 03 06	704	0.9+	0.4−	2004 05 12	703	0.8+	0.7+
2001 12 11	704	1.2+	0.7+	2002 03 06	704	0.0	0.8+	2004 05 12	703	0.5+	0.7+
2001 12 11	704	0.8+	1.5+	2002 03 06	704	1.1+	1.2−	2004 05 12	699	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	1.1+	0.7+	2003 03 08	704	0.6+	0.2+	2004 05 12	699	1.2−	1.4+
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.7−
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 03 08	704	0.9−	1.2−	2004 05 12	699	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 12 18	704	0.3+	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.9+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.4+
2002 01 07	106	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.7+
2002 01 07	106	0.6−	0.0	2003 03 12	704	0.4−	0.1+	2004 06 09	699	0.4+	1.1+
2002 01 07	106	0.3−	0.2−	2003 03 12	704	0.8+	0.7+	2004 06 09	699	1.0−	0.1+
2002 01 09	704	0.0	1.1+	2003 03 12	704	0.6+	1.0−	2004 06 09	699	0.3+	0.2−
2002 01 09	704	0.9−	0.5+	2003 03 12	704	0.2−	0.8+	2004 06 09	699	0.5+	0.0
2002 01 09	704	1.0−	0.4+	2003 03 12	704	1.3+	1.1+				
2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2003 03 12	704	0.1+	1.0−				

(89429)∗ 2001 WT$_{39}$ = 1986 NG$_1$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23133)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.18660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21361780	ω	222.20772		+0.77989559	+0.57417191	
a	2.7714758	Ω	101.06598		−0.48467436	+0.80589698	
e	0.2005846	i	14.70832		−0.39604753	+0.14441838	
P	4.61	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 07 04	675	0.2+	1.0−	2002 01 13	691	0.0	0.0	2004 05 12	703	0.4−	0.2+
1986 07 06	413	(5.3+	0.1−)	2002 01 15	704	0.7−	0.1+	2004 05 12	703	0.4−	0.0
1986 07 06	413	(5.9+	0.6+)	2002 01 15	704	0.6−	0.4+	2004 05 13	704	0.2−	0.0
1986 07 12	413	(0.7−	3.4+)	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 05 13	704	0.2−	0.5+
2000 08 02	704	0.9−	0.4+	2002 01 15	704	0.5−	1.1+	2004 05 13	704	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2002 01 19	704	(1.3+	2.2−)	2004 05 13	704	0.2−	0.0
2000 08 02	704	0.3−	0.8+	2002 01 19	704	0.1−	1.2−	2004 05 13	704	0.0	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2002 01 19	704	0.8+	1.8−	2004 05 13	704	0.1−	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	1.0−	1.8−	2004 05 13	704	0.1−	0.4+
2001 11 17	704	0.9+	1.2+	2003 02 21	644	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	1.7+	0.6+	2003 02 21	644	0.4−	0.4+	2004 05 13	704	0.1+	0.2−
2001 11 17	704	1.8+	0.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	1.1+	0.4−	2003 02 22	644	0.0	0.3+	2004 05 14	704	(2.2+	0.3−)
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 02 22	644	0.5+	0.2+	2004 05 14	704	1.3+	0.2−
2001 11 20	704	(0.3−	2.1+)	2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	(2.1+	0.4−)
2001 11 20	704	0.2−	1.5+	2003 02 26	704	0.7−	0.3−	2004 05 14	704	2.0+	0.2−
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	703	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	1.2−	0.4+	2004 05 21	703	0.4−	0.2+
2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2003 02 26	704	0.8−	1.0−	2004 05 21	703	0.1+	0.7−
2001 12 11	704	1.0−	0.2+	2003 03 08	699	0.2−	0.7+	2004 05 21	703	1.7−	0.7+
2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	699	0.6−	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	699	0.1−	0.7−	2004 05 24	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.1+	0.5−	2004 05 24	704	0.0	0.5+
2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2003 03 08	644	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 06 06	703	0.5+	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.4−	2004 06 06	703	0.2+	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 06 06	703	0.2+	0.0
2001 12 18	704	1.0+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.0	2004 06 06	703	0.9−	0.6−
2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	699	0.3−	0.2−
2001 12 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	699	0.3+	0.3−
2001 12 21	704	1.4+	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.2−	2004 06 11	699	0.0	0.1−
2002 01 09	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	0.7−	2004 06 11	699	0.1+	0.5+
2002 01 09	704	0.7−	1.1−	2004 04 24	704	0.5+	0.5−	2004 06 13	704	0.6+	0.7+
2002 01 09	704	0.7−	0.7−	2004 04 24	704	0.1−	0.6−	2004 06 13	704	1.3+	0.4+
2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−	2004 06 13	704	0.2+	0.4+
2002 01 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−	2004 06 13	704	1.2−	0.3+
2002 01 13	704	0.4−	1.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.9−	2004 06 19	703	0.3+	0.2+
2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.7−	2004 06 19	703	0.6+	0.6+
2002 01 13	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.8−	2004 06 19	703	0.3−	1.2+
2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	703	0.4−	0.5+	2004 06 19	703	0.6+	0.7+
2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 05 12	703	0.3−	0.1+				

(89430)∗ 2001 WK$_{40}$ = 1990 BK$_3$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.76992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24399117	ω	218.57623		+0.94483094	−0.32571118	
a	2.5364130	Ω	160.34724		+0.32028157	+0.89640176	
e	0.2462601	i	5.92858		+0.06866013	+0.30062619	
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	0.0	0.0	2001 12 11	704	1.0−	0.4+	2003 04 10	691	0.6+	0.7+
1990 01 24	033	0.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.9−	0.3+	2003 04 10	691	0.9+	0.5+
1995 03 27	691	0.5−	0.3−	2001 12 15	704	1.5+	0.0	2004 06 11	644	0.3−	0.7+
1995 03 27	691	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	1.3+	0.5+	2004 06 11	644	0.1−	0.9+
1995 03 27	691	0.6−	0.9−	2001 12 15	704	1.5+	0.5+	2004 06 11	644	0.2+	0.8+
1995 04 01	691	0.3+	0.7+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.9−	0.9+
1995 04 01	691	0.5+	0.8+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.6+
1995 04 01	691	0.0	0.6+	2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2004 06 12	704	0.4−	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.3−
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.8−	0.7−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
1999 04 12	704	(3.7+	0.2−)	2002 01 14	704	0.5−	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.3−
1999 04 12	704	(2.0−	1.2−)	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	0.8+	1.9+	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.5+	0.4−
1999 04 12	704	0.5−	0.9+	2002 02 08	704	1.0−	0.5+	2004 06 26	599	0.4+	0.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.8+	2004 06 26	599	0.1−	0.7+
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 26	599	1.1+	1.1+
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	0.7+	2004 07 07	599	0.1−	0.8+
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2004 07 07	599	0.5−	0.1−
2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2002 02 11	704	0.5−	0.8+	2004 07 07	599	0.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.5+	1.0+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.9+	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.9+
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.5+
2001 11 20	704	0.0	1.6+	2003 03 07	615	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.4−
2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2003 03 07	615	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2001 12 11	704	0.7−	0.0	2003 03 07	615	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2003 04 10	691	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.0	1.3+

(89431)∗ 2001 WT$_{40}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.75524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27927419	ω	199.73377		+0.88501939	+0.46047936	
a	2.3180111	Ω	132.65348		−0.41364152	+0.84533313	
e	0.1624431	i	5.34829		−0.21363843	+0.27087018	
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.8−	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.7−	2004 07 17	704	0.4+	0.6+
1997 10 30	566	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
1997 10 30	566	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2004 07 30	699	0.8−	0.4+
1997 10 30	566	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 30	699	0.9−	0.3−
1999 02 12	699	1.7+	0.7+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 30	699	0.3−	0.1+
1999 02 12	699	1.6+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2004 07 30	699	0.1+	0.5+
1999 02 12	699	0.2+	0.7−	2002 01 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 06 07	704	0.4+	0.6+	2002 01 19	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2000 06 07	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	704	0.2−	1.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 06 07	704	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.2+
2000 06 07	704	1.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	1.0−	0.3−	2002 01 22	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	1.0+
2001 11 17	704	1.3−	0.5−	2002 01 22	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2001 11 17	704	1.5−	0.5+	2002 01 22	704	0.7+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	1.1+
2001 11 17	704	1.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.6−	0.0	2003 03 22	644	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2003 03 22	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+

2001 11 20	704	0.0	0.1+	2003 03 22	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+		
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	644	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+		
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2003 03 26	644	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+		
2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 03 26	644	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+		
2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 03 30	704	1.2+	1.6+	2004 08 15	E12	0.1−	0.1+		
2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2003 03 30	704	0.9+	1.6+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2−		
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 30	704	0.6+	1.1+	2004 08 15	E12	0.2+	0.0		
2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2003 04 08	704	(2.1−	1.3+)	2004 08 15	E12	0.1+	0.3−		
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2003 04 08	704	0.1+	0.9+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2+		
2002 01 09	704	0.3+	1.1+	2003 04 08	704	0.0	0.7+	2004 08 19	E12	0.3+	0.4+		
2002 01 09	704	0.2+	0.9+	2003 04 08	704	1.0+	1.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2−		
2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 06 20	703	0.2−	0.9+	2004 08 19	E12	0.1−	0.1−		
2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 06 20	703	0.4−	0.8+	2004 08 23	E12	0.3−	0.4−		
2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 06 20	703	0.7−	1.2+	2004 08 23	E12	0.0	0.2−		
2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 06 20	703	0.5−	0.6+	2004 08 23	E12	0.2+	0.1−		
2002 01 13	704	0.0	0.7−	2004 07 17	704	0.9+	0.6+	2004 08 23	E12	0.2+	0.0		
2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.9−	0.5+						

(89432)∗ 2001 WB$_{41}$ = 1997 WQ$_{51}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23135)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.89109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25395101	ω	197.09390		+0.77208575	−0.63433953	
a	2.4696538	Ω	202.41666		+0.59429719	+0.74223615	
e	0.1343661	i	5.82322		+0.22515426	+0.21609919	
P	3.88	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 31	910	1.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 02 08	704	1.4−	1.3+		
1997 08 31	910	1.8−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−		
1997 08 31	910	1.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.3+	1.3+		
1997 11 29	704	0.5−	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.5+		
1997 11 29	704	0.5−	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.2+		
1997 11 29	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.3+		
1997 11 29	704	0.8−	0.6−	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2003 03 27	644	0.9−	1.1+		
1997 11 29	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 03 27	644	0.1+	0.0		
1997 12 05	704	0.2−	1.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2003 03 27	644	0.1−	0.3−		
1997 12 05	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 04 06	691	0.5+	0.8+		
1997 12 05	704	1.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 04 06	691	0.3+	0.6+		
1997 12 05	704	1.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 04 06	691	0.2+	0.3+		
1997 12 05	704	1.3+	1.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2003 04 24	691	0.3+	0.9+		
2001 09 26	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 04 24	691	0.3+	1.3+		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2003 04 24	691	0.3+	1.4+		
2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2003 05 08	691	0.9+	1.5+		
2001 09 26	704	0.8+	1.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.0	2003 05 08	691	0.8+	1.3+		
2001 09 26	704	0.1+	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2003 05 08	691	0.9+	1.1+		
2001 11 09	704	1.6−	1.9+	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2004 06 19	704	1.0−	0.3−		
2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 12 23	644	0.2−	0.3+	2004 06 19	704	0.5−	0.9+		
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 23	644	0.0	0.1+	2004 06 19	704	0.4−	0.7+		
2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 23	644	0.2+	0.3+	2004 06 25	691	1.3+	0.6−		
2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 03	106	0.5−	0.2+	2004 06 25	691	0.3−	0.6+		
2001 11 17	704	1.5+	0.8−	2002 01 03	106	0.4−	0.1+	2004 06 25	691	0.2−	0.6+		
2001 11 17	704	1.7+	0.3−	2002 01 03	106	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.5+		
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	1.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.8−	1.0+		
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+		
2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2002 01 09	704	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.8+		
2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	1.3+		
2001 11 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.6+		
2001 11 24	704	0.1+	1.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+		
2001 11 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.7+		
2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.7+		
2001 12 11	704	0.8−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	1.5+		
2001 12 11	704	0.8−	0.0	2002 02 08	704	0.6−	0.9−	2004 08 08	704	0.8−	0.8+		
2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2002 02 08	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	1.0+		
2001 12 11	704	0.7−	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.6+		
2001 12 11	704	0.1+	1.0−	2002 02 08	704	(2.2−	0.5+)						

(89433)∗ 2001 WM$_{41}$ = 1999 KM$_{18}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 23136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.73908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23970907	ω	239.98056		+0.41526825	−0.90966516	
a	2.5665304	Ω	185.50077		+0.86028956	+0.39550291	
e	0.1863909	i	4.69554		+0.29572649	+0.12683354	
P	4.11	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.7−	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.4−	0.6+		
1995 06 26	691	0.7−	0.7+	2001 12 18	699	0.8+	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.2+		
1995 06 26	691	1.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.8−	2003 04 28	704	0.5−	1.3+		
1998 01 28	691	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2003 04 28	704	0.5+	0.6+		
1998 01 28	691	0.4−	0.1+	2001 12 18	699	0.4+	0.2+	2003 04 28	704	1.6+	0.1+		
1998 01 28	691	0.2−	0.0	2001 12 18	699	1.9+	0.3−	2003 04 29	699	0.7+	0.1+		
1998 01 29	566	1.1+	1.0−	2001 12 26	608	0.7+	0.3−	2003 04 29	699	0.4−	0.5−		
1998 01 29	566	1.0+	0.5−	2001 12 26	608	0.5+	0.2−	2003 04 29	699	0.7−	0.5−		
1998 01 29	566	1.1+	0.8−	2001 12 26	608	0.5+	0.2−	2003 04 29	699	1.3+	0.1−		
1999 05 17	703	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 05 01	691	0.3−	0.3−		
1999 05 17	703	0.2+	0.9−	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2003 05 01	691	0.4−	0.5−		
1999 05 17	703	1.0−	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 05 01	691	0.3−	0.1−		
1999 05 17	703	0.7−	0.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2003 05 05	704	0.8+	0.0		
1999 05 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	704	0.3+	0.1−		
1999 05 19	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	1.1−	2003 05 05	704	0.2+	0.1+		
1999 05 19	704	(0.3−	2.1−)	2002 01 14	704	1.1−	1.2−	2003 05 05	704	0.5+	0.2−		
2000 08 02	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.9−	1.1−	2003 05 05	704	0.2+	0.1+		
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	1.2−	1.1−	2003 05 11	691	0.5−	0.4+		
2000 08 02	704	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	1.3−	1.2−	2003 05 11	691	0.2−	0.3+		
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2002 01 15	608	0.5+	0.5+	2003 05 11	691	0.3−	0.3+		
2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	608	0.2+	0.9+	2004 06 14	691	0.2−	0.2+		
2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2002 01 15	608	0.4+	0.3+	2004 06 14	691	0.2−	0.2+		
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 06 14	691	0.0	0.2+		
2001 11 17	704	0.0	0.8+	2002 02 06	644	0.5+	0.5+	2004 06 27	691	0.0	0.1+		
2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	644	0.3+	0.2+	2004 06 27	691	0.2−	0.1+		
2001 11 17	704	0.0	0.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.4−	2004 06 27	691	0.2−	0.1+		
2001 11 20	704	1.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.3+		
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+		
2001 11 20	704	0.6+	1.3+	2002 02 08	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.8+		
2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	608	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+		
2001 12 11	704	0.6−	0.0	2002 02 08	608	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+		
2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2002 02 08	608	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.6+		
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	1.0+	2004 07 22	699	1.3+	1.2+		
2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	1.3+	2004 07 22	699	0.5+	1.6+		
2001 12 13	704	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.5−	1.2+	2004 07 22	699	1.5+	0.4+		
2001 12 13	704	1.0−	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	1.2+	2004 07 22	699	0.9−	0.2−		
2001 12 13	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.6−	1.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+		
2001 12 13	704	0.4−	0.7+	2002 02 16	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+		
2001 12 13	704	1.0−	0.3+	2002 02 16	644	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+		
2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2002 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.4+		
2001 12 18	699	0.6+	0.6+	2002 03 16	704	0.2+	0.3+						

(89434)∗ 2001 WO$_{41}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.75770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25503889	ω	245.75293		+0.47265278	−0.88122276	
a	2.4626259	Ω	176.02082		+0.83977576	+0.44806739	
e	0.1723710	i	5.59697		+0.26716292	+0.15060568	
P	3.86	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	691	0.1+	0.0	2002 01 14	699	0.1+	0.4+	2003 05 08	704	0.8+	0.2+
1991 04 09	691	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 05 11	691	0.6+	1.2+
1991 04 09	691	0.1+	0.3+	2002 01 14	699	0.1+	0.5+	2003 05 11	691	0.2+	0.9+
2000 07 30	704	0.1+	1.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2003 05 11	691	0.1+	1.3+
2000 07 30	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	699	0.2−	0.6+	2003 05 20	699	0.6+	1.9+
2000 07 30	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 05 20	699	0.6−	0.6−
2000 07 30	704	0.8−	1.0+	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2003 05 20	699	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	0.1+	1.1+	2002 01 15	704	0.8+	0.3+	2003 05 20	699	0.4−	1.0−
2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.5+	0.5+	2003 05 27	691	0.4+	0.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.9+	0.9+	2003 05 27	691	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 02 03	106	0.3−	0.7+	2003 05 27	691	0.1+	0.7+
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2002 02 03	106	0.3+	0.1−	2003 05 30	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2002 02 03	106	0.3+	0.8+	2003 05 30	704	0.4−	0.5−
2001 11 18	608	0.0	0.9+	2002 02 04	106	0.1−	0.0	2003 05 30	704	0.8−	0.0
2001 11 18	608	0.2−	0.9+	2002 02 04	106	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
2001 11 18	608	0.4−	1.0+	2002 02 04	106	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.6−	0.7+	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2002 02 08	704	0.7−	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2002 02 08	704	0.2−	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.9+
2001 12 18	704	0.0	1.2−	2002 02 08	704	0.2+	1.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.8+
2001 12 18	704	(0.5+	2.9−)	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	(0.9−	2.2−)	2002 02 08	704	0.6−	0.9+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 12 22	608	1.0−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2001 12 22	608	0.1−	0.7−	2002 02 11	704	0.8+	0.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2001 12 22	608	0.3−	0.5−	2002 02 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2002 01 08	644	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2002 01 08	644	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2002 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2002 03 09	704	1.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2002 01 09	704	0.1−	0.0	2002 03 09	704	1.0+	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.6+
2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	(1.1+	2.3+)	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2003 04 25	599	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	1.4−	0.4−
2002 01 11	608	0.3−	0.7+	2003 04 25	599	1.0+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2002 01 11	608	0.4−	1.5+	2003 04 25	599	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	1.2+
2002 01 11	608	0.2+	0.4+	2003 04 25	599	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2002 01 14	699	1.2−	1.7−	2003 05 08	704	0.9+	0.3−	2004 08 17	704	0.4+	0.4+
2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2003 05 08	704	0.1−	0.5−	2004 08 17	704	0.2+	1.8+

(89435)∗ 2001 WK$_{45}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.22974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23012120	ω	187.10904		+0.50089110	+0.84209753	
a	2.6373330	Ω	113.13034		−0.78300275	+0.53932362	
e	0.0935510	i	12.55800		−0.36880183	−0.00133601	
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	1.0+	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	1.7+	2004 04 29	683	0.2+	1.4+
2000 06 05	704	0.7−	0.6−	2003 01 09	704	0.4+	1.1+	2004 04 29	683	(0.7−	2.1+)
2000 06 05	704	0.9−	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2004 05 10	683	(0.5−	3.9+)
2000 06 05	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	699	0.5−	0.0	2004 05 10	683	1.2−	0.1+
2001 09 22	699	0.5−	1.6+	2003 01 27	699	0.8−	0.5−	2004 05 10	683	0.5−	0.6+
2001 09 22	699	0.0	1.1+	2003 01 27	699	0.3−	0.2+	2004 05 11	683	0.3−	1.0−
2001 09 22	699	0.8−	0.2+	2003 01 27	699	0.8−	0.1+	2004 05 11	683	0.1+	0.8−
2001 09 22	699	0.7−	1.0+	2003 02 01	704	0.6−	0.9+	2004 05 11	683	0.1+	0.4−
2001 09 27	644	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 05 12	683	1.1+	0.7−
2001 09 27	644	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	683	0.1+	1.8−
2001 09 27	644	0.1−	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.6−	2004 05 12	683	0.9−	0.7−
2001 10 11	704	1.4−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.8+	2004 05 12	703	0.7−	0.6+
2001 10 11	704	1.2−	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.0	2004 05 12	703	0.2+	0.6+
2001 10 11	704	1.3−	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	703	1.1+	1.4+
2001 10 11	704	1.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.4−	2004 05 12	703	0.1+	0.2+
2001 10 12	608	0.3−	0.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.5−	2004 05 14	704	0.1+	1.4+
2001 10 12	608	0.6−	0.8+	2003 02 02	608	0.5+	1.2−	2004 05 14	704	0.4+	0.8+
2001 10 12	608	0.2−	0.4+	2003 02 02	608	0.3+	1.6−	2004 05 14	704	1.2+	1.3+
2001 10 23	699	0.5−	0.7+	2003 02 02	608	0.3−	1.3−	2004 05 14	704	0.4+	1.8+
2001 10 23	699	0.5+	1.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.6−	2004 05 19	683	(0.3+	4.1−)
2001 10 23	699	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.9+	0.6−	2004 05 19	683	0.9−	0.5−
2001 10 23	699	0.5−	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	683	0.3−	0.0
2001 10 28	644	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.0	0.3+	2004 05 21	703	0.3+	0.5+
2001 10 28	644	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.7+	0.3−	2004 05 21	703	0.6+	0.4+
2001 10 28	644	0.5−	1.0+	2003 02 23	699	0.5−	0.8−	2004 05 21	703	0.6+	0.6+
2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2004 05 21	703	0.6+	0.9+
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.5+	2004 05 23	683	0.4+	0.8−
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	683	1.1−	1.3−
2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 02 26	704	0.8−	0.9+	2004 05 23	683	1.5+	1.1−
2001 11 20	704	0.9+	1.0+	2003 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	1.0+
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2003 02 26	704	1.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.6+	1.7+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 24	704	0.6+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.4+	1.3+
2002 01 08	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.7+	2004 05 24	704	0.4+	1.2+
2002 01 08	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 05 28	683	0.5−	1.9−
2002 12 28	699	0.7−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+	2004 05 28	683	1.1+	0.0
2002 12 28	699	(2.9−	0.4−)	2004 04 21	703	0.2+	0.2+	2004 05 28	683	0.7−	0.0
2002 12 28	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	703	0.4−	0.2+	2004 06 07	703	0.6+	1.3+
2002 12 28	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	0.6+	2004 06 07	703	0.4+	0.6−
2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	0.6+	0.9+	2004 06 07	703	0.6+	0.2−
2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.0	2004 06 07	703	0.7−	0.1−
2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2004 04 24	704	0.2−	0.8+	2004 06 13	704	0.1+	0.9+
2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2004 04 24	704	0.5−	0.5+	2004 06 13	704	0.3+	0.5+
2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.6+	2004 06 13	704	0.3+	0.7−
2003 01 09	704	(0.2+	2.7+)	2004 04 24	704	0.2+	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.1−
2003 01 09	704	1.6+	1.6+	2004 04 29	683	0.4+	1.4+	2004 06 13	704	1.5−	0.1+

(89436)∗ 2001 WE$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.94836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18991389	ω	8.12239		+0.72850278	+0.68488509	
a	2.9975394	Ω	308.64027		−0.62956759	+0.66089397	
e	0.0670555	i	1.07847		−0.27005250	+0.30684129	
P	5.19	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 03 25	568	0.6+	0.5−
2000 08 25	807	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 03 25	568	0.6+	0.6−
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 25	568	0.6+	0.5−
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2001 12 10	704	1.2+	1.0+	2004 04 16	691	0.0	0.4+
2001 11 16	291	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	1.3+	1.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.7+
2001 11 16	291	0.7−	0.7+	2001 12 13	644	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	1.2+
2001 11 16	291	1.0−	0.8+	2001 12 13	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.3+
2001 11 19	699	0.1+	0.9+	2001 12 13	644	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	1.0+	0.8+
2001 11 19	699	(0.8−	2.9+)	2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+
2001 11 19	699	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	1.3−	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.5−	0.7+	2001 12 15	704	1.6−	0.2−	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	1.1−	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	1.6+	2004 05 09	703	0.6−	0.5+

2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 05 09	703	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 05 09	703	0.5−	1.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.2+	0.2+	2004 05 09	703	0.6+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.9−	0.9−	2004 05 15	691	0.0	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.7−	2004 05 15	691	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.4−	0.8−	2004 05 15	691	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	1.5−	1.0+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 01 29	291	0.1−	0.5−	2004 05 23	691	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 01 29	291	0.2−	0.2−	2004 05 23	691	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2003 01 29	291	0.3−	0.2−				

(89437)∗ 2001 WR$_{46}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.01877		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24496211	ω	327.29690		+0.73865472	+0.67401875
a	2.5297063	Ω	350.30804		−0.60587276	+0.65774759
e	0.1934385	i	3.19300		−0.29547828	+0.33625411
P	4.02	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	0.6−	0.3+
1995 01 29	691	0.6−	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 12 19	704	1.0−	1.8+
1995 01 29	691	0.8−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	1.4+	2001 12 19	704	1.6−	0.3−
1995 02 07	691	0.2−	0.8−	2001 11 19	704	0.7+	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
1995 02 07	691	0.7−	0.7−	2001 11 19	704	1.1+	0.4+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+
1995 02 07	691	0.2+	1.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.1−	2002 12 14	645	0.1+	0.2+
1999 02 07	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.7−	2004 05 19	704	0.2+	0.5+
1999 02 07	691	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.8+	0.6−	2004 05 19	704	0.7−	0.5+
1999 02 07	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	1.6−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+
1999 02 12	691	1.0+	0.6−	2001 11 20	704	0.4+	0.9−	2004 05 19	704	0.2+	0.6+
1999 02 12	691	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.5−	1.1+
1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.0
1999 02 21	691	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	1.4−	2004 05 22	704	0.6+	0.0
1999 02 21	691	1.0−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
1999 02 21	691	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	(0.6+	3.2+)	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	(0.0	3.1+)	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.5+
2001 10 21	704	(0.1+	2.8+)	2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2004 06 13	644	0.1+	0.0
2001 10 21	704	(0.1−	3.6+)	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	644	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	1.4−	0.5+	2004 06 13	644	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.4−	1.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+				

(89438)∗ 2001 WJ$_{48}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.72596		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21298753	ω	226.96960		+0.88299071	+0.42295199
a	2.7769407	Ω	107.05960		−0.34437409	+0.87841863
e	0.0546543	i	12.29440		−0.31895752	+0.22246869
P	4.63	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.1+	1.0−	2001 12 07	704	0.7−	0.7−	2004 05 14	704	0.7+	1.0−
1998 01 02	691	0.1−	0.4−	2001 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.7+	0.2+
1998 01 02	691	0.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.7−
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.4−
2001 10 16	704	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	1.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.2+	0.8+
2001 10 20	608	0.7−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2004 05 23	704	1.2+	0.5+
2001 10 20	608	0.7−	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	608	0.7−	0.8−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 11 15	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+
2001 11 15	704	0.7+	0.5+	2001 12 19	704	1.0−	0.3+	2004 06 09	699	0.0	0.8+
2001 11 15	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2004 06 09	699	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.5+	2003 01 26	608	0.3+	0.8−	2004 06 09	699	0.4−	0.3+
2001 11 15	704	0.2+	0.5+	2003 01 26	608	0.3+	0.7−	2004 06 09	699	0.2−	0.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 06 12	704	1.1+	0.3+
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2003 01 31	704	0.8−	0.7+	2004 06 12	704	1.8+	0.4+
2001 11 18	704	(1.0+	2.2−)	2003 01 31	704	1.2−	0.8+	2004 06 12	704	1.4+	0.2−
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2003 02 04	699	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.2−	2004 06 12	703	0.8−	0.6−
2001 11 19	699	0.6+	0.6+	2003 02 04	699	0.2+	0.4−	2004 06 12	703	0.3+	1.1+
2001 11 19	699	0.4−	0.7+	2003 02 04	699	0.2+	0.9+	2004 06 12	703	0.2−	1.3+
2001 11 20	699	0.0	0.2−	2003 03 03	644	0.1+	0.6+	2004 06 12	703	1.4−	0.5+
2001 11 20	699	0.2+	0.5+	2003 03 03	644	0.4+	0.7+	2004 06 19	703	1.6−	0.2+
2001 11 20	699	0.6−	0.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.6+	2004 06 19	703	0.5+	1.7+
2001 11 20	699	0.5−	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.0	0.6+
2001 12 07	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.0	0.5+
2001 12 07	704	0.5−	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.4+				

(89439)∗ 2001 WK$_{48}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.53053		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23463605	ω	246.11327		+0.96721551	+0.14377720
a	2.6033919	Ω	105.08146		−0.06678339	+0.93929090
e	0.1075803	i	12.52145		−0.24501865	+0.31154570
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 08	691	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
1991 05 08	691	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2003 03 23	644	0.2+	0.5+
1991 05 08	691	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 03 23	644	0.1+	0.9+
2001 11 12	699	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.6+	0.0	2003 03 23	644	0.2+	0.8+
2001 11 12	699	0.1−	0.5+	2002 01 02	608	1.0−	0.5−	2003 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	699	0.8−	0.3+	2002 01 02	608	0.2−	1.1−	2003 03 26	704	1.1+	0.0
2001 11 12	699	1.0+	1.4+	2002 01 02	608	0.0	1.9−	2003 03 26	704	0.9+	0.0
2001 11 13	608	0.5+	1.1+	2002 01 08	644	0.2+	0.1−	2003 03 26	704	0.3−	0.2+
2001 11 13	608	1.3+	1.0+	2002 01 08	644	0.1−	0.2−	2003 03 26	704	0.4+	0.3+
2001 11 13	608	0.8+	1.3+	2002 01 08	644	0.7+	0.5+	2003 04 08	644	0.4−	0.2−
2001 11 19	699	0.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.8−	1.2+	2003 04 08	644	0.0	0.2+
2001 11 19	699	0.8+	0.5−	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 04 08	644	0.1−	0.3−
2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.9+
2001 11 19	699	0.9−	0.5+	2003 02 02	699	0.8−	0.9−	2004 05 15	704	0.8+	1.2+
2001 11 20	699	1.0+	0.0	2003 02 02	699	0.4+	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	1.5+
2001 11 20	699	0.1−	0.5+	2003 02 02	699	0.3−	1.5+	2004 06 11	644	0.4+	0.9+
2001 11 20	699	0.4−	0.4+	2003 02 02	699	0.4−	0.2+	2004 06 11	644	0.5+	0.9+
2001 11 20	699	0.8−	1.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	644	0.7+	1.1+
2001 11 21	608	0.7−	0.9+	2003 03 08	704	0.9+	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	1.0+
2001 11 21	608	0.8−	0.9+	2003 03 08	704	1.1+	0.7−	2004 06 18	704	(0.6+	2.8+)
2001 11 21	608	0.6−	0.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2001 12 08	699	0.9−	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.9+	0.2+
2001 12 08	699	1.5−	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.5+
2001 12 08	699	1.7−	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.9−	0.6+
2001 12 08	699	1.9−	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.0	1.0+
2001 12 11	704	0.9+	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.4−				

(89440)∗ 2001 WQ$_{49}$ = 2003 DM$_7$

Discovered 2001 Nov. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43192)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.58283		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26260069	ω	217.98230		−0.29297386		+0.95592065
a	2.4151205	Ω	34.99391		−0.86866909		−0.25758039
e	0.1233504	i	1.95312		−0.39947507		−0.14095406
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3−	0.4−	2003 01 26	608	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
1992 03 26	691	0.1+	0.8−	2003 01 26	608	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
1992 03 26	691	0.8−	0.9−	2003 02 21	644	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2003 02 21	644	0.4+	0.5+	2004 07 19	699	0.2−	0.8+
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 02 21	644	0.3+	0.7+	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2001 10 21	291	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.3+	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.6+	2004 07 19	699	0.3−	0.7+
2001 10 21	291	(2.5+	0.3−)	2003 02 21	049	0.1+	0.6+	2004 08 03	E12	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2003 02 21	049	0.1+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.2−
2001 10 21	291	(2.4+	0.0)	2003 02 21	049	0.1+	0.6+	2004 08 03	E12	0.0	1.0+
2001 11 19	704	0.3+	1.5+	2003 02 22	699	1.2+	0.0	2004 08 03	E12	0.4+	0.7+
2001 11 19	704	0.9+	0.9+	2003 02 22	699	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 11 19	704	0.1−	1.1+	2003 02 22	699	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2001 11 19	704	0.8+	1.8+	2003 02 22	699	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	0.8+	0.9+	2003 02 25	608	0.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 11 19	608	0.3+	1.2−	2003 02 25	608	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2001 11 19	608	0.3−	1.0−	2003 02 25	608	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.0
2001 11 19	608	0.3−	1.4−	2003 02 26	599	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2003 02 26	599	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 11 21	704	1.0−	0.5−	2003 02 26	599	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.3+
2001 11 22	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	1.3−	0.8+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+
2001 11 22	644	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.7−	1.7+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2001 11 22	644	0.7−	1.0+	2003 03 06	699	0.7+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2003 01 26	608	0.0	0.1−	2003 03 06	699	1.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+

(89441)∗ 2001 WU$_{52}$ = 1994 ET$_8$ = 2000 OM$_{68}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 35126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.51073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21042228	ω	0.93891		−0.32002747		+0.94603040
a	2.7994641	Ω	250.39788		−0.86958312		−0.31471035
e	0.0529365	i	3.10808		−0.37604205		−0.07735546
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.5+	0.4−	2001 10 26	644	0.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.8+
1991 09 13	691	0.0	0.3−	2001 10 26	644	0.8−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.8+
1991 09 13	691	0.6+	0.3−	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.4−	0.6+
1994 03 08	691	0.3+	0.7−	2001 11 19	704	0.2+	2.0+	2003 01 30	699	0.6+	0.3+
1994 03 08	691	1.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	1.7+	2003 01 30	699	0.0	0.9+
1994 03 08	691	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	691	0.4−	0.7+
1994 03 09	691	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.6−	1.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
1994 03 09	691	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2000 07 29	699	(3.2−	0.8+)	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	1.2+
2000 07 29	699	0.4+	1.6+	2001 11 21	704	1.2−	0.4+	2004 05 15	704	1.6+	1.4+
2000 07 29	699	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	(0.7+	3.2+)
2000 07 29	699	1.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	1.9+
2000 08 01	807	0.4−	0.0	2003 01 27	704	0.7+	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 08 01	807	0.1−	0.4+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	1.0+	0.7−
2001 10 21	704	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	644	0.2+	1.2+	2004 05 21	691	0.2−	0.9+
2001 10 21	704	0.7+	1.0+	2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	691	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	1.6+	1.1+	2003 01 27	644	0.3+	0.9+	2004 05 21	691	0.4−	0.8+

(89442)∗ 2001 WA$_{54}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.24240		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25635150	ω	305.11023		−0.33671660		+0.94146792
a	2.4542123	Ω	305.20489		−0.85735711		−0.31362570
e	0.2068028	i	1.13094		−0.38930801		−0.12360046
P	3.84	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 12	566	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2004 07 09	699	1.3+	0.5+
1996 06 12	566	0.6−	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 07 09	699	1.5+	1.1+
1996 06 12	566	0.2−	0.6−	2003 01 27	699	1.9+	1.3−	2004 07 09	699	0.5+	0.2−
1997 10 25	691	0.2+	0.9−	2003 01 27	699	0.3−	0.8+	2004 07 09	699	0.2+	0.5+
1997 10 25	691	0.3+	0.6−	2003 01 27	699	1.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
1997 10 25	691	0.1+	1.0−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.6−
1998 12 12	691	0.5−	0.1−	2003 01 27	699	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.0
1998 12 12	691	0.7−	0.0	2003 01 27	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	1.1−	0.8+
1998 12 12	691	0.5−	0.2+	2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.6+
2000 06 07	704	1.2+	0.0	2003 01 27	704	0.5+	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2000 06 07	704	0.5+	0.2+	2003 01 29	291	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	1.2+
2001 10 24	291	0.4−	0.1−	2003 01 29	291	0.2−	0.7+	2004 07 19	699	0.5−	0.2+
2001 10 24	291	0.3−	0.1−	2003 01 29	291	0.2−	0.8+	2004 07 19	699	0.2+	0.3+
2001 10 24	291	0.6−	0.0	2003 01 30	644	0.2+	0.8+	2004 07 19	699	0.4+	0.1+
2001 11 11	691	0.3−	0.1−	2003 01 30	644	0.1+	0.9+	2004 07 19	699	0.0	0.2+
2001 11 11	691	0.1−	0.0	2003 01 30	644	0.3−	1.0+	2004 07 27	704	0.4−	0.2−
2001 11 11	691	(2.3−	1.5−)	2003 01 31	704	0.2+	1.0+	2004 07 27	704	0.5−	0.1+
2001 11 19	704	1.8+	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	1.3−	2004 07 27	704	0.6−	0.7−
2001 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2004 07 27	704	0.6−	0.3−
2001 11 19	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.2−
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2003 02 02	608	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	608	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	1.1−	0.6−
2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 02 02	608	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.7−	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 27	E12	1.1+	0.9−	2004 08 09	699	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 27	E12	0.2−	1.9−	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2004 05 27	E12	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 27	E12	0.7+	0.3−	2004 08 09	699	0.6−	0.0
2001 12 18	691	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.6−	1.9+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2001 12 18	691	0.1+	0.0	2004 07 08	E12	0.8−	1.6+	2004 08 21	E12	0.5+	0.0
2001 12 18	691	0.5+	0.1+	2004 07 08	E12	0.8−	1.8+	2004 08 21	E12	0.7+	0.2−
2003 01 08	704	1.4+	1.2+	2004 07 08	E12	0.4−	1.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.0

(89443)∗ 2001 WH$_{57}$ = 1999 HY

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27299)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.88954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18680714	ω	77.82705		+0.61507470		+0.78837941
a	3.0306823	Ω	230.13682		−0.72928876		+0.56311954
e	0.0592598	i	0.88648		−0.29970157		+0.24769798
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	0.5+
1995 08 20	809	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	(3.5−	1.3+)
1995 08 22	809	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	691	0.7+	0.2+
1999 04 18	684	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.5+	0.3+
1999 04 18	684	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.8+	0.2+
1999 04 19	684	0.4−	0.0	2001 12 10	291	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.0
1999 04 19	684	0.4−	0.1−	2001 12 10	291	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.1+
2000 08 28	807	0.3+	0.9+	2001 12 10	291	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+

2000 08 28	807	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	(2.8+	0.3+)
2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	1.0+
2001 10 24	704	1.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	1.3+	2004 03 31	704	0.6+	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.9+	0.9−	2004 05 24	691	0.6+	0.3+
2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.7+	2004 05 24	691	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 03 20	699	1.8−	1.2+	2004 05 24	691	0.7+	0.3+
2001 11 19	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	699	0.0	0.8−				

(89444)∗ 2001 WB$_{60}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.01583		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22030829	ω	49.33800		+0.21980194		+0.96873909
a	2.7150770	Ω	233.72715		−0.93257113		+0.17404262
e	0.1296676	i	8.20290		−0.28635326		+0.17678726
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 26	691	1.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.7−	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
1992 11 26	691	0.7+	0.6+	2001 12 14	704	(0.9−	2.6+)	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
1992 11 26	691	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
1996 10 09	691	0.2+	0.9−	2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 05 16	704	1.0+	0.5−
1996 10 09	691	0.0	0.4−	2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.0
1996 10 09	691	0.2+	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2000 05 29	691	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.1−
2000 05 29	691	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	E12	0.4+	1.4+
2000 05 29	691	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	E12	1.3−	1.9+
2000 08 02	704	1.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.9−	2004 05 16	E12	0.2−	1.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.0	2004 04 28	691	0.3−	0.1+	2004 05 16	E12	1.0+	0.5+
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	1.0+
2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 09	644	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	1.4+	0.5−
2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 05 09	644	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2004 05 09	644	0.2−	0.3−	2004 06 11	644	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.2−	1.0+	2004 05 13	691	0.0	0.1−	2004 06 11	644	0.5+	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.1−	2004 06 11	644	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2004 05 13	691	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2001 12 10	291	0.3−	1.0+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.3+
2001 12 10	291	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	(2.0−	3.1−)	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2001 12 10	291	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.7−	2004 06 14	704	1.1−	0.6+

(89445)∗ 2001 WS$_{78}$ = 2000 NU$_{21}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.33065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25609390	ω	52.59743		−0.17394921		+0.98468016
a	2.4558579	Ω	207.39243		−0.91160829		−0.16566730
e	0.2187136	i	1.50828		−0.37244060		−0.05439970
P	3.85	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	1.3−	2004 04 19	E12	0.3+	0.1−
1999 01 07	691	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	1.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.6−
1999 01 07	691	0.3−	0.2+	2001 12 19	691	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 12 19	691	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.7−	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	691	0.2+	0.7+	2004 07 10	644	0.8−	0.8+
2000 07 07	704	0.7+	0.2−	2003 02 02	644	0.2+	0.2+	2004 07 10	644	0.7−	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.0	2003 02 02	644	0.2−	0.3+	2004 07 10	644	0.7−	0.7+
2000 07 07	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	644	0.7+	0.1+	2004 08 06	644	0.0	0.6+
2000 07 08	608	0.5−	0.1+	2003 02 09	608	0.5+	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.7+
2000 07 08	608	1.1−	0.4−	2003 02 09	608	0.8+	0.9+	2004 08 06	644	0.1−	0.6+
2000 07 08	608	0.4−	0.7−	2003 02 09	608	0.9+	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2003 02 21	644	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
2000 08 01	704	1.4+	0.7+	2003 02 21	644	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 08 01	704	0.7+	0.9−	2003 03 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	1.0+
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2003 03 06	644	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.9−	0.1+
2001 11 20	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	1.3+	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.7−	2004 04 19	E12	1.2+	0.7−	2004 08 10	704	(0.8−	3.3−)
2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	E12	1.1+	0.8−	2004 08 10	704	1.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	E12	0.2−	0.6−				

(89446)∗ 2001 WW$_{78}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.17458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19849314	ω	209.65984		+0.83712549		−0.54700664
a	2.9105321	Ω	183.50432		+0.50856590		+0.77973742
e	0.0762308	i	2.02319		+0.20144886		+0.30461991
P	4.97	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 07	691	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.9−	0.3−
1991 11 07	691	0.3+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+
1991 11 07	691	1.2+	0.8+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.7−	0.5+
1994 05 11	691	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.3−
1994 05 11	691	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−
1994 05 11	691	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 22	644	0.3−	0.1+
1999 05 17	691	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
1999 05 17	691	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
1999 05 17	691	0.2−	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
1999 05 23	691	0.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
1999 05 23	691	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.6−	0.5−	2004 05 13	691	0.3+	0.4+
1999 05 23	691	0.7−	0.3−	2001 12 10	691	0.8+	1.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+
2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 12 10	691	0.2+	0.0	2004 05 19	291	1.1+	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.5+	2001 12 10	691	0.3+	0.1−	2004 05 19	291	1.4+	0.5+
2001 10 24	704	0.8+	0.4+	2001 12 13	644	0.2+	0.1+	2004 05 19	291	1.4+	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 12 13	644	0.0	0.5+				
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 13	644	0.0	0.5+				

(89447)∗ 2001 WT$_{86}$ = 2000 KD$_{16}$

Discovered 2001 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.32933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27580830	ω	100.06206		+0.95682381		+0.27743196
a	2.3373899	Ω	243.87468		−0.28983423		+0.88804293
e	0.2389742	i	5.54249		−0.02200708		+0.36662141
P	3.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	1.2−	2004 06 12	703	(2.4+	3.1+)
1997 10 30	566	0.0	0.5−	2002 01 15	704	1.3+	0.2+	2004 06 16	704	0.8+	0.2+
1997 10 30	566	0.3+	0.8−	2002 01 15	704	0.7−	0.9+	2004 06 16	704	1.4+	1.0+
2000 05 28	704	0.6−	1.1−	2002 01 15	704	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2000 05 28	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	(2.4−	2.1+)	2004 06 25	703	0.5−	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.7−	2003 03 28	691	0.0	0.2+	2004 06 25	703	1.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.2+	0.1+	2003 03 28	691	0.1−	0.1+	2004 06 25	703	0.7−	0.2−
2000 05 28	704	0.3−	0.1−	2003 03 28	691	0.0	0.5+	2004 06 25	703	1.1−	0.8+
2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2004 06 12	699	0.6−	0.5−	2004 07 17	704	0.7−	0.2−

2000 05 29	704	0.6−	0.8−	2004 06 12	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	0.5+	
2000 05 29	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	0.0	
2000 05 29	704	0.8+	0.5−	2004 06 12	699	0.8+	0.7−	2004 07 17	704	0.1+	0.1−	
2001 11 20	704	0.0	1.0−	2004 06 12	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.4+	0.4+	
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2004 06 12	703	0.3+	0.4+	2004 07 17	644	0.1−	0.1−	
2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2004 06 12	699	0.9+	0.4+	2004 07 17	644	0.1−	0.2−	
2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+	2004 07 17	644	0.0	0.4−	
2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 06 12	703	0.6−	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.2−	
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 13	644	0.1−	0.2−	
2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2004 06 12	703	0.2−	0.3+	2004 08 13	644	1.1+	0.0	
2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 06 12	699	0.9+	0.3−					

(89448)∗ 2001 WF$_{90}$

Discovered 2001 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.92520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23516764	ω	169.65551		−0.91101449	+0.38819937	
a	2.5994672	Ω	34.25920		−0.39380079	−0.71887359	
e	0.0522833	i	14.30768		−0.12236643	−0.57664721	
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.9+	0.6+	2003 04 06	699	0.1−	0.8+	
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 12 18	699	0.6+	0.0	2003 04 06	699	0.2+	0.1−	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 18	699	0.2+	0.4+	2003 04 06	699	0.4+	0.6+	
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 12 18	699	0.8−	0.3+	2003 04 06	699	0.1−	1.2+	
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 12 18	699	0.6+	0.6−	2003 04 09	644	0.3+	0.4+	
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2003 01 10	704	0.2+	1.1+	2003 04 09	644	0.2+	0.2+	
2001 10 14	704	0.1−	1.2+	2003 01 10	704	(0.1+	2.3+)	2003 04 09	644	0.4+	0.3+	
2001 10 14	704	0.8−	1.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.5−	2004 06 17	E12	0.0	0.7+	
2001 10 14	704	0.8−	1.2+	2003 01 10	704	0.5−	0.6+	2004 06 17	E12	0.2+	0.6+	
2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2004 06 17	E12	0.4+	0.8+	
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	608	(2.1+	0.0)	2004 06 17	E12	0.4−	0.5+	
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2003 02 23	608	1.5+	0.9+	2004 07 01	E12	0.2+	1.0+	
2001 11 11	704	0.6−	0.5+	2003 02 23	608	0.2+	0.1−	2004 07 01	E12	0.4−	0.5−	
2001 11 19	699	0.2+	0.4−	2003 03 08	704	0.7−	0.2−	2004 07 01	E12	1.2+	0.4−	
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 07 01	E12	0.7−	0.5+	
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	E12	0.3−	0.8+	
2001 11 19	699	0.4+	0.6+	2003 03 08	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.7+	
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	E12	0.4−	1.0+	
2001 11 21	704	0.6−	0.9−	2003 03 08	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	E12	0.4−	0.5+	
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 12	704	0.1+	0.3+	2004 08 20	E12	0.2−	0.4+	
2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2003 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	E12	0.4−	1.4+	
2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 03 12	704	1.1+	0.1+	2004 08 20	E12	0.3−	0.8+	
2001 11 24	704	0.7−	0.6+	2003 03 12	704	0.4+	0.8+	2004 08 20	E12	0.1−	0.0	
2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 03 12	704	0.1+	0.8+					

(89449)∗ 2001 WG$_{93}$

Discovered 2001 Nov. 21 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.97607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17897940	ω	74.08187		−0.89094975	−0.31378245	
a	3.1184158	Ω	86.70968		+0.17326997	−0.90307685	
e	0.0540837	i	19.19557		+0.41974523	−0.29324525	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 24	691	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.7+	0.1+	
1993 05 24	691	0.1+	0.3+	2003 01 13	704	0.0	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.4+	
1993 05 24	691	0.2+	0.4+	2003 01 13	704	0.8+	0.1+	2004 04 14	699	0.9−	0.7+	
2001 11 16	644	0.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.5+	
2001 11 16	644	0.2−	0.9+	2003 01 25	704	(1.1+	2.7−)	2004 04 24	704	0.6+	0.8+	
2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2003 01 25	704	(2.6+	1.6−)	2004 04 24	704	0.1−	1.2+	
2001 11 21	608	0.0	0.2+	2003 01 25	704	(2.2+	2.3−)	2004 04 24	704	0.0	0.6+	
2001 11 21	608	1.3−	0.2+	2003 02 08	699	1.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.5−	1.0+	
2001 11 21	608	0.6−	0.3+	2003 02 08	699	0.2+	0.5−	2004 05 12	703	(2.0+	2.7+)	
2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2003 02 08	699	0.5−	0.1+	2004 05 12	703	0.0	1.7+	
2001 11 24	704	0.7−	1.6+	2003 02 08	699	0.2+	0.6−	2004 05 12	703	0.4−	0.2−	
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 02 11	704	0.1+	0.0	2004 05 12	703	1.2−	1.0+	
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2003 02 11	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.5+	
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2003 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 05 14	704	0.8+	0.1−	
2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 02 19	644	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.8+	0.3+	
2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2003 02 19	644	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.3−	
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 19	644	0.3−	0.2−	2004 05 14	699	0.3+	0.0	
2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2003 03 03	644	0.3+	1.1+	2004 05 14	699	0.3−	0.0	
2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2003 03 03	644	0.7+	0.8+	2004 05 14	699	0.6+	0.0	
2001 12 11	704	0.4−	0.9+	2003 03 03	644	0.7+	1.1+	2004 05 14	699	0.0	0.8+	
2001 12 11	704	0.6−	0.0	2003 03 09	644	0.3+	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.5−	
2002 01 08	644	0.5−	0.3−	2003 03 09	644	0.0	0.2−	2004 05 23	704	0.7+	0.2−	
2002 01 08	644	0.9−	0.8+	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.6−	
2002 01 08	644	0.1+	0.5+	2003 03 13	704	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.0	
2002 12 14	704	0.1+	0.9−	2003 03 13	704	0.1+	1.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.0	
2002 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 03 13	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	704	0.6−	1.2+	
2002 12 14	704	0.9−	0.1−	2003 03 13	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	704	1.5+	0.2−	
2003 01 10	704	0.3+	0.6−	2003 04 06	938	0.3−	1.0−	2004 06 12	704	1.1+	0.8+	
2003 01 10	704	0.0	0.3−	2003 04 06	938	0.0	0.7−	2004 06 12	704	0.4−	0.9+	
2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2003 04 06	938	0.2+	0.3−					

(89450)∗ 2001 WN$_{98}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.58984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20644733	ω	222.18548		+0.95396481	+0.27997745	
a	2.8352838	Ω	121.25513		−0.23042840	+0.91370369	
e	0.0884084	i	7.22648		−0.19197368	+0.29454744	
P	4.77	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.0	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.3−	
1997 12 21	691	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 23	704	1.2+	1.1+	
1997 12 21	691	0.3−	0.9−	2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+	
2001 09 17	704	0.9−	0.7+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+	2004 04 23	704	1.2+	0.8−	
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.9−	
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	644	0.5−	0.1+	2004 05 12	703	0.3−	0.9+	
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	644	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.2+	1.7+	
2001 10 25	644	0.2+	1.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	0.1−	1.7+	
2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2004 05 12	703	0.1−	0.5+	
2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2004 05 13	699	0.0	1.1+	
2001 11 19	699	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.9−	0.8−	2004 05 13	699	0.4−	0.4+	
2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2003 01 27	704	0.7−	0.2+	2004 05 13	699	1.6−	0.3+	
2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	704	(1.0+	2.3−)	2004 05 13	699	0.8−	0.2+	
2001 11 19	699	0.6+	0.5+	2003 02 21	644	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	0.8+	0.3+	
2001 11 21	608	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.9+	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.9+	
2001 11 21	608	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.8+	0.5+	2004 05 23	704	1.2+	0.0	
2001 11 21	608	0.0	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.4+	
2001 12 11	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.1−					

(89451)∗ 2001 WG$_{99}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.77186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17045492	ω	281.85369		−0.57001238	−0.81882191	
a	3.2215362	Ω	203.29964		+0.80476032	−0.53971828	
e	0.0901901	i	9.89125		+0.16567051	−0.19553733	
P	5.78	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.9−	0.8−
1995 10 17	691	0.0	0.3−	2001 12 24	608	0.1−	0.5−	2004 05 19	704	1.2+	0.5+
1995 10 17	691	0.1−	0.2+	2001 12 24	608	0.6−	1.0−	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	1.3+	2001 12 24	608	0.1+	0.8−	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2002 01 09	644	0.3+	0.4−	2004 05 21	704	0.8+	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	644	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	644	0.3+	0.5−	2004 05 21	704	0.6+	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2003 01 14	644	0.8+	0.9+	2004 05 21	704	0.0	1.5−
2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2003 01 14	644	0.9+	1.1+	2004 05 22	704	0.7−	0.3+
2001 11 17	704	0.0	1.0+	2003 01 14	644	0.6+	1.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.5+
2001 11 21	608	0.1+	0.5+	2003 03 02	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.5−	0.1+
2001 11 21	608	0.0	1.5+	2003 03 02	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	608	0.2−	0.8+	2003 03 02	704	0.5+	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2001 12 05	608	0.1−	0.9−	2003 03 26	699	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+
2001 12 05	608	0.2−	1.7−	2003 03 26	699	0.8+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.8+
2001 12 05	608	0.1−	0.8−	2003 03 26	699	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.7+
2001 12 08	699	0.1+	0.4+	2003 03 26	699	1.1−	1.0−	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2003 04 06	683	0.8−	1.1−	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2001 12 08	699	0.2−	0.0	2003 04 06	683	0.9+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.4−
2001 12 08	699	0.2−	0.6+	2003 04 06	683	1.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.7−	0.7+
2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2004 05 09	691	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.6+
2001 12 11	704	1.1−	0.6+	2004 05 09	691	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 05 09	691	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.8−
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.9−	2004 06 18	704	0.3−	0.4+

(89452)∗ 2001 WK$_{99}$

Discovered 2001 Nov. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.82422		(2000.0)			
n	0.25960345	ω	204.00030		+0.93067808	−0.36581134
a	2.4336740	Ω	177.44434		+0.34989613	+0.88644935
e	0.1360100	i	5.80982		+0.10682232	+0.28353063
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	589	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 04 30	691	0.0	0.5+
1997 11 03	589	0.9−	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 04 30	691	0.0	0.4+
1997 11 03	589	0.8+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 06 14	691	0.1+	0.0
1999 03 21	691	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	1.7+	2004 06 14	691	0.1+	0.1−
1999 03 21	691	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	(2.8−	1.3+)	2004 06 14	691	0.2−	0.0
1999 03 21	691	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	1.1−	0.7+	2004 06 19	691	0.3+	0.0
2001 11 17	704	1.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	1.6−	2004 06 19	691	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 06 19	691	0.1−	0.1−
2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	(2.4+	0.6+)	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 27	691	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2003 03 27	691	0.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	1.4+
2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2003 03 27	691	0.7+	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	0.7+
2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2003 04 30	691	0.2−	0.5+				

(89453)∗ 2001 WF$_{102}$ = 2004 HM$_{36}$

Discovered 2001 Nov. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.13961		(2000.0)			
n	0.18907996	ω	16.28535		−0.45791063	+0.88140076
a	3.0063466	Ω	226.63044		−0.83240245	−0.47089850
e	0.0349365	i	9.18025		−0.31212821	−0.03724658
P	5.21	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	691	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
2000 08 09	691	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.6+
2000 08 09	691	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.8−	0.4+
2000 08 09	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.3+	1.2+
2000 08 09	691	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	0.7+
2000 08 09	691	0.1−	0.0	2001 12 17	704	1.2+	0.9+	2004 04 30	926	0.6−	0.5+
2001 11 19	699	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	1.3+	2004 04 30	926	0.3−	0.1+
2001 11 19	699	1.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 30	926	0.2−	0.5+
2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 09	691	0.0	0.6+
2001 11 19	699	0.6+	0.8+	2002 11 13	645	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.6+
2001 11 20	704	0.7−	0.8+	2002 11 13	645	0.0	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	1.0+	2003 01 28	704	0.9−	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+
2001 11 20	704	1.5−	0.0	2003 01 28	704	0.8−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2003 01 28	704	0.1−	1.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+				
2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	0.9+	0.7+				

(89454)∗ 2001 XG = 1997 GP$_{25}$ = 2004 FD$_{16}$

Discovered 2001 Dec. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61206), K. E. Smalley (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	283.70453		(2000.0)			
n	0.28169169	ω	284.42013		+0.88939948	+0.32758335
a	2.3047298	Ω	57.40138		−0.10482686	+0.82504440
e	0.3190113	i	22.23822		−0.44494932	+0.46042468
P	3.50	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+
1997 04 09	691	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 05 17	704	0.2−	0.3−
1997 04 09	691	0.8−	0.2−	2004 03 23	683	0.7+	0.7−	2004 05 17	704	0.5−	0.2+
1997 04 12	691	0.0	0.5−	2004 03 23	683	0.8−	0.8+	2004 05 19	683	1.7+	0.3+
1997 04 12	691	0.1+	0.6−	2004 03 23	683	0.3−	0.2−	2004 05 19	683	0.8−	1.0+
1997 04 12	691	0.1−	0.5−	2004 03 26	683	(2.1+	1.1−)	2004 05 19	683	0.4−	0.8+
1998 12 14	704	1.1+	0.8−	2004 03 26	683	0.8+	0.1−	2004 05 22	683	1.6−	1.7+
1998 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	683	0.6−	0.9−	2004 05 22	683	1.3+	1.2+
1998 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	699	0.6−	0.1+	2004 05 22	683	0.0	1.1+
1998 12 14	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	699	1.5+	0.1−	2004 05 23	704	1.3+	0.1+
1998 12 14	704	(3.2−	2.0+)	2004 03 27	699	0.8−	0.3−	2004 05 23	704	0.9+	0.0
2000 03 04	704	1.9−	0.2−	2004 03 27	699	0.7−	0.6−	2004 05 23	704	0.8+	0.1+
2000 03 04	704	1.6−	0.3−	2004 03 28	703	0.1−	1.4−	2004 05 23	704	1.2+	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.7−	2004 03 28	703	(2.3+	0.4−)	2004 05 23	704	0.6+	0.2+
2001 12 04	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	703	1.0−	1.4+	2004 05 24	699	0.4+	0.5+
2001 12 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	703	1.2+	0.2+	2004 05 24	699	0.8+	0.4+
2001 12 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	683	0.8+	1.5−	2004 05 24	699	0.5+	0.1+
2001 12 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	683	0.6−	0.7−	2004 05 24	699	0.7+	0.6−
2001 12 04	704	0.0	0.5−	2004 03 29	683	0.9−	0.4−	2004 06 02	703	0.3−	0.1−
2001 12 05	704	1.0−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 06 02	703	(2.1−	0.9−)
2001 12 05	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 06 02	703	1.6+	0.5−
2001 12 05	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	2004 06 02	703	1.6−	1.3−
2001 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	699	0.1+	0.2−
2001 12 05	704	1.0−	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	699	0.1+	0.0
2001 12 05	704	0.5−	1.2−	2004 04 21	703	0.3+	0.2−	2004 06 11	699	0.5−	0.9+
2001 12 05	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	703	0.1+	0.8−	2004 06 11	699	0.8−	0.1+
2001 12 05	704	0.9−	0.4+	2004 04 21	703	0.4+	0.4−	2004 06 13	704	0.5+	0.6+
2001 12 05	413	0.3+	0.8+	2004 04 21	703	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.1+	0.2+
2001 12 05	413	0.4+	0.2+	2004 04 24	704	0.7+	0.1−	2004 06 13	704	0.2−	1.1+
2001 12 05	413	0.4+	0.4+	2004 04 24	704	0.9+	0.5−	2004 06 13	704	0.6+	0.7+
2001 12 05	557	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.4−	2004 06 13	704	0.0	0.0
2001 12 05	557	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	1.3−	1.3+
2001 12 05	557	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.2−	2004 06 16	704	0.6+	0.1+
2001 12 05	557	0.4+	0.3+	2004 05 07	703	0.1+	1.2+	2004 06 16	704	1.0+	0.6−
2001 12 08	704	0.4−	0.6+	2004 05 07	703	1.0+	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	0.5+
2001 12 08	704	0.2−	0.9+	2004 05 07	703	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	1.0−	0.6+
2001 12 08	704	0.2−	0.7+	2004 05 07	703	0.6+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2001 12 08	704	0.1−	1.1+	2004 05 07	608	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.6−	0.4+

2001 12 08	704	0.3−	0.7+	2004 05 07	608	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
2003 01 14	704	0.2+	1.4+	2004 05 07	608	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−
2003 01 14	704	0.8−	0.9+	2004 05 13	683	0.6−	0.3−	2004 07 20	E12	0.7−	0.1−
2003 01 14	704	1.0−	0.9+	2004 05 13	683	1.1+	0.7−	2004 07 20	E12	1.0−	0.7−
2003 01 14	704	0.3−	1.1+	2004 05 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 20	E12	0.1−	0.8−
2003 03 10	644	0.3+	0.7+	2004 05 14	704	0.1−	0.5−	2004 07 20	E12	1.3−	0.3−
2003 03 10	644	0.3+	0.7+	2004 05 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 19	E12	1.2−	0.0
2003 03 10	644	0.4+	0.8+	2004 05 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 19	E12	0.1+	0.7+
2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.5+	2004 08 19	E12	0.7+	0.2+
2004 02 19	704	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 19	E12	0.0	0.7−

(89455)∗ 2001 XJ$_1$ = 2003 FA$_{60}$

Discovered 2001 Dec. 8 at Starkenburg Sternwarte, Heppenheim.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46955)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.06130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26956295	ω	207.88023		+0.92166755		+0.37568011
a	2.3733543	Ω	129.71800		−0.32839900		+0.88841596
e	0.1401953	i	7.23854		−0.20659871		+0.26378313
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.9−	1.1+	2001 12 16	941	1.2−	0.1+	2003 04 01	704	1.2+	0.8+
2000 06 05	704	1.1+	0.4+	2001 12 16	941	0.7+	0.4−	2003 04 01	704	0.9+	0.0
2000 06 05	704	0.7−	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.4+
2000 06 05	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	(2.2+	0.8+)	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	1.4+	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2001 12 23	704	0.4−	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	0.8+
2001 11 17	704	1.1−	0.4+	2001 12 23	704	0.0	1.0−	2004 06 14	704	0.9−	0.7+
2001 11 17	704	0.6−	0.1+	2001 12 23	704	0.5+	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2001 12 07	941	0.4−	0.2−	2001 12 23	704	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	0.4+	0.9+
2001 12 07	941	0.5+	0.2+	2001 12 23	704	0.4−	0.7−	2004 07 15	704	0.4−	1.2+
2001 12 07	941	1.0+	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	1.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.4+
2001 12 07	941	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2001 12 07	941	1.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
2001 12 07	941	1.1−	1.0+	2002 01 09	704	1.0+	1.4+	2004 07 16	704	0.9+	0.4+
2001 12 07	941	0.8−	0.3−	2003 03 09	704	1.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 12 08	941	1.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.8+
2001 12 08	941	1.1+	0.8+	2003 03 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 12 08	941	0.3+	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	1.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2001 12 08	941	1.8−	0.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 12 08	611	1.2+	0.7+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 12 08	611	0.6+	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 12 08	611	1.1+	0.4+	2003 03 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2001 12 09	611	1.2+	0.9+	2003 03 30	704	0.3−	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.5+
2001 12 09	611	0.6−	0.8−	2003 03 30	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	1.8+	1.0−
2001 12 09	611	1.7+	1.0+	2003 03 31	699	0.2−	1.0+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2001 12 09	611	0.8+	0.1−	2003 03 31	699	(2.0−	1.0−)	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2001 12 10	309	0.3+	0.1+	2003 03 31	699	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2003 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	699	0.8−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 03 31	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.7−	0.2+	2003 03 31	704	0.2+	1.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−
2001 12 13	611	0.9−	1.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2001 12 13	611	0.7−	0.1+	2003 04 01	704	0.9+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 12 16	941	1.6−	1.8+	2003 04 01	704	1.3+	0.9+				

(89456)∗ 2001 XC$_5$ = 2000 KJ$_{30}$

Discovered 2001 Dec. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 23145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.20877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27198865	ω	220.75912		+0.58803244		+0.80198255
a	2.3592223	Ω	85.51564		−0.71202984		+0.57489633
e	0.1275284	i	6.05038		−0.38370739		+0.16222887
P	3.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.4−	2001 12 09	621	0.5−	0.1+	2003 03 25	644	0.6+	0.9+
2000 05 28	704	0.3+	0.3−	2001 12 09	621	0.1+	0.3+	2003 04 08	691	0.7+	1.5+
2000 05 28	704	0.0	0.6+	2001 12 10	621	0.3+	0.4+	2003 04 08	691	0.2+	1.0+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 12 10	621	1.3+	0.1+	2003 04 08	691	0.2+	1.5+
2000 05 29	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.2+	1.0+
2000 05 29	704	0.1−	1.1+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 06 15	704	1.1−	1.1+
2000 05 29	704	1.0−	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.6−	0.3+
2000 05 29	704	1.1+	0.9+	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2001 10 24	704	0.2−	1.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	1.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.5−	0.9−	2001 12 14	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.4−	2004 08 21	428	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	428	0.7+	0.3+
2001 12 05	608	0.3−	0.6−	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+
2001 12 05	608	0.4−	0.1+	2002 01 18	691	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2001 12 05	608	0.3−	0.2+	2002 01 18	691	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 12 07	644	0.2+	0.1+	2002 01 18	691	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 12 07	644	0.7+	0.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.7+				
2001 12 07	644	0.6+	0.4+	2003 03 25	644	0.5+	0.7+				

(89457)∗ 2001 XD$_5$ = 2000 QZ$_{107}$

Discovered 2001 Dec. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 23145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.94894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19192002	ω	201.92522		+0.84190267		+0.53803293
a	2.9766140	Ω	125.45829		−0.48722938		+0.79094286
e	0.0731265	i	2.91892		−0.23196427		+0.29142745
P	5.14	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	703	0.7+	0.9−	2001 12 05	608	0.7+	0.9−	2004 04 15	699	0.0	1.1−
1999 05 17	703	0.4+	1.3+	2001 12 05	608	0.0	0.8−	2004 04 15	699	0.7+	0.0
1999 05 17	703	0.3+	1.6+	2001 12 07	644	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.8−
1999 05 17	703	0.6−	0.5+	2001 12 07	644	0.5+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.5−
2000 08 29	704	0.4−	0.0	2001 12 07	644	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.3−
2000 08 29	704	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 17	704	0.7+	0.9+
2000 08 29	704	0.8+	1.0+	2001 12 11	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	1.1+
2000 08 31	704	0.0	1.7+	2001 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 19	704	1.0−	0.6+
2000 08 31	704	0.5−	1.2+	2001 12 14	704	0.5−	1.4+	2004 04 19	704	0.5−	0.9+
2000 08 31	704	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	1.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 14	704	(0.3+	2.2+)	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.7+	1.0−	2001 12 14	704	0.0	1.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	(0.2−	2.2+)	2004 04 20	704	0.3−	0.6+
2001 10 24	704	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	704	1.0−	0.1+
2001 11 19	699	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
2001 11 19	699	0.7+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	0.5−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2001 11 19	699	0.6+	1.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	1.0−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	1.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	1.1+	0.6−
2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	1.1+

2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.8−	2004 05 21	704	0.4+	0.8+
2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	1.3+	0.0	2004 05 27	691	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	1.0+	2004 05 27	691	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 05 27	691	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	1.3−	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.9+				
2001 12 05	608	0.4−	1.4−	2004 04 15	699	0.6+	0.2−				

(89458)∗ 2001 XV$_5$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.00601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23761872	ω	38.53431		−0.96239859	−0.19110664	
a	2.5815604	Ω	129.32851		+0.14252070	−0.96023548	
e	0.0934161	i	14.45196		+0.23125053	−0.20353394	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 14	608	0.3−	1.0−	2003 04 05	699	0.6−	0.1−
1999 04 10	704	0.5+	0.7+	2003 01 14	608	0.2−	0.4−	2003 04 09	644	0.1+	0.2+
1999 04 10	704	1.1−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2003 04 09	644	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	0.9−	0.6−	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2003 04 09	644	0.0	0.1+
1999 04 10	704	(5.7−	1.7+)	2003 01 31	704	0.5+	0.7+	2003 04 09	608	0.5+	0.1−
1999 05 14	704	1.3+	1.7−	2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 04 09	608	0.5+	0.0
1999 05 14	704	1.0+	0.3−	2003 02 03	608	0.9−	0.4+	2003 04 09	608	0.4+	0.1−
1999 05 14	704	1.0−	1.2+	2003 02 03	608	0.8−	0.4−	2003 04 10	704	0.1−	1.6+
1999 05 14	704	0.3+	1.6−	2003 02 03	608	0.8−	0.3−	2003 04 10	704	0.6−	1.7+
1999 05 14	704	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.3−	0.7+	2003 04 10	704	0.7−	1.0+
2001 10 26	291	0.3−	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.5+	2003 04 10	704	1.2−	1.6+
2001 10 26	691	0.6−	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 10	704	0.4−	0.9+
2001 10 26	291	0.2−	0.7+	2003 02 28	704	0.5+	0.5+	2003 04 10	704	(2.2−	0.9+)
2001 10 26	691	0.5−	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.2+	2003 04 10	704	0.6−	0.9−
2001 10 26	291	0.0	0.7+	2003 03 11	291	0.2−	0.2−	2003 04 24	704	0.4+	0.5+
2001 10 26	691	0.4−	0.8+	2003 03 11	291	0.1−	0.2−	2003 04 24	704	0.5−	0.4−
2001 10 28	644	0.0	0.6+	2003 03 11	291	0.2−	0.2−	2003 04 24	704	1.0+	0.4+
2001 10 28	644	0.1−	0.3+	2003 03 13	704	1.4+	0.2+	2003 04 24	704	0.1+	0.5−
2001 10 28	644	0.2+	0.5+	2003 03 13	704	1.5+	1.0+	2003 04 24	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	608	0.9−	0.2+	2003 03 13	704	1.3+	1.3+	2004 06 16	691	0.4+	0.7+
2001 11 12	608	0.9−	0.2−	2003 03 13	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	691	0.1+	0.7+
2001 11 12	608	0.6−	0.1−	2003 03 13	704	(2.4+	1.3+)	2004 06 16	691	0.2+	0.6+
2001 12 07	704	1.2+	1.0−	2003 03 25	644	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.6−	0.8+
2001 12 07	704	1.1+	0.8−	2003 03 25	644	0.2+	0.4+	2004 07 19	699	0.3−	1.1+
2001 12 07	704	0.0	1.0−	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2004 07 19	699	1.2−	0.8+
2001 12 07	704	0.2−	1.1−	2003 03 28	106	0.0	0.1−	2004 07 19	699	1.0−	0.1+
2001 12 08	704	0.3−	0.6+	2003 03 28	106	0.5−	0.3+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
2001 12 08	704	0.7−	0.2−	2003 03 28	106	0.3+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.8+
2001 12 08	704	0.4+	0.1−	2003 04 04	608	0.4+	0.2−	2004 08 03	E12	0.7−	0.7+
2001 12 08	704	0.6−	0.2−	2003 04 04	608	0.5+	0.1+	2004 08 03	E12	0.6+	0.4+
2001 12 08	704	0.2−	0.6+	2003 04 04	608	0.4+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.2+	2003 04 05	699	0.2−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2001 12 18	645	0.0	0.2+	2003 04 05	699	0.3+	0.5−	2004 08 21	E12	0.8+	0.2−
2003 01 14	608	0.2+	1.5−	2003 04 05	699	0.6−	0.2−	2004 08 21	E12	0.8+	0.7+

(89459)∗ 2001 XX$_5$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.75219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23706445	ω	197.34608		+0.71020519	+0.66816025	
a	2.5855827	Ω	118.60046		−0.61224476	+0.74168995	
e	0.1743487	i	14.62917		−0.34751251	+0.05880389	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 20	566	(0.4−	5.1+)	2001 12 16	209	0.1−	0.3+	2004 05 10	703	(0.4−	2.9−)
1996 07 20	566	(0.7−	5.0+)	2001 12 16	209	1.6−	1.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.3−
1996 07 20	566	(0.6−	4.8+)	2001 12 18	683	(0.6−	2.0+)	2004 05 14	704	0.1+	0.4−
2000 06 04	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	683	0.7−	0.8−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+
2000 06 04	704	0.3+	1.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 05 14	704	0.0	0.0
2000 06 04	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.8−	0.8+
2000 06 04	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 22	703	0.3+	0.5−
2000 06 04	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	703	1.5+	0.5−
2000 06 25	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	703	0.2−	0.2−
2000 06 25	704	0.0	0.3−	2002 01 07	608	0.4−	0.7−	2004 05 22	703	0.4−	0.0
2000 06 25	704	0.6+	1.5+	2002 01 07	608	0.5+	1.0−	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.6+	1.1−	2002 01 07	608	0.2+	0.7−	2004 05 24	704	0.2−	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	1.0−	2003 02 09	644	0.4−	0.3−	2004 05 24	704	0.3+	0.4+
2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2003 02 09	644	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 16	704	0.4+	0.5−	2003 02 09	644	0.1−	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.1+
2001 11 13	608	0.5+	0.4+	2003 02 19	644	0.0	0.2+	2004 06 06	699	0.5+	0.1+
2001 11 13	608	0.2+	0.5+	2003 02 19	644	0.1+	0.1−	2004 06 06	699	0.8+	0.9+
2001 11 13	608	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.1−	0.2+	2004 06 06	699	0.3−	0.1−
2001 11 15	704	0.1−	1.5+	2003 02 23	699	0.5−	0.3−	2004 06 06	699	0.0	0.0
2001 11 15	704	0.4−	1.0+	2003 02 23	699	0.3+	0.0	2004 06 09	699	0.1+	0.3+
2001 11 15	704	0.6+	0.8+	2003 02 23	699	1.9+	0.3−	2004 06 09	699	0.4+	0.2+
2001 11 15	704	0.4+	1.1+	2003 02 23	699	1.0+	0.1+	2004 06 09	699	0.0	0.6+
2001 11 15	704	1.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.2−	0.5+	2004 06 09	699	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.9−	0.5+	2003 03 08	704	0.7+	0.2−	2004 06 13	704	0.5+	0.9+
2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.7+	2004 06 13	704	(2.5+	1.3−)
2001 11 18	704	1.3−	0.6+	2004 04 15	703	0.1−	0.5−	2004 06 13	704	0.5−	0.8−
2001 11 18	704	0.8−	1.2+	2004 04 15	703	1.3−	0.2+	2004 06 13	704	0.7+	0.2+
2001 11 18	704	(2.3+	1.9+)	2004 04 15	703	0.2−	0.5+	2004 06 19	703	0.2+	1.0+
2001 12 07	704	0.6−	1.2+	2004 04 15	703	0.9−	0.0	2004 06 19	703	0.0	0.3+
2001 12 07	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	703	0.3+	0.6+
2001 12 07	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.3−	0.7+	2004 06 19	703	0.1−	0.8+
2001 12 07	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.3+
2001 12 08	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.4+	2004 06 22	691	0.1+	0.2+
2001 12 08	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+	2004 06 22	691	0.1+	0.2+
2001 12 08	704	0.7−	0.8+	2004 04 24	704	0.3−	0.2−	2004 06 25	703	0.5−	0.4+
2001 12 08	704	0.5−	0.8+	2004 04 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 25	703	0.7−	0.5+
2001 12 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	704	1.5+	1.7+	2004 06 25	703	0.8−	0.8+
2001 12 08	704	0.0	0.3+	2004 04 25	291	0.0	0.1+	2004 06 25	703	0.7+	1.2+
2001 12 08	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	291	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.9+	0.7+
2001 12 15	209	0.4−	0.5+	2004 04 25	291	0.5+	0.0	2004 07 09	699	0.7+	0.6+
2001 12 15	209	0.2−	0.6+	2004 05 10	703	0.2−	0.5−	2004 07 09	699	0.6+	0.4+
2001 12 15	209	0.4−	1.2+	2004 05 10	703	1.9−	0.4+	2004 07 09	699	1.3−	1.5−
2001 12 16	209	0.7−	0.4+	2004 05 10	703	0.3+	0.6−				

(89460)∗ 2001 XB$_8$

Discovered 2001 Dec. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.13286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17388579	ω	327.01106		−0.15321174	−0.95716925	
a	3.1790205	Ω	130.51650		+0.96215145	−0.20118765	
e	0.1090193	i	18.85386		+0.22536805	+0.20820795	
P	5.67	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	691	0.3+	0.9−	2001 12 10	704	1.0−	1.4+	2003 03 08	644	0.1−	0.2+
1997 02 11	691	0.2+	0.8−	2001 12 14	644	0.0	0.9+	2003 03 08	644	0.1−	0.3+
1997 02 11	691	0.3+	0.9−	2001 12 14	644	0.1+	0.9+	2003 03 23	644	0.4+	0.8+
1997 02 14	691	0.2+	1.0−	2001 12 14	644	0.3−	0.8+	2003 03 23	644	0.1+	0.2+
1997 02 14	691	0.2+	1.3−	2002 01 13	645	0.0	0.0	2003 03 23	644	0.3−	0.1−
1997 02 14	691	0.3−	0.6−	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2003 04 02	644	0.3−	0.2+
1998 04 28	704	1.6+	1.8+	2003 01 27	704	0.7+	1.5+	2003 04 02	644	0.1−	0.3+
1998 04 28	704	0.8+	0.2+	2003 01 27	704	1.2+	0.9−	2003 04 02	644	0.3−	0.0
1998 04 28	704	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	(3.2+	1.1−)	2004 04 26	704	0.2−	0.5+
1998 04 28	704	1.5−	1.7+	2003 02 06	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	704	0.2−	0.1−

2001 11 13	608	0.3−	0.3−	2003 02 06	704	0.3+	0.8−	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2001 11 13	608	0.4+	0.4−	2003 02 06	704	0.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.2−	0.7+
2001 11 13	608	0.5−	0.2−	2003 02 08	699	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.6+
2001 12 08	704	0.4−	0.6+	2003 02 08	699	1.1+	0.7−	2004 05 13	704	1.5+	0.6+
2001 12 08	704	1.0−	1.6+	2003 02 08	699	0.6−	1.3+	2004 05 13	704	0.7+	0.4−
2001 12 08	704	0.6−	1.4+	2003 02 08	699	0.0	0.6−	2004 05 13	704	1.8−	0.3+
2001 12 08	704	(0.6+	2.1+)	2003 03 08	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	704	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	0.4−	0.2−	2004 06 09	699	0.6−	0.2−
2001 12 10	704	0.8−	0.7+	2003 03 08	704	0.4−	0.2+	2004 06 09	699	0.6−	0.3+
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2003 03 08	704	0.6−	0.5+	2004 06 09	699	1.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.7−	1.0+	2003 03 08	644	0.0	0.4+	2004 06 09	699	1.1+	1.6+

(89461)∗ 2001 XJ$_8$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.98560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22924211	ω	38.46431		+0.90581122	+0.38231188	
a	2.6440710	Ω	298.12769		−0.42155572	+0.77014392	
e	0.1793118	i	11.94988		−0.04238870	+0.51060352	
P	4.30	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.2−	0.8−	2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 01 28	704	0.0	0.2+
1994 01 18	691	0.2−	0.9−	2001 12 09	704	0.2+	0.5−	2003 01 28	704	0.7−	0.7+
1994 01 18	691	0.6−	1.0−	2001 12 10	704	0.7−	0.6+	2003 01 28	704	1.3−	0.2−
2001 09 25	704	1.6+	0.8+	2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2003 02 02	699	1.6+	1.2+
2001 09 25	704	1.6+	0.3−	2001 12 10	704	1.2−	0.1−	2003 02 02	699	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	1.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2003 02 02	699	1.6−	1.1+
2001 09 25	704	1.4+	0.6−	2001 12 10	704	0.6−	0.2+	2003 02 02	699	0.7+	0.1+
2001 09 25	704	1.0+	0.7−	2001 12 14	704	0.3−	1.3−	2003 02 04	683	0.5+	1.8+
2001 09 28	704	0.7−	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	1.8−	2003 02 04	683	0.7−	0.7+
2001 09 28	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	0.9−	1.5−	2003 02 04	683	(4.1+	0.4−)
2001 09 28	704	1.2−	0.2−	2001 12 14	704	(0.8+	2.3−)	2003 02 07	683	0.1+	0.8+
2001 09 28	704	1.9−	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	1.8−	2003 02 07	683	0.3+	0.4+
2001 10 08	704	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	1.1+	0.6+	2003 02 07	683	0.0	0.2+
2001 10 08	704	0.0	0.2−	2001 12 22	704	1.4+	0.3+	2003 03 07	608	0.1−	0.8−
2001 10 08	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	1.4+	2003 03 07	608	0.6+	0.5−
2001 10 08	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	608	0.2−	0.4−
2001 10 08	704	0.7+	1.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 05 10	428	0.3−	0.5−
2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2004 05 15	E12	0.0	0.4+
2001 10 25	704	0.5+	0.7+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	E12	0.2+	0.5+
2001 10 25	704	0.2−	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	1.0+	2004 05 15	E12	0.8+	0.2+
2001 10 25	704	(0.3−	2.2+)	2002 02 06	704	0.2+	1.1−	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+
2001 10 25	704	0.0	1.7+	2002 02 06	704	(0.4+	2.7−)	2004 06 12	644	0.3−	0.7−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	1.5−	2004 06 12	644	0.5−	0.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.2−	1.2−	2004 06 12	644	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2002 02 06	704	0.0	1.5−	2004 07 15	E12	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 26	699	0.8+	0.3−	2004 07 15	E12	0.4+	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 01 26	699	1.1+	0.2+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2003 01 26	699	0.8+	1.1−	2004 07 15	E12	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	0.4+	0.0	2003 01 26	699	0.3+	0.4−				
2001 12 09	704	0.1+	0.5−	2003 01 28	704	0.5−	0.5+				

(89462)∗ 2001 XB$_{11}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.63441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21059976	ω	8.46987		−0.81851872	−0.57195114	
a	2.7978910	Ω	136.49791		+0.52238644	−0.78001781	
e	0.0370307	i	4.48601		+0.23903872	−0.25385844	
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.8+	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.7−	2003 02 21	644	0.4+	0.3+
1991 09 09	691	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 24	608	0.7−	0.1+
1991 09 09	691	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2003 02 24	608	0.7−	0.1−
1991 09 15	691	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.8+	2003 02 24	608	0.7−	0.4−
1991 09 15	691	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.6−	1.5+	2003 03 05	704	0.3+	0.0
1991 09 15	691	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	1.6+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+
1994 03 06	691	0.4−	0.5−	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.3−
1994 03 06	691	0.6−	0.7−	2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.4+	0.4+
1994 03 06	691	0.3−	0.8−	2003 01 31	704	1.0−	0.5−	2003 03 06	644	1.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	644	0.8+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.6−	1.7+	2003 03 06	644	0.7+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	333	0.4+	0.1+	2003 03 12	644	0.8+	0.4+
2001 10 17	704	0.3+	1.5+	2003 02 01	333	0.9+	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.2+
2001 10 24	644	0.2+	0.8−	2003 02 01	333	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.3+
2001 10 24	644	0.4+	0.5−	2003 02 01	333	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	1.1−	1.4+
2001 10 24	644	0.6+	1.1−	2003 02 03	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2001 11 18	608	0.2+	0.5−	2003 02 03	704	0.5−	1.6+	2004 05 15	704	0.1−	1.9+
2001 11 18	608	0.0	0.4−	2003 02 03	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2001 11 18	608	0.3+	0.3−	2003 02 03	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.5+
2001 12 07	704	0.5−	1.6+	2003 02 08	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2001 12 07	704	0.7+	1.6+	2003 02 08	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	1.0+
2001 12 07	704	0.7−	1.4+	2003 02 08	704	1.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.8+
2001 12 07	704	(0.1+	2.2+)	2003 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 21	599	0.4+	1.0−
2001 12 09	699	0.6−	0.6+	2003 02 11	608	0.2+	0.7−	2004 06 21	599	0.1−	1.1+
2001 12 09	699	1.2−	0.1−	2003 02 11	608	0.9+	0.8−	2004 06 21	599	0.1+	1.1+
2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2003 02 11	608	0.4+	0.3−	2004 06 21	599	0.2+	0.8+
2001 12 09	699	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.4+	0.3+				
2001 12 11	704	0.2−	1.1+	2003 02 21	644	0.1+	0.1+				

(89463)∗ 2001 XR$_{11}$ = 1988 AC$_4$ = 1999 FA$_{47}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23149), M. E. Sansaturio (*MPO* 35128)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.10239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27731813	ω	150.41327		−0.28482386	−0.94868107	
a	2.3288984	Ω	315.73241		+0.83628645	−0.17586273	
e	0.1354712	i	11.35279		+0.46850863	−0.26282415	
P	3.55	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 01 12	033	0.2−	0.1+	2001 12 09	704	1.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.9+
1988 01 12	033	0.9+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
1992 04 25	260	0.4−	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.1+
1992 04 25	260	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	1.2−	0.2−	2004 08 06	644	0.3+	0.0
1999 03 22	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.3+
1999 03 22	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	1.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
1999 03 22	704	0.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.7+	0.3−
1999 03 22	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.6−	0.1−
1999 03 22	704	0.1−	0.9+	2001 12 22	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.6−
1999 03 23	704	1.1+	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.5−
1999 03 23	704	0.8+	0.8+	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
1999 03 23	704	0.4+	0.3−	2002 01 07	704	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
1999 03 23	704	(5.5−	1.1−)	2002 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 08 09	704	0.9+	0.0
1999 03 23	704	0.6−	0.2−	2002 01 07	704	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
1999 03 23	704	0.3−	0.9+	2002 01 07	704	0.8+	0.8−	2004 08 10	699	0.4−	0.6+
1999 03 23	704	0.0	0.1+	2002 01 07	704	0.4+	0.7−	2004 08 10	699	0.4+	1.0+
1999 03 23	704	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	(5.6−	3.6−)	2004 08 10	699	0.5−	0.7+
1999 03 23	704	0.3+	0.6−	2002 01 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	1.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−

2001 09 28	704	0.1−	1.5+	2002 02 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 13	644	0.0	0.1+		
2001 09 28	704	0.0	1.7+	2002 02 08	704	0.6+	0.8+	2004 08 13	644	0.2+	0.0		
2001 09 28	704	0.8−	1.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 13	644	0.2+	0.0		
2001 10 25	704	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.7−	2004 08 17	704	0.2−	0.7+		
2001 10 25	704	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	1.0+	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	1.0−		
2001 10 25	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.6+	0.7−	2004 08 17	704	0.0	0.6+		
2001 10 25	704	1.9+	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.2+		
2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.7−	0.4−		
2001 12 09	704	1.4−	0.1−	2002 02 18	704	1.7+	1.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.1+		
2001 12 09	704	1.1−	0.0	2002 02 18	704	1.5+	1.7+	2004 08 26	703	0.2+	0.6+		
2001 12 09	704	1.3−	0.1+	2002 02 18	704	1.4+	1.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−		
2001 12 09	704	1.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	1.7+						

(89464)∗ 2001 XZ$_{12}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.55591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23459653	ω	182.62563		−0.63398116	−0.75212867	
a	2.6036843	Ω	306.78835		+0.71356427	−0.47922673	
e	0.1816061	i	12.98273		+0.29815084	−0.45237618	
P	4.20	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.5−	0.1+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	1.1−	0.1−
1998 01 26	566	0.6−	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	0.3−
1998 01 26	566	0.4−	0.0	2001 12 22	704	0.7−	0.3+	2002 02 20	704	1.0+	0.3−
1998 02 26	566	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.7−	0.0	2002 02 20	704	0.8+	0.1−
1998 02 26	566	0.1+	0.8−	2001 12 22	704	1.0−	0.4+	2002 02 20	704	0.8+	0.3+
1998 02 26	566	0.5+	0.5−	2001 12 22	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.9−	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.8+	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	(0.7−	2.3+)
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2001 12 23	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 12 23	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2001 12 23	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.9+
2001 10 25	704	0.2+	0.6−	2001 12 23	704	0.6+	1.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2001 10 25	704	0.2−	0.9−	2002 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.4−
2001 10 25	704	0.2+	1.1−	2002 01 07	704	(2.5+	1.7+)	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.5−	0.6−	2002 01 07	704	0.5−	0.8−	2004 08 09	699	0.7+	0.1−
2001 12 09	704	0.4−	0.2−	2002 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	1.3−
2001 12 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 07	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	1.9−	0.1−	2004 08 09	699	1.2+	0.5−
2001 12 09	704	0.6−	0.2−	2002 01 19	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2002 01 19	704	0.5−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 12 11	704	1.6+	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2002 02 08	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.8+	0.5−	2002 02 08	704	0.9+	0.5+	2004 08 14	644	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	1.3+	0.3−	2002 02 08	704	1.8+	0.1+	2004 08 14	644	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2004 08 14	644	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.5−	2004 08 23	691	0.4+	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.2+
2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	1.5−	0.5+	2004 08 23	691	0.1+	0.3+

(89465)∗ 2001 XF$_{16}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.78731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17446291	ω	239.60345		−0.88682494	−0.30360886	
a	3.1720058	Ω	280.76850		+0.43947229	−0.78716008	
e	0.1158978	i	20.76997		−0.14284828	−0.53684325	
P	5.65	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 11	691	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	1.2−	0.2+
1993 06 11	691	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.2−
1993 06 11	691	0.2−	0.0	2001 12 17	644	0.5+	0.5+	2002 02 06	644	0.2−	0.5−
2000 11 16	699	0.3+	1.9+	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2002 02 06	644	0.2−	0.4−
2000 11 16	699	1.3+	0.2−	2001 12 17	644	0.5+	0.5+	2002 02 06	644	0.1−	0.3−
2000 11 16	699	0.2−	0.1+	2001 12 17	644	0.6+	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.1+
2000 11 16	699	0.0	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.2+
2000 12 01	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.6+
2000 12 01	704	0.5−	0.9−	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.5−	0.7−
2000 12 01	704	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.3−
2001 12 10	291	0.4+	1.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.3−
2001 12 10	704	0.1−	1.8−	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.9−	0.2−
2001 12 10	704	0.0	1.4−	2001 12 26	608	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 12 10	291	0.3+	0.8+	2001 12 26	608	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	1.0−	0.6−
2001 12 10	704	0.1+	1.9−	2001 12 26	608	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	1.4−	0.8−
2001 12 10	291	0.2+	0.9+	2002 01 05	608	0.3+	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.4−
2001 12 10	704	0.0	1.7−	2002 01 05	608	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	(0.5−	2.1−)	2002 01 05	608	0.7+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	106	0.4+	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2001 12 11	704	1.1+	0.3−	2002 01 08	106	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.1+	0.8−	2002 01 08	106	0.7+	0.5−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2002 01 09	704	(4.1−	0.3+)	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2001 12 11	704	1.0+	0.8+	2002 01 09	704	1.4−	1.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	1.0+	2002 01 09	704	1.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+
2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	1.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2002 01 09	704	0.9−	1.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2002 01 14	704	1.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	1.0+
2001 12 14	704	1.0+	0.4−	2002 01 14	704	1.2−	0.3+				
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.5−	1.2−				

(89466)∗ 2001 XL$_{17}$ = 1999 CP$_{44}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23153)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.68535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29948502	ω	82.18097		−0.17389681	−0.98443906	
a	2.2125138	Ω	17.89360		+0.86796150	−0.16535254	
e	0.0946240	i	4.72162		+0.46519108	−0.05948347	
P	3.29	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 04	691	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2001 12 22	704	0.0	0.5−
1994 10 04	691	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.1−	0.6−
1994 10 04	691	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 22	704	0.1+	1.1−
1994 10 06	691	0.3+	0.4+	2001 11 11	704	1.0+	0.9−	2002 01 08	704	1.0+	0.5+
1994 10 06	691	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	1.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.9+	0.1+
1994 10 06	691	0.5+	0.1−	2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.2+
1994 10 11	691	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.0	2002 01 08	704	1.0+	0.1+
1994 10 11	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2002 01 08	704	1.2+	0.2+
1994 10 11	691	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.5+	0.9−
1996 04 08	327	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.6−
1996 04 08	327	1.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	0.2+	0.6−
1996 04 08	327	1.0−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.9−
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	(0.5+	2.7−)
1999 02 10	704	0.6+	0.8−	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 06 27	E12	0.6+	2.0−
1999 02 10	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2004 06 27	E12	1.6+	0.5+
1999 02 10	704	0.3+	1.5−	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 27	E12	(1.1+	2.1−)
1999 02 13	699	1.1+	1.2+	2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
1999 02 13	699	0.3+	1.9+	2001 12 09	704	0.8−	0.6+	2004 08 10	704	0.8+	0.7+
1999 02 13	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+
1999 02 13	699	0.7+	0.2+	2001 12 09	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.9+	0.1−
1999 02 13	704	0.9+	0.0	2001 12 13	704	0.0	0.3−	2004 08 20	703	0.3−	0.1+
1999 02 13	704	0.4+	0.4+	2001 12 13	704	0.3−	0.4+	2004 08 20	703	0.7−	0.5+
1999 02 13	704	0.0	0.0	2001 12 13	704	0.2−	0.0	2004 08 20	703	1.2−	0.3−

1999 02 13	704	0.0	0.2−	2001 12 13	704	0.8−	0.1−	2004 08 20	703	1.1−	0.1+		
1999 03 18	261	0.9−	0.9+	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.7+		
1999 03 18	261	1.0+	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.1+		
2001 10 14	704	0.9+	0.8+	2001 12 17	704	1.1−	0.4−	2004 08 26	703	0.0	0.5+		
2001 10 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 08 26	703	0.3+	0.2+		
2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.3−	0.3−						
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.6−						

(89467)∗ 2001 XJ$_{19}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.01623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28428343	ω	352.17254		+0.84287637	−0.53452081	
a	2.2907007	Ω	40.33913		+0.49874931	+0.73274961	
e	0.1564247	i	5.49836		+0.20201124	+0.42114784	
P	3.47	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 25	691	0.2−	0.2+	2001 12 13	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.1+		
1992 02 25	691	0.3+	0.5−	2001 12 13	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.3+		
1992 02 25	691	0.2−	0.3+	2001 12 13	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.3+		
1996 03 26	809	0.9−	1.1−	2001 12 13	704	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.3+	0.2−		
1996 03 26	809	(0.4−	2.4−)	2001 12 13	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.2−		
1996 03 26	809	1.3−	1.7−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.2−		
1999 02 18	699	1.0+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2002 01 19	704	0.7+	0.7+		
1999 02 18	699	1.1+	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2003 04 29	704	0.3+	1.2+		
1999 02 18	699	(2.8+	0.4+)	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	1.0+		
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2003 04 29	704	0.9+	1.8+		
2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.2−	1.5−	2003 04 29	704	0.1+	1.1+		
2001 10 13	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	644	0.3−	0.0	2003 05 22	691	0.1+	0.5+		
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	644	0.5−	1.2−	2003 05 22	691	0.2−	0.5+		
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.3−	2003 05 22	691	0.1+	0.6+		
2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	644	0.2−	1.2−	2003 06 06	691	0.5+	0.5+		
2001 11 11	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	644	0.1+	0.1−	2003 06 06	691	0.4+	0.2+		
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	(2.8−	0.6−)	2003 06 06	691	0.6+	0.4+		
2001 11 11	704	0.3−	1.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+		
2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.8−	0.4+		
2001 11 19	704	0.4−	0.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.9−	2004 07 11	704	1.4−	1.6+		
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.9−	2004 07 11	704	0.0	1.0+		
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	704	1.1−	0.8+		
2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.8+	2004 07 16	704	1.3+	0.3−		
2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	1.3+	0.2+		
2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	1.2+		
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 22	704	0.3+	1.1+	2004 08 21	703	0.5−	1.2−		
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.0	2004 08 21	703	0.9−	1.7−		
2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2002 01 08	704	1.2+	0.1+	2004 08 21	703	1.5−	1.0−		
2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 08 21	703	0.1+	0.3−		
2001 12 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 08 27	699	0.0	1.7+		
2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.1+	2004 08 27	699	0.7+	0.7+		
2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2004 08 27	699	1.0+	0.6+		
2001 12 09	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	699	0.4+	0.6+		

(89468)∗ 2001 XK$_{20}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.15484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23492733	ω	61.32167		−0.54845169	−0.82572282	
a	2.6012396	Ω	62.53336		+0.70594537	−0.54174249	
e	0.0261961	i	8.54536		+0.44815386	−0.15715245	
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.7−	1.1+	2001 12 22	704	0.9−	1.1+	2003 05 01	704	0.3−	0.3−		
2000 08 26	704	0.1−	0.9+	2001 12 22	704	0.9−	0.9+	2003 05 01	704	0.6+	0.0		
2000 08 26	704	0.1−	1.3+	2001 12 22	704	1.1−	1.6+	2003 05 01	704	0.4+	0.2+		
2000 08 26	704	0.1−	1.7+	2001 12 22	704	(1.2−	3.6+)	2003 05 01	704	0.0	0.1+		
2000 09 24	699	1.3+	1.4−	2001 12 22	704	1.9−	0.9+	2003 05 05	704	0.2−	0.3+		
2000 09 24	699	0.3−	1.0+	2002 01 06	644	0.2+	0.5+	2003 05 05	704	0.7−	0.3−		
2000 09 24	699	0.7−	1.3−	2002 01 06	644	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.3−	0.2−		
2000 09 24	699	0.7−	0.9−	2002 01 06	644	0.2−	0.0	2003 05 05	704	0.7−	0.1+		
2001 11 24	704	1.5−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 05 05	704	0.0	0.4−		
2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2003 05 22	691	0.1−	0.1−		
2001 11 24	704	1.0−	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 05 22	691	0.1+	0.1−		
2001 11 24	704	0.8−	0.9+	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2003 05 22	691	0.1+	0.1−		
2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.8+	0.9−	2003 06 05	691	0.0	0.0		
2001 12 09	704	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	1.2+	0.0	2003 06 05	691	0.1+	0.3+		
2001 12 09	704	1.4−	1.1−	2002 01 15	704	1.2+	0.4−	2003 06 05	691	0.1−	0.0		
2001 12 09	704	0.9−	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	1.0−	2003 06 16	644	0.3+	0.1−		
2001 12 09	704	0.9−	0.1+	2003 04 03	699	0.9+	1.6+	2003 06 16	644	0.6+	0.7+		
2001 12 13	704	0.3+	0.6−	2003 04 03	699	0.3−	0.4+	2003 06 16	644	0.5+	0.9+		
2001 12 13	704	0.5+	0.8−	2003 04 03	699	0.8+	0.7+	2004 07 12	644	0.3−	0.3+		
2001 12 13	704	0.2+	0.2−	2003 04 03	699	(0.8−	2.9+)	2004 07 12	644	0.1−	0.3+		
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 04 04	699	1.3+	0.7−	2004 07 12	644	0.2−	0.4+		
2001 12 17	704	0.8+	0.6+	2003 04 04	699	0.5−	0.6+	2004 07 25	699	0.4+	0.2+		
2001 12 17	704	0.9+	0.4+	2003 04 04	699	1.2+	0.3−	2004 07 25	699	0.5+	0.3+		
2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2003 04 04	699	1.0−	0.2+	2004 07 25	699	0.5−	0.0		
2001 12 17	704	0.9+	0.6+	2003 04 11	691	0.2−	0.4+	2004 07 25	699	0.8−	0.5+		
2001 12 18	644	0.4+	0.4−	2003 04 11	691	0.2−	0.5+	2004 08 16	644	0.0	0.3+		
2001 12 18	644	0.5+	0.4+	2003 04 11	691	0.2−	0.4+	2004 08 16	644	0.0	0.1+		
2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2003 05 01	704	0.6+	0.2+	2004 08 16	644	0.1+	0.1−		

(89469)∗ 2001 XG$_{21}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.37628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24273760	ω	12.15279		+0.96360421	−0.26726903	
a	2.5451381	Ω	3.36600		+0.23617712	+0.84085010	
e	0.1245334	i	5.71616		+0.12524895	+0.47067864	
P	4.06	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 12 13	704	1.4+	0.5+	2002 02 04	644	0.3−	0.9+		
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2001 12 13	704	0.4+	0.6−	2003 03 22	644	0.0	0.0		
2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	1.1−	0.7−	2003 03 22	644	0.2−	0.8+		
2000 08 02	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 03 22	644	0.6−	0.4+		
2000 08 20	699	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	1.4−	0.9−	2003 04 06	691	0.6+	0.8−		
2000 08 20	699	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	1.1−	0.6−	2003 04 06	691	0.1−	0.1−		
2000 08 20	699	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2003 04 06	691	0.0	0.1+		
2000 08 20	699	0.1+	0.7+	2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2003 04 26	691	0.2−	0.1+		
2000 09 02	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2003 04 26	691	0.1−	0.2+		
2000 09 02	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.4−	0.3+	2003 04 26	691	0.2−	0.2+		
2000 09 02	704	0.4−	0.9−	2001 12 21	704	0.5−	0.4+	2003 05 03	691	1.0+	0.4+		
2000 09 02	704	0.2+	0.6+	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2003 05 03	691	0.3+	0.2+		
2000 09 02	704	0.1−	0.5−	2001 12 21	704	0.5−	0.8+	2003 05 03	691	0.4+	0.7+		
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.7−	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+		
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.1+		
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2001 12 22	704	0.5+	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.4−		
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2001 12 22	704	0.9−	0.9−	2004 08 07	E12	0.3−	0.1−		
2000 09 24	704	0.8−	1.1+	2001 12 22	704	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	0.5+		
2001 10 15	704	0.7−	0.6−	2001 12 22	704	0.1−	0.7−	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+		
2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+		
2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2002 01 04	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−		
2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2002 01 04	644	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−		
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2002 01 04	644	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2001 12 09	704	0.8+	1.0+	2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 12 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−		

2001 12 09	704	0.7+	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 08 19	E12	0.6−	0.5+
2001 12 09	704	2.0+	1.2+	2002 01 08	704	1.1+	0.4+	2004 08 19	E12	0.7+	1.6+
2001 12 13	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 19	E12	0.7−	0.1+
2001 12 13	704	0.6−	0.4−	2002 02 04	644	0.5−	0.6+	2004 08 19	E12	0.0	0.3+
2001 12 13	704	0.9+	0.0	2002 02 04	644	0.4−	0.8+				

(89470)∗ 2001 XB$_{22}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.21719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28473819	ω	11.91571		+0.59055406	−0.80264375	
a	2.2882611	Ω	41.96504		+0.72974350	+0.48684465	
e	0.1183963	i	7.19238		+0.34455815	+0.34459440	
P	3.46	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 05	691	(6.7+	0.3−)	2001 12 09	704	0.8−	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	1.4−
1992 03 05	691	(7.0+	0.3+)	2001 12 13	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.6−	1.0−
1992 03 05	691	(6.9+	0.3+)	2001 12 13	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.5−
1992 03 09	809	(2.3+	0.4+)	2001 12 13	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	1.3+
1999 02 23	699	0.6+	0.5+	2001 12 13	704	0.1+	0.2+	2003 04 30	704	(2.1+	0.6+)
1999 02 23	699	0.3+	1.0+	2001 12 13	704	0.2+	0.5+	2003 04 30	704	0.5+	0.8+
1999 02 23	699	1.1+	1.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 04 30	704	0.4+	0.2+
1999 03 23	699	1.2+	1.6+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2003 05 11	608	0.1−	1.1+
1999 03 23	699	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 05 11	608	0.3+	0.9+
1999 03 23	699	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 05 11	608	0.4+	0.8+
1999 04 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	1.4+
1999 04 12	704	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
1999 04 12	704	0.8−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.4+	1.2+
1999 04 12	704	0.7+	1.5+	2001 12 14	704	0.7+	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	1.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.0	1.0−	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	1.2−	0.7+
2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	1.2−	1.3+
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	1.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.4+	0.9−	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 07 29	E12	0.0	0.4+
2001 11 10	644	0.1−	0.0	2001 12 22	704	0.1−	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.0
2001 11 10	644	0.0	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.6+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4+
2001 11 10	644	0.0	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	1.0+	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	1.0+	0.5−	2001 12 22	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.5−	2002 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 08 09	704	1.1−	0.4+
2001 11 11	704	0.9+	0.1+	2002 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
2001 11 11	704	0.9+	0.5−	2002 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	1.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 07	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2002 01 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2002 01 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	1.4+	0.3+	2002 01 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.9+
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 18	704	0.8−	0.1+	2004 08 15	E12	0.6−	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	(3.8+	0.3+)	2004 08 15	E12	0.6−	0.2−
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	(3.6+	0.5−)	2004 08 15	E12	0.1−	0.4+
2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	(3.3+	0.1+)	2004 08 15	E12	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	1.0+	2002 01 21	704	(3.1+	0.2−)	2004 08 19	E12	0.2−	0.0
2001 12 09	704	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	(3.6+	0.3−)	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.3−	2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2004 08 19	E12	0.3−	0.4+
2001 12 09	704	0.5−	0.2+	2002 02 03	644	0.2−	0.1−	2004 08 19	E12	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.2−				

(89471)∗ 2001 XJ$_{22}$ = 1997 RS$_9$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.12800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26664437	ω	306.16810		+0.97399898	+0.21327674	
a	2.3906414	Ω	41.66990		−0.15271719	+0.86722836	
e	0.2075283	i	6.59990		−0.16734231	+0.44991999	
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 13	327	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	0.8−	2003 04 03	699	0.3−	0.2+
1997 09 13	327	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2003 04 03	699	0.3−	0.5+
1997 09 13	327	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.0	2003 04 03	699	0.9+	0.4+
1997 09 13	327	0.0	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2003 04 09	691	0.2−	0.5+
1997 09 16	327	0.7−	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2003 04 09	691	0.0	0.6+
1997 09 16	327	0.3−	0.5+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2003 04 09	691	0.1+	0.4+
1997 09 16	327	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2003 05 01	704	1.8+	0.1+
1997 11 06	327	0.0	1.0+	2001 12 22	704	0.4+	0.2+	2003 05 01	704	0.7+	0.2+
1997 11 06	327	0.7−	0.8+	2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2003 05 01	704	0.8+	1.8+
1997 11 06	327	0.4+	0.9+	2001 12 22	704	0.5+	0.8−	2003 05 05	691	0.7+	1.6+
1997 11 19	327	0.7−	0.7+	2001 12 22	704	0.4+	1.1+	2003 05 05	691	0.7+	1.7+
1997 11 19	327	0.3−	1.3+	2002 01 08	704	1.1+	0.1−	2003 05 05	691	0.7+	1.4+
1997 11 19	327	0.3−	1.0+	2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 05 03	E12	0.4+	0.4+
1997 12 15	327	0.7+	0.0	2002 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 05 03	E12	0.9+	1.8+
1997 12 15	327	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 05 03	E12	0.8+	1.1+
1997 12 15	327	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 05 03	E12	1.6+	0.4+
1997 12 24	327	0.0	0.1+	2002 01 19	704	1.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
1997 12 24	327	0.1−	0.7−	2002 01 19	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
1997 12 24	327	0.7−	0.4−	2002 01 19	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.6+	2002 01 19	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.7−	0.5−
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2002 01 19	704	0.1−	0.3−	2004 08 15	644	0.9−	0.8+
2001 12 09	704	0.2−	0.9+	2003 03 27	699	0.8−	0.8+	2004 08 15	644	0.0	1.1+
2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2003 03 27	699	0.3−	0.5−	2004 08 15	644	0.8−	0.6+
2001 12 13	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	699	0.3−	0.2+	2004 08 19	428	0.7−	0.3+
2001 12 13	704	0.4−	0.5+	2003 03 27	699	1.1−	0.0	2004 08 19	428	0.6−	0.4+
2001 12 13	704	0.7−	0.0	2003 03 27	691	0.1−	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2001 12 13	704	1.2−	0.4+	2003 03 27	691	0.2−	0.8+	2004 08 21	E12	0.4−	0.6+
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2003 03 27	691	0.0	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2003 04 03	699	1.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+

(89472)∗ 2001 XK$_{22}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.32799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24413632	ω	319.37825		+0.73775864	−0.61873319	
a	2.5354076	Ω	80.95891		+0.66824165	+0.61264725	
e	0.0511271	i	15.86442		+0.09573551	+0.49176477	
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.6+	0.4+	2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2003 04 27	699	0.1+	1.0+
1995 04 24	691	0.2+	0.2+	2001 12 19	644	0.5+	0.1+	2003 04 27	699	0.7−	1.9+
1995 04 24	691	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.0	0.5+	2004 07 15	E12	0.4+	0.7+
1995 04 30	691	0.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	E12	0.6−	0.4+
1995 04 30	691	0.4−	0.2+	2001 12 22	704	0.4+	0.7+	2004 07 15	E12	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.4+	1.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 07 15	E12	0.6−	0.6+
2001 12 09	704	0.6+	0.7+	2001 12 22	704	1.0+	0.6+	2004 07 29	E12	0.6+	0.2−
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2002 01 18	734	0.3+	0.6−	2004 07 29	E12	0.1−	0.0
2001 12 09	704	1.3−	0.3−	2002 01 18	734	0.5+	1.0−	2004 07 29	E12	0.8+	1.2+
2001 12 13	704	0.4−	0.4+	2002 01 18	734	0.3+	0.5−	2004 07 29	E12	0.6−	0.0
2001 12 13	704	1.0−	1.6+	2002 02 03	644	0.0	0.2+	2004 08 09	644	0.6−	0.2+
2001 12 13	704	0.2−	1.2+	2002 02 03	644	0.1+	0.0	2004 08 09	644	0.6−	0.4+
2001 12 13	704	0.2+	0.8+	2002 02 03	644	0.0	0.3+	2004 08 09	644	0.4−	0.5+
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2003 04 26	599	1.3+	0.4+	2004 08 11	E12	0.6−	0.6+
2001 12 17	704	1.6−	0.2+	2003 04 26	599	0.3+	0.1−	2004 08 11	E12	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	599	0.6+	0.7+	2004 08 11	E12	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2003 04 26	599	0.7+	0.5+	2004 08 11	E12	0.1−	0.9+

2001 12 17	704	0.2+	0.0	2003 04 27	699	0.3+	1.1−	
2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2003 04 27	699	0.8−	0.5+	

(89473)∗ 2001 XS$_{22}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.23329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23797250	ω	58.33318		+0.51479198	−0.85731479	
a	2.5790011	Ω	0.68463		+0.76359871	+0.45811703	
e	0.0860290	i	3.62738		+0.38975149	+0.23481937	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	(0.7−	3.9−)	2001 12 13	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	
1994 01 08	691	0.3+	0.1+	2001 12 13	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.3+	
1994 01 08	691	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	1.1+	
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	1.0+	
2000 08 01	704	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	1.1−	0.0	2003 04 05	691	0.1+	0.5+	
2000 08 01	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.7−	0.4−	2003 04 05	691	0.2+	0.4+	
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.0−	0.5−	2003 04 05	691	0.1+	0.6+	
2001 11 11	704	0.8+	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.4+	
2001 11 11	704	0.8+	0.6+	2001 12 22	704	1.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	(2.6+	1.0−)	2004 07 11	704	1.4−	0.9+	
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	1.1+	0.0	2004 07 22	428	0.1+	0.4−	
2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	1.3+	1.1−	2004 07 22	428	0.3−	0.0	
2001 11 24	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.5+	1.8−	2004 08 07	E12	0.3−	1.0+	
2001 12 09	704	1.3−	0.3+	2002 01 08	704	(1.0+	2.4−)	2004 08 07	E12	1.3+	1.9+	
2001 12 09	704	1.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.9−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+	
2001 12 09	704	1.9−	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	1.1+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2−	
2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.4−	1.0+					
2001 12 13	704	0.6+	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.7+					

(89474)∗ 2001 XA$_{23}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.36728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20615326	ω	320.46972		+0.99549293	−0.06677662	
a	2.8379795	Ω	43.50539		+0.09039938	+0.88280274	
e	0.2099556	i	5.61354		−0.02866653	+0.46497334	
P	4.78	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.9+	2003 04 08	691	0.6+	0.3+	
1991 10 06	261	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	
1991 10 07	261	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	691	0.4+	0.0	
1991 10 07	261	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.5−	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.0	
1991 10 17	261	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	1.1−	0.1−	2004 05 12	E12	0.9−	1.0+	
1991 10 17	261	0.0	0.4+	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.4+	0.5+	
2001 11 24	704	0.4+	0.9+	2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	E12	0.3+	0.5+	
2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	1.3−	2004 05 12	E12	0.3+	0.1+	
2001 11 24	704	0.2−	1.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 05 13	691	0.0	0.0	
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.7−	1.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.1+	
2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.8−	0.4−	2004 05 13	691	0.4+	0.0	
2001 12 09	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	1.4−	1.7−	2004 05 16	704	0.3+	1.2−	
2001 12 13	704	0.0	0.2+	2003 04 04	691	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.7−	0.1−	
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2003 04 04	691	1.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	1.4+	
2001 12 13	704	0.4+	0.9+	2003 04 04	691	0.2+	0.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.0	
2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 04 08	691	0.1+	0.3+					
2001 12 17	704	1.7+	0.1−	2003 04 08	691	0.2+	0.2+					

(89475)∗ 2001 XH$_{24}$ = 1999 FX$_{60}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.47654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688282	ω	66.90571		+0.67615185	−0.73637707	
a	2.3313387	Ω	340.48974		+0.64718146	+0.60908204	
e	0.1504311	i	4.09028		+0.35210060	+0.29456388	
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.7−	0.7−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.3−	0.1+	
1997 10 30	704	0.4+	1.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	0.2+	
1997 10 30	704	0.2−	1.4+	2001 12 21	704	0.7+	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−	
1997 10 30	704	0.1+	1.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.5−	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	
1997 10 30	704	1.3−	0.6−	2001 12 21	704	1.1+	0.8−	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	
1999 03 22	699	0.7+	0.6+	2001 12 21	704	0.7+	0.4−	2002 02 07	704	0.9−	0.1+	
1999 03 22	699	0.4+	0.4+	2001 12 22	704	0.6+	1.0+	2002 02 07	704	0.8−	0.1−	
1999 03 22	699	0.7+	0.8+	2001 12 22	704	1.9+	0.7+	2002 03 09	704	0.3+	0.4+	
1999 03 24	699	1.1+	0.4+	2001 12 22	704	1.5−	0.6−	2002 03 09	704	1.8+	0.2+	
1999 03 24	699	0.8+	1.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2002 03 09	704	1.3+	1.4+	
1999 03 24	699	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	1.0+	2002 03 09	704	1.4+	1.3+	
2001 10 04	644	(1.0−	2.3−)	2002 01 08	704	0.9−	0.6−	2003 05 08	608	0.8−	0.1+	
2001 10 04	644	(1.6−	2.3−)	2002 01 08	704	0.4−	0.8−	2003 05 08	608	0.4−	0.4+	
2001 10 04	644	1.1−	1.5−	2002 01 08	704	0.7−	0.7−	2003 05 08	608	0.6−	0.2+	
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.7−	0.7−	2004 05 31	703	1.3−	1.6+	
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.9−	2004 05 31	703	0.4−	0.8+	
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	1.1+	0.6+	2004 05 31	703	0.8−	1.2+	
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	(2.2+	2.2−)	2004 05 31	703	0.1−	1.3+	
2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	1.5+	0.4+	2004 06 25	699	1.2+	0.0	
2001 11 10	644	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	1.5+	0.2−	2004 06 25	699	(0.5−	2.0+)	
2001 11 10	644	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	1.7+	0.1+	2004 06 25	699	0.4+	1.4+	
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 17	644	0.4−	0.0	2004 06 25	699	0.8+	0.5−	
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2002 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.6−	
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2002 01 17	644	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.9+	0.1+	
2001 11 11	704	0.0	0.7+	2002 01 18	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.6−	0.4+	
2001 12 10	704	0.0	0.5−	2002 01 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.5−	
2001 12 10	704	0.4−	0.3−	2002 01 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−	
2001 12 10	704	0.1−	0.8−	2002 01 21	704	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.2+	
2001 12 10	704	0.5−	1.2−	2002 01 21	704	0.9+	0.2−	2004 08 10	704	0.4+	0.5−	
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.4−	
2001 12 13	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	1.0+	0.3−	2004 08 10	704	1.8−	0.2+	
2001 12 13	704	0.3−	0.1+	2002 02 04	644	0.2−	0.2+	2004 08 14	850	0.1−	0.4+	
2001 12 13	704	0.4−	0.3+	2002 02 04	644	0.2−	0.2+	2004 08 14	850	1.0+	0.3−	
2001 12 13	704	0.4−	0.6+	2002 02 04	644	0.5−	0.2+	2004 08 14	850	0.7+	0.0	
2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2002 02 04	644	0.5−	0.2+	2004 08 14	644	0.6−	0.6+	
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 02 04	644	0.6−	0.1−	2004 08 14	644	0.6−	0.5+	
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 02 04	644	0.6−	0.1+	2004 08 14	644	0.6−	0.5+	
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	704	0.3−	0.3+					
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.4−	0.4+					

(89476)∗ 2001 XX$_{24}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.16870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26821779	ω	5.76021		+0.86431851	−0.50160541	
a	2.3812829	Ω	24.45342		+0.45783304	+0.75450801	
e	0.2505558	i	5.08377		+0.20818840	+0.42321352	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 07	675(20.1−	0.8+)	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	1.0+	0.7+		
1986 10 07	675(20.4−	1.1+)	2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.5+		
1986 10 08	675(32.2−	1.3+)	2001 11 12	704	1.4−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.4+		
1986 10 08	675(32.3−	1.6+)	2001 11 12	704	1.0−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.4+		

1986 11 07	046	1.5+	5.2−	2001 11 24	704	0.3−	1.3−	2002 01 19	704	0.9−	1.0+		
1986 11 07	046	2.7+	2.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.4−	1.0+		
1991 01 07	691	0.3−	2.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2002 01 19	704	1.3+	0.4+		
1991 01 07	691	0.5+	2.0−	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.8−	1.2+		
1991 01 07	691	0.7+	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.4−		
1997 10 23	691	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.0		
1997 10 23	691	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	1.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+		
1997 10 23	691	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	1.2+	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.6+		
1997 10 24	691	0.8−	0.1+	2001 12 13	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+		
1997 10 24	691	0.6−	0.1+	2001 12 13	704	0.4−	1.0+	2002 02 12	704	0.5+	0.7−		
1997 10 24	691	0.7−	0.1+	2001 12 13	704	0.1−	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	1.1−		
1997 11 03	704	1.6−	0.8+	2001 12 13	704	0.6−	1.0+	2002 02 12	704	0.1−	0.8−		
1997 11 03	704	0.1−	0.1−	2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.8−	2.0−		
1997 11 03	704	0.9−	1.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.2−	0.2−		
1997 11 03	704	0.6−	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 14	644	0.2+	1.1+		
1997 11 03	704	1.6−	1.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 14	644	0.2+	0.8+		
1997 11 22	691	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 14	644	0.2+	0.9+		
1997 11 22	691	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2003 04 25	691	0.8+	0.5+		
1997 11 22	691	0.3−	0.1+	2001 12 18	699	0.2−	0.5+	2003 04 25	691	0.5+	0.5+		
1997 11 30	691	0.8+	0.6+	2001 12 18	699	0.5+	0.3+	2003 04 25	691	0.4+	0.7+		
1997 11 30	691	0.9+	0.6+	2001 12 18	699	0.5−	0.2+	2004 07 20	428	0.1−	0.1+		
1997 11 30	691	1.0+	0.6+	2001 12 18	699	0.3−	0.5+	2004 07 20	428	0.2−	0.7+		
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2004 07 21	428	0.2−	0.5+		
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2004 07 21	428	0.1−	0.5+		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2004 08 07	E12	0.7+	0.7+		
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.9+	1.6+	2004 08 07	E12	0.3+	1.1+		
2001 10 14	704	0.7+	0.2+	2001 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+		
2001 10 14	704	0.7+	1.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.8+	2004 08 07	E12	0.8+	0.7+		
2001 10 14	704	0.6+	0.9+	2001 12 22	704	0.5+	0.8+						
2001 10 14	704	1.8+	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.3+						

(89477)∗ 2001 XL$_{25}$ = 1999 FL$_{21}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23160)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.56961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26683872	ω	301.23956		+0.68758721	−0.61467445	
a	2.3894805	Ω	99.72711		+0.72427718	+0.61832191	
e	0.2576397	i	23.08895		−0.05144308	+0.48974824	
P	3.69	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	097	0.1−	0.5+	2002 01 07	699	0.6−	1.4−	2002 01 23	704	0.1−	0.1−		
1999 03 21	097	0.1−	0.4+	2002 01 07	699	0.2+	0.5+	2002 01 23	704	0.1−	0.2−		
1999 03 21	097	0.5−	0.6+	2002 01 07	699	0.0	0.0	2002 01 23	704	0.0	0.2−		
1999 03 23	097	0.5−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	644	0.1+	0.4+		
1999 03 23	097	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2002 02 12	644	0.0	0.4+		
1999 03 23	097	1.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	1.3+	2002 02 12	644	0.0	0.3+		
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2002 03 20	704	0.3+	0.0		
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2002 03 20	704	0.1−	0.9−		
2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2002 01 11	699	0.3+	0.0	2002 03 20	704	1.1+	0.5−		
2001 11 12	704	(0.6−	2.4+)	2002 01 11	699	0.2+	0.1−	2002 03 20	704	0.9+	0.4−		
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2002 01 11	699	0.2+	0.1−	2003 04 27	941	0.2+	0.3+		
2001 12 09	699	0.3−	0.2+	2002 01 11	699	0.8−	1.1+	2003 04 27	941	0.4+	0.3+		
2001 12 09	699	0.1+	0.6+	2002 01 14	644	0.2−	0.5−	2003 04 27	941	0.5+	0.1+		
2001 12 09	699	0.2+	0.0	2002 01 14	644	0.2+	0.3+	2003 04 27	941	0.4+	0.0		
2001 12 09	699	0.4+	0.1−	2002 01 14	644	0.0	0.5−	2003 04 27	941	0.2+	0.1−		
2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2002 01 14	644	0.1+	0.1+	2004 06 19	699	0.2−	1.0+		
2001 12 10	704	0.8+	1.0+	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2004 06 19	699	0.1−	0.8+		
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2004 06 19	699	0.0	0.4+		
2001 12 10	704	0.9+	0.8+	2002 01 14	644	0.0	0.6−	2004 06 19	699	0.1+	0.3+		
2001 12 13	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	644	0.2+	0.1+	2004 07 13	E12	0.7−	0.4+		
2001 12 13	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2004 07 13	E12	0.0	0.3+		
2001 12 13	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 07 13	E12	0.0	0.5+		
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2002 01 14	644	0.0	0.3+	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+		
2001 12 13	704	0.2−	0.0	2002 01 18	699	0.9+	0.7−	2004 08 09	E12	0.9−	0.8+		
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2002 01 18	699	0.2−	0.1+	2004 08 09	E12	0.0	0.4+		
2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2002 01 18	699	0.2−	0.0	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+		
2001 12 17	704	0.7−	0.0	2002 01 18	699	0.1−	0.3+	2004 08 09	E12	0.1+	0.4+		
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2002 01 19	699	0.0	0.1+	2004 08 20	E12	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2002 01 19	699	0.1+	0.5+	2004 08 20	E12	0.1−	0.6+		
2001 12 18	644	0.2+	0.3−	2002 01 19	699	0.2−	0.4+	2004 08 20	E12	0.1+	0.0		
2001 12 18	644	0.2+	0.4−	2002 01 19	699	0.5−	0.3+	2004 08 20	E12	0.3+	0.4+		
2001 12 18	644	0.1+	0.4−	2002 01 20	699	0.0	0.3+	2004 08 23	E12	0.5−	0.1−		
2001 12 19	644	0.5+	0.2+	2002 01 20	699	0.2+	0.3+	2004 08 23	E12	0.0	0.0		
2001 12 19	644	0.3+	0.4+	2002 01 20	699	0.5−	0.4+	2004 08 23	E12	0.9+	0.9+		
2001 12 19	644	0.4+	0.4+	2002 01 20	699	0.5+	0.6+	2004 08 23	E12	0.1−	0.4−		
2001 12 21	704	0.4+	0.0	2002 01 21	699	0.0	0.1+	2004 08 25	E12	0.2−	0.1+		
2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	699	0.1+	0.1−	2004 08 25	E12	0.6+	0.1+		
2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 01 21	699	0.3+	0.1+	2004 08 25	E12	0.3+	0.1−		
2001 12 21	704	0.0	0.5+	2002 01 21	699	0.2−	0.4+	2004 08 25	E12	0.0	0.0		
2001 12 21	704	0.4−	0.4+	2002 01 23	704	0.3−	0.3+						
2002 01 07	699	0.4+	0.2+	2002 01 23	704	0.4−	0.2+						

(89478)∗ 2001 XS$_{25}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.96563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25921748	ω	23.90598		+0.97111995	+0.23057892	
a	2.4360892	Ω	322.59580		−0.23193352	+0.85202871	
e	0.1477982	i	5.79326		−0.05597221	+0.46997919	
P	3.80	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.9+	2004 06 16	704	1.0−	1.3+		
1991 02 21	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 06 27	703	1.0−	1.1+		
1991 02 21	691	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2004 06 27	703	1.2−	0.3−		
1995 03 05	691	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2004 06 27	703	1.0−	0.2+		
1995 03 05	691	0.4+	0.2−	2001 12 22	704	0.8−	0.4−	2004 06 27	703	1.8−	0.5+		
1995 03 05	691	0.3+	0.2−	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.1+		
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+		
2000 08 02	704	1.0−	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+		
2000 08 02	704	0.9−	0.9−	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+		
2000 08 02	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	699	0.4+	0.1+		
2001 12 10	704	0.2−	1.6+	2002 01 14	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	699	0.6+	0.4+		
2001 12 10	704	0.3−	1.7+	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.1+		
2001 12 10	704	0.4−	1.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.8−	2004 08 08	185	0.3+	0.0		
2001 12 10	704	0.7−	1.9+	2002 01 14	704	1.3+	0.2−	2004 08 08	185	0.1+	0.4+		
2001 12 13	704	0.7−	1.7−	2002 01 17	644	0.5−	0.0	2004 08 08	185	0.5+	0.3+		
2001 12 13	704	1.3+	0.3+	2002 01 17	644	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.5+		
2001 12 13	704	0.6−	0.4−	2002 01 17	644	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2001 12 13	704	0.9+	1.2−	2003 03 26	599	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2001 12 13	704	0.4+	0.7−	2003 03 26	599	0.3+	1.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.5+		
2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2003 03 26	599	(0.9−	2.3−)	2004 08 10	704	0.2+	0.5+		
2001 12 18	704	0.4−	1.0+	2003 03 28	599	1.6+	1.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+		
2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2003 03 28	599	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	1.0+	0.2+		
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	599	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.0		
2001 12 18	704	0.9−	1.0+	2003 03 28	599	(1.3−	4.1+)	2004 08 27	703	0.0	0.6+		
2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.3−	2004 08 27	703	1.1+	0.4+		
2001 12 18	704	0.7+	0.9+	2004 06 16	704	1.0−	1.0−	2004 08 27	703	0.4−	0.7−		
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	1.0−	0.8+						

(89479)∗ 2001 XR$_{26}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.25483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24584106	ω	337.58577		+0.34368542	−0.91150349	
a	2.5236731	Ω	91.70972		+0.89223921	+0.24191416	
e	0.1804841	i	13.06315		+0.29289850	+0.33262431	
P	4.01	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.5+	0.1−	2001 12 21	704	0.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.6−	0.2−
2000 07 10	699	0.2−	1.5−	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.2−
2000 07 10	699	0.7+	1.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.3−
2000 07 10	699	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.7−	0.2−
2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 03 05	704	0.5+	0.3−
2001 11 21	704	(2.1−	0.3−)	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2002 03 05	704	0.7−	0.8−
2001 11 21	704	0.9−	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2002 03 05	704	0.2−	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	1.5+	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2002 03 05	704	1.5−	0.6−
2001 11 24	704	0.1−	1.1+	2002 01 11	699	0.0	0.2+	2003 04 30	291	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.0	0.7−	2002 01 11	699	0.0	0.3+	2003 04 30	291	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.6−	0.8−	2002 01 11	699	0.1−	0.7+	2003 04 30	291	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	699	0.1−	0.2+	2003 05 25	691	0.2+	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 01 23	704	0.3+	0.6+	2003 05 25	691	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.0	0.4+	2002 01 23	704	0.0	0.7+	2003 05 25	691	0.3+	0.1−
2001 12 13	704	1.0+	0.5−	2002 01 23	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	699	0.4+	1.3+
2001 12 13	704	1.0+	1.0−	2002 01 23	704	0.3+	1.1+	2004 07 11	699	1.3+	0.1−
2001 12 13	704	1.7+	0.1+	2002 01 25	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	699	0.1+	1.2+
2001 12 13	704	0.9+	0.8−	2002 01 25	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	699	1.3+	0.1−
2001 12 13	704	1.2+	0.1+	2002 01 25	704	0.5−	0.8−	2004 07 25	699	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2002 01 25	704	0.6−	0.8−	2004 07 25	699	1.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 03	699	0.3−	0.3+	2004 07 25	699	0.4−	0.7+
2001 12 17	704	0.5+	1.2+	2002 02 03	699	0.1+	0.3+	2004 07 25	699	0.3−	0.4−
2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2002 02 03	699	0.2−	0.0	2004 08 09	644	0.6−	0.4+
2001 12 21	704	0.6−	0.4−	2002 02 03	699	0.6+	0.3+	2004 08 09	644	0.6−	0.4+
2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	644	0.6−	0.3+

(89480)∗ 2001 XE$_{27}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.04762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29171564	ω	9.62526		+0.84003476	−0.54127504	
a	2.2516259	Ω	23.26147		+0.49133998	+0.73015190	
e	0.1764704	i	5.36383		+0.23005787	+0.41701263	
P	3.38	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	699	0.9−	1.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2002 03 06	704	0.5−	0.3−
1999 02 20	699	0.2−	0.9+	2002 01 09	608	1.2+	1.0−	2002 03 11	644	0.5−	0.4−
1999 02 20	699	0.4+	0.6+	2002 01 09	608	0.8+	1.1−	2002 03 11	644	0.4−	0.5−
1999 03 22	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	608	1.1+	0.2+	2002 03 11	644	0.4−	0.2−
1999 03 22	699	0.3−	0.1−	2002 01 11	699	0.0	0.1−	2002 04 17	704	0.0	0.9+
1999 03 22	699	0.1+	0.5+	2002 01 11	699	0.2−	0.2−	2002 04 17	704	0.4−	0.9+
1999 04 07	699	0.1+	0.7+	2002 01 11	699	0.1−	0.2−	2002 04 17	704	0.5+	1.1+
1999 04 07	699	1.0+	0.1+	2002 01 11	699	0.0	0.3−	2002 04 17	704	0.2+	1.7+
1999 04 07	699	1.2+	0.8+	2002 01 20	699	1.2+	0.7−	2002 04 17	704	0.1+	1.7+
1999 04 12	704	0.8+	1.0−	2002 01 20	699	0.2+	0.2+	2003 04 29	704	0.6−	0.6−
1999 04 12	704	0.2−	1.2+	2002 01 20	699	0.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.5−	0.9−
1999 04 12	704	1.4−	1.2−	2002 01 20	699	0.3+	0.1+	2003 04 29	704	0.6−	0.5−
1999 04 12	704	0.7+	1.0+	2002 02 03	699	0.7−	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	0.8−
1999 04 12	704	(0.6−	2.3+)	2002 02 03	699	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.5−	0.1+
1999 04 17	703	0.1−	0.3−	2002 02 03	699	0.8−	0.1−	2003 04 30	704	0.0	0.4+
1999 04 17	703	0.6−	0.5−	2002 02 03	699	0.8−	0.3−	2003 04 30	704	0.2−	0.2+
1999 04 17	703	0.8+	0.5+	2002 02 03	608	1.4+	0.4+	2003 04 30	704	0.1−	1.1+
1999 04 17	703	0.6+	0.4+	2002 02 03	608	1.2+	0.9+	2003 04 30	704	0.3+	1.2+
2001 09 25	699	0.6−	0.1−	2002 02 03	608	1.0+	0.1−	2003 05 08	704	1.0+	0.3+
2001 09 25	699	1.1−	0.8−	2002 02 04	644	0.5−	0.2−	2003 05 08	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	699	0.4+	0.6−	2002 02 04	644	0.3−	0.3−	2003 05 08	704	0.6+	0.4+
2001 09 25	699	0.8−	0.1+	2002 02 04	644	0.1−	0.4−	2003 05 08	704	0.7+	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.2−	0.0	2003 05 08	704	1.0+	1.0+
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2003 05 22	428	0.4−	1.0+
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.0	0.0	2004 06 22	E12	1.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.6−	2004 06 22	E12	0.6−	0.1+
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2002 02 06	704	0.3−	0.4−	2004 06 22	E12	0.5−	0.6+
2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.7−	0.3+	2004 06 22	E12	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 07 18	E12	0.0	0.7+
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	E12	0.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	E12	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 02 08	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	E12	0.8−	0.5+
2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
2001 12 10	704	1.1+	0.5−	2002 02 12	704	1.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2001 12 13	704	1.9−	1.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2004 08 13	704	0.3−	0.2+
2001 12 13	704	1.0−	0.9+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2004 08 13	704	1.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.1−	0.3−	2002 02 14	644	0.1−	0.9−	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2001 12 13	704	0.4+	0.5+	2002 02 14	644	0.0	0.9−	2004 08 13	704	0.1+	0.9+
2001 12 21	704	1.2+	0.8−	2002 02 14	644	0.1−	0.8−	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2001 12 21	704	0.3+	0.7−	2002 02 23	644	0.3−	0.6+	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2001 12 21	704	1.9+	0.2+	2002 02 23	644	0.1−	0.5+	2004 08 23	699	0.5−	0.7+
2001 12 21	704	0.7+	1.3+	2002 02 23	644	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.0
2002 01 06	608	0.1−	0.8+	2002 03 05	699	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2002 01 06	608	0.2−	0.5+	2002 03 05	699	0.3−	0.4−	2004 08 26	699	0.1−	0.8+
2002 01 06	608	0.2−	1.3+	2002 03 05	699	0.1−	0.1+	2004 08 26	699	0.2+	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 05	699	0.5−	0.0	2004 08 26	699	0.1−	0.5+
2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 03 06	704	0.0	0.2+	2004 08 26	699	0.4−	2.5+
2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2002 03 06	704	0.2+	0.2+				
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 03 06	704	0.0	0.2−				

(89481)∗ 2001 XH$_{27}$ = 1990 VG$_{9}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.69815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28073465	ω	335.98393		+0.84199352	−0.53214105	
a	2.3099648	Ω	56.45954		+0.51060554	+0.73297212	
e	0.2106947	i	6.11094		+0.17415190	+0.42376619	
P	3.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1955 10 25	261	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2003 05 05	704	0.7−	1.3+
1955 10 25	261	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2003 05 10	291	0.6+	0.8−
1990 10 25	261	0.6+	0.1+	2002 01 11	699	0.6−	0.4−	2003 05 10	291	0.7+	0.4−
1990 10 25	261	0.1+	0.0	2002 01 11	699	0.0	0.6+	2003 05 10	291	0.7+	0.6−
1990 11 10	046	(1.2−	3.0−)	2002 01 11	699	0.2+	0.5+	2004 07 15	097	0.1−	0.0
1990 11 10	046	(2.9+	3.7−)	2002 01 11	699	0.7+	0.3−	2004 07 15	097	0.5+	0.0
1997 11 03	704	0.8−	0.1−	2002 01 21	704	1.2+	0.1+	2004 07 15	704	1.2+	1.4+
1997 11 03	704	1.0−	0.8−	2002 01 21	704	0.8+	0.6−	2004 07 15	704	0.4+	0.5+
1997 11 03	704	1.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.1+
1997 11 03	704	1.2−	1.6−	2002 01 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 15	704	0.6+	0.1+
1997 11 03	704	(0.3−	3.8+)	2002 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	(0.6+	3.5+)
1998 02 26	691	0.2+	0.1−	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.4+
1998 02 26	691	0.1+	0.6+	2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.2+
1998 02 26	691	0.5+	0.2+	2002 02 03	644	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.7−	0.8+
2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 02 06	704	1.2−	0.2+	2004 07 30	699	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.8−	0.5−	2002 02 06	704	0.7−	0.6+	2004 07 30	699	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.9−	0.2+	2004 07 30	699	0.1+	0.0
2001 11 24	704	(2.8+	1.3−)	2002 02 06	704	0.7−	0.4+	2004 07 30	699	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.6+	0.0	2002 02 06	704	0.8−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	1.0+
2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2001 12 13	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2001 12 13	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2001 12 13	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	1.0−	0.4+

2001 12 13	704	0.9−	1.2−	2002 02 23	644	0.3+	1.3+	2004 08 11	704	0.9−	1.0+
2001 12 13	704	1.1+	0.2−	2002 02 23	644	0.0	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 02 23	644	0.2+	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 03 11	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2002 03 11	644	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	0.8−	0.6+	2004 08 26	703	0.7+	0.4−
2002 01 08	704	0.7+	0.0	2003 05 05	704	0.2−	1.3+	2004 08 26	703	0.5+	0.2+
2002 01 08	704	0.8+	0.5−	2003 05 05	704	0.1+	0.6+				
2002 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 05 05	704	0.4−	0.6+				

(89482)∗ 2001 XK$_{28}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	322.78528		(2000.0)		+0.79269840	+0.60544709
n	0.24216384	ω	173.02062		−0.56584185	+0.77418183
a	2.5491566	Ω	149.36081		−0.22683088	+0.18459769
e	0.1618154	i	8.02594			
P	4.07	H	15.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2−	0.3−	2002 01 10	209	0.6−	0.0	2004 05 28	704	0.1+	0.2−
1995 02 06	691	0.2+	0.0	2003 01 01	291	0.8−	0.3+	2004 05 28	704	0.2+	0.2−
1995 02 06	691	0.0	0.7−	2003 01 01	291	0.4−	0.5+	2004 05 29	704	0.5+	0.1−
1995 03 23	691	0.3−	0.6−	2003 01 01	291	0.0	0.4+	2004 05 29	704	0.1+	0.6+
1995 03 23	691	0.1+	0.8−	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 05 29	704	0.1+	0.8+
1995 03 23	691	0.6−	0.7−	2003 01 28	704	0.9+	0.4+	2004 05 29	704	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.9+	2003 01 28	704	1.0+	0.3+	2004 05 30	704	0.6+	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2003 02 10	291	0.1+	0.1−	2004 05 30	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 02 10	291	0.1−	0.2−	2004 05 30	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2003 02 10	291	0.2−	0.1−	2004 05 30	704	0.8−	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 02 22	644	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	1.2+	2003 02 22	644	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.9+	0.1−
2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 02 23	699	0.3+	1.0+	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	1.4+	2003 02 23	699	0.9+	0.7−	2004 06 12	704	0.3−	0.3−
2001 12 13	704	0.2+	0.9+	2003 02 23	699	0.9−	0.3+	2004 06 19	704	0.1−	0.4+
2001 12 13	704	0.4+	0.3+	2003 02 23	699	0.0	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.4+
2001 12 13	704	0.7+	0.0	2003 02 23	608	0.1−	0.6−	2004 06 19	704	0.4−	0.8+
2001 12 13	704	0.2+	0.0	2003 02 23	608	0.3−	0.2−	2004 06 19	704	0.2−	0.2−
2001 12 15	704	0.2−	0.7+	2003 02 23	608	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	1.0+
2001 12 15	704	0.4−	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 12 15	704	1.6−	1.6+	2003 02 28	704	0.7−	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	644	0.2+	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	1.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.2−
2001 12 17	644	0.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2001 12 17	644	1.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
2001 12 24	608	0.5+	1.0−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	1.4+
2001 12 24	608	0.1+	0.8−	2003 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	1.0+
2001 12 24	608	0.2−	0.7−	2003 03 06	644	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2002 01 08	209	0.5−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.8+	1.2+
2002 01 08	209	0.4−	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2002 01 08	209	0.3−	0.1−	2004 05 28	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2002 01 10	209	0.7−	0.2−	2004 05 28	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2002 01 10	209	0.5−	0.3+	2004 05 28	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.3+

(89483)∗ 2001 XE$_{29}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.06220		(2000.0)		+0.96963237	−0.23453488
n	0.26490523	ω	150.69495		+0.19992914	+0.92341029
a	2.4010933	Ω	223.05074		+0.14085951	+0.30382037
e	0.1457193	i	5.82893			
P	3.72	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8−	1.4+	2001 12 13	704	0.8−	0.1+	2003 04 26	608	0.4−	0.3+
1997 11 29	704	1.3−	1.3−	2001 12 13	704	0.4−	1.1+	2003 04 26	608	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	0.5−	1.3−	2001 12 18	704	1.1+	0.7+	2003 05 11	691	0.8−	0.9+
1997 11 29	704	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2003 05 11	691	0.1−	1.1+
1997 11 29	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	1.5+	2003 05 11	691	0.2−	0.7+
2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2002 01 05	608	1.2+	0.5+	2003 05 25	691	0.6+	0.6+
2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2002 01 05	608	1.1+	0.2+	2003 05 25	691	0.5+	0.6+
2000 08 02	704	0.6+	1.0+	2002 01 05	608	1.1+	0.6+	2003 05 25	691	0.6+	0.7+
2000 08 02	704	1.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.9+	2004 06 16	704	1.1+	1.0+
2000 08 02	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 06 16	704	0.4−	0.3+
2001 10 18	333	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	704	1.4−	0.2+
2001 10 18	333	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	1.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2001 10 18	333	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.9−
2001 10 22	644	0.7+	0.8+	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	1.0+	1.2−
2001 10 22	644	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.5−	2004 06 18	704	1.7+	0.0
2001 10 22	644	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	0.7−	2004 06 18	704	0.1−	0.6−
2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	1.0−	2004 06 21	704	0.5−	0.6+
2001 11 17	704	0.3+	1.6+	2002 01 14	704	1.0+	0.2−	2004 06 21	704	0.9−	1.0+
2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2002 02 06	644	0.0	0.5+	2004 06 21	704	0.2+	1.1+
2001 11 17	704	0.1+	1.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.4+	2004 06 21	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2002 02 06	644	0.2−	0.5+	2004 06 21	704	0.6−	1.0+
2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 04 24	699	0.9−	0.0	2004 06 21	704	0.3−	0.6+
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 04 24	699	0.2+	0.4+	2004 06 21	704	0.6−	1.0+
2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2003 04 24	699	0.5−	1.2+	2004 06 21	704	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2003 04 24	699	0.5−	0.3+	2004 08 19	704	0.4−	0.7+
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 04 25	691	0.1+	0.9+	2004 08 19	704	0.3−	1.1+
2001 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 04 25	691	0.3+	0.8+	2004 08 19	704	1.7−	2.0+
2001 12 13	704	(2.3+	0.9+)	2003 04 25	691	0.5+	0.6+	2004 08 19	704	2.1−	1.7+
2001 12 13	704	1.1+	0.6+	2003 04 26	608	0.5−	0.2+				

(89484)∗ 2001 XO$_{29}$ = 1997 WL$_{45}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.69001		(2000.0)		+0.78688871	−0.61684157
n	0.25645369	ω	237.64312		+0.58242667	+0.73290805
a	2.4535604	Ω	160.42455		+0.20392479	+0.28697086
e	0.1777108	i	3.02506			
P	3.84	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 03 12	691	1.0+	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.4+
1991 03 12	691	0.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
1991 03 12	691	0.9+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	1.6+
1993 10 23	376	(2.0+	2.9+)	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
1993 10 23	376	(0.5+	3.4+)	2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.0
1997 11 29	704	1.4−	0.6−	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.8+	0.6+
1997 11 29	704	(3.7−	0.7−)	2002 01 13	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.9+	1.0+
1997 11 29	704	1.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.9+
1997 11 29	704	(5.9−	1.3+)	2002 01 13	704	0.6−	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.7+
1997 12 04	704	(3.0+	3.3+)	2002 01 15	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.0
1997 12 04	704	(2.6+	1.8+)	2002 01 15	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
1997 12 04	704	(2.3+	3.0+)	2002 01 15	704	0.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
1997 12 04	704	(3.0+	1.3+)	2002 01 15	704	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
1997 12 04	704	(2.1+	2.1+)	2002 01 15	704	0.2+	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1997 12 05	704	0.6+	0.7+	2002 01 19	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.1+

1997 12 05	704	0.5+	0.9+	2002 01 19	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+		
1997 12 05	704	0.9−	0.7+	2002 01 19	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+		
1997 12 05	704	0.3−	1.2+	2002 01 22	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.4+	0.7+		
1997 12 05	704	0.5+	0.4−	2002 01 22	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	1.8+	1.7+		
1999 03 23	703	0.7−	0.8−	2002 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	1.0−	0.1−		
1999 03 23	703	1.4−	0.1+	2003 03 26	699	0.0	1.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.9+		
1999 03 23	703	0.4−	0.7−	2003 03 26	699	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+		
1999 03 23	703	1.3−	0.1−	2003 03 26	699	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	0.5+	0.9+		
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	699	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.2+		
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2003 04 25	691	(0.1+	2.5+)	2004 08 10	704	0.1−	0.1−		
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 04 25	691	(0.2−	2.4+)	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 04 25	691	(0.0	2.6+)	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 05 05	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2−		
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 05 05	691	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.9−	0.3+		
2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2003 05 05	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 12 11	704	0.3+	1.3+	2003 05 05	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2003 05 05	691	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+		
2001 12 13	704	0.4−	1.1−	2003 05 05	704	1.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−		
2001 12 13	704	0.3+	1.2−	2003 05 05	691	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2001 12 13	704	0.4+	0.8−	2003 05 10	691	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.8−		
2001 12 13	704	0.7+	0.1+	2003 05 10	691	0.0	0.3+	2004 08 11	704	2.2−	1.5−		
2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2003 05 10	691	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	1.6−		
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.0						
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+						

(89485)∗ 2001 XK$_{31}$ = 1983 VG$_4$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46969)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.08506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27693385	ω	103.66508		+0.99539227	−0.06938202	
a	2.3310523	Ω	260.34359		+0.03852718	+0.92146434	
e	0.2842076	i	3.84948		+0.08780595	+0.38221670	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 08	381	0.8−	1.2−	2001 12 25	608	0.1−	0.4−	2004 07 07	599	0.1−	0.3+		
1990 10 09	691	0.3+	0.1−	2001 12 25	608	0.3+	0.1−	2004 07 07	599	0.1−	0.3+		
1990 10 09	691	0.0	1.1+	2001 12 25	608	0.1−	0.6−	2004 07 07	599	0.1−	0.4+		
1990 10 09	691	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.6+	2004 07 09	699	0.2−	0.1−		
2000 05 09	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 07 09	699	0.6−	0.3+		
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2002 01 09	704	1.0−	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.2+		
2000 05 09	704	1.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.7−	0.0	2004 07 09	699	0.2−	0.3+		
2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.5+		
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+		
2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2002 01 13	704	0.6−	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.1−		
2001 11 20	704	0.8+	0.0	2002 01 13	704	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.9−	0.9+		
2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.9+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.7+		
2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+		
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	(3.0+	0.8−)		
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	2.1−	1.3+		
2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+		
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2002 01 19	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+		
2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2002 01 19	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	1.7−	1.0−		
2001 12 11	704	0.3+	0.0	2002 01 19	704	0.6−	0.7+	2004 07 18	704	(1.1−	3.9−)		
2001 12 11	704	0.4−	0.5−	2002 01 19	704	0.7−	1.3+	2004 07 18	704	1.7−	1.3−		
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2002 01 19	704	1.1−	1.1+	2004 07 18	704	1.1−	0.6−		
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.5−		
2001 12 14	704	0.3−	0.9+	2002 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1+		
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 01 22	704	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.8+	0.2−		
2001 12 14	704	0.0	1.5+	2003 03 30	691	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	0.7−	1.0+		
2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2003 03 30	691	0.6+	1.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−		
2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2003 03 30	691	0.7+	1.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+		
2001 12 14	704	0.4+	0.9+	2003 04 26	691	0.5+	1.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+		
2001 12 14	704	0.4−	1.3+	2003 04 26	691	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	1.7−	1.1+		
2001 12 14	704	0.3+	1.3+	2003 04 26	691	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.0		
2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 27	E12	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 12 20	704	0.8+	0.7+	2004 05 27	E12	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.5+		
2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 27	E12	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	2.3+	2.2+		
2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2004 05 27	E12	0.6+	1.3+	2004 08 17	704	(3.8+	2.7+)		
2001 12 20	704	0.4+	0.7+	2004 07 07	599	0.0	0.3+	2004 08 17	704	(3.3+	2.8+)		

(89486)∗ 2001 XL$_{31}$ = 1993 MT$_1$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.40216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27335714	ω	57.82318		+0.89318845	+0.30200714	
a	2.3513418	Ω	282.71089		−0.43101509	+0.78622414	
e	0.3481084	i	19.97110		+0.12822010	+0.53911343	
P	3.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 22	675	0.9+	0.4−	2001 12 27	644	0.1+	0.1+	2004 05 03	E12	0.7−	1.3+		
1993 06 22	675	0.5−	1.3−	2001 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 05 03	E12	0.2−	0.4+		
1993 06 24	675	0.3+	0.4+	2001 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 05 03	E12	0.7−	1.1+		
2001 12 11	704	1.0−	1.0+	2002 01 05	608	0.2+	0.0	2004 05 18	703	0.6−	1.0+		
2001 12 11	704	1.5+	1.3+	2002 01 05	608	0.3+	0.3+	2004 05 18	703	0.0	0.5+		
2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2002 01 05	608	0.3+	0.4+	2004 05 18	703	0.5−	0.2+		
2001 12 11	704	1.2+	0.5−	2002 01 08	644	0.1−	0.1−	2004 05 18	703	0.7−	0.5−		
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	644	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.3−	0.1+		
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	644	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.3−	0.6+		
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.8+	1.1+	2004 06 13	704	0.7−	0.0		
2001 12 14	704	0.9+	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.0		
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 06 13	704	0.2−	0.3−		
2001 12 17	644	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 06 18	699	0.3−	0.8+		
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	699	0.4−	0.6+		
2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	699	0.8−	0.5−		
2001 12 17	644	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	699	0.1−	0.2+		
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2004 06 19	704	0.8−	0.5+		
2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 06 19	704	0.0	1.4+		
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 01 16	608	0.1+	0.5−	2004 06 19	704	1.0−	0.2+		
2001 12 18	644	0.3+	0.1+	2002 01 16	608	0.0	0.7−	2004 06 19	704	0.4−	0.8+		
2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2002 01 16	608	0.8+	0.9−	2004 07 27	704	0.3+	0.0		
2001 12 19	691	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2004 07 27	704	0.1+	0.4+		
2001 12 19	691	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 27	704	0.3+	0.2+		
2001 12 19	691	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.0	0.3−	2004 08 25	704	0.2+	0.1−		
2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 25	704	0.1+	0.8−		
2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	644	0.4+	1.0+	2004 08 25	704	0.1−	0.6−		
2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 31	644	0.1+	0.7+	2004 08 25	704	0.4−	0.7−		
2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2003 03 31	644	0.4+	0.3+	2004 08 25	704	0.2−	0.3+		
2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	E12	1.4−	1.3+	2004 08 27	704	0.2−	0.8+		
2001 12 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	E12	1.3−	1.8+	2004 08 27	704	0.3+	0.6+		
2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	E12	1.2−	1.4+	2004 08 27	704	0.3+	0.6+		
2001 12 20	704	0.0	0.2+	2004 04 22	E12	(1.8−	2.5+)	2004 08 27	704	0.1+	0.8+		
2001 12 20	704	0.0	0.9+	2004 05 03	E12	1.1−	1.4+	2004 08 27	704	0.3+	0.5+		

(89487)∗ 2001 XU$_{31}$ = 1999 FB$_{49}$

Discovered 2001 Dec. 14 by T. Kobayashi at Oizumi.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23167)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.51143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27934593	ω	262.48204		+0.95229627	−0.29690428	
a	2.3176143	Ω	114.76816		+0.30157000	+0.88010524	
e	0.1774878	i	4.45728		+0.04676917	+0.37048970	
P	3.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.0	0.3−	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.3−
1994 12 08	691	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	1.0+	0.7+	2002 02 06	704	0.0	0.1−
1994 12 08	691	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.4−
1995 01 08	691	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.6+	2002 02 06	704	0.7−	0.6−
1995 01 08	691	(3.0+	2.1−)	2001 12 20	704	1.0+	0.5+	2002 02 06	704	0.2−	0.5−
1995 01 08	691	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.9+
1995 01 08	691	0.6−	0.7−	2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.1+
1995 01 08	691	(2.6+	2.8−)	2001 12 21	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.0
1995 01 08	691	0.0	1.0−	2001 12 21	704	1.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.2−
1996 04 19	691	0.3−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.4−
1996 04 19	691	0.5−	0.1+	2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2002 02 07	608	0.4−	0.5+
1996 04 19	691	0.4−	0.0	2001 12 25	608	0.6+	0.2+	2002 02 07	608	0.5−	0.4+
1999 03 20	704	0.3−	0.4+	2001 12 25	608	0.5+	0.2+	2002 02 07	608	0.4−	0.2+
1999 03 20	704	1.1+	0.2+	2001 12 25	608	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	704	(2.4+	1.4−)	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.6+
1999 03 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.5+
1999 03 20	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+
1999 03 23	704	1.4+	1.0−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	1.2+
1999 03 23	704	0.2−	1.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.7+
1999 03 23	704	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	0.8−	1.0−	2002 02 12	704	0.3+	1.0+
2001 10 13	704	0.9+	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	1.3−	2002 02 12	704	0.2−	1.0+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.5−	2003 04 04	699	0.8−	0.9+
2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	1.0−	2003 04 04	699	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	1.1+	0.1−	2002 01 14	608	0.3−	0.3−	2003 04 04	699	0.9+	0.8+
2001 12 09	691	0.3+	0.1+	2002 01 14	608	0.0	0.1+	2003 04 04	699	0.5+	0.2+
2001 12 09	691	0.1−	0.0	2002 01 14	608	0.1−	0.0	2003 05 01	704	1.1+	0.6+
2001 12 09	691	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.8−	2003 05 01	704	0.3+	0.8+
2001 12 10	704	1.3+	0.6+	2002 01 15	704	0.3−	0.5+	2003 05 01	704	0.2−	1.4+
2001 12 10	704	1.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	1.0−	2004 05 20	E12	0.5+	0.9+
2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.8+	2004 05 20	E12	0.8−	0.2−
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	1.1−	2004 05 20	E12	0.8−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.1−	0.9+	2004 05 20	E12	1.0−	0.3−
2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.7−	1.2−	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	1.2−	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	1.1+	2004 06 16	704	0.9+	0.1−
2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 01 19	704	0.4−	0.8−	2004 06 16	704	0.1+	0.9+
2001 12 14	411	1.5+	1.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.7−	2004 08 11	704	0.6−	1.4+
2001 12 14	411	(0.6+	2.3−)	2002 01 19	704	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	1.9+	1.3+
2001 12 15	411	1.1−	0.9−	2002 01 19	704	1.1+	0.8−	2004 08 11	704	1.3−	1.8+
2001 12 15	411	1.4−	1.0−	2002 01 19	704	1.0−	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2002 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 08 27	699	0.5−	0.8+
2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	704	0.3−	0.7−	2004 08 27	699	1.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.4−	2004 08 27	699	0.6−	0.3+
2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2004 08 27	699	0.8+	0.6−
2001 12 19	644	0.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.1−	0.1−				
2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.6+				

(89488)∗ 2001 XG$_{33}$

Discovered 2001 Dec. 10 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.16834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19216171	ω	348.18425		−0.04582299	+0.98653248	
a	2.9741177	Ω	279.04182		−0.90308148	−0.10810002	
e	0.0618340	i	9.14835		−0.42701767	+0.12275197	
P	5.13	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 28	691	0.2−	0.0	2002 01 08	691	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.5+
1992 01 28	691	0.1−	0.4−	2002 01 08	691	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.5+
1992 01 28	691	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+
1996 12 12	691	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	1.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−
1996 12 12	691	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.6−
1996 12 12	691	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2002 02 20	704	0.9−	0.6−
1996 12 15	691	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.9+	2003 03 23	644	0.9−	0.1+
1996 12 15	691	0.3+	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	1.3+	2003 03 23	644	0.5−	0.0
1996 12 15	691	0.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.9+	1.1+	2003 03 23	644	0.7−	0.1+
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.8+	2003 04 06	704	1.2+	0.2−
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.5+	2003 04 06	704	1.4+	0.7+
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2003 04 06	704	1.4+	0.8−
1999 07 13	704	0.8−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.8−	2003 04 06	704	1.5+	0.6+
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	1.5+	0.9−	2004 06 14	704	0.2+	0.4−
2000 11 29	704	1.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.5−	0.7−
2000 11 29	704	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.0
2000 11 29	704	1.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
2001 12 10	291	0.8−	0.8+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.7+	1.4+	2004 06 17	704	1.2−	0.4+
2001 12 10	291	0.3−	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.9+	2004 06 17	704	1.7−	0.4+
2001 12 10	704	1.7−	0.9+	2002 01 15	608	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.7−	0.6+
2001 12 10	704	0.9−	0.9+	2002 01 15	608	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2001 12 10	291	1.2−	0.9+	2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	(0.3+	2.5+)	2002 01 15	608	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2001 12 14	291	0.7−	0.7+	2002 01 19	704	(3.2+	0.3+)	2004 07 11	704	1.2+	1.0+
2001 12 14	291	1.0−	0.8+	2002 01 19	704	(4.5+	0.6−)	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2001 12 14	291	1.0−	0.7+	2002 01 19	704	(2.4+	0.0)	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 12 14	704	1.1+	0.0	2002 01 19	704	(3.0+	0.6−)	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2001 12 14	704	1.0+	0.1+	2002 01 19	704	(3.2+	0.9−)	2004 07 16	704	0.0	1.3+
2001 12 14	704	0.9+	0.4−	2002 02 06	644	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	1.1−	0.7+
2001 12 14	704	0.4+	0.9−	2002 02 06	644	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	1.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2002 02 06	644	0.4−	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.9+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	1.0+
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 02 09	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.5+	1.1+
2001 12 20	704	0.2+	0.9+	2002 02 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2002 02 09	704	0.5−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2002 01 08	691	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.1+				

(89489)∗ 2001 XR$_{33}$ = 1997 RY$_7$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.71222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26540088	ω	162.70369		+0.96334086	+0.26827912	
a	2.3981029	Ω	181.73508		−0.24931026	+0.89406074	
e	0.1454497	i	1.59139		−0.09908979	+0.35872234	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 09	910	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.9+
1997 09 09	910	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
1997 09 09	910	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2004 07 18	704	(0.4−	2.5+)
1997 09 12	910	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	(2.4+	0.8−)	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
1997 09 12	910	0.6+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
1997 09 12	910	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	(2.3+	0.9+)	2004 07 19	699	0.4−	1.2+
2001 12 07	704	0.9−	0.1−	2001 12 20	704	1.1+	0.0	2004 07 19	699	0.7+	0.3+
2001 12 07	704	1.0−	0.1−	2001 12 20	704	0.6+	1.4+	2004 07 19	699	1.1−	1.1+
2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2003 04 05	691	0.8+	0.8+	2004 07 19	699	0.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	691	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.7−
2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2003 04 05	691	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.8+	0.5−
2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2003 05 01	691	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.4−
2001 12 14	704	0.9+	0.1+	2003 05 01	691	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 05 01	691	0.4−	0.4+	2004 08 21	E12	0.7−	0.3+
2001 12 14	691	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.8−	0.5+
2001 12 14	691	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2001 12 14	691	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	1.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+				

(89490)∗ 2001 XW$_{35}$ = 1999 BZ$_{28}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23170)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	318.82674		(2000.0)			
n	0.28238948	ω	62.49326		+0.97006410	−0.21337914
a	2.3009316	Ω	309.58966		+0.13306413	+0.86643890
e	0.0473306	i	8.65387		+0.20314916	+0.45139004
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 08 06	644	0.2+	0.2−
1992 02 05	691	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
1992 02 05	691	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 01 13	691	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	1.0−	1.3+
1999 01 13	691	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	1.0+
1999 01 13	691	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	(2.1−	0.6+)
1999 01 18	691	0.1+	0.0	2001 12 22	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+
1999 01 18	691	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.9+
1999 01 18	691	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	0.1−
1999 01 23	691	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	1.4+
1999 01 23	691	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	1.6+	2004 08 12	704	1.1−	0.7+
1999 01 23	691	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 10 25	704	0.3−	1.1−	2003 03 23	644	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	0.3−
2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 03 23	644	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.7+	1.1−
2001 10 25	704	1.1−	0.1−	2003 03 23	644	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	1.0+	0.1−
2001 10 25	704	0.2+	0.7−	2003 05 06	291	0.5+	0.8+	2004 08 17	704	0.6−	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.4+	2003 05 06	291	0.5+	0.9+	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2001 12 09	704	0.5−	0.2+	2003 05 06	291	0.3+	1.8+	2004 08 22	683	1.1+	0.7+
2001 12 09	704	0.1+	1.9+	2004 07 17	704	1.3+	0.6−	2004 08 22	683	0.6+	1.4+
2001 12 09	704	0.9−	0.6+	2004 07 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	683	1.3−	0.9+
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.7−
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.4+	2004 08 26	703	1.2−	0.4−
2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	1.7−	0.8−

(89491)∗ 2001 XD$_{36}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.58091		(2000.0)			
n	0.23390661	ω	205.06789		−0.68703619	−0.70187252
a	2.6088016	Ω	288.96219		+0.69567695	−0.56065427
e	0.0885333	i	11.46808		+0.20979718	−0.43936517
P	4.21	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 06 22	691	0.3+	0.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	1.0−	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.2+
1996 10 07	691	0.2+	0.6−	2001 12 14	704	1.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 07 11	704	1.3−	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.9−	2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.6−	2001 12 22	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.0
2001 08 24	644	0.3−	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 08 24	644	0.2−	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2002 02 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 10 25	704	0.8+	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	1.1−	2004 07 18	704	0.5+	1.0+
2001 10 25	704	0.3−	0.7+	2003 03 30	699	0.9−	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.8+
2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 03 30	699	0.6−	1.4+	2004 07 18	704	1.0−	0.4+
2001 11 11	704	1.0−	1.1+	2003 03 30	699	0.6−	1.1+	2004 07 22	699	0.3+	0.8−
2001 11 11	704	(0.9+	3.7−)	2003 03 30	699	0.1−	0.1+	2004 07 22	699	0.3−	0.7−
2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2003 04 06	704	1.3+	1.0−	2004 07 22	699	1.2+	1.2−
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2003 04 06	704	0.9+	0.9−	2004 07 22	699	0.8+	0.4−
2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2003 04 06	704	(1.9+	2.4−)	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2003 04 06	704	0.8−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 05 04	608	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 12 09	704	1.4+	0.6+	2003 05 04	608	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.6+	0.2−	2003 05 04	608	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 22	691	0.1−	0.4+				

(89492)∗ 2001 XP$_{36}$ = 1990 EK$_3$ = 2000 QA$_{27}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23170, *MPO* 25451)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	165.70179		(2000.0)			
n	0.23348927	ω	181.90971		−0.79481205	−0.60062870
a	2.6119094	Ω	320.74659		+0.55857999	−0.66822836
e	0.1373959	i	7.87657		+0.23719655	−0.43899433
P	4.22	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 03 02	809	0.0	0.7+	2001 10 25	704	(1.0−	2.6+)	2002 02 08	704	0.6−	0.7+
1990 03 02	809	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.5−
1990 03 02	809	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+
1993 01 23	691	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 02 08	704	0.0	0.3+
1993 01 23	691	0.7+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	1.3−	2002 02 08	704	0.8−	0.2−
1993 01 23	691	(2.6+	1.1+)	2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2003 05 08	704	0.9−	0.1−
1994 02 15	675	0.3−	1.5−	2001 12 09	704	0.1−	0.7+	2003 05 08	704	0.2+	0.5+
1994 02 15	675	0.7+	0.5+	2001 12 09	704	1.4−	0.9+	2003 05 08	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	1.2+	2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 05 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.9+	0.5−	2001 12 09	704	0.5−	1.4−	2003 05 08	704	0.3−	1.1−
2000 08 24	704	0.1+	0.9−	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 05 08	704	0.3−	0.1+
2000 08 28	704	0.1−	1.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.5−	2003 05 08	704	0.4+	0.3−
2000 08 28	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	0.6+	1.1−	2003 05 08	704	0.5+	0.2+
2000 08 28	704	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.5−	2003 05 08	704	0.4−	0.7+
2000 08 28	704	0.8−	1.4+	2001 12 14	704	0.6+	1.5−	2004 05 20	291	0.0	0.3+
2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 05 20	291	0.0	0.4+
2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2004 05 20	291	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	(0.9+	2.9+)	2004 08 08	644	0.2−	0.8+
2000 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.9+
2000 09 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 22	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	1.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	644	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.6−
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.6+	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2002 01 19	704	0.9−	0.5−	2004 08 09	699	0.5−	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2002 02 06	704	0.2−	1.0+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 10 25	704	1.6+	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	1.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2001 10 25	704	1.0−	0.6+	2002 02 06	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1+
2001 10 25	704	1.1−	0.7+	2002 02 06	704	0.2+	1.4+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−
2001 10 25	704	0.1+	1.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.8+				

(89493)∗ 2001 XJ$_{38}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.01354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28508468	ω	16.77245		+0.99737020	+0.05893247	
a	2.2864066	Ω	339.70748		−0.07213826	+0.86330625	
e	0.1387087	i	6.98669		+0.00698270	+0.50122777	
P	3.46	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.6+	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 03 31	704	0.8+	0.3+
1992 01 29	691	0.6+	0.2−	2001 12 22	704	0.6−	1.0+	2003 04 01	704	0.2+	0.0
1992 01 29	691	0.3+	1.3−	2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2003 04 01	704	0.9+	0.3+
1992 01 29	691	0.7−	0.8−	2001 12 22	704	0.1+	0.7+	2003 04 01	704	0.3+	0.1+
1992 01 29	691	1.4−	0.7−	2002 01 07	704	0.8−	0.4+	2003 04 01	704	0.2+	0.0
1992 01 29	691	0.7−	0.8−	2002 01 07	704	0.2−	0.7+	2003 04 07	704	0.4−	0.9+
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2002 01 07	704	1.2−	0.3+	2003 04 07	704	1.3+	1.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2002 01 07	704	0.9−	0.0	2003 04 07	704	0.3+	1.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2002 02 08	704	0.6+	0.9+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.6−	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2002 02 08	704	0.6−	0.8+	2004 06 16	704	0.7−	0.9+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	1.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2003 03 26	599	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.5−
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2003 03 26	599	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	0.9−	2003 03 27	599	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	1.0−	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 27	599	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2003 03 28	599	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2003 03 28	599	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2001 11 11	704	0.5+	0.2−	2003 03 28	599	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.7+	0.3−	2003 03 28	599	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2001 11 11	704	1.1+	0.1−	2003 03 29	699	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.4+
2001 11 11	704	0.6+	1.3+	2003 03 29	699	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	1.1+
2001 11 11	704	0.8+	0.4+	2003 03 29	699	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.5−	1.3+
2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2003 03 29	699	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	1.6+
2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 31	699	1.0+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	1.5+
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	699	0.5+	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.4+
2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	699	0.4−	0.7+	2004 08 10	699	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.5−	1.0+	2003 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	699	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 31	699	0.8+	0.7+	2004 08 10	699	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.6−	0.7+	2003 03 31	704	0.5−	0.1+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.8+	2003 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 12 22	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.7+	2004 08 14	644	0.2+	0.4+

(89494)∗ 2001 XY$_{38}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.08755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21870184	ω	292.90677		+0.75198274	+0.65087517	
a	2.7283563	Ω	26.84352		−0.48775127	+0.65586456	
e	0.2012935	i	13.35785		−0.44341928	+0.38236526	
P	4.51	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 27	327	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.5−
1997 01 27	327	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	1.0−
1997 01 27	327	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.6+	0.8+
1999 03 20	699	1.4+	1.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
1999 03 20	699	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	1.2+	0.8+
1999 03 20	699	0.7+	1.0+	2001 12 22	704	0.6+	1.8−	2004 05 22	704	0.2−	0.3+
1999 03 23	699	0.9+	0.8+	2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
1999 03 23	699	0.1−	1.3+	2001 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 05 24	735	0.2−	0.9−
1999 03 23	699	0.4−	0.6+	2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 05 24	735	0.1−	0.3−
2000 10 18	699	0.2−	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.7+	2004 05 24	735	0.2−	0.4−
2000 10 18	699	0.5−	0.9+	2002 01 07	704	0.6−	0.0	2004 05 26	735	0.5−	0.2−
2000 10 18	699	0.1−	0.5+	2002 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 05 26	735	0.2−	0.0
2000 10 18	699	0.0	0.3+	2002 01 07	704	0.8−	0.3+	2004 05 26	735	0.4−	0.1+
2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2002 01 23	704	0.6+	1.0−	2004 05 29	735	0.2−	0.1−
2001 09 28	704	0.0	0.1−	2002 01 23	704	0.2−	0.7−	2004 05 29	735	0.0	0.1−
2001 09 28	704	0.4+	0.2+	2002 01 23	704	0.2+	0.1+	2004 06 05	644	0.3−	0.1−
2001 09 28	704	0.1−	0.4+	2002 01 23	704	0.3+	1.1−	2004 06 05	644	0.2−	0.1−
2001 10 25	704	0.2+	0.6−	2003 03 08	644	0.3+	0.5+	2004 06 05	644	0.3−	0.3−
2001 10 25	704	0.0	0.6−	2003 03 08	644	0.1+	0.9+	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2001 10 25	704	0.2−	0.8−	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.0
2001 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.5+
2001 10 25	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.4−
2001 11 19	644	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.9−	0.0
2001 11 19	644	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.0	2004 07 15	E12	0.5+	0.1−
2001 11 19	644	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 15	E12	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.7−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.0	2004 07 15	E12	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.8−	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	1.2−				
2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	1.0−				

(89495)∗ 2001 XX$_{40}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.76088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23704265	ω	252.44355		+0.54835790	+0.81101429	
a	2.5857412	Ω	52.56739		−0.63627150	+0.56283220	
e	0.2102898	i	14.87612		−0.54264370	+0.15961119	
P	4.16	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 18	699	0.2−	0.2+	2002 01 07	704	(1.4+	2.9−)	2003 05 06	608	0.6+	0.8−
2000 10 18	699	0.4+	0.5+	2002 01 07	704	(0.2+	3.3−)	2003 05 06	608	0.7−	0.7−
2000 10 18	699	0.7−	0.2−	2003 03 08	699	0.5−	0.1+	2004 07 01	E12	0.5−	0.6+
2000 10 18	699	0.2−	0.7+	2003 03 08	699	0.8−	0.6−	2004 07 01	E12	0.7−	0.4+
2001 10 15	704	0.4−	0.9−	2003 03 08	699	0.0	0.4+	2004 07 01	E12	0.5−	0.4+
2001 10 15	704	1.1−	0.3+	2003 03 08	699	0.9−	0.5+	2004 07 01	E12	0.2−	0.6+
2001 10 15	704	0.2+	1.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.2+	2004 07 14	E12	0.3−	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.5+	2004 07 14	E12	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.4−	1.5−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	1.1+	2004 07 14	E12	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	423	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2003 03 08	704	0.5+	0.7+	2004 07 15	423	0.8+	0.6−
2001 12 09	704	0.7+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	423	0.6+	0.3+
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	423	0.5+	0.5−
2001 12 09	704	0.7+	0.0	2003 03 08	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	423	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.8+	0.4−	2003 03 08	704	0.8+	0.8+	2004 07 16	423	0.6+	0.5−
2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2003 03 13	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	423	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2003 03 13	704	0.3+	1.0−	2004 08 10	E12	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	E12	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2003 03 13	704	0.0	0.1+	2004 08 10	E12	0.2−	0.2+
2001 12 19	644	0.6−	0.0	2003 03 22	644	0.4−	0.4+	2004 08 10	E12	0.0	0.1+
2001 12 19	644	0.7−	0.0	2003 03 22	644	0.3−	0.2+	2004 08 12	E12	0.0	0.0
2001 12 19	644	0.6−	0.2+	2003 03 22	644	0.0	0.2+	2004 08 12	E12	0.0	0.1+
2001 12 22	704	0.8−	1.2+	2003 03 24	113	0.3−	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.1+
2001 12 22	704	0.6−	1.4+	2003 03 24	113	0.5−	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.0
2001 12 22	704	0.8−	1.4+	2003 03 24	113	0.2−	0.3+	2004 08 12	E12	0.4+	0.3+
2001 12 22	704	1.2−	1.0+	2003 04 07	644	0.1−	0.0	2004 08 12	E12	0.2−	0.1+
2001 12 23	704	1.1+	1.8−	2003 04 07	644	0.3−	0.0	2004 08 12	E12	0.0	0.3+
2001 12 23	704	(2.2+	2.0−)	2003 04 07	644	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.1+
2001 12 23	704	1.9+	1.9−	2003 05 01	608	0.5+	0.5−	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
2001 12 23	704	(2.1+	2.5−)	2003 05 01	608	0.7+	0.3−	2004 08 16	E12	0.4−	0.3−
2001 12 23	704	(2.5+	3.1−)	2003 05 01	608	0.0	0.6−	2004 08 16	E12	0.2+	0.2+
2002 01 07	704	(1.2+	3.7−)	2003 05 06	608	0.1−	0.9−	2004 08 16	E12	0.2+	0.0

(89496)∗ 2001 XF$_{42}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	268.06692		(2000.0)			
n	0.21835375	ω	336.21600		+0.98563542	−0.13924694
a	2.7312552	Ω	32.24538		+0.16879575	+0.83081425
e	0.2130427	i	10.31834		−0.00555108	+0.53884874
P	4.51	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.4−	0.9+	2001 12 20	644	0.0	0.0	2003 03 26	699	0.3−	0.3+
1996 11 19	691	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	699	0.3−	0.1−
1996 11 19	691	0.1−	0.1+	2001 12 22	704	0.6−	0.3−	2003 03 26	644	0.2−	0.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.9−	2001 12 22	704	0.9−	0.2−	2003 03 26	644	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	0.4−	1.4−	2001 12 22	704	0.8−	0.4−	2003 03 26	599	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.2+	1.5−	2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	599	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2003 03 26	599	0.1−	0.5−
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2001 12 23	704	0.6−	0.8−	2003 03 26	599	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 23	704	0.3−	0.6+	2003 03 27	599	1.4+	1.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2001 12 23	704	0.3+	0.7+	2003 03 27	599	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 12 23	704	0.0	0.8+	2003 03 27	599	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.9+	2002 01 07	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	599	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.1−	1.1−	2002 01 07	704	0.3+	1.7−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−
2001 10 15	704	0.2+	1.0+	2002 01 07	704	0.5−	1.0−	2004 04 25	704	0.0	0.7−
2001 10 15	704	0.2+	1.5−	2002 01 07	704	1.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2001 10 15	704	0.9+	1.1+	2002 01 14	644	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	1.9−	2002 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.8−
2001 10 15	704	0.4−	1.0−	2002 01 14	644	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 10 15	704	0.1+	2.0−	2002 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
2001 11 03	644	0.6−	0.3+	2002 01 23	704	0.8+	0.5−	2004 05 19	704	0.8+	0.6+
2001 11 03	644	0.4−	0.1−	2002 01 23	704	0.9+	0.4−	2004 05 19	704	0.6−	0.5+
2001 11 03	644	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2004 05 22	704	0.5+	0.3+
2001 11 11	704	1.6+	0.2−	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2004 05 22	704	0.0	0.4+
2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2002 03 17	704	0.8+	1.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2002 03 17	704	0.7+	1.3+	2004 06 11	704	0.2−	1.1−
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2002 03 17	704	0.1+	1.0+	2004 06 11	704	0.7−	1.0−
2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	1.0+	1.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.7−
2001 12 09	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	(1.2+	2.8−)	2004 06 11	704	0.6−	0.5−
2001 12 14	704	0.6+	1.1−	2003 03 09	704	1.1+	1.1+	2004 08 21	E12	0.6−	0.0
2001 12 14	704	0.5+	1.4−	2003 03 09	704	0.8−	1.8−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 03 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	E12	0.6+	0.6−
2001 12 14	704	0.8−	1.3−	2003 03 26	644	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5−
2001 12 20	644	0.3+	0.4+	2003 03 26	699	0.1−	0.4−				
2001 12 20	644	0.3+	0.4+	2003 03 26	699	0.4−	0.0				

(89497)∗ 2001 XX$_{42}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	58.17758		(2000.0)			
n	0.22604220	ω	214.70291		−0.25008771	+0.95805454
a	2.6689659	Ω	41.31930		−0.83339621	−0.13942171
e	0.0297246	i	12.23797		−0.49285585	−0.25038586
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	0.9−	1.1+	2002 02 10	704	0.9+	0.1+	2003 05 05	704	0.3+	0.5+
2000 09 20	608	0.4−	1.6+	2002 02 10	704	0.5+	0.9−	2003 05 05	703	0.2−	0.7−
2000 09 20	608	0.7−	1.0+	2003 03 25	608	0.6−	0.6+	2003 05 05	704	0.4+	0.3+
2000 11 30	691	0.3−	0.2+	2003 03 25	608	0.7−	0.8+	2003 05 05	703	0.2+	0.6−
2000 11 30	691	0.4−	0.1+	2003 03 25	608	0.6−	0.4+	2003 05 05	703	0.5+	0.0
2000 11 30	691	0.3−	0.1+	2003 03 30	704	1.5+	0.8+	2003 05 05	704	0.4+	0.4+
2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2003 03 30	704	0.1−	0.1−	2003 05 05	703	1.2+	0.1−
2001 11 11	704	1.0−	0.8+	2003 03 30	704	1.5+	0.3+	2003 05 25	699	0.6−	0.6−
2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2003 03 30	704	0.8+	0.3+	2003 05 25	699	0.7−	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 30	704	0.7+	1.1+	2003 05 25	699	0.6+	0.2+
2001 12 09	704	0.8+	0.2−	2003 04 04	699	1.1−	0.5−	2003 05 25	699	0.7−	0.7+
2001 12 09	704	0.5+	0.3−	2003 04 04	699	0.6−	0.5−	2003 05 26	291	0.4+	0.3+
2001 12 09	704	1.1+	0.5−	2003 04 04	699	(2.1−	1.3+)	2003 05 26	291	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.8+	0.4−	2003 04 04	699	0.4−	0.2−	2003 05 26	291	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 04 21	703	0.2−	0.8−	2003 05 27	291	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.8+	0.2+	2003 04 21	703	(6.2+	3.3+)	2003 05 27	291	0.5+	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 04 21	703	0.8−	0.5−	2003 05 27	291	0.4+	0.0
2001 12 22	704	0.9−	0.7−	2003 04 21	703	0.3+	1.6−	2003 05 27	608	0.1+	0.7−
2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2003 04 26	608	1.6+	1.9+	2003 05 27	608	0.1+	0.1−
2001 12 22	704	1.9−	0.7+	2003 04 26	608	1.1+	1.5+	2003 05 27	608	0.0	0.4−
2001 12 22	704	0.2−	0.5−	2003 04 26	608	(1.6+	2.1+)	2003 06 16	644	0.2+	0.4+
2001 12 23	704	0.4−	0.5+	2003 04 28	691	0.3−	0.0	2003 06 16	644	0.4+	0.7+
2001 12 23	704	0.5−	0.8+	2003 04 28	704	0.2+	0.0	2003 06 16	644	0.7+	0.6+
2001 12 23	704	0.7−	0.5+	2003 04 28	704	0.6+	0.3+	2004 06 27	E12	0.4−	0.7+
2001 12 23	704	0.5−	0.5+	2003 04 28	704	0.3−	0.2+	2004 06 27	E12	0.2−	0.9+
2002 01 14	644	0.4−	0.4+	2003 04 28	691	0.4−	0.0	2004 06 27	E12	0.7−	1.0+
2002 01 14	644	0.3−	0.3+	2003 04 28	704	0.5+	0.8+	2004 06 27	E12	0.4+	0.3−
2002 01 14	644	0.2−	0.2+	2003 04 28	704	0.3−	0.4+	2004 07 12	644	0.1−	0.2+
2002 01 23	704	0.8+	0.4+	2003 04 28	691	0.5−	0.1−	2004 07 12	644	0.3−	0.4+
2002 01 23	704	0.8+	0.8+	2003 04 29	699	1.1−	0.3+	2004 07 12	644	0.1−	0.3+
2002 01 23	704	1.4−	0.9+	2003 04 29	699	0.8−	0.0	2004 08 11	E12	1.7−	0.9+
2002 01 23	704	0.1+	1.4+	2003 04 29	699	1.0−	0.3+	2004 08 11	E12	0.4−	0.8+
2002 01 23	704	0.3+	0.9+	2003 04 29	699	0.2−	0.2−	2004 08 11	E12	0.4+	0.6+
2002 02 10	704	1.7+	1.2+	2003 05 05	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	E12	0.3+	1.0+
2002 02 10	704	0.7+	1.5+	2003 05 05	704	0.2+	0.4+				

(89498)∗ 2001 XV$_{43}$ = 2003 EA$_{54}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 43198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	48.95155		(2000.0)			
n	0.17302172	ω	294.83348		−0.64575119	+0.66135041
a	3.1895957	Ω	289.20764		−0.46857008	−0.73784367
e	0.2658136	i	23.83464		−0.60286606	−0.13491612
P	5.70	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.3−	0.4+	2003 03 12	704	0.4−	0.3−	2004 06 25	599	0.2−	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.2−	2003 03 13	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	599	0.5−	0.2+
1999 10 03	704	0.4−	0.6+	2003 03 13	704	0.0	0.0	2004 06 25	599	0.3−	0.4−
2001 12 09	704	0.6+	1.1+	2003 03 13	704	0.3−	0.1−	2004 06 27	691	0.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2003 03 13	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	691	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.2−	0.6+	2003 03 13	704	0.3−	0.1+	2004 06 27	691	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	0.8+	0.2+	2003 03 22	608	0.8−	0.7+	2004 07 09	699	0.6−	0.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2003 03 22	608	1.0−	0.8+	2004 07 09	699	0.3−	1.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2003 03 22	608	0.8−	0.5+	2004 07 09	699	0.4−	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 04 01	608	0.2−	0.3−	2004 07 09	699	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2003 04 01	608	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
2001 12 22	704	1.3+	1.2+	2003 04 01	608	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
2001 12 22	704	0.4+	1.2+	2003 04 07	704	1.4+	1.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
2001 12 22	704	0.8+	0.2−	2003 04 07	704	0.4−	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.4−
2001 12 22	704	0.9−	0.3+	2003 04 07	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2003 01 03	704	1.4+	0.5−	2003 04 07	704	1.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2003 01 03	704	1.4+	0.1−	2003 04 07	704	1.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	1.1+
2003 01 03	704	0.5−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2003 01 03	704	0.5+	1.0−	2004 06 11	704	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.9+
2003 01 30	704	0.8+	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2003 01 30	704	1.0+	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2003 01 30	704	0.9+	1.0+	2004 06 15	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.5+
2003 01 30	704	0.9+	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.4−
2003 02 27	608	1.5+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+
2003 02 27	608	1.5+	1.0−	2004 06 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 29	A13	0.1+	0.6+
2003 02 27	608	(3.5+	3.1−)	2004 06 18	704	0.4+	0.2+	2004 07 29	A13	0.6+	0.6−
2003 03 11	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.4+	2004 07 29	A13	0.3+	0.5−
2003 03 11	704	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.5+

2003 03 11	704	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2003 03 12	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	1.2−	0.2−
2003 03 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 19	691	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2003 03 12	704	0.0	0.4+	2004 06 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.0
2003 03 12	704	0.7−	0.2−	2004 06 19	691	0.0	0.3−				

(89499)∗ 2001 XU$_{46}$ = 1995 FF$_{18}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23175)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.84680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26228437	ω	0.28105		+0.97955297	−0.19923786	
a	2.4170619	Ω	11.32809		+0.18430638	+0.83300506	
e	0.1181862	i	8.17553		+0.08066687	+0.51614614	
P	3.76	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 16	691	0.2+	0.7−	2001 12 09	704	0.1−	1.4+	2002 01 21	704	0.8−	0.2+
1993 10 16	691	0.1+	0.6−	2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2002 02 08	704	0.2+	1.0+
1993 10 16	691	0.4+	0.7−	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.6+	1.6+
1993 10 21	691	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.9+
1993 10 21	691	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.7−	0.7−	2002 02 08	704	0.4+	0.5+
1993 10 21	691	(0.0	3.8−)	2001 12 18	699	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	1.2+
1995 03 29	691	0.2+	0.2+	2001 12 18	699	1.8+	0.1+	2002 02 13	644	0.1−	0.1+
1995 03 29	691	0.0	0.2−	2001 12 18	699	0.3−	0.5+	2002 02 13	644	0.1+	0.4+
1995 03 29	691	0.1−	0.0	2001 12 18	699	0.5+	0.0	2002 02 13	644	0.1−	0.2+
1995 04 04	691	0.1+	0.0	2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2002 02 13	644	0.1+	0.3+
1995 04 04	691	0.0	0.1−	2001 12 19	644	0.5+	0.2+	2002 02 13	644	0.1−	0.1+
1995 04 04	691	0.2+	0.1−	2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2002 02 13	644	0.2+	0.2+
1999 04 07	691	0.6−	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.8−	2004 06 25	699	0.9−	0.9+
1999 04 07	691	0.5−	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2004 06 25	699	0.3+	0.7+
1999 04 07	691	0.3−	0.4+	2001 12 22	704	1.0−	0.0	2004 06 25	699	0.2−	1.3+
1999 04 15	691	0.5+	0.2−	2001 12 22	704	1.1−	0.2−	2004 06 25	699	0.5+	0.3−
1999 04 15	691	0.7+	0.0	2001 12 22	704	1.2−	0.3−	2004 07 11	704	1.0−	0.5+
2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	644	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.6−	2002 01 09	644	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	1.3−	2002 01 09	644	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	1.1+
2001 10 14	704	0.2−	1.0−	2002 01 14	644	0.0	0.1+	2004 07 15	704	1.3−	0.6+
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	644	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.2+	1.7+
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	644	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2002 01 18	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	1.1+	2002 01 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2002 01 18	704	0.5+	1.0−	2004 08 11	704	0.9+	0.6−
2001 11 20	699	0.0	0.7+	2002 01 20	699	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2001 11 20	699	0.6+	0.3+	2002 01 20	699	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	1.6−	0.7−
2001 11 20	699	0.8−	1.2−	2002 01 20	699	0.7−	0.5−	2004 08 27	699	0.2−	0.1+
2001 11 20	699	0.4+	1.0−	2002 01 20	699	0.3−	0.2+	2004 08 27	699	0.4+	0.0
2001 12 09	704	0.8+	0.1+	2002 01 21	704	1.7+	0.4+	2004 08 27	699	0.7−	0.6+
2001 12 09	704	0.2+	1.0+	2002 01 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 27	699	0.4−	0.6+
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2002 01 21	704	0.8+	0.7+				
2001 12 09	704	0.2−	0.9+	2002 01 21	704	0.3+	1.1+				

(89500)∗ 2001 XK$_{48}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.72615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19626367	ω	87.55260		+0.59310291	−0.79755933	
a	2.9325320	Ω	325.30147		+0.64020507	+0.55012439	
e	0.0464577	i	11.15465		+0.48822783	+0.24751218	
P	5.02	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.4−	0.9−	2001 12 10	704	0.3−	1.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
1993 01 21	691	0.8−	0.2−	2001 12 10	704	1.0−	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	1.8−
1993 01 21	691	(7.0−	0.9−)	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2003 03 08	704	0.7−	1.5−
1998 01 24	566	0.9+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.2+
1998 01 24	566	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.4−
1998 01 24	566	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2003 03 08	704	0.2+	1.1−
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	1.0+	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.3−
2001 08 28	644	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	1.1−	2003 03 08	704	0.9−	1.3−
2001 08 28	644	0.2−	0.3+	2002 11 21	644	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	1.0−	0.4+	2002 11 21	644	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.7−
2001 09 10	704	0.7−	0.2−	2002 11 21	644	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.8−	0.8−
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 03 08	704	0.1+	1.6−
2001 09 10	704	0.2+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.3−	1.3−
2001 09 19	699	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2003 03 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.5+	0.0
2001 09 19	699	0.3−	0.2+	2003 01 05	699	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2003 01 05	699	0.9−	1.3−	2003 03 09	704	0.6−	0.7+
2001 09 19	644	0.3+	0.3−	2003 01 05	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	644	0.1+	0.5−	2003 01 05	699	0.1−	0.7−	2003 03 10	699	0.2−	0.0
2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.9+	0.5+	2003 03 10	699	0.3−	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	1.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.3−	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
2001 09 25	704	(0.3+	2.8+)	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2003 03 10	699	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	1.7+	2003 01 09	704	0.0	0.3−	2003 03 12	644	0.2−	0.1−
2001 09 25	704	(0.2+	2.7+)	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.0	0.2+
2001 09 25	704	(0.3+	3.1+)	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2003 03 12	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.9+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	E12	0.2−	0.3+
2001 10 13	699	0.8+	0.4+	2003 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	E12	0.5+	0.1−
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2003 01 27	608	0.2−	0.3+	2004 04 12	E12	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2003 01 27	608	0.4−	0.2+	2004 04 12	E12	0.2−	0.1+
2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.4−	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.3+
2001 10 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+	2004 04 14	644	0.5−	0.1+
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.2−	0.6+	2004 04 14	644	0.4−	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.3−	2003 01 30	699	0.3+	0.9+	2004 04 14	644	0.4−	0.1−
2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	644	0.1−	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	E12	0.1−	0.7+
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.9+	2004 04 22	E12	0.1−	0.5+
2001 11 11	699	0.2−	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 22	E12	0.2+	0.2−
2001 11 11	699	0.0	0.5−	2003 02 01	704	0.4+	1.0+	2004 04 22	E12	0.0	0.4+
2001 11 11	699	0.1−	0.3−	2003 02 02	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2001 11 11	699	0.6−	0.4−	2003 02 02	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	1.0−	2003 02 02	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	1.0−	2003 02 04	704	0.0	1.8+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	1.0−	2003 02 04	704	0.8−	1.0+	2004 04 25	704	1.2−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	1.1−	2003 02 04	704	1.4+	1.9+	2004 05 13	644	0.2+	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.9−	2003 02 04	704	0.3−	1.1+	2004 05 13	704	0.4−	0.2−
2001 11 19	644	0.2+	0.1+	2003 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.2−
2001 11 19	644	0.5+	0.3+	2003 02 07	704	0.3+	0.5−	2004 05 13	704	0.0	1.0−
2001 11 19	644	0.4−	0.2−	2003 02 07	704	0.8+	0.8−	2004 05 13	704	0.1−	0.8+
2001 11 19	644	0.3+	0.2+	2003 02 07	704	1.2+	0.5−	2004 05 13	644	0.3+	0.1+
2001 11 19	644	0.3−	0.2−	2003 02 07	704	0.9+	0.2+	2004 05 13	703	0.1+	0.8−
2001 11 19	644	0.1−	0.3+	2003 02 18	644	0.2−	0.0	2004 05 13	704	0.3+	1.1+
2001 11 20	699	0.1−	0.7+	2003 02 18	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	703	1.6+	0.8−
2001 11 20	699	0.7+	0.6+	2003 02 18	644	0.1+	0.2+	2004 05 13	703	0.8−	1.2−
2001 11 20	699	0.7+	1.2+	2003 02 21	608	0.1+	1.1−	2004 05 13	703	0.1−	0.0
2001 11 20	699	0.5+	0.4+	2003 02 21	608	0.2+	1.0−	2004 05 14	699	0.5+	1.0+
2001 12 07	644	0.3−	0.2+	2003 02 21	608	0.1−	1.0−	2004 05 14	699	0.8+	0.5+
2001 12 07	644	0.2−	0.0	2003 02 28	608	0.3−	0.5−	2004 05 14	699	0.5+	0.1+
2001 12 07	644	0.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.5−	0.3−	2004 05 14	699	1.7+	0.0
2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2003 02 28	608	0.4−	0.4−				

(89501)∗ 2001 XR$_{48}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.32638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23161702	ω	68.99887		+0.71988922	+0.60391128	
a	2.6259658	Ω	252.19388		−0.69093578	+0.67044515	
e	0.0167532	i	21.05969		+0.06608528	+0.43103883	
P	4.26	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.2+	2003 01 13	644	0.4−	1.0+	
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	699	0.2+	0.2+	2003 01 13	644	0.7+	1.1+	
2000 08 03	704	0.1−	1.0+	2001 11 19	644	0.4−	0.4+	2003 01 13	644	0.7+	1.0+	
2000 08 03	704	0.0	0.5+	2001 11 19	644	0.1−	0.7+	2003 01 13	644	0.4+	2.0+	
2001 08 27	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	644	0.2−	0.6+	2003 01 30	704	0.6−	0.5−	
2001 08 27	704	0.6+	0.2−	2001 12 07	644	0.2+	0.1+	2003 01 30	704	0.6−	0.8−	
2001 08 27	704	0.2−	0.3+	2001 12 07	644	0.2+	0.1−	2003 01 30	704	1.2−	0.9−	
2001 08 27	704	0.5−	0.6−	2001 12 07	644	0.4+	0.2−	2003 01 30	704	1.2−	0.6−	
2001 08 27	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.9−	0.8+	2003 01 30	704	1.2−	0.3−	
2001 09 22	699	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	1.7−	0.0	2003 02 05	608	0.1+	0.2+	
2001 09 22	699	0.4+	1.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2003 02 05	608	0.1−	0.2+	
2001 09 22	699	0.8+	0.1−	2001 12 10	704	1.3−	0.7+	2003 02 05	608	0.1−	0.1+	
2001 09 22	699	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2003 04 04	608	0.1+	0.2+	
2001 09 28	704	0.8−	0.2−	2001 12 14	704	1.2−	0.8−	2003 04 04	608	0.1+	0.6+	
2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2003 04 04	608	0.4+	0.4+	
2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.8−	2003 04 07	704	0.3+	0.5+	
2001 09 28	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 04 07	704	0.2+	1.5+	
2001 09 28	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.7−	2003 04 07	704	0.7+	1.0+	
2001 10 08	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.7−	0.5+	
2001 10 08	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.4−	
2001 10 08	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.9+	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.9−	
2001 10 08	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.4−	
2001 10 08	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.3−	
2001 10 27	699	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	1.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+	
2001 10 27	699	0.2+	0.6−	2002 01 21	704	0.4+	1.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+	
2001 10 27	699	0.7+	0.5−	2002 12 27	644	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.1−	
2001 10 27	699	0.2+	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.6+	
2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+	
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 03	704	0.9+	0.9−	2004 07 14	704	0.5−	0.9+	
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 01 03	704	1.1+	0.7−	2004 07 14	704	0.6−	0.5+	
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 03	704	2.0+	1.6−	2004 07 14	704	0.4+	0.6+	
2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 01 03	704	1.3+	1.1−	2004 07 14	704	0.0	1.6+	
2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2003 01 13	644	0.6−	0.5+					
2001 11 11	699	0.4+	0.0	2003 01 13	644	0.4−	0.8+					

(89502)∗ 2001 XS$_{48}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.46174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24695080	ω	232.21607		+0.49488359	+0.86792636	
a	2.5161069	Ω	67.49664		−0.78214789	+0.46615106	
e	0.0914913	i	2.62778		−0.37859597	+0.17148477	
P	3.99	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2003 02 09	291	0.2+	0.3+	
1991 02 21	691	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.9−	2003 03 25	644	0.1−	0.3+	
1991 02 21	691	0.2+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.7−	2003 03 25	644	0.7+	0.5+	
1995 03 05	691	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	
1995 03 05	691	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2003 04 10	691	0.2−	0.1+	
1995 03 05	691	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 04 10	691	0.0	0.1+	
2000 06 24	608	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 04 10	691	0.0	0.0	
2000 06 24	608	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 07 12	428	0.1+	0.1+	
2000 06 24	608	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+	
2001 11 21	704	1.0+	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	1.2+	
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−	
2001 11 21	704	1.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	
2001 11 21	704	1.4+	0.2−	2002 01 08	691	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	
2001 12 14	704	1.2−	0.8+	2002 01 08	691	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.0	
2001 12 14	704	1.4−	0.1−	2002 01 08	691	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+	
2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2003 02 09	291	0.1+	0.4+					
2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 02 09	291	0.1+	0.4+					

(89503)∗ 2001 XP$_{50}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.31208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18277645	ω	55.87376		−0.64558106	−0.74396217	
a	3.0750763	Ω	75.30510		+0.62875178	−0.64596294	
e	0.0444111	i	10.27079		+0.43347007	−0.17103265	
P	5.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 14	691	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.8−	0.0	2002 01 14	291	0.4+	0.0	
1990 11 14	691	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	291	0.5+	0.0	
1990 11 14	691	0.2−	0.4+	2001 12 11	291	0.7−	0.3−	2003 01 26	699	0.3−	1.4−	
2001 10 20	704	1.0+	1.5+	2001 12 11	291	0.8−	0.2−	2003 01 26	699	0.3−	0.4−	
2001 10 20	704	0.3+	1.7+	2001 12 11	291	0.8−	0.2−	2003 01 26	699	0.4−	0.1−	
2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2003 01 26	699	0.1+	0.7+	
2001 10 20	704	0.4+	1.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	699	0.1−	0.4−	
2001 10 20	704	1.1−	1.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2003 02 08	699	0.5+	0.3+	
2001 11 09	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2003 02 08	699	0.2+	1.2+	
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 02 08	699	0.2+	0.4−	
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2003 03 08	644	0.3+	0.3+	
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2003 03 08	644	0.3+	0.3+	
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2003 03 08	644	0.0	0.3+	
2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+	
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	1.5+	
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	(1.2+	2.4−)	2004 05 15	704	0.7+	0.8+	
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	1.6+	1.2−	2004 05 17	704	0.2+	0.9+	
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	(1.7+	2.9−)	2004 05 17	704	0.0	1.0+	
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	1.4+	2.0−	2004 05 17	704	0.4+	0.5+	
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.8+	2004 07 03	673	0.4+	0.5+	
2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.8−	0.2−	2004 07 03	673	0.1−	0.3+	
2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 03	673	0.2+	0.1+	
2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2001 12 20	704	0.1−	0.1−					
2001 12 10	704	0.6−	0.9+	2002 01 14	291	0.1+	0.1+					

(89504)∗ 2001 XV$_{50}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.91994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17103884	ω	217.46751		−0.09607872	−0.99427588	
a	3.2141999	Ω	238.09098		+0.92604265	−0.07207070	
e	0.1085277	i	3.15611		+0.36498478	−0.07887511	
P	5.76	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.2−	0.4−	2001 12 07	644	0.1+	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.8+	
1991 01 15	691	0.4−	0.5−	2001 12 07	644	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+	
1991 01 15	691	0.6−	0.4−	2001 12 07	644	0.0	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	1.2−	
1995 12 19	691	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.5−	
1995 12 19	691	0.8+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.0	1.0−	
1995 12 19	691	0.8+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.4−	
2001 10 21	704	0.9+	0.8−	2001 12 10	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.1+	0.5−	
2001 10 21	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	1.2−	2003 03 09	704	1.6+	0.8−	
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.7−	2003 03 09	704	0.0	1.4−	
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	1.1−	2003 03 10	704	0.1+	1.4+	
2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.8−	2003 03 10	704	0.9+	0.0	

2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	704	0.1+	0.4−
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2003 03 24	691	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 03 24	691	0.0	0.0
2001 11 16	691	1.0−	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2003 03 24	691	0.2+	0.1−
2001 11 16	691	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	699	0.1−	0.7−
2001 11 16	691	0.6+	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.4+	2003 03 26	699	1.0−	0.4−
2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.2+	1.2+	2003 03 26	699	0.7−	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	1.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.6+	2003 03 26	699	0.4+	0.0
2001 11 20	704	0.9−	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2001 12 23	691	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.0
2001 11 20	704	1.0−	1.7+	2001 12 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 23	691	0.6−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.4−
2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 02 23	699	0.9−	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.1−
2001 11 21	704	(0.7−	2.1+)	2003 02 23	699	1.0−	0.4+	2004 05 16	704	1.2+	0.4+
2001 12 07	644	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.7+	1.2+	2004 05 16	704	0.6−	0.6+
2001 12 07	644	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2001 12 07	644	0.0	0.2+	2003 03 06	699	0.3−	0.7+				

(89505)∗ 2001 XX$_{51}$ = 2003 EC$_{49}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43200)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.39643		(2000.0)		−0.95921563	+0.22902450
n	0.18116318	ω	314.37273		−0.17198327	−0.93801384
a	3.0933052	Ω	239.52956		−0.22433707	−0.26014959
e	0.0936994	i	11.08354			
P	5.44	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	1.2+	1.9−	2003 03 29	699	0.8−	1.0+
1990 11 23	691	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	(0.3+	2.4−)	2003 03 29	699	0.0	0.4−
1990 11 23	691	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	1.7−	2003 03 29	699	1.2−	0.7+
1998 04 01	704	0.3−	1.1−	2001 12 14	704	1.1+	1.2−	2003 04 01	608	0.0	0.0
1998 04 01	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	(0.3−	2.1−)	2003 04 01	608	0.3−	0.3+
1998 04 01	704	0.0	1.9−	2001 12 17	704	1.7−	0.9+	2003 04 01	608	0.2−	0.6+
1998 04 01	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	1.3+
2001 11 16	691	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2001 11 16	691	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2001 11 16	691	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	1.1−	1.3+
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	1.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.5+	2004 05 17	704	1.0−	0.7−
2001 11 20	704	0.7−	0.5−	2003 03 10	699	0.2+	1.7+	2004 05 17	704	0.6−	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	0.8−	2003 03 10	699	0.5+	1.4+	2004 06 13	926	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	699	1.4+	0.1+	2004 06 13	926	0.5−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2003 03 10	699	0.2+	1.2+	2004 06 13	926	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 03 11	704	0.4−	1.0−	2004 06 22	599	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 03 11	704	0.0	0.0	2004 06 22	599	0.0	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	1.5+	2003 03 11	704	0.5−	1.8−	2004 06 22	599	0.3+	0.4+
2001 12 10	704	(0.1−	2.1+)	2003 03 11	704	1.4+	0.1−	2004 06 22	599	0.0	0.5+
2001 12 10	704	1.0+	0.9+	2003 03 11	704	0.1+	0.6−				
2001 12 10	704	1.3+	1.1+	2003 03 29	699	0.5+	0.8+				

(89506)∗ 2001 XD$_{53}$ = 1996 VA$_{32}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.99935		(2000.0)		+0.74875703	−0.64901813
n	0.21691935	ω	240.67487		+0.64579107	−0.66848431
a	2.7432824	Ω	258.51365		+0.14938808	−0.36318617
e	0.1013443	i	7.89923			
P	4.54	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.9−	0.2+	2003 03 29	699	0.9+	1.0+
1996 11 04	691	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	1.5−	0.0	2003 03 29	699	0.8+	0.3−
1996 11 11	691	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	1.1+	0.2+	2003 03 29	699	0.5−	0.3+
1996 11 11	691	0.7−	0.0	2001 12 19	703	(0.8−	2.3+)	2003 03 29	699	0.6+	0.3+
1996 11 11	691	0.7−	0.2−	2001 12 19	703	0.4−	0.4+	2003 03 31	699	0.5−	1.0+
1996 11 13	691	0.5+	0.2+	2001 12 19	703	0.9+	0.6−	2003 03 31	699	0.5+	0.1−
1996 11 13	691	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 03 31	699	0.2−	0.2+
1996 11 13	691	0.7+	0.3−	2001 12 19	703	0.5−	0.4−	2003 03 31	699	0.7+	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 05 05	703	0.5+	1.9+
2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	704	0.9+	1.3−	2003 05 05	703	0.7−	2.0+
2001 11 09	704	0.7−	0.9−	2001 12 19	704	0.9+	0.1−	2003 05 05	703	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2003 05 05	703	0.1+	0.9+
2001 11 09	704	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	1.5+	1.0−
2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	1.0+	0.3+
2001 11 19	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	1.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+
2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 06 25	691	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	(2.1+	1.4−)	2001 12 19	704	0.2−	1.4+	2004 06 25	691	0.1+	0.0
2001 12 10	704	1.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2004 06 25	691	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	1.8+	1.1−	2001 12 19	704	0.2+	1.2+	2004 07 14	704	0.1+	1.0+
2001 12 10	704	1.2+	1.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	1.7+
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 07 14	704	(0.7−	3.2+)
2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	1.6+	2004 07 14	704	0.5−	2.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 12 14	704	0.7−	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	1.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 09	608	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	1.1−	0.9+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 02 09	608	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	1.6−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2003 02 09	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.3+	0.7+
2001 12 17	704	0.3−	1.0+	2003 03 23	644	0.2+	0.0	2004 07 18	704	1.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2003 03 23	644	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.4−
2001 12 18	704	0.8−	0.2−	2003 03 23	644	0.0	0.1+				

(89507)∗ 2001 XF$_{53}$ = 1997 NV$_{9}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	305.44887		(2000.0)		+0.98025237	−0.19675236
n	0.27734656	ω	156.66797		+0.17549781	+0.91180144
a	2.3287392	Ω	214.69771		+0.09113617	+0.36042564
e	0.2238106	i	1.99776			
P	3.55	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2003 04 07	691	0.6+	1.2+
1997 07 09	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 04 07	691	0.8+	1.7+
1997 07 09	691	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 04 26	691	0.6+	1.8+
1997 07 11	691	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	(1.6+	5.6+)	2003 04 26	691	0.4+	1.6+
1997 07 11	691	0.0	0.4+	2001 11 21	704	(1.5+	5.9+)	2003 04 26	691	0.4+	1.4+
1997 07 11	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	(1.4+	4.5+)	2004 06 15	704	0.5+	0.1+
1997 07 14	691	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	0.3−
1997 07 14	691	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.6−
1997 07 14	691	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.4+
2000 06 11	691	0.1+	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2000 06 11	691	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 06 11	691	0.0	0.1−	2001 12 14	704	(1.1−	2.1−)	2004 06 18	704	0.1+	0.4+

2001 09 26	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.1−		
2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.7−	2004 06 18	704	0.5−	0.5+		
2001 09 26	704	1.0+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 20	691	0.1+	0.3+		
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2004 06 20	691	0.2+	0.2+		
2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 06 20	691	0.3+	0.4+		
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.7−	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+		
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.9−	0.9+	2004 07 11	704	0.3+	0.9+		
2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.7+	0.8−	2004 07 11	704	0.0	0.7+		
2001 11 09	704	0.1−	1.3+	2001 12 20	704	1.0+	1.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+		
2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2001 12 20	704	1.2+	1.0−	2004 07 16	704	0.7−	0.1+		
2001 11 12	704	0.8−	0.4−	2001 12 20	704	1.2+	1.0−	2004 07 16	704	0.9−	0.3+		
2001 11 12	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	1.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		
2001 11 12	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.0		
2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2002 01 09	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+		
2001 11 12	704	1.3−	0.3−	2002 01 09	704	1.3+	0.4+	2004 07 18	704	1.2+	0.9+		
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.2−		
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.9+	0.1+		
2001 11 20	704	0.7−	0.0	2003 03 26	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−		
2001 11 20	704	0.8+	2.0+	2003 03 26	691	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−		
2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2003 03 26	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−		
2001 11 21	704	0.0	1.4+	2003 04 07	691	0.8+	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		

(89508)∗ 2001 XJ$_{54}$ = 2004 HQ$_{37}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61207)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.13249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18275532	ω	228.36405		+0.86436857	+0.42796217	
a	3.0753133	Ω	104.73990		−0.34050575	+0.88449898	
e	0.0453348	i	15.84415		−0.37003081	+0.18576848	
P	5.39	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	1.1−	0.4−	2003 02 02	644	0.9+	0.6+	2004 04 21	703	1.1+	0.3+		
1999 06 14	704	0.1−	0.6+	2003 02 02	644	0.0	1.7+	2004 04 21	291	0.4−	0.5+		
1999 06 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.2−	2004 04 21	291	0.1−	0.4+		
1999 06 14	704	0.8+	0.2+	2003 02 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	291	0.1−	0.4+		
2001 11 12	699	0.3+	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.1+		
2001 11 12	699	1.3−	0.7+	2003 02 26	704	1.8−	1.0+	2004 04 24	704	0.6+	0.4−		
2001 11 12	699	0.6−	1.3−	2003 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	1.0−	0.7−		
2001 11 12	699	0.4+	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	1.4−	2004 04 24	704	0.2−	0.3−		
2001 12 05	608	0.8+	0.2+	2003 02 26	704	1.3+	1.0−	2004 04 24	704	0.1+	0.8−		
2001 12 05	608	0.5+	0.0	2003 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 05 13	704	0.3−	0.2−		
2001 12 05	608	0.2+	0.6+	2003 03 03	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.2+		
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2003 03 03	644	0.2−	0.5−	2004 05 13	704	0.0	0.3+		
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 03	644	0.1−	0.3−	2004 05 13	704	0.3+	0.6+		
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.4−	2004 05 13	704	0.1−	0.6+		
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	1.0−	2004 05 15	704	1.1+	0.2+		
2001 12 15	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+		
2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	703	1.6−	0.1−	2004 05 15	704	1.1+	0.6−		
2001 12 15	704	1.5−	0.9+	2004 04 21	703	0.5−	0.1+						
2003 02 02	644	0.7+	1.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.7+						

(89509)∗ 2001 XW$_{54}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.98420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27021134	ω	68.45467		+0.98334643	+0.18159077	
a	2.3695561	Ω	281.08231		−0.16940565	+0.90112488	
e	0.2058170	i	0.43135		−0.06581423	+0.39369879	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.5+	0.4−	2001 12 10	704	1.0−	0.1−	2001 12 18	704	1.9+	0.1−		
1997 10 09	327	0.7+	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−		
1997 10 09	327	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.8+		
1997 10 27	809	1.1−	0.4−	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.4−	0.3+		
1997 10 27	809	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2001 12 20	704	0.9−	0.4+		
1999 02 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.1+		
1999 02 12	691	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2003 03 24	691	0.4+	0.3+		
1999 02 12	691	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	1.0+	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.1+		
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	599	0.8−	0.5+		
2000 05 28	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.4+	1.3−	2004 06 12	599	0.7−	0.1−		
2000 05 28	704	0.6+	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	599	0.9−	0.4−		
2001 11 09	704	0.7+	1.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 07 15	E12	0.4+	0.7+		
2001 11 09	704	0.1+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 07 15	E12	1.5−	0.1−		
2001 11 09	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	E12	2.6+	0.1+		
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	E12	0.2+	0.4+		
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	1.4+						
2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2001 12 18	704	1.1−	0.3+						

(89510)∗ 2001 XB$_{55}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.58461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28932973	ω	184.75968		+0.70438838	+0.70268344	
a	2.2639874	Ω	130.06476		−0.64683733	+0.69366933	
e	0.1223012	i	7.53552		−0.29229860	+0.15829987	
P	3.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.4−	0.8−	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2003 04 05	608	(0.4+	2.5−)		
1996 03 21	691	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.8+	0.3−	2003 04 05	608	(0.8+	2.6−)		
1996 03 21	691	0.1−	0.4−	2003 03 09	704	0.3−	0.2+	2003 04 07	017	1.4+	1.3−		
1999 01 14	691	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.1−	0.6+	2003 04 08	017	0.0	0.9−		
1999 01 14	691	0.2+	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.1−	2003 04 08	017	0.1−	1.1−		
1999 01 14	691	0.5−	0.0	2003 03 25	683	0.1+	0.6+	2003 04 08	017	0.6−	1.5−		
2000 06 05	704	0.0	1.3+	2003 03 25	683	0.7+	0.2+	2003 04 09	704	1.1−	1.0+		
2000 06 05	704	0.6−	0.2+	2003 03 25	683	0.1+	0.8+	2003 04 09	704	0.5−	0.1+		
2000 06 05	704	(0.4−	2.0+)	2003 03 28	691	0.3+	0.4+	2003 04 09	704	0.8−	0.5+		
2000 06 05	704	0.9+	1.5+	2003 03 28	691	0.3+	0.8+	2003 04 09	704	1.7−	1.1+		
2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2003 03 28	691	0.3+	0.5+	2003 04 26	704	0.7+	0.0		
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 03 29	699	0.0	0.0	2003 04 26	704	1.5+	0.5+		
2001 12 11	704	0.8−	0.6+	2003 03 29	699	1.0−	0.1+	2003 04 26	704	1.0+	0.1+		
2001 12 15	704	0.5+	1.2+	2003 03 29	699	1.8−	0.7+	2003 04 26	704	0.9+	0.2+		
2001 12 15	704	0.2+	1.3+	2003 03 29	699	0.5+	0.6−	2003 05 02	691	0.3+	0.8+		
2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	704	1.0+	0.2+	2003 05 02	691	0.5+	0.5+		
2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2003 03 31	699	0.1+	0.0	2003 05 02	691	0.5+	0.7+		
2001 12 17	704	1.2+	0.6+	2003 03 31	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.5+		
2001 12 17	704	1.6+	0.2+	2003 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.0		
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.4−	1.6−	2004 08 11	704	0.6+	0.9+		
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2003 03 31	704	0.8+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.0		
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 31	699	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+		
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 03 31	699	0.1−	0.5−	2004 08 26	703	0.9−	0.4+		
2001 12 18	704	0.8−	0.4+	2003 04 03	704	0.2−	0.1−	2004 08 26	703	1.6−	1.0+		
2002 01 09	704	0.9−	0.1+	2003 04 03	704	0.7+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.3+		
2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2003 04 03	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	1.1−	0.6+		
2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2003 04 03	704	0.1+	0.8+						
2002 01 09	704	0.3−	0.0	2003 04 05	608	(0.3+	2.4−)						

(89511)∗ 2001 XD$_{56}$ = 1996 JR$_{13}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46982)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.61292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26765772	ω	254.16979		+0.98424581	−0.16711099	
a	2.3846036	Ω	115.42081		+0.17654982	+0.91137611	
e	0.1695184	i	3.66551		+0.00950491	+0.37612165	
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2003 03 27	644	0.5+	0.7+
1996 05 11	691	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	152	0.0	0.2+
1996 05 16	691	1.5−	0.6−	2001 12 19	704	0.4+	0.8−	2003 03 28	152	0.8+	1.5+
1996 05 16	691	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 06 27	E12	1.0−	1.1+
1996 05 16	691	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	1.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.8−	0.9+
1996 05 22	691	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 27	E12	1.0−	0.4+
1996 05 22	691	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 06 27	E12	0.8−	1.9+
1996 05 22	691	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	1.0+
2001 09 26	704	1.0−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	1.0+
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	1.3+
2001 09 26	704	0.2−	1.2+	2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.8−	1.7−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.8+	2004 07 16	704	1.1+	0.8−
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	1.1−	0.9+	2004 07 19	699	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 07 19	699	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2004 07 19	699	0.5+	0.0
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.8+
2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 07 21	E12	0.5−	0.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.5+	2004 07 21	E12	0.3+	0.0
2001 12 10	704	0.7+	0.0	2002 01 13	704	1.0−	1.0+	2004 07 21	E12	0.6+	0.3−
2001 12 14	704	0.4−	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	1.4+	1.1+
2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2002 01 15	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	1.3+
2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2002 01 15	704	0.8−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	644	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 11	644	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2003 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	1.3+
2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2003 03 27	644	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 27	644	0.2+	1.0+				

(89512)∗ 2001 XF$_{56}$ = 1997 UT$_4$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23185)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.12545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26541254	ω	284.88858		+0.79978418	−0.59905541	
a	2.3980326	Ω	111.92835		+0.56545704	+0.73033435	
e	0.1794743	i	2.37510		+0.20150338	+0.32824434	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	327	0.8+	0.1−	2001 12 14	691	0.0	0.5−	2001 12 21	704	0.9−	0.3+
1997 10 19	327	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	(0.5−	3.0+)	2002 01 09	704	1.3+	0.3−
1997 10 19	327	0.7+	0.4−	2001 12 14	691	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.7+	0.2−
1997 10 23	327	0.1+	0.5+	2001 12 14	691	0.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.2+	0.2−
1997 10 23	327	0.6−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.7+
1997 10 23	327	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	(0.7+	2.5+)	2002 01 09	704	0.5−	0.6+
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 04 05	691	0.7+	0.5+
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 04 05	691	0.7+	0.1+
2001 11 12	704	1.0−	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 04 05	691	0.6+	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2003 04 24	691	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	(2.7+	0.2−)	2003 04 24	691	0.4−	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.3−	2003 04 24	691	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 07 08	E12	1.6−	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 07 08	E12	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.8+	0.6−	2004 07 08	E12	0.1+	1.9+
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.8−	0.2−	2004 07 08	E12	1.0−	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.6−	2001 12 20	704	1.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 12 10	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.6+	0.0
2001 12 10	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.8−	2004 07 17	704	0.2−	0.3−
2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	1.0−	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.4−	1.9+	2001 12 21	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2001 12 14	704	0.5−	1.9+	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.7+	0.5+
2001 12 14	704	0.4−	1.6+	2001 12 21	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.6+	0.5+
2001 12 14	704	0.3−	1.5+	2001 12 21	704	0.0	1.3+				

(89513)∗ 2001 XV$_{57}$ = 1999 EN$_2$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23186)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.55002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26760225	ω	219.02741		+0.87613465	−0.48200976	
a	2.3849331	Ω	169.78150		+0.45207092	+0.81619653	
e	0.2064884	i	2.38870		+0.16739163	+0.31857467	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	1.4+	0.8+	2001 12 10	704	0.4−	0.7+	2003 03 27	644	0.2+	0.6+
1995 02 02	691	1.9+	0.6+	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	691	0.3+	0.4+
1995 02 02	691	1.6+	0.7+	2001 12 10	704	1.4−	0.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.5+
1995 02 07	691	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 06 11	691	0.1+	0.5+
1995 02 07	691	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 06 15	704	0.6+	1.4−
1995 02 07	691	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2004 06 15	704	0.8+	0.7−
1996 05 13	691	0.9−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.5−
1996 05 13	691	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 06 15	704	0.9+	0.2−
1996 05 13	691	1.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
1999 03 10	691	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.8−	0.9−	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
1999 03 10	691	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.8+
1999 03 10	691	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
1999 03 11	691	0.6−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.9+
1999 03 11	691	0.6−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
1999 03 11	691	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2001 09 26	704	0.8−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 21	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.9−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.6−
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.4−	0.9−	2004 07 16	704	0.8−	0.3+
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.7−
2001 10 13	704	0.6−	0.8+	2002 01 09	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	1.0+	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.8+	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	0.3+	0.8−	2002 01 13	704	0.1−	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.7+
2001 11 20	704	1.2+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2002 01 13	704	1.3−	0.5−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2004 07 21	E12	0.5−	0.7+
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	1.4+
2001 11 24	704	0.6+	1.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.8−
2001 11 24	704	0.0	1.8+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	1.8+	2002 01 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.7−

2001 11 24	704	0.0	1.6+	2003 03 27	644	0.9+	0.8+	
2001 12 10	704	0.5−	0.9+	2003 03 27	644	0.3+	0.6+	

(89514)∗ 2001 XA$_{59}$ = 2000 KQ$_{20}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.48743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28492519	ω	154.46884		+0.99642917	−0.08229800	
a	2.2872597	Ω	210.27015		+0.06962183	+0.92727887	
e	0.1808090	i	2.14499		+0.04776731	+0.36521355	
P	3.46	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 04 04	704	0.7+	0.9+
1997 10 05	910	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.7+	0.8+
1997 10 05	910	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.2−	2003 04 04	291	0.5+	0.8+
2000 05 28	704	1.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.3+	0.8−	2003 04 04	291	0.8+	0.6+
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2003 04 04	291	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	1.7+	0.1−	2003 04 08	691	0.3+	0.7+
2000 05 28	704	0.2−	1.0+	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2003 04 08	691	0.3+	0.9+
2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2003 04 08	691	0.4+	0.7+
2000 05 29	704	0.6+	0.9+	2001 12 21	704	0.3+	0.1+	2003 04 29	704	0.7+	0.7+
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	1.2+	0.0
2000 05 29	704	0.4+	0.7+	2001 12 21	704	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.5+	0.0
2000 05 29	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	1.2+
2000 05 29	704	0.3+	1.0+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	0.8−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.7−	0.0	2004 06 15	704	0.6−	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2004 06 15	704	0.4+	1.2+
2001 10 26	704	1.3−	1.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2004 06 18	704	1.3+	0.5+
2001 10 26	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	(2.3−	0.9−)	2004 06 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 26	704	0.4−	0.9−	2002 01 13	704	1.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	1.0+
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	1.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.9+
2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2002 01 13	704	1.2−	0.1+	2004 06 25	703	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 06 25	703	1.3−	0.2−
2001 11 09	704	1.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2004 06 25	703	0.7−	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	2.0+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 06 25	703	0.1−	1.0+
2001 11 20	704	0.4+	1.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2002 01 15	704	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.7−	0.5−
2001 11 20	704	0.4+	1.1+	2002 01 19	704	(2.4+	1.4+)	2004 07 11	704	0.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2002 01 19	704	1.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2002 01 19	704	1.0+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.0	1.2+	2002 01 19	704	1.0+	0.9+	2004 08 10	699	0.8−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 01 19	704	0.0	0.3+	2004 08 10	699	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	1.2+	2003 03 24	291	0.1−	0.5+	2004 08 10	699	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 03 24	291	0.2−	0.5+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2001 12 10	704	0.9+	0.2−	2003 03 24	291	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	699	0.4−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2003 03 27	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2001 12 10	704	0.7+	0.4−	2003 03 27	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.9+	2003 03 27	699	0.9+	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2003 03 27	644	0.0	0.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 03 27	699	1.8−	0.6+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2003 04 03	699	1.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2003 04 03	699	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2003 04 03	699	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	1.2+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2003 04 03	699	0.7−	1.1+	2004 08 17	704	0.7−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	704	0.1+	1.1+				

(89515)∗ 2001 XB$_{59}$ = 1986 WH$_{10}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.83016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26550242	ω	168.90952		+0.22810092	−0.96869352	
a	2.3974914	Ω	267.85066		+0.88562389	+0.24824453	
e	0.1029282	i	5.62764		+0.40452479	+0.00274052	
P	3.71	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 11 30	381	0.6+	0.5+	2001 12 16	185	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.3−	0.2−
1986 11 30	381	(7.4+	0.2+)	2001 12 16	185	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.5−	0.1+
1986 12 01	381	0.3−	0.2+	2001 12 16	185	1.0+	0.4+	2002 01 22	704	0.3+	1.2+
1986 12 01	381	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 01 22	704	0.1+	0.6+
1999 04 11	699	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 01 22	704	0.1−	0.5+
1999 04 11	699	1.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 01 22	704	1.6−	1.2+
1999 04 11	699	0.4+	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.0
1999 04 14	699	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−
1999 04 14	699	(2.5+	0.5+)	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.5−
1999 04 14	699	1.5+	1.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.2+
2000 08 01	704	1.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 03 06	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	1.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 03 06	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	1.6−	0.3+	2001 12 17	704	1.8+	0.5+	2002 03 06	704	0.5+	0.4−
2000 08 01	704	1.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.4+	1.1+
2001 10 18	704	1.0+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2003 04 30	704	0.4+	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 04 30	704	0.1+	0.8+
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 04 30	704	0.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2003 04 30	704	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	(2.1+	0.2−)	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 05 01	704	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	1.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 05 01	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	1.1+	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2003 05 01	704	1.2−	0.9+
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.5−	2003 05 12	608	0.6+	0.4−
2001 11 19	704	0.1+	1.3−	2001 12 21	704	0.0	0.1−	2003 05 12	608	0.3+	0.8−
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.2−	0.3−	2003 05 12	608	0.1−	0.8−
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	1.0+	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.5−	0.2+	2004 07 17	704	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.3−	0.5−	2004 07 17	704	0.6−	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	599	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 08 07	599	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2004 08 07	599	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 08 07	599	0.3+	0.3+
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 08 07	599	0.3−	0.3+
2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	691	0.6−	0.5+	2004 08 07	599	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 01 13	691	0.3−	0.0	2004 08 08	599	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	691	0.2−	0.0	2004 08 08	599	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	1.0−	1.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 01 13	704	1.0−	1.2+	2004 08 09	704	0.7+	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	1.3−	1.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	(1.7−	2.4+)	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 12 15	185	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	(2.5−	1.7+)	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 12 15	185	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 12 15	185	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 12 15	185	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2001 12 15	185	0.8−	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2001 12 16	185	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.7−	2004 08 13	644	0.0	0.5+
2001 12 16	185	0.5−	0.2+	2002 01 19	704	0.3−	0.0	2004 08 13	644	0.0	0.4+
2001 12 16	185	0.9−	0.1+	2002 01 19	704	0.7−	0.2−	2004 08 13	644	0.0	0.2+

(89516)∗ 2001 XN$_{59}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.94373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24304883	ω	213.52736		+0.60823875	+0.74643418	
a	2.5429648	Ω	95.43748		−0.65558982	+0.66416086	
e	0.1111532	i	15.73487		−0.44749034	+0.04154972	
P	4.06	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.5−	0.4+	2002 01 19	704	1.0+	1.2−	2003 04 08	644	0.1−	0.6+	
1999 03 21	699	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	2.0−	0.1−	2003 04 08	644	0.2+	0.5+	
1999 03 21	699	1.1+	1.6+	2002 01 19	704	1.2+	0.6−	2003 04 10	704	0.0	0.3+	
2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2002 01 19	704	2.0−	0.7−	2003 04 10	704	0.0	0.1−	
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.5+	0.3−	2003 04 10	704	0.8+	0.4+	
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2002 01 19	704	2.0−	0.2+	2003 04 10	704	1.3+	0.5−	
2001 11 20	704	0.3+	1.7+	2002 01 19	704	0.6+	1.5−	2003 04 24	704	0.1−	0.2−	
2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2002 01 19	704	1.0−	0.6−	2003 04 24	704	0.6−	0.1+	
2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2002 01 21	704	0.6+	0.3−	2003 04 24	704	1.0+	0.7+	
2001 11 20	704	1.6−	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	1.0+	2003 04 24	704	1.1−	1.5+	
2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 18	E12	(0.7−	2.2+)	
2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2002 01 21	704	0.0	0.8+	2004 04 18	E12	0.6+	1.1+	
2001 12 10	704	1.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	1.1+	2004 04 18	E12	1.1+	0.7−	
2001 12 10	704	0.7−	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.5+	2004 04 18	E12	0.2−	0.1+	
2001 12 10	704	1.2−	0.3+	2002 02 06	704	0.4−	0.8+	2004 05 29	E12	1.1+	0.5+	
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.6−	1.6+	2004 05 29	E12	0.5+	1.1+	
2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2002 02 06	704	0.4−	0.2+	2004 05 29	E12	0.9+	1.3+	
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 05 29	E12	1.0+	1.5+	
2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2003 01 27	704	0.3−	1.1−	2004 06 11	699	0.2−	0.6+	
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	1.0+	0.2+	2004 06 11	699	0.1−	1.2+	
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	699	0.3−	0.6+	
2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	1.2−	2004 06 11	699	0.3−	0.5+	
2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2003 02 28	608	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.1−	0.6−	
2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 02 28	608	0.2+	0.8−	2004 06 15	704	0.1−	0.3+	
2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.1+	
2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	(0.3+	2.1+)	2004 06 15	704	0.3−	0.1−	
2001 12 20	704	0.8+	0.1−	2003 03 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 19	699	0.3−	0.9+	
2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	704	1.4−	0.2+	2004 06 19	699	0.4+	0.3+	
2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 08	704	0.9−	0.2+	2004 06 19	699	0.0	0.3+	
2001 12 23	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	1.0−	0.2−	2004 06 19	699	0.1−	0.6+	
2001 12 23	704	0.4+	0.3+	2003 03 08	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	699	0.3−	0.7+	
2001 12 23	704	0.7+	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.0	2004 07 11	699	0.7−	0.5+	
2001 12 23	704	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.6−	0.7+	2004 07 11	699	0.4−	0.4+	
2001 12 23	704	0.3+	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	699	0.3−	0.6+	
2002 01 09	704	0.2−	0.0	2003 03 09	644	0.1−	0.3+	2004 07 13	E12	0.1−	0.1+	
2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2003 03 09	644	0.0	0.3+	2004 07 13	E12	0.2−	0.8+	
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 07 13	E12	0.4−	0.0	
2002 01 09	704	0.1−	0.7+	2003 03 13	704	0.3+	0.1+	2004 07 13	E12	0.1+	0.3+	
2002 01 09	704	0.6−	0.4+	2003 03 13	704	1.3+	0.5+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−	
2002 01 13	704	0.1+	1.1+	2003 03 13	704	0.7+	0.4+	2004 07 27	E12	0.9−	0.8+	
2002 01 13	704	0.1−	0.8+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.8+	
2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2003 03 13	704	0.6+	0.3+	2004 07 27	E12	0.4−	0.5+	
2002 01 13	704	0.4−	1.0+	2003 03 26	704	1.0+	0.2−	2004 08 09	E12	1.3+	0.8+	
2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2003 03 26	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.3+	
2002 01 14	291	0.3+	0.8+	2003 03 26	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.3+	
2002 01 14	291	0.0	0.4+	2003 03 26	704	0.7+	0.2+	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+	
2002 01 14	291	0.0	0.5+	2003 03 26	704	1.1+	0.9+	2004 08 19	E12	0.0	0.4+	
2002 01 15	704	0.0	0.5+	2003 04 01	699	0.4−	0.3+	2004 08 19	E12	0.2−	0.6+	
2002 01 15	704	0.2+	0.6+	2003 04 01	699	0.3−	0.5+	2004 08 19	E12	0.3−	0.5+	
2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2003 04 01	699	1.8−	0.0	2004 08 19	E12	0.2+	0.8+	
2002 01 15	704	0.3−	0.8+	2003 04 01	699	0.1−	1.1+					
2002 01 15	704	0.0	0.9+	2003 04 08	644	0.1−	0.4+					

(89517)∗ 2001 XJ$_{61}$ = 1997 WQ$_{57}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23193)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.23246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26120863	ω	276.51456		+0.86533120	−0.49861900	
a	2.4236935	Ω	113.40467		+0.47894338	+0.79277375	
e	0.1773599	i	3.17343		+0.14769955	+0.35055511	
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 20	809	(0.7+	2.4+)	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.6+	
1993 08 20	809	(1.0+	4.1+)	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.8+	
1993 08 20	809	(1.6+	3.5+)	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	1.0+	0.8+	
1997 11 03	704	0.8+	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.5+	
1997 11 03	704	0.4−	0.8−	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2002 01 09	704	0.7+	1.4+	
1997 11 03	704	1.0+	0.6+	2001 12 10	704	1.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	1.4−	
1997 11 03	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	1.2−	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	1.4−	
1997 11 03	704	1.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	1.2−	
1997 11 26	809	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.6+	0.8−	
1997 11 26	809	1.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.5+	1.4−	
1997 11 28	809	1.9−	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 04 09	644	0.6+	0.6+	
1997 11 28	809	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2003 04 09	644	0.2+	0.5+	
2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 04 09	644	0.7+	0.3+	
2001 09 26	704	0.2+	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2003 05 02	691	0.1−	0.7+	
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 12 20	704	1.6−	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.7+	
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	1.1−	0.4+	2003 05 02	691	0.1+	0.3+	
2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2001 12 20	704	1.7−	0.7+	2004 06 20	691	0.4−	0.0	
2001 11 12	704	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	0.9−	1.0+	2004 06 20	691	0.3−	0.1−	
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	1.4−	1.0+	2004 06 20	691	0.2−	0.1−	
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.2−	0.6+	2004 07 09	704	0.8+	1.4+	
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.7+	0.4+	
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.6−	0.6−	2004 07 09	704	0.0	0.8+	
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 21	704	0.5−	0.0	2004 07 09	704	0.2−	1.8+	
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−	
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2002 01 08	691	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.0	
2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2002 01 08	691	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−	
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	691	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.5−	0.4−	

(89518)∗ 2001 XH$_{62}$ = 1990 WT$_{12}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.58676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27450974	ω	241.78807		+0.98274576	+0.17477758	
a	2.3447554	Ω	108.09315		−0.13938158	+0.91491168	
e	0.2574474	i	3.65084		−0.12158762	+0.36385356	
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 17	691	0.5+	0.9−	2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 07 08	E12	0.2−	0.5+	
1990 11 17	691	0.4+	0.8−	2001 12 17	704	(0.5−	3.0+)	2004 07 09	704	0.2−	0.5+	
1990 11 17	691	0.1+	0.8−	2001 12 17	704	1.6−	1.7+	2004 07 09	704	0.6−	0.2+	
1990 11 23	372	0.5−	1.6+	2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2004 07 09	699	0.3+	0.2+	
1990 11 23	372	0.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2004 07 09	704	0.9−	0.0	
1995 01 07	691	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.5−	0.2−	
1995 01 07	691	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	699	0.6+	0.3−	
1995 01 07	691	0.8−	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.4−	2004 07 09	699	0.4+	0.2+	
1996 04 11	691	0.9+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	699	0.2+	0.4+	
1996 04 11	691	1.5+	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.1+	
1996 04 11	691	0.6+	0.2−	2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8−	
1996 04 23	691	0.8−	0.4−	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	
1996 04 23	691	0.9−	0.4−	2001 12 21	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.6−	
1996 04 23	691	0.9−	0.3−	2001 12 21	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	
2000 05 25	699	0.5+	1.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.0	2004 07 17	H07	0.1+	0.3−	
2000 05 25	699	(0.6+	2.4+)	2002 01 08	704	0.5+	1.0−	2004 07 17	H07	0.2+	0.2+	
2000 05 25	699	(1.2+	2.6+)	2002 01 08	704	0.8+	1.0−	2004 07 17	H07	0.1+	0.2+	

2000 05 25	699	(2.2+	3.2+)	2002 01 13	704	0.6−	0.2−	2004 07 17	H07	0.1+	0.0
2001 11 16	644	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.7−	0.4−	2004 07 17	H07	0.3−	0.1−
2001 11 16	644	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.4−	0.5−	2004 07 17	H07	0.1−	0.1+
2001 11 16	644	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2004 07 22	699	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2004 07 22	699	0.2−	0.5−
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	1.0−	0.7+	2004 07 22	699	0.4+	0.4−
2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	704	1.9−	1.0−	2004 08 03	E12	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2002 01 19	704	1.7−	0.8−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	(2.4−	0.5−)	2004 08 03	E12	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2004 05 27	E12	0.5+	0.8−	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2004 05 27	E12	0.2+	1.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 05 27	E12	0.0	1.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
2001 12 10	704	1.3+	0.0	2004 05 27	E12	1.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 06 27	E12	0.0	1.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.0	2004 06 27	E12	(1.0−	2.1+)	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−
2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2004 06 27	E12	0.5−	1.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6−
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 27	E12	1.1−	1.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 07 08	E12	0.6−	0.8+	2004 08 22	E12	0.6−	0.7−
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 07 08	E12	0.2+	1.1+				
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 08	E12	0.1+	0.5+				

(89519)∗ 2001 XV$_{62}$ = 1997 WC$_{43}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23195)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.25513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25828518	ω	240.29519		+0.99620579	−0.07337368	
a	2.4419479	Ω	123.87501		+0.08548846	+0.92576104	
e	0.1841214	i	3.23143		−0.01630156	+0.37092154	
P	3.82	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(2.5−	1.7−)	2001 12 20	704	0.3−	1.0−	2003 04 27	699	1.3−	1.4+
1997 11 29	704	(4.6−	2.7−)	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2003 04 27	699	0.1+	1.2−
1997 11 29	704	1.6−	1.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2003 04 27	699	1.6−	0.2+
1997 11 29	704	(3.3−	0.8−)	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2003 04 27	699	(2.4−	1.5+)
1997 11 29	704	1.5−	1.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	691	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	1.0+	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2003 05 05	691	0.8+	0.1−
1997 12 04	704	(2.2+	0.5+)	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2003 05 05	691	0.9+	0.3+
1997 12 04	704	1.1+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2004 07 09	704	0.2−	0.0
1997 12 04	704	1.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	704	0.0	0.1−
2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2004 07 09	704	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.0	0.7−	2001 12 21	704	0.8+	0.4+	2004 07 09	699	0.1−	0.2−
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 21	704	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.6−	0.2+
2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.4−	2004 07 09	704	0.4−	0.5−
2001 12 10	704	0.9−	0.7+	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	699	0.6−	0.2−
2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	699	0.5−	0.1+
2001 12 14	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	1.6+	2004 07 16	704	1.8+	0.7+
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2002 01 19	704	0.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.4+	0.7+
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.8+	0.7+	2002 01 19	704	0.8+	1.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	1.4+	2002 01 19	704	1.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.0	1.3+	2002 01 22	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2002 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.3+	1.0+	2002 01 22	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2001 12 19	704	0.5−	1.6+	2003 03 27	644	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 12 20	704	0.2+	0.0	2003 03 27	699	0.1−	0.7−	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+
2001 12 20	704	0.0	0.7−	2003 03 27	644	0.5+	0.9+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+
2001 12 20	704	0.1−	1.0−	2003 03 27	699	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 20	704	0.0	0.1+	2003 03 27	699	0.2−	0.6−	2004 08 21	E12	0.4+	0.3+
2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2003 03 27	644	0.7+	1.3+				
2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2003 03 27	699	0.7−	0.4−				

(89520)∗ 2001 XS$_{63}$ = 2000 QX$_{178}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.71631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23554031	ω	241.15396		−0.50489027	−0.86194231	
a	2.5967246	Ω	239.24263		+0.80953400	−0.45422414	
e	0.1868721	i	3.08676		+0.29956721	−0.22524627	
P	4.18	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.8+
2000 08 31	704	0.6+	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.8−	1.0−	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2002 03 09	704	1.0+	1.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.9−	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2002 03 09	704	1.0+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 03 09	704	1.0+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 04 05	704	1.0−	0.1+
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 04 05	704	1.7−	0.9−
2000 09 24	704	1.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2002 04 05	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.5−	0.8−	2002 04 05	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.7−	2002 04 05	704	0.8+	1.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2001 12 21	704	0.3−	1.0−	2003 05 26	608	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	1.0−	2003 05 26	608	0.4+	0.0
2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 04	608	1.3−	1.4+	2003 05 26	608	0.3−	0.3−
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2002 01 04	608	1.3−	1.5+	2004 07 11	704	0.5−	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2002 01 04	608	1.3−	1.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.4−
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	608	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+
2001 12 07	608	0.8+	0.1+	2002 01 08	608	1.2+	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2001 12 07	608	0.5+	0.4+	2002 01 08	608	0.9+	0.4+	2004 08 06	644	0.7−	0.2+
2001 12 07	608	0.5+	0.4−	2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2001 12 09	691	1.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	1.2+
2001 12 09	691	1.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
2001 12 09	691	1.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
2001 12 10	704	1.0+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.7+	0.5−
2001 12 10	704	1.1+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	699	0.9+	1.5−
2001 12 10	704	0.8+	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2001 12 10	704	0.8+	0.1−	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	699	0.7+	0.5+
2001 12 10	704	0.9+	0.7−	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	644	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.3−	1.0−	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 12 17	644	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	1.3+
2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	1.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	691	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.7−
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.7−

(89521)∗ 2001 XG$_{64}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.31797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23457016	ω	318.95373		+0.35800427	−0.92941888	
a	2.6038795	Ω	109.89640		+0.87961619	+0.30354535	
e	0.1801943	i	5.46287		+0.31322246	+0.20985889	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	910	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.4+	0.2+
1997 11 28	910	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.2+
1997 11 28	910	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	1.1−	1.2−	2002 02 06	704	0.2+	0.4−
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	704	0.8+	0.3−
2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.6−
2001 12 10	704	1.2−	1.9−	2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.0
2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	608	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.4−
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 01 14	608	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.6−
2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2002 01 14	608	0.1−	0.2+	2003 04 29	691	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.5+	0.4−	2003 04 29	691	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2003 04 29	691	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2003 05 06	691	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2003 05 06	691	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2003 05 06	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2002 01 19	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.3−	2004 06 11	691	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	0.7−	2004 06 11	691	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	1.3−	0.3−	2004 06 14	704	1.6+	0.4−
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.5−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.6−
2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2002 01 21	704	0.2+	0.0	2004 06 20	691	0.2−	0.4−
2001 12 20	704	1.8−	1.9+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 20	691	0.2−	0.0
2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 20	691	0.0	0.1+
2001 12 25	608	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.3−	0.5+
2001 12 25	608	0.7+	0.5+	2002 02 05	644	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.7+
2001 12 25	608	1.1+	0.8+	2002 02 05	644	0.0	0.4+	2004 07 21	E12	0.4−	0.9+
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.6+

(89522)∗ 2001 XL$_{64}$ = 1981 UV$_{7}$ = 1994 PC$_{23}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23198), M. E. Sansaturio (*MPO* 37743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.03345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29849985	ω	182.99169		+0.81411787	−0.58066709	
a	2.2173792	Ω	212.50826		+0.53301881	+0.75143207	
e	0.2316593	i	0.65569		+0.23044096	+0.31332982	
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	1.3−	2001 12 14	704	0.9+	1.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+
1981 10 30	381	0.6+	1.5−	2001 12 14	704	0.8+	1.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.2−
1993 04 25	691	0.2+	0.9+	2001 12 17	644	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.2−
1993 04 25	691	0.1+	0.0	2001 12 17	644	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.6−
1993 04 25	691	0.3−	0.5+	2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.7−
1994 08 12	809	(2.0−	2.3−)	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 19	704	0.6−	0.3−
1994 08 12	809	(2.6−	3.0−)	2001 12 20	704	0.8+	0.4+	2002 01 19	704	0.4−	0.6−
1994 08 12	809	(2.8−	2.7−)	2001 12 20	704	1.0+	0.2+	2002 01 19	704	1.1−	0.5−
1994 08 13	809	(2.6−	4.2−)	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2002 01 19	704	0.5−	0.1−
1994 08 13	809	(3.7−	4.2−)	2001 12 20	704	1.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.4−	0.2−
1994 08 13	809	(3.3−	3.7−)	2001 12 21	691	1.1−	0.8+	2002 02 07	704	0.1−	1.2+
1999 02 16	704	0.4−	1.0−	2001 12 21	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.8+
1999 02 16	704	1.5+	0.8−	2001 12 21	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	0.0
1999 02 16	704	0.2−	0.6+	2001 12 21	691	1.2−	0.7+	2003 05 01	691	(1.2+	2.1+)
1999 02 16	704	1.8−	1.8−	2001 12 21	704	0.2+	0.2−	2003 05 01	691	(1.2+	2.2+)
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	691	1.7−	0.7+	2003 05 01	691	(1.3+	2.5+)
2000 05 28	704	0.8+	0.1−	2001 12 21	704	1.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.9−	2004 07 15	704	1.0−	0.7+
2001 10 26	704	(0.1−	2.5−)	2002 01 05	608	0.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 26	704	0.7+	1.0−	2002 01 05	608	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.3+
2001 10 26	704	0.5−	0.4+	2002 01 05	608	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	106	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.6+	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2002 01 07	106	1.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.9+	2002 01 07	106	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2001 11 12	608	0.4+	1.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 08 13	704	0.4−	0.5−
2001 11 12	608	0.6+	1.6−	2002 01 09	608	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	1.1−	0.5+
2001 11 12	608	0.2+	0.3−	2002 01 09	608	0.3−	0.3+	2004 08 13	704	0.6−	0.2−
2001 12 10	704	0.3+	1.0+	2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 13	704	0.2−	0.5−
2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	608	0.2−	0.0	2004 08 13	704	0.4−	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 26	703	0.2+	0.4−
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.7−	2004 08 26	703	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	1.4+	0.7−	2004 08 26	703	0.5+	0.5−
2001 12 14	704	0.5+	1.3+	2002 01 13	704	0.0	0.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.6+	1.0+	2002 01 13	704	0.3+	0.7−				
2001 12 14	704	0.6+	1.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.2+				

(89523)∗ 2001 XU$_{64}$ = 1994 AB$_{16}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.91121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24058347	ω	320.28167		+0.59847401	−0.78195221	
a	2.5603079	Ω	92.25432		+0.77222268	+0.50512523	
e	0.1093648	i	10.04563		+0.21330963	+0.36523861	
P	4.10	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	033	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.8−
1994 01 15	033	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.2+
1994 01 15	033	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.9−	0.5−
1999 05 13	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2002 01 21	704	0.2−	0.0
1999 05 13	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2002 01 21	704	0.8−	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.3+	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2002 01 21	704	0.7+	0.3−
1999 05 13	704	0.7+	1.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2002 01 21	704	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	1.2+	1.9+	2001 12 20	704	1.0+	0.2−	2003 04 08	704	1.2+	0.2−
2001 11 09	704	1.8+	1.8+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2003 04 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.4−	2003 04 08	704	0.2+	0.9+
2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	1.2−	2003 04 25	049	0.2−	0.4+
2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	049	0.5−	0.8−
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2002 01 03	636	0.2−	0.0	2003 04 25	049	0.2−	0.6−
2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2002 01 03	636	0.0	0.2−	2003 05 02	704	0.1+	0.6−
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2002 01 03	636	0.0	0.5+	2003 05 02	704	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2002 01 04	104	0.9+	0.7−	2003 05 02	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 01 04	104	0.0	0.1+	2003 05 02	704	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2002 01 04	104	0.2+	0.1−	2003 05 02	704	0.3−	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	0.5+
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 06 17	704	0.7+	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	428	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.0	0.7−	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 07 20	428	0.4−	0.4+
2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.4−				
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.4−	0.4−				

(89524)∗ 2001 XU$_{66}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.09248		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25286520	ω	337.31908		+0.11052530	−0.99269649	
a	2.4767186	Ω	106.30823		+0.91941387	+0.08364839	
e	0.1424601	i	2.88768		+0.37744179	+0.08692887	
P	3.90	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 08	691	0.6+	0.9+	2002 01 05	608	0.1−	1.4+	2002 02 07	704	0.0	0.9+	
1995 05 08	691	0.4+	0.5+	2002 01 05	608	0.0	1.5+	2002 02 07	704	0.4−	0.7+	
1995 05 08	691	0.3+	0.2−	2002 01 05	699	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	
1998 01 26	704	0.7+	0.5−	2002 01 05	608	0.1−	1.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	
1998 01 26	704	0.0	0.0	2002 01 05	699	0.9−	0.1+	2002 02 08	608	1.0−	1.7−	
1998 01 26	704	0.9−	0.1−	2002 01 07	644	0.3−	0.1+	2002 02 08	608	0.5−	1.5−	
1998 01 26	704	0.4+	1.0−	2002 01 07	644	0.3+	1.2+	2002 02 08	608	0.9−	1.7−	
2000 08 26	704	0.9−	0.1−	2002 01 07	644	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	
2000 08 26	704	0.2+	1.1−	2002 01 07	644	0.5+	1.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	
2000 08 26	704	0.0	1.3+	2002 01 07	644	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2002 01 07	644	0.5+	1.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.6−	0.7−	2002 02 12	704	1.2−	0.4−	
2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.5−	1.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	
2001 12 10	704	0.8−	0.6−	2002 01 08	704	1.8−	0.8−	2002 02 12	704	0.0	0.1−	
2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2002 01 08	704	0.9−	0.4−	2002 03 06	704	0.7+	0.8+	
2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	1.5−	0.5−	2002 03 06	704	0.7+	0.7+	
2001 12 14	291	0.9−	0.4+	2002 01 09	645	0.1−	0.3−	2002 03 06	704	0.2+	0.4+	
2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	645	0.2−	0.3−	2002 03 06	704	0.5+	0.6+	
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	608	1.6+	0.6+	2002 03 09	704	0.4+	1.4+	
2001 12 14	291	0.7−	0.3+	2002 01 09	608	1.8+	0.4+	2002 03 09	704	0.8+	0.4+	
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	608	1.1+	0.8+	2002 03 09	704	0.4−	0.7−	
2001 12 14	291	0.4−	0.3+	2002 01 09	608	(2.3+	0.2+)	2002 04 04	704	0.1−	0.5−	
2001 12 17	704	1.0+	0.6−	2002 01 09	608	(2.1+	0.2−)	2002 04 04	704	1.0+	0.2+	
2001 12 17	704	1.0+	0.7−	2002 01 09	608	(2.0+	0.3−)	2002 04 04	704	1.1+	0.3+	
2001 12 17	704	1.0+	0.7−	2002 01 12	691	0.1+	0.2−	2002 04 04	704	0.8+	0.1+	
2001 12 17	291	0.5−	0.5+	2002 01 12	691	0.2+	0.1−	2002 04 04	704	0.7+	0.2−	
2001 12 17	291	0.6−	0.4+	2002 01 12	691	0.2+	0.2−	2003 04 05	691	0.3+	0.7+	
2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2003 04 05	691	0.7+	1.0+	
2001 12 17	291	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.2−	2003 04 05	691	0.6+	1.0+	
2001 12 17	704	1.0+	1.4−	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.7+	
2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.4−	1.0+	
2001 12 17	704	1.0+	1.0−	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2003 05 05	704	0.1−	0.2+	
2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2002 01 18	704	0.5−	0.4+	2003 05 05	704	1.1−	0.2−	
2001 12 20	704	1.0+	0.8+	2002 01 18	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	1.0+	0.1−	
2001 12 20	704	1.0+	1.2+	2002 01 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	
2001 12 20	704	0.8+	1.4+	2002 01 18	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	1.3+	
2001 12 20	704	1.6+	1.3+	2002 01 21	704	1.2+	1.1+	2004 08 08	699	1.1−	0.8+	
2001 12 21	704	0.3+	1.7+	2002 01 21	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	699	0.7+	0.6+	
2001 12 21	704	0.7−	0.4−	2002 01 21	704	0.9+	0.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.2−	
2001 12 21	704	(0.7+	2.1+)	2002 01 21	704	0.0	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.5−	
2001 12 21	704	0.8+	0.5+	2002 01 21	704	0.9+	1.5+	2004 08 10	704	1.1−	0.5+	
2001 12 21	704	0.3−	1.4+	2002 02 03	608	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.8+	1.2+	
2001 12 22	291	0.4−	0.1−	2002 02 03	608	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+	
2001 12 22	291	0.2−	0.1−	2002 02 03	608	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	1.2+	
2001 12 22	291	0.3−	0.0	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	1.0−	0.4−	
2001 12 24	644	0.4+	0.2+	2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+	
2001 12 24	644	0.3+	0.3+	2002 02 05	644	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.6+	
2001 12 24	644	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
2001 12 26	608	0.2−	0.7+	2002 02 06	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.9+	
2001 12 26	608	0.2−	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 27	703	0.1−	0.4+	
2001 12 26	608	0.2−	0.8+	2002 02 06	704	0.4−	0.5−	2004 08 27	703	0.3+	0.3+	
2002 01 05	699	0.3−	0.5+	2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 08 27	703	1.3−	0.1−	
2002 01 05	699	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.5+	0.9+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+	

(89525)∗ 2001 XA$_{68}$ = 1997 XW$_{12}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23202)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.85378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26307611	ω	356.23120		+0.29885330	−0.93600126	
a	2.4122100	Ω	76.30914		+0.88048102	+0.19529210	
e	0.2077825	i	11.03556		+0.36802159	+0.29285260	
P	3.75	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.8+	0.8−	2002 01 07	699	0.6−	0.3+	2002 03 20	704	0.1−	1.0+	
1997 12 04	704	1.4+	0.3−	2002 01 07	699	1.3−	0.2+	2002 03 20	704	0.7+	0.5+	
1997 12 04	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 03 21	644	0.3−	0.0	
1997 12 04	704	0.8+	0.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 03 21	644	0.2−	0.2+	
1997 12 04	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	1.0−	0.1−	2002 03 21	644	0.1+	0.2+	
1997 12 05	704	0.3−	0.8−	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2002 04 01	644	0.0	1.0+	
1997 12 05	704	0.0	0.7−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2002 04 01	644	0.3+	0.5+	
1997 12 05	704	0.9−	0.4−	2002 01 11	699	0.4−	0.3−	2002 04 01	644	0.0	1.0+	
1997 12 05	704	1.4−	0.3−	2002 01 11	699	0.5−	0.0	2002 04 01	644	0.3+	0.7+	
1997 12 05	704	0.1−	0.8+	2002 01 11	699	(2.3+	2.1+)	2002 04 01	644	0.0	1.3+	
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2002 01 11	699	0.4−	0.1+	2002 04 01	644	0.2+	0.5+	
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 20	699	0.9+	0.3+	2002 04 04	704	0.1+	0.2+	
2001 10 14	704	0.1−	1.5+	2002 01 20	699	0.6+	0.3+	2002 04 04	704	0.7+	1.2+	
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2002 01 20	699	0.0	0.1+	2002 04 04	704	(2.3+	0.3+)	
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 20	699	0.2−	0.1+	2002 04 04	704	0.1+	0.5+	
2001 11 24	704	1.0+	0.5+	2002 01 23	704	0.5−	0.3−	2002 05 10	291	0.5+	0.5−	
2001 11 24	704	0.7+	0.0	2002 01 23	704	0.2−	0.7−	2002 05 10	291	0.6+	0.2−	
2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2002 01 23	704	0.1−	0.8−	2002 05 10	291	0.7+	0.1−	
2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2002 01 23	704	0.1−	1.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.3−	
2001 11 24	704	1.4+	1.0+	2002 01 23	704	0.0	0.8−	2003 05 05	704	0.0	0.3−	
2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	644	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.6−	0.3−	
2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2002 02 12	644	0.1+	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	0.7+	
2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2002 02 12	644	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.1+	0.3+	
2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2002 02 19	704	0.8−	0.4−	2004 07 19	E12	0.1−	0.9+	
2001 12 14	704	1.0+	1.1+	2002 02 19	704	1.4−	0.1−	2004 07 19	E12	0.2−	0.1−	
2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2002 02 19	704	1.1−	0.1+	2004 07 19	E12	0.1−	0.7+	
2001 12 14	704	1.4+	0.1+	2002 03 05	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	E12	0.3−	0.6+	
2001 12 14	704	1.4+	0.4+	2002 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 08 15	644	0.1−	0.5+	
2001 12 14	704	(2.2+	0.0)	2002 03 05	704	0.2−	0.6−	2004 08 15	644	0.3−	0.7+	
2001 12 21	704	0.7+	0.9+	2002 03 05	704	0.7−	1.0−	2004 08 15	644	0.1−	0.6+	
2001 12 21	704	0.5+	0.1−	2002 03 20	644	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+	
2001 12 21	704	0.7+	0.0	2002 03 20	644	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+	
2001 12 21	704	0.7+	0.1+	2002 03 20	644	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	1.9−	2.1+	
2002 01 07	699	0.2−	0.4+	2002 03 20	704	0.5−	1.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+	
2002 01 07	699	0.5−	0.1−	2002 03 20	704	0.4−	0.7+					

(89526)∗ 2001 XY$_{68}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.46811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21420083	ω	153.29446		−0.62986363	+0.76955060	
a	2.7664444	Ω	77.47682		−0.73048867	−0.54090966	
e	0.1042742	i	6.18549		−0.26392821	−0.33942394	
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.8+	
1999 02 23	699	0.6+	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	599	0.1−	0.4+	
1999 02 23	699	0.3+	0.3+	2003 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 05 15	599	0.1−	0.4+	
1999 04 06	699	0.9−	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 05 17	704	0.6+	0.3−	
1999 04 06	699	0.1+	1.2+	2003 01 09	704	1.5+	1.0+	2004 05 17	704	0.3+	0.1−	
1999 04 06	699	0.1+	0.7−	2003 01 09	704	0.3+	0.7+	2004 05 17	704	0.1−	0.5−	
1999 04 12	704	1.2−	0.7−	2003 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.7−	
1999 04 12	704	0.1−	1.3+	2003 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.0	
1999 04 12	704	0.7+	0.5−	2003 01 16	644	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+	
1999 04 12	704	0.1−	1.6+	2003 01 26	644	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	0.6+	
1999 04 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.8+	

2001 09 17	699	(2.2−	0.1+)	2003 01 26	644	0.4−	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.3+		
2001 09 17	699	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.7+		
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2004 05 29	E12	0.4−	0.9+		
2001 09 17	699	0.6−	0.9+	2003 02 01	704	0.7+	0.1+	2004 05 29	E12	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 05 29	E12	0.4+	1.1+		
2001 09 21	704	0.3+	1.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 05 29	E12	1.0−	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.7+	2003 02 04	699	0.2+	0.3−	2004 06 11	704	0.3−	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	699	0.3−	0.3−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+		
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2003 02 04	699	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.8+	0.6+		
2001 10 10	644	0.6+	0.6+	2003 02 04	699	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+		
2001 10 10	644	0.4+	0.4+	2003 02 04	644	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.1+		
2001 10 10	644	0.6+	0.5+	2003 02 04	644	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.1+		
2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2003 02 04	644	0.0	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 26	704	0.4−	1.3−	2004 06 11	691	0.1−	0.4+		
2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2003 02 26	704	0.9−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+		
2001 10 17	704	0.3+	1.2+	2003 02 26	704	1.1−	1.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+		
2001 10 17	704	1.7−	1.1+	2003 02 26	704	0.4−	1.2−	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2001 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.3−		
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.8+	0.1−		
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−	2004 06 17	691	0.4+	0.2+		
2001 11 20	704	0.9−	0.5+	2004 04 17	704	0.7+	0.2+	2004 06 17	691	0.3+	0.4+		
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.4+	2004 06 17	691	0.4+	0.3+		
2001 12 11	704	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	0.7+	0.5+	2004 06 17	704	1.4+	0.2−		
2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	0.4−		
2001 12 11	704	0.3+	1.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.0	0.7−		
2001 12 14	704	0.6−	1.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+	2004 07 14	E12	1.9−	0.7+		
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.2−	2004 07 14	E12	0.7−	0.2+		
2001 12 14	704	(0.5+	2.2+)	2004 04 22	704	0.0	1.0+	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+		
2002 12 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	E12	0.6−	0.6+		
2002 12 31	704	1.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	E12	0.4−	0.2+		
2002 12 31	704	0.7−	1.3+	2004 04 29	704	1.4−	0.6+	2004 08 12	E12	0.7−	1.4+		
2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	E12	0.4−	0.5+		
2002 12 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 29	704	1.0+	0.2−	2004 08 19	E12	0.0	1.3+		
2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 29	704	0.4+	1.3−	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+		
2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.8−	2004 08 19	E12	0.6−	0.6+		
2003 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+		
2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	1.2+	0.6+						

(89527)∗ **2001 XE$_{71}$**

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.28603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22195877	ω	118.18560		+0.77002338	+0.63750851	
a	2.7016008	Ω	202.23817		−0.60640232	+0.71889435	
e	0.1100402	i	3.85348		−0.19834370	+0.27708089	
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	(1.2+	2.1+)	2003 02 07	644	0.1−	0.2+		
1992 11 18	691	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 07	644	0.1−	0.0		
1992 11 18	691	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 30	691	0.0	0.2+		
1996 09 12	691	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	691	0.2−	0.5+		
1996 09 12	691	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.2+		
1996 09 12	691	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+		
1996 10 12	809	1.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+		
2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+		
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.8+	0.0		
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+		
2001 11 09	704	0.7−	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 17	704	0.3−	0.2−		
2001 11 09	704	0.5+	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 05 17	704	0.2+	0.2+		
2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.0	0.3+		
2001 11 09	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 21	704	(2.5+	1.5+)		
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.9−	0.2−	2004 05 21	704	0.7−	1.5+		
2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.7+		
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.5+		
2001 11 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	1.3+		
2001 11 17	704	0.9−	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.3+		
2001 11 20	704	0.7+	1.9−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	691	0.0	0.4+		
2001 11 20	704	(2.4−	2.2+)	2003 02 07	644	0.1+	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.3+		

(89528)∗ **2001 XG$_{74}$**

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.51972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17102628	ω	237.47782		+0.01385431	−0.99904171	
a	3.2143573	Ω	211.80749		+0.94178761	+0.02698720	
e	0.0499339	i	4.51793		+0.33592285	−0.03445785	
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 16	691	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 04 26	291	0.7−	0.6+		
1991 01 16	691	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	291	0.2−	0.0		
1991 01 16	691	0.7+	1.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2004 04 26	291	0.3+	0.1+		
1998 04 22	704	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 26	291	0.3−	0.6+		
1998 04 22	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	1.9−	2004 04 26	291	0.3−	0.4+		
1998 04 22	704	1.5+	1.2+	2001 12 14	704	0.1−	1.4+	2004 04 26	291	0.1−	0.2+		
1998 04 22	704	(3.2−	0.1−)	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 26	291	0.2−	0.3−		
2000 08 28	807	0.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 26	291	0.4−	0.2+		
2000 08 28	807	0.6−	1.0+	2001 12 17	704	1.8+	0.5−	2004 04 26	291	0.4−	0.1+		
2001 10 24	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2004 05 09	691	0.5+	0.2−		
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 09	691	0.2+	0.1−		
2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 09	691	0.5+	0.0		
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+		
2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.7−	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.0		
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	1.0+	0.7+		
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.2−	2004 05 19	691	0.2+	0.2−		
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.1−	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.0		
2001 12 11	704	0.5−	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.4+	2004 05 19	691	0.3+	0.0		
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.1+		
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.1−		
2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	2004 05 28	691	0.0	0.2−		

(89529)∗ **2001 XP$_{75}$ = 2000 GX$_{171}$**

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23208)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.96907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29561014	ω	215.54390		+0.43302836	+0.89468380	
a	2.2318063	Ω	80.34233		−0.79914472	+0.43734256	
e	0.1734866	i	6.38714		−0.41695821	+0.09095265	
P	3.33	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.1+	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.1+		
2000 04 02	699	1.1+	1.5+	2001 11 19	699	0.8−	1.6−	2001 12 17	704	1.0+	0.2−		
2000 04 02	699	0.3−	0.6+	2001 11 19	608	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.5−	0.2+		
2000 04 02	699	0.7−	0.9+	2001 11 19	608	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.0	0.4+		
2000 04 08	704	0.1−	1.1+	2001 11 19	608	0.4+	0.4−	2003 02 28	608	0.2+	0.3+		
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	(1.5+	2.8+)	2003 02 28	608	0.4+	0.5−		
2000 04 08	704	0.6+	1.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.2+		
2000 04 08	704	0.9+	0.1−	2001 11 20	704	(1.9−	2.7+)	2004 07 15	704	0.6−	1.1+		
2001 10 17	704	0.4+	1.5+	2001 11 20	704	(0.8+	2.7+)	2004 07 15	704	0.1−	0.2−		
2001 10 17	704	1.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 07 22	699	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	0.8−	1.3+	2001 12 11	704	1.1+	1.0+	2004 07 22	699	0.2+	0.7+		
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2004 07 22	699	1.6+	0.5+		
2001 11 17	704	0.5+	0.7−	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.3−		
2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.5+	0.6+		
2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 08 23	699	1.0−	0.2+		

2001 11 19	699	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	1.3−	0.3+	
2001 11 19	699	1.0−	0.3+	2001 12 14	704	0.7−	0.8−	2004 08 23	699	1.0−	0.0	

(89530)∗ 2001 XA$_{76}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.61554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628480	ω	211.57729		+0.33359161	+0.92245510	
a	2.7486454	Ω	78.53064		−0.81834135	+0.38573176	
e	0.1199202	i	11.44142		−0.46801076	−0.01695894	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	1.5−	
1992 11 21	691	0.0	0.2+	2001 12 17	704	(2.1−	1.3+)	2004 05 01	703	0.4+	1.1+	
1992 11 21	691	0.1−	0.2+	2001 12 20	691	0.2+	0.8+	2004 05 01	703	0.0	0.7−	
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 12 20	691	0.0	1.1+	2004 05 01	703	0.7−	0.5+	
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	691	0.1+	0.8+	2004 05 01	703	0.1+	0.2+	
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.0	0.4+	
2001 11 17	704	0.3−	0.8+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.8−	1.1−	
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.3−	0.2+	
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 13	699	1.1−	0.3+	
2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	291	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.0	
2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 03 18	291	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.9+	0.3+	
2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	291	0.9−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	1.3+	
2001 12 11	704	0.8−	1.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.4−	
2001 12 14	704	0.2−	0.0	2004 04 11	644	0.5+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	0.5+	
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	2004 05 23	704	1.2+	0.0	
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.9−	1.9+	2004 05 23	704	0.7+	0.8+	
2001 12 14	704	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.1−	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	0.4+	
2001 12 17	704	0.3−	1.1−	2004 04 16	704	0.0	0.3−					
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.5+					

(89531)∗ 2001 XD$_{76}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.28782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18225402	ω	197.78704		−0.15472656	+0.97052063	
a	3.0809499	Ω	63.65310		−0.87953063	−0.05011986	
e	0.0114069	i	11.90073		−0.44998396	−0.23574923	
P	5.41	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	1.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	
1990 11 12	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	
1990 11 12	691	0.1+	0.2+	2001 12 14	291	0.0	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	291	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+	
2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2001 12 14	291	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+	
2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1+	
2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.8−	
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.3+	
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
2001 11 09	704	0.8−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	699	0.8+	0.3+	
2001 11 19	699	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	1.1−	0.5+	2004 04 17	699	0.0	0.6+	
2001 11 19	699	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 04 17	699	0.6+	1.0+	
2001 11 19	699	0.4+	1.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	699	0.6+	1.0+	
2001 11 19	699	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+	
2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+	
2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 01 29	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	1.2+	
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 01 29	644	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	1.0+	
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 29	644	0.6+	0.4+	2004 04 20	691	0.3+	0.4+	
2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	645	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	1.3+	
2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2003 02 01	645	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2003 02 02	704	1.0−	0.8+	2004 04 20	691	0.2+	0.4+	
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	1.5−	1.6+	2004 05 18	704	0.4+	0.9+	
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.9−	1.1+	2004 05 18	704	0.4+	1.4+	
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.2+	1.1+	
2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 08	644	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.2+	1.8+	
2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 03 08	644	0.5−	0.2+					

(89532)∗ 2001 XP$_{77}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.75941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24073453	ω	69.71745		+0.19579919	+0.98026943	
a	2.5592367	Ω	211.61239		−0.91791389	+0.17347841	
e	0.0952902	i	2.96377		−0.34510400	+0.09474744	
P	4.09	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 22	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	699	0.3+	1.1+	
1996 06 22	691	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+	
1996 06 22	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 03 06	699	1.0−	1.6+	
2000 07 10	691	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.7+	2004 06 15	704	0.5+	0.4+	
2000 07 10	691	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.0	
2000 07 10	691	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	1.6+	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	1.0+	
2000 07 29	699	0.6−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	1.4+	2004 06 15	704	0.0	0.8+	
2000 07 29	699	0.0	0.8+	2001 12 11	704	1.0−	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+	
2000 07 29	699	1.9−	1.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+	
2000 07 29	699	1.3+	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.6+	
2000 08 01	704	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2004 06 18	704	0.1−	0.7+	
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+	
2000 08 01	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.0	
2000 08 01	704	0.5−	1.1+	2003 02 28	608	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+	
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 02 28	608	0.6+	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.4−	
2001 11 20	704	1.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	

(89533)∗ 2001 XV$_{79}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.84959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26425718	ω	198.95718		+0.97045281	+0.23952484	
a	2.4050172	Ω	147.14061		−0.21386036	+0.90975948	
e	0.1811400	i	3.07872		−0.11173666	+0.33906568	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.6−	2004 07 09	699	0.3−	0.1+	
1996 04 14	691	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.5−	0.2+	
1997 11 06	704	(2.8−	0.5+)	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	0.8+	
1997 11 06	704	(3.3−	2.4−)	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.5−	1.2+	
1997 11 06	704	1.2−	1.5−	2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+	
1997 11 06	704	(3.3−	0.6−)	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	
1997 11 08	910	0.8+	0.0	2001 12 20	704	0.6−	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	
1997 11 08	910	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	1.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.9+	
1997 11 08	910	0.8+	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.4+	
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.7+	
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.6−	2004 07 18	704	0.7−	0.6−	
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.8−	0.5+	
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 04 07	691	0.6+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.4+	
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 04 07	691	0.2+	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.2+	
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2003 04 07	691	0.7+	0.5+	2004 07 22	699	0.0	0.1−	
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	644	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.0	0.2−	
2001 12 14	704	0.7+	1.4+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.8−	0.3−	
2001 12 14	704	0.5+	1.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	
2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2004 07 09	704	1.7+	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.4−	

2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	704	(2.1+	1.7−)	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	704	2.0+	0.9−	2004 08 08	704	0.6+	0.3+

(89534)∗ 2001 XO$_{80}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	262.33640		(2000.0)			
n	0.26379600	ω	268.48489		+0.47990290	−0.87536295
a	2.4078194	Ω	152.59134		+0.84702816	+0.44489961
e	0.0757486	i	7.31242		+0.22855307	+0.18921957
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.6−	0.3−	2002 01 09	644	0.3−	0.1−	2003 03 29	699	0.5−	0.4+
1995 03 07	691	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	699	0.5−	1.3+
1995 03 07	691	0.1−	0.4−	2002 01 09	644	0.1−	0.1+	2003 03 31	699	0.3−	0.5−
1999 01 22	910	0.2−	1.6−	2002 01 09	704	0.2+	1.7+	2003 03 31	699	1.0−	0.2+
1999 01 22	910	0.3−	1.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2003 03 31	699	0.2+	0.1−
1999 01 22	910	0.5−	1.2−	2002 01 09	644	0.5−	0.4+	2003 04 08	704	0.6+	1.0+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 04 08	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2002 01 10	209	0.3−	0.1+	2003 04 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 10	209	0.1+	0.3+	2003 04 08	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2002 01 10	209	0.4−	0.1−	2003 04 26	608	0.3−	0.8−
2001 12 08	699	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2003 04 26	608	0.2+	0.3−
2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2003 04 26	608	0.3−	0.8−
2001 12 08	699	0.6+	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2003 04 27	699	0.7−	0.1+
2001 12 08	699	1.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2003 04 27	699	0.9−	0.7+
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2003 04 27	699	0.7−	0.9+
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 19	699	0.7−	1.3+	2003 04 27	699	0.4−	0.4+
2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2002 01 19	699	0.6−	1.2−	2003 04 30	691	0.5+	0.1+
2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2002 01 19	699	0.8+	0.1−	2003 04 30	691	0.7+	0.0
2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2002 01 19	699	0.2+	0.0	2003 04 30	691	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.0	2002 02 02	209	0.2−	0.1−	2003 04 30	608	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2002 02 02	209	0.0	0.0	2003 04 30	608	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2002 02 02	209	0.1−	0.3−	2003 04 30	608	0.7+	0.3+
2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2002 02 03	209	0.3+	0.6−	2003 05 02	704	0.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 02 03	209	0.5+	0.1−	2003 05 02	704	0.9+	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2002 02 03	209	0.0	0.4−	2003 05 02	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2003 05 02	704	0.5+	1.3+
2001 12 14	704	1.0−	0.8+	2002 02 08	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	1.1+	0.8+
2001 12 15	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.1−	2003 05 05	704	0.9+	0.0
2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 03 25	608	0.2−	0.3−	2003 05 05	704	1.5+	1.1+
2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 03 25	608	0.5+	0.5−	2004 07 10	644	0.2−	0.7+
2001 12 15	704	0.3−	0.9+	2003 03 25	608	0.3+	0.6−	2004 07 10	644	0.1−	0.8+
2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 26	699	0.3−	0.6+	2004 07 10	644	0.4−	0.6+
2001 12 15	704	1.0−	0.8+	2003 03 26	699	0.9−	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	1.4+
2001 12 15	704	0.7+	0.9−	2003 03 26	699	1.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
2002 01 08	608	0.7+	0.9+	2003 03 26	699	1.0+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
2002 01 08	608	0.8+	0.8+	2003 03 27	644	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
2002 01 08	608	0.8+	1.1+	2003 03 27	644	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	1.2−	0.5+
2002 01 08	209	0.1+	0.2+	2003 03 27	644	0.7+	0.6+	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2002 01 08	209	0.2−	0.4+	2003 03 29	699	0.2−	0.7+	2004 08 26	703	1.0−	0.4+
2002 01 08	209	0.4−	0.4−	2003 03 29	699	0.8−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.7+
2002 01 09	704	0.6+	0.4−	2003 03 29	699	0.4−	1.0+				

(89535)∗ 2001 XU$_{83}$ = 1997 WD$_{34}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.50938		(2000.0)			
n	0.25534520	ω	163.30628		+0.78655506	−0.59289192
a	2.4606561	Ω	234.33159		+0.53950425	+0.79580998
e	0.0834892	i	12.27038		+0.30044349	+0.12314885
P	3.86	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 21	691	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	1.0−	0.8+	2003 03 28	699	(0.3+	3.0+)
1993 10 21	691	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	1.5+	0.4+	2003 03 28	699	1.3−	0.6+
1993 10 21	691	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.9+	0.2+	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.2+
1997 11 29	704	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	1.3+	2004 06 13	691	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.1−	1.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 06 20	704	0.5+	1.1+
1997 11 29	704	1.9+	0.4−	2001 12 17	704	1.5−	0.4+	2004 06 20	704	0.1−	1.1+
1997 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	(2.5−	0.1−)	2004 06 20	704	0.3−	0.4+
1997 12 04	704	(1.4+	3.4−)	2001 12 17	704	1.4−	0.8+	2004 06 20	704	0.5+	0.5+
1997 12 04	704	(0.0	4.1−)	2001 12 17	704	1.4−	0.8+	2004 07 11	644	0.4−	0.2+
1997 12 04	704	1.0−	0.6−	2001 12 17	704	1.2−	1.3+	2004 07 11	644	0.3−	0.0
1997 12 04	704	(0.1−	2.6−)	2001 12 23	644	0.4−	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	(8.4−	9.5+)	2001 12 23	644	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2001 10 13	704	(4.8−	13.0+)	2001 12 23	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	(2.5−	15.6+)	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	(0.7+	18.3+)	2002 01 09	704	1.0+	0.3+	2004 08 13	644	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.1+
2001 11 17	704	(2.5+	1.4−)	2002 01 09	704	0.9+	0.2+	2004 08 13	644	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.3−	1.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	704	1.4−	0.3+
2001 11 17	704	1.4+	0.4−	2003 03 23	644	0.9+	0.6+	2004 08 20	704	0.6−	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 23	644	0.6+	0.8+	2004 08 20	704	0.4−	0.6+
2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 23	644	0.5+	0.5+	2004 08 20	704	0.2+	1.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 28	699	0.3+	0.7+				
2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2003 03 28	699	0.1+	0.2+				

(89536)∗ 2001 XG$_{84}$ = 1976 UY$_{14}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52882)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.95385		(2000.0)			
n	0.24043966	ω	294.97401		+0.07497662	−0.99680978
a	2.5613287	Ω	150.68625		+0.93387132	+0.06056762
e	0.1326684	i	3.20397		+0.34966107	+0.05197909
P	4.10	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.4−	1.1−	2003 04 27	699	0.7−	0.1+
1976 10 22	381	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	1.0−	2003 04 27	699	(1.2+	2.2−)
1995 06 26	691	0.6+	0.2−	2001 12 20	704	0.6−	1.1−	2003 04 30	291	0.3+	0.5+
1995 06 26	691	0.7−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	1.2−	2003 04 30	291	0.3+	0.6+
1995 06 26	691	0.6−	0.4+	2001 12 21	704	0.5+	0.1+	2003 04 30	291	0.5+	0.6+
1996 07 14	809	0.1−	0.5+	2001 12 21	704	0.8+	0.4−	2003 05 01	704	0.2+	0.9+
1996 07 14	809	1.0−	0.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2003 05 01	704	0.5+	0.2+
1996 07 14	809	0.4+	1.1−	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2003 05 01	704	0.7+	0.2+
1999 05 13	704	(3.1+	1.6+)	2001 12 21	704	0.3+	0.8−	2003 05 01	704	0.2+	0.6+
1999 05 13	704	(2.1+	1.6−)	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	1.0+	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2003 05 03	691	0.2+	0.2+
1999 05 13	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	704	0.4−	0.3−	2003 05 03	691	0.3+	0.0
1999 05 13	704	(1.1−	3.9+)	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2003 05 03	691	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2003 05 05	704	0.6−	1.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2003 05 05	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.9−	0.2−	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2003 05 05	699	0.9−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2003 05 05	704	0.5+	0.6+
2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2003 05 05	699	0.1+	1.9−
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2003 05 05	704	0.4−	0.2−

2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	699	0.2−	1.1−
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	699	0.2+	0.7+
2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2003 05 29	691	(0.3−	4.0+)
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2003 05 29	691	(0.6−	2.8+)
2001 12 14	704	1.0+	1.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.7+	2003 05 29	691	(0.4−	3.2+)
2001 12 14	704	1.0+	1.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.3+	2004 06 22	691	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.8+	0.8+	2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2004 06 22	691	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	(3.1+	0.1−)	2002 01 19	704	0.2+	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 01 22	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 22	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 01 22	704	0.6+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	1.0+
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2002 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	1.1−	0.6+	2003 04 27	699	0.8+	0.3−	2004 07 21	E12	0.4−	0.0
2001 12 20	704	0.6−	0.9−	2003 04 27	699	1.5−	0.7+				

(89537)∗ **2001 XJ$_{85}$ = 2003 HJ$_{12}$**

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 46999)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.82804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22180125	ω	46.57803		−0.93592601	−0.30301188	
a	2.7028797	Ω	115.03950		+0.23768353	−0.91954816	
e	0.0442187	i	11.42814		+0.25990199	−0.25022988	
P	4.44	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	1.0+	0.0	2003 05 26	608	0.0	1.2−
1998 03 25	704	0.3−	1.1+	2002 01 15	704	1.0+	1.7−	2003 05 28	703	(1.9+	3.9−)
1998 03 25	704	(3.5+	0.6+)	2002 01 15	704	1.3+	0.3+	2003 05 28	703	(2.2+	2.7−)
1998 03 25	704	(2.1+	2.6−)	2002 01 15	704	0.7+	0.9+	2003 05 28	703	(1.5+	3.2−)
2001 12 10	691	(1.3−	3.0+)	2002 01 19	704	1.3+	0.9+	2003 05 28	703	(2.8+	4.7−)
2001 12 10	691	(1.6−	2.9+)	2002 01 19	704	0.8+	1.3+	2003 06 02	691	0.9+	1.4+
2001 12 10	691	(0.8−	2.2+)	2002 01 19	704	0.9+	0.4+	2003 06 02	691	0.8+	1.2+
2001 12 11	704	1.8−	0.7−	2003 03 10	704	1.7−	0.1−	2003 06 02	691	0.8+	1.1+
2001 12 11	704	(2.1−	0.7−)	2003 03 10	704	0.5−	0.1−	2003 06 03	704	0.0	1.4+
2001 12 11	704	(2.4−	0.1+)	2003 03 10	704	1.1−	1.2−	2003 06 03	704	0.3+	0.5+
2001 12 11	704	(2.4−	1.5−)	2003 03 10	704	0.3+	0.6+	2003 06 03	704	0.2−	1.4+
2001 12 11	704	(3.2−	0.3−)	2003 04 08	704	0.5−	0.2−	2003 06 03	704	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.6−	1.0−	2003 04 08	704	0.7−	0.4−	2003 06 03	704	0.5−	0.7+
2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2003 04 08	704	0.7−	0.2+	2003 06 21	699	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.3−	1.4−	2003 04 08	704	0.4+	0.4+	2003 06 21	699	0.1−	1.0+
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 04 08	704	0.2−	0.5−	2003 06 21	699	0.2−	0.5−
2001 12 17	704	0.8+	0.6+	2003 04 26	599	0.0	0.0	2003 06 21	699	0.8+	0.4+
2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2003 04 26	599	0.2−	0.2+	2003 07 03	608	0.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 04 26	599	0.3−	0.3+	2003 07 03	608	0.0	1.1+
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2003 04 26	599	0.2−	0.3+	2003 07 03	608	0.3+	0.5+
2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2003 04 27	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2001 12 20	704	0.3−	1.2+	2003 04 27	704	0.8+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.8+
2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2003 04 27	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−
2001 12 20	704	0.3−	0.9+	2003 04 27	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2001 12 20	704	0.3−	1.3+	2003 04 27	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2001 12 25	608	0.8−	0.9+	2003 04 27	704	0.7+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2001 12 25	608	1.0−	0.8+	2003 04 27	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2001 12 25	608	0.5−	0.2+	2003 04 27	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2001 12 25	608	0.6−	1.4+	2003 04 27	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	1.0+
2001 12 25	608	0.3−	1.7+	2003 05 02	703	0.8−	1.0−	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2001 12 25	608	0.2−	0.9+	2003 05 02	703	1.1−	0.9−	2004 08 08	704	1.5+	1.2+
2002 01 08	644	0.0	0.1+	2003 05 02	703	0.9−	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2002 01 08	644	0.5+	0.2+	2003 05 02	703	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2003 05 08	608	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.7−	0.2−
2002 01 08	608	0.6+	0.5−	2003 05 08	608	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2002 01 08	608	0.7+	0.3−	2003 05 08	608	0.2+	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2002 01 08	608	0.3+	0.2−	2003 05 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.4−
2002 01 09	704	1.2−	0.2−	2003 05 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2002 01 09	704	1.2−	0.2+	2003 05 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2003 05 09	704	1.4+	0.3+	2004 08 11	704	1.9−	0.5+
2002 01 09	704	1.3−	0.3−	2003 05 25	699	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	1.1−	0.2+	2003 05 25	699	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2002 01 13	704	0.5+	0.2+	2003 05 25	699	0.9−	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	1.0+
2002 01 13	704	0.3−	0.0	2003 05 25	699	0.3−	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2002 01 13	704	0.0	0.3+	2003 05 26	608	0.6+	0.9−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+
2002 01 13	704	0.6−	0.6+	2003 05 26	608	0.5+	1.3−	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+

(89538)∗ **2001 XD$_{86}$**

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.52342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25991519	ω	141.53587		+0.99826111	+0.05611429	
a	2.4317277	Ω	215.26001		−0.05879093	+0.92550121	
e	0.2071863	i	1.79212		−0.00428669	+0.37456466	
P	3.79	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.1+	0.2−	2002 01 16	046	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.3+	0.7−
1997 12 04	704	0.4+	0.9+	2002 01 16	046	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	(1.9−	2.1+)
1997 12 04	704	0.8−	0.7−	2002 01 16	046	0.0	0.3+	2004 06 12	704	0.1−	0.5−
1997 12 04	704	(0.9−	2.6−)	2002 01 19	704	1.0−	0.6+	2004 06 12	703	0.5−	0.4+
1999 03 22	699	0.8+	1.4−	2002 01 19	704	0.7+	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.1+
1999 03 22	699	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	0.9+	0.1−	2004 06 12	703	1.1−	0.4−
1999 03 22	699	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.9+
2000 06 07	704	1.2−	0.1+	2002 01 21	201	0.3+	0.3+	2004 06 12	703	0.7−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2002 01 21	201	0.0	1.0+	2004 06 12	703	0.7−	0.0
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2002 01 21	201	0.5+	0.7+	2004 06 12	644	0.1−	0.7+
2000 06 07	704	0.1−	0.4+	2002 01 22	691	0.3−	0.7+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	0.3+	2002 01 22	691	0.4−	0.8+	2004 06 12	644	0.3−	0.6+
2001 12 10	291	(2.7−	1.4+)	2002 01 22	691	0.5−	0.8+	2004 06 14	704	1.0+	0.9+
2001 12 10	291	(3.0−	1.2+)	2002 02 03	608	1.0−	1.0+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+
2001 12 10	291	(2.9−	1.3+)	2002 02 03	608	0.7−	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2002 02 03	608	0.7−	1.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.2−	1.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.6+
2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2002 02 05	644	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	1.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 02 05	644	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 09	704	1.0−	0.2+	2004 06 17	704	0.8+	0.2−
2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2002 02 09	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	1.0+	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 09	704	1.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2001 12 14	704	1.8+	0.1−	2002 02 09	704	0.6−	0.6−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2001 12 14	704	(0.7−	2.2+)	2002 02 09	704	0.1+	0.9−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	1.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 06	644	0.5−	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	1.0+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.7−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2002 02 11	704	1.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.0	1.6+	2003 03 24	291	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.6+
2001 12 20	704	0.9+	1.1+	2003 03 24	291	0.3−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2001 12 20	704	0.1+	1.0+	2003 03 24	291	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2003 03 27	644	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2002 01 05	608	1.3+	1.0+	2003 03 27	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2002 01 05	608	1.1+	0.1−	2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2002 01 05	608	1.6+	0.3+	2003 03 27	699	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2002 01 07	644	0.1+	0.6+	2003 03 27	699	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.4+
2002 01 07	644	0.0	0.6+	2003 03 27	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2002 01 07	644	0.1−	0.7+	2003 03 27	699	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2002 01 08	106	0.1+	0.4+	2003 04 03	699	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2002 01 08	106	0.2−	0.3+	2003 04 03	699	0.0	0.9+	2004 08 11	599	0.2−	0.4+
2002 01 08	106	0.2−	0.0	2003 04 03	699	0.1−	0.8+	2004 08 11	599	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2003 04 03	699	(3.3+	0.4+)	2004 08 11	599	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 04	704	0.1+	1.3+	2004 08 11	599	0.1−	0.5+
2002 01 09	704	1.0+	0.3+	2003 04 04	704	1.1+	0.3+	2004 08 14	599	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 04 04	704	1.3+	0.7+	2004 08 14	599	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.8+	2003 04 04	291	0.2+	0.7+	2004 08 14	599	0.1−	0.5+

2002 01 13	704	0.2−	0.0	2003 04 04	291	0.2+	0.6+	2004 08 14	599	0.2−	0.4+
2002 01 13	704	0.5−	0.5−	2003 04 04	291	0.3+	0.5+	2004 08 14	599	0.2−	0.6+
2002 01 13	704	0.1+	0.3−	2003 04 08	691	0.0	0.3+	2004 08 15	599	0.2−	0.5+
2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2003 04 08	691	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2002 01 13	704	0.0	0.6−	2003 04 08	691	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.6+	0.2−
2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2003 05 02	291	0.8+	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.7+
2002 01 15	704	0.4+	0.4−	2003 05 02	291	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.4+
2002 01 15	704	0.2+	0.5−	2003 05 02	291	0.7+	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.6+
2002 01 15	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	E12	0.6−	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.6+
2002 01 15	704	0.0	0.6−	2004 05 15	E12	0.6−	1.0+	2004 08 23	691	0.2−	0.6+
2002 01 16	046	0.9+	0.1+	2004 05 15	E12	0.3−	0.8+				
2002 01 16	046	0.2+	0.3+	2004 05 15	E12	0.5+	0.6+				

(89539)∗ 2001 XK$_{86}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.17401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25770907	ω	205.63452		+0.67050156	−0.74181732	
a	2.4455858	Ω	202.26563		+0.68585030	+0.62572884	
e	0.1764451	i	1.75538		+0.28290816	+0.24118556	
P	3.82	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	1.0−	0.2+	2002 01 08	691	0.8−	0.3+	2002 02 09	704	0.0	0.8−
1995 04 06	691	1.1−	0.1+	2002 01 08	691	0.5−	0.2+	2002 02 09	704	0.5+	0.8−
1995 04 06	691	1.1−	0.2+	2002 01 09	704	(1.4−	2.4+)	2002 02 09	704	0.1+	0.5−
1997 12 04	704	1.5+	1.3+	2002 01 09	704	(0.9−	2.6+)	2002 02 09	704	0.3+	1.5−
1997 12 04	704	1.6+	1.2+	2002 01 09	704	(1.2−	2.5+)	2002 02 11	704	1.0−	1.5+
1997 12 04	704	1.3+	0.2−	2002 01 09	704	(0.9−	2.9+)	2002 02 11	704	0.9+	0.5+
1997 12 04	704	0.3−	0.7+	2002 01 09	608	0.6+	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.0
1999 04 11	691	0.7−	0.6+	2002 01 09	704	(0.9−	2.7+)	2002 02 11	704	1.0+	0.1−
1999 04 11	691	0.7−	0.6+	2002 01 09	608	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−
1999 04 11	691	0.5−	0.5+	2002 01 09	608	0.7+	0.3−	2003 04 29	699	0.1+	0.1−
1999 04 18	691	0.0	0.6+	2002 01 09	608	1.0+	0.3−	2003 04 29	699	0.2−	0.4−
1999 04 18	691	0.4−	0.4+	2002 01 09	608	1.2+	0.8−	2003 04 29	704	0.1+	0.6+
1999 04 18	691	0.3−	0.4+	2002 01 09	608	1.3+	1.2−	2003 04 29	699	1.2+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2002 01 13	704	(0.3−	2.6−)	2003 04 29	704	1.5+	0.3+
2000 07 07	704	1.0−	1.0+	2002 01 13	704	(0.9−	2.3−)	2003 04 29	699	0.2+	0.7+
2000 07 07	704	0.2−	0.9+	2002 01 13	704	0.8+	1.9−	2003 04 29	704	0.6+	0.2−
2000 07 07	704	0.8−	0.1+	2002 01 15	704	0.7+	0.5−	2003 04 29	704	0.2+	1.0+
2000 07 07	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	1.0+	0.5−	2003 04 29	704	0.6+	0.2−
2001 10 19	608	0.4+	1.0−	2002 01 15	704	0.7+	0.6−	2003 05 01	291	0.7+	0.4+
2001 10 19	608	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	0.5+	0.5−	2003 05 01	291	0.3+	0.3+
2001 10 19	608	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.4+	0.7−	2003 05 01	291	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	1.4−	1.4+	2002 01 15	608	0.6+	0.5+	2003 05 05	704	1.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2002 01 15	608	0.4+	0.9+	2003 05 05	704	0.9+	0.7+
2001 11 12	704	0.1−	1.9+	2002 01 15	608	0.3+	0.2+	2003 05 05	704	1.5+	0.4−
2001 11 12	704	1.4−	0.4+	2002 01 19	704	0.9−	0.1+	2003 05 05	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.6−	1.5+	2002 01 19	704	0.8−	0.1+	2003 05 05	704	1.0+	0.2+
2001 12 11	704	(2.3−	2.0+)	2002 01 19	704	0.4−	0.7+	2003 05 10	691	0.0	0.2+
2001 12 11	704	1.8−	1.5+	2002 01 19	704	1.0−	0.9+	2003 05 10	691	0.1−	0.0
2001 12 11	704	(2.2−	1.2+)	2002 01 19	704	0.2−	1.2+	2003 05 10	691	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	(2.6−	1.9+)	2002 01 22	704	0.9−	0.3−	2004 06 12	644	0.5+	1.0+
2001 12 14	704	0.0	0.9+	2002 01 22	704	0.1−	0.0	2004 06 12	644	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2002 01 22	704	0.4+	0.4−	2004 06 12	644	0.3−	0.7+
2001 12 14	704	0.3−	0.8+	2002 01 22	704	0.3−	0.8−	2004 07 10	644	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2002 02 03	608	1.5+	1.6+	2004 07 10	644	0.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2002 02 03	608	1.6+	0.8+	2004 07 10	644	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	1.1−	0.1+	2002 02 03	608	1.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 02 05	644	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	1.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.8−	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.8+
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 02 05	644	1.0−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 02 06	644	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2002 02 06	644	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2001 12 20	704	0.5−	0.7+	2002 02 06	644	0.8−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2001 12 20	704	0.8−	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 01 05	608	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.2−
2002 01 05	608	0.2−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.7+
2002 01 05	608	0.2−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.4−	2004 08 26	703	1.2−	0.4+
2002 01 08	691	0.3−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	0.4+

(89540)∗ 2001 XN$_{86}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.24633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24105612	ω	177.89349		+0.16475609	−0.98444325	
a	2.5569600	Ω	262.61943		+0.90404162	+0.17547087	
e	0.1639833	i	3.52928		+0.39441624	+0.00902613	
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	(5.1+	0.9+)	2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.7+	0.8+
1997 10 03	691	0.8−	0.2−	2002 01 11	699	0.2−	0.1+	2002 01 22	704	0.4+	0.8+
1997 10 03	691	0.2−	0.7−	2002 01 11	699	0.4+	0.3+	2002 01 22	704	0.6+	0.7+
1998 01 24	566	0.5+	0.5−	2002 01 11	699	0.4−	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.7−
1998 01 24	566	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.3−	0.2+	2002 02 06	644	0.3+	0.5−
1998 01 24	566	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.9−	2002 02 06	644	0.0	1.0−
2000 09 03	691	0.4+	0.9−	2002 01 13	704	0.3+	0.8−	2002 02 07	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	691	0.1+	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	1.1−	2002 02 07	704	0.0	0.5+
2000 09 03	691	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.7−	2002 02 07	704	0.6−	0.6+
2001 11 19	608	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	704	0.9−	0.4+
2001 11 19	608	0.3+	1.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.6−	2002 02 07	704	0.6−	0.5+
2001 11 19	608	0.0	1.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2002 02 09	704	0.0	0.1−
2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.9−	2002 02 09	704	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 09	704	0.3−	0.0
2001 12 11	704	0.9−	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	0.7−	2002 02 09	704	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	1.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 09	704	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.9+	2002 02 16	644	0.2+	0.7−
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 16	608	0.2+	0.7−	2002 02 16	644	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 16	608	0.0	0.2−	2002 02 16	644	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 16	608	0.1−	0.6−	2004 07 11	704	(2.2+	0.5−)
2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2002 01 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	(2.6+	0.2−)
2001 12 18	644	0.2+	0.1−	2002 01 18	704	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	2.0+	0.1−
2001 12 18	644	0.5+	0.0	2002 01 18	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.9−	0.9+
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 01 18	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.8−	0.6+
2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2002 01 18	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.9+
2001 12 20	704	1.1+	0.0	2002 01 19	704	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	1.2+
2001 12 20	704	0.8−	0.9+	2002 01 19	704	0.4+	0.8+	2004 08 07	599	0.6−	0.3+
2001 12 20	704	0.6−	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	1.2+	2004 08 07	599	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+
2002 01 08	291	0.8−	0.9−	2002 01 19	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	1.1+
2002 01 08	291	1.0−	0.8−	2002 01 19	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	1.1+
2002 01 08	291	0.9−	0.8−	2002 01 19	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.9−
2002 01 09	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−

(89541)∗ 2001 XR$_{87}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.96655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25952360	ω	192.47900		+0.74017647	−0.67043445	
a	2.4341732	Ω	209.82384		+0.62549193	+0.71463242	
e	0.1169764	i	5.94847		+0.24677650	+0.19954488	
P	3.80	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.3+	1.2+	2001 12 13	704	0.4−	0.5+	2002 02 08	704	1.2+	0.3+
1999 05 16	691	0.4+	1.4+	2001 12 13	704	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.1+
1999 05 16	691	0.3+	0.8+	2001 12 13	704	0.9−	0.1+	2002 02 11	704	0.5−	0.1−
2000 07 04	699	0.8−	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.3−
2000 07 04	699	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.2+
2000 07 04	699	1.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.7+
2000 07 04	699	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.1−	2002 02 17	644	0.1+	0.5+
2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2002 02 17	644	0.2+	0.5+
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	1.4+	0.9−	2002 02 17	644	0.1+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	1.0+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.2−
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	1.1−	2004 07 14	704	1.2+	0.6−
2000 08 21	699	0.6−	0.1+	2001 12 18	704	1.6+	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.9+
2000 08 21	699	0.1−	0.2+	2001 12 22	608	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 09 18	699	0.2+	0.2−	2001 12 22	608	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 09 18	699	1.5+	0.4−	2001 12 22	608	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 09 18	699	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 09 18	699	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2001 11 13	608	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 17	704	0.4−	0.5+
2001 11 13	608	0.3+	0.9−	2002 01 14	704	0.8−	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.9+
2001 11 13	608	0.2−	0.6−	2002 01 14	704	0.7−	0.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2002 01 16	608	0.0	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2002 01 16	608	0.0	0.5−	2004 08 17	704	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.5−	1.7+	2002 01 16	608	0.3+	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.7−	1.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.8+	2002 02 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 25	691	0.2−	0.0
2001 12 13	704	0.2−	1.6−	2002 02 08	704	1.1+	0.1+				

(89542)∗ 2001 XH$_{89}$ = 1999 GZ$_{37}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.20461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23875544	ω	165.14713		−0.82872826	+0.53164757	
a	2.5733599	Ω	48.33633		−0.53437241	−0.65888226	
e	0.2067806	i	13.53293		−0.16629971	−0.53218891	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.6+	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	0.6+	2003 03 09	644	0.1+	0.1+
1999 04 12	704	1.7+	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 03 13	704	0.4−	0.1−
1999 04 12	704	(0.1+	2.0−)	2001 12 15	704	0.3−	0.6−	2003 03 13	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.1−	2003 03 13	704	0.2+	0.1−
1999 04 12	704	0.5−	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2003 03 13	704	0.8+	1.1−
1999 04 16	704	0.9−	0.2+	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2003 03 13	704	1.5−	0.0
1999 04 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 03 22	644	0.2+	0.8+
1999 04 16	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.7−	0.7+	2003 03 22	644	0.4+	0.6+
1999 04 16	704	1.4−	1.8−	2003 01 19	644	0.4−	1.1−	2003 03 22	644	0.2+	1.0+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2003 01 19	644	0.0	0.7−	2003 04 02	644	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2003 01 19	644	0.3−	0.9−	2003 04 02	644	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	644	0.4+	0.2+	2003 04 02	644	0.2+	0.2+
2001 11 11	691	0.2+	0.2−	2003 02 01	644	0.4+	0.1+	2003 04 08	644	0.3+	0.5+
2001 11 11	691	0.5+	0.4−	2003 02 01	644	0.3+	0.0	2003 04 08	644	0.0	0.4+
2001 11 11	691	0.2+	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.3+	2003 04 08	644	0.0	0.6+
2001 11 19	704	0.4−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 07 15	E12	0.7−	0.6+
2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	1.0+
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2003 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 07 15	E12	0.0	1.0+
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	704	0.3+	0.0	2004 07 15	E12	0.7−	0.6+
2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	644	0.6−	0.1+
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2003 03 08	699	0.4+	0.1−	2004 08 09	644	0.6−	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.1+	2004 08 09	644	0.5−	0.6+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	699	0.3+	0.7+	2004 08 11	E12	0.3−	0.8+
2001 12 10	704	0.4+	1.0+	2003 03 08	699	0.4+	0.8+	2004 08 11	E12	0.0	0.4−
2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 08 11	E12	0.1+	1.7+
2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2003 03 09	644	0.0	0.2+	2004 08 11	E12	1.2−	0.4+

(89543)∗ 2001 XT$_{90}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.28194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21591117	ω	295.38027		+0.90983407	+0.40911137	
a	2.7518154	Ω	40.57089		−0.33188092	+0.81791445	
e	0.0916645	i	6.13405		−0.24911247	+0.40452917	
P	4.56	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 14	327	0.1+	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.8+	2003 02 25	599	0.2+	0.7−
1996 10 14	327	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2003 02 25	599	0.5−	0.5+
1996 10 14	327	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2003 02 25	599	0.1−	0.0
1996 10 14	327	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.0	1.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	291	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 05 16	291	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	291	0.2−	0.6+
2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 05 21	691	0.6+	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	691	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2003 02 24	599	0.3+	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 02 24	599	0.1−	0.3+	2004 06 13	691	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2003 02 25	599	0.0	0.2−	2004 06 13	691	0.3+	0.6+
2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2003 02 25	599	0.1−	0.2+				
2001 12 10	704	1.0−	0.6+	2003 02 25	599	0.2+	0.1−				

(89544)∗ 2001 XW$_{91}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.39344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27986700	ω	271.33827		+0.86938099	+0.48394350	
a	2.3147367	Ω	59.72732		−0.39479370	+0.80180967	
e	0.1348764	i	6.64094		−0.29717777	+0.35057089	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	1.1−	2003 03 11	644	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2003 03 11	644	0.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.4+	1.9+	2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2003 03 25	644	0.3+	0.8+
2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2003 03 25	644	0.6+	0.7+
2001 10 23	704	0.3−	2.0+	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 03 25	644	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 25	699	(0.5−	2.2+)
2001 10 23	704	0.4−	1.3+	2001 12 15	704	1.3−	0.4+	2004 07 25	699	0.0	0.3+
2001 10 23	704	(1.0−	2.3+)	2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2004 07 25	699	0.8−	0.1−
2001 10 23	704	1.8+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 07 25	699	0.8−	1.0+
2001 11 16	691	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	1.1+	0.3+
2001 11 16	691	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2001 11 16	691	0.6+	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+

2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
2001 11 19	704	1.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 16	644	0.2−	0.1+		
2001 11 19	704	0.0	1.4−	2002 01 07	691	0.1+	1.0+	2004 08 16	644	0.2−	0.3+		
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2002 01 07	691	0.1+	1.0+	2004 08 16	644	0.3+	0.4+		
2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2002 01 07	691	0.0	1.1+						
2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 03 11	644	0.0	0.1+						

(89545)∗ 2001 XM$_{92}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.56243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21268911	ω	60.99217		+0.62227316	+0.77683110	
a	2.7795376	Ω	247.81355		−0.74957102	+0.55578391	
e	0.1102241	i	5.98114		−0.22565327	+0.29603662	
P	4.63	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 17	704	0.0	1.4−		
1996 10 12	566	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+		
1996 10 12	566	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	0.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+		
2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+		
2000 07 04	699	1.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+		
2000 07 04	699	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 05 13	644	0.2+	0.2+		
2000 07 04	699	0.9−	1.6+	2001 12 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 13	644	0.3+	0.1+		
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.1−		
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.9+	0.2+		
2000 08 02	704	0.4+	0.8+	2001 12 15	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+		
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+		
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	1.7−	1.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.4−		
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	1.4−	1.8+	2004 05 15	704	1.3+	0.5+		
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	1.7+	2004 05 16	704	0.6−	0.4−		
2001 11 09	704	1.2+	0.3+	2002 01 18	691	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+		
2001 11 09	704	0.4+	1.1+	2002 01 18	691	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.8−		
2001 11 09	704	0.0	1.5+	2002 01 18	691	0.2+	0.2+	2004 05 28	691	0.5+	0.4+		
2001 11 15	691	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.0	0.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+		
2001 11 15	691	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	1.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+		
2001 11 15	691	0.4+	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.9+	2004 06 08	691	0.3+	0.2+		
2001 11 19	699	0.4−	0.9+	2004 04 16	E12	1.4−	1.6+	2004 06 08	691	0.3+	0.2+		
2001 11 19	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	E12	1.4−	0.8+	2004 06 08	691	0.3+	0.3+		
2001 11 19	699	1.0−	0.2+	2004 04 16	E12	0.9−	1.3+	2004 06 15	691	0.5+	0.8+		
2001 11 19	699	0.5+	0.7−	2004 04 16	E12	1.3−	0.9+	2004 06 15	691	0.4+	0.5+		
2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.5+	1.1−	2004 06 15	691	0.5+	0.5+		
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	1.0−						

(89546)∗ 2001 XU$_{92}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.53062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20317270	ω	356.08675		+0.99936595	+0.03559128	
a	2.8656676	Ω	1.87443		−0.03179946	+0.90460020	
e	0.0811905	i	1.71694		−0.01601543	+0.42477258	
P	4.85	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	691	0.3−	0.8−	2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 01 06	691	0.1−	0.2−		
1998 02 26	691	0.5−	0.8−	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2002 01 06	691	0.1−	0.4−		
1998 02 26	691	0.2−	1.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.6−		
2001 11 09	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	1.0+	0.2+		
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	1.1+	2003 01 31	704	0.4+	0.7−		
2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2003 02 22	699	0.2+	0.4−		
2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2003 02 22	699	0.3+	0.3+		
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.5−	0.4−		
2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2003 02 22	699	0.3−	0.0		
2001 11 19	704	0.5+	0.7−	2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2003 02 22	644	0.2−	0.9+		
2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.2+	1.0+		
2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	1.4+	2003 02 22	644	0.4−	1.0+		
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 05 13	691	0.3+	0.3+		
2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.2+	0.3+		
2001 11 21	704	0.9−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+		
2001 12 07	644	1.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.9+		
2001 12 07	644	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 08	691	0.3+	0.6+		
2001 12 07	644	1.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 08	691	0.4+	0.5+		
2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 06 15	691	0.2−	0.6+		
2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 15	691	0.3+	0.7+		
2001 12 10	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.7+		
2001 12 10	704	1.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+						
2001 12 15	704	0.2−	0.7−	2002 01 06	691	0.1−	0.4−						

(89547)∗ 2001 XY$_{92}$ = 2000 LN$_6$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.79967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27102424	ω	77.35732		+0.93017808	+0.34652725	
a	2.3648156	Ω	262.26814		−0.36599247	+0.84963628	
e	0.1348714	i	7.02511		−0.02860495	+0.39753874	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	684	0.8+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	1.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.4+		
2000 06 06	684	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	0.4+	1.1+		
2000 06 06	684	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.4−		
2000 06 07	684	0.9−	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+		
2000 06 07	684	1.2−	0.8−	2001 12 18	704	1.0−	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−		
2001 11 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+		
2001 11 10	704	0.1−	1.2−	2001 12 19	704	1.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.9+	1.1+		
2001 11 10	704	(4.6+	1.6−)	2001 12 19	704	1.3−	1.0+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+		
2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+		
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+		
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+		
2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+		
2001 11 20	704	1.0−	1.0+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−		
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.4+		
2001 11 20	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2002 01 08	691	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+		
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	691	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.8−	0.2−		
2001 11 24	704	0.0	0.5−	2002 01 08	691	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.1−		
2001 11 24	704	0.1−	1.1−	2002 01 14	691	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.2+		
2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2002 01 14	691	0.5+	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.5+		
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 01 14	691	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+		
2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2003 03 10	699	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−		
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	699	0.6+	0.9−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+		
2001 11 24	704	0.0	0.5−	2003 03 10	699	1.1+	1.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−		
2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 10	699	0.3+	1.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2001 12 10	704	0.0	0.5−	2003 03 28	699	0.8−	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−		
2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2003 03 28	699	(0.4−	2.2+)	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 03 28	699	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+		
2001 12 15	704	0.2+	0.5−	2003 03 28	699	1.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.0		
2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	1.0−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−		
2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+		

(89548)∗ 2001 XR$_{97}$ = 2001 WX$_{102}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 47006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.97921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24107660	ω	89.23034		−0.28292169	−0.95899550	
a	2.5568152	Ω	17.23287		+0.85587049	−0.26033638	
e	0.0893919	i	3.25491		+0.43294460	−0.11203836	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.6+	0.1−	2003 04 26	691	0.2+	1.1+
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2003 04 30	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	1.8+	2001 12 21	704	0.6−	0.6+	2003 04 30	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.8+	1.5+	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2003 04 30	704	1.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.1+	0.9+	2003 05 20	699	0.8+	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.7−	0.8−	2003 05 20	699	0.2+	0.6−
2001 11 12	704	0.0	1.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 05 20	699	0.5+	1.1+
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.9+	0.8−	2003 05 20	699	0.9+	0.9−
2001 11 24	704	1.2−	1.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 05 22	691	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2002 01 11	649	0.7−	0.0	2003 05 22	691	0.3−	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2002 01 11	649	0.5−	0.5+	2003 05 22	691	0.4−	0.2+
2001 12 10	704	1.1−	0.8−	2002 01 11	649	0.5−	0.0	2003 06 05	691	0.4−	0.7+
2001 12 10	704	1.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2003 06 05	691	0.3−	0.8+
2001 12 10	704	1.0−	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 06 05	691	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+
2001 12 15	704	0.9+	0.2−	2002 01 14	704	0.8+	1.2+	2004 07 11	704	0.9−	0.3−
2001 12 15	704	1.0+	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2001 12 15	704	0.0	0.9−	2002 01 21	704	0.3+	1.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2002 01 21	704	0.3+	1.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	(0.1+	2.2+)	2004 08 03	E12	0.6−	0.9+
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 21	704	0.6+	1.9+	2004 08 03	E12	0.8+	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 03	E12	0.8−	0.4−
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	0.7+	0.1−	2004 08 03	E12	0.6−	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.5−	2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2003 04 26	691	0.4−	1.0+	2004 08 12	704	1.3+	0.1−
2001 12 20	704	0.0	0.1−	2003 04 26	691	0.1−	0.8+				

(89549)∗ 2001 XS$_{97}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.62240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23131097	ω	56.28543		+0.98759811	−0.15408256	
a	2.6282816	Ω	312.55830		+0.12708160	+0.89725099	
e	0.2286758	i	2.34526		+0.09219679	+0.41376229	
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2003 04 03	699	0.5+	1.1−
1992 10 01	691	(6.6−	1.8−)	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 04 07	691	0.1−	0.1+
1992 10 01	691	0.2−	0.8+	2001 12 20	704	0.3−	1.1+	2003 04 07	691	0.0	0.2+
1998 01 23	691	0.0	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2003 04 07	691	0.2−	0.2+
1998 01 23	691	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	(2.1+	2.1−)	2004 05 13	644	0.3+	0.2+
1998 01 23	691	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	(2.2+	2.2−)	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
1998 01 30	691	0.4−	0.7−	2002 01 08	704	(1.8+	2.7−)	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
1998 01 30	691	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	(2.0+	2.6−)	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
1998 01 30	691	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	(1.2+	2.7−)	2004 05 19	704	0.8−	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.9−	2004 05 19	704	0.5+	1.1−
2001 11 12	704	0.0	0.9+	2002 01 14	704	0.3−	1.0−	2004 05 19	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.0	1.1−	2004 05 19	704	1.0−	0.4−
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.1−	1.0−	2004 05 19	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.1−	1.6−	2004 05 19	704	0.5−	0.6−
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	1.2−	2004 05 19	704	0.9+	0.7−
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.9−	0.4−	2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2004 05 22	704	0.2−	1.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	1.3−	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2003 03 07	699	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−
2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.6−
2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.2+	1.1+	2004 06 12	E12	1.2+	0.8−
2001 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	699	0.7+	0.4+	2004 06 12	E12	1.7+	0.4−
2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 03 24	691	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	0.6+	1.0−
2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 03 24	691	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	1.5+	0.7−
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 03 24	691	0.1+	0.1+	2004 06 13	644	0.0	0.6+
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2003 03 25	644	0.1+	0.4+	2004 06 13	644	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2004 06 13	644	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.6+
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 27	691	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2003 03 27	691	0.5−	0.7+	2004 06 15	704	1.3−	1.0+
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 27	691	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 04 03	699	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	1.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.0	1.3+	2003 04 03	699	1.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 04 03	699	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	0.5−	0.1+

(89550)∗ 2001 XU$_{97}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.31845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22322815	ω	221.88430		−0.65470470	−0.72874758	
a	2.6913494	Ω	270.05107		+0.73583006	−0.55369147	
e	0.1265033	i	11.57910		+0.17296206	−0.40293018	
P	4.42	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.1−	0.9−	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	691	0.1−	0.0
1998 01 26	566	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	1.1+	0.1+	2002 01 13	691	0.2−	0.9+
1998 01 26	566	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.6−	1.6+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.9−	0.2+	2002 01 13	704	0.5−	1.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.6−	1.6+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	1.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	1.7+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.1−
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	1.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.5−
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	1.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.5−	0.7−	2001 12 20	704	1.3+	0.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.6−
2000 09 27	704	0.4+	0.5−	2001 12 21	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.8−
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 19	704	1.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2001 12 21	704	0.8+	0.4+	2002 01 19	704	0.7+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 12 21	704	0.0	1.6+	2002 01 19	704	1.8+	0.1−
2001 10 14	704	0.8+	0.0	2001 12 21	704	0.7+	0.2+	2002 03 06	704	0.9+	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2002 01 04	106	0.3+	0.2+	2002 03 06	704	(2.5+	0.0)
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 04	106	0.2−	0.0	2002 03 06	704	(3.3+	2.4−)
2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2002 01 04	106	0.0	0.0	2003 03 31	644	0.1−	0.6+
2001 11 24	704	1.1+	1.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2003 03 31	644	0.3−	0.8+
2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	644	0.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.3−	0.7−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 05 15	644	0.2+	0.6+
2001 12 10	704	0.6−	1.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 05 15	644	0.1+	0.6+
2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	644	0.0	0.2−
2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	691	0.5−	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	1.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	691	0.5−	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.6−	2004 06 16	691	0.5−	0.1+
2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.7−	2004 08 09	704	1.6+	0.8−
2001 12 15	704	0.3+	1.2−	2002 01 12	691	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 12	691	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 12	691	0.7−	0.2−				
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	691	0.2−	0.0				

(89551)∗ 2001 XX$_{97}$ = 1997 WB$_{36}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.87074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25308050	ω	68.20278		+0.29079034	−0.95678017	
a	2.4753138	Ω	4.89607		+0.86170312	+0.26027263	
e	0.1532404	i	2.39151		+0.41582293	+0.12972997	
P	3.89	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.3+	0.8−
1997 11 29	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.9+	0.6−	2002 02 20	704	0.6+	0.3+
1997 11 29	704	0.4+	1.7−	2001 12 20	704	0.6−	0.9−	2002 02 20	704	0.5+	0.3+
1997 11 29	704	0.6+	1.7−	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	1.4+	0.3−
1997 11 29	704	0.6−	1.3−	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	0.4+
1997 12 04	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.3+	1.9+
1997 12 04	704	0.9+	0.5−	2001 12 21	704	0.2+	1.6+	2002 03 09	704	0.3−	0.9+
1997 12 04	704	0.6+	0.0	2001 12 21	704	0.2+	1.5+	2002 03 09	704	0.4+	1.2+
1997 12 04	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.5+	1.5+	2003 04 30	704	0.5+	1.1+
1997 12 04	704	0.1−	0.7+	2001 12 21	704	0.6+	1.4+	2003 04 30	704	0.1+	0.7+
1999 04 12	691	0.0	0.2−	2001 12 21	704	0.7+	1.5+	2003 04 30	704	0.5+	0.2+
1999 04 12	691	0.4−	0.9−	2002 01 04	185	0.3−	0.2−	2003 04 30	704	0.1+	0.2−
1999 04 12	691	0.1+	0.3−	2002 01 04	185	0.3−	0.1−	2003 05 03	691	0.1+	0.2+
1999 04 16	691	0.6−	0.2−	2002 01 04	185	0.4−	0.1−	2003 05 03	691	0.3−	0.4+
1999 04 16	691	0.4−	0.1−	2002 01 04	185	0.2−	0.1−	2003 05 03	691	0.2−	0.1+
1999 04 16	691	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 05 05	246	0.3+	0.3+
2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 05 05	246	0.4+	0.8+
2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.3−	2003 05 05	246	0.6+	0.1−
2001 11 17	644	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 05 05	246	0.2−	1.2+
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.6−	2003 05 05	246	0.8+	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2003 05 10	691	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2003 05 10	691	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.4−	1.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2003 05 10	691	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2003 06 05	691	0.0	0.1−
2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2003 06 05	691	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2002 01 18	704	1.7+	1.0+	2003 06 05	691	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 18	704	0.1+	0.5−	2004 07 10	703	(0.3−	3.5+)
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2002 01 18	704	0.7+	0.2+	2004 07 10	703	1.1+	0.2−
2001 12 10	704	(0.8−	2.5+)	2002 01 18	704	0.7−	0.1−	2004 07 10	703	0.4−	0.0
2001 12 10	704	(1.3−	2.6+)	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 07 10	703	0.8−	0.1+
2001 12 10	704	(0.8−	2.2+)	2002 01 21	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2001 12 10	704	0.9−	1.9+	2002 01 21	704	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 12 10	704	1.2−	1.4+	2002 01 21	704	0.6−	1.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	0.8−	1.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	1.0+	2004 08 03	E12	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 02 06	704	0.7+	0.2+	2004 08 03	E12	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	1.2+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	0.3−	2004 08 03	E12	0.3−	0.3+
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2002 02 06	704	1.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 07	704	1.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	704	0.8−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.9−				

(89552)∗ 2001 XA$_{98}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.09597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27565093	ω	338.65836		+0.78797119	−0.61530531	
a	2.3382794	Ω	59.33546		+0.56860418	+0.71326014	
e	0.2135124	i	1.49078		+0.23620054	+0.33564766	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−
1990 10 21	691	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	1.1−
1990 10 21	691	0.4+	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	0.6+
1990 10 25	691	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	704	0.7−	0.3+
1990 10 25	691	0.9−	0.5−	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.7−	0.2+
1990 10 25	691	0.5−	0.6+	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.6+
2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	(2.4+	0.4−)	2002 02 10	704	0.3−	0.1+
2001 08 29	644	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.7−	0.0
2001 08 29	644	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.8−	0.4+
2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.7+
2001 10 26	704	0.9+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.4+
2001 10 26	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	(0.8−	2.1+)
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	1.1+	0.9−	2003 05 27	291	0.3+	0.3+
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.2−	0.3+	2003 05 27	291	0.1−	0.0
2001 11 16	644	0.2+	0.6+	2001 12 21	704	0.7−	0.8+	2003 05 27	291	0.7+	0.3+
2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2001 12 21	704	0.0	0.6+	2004 06 12	699	1.6−	0.7+
2001 11 19	704	0.8+	0.5−	2001 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	699	1.5−	0.6+
2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2001 12 21	704	0.6−	0.8+	2004 06 12	699	0.8−	1.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2001 12 24	691	0.2−	0.2−	2004 06 12	699	0.7−	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 24	691	0.7−	1.9−	2004 07 09	704	0.7+	0.8+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 24	691	0.2+	0.5−	2004 07 09	704	0.5−	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2002 01 06	691	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	0.6+	0.7+
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2002 01 06	691	0.2+	0.1−	2004 07 09	704	0.4+	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2002 01 06	691	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2001 12 10	704	0.7−	0.9−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2001 12 10	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2001 12 10	704	1.0−	0.6−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3−	0.2−
2001 12 15	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.7−
2001 12 15	704	0.0	1.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−
2001 12 15	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	0.7+	0.8+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−
2001 12 15	704	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 01 21	704	1.3+	0.9+	2004 08 08	644	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 01 21	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	0.8−	1.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	0.8−	0.0	2002 02 06	704	0.4−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2001 12 19	704	0.6−	0.7−	2002 02 06	704	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.0				
2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	1.0−	0.2−				

(89553)∗ 2001 XE$_{98}$ = 1999 FU$_3$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.00015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27617409	ω	321.70056		+0.91542241	−0.39807788	
a	2.3353255	Ω	61.85593		+0.38391021	+0.81920048	
e	0.2368132	i	3.86673		+0.12089151	+0.41284933	
P	3.57	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	691	0.2−	1.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.8+	0.3−
1990 10 23	691	0.1+	1.0+	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.4−
1990 10 23	691	0.8−	0.2−	2001 12 10	704	0.9+	0.3+	2002 02 12	704	0.3−	0.5−
1999 03 16	621	0.3−	0.2+	2001 12 10	704	1.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.5−
1999 03 16	621	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.6+	0.9+

1999 03 16	621	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.7+	0.1+
1999 03 17	621	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2003 04 05	691	0.8+	0.6+
1999 03 17	621	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 04 05	691	1.0+	0.2+
1999 03 17	621	0.1+	0.1+	2001 12 18	644	0.0	0.1−	2003 04 05	691	1.1+	0.5+
1999 03 17	621	0.5−	0.0	2001 12 18	644	0.0	0.1−	2003 05 06	691	0.3−	0.3+
1999 03 17	621	0.2+	0.2−	2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2003 05 06	691	0.6−	0.1−
1999 03 17	621	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 05 06	691	0.5−	0.0
1999 03 17	621	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 07 09	699	0.5−	0.6+
1999 03 17	621	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	699	0.6−	0.4−
1999 03 17	621	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	1.9+	0.5+	2004 07 09	699	0.7−	0.0
2000 05 28	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	1.5+	0.1+	2004 07 09	699	1.0−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	(2.1+	1.0−)	2004 07 11	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.7−	2004 07 11	704	0.9+	0.0
2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	1.0−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.6+	1.5+	2001 12 21	704	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.3+
2001 10 26	704	0.7+	0.1+	2001 12 21	704	0.8−	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.3+
2001 10 26	704	0.2−	0.4−	2001 12 21	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2001 10 26	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.6−
2001 10 26	704	0.6−	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	1.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	1.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−
2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.5−	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	1.7−	1.1−	2004 08 07	E12	0.4−	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	1.2−	2004 08 11	704	1.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	1.4−	1.0−	2004 08 11	704	0.2+	0.7−
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	1.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	1.0−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.3−				
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.5−				

(89554)∗ 2001 XF$_{98}$ = 1999 HD$_{13}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47006)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.92665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457434	ω	27.67744		+0.77999655	−0.62573201	
a	2.5323795	Ω	11.06948		+0.56611935	+0.70008782	
e	0.1617552	i	2.40333		+0.26667257	+0.34400072	
P	4.03	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.4−	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	0.3+
1999 04 18	691	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2002 01 21	704	1.0−	1.7+
1999 04 18	691	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2003 04 05	691	0.2+	0.6−
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.4+	0.1+	2003 04 05	691	0.2+	0.6−
2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	1.1+	2003 04 05	691	0.2+	0.6−
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2003 04 24	691	0.4−	1.3+
2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.5+	1.4+	2003 04 24	691	0.5−	1.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	1.5−	0.1+	2003 04 24	691	0.1−	1.7+
2001 11 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 21	704	0.4−	0.3+	2003 04 29	699	0.2+	0.7−
2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 21	704	0.7−	0.1+	2003 04 29	699	0.6−	0.6−
2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2003 04 29	699	0.0	0.8+
2001 12 10	704	0.5−	0.8−	2001 12 21	704	0.2+	0.6−	2003 04 29	699	0.1+	0.2−
2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2003 05 08	691	0.2+	0.2−
2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2003 05 08	691	0.5+	0.7−
2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2002 01 08	704	1.0+	0.2+	2003 05 08	691	0.4+	0.5−
2001 12 15	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	1.4−	1.0−	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	0.5−
2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	(2.6+	0.1−)	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	1.8+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	1.6+
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	1.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.5−	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2002 01 21	704	0.4−	0.4+	2004 07 08	428	0.2−	0.3−

(89555)∗ 2001 XN$_{98}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.90265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26253020	ω	88.09966		+0.98416510	−0.13995942	
a	2.4155528	Ω	279.93428		+0.08335982	+0.90698873	
e	0.1330283	i	6.33972		+0.15642954	+0.39721884	
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 15	691	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 06 27	703	1.2−	0.4+
1991 01 15	691	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 06 27	703	0.3−	0.3−
1991 01 15	691	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 06 27	703	1.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.8−	2004 06 27	703	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	1.9−	1.9+
2001 10 15	704	1.7−	0.1+	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	1.4+
2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 12 20	704	(0.1+	2.3+)	2004 07 16	704	0.4+	1.5+
2001 11 11	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	1.3+
2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2001 12 20	704	0.6−	1.8+	2004 07 16	704	0.7−	1.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.4+	1.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2001 12 21	704	1.5+	1.0−	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 21	704	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2001 11 24	704	0.8−	0.9−	2001 12 21	704	0.7−	1.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 07 22	699	1.9+	1.0−
2001 12 10	704	0.8+	1.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 07 22	699	0.4−	0.8+
2001 12 10	704	0.9+	0.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 07 22	699	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	1.1+	1.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 07 22	699	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	599	0.1−	0.3+
2001 12 15	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 12 18	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	1.1+	2.3−
2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2003 03 30	691	0.6+	1.4+	2004 08 12	704	0.7+	2.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2003 03 30	691	0.7+	1.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.8−
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 30	691	0.8+	1.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.5−
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	699	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.6+	1.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2003 03 31	699	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 03 31	699	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	699	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	1.2+
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 05 15	644	0.1+	1.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	644	0.0	0.8+				

(89556)∗ 2001 XS$_{98}$ = 1997 UD$_{4}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.03465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27984677	ω	83.99180		+0.94079507	−0.33779370	
a	2.3148482	Ω	295.74789		+0.29725879	+0.86223988	
e	0.1856389	i	1.79955		+0.16291666	+0.37740933	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.5−	2.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2002 02 06	704	0.2−	0.1+
1997 08 12	691	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	1.1−	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.1−
1997 08 12	691	0.9+	0.3−	2001 12 19	704	0.9−	0.7+	2002 02 06	704	0.2+	0.3+
1997 08 12	691	0.9+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	1.6+	2002 02 06	704	0.3−	0.7+

1997 10 17	327	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.9−	0.8+	2002 02 07	704	1.0−	0.5−
1997 10 17	327	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+
1997 10 17	327	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.6−	2002 02 07	704	1.3−	0.3+
1997 10 17	327	0.3+	1.0−	2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.8+
1997 10 19	327	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2003 04 26	691	0.5+	0.7+
1997 10 19	327	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2003 04 26	691	0.6+	1.0+
1997 10 19	327	0.6−	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.3−	2003 04 26	691	0.5+	0.8+
1997 11 02	327	1.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.8−	2003 05 08	691	1.2+	0.6+
1997 11 02	327	0.3−	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.5−	2003 05 08	691	0.6+	0.7+
1997 11 02	327	0.4+	0.9+	2001 12 22	691	0.2−	0.2−	2003 05 08	691	0.8+	0.5+
2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2001 12 22	691	0.3−	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	1.1−	2001 12 22	691	0.2−	0.5−	2004 07 15	704	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	0.9−	2001 12 22	691	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.9−	2001 12 22	691	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 22	691	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2001 12 23	691	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	1.1+
2001 11 21	704	(1.9+	6.0−)	2001 12 23	691	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	1.0+	0.6+
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 23	691	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
2001 11 21	704	(1.8+	6.2−)	2002 01 05	691	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	(1.5+	6.1−)	2002 01 05	691	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	1.3−	0.9+
2001 11 21	704	1.0+	0.0	2002 01 05	691	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	1.4+
2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 08 07	644	0.8−	0.4+
2001 12 10	704	0.2−	1.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2002 01 08	704	1.0+	0.5+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	0.1−	0.7+	2002 01 08	704	1.5+	1.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2001 12 15	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2002 01 12	691	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 12 15	704	0.2+	0.8+	2002 01 12	691	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.7+
2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2002 01 12	691	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	1.4−	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.8−	0.0
2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.9−	0.7−	2004 08 26	703	0.5−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	0.3+	0.4−				

(89557)∗ **2001 XY$_{98}$**

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.21846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28701266	ω	277.20138		+0.97916108	−0.16534306	
a	2.2761560	Ω	92.36665		+0.19881554	+0.89886709	
e	0.1584039	i	6.77791		−0.04142418	+0.40583201	
P	3.43	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.0	0.0	2001 12 25	608	0.1+	0.5−	2003 05 01	691	0.1+	0.3+
1997 09 02	566	0.1−	0.2−	2001 12 25	608	0.5+	1.3−	2003 05 01	691	0.3+	0.3+
1997 09 02	566	0.0	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.3−	2003 05 02	704	0.9+	0.8−
2001 12 07	691	0.0	1.3+	2002 01 06	644	0.2+	0.2−	2003 05 02	704	0.9+	0.3+
2001 12 07	691	0.3−	1.2+	2002 01 06	644	0.3+	0.1+	2003 05 02	704	1.4+	0.6+
2001 12 07	691	0.3−	1.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2003 05 02	704	1.5+	0.1−
2001 12 10	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 05 05	704	0.1−	1.2+
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2003 05 05	704	0.0	1.5+
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 05 05	704	0.2−	1.7+
2001 12 10	704	0.8+	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	1.1−	2003 05 05	704	0.2+	1.8+
2001 12 10	704	0.3+	1.3+	2002 01 14	704	0.0	0.7−	2004 07 11	704	0.8+	0.7+
2001 12 15	704	1.3+	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	704	0.9−	0.6+
2001 12 15	704	1.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	1.3−	1.0+
2001 12 15	704	1.9+	0.8+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	1.6+
2001 12 15	704	1.1+	0.4−	2002 01 17	644	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	1.0+	0.9+
2001 12 15	704	(2.5+	0.4−)	2002 01 17	644	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.5+	0.8−
2001 12 18	644	0.4−	0.1+	2002 01 17	644	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.5−
2001 12 18	644	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.7−	1.0−	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.0	2004 07 29	E12	0.4−	0.5+
2001 12 18	644	0.6−	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.5+	2004 07 29	E12	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.7+	2004 07 29	E12	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	1.9+	2004 08 09	704	0.8−	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	1.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.8+	2003 04 03	699	0.7−	0.4−	2004 08 19	E12	0.4+	0.6+
2001 12 20	704	1.2+	0.3−	2003 04 03	699	0.3+	0.7−	2004 08 19	E12	0.4−	0.2−
2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2003 04 03	699	0.5+	0.2−	2004 08 19	E12	0.1−	0.7+
2001 12 20	704	0.1−	0.0	2003 04 03	699	0.6−	0.3+	2004 08 23	E12	0.4−	0.6+
2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.3−	0.6+	2004 08 23	E12	0.1+	0.6+
2001 12 21	704	0.7−	0.4−	2003 04 27	699	0.5−	0.8+	2004 08 23	E12	0.3−	0.6+
2001 12 21	704	0.2−	0.7+	2003 04 27	699	0.3−	1.4+	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2001 12 21	704	0.4+	0.5+	2003 04 27	699	(2.1−	1.2+)				
2001 12 25	608	0.4+	0.9−	2003 05 01	691	0.2+	0.5+				

(89558)∗ **2001 XR$_{99}$**

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.83572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23810009	ω	291.78096		+0.97480795	−0.21169003	
a	2.5780797	Ω	80.49497		+0.22174714	+0.88584598	
e	0.0853451	i	4.08523		+0.02403478	+0.41287314	
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.8−	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.9−	2003 04 07	691	0.6+	0.7+
2000 08 26	704	1.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.6−	1.1+	2003 04 07	691	0.7+	0.8+
2000 08 26	704	(3.5+	0.9−)	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2003 04 07	691	1.3+	1.0+
2000 09 05	704	1.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.1−	2003 04 25	699	0.8−	0.4+
2000 09 05	704	1.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.4+	2003 04 25	699	0.8−	1.2−
2000 09 05	704	1.7+	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2003 04 25	699	(2.9−	0.6−)
2000 09 20	704	1.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2003 04 25	699	0.0	1.1+
2000 09 20	704	(2.4−	0.7−)	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2003 05 02	691	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	1.0−	0.7−	2002 01 21	704	0.1+	0.9−	2003 05 02	691	0.6+	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 06 27	E12	0.0	1.7+
2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.4−	2004 06 27	E12	0.2+	0.6+
2001 12 10	704	0.7−	0.6+	2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 06 27	E12	0.6+	0.3+
2001 12 10	704	0.0	1.1+	2002 02 06	704	0.4+	0.2−	2004 06 27	E12	0.6−	1.8+
2001 12 13	644	1.3+	1.0+	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	704	0.0	0.9+
2001 12 13	644	0.8+	1.0+	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.1+
2001 12 13	644	1.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.5+	0.8+	2004 07 09	704	0.4−	0.2−
2001 12 15	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	0.6+	1.2+
2001 12 15	704	0.4−	1.1+	2002 02 07	704	0.9−	0.8+	2004 07 09	699	0.0	0.3−
2001 12 15	704	1.6−	0.7+	2002 02 07	704	1.5−	0.6+	2004 07 09	699	1.2−	0.2−
2001 12 17	644	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2004 07 09	699	0.5−	0.8+
2001 12 17	644	0.0	0.3+	2003 03 09	291	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2003 03 09	291	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 03 09	291	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 24	608	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2003 03 24	608	0.3+	0.3+				
2001 12 19	704	0.1+	1.8−	2003 03 24	608	0.3+	0.1−				

(89559)∗ **2001 XT$_{99}$ = 2000 QH$_{154}$**

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.13383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24213669	ω	142.31214		+0.35082656	−0.91877276	
a	2.5493472	Ω	286.50343		+0.80669493	+0.39470042	
e	0.0667291	i	10.88417		+0.47556704	+0.00825765	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.0	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.2−
1994 02 12	691	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.3−
1994 02 12	691	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−
1997 12 28	691	0.2−	0.6−	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.2+
1997 12 28	691	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.7+
1997 12 28	691	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.1+
2000 08 31	704	0.4−	1.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	1.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 02 11	704	0.7+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2002 02 11	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	1.0−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2002 02 11	704	0.7+	0.3−
2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	1.2−	2002 02 11	704	0.8+	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	699	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	699	0.0	0.9+
2000 09 03	704	1.6+	1.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2004 07 11	699	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	699	0.5+	0.6+
2000 09 04	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.9−	2004 07 14	704	0.2+	0.5−
2000 09 04	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	1.6+	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 04	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	0.3−
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 09 04	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.7−	0.9−	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	1.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.6+
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.7−	2004 07 18	704	0.6−	0.7−
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	704	(3.2−	2.5+)	2004 07 18	704	0.4+	1.0−
2001 10 14	704	0.9−	0.9−	2001 12 20	704	1.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 11 24	704	1.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.7+	1.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
2001 11 24	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	1.9+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2001 11 24	704	0.0	0.8+	2002 01 04	608	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2002 01 04	608	0.1−	0.5−				
2001 11 24	704	1.1+	0.3+	2002 01 04	608	0.2−	0.5−				

(89560)∗ 2001 XB$_{100}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.05454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25735035	ω	57.06700		+0.89894716	−0.43726290	
a	2.4478579	Ω	328.83909		+0.38297811	+0.81371190	
e	0.1701860	i	2.92074		+0.21265413	+0.38298055	
P	3.83	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.8+	0.6−	2002 01 03	106	0.3+	0.1−	2003 04 29	691	0.4−	0.9+
1993 10 09	691	0.6−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2003 04 29	699	0.9+	0.6+
1993 10 09	691	0.7−	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	1.4+	2003 05 05	691	0.4+	1.9+
1993 10 13	691	0.1−	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2003 05 05	691	0.4+	1.5+
1993 10 13	691	0.2−	1.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.2+	2003 05 05	691	0.3+	1.7+
1993 10 13	691	0.0	1.4+	2002 01 14	704	0.9−	0.4+	2004 07 09	704	0.2−	0.6+
1997 12 04	704	0.4−	1.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.8+	2004 07 09	704	0.2+	0.2−
1997 12 04	704	(0.9+	4.3+)	2002 01 14	704	0.9−	0.6+	2004 07 09	704	0.0	0.2−
1997 12 04	704	0.7−	0.6+	2002 01 14	704	0.9−	0.5+	2004 07 09	704	0.6+	1.1−
1997 12 04	704	0.8+	2.0+	2002 01 17	644	0.0	0.1+	2004 07 10	703	0.6−	0.0
1997 12 04	704	(5.7−	0.3−)	2002 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 07 10	703	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2002 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 07 10	703	(0.2−	2.0−)
2001 11 09	704	0.7+	0.8+	2002 01 18	704	0.6−	0.5+	2004 07 10	703	1.8−	0.6−
2001 11 09	704	0.4−	0.1−	2002 01 18	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2002 01 18	704	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	1.0+	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2001 12 10	704	1.3−	1.3+	2002 01 21	704	1.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	(3.7−	0.5+)	2002 01 21	704	0.1+	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 12 10	704	(3.0−	0.5+)	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
2001 12 10	704	(2.6−	0.3−)	2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2001 12 10	704	(3.1−	0.9+)	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.9+
2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.8+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	1.6+
2001 12 15	704	1.0+	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
2001 12 15	704	1.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	1.7+
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.6−	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2002 02 10	704	0.9+	0.8−	2004 07 17	704	1.4−	1.8+
2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.8−	2004 07 17	704	0.6−	0.9+
2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.3+	0.9−	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2003 03 27	699	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.6+
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 27	699	1.6−	0.6−	2004 08 08	704	0.9−	0.3+
2001 12 19	704	0.7−	0.2−	2003 03 27	699	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 27	699	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 04 07	704	0.9+	1.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2003 04 07	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2003 04 07	704	1.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2003 04 07	704	0.2−	1.0+	2004 08 12	704	0.9+	0.4+
2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2003 04 29	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.6+
2001 12 21	704	0.4+	0.6+	2003 04 29	691	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2001 12 21	704	0.7+	1.3+	2003 04 29	699	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.6+
2001 12 21	704	0.4+	1.1+	2003 04 29	691	0.5−	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.6+
2001 12 21	704	0.3+	1.0+	2003 04 29	704	1.4+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+
2001 12 21	704	0.1+	1.1+	2003 04 29	699	0.7+	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 02	106	1.4+	1.3+	2003 04 29	704	1.0+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2002 01 03	106	0.6−	0.1−	2003 04 29	699	0.8+	0.4+				

(89561)∗ 2001 XK$_{100}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.65216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26244396	ω	115.47704		+0.70876783	−0.69874097	
a	2.4160820	Ω	289.02119		+0.60478221	+0.67264905	
e	0.1545600	i	5.88911		+0.36316201	+0.24352477	
P	3.76	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 19	691	0.7+	0.5+	2001 12 21	704	0.7+	0.3+	2002 01 21	691	0.1−	0.1+
1991 02 19	691	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.3−	0.0	2002 01 21	691	0.1−	0.0
1991 02 19	691	0.3+	0.6+	2001 12 21	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	691	0.2−	0.0
1997 11 28	327	0.3+	0.3−	2001 12 26	608	0.2+	0.9−	2002 01 21	704	0.4+	1.1+
1997 11 28	327	0.6+	0.6−	2001 12 26	608	0.0	0.6−	2002 01 21	704	0.3+	0.6+
1997 11 28	327	0.7+	0.4−	2001 12 26	608	0.3+	0.4−	2002 01 21	704	0.6+	0.5+
1997 12 22	327	0.2+	0.8−	2002 01 05	608	1.8+	1.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.1−
1997 12 22	327	0.0	0.5−	2002 01 05	608	1.6+	0.8+	2002 02 07	704	0.0	0.3+
1997 12 22	327	0.1+	0.6−	2002 01 05	608	1.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.8+
1997 12 22	327	0.0	0.5−	2002 01 05	185	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.5−
1998 01 04	327	0.6−	0.5−	2002 01 05	185	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.6−	0.6+
1998 01 04	327	0.8−	0.9−	2002 01 05	185	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.6−	0.6+
1998 01 04	327	0.5−	1.3−	2002 01 07	644	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	1.0+	0.1+	2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.7+	0.7−	2002 01 07	644	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	1.0+	0.0	2002 01 08	704	0.9−	1.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	1.0−	1.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.4−
2001 12 10	704	0.3−	1.2+	2002 01 08	704	0.9−	0.9−	2004 07 17	704	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	1.0+	0.0	2002 01 08	704	0.6−	1.8−	2004 07 17	704	1.6−	1.7+
2001 12 10	704	0.2−	1.5+	2002 01 08	704	0.9−	1.5−	2004 07 17	704	0.7−	1.1+
2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 07 17	704	0.6−	1.4+
2001 12 15	704	0.4−	1.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.9+
2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 07 17	704	1.5−	0.2+
2001 12 15	704	(0.9−	2.0+)	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.6−	0.3+
2001 12 15	704	0.3−	1.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+

2001 12 17	644	0.4+	1.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.3+
2001 12 17	644	0.5+	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	644	0.4+	1.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	608	0.8+	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	608	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	608	0.7+	0.3−	2004 08 09	699	1.0−	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	1.4+	2002 01 13	704	0.4−	1.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
2001 12 19	644	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	699	1.3−	0.4+
2001 12 19	644	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.8−
2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	0.2−
2001 12 19	704	0.7+	0.9−	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	1.1−	2002 01 19	704	0.8+	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.1+	1.1−	2002 01 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.8+
2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	(0.4+	2.4+)	2004 08 17	704	0.8+	0.5+
2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	0.0	0.4+				

(89562)∗ 2001 XN$_{100}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.61510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17429207	ω	225.24855		−0.81083094	−0.42062852	
a	3.1740782	Ω	285.79134		+0.58035771	−0.66782086	
e	0.1563714	i	25.01984		−0.07575042	−0.61407406	
P	5.65	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.1+
1999 07 12	704	(0.6+	2.3+)	2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2002 01 13	704	1.2−	0.2+
1999 07 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2002 01 15	704	1.2+	0.6−
1999 07 12	704	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2002 01 15	704	1.1+	0.6−
2000 08 09	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2002 01 15	704	1.5+	1.2−
2000 08 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2002 01 15	704	1.1+	0.5−
2000 08 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	608	0.2−	0.8−
2000 08 09	704	0.4+	0.8−	2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	1.0+	0.2−
2000 08 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2002 01 15	608	0.0	0.4−
2000 10 07	704	1.0−	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	608	0.3−	0.9−
2000 10 07	704	0.0	0.8−	2001 12 20	704	0.3+	1.1+	2002 01 19	704	0.4−	0.6−
2000 10 07	704	0.5−	0.0	2001 12 20	691	0.5−	0.1−	2002 01 19	704	0.7−	0.7−
2000 12 01	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	691	0.6−	0.1−	2002 01 19	704	0.3−	0.7−
2000 12 01	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	691	0.6−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.5−
2000 12 01	704	1.1+	0.3−	2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2002 01 22	704	0.1+	0.3+
2000 12 01	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	1.0+	0.5−	2002 01 22	704	0.2−	0.4+
2000 12 17	704	0.3−	1.0+	2001 12 21	704	0.9+	0.2+	2002 01 22	704	0.2+	0.1+
2000 12 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.4+	1.0−	2002 02 08	704	1.0+	0.3−
2000 12 17	704	0.5+	0.3−	2001 12 21	704	1.0+	0.5−	2002 02 08	704	0.5+	0.4+
2000 12 17	704	0.0	0.2+	2001 12 23	704	0.9−	1.5+	2002 02 08	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2001 12 23	704	1.3−	0.7+	2002 02 08	704	0.9+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	1.3−	0.4+	2002 03 17	704	0.5+	1.0+
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 23	704	1.3−	0.3+	2002 03 17	704	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.9−	0.2−	2001 12 23	704	1.6−	0.1+	2002 03 17	704	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.7−	0.7−	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2002 03 17	704	0.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.9−	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2002 03 17	704	0.9+	0.6+
2001 12 10	704	0.5−	0.6−	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 06 11	691	0.6−	0.2+
2001 12 10	704	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 06 11	691	0.3−	0.1+
2001 12 15	704	(1.5−	2.0−)	2002 01 09	608	0.7+	1.4+	2004 06 11	691	0.4−	0.2+
2001 12 15	704	0.9−	1.7−	2002 01 09	608	0.6+	1.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+
2001 12 15	704	(2.5−	0.9−)	2002 01 09	704	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.7−	0.7+
2001 12 17	644	0.1−	0.3−	2002 01 09	608	0.7+	1.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2001 12 17	644	0.2−	0.4−	2002 01 09	608	0.8+	1.5+	2004 07 11	704	0.9−	0.2+
2001 12 17	644	0.2+	0.4−	2002 01 09	608	0.6+	1.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	608	(0.6+	2.1+)	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2002 01 13	704	0.3+	0.9−	2004 07 16	704	1.3+	0.0
2001 12 18	704	(0.4+	2.7+)	2002 01 13	704	0.4−	0.3−				

(89563)∗ 2001 XY$_{101}$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.34638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28141094	ω	275.51823		+0.97296662	+0.20272491	
a	2.3062625	Ω	72.82158		−0.13776851	+0.89394388	
e	0.1287818	i	6.64941		−0.18535318	+0.39970859	
P	3.50	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 12	327	0.1+	0.0	2002 01 08	704	1.0−	1.4+	2003 04 10	691	0.1−	0.5+
1997 09 12	327	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	1.7−	1.6+	2003 04 10	691	0.0	0.5+
1997 09 12	327	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	1.1−	1.4+	2003 04 11	644	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	1.0−	1.4+	2003 04 11	644	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	1.5+	0.9−	2003 04 11	644	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	1.4+	0.3−	2003 04 25	699	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.1+	1.6+	2002 01 14	704	1.4+	0.0	2003 04 25	699	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	1.3+	2002 01 14	704	1.3+	0.6+	2003 04 25	699	0.4+	0.7+
2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2003 03 08	291	0.7−	0.2+	2003 04 25	699	0.2−	0.9+
2001 11 24	704	0.7−	1.6+	2003 03 08	291	0.6−	0.2+	2003 04 25	291	0.5+	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	291	0.6−	0.1+	2003 04 25	291	0.5+	0.1+
2001 11 24	704	1.4−	0.7+	2003 03 29	699	0.1+	0.9+	2003 04 25	291	1.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.4−	1.3+	2003 03 29	699	1.0−	0.4−	2003 05 01	704	0.3+	0.3−
2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2003 03 29	699	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.1+	1.0+
2001 12 10	704	0.9+	0.7−	2003 03 29	699	0.9−	1.1−	2003 05 01	704	0.4−	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	699	0.1+	0.6+	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
2001 12 15	704	0.8+	0.0	2003 03 31	699	0.0	0.6+	2003 06 16	644	0.1+	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2003 03 31	699	0.1+	1.0+	2003 06 16	644	0.1−	0.3+
2001 12 15	704	0.6+	0.0	2003 03 31	699	0.5−	0.5−	2003 06 16	644	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.1+	0.7−	2003 04 02	704	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2001 12 18	644	0.4+	0.1−	2003 04 02	704	0.6+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2003 04 02	704	0.2+	0.4−	2004 07 15	704	1.2−	0.1+
2001 12 18	644	0.5+	0.0	2003 04 02	704	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2003 04 02	704	0.4−	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	1.0+
2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2003 04 08	704	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 04 08	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2003 04 08	704	0.6−	1.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 04 08	704	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	0.3−	1.3+
2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2003 04 08	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	1.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2003 04 09	704	0.7+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+
2001 12 19	704	0.7−	0.9−	2003 04 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	1.1+
2001 12 19	704	1.2−	1.0−	2003 04 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.7+
2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.7−	0.4−	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2001 12 21	704	0.3+	1.0−	2003 04 10	704	0.8+	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	0.1+
2001 12 21	704	0.6−	0.5−	2003 04 10	704	0.7+	1.0+	2004 08 15	E12	0.0	0.0
2001 12 21	704	1.1+	1.6−	2003 04 10	704	0.8+	0.7−	2004 08 15	E12	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.1−	1.6+	2003 04 10	691	0.0	0.5+	2004 08 15	E12	0.3−	0.1+

(89564)∗ 2001 XJ$_{103}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.77220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28329457	ω	277.62389		+0.98753380	−0.08056037	
a	2.2960282	Ω	87.06703		+0.12884645	+0.90720564	
e	0.2112058	i	7.78215		−0.09041891	+0.41290187	
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.1+	2003 04 09	691	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.7+	0.3−	2003 04 09	691	0.1+	0.0

2000 05 27	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.9+	0.7+	2003 05 02	691	0.5+	0.9+
2001 11 09	704	0.8+	0.7−	2001 12 21	704	0.3−	1.1+	2003 05 02	691	0.1−	1.1+
2001 11 09	704	1.7+	0.4+	2001 12 21	704	0.0	0.6+	2003 05 02	691	0.3+	0.9+
2001 11 09	704	1.1+	0.0	2001 12 21	704	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	1.6+	0.4−	2001 12 21	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	1.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.9−
2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.7−	2004 08 08	644	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.9−	0.9−	2004 08 08	644	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	1.0−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.9−	0.6−	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 01 21	704	1.8−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	1.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2002 01 21	704	1.3−	0.7+				
2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	691	0.3+	0.1−				

(89565)∗ 2001 XW$_{103}$

Discovered 2001 Dec. 14 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.96128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24282334	ω	218.78723		+0.79581863		+0.55537444
a	2.5445389	Ω	105.80830		−0.47404873		+0.81935912
e	0.3211495	i	14.52477		−0.37676321		+0.14216137
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	1.1−	0.3−	2001 12 19	291	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+
1993 01 25	691	0.3−	0.2+	2001 12 19	291	0.5−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
1993 01 25	691	0.6−	0.0	2001 12 20	291	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2000 06 09	699	1.3+	2.0+	2001 12 20	291	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	1.0+
2000 06 09	699	0.1+	2.0+	2001 12 20	291	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.4+
2000 06 09	699	0.1+	1.2+	2001 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2000 06 09	699	0.2+	1.5+	2001 12 22	691	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.0
2000 06 25	704	0.6−	0.3−	2001 12 22	691	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−
2000 06 25	704	0.1+	1.1+	2002 01 08	704	0.7+	1.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
2000 06 25	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	0.9+	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
2000 06 25	704	0.3+	1.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.9−	2004 07 11	704	0.9+	0.3−
2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.3+	1.1+	2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 29	E12	1.8−	0.8+
2000 08 02	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2004 07 29	E12	0.4−	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.7+	1.6+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4−
2000 08 02	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.5+	1.3+	2004 08 07	E12	0.5+	1.1−
2001 12 14	291	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2004 08 07	E12	0.2−	0.6−
2001 12 14	291	0.7−	0.9+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2001 12 14	291	0.1+	0.8+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2001 12 18	291	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	E12	0.3−	0.0
2001 12 18	291	0.3+	0.9−	2004 05 17	704	0.3+	0.0	2004 08 08	E12	0.2−	0.1−
2001 12 18	291	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	E12	0.2−	0.4−
2001 12 18	704	0.9−	1.3+	2004 05 17	704	0.9+	1.2+	2004 08 08	E12	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 19	E12	0.3−	0.4−
2001 12 18	704	0.9+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 19	E12	0.3−	0.2−
2001 12 19	291	0.6−	0.2+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3−

(89566)∗ 2001 XZ$_{103}$ = 1980 UK$_1$

Discovered 2001 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.68490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28549301	ω	49.54867		+0.99939040		−0.00503016
a	2.2842260	Ω	310.71025		−0.01012239		+0.90530710
e	0.2879045	i	2.61221		+0.03341191		+0.42472785
P	3.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 10 14	675	0.1−	1.5−	2001 12 20	704	0.5+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
1980 10 31	675	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	1.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.7+
1980 11 02	675	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.8+	0.7+	2004 06 14	704	0.7−	1.8+
1999 02 09	691	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.8−	2004 06 17	704	0.2−	0.2+
1999 02 09	691	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.6−	0.2+
1999 02 09	691	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	1.1−	1.6+
1999 02 12	704	0.2−	1.4+	2001 12 21	704	1.4−	0.7+	2004 06 17	704	0.3−	0.2−
1999 02 12	704	0.9+	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	0.0
1999 02 12	704	(2.5−	0.5+)	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 06 27	703	0.4−	0.4+
1999 02 12	704	(7.2−	0.4−)	2002 01 08	704	1.4+	0.1+	2004 06 27	703	0.1−	0.5+
1999 02 15	691	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 06 27	703	0.1−	0.7+
1999 02 15	691	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 06 27	703	0.6−	0.6+
1999 02 15	691	0.1+	0.0	2002 01 14	704	1.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
2001 11 16	644	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	1.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	1.7+
2001 11 16	644	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	1.0−	0.6+	2004 07 18	704	1.0−	0.4+
2001 11 16	644	0.4+	0.7+	2002 01 14	704	0.9−	0.9+	2004 07 18	704	1.4−	0.2+
2001 11 27	644	0.7+	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.8+	2004 07 19	699	0.1+	0.0
2001 11 27	644	0.4+	0.2+	2002 01 18	704	0.5−	0.2+	2004 07 19	699	0.3+	0.1+
2001 11 27	644	0.1+	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	0.7+	2004 07 19	699	0.2+	0.3+
2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2002 01 18	704	0.6+	0.1+	2004 07 19	699	0.0	0.2+
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 01 18	704	0.0	1.9+	2004 08 07	644	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2001 12 18	644	1.0+	0.1−	2002 01 21	704	1.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.8+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2003 03 26	691	0.3+	1.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 03 26	691	0.6+	1.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 12 18	704	0.7−	0.8+	2003 03 26	691	0.6+	0.7+	2004 08 10	599	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.5+	1.6+	2003 04 26	691	0.3+	0.8+	2004 08 10	599	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.0	1.0−	2003 04 26	691	0.2+	0.8+	2004 08 10	599	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2003 04 26	691	0.5+	0.9+	2004 08 10	599	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.8−	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.1+				
2001 12 19	704	0.2−	1.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−				

(89567)∗ 2001 XM$_{113}$ = 2003 FZ$_{108}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.39904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26681784	ω	202.12831		+0.64374632		+0.75670612
a	2.3896051	Ω	108.13712		−0.68290105		+0.63527313
e	0.1119053	i	6.88729		−0.34530686		+0.15434994
P	3.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
1996 05 20	691	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.0
1996 05 20	691	0.0	0.1−	2003 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 07 27	704	1.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.8−	0.8+	2004 07 27	704	0.9−	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	1.8−	0.3+	2004 07 27	704	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.7−	0.0	2003 03 31	704	1.6+	1.3+	2004 07 27	704	1.0−	0.6−
2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2003 03 31	704	0.9−	0.6+	2004 07 28	704	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	1.0+	0.3−	2003 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 07 28	704	0.2+	0.0
2001 12 17	704	(3.2+	0.8−)	2003 03 31	704	1.0−	0.1+	2004 07 28	704	0.4+	0.3−
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+

2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 03 31	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+
2001 12 17	704	1.0+	0.5−	2003 03 31	704	1.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2001 12 20	704	(1.3−	2.1+)	2003 03 31	704	1.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2003 04 02	608	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	0.6−	0.7−	2003 04 02	608	0.0	0.4+	2004 08 08	699	0.8+	0.1+
2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2003 04 02	608	0.1+	0.4+	2004 08 08	699	0.3−	0.5+
2002 01 09	704	0.6−	1.8+	2003 04 03	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.2−
2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2003 04 03	704	1.3+	0.2−	2004 08 08	699	0.6+	0.6+
2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2003 04 03	704	1.6+	0.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.5+	1.5+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+	2004 08 23	699	0.6+	0.1−
2002 01 13	704	0.9−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	0.5−	0.5+
2002 01 13	704	0.4−	0.9+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.2+	1.2+

(89568)∗ 2001 XA$_{115}$ = 1999 EF$_2$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.10764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26027185	ω	7.56022		+0.99674021	+0.07918712	
a	2.4295057	Ω	347.86559		−0.07733163	+0.88319711	
e	0.2103669	*i*	4.21194		−0.02299511	+0.46226860	
P	3.79	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 28	E12	0.3+	0.1+
1999 03 09	691	0.5+	0.2−	2002 01 19	704	(3.7−	0.9−)	2004 06 28	E12	0.7−	0.2+
1999 03 09	691	0.6+	0.5−	2002 01 19	704	(2.7−	0.5−)	2004 06 28	E12	0.1+	0.1+
1999 03 10	691	0.7−	0.2−	2002 01 19	704	(2.6−	1.0−)	2004 07 11	704	0.2−	1.5+
1999 03 10	691	1.0−	0.1−	2002 01 19	704	(2.7−	0.4+)	2004 07 11	704	0.9−	1.1+
1999 03 10	691	0.1+	0.9−	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
1999 03 18	691	0.6−	0.4−	2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
1999 03 18	691	0.3−	0.2−	2002 02 06	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	1.0+
1999 03 18	691	0.6−	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 10 14	704	0.8−	1.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2001 10 14	704	0.0	1.0+	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.9+	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.7−	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	1.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.7−	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.9+	0.5+	2002 02 07	704	0.8+	0.7−	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 03 23	703	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 23	703	0.3−	0.6−	2004 07 15	704	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2003 03 23	703	0.1−	1.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 23	703	(0.2+	2.4+)	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2003 03 23	691	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2003 03 23	691	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2001 12 13	704	0.0	0.2+	2003 03 23	691	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
2001 12 13	704	0.7+	0.8+	2003 03 26	691	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 12 13	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	691	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	691	0.5+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.4−	1.6+	2003 03 27	644	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 03 27	644	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 27	644	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2003 03 30	699	0.9+	1.4+	2004 07 20	428	0.3−	0.1+
2001 12 22	704	0.7+	1.2+	2003 03 30	699	0.2−	0.2−	2004 07 20	428	0.1+	0.1+
2001 12 22	704	0.7+	1.1+	2003 03 30	699	1.0+	0.3+	2004 07 21	428	0.1−	0.3+
2001 12 22	704	0.9+	1.7+	2003 03 30	699	0.9−	0.5+	2004 07 21	428	0.2−	0.4+
2001 12 22	704	0.2+	1.2+	2003 04 01	704	1.6+	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2001 12 22	704	0.1+	0.9+	2003 04 01	704	0.9+	1.8+	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2001 12 23	704	0.2+	0.3+	2003 04 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
2001 12 23	704	0.6−	0.2−	2003 04 01	704	1.3−	1.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+
2001 12 23	704	0.3−	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	1.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 12 23	704	0.2−	0.2−	2003 04 07	691	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 12 23	704	0.5−	0.3−	2003 04 07	691	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2003 04 07	691	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 01 08	704	0.2−	1.2+	2003 04 29	691	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 04 29	691	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2002 01 15	704	0.7+	0.6+	2003 04 29	691	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 06 28	E12	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+

(89569)∗ 2001 XB$_{115}$ = 1986 TW$_2$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.98506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27099568	ω	354.24379		+0.99773845	+0.06713549	
a	2.3649818	Ω	1.91600		−0.05707640	+0.87205924	
e	0.2381281	*i*	5.64600		−0.03550041	+0.48477366	
P	3.64	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 01	046	(4.8−	3.9−)	2001 12 22	704	0.5+	0.7+	2003 03 26	691	0.4+	0.5+
1986 10 01	046	1.4+	2.1−	2001 12 22	704	0.8−	0.3−	2003 03 26	691	0.4+	0.4+
1986 10 03	046	(0.5+	3.9−)	2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2003 04 26	691	0.4+	0.1+
1986 10 03	046	(0.6−	3.3−)	2001 12 22	704	0.4+	0.1+	2003 04 26	691	0.4+	0.2+
1992 03 30	691	0.1+	0.4+	2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	691	0.3+	0.0
1992 03 30	691	0.6−	0.1+	2002 01 04	644	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
1992 03 30	691	0.5−	0.6+	2002 01 04	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	1.5+	2002 01 04	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.9−	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 25	699	0.2−	0.9+
2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 07 25	699	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	0.5+	0.9+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 07 25	699	0.3−	0.8+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.4+	0.1−	2004 07 25	699	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	0.3−	1.0+	2002 01 19	704	0.1−	0.7+	2004 07 27	E12	0.5−	0.4+
2001 12 09	704	0.6−	0.7+	2002 02 08	704	0.1+	0.9+	2004 07 27	E12	0.3−	0.2−
2001 12 09	704	0.0	1.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.3+
2001 12 09	704	0.2−	1.2+	2002 02 08	704	0.8+	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2001 12 09	704	0.2−	1.8+	2002 02 08	704	0.5+	1.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 12 13	704	0.9+	0.4+	2002 02 08	704	(0.6−	2.2−)	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 12 13	704	1.1+	0.1+	2003 03 23	703	1.6−	1.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2003 03 23	703	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 12 13	704	0.9+	0.1+	2003 03 23	703	0.2+	1.9−	2004 08 09	428	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 03 23	703	0.1−	1.3−	2004 08 09	428	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 03 23	691	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 03 23	691	0.6+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2003 03 23	691	0.6+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	691	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+

(89570)∗ 2001 XA$_{116}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.78943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26497721	ω	8.06496		+0.99821147	+0.05739314	
a	2.4006584	Ω	348.60452		−0.05848030	+0.87938592	
e	0.1416701	*i*	4.85731		−0.01240641	+0.47263774	
P	3.72	*H*	15.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.0	0.8−	2001 12 13	704	0.7+	0.1−	2002 01 20	699	0.5+	0.5+
1993 10 12	691	0.2−	0.7−	2001 12 13	704	0.4+	0.9−	2002 01 20	699	0.0	0.7+
1993 10 12	691	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 01 20	699	1.1+	0.6−
1994 01 05	691	(2.1+	0.4−)	2001 12 17	704	0.8+	0.3+	2002 01 20	699	0.2−	0.2+
1994 01 05	691	1.6+	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.8+	0.6+
1994 01 05	691	1.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.1+
1997 12 06	704	1.7−	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 02 06	704	0.6+	0.4+
1997 12 06	704	(2.2−	0.2+)	2001 12 18	644	0.5+	0.8−	2002 02 06	704	0.2+	0.4+
1997 12 06	704	1.3−	0.1−	2001 12 18	644	0.1+	0.7−	2002 02 06	704	0.2+	0.6+
1997 12 06	704	1.8+	1.7+	2001 12 18	644	0.2+	0.7−	2002 02 08	704	1.5−	0.7+

2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	(2.3−	0.1+)
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2002 02 08	704	1.6−	1.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	1.8−	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	1.7−	0.9+
2000 08 20	699	0.7+	1.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.1−
2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+
2000 08 20	699	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	0.0	1.1+
2000 08 20	699	1.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.0	1.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.5−	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2001 12 27	644	0.2−	0.4+	2004 06 14	E12	1.5−	1.3+
2000 09 24	704	0.2+	1.4+	2001 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	E12	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2001 12 27	644	0.1−	0.0	2004 06 14	E12	0.4+	1.2−
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2002 01 05	699	0.2+	0.2+	2004 06 14	E12	0.4+	0.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2002 01 05	699	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2002 01 05	699	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	1.3+	2002 01 05	699	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.9−	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	1.0−	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	704	0.5−	0.2−
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.9−	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
2001 12 09	699	0.2+	1.0−	2002 01 08	704	0.6+	0.4−	2004 07 17	704	0.4−	0.8+
2001 12 09	699	0.0	0.4+	2002 01 09	645	0.1−	0.2−	2004 08 27	699	0.1−	0.7+
2001 12 09	699	0.3−	0.5+	2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 08 27	699	0.9+	0.8−
2001 12 09	699	0.5−	1.1+	2002 01 17	644	0.1+	0.7+	2004 08 27	699	0.5−	0.6+
2001 12 13	704	0.6+	0.5−	2002 01 17	644	0.3−	0.6+	2004 08 27	699	0.4−	0.0
2001 12 13	704	0.1−	0.2−	2002 01 17	644	0.1−	0.7+				

(89571)∗ 2001 XW$_{116}$ = 1997 WG$_{23}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23239)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.39792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26881623	ω	329.06952		+0.95930073	+0.28178369	
a	2.3777474	Ω	14.59839		−0.24181743	+0.85345356	
e	0.1764367	i	4.19585		−0.14583020	+0.43842328	
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 24	809	0.3+	0.6−	2001 12 22	704	0.5−	0.5+	2003 04 25	691	0.1−	0.2+
1993 08 24	809	0.7−	1.1−	2001 12 22	704	0.9−	1.4+	2003 04 25	691	0.2+	0.3+
1993 08 24	809	0.5+	0.1+	2001 12 22	704	0.0	1.6+	2003 04 25	691	0.2+	0.2+
1997 11 25	691	0.9+	0.1−	2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 06 25	699	1.2−	0.1−
1997 11 25	691	1.0+	0.0	2002 01 06	644	0.2−	0.5+	2004 06 25	699	0.3−	1.4+
1997 11 25	691	0.9+	0.1+	2002 01 06	644	0.2−	0.4+	2004 06 25	699	1.7−	2.0+
1997 12 03	691	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 06 25	699	1.9+	0.5−
1997 12 03	691	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	1.0+
1997 12 03	691	0.7−	0.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
1997 12 04	704	0.8−	0.3+	2002 01 15	704	0.8+	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	1.4+
1997 12 04	704	1.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
1997 12 04	704	0.9−	1.0+	2002 01 15	704	0.2−	0.7+	2004 07 15	704	0.5+	0.4+
1997 12 04	704	(4.0−	0.6−)	2003 03 27	691	1.0+	0.2+	2004 07 15	704	1.0−	0.5+
2001 11 24	704	0.0	0.5−	2003 03 27	691	1.1+	0.3+	2004 07 15	704	(2.8+	0.9−)
2001 11 24	704	1.2+	0.2+	2003 03 27	691	1.0+	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	1.5+	1.0−	2003 04 01	704	0.9+	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2001 12 13	704	1.6+	1.2+	2003 04 01	704	0.2−	0.6+	2004 08 07	644	0.5−	0.3+
2001 12 13	704	(0.1−	2.3+)	2003 04 01	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2001 12 13	704	(2.8+	1.9+)	2003 04 01	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 12 13	704	(1.0+	2.2+)	2003 04 03	699	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 04 03	699	1.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.7−	1.7+
2001 12 17	704	1.2−	0.9+	2003 04 03	699	1.1−	0.3+	2004 08 12	704	1.4−	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2003 04 03	699	1.1−	1.0+	2004 08 15	644	0.0	0.6+
2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2003 04 04	691	0.8+	1.3+	2004 08 15	644	0.7+	0.5+
2001 12 17	704	0.9−	0.9+	2003 04 04	691	0.6+	1.4+	2004 08 15	644	0.9+	0.5+
2001 12 18	644	0.1+	0.6−	2003 04 04	691	1.0+	1.4+	2004 08 21	703	0.6−	0.2−
2001 12 18	644	0.3−	0.5−	2003 04 07	291	0.4+	0.3+	2004 08 21	703	0.8−	0.0
2001 12 18	644	0.1+	1.1−	2003 04 07	291	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.3+
2001 12 22	704	0.5+	1.5+	2003 04 07	291	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−

(89572)∗ 2001 XX$_{117}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.75437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23755944	ω	78.20575		+0.72070091	−0.69005707	
a	2.5819898	Ω	325.36589		+0.58181606	+0.65416871	
e	0.2075010	i	6.71124		+0.37693536	+0.30965230	
P	4.15	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 09	809	0.4+	1.5+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.3−	0.6+
1996 08 09	809	0.3+	1.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.4−	0.5+
1996 08 09	809	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.6−	1.1+
1996 09 08	809	(1.4−	2.8−)	2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2002 02 06	704	0.7−	1.1+
1996 09 08	809	(0.4−	2.4−)	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.5+	0.7+
1996 09 08	809	0.4−	1.7−	2002 01 07	699	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.9+
1998 03 01	691	0.1−	0.2−	2002 01 07	699	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.1−
1998 03 01	691	0.1+	1.2−	2002 01 07	699	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	1.1+	0.1+
1998 03 01	691	0.3−	0.3−	2002 01 07	699	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.7−	0.1−
1998 03 04	691	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	1.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.0
1998 03 04	691	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	1.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.2−
1998 03 04	691	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	1.0+	0.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.2−
1998 03 20	691	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	0.1−
1998 03 20	691	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.4−	0.5−
1998 03 20	691	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.4−
2000 09 02	704	1.0−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.2−
2000 09 02	704	0.8−	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.5−
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.7−	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2002 01 17	644	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.9−	2002 01 17	644	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	0.8+	0.5−	2002 01 17	644	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2002 01 21	704	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.9+	1.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	0.8+	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	1.0−	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.9−	0.3+	2002 03 04	644	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2002 01 21	704	0.8−	0.1−	2002 03 04	644	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2002 01 23	704	0.2−	0.2+	2002 04 01	699	1.1+	0.1−
2001 12 13	704	1.1+	0.2+	2002 01 23	704	0.4+	0.2+	2002 04 01	699	(2.1+	0.0)
2001 12 13	704	0.8+	0.2+	2002 01 23	704	0.1+	0.0	2002 04 01	699	0.4−	0.4−
2001 12 13	704	1.3+	0.6+	2002 01 23	704	0.2+	0.3+	2002 04 01	699	0.7+	0.5−
2001 12 13	704	1.0+	0.8−	2002 01 23	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.7+	0.7+
2001 12 13	704	0.3−	0.3+	2002 01 25	704	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.5+	1.0+
2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2002 01 25	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	1.1+	1.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2002 01 25	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	428	0.8−	1.0+
2001 12 17	704	0.2−	1.3+	2002 01 25	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	428	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 25	704	0.1+	0.1+	2004 06 21	428	1.5−	1.1+
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2002 02 04	644	0.3−	0.0	2004 06 21	428	0.4−	0.1+
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2002 02 04	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2002 02 04	644	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+

(89573)∗ 2001 XD$_{118}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.50386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27319892	ω	357.98421		+0.86067091	−0.50765651	
a	2.3522495	Ω	32.61817		+0.46815628	+0.75880826	
e	0.1991063	i	4.16194		+0.20018814	+0.40803786	
P	3.61	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.8+	0.3+	2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	1.1+
1997 10 29	704	0.2−	0.1+	2001 12 13	704	0.7−	1.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.5+
1997 10 29	704	0.0	0.2+	2001 12 13	704	0.9+	1.1+	2002 02 12	704	0.9−	0.9−
1997 10 29	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2002 02 12	704	0.6−	1.4−
1997 10 29	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.1−	1.6−
1997 10 29	566	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2002 02 12	704	0.6−	1.0−
1997 10 29	566	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.0	1.6−
1997 10 29	566	0.3+	0.3−	2001 12 18	644	0.3+	0.1−	2003 03 31	644	1.2+	1.4+
1997 10 30	704	(2.2+	1.6−)	2001 12 18	644	0.5+	0.2−	2003 03 31	644	0.7+	1.3+
1997 10 30	704	(2.6+	0.6−)	2001 12 18	644	0.3+	0.0	2003 03 31	644	0.6+	1.1+
1997 10 30	704	(3.5+	1.7−)	2001 12 21	704	0.2+	0.7−	2003 05 10	691	0.2−	0.8+
1997 10 30	704	(2.6+	1.6−)	2001 12 21	704	0.5−	0.5−	2003 05 10	691	0.1−	0.8+
1997 10 31	704	0.8−	1.2−	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 05 10	691	0.1−	0.8+
1997 10 31	704	0.4−	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 06 25	699	0.1−	0.8+
1997 10 31	704	1.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 06 25	699	1.3−	1.2+
1997 10 31	704	1.0+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.9+	2004 06 25	699	(1.8+	2.5+)
1997 10 31	704	(2.1−	1.3+)	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 06 25	699	1.2+	0.2+
1997 11 06	704	(3.3−	0.5+)	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
1997 11 06	704	(2.8−	0.8+)	2002 01 09	644	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
1997 11 06	704	(2.4−	0.6+)	2002 01 09	644	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
1997 11 06	704	(2.8−	0.0)	2002 01 09	644	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
1997 11 06	704	(3.0−	0.6−)	2002 01 20	699	0.1+	0.5−	2004 07 11	704	0.0	1.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2002 01 20	699	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.9−	0.5−
2001 11 12	704	0.9−	1.3+	2002 01 20	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	1.1−
2001 11 12	704	0.8+	1.0+	2002 01 20	699	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.0	0.2−
2001 11 24	704	1.0−	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2004 08 15	644	1.0−	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2004 08 15	644	0.7−	0.2+
2001 12 09	699	0.6+	0.3+	2002 02 06	704	0.9−	0.1+	2004 08 15	644	0.8−	0.2+
2001 12 09	699	0.4−	0.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.7+
2001 12 09	699	0.5+	0.9+	2002 02 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 21	703	0.1−	1.6+
2001 12 09	699	0.7+	0.0	2002 02 08	704	0.7+	1.1+	2004 08 21	703	0.8+	0.8+
2001 12 13	704	1.4+	1.0−	2002 02 08	704	0.1+	1.1+	2004 08 21	703	0.3+	1.2+

(89574)∗ 2001 XG$_{118}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.22873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23485652	ω	294.89837		+0.90332975	−0.36915810	
a	2.6017624	Ω	87.39421		+0.42784748	+0.81186311	
e	0.1766492	i	12.63092		−0.03069033	+0.45232797	
P	4.20	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1+	0.2−	2001 12 21	704	0.6−	0.3−	2003 04 09	704	0.3+	0.5+
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2001 12 21	704	0.4−	0.5−	2003 04 09	704	0.8+	0.1−
2000 08 02	704	0.6−	0.7+	2001 12 21	704	0.3−	0.6−	2003 04 09	704	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.8+	1.7+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 04 09	704	1.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 04 26	608	0.7−	0.5−
2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 04 26	608	0.6−	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2002 01 08	704	0.0	0.6−	2003 04 26	608	0.6−	0.4−
2001 11 20	699	0.7−	1.2+	2002 01 20	699	0.6+	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.6−
2001 11 20	699	0.5−	0.5−	2002 01 20	699	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	699	0.3−	0.0	2002 01 20	699	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.1+
2001 11 20	699	1.1−	1.4+	2002 01 20	699	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.5−
2001 11 24	704	0.8+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	1.4+	2004 06 15	704	0.4+	1.4+
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	1.3+	2004 06 15	704	0.9+	0.4+
2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2002 01 21	704	0.0	1.4+	2004 06 15	704	0.5+	0.2−
2001 12 13	704	0.3−	0.9−	2002 01 21	704	0.4+	1.6+	2004 06 15	704	0.1−	0.3+
2001 12 13	704	1.0+	0.2−	2002 01 21	704	0.5−	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	1.5+
2001 12 13	704	0.6+	0.2−	2002 02 08	704	0.4−	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	0.7+
2001 12 13	704	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.4−	0.4−	2004 06 17	704	0.7+	0.5−
2001 12 13	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.6−
2001 12 17	704	0.5+	1.0−	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2004 07 18	428	0.4−	0.4+
2001 12 17	704	0.0	1.3−	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	428	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2003 03 25	608	0.2−	0.3+	2004 08 16	644	0.0	0.2−
2001 12 17	704	(0.5+	2.5−)	2003 03 25	608	0.3−	0.1−	2004 08 16	644	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	1.9−	2003 03 25	608	0.7−	0.0	2004 08 16	644	0.2−	0.4+

(89575)∗ 2001 XD$_{119}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.28498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23971888	ω	268.19050		+0.97005555	−0.05739454	
a	2.5664604	Ω	95.04838		+0.14373505	+0.91891980	
e	0.1916445	i	13.70504		−0.19578678	+0.39024641	
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	699	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.4−	0.6−
2000 06 11	699	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	699	0.1−	0.3+	2002 01 09	644	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
2000 06 11	699	0.1−	0.7−	2002 01 09	644	0.1−	1.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.1+
2000 07 10	699	0.3+	0.8−	2002 01 09	644	0.3+	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.0
2000 07 10	699	0.3+	1.3−	2002 01 11	699	1.5−	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.1+
2000 07 10	699	0.9−	1.4−	2002 01 11	699	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.1+	0.7+
2000 07 10	699	0.1+	1.3−	2002 01 11	699	1.1−	0.0	2004 06 17	704	0.6+	0.4+
2000 08 02	704	0.9+	0.3+	2002 01 11	699	0.5−	0.2−	2004 06 17	704	0.3−	0.5−
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	(1.0+	3.5−)	2004 06 28	E12	0.9+	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	(0.9+	4.1−)	2004 06 28	E12	0.4+	0.3+
2001 12 09	699	0.8+	1.2+	2002 01 21	704	(0.3+	2.4−)	2004 06 28	E12	0.2+	1.3+
2001 12 09	699	0.6−	0.4+	2002 01 21	704	(0.2+	3.4−)	2004 06 28	E12	0.3+	0.2+
2001 12 09	699	0.0	0.7−	2002 01 21	704	(0.2+	3.4−)	2004 07 13	E12	0.7−	1.4+
2001 12 09	699	0.4−	0.4−	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2004 07 13	E12	0.0	1.0+
2001 12 13	704	0.4−	0.9−	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 13	E12	0.4−	1.1+
2001 12 13	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.6−	2004 07 13	E12	0.0	0.4+
2001 12 13	704	0.6−	0.4−	2002 02 08	704	0.3−	0.9−	2004 07 29	E12	1.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2003 04 03	608	0.1+	0.7−	2004 07 29	E12	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 04 03	608	0.0	1.1−	2004 07 29	E12	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2003 04 03	608	0.3+	0.4−	2004 07 29	E12	0.0	0.5+
2001 12 17	704	0.9+	0.9+	2003 04 04	699	0.1−	1.2+	2004 08 08	E12	1.0+	0.4+
2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2003 04 04	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	E12	0.0	0.6+
2001 12 18	644	0.3+	1.3+	2003 04 04	699	0.2−	0.7+	2004 08 08	E12	0.2+	0.3+
2001 12 18	644	0.2+	1.4+	2003 04 04	699	0.2−	0.2−	2004 08 08	E12	0.3+	0.5+
2001 12 18	644	0.2+	1.3+	2004 06 11	699	0.0	0.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2004 06 11	699	0.7−	0.6+	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	699	0.2−	0.8+	2004 08 19	E12	0.4−	0.4+
2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	699	0.1+	0.0				

(89576)∗ 2001 XP$_{119}$

Discovered 2001 Dec. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.32727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22001386	ω	316.14793		+0.42637605	−0.88746588	
a	2.7174988	Ω	107.90035		+0.87230122	+0.35223171	
e	0.2123925	i	10.59412		+0.23936172	+0.29721563	
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	0.5−	0.1+	2002 01 11	704	1.0+	0.6−	2002 03 20	704	0.1+	0.4+
1994 06 08	691	0.7−	0.3+	2002 01 21	644	0.1−	0.5+	2002 03 20	704	0.3+	0.7−
1994 06 08	691	0.4+	0.3−	2002 01 21	644	0.5+	0.5+	2002 04 04	608	0.9−	0.1+
2000 08 28	704	0.1−	1.2+	2002 01 21	644	0.4+	0.1+	2002 04 04	608	0.4−	0.5+
2000 08 28	704	1.2−	0.0	2002 02 08	699	0.3+	0.6+	2002 04 04	608	0.5−	0.3+
2000 08 28	704	0.7−	0.9+	2002 02 08	699	0.6−	0.5+	2003 05 23	691	(1.2+	2.2+)
2000 08 28	704	0.7−	0.5+	2002 02 08	699	0.2−	0.6+	2003 05 23	691	1.1+	1.9+
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2002 02 08	699	0.1−	0.3+	2003 05 23	691	(1.0+	2.2+)
2000 09 24	699	0.8+	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 25	291	0.0	0.3−
2000 09 24	699	0.2+	1.5+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2003 05 25	291	0.0	0.2−
2000 09 24	699	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.4+	0.1−	2003 05 25	291	0.1−	0.1−
2000 09 24	699	0.2−	1.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2003 07 04	691	0.1+	0.2−
2000 10 18	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.0	2003 07 04	691	0.2+	0.1−
2000 10 18	704	0.1+	0.3+	2002 02 22	644	0.4+	0.2+	2003 07 04	691	0.3+	0.2−
2000 10 18	704	1.2−	0.6+	2002 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 06 27	E12	1.0+	1.1+
2000 10 18	704	(2.1−	1.1+)	2002 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 06 27	E12	(0.9+	2.1+)
2001 12 13	704	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	0.5−	1.3+	2004 06 27	E12	0.0	1.6+
2001 12 13	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	704	0.2−	1.3+	2004 06 27	E12	(5.2−	0.4−)
2001 12 13	704	0.2+	1.1+	2002 03 06	704	0.2+	1.1+	2004 08 07	E12	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2002 03 06	704	0.0	1.8+	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2002 03 06	704	0.1+	1.0+	2004 08 07	E12	0.8+	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 03 17	608	0.7−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	(2.1+	1.1−)	2002 03 17	608	0.7−	0.1−	2004 08 08	704	1.2−	0.6+
2002 01 09	704	(2.0+	1.0−)	2002 03 17	608	0.4−	0.0	2004 08 08	704	1.3−	0.8+
2002 01 09	704	(2.3+	1.4−)	2002 03 20	704	0.5+	0.8−	2004 08 08	704	1.4−	0.1+
2002 01 11	704	1.5+	0.2+	2002 03 20	704	1.8+	0.0				
2002 01 11	704	1.6+	0.0	2002 03 20	704	(1.3−	2.4+)				

(89577)∗ 2001 XW$_{120}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.94769			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26643531	ω	21.46025		−0.22539082		+0.97221276		
a	2.3918918	Ω	235.56615		−0.90466428		−0.23294678		
e	0.2044266	i	4.39859		−0.36163726		−0.02319784		
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
1997 10 05	691	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
1997 10 05	691	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2004 06 25	703	1.1−	0.7−
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 06 25	703	0.8−	0.7−
2000 06 07	704	1.0−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 06 25	703	0.8−	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 06 25	703	1.9−	1.4−
2000 06 07	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.8+	2004 08 05	644	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2004 08 05	644	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	704	0.8+	0.6+	2004 08 05	644	0.6+	1.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.8+	2004 08 07	599	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.4−	0.2−	2004 08 07	599	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.7−	0.2−	2003 02 02	704	0.6−	0.5+	2004 08 07	599	0.0	0.4+
2001 11 09	704	1.3+	0.0	2003 02 02	704	0.9−	1.1+	2004 08 07	599	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	704	0.0	0.8+	2004 08 07	599	0.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	1.7+	2004 08 07	599	0.1+	0.3+
2001 11 15	291	0.1−	0.1+	2003 02 03	699	0.2+	0.1+	2004 08 08	599	0.1−	0.4+
2001 11 15	291	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+	2004 08 08	599	0.0	0.4+
2001 11 15	291	0.3−	0.0	2003 02 03	699	1.8+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	699	1.2+	0.6+	2003 02 09	608	1.1+	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.8+
2001 11 19	699	0.2−	0.8+	2003 02 09	608	0.2+	1.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	699	0.1−	0.3+	2003 02 09	608	0.7+	0.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2003 02 19	644	0.3−	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 11 19	699	0.0	0.3+	2003 02 19	644	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2003 02 19	644	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.3−	2003 03 07	704	1.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.5+	0.8−	2003 03 07	704	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−
2001 11 19	608	0.7−	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 13	644	0.2−	0.8+
2001 11 19	608	0.1−	0.6−	2003 03 07	704	0.6−	0.1+	2004 08 13	644	0.1−	0.7+
2001 11 19	608	0.5−	1.0−	2003 03 07	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	644	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	1.1+
2001 11 21	704	0.9−	0.6−	2003 03 07	704	0.7−	0.6+	2004 08 17	704	0.7−	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	1.0+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	1.0+	2004 08 17	704	1.0−	0.6+
2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	(2.4−	2.1−)	2004 08 21	703	0.2+	0.5−
2001 12 10	291	0.4+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.9+	2004 08 21	703	1.3+	0.5−
2001 12 10	291	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.5−	2004 08 21	703	0.3+	1.2+
2001 12 10	291	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	0.6−	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	1.3−	0.1−				

(89578)∗ 2001 XV$_{122}$ = 1997 AR$_{23}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47017)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.95136			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17941839	ω	225.94782		+0.24222739		−0.96974206		
a	3.1133271	Ω	210.07339		+0.90662050		+0.23740789		
e	0.1345471	i	3.48192		+0.34549264		+0.05690203		
P	5.49	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 01 15	599	1.0+	0.0	2001 11 20	704	(2.5−	0.2−)	2001 12 17	704	0.8+	1.0+
1997 01 15	599	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 18	644	0.2−	0.4+
1997 01 16	599	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2001 12 18	644	0.0	0.0
1997 01 16	599	1.0−	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	644	0.4−	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2003 03 24	691	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 24	691	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	691	0.0	0.2−	2003 03 24	691	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.5+	2001 12 10	691	0.1+	0.1+	2003 04 05	691	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2001 12 10	691	0.1−	0.0	2003 04 05	691	0.5+	0.5+
2001 10 24	704	1.7−	1.2+	2001 12 14	704	1.4+	0.3−	2003 04 05	691	0.2−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	1.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.8+	0.4+
2001 10 24	704	1.3+	0.5+	2001 12 14	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.5+	0.6+
2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	691	0.5+	1.5−	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.4−	2004 04 24	291	0.8−	0.8+
2001 11 09	704	0.2−	1.0−	2001 12 14	691	0.5+	0.2−	2004 04 24	291	1.1−	0.3−
2001 11 09	704	0.6−	0.7−	2001 12 14	691	0.6+	0.1+	2004 04 24	291	0.9−	0.6+
2001 11 20	704	1.0−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 21	691	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	1.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 05 21	691	0.6+	0.6+
2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	1.2+	2004 05 21	691	0.9+	0.3+
2001 11 20	704	1.5−	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	1.0+				

(89579)∗ 2001 XE$_{127}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.31774			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23780787	ω	73.91508		+0.30822218		+0.95058248		
a	2.5801912	Ω	214.10897		−0.89627035		+0.27701749		
e	0.2214613	i	3.81491		−0.31890211		+0.14019362		
P	4.14	H	15.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 02 25	691	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	1.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	0.0
1995 02 25	691	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.9−	0.3−
1995 02 25	691	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 05 21	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	(0.2+	2.1+)	2004 06 06	644	0.1−	0.5+
2000 06 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.3+	2004 06 06	644	0.0	0.6+
2000 06 07	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.5+

2000 06 07	704	0.2+	0.8−	2003 02 19	644	0.5+	1.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
2000 07 03	704	0.5−	0.8−	2003 02 19	644	0.7+	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	1.1+
2000 07 03	704	0.0	0.2+	2003 02 19	644	0.4+	1.4+	2004 06 11	704	0.4−	0.6+
2000 07 03	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	1.4−	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.9+
2000 07 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	1.6−	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	1.2−	0.7+	2004 03 27	704	1.2−	1.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.6+
2001 11 09	704	1.4−	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.9+
2001 11 09	704	0.6−	0.8−	2004 05 15	704	0.6−	0.5−	2004 06 15	704	0.5+	1.1+
2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.6−	2004 06 18	704	0.9+	0.4−
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	1.2+	0.3−
2001 11 21	704	1.0+	1.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.9+	0.7+
2001 11 21	704	1.4+	0.7+	2004 05 17	704	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 17	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.8+	0.3−
2001 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.3−	0.3+	2004 07 08	644	0.1+	0.1+
2001 12 07	644	0.0	0.7+	2004 05 17	704	0.0	0.5+	2004 07 08	644	0.0	0.1+
2001 12 07	644	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.6−	0.5+	2004 07 08	644	0.2+	0.7+
2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.2−				

(89580)∗ 2001 XC$_{128}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.24152		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.19897443	ω	115.16688	+0.37068968	+0.92875486	
a	2.9058367	Ω	176.58960	−0.86314106	+0.34525097	
e	0.0811313	i	1.81958	−0.34289455	+0.13496729	
P	4.95	H	15.8	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	(2.0−	5.5−)	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	691	0.7−	0.1+
1999 04 17	691	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	1.3+	2004 05 13	691	0.2+	0.6+
1999 04 17	691	0.3−	0.6−	2001 12 14	704	0.9−	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.3+
1999 04 22	691	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.9+	2004 05 16	704	1.6+	0.9+
1999 04 22	691	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.8−	1.0+	2004 05 16	704	0.5+	0.7+
1999 04 22	691	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	0.8+	0.1−
1999 05 21	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2004 05 19	704	0.1−	1.0+
1999 05 21	691	0.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2004 05 19	704	0.9−	0.3−
1999 05 21	691	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	1.2+
2000 08 28	807	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+	2004 06 13	691	0.4+	0.2+
2000 08 28	807	0.3−	0.9+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.3+	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+				
2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 28	691	0.2+	0.3+				

(89581)∗ 2001 XS$_{133}$ = 1999 AL$_{19}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.67363		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27223723	ω	177.62105	+0.60603484	+0.79450976	
a	2.3577859	Ω	129.67943	−0.73062193	+0.57509923	
e	0.1014617	i	2.86132	−0.31450496	+0.19497465	
P	3.62	H	16.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.4−	1.8+	2001 12 14	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.7+
1990 11 18	691	0.6−	1.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
1990 11 18	691	0.3−	1.3+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	1.2+
1996 04 17	691	0.4+	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	1.1−	0.9+
1996 04 17	691	0.7+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	1.2−	0.3+
1996 04 17	691	0.1+	2.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
1999 01 13	691	0.4+	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
1999 01 13	691	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.7−
1999 01 14	691	1.0−	0.5−	2001 12 20	704	0.5−	0.6−	2004 08 10	699	0.0	0.7+
1999 01 14	691	1.5−	0.3−	2003 03 24	691	0.8+	1.3+	2004 08 10	699	0.5+	0.2+
1999 01 14	691	1.1−	0.8−	2003 03 24	691	1.0+	1.3+	2004 08 10	699	0.6−	0.1+
1999 01 18	691	0.1−	0.0	2003 03 24	691	0.7+	1.2+	2004 08 10	699	(0.9−	2.3+)
1999 01 18	691	0.3−	0.1−	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2004 08 11	599	0.2−	0.4+
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.4+	0.9+	2004 08 11	599	0.0	0.3+
1999 02 12	699	0.1+	1.4+	2003 03 26	644	0.5+	0.9+	2004 08 11	599	0.1−	0.5+
1999 02 12	699	0.4+	1.5+	2003 03 30	683	(2.5+	0.6+)	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
1999 02 12	699	0.6+	1.5−	2003 03 30	683	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
1999 02 15	691	0.3+	0.1−	2003 03 30	683	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
1999 02 15	691	0.3+	0.1−	2003 03 30	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1999 02 15	691	0.5+	0.1−	2003 03 30	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
1999 02 16	691	0.3−	0.1−	2003 03 30	704	0.8+	0.2−	2004 08 14	644	0.2−	0.6+
1999 02 16	691	0.9−	0.0	2003 03 30	704	0.9+	0.7+	2004 08 14	644	0.2−	0.7+
1999 02 16	691	0.6−	0.1+	2003 03 31	699	0.4−	0.4−	2004 08 14	644	0.5−	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 03 31	699	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.5+	0.9+
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 03 31	699	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	699	0.7−	0.5+	2004 08 21	703	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 04 01	683	1.2+	0.4−	2004 08 21	703	0.2−	0.5+
2001 12 12	644	0.4−	0.1+	2003 04 01	683	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.2+	0.4+
2001 12 12	644	0.1−	0.3+	2003 04 01	683	(2.8+	2.6−)	2004 08 26	703	1.1−	0.3+
2001 12 12	644	0.2+	0.3+	2003 04 02	608	0.3−	0.5+	2004 08 26	703	0.7−	0.4−
2001 12 14	704	0.3+	1.8+	2003 04 02	608	0.2−	0.8+	2004 08 26	703	1.5−	0.4−
2001 12 14	704	0.4+	0.9+	2003 04 02	608	0.0	0.8+				
2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+				

(89582)∗ 2001 XB$_{134}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.11733		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23992224	ω	155.53487	−0.56644134	+0.75583982	
a	2.5650099	Ω	78.31333	−0.80052940	−0.41003094	
e	0.1429074	i	19.59430	−0.19569588	−0.51047114	
P	4.11	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	(1.3−	2.0−)	2002 01 08	704	0.9+	1.0+	2003 04 01	699	1.0−	0.1−
1999 04 10	704	1.3−	0.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	699	0.0	0.4+
1999 04 10	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.9−	2003 04 08	644	0.5+	0.8+
1999 04 10	704	0.8−	0.7−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 08	644	0.4+	0.7+
1999 04 10	704	(1.5−	2.9+)	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2003 04 08	644	0.1+	0.7+
1999 05 14	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.9+	2003 04 23	704	0.2−	0.8+
1999 05 14	704	0.8+	0.9−	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2003 04 23	704	0.0	0.7+
1999 05 14	704	(2.5−	0.0)	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2003 04 23	704	0.1−	0.2+
1999 05 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 11	704	0.3−	0.4−	2003 04 23	704	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2003 01 11	704	0.3+	0.8+	2003 04 23	704	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 01 11	704	1.4−	0.3−	2004 07 15	E12	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 01 11	704	0.4−	0.0	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 02 07	699	0.5+	1.1−	2004 07 15	E12	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 02 07	699	1.4+	0.3+	2004 07 15	E12	0.4−	0.4+
2001 12 12	644	0.2−	0.3+	2003 02 07	699	1.7+	0.4+	2004 07 29	E12	0.2−	0.3+
2001 12 12	644	0.1−	0.3+	2003 02 07	699	2.0+	0.5−	2004 07 29	E12	0.2+	0.4+
2001 12 12	644	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 07 29	E12	0.7−	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 07 29	E12	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	E12	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 11	644	0.4+	0.0	2004 08 11	E12	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 03 11	644	0.2+	0.0	2004 08 11	E12	1.0−	0.0
2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 08 11	E12	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 22	644	0.1+	0.7+	2004 08 15	E12	0.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2003 03 22	644	0.1−	0.7+	2004 08 15	E12	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2003 03 22	644	0.0	0.7+	2004 08 15	E12	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	1.0−	1.0−	2003 04 01	699	0.2−	0.4+	2004 08 15	E12	0.5−	0.8+
2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2003 04 01	699	0.6−	0.3−				

(89583)∗ 2001 XO$_{134}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.59341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18270534	ω	127.01850		−0.86551103		+0.49949326
a	3.0758741	Ω	82.97602		−0.47068979		−0.78553926
e	0.0656421	i	2.15833		−0.17129443		−0.36528695
P	5.39	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.8+	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.4+
1998 04 22	704	0.7+	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	704	0.5−	0.2−
1998 04 22	704	0.7−	1.7+	2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+
1998 04 22	704	(4.5−	2.6−)	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.8+	0.4−
1998 05 01	691	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.2+	0.3−
1998 05 01	691	0.0	1.0−	2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
1998 05 01	691	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.8−
1998 05 16	691	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
1998 05 16	691	0.8−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.8+
1998 05 16	691	0.7−	0.2−	2002 01 15	704	(0.7+	3.0−)	2004 05 16	704	1.0+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.9−	1.2−	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	1.3−	1.4−	2004 05 19	704	1.2−	0.7+
2000 09 24	704	0.9−	1.2+	2003 02 28	608	0.2+	1.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2003 02 28	608	0.3+	1.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	1.7+	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	0.8−	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.8+	0.8+	2003 03 06	704	0.9−	0.6+	2004 06 14	704	0.9−	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	1.6+
2001 11 12	704	0.1−	1.4+	2003 03 06	704	1.0+	1.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.5+	1.8+	2003 03 07	699	0.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.0	0.9+
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 03 07	699	0.7+	0.9+				
2001 11 20	704	1.0−	0.4+	2003 03 07	699	0.0	1.3+				

(89584)∗ 2001 XW$_{136}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.83772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25809118	ω	75.29821		+0.71911919		+0.69446222
a	2.4431714	Ω	240.71057		−0.64778094		+0.65731216
e	0.1998798	i	1.59567		−0.25149046		+0.29268233
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
1999 02 14	691	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.9+	0.4+	2004 07 11	704	0.9−	0.3+
2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2000 06 07	704	0.5−	1.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2003 03 24	691	0.5+	1.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 06 07	704	0.4+	0.1−	2003 03 24	691	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.2+	0.4−	2003 03 24	691	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2000 06 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2000 06 24	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 06 24	704	0.8+	0.5+	2004 06 11	691	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.1+	1.7+	2004 06 17	704	0.6+	0.6−	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 06 17	704	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.9−	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 07 06	599	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2004 07 06	599	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 06	599	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2004 07 06	599	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	1.4+	2004 07 09	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2004 07 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	(2.2+	0.2+)				
2001 12 14	704	0.4+	1.0−	2004 07 11	704	0.5−	0.5+				

(89585)∗ 2001 XN$_{138}$ = 1997 NB$_{11}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33511)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.39619		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27343201	ω	162.45861		+0.77024813		+0.63753521
a	2.3509126	Ω	157.90796		−0.59020137		+0.72229484
e	0.2190660	i	2.48860		−0.24161988		+0.26802804
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	688	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	1.0+	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.3−
1997 07 06	688	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	0.6−	1.1+
1997 07 06	688	0.4−	0.1+	2003 03 25	291	0.5+	0.1−	2004 06 15	704	0.9−	0.8−
1997 07 06	688	0.3−	0.2+	2003 03 25	291	0.2−	0.7+	2004 06 26	703	0.2−	0.4−
1997 07 07	688	0.6+	0.8+	2003 03 25	291	0.2−	0.3+	2004 06 26	703	1.6−	0.6+
1997 07 07	688	0.1+	0.3+	2003 03 26	291	0.1−	0.5+	2004 06 26	703	0.1−	0.4−
1997 07 07	688	0.2−	0.9+	2003 03 26	291	0.3+	0.3+	2004 06 26	703	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2003 03 26	291	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2003 03 27	691	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2003 03 27	691	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.8+	0.7−	2003 03 27	691	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.3+
2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 06 12	703	(1.6−	3.2+)	2004 08 09	699	0.5+	0.2+
2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2004 06 12	703	0.6−	1.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	703	0.0	0.6−	2004 08 09	699	0.6+	0.0
2001 12 14	704	1.3−	0.3+	2004 06 12	703	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2001 12 14	704	1.2−	1.2+	2004 06 14	704	0.9+	1.0+	2004 08 26	703	0.8−	0.6−
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	(2.2+	1.1−)	2004 08 26	703	0.7−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	1.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	1.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.4+	0.4−

(89586)∗ 2001 XP$_{138}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.66414		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27494353	ω	178.31990		+0.83262736		−0.55292945
a	2.3422885	Ω	215.30788		+0.50749196		+0.78458433
e	0.1667978	i	3.13754		+0.22177374		+0.28052887
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 18	691	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
1990 10 18	691	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
1990 10 18	691	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.8−	0.3−
2001 09 26	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 09 26	704	1.0+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	1.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 21	704	1.8−	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 12 21	704	0.8−	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	1.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+

2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	0.6+	0.9+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2002 01 13	704	0.8+	0.4−	2004 08 07	644	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	704	0.2−	0.9+	2004 08 07	644	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2002 01 13	704	1.7−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2003 04 09	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.6−	1.1+	2003 04 09	644	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2003 04 09	644	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2003 04 25	291	0.4−	1.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2003 04 25	291	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 04 25	291	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 04 29	691	1.0+	1.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 12 10	704	1.1−	0.2−	2003 04 29	691	1.3+	1.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+
2001 12 14	704	1.0+	0.5+	2003 04 29	691	1.0+	1.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	0.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.8+	0.8+
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.7+	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−				

(89587)∗ 2001 XN$_{139}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	312.04528		(2000.0)			
n	0.22618609	ω	98.94795		+0.75702667	+0.65315998
a	2.6678339	Ω	220.27444		−0.60938656	+0.69636272
e	0.2003049	i	1.51642		−0.23570882	+0.29742394
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.4+	0.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	E12	0.4−	0.6+
1994 01 11	691	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	704	0.2+	0.6−
1994 01 11	691	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	1.0−	1.0−	2004 05 19	704	1.3+	0.6−
1999 03 10	691	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.7−	0.8−
1999 03 10	691	0.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 05 29	G92	0.7+	0.2−
1999 03 10	691	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 05 29	G92	1.0−	0.4−
1999 03 10	691	1.2−	0.6−	2002 01 15	704	0.8−	0.3+	2004 05 29	G92	0.3−	0.3+
1999 03 10	691	1.1−	0.7−	2002 01 15	704	1.0+	0.3+	2004 06 07	699	0.9+	0.3+
1999 03 10	691	1.2−	0.5−	2003 02 26	209	0.2+	0.0	2004 06 07	699	0.6+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 02 26	209	0.4+	0.2+	2004 06 07	699	1.3+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 02 26	209	0.1+	0.2−	2004 06 07	699	0.8+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.7+	1.0+	2004 06 11	691	0.4+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.4−	1.0+	2004 06 11	691	0.6+	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.4+	1.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2004 05 12	E12	0.3−	0.3−	2004 06 11	691	0.6+	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.7−	2004 05 12	E12	0.1−	0.3−	2004 06 11	691	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	1.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.2+	2004 06 11	691	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.5+	2004 05 12	E12	0.1+	0.0	2004 06 11	644	0.5+	0.2+
2000 08 04	608	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.9−	0.2+	2004 06 11	644	0.4+	0.1+
2000 08 04	608	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.8−	0.2−	2004 06 11	644	1.2+	0.1+
2000 08 04	608	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	644	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	644	1.0+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	1.6−	2004 06 12	644	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	1.1−	1.6+
2001 12 14	704	0.0	1.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	1.1−	0.6+
2001 12 14	704	0.4+	1.0+	2004 05 16	704	1.2−	0.4+	2004 06 14	704	1.3−	0.8+
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.7+
2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 16	E12	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.5−	1.7+
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	E12	0.7+	0.7+				
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 05 16	E12	0.3−	0.9+				

(89588)∗ 2001 XZ$_{139}$ = 1999 CO$_{69}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23246)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.50692		(2000.0)			
n	0.26940639	ω	49.57194		+0.56760440	+0.81637728
a	2.3742737	Ω	255.32380		−0.78478874	+0.49738215
e	0.1278485	i	6.32373		−0.24886115	+0.29349468
P	3.66	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 05 05	699	1.2−	0.4+
1999 02 12	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	(2.7−	0.6−)	2004 06 16	704	1.3−	1.3+
1999 02 12	704	1.2−	1.3+	2001 12 20	704	(2.7−	0.3−)	2004 06 16	704	0.6+	0.2−
1999 02 16	704	0.7−	0.5+	2001 12 20	704	(2.1−	0.1−)	2004 06 16	704	0.4−	0.4+
1999 02 16	704	(2.5+	0.2−)	2001 12 20	704	(2.3−	0.4+)	2004 06 16	704	0.6+	0.9+
1999 02 16	704	1.6+	0.9−	2001 12 20	704	(2.7−	1.1+)	2004 06 18	704	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2002 01 09	704	1.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	1.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.8−	2004 06 18	704	0.8−	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.3−
2001 11 20	704	1.1+	1.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.9−	2004 06 20	699	1.1+	0.5−
2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 06 20	699	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 06 20	699	0.8+	1.0+
2001 11 21	704	0.9−	0.6−	2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2004 06 20	699	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	1.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.7−	1.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	1.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.2−
2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.9+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 05 05	699	1.2+	0.1+	2004 08 19	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.9+	0.3+	2003 05 05	699	0.3+	0.9−	2004 08 19	704	0.4+	0.1−
2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2003 05 05	699	0.3−	0.2+	2004 08 19	704	0.0	0.4−

(89589)∗ 2001 XD$_{141}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	273.80636		(2000.0)			
n	0.19897012	ω	247.74051		+0.90178084	+0.42866801
a	2.9058786	Ω	86.83989		−0.37344067	+0.83700215
e	0.0777654	i	3.16291		−0.21756235	+0.34010461
P	4.95	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2+	1.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2003 03 04	615	0.0	1.0+
2000 08 01	704	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 04	615	0.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2001 12 09	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
2000 08 26	704	0.7−	0.2−	2001 12 09	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
2000 08 26	704	0.0	0.1−	2001 12 09	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.4+
2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	691	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 05 19	691	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	(1.4+	2.1+)	2001 12 14	704	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2001 11 09	704	1.3+	1.5+	2001 12 14	704	0.8−	1.7−	2004 05 21	704	0.3−	0.4−
2001 11 09	704	(2.2+	0.3−)	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 21	704	0.9+	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 23	691	1.3−	0.4+	2004 06 08	691	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 23	691	0.2−	0.6+	2004 06 08	691	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 23	691	0.0	0.2+				
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2003 03 04	615	0.4+	0.1+				

(89590)∗ 2001 XE$_{141}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.61280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19500093	ω	46.83595		+0.22486509		+0.96737202
a	2.9451784	Ω	236.51138		−0.92967529		+0.17712506
e	0.0401332	i	8.04616		−0.29178682		+0.18115763
P	5.05	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	691	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	1.6+	0.4+
1999 06 14	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.9+
1999 06 14	691	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	2.0−	1.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	1.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2004 05 16	704	1.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.9−	0.9+	2004 05 16	704	1.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.8+	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 05 16	E12	0.4+	0.8+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	E12	0.1+	0.7+
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	E12	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	E12	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.8+	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.9−	0.6−
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
2000 10 02	645	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 11 16	691	0.4−	0.2+	2004 05 12	E12	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.5−	0.0
2001 11 16	691	0.5−	0.2+	2004 05 12	E12	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.4+
2001 11 16	691	0.6−	0.2+	2004 05 12	E12	0.7+	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 05 12	E12	0.4+	0.2−	2004 06 11	691	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2004 05 14	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	644	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	1.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 14	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	1.0+	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.5+	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	1.3+	0.2+

(89591)∗ **2001 XX$_{144}$**

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.78769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27037816	ω	156.18280		+0.99112966		+0.13231681
a	2.3685814	Ω	196.22831		−0.12795379		+0.92482223
e	0.0873699	i	2.54717		−0.03591411		+0.35664562
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 21	691	0.2−	0.1+	2001 12 23	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	699	0.0	0.4+
1996 05 21	691	0.2+	0.3+	2001 12 23	644	0.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.0	1.4+
1996 05 21	691	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	699	1.0−	0.9+
1997 12 06	910	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
1997 12 06	910	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	1.0−	1.1−	2004 08 08	599	0.7−	0.1−
1997 12 06	910	0.0	0.3+	2003 03 23	291	0.2−	0.8+	2004 08 08	599	0.3−	0.6−
2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2003 03 23	291	0.1+	0.7+	2004 08 08	599	0.9+	0.5−
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2003 03 23	291	0.1+	0.5+	2004 08 09	599	1.2−	0.7+
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 27	599	0.6+	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 27	599	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	1.6−
2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2003 03 27	599	0.8−	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2003 04 30	691	0.9+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.9+	0.7−	2003 04 30	691	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.5−
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 04 30	691	0.9+	0.6+	2004 08 14	644	0.2+	0.2+
2001 12 20	691	0.3−	0.3+	2004 05 31	413	0.5+	0.0	2004 08 14	644	0.4+	0.2+
2001 12 20	704	1.2−	0.8+	2004 05 31	413	0.0	0.0	2004 08 14	644	0.5+	0.4+
2001 12 20	691	0.2−	0.3+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.6+	0.4−
2001 12 20	704	0.4−	1.3−	2004 07 09	644	0.4+	0.2+	2004 08 27	703	0.3−	0.8−
2001 12 20	691	0.3−	0.4+	2004 07 09	644	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.6+	0.6+
2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 06	644	0.2+	0.6+				
2001 12 23	644	0.6−	0.4+	2004 08 06	644	0.2+	0.6+				

(89592)∗ **2001 XC$_{146}$**

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.20645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26163439	ω	221.10028		+0.90556192		+0.42033169
a	2.4210634	Ω	113.95871		−0.37098454		+0.85015062
e	0.1822784	i	3.59253		−0.20573791		+0.31712017
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 12	691	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
1991 01 12	691	0.9−	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
1991 01 12	691	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
1995 01 29	691	1.3+	1.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
1995 01 29	691	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1995 01 29	691	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	1.0−	0.1+
1995 02 05	691	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.3+
1995 02 05	691	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 07 17	704	0.9+	1.0+
1995 02 05	691	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.9−	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.7+
1996 05 23	691	0.9+	1.0+	2001 12 20	704	1.6−	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.7−
1996 05 23	691	0.5+	0.6+	2001 12 20	704	1.3−	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.7+
1996 05 23	691	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	1.0−	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	1.5+
1997 11 08	910	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
1997 11 08	910	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.8−	1.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
1997 11 08	910	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	151	0.5−	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.7+	2004 08 08	151	0.1−	2.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 27	E12	0.4−	0.7+	2004 08 08	151	0.1−	0.9−
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 27	E12	0.1+	1.5+	2004 08 08	151	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.9+	0.4+	2004 06 27	E12	1.0−	0.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.3−
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 06 27	E12	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	1.0+	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 07 09	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 07 09	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.9+	0.8−
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.6+	0.2−				

(89593)∗ **2001 XC$_{147}$ = 1999 LY$_{21}$**

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23248)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.31306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18165806	ω	204.16098		+0.37549408		+0.90477420
a	3.0876846	Ω	88.41126		−0.81425473		+0.42561288
e	0.1671426	i	11.59805		−0.44271146		−0.01540495
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.2−	0.4+	2000 10 05	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.9+
1999 06 09	704	0.2+	0.3+	2000 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 25	704	0.6+	0.0
1999 06 09	704	0.9+	0.1+	2000 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.2−	0.9+
1999 06 09	704	0.7+	1.7−	2000 10 05	704	0.6−	1.3+	2004 04 10	644	0.1+	0.4+
1999 06 09	704	0.5+	0.3+	2000 10 05	704	0.0	1.2+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+
1999 06 15	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	1.1−	0.3+	2004 04 10	644	0.3+	0.3+
1999 06 15	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 05 21	703	0.3−	0.9−
1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2004 05 21	703	0.2+	0.1−
1999 06 15	704	0.7+	0.6−	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 21	703	0.2−	1.4−
1999 06 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.7−	2004 05 21	703	0.5−	0.4+
2000 09 25	608	1.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 05 23	704	0.2+	1.9+
2000 09 25	608	0.9−	0.4+	2001 12 17	704	1.2+	0.5−	2004 05 23	704	1.6+	0.6+
2000 09 25	608	1.3−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	1.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2001 12 19	691	0.3−	0.8+	2004 05 23	704	0.5+	0.5+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2001 12 19	691	0.4−	0.9+	2004 05 23	704	0.4+	0.9+

2000 09 29	699	0.2+	0.8+	2001 12 19	691	0.7−	0.6+	2004 05 24	699	0.1−	0.3+
2000 09 29	699	(2.6+	0.5+)	2004 03 16	704	0.5−	0.7+	2004 05 24	699	0.4+	0.0
2000 09 29	699	1.3+	1.8+	2004 03 16	704	0.3−	0.8+	2004 05 24	699	1.7+	0.6+
2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	1.2+	2004 05 24	699	0.2−	0.6+

(89594)∗ 2001 XS$_{147}$ = 2003 FH$_{106}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47027)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.88282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27658212	ω	244.78308		+0.97104444	+0.22137817	
a	2.3330281	Ω	102.32337		−0.17239804	+0.90957360	
e	0.1150515	i	5.27407		−0.16538325	+0.35166399	
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	0.1+	0.0	2001 12 20	704	1.0+	1.1+	2003 03 27	699	0.8+	2.3+
1996 04 21	691	0.0	0.0	2001 12 20	704	1.0+	0.9+	2003 03 27	699	0.0	0.2−
1996 04 21	691	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	1.7+	2003 03 27	699	0.2−	1.5+
2001 11 20	704	0.8−	0.8−	2001 12 20	704	0.6+	1.6+	2003 04 08	644	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2001 12 22	691	0.0	0.3+	2003 04 08	644	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 22	691	0.1+	0.2−	2003 04 08	644	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	1.3−	1.0−	2001 12 22	691	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	0.8+	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2003 04 09	704	0.9−	0.4+
2001 11 21	704	1.7−	1.2−	2002 01 09	704	1.0−	0.2−	2003 04 09	704	0.4+	0.6+
2001 11 21	704	1.0−	1.1−	2002 01 09	704	1.2+	1.3+	2003 04 09	704	0.3+	1.0+
2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2003 04 09	704	0.0	0.5−
2001 12 14	704	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2004 07 15	704	0.8−	1.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	1.6+
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.5+	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 07 15	704	0.4+	0.8+
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	1.2+	0.9−	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.7−	0.9+
2001 12 20	704	0.9−	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.4−	0.8+
2001 12 20	704	0.2−	0.9+	2003 03 27	699	1.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.7−	0.7+

(89595)∗ 2001 XC$_{148}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.32799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19295614	ω	277.53403		+0.94837187	−0.22810236	
a	2.9659488	Ω	95.84210		+0.29730537	+0.88134412	
e	0.0948515	i	12.79798		−0.11045505	+0.41376546	
P	5.11	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.1+	1.4−	2001 12 21	704	1.3−	0.7−	2003 03 08	644	0.0	0.1−
1998 02 20	910	0.0	0.8−	2001 12 21	704	1.4−	0.6−	2003 03 08	644	0.1−	0.1−
1998 02 20	910	0.1+	1.2−	2001 12 23	644	0.4+	1.5+	2003 03 23	644	0.5−	0.2−
2000 08 07	608	0.6−	0.1−	2001 12 23	644	0.5+	0.8+	2003 03 23	644	0.5−	0.3−
2000 08 07	608	0.7−	0.5−	2001 12 23	644	0.7+	1.1+	2003 03 23	644	0.4−	0.2−
2000 08 07	608	0.6−	0.1+	2001 12 25	291	0.5−	0.8+	2003 04 05	704	0.5+	1.0+
2001 11 20	704	(2.2−	0.1−)	2001 12 25	291	0.7−	1.0+	2003 04 05	704	0.0	1.3+
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 25	291	0.3−	1.2+	2003 04 05	704	0.1−	1.0+
2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2003 04 07	644	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	2.0+	0.5−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2003 04 07	644	0.4−	0.2+
2001 11 20	704	1.2+	0.0	2002 01 09	704	1.1+	0.2−	2003 04 07	644	0.9−	0.6+
2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.0	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	1.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	1.7−	1.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.0	0.9+
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	1.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.3−	0.6−
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	1.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.6+	0.7+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 05 12	703	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.3+	2004 05 12	699	0.4+	0.9+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	1.2+	0.7+	2004 05 12	703	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 01 19	704	0.6+	0.7+	2004 05 12	703	0.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 19	704	0.0	0.3−	2004 05 12	703	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 19	704	0.4+	1.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2003 01 27	704	1.8−	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−	2004 05 23	704	0.7+	0.0
2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.5−	2004 05 23	704	1.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.0	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2001 12 20	704	0.9−	0.1+	2003 03 08	704	0.5−	0.6+	2004 06 16	691	0.4+	0.3+
2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.2−	2004 06 16	691	0.1+	0.2+
2001 12 21	704	0.0	0.7−	2003 03 08	704	1.0−	0.6−				
2001 12 21	704	0.5−	1.2−	2003 03 08	644	0.0	0.2−				

(89596)∗ 2001 XS$_{152}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.47195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27276911	ω	239.92269		+0.76746952	−0.64094175	
a	2.3547199	Ω	159.92935		+0.60095936	+0.71189918	
e	0.2028277	i	2.26663		+0.22324513	+0.28704221	
P	3.61	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 23	691	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.5+
1990 10 23	691	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.1−
1990 10 23	691	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
1997 08 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.4+
1997 08 12	691	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.4+
1997 08 12	691	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	1.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+
1997 09 23	691	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	1.8−	1.1+	2002 01 13	704	0.0	0.4+
1997 09 23	691	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.1+
1997 09 23	691	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.2+	0.0
1999 02 13	691	0.5−	0.5−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+	2002 01 13	704	0.0	0.6+
1999 02 13	691	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+
1999 02 13	691	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.1−
1999 02 14	691	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.2−
1999 02 14	691	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	1.6−	0.9−	2002 01 15	704	0.0	0.6+
1999 02 14	691	0.0	0.7−	2001 12 20	704	0.9−	0.6−	2002 01 15	704	0.0	1.1+
1999 03 09	691	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	0.8−	0.6−	2003 04 25	691	0.4+	0.3+
1999 03 09	691	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	1.2−	2003 04 25	691	0.3+	0.7+
1999 03 09	691	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	1.1−	0.9−	2003 04 25	691	0.4+	0.4+
1999 03 18	691	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	1.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
1999 03 18	691	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	1.7+	1.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
1999 03 18	691	(1.1−	4.7−)	2001 12 21	704	1.0+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2001 11 12	704	(1.2+	4.9−)	2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	1.0+	0.5+
2001 11 12	704	(0.9+	4.8−)	2001 12 23	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	1.4−	0.7−
2001 11 12	704	(1.4+	5.4−)	2001 12 23	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 12 23	704	0.5+	0.0				
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	0.0	0.3+				

(89597)∗ 2001 XJ$_{159}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.41264			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.25333376		ω	221.97645			+0.85613620		+0.50212476			
a	2.4736638		Ω	107.49575			−0.43350662		+0.82646613			
e	0.1393555		i	7.35362			−0.28125224		+0.25460649			
P	3.89		H	15.3	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.1+	2003 03 31	699	1.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.3−	
1993 12 14	691	0.0	0.1−	2003 03 31	699	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	
1993 12 14	691	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.6−	
2000 07 07	704	0.6−	1.6−	2003 03 31	699	0.3−	0.8−	2004 08 08	644	1.2+	0.9+	
2000 07 07	704	0.6−	0.5−	2003 04 10	691	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	
2000 07 07	704	0.3−	0.6−	2003 04 10	691	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.2−	
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2003 04 10	691	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.5−	
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2003 04 11	291	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.0	
2000 07 23	704	0.3−	0.0	2003 04 11	291	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.1−	
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2003 04 11	291	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.1+	
2000 07 23	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	E12	1.8+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+	
2000 07 23	704	(2.1−	2.5+)	2004 05 15	E12	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.2−	
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	E12	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.2−	
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 05 15	E12	0.8+	1.0−	2004 08 10	704	0.4−	0.2−	
2000 09 24	704	1.5+	0.0	2004 06 12	699	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.1−	
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	699	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	
2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	699	0.7+	1.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+	
2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	699	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	1.0+	
2001 12 14	704	1.3−	1.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−	
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−	
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	(2.1−	0.6−)	
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	1.3+	2004 08 11	704	(2.7−	0.1−)	
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1+	
2001 12 17	704	(0.5+	2.3+)	2004 06 16	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.1−	
2001 12 20	704	1.0+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+	
2001 12 20	704	0.8+	0.5−	2004 06 16	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−	
2001 12 20	704	0.6+	0.3−	2004 06 16	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−	
2001 12 20	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−	
2001 12 21	704	0.6−	0.5+	2004 07 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2001 12 21	704	0.1−	0.0	2004 07 09	704	1.0+	0.2−	2004 08 15	644	0.1−	0.3−	
2001 12 21	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.2−	
2002 01 13	704	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.9+	0.1−	2004 08 15	644	0.3−	0.2−	
2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0	
2002 01 13	704	0.9−	1.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+	
2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2004 07 25	699	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+	
2002 01 15	704	0.4+	0.4−	2004 07 25	699	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+	
2002 01 15	704	0.5+	0.3−	2004 07 25	699	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.3+	
2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 07 25	699	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	0.4+	0.5−	
2002 01 15	704	0.6+	0.5−	2004 08 08	644	0.0	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.1+	
2003 03 26	691	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.0	
2003 03 26	691	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−					
2003 03 26	691	0.2−	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+					

(89598)∗ 2001 XU$_{159}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.75944			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.26966667		ω	218.23101			+0.98970882		−0.14241255			
a	2.3727457		Ω	149.94760			+0.13719538		+0.91662349			
e	0.2016615		i	1.59835			+0.04066796		+0.37352382			
P	3.65		H	16.7	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(3.6+	3.5−)	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2003 04 30	691	0.5−	0.8+	
1997 10 30	704	(1.3+	3.6−)	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2003 04 30	691	0.2+	0.6+	
1997 10 30	704	(5.1+	2.8−)	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2003 04 30	691	0.5+	0.5+	
1997 10 30	704	(2.1+	2.4−)	2001 12 14	704	0.5−	0.8−	2004 07 09	699	0.4+	0.6+	
1997 10 30	704	(3.7+	2.3−)	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 07 09	699	0.2+	0.5+	
1997 10 30	704	(0.6+	2.7−)	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 07 09	699	0.4−	2.0+	
1997 10 30	704	(3.9+	3.9−)	2001 12 17	704	0.8+	0.7−	2004 07 09	699	0.2−	0.2−	
1997 10 30	704	(0.7+	3.2−)	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	
1997 10 30	704	(4.4+	2.4−)	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.5−	
1997 10 30	704	(1.1−	4.0−)	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0	
1997 11 03	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	
1997 11 03	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.9+	0.6−	2004 07 27	704	0.0	0.1+	
1997 11 03	704	0.0	0.9+	2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2004 07 27	704	0.5−	0.3+	
1997 11 03	704	0.8+	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 07 27	704	0.2−	0.6+	
1997 11 03	704	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 27	704	0.1+	0.0	
1999 02 08	691	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	
1999 02 08	691	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	
1999 02 08	691	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.0	
1999 02 09	691	0.2+	1.3−	2002 01 15	704	0.5+	1.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−	
1999 02 09	691	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	1.7−	0.0	2004 08 08	185	1.1+	0.2+	
1999 02 09	691	0.7+	0.0	2002 01 15	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	185	0.1−	0.5−	
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.5−	0.1−	
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2003 03 27	691	0.1−	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.1−	
2001 11 20	704	0.7−	1.2+	2003 03 27	691	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.8−	
2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 03 27	691	0.3−	1.0+	2004 08 09	699	0.4−	0.6−	

(89599)∗ 2001 XW$_{161}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.12981			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.27397099		ω	222.53940			+0.98658418		+0.15800754			
a	2.3478283		Ω	128.32338			−0.13214993		+0.92060219			
e	0.2336184		i	2.99951			−0.09585432		+0.35710674			
P	3.60		H	17.3	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.8+	0.5−	
1996 04 11	691	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2004 07 09	704	0.1+	0.6−	
1996 04 11	691	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 07 09	704	0.3+	0.5−	
1997 08 11	327	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	704	0.6+	0.7−	
1997 08 11	327	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.0	
1997 08 11	327	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	1.7−	1.2−	
1999 02 07	691	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	(2.4+	3.3−)	2004 07 16	704	0.0	0.6−	
1999 02 07	691	0.5−	0.0	2001 12 20	704	(3.1+	3.0−)	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	
1999 02 07	691	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	(2.9+	2.3−)	2004 07 16	704	0.1−	0.0	
1999 02 13	691	0.0	0.5−	2001 12 20	704	(2.8+	3.2−)	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	
1999 02 13	691	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.8−	0.2−	2004 07 21	E12	0.5−	0.1+	
1999 02 13	691	0.4+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.4+	
2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2002 01 13	704	0.7+	0.5+	2004 07 21	E12	(2.4+	1.3+)	
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	926	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+	
2001 11 20	704	0.0	0.9−	2004 06 15	926	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+	
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2004 06 15	926	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.1−	
2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2004 07 07	599	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 07 07	599	0.0	0.0					
2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 07 07	599	0.3−	0.2+					

(89600)∗ 2001 XF$_{166}$ = 1999 CB$_{142}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23254)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.29825			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.28410822		ω	197.04476			+0.91004467		+0.41314567			
a	2.2916424		Ω	138.50134			−0.37414748		+0.85362177			
e	0.1918218		i	2.90717			−0.17841624		+0.31723893			
P	3.47		H	16.3	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2003 03 23	691	0.5−	0.7+
1993 04 28	691	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	1.0−	2003 04 29	691	0.2+	0.2+
1993 04 28	691	0.0	0.3+	2001 12 17	704	1.1+	0.2−	2003 04 29	691	0.2+	0.2+
1996 03 20	608	(2.1−	0.2+)	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2003 04 29	691	0.0	0.4+
1996 03 20	608	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+
1999 02 10	691	1.0+	0.5−	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 07 15	704	0.6−	0.3+
1999 02 10	691	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	1.2+	2004 07 15	704	0.1−	1.0+
1999 02 10	691	0.6+	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	691	0.0	0.4−	2001 12 20	704	1.1−	1.1+	2004 08 26	703	0.8−	0.3+
1999 02 13	691	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	1.0+	0.4−
1999 02 13	691	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	1.3−	1.0+	2004 08 26	703	0.6−	0.5−
2000 05 27	704	0.9+	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	1.0+	2002 01 13	704	0.2−	0.9+	2004 08 27	699	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.8+	0.2+	2002 01 13	704	0.6−	1.0+	2004 08 27	699	0.2−	1.0+
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 08 27	699	0.3+	0.0
2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2003 03 23	691	0.3−	0.5+	2004 08 27	699	0.6+	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.8−	2003 03 23	691	0.5−	0.5+				

(89601)∗ 2001 XV$_{168}$ = 2000 KL

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.82338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26779553	ω	274.83017		+0.98621800	−0.12652278	
a	2.3837854	Ω	92.46628		+0.15859472	+0.90649742	
e	0.2372723	i	6.12573		−0.04713574	+0.40280817	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	684	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 26	691	0.7−	0.9+
2000 05 24	684	0.0	0.6−	2001 12 21	704	0.5+	0.0	2003 03 26	691	0.8+	0.2−
2000 05 24	684	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	691	0.2+	0.2+
2000 05 25	684	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2003 03 27	644	0.2−	0.2−
2000 05 25	684	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.1+	0.7−	2003 03 27	644	0.3−	0.4−
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.6+	0.2−	2003 03 27	644	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.8+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	1.3+	0.5+	2004 06 11	704	1.6−	1.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.8−
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2001 12 17	704	1.5−	1.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.6−
2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 07 15	E12	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	(1.1+	2.4−)	2004 07 15	E12	0.2+	0.6+
2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	(1.3+	2.4−)	2004 07 15	E12	0.1+	0.4+
2001 12 20	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	(0.8+	2.5−)	2004 07 15	E12	0.3+	0.4+
2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	(0.8+	2.3−)				
2001 12 20	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	(0.8+	3.0−)				

(89602)∗ 2001 XA$_{169}$ = 2003 FZ$_{73}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47038)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.24561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21800295	ω	65.68970		−0.85359434	−0.51697245	
a	2.7341844	Ω	83.12372		+0.45146154	−0.79556943	
e	0.0133530	i	3.70517		+0.25992148	−0.31592525	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.8−	1.7−	2003 03 22	644	0.2+	0.4+	2003 04 11	691	0.1+	1.1+
1994 05 16	691	0.7−	0.9−	2003 03 26	608	0.6+	0.3+	2003 04 27	699	0.1−	0.2+
1994 05 16	691	1.0−	1.1−	2003 03 26	608	0.9+	0.3+	2003 04 27	699	0.8−	0.6+
2000 09 26	645	0.0	0.3+	2003 03 26	608	0.9+	0.1+	2003 04 27	699	1.0+	0.5+
2000 09 26	645	0.1−	0.3+	2003 03 29	699	0.4−	0.4−	2003 04 27	699	1.4−	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 29	699	0.2−	0.1−	2003 05 01	704	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 03 29	699	0.2−	0.3+	2003 05 01	704	0.8+	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 03 29	699	0.6−	0.3−	2003 05 01	704	1.0+	1.7+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 03 30	704	1.4+	1.3+	2003 05 01	704	1.2+	0.0
2001 12 17	704	0.5−	1.4+	2003 03 30	704	1.0+	1.1+	2003 05 01	704	0.6+	1.2+
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2003 03 30	704	1.8+	1.3+	2003 05 02	691	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2003 03 31	699	0.3+	0.4+	2003 05 02	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.9+	0.8+	2003 03 31	699	0.7−	0.2+	2003 05 02	691	0.1+	0.1−
2001 12 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	699	0.4−	0.2+	2004 06 27	E12	0.5+	0.6+
2001 12 21	704	0.3−	1.3+	2003 03 31	699	0.6−	0.5−	2004 06 27	E12	0.3+	0.1−
2001 12 21	704	0.9+	0.5+	2003 04 08	704	0.0	1.1−	2004 06 27	E12	0.4−	0.4+
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 04 08	704	0.4+	1.4+	2004 06 27	E12	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 04 08	704	(0.5+	2.1+)	2004 07 21	E12	0.4−	0.1+
2002 01 08	704	(2.1+	0.4+)	2003 04 08	704	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.4−	0.0
2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 04 08	704	1.1+	0.9+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.8−	0.3−	2003 04 09	644	0.3−	0.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	1.6−	0.4−	2003 04 09	644	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.7−	0.1−
2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.5−	1.0+
2003 03 22	644	0.0	0.1+	2003 04 11	691	0.3+	0.8+	2004 08 22	E12	0.6−	0.1−
2003 03 22	644	0.0	0.2−	2003 04 11	691	0.0	0.9+	2004 08 22	E12	0.5−	0.6+

(89603)∗ 2001 XH$_{169}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.63104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27120193	ω	96.64841		+0.84776072	+0.52834676	
a	2.3637826	Ω	231.46852		−0.50703088	+0.78167381	
e	0.1400387	i	3.39930		−0.15563238	+0.33141479	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	(2.4+	0.4+)	2003 03 27	644	0.5+	0.6+
1993 09 16	691	0.6+	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2003 03 31	704	1.5+	0.2−
1993 09 16	691	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	1.7+	0.5+	2003 03 31	704	0.6−	0.0
1997 10 29	704	0.9−	1.7+	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.8+
1997 10 29	704	1.5−	1.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2003 03 31	704	0.5+	0.6+
1997 10 29	704	1.6−	0.4−	2001 12 20	704	1.0−	0.4+	2003 04 08	691	0.2−	0.7+
1997 10 29	704	(6.1−	0.5+)	2001 12 20	704	0.3−	0.5−	2003 04 08	691	0.3−	1.0+
1997 10 31	704	0.4+	1.6+	2001 12 20	704	0.4+	1.2−	2003 04 08	691	0.0	0.8+
1997 10 31	704	(1.3+	3.3+)	2001 12 20	704	0.3+	0.6−	2004 06 13	703	0.9−	1.0−
1997 10 31	704	(2.1+	0.6+)	2001 12 20	704	(0.4−	2.4−)	2004 06 13	703	0.2−	0.5−
1997 10 31	704	(0.7+	2.4+)	2001 12 20	704	0.2+	0.8−	2004 06 13	703	0.3+	1.0−
1997 10 31	704	0.8+	1.3+	2002 01 13	704	1.4−	0.1+	2004 06 13	703	0.3+	0.1−
1997 11 06	704	(3.6−	2.8+)	2002 01 13	704	1.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.5+
1997 11 06	704	(2.8−	1.4+)	2002 01 13	704	1.7−	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	(2.8−	0.9+)	2002 01 13	704	1.9−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	(3.0−	0.5+)	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	1.4−	0.7+
1997 11 06	704	(2.4−	2.4+)	2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
2001 11 21	704	1.0+	0.6−	2003 03 24	691	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	0.7+
2001 11 21	704	0.9+	0.7−	2003 03 24	691	0.6+	0.8+	2004 07 12	644	0.1+	0.9+
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 24	691	0.9+	0.8+	2004 07 12	644	0.1+	0.9+
2001 11 21	704	0.9+	0.7+	2003 03 27	644	0.7+	0.4+	2004 07 12	644	0.0	0.7+
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2003 03 27	699	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	699	1.2−	0.9+	2004 08 17	704	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 03 27	644	0.5+	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.7+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2003 03 27	699	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.7−
2001 12 17	704	1.7+	1.1+	2003 03 27	699	1.0−	0.2−				

(89604)∗ 2001 XM$_{170}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.90333		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27578690	ω	215.91662		+0.99953707		−0.01090089
a	2.3375108	Ω	144.67557		+0.02041532		+0.93252674
e	0.1846369	i	2.81581		−0.02255797		+0.36093635
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.0	0.7−	2001 12 23	704	0.6+	1.2+	2003 04 08	691	0.1+	0.5+
1999 03 09	691	0.0	0.1−	2001 12 23	704	0.2+	0.7+	2003 04 08	691	0.3+	0.5+
1999 03 09	691	0.2−	0.0	2001 12 23	704	0.2+	1.0+	2003 04 26	691	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2001 12 23	704	0.7−	1.7+	2003 04 26	691	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2002 01 13	704	0.6+	0.0	2003 04 26	691	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.7−	0.7−	2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2001 12 14	704	1.0−	0.7−	2002 01 13	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.9−	0.4−	2002 01 13	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	1.0+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.6−	2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	1.0−	0.7−	2003 03 24	691	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 12 20	704	0.8−	0.9−	2003 03 24	691	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2001 12 20	704	0.3−	1.0−	2003 03 24	691	0.5+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2001 12 20	704	1.4−	0.8−	2003 04 08	691	0.1+	0.2+				

(89605)∗ 2001 XT$_{172}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.67443		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17891915	ω	310.68136		−0.76612042		+0.58434713
a	3.1191158	Ω	266.77487		−0.47855977		−0.79657384
e	0.1625050	i	15.54543		−0.42899889		−0.15494696
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.9−	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 05 11	608	0.3−	0.9−
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2003 05 11	608	0.3+	0.4−
2000 11 19	704	0.6+	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2003 05 11	608	0.1−	0.7−
2000 11 19	704	(0.3−	2.5+)	2002 01 09	704	0.9+	0.4+	2003 05 19	699	0.3+	0.2+
2000 11 30	704	0.4+	0.5+	2002 12 14	608	0.2−	0.6−	2003 05 19	699	0.4−	0.5−
2000 11 30	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	608	0.5+	0.4−	2003 05 19	699	0.6+	0.1+
2000 11 30	704	0.3−	1.3+	2002 12 14	608	0.0	0.3−	2003 05 19	699	(2.5+	0.1−)
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 12	704	(0.5+	2.1+)	2004 06 14	691	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	704	0.1−	1.1+	2004 06 14	691	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2003 03 12	704	0.8−	0.1+	2004 06 14	691	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.9−	2003 03 12	704	0.6−	0.7+	2004 06 19	704	0.1−	0.7−
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 03 30	699	0.7+	0.4+	2004 06 19	704	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	699	0.6+	1.1+	2004 06 19	704	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2003 03 30	699	0.2+	0.4+	2004 06 19	704	1.4−	0.6+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	699	0.1+	0.2+	2004 06 27	691	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	1.1−	0.4+	2003 04 30	704	0.3−	0.3−	2004 06 27	691	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.7+	1.0+	2003 04 30	704	0.5−	0.4−	2004 06 27	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 04 30	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2003 04 30	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 12 20	704	(4.0−	2.9+)	2003 04 30	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2001 12 20	704	(4.1−	2.6+)	2003 05 04	608	0.5+	1.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2001 12 20	704	(3.2−	2.9+)	2003 05 04	608	0.6+	1.1+				
2001 12 20	704	(3.4−	3.4+)	2003 05 04	608	0.5+	0.8+				

(89606)∗ 2001 XF$_{173}$ = 2000 KN$_{77}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23257)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.54419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27555751	ω	226.68884		+0.99299503		+0.10833363
a	2.3388079	Ω	127.03675		−0.08387228		+0.92744650
e	0.2384916	i	3.38744		−0.08322444		+0.35792012
P	3.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2003 03 26	644	0.3+	0.9−	2004 06 26	703	0.7−	0.6+
2000 05 27	704	1.7+	1.3+	2003 03 26	644	0.1−	0.7+	2004 07 09	704	0.4−	0.8+
2000 05 27	704	0.7+	0.2+	2003 03 26	644	0.0	0.8+	2004 07 09	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.9+	1.5+	2003 03 26	691	0.4+	1.2+	2004 07 09	704	0.3−	0.3−
2000 06 04	608	1.1−	0.6−	2003 03 26	691	0.7+	1.0+	2004 07 09	704	0.0	0.4+
2000 06 04	608	1.2−	1.1−	2003 03 26	691	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 06 04	608	0.4−	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2003 03 27	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	1.0+	0.5+	2003 03 27	644	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.6+	2004 06 12	699	0.6+	1.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2001 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 06 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	699	0.2−	0.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.9−	0.0	2004 06 12	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	1.6−	0.5+	2004 06 12	704	1.0+	1.1−	2004 08 12	704	0.3+	1.0+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	699	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 06 12	704	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	1.0+	1.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	699	1.0+	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.7+
2001 12 20	704	1.2−	0.5−	2004 06 14	704	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.9+
2001 12 20	704	1.0+	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	1.2−	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.7+	0.2−	2004 06 14	704	0.9−	1.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.6−	2004 08 22	691	0.2+	0.0
2001 12 21	704	0.7+	1.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.6−	2004 08 27	703	0.5−	0.3+
2001 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 06 26	703	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2001 12 21	704	0.0	0.7+	2004 06 26	703	0.4−	0.5+	2004 08 27	703	0.3+	0.4+
2001 12 21	704	0.6+	0.4−	2004 06 26	703	0.4−	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.6+

(89607)∗ 2001 XC$_{176}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.98989		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26699341	ω	180.15436		+0.89985487		+0.43564867
a	2.3885574	Ω	153.98483		−0.40014291		+0.84428275
e	0.1889593	i	2.83755		−0.17362855		+0.31208473
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(13.7+	5.6+)	2002 01 08	644	0.0	0.8+	2003 05 05	691	0.5+	0.5+
1997 11 29	704	0.8−	1.5−	2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2003 05 05	691	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	0.3−	0.9−	2002 01 09	704	0.9+	1.3+	2004 06 11	E12	1.6+	0.8+
1997 11 29	704	(5.7−	0.9+)	2002 01 09	704	1.3+	0.4+	2004 06 11	E12	0.4−	1.2−
1997 12 04	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	1.5+	0.1+	2004 06 11	E12	(2.1−	1.3+)
1997 12 04	704	1.9+	0.5−	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	E12	(1.4+	2.1−)
1997 12 04	704	(3.4+	0.5+)	2002 01 15	704	0.8−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
1997 12 04	704	0.8−	1.8+	2002 01 15	704	0.7−	0.6+	2004 07 15	704	0.1+	0.3−
2001 12 09	691	0.4−	0.9+	2002 01 15	704	1.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	691	0.2−	0.8+	2003 03 27	691	0.1−	1.0+	2004 07 15	704	0.9+	0.7+
2001 12 09	691	0.2+	0.6+	2003 03 27	691	0.3−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 03 27	691	0.5−	0.7+	2004 07 17	704	0.4−	1.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.0	2003 04 01	704	0.3−	0.9+	2004 07 17	704	0.0	0.9+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2003 04 01	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.6+

2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2003 04 01	704	0.8+	1.3+	2004 08 26	703	0.7−	1.0+
2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2003 04 04	691	1.0+	0.9+	2004 08 26	703	0.6−	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.7−	2003 04 04	691	0.9+	1.0+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2003 04 04	691	0.6+	1.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	691	0.0	0.2+	2004 08 27	699	0.5−	0.9+
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2003 04 25	691	0.2−	0.2+	2004 08 27	699	0.4−	0.0
2002 01 08	644	0.0	0.6+	2003 04 25	691	0.2−	0.2+	2004 08 27	699	0.8−	1.3+
2002 01 08	644	0.1−	0.7+	2003 05 05	691	0.2+	0.0	2004 08 27	699	0.5+	0.2+

(89608)∗ 2001 XH$_{178}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.15204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26059076	ω	137.44628		+0.99946759	−0.02799489	
a	2.4275231	Ω	224.16643		+0.01947980	+0.92402587	
e	0.1832465	i	1.37816		+0.02617375	+0.38130366	
P	3.78	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	0.6+	1.8+	2002 01 19	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	703	0.7−	0.1−
1997 12 05	704	1.6+	0.4−	2002 01 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	703	(0.1−	2.0+)
1997 12 05	704	0.5−	0.7+	2002 01 19	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
1997 12 05	704	0.6+	0.6+	2003 04 03	699	0.3−	0.8−	2004 07 16	704	0.7−	0.7+
1997 12 05	704	1.0−	1.1+	2003 04 03	699	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.4−	1.1−	2004 07 16	704	0.0	0.7−
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2003 04 03	699	1.4+	0.7−	2004 07 16	704	1.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.3−	0.9+	2003 04 07	621	1.2+	1.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2003 04 07	621	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2001 12 14	704	0.7−	0.7+	2003 04 07	621	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.9+	0.0
2001 12 14	704	0.8−	1.0+	2003 04 07	621	1.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.8−	0.6+	2003 04 09	291	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.6+	2003 04 09	291	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	1.1+	0.4−
2001 12 17	644	0.0	0.6+	2003 04 09	291	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 12 17	644	0.0	0.5+	2003 04 24	291	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.8+	0.0
2001 12 17	644	0.1−	0.4+	2003 04 24	291	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2001 12 17	704	0.2+	1.3+	2003 04 24	291	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 04 28	699	0.6+	1.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 04 28	699	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 12 20	704	0.8+	0.9+	2003 04 28	699	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2001 12 20	704	1.3+	0.8+	2003 04 28	699	1.0+	1.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2001 12 20	704	0.9+	1.5+	2003 04 30	291	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2001 12 21	704	0.4+	1.4+	2003 04 30	291	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2001 12 21	704	0.0	1.0+	2003 04 30	291	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	1.3−	0.0
2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	E12	0.6−	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	1.4−	2004 05 15	E12	1.3−	1.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2002 01 09	704	0.1+	1.3−	2004 05 15	E12	(2.5−	1.2+)	2004 08 10	704	0.6+	0.5+
2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	E12	0.7−	1.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2002 01 09	704	1.1+	0.5−	2004 06 12	699	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2002 01 09	704	1.1+	1.4−	2004 06 12	699	1.2−	1.2−	2004 08 26	703	0.9−	0.2+
2002 01 13	704	1.3−	0.1−	2004 06 12	703	0.6−	0.6+	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2002 01 13	704	1.4−	0.3−	2004 06 12	699	0.6−	0.3−	2004 08 26	703	1.0−	0.2+
2002 01 13	704	1.0−	0.0	2004 06 12	703	(0.1−	2.8+)	2004 08 26	703	0.1−	1.2+
2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2004 06 12	699	0.1+	0.1+				

(89609)∗ 2001 XN$_{179}$ = 1990 WR$_4$ = 2000 NR$_{11}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23261)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.10855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27604016	ω	241.08735		+0.97594887	+0.18588114	
a	2.3360808	Ω	108.00711		−0.13366528	+0.92295766	
e	0.1332398	i	6.87830		−0.17221320	+0.33704208	
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 16	809	(3.3−	3.8−)	2001 12 17	644	0.4−	0.2+	2003 03 30	809	0.1+	0.9+
1990 11 17	809	(1.5−	3.0−)	2001 12 17	704	1.7+	0.7+	2003 03 30	809	0.2+	0.8+
1997 11 06	704	1.5+	0.6−	2001 12 17	704	(2.5+	0.2+)	2004 07 15	704	0.7−	0.8+
1997 11 06	704	1.2−	0.2+	2002 01 05	608	1.6−	1.1−	2004 07 15	704	0.8+	0.9+
1997 11 06	704	0.1−	1.2−	2002 01 05	608	1.2−	0.7−	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
1997 11 06	704	(3.5−	2.0−)	2002 01 05	608	1.2−	1.2−	2004 07 15	704	0.9−	0.7+
2000 07 09	428	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	1.1−	0.2−	2004 07 29	E12	0.5+	0.2−
2000 07 09	428	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 07 29	E12	0.2+	1.0+
2000 07 16	428	(2.5+	0.1+)	2002 01 08	704	0.7−	0.6−	2004 07 29	E12	0.3−	0.0
2000 07 16	428	0.6+	0.7−	2002 01 08	704	0.3−	0.9+	2004 07 29	E12	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	1.1+	0.8+	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.2+	1.3+	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.7−	0.2−
2001 12 14	704	1.0+	1.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.4−	2004 08 19	E12	0.9−	0.2+
2001 12 17	704	1.6+	1.9+	2002 01 19	704	0.4−	0.7−	2004 08 23	E12	0.4−	0.3−
2001 12 17	644	0.5−	0.1−	2002 01 19	704	0.4+	1.3−	2004 08 23	E12	0.5−	0.0
2001 12 17	704	1.1+	1.0+	2002 01 19	704	0.2−	0.2−	2004 08 23	E12	0.5+	0.3+
2001 12 17	644	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.9+	0.1−	2004 08 23	E12	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	0.9+	0.9+	2003 03 30	809	0.1+	0.8+				

(89610)∗ 2001 XR$_{181}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.38972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22636272	ω	173.68810		+0.28718486	+0.93284974	
a	2.6664459	Ω	112.83025		−0.88883208	+0.34417633	
e	0.0644388	i	13.65131		−0.35707477	−0.10646131	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 17	691	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.6+	0.1−	2003 04 27	704	0.7−	0.9+
1992 12 17	691	0.5−	0.6−	2002 01 15	704	1.1+	0.4−	2003 04 27	704	0.3−	0.7+
1992 12 17	691	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	(2.2+	0.7−)	2003 04 27	704	0.1−	0.6+
2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 01 19	704	0.3+	0.6+	2003 04 28	704	0.1+	1.0+
2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2002 01 19	704	(0.1−	2.2+)	2003 04 28	704	0.7+	0.0
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	1.0−	2003 04 28	704	0.5−	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2002 01 19	704	0.2−	0.5+	2003 04 28	704	0.6−	0.5+
2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2003 03 09	704	1.3−	0.3+	2003 04 29	704	0.8−	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	1.1−	2003 04 29	704	1.2+	0.8+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.4−	2003 04 29	704	1.0+	1.0+
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2003 03 09	704	1.0−	0.3+	2004 07 10	644	0.5+	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2003 04 05	699	0.2+	0.4+	2004 07 10	644	0.2+	0.5+
2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2003 04 05	699	1.2+	0.4+	2004 07 10	644	0.2−	0.6+
2001 12 19	644	0.3+	0.4+	2003 04 05	699	0.3−	1.0−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2002 01 05	608	0.1+	0.0	2003 04 05	699	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2002 01 05	608	0.2−	0.2+	2003 04 10	704	0.3+	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2002 01 05	608	0.4+	0.5−	2003 04 10	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2003 04 10	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	644	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.2+	0.0	2003 04 10	704	0.8+	1.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	1.2−	0.1+	2003 04 10	704	0.9+	0.7−	2004 08 15	644	0.0	0.6+
2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 04 10	704	0.1−	0.5+	2004 08 15	644	0.0	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.6−	2003 04 27	704	0.5+	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.6+

(89611)∗ 2001 XR$_{182}$ = 1993 SE$_5$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23263)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.05917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26571728	ω	187.13269		+0.71719646	−0.69683092	
a	2.3961988	Ω	217.04428		+0.63997810	+0.66285223	
e	0.1736165	i	0.71111		+0.27578482	+0.27395910	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.2+	0.4+	2001 12 14	291	0.5+	0.5+	2002 01 19	704	0.0	0.5−
1993 09 14	691	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.7−
1993 09 14	691	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	0.1−	1.0−
1993 09 19	010	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2002 01 21	691	0.4+	0.5−
1993 09 19	010	0.7+	0.8+	2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2002 01 21	691	0.3+	0.2−
1993 09 20	010	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	691	0.4+	0.2−
1993 09 20	010	0.5+	0.7−	2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	1.5−	1.1+
1993 09 20	010	0.9−	0.1−	2001 12 17	644	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	1.7−	0.2+
1997 10 29	566	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	1.7−	2.0+
1997 10 29	566	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	0.8+	0.6+	2002 02 07	704	0.4−	1.2+
1997 10 29	566	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2003 05 26	291	0.7+	0.6+
1997 12 04	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.4+	2003 05 26	291	0.5+	0.9+
1997 12 04	704	1.1+	1.3−	2001 12 20	704	0.9+	0.1−	2003 05 26	291	0.5+	0.9+
1997 12 04	704	(3.0−	1.8+)	2001 12 24	644	0.6+	0.7+	2004 08 08	699	0.7−	0.3+
1997 12 04	704	(5.8−	1.8+)	2001 12 24	644	0.5+	0.7+	2004 08 08	699	0.8−	0.2−
1998 01 17	910	1.3−	0.5−	2001 12 24	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.5+	0.6+
1998 01 17	910	1.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.3+
1998 01 17	910	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	1.2+
1999 04 15	691	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	1.4+
1999 04 15	691	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2001 12 09	699	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	1.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2001 12 09	699	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	699	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
2001 12 09	699	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	1.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.8−	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.3−
2001 12 14	291	1.3+	0.8+	2002 01 19	704	0.0	0.3−				
2001 12 14	291	0.9+	0.6+	2002 01 19	704	0.3+	0.5−				

(89612)∗ 2001 XV$_{183}$ = 2000 OS$_{18}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23264)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.02141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26161944	ω	231.93597		+0.99370627	−0.06129126	
a	2.4211556	Ω	131.36987		+0.08829477	+0.94366673	
e	0.1554523	i	7.17723		−0.06893385	+0.32517147	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	644	0.1+	0.0	2003 04 27	699	0.7+	1.3−
2000 07 23	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2003 04 27	699	0.3+	1.1+
2000 07 23	704	0.9−	0.7−	2002 01 09	704	0.9−	0.2−	2003 04 27	699	0.2+	0.5+
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.6+	2003 04 27	699	0.3−	1.4+
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.4+	2004 06 12	703	1.0+	0.8−
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	608	0.4−	0.0	2004 06 12	703	1.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	1.2−	1.0−	2004 06 12	703	0.4+	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	608	0.3−	0.1−	2004 06 12	703	0.2+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	608	0.6−	0.3+	2004 06 25	699	1.6−	0.5−
2000 09 20	704	0.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 06 25	699	1.0−	0.1+
2000 09 20	704	0.5+	1.0+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2004 06 25	699	0.1−	1.1+
2000 09 20	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2004 06 25	699	0.7−	0.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.6−	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.5−
2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	1.0+	2004 08 08	699	1.0−	0.7−
2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 19	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	699	0.3−	0.5−
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	1.5+
2001 12 17	704	1.5+	1.3+	2002 02 03	608	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	1.3+
2001 12 17	704	1.0+	0.9+	2002 02 03	608	0.6−	0.8+	2004 08 09	704	1.3+	0.8+
2001 12 17	704	0.2+	1.2+	2002 02 03	608	0.9−	0.7+	2004 08 09	704	0.8+	1.2+
2001 12 17	704	1.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.0	1.4+
2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.5+	2.0+
2001 12 20	704	0.1+	1.4−	2002 02 07	704	0.1+	1.1+	2004 08 10	704	0.3+	1.6+
2001 12 20	704	0.7+	1.8−	2002 02 07	704	1.1+	1.4+	2004 08 10	704	0.5+	1.6+
2001 12 20	704	0.6+	1.0−	2002 02 07	704	0.4−	1.2+	2004 08 10	704	0.5+	2.0+
2001 12 20	704	0.0	0.6−	2002 02 09	704	0.3+	0.9−	2004 08 10	704	0.2+	1.6+
2001 12 20	704	0.3−	1.4−	2002 02 09	704	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.8−
2002 01 05	608	0.5+	0.8−	2002 02 09	704	0.7+	1.0−	2004 08 11	704	0.3−	0.9−
2002 01 05	608	0.8+	0.1+	2002 02 09	704	1.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.6−
2002 01 05	608	0.6+	0.7−	2002 02 11	704	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2002 01 07	644	0.2+	0.9+	2002 02 11	704	0.6−	1.2−	2004 08 11	704	1.0−	1.2−
2002 01 07	644	0.7+	1.1+	2002 02 11	704	(2.6−	1.5−)	2004 08 21	703	0.5+	0.8−
2002 01 07	644	0.6+	0.9+	2003 04 11	644	0.3+	1.1+	2004 08 21	703	1.3−	0.6−
2002 01 08	644	0.3+	0.1−	2003 04 11	644	0.2+	1.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.0
2002 01 08	644	0.0	0.0	2003 04 11	644	0.5+	1.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.4−

(89613)∗ 2001 XM$_{185}$ = 1997 WZ$_{43}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.51034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25750972	ω	185.53147		+0.99102957	−0.13363170	
a	2.4468479	Ω	182.15031		+0.12430600	+0.92644388	
e	0.2074780	i	2.62827		+0.04907554	+0.35191519	
P	3.83	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2003 05 01	291	0.4+	0.1+
1997 11 29	704	0.8+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 05 01	291	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.9−	1.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 05 01	291	0.0	0.3−
1997 11 29	704	1.2+	1.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	1.8+
1997 11 29	704	0.2−	1.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.6+
1997 12 04	704	(3.5+	1.6+)	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.8+
1997 12 04	704	(3.8+	1.0+)	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	0.4−	1.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
1997 12 04	704	(3.0+	0.2−)	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.2−
1999 03 10	691	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.0
1999 03 10	691	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.5−
1999 03 10	691	0.1+	0.2−	2003 04 04	691	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	1.2+	0.7−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 04 04	691	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2003 04 04	691	0.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 04 25	691	0.9+	1.8+	2004 07 16	704	0.4+	1.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 04 25	691	0.6+	1.6+	2004 07 16	704	2.4−	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	691	0.6+	1.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.2−

(89614)∗ 2001 XZ$_{185}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.13859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25647467	ω	90.22460		+0.97763559	+0.18339539	
a	2.4534265	Ω	259.20904		−0.20897723	+0.90208417	
e	0.1270774	i	6.01472		+0.02360451	+0.39065366	
P	3.84	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	691	0.5+	1.0−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 05 03	691	0.9+	0.8+
2000 07 04	691	1.0+	0.9−	2001 12 17	704	1.1+	1.3+	2003 05 03	691	0.7+	1.1+
2000 07 04	691	1.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 05 03	691	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2004 07 17	704	0.0	0.7+
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	1.0−	2004 07 17	704	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.3+	1.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.9+
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	1.8−	0.7+
2000 08 01	704	0.3−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.0	1.0+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	699	0.9+	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 08 20	691	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.8+	0.1−	2004 08 20	691	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 28	699	1.2−	0.5+	2004 08 21	703	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2003 04 28	699	0.6+	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2003 04 28	699	0.9+	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 04 28	699	0.7−	0.5+	2004 08 21	703	0.7−	0.5−

(89615)∗ 2001 XW$_{187}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.78418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24520671	ω	190.22180		+0.99300737	+0.11769870	
a	2.5280237	Ω	163.01079		−0.10598547	+0.92290097	
e	0.1881163	i	1.79075		−0.05199458	+0.36660717	
P	4.02	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.2−	1.9+	2002 01 09	704	0.8−	1.8+	2003 04 08	691	0.3+	0.6−
2000 06 05	699	1.8−	1.1+	2002 01 09	704	0.0	1.2+	2003 04 08	691	0.0	0.5−
2000 06 05	699	0.0	0.6−	2002 01 09	608	0.3−	1.6−	2003 04 25	691	0.1−	1.4+
2000 06 05	699	0.9+	0.5+	2002 01 09	608	0.4−	0.9−	2003 04 25	691	0.3−	1.8+
2000 07 06	691	0.1+	0.3+	2002 01 09	608	0.0	0.5−	2003 04 25	691	0.1−	1.7+
2000 07 06	691	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2003 05 05	691	0.0	0.6−
2000 07 06	691	0.0	0.7+	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2003 05 05	691	0.0	0.5−
2000 08 01	704	0.7+	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	0.5+	2003 05 05	691	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	1.0+	0.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.4+	1.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.3+	2004 07 09	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	704	0.1−	0.5+
2000 08 20	699	0.4+	0.4+	2002 01 14	704	1.9+	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 08 20	699	0.4+	0.5+	2002 01 15	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2000 08 20	699	0.9−	1.0+	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 08 20	699	(2.8−	0.3−)	2002 01 15	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 09 03	691	(1.6−	2.5+)	2002 01 19	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	1.2−	0.4−
2000 09 03	691	0.8−	0.2−	2002 01 19	704	0.1+	0.6−	2004 07 19	699	0.4−	0.1+
2000 09 03	691	0.7−	0.0	2002 01 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 21	291	0.4−	0.3+	2004 07 19	699	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2002 01 21	291	0.5−	0.3+	2004 07 19	699	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	291	0.5−	1.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	644	0.1−	0.1−	2004 07 21	E12	0.7+	0.9−
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2003 03 27	644	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 27	644	0.3−	0.5−	2004 07 21	E12	0.5−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2003 04 04	691	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	691	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2002 01 09	704	0.1−	1.3+	2003 04 04	691	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2003 04 08	691	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.4+

(89616)∗ 2001 XH$_{189}$ = 2003 FU$_{46}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.83499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25943461	ω	169.58291		+0.96319961	+0.26875613	
a	2.4347298	Ω	174.82143		−0.24974487	+0.90047099	
e	0.1979379	i	2.59118		−0.09936805	+0.34193879	
P	3.80	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.6−	2004 06 18	704	0.6+	0.9−
1999 03 22	691	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.5−
1999 03 22	691	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.4+
2001 12 09	691	0.3−	0.3+	2003 03 24	691	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.7−	0.5+
2001 12 09	691	0.1−	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 12 09	691	0.4−	0.1+	2003 03 24	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.7+
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 27	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.3+	0.2−
2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 27	644	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	644	0.0	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	1.0+
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 04 08	691	0.6+	0.8+	2004 08 27	703	1.0−	0.0
2001 12 17	704	0.0	1.1+	2003 04 08	691	0.3+	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.0
2001 12 17	704	0.6+	1.2+	2003 04 08	691	0.7+	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2003 04 25	691	0.5−	0.5+	2004 08 27	703	0.7+	1.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2003 04 25	691	0.4−	0.2+				
2002 01 15	704	0.2+	0.8−	2003 04 25	691	0.3−	0.2+				

(89617)∗ 2001 XG$_{191}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.31335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23887343	ω	307.37817		+0.25410565	−0.96630604	
a	2.5725125	Ω	127.85103		+0.90298068	+0.22183044	
e	0.1934888	i	2.97812		+0.34649128	+0.13055226	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.2+	0.5+	2002 01 07	644	0.3+	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.0
1992 09 26	691	0.2+	0.2−	2002 01 08	291	0.2+	0.1+	2002 02 05	644	0.1−	0.1+
1992 09 26	691	0.2−	0.7+	2002 01 08	291	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.6−	0.3−
1994 02 16	691	0.3−	0.1−	2002 01 08	291	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	0.4−
1994 02 16	691	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	0.7−	0.0
1994 02 16	691	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2002 02 07	704	0.6−	0.2+
2000 07 24	691	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2002 02 07	704	0.6−	0.0
2000 07 24	691	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2002 02 09	704	0.3+	0.2+
2000 07 24	691	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 02 09	704	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2002 01 10	106	0.4+	0.4−	2002 02 09	704	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2002 01 10	106	0.0	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2002 01 11	106	0.1+	0.0	2002 02 09	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.0
2001 11 19	608	0.3+	0.5−	2002 01 13	704	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.0
2001 11 19	608	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.4+
2001 11 19	608	0.4+	0.6−	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.5+
2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.9+
2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2002 03 06	704	0.1−	1.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2002 03 06	704	0.3−	1.5−
2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.6+	0.7−
2001 12 14	704	0.4+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2002 03 09	704	1.0−	1.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2002 03 09	704	0.4+	0.3−
2001 12 17	644	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2002 03 09	704	0.5−	1.1+
2001 12 17	644	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	704	0.5+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.6−	2003 06 04	691	0.6+	0.7+
2001 12 17	644	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2003 06 04	691	0.9+	1.0+
2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2002 01 15	704	0.4−	0.6−	2003 06 04	691	0.6+	0.8+
2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 22	691	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 16	608	0.7+	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.6+
2001 12 20	704	1.3−	0.1−	2002 01 16	608	0.8+	0.8+	2004 06 22	691	0.2−	0.6+
2001 12 20	704	1.4−	0.0	2002 01 16	608	0.4+	0.9+	2004 07 21	E12	0.4−	0.6+

2001 12 20	704	1.5−	0.1+	2002 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
2001 12 20	704	1.3−	0.0	2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	1.5−	0.2+	2002 01 22	704	0.0	0.0	2004 07 21	E12	(2.9−	1.3+)
2001 12 22	608	1.2+	0.4−	2002 01 22	704	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	1.8+
2001 12 22	608	0.9+	0.3−	2002 02 03	608	0.1−	1.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+
2001 12 22	608	1.8+	0.8+	2002 02 03	608	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.3−	1.0+
2002 01 07	644	0.2+	0.0	2002 02 03	608	0.1−	1.0−	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2002 01 07	644	0.1+	0.0	2002 02 05	644	0.2−	0.1+				

(89618)∗ 2001 XB$_{192}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.00967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26040707	ω	134.93663		+0.96930501	+0.24533733	
a	2.4286646	Ω	210.87208		−0.23346158	+0.89799560	
e	0.2194504	i	1.79174		−0.07709406	+0.36525812	
P	3.78	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.8−	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	1.0−	0.3+
2000 07 07	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.7−	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.8+	2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2004 07 17	704	0.7−	0.0
2000 07 07	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.9−	0.8+	2004 08 07	644	0.4+	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.8−	2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	1.0+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 07 23	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	599	0.0	0.3+
2000 07 23	704	0.4+	1.2+	2002 01 13	704	0.0	0.3−	2004 08 11	599	0.1+	0.2+
2000 07 23	704	0.6+	1.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.4+	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	1.1+	2004 08 17	704	0.4+	1.0+
2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	0.7−	1.5+
2001 12 14	704	1.3+	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	0.9+	0.7−
2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 04 08	691	0.9+	0.3+	2004 08 26	703	2.1−	0.5−
2001 12 17	704	1.0+	1.4+	2003 04 08	691	0.9+	0.3+	2004 08 26	703	0.9+	1.2+
2001 12 17	704	0.7+	1.4+	2003 04 08	691	0.8+	0.4+	2004 08 26	703	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	1.1+	1.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.3−				
2002 01 09	704	0.8+	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	1.1+				

(89619)∗ 2001 XE$_{192}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.48236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27437279	ω	239.61682		+0.99263862	−0.08923432	
a	2.3455356	Ω	125.38280		+0.11210589	+0.93283986	
e	0.2327096	i	5.76451		−0.04583492	+0.34906594	
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.3+	1.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.5+
1993 07 19	809	0.4+	0.4+	2001 12 18	644	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.6+
1993 07 19	809	0.3−	0.4−	2001 12 18	644	0.2−	0.3−	2003 04 10	691	0.4+	0.9+
1993 07 24	809	(1.2+	2.5+)	2001 12 18	644	0.4−	0.3−	2003 04 10	691	0.2+	1.2+
1995 02 07	691	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2003 04 10	691	0.3−	1.0+
1995 02 07	691	0.7−	0.5−	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	1.1+
1995 02 07	691	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.7+
1997 10 30	566	1.1+	0.6+	2002 01 09	704	1.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.1−	0.6−
1997 10 30	566	0.8+	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	1.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
1997 10 30	566	1.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	1.6+	0.1+
1997 11 06	704	1.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
1997 11 06	704	1.2−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
1997 11 06	704	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	1.1+
1997 11 06	704	1.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	703	0.5−	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	0.8−	2002 01 15	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.6−
2001 12 17	704	0.8+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.8−
2001 12 17	704	1.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 21	703	0.7−	1.1−
2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+				

(89620)∗ 2001 XM$_{193}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.60060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27858106	ω	247.61027		+0.83779672	−0.54360245	
a	2.3218545	Ω	145.25969		+0.52802534	+0.78298774	
e	0.1988991	i	5.12672		+0.13887364	+0.30236828	
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.7+	0.4+	2002 01 09	608	0.0	1.4+	2003 05 27	691	0.1−	0.3+
1995 02 03	691	0.4−	0.2+	2002 01 09	608	1.0+	1.5+	2003 05 27	691	0.5+	0.1−
1997 10 28	566	0.2−	0.2−	2002 01 09	608	0.4+	1.3+	2003 05 27	691	0.0	0.2+
1997 10 28	566	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2003 06 01	691	0.3−	1.8+
1997 10 28	566	0.3+	0.5−	2002 01 13	704	0.4−	0.0	2003 06 01	691	(0.0	2.2+)
2001 12 13	327	0.7+	1.0−	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2003 06 01	691	0.2−	2.0+
2001 12 13	327	0.4−	1.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 06 25	699	0.2−	0.6+
2001 12 13	327	0.0	1.1−	2002 01 13	704	0.8−	0.0	2004 06 25	699	0.6+	0.3+
2001 12 14	704	1.0+	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	699	1.7−	0.4+
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 25	699	0.4+	0.8+
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	0.7+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+
2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 22	704	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.8−	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 22	704	0.6−	0.3+	2004 07 15	704	1.1−	1.0+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 22	704	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.8+
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.6−	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	1.1−	0.9+
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 02 06	644	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2001 12 17	327	0.5−	1.2−	2002 02 07	704	0.7+	0.5−	2004 07 17	704	0.6−	0.8+
2001 12 17	327	1.0+	0.6−	2002 02 07	704	0.6+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	1.3+
2001 12 17	327	0.0	1.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.0
2001 12 18	699	0.3+	0.5−	2002 02 09	704	1.0+	0.4+	2004 08 10	704	1.0−	0.2+
2001 12 18	699	0.5−	0.2−	2002 02 09	704	(1.1+	2.2+)	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2001 12 18	699	1.1+	0.5+	2002 02 09	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.4+	1.3−
2001 12 18	699	0.9+	0.1−	2002 02 09	704	1.8+	1.0−	2004 08 12	704	0.2+	1.6+
2001 12 20	704	0.6−	1.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	1.2−	0.4+
2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	(2.4+	0.6+)
2001 12 20	704	1.0−	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	1.2−
2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 14	644	0.2+	0.9−
2001 12 23	291	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2001 12 23	291	0.2+	0.0	2002 02 16	644	0.2+	1.2+	2004 08 14	644	0.2+	0.2+
2001 12 23	291	0.0	0.1+	2002 02 16	644	0.2−	1.3+	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2002 01 05	608	0.5+	0.3+	2002 02 16	644	0.3+	1.4+	2004 08 14	644	0.2+	1.1+
2002 01 05	608	0.8+	0.8−	2002 02 20	704	0.9+	1.2+	2004 08 14	644	0.4+	0.2+
2002 01 05	608	0.7+	0.1−	2002 02 20	704	1.0+	0.8+	2004 08 27	699	0.5+	1.0+
2002 01 09	704	1.1−	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	0.7+	2004 08 27	699	0.1−	1.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.9+	2002 02 20	704	1.2+	0.4+	2004 08 27	699	0.4+	0.6+
2002 01 09	704	0.7−	0.8+	2003 05 11	691	0.8+	0.6+	2004 08 27	699	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.8−	0.8+	2003 05 11	691	0.9+	0.7+				
2002 01 09	704	0.8−	0.6+	2003 05 11	691	0.5+	0.9+				

(89621)∗ 2001 XR$_{194}$ = 1998 HU$_{147}$ = 2000 WG$_{168}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23272)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.50094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18294188	ω	232.18595		+0.95938579	+0.12699484	
a	3.0732221	Ω	119.20092		−0.06176570	+0.96583549	
e	0.1392424	i	16.77225		−0.27525245	+0.22590731	
P	5.39	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 18	691	0.1+	0.3+	2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	1.0−	0.1+	
1990 12 18	691	0.2−	0.9+	2001 12 17	644	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.2−	
1990 12 18	691	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	1.4−	1.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	
1998 04 24	704	1.0+	0.7−	2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−	
1998 04 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	
1998 04 24	704	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	0.0	
1998 04 24	704	0.4−	0.9+	2002 01 07	644	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	
1998 04 28	704	0.2−	1.0−	2002 01 07	644	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.4−	
1998 04 28	704	0.1+	0.6−	2002 01 07	644	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	
1998 04 28	704	0.8−	1.0+	2002 01 08	291	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	1.7+	0.3+	
1998 04 28	704	(2.7−	2.0+)	2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2002 02 20	704	1.1+	0.5−	
2000 08 04	608	0.4+	0.3+	2002 01 08	291	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	(0.1−	2.8−)	
2000 08 04	608	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	1.0+	0.5+	
2000 08 04	608	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	
2000 09 26	699	0.8−	1.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2002 03 04	644	0.0	0.4+	
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2002 03 04	644	0.6−	0.8+	
2000 09 26	699	0.5−	1.0+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2002 03 04	644	0.4−	0.5+	
2000 09 26	699	0.4−	0.5−	2002 01 14	704	1.0−	0.8−	2003 02 28	704	1.1+	0.3+	
2000 10 05	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	704	0.9−	0.2−	2003 02 28	704	0.8+	0.8−	
2000 10 05	704	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.5−	2003 02 28	704	0.7−	1.8−	
2000 10 05	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.9−	0.5−	2003 04 09	644	0.2+	0.2+	
2000 10 05	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.7−	0.3−	2003 04 09	644	0.4+	0.7+	
2000 10 05	704	1.0−	1.3+	2002 01 20	291	0.4−	0.2−	2003 04 09	644	0.0	0.6+	
2000 10 29	704	1.3−	0.2+	2002 01 20	291	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	(0.3−	2.3+)	
2000 10 29	704	0.8−	0.5+	2002 01 20	291	0.5+	0.3+	2004 05 14	704	0.8+	0.5+	
2000 10 29	704	1.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	1.1+	
2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	1.1+	
2000 11 25	704	0.9−	0.6−	2002 01 21	704	0.0	0.8+	2004 05 14	704	0.6−	0.0	
2000 11 25	704	0.4−	0.9+	2002 01 26	644	0.0	0.3+	2004 05 19	691	0.3+	0.7+	
2000 11 25	704	1.5−	0.5+	2002 01 26	644	0.1−	0.8+	2004 05 19	691	0.2+	0.7+	
2000 11 26	699	1.7+	0.2−	2002 01 26	644	0.1−	0.8+	2004 05 19	691	0.0	0.7+	
2000 11 26	699	0.8+	0.0	2002 02 03	699	0.7+	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.7+	
2000 11 26	699	0.6+	0.1−	2002 02 03	699	1.2+	0.6−	2004 05 24	704	0.2−	0.2+	
2000 11 26	699	0.2−	0.4−	2002 02 03	699	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.2−	0.4−	
2000 12 23	704	0.9+	1.3+	2002 02 03	699	1.4−	0.4−	2004 05 24	704	0.1+	0.1−	
2000 12 23	704	0.0	1.2+	2002 02 05	644	0.2−	0.4−	2004 06 11	644	0.2−	0.2+	
2000 12 23	704	0.1−	1.8+	2002 02 05	644	0.3+	0.3−	2004 06 11	644	0.2−	0.4+	
2001 12 09	699	0.0	0.1−	2002 02 05	644	0.2−	0.1−	2004 06 11	644	0.0	0.3+	
2001 12 09	699	0.0	0.9−	2002 02 06	291	0.2−	0.2+	2004 06 11	644	0.4−	0.6+	
2001 12 09	699	1.1−	0.4−	2002 02 06	291	0.1−	0.2+	2004 06 11	644	0.1−	0.8+	
2001 12 09	699	0.2−	0.2+	2002 02 06	291	0.6+	0.9+	2004 06 11	644	0.3+	1.0+	
2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	691	0.0	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	1.0+	
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	691	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.8+	1.0+	
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 02 07	691	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.5+	0.8+	
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	0.9+	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	1.1+	
2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2002 02 07	704	1.1+	0.2+	2004 06 26	691	0.1−	0.4+	
2001 12 17	704	0.5−	0.7−	2002 02 07	704	0.8+	0.4+	2004 06 26	691	0.4+	0.6+	
2001 12 17	704	0.7−	0.6−	2002 02 07	704	1.1+	0.7+	2004 06 26	691	0.2+	0.5+	
2001 12 17	644	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+					

(89622)∗ 2001 XH$_{195}$ = 1978 WK$_1$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23273)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.11610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26056731	ω	261.98356		+0.87883888	−0.47684256	
a	2.4276687	Ω	126.49434		+0.44531535	+0.80757215	
e	0.2192272	i	1.15678		+0.17127892	+0.34705677	
P	3.78	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.1+	0.1+	2002 01 11	699	0.3+	0.5−	2002 02 09	291	0.1−	0.1+	
1978 11 30	675	0.3−	0.4+	2002 01 11	699	0.3+	0.9+	2002 02 09	291	0.1+	0.1+	
1999 04 11	691	0.2+	0.4−	2002 01 11	699	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.0	
1999 04 11	691	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	1.2+	0.8−	
1999 04 11	691	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	1.1−	
2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.2−	
2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.7−	0.0	2002 02 11	704	0.7+	1.1−	
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2003 04 25	691	0.4+	1.4+	
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.2+	2003 04 25	691	0.6+	1.3+	
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2003 04 25	691	0.6+	1.2+	
2001 12 17	704	0.8+	1.8+	2002 01 21	704	0.6+	0.5+	2003 04 28	691	0.1−	0.2−	
2001 12 17	704	0.9−	0.3+	2002 01 21	704	1.1+	0.5+	2003 04 28	691	0.3−	0.2+	
2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2002 01 21	291	0.7−	0.2−	2003 04 28	691	0.7−	0.3+	
2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	
2001 12 17	644	0.3−	0.1+	2002 01 21	291	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	
2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2002 01 21	291	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	1.2+	
2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2002 01 22	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.0	1.1+	
2002 01 08	291	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.2+	1.7+	2004 07 27	704	0.2+	0.9+	
2002 01 08	291	0.3−	0.1+	2002 01 22	704	0.4−	0.9+	2004 07 27	704	0.3−	0.1+	
2002 01 08	291	0.2−	0.2+	2002 01 22	704	0.5−	1.2+	2004 07 27	704	0.8−	0.8+	
2002 01 09	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	644	0.4−	1.1+	
2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 08 08	644	0.4−	1.0+	
2002 01 09	704	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+	
2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2002 02 07	704	1.0−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	1.0+	
2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+	
2002 01 11	699	0.2+	0.7−	2002 02 09	291	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	

(89623)∗ 2001 XW$_{196}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.30144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17880303	ω	312.48479		−0.39943681	+0.88337308	
a	3.1204661	Ω	292.43728		−0.74393833	−0.46860364	
e	0.1510002	i	15.38101		−0.53572941	−0.00791353	
P	5.51	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 02 16	644	0.2+	0.4+	
1993 06 16	691	0.0	0.1−	2002 01 09	704	1.1+	0.7+	2002 02 16	644	0.1+	0.4+	
1993 06 16	691	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2002 02 16	644	0.0	0.3+	
1999 09 08	704	(0.3+	2.7−)	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 03 05	644	0.4−	0.6+	
1999 09 08	704	0.3+	1.5−	2002 01 13	704	1.4+	1.3−	2002 03 05	644	0.5−	0.3+	
1999 09 08	704	0.3+	0.8−	2002 01 13	704	0.4−	0.0	2002 03 05	644	0.4−	0.5+	
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 06 01	703	0.8−	0.2+	
2000 11 19	704	0.1+	1.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 06 01	703	(0.7−	2.1+)	
2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2002 01 13	704	0.7+	0.5+	2004 06 01	703	2.0−	0.6+	
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2002 01 14	699	1.3+	0.8+	2004 06 01	703	(2.1−	1.1+)	
2000 11 19	704	0.2−	1.0−	2002 01 14	699	0.4+	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.4+	
2000 12 04	704	0.1−	0.6−	2002 01 14	699	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.1+	
2000 12 04	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	699	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.7−	0.5+	
2000 12 04	704	1.7+	1.7+	2002 01 22	704	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	1.1−	0.5+	
2000 12 19	704	0.0	1.1+	2002 01 22	704	0.3−	0.5−	2004 07 09	644	0.2+	0.4+	
2000 12 19	704	0.7−	0.1−	2002 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.3+	
2000 12 19	704	0.8−	0.5−	2002 02 06	644	0.1−	0.4+	2004 07 09	644	0.0	0.5+	
2001 12 14	704	1.1−	0.1−	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 07 11	699	0.6+	0.4+	
2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2002 02 06	644	0.1+	0.0	2004 07 11	699	0.8−	0.6+	
2001 12 14	704	0.5−	1.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	699	0.0	0.6+	

2001 12 14	704	1.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	1.1−	2004 07 11	699	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.4−	2004 07 14	704	0.8−	0.5+
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.6+
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 02 08	704	1.2−	1.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	1.4+	2004 07 14	704	0.0	0.6+
2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2002 02 11	704	0.6−	0.0	2004 07 14	704	0.7−	0.1+
2001 12 20	704	1.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2001 12 20	704	1.0+	0.4+	2002 02 11	704	0.9−	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.2−
2001 12 20	704	1.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.2−	0.0
2001 12 24	734	0.7+	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	699	0.6+	0.9+
2001 12 24	734	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	699	0.3−	0.9+
2001 12 24	734	1.5+	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 08 10	699	1.0+	1.2+
2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+				

(89624)∗ 2001 XR$_{197}$ = 2000 TD$_{56}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.83870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16986472	ω	229.80568		+0.95600515	−0.04692198	
a	3.2289942	Ω	130.75534		+0.09038649	+0.98621516	
e	0.1034204	i	22.47451		−0.27907782	+0.15867572	
P	5.80	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3−	0.5+	2002 01 13	704	0.9−	0.6+	2002 03 03	699	0.0	0.4+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.6−	0.8+	2002 03 03	699	1.0−	0.6−
1999 07 13	704	0.0	1.2+	2002 01 14	333	1.3−	0.1−	2002 03 06	704	0.4+	0.4+
1999 07 13	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	333	0.8−	0.1−	2002 03 06	704	0.3−	0.0
1999 07 20	699	0.3+	1.3+	2002 01 14	333	0.5+	0.2+	2002 03 06	704	0.2+	0.0
1999 07 20	699	0.4+	1.3+	2002 01 19	333	0.5+	0.3−	2002 03 09	704	0.6−	0.3−
1999 07 20	699	0.2−	0.2−	2002 01 19	333	0.2−	0.5+	2002 03 09	704	0.5−	0.1+
1999 08 13	699	0.3+	0.7+	2002 01 19	333	0.6−	0.1+	2002 03 09	704	0.6+	0.9−
1999 08 13	699	0.3+	0.6+	2002 01 22	704	1.2−	0.2+	2003 03 26	608	1.0−	1.8+
1999 08 13	699	0.6+	0.2−	2002 01 22	704	1.1−	0.7+	2003 03 26	608	(0.7−	2.2+)
2000 10 01	699	0.5−	0.8+	2002 01 22	704	0.7−	0.1−	2003 03 26	608	0.5−	1.8+
2000 10 01	699	1.1−	0.7+	2002 01 22	704	0.3−	0.2−	2003 04 05	699	0.2−	0.0
2000 10 01	699	0.4−	0.0	2002 01 22	704	0.2−	0.2−	2003 04 05	699	0.5−	0.7+
2000 10 01	699	0.9−	0.3+	2002 02 07	704	1.1+	0.4+	2003 04 05	699	0.7−	1.1+
2000 10 05	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	1.0+	0.3+	2003 04 05	699	0.6+	0.1−
2000 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.9+	0.3+	2003 04 09	644	0.4−	0.6−
2000 10 05	704	0.3−	0.9+	2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2003 04 09	644	0.2−	0.4−
2000 10 05	704	0.6−	0.0	2002 02 08	691	1.1+	0.5+	2003 04 09	644	0.3−	0.8−
2000 11 26	699	0.0	0.7+	2002 02 08	691	1.3+	0.8+	2003 04 10	704	0.3+	0.1−
2000 11 26	699	0.2−	0.9+	2002 02 08	691	1.2+	0.6+	2003 04 10	704	0.4−	0.5−
2000 11 26	699	0.2−	0.1−	2002 02 09	644	0.0	0.1−	2003 04 10	704	0.4+	0.5+
2000 11 26	699	0.2−	0.7+	2002 02 09	644	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 02 09	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2004 05 13	704	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.5+	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 06 10	704	0.4−	1.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.5−	2004 06 10	704	0.2+	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 12	291	0.3+	0.3+	2004 06 10	704	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 02 12	291	0.4+	0.3+	2004 06 10	704	0.1+	0.4+
2002 01 09	704	0.8−	0.9−	2002 02 12	291	0.2+	0.0	2004 06 10	704	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.2+	2004 06 13	691	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.8+	0.6−	2002 02 20	704	(0.8+	4.4+)	2004 06 13	691	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.2−	0.9−	2002 02 20	704	0.7+	0.6+	2004 06 13	691	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.7+	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.8+	2004 06 21	704	0.6+	1.3+
2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	0.6+	2004 06 21	704	0.3+	0.3−
2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2002 03 03	699	0.9+	0.8−	2004 06 21	704	0.8+	0.1+
2002 01 13	704	0.2−	1.2+	2002 03 03	699	0.6−	0.1+	2004 06 21	704	0.1+	0.3−

(89625)∗ 2001 XF$_{198}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.85728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26136622	ω	223.47801		+0.99511996	+0.08800008	
a	2.4227192	Ω	131.41794		−0.06607327	+0.93024330	
e	0.2255937	i	3.41228		−0.07328427	+0.35623502	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 30	691	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	E12	0.2+	0.1+
1992 04 30	691	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2004 05 15	E12	0.3+	0.1+
1992 04 30	691	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	E12	0.1−	1.1+
1995 03 05	691	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	E12	0.7−	0.5−
1995 03 05	691	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2004 05 29	E12	0.8−	1.4+
1995 03 05	691	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	1.3+	2004 05 29	E12	1.9+	1.7+
2001 12 09	699	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 05 29	E12	1.6−	1.5+
2001 12 09	699	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 05 29	E12	(2.9−	0.1+)
2001 12 09	699	0.7−	0.3−	2002 01 14	704	(6.4+	0.8+)	2004 06 12	699	0.8−	0.1−
2001 12 09	699	0.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	0.9+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.6−	0.7+
2001 12 14	704	1.0+	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	699	1.4+	1.1+
2001 12 14	704	1.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.9+
2001 12 17	704	1.6−	0.2+	2002 01 15	608	0.1+	0.2+	2004 06 12	699	1.2+	0.1−
2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2002 01 15	608	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.6−	0.3+
2001 12 17	644	0.2+	0.7+	2002 01 15	608	0.2−	0.2+	2004 06 12	699	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	1.7−	0.4+	2002 01 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.2+
2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2002 01 19	704	0.9+	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	1.0+
2001 12 17	704	1.5−	0.7+	2002 01 19	704	0.8+	0.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
2001 12 17	704	1.2−	0.8+	2002 01 19	704	0.5+	1.3+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2001 12 17	704	1.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.8−	1.0+	2004 06 17	704	1.0−	0.3−
2001 12 20	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	1.0+
2001 12 20	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.4−	2004 06 17	704	0.1−	0.3+
2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.9+
2002 01 05	608	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2002 01 05	608	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.8−	2004 08 07	644	0.5−	0.6+
2002 01 05	608	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2002 01 05	608	0.3+	0.3+	2002 02 13	704	(0.1+	2.4−)	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2002 01 05	608	0.2+	0.2−	2002 02 13	704	1.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2002 01 05	608	0.3+	0.5+	2002 02 13	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2002 01 06	691	0.5+	0.3+	2002 02 13	704	0.4+	1.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2002 01 06	691	0.3+	0.3+	2002 02 13	704	0.6−	1.8−	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
2002 01 06	691	0.4+	0.4+	2003 03 27	644	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2002 01 07	644	0.0	0.8+	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.3−	0.6+
2002 01 07	644	0.1+	0.9+	2003 03 27	644	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.4+
2002 01 07	644	0.1+	0.8+	2003 04 03	012	1.1+	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 04 03	012	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.6+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2003 04 03	012	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2003 04 03	012	0.9+	1.2+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2003 04 09	691	0.8+	0.8+	2004 08 10	704	0.8+	0.5+
2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2003 04 09	691	0.8+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2002 01 11	699	0.1+	0.2+	2003 04 09	691	1.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 01 11	699	0.4+	0.7+	2003 04 27	699	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2002 01 11	699	0.2+	0.3+	2003 04 27	699	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2002 01 11	699	0.1+	0.8+	2003 04 27	699	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2002 01 13	704	1.5+	1.0+	2003 04 27	699	1.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2002 01 13	704	0.8+	0.4+	2003 04 30	691	0.0	0.6+	2004 08 20	691	0.3−	0.2+
2002 01 13	704	0.8+	0.8+	2003 04 30	691	0.3−	0.1+	2004 08 20	691	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	0.9+	0.8+	2003 04 30	691	0.1−	0.3+	2004 08 20	691	0.2−	0.2+

(89626)∗ 2001 XS$_{199}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.51667		(2000.0)			
n	0.18495845	ω	88.68635		−0.85079862	+0.46122511
a	3.0508435	Ω	118.72517		−0.51801747	−0.81666264
e	0.0876720	i	16.68793		+0.08831537	−0.34689125
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 07 23	910	0.0	1.1+	2002 02 03	699	0.1+	0.7+	2003 04 07	049	0.3+	0.6−
1998 07 23	910	0.2+	0.9+	2002 02 03	699	0.7−	0.2+	2003 04 07	049	0.0	0.1−
1998 07 23	910	0.6+	0.5+	2002 02 03	699	0.8+	1.1+	2003 04 07	049	0.3−	1.0−
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2002 02 03	699	0.5−	0.1−	2003 04 09	049	0.0	0.8−
2001 12 14	704	0.1+	1.3+	2002 02 03	699	0.7+	1.0+	2003 04 09	049	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.7+	1.6+	2002 02 03	699	0.0	0.9+	2003 04 09	049	0.7+	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	1.4+	2002 02 05	644	0.5+	1.0−	2003 04 09	704	0.3+	0.7+
2001 12 17	704	(4.4+	0.8+)	2002 02 05	644	0.2−	0.8−	2003 04 09	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	(5.0+	1.6+)	2002 02 05	644	0.0	0.2−	2003 04 09	704	1.2+	0.6+
2001 12 17	704	(4.7+	0.1+)	2002 02 07	704	0.8−	0.3+	2003 04 09	704	1.0+	0.8+
2001 12 17	704	(3.5+	0.7+)	2002 02 07	704	0.3−	0.1−	2003 04 10	704	1.6+	0.4+
2001 12 17	704	(4.2+	0.3−)	2002 02 07	704	0.9−	0.5+	2003 04 10	704	0.4+	0.9−
2001 12 20	704	1.5+	0.1−	2002 02 07	704	1.0−	0.7+	2003 04 10	704	0.3+	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	1.2−	1.2+	2003 04 10	704	0.3+	0.2+
2001 12 20	704	0.7+	0.4+	2002 02 10	704	0.9−	0.6−	2003 05 04	608	1.3−	1.2+
2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.9−	0.5−	2003 05 04	608	1.0−	1.4+
2001 12 21	704	0.5+	0.2−	2002 02 10	704	0.8−	0.0	2003 05 04	608	0.5−	1.0+
2001 12 21	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.6−	2003 05 07	703	0.9+	1.2−
2001 12 21	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.9−	0.0	2003 05 07	703	0.6−	0.5−
2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.6−	0.2−	2003 05 07	703	0.8−	0.9−
2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2003 05 07	703	0.5−	0.6−
2002 01 09	704	0.3+	0.9−	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2003 05 20	608	0.1+	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.8−	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2003 05 20	608	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.6−	1.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.7−	2003 05 20	608	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.4−
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.4+	0.0
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	1.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	699	1.6−	0.7−	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
2002 01 21	704	1.0+	0.3+	2003 03 08	699	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.8+	1.4−
2002 01 21	704	0.8+	0.8−	2003 03 08	699	0.1+	1.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2002 01 21	704	0.8+	0.3+	2003 03 08	699	0.9+	1.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2002 01 21	704	0.8+	0.5−	2003 03 31	699	0.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	1.8+
2002 01 21	704	0.4+	0.3−	2003 03 31	699	(2.1−	1.2−)	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2002 02 03	699	0.6+	0.5+	2003 03 31	699	1.0−	0.5−	2004 08 08	704	1.0−	1.5+
2002 02 03	699	0.5−	0.8+	2003 03 31	699	0.7−	0.3−				

(89627)∗ 2001 XC$_{201}$ = 1984 BF$_5$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.63947		(2000.0)			
n	0.27116937	ω	15.65459		+0.99758598	−0.06920518
a	2.3639718	Ω	348.30926		+0.06028915	+0.90410480
e	0.2396459	i	1.62119		+0.03445923	+0.42166949
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 01 25	675	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2002 01 21	704	0.7+	0.1+
1984 01 26	675	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2003 05 05	691	0.1−	0.3+
1995 02 07	691	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2003 05 05	691	0.4−	0.7+
1995 02 07	691	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2003 05 05	691	0.1−	0.6+
1995 02 07	691	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.0
1997 10 21	905	(5.4+	5.3+)	2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.6+
1997 10 21	905	0.1−	1.9−	2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	0.8+
1997 11 03	704	0.5+	0.8−	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.9+
1997 11 03	704	1.7+	0.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	1.5+
1997 11 03	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	1.0−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
1997 11 03	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
1997 11 03	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	1.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
1999 02 08	691	0.1−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.4−	2004 07 19	699	0.4+	0.6+
1999 02 08	691	0.2−	0.0	2001 12 19	644	0.3+	0.7+	2004 07 19	699	0.2−	0.8+
1999 02 08	691	0.2−	0.1+	2001 12 19	644	0.4−	0.4−	2004 07 19	699	0.2+	0.6+
1999 02 14	691	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.4+	0.7+	2004 07 19	699	1.0+	0.8+
1999 02 14	691	0.2+	0.0	2001 12 19	644	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1999 02 14	691	0.1−	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.7−	0.5+
1999 03 12	691	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
1999 03 12	691	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
1999 03 12	691	0.5+	0.0	2001 12 19	704	(2.1+	1.5−)	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2001 12 09	699	0.5−	1.4+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 12 09	699	0.8−	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.5+	0.1+
2001 12 09	699	0.5+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.3+
2001 12 09	699	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2001 12 10	704	(0.3+	3.4+)	2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 12 10	704	0.9−	2.0+	2002 01 08	704	0.3+	0.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2001 12 10	704	1.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2001 12 15	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2001 12 15	704	0.7+	1.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	704	1.3+	0.4−				

(89628)∗ 2001 XV$_{205}$ = 2000 KU$_{74}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23277)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.12797		(2000.0)			
n	0.28343405	ω	170.06368		+0.72472184	+0.68820567
a	2.2952749	Ω	146.36711		−0.63631355	+0.68734335
e	0.1764816	i	3.51208		−0.26435454	+0.23223278
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2003 03 30	704	(2.6+	1.0+)
1996 02 15	691	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	1.2−	0.8+	2003 03 30	704	0.1−	0.5+
1996 02 15	691	0.5+	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2003 03 30	704	0.0	1.4+
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	E12	1.4−	0.6+
2000 05 06	704	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	E12	1.0−	1.2+
2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	E12	0.2+	0.9+
2000 05 06	704	0.5+	0.9+	2001 12 20	644	0.8−	1.1+	2004 06 11	E12	0.6+	1.8−
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	644	0.2+	1.4+	2004 06 14	703	0.3−	1.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	644	0.6+	1.1+	2004 06 14	703	1.8−	1.3+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	(0.5+	2.1+)	2004 06 14	703	0.7−	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2002 01 15	704	(0.1−	2.3+)	2004 06 14	703	1.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	1.7+	2004 07 15	704	0.2−	1.7+
2000 06 06	699	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	(0.7+	2.1+)	2004 07 15	704	0.3−	1.6+
2000 06 06	699	0.4−	0.7+	2002 01 15	704	0.9+	1.8+	2004 07 15	704	0.5+	2.0+
2000 06 06	699	0.2−	0.4+	2003 03 24	691	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	1.7+
2000 06 06	699	0.1+	0.3−	2003 03 24	691	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	(0.1+	2.3+)
2000 07 04	699	0.6+	0.3+	2003 03 24	691	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	(0.0	2.3+)
2000 07 04	699	0.3+	0.4+	2003 03 26	644	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.9−	0.7+
2000 07 04	699	1.2−	0.2+	2003 03 26	644	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.9+
2000 07 04	699	0.5+	0.4−	2003 03 26	644	0.1+	0.9+	2004 08 27	699	0.4+	0.5−
2001 10 24	333	0.4−	0.6−	2003 03 26	699	0.8−	1.0+	2004 08 27	699	0.1+	0.5−
2001 10 24	333	0.1+	0.5+	2003 03 26	699	0.7+	0.6−	2004 08 27	699	0.5+	0.1+
2001 10 24	333	1.2+	0.6+	2003 03 26	699	0.3+	0.2+	2004 08 27	699	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2003 03 26	699	1.3+	1.9−				
2001 12 11	704	1.3−	1.4+	2003 03 30	704	0.7+	1.0+				

(89629)∗ 2001 XJ$_{206}$ = 1999 AA$_{26}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.30661		(2000.0)			
n	0.28383424	ω	243.74518		+0.91128921	−0.40512185
a	2.2931169	Ω	140.03611		+0.40672921	+0.85771080
e	0.1158371	i	6.58672		+0.06421315	+0.31655721
P	3.47	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	910	0.6−	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	0.7−	2004 07 17	704	0.6−	0.9+
1999 01 15	910	0.8−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.2+	1.0+
1999 01 15	910	0.9−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.3+
1999 01 21	910	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
1999 01 21	910	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	1.0−	0.5+
1999 01 21	910	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
1999 02 12	699	0.6+	0.4+	2003 03 26	699	0.3−	1.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
1999 02 12	699	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	1.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.8−
1999 02 12	699	0.7+	0.2+	2003 03 26	699	1.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.0	0.6+	2003 03 26	699	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2003 04 26	608	0.3+	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2003 04 26	608	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.7−
2001 11 17	704	0.8+	1.0+	2003 04 26	608	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.8−	0.3+
2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 05 01	691	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 05 01	691	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.9+
2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	691	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 05 02	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.7−
2001 12 18	704	0.8+	0.2−	2003 05 02	704	0.1−	0.7+	2004 08 14	644	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 05 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2001 12 18	704	1.2+	0.2−	2003 05 02	704	0.1−	0.9+	2004 08 14	644	0.1+	0.8+
2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2003 05 02	704	0.3−	1.0+	2004 08 27	699	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2003 05 05	704	0.5−	1.3+	2004 08 27	699	0.4−	0.5+
2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.2+	0.9+	2004 08 27	699	1.0+	0.8+
2002 01 09	704	0.7−	1.0+	2003 05 05	704	0.1−	1.7+	2004 08 27	699	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.2−	1.3+	2003 05 05	704	(2.2+	0.3+)				
2002 01 09	704	1.2−	1.9+	2003 05 05	704	1.0+	1.1+				

(89630)∗ 2001 XX$_{206}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	17.47636		(2000.0)			
n	0.27142603	ω	173.93434		+0.44232953	+0.89292933
a	2.3624813	Ω	122.29017		−0.82695653	+0.44223452
e	0.2528312	i	5.68882		−0.34711306	+0.08429613
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(0.4+	2.5−)	2000 07 02	691	0.2+	0.6+	2004 06 14	703	0.3+	1.0+
1997 10 29	704	0.1+	1.2−	2000 08 01	704	0.2+	1.0+	2004 06 14	E12	(1.9−	2.5+)
1997 10 29	704	0.7−	1.1+	2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	E12	0.6−	1.5+
1997 10 29	704	(3.3−	0.1+)	2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	E12	(2.1−	1.2+)
1998 12 22	691	0.7−	0.2+	2000 08 01	704	1.3−	0.1−	2004 06 14	E12	1.2−	0.9+
1998 12 22	691	0.7−	1.1+	2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.8−	0.0
1998 12 22	691	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	1.2−	1.0+
1998 12 28	691	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	1.0−	2004 06 16	704	0.8+	0.3−
1998 12 28	691	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	1.3+	2004 06 16	704	0.4−	0.6−
1998 12 28	691	0.7+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
1999 01 09	691	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 06 25	699	0.7−	0.0
1999 01 09	691	(5.1+	0.5+)	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 06 25	699	0.9−	0.4+
1999 01 09	691	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 25	699	0.2−	0.5+
2000 05 12	704	0.9−	1.0−	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 06 25	699	0.6−	0.4−
2000 05 12	704	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	1.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.8+
2000 05 12	704	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	1.0+	0.9−
2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.8+
2000 05 27	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.7−
2000 05 27	704	0.7+	0.7+	2001 12 18	704	1.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2003 02 21	644	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	1.0+	0.0
2000 06 10	704	0.1+	0.3+	2003 02 21	644	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 06 10	704	0.4+	0.2+	2004 05 30	E12	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	1.2−
2000 06 10	704	1.2+	0.1−	2004 05 30	E12	0.3+	0.4−	2004 08 27	699	0.2−	0.4−
2000 06 25	608	0.2−	0.3+	2004 05 30	E12	0.7−	1.1−	2004 08 27	699	0.4−	0.2−
2000 06 25	608	0.2−	0.4+	2004 05 30	E12	0.9+	0.6−	2004 08 27	699	0.1−	0.0
2000 06 25	608	0.1−	0.7+	2004 06 14	703	0.1+	1.2+	2004 08 27	699	0.0	0.0
2000 07 02	691	0.0	0.4+	2004 06 14	703	0.5−	0.6+				
2000 07 02	691	0.1+	0.4+	2004 06 14	703	0.4−	1.6+				

(89631)∗ 2001 XG$_{208}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	271.44462		(2000.0)			
n	0.18758404	ω	228.33428		+0.89138402	+0.40486104
a	3.0223085	Ω	106.86584		−0.32612574	+0.88511814
e	0.0910679	i	12.29402		−0.31476424	+0.22946333
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	691	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	1.1+	0.5+	2004 04 21	703	0.9+	1.3+
1999 06 09	691	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 04 21	703	0.1+	0.0
1999 06 09	691	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	0.2+	0.8+
1999 06 14	704	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	703	0.7−	0.9−
1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
1999 06 14	691	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	1.5+	0.6+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	1.0−	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	(0.9+	2.3−)	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.6+
1999 06 14	691	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	1.4+	0.0	2004 04 24	704	0.2+	1.9+
1999 06 14	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	1.0+	0.6+
1999 06 14	691	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 05 01	703	0.2−	0.1+
1999 07 04	691	(4.6+	1.6−)	2001 12 23	644	0.5−	0.7+	2004 05 01	703	1.0+	1.2+
1999 07 04	691	0.1+	0.1−	2001 12 23	644	0.3−	0.6+	2004 05 01	703	1.0+	0.3+
1999 07 04	691	0.4−	0.2−	2001 12 23	644	0.5−	0.5+	2004 05 01	703	1.8+	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.8+	2004 05 21	703	0.6−	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.9−	2004 05 21	703	0.5+	0.5+
2000 08 26	704	1.5−	0.3−	2002 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 05 21	703	0.5+	0.1−
2000 09 20	704	0.9+	1.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 05 21	703	0.1−	0.4−
2000 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.5+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.9−	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
2000 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.9−	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.8+	0.4−
2000 09 30	699	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	0.7+	0.0
2000 09 30	699	0.2−	0.8+	2004 04 16	699	0.8+	0.3−	2004 06 08	703	0.3−	1.0+
2000 09 30	699	0.6−	0.9+	2004 04 16	699	0.3−	0.5+	2004 06 08	703	0.7+	0.9+
2000 09 30	699	0.2−	1.3+	2004 04 16	699	1.1−	0.9+	2004 06 08	703	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	699	1.4−	1.4+	2004 06 08	703	1.3−	1.7−

(89632)∗ 2001 XO$_{208}$ = 2003 FY$_{72}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47052)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.76886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26810677	ω	200.15223		+0.99486645	−0.10023000	
a	2.3819402	Ω	165.57904		+0.09881946	+0.93250755	
e	0.0993216	i	3.21182		+0.02180510	+0.34696341	
P	3.68	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.3−	0.9+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2003 04 27	699	0.3−	0.3−	
1997 11 03	704	0.1+	1.2+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2003 04 27	704	0.4+	0.5+	
1997 11 03	704	1.2−	1.8+	2002 01 15	704	0.3−	0.2+	2003 04 27	699	0.5−	0.4+	
1997 11 03	704	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2003 04 29	704	0.3−	0.8+	
1997 11 03	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.5+	2003 04 29	704	0.3+	0.6+	
2001 09 26	704	0.9+	0.9+	2002 01 19	704	0.1+	0.9−	2003 04 29	704	1.0+	0.8+	
2001 09 26	704	0.5+	0.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.3−	0.7+	
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.6+	
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.6+	
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	704	0.0	1.0+	2004 06 14	704	0.0	0.5+	
2001 11 12	704	1.1+	0.5−	2003 03 26	699	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+	
2001 11 12	704	1.0+	0.4−	2003 03 26	699	0.3−	1.0+	2004 06 18	704	0.3+	0.4−	
2001 11 12	704	1.2+	0.6−	2003 03 26	699	0.6−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+	
2001 11 12	704	0.4+	1.1−	2003 03 26	699	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.4−	
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2003 03 26	608	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	
2001 11 20	704	1.1−	0.5+	2003 03 26	608	0.5−	1.9+	2004 06 18	704	0.3+	0.0	
2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 26	608	0.3−	1.0+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+	
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	644	0.4+	0.9+	2004 07 17	704	0.6−	0.6+	
2001 11 24	704	0.2−	1.9+	2003 03 27	644	0.1+	1.1+	2004 07 17	704	0.9−	1.0+	
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2003 03 27	644	0.1+	0.8+	2004 07 17	704	0.7−	0.5−	
2001 11 24	704	0.0	0.1−	2003 04 01	704	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	
2001 11 24	704	1.7+	0.4+	2003 04 01	704	0.4+	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.4+	
2001 12 11	704	0.9−	0.2−	2003 04 01	704	0.0	0.5−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	
2001 12 11	704	1.0−	0.2−	2003 04 01	704	0.5+	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	
2001 12 11	704	1.2−	0.0	2003 04 01	704	0.4+	0.8−	2004 08 06	644	0.2+	0.5+	
2001 12 11	704	1.0−	0.0	2003 04 05	608	0.6+	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	
2001 12 11	704	1.3−	0.0	2003 04 05	608	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.5−	
2001 12 18	704	0.8+	0.3−	2003 04 05	608	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+	
2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 04 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+	
2001 12 18	704	0.3+	0.6−	2003 04 08	704	0.5+	1.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+	
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 04 08	704	0.4+	1.4−	2004 08 09	699	0.1+	0.0	
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 04 08	704	0.7+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+	
2001 12 23	644	0.4−	1.2+	2003 04 08	704	0.6−	0.7−	2004 08 09	699	0.6+	0.0	
2001 12 23	644	0.3−	1.1+	2003 04 08	704	1.0+	1.2−	2004 08 09	699	0.0	0.2+	
2001 12 23	644	0.1−	1.1+	2003 04 08	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	
2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2003 04 08	704	0.4+	0.7−	2004 08 10	704	0.4+	0.5−	
2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 04 20	608	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−	
2002 01 09	704	0.4+	0.0	2003 04 20	608	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.0	
2002 01 09	704	0.8+	0.0	2003 04 20	608	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+	
2002 01 09	704	0.4−	0.0	2003 04 27	704	0.3−	1.9+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+	
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2003 04 27	704	0.3+	1.7+	2004 08 26	703	0.2+	0.4+	
2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2003 04 27	699	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.6−	0.0	
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2003 04 27	704	0.7+	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.2+	
2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2003 04 27	699	0.4−	0.9+					
2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	704	0.5+	0.3−					

(89633)∗ 2001 XM$_{210}$ = 1994 AP$_8$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.34705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23936171	ω	239.09229		+0.99584440	−0.04589260	
a	2.5690128	Ω	123.42863		+0.07059237	+0.93469657	
e	0.2727700	i	5.40843		−0.05753815	+0.35247154	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 19	704	0.0	0.1−	
1994 01 08	691	0.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.4−	0.2+	
1994 01 08	691	0.6−	0.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.9−	2002 01 19	704	0.2+	0.3+	
1994 01 13	691	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.5−	2002 01 19	704	0.1+	0.2+	
1994 01 13	691	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	1.3+	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	
1994 01 13	691	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	291	0.4−	0.4+	
1994 01 18	691	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	291	0.5−	0.2+	
1994 01 18	691	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2003 01 31	291	0.7−	0.3+	
1994 01 18	691	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	691	0.7+	0.4+	
1995 03 01	691	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2003 04 04	691	0.8+	0.3+	
1995 03 01	691	0.7−	0.7−	2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2003 04 04	691	1.0+	0.8+	
1995 03 01	691	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2004 04 30	691	0.4−	0.1+	
1995 04 05	691	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.8−	1.2+	2004 04 30	691	0.3−	0.1+	
1995 04 05	691	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	1.6+	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	
1995 04 05	691	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	1.0−	2.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	
1995 04 07	691	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	
1995 04 07	691	0.0	0.8−	2002 01 13	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	
1995 04 07	691	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.9−	
2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	1.4+	
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+	
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	1.0+	
2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.1−					
2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.3−					

(89634)∗ 2001 XO$_{211}$ = 1996 JD$_8$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23282)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.37086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26651538	ω	166.13554		+0.99412728	−0.10332606	
a	2.3914127	Ω	199.88047		+0.08806885	+0.94520293	
e	0.1783378	i	5.42774		+0.06288738	+0.30970171	
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.2−	0.2−	1997 11 06	704	(4.3−	0.7−)	2003 04 04	691	0.4+	0.5+	
1996 05 12	691	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 04 04	691	0.5+	0.4+	
1996 05 12	691	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	1.3−	0.1−	2003 04 04	691	0.5+	0.6+	
1996 05 18	691	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	691	0.7+	0.4+	
1996 05 18	691	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2003 05 05	691	0.7+	0.5+	
1996 05 18	691	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2003 05 05	691	0.2+	0.8+	
1997 10 29	704	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2004 06 16	691	0.0	0.1+	
1997 10 29	704	0.6−	0.8−	2001 12 11	704	0.7+	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.1+	
1997 10 29	704	1.7+	1.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.0	
1997 10 29	704	0.3+	1.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	644	0.4−	0.4+	
1997 10 29	704	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	644	0.6−	0.2+	
1997 10 30	704	1.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	644	0.5−	0.1+	
1997 10 30	704	0.9+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.8+	0.4+	
1997 10 30	704	1.0+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	1.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.2−	
1997 10 30	704	0.7+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	1.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.1−	
1997 10 31	704	0.3+	1.2+	2002 01 09	704	0.5−	1.0−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+	
1997 10 31	704	1.5−	1.2+	2002 01 09	704	0.3−	1.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+	
1997 10 31	704	1.5−	1.5+	2002 01 09	704	0.9−	0.9−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+	
1997 10 31	704	1.1+	1.9+	2002 01 14	704	0.5+	1.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	
1997 10 31	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	1.9+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+	
1997 11 03	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	1.0+	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−	
1997 11 03	704	0.6−	1.4+	2003 03 27	691	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
1997 11 03	704	1.1−	0.7−	2003 03 27	691	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	
1997 11 03	704	0.8−	0.4+	2003 03 27	691	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	
1997 11 06	704	(4.2−	0.6−)	2003 04 03	699	1.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.0	
1997 11 06	704	(4.6−	0.4−)	2003 04 03	699	0.2−	1.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.0	
1997 11 06	704	(4.4−	0.9−)	2003 04 03	699	0.1+	0.5+	2004 08 14	644	0.5−	0.1−	
1997 11 06	704	(3.9−	1.1−)	2003 04 03	699	1.3+	0.3−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+	

(89635)∗ 2001 XK$_{213}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	269.60097			(2000.0)		
n	0.24307353	ω	179.19992		+0.69263636	−0.71754992
a	2.5427926	Ω	226.95682		+0.66120931	+0.67227558
e	0.1817082	i	5.75840		+0.28819634	+0.18211991
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.4−	1.3+	2004 06 11	599	0.8−	0.9+
1999 05 18	691	0.0	0.5−	2002 01 14	704	0.5−	1.3+	2004 06 11	599	1.1−	1.6+
1999 05 18	691	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.1−	1.5+	2004 06 11	599	(0.6−	2.4+)
2001 11 17	704	0.0	0.9+	2002 01 15	608	1.0+	1.1+	2004 06 16	704	0.4−	1.7+
2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2002 01 15	608	0.7+	1.4+	2004 06 16	704	0.1−	1.0+
2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2002 01 15	608	1.0+	1.5+	2004 06 16	704	1.0−	1.2+
2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	644	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.8−	1.3+
2001 12 11	704	0.3−	1.1+	2002 02 06	644	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.7−	1.2+
2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2002 02 06	644	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	1.1+
2001 12 11	704	0.1+	1.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	1.0+
2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.8+
2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	(1.0+	3.1+)
2001 12 18	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	(1.3+	3.8+)
2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 04 03	699	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	(0.0	3.7+)
2001 12 26	608	0.2+	0.8−	2003 04 03	699	0.7+	1.4−	2004 07 16	704	(0.4−	2.2+)
2001 12 26	608	0.1−	0.5−	2003 04 03	699	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+
2001 12 26	608	0.4+	0.8−	2003 04 03	699	0.6+	1.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2002 01 05	608	0.9+	0.0	2003 04 24	699	0.8+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2002 01 05	608	1.1+	0.1+	2003 04 24	699	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2002 01 05	608	1.0+	0.0	2003 04 24	699	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.4−	1.2+
2002 01 09	704	0.5+	0.0	2003 04 24	699	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2003 04 26	608	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 04 26	608	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2003 04 26	608	1.0−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2003 05 29	691	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	1.3+
2002 01 14	704	0.9−	1.0+	2003 05 29	691	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2002 01 14	704	0.1−	1.3+	2003 05 29	691	0.3+	0.4+				

(89636)∗ 2001 XR$_{213}$ = 1979 SL$_4$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52883)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	278.24816			(2000.0)		
n	0.23007988	ω	216.92729		+0.97887962	−0.19824168
a	2.6376487	Ω	154.37167		+0.20403400	+0.93199643
e	0.3413797	i	6.63138		+0.01283825	+0.30345161
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1979 09 24	095	0.3−	2.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2002 02 20	704	1.0−	0.4+
1994 03 06	691	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.6−	2002 02 20	704	1.2−	0.5+
1994 03 06	691	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	0.6+
1994 03 06	691	0.8−	0.1−	2002 01 14	704	0.8+	0.4−	2002 03 05	644	0.0	0.5+
1996 06 22	691	0.7−	0.1+	2002 01 22	704	0.7−	1.0+	2002 03 05	644	0.0	0.6+
1996 06 22	691	0.7−	0.0	2002 01 22	704	0.3−	0.9+	2002 03 05	644	0.1+	0.8+
1996 06 22	691	0.8−	0.2+	2002 01 22	704	0.8−	0.8+	2003 04 10	691	0.1+	0.1+
1999 04 20	621	0.6−	0.4+	2002 01 22	704	0.7−	0.9+	2003 04 10	691	0.5−	0.1+
1999 04 20	621	0.5−	0.4+	2002 02 04	699	0.1+	0.1−	2003 04 10	691	0.0	0.4+
1999 04 20	621	0.4−	0.0	2002 02 04	699	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	0.8+
2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2002 02 04	699	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.8−	1.0+
2001 12 11	704	0.1−	1.4+	2002 02 04	699	0.8−	0.7+	2004 05 15	704	1.3−	1.9+
2001 12 11	704	1.1−	0.1−	2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2002 02 07	644	0.2+	0.6+	2004 05 23	704	1.2+	1.2−
2001 12 18	704	0.9+	0.9−	2002 02 07	644	0.7+	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2002 02 09	704	1.2+	1.0−	2004 05 23	704	0.2+	0.7−
2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.6+	1.3−	2004 05 23	704	0.4+	0.5−
2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2002 02 09	704	1.1+	1.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.3+
2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2002 02 09	704	0.6+	1.4−	2004 06 16	704	1.3+	0.3−
2002 01 09	704	0.7−	0.0	2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	1.4+	0.3−
2002 01 09	704	0.8−	0.2−	2002 02 11	704	1.2+	0.3−	2004 06 18	704	1.0+	1.0+
2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
2002 01 09	704	1.4+	0.7−	2002 02 11	704	0.7+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.5+
2002 01 09	704	0.8−	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.1+				
2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	0.6+				

(89637)∗ 2001 XA$_{214}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	259.13545			(2000.0)		
n	0.23040919	ω	297.14474		+0.60472482	−0.76314542
a	2.6351349	Ω	113.77779		+0.79000221	+0.53848217
e	0.0739578	i	14.41764		+0.10101684	+0.35727584
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.1+	0.0	2002 01 13	704	1.4−	0.3+	2004 07 09	704	0.4+	0.2−
2000 08 26	704	1.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	704	0.0	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.5+	1.0+	2004 07 09	699	1.5−	0.6+
2000 08 26	704	0.8−	1.7+	2002 01 15	704	0.2+	0.6−	2004 07 09	699	0.2−	1.2−
2001 12 11	704	0.0	0.4−	2002 01 15	704	1.5−	0.9−	2004 07 09	699	0.5−	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2002 01 15	704	0.4−	0.6−	2004 07 09	699	1.6−	0.7+
2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2002 01 19	704	0.7+	0.6+	2004 07 16	704	0.9+	0.0
2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	1.0+	1.0−
2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2002 01 19	704	1.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 19	704	1.0+	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2−
2001 12 18	704	0.1+	1.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4+	0.3+
2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	1.2+	2004 07 21	E12	0.6+	0.3+
2001 12 25	608	0.5+	0.3+	2003 04 05	699	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 25	608	0.2−	0.2+	2003 04 05	699	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2001 12 25	608	0.5+	0.2+	2003 04 05	699	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 04 05	699	1.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2002 01 09	704	0.7+	0.6−	2003 04 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	735	0.8+	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 04 09	704	0.9+	0.1+	2004 08 12	735	0.5+	0.8+
2002 01 09	704	0.7+	0.1+	2003 04 09	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	735	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	1.1+	0.2+	2003 04 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 18	735	0.1+	0.9−
2002 01 13	704	1.5−	0.0	2003 04 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 18	735	0.4−	0.6−
2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2003 04 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 18	735	0.9−	0.0
2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2004 07 09	704	0.6+	0.9+				

(89638)∗ 2001 XP$_{214}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	207.52298			(2000.0)		
n	0.17731302	ω	290.46048		+0.60955510	−0.75251647
a	3.1379231	Ω	119.46988		+0.79112995	+0.55738840
e	0.1220261	i	16.64106		+0.05055667	+0.35076650
P	5.56	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.3−	0.3−	2002 01 04	608	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	(1.3+	2.2−)
2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2003 03 13	704	1.0+	0.1+
2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.0	2003 03 13	704	0.9+	0.3+
2000 10 02	699	0.4+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.9+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2003 04 05	699	0.1−	1.8+

2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2003 04 05	699	0.0	0.9−
2001 10 17	704	0.4−	1.3+	2002 01 13	704	1.8+	0.6+	2003 04 05	699	0.9−	1.0−
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	699	1.4−	0.4−
2001 12 11	704	0.7−	1.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2003 04 09	644	0.3+	0.1−
2001 12 11	704	1.1+	1.9+	2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2003 04 09	644	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.1+	1.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.5−	2003 04 09	644	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2002 01 15	704	0.2−	1.1−	2004 05 24	704	0.4+	0.3−
2001 12 18	704	0.4+	1.8+	2002 01 15	704	0.4−	0.9−	2004 05 24	704	1.0+	0.2+
2001 12 18	704	0.5+	1.8+	2002 01 15	704	0.1+	1.1−	2004 05 24	704	0.0	0.8−
2001 12 18	704	0.1+	1.5+	2002 01 15	704	1.5−	0.9−	2004 06 13	691	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.7−	1.9+	2002 01 19	704	0.2−	0.3+	2004 06 13	691	0.3−	0.8+
2001 12 25	608	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.6+
2001 12 25	608	0.3−	0.3−	2002 01 19	704	0.1−	0.6−	2004 06 19	691	0.2−	0.6+
2001 12 25	608	0.6−	0.5−	2002 01 19	704	0.4−	0.8−	2004 06 19	691	0.1−	0.4+
2002 01 04	608	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	1.2+	0.9−	2004 06 19	691	0.1−	0.9+
2002 01 04	608	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	1.2+	1.3−				

(89639)∗ 2001 XD$_{219}$ = 2003 DA$_2$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43210)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.34038		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26042803	ω	281.04147		+0.05772657	+0.99833002
a	2.4285342	Ω	352.26685		−0.90947060	+0.05168207
e	0.1613618	i	0.93398		−0.41174127	+0.02580953
P	3.78	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.1−	0.8−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 12	699	0.6−	0.1+
1998 12 14	691	0.4−	0.7−	2003 01 31	704	0.6+	0.9+	2004 06 12	699	0.4−	0.4−
1998 12 14	691	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	1.1+	0.7+	2004 06 12	699	0.0	1.4+
2001 11 09	704	0.8−	0.9+	2003 01 31	704	0.6+	1.4+	2004 07 08	E12	(3.0+	0.4+)
2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2003 01 31	704	0.5+	0.9+	2004 07 08	E12	0.0	0.8+
2001 11 09	704	0.6−	1.0+	2003 01 31	704	1.2+	0.8+	2004 07 08	E12	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	1.1−	1.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2004 07 08	E12	0.3+	1.0+
2001 11 19	704	0.6+	0.3−	2003 02 21	644	0.2+	0.6+	2004 07 09	704	0.3−	0.9+
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.6+	0.5+	2004 07 09	704	0.4−	0.4+
2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.3−	0.8+	2004 07 09	704	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 02 22	699	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.9+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.9+
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 23	291	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	1.1+	1.8+
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 02 23	291	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−
2001 12 07	691	0.0	1.0+	2003 02 23	291	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 12 07	691	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 12 07	691	0.2−	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	1.1+	2004 08 08	704	0.8−	1.4+
2001 12 15	704	0.8−	1.2−	2003 03 06	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 12 15	704	1.1−	0.9−	2003 03 06	704	0.0	1.0+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	1.0−	0.0	2003 03 06	644	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
2001 12 15	704	0.1−	1.6−	2003 03 06	644	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.8−	2003 03 06	644	0.5+	0.7−	2004 08 09	699	0.6−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	(2.1+	0.1+)	2003 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.7+	0.0	2003 03 12	644	0.7+	0.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 18	E12	(1.5−	3.0+)	2004 08 09	699	0.2−	0.4−
2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 18	E12	(2.1−	3.6+)	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2001 12 19	704	0.7+	0.9+	2004 04 18	E12	0.5−	1.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 18	E12	(2.9−	3.3+)	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	1.3+	0.9+	2004 05 27	E12	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 12 19	704	1.1+	0.8+	2004 05 27	E12	0.2−	0.0	2004 08 22	691	0.4−	0.2−
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 05 27	E12	1.0−	0.7+	2004 08 22	691	0.3−	0.0
2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 05 27	E12	0.1+	0.7+	2004 08 22	691	0.3−	0.1−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 12	699	1.4−	0.2−				

(89640)∗ 2001 XP$_{221}$ = 1999 CL$_{136}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25492)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.09986		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26553475	ω	357.12540		+0.49045066	+0.87084134
a	2.3972968	Ω	302.24268		−0.79877518	+0.43404376
e	0.1429281	i	2.24067		−0.34844850	+0.23074091
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	1.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
1998 12 13	691	1.4−	0.9−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 07 08	E12	0.8−	0.2+
1998 12 13	691	1.5−	0.3−	2001 11 24	704	1.0−	0.6−	2004 07 08	E12	0.3−	0.2+
1999 02 09	691	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2004 07 08	E12	0.0	1.1+
1999 02 09	691	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2004 07 09	704	0.4+	0.1−
1999 02 09	691	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	704	0.9+	0.8−
1999 02 12	691	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	704	1.5+	0.6+
1999 02 12	691	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	704	1.5−	0.6−
1999 02 12	691	0.4+	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 07 09	704	0.4−	1.9+
1999 02 21	691	0.1−	1.5−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	1.0+
1999 02 21	691	0.0	1.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−
1999 02 21	691	0.0	1.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 10 21	704	1.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.9−	2001 12 18	704	1.2−	0.8+	2004 07 22	699	0.1−	0.0
2001 10 21	704	1.6+	1.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 07 22	699	0.4+	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2002 01 07	691	(2.3−	12.6+)	2004 07 22	699	0.1−	0.9−
2001 11 12	704	(0.5+	3.4+)	2002 01 07	691	(0.6−	13.2+)	2004 07 22	699	0.2+	0.6−
2001 11 12	704	1.0+	1.2+	2002 01 07	691	(1.1+	13.7+)	2004 08 08	704	0.5+	0.2−
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	1.0+	2002 12 07	645	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2003 02 22	644	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.8−
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 22	644	0.0	0.8+				

(89641)∗ 2001 XD$_{222}$ = 1993 RP$_8$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23287)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.98456		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26465661	ω	302.96707		+0.29245430	+0.95621951
a	2.4025968	Ω	344.02740		−0.86386723	+0.25937191
e	0.1200674	i	2.23079		−0.41012667	+0.13553768
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	(0.0	2.6+)	2001 11 24	704	(3.1+	0.3+)	2003 04 05	691	0.9+	0.5+
1993 09 14	809	(0.0	2.5+)	2001 12 15	704	0.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
1993 09 14	809	1.2−	1.8+	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	1.6−	1.6+
1993 09 19	809	1.9+	0.5−	2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	1.2−	1.2+
1993 09 19	809	1.1+	0.6+	2001 12 15	704	1.7+	1.0−	2004 08 07	644	0.3+	0.0
1993 09 19	809	1.2−	1.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+
1997 10 09	691	1.3−	1.0−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
1997 10 09	691	1.2−	1.3−	2001 12 18	704	1.0−	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
1997 10 09	691	1.4−	1.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	1.9+	0.6+
2001 10 21	704	1.0−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2004 08 09	621	0.0	0.0
2001 10 21	704	1.0−	1.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	621	0.0	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	621	0.0	0.0
2001 11 19	704	(0.7+	2.0−)	2003 01 28	291	0.0	1.1+	2004 08 10	621	0.0	0.2+
2001 11 19	704	(0.7+	2.1−)	2003 01 28	291	0.1+	0.6+	2004 08 10	621	0.9−	0.2−
2001 11 19	704	(0.1−	2.6−)	2003 01 28	291	0.3−	0.9+	2004 08 11	621	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	291	0.2−	0.8+	2004 08 11	621	0.1+	0.4+

2001 11 24	704	0.9−	0.4−	2003 03 07	291	0.3−	0.8+	2004 08 11	621	0.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	291	0.3+	0.7+	2004 08 19	621	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 04 05	691	0.8+	0.6+	2004 08 19	621	0.4−	0.1−
2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2003 04 05	291	0.6+	0.8+	2004 08 19	621	0.5+	0.6−
2001 11 24	704	0.1−	1.4+	2003 04 05	691	0.7+	0.6+	2004 08 21	621	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.7+	1.8+	2003 04 05	291	0.3+	0.9+	2004 08 21	621	0.0	0.2+
2001 11 24	704	1.3+	0.9+	2003 04 05	291	0.3+	0.8+	2004 08 21	621	0.2+	0.5+

(89642)∗ 2001 XJ$_{223}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.37322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26798058	ω	214.57341		+0.99730684	−0.01610885	
a	2.3826879	Ω	146.13198		+0.03669847	+0.95427342	
e	0.1160251	i	7.37676		−0.06350036	+0.29850084	
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 25	691	0.1−	0.4−	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2003 03 11	644	0.0	0.8+
1990 12 25	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2003 03 11	644	0.2+	0.6+
1990 12 25	691	0.8+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.7+
1999 02 07	691	0.1+	1.0−	2001 11 20	699	0.0	0.3+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
1999 02 07	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+
1999 02 07	691	0.0	0.4−	2001 12 07	704	1.0−	0.7+	2003 03 26	644	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.2−	1.0+	2001 12 07	704	0.2+	1.0+	2003 03 26	644	0.4+	0.8+
2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2001 12 07	704	0.6−	1.4+	2003 03 26	644	0.4−	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 06 15	691	0.7−	0.3+
2000 05 27	704	1.5−	0.5−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 06 15	691	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.7+	1.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.8+	2004 06 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	699	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.8+	0.3+
2001 09 17	704	1.0−	1.3−	2001 12 09	699	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.5−
2001 09 17	704	1.1−	1.7−	2001 12 09	699	0.4−	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2001 10 16	608	0.2+	1.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2001 10 16	608	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 16	608	0.0	0.2−	2001 12 15	704	1.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	1.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2001 10 17	704	1.1+	0.0	2001 12 18	704	1.6−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	1.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.9+	2004 07 14	704	0.6−	0.7+
2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	1.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	291	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	1.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
2001 10 18	291	0.6+	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	1.0−	2004 07 16	704	0.1+	1.7+
2001 10 18	291	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	1.0+
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	1.1+	2003 03 07	699	0.7+	1.1+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 20	704	(0.1+	2.8−)	2003 03 07	699	0.5+	1.4+	2004 07 18	704	1.1−	0.5+
2001 11 09	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	699	0.6+	0.5−				
2001 11 09	644	0.6−	0.3+	2003 03 11	644	0.0	0.6+				

(89643)∗ 2001 XA$_{225}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.99889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28619123	ω	16.52252		+0.74092567	+0.66963586	
a	2.2805092	Ω	301.32502		−0.62274545	+0.65652777	
e	0.1824649	i	3.43325		−0.25143041	+0.34721621	
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	910	0.4+	0.5−	2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.4+
1997 09 26	910	0.4+	0.7−	2001 12 15	704	0.8−	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
1997 09 26	910	0.3+	0.7−	2001 12 15	704	0.9−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
1998 11 17	691	1.5+	0.9−	2001 12 15	704	(2.6−	1.0+)	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1998 11 17	691	1.3+	1.0−	2001 12 15	704	(2.3−	1.0+)	2004 08 11	683	0.1−	1.9+
1998 11 17	691	1.7+	0.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	1.2+
1998 12 11	691	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.9+
1998 12 11	691	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	683	0.3+	1.2+
1998 12 11	691	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	683	0.7−	1.4+
1998 12 16	691	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2004 08 21	683	0.3+	1.2−
1998 12 16	691	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.9−	2004 08 21	683	0.5−	0.2+
1998 12 16	691	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	683	0.6−	0.2−
1999 01 09	691	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	1.2−	0.6+	2004 08 22	683	0.2+	1.8−
1999 01 09	691	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	683	0.3+	1.5−
1999 01 09	691	(5.8+	5.2−)	2001 12 19	704	0.5+	1.5+	2004 08 22	683	0.5−	1.2−
2000 05 01	699	0.1−	0.7+	2003 04 09	691	0.6+	1.0+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2000 05 01	699	0.5−	0.3−	2003 04 09	691	0.5+	1.0+	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2000 05 01	699	0.6−	0.0	2003 04 09	691	0.8+	0.8+	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2000 05 01	699	(3.0−	3.2−)	2004 07 11	704	0.4−	0.9+	2004 08 26	703	0.4−	0.7+
2000 05 09	704	0.6−	2.0−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 26	683	0.2+	0.8−
2000 05 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.9+	0.0	2004 08 26	703	0.7−	0.4−
2000 05 09	704	0.6−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	683	1.2+	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	1.3+	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.9−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+	2004 08 26	683	0.6−	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2004 07 15	704	0.6+	1.1+	2004 08 27	683	0.8+	2.7−
2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 27	683	0.8+	0.0
2001 11 24	704	0.6−	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.3+	2004 08 27	683	0.0	0.3−
2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.4+				

(89644)∗ 2001 XQ$_{227}$ = 2000 KW$_{16}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23289)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.68930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26846117	ω	270.75589		+0.89784179	+0.43077751	
a	2.3798435	Ω	63.73109		−0.35263503	+0.82745477	
e	0.1786295	i	5.83494		−0.26368287	+0.36020735	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.5+	0.2−	2001 11 21	704	1.0−	1.0+	2003 04 08	691	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	1.0+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2004 06 28	E12	0.1+	0.5+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2004 06 28	E12	0.3+	0.2−
2000 05 28	704	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 28	E12	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 06 28	E12	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.9+	0.2+	2001 12 15	704	0.9+	0.5+	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+
2000 05 29	704	1.8−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 07 13	E12	0.4−	0.8+
2000 05 29	704	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	1.4+	2004 07 13	E12	0.4−	0.5+
2000 05 29	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2004 07 13	E12	0.3−	0.8+
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	E12	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2003 03 22	557	0.3+	0.8+	2004 07 16	E12	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.1+	1.4+	2003 03 22	557	1.0+	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 04 04	691	0.2+	1.5+	2004 07 16	E12	0.1+	0.3+
2001 11 17	291	0.3−	0.4−	2003 04 04	691	(0.2−	2.5+)	2004 07 17	428	0.8+	0.6−
2001 11 17	291	0.5−	0.4−	2003 04 04	691	(0.0	2.4+)	2004 07 17	428	0.3−	0.4+
2001 11 17	291	0.3−	0.3−	2003 04 08	691	0.2+	0.3+	2004 07 27	428	0.3+	0.0
2001 11 21	704	1.4−	0.0	2003 04 08	691	0.3−	0.4+	2004 07 27	428	0.3+	0.3+

(89645)∗ 2001 XX$_{229}$ = 2004 FW$_{64}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61213)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	321.07679		(2000.0)			
n	0.17355754	ω	203.51404		+0.03312962	+0.99515958
a	3.1830275	Ω	68.48998		−0.90047333	+0.06988547
e	0.0862716	i	5.70724		−0.43364756	−0.06909008
P	5.68	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 07	809	1.0−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.4+	
1998 03 24	704	0.9−	0.7−	2001 12 19	704	0.5+	0.8−	2004 04 16	704	1.1+	0.2+	
1998 03 24	704	0.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.4+	
1998 03 24	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	
1998 03 24	704	1.6+	2.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.4+	
1998 03 24	704	(2.3+	1.0−)	2003 01 30	699	1.0+	1.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+	
2000 10 02	704	0.7−	1.4+	2003 01 30	699	0.2+	0.8−	2004 04 16	644	0.2+	0.6+	
2000 10 02	704	0.9−	1.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.6−	2004 04 17	699	0.7+	0.1+	
2000 10 02	704	0.7−	1.3+	2003 02 22	644	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	0.1−	0.3−	
2000 10 02	704	0.5+	0.7+	2003 02 22	644	0.5−	0.4+	2004 04 17	699	0.4+	0.3−	
2000 10 02	704	0.2+	1.0+	2003 02 22	644	0.3−	0.4+	2004 04 17	699	0.4−	0.4+	
2000 11 30	691	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	
2000 11 30	691	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−	
2000 11 30	691	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.0	
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	
2001 11 20	291	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	
2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.3+	1.1−	2004 04 22	704	1.0−	0.8+	
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	1.2−	0.6+	
2001 11 20	291	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3+	
2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	1.2−	0.3+	
2001 11 20	291	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.9−	0.7+	
2001 11 20	704	1.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 28	608	0.6+	0.3−	
2001 12 15	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	1.1−	2004 04 28	608	0.8+	0.0	
2001 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 28	704	0.8−	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.1−	
2001 12 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 31	691	0.0	0.1−	2004 05 09	703	1.1−	1.4+	
2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.1−	2004 05 09	703	0.5+	1.6+	
2001 12 18	704	1.2+	0.6+	2004 03 31	691	0.3−	0.2+	2004 05 09	703	2.0+	1.0+	
2001 12 18	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 05 09	703	0.1+	1.3+	
2001 12 18	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	691	0.1+	0.1+	
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.4−	2004 05 23	691	0.0	0.2+	
2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.4+	

(89646)∗ 2001 XC_{231} = 2003 FB_{89}

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47063)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.15771		(2000.0)			
n	0.24122366	ω	263.08191		−0.79959795	+0.59925821
a	2.5557760	Ω	313.72573		−0.52737418	−0.73187554
e	0.1220003	i	3.10552		−0.28726224	−0.32441916
P	4.09	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.3−	1.9+	2003 03 29	699	0.6−	0.4+	2003 04 28	704	0.1+	0.4+	
1999 05 13	704	(1.7+	3.1−)	2003 03 29	699	0.1−	0.5−	2003 04 28	704	0.1+	0.6+	
1999 05 13	704	0.5+	0.1−	2003 03 29	699	0.8−	0.8+	2003 04 28	699	0.6+	0.2−	
1999 05 13	704	0.8−	0.7+	2003 03 29	699	0.1−	0.1+	2003 04 28	704	0.1+	0.3+	
2000 08 24	704	1.2+	0.2+	2003 03 31	699	0.6+	0.8−	2003 04 28	704	0.1+	0.4+	
2000 08 24	704	1.4+	0.8+	2003 03 31	699	0.4−	0.2−	2003 04 28	699	0.1+	0.4+	
2000 08 24	704	1.0+	0.4−	2003 03 31	699	0.1−	0.5+	2003 04 29	704	0.5−	0.0	
2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2003 03 31	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	1.0+	0.9+	
2000 09 02	699	0.7−	0.8+	2003 03 31	699	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.2+	0.5+	
2000 09 02	699	1.2−	0.8+	2003 03 31	704	0.4+	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.7+	
2000 09 02	699	0.3−	0.0	2003 03 31	704	0.6+	0.1+	2003 04 29	704	0.2+	1.0+	
2000 09 02	699	1.1−	0.0	2003 03 31	704	0.7+	0.4−	2003 05 30	699	(2.6−	0.3+)	
2000 10 02	704	(1.1+	2.2+)	2003 03 31	704	0.2+	0.5−	2003 05 30	699	0.8−	0.9−	
2000 10 02	704	0.8+	1.0+	2003 04 01	704	0.3+	0.1−	2003 05 30	699	0.5+	0.3−	
2000 10 02	704	(1.0+	2.0+)	2003 04 01	704	0.5+	0.2+	2003 05 30	699	(2.0+	1.9+)	
2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	807	0.5−	0.4+	
2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2003 04 01	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	807	0.5−	0.4+	
2001 12 15	704	0.6−	1.0−	2003 04 01	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.0	1.0+	
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2003 04 07	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.4+	
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2003 04 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	699	(1.2−	2.4+)	
2001 12 18	704	0.1+	1.3+	2003 04 07	704	0.4−	1.4+	2004 08 08	699	1.9+	1.0+	
2001 12 18	704	0.1+	1.1+	2003 04 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	1.1+	
2001 12 18	704	0.0	1.1+	2003 04 07	704	0.8−	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	1.5−	
2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2003 04 08	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	1.2−	0.3−	
2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2003 04 08	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+	
2001 12 19	704	0.1−	1.6+	2003 04 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.4−	0.4+	
2001 12 19	704	0.3−	1.3+	2003 04 08	704	0.3−	0.7+	2004 08 23	691	0.3−	0.4+	
2001 12 19	704	0.3−	1.9+	2003 04 08	704	0.3+	0.8+	2004 08 23	691	0.1−	0.5+	
2003 03 11	704	0.6+	0.6+	2003 04 26	608	0.6+	0.6−	2004 08 27	703	1.5−	2.5+	
2003 03 11	704	0.2+	1.1+	2003 04 26	608	0.3+	0.5−	2004 08 27	703	1.1−	0.9+	
2003 03 11	704	0.2−	1.0−	2003 04 26	608	0.1+	0.6−	2004 08 27	703	(3.7−	0.3−)	
2003 03 22	644	0.3+	0.2+	2003 04 28	699	1.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.5+	0.7+	
2003 03 22	644	0.2+	0.3+	2003 04 28	704	0.1+	0.1−					
2003 03 22	644	0.6+	0.5+	2003 04 28	699	0.6+	0.5−					

(89647)∗ 2001 XS_{231}

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	85.74343		(2000.0)			
n	0.21877357	ω	249.37262		−0.92730479	+0.37071733
a	2.7277600	Ω	312.34787		−0.31207356	−0.84200175
e	0.0457192	i	4.01248		−0.20667832	−0.39192054
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	704	0.9+	1.3+	
2000 09 03	704	1.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 31	704	1.1+	0.8+	
2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2003 03 31	704	1.0+	0.9+	
2000 09 03	704	0.5−	0.6+	2003 02 26	608	0.3−	0.8−	2003 04 03	699	1.3−	1.1−	
2000 09 19	695	0.7−	0.6+	2003 02 26	608	0.9+	0.1−	2003 04 03	699	0.9−	0.3+	
2000 09 19	695	0.5−	0.7+	2003 02 26	608	0.3+	0.8−	2003 04 03	699	0.7−	0.1−	
2001 12 15	704	0.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.3−	0.9+	2003 04 03	699	1.2−	0.1+	
2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.3+	2003 04 04	699	0.4−	0.1+	
2001 12 15	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	704	0.0	0.0	2003 04 04	699	0.1−	0.3−	
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	699	0.8+	0.8+	2003 04 04	699	0.4+	0.2−	
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.8+	2003 04 04	699	0.1+	0.8+	
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	699	0.2+	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.3+	
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 10	699	1.0+	0.1−	2004 06 11	691	0.2−	0.3+	
2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2004 06 11	691	0.2−	0.4+	
2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 26	644	0.1−	0.1−	2004 07 12	428	0.2+	0.3−	
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.2+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+	
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 28	691	0.4−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2+	0.5+	
2001 12 19	704	1.0−	0.2+	2003 03 28	691	0.2−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4−	0.1+	
2002 01 14	704	0.1−	1.0+	2003 03 28	691	0.2−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+	

(89648)∗ 2001 XT_{238}

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	229.01538		(2000.0)			
n	0.23682877	ω	166.25096		+0.08394558	−0.99247925
a	2.5872978	Ω	278.87864		+0.90550694	+0.11329901
e	0.0911181	i	5.17375		+0.41594510	−0.04634936
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 15	691	0.0	0.2−	2001 12 15	704	(0.1−	2.0+)	2002 01 22	704	0.4−	0.1+
1996 06 15	691	0.6−	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2002 02 15	012	0.2−	0.5−
1996 06 15	691	0.4−	0.8−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2002 02 15	012	0.3−	0.2+
1997 10 01	691	1.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2002 04 05	291	0.7+	0.2+
1997 10 01	691	1.0−	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2002 04 05	291	1.0+	0.4+
1997 10 01	691	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2002 04 05	291	0.9+	0.3+
2000 07 06	699	0.4+	1.6+	2001 12 19	704	0.7−	0.8+	2003 04 30	704	0.2−	0.2−
2000 07 06	699	0.7−	1.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2003 04 30	704	0.1+	0.2+
2000 07 06	699	0.8−	0.9+	2001 12 19	704	0.4−	1.2+	2003 04 30	704	1.0−	0.1−
2000 07 06	699	1.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.6−	1.2+	2003 04 30	704	0.1+	1.2+
2000 08 21	699	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	1.1+	2003 05 01	704	0.5+	1.5+
2000 08 21	699	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	1.0+	2003 05 01	704	0.4+	0.5+
2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2003 05 01	704	1.2+	1.6+
2000 08 21	699	0.8+	0.3+	2001 12 20	704	1.9+	0.8+	2003 05 01	704	0.4+	1.9+
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2003 05 01	704	0.2−	0.6−
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2003 05 01	704	1.0+	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2001 12 21	704	0.3−	0.7−	2003 05 01	704	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	1.6+	0.7−	2001 12 21	704	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 04	699	0.9−	0.7+	2001 12 21	704	0.4−	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
2000 09 04	699	0.5−	0.4+	2001 12 21	704	1.0+	1.0−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 09 04	699	1.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	599	(2.8+	0.9−)
2000 09 23	704	1.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 07 18	599	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	1.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 07 18	599	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.9−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.5−
2001 11 19	704	0.9+	0.3+	2002 01 13	704	0.1+	1.9+	2004 07 18	704	1.1−	0.5−
2001 11 19	704	0.5+	0.8−	2002 01 13	704	0.0	0.8+	2004 08 07	644	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.7+	0.4−	2002 01 13	704	0.2+	0.8+	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.6+	0.8−	2002 01 15	704	0.2+	1.0−	2004 08 07	644	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.9+	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.9−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.1+	1.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	1.1−	0.6+
2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.9−	2004 08 10	704	1.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	1.4−	2004 08 10	704	0.8−	0.7+
2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.8−	0.6+
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 19	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2002 01 19	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.8−
2001 11 24	704	0.6+	0.5+	2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	599	0.0	0.1−
2001 12 15	704	0.5−	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	599	0.4−	0.0
2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	599	0.4−	0.1−
2001 12 15	704	0.7−	0.5+	2002 01 22	704	0.3−	0.0				

(89649)∗ 2001 XA$_{241}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.25074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27009481	ω	310.13741		+0.96692064	−0.24628515	
a	2.3702377	Ω	64.21381		+0.25066565	+0.86924414	
e	0.2475698	i	4.22860		+0.04723570	+0.42867033	
P	3.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	1.2+	2003 04 08	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	1.0+	0.1+	2001 12 19	704	1.4+	1.7−	2003 04 08	644	0.5−	0.7−
1997 10 30	704	1.5+	0.4−	2001 12 19	704	1.0+	1.4−	2003 04 09	691	0.1+	0.0
1997 10 30	704	0.1−	1.2−	2001 12 19	704	0.9+	1.5−	2003 04 09	691	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.6−	2003 04 09	691	0.2+	0.3+
1997 12 01	592	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	1.7−	2003 05 30	807	0.3−	0.1−
1997 12 01	592	0.6−	0.3+	2002 01 06	644	0.5−	0.1−	2003 05 30	807	0.2−	0.1−
1997 12 01	592	0.6−	0.0	2002 01 06	644	0.5−	0.1+	2003 05 31	807	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2002 01 06	644	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2001 11 19	704	1.0−	0.3−	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.9−	1.4+	2002 01 08	704	1.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	428	0.1+	0.0
2001 12 15	704	0.8+	0.5−	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 07 19	428	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 05	428	0.8+	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.8−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 12 18	704	0.1+	1.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.9+	1.3+	2003 04 08	644	0.3+	0.2+				

(89650)∗ 2001 XT$_{241}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.05671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18158667	ω	173.62905		−0.44677964	+0.88916497	
a	3.0884939	Ω	69.79658		−0.82539957	−0.36704753	
e	0.1873597	i	6.04693		−0.34511376	−0.27324305	
P	5.43	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 04 01	261	(4.6−	3.0−)	2003 02 01	704	0.5−	0.0	2004 05 14	608	0.2−	0.3+
1987 04 01	261	(3.1−	2.0−)	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2004 05 14	608	0.1+	0.1−
1993 04 17	691	0.3−	0.5−	2003 02 01	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1993 04 17	691	0.2−	0.8−	2004 02 23	704	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1993 04 17	691	0.7−	0.5−	2004 02 23	704	(0.2+	2.1+)	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
1993 04 27	260	0.9−	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.5−
1993 04 27	260	0.4−	1.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
1998 03 04	704	(2.5−	2.2−)	2004 02 23	704	0.3−	0.6+	2004 05 17	704	0.6+	0.2+
1998 03 04	704	(2.2−	1.2−)	2004 04 15	699	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
1998 03 04	704	(2.6−	1.1−)	2004 04 15	699	0.9+	0.6+	2004 05 17	704	0.3+	0.6+
1998 03 04	704	(4.5−	2.2−)	2004 04 15	699	0.8−	0.6+	2004 05 17	704	0.3+	0.3−
1998 03 24	704	(2.0+	1.1−)	2004 04 15	699	0.4+	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.4+
1998 03 24	704	(0.6+	3.4−)	2004 04 17	704	0.7+	1.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.3+
1998 03 24	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	1.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.3+
1998 03 24	704	(2.7+	3.6−)	2004 04 17	704	0.2+	0.9−	2004 05 21	704	0.0	0.6+
1998 03 24	704	1.2+	1.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 21	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+	2004 05 28	691	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	1.1−	0.1−	2004 06 07	699	0.5+	0.4+
2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	2004 06 07	699	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.0	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	2004 06 07	699	0.6+	1.0+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+	2004 06 07	699	0.6−	0.6+
2001 11 21	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−	2004 06 08	691	0.1−	0.4+
2001 12 09	644	0.3+	1.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.4−	2004 06 08	691	0.0	0.3+
2001 12 09	644	0.4+	1.8+	2004 04 29	704	0.5−	0.0	2004 06 08	691	0.1−	0.5+
2001 12 09	644	0.0	1.7+	2004 04 29	704	0.3−	1.3+	2004 06 12	704	1.1+	0.0
2001 12 14	704	0.4+	0.8+	2004 04 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.9+	0.6−
2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2004 04 29	704	0.9−	1.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 29	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 04 30	704	1.2+	1.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	1.0−	0.2+	2004 04 30	704	0.9+	0.7−	2004 06 15	691	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	1.0−	0.3+	2004 04 30	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	1.4−	0.8+	2004 04 30	704	0.6+	0.4+	2004 07 05	699	1.1+	0.0
2001 12 19	704	1.1−	1.2+	2004 05 01	704	0.7+	0.4+	2004 07 05	699	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.7−	1.5+	2004 05 01	704	0.4−	0.8+	2004 07 05	699	0.0	0.0
2003 01 31	699	1.0−	0.1+	2004 05 01	703	0.8−	0.3+	2004 07 05	699	0.6−	0.2−
2003 01 31	699	0.4−	0.2−	2004 05 01	704	0.5+	1.3+	2004 08 12	E12	0.1−	0.6+
2003 01 31	699	1.1−	0.3+	2004 05 01	703	0.2+	0.0	2004 08 12	E12	0.0	0.6+
2003 01 31	699	1.1−	0.5+	2004 05 01	703	0.3−	0.4+	2004 08 12	E12	0.4−	0.6+
2003 02 01	704	1.1+	0.1−	2004 05 01	703	0.7−	0.3−	2004 08 12	E12	0.1+	0.7+
2003 02 01	704	0.4+	0.6−	2004 05 14	608	0.2+	0.1−				

(89651)∗ 2001 XX$_{245}$ = 2000 SW$_{77}$

Discovered 2001 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.16005		(2000.0)			
n	0.17828911	ω	219.48907		−0.42502371	+0.90516947
a	3.1264598	Ω	25.35985		−0.82762602	−0.38645321
e	0.0885905	i	0.64252		−0.36659245	−0.17698062
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.5−	1.4+	2003 01 29	049	0.9−	0.5−	2004 04 23	704	(1.0−	2.2+)
2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	1.3+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	1.5−	0.0
2000 09 26	704	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	0.5+	0.6−
2000 09 26	704	0.8+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 04 23	704	0.7−	1.0−
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2003 02 02	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	1.7−	0.8+	2003 02 02	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	1.9+	2003 02 02	644	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	(0.8−	2.4+)	2003 02 08	704	1.1+	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.7+
2000 10 01	699	0.2+	1.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.5−
2000 10 01	699	0.5−	0.9+	2003 02 08	704	0.6−	0.2−	2004 05 09	691	0.3+	0.3+
2000 10 01	699	0.8+	0.9+	2003 02 21	644	0.8+	1.6+	2004 05 09	691	1.2+	0.4+
2000 10 01	699	(0.9+	2.7+)	2003 02 21	644	0.2−	1.1+	2004 05 09	691	0.3+	0.2+
2001 10 24	291	0.1−	0.4−	2003 02 21	644	0.4+	1.1+	2004 05 13	291	0.4+	0.6+
2001 10 24	291	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+	2004 05 13	291	0.4+	0.5+
2001 10 24	291	0.6−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	291	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 06	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.6−
2001 11 21	704	0.5+	1.7+	2003 03 06	704	0.6+	0.2+	2004 05 14	704	0.0	1.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	291	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.9+	1.3+
2001 11 21	704	1.2+	0.3−	2003 03 07	291	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	1.9+
2001 12 15	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	291	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	1.0+	1.2+
2001 12 15	704	1.2−	0.8+	2003 03 25	568	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.2+
2001 12 15	704	2.0−	0.4+	2003 03 25	568	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	1.0−	1.6+
2001 12 18	704	1.8−	0.5+	2003 03 25	568	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	1.2+
2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2003 03 27	568	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.8−	1.3+
2001 12 18	704	0.6+	1.4−	2003 03 27	568	0.6−	0.2+	2004 05 16	691	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	(1.1−	2.3−)	2003 03 27	568	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.9+
2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.9+
2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2001 12 19	704	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	1.4+	0.5−	2004 05 16	691	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.8+	1.0+	2004 04 21	704	0.3−	0.8−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	691	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	1.6+
2003 01 28	704	1.9+	0.7−	2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 16	691	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	1.6+	1.2−	2004 04 22	691	0.0	0.2−	2004 05 19	704	1.4−	0.6+
2003 01 28	704	1.3+	1.9−	2004 04 23	704	0.5−	0.5−	2004 05 19	704	0.9−	0.3+
2003 01 29	049	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	0.9−	0.2+	2004 05 19	704	0.9+	0.3+
2003 01 29	049	0.8−	0.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.3+	0.0

(89652)∗ 2001 XO$_{249}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	66.60089		(2000.0)			
n	0.23903955	ω	146.71774		−0.56886507	+0.81682173
a	2.5713205	Ω	88.43472		−0.77395748	−0.49224950
e	0.1928249	i	5.50458		−0.27817683	−0.30082004
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 05 17	691	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	1.4+	2003 03 26	704	0.3−	0.1−
1991 05 17	691	0.2+	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.0	2003 03 26	704	0.3−	0.2−
1991 05 17	691	0.4+	0.7+	2003 02 01	704	0.9+	1.8−	2003 03 28	691	0.8−	0.3+
1999 02 23	699	0.4+	0.9+	2003 02 02	699	0.3+	0.2+	2003 03 28	691	0.7−	0.4+
1999 02 23	699	0.0	1.3+	2003 02 02	699	0.5−	1.0−	2003 03 28	691	0.6−	0.1+
1999 02 23	699	0.4−	0.3+	2003 02 02	699	0.2+	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.5+
1999 04 12	704	1.1+	0.1+	2003 02 02	699	(2.9+	0.5−)	2003 04 01	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	1.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.2−	0.5+	2003 04 01	704	0.7+	0.2−
1999 04 12	704	1.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.3−	2003 04 06	699	0.2−	0.2+
1999 04 12	704	(3.5+	0.4+)	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2003 04 06	699	1.3−	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2003 02 04	704	0.2+	0.5+	2003 04 06	699	0.7−	1.1−
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.5+	2003 04 06	699	0.9−	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2003 02 09	608	0.6+	1.1+	2003 05 02	704	0.1−	0.7+
2001 11 20	704	0.7−	1.1+	2003 02 09	608	0.9+	0.5+	2003 05 02	704	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 02 09	608	0.7+	0.7+	2003 05 02	704	1.0+	0.4−
2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2003 05 02	704	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2003 02 28	704	0.1−	0.2−	2003 05 02	704	1.3+	0.6−
2001 11 20	704	1.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.1+	0.6+	2004 07 27	704	0.3−	1.2+
2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.1+	0.4−	2004 07 27	704	0.1+	1.1+
2001 11 21	704	(2.2−	0.3+)	2003 02 28	704	0.3−	0.1+	2004 07 27	704	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 01	608	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2003 03 01	608	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 03 01	608	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.3−	1.0+	2003 03 10	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	1.2+	2003 03 10	644	0.2−	0.8+	2004 08 08	699	0.4+	1.0+
2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2003 03 10	644	0.3−	0.6+	2004 08 08	699	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	(3.8−	1.8+)	2003 03 15	608	0.0	0.8−	2004 08 08	699	0.5−	1.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2003 03 15	608	0.0	1.0−	2004 08 08	699	0.2+	0.9+
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2003 03 15	608	0.5+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 25	699	0.1−	0.5+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5−
2001 12 20	704	(2.3+	0.3+)	2003 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2001 12 20	704	0.8+	1.3−	2003 03 25	699	1.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+
2001 12 20	704	1.3+	1.5−	2003 03 25	699	0.4−	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.6+	0.6−	2003 03 25	608	0.5+	0.6+	2004 08 23	699	0.6−	0.2+
2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2003 03 25	608	0.3+	0.1−	2004 08 23	699	0.7−	0.5+
2003 02 01	704	0.6+	0.9+	2003 03 25	608	0.2+	0.4−	2004 08 23	699	0.1−	0.5+
2003 02 01	704	1.1+	0.1+	2003 03 26	704	0.2−	0.4+				

(89653)∗ 2001 XS$_{249}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	51.00672		(2000.0)			
n	0.22787001	ω	126.02044		−0.47252516	+0.87961821
a	2.6546744	Ω	115.69382		−0.82686553	−0.42099886
e	0.0353625	i	3.47993		−0.30498094	−0.22143118
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.4+	1.8+	2003 03 07	683	0.3+	0.1−	2004 06 12	E12	0.8+	0.2−
1999 05 17	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	683	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	1.1−	0.1−
1999 05 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	683	1.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	(3.7−	0.9+)	2003 03 09	704	1.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
2000 08 29	704	0.2+	1.1+	2003 03 09	704	1.9+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	1.1+
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	1.4+	1.9−	2004 07 17	704	0.5+	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2003 03 26	699	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2000 08 29	704	0.6+	1.1+	2003 03 26	644	0.4+	0.5+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2000 08 29	704	0.8−	0.5+	2003 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.7−
2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2003 03 26	699	0.0	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	1.0−	0.6+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	1.1−	0.0	2003 03 30	704	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	1.2+	2003 03 30	704	0.9−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.7−	0.0	2003 03 30	704	0.6−	0.8+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2003 03 30	704	0.4−	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.0	2003 04 05	699	0.4+	0.4−	2004 07 18	704	1.5−	0.8−
2001 12 20	704	0.1−	1.6+	2003 04 05	699	0.5+	0.1−	2004 07 21	E12	0.5−	0.7+
2001 12 20	704	1.1+	1.1+	2003 04 05	699	0.2−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	0.1+	1.0+	2003 04 05	699	1.2−	0.3−	2004 07 21	E12	0.3+	0.4+

2003 03 06	683	1.4−	0.8−	2004 06 12	E12	1.0+	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2003 03 06	683	0.1−	0.7+	2004 06 12	E12	0.1−	0.2+				
2003 03 06	683	0.0	0.2+	2004 06 12	E12	0.3+	0.1−				

(89654)∗ 2001 XL$_{250}$ = 2000 QT$_{193}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23298)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.72605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22100105	ω	324.67765		+0.24805293	−0.96475004	
a	2.7094002	Ω	110.81832		+0.90903509	+0.20043869	
e	0.0560391	i	5.39629		+0.33485065	+0.17053357	
P	4.46	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 04 07	691	0.1−	0.0
2000 08 29	704	0.0	1.0−	2001 12 21	704	0.2+	0.6+	2003 04 07	691	0.2−	0.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.9+	2002 01 13	704	0.9−	0.1−	2003 04 08	291	0.2−	0.1−
2000 08 29	704	0.5−	1.6+	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2003 04 08	291	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.6−	2003 04 08	291	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2003 04 08	704	(0.7−	2.8+)
2000 09 04	704	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.2−	2003 04 08	704	1.1+	0.1−
2000 09 04	704	0.2+	0.7−	2002 01 15	704	0.3−	0.4−	2003 04 08	704	1.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2002 01 15	704	0.1−	0.1−	2003 04 08	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.5+	0.8−	2002 01 15	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	699	1.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.0	1.5−	2002 01 15	704	0.3−	0.7−	2003 04 25	699	0.6+	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2003 04 25	699	0.5−	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	699	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2002 01 19	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2002 01 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2002 01 19	704	0.5−	1.0+	2004 06 14	704	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.2−	0.5+	2003 03 28	691	0.6−	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.4+
2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 28	691	0.5−	0.3+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	1.0+	0.4+	2003 03 28	691	0.6−	0.1−	2004 07 15	E12	0.5+	0.0
2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2003 03 31	699	0.5+	0.4−	2004 07 15	E12	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	0.9+	0.0	2003 03 31	699	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2001 12 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 31	699	0.8−	0.7−	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 12 21	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	699	0.9−	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2003 04 07	691	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.4−

(89655)∗ 2001 XA$_{251}$ = 2000 TS$_{47}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29741)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.57693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17466023	ω	226.86947		+0.73798685	+0.67116553	
a	3.1696164	Ω	90.84335		−0.59700087	+0.69777576	
e	0.0996592	i	4.01944		−0.31458761	+0.25029147	
P	5.64	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.1+	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	1.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
1996 01 24	691	0.1+	0.3−	2002 01 12	291	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+
1996 01 24	691	0.2+	0.2−	2002 01 12	291	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2000 10 01	699	0.6+	2.0+	2002 01 12	291	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	1.8+	0.6+
2000 10 01	699	0.4+	1.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.9−	2004 04 19	704	1.4+	0.1−
2000 10 01	699	0.2+	1.4+	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
2000 10 01	699	0.3+	0.5+	2002 01 13	704	1.1+	0.4+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.9−	0.3+	2003 02 26	599	0.2+	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	1.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2000 10 02	704	1.2−	0.6−	2003 02 26	599	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.0
2000 10 02	704	1.2−	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.7−
2000 10 02	704	1.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	703	0.4−	0.9+
2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	703	0.3−	1.1+
2001 12 14	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 25	703	0.5+	1.3+
2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.0	1.4+
2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	703	1.8−	1.4+
2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2004 05 19	703	1.1−	0.4+
2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+	2004 05 19	703	0.7+	0.9−
2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.3+	2004 05 19	703	0.5−	0.4+

(89656)∗ 2001 XH$_{257}$

Discovered 2001 Dec. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.81213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23221879	ω	106.93472		+0.35147221	+0.93605807	
a	2.6214272	Ω	183.76172		−0.92512577	+0.34460909	
e	0.1567509	i	14.29946		−0.14356043	+0.07099204	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 05 06	691	0.2−	0.0	2001 11 15	704	0.0	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.2+
1991 05 06	691	0.2−	0.0	2001 11 15	704	1.1+	1.3+	2004 05 14	704	0.8+	0.3+
1991 05 06	691	0.1+	0.0	2001 11 15	704	1.1+	0.6+	2004 06 13	704	0.0	0.7−
1992 09 30	691	(3.9+	0.0)	2001 11 15	704	0.2+	1.0+	2004 06 13	683	(0.7+	3.0−)
1992 09 30	691	(4.0+	0.2−)	2001 12 07	704	0.4+	0.6−	2004 06 13	704	0.7−	0.1−
1992 09 30	691	(4.0+	0.2−)	2001 12 07	704	0.2+	0.0	2004 06 13	683	0.1−	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.5−	1.7+	2004 06 13	704	0.1+	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 06 13	704	0.3−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.5−	0.3+	2004 06 13	683	1.7−	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.8−	0.6+	2004 06 13	704	0.4−	0.9−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.7−	1.0+	2004 06 21	704	0.6+	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.8−	1.5+	2004 06 21	704	0.8+	0.9+
2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	608	0.2−	0.9+	2004 06 21	704	0.6+	1.1+
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2003 03 07	608	0.0	0.8+	2004 06 21	704	0.4+	1.1+
2000 07 30	704	1.5−	0.7−	2003 03 07	608	0.3+	0.4+	2004 06 21	704	0.7+	0.8+
2000 07 30	704	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	(0.9−	2.4+)	2004 07 10	644	0.1−	0.1−
2000 07 30	704	0.1+	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	1.5+	2004 07 10	644	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2003 03 09	704	0.6−	0.0	2004 07 10	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	(0.7+	2.1+)	2004 07 10	644	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	1.0+	0.5−	2004 04 16	704	0.8+	0.6−	2004 07 10	644	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	1.2−	0.3+	2004 07 10	644	0.3−	0.2+
2000 10 03	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	1.4−	1.9+	2004 08 09	704	0.8−	0.6−
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.8−	0.4+
2000 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 05 14	704	0.6+	0.5+				
2000 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 05 14	704	0.7+	0.2+				

(89657)∗ 2001 XO$_{259}$

Discovered 2001 Dec. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.70160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19070506	ω	174.01268		+0.74654872	+0.66346933	
a	2.9892431	Ω	144.26056		−0.61390748	+0.71573682	
e	0.0270688	i	4.88443		−0.25648122	+0.21801204	
P	5.17	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4−	0.7+	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2003 02 21	644	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.8+	1.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2003 01 08	704	0.5+	0.7+	2003 03 06	644	0.2+	0.0
2000 08 01	704	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.5+	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 03 06	644	0.4+	0.1−
2000 08 30	691	0.5−	0.3+	2003 01 27	704	0.9−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
2000 08 30	691	0.5−	0.7+	2003 01 27	704	0.0	1.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+

2000 08 30	691	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	1.0−	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.9+	2004 03 28	704	2.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	644	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2003 01 27	644	0.0	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
2001 11 19	699	1.0−	0.5+	2003 01 27	644	0.3+	0.6−	2004 04 20	704	1.5+	0.2−
2001 11 19	699	0.3+	0.6+	2003 01 31	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2001 11 19	699	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	1.2+
2001 11 19	699	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	1.1+
2001 11 20	608	0.8−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2001 11 20	608	0.1−	0.7−	2003 02 03	704	0.4+	0.9−	2004 04 20	691	0.5−	0.3+
2001 11 20	608	0.2−	0.4−	2003 02 03	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	1.3+	0.3+
2001 12 09	699	0.1+	1.1+	2003 02 03	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2001 12 09	699	0.8−	0.6+	2003 02 03	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.7+
2001 12 09	699	0.1−	1.1+	2003 02 03	704	0.4+	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	1.1+
2001 12 09	699	1.0−	0.5−	2003 02 03	608	0.6−	1.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	608	0.4−	1.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	608	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2003 02 08	608	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.7+	1.2+	2003 02 08	608	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.2−	0.8−
2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.4−	2004 05 18	704	1.0−	0.8−
2001 12 18	644	0.6+	0.6+	2003 02 21	644	0.6+	0.6+				

(89658)∗ 2001 XX$_{261}$ = 2003 CQ$_{21}$

Discovered 2001 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47072)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.63071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28630793	ω	171.46994		+0.71132102	+0.70129459	
a	2.2798895	Ω	143.84990		−0.64947715	+0.68137783	
e	0.1818177	i	4.56912		−0.26870400	+0.20954751	
P	3.44	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 19	691	0.7−	0.9−	2001 12 11	704	0.7−	0.0	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
1993 04 19	691	0.4−	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	699	0.3−	0.6+
1996 02 15	691	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.8+
1996 02 15	691	0.1+	0.0	2001 12 14	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.0	1.5+
1996 02 15	691	0.3+	0.2+	2001 12 14	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.4−
2000 04 27	699	0.5−	0.5+	2001 12 14	644	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+
2000 04 27	699	1.0+	0.8+	2003 02 01	291	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.2+	0.6+	2003 02 01	291	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	699	1.1+	1.2+	2003 02 01	291	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2001 10 12	621	0.2−	0.0	2003 02 06	291	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2001 10 12	621	0.0	0.0	2003 02 06	291	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 10 12	621	0.2+	0.1+	2003 02 06	291	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2001 11 17	704	0.3−	1.7+	2003 04 05	691	0.7+	1.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.1−	2003 04 05	691	0.5+	1.5+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.6+	0.6+	2003 04 05	691	0.3+	1.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2001 11 17	704	1.1+	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+				

(89659)∗ 2001 XW$_{263}$ = 2003 CP$_{15}$

Discovered 2001 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 40919)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.57681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21503383	ω	214.76351		+0.31846672	+0.94138027	
a	2.7592953	Ω	74.02955		−0.84135084	+0.33478356	
e	0.0883091	i	6.64644		−0.43670094	+0.04151092	
P	4.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	1.1+
1992 11 25	691	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	1.4+	2004 05 15	704	0.0	1.0+
1992 11 25	691	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	1.5−	2004 05 17	704	0.3−	0.6+
2001 11 14	691	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 05 17	704	0.1−	0.7+
2001 11 14	691	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	0.1−	1.0+
2001 11 14	691	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 17	704	0.0	0.8+
2001 11 19	699	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.9−	2004 05 21	704	0.2+	0.8+
2001 11 19	699	0.9−	1.6+	2003 02 04	608	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.6+	0.0
2001 11 19	699	0.4+	1.0+	2003 02 04	608	0.3−	0.0	2004 05 21	704	1.1+	0.3−
2001 11 19	699	1.6+	1.5+	2003 02 04	608	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	1.5−	0.4+	2003 02 07	644	0.1−	0.1+	2004 06 12	E12	0.2−	0.3−
2001 11 20	704	1.1−	0.2+	2003 02 07	644	0.0	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2003 02 07	644	0.1−	0.1+	2004 06 12	E12	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.8−	0.9+	2003 02 19	644	0.3+	0.3−	2004 06 12	E12	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2003 02 19	644	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2003 02 19	644	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.3−
2001 11 21	704	0.8−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 14	704	0.5−	0.4−
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	1.0+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−

(89660)∗ 2001 YC$_3$ = 2000 JC$_{78}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.26509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29482119	ω	47.38704		+0.96434021	+0.24945089	
a	2.2357861	Ω	297.98999		−0.26253916	+0.85932307	
e	0.2056384	i	5.74832		−0.03348371	+0.44647297	
P	3.34	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	1.2+	1.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.7−
1998 12 15	910	0.9+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	699	1.3+	0.4+
1998 12 15	910	1.0+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.7+	0.2+	2003 03 31	699	0.0	0.4−
2000 05 09	704	1.2−	1.0+	2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	699	0.4+	0.9+
2000 05 09	704	0.5+	0.6−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2003 04 28	699	0.5−	0.1+
2000 05 09	704	1.5−	0.9−	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2003 04 28	704	0.6+	1.6+
2000 05 10	704	(3.3+	0.2−)	2001 12 20	704	(2.0+	0.1+)	2003 04 28	699	0.1+	0.1−
2000 05 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 21	704	0.8−	0.2−	2003 04 28	704	(1.5+	2.2+)
2000 05 10	704	0.9+	0.5+	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2003 04 28	699	0.1+	0.2+
2000 05 10	704	0.8+	0.8+	2001 12 21	704	1.0−	0.7−	2003 04 28	704	0.3+	1.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2001 12 21	704	0.6−	0.0	2003 04 28	704	(0.8+	2.6+)
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2003 04 28	699	0.7−	0.7+
2001 10 14	704	0.0	1.1+	2002 01 08	704	1.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	1.1+	0.6−	2004 07 18	704	1.0−	1.1+
2001 10 14	704	0.5−	1.2+	2002 01 08	704	(2.7−	0.3−)	2004 07 18	704	0.4+	0.7+
2001 11 19	704	0.2+	1.4+	2002 01 08	704	0.0	1.2−	2004 07 18	704	0.7−	1.3+
2001 11 19	704	1.2−	1.0+	2002 01 09	704	0.9−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2001 11 24	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.4+
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	1.1+	0.1+	2004 08 19	704	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 19	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.6+	2004 08 19	704	0.3+	0.5+
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2002 01 21	704	0.6+	0.1−	2004 08 19	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.0				
2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	0.9+				

(89661)∗ 2001 YD$_3$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.67273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29933213	ω	6.17922		+0.89588766	+0.44288718	
a	2.2132671	Ω	327.45943		−0.41036716	+0.79457977	
e	0.2035888	i	3.74789		−0.17024718	+0.41532389	
P	3.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	(3.4+ | 1.7−)	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.6+	2001 12 23	704	0.1−	0.3+
2000 05 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 04 02	843	0.5−	0.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	(2.7− | 0.2+)	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 04 02	843	0.3+	0.5+	2001 12 23	704	0.0	0.4+
2000 05 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2003 04 02	843	0.3−	0.6+	2001 12 24	587	0.9+	1.0+
2000 05 10	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2003 04 25	608	0.3+	0.5−	2001 12 24	587	0.6+	0.2+
2000 05 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 04 25	608	0.8+	0.9−	2001 12 24	118	0.2+	0.0
2000 05 10	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	1.0+	1.4+	2003 04 25	608	0.7+	0.2+	2001 12 24	118	0.2−	0.1−
2000 05 10	704	0.6+	0.6+	2001 12 20	704	0.5+	0.0	2004 06 24	E12	0.3−	0.6+	2001 12 24	118	0.1−	0.8+
2000 05 28	699	0.3+	0.2+	2001 12 21	704	1.2+	0.4−	2004 06 24	E12	0.2−	1.0+	2001 12 24	118	0.1−	0.5−
2000 05 28	699	0.7+	0.8−	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2004 06 24	E12	0.6−	0.9+	2001 12 24	918	0.1−	0.5−
2000 05 28	699	0.1−	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 06 24	E12	0.2−	0.2−	2001 12 24	918	0.7+	0.6−
2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	0.4−	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	1.1+	2001 12 24	918	1.8−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	1.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.9+	0.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.8−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	1.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	1.3−	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.9+	0.1+
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	1.0−	1.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+				
2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	1.3−	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.2+				
2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2002 01 21	704	0.8−	0.3−	2004 08 23	699	0.4−	0.1+				
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	1.1−	0.4−	2004 08 23	699	0.3−	0.6+				
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.8−	0.6−	2004 08 23	699	0.2+	0.1−				
2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2003 03 29	699	0.6+	1.0+	2004 08 26	699	0.8−	0.8+				
2001 12 18	704	0.5+	1.0−	2003 03 29	699	0.0	0.2+	2004 08 26	699	0.1+	0.7−				
2001 12 18	704	0.9+	1.0−	2003 03 29	699	0.9−	0.8+	2004 08 26	699	0.3−	0.7+				
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2003 03 29	699	0.2−	1.2+	2004 08 26	699	0.8−	0.8+				
2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 03 31	704	0.5+	0.4−								
2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 03 31	704	0.0	0.2−								

(89662)∗ 2001 YF$_4$

Discovered 2001 Dec. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.66927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21949654	ω	325.34948		+0.01548088	−0.84486826	
a	2.7217669	Ω	117.88063		+0.99820417	−0.01789378	
e	0.2237964	i	37.22693		+0.05786870	+0.53467507	
P	4.49	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 05	260	0.1+	0.9−	2002 01 08	704	0.0	0.5+	2003 06 23	704	1.5−	0.1+	2001 12 07	704	1.2+	0.2+
1995 06 05	260	0.2−	0.3−	2002 02 13	704	0.6−	0.8+	2003 06 23	704	1.2−	0.3−	2001 12 07	704	1.2+	0.0
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2002 02 13	704	0.3−	0.3+	2003 06 23	704	1.3−	0.1+	2001 12 07	704	1.6+	0.4+
1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 13	704	0.6−	0.7+	2003 06 23	704	(2.2− | 0.3−)	2001 12 17	209	0.6−	0.4+
1999 06 14	704	0.8+	0.5+	2002 02 13	704	0.0	0.3+	2003 06 23	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	209	0.7−	0.3+
1999 06 14	704	0.1−	0.4+	2002 02 13	704	0.3+	0.2+	2003 06 30	704	1.1+	0.6−	2001 12 17	209	0.5−	0.3+
1999 06 14	704	0.5−	1.4+	2002 02 15	704	0.1−	0.6−	2003 06 30	704	1.2+	0.5−	2001 12 18	209	0.2−	0.5+
1999 07 13	704	0.7+	0.5+	2002 02 15	704	0.1−	0.8−	2003 06 30	704	0.1−	0.9−	2001 12 18	209	0.3−	0.6+
1999 07 13	704	0.5+	1.2+	2002 02 15	704	0.5−	0.7−	2003 06 30	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	209	0.5−	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 15	704	0.4−	1.2−	2003 06 30	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+
1999 07 13	704	0.6−	0.0	2002 02 15	704	0.4−	1.2−	2003 06 30	704	0.2−	1.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.4+
2001 12 21	704	0.2+	1.2+	2002 02 19	704	0.2+	0.5+	2003 06 30	704	0.4−	1.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+
2001 12 21	704	0.6+	1.2+	2002 02 19	704	0.2+	0.5+	2003 06 30	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.6−	0.3+
2001 12 21	704	0.4+	1.2+	2002 02 19	704	0.0	0.8+	2003 06 30	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+
2001 12 21	704	0.6+	0.9+	2002 02 25	704	0.0	1.1+	2003 07 05	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2002 02 25	704	0.1+	0.1−	2003 07 05	704	0.1+	0.7+	2001 12 24	608	0.2−	0.6−
2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2002 02 25	704	0.9+	0.2−	2003 07 05	704	1.1+	1.0+	2001 12 24	608	0.2−	0.4−
2001 12 22	704	0.9−	0.4−	2002 04 02	704	0.3+	0.4−	2003 07 30	644	0.1−	0.0	2001 12 24	608	0.0	0.7−
2001 12 22	704	1.3−	0.5−	2002 04 02	704	0.0	0.1−	2003 07 30	644	0.2+	0.1+	2002 01 08	608	1.1+	0.0
2001 12 22	704	0.9−	0.4−	2002 04 02	704	0.1−	0.2−	2003 07 30	644	0.0	0.3+	2002 01 08	608	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	0.1−	0.3+	2002 04 02	704	0.3−	0.0	2004 07 27	E12	0.7+	0.3+	2002 01 08	608	0.1+	0.7+
2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2002 04 02	704	0.5−	0.0	2004 07 27	E12	0.7−	0.7+	2002 12 11	645	0.0	0.0
2001 12 23	704	0.0	0.4+	2002 05 03	704	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	1.0−	0.5+	2002 12 11	645	0.1−	0.1−
2001 12 24	587	0.9+	1.0+	2002 05 03	704	0.2+	0.0	2004 07 27	E12	(2.4− | 0.5−)	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 12 24	587	0.6+	0.2+	2002 05 03	704	0.9+	0.2−	2004 08 16	E12	1.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2001 12 24	118	0.2+	0.0	2002 05 03	704	0.6+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.3−	0.1+
2001 12 24	118	0.2−	0.1−	2002 05 03	704	0.2+	0.1+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3−				
2001 12 24	118	0.1−	0.8+	2002 05 30	704	1.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.2+	0.1+				
2001 12 24	918	0.1−	0.5−	2002 05 30	704	1.1−	0.2+	2004 08 23	E12	0.5+	0.4+				
2001 12 24	918	0.7+	0.6−	2002 05 30	704	0.4−	0.1−	2004 08 23	E12	0.5−	0.1+				
2001 12 24	918	1.8−	0.3−	2002 05 30	704	0.1+	0.4−	2004 08 23	E12	0.1−	0.9+				
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	704	0.2−	0.2−	2004 08 23	E12	0.5+	0.2+				
2002 01 08	704	0.6+	1.1+	2003 04 29	704	0.4−	0.0								
2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2003 04 29	704	0.4−	0.0								

(89663)∗ 2001 YN$_5$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.21222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23077717	ω	220.46291		+0.97674068	+0.13678439	
a	2.6323329	Ω	130.87136		−0.09126900	+0.96207239	
e	0.1913639	i	12.61348		−0.19402995	+0.23602279	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 10 09	260	1.2−	0.9+	2001 12 07	704	1.2+	0.2+	2004 05 12	703	(1.0+ | 2.5+)	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
1979 10 09	260	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	1.2+	0.0	2004 05 12	703	0.9+	1.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
1991 05 08	691	0.2+	0.7−	2001 12 07	704	1.6+	0.4+	2004 05 12	703	0.8+	1.9+				
1991 05 08	691	0.9+	0.5−	2001 12 17	209	0.6−	0.4+	2004 05 12	703	0.7−	1.1−				
1991 05 08	691	0.7+	0.4−	2001 12 17	209	0.7−	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	1.3+				
1996 08 15	566	0.3−	0.3−	2001 12 17	209	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.3+				
1996 08 15	566	0.3−	0.2−	2001 12 18	209	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	1.2+	0.4+				
1996 08 15	566	0.2+	0.7−	2001 12 18	209	0.3−	0.6+	2004 05 14	704	1.3+	0.2+				
2001 10 16	704	0.5+	1.0−	2001 12 18	209	0.5−	0.5+	2004 05 14	699	0.4−	0.4−				
2001 10 16	704	0.9−	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.1+				
2001 10 16	704	1.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 05 14	699	1.7−	0.6+				
2001 11 15	704	0.1−	1.4+	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 05 14	699	0.4−	0.3−				
2001 11 15	704	0.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	699	0.3−	0.5+				
2001 11 15	704	(1.4− | 3.3−)	2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.0				
2001 11 15	704	0.8−	0.6+	2001 12 24	608	0.2−	0.6−	2004 05 24	704	0.5+	0.4+				
2001 11 15	704	0.3−	0.4+	2001 12 24	608	0.2−	0.4−	2004 05 24	704	0.3+	0.0				
2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2001 12 24	608	0.0	0.7−	2004 06 09	699	0.2−	1.0+				
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	608	1.1+	0.0	2004 06 09	699	0.2−	0.6+				
2001 11 18	704	0.8−	0.9+	2002 01 08	608	0.1+	0.1+	2004 06 09	699	0.3+	0.3+				
2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 08	608	0.1+	0.7+	2004 06 09	699	0.8−	0.9−				
2001 12 05	608	0.2−	0.3−	2002 12 11	645	0.0	0.0	2004 06 13	704	0.5+	0.2−				
2001 12 05	608	0.3−	0.5−	2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.2+	0.9+				
2001 12 05	608	0.2−	0.0	2004 04 28	691	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.8−	1.1+				
2001 12 07	704	1.7+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.2+	0.7−				
2001 12 07	704	1.9+	0.0	2004 04 28	691	0.3−	0.1+								

(89664)∗ 2001 YU$_5$

Discovered 2001 Dec. 19 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.85553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22034268	ω	182.30851		+0.86579916	+0.48981379	
a	2.7147945	Ω	147.71124		−0.45597604	+0.85651231	
e	0.1311046	i	11.04549		−0.20610112	+0.16269331	
P	4.47	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.5−	0.2−	2001 12 08	699	0.8+	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
1994 02 10	691	0.5−	0.8−	2001 12 08	699	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+
1994 02 10	691	0.6−	0.2−	2001 12 08	699	0.5+	0.7+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+				
1994 02 12	691	(2.1− | 1.8+)	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.2+				
1996 11 02	260	0.7+	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	691	0.3+	0.4+				

1996 11 02	260	0.7+	1.2+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 05 24	704	0.4−	0.2−
1998 01 26	691	(2.2−	17.9−)	2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 05 24	704	0.8−	0.2+
1998 01 26	691	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
1998 01 26	691	(1.1+	3.8−)	2001 12 19	209	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.5−	0.1−
2000 07 06	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	209	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.6−	0.4−
2000 07 06	704	0.0	0.5+	2001 12 19	209	0.2+	0.5+	2004 06 06	703	0.0	0.3−
2000 07 06	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	209	0.7+	0.3+	2004 06 06	703	1.8−	0.4+
2000 07 06	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	209	0.2+	0.3+	2004 06 06	703	1.5−	1.3−
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	209	0.3+	0.2+	2004 06 06	703	1.4−	1.3+
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2003 02 22	644	0.4−	0.0	2004 06 09	699	(2.1+	0.6+)
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−	2004 06 09	699	0.3+	0.4+
2000 08 01	704	0.0	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.2−	2004 06 09	699	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.9−	1.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.3+	2004 06 09	699	0.5+	1.0+
2001 10 17	704	1.2−	0.8+	2003 03 06	699	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.5+	0.1+
2001 10 17	704	1.7−	1.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.5+	2004 06 13	704	1.0+	0.8+
2001 10 17	704	(2.6−	0.7+)	2003 03 06	699	1.0+	0.2−	2004 06 13	704	(2.5+	0.5+)
2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2003 03 06	644	1.0+	0.4+	2004 06 13	704	0.1−	0.0
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	0.7+	0.1+	2004 06 13	704	0.6+	0.1+
2001 11 18	704	0.5−	0.0	2003 03 06	644	0.8+	0.3+	2004 06 19	703	0.8−	0.7+
2001 11 18	704	0.9−	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	0.2+	2004 06 19	703	0.3+	0.1−
2001 12 05	608	0.4−	0.6−	2003 03 07	699	0.3−	0.2+	2004 06 19	703	0.3−	0.5+
2001 12 05	608	0.3−	0.7−	2003 03 07	699	1.3+	1.2+	2004 06 19	703	0.2−	0.5+
2001 12 05	608	0.2−	0.6−	2003 03 07	699	0.7+	0.9+	2004 07 09	699	0.4+	0.6+
2001 12 07	704	1.1−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	1.5+	0.1−
2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.8+	2004 07 09	699	1.4+	0.7+
2001 12 07	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	644	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.3−
2001 12 08	699	0.4−	0.7+	2004 04 16	644	0.5+	0.4+				

(89665)∗ **2001 YO**$_6$

Discovered 2001 Dec. 20 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.61828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21717060	ω	179.86205		+0.99804613	+0.06167767	
a	2.7411662	Ω	176.55385		−0.05748358	+0.96905814	
e	0.1783679	i	9.56632		−0.02448606	+0.23900247	
P	4.54	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 09 16	260	0.6−	0.8+	2001 12 20	209	0.0	0.4+	2003 03 26	699	1.0−	0.9−
1982 09 16	260	0.4+	0.9+	2001 12 23	209	0.5+	0.3−	2003 03 26	699	0.4−	1.8+
1986 06 13	260	0.7−	1.0+	2001 12 23	209	0.6+	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	1.1−
1986 06 13	260	0.6+	1.0+	2001 12 23	209	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	1.6+	1.7+
1995 06 04	691	0.2+	0.2+	2001 12 24	608	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.2+	1.3+
1995 06 04	691	0.3+	0.3+	2001 12 24	608	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.2−	0.7+
1995 06 04	691	0.3+	0.4+	2001 12 24	608	0.4+	0.4−	2004 04 23	704	0.0	1.1+
2001 08 24	644	0.5−	0.6+	2002 01 08	608	0.0	0.7+	2004 04 23	703	0.2−	0.2+
2001 08 24	644	0.7−	0.8+	2002 01 08	608	0.0	0.0	2004 04 23	703	1.0−	0.6−
2001 08 24	644	0.3−	0.6+	2002 01 08	608	0.8−	0.4+	2004 04 23	703	0.2+	1.4+
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2002 02 04	699	1.0+	0.1+	2004 04 23	703	0.6−	1.8+
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2002 02 04	699	0.4+	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 04	699	0.3−	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2002 02 04	699	0.7−	0.1−	2004 05 13	699	1.3+	0.2−
2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.3+	2004 05 13	699	2.7+	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 05 14	704	0.2−	1.3−
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.9−	1.7−
2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	1.1−	1.1−
2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	1.6−	1.7−
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	2.6−
2001 12 20	209	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	0.3−	0.5+				
2001 12 20	209	0.0	0.3+	2003 03 26	699	0.4−	1.4−				

(89666)∗ **2001 YO**$_{10}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.53067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17127132	ω	227.12241		+0.77967619	+0.55633707	
a	3.2112907	Ω	97.05543		−0.45610198	+0.81902266	
e	0.0196089	i	16.83309		−0.42904081	+0.14032445	
P	5.75	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.6+	1.4−	2001 12 25	608	0.2+	0.4+	2003 04 09	644	0.3−	0.4−
1998 05 23	704	0.5−	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 04 09	644	0.0	0.7−
1998 05 23	704	0.2−	1.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2003 04 09	644	0.1−	0.2−
1998 05 23	704	1.3−	0.6−	2002 01 08	704	1.2+	0.2−	2004 05 23	704	1.2+	0.5+
2001 12 07	691	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.9−	1.1+
2001 12 07	691	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.4−	1.1+
2001 12 07	691	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	1.1−	0.8+
2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	1.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	1.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.5−	2004 06 12	704	0.5+	0.8+
2001 12 17	704	1.4−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.9−	2004 06 12	704	0.8+	1.0+
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2002 02 06	704	0.7−	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.4+	1.0+	2004 06 16	704	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.9+
2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.1+	1.0+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2003 03 08	704	0.7+	0.4−	2004 06 18	704	0.9−	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2003 03 08	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	1.0+	0.7−
2001 12 25	608	0.5+	1.0+	2003 03 08	704	1.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.5+	1.2+
2001 12 25	608	0.6+	0.7+	2003 03 08	704	0.3+	0.5−				

(89667)∗ **2001 YK**$_{11}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.37138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21221964	ω	20.78097		+0.64525822	+0.75302370	
a	2.7836353	Ω	289.64005		−0.71881287	+0.54131328	
e	0.1338497	i	7.86201		−0.25874676	+0.37407919	
P	4.64	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 02 16	644	0.4−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	1.0+
2000 11 19	704	0.0	0.5−	2002 02 16	644	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.8+
2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2002 02 16	644	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.8+
2000 11 19	704	0.2+	0.9+	2002 02 20	691	0.7+	0.8+	2004 07 17	704	0.9−	0.5+
2000 11 19	704	0.2+	0.7−	2002 02 20	691	0.5+	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	0.8+
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2002 02 20	691	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2003 03 23	644	1.3+	1.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	1.0−	0.6+	2003 03 23	644	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 03 23	644	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2003 03 29	699	0.9−	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	1.0+
2001 12 18	704	1.2+	1.6+	2003 03 29	699	0.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	1.0+	0.7+	2003 03 29	699	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.9+	0.7+	2003 03 29	699	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	E12	1.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	E12	(2.1−	0.6+)	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	E12	0.7−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	E12	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.9−	0.6−
2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	703	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	703	0.8+	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2002 01 09	704	1.4+	1.6+	2004 06 12	703	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2002 01 09	704	0.9+	1.4+	2004 06 12	703	0.4−	1.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 06 15	704	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2002 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+

2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.3−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+		
2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 06 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.4−	0.2+		
2002 02 09	704	0.1−	1.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 14	644	0.4−	0.1+		
2002 02 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.4−	0.2+		
2002 02 09	704	0.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+		
2002 02 09	704	0.0	1.0+	2004 06 18	704	1.1+	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+		
2002 02 11	704	1.0+	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	1.1+	1.1−		
2002 02 11	704	1.0+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.3−		
2002 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.4+	2004 08 17	704	1.1−	0.5+		
2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.5+						
2002 02 11	704	1.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−						

(89668)∗ 2001 YE$_{13}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.93973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23087873	ω	153.41113		−0.66585550	+0.74163937	
a	2.6315609	Ω	74.72284		−0.69864285	−0.58157698	
e	0.0930335	i	4.83372		−0.26179119	−0.33427423	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 21	691	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.9−	1.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.0		
1994 01 21	691	0.4−	1.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2003 03 26	644	0.1−	0.0		
1994 01 21	691	0.2+	0.7−	2001 12 23	291	0.2−	0.4+	2003 03 27	152	0.9−	0.1+		
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 12 23	291	0.0	0.6+	2003 03 27	152	0.4+	0.1−		
2001 11 20	704	0.3+	1.1+	2001 12 23	291	0.0	0.5+	2003 04 01	704	0.2+	0.7+		
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.5−	2003 04 01	704	0.5+	0.5+		
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−	2003 04 01	704	1.3−	0.6+		
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2003 04 01	704	(2.5−	0.9+)		
2001 11 20	291	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	644	0.6−	0.1−		
2001 11 20	291	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.9−	0.3+	2004 07 11	644	0.0	0.6+		
2001 11 20	291	0.2+	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.1+		
2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	704	0.5+	0.2−	2004 07 15	704	0.2+	0.8−		
2001 11 21	704	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.3+	1.0+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+		
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.5−	1.1+		
2001 11 21	704	0.3+	1.1+	2003 03 11	644	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.2−		
2001 12 09	644	0.4−	0.1+	2003 03 11	644	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.7+		
2001 12 09	644	0.0	0.8+	2003 03 11	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.4+		
2001 12 09	644	0.4+	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2001 12 17	704	0.3+	1.4−	2003 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.4+		
2001 12 17	704	(1.5−	2.4−)	2003 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 12 17	704	1.1−	1.7−	2003 03 13	704	0.4+	1.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.6+		
2001 12 17	704	1.5−	1.1−	2003 03 13	704	1.8+	0.8+	2004 08 22	E12	0.3+	1.2+		
2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2003 03 13	704	0.1+	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.3−		
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 26	644	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.7−	0.3−		

(89669)∗ 2001 YK$_{14}$ = 1992 HA$_3$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.94479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25823440	ω	187.00958		−0.03599552	+0.99489091	
a	2.4422680	Ω	80.95917		−0.91218894	+0.00584100	
e	0.1674316	i	5.48052		−0.40818582	−0.10078671	
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.1−	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	1.2−	0.0		
1992 04 28	691	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	1.7−	0.8+		
1992 04 28	691	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	0.3−		
1992 05 03	691	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.4−	1.3+		
1992 05 03	691	0.2+	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	1.4+	0.1+		
1992 05 03	691	0.2+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.2+		
2001 11 20	704	0.8−	1.2−	2003 03 06	699	0.3+	1.1+	2004 08 08	644	0.5−	0.1+		
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 03 06	699	1.0−	0.6+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+		
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.2−	1.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0		
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2003 03 06	699	1.0+	1.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−		
2001 12 11	291	0.4−	0.4−	2003 03 07	644	1.0+	1.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−		
2001 12 11	291	0.6−	0.0	2003 03 07	644	0.8+	1.8+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0		
2001 12 11	291	0.7−	0.1−	2003 03 07	644	(1.1+	2.3+)	2004 08 23	699	0.5−	0.0		
2001 12 17	704	1.3+	0.4+	2004 07 27	704	0.8+	0.6+	2004 08 23	699	1.0+	0.4+		
2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 07 27	704	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	0.0	0.7+		
2001 12 17	704	0.7−	0.0	2004 07 27	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.2+	0.6+		
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2004 07 27	704	0.2+	0.3+						

(89670)∗ 2001 YN$_{17}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.46385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22323303	ω	247.28190		+0.87946536	+0.41263068	
a	2.6913101	Ω	87.65194		−0.30059763	+0.86796149	
e	0.1923766	i	13.73468		−0.36902810	+0.27636709	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.6−	0.8−	2004 06 10	599	1.5−	0.1−		
2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.9−	2004 06 10	599	1.3−	0.4−		
2000 06 07	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.7−	2004 06 10	599	1.6−	0.3−		
2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	644	0.3+	0.3+		
2001 11 09	704	0.7+	1.6−	2002 01 21	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	644	0.2+	0.3+		
2001 11 09	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	1.0+	1.1+	2004 06 11	644	0.2+	0.2+		
2001 11 09	704	0.4−	1.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	599	2.0−	0.4−		
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2002 01 21	704	0.6−	0.1+	2004 06 11	599	1.9−	0.3−		
2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	704	0.0	1.0−	2004 06 11	599	1.9−	0.2−		
2001 11 20	704	0.0	0.0	2003 03 08	704	1.4−	1.0+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−		
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	0.2+	1.3−	2004 06 12	704	0.6+	0.4+		
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	704	0.4+	0.6+		
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.3+		
2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 03 08	644	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.7+	1.0+		
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.8+	0.2+		
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2003 04 07	644	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.4+		
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 04 07	644	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.7+	0.4+		
2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2003 04 07	644	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	1.2+	0.6+		
2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.3−	2004 06 18	704	0.2−	0.7−		
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.4−		
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.7−	2004 06 18	704	0.1+	0.4−		
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.2+		
2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	E12	0.0	0.3+		
2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	E12	0.0	0.3−		
2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	E12	0.1+	0.2−		
2001 12 21	704	0.8+	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.7−	2004 08 10	E12	0.1+	0.4−		
2001 12 21	704	0.5+	0.3−	2004 05 18	704	0.5−	0.0	2004 08 12	E12	0.0	0.2+		
2001 12 21	704	1.2+	1.9+	2004 05 18	704	0.0	0.6+	2004 08 12	E12	0.6+	0.1−		
2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	E12	0.0	0.0		
2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	E12	0.2−	0.2+		
2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.3−	2004 08 21	E12	0.6+	0.1+		
2002 01 08	704	0.8+	0.4−	2004 05 22	704	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.8+	0.0		
2002 01 14	704	0.7−	1.7−	2004 05 22	704	0.3+	1.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+		
2002 01 14	704	0.0	1.0−	2004 06 10	599	1.5−	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+		

(89671)∗ 2001 YA$_{24}$ = 2003 FB$_{20}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47079)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.47048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23614514	ω	196.87131		−0.30353764	+0.94454021	
a	2.5922887	Ω	55.62545		−0.85572855	−0.21238890	
e	0.1393393	i	8.73435		−0.41903883	−0.25046906	
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3+	0.8+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2003 03 26	704	0.0	0.9+	
2000 08 26	704	0.0	1.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 26	704	0.8−	0.5+	
2000 08 26	704	(1.1−	2.1+)	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2003 03 30	644	0.1−	0.3+	
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2003 03 30	644	0.2−	0.2+	
2000 08 26	704	0.9−	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 03 30	644	0.2+	0.1+	
2001 11 16	291	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.3+	
2001 11 16	291	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+	
2001 11 16	291	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 07 09	644	0.0	0.7+	
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	E12	0.2+	0.7+	
2001 11 19	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	704	0.6+	0.2−	2004 07 27	E12	0.2−	0.7+	
2001 11 19	704	0.9+	0.6−	2003 03 08	704	1.6+	0.8−	2004 07 27	E12	0.6−	0.3+	
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 08	704	1.1+	0.2+	2004 07 27	E12	1.0−	0.1−	
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 07	E12	0.0	0.2+	
2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.5+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+	
2001 11 21	704	1.6−	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.3+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+	
2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2003 03 08	644	0.0	0.3+	2004 08 07	E12	0.4+	0.2+	
2001 12 15	704	1.2−	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.7+	2004 08 19	E12	0.1+	0.0	
2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2003 03 23	644	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	0.5−	0.3+	
2001 12 15	704	0.4−	0.8+	2003 03 23	644	0.2+	0.7+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5+	
2001 12 18	704	0.8+	0.9−	2003 03 26	704	1.5−	0.0					
2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2003 03 26	704	0.1−	1.4+					

(89672)∗ 2001 YG$_{26}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.93549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19264095	ω	182.88312		−0.31494926	+0.93161986	
a	2.9691830	Ω	68.81319		−0.86685213	−0.20454098	
e	0.0593271	i	11.21594		−0.38648979	−0.30041208	
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	(2.1−	1.7+)	2001 12 20	704	0.0	1.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	
2000 08 10	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.7−	2004 05 15	704	0.7−	0.4+	
2000 08 10	704	0.9−	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.0	
2000 08 10	704	1.7−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	1.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+	
2000 08 26	704	0.0	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.6+	
2000 08 26	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+	
2000 08 26	704	0.1−	1.2+	2002 01 08	704	0.6+	1.0−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+	
2000 08 26	704	0.2−	1.4+	2002 01 14	704	1.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.7−	
2000 09 20	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	0.6−	
2000 09 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2004 05 19	704	1.3−	1.1+	
2000 09 20	704	(0.2−	2.6+)	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.5−	0.3−	
2000 09 20	704	(0.3+	2.3+)	2002 01 14	704	0.4+	1.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.1−	
2000 10 02	699	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.4−	0.4+	
2000 10 02	699	0.2−	0.6+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	704	0.9−	0.7+	
2000 10 02	699	0.1−	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 05 21	704	0.6+	0.5−	
2000 10 02	699	1.0−	0.3+	2003 01 26	699	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	1.6+	1.3+	
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2003 01 26	699	1.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.3+	
2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2003 01 26	699	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.5+	
2001 11 12	704	1.0−	0.4−	2003 01 26	699	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	2.0+	0.5+	
2001 11 12	704	0.6+	0.4−	2003 02 21	644	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	1.5+	
2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	1.0+	
2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2003 02 21	644	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	1.0+	0.1+	
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.8+	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.0	
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 02 26	704	1.4+	0.9+	2004 05 22	704	1.2+	0.1+	
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2003 02 26	704	0.8+	1.0+	2004 05 22	704	1.7+	1.4+	
2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2003 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.7+	
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+	
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 03	644	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	(1.2+	2.1+)	
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 03 03	644	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.7−	0.3−	
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.6+	
2001 12 17	691	0.9−	0.7−	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.7+	
2001 12 17	691	0.3−	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.3−	
2001 12 17	691	0.4−	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.9−	0.3−	
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−	
2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	
2001 12 18	704	0.6−	0.7+	2004 05 09	608	0.5+	1.5−	2004 06 23	E12	0.4+	0.6+	
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 05 09	608	0.3+	1.4−	2004 06 23	E12	0.4+	0.4−	
2001 12 19	704	0.5−	1.3+	2004 05 09	608	0.4+	0.1+	2004 06 23	E12	0.2−	0.3−	
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 05 10	644	0.4−	0.3+	2004 06 23	E12	0.2−	0.0	
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 05 10	644	0.1−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+	
2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 10	644	0.2−	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.3+	
2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−	2004 08 03	E12	0.5−	0.5+	
2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.6+	0.9+	

(89673)∗ 2001 YW$_{27}$ = 2000 OG$_{24}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.55822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24216473	ω	234.82675		+0.60168264	+0.79257120	
a	2.5491503	Ω	72.46676		−0.69490200	+0.58056165	
e	0.1865948	i	5.96179		−0.39381368	+0.18649144	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	327	0.2−	1.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	
1995 04 05	327	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.7+	1.4−	2002 01 14	704	1.3+	0.1+	
1995 04 05	327	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.3+	0.0	
1997 12 29	327	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2003 02 28	704	0.3+	0.1+	
1997 12 29	327	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 02 28	704	0.7+	0.3−	
1997 12 29	327	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.7+	1.3+	
2000 07 23	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2003 02 28	704	0.3+	0.2+	
2000 07 23	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2003 02 28	704	0.8+	0.3+	
2000 07 23	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 03 08	704	0.7−	0.4+	
2000 07 23	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 08	704	0.6−	0.3−	
2000 07 23	704	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.0	1.2+	
2000 08 02	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2003 03 08	704	0.2−	0.1−	
2000 08 02	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.4+	0.2−	
2000 08 02	704	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.1+	
2000 08 02	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.1−	0.1+	
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2004 06 11	704	0.1+	0.6+	
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2004 06 17	704	0.5−	0.3+	
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.4+	
2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.2−	0.2+	
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 17	704	0.1−	0.5+	
2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.3+	
2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.5−	
2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	
2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0	
2001 11 21	704	0.8−	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	1.3+	
2001 11 21	704	0.6−	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	1.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.0	
2001 12 14	291	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.4+	0.7+	
2001 12 14	291	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	1.3+	
2001 12 14	291	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.2+	

(89674)∗ 2001 YP$_{37}$ = 1996 NR$_1$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43217)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.71543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23697506	ω	46.81258		+0.83476139	+0.54963998	
a	2.5862328	Ω	279.81963		−0.51431343	+0.75714823	
e	0.2166654	i	1.90179		−0.19660905	+0.35301904	
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	566	0.3+	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 06 09	E12	0.4+	0.3−
1996 07 14	566	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6−
1996 07 14	566	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.8+	2004 06 09	E12	0.2+	0.2−
1996 07 14	566	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 09	E12	0.2+	0.2−
1996 07 14	566	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 06 12	E12	0.2−	0.3+
1996 07 14	566	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 12	E12	0.5−	0.5+
1996 07 23	566	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.9+	2004 06 12	E12	0.3−	0.3+
1996 07 23	566	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 06 12	E12	0.2+	0.9+
1996 07 23	566	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.0
1999 03 14	691	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.0
1999 03 14	691	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.8−
1999 03 14	691	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 06 16	704	0.6−	0.4−
1999 03 21	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.3−
1999 03 21	691	0.8−	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.6−
1999 03 21	691	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.3−	1.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.8−	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	1.5−	2004 05 15	704	0.6−	0.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	1.1−	1.7−	2004 05 16	704	0.6+	0.7+	2004 06 23	E12	0.6−	0.8+
2001 11 21	704	1.0+	1.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.3+	2004 06 23	E12	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	(0.6−	4.0−)	2004 05 16	704	0.8+	0.2+	2004 06 23	E12	0.8+	0.5+
2001 12 10	704	0.0	0.4+	2004 05 16	428	0.8−	0.1+	2004 08 10	E12	0.7+	0.5+
2001 12 10	704	0.8+	1.5+	2004 05 16	428	1.8+	0.4+	2004 08 10	E12	0.2+	0.4−
2001 12 10	704	0.6−	0.7+	2004 05 18	704	0.1−	0.0	2004 08 10	E12	0.6+	1.2+
2001 12 10	704	1.1−	0.9+	2004 05 18	704	0.9−	0.3−	2004 08 10	E12	0.4−	0.2+
2001 12 10	704	0.5+	0.9−	2004 05 18	704	0.5−	0.6+				
2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.5+				

(89675)∗ 2001 YS$_{41}$ = 1990 RH$_{13}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 27352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.27180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27784428	ω	10.48279		+0.73339360	−0.67915584	
a	2.3259573	Ω	32.35819		+0.61962554	+0.64987120	
e	0.2351105	i	3.17943		+0.27963908	+0.34119608	
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 14	809	(0.4+	2.1+)	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 04 02	291	0.3+	0.1+
1990 09 14	809	0.5−	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2003 04 01	695	0.0	0.2+
1990 09 14	809	0.1−	1.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 04 01	695	0.0	0.1+
1990 09 22	809	0.5+	0.5−	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2003 04 26	691	0.4−	0.5+
1990 09 22	809	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2003 04 26	691	0.0	0.3+
1990 09 22	809	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.1−	2003 04 26	691	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	0.5−	2003 05 03	691	0.6+	1.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2003 05 03	691	1.5+	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.8+	0.7−	2003 05 03	691	1.2+	0.8+
2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2003 05 22	691	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2003 05 22	691	0.5−	0.5−
2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2001 12 21	704	0.6+	0.0	2003 05 22	691	0.7−	0.1+
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.7+	0.5−
2001 12 10	704	1.0−	1.5+	2002 01 06	644	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.3−
2001 12 18	644	0.6−	0.3+	2002 01 06	644	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.9−
2001 12 18	644	0.5−	0.5+	2002 01 06	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	644	0.4−	0.4+
2001 12 18	644	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	644	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.7+	1.2−
2001 12 18	644	0.4−	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.9−
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.9−	2002 01 14	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	0.2−	1.0−	2002 01 14	704	0.9+	1.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 12 18	644	0.5−	0.4+	2002 01 14	704	0.9+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 17	644	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2002 01 17	644	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	0.7−	0.0	2002 01 17	644	0.3−	0.4+	2004 08 15	644	0.2−	0.5+
2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2002 01 18	704	(0.4+	2.5−)	2004 08 15	644	0.2−	0.2+
2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2002 01 18	704	(0.8+	3.3−)	2004 08 15	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	(1.5+	2.7−)	2004 08 22	E12	0.5−	0.9+
2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	1.4+
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.2+	1.0−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2002 01 21	704	0.6+	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 04 02	291	0.2+	0.2+				
2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2002 04 02	291	0.6+	0.1−				

(89676)∗ 2001 YA$_{46}$ = 2000 KG$_{22}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23311)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.75858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28091953	ω	274.28067		+0.98329358	+0.15801341	
a	2.3089512	Ω	76.64594		−0.10693291	+0.90317585	
e	0.1872696	i	5.32899		−0.14730609	+0.39913049	
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	1.5+	0.4+	2003 03 26	691	0.1−	0.2+
1996 04 14	691	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 03 26	691	0.7−	0.2−
1996 04 14	691	1.0+	0.2+	2001 12 19	704	1.1+	0.4+	2003 03 27	644	0.4+	0.4+
2000 05 28	704	1.7−	1.0−	2001 12 20	291	1.2−	0.3+	2003 03 27	644	0.5+	0.7+
2000 05 28	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	291	1.1−	0.3+	2003 03 27	644	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	1.8+	0.0	2001 12 20	291	1.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
2000 05 29	704	0.8−	0.2+	2001 12 22	691	1.1−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	1.4+
2000 05 29	704	1.0−	0.6+	2001 12 22	691	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
2000 05 29	704	0.6+	1.4+	2001 12 22	691	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	691	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.8+	1.0+
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	691	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 23	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2001 12 23	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2001 12 23	691	0.0	0.0	2004 08 08	704	1.0−	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2004 08 08	644	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	1.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	644	0.3−	0.0
2001 12 18	704	0.8+	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2003 03 11	644	0.4+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2003 03 11	644	0.7+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.8+	0.3−	2003 03 11	644	1.4+	1.0+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	1.3+	0.5+	2003 03 26	691	0.6−	0.2+				

(89677)∗ 2001 YC$_{46}$ = 2003 EQ$_{36}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47084)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.66138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26077511	ω	295.42352		+0.68024222	+0.73289739	
a	2.4263789	Ω	17.45459		−0.65799618	+0.61747725	
e	0.2136499	i	2.19465		−0.32297299	+0.28562784	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.4+	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.9+	1.1+
1999 02 07	691	1.4+	0.3+	2003 03 07	699	0.4+	1.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
1999 02 07	691	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	(2.4+	0.1−)	2004 07 19	699	0.2+	0.8+
2000 06 07	704	0.5−	0.0	2003 03 07	699	1.5−	1.1+	2004 07 19	699	0.1−	0.4+
2000 06 07	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	1.6+	2004 07 19	699	0.5+	0.2+
2000 06 07	704	0.0	0.0	2003 03 09	291	0.3+	0.2+	2004 07 19	699	0.0	0.1+
2001 12 18	704	1.3−	0.3+	2003 03 09	291	0.0	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2001 12 18	704	1.3−	0.4+	2003 03 09	291	0.8−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	1.1−	1.1+	2003 03 11	291	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	1.1−	1.1+	2003 03 11	291	0.1+	0.5+	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 03 11	291	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	1.0+	0.2+	2003 03 31	291	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	1.0+
2001 12 19	704	1.5+	0.3−	2003 03 31	291	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2003 03 31	291	0.8+	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2001 12 20	704	1.3+	0.6+	2004 06 12	699	1.2+	0.9+	2004 08 12	704	1.6−	0.4+
2001 12 20	704	1.0+	1.2+	2004 06 12	699	0.1−	0.0	2004 08 12	704	1.5−	0.4+
2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	699	0.0	0.5+	2004 08 12	704	1.7−	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	1.7−	0.2+
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	1.8−	0.3+
2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2002 01 14	704	0.9−	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2003 03 06	699	(4.6+	0.8+)	2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+
2003 03 06	699	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	0.8+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5+	0.2+
2003 03 06	699	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+				

(89678)∗ **2001 YV**$_{46}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.35057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26559973	ω	304.28589		+0.99017177	−0.09068759	
a	2.3969058	Ω	61.12786		+0.12923606	+0.88429452	
e	0.1359754	i	6.98339		−0.05345941	+0.45803817	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.8+	1.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2003 04 08	644	0.5+	0.1+
1997 10 29	704	0.5−	0.9−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2003 04 09	691	0.2+	0.3−
1997 10 29	704	1.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.1−
1997 10 29	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	(2.5−	0.4+)	2003 04 09	704	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2003 04 09	691	0.1−	0.2−
1997 10 30	704	0.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2003 04 09	704	1.0−	0.2−
1997 10 30	704	0.7+	0.5+	2002 01 08	704	0.9−	0.7−	2003 04 09	691	0.0	0.5−
1997 10 30	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	1.0−	0.2+	2004 07 11	699	0.2−	0.6+
1997 10 30	704	0.4−	1.5−	2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	699	0.1−	0.7+
1997 10 30	704	1.3−	0.7−	2002 01 08	704	0.9−	0.4−	2004 07 11	699	0.2+	0.5−
1997 11 03	704	0.2+	1.5+	2002 01 08	704	0.8−	0.5−	2004 07 11	699	0.8−	0.8−
1997 11 03	704	(0.3+	2.1+)	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.8−
1997 11 03	704	(0.1+	2.3+)	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.2+	0.7+
1997 11 03	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 07 27	E12	0.7+	1.4+
2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2004 07 27	E12	0.2−	0.7+
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 14	428	0.4−	0.4−
2001 11 21	704	0.9+	0.4+	2003 03 26	644	0.2−	0.2+	2004 08 16	E12	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	1.2+	0.7+	2003 03 26	644	0.0	0.0	2004 08 16	E12	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 26	644	0.2+	0.1−	2004 08 16	E12	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 04 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 16	E12	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 04 08	644	0.3+	0.2+				

(89679)∗ **2001 YW**$_{47}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.95167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418342	ω	307.32616		+0.88498873	−0.42659163	
a	3.0593960	Ω	78.61563		+0.46419603	+0.77712175	
e	0.1383746	i	10.97212		+0.03629037	+0.46271089	
P	5.35	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.1−	0.0	2001 12 21	704	1.6−	0.2−	2003 03 12	704	0.8−	0.8−
2000 08 07	608	0.2−	0.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.8+	2003 03 12	704	0.0	2.0−
2000 08 07	608	0.3−	0.0	2001 12 21	704	1.1−	0.3+	2003 03 12	704	0.8+	0.9+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 21	704	0.7−	0.1+	2003 03 12	704	1.5−	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 03 12	704	1.4−	0.0
2000 08 26	704	1.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 03 26	704	0.3−	0.8+
2000 08 26	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 03 26	704	0.1+	0.7+
2000 08 26	704	1.7+	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.5+
2000 10 18	699	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2003 03 26	704	0.3+	0.5+
2000 10 18	699	1.0−	1.1+	2002 01 14	704	0.7+	1.0+	2003 03 26	704	0.4+	0.4+
2000 10 18	699	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2003 03 31	644	0.2−	0.3+
2000 10 18	699	0.8−	1.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2003 03 31	644	0.0	0.2+
2001 11 12	704	(1.9+	2.5+)	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2003 03 31	644	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	1.0+	1.9+	2002 01 14	704	1.3+	0.2+	2003 04 04	704	1.4+	0.8+
2001 11 12	704	0.5+	1.8+	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2003 04 04	704	1.3+	0.1+
2001 11 20	704	1.6+	0.4−	2002 01 21	704	0.3−	0.2−	2003 04 04	704	0.6−	0.4+
2001 11 20	704	0.5−	1.5+	2002 01 21	704	0.1+	0.5−	2003 04 04	704	0.7+	0.3+
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.5−	2003 04 06	699	(2.0+	1.4+)
2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 04 06	699	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	1.0−	2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2003 04 06	699	1.1−	1.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 01 27	704	0.7−	0.9+	2003 04 06	699	0.5+	0.6−
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.4−	2003 04 10	644	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2003 04 10	644	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2003 02 02	699	0.1−	0.4−	2003 04 10	644	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2003 02 02	699	0.1−	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	1.9+
2001 12 10	704	0.8−	1.1+	2003 02 02	699	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.9+
2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2003 02 02	699	0.0	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 12 10	704	0.0	1.1+	2003 02 12	608	0.1+	0.9−	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2001 12 10	704	0.8−	0.3+	2003 02 12	608	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 02 12	608	0.1−	0.3−	2004 05 01	703	0.8+	1.4+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 02 24	608	0.2−	0.6−	2004 05 01	703	(1.1+	2.9+)
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 02 24	608	0.5+	0.7−	2004 05 01	703	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2003 02 24	608	0.0	0.5−	2004 05 01	703	0.6+	1.5+
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.7+	2004 05 10	703	0.0	0.5+
2001 12 19	704	(0.3−	2.0−)	2003 03 08	704	0.1+	0.4+	2004 05 10	703	1.0+	0.1+
2001 12 19	704	(0.2−	2.2−)	2003 03 08	704	0.5−	0.9−	2004 05 10	703	0.6−	0.8+
2001 12 19	704	(0.2−	2.2−)	2003 03 08	704	0.4−	0.7−	2004 05 10	703	0.7−	0.7+
2001 12 19	704	(0.3−	2.2−)	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 12 19	704	(0.6−	2.6−)	2003 03 08	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 12 20	704	0.6−	1.3+	2003 03 08	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	1.6+
2001 12 20	704	0.0	0.3−	2003 03 08	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	0.3−	0.8−	2003 03 12	704	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2001 12 20	704	0.3−	1.5−	2003 03 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2003 03 12	704	0.4+	0.7−	2004 05 22	704	0.7+	0.9−
2001 12 21	704	0.2−	0.7+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−				

(89680)∗ **2001 YY**$_{47}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.33862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27147463	ω	32.00627		+0.67137363	+0.73853376	
a	2.3621994	Ω	280.24668		−0.69252701	+0.59544516	
e	0.1882271	i	3.60351		−0.26393898	+0.31624824	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	E12	0.6−	0.3−
1997 10 29	704	1.1+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 06 11	E12	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 06 15	704	0.6−	0.3−
1997 10 29	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 06 15	704	1.2−	0.1+
1997 11 06	704	(6.1−	0.4−)	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	1.0+
1997 11 06	704	(6.3−	0.9+)	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.5+	0.6−
1997 11 06	704	(4.6−	0.6−)	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	(3.1−	2.9+)	2002 01 08	704	1.8−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
1997 11 06	704	(3.9−	2.8−)	2002 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 06 18	704	0.8−	0.6+
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	1.0−	2004 06 18	704	0.2−	0.6+
2000 06 07	704	1.0−	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 06 20	699	0.8+	0.4+
2000 06 07	704	0.9−	0.3−	2002 01 12	691	0.4−	0.2−	2004 06 20	699	0.8+	1.4+
2000 06 24	704	0.0	0.9+	2002 01 12	691	0.2+	0.4−	2004 06 20	699	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	0.8−	0.9+	2002 01 12	691	0.1−	0.1−	2004 06 20	699	0.2+	0.5+
2000 06 24	704	1.3+	0.7+	2002 01 14	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 06 24	704	1.3+	1.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
2001 11 12	704	0.8−	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	1.0+	2002 01 14	704	0.8+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 03 30	644	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	1.3+	0.8−
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 03 30	644	1.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2001 11 21	704	0.7−	0.6+	2003 03 30	644	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 04 04	699	1.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2003 04 04	699	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.8+	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 04 04	699	0.6−	0.7−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2003 04 04	699	0.3−	1.7+	2004 08 17	704	0.7+	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	E12	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	E12	0.7−	0.7+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+

(89681)∗ 2001 YA$_{48}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.10698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21532016	ω	65.35770		−0.75988112	−0.64759882	
a	2.7568486	Ω	74.22936		+0.57316410	−0.70848668	
e	0.0164043	i	3.36798		+0.30669789	−0.28046815	
P	4.58	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.6+	1.0−	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 04 03	704	1.1+	0.6+
1998 03 03	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 04 03	704	1.0+	0.3+
1998 03 03	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.6−	0.7−	2003 04 03	699	0.4−	0.7+
1998 03 03	704	(5.6−	0.8+)	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2003 04 03	G94	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	1.3−	0.8+	2002 01 14	704	1.5+	0.5−	2003 04 03	704	1.1+	1.1+
2000 09 05	704	0.8−	1.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.0	2003 04 03	G94	0.3−	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	1.3+	2002 01 14	704	1.2+	0.1+	2003 04 03	G94	0.0	1.2+
2001 11 20	704	1.0−	0.3−	2002 01 14	704	0.9+	0.3+	2003 04 05	704	0.2+	0.6−
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	1.4+	0.3+	2003 04 05	704	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2003 04 05	704	0.4+	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2003 04 08	704	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.7−	0.3+	2003 04 08	704	0.7+	0.1+
2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.4−	0.8−	2003 04 08	704	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2003 03 26	644	0.0	0.0	2003 04 08	608	0.4+	0.9−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	644	0.0	0.1−	2003 04 08	608	0.1+	1.0−
2001 12 18	704	0.0	0.6−	2003 03 26	644	0.0	0.0	2003 04 08	608	0.3−	0.3−
2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2003 03 26	691	0.0	0.5+	2003 04 25	691	0.5+	1.8+
2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2003 03 26	691	0.2+	0.5+	2003 04 25	691	0.2+	1.3+
2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2003 03 26	691	0.3+	0.5+	2003 04 25	691	0.1+	2.0+
2001 12 19	704	0.9−	1.0+	2003 03 27	644	0.3−	0.2−	2004 06 22	599	0.2+	0.3+
2001 12 19	704	0.9−	0.8+	2003 03 27	644	0.4−	0.2−	2004 06 22	599	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.2−	1.4+	2003 03 27	644	0.3−	0.3−	2004 06 22	599	0.1−	0.2+
2001 12 20	704	0.4+	1.1+	2003 03 30	704	1.0−	0.2−	2004 07 15	E12	0.2+	0.4+
2001 12 20	704	0.4+	1.1+	2003 03 30	704	0.8−	1.2−	2004 07 15	E12	0.3+	0.1+
2001 12 20	704	(1.1+	2.2+)	2003 03 30	704	0.5−	0.9−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+
2002 01 05	691	0.2−	0.1+	2003 04 03	699	0.0	0.6+	2004 07 15	E12	(0.1−	2.9+)
2002 01 05	691	0.2−	0.4+	2003 04 03	699	0.8−	0.1+	2004 07 16	807	0.2+	0.6+
2002 01 05	691	0.2−	0.0	2003 04 03	699	0.2−	0.6−	2004 07 16	807	0.4+	0.5+

(89682)∗ 2001 YF$_{48}$ = 1993 QO$_5$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23313)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.37415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26396747	ω	55.36343		+0.98545539	+0.16717241	
a	2.4067765	Ω	294.99614		−0.16484487	+0.89678909	
e	0.2020533	i	1.92932		−0.04127766	+0.40966171	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	675	(2.9+	0.7+)	2001 12 18	704	0.6−	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.1−
1993 08 13	675	1.6+	1.5+	2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
1993 08 15	010	(3.7+	2.5+)	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
1993 08 15	010	(3.1+	2.7+)	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	1.0+
1993 08 15	010	(3.2+	2.1+)	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
1993 08 16	010	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	1.0+
1993 08 17	010	1.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 06 20	691	0.1−	0.2−
1993 08 17	010	0.4−	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 06 20	691	0.1+	0.1−
1993 08 17	010	(3.9+	0.1−)	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 06 20	691	0.0	0.2−
1993 08 19	010	(0.4−	2.3−)	2002 01 05	691	0.2−	0.0	2004 07 06	599	0.1−	0.1−
1993 08 19	010	(0.5−	2.3−)	2002 01 05	691	0.1−	0.1−	2004 07 06	599	0.3−	0.3+
1993 08 19	010	(0.5−	3.2−)	2002 01 05	691	0.2−	0.2−	2004 07 06	599	0.0	0.0
1997 10 29	704	0.7−	0.8−	2002 01 08	704	1.1+	1.0+	2004 07 06	599	0.6−	0.3−
1997 10 29	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	704	0.9+	0.3−
1997 10 29	704	1.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	704	0.4+	0.3+
1997 10 29	704	1.3−	1.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	0.6+	0.4+
1997 10 29	704	1.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(2.9+	0.7−)	2002 01 12	691	(1.6−	2.7+)	2004 07 09	704	0.5+	0.6+
1997 10 30	704	1.6+	0.9−	2002 01 12	691	0.2+	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(3.5+	1.7−)	2002 01 12	691	0.3+	0.0	2004 07 15	E12	0.0	0.0
1997 10 30	704	(3.0+	0.0)	2002 01 14	704	1.1+	0.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
1997 10 30	566	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 07 15	E12	0.1−	0.5−
1997 10 30	566	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
1997 10 30	566	0.7+	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
1997 11 06	704	(3.9−	1.2−)	2002 01 14	704	0.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
1997 11 06	704	(4.0−	0.7−)	2003 03 23	691	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
1997 11 06	704	(2.9−	1.9−)	2003 03 23	691	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
1997 11 06	704	(2.4−	1.7−)	2003 03 23	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
1997 11 06	704	(3.5−	1.7−)	2003 04 06	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	1.2−
2001 11 12	704	1.0+	1.2−	2003 04 06	691	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2003 04 06	691	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.4−
2001 11 12	704	0.6+	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2004 06 11	691	0.0	0.1−				

(89683)∗ 2001 YK$_{48}$ = 1993 ON$_3$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.35755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27403333	ω	6.46332		+0.75720266	+0.65263805	
a	2.3474722	Ω	312.75965		−0.60089167	+0.68004203	
e	0.1968355	i	2.07647		−0.25607290	+0.33407547	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.9+	0.7+	1999 02 14	691	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.3−
1993 07 13	809	0.6+	0.7+	2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	1.6−
1993 07 13	809	0.4+	0.4+	2000 06 07	704	0.0	0.5−	2003 03 24	691	0.2−	1.9+
1993 07 13	809	(3.4+	2.6+)	2000 06 07	704	0.3+	1.7+	2003 03 24	691	0.1+	1.1+
1993 07 13	809	(1.9+	2.4+)	2000 06 07	704	0.2+	1.0+	2003 03 24	691	0.2−	1.4+
1993 07 13	809	(1.6+	2.4+)	2000 06 07	704	0.3−	0.8+	2003 03 25	644	0.1+	0.5−
1993 07 20	809	1.2+	1.8−	2000 06 24	704	0.7−	0.0	2003 03 25	644	0.6+	0.2−
1993 07 20	809	0.1+	1.8−	2000 06 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	644	0.2−	0.3−
1993 07 20	809	0.2+	1.2−	2000 06 24	704	0.6−	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	0.5−
1993 07 20	809	0.9−	0.2+	2000 06 24	704	0.5−	1.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.5−
1993 07 20	809	0.7−	0.4−	2000 06 24	704	0.2+	1.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+
1993 07 20	809	0.7−	0.4−	2000 07 06	608	1.5+	0.2−	2004 07 15	704	1.0−	0.6+
1993 07 24	809	0.5−	1.6−	2000 07 06	608	1.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.7−	0.2+
1993 07 24	809	0.4−	1.3−	2000 07 06	608	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	1.1+	0.5−
1997 10 30	704	0.4−	0.8+	2000 08 05	608	1.0+	0.6−	2004 07 17	704	1.1+	0.3+
1997 10 30	704	(0.8+	2.3+)	2000 08 05	608	1.0+	0.1−	2004 07 17	704	1.6+	0.2+
1997 10 30	704	0.0	1.3+	2000 08 05	608	1.4+	0.1−	2004 07 17	704	1.0+	1.0−
1997 10 30	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	1.0+	0.7+
1997 10 30	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1997 11 21	691	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.6−	0.9+	2004 08 11	704	1.3−	0.8+
1997 11 21	691	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.7−	1.5+	2004 08 11	704	0.9−	1.9+
1997 11 21	691	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.0
1997 11 28	691	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	1.2+
1997 11 28	691	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.2+
1997 11 28	691	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2004 08 17	704	0.9−	0.5+
1999 01 15	691	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 08 17	704	1.5−	0.2−
1999 01 15	691	0.1+	0.8−	2002 01 08	704	0.8+	0.7−	2004 08 26	703	1.3−	0.2+
1999 01 15	691	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.4−
1999 02 14	691	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	1.9+	0.4+	2004 08 26	703	0.4+	0.0
1999 02 14	691	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	1.3−	2004 08 26	703	0.0	0.3−

(89684)∗ 2001 YY$_{53}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.76400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24233949	ω	247.13701		+0.86857101	+0.47920828	
a	2.5479247	Ω	84.02496		−0.39528808	+0.82362357	
e	0.2440030	i	7.29387		−0.29888414	+0.30332101	
P	4.07	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.6−	0.6+	2001 12 21	704	0.0	0.1+	2003 03 23	644	0.4+	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2003 04 09	608	0.8−	1.4−
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2001 12 24	691	0.6−	0.4+	2003 04 09	608	0.2+	0.9−
2000 06 07	704	0.1−	0.1+	2001 12 24	691	0.5−	0.3+	2003 04 09	608	0.2+	0.3−
2000 06 07	704	0.5−	0.2+	2001 12 24	691	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
2000 06 24	704	0.2+	0.5+	2002 01 06	691	0.3−	1.0−	2004 06 11	704	0.5−	0.3−
2000 06 24	704	0.6+	0.4+	2002 01 06	691	0.8+	0.7−	2004 06 11	704	0.1−	0.7+
2000 06 24	704	0.9−	0.9−	2002 01 06	691	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+
2000 06 24	704	0.5+	0.9−	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.0
2000 06 24	704	0.5+	1.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.8−
2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.5−
2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.6−
2001 11 19	704	0.1+	1.5−	2002 01 14	704	0.7+	1.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.1+	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.0	1.4+	2004 06 17	704	0.5+	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2004 06 17	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	1.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.6−	2004 06 17	704	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	1.0−	2002 01 21	704	1.0−	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	0.3−
2001 12 18	704	0.3−	1.0−	2002 01 21	704	1.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.6+	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.8−	2002 12 11	645	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.6+	0.2+
2001 12 18	704	0.8−	0.6−	2002 12 11	645	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.5+	1.0−
2001 12 18	704	0.9−	1.6−	2003 02 23	106	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	1.0−
2001 12 19	704	0.5−	1.1−	2003 02 23	106	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.9−
2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2003 02 23	106	0.0	0.4−	2004 07 16	E12	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 02 25	106	0.1+	0.6+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2003 02 26	106	1.3−	1.5+	2004 07 16	E12	0.3+	0.4−
2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2003 02 26	106	0.3−	0.9+	2004 07 16	E12	0.3+	0.1−
2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.6−
2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 28	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	(1.0+	4.9+)
2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2003 02 28	704	0.2+	1.4+	2004 08 08	704	0.2−	1.2+
2001 12 20	704	0.3+	0.8+	2003 02 28	704	0.8−	2.0+	2004 08 08	704	0.1−	1.7+
2001 12 21	704	0.6−	0.9+	2003 03 23	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	2.3+
2001 12 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 23	644	0.2+	0.4+				

(89685)∗ 2001 YB$_{57}$ = 2000 SV$_{249}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.67558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21790529	ω	158.84374		−0.98690172	+0.15737920	
a	2.7350012	Ω	30.27860		−0.15626205	−0.87796607	
e	0.0157096	i	4.03185		−0.04008946	−0.45211433	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	1.4−	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2003 05 05	691	1.1+	0.9+
2000 09 24	699	0.2−	1.0+	2002 01 21	704	0.3+	0.6+	2003 05 05	691	1.0+	1.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	1.1+	2003 05 10	691	0.1+	0.0
2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	0.8+	2003 05 10	291	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2002 01 21	704	0.6+	0.8+	2003 05 10	691	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	1.4−	0.9+	2003 03 07	291	0.0	0.5+	2003 05 10	291	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2003 03 07	291	0.1+	0.5+	2003 05 10	691	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	291	0.2−	0.4+	2003 05 10	291	0.2+	0.0
2000 09 24	704	1.1−	1.5+	2003 03 26	291	0.2+	0.3+	2004 06 13	644	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	1.2+	0.5+	2003 03 26	291	0.0	0.4+	2004 06 13	644	0.0	0.1−
2000 10 02	704	1.2−	0.3+	2003 03 26	291	0.5−	0.5+	2004 06 13	644	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.4+	2003 03 27	699	1.5+	0.4−	2004 06 27	E12	0.0	0.9−
2000 10 02	704	0.7−	0.1+	2003 03 27	699	0.8+	1.1−	2004 06 27	E12	0.1−	0.7−
2000 10 02	704	0.3−	0.7+	2003 03 27	699	0.7−	0.6+	2004 06 27	E12	1.0+	0.3−
2001 12 18	704	0.1−	1.1−	2003 03 27	699	0.4+	0.4+	2004 06 27	E12	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.0	0.7−	2003 04 24	699	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.8−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2003 04 24	699	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 04 24	699	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2003 04 24	699	0.9−	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 04 25	291	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.6−
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 04 25	291	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	1.0−	0.4−	2003 04 25	291	1.0−	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2002 01 08	644	0.0	0.1+	2003 04 29	691	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+
2002 01 08	644	0.2−	0.4+	2003 04 29	704	0.6+	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.6+
2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	691	0.6−	0.3+	2004 08 22	E12	0.6+	0.8+
2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	1.0+	1.1+	2003 04 29	691	0.4−	0.5+				
2002 01 14	704	0.8−	1.4+	2003 05 05	691	0.9+	1.2+				

(89686)∗ 2001 YM$_{57}$ = 1997 WE$_{32}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23315)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.92378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25741244	ω	323.88093		+0.95603791	−0.28053224	
a	2.4474643	Ω	52.63305		+0.28788934	+0.84250484	
e	0.0776501	i	6.16853		+0.05577854	+0.45987743	
P	3.83	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.5−	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2003 04 21	691	0.0	0.2+
1991 02 08	691	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2003 04 21	691	0.2+	0.3+
1991 02 08	691	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2003 04 21	691	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 04 25	699	0.1−	0.8−
1997 11 29	704	1.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2003 04 25	699	1.1+	0.9+
1997 11 29	704	0.3+	1.0+	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2003 04 25	699	0.4−	0.2+
1997 11 29	704	0.6+	1.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2003 04 25	699	0.1−	0.6−
1997 11 29	704	(5.8−	1.7−)	2002 01 14	704	1.1+	1.0+	2003 05 08	691	0.6+	0.7+
1997 12 04	704	1.3+	1.9+	2002 01 14	704	1.1+	1.1+	2003 05 08	691	0.6+	0.8+
1997 12 04	704	(1.7+	2.0−)	2003 03 28	691	0.3+	0.5+	2003 05 08	691	0.9+	1.0+
1997 12 04	704	0.3−	1.3−	2003 03 28	691	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
1997 12 04	704	0.7−	0.5−	2003 03 28	691	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.0
2001 11 24	704	1.5−	0.2−	2003 03 29	699	1.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 03 29	699	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 03 29	699	0.8−	0.7−	2004 07 27	E12	0.2+	1.0+
2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2003 03 29	699	0.5+	0.1−	2004 07 27	E12	0.7−	0.0
2001 12 18	704	0.9−	0.3−	2003 03 31	699	0.1+	0.4−	2004 07 27	E12	0.7−	1.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	699	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	0.6−	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	699	1.5−	1.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 03 31	699	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2003 04 08	704	1.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2001 12 19	704	0.6−	0.0	2003 04 08	704	1.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	1.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 04 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	704	0.9+	0.2−				

(89687)∗ 2001 YX$_{62}$ = 2000 SK$_{364}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23318)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.39647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17952387	ω	327.83485		+0.68704395	−0.69810696	
a	3.1121074	Ω	77.88062		+0.70266119	+0.56769464	
e	0.1102051	i	11.89574		+0.18503479	+0.43631350	
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 04 05	699	0.9−	0.1+
2000 09 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	599	0.1+	0.4+
2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2004 04 23	599	1.3+	0.3+
2000 09 20	704	0.1+	1.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	599	0.1−	0.2+
2000 09 20	704	0.8−	1.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	599	0.0	0.5+
2000 09 24	699	0.7+	0.0	2002 01 15	704	(1.2+	2.3+)	2004 04 30	691	0.4+	0.1+
2000 09 24	699	0.3−	1.1+	2002 01 15	704	0.9+	1.1+	2004 04 30	691	0.4+	0.2+
2000 09 24	699	0.5+	1.3+	2002 01 15	704	1.1+	1.4+	2004 04 30	691	0.2+	0.1+
2000 09 24	699	1.3−	0.8−	2002 01 15	704	1.3+	1.2+	2004 05 17	704	0.9−	0.4+
2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2003 02 28	704	0.8+	0.4+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2003 02 28	704	0.4−	0.2−	2004 05 17	704	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 02 28	704	1.2−	0.2−	2004 05 20	691	0.4+	0.0
2001 11 24	704	1.4−	1.2+	2003 03 12	644	0.1−	0.0	2004 05 20	691	0.3+	0.0
2001 11 24	704	(2.2−	1.2+)	2003 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 05 20	691	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	0.7−	1.2+	2003 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	1.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2003 03 25	644	1.0+	1.1+	2004 05 21	704	0.7+	0.9+
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2003 03 25	644	0.9+	0.8+	2004 05 21	704	1.0+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2003 03 25	644	0.6+	0.7+	2004 05 21	704	1.0+	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 04 05	699	0.3+	0.0	2004 06 11	599	1.5−	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 04 05	699	0.3−	0.4+	2004 06 11	599	1.8−	0.1−
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 04 05	699	0.6+	0.3+	2004 06 11	599	1.2−	0.2−

(89688)∗ 2001 YK$_{68}$ = 1997 ET$_{36}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.33996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18067554	ω	151.58721		−0.85485920	+0.51430760	
a	3.0988684	Ω	59.52471		−0.48983680	−0.75637296	
e	0.1129942	i	4.56415		−0.17110132	−0.40421237	
P	5.46	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2003 04 08	704	0.5+	0.2+
1997 03 05	704	1.2+	1.9+	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 04 09	691	0.8+	1.1+
1997 03 06	704	0.2−	1.0−	2002 01 14	704	0.8+	0.2−	2003 04 09	691	0.8+	1.1+
1997 03 06	704	0.8+	0.4−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2003 04 09	691	0.8+	1.2+
1998 05 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.5+	2003 04 27	704	0.1−	0.6−
1998 05 24	704	(2.1+	0.4−)	2002 01 21	704	0.1−	1.0+	2003 04 27	704	0.2+	0.2−
1998 05 24	704	0.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.7−	0.5+	2003 04 27	699	0.8−	0.2−
1998 05 24	704	(1.6−	2.4+)	2002 01 21	704	0.6−	0.3+	2003 04 27	704	0.6−	1.2−
2001 12 18	704	(0.6−	2.5+)	2003 03 06	704	0.3−	1.2−	2003 04 27	699	1.4−	0.4−
2001 12 18	704	(0.8−	2.6+)	2003 03 06	704	0.6+	1.7−	2003 04 27	699	0.7−	0.5+
2001 12 18	704	(0.3−	3.0+)	2003 03 06	704	1.0+	0.7+	2003 04 27	704	0.7+	0.7−
2001 12 18	704	(0.1−	2.8+)	2003 03 06	704	0.5−	0.3−	2003 04 27	699	1.0−	0.0
2001 12 18	704	(0.0	3.2+)	2003 03 06	704	0.5−	0.6−	2003 04 30	691	(0.7−	2.2+)
2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2003 03 25	608	0.6−	0.8+	2003 04 30	691	(0.7−	2.2+)
2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2003 03 25	608	0.5−	1.3+	2003 04 30	691	(1.0−	2.5+)
2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2003 03 25	608	0.6−	1.6+	2003 05 01	704	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.9−	0.4+	2003 03 27	699	1.1−	0.2−	2003 05 01	704	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2003 03 27	699	0.2−	0.1−	2003 05 01	704	0.0	0.4−
2001 12 23	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	699	0.2−	1.0−	2003 05 01	704	0.0	0.6−
2001 12 23	704	0.5+	0.0	2003 03 27	699	0.5−	0.0	2003 05 01	704	0.2+	0.6+
2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2003 03 27	691	0.6+	0.6+	2003 05 05	704	0.4−	0.6+
2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 03 27	691	0.3+	0.6+	2003 05 05	704	0.6+	0.6−
2002 01 06	644	0.3−	0.4+	2003 03 27	691	0.8+	0.4−	2003 05 05	704	0.1+	1.1+
2002 01 06	644	0.4−	0.5+	2003 03 30	704	0.3+	0.1−	2003 05 05	704	0.0	0.6+
2002 01 08	644	0.2−	0.0	2003 03 30	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
2002 01 08	644	0.3−	0.1−	2003 03 30	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2003 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2003 03 30	704	0.9−	0.9−	2004 06 14	704	0.5+	0.3−
2002 01 08	704	0.5+	0.0	2003 04 03	699	0.7−	0.4−	2004 06 26	428	0.5−	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2003 04 03	699	0.0	0.1+	2004 06 26	428	0.3+	0.7+
2002 01 08	644	0.0	0.4+	2003 04 03	699	(2.4−	0.2−)	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
2002 01 08	704	0.6+	0.7−	2003 04 03	699	0.0	1.1−	2004 07 11	704	0.3+	1.0+
2002 01 12	704	0.2+	0.7−	2003 04 08	704	0.7+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2002 01 12	704	0.9+	0.2−	2003 04 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 12	428	0.3−	0.2+
2002 01 12	704	0.5+	0.1−	2003 04 08	704	0.6+	0.7−	2004 07 12	428	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.2−	2003 04 08	704	0.9+	0.4−				

(89689)∗ 2001 YT$_{68}$ = 1997 WG$_{45}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23319)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.52316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26129728	ω	318.59817		+0.99947586	+0.01245924	
a	2.4231453	Ω	40.71738		+0.00157217	+0.90320262	
e	0.1871144	i	2.62530		−0.03233476	+0.42903357	
P	3.77	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.5−	1.5+	2002 01 12	704	0.9−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
1997 11 29	704	(2.7−	0.7−)	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	699	0.2+	0.0
1997 11 29	704	1.8−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	699	0.2+	0.2+
1997 11 29	704	1.2−	1.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.4+
1997 12 04	704	0.8+	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 07 11	699	0.1−	0.5−
1997 12 04	704	0.2−	1.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	1.8−	0.1+
1997 12 04	704	1.4+	0.9−	2002 02 06	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
1997 12 04	704	1.4+	0.3+	2002 02 06	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
1997 12 04	704	0.7+	1.8−	2002 02 06	704	1.2−	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	0.4+	0.7−	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2004 07 25	699	1.1−	0.0
2001 12 15	704	(2.7+	0.7+)	2002 02 07	704	0.5−	0.1−	2004 07 25	699	0.7−	0.2+
2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.5−	2004 07 25	699	0.2+	0.2−
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2004 07 25	699	0.2−	0.4+
2001 12 18	704	1.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.6−	0.9+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	(2.1+	0.1+)	2002 02 10	704	0.9−	0.4+	2004 08 03	E12	0.4+	0.2−
2001 12 18	704	1.7+	0.2+	2002 02 10	704	1.1−	0.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	1.4+	0.3−	2003 03 27	691	1.3+	1.5+	2004 08 03	E12	0.5+	0.8+
2001 12 18	704	1.9+	0.1+	2003 03 27	691	0.9+	1.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 04 04	691	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 04 04	691	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 04 04	691	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 04 29	291	0.1−	0.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.5+
2001 12 20	704	(0.1+	3.7+)	2003 04 29	291	0.1+	0.1+	2004 08 15	644	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2003 04 29	291	0.1+	0.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	0.0	1.1+	2003 04 30	691	0.3+	1.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2001 12 21	704	0.5−	1.3+	2003 04 30	691	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2001 12 21	704	0.1−	1.4+	2003 04 30	691	0.5+	1.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.8+
2001 12 21	704	0.5−	1.3+	2003 05 05	691	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 05 05	691	0.4−	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.9+
2002 01 08	704	0.2−	0.9−	2003 05 05	691	0.6−	0.2+	2004 08 23	699	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.7−	1.0−	2004 07 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 23	699	0.2+	0.3+
2002 01 12	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2002 01 12	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.1+				
2002 01 12	704	0.8−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+				

(89690)∗ 2001 YA$_{70}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	247.37761			(2000.0)		
n	0.18408147	ω	301.42199		+0.98389953	−0.14386193
a	3.0605255	Ω	67.03438		+0.17604919	+0.88238118
e	0.1516696	i	6.61363		−0.03079619	+0.44800357
P	5.35	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.3−	0.6+	2003 03 07	699	0.2−	1.8+
2000 09 05	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2003 03 07	699	(2.4+	1.4+)
2000 09 09	699	1.6+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.1−	1.0+
2000 09 09	699	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.4+
2000 09 09	699	0.5−	1.0+	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2003 04 04	691	0.6+	0.7+
2000 09 09	699	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	1.3−	2003 04 04	691	0.7+	0.9+
2000 09 27	645	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 04 04	691	0.3+	1.0+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	1.6+	2002 01 08	704	1.4−	1.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	1.5+	2002 01 11	691	0.3−	0.6−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2000 10 01	704	1.1−	1.9+	2002 01 11	691	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	1.2+	2002 01 11	691	0.1−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2000 11 27	645	0.1−	0.0	2002 01 14	704	1.7+	0.1+	2004 04 30	691	0.4+	0.4+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	1.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	691	0.4+	0.4+
2001 12 10	704	0.1+	0.9−	2002 01 15	704	0.6+	0.5−	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
2001 12 18	644	0.6−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2001 12 18	644	0.6−	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 21	691	0.1+	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2002 01 17	644	0.3−	0.5+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 05 21	691	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2002 01 17	644	0.1+	0.1−				

(89691)∗ 2001 YC$_{70}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.81824			(2000.0)		
n	0.27282476	ω	30.22789		+0.99680449	+0.06766159
a	2.3543997	Ω	325.81271		−0.07957601	+0.88744736
e	0.1687125	i	4.33354		+0.00696214	+0.45591566
P	3.61	H	15.9	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	691	0.7−	0.1−	2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2004 06 14	703	1.4−	1.4+
1993 10 09	691	0.0	0.5+	2002 01 06	644	0.1+	0.2+	2004 06 14	703	0.4−	1.3+
1997 10 29	566	0.1−	0.6−	2002 01 06	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	703	0.2+	1.7+
1997 10 29	566	0.4−	0.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	703	0.1+	1.8+
1997 10 29	566	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	E12	(2.1+	3.4−)
1997 11 06	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	E12	(0.2−	3.1−)
1997 11 06	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	E12	(0.8+	3.6−)
1997 11 06	704	0.7+	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	E12	1.8+	0.7−
1997 11 06	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	1.2+	0.0	2004 07 15	704	1.7−	0.6−
1997 11 06	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	1.0+	0.8−	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
1997 12 01	691	0.4+	0.7−	2002 01 14	704	0.9+	0.9−	2004 07 15	704	0.4−	0.0
1997 12 01	691	0.6+	0.9−	2002 01 14	704	1.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
1997 12 01	691	0.4+	0.7−	2002 01 17	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.3−
2001 12 10	704	0.5+	1.6+	2002 01 17	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	1.0−
2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2002 01 17	644	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	1.0+
2001 12 10	704	0.6+	0.9+	2002 01 17	644	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	(1.1+	3.2+)
2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2002 01 17	644	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.6+
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 17	644	0.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.8−	0.6+
2001 12 18	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.0	0.6+	2002 01 21	704	0.9+	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2002 01 21	704	0.4+	0.6−	2004 08 17	704	0.8−	0.6+
2001 12 19	704	1.3−	0.1−	2002 01 21	704	1.0+	1.3−	2004 08 17	704	1.4−	0.6+
2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 08 26	703	0.2+	1.5−
2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2002 02 10	704	1.7−	0.8+	2004 08 26	703	0.2−	1.0−
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.7+	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	1.8+	2004 08 26	703	0.1+	0.2−

(89692)∗ 2001 YP$_{70}$ = 2358 T-3 = 1999 EY$_1$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23320)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.37212			(2000.0)		
n	0.29252908	ω	15.60070		+0.99662810	−0.08189732
a	2.2474499	Ω	349.09324		+0.07215305	+0.90392107
e	0.1638532	i	1.52223		+0.03906883	+0.41978509
P	3.37	H	17.0	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.8−	1.8−	1999 03 09	691	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.6+	0.0
1977 10 11	675	0.3+	0.8+	1999 03 09	691	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	1.3+	1.2+
1977 10 11	675	0.1+	0.6+	1999 03 09	691	0.7+	0.4−	2003 04 28	691	0.3+	0.8+
1977 10 12	675	0.1+	0.7+	1999 03 10	691	0.9−	0.2−	2003 04 28	691	0.6+	0.2+
1977 10 12	675	1.5+	0.1+	1999 03 10	691	0.7−	0.6−	2003 04 28	691	0.3+	0.2+
1977 10 12	675	0.3−	1.0+	1999 03 10	691	1.1−	0.2−	2003 05 29	691	0.4+	0.1+
1977 10 12	675	0.3+	0.9−	1999 03 15	691	0.3+	0.8+	2003 05 29	691	0.1+	0.1−
1977 10 16	675	1.7+	2.1−	1999 03 15	691	0.1−	0.5−	2003 05 29	691	0.2+	0.3−
1977 10 16	675	0.3−	0.7−	1999 03 15	691	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	1.4−	0.1−

1977 10 16	675	0.3+	1.9−	2001 12 18	644	0.2−	0.4−	2004 07 15	704	1.2−	0.3+		
1977 10 16	675	0.1−	0.1+	2001 12 18	644	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	1.1−	0.1+		
1977 10 17	675	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+		
1977 10 17	675	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	1.9−	0.5+		
1977 10 17	675	1.6−	0.4−	2001 12 18	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.6+	0.6+		
1977 10 17	675	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	1.8+	2004 08 10	704	0.0	0.7+		
1977 10 21	675	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+		
1977 10 21	675	2.2+	1.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 08 13	704	0.6+	0.2+		
1977 10 21	675	1.8−	0.9+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 08 13	704	0.2−	0.8+		
1977 10 21	675	(2.7+	1.2−)	2001 12 19	704	1.5−	0.7+	2004 08 13	704	0.5+	0.2+		
1977 10 22	675	0.7+	1.2+	2001 12 19	704	0.0	1.6−	2004 08 13	704	0.7+	0.6+		
1977 10 22	675	0.2+	1.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	703	0.1+	0.6+		
1977 10 22	675	0.9+	0.6+	2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 08 20	703	0.1−	1.1+		
1977 10 22	675	1.7+	1.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 20	703	0.5−	0.0		
1999 02 18	691	1.0−	0.5−	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 08 20	703	0.2−	0.5+		
1999 02 18	691	1.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.6+	0.3+						
1999 02 18	691	1.0−	0.1−	2002 01 14	704	0.5+	0.4+						

(89693)∗ 2001 YF$_{72}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.97775		(2000.0)			
n	0.28537606	ω	7.06904		+0.93771091	+0.34617900
a	2.2848500	Ω	332.62055		−0.32178589	+0.83364746
e	0.1319597	i	3.65262		−0.13096600	+0.43033942
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 24	691	0.3+	0.2+	2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.2+	1.0+		
1990 09 24	691	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.0		
1990 09 24	691	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2002 01 17	644	0.3+	0.2+		
1990 09 28	691	0.5−	0.2+	2001 12 18	645	0.2−	0.2−	2002 01 17	644	0.3+	0.2+		
1990 09 28	691	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2002 01 17	644	0.2+	0.2+		
1990 09 28	691	0.3−	0.0	2001 12 18	645	0.3−	0.2−	2002 01 18	704	0.0	0.3−		
1990 09 28	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2002 01 18	704	0.6−	0.2+		
1990 09 28	691	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 01 18	704	0.0	0.4−		
1990 09 28	691	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.6+	0.1+	2003 04 30	704	0.3+	0.0		
1992 02 27	691	1.2+	0.1+	2001 12 19	704	1.5+	0.6+	2003 04 30	704	0.1+	0.5+		
1992 02 27	691	1.0+	1.0+	2001 12 19	704	1.5+	0.5−	2003 04 30	704	0.9+	1.1+		
1992 02 27	691	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+		
1997 09 23	691	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
1997 09 23	691	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.8+		
1997 09 23	691	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.8+		
1997 09 29	691	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	1.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
1997 09 29	691	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+		
1997 09 29	691	(0.5−	5.0−)	2002 01 14	704	1.5−	1.0+	2004 08 17	704	0.1+	1.1+		
2000 07 07	704	0.9−	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+		
2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 27	703	0.8+	0.6+		
2000 07 07	704	0.0	1.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 08 27	703	0.6+	0.9+		
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 01 15	704	1.8+	0.2+	2004 08 27	703	0.0	0.8+		
2001 12 18	644	0.0	0.0	2002 01 15	704	1.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	1.1+		

(89694)∗ 2001 YS$_{74}$ = 2003 GF$_{25}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47092)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.76427		(2000.0)			
n	0.23762406	ω	267.10111		+0.92134676	+0.36509122
a	2.5815216	Ω	71.45627		−0.27654912	+0.85695807
e	0.2157368	i	8.09620		−0.27320454	+0.36377365
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−		
2000 06 07	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.7+		
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+		
2000 06 25	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.5+		
2000 06 25	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	(0.1+	2.4−)		
2000 06 25	704	0.8+	1.0+	2003 04 04	691	0.0	0.1+	2004 06 16	704	(1.0+	3.4−)		
2001 11 21	704	0.0	1.2+	2003 04 04	691	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	(2.4+	4.2−)		
2001 11 21	704	0.8+	0.6+	2003 04 04	691	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.2−		
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 04 08	691	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.0		
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 04 08	691	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.1−		
2001 11 21	704	0.6+	0.7+	2003 04 08	691	0.2−	0.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.7−		
2001 12 18	704	1.0−	0.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.8+	2004 07 14	704	0.2+	0.2−		
2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	704	0.5−	0.0						
2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	0.8−						

(89695)∗ 2001 YU$_{74}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.29066		(2000.0)			
n	0.26778421	ω	4.51193		+0.98236631	+0.18674005
a	2.3838526	Ω	344.71614		−0.17261154	+0.88694301
e	0.2086722	i	1.99938		−0.07184484	+0.42244555
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	910	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	644	0.4−	0.8+		
1997 10 05	910	0.9+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	644	0.5−	0.7+		
1997 10 05	910	1.1+	0.2+	2002 01 14	704	1.0+	0.7+	2004 07 11	644	0.1−	0.6+		
1997 10 29	704	(3.1+	1.7−)	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.0		
1997 10 29	704	(3.6+	1.4−)	2003 03 10	291	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
1997 10 29	704	(3.8+	0.4+)	2003 03 10	291	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
1997 10 29	704	(0.4+	3.9+)	2003 03 10	291	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+		
1997 10 31	704	1.7+	1.6+	2003 03 24	691	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+		
1997 10 31	704	(1.6+	2.2+)	2003 03 24	691	0.5+	1.0+	2004 08 03	E12	0.2+	0.4+		
1997 10 31	704	(2.9+	1.8+)	2003 03 24	691	0.6+	0.6+	2004 08 03	E12	0.4+	0.0		
1997 10 31	704	0.2+	1.4+	2003 04 07	691	0.1−	0.5+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−		
1997 11 06	704	0.1+	0.5+	2003 04 07	691	0.4+	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	0.5+		
1997 11 06	704	1.6−	0.3−	2003 04 07	691	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+		
1997 11 06	704	0.5−	1.0−	2004 05 27	E12	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+		
1997 11 06	704	1.1−	0.5−	2004 05 27	E12	0.3+	1.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−		
1997 11 06	704	1.8−	0.6−	2004 05 27	E12	(4.3+	2.2+)	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
2001 12 18	704	0.7+	0.4+	2004 05 27	E12	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+		
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 07 09	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	1.1−	1.2−		
2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2004 07 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.1+		
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	(0.5−	2.2+)		
2001 12 19	704	0.9−	0.7+	2004 07 09	704	0.8−	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.3−		
2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2004 07 09	699	0.3+	1.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−		
2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 07 09	699	0.0	0.3−	2004 08 22	691	0.2−	0.1−		
2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.5+						
2002 01 08	704	0.1+	0.9+	2004 07 09	699	0.5−	0.1−						

(89696)∗ 2001 YD$_{75}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	11.17211		(2000.0)			
n	0.28389591	ω	304.55724		+0.85167146	+0.52369435
a	2.2927848	Ω	23.88123		−0.46319668	+0.77003987
e	0.2046152	i	2.83150		−0.24516229	+0.36439379
P	3.47	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	704	0.6+	1.1+
1997 10 30	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	1.0+	0.1−
1997 10 30	704	0.6−	0.8+	2002 01 08	704	0.5+	1.3+	2003 04 01	704	1.8+	0.4+
1997 10 30	704	(2.2−	1.4+)	2002 01 08	704	0.1+	1.2+	2003 04 01	704	1.2+	1.3−
1997 10 30	704	(3.3−	0.2−)	2002 01 08	704	0.8+	1.4+	2003 04 08	691	0.1+	1.4+
1997 11 18	910	0.0	0.0	2002 01 14	704	1.1−	0.3+	2003 04 08	691	0.2+	1.9+
1997 11 18	910	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	1.0−	0.7+	2003 04 08	691	0.3+	1.5+
1997 11 18	910	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.6−	0.9+	2004 07 15	704	0.8+	1.1+
1997 12 03	910	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
1997 12 03	910	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.1+
1997 12 03	910	0.4−	0.2−	2002 01 21	704	0.0	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	0.8+
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	1.1+
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	691	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	1.0+
2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2003 03 26	691	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	0.8−	2003 03 26	691	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 03 27	644	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.5−	1.0−	2003 03 27	644	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	1.1−	0.8+
2001 12 19	704	0.1−	1.1−	2003 03 27	699	1.4−	1.3−	2004 08 26	703	0.5−	1.2+
2001 12 19	704	0.4+	1.1−	2003 03 27	699	0.5−	0.4−	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.9+	1.1−	2003 03 27	644	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.6−	0.6+
2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2003 03 27	699	0.2+	0.3+				
2001 12 19	704	0.5+	0.7−	2003 03 27	699	0.7−	0.1−				

(89697)∗ 2001 YA$_{78}$ = 1995 BH$_9$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.70336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27189547	ω	298.42928		+0.86346131	−0.50148221	
a	2.3597613	Ω	91.71540		+0.47971875	+0.78313076	
e	0.2219874	i	3.11497		+0.15589897	+0.36772517	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.3−	1.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.8−	2003 05 05	691	0.4+	0.7−
1990 12 19	691	0.2−	1.6+	2001 12 20	704	0.8+	0.5−	2004 06 27	E12	0.2+	0.8−
1990 12 19	691	0.4−	1.6+	2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.8−	0.5+
1995 01 29	691	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.5+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1+	0.7+
1995 01 29	691	0.2+	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	0.3−	2004 06 27	E12	0.7−	1.2+
1995 01 29	691	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.8−
1995 02 04	691	0.1+	0.1−	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2004 07 09	699	0.5−	1.3+
1995 02 04	691	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 07 09	699	1.6−	0.2+
1996 04 20	691	0.3−	0.5+	2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 07 09	699	1.5−	0.1+
1996 04 20	691	0.8−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	1.1+	0.2−
1996 04 20	691	(3.7−	2.4−)	2002 01 08	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.4+	1.5−
2001 11 09	704	0.9−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.8+	0.4−
2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 19	699	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2004 07 19	699	0.9+	0.4+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2004 07 19	699	0.3−	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.6−	2004 07 19	699	0.2−	1.5−
2001 12 10	704	0.2+	0.9+	2002 01 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.9+	1.1+	2002 01 21	704	0.5−	1.3−	2004 08 12	704	1.1+	0.6−
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2003 04 04	691	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2003 04 04	691	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.8−	0.9−	2003 04 04	691	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.9−	0.4−	2003 05 05	691	0.5−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2001 12 20	704	1.9+	0.9+	2003 05 05	691	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.7+	0.7−

(89698)∗ 2001 YB$_{78}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.90019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17291370	ω	276.63516		+0.96387576	+0.04386482	
a	3.1909239	Ω	81.08647		+0.07368140	+0.90394284	
e	0.1033769	i	15.42204		−0.25595815	+0.42539772	
P	5.70	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	0.8−	0.6+	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2003 03 22	644	0.3+	0.2+
2000 09 25	608	0.0	0.9+	2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2003 04 07	644	0.1−	0.5+
2000 09 25	608	0.2−	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2003 04 07	644	0.2−	0.1+
2000 09 29	699	1.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2003 04 07	644	0.0	0.2+
2000 09 29	699	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2004 03 21	291	0.2−	0.6+
2000 09 29	699	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 21	291	0.0	0.6+
2000 09 29	699	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 21	291	0.0	0.6+
2000 10 27	704	2.0−	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.8+
2000 10 27	704	0.3−	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.5+	1.0+
2000 10 27	704	0.0	0.3+	2002 01 06	644	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+
2000 11 29	608	0.5−	0.9+	2002 01 06	644	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.9+
2000 11 29	608	0.6−	0.3+	2002 01 06	644	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2000 11 29	608	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	1.5+	2004 06 09	699	2.5+	1.6+
2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	(0.3+	2.5+)	2004 06 09	699	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	1.1+	1.2+	2002 01 08	704	(0.4+	2.7+)	2004 06 09	699	0.4+	0.8+
2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2003 03 22	644	0.1−	0.6+	2004 06 09	699	1.5+	1.4+
2001 12 18	644	0.0	0.0	2003 03 22	644	0.0	0.1+				

(89699)∗ 2001 YU$_{79}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.73941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29022905	ω	322.29883		+0.91155373	+0.41104796	
a	2.2593081	Ω	13.44220		−0.36546178	+0.82159218	
e	0.1622510	i	2.57855		−0.18843430	+0.39500110	
P	3.40	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.0	0.6−	2002 01 18	704	0.2+	0.0	2003 04 07	704	0.2+	0.8−
1997 10 30	704	0.4+	0.9+	2002 01 18	704	0.6+	0.0	2003 04 07	704	0.2+	0.1+
1997 10 30	704	0.6−	0.4−	2002 01 18	704	0.6+	0.1−	2003 04 07	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	0.2−	0.3−	2002 01 18	704	0.7+	0.1−	2003 04 07	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	704	0.4+	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2003 04 07	704	0.5−	0.8−
2001 12 09	699	0.3−	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	1.1−	2003 04 14	699	0.0	0.0
2001 12 09	699	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	1.0+	1.0−	2003 04 14	699	0.3−	0.9−
2001 12 09	699	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	1.6−	2003 04 14	699	1.2−	1.3+
2001 12 09	699	1.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.7+	1.2−	2003 04 14	699	0.9−	0.6+
2001 12 10	704	1.2−	0.4−	2002 02 04	644	0.5−	0.1+	2003 04 24	699	0.2+	0.3−
2001 12 10	704	1.4−	0.2+	2002 02 04	644	0.3−	0.2−	2003 04 24	699	0.1−	0.7−
2001 12 10	704	1.3−	0.3+	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2003 04 24	699	0.1−	0.0
2001 12 10	704	1.5−	0.6+	2002 02 06	704	0.4−	1.3−	2003 04 24	699	0.2+	0.3+
2001 12 10	704	0.7−	0.1−	2002 02 06	704	0.0	0.0	2003 04 26	608	0.5+	0.4−
2001 12 18	644	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.9−	1.2+	2003 04 26	608	0.5+	0.4−
2001 12 18	644	0.5−	0.3+	2002 02 06	704	0.3−	0.8+	2003 04 26	608	0.3+	0.8−
2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	(3.2−	1.5+)	2003 04 28	704	0.6+	0.4+
2001 12 18	704	(2.2+	0.4+)	2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2003 04 28	704	0.1−	0.3−
2001 12 18	704	1.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.9+	2003 04 28	704	0.9+	1.0+
2001 12 18	704	1.5+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2003 04 28	704	0.4+	0.9+
2001 12 18	704	1.0+	0.5−	2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2003 05 11	691	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	(2.2+	1.3+)	2002 02 07	704	0.2−	0.2−	2003 05 11	691	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	1.1+	2003 05 11	691	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.7−	0.7+	2003 05 25	691	1.0+	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2003 05 25	691	0.5+	0.6+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2003 05 25	691	0.6+	0.4+
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.3−	1.0+	2003 05 28	608	0.4+	1.1−
2002 01 04	104	0.5−	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	0.8+	2003 05 28	608	0.7+	0.3−
2002 01 04	104	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2003 05 28	608	0.4+	0.4−

2002 01 04	104	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.4−	1.1+	2003 06 02	703	0.8−	1.9+		
2002 01 05	104	0.7−	0.1+	2002 02 11	704	0.9−	1.1+	2003 06 02	703	0.9−	0.2−		
2002 01 05	104	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	1.3+	2003 06 02	703	1.5−	0.9+		
2002 01 05	104	1.1−	0.8−	2002 02 11	704	0.2−	1.5+	2003 06 02	703	1.0−	1.2+		
2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	1.2+	2004 07 18	E12	0.5−	0.8−		
2002 01 08	704	0.5+	0.9−	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2004 07 18	E12	0.6−	0.7+		
2002 01 08	704	0.7+	1.0−	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2004 07 18	E12	0.4+	0.9+		
2002 01 08	704	0.7+	0.9−	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 18	E12	1.0−	0.1−		
2002 01 08	704	0.7+	1.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	E12	0.9+	0.5−		
2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	E12	0.7−	0.9+		
2002 01 14	704	(2.1+	0.2−)	2003 03 25	699	(2.0−	2.7−)	2004 08 11	E12	0.3+	0.7−		
2002 01 14	704	1.9+	1.0−	2003 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 08 11	E12	0.3−	0.1−		
2002 01 14	704	1.6+	1.1−	2003 03 25	699	0.2−	0.8−	2004 08 13	704	1.0−	1.3+		
2002 01 14	704	1.8+	1.1−	2003 03 25	699	0.3+	0.3+	2004 08 13	704	0.8+	1.2+		
2002 01 17	644	0.2−	0.1+	2003 04 01	704	0.7+	0.0	2004 08 13	704	0.0	1.4+		
2002 01 17	644	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.8+		
2002 01 17	644	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.7+						

(89700)∗ 2001 YA$_{84}$ = 1997 WK$_{51}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23327)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.25788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26613455	ω	318.98495		+0.98625145	−0.16377917	
a	2.3936935	Ω	50.45514		+0.15808928	+0.89631060	
e	0.2311618	i	1.63565		+0.04812343	+0.41207243	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	1.6−	0.2−	2002 01 09	608	0.8−	1.0−	2004 05 15	644	0.2+	0.4+		
1997 11 26	704	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2004 05 15	644	0.0	0.9+		
1997 11 26	704	(3.2−	1.2+)	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	644	0.5+	0.6+		
1997 11 29	704	1.0−	1.5−	2002 01 14	704	0.0	0.9+	2004 06 14	704	1.1+	0.2+		
1997 11 29	704	1.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+		
1997 11 29	704	0.0	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 06 14	704	1.5+	0.3−		
1997 11 29	704	0.9+	0.7−	2002 01 15	608	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.8+		
1997 11 29	704	(4.0−	0.7−)	2002 01 15	608	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
1997 12 05	704	0.0	1.1+	2002 01 15	608	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	1.0+		
1997 12 05	704	0.7+	0.1−	2002 01 18	704	0.3+	1.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−		
1997 12 05	704	0.1+	0.2−	2002 01 18	704	0.7+	1.8+	2004 07 16	704	1.1−	0.1−		
1997 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 01 18	704	0.6+	1.7+	2004 07 19	699	0.0	0.5+		
1997 12 05	704	1.1+	0.0	2002 01 21	704	0.7+	0.5+	2004 07 19	699	0.2+	0.4+		
2001 12 17	644	0.8+	0.7+	2002 01 21	704	1.2+	0.0	2004 07 19	699	0.0	0.3+		
2001 12 17	644	0.5+	0.6+	2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 07 19	699	0.0	0.4+		
2001 12 17	644	0.2+	0.6+	2002 02 06	704	0.7+	0.5+	2004 08 03	E12	0.3−	0.3+		
2001 12 18	644	0.1−	0.5+	2002 02 06	704	0.0	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+		
2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2002 02 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.0		
2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.5−	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.4+		
2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	704	1.2−	0.1+	2004 08 08	644	1.0−	0.8+		
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 02 07	704	0.9+	0.2−	2004 08 08	644	0.1+	0.2−		
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.9−	2004 08 08	644	0.7−	0.4+		
2001 12 18	704	0.8−	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	644	0.5−	0.0		
2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2002 02 07	704	0.4+	0.6−	2004 08 08	644	0.3−	0.0		
2001 12 19	704	1.4+	1.5−	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	644	0.6−	0.2+		
2001 12 19	704	1.1+	1.0−	2002 02 10	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.7+	0.4+		
2001 12 19	704	0.7+	1.0−	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.4−		
2001 12 19	704	0.4+	1.0−	2002 02 10	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2001 12 19	704	(0.2−	2.2−)	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−		
2001 12 26	608	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2001 12 26	608	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2001 12 26	608	0.6+	0.4−	2002 02 12	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−		
2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2002 02 12	704	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.0		
2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2003 04 04	291	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2003 04 04	291	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+		
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2003 04 04	291	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 05 02	291	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+		
2002 01 09	608	1.0−	0.7−	2003 05 02	291	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+		
2002 01 09	608	1.1−	0.5−	2003 05 02	291	0.3−	0.2+						

(89701)∗ 2001 YK$_{85}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.70544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21465494	ω	8.09174		−0.10269469	−0.98808161	
a	2.7625414	Ω	87.85615		+0.90608618	−0.14048688	
e	0.0235779	i	6.58906		+0.41044078	+0.06291404	
P	4.59	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.9−		
2000 10 02	704	1.0−	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	1.0−	2002 02 08	704	0.4−	1.3−		
2000 10 02	704	1.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.6+		
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	1.0+	0.8+		
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.5−	1.9+		
2000 10 25	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.6+		
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.6+		
2000 10 25	704	0.7+	0.4−	2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+		
2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.9+		
2000 10 25	704	0.5+	1.4−	2002 01 17	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	1.2+		
2001 12 18	644	0.0	0.8+	2002 01 17	644	0.1−	0.5+	2003 04 11	691	0.6+	0.3−		
2001 12 18	644	0.7+	0.3+	2002 01 17	644	0.4−	0.2−	2003 04 11	691	0.6+	0.2−		
2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2002 01 18	704	0.4+	0.1−	2003 04 11	691	0.6+	0.1−		
2001 12 18	644	0.5+	0.4+	2002 01 18	704	1.0+	0.2+	2003 05 01	704	0.6−	0.4−		
2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2002 01 18	704	0.8+	0.1+	2003 05 01	704	0.2−	0.3+		
2001 12 18	704	1.0−	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.2+	2003 05 01	704	0.1+	0.0		
2001 12 18	704	0.3−	1.4−	2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2003 05 01	704	0.2−	0.0		
2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2002 01 21	704	0.8−	0.7−	2003 05 01	704	1.2−	0.0		
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	1.5−	0.3−		
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.3−		
2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.3+	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.3−		
2001 12 19	704	1.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2002 01 05	608	0.3+	0.6−	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2002 01 05	608	0.1−	0.9−	2002 02 06	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	1.1+	0.0		
2002 01 05	608	0.3−	0.7−	2002 02 06	704	0.6−	1.0−	2004 08 22	E12	0.4+	0.4−		
2002 01 08	704	0.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−		
2002 01 08	704	0.0	0.7+	2002 02 07	704	0.7+	0.9−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0		
2002 01 08	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	1.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+		

(89702)∗ 2001 YG$_{86}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.51016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22309800	ω	341.91549		+0.39801032	−0.91189058	
a	2.6923960	Ω	84.53256		+0.85362311	+0.32811775	
e	0.0861942	i	5.77802		+0.33602883	+0.24656504	
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1−	0.4+	2002 01 17	644	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.6+		
1998 03 25	704	0.0	1.2−	2002 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 04 27	699	0.0	0.3+		
1998 03 25	704	(0.3+	3.1−)	2002 01 18	704	0.4−	0.5+	2003 04 27	699	0.2−	0.9+		
1998 03 25	704	(5.0−	1.9+)	2002 01 18	704	0.5−	0.2+	2003 04 27	699	0.1−	0.3+		
2000 09 21	699	0.8−	1.3+	2002 01 18	704	0.8−	0.2+	2003 04 27	699	0.3−	0.5−		
2000 09 21	699	(0.7−	2.4+)	2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2003 04 29	691	0.2+	0.7+		
2000 09 21	699	0.7−	1.5+	2002 01 21	704	0.7+	0.6+	2003 04 29	691	0.3+	0.4+		
2000 09 21	699	0.8+	1.2+	2002 01 21	704	1.0+	0.4+	2003 04 29	691	0.1+	0.3+		
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.7+	0.7+	2003 05 01	704	0.3+	0.6+		
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2002 01 22	691	0.4+	0.0	2003 05 01	704	0.2+	0.2+		

2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2002 01 22	691	0.5+	0.1−	2003 05 01	704	0.2−	1.2+		
2001 12 18	704	0.9−	0.5−	2002 01 22	691	0.4+	0.0	2003 05 05	704	0.7+	0.5−		
2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2002 02 03	699	0.0	0.5+	2003 05 05	699	0.0	0.7−		
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.0		
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 02 03	699	0.8−	0.9+	2003 05 05	704	0.6−	0.1+		
2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2002 02 03	699	0.0	0.1+	2003 05 05	699	0.2+	0.2+		
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2003 05 05	704	0.6−	0.7+		
2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	0.1−	2003 05 05	699	0.4+	0.3−		
2001 12 21	704	0.4+	1.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2003 05 05	699	0.1+	0.3+		
2001 12 21	704	0.1−	1.0+	2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2003 05 06	691	0.1−	0.3−		
2001 12 21	704	0.2+	1.0+	2002 02 06	704	0.1+	0.6−	2003 05 06	691	0.4−	0.3−		
2002 01 05	699	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	1.1+	2003 05 06	691	0.0	0.2−		
2002 01 05	699	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	1.3+	2003 05 29	691	0.8+	0.4+		
2002 01 05	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2003 05 29	691	1.0+	0.0		
2002 01 05	699	0.9+	1.0+	2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2003 05 29	691	1.5+	0.6+		
2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.0	2004 06 27	E12	0.7−	0.3+		
2002 01 08	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2004 06 27	E12	0.6−	0.6+		
2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	0.4+	0.3−	2004 06 27	E12	0.1−	0.4−		
2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 06 27	E12	0.5−	0.9+		
2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+		
2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	1.5+	0.1−		
2002 01 14	704	0.8−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	1.2+	0.9+		
2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+		
2002 01 14	704	1.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.9−	0.2+		
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.8−	0.0		
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	1.1−	0.5−		
2002 01 14	704	1.0−	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+						
2002 01 17	644	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.0						

(89703)∗ 2001 YF$_{87}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.09302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26963398	ω	17.63214		+0.96429634	+0.25881355	
a	2.3729375	Ω	327.20340		−0.25374216	+0.84231218	
e	0.2628322	i	5.94569		−0.07581213	+0.47278508	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	095	(2.6+	1.9−)	2002 01 17	644	0.4+	0.7+	2003 03 31	461	1.4+	1.2+		
1993 09 14	095	0.5+	1.7−	2002 01 17	644	0.4+	0.2+	2004 06 14	E12	0.3−	1.1+		
1995 01 28	691	0.5+	0.2+	2002 01 18	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	E12	0.3−	1.1+		
1995 01 28	691	1.0+	0.1+	2002 01 18	704	0.0	0.0	2004 06 14	E12	0.2−	0.9+		
1995 01 28	691	0.5+	0.4+	2002 01 18	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	E12	0.1+	0.5+		
1995 02 06	691	0.3+	0.1−	2002 01 21	291	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.5−	0.1−		
1995 02 06	691	0.8+	0.3+	2002 01 21	291	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.6+		
1995 02 06	691	0.4+	0.1+	2002 01 21	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	1.4−	0.1+		
1999 03 21	691	0.2−	0.2+	2002 01 21	291	0.2−	0.5+	2004 06 25	699	0.3−	0.2+		
1999 03 21	691	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.3−	2004 06 25	699	0.0	0.4+		
1999 03 21	691	0.0	0.2−	2002 01 21	704	0.9−	0.1+	2004 06 25	699	1.5−	1.6−		
2001 12 09	699	0.1+	1.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.9+	2004 06 25	699	0.4−	0.3−		
2001 12 09	699	0.1−	0.4+	2002 01 21	704	1.0−	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	1.0+		
2001 12 09	699	0.4−	0.1−	2002 01 22	691	0.6+	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.9+		
2001 12 09	699	0.0	0.1−	2002 01 22	691	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+		
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 22	691	0.6+	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.6+		
2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2002 02 06	704	1.3+	1.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.7+		
2001 12 18	704	0.0	1.2+	2002 02 06	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	1.6−	0.5+		
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2002 02 06	704	1.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	0.1−		
2001 12 18	704	0.7+	1.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.9−	0.4+		
2001 12 19	704	1.5−	1.4+	2002 02 06	704	0.2−	1.0−	2004 07 17	704	1.3−	0.1+		
2001 12 19	704	(2.7−	2.6+)	2002 02 07	704	1.8+	0.7−	2004 08 09	704	0.5−	0.2+		
2001 12 19	704	(2.3−	0.9+)	2002 02 07	704	0.3+	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+		
2001 12 19	704	(2.4−	0.7+)	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.0		
2001 12 19	704	(2.1−	0.7+)	2002 02 10	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.0	1.0+		
2002 01 05	699	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	1.4+	0.3+		
2002 01 05	699	0.8−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	1.1+		
2002 01 05	699	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.7+	0.9+		
2002 01 05	699	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	1.0+	1.3+		
2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	1.8+		
2002 01 08	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.8+	2004 08 10	704	0.5+	0.7+		
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.3−		
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
2002 01 14	645	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−		
2002 01 14	704	0.5+	1.1+	2002 02 20	704	1.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		
2002 01 14	704	0.5+	1.1+	2002 02 20	704	1.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.9+		
2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2002 02 20	704	1.0+	0.6−	2004 08 17	704	0.3−	1.0−		
2002 01 14	704	0.6+	1.0+	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.3+	1.1−		
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2003 03 31	461	0.4+	1.4+	2004 08 17	704	1.5+	0.2−		
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2003 03 31	461	0.5+	1.9+	2004 08 17	704	0.6−	0.2+		
2002 01 14	704	0.6+	1.5+	2003 03 31	461	0.2+	1.4+						
2002 01 17	644	0.2+	0.6+	2003 03 31	461	(0.5+	2.6+)						

(89704)∗ 2001 YR$_{89}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.94129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26895653	ω	301.01152		+0.97389769	−0.21273263	
a	2.3769205	Ω	71.37113		+0.22610619	+0.87848858	
e	0.2581003	i	4.79258		+0.01998213	+0.42778808	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	1.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2003 04 07	691	0.1−	0.6−		
1997 11 01	691	1.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 04 07	691	0.8−	0.2−		
1997 11 01	691	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.6+		
1997 11 29	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+		
1997 11 29	704	1.2−	0.7−	2002 01 08	704	1.0+	1.0+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+		
1997 11 29	704	1.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	704	0.6+	0.6+		
1997 11 29	704	1.5+	0.6−	2002 01 08	704	0.3−	1.3+	2004 07 27	E12	0.0	0.3+		
1997 12 07	910	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1+		
1997 12 07	910	0.6+	0.0	2002 01 17	644	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	0.1−	0.2+		
1997 12 07	910	0.8+	0.0	2002 01 17	644	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	0.5−	0.7+		
1997 12 07	910	0.0	0.2+	2002 01 17	644	0.4+	0.3+	2004 08 16	E12	0.5−	0.2+		
1997 12 07	910	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.2−	0.6+	2004 08 16	E12	0.3−	0.1+		
1997 12 07	910	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.3−	2004 08 16	E12	0.2+	0.4+		
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 16	E12	0.6−	0.3+		
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 04 07	691	0.1−	0.5−						

(89705)∗ 2001 YY$_{93}$ = 1999 JM$_{66}$

Discovered 2001 Dec. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23332)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.33994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24342836	ω	343.00731		+0.89662004	−0.40245891	
a	2.5403210	Ω	42.28077		+0.43144812	+0.70021331	
e	0.1225636	i	15.93100		+0.09962442	+0.58968478	
P	4.05	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.3−	0.3−	2002 01 25	704	0.3−	0.1−	2003 04 14	699	0.8−	0.9−		
1997 12 29	566	0.1−	0.2−	2002 01 25	704	0.8−	0.4−	2003 04 14	699	0.6−	0.3−		
1997 12 29	566	0.2−	0.4−	2002 01 25	704	1.0−	0.5−	2003 04 14	699	0.2−	0.4+		
1998 01 25	566	0.2+	0.3−	2002 02 21	704	0.2−	0.8+	2003 04 27	704	(0.3−	4.1+)		
1998 01 25	566	0.8+	0.2−	2002 02 21	704	0.7−	0.1−	2003 04 27	704	0.1+	1.9+		
1998 01 25	566	0.5+	0.5−	2002 02 21	704	0.2+	0.2−	2003 04 27	704	(0.5−	2.6+)		
1999 03 25	699	0.1+	0.2−	2002 02 21	704	0.2+	0.2+	2003 04 27	704	0.3+	1.2+		
1999 03 25	699	1.2−	1.3−	2002 02 21	704	0.4+	0.8−	2003 05 01	704	0.6+	0.3−		
1999 03 25	699	1.3+	1.2+	2002 03 04	704	0.0	0.4+	2003 05 01	704	0.1+	0.1+		
1999 04 11	699	0.4+	0.3+	2002 03 04	704	0.3+	0.6+	2003 05 01	704	0.4+	0.3+		

1999 04 11	699	0.0	0.5+	2002 03 04	704	0.5+	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	0.2−
1999 04 11	699	0.0	0.8+	2002 03 04	704	1.4+	0.5−	2003 05 01	704	0.8+	0.2+
1999 05 12	704	(0.4+	2.3+)	2002 03 20	704	0.3−	0.2−	2003 05 05	704	0.6+	0.1−
1999 05 12	704	0.6−	1.9+	2002 03 20	704	0.1−	0.5−	2003 05 05	704	0.3+	0.5−
1999 05 12	704	(0.5+	3.3+)	2002 03 20	704	0.6−	0.0	2003 05 05	704	0.6+	1.2−
1999 05 12	704	1.4−	0.1−	2002 03 20	704	0.3−	0.3+	2003 05 05	704	0.4−	0.8−
1999 05 12	704	0.8−	0.2−	2002 03 20	704	0.2+	0.3−	2003 05 22	703	1.0+	0.2−
1999 05 13	704	1.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.3+	2003 05 22	703	0.3+	1.2−
1999 05 13	704	(2.4+	0.7+)	2003 03 06	704	(0.9+	2.4+)	2003 05 22	703	(0.5+	2.4−)
1999 05 13	704	1.3+	1.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	2003 05 22	703	1.2−	0.8−
2001 10 23	699	0.5−	0.5+	2003 03 06	704	0.4−	0.6+	2003 05 25	699	1.5−	0.1−
2001 10 23	699	0.3+	0.1−	2003 03 26	699	0.2+	0.1−	2003 05 25	699	1.0+	0.2+
2001 10 23	699	0.4−	1.2+	2003 03 26	699	0.3−	0.4−	2003 05 25	699	0.3−	0.3−
2001 10 23	699	0.0	0.8+	2003 03 26	699	0.4−	0.3−	2003 05 25	699	1.9−	0.5+
2001 10 25	704	0.1−	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.3+	2003 06 16	644	0.1−	0.1−
2001 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 03 30	704	0.3+	0.1+	2003 06 16	644	0.1+	0.0
2001 10 25	704	0.0	0.0	2003 03 30	704	0.6+	1.1+	2003 06 16	644	0.3+	0.2+
2001 10 25	704	0.3−	1.6+	2003 03 30	704	0.0	0.1−	2003 07 02	704	0.4+	0.4+
2001 11 17	699	0.5+	0.6+	2003 03 30	704	0.2−	0.1+	2003 07 02	704	0.6−	0.0
2001 11 17	699	0.0	1.0+	2003 03 30	704	0.4+	0.1+	2003 07 02	704	0.3+	1.3−
2001 11 17	699	0.1−	0.5+	2003 04 02	704	0.7−	0.2+	2004 06 30	E12	0.6−	1.9+
2001 11 17	699	0.4+	0.6+	2003 04 02	704	0.2−	0.1+	2004 06 30	E12	0.4−	0.4+
2001 12 16	699	0.2+	0.8+	2003 04 02	704	1.2−	1.0+	2004 06 30	E12	(0.3−	2.2+)
2001 12 16	699	0.2+	0.5+	2003 04 02	704	0.1−	0.4+	2004 06 30	E12	(0.3−	2.2+)
2001 12 16	699	0.6−	0.7−	2003 04 02	704	0.0	0.6+	2004 07 13	E12	0.3+	0.1−
2001 12 16	699	0.1+	1.0+	2003 04 04	699	0.2+	0.0	2004 07 13	E12	0.3+	0.3+
2001 12 19	699	0.3+	0.8+	2003 04 04	699	0.9−	0.0	2004 07 13	E12	1.0−	1.7+
2001 12 19	699	0.5+	0.4+	2003 04 04	699	0.6−	0.8−	2004 07 13	E12	0.5+	1.1+
2001 12 19	699	0.1+	0.2+	2003 04 04	699	0.3−	0.9−	2004 07 29	E12	0.2−	0.2+
2001 12 19	699	0.2+	0.5+	2003 04 08	704	1.1+	0.7−	2004 07 29	E12	0.3−	0.5+
2001 12 23	704	0.4+	0.2+	2003 04 08	704	0.5+	0.1−	2004 07 29	E12	0.0	0.3+
2001 12 23	704	0.5+	0.3+	2003 04 08	704	0.2−	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	1.3+	0.5+	2003 04 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2001 12 23	704	0.3+	0.1+	2003 04 08	704	0.7+	0.0	2004 08 23	E12	0.3−	0.6+
2001 12 23	704	0.2−	0.6+	2003 04 08	704	0.3−	1.2−	2004 08 23	E12	0.2+	0.6+
2002 01 06	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	704	0.9+	1.0+	2004 08 23	E12	0.3−	0.7+
2002 01 06	704	0.2−	0.1−	2003 04 08	704	0.9+	0.1+	2004 08 25	E12	0.4+	0.4+
2002 01 06	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	608	0.8+	0.9+	2004 08 25	E12	1.2−	0.1−
2002 01 06	704	0.1−	0.2+	2003 04 08	608	0.8+	0.4+	2004 08 25	E12	0.1−	0.9−
2002 01 06	704	0.2−	0.0	2003 04 08	608	0.9+	0.6+	2004 08 25	E12	0.2+	0.1+
2002 01 25	704	0.6−	0.0	2003 04 14	699	0.7−	0.4−				

(89706)∗ 2001 YX$_{98}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.90862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21790569	ω	149.82713		−0.47940722	+0.85935340	
a	2.7349979	Ω	91.00081		−0.83657029	−0.38621607	
e	0.0418146	i	10.25429		−0.26517706	−0.33518486	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 20	704	0.7−	0.5+	2003 04 02	608	0.0	0.1+
1999 05 18	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	1.6−	0.3+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
1999 05 18	704	0.8+	1.0+	2001 12 20	704	0.3−	1.6+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
1999 05 18	704	(2.8−	0.3−)	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 12 14	704	(3.4−	0.7+)	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 06 20	691	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	1.1+	2004 06 20	691	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.5+	2004 06 20	691	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	428	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.4+	2004 07 14	428	0.6−	0.6+
2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	704	0.6+	0.8+	2004 07 15	E12	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2003 03 12	644	0.0	0.2+	2004 07 15	E12	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2003 03 12	644	0.0	0.2+	2004 07 15	E12	0.7+	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.9−	2003 04 02	608	0.1−	0.0				
2001 12 20	704	0.9−	0.8+	2003 04 02	608	0.1+	0.3+				

(89707)∗ 2001 YT$_{99}$ = 1993 RP$_5$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23336)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.48174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26268601	ω	127.01603		+0.99551282	+0.08666151	
a	2.4145975	Ω	228.04603		−0.09456305	+0.92583105	
e	0.1301909	i	2.92892		+0.00347073	+0.36786770	
P	3.75	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(1.3+	2.5+)	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
1993 09 15	809	0.4−	1.5+	2002 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	1.4+
1993 09 15	809	(1.3−	2.1+)	2002 01 15	704	1.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.6−
1993 09 17	809	0.6−	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
1993 09 17	809	0.1−	1.2+	2002 01 15	704	0.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.6−
1993 09 17	809	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	0.9−	0.7+	2004 07 16	704	1.0−	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2003 03 24	691	0.8+	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.8+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2003 03 24	691	1.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2003 03 24	691	1.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	644	0.4+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	1.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2003 04 01	644	0.7+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2003 04 01	644	0.7+	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 04 03	699	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2003 04 03	699	1.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2003 04 03	699	(2.6−	1.2+)	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 04 03	699	(2.2−	1.3−)	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2003 04 08	691	0.1−	1.4+	2004 08 11	704	0.8+	0.2+
2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2003 04 08	691	0.2−	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 20	704	0.1−	0.7−	2003 04 08	691	0.6−	1.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2003 04 26	691	0.8−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2001 12 22	691	0.6−	0.2+	2003 04 26	691	0.4−	0.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.9−
2001 12 22	691	0.1+	0.1+	2003 04 26	691	1.0−	0.6+	2004 08 26	703	0.5+	0.0
2001 12 22	691	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.8+
2002 01 13	704	0.8−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.6+	0.9−

(89708)∗ 2001 YB$_{105}$ = 2000 SS$_{193}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.37881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21600294	ω	245.08089		+0.52275392	−0.85246822	
a	2.7510360	Ω	173.39498		+0.79733516	+0.48679977	
e	0.0688452	i	2.55416		+0.30163717	+0.19058837	
P	4.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.3+	1.1−	2001 12 10	291	0.6−	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.4−
1996 12 08	691	0.3+	1.0−	2001 12 10	291	0.7−	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.0
1996 12 08	691	0.3+	1.1−	2001 12 10	291	0.9−	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.6−
1998 02 28	809	(7.1−	5.9−)	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.2+
1998 03 02	809	(4.0+	7.5−)	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	1.4+	0.0	2001 12 17	644	1.8+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.0
1998 03 03	704	1.1−	1.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.7−	2002 01 19	704	0.0	0.2+
1998 03 03	704	0.5−	0.7−	2001 12 17	644	0.8+	0.2+	2002 01 19	704	0.5+	0.2−
1998 03 03	704	(1.7−	2.7+)	2001 12 17	644	0.6+	0.0	2002 01 19	704	0.6−	0.1−
1998 03 29	704	1.2+	1.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2002 01 22	691	0.4−	0.1−
1998 03 29	704	(2.2+	2.0+)	2001 12 20	704	1.0+	0.1−	2002 01 22	691	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	1.2−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2002 01 22	691	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	(4.7−	1.0+)	2001 12 20	704	0.9+	0.6+	2002 02 06	644	0.1+	1.1+

2000 08 24	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 02 06	644	0.1+	1.0+
2000 08 24	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	1.0+	0.4+	2002 02 06	644	0.0	1.0+
2000 08 24	704	0.5−	0.9+	2002 01 05	608	0.3−	0.3−	2004 06 20	691	0.3+	0.7+
2000 08 24	704	0.2+	0.0	2002 01 05	608	0.3−	0.3−	2004 06 20	691	1.0−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	1.8+	2002 01 05	608	0.1−	0.1−	2004 06 20	691	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	1.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	1.5−	0.4−	2002 01 09	704	1.6−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
2000 10 01	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	608	0.5−	1.0−	2004 07 11	704	0.6+	1.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	608	0.2−	0.6−	2004 07 18	704	0.2+	0.4−
2001 12 09	699	(2.2+	0.1−)	2002 01 09	608	0.8−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.4−
2001 12 09	699	0.3+	0.6−	2002 01 15	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.1+
2001 12 09	699	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.7+	0.6+				
2001 12 09	699	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.7+				

(89709)∗ 2001 YK$_{106}$ = 1993 SE$_{15}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23339)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	331.02400		(2000.0)		+0.98545494	+0.15690183	
n	0.26431868	ω	210.55569		−0.12782470	+0.93748760	
a	2.4046441	Ω	140.25030		−0.11197953	+0.31064258	
e	0.3004614	i	5.85879				
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	675	0.4−	0.0	2002 01 19	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
1993 09 18	675	(0.6+	3.9−)	2002 01 19	704	0.4+	0.9−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
1993 09 23	675	0.3+	1.4−	2002 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
1993 09 23	675	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2001 12 17	704	0.8−	1.7+	2002 02 11	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2001 12 17	704	(0.1−	2.2+)	2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	1.3−	1.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 12 17	704	1.3−	1.7+	2003 03 26	691	0.5+	0.2+	2004 07 22	699	0.5−	0.1−
2001 12 20	704	0.8+	1.8+	2003 03 26	691	0.5+	0.0	2004 07 22	699	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.5−	0.7+	2003 03 26	691	0.2−	0.9−	2004 07 22	699	0.2−	0.5+
2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 22	699	0.1−	0.4+
2001 12 20	704	0.3+	1.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2002 01 08	644	0.6+	1.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2002 01 08	644	0.3+	1.6+	2004 07 09	699	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2002 01 08	644	0.3+	1.4+	2004 07 09	699	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.5−	0.4+
2002 01 09	704	0.6+	0.7+	2004 07 09	699	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
2002 01 13	704	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	1.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	2.5+	2.7−
2002 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2002 01 13	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2002 01 19	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2002 01 19	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.5+				

(89710)∗ 2001 YZ$_{107}$ = 1996 XY$_{22}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	250.55788		(2000.0)		+0.49832676	−0.85837585	
n	0.21849134	ω	299.28701		+0.83637516	+0.43891905	
a	2.7301084	Ω	120.32369		+0.22835727	+0.26559549	
e	0.1109527	i	8.11898				
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.3−	1.3−	2002 01 09	704	0.2−	1.1+	2002 02 12	704	1.6−	0.2+
1993 01 29	691	0.3−	1.4−	2002 01 09	704	0.1−	1.3+	2002 02 12	704	1.4−	1.5+
1993 01 29	691	0.2−	1.3−	2002 01 09	704	0.3−	1.8+	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
1996 12 04	691	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.0
1996 12 04	691	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.3+	0.0
1996 12 04	691	0.6+	0.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.4−
1996 12 12	691	0.6−	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.4+
1996 12 12	691	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2003 04 29	691	0.2+	0.2−
1996 12 12	691	0.7−	0.1−	2002 01 19	291	0.2−	0.2+	2003 04 29	691	0.2+	0.2−
1996 12 13	691	0.3+	0.3−	2002 01 19	291	0.4−	0.1+	2003 04 29	691	0.2+	0.2−
1996 12 13	691	0.2+	0.3−	2002 01 19	291	0.2−	0.1+	2004 06 27	291	0.2−	0.1+
1996 12 13	691	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 06 27	291	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	1.1−	2004 06 27	291	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 21	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.2−
2001 12 17	704	0.9−	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2002 01 26	644	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2002 01 26	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.4−
2001 12 17	644	0.0	0.4+	2002 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2002 02 05	644	0.0	1.0−	2004 07 16	704	0.1+	1.3+
2001 12 20	704	1.5+	0.2+	2002 02 05	644	0.2−	0.5−	2004 07 19	699	0.3−	0.4−
2001 12 20	704	1.0+	0.1−	2002 02 05	644	0.3+	0.6−	2004 07 19	699	0.1−	0.8+
2001 12 20	704	0.8+	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.4−	2004 07 19	699	0.1−	0.5+
2001 12 20	704	1.4+	0.2+	2002 02 07	704	0.9+	0.3−	2004 07 19	699	0.5+	0.5+
2002 01 07	644	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 07	644	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2002 01 07	644	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	(2.2−	0.9+)	2004 07 21	E12	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	1.9+	2002 02 12	704	1.9−	0.2+				

(89711)∗ 2001 YE$_{110}$ = 1995 QU$_{14}$ = 2000 RJ$_{103}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23342)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	197.79458		(2000.0)		−0.64895158	−0.73709699	
n	0.22255763	ω	196.39304		+0.71924239	−0.51353304	
a	2.6967523	Ω	294.49057		+0.24809721	−0.43928560	
e	0.1279817	i	11.95758				
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.0
1995 08 22	691	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.6+	2002 02 08	704	0.1+	0.4−
1995 08 22	691	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.9−
1995 08 28	691	0.7−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.4−
1995 08 28	691	0.8+	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.7−
1995 08 28	691	0.4−	0.2−	2001 12 24	608	0.5+	0.5−	2002 02 11	704	0.0	0.6−
2000 09 05	699	0.7−	0.0	2001 12 24	608	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.1−
2000 09 05	699	0.1−	0.6+	2001 12 24	608	0.8+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	699	(2.0−	0.6+)	2002 01 07	644	0.0	0.0	2002 02 16	644	0.0	0.0
2000 09 05	699	0.5−	0.9+	2002 01 07	644	0.3−	0.2+	2002 02 16	644	0.1−	0.0
2000 09 06	704	0.7−	0.6+	2002 01 07	644	0.1+	0.2+	2002 02 16	644	0.0	0.0
2000 09 06	704	0.2+	1.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.7+	2002 03 04	699	0.2−	0.2+
2000 09 06	704	1.3+	1.4−	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 03 04	699	0.7+	0.7+
2000 10 03	699	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 03 04	699	0.5−	0.1−
2000 10 03	699	(1.0+	3.4+)	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2002 03 04	699	0.2−	0.4+
2000 10 03	699	1.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.1−	2002 03 11	291	0.3+	0.5−
2000 10 03	699	1.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.4+	2002 03 11	291	0.1+	0.7−
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2002 03 11	291	0.3+	0.6−
2000 10 25	704	0.2−	1.3−	2002 01 13	704	(2.1+	0.3−)	2002 04 03	699	(0.2+	2.8+)
2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.5+	0.1+	2002 04 03	699	0.8−	0.1+
2001 12 09	699	1.1+	0.5+	2002 01 14	333	0.7−	0.0	2002 04 03	699	0.1−	0.9+
2001 12 09	699	(2.4+	0.2−)	2002 01 14	333	1.3−	0.3−	2002 04 03	699	0.7+	0.9+
2001 12 09	699	0.3+	0.4+	2002 01 14	333	0.8−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.5+

2001 12 09	699	0.3+	0.4+	2002 01 19	333	1.1−	0.6−	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2001 12 15	049	0.4+	0.0	2002 01 19	333	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.1+	1.2+
2001 12 15	049	0.2+	0.2−	2002 01 19	333	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
2001 12 15	049	0.2+	0.2−	2002 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	599	0.1+	0.1+
2001 12 17	644	0.5+	0.0	2002 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 08 07	599	0.0	0.5+
2001 12 17	644	0.4+	0.0	2002 01 22	704	0.3+	0.5+	2004 08 07	599	0.3−	0.3+
2001 12 17	644	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 08 07	599	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	1.0−	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.9+
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.5+
2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2004 08 21	703	1.3−	0.5−
2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.3−				

(89712)∗ 2001 YV$_{111}$ = 1992 DJ$_{12}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47103)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.58607		(2000.0)			
n	0.28673187	ω	359.59587		+0.87628482	−0.47932789
a	2.2776417	Ω	29.20468		+0.44231628	+0.76031175
e	0.1958679	i	5.72576		+0.19100060	+0.43837292
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 26	691	0.4−	0.9−	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	1.2+
1992 02 26	691	0.3−	0.7−	2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	1.3+
1992 02 26	691	0.7−	1.0−	2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2002 02 08	704	0.4−	1.5+
2001 11 12	704	0.6−	0.6−	2001 12 22	704	0.4+	0.9+	2003 05 10	691	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.7−	0.4−	2002 01 08	644	0.1−	0.5−	2003 05 10	691	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	1.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 05 10	691	0.1+	0.3+
2001 11 12	704	1.7−	0.3−	2002 01 08	644	0.2−	0.4−	2003 06 01	691	0.1+	1.1+
2001 11 12	704	0.1+	1.8−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2003 06 01	691	0.2+	1.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2003 06 01	691	0.5+	0.7+
2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.8−	0.8−
2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	644	0.3+	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	1.2+
2001 11 24	704	0.6+	0.0	2002 01 18	704	0.7+	1.4−	2004 07 15	704	0.5+	1.0+
2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2002 01 18	704	0.5+	1.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 12 13	704	1.0−	0.2+	2002 01 18	704	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 12 13	704	(2.1−	0.5+)	2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	1.2+
2001 12 13	704	1.1−	0.4+	2002 02 03	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.0
2001 12 13	704	1.6−	0.6+	2002 02 03	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.6+
2001 12 18	699	0.2+	1.4+	2002 02 04	644	0.3+	1.0+	2004 08 15	E12	1.6−	2.5−
2001 12 18	699	0.3+	0.2+	2002 02 04	644	1.0+	0.2+	2004 08 15	E12	0.2−	0.2+
2001 12 18	699	0.1−	0.2+	2002 02 04	644	1.4+	0.8−	2004 08 15	E12	0.1+	0.0
2001 12 18	699	0.4+	0.5+	2002 02 04	644	0.2+	0.9+	2004 08 15	E12	1.0−	0.8+
2001 12 19	644	0.0	0.1−	2002 02 04	644	0.0	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.5+
2001 12 19	644	0.4+	0.0	2002 02 04	644	0.3+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.5+
2001 12 19	644	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.5+	2.0+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2001 12 22	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	1.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.7+

(89713)∗ 2001 YB$_{113}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	141.57117		(2000.0)			
n	0.23806976	ω	44.70149		−0.81885464	−0.44004784
a	2.5782987	Ω	105.81255		+0.35782839	−0.89339427
e	0.1091293	i	22.52294		+0.44881613	−0.09057916
P	4.14	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.0	0.5+	2001 12 18	446	0.3−	0.4+	2003 03 14	704	0.1−	0.1+
1999 04 10	704	0.7−	0.6+	2002 01 12	704	0.5−	0.0	2003 03 14	704	0.3+	0.2−
1999 04 10	704	(2.4−	0.8+)	2002 01 12	704	0.4+	1.5+	2003 03 14	704	0.3−	0.1+
1999 04 10	704	(2.6−	0.9+)	2002 01 12	704	0.2−	0.7−	2003 03 14	704	1.3−	1.4+
1999 05 14	704	0.1−	0.5−	2002 01 12	704	0.7−	0.6+	2003 03 14	704	0.4−	0.3−
1999 05 14	704	0.7+	0.9+	2002 02 09	704	1.1−	0.0	2003 04 23	704	0.5+	0.2+
1999 05 14	704	1.4+	1.9+	2002 02 09	704	0.1−	0.2−	2003 04 23	704	0.6+	0.3+
1999 05 14	704	(2.6+	0.2−)	2002 02 09	704	0.2−	0.5−	2003 04 23	704	0.5+	0.3+
1999 05 14	704	(1.4−	3.1−)	2003 01 11	704	0.4+	0.0	2003 04 23	704	1.1+	0.0
2001 10 14	699	0.8−	1.9−	2003 01 11	704	0.6+	0.7−	2003 04 29	A35	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2003 01 11	704	0.4+	0.0	2003 04 29	A35	0.2−	0.3+
2001 10 14	699	0.6−	1.5+	2003 01 11	704	0.5+	0.5−	2003 05 28	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	699	1.4−	0.5+	2003 01 26	704	0.7+	0.6+	2003 05 28	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	699	0.3−	1.0+	2003 01 26	704	0.2−	0.5+	2003 05 28	704	0.1−	0.5+
2001 10 24	699	0.7+	1.0+	2003 01 26	704	0.5+	0.8+	2003 05 28	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	699	0.6−	0.9+	2003 01 26	704	0.6+	0.5+	2003 05 28	704	0.0	0.3−
2001 10 24	699	0.5−	1.3+	2003 02 07	704	0.8+	0.4+	2003 06 29	699	0.3+	1.2+
2001 10 26	608	0.2+	0.2−	2003 02 07	704	0.5−	0.0	2003 06 29	699	0.6+	0.1−
2001 10 26	608	0.5+	0.1−	2003 02 07	699	0.5+	0.5+	2003 06 29	699	0.7−	0.9+
2001 10 26	608	0.9+	0.5−	2003 02 07	704	0.0	0.0	2003 06 29	699	0.2+	0.8+
2001 11 06	644	0.3−	1.0+	2003 02 07	699	0.4+	0.0	2004 06 12	E12	0.7+	0.9+
2001 11 06	644	0.4−	0.5+	2003 02 07	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	E12	0.4−	0.9+
2001 11 06	644	0.4−	0.3+	2003 02 07	699	0.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.9+	0.7+
2001 11 17	699	0.7−	0.2+	2003 02 07	704	0.4+	0.0	2004 06 12	E12	0.1−	1.3+
2001 11 17	699	0.1+	0.6+	2003 02 07	699	0.7+	0.3−	2004 06 14	704	0.6−	0.5+
2001 11 17	699	0.0	0.7+	2003 02 10	704	0.5+	1.6−	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2001 11 17	699	0.4−	0.7+	2003 02 10	704	1.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.7−	0.1−
2001 12 17	699	1.0+	0.1+	2003 02 10	704	(0.1+	3.7−)	2004 06 14	704	0.3−	0.4−
2001 12 17	699	0.4+	0.5+	2003 02 10	704	(1.7−	3.7−)	2004 07 11	704	0.4+	0.9+
2001 12 17	699	0.2+	0.4+	2003 03 14	704	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	699	0.6−	0.8+	2003 03 14	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
2001 12 18	446	0.2+	0.2+	2003 03 14	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+

(89714)∗ 2001 YA$_{114}$ = 1999 RD$_{226}$

Discovered 2001 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.06876		(2000.0)			
n	0.18797460	ω	207.34030		−0.76872500	−0.62230108
a	3.0181207	Ω	293.39371		+0.61226526	−0.64926666
e	0.0418098	i	9.25822		+0.18491384	−0.43725755
P	5.24	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	0.1+	1.5+	2002 02 11	704	1.2−	0.1+	2002 03 16	704	0.1−	0.7+
1999 09 04	703	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 03 18	608	1.7−	0.8+
1999 09 04	703	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.7−	0.1+	2002 03 18	608	0.6−	1.3+
1999 09 04	703	1.2−	1.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 03 18	608	0.8−	0.9+
1999 09 09	704	1.0−	0.5+	2002 02 11	704	0.8−	0.1−	2004 07 10	703	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2004 07 10	703	1.1−	0.9+
1999 09 09	704	0.8+	0.9+	2002 02 12	683	(0.2−	2.9+)	2004 07 10	703	0.9−	0.6+
2000 11 05	704	0.0	0.0	2002 02 12	683	(1.0−	2.0+)	2004 07 10	703	1.6−	1.0+
2000 11 05	704	0.5−	0.1−	2002 02 12	683	(1.5+	4.2+)	2004 07 11	704	0.3−	0.9+
2000 11 05	704	0.3+	1.1+	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.6−	1.1+	2002 02 16	644	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+
2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.8−	0.7+
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2002 02 17	644	0.7+	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2000 11 19	704	0.8−	0.2+	2002 02 17	644	0.8+	1.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2002 02 17	644	0.6+	1.5+	2004 07 18	704	0.2+	1.4−
2000 11 19	704	0.5+	0.1−	2002 03 05	699	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
2000 12 19	704	0.0	0.7+	2002 03 05	699	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2000 12 19	704	0.2+	1.1−	2002 03 05	699	0.8+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 12 19	704	0.9−	1.0+	2002 03 05	699	1.1+	1.2−	2004 08 09	704	0.7+	0.2+
2001 12 19	704	1.1−	0.1+	2002 03 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	1.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2002 03 06	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.5+
2001 12 19	704	1.0−	0.2−	2002 03 10	608	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.7+
2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 03 10	608	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+

2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2002 03 10	608	0.1+	0.5−	2004 08 09	699	0.0	0.6+
2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 03 12	704	1.3+	1.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2002 01 11	704	0.7−	0.8+	2002 03 12	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2002 01 11	704	0.1−	0.9+	2002 03 12	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2002 01 11	704	0.0	1.4+	2002 03 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2002 03 12	704	1.0+	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2002 02 08	704	0.7+	0.4+	2002 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2002 02 08	704	1.3+	0.5+	2002 03 14	644	0.4+	0.4+	2004 08 17	704	0.6+	0.4+
2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2002 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.5+
2002 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 03 16	704	(2.2+	0.6+)	2004 08 25	691	0.0	0.0
2002 02 11	704	0.0	0.1+	2002 03 16	704	1.6+	0.8+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	0.4+	2004 08 25	691	0.2−	0.1+
2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.9+	0.9+				

(89715)∗ 2001 YC$_{115}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.57402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21372259	ω	277.95186		+0.96358557	−0.26129084	
a	2.7705698	Ω	97.20819		+0.26231690	+0.88242665	
e	0.3157340	i	3.28400		+0.05189113	+0.39121644	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.1+	0.7−	1998 02 02	691	0.6−	0.1−	2001 12 21	704	0.6−	0.2−
1950 12 09	261	0.0	0.4−	1998 02 02	691	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−
1982 08 21	260	0.2−	0.7+	1998 02 02	691	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	1.1+	0.2+
1982 08 21	260	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.4+
1996 10 07	691	1.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	1.0+	2002 01 15	704	0.7+	0.0
1996 10 07	691	0.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.9−	0.8+	2002 01 15	704	0.9+	0.5−
1996 10 07	691	1.0−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2002 01 15	704	1.1+	1.3+
1996 10 11	691	1.0−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	1.0+	0.3+
1996 10 11	691	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.0
1996 10 11	691	1.4−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	0.4−
1996 10 12	691	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.8+	0.4−	2002 01 21	704	0.8−	0.1−
1996 10 12	691	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2002 01 21	704	0.3+	0.3−
1996 10 12	691	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	1.2+	2.0+	2004 04 25	691	0.5+	0.4+
1996 10 16	691	0.1+	0.6−	2001 12 20	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	691	0.7+	0.3+
1996 10 16	691	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	(3.0−	1.2+)	2004 04 25	691	0.4+	0.1+
1996 10 16	691	0.0	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.7+
1996 12 10	327	0.6−	0.1−	2001 12 21	704	0.4−	0.0	2004 05 19	691	0.0	0.6+
1996 12 10	327	1.2+	0.5+	2001 12 21	704	0.0	0.8−	2004 05 19	691	0.3−	1.5+
1996 12 10	327	0.2+	1.0−	2001 12 21	704	0.4−	0.4−				

(89716)∗ 2001 YD$_{115}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.87046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23869849	ω	62.20989		+0.96705041	−0.19003750	
a	2.5737692	Ω	308.24246		+0.07871727	+0.85602194	
e	0.0819276	i	12.45646		+0.24210969	+0.48074130	
P	4.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.8−	0.6−	2001 12 09	704	0.6+	0.2−	2002 01 15	704	0.9+	0.4+
1994 01 12	691	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.8−	2002 01 15	704	0.4+	0.1−
1994 01 12	691	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	1.0−	2002 01 17	644	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.7−	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.4−	2002 01 17	644	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 17	644	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2001 12 19	644	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.8−
2000 08 31	704	0.9−	1.2+	2001 12 19	644	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.4−	1.1+	2001 12 19	644	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	1.2−	0.9+	2001 12 21	704	0.3+	0.6+	2004 07 27	704	0.4−	1.6+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2001 12 21	704	0.8+	0.1+	2004 07 27	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 27	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.4−	0.8+	2004 07 27	704	0.7−	0.7+
2000 09 03	704	1.3+	0.8−	2002 01 08	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.3+	2002 01 08	704	1.7−	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	644	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	1.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.0
2001 12 09	704	0.9+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.5−				
2001 12 09	704	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.5+	0.8−				

(89717)∗ 2001 YE$_{116}$ = 2001 XO$_{254}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.70686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18889157	ω	98.43784		−0.88896212	+0.40632612	
a	3.0083452	Ω	105.75264		−0.45632979	−0.82499379	
e	0.0853367	i	12.68202		+0.03885205	−0.39279045	
P	5.22	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	1.0−	1.3+	2002 01 11	699	1.0+	0.3+	2002 03 11	644	0.0	0.7+
2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2002 01 20	699	0.6−	0.7+	2002 03 11	644	0.3+	1.0+
2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2002 01 20	699	0.2−	0.8+	2003 04 27	704	0.8+	0.3+
2000 11 26	704	0.4−	0.7+	2002 01 20	699	0.8−	1.1+	2003 04 27	704	0.3+	0.1−
2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2002 01 20	699	0.2−	1.7+	2003 04 27	704	0.5+	0.7+
2001 12 13	704	0.7−	0.5+	2002 02 03	699	0.3−	0.5+	2003 04 27	704	0.0	1.9+
2001 12 13	704	0.0	0.5+	2002 02 03	699	0.4+	0.1+	2003 05 02	704	0.4+	0.1−
2001 12 13	704	1.0−	1.0+	2002 02 03	699	1.1−	0.1+	2003 05 02	704	0.2−	1.1−
2001 12 13	704	0.2+	1.2+	2002 02 03	699	0.2−	1.1+	2003 05 02	704	0.6−	0.0
2001 12 14	049	1.3−	0.1−	2002 02 04	644	0.0	1.0+	2003 05 02	704	1.3−	0.0
2001 12 14	049	1.3−	0.0	2002 02 04	644	0.3+	1.0+	2003 05 05	699	0.4+	0.7−
2001 12 14	049	1.0−	0.2−	2002 02 04	644	0.2+	1.0+	2003 05 05	699	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	2003 05 05	699	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 02 06	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	699	1.7−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 02 06	704	0.5−	0.4+	2003 05 09	704	(2.2+	0.3+)
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2002 02 06	704	0.5−	0.1−	2003 05 09	704	1.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.5−	2003 05 09	704	0.3+	0.6−
2001 12 21	704	1.0+	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2003 05 09	704	0.3+	1.1−
2001 12 21	704	0.6−	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2003 05 09	703	0.2+	0.2−
2001 12 21	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.7+	0.4−	2003 05 09	703	1.4−	1.7+
2002 01 07	699	1.0−	0.9−	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2003 05 09	703	0.7−	1.0+
2002 01 07	699	1.0−	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2003 05 09	703	(2.1−	0.2+)
2002 01 07	699	0.9−	0.2+	2002 02 10	106	0.1−	0.9−	2003 05 28	703	0.3+	0.8−
2002 01 07	699	0.1−	0.3+	2002 02 10	106	0.1−	0.1−	2003 05 28	703	1.4+	1.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2002 02 10	106	0.1−	0.5−	2003 05 28	703	0.2+	0.7+
2002 01 08	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.4−	2003 05 28	703	0.8+	1.1−
2002 01 08	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2003 06 03	691	0.4+	1.3+
2002 01 08	704	0.7+	0.6−	2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2003 06 03	691	0.4+	1.2+
2002 01 08	704	0.3+	1.0+	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2003 06 03	691	0.6+	1.2+
2002 01 09	608	1.0+	0.7−	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2003 06 22	699	0.5−	0.3+
2002 01 09	608	0.9+	1.0−	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2003 06 22	699	0.6−	0.2+
2002 01 09	608	0.6+	1.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.3−	2003 06 22	699	0.2−	0.5+
2002 01 09	608	0.4+	0.8−	2002 02 11	704	0.0	0.5−	2003 06 22	699	0.7−	0.5−
2002 01 09	608	0.7+	1.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	1.5+
2002 01 09	608	0.8+	0.9−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	1.3−	0.4+
2002 01 09	411	1.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.8−	1.3+
2002 01 09	411	0.5+	1.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	1.4+
2002 01 10	411	0.6+	1.9−	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2002 01 10	411	1.5−	0.9−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7−
2002 01 11	699	1.0+	0.9+	2002 02 13	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	(0.3−	3.1+)

2002 01 11	699	0.3−	0.7+	2002 02 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2002 01 11	699	0.2−	0.2−	2002 02 13	644	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+
2002 01 11	699	0.6+	0.3+	2002 03 03	644	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.4−	1.0+
2002 01 11	699	0.2−	0.3+	2002 03 03	644	0.5+	0.4+	2004 08 22	E12	0.8+	0.2+
2002 01 11	699	0.5+	0.0	2002 03 03	644	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.6+
2002 01 11	699	0.0	0.2+	2002 03 11	644	0.0	1.1+				

(89718)∗ 2001 YK$_{121}$ = 2003 EL$_{10}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43219)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.30038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26893545	ω	350.14358		+0.63255837	+0.77102407	
a	2.3770447	Ω	319.04333		−0.70275596	+0.53151425	
e	0.1417763	i	6.43186		−0.32558250	+0.35073422	
P	3.66	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.7−	0.0
1999 03 10	691	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.0	0.0
1999 03 10	691	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.7−	0.9+
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.4+
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2001 11 11	704	0.5−	1.0+	2003 03 07	699	1.0+	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
2001 11 11	704	1.0−	0.8+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.6−
2001 11 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	699	0.0	1.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	1.1+	2004 07 19	699	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2003 03 07	699	1.4−	1.4+	2004 07 19	699	0.4−	0.2−
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2001 12 09	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	644	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 12 17	704	1.3+	1.6+	2003 03 09	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	1.5+	2003 03 25	608	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2001 12 17	704	0.0	1.4+	2003 03 25	608	0.9+	0.6+	2004 08 09	699	0.5+	0.7+
2001 12 17	704	0.5+	1.6+	2003 03 25	608	0.4+	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 12 22	704	0.4−	0.8−	2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2001 12 22	704	0.6−	0.5−	2003 03 26	644	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 12 22	704	0.4−	0.8−	2003 03 31	704	0.4+	1.5−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 12 22	704	1.4−	1.8−	2003 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	599	0.1−	0.5+
2001 12 23	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.2−	0.0	2004 08 10	599	0.0	0.4+
2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2003 04 11	691	0.2−	0.0	2004 08 10	599	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	0.6−	0.3+	2003 04 11	691	0.7−	0.1−	2004 08 10	599	0.0	0.4+
2001 12 23	704	0.4−	0.0	2003 04 11	691	0.7−	0.3−	2004 08 21	E12	0.9+	1.0−
2001 12 23	704	0.2−	0.5−	2004 06 13	644	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2003 03 06	699	0.7+	1.8+	2004 06 13	644	0.4−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
2003 03 06	699	(1.3+	2.4+)	2004 06 13	644	0.6−	0.5+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2003 03 06	699	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.6−	0.4+				

(89719)∗ 2001 YZ$_{121}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.33187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22299293	ω	185.17176		−0.32118409	−0.92961653	
a	2.6932416	Ω	283.65525		+0.87540263	−0.21865015	
e	0.1453805	i	10.71712		+0.36126308	−0.29665674	
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.1+	0.4+
2000 08 21	699	0.2−	1.5+	2001 12 09	704	0.3−	1.0+	2002 02 06	704	0.3+	0.4+
2000 08 21	699	1.6−	0.2+	2001 12 09	704	0.0	1.1+	2002 02 06	704	0.5−	1.4+
2000 08 21	699	1.6−	1.0+	2001 12 09	704	0.0	1.0+	2002 02 06	704	0.4+	1.1+
2000 09 03	704	0.0	1.7+	2001 12 09	704	0.1+	1.0+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	1.1+	2001 12 09	704	0.2+	0.7+	2002 02 07	704	0.6+	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	1.0+	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.3−
2001 09 25	704	1.3+	0.9+	2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2003 04 12	704	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	704	0.2+	0.5−	2003 04 12	704	1.6+	0.5+
2001 09 28	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2003 04 12	704	0.4−	0.7+
2001 09 28	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	1.3+	1.0+	2003 04 12	704	0.9+	1.9+
2001 09 28	704	0.0	0.5+	2001 12 22	704	0.6−	0.3−	2003 04 30	704	(0.4+	2.5+)
2001 09 28	704	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.5−	2003 04 30	704	0.7+	0.6+
2001 09 28	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2003 04 30	704	(2.2+	0.3+)
2001 10 14	704	1.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 04 30	704	1.6+	0.1−
2001 10 14	704	1.7+	0.3−	2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2003 04 30	704	0.4−	0.6+
2001 10 14	704	1.5+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.8−	2003 05 08	704	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.9+	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.8−	2003 05 08	704	1.0−	0.7+
2001 10 14	704	(2.5+	0.6−)	2002 01 14	704	0.5−	0.7+	2003 05 08	704	0.1+	0.8+
2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 05 08	704	0.4−	2.0+
2001 11 11	704	(2.5−	0.2+)	2002 01 14	704	0.4−	0.9+	2004 06 20	691	0.3−	0.2+
2001 11 11	704	1.4−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	1.0+	2004 06 20	691	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.8−	0.4−	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 06 20	691	0.3−	0.0
2001 11 11	704	1.4−	0.6−	2002 01 18	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.9−	0.2−
2001 11 21	704	1.2−	0.5−	2002 01 18	704	0.1+	0.7−	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2002 01 18	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	1.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.8−	0.4−	2002 01 21	704	0.7−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2002 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.5−
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+

(89720)∗ 2001 YQ$_{122}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.44863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27496856	ω	10.99256		+0.68258379	+0.72218005	
a	2.3421463	Ω	302.16460		−0.68013504	+0.57170248	
e	0.1415360	i	7.60023		−0.26738679	+0.38937418	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.9−	0.5−	2002 01 21	704	0.4−	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1990 11 18	691	1.5−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
1990 11 18	691	0.3+	0.0	2002 02 06	704	1.9+	1.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
1990 11 19	691	0.6+	0.1+	2002 02 06	704	0.9+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
1990 11 19	691	1.2+	0.1+	2002 02 06	704	1.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
1990 11 19	691	0.6+	0.4+	2002 02 06	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	1.2−	1.4+	2002 02 06	704	1.1+	0.8−	2004 07 17	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.9−	0.7+	2003 03 07	704	0.9+	0.9+	2004 07 17	704	0.2+	0.6+
2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 07	704	0.6+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.7+	0.0	2003 03 07	704	0.6+	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.8+
2001 11 24	704	1.0+	1.4−	2003 03 10	699	0.4−	1.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	1.2+	1.2−	2003 03 10	699	0.2+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2003 03 10	704	0.9+	0.6+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2001 12 09	704	0.3+	0.9+	2003 03 10	704	1.1+	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2001 12 09	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.7+
2001 12 09	704	0.0	0.8+	2003 03 10	704	1.4+	0.9+	2004 08 09	704	1.0+	0.9+
2001 12 09	704	0.1+	1.0+	2003 03 10	699	1.1+	1.6+	2004 08 09	704	1.0+	0.7+
2001 12 09	704	0.1+	1.2+	2003 03 10	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.7+
2001 12 17	704	1.7−	0.3+	2003 03 10	704	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+

2001 12 17	704	1.6−	0.4−	2003 03 31	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−		
2001 12 17	704	1.3−	0.2−	2003 03 31	644	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−		
2001 12 17	704	1.2−	0.1−	2003 03 31	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+		
2001 12 17	704	1.0−	0.0	2003 04 04	699	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−		
2001 12 21	735	0.3+	0.3+	2003 04 04	699	0.5−	0.3+	2004 08 12	644	0.1−	0.3+		
2001 12 21	735	0.2−	0.1−	2003 04 04	699	0.0	0.4+	2004 08 12	644	0.1−	0.2+		
2001 12 21	735	0.6+	0.1−	2003 04 04	699	0.2−	0.4+	2004 08 12	644	0.1−	0.2+		
2001 12 22	704	0.9+	0.4−	2004 06 14	704	0.7+	1.1+	2004 08 13	951	0.2−	0.2−		
2001 12 22	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	1.6+	2004 08 13	951	1.7−	0.9+		
2001 12 22	704	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	1.1+	0.2+	2004 08 13	644	0.1+	0.3+		
2001 12 22	704	0.3+	0.6−	2004 06 14	704	1.2+	0.4+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+		
2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	699	0.2+	0.6+	2004 08 13	644	0.3−	0.3+		
2002 01 08	704	0.7−	1.1+	2004 06 18	699	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.6−	0.2+		
2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	699	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	1.0−	0.0		
2002 01 08	704	1.1−	0.1+	2004 06 18	699	0.5−	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.1+		
2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 06 25	699	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−		
2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 06 25	699	1.6−	0.2−	2004 08 17	704	0.7−	0.0		
2002 01 21	704	0.4−	0.3+	2004 06 25	699	0.5−	0.1−						
2002 01 21	704	0.4+	1.5+	2004 06 25	699	0.2−	0.1+						

(89721)∗ 2001 YS$_{123}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	236.04846		(2000.0)			
n	0.24482229	ω	92.73842		+0.25211618	−0.96744228
a	2.5306694	Ω	342.60998		+0.85571766	+0.23359596
e	0.0473116	i	4.25989		+0.45186803	+0.09740821
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.0	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	1.2+	2003 04 29	704	0.9+	0.8+		
2000 08 07	608	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 04 29	704	1.0+	0.3+		
2000 08 07	608	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−		
2000 08 20	699	0.8−	1.0+	2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.1−		
2000 08 20	699	0.5+	0.3−	2001 12 22	704	0.9+	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+		
2000 08 20	699	0.7−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+		
2000 08 20	699	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.1+		
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	1.4−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
2001 10 15	704	0.6+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+		
2001 10 15	704	1.0+	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+		
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.8+	2004 08 03	E12	0.6−	0.3−		
2001 11 21	704	0.1−	1.0+	2002 02 06	704	0.2+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+		
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2002 02 06	704	0.4−	1.5+	2004 08 03	E12	1.0+	0.6−		
2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 03 25	608	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2003 03 25	608	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2001 11 24	704	0.0	0.4−	2003 03 25	608	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.9+		
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2003 04 07	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+		
2001 11 24	704	0.1−	0.6−	2003 04 07	704	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+		
2001 12 09	704	0.1+	0.7−	2003 04 07	704	0.3+	0.3−	2004 08 22	691	0.0	0.0		
2001 12 09	704	0.4+	0.4−	2003 04 07	704	0.4+	1.0+	2004 08 22	691	0.0	0.1+		
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 04 07	704	0.3+	1.3+	2004 08 22	691	0.0	0.1+		
2001 12 09	704	0.7+	1.0−	2003 04 24	699	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+		
2001 12 17	704	0.8−	1.1+	2003 04 24	699	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+		
2001 12 17	704	0.9−	0.9+	2003 04 24	699	0.9−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
2001 12 17	704	0.2−	1.3+	2003 04 24	699	1.0−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+		
2001 12 17	704	0.7−	1.1+	2003 04 29	704	0.8+	1.2+						

(89722)∗ 2001 YY$_{126}$ = 2000 SX$_{310}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23355)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.80192		(2000.0)			
n	0.17669542	ω	3.18512		+0.51018713	+0.82774062
a	3.1452308	Ω	297.60724		−0.79480381	+0.34998959
e	0.1572505	i	15.28253		−0.32862744	+0.43858039
P	5.58	H	13.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.1+	1.7+	2001 12 22	704	0.2+	1.0−	2003 03 09	704	0.7+	0.4+		
2000 09 26	704	0.6+	1.3+	2001 12 22	704	0.4−	1.3−	2003 03 09	704	(0.5+	2.3+)		
2000 09 26	704	0.1+	1.7+	2001 12 22	704	0.4−	1.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.2+		
2000 09 26	704	0.8−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2003 03 09	704	0.8+	1.0+		
2000 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	699	1.6+	0.1+		
2000 10 04	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	1.7−	1.8+	2004 04 24	699	1.5+	0.9−		
2000 10 04	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	699	0.5+	0.0		
2000 10 04	704	0.8−	0.1−	2003 01 25	644	0.2−	0.2+	2004 04 24	699	0.2+	0.5+		
2000 10 04	704	0.1+	0.8−	2003 01 25	644	0.5−	0.1+	2004 04 30	E12	0.2+	0.4+		
2001 12 09	704	0.2+	1.0+	2003 01 25	644	0.4+	0.3+	2004 04 30	E12	0.2+	0.3+		
2001 12 09	704	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	E12	0.2+	0.9+		
2001 12 09	704	1.1−	1.7+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	E12	0.6−	1.0+		
2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.5+	2004 05 11	E12	1.4−	1.2−		
2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2003 02 02	704	0.4−	1.0+	2004 05 11	E12	0.0	0.3−		
2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2003 02 26	246	0.2+	0.5−	2004 05 11	E12	0.1+	0.3−		
2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2003 02 26	246	0.3−	0.7−	2004 05 11	E12	0.5+	0.1−		
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 02 26	246	0.2−	0.3−	2004 05 15	E12	0.3−	0.8+		
2001 12 17	704	1.1+	0.7−	2003 02 26	246	0.1+	0.7−	2004 05 15	E12	0.3−	0.8+		
2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2003 02 26	246	0.2−	0.9−	2004 05 15	E12	0.4−	0.6+		
2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2003 02 26	246	0.1+	0.6−	2004 05 15	E12	0.4−	1.1+		

(89723)∗ 2001 YP$_{130}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.06629		(2000.0)			
n	0.27834397	ω	300.90651		+0.95269145	+0.29699540
a	2.3231727	Ω	41.91272		−0.23526327	+0.85514071
e	0.1702687	i	5.54928		−0.19243230	+0.42488597
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.8+	1.3−	1997 11 21	691	0.0	0.3−	2002 01 08	704	1.2+	1.0+		
1997 10 29	704	0.8−	0.1+	1997 11 21	691	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	(2.4+	0.3−)		
1997 10 29	704	0.6−	1.6−	1997 11 28	691	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	(2.0+	0.0)		
1997 10 29	704	0.8−	1.2−	1997 11 28	691	0.3−	0.7−	2002 01 19	704	0.6−	1.4+		
1997 10 29	704	0.3−	0.6−	1997 11 28	691	0.3−	0.9−	2002 01 19	704	0.0	0.8+		
1997 11 02	691	0.8+	0.1+	1997 12 04	691	0.5+	0.0	2002 01 19	704	0.5−	1.1+		
1997 11 02	691	0.9+	0.0	1997 12 04	691	0.8+	0.2−	2003 04 01	695	0.4+	0.5+		
1997 11 02	691	0.8+	0.1+	1997 12 04	691	0.6+	0.5−	2003 04 01	695	0.0	0.6+		
1997 11 03	704	0.1+	1.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 07 30	699	0.3−	0.7−		
1997 11 03	704	1.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	1.5+	2004 07 30	699	0.0	0.2+		
1997 11 03	704	1.2+	0.3−	2001 12 17	704	1.5−	0.2+	2004 07 30	699	0.2+	0.7+		
1997 11 03	704	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	(2.1−	0.9+)	2004 07 30	699	0.4−	0.1−		
1997 11 03	704	1.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+		
1997 11 06	704	0.9−	1.9+	2001 12 18	645	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
1997 11 06	704	1.3+	0.6+	2001 12 18	645	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
1997 11 06	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
1997 11 06	704	0.3−	1.0−	2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+		
1997 11 06	704	0.4+	1.6+	2001 12 19	644	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	1.4+		
1997 11 06	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.2−	0.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.6−		
1997 11 06	704	0.2−	1.9+	2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.3−		
1997 11 06	704	1.2−	0.2+	2001 12 22	704	1.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.6+		
1997 11 06	704	0.2−	1.6+	2001 12 22	704	0.4−	0.2+						
1997 11 21	691	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.7−	0.1+						

(89724)∗ 2001 YR$_{130}$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.11987		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25987212	ω	344.58411		+0.92602823	−0.37342560
a	2.4319964	Ω	37.49127		+0.35516066	+0.81269816
e	0.1947178	i	5.18465		+0.12779916	+0.44729746
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1−	0.1−	2001 12 18	645	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.5+
1995 02 03	691	0.3+	0.1−	2001 12 19	645	0.1+	0.1−	2004 07 21	428	(0.1+	2.3−)
1995 02 03	691	0.4+	0.1−	2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 21	428	0.3−	0.2−
1995 03 23	691	0.3+	0.8+	2001 12 19	644	0.4+	0.5+	2004 07 22	428	1.2−	0.5+
1995 03 23	691	0.4+	0.5+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2004 07 22	428	0.3+	0.5+
1995 03 23	691	0.6−	0.4+	2001 12 19	644	0.4+	0.5+	2004 07 22	428	0.2−	0.2−
1997 11 29	704	0.9−	0.0	2001 12 22	704	0.4−	0.3+	2004 07 27	E12	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	0.9+	1.3+	2001 12 22	704	0.2+	0.9+	2004 07 27	E12	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	1.5+	0.0	2001 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	E12	0.2+	0.0
1997 11 29	704	0.4−	1.2−	2001 12 22	704	1.0−	0.2−	2004 07 27	E12	0.3−	0.3+
1997 11 29	704	1.4−	1.6+	2002 01 08	704	1.7−	0.5+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1−
2001 12 15	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	1.5−	0.5−	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2001 12 15	645	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	(2.8−	0.7−)	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
2001 12 17	704	1.6+	0.7−	2002 01 08	704	(3.5−	0.5+)	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2002 01 08	704	0.9−	0.0	2004 08 12	E14	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	1.0+	0.8−	2002 02 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	E14	1.1+	0.1+
2001 12 17	704	1.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2004 08 12	E14	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	(2.1+	0.2−)	2002 02 08	704	0.7−	0.6+				
2001 12 18	645	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.6+				

(89725)∗ 2001 YB$_{132}$

Discovered 2001 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.87267		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22122985	ω	153.97697		−0.65701770	+0.71454153
a	2.7075318	Ω	73.92381		−0.72794927	−0.51843716
e	0.0831162	i	14.48402		−0.19600411	−0.46973750
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2002 01 10	704	0.3+	1.1+	2003 04 10	704	0.4+	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2002 01 10	704	0.7+	0.2−	2003 04 10	704	0.9+	1.7+
2000 09 23	704	1.4−	0.1−	2002 01 10	704	1.4+	0.7+	2003 04 10	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2003 03 09	699	0.0	0.4+	2003 04 10	704	0.5+	1.6+
2000 09 23	704	0.2+	1.7+	2003 03 09	699	0.2+	0.2+	2003 04 10	704	0.8+	0.5+
2000 10 02	699	0.4−	1.1+	2003 03 09	699	0.2+	0.2−	2003 04 25	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	699	1.2−	0.6+	2003 03 09	699	0.2−	0.0	2003 04 25	704	0.4+	0.2−
2000 10 02	699	0.1+	1.4+	2003 03 13	608	0.3+	0.2+	2003 04 25	704	0.7+	0.4+
2000 10 02	699	0.3+	0.3−	2003 03 13	608	0.3+	0.5−	2003 04 25	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 03 13	608	0.6+	0.6+	2003 04 25	704	1.0−	0.3−
2001 11 21	704	1.0−	0.8−	2003 03 24	608	0.2+	0.3−	2003 04 28	699	0.9−	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 03 24	608	0.4+	0.7−	2003 04 28	699	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 03 24	608	0.1+	0.5−	2003 04 28	699	0.2+	0.4+
2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2003 03 27	704	0.3−	0.9−	2003 04 28	699	1.1−	1.6+
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2003 03 27	704	0.0	0.5−	2004 07 11	644	0.2−	0.5+
2001 11 24	704	0.7−	0.4+	2003 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	644	0.7−	0.3+
2001 12 19	704	0.7+	1.1+	2003 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	644	0.2−	0.3+
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	1.2+	2003 04 04	699	0.5+	0.1−	2004 07 14	E12	0.3+	0.5+
2001 12 19	704	0.8−	0.5−	2003 04 04	699	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.4+
2001 12 22	704	0.7+	0.9+	2003 04 04	699	0.8−	1.2−	2004 07 14	E12	0.3−	0.1+
2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 04 04	699	0.4−	0.6+	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+
2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2003 04 10	704	1.5+	0.8+	2004 08 16	E12	0.7+	0.7+
2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2003 04 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.5+
2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2003 04 10	704	0.0	1.7+	2004 08 16	E12	0.3−	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 04 10	704	0.5+	1.8+				

(89726)∗ 2001 YA$_{134}$ = 1995 FN$_1$

Discovered 2001 Dec. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25523)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.13675		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23867601	ω	292.58568		+0.69385732	+0.71923073
a	2.5739308	Ω	21.47831		−0.61979438	+0.62165312
e	0.2101033	i	5.58359		−0.36662918	+0.31024916
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1+	0.6−	2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2003 03 07	644	0.2+	0.5+
1995 02 03	691	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	644	0.1+	0.7+
1995 02 03	691	0.2+	1.8−	2001 12 17	704	(5.0+	1.3−)	2003 03 07	644	0.0	0.1+
1995 02 04	691	0.2−	0.0	2001 12 17	704	(4.8+	0.5−)	2003 03 08	704	0.8+	0.4−
1995 02 04	691	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	(5.7+	1.8−)	2003 03 08	704	(0.8+	2.2+)
1995 02 04	691	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	(3.9+	1.0−)	2003 03 08	704	1.2+	0.1−
1995 03 23	691	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	(4.3+	1.5−)	2003 03 08	704	0.9+	0.5+
1995 03 23	691	0.1+	0.1−	2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.6+
1995 03 23	691	0.6−	0.0	2001 12 20	644	0.0	0.1−	2004 05 19	704	1.3+	1.4−
1995 03 29	691	0.3−	0.4−	2001 12 20	644	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	1.5−
1995 03 29	691	0.5−	0.4−	2001 12 23	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
1995 03 29	691	0.2−	0.6−	2001 12 23	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.5+	2001 12 23	704	0.0	1.0+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.6+	2001 12 23	704	1.0+	0.6+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2001 11 11	704	1.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.1+
2001 11 24	704	1.4+	0.7−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 02 21	644	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	1.3−	2003 03 06	704	0.8−	0.8+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.5−	0.9−	2003 03 06	704	0.1+	0.6+	2004 06 17	704	1.6−	1.7+
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	704	0.1−	0.9+	2004 06 17	704	0.1+	0.8+
2001 12 09	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	704	0.0	1.4+	2004 06 17	704	0.3−	0.8+

(89727)∗ 2001 YB$_{135}$ = 1995 SL$_{60}$

Discovered 2001 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23359)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.02445		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19491340	ω	273.62336		+0.66969595	+0.74259634
a	2.9460599	Ω	38.42384		−0.67639737	+0.61416528
e	0.1132563	i	0.70216		−0.30658430	+0.26711736
P	5.06	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.3−
1995 09 19	691	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.2−
1995 09 19	691	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	1.1−	0.4+
1995 09 25	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.6−	2004 04 22	704	(1.4+	2.1+)
1995 09 25	691	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.7−
1995 09 25	691	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	1.2+	1.5+
2000 08 24	704	0.9+	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	1.1+
2000 08 24	704	0.8−	1.0+	2001 12 19	704	0.9−	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	1.2+
2000 08 24	704	0.0	1.2+	2001 12 23	704	0.3−	1.6+	2004 04 22	704	(2.6+	0.2−)
2000 08 24	704	0.2−	1.2+	2001 12 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 24	691	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.9−	1.1+	2001 12 23	704	0.0	0.9+	2004 04 24	691	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 24	691	0.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 24	691	0.3+	0.1+	2004 05 27	691	0.2−	0.6+

2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2001 12 24	691	0.0	0.3−	2004 05 27	691	0.1+	0.7+
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	1.6+	0.9+	2004 05 27	691	0.5+	0.8+

(89728)* **2001 YC$_{136}$ = 2000 QL$_{153}$**

Discovered 2001 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29745)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.81834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22940801	ω	188.00348		−0.70918953	−0.68171203	
a	2.6427962	Ω	307.39921		+0.65872810	−0.54984779	
e	0.1157932	i	13.07909		+0.25125188	−0.48263457	
P	4.30	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	1.4−	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	0.4+	2003 03 30	699	0.7+	0.5+
2000 07 06	699	1.3−	1.7+	2001 12 22	704	0.6+	0.3+	2003 03 30	699	0.3+	0.9+
2000 07 06	699	(2.3−	0.2−)	2001 12 22	704	0.8+	0.4−	2003 04 06	704	0.6+	0.7+
2000 07 06	699	0.6−	1.8+	2001 12 22	704	1.2+	0.1+	2003 04 06	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.6−	1.4+	2001 12 22	704	0.8+	0.1−	2003 04 06	704	0.0	0.4+
2000 08 29	704	0.3−	0.6−	2001 12 23	704	0.4−	0.2+	2003 04 06	704	0.3+	0.8+
2000 08 29	704	1.3+	1.3+	2001 12 23	704	0.9−	0.3+	2003 04 06	704	0.3+	1.1+
2000 08 29	704	0.1−	0.4−	2001 12 23	704	1.1−	0.7+	2003 04 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2001 12 23	704	1.0−	0.4+	2003 04 12	704	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.1−	2001 12 23	704	1.1−	0.4+	2003 04 12	704	0.8−	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2002 01 07	704	0.2−	0.1+	2003 04 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2002 01 07	704	0.2+	0.3−	2003 04 29	608	1.6+	0.6−
2000 09 03	704	(0.1−	2.1+)	2002 01 07	704	0.4+	0.5−	2003 04 29	608	1.4+	0.9−
2001 08 25	644	0.1+	0.2−	2002 01 07	704	0.3−	0.4−	2003 04 29	608	1.4+	0.3−
2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2002 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 04 30	704	0.4+	0.3+
2001 08 25	644	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.4−	1.4+	2003 04 30	704	0.1+	0.6+
2001 09 28	704	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2003 04 30	704	0.8+	0.7+
2001 09 28	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	1.1+	2003 04 30	704	(2.1+	0.5+)
2001 09 28	704	0.7−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.9+	2003 04 30	704	0.4+	0.9+
2001 09 28	704	0.2−	2.0+	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2003 05 04	608	1.0+	0.6+
2001 09 28	704	0.3−	1.4+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2003 05 04	608	0.8+	1.5+
2001 10 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	2003 05 04	608	0.2+	1.3+
2001 10 25	704	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.4−
2001 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 01 30	704	0.8−	0.1+	2004 06 27	E12	0.4−	0.1+
2001 10 25	704	0.8+	0.2−	2003 01 30	704	0.9−	0.6−	2004 06 27	E12	1.1+	0.6−
2001 10 25	704	1.2+	0.2+	2003 01 30	704	0.6−	0.9−	2004 06 27	E12	1.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.9−	0.9+	2003 01 30	704	0.2−	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	1.0−	0.5+	2003 01 30	704	1.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 11 11	704	0.6−	1.0+	2003 03 12	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2001 11 11	704	0.5−	0.7+	2003 03 12	704	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	1.3−	0.5+	2003 03 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2003 03 30	699	0.0	0.9+				
2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	699	0.2+	0.6+				

(89729)* **2001 YQ$_{136}$ = 1990 QY$_{11}$**

Discovered 2001 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27368)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.65798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28666562	ω	268.05171		+0.15331501	+0.98781564	
a	2.2779926	Ω	10.87769		−0.84095891	+0.14463395	
e	0.1883422	i	8.14458		−0.51892448	+0.05745683	
P	3.44	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 25	675	(4.7−	0.3−)	2003 03 09	704	0.1+	1.2+	2003 04 04	704	0.0	0.2−
1990 08 25	675	(2.7−	0.8+)	2003 03 09	704	0.0	0.4+	2003 04 04	704	0.5−	0.7+
1997 10 30	704	0.8−	1.8−	2003 03 09	704	0.0	0.0	2003 04 06	691	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 06	691	0.0	0.1−
1997 10 30	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	704	0.3+	0.6+	2003 04 06	691	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	0.0	0.8−	2003 03 10	704	0.1+	0.8+	2003 04 09	704	0.3+	0.1+
1997 10 30	704	(5.7−	1.3−)	2003 03 10	704	0.3+	0.7+	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.8−	0.1−	2003 03 10	704	0.3+	1.5+	2003 04 09	704	0.4+	0.2+
2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 03 10	704	0.0	1.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.0
2001 11 11	704	0.6−	0.9+	2003 03 11	704	0.2+	0.5+	2003 04 09	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.8−	0.7+	2003 03 11	704	0.0	0.3+	2003 04 25	699	0.1+	0.6−
2001 11 24	704	0.0	0.7+	2003 03 11	704	0.1+	0.4+	2003 04 25	699	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 03 11	704	0.2+	0.6+	2003 04 25	699	0.5−	0.1−
2001 11 24	704	0.9+	0.4+	2003 03 11	704	0.5−	0.2+	2003 04 25	699	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.8+	2003 03 12	704	0.6+	0.2−	2003 04 26	704	0.8+	0.2−
2001 12 09	704	1.0+	0.0	2003 03 12	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	704	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	1.3+	0.3−	2003 03 12	704	0.7+	0.2+	2003 04 26	704	0.6+	1.0−
2001 12 09	704	0.7+	0.9−	2003 03 12	704	0.1+	0.8+	2003 04 26	704	(0.3−	2.5−)
2001 12 09	704	1.0+	0.5−	2003 03 12	704	0.5+	0.2+	2003 04 29	704	0.3+	0.1−
2001 12 09	704	0.7+	1.2−	2003 03 13	704	0.1+	0.6+	2003 04 29	704	0.0	0.4−
2001 12 22	704	0.2−	0.3+	2003 03 13	704	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.3−	1.3−
2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2003 03 13	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	704	0.1+	1.9−
2001 12 22	704	0.3−	0.3−	2003 03 13	704	0.0	0.1−	2003 06 16	699	0.2−	0.6+
2001 12 22	704	0.0	0.2−	2003 03 13	704	0.2+	0.5+	2003 06 16	699	0.7+	0.9−
2001 12 23	704	0.0	0.7−	2003 03 14	704	0.4+	0.9+	2003 06 16	699	1.0−	0.1−
2001 12 23	704	0.1−	0.7−	2003 03 14	704	0.0	0.3+	2003 06 16	699	0.6−	1.1−
2001 12 23	704	0.7+	0.4+	2003 03 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 27	E12	0.7−	1.2+
2001 12 23	704	0.5+	0.4−	2003 03 14	704	0.1+	0.7+	2004 06 27	E12	0.5−	1.3+
2001 12 23	704	0.3+	0.5−	2003 03 16	608	0.1+	0.5−	2004 06 27	E12	1.3−	2.0+
2002 01 08	704	0.8−	1.0+	2003 03 16	608	0.1+	0.4−	2004 06 27	E12	0.5−	0.7+
2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2003 03 16	608	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.8+
2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2003 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.9−	0.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2003 03 23	691	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.6+	0.6+
2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 03 23	691	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.9+
2003 02 12	608	0.1−	0.0	2003 03 27	703	0.3−	0.6−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
2003 02 12	608	0.4−	0.2−	2003 03 27	703	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2003 02 12	608	0.1−	0.0	2003 03 27	703	0.3−	1.4−	2004 08 10	704	1.1−	0.9+
2003 02 26	608	0.7+	0.1+	2003 03 27	703	(0.0	2.5−)	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2003 02 26	608	1.0+	0.2−	2003 04 01	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
2003 02 26	608	0.9+	0.4−	2003 04 01	704	0.1−	0.0	2004 08 13	704	0.3−	0.3+
2003 03 06	704	0.2+	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	704	0.1−	1.0+
2003 03 06	704	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.3−	0.2−	2004 08 13	704	0.1+	0.5+
2003 03 06	704	0.2−	0.0	2003 04 01	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	1.1+	0.5−
2003 03 06	704	0.3−	0.2+	2003 04 03	699	0.5−	0.0	2004 08 13	704	0.1+	0.2+
2003 03 06	704	0.3−	0.4−	2003 04 03	699	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.9−	0.1−
2003 03 07	699	0.0	0.6−	2003 04 03	699	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.1+
2003 03 07	699	0.0	0.3−	2003 04 03	699	0.7−	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2003 03 07	699	0.6+	0.3−	2003 04 04	704	0.2−	0.2−	2004 08 26	703	0.3−	0.5−
2003 03 07	699	0.5+	0.0	2003 04 04	704	0.3−	0.3+				
2003 03 09	704	0.2−	0.7+	2003 04 04	704	0.3−	0.4+				

(89730)* **2001 YK$_{137}$ = 1980 VL$_{4}$**

Discovered 2001 Dec. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.31256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28633644	ω	319.73644		+0.98425479	+0.16567420	
a	2.2797382	Ω	30.89155		−0.11488526	+0.86447676	
e	0.2031854	i	6.89101		−0.13432753	+0.47458612	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	1.1+
1980 11 02	675	1.0+	0.0	2001 12 23	704	0.0	0.7+	2004 07 15	704	1.0−	0.6+
1997 12 05	910	2.0−	1.1−	2003 03 27	644	0.4+	0.5+	2004 07 15	704	1.0−	0.3+
1997 12 05	910	1.9−	1.0−	2003 03 27	644	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+
1997 12 05	910	1.7−	0.8−	2003 03 27	644	0.5+	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.4+

2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 04 06	691	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.4+	0.8+		
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2003 04 06	691	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	1.1−	0.9+		
2001 12 09	704	0.3−	1.2+	2003 04 06	691	0.8−	1.5+	2004 07 29	E12	0.3−	0.3+		
2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2003 04 07	644	0.3+	0.3+	2004 07 29	E12	0.2+	0.7+		
2001 12 13	704	0.6+	0.1+	2003 04 07	644	0.5+	0.5+	2004 07 29	E12	0.4−	0.1−		
2001 12 13	704	0.1−	1.0+	2003 04 07	644	0.2+	0.6+	2004 07 29	E12	0.3+	0.0		
2001 12 13	704	0.9+	1.4+	2003 04 24	608	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
2001 12 13	704	(3.4+	1.0−)	2003 04 24	608	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2001 12 18	699	0.2−	0.1−	2003 04 24	608	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+		
2001 12 18	699	0.5−	0.3+	2003 04 26	691	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 12 18	699	0.0	0.6+	2003 04 26	691	0.4+	0.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.6+		
2001 12 18	699	0.2−	0.5−	2003 04 26	691	0.2+	0.4+	2004 08 19	E12	0.0	0.3+		
2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2003 04 29	704	0.9+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.3+		
2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2003 04 29	704	0.2+	1.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3+		
2001 12 19	644	0.1−	0.6+	2003 04 29	704	0.2+	0.7−	2004 08 23	E12	0.4+	0.4+		
2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2003 04 29	704	1.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.2+	0.0		
2001 12 22	704	1.4+	0.9−	2003 05 08	691	0.3+	0.5+	2004 08 23	E12	0.2+	0.2+		
2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 05 08	691	0.2−	0.8+	2004 08 23	E12	0.1−	0.3+		
2001 12 22	704	0.0	0.0	2003 05 08	691	0.7−	1.1+	2004 08 26	703	0.0	1.2+		
2001 12 22	704	0.4−	0.9−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	1.1+		
2001 12 23	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.0	2004 08 26	703	0.4+	0.3+		
2001 12 23	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.0		
2001 12 23	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.8−	0.5+						

(89731)∗ 2001 YE$_{141}$ = 1997 XX$_2$

Discovered 2001 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.37052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26976038	ω	139.63832		+0.99304538	+0.10358719	
a	2.3721962	Ω	214.53738		−0.11613805	+0.93984679	
e	0.1381778	i	5.66372		+0.01930866	+0.32551146	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.0+	0.7−	2001 12 11	704	0.8+	0.8+	2004 06 16	691	0.1+	0.7+		
1997 10 30	704	0.9−	1.2+	2001 12 11	704	1.0+	0.6+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+		
1997 10 30	704	0.4−	0.3−	2001 12 11	704	1.6+	0.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.5+		
1997 10 30	704	1.2+	1.5−	2001 12 17	644	0.5−	0.2+	2004 07 09	644	0.1+	0.5+		
1997 12 03	910	0.2−	0.1−	2001 12 17	644	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.3−	0.6+		
1997 12 03	910	0.3+	0.4−	2001 12 17	644	0.3−	0.2+	2004 07 09	644	0.2−	0.5+		
1997 12 03	910	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2004 07 09	644	0.1−	0.7+		
1997 12 05	910	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	644	0.3−	0.5+		
1997 12 05	910	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	644	0.4−	0.6+		
1997 12 05	910	0.2−	0.2+	2003 03 31	691	(0.6+	2.4+)	2004 08 09	704	1.5−	0.8−		
2001 11 21	704	1.5−	0.2+	2003 03 31	691	0.4+	1.9+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+		
2001 11 21	704	0.2−	0.6+	2003 03 31	691	(0.5+	2.3+)	2004 08 09	704	0.2+	0.3+		
2001 11 21	704	0.9−	1.0+	2003 04 07	691	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.0		
2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2003 04 07	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+		
2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2003 04 07	691	0.6+	0.0						

(89732)∗ 2001 YE$_{146}$ = 1999 BA$_{29}$

Discovered 2001 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33519)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.80764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27678707	ω	21.17580		+0.87578537	+0.48220022	
a	2.3318763	Ω	309.97578		−0.44688783	+0.79275896	
e	0.2441489	i	1.64330		−0.18245889	+0.37284874	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	(6.3−	0.1+)	2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−		
1999 01 11	691	(4.7+	3.4−)	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+		
1999 01 11	691	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−		
1999 01 15	691	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+		
1999 01 15	691	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	1.6+	2004 07 18	704	1.2−	0.5+		
1999 01 15	691	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+		
1999 01 18	691	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+		
1999 01 18	691	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.3+		
1999 01 18	691	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+		
1999 01 23	691	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	644	0.4−	0.4+		
1999 01 23	691	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	644	0.1+	0.0		
1999 01 23	691	0.6+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+		
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+		
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 31	691	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+		
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 03 31	691	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+		
2001 12 18	704	1.4+	1.4−	2003 03 31	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	691	0.9+	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.0		
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2003 04 09	691	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+		
2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2003 04 09	691	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+		
2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.8+	0.3+		
2001 12 18	704	0.7−	0.7−	2004 06 14	704	0.0	1.7+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−		
2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	1.0+	2004 08 21	E12	0.0	0.0		
2001 12 19	704	1.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−		
2001 12 19	704	0.9−	0.6−	2004 06 14	704	0.3−	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−		
2001 12 19	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.2−	0.1−		
2001 12 19	704	1.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.8−	2004 08 26	703	0.9−	0.3+		
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+		
2001 12 19	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.5−	2004 08 26	703	0.6−	0.6+		

(89733)∗ 2001 YD$_{149}$ = 2004 HF$_{38}$

Discovered 2001 Dec. 19 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61215)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.36660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17675307	ω	258.46962		+0.77453935	+0.51516264	
a	3.1445469	Ω	69.51603		−0.30854046	+0.81422846	
e	0.1444685	i	23.06544		−0.55216989	+0.26765551	
P	5.58	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	0.6+	2004 04 15	704	0.4−	0.0		
2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2002 01 09	704	1.7−	0.5+	2004 04 23	704	0.7−	0.1+		
2000 08 26	704	1.6−	0.9+	2003 01 13	704	1.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.3−		
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	0.3+		
2000 08 26	704	0.8−	0.2+	2003 01 13	704	1.0−	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.6+		
2000 09 20	704	1.6−	1.0+	2003 01 13	704	1.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.5+		
2000 09 20	704	0.1−	1.4+	2003 01 24	644	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	1.0−	0.2+		
2000 09 20	704	1.3−	1.5+	2003 01 24	644	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−		
2000 09 20	704	(0.2−	2.9+)	2003 01 24	644	0.2+	0.1+	2004 04 24	704	1.0+	0.0		
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.3+	0.4−	2004 04 24	704	0.1+	0.4+		
2001 11 11	704	1.3+	0.7+	2003 01 31	644	0.3+	0.2+	2004 05 11	703	0.1+	0.9−		
2001 11 11	704	1.0+	0.0	2003 01 31	644	0.4+	0.2−	2004 05 11	703	0.5+	0.4−		
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	644	0.1+	0.1+	2004 05 11	703	0.4+	1.6−		
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 03 10	644	0.3+	0.0	2004 05 11	703	0.9+	1.8+		
2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2003 03 10	644	0.4−	0.1+	2004 05 13	704	0.0	0.2−		
2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	644	0.5+	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.1+		
2001 12 09	704	0.3+	1.0+	2003 03 10	644	0.1+	0.8−	2004 05 13	704	0.3+	0.3−		
2001 12 19	644	0.0	0.0	2003 03 10	644	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.4−	0.0		
2001 12 19	644	0.1−	0.1−	2003 03 24	704	0.2−	0.8+	2004 05 13	704	0.4+	0.8+		
2001 12 19	644	0.3−	0.1+	2003 03 24	704	0.2−	0.1+	2004 05 24	704	0.5+	0.1−		
2001 12 22	704	0.8+	0.1+	2003 03 24	704	0.2+	1.0+	2004 05 24	704	0.2+	0.2−		
2001 12 22	704	0.8+	0.5−	2003 03 24	704	(2.5+	0.6+)	2004 05 24	704	0.2+	0.1−		
2001 12 22	704	0.6+	1.0−	2004 03 28	703	(0.5−	2.8+)	2004 05 24	704	0.4+	0.0		
2001 12 22	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	703	1.4+	1.7+	2004 05 24	704	0.7+	0.4+		
2002 01 07	704	0.3+	0.0	2004 03 28	703	0.3+	0.5−	2004 06 13	704	0.2+	2.0+		
2002 01 07	704	1.2+	1.3+	2004 03 28	703	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.2+		
2002 01 07	704	(1.3+	3.1+)	2004 04 15	704	0.5−	0.6+	2004 06 13	704	1.4−	1.8+		
2002 01 09	704	1.5−	0.3+	2004 04 15	704	1.1+	0.5−	2004 06 13	704	0.2−	0.7+		

2002 01 09	704	0.6−	1.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.0	
2002 01 09	704	1.2−	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.0	

(89734)∗ 2002 AH

Discovered 2002 Jan. 4 by M. Tombelli and A. Boattini at San Marcello Pistoiese.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.85520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24812927	ω	340.39203		+0.58693349	−0.80439854	
a	2.5081339	Ω	73.56332		+0.75503430	+0.50281778	
e	0.1465122	i	5.50038		+0.29228801	+0.31641315	
P	3.97	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.6+	0.8+	2001 12 23	691	(2.8−	0.9+)	2002 01 20	699	0.0	0.2−
1991 04 21	691	0.4+	0.6+	2001 12 23	691	(3.0−	0.9+)	2002 01 20	699	0.3+	0.5−
1991 04 21	691	0.5+	0.0	2001 12 24	691	0.9−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.1−
1997 11 30	691	0.7−	0.3−	2001 12 24	691	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+
1997 11 30	691	0.5−	0.3−	2001 12 24	691	0.8−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.5+
1997 11 30	691	0.5−	0.3−	2001 12 24	291	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.9+
1997 12 03	691	0.1−	0.4−	2001 12 24	291	0.5−	0.3+	2002 02 15	704	0.2+	0.3+
1997 12 03	691	0.2−	0.3−	2001 12 24	291	0.5−	0.2+	2002 02 15	704	0.1−	0.2+
1997 12 03	691	0.2−	0.3−	2001 12 24	291	0.5−	0.0	2002 02 15	704	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 24	291	0.6−	0.0	2002 02 15	704	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 24	291	0.6−	0.0	2002 02 15	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.8−	1.7+	2001 12 25	691	0.8−	0.1−	2002 02 16	704	0.4−	0.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 25	691	1.0−	0.1−	2002 02 16	704	0.2+	0.2−
2001 11 24	704	0.9+	1.0+	2001 12 25	691	0.9−	0.1−	2002 02 16	704	0.3−	0.1+
2001 12 09	699	1.7+	0.5+	2002 01 04	691	0.2+	0.1−	2002 02 16	704	0.6−	0.1+
2001 12 09	699	(2.1+	1.0−)	2002 01 04	691	0.2+	0.1−	2003 05 01	691	0.3−	0.7+
2001 12 09	699	1.1+	0.1+	2002 01 04	691	0.4+	0.1−	2003 05 01	691	0.4−	0.7+
2001 12 09	699	1.3+	0.3+	2002 01 04	104	0.5+	0.0	2003 05 01	691	0.0	0.9+
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2002 01 04	104	0.4−	0.7+	2003 05 05	704	0.7+	0.2+
2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2002 01 04	104	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	1.3+	0.3+
2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2002 01 05	104	0.3+	0.0	2003 05 05	704	1.4+	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 01 06	104	0.2−	0.7−	2003 05 20	699	1.7−	1.1−
2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2002 01 06	104	0.0	0.1−	2003 05 20	699	1.0−	0.6+
2001 12 18	644	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 05 20	699	1.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 05 20	699	0.5+	0.2+
2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.4+	0.1−
2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.8+	0.2+
2001 12 18	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.8+	0.2−
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	104	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.9+	0.3−
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 01 09	104	0.6+	0.3+	2004 08 07	428	0.7−	0.3+
2001 12 18	704	1.2+	0.1−	2002 01 09	104	0.1+	0.5+	2004 08 07	428	0.4+	0.8+
2001 12 18	704	1.4+	0.1−	2002 01 11	699	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 12 18	704	1.4+	0.3−	2002 01 11	699	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2001 12 20	691	1.7−	0.5+	2002 01 11	699	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 12 20	691	0.7−	0.6−	2002 01 11	699	0.5+	1.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2001 12 20	691	0.7−	0.2+	2002 01 17	644	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.8−	0.2+
2001 12 21	691	0.1−	0.3−	2002 01 17	644	0.0	0.9+	2004 08 12	104	(0.5−	2.4+)
2001 12 21	691	0.1+	0.4−	2002 01 17	644	0.0	0.9+	2004 08 12	104	0.9−	0.7+
2001 12 21	704	0.1−	0.8−	2002 01 17	644	0.4+	0.4−	2004 08 12	104	0.1+	0.3+
2001 12 21	691	0.0	0.3−	2002 01 17	644	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2002 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.5−	1.3+
2001 12 21	704	0.1+	0.4−	2002 01 17	104	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2001 12 21	704	0.0	0.1+	2002 01 17	104	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.7−	0.5+
2001 12 23	691	0.3−	0.0	2002 01 17	104	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
2001 12 23	691	0.4−	0.1−	2002 01 17	104	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
2001 12 23	691	0.5−	0.1−	2002 01 20	699	0.1−	0.3−	2004 08 23	699	0.0	0.5+
2001 12 23	691	(2.6−	1.0+)	2002 01 20	699	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	0.6+	0.9+

(89735)∗ 2002 AM = 2000 UD$_{25}$

Discovered 2002 Jan. 4 by A. Boattini and L. Tesi at San Marcello Pistoiese. Id. G. V. Williams (*MPO* 23361)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.05307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18309122	ω	108.75178		−0.89764674	+0.42559860	
a	3.0715508	Ω	96.57146		−0.43515758	−0.81481473	
e	0.1146814	i	6.61489		−0.06977251	−0.39362773	
P	5.38	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	1.4−	0.7+	2002 02 06	704	0.1−	0.3−	2003 04 28	608	0.2−	0.4−
2000 10 24	704	0.1−	0.6+	2002 02 06	704	0.3−	0.0	2003 04 29	691	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.6−	0.8+	2002 02 06	704	0.0	0.0	2003 04 29	691	0.8−	0.4+
2000 10 31	704	0.8−	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	691	0.4−	0.1+
2000 10 31	704	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.9+	0.1−	2003 05 01	704	0.1+	0.2+
2000 10 31	704	1.2+	1.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2003 05 01	704	0.3+	0.8+
2001 12 09	699	0.4+	1.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.3+	2003 05 01	704	1.5+	0.7+
2001 12 09	699	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2003 05 01	704	0.1−	0.7+
2001 12 09	699	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.1+	2003 05 01	704	0.1+	0.9+
2001 12 09	699	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.9+	0.4+	2003 05 05	699	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	1.5+	0.9+	2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2003 05 05	699	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2003 05 05	699	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	0.8+	2003 05 05	699	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	1.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	1.3+	2003 05 08	704	(2.9+	2.3+)
2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.1−	2003 05 08	704	0.6−	0.4+
2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	0.8+	2003 05 08	704	(2.6+	2.8+)
2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	0.9−	0.4+	2003 05 08	704	0.5−	0.6+
2001 12 22	608	0.6−	0.0	2002 02 12	704	0.9−	0.7+	2003 05 08	704	(3.0+	2.4+)
2001 12 22	608	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	1.2−	0.5+	2003 05 08	704	0.5−	0.7+
2001 12 22	608	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.6+	0.4−	2003 05 08	704	(2.7+	2.1+)
2002 01 04	104	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.2+	1.4−	2003 05 08	704	0.5−	0.9+
2002 01 04	104	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.7−	2003 05 08	704	(2.6+	2.3+)
2002 01 05	104	0.8+	0.1+	2002 02 20	704	0.5+	0.6−	2003 05 08	704	0.3−	0.4+
2002 01 05	104	0.1−	0.3+	2002 04 17	704	0.2−	0.2−	2003 05 29	691	1.0+	0.3−
2002 01 05	104	0.6−	0.0	2002 04 17	704	0.2+	0.8−	2003 05 29	691	1.2+	0.1−
2002 01 06	104	0.4−	0.4−	2002 04 17	704	0.3+	0.4+	2003 05 29	691	1.4+	0.1−
2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 04 17	704	1.0+	0.6+	2003 05 30	704	1.9+	0.1+
2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.8−	0.1+	2003 05 30	704	0.9+	0.5+
2002 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 26	699	0.3−	0.6−	2003 05 30	704	0.0	0.8+
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	699	0.9−	0.8+	2003 05 30	704	0.2−	0.7+
2002 01 08	704	0.4−	0.0	2003 03 26	699	0.0	0.9+	2003 05 30	704	0.9−	1.0+
2002 01 10	104	0.5−	0.3+	2003 03 30	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
2002 01 10	104	0.4−	0.1+	2003 03 30	704	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	1.0+
2002 01 10	104	0.5−	0.2−	2003 03 30	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2002 01 11	699	0.1+	0.2+	2003 03 30	704	1.1+	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.8+
2002 01 11	699	0.2+	0.1−	2003 03 30	704	1.1+	1.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2002 01 11	699	0.1−	0.4−	2003 04 02	608	0.5−	0.3−	2004 07 11	699	0.2−	0.2−
2002 01 11	699	1.2+	0.6+	2003 04 02	608	0.4−	0.0	2004 07 11	699	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	1.2−	0.2+	2003 04 02	608	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	1.3−	1.5+
2002 01 14	704	0.8−	0.1+	2003 04 04	699	0.9−	0.2+	2004 07 11	699	0.6+	1.2+
2002 01 14	704	0.7−	0.3−	2003 04 04	699	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2002 01 14	704	0.7−	0.3−	2003 04 04	699	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2002 01 14	704	0.7−	0.4−	2003 04 04	699	0.6+	0.8−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2002 01 18	704	0.2+	0.4+	2003 04 14	608	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.8+
2002 01 18	704	0.1−	0.0	2003 04 14	608	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
2002 01 18	704	0.1+	0.3−	2003 04 14	608	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	1.2+
2002 01 18	704	0.3+	0.0	2003 04 27	699	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2002 01 20	699	0.2+	0.2+	2003 04 27	699	0.7+	0.1+	2004 08 12	104	0.4+	0.1+
2002 01 20	699	0.3+	0.8+	2003 04 27	699	0.2+	0.2−	2004 08 12	104	0.3+	0.5+
2002 01 20	699	0.0	0.2+	2003 04 27	699	0.2−	0.5−	2004 08 12	104	(3.2+	1.3+)
2002 01 20	699	0.9−	0.5+	2003 04 28	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	104	0.1+	0.4−
2002 01 21	704	0.5−	1.2+	2003 04 28	704	0.4+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2002 01 21	704	0.0	1.4+	2003 04 28	704	0.9+	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+
2002 01 21	704	0.0	1.4+	2003 04 28	704	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.4−	1.0+
2002 01 21	704	0.2−	1.2+	2003 04 28	608	0.6−	1.0−	2004 08 22	E12	0.2+	0.9+
2002 01 21	704	0.7+	1.9+	2003 04 28	608	0.6−	0.7−				

(89736)∗ 2002 AC$_1$

Discovered 2002 Jan. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.05301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25516055	ω	341.28271		+0.97873330	+0.20465893	
a	2.4618430	Ω	6.95275		−0.17034933	+0.84887209	
e	0.1577054	i	6.63862		−0.11429009	+0.48737141	
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	0.5+	0.7−	2001 12 22	704	1.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.4−	0.6+
1991 02 13	691	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	1.7+	1.0+	2003 03 31	704	0.4−	0.8+
1991 02 13	691	0.3+	0.9−	2002 01 04	644	0.4+	0.1+	2003 03 31	704	1.3−	1.9+
1993 11 06	691	0.9−	1.5+	2002 01 04	644	0.2+	0.1−	2003 03 31	704	0.4−	1.3+
1993 11 06	691	0.7−	1.6+	2002 01 04	644	0.1−	0.2−	2003 04 29	691	1.0+	0.7+
1993 11 06	691	0.8−	1.9+	2002 01 07	704	(0.3−	2.2+)	2003 04 29	691	0.7+	0.4+
1993 11 09	691	0.1−	0.0	2002 01 07	704	0.8−	1.6+	2003 04 29	691	1.4+	0.5+
1993 11 09	691	0.9−	0.1+	2002 01 07	704	0.7−	1.7+	2004 05 20	E12	(1.1−	2.5+)
1993 11 09	691	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	1.1−	2004 05 20	E12	(0.1−	2.0+)
1995 02 25	691	0.3+	0.8−	2002 01 15	704	0.5−	0.8−	2004 05 20	E12	0.9−	1.0+
1995 02 25	691	0.4+	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.4−	2004 05 20	E12	0.4−	1.5+
1995 02 25	691	0.3+	0.8−	2002 01 19	704	0.8−	1.2−	2004 06 28	E12	0.6+	0.3−
2001 12 09	704	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.8−	2004 06 28	E12	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.5−	2004 06 28	E12	0.0	0.7−
2001 12 09	704	0.4+	0.9−	2003 03 11	291	0.0	0.1−	2004 06 28	E12	1.0+	0.4−
2001 12 09	704	0.8+	0.9−	2003 03 11	291	0.1−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1+	0.5+
2001 12 09	704	0.2−	0.5−	2003 03 11	291	0.1−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.7+
2001 12 19	644	0.6−	0.3+	2003 03 31	704	(2.1−	2.4+)	2004 08 07	E12	0.3−	0.7+
2001 12 19	644	0.6−	0.2+	2003 03 31	704	0.0	0.8+	2004 08 07	E12	0.1−	0.7+
2001 12 19	644	0.4−	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	1.2+				
2001 12 22	704	1.7+	1.0+	2003 03 31	704	0.2+	0.7+				

(89737)∗ 2002 AW$_3$

Discovered 2002 Jan. 8 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.99791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18563076	ω	22.88205		−0.79782730	−0.58291328	
a	3.0434728	Ω	120.55644		+0.52180899	−0.79551369	
e	0.0530657	i	10.29482		+0.30197180	−0.16543907	
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.3+	0.1+	2002 02 04	644	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.6+	0.5+
2000 10 30	704	0.3+	0.1−	2002 02 04	644	0.2+	0.1+	2002 03 06	704	0.0	0.2+
2000 10 30	704	0.2+	1.7+	2002 02 05	699	0.7−	0.2+	2002 03 06	704	0.0	0.8+
2000 10 30	704	1.5−	0.8+	2002 02 05	699	0.4−	0.5+	2002 03 06	704	0.5+	0.7+
2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	699	0.4−	0.2+	2002 03 06	704	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.6−	0.3−	2002 02 05	699	0.4−	0.1−	2002 03 12	691	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.8−	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.4−	2002 03 12	644	0.3−	0.5−
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.6−	0.6−	2002 03 12	644	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.7−	2002 03 12	691	0.1−	0.1+
2002 01 08	411	1.0−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.6−	2002 03 12	644	0.4−	0.6−
2002 01 08	411	0.5+	0.5−	2002 02 07	704	0.6−	0.8−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2002 02 07	608	0.2−	0.1+	2002 03 12	691	0.3−	0.1+
2002 01 09	608	0.4−	0.9−	2002 02 07	608	0.0	0.1+	2002 03 12	644	0.3−	0.5−
2002 01 09	608	0.1+	0.2−	2002 02 07	608	0.2−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+
2002 01 09	608	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2003 04 27	704	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2003 04 27	704	0.5−	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	1.2−	1.6−	2003 04 27	704	0.2+	1.8+
2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2003 05 02	704	1.0−	0.8+
2002 01 09	411	0.7−	1.6−	2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2003 05 02	704	0.2+	0.0
2002 01 09	411	0.6+	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2003 05 02	704	0.1+	0.6−
2002 01 09	608	0.1+	1.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.4+	2003 05 02	704	0.2−	0.2+
2002 01 09	608	0.0	0.6−	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2003 05 02	704	0.2+	0.2−
2002 01 09	608	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.8+	2003 05 02	704	0.6−	0.4−
2002 01 14	608	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2003 05 02	704	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 02 14	644	0.0	0.4+	2003 05 02	704	1.2+	1.2−
2002 01 14	608	0.1+	0.5−	2002 02 14	644	0.2+	0.6+	2003 05 02	704	1.4+	0.9−
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2002 02 14	644	0.5−	0.4+	2003 06 16	644	0.4−	0.7+
2002 01 14	608	0.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.3+	0.3−	2003 06 16	644	0.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.2−	1.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.2−	2003 06 16	644	0.0	0.9+
2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2002 02 20	704	0.0	0.4−	2004 07 19	699	0.2−	0.3+
2002 01 16	608	1.3+	1.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.3−	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2002 01 16	608	1.2+	1.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 19	699	0.4−	0.1−
2002 01 16	608	1.9+	0.6+	2002 02 21	704	0.7+	1.7+	2004 07 19	699	1.2−	0.3−
2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 02 21	704	0.8+	1.0+	2004 07 21	E12	0.3+	0.3+
2002 01 21	704	0.0	0.8+	2002 02 21	704	0.8+	1.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 02 21	704	0.8−	1.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.4+
2002 01 21	704	0.5+	0.4−	2002 02 21	704	0.9+	1.0+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2002 01 21	704	0.5+	0.3+	2002 02 22	704	0.8+	1.2−	2004 08 03	E12	0.4+	0.3+
2002 01 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 22	704	1.4+	0.1−	2004 08 03	E12	0.8+	0.9+
2002 01 25	704	0.4−	0.2+	2002 02 22	704	1.3+	1.3−	2004 08 03	E12	0.8+	0.7+
2002 01 25	704	1.6−	0.9+	2002 02 23	644	0.3−	0.1+	2004 08 03	E12	0.2−	2.0+
2002 01 25	704	0.1+	0.7+	2002 02 23	644	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
2002 02 03	608	0.2−	1.3−	2002 02 23	644	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5−
2002 02 03	608	0.0	1.2−	2002 03 04	644	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2002 02 03	608	0.1−	1.1−	2002 03 04	644	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.8+
2002 02 04	644	0.1+	0.4+	2002 03 04	644	0.1−	0.2−				

(89738)∗ 2002 AO$_5$

Discovered 2002 Jan. 9 by T. Kobayashi at Oizumi.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.72097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24255384	ω	299.83049		+0.92877118	−0.35958814	
a	2.5464233	Ω	81.36954		+0.36365354	+0.83711610	
e	0.2344276	i	5.21659		+0.07169521	+0.41222931	
P	4.06	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	327	0.2+	0.0	2002 01 11	691	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+
1997 12 29	327	0.3+	0.2−	2002 01 11	691	0.1−	0.2+	2002 02 15	704	0.2−	0.4+
1997 12 29	327	0.7+	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2002 02 15	704	0.0	0.3+
1998 01 18	327	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.9−	0.0	2002 02 15	704	0.1+	0.8+
1998 01 18	327	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.6−	0.0	2002 02 15	704	0.4+	0.6+
1998 01 18	327	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.7−	0.5+	2002 02 15	704	0.8+	1.6+
2000 08 02	704	0.9−	0.2−	2002 01 15	704	1.1−	0.7+	2002 03 05	699	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	1.4−	0.8+	2002 01 15	704	0.5−	0.7+	2002 03 05	699	0.9+	1.4+
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2002 01 15	704	0.6−	0.1+	2002 03 05	699	1.1−	0.4−
2000 08 02	704	0.4−	1.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.8+	2002 03 05	699	0.9+	0.0
2000 08 02	704	0.3+	0.2+	2002 01 20	699	0.5+	0.5+	2003 04 11	644	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2002 01 20	699	0.3+	0.1−	2003 04 11	644	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2002 01 20	699	0.1+	0.5+	2003 04 11	644	0.4−	0.3−
2000 08 02	704	0.5+	1.4+	2002 01 20	699	0.2+	0.9+	2003 04 30	691	0.0	0.5+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2002 02 03	608	0.3+	0.6−	2003 04 30	691	0.1−	0.5+
2000 08 02	704	0.3−	1.3+	2002 02 03	608	0.2+	0.7−	2003 04 30	691	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	608	0.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.3−
2000 08 02	704	0.7−	0.4+	2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2000 08 02	704	0.3+	0.4+	2002 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	1.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.6+	0.3−	2002 02 04	644	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	0.4−
2000 09 02	704	0.0	0.0	2002 02 06	699	0.5−	0.2+	2004 06 27	E12	0.6+	0.3+
2000 09 02	704	0.2+	0.0	2002 02 06	699	0.0	0.7+	2004 06 27	E12	0.4+	0.5+
2000 09 02	704	1.0−	0.4+	2002 02 06	699	0.5−	0.6+	2004 06 27	E12	0.8+	0.8+
2000 09 02	704	1.2−	0.4+	2002 02 06	704	1.0−	0.6+	2004 06 27	E12	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	(0.4−	2.1+)	2002 02 06	699	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2002 02 06	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 10 02	704	(1.9+	2.0+)	2002 02 06	704	1.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
2000 10 02	704	1.6+	1.6+	2002 02 06	704	0.4−	0.9−	2004 07 11	704	0.8+	0.1+
2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.6−	0.6−	2004 07 20	428	0.1−	0.3+
2001 12 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	608	1.4−	0.0	2004 07 20	428	0.2−	0.3−
2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	608	0.7−	0.0	2004 08 07	E12	0.4−	0.0
2002 01 09	704	0.9+	1.1+	2002 02 07	608	1.1−	0.1−	2004 08 07	E12	0.3+	0.1−

2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2002 02 08	704	0.9+	1.3−	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	0.6+	1.1+	2002 02 08	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2002 01 09	704	0.1−	1.7+	2002 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.4+
2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 02 08	704	0.7+	0.7−	2004 08 11	704	1.4−	0.5+
2002 01 09	411	0.1−	1.1−	2002 02 08	704	1.3+	1.0−	2004 08 11	704	1.1−	0.0
2002 01 09	411	0.7+	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2002 01 10	411	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2002 01 10	411	0.8+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.4+				
2002 01 11	691	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.0				

(89739)∗ 2002 AL$_7$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.33695			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.23765346		ω	230.18162			+0.90558942	−0.40969752	
a	2.5813088		Ω	153.45446			+0.42358284	+0.88698634	
e	0.0419643		i	14.22230			−0.02203141	+0.21308020	
P	4.15		H	16.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	566	0.3+	0.3+	2000 10 05	608	1.0−	1.2−	2003 06 26	608	0.0	1.6+
1998 01 26	566	0.4+	0.2−	2000 10 05	608	0.7−	1.1−	2003 06 26	608	0.5+	1.7+
1998 01 26	566	1.0+	0.1+	2002 01 09	209	0.1+	0.8+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.5−	1.3−	2002 01 09	209	0.1+	0.8+	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2002 01 10	209	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	1.4+	0.3+
1999 06 15	704	0.0	0.9−	2002 01 10	209	0.1−	0.5+	2004 07 30	344	0.9−	0.2−
1999 06 15	704	0.4−	0.6−	2002 01 10	209	0.2+	0.6+	2004 07 30	344	0.9−	0.3−
1999 06 15	704	0.1+	0.9−	2002 01 10	209	0.3+	0.7+	2004 07 30	344	0.9−	0.2−
2000 08 31	704	1.2−	0.3+	2002 02 06	644	0.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.5+	2002 02 06	644	0.5+	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 02 06	608	1.0−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2002 02 06	608	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2000 09 10	699	0.6+	1.2−	2002 02 06	608	0.9−	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2000 09 10	699	0.1−	0.8+	2002 02 08	704	0.9−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2000 09 10	699	0.3−	0.6+	2002 02 08	704	0.0	1.6+	2004 08 10	699	0.3−	0.8−
2000 09 10	699	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.7−	0.8+	2004 08 10	699	0.1+	1.1+
2000 09 23	699	1.0+	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.6+	2004 08 10	699	0.4−	0.1−
2000 09 23	699	0.9+	0.0	2002 02 16	644	0.2+	0.6+	2004 08 10	699	0.3−	0.6+
2000 09 23	699	0.9+	0.6+	2002 02 16	644	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 09 23	699	0.5+	0.6+	2002 03 05	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.8+
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2002 03 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.0+
2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 04 08	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	1.2+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2003 04 08	704	0.1−	0.6−	2004 08 21	703	1.1+	1.8+
2000 10 05	704	0.9−	0.7+	2003 04 08	704	0.4+	1.3+	2004 08 21	703	0.4+	1.2+
2000 10 05	704	0.4+	1.0+	2003 04 08	704	0.3+	0.9+	2004 08 21	703	1.5−	1.3+
2000 10 05	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	704	0.2+	1.2+	2004 08 21	703	0.4+	1.0+
2000 10 05	608	0.9−	1.3−	2003 06 26	608	0.4+	1.9+				

(89740)∗ 2002 AB$_9$

Discovered 2002 Jan. 9 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.90294			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.18345943		ω	6.54533			−0.95858618	−0.27308590	
a	3.0674396		Ω	157.10351			+0.25097370	−0.94416468	
e	0.0901988		i	11.99364			+0.13462818	−0.18432890	
P	5.37		H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1+	2002 02 09	460	0.6−	0.3−	2002 04 11	460	0.5+	0.0
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.8−	1.0−	2002 04 11	460	0.4+	1.0−
2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2003 04 02	460	0.4+	0.2+
2002 01 08	644	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 04 02	460	1.0−	0.1+
2002 01 08	644	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.5−	0.3−	2003 04 03	460	0.1+	0.4+
2002 01 09	460	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	0.7−	2003 04 03	460	0.2−	0.0
2002 01 09	460	1.0−	1.0+	2002 02 13	704	0.5−	0.8+	2003 04 10	691	(1.1+	2.1+)
2002 01 09	460	0.5+	0.4+	2002 02 13	704	0.4+	1.7+	2003 04 10	691	(0.9+	2.2+)
2002 01 12	460	0.4+	1.1−	2002 02 13	704	0.1−	1.2+	2003 04 10	691	(0.6+	2.1+)
2002 01 12	460	1.5+	1.0+	2002 02 13	704	0.2+	0.4+	2003 04 25	699	0.6−	0.1+
2002 01 12	460	0.3−	0.5−	2002 02 13	704	0.1+	1.3+	2003 04 25	699	0.2−	0.6−
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 02 14	608	0.3−	0.4+	2003 04 25	699	0.9+	0.4−
2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2002 02 14	608	0.5−	0.6−	2003 04 25	699	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2002 02 14	608	0.4−	0.5−	2003 05 26	691	0.1+	0.8+
2002 01 14	704	0.3−	0.7−	2002 02 20	704	0.1−	1.0+	2003 05 26	691	0.2+	0.8+
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.7+	2003 05 26	691	0.1+	0.7+
2002 01 16	460	0.6−	0.9−	2002 02 20	704	0.2−	1.1+	2003 05 28	460	0.1+	0.3+
2002 01 16	460	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.3−	0.9+	2003 05 28	460	0.5+	0.1−
2002 01 16	460	1.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.9+	0.7+	2004 07 11	460	0.4+	0.8+
2002 01 20	460	0.1+	0.4−	2002 03 04	699	1.3−	1.3+	2004 07 11	460	0.1−	0.4+
2002 01 20	460	0.0	1.0−	2002 03 04	699	0.3−	0.8−	2004 07 11	460	0.3−	1.4−
2002 01 20	460	0.2+	0.6−	2002 03 04	699	0.2+	0.8+	2004 07 13	460	0.3−	0.6+
2002 02 05	699	0.7−	0.8−	2002 03 04	699	0.8−	1.0+	2004 07 13	460	0.4−	0.2−
2002 02 05	699	0.0	0.6−	2002 03 05	460	0.3−	0.5−	2004 07 14	460	0.0	0.3+
2002 02 05	699	0.4−	0.1+	2002 03 05	460	0.3−	0.5−	2004 07 14	460	0.2+	0.5−
2002 02 05	699	0.1−	1.0−	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2004 08 06	460	0.6−	0.3−
2002 02 06	699	0.6+	0.5+	2002 03 13	704	0.5+	0.6+	2004 08 06	460	0.4−	0.1−
2002 02 06	699	0.7+	0.1+	2002 03 13	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	460	0.2+	0.6+
2002 02 06	644	0.0	0.3−	2002 03 13	644	0.0	0.1+	2004 08 08	460	0.2−	0.7+
2002 02 06	699	0.5+	0.3+	2002 03 13	704	0.7+	1.1+	2004 08 09	704	0.5+	1.4+
2002 02 06	644	0.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2002 02 06	644	0.2+	0.1−	2002 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	1.2+
2002 02 06	699	1.2+	0.3+	2002 03 15	704	(3.0+	1.2−)	2004 08 09	704	0.3+	2.1+
2002 02 08	704	0.8+	1.8+	2002 03 15	704	0.9+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2002 03 16	691	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2002 02 09	460	0.3+	0.2−	2002 03 16	691	0.6+	0.2+				
2002 02 09	460	0.2−	0.5−	2002 03 16	691	0.7+	0.0				

(89741)∗ 2002 AV$_9$

Discovered 2002 Jan. 11 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.37829			(2000.0)			**P**	**Q**	
n	0.19275211		ω	36.93111			−0.90919127	−0.37253424	
a	2.9680414		Ω	120.19410			+0.31170845	−0.90510675	
e	0.0728137		i	12.42586			+0.27605991	−0.20493905	
P	5.11		H	14.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2002 02 06	608	0.4+	0.4+	2003 05 21	699	0.2+	1.0+
2000 10 02	645	0.1−	0.3+	2002 02 06	608	0.2−	0.3+	2003 05 21	699	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2002 02 06	608	0.1−	0.1+	2003 05 21	699	0.4−	0.9+
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2003 05 27	699	0.1−	0.7−
2001 11 17	704	0.4−	1.0+	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2003 05 27	699	0.4−	0.5+
2001 12 15	049	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2003 05 27	699	(2.2−	0.7−)
2001 12 15	049	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2003 05 27	699	0.7−	0.6+
2001 12 15	049	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2003 06 02	691	0.1−	0.4+
2001 12 17	644	0.1−	1.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.3+	2003 06 02	691	0.2+	0.3+
2001 12 17	644	0.1+	1.4+	2002 02 10	704	0.6−	0.1+	2003 06 02	691	0.0	1.7+
2001 12 17	644	0.2+	1.5+	2002 02 10	704	(1.3+	2.1−)	2003 06 03	704	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	1.9−	1.2+	2003 06 03	704	0.1+	1.0−
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.1−	2003 06 03	704	0.7+	0.7+
2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.9−	0.0	2003 06 03	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.2−	2003 06 03	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2003 06 22	699	0.6−	0.4−
2002 01 04	608	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.9−	0.1+	2003 06 22	699	0.0	0.0
2002 01 04	608	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.7−	0.1+	2003 06 22	699	0.4+	0.2+
2002 01 04	608	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.1−	2003 06 22	699	1.4+	0.5−
2002 01 09	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	1.1−	0.6+	2004 07 08	E12	0.4+	0.4−
2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2004 07 08	E12	1.2+	0.6−
2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 08	E12	0.6+	0.0
2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2004 07 08	E12	0.6+	1.3−
2002 01 10	644	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2004 07 09	704	0.0	1.1+

2002 01 10	644	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	704	0.1+	0.6+
2002 01 10	644	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	704	0.1−	0.5+
2002 01 11	333	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.5−
2002 01 11	333	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2004 07 09	699	0.6−	0.3+
2002 01 11	333	0.0	0.1−	2002 02 13	704	0.9+	1.7+	2004 07 09	699	1.7−	0.7−
2002 01 12	333	0.5−	0.2+	2002 02 13	704	(1.0+	2.1+)	2004 07 09	699	0.7−	0.9+
2002 01 12	333	0.1+	0.7−	2002 02 13	704	1.3+	1.3+	2004 07 10	703	0.4−	0.7+
2002 01 12	333	0.2−	0.3−	2002 02 13	704	0.6+	1.3+	2004 07 10	703	0.2−	1.4+
2002 01 13	333	0.0	0.0	2002 02 13	704	1.0+	1.5+	2004 07 10	703	(0.7−	2.7+)
2002 01 13	333	0.5−	0.8−	2002 02 20	704	0.7+	0.7+	2004 07 10	703	0.7+	0.2−
2002 01 13	333	0.4−	0.5−	2002 02 20	704	1.8+	1.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2002 02 20	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 02 20	704	0.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	704	0.8+	1.7−	2004 08 03	E12	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.2−	0.6−	2002 03 09	704	0.1−	1.0−	2004 08 03	E12	0.8−	0.7+
2002 01 18	704	0.6−	0.2−	2002 03 09	704	0.1−	0.7−	2004 08 03	E12	0.3−	0.6+
2002 01 18	704	1.4−	0.1−	2002 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+
2002 01 18	704	0.7−	0.3−	2003 04 09	691	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	1.5+	0.2−
2002 01 19	291	0.2−	0.1−	2003 04 09	691	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
2002 01 19	291	0.0	0.0	2003 04 09	691	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.3−
2002 01 19	291	0.2+	0.1−	2003 04 25	699	0.8+	0.5−	2004 08 08	704	0.9−	0.0
2002 01 21	704	0.4+	0.9+	2003 04 25	699	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2002 01 21	704	1.3+	0.5+	2003 04 25	699	0.8−	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2002 01 21	704	0.9+	0.3+	2003 04 25	699	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	1.3−	0.6+
2002 01 21	704	1.2+	0.8+	2003 05 07	703	1.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2003 05 07	703	0.3−	0.8+	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+
2002 02 03	699	0.2−	0.1−	2003 05 07	703	1.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2002 02 03	699	0.1−	0.6−	2003 05 07	703	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2002 02 03	699	1.0−	0.2−	2003 05 09	704	0.7+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+
2002 02 03	699	0.1−	0.5−	2003 05 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 23	699	1.9+	1.9+
2002 02 04	106	0.6+	0.2−	2003 05 09	704	0.6+	0.7+	2004 08 23	699	0.9+	0.6−
2002 02 04	106	0.1+	0.6−	2003 05 09	704	0.5+	1.6+	2004 08 23	699	1.2+	1.2−
2002 02 04	106	0.8+	0.5−	2003 05 21	699	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.4+

(89742)∗ 2002 AW$_{16}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.75665		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17196717	ω	73.22080		−0.94186249		+0.25357099
a	3.2026221	Ω	120.97580		−0.30773315		−0.91440425
e	0.1863537	i	14.89897		+0.13489020		−0.31554180
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.6−	0.3−	2003 04 10	704	1.2+	0.4−
2000 10 01	645	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2003 04 10	704	0.4−	0.6+
2001 12 20	704	1.8+	1.1−	2002 02 09	704	0.2−	1.1−	2003 04 10	704	1.2+	0.4+
2001 12 20	704	0.6+	0.9−	2002 02 09	704	0.6−	0.5−	2003 04 10	704	0.0	0.2+
2001 12 20	704	0.8+	1.6−	2002 02 09	704	0.3−	0.7−	2003 04 10	704	1.2+	0.2−
2001 12 26	608	0.3+	0.5−	2002 02 09	704	0.4−	1.5−	2003 04 10	704	0.1−	0.3+
2001 12 26	608	0.3+	0.6−	2002 02 09	704	0.0	0.3+	2003 04 10	704	1.2+	0.3−
2001 12 26	608	0.4+	0.6−	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2003 04 10	704	1.4+	0.3−
2002 01 05	608	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.6−	2003 04 25	699	0.2−	0.6+
2002 01 05	608	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2003 04 25	699	0.5+	0.0
2002 01 05	608	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2003 04 25	699	0.2−	0.6+
2002 01 08	644	0.1+	1.3+	2002 02 20	704	0.6−	0.4−	2003 04 25	699	0.3−	0.6−
2002 01 08	644	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.1−	2003 04 26	704	0.4+	0.2+
2002 01 08	644	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	1.4−	0.3+	2003 04 26	704	0.8+	1.0+
2002 01 08	644	0.4+	1.1+	2003 03 08	699	0.4−	0.8+	2003 04 26	704	0.9+	0.8+
2002 01 08	644	0.2−	0.0	2003 03 08	699	0.2−	1.2+	2003 04 26	704	0.0	1.0+
2002 01 08	644	0.3+	1.0+	2003 03 08	699	0.3+	0.4+	2003 04 26	704	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	699	0.8−	0.2+	2003 05 10	704	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.8+	2003 05 10	704	0.8+	0.8−
2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+	2003 05 10	704	(3.3+	3.2−)
2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.5−	2003 05 25	703	1.0−	1.1+
2002 01 09	608	0.6+	1.8+	2003 03 09	704	1.6−	1.6+	2003 05 25	703	1.3−	0.7+
2002 01 09	608	0.5+	2.0+	2003 03 13	704	0.4+	0.2−	2003 05 25	703	1.0−	0.4+
2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2003 03 13	704	1.2+	0.7−	2003 05 25	703	0.8−	0.1+
2002 01 09	608	1.0+	1.1+	2003 03 13	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.9−	0.5−
2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2003 03 13	704	(1.8+	2.3−)	2004 07 16	704	0.8+	1.1+
2002 01 13	704	0.3+	0.3−	2003 03 13	704	1.5+	1.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	0.5+	0.2+	2003 03 13	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.7+	0.6−	2003 03 24	683	0.0	0.6−	2004 08 03	E12	0.1−	0.3−
2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2003 03 24	683	0.7+	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
2002 01 15	704	0.5−	0.1−	2003 03 24	683	0.1+	1.5−	2004 08 03	E12	1.3−	0.2−
2002 01 15	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	699	0.7−	0.2+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2003 03 31	699	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2002 01 19	704	0.0	0.7+	2003 03 31	699	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	1.6−	0.8+
2002 01 19	704	0.1−	0.0	2003 03 31	699	0.6−	1.3+	2004 08 11	704	(0.2+	2.1+)
2002 01 19	704	0.5−	0.4+	2003 04 08	608	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 01 19	704	1.0−	0.9+	2003 04 08	608	0.5−	0.6−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2002 02 03	608	0.8−	0.5−	2003 04 08	608	0.4−	0.7−	2004 08 22	E12	0.9+	0.1+
2002 02 03	608	0.8−	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 22	E12	0.5+	0.2−
2002 02 03	608	0.6−	0.1−	2003 04 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.8+	0.0
2002 02 06	644	0.0	0.1+	2003 04 09	704	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+
2002 02 06	644	0.0	0.4+	2003 04 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.5+	0.3−
2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.4+	1.0+
2002 02 07	704	0.5−	0.1−	2003 04 10	704	0.4−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+

(89743)∗ 2002 AD$_{17}$ = 2003 FC$_{43}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.11717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18936368	ω	330.72480		−0.55645580		+0.81577885
a	3.0033430	Ω	265.03968		−0.72821492		−0.57021482
e	0.0620205	i	9.10644		−0.40007497		−0.09674671
P	5.20	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.3+	1.4+	2002 01 09	704	1.5−	0.5+	2004 06 15	691	0.0	0.1+
2000 11 19	704	0.9−	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2004 06 15	691	0.3−	0.9+
2000 11 19	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	1.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2000 11 19	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.0
2000 11 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.8+	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	0.9+
2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.8+	1.2+
2001 12 14	704	1.1+	1.0+	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2004 06 25	691	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	1.4+	1.6+	2002 02 06	644	0.5+	0.2+	2004 06 25	691	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	1.2+	1.1+	2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2004 06 25	691	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.9+	0.2+	2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.9+
2001 12 17	704	0.9+	0.6+	2003 03 23	644	0.2−	0.6−	2004 07 14	704	0.7+	0.5−
2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.8−	2004 07 14	704	0.7−	0.7+
2001 12 17	704	1.1+	1.1+	2003 03 23	644	0.0	0.7−	2004 07 14	704	0.7−	0.5+
2001 12 17	704	1.9+	0.4−	2003 03 27	703	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2001 12 19	704	(2.5−	1.2+)	2003 03 27	703	0.4−	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 12 19	704	1.5−	1.3+	2003 03 27	703	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	1.5+
2001 12 19	704	0.8−	1.8+	2003 03 27	703	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2001 12 19	704	1.3−	1.3+	2003 04 06	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 04 06	704	1.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
2001 12 20	704	0.7−	1.1+	2003 04 06	704	0.9+	0.4−	2004 07 18	704	1.1−	1.1+
2001 12 20	704	1.0−	0.3+	2003 04 06	704	0.8−	0.6+	2004 07 18	704	1.0−	1.0+
2001 12 20	704	0.3−	0.7+	2003 04 06	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.7−	1.0+
2001 12 20	704	0.0	0.3+	2003 04 06	704	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2003 04 06	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	1.9−	1.0+
2001 12 26	608	0.0	0.4−	2003 04 06	704	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
2001 12 26	608	0.5+	0.6−	2003 05 03	691	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 12 26	608	0.2+	0.4−	2003 05 03	691	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	1.6−	0.8+
2002 01 05	608	0.1+	0.2+	2003 05 03	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2002 01 05	608	0.1+	0.6+	2003 05 05	608	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	1.3+
2002 01 05	608	0.2−	0.5+	2003 05 05	608	1.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2002 01 08	644	0.3+	0.5+	2003 05 05	608	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.8+
2002 01 08	644	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+

2002 01 08	644	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.9+	0.6−
2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+				
2002 01 09	704	0.9+	1.1+	2004 06 15	691	0.0	0.3+				

(89744)∗ 2002 AG$_{18}$ = 2003 FL$_{49}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar. Id. G. V. Williams (*MPO* 47124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.63560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21666868	ω	31.36407		−0.82842328	−0.51922354	
a	2.7453979	Ω	115.92087		+0.45328448	−0.84179523	
e	0.0789065	i	13.50599		+0.32901073	−0.14760659	
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 05	261	1.1+	0.2−	2002 01 10	209	0.2−	0.8−	2003 04 04	699	0.1+	0.4+
1951 11 05	261	0.8+	0.0	2002 01 10	209	0.5−	0.2−	2003 04 04	699	0.7+	0.4+
1977 07 17	260	1.7−	1.1−	2002 02 03	209	0.2+	0.2+	2003 04 04	699	0.4−	0.4−
1977 07 17	260	1.3−	1.1−	2002 02 03	209	0.5+	0.3+	2003 04 04	699	0.4+	0.4+
1997 11 28	910	0.9−	0.8−	2002 02 03	209	0.2+	0.2+	2003 04 06	699	0.5−	1.1−
1997 11 28	910	1.2−	0.8−	2002 02 04	209	0.3+	0.0	2003 04 06	699	1.2−	0.7−
1997 11 28	910	1.2−	0.8−	2002 02 04	209	0.1−	0.3+	2003 04 06	699	0.7−	0.4−
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2002 02 04	209	0.1+	0.2−	2003 04 06	699	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2003 03 24	608	0.1+	0.1−	2003 04 10	704	0.4−	0.5+
2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2003 03 24	608	0.1+	0.2+	2003 04 10	704	0.9+	0.4−
2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 24	608	0.1+	0.1−	2003 04 10	704	0.8+	0.5+
2001 12 11	704	0.6−	1.0+	2003 03 27	704	0.3+	0.1−	2003 04 10	704	0.0	0.8+
2002 01 08	608	0.2−	0.0	2003 03 27	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	691	0.7+	0.6+
2002 01 08	608	0.7−	0.3−	2003 03 27	704	0.0	0.2−	2004 06 11	691	0.6+	0.3+
2002 01 08	608	0.3−	0.7−	2003 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 06 11	691	0.6+	0.4+
2002 01 08	209	0.3+	0.3−	2003 03 27	704	0.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.9+	0.3−
2002 01 08	209	0.1−	0.4+	2003 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2002 01 08	209	0.4+	0.1−	2003 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2002 01 10	209	0.3−	0.5−	2003 03 27	704	0.1−	0.2+				

(89745)∗ 2002 AT$_{19}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.01726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662002	ω	152.26606		−0.83573763	+0.53959541	
a	3.1461258	Ω	60.75028		−0.52295820	−0.72549684	
e	0.1119690	i	6.70557		−0.16750323	−0.42718981	
P	5.58	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 07	691	0.2−	0.8−	2002 02 04	644	0.2−	0.0	2003 04 08	644	0.0	0.0
1991 01 07	691	0.2+	0.8−	2002 02 04	644	0.1−	0.3+	2003 04 27	699	0.8−	0.7−
1991 01 07	691	0.1−	0.3−	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2003 04 27	699	0.7−	0.4−
2000 10 31	704	1.0−	0.4−	2003 03 06	704	1.1+	1.7−	2003 04 27	699	1.0−	0.4−
2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.6+	0.8+	2003 04 27	704	0.3−	0.3−
2000 10 31	704	0.6−	0.6+	2003 03 06	704	1.0+	0.3−	2003 04 27	699	0.1−	0.2+
2000 10 31	704	0.5−	1.4+	2003 03 06	704	0.6+	2.0+	2003 04 27	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.6−	2003 04 27	704	0.8−	0.5−
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	1.3−	0.4+	2003 04 27	704	1.0−	0.6−
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.1+	2003 04 27	704	0.7−	0.7−
2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.6+	0.2+
2002 01 08	704	0.7−	1.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.4+	2003 05 01	704	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2003 03 26	644	0.0	0.3−	2003 05 01	704	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 03 26	644	0.1−	0.4−	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 03 26	644	0.1−	0.3−	2003 05 01	704	0.2+	0.4−
2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 03 28	644	0.0	0.3−	2003 05 05	704	0.6+	0.7+
2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2003 03 28	644	0.1−	0.3−	2003 05 05	704	0.4−	0.7+
2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2003 03 28	644	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	1.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 30	704	0.6+	0.1+	2003 05 05	704	0.1+	1.0+
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 03 30	704	0.6+	0.2+	2003 05 05	704	0.7−	1.3+
2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2003 03 30	704	0.7+	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.8+
2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2003 03 30	704	0.8+	0.3+	2004 06 15	704	0.5+	0.1+
2002 01 09	704	0.6−	0.1−	2003 04 08	644	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.9−	0.0
2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2003 04 08	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	E12	0.1−	0.7+
2002 01 09	704	0.8−	0.2−	2003 04 08	644	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.6+
2002 01 19	704	(2.5+	1.8+)	2003 04 08	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	E12	0.3−	0.3−
2002 01 19	704	1.3+	0.0	2003 04 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	E12	1.3+	0.0
2002 01 19	704	(2.2+	0.5−)	2003 04 08	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	428	0.3−	0.9+
2002 01 19	704	1.2+	0.1+	2003 04 08	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	428	0.5−	1.0+

(89746)∗ 2002 AG$_{20}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.57214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27036047	ω	245.18578		+0.87218222	−0.47589129	
a	2.3686847	Ω	142.93849		+0.48849585	+0.83504869	
e	0.2126800	i	10.83106		+0.02588399	+0.27608181	
P	3.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.2−	0.2+	2002 02 03	608	0.0	0.4−	2004 07 15	704	0.7+	0.1−
1993 07 22	691	0.4+	0.0	2002 02 06	644	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.3+
1993 07 22	691	0.6−	0.9+	2002 02 06	644	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.6+
1996 06 23	691	0.7+	0.6+	2002 02 06	644	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+
1996 06 23	691	0.6+	0.6+	2002 02 08	704	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.2−
2001 12 11	704	1.0+	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2004 07 17	704	0.9+	0.4−
2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	1.0−	0.5+	2004 07 17	704	0.6+	0.4−
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.9−	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.2−
2002 01 05	608	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2002 01 05	608	0.6−	0.6+	2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2002 01 05	608	0.0	0.1+	2002 02 15	608	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2002 01 08	644	0.2+	0.3+	2002 02 15	608	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2002 02 15	608	0.5+	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2002 02 16	644	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.1+
2002 01 09	644	0.0	0.3+	2002 02 16	644	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2002 01 09	644	0.3+	0.5+	2002 02 16	644	0.3−	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.9−	1.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.1−
2002 01 09	644	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.0	1.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.7−	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 06 26	E12	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 06 26	E12	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2004 06 26	E12	0.4−	0.5−	2004 08 22	691	0.1+	0.3−
2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 26	E12	1.3−	0.7+	2004 08 22	691	0.1−	0.4−
2002 01 14	704	1.3+	0.4+	2004 06 27	703	0.9−	0.5+	2004 08 22	691	0.0	0.3−
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 27	703	1.0+	0.7−	2004 08 27	703	0.2+	0.6−
2002 01 15	608	0.7−	0.0	2004 06 27	703	0.1−	0.9+	2004 08 27	703	0.2+	0.2−
2002 01 15	608	0.2−	0.8−	2004 06 27	703	0.9−	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.4−
2002 01 15	608	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	1.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.6−
2002 02 03	608	0.1+	0.8−	2004 07 15	704	0.2+	0.9+				
2002 02 03	608	0.2+	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	1.2+				

(89747)∗ 2002 AR$_{20}$

Discovered 2002 Jan. 6 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.55399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26415706	ω	187.01667		+0.72758954	−0.68365396	
a	2.4056248	Ω	216.32651		+0.63397488	+0.70174004	
e	0.1211617	i	5.50601		+0.26208647	+0.20044496	
P	3.73	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.1−	1.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.0	2002 02 17	644	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.2−	1.1+	2002 01 14	699	1.7+	0.8+	2002 02 17	644	0.2+	0.3+
2000 08 21	699	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.0	2002 02 17	644	0.3−	0.6−
2000 08 21	699	0.6−	0.4+	2002 01 14	699	0.9+	1.1+	2002 02 17	644	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	1.9+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2002 02 21	644	0.4+	0.6+
2001 11 17	704	(2.1+	0.3−)	2002 01 14	704	0.0	1.1+	2002 02 21	644	0.5−	0.2+
2001 11 17	704	1.0+	0.5+	2002 01 14	699	1.3+	0.9+	2002 02 21	644	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	(2.8+	1.2+)	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	2003 04 29	704	0.0	0.3−
2001 12 23	608	0.3−	0.1−	2002 02 07	644	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.1+
2001 12 23	608	0.4−	0.0	2002 02 07	644	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.4−	0.2+
2001 12 23	608	0.3−	0.8+	2002 02 07	644	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.2+	1.5+
2002 01 06	608	0.0	1.5+	2002 02 08	704	0.7−	1.5−	2003 05 05	704	0.2−	2.1+
2002 01 06	608	0.4−	0.9+	2002 02 08	704	0.6−	1.6−	2003 05 05	704	1.4+	2.0+
2002 01 06	608	0.5+	0.8+	2002 02 08	704	0.7−	0.6−	2004 07 11	644	0.3−	0.5+
2002 01 09	644	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	644	0.3−	0.7+
2002 01 09	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	644	0.2−	0.8+
2002 01 09	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.9+
2002 01 09	644	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	1.0+	0.8+
2002 01 09	644	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−
2002 01 09	644	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2002 01 09	608	0.0	0.2−	2002 02 16	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	1.2+
2002 01 09	608	0.2−	0.4−	2002 02 16	644	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
2002 01 09	608	0.1−	0.5−	2002 02 17	644	0.5−	0.5−	2004 08 17	704	1.7−	1.3+
2002 01 14	699	1.3+	0.8+	2002 02 17	644	0.4+	0.6+				

(89748)∗ 2002 AS$_{21}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.69027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26647457	ω	255.61229		+0.91414152	−0.38007657	
a	2.3916568	Ω	126.53430		+0.40528193	+0.86503325	
e	0.2761449	i	10.10828		−0.00958330	+0.32750462	
P	3.70	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 07 20	260	1.1−	0.6+	2002 02 06	333	0.1−	1.3−	2003 03 29	699	1.5−	0.1+
1982 07 20	260	1.4−	0.3+	2002 02 06	333	0.3+	0.4−	2003 03 29	699	0.8+	0.0
1982 08 27	260	0.0	0.2+	2002 02 06	333	0.9−	0.5−	2003 03 29	699	1.8+	0.5−
1982 08 27	260	1.2+	1.0+	2002 02 06	333	0.1+	0.2+	2004 05 15	E12	0.7−	1.4+
1993 08 17	675	0.8−	1.5+	2002 02 06	333	0.5−	0.4+	2004 05 15	E12	(0.5+	2.1+)
1993 08 17	675	0.0	0.8+	2002 02 06	333	1.7+	0.5+	2004 05 15	E12	0.5−	1.7+
2001 10 19	699	1.1−	0.3+	2002 02 07	333	0.2+	0.1+	2004 05 15	E12	0.6−	1.5+
2001 10 19	699	0.2−	0.5+	2002 02 07	691	0.1+	0.4+	2004 05 16	644	0.1−	0.6+
2001 10 19	699	1.2−	0.9+	2002 02 07	333	0.3+	0.2−	2004 05 16	644	0.0	0.3+
2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2002 02 07	691	0.2+	0.3+	2004 05 16	644	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 02 07	333	0.0	0.3−	2004 06 12	699	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	691	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2004 06 12	699	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.8+
2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	699	0.2+	0.2+
2001 12 17	644	0.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.1+	1.1+
2001 12 17	644	0.4+	0.4+	2002 02 07	608	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.1−	0.8+
2001 12 20	704	0.4+	0.5−	2002 02 07	608	0.4+	0.3+	2004 06 12	699	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	0.9+	0.3−	2002 02 07	608	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2001 12 20	704	0.4+	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+
2001 12 20	704	0.5+	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	1.1+
2001 12 20	704	0.8+	0.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.1−	0.9+
2002 01 07	699	1.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	0.5+	1.0+
2002 01 07	699	0.4−	1.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2004 06 17	704	0.2−	0.1+
2002 01 07	699	0.5−	0.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.6+
2002 01 07	699	0.9+	1.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.4−	2004 06 17	704	0.4−	0.1+
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.4−	2004 06 17	704	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.7−	2004 06 17	704	0.1+	0.7+
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.7+	0.7−	2004 07 09	704	0.3+	1.5+
2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.8−	0.1−	2002 02 14	704	1.0+	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	0.5+
2002 01 12	644	0.2−	0.5+	2002 02 14	704	0.2+	0.6+	2004 07 09	704	0.3−	0.2−
2002 01 12	644	0.0	0.5+	2002 02 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 10	703	0.4−	1.1+
2002 01 12	644	0.1−	0.5+	2002 02 17	704	0.6+	1.3+	2004 07 10	703	0.1+	1.0+
2002 01 14	704	1.3−	1.0+	2002 02 17	704	0.1+	0.3+	2004 07 10	703	0.6−	1.0+
2002 01 14	704	1.2−	1.4+	2002 02 17	704	0.7−	0.7+	2004 07 10	703	0.2−	0.9+
2002 01 14	704	1.2−	1.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2002 01 14	704	1.3−	1.6+	2002 02 20	704	0.7−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2002 01 14	704	1.4−	2.0+	2002 02 20	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2002 01 18	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.8+	0.3+
2002 01 18	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2002 01 18	704	0.3+	0.7−	2002 03 03	608	0.7−	1.5−	2004 07 19	699	0.0	0.4+
2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2002 03 03	608	(0.8−	2.1−)	2004 07 19	699	0.1−	0.5+
2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2002 03 03	608	1.7−	1.4−	2004 07 19	699	0.2−	0.4+
2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 03 06	704	0.2−	1.1+	2004 07 19	699	0.2+	0.3+
2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 03 06	704	0.8−	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2002 01 23	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2002 01 23	704	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	1.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.2+	0.3+
2002 01 23	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.6+	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2002 01 23	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.9+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2002 01 23	704	0.3+	0.1+	2002 03 09	704	(1.6+	2.2+)	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2002 01 26	644	0.6+	1.3+	2002 03 09	704	1.2+	0.9+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+
2002 01 26	644	0.6+	1.4+	2002 04 01	699	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2002 01 26	644	0.6+	1.5+	2002 04 01	699	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2002 02 04	699	0.2−	0.3+	2002 04 01	699	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2002 02 04	699	0.1−	0.3+	2002 04 01	699	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 02 04	699	0.3+	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2002 02 04	699	0.0	0.5+	2002 04 17	704	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2002 02 05	644	0.1−	0.5+	2002 04 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2002 04 17	704	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2002 02 05	644	0.1+	0.6+	2003 03 29	699	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+

(89749)∗ 2002 AT$_{23}$

Discovered 2002 Jan. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.80336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22145079	ω	305.29701		−0.35740745	+0.92578381	
a	2.7057306	Ω	303.30389		−0.80187255	−0.37182318	
e	0.0939883	i	8.47849		−0.47881137	−0.06835098	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.0	2003 04 29	608	0.6+	1.3−
2000 09 26	699	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 04 30	704	0.3−	0.3+
2000 09 26	699	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2003 04 30	704	0.3−	0.1+
2000 09 26	699	(2.6+	1.2+)	2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2003 04 30	704	0.4−	0.6+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 04 30	704	0.4−	0.7+
2000 10 25	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2003 04 30	704	0.3−	1.0+
2000 10 25	704	0.7−	0.8−	2002 01 12	704	0.4+	0.1+	2003 05 05	608	0.2−	0.4−
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2002 01 12	704	0.8+	0.5+	2003 05 05	608	0.3−	0.6−
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2002 01 12	704	0.5+	0.2+	2003 05 05	608	0.3−	0.5−
2001 12 18	644	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	703	0.5−	0.3−
2001 12 18	644	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 06 12	703	1.7−	1.2+
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	703	0.8−	0.6+
2001 12 18	644	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 06 12	703	0.2−	1.9+
2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2003 03 23	644	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.9−
2001 12 18	704	(2.7+	1.3+)	2003 03 23	644	0.0	0.4+	2004 07 17	704	1.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 28	699	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2003 03 28	699	1.0−	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.4+
2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 03 28	699	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2001 12 19	704	0.7+	0.0	2003 03 28	699	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2002 01 06	644	0.2−	0.2+	2003 04 12	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2002 01 06	644	0.2−	0.3+	2003 04 12	704	0.8+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.6+

2002 01 06	644	0.1−	0.6+	2003 04 12	704	0.8−	0.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2002 01 08	644	0.6−	0.2+	2003 04 29	608	0.6+	1.0−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2002 01 08	644	0.6−	0.2+	2003 04 29	608	0.9+	0.7−				

(89750)∗ 2002 AB_{24} = 1981 UT_8

Discovered 2002 Jan. 7 by NEAT at Palomar.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.99694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25143623	ω	153.82917		+0.75281623	−0.65153551	
a	2.4860936	Ω	247.15244		+0.58468583	+0.72724769	
e	0.2138242	i	5.83228		+0.30234119	+0.21589875	
P	3.92	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.7−	1.2+	2001 12 18	704	0.7+	1.2+	2004 06 26	703	0.5−	1.3+
1981 10 30	381	0.3−	0.4+	2002 01 06	699	0.5−	0.4−	2004 06 26	703	0.1+	0.5+
1997 12 30	566	0.8+	1.1−	2002 01 06	699	0.0	1.0+	2004 06 26	703	0.1+	1.2+
1997 12 30	566	1.9+	1.3−	2002 01 06	699	0.2−	1.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
1997 12 30	566	0.1+	1.2−	2002 01 06	699	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.7−	0.4+
1998 01 26	691	(0.5−	6.1+)	2002 01 07	644	0.1−	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
1998 01 26	691	(0.4−	6.2+)	2002 01 07	644	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.6−	0.1+
1998 01 26	691	(0.5−	6.2+)	2002 01 07	644	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	1.1+
1998 01 31	691	0.8−	0.1−	2002 01 08	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.9−
1998 01 31	691	1.0−	0.6−	2002 01 08	644	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
1998 01 31	691	0.8−	0.5−	2002 01 08	644	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
1998 02 24	691	(0.5−	2.0−)	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
1998 02 24	691	(0.6−	2.1−)	2002 02 06	644	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	1.2−
1998 02 24	691	(0.8−	2.4−)	2002 02 06	644	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	1.5−
1998 03 05	691	0.4+	1.2−	2002 02 08	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.0	1.0−
1998 03 05	691	0.5+	1.2−	2002 02 08	704	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	1.9−
1998 03 05	691	0.7+	1.1−	2002 02 08	704	0.3−	1.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.7−
2000 06 24	691	1.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.0	0.2−	2004 08 06	644	0.4−	0.5+
2000 06 24	691	1.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.0	0.5−	2004 08 06	644	0.0	0.7+
2000 06 24	691	1.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 16	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 16	644	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
2001 12 18	699	0.3+	0.6+	2002 02 17	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2001 12 18	699	0.3+	0.4+	2002 02 17	644	0.1+	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.7+
2001 12 18	699	0.6+	1.4+	2002 02 17	644	0.0	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.6+
2001 12 18	704	1.0+	0.7+	2003 06 05	691	0.2+	1.2+	2004 08 14	644	1.4+	0.7+
2001 12 18	699	0.2+	0.5+	2003 06 05	691	0.0	1.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	0.5+	1.2+	2003 06 05	691	0.2+	1.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.5+
2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 06 26	703	(0.1−	2.1+)	2004 08 23	691	0.2−	0.4+

(89751)∗ 2002 AM_{26}

Discovered 2002 Jan. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.29588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22352009	ω	292.38319		+0.56913112	−0.79118185	
a	2.6890054	Ω	120.98729		+0.81718427	+0.51409011	
e	0.0910368	i	15.13819		+0.09110233	+0.33127427	
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.5−	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.1−	1.0+
2000 08 28	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 03 11	644	0.1+	0.2−
2000 08 28	704	0.6−	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 03 11	644	0.1+	0.4+
2000 08 28	704	0.8+	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2002 03 11	644	0.1+	0.8+
2000 09 10	699	0.3+	0.7−	2002 01 21	704	(2.3−	2.8+)	2002 03 12	644	0.0	0.5+
2000 09 10	699	0.7−	0.1−	2002 01 21	704	(0.3+	2.3+)	2002 03 12	644	0.1−	0.5+
2000 09 10	699	1.1−	0.4+	2002 01 21	704	1.3−	1.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.8+
2000 09 10	699	0.6−	0.6+	2002 01 21	704	(1.4−	2.4+)	2002 03 31	644	0.2+	0.3−
2000 09 29	699	0.7+	0.8+	2002 02 03	608	0.7−	0.8+	2002 03 31	644	0.0	0.6−
2000 09 29	699	0.7+	0.8+	2002 02 03	608	0.4−	1.2+	2002 03 31	644	0.2+	0.5−
2000 09 29	699	0.3+	0.1+	2002 02 03	608	0.4−	1.4+	2003 04 10	704	1.1−	0.5+
2000 09 29	699	0.1−	0.7+	2002 02 04	644	0.1−	0.0	2003 04 10	704	0.2+	0.4+
2000 10 18	704	0.2−	1.1+	2002 02 04	644	0.0	0.1+	2003 04 10	704	0.8+	0.7+
2000 10 18	704	0.1−	1.1+	2002 02 04	644	0.1+	0.1−	2003 06 02	691	0.4+	0.7+
2000 10 18	704	0.4−	0.4−	2002 02 06	699	0.7+	0.1−	2003 06 02	691	0.3+	0.9+
2000 10 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	699	1.3+	0.2+	2003 06 02	691	0.2+	1.2+
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	699	1.5+	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	0.6+
2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2002 02 06	699	1.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	1.1+
2002 01 09	704	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2002 01 09	608	(1.7+	2.4+)	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.8+	0.5+
2002 01 09	608	(1.8+	2.2+)	2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2002 01 09	608	(2.1+	3.1+)	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	(2.4−	0.5+)
2002 01 11	291	0.3−	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2002 01 11	291	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2002 01 11	291	0.4−	0.0	2002 02 11	704	1.3+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2002 01 12	291	0.5−	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	0.6−	2004 08 22	E12	0.0	0.7+
2002 01 12	291	0.5−	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.9+
2002 01 12	291	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	1.2−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.8+
2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.6−	0.7+				

(89752)∗ 2002 AX_{32}

Discovered 2002 Jan. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.54177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27067206	ω	283.08273		+0.91819959	−0.38645243	
a	2.3668665	Ω	99.70527		+0.38896059	+0.83805923	
e	0.1900636	i	5.06204		+0.07496117	+0.38511199	
P	3.64	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.7−	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2002 03 12	644	0.2+	1.5+
1997 11 29	704	1.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2002 03 12	644	0.2+	0.5+
1997 11 29	704	0.8−	1.9−	2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+
1997 11 29	704	1.2−	0.6+	2002 01 21	704	0.4−	0.6+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+
1997 12 25	402	0.5+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2003 05 02	691	0.3−	0.4+
1997 12 25	402	1.0+	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2003 05 02	691	0.4−	0.4+
1997 12 25	402	0.6+	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2003 05 02	691	0.1+	0.5+
1997 12 29	566	0.5+	0.1−	2002 02 03	608	0.9+	1.8+	2003 06 01	691	0.2−	0.8+
1997 12 29	566	0.7+	0.0	2002 02 03	608	(0.8+	2.1+)	2003 06 01	691	0.1+	0.7+
1997 12 29	566	0.7+	0.2−	2002 02 03	608	(1.0+	2.1+)	2003 06 01	691	0.2−	0.5+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2002 02 04	644	0.5+	0.8+	2004 07 15	704	0.4+	0.4−
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2002 02 04	644	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	1.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2002 02 04	644	0.0	1.2+	2004 07 15	704	0.7+	0.5+
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	(0.3+	2.1−)	2004 07 15	704	0.2−	0.0
2000 06 24	608	1.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	1.5−	2004 07 17	704	1.2−	0.8+
2000 06 24	608	1.5+	1.0+	2002 02 07	704	0.2+	1.5−	2004 07 17	704	1.8−	0.3−
2000 06 24	608	1.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	1.7−	2004 07 17	704	0.8−	0.3+
2001 11 17	704	1.1+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	1.6−	2004 08 08	699	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.8−	1.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.2−
2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	699	0.8−	0.1−
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	1.0−	0.3+
2002 01 09	704	0.9+	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	0.6+
2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2002 01 12	644	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2002 01 12	644	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 08 15	E12	0.2+	0.0
2002 01 12	644	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+
2002 01 14	608	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	1.0+	0.0	2004 08 15	E12	0.1−	0.3−
2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.7+	2004 08 15	E12	0.2−	0.4+
2002 01 14	608	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.7+	0.3−	2004 08 19	E12	0.3+	0.2+
2002 01 14	704	0.6−	0.4−	2002 02 12	704	0.7+	0.1−	2004 08 19	E12	0.6+	0.3+

2002 01 14	608	0.3−	0.0	2002 03 12	644	0.5+	1.1+	2004 08 19	E12	0.7+	0.5+
2002 01 14	704	0.5−	0.4−	2002 03 12	644	0.6+	1.5+	2004 08 19	E12	0.1+	0.7+

(89753)∗ 2002 AO$_{34}$

Discovered 2002 Jan. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.80340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18152954	ω	69.05370		−0.98634789	+0.02491377	
a	3.0891418	Ω	112.07869		−0.07838022	−0.94036529	
e	0.0287845	i	10.11712		+0.14482536	−0.33925275	
P	5.43	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	699	0.7−	0.9+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2003 04 27	704	0.9+	1.2−
1999 08 13	699	0.0	1.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2003 04 27	704	0.5−	0.2+
1999 08 13	699	0.3−	1.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2003 04 27	704	0.9+	0.5−
2000 11 25	608	(0.6+	3.1+)	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2003 04 27	704	0.1+	0.2+
2000 11 25	608	(0.1+	3.8+)	2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2003 04 27	704	0.6+	0.2−
2000 11 25	608	(0.5+	3.1+)	2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2003 04 27	704	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2002 02 10	704	0.9−	0.6+	2003 05 02	704	0.3+	0.9+
2002 01 09	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.7−	1.0+	2003 05 02	704	(1.2−	2.0+)
2002 01 09	704	0.7+	0.2−	2002 02 10	704	1.1−	0.7+	2003 05 02	704	0.5+	1.2+
2002 01 09	704	0.6+	0.6−	2002 02 10	704	1.3−	0.7+	2003 05 02	704	1.4−	1.7+
2002 01 09	704	0.9+	0.7−	2002 02 12	704	0.1−	1.0+	2003 05 02	704	0.2−	1.5+
2002 01 10	644	0.1−	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2003 05 02	704	1.0−	1.6+
2002 01 10	644	1.0−	0.6+	2002 02 12	704	0.7+	0.0	2003 05 02	703	1.1+	0.2+
2002 01 10	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−	2003 05 02	703	1.3+	0.4−
2002 01 10	644	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2003 05 02	703	0.2+	0.8−
2002 01 10	644	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.6−	1.6−	2003 05 02	703	1.0+	0.6−
2002 01 10	644	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	1.5−	2003 05 09	704	(1.1+	2.0+)
2002 01 13	608	0.4+	0.7−	2002 02 20	704	0.6+	1.3−	2003 05 09	704	1.5+	0.0
2002 01 13	608	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	1.6+	1.0−	2003 05 09	704	0.8+	1.6+
2002 01 13	608	0.1+	1.0+	2002 03 03	699	0.2+	0.0	2003 05 09	704	1.5−	0.2−
2002 01 14	704	0.0	0.9+	2002 03 03	699	0.3+	0.8−	2004 07 08	E12	0.3−	0.7+
2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2002 03 03	699	0.3+	0.4+	2004 07 08	E12	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.7−	1.4+	2002 03 03	699	0.6+	0.6−	2004 07 08	E12	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.5−	1.3+	2003 04 03	704	0.4−	0.9−	2004 07 08	E12	0.5+	0.6+
2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2003 04 03	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	1.5+	0.2+
2002 01 21	704	0.2+	0.0	2003 04 03	704	1.6−	1.5−	2004 07 16	704	0.9+	0.3+
2002 01 21	704	0.5+	0.2−	2003 04 03	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.7+
2002 01 21	704	0.2+	0.0	2003 04 03	704	0.3−	0.7−	2004 07 16	704	1.5+	1.1−
2002 01 21	704	0.0	0.4−	2003 04 08	704	1.0+	0.4−	2004 07 17	704	0.0	0.4−
2002 01 21	704	0.2−	0.8−	2003 04 08	704	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.6+
2002 02 06	704	0.0	0.2−	2003 04 08	704	0.4−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2002 02 06	704	0.1−	0.5+	2003 04 08	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
2002 02 06	704	0.1−	0.5+	2003 04 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	1.2−	1.2+
2002 02 06	704	0.6−	0.1+	2003 04 27	704	0.8−	0.8−	2004 08 08	704	1.0−	0.1+
2002 02 06	704	0.0	0.7+	2003 04 27	704	1.1−	1.0+	2004 08 08	704	1.0−	0.9−

(89754)∗ 2002 AT$_{36}$ = 1996 HJ$_3$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25542)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.23333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26824975	ω	253.46228		+0.99106022	+0.10659927	
a	2.3810938	Ω	100.36465		−0.06808639	+0.92123999	
e	0.1757296	i	4.67807		−0.11473399	+0.37410357	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	691	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	1.8−	1.1−	2004 07 09	699	0.7−	0.5−
1996 04 17	691	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	1.0−	0.6−	2004 07 09	699	0.8+	0.2+
1996 04 17	691	0.5−	0.0	2002 01 09	704	1.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
1996 04 19	691	0.6+	0.1−	2002 01 13	691	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
1996 04 19	691	0.4+	0.0	2002 01 13	691	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1996 04 19	691	0.6+	0.1+	2002 01 13	691	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	1.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	1.1+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.2−
2001 11 20	704	1.7+	0.2+	2002 01 15	704	1.5−	0.9+	2004 08 11	704	1.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.8+	0.5−	2002 01 15	704	(0.9−	2.5+)	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	(1.0−	2.3+)	2004 08 22	E12	0.7+	0.8−
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	691	0.9−	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.5−
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 03 26	691	0.7−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.4−
2001 11 21	704	1.3+	0.1−	2003 03 26	691	0.4−	0.4+	2004 08 23	699	0.7+	0.8+
2001 12 14	704	1.7+	0.4+	2003 04 10	691	1.0+	0.8−	2004 08 23	699	1.0+	0.6+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2003 04 10	691	0.8+	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	2.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2003 04 10	691	0.7+	0.1−	2004 08 23	699	0.6+	0.9−
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2004 07 09	699	0.5+	0.4−				
2002 01 09	704	2.0−	0.7−	2004 07 09	699	0.9+	0.1−				

(89755)∗ 2002 AJ$_{39}$ = 1995 OO$_{12}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25543)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.99480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23801361	ω	261.84594		+0.80490008	−0.56427106	
a	2.5787042	Ω	132.27810		+0.59331577	+0.77077979	
e	0.1494390	i	14.37326		−0.01059500	+0.29579838	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 06	691	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2002 02 11	704	0.5+	0.4−
1995 05 06	691	0.3−	1.2−	2002 01 09	704	1.3−	0.8+	2002 02 15	691	0.1−	0.2+
1995 05 06	691	(0.5+	2.3−)	2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2002 02 15	691	0.0	0.0
1995 07 22	691	0.8+	0.4−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 15	691	0.1+	0.4+
1995 07 22	691	0.9+	1.0−	2002 01 13	704	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.8+
1995 07 22	691	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
1995 07 28	691	1.8+	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
1995 07 28	691	0.8+	0.9+	2002 01 22	704	0.9+	0.8−	2004 07 11	704	0.5−	0.5+
1995 07 28	691	1.8+	0.2+	2002 01 22	704	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 01 22	704	1.1+	1.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
1999 03 20	645	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	1.4+	0.2−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	1.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 08 26	704	0.6−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 08 26	704	0.5−	0.7−	2002 02 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	1.0−	0.1+	2002 02 09	704	0.5−	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2002 02 09	704	0.6−	1.0+	2004 08 21	E12	0.6+	0.2−
2002 01 05	691	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 08 21	E12	0.5+	0.1+
2002 01 05	691	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+
2002 01 05	691	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	1.3−	2004 08 21	E12	0.8+	0.5−
2002 01 09	704	1.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.4−				

(89756)∗ 2002 AE$_{54}$ = 2000 WU$_{128}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23383)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.47200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17927438	ω	39.86924		+0.55991567	+0.82636813	
a	3.1149941	Ω	264.26125		−0.77474742	+0.49647297	
e	0.1890501	i	3.46204		−0.29370203	+0.26576362	
P	5.50	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 06 07	699	0.2−	0.4−
1998 03 29	704	0.7−	0.3+	2002 01 15	704	1.3+	0.4−	2004 06 07	699	0.2−	0.4+

1998 03 29	704	1.2−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 07	699	0.4−	0.6−
1998 03 29	704	0.8−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 07	699	0.0	0.1−
1998 04 01	704	(0.3−	5.3+)	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 06 09	E12	0.2+	0.0
1998 04 01	704	1.1+	0.7−	2002 01 21	291	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	0.2−	0.0
1998 04 01	704	1.1−	1.6+	2002 01 21	291	0.0	0.5+	2004 06 09	E12	0.0	0.2+
1998 04 01	704	1.2+	0.6+	2002 01 21	291	0.2−	0.3+	2004 06 09	E12	0.4+	0.3−
1998 04 01	704	(4.7−	0.1+)	2003 02 21	644	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
1999 07 13	704	0.1−	0.8+	2003 02 21	644	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.8−	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	1.3+	2003 02 21	644	0.5+	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.8+
1999 07 13	704	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.9−
1999 07 13	704	0.7+	1.1+	2003 03 07	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	1.2−	2004 06 12	E12	0.6−	0.9+
1999 08 08	699	(0.0	2.1+)	2003 03 07	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	E12	0.3−	0.8+
1999 08 08	699	0.3−	0.7+	2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	E12	0.4−	0.5+
1999 08 08	699	0.2+	1.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.7−	2004 06 12	E12	0.0	0.6+
2000 11 19	691	1.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	1.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2000 11 19	691	1.2−	0.2+	2004 04 25	704	1.8−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2000 11 19	691	1.8−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
2000 11 20	704	1.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.1+	1.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2000 11 20	704	0.5+	1.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.2−
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.5−
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.5−
2001 12 14	704	0.3+	1.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.5−
2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.8−	0.3−
2002 01 09	704	1.0+	1.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.2+	2004 06 23	E12	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.9+	1.9+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−	2004 06 23	E12	0.5+	0.0
2002 01 09	704	(2.6+	0.5+)	2004 05 18	704	0.4+	0.0	2004 06 23	E12	0.3−	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	1.5+	2004 05 18	704	0.6+	0.9+	2004 06 23	E12	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 05 18	704	1.1+	0.6+	2004 08 12	E12	0.1+	0.0
2002 01 13	704	0.8+	0.4+	2004 06 05	644	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 06 05	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	E12	1.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 06 05	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	E12	0.6+	0.3−

(89757)∗ 2002 AW$_{54}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.98545		(2000.0)			
n	0.19974667	ω	24.59211		+0.38675971	+0.91424595
a	2.8983424	Ω	268.35020		−0.86481732	+0.31413501
e	0.1288796	i	6.93606		−0.32016861	+0.25587799
P	4.93	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	(1.8−	3.1+)	2002 01 15	704	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	691	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 11 01	704	1.2+	0.5−	2002 01 19	691	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−
2000 11 20	704	0.3+	1.2+	2002 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	1.0−	1.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.6+	2002 01 19	715	1.0−	1.1−	2004 07 18	704	0.7−	0.1+
2000 11 20	704	1.1−	0.8+	2002 01 19	715	0.7−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2001 12 14	691	0.0	0.1+	2002 01 19	715	0.7+	0.8−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	691	0.1−	0.0	2002 01 20	691	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.8+
2001 12 14	691	0.0	0.3−	2002 01 20	691	0.3−	0.2+	2004 07 22	699	0.5−	0.4+
2002 01 08	644	0.4+	1.3+	2002 01 20	691	0.0	0.2+	2004 07 22	699	0.1−	0.4+
2002 01 08	644	0.1+	1.0+	2003 03 28	691	0.4+	1.2+	2004 07 22	699	0.2−	1.1+
2002 01 08	644	0.6+	0.9+	2003 03 28	691	0.6+	0.6+	2004 07 22	699	0.4+	0.5+
2002 01 09	704	1.2+	1.5+	2003 03 28	691	1.0+	1.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.6−	0.8+	2004 06 15	704	1.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2002 01 13	704	0.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2002 01 13	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.8+
2002 01 13	704	1.0+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	1.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.9−	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.7+
2002 01 15	704	0.1−	1.7+	2004 07 11	704	0.7−	0.5+	2004 08 17	704	1.0−	0.5−
2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	0.2−
2002 01 15	704	0.1−	1.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+				
2002 01 15	704	0.7+	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+				

(89758)∗ 2002 AX$_{54}$ = 1993 RN$_{11}$ = 1997 VN$_{6}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61216)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.26663		(2000.0)			
n	0.26685013	ω	60.26363		+0.99134001	−0.13113639
a	2.3894124	Ω	307.27077		+0.11726892	+0.90782852
e	0.2023402	i	0.50001		+0.05910144	+0.39830971
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.8+	0.9+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.3−
1993 09 14	809	0.6+	0.7+	2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2004 08 08	699	1.0+	0.7−
1993 09 14	809	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	1.6+	2004 08 08	699	0.5+	0.2−
1993 09 19	809	0.6−	0.3−	2002 01 13	291	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
1993 09 19	809	(2.1−	1.0−)	2002 01 13	291	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
1993 09 19	809	0.2+	1.9−	2002 01 13	291	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
1997 11 02	867	0.7−	0.1−	2002 01 13	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
1997 11 02	867	0.6−	0.2−	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1997 11 03	867	1.0−	0.3−	2002 01 13	704	1.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
1997 11 03	867	0.7−	0.3−	2002 01 13	704	0.5+	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
1997 11 03	867	0.7−	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
1999 03 19	691	0.8−	0.3−	2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
1999 03 19	691	0.6−	0.4−	2002 01 19	704	1.0−	1.9−	2004 08 15	599	0.2−	0.0
1999 03 19	691	0.7−	0.4−	2002 01 19	704	0.0	1.1−	2004 08 15	599	0.3−	0.2+
1999 03 21	645	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.0	2004 08 15	599	0.2−	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 04 25	291	0.3+	0.2+	2004 08 15	599	0.0	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2003 04 25	291	0.2−	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.8+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 04 25	291	0.2−	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2001 12 14	291	1.0−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.2+
2001 12 14	291	0.6−	0.7+	2004 08 06	644	0.4+	0.8+	2004 08 27	703	0.8−	0.0
2001 12 14	291	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	0.7+	0.5+				

(89759)∗ 2002 AF$_{56}$ = 2000 TS$_{67}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25550)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.35495		(2000.0)			
n	0.21251742	ω	191.89460		−0.26100773	−0.96512268
a	2.7810344	Ω	273.23780		+0.88733992	−0.23157404
e	0.0285948	i	1.16657		+0.38013528	−0.12211334
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	1.5+	1.8−	2000 11 19	691	0.5−	0.7−	2002 02 07	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	2.1+	0.4−	2000 11 19	691	0.2+	0.6−	2002 02 08	691	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.7−	0.1+	2000 11 19	691	0.6−	0.7−	2002 02 08	691	0.1−	0.3+
1998 03 29	704	0.9+	0.8−	2002 01 09	704	1.0−	1.7−	2002 02 08	691	0.3−	0.1−
1998 03 29	704	0.7−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	1.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.4−
1998 04 01	704	0.9−	0.7−	2002 01 09	704	0.5+	1.1−	2002 02 11	704	0.4−	1.0−
1998 04 01	704	1.6+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.6−
1998 04 01	704	0.4+	0.9+	2002 01 13	704	1.0+	0.9+	2002 02 11	704	0.0	0.9−
1998 04 01	704	(4.6−	0.6−)	2002 01 13	704	1.2+	1.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.7−
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	1.4+	1.7+	2002 03 05	644	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	1.2+	2.1+	2002 03 05	644	0.5+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.1+	1.4+	2002 03 05	644	0.5+	0.4+
2000 10 02	704	0.9+	1.0−	2002 01 21	704	0.3−	2.1+	2003 06 04	691	0.5+	0.8+
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 01 21	704	0.6−	1.1−	2003 06 04	691	0.5+	0.6+

2000 10 02	704	0.6−	0.0	2002 01 21	704	0.4−	0.2+	2003 06 04	691	0.7+	0.5+
2000 10 06	699	1.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 07 10	644	0.6−	0.9+
2000 10 06	699	0.7−	0.2+	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2004 07 10	644	0.6−	1.1+
2000 10 06	699	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2004 07 10	644	0.4−	0.7+
2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2000 10 07	699	0.2−	1.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	1.1+
2000 10 07	699	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2000 10 07	699	0.7+	0.2+	2002 02 07	704	1.0−	0.5+				
2000 10 07	699	0.4+	0.9+	2002 02 07	704	0.4−	0.1+				

(89760)∗ 2002 AZ$_{56}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.68154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21794134	ω	229.26890		+0.99526921	−0.04175995	
a	2.7346997	Ω	132.92714		+0.06785856	+0.94496709	
e	0.0500962	i	6.88079		−0.06952991	+0.32448929	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.4+	0.9−	2003 04 02	461	(0.1−	2.2−)
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.1+	0.8−	2003 04 03	461	(2.1−	1.7−)
2000 09 24	704	(4.3−	1.5+)	2002 02 11	691	0.5−	0.4+	2003 04 03	461	0.4−	0.0
2001 12 17	704	0.1+	1.3+	2002 02 11	691	0.2−	0.3+	2003 04 03	461	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2002 02 11	691	0.8−	0.7+	2003 04 24	691	0.4+	1.3+
2001 12 17	704	0.4−	1.4+	2003 03 26	699	(2.8+	0.4+)	2003 04 24	691	0.4+	0.9+
2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2003 03 26	699	(0.7−	2.1+)	2003 04 24	691	0.5+	1.2+
2002 01 09	704	0.7+	1.3+	2003 03 26	699	0.2+	0.8+	2004 07 16	599	0.9+	0.6+
2002 01 09	704	0.0	0.8+	2003 03 26	699	0.5−	0.7−	2004 07 16	599	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	1.3+	0.8+	2003 03 30	461	1.3+	0.1−	2004 07 16	599	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	461	0.2−	0.2+	2004 07 16	599	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2003 03 30	461	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
2002 01 13	704	0.0	0.1+	2003 04 01	461	1.6−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2002 01 13	704	0.1+	0.9−	2003 04 01	461	0.8−	1.0+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
2002 01 13	704	0.2+	0.6−	2003 04 01	461	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2002 01 22	704	0.7+	1.4+	2003 04 01	461	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.7+	1.3+
2002 01 22	704	0.7+	0.2+	2003 04 01	461	0.8−	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	1.0+
2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2003 04 01	461	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.7+
2002 01 22	704	1.0+	0.7−	2003 04 02	461	1.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.8−	1.2+
2002 02 09	704	0.6−	0.4+	2003 04 02	461	0.5+	1.6−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2002 02 09	704	0.1+	0.7+	2003 04 02	461	1.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2002 02 09	704	0.2+	0.3+	2003 04 02	461	0.9+	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2002 02 09	704	0.4−	0.0	2003 04 02	461	1.2−	1.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2003 04 02	461	0.3+	1.0−				

(89761)∗ 2002 AA$_{59}$ = 2000 OW$_{10}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.83459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27066699	ω	226.49754		+0.96354346	−0.26622441	
a	2.3668961	Ω	148.91409		+0.25793950	+0.89788851	
e	0.2225050	i	2.95520		+0.07107196	+0.35060061	
P	3.64	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.1+	0.8−	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2003 04 28	704	0.2+	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2003 04 28	704	0.0	0.0
2000 07 23	704	1.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.9+	0.6+	2003 04 28	704	0.2−	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	0.7+	0.8+	2003 04 28	704	0.5+	0.5+
2000 08 01	704	0.5+	1.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.6+	2003 04 28	704	0.3−	1.5−
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.9+	2003 04 29	691	0.8+	1.7+
2000 08 01	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	608	0.1−	0.2−	2003 04 29	691	0.9+	1.4+
2001 11 17	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	608	0.1−	0.2−	2003 04 29	691	0.9+	1.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	608	0.1+	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2002 02 08	106	0.0	1.6−	2003 05 05	704	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	0.5−	0.8+	2002 02 09	106	0.2+	0.5+	2003 05 05	704	0.6−	0.3−
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2002 02 09	106	0.7+	1.1+	2003 05 05	704	0.8−	0.3+
2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.0	2003 05 10	691	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2003 05 10	691	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.3+	0.2−	2003 05 10	691	0.3−	0.1+
2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.0	2003 05 29	691	0.5+	0.4+
2002 01 09	608	1.2+	0.9+	2002 02 14	608	0.7−	0.4−	2003 05 29	691	0.6+	0.4+
2002 01 09	608	0.9+	1.0+	2002 02 14	608	0.5−	0.8−	2003 05 29	691	0.6+	0.1+
2002 01 09	608	1.3+	0.9+	2002 02 14	608	0.9−	0.2−	2003 06 05	691	0.2+	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.9−	2002 02 20	704	0.0	0.3+	2003 06 05	691	0.1+	0.4+
2002 01 13	704	0.2+	1.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2003 06 05	691	0.1+	0.2+
2002 01 13	704	0.1−	1.2−	2002 02 20	704	0.8−	0.1−	2004 06 14	703	0.1+	1.6+
2002 01 13	704	0.3−	1.6−	2002 02 20	704	0.2−	1.0+	2004 06 14	703	(0.3−	2.2+)
2002 01 13	704	0.3−	1.2−	2002 02 20	704	1.0−	0.6+	2004 06 14	703	0.5−	1.7+
2002 01 14	608	1.2+	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.1+	2004 06 14	703	0.6−	0.7+
2002 01 14	608	1.4+	0.6+	2002 02 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	1.0+
2002 01 14	608	0.9+	0.2+	2002 02 21	704	0.1+	1.0+	2004 07 15	704	0.0	1.3+
2002 01 18	699	0.2−	0.9+	2002 02 21	704	0.4−	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	0.7+
2002 01 18	699	0.2+	1.0+	2002 02 21	704	1.5−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.8+
2002 01 18	699	0.6−	0.1+	2002 03 04	699	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	1.3+
2002 01 18	699	0.8+	1.5+	2002 03 04	699	1.0+	0.1−	2004 07 30	699	(0.3−	2.5+)
2002 01 19	704	0.0	0.5+	2002 03 04	699	0.3+	0.2−	2004 07 30	699	1.0−	0.8+
2002 01 19	704	0.1−	0.6+	2002 03 04	699	0.1+	0.5+	2004 07 30	699	1.5−	0.9−
2002 01 19	704	0.1−	1.2+	2002 03 05	644	0.1−	0.5+	2004 07 30	699	0.5−	0.1+
2002 01 19	704	0.4+	1.1+	2002 03 05	644	0.2−	0.7+	2004 08 08	699	0.8+	0.1+
2002 01 22	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	644	0.1−	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
2002 01 22	704	0.3+	0.8+	2002 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.4+
2002 01 22	704	0.4−	0.2+	2002 03 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	699	0.6−	0.4+
2002 01 22	704	0.4−	0.0	2002 03 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2002 01 22	704	0.1−	0.0	2002 03 09	704	0.8−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2002 01 25	704	0.3+	0.3+	2002 03 09	704	(0.1−	2.2+)	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
2002 01 25	704	0.1+	0.2−	2002 03 12	644	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2002 01 25	704	0.3+	0.5−	2002 03 12	644	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2002 01 25	704	0.3−	0.4−	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.3−	1.4+
2002 01 25	704	0.2−	0.4−	2003 03 30	291	0.3+	0.2+	2004 08 13	704	0.4−	1.6+
2002 01 26	644	0.0	0.4+	2003 03 30	291	0.2−	0.4+	2004 08 13	704	0.2−	1.4+
2002 01 26	644	0.1−	0.1+	2003 03 30	291	0.3+	0.1+	2004 08 13	704	0.3−	1.4+
2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2003 04 04	291	0.4−	0.4+	2004 08 13	704	0.1−	1.4+
2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2003 04 04	291	0.4−	0.4+				
2002 02 05	644	0.2+	0.6+	2003 04 04	291	0.6+	0.4+				

(89762)∗ 2002 AM$_{60}$ = 1993 SL$_{14}$ = 1999 GF$_{63}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25552), M. E. Sansaturio (*MPO* 35144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.77265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26815857	ω	233.72921		+0.88661633	−0.46238641	
a	2.3816335	Ω	153.80722		+0.43160605	+0.81900833	
e	0.1910142	i	1.36339		+0.16621586	+0.33974132	
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	1.4+	0.4−	2002 01 22	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.2+
1993 09 16	809	0.0	0.5−	2002 01 22	704	0.3+	0.9+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+
1993 09 16	809	0.7+	0.2+	2002 01 22	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.5−
1993 09 23	809	1.0−	1.6+	2002 01 22	704	0.1+	0.4+	2002 03 05	644	0.2+	0.3−
1993 09 23	809	1.1−	1.5+	2002 01 23	704	0.7+	0.3−	2002 03 05	644	0.3+	0.5−
1993 09 23	809	1.0−	0.6+	2002 01 23	704	0.5−	0.5+	2003 05 01	691	0.8+	0.1−
1995 03 02	691	0.3−	0.3−	2002 01 23	704	1.2−	1.4+	2003 05 01	691	1.0+	0.5+
1995 03 02	691	0.0	0.3−	2002 01 25	704	0.6+	0.1+	2003 05 01	691	0.4+	0.6+
1995 03 02	691	0.0	0.1+	2002 01 25	704	0.4+	0.0	2003 05 05	704	(0.4−	2.1+)

1995 03 08	691	0.1−	0.1−	2002 01 25	704	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.8+	1.9+		
1995 03 08	691	0.2−	0.0	2002 01 25	704	1.3+	0.7+	2003 05 05	704	0.3+	0.1+		
1995 03 08	691	0.1−	0.5−	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2003 05 05	704	0.1−	1.2+		
1999 04 15	691	0.8−	0.0	2002 01 26	644	0.4+	0.5+	2003 05 05	704	0.5+	1.5+		
1999 04 15	691	0.5−	0.1−	2002 01 26	644	0.4+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+		
1999 04 15	691	1.0−	0.2+	2002 02 03	608	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	1.2−	0.8+		
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2002 02 03	608	0.2+	0.2−	2004 07 15	704	0.8+	0.2+		
2000 08 01	704	0.8−	0.5+	2002 02 03	608	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.4+		
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.8+		
2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2002 02 05	644	0.5−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+		
2000 08 01	704	0.0	1.4+	2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.8−	1.1+		
2002 01 09	704	0.5−	1.6+	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.9+		
2002 01 09	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 26	703	0.0	2.3−		
2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−		
2002 01 12	644	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	0.8−	2004 08 26	703	1.3−	0.1−		
2002 01 12	644	0.3+	0.8+	2002 02 07	704	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.0		
2002 01 12	644	0.7+	0.4+	2002 02 07	608	0.7−	0.3−	2004 08 27	699	1.0+	0.5+		
2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	608	0.5−	0.5−	2004 08 27	699	0.1+	0.2−		
2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	608	0.5−	0.4−	2004 08 27	699	0.1+	0.1+		
2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	699	0.4+	0.5+		
2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	1.2−						
2002 01 13	704	0.2+	0.8−	2002 02 11	704	0.7−	0.7+						

(89763)∗ 2002 AY$_{60}$ = 2000 OD$_{20}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25552)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.16384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27702358	ω	226.11579		+0.83761712	−0.54591548	
a	2.3305489	Ω	166.93220		+0.52249804	+0.79035691	
e	0.1551964	i	4.90564		+0.15935295	+0.27805079	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.1−	0.3+	2002 02 05	699	0.4+	0.2−	2002 03 13	704	0.6−	1.3+		
1997 11 26	704	0.2−	0.4+	2002 02 05	699	0.2+	0.5−	2002 03 13	644	0.2+	0.1−		
1997 11 26	704	1.1−	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.7−	2002 03 13	704	0.7+	0.6+		
1999 04 07	699	(1.6+	2.7−)	2002 02 06	644	0.0	0.9−	2002 03 13	704	0.1+	0.8+		
1999 04 07	699	1.2+	1.4−	2002 02 06	644	0.0	0.6−	2002 03 13	644	0.3−	0.1+		
1999 04 07	699	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 13	704	0.5−	1.7+		
2000 07 30	704	0.2−	1.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2003 05 23	691	0.0	0.9+		
2000 07 30	704	0.3−	1.1+	2002 02 07	704	0.6−	1.6+	2003 05 23	691	0.1−	0.6+		
2000 07 30	704	0.0	1.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2003 05 23	691	0.1+	0.6+		
2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2003 05 30	704	0.6−	0.1−		
2000 08 01	704	0.9+	0.6+	2002 02 08	608	1.0−	0.5−	2003 05 30	704	1.0−	0.7+		
2000 08 01	704	0.1+	1.7+	2002 02 08	608	1.2−	0.8−	2003 05 30	704	0.4−	0.5+		
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2002 02 08	608	0.7−	0.6−	2003 05 30	704	0.1−	0.9+		
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2002 02 09	333	0.2−	1.3+	2004 06 27	E12	1.4+	0.4−		
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2002 02 09	333	1.0+	0.8+	2004 06 27	E12	(1.7−	3.4−)		
2002 01 11	704	0.8−	1.4−	2002 02 09	333	0.3−	1.0−	2004 06 27	E12	0.7+	0.2−		
2002 01 11	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	(0.3−	3.2+)	2004 06 27	E12	0.5−	0.1−		
2002 01 11	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	1.0+	0.3+	2004 07 13	G70	0.2+	0.2+		
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	1.1+	0.7+	2004 07 13	G70	0.2+	0.6−		
2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	1.4+	0.4+	2004 07 13	G70	0.2−	0.3−		
2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	1.2+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.0		
2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2002 02 16	644	0.1+	1.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+		
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2002 02 16	644	0.2+	1.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+		
2002 01 19	704	1.2+	1.5+	2002 02 16	644	0.2+	1.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.3−		
2002 01 19	704	1.2+	1.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.9−	2004 08 10	704	1.3−	0.7+		
2002 01 19	704	1.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.1−	0.1+		
2002 01 19	704	0.9+	0.5+	2002 02 20	704	0.1+	0.5−	2004 08 27	703	0.0	0.3+		
2002 01 22	704	0.5−	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.3−	2004 08 27	703	0.6−	0.5−		
2002 01 22	704	(1.3−	3.7−)	2002 02 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.1−		
2002 01 22	704	0.8+	0.5+	2002 03 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 28	699	1.2+	0.8+		
2002 01 22	704	1.0−	0.6+	2002 03 05	644	0.1+	0.6+	2004 08 28	699	0.6+	1.2+		
2002 01 22	704	0.4+	0.1+	2002 03 05	644	0.2−	0.1+	2004 08 28	699	0.4−	1.2+		
2002 02 05	699	0.2+	0.5−	2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 08 28	699	0.2+	1.1+		
2002 02 05	699	0.2−	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.2−						

(89764)∗ 2002 AW$_{61}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.93439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23803901	ω	32.11062		+0.95937703	+0.23415101	
a	2.5785207	Ω	313.48388		−0.28210709	+0.80282153	
e	0.1082775	i	12.52751		+0.00336038	+0.54831642	
P	4.14	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.3−	1.3−	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2002 02 16	644	0.1−	0.2+		
1998 03 03	704	0.6+	1.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	644	0.7+	1.1+		
1998 03 03	704	(2.2−	2.2−)	2002 01 06	608	0.3−	0.3−	2002 02 16	644	0.0	0.2+		
1998 03 03	704	1.9−	0.4−	2002 01 06	608	0.7−	1.1−	2002 02 18	209	0.0	0.5+		
1998 03 04	704	1.6−	1.0−	2002 01 06	608	0.5−	0.9−	2002 02 18	209	0.1+	0.5+		
1998 03 04	704	(2.8−	0.9−)	2002 01 11	704	0.0	0.3+	2002 02 19	209	0.0	0.2+		
1998 03 04	704	(2.3−	1.7−)	2002 01 11	704	0.6+	0.4+	2002 02 19	209	0.4+	0.2+		
1998 03 04	704	(3.0−	0.5−)	2002 01 11	704	0.2+	0.3+	2002 02 19	209	0.4+	0.0		
2000 08 08	704	0.0	0.8+	2002 01 11	704	0.1+	0.0	2002 02 20	209	0.6+	0.2−		
2000 08 08	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	0.1+		
2000 08 08	704	0.7−	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	1.0+	0.1+		
2000 08 08	704	0.4−	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.4+		
2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.7+	0.4+		
2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.7+	0.4+		
2000 09 26	704	0.6−	0.1−	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 09	704	0.7+	0.7−		
2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2002 01 19	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.9+	0.5+		
2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.4+	0.1−	2002 03 09	704	0.4+	0.3+		
2000 10 06	704	0.6+	0.3−	2002 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	704	1.2−	0.8+		
2000 10 06	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	(0.2−	2.2−)		
2000 10 06	704	0.1−	0.1+	2002 01 22	704	0.0	0.2−	2002 03 13	704	0.5−	1.7−		
2000 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 01 22	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	(0.2+	2.5−)		
2000 10 06	704	0.4+	0.6+	2002 01 22	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	(0.3−	2.3−)		
2000 11 16	699	0.5+	0.0	2002 01 22	704	0.4+	0.2−	2002 03 13	704	(0.3−	2.9−)		
2000 11 16	699	0.2+	0.1−	2002 01 22	704	0.1+	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.1+		
2000 11 16	699	0.4+	0.4+	2002 01 23	704	0.1−	0.3+	2002 03 15	704	0.3−	0.1+		
2000 11 16	699	0.2−	0.1+	2002 01 23	704	1.5−	0.5+	2002 03 15	704	0.6−	0.1−		
2000 11 30	704	0.0	0.2+	2002 01 23	704	0.8−	1.1+	2002 03 15	704	0.1−	0.2+		
2000 11 30	704	0.3+	0.4−	2002 01 23	704	0.4−	0.9+	2002 03 15	704	0.7−	0.9−		
2000 11 30	704	0.2−	0.5−	2002 01 26	644	0.0	0.5+	2002 03 17	608	0.5+	0.7+		
2000 11 30	704	0.3+	0.3−	2002 01 26	644	0.3+	0.3+	2002 03 17	608	0.3+	0.8+		
2000 11 30	704	0.5+	0.1−	2002 01 26	644	0.3+	0.3+	2002 03 17	608	0.8+	0.3+		
2000 12 19	704	1.3−	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	1.0−	2004 06 18	704	1.1−	0.6+		
2000 12 19	704	0.2+	1.6−	2002 02 06	644	0.2+	0.8−	2004 06 18	704	1.2+	0.3+		
2000 12 19	704	1.3−	0.4−	2002 02 06	644	0.2+	1.0−	2004 06 18	704	0.2−	0.6+		
2000 12 19	704	0.7−	0.4−	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	0.8+		
2000 12 30	704	1.0+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2004 06 26	703	0.4−	0.8−		
2000 12 30	704	1.0+	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2004 06 26	703	0.0	0.8+		
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 06 26	703	1.0−	0.8+		
2000 12 30	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 06 26	703	0.2−	2.0+		
2000 12 30	704	0.0	0.8−	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 19	704	0.7−	0.1−		
2001 01 18	704	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 19	704	0.3−	0.1−		
2001 01 18	704	0.3−	0.6−	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	704	0.3+	0.0		
2001 01 18	704	0.6+	0.1−	2002 02 16	644	0.9+	1.1+	2004 08 19	704	0.3−	0.8+		
2001 01 18	704	1.4+	0.2+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+						
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	644	0.5+	0.7+						

(89765)∗ 2002 AA$_{62}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.88684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19878111	ω	214.37611		+0.99377686	+0.00572103	
a	2.9077204	Ω	144.78386		+0.02192544	+0.96909561	
e	0.1203885	i	11.12248		−0.10921002	+0.24661906	
P	4.96	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2−	0.5+	2002 02 08	704	0.9−	2.1+	2004 06 14	691	0.3+	0.1+	
1999 07 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	691	0.5+	0.1+	
1999 07 13	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2004 06 14	691	0.2+	0.2+	
1999 07 13	704	1.1+	0.7−	2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2004 06 19	691	0.2+	0.2+	
1999 07 13	704	0.0	1.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2004 06 19	691	0.3+	0.1+	
2000 11 26	704	0.7−	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 06 19	691	0.2+	0.3+	
2000 11 26	704	1.6+	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.2+	
2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.2−	
2000 11 26	704	0.6−	1.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.5+	
2000 11 26	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	
2000 12 03	608	0.7−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.4+	
2000 12 03	608	0.7−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.9−	0.1−	
2000 12 03	608	0.8−	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	
2002 01 11	704	0.6−	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	
2002 01 11	704	0.1+	1.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.2+	
2002 01 11	704	0.0	0.0	2002 03 03	461	(0.6−	59.1−)	2004 07 18	704	0.0	0.2+	
2002 01 11	704	0.3+	0.3+	2002 03 03	461	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	1.7+	
2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2002 03 03	461	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.4+	
2002 01 13	704	0.8+	0.7+	2002 03 03	461	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.3+	
2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2002 03 05	291	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	
2002 01 19	704	0.7+	1.2+	2002 03 05	291	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	1.1+	
2002 01 19	704	0.1+	0.8+	2002 03 05	291	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+	
2002 01 19	704	0.6+	1.4+	2002 03 13	691	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	0.1−	
2002 01 19	704	0.8+	0.6−	2002 03 13	691	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.9+	
2002 02 07	691	0.2−	0.2+	2002 03 13	691	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+	
2002 02 07	691	0.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	1.8+	
2002 02 07	691	0.2−	0.2+	2003 04 27	699	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	1.0+	
2002 02 08	704	(1.4−	2.7+)	2003 04 27	699	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	0.3+	1.1+	
2002 02 08	704	(0.9−	2.1+)	2003 04 27	699	0.9−	1.5+					

(89766)∗ 2002 AO$_{62}$ = 1995 BM$_{14}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27385)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.35840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28390336	ω	240.03285		+0.88611340	−0.46049582	
a	2.2927447	Ω	147.30412		+0.45160634	+0.83247625	
e	0.2843857	i	5.56761		+0.10418616	+0.30810208	
P	3.47	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2002 03 14	704	0.7−	1.1+	
1995 01 31	691	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 03 14	704	0.5−	0.8+	
1995 01 31	691	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.9+	1.1+	2002 03 16	704	0.7−	0.9+	
1995 02 01	691	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.5−	1.5+	2002 03 16	704	0.6+	1.7+	
1995 02 01	691	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	1.0+	2002 03 16	704	0.2−	1.3+	
1995 02 01	691	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.9+	1.3+	2002 03 16	704	(0.4−	2.0+)	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 02 11	608	0.1+	0.7+	2003 05 26	691	0.5+	1.1+	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 02 11	608	0.4+	0.0	2003 05 26	691	0.3+	0.8+	
2002 01 08	691	0.5−	0.1−	2002 02 11	608	0.2−	0.3+	2003 05 26	691	0.4−	0.8+	
2002 01 08	691	0.3−	0.0	2002 02 13	333	1.6+	0.5+	2003 05 28	291	0.6+	0.4+	
2002 01 08	691	0.4−	0.1−	2002 02 13	333	0.5+	0.1+	2003 05 28	291	0.5+	0.8+	
2002 01 11	704	0.1−	0.4−	2002 02 13	333	0.5+	0.5+	2003 05 28	291	0.3+	0.3+	
2002 01 11	704	1.4−	0.0	2002 02 13	333	1.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.6−	0.8+	
2002 01 11	704	0.1−	0.1+	2002 02 13	333	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.1−	0.5+	
2002 01 11	704	0.8−	1.0+	2002 02 13	333	1.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	1.0+	
2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2002 02 15	333	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.0	0.3+	
2002 01 13	704	0.5−	1.1−	2002 02 15	333	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.8+	
2002 01 13	704	0.2+	1.0−	2002 02 15	333	0.3−	0.3+	2004 07 30	699	0.4+	1.1+	
2002 01 13	704	0.1−	0.6−	2002 02 15	333	0.1−	0.3−	2004 07 30	699	0.0	0.3−	
2002 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 15	333	0.2−	0.2+	2004 07 30	699	1.0+	0.7+	
2002 01 19	704	0.0	0.7−	2002 02 15	333	0.2−	0.2−	2004 07 30	699	(2.7+	0.3−)	
2002 01 19	704	0.1−	0.7−	2002 02 15	333	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+	
2002 01 19	704	0.5−	1.2−	2002 02 15	333	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2+	
2002 01 22	704	0.9+	0.3−	2002 02 15	333	0.8−	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.6+	
2002 01 22	704	0.7+	0.3−	2002 02 20	704	1.1+	1.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+	
2002 01 22	704	0.7+	0.3+	2002 02 20	704	(0.9+	2.9−)	2004 08 10	704	0.2−	0.7+	
2002 01 22	704	0.7+	0.7−	2002 02 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	1.2−	0.9+	
2002 01 22	704	0.1+	0.9−	2002 02 20	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.7+	
2002 01 26	644	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.7−	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+	
2002 01 26	644	0.3+	0.0	2002 03 04	703	1.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.5+	
2002 01 26	644	0.3+	0.3−	2002 03 04	703	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+	
2002 02 05	699	0.1−	0.6+	2002 03 04	703	0.4+	1.1+	2004 08 20	703	0.4−	0.6+	
2002 02 05	699	0.0	0.0	2002 03 04	703	0.5−	0.9−	2004 08 20	703	0.5−	0.5+	
2002 02 05	699	0.8−	0.4−	2002 03 05	291	0.1+	0.1+	2004 08 20	703	0.6−	0.1+	
2002 02 05	699	0.2−	0.3+	2002 03 05	291	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.8−	0.9+	
2002 02 05	644	0.4+	0.0	2002 03 05	291	0.0	0.1+	2004 08 28	699	0.6−	0.6+	
2002 02 05	644	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 08 28	699	0.3+	0.6+	
2002 02 05	644	0.0	0.1+	2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 08 28	699	0.4+	0.1+	
2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 08 28	699	0.4+	0.1+	
2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2002 03 14	704	0.0	1.0+					
2002 02 07	704	0.1+	0.9+	2002 03 14	704	0.2−	1.5+					

(89767)∗ 2002 AF$_{71}$ = 1993 RV$_{8}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23388)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.00147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26580949	ω	19.63691		+0.90946312	+0.41513213	
a	2.3956447	Ω	315.81237		−0.38580137	+0.82167507	
e	0.2100744	i	1.91435		−0.15502947	+0.39053219	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	(3.3+	5.2+)	2003 04 06	691	0.3−	0.5+	2004 08 06	599	0.0	0.3+	
1993 09 14	809	(2.4+	3.3+)	2003 04 06	691	0.9+	0.4+	2004 08 07	599	0.0	0.2+	
1993 09 14	809	(2.6+	4.3+)	2003 04 06	691	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+	
1993 09 19	809	(0.7+	3.0+)	2004 05 27	E12	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	1.3+	0.6+	
1993 09 19	809	(0.7+	3.6+)	2004 05 27	E12	1.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.5+	
1993 09 19	809	(0.7+	2.3+)	2004 05 27	E12	(2.8−	0.6+)	2004 08 08	704	0.8+	0.3+	
1993 09 20	691	0.5+	1.0−	2004 05 27	E12	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+	
1993 09 20	691	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.4+	
1993 09 20	691	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+	
1993 09 20	691	0.8−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−	
1993 09 20	691	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.2−	
1993 09 20	691	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−	
1997 10 20	327	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.0	
1997 10 20	327	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−	
1997 10 20	327	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.9−	2004 08 09	704	0.3−	0.0	
2001 12 19	704	0.5−	1.6−	2004 07 16	704	0.2−	1.6+	2004 08 10	704	0.8−	1.9−	
2001 12 19	704	(1.2−	2.4−)	2004 07 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−	
2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2004 07 18	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−	
2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.1+	
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3+	
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.1−	
2002 01 14	704	0.0	0.6+	2004 07 19	699	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	
2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2004 07 19	699	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	
2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2004 07 19	699	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.1−	
2003 03 11	644	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.1−	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	
2003 03 11	644	0.4−	0.8−	2004 08 06	599	0.1−	0.2+					
2003 03 11	644	0.0	0.5−	2004 08 06	599	0.0	0.2+					

(89768)∗ 2002 AU$_{71}$ = 1999 FX$_{12}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31437)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	320.71288		(2000.0)				
n	0.26581965	ω	34.13688		+0.99983809	+0.01033073	
a	2.3955836	Ω	325.26216		−0.01553584	+0.90871036	
e	0.2295595	i	1.48157		+0.00907866	+0.41729937	
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.6−
1999 03 06	691	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
1999 03 06	691	0.6−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−
1999 03 19	691	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
1999 03 19	691	0.3−	0.7−	2003 03 26	691	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.9+
1999 03 19	691	0.2−	0.7−	2003 03 26	691	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.5+
1999 03 22	691	0.3−	0.5−	2003 03 26	691	0.9+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2+
1999 03 22	691	0.7+	0.7−	2003 04 26	691	0.0	1.3+	2004 08 03	E12	0.4+	0.1+
1999 03 22	691	0.4+	0.2−	2003 04 26	691	0.1+	1.6+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2001 12 13	644	0.9+	0.4+	2003 04 26	691	0.2+	1.6+	2004 08 03	E12	0.5+	0.3+
2001 12 13	644	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 12 13	644	0.5+	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.8+
2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 07 09	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 07 09	699	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	(2.2+	0.4+)
2001 12 19	704	0.2+	1.2+	2004 07 09	704	0.3+	0.5−	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2001 12 19	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	699	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.5−	0.0
2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 07 09	704	0.3+	0.7−	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 09	699	0.2+	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+
2002 01 08	704	1.0−	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.7−	2004 08 21	E12	0.1+	0.8+
2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+

(89769)∗ 2002 AQ$_{73}$ = 1979 OM$_{6}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	0.45082		(2000.0)				
n	0.27884736	ω	266.17216		+0.92284323	+0.38498133	
a	2.3203760	Ω	71.18493		−0.34806252	+0.84710949	
e	0.2351672	i	0.74076		−0.16496322	+0.36632621	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	1.0−	0.4−	1999 03 20	691	1.3+	0.4−	2003 03 27	644	0.3+	0.7+
1979 07 25	675	0.4+	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.0	2003 03 27	644	0.6+	1.2+
1996 03 16	691	0.1−	0.7+	2000 05 29	704	1.3+	0.4+	2003 03 27	644	1.2+	0.6+
1996 03 16	691	0.0	0.7+	2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.8+
1996 03 16	691	0.4−	0.7+	2000 06 24	704	0.1−	1.0+	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
1997 09 04	910	0.2−	0.3−	2000 06 24	704	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.6−	0.3+
1997 09 04	910	0.4−	0.3−	2000 06 24	704	0.4−	0.6+	2004 07 15	704	1.0−	0.7−
1997 09 04	910	0.3−	0.4−	2001 12 07	691	1.0−	0.0	2004 07 30	699	1.3−	1.3+
1997 10 21	691	0.4+	0.2+	2001 12 07	691	0.9−	0.4−	2004 07 30	699	0.1−	0.2+
1997 10 21	691	0.0	0.4+	2001 12 07	691	0.9−	0.2−	2004 07 30	699	0.7+	0.4−
1997 10 21	691	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 07 30	699	0.1−	0.2−
1997 10 30	566	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
1997 10 30	566	0.8+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
1997 10 30	566	0.8+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
1999 03 09	691	0.1−	0.0	2002 01 08	704	1.0−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
1999 03 09	691	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
1999 03 09	691	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	1.1+	2004 08 13	704	0.6+	0.4+
1999 03 16	691	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2004 08 13	704	0.2+	0.3+
1999 03 16	691	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 13	704	0.9−	0.4−
1999 03 16	691	0.0	1.5+	2003 03 24	691	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	0.7−	0.3+
1999 03 20	691	1.0+	0.2−	2003 03 24	691	0.3−	0.1−	2004 08 13	704	0.0	0.8+
1999 03 20	691	1.0+	0.0	2003 03 24	691	0.0	0.2+				

(89770)∗ 2002 AX$_{81}$ = 2000 LW$_{33}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27390)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	286.13056		(2000.0)				
n	0.28001268	ω	178.48282		+0.41036435	−0.90293099	
a	2.3139337	Ω	247.27467		+0.83520647	+0.42837182	
e	0.1231778	i	7.96037		+0.36610280	+0.03483113	
P	3.52	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.2+
1990 10 10	691	0.1−	0.2+	2001 11 17	608	0.5−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.1+
1990 10 10	691	0.2−	0.2+	2001 11 17	608	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−
1997 10 29	566	0.1−	0.1+	2001 11 17	608	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−
1997 10 29	566	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	1.3−	1.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.0
1997 10 29	566	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.8−	1.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.1+
2000 06 04	608	0.7+	0.9−	2001 11 20	704	0.7−	1.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.1−
2000 06 04	608	1.1+	0.9−	2001 11 20	704	1.4−	1.7−	2002 01 14	704	0.3−	0.1−
2000 06 04	608	0.3−	1.1−	2001 11 20	704	1.7−	1.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2003 04 30	704	0.3−	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	1.4+	0.4−	2003 04 30	704	0.7−	0.6−
2000 06 07	704	1.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.2+	0.7−	2003 04 30	704	0.4−	0.3−
2000 06 07	704	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	1.3+	0.2−	2003 04 30	704	0.4−	1.3+
2000 07 03	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.7+	1.0−	2003 04 30	704	0.3−	0.1−
2000 07 03	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	(0.8−	2.7+)	2003 05 29	704	0.3+	0.1+
2000 07 03	704	(0.3−	2.1+)	2001 12 11	704	0.8−	1.4+	2003 05 29	704	0.5+	0.3+
2001 10 26	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.5+	1.2+	2003 05 29	704	0.7+	0.4+
2001 10 26	704	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	(0.2−	2.1+)	2003 05 29	704	0.7+	0.1−
2001 10 26	704	1.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	1.3+	2003 05 29	704	1.0−	1.2+
2001 10 26	704	0.4−	1.1+	2001 12 18	704	1.0+	0.1+	2004 06 14	703	0.2+	1.1−
2001 11 09	704	(2.2−	1.0+)	2001 12 18	704	0.1+	1.7−	2004 06 14	703	0.5+	0.3−
2001 11 09	704	0.1+	1.0−	2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2004 06 14	703	1.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	1.3+	2001 12 18	704	0.0	1.7−	2004 06 14	703	1.1−	0.7−
2001 11 09	704	0.3+	1.5+	2001 12 18	704	1.9+	1.6+	2004 08 13	599	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 08 14	599	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 14	599	0.4+	0.9+
2001 11 12	704	0.5−	1.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+				
2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.0				

(89771)∗ 2002 AD$_{82}$ = 2000 LD$_{18}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33523)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	299.54185		(2000.0)				
n	0.23702518	ω	229.75540		+0.97731000	+0.04109921	
a	2.5858682	Ω	126.87150		+0.01045820	+0.97043527	
e	0.2151049	i	15.05469		−0.21155566	+0.23783660	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.2+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 07 10	941	0.3−	0.1+
2000 06 08	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	1.3+	0.4+	2004 07 10	941	0.4−	0.1+
2000 06 08	704	0.6+	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 07 10	941	0.3−	0.1+
2000 06 08	704	0.0	0.0	2003 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 07 10	941	0.2−	0.1+
2000 06 10	704	0.4−	0.8+	2003 03 12	704	0.9−	0.1−	2004 07 10	941	0.1−	0.2+
2000 06 10	704	0.5−	0.7+	2003 03 12	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2000 06 10	704	0.0	1.0+	2003 03 12	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1+

2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 12	644	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.0	
2000 08 01	704	0.1−	0.9+	2003 03 12	644	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+	
2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2003 03 25	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+	
2000 08 01	704	0.3+	1.3+	2003 03 25	644	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	0.8+	
2001 12 11	704	0.5−	1.6+	2003 03 25	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−	
2001 12 11	704	1.6−	1.4+	2003 04 09	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	1.6+	0.6−	
2001 12 11	704	1.9−	1.2+	2003 04 09	644	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.0	
2001 12 11	704	1.4−	1.1+	2003 04 09	644	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
2002 01 09	704	0.6+	0.7+	2003 04 29	608	0.1+	1.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+	
2002 01 09	704	0.6+	1.5+	2003 04 29	608	0.4+	1.0−					
2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2003 04 29	608	0.4+	0.9−					

(89772)∗ 2002 AT$_{82}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.11877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23763364	ω	315.41270		+0.30320703	−0.92032175	
a	2.5814523	Ω	115.47537		+0.93276950	+0.23358312	
e	0.1177546	i	15.88733		+0.19495270	+0.31376234	
P	4.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.1−	0.7+	2002 01 22	704	0.7−	0.4−	2003 05 07	703	(3.0+	0.3+)	
1992 09 24	691	0.2−	0.8+	2002 01 22	704	1.1−	0.9−	2003 05 07	703	1.2+	0.2−	
1992 09 24	691	(2.0+	2.6+)	2002 01 22	704	0.6−	1.5−	2004 07 08	E12	1.1−	1.8+	
1995 07 06	691	0.2−	0.1−	2002 02 09	704	0.2−	1.6+	2004 07 08	E12	1.2−	2.0+	
1995 07 06	691	0.4−	0.2−	2002 02 09	704	0.3−	0.8+	2004 07 08	E12	0.2−	1.9+	
1995 07 06	691	0.0	0.4−	2002 02 09	704	(0.2+	2.1+)	2004 07 08	E12	(0.2−	2.3+)	
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2002 02 09	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.5+	0.8−	
2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	
2001 12 11	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	1.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	1.0+	
2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2004 08 07	E12	0.4+	0.2+	
2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	1.0+	0.8+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+	
2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.8+	1.2+	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+	
2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2003 04 09	704	0.6+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+	
2002 01 09	704	0.1−	0.9+	2003 04 09	704	1.0−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	
2002 01 14	704	(1.3+	2.8+)	2003 04 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.1−	
2002 01 14	704	(0.1+	3.4+)	2003 04 09	704	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.8−	
2002 01 14	704	(0.9+	3.0+)	2003 05 07	703	1.5+	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	1.4−	
2002 01 14	704	(1.4+	3.1+)	2003 05 07	703	0.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.4−	

(89773)∗ 2002 AJ$_{84}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.32666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17141608	ω	108.25878		−0.49632198	+0.84421185	
a	3.2094825	Ω	130.25604		−0.86243126	−0.45277876	
e	0.2556393	i	15.38050		−0.09938214	−0.28687586	
P	5.75	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.1+	0.2−	2003 03 09	699	0.2−	0.2+	2003 05 30	699	0.4+	0.8+	
1998 08 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	699	0.1+	0.1−	2003 05 30	699	0.3+	0.4+	
1998 08 17	704	1.9−	1.3+	2003 03 09	699	0.2−	0.2+	2003 05 30	699	0.1−	0.3+	
1998 08 17	704	0.3+	0.8−	2003 03 09	699	0.2−	0.9+	2003 06 02	704	0.1+	0.4+	
1999 10 16	704	0.4−	1.5+	2003 03 13	704	0.1+	0.8−	2003 06 02	704	0.2+	0.3+	
1999 10 16	704	0.0	1.0+	2003 03 13	704	0.2+	1.0+	2003 06 02	704	1.4+	0.9+	
1999 10 16	704	0.5+	1.6+	2003 03 13	704	0.2−	0.9−	2003 06 02	704	0.4+	0.0	
2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2003 03 13	704	0.3+	0.8+	2003 06 02	704	0.5+	0.2−	
2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2003 03 13	704	0.0	1.0−	2003 06 04	703	1.6+	0.3−	
2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2003 03 13	704	0.6+	1.4+	2003 06 04	703	1.5+	0.8−	
2002 01 09	704	1.5−	0.4+	2003 03 13	704	0.2−	0.5−	2003 06 04	704	0.6−	0.3+	
2002 01 14	704	0.3−	1.0+	2003 03 13	704	0.2+	1.6+	2003 06 04	703	1.4+	0.6−	
2002 01 14	704	(2.1+	0.3+)	2003 03 13	704	0.1+	0.9−	2003 06 04	704	0.1−	0.2−	
2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2003 03 13	704	0.3+	1.4+	2003 06 04	703	0.9+	1.5−	
2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2003 03 17	608	0.1−	0.9−	2003 06 04	704	0.0	0.0	
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2003 03 17	608	0.1−	0.4−	2003 06 04	704	0.2−	0.4+	
2002 02 03	608	1.0+	1.8+	2003 03 17	608	0.4−	0.3−	2003 06 04	704	0.0	0.3+	
2002 02 03	608	0.9+	1.1+	2003 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	
2002 02 03	608	0.9+	1.7+	2003 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.5−	
2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2003 03 27	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	
2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2003 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	
2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	1.4+	
2002 02 11	704	0.1−	0.9+	2003 04 04	699	1.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	1.4+	
2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 04 04	699	0.5−	0.0	2004 08 08	704	1.0−	1.6+	
2002 02 11	704	0.3−	0.9+	2003 04 04	699	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	1.2+	
2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2003 04 04	699	1.0−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	1.2+	
2003 02 06	704	0.9+	0.2+	2003 04 10	704	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2003 02 06	704	0.1+	0.3+	2003 04 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.4+	
2003 02 06	704	0.9+	0.0	2003 04 10	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+	
2003 02 06	704	0.7+	0.3+	2003 04 10	704	0.9−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	
2003 02 28	704	0.5+	0.2−	2003 04 10	704	1.0−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+	
2003 02 28	704	0.1−	0.4−	2003 04 10	704	0.4+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+	
2003 02 28	704	1.4+	0.1−	2003 04 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+	
2003 02 28	704	0.5+	0.1+	2003 04 10	704	0.6+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+	
2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2003 04 10	704	0.7+	1.8−	2004 08 23	699	0.4−	0.3+	
2003 02 28	704	0.1−	0.0	2003 05 29	608	1.1−	1.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.4−	
2003 02 28	704	0.3+	0.1+	2003 05 29	608	0.8−	1.8+	2004 08 23	699	0.1+	0.1−	
2003 02 28	704	0.2+	0.2−	2003 05 29	608	0.3−	1.7+	2004 08 23	699	0.0	0.9+	
2003 02 28	704	0.0	0.5+	2003 05 30	699	0.4−	0.1−					

(89774)∗ 2002 AZ$_{88}$ = 2003 GU$_{23}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47141)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.66216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18341013	ω	9.42007		+0.03275254	+0.98565971	
a	3.0679892	Ω	262.58740		−0.92751516	−0.03172821	
e	0.1275938	i	9.60944		−0.37234782	+0.16573552	
P	5.37	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.4−	1.0+	2003 03 30	699	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.4+	
1999 09 09	704	0.3+	0.3+	2003 03 30	699	0.8+	0.0	2004 07 14	704	0.4+	1.0+	
1999 09 09	704	0.5+	1.2−	2003 03 30	699	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.9+	0.8+	
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2003 04 05	608	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	1.0+	0.6+	
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2003 04 05	608	0.1−	1.2−	2004 07 14	704	0.8−	0.9+	
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2003 04 05	608	0.4+	1.0−	2004 07 14	704	0.1+	0.9+	
1999 10 09	704	0.3−	0.0	2003 04 07	704	1.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+	
2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2003 04 07	704	(2.2−	3.5+)	2004 07 16	704	0.1+	0.0	
2000 11 20	704	0.4−	0.8+	2003 04 07	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	704	0.8−	0.7−	
2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 04 07	704	(0.0	2.0−)	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	
2000 11 20	704	0.0	0.8+	2003 04 28	699	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−	
2000 11 20	704	1.5+	0.0	2003 04 28	699	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.6+	
2001 12 27	644	0.1+	1.3+	2003 04 28	699	1.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.5+	
2001 12 27	644	0.3+	1.1+	2003 04 28	699	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.7+	
2001 12 27	644	0.3+	1.1+	2004 06 11	599	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.2+	
2002 01 08	644	0.4+	0.7+	2004 06 11	599	0.9−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.7+	
2002 01 08	644	0.4+	0.9+	2004 06 11	599	0.8−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.5−	
2002 01 08	644	0.2+	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.6−	
2002 01 09	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.1−	
2002 01 09	704	(0.1−	2.2+)	2004 06 16	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+	
2002 01 09	704	(0.2−	2.7+)	2004 06 16	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	
2002 01 14	704	1.1+	1.3−	2004 06 16	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.7−	0.2+	
2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2004 06 18	704	0.0	1.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.0	
2002 01 14	704	1.0−	0.7−	2004 06 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−	
2002 01 14	704	1.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	1.1−	2004 08 12	704	0.1+	1.6+	
2003 03 30	699	1.0−	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	

(89775)∗ 2002 AJ$_{90}$ = 2000 QR$_{194}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25558)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.37885		(2000.0)			
n	0.24143100	ω	211.87108		+0.26562242	−0.96208075
a	2.5543125	Ω	222.81392		+0.90258226	+0.27076899
e	0.1998089	i	5.23515		+0.33880673	+0.03293598
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 20	691	0.1+	0.3−	2002 02 05	699	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.9−	0.7+
1999 06 20	691	0.5+	0.4−	2002 02 05	699	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
1999 06 20	691	0.0	0.4+	2002 02 07	644	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	1.0+
2000 08 21	699	0.1+	0.2−	2002 02 07	644	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.7−	0.5+
2000 08 21	699	0.7+	0.6−	2002 02 07	644	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2000 08 21	699	0.9+	1.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2000 08 21	699	0.0	0.6+	2002 02 08	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.8+
2000 08 31	704	1.6−	1.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	1.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.8+	0.0
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
2000 09 03	704	1.0+	1.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	1.0+
2000 09 03	704	0.8−	1.0+	2002 02 11	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.8−	2002 02 13	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	1.2−	0.2+
2000 09 03	704	2.0−	0.2−	2002 02 13	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2002 02 13	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.5+
2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2002 02 13	704	0.0	0.2+	2004 08 14	952	0.3−	1.1−
2001 12 19	704	1.0−	1.6+	2002 02 13	704	0.8−	0.3+	2004 08 14	952	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2002 03 06	644	0.3+	0.1+	2004 08 14	952	0.5−	0.2−
2002 01 11	704	0.6+	0.2+	2002 03 06	644	0.2+	0.0	2004 08 14	952	0.2−	0.4+
2002 01 11	704	0.9+	0.6+	2002 03 06	644	0.5+	0.5+	2004 08 15	A16	0.5−	0.3−
2002 01 11	704	0.3+	0.9+	2002 03 12	704	0.9+	0.6+	2004 08 15	A16	0.5+	0.6+
2002 01 11	704	(1.0+	2.8+)	2002 03 12	704	0.1−	0.0	2004 08 15	A16	(2.2+	0.4−)
2002 01 14	704	(2.1+	0.2−)	2002 03 12	704	0.3+	0.8+	2004 08 15	A16	0.3−	0.2+
2002 01 14	704	1.0+	0.3−	2002 03 12	704	0.5+	1.2+	2004 08 15	A16	0.2+	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	1.0−	2002 03 12	704	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	1.2+	0.6−	2002 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.5+
2002 01 14	704	1.4+	1.5−	2002 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 08 25	691	0.1+	0.3+
2002 02 05	699	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	0.3−	0.7+				
2002 02 05	699	0.1−	0.6+	2002 03 16	704	0.2−	0.4+				

(89776)∗ 2002 AL$_{90}$ = 1984 DC

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 27392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	280.03784		(2000.0)			
n	0.27408503	ω	294.25296		+0.13274504	−0.97211764
a	2.3471770	Ω	146.28328		+0.98773768	+0.11357777
e	0.3106259	i	20.37964		+0.08217682	+0.20515212
P	3.60	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1984 02 23	675	(1.1−	3.9+)	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2002 03 21	644	0.1−	0.0
1984 02 23	675	(1.5+	4.0−)	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 03 21	644	0.0	0.1−
1984 02 25	675	0.0	1.0+	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2002 03 22	644	0.1−	0.8+
1984 02 25	675	(2.3+	2.6−)	2002 02 12	704	0.5−	0.6+	2002 03 22	644	0.1+	0.8+
1984 03 07	675	(21.5+	1.1−)	2002 02 12	704	0.6−	0.5+	2002 03 22	644	0.2+	0.8+
1984 03 07	675	(22.2+	2.6−)	2002 02 12	704	0.6−	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.2+
1984 03 28	801	(4.5+	3.5+)	2002 02 12	704	0.5−	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.1+
1995 02 26	261	0.5+	0.9+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2002 04 01	644	0.3+	0.2+
1995 02 26	261	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.7−	0.5+	2002 04 04	704	0.3−	1.4−
1999 05 14	704	1.0+	1.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2002 04 04	704	0.6+	0.1+
1999 05 14	704	0.4+	1.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2002 04 04	704	0.5+	0.1−
1999 05 14	704	0.5−	1.3+	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2002 04 04	704	0.3−	0.3−
1999 05 14	704	1.6−	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	1.1+	2002 04 04	704	0.3+	0.2−
2001 12 07	704	0.9+	0.3+	2002 02 14	704	0.1−	0.2+	2002 04 16	704	0.4−	0.4+
2001 12 07	704	0.3+	0.4+	2002 02 14	704	0.1−	0.2+	2002 04 16	704	0.4−	0.2+
2001 12 07	704	0.7+	0.3+	2002 02 14	704	0.0	0.3+	2002 04 16	704	0.1+	0.6+
2001 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 02 14	704	0.1−	0.3+	2002 04 16	704	0.3+	0.3+
2001 12 07	704	0.3+	0.1+	2002 02 14	704	0.1+	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	0.5+
2002 01 07	608	0.8+	0.2+	2002 02 14	704	0.3+	0.2−	2002 05 05	704	0.0	0.3+
2002 01 07	608	0.9+	0.5−	2002 02 14	704	0.6+	1.8+	2002 05 05	704	0.3−	1.3+
2002 01 07	608	0.6+	0.1−	2002 02 14	704	0.1−	0.3+	2002 05 05	704	0.2−	1.3+
2002 01 11	704	0.3+	0.1−	2002 02 14	704	0.2+	0.4+	2002 05 05	704	0.2+	1.0+
2002 01 11	704	0.0	0.0	2002 02 15	644	0.2−	0.0	2002 05 05	704	0.3+	1.2+
2002 01 11	704	0.0	0.3−	2002 02 15	644	0.1−	0.3+	2002 05 13	704	(2.4+	0.5+)
2002 01 11	704	0.2+	0.1+	2002 02 15	644	0.0	0.1+	2002 05 13	704	(2.4+	1.0−)
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 02 16	939	0.7−	0.5−	2002 05 13	704	(2.1+	0.5+)
2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2002 02 16	939	0.6−	0.6−	2002 05 13	704	1.2+	0.4+
2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2002 02 16	939	0.4−	0.4−	2002 05 13	704	1.4+	0.3+
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.5−	0.3+	2003 06 01	608	0.0	1.5−
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2003 06 01	608	0.6+	0.6−
2002 01 19	683	(2.5−	0.2+)	2002 02 20	704	0.7−	0.1+	2003 06 01	608	0.0	1.2−
2002 01 19	683	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.1+	2003 07 23	644	0.0	0.1+
2002 01 19	683	(3.8−	0.3−)	2002 02 20	704	0.9−	0.0	2003 07 23	644	0.1−	0.2+
2002 01 20	683	1.3−	1.0−	2002 02 20	699	0.2+	0.1+	2003 07 23	644	0.1−	0.1+
2002 01 20	683	0.5+	0.4−	2002 02 20	699	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.1−
2002 01 20	683	(4.7+	2.4+)	2002 02 20	699	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	0.2+
2002 01 22	704	0.7−	0.1+	2002 02 20	699	0.5+	0.9−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2002 01 22	704	0.4−	0.0	2002 02 23	644	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	1.0+
2002 01 22	704	0.7−	0.2+	2002 02 23	644	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.3+
2002 01 22	704	0.6−	0.3−	2002 02 23	644	0.4−	0.1+	2004 06 27	703	1.4−	1.1+
2002 01 22	704	0.5−	0.0	2002 03 02	644	0.3+	0.3+	2004 06 27	703	1.4−	0.6+
2002 01 26	644	0.1+	0.0	2002 03 02	644	0.3+	0.2+	2004 06 27	703	0.2+	0.6+
2002 01 26	644	0.3+	1.2+	2002 03 02	644	0.1+	0.3+	2004 06 27	703	(2.0+	3.0+)
2002 01 26	644	0.1+	0.1+	2002 03 03	939	0.6−	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	1.0+
2002 01 26	644	0.4+	0.8+	2002 03 03	939	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	1.4+	0.6+
2002 01 26	644	0.3+	0.1+	2002 03 03	939	0.3+	0.6−	2004 07 15	704	0.0	0.5+
2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2002 03 03	644	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.6+
2002 02 05	106	0.1−	0.1−	2002 03 03	644	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.7+	0.3+
2002 02 05	106	0.3−	0.0	2002 03 03	644	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.5+	0.9+
2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 06	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.6+
2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 06	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	699	0.1+	1.0+
2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 06	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	699	0.6+	0.8+
2002 02 07	704	0.7+	0.2+	2002 03 06	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	1.4+
2002 02 07	704	1.0+	0.2+	2002 03 06	704	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	1.6+
2002 02 07	699	0.5+	0.1−	2002 03 11	644	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.4+	1.2+
2002 02 07	704	1.0+	0.2+	2002 03 11	644	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	1.8+
2002 02 07	704	1.0+	1.5−	2002 03 11	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	1.6+
2002 02 07	699	0.2+	0.0	2002 03 16	636	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	1.3+
2002 02 07	699	0.2+	0.2+	2002 03 16	636	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	1.0+
2002 02 07	699	0.2+	0.1−	2002 03 16	636	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	1.2+
2002 02 07	608	1.0−	1.3+	2002 03 16	628	0.3−	1.5−	2004 08 10	704	0.1−	1.4+
2002 02 07	608	0.9−	1.3+	2002 03 16	628	0.5−	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2002 02 07	608	0.8−	1.2+	2002 03 16	628	0.8−	1.6−	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 03 16	628	0.2+	1.0−	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2002 02 10	704	0.3+	0.0	2002 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 08 21	703	0.5−	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	0.2−	2002 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 03 17	704	0.0	0.8+	2004 08 21	703	0.7−	0.7+
2002 02 11	704	0.1+	0.0	2002 03 21	644	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.3−	1.3+

(89777)∗ 2002 AR$_{90}$ = 2000 XJ$_{46}$

Discovered 2002 Jan. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23391)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.06700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17725296	ω	205.90990		−0.88430975	−0.37650216	
a	3.1386319	Ω	309.11697		+0.46577222	−0.67027930	
e	0.0742523	i	20.84797		+0.03244216	−0.63950902	
P	5.56	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9+	0.6−	2002 01 14	704	1.0+	0.6+	2002 04 05	699	0.4+	0.1+
1999 10 10	704	0.9−	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2002 04 05	699	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	1.6+	1.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.2−	2004 07 10	703	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2002 02 07	699	0.6+	0.3+	2004 07 10	703	0.6+	1.3+
2000 12 07	704	0.1−	0.9+	2002 02 07	699	0.2+	0.9+	2004 07 10	703	0.4−	1.6+
2000 12 07	704	0.1+	0.9+	2002 02 07	699	0.3+	0.1−	2004 07 10	703	0.2−	0.9+
2000 12 07	704	0.6−	0.6+	2002 02 07	699	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 02 15	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 12 07	704	0.3+	0.8+	2002 02 15	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 02 15	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2000 12 17	704	0.4+	1.1+	2002 02 15	704	0.7+	0.6+	2004 08 07	644	0.6−	0.5+
2000 12 17	704	0.2−	0.3−	2002 02 15	704	1.1+	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.6+
2001 12 23	608	0.2−	0.2+	2002 03 05	703	0.3+	0.7+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2001 12 23	608	0.5+	0.1−	2002 03 05	703	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.4+
2001 12 23	608	0.2+	0.1−	2002 03 05	703	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
2002 01 07	608	0.6−	0.4−	2002 03 05	703	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2002 01 07	608	0.0	1.0−	2002 03 09	644	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.9−	0.3+
2002 01 07	608	0.7−	0.2−	2002 03 09	644	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2002 01 12	704	0.0	0.9+	2002 03 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3−
2002 01 12	704	0.3+	0.4+	2002 03 15	644	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	1.0−	0.7+
2002 01 12	704	0.1−	0.9+	2002 03 15	644	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2002 01 12	704	0.4+	0.9+	2002 03 15	644	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2002 01 12	704	0.6+	0.8+	2002 03 18	704	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2002 01 13	608	0.2−	0.9+	2002 03 18	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	1.3−	0.5+
2002 01 13	608	0.8+	1.3+	2002 03 18	704	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2002 01 13	608	0.0	0.0	2002 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 08 14	644	0.4−	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 04 05	699	0.4+	0.3+	2004 08 14	644	0.5−	0.4+
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2002 04 05	699	0.6−	0.0	2004 08 14	644	0.4−	0.5+

(89778)∗ 2002 AK$_{94}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.01287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22826807	ω	0.17346		+0.46873489	+0.86340768	
a	2.6515874	Ω	297.78265		−0.81070136	+0.33660178	
e	0.1634488	i	12.17505		−0.35078613	+0.37580103	
P	4.32	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	1.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	1.6+	2004 06 15	704	0.5−	1.2−
2000 09 08	699	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.5−
2000 09 08	699	1.0−	0.9+	2002 02 07	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.5−
2000 09 08	699	1.6−	1.8+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	699	0.5+	0.7+
2000 10 04	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2004 06 18	704	1.0−	0.0
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	699	0.8−	0.6−
2000 10 04	704	0.8+	0.2+	2002 02 11	704	1.3+	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.5+
2000 10 04	704	0.9+	0.1−	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	699	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	(1.8+	3.1+)	2003 03 23	644	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2001 12 18	704	1.0−	0.1+	2003 03 23	644	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.3+	2004 06 18	699	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	1.3+	0.9−	2003 03 30	699	0.1−	0.6−	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 03 30	699	0.8−	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 03 30	699	1.4+	1.0+	2004 07 11	644	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	0.0	2003 03 30	699	1.6+	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2002 01 07	644	0.5+	1.3+	2003 03 31	644	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
2002 01 07	644	0.3+	1.1+	2003 03 31	644	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2002 01 07	644	0.5+	1.5+	2003 03 31	644	0.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	1.0−	0.4−	2003 04 06	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	1.7+	0.2−
2002 01 08	704	0.6−	0.7−	2003 04 06	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.0	2003 04 06	704	0.7+	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.5−
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2003 04 06	704	0.5−	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2003 04 06	704	(2.9+	0.2−)	2004 08 06	644	0.3−	0.0
2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	1.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.6−	0.7+	2004 08 09	599	0.3+	0.0
2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	599	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.1+	0.9+	2004 06 15	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	599	0.1−	0.0

(89779)∗ 2002 AO$_{97}$ = 1998 FW$_{124}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.76337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21301972	ω	100.89912		+0.50396508	−0.86116725	
a	2.7766609	Ω	318.62012		+0.74802578	+0.47360613	
e	0.0172011	i	5.76568		+0.43182941	+0.18462990	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.7−	0.2−	2002 01 08	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+
1998 03 24	704	0.9+	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.4+
1998 03 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.4−
1998 03 24	704	1.1−	1.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.7−	0.5−
1998 03 24	704	(4.9−	0.1+)	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	1.2+	1.4−	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.1−
1998 03 25	704	1.0−	1.0+	2002 01 14	704	0.2+	0.6−	2002 02 12	704	0.0	0.3+
1998 03 25	704	1.0+	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.3−	2002 02 13	691	0.0	0.1+
1998 03 25	704	0.2+	0.9+	2002 01 21	704	0.8−	0.3+	2002 02 13	691	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.9+	1.0−	2002 01 21	704	0.2−	0.6−	2002 02 13	691	0.2−	0.1−
2000 09 28	704	0.1−	0.7−	2002 01 21	704	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.1+	1.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 07 19	699	0.0	1.9+
2000 09 28	704	0.5+	0.7+	2002 02 06	704	0.4−	0.4−	2004 07 19	699	1.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 07 19	699	1.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.2−	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.8−	0.4+
2000 10 25	704	0.3−	0.9−	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−
2001 12 18	704	1.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 21	E12	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	1.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.3+	0.9+	2004 08 21	E12	0.6−	0.7−
2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.9+	2004 08 21	E12	0.8+	0.2−
2002 01 04	644	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2002 01 04	644	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	1.8−	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2002 01 04	644	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.1+				
2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.3+				

(89780)∗ 2002 AY$_{100}$ = 1997 WV$_{52}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25561)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.58573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26998295	ω	336.51931		+0.96111847	−0.27386270	
a	2.3708923	Ω	39.42878		+0.26135570	+0.86084715	
e	0.1824198	i	3.19179		+0.08913178	+0.42888391	
P	3.65	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	1.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.1−	0.8+	2003 04 29	704	0.6+	0.7+
1997 11 29	704	(2.9−	2.1+)	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2003 05 10	691	0.5+	1.4+
1997 11 29	704	1.9−	1.8−	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2003 05 10	691	0.6+	1.5+

1997 11 29	704	(2.1−	2.4−)	2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2003 05 10	691	0.5+	1.4+
1997 11 29	704	(1.6−	2.2−)	2002 02 03	699	0.7+	0.5−	2003 05 30	807	0.2+	0.1+
1997 11 30	566	0.2+	0.2−	2002 02 03	699	0.1+	0.2−	2003 05 30	807	0.1+	0.1+
1997 11 30	566	1.0+	0.1−	2002 02 03	699	0.2+	0.2−	2003 06 05	691	0.1−	0.2+
1997 11 30	566	0.3+	0.1−	2002 02 03	699	0.6−	0.1+	2003 06 05	691	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	1.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2003 06 05	691	0.1+	0.3+
1997 12 04	704	1.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2004 07 17	704	0.1−	1.6+
1997 12 04	704	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.6+
1997 12 04	704	0.6−	0.6+	2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.4−	1.8+
1997 12 04	704	(3.3−	1.2+)	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	1.2−	1.1+
1997 12 05	704	1.2+	0.9+	2002 02 12	704	0.5+	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
1997 12 05	704	0.2+	1.9−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.5+
1997 12 05	704	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.3−	0.5+
1997 12 05	704	1.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	699	2.0+	1.6−
1997 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	1.0+	0.4+	2004 08 09	704	1.1−	0.4−
2001 12 21	704	0.4+	1.0+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+
2001 12 21	704	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	1.0+
2001 12 21	704	0.5−	0.1−	2002 02 20	704	1.1+	0.1+	2004 08 09	704	1.1−	1.4+
2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2002 01 08	704	0.9−	1.0+	2002 02 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.8+
2002 01 08	704	0.4−	1.0+	2003 04 29	699	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	1.5−	1.5+
2002 01 08	704	1.2−	1.5+	2003 04 29	699	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	1.2+
2002 01 08	704	0.1+	1.5+	2003 04 29	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.6+	1.0+
2002 01 10	644	0.3+	0.5+	2003 04 29	699	0.3−	0.5+	2004 08 15	E12	0.1−	0.5+
2002 01 10	644	0.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.4+	0.0	2004 08 15	E12	0.6−	0.2+
2002 01 10	644	0.4+	0.3+	2003 04 29	699	0.3+	0.7−	2004 08 15	E12	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2003 04 29	704	1.0+	1.4+	2004 08 15	E12	0.2−	0.3+

(89781)∗ 2002 AT$_{105}$ = 1976 UP$_{19}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.93746		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28107086	ω	37.38493		+0.99385990	−0.11044593
a	2.3081224	Ω	328.95413		+0.09814822	+0.90774668
e	0.2581993	i	0.73854		+0.05108248	+0.40471924
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1976 10 24	381	1.0+	1.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2003 05 05	691	0.3+	0.4+
1976 10 24	381	1.0−	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2003 05 05	691	0.2−	0.4+
1990 10 18	691	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.4−	2003 05 05	691	0.9+	0.4+
1990 10 18	691	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.6+	0.8+
1990 10 18	691	0.5−	0.4+	2002 01 20	291	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
1997 10 30	704	0.9−	1.3−	2002 01 20	291	0.5−	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
1997 10 30	704	0.8+	0.1−	2002 01 20	291	0.6−	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	1.0+
1997 10 30	704	0.5−	0.5−	2002 01 21	704	0.0	1.6+	2004 07 15	704	0.0	1.5+
1997 10 30	704	0.3+	1.6−	2002 01 21	704	0.0	1.3+	2004 08 08	699	0.3+	0.0
1997 10 30	704	(2.8−	1.0+)	2002 01 21	704	0.6+	1.0+	2004 08 08	699	0.3−	1.5+
1999 03 16	691	0.2+	0.4−	2002 01 21	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
1999 03 16	691	0.1+	0.5+	2002 01 21	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.6+
1999 03 16	691	0.2−	0.2+	2002 02 06	291	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
1999 03 19	691	0.1−	0.3+	2002 02 06	291	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.8−	0.5+
1999 03 19	691	0.5−	0.1+	2002 02 06	291	0.7−	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
1999 03 19	691	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.6+	1.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
1999 03 22	691	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
1999 03 22	691	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	1.1+	1.2+	2004 08 13	704	0.2−	0.0
1999 03 22	691	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	0.5+	2004 08 13	704	0.3+	0.7+
2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	1.1+	0.4−	2003 04 25	691	0.6+	1.8+	2004 08 13	704	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.5+	0.4−	2003 04 25	691	0.4+	1.6+	2004 08 13	704	0.2+	0.8+
2002 01 09	704	0.6−	0.6−	2003 04 25	691	0.6+	1.6+				

(89782)∗ 2002 AM$_{108}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.69228		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17996535	ω	343.57431		+0.42386907	+0.88862416
a	3.1070158	Ω	311.13591		−0.80263164	+0.27892250
e	0.0649296	i	13.44864		−0.41966351	+0.36407327
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 09	691	0.5−	0.9−	2002 01 21	704	0.9−	0.1+	2003 03 30	699	0.1+	0.7+
1997 03 09	691	0.7−	1.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 30	699	0.1−	0.5+
1997 03 09	691	0.8−	0.8−	2002 02 05	644	(1.4+	3.1+)	2003 03 30	699	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2003 03 30	699	0.4−	0.8+
2001 12 18	704	0.1−	1.8+	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2003 04 29	608	0.2−	1.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2003 04 29	608	0.3+	0.9−
2001 12 18	704	0.6−	0.7+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2003 04 29	608	0.1−	0.6−
2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	428	0.6−	0.3+
2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.7+	2004 07 06	644	0.2−	0.1−
2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.4+	2004 07 06	644	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.3+	1.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2004 07 06	644	0.8+	0.2+
2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	1.4+
2002 01 14	704	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2004 07 11	704	0.1+	1.5+
2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2004 07 11	704	0.3+	1.2+
2002 01 14	704	0.0	0.6−	2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2004 07 16	E12	0.3−	1.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	E12	2.1−	0.5−
2002 01 21	704	0.4−	0.7+	2002 02 12	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	E12	0.7−	0.2+
2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 07 16	E12	0.7+	1.1+
2002 01 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	1.4+	0.4−				

(89783)∗ 2002 AT$_{109}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.92377		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18971479	ω	193.73585		+0.74411394	+0.64366670
a	2.9996362	Ω	124.75000		−0.59052982	+0.75893142
e	0.0854191	i	12.57243		−0.31236033	+0.09857118
P	5.20	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	(0.7+	2.5+)	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	0.5+
2000 11 26	704	0.2+	1.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.4−	1.2−
2000 11 26	704	0.4+	0.5−	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+
2000 11 26	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2000 12 17	699	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	1.5−	0.6+
2000 12 17	699	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.3+	1.5+
2000 12 17	699	(2.3+	2.2+)	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	1.1+	0.3+
2000 12 17	699	0.9−	1.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	1.0+	2004 06 15	704	1.0+	0.1−
2001 12 14	704	0.9+	0.9+	2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.3+
2001 12 14	704	1.1+	1.2+	2002 02 12	704	1.5−	0.7−	2004 07 06	599	0.4+	0.6+
2002 01 09	704	0.8+	0.1−	2002 02 12	704	(3.6−	1.6−)	2004 07 06	599	0.2+	0.4+
2002 01 09	704	0.9−	0.4−	2002 02 12	704	1.4−	0.0	2004 07 06	599	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2002 02 12	704	2.0−	0.2−	2004 07 06	599	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.7−	0.6−	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2002 01 10	644	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.9+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−
2002 01 10	644	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.7+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
2002 01 10	644	0.4+	0.0	2003 03 26	644	0.4−	1.1−	2004 07 11	704	0.5−	1.2−
2002 01 14	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	644	0.3−	1.1−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	644	0.6−	1.2−	2004 07 16	704	0.0	0.8+
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.7+
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 27	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.1+

2002 01 20	691	0.6−	1.2−	2003 03 27	704	0.4−	0.2+	2004 07 21	E12	0.8−	1.3+
2002 01 20	691	0.9−	1.6−	2003 03 27	704	1.7+	0.9+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2002 01 20	691	0.6−	1.2−	2003 04 02	608	0.8−	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.6+
2002 01 21	704	(3.6+	1.1−)	2003 04 02	608	1.1−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2002 01 21	704	1.1+	0.1−	2003 04 02	608	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.7+	0.6−
2002 01 21	704	0.7+	0.3+	2003 04 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2003 04 09	704	1.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2002 02 05	644	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	0.4+	0.2−				

(89784)∗ 2002 AZ$_{109}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.20551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23825299	ω	272.58823		+0.83253395	−0.51804852	
a	2.5769766	Ω	118.68048		+0.55396365	+0.78069656	
e	0.2039579	i	12.92597		−0.00338938	+0.34948334	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	910	0.4−	0.8−	2002 01 10	644	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	1.4+
1998 01 31	910	0.1−	0.8−	2002 01 10	644	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	1.8+
1998 01 31	910	0.2−	0.8−	2002 01 10	644	0.1−	0.6+	2002 02 10	704	0.9+	1.0+
2000 07 04	699	0.1−	0.3+	2002 01 11	333	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.6−	1.3+
2000 07 04	699	0.4−	1.3+	2002 01 11	333	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.1−
2000 07 04	699	1.4−	1.2+	2002 01 11	333	0.5−	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+
2000 07 04	699	0.9+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	0.6+
2000 08 01	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2002 03 03	699	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.7+	2002 03 03	699	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.7+	0.8+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2002 03 03	699	0.4+	0.5−
2000 08 01	704	1.0+	2.0+	2002 01 18	704	0.4+	0.6+	2002 03 03	699	0.4+	0.2−
2000 08 20	699	1.7−	1.8+	2002 01 18	704	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.8+
2000 08 20	699	1.5−	1.1+	2002 01 18	704	0.7+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
2000 08 20	699	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	(2.4−	0.2−)	2004 06 18	704	0.6+	0.3+
2000 08 20	699	1.6+	0.2+	2002 01 21	704	(3.4−	2.0−)	2004 06 18	704	0.0	1.7+
2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	(2.1−	0.9−)	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 17	644	0.5+	0.5+	2002 01 21	704	1.9−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 12 17	644	0.4+	0.0	2002 01 21	704	1.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2002 01 07	699	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	1.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2002 01 07	699	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2002 01 07	699	0.5−	0.8+	2002 02 07	704	1.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2002 01 07	699	0.6+	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.9+	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2002 01 09	704	0.5+	1.4+	2002 02 09	644	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	644	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 09	644	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.0	1.4+				

(89785)∗ 2002 AB$_{110}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.03547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18685566	ω	338.00584		+0.37473088	+0.91635589	
a	3.0301576	Ω	313.68119		−0.81895207	+0.25588761	
e	0.1624683	i	11.23934		−0.43461968	+0.30791786	
P	5.27	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	1.0+	0.9+	2002 02 07	704	(2.1+	0.8+)	2004 07 09	699	0.7−	0.1+
1999 08 22	699	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	0.3+	2004 07 09	699	0.4−	0.5+
1999 08 22	699	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	2.0+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.3+
1999 10 01	703	0.4+	0.6+	2002 02 07	704	1.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.8−
1999 10 01	703	1.7−	2.0−	2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
1999 10 01	703	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.9−	0.1+
1999 10 01	703	0.8−	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
1999 10 09	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	(0.3−	2.6+)	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.9+	0.4−	2002 02 10	704	1.3−	1.8+	2004 07 19	699	0.1+	0.4+
1999 10 09	704	0.7+	1.4−	2002 02 12	704	0.1−	0.8−	2004 07 19	699	0.2−	0.5+
1999 10 09	704	0.8+	0.7−	2002 02 12	704	0.2−	0.8−	2004 07 19	699	0.5−	0.3+
2002 01 09	704	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	1.7−	2004 07 27	704	0.1−	1.7+
2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.8−	0.7−	2004 07 27	704	0.1−	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.8+	2002 02 20	704	0.4−	0.9−	2004 07 27	704	0.7−	1.4+
2002 01 14	704	0.6+	1.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	644	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	1.3+	2002 02 20	704	1.8−	1.8+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2002 02 20	704	0.7−	1.0+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+
2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2002 03 06	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.0
2002 01 14	704	0.5+	0.9+	2002 03 06	704	(2.1+	0.8+)	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2002 01 21	704	0.2−	0.9+	2002 03 06	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2002 01 21	704	0.5+	1.0+	2002 03 06	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2002 01 21	704	0.2−	1.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2002 01 21	704	(2.1+	2.0+)	2003 03 23	644	0.5+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.5+
2002 01 22	291	0.3−	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
2002 01 22	291	0.1+	0.6+	2003 03 31	699	0.7−	0.1−	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2002 01 22	291	0.0	0.6+	2003 03 31	699	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2002 02 04	699	0.3+	0.8+	2003 03 31	699	0.9−	0.0	2004 08 21	E12	1.3+	2.2+
2002 02 04	699	1.4+	0.5+	2003 03 31	699	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2002 02 04	699	0.9+	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2002 02 04	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.4−	2004 08 22	691	0.0	0.5+
2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 07 09	704	0.6−	0.1+	2004 08 22	691	0.0	0.5+
2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	0.0				
2002 02 07	704	0.9+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	0.3+				

(89786)∗ 2002 AA$_{112}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.47463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22967335	ω	320.84409		+0.19279310	−0.97867923	
a	2.6407603	Ω	117.93518		+0.91920897	+0.15487400	
e	0.2055351	i	4.59885		+0.34334486	+0.13491110	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(2.1−	2.1−)	2002 01 18	704	0.6+	0.5+	2002 02 13	704	0.1+	1.3+
1998 03 25	704	1.2−	1.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 02 13	704	0.2+	1.0+
1998 03 25	704	0.3−	1.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2002 02 13	704	0.8+	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	1.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 13	704	0.0	0.9+
1998 03 25	704	(2.0−	2.0−)	2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2002 02 14	704	0.2−	0.0
2000 08 01	807	0.7−	0.3+	2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 14	704	0.2+	0.1+
2000 08 01	807	0.6−	0.5+	2002 01 26	644	0.1−	0.5−	2002 02 14	704	0.7+	0.3+
2000 09 04	704	1.4+	0.4−	2002 01 26	644	0.1−	0.3−	2002 02 17	704	0.3+	0.5+
2000 09 04	704	0.0	1.6+	2002 01 26	644	0.2−	0.5−	2002 02 17	704	0.1+	0.6+
2000 09 04	704	0.0	1.3+	2002 02 05	644	0.1+	1.0+	2002 02 17	704	0.5−	0.7+
2002 01 04	608	0.4+	0.3−	2002 02 05	644	0.0	0.9+	2002 02 20	704	0.6−	0.2−
2002 01 04	608	0.4+	0.0	2002 02 05	644	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.8−	0.2−
2002 01 04	608	0.0	0.1−	2002 02 06	333	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.9−	0.1+
2002 01 07	699	0.5−	0.1−	2002 02 06	333	0.3−	0.5−	2002 02 20	704	0.8−	0.0
2002 01 07	699	0.1−	0.1+	2002 02 06	333	0.5−	0.2−	2002 02 20	704	0.9−	0.0
2002 01 07	699	0.6−	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	0.4+
2002 01 07	699	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2002 03 06	704	0.6−	1.2+
2002 01 09	704	1.0+	0.7+	2002 02 07	704	0.2+	0.4+	2002 03 06	704	1.9−	0.3+
2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2003 05 22	691	0.9+	1.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2003 05 22	691	0.8+	0.7+
2002 01 09	704	0.5+	0.9+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2003 05 22	691	1.2+	0.5+
2002 01 09	704	0.0	1.4+	2002 02 08	704	0.5+	0.1−	2003 05 28	691	0.3−	0.5−
2002 01 14	691	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.3−	2003 05 28	691	0.3−	0.4−
2002 01 14	691	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.9+	0.7−	2003 05 28	691	0.4−	0.3−
2002 01 14	691	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2004 06 27	291	0.5−	0.1−

2002 01 14	608	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.5−	2004 06 27	291	0.4−	0.1−
2002 01 14	608	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	0.8−	2004 06 27	291	0.5−	0.0
2002 01 14	608	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.7−	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.8+	0.9−	2004 07 21	E12	0.7−	0.4+
2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.5−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.2−	2004 07 22	699	(0.5+	3.8+)
2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2004 07 22	699	0.2+	0.2+
2002 01 18	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.5−	2004 07 22	699	1.1−	0.4−
2002 01 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 13	704	0.2−	1.0+	2004 07 22	699	0.4−	0.1−

(89787)∗ 2002 AB$_{112}$ = 1978 RZ$_{15}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25568)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	329.60518		(2000.0)			
n	0.26641459	ω	49.50579		+0.95466466	−0.29737873
a	2.3920158	Ω	327.78782		+0.26490947	+0.86932125
e	0.1949298	i	1.44734		+0.13578792	+0.39477393
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 09 10	809	0.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 02 14	291	0.8−	0.4+
1978 09 10	809	1.5+	0.5+	2002 01 21	704	0.6−	0.2+	2002 02 14	291	0.6−	0.4+
1978 09 10	809	1.3−	1.8−	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2002 03 04	291	0.9+	0.2−
2000 07 07	704	0.1−	1.5+	2002 01 21	704	0.8+	0.6+	2002 03 04	291	0.2+	0.4−
2000 07 07	704	0.9+	0.7+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 03 04	291	0.1+	0.2−
2000 07 07	704	1.0+	0.8−	2002 01 21	291	0.2−	0.1−	2002 04 14	691	0.1−	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	291	0.1−	0.0	2002 04 14	691	0.5+	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	291	0.1+	0.0	2002 04 14	691	0.4+	0.2+
2000 07 23	704	0.4−	0.7+	2002 01 26	644	0.3+	0.2+	2003 05 10	691	0.7−	1.3+
2000 07 23	704	0.3−	1.5+	2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2003 05 10	691	0.3−	0.9+
2000 07 23	704	1.2+	0.5+	2002 01 26	644	0.4+	0.4+	2003 05 10	691	0.3−	1.0+
2000 07 23	704	0.7−	0.4−	2002 02 03	608	0.4−	0.2+	2004 05 31	703	0.4−	1.1+
2002 01 04	608	0.6−	0.6−	2002 02 03	608	0.9−	0.0	2004 05 31	703	0.1−	1.2+
2002 01 04	608	0.4−	0.8−	2002 02 03	608	0.6−	0.0	2004 05 31	703	0.9−	0.6+
2002 01 04	608	0.5−	0.9−	2002 02 05	644	0.2−	0.4+	2004 05 31	703	(2.8+	0.5+)
2002 01 07	699	0.2−	0.6+	2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2004 06 11	E12	1.7+	1.3−
2002 01 07	699	0.1−	0.5−	2002 02 05	644	0.1−	0.6+	2004 06 11	E12	(1.3+	2.5−)
2002 01 07	699	0.6+	0.1−	2002 02 06	333	0.8+	0.0	2004 06 11	E12	1.0+	2.0−
2002 01 07	699	0.1+	1.0−	2002 02 06	333	0.9+	0.9−	2004 06 11	E12	(2.7+	1.3−)
2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 06	333	0.2+	0.4−	2004 06 14	703	1.8−	0.7+
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2002 02 07	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	703	(1.6−	3.1−)
2002 01 09	704	0.5−	1.0+	2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	703	1.5−	1.4+
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 06 14	703	(3.4−	0.8+)
2002 01 09	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2004 07 15	704	0.4+	0.0
2002 01 14	691	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	1.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.6+
2002 01 14	691	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	1.0+	1.0+	2004 07 15	704	0.4+	0.2+
2002 01 14	691	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2004 07 17	704	0.6+	0.9+
2002 01 14	608	0.5+	0.6−	2002 02 10	704	0.2+	1.8+	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
2002 01 14	608	0.2+	0.7−	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2002 01 14	608	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.9+
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	1.8−	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 26	703	1.7−	1.0+
2002 01 14	704	(2.1−	0.8−)	2002 02 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 26	703	1.0−	1.2+
2002 01 14	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.7+
2002 01 14	704	0.0	0.5−	2002 02 14	291	0.0	0.2+				

(89788)∗ 2002 AE$_{115}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.25050		(2000.0)			
n	0.17781321	ω	125.40202		−0.33598259	+0.91131221
a	3.1320357	Ω	123.24219		−0.92979202	−0.28058679
e	0.1723006	i	16.53018		−0.15034127	−0.30129905
P	5.54	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	704	0.7+	0.7+	2002 02 18	049	1.0−	0.4−	2003 04 26	704	0.0	0.0
1998 06 24	704	1.4+	1.1−	2002 02 19	049	1.2−	0.6−	2003 04 26	704	0.4+	0.5−
1998 06 24	704	1.6−	1.7+	2002 02 19	049	0.6−	0.5−	2003 04 26	704	0.4+	0.7+
1998 06 24	704	0.0	2.7+	2002 03 06	704	0.1−	0.2−	2003 04 28	699	0.3−	0.1−
2002 01 09	691	0.3−	0.0	2002 03 06	704	0.2−	0.5+	2003 04 28	699	0.3+	0.3−
2002 01 09	704	0.2−	0.9−	2002 03 06	704	0.7+	1.0−	2003 04 28	699	0.3+	0.3−
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.3+	0.3−	2003 04 28	699	0.1+	0.7−
2002 01 09	691	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+	2003 05 07	703	0.9−	0.2−
2002 01 09	691	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.0	0.4+	2003 05 07	703	0.4−	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.8−	2003 03 09	704	1.3−	0.4+	2003 05 07	703	1.4−	0.8−
2002 01 14	704	0.1+	1.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.7+	2003 05 07	703	0.9−	0.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2003 03 13	704	0.2+	1.2−	2003 05 10	704	0.4−	0.7+
2002 01 14	704	0.7−	0.7−	2003 03 13	704	0.7+	0.4+	2003 05 10	704	1.1−	0.7−
2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2003 03 13	704	0.6+	0.7+	2003 05 10	704	0.3−	0.6+
2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 13	704	1.1+	0.1+	2003 06 07	704	0.6+	1.2+
2002 01 21	704	1.0+	1.1−	2003 03 31	699	0.0	0.2+	2003 06 07	704	0.9+	0.1+
2002 01 21	704	1.4+	0.9+	2003 03 31	699	0.6−	0.2−	2003 06 07	704	1.2+	0.6−
2002 01 21	704	0.7+	1.0+	2003 03 31	699	0.4−	0.5−	2003 06 07	704	1.1+	0.7−
2002 02 05	644	0.2+	1.1+	2003 03 31	699	0.1+	0.7−	2003 06 21	699	0.5−	0.9+
2002 02 05	644	0.0	0.8+	2003 04 09	049	1.8−	0.8−	2003 06 21	699	0.2+	0.5−
2002 02 05	644	0.2+	1.4+	2003 04 09	049	(2.3−	1.0−)	2003 06 21	699	0.5+	0.0
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2003 04 09	049	1.5−	1.0−	2003 06 21	699	0.6−	0.7+
2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2003 04 09	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2002 02 07	704	1.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	1.3+
2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	1.7+
2002 02 07	704	0.3+	0.5−	2003 04 09	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	1.2−
2002 02 10	704	0.2−	1.3+	2003 04 09	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.7−
2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2003 04 10	704	1.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2003 04 10	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	1.5−
2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2003 04 10	704	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2003 04 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2002 02 12	704	0.3−	1.0+	2003 04 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	1.1+
2002 02 12	704	0.6−	0.5−	2003 04 26	704	0.5+	0.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2002 02 12	704	0.8−	0.0	2003 04 26	704	0.3+	0.3−				

(89789)∗ 2002 AJ$_{116}$ = 2000 WM$_{45}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25571)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.06743		(2000.0)			
n	0.17826485	ω	168.37770		+0.47358720	+0.87843783
a	3.1267434	Ω	129.85497		−0.81457698	+0.46437748
e	0.0461252	i	4.76240		−0.33493210	+0.11269661
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.9+	0.0	2002 02 03	608	0.2+	0.6−	2003 03 26	699	(2.6−	0.6−)
2000 11 21	704	0.5−	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.3−	2003 04 04	691	0.0	0.7+
2000 11 21	704	0.8−	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.4−	2003 04 04	691	0.2+	0.6+
2000 11 27	704	0.8−	0.7+	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	691	0.3+	0.1−	2003 04 10	691	0.6−	0.4+
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2002 02 08	691	0.4−	0.2−	2003 04 10	691	0.2−	0.6+
2000 11 27	704	0.7+	0.8+	2002 02 08	691	0.2+	0.2−	2003 04 10	691	0.3−	0.6+
2002 01 09	704	(0.6−	2.1−)	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2003 04 11	644	0.2−	0.5−
2002 01 09	704	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.8−	0.1−	2003 04 11	644	0.3+	0.5+
2002 01 09	704	1.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2003 04 11	644	0.2+	0.2+

2002 01 14	704	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.0	0.9+	2004 06 15	704	0.4−	1.8−
2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	1.2+	2004 06 15	704	1.1+	0.3−
2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	1.1−
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.8+
2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2002 02 12	704	0.8−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2002 01 20	691	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+
2002 01 20	691	0.4+	0.7−	2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	1.1−	0.7+
2002 01 20	691	0.7+	0.3−	2003 03 26	699	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2002 02 03	608	1.0+	0.2−	2003 03 26	699	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
2002 02 03	608	0.6+	0.9−	2003 03 26	699	0.7+	1.3−	2004 07 16	704	0.0	0.3+

(89790)∗ 2002 AD$_{117}$ = 1999 RN$_{22}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25573)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.49554		(2000.0)			
n	0.18590932	ω	319.05185		+0.22514386	+0.96964266
a	3.0404319	Ω	323.66168		−0.84669122	+0.14625577
e	0.1211148	i	9.26599		−0.48210395	+0.19596522
P	5.30	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8−	0.2−	2002 02 08	291	0.6−	0.2−	2003 05 08	704	0.4+	0.7+
1999 09 07	704	0.3+	0.9−	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2003 05 08	704	0.2+	0.9−
1999 09 07	704	0.4−	0.5−	2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2003 05 08	704	1.0−	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	1.0−	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2003 05 08	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	1.4−	1.6−
1999 09 08	704	0.1−	0.9−	2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	1.7+
1999 09 08	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	608	0.2+	0.5−	2004 07 15	704	1.1−	0.5−
1999 09 08	704	2.0+	0.2−	2002 02 10	608	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	(1.2−	2.1−)
1999 09 08	704	1.3+	0.2−	2002 02 10	608	0.2−	1.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
1999 10 04	704	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
1999 10 04	704	1.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.0	1.1+	2004 07 16	704	1.7−	0.7+
1999 10 04	704	0.0	0.8+	2002 02 12	704	0.0	1.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2002 02 12	704	0.4−	1.5+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.7+	0.9+	2002 02 12	704	0.3−	1.3+	2004 08 06	644	0.0	0.7+
2002 01 09	704	1.4+	0.6−	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.8+
2002 01 09	704	1.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.4−	2002 02 20	704	0.6−	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2002 01 14	704	0.7−	0.0	2002 02 20	704	0.5−	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2002 02 20	704	0.9−	0.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 03 09	704	1.0+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.7+
2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2002 03 09	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.6+
2002 01 21	704	0.4−	0.1−	2002 03 09	704	(0.9+	2.1+)	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2002 01 21	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2002 01 21	704	0.2−	0.6−	2002 03 13	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.5−	0.2−
2002 02 05	644	0.2−	0.2−	2002 03 13	704	1.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2002 02 05	644	0.0	0.2−	2002 03 13	704	0.7+	1.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2002 02 05	644	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	1.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2002 02 07	704	0.0	0.0	2002 03 13	704	1.6+	0.1−	2004 08 22	691	0.2−	0.7+
2002 02 07	704	0.4−	0.5−	2002 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 08 22	691	0.3−	0.8+
2002 02 07	704	0.7−	0.9−	2002 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 08 22	691	0.1−	0.9+
2002 02 07	704	0.2−	0.5−	2002 03 15	704	0.8+	0.6+	2004 08 27	703	1.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2002 03 15	704	1.5+	0.0	2004 08 27	703	0.2+	1.2+
2002 02 08	291	0.3−	0.4−	2002 03 15	704	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.3+	0.9+
2002 02 08	291	0.6−	0.2−	2003 05 08	704	0.3+	1.4−	2004 08 27	703	0.1−	1.5+

(89791)∗ 2002 AG$_{118}$ = 1997 UE$_{10}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47147)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	315.81115		(2000.0)			
n	0.27556120	ω	282.87803		+0.76069226	−0.64167148
a	2.3387870	Ω	117.12872		+0.63004995	+0.69356695
e	0.2509014	i	6.32223		+0.15615491	+0.32744862
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2003 05 28	691	0.3+	0.7+
1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.1−	2003 05 28	691	0.4+	0.7+
1997 10 29	566	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.0	2003 05 28	691	0.4+	0.6+
1997 10 30	566	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.3−	1.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.5+
1997 10 30	566	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	0.3+
1997 10 30	566	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.3−	1.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2004 07 15	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 07 27	704	0.3−	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2004 07 27	704	1.2−	0.5+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.0	2004 07 27	704	0.3−	0.7+
2002 01 06	608	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 07 27	704	0.1+	1.1+
2002 01 06	608	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2002 01 06	608	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	1.3−	1.1+
2002 01 09	704	1.0+	1.6+	2002 02 20	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	1.2+
2002 01 09	704	0.6+	1.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.1+	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2002 01 09	704	0.8+	0.6−	2002 02 20	704	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.9−	1.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 03 04	644	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	1.4+
2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2002 03 04	644	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.6+	2002 03 04	644	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2002 03 06	704	1.2+	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2002 01 18	704	0.9+	0.1+	2002 03 06	704	0.8+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
2002 01 18	704	0.8+	0.5+	2002 03 06	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2002 01 18	704	0.7+	0.3−	2002 03 12	644	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.6−	1.5+
2002 01 18	704	1.0+	0.0	2002 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2002 01 18	704	1.0+	0.0	2002 03 12	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2002 01 19	333	0.4−	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2002 01 19	333	0.0	0.5−	2002 03 14	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.9+
2002 01 19	333	0.4−	0.0	2002 03 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2002 01 20	333	0.5+	0.1−	2002 03 14	704	1.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 01 20	333	0.2−	0.5−	2002 03 16	704	0.1+	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2002 01 20	333	0.7−	0.1−	2002 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.6−	1.0+	2004 08 27	699	0.3+	0.1−
2002 01 21	704	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 08 27	699	0.3−	0.3+
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 27	699	0.6+	0.2+
2002 01 21	704	0.3−	0.9−	2003 05 11	691	0.1+	0.0	2004 08 27	699	0.2−	0.1+
2002 01 21	704	0.0	0.9+	2003 05 11	691	0.2+	0.3−				
2002 02 07	704	0.4−	0.2−	2003 05 11	691	0.7+	0.7+				

(89792)∗ 2002 AP$_{120}$ = 1989 TV$_{18}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.97718		(2000.0)			
n	0.18419063	ω	165.50715		−0.55081084	−0.82661168
a	3.0593162	Ω	317.74424		+0.74765757	−0.42721134
e	0.0746153	i	9.88291		+0.37096574	−0.36633809
P	5.35	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1989 09 28	493	0.8−	0.5+	2002 01 26	644	0.1+	1.0+	2002 02 12	704	0.4+	0.4−
1989 09 28	493	(4.3+	1.6+)	2002 02 03	608	0.4+	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.6−
1989 10 03	493	(2.6−	0.9−)	2002 02 03	608	0.3+	0.9−	2002 02 12	704	0.2+	0.2−
1989 10 03	493	1.2+	0.9+	2002 02 03	608	0.1+	0.9−	2002 02 20	704	0.4−	0.9+
1999 09 13	704	2.1−	1.3+	2002 02 05	699	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	1.5−	1.4+

1999 09 13	704	0.9−	0.4−	2002 02 05	699	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	1.4−	1.3+
1999 09 13	704	0.6−	0.4−	2002 02 05	644	0.3+	0.9+	2002 02 20	704	1.0−	0.1+
2000 11 19	704	1.2−	0.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.1−
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 05	699	0.7−	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.5+
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2002 03 04	644	0.1−	0.5+
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 05	699	0.1−	0.6+	2002 03 04	644	0.2+	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 04	608	1.0−	0.5+
2000 11 29	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2002 03 04	608	0.8−	0.3+
2000 11 29	704	1.2+	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 04	608	1.0−	0.7+
2000 11 29	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 03 05	644	0.3−	0.4−
2002 01 07	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 05	644	0.2−	0.2−
2002 01 07	699	1.7−	0.2+	2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2002 03 05	644	0.1−	0.4−
2002 01 07	699	1.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2002 03 09	704	0.6−	0.5+
2002 01 07	699	1.4−	1.0+	2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.3−	0.3+
2002 01 09	704	1.4+	1.9−	2002 02 08	704	0.5+	0.5+	2002 03 09	704	0.5−	0.6+
2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2002 03 09	704	1.0−	0.6+
2002 01 09	704	1.0+	1.0−	2002 02 08	608	0.1−	0.2−	2002 03 09	704	1.0−	0.7+
2002 01 09	704	1.4+	1.2−	2002 02 08	608	0.0	0.2−	2002 03 13	644	0.7+	0.4+
2002 01 09	608	0.1+	0.6−	2002 02 08	608	0.0	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.2+
2002 01 09	608	0.1−	0.1+	2002 02 10	691	0.4+	0.3−	2002 03 13	644	0.0	0.1−
2002 01 09	608	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.5−	2002 03 15	704	0.6+	0.9+
2002 01 14	691	0.2−	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2002 03 15	704	0.8+	1.7+
2002 01 14	704	0.6+	1.3+	2002 02 10	691	0.5+	0.5−	2002 03 15	704	1.0+	0.8+
2002 01 14	691	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 03 15	704	1.5+	1.2−
2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	691	0.6+	0.3−	2002 03 15	704	1.4−	1.2+
2002 01 14	691	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 04 18	291	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 04 18	291	0.6−	0.2+
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2002 04 18	291	0.9−	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2003 03 31	644	0.1+	0.8+
2002 01 15	608	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2003 03 31	644	0.2−	0.0
2002 01 15	608	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2003 03 31	644	0.7+	0.6+
2002 01 15	608	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	1.3+
2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	1.1+
2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	1.0+
2002 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.6−	2004 08 07	E12	0.2−	0.4+
2002 01 21	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2004 08 07	E12	0.5+	0.9+
2002 01 21	704	(1.4−	2.7−)	2002 02 12	704	1.2+	1.0−	2004 08 07	E12	0.5+	0.3+
2002 01 26	644	0.2−	1.0+	2002 02 12	704	0.2+	1.3−	2004 08 07	E12	0.6−	0.3+
2002 01 26	644	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	0.1+	0.7−				

(89793)∗ 2002 AJ$_{121}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.93727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17144493	ω	150.76255		−0.62209606	+0.78191447	
a	3.2091224	Ω	80.73899		−0.72599318	−0.55692564	
e	0.1080481	i	2.32727		−0.29313887	−0.28007783	
P	5.75	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.6−	1.7+	2002 02 09	704	0.1+	0.1−	2003 04 02	608	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.1−	1.7+	2002 02 09	704	0.1+	0.4+	2003 04 02	608	0.6−	0.0
1999 10 09	704	0.6−	1.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2003 04 28	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	(0.6+	2.1+)	2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2003 04 28	704	0.1+	0.3−
2000 11 30	691	1.3−	1.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2003 04 28	704	0.1−	0.2+
2000 11 30	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2003 04 28	704	1.3+	0.0
2000 11 30	691	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	0.5+	2003 04 28	704	0.6+	0.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.3−	2003 04 28	704	0.1+	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2003 04 28	704	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.0	2002 02 10	704	1.0+	0.1+	2003 04 28	704	0.2+	0.2−
2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2003 04 28	704	0.6+	0.2−
2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.1−	0.0
2002 01 09	608	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	1.1+	0.6+	2003 04 29	704	0.4−	0.0
2002 01 09	608	0.3−	1.0−	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	0.6−	0.0
2002 01 09	608	0.3−	0.9−	2002 02 10	704	0.4+	0.1−	2003 04 29	704	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2003 04 29	704	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2003 05 01	691	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2003 05 01	691	1.5+	0.4−
2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.2+	0.5−	2003 05 01	691	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.7−	0.9+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2003 05 05	704	0.5−	0.0
2002 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2003 05 05	704	0.5−	0.4+
2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2003 05 05	704	1.0−	0.2+
2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.8−	2003 05 05	704	0.6−	0.3−
2002 01 21	704	0.6+	0.7+	2002 02 20	704	0.8−	0.4−	2003 05 05	704	1.1−	0.0
2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	0.2−	2003 05 26	608	0.4+	0.3+
2002 01 21	291	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.4−	2003 05 26	608	0.3−	0.6+
2002 01 21	291	0.3+	0.0	2002 02 20	704	0.6−	0.8−	2003 05 26	608	0.2+	0.2+
2002 01 21	291	0.6+	0.1+	2002 03 04	699	0.8−	0.7+	2003 05 29	704	0.3+	0.3−
2002 02 03	608	1.1+	0.4+	2002 03 04	699	0.2+	0.4−	2003 05 29	704	(0.4+	2.4−)
2002 02 03	608	1.3+	0.8+	2002 03 04	699	1.2−	1.2+	2003 05 29	704	0.8−	0.7+
2002 02 03	608	0.4+	0.9+	2002 03 04	699	0.6−	0.1+	2003 05 29	704	0.6+	0.1−
2002 02 05	644	0.3+	1.3+	2002 03 06	704	0.2−	1.2+	2004 07 19	699	(0.1+	2.2+)
2002 02 05	644	0.0	0.7+	2002 03 06	704	0.2−	1.2+	2004 07 19	699	0.4+	0.8+
2002 02 05	644	0.2−	0.6+	2002 03 06	704	0.8+	0.6+	2004 07 19	699	0.9−	1.1+
2002 02 07	704	(2.3+	2.9+)	2002 03 06	704	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	0.8−	1.1+
2002 02 07	704	(2.7+	1.4+)	2002 03 09	704	0.9+	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.5+
2002 02 07	704	(2.0+	0.6−)	2002 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	644	0.7−	1.3+
2002 02 07	704	(2.1+	0.3+)	2002 03 09	704	1.0+	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.9+
2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2002 03 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.8+
2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.3+	1.3+
2002 02 08	704	0.0	0.4+	2002 03 12	644	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2002 02 08	704	0.7−	0.7+	2002 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 02 08	704	0.1+	0.0	2002 03 14	704	0.0	1.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2002 02 08	704	1.8−	0.7+	2002 03 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 02 09	704	1.0−	0.8−	2002 03 14	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2002 02 09	704	0.7+	1.1+	2002 03 14	704	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2002 02 09	704	0.2−	0.3−	2002 03 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.9+
2002 02 09	704	1.1+	0.6+	2002 04 17	704	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.6+
2002 02 09	704	0.2−	0.2−	2002 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2002 02 09	704	0.7+	0.1+	2002 04 17	704	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	0.9+
2002 02 09	704	0.2−	0.5−	2002 04 17	704	0.2+	0.2+				
2002 02 09	704	0.5+	0.5+	2003 04 02	608	0.2−	0.6+				

(89794)∗ 2002 AB$_{125}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.85505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17776805	ω	332.36148		+0.41929891	+0.89056089	
a	3.1325661	Ω	321.68160		−0.77161885	+0.24726372	
e	0.2063019	i	16.52164		−0.47832288	+0.38178784	
P	5.54	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 06 14	703	0.1−	0.8+
1999 10 14	704	0.7+	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	703	0.3−	1.3+
1999 10 14	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	E12	(2.0−	2.1+)
1999 10 14	704	0.5+	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2004 06 14	E12	(2.4−	2.5+)
1999 10 14	704	0.2+	0.5−	2002 02 20	704	(2.4+	0.2+)	2004 06 14	E12	0.5−	0.3+
1999 12 12	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	699	0.4−	0.4+	2004 06 14	E12	(0.9−	2.6+)
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2002 03 05	699	0.3−	1.3+	2004 06 25	699	0.7−	0.6−
1999 12 12	704	0.8−	0.3+	2002 03 05	699	0.4−	1.6+	2004 06 25	699	0.2−	0.2+
1999 12 12	704	0.9−	0.3+	2002 03 05	699	0.0	0.5+	2004 06 25	699	0.2−	0.0
2001 01 05	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	644	0.3+	0.5+	2004 06 25	699	0.0	0.0
2001 01 05	704	0.8+	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+
2001 01 05	704	0.7+	1.2−	2002 03 05	644	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−
2001 01 05	704	0.7−	0.9+	2002 03 10	691	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−
2002 01 11	704	0.9+	1.0−	2002 03 10	691	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2002 01 11	704	0.4+	0.8−	2002 03 10	691	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
2002 01 11	704	1.1+	1.6−	2002 03 11	644	0.5+	0.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	0.2+	0.7−	2002 03 11	644	0.6+	0.6+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.9+	0.4−	2002 03 11	644	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.2−
2002 01 14	704	0.9−	0.6−	2002 03 13	704	(0.8+	2.2+)	2004 07 17	704	0.7−	0.8+

2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2002 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+
2002 01 14	704	0.2+	0.7−	2002 03 13	704	0.7+	1.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2002 01 22	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2002 01 22	704	1.0+	0.9−	2002 03 13	704	0.9+	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2002 01 22	704	0.2−	0.3−	2002 03 13	704	0.2+	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2002 01 22	704	0.0	0.5−	2002 03 13	644	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2002 02 05	644	0.9+	0.3+	2002 03 13	704	0.8+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2002 02 05	644	0.7+	0.2+	2002 03 15	704	0.3+	1.8+	2004 08 12	704	0.1+	1.2+
2002 02 05	644	0.4+	0.3+	2002 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2002 02 07	704	0.0	0.1−	2002 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 02 07	704	0.5−	1.0+	2002 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2002 02 07	704	(2.6−	1.5+)	2002 03 15	704	0.0	0.5+	2004 08 12	644	0.3−	0.0
2002 02 07	704	1.8−	0.6+	2004 05 31	703	0.4−	0.2+	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2002 02 07	704	0.3−	0.0	2004 05 31	703	0.8−	0.1−	2004 08 12	644	0.1−	0.2+
2002 02 09	691	0.5−	0.9+	2004 05 31	703	0.0	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+
2002 02 09	691	0.5−	0.9+	2004 05 31	703	1.0−	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+
2002 02 09	691	0.3−	0.8+	2004 06 11	E12	0.5−	0.3+	2004 08 13	644	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.6+	0.4+	2004 06 11	E12	0.9−	1.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	E12	0.6−	1.0+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	E12	0.3−	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	703	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	703	1.7−	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.0

(89795)∗ 2002 AO$_{126}$ = 2000 TW$_{65}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 23396)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.11016		(2000.0)			
n	0.20295327	ω	77.43495		+0.29738642	+0.95467876
a	2.8677328	Ω	209.87455		−0.88523584	+0.27090738
e	0.0491208	i	1.40795		−0.35765741	+0.12327881
P	4.86	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	1.5+	2002 01 13	704	0.0	0.7+	2003 04 09	644	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.8+	0.4+	2003 04 09	644	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2003 05 05	291	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2003 05 05	291	0.0	0.5+
2000 10 07	691	0.5−	0.2+	2002 01 14	704	1.3+	1.0+	2003 05 05	291	0.3+	0.6+
2000 10 07	691	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	1.2+	2003 05 08	691	0.5+	0.8+
2000 10 07	691	0.5−	0.3+	2002 01 15	704	1.3+	0.7−	2003 05 08	691	0.1+	0.9+
2001 12 14	291	0.5−	0.9+	2002 01 15	704	0.5+	0.7−	2003 05 08	691	0.9+	0.8+
2001 12 14	291	0.7−	0.6+	2002 01 15	704	1.2+	0.6−	2004 06 22	691	0.3+	0.6+
2001 12 14	291	0.7−	0.6+	2002 01 15	704	(2.1+	0.7+)	2004 06 22	691	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	1.7−	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.8+
2001 12 17	704	0.3+	0.8−	2002 01 15	704	0.7−	0.5+	2004 07 22	699	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	1.1−	0.7+	2004 07 22	699	0.6+	0.9+
2001 12 17	704	1.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 07 22	699	1.4−	1.3+
2002 01 06	691	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.7−	2004 07 22	699	0.6−	0.7+
2002 01 06	691	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2002 01 06	691	0.1−	0.4+	2003 04 06	691	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	1.2+
2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2003 04 06	691	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	691	0.1−	0.6+				
2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2003 04 09	644	0.2−	0.1+				

(89796)∗ 2002 AT$_{130}$

Discovered 2002 Jan. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.48153		(2000.0)			
n	0.17577505	ω	142.33486		+0.08970965	+0.99285572
a	3.1562003	Ω	132.66369		−0.93781704	+0.11080447
e	0.1433484	i	6.14184		−0.33533771	−0.04427054
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.5−	0.6−	2002 02 20	704	0.6−	0.0	2003 05 02	704	0.2+	0.3+
1999 09 14	704	0.4+	0.9+	2002 02 20	704	(0.7−	2.5+)	2003 05 02	704	0.1+	0.1+
1999 09 14	704	1.1−	1.3+	2002 02 20	704	0.7−	1.3+	2003 05 02	704	0.1+	0.2+
1999 09 14	704	0.4−	0.7+	2002 03 06	704	0.6+	0.6+	2003 05 05	704	0.6+	0.2+
1999 10 07	704	(0.4−	2.1+)	2002 03 06	704	0.7+	0.7−	2003 05 05	704	0.8+	0.0
1999 10 07	704	0.1−	1.0+	2002 03 06	704	1.5+	0.3+	2003 05 05	704	0.1+	1.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2003 05 08	703	0.5+	1.1−
2002 01 12	644	0.0	0.4+	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2003 05 08	703	0.6−	1.4+
2002 01 12	644	0.2+	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.4+	2003 05 08	703	1.3+	0.5−
2002 01 12	644	0.3+	0.6+	2002 03 14	704	0.4−	1.2−	2003 05 08	703	0.5+	0.6−
2002 01 13	704	1.2−	0.9+	2002 03 14	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	E12	0.2−	0.8−
2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	0.1−	0.0	2004 04 19	E12	(0.8+	2.2−)
2002 01 13	704	0.9−	0.6−	2002 03 14	704	0.4−	1.3−	2004 04 19	E12	1.3+	1.3−
2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	1.2−	0.3−	2004 04 19	E12	0.6+	0.6−
2002 01 13	704	1.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	E12	0.1+	0.6−
2002 01 14	608	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	E12	1.9+	0.9−
2002 01 14	608	0.3+	0.6−	2002 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	E12	(2.2+	0.6−)
2002 01 14	608	0.5+	0.2−	2002 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	E12	0.0	0.3−
2002 01 21	704	0.1−	1.0+	2003 03 08	291	0.3−	0.1−	2004 05 15	E12	0.4+	0.1−
2002 01 21	704	0.2+	0.0	2003 03 08	291	0.4−	0.2+	2004 05 15	E12	0.1−	0.1+
2002 01 21	704	0.5−	0.1−	2003 03 08	291	0.6−	0.3−	2004 05 15	E12	0.4+	0.7−
2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.1+	2004 05 15	E12	0.4+	0.5−
2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 14	608	0.9+	0.0	2004 06 03	644	0.1−	0.8+
2002 01 21	691	0.6+	0.3+	2003 03 14	608	0.2+	0.0	2004 06 03	644	0.2−	0.6+
2002 01 21	691	0.6+	0.5+	2003 03 29	699	0.5−	0.0	2004 06 03	644	0.1+	0.5+
2002 01 21	691	0.6+	0.5+	2003 03 29	699	0.5−	0.2−	2004 07 09	704	0.0	0.4+
2002 02 05	644	0.3−	1.3+	2003 03 29	699	0.9−	0.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.7+
2002 02 05	644	0.3+	0.8+	2003 03 29	699	0.2+	0.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.9+
2002 02 05	644	0.1+	1.8+	2003 03 30	704	1.4+	0.1+	2004 07 09	704	0.1+	0.1−
2002 02 05	644	0.7+	0.3+	2003 03 30	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	699	0.5−	0.0
2002 02 05	644	0.0	0.8+	2003 03 30	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	699	0.2−	0.7+
2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2003 03 30	704	0.8+	1.4+	2004 07 09	699	1.0−	0.0
2002 02 07	704	(1.5+	2.1+)	2003 03 31	699	0.3−	0.6+	2004 07 09	699	0.2−	0.5+
2002 02 07	704	(2.3+	1.1+)	2003 03 31	699	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.3+
2002 02 07	704	0.6+	1.9+	2003 03 31	699	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	1.1+
2002 02 07	704	(0.3+	3.1+)	2003 03 31	699	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	1.1+
2002 02 07	608	0.6−	1.0+	2003 04 02	704	0.2+	0.8−	2004 07 19	699	0.2+	0.3+
2002 02 07	608	0.5−	1.3+	2003 04 02	704	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.1+	1.0+
2002 02 07	608	0.6−	1.0+	2003 04 02	704	0.1+	0.4+	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2002 02 08	704	0.6+	0.4−	2003 04 02	704	0.1−	0.6−	2004 07 19	699	0.5−	0.8+
2002 02 08	704	0.1−	1.3+	2003 04 02	704	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.6+	0.5−
2002 02 08	704	1.3+	0.5−	2003 04 04	691	0.1−	1.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.7+
2002 02 08	704	0.9+	0.6+	2003 04 04	691	0.5−	0.2−	2004 07 27	704	0.3+	0.2−
2002 02 08	691	0.3+	0.1+	2003 04 04	691	0.4−	0.3−	2004 07 27	704	1.0+	0.9+
2002 02 08	691	0.3+	0.2+	2003 04 08	704	0.0	0.1−	2004 07 27	704	0.1+	0.2+
2002 02 08	691	0.4+	0.2+	2003 04 08	704	0.7−	0.9−	2004 08 08	644	0.8−	1.1+
2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2003 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.7+
2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2003 04 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	644	0.4−	0.8+
2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2003 04 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	1.0−	1.0+
2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2003 04 11	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.0	0.0	2003 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	1.2+
2002 02 12	704	0.7+	0.1−	2003 04 11	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2002 02 12	704	0.6+	0.9−	2003 04 27	704	1.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2003 04 27	704	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+
2002 02 12	704	0.6+	0.3−	2003 04 27	704	0.8−	1.6+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+
2002 02 12	704	0.9+	0.4−	2003 05 02	704	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2003 05 02	704	0.1+	0.1+				

(89797)∗ 2002 AW$_{133}$ = 1999 JW$_{130}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25582)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.24130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24085608	ω	316.36946		+0.10612135	−0.99305328	
a	2.5583756	Ω	127.47399		+0.92897803	+0.08078610	
e	0.0412652	i	3.67199		+0.35459566	+0.08554997	
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.9+	1.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	691	0.8+	0.3+	
1998 01 22	691	0.7+	0.5−	2001 12 17	644	0.0	0.7+	2003 05 05	704	0.3−	0.5+	
1998 01 22	691	(5.8+	0.6+)	2001 12 17	644	0.0	0.7+	2003 05 05	704	0.7+	0.5−	
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2003 05 05	699	0.5−	1.5−	
1999 05 13	704	1.3−	1.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.6−	2003 05 05	704	0.8+	0.9−	
1999 05 13	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2003 05 05	699	1.6−	0.2−	
1999 05 13	704	1.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2003 05 05	704	0.6+	0.1−	
1999 05 18	704	1.2+	0.9−	2001 12 20	704	0.7+	0.5+	2003 05 05	704	0.6+	0.0	
1999 05 18	704	0.3−	1.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2003 05 05	699	0.8+	0.3−	
1999 05 18	704	(2.3+	1.3−)	2002 01 09	704	1.3−	0.2+	2003 05 05	699	0.5+	0.3+	
2001 12 09	691	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 05 11	691	0.1−	0.6+	
2001 12 09	691	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2003 05 11	691	0.0	0.6+	
2001 12 09	691	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2003 05 11	691	0.1+	0.6+	
2001 12 13	012	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2003 06 01	691	(0.0	2.1+)	
2001 12 13	012	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2003 06 01	691	0.1+	1.6+	
2001 12 14	012	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2003 06 01	691	0.3+	1.7+	
2001 12 14	012	1.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 07 23	J95	(3.3−	1.0−)	
2001 12 14	012	0.3−	1.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2004 07 23	J95	0.4−	1.2−	
2001 12 14	012	0.3−	0.6−	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2004 07 28	J95	0.1+	0.9+	
2001 12 14	012	0.9+	1.0+	2003 03 26	291	0.1+	0.7+	2004 07 28	J95	0.1−	0.7+	
2001 12 14	012	0.2+	0.4−	2003 03 26	291	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	1.8+	
2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2003 03 26	291	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	1.3+	
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	691	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	1.3+	
2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2003 03 31	691	0.4+	0.7+					

(89798)∗ 2002 AK$_{137}$

Discovered 2002 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.00271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26686982	ω	291.70711		+0.86824005	−0.48177161	
a	2.3892948	Ω	97.26615		+0.48782587	+0.78537968	
e	0.1122599	i	6.86411		+0.09047176	+0.38868352	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2003 04 05	691	0.2+	0.2+	
2000 07 06	699	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2003 05 01	291	0.2+	1.0+	
2000 07 06	699	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2003 05 01	291	0.1+	1.1+	
2000 07 06	699	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2003 05 01	291	0.1+	0.9+	
2000 07 29	699	1.0−	0.2−	2002 02 03	699	0.9−	0.2−	2003 06 06	691	(0.5+	2.8+)	
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2002 02 03	699	0.5−	0.6−	2003 06 06	691	(0.4+	2.8+)	
2000 07 29	699	0.6−	0.1−	2002 02 03	699	0.1−	0.3+	2003 06 06	691	(0.3+	2.6+)	
2000 07 29	699	0.6+	0.1−	2002 02 03	699	0.1+	0.9+	2004 07 29	E12	0.7−	0.9+	
2001 12 24	608	0.3−	0.9−	2002 02 06	704	0.3+	0.8−	2004 07 29	E12	0.1−	1.0+	
2001 12 24	608	0.9−	0.3−	2002 02 06	704	0.5+	0.2−	2004 07 29	E12	0.4+	0.4−	
2001 12 24	608	0.1−	0.9−	2002 02 06	704	0.3+	0.8−	2004 07 29	E12	0.4−	0.2+	
2002 01 07	691	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.5+	
2002 01 07	691	0.6−	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	1.6+	
2002 01 07	691	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	1.1−	1.4+	
2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2004 08 15	E12	0.5−	0.1−	
2002 01 09	704	0.1−	1.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 15	E12	0.6−	0.4+	
2002 01 09	704	0.9+	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	1.7+	2004 08 15	E12	0.5+	0.4+	
2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	1.0+	1.1+	2004 08 15	E12	0.4−	0.4−	
2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2002 02 12	704	(0.5−	2.0+)	2004 08 19	E12	0.3−	0.0	
2002 01 11	699	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.7+	1.0+	2004 08 19	E12	0.4+	0.3−	
2002 01 11	699	1.4+	0.3+	2002 02 12	704	(0.1+	3.2+)	2004 08 19	E12	0.2+	0.2−	
2002 01 11	644	0.3+	0.2+	2002 02 18	704	1.0−	0.1−	2004 08 19	E12	(3.4+	1.2−)	
2002 01 11	699	1.0−	0.1+	2002 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 23	E12	0.1−	0.0	
2002 01 11	699	0.5−	0.2−	2002 02 18	704	0.1−	0.9+	2004 08 23	E12	0.6+	0.5+	
2002 01 11	644	0.0	0.5+	2003 04 05	691	0.1+	0.2+	2004 08 23	E12	0.8−	0.3−	
2002 01 11	644	0.3+	0.2+	2003 04 05	691	0.1+	0.2+	2004 08 23	E12	0.3+	0.2+	

(89799)∗ 2002 AS$_{144}$ = 1999 KK$_{20}$ = 2000 SJ$_{356}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29752, *MPO* 35144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.87367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21679868	ω	204.45363		+0.91013718	+0.37488464	
a	2.7443002	Ω	132.32296		−0.32988014	+0.91328899	
e	0.1441931	i	13.80183		−0.25065794	+0.15926306	
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.4−	1.0+	2002 01 13	704	0.6+	0.2−	2004 07 14	704	1.2+	0.3−	
1999 05 17	704	(2.8−	2.2+)	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.6+	0.7+	
1999 05 17	704	0.6−	0.6+	2002 01 13	704	0.8−	1.1+	2004 07 14	704	0.8+	0.0	
1999 05 17	704	(3.1−	1.9+)	2002 01 13	704	0.3−	1.3+	2004 07 14	704	0.7+	0.0	
1999 06 08	704	1.0+	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	1.5+	2004 07 14	704	1.4+	0.3+	
1999 06 08	704	0.7+	0.8+	2002 01 15	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	
1999 06 08	704	0.2−	1.2−	2002 01 15	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+	
1999 06 08	704	(0.5+	2.9−)	2002 01 15	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+	
2000 09 29	699	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.0	1.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	
2000 09 29	699	1.6−	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+	
2000 09 29	699	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	1.6−	0.1+	
2000 09 29	699	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+	
2000 10 05	704	0.6−	0.6−	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	
2000 10 05	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	691	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+	
2000 10 05	704	0.7+	0.5+	2004 06 15	691	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	0.8+	
2000 10 05	704	0.9+	0.1+	2004 06 15	691	0.3−	0.6+					

(89800)∗ 2002 AW$_{148}$

Discovered 2002 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.23877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19440018	ω	74.71408		−0.64477090	+0.75781304	
a	2.9512428	Ω	154.28826		−0.75940581	−0.62019155	
e	0.0980815	i	13.31951		−0.08702468	−0.20268654	
P	5.07	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.1+	
1999 10 08	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 04 11	699	0.1−	0.7+	
1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.9+	2002 04 11	699	0.4−	0.2−	
1999 10 08	704	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 04 11	699	0.0	0.1+	
1999 10 08	704	0.0	0.7+	2002 02 20	704	0.4+	0.4−	2002 04 11	699	1.0−	0.0	
2001 01 21	704	0.0	1.0+	2002 02 21	608	0.4+	1.3−	2002 04 16	704	0.1+	0.4−	
2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 21	608	0.4+	1.2−	2002 04 16	704	0.6+	0.4+	
2001 01 21	704	1.0−	0.2+	2002 02 21	608	0.3+	1.4−	2002 04 16	704	0.5−	0.4+	
2002 01 11	704	0.8−	1.4+	2002 02 24	644	0.5+	1.0+	2002 04 16	704	0.3−	0.4+	
2002 01 11	704	0.6−	0.7+	2002 02 24	644	0.2+	1.1+	2002 04 16	704	0.1−	0.6+	
2002 01 11	704	0.0	0.9+	2002 02 24	644	0.4+	0.8+	2002 04 17	704	0.3−	1.0−	
2002 01 11	704	0.8−	0.7+	2002 03 04	106	0.6+	0.1−	2002 04 17	704	0.2+	0.2+	
2002 01 18	704	0.5−	0.3−	2002 03 04	106	0.8−	0.3+	2002 04 17	704	0.8+	0.1+	
2002 01 18	704	0.7−	0.3−	2002 03 04	106	0.6−	0.7+	2002 04 17	704	0.7+	0.5+	
2002 01 18	704	1.1+	0.9−	2002 03 04	106	0.3+	0.5−	2002 04 17	704	0.2−	0.4+	
2002 01 18	704	0.6−	0.7−	2002 03 05	106	0.3+	1.1−	2002 05 12	704	(0.3−	2.7+)	
2002 01 18	704	0.1+	0.5+	2002 03 05	106	0.1−	0.0	2002 05 12	704	0.4−	0.8+	
2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	699	0.4−	0.6−	2002 05 12	704	0.2+	0.5+	
2002 01 21	704	0.5−	0.5+	2002 03 05	699	0.2−	0.3+	2002 06 09	704	0.3+	0.1+	
2002 01 21	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	699	0.1−	0.0	2002 06 09	704	0.2+	1.2−	

2002 01 21	704	0.5+	0.1+	2002 03 05	699	0.1−	0.3+	2002 06 09	704	0.2+	0.7+
2002 02 06	699	0.2+	0.2−	2002 03 09	678	1.1−	0.6−	2002 06 09	704	0.4+	1.0+
2002 02 06	699	0.4−	0.2−	2002 03 09	678	0.1−	0.6+	2003 07 01	704	0.4−	0.2+
2002 02 06	699	0.3+	0.0	2002 03 09	678	1.2−	0.2−	2003 07 01	704	0.3−	0.2−
2002 02 06	699	0.6+	1.0+	2002 03 09	704	0.1+	0.4−	2003 07 01	704	0.8−	0.1+
2002 02 06	608	0.1−	1.0−	2002 03 09	704	0.3−	0.4+	2003 07 01	704	1.0−	0.3−
2002 02 06	608	0.3+	1.3−	2002 03 09	704	0.1+	0.2+	2003 07 26	704	0.1+	0.2+
2002 02 06	608	0.0	0.6−	2002 03 09	704	0.4−	0.0	2003 07 26	704	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2002 03 09	704	0.2−	0.5+	2003 07 26	704	0.4+	0.5+
2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2002 03 10	608	0.3−	0.6−	2003 07 26	704	0.8+	0.8+
2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 10	608	0.0	0.5−	2003 07 26	704	0.6+	1.3+
2002 02 07	704	0.8+	0.1−	2002 03 10	608	0.5−	0.6−	2004 07 29	E12	0.1+	0.5+
2002 02 07	704	0.3−	0.5−	2002 03 12	644	0.2+	0.8+	2004 07 29	E12	0.6+	0.8+
2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.9+	2004 07 29	E12	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.9+	2004 07 29	E12	0.6+	0.3+
2002 02 10	704	0.0	0.3−	2002 03 17	704	0.1−	1.3+	2004 08 15	E12	1.1−	0.7−
2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 08 15	E12	0.4−	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2002 03 17	704	1.2+	0.1−	2004 08 15	E12	0.4−	1.0+
2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2002 03 17	704	0.8+	0.2+	2004 08 15	E12	0.4−	0.2+
2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2002 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 08 19	E12	0.2−	0.8+
2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2002 03 22	644	0.0	0.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.8+
2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2002 03 22	644	0.2+	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2002 03 22	644	0.2+	0.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.1−
2002 02 15	704	0.0	0.2+	2002 03 30	644	0.2−	0.1−	2004 08 27	699	0.0	0.6−
2002 02 15	704	0.0	0.0	2002 03 30	644	0.1−	0.0	2004 08 27	699	0.0	1.1+
2002 02 15	704	0.3+	0.1+	2002 03 30	644	0.0	0.0	2004 08 27	699	0.4+	1.2+
2002 02 15	704	0.0	0.0	2002 04 02	644	0.1−	0.0	2004 08 27	699	0.3−	0.5+
2002 02 15	704	0.0	0.2+	2002 04 02	644	0.1−	0.1+				

(89801)∗ 2002 AM$_{151}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.78238		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21863697	ω	323.46195		−0.14986280	−0.98744763
a	2.7288960	Ω	135.09615		+0.92303374	−0.15781138
e	0.1403620	i	4.05212		+0.35433014	−0.00653752
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.5−	1.5+	2002 01 22	704	1.3+	0.9−	2002 02 12	704	0.1−	0.6+
1991 10 02	691	(0.4−	2.2+)	2002 01 22	704	0.5+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.1+
1998 03 29	704	(2.7+	1.9−)	2002 01 26	644	0.2−	1.0+	2002 02 12	704	0.5+	0.4−
1998 03 29	704	0.8−	0.1+	2002 01 26	644	0.1−	1.2+	2002 02 20	704	1.5+	0.6+
1998 03 29	704	(2.5+	0.2−)	2002 01 26	644	0.0	1.3+	2002 02 20	704	1.6+	0.1+
1998 03 29	704	(4.4−	0.7−)	2002 02 04	608	0.3−	1.0−	2002 02 20	704	0.6−	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2002 02 04	608	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	1.0−	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2002 02 04	608	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	0.6+
2000 09 24	704	0.8−	1.2+	2002 02 05	644	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2002 02 05	644	0.2+	0.2−	2002 03 12	644	0.1−	0.1+
2000 10 19	691	0.3+	0.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.0	2002 03 12	644	0.0	0.1−
2000 10 19	691	0.5+	0.6−	2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.1−	1.2+
2000 10 19	691	0.3+	0.2+	2002 02 05	644	0.2+	0.2−	2002 03 14	704	0.5−	0.9+
2002 01 07	644	0.2+	0.2−	2002 02 05	644	0.2+	0.0	2002 03 14	704	0.5−	1.1+
2002 01 07	644	0.4+	0.0	2002 02 07	691	0.0	0.3−	2002 03 14	704	0.3−	0.9+
2002 01 07	644	0.1+	0.0	2002 02 07	691	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	0.7−	0.7+
2002 01 14	704	1.2+	0.6+	2002 02 07	691	0.0	0.3−	2002 03 23	644	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2002 03 23	644	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2002 03 23	644	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	1.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.4−	0.1+	2003 04 28	691	0.4+	1.0+
2002 01 14	704	0.8+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.3−	2003 04 28	691	0.2+	0.7+
2002 01 18	704	0.2−	1.0+	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2003 04 28	691	0.9+	1.2+
2002 01 18	704	0.3−	1.0+	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2003 06 03	691	0.0	0.4−
2002 01 18	704	(0.1+	2.1+)	2002 02 10	704	0.6−	0.3−	2003 06 03	691	0.1+	0.5−
2002 01 18	704	0.3+	2.0+	2002 02 10	704	0.0	0.4−	2003 06 03	691	0.1+	0.2−
2002 01 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2004 08 06	599	0.0	0.4+
2002 01 21	704	0.7−	0.2−	2002 02 10	704	0.5−	0.5−	2004 08 06	599	0.7−	0.3−
2002 01 21	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	608	0.3−	0.8−	2004 08 06	599	0.4−	1.2+
2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 02 10	608	0.4−	0.9−	2004 08 21	E12	0.6−	0.5+
2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	608	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.6−	0.8+
2002 01 22	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	1.0+
2002 01 22	704	0.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.9+

(89802)∗ 2002 AC$_{155}$ = 1993 VC$_4$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27415)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.58706		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26597723	ω	11.35845		+0.88929042	−0.45706993
a	2.3946373	Ω	15.86861		+0.41494732	+0.79184566
e	0.2465050	i	3.31251		+0.19230514	+0.40505250
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1974 07 23	260	0.0	1.3+	2002 02 07	704	1.6−	0.6+	2002 03 14	704	0.2−	0.0
1974 07 23	260	0.5+	1.0+	2002 02 07	704	0.7−	0.7−	2002 03 14	704	0.4−	0.2+
1993 11 09	261	1.0+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	1.8+	2002 03 14	704	1.3−	0.0
1993 11 09	261	0.8−	0.3+	2002 02 07	704	0.7−	1.2+	2002 03 16	704	0.2−	0.4+
1993 11 11	399	(4.0−	1.8−)	2002 02 07	608	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+
1993 11 11	399	1.0−	0.0	2002 02 07	608	0.6−	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	0.0
1993 11 16	399	0.2−	0.3−	2002 02 07	608	0.7−	0.5+	2002 03 16	704	0.4−	0.2−
1993 11 16	399	1.1−	1.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.5+
1993 12 14	691	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2002 03 23	644	0.0	0.2−
1993 12 14	691	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2002 03 23	644	0.0	0.3−
1993 12 14	691	0.7+	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2002 03 23	644	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2003 06 04	691	0.4−	0.5+
2000 08 02	704	0.7−	1.6+	2002 02 12	704	0.5+	0.3−	2003 06 04	691	0.2−	0.8+
2000 08 02	704	1.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.9+	0.2−	2003 06 04	691	0.3+	1.0+
2000 08 02	704	0.5−	0.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	1.4+
2002 01 14	704	1.1+	1.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+
2002 01 14	704	0.8+	0.7+	2002 02 20	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−
2002 01 18	704	1.0+	0.2−	2002 02 20	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2002 01 18	704	1.4+	0.7+	2002 03 03	699	0.8−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2002 01 18	704	0.0	0.1−	2002 03 03	699	0.9+	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2002 01 21	704	1.1+	0.7+	2002 03 03	699	0.1+	1.0−	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2002 01 21	704	0.9+	1.0+	2002 03 03	699	0.1+	1.1+	2004 08 13	704	0.0	0.9+
2002 01 21	704	0.6−	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2004 08 13	704	0.0	0.6+
2002 01 21	704	1.1+	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.8+
2002 01 22	644	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.8+
2002 01 22	644	0.5+	0.0	2002 03 14	704	0.5−	0.3+				
2002 01 22	644	0.2+	0.1−	2002 03 14	704	0.3+	0.1−				

(89803)∗ 2002 AD$_{155}$ = 1999 TX$_{133}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.45663		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17058138	ω	207.62063		−0.83253853	+0.55389977
a	3.2199438	Ω	6.03602		−0.49190130	−0.73199966
e	0.0828448	i	4.71250		−0.25477971	−0.39670082
P	5.78	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	1.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.5−
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	1.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.9−
1999 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	1.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.4−
1999 10 06	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	1.4+	2002 03 16	704	0.3+	0.3−

1999 10 06	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	1.6+	2002 03 16	704	0.2+	0.1−
1999 10 07	683	0.1−	1.9+	2002 02 12	704	(1.0+	3.8+)	2002 03 16	152	(2.5−	0.6+)
1999 10 07	683	0.8−	0.8+	2002 02 12	704	(1.2+	3.8+)	2002 03 16	152	0.4−	0.6−
1999 10 09	704	1.1−	0.5+	2002 02 12	704	(0.0	4.6+)	2002 03 16	152	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.3+	0.7+	2002 02 12	704	(1.7+	4.4+)	2002 03 23	644	0.2+	0.2+
1999 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	(1.3+	4.2+)	2002 03 23	644	0.4−	0.3+
1999 11 09	704	0.2+	0.7+	2002 02 14	644	0.0	0.5+	2002 03 23	644	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	1.0−	1.1+	2002 02 14	644	0.0	0.4+	2003 04 29	704	0.0	0.2+
1999 11 09	704	1.5−	0.8+	2002 02 14	644	0.1−	0.3+	2003 04 29	704	0.6−	0.6+
1999 11 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	0.1−	0.8+
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2002 02 16	644	0.4+	0.2+	2003 04 29	704	0.4−	0.7+
2002 01 14	704	0.0	0.5−	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2003 04 29	704	0.1+	1.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	1.0+	0.6+	2003 05 31	704	1.1+	0.9+
2002 01 14	704	0.1+	1.8+	2002 02 20	704	0.7+	0.1+	2003 05 31	704	0.9+	0.7+
2002 01 14	704	0.0	1.0+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2003 05 31	704	0.2−	0.8+
2002 01 18	704	0.2−	0.4−	2002 02 20	704	0.9+	1.3+	2003 07 07	644	0.6−	0.1−
2002 01 18	704	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.9+	0.0	2003 07 07	644	0.1+	0.1+
2002 01 18	704	0.0	0.7−	2002 02 24	644	0.1−	1.0+	2003 07 07	644	0.3+	0.4+
2002 01 21	704	0.7+	0.4−	2002 02 24	644	0.1−	1.1+	2004 07 27	704	0.6−	1.1+
2002 01 21	704	1.1+	0.4+	2002 02 24	644	0.1−	1.0+	2004 07 27	704	0.5−	0.4−
2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	644	0.0	0.2+	2004 07 27	704	0.8−	0.6−
2002 01 22	644	0.2+	0.2−	2002 03 09	704	0.4−	0.8+	2004 07 27	704	0.1−	0.6+
2002 01 22	644	0.3+	0.3−	2002 03 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2002 01 22	644	0.8+	0.4+	2002 03 09	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.9+
2002 02 04	699	0.5−	0.2−	2002 03 09	704	0.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	1.2+
2002 02 04	699	0.6−	0.3−	2002 03 09	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	1.3+
2002 02 04	699	0.3−	0.8+	2002 03 09	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2002 02 04	699	1.1−	1.6+	2002 03 09	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.8−	1.8+
2002 02 07	704	0.0	0.9+	2002 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	1.3+
2002 02 07	704	1.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2002 02 07	704	0.7−	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	1.3+
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 14	704	0.3+	0.5−	2004 08 21	E12	0.5−	0.6+
2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2002 03 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 21	E12	0.1+	0.8+
2002 02 08	608	0.5−	0.4+	2002 03 14	704	0.2+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1+	0.9+
2002 02 08	608	0.1−	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	0.5−	2004 08 21	E12	0.6−	0.5+
2002 02 08	608	0.5+	0.8+	2002 03 14	704	0.1+	0.9−				

(89804)∗ 2002 AO$_{157}$ = 2000 WM$_{111}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23397)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.98636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17037449	ω	340.08600		+0.24704194	+0.96575886	
a	3.2225500	Ω	304.13997		−0.87556838	+0.18743530	
e	0.0910381	i	5.49433		−0.41515092	+0.17938180	
P	5.78	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	1.1+	0.4−	2003 04 20	608	0.3−	0.9−
2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.5−	2003 04 20	608	0.8−	0.7−
2000 11 20	704	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.0	2003 04 20	608	0.1−	0.0
2000 11 20	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2003 04 28	704	0.5+	0.8+
2000 11 30	704	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2003 04 28	704	0.0	0.1−
2000 11 30	704	0.0	0.9+	2002 02 11	704	1.1+	0.4−	2003 04 28	704	0.1+	0.3−
2000 11 30	704	0.3+	1.3+	2002 02 11	704	0.8+	0.5−	2003 04 28	704	0.7+	0.3−
2000 11 30	704	0.4+	1.1+	2002 02 20	704	1.5−	0.2+	2003 05 01	704	0.2−	0.2+
2000 11 30	704	1.5−	0.5−	2002 02 20	704	0.5−	1.0+	2003 05 01	704	0.4+	0.0
2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.2−	2003 05 01	704	1.1−	0.7−
2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	1.0+	1.3+	2003 05 01	704	0.4+	0.3+
2002 01 13	704	0.5−	0.7−	2002 02 21	704	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2002 01 13	704	0.2+	1.0−	2002 02 21	704	1.9−	1.1+	2004 06 14	704	1.2−	0.7+
2002 01 19	704	0.2−	0.9+	2002 02 21	704	1.3−	1.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.8+
2002 01 19	704	0.0	0.9−	2002 02 21	704	1.8−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2002 01 19	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2002 01 21	704	0.9+	0.7+	2002 03 05	644	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2002 01 21	704	0.1+	0.9−	2002 03 05	644	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2002 01 21	704	0.7+	1.2−	2002 03 13	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2002 01 22	704	0.9+	1.6−	2002 03 13	644	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2002 01 22	704	0.4−	0.3−	2002 03 13	644	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2002 01 22	704	0.3−	0.0	2003 03 28	699	0.7−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
2002 01 25	704	0.7−	0.9+	2003 03 28	699	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2002 01 25	704	0.2−	0.2+	2003 03 28	699	1.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2002 01 25	704	0.1−	0.6+	2003 03 28	699	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2002 01 26	644	0.3+	0.6+	2003 04 07	704	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+
2002 01 26	644	0.2+	0.7+	2003 04 07	704	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.8+
2002 01 26	644	0.2−	0.1+	2003 04 07	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2002 02 07	704	0.4+	0.4−	2003 04 07	704	0.8+	0.7+				
2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2003 04 07	704	0.4+	0.8+				

(89805)∗ 2002 AM$_{159}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.60531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445986	ω	214.46397		+0.93181756	+0.11831743	
a	3.1720427	Ω	134.53241		−0.11172929	+0.99297379	
e	0.1846170	i	28.77058		−0.34530074	−0.00200983	
P	5.65	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.5−	0.0	2002 03 16	704	0.7−	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.9+	2002 02 07	704	1.3+	0.7+	2002 03 16	704	0.4+	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.1+	1.7+	2002 03 16	704	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.1+	1.0+	2002 02 07	704	0.1+	1.3+	2002 03 16	704	1.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.5+	2003 04 08	644	0.5−	0.1+
1999 08 08	699	1.0+	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2003 04 08	644	0.1−	0.4+
1999 08 08	699	0.2−	0.7+	2002 02 08	704	0.6−	0.1+	2003 04 08	644	0.2−	0.1−
1999 08 08	699	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 27	704	0.3−	0.9+
1999 09 04	699	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	1.0+	1.3−	2004 04 27	704	0.4−	0.2+
1999 09 04	699	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.6−	2004 04 27	704	0.4−	0.2+
1999 09 04	699	0.8+	0.7+	2002 02 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
1999 09 11	704	0.4−	1.2+	2002 02 10	704	1.2−	1.1−	2004 05 29	A35	0.7+	0.4−
1999 09 11	704	0.6−	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.9−	2004 05 29	A35	0.3+	0.5−
1999 09 11	704	0.3+	1.2+	2002 02 11	704	1.6−	0.6+	2004 05 29	A35	0.2+	0.5−
1999 09 11	704	0.3+	1.3+	2002 02 11	704	0.3−	1.1+	2004 06 07	644	0.1+	0.2−
2002 01 13	704	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	(0.6−	2.6+)	2004 06 07	644	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2002 02 12	704	0.2+	1.3+	2004 06 07	644	0.3+	0.0
2002 01 13	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.9+	2004 06 10	704	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2004 06 10	703	0.3−	0.3−
2002 01 13	704	1.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.7+	1.2+	2004 06 10	704	0.0	0.8−
2002 01 19	704	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2004 06 10	703	0.0	1.0+
2002 01 19	704	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.6+	2004 06 10	704	0.3+	0.2−
2002 01 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	1.5+	2004 06 10	703	1.2−	1.3+
2002 01 22	704	0.2−	1.1+	2002 02 20	704	0.3+	1.7+	2004 06 10	704	0.8+	0.2+
2002 01 22	704	0.5−	0.4−	2002 03 12	644	0.4+	0.4+	2004 06 10	703	1.2−	1.0−
2002 01 22	704	0.8+	0.3−	2002 03 12	644	0.0	0.3+	2004 06 10	704	0.8+	1.3+
2002 01 22	704	0.6+	0.8−	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2004 06 18	703	0.1−	1.8−
2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2002 03 14	704	0.7−	1.5−	2004 06 18	703	0.3+	0.2+
2002 01 26	644	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	1.1−	1.1−	2004 06 18	703	0.5+	0.3−
2002 01 26	644	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	0.9−	0.8+	2004 06 18	703	0.7−	0.1−
2002 02 05	644	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	1.0−	1.1−				
2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	1.2−	0.9−				

(89806)∗ 2002 AL$_{160}$ = 1999 TM$_{231}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27418)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.87870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16872610	ω	132.37718		+0.19607098	+0.97290169	
a	3.2435047	Ω	148.30524		−0.95421552	+0.21809183	
e	0.0900678	i	13.48868		−0.22589581	−0.07680006	
P	5.84	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.5−	0.9+	2002 02 08	608	0.0	1.0+	2003 04 01	683	0.1+	0.5−
1999 10 05	703	0.3+	1.0+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2003 04 08	608	0.6−	1.3−
1999 10 05	703	1.2+	1.1+	2002 02 11	704	0.7−	0.3+	2003 04 08	608	0.2+	1.0−
1999 10 05	703	0.8+	0.4+	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2003 04 08	608	0.4+	1.2−
1999 10 08	704	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	704	0.2+	0.0
1999 10 08	704	1.7−	0.1+	2002 02 11	704	0.9−	0.2+	2003 04 09	704	0.1−	0.5−
1999 10 08	704	0.3−	0.6+	2002 02 16	644	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.5+	0.2+
1999 10 08	704	0.4−	0.6+	2002 02 16	644	0.1+	0.1−	2003 04 09	704	0.4+	0.1−
2002 01 08	644	1.3+	1.3+	2002 02 16	644	0.1+	0.3−	2003 04 09	704	0.1−	0.0
2002 01 08	644	1.6+	1.2+	2002 02 20	704	1.0−	1.1+	2003 04 26	704	0.5−	0.3+
2002 01 08	644	0.7+	0.9+	2002 02 20	704	0.4−	1.2−	2003 04 26	704	0.4+	0.2+
2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	1.1−	0.9+	2003 04 26	704	0.7+	1.0+
2002 01 13	704	0.7+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2003 04 26	704	1.2+	0.8+
2002 01 13	704	0.9+	0.5−	2002 03 05	644	0.1+	0.5+	2003 04 26	704	0.8+	0.7+
2002 01 13	704	0.3−	1.1+	2002 03 05	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.8−	0.5+
2002 01 19	704	0.3+	0.3−	2002 03 05	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2002 01 19	704	0.1−	0.3−	2002 03 13	644	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2002 01 19	704	0.2−	0.3−	2002 03 13	644	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2002 01 19	704	0.2−	0.5+	2002 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.9+	0.1−
2002 01 22	704	0.2+	0.7+	2003 03 30	683	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2002 01 22	704	0.4+	0.7+	2003 03 30	683	0.7+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2002 01 22	704	0.1+	0.1+	2003 03 30	683	1.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	1.0+
2002 01 22	704	0.1+	0.8+	2003 03 31	699	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2002 02 06	644	0.4+	0.0	2003 03 31	699	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2002 02 06	644	0.2+	0.3−	2003 03 31	699	1.0−	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	1.8+
2002 02 06	644	0.2+	0.3−	2003 03 31	699	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2002 02 08	608	0.0	0.4+	2003 04 01	683	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.0	1.4+
2002 02 08	608	0.2−	0.9+	2003 04 01	683	0.1+	0.4−				

(89807)∗ **2002 AY**$_{160}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.85022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25877861	ω	229.95606		+0.91201436	−0.40473187	
a	2.4388428	Ω	153.71600		+0.40695799	+0.87271318	
e	0.2026420	i	8.63666		+0.05113705	+0.27306374	
P	3.81	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 26	691	0.7−	0.3−	2002 02 08	608	0.2−	0.6+	2003 05 27	691	0.3−	0.9+
1998 01 26	691	0.8−	0.4+	2002 02 08	608	0.0	0.2+	2003 05 27	691	0.3−	0.9+
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2002 02 09	333	1.0+	0.9+	2003 05 27	691	0.1+	0.9+
2000 08 02	704	0.6+	0.2−	2002 02 09	333	0.7+	1.1+	2004 06 18	704	1.4−	0.0
2000 08 02	704	0.6+	0.6−	2002 02 09	333	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	1.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2002 02 10	333	1.1+	1.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	1.1+	0.4+	2002 02 10	333	0.8+	1.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2000 09 20	704	0.4−	0.5+	2002 02 11	704	(2.8+	0.1+)	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
2000 09 20	704	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	1.0−	2004 07 15	704	0.1−	1.0+
2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2000 09 20	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	1.1−	2004 07 15	704	0.6−	1.5+
2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2002 01 13	704	0.0	0.5−	2002 02 12	333	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2002 01 13	704	0.0	0.9−	2002 02 12	333	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.7+	0.5+
2002 01 13	704	0.8+	1.5−	2002 02 12	333	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.5−
2002 01 13	704	0.6+	0.5−	2002 02 13	333	0.8+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2002 01 19	704	0.1−	0.6+	2002 02 13	333	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 13	333	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.6+	0.8+
2002 01 19	704	0.1−	0.8+	2002 02 13	333	(0.3−	2.1+)	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
2002 01 19	704	1.0+	0.5+	2002 02 13	333	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2002 01 22	704	0.0	0.9+	2002 02 13	333	0.1+	0.8+	2004 08 10	699	0.8+	0.6+
2002 01 22	704	0.3+	0.2−	2002 02 16	644	0.0	1.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.5+
2002 01 22	704	0.2−	1.0+	2002 02 16	644	0.2−	1.0+	2004 08 10	699	0.7−	0.3+
2002 01 22	704	0.5+	0.3+	2002 02 16	644	0.2−	1.1+	2004 08 10	699	0.3−	0.2−
2002 02 03	608	0.8−	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	0.2−	2004 08 22	106	0.0	0.1−
2002 02 03	608	1.3−	0.3−	2002 02 20	704	0.6+	0.5−	2004 08 22	106	0.5+	0.2−
2002 02 03	608	1.3−	1.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2004 08 22	106	0.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.5−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 26	703	0.5−	0.4+
2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+
2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.8−	0.2+
2002 02 07	704	0.5−	0.4+	2002 03 05	644	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.0
2002 02 08	608	0.6−	0.4+	2002 03 05	644	0.1−	0.7+				

(89808)∗ **2002 AC**$_{162}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.26111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16678840	ω	67.55176		−0.14186381	+0.98987935	
a	3.2685777	Ω	194.29400		−0.91359087	−0.13235901	
e	0.0757227	i	0.85344		−0.38108579	−0.05118553	
P	5.91	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3−	1.3+	2002 02 11	704	1.7−	1.0+	2003 05 05	704	0.5+	1.0−
1999 11 09	704	0.4+	0.3+	2002 02 13	291	0.5+	0.2+	2003 05 05	704	0.1+	0.7−
1999 11 09	704	0.8−	0.1+	2002 02 13	291	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.5−	1.0−
2002 01 13	704	1.5+	0.9+	2002 02 13	291	0.3+	0.3+	2003 05 22	691	0.4+	0.2−
2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.1−	2003 05 22	691	0.2+	0.1−
2002 01 13	704	1.0+	1.6+	2002 02 20	704	0.0	1.3−	2003 05 22	691	0.9+	0.0
2002 01 13	704	1.9+	0.9+	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2003 06 06	691	0.2−	0.5−
2002 01 13	704	(1.8+	2.2+)	2002 02 20	704	0.8+	0.3+	2003 06 06	691	0.3−	0.5+
2002 01 19	704	0.8−	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	0.5−	2003 06 06	691	0.4−	0.5+
2002 01 19	704	0.0	0.4+	2003 03 25	291	0.3−	0.4+	2004 07 08	E12	0.3−	0.1−
2002 01 19	704	0.6−	1.0+	2003 03 25	291	0.5−	0.2+	2004 07 08	E12	0.1+	0.3+
2002 01 22	704	0.0	0.9−	2003 03 25	291	1.2−	1.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2002 01 22	704	0.7+	1.5−	2003 04 25	691	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2002 01 22	704	0.4+	0.6−	2003 04 25	691	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	(2.3−	2.1+)
2002 02 05	644	0.2+	0.1−	2003 04 25	691	0.0	0.3+	2004 07 21	E12	0.4−	0.2+
2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2003 04 26	608	1.1+	0.4−	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
2002 02 05	644	0.1−	0.0	2003 04 26	608	0.8+	0.0	2004 07 21	E12	0.4+	0.9+
2002 02 07	704	0.5+	1.5+	2003 04 26	608	0.6+	0.2−	2004 07 21	E12	0.4−	0.9+
2002 02 07	704	1.0+	0.5+	2003 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	0.5+	0.6+
2002 02 07	704	0.1+	2.0+	2003 04 29	704	0.7−	0.5+	2004 08 03	E12	0.6−	0.3+
2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2003 04 29	699	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.3−	1.0+
2002 02 10	608	0.2−	0.5−	2003 04 29	699	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.8+	0.4+
2002 02 10	608	0.5−	0.5−	2003 04 29	704	0.9+	1.7+	2004 08 17	952	0.2−	1.4+
2002 02 10	608	0.5−	0.8−	2003 04 29	704	0.0	1.8+	2004 08 17	952	0.1−	0.7+
2002 02 11	704	1.3−	0.3+	2003 04 29	699	0.3−	0.6−	2004 08 17	952	0.3−	0.7+
2002 02 11	704	1.0−	0.6+	2003 04 29	699	0.3−	0.3−	2004 08 17	952	0.2−	0.2−
2002 02 11	704	1.0−	0.8+	2003 05 05	704	0.1−	1.1−	2004 08 17	952	0.2−	0.4−
2002 02 11	704	1.0−	0.6+	2003 05 05	704	0.3+	0.3−				

(89809)∗ **2002 AM**$_{166}$ **= 2000 WP**$_{180}$

Discovered 2002 Jan. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25600)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.50858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19833515	ω	90.32849		+0.93869146	+0.34434646	
a	2.9120774	Ω	249.52965		−0.32303238	+0.86141230	
e	0.0624197	i	1.03044		−0.12045092	+0.37335556	
P	4.97	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.5−	0.9+	2003 05 29	704	0.5−	0.4−
1998 05 01	704	1.9−	1.1−	2002 02 07	704	0.8−	1.0+	2003 05 29	704	0.5+	1.2+
1998 05 01	704	(0.2−	2.5−)	2002 02 09	691	0.1−	0.2+	2003 05 29	704	0.7+	0.5+
1998 05 01	704	0.8+	1.8−	2002 02 09	691	0.4−	0.1+	2003 06 04	691	0.2+	0.7−
1998 05 01	704	1.6−	1.1−	2002 02 09	691	0.5−	0.1+	2003 06 04	691	0.0	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.7−	2002 02 11	106	0.8−	0.3−	2003 06 04	691	0.0	0.7−
1999 09 07	704	0.1−	1.3−	2002 02 11	106	1.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.5−	1.5−	2002 02 11	106	1.5+	1.1+	2004 07 15	704	0.7+	1.1−
1999 09 07	704	0.5−	1.0−	2002 02 11	704	0.1+	0.6−	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
1999 10 15	704	0.5−	1.0+	2002 02 11	704	0.2−	0.6−	2004 07 15	704	0.7−	0.5−
1999 10 15	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.7−	2004 08 06	644	0.0	0.6+
1999 10 15	704	0.5+	1.0+	2002 02 11	704	0.0	1.1−	2004 08 06	644	0.1−	1.0+
2000 11 28	691	0.3+	0.0	2002 02 11	704	0.4−	1.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.9+
2000 11 28	691	0.4+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.6+	2004 08 07	644	0.4−	0.8+
2000 11 28	691	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
2000 11 30	699	0.5−	1.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 11 30	699	0.5+	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	699	0.0	0.9+
2000 11 30	699	0.3+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	1.1−	0.8+
2000 11 30	699	0.7+	1.4+	2002 03 13	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	1.0+
2002 01 11	704	0.4−	1.2−	2002 03 13	644	0.2+	1.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.1+
2002 01 11	704	0.5+	0.7+	2002 03 13	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	1.3−	0.4+
2002 01 11	704	0.4−	1.5+	2002 03 13	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	1.0−	0.4+
2002 01 13	704	0.9−	0.2+	2002 03 13	644	0.3+	1.3+	2004 08 09	704	0.9−	1.0+
2002 01 13	704	0.3+	1.3+	2002 03 13	644	0.4+	1.1+	2004 08 09	699	0.2−	1.3+
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2002 03 15	704	0.5+	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.6+
2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2002 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2002 01 19	704	0.4+	0.7+	2002 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	1.1+
2002 01 19	704	0.5+	0.8+	2002 03 15	704	(0.7−	2.1+)	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2002 01 19	704	0.2+	0.9+	2002 03 15	704	1.0−	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2002 01 19	704	0.3−	0.3+	2003 05 27	699	1.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2002 01 19	704	0.7−	1.0+	2003 05 27	699	0.5+	1.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.5+
2002 01 26	644	0.4+	0.6+	2003 05 27	699	0.9−	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.5+
2002 01 26	644	0.0	0.5+	2003 05 27	699	1.1+	0.5+	2004 08 20	691	0.1−	0.5+
2002 01 26	644	0.5+	0.5+	2003 05 27	608	0.4+	1.0+	2004 08 26	703	1.7−	0.4−
2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2003 05 27	608	0.6+	1.2+	2004 08 26	703	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	1.1+	0.3+	2003 05 27	608	0.2+	1.0+	2004 08 26	703	0.8+	1.0+
2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2003 05 29	704	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+

(89810)∗ 2002 AF$_{170}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.16337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27351876	ω	356.38971		+0.98170692	−0.19002408	
a	2.3504155	Ω	14.58096		+0.17585277	+0.88090314	
e	0.2341857	i	2.71663		+0.07298854	+0.43347493	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1+	0.1−	2001 12 18	704	1.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	0.0
1997 10 29	704	1.6+	0.9−	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	0.2−	0.7+
1997 10 29	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.7+	0.7+	2002 02 12	704	1.5−	1.4+
1997 10 29	704	0.2−	0.8−	2002 01 08	704	0.2+	0.8+	2003 04 25	691	(1.0+	2.2+)
1997 10 30	704	(1.4+	3.1−)	2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2003 04 25	691	1.0+	1.7+
1997 10 30	704	0.2+	0.8−	2002 01 08	704	(1.9+	2.7+)	2003 04 25	691	0.7+	1.9+
1997 10 30	704	(1.2−	2.9−)	2002 01 08	704	0.4−	1.0+	2003 05 05	691	0.7+	0.5+
1997 10 30	704	0.6−	0.4−	2002 01 10	599	0.2+	1.0+	2003 05 05	691	1.0+	0.4+
1997 10 31	704	0.3+	0.2−	2002 01 10	599	0.1−	0.4−	2003 05 05	691	0.7+	0.6+
1997 10 31	704	0.2−	1.8+	2002 01 10	599	0.2−	0.1+	2004 06 27	703	0.1+	0.3+
1997 10 31	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 06 27	703	1.4+	0.4+
1997 10 31	704	0.8+	1.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 27	703	0.3−	0.9+
1997 11 06	704	1.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 27	703	1.0−	0.8+
1997 11 06	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
1997 11 06	704	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.9−	0.9+
1997 11 06	704	0.6−	0.8−	2002 01 17	644	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	0.9−	0.4−	2002 01 17	644	0.4−	0.6+	2004 08 07	644	0.4−	0.7+
1999 03 19	691	0.7−	0.1+	2002 01 17	644	0.9−	0.4+	2004 08 07	644	0.6−	0.5+
1999 03 19	691	0.6−	0.2+	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 07	644	0.6−	0.5+
1999 03 19	691	0.5−	0.0	2002 01 21	704	1.3+	1.5+	2004 08 10	704	0.1+	1.0+
1999 03 24	691	1.0−	0.2−	2002 01 21	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
1999 03 24	691	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1999 03 24	691	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	1.5+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	2.0+	0.7−	2004 08 10	704	0.8−	0.4+
2001 12 18	644	0.7+	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.9+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	1.3+
2001 12 18	644	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	0.9+	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	644	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.9−	0.4+

(89811)∗ 2002 AH$_{176}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.37618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17967857	ω	169.05133		+0.32892149	+0.93363956	
a	3.1103209	Ω	120.01721		−0.87833901	+0.35763941	
e	0.1089613	i	9.43036		−0.34688794	−0.02027895	
P	5.49	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	(0.1+	2.8+)	2002 02 20	704	0.2+	0.3+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
1999 09 04	699	0.4−	0.6+	2002 02 20	704	0.6−	0.5+	2004 07 08	E12	0.9−	1.6+
1999 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 02 20	704	0.8−	0.3+	2004 07 08	E12	0.1−	1.5+
2000 11 27	704	0.9−	0.7+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2004 07 08	E12	1.0+	1.1+
2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	0.0	2004 07 08	E12	0.6−	1.0+
2000 11 27	704	1.1+	0.9−	2003 03 26	644	0.1+	0.5−	2004 07 09	704	0.7−	0.4+
2002 01 12	644	0.6−	0.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2004 07 09	704	0.0	0.9+
2002 01 12	644	0.5−	1.0+	2003 03 29	699	1.0−	0.9−	2004 07 09	704	0.7−	0.3+
2002 01 12	644	0.0	0.6+	2003 03 29	699	0.2+	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.4−
2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2003 03 29	699	0.3−	0.6−	2004 07 09	699	0.8+	1.6+
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2003 03 29	699	0.5+	0.3+	2004 07 09	704	0.3+	0.1+
2002 01 14	704	0.0	0.6+	2003 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 07 09	699	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2003 03 31	699	0.6−	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2002 01 21	704	0.1+	1.7+	2003 03 31	704	0.3−	0.8−	2004 07 16	704	0.8+	0.5−
2002 01 21	704	0.5+	1.6+	2003 03 31	699	1.1−	1.1−	2004 07 16	704	0.3−	1.2−
2002 01 21	704	0.7+	0.8+	2003 03 31	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	1.0−	0.5+
2002 01 21	704	0.9−	1.2+	2003 03 31	699	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2002 02 03	608	0.2+	0.9+	2003 03 31	699	0.1−	0.1+	2004 07 19	699	0.0	1.4+
2002 02 03	608	0.6−	1.4+	2003 04 08	683	(2.4−	1.9+)	2004 07 19	699	0.1−	0.2−
2002 02 03	608	0.2+	1.0+	2003 04 08	683	0.3−	0.1+	2004 07 19	699	0.4+	0.1−
2002 02 07	704	(5.5+	2.8−)	2003 04 08	683	1.7−	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.2−
2002 02 07	704	0.4−	1.2+	2003 04 08	608	0.8+	0.8−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2002 02 07	704	(0.0	2.1+)	2003 04 08	608	0.1+	1.5−	2004 07 21	E12	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.2−	1.1+	2003 04 08	608	0.2−	1.5−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
2002 02 07	704	0.1+	1.9+	2003 04 09	704	0.2+	0.9+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
2002 02 10	704	(2.1+	0.1−)	2003 04 09	704	0.8+	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	1.8+	0.0	2003 04 09	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.9+	0.2+
2002 02 10	704	1.4+	1.4+	2003 04 09	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.7−
2002 02 10	704	0.9+	0.3−	2003 04 09	704	0.6+	1.0+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2002 02 12	704	1.1+	0.7−	2003 05 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	1.1+	0.1+
2002 02 12	704	0.1−	1.1−	2003 05 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	1.0+
2002 02 12	704	0.7+	1.2−	2003 05 02	704	1.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2002 02 12	704	1.3−	1.3−	2003 05 02	704	0.5+	0.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+

2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 06 22	691	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2002 02 20	704	0.9−	0.4−	2004 06 22	691	0.1−	0.1+				

(89812)∗ 2002 AK$_{178}$ = 1999 RO$_{158}$ = 2000 WC$_{91}$

Discovered 2002 Jan. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25606)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.81917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19471129	ω	245.16709		+0.06715923		+0.99759188
a	2.9480983	Ω	28.70004		−0.90189555		+0.06812378
e	0.0689302	i	2.06727		−0.42670136		+0.01302310
P	5.06	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 08	566	1.9−	0.5−	2002 02 05	644	0.3+	1.6+	2002 03 16	704	1.1+	0.8+
1997 02 08	566	0.4−	0.4−	2002 02 05	644	0.3+	1.2+	2002 03 16	704	0.8+	0.6−
1997 02 08	566	0.9−	0.5−	2002 02 05	644	0.2+	1.2+	2002 03 16	704	0.9+	1.5+
1998 05 24	704	0.6−	1.2−	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2002 05 07	291	0.6+	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 05 07	291	0.4+	0.1+
1998 05 24	704	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2002 05 07	291	0.5+	0.3+
1998 05 24	704	(0.4+	2.2−)	2002 02 07	704	0.4−	1.0+	2003 04 26	608	1.4+	1.6+
1999 09 07	704	1.0+	1.1+	2002 02 07	704	1.2−	0.8+	2003 04 26	608	0.9+	0.0
1999 09 07	704	0.6+	0.9+	2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2003 04 26	608	0.8+	0.9+
1999 09 07	704	1.0−	0.7+	2002 02 10	704	0.7+	0.3−	2003 04 29	704	0.3−	0.0
1999 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.8+	0.3+	2003 04 29	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.0	0.7+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2003 04 29	704	0.4−	0.3−
1999 09 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.3−	2003 04 29	704	1.1−	0.4−
1999 09 09	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.2−	2003 04 29	704	0.4−	0.4+
1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2003 04 30	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	1.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.2−	0.6−	2003 04 30	704	0.1+	0.5−
1999 09 13	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2003 04 30	704	0.4−	0.2−
1999 09 13	704	0.6−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.6−	2003 04 30	704	0.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.1−	2003 04 30	704	0.2−	0.3+
1999 09 13	704	0.3−	0.9+	2002 02 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	699	1.3+	0.1+
2000 11 21	704	0.5−	1.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	1.2+
2000 11 21	704	0.9+	1.6−	2002 02 20	704	0.3−	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.3+
2000 11 21	704	0.7+	1.1−	2002 02 20	704	1.0−	0.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.4−
2000 11 29	704	0.0	0.7+	2002 03 05	699	0.4−	0.7−	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
2000 11 29	704	0.3+	0.4+	2002 03 05	699	1.5+	0.7−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+
2000 11 29	704	0.4−	0.9+	2002 03 05	699	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2000 11 29	704	0.7+	0.4+	2002 03 05	699	1.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2002 03 12	644	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2002 01 14	704	0.8+	1.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.3−	0.6−	2002 03 12	644	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2002 03 14	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 03 14	704	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2002 01 21	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	1.1−	0.3+	2004 08 23	691	0.3+	0.4+
2002 01 21	704	0.5+	0.8+	2002 03 14	704	0.4−	0.6+	2004 08 23	691	0.4−	0.7+
2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.5+	1.1−	2004 08 23	691	0.3−	0.7+

(89813)∗ 2002 AR$_{181}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.51184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23855984	ω	159.64635		−0.82116487		−0.56813737
a	2.5747664	Ω	345.35260		+0.48965196		−0.65286779
e	0.0881738	i	12.31358		+0.29313684		−0.50098260
P	4.13	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	699	0.7−	0.3+	2002 01 14	644	0.5−	0.3+	2003 03 30	704	0.7+	0.0
1999 05 20	699	0.5−	0.9−	2002 01 14	644	0.6−	0.3+	2003 03 30	704	0.3+	0.2+
1999 05 20	699	1.0+	0.1+	2002 01 23	704	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.6+	0.7+
2001 08 27	644	0.5−	0.9+	2002 01 23	704	0.7+	0.5−	2003 03 31	704	0.2+	0.5+
2001 08 27	644	0.6−	1.0+	2002 01 23	704	0.5−	0.1−	2003 03 31	704	0.0	0.3+
2001 08 27	644	0.6−	0.8+	2002 01 23	704	1.8+	0.9+	2003 03 31	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2003 03 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.8−	2003 04 02	704	0.0	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.2+	0.3−	2003 04 02	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2003 04 02	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2003 04 02	704	0.2+	0.0
2001 10 08	704	0.5−	0.2−	2003 02 08	608	0.3+	0.5−	2003 04 02	704	0.6+	0.1+
2001 10 08	704	1.0−	0.6+	2003 02 08	608	0.0	0.0	2003 04 02	704	0.4+	0.0
2001 10 08	704	0.7−	0.7+	2003 02 08	608	0.1+	0.7−	2003 04 02	704	0.5+	0.2+
2001 10 08	704	1.5−	1.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.3+	2003 04 02	704	0.5+	0.2−
2001 10 25	704	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	(2.5−	0.8−)	2003 04 07	704	0.0	0.5+
2001 10 25	704	0.9−	0.0	2003 03 07	704	0.4−	0.1−	2003 04 07	704	1.0+	1.2+
2001 10 25	704	0.8−	0.5+	2003 03 07	704	(2.4−	0.6−)	2003 04 07	704	0.7−	1.0+
2001 10 25	704	0.8−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.7+	2003 04 07	704	0.3+	0.5+
2001 10 25	704	0.6−	0.7+	2003 03 07	704	1.0−	0.1−	2003 04 07	704	0.2+	0.9+
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	(2.2−	0.4−)	2003 04 11	699	0.4+	0.4−
2001 11 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.3−	2003 04 11	699	0.3−	0.5−
2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+	2003 04 11	699	0.7−	0.5−
2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 07	704	1.6−	0.5−	2003 04 11	699	0.4−	0.5−
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.2+	2003 04 28	699	0.7−	0.1−
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.1−	0.1+	2003 04 28	699	0.3−	0.4+
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2003 03 11	704	0.4+	0.0	2003 04 28	704	1.1+	1.3+
2001 12 09	704	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.1−	0.0	2003 04 28	704	1.4+	0.5+
2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.3+	0.7−	2003 04 28	699	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 11	704	0.5−	0.1−	2003 04 28	704	1.8+	0.8+
2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2003 03 11	704	0.2+	0.4+	2003 04 28	704	(3.9−	0.5−)
2001 12 22	704	0.8+	0.3−	2003 03 28	644	0.3−	0.0	2003 04 28	699	0.2−	0.4−
2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 28	644	0.1−	0.6+	2004 07 13	E12	0.6−	1.0+
2001 12 22	704	0.4+	0.6−	2003 03 28	644	0.0	0.4+	2004 07 13	E12	0.5−	0.3+
2001 12 22	704	0.6+	0.1−	2003 03 29	699	0.4−	0.3−	2004 07 13	E12	0.5−	0.8+
2002 01 05	644	0.4−	0.1+	2003 03 29	699	1.0−	0.0	2004 07 13	E12	0.1−	0.7+
2002 01 05	644	0.3−	0.0	2003 03 29	699	0.0	0.7−	2004 07 29	E12	0.5−	0.9+
2002 01 05	644	0.4−	0.2+	2003 03 29	699	0.4−	0.1+	2004 07 29	E12	0.2+	0.6+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2003 03 30	691	0.2−	0.2+	2004 07 29	E12	0.6+	0.6+
2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 30	704	0.7+	0.4+	2004 07 29	E12	0.2−	0.2+
2002 01 08	704	0.8+	0.8+	2003 03 30	691	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.9−	0.5−
2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2003 03 30	704	0.9+	0.3+	2004 08 07	E12	0.3+	0.3+
2002 01 08	704	0.9+	0.2−	2003 03 30	704	0.5+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3+	0.1+
2002 01 14	644	0.5−	0.3+	2003 03 30	691	0.1−	0.7+	2004 08 07	E12	0.1+	0.4+

(89814)∗ 2002 AX$_{181}$

Discovered 2002 Jan. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.63520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24463400	ω	270.29679		+0.62549817		+0.77058984
a	2.5319678	Ω	39.30187		−0.61683154		+0.58434174
e	0.1660004	i	11.12750		−0.47777702		+0.25443275
P	4.03	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.4+	1.2−	2001 12 22	704	0.1−	1.3+	2003 04 03	704	0.9+	0.1−
2000 07 10	699	1.0+	1.0−	2002 01 05	644	0.1+	0.1+	2003 04 05	699	0.8−	0.5+
2000 07 10	699	0.5+	1.3−	2002 01 05	644	0.2+	0.2+	2003 04 05	699	0.3+	0.2−
2000 07 10	699	0.2+	0.9−	2002 01 05	644	0.3+	0.1+	2003 04 05	699	0.3−	0.8+
2000 09 28	699	0.0	0.8+	2002 01 07	704	0.4−	0.6−	2003 04 05	699	0.9−	0.3−
2000 09 28	699	0.4−	0.9+	2002 01 07	704	0.7−	0.1−	2003 04 25	704	0.7−	1.5+
2000 09 28	699	0.2−	1.0+	2002 01 07	704	0.4−	0.6−	2003 04 25	704	0.7+	0.2+
2000 09 28	699	0.4−	0.7+	2002 12 11	645	0.3−	0.1−	2003 04 25	704	0.3+	0.4−
2001 11 11	704	0.0	0.4+	2002 12 11	645	0.2−	0.1−	2003 04 25	704	0.2+	0.0
2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2003 02 28	704	1.5+	0.5+	2004 07 09	644	0.1−	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	1.5+	0.9+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 28	704	0.9+	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 25	644	1.0+	0.5−	2004 07 09	644	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2003 03 25	644	0.4+	0.8+	2004 07 09	644	0.3−	0.2+

2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	699	0.7−	0.6+	2004 07 14	E12	0.2−	0.6+		
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2003 03 26	699	0.3−	0.2+	2004 07 14	E12	0.2+	0.1+		
2001 12 09	704	0.8+	0.3−	2003 03 26	699	0.3−	0.0	2004 07 14	E12	0.0	0.2+		
2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2003 03 26	699	0.7−	0.0	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+		
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2003 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+		
2001 12 14	704	0.0	0.9−	2003 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+		
2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2003 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 07 27	E12	0.1+	0.2+		
2001 12 14	704	0.3−	1.3−	2003 03 31	704	0.2+	0.7+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+		
2001 12 19	644	0.1+	1.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	E12	0.0	0.3+		
2001 12 19	644	0.2+	1.2+	2003 04 03	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	E12	0.0	0.8+		
2001 12 19	644	0.2+	1.3+	2003 04 03	704	0.8+	0.5−	2004 08 12	E12	0.4−	0.6+		
2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 04 03	704	0.8+	0.3−	2004 08 12	E12	0.6−	0.2+		
2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2003 04 03	704	0.7+	0.3−						

(89815)∗ 2002 AB$_{186}$ = 2000 UK$_{75}$ = 2003 DO$_{22}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47158), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.34260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18589804	ω	186.63752		+0.07215628	+0.98619320	
a	3.0405549	Ω	87.57457		−0.90809446	+0.12676421	
e	0.0658338	i	8.57973		−0.41250203	−0.10655425	
P	5.30	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.6+	0.9+	2003 02 25	621	0.2−	0.4−	2003 04 22	683	0.3−	0.7+		
2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2003 02 25	621	0.2−	0.3+	2003 04 25	699	0.6+	0.0		
2000 10 31	704	0.7−	0.4+	2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2003 04 25	699	0.2−	0.3+		
2000 10 31	704	1.2−	0.7+	2003 03 26	644	0.3+	0.3+	2003 04 25	699	0.8−	0.6−		
2000 11 24	699	0.7−	0.3+	2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2003 04 25	699	1.2−	0.9−		
2000 11 24	699	0.3+	1.3+	2003 03 29	699	0.2+	0.5−	2003 04 28	691	1.0+	1.2+		
2000 11 24	699	1.0−	0.4+	2003 03 29	699	0.5+	0.4−	2003 04 28	691	0.7+	0.7+		
2000 11 24	699	0.6+	0.4+	2003 03 29	699	0.5−	0.6−	2003 04 28	691	1.2+	1.2+		
2002 01 08	704	0.3−	1.1+	2003 03 29	699	0.4+	0.2−	2003 05 01	683	1.2−	0.7+		
2002 01 08	704	0.5−	1.2+	2003 03 31	699	0.3+	0.4−	2003 05 01	683	0.7+	1.0−		
2002 01 08	704	(0.3−	2.4+)	2003 03 31	699	0.4−	0.1+	2003 05 01	683	1.4−	0.5−		
2002 01 09	644	0.5+	0.3+	2003 03 31	699	0.1+	0.2−	2003 05 02	704	1.2+	0.3−		
2002 01 09	644	0.8+	0.1+	2003 03 31	699	1.1−	0.1−	2003 05 02	704	0.8+	0.9+		
2002 01 09	644	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.9−	0.4+	2003 05 02	704	0.2+	0.4+		
2002 01 11	699	0.1+	0.9+	2003 04 01	704	0.9−	0.3+	2003 05 02	704	1.7+	0.1+		
2002 01 11	699	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.4−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.5+		
2002 01 11	699	0.7−	0.1+	2003 04 02	608	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.1+		
2002 01 11	699	0.4−	1.0+	2003 04 02	608	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.9+		
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2003 04 02	608	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.0		
2002 02 08	645	0.0	0.1−	2003 04 09	704	0.4−	0.9−	2004 07 11	704	0.3+	1.2+		
2003 02 24	621	0.7+	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.1+	2004 07 22	428	0.5+	0.2+		
2003 02 24	621	0.0	0.2−	2003 04 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−		
2003 02 24	621	1.4+	0.1+	2003 04 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	E12	0.2+	0.0		
2003 02 24	621	0.1+	0.5+	2003 04 09	704	0.5−	1.1+	2004 08 07	E12	0.5−	0.9−		
2003 02 25	621	0.6+	0.1+	2003 04 22	683	0.9−	0.8+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+		
2003 02 25	621	0.0	0.6+	2003 04 22	683	1.4+	0.7+						

(89816)∗ 2002 AN$_{187}$

Discovered 2002 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.90893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25289347	ω	6.13405		+0.86309463	−0.49900353	
a	2.4765340	Ω	24.29014		+0.45494974	+0.70124814	
e	0.2289515	i	10.91140		+0.21929068	+0.50916258	
P	3.90	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 10	691	0.4−	0.3−	2002 01 23	704	0.4+	0.4+	2003 04 26	608	0.6−	0.2−		
1991 04 10	691	0.1+	0.3−	2002 01 23	704	0.1−	0.7+	2003 04 29	704	1.6+	0.1+		
1991 04 10	691	0.3−	0.2−	2002 01 23	704	0.1−	0.8+	2003 04 29	704	0.1+	0.1+		
1997 12 28	566	0.3+	0.4+	2002 01 23	704	0.3−	0.7+	2003 04 29	704	0.6−	1.6+		
1997 12 28	566	0.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−	2003 04 29	704	0.2+	0.1+		
1997 12 28	566	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.8−	2004 07 14	E12	1.3+	0.2−		
1999 04 16	691	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.8+	0.7−	2004 07 14	E12	0.5+	0.6+		
1999 04 16	691	0.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.9+	1.2−	2004 07 14	E12	0.0	0.2+		
1999 04 16	691	0.3+	1.0−	2002 02 10	704	1.1+	0.8−	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+		
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 03 05	704	0.3+	0.8+	2004 07 27	E12	1.0−	0.1+		
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 03 05	704	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	(3.4−	0.3−)		
2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 03 05	704	1.0−	0.5+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−		
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	704	0.8−	0.6+	2004 07 27	E12	0.0	0.0		
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	691	0.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+		
2002 01 11	699	0.2+	0.2−	2003 04 26	691	0.3+	0.6+	2004 08 16	E12	0.2−	0.5+		
2002 01 11	699	0.4−	0.2+	2003 04 26	691	0.3+	0.5+	2004 08 16	E12	0.4−	0.2+		
2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2003 04 26	608	0.8−	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.8+		
2002 01 11	699	1.1−	0.7+	2003 04 26	608	0.6−	0.1+						

(89817)∗ 2002 AB$_{189}$

Discovered 2002 Jan. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.92669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24319046	ω	247.86830		+0.97861829	−0.16767410	
a	2.5419774	Ω	121.60105		+0.19810373	+0.92416017	
e	0.2332274	i	8.04025		−0.05532764	+0.34323952	
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.2−	0.0	2002 01 12	333	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.0		
2000 08 01	807	0.2−	0.1−	2002 01 12	333	0.2−	0.5−	2002 02 12	691	0.0	0.0		
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2002 01 12	333	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.6+		
2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2002 01 14	704	0.5+	0.4+	2003 04 10	691	0.2−	0.2+		
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2003 04 10	691	0.1+	0.3+		
2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.5+	0.6+	2003 04 10	691	0.2+	0.2+		
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.8+	0.7+	2004 07 09	704	0.4+	0.6+		
2000 08 20	699	0.6−	0.6+	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	704	0.4+	0.8+		
2000 08 20	699	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.7−	0.5−	2004 07 09	704	0.5+	0.7+		
2000 08 20	699	0.5+	0.2+	2002 01 21	704	1.1+	0.2+	2004 07 09	699	0.4−	1.0+		
2000 08 20	699	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.3−	2004 07 09	704	0.2−	0.1−		
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.1+	0.0	2004 07 09	699	0.6−	0.3+		
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 22	291	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.2−	0.4+		
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2002 01 22	291	0.4−	0.7+	2004 07 09	699	0.1−	0.5−		
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2002 01 22	291	0.4−	0.7+	2004 07 09	699	0.1+	0.8+		
2001 12 14	704	1.2−	1.1+	2002 02 07	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+		
2001 12 14	704	1.3−	1.2+	2002 02 07	704	0.3+	1.0−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 12 14	704	(0.3−	2.3+)	2002 02 07	704	1.0+	0.3−	2004 07 16	704	1.0−	0.4−		
2001 12 17	644	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	1.0+	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.1−		
2001 12 17	644	0.3−	0.6+	2002 02 07	704	(2.6−	0.2−)	2004 07 16	704	0.0	0.2−		
2001 12 17	644	0.2−	0.4+	2002 02 10	704	1.5−	0.7+	2004 07 21	E12	0.4+	0.2+		
2001 12 24	608	0.5−	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+		
2001 12 24	608	1.0−	1.0+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−		
2001 12 24	608	0.4+	1.0+	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+		
2002 01 04	608	0.7+	0.6−	2002 02 10	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+		
2002 01 04	608	0.5+	0.7−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+		
2002 01 04	608	0.5+	0.6−	2002 02 12	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+		
2002 01 10	644	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.8−		
2002 01 10	644	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	0.4−		
2002 01 10	644	0.7+	0.7+	2002 02 12	691	0.1+	0.2+						

(89818)∗ 2002 AX$_{203}$ = 2000 QJ$_{243}$

Discovered 2002 Jan. 2 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.96570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23949486	ω	328.77865		−0.33079807	−0.93625908	
a	2.5680605	Ω	140.19206		+0.89945407	−0.35073193	
e	0.0280846	i	10.64711		+0.28557838	+0.02015056	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.2−	2001 12 23	209	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.2+	1.4+
1999 03 20	645	0.0	0.2−	2001 12 23	209	0.1+	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	1.0+
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2002 01 02	209	0.6−	0.3+	2003 04 09	704	0.1−	1.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 01 02	209	1.0−	0.7+	2003 04 10	704	0.3+	0.4+
2000 08 20	691	0.0	0.3+	2002 01 02	209	0.2−	0.6−	2003 04 10	704	(0.2+	2.3+)
2000 08 20	691	0.1−	0.1+	2002 01 04	209	0.3−	0.5−	2003 04 10	704	0.2+	0.9−
2000 08 20	691	0.0	0.1−	2002 01 04	209	0.1+	0.1−	2003 04 10	704	1.0+	0.3+
2000 08 25	807	0.0	0.3+	2002 01 04	209	0.2+	1.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
2000 08 25	807	0.2+	0.6+	2003 04 08	704	1.0−	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2003 04 08	704	0.8−	2.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2003 04 08	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	1.1+	0.4+	2003 04 08	704	0.1−	1.6+	2004 07 18	704	0.9+	0.3+
2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 04 09	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2001 12 20	209	(2.1−	0.2+)	2003 04 09	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2001 12 20	209	0.8−	0.3+	2003 04 09	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 12 20	209	1.1−	0.1+	2003 04 09	704	1.8+	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.8−
2001 12 23	209	0.6+	0.7+	2003 04 09	704	0.2+	1.8+				

(89819)∗ 2002 BN$_1$

Discovered 2002 Jan. 19 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.78969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23663820	ω	257.23066		+0.97422292	−0.10379812	
a	2.5886866	Ω	108.45503		+0.16642228	+0.93008503	
e	0.2266029	i	12.18962		−0.15229357	+0.35237450	
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.5−	1.3+	2002 01 09	704	1.1+	0.7−	2003 03 31	699	1.4−	1.0−
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.7−	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	1.2+	2002 01 19	333	1.2−	0.6+	2003 03 31	699	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	1.0−	1.4+	2002 01 19	333	0.8−	0.1+	2004 06 10	703	0.6−	1.2+
2000 08 01	704	0.2−	1.2+	2002 01 19	333	0.7+	0.9+	2004 06 10	703	0.1−	1.5+
2000 08 01	704	0.6+	1.0+	2002 01 23	333	1.3+	0.2+	2004 06 10	703	1.0+	0.5+
2000 08 01	704	0.0	1.7+	2002 01 23	333	0.9+	0.1−	2004 06 10	703	0.5+	1.7+
2000 08 01	704	0.6−	1.7+	2002 02 03	644	0.3+	0.7+	2004 06 12	699	0.7+	0.9+
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	644	0.4+	0.8+	2004 06 12	699	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.7−	1.0+	2002 02 03	644	0.2+	0.5+	2004 06 12	699	1.0−	0.4+
2000 08 10	704	0.6−	0.3+	2002 02 06	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.2+
2000 08 10	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 08 10	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2000 08 10	704	0.6+	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	1.4+	2004 06 14	704	0.9+	0.1+
2000 08 10	704	0.1+	0.5−	2002 02 06	704	0.9+	0.9+	2004 06 14	704	1.0+	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	2.0+	2004 06 14	704	0.8+	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	1.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.9+	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2004 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.3+	0.4−	2002 02 08	704	0.0	0.5+	2004 07 09	644	0.4−	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.0	1.0+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.6−	2002 02 08	704	0.6−	1.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	699	0.3−	0.3+
2000 09 20	704	0.9+	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	699	0.5−	0.2+
2000 09 20	704	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.8+	0.9−	2004 07 11	699	0.5−	0.4+
2000 09 20	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.3+	2004 07 11	699	0.3−	0.0
2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2000 09 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2000 09 28	699	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 09 28	699	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−
2000 09 28	699	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.4−	1.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2000 09 28	699	0.2+	0.0	2002 02 13	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	428	0.4+	0.0
2000 11 17	704	1.5−	0.6+	2002 02 13	644	0.8+	0.4+	2004 08 13	428	0.2−	0.1+
2000 11 17	704	0.0	0.6−	2002 02 13	644	0.0	0.4+	2004 08 13	428	0.1+	0.4+
2000 11 17	704	0.4−	1.2−	2002 02 23	644	0.2−	0.8+	2004 08 13	428	0.4+	0.4+
2000 11 17	704	0.9−	0.1−	2002 02 23	644	0.0	0.7+	2004 08 16	E12	0.4+	0.2+
2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2002 02 23	644	0.1−	0.9+	2004 08 16	E12	0.1+	0.3+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2002 03 21	644	0.1+	0.9+	2004 08 16	E12	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	1.0−	0.5+	2002 03 21	644	0.0	0.6+	2004 08 16	E12	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2002 03 21	644	0.4+	0.8+				
2002 01 09	704	0.2+	1.1+	2003 03 31	699	0.6−	0.6+				

(89820)∗ 2002 BX$_2$

Discovered 2002 Jan. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.43381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24192209	ω	4.89262		+0.76599033	−0.62653606	
a	2.5508546	Ω	35.25058		+0.58102294	+0.57895027	
e	0.1452030	i	14.43918		+0.27508391	+0.52179416	
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	699	(1.1+	2.3−)	2002 01 19	699	0.1−	0.8+	2002 03 20	704	0.1+	1.0+
1999 05 07	699	0.5−	1.2−	2002 01 19	699	0.4−	0.4+	2003 04 29	704	0.8−	1.6+
1999 05 07	699	0.4−	1.6−	2002 01 19	699	0.1−	0.1−	2003 04 29	704	0.4+	0.4−
1999 05 10	704	0.9−	0.1−	2002 01 21	699	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.3−
1999 05 10	704	(2.9−	0.6−)	2002 01 21	699	0.0	0.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.4+
1999 05 10	704	0.9−	1.1−	2002 01 21	699	0.1−	0.3+	2003 04 30	704	0.3+	0.4−
1999 05 10	704	(6.3−	0.4−)	2002 01 21	699	0.2−	0.4+	2003 04 30	704	0.2+	0.4−
2001 10 15	704	0.5−	0.1−	2002 01 25	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	704	0.5−	0.4−
2001 10 15	704	0.2+	0.4+	2002 01 25	704	0.2+	0.2+	2003 05 03	691	0.2+	1.0+
2001 10 15	704	0.7−	0.7+	2002 01 25	704	0.2+	0.2+	2003 05 03	691	0.3+	1.2+
2001 10 15	704	0.4−	1.5+	2002 01 25	704	0.5+	0.4−	2003 05 03	691	0.3+	1.2+
2001 10 15	704	0.0	1.1+	2002 01 25	704	0.6+	0.1−	2003 05 05	703	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	1.7+	0.5−	2002 02 01	699	0.2−	0.1+	2003 05 05	703	1.0+	1.0+
2001 12 09	704	1.1+	0.3−	2002 02 01	699	0.0	0.4+	2003 05 05	703	1.5+	0.1−
2001 12 09	704	1.0+	0.8−	2002 02 01	699	0.1−	0.1+	2003 05 05	703	0.7−	0.1−
2001 12 09	704	1.2+	1.3−	2002 02 01	699	0.6+	0.6+	2003 05 10	691	0.1+	0.6+
2001 12 09	704	0.8+	0.8−	2002 02 19	704	0.5+	0.0	2003 05 10	691	0.3+	0.3+
2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2002 02 19	704	0.2+	1.2−	2003 05 10	691	0.3+	0.7+
2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2002 02 19	704	0.7+	0.3−	2003 05 22	691	0.6−	0.2−
2001 12 22	704	0.6+	0.7+	2002 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 05 22	691	0.6−	0.2−
2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2002 02 21	704	0.0	0.2−	2003 05 22	691	0.2−	0.3−
2002 01 06	704	0.8+	0.9+	2002 02 21	704	0.2+	0.2−	2004 06 29	E12	1.3+	0.4+
2002 01 06	704	0.2−	0.4+	2002 02 21	704	0.3+	0.1−	2004 06 29	E12	1.2+	0.7+
2002 01 06	704	0.3+	0.8+	2002 02 21	704	0.6+	0.2+	2004 06 29	E12	0.9+	0.8+
2002 01 06	704	0.1+	0.6+	2002 02 21	704	0.6+	0.3+	2004 06 29	E12	0.7+	1.5+
2002 01 06	704	0.3+	0.5+	2002 03 05	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	E12	0.6−	0.4+
2002 01 09	645	0.2−	0.2−	2002 03 05	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.6−	0.3+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2002 03 05	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	E12	0.8−	0.3+
2002 01 18	699	0.7−	0.2+	2002 03 05	704	0.0	0.1+	2004 07 16	E12	0.4−	0.1+
2002 01 18	699	0.4−	0.5+	2002 03 05	704	0.3+	0.2−	2004 08 16	E12	0.4−	0.5+
2002 01 18	699	0.0	0.7+	2002 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 08 16	E12	1.2−	0.9+
2002 01 18	699	0.6−	0.4+	2002 03 20	704	0.5−	1.1+	2004 08 16	E12	0.9−	0.5+
2002 01 19	699	0.4−	0.4+	2002 03 20	704	0.2−	1.3+	2004 08 16	E12	0.8−	0.1−

(89821)∗ 2002 BM$_3$ = 2000 VR$_{10}$

Discovered 2002 Jan. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.75619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18595825	ω	146.59816		−0.94040074	+0.31051199	
a	3.0398985	Ω	52.11085		−0.33759522	−0.80333603	
e	0.0754967	i	10.11978		−0.04093793	−0.50816683	
P	5.30	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.9−	0.1+	2002 02 02	644	0.2−	0.2+	2003 04 28	704	0.0	1.3−					
2000 11 01	704	0.7−	0.7+	2002 02 03	699	0.3+	0.1−	2003 04 28	704	1.8−	0.2+					
2000 11 01	704	1.4−	0.1+	2002 02 03	699	0.3+	0.4+	2003 04 28	704	1.5−	0.5+					
2000 11 01	704	0.5−	0.6−	2002 02 03	699	0.1−	0.8+	2003 04 28	704	0.6+	0.8−					
2000 11 02	704	(0.8+	2.1+)	2002 02 03	699	0.2+	0.2+	2003 04 28	704	1.2−	0.8−					
2000 11 02	704	0.5+	1.3+	2002 02 03	644	0.2+	0.0	2003 04 28	704	0.2+	0.2−					
2000 11 02	704	(0.8+	2.1+)	2002 02 03	644	0.4+	0.1+	2003 04 28	608	0.4+	0.3+					
2000 11 02	704	(0.2+	3.5+)	2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2003 04 28	608	0.0	0.1+					
2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.9−	0.0	2003 04 28	608	0.2−	0.4+					
2000 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	1.4−	0.5−	2003 04 29	699	0.1+	0.2−					
2000 11 05	704	1.3+	0.2−	2002 02 10	704	1.5−	0.0	2003 04 29	699	0.5+	0.2+					
2000 11 05	704	0.8−	0.1−	2002 02 10	704	1.3−	0.6+	2003 04 29	699	0.4+	0.0					
2000 11 05	704	1.0−	1.2+	2002 02 10	704	1.3−	0.9+	2003 04 29	704	0.4+	0.0					
2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	644	0.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.4+	0.5+					
2000 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 02 12	644	0.0	0.5+	2003 04 29	699	0.1+	0.0					
2000 11 05	704	0.4−	0.2+	2002 02 12	644	0.0	0.3+	2003 04 29	704	0.2−	0.2−					
2000 11 29	691	0.5+	0.1+	2002 02 19	704	0.9+	1.3+	2003 04 29	704	0.1−	0.3−					
2000 11 29	691	0.5+	0.1+	2002 02 19	704	0.2+	0.6+	2003 04 29	704	0.7−	0.9−					
2000 11 29	691	0.4+	0.0	2002 02 19	704	0.4+	1.0+	2003 05 05	704	0.8+	0.3−					
2001 12 14	704	1.0+	0.7+	2002 02 19	704	0.1+	0.9+	2003 05 05	704	0.6+	0.2−					
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2003 03 25	699	0.4+	0.3+	2003 05 05	704	0.4+	0.1−					
2001 12 14	704	0.7−	0.3+	2003 03 25	699	0.7+	0.5−	2003 05 05	704	0.8+	0.1−					
2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 03 25	699	1.1+	0.8−	2003 05 05	704	0.8+	0.2+					
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2003 03 25	699	1.1+	0.3+	2003 05 12	608	0.4−	1.0+					
2001 12 22	704	0.7+	0.2−	2003 03 27	699	0.4+	0.5−	2003 05 12	608	0.1−	1.0+					
2001 12 22	704	1.0+	0.0	2003 03 27	699	0.0	0.3+	2003 05 12	608	0.0	0.9+					
2001 12 22	704	0.7+	0.2+	2003 03 27	699	0.2+	0.2+	2003 05 19	699	0.2+	1.0+					
2001 12 22	704	1.2+	0.5−	2003 03 27	699	1.2+	0.1−	2003 05 19	699	0.7−	1.1+					
2001 12 23	704	0.5+	0.5+	2003 03 30	704	0.7+	0.1−	2003 05 19	699	0.7−	1.3−					
2001 12 23	704	1.0+	0.2−	2003 03 30	704	1.1−	1.2−	2003 05 19	699	(2.3−	0.3+)					
2001 12 23	704	1.2+	0.7+	2003 03 30	704	0.3+	0.1−	2003 05 24	691	0.8+	1.7+					
2001 12 23	704	0.8+	0.0	2003 03 30	704	0.1+	0.6−	2003 05 24	691	0.8+	1.4+					
2001 12 23	704	0.7+	0.3+	2003 03 30	704	0.8−	1.3+	2003 05 24	691	0.8+	1.7+					
2002 01 08	704	0.0	0.7−	2003 04 02	608	0.2+	0.8−	2003 05 27	699	0.3+	0.0					
2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 04 02	608	0.0	0.8−	2003 05 27	699	1.1+	0.1−					
2002 01 08	704	0.7+	1.6+	2003 04 02	608	0.0	0.6−	2003 05 27	699	0.2−	0.1−					
2002 01 08	704	0.5+	1.4+	2003 04 03	699	0.2+	0.4+	2003 05 27	699	0.1+	0.7−					
2002 01 08	704	0.3−	0.6+	2003 04 03	699	0.2+	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.6+					
2002 01 14	644	0.2+	0.3−	2003 04 03	699	0.5+	0.8−	2004 07 09	644	0.1−	0.4+					
2002 01 14	644	0.1−	0.4−	2003 04 03	699	0.8−	0.0	2004 07 09	644	0.2+	0.3−					
2002 01 14	644	0.1−	0.3−	2003 04 04	291	0.2+	0.5+	2004 07 11	699	0.8+	1.2+					
2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2003 04 04	291	0.2+	0.6+	2004 07 11	699	0.2−	0.3+					
2002 01 14	644	0.4+	0.2+	2003 04 04	291	0.2+	0.5+	2004 07 11	699	0.6−	1.4+					
2002 01 14	644	0.3+	0.2+	2003 04 14	608	0.2−	1.8+	2004 07 11	699	0.1−	1.4+					
2002 01 20	699	0.5−	0.2+	2003 04 14	608	0.2−	1.5+	2004 07 14	E12	0.2+	0.5+					
2002 01 20	699	0.5−	0.2−	2003 04 14	608	0.3+	1.2+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+					
2002 01 20	699	1.1−	0.1−	2003 04 24	699	0.4−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1+	0.1−					
2002 01 20	699	0.0	0.3+	2003 04 24	699	0.2−	0.1+	2004 07 14	E12	0.7−	0.4+					
2002 01 21	699	0.0	0.0	2003 04 24	699	0.9−	0.4+	2004 07 27	E12	1.1−	0.5+					
2002 01 21	699	1.0−	0.3+	2003 04 24	699	0.9−	0.3−	2004 07 27	E12	0.1+	0.4+					
2002 01 21	699	0.1−	0.7−	2003 04 24	599	0.0	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	1.6+					
2002 01 21	699	0.8−	0.3−	2003 04 24	599	0.1+	0.1+	2004 07 27	E12	0.5−	1.7+					
2002 01 23	704	0.3+	0.4−	2003 04 25	599	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+					
2002 01 23	704	0.1+	0.2+	2003 04 25	333	0.1+	0.6−	2004 08 07	E12	0.4−	0.6+					
2002 01 23	704	0.1−	0.4−	2003 04 25	333	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.4−	0.5+					
2002 01 23	704	0.4+	0.4−	2003 04 25	333	1.0−	0.1+	2004 08 07	E12	0.3+	0.4−					
2002 02 02	644	0.2−	0.0	2003 04 25	333	1.1−	1.4−									
2002 02 02	644	0.9−	0.3+	2003 04 28	704	0.6−	0.7−									

(89822)∗ 2002 BW$_3$ = 1993 TF$_4$

Discovered 2002 Jan. 18 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 25611)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.16889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26083834	ω	27.89874		+0.77965267	−0.62553753	
a	2.4259868	Ω	10.96795		+0.54235552	+0.65132282	
e	0.1840674	i	8.78582		+0.31303707	+0.42951297	
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2002 01 23	704	(2.1+	1.2+)					
1993 10 08	691	0.3−	0.8−	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 23	704	(2.7+	0.5+)					
1993 10 08	691	0.2+	0.1+	2001 12 09	704	0.5+	0.3+	2002 01 23	704	1.4+	0.6+					
1993 10 20	691	0.1+	0.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	(2.8+	0.1+)					
1993 10 20	691	0.2−	0.0	2001 12 14	704	(0.2−	2.2+)	2002 01 23	704	(2.9+	0.9−)					
1993 10 20	691	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	1.1+	2002 02 10	704	1.5+	0.6+					
1999 02 23	691	0.7+	0.1+	2001 12 14	704	(2.4−	0.0)	2002 02 10	704	0.8+	1.2−					
1999 02 23	691	0.3+	0.5+	2001 12 18	699	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.3+	0.8−					
1999 02 23	691	0.4+	0.2−	2001 12 18	699	0.4+	0.9−	2002 02 10	704	1.6+	0.1−					
1999 03 09	691	0.5+	0.2−	2001 12 18	699	1.2+	0.3−	2002 02 10	704	1.9+	1.6−					
1999 03 09	691	0.3+	0.1−	2001 12 18	699	0.9−	0.7+	2004 07 25	699	0.6−	0.8+					
1999 03 09	691	0.3+	0.1−	2001 12 20	645	0.2−	0.1−	2004 07 25	699	0.1+	0.5+					
1999 03 14	691	0.5+	0.1−	2001 12 20	645	0.1−	0.1−	2004 07 25	699	0.6+	0.6+					
1999 03 14	691	0.8+	0.2−	2001 12 22	704	0.8+	1.2+	2004 07 25	699	(2.4−	0.0)					
1999 03 14	691	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.4+	1.2+	2004 07 27	E12	1.2+	0.5+					
1999 03 18	691	0.5−	0.0	2001 12 22	704	1.2+	0.3+	2004 07 27	E12	1.4−	1.5+					
1999 03 18	691	0.7−	0.1+	2001 12 22	704	1.0+	0.9+	2004 07 27	E12	0.6+	0.3−					
1999 03 18	691	0.5−	0.1−	2001 12 22	704	(2.1+	0.0)	2004 07 27	E12	0.1+	0.7−					
1999 03 22	691	0.2−	0.8+	2002 01 18	699	0.9−	0.3+	2004 08 16	644	0.1−	0.3−					
1999 03 22	691	0.4−	0.5+	2002 01 18	699	0.0	0.1−	2004 08 16	644	0.2−	0.1+					
1999 03 22	691	0.2−	0.8+	2002 01 18	699	1.6−	0.5+	2004 08 16	644	0.2−	0.1−					
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2002 01 18	699	0.1−	0.0	2004 08 16	E12	0.7−	0.3+					
2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2002 01 19	699	0.6−	0.1−	2004 08 16	E12	0.6−	0.1+					
2001 11 11	704	1.0−	1.6+	2002 01 19	699	0.7−	0.6+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1−					
2001 11 11	704	0.4+	0.7+	2002 01 19	699	0.1−	0.1−	2004 08 16	E12	0.4−	0.7+					
2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2002 01 19	699	0.0	0.3+									

(89823)∗ 2002 BE$_9$ = 2002 AL$_{123}$

Discovered 2002 Jan. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 26189)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.16798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19062781	ω	125.13475		−0.97624214	−0.21337661	
a	2.9900507	Ω	42.58043		+0.17622774	−0.88311253	
e	0.0200191	i	3.19452		+0.12607566	−0.41783093	
P	5.17	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 14	704	0.1−	0.2−					
2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.6−	0.6+	2002 03 14	704	1.0+	0.5+					
2000 10 24	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.3+					
2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	1.6+					
2000 11 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.5−	0.8+	2002 03 16	704	0.7+	0.4+					
2000 11 21	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	0.3−	0.8+					
2000 11 21	704	0.8−	1.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.0	0.3+					
2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2002 03 16	704	0.3+	0.2−					
2002 01 09	704	0.3−	0.9−	2002 02 12	704	0.5+	0.4−	2002 03 19	699	0.6−	0.9−					
2002 01 09	704	0.6−	1.1−	2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2002 03 19	699	0.3+	0.7−					
2002 01 09	704	0.7−	1.0−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2002 03 19	699	0.1+	1.2−					
2002 01 14	704	1.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.7−	2002 03 19	699	0.1+	0.7+					
2002 01 14	704	(2.2−	0.4+)	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.4+					

2002 01 14	704	1.5−	0.5+	2002 02 14	644	0.6+	0.7+	2002 04 02	644	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	1.9−	0.8+	2002 02 14	644	0.8+	0.3+	2002 04 02	644	0.3+	0.4+
2002 01 14	704	1.5−	0.5+	2002 02 14	644	0.2−	0.1+	2003 04 30	704	0.0	1.5+
2002 01 18	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	0.8+	0.6−	2003 04 30	704	0.9+	1.2+
2002 01 18	704	0.8+	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	1.0−	2003 04 30	704	0.1+	0.1+
2002 01 18	704	0.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.6+	0.1−	2003 04 30	704	0.3−	0.7+
2002 01 18	704	0.7−	0.2−	2002 02 20	704	0.7+	1.2−	2003 04 30	608	0.3−	0.7−
2002 01 18	704	0.2+	0.6−	2002 02 20	704	0.9+	1.0−	2003 04 30	608	0.1+	1.0−
2002 01 21	704	0.3−	1.1−	2002 03 04	644	0.1+	1.1+	2003 04 30	608	0.2−	0.4−
2002 01 21	704	0.0	0.8−	2002 03 04	644	0.0	1.2+	2004 07 19	699	0.6−	1.0−
2002 01 21	704	0.3+	0.8−	2002 03 04	644	0.2−	0.7+	2004 07 19	699	0.2−	1.1−
2002 01 21	704	0.4+	1.4−	2002 03 06	704	1.2−	0.9+	2004 07 19	699	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.2+	1.1−	2002 03 06	704	0.9−	0.9+	2004 07 19	699	0.1+	0.4−
2002 02 04	644	0.1−	0.3−	2002 03 06	704	1.7−	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.9+
2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.0	0.4−	2004 08 08	644	0.3+	0.7+
2002 02 04	644	0.7+	0.5+	2002 03 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	644	0.6+	0.6+
2002 02 05	699	1.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2002 02 05	699	1.2+	0.4−	2002 03 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.2+
2002 02 05	699	0.7−	0.1−	2002 03 09	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2002 02 05	699	0.5+	0.6+	2002 03 12	644	0.1+	1.2+	2004 08 08	704	0.4+	1.0+
2002 02 07	704	0.1−	0.0	2002 03 12	644	0.3+	0.9+	2004 08 23	699	1.1−	0.2+
2002 02 07	704	0.2+	0.7+	2002 03 12	644	0.1+	1.4+	2004 08 23	699	1.7−	1.3+
2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2002 03 14	704	1.0+	0.1−	2004 08 23	699	0.1+	0.9+
2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 14	704	(0.2−	2.1+)	2004 08 23	699	0.1−	0.6+

(89824)∗ 2002 BP$_{11}$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.81703		(2000.0)			
n	0.29433582	ω	78.51809		+0.95818556	−0.28135430
a	2.2382433	Ω	297.80467		+0.23414189	+0.87568479
e	0.1823000	i	3.38031		+0.16449320	+0.39244860
P	3.35	H	15.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 21	704	1.7+	0.2−	2002 02 11	704	1.8−	0.7−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 21	704	1.3+	0.4−	2002 02 11	704	1.5−	0.9−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2002 01 21	704	1.9+	0.5−	2002 02 11	704	1.8−	0.9−
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 01 22	704	1.7+	0.2−	2002 02 11	704	1.5−	1.7−
2000 07 07	704	0.3−	1.4+	2002 01 22	704	1.3+	0.1−	2002 02 14	608	0.3−	0.4+
2000 07 07	704	0.5−	0.1+	2002 01 22	704	1.1+	0.0	2002 02 14	608	0.6−	1.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.4−	2002 01 23	704	0.8+	1.3+	2002 02 14	608	0.7−	1.0+
2001 11 17	704	1.0+	0.9−	2002 01 23	704	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	(2.4−	0.2−)
2001 11 17	704	0.6+	1.5−	2002 01 23	704	0.2+	0.9+	2002 02 20	704	0.3+	0.7+
2001 11 17	704	0.7+	0.7−	2002 01 23	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	1.0−
2001 11 17	704	1.6+	1.1−	2002 01 23	704	0.6+	0.7+	2002 02 20	704	1.5−	0.4+
2001 11 17	704	1.3+	1.2−	2002 01 25	704	0.7+	0.5+	2002 03 04	699	0.6−	0.3+
2002 01 09	704	0.6−	0.7+	2002 01 25	704	0.1−	0.2+	2002 03 04	699	0.2−	0.1−
2002 01 09	608	0.2+	0.2−	2002 01 25	704	0.4−	0.7+	2002 03 04	699	0.6+	0.2+
2002 01 09	704	0.9−	1.2+	2002 01 25	704	0.8−	0.9+	2002 03 04	699	0.3+	0.5+
2002 01 09	608	0.1−	0.0	2002 01 25	704	0.3−	0.3+	2002 03 09	704	1.4−	0.5+
2002 01 09	704	0.9−	0.9+	2002 01 26	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.7−	0.6+
2002 01 09	608	0.4−	0.1−	2002 01 26	704	0.6−	0.6+	2002 03 09	704	0.3−	0.8+
2002 01 09	704	1.0−	0.9+	2002 01 26	704	1.3−	0.7+	2002 03 09	704	0.7−	0.2+
2002 01 09	704	0.9−	0.3+	2002 01 26	644	0.1−	0.7+	2003 04 29	704	1.3+	0.1+
2002 01 09	608	0.4−	1.2−	2002 01 26	644	0.2−	0.4+	2003 04 29	704	0.6−	0.3+
2002 01 09	608	0.6−	0.1−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2003 04 29	704	0.4+	0.5+
2002 01 09	608	0.3−	0.1−	2002 02 04	106	0.4+	0.6+	2003 04 29	704	0.6−	0.4+
2002 01 13	704	0.1−	0.0	2002 02 04	106	0.3+	0.1−	2003 04 29	704	0.7+	0.6+
2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2002 02 04	106	0.2+	1.0−	2003 04 29	704	0.0	0.1−
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2002 02 06	333	0.1+	0.2−	2003 04 29	704	0.2+	0.7+
2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2002 02 06	333	1.4+	0.9−	2003 05 08	704	0.2−	0.8−
2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2002 02 06	333	0.5+	0.6−	2003 05 08	704	0.5+	1.6−
2002 01 14	608	0.6−	0.2−	2002 02 07	333	0.9+	0.6−	2003 05 08	704	0.5−	0.0
2002 01 14	608	0.2−	0.3−	2002 02 07	333	1.2+	1.0−	2003 05 08	704	0.7−	0.5+
2002 01 14	608	0.9−	0.0	2002 02 07	333	0.6+	0.6−	2003 07 07	644	0.1+	0.0
2002 01 19	704	1.0+	0.4+	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2003 07 07	644	0.2+	0.3+
2002 01 19	704	0.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2003 07 07	644	0.0	0.2−
2002 01 19	704	(0.9−	2.1−)	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2002 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	2004 07 21	E12	0.4+	0.4+
2002 01 21	704	1.2+	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.6−	2004 07 21	E12	0.5−	0.0
2002 01 21	704	1.2+	0.5−	2002 02 11	704	1.5−	0.5−	2004 07 21	E12	0.6−	0.1−

(89825)∗ 2002 BA$_{15}$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	309.57433		(2000.0)			
n	0.18030521	ω	250.85061		+0.84490119	+0.43861946
a	3.1031102	Ω	82.11449		−0.29504651	+0.85958561
e	0.2796508	i	18.00604		−0.44619450	+0.26215558
P	5.47	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(2.7+	1.1−)	2002 01 19	704	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
1998 04 23	704	(0.5+	3.0−)	2002 01 23	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
1998 04 23	704	0.3−	0.8−	2002 01 23	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
1998 04 23	704	0.5+	1.4−	2002 01 23	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
1998 04 23	704	(3.4−	0.4−)	2002 02 12	644	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.0
1998 05 28	704	0.3−	1.0−	2002 02 12	644	0.2+	0.8+	2004 06 09	599	0.9−	0.1−
1998 05 28	704	0.2+	1.4+	2002 02 12	644	0.1−	0.6+	2004 06 09	599	1.1−	0.2−
1998 05 28	704	0.4−	1.7+	2002 02 19	704	0.1−	0.8−	2004 06 09	599	0.9−	0.2−
1998 05 28	704	(2.7−	2.5−)	2002 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 02 19	704	0.9−	0.4−	2004 06 12	704	0.5+	0.5−
2000 11 21	704	0.5−	0.8+	2002 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	704	0.4+	0.4+
2000 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 04 05	699	0.3+	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−
2000 11 21	704	0.6−	0.1−	2003 04 05	699	0.3+	0.4−	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.7+	2003 04 05	699	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2000 12 21	704	0.1+	0.2+	2003 04 05	699	0.1+	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.4−
2000 12 21	704	0.9+	1.1−	2003 04 09	644	0.7+	0.9−	2004 06 16	704	0.1−	0.4+
2000 12 21	704	0.2+	0.5+	2003 04 09	644	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2000 12 21	704	0.3−	1.1+	2003 04 09	644	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.7−	0.6+	2003 04 10	704	1.0−	1.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.4−
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2003 04 10	704	1.0+	0.6−	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.0	0.3+	2003 04 10	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2000 12 30	704	0.2+	1.0+	2003 04 10	704	0.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.7−
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+	2004 07 05	703	(2.5+	0.5−)
2001 01 03	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	1.1+	0.1−	2004 07 05	703	(2.3+	1.2+)
2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.7+	2004 07 05	703	1.1−	0.3+
2001 01 03	704	0.8−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.9+	2004 07 05	703	1.0−	0.5+
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	E12	0.0	0.1+
2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	E12	0.5+	0.2−
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	E12	0.6+	0.1+
2001 01 21	704	0.3−	0.9+	2004 04 23	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	E12	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	704	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.5−	0.0
2001 01 21	704	1.2−	0.3−	2004 05 09	608	0.8+	1.0+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1+
2002 01 19	704	0.1+	0.8−	2004 05 09	608	0.5+	1.6+	2004 08 19	E12	0.1−	0.4+
2002 01 19	704	1.3−	1.1−	2004 05 09	608	0.3+	1.4+	2004 08 19	E12	0.6+	0.4+

(89826)∗ 2002 BH$_{15}$ = 2000 VG$_{25}$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25619)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	160.12438		(2000.0)			
n	0.19839121	ω	276.96385		−0.88721576	−0.46109342
a	2.9115289	Ω	235.57961		+0.43036897	−0.81503419
e	0.0114559	i	1.07845		+0.16622499	−0.35087337
P	4.97	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.1−	0.4+	2002 02 03	608	0.6+	0.6+	2003 04 29	704	0.6−	0.6−
2000 09 30	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	691	0.0	0.0	2003 04 29	704	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	1.2−	0.3+	2002 02 10	691	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.6+	0.2+
2000 11 01	704	1.0+	0.5−	2002 02 10	691	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2003 04 29	608	0.0	1.0−
2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2002 02 11	704	0.0	0.5−	2003 04 29	608	0.1+	1.5−
2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.3−	2003 04 29	608	0.1−	0.9−
2000 11 02	704	0.6+	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2003 04 30	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	1.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.5−	2003 04 30	704	0.2−	0.9+
2000 11 02	704	0.1−	0.6+	2002 02 14	608	0.1−	1.9+	2003 04 30	704	0.4−	0.7+
2000 11 21	704	0.1+	1.5+	2002 02 14	608	0.1−	1.6+	2003 04 30	704	0.0	0.5+
2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2002 02 14	608	0.8−	1.0+	2003 05 10	291	0.1+	1.0+
2000 11 21	704	0.3+	0.9−	2002 02 19	691	0.0	0.3−	2003 05 10	291	0.2+	0.5+
2000 12 04	691	0.2+	0.2−	2002 02 19	691	0.1−	0.2+	2003 05 10	291	0.2+	0.5+
2000 12 04	691	0.3+	0.1−	2002 02 19	691	0.1−	0.2+	2004 07 10	703	0.4+	0.4+
2000 12 04	691	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.8+	2004 07 10	703	0.5−	1.6+
2002 01 09	704	0.9+	0.3−	2002 02 20	704	0.8−	0.5+	2004 07 10	703	1.6−	0.1+
2002 01 09	704	1.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 10	703	0.3−	1.3+
2002 01 09	704	0.9+	0.0	2002 02 20	704	1.0−	0.6+	2004 07 17	H07	0.0	0.2−
2002 01 09	704	1.0+	0.1−	2002 03 05	644	0.1+	0.5−	2004 07 17	H07	0.6−	0.0
2002 01 19	704	0.1+	0.8−	2002 03 05	644	0.1−	0.7−	2004 07 17	H07	1.0−	1.7+
2002 01 19	704	0.7+	0.8−	2002 03 05	644	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2002 01 19	704	0.0	0.9−	2002 03 13	644	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2002 01 19	704	0.2−	1.1−	2002 03 13	644	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2002 01 22	704	0.2−	0.6+	2002 03 13	704	0.6+	1.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2002 01 22	704	1.2+	0.6−	2002 03 13	704	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2002 01 22	704	0.3−	0.3+	2002 03 13	644	0.0	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.8+
2002 01 22	704	0.2+	0.7+	2002 03 13	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2002 01 22	704	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	699	1.6+	0.1+
2002 01 26	644	0.5+	0.7+	2002 03 15	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	699	0.6−	0.5+
2002 01 26	644	0.3+	0.9+	2002 03 15	704	0.4−	0.9+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4+
2002 01 26	644	0.3+	0.6+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.6+
2002 02 03	608	1.1+	1.1+	2002 03 15	704	0.9−	1.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 02 03	608	0.6+	1.0+	2003 04 29	704	0.0	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+

(89827)∗ 2002 BE$_{22}$ = 1999 GG$_{56}$

Discovered 2002 Jan. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25627)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.77640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26647706	ω	2.55978		+0.99208247	−0.12509669	
a	2.3916419	Ω	4.67041		+0.11266766	+0.84748948	
e	0.2558601	i	7.83479		+0.05548314	+0.51586083	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 17	809	1.6+	0.8+	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.9+
1993 09 17	809	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2002 02 08	704	0.5−	0.5+
1993 09 17	809	1.0−	0.2−	2002 01 20	699	0.0	0.6+	2003 04 09	644	0.4+	0.8+
1993 09 22	809	0.3+	1.2+	2002 01 20	699	0.1+	0.9+	2003 04 09	644	0.8+	0.7+
1993 09 22	809	1.1−	0.8+	2002 01 20	699	0.1−	1.1+	2003 04 09	644	0.9+	0.9+
1993 09 22	809	1.3−	0.7+	2002 01 20	699	0.5+	0.5+	2004 07 12	644	0.1−	0.7+
1997 12 06	704	(2.3−	0.5+)	2002 01 21	704	0.6−	1.4−	2004 07 12	644	0.3−	0.5+
1997 12 06	704	(3.0−	0.9+)	2002 01 21	704	0.8−	0.9−	2004 07 12	644	0.1−	0.4+
1997 12 06	704	1.7−	1.5+	2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	1.5+
1997 12 06	704	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	1.1−	1.8+
1997 12 06	704	(3.6−	1.9+)	2002 01 25	704	1.6+	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.7+
1999 03 21	645	0.1+	0.3+	2002 01 25	704	1.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
1999 03 21	645	0.1+	0.3+	2002 01 25	704	1.4+	0.5−	2004 08 08	704	2.0−	1.1+
1999 04 09	691	0.7−	0.5−	2002 01 25	704	0.8+	0.7−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
1999 04 09	691	1.0−	0.4−	2002 01 25	704	0.5+	0.9−	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
1999 04 09	691	0.5−	0.4−	2002 02 03	644	0.3+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
1999 04 14	691	0.0	0.5−	2002 02 03	644	0.6+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
1999 04 14	691	0.3+	0.3−	2002 02 03	644	0.3+	0.9+	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
1999 04 14	691	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 08 23	699	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	1.1−	0.9+	2002 02 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.7+	1.0+	2004 08 23	699	0.4+	0.1−

(89828)∗ 2002 BY$_{28}$ = 1999 SZ$_{12}$

Discovered 2002 Jan. 19 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 29767)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.17453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876531	ω	213.46406		+0.95377707	+0.03820233	
a	3.1209050	Ω	140.76932		−0.03506338	+0.99925903	
e	0.1216211	i	28.11934		−0.29846251	+0.00468772	
P	5.51	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	704	0.2+	1.9+	2002 03 21	704	0.7−	0.2+	2004 06 12	704	0.8+	0.5+
1999 09 30	704	(0.3−	2.3+)	2002 03 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.2−	1.6+
1999 09 30	704	0.6−	1.5+	2002 03 21	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
1999 09 30	704	(0.9−	2.3+)	2002 03 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.8+	0.1+
1999 10 06	704	(0.9+	2.5+)	2002 03 21	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	703	0.9−	0.2+
1999 10 06	704	0.4−	1.7+	2002 04 10	644	0.2+	0.6+	2004 06 12	703	0.2−	0.7+
1999 10 06	704	0.4−	1.2+	2002 04 10	644	0.2+	0.7+	2004 06 12	703	0.1−	0.3+
1999 10 06	704	0.6−	0.6+	2002 04 10	644	0.2+	0.5+	2004 06 12	703	0.8−	0.4+
2002 01 09	704	0.4+	0.2+	2002 04 21	644	0.2−	0.0	2004 06 26	E12	0.3+	0.7−
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 04 21	644	0.3−	0.1+	2004 06 26	E12	0.3−	0.6−
2002 01 09	704	0.8+	1.2+	2002 04 21	644	0.1−	0.0	2004 06 26	E12	0.0	0.4−
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2003 04 27	941	0.1+	0.1−	2004 06 26	E12	0.1+	0.1+
2002 01 19	699	0.1−	0.3+	2003 04 27	941	0.2−	0.3−	2004 06 27	703	0.7−	0.1−
2002 01 19	699	0.4−	1.0+	2003 04 27	941	0.4−	0.5−	2004 06 27	703	0.2−	0.1+
2002 01 19	699	0.8+	1.2+	2003 04 27	941	0.8−	0.6−	2004 06 27	703	0.3−	0.0
2002 01 19	699	0.8−	0.6+	2003 04 27	941	0.9−	0.7−	2004 06 27	703	0.0	0.4+
2002 01 23	704	1.1−	0.1+	2003 04 28	699	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2002 01 23	704	0.3−	0.7+	2003 04 28	699	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2002 01 23	704	0.4−	0.2+	2003 04 28	699	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	1.2+
2002 01 23	704	0.8−	0.3−	2003 04 28	699	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.6+
2002 02 08	699	0.9+	1.2+	2003 06 03	703	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2002 02 08	699	0.3+	0.4+	2003 06 03	703	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2002 02 08	699	0.3−	0.4+	2003 06 03	703	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2002 02 08	699	0.0	0.0	2003 06 03	703	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2002 02 21	704	0.4+	0.3+	2003 06 24	699	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2002 02 21	704	0.3+	0.5+	2003 06 24	699	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.0	0.1+
2002 02 21	704	0.4+	0.0	2003 06 24	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2002 02 21	704	0.4+	0.3+	2003 06 24	699	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.0	0.1+
2002 02 21	644	0.3−	0.4+	2003 06 30	704	0.8+	1.0+	2004 08 08	699	0.3−	0.0
2002 02 21	644	0.3−	0.5+	2003 06 30	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.0	0.3+
2002 02 21	644	0.5−	0.6+	2003 06 30	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2002 03 06	704	0.7+	0.9+	2003 06 30	704	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2002 03 06	704	0.5+	0.4+	2003 06 30	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2002 03 06	704	0.5+	0.6+	2003 07 05	608	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2002 03 06	704	1.0+	0.1+	2003 07 05	608	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2002 03 06	704	0.9+	0.5+	2003 07 05	608	0.0	1.0−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2002 03 19	644	0.5−	0.1+	2003 07 21	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2002 03 19	644	0.2+	0.3+	2003 07 21	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−
2002 03 19	644	0.1−	0.2+	2003 07 21	644	1.0+	0.5+	2004 08 23	699	0.3+	0.2+
2002 03 19	644	0.1−	0.6+	2003 07 21	644	0.0	0.5+	2004 08 23	699	0.3+	0.6+
2002 03 19	644	0.1+	0.6+	2003 07 21	644	0.3+	0.0	2004 08 23	699	0.9−	0.6−
2002 03 19	644	0.5+	0.1−	2003 07 21	644	0.8−	0.8+	2004 08 23	699	0.0	0.3+

(89829)∗ 2002 BQ$_{29}$

Discovered 2002 Jan. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.18301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08313643	ω	200.14459		+0.06901619	+0.96861578	
a	5.1992631	Ω	74.40785		−0.87797452	+0.17263089	
e	0.0519608	i	14.35401		−0.47370614	−0.17883524	
P	11.86	H	11.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	695	0.5+	0.3−	2003 03 26	644	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.2+	0.1+
2000 12 21	695	0.3−	0.0	2003 03 26	644	0.4+	0.4−	2004 04 12	699	0.7−	1.1+
2000 12 21	695	0.2−	0.5−	2003 03 26	644	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	1.1+	1.1−
2000 12 21	695	0.0	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.2−
2000 12 21	695	0.3−	0.1+	2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.9−	0.7+
2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2002 01 09	704	1.0−	0.9+	2003 03 27	704	1.4−	0.9−	2004 04 15	699	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.7−	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2002 01 09	704	0.0	0.9+	2003 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2002 01 20	699	0.1−	1.1−	2003 03 27	704	(2.1−	2.3−)	2004 04 20	704	0.2+	0.0
2002 01 20	699	0.6+	0.8+	2003 03 29	113	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2002 01 20	699	0.2+	0.8+	2003 03 29	113	0.8−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2002 01 20	699	0.5+	0.6+	2003 03 29	113	0.7−	0.6+	2004 04 22	704	0.7+	0.7−
2002 01 23	704	0.1−	0.3−	2003 03 31	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2002 01 23	704	0.0	1.0+	2003 03 31	699	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.6−
2002 01 23	704	0.4+	1.2+	2003 03 31	699	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.5+
2002 02 08	699	1.0+	0.0	2003 03 31	699	1.6+	0.2+	2004 05 09	291	0.7−	0.1−
2002 02 08	699	0.7+	0.3−	2003 04 08	704	0.7−	0.5+	2004 05 09	291	0.2−	0.1+
2002 02 08	699	0.1−	0.4−	2003 04 08	704	1.0+	0.3+	2004 05 09	291	0.0	0.2+
2002 02 08	699	0.6+	1.6−	2003 04 08	704	0.1+	0.5−	2004 05 10	703	0.7+	0.4+
2002 03 06	704	0.9−	0.1−	2003 04 08	704	0.4+	0.9+	2004 05 10	703	1.1+	0.2−
2002 03 06	704	0.4−	0.5+	2003 04 08	704	0.0	0.7+	2004 05 10	703	0.4−	0.8−
2002 03 06	704	0.4−	0.7+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−	2004 05 10	703	0.1−	0.6+
2002 03 06	704	0.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	1.1−	2004 05 11	699	0.5−	0.1−
2002 03 06	704	0.2−	0.7+	2003 04 09	704	0.2+	0.6+	2004 05 11	699	0.3−	0.4+
2002 03 20	704	0.3−	1.1−	2003 04 09	704	0.1−	1.2−	2004 05 11	699	1.3−	0.0
2002 03 20	704	0.4+	1.3−	2003 04 09	704	0.3+	0.7−	2004 05 11	699	0.4−	1.5+
2002 03 20	704	0.6+	0.1−	2003 04 09	704	1.1+	1.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2002 03 20	644	0.2+	0.0	2003 04 09	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2002 03 20	704	0.5−	1.7−	2003 04 09	704	0.0	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2002 03 20	644	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
2002 03 20	644	0.0	0.1−	2003 04 09	704	(2.1+	3.4−)	2004 05 18	704	0.0	0.1−
2003 03 09	704	0.3+	0.8+	2003 04 26	704	1.0−	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	0.5+
2003 03 09	704	0.1−	0.6+	2003 04 26	704	1.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.1−
2003 03 09	704	0.0	0.2−	2003 04 26	704	0.5−	0.7−	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2003 03 09	704	0.5+	1.1+	2003 04 26	704	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	0.6−
2003 03 09	704	0.9+	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.4+

(89830)∗ 2002 CE

Discovered 2002 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.67738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32933660	ω	5.50800		+0.91170745	−0.33602225	
a	2.0767109	Ω	19.99023		+0.34558637	+0.31609625	
e	0.5079612	i	43.74674		+0.22217017	+0.88722726	
P	2.99	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 05 25	260	0.8−	0.4−	2002 02 16	642	0.2+	0.2+	2002 04 03	704	0.5+	0.5−
1982 05 25	260	0.5−	1.3−	2002 02 16	642	0.2+	0.8−	2002 04 03	704	0.5−	0.0
1998 09 30	699	1.0−	0.2−	2002 02 21	649	0.0	0.3−	2002 04 03	704	0.3−	0.7−
1998 09 30	699	0.8−	0.1−	2002 02 21	649	0.0	0.2−	2002 04 03	704	0.4−	0.6−
1998 09 30	699	0.7−	0.0	2002 02 21	649	0.1+	0.3−	2002 04 03	198	0.7−	0.0
2002 02 01	704	0.1−	0.5−	2002 02 25	704	0.7+	0.2−	2002 04 05	198	0.2−	0.3+
2002 02 01	704	0.2−	0.3+	2002 02 25	704	0.1−	0.3+	2002 04 05	198	0.1+	0.5−
2002 02 01	704	0.1−	1.0+	2002 02 25	704	0.4+	0.6+	2002 04 05	198	0.3+	1.1−
2002 02 01	704	0.4+	0.5+	2002 02 25	704	0.0	0.3+	2002 04 15	198	0.7−	0.6−
2002 02 01	151	(0.5−	2.1+)	2002 02 25	704	0.3−	0.4+	2002 04 17	198	0.9+	0.8+
2002 02 01	151	0.9−	1.1+	2002 03 03	642	0.1−	0.7−	2002 04 17	198	0.5+	0.6+
2002 02 01	151	1.4−	0.3−	2002 03 03	642	0.1−	0.2−	2002 04 17	198	0.2−	0.1+
2002 02 01	151	0.6+	0.1−	2002 03 03	642	0.4−	1.0−	2002 04 17	198	1.0−	0.4−
2002 02 01	151	0.7+	1.6+	2002 03 03	198	0.6+	0.2−	2002 05 03	704	0.6+	0.6+
2002 02 01	151	0.8−	0.1−	2002 03 04	198	0.0	0.1−	2002 05 03	704	0.9+	0.8+
2002 02 01	046	0.1−	0.3−	2002 03 04	198	0.0	0.1−	2002 05 03	704	0.3+	0.8+
2002 02 01	046	0.3+	0.2−	2002 03 04	198	0.3−	0.1−	2002 05 03	704	0.6+	0.7+
2002 02 01	046	0.1−	0.0	2002 03 04	726	(0.9+	2.4+)	2002 05 03	704	0.6+	1.5+
2002 02 01	046	0.0	0.0	2002 03 04	726	0.5+	0.6+	2003 02 16	809	0.6−	0.5+
2002 02 01	046	0.1−	0.1+	2002 03 04	726	0.5−	1.6−	2003 02 16	809	0.5−	0.2+
2002 02 02	118	0.1−	0.1+	2002 03 04	726	0.2+	0.5−	2003 02 16	809	0.1+	0.4+
2002 02 02	118	0.0	0.1+	2002 03 04	726	0.6−	1.2+	2003 02 17	809	0.3−	0.2+
2002 02 02	118	0.1−	0.2−	2002 03 04	726	1.4+	1.8+	2003 02 17	809	0.2−	0.3+
2002 02 02	198	0.0	0.0	2002 03 12	649	0.2−	0.4−	2003 02 28	474	0.0	0.7+
2002 02 02	198	0.1−	0.2−	2002 03 12	649	0.1−	0.2−	2003 02 28	474	0.9−	0.5+
2002 02 02	198	0.1−	0.2−	2002 03 12	649	0.1−	0.2−	2003 02 28	474	0.5−	0.1+
2002 02 02	636	0.0	0.2+	2002 03 13	198	0.3+	0.4−	2003 02 28	474	0.0	0.1+
2002 02 02	636	0.2+	0.1+	2002 03 13	198	0.1+	0.5−	2003 03 06	474	0.2−	0.5+
2002 02 02	198	0.2−	0.0	2002 03 13	198	0.0	0.6−	2003 03 06	474	0.6+	0.9+
2002 02 02	636	0.3−	0.1−	2002 03 30	649	0.0	0.2+	2003 03 06	474	0.3−	0.3+
2002 02 02	198	0.1−	0.1−	2002 03 30	649	0.7+	0.3+	2003 03 31	711	0.1−	0.2+
2002 02 05	118	0.3−	0.1−	2002 03 30	649	0.2+	0.6+	2003 03 31	711	0.5+	0.9+
2002 02 05	118	0.3−	0.1−	2002 03 30	649	0.2−	0.3+	2003 03 31	711	0.9−	0.6−
2002 02 05	118	0.2−	0.1−	2002 03 31	185	0.3−	0.0	2003 05 02	711	0.5−	1.8−
2002 02 14	649	0.2−	0.6−	2002 03 31	185	0.2−	0.3−	2003 05 02	711	0.9+	0.7+
2002 02 14	649	0.1−	0.2−	2002 03 31	185	0.2−	0.2+	2003 05 02	711	0.2−	0.4+
2002 02 14	649	0.0	0.5−	2002 03 31	185	0.1−	0.1−	2004 05 25	474	0.2+	0.3−
2002 02 14	696	0.0	0.5−	2002 03 31	185	0.0	0.3+	2004 05 25	474	0.4−	0.1−
2002 02 14	696	0.3−	0.5−	2002 03 31	185	0.1−	0.1−	2004 05 25	474	0.2+	0.3+
2002 02 14	540	0.1−	0.5−	2002 03 31	185	0.1−	0.1−	2004 05 25	474	0.2+	0.1+
2002 02 14	540	0.0	0.6−	2002 04 01	704	0.3+	0.7+	2004 07 10	474	(2.1−	0.5−)
2002 02 14	540	0.1−	0.3−	2002 04 01	704	0.8+	0.8+	2004 07 10	474	0.5−	0.5−
2002 02 14	540	0.2+	0.3−	2002 04 01	704	0.4+	1.0+	2004 07 10	474	0.6−	0.4−
2002 02 14	540	0.2−	0.4−	2002 04 01	704	0.4+	0.9+	2004 07 10	474	0.6−	0.4−
2002 02 15	118	0.0	0.1−	2002 04 01	704	0.4−	0.6+	2004 07 10	474	0.5−	0.2−
2002 02 15	118	0.1+	0.3−	2002 04 02	704	0.1+	0.4+	2004 08 29	734	0.0	0.5+
2002 02 15	118	0.2−	0.1−	2002 04 02	704	0.2+	0.2−	2004 08 29	734	0.8−	0.1−
2002 02 16	642	0.8+	0.4−	2002 04 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 29	734	0.7−	0.1−
2002 02 16	642	0.6−	0.2−	2002 04 03	704	0.4+	1.0−	2004 08 29	734	0.5−	0.3+

(89831)∗ 2002 CW$_4$ = 2000 WY$_{143}$

Discovered 2002 Feb. 5 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills. Id. T. B. Spahr (*MPO* 25631)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.36610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17758974	ω	37.52853		−0.52937853	−0.74517385	
a	3.1346626	Ω	88.04562		+0.64627994	−0.66389514	
e	0.1728827	i	23.94066		+0.54961860	+0.06292195	
P	5.55	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	699	0.8+	0.4+	2002 01 19	699	0.4−	0.2+	2002 05 06	704	1.0−	0.3+
2000 11 19	699	1.2+	0.4+	2002 01 19	699	0.3+	0.2+	2002 05 06	704	0.4−	0.2−
2000 11 19	699	0.3−	0.9+	2002 02 05	678	0.4−	0.5+	2002 05 06	704	0.4+	0.3+
2000 11 19	699	(2.4+	1.7+)	2002 02 05	678	0.0	0.9+	2002 05 06	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	608	(1.6+	2.6+)	2002 02 05	678	1.1+	0.4−	2002 05 06	704	0.4+	0.1+
2000 11 20	608	(2.7+	2.2+)	2002 02 05	678	0.5+	1.7+	2002 05 16	704	0.0	0.1+
2000 11 20	608	1.6+	1.5+	2002 02 06	678	1.4+	0.4−	2002 05 16	704	0.1−	0.4+
2000 11 25	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	678	1.0+	0.6−	2002 05 16	704	0.5+	0.7+
2000 11 25	704	0.5−	0.4+	2002 02 06	678	0.5+	0.2−	2002 05 16	704	0.0	0.2+
2000 11 25	704	0.5−	0.3+	2002 02 09	699	0.1−	0.2+	2002 05 16	704	0.3+	0.8+
2000 11 25	704	0.5−	0.1+	2002 02 09	699	0.2−	0.3−	2002 06 01	704	1.4+	0.0
2000 11 25	704	0.0	0.2+	2002 02 09	699	0.4−	0.2+	2002 06 01	704	0.7−	1.4+
2000 11 27	645	0.2−	0.1+	2002 02 09	699	0.1−	0.2+	2002 06 01	704	1.0+	1.1+
2000 11 27	645	0.2−	0.1+	2002 02 13	678	1.1−	0.6−	2002 06 01	704	0.6−	1.5+
2000 12 28	704	0.2−	0.6−	2002 02 13	678	1.0+	1.5−	2003 05 05	704	0.1+	0.8+

2000 12 28	704	0.2−	0.7+	2002 02 13	678	0.4+	0.7−	2003 05 05	704	0.8+	0.0
2000 12 28	704	0.6+	1.0+	2002 02 19	704	0.1−	0.6+	2003 05 05	704	0.4+	0.5+
2000 12 28	704	0.9−	0.4+	2002 02 19	704	0.3+	0.6+	2003 05 30	704	0.3−	1.7+
2000 12 28	704	0.6−	0.4+	2002 02 19	704	0.2+	0.1+	2003 05 30	704	0.3−	0.4+
2001 01 19	704	0.4−	0.1−	2002 02 22	704	0.2−	0.3+	2003 05 30	704	0.2+	1.1+
2001 01 19	704	0.7−	0.5+	2002 02 22	704	0.8−	0.5+	2003 05 30	704	0.9+	0.8+
2001 01 19	704	0.1−	0.0	2002 02 22	704	0.1+	0.1−	2003 05 30	704	0.1+	0.9+
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2002 02 22	704	0.3+	0.2+	2003 07 08	644	0.2+	0.9+
2001 01 19	704	0.3−	0.8+	2002 02 22	704	0.1+	0.3+	2003 07 08	644	0.0	0.6+
2001 01 27	608	0.8+	0.7−	2002 03 05	704	0.1+	0.4+	2003 07 08	644	0.4+	0.8+
2001 01 27	608	0.5+	0.3−	2002 03 05	704	0.3−	0.3−	2004 06 29	E12	0.6−	1.3+
2001 01 27	608	0.4+	0.4−	2002 03 05	704	0.0	0.6−	2004 06 29	E12	1.8+	0.8−
2001 12 21	704	0.9+	0.8−	2002 03 05	704	0.0	0.1−	2004 06 29	E12	0.3−	1.1+
2001 12 21	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	704	0.4−	0.2−	2004 06 29	E12	0.5+	0.0
2001 12 21	704	0.2−	0.1−	2002 04 21	704	1.1+	0.2−	2004 08 09	E12	0.3−	0.3+
2001 12 21	704	0.2+	0.3−	2002 04 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	E12	0.1+	0.7+
2001 12 21	704	0.3−	0.0	2002 04 21	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	E12	0.3+	0.4+
2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2002 04 21	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	E12	0.4+	0.2+
2002 01 08	704	1.0−	0.4+	2002 04 21	704	0.9+	0.2−	2004 08 20	E12	0.5−	1.0+
2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2002 05 04	704	0.4−	0.7+	2004 08 20	E12	0.2+	0.5+
2002 01 08	704	1.1−	0.1+	2002 05 04	704	0.5−	1.0+	2004 08 20	E12	0.5−	0.8+
2002 01 19	699	0.4−	0.7−	2002 05 04	704	0.6+	0.1+	2004 08 20	E12	0.0	0.1+
2002 01 19	699	0.4−	0.1+	2002 05 04	704	1.3+	1.2+				

(89832)∗ 2002 CQ$_5$ = 1993 RZ$_{16}$

Discovered 2002 Feb. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 25632)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.22741		(2000.0)			
n	0.26937766	ω	189.95042		+0.88350251	−0.46833462
a	2.3744425	Ω	197.98472		+0.43181087	+0.82195524
e	0.2292780	i	1.72112		+0.18155628	+0.32411767
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	0.9+	0.7−	2002 02 05	644	0.3+	0.6+	2003 06 02	291	0.7+	0.4+
1993 09 15	809	0.3−	1.5−	2002 02 05	644	0.8+	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
1993 09 15	809	1.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	1.6−	0.7+
1993 09 22	809	0.2+	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.9−	0.6+
1993 09 22	809	1.1+	0.8+	2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.8−	0.2+
1993 09 22	809	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
1999 03 22	691	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	1.0+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
1999 03 22	691	0.2−	0.4+	2002 02 08	291	0.2+	1.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.5−
1999 03 22	691	0.3−	1.3+	2002 02 08	291	0.0	1.2+	2004 08 08	699	0.7−	0.3−
2002 01 11	704	1.2+	0.2−	2002 02 08	291	0.1−	1.2+	2004 08 08	699	0.8−	1.2+
2002 01 11	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	1.4+
2002 01 11	704	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2002 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.9+	0.6+
2002 01 19	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2002 01 19	704	1.3−	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	1.3+
2002 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.9−	0.5−
2002 02 04	608	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.7−	1.1−	2004 08 13	704	0.2+	0.6+
2002 02 04	608	0.5+	0.3−	2002 02 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.1+	0.4−
2002 02 04	608	0.6−	0.9−	2003 06 02	291	0.5+	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.5+
2002 02 05	644	0.5+	0.7+	2003 06 02	291	0.8+	0.6+	2004 08 13	704	0.1+	1.2+

(89833)∗ 2002 CE$_8$

Discovered 2002 Feb. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.19736		(2000.0)			
n	0.18014127	ω	198.00609		+0.83478963	+0.52205552
a	3.1049926	Ω	129.23688		−0.47329850	+0.84274032
e	0.0552952	i	13.04940		−0.28127353	+0.13132700
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	1.0−	0.7+	2002 02 10	704	(3.3−	0.1+)	2003 06 02	691	0.7−	0.1−
1994 11 09	691	1.1−	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	0.9−	2003 06 02	691	0.6−	0.1−
1994 11 09	691	0.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.7+	1.3−	2003 06 02	691	0.9−	0.1−
1998 07 16	910	1.2+	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.9−	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
1998 07 16	910	1.8+	0.8+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	1.2−	0.6+
1998 07 16	910	0.8+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.8+
2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.8−	1.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	1.0+
2002 01 14	704	0.6+	1.5+	2002 02 12	704	1.2−	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2002 01 21	704	(0.9+	3.7+)	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.5+
2002 01 21	704	1.4+	1.8+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+
2002 01 21	704	0.8−	1.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2002 01 21	704	0.9−	1.5+	2002 02 16	049	0.3+	0.2+	2004 07 22	699	0.3+	0.1−
2002 02 04	644	0.2−	0.5+	2002 02 16	049	0.1+	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	1.0+
2002 02 04	644	0.0	0.2+	2002 02 16	049	0.3+	0.5−	2004 07 22	699	0.3+	0.2−
2002 02 04	644	0.3+	0.5+	2003 04 02	608	0.4−	0.3−	2004 07 22	699	0.3+	0.0
2002 02 06	608	0.1+	0.2+	2003 04 02	608	0.9−	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.4+
2002 02 06	608	0.2−	0.4−	2003 04 02	608	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
2002 02 06	608	0.1−	0.0	2003 04 29	683	0.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.3+	0.2−
2002 02 08	704	1.3+	2.0+	2003 04 29	683	0.5−	0.9−	2004 08 09	699	0.7+	0.4−
2002 02 08	704	1.0+	1.1+	2003 04 29	683	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2003 05 08	608	1.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.5+
2002 02 08	704	0.1+	0.0	2003 05 08	608	0.5−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−
2002 02 10	704	1.5+	0.2−	2003 05 08	608	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0

(89834)∗ 2002 CB$_{10}$ = 2003 EK$_{28}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.49707		(2000.0)			
n	0.28232960	ω	307.73325		+0.73222051	+0.67686278
a	2.3012569	Ω	10.44852		−0.41577518	+0.53211865
e	0.2463564	i	24.62451		−0.53942944	+0.50863201
P	3.49	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4+	1.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.0	2003 04 08	608	0.2−	0.2−
1999 02 18	704	0.1−	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.4+	2003 04 08	608	0.1−	0.3−
1999 02 18	704	0.6−	1.6+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+	2003 04 09	704	0.6+	0.1+
1999 02 18	704	1.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.9+	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.2+
2002 02 06	704	0.4+	0.1+	2003 03 10	683	1.2−	1.6+	2003 04 09	704	0.4+	0.7+
2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2003 03 10	683	(2.6−	1.0−)	2003 04 09	704	0.1−	0.3+
2002 02 06	704	0.2+	0.1−	2003 03 10	683	0.1+	0.9−	2003 04 09	704	0.1+	0.0
2002 02 06	704	0.1+	0.0	2003 03 22	608	0.8−	0.7+	2003 04 26	699	0.3−	0.6−
2002 02 06	704	0.2+	0.3−	2003 03 22	608	0.6−	0.0	2003 04 26	699	0.1−	0.4−
2002 02 07	704	1.7+	0.5−	2003 03 22	608	0.8−	0.2−	2003 04 26	699	0.8−	0.5+
2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2003 03 23	683	(2.0−	1.7+)	2003 04 26	699	0.1+	0.6−
2002 02 07	704	0.7+	0.5−	2003 03 23	683	1.7−	0.1−	2003 04 27	704	0.1−	0.0
2002 02 08	704	0.8+	0.8+	2003 03 23	683	1.4−	0.6−	2003 04 27	704	1.1+	0.1−
2002 02 08	704	0.7+	0.4−	2003 03 24	683	0.6+	0.9+	2003 04 27	704	1.0+	0.6−
2002 02 08	704	0.1+	0.4−	2003 03 24	683	0.3+	0.7+	2003 04 29	704	0.2+	0.4−
2002 02 08	704	1.4+	0.0	2003 03 24	683	0.0	0.1+	2003 04 29	704	1.1+	0.4−
2002 02 08	704	0.4−	0.1+	2003 03 25	683	(2.9+	1.7+)	2003 04 29	704	1.0+	0.1+
2002 02 08	704	0.6+	0.8+	2003 03 25	683	1.8+	1.3+	2003 04 29	704	0.5+	0.1−
2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	683	(5.1+	0.1+)	2003 04 29	704	1.2+	0.1+
2002 02 08	704	0.5−	1.0−	2003 03 26	683	1.0−	1.9+	2003 05 01	691	0.9+	1.1+
2002 02 08	704	0.2+	0.3−	2003 03 26	683	0.7−	0.3+	2003 05 01	691	0.9+	1.2+
2002 02 08	704	0.3−	1.0−	2003 03 26	644	0.1+	0.1−	2003 05 01	691	1.1+	1.2+
2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	683	0.6−	0.8−	2003 05 02	703	1.5−	0.3+
2002 02 10	704	1.0−	0.6−	2003 03 26	644	0.3+	0.1−	2003 05 02	703	1.3−	0.0
2002 02 10	704	0.6−	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.2−	2003 05 02	703	0.8−	0.6+
2002 02 10	704	0.7−	0.7−	2003 03 27	683	(1.1+	2.3+)	2003 05 02	703	1.4−	0.1+
2002 04 02	704	1.3+	1.1+	2003 03 27	683	0.1−	1.1+	2003 05 06	291	0.0	0.1+

2002 04 02	704	0.2+	1.0+	2003 03 27	683	0.7−	1.2+	2003 05 06	291	0.1+	0.2+
2002 04 02	704	0.2−	0.1−	2003 03 27	703	(0.7−	2.5+)	2003 05 06	291	0.0	0.2+
2002 04 02	704	0.5+	0.9+	2003 03 27	703	(0.4−	2.9+)	2004 07 11	704	0.1+	0.7+
2003 02 28	608	0.1+	1.0−	2003 03 27	703	(1.0−	2.6+)	2004 07 11	704	0.6−	0.9+
2003 02 28	608	0.3+	0.6−	2003 03 27	703	0.4−	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	0.1+
2003 02 28	608	0.3−	1.5−	2003 03 30	704	1.0+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2003 03 06	683	1.9+	1.5+	2003 03 30	704	1.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2003 03 06	683	1.9+	0.2+	2003 03 30	704	1.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.4+
2003 03 06	683	(2.6+	0.3+)	2003 03 30	704	0.8+	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+
2003 03 06	704	0.7+	0.2−	2003 03 30	704	1.0+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2003 03 06	704	0.7+	1.0−	2003 03 31	699	1.3−	0.3+	2004 08 13	704	0.9−	0.1+
2003 03 06	704	0.2+	0.3−	2003 03 31	699	0.2−	0.3+	2004 08 13	704	1.1−	0.3+
2003 03 06	704	0.2+	0.7−	2003 03 31	699	0.1−	0.4−	2004 08 13	704	1.0−	0.1+
2003 03 06	704	0.1+	1.3−	2003 03 31	699	0.1−	0.4−	2004 08 20	703	1.7−	0.8+
2003 03 07	683	1.3−	0.3+	2003 04 02	608	0.2−	0.9−	2004 08 20	703	2.1−	0.0
2003 03 07	683	0.4−	0.0	2003 04 02	608	0.0	1.0−	2004 08 20	703	1.1−	0.5+
2003 03 07	683	0.9−	0.2−	2003 04 02	608	0.0	1.0−	2004 08 20	703	0.9−	0.2+
2003 03 08	683	0.3−	0.5+	2003 04 07	691	0.4+	0.4−	2004 08 28	699	0.8+	0.4+
2003 03 08	683	0.9+	0.7+	2003 04 07	691	0.5+	0.7−	2004 08 28	699	0.6+	0.4+
2003 03 08	683	0.1−	1.2+	2003 04 07	691	0.4+	0.5−	2004 08 28	699	0.0	0.7+
2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 08	608	0.2−	0.5−	2004 08 28	699	0.0	1.2+

(89835)∗ 2002 CM$_{12}$ = 1998 FQ$_{140}$ = 2000 QZ$_{152}$

Discovered 2002 Feb. 7 by J. Nomen at Ametlla de Mar.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 25635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.50005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23785344	ω	163.35985		+0.20648268	−0.97647144	
a	2.5798617	Ω	274.69126		+0.89045233	+0.21387873	
e	0.2484529	*i*	3.57792		+0.40553613	+0.02755764	
P	4.14	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	566	(1.6−	2.5−)	2002 01 22	704	0.2+	0.2+	2002 03 06	644	0.3+	1.0+
1998 03 24	566	(1.6−	2.7−)	2002 01 22	333	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.0	0.6−
1998 03 24	566	(1.3−	2.7−)	2002 01 22	333	1.2−	1.2−	2002 03 09	704	0.7+	0.1+
1998 03 29	704	0.8−	1.9−	2002 01 22	333	0.4−	0.6−	2002 03 09	704	0.6+	0.0
1998 03 29	704	0.2+	2.0−	2002 01 25	644	0.3+	1.0+	2002 03 09	704	1.2+	0.1+
1998 03 29	704	(1.0+	3.6−)	2002 01 25	644	0.4+	0.9+	2002 03 12	704	0.3−	0.9+
1998 03 29	704	1.1−	1.5−	2002 01 25	644	0.5+	1.0+	2002 03 12	704	0.3−	0.9+
1998 03 29	704	(1.3−	3.9−)	2002 02 03	608	0.2+	1.0−	2002 03 12	704	0.1+	1.3+
1998 04 01	704	0.1−	1.5−	2002 02 03	608	0.4−	0.6−	2002 03 12	704	0.1−	1.1+
1998 04 01	704	0.0	0.6+	2002 02 03	608	0.4+	0.3−	2002 03 12	704	0.1−	1.4+
1998 04 01	704	(1.2+	2.6−)	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2002 03 13	704	0.2+	0.6+
1998 04 01	704	0.7−	1.0−	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.5+
1998 04 19	704	1.2+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	0.1+	0.5+
1998 04 19	704	(1.2−	2.8−)	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.7+
1998 04 19	704	0.2−	0.7+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.9+
1998 04 19	704	(3.7−	0.2+)	2002 02 07	946	0.7+	0.5+	2002 03 16	704	0.0	0.6+
2000 08 29	704	0.6+	1.1+	2002 02 08	946	1.2+	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	1.3+
2000 08 29	704	0.7−	1.4+	2002 02 08	946	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	0.2−	0.8+
2000 08 29	704	0.3−	0.7+	2002 02 08	946	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.5−	0.6+
2000 08 29	704	0.2−	0.5+	2002 02 08	946	0.6−	0.8−	2002 03 16	704	0.4−	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2002 02 08	946	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	683	0.7+	1.9+	2004 07 11	704	0.7+	0.3+
2000 09 03	704	1.3−	0.1−	2002 02 12	683	1.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 04	699	1.2−	1.0+	2002 02 12	683	0.7−	1.8−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	699	1.4−	1.0+	2002 02 14	608	1.2−	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 09 04	699	0.2+	1.2+	2002 02 14	608	1.0−	0.8−	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2000 09 04	699	0.6−	1.6+	2002 02 14	608	1.6−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.1−
2001 12 20	704	2.1+	1.7+	2002 02 16	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 12 20	704	(2.3+	1.6+)	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 12 20	704	1.5+	1.4+	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.9+	0.4+
2001 12 20	704	1.7+	1.9+	2002 02 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	1.0+
2002 01 19	704	(2.2+	0.7+)	2002 02 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	1.4+
2002 01 19	704	1.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	1.5−	0.6+
2002 01 19	704	1.8+	0.9+	2002 02 20	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	699	1.4−	0.6+
2002 01 19	704	(0.4−	5.2+)	2002 02 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2002 01 19	704	(0.2−	4.2+)	2002 03 04	106	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2002 01 22	704	0.2−	0.3−	2002 03 05	106	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2002 01 22	704	0.6+	1.2+	2002 03 05	106	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2002 01 22	704	0.5+	0.0	2002 03 06	644	0.1+	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2002 01 22	704	0.3+	0.3+	2002 03 06	644	0.1+	1.1+				

(89836)∗ 2002 CM$_{15}$ = 1999 XJ$_{229}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 25637)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.82353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08192251	ω	3.61909		−0.00640588	−0.99912623	
a	5.2504988	Ω	86.75104		+0.91642143	−0.02239330	
e	0.0153101	*i*	2.37084		+0.40016339	+0.03528913	
P	12.03	*H*	13.3	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.4−	0.1−	2002 02 08	413	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.4+
1991 03 15	691	0.1−	1.0−	2002 02 08	413	0.6−	0.0	2002 02 12	704	0.9−	1.0+
1991 03 15	691	0.4−	0.6−	2002 02 08	413	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.9−	0.8+
1999 12 02	557	0.4−	0.1−	2002 02 08	620	(2.2−	2.1−)	2002 02 12	704	0.9−	0.4+
1999 12 02	557	0.4−	0.6−	2002 02 08	620	1.5−	0.7−	2002 03 12	644	0.4−	0.5+
1999 12 02	557	0.7−	1.1−	2002 02 08	620	0.1−	0.5−	2002 03 12	644	0.1+	0.7+
1999 12 06	557	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	1.4+	0.9−	2002 03 12	644	0.3−	0.2+
1999 12 06	557	0.5−	0.9−	2002 02 10	704	1.9+	0.5−	2003 04 07	691	0.8+	1.1+
1999 12 06	557	1.3+	0.7−	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2003 04 07	691	1.4+	1.3+
1999 12 06	557	1.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.6+	0.1−	2003 04 07	691	0.4+	1.1+
1999 12 06	557	0.6+	0.0	2002 02 10	704	1.5+	0.5−	2004 03 19	704	1.2−	0.4−
2000 12 04	691	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	1.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2000 12 04	691	0.5−	0.2+	2002 02 10	704	1.4+	1.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.2−
2000 12 04	691	0.6−	0.0	2002 02 10	704	1.5+	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2002 01 14	691	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 01 14	644	0.0	0.5−	2002 02 10	704	0.7+	0.8−	2004 03 23	691	0.1−	0.7−
2002 01 14	691	0.5−	0.5+	2002 02 10	704	1.2+	1.1−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2002 01 14	691	0.2−	0.5+	2002 02 10	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2002 01 14	644	0.1+	0.0	2002 02 10	704	1.4+	1.0−	2004 04 13	691	0.0	0.3−
2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	1.4+	1.0−	2004 04 16	644	0.3+	0.3−
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.4−
2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2002 01 14	644	0.2+	0.2−	2002 02 11	649	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2002 02 07	704	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.6−
2002 02 07	704	0.8−	0.8+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.4−
2002 02 07	704	0.6−	0.1+	2002 02 11	649	0.7−	0.8−	2004 04 25	691	0.1−	0.4−
2002 02 07	704	0.6+	0.9+	2002 02 11	413	0.1−	0.1−	2004 05 10	691	0.3+	0.3+
2002 02 08	649	1.0−	0.6−	2002 02 11	413	0.3−	0.2+	2004 05 10	691	0.1−	0.1+
2002 02 08	649	0.4−	0.8−	2002 02 11	413	0.0	0.2+	2004 05 10	691	0.2−	0.3−
2002 02 08	649	0.4−	0.8−	2002 02 12	704	1.3−	0.6+				

(89837)∗ 2002 CZ$_{23}$

Discovered 2002 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.96068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24317107	ω	250.92301		+0.46939647	−0.88266734	
a	2.5421126	Ω	170.97071		+0.85635772	+0.44851174	
e	0.1696014	*i*	8.71399		+0.21521711	+0.14048340	
P	4.05	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.6−	0.2+	2002 02 13	704	0.2+	0.6−
1995 06 23	691	0.1+	0.4+	2002 02 04	699	0.4−	0.2−	2002 02 13	704	0.0	0.2+
1995 06 23	691	0.2−	0.0	2002 02 04	699	1.2+	0.7−	2002 02 13	704	0.4+	0.9+

1998 02 28	691	0.0	0.3+	2002 02 04	699	0.4−	0.6+	2002 02 13	704	0.9−	1.8+
1998 02 28	691	0.1+	0.1+	2002 02 04	699	0.2+	0.1−	2002 02 13	704	0.4+	1.2+
1998 02 28	691	0.2−	0.2−	2002 02 06	644	0.1+	0.6+	2002 03 12	291	0.1+	0.2+
1998 03 03	691	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2002 03 12	291	0.1−	0.1+
1998 03 03	691	0.3+	0.2+	2002 02 06	644	0.2+	0.6+	2002 03 12	291	0.1+	0.0
1998 03 03	691	0.4+	0.2+	2002 02 07	644	0.3−	0.5+	2003 04 25	691	0.0	0.3+
2000 08 09	704	1.6−	1.0+	2002 02 07	644	0.2−	0.5+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+
2000 08 09	704	0.1−	1.3+	2002 02 07	644	0.2−	0.7+	2003 04 25	691	0.4+	0.2+
2000 08 09	704	0.6+	0.9+	2002 02 08	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	644	0.2+	0.7+
2002 01 14	699	0.5+	0.9−	2002 02 08	704	0.3−	0.0	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	(0.9+	2.5+)	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.4+
2002 01 14	699	0.7−	0.6+	2002 02 08	704	1.4+	0.9−	2004 07 14	704	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.8−	2004 07 14	704	0.0	0.5+
2002 01 14	699	0.2+	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.4−	2004 07 14	704	0.7−	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.6−	0.9−	2004 08 12	704	0.7−	0.5+
2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.7−	2004 08 12	704	0.8+	0.9+
2002 01 14	699	0.6−	0.9+	2002 02 11	704	1.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.8+

(89838)∗ **2002 CJ$_{31}$ = 1999 TK$_{108}$**

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 25643)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.25611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17935198	ω	282.39351		−0.07607681	+0.99382148	
a	3.1140955	Ω	342.61798		−0.77702118	−0.10988261	
e	0.0916768	i	15.69527		−0.62486031	+0.01564245	
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2002 03 12	644	0.5+	0.2−
1991 02 22	691	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 03 12	644	0.1+	0.4−
1991 02 22	691	0.5−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	1.3−	2002 03 12	644	0.2+	0.4−
1994 12 28	691	0.0	0.4−	2002 02 03	644	0.1+	0.4+	2002 03 31	644	0.3+	0.1+
1994 12 28	691	0.1−	0.2−	2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2002 03 31	644	0.4+	0.2+
1994 12 28	691	0.1−	0.3−	2002 02 03	644	0.1+	0.0	2002 03 31	644	0.2+	0.7+
1999 09 04	699	0.5+	0.8+	2002 02 06	704	0.0	0.4+	2003 05 08	704	0.6+	0.2+
1999 09 04	699	0.5+	1.5+	2002 02 06	704	0.9−	0.3+	2003 05 08	704	(0.1+	2.3+)
1999 09 04	699	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.2−	0.6+	2003 05 08	704	1.6+	0.4−
1999 10 04	704	0.4+	0.3−	2002 02 06	704	0.5−	0.8−	2003 05 08	704	1.0−	1.0−
1999 10 04	704	0.2+	0.8+	2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2004 07 27	E12	0.3−	0.4−
1999 10 04	704	0.0	1.0−	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 27	E12	1.7−	1.0−
1999 10 04	704	0.1−	0.9+	2002 02 08	704	0.5−	0.4−	2004 07 27	E12	0.4+	0.9−
1999 10 04	704	1.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2004 07 27	E12	0.0	0.6−
1999 10 09	704	0.6+	0.6+	2002 02 08	704	0.1−	0.0	2004 08 16	E12	0.3−	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.5−	2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 08 16	E12	0.4−	0.4−
1999 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 08 16	E12	0.1+	0.5+
1999 10 09	704	0.1−	0.2−	2002 03 11	644	0.3−	0.6+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.6−	0.1−	2002 03 11	644	0.0	0.5+				

(89839)∗ **2002 CE$_{32}$**

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.96966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18571686	ω	338.09595		+0.87667926	+0.48066946	
a	3.0425320	Ω	353.07605		−0.41347875	+0.73186734	
e	0.0609440	i	9.43283		−0.24590405	+0.48303941	
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.6−	0.2−	2002 01 16	608	1.2+	0.0	2002 02 10	608	0.8+	0.6+
1994 10 09	691	0.5−	0.4−	2002 01 16	608	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.7+	0.2+
1994 10 09	691	0.5−	0.4−	2002 01 20	699	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+
1999 08 13	699	1.0+	1.3+	2002 01 20	699	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.0
1999 08 13	699	0.4+	0.7+	2002 01 20	699	0.0	1.0−	2002 03 06	704	0.0	0.0
1999 08 13	699	0.8+	1.2+	2002 01 20	699	0.5+	0.0	2002 03 06	704	0.1+	0.3−
2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2002 02 03	644	0.5+	0.5+	2002 03 06	704	0.6+	0.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.7+	2002 02 03	644	0.3+	0.5+	2002 03 06	704	0.8+	0.2−
2000 11 19	704	0.8+	0.5+	2002 02 03	644	0.2+	0.9+	2004 06 30	E12	0.9−	1.1+
2000 11 19	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	1.3−	0.1−	2004 06 30	E12	1.2+	0.7+
2000 11 19	704	0.1+	0.9+	2002 02 06	704	1.2−	1.0+	2004 06 30	E12	0.4−	0.9+
2000 12 01	704	0.3−	0.6−	2002 02 06	704	1.7−	0.8+	2004 06 30	E12	0.9−	1.2+
2000 12 01	704	1.0−	0.3+	2002 02 06	704	1.8−	0.3+	2004 07 13	E12	0.6−	0.1−
2000 12 01	704	0.1+	0.2−	2002 02 08	704	0.0	0.5+	2004 07 13	E12	0.8−	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.4+	2004 07 13	E12	0.4−	0.0
2002 01 08	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.2+	2004 07 13	E12	0.9−	0.3−
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.2+	2004 07 19	428	1.3−	0.7+
2002 01 08	704	0.3+	0.9+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2004 07 19	428	1.3+	0.0
2002 01 08	704	0.4+	0.5−	2002 02 10	608	0.5+	1.0−				
2002 01 16	608	0.1+	0.3−	2002 02 10	608	0.2+	0.2+				

(89840)∗ **2002 CV$_{37}$ = 2000 WU$_{57}$**

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29779)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.61747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20015646	ω	221.30636		+0.88522695	+0.46241222	
a	2.8943851	Ω	111.08441		−0.41131054	+0.82881020	
e	0.0641846	i	3.10130		−0.21724843	+0.31503744	
P	4.92	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4+	1.7−	2002 02 08	704	0.9−	0.3−	2003 04 26	608	0.5+	0.5−
1992 02 05	691	0.5+	0.9−	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2003 04 26	608	0.4+	0.7−
1992 02 05	691	0.3+	1.2−	2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2003 05 05	704	0.8+	1.5+
1995 12 25	691	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2003 05 05	291	0.5−	0.4+
1995 12 25	691	0.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.0	2003 05 05	704	0.3−	1.2−
1995 12 25	691	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2003 05 05	704	0.0	1.0+
1996 01 24	691	0.9−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2003 05 05	291	0.5−	0.3+
1996 01 24	691	0.9−	0.5+	2002 02 10	704	1.0+	0.5+	2003 05 05	704	0.5−	0.8−
1996 01 24	691	0.9−	0.1+	2002 02 10	691	0.3+	0.1+	2003 05 05	291	0.3−	0.4+
1998 05 01	704	(1.2−	2.3−)	2002 02 10	691	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
1998 05 01	704	0.8+	0.1+	2002 02 10	691	0.2+	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
1998 05 01	704	1.7−	0.5−	2002 02 12	704	0.6+	0.4−	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
1998 05 01	704	0.9−	0.5+	2002 02 12	704	0.9+	0.8−	2004 08 08	699	0.4+	0.3+
2000 11 21	704	1.0−	0.4+	2002 02 12	704	1.0+	0.4−	2004 08 08	699	0.3−	0.1−
2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	1.1+	0.6−	2004 08 08	699	0.1+	0.4+
2000 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 04	644	0.5+	0.4+	2004 08 08	699	0.4−	0.8−
2002 01 14	704	0.7+	0.5−	2002 03 04	644	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2002 03 04	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2002 03 12	644	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	1.6+
2002 01 14	704	0.3−	1.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2002 01 14	704	0.0	0.7−	2002 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	1.2+
2002 01 14	704	1.3−	0.8+	2002 03 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2002 03 14	704	0.2+	1.3+	2004 08 12	704	0.9+	1.7+
2002 01 14	704	0.6−	0.9−	2002 03 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2002 01 14	704	0.5−	0.9+	2002 03 14	704	0.1−	1.2+	2004 08 12	704	1.1+	1.2+
2002 02 07	704	0.0	0.3+	2002 03 14	704	0.4−	1.3+	2004 08 12	704	0.7−	1.0+
2002 02 07	704	0.8−	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 08 27	703	0.7−	0.7+
2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2002 03 16	704	0.2−	1.3+	2004 08 27	703	1.5−	0.5+
2002 02 07	704	0.1−	1.7+	2002 03 16	704	0.0	1.5+	2004 08 27	703	0.1−	0.7+
2002 02 07	704	0.1+	1.5+	2002 03 16	704	0.3+	1.6+	2004 08 27	703	1.2−	0.1+
2002 02 08	704	0.2+	1.0+	2003 04 26	608	0.5+	0.2+				

(89841)∗ **2002 CM$_{41}$**

Discovered 2002 Feb. 7 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.08250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08242864	ω	242.61397		+0.07788507	−0.99201006	
a	5.2289839	Ω	203.55758		+0.97975082	+0.09457820	
e	0.0459476	i	14.37823		+0.18445121	−0.08349249	
P	11.96	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.6+	0.3−	2002 02 15	704	0.6+	0.1+	2003 03 30	699	0.2−	0.3−	
1992 05 02	691	0.0	0.6+	2002 02 16	608	0.4−	1.2−	2003 03 30	699	0.9−	0.3+	
1992 05 02	691	0.6−	0.7−	2002 02 16	608	0.1−	1.1−	2004 04 16	152	1.4−	0.3+	
1997 10 05	809	0.3−	0.7−	2002 02 16	608	0.0	0.6−	2004 04 17	152	0.8−	1.3−	
1997 10 05	809	(2.3+	2.2+)	2002 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.7−	
1999 12 14	704	1.5+	0.2−	2002 03 15	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.2+	
1999 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.9−	
1999 12 14	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+	
2002 01 12	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.6−	0.0	
2002 01 12	704	0.1−	1.7+	2003 03 07	704	0.3+	1.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−	
2002 01 12	704	1.8−	1.6+	2003 03 07	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.2+	0.0	
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2003 03 10	699	0.6+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−	
2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−	
2002 02 07	644	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	1.1+	0.7+	2004 04 25	703	0.7+	0.4+	
2002 02 08	644	0.3+	0.7−	2003 03 10	699	0.0	0.6−	2004 04 25	703	0.2+	1.0−	
2002 02 08	644	0.3−	1.1−	2003 03 26	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	703	0.4+	0.1+	
2002 02 08	644	0.1+	0.9−	2003 03 26	644	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	0.8+	0.6+	
2002 02 15	704	0.5−	0.9−	2003 03 26	644	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.6+	0.3−	
2002 02 15	704	0.0	0.1−	2003 03 30	699	0.4−	1.6+	2004 05 21	704	0.5−	0.4+	
2002 02 15	704	0.1−	0.3+	2003 03 30	699	0.9+	0.5−	2004 05 21	704	1.0−	0.3+	

(89842)∗ 2002 CZ$_{48}$ = 1999 RQ$_{78}$

Discovered 2002 Feb. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27466)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.81785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18145272	ω	156.82094		+0.52637412	+0.84925066	
a	3.0900137	Ω	144.90052		−0.79089988	+0.50687154	
e	0.0959105	i	4.11636		−0.31210200	+0.14783286	
P	5.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2002 02 13	704	0.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.2−	0.7−	
1999 09 07	704	0.2−	0.5−	2002 02 13	704	0.4−	0.6−	2003 05 05	704	0.4+	0.3+	
1999 09 07	704	0.1+	0.3−	2002 02 13	704	0.7+	0.4−	2003 05 05	704	0.6+	0.1+	
1999 09 09	704	0.5−	0.2+	2002 02 13	704	0.0	0.8−	2003 05 05	704	1.2+	0.2+	
1999 09 09	704	0.6+	1.3+	2002 02 13	704	1.1+	0.9−	2003 05 05	704	0.5+	0.3+	
1999 09 09	704	1.2−	0.8+	2002 02 20	704	0.1+	0.5+	2003 05 05	704	0.2−	0.4−	
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	0.5+	
2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.2+	
2002 01 13	704	0.6−	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.6−	2004 06 18	704	0.6−	0.2−	
2002 01 13	704	0.3+	0.8+	2003 03 26	699	0.4−	1.3−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+	
2002 02 03	608	0.4−	0.2−	2003 03 26	699	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.5+	
2002 02 03	608	0.2−	0.0	2003 03 26	699	1.2−	1.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	
2002 02 03	608	0.6−	0.6−	2003 04 02	704	0.6−	0.5−	2004 07 11	704	0.2−	1.4+	
2002 02 05	644	0.1−	0.5+	2003 04 02	704	0.1+	0.8−	2004 07 11	704	0.1+	0.9+	
2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2003 04 02	704	0.1−	0.4−	2004 07 18	704	1.3+	0.1+	
2002 02 05	644	0.5−	0.2+	2003 04 02	704	1.7−	1.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.1−	
2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2003 04 10	691	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.9+	
2002 02 07	704	0.8+	0.6+	2003 04 10	691	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.8+	0.9+	
2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2003 04 10	691	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.6+	1.2+	
2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2003 04 25	699	1.7−	1.8+	2004 07 22	699	0.0	0.1+	
2002 02 07	704	1.2+	0.2+	2003 04 25	699	1.4+	1.5+	2004 07 22	699	0.0	0.4+	
2002 02 08	291	1.5−	1.4+	2003 04 25	699	0.2+	0.0	2004 07 22	699	0.5−	0.3+	
2002 02 08	291	(2.1−	1.4+)	2003 04 25	699	0.0	0.8−	2004 07 22	699	0.3−	0.3+	
2002 02 08	291	1.7−	1.8+	2003 04 28	691	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	1.1−	0.0	
2002 02 11	704	0.7+	1.3+	2003 04 28	691	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.3+	
2002 02 11	704	0.6+	1.4+	2003 04 28	691	1.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.3−	
2002 02 11	704	0.7+	1.4+	2003 05 01	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	1.1−	0.3−	
2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2003 05 01	704	0.6−	0.6+					
2002 02 11	704	0.2−	1.9+	2003 05 01	704	0.4−	0.7+					

(89843)∗ 2002 CT$_{58}$ = 1470 T-2

Discovered 2002 Feb. 13 by G. Hug at Farpoint Observatory, Eskridge.

Id. G. V. Williams (*MPO* 52895)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.51778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18858432	ω	177.35162		+0.99917418	−0.03769753	
a	3.0116118	Ω	184.88670		+0.03323644	+0.97292271	
e	0.0568850	i	10.25200		+0.02337314	+0.22803573	
P	5.23	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.6−	0.8−	1994 10 12	691	1.0−	0.9−	2002 02 16	734	0.5+	0.0	
1973 09 24	675	0.5−	0.5−	1994 10 12	691	0.2−	0.8−	2002 02 16	734	1.3+	0.6−	
1973 09 24	675	0.9+	2.0−	1999 09 07	704	0.7+	1.5+	2002 02 22	734	0.4−	1.0+	
1973 09 25	675	(3.0−	2.1−)	1999 09 07	704	(0.1+	2.5+)	2002 02 22	734	1.2+	0.7−	
1973 09 25	675	1.0−	0.9−	1999 09 07	704	1.0−	0.3+	2002 02 22	734	0.4−	0.7−	
1973 09 29	675	(3.2+	0.2−)	1999 09 07	704	0.6−	0.5+	2002 03 10	734	0.5+	0.2−	
1973 09 29	675	0.5+	1.7−	1999 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 03 10	734	(2.2+	2.8+)	
1973 09 30	675	0.6+	0.3+	1999 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 13	704	(1.4−	2.3+)	
1973 09 30	675	1.2−	0.5+	1999 10 06	704	0.3+	0.3−	2002 03 13	704	(0.5+	2.9+)	
1973 10 04	675	(3.4+	0.7−)	1999 10 06	704	0.2−	0.7−	2002 03 13	704	(0.7+	4.5+)	
1973 10 04	675	0.2+	0.7−	1999 10 06	704	0.5−	0.3−	2002 03 23	691	0.2−	0.3+	
1973 10 05	675	1.2+	0.1−	2002 02 13	734	(2.4+	0.5+)	2002 03 23	691	0.2+	0.3+	
1973 10 05	675	0.9+	0.4+	2002 02 13	734	1.0+	1.1+	2002 03 23	691	0.2+	0.1+	
1992 04 26	691	(0.0	2.4−)	2002 02 13	734	(4.8+	2.2+)	2003 07 04	691	0.2−	0.0	
1992 04 26	691	0.0	1.4−	2002 02 13	734	0.7+	1.0+	2003 07 04	691	0.2+	0.0	
1994 10 04	691	0.4+	1.3+	2002 02 13	734	(2.6−	0.6+)	2003 07 04	691	0.1+	0.0	
1994 10 04	691	0.5+	1.2+	2002 02 14	734	0.7+	0.7+	2004 08 05	644	0.3−	0.4+	
1994 10 04	691	0.4+	1.4+	2002 02 14	734	0.0	1.0−	2004 08 05	644	0.0	0.6+	
1994 10 11	691	0.1+	0.3+	2002 02 15	704	1.4−	0.1+	2004 08 05	644	0.3+	0.5+	
1994 10 11	691	0.2−	0.3+	2002 02 15	704	1.5−	0.5+	2004 08 20	691	0.1+	0.2+	
1994 10 11	691	0.1+	0.8+	2002 02 15	704	0.7−	0.8+	2004 08 20	691	0.0	0.3+	
1994 10 12	691	0.1−	0.2+	2002 02 15	704	1.4−	0.2+	2004 08 20	691	0.1+	0.3+	

(89844)∗ 2002 CP$_{64}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.27649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08373581	ω	235.26169		−0.48592608	+0.87334202	
a	5.1744226	Ω	5.97072		−0.65674880	−0.33926786	
e	0.0908633	i	19.02298		−0.57667743	−0.34952973	
P	11.77	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 01 26	645	0.1−	0.2−	2002 04 01	644	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.8+	
2001 01 26	645	0.1−	0.2−	2002 04 01	644	0.0	0.1+	2003 04 05	608	0.7+	0.1−	
2002 02 06	704	0.7−	0.6+	2002 04 01	644	0.1+	0.1−	2003 04 05	608	0.4+	0.2+	
2002 02 06	704	0.2−	0.0	2003 02 25	599	0.4+	0.1+	2003 04 05	608	0.4+	0.3+	
2002 02 06	704	0.4+	0.1+	2003 02 25	599	0.4+	0.3−	2003 04 08	704	1.1+	0.2+	
2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2003 02 25	599	0.2−	0.1−	2003 04 08	704	0.4−	0.2+	
2002 02 10	704	0.5+	0.4−	2003 02 25	599	0.0	0.4−	2003 04 08	704	0.1−	0.3+	
2002 02 10	704	0.0	0.5+	2003 02 26	599	0.1−	0.2−	2003 04 08	704	0.2−	0.3+	
2002 02 10	704	0.0	1.2+	2003 02 26	599	0.0	0.5−	2003 04 29	691	0.5−	0.2+	
2002 02 10	704	1.3+	0.4+	2003 02 26	599	0.0	0.5−	2003 04 29	691	0.7−	0.1+	
2002 02 10	704	1.1+	0.0	2003 02 26	599	0.0	0.4−	2003 04 29	691	0.3−	0.2+	
2002 02 22	644	0.2+	0.8−	2003 03 10	699	0.5+	0.9−	2004 03 16	644	0.7−	0.1+	
2002 02 22	644	0.0	0.3−	2003 03 10	699	0.0	0.3−	2004 03 16	644	0.5−	0.1−	
2002 02 22	644	0.1+	0.2−	2003 03 10	699	0.8+	0.5+	2004 03 16	644	0.4−	0.1+	
2002 03 20	704	0.4+	0.9+	2003 03 10	699	0.0	1.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.9−	
2002 03 20	704	0.7−	0.0	2003 03 30	291	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.0	1.4−	

2002 03 20	704	0.7+	1.2+	2003 03 30	291	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	1.2−	0.7−
2002 03 20	704	0.5+	1.4+	2003 03 30	291	0.3−	0.1−	2004 05 08	644	0.2−	0.1−
2002 03 20	704	0.2−	0.7+	2003 03 31	699	0.8−	0.2−	2004 05 08	644	0.1+	0.1+
2002 03 21	644	0.0	0.0	2003 03 31	699	0.8−	0.6−	2004 05 08	644	0.8+	0.1−
2002 03 21	644	0.1−	0.2+	2003 03 31	699	0.8−	0.6−	2004 06 05	644	0.7−	0.2−
2002 03 21	644	0.4+	0.0	2003 03 31	699	0.4+	0.3−	2004 06 05	644	0.5−	0.0
2002 03 21	644	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	0.7+	2004 06 05	644	0.1−	0.2−
2002 03 21	644	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.9+				
2002 03 21	644	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.6+	0.6−				

(89845)∗ 2002 CQ$_{64}$

Discovered 2002 Feb. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.46919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091564	ω	309.31127		+0.42541577	−0.85917986	
a	3.0961261	Ω	113.28132		+0.89597966	+0.35561344	
e	0.0754192	i	18.02973		+0.12744360	+0.36789814	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.1+	2002 01 23	704	0.4+	0.8−	2003 05 22	097	0.4−	0.5+
2000 10 01	645	0.0	0.1+	2002 02 06	704	1.8−	0.2−	2003 05 22	097	0.2−	0.2+
2000 11 25	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.4−	0.6−	2003 05 22	097	0.4+	0.8−
2000 11 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.3+
2000 11 25	704	0.2−	1.0−	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.2+
2000 11 25	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2004 06 11	691	0.1−	0.2−
2000 12 21	327	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2004 06 20	691	0.3+	0.0
2000 12 21	327	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	1.3−	2004 06 20	691	0.4+	0.1+
2000 12 21	327	0.2+	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 06 20	691	0.2+	0.1−
2000 12 21	327	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2004 07 15	E12	0.9−	0.8+
2000 12 21	327	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.9+	0.1−	2004 07 15	E12	0.7+	0.2+
2000 12 21	327	0.6+	1.4−	2002 02 12	704	0.3−	1.2+	2004 07 15	E12	0.9−	0.3−
2002 01 23	704	0.6+	0.8+	2002 02 12	704	0.3+	0.8+	2004 07 15	E12	0.2+	0.1+
2002 01 23	704	0.3−	0.7−	2002 02 12	704	0.4+	1.0+				

(89846)∗ 2002 CK$_{69}$ = 1995 EC$_6$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31450)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.16417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26798038	ω	260.19932		+0.88966040	−0.45583383	
a	2.3826892	Ω	126.91435		+0.43099707	+0.81887399	
e	0.2007266	i	1.92311		+0.15081745	+0.34879924	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 11	691	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	(1.3+	2.5+)	2002 02 10	704	0.1−	0.1+
1991 02 11	691	0.0	0.5−	2002 01 21	704	(0.1−	2.2+)	2002 02 10	704	0.3+	0.5+
1991 02 11	691	0.1−	0.2−	2002 01 21	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.7−	1.3−
1993 09 15	691	0.1−	0.4+	2002 01 21	691	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−
1993 09 15	691	0.6−	0.5+	2002 01 21	691	0.2+	0.5+	2002 02 12	704	0.1−	0.4+
1993 09 15	691	0.2−	0.3+	2002 02 05	699	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+
1995 03 02	691	0.1+	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.3+	2003 05 01	691	0.6−	0.7+
1995 03 02	691	0.2+	0.4−	2002 02 05	699	0.1+	0.5−	2003 05 01	691	0.3+	0.1+
1995 03 02	691	0.0	0.2−	2002 02 05	644	0.6+	0.7−	2003 05 01	691	0.3−	0.3+
1995 03 07	691	0.7+	0.2−	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2003 05 24	691	0.5+	1.2+
1995 03 07	691	0.2−	0.6−	2002 02 05	699	0.2+	1.6+	2003 05 24	691	0.5+	1.1+
1995 03 07	691	0.2+	1.7−	2002 02 05	699	0.4−	0.8+	2003 05 24	691	0.2−	1.1+
1995 04 05	691	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.5−	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
1995 04 05	691	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 15	704	0.9−	1.1+
1995 04 05	691	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	1.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.8+
2002 01 13	704	0.4+	0.9+	2002 02 08	691	0.5−	0.2+	2004 08 27	699	0.5+	0.1+
2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2002 02 08	691	0.4−	0.4+	2004 08 27	699	0.7+	0.1+
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2002 02 08	691	0.3−	0.1+	2004 08 27	699	1.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.9−	0.6+	2004 08 27	699	1.3−	0.7−
2002 01 21	704	1.0+	1.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.4−				
2002 01 21	704	(0.6−	2.7+)	2002 02 10	704	0.3−	1.3+				

(89847)∗ 2002 CN$_{72}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.78016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20334746	ω	239.26876		+0.92142621	−0.36076554	
a	2.8640255	Ω	141.34893		+0.38540567	+0.89577411	
e	0.0814081	i	13.35795		−0.04935799	+0.25968628	
P	4.85	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 15	691	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2003 06 02	691	0.2+	0.6+
1997 02 15	691	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.6−	2004 07 14	704	0.5+	1.1+
1997 02 15	691	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.6−	2004 07 14	704	0.2+	0.3+
2000 11 20	699	(4.1+	1.8+)	2002 02 07	704	0.4+	1.4−	2004 07 14	704	1.2−	0.3+
2000 11 20	699	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.9+
2000 11 20	699	1.6+	1.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 11 20	699	(2.5+	1.5+)	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 11 29	608	0.9−	0.8+	2002 02 10	608	0.4−	1.2+	2004 07 16	704	1.3+	0.5+
2000 11 29	608	0.7−	0.4+	2002 02 10	608	1.1−	1.6+	2004 07 17	599	0.2+	0.2+
2000 11 29	608	0.8−	0.6+	2002 02 10	608	0.7−	1.3+	2004 07 18	599	0.3+	0.1+
2002 01 22	704	1.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.0	0.5+	2004 07 18	599	0.7+	0.4+
2002 01 22	704	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 07 18	599	0.6+	0.3+
2002 01 22	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	1.5+
2002 01 22	704	0.3+	1.1+	2002 02 12	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.9−	1.2+
2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.8−	1.5+
2002 01 26	644	0.3+	0.5+	2002 03 10	344	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2002 01 26	644	0.4+	0.3+	2002 03 10	344	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 01 26	644	0.3+	0.2+	2002 03 12	344	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2002 02 05	644	0.4+	0.4+	2002 03 12	344	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2002 02 05	644	0.4−	0.2+	2003 06 02	691	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2002 02 05	644	0.2+	0.0	2003 06 02	691	0.0	0.4+				

(89848)∗ 2002 CK$_{73}$ = 2000 VV$_{22}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.25266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20146581	ω	2.03438		+0.99158358	−0.12944469	
a	2.8818308	Ω	5.40499		+0.11841188	+0.89903534	
e	0.0839927	i	1.50067		+0.05235112	+0.41830554	
P	4.89	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.4−	0.9+	2002 02 10	704	0.0	0.4−	2004 07 18	H07	0.6−	0.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	1.0−	0.4−	2004 07 18	H07	(2.6+	0.1+)
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.7−	2004 07 19	699	1.0+	0.1−
2000 11 01	704	0.6−	1.3+	2002 02 12	704	1.5−	0.3−	2004 07 19	699	0.6−	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	1.6−	0.1−	2004 07 19	699	1.0−	1.4+
2000 11 02	704	0.5+	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2004 07 19	699	1.5−	0.0
2000 11 02	704	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	0.8+	2004 07 22	699	1.8+	0.6−
2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2002 02 20	704	0.8+	2.0+	2004 07 22	699	1.4+	1.0−
2002 01 22	691	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	1.4+	2004 07 22	699	0.9−	0.5+
2002 01 22	691	0.2−	0.2+	2003 04 26	691	0.6+	0.6−	2004 07 22	699	1.7−	0.9+
2002 01 22	691	0.1+	0.2+	2003 04 26	691	0.2−	1.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3−
2002 02 07	704	1.0+	0.8+	2003 04 26	691	0.4+	0.5−	2004 08 03	E12	1.1+	0.1+
2002 02 07	704	0.3+	0.8−	2003 04 26	691	0.3−	1.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.7+
2002 02 07	704	1.4+	0.7−	2003 04 26	691	0.7+	1.0−	2004 08 03	E12	0.8−	0.3+
2002 02 07	704	0.8+	0.3+	2003 04 26	691	0.1−	1.7+	2004 08 21	E12	0.6−	0.6+

2002 02 10	704	0.9+	0.2−	2003 06 05	691	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+		
2002 02 10	704	0.1+	0.3−	2003 06 05	691	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.5−	0.6+		
2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2003 06 05	691	0.4−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−		
2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	H07	1.5+	0.3−						

(89849)∗ 2002 CF$_{76}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.07661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21215905	ω	327.64547		+0.25944286	−0.96529517	
a	2.7841653	Ω	107.30264		+0.89260145	+0.22785044	
e	0.0450793	i	1.79526		+0.36871678	+0.12762997	
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 11	691	0.0	0.2−	2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+		
1991 11 11	691	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2002 03 14	704	0.8+	0.8+		
1991 11 11	691	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.8−	2002 03 14	704	0.7+	0.6+		
2000 10 02	704	0.5+	1.1+	2002 02 10	704	0.0	0.7−	2002 03 14	704	0.0	1.2+		
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.6−	2002 03 14	704	0.2+	1.2+		
2000 10 02	704	0.7+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	1.0−	2004 05 28	291	0.4+	1.0+		
2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2004 05 28	291	0.0	0.9+		
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2004 05 28	291	0.1+	0.8+		
2000 11 02	704	0.7−	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.6+	1.6−		
2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2000 11 02	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2002 02 05	644	0.0	0.3+	2002 02 20	704	1.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	1.0−		
2002 02 05	644	0.0	0.3+	2002 02 20	704	1.8−	0.3−	2004 08 08	699	0.7−	0.2+		
2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	1.0−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.4−		
2002 02 07	691	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.1−	2004 08 08	699	1.7−	0.5+		
2002 02 07	691	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.5−	0.8+	2004 08 08	699	1.0+	1.0+		
2002 02 07	691	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.0	1.1−	2004 08 08	699	0.1+	1.2+		
2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.5+		
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 09	704	1.0+	0.1+	2004 08 22	691	0.2−	0.5+		
2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.6+		
2002 02 07	704	0.4−	0.7+	2002 03 12	644	0.0	0.4+						

(89850)∗ 2002 CD$_{77}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.67204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17759872	ω	92.55901		−0.68038269	+0.71059909	
a	3.1345569	Ω	132.80556		−0.73108428	−0.64112114	
e	0.0601068	i	14.14125		−0.05094279	−0.28984930	
P	5.55	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 02 13	691	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2003 05 07	703	0.4−	0.5+		
1991 02 13	691	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 05 07	703	0.4−	0.0		
1991 02 13	691	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2003 05 22	699	0.8−	0.5+		
2002 01 07	691	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2003 05 22	699	0.3−	0.6+		
2002 01 07	691	0.5−	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2003 05 22	699	1.2+	0.6−		
2002 01 07	691	0.3−	0.4+	2002 02 14	644	0.4+	0.4+	2003 05 22	699	0.4+	0.8−		
2002 01 14	704	0.3+	1.3−	2002 02 14	644	0.5+	0.2+	2003 05 28	691	0.1−	0.3−		
2002 01 14	704	(0.4−	2.0−)	2002 02 14	644	0.7+	0.3+	2003 05 28	691	0.1−	0.4−		
2002 01 14	704	0.5−	1.6−	2002 02 16	049	0.2−	0.3+	2003 05 28	691	0.1+	0.4−		
2002 01 14	704	(1.0−	2.5−)	2002 02 16	049	0.8−	0.0	2004 07 10	703	0.2−	1.6+		
2002 01 21	704	1.2+	1.3+	2002 02 16	049	0.7−	0.1−	2004 07 10	703	1.2−	0.1−		
2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 03 02	644	0.5+	0.6+	2004 07 10	703	0.6+	0.6−		
2002 01 21	704	(0.5+	2.1+)	2002 03 02	644	0.2+	0.4+	2004 07 10	703	0.7+	0.5+		
2002 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 03 02	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	1.0+		
2002 02 07	644	0.4−	0.3+	2002 03 06	704	0.2+	1.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.7+		
2002 02 07	704	0.8−	1.0−	2002 03 06	704	0.5+	1.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+		
2002 02 07	704	0.4−	0.4−	2002 03 06	704	0.7−	1.4+	2004 07 16	704	1.1−	0.9+		
2002 02 07	644	0.1−	0.4+	2002 03 19	699	1.0+	0.1+	2004 07 16	704	1.0+	0.6−		
2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2002 03 19	699	1.0−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+		
2002 02 07	704	0.6−	0.0	2002 03 19	699	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+		
2002 02 07	704	0.0	0.8−	2002 03 19	699	1.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	1.2+		
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2002 04 02	644	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	1.1−		
2002 02 10	704	0.1−	0.7−	2002 04 02	644	0.0	0.1+	2004 08 08	644	0.2+	0.8+		
2002 02 10	704	0.0	0.8−	2002 04 02	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+		
2002 02 10	704	0.4−	1.8+	2003 04 25	699	0.5−	1.4−	2004 08 08	644	0.1+	0.7+		
2002 02 10	704	0.0	0.8−	2003 04 25	699	0.7+	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.6+		
2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2003 04 25	699	(2.2+	0.1−)	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
2002 02 10	704	0.3+	1.0−	2003 04 25	699	0.3+	0.5−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+		
2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2003 05 07	703	0.2+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+		
2002 02 10	704	0.2+	0.8−	2003 05 07	703	1.0−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+		

(89851)∗ 2002 CE$_{80}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.14610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21153978	ω	260.31925		+0.88116570	−0.45939320	
a	2.7895963	Ω	126.94346		+0.46978812	+0.82401085	
e	0.1121469	i	8.04301		+0.05334916	+0.33160822	
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.6−	1.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	599	0.3+	0.6+		
2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2002 02 12	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	599	0.1+	0.3+		
2000 11 03	704	0.6−	1.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.9−	2004 07 16	599	0.3+	0.7+		
2000 11 03	704	0.8+	0.3−	2002 02 12	704	1.1+	0.6+	2004 07 16	599	0.3+	0.5+		
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2002 02 13	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.9+	0.5+		
2000 11 26	704	1.0−	0.8+	2002 02 13	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	1.2−	0.3+		
2000 11 26	704	0.4+	1.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	1.0−	0.4+		
2000 11 26	704	0.1−	0.1+	2002 02 13	704	0.4−	0.2+	2004 07 19	699	1.0−	1.3+		
2000 11 26	704	0.4−	0.1+	2002 02 13	704	0.4+	1.2+	2004 07 19	699	1.3−	1.8+		
2000 11 26	704	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	(2.8+	1.0+)	2004 07 19	699	0.4−	0.6+		
2002 02 07	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	(0.1−	2.0−)	2004 07 19	699	0.1−	0.7+		
2002 02 07	704	0.5+	1.2+	2002 02 20	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.0		
2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	1.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+		
2002 02 07	704	0.1+	1.2+	2002 02 20	704	1.8+	1.7−	2004 08 09	699	0.3−	0.9+		
2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2002 03 12	644	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+		
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	644	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.9+	1.6+		
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2002 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+		
2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2002 03 13	644	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	644	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+		
2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−		
2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2003 05 02	691	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+		
2002 02 12	704	0.2−	1.7+	2003 05 02	691	0.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+		
2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2003 05 02	691	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+		
2002 02 12	704	0.7+	0.5+	2003 05 27	691	0.4−	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2003 05 27	691	(0.1−	2.2+)						
2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2003 05 27	691	0.1+	1.2+						

(89852)∗ 2002 CY$_{82}$ = 2001 BY$_{17}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29801)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.65397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08324526	ω	67.60261		−0.59689033	−0.79991075	
a	5.1947308	Ω	59.19378		+0.70693289	−0.56098683	
e	0.0551199	i	4.15066		+0.37943093	−0.21315856	
P	11.84	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2002 03 04	644	0.0	0.6−	2003 04 08	691	0.6+	0.1−
2001 01 19	704	0.4−	0.3−	2002 03 04	644	0.1−	0.2+	2003 04 25	691	0.1+	0.6+
2001 01 19	704	0.8+	0.2+	2002 03 11	644	0.3+	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	0.5+
2001 01 19	704	(2.7+	0.2−)	2002 03 11	644	0.5+	0.2−	2003 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.3−	0.5−	2002 03 11	644	0.3−	0.2+	2003 05 05	691	0.7−	0.1+
2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2002 03 12	644	0.0	1.1+	2003 05 05	691	0.6−	0.0
2001 01 21	704	0.4−	0.2−	2002 03 12	644	0.1+	0.8+	2003 05 05	691	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.6+	0.1−	2002 03 12	644	0.5−	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2002 02 07	704	0.2+	0.4−	2002 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2002 02 07	704	0.2−	0.9−	2002 03 15	704	0.8−	0.5−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	691	0.2−	0.3−
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 05 16	691	0.2−	0.2−
2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 15	704	0.8+	1.5−	2004 05 16	691	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.9+	2003 03 27	699	(2.4−	0.7+)	2004 05 19	691	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2003 03 27	699	0.3+	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	699	(2.8−	0.6−)	2004 05 19	691	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.2+	0.9−	2003 03 27	699	0.6−	1.4−	2004 05 28	691	0.1−	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2003 04 08	691	0.7+	0.0	2004 05 28	691	0.1−	0.1−
2002 03 04	644	0.3−	0.3+	2003 04 08	691	0.6+	0.0	2004 05 28	691	0.2+	0.3−

(89853)∗ 2002 CJ$_{84}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.30424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21855406	ω	222.33889		+0.95399449	−0.29017472	
a	2.7295861	Ω	154.23769		+0.29981331	+0.92111989	
e	0.0450930	i	9.99715		+0.00254758	+0.25949332	
P	4.51	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	1.2−	1.1−	2002 02 15	621	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.7+	0.3+
1998 03 04	691	0.2−	1.0−	2002 02 15	621	0.0	0.0	2002 03 16	704	1.2+	0.0
1998 03 04	691	0.4−	1.0−	2002 02 15	621	0.8−	0.2+	2002 03 16	704	0.8+	0.3+
1998 04 24	704	(2.4+	1.5−)	2002 02 16	644	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.3−
1998 04 24	704	0.4+	0.4−	2002 02 16	644	0.2−	0.1+	2002 03 23	644	0.5+	0.1+
1998 04 24	704	1.5+	1.8+	2002 02 16	644	0.5−	0.2+	2002 03 23	644	0.2+	0.0
1998 04 24	704	(4.7−	1.0+)	2002 02 20	704	0.6+	0.7+	2002 03 23	644	0.5+	0.6+
2000 11 26	704	1.2−	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.5+	0.5+
2000 11 26	704	0.3+	0.8−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2002 04 04	644	0.4+	0.4+
2000 11 26	704	0.8+	1.0−	2002 02 20	704	0.6+	0.7−	2002 04 04	644	0.2+	0.4+
2000 12 17	699	0.1−	0.7+	2002 02 24	644	0.0	0.4+	2003 06 20	735	0.5−	0.7+
2000 12 17	699	0.6−	0.9+	2002 02 24	644	0.3+	0.2−	2003 06 20	735	0.3+	0.6+
2000 12 17	699	0.2−	0.1+	2002 02 24	644	0.2−	0.0	2003 06 20	735	0.3−	0.5+
2000 12 17	699	0.1+	1.8+	2002 03 03	608	1.3−	0.9+	2003 07 07	691	0.1+	0.5+
2002 02 05	644	0.9+	0.0	2002 03 03	608	0.7−	1.4+	2003 07 07	691	0.0	0.8+
2002 02 05	644	0.7+	0.0	2002 03 03	608	1.1−	0.6+	2003 07 07	691	0.1+	0.9+
2002 02 05	644	0.6+	0.0	2002 03 04	644	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	1.6+
2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2002 03 04	644	0.5−	0.0	2004 07 15	704	0.0	1.3+
2002 02 07	704	0.0	0.3+	2002 03 04	644	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.6+	0.9+
2002 02 07	704	0.6−	0.3−	2002 03 09	644	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	1.1+
2002 02 07	704	0.6−	0.4−	2002 03 09	704	1.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.6+	0.4−
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 03 09	704	0.6−	0.7+	2004 08 10	704	1.2−	0.9+
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	1.5+	2004 08 10	704	0.2+	1.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.0	2002 03 09	704	1.0−	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2002 03 09	644	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2002 03 09	704	0.8−	1.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2002 02 11	691	0.7−	0.0	2002 03 09	291	2.0+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2002 02 11	691	0.6+	0.2−	2002 03 09	291	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	1.9+
2002 02 11	691	0.4+	0.2+	2002 03 09	291	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2002 03 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 27	699	0.1+	1.2+
2002 02 11	704	0.6+	0.2−	2002 03 14	704	0.0	0.9+	2004 08 27	699	0.4−	0.5+
2002 02 11	704	0.5+	0.9−	2002 03 14	704	0.3−	1.8+	2004 08 27	699	0.7−	1.4+
2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 03 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 27	699	0.3−	0.3−
2002 02 15	621	0.4−	0.0	2002 03 16	704	0.9+	0.5+				

(89854)∗ 2002 CC$_{89}$ = 2000 WU$_{103}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29805)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.47053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19962805	ω	237.53405		+0.99409832	+0.03116992	
a	2.8994903	Ω	120.48627		+0.00590733	+0.94085803	
e	0.0917659	i	6.92548		−0.10832188	+0.33736420	
P	4.94	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 21	691	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
1999 06 21	691	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
1999 06 21	691	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2000 11 27	704	0.2+	1.2+	2002 02 12	704	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2000 11 27	704	0.6+	0.9+	2002 02 13	704	0.9+	0.0	2004 08 03	E12	0.8+	0.5+
2000 11 27	704	1.0−	0.1−	2002 02 13	704	0.5−	0.3+	2004 08 03	E12	0.5+	0.4+
2000 11 27	704	0.4−	0.7+	2002 02 13	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.5−	0.5+
2000 11 29	704	0.9−	0.0	2002 02 13	704	0.6−	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
2000 11 29	704	0.0	0.5−	2002 02 13	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2002 02 07	704	1.9+	0.2+	2002 03 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	644	0.9+	0.7+
2002 02 07	704	0.5+	0.8+	2002 03 12	644	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2002 02 07	704	1.4+	0.0	2002 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2002 02 07	704	(0.8+	2.1+)	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
2002 02 10	704	0.7−	0.3+	2002 03 13	644	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2002 02 10	704	1.2−	0.4+	2002 03 16	704	(3.5+	1.0+)	2004 08 12	704	0.4−	1.0−
2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	2.0+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2002 02 10	704	1.2−	0.6+	2002 03 16	704	1.4+	1.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.9−	0.3−	2003 05 27	691	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2002 02 12	704	0.0	0.3+	2003 05 27	691	0.4−	0.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	0.6+	1.5−	2003 05 27	691	0.7−	0.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.6−
2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 07 16	599	0.1−	0.7+	2004 08 23	699	0.0	0.5−
2002 02 12	704	0.9+	0.2−	2004 07 16	599	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	2.3−	0.6+
2002 02 12	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	599	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.5−	0.2+
2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	599	0.2+	0.8+				

(89855)∗ 2002 CZ$_{92}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.95897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18996332	ω	186.90559		+0.76460436	+0.62787506	
a	2.9970194	Ω	133.12292		−0.58137835	+0.76932738	
e	0.0792305	i	11.49396		−0.27817150	+0.11793344	
P	5.19	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.9−	1.1−	2002 02 13	704	0.1−	0.2−	2003 04 27	699	0.1−	1.0−
1997 03 12	691	1.1−	0.8−	2002 02 13	704	0.5+	0.2+	2003 04 27	699	0.1+	0.9−
1997 03 12	691	1.0−	0.7−	2002 02 13	704	0.5+	0.0	2003 05 25	699	0.6+	1.3+
1998 06 22	691	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.3−	0.4+	2003 05 25	699	0.1+	0.4+
1998 06 22	691	1.8+	1.6−	2002 02 13	704	0.4+	0.1+	2003 05 25	699	1.2−	0.4−
1998 06 22	691	0.1+	0.2+	2002 02 14	704	0.9+	0.2+	2003 05 25	699	0.2+	0.8−
1999 09 13	704	1.0−	1.7+	2002 02 14	704	0.6+	0.2+	2003 05 28	703	1.3+	0.2+
1999 09 13	704	0.6+	1.9+	2002 02 14	704	0.6+	0.5−	2003 05 28	703	0.6−	1.0+
1999 09 13	704	0.3−	1.8+	2002 02 14	704	0.8+	0.4+	2003 05 28	703	1.0+	0.3−
1999 09 13	704	0.8−	0.7+	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2003 05 28	703	1.9−	1.5+
2002 01 14	704	1.2+	0.7−	2002 02 20	704	0.3+	0.7−	2004 07 09	704	0.2−	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.4−	2004 07 09	704	0.3−	0.4−
2002 01 14	704	0.9+	0.5+	2002 02 20	704	0.8+	0.0	2004 07 09	704	0.1+	1.0+

2002 01 14	704	1.2+	0.7+	2002 02 20	704	0.7−	0.7−	2004 07 09	704	0.0	0.8+
2002 02 07	644	0.3−	0.6+	2002 02 24	644	0.1+	1.0+	2004 07 10	703	1.0+	1.5+
2002 02 07	644	0.1−	0.8+	2002 02 24	644	0.3−	1.0+	2004 07 10	703	1.7+	0.3−
2002 02 07	704	0.4+	1.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.9+	2004 07 10	703	0.5+	0.2−
2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 03 09	691	0.4−	0.5+	2004 07 10	703	1.1+	0.3−
2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2002 03 09	691	1.0−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2002 02 07	644	0.1−	0.7+	2002 03 09	691	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2002 02 10	704	0.4−	1.3+	2002 03 09	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2002 02 10	704	0.6−	1.1+	2002 03 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2002 02 10	704	0.3−	1.4+	2002 03 09	704	1.0−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2002 02 10	704	0.8−	1.0+	2002 03 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2002 03 14	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 03 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2002 03 14	704	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	0.9−	1.0−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 04 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 22	E12	0.7−	0.0
2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 04 08	704	0.0	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.5+
2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2003 04 08	704	0.5+	0.5+	2004 08 23	699	0.5−	0.7+
2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2003 04 08	704	0.1−	0.8+	2004 08 23	699	0.2−	0.6+
2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2003 04 27	699	0.7−	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2003 04 27	699	0.4−	0.2−				

(89856)∗ 2002 CE$_{93}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	307.37383		(2000.0)		+0.99821122	−0.05773480
n	0.19431877	ω	50.87193		+0.04627893	+0.91059039
a	2.9520670	Ω	312.43195		+0.03784993	+0.40925765
e	0.1183627	i	1.20533			
P	5.07	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	691	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.8+	2004 06 27	E12	1.2+	0.3+
1999 08 21	691	0.2−	1.1+	2002 02 20	704	0.0	1.3+	2004 06 27	E12	0.1+	0.7+
1999 08 21	691	0.1−	0.9+	2002 02 20	704	0.4+	0.6+	2004 06 27	E12	0.8+	0.6+
2000 11 29	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
2000 11 29	704	0.0	1.0+	2002 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.8+	2002 03 13	291	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
2000 11 29	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	291	0.3+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2+	0.4+
2002 02 07	704	0.3−	0.4−	2002 03 13	291	1.6+	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.6+
2002 02 07	704	1.6+	0.9+	2002 03 13	704	0.0	1.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2002 02 07	704	1.1+	0.8+	2002 03 13	704	0.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2002 02 08	691	0.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	1.4+	2004 07 22	699	0.6−	0.1+
2002 02 08	691	0.4−	0.6−	2002 03 13	704	0.6+	1.8+	2004 07 22	699	0.2−	0.3+
2002 02 08	691	0.4−	0.2−	2002 03 13	704	0.4−	1.6+	2004 07 22	699	1.0−	0.5−
2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2003 04 26	691	0.3+	1.2+	2004 07 22	699	0.7−	0.1−
2002 02 10	704	0.5−	0.3−	2003 04 26	691	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2002 02 10	704	0.6−	0.1+	2003 04 26	691	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2003 04 26	608	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2003 04 26	608	0.4+	1.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2002 02 12	704	0.2−	0.0	2003 04 26	608	0.4+	1.8−	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2003 05 22	691	0.5−	0.4−	2004 08 21	E12	0.0	0.7+
2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2003 05 22	691	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.4+
2002 02 12	704	0.9−	0.5−	2003 05 22	691	0.4−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+
2002 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 06 27	E12	0.9+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	1.1+

(89857)∗ 2002 CL$_{95}$ = 1990 BW$_4$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	245.68400		(2000.0)		+0.55845549	−0.82847716
n	0.17111472	ω	267.00453		+0.78967082	+0.51548255
a	3.2132496	Ω	148.92900		+0.25406190	+0.21886830
e	0.0440309	i	4.65333			
P	5.76	H	14.9	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1990 01 24	033	0.7+	0.8−	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 03 09	644	0.1−	0.1−
1990 01 25	033	0.8−	0.3−	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2002 03 14	704	0.3+	1.2−
1991 04 08	691	0.3−	1.0−	2002 02 10	704	0.2−	0.8+	2002 03 14	704	0.8+	0.1−
1991 04 08	691	0.5−	0.7−	2002 02 11	691	0.4+	0.0	2002 03 14	704	0.3+	0.2+
1991 04 08	691	0.3−	1.0−	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.2−
1996 02 10	691	0.5+	0.3−	2002 02 11	691	0.0	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.2+
1996 02 10	691	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	0.2−	2002 03 16	704	0.6+	0.1−
1996 02 10	691	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	0.8+	2002 03 16	704	0.6−	0.1−
1999 09 07	704	1.0−	0.7−	2002 02 11	691	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.6+	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 02 11	704	0.8+	0.2−	2002 03 20	704	0.5−	1.0+
1999 09 07	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.6−	0.5−	2002 03 20	704	(2.3−	1.0−)
1999 09 07	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.6−	2002 03 20	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2002 03 20	704	1.9+	0.1+
2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.3−	2002 03 20	704	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2003 05 05	704	1.0−	0.5+
2001 01 03	704	0.3−	1.0+	2002 02 13	691	0.5−	0.1+	2003 05 05	704	0.6+	0.8−
2001 01 03	704	0.8+	0.0	2002 02 13	691	0.7−	0.3−	2003 05 05	704	(3.3−	0.3−)
2001 01 03	704	1.1−	1.1+	2002 02 13	691	0.5−	0.2+	2003 05 05	704	0.2+	0.0
2002 02 05	644	0.3−	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	1.5+	2003 05 27	691	0.6+	1.6+
2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.7+	0.2−	2003 05 27	691	0.7+	1.2+
2002 02 05	644	0.5−	0.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	2003 05 27	691	0.4+	1.4+
2002 02 07	699	0.5−	0.6−	2002 02 20	704	0.9−	0.3+	2004 07 18	704	1.0−	0.0
2002 02 07	699	1.0−	0.1+	2002 02 22	644	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 02 22	644	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2002 02 07	699	0.8+	0.1−	2002 02 22	644	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
2002 02 07	704	0.5+	0.2+	2002 02 24	644	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2002 02 24	644	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2002 02 07	699	0.1−	0.4−	2002 02 24	644	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	1.0+	0.4−
2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 09	644	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2002 03 09	644	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.5−

(89858)∗ 2002 CK$_{96}$ = 1997 UU$_{26}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27490)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	246.08843		(2000.0)		+0.97047245	+0.22756544
n	0.08303731	ω	192.28564		−0.20287586	+0.94941981
a	5.2033998	Ω	154.13507		−0.13047842	+0.21637003
e	0.0429240	i	10.56440			
P	11.87	H	12.3	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1991 03 14	691	0.2+	1.9+	2002 02 24	644	0.1+	0.6+	2003 03 30	704	0.4+	0.0
1991 03 14	691	0.0	0.3+	2002 03 09	704	1.6−	0.9+	2003 04 09	691	0.1+	0.1−
1991 03 14	691	0.2+	0.3−	2002 03 09	704	0.5−	0.2−	2003 04 09	704	0.5+	0.6−
1997 10 27	809	0.5−	0.0	2002 03 09	704	0.0	0.1−	2003 04 09	691	0.0	0.0
1997 10 27	809	0.1+	1.0+	2002 03 10	704	1.2−	0.9−	2003 04 09	704	0.1+	1.4−
1997 11 07	809	0.7−	0.4−	2002 03 10	704	1.1−	0.5−	2003 04 09	704	0.4+	0.0
1997 11 07	809	0.9+	0.7+	2002 03 10	704	0.0	0.9−	2003 04 09	691	0.3+	0.2−
2002 02 05	644	0.0	0.9+	2002 03 12	644	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.7+	0.1−
2002 02 05	644	0.4+	0.6+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	0.1−	0.4−
2002 02 05	644	0.5−	0.8+	2002 03 12	644	0.1−	0.1+	2003 04 27	699	0.3−	0.0
2002 02 06	695	0.5−	0.3−	2002 03 14	704	0.6+	0.8+	2003 04 27	699	1.5−	0.1−
2002 02 06	695	0.6−	0.2−	2002 03 14	704	1.0+	1.5+	2003 04 27	699	1.6−	0.3−
2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2002 03 14	704	0.8+	0.1−	2003 04 27	699	(2.8−	1.1+)
2002 02 07	704	1.2+	0.6−	2002 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.0

2002 02 07	704	0.2−	1.0−	2002 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	644	0.1+	0.0	
2002 02 07	704	0.6−	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.0	
2002 02 07	704	0.3+	0.6−	2002 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	
2002 02 08	333	0.3−	0.6−	2002 03 16	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.0	
2002 02 08	333	1.1+	0.5−	2003 03 25	608	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+	
2002 02 08	333	0.7+	0.7−	2003 03 25	608	0.2+	0.9+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+	
2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2003 03 25	608	0.3+	0.4+	2004 04 26	691	0.2+	0.2+	
2002 02 10	704	0.2+	1.0−	2003 03 26	644	0.4+	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.2+	
2002 02 10	704	0.8+	0.0	2003 03 26	644	0.0	0.1+	2004 05 01	703	1.1−	0.4+	
2002 02 10	704	0.2−	0.9−	2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2004 05 01	703	0.2−	0.4+	
2002 02 20	704	0.9−	0.9+	2003 03 26	644	0.2+	0.1−	2004 05 01	703	1.0−	0.9+	
2002 02 20	704	0.9−	0.8+	2003 03 26	644	0.4+	0.1−	2004 05 01	703	0.1+	1.0+	
2002 02 20	704	0.3−	1.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.5+	0.9−	
2002 02 22	644	0.0	0.1+	2003 03 27	699	0.7−	1.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.2−	
2002 02 22	644	0.0	0.1−	2003 03 27	699	0.7−	0.3−	2004 05 14	704	0.5−	0.5+	
2002 02 22	644	0.1+	0.1+	2003 03 27	699	0.7−	1.0−	2004 05 23	704	0.9+	0.3−	
2002 02 24	644	0.1+	0.4+	2003 03 27	699	0.3−	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.2+	
2002 02 24	644	0.4+	0.5+	2003 03 30	704	(2.0+	0.9−)	2004 05 23	704	0.4+	0.4+	
2002 02 24	644	0.1+	0.3+	2003 03 30	704	0.3+	1.6−	2004 05 23	704	0.4+	0.1+	
2002 02 24	644	0.6+	0.0	2003 03 30	704	0.1+	0.9−	2004 05 23	704	0.3−	0.2−	
2002 02 24	644	0.2−	0.1+	2003 03 30	704	1.3+	0.3−					

(89859)∗ 2002 CS$_{117}$ = 1999 TW$_{97}$ = 2002 CS$_{132}$

Discovered 2002 Feb. 12 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 27501), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.16111		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18378051	ω	155.84548	+0.80890673	+0.58643950	
a	3.0638658	Ω	167.97409	−0.56686375	+0.79685217	
e	0.1113407	*i*	11.61132	−0.15599801	+0.14531114	
P	5.36	*H*	14.1	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.2+	1.1+	2002 03 13	704	1.1+	0.7+	2003 06 03	704	0.6−	0.3+	
1999 10 02	704	0.3−	0.1−	2002 03 13	644	0.2+	0.0	2003 06 03	704	0.2−	0.5−	
1999 10 02	704	0.7+	0.9+	2002 03 13	644	0.0	0.1−	2003 06 03	691	0.5−	0.3−	
1999 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 03 13	644	0.3+	0.0	2003 06 03	704	0.0	0.4−	
1999 10 03	699	(0.7−	2.0+)	2002 03 13	209	0.3−	0.1+	2003 06 03	704	0.1+	1.1−	
1999 10 03	699	(0.2+	2.7+)	2002 03 13	209	0.3−	0.3+	2003 06 03	691	0.7−	0.2−	
1999 10 03	699	1.1−	1.4+	2002 03 13	209	0.4−	0.1+	2003 06 03	691	0.7−	0.3−	
1999 10 08	704	0.3+	0.7+	2002 03 15	704	0.0	0.2+	2003 06 22	699	0.3−	0.4−	
1999 10 08	704	0.6−	0.2+	2002 03 15	704	0.1+	0.4+	2003 06 22	699	0.2−	0.4−	
1999 10 08	704	0.3+	0.2+	2002 03 15	704	0.5+	0.8+	2003 06 22	699	0.2−	0.7−	
1999 10 08	704	0.2−	0.6+	2002 03 15	704	0.3+	1.5+	2003 06 22	699	0.4+	0.0	
1999 10 08	704	0.3−	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.3+	2003 06 29	704	0.1+	0.6−	
2002 02 05	644	0.0	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	1.1+	2003 06 29	704	0.3+	0.5−	
2002 02 05	644	0.3−	1.1+	2002 03 16	704	0.5+	0.9+	2003 06 29	704	0.6−	0.2−	
2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.7+	0.8+	2003 06 29	704	0.4+	0.3−	
2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2002 03 16	704	1.0+	0.8+	2003 06 29	704	0.7−	0.4−	
2002 02 07	704	0.0	0.5−	2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.0	
2002 02 07	704	0.3−	0.8−	2002 03 17	608	0.7+	1.5+	2004 06 15	704	0.8+	1.1+	
2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2002 03 17	608	0.0	1.6+	2004 06 15	704	0.3+	1.2+	
2002 02 11	704	0.1−	1.3+	2002 03 17	608	0.2+	2.0+	2004 06 18	699	0.5+	1.1+	
2002 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 03 19	699	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.9+	
2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 03 19	699	1.3+	0.2+	2004 06 18	699	0.3+	0.8+	
2002 02 11	704	0.3−	0.6+	2002 03 19	699	0.7−	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.9+	
2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 03 19	699	0.7−	0.0	2004 06 18	699	0.2+	0.1+	
2002 02 12	333	0.8−	0.4+	2002 04 03	699	1.0−	1.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+	
2002 02 12	333	0.8−	0.1+	2002 04 03	699	0.7+	0.7+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+	
2002 02 12	333	0.4+	0.3−	2002 04 03	699	0.4−	0.3+	2004 06 18	699	0.4+	1.3−	
2002 02 19	333	0.3+	0.3+	2002 04 03	699	1.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	1.2+	
2002 02 19	333	0.8+	0.4+	2003 04 03	608	0.1−	0.7−	2004 08 09	699	0.2−	0.9+	
2002 02 19	333	0.8+	0.1−	2003 04 03	608	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	1.1+	
2002 02 20	704	1.0−	0.5−	2003 04 03	608	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.8+	
2002 02 20	704	0.1−	1.1−	2003 05 01	691	0.8+	1.2+	2004 08 09	704	0.3−	1.1+	
2002 02 20	704	1.4−	0.1+	2003 05 01	691	0.9+	1.1+	2004 08 09	699	1.3+	1.0+	
2002 02 20	704	1.3+	1.0−	2003 05 01	691	1.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+	
2002 02 25	644	0.0	0.3+	2003 05 02	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+	
2002 02 25	644	0.0	1.0+	2003 05 02	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.8+	
2002 02 25	644	0.0	1.0+	2003 05 02	704	0.2−	1.4−	2004 08 10	699	0.1−	0.6+	
2002 02 25	644	0.0	1.3+	2003 05 09	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	699	0.4+	0.9+	
2002 02 25	644	0.1+	0.3+	2003 05 09	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	0.7+	
2002 02 25	644	0.0	0.3+	2003 05 09	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	699	0.5−	0.5+	
2002 03 04	703	1.6−	1.2+	2003 05 09	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	
2002 03 04	703	0.1+	0.7−	2003 05 22	608	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.9−	0.7+	
2002 03 04	703	0.3−	0.6+	2003 05 22	608	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	
2002 03 04	703	0.8+	0.3−	2003 05 22	608	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+	
2002 03 09	704	0.3−	0.8+	2003 05 25	608	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+	
2002 03 09	704	0.2−	0.5+	2003 05 25	608	0.4+	0.6−	2004 08 17	704	0.3+	0.3+	
2002 03 09	704	0.1−	0.6−	2003 05 25	608	0.4+	0.5−	2004 08 17	704	1.1−	0.3+	
2002 03 09	704	0.3+	0.1−	2003 05 26	691	0.1−	0.0	2004 08 17	460	0.3−	0.2+	
2002 03 09	704	0.2−	0.6−	2003 05 26	691	0.1−	0.0	2004 08 17	704	1.1−	1.4+	
2002 03 12	704	0.6+	1.2+	2003 05 26	691	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.8−	1.3+	
2002 03 12	704	0.7+	1.0+	2003 05 28	703	(4.4−	0.7−)	2004 08 17	704	0.7−	0.8+	
2002 03 12	704	0.0	0.7+	2003 05 28	703	(2.7−	0.5−)	2004 08 17	460	0.4+	0.3+	
2002 03 12	704	0.2+	1.3+	2003 05 28	703	(2.7−	1.2−)	2004 08 17	460	0.1+	0.5+	
2002 03 13	704	0.2+	0.8+	2003 05 28	703	(2.1−	1.4−)	2004 08 17	460	0.1+	0.4+	
2002 03 13	704	1.4+	0.4+	2003 06 01	691	0.0	1.6+	2004 08 19	460	0.1+	0.4+	
2002 03 13	704	0.8+	0.6+	2003 06 01	691	0.1−	1.3+	2004 08 19	460	0.0	0.3+	
2002 03 13	704	0.9+	0.6+	2003 06 01	691	0.0	1.0+					

(89860)∗ 2002 CL$_{120}$ = 2000 OX$_{19}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27504)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.25908		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.25958560	ω	190.07208	+0.98759172	−0.15703644	
a	2.4337856	Ω	178.95945	+0.14912693	+0.93483414	
e	0.2110324	*i*	4.64087	+0.04923171	+0.31847243	
P	3.80	*H*	15.6	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	1.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	
1999 04 16	691	0.7+	0.6+	2002 02 03	608	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	
1999 04 16	691	0.5+	0.6+	2002 02 03	608	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	
2000 07 30	704	0.3+	0.7−	2002 02 03	608	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.4+	
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−	
2000 07 30	704	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.4−	
2000 07 30	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	1.0+	2004 07 17	704	0.1+	0.9−	
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.5−	0.8+	2004 07 17	704	0.5−	0.6−	
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.9+	
2000 08 01	704	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.7+	1.1+	2004 08 17	704	0.6+	1.1+	
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	1.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+	
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	1.5+	2004 08 17	704	0.3−	1.2−	
2000 09 21	704	0.1−	0.6+	2003 05 30	807	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.9+	
2000 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 05 30	807	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+	
2000 09 21	704	0.4+	1.6+	2004 06 18	704	(2.3−	1.4+)	2004 08 26	703	0.1−	0.5+	
2000 09 21	704	0.4−	1.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.3+	
2002 01 14	704	0.8−	0.7+	2004 06 18	704	0.8−	0.2+					
2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	704	0.6−	0.5+					

(89861)∗ 2002 CF$_{124}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.04086		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.24205414	ω	223.09897	+0.77040499	−0.63752208	
a	2.5499267	Ω	176.48976	+0.60987544	+0.73396611	
e	0.2696911	*i*	6.05820	+0.18581738	+0.23422073	
P	4.07	*H*	15.9	*G* 0.15	*U* 1	

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	291	0.0	0.5−
1998 01 31	691	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	1.1+	2003 03 26	291	0.1−	0.1−
1998 01 31	691	0.3−	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2003 04 29	691	0.1+	0.7−
2000 08 02	704	0.1+	1.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2003 04 29	691	0.0	0.9−
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2003 04 29	691	0.1−	0.8−
2000 08 02	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.9−	0.3+	2004 06 25	691	0.2−	0.3−
2000 08 02	704	0.2−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2004 06 25	691	0.3−	0.2−
2000 09 04	704	0.1−	0.3−	2002 02 11	704	1.3+	0.4+	2004 06 25	691	0.2−	0.9−
2000 09 04	704	0.9−	1.6+	2002 02 11	704	(2.2−	1.4+)	2004 07 14	704	0.4−	0.4+
2000 09 04	704	0.4−	1.3+	2002 02 20	704	1.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.4−	0.5+
2000 09 04	704	0.5+	0.5+	2002 02 20	704	0.9+	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.3−
2002 01 11	704	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
2002 01 11	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	1.6+	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
2002 01 11	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	1.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2002 01 11	704	0.4+	0.2+	2002 03 05	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+
2002 01 22	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	644	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.9+	0.8+
2002 01 22	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	644	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+
2002 01 22	704	0.7+	1.4+	2002 03 13	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	1.2+
2002 01 22	704	0.9+	0.2−	2002 03 13	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2002 02 06	644	0.3−	0.5+	2002 03 13	704	0.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.5−
2002 02 06	644	0.4−	0.5+	2002 03 13	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2002 02 06	644	0.2−	0.7+	2002 03 13	644	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.8−	1.2+
2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2002 03 13	644	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2002 02 07	704	0.6−	0.1+	2002 03 15	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.6−
2002 02 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2002 02 07	704	0.7−	0.3+	2002 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.9+
2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2002 03 15	704	0.4−	0.1+				
2002 02 11	704	0.0	0.6+	2003 03 26	291	0.1+	0.4−				

(89862)∗ 2002 CM$_{125}$ = 1999 TS$_{275}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29832)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.43957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17357585	ω	30.33028		+0.45249243	+0.89129279	
a	3.1828037	Ω	266.58721		−0.82392879	+0.40535614	
e	0.0712150	i	1.67145		−0.34116265	+0.20318356	
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.0	0.7+	2002 02 20	704	0.7+	0.5+	2003 05 24	691	0.2+	0.1−
1999 10 06	704	0.3−	1.4+	2002 02 20	704	0.1−	0.6−	2004 07 09	699	0.2+	1.1+
1999 10 06	704	0.3−	1.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.6−	2004 07 09	699	0.5−	0.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.5+	2002 03 13	704	0.2−	1.2+	2004 07 09	699	0.2−	0.3+
1999 10 06	704	0.5−	1.2+	2002 03 13	704	0.5+	0.4+	2004 07 09	699	1.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.0	0.4+	2002 03 13	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.5−	1.3+	2002 03 13	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1999 10 13	704	1.5−	0.3+	2002 03 13	704	(0.2−	2.1+)	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 15	704	0.8−	1.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.7−
2002 02 07	704	1.4+	0.0	2002 03 15	704	0.0	1.7+	2004 08 08	644	0.4+	0.2+
2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2002 03 15	704	(1.0−	2.3+)	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.1−	1.4+	2002 03 15	704	0.1−	1.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2003 04 30	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2002 02 11	704	1.2−	0.7+	2003 04 30	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2002 02 11	704	0.4−	0.9+	2003 04 30	704	0.5+	1.3+	2004 08 08	704	1.1−	0.9+
2002 02 11	704	0.2−	0.2−	2003 04 30	704	1.0+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	1.2+
2002 02 13	644	0.0	0.3+	2003 05 01	691	0.5−	0.5+	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2002 02 13	644	0.4+	0.2+	2003 05 01	691	0.4−	0.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.3+
2002 02 13	644	0.4+	0.4+	2003 05 01	691	0.0	0.5+	2004 08 22	691	0.0	0.3+
2002 02 20	704	1.1+	0.2+	2003 05 24	691	0.2−	0.1−				
2002 02 20	704	0.1−	0.9−	2003 05 24	691	0.0	0.1−				

(89863)∗ 2002 CV$_{126}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.05495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18060198	ω	73.51396		+0.67394886	−0.73431381	
a	3.0997099	Ω	333.55725		+0.58914850	+0.60043188	
e	0.0178889	i	10.49260		+0.44575440	+0.31664614	
P	5.46	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.2+	2002 03 13	644	0.5+	1.1+
1999 09 07	704	0.8−	0.6−	2002 02 20	704	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.8−	0.4+
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 03 05	691	1.1+	0.4+	2002 03 15	704	1.6−	0.6−
1999 10 16	645	0.1−	0.2+	2002 03 05	691	0.9+	0.5+	2002 03 15	704	0.2+	0.3−
1999 10 16	645	0.1−	0.2+	2002 03 05	691	0.8+	0.3+	2002 03 15	704	1.1−	0.0
2000 12 06	704	0.1+	0.8+	2002 03 05	644	0.6+	1.2+	2002 03 15	704	0.8−	0.0
2000 12 06	704	1.1−	0.5+	2002 03 05	644	0.5+	0.8+	2004 06 27	E12	0.6+	0.0
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2002 03 05	644	0.5+	1.4+	2004 06 27	E12	0.4+	1.3+
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2002 03 09	291	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	1.4−	1.6+
2000 12 06	704	0.9+	0.0	2002 03 09	291	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.1−	1.5+
2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2002 03 09	291	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2002 02 07	704	1.0+	0.6+	2002 03 09	644	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2002 02 07	704	1.3+	0.7+	2002 03 09	644	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.2+
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 09	291	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.8+	0.8+
2002 02 07	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	291	0.1−	0.5+	2004 08 03	E12	1.0−	0.6−
2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 03 09	291	0.1+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.6+
2002 02 11	704	0.4+	1.2+	2002 03 09	644	0.7+	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.5+
2002 02 11	704	0.1−	1.1+	2002 03 10	291	0.1+	0.2−	2004 08 03	E12	0.5−	1.0+
2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2002 03 10	291	0.2+	0.2−	2004 08 06	428	0.6−	0.2+
2002 02 11	704	0.4+	1.4+	2002 03 10	291	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2002 02 13	691	0.0	0.0	2002 03 10	291	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.9−	0.2−
2002 02 13	691	0.1+	0.0	2002 03 10	291	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2002 02 13	691	0.0	0.0	2002 03 10	291	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2002 02 16	644	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2002 02 16	644	0.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.9−	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2002 02 16	644	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	1.0−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2002 02 20	704	0.1−	0.3−	2002 03 13	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.8+
2002 02 20	704	0.4+	0.6−	2002 03 13	644	0.6+	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 02 20	704	0.7+	0.4+	2002 03 13	644	0.8+	1.4+				

(89864)∗ 2002 CH$_{128}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.79371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18555407	ω	50.54714		+0.12196978	+0.99185360	
a	3.0443113	Ω	226.50015		−0.92548134	+0.10027738	
e	0.0478133	i	2.90323		−0.35861910	+0.07855500	
P	5.31	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.5+	0.9−	2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2003 05 27	699	0.5−	0.5−
1999 09 09	704	0.9+	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2003 05 27	699	1.1+	0.8−
1999 09 09	704	0.5−	0.6−	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2003 05 27	699	1.1+	0.7−
1999 09 09	704	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.1+	0.6+	2003 06 01	291	0.7+	0.2−
1999 09 09	704	0.2−	1.2−	2002 03 04	699	0.2−	0.9−	2003 06 01	291	0.8+	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.8+	2002 03 04	699	0.4+	0.4−	2003 06 01	291	0.5+	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2002 03 04	699	0.9+	0.4−	2003 06 02	291	0.4−	0.3−
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	2002 03 04	699	0.3+	1.2+	2003 06 02	291	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.7+	2002 03 05	644	0.2+	0.2+	2003 06 02	291	0.3−	0.2−
1999 10 13	704	0.2−	0.7+	2002 03 05	644	0.0	0.2+	2004 06 12	644	0.0	0.4+
2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2002 03 05	644	0.0	0.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.3+
2002 01 13	704	0.4−	0.7+	2002 03 13	704	0.4+	0.6−	2004 06 12	644	0.1−	0.6+
2002 01 13	704	0.5−	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	1.0−	0.6+

2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2002 03 13	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2002 01 13	704	0.0	0.1−	2002 03 13	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2002 01 22	704	0.9+	0.9+	2002 03 13	644	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2002 01 22	704	0.8+	0.8+	2002 03 13	704	0.3+	0.7−	2004 07 16	599	0.2−	0.5+
2002 01 22	704	0.7+	0.3+	2002 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 07 16	599	0.3−	0.3+
2002 01 22	704	1.0+	0.8+	2002 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 07 16	599	0.6+	1.0+
2002 01 26	644	0.1+	0.7+	2002 03 15	704	0.0	0.2+	2004 07 16	599	0.0	0.2+
2002 01 26	644	0.3+	0.8+	2002 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.9+
2002 01 26	644	0.6+	0.7+	2002 03 15	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.0	1.4+
2002 02 05	699	0.5+	1.0+	2002 03 15	704	0.6−	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2002 02 05	699	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	0.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	1.7+
2002 02 05	699	0.5−	0.4+	2002 03 16	608	0.8−	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
2002 02 05	699	1.4−	0.7+	2002 03 16	608	1.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.4+
2002 02 06	644	0.2+	0.6−	2002 03 16	608	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2002 02 06	644	0.3+	0.5−	2003 04 03	699	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	1.0+
2002 02 06	644	0.5+	0.5−	2003 04 03	699	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2002 02 07	704	0.1+	0.9+	2003 04 03	699	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
2002 02 07	704	0.0	0.8+	2003 04 03	699	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2002 02 07	704	0.6−	0.6+	2003 04 28	699	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2003 04 28	699	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	1.3+
2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2003 04 28	699	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2003 04 28	699	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 04 29	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2002 02 11	704	0.7+	0.5+	2003 04 29	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2002 02 11	704	0.8+	0.4+	2003 04 29	704	1.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2002 02 13	704	0.8+	1.7+	2003 04 29	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.1+
2002 02 13	704	0.4+	0.8+	2003 04 29	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	1.1+
2002 02 13	704	0.3+	1.0+	2003 04 30	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2002 02 13	704	0.6+	0.9+	2003 04 30	704	0.8−	0.1+	2004 08 09	599	0.3−	0.3+
2002 02 13	704	0.7+	0.6+	2003 04 30	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	599	0.1+	0.3+
2002 02 16	644	0.2+	0.4−	2003 04 30	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2002 02 16	644	0.8+	0.7+	2003 05 05	703	1.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2002 02 16	644	0.3+	0.5−	2003 05 05	703	(2.2+	2.9+)	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2002 02 16	644	0.9+	0.2+	2003 05 05	703	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2002 02 16	644	0.0	0.7−	2003 05 05	703	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2002 02 16	644	0.8+	0.5+	2003 05 20	699	0.7−	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.1+
2002 02 18	209	0.6−	0.5−	2003 05 20	699	0.2+	0.5−	2004 08 26	703	1.1−	0.3−
2002 02 18	209	1.5−	0.3−	2003 05 20	699	1.1−	0.5−	2004 08 26	703	0.4−	1.1+
2002 02 19	209	0.6−	0.2−	2003 05 20	699	0.8+	0.2−	2004 08 26	703	0.9−	0.7+
2002 02 20	704	0.6−	1.0+	2003 05 27	699	0.0	0.6+				

(89865)∗ 2002 CP$_{129}$ = 1998 HB$_{86}$ = 2000 WQ$_{105}$ = 2003 HB$_{41}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 49992), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.21546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20551013	ω	76.21142		+0.89455439	+0.44662965	
a	2.8438972	Ω	257.25863		−0.41657311	+0.81921177	
e	0.0735539	i	1.00797		−0.16198548	+0.35974161	
P	4.80	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.3−	1.2−	2000 12 16	691	0.6−	0.1−	2003 04 30	704	0.3−	0.0
1998 04 21	704	0.3+	0.2+	2000 12 16	691	0.8−	0.1−	2003 04 30	704	0.3−	0.9+
1998 04 21	704	(2.4−	1.5+)	2000 12 16	691	0.7−	0.1−	2004 08 08	699	0.8−	1.5+
1998 04 21	704	0.0	0.3−	2002 02 05	644	0.6+	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	1.2+	0.2−	2002 02 05	644	1.1+	0.8+	2004 08 08	699	1.3+	1.3+
1998 04 22	704	0.7−	0.4−	2002 02 05	644	0.7+	0.3+	2004 08 08	699	1.0+	0.2+
1998 04 22	704	0.8+	0.9−	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1998 04 22	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	1.6+	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.8−
1998 05 01	704	0.6−	1.2+	2002 02 07	704	1.6+	0.5+	2004 08 16	941	0.1+	0.0
1998 05 01	704	0.3−	0.5−	2002 02 09	691	0.3+	0.2+	2004 08 16	941	0.0	0.2−
1998 05 01	704	0.0	0.3+	2002 02 09	691	0.1+	0.1+	2004 08 16	941	0.2−	0.0
1998 05 01	704	(3.7−	3.1−)	2002 02 09	691	0.1−	0.1+	2004 08 16	224	0.1+	0.3−
1999 10 14	691	0.4+	0.6−	2002 02 11	704	1.6−	1.2−	2004 08 16	941	0.3−	0.0
1999 10 14	691	0.8+	0.9−	2002 02 11	704	1.1−	1.4−	2004 08 16	224	0.0	0.0
1999 10 14	691	0.5+	0.3−	2002 02 11	704	1.1−	1.5−	2004 08 16	224	0.5−	0.7+
2000 11 28	691	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	941	0.0	0.2+
2000 11 28	691	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.9+	2004 08 22	941	0.1−	0.0
2000 11 28	691	0.3+	0.2−	2002 02 20	704	0.7−	0.8+	2004 08 22	941	0.2−	0.1−
2000 11 30	691	0.3−	0.7−	2002 02 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	941	0.4−	0.5−
2000 11 30	691	0.3−	0.8−	2002 02 20	704	1.6+	1.1+	2004 08 26	703	0.8−	0.3−
2000 11 30	691	0.3−	0.8−	2003 04 29	704	0.6−	1.9−	2004 08 26	703	0.3+	0.8+
2000 12 03	691	0.3+	1.1−	2003 04 29	704	0.4−	0.9−	2004 08 26	703	0.5−	0.3+
2000 12 03	691	0.3+	1.0−	2003 04 29	704	0.6−	0.5−	2004 08 26	703	0.1+	0.2−
2000 12 03	691	0.1+	1.3−	2003 04 30	704	0.9−	1.0−				

(89866)∗ 2002 CW$_{130}$ = 1997 EC$_{41}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27512)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.16852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18932343	ω	110.34433		+0.50940319	−0.85334960	
a	3.0037686	Ω	308.53687		+0.72715158	+0.49578588	
e	0.0257323	i	8.15211		+0.46017276	+0.16121669	
P	5.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	0.4−	0.8+	2002 01 26	644	0.1+	0.1−	2002 03 12	333	0.7+	1.0−
1997 03 10	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 12	333	0.0	1.1−
1997 03 11	704	0.6+	0.5−	2002 02 07	704	0.5+	0.0	2002 03 13	644	0.4+	0.3+
1997 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 02 07	704	0.6−	0.3−	2002 03 13	644	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.9−	0.2+	2002 02 11	704	1.4−	1.5+	2002 03 13	644	0.3+	0.0
2000 10 25	704	0.6−	0.5−	2002 02 11	704	0.4+	0.8+	2004 07 08	E12	0.1+	0.5+
2000 10 25	704	0.9+	1.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 07 08	E12	(2.7−	0.3+)
2000 10 25	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	1.2−	0.5+	2004 07 08	E12	1.8−	0.2−
2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	1.0+	2004 07 08	E12	0.7−	0.8+
2000 11 05	704	0.6+	0.6+	2002 02 13	291	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.6+	1.1−
2000 11 05	704	0.7−	0.1+	2002 02 13	291	0.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2002 01 13	291	0.3−	0.2−	2002 02 13	291	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2002 01 13	291	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	0.0	0.2+
2002 01 13	291	0.3−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.8+	0.0
2002 01 21	704	1.0−	0.8−	2002 02 20	704	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.8−	0.1−
2002 01 21	704	0.2+	0.8+	2002 02 21	691	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.3+	0.3+
2002 01 21	704	0.1−	0.3+	2002 02 21	691	0.3+	0.2−	2004 07 19	699	0.0	1.0+
2002 01 21	704	0.1−	1.2+	2002 02 21	691	0.5+	0.4−	2004 08 03	E12	0.6+	1.1+
2002 01 21	704	0.3+	0.7+	2002 03 05	644	0.8+	0.0	2004 08 03	E12	1.4−	0.1−
2002 01 26	644	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	0.1+	0.0	2004 08 03	E12	0.7+	0.2−
2002 01 26	644	0.2+	0.0	2002 03 05	644	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.5+	0.3+

(89867)∗ 2002 CP$_{139}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.79057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24383142	ω	177.53405		+0.49270096	−0.86622491	
a	2.5375208	Ω	242.93669		+0.79678672	+0.48744989	
e	0.2362584	i	5.35239		+0.34982378	+0.10975882	
P	4.04	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 05	691	0.2+	1.0−	2002 02 05	699	0.2+	0.0	2002 03 12	645	0.2−	0.0
1994 04 05	691	0.6+	0.4−	2002 02 07	644	0.3+	0.0	2002 03 14	644	0.8+	0.9−
1994 04 05	691	0.5+	0.5−	2002 02 07	644	0.4+	0.0	2002 03 14	644	0.1+	0.3+
1998 01 27	691	0.1−	0.5−	2002 02 07	644	0.2+	0.0	2002 03 14	644	0.2−	0.1+
1998 01 27	691	0.0	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2002 03 16	704	0.6+	0.6+
1998 01 27	691	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.6+	0.6+	2002 03 16	704	0.2+	0.5+
1998 03 04	704	(0.6+	2.1+)	2002 02 08	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	0.7+	0.3−

1998 03 04	704	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.9−	0.4−	2004 07 14	704	0.8+	0.7+
1998 03 04	704	1.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.8+
1998 03 04	704	(1.6−	3.3−)	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	1.8+
1998 03 04	704	(3.5−	0.4+)	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+
2000 07 24	691	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2000 07 24	691	0.3−	0.3−	2002 02 13	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	1.3−
2000 07 24	691	0.9−	0.5−	2002 02 13	704	0.7−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.7−
2002 01 14	704	1.0+	1.2+	2002 02 13	704	0.4−	1.0−	2004 07 18	704	0.1−	1.1−
2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2002 02 13	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2002 01 14	704	0.7+	1.7+	2002 02 13	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	1.8+
2002 01 14	704	0.8−	0.4+	2002 02 15	608	1.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.2−
2002 01 16	608	0.7+	0.5−	2002 02 15	608	1.1+	0.9+	2004 08 09	704	1.0+	0.8+
2002 01 16	608	0.4+	0.1+	2002 02 15	608	0.9+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2002 01 16	608	1.2+	0.9−	2002 03 06	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2002 02 05	699	0.3+	0.5+	2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.8+
2002 02 05	699	0.1+	0.4+	2002 03 06	644	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2002 02 05	699	0.3−	0.3−	2002 03 12	645	0.1−	0.0				

(89868)∗ 2002 CO$_{141}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.86205			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17174312	ω	317.46000			−0.69327646	+0.71052686
a	3.2054068	Ω	268.25684			−0.62453994	−0.67577251
e	0.0739238	i	6.92396			−0.35960760	−0.19617111
P	5.74	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1+	0.8+	2002 02 15	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.9−	2002 02 15	704	0.0	0.1+	2002 03 16	704	1.1−	0.6−
1999 10 10	704	0.5+	0.7−	2002 02 15	704	0.1+	0.5+	2003 05 31	704	0.1−	0.5−
2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2002 02 15	704	0.2+	0.3+	2003 05 31	704	0.3−	0.1−
2000 11 29	704	1.3−	0.5−	2002 02 15	704	0.6+	0.3+	2003 05 31	704	0.6−	0.7−
2000 11 29	704	0.6−	1.1+	2002 03 04	703	0.0	0.0	2003 05 31	704	0.1−	0.2−
2000 12 21	691	0.2+	0.2−	2002 03 04	703	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.1+
2000 12 21	691	0.2+	0.1−	2002 03 04	703	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.6+
2000 12 21	691	0.2+	0.2−	2002 03 04	703	0.3−	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.6+
2001 01 03	704	0.0	1.4+	2002 03 06	644	0.3−	0.2+	2004 07 09	644	0.3−	0.7+
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 03 06	644	0.3−	0.2+	2004 07 09	644	0.6−	0.8+
2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2002 03 06	644	0.1+	0.2+	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
2002 01 12	704	0.5−	0.4+	2002 03 10	699	0.0	0.7−	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2002 01 12	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	699	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
2002 01 12	704	1.6−	0.9+	2002 03 10	699	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.9−	0.7+
2002 01 12	704	1.2−	0.1+	2002 03 10	699	0.5−	0.6+	2004 08 10	699	0.6+	0.8+
2002 02 07	644	0.6+	0.3−	2002 03 12	699	0.4+	0.1−	2004 08 10	699	0.6−	0.2−
2002 02 07	644	0.6+	0.4−	2002 03 12	699	1.1+	0.0	2004 08 10	699	0.2+	1.3+
2002 02 07	644	0.4+	0.2−	2002 03 12	699	0.7+	0.0	2004 08 10	699	0.2−	1.0+
2002 02 08	704	1.3+	1.1+	2002 03 12	704	1.4+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	1.5+
2002 02 08	704	1.0+	0.1−	2002 03 12	699	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2002 03 12	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2002 02 08	704	0.4−	0.0	2002 03 12	704	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2002 02 11	704	0.5−	0.1−	2002 03 12	704	0.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2002 02 11	704	0.0	0.4−	2002 03 12	704	0.3+	1.2+	2004 08 17	704	0.0	0.5−
2002 02 11	704	0.4−	0.3−	2002 03 14	644	0.5+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2002 03 14	644	0.4+	0.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.8+
2002 02 11	704	0.1−	0.7−	2002 03 14	644	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.9−
2002 02 14	608	0.3+	1.3+	2002 03 16	704	0.2−	0.0	2004 08 20	691	0.0	0.6+
2002 02 14	608	0.5+	1.8+	2002 03 16	704	0.2−	0.4−	2004 08 20	691	0.0	0.5+
2002 02 14	608	0.5+	1.5+	2002 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 08 20	691	0.0	0.6+

(89869)∗ 2002 CB$_{142}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.56734			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17534447	ω	323.93374			+0.01796754	+0.97912579
a	3.1613652	Ω	306.22482			−0.84849016	−0.09218476
e	0.1448944	i	14.53498			−0.52890605	+0.18114815
P	5.62	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2−	1.2−	2002 02 07	644	0.5+	0.6+	2002 03 06	644	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	(1.4+	2.2+)	2002 02 07	644	0.7+	0.5+	2002 03 06	644	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.1+	1.2+	2002 02 08	704	1.6−	1.9−	2002 03 06	644	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.6+	0.1+	2002 02 08	704	1.0−	1.7−	2002 03 12	704	1.2−	0.6−
1998 08 27	699	0.0	0.7+	2002 02 08	704	1.5−	1.8−	2002 03 12	704	1.3+	0.2+
1998 08 27	699	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	0.7−	1.2+
1998 08 27	699	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.6−	0.1−	2002 03 12	704	1.2+	0.8+
1999 10 14	704	0.8+	1.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 03 14	644	0.2+	0.2+
1999 10 14	704	0.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	0.9+	2002 03 14	644	0.3+	0.1+
1999 10 14	704	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	1.6+	2002 03 14	644	0.2+	0.1−
2000 12 22	704	0.3−	0.9+	2002 02 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	703	0.4−	0.7−
2000 12 22	704	0.6+	1.2+	2002 02 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 13	703	(2.5+	0.9+)
2000 12 22	704	0.4+	0.6+	2002 02 15	704	0.5+	0.1−	2004 06 13	703	(1.8+	2.4−)
2002 02 06	644	0.5+	0.2+	2002 02 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	703	(0.1−	4.1−)
2002 02 06	644	0.6+	0.2+	2002 02 21	608	(0.9+	2.1−)	2004 06 16	704	1.0−	0.0
2002 02 06	644	0.4+	0.1+	2002 02 21	608	(0.1+	2.4−)	2004 06 16	704	0.4−	0.0
2002 02 07	699	0.5+	0.5+	2002 02 21	608	(1.0+	2.4−)	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2002 02 07	699	0.1−	0.1+	2002 03 04	703	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.9+
2002 02 07	699	0.2−	0.0	2002 03 04	703	1.3+	0.2−	2004 08 19	704	0.0	0.7+
2002 02 07	699	0.0	0.0	2002 03 04	703	0.3−	0.6+	2004 08 19	704	0.1+	0.8+
2002 02 07	644	0.7+	0.7+	2002 03 04	703	0.4−	0.2+	2004 08 19	704	0.4−	1.1+

(89870)∗ 2002 CS$_{142}$ = 1990 WN$_{11}$

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.32374			(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27868761	ω	206.15513			+0.99647693	+0.07040261
a	2.3212626	Ω	149.70140			−0.05187968	+0.94443165
e	0.2064988	i	5.18308			−0.06589563	+0.32107995
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 11 22	809	0.6+	1.0+	2002 02 06	644	0.2−	0.6−	2004 07 15	704	0.9+	0.8+
1990 11 22	809	0.5+	0.7+	2002 02 06	644	0.3−	0.6−	2004 07 15	704	1.1+	0.0
1990 11 22	809	0.8−	1.1+	2002 02 06	644	0.5−	0.4−	2004 07 15	704	1.1+	0.3−
1995 02 03	691	0.2−	0.7−	2002 02 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	1.4−	0.4+
1995 02 03	691	0.1+	0.8−	2002 02 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
1995 02 03	691	0.3+	0.2−	2002 02 09	704	0.2−	0.8−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
1997 10 30	566	0.8−	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	(0.1+	2.2+)
1997 10 30	566	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
1997 10 30	566	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	2.0+	0.3−
2001 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	1.5+	0.9+
2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2003 03 23	291	0.6−	1.2+	2004 08 27	703	1.1−	0.8+
2001 12 17	704	1.2+	0.8+	2003 03 23	291	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	1.0−	0.9+
2001 12 17	704	1.2+	1.2+	2003 03 23	291	0.5−	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2003 05 01	691	0.8+	1.9+	2004 08 27	703	1.4−	0.6−
2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	691	0.5+	1.7+	2004 08 28	699	0.7−	0.2+
2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 05 01	691	1.0+	1.8+	2004 08 28	699	0.2+	0.6+
2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	1.1+	0.1−	2004 08 28	699	0.9−	0.1−
2002 01 13	704	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.8+	1.0+	2004 08 28	699	0.2−	0.4+

(89871)∗ 2002 CU$_{143}$

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.77711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08358448	ω	313.11927		−0.52350581	−0.85117839	
a	5.1806664	Ω	168.27354		+0.82582630	−0.51785556	
e	0.0365134	i	10.74967		+0.20964875	−0.08556261	
P	11.79	H	12.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	704	0.6+	1.8+	2002 02 16	644	0.1−	1.4+	2003 03 26	691	0.1−	0.3+
1999 12 05	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	644	0.3+	0.9+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+
1999 12 05	704	0.7−	1.2+	2002 02 16	644	1.4+	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.5+
1999 12 05	704	0.6+	0.3−	2002 02 16	644	0.1+	1.3+	2003 03 26	644	0.1+	0.7+
2000 01 07	704	0.3−	1.6−	2002 02 16	644	0.4+	0.0	2003 03 27	703	0.7+	1.1−
2000 01 07	704	1.0+	0.2+	2002 02 16	644	0.7+	0.1−	2003 03 27	703	0.8+	1.8−
2000 01 07	704	0.7+	0.6−	2002 02 20	704	1.2+	0.2+	2003 03 27	703	1.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.9−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.6−	2003 03 27	703	0.6+	0.5−
2000 01 11	704	0.6−	0.0	2002 02 20	704	1.0+	0.1−	2003 04 27	699	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.3−	0.5−	2002 03 12	645	0.1−	0.2−	2003 04 27	699	0.4+	0.2−
2000 01 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 12	645	0.2−	0.2−	2003 04 27	699	1.1−	0.2−
2000 01 11	704	0.2−	1.1−	2002 03 13	704	0.6+	0.5−	2003 04 27	699	0.2−	0.5−
2002 02 06	644	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	1.0+	0.6+	2004 04 26	691	0.2−	0.4+
2002 02 06	644	1.0+	0.0	2002 03 13	704	1.4+	0.8+	2004 04 26	691	0.1−	0.2+
2002 02 06	644	0.8+	0.3−	2002 03 13	704	1.3+	0.6+	2004 04 26	691	0.2−	0.3+
2002 02 09	704	0.7+	0.2+	2002 03 15	704	0.6−	0.5−	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2002 02 09	704	1.1+	1.1+	2002 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2002 02 09	704	0.2+	1.1+	2002 03 15	704	1.1−	0.9+	2004 05 23	704	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.3+	1.1+	2002 03 15	704	1.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2002 02 11	704	0.2−	1.4+	2003 03 23	691	0.6−	0.1+	2004 06 09	699	0.4+	1.6+
2002 02 11	704	0.3+	1.6+	2003 03 23	691	0.5−	0.1+	2004 06 09	699	0.7+	0.1−
2002 02 11	704	0.7+	1.4+	2003 03 23	691	0.9−	0.1+	2004 06 09	699	0.5−	0.9−
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2003 03 26	691	0.5−	0.1+	2004 06 09	699	0.4−	0.6+
2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2003 03 26	691	0.1−	0.2+				

(89872)∗ **2002 CZ$_{144}$**

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.70621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08207269	ω	278.70102		−0.86503010	+0.49832477	
a	5.2440916	Ω	291.20643		−0.43223982	−0.79916195	
e	0.0442153	i	3.58344		−0.25473844	−0.33617348	
P	12.01	H	12.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1983 07 16	260	0.1+	1.3+	2002 02 11	704	0.6−	0.1+	2003 03 29	699	0.7−	0.7−
1983 07 16	260	0.0	0.9+	2002 02 20	704	0.7−	0.6−	2003 03 29	699	1.0−	0.4−
1991 02 12	260	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.6−	2003 03 29	699	0.2−	0.2−
1991 02 12	260	0.9−	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.8−	2003 03 31	704	0.5+	1.0−
1996 10 10	809	0.0	1.8−	2002 02 20	704	0.9+	0.5−	2003 03 31	704	0.4+	0.7−
2001 01 03	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2003 03 31	704	0.8+	0.1−
2001 01 03	704	0.8−	0.3+	2002 02 21	704	0.0	0.2−	2003 03 31	704	1.4+	0.6+
2001 01 03	704	0.1−	0.5+	2002 02 21	704	1.1+	0.6−	2003 04 01	704	0.7+	0.9−
2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 21	704	0.5+	1.2−	2003 04 01	704	0.5+	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.9+	2002 02 21	704	0.7−	0.1+	2003 04 01	704	0.3+	0.0
2001 01 21	704	0.1+	1.2−	2002 02 21	704	0.6−	0.6−	2003 04 01	704	0.6+	0.7+
2001 01 21	704	0.1−	0.0	2002 02 25	644	0.1−	0.2+	2003 04 01	704	0.1−	0.6+
2001 01 21	704	0.4+	1.1−	2002 02 25	644	0.1−	0.1−	2003 04 08	691	1.0−	0.3−
2001 01 21	704	0.4+	1.1−	2002 02 25	644	0.4−	0.0	2003 04 08	691	0.9−	0.9−
2001 01 21	704	0.4+	0.4−	2002 03 05	644	0.2+	0.1+	2003 04 08	691	1.1−	0.4−
2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2002 03 05	644	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2001 01 21	704	0.6−	0.4−	2002 03 05	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.4−	0.5+
2001 01 21	704	0.3+	1.6−	2002 03 13	704	0.7+	0.8+	2004 05 09	644	0.5+	0.1+
2001 01 21	704	0.3−	1.0+	2002 03 13	704	0.2−	0.1+	2004 05 09	644	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.3−	0.1−	2002 03 13	704	0.0	0.2−	2004 05 09	644	0.1−	0.5+
2001 02 11	209	0.0	0.3−	2002 03 13	644	0.0	0.2−	2004 05 13	699	0.1−	0.1+
2001 02 11	209	0.2−	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.5+	0.9+
2001 02 11	209	0.5−	0.5−	2002 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.6+	0.3+
2002 01 25	644	0.1−	1.1+	2002 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 05 13	699	0.6+	1.1−
2002 01 25	644	0.1−	0.7+	2002 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	0.6+
2002 01 25	644	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	1.4+	0.2+	2004 05 15	704	1.2−	1.8−
2002 02 06	644	0.3+	0.9+	2002 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.1−
2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2002 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2002 02 06	644	0.2−	0.7+	2002 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.8−
2002 02 09	704	0.2+	1.0+	2002 03 15	704	0.8+	1.6+	2004 05 16	704	0.1+	1.2−
2002 02 09	704	0.8−	0.2+	2002 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.7+
2002 02 09	704	0.3+	2.0+	2002 03 15	704	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2002 02 09	704	0.5+	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	1.0−	0.2+
2002 02 11	704	0.3−	0.7−	2002 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.2−
2002 02 11	704	0.6−	1.0−	2002 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2002 03 16	704	1.7−	0.7+	2004 06 11	691	0.3+	0.0
2002 02 11	704	0.3−	0.1−	2003 03 29	699	0.3−	0.2+				

(89873)∗ **2002 CT$_{158}$**

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.77859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22193845	ω	264.35050		+0.71236773	−0.68464867	
a	2.7017657	Ω	138.71618		+0.70002674	+0.67754852	
e	0.1768481	i	13.51877		+0.04994783	+0.26867117	
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.4+	1.3−	2000 10 27	704	0.3−	0.6+	2003 06 02	691	0.5−	0.2+
2000 08 05	608	1.2+	1.3−	2000 11 29	699	0.3−	0.1−	2003 06 02	691	0.1−	0.4+
2000 08 05	608	1.5+	1.6−	2000 11 29	699	0.8−	0.0	2003 06 02	691	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	699	0.4−	0.6−	2004 07 11	704	0.8−	0.6+
2000 08 31	704	0.8−	0.3+	2000 11 29	699	1.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2002 01 18	704	0.2−	1.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	704	0.5+	1.0+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
2000 08 31	704	0.5−	1.0+	2002 01 18	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	1.7+
2000 09 10	699	0.8−	0.7−	2002 01 18	704	1.0−	1.9+	2004 07 18	704	(0.2−	2.2+)
2000 09 10	699	0.9−	0.6−	2002 02 07	704	0.2−	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2000 09 10	699	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2000 09 10	699	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	1.2+	0.3+
2000 09 29	699	1.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.9+
2000 09 29	699	0.8+	1.7+	2002 02 12	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2000 09 29	699	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	1.0+	0.0	2004 08 08	704	1.3−	0.1−
2000 09 29	699	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.7−	1.0+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+
2000 10 27	704	0.2−	0.9+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.1+
2000 10 27	704	0.4+	1.0+	2002 03 22	644	0.6+	0.7+	2004 08 21	E12	0.4+	0.6+
2000 10 27	704	0.3−	0.1+	2002 03 22	644	0.9+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.7+
2000 10 27	704	0.1−	1.0+	2002 03 22	644	0.7+	0.3+				

(89874)∗ **2002 CL$_{160}$**

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.54187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25818153	ω	343.08465		+0.99601832	+0.08534857	
a	2.4426014	Ω	12.10658		−0.06072748	+0.86103163	
e	0.1549754	i	7.05271		−0.06526621	+0.50133836	
P	3.82	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.5+	0.3−	2002 01 07	699	0.2−	0.9−	2002 02 12	704	(2.6+	0.6+)
1991 03 08	691	0.3+	0.1+	2002 01 07	699	1.5+	0.3−	2002 02 12	704	(2.2+	1.3−)
1991 03 08	691	1.1+	0.8−	2002 01 07	699	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	1.9+	0.6+
1999 04 07	691	0.5−	0.4+	2002 01 07	699	1.2−	1.5+	2003 04 25	691	0.6+	0.8+
1999 04 07	691	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2003 04 25	691	0.8+	0.7+

1999 04 07	691	1.0−	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2003 04 25	691	0.3+	0.7+
1999 04 16	691	0.4−	0.8−	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 04 29	608	0.3+	0.1−
1999 04 16	691	0.5−	0.8−	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2003 04 29	608	0.9+	0.3−
1999 04 16	691	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 04 29	608	0.7+	0.7+
2000 08 20	699	0.5+	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 07 11	704	(0.2−	2.3−)
2000 08 20	699	0.2−	0.4−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
2000 08 20	699	0.6−	0.4+	2002 01 20	699	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.8−
2000 08 20	699	1.2−	0.7−	2002 01 20	699	0.7−	0.4−	2004 07 11	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	1.6+	2002 01 20	699	0.6−	0.3−	2004 08 27	699	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2002 01 20	699	0.2−	0.5−	2004 08 27	699	1.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	1.4+	2004 08 27	699	0.7−	0.2+
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	1.2+	2004 08 27	699	0.6−	0.6+
2001 12 19	644	0.2+	0.6+	2002 02 08	704	0.3+	1.4+				
2001 12 19	644	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	1.0+	0.0				

(89875)∗ 2002 CP$_{173}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	215.12176		(2000.0)			
n	0.18463827	ω	325.78938		−0.09592676	−0.98608598
a	3.0543695	Ω	129.32681		+0.94800458	−0.13208823
e	0.1091158	i	10.10846		+0.30345573	+0.10093139
P	5.34	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	1.3−	0.7+	2003 05 08	608	0.5+	0.2−
2000 10 01	704	1.0+	0.9+	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2003 05 08	608	0.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2002 03 05	699	0.1−	0.1−	2003 05 08	608	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	1.5+	2002 03 05	699	1.0+	0.5+	2003 05 26	691	0.3−	0.2+
2000 10 01	704	1.0+	1.3+	2002 03 05	699	0.0	0.5+	2003 05 26	691	0.6−	0.2+
2000 10 30	704	0.9−	1.2+	2002 03 05	699	0.0	0.8+	2003 05 26	691	0.2−	0.1+
2000 10 30	704	1.0−	1.5+	2002 03 05	608	0.2−	0.2+	2003 06 01	691	0.5+	1.7+
2000 10 30	704	0.2−	1.0+	2002 03 05	608	0.1+	0.5+	2003 06 01	691	0.9+	1.8+
2000 11 26	704	0.8−	0.3−	2002 03 05	608	0.5−	0.3+	2003 06 01	691	0.7+	1.7+
2000 11 26	704	0.8−	0.5+	2002 03 11	644	0.3+	0.3+	2003 07 08	644	0.1−	0.1+
2000 11 26	704	0.5−	0.8+	2002 03 11	644	0.3+	0.1+	2003 07 08	644	0.3+	0.1−
2000 11 26	704	0.2−	0.6+	2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2003 07 08	644	0.2+	0.2−
2000 11 26	704	0.1−	0.6+	2002 03 16	608	0.3−	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.5+
2002 01 22	644	0.1+	0.8+	2002 03 16	608	0.2+	0.1+	2004 06 22	691	0.4−	0.4+
2002 01 22	644	0.4+	0.6+	2002 03 16	608	0.7−	0.2+	2004 06 22	691	0.1−	0.4+
2002 01 22	644	0.5+	0.3+	2002 03 22	644	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	1.5+
2002 02 05	608	0.5+	1.3−	2002 03 22	644	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.7−
2002 02 05	608	0.8+	1.2−	2002 03 22	644	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	1.3+	0.7−
2002 02 05	608	0.7+	1.3−	2002 04 02	644	0.0	0.1+	2004 07 19	699	0.5−	0.8+
2002 02 06	699	0.2−	0.3+	2002 04 02	644	0.3+	0.1+	2004 07 19	699	0.6−	0.5+
2002 02 06	699	0.1−	0.8+	2002 04 02	644	(2.2−	0.5−)	2004 07 19	699	0.3+	0.9+
2002 02 06	699	0.9+	0.2+	2002 04 04	608	0.8+	0.1+	2004 07 19	699	0.5−	0.0
2002 02 06	699	1.0−	0.1−	2002 04 04	608	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.8−	0.3+
2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2002 04 04	608	0.2+	0.6−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2002 02 08	704	0.3+	0.2+	2003 04 11	691	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
2002 02 08	704	0.1+	0.3−	2003 04 11	691	0.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2002 02 08	704	1.3+	0.5+	2003 04 11	691	0.4+	0.6+	2004 08 03	E12	0.4+	0.2+
2002 02 12	704	0.6−	0.1−	2003 04 29	291	0.3−	0.3+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2−
2002 02 12	704	1.1−	0.3+	2003 04 29	291	0.3−	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+
2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	291	0.4−	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1+

(89876)∗ 2002 CF$_{182}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.45039		(2000.0)			
n	0.19106236	ω	313.83519		+0.77358704	+0.63366195
a	2.9855152	Ω	6.85166		−0.56610048	+0.69527796
e	0.0967105	i	2.86772		−0.28476893	+0.33920656
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	(1.4+	2.6−)	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−
1998 05 01	704	0.2−	1.7−	2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2004 06 27	E12	0.5−	0.8+
1998 05 01	704	1.4+	0.8−	2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	E12	1.0−	0.4+
1998 05 01	704	1.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2004 06 27	E12	0.4−	1.2+
1998 05 01	704	1.1−	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.7+	1.1+
2000 11 18	699	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	1.4+	2004 07 16	704	1.0+	0.1−
2000 11 18	699	0.1−	1.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2000 11 18	699	1.0−	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.7−
2000 11 18	699	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	1.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.7+
2000 11 29	704	0.4+	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	1.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5+
2000 11 29	704	0.9+	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2000 11 29	704	0.2+	0.4−	2002 03 05	291	0.4−	1.7+	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2002 03 05	291	0.2+	0.6−	2004 08 07	E12	1.7−	0.6+
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 03 05	291	0.2+	0.5−	2004 08 07	E12	0.6−	0.6+
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2003 04 29	691	0.4+	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.5−	1.0+	2003 04 29	699	(3.5+	1.4−)	2004 08 07	E12	0.1−	1.2+
2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2003 04 29	691	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.5+	0.5+
2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2003 04 29	699	1.0+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	1.0+
2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2003 04 29	699	0.8−	0.4−	2004 08 22	E12	0.4−	0.0
2002 02 04	644	0.7+	0.0	2003 04 29	691	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2003 04 29	699	0.1−	0.2−				

(89877)∗ 2002 CD$_{199}$ = 1999 LG$_{32}$ = 2000 VE$_{63}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 27545, *MPO* 29859)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.40953		(2000.0)			
n	0.20264552	ω	268.39886		+0.92284190	−0.38205199
a	2.8706354	Ω	114.05971		+0.37128267	+0.84847771
e	0.0870573	i	3.07488		+0.10252810	+0.36622650
P	4.86	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 27	691	0.4−	0.0	2002 02 05	644	1.2+	0.1−	2002 03 14	704	0.0	0.3+
1990 09 27	691	0.2+	0.5+	2002 02 07	644	0.2+	1.3+	2002 03 21	691	0.2−	0.2−
1990 09 27	691	0.4−	0.2+	2002 02 07	644	0.7+	1.3+	2002 03 21	691	0.2−	0.1−
1990 10 23	691	0.3−	1.3+	2002 02 07	644	0.3+	1.5+	2002 03 21	691	0.2−	0.2−
1990 10 23	691	0.4+	1.1+	2002 02 10	704	1.0−	0.1+	2003 05 01	691	0.9+	0.2+
1990 10 23	691	0.7−	0.8+	2002 02 10	704	1.5−	0.2−	2003 05 01	691	0.6+	0.2+
1995 11 14	691	0.0	0.3−	2002 02 10	704	(2.2−	0.4−)	2003 05 01	691	0.6+	0.4+
1995 11 14	691	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	1.9−	0.4−	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+
1995 11 14	691	0.2+	0.0	2002 02 10	704	1.4−	0.5−	2004 08 03	E12	0.0	0.2−
1999 06 15	691	0.1−	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2004 08 03	E12	0.6−	0.4+
1999 06 15	691	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.3+	0.7+
1999 06 15	691	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
1999 06 21	691	0.7−	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	1.4+
1999 06 21	691	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
1999 06 21	691	0.5−	0.2+	2002 02 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	1.0−	0.3+
2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2002 02 13	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	699	0.4+	0.7+
2000 11 01	704	0.9−	0.3+	2002 02 13	704	0.0	1.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.7+	0.2+	2004 08 09	699	1.0+	0.5+
2000 11 01	704	0.7+	0.1−	2002 02 20	704	0.7+	0.7+	2004 08 09	699	(2.1−	0.2+)
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	1.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2002 02 20	699	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	1.6+
2000 11 02	704	0.6+	0.6+	2002 02 20	699	1.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2002 01 12	691	0.1+	0.3+	2002 02 20	699	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.1+

2002 01 12	691	0.5−	0.1+	2002 02 20	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2002 01 12	691	0.0	0.1−	2002 02 21	291	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.5+	0.3+
2002 01 14	704	1.2+	0.3+	2002 02 21	291	0.3−	0.4+	2004 08 21	E12	0.6−	0.9+
2002 01 14	704	0.5−	0.0	2002 02 21	291	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.7+
2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2002 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 14	704	1.1+	0.2+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 08 22	691	0.4−	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2002 02 05	644	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.9+	0.5−	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2002 02 05	644	0.0	0.6+	2002 03 14	704	0.3+	0.1−				

(89878)∗ 2002 CL$_{207}$ = 1998 WO$_{38}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29862)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.03910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08472155	ω	300.49787		+0.97353002	−0.22669829	
a	5.1342079	Ω	72.61815		+0.21876165	+0.88732556	
e	0.0475827	*i*	1.74775		+0.06620153	+0.40157344	
P	11.63	*H*	13.5	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	1.1−	1.9+	2002 02 10	704	0.1+	0.6−	2003 03 29	291	0.6+	0.8−
1998 11 21	691	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2003 03 29	291	0.1+	0.2−
1998 11 21	691	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	2003 04 26	691	0.3+	1.1+
1998 11 27	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2003 04 26	691	0.4+	1.3+
1998 11 27	691	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2003 04 26	691	0.4+	1.4+
1998 11 27	691	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.6−	2004 05 10	291	1.7+	0.4−
2000 01 10	691	0.1+	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.4−	2004 05 10	291	0.6−	0.4+
2000 01 10	691	0.4+	0.5−	2002 02 12	704	0.6−	0.8−	2004 05 10	291	0.9−	0.9−
2000 01 10	691	0.1−	0.6−	2002 03 09	644	0.2+	0.0	2004 05 27	691	0.1−	0.2−
2001 02 22	691	0.2−	0.5−	2002 03 09	644	0.2+	0.4+	2004 05 27	691	0.1−	1.0+
2001 02 22	691	0.7−	0.0	2002 03 09	644	0.7+	0.3+	2004 05 27	691	0.1−	0.1+
2001 02 22	691	0.2+	0.2−	2003 03 29	291	0.6−	0.2−				

(89879)∗ 2002 CH$_{211}$ = 2000 WZ$_{139}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.58189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19911082	ω	271.37838		+0.95696911	+0.28579035	
a	2.9045096	Ω	72.01744		−0.24073532	+0.87870869	
e	0.0935015	*i*	3.03375		−0.16203896	+0.38235443	
P	4.95	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	1.4+	1.0+	2004 07 09	699	1.6+	0.4−
1990 11 19	691	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	699	0.5+	1.1+
1990 11 19	691	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 09	699	1.4+	0.6+
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 07 09	699	0.9−	0.9+
2000 11 21	704	0.5+	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.3−	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
2000 11 24	691	0.4+	0.4−	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.9−
2000 11 24	699	0.2−	0.9+	2002 03 12	644	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	1.4−
2000 11 24	691	0.3+	0.5−	2002 03 13	644	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.7−
2000 11 24	699	1.0−	0.5+	2002 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 11 24	691	0.0	0.1−	2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	1.1−	0.6+
2000 11 24	699	0.9−	0.1+	2003 04 26	691	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 11 24	699	1.2−	0.1+	2003 04 26	691	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2002 02 10	704	0.5+	1.2−	2003 04 26	691	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.7+	2.4−
2002 02 10	704	0.2+	1.7−	2003 06 06	691	0.8−	0.1−	2004 08 22	E12	0.8+	0.8+
2002 02 10	704	(0.8+	2.6−)	2003 06 06	691	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.6+	1.0+
2002 02 10	704	0.5−	0.8−	2003 06 06	691	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.9+

(89880)∗ 2002 CZ$_{216}$ = 2002 FD$_{39}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 31457)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.14862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19982516	ω	330.75305		+0.62044134	−0.78230181	
a	2.8975833	Ω	80.84326		+0.72998291	+0.55030297	
e	0.0584186	*i*	3.21016		+0.28666618	+0.29183988	
P	4.93	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.0	1.4+	2002 03 22	644	0.8+	0.4+
1990 11 19	691	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	1.8+	1.8+	2002 04 02	644	0.5+	0.5+
1990 11 19	691	0.1+	0.9+	2002 02 12	704	1.2+	1.6+	2002 04 02	644	0.6+	0.5+
1992 03 06	691	0.5−	1.0−	2002 02 12	704	2.0+	1.2+	2002 04 02	644	0.5+	0.5+
1992 03 06	691	0.0	1.1−	2002 02 12	704	(2.2+	1.1+)	2003 05 05	704	1.4+	0.1+
1992 03 06	691	0.2+	0.8−	2002 02 20	704	0.8−	1.3+	2003 05 05	704	0.6+	1.0+
1995 12 18	691	(2.6+	2.6+)	2002 02 20	704	1.8−	1.2+	2003 05 05	704	0.3+	0.6+
1995 12 18	691	(4.5+	0.6−)	2002 02 20	704	1.9−	0.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.7+
1995 12 23	691	(2.4−	1.1+)	2002 02 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 07	644	0.5−	0.6+
1995 12 23	691	0.9−	0.6+	2002 03 04	644	1.7+	0.9+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+
1995 12 23	691	0.5−	0.2+	2002 03 04	644	0.9+	1.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
1998 06 20	691	1.0−	0.6−	2002 03 04	644	0.3+	1.0+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
1998 06 20	691	0.4−	0.5−	2002 03 05	608	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.4+	0.8+
1998 06 20	691	0.8−	0.4−	2002 03 05	608	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
1998 07 02	691	0.7−	0.8−	2002 03 05	608	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.8−	0.9+
1998 07 02	691	0.8−	1.3−	2002 03 09	704	1.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	1.1+
1998 07 02	691	0.7−	0.7−	2002 03 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2000 11 17	691	0.1+	0.6−	2002 03 09	704	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	1.1+
2000 11 17	691	0.0	0.7−	2002 03 09	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 11 17	691	0.0	0.8−	2002 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.8+
2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.7+
2002 02 07	704	0.5+	0.4−	2002 03 16	704	1.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2002 02 07	704	0.3+	0.4+	2002 03 16	704	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	1.1−	1.2+
2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2002 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 08 23	699	1.5−	1.0+
2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2002 03 16	608	0.6−	0.2+	2004 08 23	699	0.6−	1.4+
2002 02 10	704	0.5−	0.8+	2002 03 16	608	1.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	0.9+
2002 02 10	704	1.0−	0.8+	2002 03 16	608	0.8−	0.2+	2004 08 23	699	0.7+	0.1+
2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2002 03 22	644	0.7+	0.8+				
2002 02 10	704	0.2−	1.4+	2002 03 22	644	0.8+	0.8+				

(89881)∗ 2002 CG$_{219}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.12390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20308300	ω	234.00140		+0.92095986	−0.37725032	
a	2.8665114	Ω	147.83480		+0.38958841	+0.88676521	
e	0.1394237	*i*	10.55804		+0.00733482	+0.26707612	
P	4.85	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 28	691	0.2−	0.1−	2002 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
1992 02 28	691	0.2−	0.2−	2002 03 11	644	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.0
1992 02 28	691	0.1+	0.4−	2002 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.1−
1998 04 17	691	0.8+	0.2+	2002 03 20	699	0.4+	1.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 04 17	691	0.4+	0.0	2002 03 20	699	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.6+	0.7+
1998 04 17	691	0.9+	0.2−	2002 03 20	699	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.9−	0.1+
1998 05 03	691	1.0−	1.4−	2003 05 26	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
1998 05 03	691	0.6−	0.7−	2003 05 26	691	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
1998 05 03	691	0.7−	1.2−	2003 05 26	691	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2003 06 03	691	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2003 06 03	691	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.7+

2002 02 10	704	0.0	0.8+	2003 06 03	691	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.4+		
2002 02 10	704	0.5+	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−		
2002 02 10	704	0.2−	1.0+	2004 06 18	704	0.5−	1.3+	2004 08 20	691	0.3−	0.1−		
2002 02 12	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 20	691	0.4−	0.2−		
2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 20	691	0.5−	0.1−		
2002 02 12	704	0.4−	1.1+	2004 07 17	704	0.1−	1.2+	2004 08 27	703	0.8+	0.6+		
2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+		
2002 02 21	735	1.2+	1.5−	2004 07 17	704	1.9+	0.3+	2004 08 27	703	0.9−	0.6−		
2002 02 21	735	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.6+	0.6+	2004 08 27	703	0.2+	0.6−		
2002 02 21	735	1.2−	1.5+	2004 07 17	704	0.6+	0.3−						
2002 03 11	644	0.9+	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.0						

(89882)∗ 2002 CS$_{221}$ = 2000 XK$_{43}$

Discovered 2002 Feb. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.02111		(2000.0)			
n	0.23133211	ω	19.73652		+0.92376125	−0.38280378
a	2.6281215	Ω	2.84626		+0.31387577	+0.73995323
e	0.1794449	i	13.08719		+0.21942461	+0.55310982
P	4.26	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.7−	1.0+	2002 02 15	704	0.3−	0.7+	2002 04 14	704	1.2−	0.8+		
1998 03 25	704	1.7+	0.0	2002 02 15	704	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	0.3+	0.6−		
1998 03 25	704	(2.4+	2.2+)	2002 02 15	704	0.1−	0.8−	2002 04 14	704	0.9+	0.1−		
1998 03 25	704	0.9−	0.5+	2002 02 15	704	0.1+	0.7+	2002 04 14	704	0.5+	0.4−		
1998 04 22	704	0.2+	0.8−	2002 02 24	644	1.0+	0.0	2002 04 14	704	0.7−	0.8+		
1998 04 22	704	1.3−	0.8+	2002 02 24	644	0.1+	0.1−	2002 04 14	704	0.8−	0.5+		
1998 04 22	704	(0.1+	2.1−)	2002 02 24	644	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	0.9−	0.4−		
1998 04 22	704	1.7+	1.0+	2002 03 09	704	1.3−	0.7−	2002 04 16	704	0.2+	1.0+		
1998 04 22	704	(6.0−	1.1−)	2002 03 09	704	0.9−	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.3+		
2000 10 25	704	0.7−	0.6+	2002 03 09	704	1.5−	1.1−	2002 04 16	704	0.4+	0.7+		
2000 10 25	704	0.5−	1.2+	2002 03 09	704	0.6−	1.3−	2002 04 20	691	0.3−	1.2−		
2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2002 03 19	699	0.1+	0.3−	2002 04 20	691	0.5−	1.4−		
2000 10 25	704	1.0−	0.2+	2002 03 19	699	0.9+	0.3+	2002 04 20	691	0.6+	1.3−		
2000 12 05	704	0.2+	1.0+	2002 03 19	699	0.2+	0.5−	2004 06 22	E12	0.1+	0.0		
2000 12 05	704	0.7+	0.2+	2002 03 19	699	0.0	0.5+	2004 06 22	E12	0.3−	0.4+		
2000 12 05	704	0.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.5+	1.2+	2004 06 22	E12	0.0	0.6+		
2000 12 05	704	0.6+	0.1−	2002 04 04	644	0.2+	1.0+	2004 06 22	E12	0.3+	0.3+		
2000 12 05	704	0.0	0.2−	2002 04 04	644	0.6+	1.2+	2004 07 18	E12	0.2−	0.0		
2000 12 05	704	0.7+	0.1+	2002 04 08	691	0.1−	0.3+	2004 07 18	E12	0.4−	0.4−		
2000 12 05	704	0.4+	0.0	2002 04 08	691	0.3−	0.2+	2004 07 18	E12	0.9−	0.0		
2000 12 05	704	0.5+	0.0	2002 04 08	691	0.2−	0.2+	2004 07 18	E12	0.1−	0.5+		
2000 12 07	704	0.3+	0.2+	2002 04 10	704	1.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	1.0+		
2000 12 07	704	0.4−	1.3−	2002 04 10	704	1.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+		
2000 12 07	704	0.7+	0.2−	2002 04 10	704	0.9+	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+		
2000 12 07	704	0.1−	0.3−	2002 04 10	704	1.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+		
2000 12 07	704	1.2−	0.8−	2002 04 10	704	1.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2002 02 10	704	0.6−	0.5+	2002 04 12	704	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.6+		
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2002 04 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.6+		
2002 02 10	704	0.2+	1.3+	2002 04 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	1.2−	0.5+		
2002 02 10	704	1.1−	0.1−	2002 04 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	1.0−	0.7+		
2002 02 12	704	0.2−	0.1−	2002 04 12	704	0.3+	0.8+	2004 08 17	704	0.0	0.5+		
2002 02 12	704	0.4−	0.6+	2002 04 14	704	0.7+	1.5−						
2002 02 12	704	0.9−	0.1−	2002 04 14	704	0.1+	0.0						

(89883)∗ 2002 CS$_{223}$ = 2001 BO$_{39}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29875)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.03012		(2000.0)			
n	0.19408848	ω	150.36668		−0.07048618	+0.99646559
a	2.9544017	Ω	115.55852		−0.92487369	−0.04812398
e	0.0466123	i	2.90336		−0.37368484	−0.06885067
P	5.08	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	691	0.3−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	1.1+	2003 05 05	704	1.0−	1.2+		
2000 11 02	691	0.5−	0.4−	2002 02 10	704	(0.1+	2.9+)	2003 05 05	704	0.9+	0.8−		
2000 11 02	691	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	1.2−	2003 05 05	704	0.0	1.4+		
2001 01 21	691	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	1.0+	1.8+	2003 05 05	704	1.0+	1.3−		
2001 01 21	691	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.7−	1.3−	2003 05 05	704	0.6−	0.4+		
2001 01 21	691	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2004 07 17	807	0.0	0.2+		
2001 01 25	691	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	1.4+	1.5+	2004 07 17	807	0.0	0.3+		
2001 01 25	691	0.7+	0.3+	2002 02 10	049	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+		
2001 01 25	691	0.2+	0.3+	2002 02 10	049	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.6−	0.6+		
2002 01 21	691	0.3+	0.6+	2002 02 10	049	0.5+	0.7−	2004 08 09	699	1.2−	0.7+		
2002 01 21	691	0.0	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.6+		
2002 01 21	691	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	1.9−	2004 08 21	E12	0.5+	0.4+		
2002 02 10	704	0.1−	1.4−	2002 02 11	704	0.8−	1.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.7+		
2002 02 10	704	0.3+	1.2−	2002 02 12	704	(0.3+	2.7+)	2004 08 21	E12	0.2+	0.0		
2002 02 10	704	0.2+	1.8+	2002 02 12	704	0.1+	2.0+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+		
2002 02 10	704	0.6−	1.8+	2002 02 12	704	0.3+	0.9+						
2002 02 10	704	0.5−	1.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+						

(89884)∗ 2002 CS$_{226}$

Discovered 2002 Feb. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.98057		(2000.0)			
n	0.17677032	ω	200.29086		+0.98883000	+0.11727837
a	3.1443423	Ω	152.47347		−0.09374762	+0.96916479
e	0.2265624	i	11.48027		−0.11587326	+0.21671502
P	5.58	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 02 22	691	0.1+	0.3+	2000 12 28	704	0.4−	0.7−	2003 03 26	644	0.2+	0.0		
1991 02 22	691	0.1+	0.6+	2000 12 28	704	(3.3−	1.8−)	2003 03 26	644	0.4+	0.2+		
1991 02 22	691	0.5−	0.1−	2002 01 19	704	0.9−	0.8−	2003 03 27	691	0.3−	0.2−		
1997 02 02	691	0.3−	0.1+	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2003 03 27	691	0.1+	0.3−		
1997 02 02	691	0.4−	0.7−	2002 01 19	704	0.6+	1.4−	2003 03 27	691	0.2−	0.1−		
1997 02 02	691	0.5−	0.5−	2002 02 05	699	1.0−	1.5−	2003 04 09	691	0.0	0.6+		
1997 02 07	691	0.5−	0.6−	2002 02 05	699	0.4+	0.2−	2003 04 09	691	0.1+	0.3+		
1997 02 07	691	0.6−	0.7−	2002 02 05	699	0.2+	0.7+	2003 04 09	691	0.1−	0.4+		
1997 02 07	691	0.4−	0.6−	2002 02 05	699	1.2+	1.0+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+		
1999 07 13	704	1.1+	0.7+	2002 02 05	644	0.5+	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+		
1999 07 13	704	0.5+	1.1+	2002 02 05	644	0.2+	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+		
1999 07 13	704	0.7+	0.1−	2002 02 05	644	0.0	0.5−	2004 05 24	704	0.3−	0.1+		
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2002 02 06	644	0.4+	0.7+	2004 05 24	704	1.0−	0.4+		
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	644	0.0	1.6+	2004 05 24	704	0.3−	0.8+		
1999 09 07	704	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.0	0.9+	2004 05 24	704	0.2−	0.4+		
1999 09 07	704	0.2−	0.9+	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.1−		
1999 09 07	704	0.9−	0.0	2002 02 11	704	0.8+	0.1−	2004 06 12	704	2.1+	0.1−		
2000 11 26	704	0.6−	0.1+	2002 02 11	704	1.0+	0.1+	2004 06 12	691	0.0	0.1+		
2000 11 26	704	0.5−	1.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.1−		
2000 11 26	704	0.7−	0.8+	2002 02 21	704	0.6+	1.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.5−		
2000 11 26	704	0.6+	0.9+	2002 02 21	704	0.2+	1.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.5+		
2000 12 28	704	0.2+	0.0	2002 02 21	704	(1.0+	2.8+)	2004 06 12	691	0.0	0.1+		
2000 12 28	704	1.4−	0.3−	2003 03 26	644	0.5+	0.1+	2004 06 12	691	0.1−	0.2+		

(89885)∗ 2002 CP$_{228}$ = 1994 WA$_{9}$

Discovered 2002 Feb. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.20106		(2000.0)			
n	0.15721698	ω	302.76724		−0.57282950	+0.80764449
a	3.3999283	Ω	291.65999		−0.69265863	−0.56823254
e	0.1110202	i	8.65862		−0.43828117	−0.15755051
P	6.27	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.0	0.4−	2002 02 07	644	0.5+	1.2+	2003 05 26	428	0.6+	1.7−
1994 11 28	691	0.2+	0.4−	2002 02 07	644	0.3+	1.1+	2003 05 26	428	0.5−	0.5−
1994 11 28	691	0.2+	0.3+	2002 02 15	704	0.2−	0.8+	2004 07 10	644	0.3−	0.7+
1994 12 03	691	0.5+	0.2−	2002 02 15	704	0.2+	1.0+	2004 07 10	644	0.5−	0.7+
1994 12 03	691	0.1−	0.3+	2002 02 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 10	644	0.3−	0.6+
1994 12 03	691	0.0	0.2−	2002 02 15	704	0.5−	0.4+	2004 08 06	644	1.2−	0.6+
1994 12 31	691	0.0	0.5+	2002 02 15	704	0.4+	0.4+	2004 08 06	644	0.9−	0.7+
1994 12 31	691	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	1.3−	0.9+
1994 12 31	691	0.1−	0.5+	2002 02 16	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1995 01 09	691	0.1−	0.4−	2002 02 16	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	1.2+
1995 01 09	691	0.3−	0.2−	2002 03 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
1995 01 09	691	0.4−	0.3−	2002 03 06	644	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2002 02 06	644	1.1+	0.1+	2002 03 06	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2002 02 06	644	0.9+	1.1+	2002 03 12	704	0.9−	0.6−	2004 08 17	704	0.8+	0.7+
2002 02 06	644	1.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.4+
2002 02 06	644	0.1+	0.7+	2002 03 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2002 02 06	644	1.6+	0.5−	2002 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.4+
2002 02 06	644	0.3+	0.9+	2002 03 14	644	0.2+	0.3−	2004 08 23	691	0.3−	0.4+
2002 02 07	644	0.4+	0.9+	2002 03 14	644	0.6−	0.2−	2004 08 23	691	0.3−	0.5+

(89886)∗ 2002 CT$_{230}$ = 1998 XA$_2$

Discovered 2002 Feb. 14 by Deep Lens Survey at Cerro Tololo.

Id. A. Doppler (*MPO* 29879)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.71296		(2000.0)			
n	0.08225090	ω	207.41687		+0.31368226	−0.94094375
a	5.2365139	Ω	224.62517		+0.90101540	+0.33729970
e	0.0634713	i	10.44825		+0.29962426	−0.02921946
P	11.98	H	13.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.2+	0.6+	2001 01 17	608	0.0	0.6−	2002 02 16	807	0.2−	0.5+
1997 09 23	691	0.1+	0.5+	2001 01 17	608	0.1−	0.5−	2002 03 06	644	0.7+	0.1−
1997 09 23	691	0.7−	0.2+	2001 01 17	608	0.2−	0.4−	2002 03 06	644	1.0+	0.4+
1998 11 15	691	0.0	0.1−	2001 01 26	704	0.1−	0.4+	2002 03 06	644	0.9+	0.1+
1998 11 15	691	0.2+	0.1−	2001 01 26	704	0.4−	0.8−	2004 05 16	691	0.2−	0.1+
1998 11 15	691	0.0	0.0	2001 01 26	704	0.0	0.3−	2004 05 16	691	0.2−	0.2+
1998 11 21	691	0.8−	0.1−	2002 02 14	807	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.2−	0.0
1998 11 21	691	1.6−	0.2−	2002 02 14	807	0.0	0.3+	2004 05 28	691	0.3+	0.1+
1998 11 21	691	1.3−	0.4+	2002 02 14	807	0.3−	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.1+
1998 12 07	910	0.4−	0.0	2002 02 14	807	0.1+	0.2+	2004 05 28	691	0.3−	0.1−
1998 12 07	910	0.2−	0.1−	2002 02 14	807	0.2−	0.1+	2004 06 08	691	0.2+	0.1+
1998 12 08	910	0.7+	0.6+	2002 02 16	807	0.0	0.5+	2004 06 08	691	0.4+	0.2−
1998 12 08	910	1.2+	0.2+	2002 02 16	807	0.9−	0.1+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
1998 12 08	910	1.2+	0.1−	2002 02 16	807	0.2−	0.4+				
1998 12 08	910	1.2+	0.5+	2002 02 16	807	0.0	0.3+				

(89887)∗ 2002 CD$_{238}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.86649		(2000.0)			
n	0.21184277	ω	64.30922		+0.97757692	−0.18967292
a	2.7869357	Ω	306.49243		+0.12796536	+0.88006880
e	0.2415489	i	6.53344		+0.16723704	+0.43531952
P	4.65	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.1−	0.0	2001 01 19	704	(2.4+	0.5+)	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+
1991 12 27	691	0.0	0.0	2001 01 19	704	1.4+	0.0	2004 05 15	E12	1.9−	0.0
1991 12 27	691	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	1.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.3+	1.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2000 09 27	704	0.1+	1.0+	2002 02 06	644	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2000 09 27	704	0.7−	1.0+	2002 02 06	644	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2000 11 05	704	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.8+
2000 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2000 11 05	704	0.9−	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
2000 11 05	704	0.8−	0.4−	2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	644	0.6−	0.5+
2000 11 20	704	0.0	0.8+	2002 02 15	704	0.7+	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
2000 11 20	704	(0.1−	2.2+)	2002 02 15	704	0.9+	0.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 12 01	704	0.4−	0.4+	2002 02 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2000 12 01	704	1.0−	0.0	2002 02 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2000 12 01	704	1.0−	1.5+	2002 02 15	704	0.1+	1.0−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 12 20	704	0.5−	0.8+	2002 02 21	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2000 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+
2000 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 02 21	704	1.8+	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2000 12 20	704	0.6+	0.7+	2002 02 25	644	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2000 12 20	704	1.6+	0.1−	2002 02 25	644	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 02 25	644	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.3−	0.0	2002 03 06	644	0.3+	1.4+	2004 08 26	703	1.8−	0.3−
2001 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 03 06	644	0.2−	1.9+	2004 08 26	703	0.9−	0.1−
2001 01 04	704	0.4+	0.2−	2002 03 06	644	0.3+	1.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.4+
2001 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	E12	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	(3.3+	0.1−)	2004 05 15	E12	0.3−	0.9−				

(89888)∗ 2002 CW$_{239}$ = 1991 RF$_{18}$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.33384		(2000.0)			
n	0.23358784	ω	176.48316		+0.99375800	+0.11094502
a	2.6111745	Ω	177.06934		−0.10711289	+0.97816880
e	0.1827370	i	13.19727		−0.03117490	+0.17571854
P	4.22	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	675	0.1−	1.7−	2002 02 15	704	0.0	0.1−	2002 04 12	704	0.3−	0.4−
1991 09 13	675	(0.9−	2.1−)	2002 02 15	704	0.3−	1.0+	2002 04 12	704	0.3−	0.4−
1991 09 16	675	0.4+	1.0−	2002 02 15	704	0.7−	0.0	2002 04 14	704	0.3+	0.0
1991 09 16	675	0.1+	1.1−	2002 02 15	704	0.0	0.2−	2002 04 14	704	0.5+	0.6+
1998 02 27	910	0.3+	1.0−	2002 02 15	704	0.5+	0.1+	2002 04 14	704	0.2+	0.1−
1998 02 27	910	0.2+	0.7−	2002 03 12	699	0.3−	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	0.5−
1998 02 27	910	0.3+	0.9−	2002 03 12	699	0.1+	0.4−	2003 06 29	704	0.1+	0.1−
1998 03 29	704	0.9−	0.9−	2002 03 12	699	0.7−	0.4+	2003 06 29	704	0.2−	0.1+
1998 03 29	704	0.3+	0.8−	2002 03 12	704	0.8+	0.6−	2003 06 29	704	0.2−	0.3+
1998 03 29	704	0.6−	1.6−	2002 03 12	699	0.4−	0.7+	2003 06 29	704	0.2+	0.2+
1998 03 29	704	(2.0−	2.7−)	2002 03 12	704	1.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	1.2−	0.2+	2002 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.3−	2002 03 13	704	1.0+	1.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2002 03 13	704	(0.4+	2.1+)	2004 08 11	704	0.8−	0.0
1999 07 13	704	(2.1+	2.3−)	2002 03 13	704	0.9+	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 07 13	704	0.8+	0.7−	2002 03 13	704	0.6+	1.5+	2004 08 13	704	0.2−	1.2+
2001 01 03	699	0.2+	0.4+	2002 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 08 13	704	1.1−	0.1−
2001 01 03	699	1.5+	0.4−	2002 03 13	644	0.0	0.1+	2004 08 13	704	0.6−	1.4+
2001 01 03	699	0.6+	0.1+	2002 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.4+
2001 01 03	699	0.0	0.3−	2002 03 15	704	1.4−	1.9−	2004 08 13	704	0.2+	0.7+
2001 01 26	704	0.4−	0.0	2002 03 15	704	1.3−	1.3−	2004 08 27	703	0.7+	1.7−
2001 01 26	704	0.1−	0.1−	2002 03 15	704	1.4−	1.0−	2004 08 27	699	0.2+	0.5−
2001 01 26	704	1.0−	0.6−	2002 03 15	704	(2.9−	0.3−)	2004 08 27	699	0.0	0.1−
2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	(2.4−	1.1−)	2004 08 27	703	0.4+	0.4−
2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 04 04	644	0.6+	0.1+	2004 08 27	699	0.3−	0.0

2002 02 11	704	0.9−	0.1−	2002 04 04	644	0.8+	0.2+	2004 08 27	703	1.2+	0.8−
2002 02 11	704	0.7−	0.2+	2002 04 04	644	0.6+	0.1+	2004 08 27	699	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.4+	0.3+	2002 04 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	1.1+	1.6−
2002 02 11	704	1.5−	0.0	2002 04 12	704	0.2−	1.4−				

(89889)∗ 2002 CD$_{245}$

Discovered 2002 Feb. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.72210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17722603	ω	123.15011		+0.47220859	+0.88115454	
a	3.1389498	Ω	174.84700		−0.87155225	+0.47082111	
e	0.0394550	i	15.63226		−0.13196867	+0.04352204	
P	5.56	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	691	0.0	0.3+	2002 03 13	644	1.5+	1.2+	2004 08 04	644	0.4−	0.6+
1993 08 16	691	0.1−	0.3−	2002 03 13	644	0.7+	0.6+	2004 08 04	644	0.4−	0.5+
1993 08 16	691	0.1+	0.1−	2002 04 12	704	0.8+	0.3+	2004 08 04	644	0.1−	0.8+
2002 02 13	704	0.2−	0.8+	2002 04 12	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	699	0.4+	0.3+
2002 02 13	704	0.4−	1.2+	2002 04 12	704	0.0	0.3+	2004 08 10	699	1.1+	0.8+
2002 02 13	704	0.6−	0.9+	2002 04 12	704	0.4+	1.2+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2002 02 13	704	1.0−	1.6+	2003 05 07	703	1.5+	1.1−	2004 08 10	699	0.6−	0.3+
2002 02 13	704	0.7−	0.6+	2003 05 07	703	0.2−	0.2+	2004 08 10	699	1.6−	0.4+
2002 02 15	704	0.1+	0.4+	2003 05 07	703	1.0+	0.8−	2004 08 10	699	0.1−	0.6+
2002 02 15	704	0.2−	0.1+	2003 05 07	703	0.6−	1.2−	2004 08 10	699	1.3−	0.4+
2002 02 15	704	0.0	0.4+	2003 05 21	699	0.0	0.7−	2004 08 10	699	0.3+	1.5+
2002 02 15	704	0.7−	0.2−	2003 05 21	699	0.6+	0.4+	2004 08 13	644	0.3+	0.5+
2002 02 15	704	0.5−	0.4+	2003 05 21	699	0.5−	0.2+	2004 08 13	644	0.0	0.4+
2002 03 06	644	0.1−	0.3+	2003 05 21	699	1.7−	0.2+	2004 08 13	644	0.0	0.3+
2002 03 06	644	0.0	0.1+	2003 05 28	691	0.0	0.4−	2004 08 14	644	0.3+	0.6+
2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2003 05 28	691	0.1+	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
2002 03 12	704	0.6−	1.9+	2003 05 28	691	0.1+	0.5−	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
2002 03 12	704	0.3+	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	0.7+	2004 08 25	691	0.1−	0.3+
2002 03 12	704	1.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.7+	2004 08 25	691	0.1+	0.4+
2002 03 12	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.8+	0.9+	2004 08 25	691	0.1+	0.4+
2002 03 13	644	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.0				

(89890)∗ 2002 CX$_{248}$

Discovered 2002 Feb. 15 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.48245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20173193	ω	259.65508		+0.81731043	−0.55291039	
a	2.8792958	Ω	133.68474		+0.57612167	+0.77960718	
e	0.0648044	i	12.95771		+0.00935300	+0.29411348	
P	4.89	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.8−	1.8−	2003 04 10	691	0.1−	0.0
1999 08 08	691	0.5−	0.5+	2002 02 12	704	0.8−	1.4−	2003 04 10	691	0.1−	0.1+
1999 08 08	699	1.1+	0.1−	2002 02 12	704	(0.6+	2.2−)	2003 04 10	691	0.2−	0.3+
1999 08 08	691	0.5−	0.4+	2002 02 12	704	(0.2−	2.2−)	2004 07 10	703	0.1+	1.1+
1999 08 08	699	0.7−	0.0	2002 02 15	608	0.0	0.3+	2004 07 10	703	0.6−	0.8+
1999 08 08	699	1.0+	1.5+	2002 02 15	608	0.1+	0.5+	2004 07 10	703	0.3−	0.6+
2000 10 29	704	0.0	0.7+	2002 02 15	608	0.1+	0.0	2004 07 10	703	1.2−	1.0+
2000 10 29	704	0.8+	1.7+	2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+
2000 10 29	704	0.8+	1.3+	2002 02 16	644	0.2+	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.3+
2000 11 26	704	0.6−	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2000 11 26	704	2.0−	0.3+	2002 03 11	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 11 26	704	0.6−	0.5+	2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	1.6+	1.4+
2000 11 26	704	0.0	0.8+	2002 03 11	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2000 11 26	704	0.2−	1.2+	2002 03 22	644	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
2000 12 03	608	0.2−	0.1−	2002 03 22	644	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2000 12 03	608	0.3−	0.0	2002 03 22	644	0.6+	0.4+	2004 08 09	699	1.1+	0.2+
2000 12 03	608	0.7−	0.3−	2002 04 08	291	0.6−	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.7+
2002 01 22	644	0.4+	0.3+	2002 04 08	291	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.8+
2002 01 22	644	0.4+	1.0+	2002 04 08	291	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	1.0+	1.2+
2002 01 22	644	0.4+	0.8+	2002 04 08	291	1.0+	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2002 02 08	699	0.1+	0.8+	2002 04 08	291	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2002 02 08	699	0.8−	1.7+	2002 04 08	291	0.8+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2002 02 08	699	0.5+	0.0	2003 04 09	291	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2002 02 08	699	0.2+	0.6+	2003 04 09	291	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2002 02 08	704	1.6−	0.5+	2003 04 09	291	0.2+	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2002 02 08	704	0.3+	1.2+	2003 04 09	291	0.6−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2002 02 08	704	1.2+	0.2+	2003 04 09	291	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2002 02 08	704	(2.3+	0.3+)	2003 04 09	291	0.7−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−

(89891)∗ 2002 CQ$_{256}$ = 1997 EZ$_{27}$

Discovered 2002 Feb. 4 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 33532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.11724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18488441	ω	213.70542		+0.84290662	+0.51436009	
a	3.0516579	Ω	114.56877		−0.44734729	+0.83302883	
e	0.0778541	i	10.00027		−0.29897966	+0.20370731	
P	5.33	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 12	691	0.2−	0.4−	2002 02 08	695	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
1991 01 12	691	0.0	0.3−	2002 02 08	704	1.6−	0.1−	2004 07 09	704	1.2+	0.0
1991 01 12	691	0.0	0.5−	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	704	0.1−	0.7−
1997 03 07	691	0.2−	0.6−	2002 02 08	704	1.4−	0.1+	2004 07 09	704	0.3+	0.2+
1997 03 07	691	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	1.6−	0.7−	2004 07 15	E12	0.1+	0.7+
1997 03 07	691	0.2−	0.8−	2002 02 08	704	0.6−	0.9+	2004 07 15	E12	0.3+	0.1−
1997 03 13	691	0.4+	0.7−	2003 03 29	699	1.2+	1.6+	2004 07 15	E12	0.5−	0.4+
1997 03 13	691	0.2−	0.5−	2003 03 29	699	1.6+	0.7+	2004 07 15	E12	1.0−	0.7+
1997 03 13	691	0.2−	0.6−	2003 03 29	699	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	1.0−
1999 08 13	699	0.5−	1.3+	2003 03 29	699	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.9−
1999 08 13	699	0.2−	1.0+	2003 04 04	291	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	1.1−
1999 08 13	699	0.3+	0.9+	2003 04 04	291	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	1.2−
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 04 04	291	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.9−
2000 11 20	704	1.0−	0.0	2003 04 29	683	(0.1−	2.4+)	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	(0.4−	2.2+)	2003 04 29	683	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	1.4+	0.4+	2003 04 29	683	1.1−	0.3+	2004 07 21	E12	0.4−	0.2−
2002 01 14	704	1.4+	0.4−	2004 06 12	E12	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.9+	0.4+	2004 06 12	E12	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	E12	1.1−	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2002 01 14	704	1.6+	0.2−	2004 06 12	E12	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2002 02 04	644	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	1.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2002 02 04	644	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	1.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2002 02 04	644	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	1.5+	0.4+				
2002 02 08	695	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.2−				

(89892)∗ 2002 CE$_{257}$ = 2003 FQ$_{104}$

Discovered 2002 Feb. 5 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47187)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.02910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17531995	ω	71.78131		+0.11981408	+0.99274953	
a	3.1616599	Ω	205.10607		−0.91924365	+0.10726375	
e	0.1365785	i	1.30213		−0.37501427	+0.05424820	
P	5.62	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	691	0.2−	0.2+	2003 03 07	291	0.2−	1.3+	2003 04 29	704	0.4+	0.7+
1999 09 14	691	0.2−	0.1+	2003 03 25	608	0.2−	1.0−	2003 04 29	704	0.5+	0.1+
1999 09 14	691	0.2−	0.3+	2003 03 25	608	0.2−	1.2−	2003 04 29	704	0.7+	0.5+
1999 10 09	704	0.0	0.0	2003 03 25	608	0.4−	0.7−	2003 05 06	691	0.1+	0.7+
1999 10 09	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	699	0.8−	0.3+	2003 05 06	691	0.1+	0.7+
1999 10 09	704	0.3+	0.5+	2003 03 27	699	0.8+	0.0	2003 05 06	691	0.1−	0.8+

1999 10 09	704	0.6−	1.1+	2003 03 27	699	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	1.5+	1.9+
1999 10 09	704	0.2−	0.8+	2003 03 27	699	0.1+	1.3+	2004 07 09	699	0.0	0.2−
2002 01 13	704	1.5−	0.1+	2003 03 31	703	0.4−	0.7−	2004 07 09	699	0.6+	0.7+
2002 01 13	704	0.0	0.1−	2003 03 31	703	0.7+	1.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2003 03 31	703	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2002 01 13	704	0.5−	0.7+	2003 03 31	703	1.6+	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	1.6+	2003 04 05	691	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2002 02 05	644	0.7+	0.7+	2003 04 05	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2002 02 05	644	1.3+	0.8+	2003 04 05	691	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	1.0+
2002 02 05	644	0.9+	0.3+	2003 04 21	608	0.2+	0.6−	2004 07 18	704	0.7−	0.3−
2002 02 08	695	0.6+	0.5+	2003 04 21	608	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2002 02 08	695	0.4+	0.6+	2003 04 21	608	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.4+
2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2003 04 24	699	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2002 02 11	704	0.7−	0.6−	2003 04 24	699	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2003 04 24	699	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	1.1−	0.4−
2002 02 11	704	0.2−	0.7−	2003 04 24	699	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2003 03 07	291	0.5−	1.0+	2003 04 29	704	0.2+	0.1−				
2003 03 07	291	0.6−	0.7+	2003 04 29	704	0.3−	0.3+				

(89893)∗ 2002 CX$_{265}$

Discovered 2002 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.46371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26311259	ω	161.88529		−0.15261706		+0.98741864
a	2.4119870	Ω	99.32045		−0.91184169		−0.12454103
e	0.1616372	i	2.40344		−0.38112042		−0.09743701
P	3.75	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 21	691	0.2−	0.1+	2002 01 14	691	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+
1991 02 21	691	0.3+	0.3+	2002 01 14	691	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.9+	0.7+
1991 02 21	691	0.1+	0.0	2002 01 14	691	0.1−	0.3+	2003 07 02	704	0.7−	0.1+
1995 04 25	691	0.4−	0.8−	2002 01 14	704	0.7+	0.5−	2003 07 02	704	0.8−	1.4+
1995 04 25	691	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	2003 07 02	704	1.9−	0.7+
1995 04 25	691	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2003 07 02	704	1.8−	0.0
1999 05 18	704	0.5+	0.9+	2002 01 21	291	0.2−	0.1+	2003 07 22	608	1.9+	0.6+
1999 05 18	704	1.3−	0.1+	2002 01 21	291	0.6−	0.2+	2003 07 22	608	1.7+	0.2+
1999 05 18	704	(2.6−	2.8+)	2002 01 21	291	0.7−	0.0	2003 07 22	608	2.0+	0.0
1999 05 18	704	(0.3−	2.6+)	2002 02 07	691	0.4+	0.1+	2003 08 01	608	0.3−	0.4−
1999 06 15	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	691	0.3+	0.2−	2003 08 01	608	0.4−	0.0
1999 06 15	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	691	0.2+	0.2+	2003 08 01	608	0.7−	0.5−
1999 06 15	704	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.6+				
1999 06 15	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.2−				

(89894)∗ 2002 CO$_{272}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.48020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23564562	ω	293.39327		+0.59024312		−0.78057874
a	2.5959509	Ω	118.82042		+0.79945298		+0.52998748
e	0.2995319	i	13.57830		+0.11174964		+0.33137607
P	4.18	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	260	0.1−	0.6−	2002 03 09	699	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	1.1−
1996 09 08	260	0.9−	0.2−	2002 03 09	699	0.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
2000 07 05	699	0.1+	0.2−	2002 03 16	608	1.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2000 07 05	699	1.7+	0.7−	2002 03 16	608	1.2−	0.0	2004 07 17	807	0.2−	0.2−
2000 07 05	699	(2.1+	0.2−)	2002 03 16	608	1.6−	0.0	2004 07 17	807	0.3−	0.4−
2000 07 05	699	(1.8+	2.3+)	2002 03 20	704	0.6+	1.0−	2004 07 17	704	1.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.4+	0.5−	2002 03 20	704	0.1+	2.0−	2004 07 17	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.3+	2002 03 20	704	(2.9−	0.1+)	2004 07 17	704	1.0−	0.4+
2000 08 01	704	1.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 07 17	704	0.8−	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.6+	2002 03 20	704	0.7−	1.4−	2004 07 17	704	0.8−	0.8+
2000 08 01	704	0.0	0.4+	2002 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.7+
2001 12 13	704	(0.7−	2.2+)	2002 03 20	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2001 12 13	704	0.2+	0.5+	2002 03 20	644	0.4−	0.2−	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
2001 12 13	704	0.4−	0.0	2002 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.3+
2002 01 11	704	1.3+	0.7−	2002 03 20	644	0.5−	0.0	2004 07 18	704	1.5+	0.1+
2002 01 11	704	0.0	0.2+	2002 03 20	704	1.0−	0.2+	2004 07 18	704	(2.1+	0.4−)
2002 01 11	704	0.2+	0.9−	2002 03 20	704	0.4−	0.5−	2004 07 18	704	1.1+	0.3−
2002 01 11	704	1.2+	0.9−	2002 03 20	644	0.2−	0.0	2004 07 18	704	1.3+	0.0
2002 01 21	644	0.3+	0.1+	2002 03 21	644	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	1.8+	0.0
2002 01 21	644	0.1+	0.3+	2002 03 21	644	1.0+	0.1+	2004 07 18	704	1.0+	0.1+
2002 01 21	644	0.1−	0.2+	2002 03 21	644	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.7−
2002 02 08	699	0.8−	0.2+	2002 03 22	644	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	1.8+	0.9−
2002 02 08	699	0.6−	0.7+	2002 03 22	644	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2002 02 08	699	1.1−	0.4+	2002 03 22	644	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2002 02 08	699	1.0+	0.7+	2003 04 09	691	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2003 04 09	691	0.0	0.4+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2003 04 09	691	0.2+	0.1+	2004 07 21	E12	0.4−	0.2+
2002 02 10	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+	2004 07 22	699	1.0−	0.0
2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.0	1.3+	2004 07 22	699	0.4−	0.9−
2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2004 06 18	704	1.0−	0.3+	2004 07 22	699	1.0+	0.0
2002 02 22	644	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.4−	2004 07 22	699	0.6−	0.1+
2002 02 22	644	0.0	0.6+	2004 07 08	E12	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2002 02 22	644	0.1−	0.6+	2004 07 08	E12	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2002 03 06	704	0.9+	0.4+	2004 07 08	E12	1.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.6+	1.2−
2002 03 06	704	0.5+	0.2−	2004 07 08	E12	0.0	1.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2002 03 06	704	0.7+	1.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	1.2−	0.6+
2002 03 06	704	1.3+	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2002 03 06	704	0.7+	0.1+	2004 07 09	704	0.3+	1.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2002 03 09	699	0.1−	0.1−	2004 07 09	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2002 03 09	699	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.6−				

(89895)∗ 2002 CY$_{274}$

Discovered 2002 Feb. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.24791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18116930	ω	301.84760		−0.15948960		−0.98079146
a	3.0932355	Ω	156.53369		+0.97395601		−0.17489924
e	0.0929323	i	16.38026		+0.16116065		+0.08636182
P	5.44	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.1−	1.1−	2002 03 09	703	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.4+
1997 04 10	691	0.1+	0.2−	2002 03 09	703	0.0	1.2+	2004 07 14	704	(0.1−	2.1+)
1997 04 10	691	0.1−	0.5−	2002 03 09	703	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.8+	0.5+
2000 11 26	704	0.0	0.3+	2002 03 09	703	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.9+
2000 11 26	704	1.0−	1.0+	2002 03 12	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	1.1+	0.2+
2000 11 26	704	0.6−	0.8+	2002 03 12	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.7+
2000 11 26	704	0.5−	1.0+	2002 03 12	704	1.0+	1.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.1+
2001 01 26	704	1.0−	0.2−	2002 03 12	704	(2.4+	0.4+)	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 01 26	704	1.0+	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 01 26	704	1.0+	0.6+	2002 03 22	644	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2002 02 08	704	0.2+	0.5+	2002 03 22	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2002 02 08	704	0.4+	0.2+	2002 04 11	699	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2002 02 08	704	0.0	1.2+	2002 04 11	699	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2002 02 08	704	1.3+	1.2+	2002 04 11	699	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2002 02 10	699	0.3+	1.0−	2002 04 11	699	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2002 02 10	699	0.2+	0.2+	2003 07 23	644	0.4−	0.0	2004 08 12	704	1.0−	0.7+
2002 02 10	699	0.5−	0.3+	2003 07 23	644	0.5−	0.3+				
2002 02 10	699	0.2−	1.1+	2003 07 23	644	0.5−	0.2+				

(89896)∗ 2002 CG$_{275}$

Discovered 2002 Feb. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.67075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23071150	ω	133.38823		−0.67911312	−0.73402796	
a	2.6328324	Ω	359.36447		+0.57549042	−0.52998679	
e	0.0972218	i	15.08532		+0.45564916	−0.42463745	
P	4.27	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2003 04 01	644	0.2−	0.7−
1999 05 10	704	(1.1−	2.9−)	2003 01 09	704	0.5−	1.2−	2003 04 01	644	0.0	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	1.9−	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2003 04 03	699	0.4−	0.4−
1999 05 10	704	2.0−	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 04 03	699	0.6−	0.2−
1999 05 10	704	0.7+	1.4−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 04 03	699	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 28	704	0.4−	0.1+	2003 04 03	699	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.6−	1.0−	2003 04 04	333	0.9−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2003 04 04	333	0.4+	1.0−
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	1.3+	0.0	2003 04 04	333	0.5+	0.9−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2003 04 04	333	0.4+	0.7−
2001 10 09	704	1.0+	0.5−	2003 01 31	704	0.7+	0.6−	2003 04 05	704	0.8−	0.1+
2001 10 09	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.5+	0.5−	2003 04 05	704	1.0−	0.3+
2001 10 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.8+	0.1−	2003 04 05	704	0.5−	0.5−
2001 10 09	704	0.1+	0.4−	2003 02 03	704	0.2−	0.8−	2003 04 05	704	0.7−	0.5−
2001 10 09	704	0.6−	0.3−	2003 02 03	704	1.0+	0.8−	2003 04 08	704	0.7−	0.8+
2001 11 11	704	0.5−	0.6+	2003 02 03	704	0.6+	0.5−	2003 04 08	704	1.4−	0.4+
2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2003 03 05	704	0.5+	0.1−	2003 04 08	704	0.5−	0.9+
2001 11 11	704	0.7−	0.8+	2003 03 05	704	0.8+	0.0	2003 04 08	704	0.4−	1.0+
2001 11 11	704	0.8−	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	0.0	2003 04 21	608	0.2+	0.2−
2001 11 11	704	0.9−	0.8+	2003 03 05	704	0.7+	0.1−	2003 04 21	608	0.1−	0.3−
2001 11 11	699	0.2−	0.4+	2003 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 04 21	608	0.3+	0.2−
2001 11 11	699	0.0	0.4+	2003 03 10	704	1.3+	0.1+	2003 04 27	704	0.4+	0.2−
2001 11 11	699	0.6−	0.2+	2003 03 10	704	0.5+	1.2+	2003 04 27	704	0.6+	0.4−
2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2003 03 10	704	1.6+	0.1−	2003 04 27	704	0.3+	0.7−
2001 11 19	644	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	1.5+	2003 04 27	704	0.6+	0.3−
2001 11 19	644	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	1.2+	0.2+	2003 04 27	704	0.6−	0.0
2001 11 19	644	0.1−	0.0	2003 03 10	704	0.2−	1.3+	2003 04 29	704	0.5+	1.4+
2001 12 22	704	0.5−	0.7+	2003 03 10	704	1.2+	0.0	2003 04 29	704	0.9+	0.9+
2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	1.4+	2003 04 29	704	0.1+	0.2−
2001 12 22	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	704	0.9+	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.7+
2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	704	0.0	1.4+	2003 04 29	704	0.1−	0.6+
2001 12 22	704	0.9−	0.8−	2003 03 23	703	0.9−	0.8+	2003 04 29	704	0.5+	0.8−
2001 12 23	644	0.2+	0.2+	2003 03 23	703	0.9−	0.8+	2003 04 29	704	0.1+	0.4+
2001 12 23	644	0.7+	0.2+	2003 03 23	703	0.7−	0.8+	2003 04 29	704	0.1−	0.3+
2001 12 23	644	0.4+	0.5+	2003 03 23	703	0.6−	0.8+	2003 04 29	704	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.8−	0.7+	2003 03 24	691	0.2−	0.1−	2003 04 29	704	0.2−	0.5+
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 03 24	691	0.0	0.0	2003 05 05	699	0.4+	0.6−
2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2003 03 24	691	0.0	0.1+	2003 05 05	699	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 03 25	333	0.4−	0.3−	2003 05 05	699	0.7−	0.5+
2002 01 08	704	0.6+	0.0	2003 03 25	333	0.4−	0.0	2003 05 05	699	0.3−	0.6+
2002 01 23	704	0.3−	1.2+	2003 03 25	333	0.6−	0.2−	2003 05 06	704	0.7+	0.1−
2002 01 23	704	0.2+	1.1+	2003 03 25	333	0.5−	0.2−	2003 05 06	704	0.6+	0.2−
2002 01 23	704	0.4−	0.8+	2003 03 26	608	0.2+	0.0	2003 05 06	704	0.3−	0.3+
2002 02 09	699	0.6−	0.4−	2003 03 26	608	0.2+	0.2+	2003 05 06	704	0.6+	1.5−
2002 02 09	699	0.4+	0.0	2003 03 26	608	0.3+	0.1+	2004 04 20	E12	0.4−	0.3+
2002 02 09	699	0.1+	0.4−	2003 03 31	699	0.2−	0.5−	2004 04 20	E12	0.1−	0.4−
2002 02 09	699	1.2+	1.9−	2003 03 31	699	0.5−	0.7−	2004 04 20	E12	0.3−	0.8+
2002 02 10	704	0.6−	0.5+	2003 03 31	699	0.6−	0.4−	2004 04 20	E12	0.0	0.7+
2002 02 10	704	0.6−	0.3+	2003 03 31	699	1.2−	0.5−	2004 05 11	E12	0.4+	1.3+
2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 11	E12	1.2+	1.1+
2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2003 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 05 11	E12	0.8+	1.0+
2003 01 02	699	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 05 11	E12	1.6−	1.6+
2003 01 02	699	1.0+	0.4+	2003 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.7+
2003 01 02	704	0.6−	0.6+	2003 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	E12	0.5−	0.7+
2003 01 02	704	0.7+	0.5+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 07 15	E12	0.5−	0.5+
2003 01 02	699	0.9−	1.1+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	E12	0.5−	0.7+
2003 01 02	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.4−	0.7+
2003 01 02	699	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	0.6+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+
2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2003 04 01	644	0.2−	0.2+	2004 08 16	E12	0.3−	0.9+
2003 01 02	704	0.3−	0.9+	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.7−	0.7+

(89897)∗ 2002 CC$_{279}$ = 2000 UP$_{24}$

Discovered 2002 Feb. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.50894		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21096700	ω	191.45451		+0.96677017	+0.25055450	
a	2.7946432	Ω	153.86480		−0.22450427	+0.92708498	
e	0.1208511	i	6.61888		−0.12228359	+0.27881154	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 10	691	0.9+	0.6+	2002 01 19	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
1994 07 10	691	0.5+	0.9+	2002 02 07	704	0.2+	1.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
1994 07 10	691	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
1998 03 25	691	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
1998 03 25	691	0.7−	0.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.8+
1998 03 25	691	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.7−
1998 03 29	704	(0.7−	3.2+)	2002 02 11	704	0.7+	0.8−	2004 08 09	699	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	(2.6+	0.3−)	2002 02 11	704	1.7+	0.8−	2004 08 09	699	0.2−	0.8+
1998 03 29	704	0.9−	1.0+	2002 02 11	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.1+	0.3−	2002 03 13	704	0.3−	1.6+	2004 08 10	599	0.1+	0.5+
2000 10 24	704	0.5−	0.5+	2002 03 13	704	(0.1−	2.0+)	2004 08 10	599	0.0	0.5+
2000 10 24	704	0.2−	0.6−	2002 03 13	704	(0.5+	2.2+)	2004 08 10	599	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.7−	0.1−	2002 03 13	704	0.6+	1.9+	2004 08 10	599	0.2+	0.4+
2000 10 24	704	0.8−	0.3−	2003 04 04	699	1.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 04 04	699	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2000 10 31	704	0.2−	0.6+	2003 04 04	699	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2003 04 04	699	0.8−	1.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2002 01 19	704	0.4−	1.4+	2004 07 11	704	(1.0−	2.0+)	2004 08 26	703	0.6−	0.4−
2002 01 19	704	0.1+	1.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.9+	2004 08 26	703	1.8−	1.8−
2002 01 19	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 26	703	1.2−	0.5+

(89898)∗ 2002 CY$_{279}$ = 1999 XH$_{9}$

Discovered 2002 Feb. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 29912)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.72378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08331787	ω	243.48502		+0.26500743	−0.96424512	
a	5.1917121	Ω	191.14792		+0.88751199	+0.24454727	
e	0.0300327	i	0.46003		+0.37695296	+0.10211748	
P	11.83	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.4+	0.0	2000 12 31	691	0.3−	0.1−	2003 04 05	691	0.3+	0.1+
1998 10 27	691	0.6+	0.1−	2002 01 14	691	0.9−	0.3−	2003 04 05	691	0.2+	0.1+
1998 10 27	691	0.5+	0.0	2002 01 14	691	0.6−	0.0	2003 04 05	691	0.2+	0.2−
1998 11 19	691	0.9−	0.2+	2002 01 14	691	0.8−	0.0	2003 04 07	291	0.2+	0.1+
1998 11 19	691	0.4−	0.2+	2002 02 07	691	0.4+	0.1−	2003 04 07	291	0.2−	0.0
1998 11 19	691	0.7−	0.1−	2002 02 07	691	0.5+	0.2−	2003 04 07	291	(3.0−	0.6+)
1999 12 02	691	0.2−	0.2−	2002 02 07	691	0.6+	0.3−	2004 04 14	291	0.1+	0.2+
1999 12 02	691	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.8+	2004 04 14	291	0.1−	0.2+
1999 12 02	691	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	291	0.1+	0.0
1999 12 05	691	0.4+	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
1999 12 05	691	0.7+	0.3+	2002 02 11	704	1.5+	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
1999 12 05	691	0.3+	0.1+	2002 03 05	291	0.2+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2000 12 06	691	0.7−	0.2+	2002 03 05	291	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.4−
2000 12 06	691	0.4−	0.3+	2002 03 05	291	0.1+	0.4+	2004 05 21	691	0.2−	0.4−
2000 12 06	691	0.6−	0.4−	2003 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 05 21	691	0.2−	0.1−

2000 12 31	691	0.1−	0.1−	2003 03 23	691	0.2−	0.1−	
2000 12 31	691	0.1+	0.1−	2003 03 23	691	0.3−	0.1−	

(89899)∗ 2002 CT$_{291}$

Discovered 2002 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.51395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17663299	ω	219.80797		+0.95826668	+0.28167444	
a	3.1459719	Ω	123.76601		−0.24504778	+0.89730833	
e	0.1540806	i	3.36747		−0.14722961	+0.33984889	
P	5.58	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	691	0.3+	1.3+	2000 12 19	699	0.2−	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
1999 06 11	691	1.0−	1.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+
1999 06 11	691	(0.4+	2.7+)	2001 12 17	704	0.9+	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+
2000 09 09	699	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.0	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 09 09	699	0.0	0.5−	2002 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2000 09 09	699	0.1−	0.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
2000 09 09	699	0.2+	0.8−	2002 01 13	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2000 09 24	699	0.0	0.7+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	699	0.8−	0.7+	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.9+
2000 09 24	699	0.4+	0.8+	2002 01 21	704	0.4+	1.2−	2004 05 17	704	0.0	0.7+
2000 09 24	699	0.4+	1.1+	2002 01 21	704	1.0−	0.3+	2004 05 17	704	0.5−	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2002 01 21	704	0.4−	1.0−	2004 05 17	704	0.1+	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2002 01 21	704	1.3−	0.7−	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.8−	1.1+	2002 02 11	691	0.4+	0.5+	2004 06 12	644	0.0	0.3+
2000 11 02	704	0.7+	1.1+	2002 02 11	691	0.8+	1.2+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	1.1+	0.4+	2002 02 11	691	1.0+	0.8+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	1.3+	0.8+
2000 11 02	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.7+	0.8−	2004 06 18	704	0.9+	1.0−
2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2002 02 12	704	(0.2+	2.2−)	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2000 12 19	699	0.6−	0.4−	2003 04 05	691	0.8+	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 12 19	699	0.6−	0.1−	2003 04 05	691	0.9+	0.4+				
2000 12 19	699	1.1−	0.2+	2003 04 05	691	0.6+	0.4+				

(89900)∗ 2002 CJ$_{293}$ = 2003 GS$_1$

Discovered 2002 Feb. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47189)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.52737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17365370	ω	150.75628		+0.56994213	+0.81731368	
a	3.1818523	Ω	153.71228		−0.78613747	+0.57235566	
e	0.2195251	i	11.01806		−0.23906873	+0.06638787	
P	5.68	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.4−	0.0	2003 04 08	704	0.0	0.7−	2004 07 15	704	1.5+	1.4−
1996 02 17	691	0.4−	0.3+	2003 04 27	704	0.9−	1.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.5+
1996 02 17	691	0.1+	0.1−	2003 04 27	704	0.8−	0.8−	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
1998 06 25	704	(2.5+	1.6−)	2003 04 27	704	0.6−	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.4+
1998 06 25	704	1.3+	0.4+	2003 04 27	704	1.7−	0.3+	2004 08 08	699	0.0	0.1+
1998 06 25	704	0.0	0.8−	2003 05 02	704	(2.4+	0.9+)	2004 08 08	699	0.4+	0.2+
1998 06 25	704	1.0−	1.1−	2003 05 02	704	1.4+	1.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.1+
1998 06 25	704	(4.1−	0.4+)	2003 05 02	704	(2.3+	1.3+)	2004 08 08	699	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.8+	0.9+	2003 05 02	704	1.8+	1.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2002 02 11	704	0.6+	0.2+	2003 05 09	704	(1.2+	2.2−)	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	1.0+	0.5+	2003 05 09	704	1.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2002 02 11	704	1.2+	0.4+	2003 05 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2002 02 11	704	1.0+	1.3+	2003 05 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2002 02 12	291	0.2+	0.7+	2003 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	599	0.3+	0.2+
2002 02 12	291	0.3+	0.9+	2003 05 12	608	0.5+	0.0	2004 08 10	599	0.4+	0.3+
2002 02 12	291	0.3+	0.7+	2003 05 12	608	0.0	0.1−	2004 08 10	599	0.3+	0.2+
2002 02 20	704	1.0−	0.7+	2003 05 12	608	0.0	0.2−	2004 08 10	599	0.4+	0.1+
2002 02 20	704	1.4−	0.9−	2003 05 25	699	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2002 02 20	704	(2.4−	1.6+)	2003 05 25	699	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2002 02 20	704	0.7−	0.8+	2003 05 25	699	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2003 03 26	699	0.5−	0.2−	2003 05 25	699	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2003 03 26	699	1.6−	1.1−	2004 06 15	704	1.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2003 03 26	699	0.8−	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	1.7−	0.0
2003 03 26	699	0.4−	0.4−	2004 06 15	704	(0.1−	2.6+)	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2003 04 01	608	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.8+	2004 08 10	704	2.0−	0.1+
2003 04 01	608	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2003 04 01	608	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	1.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2003 04 03	704	(2.4+	0.1−)	2004 06 18	704	0.4+	0.3−	2004 08 21	703	0.0	0.2+
2003 04 03	704	(2.2+	0.2+)	2004 06 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	703	0.2+	0.6+
2003 04 03	704	0.4+	1.0+	2004 06 27	703	1.1−	0.7+	2004 08 21	703	0.2+	0.8−
2003 04 03	704	(2.7+	0.2+)	2004 06 27	703	1.2−	0.7+	2004 08 21	703	0.6−	0.3−
2003 04 08	704	0.7−	0.2−	2004 06 27	703	0.3+	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2003 04 08	704	1.0+	0.3+	2004 06 27	703	1.0−	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.2+
2003 04 08	704	0.0	0.4−	2004 07 15	704	(0.9+	2.3+)	2004 08 26	703	0.0	0.6−
2003 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	2.0+	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.1+

(89901)∗ 2002 CD$_{299}$

Discovered 2002 Feb. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.53262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17401947	ω	148.29889		+0.30755060	+0.93549753	
a	3.1773921	Ω	138.87332		−0.91893221	+0.33944915	
e	0.2038407	i	15.33515		−0.24693362	−0.09807467	
P	5.66	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 28	691	1.0−	0.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.1−	2004 05 20	E12	1.5+	0.1−
1998 05 28	691	(0.7+	2.9−)	2002 02 13	704	1.4−	1.4+	2004 05 20	E12	1.2−	0.4+
1998 05 28	691	1.7−	1.5−	2002 02 13	704	0.5−	1.7+	2004 05 20	E12	0.2−	1.0−
1998 08 17	704	1.4+	0.1−	2002 02 13	704	0.4−	0.5+	2004 07 27	704	0.1+	1.3+
1998 08 17	704	0.8+	0.6+	2002 02 13	704	0.6−	0.5−	2004 07 27	704	0.2−	0.5+
1998 08 17	704	(2.5+	0.2−)	2002 02 13	704	1.4+	0.7−	2004 07 27	704	0.3+	0.8+
1998 08 17	704	(5.4−	0.4−)	2002 02 13	704	(2.4+	0.8+)	2004 07 27	704	1.2+	0.3+
2002 01 14	691	0.3−	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	1.4+	2004 07 28	704	0.5−	1.4+
2002 01 14	691	0.2−	0.1+	2002 03 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 28	704	0.3−	1.3+
2002 01 14	691	0.4−	0.0	2002 03 14	704	0.2+	1.0−	2004 07 28	704	0.1+	0.1−
2002 02 07	691	0.4−	0.1+	2003 04 02	608	0.7−	1.0−	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2002 02 07	644	0.3−	0.5+	2003 04 02	608	0.5−	0.7−	2004 08 07	644	0.1−	0.6+
2002 02 07	691	0.3−	0.2+	2003 04 02	608	0.9−	0.4−	2004 08 07	644	0.5−	0.5+
2002 02 07	691	0.7−	0.3+	2003 04 09	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2002 02 07	644	0.5−	0.3+	2003 04 09	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2002 02 07	644	0.2+	0.9+	2003 04 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2002 02 12	704	0.3−	0.5+	2003 04 09	704	0.2+	1.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.7+
2002 02 12	704	0.4−	0.0	2003 04 09	704	1.4−	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2002 02 12	704	0.3+	1.4+	2003 04 26	704	(2.2+	1.1+)	2004 08 08	699	0.7−	0.7+
2002 02 12	704	0.2+	0.9+	2003 04 26	704	0.9+	1.0+	2004 08 08	699	0.8+	0.8+
2002 02 12	704	0.2+	1.2+	2003 04 26	704	1.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2002 02 12	704	0.9+	0.3+	2003 04 26	704	(2.6+	0.2+)	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2003 05 07	703	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2002 02 12	704	0.9+	1.0+	2003 05 07	703	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2002 02 12	704	1.0+	0.0	2003 05 07	703	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2002 02 12	704	0.5−	0.6−	2003 05 07	703	0.4+	0.2−				
2002 02 13	704	1.5+	0.1+	2004 05 20	E12	0.2−	0.3−				

(89902)∗ 2002 CA$_{306}$

Discovered 2002 Feb. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.23807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16916361	ω	142.39090		−0.46651113		+0.87757905
a	3.2379099	Ω	99.55500		−0.83631055		−0.39692929
e	0.0779717	i	6.43698		−0.28801393		−0.26889061
P	5.83	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.5+	0.3−	2002 04 02	644	0.1+	0.2+	2003 05 20	699	0.3−	0.5+
1999 10 08	704	0.1+	0.4+	2003 04 25	599	0.1−	0.1+	2003 05 20	699	0.7−	0.3−
1999 10 08	704	0.3+	0.5+	2003 04 25	599	1.4+	0.2−	2003 05 30	704	0.6+	0.4−
1999 10 08	704	0.4−	0.5−	2003 04 25	599	0.0	0.0	2003 05 30	704	0.0	0.2−
1999 10 08	704	0.5−	0.1−	2003 04 25	599	0.9−	0.2+	2003 05 30	704	0.9+	0.3+
2002 02 04	644	0.0	0.6+	2003 04 26	599	0.1+	0.1−	2003 05 30	704	0.6+	0.0
2002 02 04	644	0.8+	0.5+	2003 04 26	599	0.2−	0.0	2003 05 30	704	0.0	0.8−
2002 02 04	644	0.9+	0.0	2003 04 26	599	0.3+	0.0	2004 05 20	291	1.0−	0.5+
2002 02 08	704	0.4−	1.9−	2003 04 26	599	0.0	0.4+	2004 05 20	291	0.8−	0.2+
2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 04 26	608	0.3−	0.1−	2004 05 20	291	0.8−	0.1+
2002 02 08	704	0.1−	0.1−	2003 04 26	608	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2003 04 26	608	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2003 04 30	608	0.4+	1.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.3+
2002 02 12	704	0.1−	1.4+	2003 04 30	608	0.6+	1.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2002 02 12	704	(0.8−	2.3+)	2003 04 30	608	0.0	1.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2002 02 12	704	0.4−	0.0	2003 05 01	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 02 12	704	0.5−	1.3+	2003 05 01	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	1.8+
2002 02 12	704	1.4+	1.6+	2003 05 01	704	1.2−	1.0+	2004 08 22	E12	1.1−	0.7+
2002 02 23	644	0.0	0.3+	2003 05 11	691	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	1.0+	0.6+
2002 02 23	644	0.0	0.2+	2003 05 11	691	0.3−	0.3+	2004 08 22	E12	0.6−	0.4+
2002 02 23	644	0.0	0.2+	2003 05 11	691	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	0.5+
2002 04 02	644	0.2−	0.4+	2003 05 20	699	0.2−	1.0+				
2002 04 02	644	0.1−	0.2+	2003 05 20	699	0.2−	0.6+				

(89903)∗ 2002 DL$_3$ = 1995 FH$_{14}$ = 1999 TD$_{292}$

Discovered 2002 Feb. 20 by B. Stevens at Desert Moon Observatory, Las Cruces.

Id. G. V. Williams (*MPO* 27560), M. E. Sansaturio (*MPO* 35165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.38081		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12483423	ω	345.04170		+0.74810359		−0.65853251
a	3.9650340	Ω	56.44236		+0.61844847		+0.64728192
e	0.1279700	i	5.62679		+0.24054626		+0.38387634
P	7.90	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2−	0.0	1999 10 19	704	0.8+	1.4+	2002 04 02	644	0.2+	1.8+
1991 10 04	691	0.2−	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.8−	2003 03 06	448	0.0	1.4+
1991 10 04	691	0.6−	0.3−	1999 10 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	448	0.4−	1.3+
1995 03 27	691	0.0	1.4−	1999 10 19	704	0.6−	0.7−	2003 03 06	448	0.5−	1.3+
1995 03 27	691	0.2−	0.6−	2002 02 20	448	1.3+	1.4−	2003 04 09	691	0.8+	0.7+
1995 03 27	691	0.1−	1.4−	2002 02 20	448	1.1+	0.4−	2003 04 09	691	0.6+	0.7+
1995 04 01	691	0.2+	0.0	2002 02 20	448	0.4−	0.7+	2003 04 09	448	0.3−	0.8+
1995 04 01	691	0.3−	0.4−	2002 02 20	448	0.7+	0.2−	2003 04 09	448	0.5−	0.6+
1995 04 01	691	0.2−	1.2−	2002 02 21	448	0.0	0.5−	2003 04 09	448	0.1+	0.3+
1995 04 22	691	0.1+	1.8+	2002 02 21	448	0.0	0.6−	2003 04 09	691	0.5+	0.9+
1995 04 22	691	0.7+	0.3+	2002 02 21	448	1.0−	0.5+	2004 04 21	691	0.2+	0.5−
1999 10 11	704	1.3+	0.7−	2002 02 22	448	1.0−	0.7−	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
1999 10 11	704	0.7−	0.1+	2002 02 22	448	0.3+	0.8+	2004 04 21	691	0.2+	0.6−
1999 10 11	704	0.8+	0.3+	2002 02 22	448	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.2−
1999 10 11	704	0.0	0.6+	2002 02 22	448	0.1−	0.7−	2004 05 21	691	0.1−	0.3−
1999 10 11	704	0.7−	0.1+	2002 02 22	448	0.6+	1.4−	2004 05 21	691	0.1−	0.3−
1999 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 02 23	448	0.2+	1.9−	2004 06 11	691	0.2−	0.1−
1999 10 11	704	0.3+	0.2−	2002 02 23	448	1.5−	0.5+	2004 06 11	691	0.1−	0.4−
1999 10 11	704	0.3−	0.4+	2002 02 23	448	0.6−	0.2−	2004 06 11	691	0.1+	0.3−
1999 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 04 02	644	0.2+	1.8+				
1999 10 11	704	0.3−	0.1−	2002 04 02	644	(0.1+	2.0+)				

(89904)∗ 2002 DO$_5$

Discovered 2002 Feb. 16 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.21648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18476170	ω	54.98205		+0.59849776		+0.78936808
a	3.0530090	Ω	252.36014		−0.77381100		+0.52541930
e	0.0686817	i	8.24980		−0.20740531		+0.31754150
P	5.33	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.9−	1.0+	2003 04 30	704	0.6+	0.2−
1999 09 05	703	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.4−	1.2+	2003 04 30	704	0.1+	0.3−
1999 09 05	703	0.5+	0.9−	2002 02 12	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	699	0.7+	0.6−
1999 09 05	703	0.5+	0.0	2002 02 16	608	0.3−	1.6−	2004 06 12	699	0.2−	1.1−
1999 10 09	704	0.4−	1.3+	2002 02 16	608	0.1+	0.2−	2004 06 12	699	0.5−	0.6+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 16	608	0.1−	0.9−	2004 06 12	699	0.6+	0.5+
1999 10 09	704	(2.6+	0.6−)	2002 02 17	644	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.6+
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 02 17	644	0.6+	0.7+	2004 07 09	644	0.0	0.5+
2000 11 21	704	1.2+	0.2+	2002 02 17	644	0.4+	0.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.7+
2000 11 21	704	0.8−	0.3−	2002 03 06	644	0.7+	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.3+
2000 11 21	704	0.4+	0.8−	2002 03 06	644	0.6+	0.4+	2004 07 17	704	0.4+	0.4+
2000 12 04	704	0.0	0.9+	2002 03 06	644	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+
2000 12 04	704	0.4+	0.9+	2002 03 13	704	0.5+	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	1.4+
2000 12 04	704	0.3+	1.1+	2002 03 13	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.9+
2000 12 30	704	1.0−	0.2−	2002 03 13	704	0.8+	1.4+	2004 08 09	704	0.7−	1.0+
2000 12 30	704	0.4+	0.5−	2002 03 13	704	0.5+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2000 12 30	704	0.5−	0.4+	2002 03 13	704	0.2+	1.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2003 04 28	699	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2003 04 28	699	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
2002 02 07	644	0.6+	0.4+	2003 04 28	699	0.2+	1.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2002 02 07	644	0.4+	0.4+	2003 04 28	699	0.8+	0.3−	2004 08 13	704	1.0−	0.6+
2002 02 07	644	0.2+	0.7+	2003 04 30	704	0.6−	0.4+	2004 08 13	704	0.4−	0.4+
2002 02 12	704	0.5−	0.5+	2003 04 30	704	0.5+	0.2−	2004 08 13	704	0.4−	0.2+
2002 02 12	704	0.3−	1.1+	2003 04 30	704	0.5+	0.5−				

(89905)∗ 2002 DN$_7$ = 2003 GK$_{50}$

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47191)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.04710		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22951136	ω	338.94714		+0.92951919		−0.33272410
a	2.6420027	Ω	41.58697		+0.36323473		+0.75159768
e	0.1925018	i	13.86190		+0.06367585		+0.56955737
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.8−	0.6−	2002 02 19	704	0.5+	1.5+	2003 05 05	704	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	1.6+	2002 02 19	704	0.4−	1.8+	2003 05 05	704	0.3+	0.6−
2000 08 26	704	1.2+	0.1+	2002 02 19	704	0.0	1.5+	2004 06 17	E12	0.2−	0.1+
2000 09 28	699	0.4+	0.3+	2002 02 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 17	E12	0.1+	0.5+
2000 09 28	699	0.5−	0.9+	2002 02 21	704	0.0	1.1+	2004 06 17	E12	0.6−	0.3−
2000 09 28	699	0.6−	0.5+	2002 02 21	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	E12	0.1−	0.2+
2000 09 28	699	0.7−	1.1+	2002 02 21	704	0.2+	1.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.1−
2000 10 18	699	0.8−	0.0	2002 02 21	704	0.0	1.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
2000 10 18	699	0.0	0.4+	2003 04 04	691	0.5−	0.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.0
2000 10 18	699	0.3+	0.1+	2003 04 04	691	0.3−	0.5+	2004 07 15	E12	0.3−	0.5+
2000 10 18	699	0.8−	0.4+	2003 04 04	691	0.4−	0.5+	2004 08 09	E12	0.1+	0.1+
2002 02 08	645	0.0	0.2−	2003 04 08	608	0.8+	0.5+	2004 08 09	E12	0.1+	0.2−
2002 02 08	645	0.0	0.2−	2003 04 08	608	0.5+	0.7+	2004 08 09	E12	0.9+	0.2+
2002 02 13	644	0.4+	0.7+	2003 04 08	608	0.2+	0.5+	2004 08 09	E12	0.3+	0.6−
2002 02 13	644	0.3+	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	0.1+				
2002 02 13	644	0.6+	0.9+	2003 05 05	704	0.7−	0.0				

(89906)∗ 2002 DQ$_7$

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.63134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17814465	ω	245.56305		−0.14016453	+0.98701255	
a	3.1281497	Ω	16.94638		−0.78262505	−0.06188471	
e	0.0875328	i	15.62095		−0.60650799	−0.14824476	
P	5.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	1.0−	0.3+	2002 03 05	704	1.0+	1.1+	2003 04 30	704	0.2+	0.0	
1999 09 04	699	0.3+	0.7+	2003 03 28	699	0.2−	0.7−	2003 04 30	704	1.0+	0.6+	
1999 09 04	699	0.5−	1.0+	2003 03 28	699	0.6+	0.1−	2003 05 01	704	0.3+	0.1+	
2000 11 06	704	0.2+	0.2−	2003 03 28	699	0.4−	1.1+	2003 05 01	704	0.2+	0.7+	
2000 11 06	704	0.7+	0.3−	2003 03 28	699	0.6+	0.0	2003 05 01	704	0.4+	0.5+	
2000 11 06	704	0.4−	0.2−	2003 03 31	704	0.6−	1.3−	2003 05 01	704	0.4+	0.2+	
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2003 03 31	704	0.1+	0.5−	2003 05 01	704	0.4+	0.5+	
2000 11 19	704	0.7−	0.2−	2003 03 31	704	0.5−	0.7−	2003 05 01	704	1.0+	0.4+	
2000 11 19	704	0.6−	0.5+	2003 03 31	704	0.1+	0.6−	2003 05 01	704	0.9+	0.3+	
2000 11 19	704	0.8−	0.5+	2003 03 31	704	0.2−	0.1−	2003 05 01	704	0.1+	0.8+	
2002 02 11	699	0.3−	0.1+	2003 04 07	704	0.5−	0.6+	2004 06 29	E12	1.7+	1.1−	
2002 02 11	699	0.3+	0.4+	2003 04 07	704	1.5−	0.2+	2004 06 29	E12	0.8+	0.5−	
2002 02 11	699	0.3−	0.1−	2003 04 07	704	(2.6−	0.4+)	2004 06 29	E12	0.8+	0.6−	
2002 02 11	699	0.0	0.2−	2003 04 07	704	1.6−	0.1+	2004 06 29	E12	1.0+	0.2+	
2002 02 12	644	0.6+	0.7−	2003 04 07	704	1.7−	0.0	2004 07 13	E12	0.7−	0.1+	
2002 02 12	644	0.4+	0.9−	2003 04 25	599	0.1+	0.1+	2004 07 13	E12	0.1−	0.8+	
2002 02 12	644	0.5+	0.8−	2003 04 25	599	0.0	0.2+	2004 07 13	E12	0.5−	0.0	
2002 02 19	704	0.2−	0.5−	2003 04 25	599	0.0	0.0	2004 07 13	E12	0.7−	0.2+	
2002 02 19	704	0.0	0.5−	2003 04 25	599	0.0	0.2+	2004 08 09	E12	0.4−	0.6+	
2002 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 04 29	608	0.3−	0.9−	2004 08 09	E12	0.4−	0.4+	
2002 02 21	704	0.5+	1.8+	2003 04 29	608	0.2−	0.8−	2004 08 09	E12	0.2−	0.5+	
2002 02 21	704	0.7+	0.8+	2003 04 29	608	0.0	0.9−	2004 08 09	E12	0.3−	0.3+	
2002 02 21	704	0.7+	1.0+	2003 04 30	704	0.0	0.2+	2004 08 23	E12	0.6−	0.3+	
2002 02 21	704	0.3−	1.1+	2003 04 30	704	0.2−	0.0	2004 08 23	E12	0.1−	1.4+	
2002 02 21	704	0.1−	1.3+	2003 04 30	704	1.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.4−	0.3+	
2002 03 05	704	0.6−	0.5−	2003 04 30	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	E12	0.1−	0.2+	
2002 03 05	704	0.0	1.0+	2003 04 30	704	0.8+	0.7+					

(89907)∗ 2002 DT$_7$ = 1999 JF$_{51}$

Discovered 2002 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 29922)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.24956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24083639	ω	358.44098		+0.43490748	−0.86957061	
a	2.5585151	Ω	65.72678		+0.82892159	+0.28514227	
e	0.1538320	i	14.86647		+0.35177333	+0.40316354	
P	4.09	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.5−	0.3+	2001 12 22	704	0.9−	1.2+	2003 05 03	608	0.1+	0.5−	
1999 05 10	704	(0.1−	2.5−)	2001 12 22	704	0.3−	0.9+	2003 05 03	608	0.2+	0.3−	
1999 05 10	704	(2.1−	2.6−)	2001 12 22	704	0.5−	0.9+	2003 05 03	608	0.4−	0.3−	
1999 05 10	704	0.7−	1.9−	2002 01 07	699	0.6−	0.2−	2003 05 08	704	0.3−	0.8+	
1999 05 13	704	1.5−	1.1−	2002 01 07	699	0.1−	0.1−	2003 05 08	704	0.3−	1.9+	
1999 05 13	704	1.1−	0.5−	2002 01 07	699	0.1+	0.5−	2003 05 08	704	0.8−	0.3+	
1999 05 13	704	0.6−	0.1+	2002 01 07	699	0.9−	0.2+	2003 05 08	704	(0.6−	2.4+)	
1999 05 13	704	0.2−	0.6+	2002 01 25	704	0.6−	0.3−	2003 05 08	704	0.4−	0.5+	
1999 05 17	699	1.9+	1.1+	2002 01 25	704	0.2+	1.6−	2003 05 08	704	0.1−	1.5+	
1999 05 17	699	0.9+	0.2+	2002 01 25	704	0.5−	0.6−	2003 05 08	704	0.4−	0.9+	
1999 05 17	699	1.4+	0.7+	2002 01 25	704	0.0	0.2+	2003 05 08	704	(0.9−	2.2+)	
1999 05 18	704	1.0−	0.6−	2002 01 25	704	0.1+	0.1+	2003 05 08	704	1.3−	0.0	
1999 05 18	704	0.3+	0.1+	2002 02 19	704	0.0	0.3−	2003 05 08	704	0.3−	1.4+	
1999 05 18	704	0.5+	0.7+	2002 02 19	704	0.1−	0.4−	2003 05 20	699	0.3−	0.2−	
1999 05 18	704	1.5+	1.5+	2002 02 19	704	0.1−	1.2−	2003 05 20	699	0.1+	0.7−	
1999 05 18	704	0.5+	1.9−	2002 02 19	704	0.3−	0.4−	2003 05 20	699	0.1+	0.1+	
1999 06 15	704	0.8−	0.3−	2002 02 21	704	0.5+	0.2−	2003 05 20	699	0.3+	0.5+	
1999 06 15	704	1.5−	0.4−	2002 02 21	704	0.3+	0.3−	2003 05 27	703	1.7+	0.5+	
1999 06 15	704	0.3−	1.3−	2002 02 21	704	0.5+	0.4−	2003 05 27	703	(2.1+	0.9+)	
1999 06 15	704	0.6−	0.3−	2002 02 21	704	0.0	0.1−	2003 05 27	703	1.1+	0.3−	
1999 06 15	704	0.2−	0.7−	2002 02 21	704	0.1+	0.1−	2003 05 27	703	1.5+	0.9−	
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2002 03 05	704	0.4+	1.9+	2003 05 30	704	0.5+	0.4+	
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	704	0.4+	0.9+	2003 05 30	704	0.5+	0.8+	
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2002 03 05	704	0.8+	0.5+	2003 05 30	704	0.5+	0.6+	
2001 10 21	704	1.2+	0.8−	2002 03 05	704	0.9+	0.5+	2003 05 30	704	0.9+	0.3+	
2001 11 11	704	0.8+	1.0−	2002 03 05	704	0.7+	0.0	2003 06 22	699	0.0	0.8−	
2001 11 11	704	0.6+	1.4+	2002 03 20	704	0.1−	0.3−	2003 06 22	699	0.1+	1.0−	
2001 11 11	704	0.8+	1.6−	2002 03 20	704	0.6+	0.6−	2003 06 22	699	0.9−	0.3−	
2001 11 11	704	0.6+	1.1+	2002 03 20	704	0.3−	0.7+	2003 06 22	699	0.4−	0.4−	
2001 11 11	704	0.9+	1.6−	2002 03 20	704	0.0	0.6+	2004 06 13	644	0.8−	0.5+	
2001 11 11	704	0.4+	1.0+	2002 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 06 13	644	0.9−	0.3+	
2001 11 11	704	0.8+	1.2−	2002 04 17	704	0.3−	0.4−	2004 06 13	644	0.9−	0.2+	
2001 11 11	704	0.5+	1.6+	2002 04 17	704	0.1+	0.0	2004 06 29	E12	0.5+	0.3−	
2001 11 11	704	0.6+	1.7−	2002 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 29	E12	1.2+	0.1+	
2001 11 11	704	0.8+	0.9+	2002 04 17	704	0.1−	0.6+	2004 06 29	E12	0.1+	0.1−	
2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2002 04 17	704	0.1+	1.0+	2004 06 29	E12	1.5+	0.4−	
2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2003 04 05	291	0.2−	0.4−	2004 08 23	E12	0.2−	0.8+	
2001 12 09	704	1.1−	0.5+	2003 04 05	291	0.2−	0.3−	2004 08 23	E12	0.5−	0.8+	
2001 12 09	704	0.9−	0.6+	2003 04 05	291	0.2−	0.2−	2004 08 23	E12	0.7−	0.6+	
2001 12 09	704	1.0−	0.4+	2003 04 24	291	1.2+	0.2−	2004 08 23	E12	0.5−	1.4+	
2001 12 22	704	0.3−	0.6+	2003 04 24	291	0.4+	0.1−					
2001 12 22	704	0.9−	1.3+	2003 04 24	291	0.6+	0.2−					

(89908)∗ 2002 DK$_{17}$

Discovered 2002 Feb. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.66954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17005322	ω	47.13617		+0.88986521	+0.45452172	
a	3.2266075	Ω	285.79441		−0.42960044	+0.80576406	
e	0.2805255	i	2.34484		−0.15356880	+0.37967655	
P	5.80	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	0.0	0.6−	2003 04 29	704	0.4+	1.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.3+	
1998 06 23	691	0.2−	1.0−	2003 04 29	704	0.6−	1.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+	
1998 06 23	691	0.5−	0.8−	2003 04 29	704	0.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.7+	0.2+	
1998 06 30	691	0.0	0.6+	2003 04 29	704	0.9−	1.7+	2004 06 17	704	0.2−	0.2+	
1998 06 30	691	0.3−	0.3+	2003 04 29	704	1.2−	1.0+	2004 06 17	704	0.9−	0.2−	
1998 06 30	691	0.5−	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	1.0+	2004 06 17	704	0.8−	0.7+	
1998 08 23	704	1.8+	0.4−	2003 04 29	704	1.0−	1.2−	2004 06 17	704	0.2−	1.2+	
1998 08 23	704	(2.1−	1.5−)	2003 04 29	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.4−	
1998 08 23	704	(1.2−	3.5+)	2003 04 30	704	0.1+	1.7−	2004 07 09	704	0.7+	1.2+	
1998 08 23	704	0.8−	1.9+	2003 04 30	704	(0.1−	2.1−)	2004 07 09	704	0.4+	0.9+	
1998 08 23	704	0.7−	0.1+	2003 04 30	704	0.1−	1.9−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	
1998 11 23	691	0.5+	0.4+	2003 04 30	704	1.2−	1.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+	
1998 11 23	691	0.5+	0.3+	2003 05 02	704	0.1−	1.5−	2004 08 09	704	0.4−	0.5+	
1998 11 23	691	0.5+	0.7+	2003 05 02	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.3+	
2000 12 28	691	0.7−	0.8+	2003 05 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.3−	
2000 12 28	691	0.7−	0.8+	2003 05 02	704	1.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.1+	0.0	
2000 12 28	691	1.0−	0.6+	2003 05 12	608	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.6−	
2002 02 11	704	1.1+	0.3+	2003 05 12	608	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	1.1−	0.6−	
2002 02 11	704	1.7+	1.3+	2003 05 12	608	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+	
2002 02 11	704	0.5+	0.8−	2003 05 20	699	0.4+	0.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.0	
2002 02 11	704	0.5+	0.9+	2003 05 20	699	0.4−	0.0	2004 08 10	699	0.2+	0.0	
2002 02 11	704	1.1+	0.1−	2003 05 20	699	1.0+	0.5+	2004 08 10	699	0.0	0.0	
2002 02 20	691	0.6+	0.5+	2003 05 20	699	1.3−	1.2−	2004 08 10	699	0.0	0.0	
2002 02 20	691	0.4+	0.4+	2003 05 27	699	1.0+	1.1−	2004 08 11	704	1.0+	0.4+	
2002 02 20	691	0.4+	0.3+	2003 05 27	699	(2.7+	0.1−)	2004 08 11	704	0.1−	0.0	
2002 02 21	704	0.2−	1.7+	2003 05 27	699	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−	
2002 02 21	704	0.4−	1.0+	2003 05 27	699	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	

2002 02 21	704	1.2+	1.3+	2004 05 18	703	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.9−	0.1−
2002 02 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 18	703	1.0−	0.6+	2004 08 16	224	0.3+	0.2+
2002 03 13	644	0.7+	0.6+	2004 05 18	703	0.6−	0.3+	2004 08 16	224	0.4+	0.0
2002 03 13	644	0.7+	0.7+	2004 05 18	703	0.5−	0.1+	2004 08 16	224	0.3−	0.2−
2002 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	703	1.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	1.0+
2002 04 04	644	0.3+	1.3+	2004 06 12	703	0.4−	0.6+	2004 08 17	704	0.7+	0.6+
2002 04 04	644	0.5+	1.2+	2004 06 12	703	1.2−	0.9+	2004 08 17	704	0.6+	0.4+
2002 04 04	644	0.5+	1.6+	2004 06 12	703	0.4−	1.6+	2004 08 17	704	0.3+	0.7−
2003 04 29	704	0.4−	1.0−	2004 06 14	704	0.3+	0.5+				
2003 04 29	704	1.0−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1−				

(89909)∗ 2002 ET$_2$ = 1995 YQ$_9$ = 1997 JO$_4$

Discovered 2002 Mar. 8 at Kleť Observatory-KLENOT.

Id. B. G. Marsden (*MPO* 27562)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.42718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17777394	ω	20.53606		−0.95472764	+0.29747731	
a	3.1324969	Ω	176.76890		−0.27661470	−0.88583689	
e	0.0835991	i	1.57013		−0.10945063	−0.35609024	
P	5.54	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.6−	0.3+	2002 02 14	691	0.8−	0.2−	2002 03 13	644	0.1−	0.3+
1991 03 15	691	0.5−	0.0	2002 02 14	691	0.4−	0.1−	2002 03 13	644	0.4+	0.5+
1991 03 15	691	1.1−	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	644	0.6−	0.6+
1995 12 18	691	0.6+	0.5−	2002 02 20	704	1.2−	0.2−	2002 03 14	704	0.4+	0.5+
1995 12 18	691	0.5+	0.1−	2002 02 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 14	704	0.0	0.0
1995 12 18	691	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.2+	2002 03 14	704	(0.2−	2.5+)
1995 12 23	691	0.5+	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 14	704	0.0	0.4+
1995 12 23	691	0.1+	1.2−	2002 02 20	704	0.5−	0.2−	2002 03 14	704	0.5−	0.0
1995 12 23	691	0.5+	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	704	1.1+	0.0
1995 12 29	691	0.0	0.1−	2002 02 20	704	1.4+	0.5−	2002 03 16	704	0.5+	0.3−
1995 12 29	691	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.7+	0.6+	2002 03 16	704	1.9+	0.9+
1995 12 29	691	(4.1+	0.2+)	2002 02 20	704	0.4−	0.4+	2002 03 16	704	0.8+	0.4+
1997 05 01	704	0.6−	0.5−	2002 03 08	246	0.0	0.1−	2002 03 16	704	1.3+	0.8+
1997 05 01	704	0.5−	0.4−	2002 03 08	246	0.7+	0.5−	2002 03 17	691	0.2−	0.3−
1997 05 01	704	1.4+	0.6+	2002 03 08	246	0.1+	0.3+	2002 03 17	691	0.3−	0.4−
1997 05 01	704	0.0	0.3+	2002 03 09	704	1.6−	0.2−	2002 03 17	691	0.1−	0.7−
1997 05 05	704	0.9+	0.7−	2002 03 09	704	0.9−	0.3−	2002 03 18	246	0.4+	0.1−
1997 05 05	704	0.6+	1.4−	2002 03 09	704	1.1−	0.2+	2002 03 18	246	0.2+	0.3−
1997 05 05	704	0.0	0.5−	2002 03 09	704	0.4+	1.3+	2002 03 18	246	0.3−	0.1−
1997 05 05	704	0.8+	1.6−	2002 03 10	246	0.1+	0.2−	2002 03 18	246	0.0	0.7+
1997 05 05	704	(2.1−	0.6+)	2002 03 10	246	0.5+	0.2+	2002 03 18	246	1.6+	0.5+
1998 07 15	691	1.1−	0.1+	2002 03 10	246	0.1+	0.3+	2002 03 18	246	0.1+	0.1+
1998 07 15	691	1.0−	0.1−	2002 03 10	246	0.5+	0.2+	2002 03 18	246	0.4+	0.2+
1998 07 15	691	0.5−	0.3−	2002 03 12	046	0.9−	0.6+	2004 07 16	807	0.1−	0.8+
2002 02 09	704	1.2−	0.2+	2002 03 12	046	1.0−	0.7+	2004 07 16	807	0.2−	0.7+
2002 02 09	704	0.5+	0.7−	2002 03 12	046	1.0−	0.7+	2004 08 23	691	0.3+	0.5+
2002 02 09	704	0.1−	0.8−	2002 03 12	046	1.6−	0.4+	2004 08 23	691	0.2−	0.9+
2002 02 09	704	0.1−	1.4−	2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	691	0.3−	1.0+
2002 02 09	704	0.2+	1.0+	2002 03 12	644	0.1+	0.5+				
2002 02 14	691	0.4−	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.5+				

(89910)∗ 2002 ED$_5$

Discovered 2002 Mar. 10 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.06854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21499736	ω	211.12260		+0.99933086	+0.03089699	
a	2.7596074	Ω	147.08954		−0.02147538	+0.92887612	
e	0.2287919	i	2.06478		−0.02960815	+0.36909963	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 10 31	261	0.4+	0.3+	2002 02 12	691	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.1−
1986 10 31	261	0.2+	0.4+	2002 03 09	644	0.4+	0.7+	2003 05 05	704	0.4−	0.2−
1999 06 13	691	1.3−	0.1+	2002 03 09	644	0.1+	0.7+	2004 07 15	704	1.0−	0.2+
1999 06 13	691	1.1−	0.0	2002 03 09	644	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	0.3+
1999 06 13	691	1.3−	0.2+	2002 03 10	691	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.4−	0.3+
1999 07 16	704	1.1+	1.2+	2002 03 10	691	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
1999 07 16	704	0.2+	1.1+	2002 03 10	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	1.1+
1999 07 16	704	0.4−	0.8+	2002 03 10	209	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.5+	0.1−
1999 07 16	704	0.0	1.0+	2002 03 10	209	0.2+	0.2−	2004 08 08	699	0.4+	0.9+
1999 07 16	704	0.5+	0.5+	2002 03 11	209	0.4+	0.1−	2004 08 08	699	1.0+	1.0+
2000 12 19	691	1.7−	0.1−	2002 03 11	209	0.9+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2000 12 19	691	1.9−	1.3+	2002 03 11	209	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 12 19	691	1.6−	0.1+	2002 03 11	209	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.3+	0.7+	2002 03 12	644	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
2001 01 03	704	0.2−	0.5+	2002 03 12	644	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 01 03	704	0.5+	0.7+	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 13	704	0.9−	0.7+
2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	704	0.7+	0.6+	2004 08 13	704	0.2+	0.0
2001 01 20	704	0.7+	0.6−	2002 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.6+	0.4−
2001 01 20	704	0.9+	0.8+	2002 03 16	704	0.3+	1.0+	2004 08 13	704	0.1+	1.1+
2002 02 12	691	0.2−	0.3+	2002 03 16	704	1.1+	1.2+				
2002 02 12	691	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	0.7−	0.3−				

(89911)∗ 2002 ER$_8$

Discovered 2002 Mar. 9 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.45744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18383846	ω	317.06838		+0.96163690	−0.22754086	
a	3.0632220	Ω	56.69504		+0.27377207	+0.83148869	
e	0.1364419	i	10.56454		−0.01741633	+0.50680540	
P	5.36	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1−	1.0+	2002 03 06	704	1.2−	1.0+	2003 05 05	704	0.1−	0.2+
1999 09 11	704	0.2+	1.1+	2002 03 09	049	0.8−	0.2+	2003 05 05	704	0.1−	0.4−
1999 09 11	704	0.5−	1.3+	2002 03 09	049	0.0	0.4+	2003 06 02	291	0.1+	0.3−
1999 09 11	704	1.5−	1.3+	2002 03 09	049	0.2−	0.3+	2003 06 02	291	0.0	0.0
1999 09 11	704	1.5−	1.1+	2002 03 12	049	0.5−	0.3+	2003 06 02	291	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	0.2−	1.6+	2002 03 12	049	0.4−	0.1−	2004 06 30	E12	0.1−	0.4−
2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	049	0.3−	0.3+	2004 06 30	E12	1.6−	0.5+
2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2002 03 15	049	1.2+	0.2−	2004 06 30	E12	1.4+	0.1−
2000 11 20	704	1.2+	0.9−	2002 03 15	049	0.2+	0.3−	2004 06 30	E12	0.1+	0.3−
2002 02 08	699	0.1+	0.6+	2002 03 15	049	0.9−	0.8−	2004 07 29	E12	0.3−	0.2+
2002 02 08	699	0.2−	0.8+	2002 03 19	608	0.2−	0.2−	2004 07 29	E12	0.4+	0.1+
2002 02 08	699	0.6−	0.4−	2002 03 19	608	0.7−	0.1+	2004 07 29	E12	0.3+	0.0
2002 02 08	699	0.6−	0.6+	2002 03 19	608	0.9−	0.1−	2004 07 29	E12	0.2+	0.0
2002 02 10	704	1.4+	0.2+	2002 03 20	704	1.0+	0.9+	2004 08 09	E12	0.1−	0.5+
2002 02 10	704	1.3+	0.6+	2002 03 20	704	0.3+	1.6+	2004 08 09	E12	0.4−	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 03 20	704	1.1+	0.8+	2004 08 09	E12	0.1−	0.8+
2002 02 10	704	1.0+	0.4+	2002 03 20	704	0.2−	1.9+	2004 08 09	E12	0.6−	0.6+
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 04 01	644	0.3+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2−	0.3−
2002 03 06	704	0.0	0.3−	2002 04 01	644	0.5+	0.2−	2004 08 19	E12	0.4+	0.3+
2002 03 06	704	0.1−	0.4+	2002 04 01	644	0.3+	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+
2002 03 06	704	0.6+	0.1+	2003 05 05	704	0.4+	1.0−	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+

(89912)∗ 2002 EY$_{13}$

Discovered 2002 Mar. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.55535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16816551	ω	46.60310		−0.30175012	+0.95265042	
a	3.2507090	Ω	205.90444		−0.89763479	−0.29712790	
e	0.0556752	i	4.92032		−0.32124547	−0.06459245	
P	5.86	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2−	0.2−	2002 03 06	644	0.5+	1.9+	2003 04 29	704	0.5−	0.7−
1995 01 07	691	0.3−	0.3+	2002 03 06	644	0.1+	1.4+	2003 04 29	704	1.3+	0.2+
1995 01 07	691	0.2−	0.6+	2002 03 13	644	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.7+	0.7+

1999 10 10	704	1.6−	0.7+	2002 03 13	644	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.6+	0.1+
1999 10 10	704	0.5+	1.4+	2002 03 13	644	0.0	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 25	291	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.3+	1.4+
1999 10 10	704	0.3+	1.4+	2003 03 25	291	0.4−	0.3−	2003 05 05	704	0.3+	1.2+
2002 01 08	644	0.4+	0.4−	2003 03 25	291	0.1−	0.4−	2003 05 22	691	(0.5−	2.2+)
2002 01 08	644	0.3+	0.3+	2003 03 27	699	0.2−	0.2+	2003 05 22	691	0.3−	1.5+
2002 01 08	644	0.4+	0.1−	2003 03 27	699	0.3−	0.9−	2003 05 22	691	0.2−	1.5+
2002 02 05	699	0.1−	1.2+	2003 03 27	699	0.1−	1.1−	2004 06 16	704	0.7−	1.2+
2002 02 05	699	0.6+	0.7+	2003 03 27	699	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	1.0−	0.2−
2002 02 05	699	0.5−	0.7−	2003 04 14	699	0.7−	0.8−	2004 06 16	704	0.9−	0.0
2002 02 05	699	0.3+	0.3−	2003 04 14	699	(3.1−	1.9−)	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2002 02 06	644	0.0	0.1+	2003 04 14	699	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.0	1.1+
2002 02 06	644	0.1−	0.2−	2003 04 14	699	1.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.3+	1.3+
2002 02 06	644	0.1+	0.1+	2003 04 24	699	0.8−	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.4+
2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2003 04 24	699	0.4−	0.2−	2004 07 14	704	0.8+	0.1+
2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2003 04 24	699	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2002 02 16	644	0.2+	0.4+	2003 04 24	699	1.3+	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	0.9+
2002 03 04	699	0.1−	0.1+	2003 04 25	691	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	1.0+
2002 03 04	699	0.4−	0.8+	2003 04 25	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2002 03 04	699	0.4+	1.0+	2003 04 25	691	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2002 03 04	699	0.5−	0.1−	2003 04 26	608	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2002 03 05	644	0.1−	0.5+	2003 04 26	608	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.6−
2002 03 05	644	0.0	0.4+	2003 04 26	608	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.6+
2002 03 05	644	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.9+	0.3−	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2002 03 06	644	0.3+	1.7+	2003 04 29	704	0.3+	0.6+				

(89913)∗ 2002 EC$_{24}$

Discovered 2002 Mar. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.40838		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08198246	ω	243.95461		+0.50196384	−0.86488625
a	5.2479389	Ω	175.91367		+0.80330617	+0.46535586
e	0.0830780	i	1.62435		+0.32051756	+0.18819061
P	12.02	H	13.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.3−	0.5+	2002 03 12	291	0.2−	0.0	2003 04 05	691	0.9+	0.2+
1996 09 06	691	0.1−	0.7+	2002 03 12	291	0.2−	0.0	2003 04 05	691	0.8+	0.4+
1996 09 06	691	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	0.4−	0.7+	2003 05 06	691	0.3−	0.3+
2001 01 26	691	0.0	0.3+	2002 03 13	704	0.5+	0.3−	2003 05 06	691	0.1−	0.1−
2001 01 26	691	0.5+	0.1+	2002 03 13	704	0.3−	0.2+	2003 05 06	691	0.1+	0.0
2001 01 26	691	0.0	0.2+	2002 03 13	704	1.1−	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2001 02 23	691	0.0	0.2+	2002 03 13	644	0.2−	0.6−	2004 04 28	691	0.1−	0.7+
2001 02 23	691	0.1+	0.4+	2002 03 13	644	0.0	0.8−	2004 04 28	691	0.3−	0.3−
2001 02 23	691	0.4+	0.4+	2002 03 13	644	0.2−	0.8−	2004 05 13	691	0.1+	0.4−
2002 02 09	291	0.3+	0.3+	2002 04 04	691	0.9+	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.2−
2002 02 09	291	0.2−	0.2+	2002 04 04	691	0.1+	0.0	2004 05 13	691	0.2−	0.4−
2002 02 09	291	0.1−	0.2+	2002 04 04	691	0.3+	0.5+	2004 05 21	691	0.2−	0.1+
2002 03 05	691	0.0	0.1+	2002 04 18	691	0.1−	0.3+	2004 05 21	691	0.2+	0.1+
2002 03 05	691	0.2−	0.2−	2002 04 18	691	0.6−	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2002 03 05	691	0.2−	0.1+	2002 04 18	691	0.1−	0.3−				
2002 03 12	291	0.1−	0.1−	2003 04 05	691	0.8+	0.7+				

(89914)∗ 2002 EQ$_{25}$ = 1998 RT$_{8}$

Discovered 2002 Mar. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 29961)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.74683		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18559264	ω	79.05166		−0.05731857	+0.99835375
a	3.0438895	Ω	187.66335		−0.92199209	−0.05373805
e	0.2090571	i	0.89900		−0.38294277	−0.02005041
P	5.31	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.5−	0.2−	2002 03 10	699	1.6−	0.8−	2002 04 12	704	0.3−	0.4−
1998 09 13	691	0.7−	0.3+	2002 03 10	699	0.3−	1.2−	2002 04 12	704	0.3−	0.8+
1998 09 13	691	0.7−	0.1+	2002 03 10	699	1.2−	0.2+	2002 04 12	704	0.7−	0.1+
1998 09 19	691	0.6−	0.3+	2002 03 10	608	0.4−	0.6+	2002 04 14	704	0.6+	0.2−
1998 09 19	691	0.1−	0.0	2002 03 10	608	0.9−	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.7+
1998 09 19	691	0.2−	1.8+	2002 03 10	608	0.5−	1.4+	2002 04 14	704	0.9+	0.0
1998 09 24	691	0.3+	0.3−	2002 03 12	699	1.0−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.6−
1998 09 24	691	0.2+	0.1−	2002 03 12	699	0.4+	0.3+	2003 07 02	704	0.3+	0.4+
1998 09 24	691	0.3+	1.1−	2002 03 12	699	0.8+	0.5−	2003 07 02	704	0.3+	1.3+
1998 09 25	691	0.9+	0.1−	2002 03 12	699	0.4−	0.5+	2003 07 02	704	0.2+	0.3−
1998 09 25	691	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	1.5−	0.1+	2003 07 22	608	0.6−	0.2+
1998 09 25	691	0.8+	0.4−	2002 03 13	704	0.8+	0.6+	2003 07 22	608	0.5−	0.1+
1999 12 18	691	0.5−	0.3+	2002 03 13	704	0.0	0.2+	2003 07 22	608	0.3−	0.1+
1999 12 18	691	0.4−	0.2+	2002 03 13	704	0.7+	0.1+	2003 07 23	704	0.0	0.0
1999 12 18	691	0.1+	0.7+	2002 03 13	644	0.5+	0.7−	2003 07 23	704	0.2−	0.3+
2000 11 22	691	0.2+	0.3−	2002 03 13	644	0.3+	0.8−	2003 07 23	704	0.0	0.2+
2000 11 22	691	0.1−	0.3−	2002 03 13	644	0.7+	0.8−	2003 07 23	704	0.4+	0.1−
2000 11 22	691	0.3+	0.3−	2002 03 14	704	0.3+	0.7+	2003 08 01	608	0.6+	0.6−
2002 02 11	704	0.7+	0.8−	2002 03 14	704	0.7+	0.3−	2003 08 01	608	0.5+	0.9−
2002 02 11	704	0.8+	0.8+	2002 03 14	704	0.6−	0.3+	2003 08 01	608	0.5+	1.0−
2002 02 11	704	0.2+	1.0−	2002 03 14	704	1.4+	0.1−	2003 08 04	704	0.5−	0.5+
2002 02 11	704	0.5+	1.1−	2002 03 15	704	0.3+	0.1−	2003 08 04	704	0.2+	0.4−
2002 02 11	704	0.6+	1.0+	2002 03 15	704	0.4+	0.0	2003 08 04	704	0.2+	0.0
2002 02 13	691	0.1−	0.2−	2002 03 15	704	0.3−	0.3−	2003 08 04	704	0.9−	0.2+
2002 02 13	691	0.3−	0.0	2002 03 15	704	0.0	0.5−	2003 08 04	704	0.1−	0.2+
2002 02 13	691	0.0	0.1−	2002 03 15	704	(1.0+	3.5−)				
2002 03 10	699	1.8−	0.8+	2002 04 12	704	0.1+	0.7+				

(89915)∗ 2002 ED$_{32}$ = 1999 NQ$_{30}$

Discovered 2002 Mar. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 29975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.39235		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22020494	ω	336.46979		+0.99591178	+0.08850175
a	2.7159265	Ω	18.48003		−0.07113608	+0.89180893
e	0.1485348	i	3.27132		−0.05567215	+0.44367137
P	4.48	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	1.5−	0.9+	2002 01 06	691	0.4+	0.8+	2002 03 16	704	0.2−	0.2−
1997 01 09	691	1.2−	0.8+	2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	1.4+
1997 01 09	691	1.1−	0.9+	2002 02 10	704	1.3−	1.2−	2002 03 16	704	0.7+	1.0+
1999 07 14	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	1.2−	1.0−	2002 03 16	704	0.1−	0.7+
1999 07 14	704	0.4+	1.8+	2002 02 10	704	0.2+	1.2+	2002 03 16	704	0.4+	0.7+
1999 07 14	704	0.2−	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.8−	2004 07 15	704	0.7+	0.1+
1999 07 16	704	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	1.2−	2004 07 15	704	1.2−	0.6+
1999 07 16	704	0.3−	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	1.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.8+
1999 07 16	704	0.3−	1.7+	2002 02 20	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
1999 07 16	704	0.9−	0.9+	2002 03 09	644	1.8+	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.6+
2000 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 03 09	644	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 12 20	704	1.3+	1.3+	2002 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	1.1+
2000 12 20	704	2.0+	1.0+	2002 03 12	691	0.5+	0.8+	2004 08 13	704	1.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2002 03 12	691	0.5+	1.0+	2004 08 13	704	0.8−	0.6+
2001 01 04	704	0.0	0.5+	2002 03 12	691	0.4+	0.8+	2004 08 13	704	1.0−	0.4+
2001 01 04	704	0.7+	0.5+	2002 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 08 13	704	1.4−	0.4+
2002 01 06	691	0.4+	0.4+	2002 03 12	644	0.5+	0.5+	2004 08 13	704	1.1−	0.6+
2002 01 06	691	0.4+	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.6+				

(89916)∗ 2002 EN$_{32}$ = 1999 JM$_{127}$

Discovered 2002 Mar. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 29976)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.07540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27399410	ω	221.04113		+0.46835335		+0.87431642
a	2.3476963	Ω	77.24241		−0.77270726		+0.47521543
e	0.1405577	i	7.50224		−0.42844910		+0.09869695
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.3−	0.9+	2002 02 08	704	0.6+	1.8+	2002 04 01	644	0.3−	0.2+
1999 05 13	704	0.0	1.3−	2002 02 08	704	0.5−	0.4+	2003 07 08	644	0.2−	0.3+
1999 05 13	704	1.0+	1.1+	2002 02 08	704	0.1+	1.3+	2003 07 08	644	0.2−	0.1+
1999 05 19	704	(3.3+	3.1−)	2002 02 22	644	0.0	0.4+	2003 07 08	644	0.1+	1.0+
1999 05 19	704	1.1−	0.6−	2002 02 22	644	0.2−	0.2+	2003 09 05	608	0.2+	1.0−
1999 05 19	704	2.0+	1.2−	2002 02 22	644	0.1−	0.9+	2003 09 05	608	0.1−	1.5−
1999 05 19	704	1.2+	0.4−	2002 03 10	608	0.6−	0.3−	2003 09 05	608	0.3+	1.2−
1999 05 19	704	(1.1−	2.4−)	2002 03 10	608	0.1+	0.3−	2003 09 19	644	0.2−	0.5+
1999 06 15	704	0.6+	0.5+	2002 03 10	608	0.2−	0.5−	2003 09 19	644	0.4−	0.4+
1999 06 15	704	0.3−	1.0+	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2003 09 19	644	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.3−	0.7+	2002 03 12	644	0.0	0.1−	2003 09 26	644	0.4−	0.3+
1999 06 15	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	644	0.3−	0.0	2003 09 26	644	0.4−	0.6+
1999 06 15	704	1.1−	0.9+	2002 03 13	644	0.4+	0.4−	2003 09 26	644	0.3−	0.3+
2000 12 23	691	0.3−	0.4+	2002 03 13	644	0.4+	0.5−	2003 10 18	699	0.5+	1.4+
2000 12 23	691	0.1−	0.7+	2002 03 13	644	0.5+	0.5−	2003 10 18	699	0.1−	1.2+
2000 12 23	691	0.2−	0.7+	2002 04 01	644	0.2+	0.5+	2003 10 18	699	0.2−	0.8+
2002 02 08	704	1.5+	0.4+	2002 04 01	644	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.9+	0.7+

(89917)∗ 2002 ET$_{32}$

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.85940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17931408	ω	313.73678		+0.78576118		+0.61767661
a	3.1145344	Ω	8.30269		−0.48290622		+0.64543557
e	0.0690761	i	12.99868		−0.38649832		+0.44932007
P	5.50	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 02	691	0.1+	0.7+	1999 09 14	704	0.5−	0.1+	2002 03 12	644	0.5+	0.3+
1997 04 02	691	0.3−	1.4−	1999 09 14	703	0.6−	1.4+	2002 03 12	644	0.5+	0.2+
1997 04 02	691	(3.9+	0.9−)	1999 09 14	703	0.7−	0.8+	2002 03 21	644	0.4+	0.0
1997 04 07	691	1.2−	0.3−	1999 09 14	703	0.3−	1.0−	2002 03 21	644	0.6+	0.2+
1997 04 07	691	0.5−	0.8−	1999 09 14	703	1.0−	1.4+	2002 03 21	644	0.9+	0.5+
1997 04 07	691	0.6−	0.0	1999 10 08	704	1.4−	0.1+	2002 03 22	644	0.6+	0.3+
1997 04 08	691	0.4−	0.2−	1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2002 03 22	644	0.9+	0.3+
1997 04 08	691	0.2−	0.3−	1999 10 08	704	1.4−	0.3+	2002 03 22	644	0.9+	0.2−
1997 04 08	691	0.2−	0.7−	1999 11 11	691	0.0	0.2+	2003 04 30	704	0.3−	0.8+
1999 08 12	699	0.2+	0.7+	1999 11 11	691	0.0	0.1+	2003 04 30	704	0.7+	0.6+
1999 08 12	699	0.2+	1.1+	1999 11 11	691	0.1−	0.1+	2003 04 30	704	0.4+	0.2−
1999 08 12	699	0.6−	1.5+	2000 12 19	704	0.7+	0.0	2003 04 30	704	1.0+	1.1+
1999 09 05	699	(2.2+	1.3+)	2000 12 19	704	0.5−	0.9−	2004 07 13	E12	0.4−	0.1−
1999 09 05	699	0.2+	0.8+	2000 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 07 13	E12	0.4−	0.9+
1999 09 05	699	0.9+	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2004 07 13	E12	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.0	0.6−	2002 02 10	704	1.2−	1.8+	2004 07 13	E12	0.7−	1.0+
1999 09 14	704	0.8+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	1.1+	2004 08 16	E12	0.9−	0.3+
1999 09 14	704	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.1+	1.2+	2004 08 16	E12	1.1−	0.5−
1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.1−	1.2+	2004 08 16	E12	1.7+	1.0−
1999 09 14	704	0.6+	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 16	E12	0.2−	1.0+
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	2002 03 11	644	0.7+	0.4+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+
1999 09 14	704	0.6−	0.5−	2002 03 11	644	0.8+	1.2+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
1999 09 14	704	0.4+	0.7−	2002 03 11	644	1.0+	1.4+	2004 08 19	E12	0.7−	0.6+
1999 09 14	704	1.2+	1.0−	2002 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2+

(89918)∗ 2002 ER$_{33}$ = 1998 VW$_1$

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 29977)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.25028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08527507	ω	88.20315		−0.58445152		−0.80730429
a	5.1119664	Ω	37.94686		+0.68160375		−0.54308243
e	0.0316484	i	7.63568		+0.44026441		−0.23091398
P	11.56	H	12.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 09	910	0.1−	0.4+	2002 03 12	644	0.3+	1.0+	2003 04 27	699	0.7−	0.5+
1998 11 09	910	0.3+	0.6+	2002 03 12	644	0.5+	1.1+	2003 04 27	699	1.6−	1.2+
1998 11 10	910	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.9+	2003 04 27	699	0.4−	0.0
1998 11 10	910	0.1+	0.3−	2002 03 16	608	1.0−	0.0	2003 04 30	691	0.3+	0.7−
1998 11 10	910	0.3−	0.2−	2002 03 16	608	1.2−	0.5+	2003 04 30	691	0.2+	0.1+
1998 11 10	910	0.1−	0.0	2002 03 16	608	1.1−	0.1−	2003 04 30	691	0.4+	0.1−
2002 01 21	644	0.8−	0.6−	2002 03 22	644	0.2+	0.1−	2003 05 30	807	0.1−	0.4−
2002 01 21	644	0.7−	0.6−	2002 03 22	644	1.2+	0.3+	2003 05 30	807	0.1+	0.3−
2002 01 21	644	0.4+	0.2−	2002 03 22	644	0.1+	0.4−	2003 05 31	807	0.1−	0.4−
2002 02 08	704	0.1+	1.4+	2002 04 02	644	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.4+	0.1−
2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2002 04 02	644	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.3−
2002 02 08	704	1.0+	1.4+	2002 04 02	644	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2002 02 08	704	0.6+	0.4−	2003 03 27	644	0.7+	0.4+	2004 05 11	699	0.2−	0.7+
2002 02 22	644	0.2−	1.3−	2003 03 27	644	0.5+	0.4−	2004 05 11	699	0.3+	0.4+
2002 02 22	644	0.0	1.1−	2003 03 27	644	0.5+	0.4−	2004 05 11	699	1.4−	0.6+
2002 02 22	644	0.1+	0.9−	2003 03 27	691	0.2−	0.3−	2004 05 11	699	0.7−	0.5−
2002 03 11	644	0.4+	0.1−	2003 03 27	691	0.1−	0.1−	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
2002 03 11	644	0.0	0.0	2003 03 27	691	0.0	0.2−	2004 06 15	691	0.6+	0.1+
2002 03 11	644	0.1−	0.3−	2003 04 27	699	(2.4+	0.8+)	2004 06 15	691	0.6+	0.1+

(89919)∗ 2002 EF$_{35}$

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.24145		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19118166	ω	271.52826		+0.40840337		−0.90916410
a	2.9842730	Ω	153.88971		+0.89366872		+0.38008524
e	0.0977690	i	10.65978		+0.18591102		+0.17016416
P	5.16	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	1.4+	0.4−
2000 11 26	704	0.0	1.4+	2002 03 09	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	1.9+	0.3−
2000 11 26	704	0.5+	0.2+	2002 03 11	644	0.4−	0.0	2002 04 16	704	1.1+	0.7+
2000 12 28	704	0.2−	0.1+	2002 03 11	644	0.1−	0.1+	2003 05 05	291	0.4−	0.2−
2000 12 28	704	0.8−	0.8−	2002 03 11	644	0.1−	0.2+	2003 05 05	291	0.4−	0.2−
2000 12 28	704	0.3−	1.5+	2002 03 11	608	0.9−	0.2+	2003 05 05	291	0.4−	0.3−
2001 01 03	699	0.6+	0.4+	2002 03 11	608	1.0−	1.2+	2003 05 29	691	0.6+	0.6−
2001 01 03	699	0.4−	0.9−	2002 03 11	608	1.0−	0.5+	2003 05 29	691	0.4−	0.7−
2001 01 03	699	1.2+	1.3−	2002 03 12	644	0.2−	0.9−	2003 05 29	691	0.6+	0.5−
2001 01 03	699	1.3−	1.4+	2002 03 12	644	0.0	0.8−	2004 07 17	704	1.0−	1.7+
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 03 12	644	0.7−	0.2−	2004 07 17	704	(1.1−	2.3+)
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 03 22	644	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.4−	1.0+
2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2002 03 22	644	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	1.6−	0.8+
2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 22	644	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2002 02 10	704	0.6−	0.2+	2002 03 30	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.9+
2002 02 12	704	1.3+	1.2+	2002 03 30	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	1.4+
2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2002 03 30	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	1.8+	0.8−
2002 02 12	704	0.4−	1.3−	2002 04 02	644	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	1.1+
2002 02 20	704	0.3−	0.6−	2002 04 02	644	0.0	0.4+	2004 08 09	699	1.2−	0.7+
2002 02 20	704	0.8−	1.1−	2002 04 02	644	0.3−	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.4−
2002 02 20	704	0.2−	0.2+	2002 04 03	699	1.0+	0.1+	2004 08 10	599	0.3−	0.3+
2002 02 20	704	0.5−	0.5+	2002 04 03	699	2.0+	0.3−	2004 08 10	599	0.1−	0.3+
2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2002 04 03	699	0.6+	0.6+	2004 08 10	599	0.3−	0.4+
2002 02 24	644	0.2−	0.2+	2002 04 03	699	0.3+	1.4+	2004 08 10	599	0.3−	0.4+
2002 02 24	644	0.0	0.3+	2002 04 11	460	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2002 02 24	644	0.2+	0.0	2002 04 11	460	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2002 03 09	703	0.7−	0.1+	2002 04 11	460	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2002 03 09	703	0.0	0.8+	2002 04 12	460	0.9−	1.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.0

2002 03 09	703	(1.4−	3.0−)	2002 04 12	460	1.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−		
2002 03 09	703	0.5−	0.8+	2002 04 12	460	0.2+	0.4−						
2002 03 09	704	0.9+	1.4+	2002 04 16	704	1.0+	0.3−						

(89920)∗ 2002 EN$_{41}$ = 2000 VU$_{31}$

Discovered 2002 Mar. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 29984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.69882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21070793	ω	110.34983		+0.98909079	+0.14101950	
a	2.7969334	Ω	241.56409		−0.14663165	+0.91487995	
e	0.1090649	i	2.77536		−0.01409141	+0.37829642	
P	4.68	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.5+	2003 04 30	704	0.2−	0.0		
1995 11 30	691	0.1−	0.0	2002 02 06	644	0.5+	0.1+	2003 04 30	704	0.0	1.2+		
1995 11 30	691	0.0	0.2−	2002 02 11	704	1.4+	0.7−	2003 04 30	608	0.3+	0.1+		
1996 11 11	691	0.7+	0.2−	2002 02 11	704	0.9+	0.5+	2003 04 30	608	0.2+	0.1+		
1996 11 11	691	0.4+	0.1−	2002 02 11	704	0.8+	0.0	2003 04 30	608	0.3+	0.3+		
1996 11 11	691	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	1.0+	1.1−	2004 06 18	704	0.0	0.2−		
1997 02 15	691	0.3−	0.0	2002 02 11	704	0.7+	1.0−	2004 06 18	704	0.3−	0.2−		
1997 02 15	691	0.0	0.2+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 06 18	704	1.2−	0.3+		
1997 02 15	691	0.2−	0.0	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 06 18	704	1.3−	0.3−		
1998 04 21	704	(3.4−	0.8+)	2002 02 14	608	0.7−	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.2+		
1998 04 21	704	0.1−	1.1−	2002 02 14	608	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−		
1998 04 21	704	0.9−	1.4+	2002 02 14	608	0.8−	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.5+		
1998 04 21	704	(3.9−	0.7+)	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+		
1999 07 13	704	0.4+	0.7+	2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+		
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.7+		
1999 07 13	704	1.1+	0.5+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+		
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.6+		
1999 07 13	704	0.8+	0.1+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.7+		
1999 07 21	699	0.7−	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.1+	1.7+		
1999 07 21	699	1.5−	1.5−	2002 03 12	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	699	0.0	0.8+		
1999 07 21	699	0.5+	0.3−	2002 03 12	704	1.3+	0.6+	2004 08 10	699	0.5+	0.2+		
2000 10 24	704	0.9+	1.5+	2002 03 12	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	699	0.3−	0.5+		
2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2002 03 13	704	0.5−	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+		
2000 10 24	704	0.6−	1.0+	2002 03 13	704	1.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+		
2000 10 24	704	0.2−	0.2−	2002 03 13	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.7+		
2000 11 01	704	1.0−	0.0	2002 03 13	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2002 03 15	704	1.0+	0.6+	2004 08 11	704	1.4−	0.0		
2000 11 01	704	0.0	0.7+	2002 03 15	704	0.8+	1.0+	2004 08 17	704	1.2+	1.8+		
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2002 03 15	704	0.2−	0.6−	2004 08 17	704	0.2−	1.6+		
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2002 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.9+		
2000 11 02	704	0.4+	0.5−	2003 04 29	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.6−	0.6+		
2000 11 02	704	0.4−	1.0−	2003 04 29	704	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.9−	0.9+		
2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.6+	2004 08 26	703	1.0−	0.2+		
2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.6−	0.9+		
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 04 30	704	0.5−	0.7+	2004 08 26	703	0.0	0.7+		
2002 02 06	644	0.5+	0.6+	2003 04 30	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.4+		

(89921)∗ 2002 EH$_{45}$ = 2000 YZ$_{82}$

Discovered 2002 Mar. 10 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 31470)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.69918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23537834	ω	181.74624		+0.99990986	−0.01335943	
a	2.5979157	Ω	179.01621		+0.01307025	+0.94565230	
e	0.2617158	i	4.47940		+0.00307264	+0.32490500	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.1−	0.3−	2003 05 30	246	0.6+	0.9+		
2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2002 04 03	691	0.7+	0.4−	2003 05 30	246	0.3+	0.7+		
2000 11 27	704	0.3+	0.0	2002 04 03	691	0.3+	0.5−	2003 07 04	691	0.3+	0.6+		
2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2002 04 03	691	0.7+	0.7−	2003 07 04	691	0.3+	0.4+		
2000 11 27	704	0.4+	0.2−	2003 05 01	704	(2.1+	0.3−)	2003 07 04	691	0.2+	0.4+		
2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2003 05 01	704	0.8+	0.2+	2004 06 24	E12	0.6−	0.1−		
2000 12 30	704	1.0−	1.0−	2003 05 01	704	0.2+	0.4+	2004 06 24	E12	0.3−	0.7+		
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.7+	0.3−	2004 06 24	E12	0.1−	0.0		
2001 01 03	704	0.3−	1.6+	2003 05 05	704	0.7−	0.9+	2004 06 24	E12	(2.2+	1.4−)		
2001 01 03	704	0.2+	1.9+	2003 05 05	704	0.4−	0.5+	2004 07 18	E12	0.3−	0.3+		
2001 01 03	704	0.2+	0.7+	2003 05 05	704	0.7−	0.4−	2004 07 18	E12	0.2−	0.3−		
2002 02 11	704	1.1+	0.7+	2003 05 05	704	0.6−	0.2−	2004 07 18	E12	0.4+	0.0		
2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	704	0.7−	0.3+	2004 07 18	E12	0.7−	0.3−		
2002 02 11	704	0.2+	0.5−	2003 05 12	608	0.1−	0.6−	2004 08 13	704	0.3−	0.4−		
2002 03 10	608	0.8−	0.2+	2003 05 12	608	0.1+	0.2−	2004 08 13	704	0.5−	0.3+		
2002 03 10	608	0.9−	0.1−	2003 05 12	608	0.0	1.1−	2004 08 13	704	0.5−	0.3−		
2002 03 10	608	1.1−	0.4−	2003 05 23	691	0.4−	0.5+	2004 08 13	704	0.7+	0.6+		
2002 03 13	644	0.0	0.6+	2003 05 23	691	0.1−	0.3+	2004 08 13	704	1.1−	0.4−		
2002 03 13	644	0.3+	0.6+	2003 05 23	691	0.2+	0.4+	2004 08 26	699	0.5+	1.4+		
2002 03 13	644	0.4+	0.2+	2003 05 30	246	0.7+	0.2+	2004 08 26	699	0.5+	0.8+		
2002 03 15	704	0.4+	0.2−	2003 05 30	246	0.1+	0.0	2004 08 26	699	0.5+	0.8+		
2002 03 15	704	0.7+	0.9−	2003 05 30	246	0.1+	0.3+	2004 08 26	699	0.8+	0.5+		
2002 03 15	704	0.7−	0.4+	2003 05 30	246	0.4+	1.1+						
2002 03 15	704	1.4−	0.7+	2003 05 30	246	0.3+	0.9+						

(89922)∗ 2002 EV$_{45}$ = 2001 DK$_{106}$

Discovered 2002 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 29990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.21266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08472467	ω	75.24869		+0.88826107	−0.45749133	
a	5.1340820	Ω	311.95795		+0.39727464	+0.81012982	
e	0.0476507	i	3.17274		+0.23057564	+0.36659427	
P	11.63	H	13.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2+	0.1−	2001 02 26	209	0.0	0.4+	2002 03 16	691	0.1−	0.2−		
2000 01 05	691	0.2−	0.2−	2001 02 26	209	0.3+	0.9−	2002 04 09	291	0.3−	0.4+		
2000 01 05	691	0.1−	0.6−	2002 02 20	691	0.0	0.1+	2002 04 09	291	0.4−	0.3+		
2001 01 26	691	0.3−	0.2−	2002 02 20	691	0.6+	0.1+	2002 04 09	291	0.7−	0.0		
2001 01 26	691	0.4−	0.1−	2002 02 20	691	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.0		
2001 01 26	691	0.5−	0.2−	2002 03 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−		
2001 01 26	691	0.4+	0.3+	2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	691	0.5−	0.2−		
2001 01 26	691	0.4+	0.1+	2002 03 11	644	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−		
2001 01 26	691	0.4+	0.3+	2002 03 13	644	0.9+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.0		
2001 02 23	691	0.1−	0.1−	2002 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.2−		
2001 02 23	691	0.6−	0.4−	2002 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 06 17	691	0.2−	0.1−		
2001 02 23	691	0.1−	0.3−	2002 03 16	691	0.2+	0.0	2004 06 17	691	0.1+	0.4−		
2001 02 26	209	0.0	0.3−	2002 03 16	691	0.0	0.4−	2004 06 17	691	0.3+	0.6−		

(89923)∗ 2002 EN$_{47}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.56345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20685296	ω	177.89157		+0.82304534	−0.56781614	
a	2.8315760	Ω	216.71705		+0.52077744	+0.76389798	
e	0.0768813	i	1.29011		+0.22668749	+0.30666711	
P	4.76	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	327	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.1−	1.0+	2002 03 16	704	0.2+	0.4−		
1995 10 15	327	0.2−	0.1−	2002 02 21	704	0.5−	0.2+	2002 03 16	704	0.4−	0.8+		
1995 10 15	327	0.3+	0.3−	2002 02 21	704	0.6+	0.0	2002 03 16	704	0.4−	0.6+		
1998 06 16	691	0.3+	1.6−	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2002 04 04	691	0.3+	0.5−		

1998 06 16	691	0.3−	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.2+	2002 04 04	691	0.4+	1.0−
1998 06 16	691	0.5−	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.1+	2002 04 04	691	0.6+	1.3−
1999 09 07	704	0.4+	1.3+	2002 03 13	704	0.0	0.2−	2002 04 12	704	0.1−	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	1.6+	2002 03 13	704	0.4+	0.9+	2002 04 12	704	0.1+	1.2+
1999 09 07	704	1.6−	0.2+	2002 03 13	704	0.3+	0.6+	2002 04 12	704	0.0	0.8+
2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	0.4+	2002 04 12	704	0.8−	0.4+
2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.2−	0.7+
2000 11 21	704	0.4+	1.5+	2002 03 13	644	0.3−	0.2−	2002 04 14	704	0.5−	1.2+
2000 11 21	704	0.8+	0.7+	2002 03 13	644	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.1−	0.4+
2000 11 21	704	0.8+	0.3−	2002 03 13	644	0.3−	0.3−	2002 04 14	704	0.5+	0.6+
2000 12 18	691	0.5−	0.4−	2002 03 14	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.4−	0.3−
2000 12 18	691	0.3−	0.6−	2002 03 14	704	0.4−	1.8−	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2000 12 18	691	0.4−	0.5−	2002 03 14	704	0.5−	0.7−	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2000 12 30	704	0.5−	0.7+	2002 03 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.7+
2000 12 30	704	0.4+	0.8−	2002 03 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	699	0.5−	0.7+
2000 12 30	704	0.2−	0.4+	2002 03 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.9+
2000 12 30	704	0.1−	0.2+	2002 03 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	699	0.5−	1.6+
2000 12 30	704	0.7−	0.0	2002 03 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.4+
2002 02 15	704	0.7+	0.0	2002 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 26	703	0.2+	0.5−
2002 02 15	704	0.2+	0.4+	2002 03 15	704	0.5−	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	1.3+
2002 02 15	704	1.9+	0.2−	2002 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	1.5+	0.5−
2002 02 15	704	0.5+	0.7−	2002 03 15	704	0.7+	0.9+	2004 08 26	703	1.6−	0.4+
2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2002 03 15	704	0.3+	0.9+				
2002 02 21	704	0.6+	0.2−	2002 03 16	704	0.0	1.1+				

(89924)∗ 2002 ED$_{51}$ = 2003 FP$_{43}$

Discovered 2002 Mar. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47194)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.65097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08132211	ω	106.37355		−0.59977430	−0.80013435	
a	5.2763100	Ω	20.48566		+0.72575377	−0.54790356	
e	0.0296288	i	1.22313		+0.33697516	−0.24410390	
P	12.12	H	13.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 25	695	0.0	0.9+	2002 03 14	704	(2.1+	0.3−)	2003 04 04	291	0.2+	0.1+
2001 03 25	695	0.0	0.7+	2002 03 14	704	1.3+	0.2+	2003 04 04	291	0.0	0.2+
2002 02 10	704	1.5+	1.0+	2002 03 14	704	1.5+	0.2−	2003 04 04	291	0.0	0.1−
2002 02 10	704	1.2+	1.0+	2002 03 14	691	0.4+	0.1−	2003 04 08	691	0.0	0.5+
2002 02 10	704	1.5+	0.6+	2002 03 14	691	1.0+	0.1+	2003 04 08	691	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.6+	1.0+	2002 03 14	691	0.7+	0.7−	2003 04 08	691	0.0	0.4+
2002 02 13	645	0.2−	0.1−	2002 03 16	704	0.9+	0.1+	2003 04 26	691	0.0	0.1−
2002 02 13	645	0.3−	0.2−	2002 03 16	704	0.9+	0.8+	2003 04 26	691	0.4−	0.4−
2002 02 13	291	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.8+	0.8+	2003 04 26	691	0.3−	0.3−
2002 02 13	291	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2002 02 13	291	0.4+	0.5+	2002 04 15	704	0.9+	0.9+	2004 04 14	644	0.2−	0.2−
2002 02 20	704	1.0+	1.2+	2002 04 15	704	0.8+	1.8+	2004 04 14	644	0.6+	0.0
2002 02 20	704	0.1−	0.7+	2002 04 15	704	0.0	1.2+	2004 04 28	691	0.0	0.1+
2002 02 20	704	0.8+	0.5+	2003 03 23	291	0.0	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.5+	0.8+	2003 03 23	291	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.0
2002 03 05	645	0.2−	0.2−	2003 03 23	291	0.1+	0.2+	2004 05 11	333	0.1+	0.1−
2002 03 05	645	0.3−	0.2−	2003 03 27	644	0.4+	0.0	2004 05 11	333	0.6+	0.6+
2002 03 12	691	0.3+	0.2−	2003 03 27	699	1.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.6−
2002 03 12	691	0.2+	0.2−	2003 03 27	699	1.6−	1.0+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2002 03 12	691	0.2+	0.4−	2003 03 27	644	0.0	0.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.5−
2002 03 12	644	0.4+	0.1−	2003 03 27	699	1.3+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2002 03 12	644	0.5+	0.2+	2003 03 27	699	1.0+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2002 03 12	644	0.7+	0.1+	2003 03 27	644	0.4+	0.1−				

(89925)∗ 2002 EY$_{52}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.16335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17384715	ω	312.37707		+0.68387479	+0.72959308	
a	3.1794914	Ω	0.78976		−0.58779244	+0.55341580	
e	0.1602471	i	12.72696		−0.43222138	+0.40177717	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	413	0.2−	0.1−
1999 10 14	704	0.7−	0.3−	2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	413	0.3−	0.1+
1999 10 14	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
1999 10 14	704	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.8−	0.6+
1999 10 14	704	1.1+	0.7−	2002 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
1999 12 07	703	0.9−	0.1+	2002 03 09	704	0.6+	1.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.0
1999 12 07	703	0.2−	0.7+	2002 03 12	644	0.1+	0.0	2004 08 10	699	1.0−	0.5+
1999 12 07	703	0.2−	1.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	699	0.8−	0.6+
1999 12 07	703	0.1−	1.1+	2002 03 12	644	0.5+	0.3−	2004 08 10	699	(1.6+	2.3+)
2000 12 29	699	1.0+	1.0+	2002 03 14	704	0.0	0.7+	2004 08 10	699	0.6−	0.0
2000 12 29	699	0.2−	0.9−	2002 03 14	704	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 12 29	699	0.5−	0.8−	2002 03 14	704	1.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.8−	0.6+
2000 12 29	699	0.6+	0.1−	2002 03 14	704	1.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2002 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2002 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.5+
2002 02 10	704	0.8−	1.4+	2002 03 16	704	0.0	0.5+	2004 08 21	703	0.0	1.1+
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.2+	1.0+
2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2002 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 21	703	0.3+	1.4+
2002 02 20	704	0.2−	0.0	2004 07 16	413	0.3−	0.2−				

(89926)∗ 2002 EH$_{53}$

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.74756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21755445	ω	16.78510		+0.99230435	+0.10190682	
a	2.7379409	Ω	337.01365		−0.12378586	+0.83029750	
e	0.2761124	i	10.37623		+0.00302326	+0.54792433	
P	4.53	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 05	644	0.1−	0.6+	2003 04 30	704	1.1−	0.5+
2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.9+	0.0	2003 04 30	704	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2003 04 30	704	0.0	0.7+
2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.9+	2003 04 30	704	(0.1−	4.0+)
2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2002 02 11	691	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.5+
2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2002 02 11	691	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	1.1+
2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	691	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
2000 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	1.8+
2000 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2000 11 06	704	1.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	0.4+
2000 11 06	704	0.6−	1.0+	2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2000 11 06	704	1.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	699	0.1+	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	1.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.8−	0.8+
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2002 02 22	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.8+
2000 11 19	704	0.2+	0.4+	2002 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	1.1−	0.8+
2000 11 19	704	0.4−	0.4+	2002 02 22	644	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2000 12 04	704	0.7+	0.6+	2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2000 12 04	704	0.5−	1.0−	2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	644	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2000 12 04	704	0.9+	0.3−	2002 03 12	644	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.9+
2000 12 04	704	0.1−	0.5−	2002 03 12	644	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 03 13	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+

2000 12 19	704	0.6−	0.4+	2002 03 13	704	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 12 19	704	0.1+	0.3−	2002 03 13	704	0.9+	1.3+	2004 08 12	704	0.3−	1.3+
2000 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.0	1.1+	2004 08 21	703	0.6−	0.4+
2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2002 03 13	644	0.7+	0.2−	2004 08 21	703	0.8−	0.4+
2001 01 05	704	0.9−	0.1+	2002 03 13	644	0.9+	0.7+	2004 08 21	703	0.9−	0.3+
2001 01 05	704	0.2+	0.5−	2002 03 13	644	0.6+	0.3−	2004 08 21	703	0.7−	0.5+
2001 01 05	704	0.0	0.1−	2002 03 13	644	0.8+	0.8+	2004 08 22	097	0.0	0.6+
2001 01 05	704	1.1−	0.1+	2002 03 13	644	1.4+	0.2−	2004 08 22	097	0.0	0.5+
2001 01 05	704	0.0	0.7+	2002 03 13	644	0.7+	0.2−	2004 08 22	097	0.0	0.6+
2001 01 05	704	0.1+	0.2−	2002 03 14	704	1.4+	1.2+	2004 08 22	097	1.1−	0.6−
2001 01 05	704	0.4+	0.5+	2002 03 14	704	1.1+	0.4−	2004 08 26	G92	0.2−	0.4+
2001 01 05	704	0.2−	0.0	2002 03 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2001 01 05	704	1.3+	1.1+	2002 03 15	704	1.0+	1.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2001 01 18	704	0.4+	0.3−	2002 03 15	704	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.1−	0.1+
2001 01 18	704	1.8+	0.3−	2002 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.0	0.2+
2001 01 18	704	1.1+	0.4−	2002 03 15	704	0.0	1.1+	2004 08 26	G92	0.2−	0.2+
2002 02 05	644	0.4+	0.7+	2002 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 08 26	G92	0.1+	0.1+

(89927)∗ **2002 EP$_{61}$**

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.62515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08125540	ω	52.15203		+0.18528700	+0.98227377	
a	5.2791975	Ω	228.55063		−0.91308149	+0.16140543	
e	0.0338090	i	2.17201		−0.36325049	+0.09532331	
P	12.13	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.3+	0.4−
1997 12 07	910	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.8−	0.8+	2004 04 12	691	0.1+	0.3−
1997 12 07	910	0.0	0.1−	2002 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.5+	0.3−
2002 02 11	704	0.0	0.8−	2002 03 15	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	333	0.4−	0.2−
2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	644	0.0	0.3−	2004 05 12	333	0.0	0.4+
2002 02 11	704	0.9−	0.5−	2002 03 15	644	0.1+	0.0	2004 05 13	333	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.4−	0.2−	2002 03 21	291	0.4+	0.2−	2004 05 13	333	1.1−	0.3−
2002 02 20	291	0.1−	0.4−	2002 03 21	291	0.2+	0.3−	2004 05 13	333	1.3−	0.6+
2002 02 20	291	0.2+	0.4−	2002 03 21	291	0.0	0.4−	2004 05 13	333	1.0−	0.2+
2002 02 20	291	0.0	0.3−	2002 04 04	644	0.3+	0.5+	2004 05 13	333	0.4+	0.1−
2002 03 13	704	0.1−	0.1+	2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.3+
2002 03 13	704	0.6+	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.6+	0.6−
2002 03 13	704	0.8+	1.1+	2003 03 27	699	0.4−	1.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2002 03 13	704	0.0	0.3+	2003 03 27	699	0.7+	0.6−	2004 05 16	704	0.7−	0.2+
2002 03 13	644	0.2−	0.2−	2003 03 27	699	0.5−	0.7−	2004 05 21	691	0.2+	0.1−
2002 03 13	644	0.4−	0.2−	2003 03 27	699	0.7−	1.3−	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2002 03 13	644	0.1−	0.1+	2003 04 08	644	0.0	1.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.3−
2002 03 14	644	0.5+	0.3−	2003 04 08	644	0.4−	0.4+	2004 06 11	691	0.4+	0.0
2002 03 14	644	0.0	0.1−	2003 04 08	644	0.7−	0.5+	2004 06 11	691	0.3+	0.2−
2002 03 14	644	0.3−	0.3−	2003 04 26	691	1.1+	1.3+	2004 06 11	691	0.3+	0.1−
2002 03 15	704	0.4−	0.5−	2003 04 26	691	0.9+	1.6+				
2002 03 15	704	0.6−	0.3−	2003 04 26	691	0.9+	1.4+				

(89928)∗ **2002 EB$_{70}$**

Discovered 2002 Mar. 13 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.86873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12599030	ω	59.07915		−0.23388296	+0.97208396	
a	3.9407418	Ω	197.42477		−0.91203919	−0.22603628	
e	0.1262323	i	3.58976		−0.33687280	−0.06293157	
P	7.82	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	327	0.2−	0.5+	2002 03 20	699	0.2−	0.3−	2002 04 15	704	1.8+	0.1+
1997 10 09	327	0.1−	0.4−	2002 03 20	699	0.4+	0.8+	2002 04 19	291	0.1−	0.1−
1997 10 09	327	0.2+	0.0	2002 03 20	699	0.7+	0.6+	2002 04 19	291	0.0	0.2−
2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2002 03 20	699	0.3−	0.4+	2002 04 19	291	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.2−	0.0	2002 03 21	644	0.1−	0.2+	2002 04 22	691	0.0	0.2+
2002 02 11	704	1.1+	0.8+	2002 03 21	644	0.2−	0.2+	2002 04 22	691	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.1+	0.1+	2002 03 21	644	0.1+	0.1−	2002 04 22	691	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.6+	0.4+	2002 03 21	644	0.1−	0.2+	2003 05 05	704	0.3−	1.4−
2002 03 13	704	0.4−	0.6−	2002 03 21	644	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.0	1.3−
2002 03 13	704	0.2+	0.6−	2002 03 21	644	0.0	0.2+	2003 05 05	704	0.3+	1.9−
2002 03 13	704	1.1−	1.0+	2002 04 04	644	0.3+	0.0	2003 05 30	704	0.2+	1.4−
2002 03 13	704	0.3−	1.1−	2002 04 04	644	0.3−	0.2−	2003 05 30	704	0.5−	0.1−
2002 03 13	704	0.8−	0.9−	2002 04 04	644	0.1+	0.0	2003 05 30	704	0.1−	0.9−
2002 03 14	699	0.1−	0.3+	2002 04 05	699	0.0	0.4+	2004 07 11	704	1.3+	0.1+
2002 03 14	699	0.5+	0.6+	2002 04 05	699	1.3+	0.3−	2004 07 11	704	1.2+	0.1+
2002 03 14	699	0.5−	0.1−	2002 04 05	699	1.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+
2002 03 14	699	0.4+	0.1+	2002 04 05	699	1.0+	0.4+	2004 07 11	704	0.6+	0.3+
2002 03 14	644	0.1−	0.6−	2002 04 10	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	(3.9−	2.6+)
2002 03 14	644	0.1+	0.3−	2002 04 10	704	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	1.0+	0.7−
2002 03 14	644	0.4+	0.7−	2002 04 10	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	2.3+	0.2−
2002 03 15	704	0.5−	0.2+	2002 04 12	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2002 03 15	704	0.7−	0.4−	2002 04 12	704	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
2002 03 15	704	0.5−	0.5+	2002 04 12	704	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2002 03 15	704	0.2−	0.1+	2002 04 12	704	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.8−	1.0+
2002 03 15	704	0.7−	1.0+	2002 04 14	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.3−	1.6−
2002 03 18	704	(1.8−	2.1−)	2002 04 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	1.0−	0.8+
2002 03 18	704	1.8−	0.1−	2002 04 14	704	1.0+	1.0+	2004 08 09	704	2.1−	0.2+
2002 03 18	704	1.2−	0.2+	2002 04 14	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	1.4−	1.0+
2002 03 18	704	0.3+	0.9−	2002 04 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
2002 03 18	704	0.0	0.7+	2002 04 15	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.7+	1.0+
2002 03 19	699	0.2+	1.4+	2002 04 15	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2002 03 19	699	1.4−	0.3−	2002 04 15	644	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2002 03 19	699	0.2+	1.8−	2002 04 15	704	1.3+	0.6+				
2002 03 19	699	0.1−	0.4+	2002 04 15	704	1.4+	1.0+				

(89929)∗ **2002 EO$_{75}$**

Discovered 2002 Mar. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.52003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19180715	ω	81.93520		+0.97946823	+0.11097113	
a	2.9777817	Ω	271.57806		−0.17031995	+0.90216175	
e	0.1244217	i	9.69314		+0.10785684	+0.41688079	
P	5.14	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.5+	2002 02 07	644	0.6+	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	644	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.5+
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.5+	0.2−
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.9+	0.7+	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
1999 08 22	703	0.8−	0.8+	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
1999 08 22	703	0.6−	0.2+	2002 02 15	704	0.7+	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
1999 08 22	703	0.4+	0.0	2002 02 15	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
1999 08 22	703	0.2+	0.6−	2002 02 15	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.7−
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	2002 02 15	704	1.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.9−	2002 02 15	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	1.5−
1999 09 09	704	0.2−	0.4−	2002 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.1+	0.6−	2002 03 06	644	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.9−
1999 10 08	704	0.3−	0.4+	2002 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
1999 10 08	704	0.9+	0.4+	2002 03 14	644	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	1.2−
1999 10 08	704	0.4−	0.8−	2002 03 14	644	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+
1999 10 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 14	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	1.1−
2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2002 03 15	644	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2000 11 05	704	0.0	0.1+	2002 03 15	644	0.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.3+
2000 11 05	704	0.1−	0.4+	2002 03 15	644	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
2000 11 05	704	(0.4+	2.6−)	2003 05 02	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.0	2003 05 02	704	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 05 02	704	0.3−	1.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	0.6+	0.8+	2004 06 18	704	0.7+	0.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.3+

2000 11 20	704	0.0	1.4+	2004 06 18	704	0.5+	1.0+	2004 07 17	704	0.1+	1.1+
2000 11 20	704	0.7−	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
2000 12 20	704	0.1−	1.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2000 12 20	704	0.3+	1.4+	2004 06 18	704	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2000 12 20	704	0.2+	0.6+	2004 06 19	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2000 12 20	704	0.3+	0.9+	2004 06 19	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 12 20	704	0.1+	0.9+	2004 06 19	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.7+
2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 06 24	599	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2000 12 30	704	0.6−	0.6+	2004 06 24	599	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	(2.7−	0.5+)
2000 12 30	704	0.1−	0.6+	2004 06 24	599	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	(2.9−	0.8+)
2000 12 30	704	0.4−	0.0	2004 07 09	699	0.1−	1.4+	2004 08 12	704	(3.4−	0.5+)
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	699	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	2.0−	1.0+
2002 01 13	644	0.6+	0.6+	2004 07 09	699	0.8−	1.0+	2004 08 12	704	1.9−	1.6+
2002 01 13	644	0.5+	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.7+				
2002 01 13	644	0.5+	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+				

(89930)∗ 2002 EN$_{80}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.64252		(2000.0)			
n	0.18559443	ω	191.98132		+0.99722240	+0.05449877
a	3.0438700	Ω	164.61927		−0.04199272	+0.97434720
e	0.1141600	i	11.03503		−0.06151502	+0.21835158
P	5.31	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2−	0.6−	2002 03 16	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	1.2+	0.2+
1999 09 14	704	1.2+	0.3−	2002 03 19	699	0.4+	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
1999 09 14	704	0.6+	0.8+	2002 03 19	699	1.4−	1.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
1999 09 14	704	0.5+	0.4+	2002 03 19	699	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.1−
1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2002 03 19	699	0.9−	0.0	2004 08 09	699	0.8+	0.2+
1999 10 08	704	0.5−	0.1−	2002 04 04	644	0.7+	0.4+	2004 08 10	699	1.7−	0.3−
1999 10 08	704	1.5−	0.1−	2002 04 04	644	0.7+	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.5+
1999 10 08	704	0.2−	0.3−	2002 04 04	644	0.7+	0.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.6+
1999 10 08	704	0.1+	0.2−	2003 04 11	691	0.0	0.0	2004 08 10	699	0.0	1.4+
2002 03 06	644	0.4+	0.6+	2003 04 11	691	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.7−
2002 03 06	644	0.7+	0.6+	2003 04 11	691	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2002 03 06	644	0.6+	0.5+	2003 05 22	691	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2002 03 12	644	0.6+	0.1+	2003 05 22	691	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2003 05 22	691	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.8+	0.0
2002 03 12	644	0.5+	0.3+	2003 05 23	691	0.1−	0.4−	2004 08 23	691	0.1+	0.2+
2002 03 15	644	0.7+	0.7−	2003 05 23	691	0.5−	0.1−	2004 08 23	691	0.2−	0.2+
2002 03 15	644	0.2+	0.6−	2003 05 23	691	0.1+	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.3+
2002 03 15	644	0.4+	0.6−	2004 06 18	704	0.7−	0.4−	2004 08 26	703	0.8−	0.3−
2002 03 16	704	1.9−	1.5−	2004 06 18	704	0.6−	0.5−	2004 08 26	703	1.3−	0.6+
2002 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.7−	2004 08 26	703	0.5−	0.4+
2002 03 16	704	1.1−	0.8+	2004 08 09	704	1.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.6−
2002 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+				

(89931)∗ 2002 EF$_{84}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.33799		(2000.0)			
n	0.17210845	ω	184.88993		+0.93680362	+0.33492670
a	3.2008691	Ω	154.80231		−0.31239587	+0.93091221
e	0.1553394	i	13.73838		−0.15750490	+0.14569337
P	5.73	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.9−	1.9+	2002 03 12	644	1.3+	0.0	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
1999 09 14	704	0.1−	1.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2002 03 16	704	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.8+	1.3−
1999 09 14	704	0.6−	1.1+	2002 03 16	704	0.7+	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.0
1999 10 07	703	0.0	0.4+	2003 04 30	608	0.2+	1.3−	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
1999 10 07	703	0.1−	0.7+	2003 04 30	608	0.2−	1.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.1+
1999 10 07	703	0.2−	0.6+	2003 04 30	608	(0.3−	2.9−)	2004 08 09	704	0.4−	0.0
1999 10 07	703	0.0	0.2+	2003 06 03	246	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2003 06 03	246	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.0
2002 02 10	704	1.2+	0.6+	2003 06 03	246	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	0.9+	0.7+	2003 06 03	246	0.5−	0.9+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2003 06 03	246	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2003 06 03	246	0.0	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.5+
2002 02 20	704	0.2+	0.7−	2003 06 05	691	0.6+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2002 02 20	704	0.8−	0.4+	2003 06 05	691	0.3+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.2−
2002 02 20	704	0.9+	1.1+	2003 06 05	691	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2002 02 20	704	0.2+	0.0	2004 05 16	644	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2002 03 09	704	0.7+	1.2+	2004 05 16	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2002 03 09	704	0.8−	1.0−	2004 05 16	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2002 03 09	704	0.1+	0.8+	2004 07 14	704	1.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2002 03 09	704	0.4−	1.0+	2004 07 14	704	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2002 03 12	644	1.1+	0.0	2004 07 14	704	(2.4+	0.6+)	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2002 03 12	644	1.5+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.2−

(89932)∗ 2002 EV$_{85}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.95034		(2000.0)			
n	0.22415902	ω	221.37222		+0.88555963	−0.46162786
a	2.6838932	Ω	165.85116		+0.46207466	+0.86395024
e	0.1977798	i	12.23583		+0.04765659	+0.20122053
P	4.40	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	1.2−	0.8+	2003 07 08	691	0.4+	0.3+
1995 07 25	691	0.6−	0.2+	2002 02 15	704	1.3+	0.8+	2003 07 08	691	0.1+	0.6+
1995 07 25	691	0.5−	0.2+	2002 02 15	704	(2.4+	0.4+)	2003 07 08	691	0.1−	0.5+
1995 09 02	010	(0.2+	4.0+)	2002 02 15	704	1.0+	1.4+	2003 07 24	644	0.1−	0.2+
1995 09 02	010	(1.0+	4.0+)	2002 03 09	704	0.0	1.0+	2003 07 24	644	0.0	0.4+
1995 09 02	010	(0.1−	3.2+)	2002 03 09	704	0.2−	0.6+	2003 07 24	644	0.0	0.7+
1995 09 25	691	0.6+	0.1+	2002 03 09	704	0.4−	1.9+	2004 07 15	704	0.2+	0.9+
1995 09 25	691	0.7+	0.5+	2002 03 09	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	704	0.6−	1.3+
1995 09 25	691	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	1.7+
1998 04 21	704	0.0	0.8−	2002 03 16	704	1.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.9−	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	0.7+	2002 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	1.0+
1998 04 21	704	1.0−	0.6+	2002 03 16	704	0.7+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
1998 04 21	704	0.1+	1.0−	2002 03 16	704	1.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	608	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+
2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2002 03 16	608	0.5−	0.1−	2004 07 30	699	0.2+	0.7+
2000 11 26	704	0.4+	0.2−	2002 03 16	608	0.7−	0.6+	2004 07 30	699	0.4+	1.7+
2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 03 19	699	0.5−	0.5+	2004 07 30	699	0.0	0.4+
2000 12 28	704	0.2+	0.8+	2002 03 19	699	0.4−	0.7+	2004 07 30	699	0.6+	0.2+
2000 12 28	704	0.5−	0.4+	2002 03 19	699	0.8−	1.0−	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
2000 12 28	704	0.5+	0.8+	2002 03 19	699	0.2−	1.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+
2000 12 28	704	0.3−	0.2−	2002 04 02	644	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2000 12 28	704	0.0	0.2+	2002 04 02	644	0.9+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	1.4+
2001 02 22	704	0.7−	1.5+	2002 04 02	644	0.8+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2001 02 22	704	1.0−	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2001 02 22	704	0.7−	0.8+	2002 04 16	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.5−	0.8+
2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2002 04 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2002 04 16	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2002 02 10	704	1.2+	1.3+	2002 04 16	704	0.9+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+

(89933)∗ 2002 EA$_{89}$

Discovered 2002 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.06386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17439829	ω	159.23510		+0.88054816	+0.47315230	
a	3.1727894	Ω	172.34972		−0.45882449	+0.86558593	
e	0.0740185	i	11.96614		−0.11880670	+0.16397529	
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 18	691	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.8+	0.4+	2003 07 01	704	0.7+	0.9−
1996 03 18	691	0.0	0.2+	2002 03 16	704	1.8+	0.1+	2003 07 01	704	0.2+	1.0−
1996 03 18	691	0.2−	0.2+	2002 03 19	699	(1.9−	2.1+)	2003 07 01	704	0.9+	0.2+
1998 08 17	704	0.5−	2.0−	2002 03 19	699	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.5−	0.5+
1998 08 17	704	0.6−	1.3+	2002 03 19	699	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.5+
1998 08 17	704	1.9+	1.4−	2002 03 19	699	0.0	0.9+	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	1.7−	1.8+	2002 04 02	644	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	1.0+
1998 09 22	910	0.6+	0.6+	2002 04 02	644	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.7+
1998 09 22	910	0.4+	0.3+	2002 04 02	644	0.5−	0.4+	2004 08 13	704	0.4+	1.2+
1998 09 22	910	0.4+	0.2+	2002 04 10	704	0.4−	0.5+	2004 08 13	704	0.7+	0.2+
1999 10 19	704	0.7−	0.9+	2002 04 10	704	0.6−	0.2+	2004 08 13	704	0.1+	0.2−
1999 10 19	704	0.4−	0.7+	2002 04 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 20	683	0.9−	1.9+
1999 10 19	704	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	1.4−	0.4+	2004 08 20	683	0.4+	0.8−
1999 10 19	704	0.5−	0.5−	2002 04 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 20	683	0.1−	0.9+
2001 01 16	608	1.2+	0.6+	2002 04 11	704	1.4−	0.3+	2004 08 21	683	0.7−	0.6+
2001 01 16	608	1.9+	0.4+	2002 04 11	704	0.2−	1.3+	2004 08 21	683	1.6−	0.1+
2001 01 16	608	1.4+	0.7+	2002 04 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 21	683	1.2−	1.0+
2002 03 09	704	0.8−	0.9+	2002 04 11	704	1.5−	0.1−	2004 08 27	699	0.1+	1.1+
2002 03 09	704	0.6−	1.1+	2002 04 17	704	0.0	1.0+	2004 08 27	699	0.6+	1.6+
2002 03 09	704	1.0−	1.2+	2002 04 17	704	1.1+	0.8+	2004 08 27	699	0.6+	0.4+
2002 03 16	704	1.3+	1.3−	2002 04 17	704	1.4+	1.8+	2004 08 27	699	0.1+	1.7+
2002 03 16	704	0.1+	0.6+	2002 04 17	704	0.2+	1.2+				
2002 03 16	704	0.6+	0.0	2003 07 01	704	0.6+	0.5−				

(89934)∗ 2002 EH$_{95}$ = 1996 TS$_{68}$ = 2003 FB$_{48}$

Discovered 2002 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47196)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.55971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08355691	ω	339.83273		+0.96687583	+0.25491743	
a	5.1818056	Ω	5.44808		−0.21142792	+0.82832359	
e	0.0772204	i	7.85206		−0.14300129	+0.49889592	
P	11.80	H	12.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	809	0.2−	1.9+	2002 03 09	704	1.1−	1.8−	2003 03 27	691	0.0	0.7+
1996 10 10	809	(3.1+	1.6+)	2002 03 09	704	1.3+	1.7+	2003 03 27	691	0.2+	0.5+
1996 10 30	809	1.3−	0.9+	2002 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.7+	0.0
1997 11 24	691	0.2+	0.4−	2002 03 09	704	0.6+	1.0+	2003 04 01	704	0.2+	0.2+
1997 11 24	691	0.1+	0.3−	2002 03 12	644	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.2+	0.2−
1997 11 24	691	0.1−	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.2−	2003 04 01	704	0.3−	0.2−
1997 11 30	691	0.5−	2.0+	2002 03 12	644	0.9+	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	0.6+
1997 11 30	691	0.2−	0.1−	2002 03 13	735	0.5−	0.3−	2003 04 08	691	0.2+	0.8+
1997 11 30	691	0.4−	0.2−	2002 03 13	735	0.1+	0.2+	2003 04 08	691	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	1.1+	1.0−	2002 03 13	735	1.0−	0.4+	2003 04 08	691	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.2−	0.7−	2002 03 14	704	0.4+	0.9+	2003 04 26	691	0.5+	0.7+
2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2002 03 14	704	0.1+	1.2+	2003 04 26	691	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 14	704	0.6+	0.7+	2003 04 26	691	0.6+	0.6+
2002 02 10	704	0.1−	1.2−	2002 03 14	704	0.4+	0.9+	2004 04 16	E12	0.9+	0.1−
2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2002 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 04 16	E12	0.4−	0.0
2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2002 03 16	704	0.1−	1.1+	2004 04 16	E12	0.4−	0.0
2002 02 12	704	0.1+	1.0−	2002 03 16	704	0.6−	1.0+	2004 04 16	E12	0.3−	0.3−
2002 02 12	704	0.1−	1.0−	2002 03 16	704	0.8−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.5−
2002 02 20	704	0.2−	0.8−	2002 03 16	704	0.5−	1.5+	2004 04 25	704	0.7−	0.1−
2002 02 20	704	0.3+	0.8−	2003 03 24	291	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2002 02 20	704	0.3−	0.3−	2003 03 24	291	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.8−	0.6−
2002 02 20	704	0.0	0.1−	2003 03 24	291	0.4−	0.4−	2004 05 12	E12	0.1−	0.3+
2002 02 20	704	0.2−	0.1+	2003 03 27	699	0.3+	1.1+	2004 05 12	E12	0.0	0.7+
2002 02 24	644	0.0	0.6−	2003 03 27	699	0.7−	0.6−	2004 05 12	E12	0.1+	0.3+
2002 02 24	644	0.2+	0.7−	2003 03 27	699	0.5−	0.9−	2004 05 12	E12	1.9+	0.1−
2002 02 24	644	0.2−	0.6−	2003 03 27	691	0.2+	0.9+				
2002 03 09	704	0.5+	0.6−	2003 03 27	699	(2.1+	0.7−)				

(89935)∗ 2002 EL$_{138}$

Discovered 2002 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.03458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08277973	ω	225.07415		+0.98852650	−0.14739259	
a	5.2141881	Ω	143.36429		+0.14942610	+0.92229996	
e	0.0649344	i	3.17278		+0.02207268	+0.35726491	
P	11.91	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	0.8−	0.6−	2002 03 12	644	0.0	0.1−	2003 04 29	691	0.1+	0.4−
1997 10 31	704	0.5−	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.0	2003 05 05	691	0.1−	0.1−
1997 10 31	704	1.4+	0.9+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2003 05 05	691	0.2−	0.1−
1997 10 31	704	0.1+	1.1−	2002 03 12	644	0.4−	0.1+	2003 05 05	691	0.3−	0.2−
1997 10 31	704	(4.2−	0.3−)	2002 03 16	704	(2.2+	1.6−)	2003 05 10	691	0.4+	0.4+
1997 11 02	691	0.3+	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.3−	2003 05 10	691	0.1−	0.9+
1997 11 02	691	0.1+	0.5+	2002 03 16	704	1.7+	0.4−	2003 05 10	691	0.3+	1.2+
1997 11 02	691	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	1.5+	1.3−	2004 05 15	599	0.1+	0.3−
2000 01 16	691	0.9−	0.7−	2002 04 04	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	599	0.2−	0.2+
2000 01 16	691	0.8−	0.7−	2002 04 04	644	0.1−	0.4+	2004 06 11	691	0.3−	0.4−
2000 01 16	691	0.8−	0.3−	2002 04 04	644	0.2−	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.3−
2001 02 13	691	0.1+	0.0	2002 04 18	691	0.0	0.6+	2004 06 11	691	0.2−	0.4−
2001 02 13	691	0.1−	0.1+	2002 04 18	691	0.2+	0.5+	2004 06 17	691	0.1−	0.2−
2001 02 13	691	0.1+	0.3−	2002 04 18	691	0.1+	0.7+	2004 06 17	691	0.0	0.2−
2002 03 12	644	0.1−	0.1−	2003 04 29	691	0.1−	0.6−	2004 06 17	691	0.1−	0.1−
2002 03 12	644	0.2−	0.3+	2003 04 29	691	0.0	0.5−				

(89936)∗ 2002 EK$_{152}$ = 1999 RX$_{139}$

Discovered 2002 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.26922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19141769	ω	182.25111		−0.24634971	−0.95552929	
a	2.9818194	Ω	282.04191		+0.89177578	−0.15798492	
e	0.0558645	i	9.54050		+0.37953627	−0.24900713	
P	5.15	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.1+	0.6+	2000 12 30	704	0.5+	1.5−	2002 03 10	699	0.2−	1.2+
1999 09 09	704	0.9+	0.6+	2000 12 30	699	0.5−	0.0	2002 03 15	644	0.4+	1.4+
1999 09 09	704	0.0	1.3+	2000 12 30	704	0.3−	0.8+	2002 03 15	644	0.2+	1.2+
1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2000 12 30	699	0.6−	0.1−	2002 03 15	644	0.4+	1.6+
1999 09 14	704	1.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.7+	0.7+	2002 03 17	704	0.2−	0.7+
1999 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 12 30	699	0.5−	0.0	2002 03 17	704	0.6−	0.6+
1999 09 14	704	0.3−	0.2−	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 03 17	704	0.6+	0.3−
1999 09 14	704	0.4+	0.8+	2001 01 19	704	0.1−	0.9+	2004 07 09	644	0.5−	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2001 01 19	704	0.7−	0.2+	2004 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	644	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.3+
2000 10 25	704	0.5+	1.0+	2002 01 12	704	0.6+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.7−	1.0+	2002 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	1.0+
2000 11 05	704	0.0	1.1+	2002 01 12	704	0.3−	0.8−	2004 07 14	704	0.5−	0.9+
2000 11 05	704	0.3−	0.5−	2002 02 07	699	0.1−	1.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.7+
2000 11 05	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	699	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.8−	0.4−
2000 11 05	704	1.2−	0.3−	2002 02 07	699	0.4−	0.9+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2002 02 07	699	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	1.6+
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.8−	0.4+
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	644	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.8+

2000 11 19	704	0.2+	0.0	2002 02 07	644	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	0.6+	0.2−	2002 02 15	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.8−	1.0+
2000 11 30	704	0.9+	0.0	2002 02 15	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2000 11 30	704	0.2+	0.9−	2002 02 15	704	0.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 11 30	704	0.8+	0.2+	2002 02 15	704	0.3−	1.4−	2004 08 09	704	0.8−	0.3−
2000 11 30	704	0.7+	0.2−	2002 03 05	703	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2000 12 20	704	0.4−	0.3+	2002 03 05	703	0.5+	1.7+	2004 08 09	704	0.1−	1.0+
2000 12 20	704	0.5+	0.4−	2002 03 05	703	1.9+	1.3−	2004 08 25	691	0.1−	0.2+
2000 12 20	704	1.1−	0.2−	2002 03 05	703	0.8+	0.5+	2004 08 25	691	0.1+	0.3+
2000 12 20	704	0.4−	0.0	2002 03 10	699	0.6+	1.9+	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2000 12 30	704	0.7+	0.3+	2002 03 10	699	0.6+	1.3+				
2000 12 30	699	0.8−	0.8+	2002 03 10	699	0.3+	0.9+				

(89937)∗ 2002 FP$_1$

Discovered 2002 Mar. 19 at Fountain Hills.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.73051		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17157430	ω	356.49236		−0.37620841	−0.85576785
a	3.2075090	Ω	115.33189		+0.85935568	−0.46557444
e	0.0627899	i	23.13682		+0.34637414	+0.22561433
P	5.74	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.4−	0.7+	2002 03 20	644	0.1−	0.1−	2002 05 15	704	0.4+	0.4+
2000 11 26	704	0.4−	0.8+	2002 03 20	644	0.0	0.2−	2002 05 15	704	1.2+	0.4+
2000 11 26	704	0.2−	0.6+	2002 03 21	678	0.0	1.6−	2002 05 15	704	0.5+	0.1+
2000 11 26	704	0.4−	0.3+	2002 03 21	704	1.0+	1.1−	2003 05 01	941	0.1−	0.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.8+	2002 03 21	704	0.2+	0.7−	2003 05 01	941	0.6−	0.1+
2001 01 21	704	1.3−	0.8+	2002 03 21	678	0.3+	1.9−	2003 05 01	941	1.1−	0.4+
2001 01 21	704	0.9−	0.4+	2002 03 21	704	0.5+	1.4−	2003 05 26	683	0.2+	1.5−
2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 03 21	704	0.7+	1.5−	2003 05 26	683	0.4+	0.6−
2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 03 21	704	1.6+	1.9−	2003 05 26	683	0.7+	1.7−
2001 01 21	704	0.0	1.4+	2002 03 21	446	0.1+	0.5−	2003 06 05	683	(2.2−	0.3+)
2001 02 20	704	0.2−	0.4+	2002 03 21	446	0.8−	0.2−	2003 06 05	683	0.4−	0.8+
2001 02 20	704	1.1+	0.6+	2002 03 30	644	0.6+	0.9+	2003 06 05	683	1.7−	0.2−
2001 02 20	704	(1.2+	2.6+)	2002 03 30	644	0.5+	1.1+	2003 06 07	683	0.3−	1.9+
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 03 30	644	0.8+	1.1+	2003 06 07	683	1.3+	1.3+
2002 01 09	704	0.7−	0.2−	2002 04 01	678	0.4−	0.2+	2003 06 07	683	0.9+	1.4+
2002 01 09	704	0.1−	0.0	2002 04 01	678	0.5+	0.1+	2003 06 29	704	0.8+	0.4−
2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2002 04 03	704	0.2+	0.6+	2003 06 29	704	0.0	0.6+
2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2002 04 03	704	0.1−	0.5+	2003 06 29	704	0.1+	0.1−
2002 02 06	704	0.0	0.2−	2002 04 03	704	0.1−	0.5+	2003 06 29	704	0.4+	0.4−
2002 02 06	704	0.5−	0.0	2002 04 03	704	0.6+	1.7+	2003 07 07	691	0.2−	0.1+
2002 02 06	704	0.3−	0.1−	2002 04 03	704	0.4+	0.2+	2003 07 07	691	0.3−	0.0
2002 02 06	704	0.3−	0.5+	2002 04 04	704	0.3+	1.2+	2003 07 07	691	0.2−	0.1+
2002 02 06	704	0.0	0.2+	2002 04 04	704	0.3−	1.1+	2004 06 27	E12	0.1−	0.5+
2002 03 05	704	0.4+	1.3+	2002 04 04	704	0.2−	1.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.5+
2002 03 05	704	0.3+	1.0+	2002 04 04	704	0.4−	0.6+	2004 06 27	E12	0.1+	0.2+
2002 03 05	704	0.7−	1.0+	2002 04 04	704	0.1+	0.7+	2004 06 27	E12	0.8−	0.4+
2002 03 05	704	0.1−	0.6+	2002 04 05	678	0.8−	0.8+	2004 07 11	704	1.1+	0.0
2002 03 05	704	0.0	1.4+	2002 04 05	678	1.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	0.4+
2002 03 16	699	0.0	0.2−	2002 04 05	678	1.9−	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.9+
2002 03 16	699	0.5−	0.2−	2002 04 14	699	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.7+
2002 03 16	699	0.2−	0.0	2002 04 14	699	1.0+	0.9+	2004 07 11	704	0.0	1.1+
2002 03 16	699	0.3−	0.8+	2002 04 14	699	0.9+	0.3+	2004 07 11	644	0.3−	0.7+
2002 03 19	678	(3.7−	0.7+)	2002 04 14	699	0.9+	0.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.9+
2002 03 19	678	(3.8−	0.3+)	2002 05 05	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	644	0.4−	0.6+
2002 03 20	678	0.2+	1.9−	2002 05 05	704	0.7+	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2002 03 20	678	1.1−	0.8−	2002 05 05	704	0.8−	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2002 03 20	678	0.6−	1.3−	2002 05 05	704	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2002 03 20	678	0.2−	1.6−	2002 05 05	704	0.7−	0.3+				
2002 03 20	644	0.0	0.2−	2002 05 15	704	0.1−	0.7+				

(89938)∗ 2002 FR$_4$ = 2003 GF

Discovered 2002 Mar. 19 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.90862		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08294143	ω	70.43386		−0.00572779	−0.97812389
a	5.2074094	Ω	23.11417		+0.59647274	−0.17024612
e	0.0753395	i	31.98568		+0.80261290	+0.11954042
P	11.88	H	12.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	699	0.8+	0.4−	2002 03 21	711	0.1+	0.0	2003 04 27	699	0.2−	1.3+
2000 12 31	699	1.1−	0.4+	2002 03 21	711	0.1−	0.3−	2003 05 08	691	0.5+	0.5+
2000 12 31	699	0.6+	0.1+	2002 03 21	651	0.3+	0.1+	2003 05 08	691	0.3+	0.5+
2000 12 31	699	0.1−	0.2−	2002 03 21	651	0.1+	0.2+	2003 05 08	691	0.5+	0.7+
2002 02 06	704	0.3+	0.8+	2002 03 21	651	0.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.4+
2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2002 03 21	711	0.6+	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2002 03 21	711	0.3−	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.2−
2002 02 06	704	0.2−	0.5−	2003 03 27	699	0.8+	0.4−	2004 05 11	460	0.4+	0.6+
2002 03 19	644	0.8−	0.5−	2003 03 27	699	0.2+	0.6−	2004 05 11	460	0.2+	0.6+
2002 03 19	644	0.6−	0.6+	2003 03 27	699	0.4+	0.0	2004 05 11	460	0.5−	0.0
2002 03 19	644	0.2+	0.0	2003 03 27	699	0.9+	0.2−	2004 05 17	460	0.6−	0.9−
2002 03 20	711	(2.3+	0.2−)	2003 04 01	460	0.7−	0.4−	2004 05 17	460	0.3−	0.2+
2002 03 20	711	0.3+	0.0	2003 04 01	460	0.5−	0.1−	2004 05 17	460	0.4−	0.1+
2002 03 20	711	0.1−	0.0	2003 04 01	460	0.5+	1.5−	2004 05 22	460	1.1+	1.5−
2002 03 21	704	0.2−	0.2+	2003 04 02	460	0.6−	0.4−	2004 05 22	460	0.4+	0.3−
2002 03 21	704	0.1+	0.4−	2003 04 02	460	0.6+	0.1−	2004 05 22	460	0.6−	0.2+
2002 03 21	704	0.0	0.5−	2003 04 27	699	0.9−	0.9−	2004 06 12	460	0.0	0.6+
2002 03 21	704	0.6−	0.3+	2003 04 27	699	0.1−	0.4−	2004 06 12	460	0.0	0.5+
2002 03 21	704	0.1−	0.0	2003 04 27	699	1.2−	1.5+				

(89939)∗ 2002 FV$_7$

Discovered 2002 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.54482		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16860136	ω	348.41253		−0.99621161	−0.07436668
a	3.2451043	Ω	187.75863		+0.07746465	−0.99443556
e	0.0767146	i	19.50630		−0.03951776	−0.07461578
P	5.85	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 09 23	809	(3.6+	1.9+)	2002 03 16	704	1.0+	0.1−	2002 04 12	704	0.6−	0.2+
1993 09 23	809	0.5−	0.5−	2002 03 17	704	0.4+	0.7−	2002 04 12	608	0.9−	1.3+
1993 09 23	809	0.2−	1.1+	2002 03 17	704	0.7−	0.0	2002 04 12	608	0.8−	0.8+
1999 10 09	704	0.7+	2.0+	2002 03 17	704	0.3+	0.7+	2002 04 12	608	0.8−	0.7+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2002 03 17	704	0.6−	0.8−	2002 04 14	704	0.2+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	1.1+	2002 03 18	704	1.3+	0.8−	2002 04 14	704	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 03 18	704	1.4+	0.3−	2002 04 14	704	0.1+	1.1−
1999 10 09	704	(0.7+	2.6−)	2002 03 18	704	0.3−	0.1+	2002 04 14	704	0.5−	0.4+
2001 01 19	608	0.3−	0.5+	2002 04 04	699	(2.2+	0.6−)	2002 04 14	704	0.8+	0.8−
2001 01 19	608	0.5−	0.3+	2002 04 04	699	1.4+	0.4+	2002 05 05	699	0.7+	0.5+
2001 01 19	608	0.5−	0.4+	2002 04 04	699	1.2+	0.0	2002 05 05	699	1.1+	0.2+
2002 02 05	699	0.5+	0.4−	2002 04 04	699	0.6+	0.6−	2002 05 05	699	(2.6+	1.0−)
2002 02 05	699	0.9+	0.3−	2002 04 04	608	0.7−	1.4+	2002 05 05	699	0.7+	0.8+
2002 02 05	699	0.2+	0.6+	2002 04 04	608	0.6−	1.9+	2003 06 06	683	0.1−	0.9+
2002 02 05	699	0.5+	0.6+	2002 04 04	608	0.8−	1.6+	2003 06 06	683	0.2−	0.2+
2002 02 05	608	0.6−	0.1+	2002 04 05	644	0.1−	1.1+	2003 06 06	683	0.5−	1.0−
2002 02 05	608	0.2−	0.5+	2002 04 05	644	0.1−	1.0+	2003 06 29	704	0.1−	0.1+
2002 02 05	608	0.1+	0.0	2002 04 05	644	0.1+	1.0+	2003 06 29	704	0.3+	0.1+
2002 03 05	703	0.2+	0.6−	2002 04 10	704	0.3−	0.9−	2003 06 29	704	0.6+	0.1−
2002 03 05	703	0.2+	0.5+	2002 04 10	704	1.4−	0.8−	2004 07 12	644	0.0	0.5+
2002 03 05	703	0.7−	0.5+	2002 04 10	704	0.5−	1.0−	2004 07 12	644	0.4−	0.6+
2002 03 05	703	0.5+	0.4+	2002 04 10	704	1.2−	0.5−	2004 07 12	644	0.3−	0.6+
2002 03 16	704	0.4+	0.2−	2002 04 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	599	0.5−	1.0+
2002 03 16	704	0.4+	0.4−	2002 04 12	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	599	0.1−	1.0+
2002 03 16	704	1.3−	0.5−	2002 04 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	599	0.3+	0.8+
2002 03 16	704	0.4+	0.2+	2002 04 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	599	0.2−	0.6+

(89940)∗ 2002 FG$_8$ = 2003 FE$_{112}$

Discovered 2002 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47198)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	73.90598	ω	344.59880		−0.98171580	−0.18647371
n	0.08271150	Ω	185.13586		+0.18537282	−0.98219198
a	5.2170556	i	25.28251		−0.04325510	+0.02294514
e	0.0831028					
P	11.92	H	12.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	608	0.0	0.2−	2002 03 20	699	0.5+	0.3+	2003 04 27	699	0.9−	0.1−
2000 12 31	608	0.1+	0.1−	2002 03 21	699	0.1+	0.4+	2003 04 27	699	0.4−	0.3+
2000 12 31	608	0.2−	0.3−	2002 03 21	699	0.1−	0.5+	2003 04 27	699	0.8−	0.6+
2001 01 05	608	0.6−	0.3−	2002 03 21	699	0.1−	0.3−	2003 05 01	608	0.1+	0.6−
2001 01 05	608	0.6−	0.2−	2002 03 21	699	0.0	0.2−	2003 05 01	608	0.7+	0.8−
2001 01 05	608	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	0.2+	0.1+	2003 05 01	608	0.6+	0.8−
2001 02 21	608	0.4+	0.3−	2002 04 10	704	0.5+	0.5−	2003 05 02	704	0.7+	0.6−
2001 02 21	608	0.7+	0.3−	2002 04 10	704	1.9+	1.3+	2003 05 02	704	0.5+	1.2+
2001 02 21	608	0.3+	0.3−	2002 04 10	704	0.3−	0.1+	2003 05 02	704	0.5−	0.4+
2001 12 26	608	0.5−	0.6−	2002 04 12	704	0.2+	0.4−	2003 05 02	704	0.0	0.6−
2001 12 26	608	0.2−	0.6−	2002 04 12	704	0.8−	0.0	2003 05 02	704	0.9+	0.1−
2001 12 26	608	0.3+	0.0	2002 04 12	704	0.6+	0.0	2003 05 02	704	0.5−	0.4−
2002 01 12	608	0.5−	0.6−	2002 04 12	704	0.1+	0.1−	2003 05 02	704	0.3+	0.1−
2002 02 05	699	0.2−	0.8−	2002 04 12	704	1.2+	0.2+	2003 05 02	704	0.6+	0.3−
2002 02 05	699	0.2+	0.5+	2002 04 14	704	0.3+	0.8−	2003 05 02	704	0.3−	0.0
2002 02 05	699	1.0−	0.7−	2002 04 14	704	0.2+	0.3−	2003 05 02	704	0.1−	0.5−
2002 02 05	699	0.8+	0.1+	2002 04 14	704	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.5+	0.9−
2002 03 03	608	1.1−	1.0+	2002 04 14	704	0.5−	0.3−	2004 04 26	704	0.7+	1.1−
2002 03 03	608	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.8+	1.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.7−
2002 03 03	608	0.2−	0.2−	2003 03 29	699	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.7−
2002 03 12	699	0.7+	0.9−	2003 03 29	699	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2002 03 12	699	0.2−	0.3−	2003 03 29	699	0.0	0.5+	2004 05 23	691	0.0	0.0
2002 03 12	699	0.0	0.2−	2003 03 29	699	0.0	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.0
2002 03 12	699	0.7−	0.4+	2003 03 31	704	0.0	0.3+	2004 05 26	A35	0.3+	0.4−
2002 03 14	644	0.2−	0.8+	2003 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 05 26	A35	0.3−	0.1+
2002 03 14	644	0.2−	0.7+	2003 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 26	A35	0.1−	0.0
2002 03 14	644	0.3−	0.8+	2003 03 31	704	0.2−	0.0	2004 06 10	704	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	1.0+	0.7−	2003 04 03	704	0.4+	0.0	2004 06 10	704	0.1+	0.4+
2002 03 16	704	0.2+	0.2−	2003 04 03	704	0.4−	0.4+	2004 06 10	704	0.2−	1.1+
2002 03 16	704	0.0	0.0	2003 04 03	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.2−	0.9+
2002 03 16	704	0.4+	0.5−	2003 04 08	704	1.7+	1.9−	2004 06 21	704	0.0	0.0
2002 03 16	704	0.7−	0.2−	2003 04 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 21	704	0.0	0.9−
2002 03 18	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	704	1.5−	0.3+	2004 06 21	704	0.0	0.1−
2002 03 18	704	0.7−	1.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.5+	2004 06 21	704	0.3+	0.8−
2002 03 18	704	0.4−	0.5+	2003 04 08	704	1.1−	0.5+	2004 06 21	704	1.0−	0.6−
2002 03 18	704	0.8+	1.7+	2003 04 26	608	0.0	0.5+	2004 07 11	644	0.1−	0.2+
2002 03 20	699	0.6−	0.0	2003 04 26	608	0.1−	0.7+	2004 07 11	644	0.1−	0.4+
2002 03 20	699	0.5−	0.7+	2003 04 26	608	0.3−	1.0+	2004 07 11	644	0.0	0.3+
2002 03 20	699	0.1+	0.4−	2003 04 27	699	0.1−	0.0				

(89941)∗ 2002 FZ$_{20}$

Discovered 2002 Mar. 19 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	37.16898	ω	251.44614		−0.03874959	+0.99294116
n	0.17907219	Ω	17.51028		−0.71710832	+0.05049258
a	3.1173384	i	21.87458		−0.69588370	−0.10732356
e	0.0381699					
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	566	0.6−	0.5−	2002 02 04	699	0.3−	0.7+	2002 04 09	699	0.2+	1.0−
1997 04 07	566	0.4−	0.4−	2002 02 21	704	0.7+	0.1−	2003 03 31	644	0.1−	0.1−
1997 04 07	566	0.1−	0.1−	2002 02 21	704	0.3+	0.2−	2003 03 31	644	0.1−	0.2+
1999 09 08	703	1.6−	0.2−	2002 02 21	704	0.1−	0.6−	2003 03 31	644	0.1−	0.3+
1999 09 08	703	0.7−	0.6+	2002 02 21	704	0.6−	0.4+	2003 05 22	699	(3.4+	0.5+)
1999 09 08	703	0.2+	0.5+	2002 02 21	704	0.9−	0.3+	2003 05 22	699	1.0+	0.4−
1999 09 08	703	0.8+	1.2−	2002 03 05	704	0.7+	0.4+	2003 05 22	699	0.1−	0.1−
1999 10 16	704	0.6−	1.6+	2002 03 05	704	0.3+	0.8+	2003 05 22	699	0.6+	0.8+
1999 10 16	704	0.9−	1.0+	2002 03 05	704	0.6+	0.5−	2004 07 13	E12	0.3−	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	0.4+	2002 03 05	704	0.0	0.2+	2004 07 13	E12	0.3−	0.0
1999 10 16	704	0.3−	0.7+	2002 03 19	644	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	0.4+	0.1+
2000 12 05	704	0.5+	0.1+	2002 03 19	644	0.2+	0.5+	2004 07 13	E12	(2.5−	0.6+)
2000 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 03 19	644	0.5+	0.6+	2004 08 11	E12	0.0	0.7+
2000 12 05	704	1.2+	0.6−	2002 03 20	644	0.1+	1.4+	2004 08 11	E12	1.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2002 03 20	644	0.2+	1.6+	2004 08 11	E12	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 03 20	644	0.7+	0.0	2004 08 11	E12	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	1.1+	0.7−	2002 03 31	644	0.1−	0.6+	2004 08 23	E12	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 03 31	644	0.1−	0.5+	2004 08 23	E12	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2002 03 31	644	0.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.8−	0.4+
2002 02 04	699	0.6+	1.4+	2002 04 09	699	0.2−	0.6+	2004 08 23	E12	0.1−	0.2+
2002 02 04	699	0.1+	0.1−	2002 04 09	699	0.4+	0.7−				
2002 02 04	699	1.4−	1.5+	2002 04 09	699	0.2+	0.4+				

(89942)∗ 2002 FA$_{23}$ = 1998 SG$_{14}$ = 1999 UF$_{11}$

Discovered 2002 Mar. 17 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 30109)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	12.70512	ω	334.12925		+0.91284941	+0.40817854
n	0.17333450	Ω	1.86571		−0.30235093	+0.69193352
a	3.1857574	i	17.53702		−0.27439000	+0.59549835
e	0.2518189					
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.2+	0.2+	2002 03 21	644	0.5+	0.5+	2004 06 27	E12	0.4+	1.1−
1998 09 17	699	0.9−	0.1+	2002 03 21	644	0.7+	0.7+	2004 06 27	E12	0.3−	0.1+
1998 09 17	699	0.5−	0.9+	2002 03 21	644	0.0	0.5+	2004 06 27	E12	0.5−	0.1−
1998 09 22	699	0.7+	1.0+	2002 04 04	644	0.0	0.5+	2004 06 27	E12	0.3+	1.1−
1998 09 22	699	0.7−	0.6−	2002 04 04	644	0.4+	0.7+	2004 07 15	704	(0.5−	2.2+)
1998 09 22	699	0.6−	0.5+	2002 04 04	644	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.8−	1.2+
1998 10 17	699	0.5+	0.7−	2002 04 05	699	1.1+	0.3−	2004 07 15	704	1.0−	1.2+
1998 10 17	699	0.3−	0.3+	2002 04 05	691	0.3+	1.3−	2004 07 15	704	1.3−	0.8+
1998 10 17	699	0.3+	0.0	2002 04 05	699	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	0.9−	0.9+
1999 10 31	704	0.2+	0.4+	2002 04 05	691	0.0	1.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
1999 10 31	704	0.7+	0.6−	2002 04 05	699	0.5−	1.8+	2004 08 11	704	0.0	1.2+
1999 10 31	704	0.2−	1.3−	2002 04 05	699	0.5+	1.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 10 31	704	0.5+	0.2+	2002 04 05	691	0.4+	1.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
1999 11 01	704	0.8+	0.3−	2002 04 14	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
1999 11 01	704	1.0+	0.3+	2002 04 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+
1999 11 01	704	0.4−	0.0	2002 04 14	704	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.8+	0.9+
1999 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 04 14	704	0.8+	1.2+	2004 08 17	704	(0.7+	2.3+)
1999 12 17	704	1.2−	0.8+	2002 04 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	(0.2+	2.6+)
1999 12 17	704	1.3−	0.9+	2004 05 31	E12	1.3+	1.0−	2004 08 27	703	0.8−	0.4+
2002 03 17	691	0.0	0.5+	2004 05 31	E12	0.7−	1.6−	2004 08 27	703	0.6−	0.5+
2002 03 17	691	0.1+	0.4+	2004 05 31	E12	1.4+	0.3−	2004 08 27	703	0.5−	0.6+
2002 03 17	691	0.1+	0.3+	2004 05 31	E12	0.2−	1.5−	2004 08 27	703	0.4−	0.3+

(89943)∗ 2002 FG$_{29}$ = 2000 TF$_{39}$

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 30112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		**P**	**Q**
M	75.60498	ω	276.14286		+0.99078090	−0.08836104
n	0.31777864	Ω	88.95901		+0.12229693	+0.90946590
a	2.1267654	i	5.89516		−0.05828100	+0.40628082
e	0.1095947					
P	3.10	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.1−	0.8+	2002 03 20	704	0.7−	0.4+	2003 08 02	608	1.0+	0.2−
2000 08 28	704	0.3+	0.3+	2002 03 20	704	0.0	1.1+	2003 08 02	608	0.0	0.4+
2000 08 28	704	0.1−	0.0	2002 03 20	704	0.3+	0.2+	2003 08 02	608	0.8+	0.1−
2000 08 28	704	1.1−	0.9+	2002 03 20	704	0.4+	0.7+	2003 08 31	608	0.6−	0.5−
2000 08 28	704	0.5−	0.9+	2002 03 21	704	0.0	0.0	2003 08 31	608	0.7−	0.4−
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2002 03 21	704	0.6+	0.4−	2003 08 31	608	0.6−	0.7−
2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2002 03 21	704	0.7+	0.2+	2003 09 04	608	0.0	1.1−
2000 10 01	704	1.0+	0.1+	2002 03 21	704	0.5+	0.0	2003 09 04	608	0.9+	0.4−
2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2002 04 02	644	0.0	0.2−	2003 09 04	608	0.2+	0.8−
2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2002 04 02	644	0.0	0.3−	2003 09 19	699	(0.3−	2.0+)
2000 10 02	699	0.6−	0.4+	2002 04 02	644	0.1+	0.0	2003 09 19	699	0.1−	0.8+
2000 10 02	699	0.2−	1.3+	2003 07 08	644	0.1+	0.7+	2003 09 19	699	0.4+	0.8+
2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2003 07 08	644	0.2+	0.7+	2003 09 19	699	0.3+	0.1−
2000 10 02	699	0.5−	0.7+	2003 07 08	644	0.4+	0.9+	2003 09 20	608	0.8−	0.5−
2002 03 11	644	0.1−	0.7+	2003 07 25	644	0.4−	0.2+	2003 09 20	608	0.0	1.2−
2002 03 11	644	0.2+	1.2+	2003 07 25	644	0.4−	0.4+	2003 09 20	608	0.5−	0.9−
2002 03 11	644	0.3+	0.9+	2003 07 25	644	0.4−	0.2+				

(89944)∗ 2002 FD$_{32}$

Discovered 2002 Mar. 20 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.30308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21272939	ω	350.80365		+0.47793522	−0.87324966	
a	2.7791867	Ω	70.59577		+0.81217535	+0.39814806	
e	0.0265033	i	5.77683		+0.33458798	+0.28091485	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.2+	0.4−	2002 03 12	645	0.0	0.2−	2002 04 16	704	0.3+	1.0+
1995 11 25	691	0.0	0.3−	2002 03 12	645	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	1.2+
1995 11 25	691	0.2+	0.2−	2002 03 20	699	0.2+	0.6+	2004 07 29	E12	0.1−	0.3−
2000 11 21	704	0.1−	0.0	2002 03 20	699	0.4+	0.0	2004 07 29	E12	0.8−	0.4+
2000 11 21	704	0.4−	0.1−	2002 03 20	699	0.4−	0.2+	2004 07 29	E12	0.5−	1.5+
2000 11 21	704	0.1−	0.6+	2002 03 20	699	0.8+	0.2+	2004 07 29	E12	0.9+	0.3+
2000 11 21	704	0.2+	1.3−	2002 03 22	644	0.9+	0.9+	2004 08 19	E12	0.6−	0.0
2000 11 29	704	1.0+	0.7−	2002 03 22	644	0.5+	0.8+	2004 08 19	E12	0.2−	0.3+
2000 11 29	704	0.5+	0.1+	2002 03 22	644	0.4+	1.0+	2004 08 19	E12	0.3+	0.0
2000 11 29	704	0.2−	0.3−	2002 03 23	608	0.3−	0.6−	2004 08 19	E12	0.1+	0.2+
2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2002 03 23	608	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2002 03 23	608	0.9−	0.2+	2004 08 22	E12	0.7+	0.5+
2000 12 30	704	0.1−	0.7+	2002 04 02	644	0.3+	1.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2000 12 30	704	1.3−	1.3+	2002 04 02	644	0.5+	1.2+	2004 08 22	E12	0.2−	1.2+
2000 12 30	704	0.0	0.7+	2002 04 02	644	0.4+	1.3+	2004 08 27	699	0.2+	0.1−
2002 03 11	644	0.3+	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.6+	2004 08 27	699	0.5−	0.3+
2002 03 11	644	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.5−	1.1+	2004 08 27	699	1.0−	0.2+
2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	699	0.4+	1.0−

(89945)∗ 2002 GZ$_{33}$ = 1999 TL$_{281}$

Discovered 2002 Apr. 1 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 33544)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.11993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17994218	ω	235.52805		+0.97404328	+0.14165712	
a	3.1072824	Ω	115.75530		−0.08113485	+0.94664226	
e	0.0751304	i	11.30507		−0.21132161	+0.28948522	
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.4−	1.2+	2002 04 01	644	0.3−	0.5+	2003 05 30	704	1.2+	0.5−
1999 10 08	704	(1.0−	2.2+)	2002 04 02	644	0.3+	0.4+	2003 06 25	644	0.2−	0.4+
1999 10 08	704	0.3+	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.6+	2003 06 25	644	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.2−	0.2−	2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2003 06 25	644	0.3−	0.2+
1999 10 08	704	0.1−	0.2+	2002 04 04	644	0.3+	0.4+	2003 07 08	644	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	0.2−	1.0+	2002 04 04	644	0.4+	0.5+	2003 07 08	644	0.2+	0.3+
1999 10 16	704	0.8+	1.4+	2002 04 04	644	0.3+	0.4+	2003 07 08	644	0.2+	0.0
1999 10 16	704	1.0−	0.5+	2003 05 08	608	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.1−	1.4+
1999 10 16	704	0.9−	0.2−	2003 05 08	608	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	1.4+
1999 10 16	704	0.2−	0.4+	2003 05 08	608	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2002 02 22	644	0.5−	0.3+	2003 05 09	704	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2002 02 22	644	0.0	0.3+	2003 05 09	704	0.6−	1.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2002 02 22	644	0.4+	0.8+	2003 05 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2002 03 09	699	0.3+	0.1+	2003 05 09	704	1.9−	0.7+	2004 08 22	E12	0.7+	0.2+
2002 03 09	699	0.3−	0.6+	2003 05 26	608	0.1+	0.7−	2004 08 22	E12	1.2+	0.4+
2002 03 09	699	1.0−	0.3+	2003 05 26	608	0.2−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2002 03 09	699	0.5+	0.7+	2003 05 26	608	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2002 03 20	704	0.9+	0.0	2003 05 27	691	0.4−	1.0+	2004 08 23	699	0.0	0.4+
2002 03 20	704	0.7+	1.0+	2003 05 27	691	0.3−	1.1+	2004 08 23	699	0.0	0.6−
2002 03 20	704	0.5−	0.7+	2003 05 27	691	0.1−	1.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.2−
2002 03 20	704	0.8+	0.7−	2003 05 30	704	0.5+	0.4−	2004 08 23	699	1.0−	0.7+
2002 04 01	644	0.0	0.3+	2003 05 30	704	1.0+	0.8−				
2002 04 01	644	0.2+	0.4+	2003 05 30	704	1.1+	0.9−				

(89946)∗ 2002 GP$_{39}$ = 1993 FK$_{64}$

Discovered 2002 Apr. 4 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 31512)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.82802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22529785	ω	193.55463		+0.82759095	−0.55512211	
a	2.6748413	Ω	200.82909		+0.53437455	+0.82454636	
e	0.2725295	i	13.54204		+0.17186346	+0.10937429	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	0.6+	2002 04 08	691	0.3−	0.2+	2002 04 18	644	0.1−	1.6+
1993 03 22	809	1.6+	0.3−	2002 04 08	644	0.6+	1.1−	2002 04 22	644	0.2−	0.5+
2000 11 26	704	0.9−	1.1+	2002 04 08	644	0.4+	0.4+	2002 04 22	644	0.2−	0.6+
2000 11 26	704	0.0	0.1−	2002 04 08	644	0.1+	0.3+	2002 04 22	644	0.2+	0.6+
2000 11 26	704	1.5+	0.3−	2002 04 10	704	1.1−	0.4−	2004 06 16	703	1.0−	0.5+
2000 11 26	704	0.9+	0.1−	2002 04 10	704	1.0+	0.0	2004 06 16	703	1.2−	0.6+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2002 04 10	704	1.5+	0.1+	2004 06 16	703	0.1−	0.8+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2002 04 10	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	703	0.1−	0.5+
2000 12 19	608	0.6−	0.1−	2002 04 10	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2000 12 19	608	1.0−	0.2−	2002 04 12	704	1.1+	1.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2000 12 19	608	1.0−	0.1+	2002 04 12	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 12 23	704	1.1+	0.0	2002 04 12	704	1.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2000 12 23	704	0.4+	0.1−	2002 04 12	704	0.3−	1.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 12 23	704	1.0−	0.1−	2002 04 13	291	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	1.2+	0.7+
2000 12 23	704	0.5−	0.4−	2002 04 13	291	0.0	0.6+	2004 08 17	704	(0.9+	2.1−)
2001 01 30	704	1.5−	1.4+	2002 04 13	291	0.0	0.6+	2004 08 17	704	(1.2+	2.1−)
2001 01 30	704	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	0.5+	0.8−	2004 08 17	704	0.0	0.8+
2001 01 30	704	0.5+	0.1+	2002 04 14	704	0.5+	0.3−	2004 08 23	699	0.2+	0.3−
2002 04 04	291	0.6−	0.2+	2002 04 14	704	0.1−	0.5−	2004 08 23	699	0.4+	0.3+
2002 04 04	291	0.4−	0.4+	2002 04 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.2+	0.2+
2002 04 04	291	0.4−	0.2+	2002 04 14	704	0.7+	0.3−	2004 08 23	699	1.0+	0.3−
2002 04 05	644	0.0	0.7+	2002 04 15	644	0.4−	0.3+	2004 08 26	699	0.4−	0.7+
2002 04 05	644	0.2−	0.4+	2002 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 08 26	699	0.3+	0.7+
2002 04 05	644	0.1+	0.3+	2002 04 15	644	0.2+	0.1+	2004 08 26	699	0.6+	0.2−
2002 04 08	691	0.3−	0.3+	2002 04 18	644	0.1−	1.6+	2004 08 26	699	0.3+	0.7+
2002 04 08	691	0.4−	0.1+	2002 04 18	644	0.2+	1.2+				

(89947)∗ 2002 GQ$_{48}$ = 1999 XZ$_{51}$

Discovered 2002 Apr. 4 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 31522)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.50415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15921485	ω	83.10313		+0.90199279	+0.40006779	
a	3.3714263	Ω	253.21033		−0.43173527	+0.83255178	
e	0.0582844	i	9.76282		−0.00369646	+0.38314918	
P	6.19	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	2.2+	1.2+	2001 01 17	608	1.0+	0.7+	2004 06 13	703	0.6+	0.5+
1998 08 27	704	0.3−	0.3+	2001 01 30	608	0.1+	0.5+	2004 06 13	703	0.7+	0.3−
1998 08 27	704	0.2+	2.5+	2001 01 30	608	0.1+	0.7+	2004 06 13	703	0.4+	0.7+
1998 08 27	704	(3.1−	1.0+)	2001 01 30	608	0.2+	0.7+	2004 06 13	703	1.0+	1.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 04 04	608	1.1−	0.2+	2004 08 05	644	0.2+	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	0.3+	2002 04 04	608	0.2−	0.0	2004 08 05	644	0.3+	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.1−	2002 04 04	608	0.5−	0.1+	2004 08 05	644	0.2+	0.3+
1999 12 07	704	0.6−	0.3−	2002 04 08	644	1.2+	0.2−	2004 08 12	644	0.1−	0.3−
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 04 08	644	0.7+	0.5−	2004 08 12	644	0.1−	0.1+
1999 12 08	704	0.2+	1.7−	2002 04 08	644	0.9+	0.7−	2004 08 12	644	0.0	0.3−
1999 12 08	704	0.8−	2.0−	2002 04 12	608	0.4−	0.7+	2004 08 21	703	1.0−	0.3−
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2002 04 12	608	0.0	1.0+	2004 08 21	703	0.2−	0.7−
1999 12 08	704	0.2−	0.6−	2002 04 12	608	1.0−	0.1+	2004 08 21	703	0.5−	0.5−
1999 12 08	704	0.4+	0.5−	2003 06 25	704	0.8−	0.1−	2004 08 21	703	0.4−	0.4−
2001 01 17	608	1.3+	0.8+	2003 06 25	704	0.1+	0.7−				
2001 01 17	608	0.8+	0.6+	2003 06 25	704	0.2+	1.7−				

(89948)* **2002 GJ$_{57}$ = 1999 TG$_{193}$**

Discovered 2002 Apr. 8 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31529)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.08309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17701878	ω	34.43807		+0.72706683	+0.66678150	
a	3.1413993	Ω	282.85971		−0.66162014	+0.61679431	
e	0.0846164	i	9.66251		−0.18339197	+0.41829081	
P	5.57	H	13.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2002 04 08	644	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.3−	2001 01 21	704	0.0	0.2+	2002 04 08	644	0.0	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	0.8+	2001 01 21	704	0.2−	1.4−	2002 04 09	704	0.2+	0.9+
1998 08 17	704	0.4−	1.2+	2001 01 21	704	0.1+	1.1−	2002 04 09	704	0.7+	0.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2001 02 19	704	0.8+	0.2+	2002 04 09	704	0.1+	0.6+
1999 10 12	704	0.0	1.0+	2001 02 19	704	1.0+	0.3−	2002 04 19	644	0.3+	0.1+
1999 10 12	704	1.2−	0.1−	2001 02 19	704	0.1−	1.3+	2002 04 19	644	0.1+	0.5+
1999 10 12	704	0.9−	0.3+	2001 02 19	704	0.3−	0.4+	2002 04 19	644	0.0	0.3+
1999 10 12	704	1.1−	0.3−	2001 02 19	704	0.2+	0.4−	2003 06 25	704	0.4+	0.5−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	2002 02 13	704	0.8−	1.6−	2003 06 25	704	0.2−	0.8−
1999 10 13	704	0.1+	0.4−	2002 02 13	704	0.5+	0.8−	2003 06 25	704	0.5−	0.8−
1999 10 13	704	0.3+	0.3−	2002 02 13	704	0.1+	0.9+	2003 06 25	704	0.0	1.3−
1999 10 13	704	0.4−	0.2+	2002 03 09	644	0.2+	1.1+	2004 06 13	703	1.6−	0.7+
1999 10 13	704	0.6+	0.7+	2002 03 09	644	0.1+	0.0	2004 06 13	703	1.5−	0.9+
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 03 09	644	0.2+	1.0+	2004 06 13	703	0.3−	0.3+
2000 01 04	704	0.3−	0.4−	2002 03 09	644	0.0	0.0	2004 06 13	703	(0.0	2.4+)
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2002 03 09	644	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	1.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 03 09	644	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.8−	1.0+
2001 01 03	699	0.8+	0.8−	2002 03 18	704	0.6+	0.7−	2004 06 16	704	0.3−	1.5+
2001 01 03	704	0.4−	0.7+	2002 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.8+
2001 01 03	699	0.1+	1.2−	2002 03 18	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	1.3+	1.0+
2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2002 03 23	704	1.5−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2001 01 03	699	1.4+	0.1+	2002 03 23	704	0.7−	0.7−	2004 06 18	704	0.1+	1.1+
2001 01 03	704	0.6−	0.3+	2002 03 23	704	0.0	0.1−	2004 08 19	704	(2.1+	6.5−)
2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2002 03 23	704	0.2−	1.3+	2004 08 19	704	0.4+	0.6+
2001 01 03	699	0.2+	0.1−	2002 04 08	644	0.0	0.2+	2004 08 19	704	0.8−	1.4+

(89949)* **2002 GS$_{118}$ = 1999 PH$_6$ = 2000 YW$_{83}$**

Discovered 2002 Apr. 12 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31587)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.02416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21809721	ω	264.21180		+0.88747016	−0.45365181	
a	2.7333965	Ω	122.74094		+0.45176089	+0.82146564	
e	0.1248035	i	5.54120		+0.09115264	+0.34553470	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	(1.5+	4.9−)	2000 12 30	704	0.7−	0.1+	2002 04 13	644	0.1+	0.5+
1993 03 18	809	0.9−	1.2+	2000 12 30	704	0.3+	1.1−	2002 04 13	644	0.0	0.5+
1993 03 23	809	0.9+	0.3−	2000 12 30	704	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.6−
1997 02 03	566	0.1−	0.2−	2001 01 03	704	0.2+	0.8+	2002 04 16	704	0.9+	0.6+
1997 02 03	566	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.6+	1.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.2−
1997 02 03	566	0.5+	0.4−	2001 01 03	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
1999 08 07	699	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
1999 08 07	699	1.5−	1.1+	2002 04 02	644	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.9+
1999 08 07	699	0.6+	0.3−	2002 04 02	644	0.8+	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
1999 08 13	699	0.3−	0.9+	2002 04 02	644	0.3−	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.0
1999 08 13	699	0.1+	0.6+	2002 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+
1999 08 13	699	0.3+	0.2−	2002 04 12	644	0.0	0.4+	2004 08 26	703	1.1−	0.2+
2000 12 30	704	0.0	0.5+	2002 04 12	644	0.1−	0.6+	2004 08 26	703	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.8+	2002 04 13	644	0.2+	0.1+				

(89950)* **2002 GJ$_{133}$ = 1999 XP$_{236}$**

Discovered 2002 Apr. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 31593)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.39189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18731129	ω	349.51990		+0.99719476	−0.05992132	
a	3.0252417	Ω	14.14969		+0.07474509	+0.82897635	
e	0.1299527	i	10.57324		−0.00397200	+0.55606442	
P	5.26	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6+	0.5+	2001 02 16	704	0.3−	0.3−	2002 05 13	704	0.0	0.2+
1999 10 14	704	0.5+	1.0+	2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2002 05 13	704	0.8+	0.1−
1999 10 14	704	0.7+	0.7−	2002 04 04	644	0.4+	0.2+	2002 05 13	704	0.7+	0.5+
1999 10 14	704	0.9−	0.2−	2002 04 04	644	0.3+	0.5+	2002 05 13	704	0.3+	0.2+
1999 12 05	699	0.6+	1.2+	2002 04 12	704	0.1+	0.1+	2002 05 13	704	0.6+	0.6−
1999 12 05	699	0.3−	0.0	2002 04 12	704	0.2+	0.0	2004 06 22	E12	0.5+	0.1+
1999 12 05	699	0.3−	0.1−	2002 04 12	704	0.5+	0.5+	2004 06 22	E12	1.7−	0.3−
1999 12 07	703	0.4+	0.5+	2002 04 12	704	0.3+	0.4+	2004 06 22	E12	0.2+	0.2−
1999 12 07	703	0.9−	0.1+	2002 04 12	608	0.9−	0.3−	2004 06 22	E12	0.2+	0.7−
1999 12 07	703	0.8−	0.2−	2002 04 12	608	1.5−	0.7−	2004 08 10	704	0.8+	0.2+
1999 12 07	703	0.3−	0.1+	2002 04 12	608	1.4−	0.0	2004 08 10	704	0.7+	0.2+
2001 01 18	704	0.4+	0.5−	2002 04 14	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−
2001 01 18	704	0.5−	0.5−	2002 04 14	704	1.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2001 01 18	704	0.1+	0.5+	2002 04 14	704	0.9+	0.3−	2004 08 13	704	0.2−	0.3−
2001 01 18	704	1.1+	0.2−	2002 04 14	704	1.2+	0.6−	2004 08 13	704	1.4−	1.1+
2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2002 04 16	704	1.1+	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.1+
2001 02 03	704	1.6−	0.3+	2002 04 16	704	0.6−	0.4−	2004 08 26	703	0.2+	0.7+
2001 02 03	704	0.1−	0.2+	2002 04 16	704	0.4−	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.7+
2001 02 03	704	1.4+	0.2−	2002 04 16	704	0.9−	0.9+	2004 08 26	703	0.7−	0.3+
2001 02 16	704	0.2+	0.5−	2002 04 16	704	0.7−	0.7+	2004 08 26	703	0.1+	0.9+
2001 02 16	704	0.8−	0.3−	2002 04 16	704	0.4−	0.7+				
2001 02 16	704	0.7−	0.5+	2002 04 16	704	0.6+	0.3+				

(89951)* **2002 GU$_{154}$**

Discovered 2002 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.06245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19165776	ω	210.77826		+0.99425867		+0.03295419
a	2.9793289	Ω	146.86220		−0.00674356		+0.96880132
e	0.0934826	i	10.73274		−0.10679058		+0.24563800
P	5.14	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2001 02 17	608	0.0	0.9+	2003 06 06	704	0.3−	1.0+	
1999 09 14	704	0.2−	0.1+	2001 02 17	608	0.1−	0.6+	2003 06 06	704	0.1−	0.9+	
1999 09 14	704	0.6−	0.2+	2001 02 17	608	1.0−	1.0+	2003 06 06	704	0.2−	1.8+	
1999 09 14	704	0.7−	0.3−	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2003 06 06	704	0.6+	0.8+	
1999 09 14	704	1.0−	0.5−	2002 02 08	704	0.7+	0.6+	2003 07 01	704	0.6+	0.6−	
1999 10 08	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	1.0+	2003 07 01	704	1.9+	0.5−	
1999 10 08	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	1.0+	2003 07 01	704	0.1+	0.1−	
1999 10 08	704	0.5−	0.2+	2002 03 12	704	0.4−	0.8−	2003 07 01	704	0.3−	0.2+	
1999 10 08	704	0.3+	0.6+	2002 03 12	704	(0.7−	2.5+)	2004 07 17	704	0.4+	0.3−	
1999 11 08	703	0.4+	0.4+	2002 03 12	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.5+	
1999 11 08	703	0.3+	0.7+	2002 03 12	704	0.7+	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.6−	
1999 11 08	703	0.6+	1.0+	2002 03 18	608	0.8−	1.7+	2004 07 17	704	0.0	0.6+	
1999 11 08	703	0.3−	0.2+	2002 03 18	608	1.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	1.0+	
2000 12 20	704	0.8+	0.5+	2002 03 18	608	1.0−	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+	
2000 12 20	704	0.5+	1.3+	2002 04 02	644	0.5+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+	
2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 04 02	644	0.1−	1.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−	
2000 12 20	704	1.3+	0.0	2002 04 02	644	0.6+	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	1.0+	
2001 01 04	704	0.4+	0.6−	2002 04 13	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	1.0+	0.3+	
2001 01 04	704	0.3−	0.3−	2002 04 13	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+	
2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 04 13	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	1.2−	0.1−	
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 04 16	704	0.0	0.6−	2004 08 27	699	0.6−	1.6+	
2001 01 19	704	0.6+	0.8−	2002 04 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 27	699	0.7−	1.0+	
2001 01 19	704	0.4−	0.6+	2002 04 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	699	0.4−	1.0+	
2001 01 19	704	0.4+	0.5+	2002 04 16	704	0.0	0.5+	2004 08 27	699	0.2−	0.5+	
2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 04 16	704	0.6+	0.5+					

(89952)∗ 2002 JB$_{20}$

Discovered 2002 May 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.68444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17816962	ω	156.14353		+0.89039721		+0.45458113
a	3.1278574	Ω	176.53975		−0.45444557		+0.89070503
e	0.1228809	i	22.83905		−0.02592367		−0.00074042
P	5.53	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 03	699	0.4+	0.5+	2001 02 17	608	1.2−	0.6−	2002 05 13	704	0.9−	0.5−	
1998 08 03	699	0.4−	0.2−	2002 04 11	699	0.6+	0.8+	2002 05 13	704	1.2+	1.4−	
1998 08 03	699	0.5−	0.1+	2002 04 11	699	(0.5+	2.2+)	2002 05 13	704	0.6+	0.8−	
1998 08 24	704	0.0	1.2+	2002 04 11	699	(2.6+	0.8+)	2002 05 13	704	1.3+	0.2+	
1998 08 24	704	0.8+	0.9−	2002 04 11	699	0.9+	0.8+	2004 06 22	E12	0.2−	0.1+	
1998 08 24	704	0.3−	1.3+	2002 04 12	644	0.0	0.6+	2004 06 22	E12	0.1+	0.2−	
1998 08 24	704	0.4+	0.6−	2002 04 12	644	0.1−	0.8+	2004 06 22	E12	0.2+	0.0	
1998 08 24	704	(6.1−	0.3−)	2002 04 12	644	0.7−	0.5+	2004 06 22	E12	0.1−	0.0	
1998 08 27	704	0.5+	1.9−	2002 04 16	704	1.0−	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.6+	
1998 08 27	704	0.8+	0.9−	2002 04 16	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	
1998 08 27	704	0.8−	1.2+	2002 04 16	704	0.1+	1.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+	
1998 08 27	704	0.7−	0.3−	2002 04 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	
1998 08 27	704	(3.4−	0.2−)	2002 04 23	644	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.6+	
1998 09 17	699	0.3−	0.1−	2002 04 23	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+	
1998 09 17	699	0.1−	0.3−	2002 04 23	644	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
1998 09 17	699	0.4−	0.5+	2002 05 06	644	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+	
1999 12 16	704	0.0	0.7+	2002 05 06	644	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+	
1999 12 16	704	0.7+	1.3+	2002 05 06	644	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.7+	0.1+	
1999 12 16	704	0.9+	0.1+	2002 05 08	608	0.1−	1.2−	2004 08 26	703	0.4+	0.3+	
2001 02 17	608	0.3−	0.5−	2002 05 08	608	0.1−	0.5−	2004 08 26	703	0.4−	0.4−	
2001 02 17	608	0.5−	0.6−	2002 05 08	608	0.7+	0.8−	2004 08 26	703	0.2−	0.1+	

(89953)∗ 2002 JZ$_{91}$ = 1999 WQ$_{16}$

Discovered 2002 May 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61228)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.17563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23804068	ω	111.80597		+0.98097632		+0.19116759
a	2.5785087	Ω	237.18782		−0.18962811		+0.90639431
e	0.0633917	i	2.30281		−0.04155286		+0.37670188
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.0	2002 05 09	291	0.4−	0.5+	2003 09 17	691	0.0	0.3+	
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2002 05 11	704	0.8−	0.8−	2003 09 27	691	0.3−	0.3+	
1999 10 06	704	0.0	0.3−	2002 05 11	704	0.4−	0.6+	2003 09 27	704	0.3−	0.3+	
1999 10 06	704	0.4+	0.6−	2002 05 11	704	0.1−	0.7+	2003 09 27	691	0.1−	0.3+	
1999 10 06	704	0.5+	0.1−	2002 05 11	704	0.5−	0.5+	2003 09 27	704	0.3−	0.3+	
1999 11 30	691	0.2+	0.6−	2002 05 11	704	0.5+	0.7+	2003 09 27	704	0.0	0.1+	
1999 11 30	691	0.3+	0.5−	2002 05 13	704	0.9+	0.1−	2003 09 27	691	0.1−	0.3+	
1999 11 30	691	0.5+	0.5−	2002 05 13	704	1.1+	0.6−	2003 09 27	704	0.8−	0.9+	
1999 12 05	691	0.1+	0.7−	2002 05 13	704	0.4−	1.4−	2003 09 27	704	1.5−	0.1−	
1999 12 05	691	0.2−	1.1−	2002 05 13	704	0.5+	0.3−	2003 10 16	644	0.3+	0.0	
1999 12 05	691	0.3+	0.5−	2002 05 13	704	0.5+	0.6−	2003 10 16	644	0.3+	0.3+	
2001 02 02	704	0.6+	1.3+	2003 08 28	704	0.6+	1.0+	2003 10 16	644	0.2+	0.1+	
2001 02 02	704	0.9−	0.4+	2003 08 28	704	0.1+	0.4+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	
2001 02 02	704	0.8+	1.4+	2003 08 28	704	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.4−	0.7−	
2001 02 02	704	0.6+	0.7+	2003 08 28	704	0.0	0.8+	2003 10 24	704	0.3+	0.2+	
2002 05 09	291	0.5−	0.5+	2003 09 17	691	0.0	0.3+	2003 10 24	704	0.3+	0.5+	
2002 05 09	291	0.3−	0.3+	2003 09 17	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.2−	0.6−	

(89954)∗ 2002 JY$_{98}$ = 1998 HC$_{125}$

Discovered 2002 May 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.59932		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23574070	ω	183.21610		+0.67932858		+0.70484142
a	2.5952528	Ω	129.69611		−0.66721773		+0.70912116
e	0.0968592	i	15.39251		−0.30550479		+0.01859449
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 09	691	0.4+	0.0	1999 09 13	704	1.3−	0.6+	2002 05 14	644	0.1+	0.5+	
1997 02 09	691	0.4+	0.2+	1999 09 13	704	1.0−	0.5+	2002 05 14	644	0.1+	0.2+	
1997 02 09	691	0.6+	0.1+	1999 09 13	704	0.6−	1.4+	2003 06 28	704	0.5+	0.8+	
1997 02 14	691	0.4+	0.3+	1999 09 13	704	0.4−	0.5+	2003 06 28	704	0.2+	0.6+	
1997 02 14	691	0.2−	0.0	2002 03 12	704	0.3+	0.5+	2003 06 28	704	0.2−	0.5−	
1997 02 14	691	0.3+	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	0.6+	2003 07 24	644	0.5−	0.3+	
1998 04 23	704	0.1−	0.4−	2002 03 12	704	0.5−	0.3−	2003 07 24	644	0.5−	0.4+	
1998 04 23	704	(0.7−	2.7−)	2002 04 10	644	0.2+	0.5+	2003 07 24	644	0.5−	0.4+	
1998 04 23	704	1.2+	0.5−	2002 04 10	644	0.2+	0.3+	2003 08 23	644	0.0	0.3−	
1998 04 23	704	1.4−	0.8−	2002 04 10	644	0.2+	0.4+	2003 08 23	644	0.2−	0.4−	
1998 04 24	704	0.3−	1.6−	2002 04 11	644	0.1−	1.2+	2003 08 23	644	0.1−	0.3−	
1998 04 24	704	0.8−	0.8+	2002 04 11	644	0.5+	1.3+	2003 08 31	608	0.5+	0.3+	
1998 04 28	704	0.5−	1.9−	2002 04 11	644	0.3+	1.1+	2003 08 31	608	1.0+	0.1+	
1998 04 28	704	0.5+	0.1+	2002 05 06	704	(0.1−	3.0+)	2003 08 31	608	0.9+	0.3−	
1998 04 28	704	0.3−	0.4−	2002 05 06	704	0.1+	1.3+	2003 09 16	704	0.6+	0.1−	
1998 04 28	704	(2.2+	1.1+)	2002 05 06	704	0.3−	0.1−	2003 09 16	704	0.1+	0.7−	
1998 05 23	704	0.1−	0.8+	2002 05 06	704	0.2+	0.2+	2003 09 16	704	0.3+	0.8−	
1998 05 23	704	0.9+	1.1−	2002 05 06	704	0.1−	1.3+	2003 09 16	704	0.1+	0.3+	
1998 05 23	704	1.8+	1.2−	2002 05 13	644	0.6−	0.1+	2003 09 19	699	0.0	0.3+	
1998 05 23	704	1.6−	0.0	2002 05 13	644	0.2−	0.6+	2003 09 19	699	0.3−	0.4+	
1998 05 23	704	(2.7−	1.4+)	2002 05 13	644	0.3−	0.6+	2003 09 19	699	0.3+	0.6−	
1999 09 13	704	0.9−	1.5+	2002 05 14	644	0.5+	0.6+	2003 09 19	699	0.0	0.4+	

(89955)∗ 2002 JA$_{119}$ = 1999 PN

Discovered 2002 May 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 31743)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	310.23766		(2000.0)			
n	0.21877191	ω	283.43414		+0.56888048	−0.80040602
a	2.7277738	Ω	130.26610		+0.81728724	+0.52456042
e	0.2133525	i	14.34172		+0.09174184	+0.29014923
P	4.51	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 08 03	691	0.1−	0.7+	2001 02 19	704	0.3−	0.0	2002 05 06	704	(2.3+	0.3−)
1999 08 03	691	0.1−	0.5+	2002 03 23	704	0.2−	0.3+	2002 05 06	704	0.8+	0.0
1999 08 03	691	0.4−	0.4+	2002 03 23	704	0.1+	0.5+	2002 05 06	704	0.7+	0.9+
1999 08 07	691	0.2+	0.5+	2002 03 23	704	0.3+	0.3−	2003 07 01	704	0.7−	0.7−
1999 08 07	691	0.0	0.2+	2002 03 23	704	0.1+	0.2+	2003 07 01	704	0.4+	0.3−
1999 08 07	691	0.1−	0.8−	2002 03 23	704	0.0	0.2+	2003 07 01	704	0.1−	0.6+
2000 11 26	704	0.6−	0.3+	2002 04 11	699	0.3+	0.4+	2003 07 01	704	0.6+	0.1−
2000 11 26	704	0.2−	1.1+	2002 04 11	699	0.8−	1.6+	2003 07 01	704	0.3+	0.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.0	2002 04 11	699	0.5−	0.9+	2004 06 24	E12	0.3+	0.5+
2000 11 26	704	0.4+	0.3+	2002 04 11	644	0.0	0.3+	2004 06 24	E12	0.9−	0.6+
2000 11 26	704	0.1−	0.6+	2002 04 11	699	0.4+	0.2−	2004 06 24	E12	0.5+	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2002 04 11	644	0.2+	0.4+	2004 06 24	E12	(0.4+	2.3−)
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 04 11	644	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	1.8+
2001 01 19	704	0.1+	0.1+	2002 04 22	644	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	1.3−	1.6+
2001 01 19	704	0.9+	1.2+	2002 04 22	644	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.9−	0.1+
2001 02 19	704	0.4−	0.6+	2002 04 22	644	0.1+	0.5+	2004 08 27	699	0.1−	0.6+
2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2002 05 05	644	0.1+	0.6+	2004 08 27	699	0.1−	1.1+
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2002 05 05	644	0.4+	0.5+	2004 08 27	699	0.2+	0.5+
2001 02 19	704	0.3−	0.4+	2002 05 05	644	0.2+	0.5+	2004 08 27	699	0.4+	0.5+

(89956)∗ 2002 LJ$_5$ = 2001 KE$_{62}$

Discovered 2002 June 6 by C. W. Juels and P. R. Holvorcem at Fountain Hills.

Id. A. Doppler (*MPO* 31770)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	107.77372		(2000.0)			
n	0.17543535	ω	121.42252		+0.92890310	+0.29467039
a	3.1602733	Ω	222.63065		−0.33198271	+0.93099446
e	0.1944566	i	19.34016		+0.16409300	+0.21544994
P	5.62	H	13.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.6+	0.9+	2002 06 05	699	0.1−	0.0	2002 10 07	704	1.0+	0.7−
1997 11 03	704	1.5+	1.3−	2002 06 05	699	0.1+	0.1+	2002 10 07	704	0.5+	0.8−
1997 11 03	704	1.2+	0.7+	2002 06 06	678	1.0−	1.3−	2002 10 07	704	1.0+	0.9+
1997 11 03	704	0.9+	0.8+	2002 06 06	678	0.6−	0.7−	2002 10 31	704	1.0−	1.9+
1997 11 06	704	0.6−	1.5−	2002 06 06	678	0.0	0.8−	2002 10 31	704	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	0.5−	1.5−	2002 06 07	678	0.6+	0.2−	2002 10 31	704	0.8+	0.7−
1997 11 06	704	1.0−	1.6−	2002 06 07	678	0.0	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.0
1997 11 06	704	1.4−	1.8−	2002 06 11	678	0.2+	0.6+	2003 09 28	704	0.0	0.4+
1997 11 06	704	0.9−	1.9−	2002 06 11	678	1.1−	0.5+	2003 09 28	704	0.6+	0.8+
2001 04 27	704	0.9+	0.3−	2002 06 11	678	1.7−	0.9−	2003 09 28	704	0.9+	0.9+
2001 04 27	704	0.4−	0.2+	2002 06 11	678	0.1+	1.1−	2003 10 21	704	0.2+	0.0
2001 04 27	704	0.0	0.6+	2002 06 11	678	1.3−	0.4−	2003 10 21	704	0.5+	0.9+
2001 05 18	691	0.1+	0.0	2002 07 08	644	0.2+	0.7+	2003 10 21	704	1.1+	0.8−
2001 05 18	691	0.2+	0.4−	2002 07 08	644	0.0	0.7+	2003 10 21	704	0.8+	0.2+
2001 05 18	691	0.0	0.0	2002 07 08	644	0.0	0.5+	2003 10 21	704	(2.1+	2.2−)
2001 05 24	699	0.6−	0.7+	2002 07 13	704	0.5−	1.6+	2003 11 01	704	0.8+	1.4+
2001 05 24	704	0.4+	0.8+	2002 07 13	704	0.4−	1.4+	2003 11 01	704	0.2−	1.6+
2001 05 24	704	0.2+	0.4−	2002 07 13	704	1.4−	0.6+	2003 11 01	704	0.8+	1.6+
2001 05 24	699	0.5−	0.9+	2002 07 13	704	1.7−	1.2+	2003 11 01	704	0.8+	1.4+
2001 05 24	704	0.2−	0.9+	2002 07 13	704	1.3−	1.7+	2003 11 01	704	0.4−	1.3+
2001 05 24	699	0.0	0.5−	2002 07 18	644	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.3+	0.3+
2001 05 24	704	0.8−	1.4+	2002 07 18	644	0.5+	0.7+	2003 11 18	644	0.1−	0.4+
2001 05 24	699	0.9−	0.4+	2002 07 18	644	0.4+	0.6+	2003 11 18	644	0.4+	0.9+
2001 05 24	704	0.0	0.7+	2002 08 06	704	1.1+	0.6+	2003 11 20	644	0.1+	0.7+
2001 05 24	704	1.0+	0.4+	2002 08 06	704	0.2+	0.2−	2003 11 20	644	0.1−	0.5+
2001 05 24	704	0.1+	0.1−	2002 08 06	704	0.3−	0.2−	2003 11 20	644	0.2−	0.6+
2001 05 27	608	0.4+	0.6+	2002 08 17	704	0.1+	0.1−	2003 11 30	704	0.4−	0.3+
2001 05 27	608	0.1−	0.6−	2002 08 17	704	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.2−	1.1+
2001 05 27	608	1.0+	0.6−	2002 08 17	704	1.0+	0.5−	2003 11 30	704	1.5−	1.1−
2002 06 05	699	0.3+	0.3−	2002 08 17	704	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.8−	0.2+
2002 06 05	699	0.1+	0.2−	2002 10 07	704	0.8+	0.5−	2003 11 30	704	0.4−	0.4+

(89957)∗ 2002 LQ$_{41}$

Discovered 2002 June 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	99.65686		(2000.0)			
n	0.23674499	ω	145.12872		+0.91141913	−0.35133726
a	2.5879081	Ω	236.84597		+0.29468261	+0.92061947
e	0.3013020	i	14.82335		+0.28718867	+0.17035823
P	4.16	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 08 02	261	0.1−	0.5+	2003 09 28	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.0
1990 08 02	261	0.0	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.3+	2003 11 30	704	0.4−	1.3+
1996 04 07	261	0.0	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	0.1+	2003 11 30	704	0.7+	0.3+
1996 04 07	261	0.6−	0.3+	2003 09 28	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	0.0	0.9+
2002 06 10	704	0.5−	0.6−	2003 09 28	704	0.1+	0.9+	2003 11 30	704	0.7+	0.2+
2002 06 10	704	0.6−	0.3−	2003 10 21	704	0.1+	0.6+	2003 12 25	683	0.2−	0.6+
2002 06 10	704	0.1−	0.4−	2003 10 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 25	683	0.4+	0.1−
2002 06 10	704	0.3+	0.5−	2003 10 21	704	0.3−	0.1+	2003 12 25	683	0.1+	0.0
2002 06 10	704	0.1−	0.8−	2003 10 26	704	0.8+	0.1−	2004 01 29	704	0.5−	0.3−
2002 06 14	704	0.1+	1.7+	2003 10 26	704	1.3−	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2002 06 14	704	1.4−	1.2+	2003 10 26	704	0.8−	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2002 06 14	704	0.5+	1.7+	2003 10 26	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5−
2002 06 14	704	1.0−	1.3+	2003 10 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2002 07 09	704	0.7+	0.1+	2003 10 27	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−
2002 07 09	704	0.5−	1.0+	2003 10 27	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
2002 07 09	704	0.8+	0.5+	2003 10 27	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.0
2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2003 10 27	704	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2002 07 09	704	0.9+	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.3−
2002 07 18	704	0.2+	1.3+	2003 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2002 07 18	704	0.9−	0.4+	2003 11 01	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+
2002 07 18	704	0.4−	0.4+	2003 11 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	704	0.7+	1.1+
2002 07 18	704	0.6−	0.6+	2003 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.6+
2002 07 28	608	0.6+	0.6−	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2002 07 28	608	0.1+	0.3+	2003 11 19	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	1.3+	1.0−
2002 07 28	608	0.6+	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.1+				

(89958)∗ 2002 LY$_{45}$

Discovered 2002 June 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	319.14527		(2000.0)			
n	0.46841473	ω	222.31189		+0.63019110	−0.77599199
a	1.6420348	Ω	188.73838		+0.75074047	+0.61764773
e	0.8860616	i	9.99742		+0.19811087	+0.12785818
P	2.10	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 14	704	0.2−	0.1+	2002 06 16	201	0.8+	0.3+	2002 06 30	649	0.3+	0.1+
2000 06 14	704	0.1−	0.2+	2002 06 16	201	0.7+	0.1+	2002 06 30	649	0.5+	0.2−
2000 06 14	704	0.6+	0.5+	2002 06 16	201	0.3+	0.6+	2002 06 30	649	0.3+	0.0
2000 06 14	704	0.3−	0.4+	2002 06 17	649	0.3+	0.0	2002 06 30	246	0.5+	0.1+
2000 06 14	704	0.1−	0.3+	2002 06 17	649	0.2+	0.1−	2002 06 30	246	0.4+	0.0
2002 06 14	704	0.3+	0.2+	2002 06 17	649	0.2+	0.1−	2002 06 30	246	0.6+	0.0
2002 06 14	704	0.1−	0.1−	2002 06 17	246	0.1−	0.1+	2002 06 30	246	0.5+	0.1+

2002 06 14	704	0.1−	0.1−	2002 06 17	246	0.3+	0.0	2002 06 30	246	0.3+	0.1+	2002 06 15	704	0.6+	0.3+
2002 06 14	704	0.2−	0.1+	2002 06 17	246	0.1+	0.0	2002 06 30	246	0.8+	0.0	2002 06 15	704	1.4+	0.4+
2002 06 14	704	1.0−	0.2−	2002 06 17	246	0.4+	0.1−	2002 07 03	670	0.1+	0.3+	2002 06 15	704	0.5+	0.1−
2002 06 14	118	0.8+	0.2+	2002 06 17	246	0.3+	0.0	2002 07 03	670	0.0	0.4−	2002 06 15	704	0.4+	0.5+
2002 06 14	946	1.1−	0.7+	2002 06 17	246	0.1−	0.3+	2002 07 03	560	0.0	0.5−	2002 06 15	104	0.1+	0.3+
2002 06 14	118	0.3+	0.2+	2002 06 17	246	0.2+	0.3+	2002 07 03	560	0.5−	0.2−	2002 06 15	104	0.1−	0.1+
2002 06 14	118	(2.4+	0.0)	2002 06 17	246	0.1+	0.2+	2002 07 03	560	0.2−	0.2+	2002 06 15	104	1.2+	0.9−
2002 06 14	941	1.5−	0.2−	2002 06 17	246	0.2+	0.3+	2002 07 04	587	0.1+	0.4−	2002 06 15	104	0.3−	0.2+
2002 06 14	941	0.6+	1.7−	2002 06 17	246	0.3+	0.0	2002 07 04	587	0.1−	0.0	2002 06 15	104	0.8−	1.5+
2002 06 14	946	1.0−	1.1+	2002 06 17	201	0.4−	0.3−	2002 07 04	587	0.3−	0.0	2002 06 16	704	0.1+	0.3+
2002 06 14	941	1.4−	0.4−	2002 06 17	201	1.0−	0.1+	2002 07 04	587	0.2+	0.0	2002 06 16	704	0.4+	0.8−
2002 06 14	246	0.1+	0.0	2002 06 17	176	0.1−	0.3+	2002 07 04	469	0.1−	0.1+	2002 06 16	704	0.2+	0.1+
2002 06 14	941	1.1+	1.4−	2002 06 17	176	0.0	0.2+	2002 07 04	469	0.3+	0.4+	2002 06 16	858	0.4+	0.0
2002 06 14	946	1.6−	0.6+	2002 06 17	176	0.1−	0.1+	2002 07 04	469	1.4+	0.3−	2002 06 16	704	0.4−	1.0+
2002 06 14	246	0.1+	0.2−	2002 06 17	176	0.0	0.1+	2002 07 05	246	0.3+	0.3+	2002 06 16	858	0.4+	0.6−
2002 06 14	246	0.1+	0.0	2002 06 18	649	0.1+	0.1−	2002 07 05	246	0.2+	0.6+	2002 06 16	704	0.2−	0.9−
2002 06 14	246	0.1+	0.1−	2002 06 18	649	0.0	0.1+	2002 07 05	246	0.7+	0.2+	2002 06 16	858	0.5+	0.1+
2002 06 14	246	0.3−	0.1−	2002 06 18	649	0.3+	0.0	2002 07 05	246	0.6+	0.4+	2002 06 16	704	0.0	0.2+
2002 06 14	246	0.4−	0.1+	2002 06 18	046	0.5−	0.4−	2002 07 05	113	0.2+	0.4+	2002 06 16	704	0.1+	0.3−
2002 06 14	611	0.1−	0.3+	2002 06 18	046	0.1−	0.7+	2002 07 05	113	0.4−	0.1+	2002 06 16	704	0.3+	0.2+
2002 06 14	952	1.3+	0.6+	2002 06 18	046	0.3+	0.4−	2002 07 05	113	0.3+	0.4+	2002 06 16	704	0.0	2.0−
2002 06 14	611	0.4−	0.5−	2002 06 18	046	0.3+	0.4−	2002 07 06	670	0.6−	0.1−	2002 06 16	704	0.1+	0.7−
2002 06 14	611	0.6+	0.1−	2002 06 18	046	0.6+	0.2−	2002 07 06	670	0.0	0.1−	2002 06 16	201	0.1+	0.2+
2002 06 14	108	1.3−	0.6−	2002 06 18	046	0.3−	0.5+	2002 07 08	670	0.8−	0.0				
2002 06 14	952	1.6−	1.7+	2002 06 19	704	0.4−	0.3−	2002 07 08	649	0.0	0.1+				
2002 06 14	157	0.0	0.4+	2002 06 19	704	0.0	0.6−	2002 07 08	649	0.2−	0.1−				
2002 06 14	108	(2.5+	0.7−)	2002 06 19	704	0.2+	1.0−	2002 07 08	649	0.2+	0.2+				
2002 06 14	176	0.5−	0.3+	2002 06 19	704	0.7−	0.4−	2002 07 08	670	0.4+	0.2−				
2002 06 14	157	0.3−	0.4+	2002 06 19	704	0.4−	0.4−	2002 07 09	176	0.7−	0.2+				
2002 06 14	952	(2.0−	1.3+)	2002 06 21	474	1.2+	0.4−	2002 07 09	176	0.7−	0.3+				
2002 06 14	157	0.9−	0.8+	2002 06 21	474	0.3+	0.4+	2002 07 09	176	0.6−	0.3+				
2002 06 14	176	0.4−	0.4+	2002 06 21	474	0.2−	0.5−	2002 07 09	176	0.5−	0.4+				
2002 06 14	157	1.2−	0.3+	2002 06 21	413	1.6−	0.5+	2002 07 09	176	0.4−	0.5+				
2002 06 14	108	0.2+	0.4−	2002 06 21	413	1.4−	0.3+	2002 07 11	932	0.5+	0.2+				
2002 06 14	176	0.2−	0.5+	2002 06 21	938	(0.5+	2.2−)	2002 07 11	932	0.2+	0.2+				
2002 06 14	176	0.2−	0.5+	2002 06 21	950	0.1+	0.1−	2002 07 11	932	0.2+	0.7+				
2002 06 14	151	0.0	0.2+	2002 06 21	950	0.4−	0.1+	2002 07 11	104	0.1+	0.5+				
2002 06 14	151	0.4−	0.0	2002 06 21	950	0.2−	0.3+	2002 07 11	104	0.3+	0.3+				
2002 06 14	176	0.0	0.5+	2002 06 21	176	1.5−	0.9−	2002 07 11	104	0.3+	0.1−				
2002 06 14	151	0.3−	0.3+	2002 06 21	176	0.7−	0.5−	2002 07 11	104	0.5+	0.2−				
2002 06 14	151	0.2−	1.1+	2002 06 21	176	0.3−	0.2−	2002 07 11	621	0.0	0.1+				
2002 06 14	587	0.1−	0.1−	2002 06 21	176	0.0	0.0	2002 07 11	621	0.5+	0.1−				
2002 06 14	587	0.1−	0.0	2002 06 22	649	0.1+	0.8−	2002 07 11	621	0.3+	0.1+				
2002 06 14	587	0.7−	0.4−	2002 06 22	649	0.1−	0.6−	2002 07 11	621	0.1−	0.1−				
2002 06 15	557	0.5−	0.5−	2002 06 22	649	0.2+	0.8−	2002 07 11	621	0.0	0.1−				
2002 06 15	557	0.0	0.4−	2002 06 22	413	0.7−	0.2−	2002 07 13	704	0.3−	0.5−				
2002 06 15	557	0.2−	0.7−	2002 06 22	413	0.9−	0.1+	2002 07 13	704	0.9−	0.1−				
2002 06 15	557	0.3−	0.7−	2002 06 22	413	0.4−	0.2−	2002 07 13	704	0.4+	0.5+				
2002 06 15	557	0.2−	0.7−	2002 06 22	246	0.4+	0.5+	2002 07 13	704	0.7−	0.2+				
2002 06 15	557	0.4−	0.7−	2002 06 22	246	0.4+	0.2−	2002 07 15	711	0.6−	0.0				
2002 06 15	213	0.6−	0.3−	2002 06 22	246	0.5+	0.0	2002 07 15	711	0.4+	0.1+				
2002 06 15	213	(2.4−	0.8+)	2002 06 22	246	0.3+	0.2−	2002 07 15	711	(2.2+	0.1+)				
2002 06 15	734	1.0+	0.1−	2002 06 22	246	0.2+	0.2−	2002 07 15	649	0.0	0.1+				
2002 06 15	734	0.2−	0.4−	2002 06 23	413	0.0	0.3−	2002 07 15	649	0.1+	0.1+				
2002 06 15	649	0.1+	0.1−	2002 06 23	413	0.1−	0.5−	2002 07 15	649	0.2−	0.2+				
2002 06 15	649	0.3+	0.1−	2002 06 23	413	0.2+	0.1−	2002 07 16	848	(2.1+	1.0−)				
2002 06 15	649	0.1−	0.1+	2002 06 24	636	0.5+	0.5−	2002 07 16	848	0.9−	0.1+				
2002 06 15	918	0.4−	1.1−	2002 06 24	636	0.4−	0.2+	2002 07 16	848	1.3+	0.6+				
2002 06 15	918	0.9−	0.6−	2002 06 24	636	0.7+	0.0	2002 07 20	413	0.6−	0.2−				
2002 06 15	918	0.2−	1.9−	2002 06 26	118	0.9+	0.1+	2002 07 20	413	0.6−	0.1−				
2002 06 15	918	0.1+	1.1−	2002 06 26	118	(2.1+	0.6−)	2002 07 20	413	0.5−	0.2−				
2002 06 15	704	0.3−	0.4+	2002 06 26	118	1.3+	0.1−	2002 07 22	587	0.4+	0.0				
2002 06 15	704	0.3+	0.1+	2002 06 26	118	0.8+	1.1−	2002 07 22	587	0.2−	0.6+				
2002 06 15	704	1.0+	0.2+	2002 06 26	151	0.4+	0.2−	2002 07 22	587	1.3−	0.1+				
2002 06 15	704	0.2+	0.2−	2002 06 26	151	0.1+	0.0	2002 07 22	587	0.2+	0.6+				
2002 06 15	704	0.6+	0.5+	2002 06 26	151	0.3−	0.3+	2002 07 31	413	1.0+	0.3−				
2002 06 15	704	1.4+	0.5+	2002 06 26	540	0.0	0.2−	2002 07 31	413	0.0	0.6−				
2002 06 15	704	0.0	0.0	2002 06 26	151	0.3+	0.6−	2003 03 12	291	0.7−	1.9+				

2002 06 26	540	0.2−	0.0	2003 03 12	291	0.4−	1.0+				
2002 06 26	540	0.0	0.1−	2003 04 26	291	0.2−	0.4+				
2002 06 28	620	0.6−	0.4−	2003 04 26	291	0.2−	0.5+				
2002 06 28	620	0.4−	0.5−	2003 04 26	291	0.5−	0.1+				
2002 06 28	176	0.2−	0.4+	2003 06 05	291	0.8+	0.7−				
2002 06 28	176	0.2−	0.5+	2003 06 05	291	0.4+	0.2−				
2002 06 28	176	0.1−	0.5+	2003 06 05	291	0.6+	0.6−				
2002 06 28	620	0.1−	0.4−	2004 05 01	291	0.3−	0.2+				
2002 06 28	176	0.1+	0.6+	2004 05 01	291	0.3−	1.0−				
2002 06 28	620	0.2−	0.0	2004 05 01	291	(2.2+	2.1+)				
2002 06 28	176	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.0				
2002 06 28	176	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	1.0+	0.0				
2002 06 28	176	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.2+	0.9+				
2002 06 28	176	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.6+	1.3+				
2002 06 29	941	0.3+	0.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.2+				
2002 06 29	941	0.9−	0.2+	2004 06 13	691	0.0	0.2+				
2002 06 29	941	1.5+	0.6−	2004 06 13	691	0.3+	0.2+				
2002 06 29	941	(2.9+	0.8−)	2004 06 18	941	0.3−	0.3−				
2002 06 29	620	0.0	0.0	2004 06 18	941	0.1+	0.6−				
2002 06 29	620	0.7+	0.2+	2004 06 18	941	0.1+	0.8−				
2002 06 30	644	0.3+	0.1−	2004 06 18	941	0.7−	0.5−				
2002 06 30	644	0.3+	0.0	2004 06 18	941	0.2−	0.4−				
2002 06 30	644	0.0	0.1−								

(89959)∗ **2002 NT$_7$**

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	256.05325		(2000.0)			
n	0.43115044	ω	300.63580		+0.12956559	−0.85684747
a	1.7353357	Ω	132.16191		+0.96878915	+0.21664868
e	0.5291508	i	42.31600		−0.21132994	+0.46784161
P	2.29	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1954 07 10	261	0.7+	1.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.2+	2002 10 20	413	0.0	0.2−
1954 07 10	261	0.2+	1.1+	2002 07 23	670	0.0	0.1+	2002 10 20	413	0.2−	0.1−
1954 07 10	261	0.0	1.2+	2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2002 10 20	413	0.0	0.2−
1954 07 10	261	0.6+	2.3+	2002 07 24	644	0.1−	0.7−	2002 10 20	413	0.1+	0.1−
1990 07 20	261	1.0+	0.7+	2002 07 24	644	0.0	0.7−	2002 10 25	413	0.0	0.1−
1990 07 20	261	(0.6+	2.3+)	2002 07 24	644	0.2−	0.5−	2002 10 25	413	0.0	0.1−
2001 05 17	645	0.2−	0.3−	2002 07 24	608	0.1+	0.5−	2002 10 25	413	0.0	0.1−
2001 05 17	645	0.1−	0.2−	2002 07 24	608	0.4−	1.3−	2002 12 02	474	0.3−	0.4−
2002 07 09	704	0.7+	0.1−	2002 07 24	608	0.8−	0.4−	2002 12 02	474	0.1−	0.4−
2002 07 09	704	1.9+	0.3+	2002 07 28	540	0.6−	0.5+	2002 12 02	474	0.2−	0.5−
2002 07 09	704	1.3+	0.7+	2002 07 28	540	1.2−	0.2+	2002 12 13	413	0.2−	0.1−
2002 07 09	704	0.4−	0.7+	2002 07 28	540	0.7−	0.3+	2002 12 13	413	0.1−	0.2−
2002 07 09	704	0.6+	0.6+	2002 07 29	540	0.3−	0.5+	2002 12 13	413	0.3−	0.1−
2002 07 13	704	0.5+	1.4+	2002 07 29	540	0.3−	0.3−	2002 12 14	413	0.2−	0.2−
2002 07 13	704	0.3+	1.3+	2002 07 29	670	1.5−	1.0+	2002 12 14	413	0.2−	0.1−
2002 07 13	704	0.8+	1.5+	2002 07 29	670	0.8+	0.5+	2002 12 14	413	0.2−	0.1−
2002 07 13	704	0.6+	1.5+	2002 07 29	413	0.2−	0.0	2002 12 14	413	0.1−	0.1−
2002 07 13	704	0.6+	1.5+	2002 07 29	413	0.1+	0.3−	2002 12 27	413	0.2−	0.1−
2002 07 14	946	0.2−	1.2+	2002 07 29	413	0.2+	0.1−	2002 12 27	413	0.3−	0.1−
2002 07 14	946	0.3+	0.6+	2002 07 29	413	0.1+	0.0	2002 12 27	413	0.2−	0.2−
2002 07 14	946	0.0	0.2−	2002 07 29	413	0.1−	0.1−	2002 12 28	413	0.3−	0.2−
2002 07 14	858	0.4−	1.1+	2002 07 29	413	0.2+	0.4−	2002 12 28	413	0.1−	0.2−
2002 07 14	858	0.4+	0.2+	2002 07 29	151	0.4−	0.1+	2002 12 28	413	0.3−	0.3−
2002 07 14	858	0.5+	0.8+	2002 07 29	151	1.2−	0.9+	2003 01 12	170	0.5−	0.1+
2002 07 14	704	0.0	0.0	2002 07 29	151	0.3−	0.7+	2003 01 12	170	0.3+	0.3−
2002 07 14	704	0.1−	0.1+	2002 07 29	151	0.1−	0.4+	2003 01 12	170	0.8+	0.7+
2002 07 14	704	0.5+	0.3−	2002 07 30	608	0.3+	0.1−	2003 01 12	170	0.2+	0.4+
2002 07 14	448	1.4−	0.2+	2002 07 30	608	0.3+	0.0	2003 01 19	204	0.6+	0.4+
2002 07 14	448	1.1−	0.1−	2002 07 30	608	0.7+	0.3−	2003 01 19	204	0.4+	0.1+
2002 07 14	704	0.5+	0.5−	2002 07 30	413	0.0	0.2−	2003 01 19	204	0.0	0.3+
2002 07 14	448	0.2−	0.1−	2002 07 30	413	0.1+	0.1−	2003 01 19	204	0.1+	0.1−
2002 07 14	734	0.4+	0.3+	2002 07 30	413	0.0	0.1−	2003 01 19	204	0.1+	0.2+

2002 07 14	704	0.1−	0.5+	2002 07 30	413	0.0	0.3−	2003 01 19	204	0.3+	0.3+
2002 07 14	734	0.3+	0.5+	2002 07 30	413	0.1+	0.2−	2003 01 19	204	0.7+	0.2+
2002 07 14	704	0.9+	0.5−	2002 07 30	413	0.1+	0.2−	2003 01 19	204	0.7+	0.5+
2002 07 14	704	0.1−	0.6+	2002 07 31	784	0.1−	1.8−	2003 01 19	204	0.6+	0.6+
2002 07 14	704	0.2−	0.6+	2002 07 31	784	(0.2−	2.4−)	2003 01 26	941	0.3+	0.4+
2002 07 14	704	0.5−	0.7+	2002 07 31	649	0.0	0.0	2003 01 26	941	0.2+	0.2+
2002 07 14	704	0.0	0.5+	2002 07 31	784	0.4+	1.0−	2003 01 26	941	0.2+	0.4+
2002 07 14	704	0.2+	0.9+	2002 07 31	649	0.6−	0.2+	2003 01 26	941	0.2−	0.4+
2002 07 14	704	0.0	0.8+	2002 07 31	649	0.6−	0.0	2003 01 26	941	0.1−	0.3+
2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2002 07 31	784	0.2−	0.3+	2003 01 26	941	0.1+	0.2+
2002 07 14	704	0.1−	0.4+	2002 07 31	784	(0.2+	2.0−)	2003 02 02	941	0.0	0.2+
2002 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 07 31	704	0.1+	0.2+	2003 02 02	941	1.0+	1.2+
2002 07 14	704	0.5−	0.7+	2002 07 31	784	(0.3+	2.4−)	2003 02 02	941	1.0−	0.9+
2002 07 14	704	0.4+	0.8+	2002 07 31	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	941	0.7+	0.7+
2002 07 14	704	0.1+	0.7+	2002 07 31	704	0.2+	0.4+	2003 02 02	941	0.0	0.2+
2002 07 14	671	0.7+	0.5+	2002 07 31	413	0.2+	0.2−	2003 02 06	379	0.4−	0.7+
2002 07 14	671	0.5+	0.5+	2002 07 31	413	0.2+	0.2−	2003 02 06	379	0.0	0.5+
2002 07 14	671	0.1−	0.5+	2002 07 31	413	0.2+	0.1−	2003 02 06	379	1.0−	0.1+
2002 07 14	704	0.3+	0.7+	2002 07 31	413	0.1+	0.2−	2003 02 10	J95	0.5−	0.0
2002 07 17	176	0.6+	0.2−	2002 07 31	413	0.1+	0.1−	2003 02 10	J95	0.1+	0.3+
2002 07 17	176	0.1+	0.2+	2002 07 31	413	0.2+	0.2−	2003 02 10	J95	0.2+	0.3+
2002 07 17	176	0.1−	0.3+	2002 08 01	859	0.6−	1.7−	2003 02 10	J95	0.1−	0.0
2002 07 17	734	0.1+	0.2+	2002 08 01	859	0.8−	0.2+	2003 02 10	621	0.0	0.0
2002 07 17	734	0.0	1.4+	2002 08 01	859	0.3−	0.4+	2003 02 10	621	0.1−	0.0
2002 07 17	848	0.9+	0.6+	2002 08 01	649	0.1+	0.0	2003 02 10	621	0.1−	0.1−
2002 07 17	848	0.7+	0.3−	2002 08 01	649	0.0	0.0	2003 02 10	621	0.0	0.1+
2002 07 18	848	0.2+	1.2+	2002 08 01	649	0.0	0.0	2003 02 10	621	0.1−	0.1+
2002 07 18	848	0.2−	0.1−	2002 08 02	735	0.6−	1.1−	2003 02 10	621	0.1−	0.0
2002 07 18	848	0.5+	0.4−	2002 08 02	735	0.6−	1.3−	2003 02 10	621	0.1+	0.1−
2002 07 18	587	0.2−	0.3+	2002 08 02	735	0.6−	1.4−	2003 02 11	621	0.0	0.0
2002 07 18	587	0.5+	0.6+	2002 08 03	428	0.1+	0.5−	2003 02 11	621	0.2+	0.1+
2002 07 18	587	0.2−	1.0+	2002 08 03	428	0.2+	0.2−	2003 02 11	621	0.2+	0.2+
2002 07 19	587	0.1−	0.9+	2002 08 04	938	0.7+	0.7+	2003 02 11	621	0.1+	0.1+
2002 07 19	413	0.2−	0.1−	2002 08 04	938	0.7+	0.1−	2003 02 16	170	1.0+	0.0
2002 07 19	413	0.4−	0.1+	2002 08 04	938	0.1+	0.1−	2003 02 16	170	0.8+	1.2+
2002 07 19	413	0.3+	0.4+	2002 08 04	941	1.1−	0.5−	2003 02 16	170	0.4+	0.1+
2002 07 19	413	0.2−	0.3−	2002 08 04	941	0.9−	0.1−	2003 02 16	170	0.9+	1.3−
2002 07 19	413	0.1+	0.3−	2002 08 04	941	0.5−	0.8−	2003 02 18	636	0.3−	0.6+
2002 07 19	413	0.4−	0.1−	2002 08 04	941	0.7−	0.4+	2003 02 18	636	0.5−	0.1−
2002 07 19	046	0.1+	0.2+	2002 08 04	941	0.4+	0.2+	2003 02 18	636	0.1−	0.0
2002 07 19	046	0.4+	0.8+	2002 08 04	300	0.5+	1.0−	2003 02 20	240	0.5−	0.0
2002 07 19	046	0.4+	0.3+	2002 08 04	300	0.4−	0.2−	2003 02 20	240	0.2−	0.0
2002 07 19	046	0.1−	0.5+	2002 08 05	452	0.7−	1.0−	2003 02 20	240	0.1−	0.2+
2002 07 19	046	0.3+	0.4−	2002 08 05	452	0.1+	1.7−	2003 02 20	240	0.0	0.2+
2002 07 19	046	0.1+	0.4+	2002 08 05	452	0.8−	1.5−	2003 02 20	240	0.2+	0.1−
2002 07 20	941	1.8−	0.9−	2002 08 05	452	0.2+	1.6−	2003 02 20	240	0.0	0.0
2002 07 20	941	1.4−	1.3−	2002 08 05	452	0.5+	0.3−	2003 02 20	240	0.3+	0.5+
2002 07 20	941	(1.3+	2.2+)	2002 08 05	670	0.2+	0.1−	2003 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 07 20	620	0.0	0.0	2002 08 07	670	0.3−	0.4+	2003 02 23	704	0.2+	0.6−
2002 07 20	620	0.5−	0.2+	2002 08 10	428	0.5+	0.3−	2003 02 23	704	0.4+	0.6−
2002 07 20	620	1.1−	1.3+	2002 08 10	428	0.2+	0.2−	2003 02 23	704	0.5+	0.5−
2002 07 20	946	1.2−	1.0+	2002 08 13	322	0.5−	0.1−	2003 02 23	704	0.1−	0.9−
2002 07 20	946	0.3−	0.7−	2002 08 13	322	0.3−	0.5+	2003 03 06	670	0.2+	0.2−
2002 07 20	848	0.6−	0.3−	2002 08 13	322	0.3−	0.1+	2003 03 06	670	0.3+	0.4+
2002 07 20	848	1.1+	0.0	2002 08 19	413	0.2+	0.1−	2003 03 09	151	0.3+	0.2−
2002 07 20	848	0.6−	0.0	2002 08 19	413	0.2+	0.1−	2003 03 09	151	0.4+	0.2+
2002 07 20	046	0.0	0.4+	2002 08 19	413	0.1+	0.0	2003 03 09	151	0.4−	0.3+
2002 07 20	046	0.2+	0.4+	2002 08 19	413	0.1+	0.0	2003 03 09	151	0.4−	0.6+
2002 07 20	046	0.1−	0.1+	2002 08 19	413	0.2+	0.0	2003 03 22	704	0.6+	0.5−
2002 07 20	046	0.1+	0.3+	2002 08 19	413	0.2+	0.0	2003 03 22	704	0.9+	0.0
2002 07 20	046	0.2+	0.4+	2002 08 19	413	0.1+	0.1+	2003 03 22	704	0.2+	0.5−
2002 07 20	046	0.1+	0.5+	2002 08 19	413	0.2+	0.0	2003 03 22	151	0.3−	0.6+
2002 07 21	J95	0.5+	0.2+	2002 08 20	413	0.0	0.1−	2003 03 22	151	0.6−	0.4−
2002 07 21	J95	0.5−	0.2+	2002 08 20	413	0.2+	0.1−	2003 03 22	151	0.4+	0.1+
2002 07 21	J95	1.4+	0.4−	2002 08 20	413	0.3+	0.2−	2004 06 23	568	0.2−	0.0
2002 07 21	J95	0.6+	0.8+	2002 08 28	322	0.2−	0.5−	2004 06 23	568	0.1+	0.0
2002 07 21	413	0.0	0.2−	2002 09 10	428	0.0	0.2+	2004 07 15	711	1.6+	0.2−
2002 07 21	413	0.1+	0.1−	2002 09 10	428	0.0	0.5+	2004 07 24	G70	0.3+	1.0−
2002 07 21	413	0.2+	0.0	2002 09 10	428	0.1−	0.4+	2004 07 24	G70	0.3−	0.1+
2002 07 21	413	0.0	0.0	2002 09 22	422	0.2+	0.4−	2004 07 24	G70	0.0	0.1+
2002 07 21	413	0.1+	0.0	2002 09 22	422	0.3+	0.1+	2004 08 05	952	0.2−	1.3−
2002 07 21	413	0.2+	0.1−	2002 10 02	422	0.2+	0.5−	2004 08 05	952	0.9−	1.4−
2002 07 21	413	0.2+	0.1−	2002 10 02	422	0.1−	0.2−	2004 08 05	952	0.5−	1.5−
2002 07 21	413	0.2+	0.1+	2002 10 15	413	0.0	0.2−	2004 08 05	952	0.2−	1.0−
2002 07 21	413	0.1+	0.0	2002 10 15	413	0.0	0.1−	2004 08 05	952	0.2−	1.1−
2002 07 22	587	0.6+	0.6−	2002 10 15	413	0.0	0.1−	2004 08 22	A13	0.4+	0.0
2002 07 22	587	1.5−	0.9−	2002 10 18	413	0.1+	0.1−	2004 08 22	A13	0.3+	0.3+
2002 07 22	587	(0.1−	2.1−)	2002 10 18	413	0.1+	0.2−	2004 08 22	A13	0.4+	0.3+
2002 07 23	670	0.4+	0.1+	2002 10 18	413	0.1+	0.1−	2004 08 22	A13	0.1−	0.4+
2002 07 23	644	0.1−	0.1+	2002 10 20	413	0.1−	0.1−	2004 08 22	A13	0.4+	0.5+

(89960)∗ 2002 ND$_{35}$ = 2001 KB$_{73}$

Discovered 2002 July 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 33678)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.93023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17379864	ω	206.31047		+0.09230848	−0.98573257	
a	3.1800831	Ω	238.69076		+0.94015024	+0.13284621	
e	0.0418955	i	9.48212		+0.32801931	−0.10335953	
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.1−	0.3−	2002 07 18	704	0.5+	0.4+	2003 11 02	691	0.1+	0.1+
1992 11 23	691	0.4−	0.3−	2002 07 18	704	0.5+	0.3+	2003 11 02	691	0.3+	0.1+
1992 11 23	691	0.0	0.6−	2002 07 18	704	0.2−	0.5+	2003 11 02	691	0.3+	0.0
1998 12 15	704	(3.0+	1.5−)	2002 07 18	704	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.8+	1.2+	2002 07 18	704	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.5+
1998 12 15	704	0.8+	0.4−	2002 08 15	644	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	(5.1−	1.1+)	2002 08 15	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.1−
1998 12 22	704	1.7−	1.9−	2002 08 15	644	0.2+	0.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.3+
1998 12 22	704	(1.0−	2.2−)	2003 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.0	0.1+
1998 12 22	704	1.7+	0.2−	2003 09 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 21	704	0.7+	0.3−
1998 12 22	704	0.2−	1.1+	2003 09 20	644	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.7+	2003 10 01	691	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.7−	0.0
2000 03 09	704	0.0	1.3+	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 11 21	704	1.0+	0.5+
2000 03 09	704	0.4+	1.1+	2003 10 01	691	0.0	0.1+	2003 11 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2003 10 15	699	0.4−	0.9−	2003 11 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 09	704	0.9+	0.3+	2003 10 15	699	0.7−	0.5−	2003 11 22	704	0.6−	0.2−
2001 05 24	704	0.9+	1.1+	2003 10 15	699	0.2+	0.1−	2003 11 22	704	0.6+	0.0
2001 05 24	704	0.8−	1.5+	2003 10 15	699	1.2−	0.6−	2003 11 22	704	0.1−	0.3+
2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2003 10 17	691	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.5+	1.2+
2001 05 24	704	0.7−	0.2−	2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	0.4+
2001 05 29	608	0.2−	0.7−	2003 10 17	691	0.1+	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
2001 05 29	608	0.2+	0.9−	2003 10 17	644	0.1−	0.5−	2003 11 24	704	0.4−	0.5−
2001 05 29	608	0.2−	0.4−	2003 10 17	644	0.2−	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.7−
2002 07 09	704	0.2+	0.4−	2003 10 17	644	0.1−	0.3−	2003 11 27	703	(3.1−	0.6−)
2002 07 09	704	0.7+	0.2+	2003 10 17	644	0.1+	0.2−	2003 11 27	703	0.6−	0.1−
2002 07 09	704	0.4−	0.1+	2003 10 17	644	0.1−	0.1+	2003 11 27	703	1.4−	0.3+
2002 07 09	704	0.8−	0.5−	2003 10 17	644	0.2+	0.2−	2003 11 27	703	(0.2−	2.1−)
2002 07 09	704	0.3+	0.3+	2003 10 29	699	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	1.4+
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2003 10 29	699	0.5−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	1.2+
2002 07 12	644	0.0	0.5+	2003 10 29	699	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2002 07 12	644	0.1−	0.5+	2003 10 29	699	0.3+	0.3+	2003 12 22	704	0.0	1.6+

(89961)∗ 2002 PC$_{72}$

Discovered 2002 Aug. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.00482			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.17967068		ω	92.08159			+0.96426372		+0.13921128		
a	3.1104119		Ω	259.97115			−0.21361196		+0.91182376		
e	0.1124262		i	13.23357			+0.15673355		+0.38626111		
P	5.49		H	14.5	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.6+	0.0	2002 08 13	704	0.6+	0.1−	2003 11 18	691	0.2−	0.2+	2001 05 15	608	0.5+	0.9+	2002 09 27	704	0.2+	1.5−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1992 11 29	691	0.2−	0.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.3−	2003 11 18	691	0.3−	0.1+	2001 05 15	608	0.4+	0.8+	2002 09 27	704	0.5+	0.9−	2003 12 28	691	0.2−	0.3−
1992 11 29	691	0.5−	0.1−	2002 08 15	644	0.4−	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2001 05 27	691	0.3+	0.7+	2002 09 27	704	0.5−	0.8−	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2002 08 15	644	0.5−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.8+	2001 05 27	691	0.1+	0.7+	2002 10 01	608	1.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.7+	0.8+
2000 03 11	704	1.2−	0.4−	2002 08 15	644	0.3−	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 05 27	691	0.4+	0.7+	2002 10 01	608	1.0−	1.3−	2004 01 31	704	0.8+	0.6−
2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2002 08 24	644	0.5+	0.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2002 08 14	704	0.9−	1.1+	2002 10 01	608	0.8−	1.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	704	0.8+	1.1+	2002 08 24	644	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2002 08 14	704	1.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.7+
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2002 08 24	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	A35	0.5+	0.7−	2002 08 14	704	0.2−	1.8+	2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 14	704	0.4−	1.3+
2002 06 23	644	0.4−	0.1−	2002 08 25	644	0.0	0.4+	2003 11 20	A35	0.3−	0.4−	2002 08 14	704	0.2−	2.0+	2002 10 04	704	0.8+	1.3−	2004 02 14	704	0.3+	0.6+
2002 06 23	644	0.1−	0.1−	2002 08 25	644	0.2−	0.6+	2003 11 20	A35	0.0	0.1−	2002 08 16	608	0.4+	1.7+	2002 10 04	704	0.7+	1.6−	2004 02 14	704	0.7−	0.1−
2002 06 23	644	0.3−	0.1−	2002 08 25	644	0.1−	0.4+	2003 11 24	704	0.0	1.0−												
2002 07 09	704	0.8−	0.4−	2002 09 21	644	0.2−	0.7+	2003 11 24	704	0.2+	0.7−												
2002 07 09	704	0.3−	0.2−	2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.6−												
2002 07 09	704	1.6−	0.9+	2002 09 21	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	704	0.5+	0.7−												
2002 07 09	704	0.9−	0.2−	2002 10 05	704	0.5+	1.6+	2003 11 24	704	0.4+	0.7+												
2002 07 09	704	0.5+	1.0−	2002 10 05	704	1.3+	0.6+	2003 12 17	691	0.1−	0.0												
2002 07 20	644	0.0	0.1−	2002 10 05	704	1.2+	1.3+	2003 12 17	691	0.1−	0.2−												
2002 07 20	644	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	691	0.2−	0.1−												
2002 07 20	644	0.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.4−												
2002 08 04	644	0.7−	0.0	2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−												
2002 08 04	644	0.7−	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.2+												
2002 08 04	644	0.7−	0.2−	2003 10 22	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.4+												
2002 08 12	704	0.8+	0.3+	2003 10 22	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	1.0−	1.7+												
2002 08 12	704	0.5+	0.4−	2003 10 22	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	1.0−	1.2+												
2002 08 12	704	0.2+	0.2−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	1.8+	2.2−												
2002 08 12	704	0.3+	0.0	2003 11 14	644	0.4−	0.0	2004 01 11	644	0.2−	0.1−												
2002 08 12	704	0.5+	0.1−	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.0												
2002 08 13	704	0.8+	0.5−	2003 11 14	644	0.1−	0.0	2004 01 11	644	0.0	0.0												
2002 08 13	704	0.7+	0.3−	2003 11 18	691	0.4−	0.1+																

(89962)∗ 2002 PL$_{128}$

Discovered 2002 Aug. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.52555			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22384820		ω	299.76240			+0.95544485		−0.26670606		
a	2.6863771		Ω	75.95040			+0.29513365		+0.85651211		
e	0.0906515		i	7.49058			+0.00461076		+0.44187654		
P	4.40		H	15.8	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.4+	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	1.0+	2002 10 09	699	0.2+	0.9−	2001 05 15	608	0.5+	0.9+	2002 09 27	704	0.2+	1.5−	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1992 05 03	691	0.0	0.7+	2002 08 16	608	0.6+	1.2+	2002 10 09	699	1.0+	0.2−	2001 05 15	608	0.4+	0.8+	2002 09 27	704	0.5+	0.9−	2003 12 28	691	0.2−	0.3−
1998 10 18	809	(0.4+	3.1−)	2002 08 17	644	0.1−	0.8+	2002 10 09	699	0.4+	0.5−	2001 05 27	691	0.3+	0.7+	2002 09 27	704	0.5−	0.8−	2003 12 28	691	0.2−	0.4−
1998 10 18	809	(1.5+	3.8−)	2002 08 17	644	0.2+	0.8+	2002 10 09	699	0.5+	0.7−	2001 05 27	691	0.1+	0.7+	2002 10 01	608	1.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.7+	0.8+
1998 10 18	809	(0.1+	3.0−)	2002 08 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2001 05 27	691	0.4+	0.7+	2002 10 01	608	1.0−	1.3−	2004 01 31	704	0.8+	0.6−
1998 11 10	704	(3.4−	1.9−)	2002 08 20	644	0.4−	1.7+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 08 14	704	0.9−	1.1+	2002 10 01	608	0.8−	1.2−	2004 01 31	704	0.4+	0.6+
1998 11 10	704	0.8−	0.0	2002 08 20	644	0.3−	1.5+	2003 12 18	704	0.9−	0.3−	2002 08 14	704	1.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	0.7+
1998 11 10	704	(2.5−	0.1+)	2002 08 20	644	0.0	1.8+	2003 12 18	704	0.2+	1.0+	2002 08 14	704	0.2−	1.8+	2002 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 14	704	0.4−	1.3+
1998 11 10	704	(2.3−	1.2+)	2002 09 09	644	0.4−	1.0+	2003 12 23	704	1.6+	2.2+	2002 08 14	704	0.2−	2.0+	2002 10 04	704	0.8+	1.3−	2004 02 14	704	0.3+	0.6+
1998 11 10	704	(1.9−	2.2+)	2002 09 09	644	0.4−	1.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.1+	2002 08 16	608	0.4+	1.7+	2002 10 04	704	0.7+	1.6−	2004 02 14	704	0.7−	0.1−
1998 11 19	699	0.1−	0.8+	2002 09 09	644	0.4−	1.0+	2003 12 23	704	0.7+	0.4+												
1998 11 19	699	0.9+	0.4+	2002 09 14	608	0.4−	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.5+												
1998 11 19	699	0.2+	0.4+	2002 09 14	608	0.5−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	1.1+												
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2002 09 14	608	0.5−	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.0												
2000 03 12	704	0.3+	1.8+	2002 09 17	644	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+												
2000 03 12	704	0.1+	1.9+	2002 09 17	644	0.2−	0.7+	2003 12 28	691	0.0	0.2−												
2001 05 15	608	0.3+	1.0+	2002 09 17	644	0.5−	0.8+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+												

(89963)∗ 2002 QH$_6$ = 1978 UA

Discovered 2002 Aug. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37789)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.50481			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.36636989		ω	187.29198			+0.48620457		−0.82433676		
a	1.9342957		Ω	234.06254			+0.81873259		+0.54570541		
e	0.1051447		i	20.98482			+0.30542113		−0.15058061		
P	2.69		H	16.0	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	(4.4−	6.5−)	2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.4−	2001 03 20	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.0	1.1−
1978 11 01	010	0.3−	2.4+	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	704	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	691	0.2+	0.2−
1978 11 01	010	(3.3−	2.9−)	2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.6+	0.3+	2001 03 20	704	0.4−	1.5+	2002 12 01	704	0.8−	1.2+	2004 05 19	691	0.2+	0.1−
1978 11 02	010	0.8+	1.6+	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.2+	2001 03 20	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	691	0.2+	0.2−
1978 11 02	010	(2.0+	5.9+)	2002 11 08	704	0.7−	0.4−	2004 05 18	704	0.3+	0.8−	2002 08 18	704	1.0+	1.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 05 29	703	0.1+	1.0+
2001 03 20	704	0.6+	0.2+	2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.0	1.1−	2002 08 18	704	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.3−	2004 05 29	703	(2.1+	1.1+)
2001 03 20	704	0.8+	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	691	0.2+	0.2−	2002 08 18	704	1.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.9+	2004 05 29	703	0.8−	1.5+
2001 03 20	704	0.4−	1.5+	2002 12 01	704	0.8−	1.2+	2004 05 19	691	0.2+	0.1−	2002 08 18	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	1.5+	2004 05 29	703	0.9+	0.0
2001 03 20	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	691	0.2+	0.2−	2002 08 18	704	1.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	1.7+	2004 06 07	699	0.3−	0.4−
2002 08 18	704	1.0+	1.1+	2002 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 05 29	703	0.1+	1.0+	2002 08 19	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 06 07	699	1.3+	0.2+
2002 08 18	704	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.6−	0.3−	2004 05 29	703	(2.1+	1.1+)	2002 08 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.7+	2004 06 07	699	0.4−	0.0
2002 08 18	704	1.1+	0.6+	2003 01 05	704	0.8−	0.9+	2004 05 29	703	0.8−	1.5+	2002 08 19	704	1.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	2004 06 07	699	1.2+	0.0
2002 08 18	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	0.4+	1.5+	2004 05 29	703	0.9+	0.0	2002 08 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	703	(3.3−	2.9−)
2002 08 18	704	1.6+	0.6+	2003 01 05	704	0.8+	1.7+	2004 06 07	699	0.3−	0.4−	2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	1.3−	0.7+	2004 06 11	703	(1.7−	5.6−)
2002 08 19	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 06 07	699	1.3+	0.2+	2002 09 27	644	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	1.5−	1.1+	2004 06 11	703	1.4−	0.5+
2002 08 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.7+	2004 06 07	699	0.4−	0.0	2002 09 27	644	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.8−	1.0+	2004 06 11	703	0.3−	0.9+
2002 08 19	704	1.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−	2004 06 07	699	1.2+	0.0	2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	1.5−	0.6+	2004 06 12	704	1.4+	0.4+
2002 08 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	703	(3.3−	2.9−)	2002 09 28	644	0.6−	0.0	2004 05 15	704	1.2−	1.0+	2004 06 12	704	1.0−	0.4+
2002 09 27	644	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	1.3−	0.7+	2004 06 11	703	(1.7−	5.6−)	2002 09 28	644	0.5−	0.0	2004 05 16	691	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.7−	0.1+
2002 09 27	644	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	1.5−	1.1+	2004 06 11	703	1.4−	0.5+	2002 10 05	699	0.2−	0.7−	2004 05 16	691	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2002 09 27	644	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.8−	1.0+	2004 06 11	703	0.3−	0.9+	2002 10 05	699	0.7+	0.2−	2004 05 16	704	0.0	1.0−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2002 09 28	644	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	1.5−	0.6+	2004 06 12	704	1.4+	0.4+	2002 10 05	699	0.8+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.8−	2004 06 14	704	1.1+	0.4+
2002 09 28	644	0.6−	0.0	2004 05 15	704	1.2−	1.0+	2004 06 12	704	1.0−	0.4+	2002 10 05	699	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.4+	1.0+
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2004 05 16	691	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.7−	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.0				
2002 10 05	699	0.2−	0.7−	2004 05 16	691	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.2+	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+				
2002 10 05	699	0.7+	0.2−	2004 05 16	704	0.0	1.0−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+												
2002 10 05	699	0.8+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.8−	2004 06 14	704	1.1+	0.4+												
2002 10 05	699	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.4+	1.0+												
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.0																
2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+																

(89964)∗ 2002 QZ$_{24}$ = 1981 UC$_{21}$ = 1999 NL$_1$

Discovered 2002 Aug. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 37795)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.76796			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.37164572		ω	303.77825			−0.95349428		+0.05515686		
a	1.9159461		Ω	241.03484			+0.01317161		−0.97454963		
e	0.0192497		i	19.79685			−0.30112317		−0.21728032		
P	2.65		H	15.3	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1981 10 22	675	0.8+	0.4−	2002 08 28	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.6−	1.5+
1981 10 22	675	(6.6+	5.6+)	2002 08 28	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	0.5−	1.5+
1981 10 23	675	(5.5−	0.3+)	2002 08 28	704	0.2+	0.6−	2003 01 05	704	0.8−	1.5+
1981 10 23	675	(2.3−	3.1+)	2002 08 30	704	0.2−	1.1+	2003 01 05	704	(0.0	2.3+)
1999 07 12	704	0.6+	0.7−	2002 08 30	704	0.4−	1.0+	2004 04 25	704	1.0−	1.0−
1999 07 12	704	0.2+	0.1+	2002 08 30	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
1999 07 12	704	0.1+	0.4−	2002 08 30	704	0.0	1.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
1999 07 12	704	0.3+	0.8−	2002 08 30	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
1999 07 12	704	0.6+	0.6−	2002 09 15	699	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	0.4+	0.6−	2002 09 15	699	0.0	0.1+	2004 05 13	703	0.6−	0.5−
1999 07 13	704	0.4−	0.8−	2002 09 15	699	0.1−	0.1+	2004 05 13	703	0.2+	0.0
1999 07 13	704	0.3+	0.6−	2002 09 15	699	0.3−	0.1+	2004 05 13	703	0.1−	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.5−	2002 09 26	644	0.2−	0.4−	2004 05 13	703	0.2−	0.3+
1999 07 13	704	1.9−	0.4+	2002 09 26	644	0.3−	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	1.3+	2002 09 26	644	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
1999 07 13	704	0.4−	1.4−	2002 10 10	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.1−	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	0.7−	2002 10 10	704	0.6−	0.6−	2004 05 19	704	0.3−	0.3+
1999 07 13	704	0.1−	1.1−	2002 10 10	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	0.9+
2000 11 25	704	1.2+	0.4−	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2000 11 25	704	0.5+	0.2+	2002 10 10	644	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.6+
2000 11 25	704	0.5+	0.7+	2002 10 10	644	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.8+
2000 11 25	704	0.3−	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.0	2004 06 11	703	0.6+	1.0+
2000 12 22	704	1.0+	0.6+	2002 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.4+
2000 12 22	704	0.2+	0.3+	2002 10 17	704	0.2−	0.0	2004 06 11	703	0.6+	1.0+
2000 12 22	704	1.0−	0.5+	2002 10 17	704	0.3−	0.2−	2004 06 11	703	0.0	0.7+
2000 12 22	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	703	0.3−	0.5+
2000 12 22	704	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.3+	1.0+
2001 01 03	699	0.4−	0.8+	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	1.2+
2001 01 03	699	0.4+	0.8+	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	1.4+
2001 01 03	699	0.1+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 01 03	699	0.7+	0.4+	2002 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.9+
2001 01 24	704	0.3+	0.3−	2002 12 01	704	0.7−	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.5+
2001 01 24	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	1.2−	0.0	2004 06 17	704	0.6+	0.4+
2001 01 24	704	0.8−	0.2−	2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+
2001 01 24	704	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.5+	2004 06 17	704	0.3+	0.3+
2001 01 24	704	0.5−	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	1.9+	2004 06 30	703	0.1+	0.7+
2002 08 28	704	0.8+	0.3+	2002 12 06	704	1.4+	0.9+	2004 06 30	703	0.3+	0.6+
2002 08 28	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.9+	0.8+	2004 06 30	703	0.4+	0.1−
2002 08 28	704	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	1.3+	1.1+	2004 06 30	703	0.0	1.3+
2002 08 28	704	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.8+	2004 07 05	699	0.6+	0.5+
2002 08 28	704	0.7+	0.2−	2003 01 01	704	0.4−	1.3+	2004 07 05	699	0.3+	0.3−
2002 08 28	704	0.5+	0.3−	2003 01 01	704	0.7+	1.5+	2004 07 05	699	0.2+	0.3+
2002 08 28	704	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.3−	1.3+	2004 07 05	699	0.6+	0.9+

(89965)∗ **2002 RX$_7$ = 2000 EG$_{122}$**

Discovered 2002 Sept. 3 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 35378)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.05849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20370615	ω	344.30553		−0.19926624	−0.97876772	
a	2.8606625	Ω	117.16801		+0.90479129	−0.20258626	
e	0.0249599	i	3.09458		+0.37635846	−0.03118591	
P	4.84	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.2+	0.3−	2002 09 03	608	0.9+	0.5+	2002 10 01	608	0.5+	1.0+
1998 11 24	704	1.6−	1.0+	2002 09 03	608	0.3+	0.6+	2002 10 01	608	0.7−	1.3+
1998 11 24	704	(0.8+	2.2+)	2002 09 03	608	0.4+	0.2−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−
1998 11 24	704	1.8+	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
1998 11 24	704	1.0−	0.6+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+	2003 12 04	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	910	0.2+	1.0−	2002 09 05	704	0.3−	0.9+	2003 12 04	704	0.6+	0.8−
1998 12 22	910	0.3+	0.7−	2002 09 06	704	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.1−
1998 12 22	910	0.3+	0.4−	2002 09 06	704	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.4−
2000 03 11	699	1.1+	1.2+	2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 03 11	699	0.9+	1.2+	2002 09 06	704	0.6+	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−
2000 03 11	699	1.5+	0.2+	2002 09 08	608	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.2+	2002 09 08	608	0.2−	0.1−	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.8+	2002 09 08	608	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.4−
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2002 09 13	704	0.0	1.9+	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2002 09 13	704	0.8−	0.8+	2003 12 23	704	0.8−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	1.0+	2002 09 13	704	1.1−	1.5+	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2000 04 03	699	(0.1−	2.1+)	2002 09 13	608	0.1+	0.9−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+
2000 04 03	699	0.2+	1.4+	2002 09 13	608	0.7−	0.5−	2003 12 23	704	0.9−	0.2−
2000 04 03	699	0.0	1.2+	2002 09 13	608	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.2−
2000 04 03	699	0.6−	1.0+	2002 09 15	644	0.5−	0.5+	2003 12 24	608	0.4+	0.8+
2002 08 20	644	0.4−	0.6+	2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2003 12 24	608	0.3+	1.0+
2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2003 12 24	608	0.0	1.3+
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2002 09 17	608	0.6−	0.2−	2003 12 29	691	0.1−	0.1−
2002 08 29	644	0.2+	0.2+	2002 09 17	608	0.4−	1.5−	2003 12 29	691	0.1−	0.0
2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	1.2−	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.1−	0.2+	2002 10 01	608	0.2+	1.4+				

(89966)∗ **2002 RX$_{24}$ = 1981 UR$_5$**

Discovered 2002 Sept. 4 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61278)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.87503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23538430	ω	13.17222		+0.48315283	−0.87187624	
a	2.5978719	Ω	48.00059		+0.79321927	+0.39723269	
e	0.2331572	i	6.17750		+0.37062991	+0.28642277	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 10 30	381	0.0	0.1−	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3+
1981 10 30	381	0.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.7+
1998 12 17	704	0.7+	1.9−	2002 11 06	704	0.0	0.5+	2002 12 14	704	0.8+	0.2−
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.9+	0.2−
1998 12 17	704	(0.1+	2.4−)	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2002 12 14	704	0.4+	0.1−
1998 12 17	704	(0.3−	3.1−)	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2002 12 14	704	0.8+	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.6+	0.3−
2002 09 04	699	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	699	0.2+	0.2−
2002 09 04	699	0.8−	1.4−	2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	699	0.5+	0.3−
2002 09 04	699	0.7−	0.9+	2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2002 12 31	699	0.1+	0.1−
2002 09 04	699	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.5−	2002 12 31	699	0.1+	0.3−
2002 09 05	704	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.1−
2002 09 05	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2003 02 01	704	0.6−	0.4−
2002 09 05	704	0.1+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	0.4+
2002 09 05	704	0.8+	0.4−	2002 11 14	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.8+
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	704	1.4−	1.3+
2002 09 07	704	0.7+	0.3+	2002 11 27	300	1.5−	0.8+	2003 02 01	644	0.1+	0.9−
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 11 27	300	1.1−	0.9−	2003 02 01	644	0.2−	0.9−
2002 09 07	704	0.4+	0.1+	2002 11 27	599	0.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.1+	1.0−
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 11 27	599	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.4−	0.8+
2002 10 02	704	0.8−	0.4+	2002 11 27	599	0.0	0.1−	2003 02 04	704	0.2+	0.6−
2002 10 02	704	0.1−	0.6+	2002 11 28	599	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.3−	0.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.3+	2002 11 28	599	0.2−	0.0	2003 02 04	704	1.4+	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.6+	2002 11 28	599	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.6−	0.7−
2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2002 11 28	599	0.0	0.1−	2004 03 14	644	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2002 11 28	599	0.3−	0.1−	2004 03 14	644	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.7−	0.9+	2002 11 28	599	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.5+	2002 11 28	599	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
2002 10 03	704	1.1−	0.8+	2002 11 28	599	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2002 10 07	704	0.6−	0.6−	2002 11 28	599	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	0.0
2002 10 07	704	0.2+	0.6−	2002 11 28	599	1.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.1+	0.7−	2002 12 02	704	0.0	0.2−	2004 03 30	704	1.1+	1.3+
2002 10 10	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	1.1+
2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.9+
2002 10 10	704	0.1+	0.4+	2002 12 05	695	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.6+

2002 10 10	704	0.1−	0.0	2002 12 05	695	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.6−
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.4−
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	1.0+
2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.0
2002 10 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2002 10 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.5+
2002 10 11	704	0.1+	0.0	2002 12 09	333	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.4−	0.2+
2002 11 02	644	(2.2+	1.1+)	2002 12 09	333	0.4−	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.1+
2002 11 02	644	1.6+	1.5+	2002 12 09	333	0.2−	0.1+	2004 05 09	691	0.3−	0.3+
2002 11 02	644	1.4+	1.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	691	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	691	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 05 24	691	0.2+	0.3+

(89967)∗ 2002 RD$_{65}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.46488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17503233	ω	21.51718		+0.04108990	−0.97675500	
a	3.1651226	Ω	66.64165		+0.88002322	−0.06433208	
e	0.2237961	i	13.24794		+0.47314981	+0.20447750	
P	5.63	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	910	0.6+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	1.1−	0.2−
1997 01 13	910	0.7+	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2003 02 22	699	0.9−	0.0
1997 01 13	910	0.0	0.9−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2003 02 22	699	0.1−	0.6−
2001 08 09	644	0.0	1.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 02 22	699	1.2−	0.3+
2001 08 09	644	0.6−	1.0+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2003 03 14	644	0.4+	0.2−
2001 08 09	644	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	1.2+	0.0	2003 03 14	644	0.0	0.5−
2001 08 21	644	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2003 03 14	644	0.4+	0.3+
2001 08 21	644	1.0−	0.7+	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 01 27	703	0.5−	0.3+
2001 08 21	644	0.3−	0.6+	2002 12 27	644	0.0	0.9−	2004 01 27	703	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.5−	0.6+	2002 12 27	644	0.4+	0.4+	2004 01 27	703	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.4+	2002 12 27	644	0.1−	0.8−	2004 01 27	703	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+
2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2002 12 27	644	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.8+	0.0
2002 09 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 27	644	0.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.4−
2002 09 06	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	0.4−	0.3−
2002 09 06	704	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 02 17	704	0.1−	0.0
2002 10 11	704	1.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	1.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 03 14	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.8+	0.5+	2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.7−	0.4+
2002 11 04	608	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	644	0.6−	0.6+
2002 11 04	608	0.5+	0.9−	2003 01 04	704	0.0	0.4+	2004 03 19	644	0.5−	0.4+
2002 11 04	608	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.7+	0.7−	2004 03 25	704	0.7+	1.6−
2002 11 07	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 03 25	704	0.7+	1.8−
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.7−	2004 03 25	704	1.5+	1.0−
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.9−	2004 03 25	704	0.8+	0.6−
2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.6−
2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2003 01 19	644	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	1.6−
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.3+	0.4−
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 19	644	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 01 25	699	0.9−	0.5+	2004 04 14	704	0.0	0.7+
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 01 25	699	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.7+
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.3−	0.1+
2002 11 27	699	0.9+	0.2+	2003 01 25	699	0.1−	0.8−	2004 04 14	704	0.0	0.8+
2002 11 27	699	0.6+	0.2+	2003 01 27	608	0.5−	0.4+	2004 04 14	704	0.2−	1.5+
2002 11 27	699	0.6+	0.2−	2003 01 27	608	0.4−	0.5+	2004 04 24	704	0.1+	0.1−
2002 11 27	699	0.6+	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.4+	2004 04 24	704	0.7−	0.7+
2002 12 01	704	0.5−	1.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2002 12 01	704	0.2−	1.6+	2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.9−	1.5+
2002 12 01	704	0.3−	1.6+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2002 12 01	704	0.1+	1.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.7−	1.7+
2002 12 01	704	0.5−	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.7+	0.3−
2002 12 02	608	1.0−	0.7−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2002 12 02	608	0.7−	0.9−	2003 02 04	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	608	0.5+	2.2+
2002 12 02	608	0.8−	1.0−	2003 02 04	704	0.4−	0.7−	2004 05 14	608	0.1+	1.8+
2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.2−	0.7−	2004 05 14	608	0.0	1.8+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	1.5−				

(89968)∗ 2002 RY$_{81}$ = 2000 AJ$_{15}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. Kretlow (*MPO* 37845), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.53530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29394578	ω	76.36785		+0.62474188	−0.78074010	
a	2.2402229	Ω	334.95690		+0.70505656	+0.57061799	
e	0.1652145	i	1.61588		+0.33554855	+0.25463702	
P	3.35	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.0	0.6−	2002 09 29	608	0.1−	0.3−	2002 10 07	704	0.4−	0.5+
1994 04 06	691	0.3−	0.3−	2002 09 29	608	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.8+	0.6+
1994 04 06	691	0.2−	0.3−	2002 09 29	113	0.4+	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.1+
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2002 09 29	113	1.2−	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2002 09 29	113	0.3−	0.2−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+
1999 12 07	704	0.2+	0.1+	2002 09 29	113	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.0	1.0+
1999 12 07	704	0.2−	0.2+	2002 09 29	113	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.3+	0.4−
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2002 09 29	113	0.5−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.0	0.1+	2002 09 30	704	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.8+
2000 01 03	704	0.7−	0.1+	2002 09 30	704	0.9−	0.1+	2002 10 09	704	0.5+	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	0.3−	2002 09 30	704	0.5−	0.3+	2002 10 10	704	0.2+	0.1+
2000 01 03	704	0.5−	0.1+	2002 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 10 10	704	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.7+	2002 09 30	704	0.5−	0.0	2002 10 10	704	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2002 10 10	704	0.8+	0.4+
2000 01 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 01	699	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.1+	0.0
2000 01 04	704	0.7+	0.8+	2002 10 01	699	(1.7−	2.2−)	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
2002 09 04	683	(1.6+	2.8+)	2002 10 01	699	0.6−	0.3+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−
2002 09 04	683	0.4+	1.9+	2002 10 02	704	0.6−	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.2+
2002 09 04	683	1.2+	0.1+	2002 10 02	704	0.5−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.9+
2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.6+
2002 09 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 02	704	1.0−	0.3−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
2002 09 05	704	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.0
2002 09 05	704	0.4−	0.0	2002 10 03	704	0.3−	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	2.8+
2002 09 07	704	1.1−	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	2.6+	0.8+
2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.7+
2002 09 07	704	0.9−	0.3−	2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.9+	1.3+
2002 09 07	704	0.8−	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	691	0.0	1.1+
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 03 29	691	0.7+	0.5+
2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.6+	0.5+
2002 09 14	644	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.3+
2002 09 16	608	1.2−	0.5−	2002 10 06	704	0.4+	0.8−	2004 04 14	691	0.6−	0.5−
2002 09 16	608	1.1−	0.9−	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	691	0.4−	0.8+
2002 09 16	608	0.7−	0.4−	2002 10 06	704	0.7−	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.9+
2002 09 27	699	0.2+	0.4+	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	691	0.3+	0.4+
2002 09 27	699	0.3+	1.3+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.6+
2002 09 27	699	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.5+	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2002 09 27	699	0.1+	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2002 09 29	608	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	0.7−	0.0	2004 04 28	691	0.3+	0.4+

(89969)∗ 2002 RW$_{87}$ = 2298 T-2

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37852)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.89130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27178453	ω	34.78604		+0.93232164	−0.36154400	
a	2.3604034	Ω	346.40232		+0.32370485	+0.84407742	
e	0.2184266	i	1.92387		+0.16121888	+0.39600410	
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	0.7+	1.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	608	0.2−	1.4−
1973 09 29	675	0.4+	1.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.8+
1973 09 30	675	1.0−	1.5−	2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+
1973 09 30	675	(0.4+	3.2−)	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.8+	0.1−
1973 10 04	675	(2.4+	2.6−)	2002 10 04	704	0.1+	0.2+	2004 01 18	691	0.3+	0.3+
1973 10 04	675	(3.4+	3.5−)	2002 10 04	704	0.1−	0.0	2004 01 18	691	0.2−	0.3+
1973 10 05	675	(0.5+	3.6−)	2002 10 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
1973 10 05	675	0.2+	1.9−	2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	568	0.1+	0.3+
1997 05 08	691	0.6+	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	568	0.2+	0.4+
1997 05 08	691	0.3−	0.3−	2002 10 05	644	0.0	0.1+	2004 01 22	568	0.2+	0.3+
1997 05 08	691	0.2−	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 08 11	704	0.0	0.7+	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2002 08 11	704	1.0−	0.9+	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.5+	0.3+
2002 08 11	704	0.3+	0.2+	2002 10 07	704	0.7+	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 08 11	704	0.4+	0.7+	2002 10 07	704	0.9+	0.2−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+
2002 08 11	704	1.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2002 10 07	704	1.0+	0.1−	2004 01 30	568	0.1+	0.0
2002 09 05	704	0.7−	0.2+	2002 10 07	704	0.1+	0.8−	2004 01 30	568	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	0.8−	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.6+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.4+	0.3+
2002 09 05	704	1.2−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.2−	0.0
2002 09 07	704	0.6−	0.9+	2002 10 11	704	1.6+	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	1.7−	0.4+	2002 10 28	608	0.6−	0.4−	2004 01 30	568	0.1+	0.2+
2002 09 07	704	0.6−	0.8+	2002 10 28	608	0.7−	0.8−	2004 01 30	691	0.0	0.3+
2002 09 28	608	(2.8−	1.1−)	2002 10 28	608	1.2−	0.7−	2004 01 30	568	0.1+	0.2+
2002 09 28	608	(2.2−	1.2−)	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	568	0.1−	0.1+
2002 09 28	608	(2.3−	1.1−)	2002 10 31	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	568	0.3+	0.1+
2002 10 01	608	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2002 10 01	608	0.6−	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.4+	0.4+
2002 10 01	608	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	691	0.5+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.0	2002 11 21	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	291	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 11 21	644	0.2+	0.0	2004 03 16	291	0.1−	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 21	644	0.2+	0.1+	2004 03 16	291	0.3−	0.3+
2002 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 11 30	704	0.5+	1.1+	2004 03 21	691	0.0	0.8+
2002 10 02	704	0.5−	0.3−	2002 11 30	704	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.3+	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 30	704	0.8−	0.1+	2004 03 21	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 12 01	608	0.1−	1.0−				
2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2002 12 01	608	0.4+	0.6−				

(89970)∗ 2002 RQ$_{90}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.28954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23687934	ω	244.03163		+0.58171871	−0.81330260	
a	2.5869295	Ω	170.36989		+0.76944450	+0.54547666	
e	0.2443908	i	4.08802		+0.26373947	+0.20246997	
P	4.16	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 12 19	691	0.6−	0.4+	2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 10 06	608	0.0	0.8+
1990 12 19	691	0.5−	0.3+	2002 09 07	704	0.7+	0.4+	2002 10 07	704	0.8−	0.0
1990 12 19	691	0.8−	0.6+	2002 09 07	704	0.0	0.3+	2002 10 07	704	0.1−	0.6+
1990 12 24	691	0.4−	0.3−	2002 09 30	704	0.9+	0.7+	2002 10 07	704	0.3+	0.3+
1990 12 24	691	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.2+	0.8−	2002 10 07	704	0.4+	1.2+
1990 12 24	691	0.0	0.1−	2002 09 30	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.4−	0.3+
1998 10 20	699	0.2+	0.9−	2002 09 30	704	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.7−	0.1+
1998 10 20	699	0.7+	0.1+	2002 09 30	704	0.7+	1.0−	2002 10 11	704	1.4−	1.1+
1998 10 20	699	1.3+	0.9−	2002 10 02	704	1.1−	0.9+	2002 10 11	704	0.2−	0.2−
1998 11 11	704	0.4−	0.2−	2002 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	1.3+
1998 11 11	704	1.1+	0.3+	2002 10 02	704	1.2−	0.4+	2002 10 11	704	0.4−	0.4−
1998 11 11	704	0.2−	0.8+	2002 10 02	704	0.2−	1.2+	2002 10 11	704	(2.2−	1.1+)
1998 11 11	704	(3.6−	1.0−)	2002 10 03	704	1.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.9−
1998 11 19	699	1.7+	0.0	2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	0.9−
1998 11 19	699	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.8+
1998 11 19	699	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.6−	0.4−	2004 03 15	691	0.1+	0.7+
2000 05 05	645	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.9−	1.0−	2004 03 15	691	0.0	0.8+
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	0.9+	0.5−	2002 10 04	644	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.2−	0.7+
2002 09 05	704	0.8+	0.9−	2002 10 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2002 09 05	704	0.7+	0.3+	2002 10 06	608	0.3+	1.2+	2004 07 15	807	1.0−	0.1+
2002 09 07	704	0.9+	0.6+	2002 10 06	608	0.3+	1.2+	2004 07 16	807	0.8+	0.3+

(89971)∗ 2002 RX$_{105}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.55455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23404774	ω	208.56797		−0.18986186	−0.98062715	
a	2.6077528	Ω	252.41077		+0.91013803	−0.15737815	
e	0.2116769	i	2.89811		+0.36824074	−0.11662983	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	1.6−	2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2003 01 19	644	0.7+	0.3+
1998 12 15	704	0.0	1.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	1.0+	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2003 01 19	644	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	(0.0	2.1−)	2002 11 10	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.3+
1998 12 15	704	0.7−	1.4−	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+
1999 01 20	704	0.2+	1.6−	2002 11 10	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.3+
1999 01 20	704	1.0−	0.7−	2002 11 14	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+
1999 01 20	704	0.8+	0.2+	2002 11 14	704	0.4−	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.4+
1999 01 20	704	0.7−	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.4+	2003 01 27	608	0.2−	0.1−
1999 01 20	704	(2.9−	0.1+)	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2003 01 27	608	0.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.8−	0.3−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	608	0.2−	0.4−
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2003 02 02	608	0.1+	0.8+
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2003 02 02	608	0.2−	1.5+
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2003 02 02	608	0.2−	1.0+
2000 05 29	704	0.4+	0.4+	2002 11 27	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	1.0−	0.4+
2002 09 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 27	699	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 09 05	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.7−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.9+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 11 27	699	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 28	699	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	0.2−	0.4+	2004 04 13	644	0.2−	0.4+
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 11 28	699	0.7−	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.2+	0.3+	2002 11 28	699	0.8+	0.8−	2004 04 13	644	0.0	0.5+
2002 09 07	704	0.8+	0.7+	2002 12 02	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
2002 09 07	704	0.6+	0.2−	2002 12 02	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.5+
2002 10 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 02	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	704	1.1+	0.7+
2002 10 11	704	(2.6−	1.6+)	2002 12 02	704	0.9+	0.7+	2004 04 24	691	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	1.1−	1.1+	2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2002 10 16	699	1.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.1−
2002 10 16	699	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2002 10 16	699	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.4−
2002 10 16	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	0.7+	0.9−	2004 04 25	704	0.7−	0.5+
2002 10 29	678	0.5−	0.9−	2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2002 10 29	678	1.8−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 25	703	0.6−	0.8+
2002 10 29	678	1.1−	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	1.1+	2004 04 25	703	1.4+	0.7−
2002 10 30	608	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.5+
2002 10 30	608	0.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2004 04 25	703	0.1+	0.2+
2002 10 30	608	0.3+	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2002 10 31	678	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2002 10 31	678	1.6−	0.0	2002 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+

2002 10 31	678	1.5−	1.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+		
2002 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	1.4+		
2002 11 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	1.4+	1.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.9+		
2002 11 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	704	0.6+	1.0−		
2002 11 05	704	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 05 16	704	0.7−	0.1+		
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	1.6+		
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.9+						
2002 11 06	704	0.8+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+						

(89972)∗ 2002 RB$_{108}$ = 1998 XY$_{89}$

Discovered 2002 Sept. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	151.05106		(2000.0)			
n	0.24336501	ω	199.33747		+0.44969628	−0.88765779
a	2.5407619	Ω	224.08915		+0.83710877	+0.45758291
e	0.2412957	i	8.19528		+0.31148380	+0.05178356
P	4.05	H	15.7	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.7−	0.7−	2002 10 10	704	0.9−	0.9−	2003 01 01	704	0.1+	0.3+		
1996 04 17	809	1.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 01	704	0.2+	1.1+		
1996 04 17	809	(0.4+	2.1−)	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	1.3−	1.0−		
1998 12 15	704	0.2+	1.1−	2002 10 11	704	0.6+	1.0−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−		
1998 12 15	704	0.8−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+		
1998 12 15	704	0.9+	0.4−	2002 10 11	704	1.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−		
1998 12 15	704	1.3+	0.1−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.2−		
1998 12 22	704	0.5−	0.4−	2002 11 07	704	0.8+	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.0		
1998 12 22	704	0.5+	0.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2003 01 27	644	0.2+	0.3+		
1998 12 22	704	1.0−	1.2−	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+		
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.3+		
2002 09 05	704	0.3+	0.9+	2002 11 11	704	0.0	1.0+	2003 02 02	704	0.1−	0.0		
2002 09 05	704	0.7+	1.0−	2002 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 02	704	0.4−	0.1−		
2002 09 05	704	1.1+	0.5−	2002 11 11	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.5−	0.2−		
2002 09 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+		
2002 09 07	704	0.2+	0.9+	2002 12 01	704	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.6−	0.5+		
2002 09 07	704	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	1.9+	2003 02 03	644	0.3+	0.2+		
2002 09 07	704	0.0	1.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2003 02 03	644	0.1−	0.3+		
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	644	0.1+	0.4+		
2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 22	691	0.2+	0.2+		
2002 10 03	704	1.7−	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+		
2002 10 03	704	0.6+	0.1−	2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2+		
2002 10 07	704	0.1+	1.2−	2002 12 14	704	0.0	0.6+	2004 05 13	691	0.5+	0.3+		
2002 10 07	704	0.8+	0.7−	2002 12 16	608	0.9−	1.1−	2004 05 13	691	0.6+	0.2+		
2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 12 16	608	0.8−	1.0−	2004 05 13	691	0.7+	0.2+		
2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 16	608	1.1−	1.1−	2004 05 23	691	0.3−	0.3+		
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2003 01 01	704	1.3+	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.5+		
2002 10 10	704	0.4+	0.7−	2003 01 01	704	0.9−	0.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.0		

(89973)∗ 2002 RR$_{117}$

Discovered 2002 Sept. 8 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.91881		(2000.0)			
n	0.29952673	ω	338.11011		−0.98482908	+0.16630432
a	2.2123084	Ω	211.58953		−0.14186023	−0.93602453
e	0.1436118	i	5.42711		−0.09993679	−0.31016278
P	3.29	H	16.4	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1991 04 20	260	1.8−	0.7+	2004 03 16	704	0.4−	0.5−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+		
1991 04 20	260	1.9+	0.1−	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 04 15	691	0.4−	0.2−		
2001 06 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	691	0.4−	0.3−		
2001 06 15	704	0.0	0.7+	2004 03 16	703	0.3+	0.5+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+		
2001 06 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	691	0.4−	0.2−		
2002 09 08	461	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	1.1−	0.3+		
2002 09 08	461	0.3−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.2−		
2002 09 08	461	0.8+	1.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−	2004 04 15	699	0.7−	0.3−		
2002 09 09	461	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.0		
2002 09 09	461	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	1.6−	1.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+		
2002 09 09	461	0.4−	1.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−		
2002 09 12	461	0.8+	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+		
2002 09 12	461	1.0−	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+		
2002 09 12	461	1.7−	1.1+	2004 03 19	704	(0.6−	2.5+)	2004 04 20	704	0.1+	0.0		
2002 09 17	608	(2.6−	0.2+)	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.5+		
2002 09 17	608	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.8−		
2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	0.6+		
2002 09 29	608	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.7+		
2002 09 29	608	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	691	0.5−	0.0		
2002 09 29	608	0.6−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	691	0.4−	0.1−		
2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	691	0.5−	0.1+		
2002 10 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 05 14	608	0.4+	0.9−		
2002 10 07	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	608	1.1+	0.5−		
2002 10 09	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 05 14	608	0.8+	0.1−		
2002 10 09	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.7+		
2002 10 09	644	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	1.0+	0.1−		
2002 10 30	644	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+		
2002 10 30	644	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+	2004 05 16	704	1.3+	0.6+		
2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2004 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 05 23	699	0.1+	0.5+		
2002 11 11	644	0.8−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	699	1.2+	1.2+		
2003 12 27	461	0.5−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	2004 05 23	699	1.3−	0.3−		
2004 03 16	704	0.8+	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 05 23	699	0.4−	0.2−		
2004 03 16	703	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.1+						

(89974)∗ 2002 RA$_{150}$ = 2000 CC$_{103}$

Discovered 2002 Sept. 11 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 37901)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.36989		(2000.0)			
n	0.24206089	ω	262.99110		−0.30335895	−0.95084712
a	2.5498793	Ω	204.94341		+0.92207073	−0.27647503
e	0.0740831	i	8.47517		+0.24033086	−0.13946797
P	4.07	H	16.1	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.2+	0.4−	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	0.0		
1998 11 18	691	0.0	0.4−	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2004 01 23	699	0.9+	0.4+		
1998 11 18	691	0.6−	0.5−	2002 09 17	644	0.0	0.6+	2004 01 24	608	0.2−	0.6−		
2000 02 06	704	0.8+	0.8+	2002 09 17	644	0.0	1.2+	2004 01 24	608	0.5−	0.5−		
2000 02 06	704	(3.0+	0.1+)	2002 09 17	644	0.5+	1.3+	2004 01 24	608	0.0	1.2−		
2000 02 06	704	0.2+	1.1−	2002 10 07	699	0.7−	1.3−	2004 01 29	704	0.1+	0.0		
2000 02 06	704	0.2+	1.0−	2002 10 07	699	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−		
2000 02 11	704	1.3−	0.1+	2002 10 07	699	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.5−	0.5−		
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 10 07	699	(2.3−	0.0)	2004 01 29	704	0.2+	0.1−		
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.6−	0.2−		
2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.3−	0.1−		
2002 09 05	699	(2.7+	0.8−)	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.4+		
2002 09 05	699	0.3−	0.8+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.0	0.4−		
2002 09 05	699	0.0	0.1−	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+		
2002 09 05	699	0.1+	1.4+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.2+		
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2004 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+		
2002 09 06	704	0.6−	0.4+	2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.7+		
2002 09 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+		
2002 09 06	704	0.3−	1.0−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 11	644	0.1−	1.1+		
2002 09 11	608	0.2−	0.2−	2004 01 18	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	291	0.4+	0.1+		
2002 09 11	608	0.0	0.1−	2004 01 18	644	0.3−	0.4+	2004 05 13	291	0.3−	0.2+		
2002 09 11	608	0.1+	0.6−	2004 01 23	699	0.4+	1.5+	2004 05 13	291	0.1−	0.4+		
2002 09 13	644	0.0	0.3+	2004 01 23	699	0.3+	1.0−						

(89975)∗ 2002 RH$_{191}$

Discovered 2002 Sept. 12 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.85498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28262734	ω	294.93820		−0.09558075	−0.98511330	
a	2.2996404	Ω	158.99755		+0.99472417	−0.09989730	
e	0.2266344	i	23.49479		+0.03725771	+0.13990106	
P	3.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.4−	0.5−	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−
1995 07 25	691	0.0	0.7−	2002 09 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	0.2−	0.2−
1995 07 25	691	0.3−	0.6−	2002 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	703	0.2−	0.1−
1999 10 16	704	0.9−	0.7+	2002 09 05	704	0.0	0.7+	2004 03 26	703	0.7+	0.2+
1999 10 16	704	0.5−	1.3+	2002 09 05	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	703	0.6−	0.1−
1999 10 16	704	0.9−	1.0+	2002 09 12	608	1.0−	0.4−	2004 03 26	703	0.6−	0.1+
1999 10 16	704	1.6+	0.5+	2002 09 12	608	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
1999 10 16	704	0.3+	0.8+	2002 09 12	608	0.4−	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
1999 11 10	704	0.8+	0.7+	2002 09 13	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
1999 11 10	704	0.9−	0.2+	2002 09 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1999 11 10	704	0.6−	0.4−	2002 09 13	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
1999 11 10	704	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	704	0.2+	1.2+
1999 11 10	704	0.2+	0.2−	2002 09 16	608	0.4−	0.9−	2004 04 14	704	0.3+	0.5+
2000 03 06	704	0.1−	0.0	2002 09 16	608	0.8−	1.4−	2004 04 14	704	0.1−	1.1+
2000 03 06	704	0.5−	0.4+	2002 09 16	608	0.8−	1.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.4+
2000 03 06	704	1.1+	0.6−	2002 09 30	608	0.6−	0.6+	2004 04 14	704	0.6+	0.4+
2000 03 06	704	0.4−	0.1+	2002 09 30	696	0.4+	0.5+	2004 04 14	703	0.9−	0.1+
2000 03 06	704	0.1+	0.4+	2002 09 30	696	0.2−	0.4+	2004 04 14	703	0.4+	0.9+
2002 08 12	704	0.5+	1.0+	2002 09 30	608	0.7−	0.3+	2004 04 14	703	0.0	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.5+	2002 09 30	608	0.7−	0.5+	2004 04 14	703	1.3+	1.0+
2002 08 12	704	0.7+	0.7+	2002 10 03	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	A35	0.3+	0.1−
2002 08 12	704	(2.0+	0.2+)	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	A35	0.2+	0.3−
2002 08 12	699	1.0+	0.8+	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	A35	0.1−	0.4+
2002 08 12	699	0.2+	0.2+	2002 10 07	608	0.5+	0.1+	2004 04 25	703	1.1−	0.5+
2002 08 12	699	0.9+	0.0	2002 10 07	608	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.7+	0.7−
2002 08 12	699	1.0+	1.0+	2002 10 07	608	0.6+	0.2−	2004 04 25	703	0.6+	0.5+
2002 08 12	608	0.3−	1.2−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	703	1.9−	0.8−
2002 08 12	608	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.4−	0.7+
2002 08 12	608	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.3+	0.6−
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.4+
2002 08 28	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2002 08 28	644	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.5−	0.3+
2002 09 05	699	0.6+	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 06 07	644	0.2−	0.4−
2002 09 05	699	0.4+	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 06 07	644	0.2+	0.0
2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.3+	2004 06 07	644	0.1−	0.0
2002 09 05	699	0.0	0.2+	2004 03 22	699	0.3−	0.3−				

(89976)∗ 2002 SQ$_{21}$ = 2000 GD$_{78}$

Discovered 2002 Sept. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 37936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.55942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18570702	ω	324.70448		+0.61361712	−0.78804110	
a	3.0426395	Ω	87.39223		+0.73539129	+0.54745866	
e	0.0846190	i	2.84893		+0.28753031	+0.28156746	
P	5.31	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	704	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	1.1−	1.8−	2002 10 28	644	0.2−	1.0+
1997 11 03	704	(2.4+	1.1−)	2002 09 30	608	0.2+	0.4+	2002 10 28	644	0.4−	1.2+
1997 11 03	704	1.3+	1.0+	2002 09 30	608	0.3+	0.5+	2002 10 28	644	0.3−	1.0+
1997 11 03	704	0.9+	0.2+	2002 09 30	608	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.4−
1997 11 06	704	1.2−	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.2−
1997 11 06	704	0.7−	0.1−	2002 10 01	699	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.3+
1997 11 06	704	(2.3−	0.7−)	2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2003 12 19	704	0.7+	0.2−
1997 11 06	704	0.8−	0.0	2002 10 01	699	0.4−	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.7+	2002 10 01	246	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.2−	0.7+	2002 10 01	246	0.4+	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2002 10 01	246	0.1+	0.1−	2003 12 21	704	1.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	1.3+	2002 10 01	246	0.3+	0.3−	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1+	1.0+	2002 10 01	246	0.3+	0.2−	2003 12 28	691	0.1−	0.8−
2000 04 06	704	0.0	0.9+	2002 10 01	246	0.2+	0.3−	2003 12 28	691	0.3−	0.3−
2000 04 06	704	0.3−	0.2−	2002 10 02	704	0.2−	1.3+	2004 01 21	704	0.6+	0.3−
2000 04 29	704	1.3+	1.2+	2002 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 01 21	704	1.2+	0.0
2000 04 29	704	(0.0	2.5+)	2002 10 02	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.5+	0.4+
2000 04 29	704	0.3+	0.4−	2002 10 02	704	0.2+	1.0+	2004 01 21	704	1.2+	0.6−
2002 09 14	608	0.1+	1.1−	2002 10 02	704	0.9−	1.0+	2004 01 21	704	0.9+	0.2+
2002 09 14	608	0.3−	1.5−	2002 10 03	704	0.2−	1.0+	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2002 09 14	608	0.2−	1.2−	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 01 24	704	0.0	0.1+
2002 09 26	644	0.2−	0.2−	2002 10 03	704	0.0	1.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+
2002 09 26	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	1.3−	0.9+	2004 01 24	704	0.0	0.3+
2002 09 26	644	0.3−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2002 09 30	704	0.5−	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
2002 09 30	704	0.4−	0.7−	2002 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	1.4+
2002 09 30	704	0.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 01 30	704	0.8−	0.4+
2002 09 30	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−

(89977)∗ 2002 TX$_3$ = 2000 ET$_8$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.90897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887594	ω	287.96434		+0.79842320	−0.60136289	
a	2.3773954	Ω	109.01357		+0.56362447	+0.72913608	
e	0.2084540	i	1.80117		+0.21177310	+0.32668525	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.6−	1.8−	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.1−	0.4−
1993 03 23	691	0.0	1.7−	2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	0.1−
1993 03 23	691	0.3+	1.5−	2002 10 03	704	0.5−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−
1993 04 24	691	0.0	0.3+	2002 10 03	704	0.3−	0.4+	2002 11 10	704	0.9−	0.1+
1993 04 24	691	1.1−	0.0	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2002 11 10	704	0.4−	0.8+
1993 04 24	691	0.4−	0.1+	2002 10 10	644	0.5−	0.1+	2002 11 10	704	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.2+	0.8+	2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2002 11 10	704	0.6−	0.9+
2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 20	644	0.6−	1.3−
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 11 20	644	0.5−	0.9−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2002 10 11	704	0.4+	0.1−	2002 11 20	644	0.6−	1.5−
2000 03 05	704	1.3−	0.7+	2002 10 11	704	0.3+	0.4−	2002 12 05	704	1.1+	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	1.0+	0.2+	2002 12 05	704	1.0−	0.1+
2000 03 05	704	1.0+	1.0−	2002 10 31	699	(0.8+	2.3−)	2002 12 05	704	0.1−	0.7+
2002 10 01	699	0.8−	0.2+	2002 10 31	699	0.7−	0.6+	2002 12 05	704	1.9+	0.4−
2002 10 01	704	0.5+	1.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.5+	0.3+
2002 10 01	704	0.6+	1.5−	2002 10 31	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.9+	0.3−
2002 10 01	699	0.4+	0.5+	2002 10 31	699	0.1−	1.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1−
2002 10 01	704	0.2+	1.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.5+
2002 10 01	699	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	1.9+
2002 10 01	704	0.8+	1.2−	2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+
2002 10 01	699	0.8−	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	1.4+
2002 10 02	704	0.2+	0.3+	2002 11 04	608	1.2+	0.1+	2004 03 26	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.2−	0.5+	2002 11 04	608	1.3+	0.4−	2004 03 26	691	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 04	608	0.8+	1.3−	2004 03 26	691	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2004 07 15	807	0.0	0.1+
2002 10 03	704	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	807	0.1−	0.4+

(89978)∗ 2002 TA$_{27}$ = 1997 TB$_4$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37979)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.69487		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19850635	ω	185.54268		+0.35632071	−0.93425078	
a	2.9104029	Ω	243.58360		+0.85788393	+0.33327588	
e	0.0696657	i	0.92940		+0.37023062	+0.12689627	
P	4.97	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	910	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2004 01 27	704	0.5+	0.1+	
1997 10 03	910	0.1+	0.2−	2002 10 09	704	0.4+	0.2+	2004 01 27	704	0.2+	0.1+	
1997 10 03	910	0.3+	0.3−	2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 01 27	704	0.3+	0.2+	
1997 10 04	910	0.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.0	
1997 10 04	910	0.1+	0.0	2002 10 10	644	0.3−	0.3−	2004 01 28	691	0.0	0.1+	
1997 10 04	910	0.2+	0.1+	2002 10 10	644	0.1−	0.4−	2004 01 28	691	0.0	0.0	
1997 10 30	704	(2.1−	2.3−)	2002 10 10	644	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.7+	0.1+	
1997 10 30	704	(0.4−	4.2−)	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.3+	
1997 10 30	704	(1.9−	2.5−)	2002 10 11	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.5−	0.2−	
1997 10 30	704	0.1−	1.3−	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	
1999 01 14	691	0.6−	0.3−	2002 10 11	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.9−	
1999 01 14	691	1.3−	0.9−	2002 10 11	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	1.6+	0.9+	
1999 01 14	691	0.6−	0.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.7+	2004 02 16	704	1.4+	0.1−	
1999 03 10	691	1.0+	1.9−	2002 10 30	644	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.1+	0.0	
1999 03 10	691	0.3+	0.7−	2002 10 30	644	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.0	
1999 03 10	691	0.6+	0.1−	2002 11 06	704	0.8−	1.4−	2004 02 17	644	0.1−	0.1+	
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	1.2−	1.2−	2004 02 17	291	0.5−	0.1−	
2002 10 02	704	0.7−	0.5−	2002 11 06	704	1.3−	0.7−	2004 02 17	291	0.3−	0.0	
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 06	704	1.9−	0.4−	2004 02 17	291	0.1−	0.1+	
2002 10 02	704	0.3−	0.4−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 02 17	644	0.4−	0.3+	
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.1−	0.3−	2004 02 17	644	0.5−	0.4+	
2002 10 03	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	291	0.3−	0.0	
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	291	0.3−	0.0	
2002 10 03	704	0.6+	1.4+	2004 01 24	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	291	0.4−	0.1+	
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	
2002 10 06	599	0.3+	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.5−	
2002 10 06	599	0.0	0.0	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	
2002 10 06	599	0.1+	0.4−	2004 01 26	699	1.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	
2002 10 07	704	0.9+	0.6+	2004 01 26	699	0.9−	1.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	
2002 10 07	704	1.1+	0.7+	2004 01 26	699	1.6−	0.9−	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	
2002 10 07	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	1.0−	0.6−	2004 02 26	704	1.2+	0.4+	
2002 10 07	704	0.4+	0.1−	2004 01 27	704	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	
2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.6−	1.7+	

(89979)∗ 2002 TP$_{27}$ = 1999 YH$_{18}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.90156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27777221	ω	329.93065		−0.97776073	−0.10151650	
a	2.3263596	Ω	206.22860		+0.10698367	−0.99405731	
e	0.2444544	i	24.53441		−0.18038419	−0.03929973	
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8+	0.2−	2002 11 06	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	
1999 10 09	704	1.0+	0.5+	2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.0	
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	599	0.1+	0.4+	
1999 10 09	704	0.5−	0.8+	2002 11 07	704	0.5−	1.0+	2004 04 21	599	0.2+	0.4+	
1999 10 09	704	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	599	0.1+	0.5+	
1999 12 18	704	0.4+	0.8+	2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 04 21	599	0.2+	0.4+	
1999 12 18	704	0.6−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.6+	
1999 12 18	704	0.4−	0.4+	2002 11 07	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.7−	0.4+	
1999 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 01 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	1.0−	0.5+	
1999 12 31	704	0.1+	0.8−	2004 01 27	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.8+	
1999 12 31	704	0.9−	0.3−	2004 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.7+	
1999 12 31	704	0.5−	0.4−	2004 01 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	599	0.2+	0.3+	
1999 12 31	704	0.1−	0.0	2004 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	599	0.3+	0.3+	
1999 12 31	704	0.3+	1.1+	2004 02 08	644	0.9−	0.8+	2004 04 22	599	0.1+	0.2+	
2000 02 10	704	1.0+	0.0	2004 02 08	644	0.7−	0.9+	2004 04 29	608	0.5−	0.7−	
2000 02 10	704	0.8+	0.3+	2004 02 08	644	1.0−	0.7+	2004 04 29	608	0.4−	0.7−	
2000 02 10	704	1.0+	0.8−	2004 03 15	644	0.3−	0.3+	2004 04 29	608	1.1+	1.2−	
2001 06 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 15	644	1.1−	1.2+	2004 05 07	608	0.4−	0.5−	
2001 06 19	704	0.1+	0.0	2004 03 15	644	0.3−	0.4+	2004 05 07	608	0.2−	0.7−	
2001 06 19	704	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 05 07	608	0.4−	0.4−	
2002 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	683	0.1−	0.0	
2002 10 02	704	0.7+	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	683	0.1−	0.4+	
2002 10 02	704	0.6−	1.2+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 13	683	0.3−	0.3+	
2002 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 05 14	683	0.0	0.3−	
2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	683	0.3−	0.2−	
2002 10 03	704	0.6+	1.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 05 14	683	0.5−	0.0	
2002 10 03	704	0.7+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	0.8+	
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	0.4+	
2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.3−	
2002 10 04	599	0.1+	0.3+	2004 03 22	699	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	
2002 10 04	599	0.2+	0.2+	2004 03 22	699	1.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	
2002 10 04	599	0.1+	0.6+	2004 03 22	699	0.6+	0.9−	2004 05 14	552	0.8−	0.4+	
2002 10 06	599	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−	2004 05 14	552	0.6−	0.6+	
2002 10 06	599	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 05 17	608	0.1+	0.0	
2002 10 06	599	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 05 17	608	0.4+	0.0	
2002 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	704	0.3−	0.1−	2004 05 17	608	0.5+	0.1−	
2002 10 07	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.1+	
2002 10 07	704	0.7+	1.0+	2004 03 26	704	0.0	0.7−	2004 05 24	704	0.4+	0.3+	
2002 10 08	699	0.7−	0.3−	2004 04 04	608	0.0	1.4+	2004 05 24	704	0.2+	0.8+	
2002 10 08	699	0.2−	1.4+	2004 04 04	608	0.1+	1.5+	2004 05 24	704	0.4+	0.4+	
2002 10 08	699	0.1+	0.4+	2004 04 04	608	0.0	1.5+	2004 05 24	704	0.5+	0.7+	
2002 10 08	699	0.1+	0.7+	2004 04 09	938	0.1+	1.3+	2004 06 10	703	0.2+	0.2+	
2002 10 09	704	1.4+	0.8+	2004 04 09	938	0.2+	0.2+	2004 06 10	704	0.0	0.2−	
2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2004 04 11	703	0.2+	0.7+	2004 06 10	703	0.2+	0.5+	
2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	703	0.5+	0.1+	2004 06 10	704	0.2+	0.2+	
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2004 04 11	703	0.2−	0.6+	2004 06 10	703	0.2+	0.3+	
2002 10 11	704	0.0	0.7+	2004 04 11	703	(0.6−	2.5+)	2004 06 10	704	0.6+	0.2−	
2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.0	2004 06 10	703	0.1+	0.4+	
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−	2004 06 10	704	0.6+	0.1−	
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 04 12	699	1.3−	0.2−	2004 06 10	704	1.4+	0.3+	
2002 10 30	644	1.5+	0.6+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 06 12	699	0.5+	0.5+	
2002 10 30	644	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	699	0.4+	0.4+	
2002 10 30	644	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	699	0.2+	1.6+	
2002 10 31	699	1.2−	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	699	0.9−	0.7+	
2002 10 31	699	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	703	0.0	0.5−	
2002 10 31	699	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	703	0.3−	0.4+	
2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	703	0.7+	0.0	
2002 11 05	699	0.1+	1.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	703	0.5−	0.3+	
2002 11 05	699	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 01	703	0.2+	0.5+	
2002 11 05	699	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.0	2004 07 01	703	0.7−	0.2+	
2002 11 05	699	0.6−	0.7−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−	2004 07 01	703	0.4−	0.5+	
2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 01	703	1.0−	0.4+	
2002 11 06	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+					

(89980)∗ 2002 TV$_{27}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.73708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18069245	ω	191.15111		+0.17720163	−0.98407171	
a	3.0986751	Ω	248.64331		+0.90413376	+0.16848425	
e	0.1446053	i	0.87539		+0.38876951	+0.05670923	
P	5.45	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 12 05	704	1.5−	0.3+	2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	
1997 12 05	704	0.8+	1.3−	2002 10 11	704	1.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	
1997 12 05	704	1.8+	0.8−	2002 10 11	704	1.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	

1997 12 05	704	1.9+	0.7+	2002 10 11	291	0.0	0.2−	2004 01 31	333	0.0	0.1+	
1997 12 05	704	2.9−	1.1−	2002 10 11	291	0.9−	0.1−	2004 01 31	333	0.1−	0.2+	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 10 11	291	0.7−	0.5−	2004 01 31	333	0.1−	0.1−	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.0	0.4+	2004 02 02	333	0.2+	0.4−	
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 02	333	0.1−	0.3−	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	333	0.2−	0.4−	
2002 10 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 10	703	0.4−	0.2+	
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 10	703	0.2+	0.2+	
2002 10 02	704	0.3+	0.4+	2002 10 12	704	1.2+	0.0	2004 02 10	703	0.6+	0.1+	
2002 10 02	704	0.0	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 02 10	703	0.6−	1.3+	
2002 10 03	704	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	333	0.7−	0.3−	
2002 10 03	704	0.5−	1.0+	2002 10 12	704	0.1−	0.1+	2004 02 11	333	0.5−	0.1−	
2002 10 03	704	0.1+	1.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	333	0.1−	0.2+	
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2002 10 30	644	0.0	1.3+	2004 02 11	699	0.4+	0.2+	
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 10 30	644	0.0	0.9+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	
2002 10 04	599	0.1−	0.1+	2002 10 30	644	0.4+	0.9+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+	
2002 10 04	599	0.0	0.0	2002 11 01	704	0.3+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.3−	
2002 10 06	599	0.2+	0.3+	2002 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.7−	0.3−	
2002 10 06	599	0.2−	0.5+	2002 11 01	704	0.5−	1.0−	2004 02 11	699	0.1−	0.8+	
2002 10 06	599	0.0	0.1+	2002 11 05	699	1.0−	1.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	
2002 10 07	704	0.1+	0.9−	2002 11 05	699	1.4−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.0	
2002 10 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 05	699	0.3+	0.7−	2004 02 12	691	0.4−	0.0	
2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 11 05	699	0.2+	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.1+	
2002 10 07	704	1.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.2+	0.9−	2004 02 14	333	(0.8+	3.0−)	
2002 10 07	704	0.0	0.2+	2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2004 02 14	333	(0.5+	2.0−)	
2002 10 09	704	0.9−	0.5−	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	106	0.1−	0.1+	
2002 10 09	704	0.0	0.3−	2002 11 06	704	0.6+	0.9−	2004 02 14	106	0.2−	0.1−	
2002 10 09	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2004 02 14	106	0.5−	0.2−	
2002 10 09	704	0.4−	0.2−	2002 11 11	704	1.2−	1.6+	2004 02 16	333	0.1−	0.9−	
2002 10 09	704	0.4−	0.9−	2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 02 16	333	0.2−	1.1−	
2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2002 11 11	704	0.6−	1.1+	2004 02 17	333	0.3+	0.4−	
2002 10 10	644	0.3−	0.1−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	333	0.1+	1.1−	
2002 10 10	644	0.3−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.2+	2004 02 17	704	0.8−	0.1−	
2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.6+	
2002 10 10	704	0.7−	0.3+	2003 10 25	691	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.6+	
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2003 10 25	691	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.9+	
2002 10 10	704	0.6+	0.4−	2003 10 25	691	0.3+	0.6−	2004 02 17	704	0.2−	0.7+	
2002 10 10	704	1.0+	1.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.5−	2004 02 19	608	0.1+	0.6+	
2002 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 01 24	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	608	0.0	0.8+	
2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.5+	0.6−	2004 02 19	608	0.2+	0.7+	
2002 10 10	644	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.2+	1.1−	2004 02 24	608	0.5+	0.6−	
2002 10 11	704	0.9+	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.9−	2004 02 24	608	0.6+	0.7−	
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.9+	2004 02 24	608	0.3+	0.5−	
2002 10 11	704	1.0+	0.5+	2004 01 26	699	0.0	0.5+	2004 03 18	704	2.0+	1.6+	
2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.9+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	
2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	
2002 10 11	704	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.8−	0.9+	
2002 10 11	704	0.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.3−	0.0					

(89981)∗ 2002 TL$_{30}$ = 2000 HD$_{104}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 37984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.19509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22862028	ω	76.65145		−0.13300193	−0.98835250	
a	2.6488633	Ω	21.41754		+0.81278779	−0.15146983	
e	0.1474402	i	11.68526		+0.56717414	−0.01470440	
P	4.31	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	1.1+	0.8−	2002 11 05	699	0.7+	0.8−	2004 03 20	691	0.3−	0.1+	
1998 11 16	704	(3.1+	0.0)	2002 11 05	699	0.5+	0.1+	2004 03 20	691	0.3−	0.1+	
1998 11 16	704	1.8+	1.8−	2002 11 05	699	1.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	
1998 11 16	704	(0.6−	3.4−)	2002 11 05	699	1.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.0	
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	
1998 12 17	704	1.5+	0.4−	2002 11 08	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−	
1998 12 17	704	0.2−	0.4−	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	
1998 12 17	704	(5.6−	0.2+)	2002 11 08	704	1.1+	0.3+	2004 03 21	699	0.4−	0.1+	
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.7+	2004 03 21	699	0.7−	0.1−	
2000 04 25	699	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.3+	0.0	2004 03 21	699	0.2−	1.0−	
2000 04 25	699	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2004 03 21	699	0.9+	0.4+	
2000 04 25	699	1.1+	1.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	
2000 05 03	704	0.8+	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.7+	
2000 05 03	704	0.2−	0.2−	2002 12 01	704	0.7+	0.1+	2004 03 22	704	1.0−	0.3−	
2000 05 03	704	0.8−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+	
2002 10 02	704	0.8−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	
2002 10 02	704	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 28	703	0.6−	1.4−	
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	703	0.2+	0.2−	
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	0.1+	1.1−	
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 28	703	0.2+	0.5−	
2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	1.1+	0.1+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+	
2002 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.1−	1.0+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+	
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.0+	2004 03 30	691	0.2−	0.2+	
2002 10 03	704	0.5+	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.1+	
2002 10 07	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.8+	0.2−	
2002 10 07	704	0.3−	0.3+	2004 02 13	644	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	1.3+	1.3+	
2002 10 07	704	0.1−	1.3+	2004 02 13	644	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.5+	
2002 10 07	704	0.8−	0.7+	2004 02 13	644	0.1−	0.7+	2004 04 12	703	0.1+	0.1+	
2002 10 08	699	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	1.8+	2004 04 12	703	0.7+	0.3+	
2002 10 08	699	1.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	1.7+	2004 04 12	703	0.2−	0.4+	
2002 10 08	699	1.3−	0.5+	2004 02 18	704	1.2−	0.6+	2004 04 12	703	0.3−	0.1−	
2002 10 08	699	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.0	
2002 10 09	704	0.2−	0.9+	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	1.1+	0.2+	
2002 10 09	704	0.3+	0.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.3+	
2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.4+	1.4−	2004 04 15	704	0.4+	1.0+	
2002 10 09	704	0.3−	0.5+	2004 02 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.3−	
2002 10 09	704	0.0	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.1−	
2002 10 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.0	
2002 10 11	704	0.3−	0.2−	2004 03 11	644	0.6−	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	
2002 10 11	704	1.1−	0.9+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−	
2002 10 31	699	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.7+	0.6+	
2002 10 31	699	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.2+	
2002 10 31	699	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.7+	
2002 10 31	699	0.6−	0.4+	2004 03 20	691	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.6−	

(89982)∗ 2002 TU$_{35}$ = 1998 RD$_{39}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.92299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25978408	ω	223.99074		+0.42507818	+0.90436026	
a	2.4325458	Ω	71.19836		−0.81899286	+0.40213418	
e	0.1772416	i	2.29825		−0.38543382	+0.14290077	
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3+	1.2−	2002 10 03	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.2−	
1998 09 14	704	0.5+	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.2+	
1998 09 14	704	0.7−	0.8−	2002 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.1+	
1998 09 14	704	1.4−	0.3+	2002 10 03	704	0.7+	0.4+	2002 10 31	704	0.2−	0.7−	
1998 09 18	704	(1.1+	2.6+)	2002 10 07	704	0.6+	0.9+	2003 12 21	691	0.5+	0.7−	
1998 09 18	704	1.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1+	1.2−	2003 12 21	691	0.3+	0.6−	
1998 09 18	704	1.7+	0.1−	2002 10 07	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	691	0.5+	0.5−	
1998 09 18	704	0.2−	0.8+	2002 10 07	704	0.2+	1.5+	2004 01 22	704	0.9−	0.5−	
1998 09 18	704	0.8−	0.1+	2002 10 10	644	0.4−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+	
2001 03 29	608	1.0+	0.1−	2002 10 10	644	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.7−	1.4+	
2001 03 29	608	0.8+	0.4+	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+	
2001 03 29	608	0.9+	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−	
2001 04 18	691	0.5−	0.8+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.2−	

2001 04 18	691	0.6−	0.9+	2002 10 11	704	0.3+	1.2−	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2001 04 18	691	0.4−	0.8+	2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2002 10 02	704	0.8−	1.1+	2002 10 30	644	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	1.2−	0.5−	2002 10 30	644	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 10 02	704	1.2−	0.4−	2002 10 30	644	0.3+	0.4+				

(89983)∗ 2002 TE$_{36}$ = 1999 CK$_{99}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 37989)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.50968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19112689	ω	283.76079		+0.29737100	−0.95422806	
a	2.9848432	Ω	148.88189		+0.89811334	+0.26822384	
e	0.1069938	i	3.54179		+0.32397980	+0.13230560	
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 10	691	0.5+	0.1−	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 10	333	0.6−	0.1+
1994 03 10	691	0.4−	0.0	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 02 10	333	0.2−	0.3−
1994 03 11	691	0.2+	0.0	2002 11 07	704	0.9−	0.5−	2004 02 10	333	0.3−	0.0
1994 03 11	691	0.1+	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2004 02 10	333	0.7−	0.1+
1994 03 11	691	0.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.0	0.3+	2004 02 10	333	0.5−	0.2+
1997 10 30	566	0.5+	0.4+	2002 11 08	704	0.6−	0.0	2004 02 10	333	0.2−	0.1+
1997 10 30	566	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.7+	0.7+	2004 02 11	699	1.2−	0.6−
1997 10 30	566	0.2+	0.7+	2002 11 11	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.1−
1997 11 29	704	0.4+	0.9−	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	699	1.1−	0.1−
1997 11 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.8+	0.6+	2004 02 11	699	1.0−	0.0
1997 11 29	704	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
1997 11 29	704	0.1+	1.1−	2002 12 01	704	1.8+	0.3−	2004 02 11	699	0.3−	0.5−
1997 12 04	704	(3.9+	0.7−)	2002 12 01	704	0.9+	0.0	2004 02 11	644	0.9+	0.2−
1997 12 04	704	1.1−	1.4−	2002 12 01	704	1.4−	0.4−	2004 02 12	333	0.1−	0.1−
1997 12 04	704	1.0−	0.0	2002 12 01	704	(3.6−	0.3−)	2004 02 12	333	0.4−	0.0
1997 12 04	704	0.0	2.3−	2004 01 05	703	0.6+	0.3−	2004 02 12	333	0.3−	0.1−
1997 12 04	704	(3.2−	0.3+)	2004 01 05	703	1.5+	0.4−	2004 02 13	691	0.3−	0.0
1999 02 10	704	0.7+	0.0	2004 01 05	703	0.2+	1.0+	2004 02 13	691	0.1−	0.0
1999 02 10	704	0.4+	2.0−	2004 01 05	703	0.5−	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
1999 02 10	704	(0.2−	2.8−)	2004 01 17	608	0.8+	0.5−	2004 02 13	333	0.6−	0.3+
1999 02 10	704	0.1+	1.5−	2004 01 17	608	0.4+	0.3−	2004 02 13	333	0.7−	0.3+
1999 02 13	704	(0.2+	2.3+)	2004 01 17	608	0.4+	0.3−	2004 02 13	333	0.8−	0.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.8+
1999 02 13	704	(0.6+	2.3+)	2004 01 18	644	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	608	0.3−	0.2−	2004 02 17	704	1.3−	1.5+
2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2004 01 18	608	0.6−	0.2+	2004 02 17	704	1.3−	0.4+
2001 08 16	704	1.0−	0.2+	2004 01 18	608	0.8−	0.1−	2004 02 20	608	0.8+	1.0−
2002 10 02	704	0.0	0.3+	2004 01 23	699	1.0−	0.0	2004 02 20	608	0.5+	0.7−
2002 10 02	704	1.4−	0.3+	2004 01 23	699	1.5−	0.4+	2004 02 20	608	0.2+	0.4+
2002 10 02	704	1.0−	0.6−	2004 01 23	699	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	0.0	2004 01 23	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	1.4+	1.6−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.9+	0.4+
2002 10 03	704	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.6−
2002 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 01 24	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	(2.9+	0.2−)
2002 10 09	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.9−	0.1−	2004 03 15	704	1.5+	0.9+
2002 10 09	704	0.4+	0.8−	2004 01 29	704	1.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.5+	1.1−	2004 01 29	704	0.7+	1.5+	2004 03 15	704	0.9+	0.0
2002 10 09	704	0.7+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+
2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	(0.7+	2.1+)
2002 10 11	704	0.0	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	1.3+
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	1.2+
2002 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.1−	2004 03 19	644	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.0	0.8+	2004 01 30	608	(1.5+	2.4+)	2004 03 19	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	608	0.6+	0.3+	2004 01 30	608	1.0+	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+
2002 10 31	608	0.7+	0.1+	2004 01 30	608	1.2+	0.6+	2004 04 12	699	1.3−	1.3+
2002 10 31	608	0.3+	0.2−	2004 01 31	333	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	0.8−	0.6+
2002 11 01	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	333	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.4+
2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2004 01 31	333	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.3+	0.5−
2002 11 01	704	0.1−	0.8+	2004 02 04	608	1.3+	0.3−	2004 05 15	291	0.2+	0.2+
2002 11 01	704	0.0	2.1+	2004 02 04	608	1.5+	0.6−	2004 05 15	291	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2004 02 04	608	1.1+	0.1−	2004 05 15	291	0.1+	0.1+

(89984)∗ 2002 TR$_{38}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.65435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28010733	ω	345.14803		−0.86412753	+0.49621724	
a	2.3134125	Ω	224.92218		−0.44877088	−0.83526810	
e	0.0650383	i	6.82992		−0.22779006	−0.23684519	
P	3.52	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	691	0.5+	0.1+	2002 11 10	704	0.7+	1.0−	2004 03 27	703	0.0	0.1−
1997 04 11	691	0.2+	0.2+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.4−
1997 04 11	691	0.0	1.6+	2002 11 12	644	0.7−	0.1−	2004 03 27	703	0.1+	0.5−
2000 01 07	704	0.4−	1.0−	2002 11 12	644	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.6−	1.1−	2002 11 22	644	0.1+	0.7+	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.9−	0.7−	2002 11 22	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2000 01 07	704	1.2+	0.3+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 02	704	0.9+	0.7+	2002 12 01	704	1.2−	1.7−	2004 03 31	704	0.0	0.5+
2002 10 02	704	1.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	1.4−	1.1+	2002 12 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−
2002 10 03	704	0.8+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	291	0.3−	0.2+	2004 03 16	703	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	703	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.2+
2002 11 05	291	0.1−	0.3+	2004 03 16	703	0.6−	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 16	703	0.4−	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.5−	2004 04 20	703	0.7+	0.6+
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.8−	0.1+
2002 11 06	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.6−	1.9+
2002 11 06	608	1.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	1.1+	0.3−
2002 11 06	608	0.8+	0.1+	2004 03 26	699	0.9−	0.4−	2004 04 26	699	1.4+	0.0
2002 11 06	608	1.1+	1.2+	2004 03 26	699	0.5−	0.0	2004 04 26	699	0.3+	0.9+
2002 11 10	704	0.8−	0.0	2004 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.4−
2002 11 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	699	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	0.6−	0.7+
2002 11 10	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	703	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.8−

(89985)∗ 2002 TT$_{41}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.87139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20549490	ω	225.30885		+0.68101138	+0.73041759	
a	2.8440377	Ω	87.68951		−0.65624316	+0.64032223	
e	0.0808404	i	2.98848		−0.32491294	+0.23765013	
P	4.80	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.8+	0.2−	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.5+
1973 09 24	675	1.8−	1.5+	2002 10 09	704	1.5+	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.6+
1973 09 24	675	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	1.4+	0.6+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
1973 09 25	675	0.0	0.1+	2002 10 09	704	1.2+	0.8+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1973 09 25	675	0.1+	1.6−	2002 10 11	704	0.9+	1.1+	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
1995 03 05	691	0.5+	0.6+	2002 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 01 15	691	0.2−	0.0
1995 03 05	691	0.0	0.3+	2002 10 11	704	0.0	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
1995 03 05	691	0.0	0.2+	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+

2002 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 10 11	704	0.5−	0.6−	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2002 10 02	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	699	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.0	0.7−	2002 11 06	699	1.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−
2002 10 02	704	0.3+	0.5−	2002 11 06	699	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	1.3−
2002 10 03	704	(2.2−	0.8+)	2002 11 06	699	0.9−	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	1.1+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	1.3−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 03	704	(2.5−	0.0)	2002 11 07	704	0.2+	1.1−	2004 01 30	704	0.1−	1.0−
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 11 11	704	1.1+	0.3−	2004 01 30	704	0.8−	0.3+
2002 10 03	704	1.6−	0.8−	2002 11 11	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.5−	2002 11 11	704	0.2+	1.3+	2004 02 16	691	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	(3.4−	0.1−)	2002 11 11	704	0.0	0.7+	2004 02 16	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.4−	0.5−	2002 11 22	644	0.0	0.0	2004 02 16	691	0.1−	0.2+

(89986)∗ 2002 TV$_{45}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.21270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29653767	ω	180.31210		−0.88740113	+0.45736082	
a	2.2271500	Ω	27.14192		−0.42268250	−0.75718404	
e	0.0456934	i	7.27836		−0.18400746	−0.46636190	
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.5−	0.9−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.7−	0.0
1994 04 03	691	0.8−	1.1−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	1.0−	0.2−
1994 04 03	691	0.7−	1.1−	2002 11 08	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.1−
1995 08 31	809	0.5−	1.1+	2002 11 08	704	0.1−	0.8+	2004 03 24	699	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	1.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
1999 12 12	704	0.7+	0.9−	2002 11 12	704	(0.5−	2.3−)	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
1999 12 12	704	0.4−	1.9−	2002 11 12	704	0.7+	0.7−	2004 03 28	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.1+	1.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.5+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2002 11 12	644	0.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2002 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 11 12	704	0.5+	1.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	1.1+	0.8+	2002 11 12	644	0.2−	0.8−	2004 03 28	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 02	608	1.2+	1.2+
2002 10 02	704	0.1+	0.9+	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 02	608	1.1+	1.0+
2002 10 02	704	0.7+	0.7+	2002 12 06	704	0.5+	0.8+	2004 04 02	608	1.3+	0.8+
2002 10 02	704	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 03	608	0.5+	1.3+
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 03	608	0.7+	1.0+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 03	608	0.6+	1.1+
2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.6−	0.9+	2003 12 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	704	0.8+	0.9−	2004 04 11	644	0.1−	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	0.0	2004 01 28	704	1.6+	0.1+	2004 04 11	703	0.6+	0.5+
2002 10 09	704	0.4−	0.7+	2004 01 28	704	1.8+	0.1−	2004 04 11	703	0.0	0.6+
2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	1.4+	0.2−	2004 04 11	703	0.1−	0.2+
2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 11	703	0.4+	0.7−
2002 10 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 15	699	0.6+	0.1−
2002 10 11	704	1.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	699	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.3+	0.4−
2002 10 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.2−
2002 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2002 10 31	699	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+
2002 10 31	644	0.2−	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2002 10 31	699	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2002 10 31	644	0.0	0.7−	2004 03 20	699	0.6−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	644	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2002 11 01	608	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1−
2002 11 01	608	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2002 11 01	608	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.7+	2004 05 23	699	1.1+	0.7+
2002 11 06	608	0.7−	1.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+	2004 05 23	699	1.3+	0.0
2002 11 06	608	0.8−	1.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.9+	2004 05 23	699	0.2+	0.3+
2002 11 06	608	0.3−	1.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	699	0.2+	0.5+

(89987)∗ 2002 TX$_{48}$ = 2000 GK$_{64}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38003)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.29436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23142975	ω	48.40195		+0.23357360	−0.96948375	
a	2.6273822	Ω	28.34923		+0.83894504	+0.16222459	
e	0.1210284	i	9.02202		+0.49154307	+0.18380544	
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.7+	1.8−	2002 10 31	699	0.4−	0.5+	2002 12 02	704	(1.8−	2.2−)
1998 12 17	704	1.6−	1.4−	2002 10 31	699	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	1.4−	0.2−
1998 12 17	704	0.2+	2.5−	2002 10 31	699	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.7+	0.9−
1998 12 17	704	0.9+	0.5−	2002 11 05	704	0.9+	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.9+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−
2000 04 05	704	0.8+	1.4+	2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.8+	0.8+
2000 04 06	704	0.0	0.2−	2002 11 05	704	1.0+	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.9+	0.4+	2002 11 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−
2000 04 06	704	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.7+
2000 04 06	704	0.6+	0.3−	2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	1.0−	0.3+
2000 05 07	704	0.6−	0.5+	2002 11 05	704	0.5+	0.8−	2003 01 05	704	0.3+	0.3−
2000 05 07	704	0.8−	0.8+	2002 11 05	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	1.1−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.3+	0.6−
2000 05 07	704	0.1+	0.6−	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.8−
2002 09 07	704	0.8+	0.8−	2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	1.0+	0.9+
2002 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.3+
2002 09 07	704	0.2+	0.6+	2002 11 12	704	0.8−	0.5+	2004 02 25	704	1.4−	0.2+
2002 10 02	704	0.3−	1.1−	2002 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 02 25	704	0.1−	0.6+
2002 10 02	704	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 25	704	0.9+	0.5+
2002 10 02	704	0.9+	0.5−	2002 11 12	704	1.5+	0.4−	2004 03 15	704	(0.5−	2.8+)
2002 10 02	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	(1.0+	2.9+)
2002 10 03	704	0.7+	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	(0.5+	2.6+)
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	(0.4−	3.2+)
2002 10 03	704	0.4+	0.4+	2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.7−	0.8+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2002 10 07	704	1.0+	0.4−	2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	691	0.6−	0.3−
2002 10 07	704	0.7+	1.0+	2002 11 23	644	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	1.8−	0.6+	2002 11 23	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 07	704	1.2−	1.3+	2002 11 23	644	1.1−	0.0	2004 03 20	704	0.9+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.9+	2002 11 24	644	0.0	0.9+	2004 03 20	704	1.1+	0.3−
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	1.1−	2002 11 24	644	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+
2002 10 31	699	0.3+	0.5−	2002 11 30	608	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 31	699	0.1+	1.1+	2002 11 30	608	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2002 11 30	608	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.8−				
2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2002 12 02	704	1.7−	1.1−				

(89988)∗ 2002 TJ$_{49}$ = 2000 HB$_{58}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38004)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	140.39756		(2000.0)			
n	0.19767314	ω	99.37763		+0.91083548	−0.41241122
a	2.9185756	Ω	284.98034		+0.37137940	+0.83697367
e	0.0697193	i	1.01999		+0.18015570	+0.35971107
P	4.99	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	1.2+	0.5−	2001 08 26	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.1−	0.3−
1994 01 12	691	1.2+	0.9−	2002 10 02	704	0.9+	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−
1994 01 12	691	1.7+	1.6−	2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.0
1997 10 31	704	1.0+	0.9+	2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.2−
1997 10 31	704	0.0	0.5+	2002 10 03	704	0.0	1.4−	2002 12 01	704	1.2−	0.1−
1997 10 31	704	1.0+	2.3−	2002 10 03	704	0.0	0.7−	2002 12 01	704	1.7−	0.5−
1997 10 31	704	2.0+	0.4−	2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	1.4−	0.5+
1997 10 31	704	1.1−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	1.3−	1.4−
1997 11 06	704	1.6−	2.4+	2002 10 03	704	0.0	1.6−	2002 12 05	704	0.2−	0.7−
1997 11 06	704	0.5−	0.7−	2002 10 07	699	0.7+	0.8+	2002 12 05	704	0.5+	0.5−
1997 11 06	704	2.3−	0.3−	2002 10 07	699	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.4+
1997 11 06	704	2.4−	0.2−	2002 10 07	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.7+
1999 01 13	691	1.0−	0.4−	2002 10 07	699	0.9+	0.9+	2002 12 05	704	0.0	1.0+
1999 01 13	691	1.3−	0.8−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	1.1+	2.6+
1999 01 13	691	0.9−	0.7−	2002 10 11	704	1.3+	1.0−	2004 01 24	704	1.7+	1.7+
1999 01 15	691	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.3+	0.1−	2004 01 24	704	(1.0−	3.7+)
1999 01 15	691	0.8−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	1.8−	2004 01 24	704	1.2−	2.4+
1999 01 15	691	0.9−	0.5−	2002 10 28	608	0.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.8+
2000 04 24	691	0.5−	0.0	2002 10 28	608	0.6−	0.3−	2004 02 11	644	0.7+	0.2+
2000 04 24	691	0.5−	0.2+	2002 10 28	608	0.5−	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.4−
2000 04 24	691	0.4−	0.1+	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.6+	0.2+
2000 04 29	704	0.5+	0.7+	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2004 02 11	699	0.6+	0.9−
2000 04 29	704	0.6+	0.5+	2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2004 02 11	699	0.2−	0.2+
2000 04 29	704	(2.5+	1.6+)	2002 11 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.8+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	1.4+	2002 11 05	704	0.1−	1.0+	2004 02 12	691	0.5+	0.3−
2001 05 26	291	0.5−	0.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	691	0.5+	0.3−
2001 05 26	291	0.8−	0.5+	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 02 13	333	0.3−	0.4−
2001 05 26	291	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.6+	0.8+	2004 02 13	333	0.1−	0.6−
2001 07 17	644	0.1+	0.2+	2002 11 06	704	0.3+	0.9+	2004 02 13	333	0.1−	0.5−
2001 07 17	644	0.6+	0.5+	2002 11 06	704	0.3+	1.4+	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2001 07 17	644	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.9+	1.0+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2002 11 12	644	1.1+	0.0	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.4+	0.5+	2002 11 12	644	1.3+	0.3−	2004 02 26	704	0.9−	0.3−
2001 08 26	691	0.5+	0.5−	2002 11 12	644	0.9+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.8−
2001 08 26	691	0.2−	0.3−	2002 11 14	704	0.5−	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.6−

(89989)∗ 2002 TV$_{49}$ = 1996 EE$_5$ = 2001 KM$_{63}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38004, *MPO* 41044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	186.03887		(2000.0)			
n	0.23371111	ω	179.30043		+0.95543136	+0.29485388
a	2.6102563	Ω	163.52835		−0.27110179	+0.89585580
e	0.2138055	i	2.94428		−0.11685348	+0.33242079
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.8+	0.3+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	0.5+	0.0	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+
1996 03 11	691	0.7+	0.2+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.7−
1996 03 26	691	0.7−	0.8−	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.4+
1996 03 26	691	1.0−	0.7−	2002 10 09	704	0.5−	1.6+	2002 12 01	704	0.7+	0.2+
1996 03 26	691	0.9−	0.6−	2002 10 11	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	0.2+	0.2−
2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2002 12 01	704	0.4+	1.0−
2000 02 05	695	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.3−
2001 05 18	608	0.4+	1.5+	2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 07	704	0.7−	0.4+
2001 05 18	608	0.4+	1.9+	2002 10 11	704	0.8+	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.2+
2001 05 18	608	0.4+	1.9+	2002 10 31	644	0.6+	0.1+	2002 12 07	704	0.0	0.1−
2001 05 24	691	0.1+	1.1+	2002 10 31	644	0.7+	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.1+
2001 05 24	691	0.0	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.1+
2001 05 24	691	0.4+	1.3+	2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	1.1−	0.7+
2002 09 07	704	0.2−	0.7−	2002 11 05	699	1.2+	0.8+	2002 12 11	704	1.3−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 05	699	0.8−	0.2+	2002 12 11	704	0.5−	0.7+
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 11 05	699	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	1.2−	0.5+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.4+	0.6−
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 11 07	704	0.2−	0.2+	2004 01 24	704	1.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.6−	1.7−	2002 11 07	704	0.2−	0.7+	2004 01 24	704	0.6+	1.6+
2002 10 02	704	(0.4−	2.9−)	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	691	0.6+	0.4−
2002 10 02	704	(1.3−	2.7−)	2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 02 13	691	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	(0.9−	3.1−)	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 02 13	691	0.6−	0.1−
2002 10 03	704	0.9+	0.6+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2004 02 26	704	1.1−	0.7+
2002 10 03	704	0.4+	0.5+	2002 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 11 11	704	(0.8+	2.3−)	2004 02 26	704	0.1−	1.3+
2002 10 03	704	0.2+	1.6+	2002 11 11	704	0.2+	0.5−				
2002 10 03	704	0.3+	0.5−	2002 11 22	644	0.2−	0.1+				

(89990)∗ 2002 TP$_{54}$ = 2000 EP$_{72}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38009)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	203.92571		(2000.0)			
n	0.24655327	ω	182.10321		+0.93308076	+0.35906023
a	2.5188108	Ω	156.82029		−0.32920866	+0.87600468
e	0.1141997	i	3.04099		−0.14485146	+0.32201172
P	4.00	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.7−	2002 11 11	704	0.4−	0.1+
1994 10 29	691	0.0	0.1−	2002 10 09	704	0.3+	1.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+
1994 10 29	691	0.2−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.3−
2000 03 10	691	0.4+	0.4−	2002 10 09	704	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.8−
2000 03 10	691	0.0	0.2−	2002 10 18	644	0.2+	0.5+	2002 11 11	704	1.7−	0.6+
2000 03 10	691	0.1+	0.4−	2002 10 18	644	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.6+	0.3+
2000 03 12	691	0.1−	0.3−	2002 10 18	644	0.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.0
2000 03 12	691	0.2+	0.1−	2002 10 30	644	1.0+	0.6−	2002 11 22	644	0.4+	0.0
2000 03 12	691	0.1+	0.3−	2002 10 30	644	0.5+	0.0	2002 12 01	704	0.4+	0.4−
2001 05 24	807	0.4+	1.1+	2002 10 30	644	0.9+	0.4−	2002 12 01	704	0.2−	0.6+
2001 05 24	807	0.5+	1.1+	2002 10 31	699	1.0−	0.5+	2002 12 01	704	1.0−	0.9+
2001 06 17	691	0.1+	0.8+	2002 10 31	699	0.2+	1.0+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
2001 06 17	691	0.2−	0.8+	2002 10 31	699	0.0	0.4−	2004 01 30	291	0.1−	0.4+
2001 06 17	691	0.0	0.9+	2002 10 31	699	0.1+	0.2−	2004 01 30	291	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.0	2002 11 02	608	0.7−	0.3+	2004 01 30	291	0.3−	0.5+
2002 10 02	704	0.8−	0.5+	2002 11 02	608	0.6−	0.4+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.6−	0.7−	2002 11 02	608	0.6−	0.1+	2004 03 18	691	0.6+	0.5+
2002 10 03	704	0.7−	0.1+	2002 11 07	704	0.4−	1.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.6+	0.5−	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.6−	2002 11 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	691	0.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.3−	1.3−	2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	691	0.1+	0.4+

(89991)∗ 2002 TC$_{56}$ = 1998 QY$_{59}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43231)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.56489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25909804	ω	195.64260		−0.97765865	+0.21007977	
a	2.4368379	Ω	356.46147		−0.17846248	−0.84736296	
e	0.0511769	i	6.58239		−0.11106173	−0.48769099	
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.8+	0.1−	2002 10 03	599	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.5−
1998 08 26	691	0.8+	0.0	2002 10 03	599	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.3−
1998 08 26	691	0.6+	0.1−	2002 10 04	704	0.9+	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.6−
1998 08 30	691	0.7+	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 02 13	691	0.4−	0.8−
1998 08 30	691	0.8+	0.2−	2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2004 02 13	691	0.1−	0.7−
1998 08 30	691	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	1.1+
1998 09 13	691	0.8−	0.3−	2002 10 05	599	0.1−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1998 09 13	691	0.6−	0.4−	2002 10 05	599	0.4+	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.9+
1998 09 13	691	0.6−	0.2−	2002 10 05	599	0.2+	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.3−
1998 09 28	691	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.5+
1998 09 28	691	0.4−	0.4−	2002 10 09	704	0.8−	0.0	2004 02 24	608	0.7+	0.2+
1998 09 28	691	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 02 24	608	0.5+	0.5+
2000 01 30	704	0.6−	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.3−	2004 02 24	608	0.1+	0.8−
2000 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.0
2000 01 30	704	0.2−	0.7−	2004 01 18	644	0.1−	0.2−	2004 03 10	644	0.0	0.1−
2002 10 01	699	1.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	0.4−	2004 03 10	644	0.3+	0.1+
2002 10 01	699	0.8−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	291	0.4+	0.3+
2002 10 01	699	0.7−	0.9+	2004 01 30	704	1.8−	1.9+	2004 05 15	291	0.1+	0.3+
2002 10 01	699	0.0	1.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	291	0.0	0.2+
2002 10 03	599	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.4−	0.6−				

(89992)∗ 2002 TS$_{66}$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.28400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36496325	ω	100.16966		+0.60439023	+0.77455645	
a	1.9392626	Ω	209.64568		−0.79442342	+0.60356736	
e	0.0408853	i	22.14830		+0.06003236	+0.18912628	
P	2.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.2−	0.1+	2002 11 10	704	0.5+	1.8+	2004 04 22	704	0.5−	1.5+
1996 04 23	691	0.1+	0.4+	2002 11 11	644	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
1996 04 23	691	0.3+	1.1−	2002 11 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	703	0.2−	0.7−
1999 08 11	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	644	0.5−	0.1+	2004 04 25	703	0.0	0.8+
1999 08 11	704	0.7+	0.7+	2002 11 21	644	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	(1.0−	3.5+)
1999 08 11	704	1.1−	0.2+	2002 11 21	644	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.3−	0.5+
1999 08 11	704	0.1−	0.0	2002 11 21	644	0.5+	0.4+	2004 05 07	608	0.4−	0.3−
1999 08 11	704	0.1+	0.6+	2002 11 30	704	1.2+	0.3+	2004 05 07	608	0.3−	0.4−
2002 08 01	704	0.2+	0.7−	2002 11 30	704	1.0+	0.3+	2004 05 07	608	0.4−	0.1−
2002 08 01	704	0.1−	0.5+	2002 11 30	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.1−	0.1−
2002 08 01	704	0.2−	0.5+	2002 12 02	608	1.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.4+
2002 08 15	704	0.1+	0.3+	2002 12 02	608	1.0+	0.7+	2004 05 14	704	0.1−	0.1+
2002 08 15	704	1.7+	0.0	2002 12 02	608	1.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.4−	0.2−
2002 08 15	704	1.0+	0.9−	2003 01 02	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.7−	0.0	2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.7−	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	1.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2002 10 05	704	0.6−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2002 10 05	704	1.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	1.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2002 10 05	704	0.7−	0.5+	2003 01 28	704	0.7+	1.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.9−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2002 10 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.1−	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.7+
2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 05 17	704	1.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 17	704	0.7+	0.3−
2002 10 09	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.4−	2004 05 17	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.5+	0.2−
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2004 03 24	699	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.3+	0.1+
2002 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.8+	2004 05 17	704	0.3+	0.1−
2002 10 26	049	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 05 17	608	0.1+	0.4+
2002 10 26	049	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	608	0.4+	0.3+
2002 10 26	049	0.4+	0.4−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	608	0.3+	0.6+
2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	1.2−	1.5+	2004 05 23	704	1.2+	0.1−
2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 30	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	1.3+	2004 05 23	704	1.5+	0.4+
2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	1.1+	2004 05 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	699	0.2+	0.2+	2004 04 11	703	1.0+	0.7−	2004 05 23	704	1.6+	0.3+
2002 10 31	699	0.5−	0.0	2004 04 11	703	0.5+	0.3−	2004 05 24	699	0.6+	0.4−
2002 10 31	699	0.6−	0.5+	2004 04 11	703	0.6+	0.1−	2004 05 24	699	0.1−	0.4+
2002 11 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	703	0.3+	0.3−	2004 05 24	699	0.4−	0.0
2002 11 01	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+	2004 05 24	699	0.4−	0.1−
2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	2004 06 07	703	(2.1+	1.3−)
2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.3−	2004 06 07	703	1.3+	1.4−
2002 11 01	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.5+	2004 06 07	703	(2.8+	3.0−)
2002 11 03	608	0.6−	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.0	2004 06 07	703	(2.8+	2.1+)
2002 11 03	608	0.8−	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 06 12	699	0.4−	0.3+
2002 11 03	608	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+	2004 06 12	699	0.6−	0.8−
2002 11 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.2+	2004 06 12	699	0.5+	0.1−
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.5+	2004 06 12	699	0.5+	0.5−
2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	1.1+	2004 06 18	703	1.8−	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	703	0.6−	0.6+
2002 11 10	704	0.4−	1.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	703	1.1−	0.0
2002 11 10	704	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	1.1+	2004 06 18	703	1.1−	0.0
2002 11 10	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.7+				

(89993)∗ 2002 TV$_{66}$

Discovered 2002 Oct. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.04120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36511376	ω	334.72540		−0.95394916	+0.20468064	
a	1.9387297	Ω	219.17324		−0.18031169	−0.97549072	
e	0.0607352	i	20.31346		−0.23972630	−0.08076937	
P	2.70	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.3+	0.6−	2002 11 08	704	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.0
1999 08 11	704	0.2+	0.1+	2002 11 08	704	1.0+	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.6+
1999 08 11	704	0.6−	0.6+	2002 11 08	704	0.2+	0.9−	2004 04 24	704	0.6+	0.4+
2001 03 21	704	0.3+	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 29	704	0.3−	0.1+
2001 03 21	704	0.6+	0.4+	2002 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 29	704	0.1−	0.7+
2001 03 21	704	0.5−	1.0+	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.0
2001 03 21	704	0.5+	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	0.4−	0.1+
2002 09 20	644	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 04 29	704	0.2+	0.3+
2002 09 20	644	0.1−	0.6−	2002 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.0	0.3−
2002 09 20	644	0.1−	0.5−	2002 11 22	644	0.5−	0.2+	2004 04 29	608	0.3+	0.4−
2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 04 29	608	0.7−	0.7+
2002 09 27	644	0.5−	0.3−	2002 12 01	704	0.3−	0.4−	2004 05 03	608	0.2−	0.3+
2002 09 27	644	0.6−	0.2−	2002 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 05 03	608	0.5−	0.9+
2002 10 06	699	0.8+	0.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 05 03	608	0.1+	0.4+
2002 10 06	699	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	1.0+	2004 05 13	699	0.2+	0.0
2002 10 06	699	0.0	0.2+	2002 12 01	608	1.0−	0.6−	2004 05 13	699	0.4+	0.2+
2002 10 06	699	0.2−	0.4+	2002 12 01	608	1.4−	1.1−	2004 05 13	699	0.0	0.1+
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2002 12 01	608	0.8−	0.8−	2004 05 13	699	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	1.0−	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	0.2+
2002 10 06	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	1.1+	1.3−
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	1.7−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.5−	0.7+	2004 05 14	704	1.6+	0.8−
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.7−	1.1+	2004 05 14	704	1.3+	0.3−

2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 07	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	1.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2002 10 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.2−
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	1.1−	0.1+	2004 05 23	704	(2.3+	0.0)
2002 10 10	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	1.0−	0.8+	2004 05 28	A16	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.7−	0.6+	2004 05 28	A16	0.6−	0.9−
2002 10 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.6−	2004 05 28	A16	0.8−	0.3−
2002 10 10	704	0.2+	1.8+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2004 05 28	A16	0.4+	1.1−
2002 10 12	704	1.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	1.0+	2004 06 06	703	0.0	1.1+
2002 10 12	704	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	1.2−	0.4+	2004 06 06	703	0.7+	0.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 06	703	0.4+	0.2+
2002 10 12	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	703	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.5−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.7+	1.2+
2002 10 12	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.7−
2002 10 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	2004 06 13	704	0.6−	0.3−
2002 10 12	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.1−				
2002 11 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−				

(89994)∗ 2002 TK$_{68}$ = 2004 FA$_{81}$

Discovered 2002 Oct. 8 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61408)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.58904		(2000.0)			
n	0.28075041	ω	111.17213		−0.70497401	−0.68461909
a	2.3098784	Ω	26.74436		+0.39451372	−0.59556443
e	0.2382324	i	24.30549		+0.58938152	−0.42023768
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	566	1.0−	0.7−	2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+
1997 05 07	566	1.3−	0.6−	2004 02 18	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
1997 05 07	566	1.4−	0.7−	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
1999 10 14	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
1999 10 14	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
1999 10 14	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.0
1999 10 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
1999 11 01	704	0.0	0.5+	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
1999 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
1999 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
1999 11 01	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	699	0.5+	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
1999 11 01	704	(0.4+	2.6+)	2004 03 23	683	0.1−	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
1999 12 13	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
1999 12 13	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	683	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
1999 12 13	704	1.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
1999 12 13	704	1.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
1999 12 30	704	0.0	0.5+	2004 03 23	683	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
1999 12 30	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.1+
1999 12 30	704	0.2−	1.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+	2004 04 30	608	1.0+	0.1−
1999 12 30	704	(2.5−	0.4−)	2004 03 26	683	0.1+	0.0	2004 04 30	608	0.7+	0.4−
1999 12 30	704	0.6−	1.4−	2004 03 26	683	0.3−	0.8+	2004 04 30	608	0.7+	0.3−
2002 09 18	644	0.5−	0.1+	2004 03 26	683	0.2−	0.2−	2004 05 10	703	0.6−	0.3−
2002 09 18	644	1.1−	0.3−	2004 03 27	683	0.0	1.7+	2004 05 10	703	0.3+	0.7+
2002 09 18	644	0.9−	0.6−	2004 03 27	683	(0.5−	2.1+)	2004 05 10	703	1.2+	0.5+
2002 09 19	644	1.3−	0.5+	2004 03 27	683	0.6−	0.8+	2004 05 10	703	0.9+	0.5+
2002 09 19	644	0.9−	0.8+	2004 03 29	703	0.2−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.0
2002 09 19	644	1.0−	0.7+	2004 03 29	703	0.4−	0.4−	2004 05 14	704	1.0+	1.2−
2002 10 08	644	1.1−	0.5+	2004 03 29	703	0.3−	0.6−	2004 05 14	704	0.7+	1.2−
2002 10 08	644	1.5−	0.4+	2004 03 29	703	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	1.1+	0.8−
2002 10 08	644	1.2−	0.4+	2004 04 08	E12	1.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+
2002 10 10	699	0.5+	1.1+	2004 04 08	E12	1.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2002 10 10	699	0.9−	0.6+	2004 04 08	E12	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.3+
2002 10 10	699	1.0−	1.2+	2004 04 08	E12	1.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.9+	0.2+
2002 10 10	699	0.1+	1.0+	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
2004 01 02	704	0.6+	1.7+	2004 04 09	E12	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.0
2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 04 09	E12	0.0	0.3+	2004 05 17	608	1.1+	0.1−
2004 01 02	704	(2.3+	0.3+)	2004 04 09	E12	0.7−	0.0	2004 05 17	608	1.2+	0.6−
2004 01 02	704	0.8+	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−	2004 05 17	608	1.0+	0.2+
2004 01 29	704	0.5+	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.0
2004 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 04 11	644	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
2004 01 29	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	699	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	1.5−
2004 01 29	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	699	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.1−
2004 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	699	0.7−	0.1−	2004 07 21	E12	1.7−	0.1−
2004 02 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 17	699	0.5−	0.3+	2004 07 21	E12	0.9−	0.3−
2004 02 18	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	(0.1+	2.2−)	2004 07 21	E12	0.1−	1.1−
2004 02 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	1.1−	0.7−

(89995)∗ 2002 TL$_{72}$ = 1999 CW$_{158}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47222)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.75311		(2000.0)			
n	0.18673235	ω	79.18629		+0.72961810	−0.67695390
a	3.0314914	Ω	323.30436		+0.54680488	+0.66261031
e	0.0649513	i	9.33282		+0.41068462	+0.32043875
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	1.6+	0.1−	2002 10 04	699	0.2+	0.4−	2002 11 14	704	1.8−	0.4−
1994 03 14	691	0.3−	0.9+	2002 10 04	699	0.0	0.1−	2004 01 22	704	(0.3−	2.1+)
1994 03 14	691	0.3−	0.3+	2002 10 04	699	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
1999 02 13	691	0.2−	0.5−	2002 10 04	699	0.1−	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.1+
1999 02 13	691	0.4−	0.4−	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
1999 02 13	691	0.6−	0.4−	2002 10 05	704	0.5−	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.6+
2001 07 18	644	0.3−	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.9+
2001 07 18	644	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4−
2001 07 18	644	0.5−	0.9+	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.7−	0.5−
2002 09 16	608	0.5−	0.6+	2002 11 07	704	0.6+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 16	608	0.1+	1.1+	2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2004 02 13	691	0.2+	0.2+
2002 09 16	608	0.3−	0.3+	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 02 13	691	0.2+	0.3+
2002 09 21	644	0.3+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.2−
2002 09 21	644	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.8+
2002 09 21	644	0.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2002 10 03	644	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.5−	0.1−
2002 10 03	644	0.5+	0.9−	2002 11 14	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2002 10 03	644	0.4+	1.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.9+

(89996)∗ 2002 TK$_{79}$ = 2000 EL$_{166}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	108.94484		(2000.0)			
n	0.26780219	ω	26.96925		−0.21800805	−0.96785567
a	2.3837460	Ω	75.83975		+0.87046240	−0.25094141
e	0.0885785	i	7.43150		+0.44132494	+0.01684640
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.2+	0.0	2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	1.4+	0.2−
1993 04 25	691	0.3−	0.1+	2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	1.5+	0.2+
1993 04 25	691	0.2−	0.1+	2002 11 05	704	1.2+	0.3−	2004 03 30	703	0.6−	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.7−	2002 11 05	704	1.0+	2.1+	2004 03 30	703	0.3−	0.5−
2000 03 04	704	0.3−	0.0	2002 11 05	704	0.1+	1.5+	2004 03 30	703	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	703	0.0	1.2+
2000 03 04	704	0.1−	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	1.2−	2004 04 12	703	0.5−	0.3−
2000 03 12	703	0.4+	1.3−	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	0.5+
2000 03 12	703	1.4−	0.1+	2002 11 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	703	1.0+	1.9+
2000 03 12	704	0.9+	1.5−	2002 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	1.8+
2000 03 12	703	0.0	1.5−	2002 12 07	704	1.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	1.4+
2000 03 12	704	0.3+	0.3+	2002 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 15	704	0.5−	1.8+
2000 03 12	703	0.5+	0.2−	2002 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.7−	1.6+

2000 03 12	704	0.7+	0.7−	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	1.3+
2002 10 01	704	0.6−	0.9+	2004 03 12	644	0.6−	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 01	704	0.6−	1.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2002 10 01	704	0.6−	1.7+	2004 03 12	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	699	0.1+	0.5+
2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	0.0	2004 04 25	699	1.5−	0.8−
2002 10 04	704	0.3−	1.4+	2004 03 22	699	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 26	691	0.1+	0.0
2002 10 04	704	1.0−	1.5+	2004 03 23	704	1.5+	0.3−	2004 04 26	691	0.3−	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	704	2.0+	0.0	2004 04 26	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	1.0+	0.6+				
2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	1.5+	0.0				

(89997)∗ 2002 TO$_{79}$ = 1997 EY$_{27}$

Discovered 2002 Oct. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38020)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.96648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28619804	ω	295.00678		+0.99421737	+0.00458492	
a	2.2804730	Ω	64.88502		+0.04346816	+0.89639645	
e	0.2581905	i	6.80501		−0.09819544	+0.44322949	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.1+	0.4−	2002 10 06	608	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.4−
1997 03 07	691	0.1+	0.3−	2002 10 09	699	0.2+	0.3+	2002 12 05	704	0.3+	0.0
1997 03 07	691	0.1−	0.4−	2002 10 09	699	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−
1997 03 13	691	0.4−	0.1−	2002 10 09	699	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
1997 03 13	691	0.2+	0.3−	2002 10 09	699	0.3+	0.1−	2002 12 09	644	0.2−	0.3−
1997 03 13	691	0.4−	0.2−	2002 10 26	608	0.5−	0.5+	2002 12 09	644	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 26	608	0.5−	0.6+	2002 12 09	644	0.2−	0.2−
2000 01 04	704	0.5−	0.8−	2002 10 26	608	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2002 10 30	644	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.5−	0.4−	2002 10 30	644	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2002 10 30	644	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2002 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.3+
2000 02 02	704	(0.3−	2.5+)	2002 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	1.8+	1.7+	2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.1+
2001 03 02	691	0.1+	0.3+	2002 11 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−
2001 03 02	691	0.5+	0.3+	2002 11 01	608	0.3−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.1+
2001 03 02	691	0.0	0.5+	2002 11 01	608	0.1−	0.4−	2003 01 05	699	0.1−	0.8+
2002 08 05	704	0.8+	1.0+	2002 11 01	608	0.2+	0.4−	2003 01 05	699	1.0+	0.1+
2002 08 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	608	0.0	0.2−	2003 01 05	699	0.3−	1.1+
2002 08 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 06	608	0.1−	0.1−	2003 01 05	699	0.9+	0.1−
2002 08 05	704	0.8+	0.1−	2002 11 06	608	0.0	0.2−	2003 01 19	644	0.1+	0.4+
2002 08 05	704	1.8−	0.6+	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 19	644	0.4+	0.2+
2002 08 11	704	0.5+	2.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2003 01 19	644	0.0	0.3+
2002 08 11	704	(2.3+	0.7−)	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	1.6+	0.8−
2002 08 11	704	1.1+	0.0	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 27	704	1.0+	0.2−
2002 08 11	704	0.7+	0.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.2+
2002 08 11	704	(2.0+	0.8−)	2002 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 01 27	704	0.2+	1.3−
2002 10 01	704	0.0	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.2−
2002 10 01	704	0.6−	0.2+	2002 11 11	704	0.4−	0.4−	2004 02 13	691	0.4−	0.3+
2002 10 01	704	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	(1.8+	2.3−)	2004 02 13	691	0.3−	0.4+
2002 10 01	704	0.3−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.0	2004 03 17	691	0.1−	0.5+
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.6+
2002 10 04	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	1.5+	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.3−
2002 10 06	608	0.0	0.9−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+
2002 10 06	608	0.3−	0.7−	2002 12 05	704	0.3+	0.2−				

(89998)∗ 2002 TN$_{83}$

Discovered 2002 Oct. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.14339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22759803	ω	104.90018		−0.56904699	−0.82139301	
a	2.6567889	Ω	19.93227		+0.70404274	−0.51099467	
e	0.2197150	i	6.52125		+0.42486391	−0.25337319	
P	4.33	H	14.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	(3.5+	5.6+)	2002 11 05	704	0.2+	0.5−	2003 01 20	644	0.1+	0.1+
1993 10 10	809	(1.3+	4.2+)	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 01 20	644	0.1+	0.3+
1993 10 10	809	(0.9−	3.8+)	2002 11 05	699	0.1−	0.1+	2003 01 20	644	0.3+	0.4+
1993 10 22	809	(4.4+	5.6+)	2002 11 05	699	0.2+	0.6−	2003 02 01	704	0.0	0.2−
1993 10 22	809	(1.9+	3.9+)	2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
1993 10 22	809	(1.5−	5.0+)	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.8−	0.3−
1999 01 19	704	0.8+	1.5−	2002 11 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	0.3−
1999 01 19	704	0.0	0.8−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2003 02 02	704	0.6−	0.7−
1999 01 19	704	0.2−	1.0−	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	1.0−	0.3−
1999 01 19	704	1.2−	0.3−	2002 11 08	704	0.2−	0.7+	2003 02 02	704	0.1−	0.5+
2001 08 14	608	0.9+	0.3−	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 02 02	704	(2.4−	1.0+)
2001 08 14	608	0.5+	1.3−	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 02 02	704	0.2+	0.4+
2001 08 14	608	0.7+	0.2−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.1+	0.0
2001 08 22	608	0.2−	1.0−	2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	608	0.1+	0.4−	2002 11 12	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.4+
2001 08 22	608	0.6−	0.7−	2002 11 14	704	0.1+	1.1−	2003 02 04	704	0.3+	0.6+
2002 09 05	704	0.7−	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2003 02 04	704	0.1+	0.9+
2002 09 05	704	0.5−	0.9+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	699	0.1+	0.5+
2002 09 05	704	1.3−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2004 03 22	699	0.0	0.8+
2002 09 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2004 03 22	699	0.3+	0.1+
2002 09 05	704	1.9−	1.6+	2002 11 28	699	0.7−	0.3+	2004 03 22	699	0.6+	0.2−
2002 10 02	704	0.6+	0.5+	2002 11 28	699	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.8+	2002 11 28	699	0.7−	0.3+	2004 03 25	699	1.5+	1.3−
2002 10 02	704	0.3+	1.2+	2002 11 28	699	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.4+	1.7+	2002 12 01	608	0.0	0.7−	2004 03 25	699	0.1+	0.4−
2002 10 04	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	608	0.3+	0.8−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	608	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	704	0.1−	0.6+	2002 12 02	704	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.7+
2002 10 10	704	0.5−	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	0.0	1.0−	2004 04 14	699	0.1+	0.4+
2002 10 10	704	0.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.6+	0.4+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.9+
2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.8+
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.9−	0.6+
2002 10 12	704	0.2+	1.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+
2002 10 12	704	0.0	0.7+	2002 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2002 10 16	699	0.9+	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
2002 10 16	699	0.4+	0.7+	2002 12 07	704	(2.0−	0.8+)	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2002 10 16	699	0.2−	0.4+	2002 12 11	644	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2002 10 16	699	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+
2002 10 31	699	1.1+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+
2002 10 31	699	0.1+	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.5−
2002 10 31	699	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2002 10 31	699	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 30	608	0.1+	0.4−
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	608	0.4+	0.5−
2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2002 12 12	608	0.3+	0.2−	2004 04 30	608	0.5+	0.1−
2002 11 03	704	0.4−	0.2−	2002 12 12	608	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2002 11 03	704	0.7−	0.7−	2002 12 12	608	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2002 11 03	704	0.1+	0.8−	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 27	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+

2002 11 05	704	0.0	0.2+	2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2004 05 23	691	0.0	0.2+		
2002 11 05	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.2+		
2002 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	1.8−	2004 05 23	691	0.1−	0.5+		
2002 11 05	699	0.0	0.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.0						

(89999)* 2002 TU$_{89}$ = 1996 TY$_{59}$ = 2002 SL$_{62}$

Discovered 2002 Oct. 3 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.52461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17224729	ω	163.70117		+0.41292023	−0.90798250	
a	3.1991489	Ω	261.86519		+0.82738209	+0.40663088	
e	0.1251732	i	4.12254		+0.38070428	+0.10108958	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 30	691	0.3−	1.3−	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.5−		
1991 12 30	691	0.1+	0.8−	2002 10 31	699	0.3−	0.1+	2004 01 13	699	0.3−	0.7−		
1991 12 30	691	0.8+	1.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	1.2−	0.3+		
1996 10 03	809	(3.3+	0.0)	2002 10 31	699	0.1+	0.1−	2004 01 21	704	1.4+	0.4+		
1996 10 03	809	(3.8+	0.4−)	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 01 21	704	0.8+	0.3+		
1996 10 03	809	(2.9+	0.3−)	2002 10 31	699	0.9+	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.2−		
1996 10 04	809	(5.6+	0.7−)	2002 11 03	704	0.1−	0.6−	2004 01 21	704	1.2+	0.0		
1996 10 04	809	(4.4+	1.1−)	2002 11 03	704	1.1+	0.7+	2004 01 23	185	0.3−	0.2−		
1996 10 04	809	(5.1+	0.2−)	2002 11 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	185	0.5−	0.2+		
1996 10 12	691	0.3−	0.1+	2002 11 03	704	0.8−	0.4+	2004 01 23	185	0.3−	0.2−		
1996 10 12	691	0.4−	0.1+	2002 11 05	699	1.4+	1.2+	2004 01 24	704	0.7−	0.7+		
1996 10 12	691	0.4−	0.2+	2002 11 05	699	0.0	0.8+	2004 01 24	704	0.6−	0.4+		
2001 06 28	691	0.3−	1.2+	2002 11 05	699	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	1.1+		
2001 06 28	691	0.1−	1.2+	2002 11 05	699	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.0		
2001 06 28	691	0.0	1.0+	2002 11 08	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.6+	0.1+		
2002 09 17	608	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.0	0.7−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+		
2002 09 17	608	1.0−	0.2−	2002 11 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.5+		
2002 09 17	608	0.9−	0.4−	2002 11 08	704	1.2−	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	0.0		
2002 09 21	644	0.0	0.1+	2002 11 12	704	1.3+	1.0+	2004 02 10	644	0.0	0.1+		
2002 09 21	644	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 02 10	644	0.3+	0.2+		
2002 09 21	644	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2004 02 17	644	0.3−	0.2+		
2002 10 03	644	0.0	0.2−	2002 11 12	704	1.6+	0.3+	2004 02 17	644	0.2−	0.0		
2002 10 03	644	0.1−	0.2−	2002 11 22	644	0.3−	0.7−	2004 02 17	644	0.1−	0.1+		
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	0.2−	0.4+		
2002 10 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.6−	2004 02 17	704	0.5−	0.2+		
2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.3+		
2002 10 04	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.6+		
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 02 20	049	0.2−	0.7+		
2002 10 04	704	0.6+	1.0+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 02 20	049	0.4−	0.4+		
2002 10 09	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2004 02 20	049	0.7−	0.3+		
2002 10 09	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	699	0.5+	1.3−	2004 02 22	704	0.9−	0.2−		
2002 10 09	704	1.1−	0.3+	2003 11 19	699	0.3−	0.8+	2004 02 22	704	0.4−	0.4−		
2002 10 09	704	1.0−	0.5+	2003 11 19	699	0.7−	1.1−	2004 02 22	704	0.1−	0.1−		
2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2003 11 19	699	0.0	0.8−	2004 02 22	704	(2.2−	0.2+)		
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 12 27	608	0.2+	0.8+	2004 03 08	644	0.0	0.1+		
2002 10 12	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	608	0.3+	1.6+	2004 03 08	644	0.4+	0.1+		
2002 10 12	704	0.4+	1.1−	2003 12 27	608	0.4+	0.9+	2004 03 08	644	0.3+	0.1+		
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2004 01 13	699	0.7+	0.3−						

(90000)* 2002 TK$_{102}$ = 1998 UV$_{17}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38029)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.54345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24383366	ω	338.93166		−0.98230317	+0.15085539	
a	2.5375052	Ω	210.41187		−0.12452240	−0.96873627	
e	0.0894194	i	12.66760		−0.13990946	−0.19695860	
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 17	691	0.1+	0.1−	2002 10 04	644	0.0	0.3+	2002 11 01	704	0.4+	1.4+		
1990 10 17	691	0.2+	0.1−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 11 01	704	0.1−	0.1+		
1990 10 17	691	0.0	0.1+	2002 10 04	644	0.2+	0.3−	2002 11 01	704	1.1−	0.3+		
1998 10 19	327	0.2−	0.7+	2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 02	608	1.1−	0.3−		
1998 10 19	327	0.8+	0.5+	2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2002 11 02	608	0.6−	0.4−		
1998 10 19	327	0.9+	0.5+	2002 10 05	644	0.1−	0.9−	2002 11 02	608	0.3−	0.0		
1998 10 20	327	1.6+	0.6+	2002 10 05	644	0.2−	0.8−	2002 11 21	644	0.2−	0.5+		
1998 10 20	327	0.7+	0.2−	2002 10 05	644	0.3−	0.7−	2002 11 21	644	0.3−	0.6+		
1998 10 20	327	0.8+	1.0+	2002 10 06	644	0.0	0.6−	2002 11 21	644	0.0	0.6+		
1999 12 16	704	1.8−	1.0−	2002 10 06	644	0.2−	0.6−	2003 11 27	699	1.1−	0.3−		
1999 12 16	704	0.5−	0.2−	2002 10 06	644	0.0	0.5−	2003 11 27	699	0.2+	0.3+		
1999 12 16	704	1.8−	0.9−	2002 10 07	699	0.3−	0.4+	2003 11 27	699	0.6+	0.2+		
1999 12 16	704	0.4−	0.6−	2002 10 07	699	0.4−	1.2+	2003 11 27	699	1.2+	0.5−		
2000 01 09	704	0.8−	2.7−	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2003 11 29	704	0.8+	0.2+		
2000 01 09	704	0.6−	0.6−	2002 10 07	699	0.4−	0.1+	2003 11 29	704	1.1+	1.1−		
2000 01 09	704	1.6−	0.1+	2002 10 09	704	0.6−	0.4+	2003 11 29	704	1.2+	0.2−		
2000 02 08	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2003 11 29	704	1.6+	1.4−		
2000 02 08	704	0.1−	0.2+	2002 10 09	704	0.6−	0.7+	2003 11 29	704	0.1+	1.3−		
2000 02 08	704	0.5+	0.4+	2002 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.5+		
2000 02 08	704	0.5+	1.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 01 12	644	0.0	0.6+		
2000 02 08	704	0.4−	1.2+	2002 10 10	704	0.8+	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.5+		
2001 06 21	704	0.8+	0.4−	2002 10 10	704	0.5+	0.6+	2004 01 29	704	1.6+	0.2+		
2001 06 21	704	0.3−	0.2+	2002 10 10	704	0.9+	0.2−	2004 01 29	704	(0.7−	2.4+)		
2001 06 21	704	0.3+	0.7+	2002 10 10	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.3+		
2001 06 21	704	0.4−	0.6+	2002 10 10	704	0.8+	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.7+		
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2002 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+		
2002 09 06	704	0.5−	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2004 02 19	704	0.1+	0.4+		
2002 09 06	704	0.6−	0.5−	2002 10 12	704	0.7+	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.1+		
2002 09 28	608	0.9−	0.9−	2002 10 12	704	0.2+	0.8−	2004 02 19	704	0.5−	0.8+		
2002 09 28	608	1.6−	1.3−	2002 10 12	704	0.1+	0.7−	2004 04 15	704	0.0	1.0+		
2002 09 28	608	1.3−	1.0−	2002 10 30	644	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2002 10 30	644	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.4−	1.2+		
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 30	644	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+		
2002 10 04	704	0.1+	0.4+	2002 11 01	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	704	0.1+	1.0+		

(90001)* 2002 TV$_{111}$ = 1998 HD$_{70}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38033)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.62344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29006752	ω	271.23483		+0.76044553	+0.64820378	
a	2.2601468	Ω	48.36055		−0.57286586	+0.69817922	
e	0.1983270	i	3.02409		−0.30585504	+0.30393689	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	1.4+	2002 09 10	608	0.3−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	1.0+		
1998 04 21	704	1.3+	1.1+	2002 09 12	246	0.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.4−	1.3+		
1998 04 21	704	(2.4+	0.5+)	2002 09 12	246	0.5+	0.1−	2002 10 29	704	0.5+	0.2+		
1998 04 21	704	0.4−	0.3+	2002 09 12	246	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.5+	0.2−		
1998 04 21	704	0.7+	0.2−	2002 09 12	246	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	1.0+		
1998 04 22	704	0.5+	0.7+	2002 09 12	246	0.6+	0.1+	2002 10 29	704	0.2+	0.1+		
1998 04 22	704	1.3−	0.6+	2002 09 12	246	0.2+	0.1+	2002 10 29	704	0.5−	0.4−		
1998 04 22	704	0.7+	1.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.0	2002 11 11	704	(0.6−	2.3+)		
1998 04 22	704	(1.8+	2.6+)	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	1.9+		
1998 04 22	704	0.7+	1.8+	2002 09 15	644	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.7−	1.2+		

1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2002 09 17	608	1.4−	0.7−	2004 01 22	704	0.1+	0.6+		
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 09 17	608	1.4−	0.6−	2004 01 22	704	(0.3−	2.6+)		
1999 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 09 17	608	1.3−	0.7−	2004 01 22	704	0.4−	0.7+		
2002 07 09	704	1.1−	0.9+	2002 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+		
2002 07 09	704	(2.2−	1.4+)	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	691	0.1+	0.7+		
2002 07 09	704	0.5−	0.4−	2002 10 03	704	0.6+	0.4−	2004 02 13	691	0.1+	0.2+		
2002 07 09	704	0.0	1.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.2+		
2002 07 09	704	0.6−	0.3+	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 02 13	691	0.5+	0.5+		
2002 09 06	704	0.2+	0.2+	2002 10 05	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	691	0.5+	0.1+		
2002 09 06	704	0.5+	0.1+	2002 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 13	691	0.2+	0.4+		
2002 09 06	704	1.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.7+		
2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2002 10 05	704	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+		
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	1.2+		
2002 09 10	608	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.0	0.2+						
2002 09 10	608	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	1.1+						

(90002)∗ 2002 TL$_{142}$

Discovered 2002 Oct. 3 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.63454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26599690	ω	154.02462		+0.47540267		+0.87912607
a	2.3945193	Ω	144.33330		−0.81688196		+0.45528276
e	0.1812355	i	3.30458		−0.32664380		+0.14090764
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	691	0.3−	0.0	2002 09 16	608	0.1−	0.9−	2002 10 31	699	0.5−	0.2−		
1998 05 24	691	0.9−	0.1−	2002 09 16	608	0.3−	0.5+	2002 10 31	704	0.7−	0.4+		
1998 05 24	691	1.2−	0.4+	2002 09 29	608	0.0	0.1−	2002 10 31	699	0.6+	0.4+		
1998 07 26	809	0.7+	1.9−	2002 09 29	608	0.1−	1.0−	2002 10 31	704	0.2−	0.4−		
1998 07 26	809	(0.5+	2.3−)	2002 09 29	608	0.3+	0.1−	2002 10 31	699	0.5−	0.7−		
1998 07 26	809	(0.3+	2.5−)	2002 10 03	704	1.1+	0.5+	2002 10 31	704	0.5−	0.1+		
1998 08 17	704	0.2−	0.8+	2002 10 03	704	0.4+	1.7−	2002 10 31	699	1.1−	1.1−		
1998 08 17	704	0.4+	0.2+	2002 10 03	704	1.0+	0.9+	2002 10 31	704	0.7−	0.0		
1998 08 17	704	0.7+	1.0+	2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.2+		
1998 08 17	704	0.6+	0.8−	2002 10 06	608	0.1+	0.2+	2004 01 16	691	0.2−	0.1+		
1998 08 17	704	0.8−	0.1+	2002 10 06	608	0.0	0.3−	2004 01 16	691	0.1+	0.0		
2001 03 18	691	0.4+	0.6+	2002 10 06	608	0.4+	0.2−	2004 01 16	691	0.1−	0.4−		
2001 03 18	691	0.2+	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.0	0.2−		
2001 03 18	691	0.3+	0.3+	2002 10 11	704	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−		
2002 09 07	704	0.3+	0.5+	2002 10 11	704	0.5+	0.4+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−		
2002 09 07	704	0.0	0.7+	2002 10 11	704	0.9+	0.2−	2004 02 13	291	0.0	0.1−		
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2002 10 15	704	1.3−	0.3+	2004 02 13	291	0.3−	0.0		
2002 09 07	704	(1.7−	2.5+)	2002 10 15	704	0.4−	1.9+	2004 02 13	291	0.2+	0.0		
2002 09 16	608	0.3−	0.4−	2002 10 15	704	0.2+	1.0+						

(90003)∗ 2002 TP$_{143}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.86111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25314994	ω	289.52275		+0.90811010		−0.40025455
a	2.4748611	Ω	94.23056		+0.41531914		+0.82353638
e	0.1323330	i	7.08546		+0.05334850		+0.40197527
P	3.89	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+		
1993 05 23	691	0.2−	0.5+	2002 10 06	608	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	0.9+	1.1+		
1993 05 23	691	0.1+	0.6+	2002 10 06	608	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	1.4−	0.8−		
2000 03 04	704	0.9−	0.0	2002 10 06	608	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.9+	0.1−		
2000 03 04	704	0.2+	0.8−	2002 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	1.3+	0.3−		
2000 03 04	704	1.1−	0.8−	2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.9+	0.5−		
2000 03 04	704	1.0+	0.4+	2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.9+	0.0		
2000 03 04	704	0.4+	1.4−	2002 10 30	704	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	1.3+	0.3+		
2002 08 25	644	0.2+	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.7−	2004 02 19	704	1.5+	0.7+		
2002 08 25	644	0.1+	0.8+	2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	1.4+	0.0		
2002 08 25	644	0.0	0.7+	2002 10 30	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.9−	0.9+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2002 10 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 19	644	1.1−	0.3+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2002 11 04	608	0.6+	0.7+	2004 03 19	644	0.2−	0.1−		
2002 09 14	608	0.2−	0.8−	2002 11 04	608	0.4+	0.2+	2004 03 19	644	1.0−	0.3+		
2002 09 14	608	0.0	0.9−	2002 11 04	608	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+		
2002 09 14	608	0.4−	0.4−	2002 11 21	644	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+		
2002 09 17	608	0.5−	1.0−	2002 11 21	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	1.4−	0.6+		
2002 09 17	608	0.4−	1.0−	2002 11 21	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	1.0+		
2002 09 17	608	0.2−	1.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
2002 10 04	704	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 03 29	703	0.6+	1.6−		
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	703	1.1−	0.5−		
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 01 23	704	1.0−	0.1+	2004 03 29	703	(1.4−	2.6+)		
2002 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 02 17	704	0.6−	0.0	2004 03 29	703	(2.2−	0.0)		

(90004)∗ 2002 TT$_{144}$ = 2000 GW$_{85}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38048)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.68352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22897505	ω	336.85301		+0.08466419		−0.96977532
a	2.6461265	Ω	107.65962		+0.94762724		+0.00738629
e	0.0852944	i	13.89583		+0.30795225		+0.24388781
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	0.9+	1.0−	2002 10 06	644	0.1+	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	0.3+		
1998 12 22	704	0.4+	1.4−	2002 10 06	644	0.1−	0.6+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+		
1998 12 22	704	0.8+	1.2−	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	0.6+		
1998 12 22	704	1.4−	0.6−	2002 10 06	608	(1.8+	2.9+)	2003 12 27	704	1.0+	0.2−		
1998 12 22	704	0.8+	0.9+	2002 10 06	608	(1.8+	2.6+)	2003 12 27	704	0.8+	0.6−		
2000 04 03	704	0.3+	0.5+	2002 10 06	608	(1.5+	3.0+)	2004 02 16	704	0.2+	0.4−		
2000 04 03	704	0.6+	0.8+	2002 10 07	644	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4−		
2000 04 03	704	1.0+	0.9+	2002 10 07	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	0.5+	0.2−		
2000 04 08	704	0.0	0.2−	2002 10 07	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	704	0.5−	0.3−		
2000 04 08	704	0.2+	0.0	2002 10 10	644	0.0	0.5+	2004 02 16	704	1.0−	0.1+		
2000 04 08	704	0.2+	1.0+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.4+	0.8+		
2000 05 30	699	0.3+	0.6+	2002 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	0.4+	1.2+		
2000 05 30	699	0.1−	1.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.8−	2004 03 14	704	0.2+	0.8+		
2000 05 30	699	0.3+	0.7+	2002 10 30	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.3+	1.0+		
2000 05 30	699	1.5−	0.5+	2002 10 30	704	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.6−		
2002 09 29	608	0.3−	0.7−	2002 10 30	704	0.7−	1.1+	2004 03 18	703	0.1+	0.6+		
2002 09 29	608	0.3+	0.9−	2002 10 30	704	0.0	0.8+	2004 03 18	703	0.1−	0.1−		
2002 09 29	608	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.4−	0.0	2004 03 18	703	0.1−	0.5+		
2002 10 05	644	0.6−	0.9+	2002 11 22	644	0.3−	0.0	2004 03 18	703	0.7−	0.2−		
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.8−		
2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2002 12 07	644	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+		
2002 10 06	704	0.4+	0.0	2002 12 07	644	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	1.7−		
2002 10 06	704	0.7−	0.7+	2002 12 07	644	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−		
2002 10 06	704	0.4+	0.8+	2003 01 02	704	(1.7−	2.1+)	2004 03 28	704	0.5−	0.3+		
2002 10 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 02	704	0.6−	0.1+						

(90005)∗ 2002 TM$_{156}$

Discovered 2002 Oct. 5 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.18929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37304265	ω	200.82813		+0.81370802		−0.57274329
a	1.9111600	Ω	195.38149		+0.57206577		+0.81932730
e	0.0817177	i	21.96658		+0.10305347		−0.02584382
P	2.64	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.3−	0.1−	2002 08 22	644	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.8+	0.3+	
1996 04 14	691	0.2+	0.1+	2002 08 30	704	0.6+	0.8+	2002 10 12	704	0.3+	0.3+	
1996 04 14	691	0.1−	0.1−	2002 08 30	704	0.6+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.9+	
2001 01 04	608	(2.7+	0.5+)	2002 08 30	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	608	0.5−	1.1+	
2001 01 04	608	2.5+	0.1+	2002 08 30	704	1.0+	0.1+	2002 10 30	608	0.7−	1.1+	
2001 01 04	608	(2.8+	0.1−)	2002 08 30	704	0.9+	0.6−	2002 10 30	608	0.2−	0.9+	
2001 03 02	608	(0.4−	2.6+)	2002 09 17	049	1.4−	0.2−	2002 11 06	704	1.0+	1.3+	
2001 03 02	608	0.5−	2.2+	2002 09 17	049	1.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.9+	0.7+	
2001 03 02	608	0.4−	1.6+	2002 09 17	049	1.0−	0.6−	2002 11 06	704	(1.9+	2.2+)	
2002 07 27	644	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.7+	1.5+	
2002 07 27	644	0.1+	0.2−	2002 10 05	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	
2002 07 27	644	0.7+	0.4+	2002 10 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.5+	
2002 08 17	699	0.2+	0.3+	2002 10 05	644	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−	
2002 08 17	699	0.3−	1.0+	2002 10 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.6+	
2002 08 17	699	0.3+	0.2−	2002 10 05	644	0.8−	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.2−	
2002 08 17	699	0.1+	0.7+	2002 10 05	704	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.0	
2002 08 22	644	0.1+	0.1+	2002 10 05	644	0.5−	0.5−	2004 05 24	704	1.0−	0.5+	
2002 08 22	644	0.0	0.3−	2002 10 06	644	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	1.2+	
2002 08 22	644	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 05 24	704	0.0	0.8+	
2002 08 22	644	0.2+	0.1−	2002 10 06	644	0.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.7−	0.4+	
2002 08 22	644	0.1+	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	0.7+					

(90006)∗ 2002 TU$_{176}$ = 1986 XP$_1$

Discovered 2002 Oct. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 43232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.29141		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23790596	ω	246.33559	−0.60920363	−0.76205490	
a	2.5794820	Ω	243.03451	+0.78723645	−0.54781795	
e	0.1522319	i	14.25161	+0.09554950	−0.34520692	
P	4.14	H	15.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1986 12 03	675	1.1−	0.8−	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 01 27	704	0.3+	1.3−	
1986 12 03	675	1.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	704	0.0	0.4+	
1997 06 11	691	0.2−	0.5+	2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	
1997 06 11	691	0.1−	0.6+	2002 10 10	704	0.6−	1.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.6+	
1997 06 11	691	0.1−	0.0	2002 10 30	608	0.4−	0.8−	2004 04 12	644	0.2+	0.7+	
1998 11 11	704	(0.8−	4.5+)	2002 10 30	608	0.4−	1.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	
1998 11 11	704	1.8+	1.1+	2002 10 30	608	0.3−	1.0−	2004 04 17	704	0.1+	0.7+	
1998 11 11	704	1.9+	0.1+	2002 11 05	699	0.9+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	
1998 11 11	704	(3.0−	0.7+)	2002 11 05	699	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−	
1998 11 15	699	0.7+	0.5+	2002 11 05	699	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	
1998 11 15	699	0.2+	0.7+	2002 11 05	699	1.0+	0.0	2004 04 17	941	1.3−	0.6+	
1998 11 15	699	0.9+	1.1+	2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	941	1.0−	0.6+	
2000 04 28	704	0.4+	0.5−	2002 11 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 17	941	0.8−	0.5+	
2000 04 28	704	1.6+	0.4+	2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	941	0.7−	0.4+	
2000 04 28	704	1.2+	0.2+	2002 11 14	704	1.8−	0.3+	2004 04 17	941	0.3−	0.2+	
2000 04 28	704	0.9−	0.7+	2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	608	0.7+	1.3−	
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	608	0.9+	0.9−	
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.9+	0.6+	2004 04 24	608	0.9+	0.4−	
2002 10 05	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	699	0.4+	0.4−	
2002 10 05	704	0.4−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	1.3+	2004 05 14	699	0.1−	0.2+	
2002 10 05	704	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	1.1−	0.8−	2004 05 14	699	0.3−	0.9+	
2002 10 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1−	2004 05 14	699	0.6−	0.2+	
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 05 15	704	1.0+	0.1−	
2002 10 06	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	1.0+	
2002 10 06	704	0.8−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.9+	0.9+	
2002 10 06	704	1.0−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	
2002 10 10	704	0.9−	0.9−	2004 01 27	704	0.4−	0.1−					

(90007)∗ 2002 TE$_{179}$ = 1990 HY$_2$

Discovered 2002 Oct. 13 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.97799		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21421047	ω	264.05704	−0.73477809	−0.54242644	
a	2.7663614	Ω	242.39112	+0.64161014	−0.75061291	
e	0.3688545	i	27.36210	−0.22008540	−0.37729805	
P	4.60	H	14.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1984 12 22	260	0.6+	0.5+	2002 11 10	704	0.7−	1.1+	2003 01 31	704	0.7+	0.8+	
1984 12 22	260	0.2+	0.9+	2002 11 10	704	1.6−	0.3+	2003 01 31	704	1.3+	0.2−	
1990 04 28	413	0.7−	1.8+	2002 11 10	704	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.3+	
1990 04 28	413	(1.5−	2.2+)	2002 11 10	704	0.9−	0.5+	2004 04 25	704	0.7+	0.5+	
1990 04 29	413	(2.1+	2.2−)	2002 11 14	644	0.4−	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	
2002 10 01	704	0.3+	0.4−	2002 11 14	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	2.0−	
2002 10 01	704	0.3+	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.4−	
2002 10 01	704	0.3+	0.2+	2002 11 24	644	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.6−	0.1−	
2002 10 05	699	0.7+	0.5+	2002 11 24	644	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.8−	0.1−	
2002 10 05	699	0.8+	0.2+	2002 11 24	644	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.7−	
2002 10 05	699	0.1+	0.6−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.5−	0.4−	
2002 10 05	699	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	1.1−	0.4+	
2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 05 17	704	1.4−	0.1+	
2002 10 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 05 17	704	1.2−	0.1+	
2002 10 06	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 05 17	704	1.4−	0.1−	
2002 10 06	704	0.0	0.4−	2002 12 05	704	0.0	1.2−	2004 05 21	704	0.6−	0.4+	
2002 10 13	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	1.2−	2004 05 21	704	0.3+	0.3+	
2002 10 13	644	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.9−	2004 05 21	704	1.5+	1.7+	
2002 10 13	644	0.3+	0.0	2002 12 05	704	0.2−	1.3−	2004 05 21	704	0.3−	1.3+	
2002 10 15	704	0.7+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	1.1−	2004 05 21	704	0.7−	1.7+	
2002 10 15	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	644	0.2+	0.4−	2004 06 11	644	0.0	0.4+	
2002 10 15	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.2−	2004 06 11	644	0.0	0.5+	
2002 10 20	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.4−	2004 06 11	644	0.2+	0.5+	
2002 10 20	644	0.1−	0.2+	2002 12 20	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.6+	0.3−	
2002 10 20	644	0.3−	0.4+	2002 12 20	644	0.0	0.3+	2004 06 12	704	(2.1+	0.4−)	
2002 11 01	704	0.1−	0.1+	2002 12 20	644	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.6+	0.2−	
2002 11 01	704	0.6+	0.5+	2002 12 31	704	0.8+	1.9+	2004 06 12	704	0.4+	0.4+	
2002 11 01	704	0.0	0.9+	2002 12 31	704	0.4+	1.5+	2004 06 16	704	0.7+	0.7+	
2002 11 07	704	0.9−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	1.6+	2004 06 16	704	0.5+	0.2−	
2002 11 07	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	1.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.8+	0.1−	
2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	(2.0+	0.4+)	2004 06 16	704	0.1−	0.3+	
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2003 01 05	699	0.7−	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.2+	
2002 11 08	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	699	0.2+	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.2+	
2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.1+	
2002 11 08	704	0.4+	0.3−	2003 01 05	699	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−	
2002 11 08	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.9+	0.9−	
2002 11 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	699	1.2−	0.9+	2004 07 08	644	0.3+	0.4+	
2002 11 10	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 07 08	644	0.4+	0.2+	
2002 11 10	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 07 08	644	0.3+	0.6+	
2002 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+					
2002 11 10	704	1.0−	0.4+	2003 01 31	704	1.5+	0.1−					

(90008)∗ 2002 TV$_{185}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.62198		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17470544	ω	263.77470	−0.36595351	−0.91977908	
a	3.1690695	Ω	208.99382	+0.92674340	−0.34626506	
e	0.3062431	i	17.00032	+0.08499822	−0.18468066	
P	5.64	H	14.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.2−	0.5+	2002 10 12	704	0.2−	0.8−	2004 02 20	608	0.3+	0.8−	
1999 05 13	704	0.3+	1.8+	2002 10 28	608	1.0−	1.2+	2004 02 20	608	0.1+	0.8−	
1999 05 13	704	1.1−	0.2+	2002 10 28	608	1.1−	0.9+	2004 02 20	608	0.0	0.7−	
1999 05 13	704	1.0+	0.7+	2002 10 28	608	1.0−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	
1999 05 13	704	0.7+	0.3−	2002 11 08	704	0.2+	1.7+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+	

2002 09 14	608	1.6−	0.5−	2002 11 08	704	0.7+	1.4−	2004 03 16	704	0.6−	0.7−
2002 09 14	608	0.9−	0.5−	2002 11 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.5+
2002 09 14	608	0.5−	0.2−	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	644	0.2+	0.4−	2004 03 26	699	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2003 11 24	644	0.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.2+	0.1−	2003 12 27	608	1.3+	1.6+	2004 03 26	699	0.4+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2003 12 27	608	2.0+	1.7+	2004 03 28	703	0.3+	0.5−
2002 10 07	699	1.0+	0.4+	2003 12 27	608	1.5+	1.9+	2004 03 28	703	0.4+	0.5−
2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2004 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.5−	0.2−
2002 10 07	699	0.8+	0.0	2004 01 03	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	703	0.2+	0.2+
2002 10 07	699	0.6+	0.2+	2004 01 03	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.9−	0.2−
2002 10 09	704	0.0	0.3+	2004 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+
2002 10 09	704	0.3+	0.7+	2004 01 03	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.4−
2002 10 09	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.8−
2002 10 09	704	1.0+	1.2+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.3−
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.1−	2004 04 24	703	0.9−	1.5+
2002 10 12	704	0.4−	0.4−	2004 02 20	704	0.3+	0.8−	2004 04 24	703	0.9−	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.9−	2004 02 20	704	0.0	0.5−	2004 04 24	703	0.6−	0.4+
2002 10 12	704	0.1−	0.3−	2004 02 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	703	0.8−	0.6+

(90009)∗ 2002 TQ$_{200}$ = 2000 CS$_{16}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38066)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	293.61442		(2000.0)			
n	0.23629444	ω	314.47613		−0.66103386	+0.74608409
a	2.5911967	Ω	273.97001		−0.66368765	−0.63106682
e	0.0747812	i	4.59702		−0.35007562	−0.21239868
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.3+	0.3−	2002 09 28	608	2.0−	0.2−	2002 11 02	608	0.3−	1.2−
1995 02 01	691	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.4−
1995 02 01	691	0.5+	0.4−	2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.2−	1.2+
1996 03 23	691	0.2+	0.6+	2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
1996 03 23	691	0.1+	0.7+	2002 10 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.5+	0.1−
1996 03 23	691	0.3+	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.0	2003 12 27	691	0.4+	0.1+
1997 06 29	704	0.3−	1.8+	2002 10 04	644	0.5+	0.4+	2003 12 27	691	0.3+	0.0
1997 06 29	704	0.2−	0.8+	2002 10 04	644	0.4+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
1997 06 29	704	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.0
1997 06 29	704	0.3+	1.4+	2002 10 08	704	0.0	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.7−	0.7−	2002 10 08	704	0.1+	0.0	2004 01 21	704	0.1+	1.1+
2000 02 02	704	0.6−	0.6−	2002 10 08	704	1.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.1−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+
2000 02 04	704	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.5−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 02 04	704	0.2−	0.6−	2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+
2000 02 04	704	0.6−	0.5+	2002 10 12	704	1.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	0.3−
2000 02 04	704	0.9+	0.6+	2002 10 12	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.0
2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.6+	2002 10 12	704	0.7+	0.4+	2004 02 15	735	0.1−	0.0
2002 09 28	608	1.9−	0.8−	2002 11 02	608	0.2−	0.5−	2004 02 15	735	0.3−	0.1−
2002 09 28	608	1.9−	0.4−	2002 11 02	608	0.5+	0.5−	2004 02 15	735	1.3−	0.8+

(90010)∗ 2002 TS$_{202}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	129.34483		(2000.0)			
n	0.19295589	ω	328.37941		+0.98801035	−0.09109113
a	2.9659514	Ω	37.47955		+0.14447566	+0.83015053
e	0.1377422	i	11.82115		−0.05442722	+0.55004773
P	5.11	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(2.6+	0.1−)	2002 10 08	608	0.6+	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−
1997 10 30	704	1.7+	1.2+	2002 10 08	608	0.4+	0.9+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+
1997 10 30	704	0.1+	0.9+	2002 10 30	704	1.0−	0.7−	2003 11 19	704	0.8+	0.3−
1997 10 30	704	0.8+	0.6+	2002 10 30	704	0.8−	0.4−	2003 11 19	704	0.4−	1.0−
1997 10 30	704	0.3−	0.3+	2002 10 30	704	1.0−	0.6−	2003 11 19	704	0.5+	0.1+
1997 11 03	704	1.2−	1.0−	2002 10 30	704	1.0−	0.2−	2003 11 19	704	0.7−	0.5−
1997 11 03	704	1.2−	1.7−	2002 10 30	704	0.6−	1.0−	2003 12 29	704	0.9−	0.1+
1997 11 03	704	0.5+	0.4−	2002 11 02	608	0.4−	0.9+	2003 12 29	704	0.2−	0.0
1997 11 03	704	0.8+	1.4−	2002 11 02	608	0.8−	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.2+
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2002 11 02	608	0.4−	1.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.4−	2003 12 30	704	0.6−	0.3−
2002 09 28	608	(3.0−	1.0−)	2002 11 11	704	0.2−	0.6−	2003 12 30	704	0.0	0.5−
2002 09 28	608	(2.9−	0.7−)	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2003 12 30	704	1.1−	0.0
2002 09 28	608	(3.2−	0.4−)	2002 11 11	704	0.3−	0.4−	2003 12 30	704	0.7−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 11 11	704	0.2−	1.1−	2004 01 19	704	0.4+	0.9+
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2002 11 19	644	0.2−	1.1+	2004 01 19	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.1+	2002 11 19	644	0.3−	1.0+	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 19	644	0.3−	1.1+	2004 01 19	704	0.8+	0.2+
2002 10 04	704	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	704	0.5+	0.7+
2002 10 08	699	1.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	704	0.4−	0.6+
2002 10 08	699	0.3+	0.8+	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	704	0.5+	0.9+
2002 10 08	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 02 11	704	1.0+	1.4−
2002 10 08	699	0.3−	0.9+	2003 01 04	704	0.7−	0.5−				
2002 10 08	608	0.6+	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.5−				

(90011)∗ 2002 TU$_{206}$ = 1997 SA$_{1}$ = 2000 GZ$_{172}$

Discovered 2002 Oct. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	128.62467		(2000.0)			
n	0.21586733	ω	72.86788		+0.74736199	−0.66298318
a	2.7521880	Ω	328.61864		+0.57330130	+0.67666810
e	0.0757911	i	4.80593		+0.33582089	+0.32027110
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 11 17	691	0.8+	0.5−	2002 10 26	608	0.2−	0.8−	2004 01 24	704	0.5+	0.6+
1993 11 17	691	1.0+	1.7−	2002 10 26	608	(0.8+	2.1−)	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1993 11 17	691	0.9+	0.2−	2002 10 31	608	0.6+	1.1+	2004 01 24	704	0.9+	0.6+
1997 08 31	104	0.4−	1.0+	2002 10 31	608	0.6+	1.4+	2004 01 29	704	(4.1+	1.9−)
1997 08 31	104	0.2−	1.0+	2002 10 31	608	1.1+	0.9+	2004 01 29	704	0.4+	0.7−
1997 09 19	327	0.4−	0.1−	2002 11 01	644	0.2−	0.2+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
1997 09 19	327	0.2−	0.3+	2002 11 01	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.1−
1997 09 19	327	1.2−	0.5+	2002 11 01	644	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.6−	0.2−
1997 09 20	327	0.4−	0.4+	2002 11 05	704	0.4−	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+
1997 09 20	327	0.3−	0.1−	2002 11 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 11	291	0.2−	0.1−
1997 09 20	327	0.5−	0.1−	2002 11 05	704	0.8−	0.5+	2004 02 11	291	0.4−	0.1−
1998 12 17	704	1.4+	1.6−	2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 02 11	291	0.5−	0.0
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2002 11 05	704	0.7−	0.8+	2004 02 12	333	1.0−	0.1−
1998 12 17	704	1.6−	1.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.5+	2004 02 12	333	1.0−	0.0
1998 12 17	704	(4.0−	0.1−)	2002 11 08	704	0.2−	0.4+	2004 02 12	333	0.6−	0.2+
2000 04 02	699	1.1+	1.4+	2002 11 08	704	0.4+	0.7−	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2000 04 02	699	0.8−	1.8+	2002 11 08	704	0.2+	1.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+
2000 04 02	699	1.0+	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.5−	2004 02 12	691	0.1−	0.0
2000 04 02	699	0.0	1.2+	2002 11 12	704	0.5−	0.0	2004 02 14	608	0.2+	0.4−
2000 04 07	704	1.1−	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.0	0.7−

2000 04 07	704	1.1+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	608	0.1+	0.7−
2000 04 07	704	1.0+	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	1.2+	2004 02 17	704	0.7+	0.3+
2000 04 07	704	0.7+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.9+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+
2002 10 04	704	0.8−	0.7+	2002 11 14	704	0.5+	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2002 11 14	704	1.3+	1.3+	2004 02 20	608	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 02 20	608	0.2−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 11 14	704	0.6+	1.6+	2004 02 20	608	0.2−	0.5−
2002 10 08	699	0.6−	0.6−	2002 12 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2002 10 08	699	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	1.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.8+	1.5+
2002 10 08	699	0.4−	0.0	2002 12 02	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.9+
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	1.6+
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+
2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	704	0.6+	0.0
2002 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.8+
2002 10 12	704	0.4−	0.3−	2004 01 23	699	1.1−	0.1−	2004 03 15	704	1.2+	0.3−
2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 01 23	699	1.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.0	1.3−
2002 10 12	704	0.6−	0.0	2004 01 23	699	0.3+	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2004 01 23	699	0.7+	0.1−	2004 03 19	644	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.2+	2004 01 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 19	644	0.3+	0.2+
2002 10 26	608	0.0	0.9−	2004 01 24	704	0.7+	1.1+				

(90012)∗ 2002 TA$_{211}$

Discovered 2002 Oct. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	132.97255		(2000.0)		+0.11708771	−0.99301470
n	0.26659579	ω	280.77259		+0.92904198	+0.10433658
a	2.3909318	Ω	162.48335		+0.35095792	+0.05509706
e	0.1797944	i	2.77461			
P	3.70	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.8−	0.2−	2002 10 08	699	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	0.1−	0.0
1996 01 13	691	0.2+	0.5−	2002 10 08	699	0.6−	0.5+	2002 11 11	704	0.2+	0.3+
1996 01 13	691	0.4−	0.6−	2002 10 08	699	1.1−	0.2−	2002 11 11	704	0.0	1.9+
1998 10 12	691	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.7+	2002 11 11	704	0.8+	0.4+
1998 10 12	691	0.1+	0.3+	2002 10 09	704	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.6−	0.2+
1998 10 12	691	0.0	0.1+	2002 10 09	704	0.2−	0.1+	2002 11 11	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.5+	0.2+	2002 10 09	704	0.3−	0.2−	2002 11 11	704	0.5−	1.5+
2000 03 11	699	0.6+	0.0	2002 10 11	704	1.0−	0.0	2002 11 11	704	1.5+	0.6+
2000 03 11	699	0.4−	0.9−	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.8−	0.1−	2002 10 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 22	644	0.6−	0.2+
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2002 11 22	644	0.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2002 11 22	644	0.6−	0.4+
2000 03 11	704	0.2−	0.5+	2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 01	704	0.6+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.9+	0.3−	2002 11 01	704	0.6−	0.5−	2002 12 01	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2002 11 01	704	0.5+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.7+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	1.2+	1.8−	2002 12 01	704	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 07	704	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	1.4−	1.5+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	644	0.0	1.5+
2002 10 02	704	0.5−	0.2+	2002 11 07	704	1.3+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	1.4+
2002 10 02	704	1.3−	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.9−	2004 04 12	644	0.6+	0.6+
2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2002 11 07	704	0.4+	0.9−	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2002 10 02	704	1.7−	0.3+	2002 11 07	704	0.3+	1.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.6+
2002 10 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.5+
2002 10 07	704	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	1.3+	0.7−	2004 05 21	691	0.0	0.5+
2002 10 08	699	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	1.0+	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.5+

(90013)∗ 2002 TM$_{240}$ = 2001 NZ$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38082)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	130.57455		(2000.0)		+0.14180563	−0.97488521
n	0.23442085	ω	350.50643		+0.91910757	+0.06524603
a	2.6049850	Ω	91.19935		+0.36760365	+0.21293611
e	0.2202660	i	9.89041			
P	4.20	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.1−	1.2−	2002 11 11	704	0.1+	1.0−	2003 01 04	704	0.9−	0.2−
1999 01 10	699	0.1+	0.0	2002 11 11	704	0.0	1.0−	2003 01 04	704	0.7−	0.2+
1999 01 10	699	0.0	0.1+	2002 11 18	644	0.5−	0.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.3+
2001 07 13	644	0.1+	1.0+	2002 11 18	644	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.3−
2001 07 13	644	0.2−	0.9+	2002 11 18	644	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	1.2+	0.6+
2001 07 13	644	0.1+	1.0+	2002 11 24	644	0.5−	0.0	2003 01 08	704	1.1+	1.1+
2001 07 19	644	0.4−	0.7+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	1.0+	1.0+
2001 07 19	644	0.2+	1.1+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	1.6+	0.6+
2001 07 19	644	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	1.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	608	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	608	0.0	0.4+
2002 10 04	704	1.1+	1.4+	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2003 01 08	608	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.6+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2003 01 19	644	0.5−	0.3−
2002 10 09	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.2−	2003 01 19	644	0.4−	0.4−
2002 10 09	704	0.2−	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2003 01 19	644	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	1.0+
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.4+
2002 10 10	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
2002 10 10	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 10	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.4+
2002 10 10	704	0.2−	0.2−	2002 12 28	699	0.1−	0.3−	2004 04 13	703	0.5−	0.2+
2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 12 28	699	1.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.3−	1.2+
2002 10 10	704	0.0	0.9−	2002 12 28	699	0.3−	0.0	2004 04 13	703	0.6+	0.2−
2002 10 10	704	0.8−	0.1−	2002 12 28	699	0.5−	0.1−	2004 04 13	703	(0.1+	2.1+)
2002 11 07	704	0.9+	0.0	2002 12 31	699	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	1.2+	0.6+	2002 12 31	699	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.0	0.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.7+
2002 11 07	704	0.0	0.8+	2002 12 31	699	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.4−	1.0+
2002 11 07	704	0.9+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.7+	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	1.3+	1.5+
2002 11 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−				

(90014)∗ 2002 TO$_{260}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	194.12787		(2000.0)		+0.95583736	+0.28394379
n	0.24632210	ω	283.49697		−0.22424096	+0.87139457
a	2.5203864	Ω	60.05367		−0.18997616	+0.40005929
e	0.2057598	i	5.02089			
P	4.00	H	17.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3+	0.4−	2002 11 01	950	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.8−	0.2−
1994 11 29	691	0.4+	0.3−	2002 11 02	950	0.9+	0.0	2002 11 12	644	0.6−	0.4+
1994 11 29	691	0.3+	0.3−	2002 11 02	950	0.9+	0.1+	2002 11 23	644	0.7−	0.3−
1996 01 27	691	0.2−	0.3−	2002 11 02	950	0.8+	0.1+	2002 11 23	644	0.4−	0.4−
1996 01 27	691	0.2−	0.7−	2002 11 04	950	1.6+	0.3+	2002 11 23	644	1.0−	0.1−
1996 01 27	691	0.2−	0.2−	2002 11 04	950	(2.8+	0.3+)	2002 12 01	704	(2.3−	1.4+)
1998 12 11	691	0.2−	0.9−	2002 11 04	950	(2.6+	0.3+)	2002 12 01	704	1.4−	0.3+
1998 12 11	691	0.4−	0.3−	2002 11 06	950	0.5−	0.6−	2002 12 01	704	(0.3−	2.6−)
1998 12 11	691	0.3−	0.6−	2002 11 06	950	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.7−	0.7−
1998 12 15	691	0.5+	0.1−	2002 11 06	950	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+
1998 12 15	691	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.0	1.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.0
1998 12 15	691	0.2+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.1+

2001 05 22	691	0.1−	0.5+	2002 11 06	704	1.0−	1.3+	2002 12 10	644	0.0	0.0		
2001 05 22	691	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.6−	0.0		
2001 05 22	691	0.2+	0.5+	2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2002 12 11	291	0.2−	0.0		
2002 10 09	704	0.2−	1.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	291	0.9+	0.2+		
2002 10 09	704	1.0+	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.6+	2002 12 11	291	1.2+	0.5−		
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.3+		
2002 10 11	704	0.8+	1.3+	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 02 16	691	0.2+	0.4+		
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2002 11 11	291	0.2−	0.2−	2004 02 16	691	0.0	0.4+		
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 11	291	0.1−	0.1−	2004 03 16	691	0.5+	0.0		
2002 11 01	950	0.2+	0.1+	2002 11 11	291	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.4+	0.3+		
2002 11 01	950	0.3+	0.2+	2002 11 12	644	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.0	0.1+		

(90015)∗ 2002 TX$_{264}$ = 1997 HB$_{18}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38091)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.58366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26653341	ω	11.89714		−0.25831803	+0.96187974	
a	2.3913048	Ω	243.18791		−0.89438696	−0.27324387	
e	0.1008003	*i*	5.77296		−0.36516265	−0.01118715	
P	3.70	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.1+	1.1−	2004 01 30	699	0.5−	0.1+		
1997 04 30	704	0.1+	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.9−	2004 01 30	699	0.5−	0.1−		
1997 04 30	704	0.4−	0.7+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+		
1997 04 30	704	0.4−	1.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.4−	0.3−		
1997 04 30	704	(3.6−	0.8+)	2002 11 14	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.2−	0.8−		
1997 05 01	704	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.6+		
1997 05 01	704	0.2−	1.1+	2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.0		
1997 05 01	704	0.2+	0.6+	2002 11 23	644	0.5−	0.4+	2004 03 01	703	0.8+	0.8+		
1997 05 01	704	0.7+	0.4+	2002 11 23	644	0.3−	0.0	2004 03 01	703	0.1−	0.2−		
1997 05 01	704	0.4+	0.8+	2002 11 27	699	1.5−	0.7−	2004 03 01	703	0.5+	0.6−		
1997 05 01	704	0.8+	0.6+	2002 11 27	699	0.3+	0.2+	2004 03 01	703	0.5+	0.7−		
1997 05 01	704	0.1+	1.0+	2002 11 27	699	1.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.1−		
1997 05 01	704	0.2+	0.5+	2002 11 27	699	0.1+	0.8+	2004 03 15	703	0.2−	0.1+		
1997 05 01	704	0.2−	0.8+	2002 11 28	699	0.5−	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.8+		
1997 05 01	704	0.4+	0.0	2002 11 28	699	1.5+	0.3−	2004 03 15	703	(2.1+	0.1+)		
1998 10 11	699	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	1.1−	0.1+	2004 03 16	704	1.8+	0.1−		
1998 10 11	699	0.1+	1.0+	2002 11 28	699	0.4−	0.7+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+		
1998 10 11	699	0.1−	1.2+	2002 12 01	608	0.0	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.4−		
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2002 12 01	608	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+		
2000 02 02	704	0.2−	0.1+	2002 12 01	608	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+		
2000 02 02	704	0.6−	1.0+	2002 12 02	704	1.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+		
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.5+		
2002 10 10	704	1.3−	0.3+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.9−	0.4+		
2002 10 10	704	0.9−	1.1+	2002 12 02	704	1.2+	1.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.0		
2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.2+		
2002 10 11	704	0.6+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.3−		
2002 10 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.0		
2002 10 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+		
2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2002 12 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+		
2002 10 31	699	0.9−	0.0	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+		
2002 10 31	699	0.7−	0.9+	2002 12 06	704	0.2−	1.5+	2004 03 19	704	0.7−	0.0		
2002 10 31	699	0.6+	0.8+	2002 12 06	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		
2002 10 31	699	0.4−	0.1+	2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.5−		
2002 11 03	608	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2004 03 27	703	0.4+	0.2−		
2002 11 03	608	0.4+	0.1+	2002 12 10	644	0.2+	0.9+	2004 03 27	703	0.3−	1.3−		
2002 11 03	608	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.1−	0.5−	2004 03 27	703	0.5+	0.6−		
2002 11 05	704	1.2+	0.2+	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 03 27	703	0.6−	0.7+		
2002 11 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 29	699	0.0	1.2−	2004 04 14	699	1.1+	0.4−		
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2004 01 29	699	0.3−	0.5−	2004 04 14	699	0.3−	0.6+		
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2004 01 30	699	0.8−	0.9−	2004 04 14	699	1.1−	0.8+		
2002 11 05	704	0.8+	0.7−	2004 01 30	699	0.3+	1.5−	2004 04 14	699	0.4+	0.9+		

(90016)∗ 2002 TY$_{265}$ = 2000 DK$_{100}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.01528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27961612	ω	343.04793		+0.78209515	−0.61796977	
a	2.3161210	Ω	55.39401		+0.58245045	+0.67913307	
e	0.1231718	*i*	5.59543		+0.22153700	+0.39609549	
P	3.52	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.4−	1.0+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	1.1+	0.4−		
1998 09 22	699	0.8−	1.1+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.3−		
1998 09 22	699	0.4−	1.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.0	0.3−		
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	1.7−	2004 03 31	691	0.0	0.2−		
2000 02 29	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	(1.5−	3.5+)		
2000 02 29	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	1.9+		
2000 02 29	704	0.3−	1.0−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	(0.7−	2.2+)		
2000 02 29	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 19	704	1.0−	1.6+		
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	(0.4+	2.1−)		
2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−		
2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	(0.7+	2.4−)		
2000 03 05	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	0.8−	0.0	2004 04 20	704	(0.2−	2.1+)		
2000 03 05	704	0.6+	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	1.3+		
2002 10 10	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+		
2002 10 10	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	1.0+		
2002 10 10	704	0.4+	0.6+	2003 01 05	704	(1.5+	2.2+)	2004 04 22	704	0.4+	0.4+		
2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.1−	1.2−		
2002 10 11	704	0.5−	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	691	0.5+	0.1+		
2002 10 11	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.3+	0.5+	2004 05 13	691	0.3+	0.2+		
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	1.2+	0.2−	2004 05 13	691	0.2+	0.0		
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.3+	0.3+		
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.3+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+		
2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+		

(90017)∗ 2002 TW$_{266}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.25695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30338912	ω	316.09175		+0.94990694	−0.30764395	
a	2.1934920	Ω	61.90019		+0.30119896	+0.85412130	
e	0.1937945	*i*	3.57881		+0.08340264	+0.41932327	
P	3.25	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2−		
2000 01 04	704	0.7−	0.2−	2002 11 05	704	0.6+	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.6−		
2000 01 04	704	1.0−	0.9−	2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.1−		
2000 01 04	704	0.1−	1.5−	2002 11 05	704	0.5+	0.8−	2002 12 31	704	0.6−	1.0−		
2000 01 04	704	0.5+	0.5−	2002 11 05	704	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.3−	0.4−		
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 11 05	704	0.0	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.0		
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.1−	0.0		
2000 02 11	704	0.3−	0.7+	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−		
2000 02 11	704	0.8+	0.5−	2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.0		
2001 04 24	291	0.9−	0.3+	2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+		
2001 04 24	291	1.0−	0.2+	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2004 04 12	691	0.4+	0.4+		
2001 04 24	291	1.0−	0.1+	2002 11 14	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+		
2001 05 17	704	0.7+	1.3−	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	691	0.4+	0.0		
2001 05 17	704	0.8+	0.5+	2002 11 14	704	1.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.2+	0.9−		
2001 05 17	704	1.2+	0.7+	2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	1.0+		
2002 09 07	704	0.6+	0.7+	2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	699	1.7−	0.3−		
2002 09 07	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	1.8+	2004 04 15	699	0.8+	0.6+		

2002 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	(2.4+	1.7−)
2002 10 02	704	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.7+	0.0	2004 04 20	704	1.5−	0.4−
2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	(0.3+	3.9−)	2004 04 20	704	0.9+	0.7−
2002 10 02	704	0.8+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	1.7+	0.8+
2002 10 10	704	1.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.8−	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2002 10 10	704	1.4−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	704	0.5−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 05 24	691	0.3+	0.5+
2002 10 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 05 24	691	0.4+	0.6+
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2002 12 16	608	0.7+	1.7+	2004 05 24	691	0.1+	0.6+
2002 10 11	704	0.6−	0.1+	2002 12 16	608	1.2+	1.5+				
2002 10 11	704	0.1−	0.8−	2002 12 16	608	1.0+	1.2+				

(90018)∗ 2002 TP$_{275}$ = 2000 AQ$_{108}$

Discovered 2002 Oct. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38095)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	126.64679		(2000.0)		−0.18386536	−0.98052069
n	0.29277350	ω	233.46407		+0.92922484	−0.15046774
a	2.2461989	Ω	227.28341		+0.32052259	−0.12624830
e	0.0830154	i	5.39543			
P	3.37	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 05 10	691	1.3+	0.9−	2002 10 31	699	(2.3−	0.2+)	2002 11 10	704	0.1+	0.9+
1994 05 10	691	1.1−	0.0	2002 10 31	699	0.4+	1.0+	2002 11 22	644	0.2+	0.4−
1994 05 10	691	0.2−	0.5+	2002 10 31	699	0.8−	0.4−	2002 11 22	644	0.2+	0.2−
2000 01 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	699	(2.3−	0.8+)	2002 11 22	644	0.3+	0.6−
2000 01 05	704	0.5−	0.6−	2002 11 04	699	0.1+	0.9−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.8−	2002 11 04	699	1.4−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	1.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.3−	2002 11 04	699	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.4−	0.5+	2002 11 04	699	1.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.2−	1.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 05	699	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	1.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 05	699	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	1.0+
2002 10 09	704	0.5+	0.1+	2002 11 05	699	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.8−	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.6−	2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.6+
2002 10 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.6+
2002 10 12	704	0.1+	0.8+	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2002 10 12	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2002 10 12	704	1.1−	0.6+	2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 05 13	691	0.3+	0.3+
2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	691	0.4+	0.8+
2002 10 16	644	0.3+	0.1+	2002 11 10	704	0.7−	0.8+	2004 05 23	691	0.1+	0.6+
2002 10 16	644	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.3+	0.2+
2002 10 16	644	0.0	0.4+	2002 11 10	704	0.8−	1.3+	2004 05 23	691	0.4+	0.6+

(90019)∗ 2002 TV$_{283}$ = 2000 EO$_{128}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 38101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	174.01972		(2000.0)		+0.99330253	−0.10766893
n	0.23112923	ω	352.27236		+0.11305951	+0.83090696
a	2.6296592	Ω	14.11594		+0.02382491	+0.54589471
e	0.0817591	i	9.89795			
P	4.26	H	15.1	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.4+	0.8−	2002 10 16	699	0.0	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.9−
1998 12 17	704	1.0−	0.9−	2002 10 16	699	0.6−	0.9+	2002 12 05	704	1.1+	1.2−
1998 12 17	704	0.7+	1.9−	2002 11 01	644	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.5+	1.3−
1998 12 17	704	(3.7−	0.3−)	2002 11 01	644	0.1−	1.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.9−
2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2002 11 01	644	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.8+	0.6−
2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2002 11 05	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	644	0.3−	0.2+
2000 03 11	699	0.9+	1.3+	2002 11 05	704	0.9+	0.9−	2002 12 11	644	0.4−	0.2+
2000 03 11	699	1.2+	0.1+	2002 11 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	644	0.4−	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	1.0−	2002 11 05	704	0.7+	0.9−	2002 12 31	704	0.4−	0.2+
2000 03 12	704	0.0	0.4−	2002 11 05	704	0.7+	1.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	1.2+	2002 11 06	699	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.5+
2000 03 12	704	1.4−	0.7+	2002 11 06	699	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.6−	0.6+
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	1.0+
2002 09 06	704	0.4+	0.0	2002 11 06	699	0.3+	0.2+	2004 02 13	644	0.2+	0.3−
2002 09 06	704	1.1−	0.9−	2002 11 11	699	0.4+	0.1+	2004 02 13	644	0.2+	0.4−
2002 09 06	704	1.0+	1.3+	2002 11 11	699	0.5+	0.7+	2004 02 13	644	0.2+	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	699	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	1.2+
2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 11 11	699	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.2−
2002 10 04	704	0.9−	0.1+	2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.7+	0.9+
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	1.0+	0.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 11 13	644	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.6+
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.9−	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	691	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 10	644	0.2+	0.5−
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.5+	0.1−
2002 10 12	704	1.0−	0.9+	2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 10	644	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.2−	0.6+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	1.2−	0.8+
2002 10 12	704	1.1+	0.7+	2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	1.2−	0.4−
2002 10 12	704	0.0	1.2+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+
2002 10 12	704	1.9−	1.1+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2002 10 16	699	0.5−	0.5−	2002 12 02	704	0.3−	0.2+				
2002 10 16	699	0.2−	0.1−	2002 12 02	704	0.5+	0.2+				

(90020)∗ 2002 TV$_{285}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.87967		(2000.0)		−0.67019954	−0.73756729
n	0.30914695	ω	218.65302		+0.69985208	−0.59098755
a	2.1661710	Ω	273.59487		+0.24706200	−0.32669285
e	0.0775678	i	4.74890			
P	3.19	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	809	0.0	1.1+	2002 11 08	704	0.4+	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	1.4+
1998 06 26	809	0.7−	1.5+	2002 11 08	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.9+	0.6+
1998 06 26	809	0.1+	0.8+	2002 11 08	704	0.6−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	(2.7−	0.2−)	2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.8+
1999 12 07	704	0.5−	0.4+	2002 11 12	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1999 12 07	704	(1.0+	2.7+)	2002 11 12	704	0.2+	0.6+	2003 01 05	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.3+	2002 11 12	704	0.5+	0.7+	2003 01 19	644	0.5−	0.7+
2000 01 04	704	0.2−	1.2+	2002 11 14	704	0.5+	0.0	2003 01 19	644	0.4+	0.7+
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2003 01 19	644	0.3−	0.3+
2000 01 13	691	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.4+
2000 01 13	691	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	644	0.0	0.6+
2000 01 13	691	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	290	0.1+	1.0+
2002 10 10	704	0.8−	0.1+	2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	290	0.2+	1.0+
2002 10 10	704	0.2+	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.6−	2004 04 14	290	0.0	0.9+
2002 10 10	704	0.4−	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	290	0.1+	0.9+
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 30	608	0.3−	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.5+	0.2+	2002 11 30	608	0.2−	0.2−	2004 05 14	703	0.5+	1.6+
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 30	608	0.1−	0.3−	2004 05 14	703	0.2+	0.7+
2002 10 12	704	0.7−	0.4−	2002 12 02	704	0.0	0.3+	2004 05 14	703	(0.3−	2.9+)
2002 10 12	704	1.1−	1.2−	2002 12 02	704	0.1−	1.4+	2004 05 14	703	0.5−	0.1+
2002 10 12	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.4+	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	1.5+
2002 10 12	704	0.8−	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.8−	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	1.0+
2002 11 01	644	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2002 11 01	644	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.5+
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.8+	0.4−
2002 11 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 05	644	0.2−	0.0

2002 11 05	704	0.0	0.3−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 06 05	644	0.2−	0.1+		
2002 11 05	704	1.1−	0.8+	2002 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 06 05	644	0.1−	0.2+		
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 06 12	E12	0.1+	0.5+		
2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.2+		
2002 11 06	699	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.4+	2004 06 12	E12	0.3+	0.4+		
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 12 27	644	0.0	0.9+	2004 06 12	E12	0.3+	0.3+		
2002 11 06	699	0.8−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	0.9+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1−		
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 06 23	E12	0.1−	0.6+		
2002 11 06	699	0.1+	0.7+	2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 06 23	E12	0.7+	0.1−		
2002 11 06	699	0.8−	0.7−	2002 12 31	704	1.0−	0.3+	2004 06 23	E12	0.7−	0.0		

(90021)∗ 2002 TR$_{286}$ = 1998 SQ$_{80}$

Discovered 2002 Oct. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38102)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.83588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26324762	ω	176.62399		+0.36906521	−0.92644829	
a	2.4111621	Ω	251.70753		+0.85087356	+0.36886338	
e	0.1224556	i	4.47353		+0.37390515	+0.07505578	
P	3.74	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.4−	1.0−	2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.0		
1995 11 21	691	0.3−	1.1−	2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.1−		
1995 11 21	691	0.4−	0.8−	2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.4+	0.6+		
1998 09 26	704	0.5+	1.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+		
1998 09 26	704	1.6+	1.0−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2002 12 31	704	0.7−	0.8−		
1998 09 26	704	1.3−	0.7−	2002 11 08	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+		
1998 09 26	704	0.7−	1.2−	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2003 01 04	704	1.1−	1.3+		
1998 09 26	704	0.5+	1.0+	2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2003 01 04	704	1.1−	0.8−		
1998 09 27	704	0.5+	0.4+	2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.8−		
1998 09 27	704	0.4−	1.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.3+	2003 01 19	644	0.4+	0.6+		
1998 09 27	704	0.4+	1.2+	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 19	644	0.2+	0.4+		
1998 09 27	704	1.3+	0.5−	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2003 01 19	644	0.5+	0.6+		
1998 09 27	704	1.7−	0.7−	2002 11 12	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1−	0.1+		
2002 09 06	049	1.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.8+		
2002 09 06	049	1.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.4−	0.3+		
2002 09 06	049	1.7−	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 03 27	699	1.3−	0.9+		
2002 10 10	704	0.4−	0.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	699	0.5+	0.5−		
2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.1−	0.9+		
2002 10 10	704	0.5−	0.2−	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 03 27	699	0.9−	1.3−		
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 02	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	1.1−	0.2−		
2002 10 10	704	0.3+	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.9+	2004 03 31	704	0.5+	0.3−		
2002 10 12	704	0.0	0.0	2002 12 02	704	1.0+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.6−		
2002 10 12	704	0.6+	0.1−	2002 12 02	704	0.8+	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+		
2002 10 12	704	1.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	1.2+		
2002 10 12	704	1.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	699	0.3−	0.0		
2002 10 28	608	0.3+	1.5−	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 04 17	699	1.5−	0.4+		
2002 10 28	608	0.4+	1.9−	2002 12 10	644	0.3−	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.0		
2002 10 28	608	0.4+	1.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 04 17	699	0.3+	0.6+		
2002 11 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.2−		
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	0.1−		
2002 11 05	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−		
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.0		
2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−		
2002 11 05	699	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	1.0+	0.9−		
2002 11 05	699	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	1.0+	0.6+		
2002 11 05	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	1.6−		
2002 11 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.0						

(90022)∗ 2002 TL$_{371}$ = 2000 EN$_{170}$

Discovered 2002 Oct. 10 by Sloan Digital Sky Survey at Apache Point-Sloan Digital Sky Survey.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61501)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.22633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25725464	ω	5.87117		−0.66776644	−0.72871901	
a	2.4484650	Ω	126.13725		+0.67506861	−0.67881333	
e	0.0745000	i	10.83709		+0.31364048	−0.09044919	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.2+	0.5−	2002 12 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.4+		
1995 11 21	691	0.5−	0.8−	2002 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.1+		
1995 11 21	691	0.1+	1.2−	2002 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+		
2000 03 05	704	0.6−	0.1−	2004 01 29	704	1.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.4+		
2000 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	0.2−		
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.1−		
2000 03 05	704	0.9−	0.2+	2004 02 17	608	0.6−	0.7−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−		
2000 03 12	704	0.8+	0.5+	2004 02 17	608	0.8−	0.9−	2004 04 15	704	0.7−	0.5−		
2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	608	0.5−	0.8−	2004 04 15	704	0.6−	1.3−		
2000 03 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	1.5−		
2000 03 12	704	0.6+	1.3+	2004 02 27	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.7−	0.1+		
2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2004 02 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+		
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+		
2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.6−		
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.2−	1.1−		
2002 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 04 24	704	1.7+	1.7+		
2002 10 10	644	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 24	704	0.8+	0.7+		
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.6+	0.5−		
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	1.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.2+		
2002 10 28	644	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.6+	0.1−		
2002 10 28	644	0.3+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.3+	2004 05 12	644	0.4+	0.3+		
2002 10 28	644	0.1+	1.1+	2004 03 22	699	0.1+	0.0	2004 05 12	644	0.2+	0.6+		
2002 11 06	644	0.1−	1.1+	2004 03 22	699	0.1+	0.0	2004 05 12	644	0.0	0.0		
2002 11 06	644	0.3−	1.2+	2004 03 22	699	1.3−	0.9+						
2002 11 06	644	0.8−	1.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−						

(90023)∗ 2002 UP$_2$

Discovered 2002 Oct. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.19030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23939001	ω	155.89538		−0.66481410	−0.72948723	
a	2.5688103	Ω	334.79215		+0.60924854	−0.40490341	
e	0.0373746	i	22.18834		+0.43224810	−0.55127272	
P	4.12	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	704	0.5−	1.5−	2002 11 13	704	0.2+	0.7−	2004 02 14	644	0.2−	0.1+		
1998 11 17	704	0.1+	0.4−	2002 12 28	704	0.7−	1.0−	2004 02 14	644	0.1−	0.0		
1998 11 17	704	0.0	0.2+	2002 12 28	704	0.6+	0.7+	2004 02 17	703	0.2−	0.0		
1998 11 17	704	(0.1+	2.0−)	2002 12 28	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	703	0.1+	0.3+		
1998 11 19	704	0.5+	0.1−	2002 12 28	704	0.7+	0.4+	2004 02 17	703	0.3+	0.7+		
1998 11 19	704	0.5+	0.0	2002 12 28	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	703	0.3−	0.0		
1998 11 19	704	1.7+	1.4+	2003 11 24	704	0.1+	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.2+		
1998 11 19	704	0.0	0.7+	2003 11 24	704	0.0	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.2+		
1998 11 19	704	(0.7−	3.9+)	2003 11 24	704	0.8+	1.0−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
1998 12 12	704	0.6−	0.5−	2003 11 24	704	0.5+	1.0−	2004 02 19	704	1.5+	0.9−		
1998 12 12	704	(2.2+	1.3+)	2003 11 30	704	0.6−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	1.0−		
1998 12 12	704	1.1−	0.0	2003 11 30	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.3−		
1998 12 12	704	1.3−	0.7+	2003 11 30	704	0.0	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.6+		
2000 03 13	704	1.3+	0.7+	2003 11 30	704	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	1.7−		
2000 03 13	704	0.0	0.2+	2003 12 11	703	0.6−	0.8+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−		
2000 03 13	704	0.4+	0.2−	2003 12 11	703	0.8+	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−		
2000 03 13	704	0.0	0.0	2003 12 11	703	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.0		
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2003 12 11	703	1.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+		
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.1−	1.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+		
2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.3−		
2002 10 28	704	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−		

2002 10 28	704	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.0	2004 03 31	703	0.4−	0.6+		
2002 10 28	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.4−	1.7−	2004 03 31	703	0.8+	0.9+		
2002 10 28	704	0.1−	0.7+	2003 12 28	683	(0.0	3.0+)	2004 03 31	703	0.7+	0.6+		
2002 10 28	704	0.4+	0.7+	2003 12 28	683	0.2+	0.7+	2004 03 31	703	0.4+	0.9+		
2002 10 29	704	0.0	0.4+	2003 12 28	683	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	0.0		
2002 10 29	704	0.0	0.3+	2004 01 05	699	1.8−	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+		
2002 10 29	704	0.1+	0.3+	2004 01 05	699	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+		
2002 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 05	699	0.6+	1.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.5+		
2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 01 05	699	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.5+		
2002 10 30	704	0.2−	0.3−	2004 01 23	699	1.6−	0.7−	2004 04 08	608	0.5+	0.4−		
2002 10 30	704	0.4+	1.2−	2004 01 23	699	1.3+	0.3+	2004 04 08	608	0.6+	0.4−		
2002 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 01 23	699	1.0−	0.6+	2004 04 08	608	0.2+	0.2−		
2002 10 30	704	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.0	1.1−	2004 04 16	699	0.4−	0.3+		
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	699	0.1−	0.1+		
2002 10 31	704	0.8−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.8−		
2002 10 31	704	1.0−	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.6−		
2002 10 31	704	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	1.3−	2004 04 16	699	0.5−	0.8−		
2002 10 31	704	0.8−	0.2+	2004 01 30	608	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−		
2002 11 13	704	0.5+	0.8−	2004 01 30	608	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.1−		
2002 11 13	704	0.9+	1.0−	2004 01 30	608	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.8−		
2002 11 13	704	0.2+	0.6−	2004 02 14	644	0.3−	0.2−	2004 04 16	699	0.7−	0.2−		

(90024)∗ 2002 UT$_7$ = 2001 OQ$_{27}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 41145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	62.38191		(2000.0)			
n	0.18674304	ω	0.10653		−0.05823910	−0.97360269
a	3.0313757	Ω	93.23485		+0.91576122	−0.14012191
e	0.0425232	i	12.77051		+0.39747905	+0.18017671
P	5.28	H	15.2	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.1+	0.0	2002 10 10	644	0.5−	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+		
1998 01 29	691	0.1−	0.5−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1+		
2000 05 01	691	0.2+	2.7+	2002 10 28	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−		
2000 05 01	691	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.5−	0.6+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−		
2000 05 01	691	0.1+	0.4+	2002 10 28	644	0.2−	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.2−		
2000 05 29	691	0.6+	0.1+	2002 10 30	704	0.9+	1.2+	2003 12 28	704	1.1−	1.2−		
2000 05 29	691	0.7+	0.3+	2002 10 30	704	0.6+	1.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.9+		
2000 05 29	691	0.7+	0.1+	2002 10 30	704	0.7+	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.1−		
2001 07 18	644	0.8−	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 01 26	699	0.5+	0.4−		
2001 07 18	644	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 01 26	699	1.0−	0.3+		
2001 07 18	644	1.2−	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.8+	0.8−		
2001 07 24	644	0.5+	1.0+	2002 10 31	704	0.3−	1.1+	2004 02 14	704	0.5−	0.6+		
2001 07 24	644	0.1+	1.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.0	2004 02 14	704	0.8+	0.6+		
2001 07 24	644	0.6+	0.7+	2002 11 01	704	0.6+	0.1+	2004 02 14	704	0.2−	1.0+		
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.0	0.0	2004 04 16	850	0.9+	1.1+		
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	850	0.5−	0.3+		
2002 10 10	644	0.3−	1.0+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	850	1.3−	1.8+		
2002 10 10	644	0.7−	1.0+	2003 12 23	704	1.3+	0.4−	2004 04 17	850	(3.9−	16.3+)		
2002 10 10	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.1+	1.8+						

(90025)∗ 2002 UV$_7$ = 2000 AV$_{46}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	213.64262		(2000.0)			
n	0.27601350	ω	222.52614		+0.89746629	+0.40872628
a	2.3362313	Ω	112.65218		−0.34073106	+0.88115958
e	0.1979593	i	10.35131		−0.28010104	+0.23769859
P	3.57	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.7+	1.0+	2002 10 06	608	0.1+	1.1+	2003 01 02	704	1.0+	0.4−		
1998 06 26	704	2.2+	0.7−	2002 10 06	608	0.7+	1.4+	2003 01 02	704	0.6+	1.6−		
1998 06 26	704	0.3−	2.0+	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.5+	0.2+		
1998 06 26	704	(3.6−	0.8+)	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	1.0−		
2000 01 04	704	0.2−	0.9−	2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.8−	0.3+		
2000 01 04	704	0.1+	1.1+	2002 10 15	644	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.2+	0.6+		
2000 01 04	704	0.6−	0.5+	2002 10 15	644	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.4+	0.7+		
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2002 10 15	644	1.4+	0.2−	2004 01 23	704	0.4−	1.2+		
2000 01 05	704	0.3−	0.3−	2002 10 28	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+		
2000 01 05	704	0.3+	1.3+	2002 10 28	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.3−	0.1+		
2000 01 05	704	1.1+	0.5+	2002 10 28	644	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.5+		
2000 01 05	704	0.5−	1.1−	2002 10 30	704	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.2+		
2000 02 02	691	0.2+	0.6−	2002 10 30	704	0.6−	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	1.2+		
2000 02 02	691	0.1+	0.6−	2002 10 30	704	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	0.5−	0.8−		
2000 02 02	691	0.1+	0.6−	2002 10 30	704	0.4−	0.5+	2004 02 16	704	0.4−	0.5+		
2002 08 12	704	0.2+	1.0+	2002 10 30	704	0.7−	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+		
2002 08 12	704	0.7−	0.6+	2002 12 06	608	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+		
2002 08 12	704	1.7−	0.0	2002 12 06	608	1.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−		
2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 06	608	1.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.6+		
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 12 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	1.5+	1.0+		
2002 09 05	645	0.2+	0.1−	2002 12 07	644	0.1−	0.3+						
2002 10 06	608	0.0	0.8+	2002 12 07	644	0.2−	0.2+						

(90026)∗ 2002 UM$_8$ = 2000 FS$_{59}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38112)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.68213		(2000.0)			
n	0.22301457	ω	234.50665		+0.91818479	−0.38033857
a	2.6930674	Ω	147.43390		+0.39599960	+0.88895976
e	0.0661371	i	11.88019		−0.01100060	+0.25513354
P	4.42	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.1−	0.4−	2002 11 16	644	0.3+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+		
1995 02 08	691	2.0+	1.1−	2002 11 16	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.5−		
1998 12 15	704	1.2+	1.3+	2002 11 16	644	0.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+		
1998 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 11 30	704	(2.5−	0.2+)	2004 03 10	644	0.1−	0.2−		
1998 12 15	704	0.7−	1.4−	2002 11 30	704	0.4−	0.9−	2004 03 10	644	0.0	0.0		
1998 12 15	704	2.4−	2.5−	2002 11 30	704	0.8−	0.6−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−		
2000 03 29	704	1.3+	0.4−	2002 11 30	704	0.9−	0.1−	2004 03 10	644	0.4−	0.4−		
2000 03 29	704	0.9−	0.5−	2004 02 11	703	0.5+	1.5+	2004 03 10	644	0.0	0.2−		
2000 03 29	704	0.8−	0.2−	2004 02 11	703	0.5+	0.0	2004 03 10	644	0.2−	0.1+		
2000 04 08	704	1.1−	0.3−	2004 02 11	703	(2.2+	0.7+)	2004 03 14	703	0.4−	0.2+		
2000 04 08	704	0.5−	1.1+	2004 02 11	703	0.0	0.5+	2004 03 14	703	0.2−	1.0+		
2000 04 08	704	0.6+	1.9+	2004 02 11	699	0.3−	0.6−	2004 03 14	703	0.6+	0.6+		
2002 09 16	608	0.8−	0.9+	2004 02 11	699	1.0−	0.4+	2004 03 14	703	0.7−	0.1+		
2002 09 16	608	0.7−	0.9+	2004 02 11	699	0.7−	0.5−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−		
2002 09 16	608	0.2−	0.5+	2004 02 11	699	0.9+	1.7−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−		
2002 10 05	645	0.0	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+		
2002 10 10	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	691	0.4−	0.0		
2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.4−	0.1+		
2002 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.0		
2002 10 28	644	1.0+	1.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	1.5+		
2002 10 28	644	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+		
2002 10 28	644	0.6+	1.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	1.2−		
2002 10 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+		
2002 10 30	704	0.1+	1.2+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.9+		
2002 10 30	704	0.8+	0.3+	2004 02 25	704	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.2+		
2002 10 30	704	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+		
2002 10 30	704	0.8+	0.4+	2004 02 25	704	0.5+	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.1−		
2002 11 06	644	0.1+	1.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	691	0.1−	0.7−		
2002 11 06	644	0.0	0.9+	2004 02 26	704	1.0+	0.4−	2004 03 27	691	0.0	0.0		
2002 11 06	644	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.1−	0.1−						

(90027)∗ 2002 UM$_{18}$ = 1991 PP$_{27}$ = 2004 BP$_{71}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56715)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.32626			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28381396		ω	142.75027			−0.17915685			+0.98179257		
a	2.2932261		Ω	116.85022			−0.91881999			−0.14403569		
e	0.1386833		i	4.05795			−0.35167122			−0.12384292		
P	3.47		H	15.9		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 08 05	809	0.7+	0.3−	2001 05 26	608	0.4+	0.3−	2004 02 11	699	0.9−	0.8−
1991 08 05	809	0.0	1.2−	2001 05 26	608	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	1.0+
1991 08 05	809	0.2−	1.3−	2002 10 30	644	0.3+	0.8+	2004 02 11	699	0.3−	0.5+
2001 04 16	699	0.2+	0.3−	2002 10 30	644	0.1−	1.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.2+
2001 04 16	699	0.2+	0.2+	2002 10 30	644	0.2+	1.5+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
2001 04 16	704	0.0	0.2−	2002 10 31	608	0.2−	0.0	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
2001 04 16	704	0.1+	0.2+	2002 10 31	608	0.7−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1−
2001 04 16	699	0.2−	0.6−	2002 10 31	608	0.2−	0.0	2004 02 16	704	0.8−	0.8−
2001 04 16	704	0.2−	0.8+	2002 11 07	704	1.5−	0.5+	2004 02 16	704	0.3−	0.0
2001 04 16	704	0.4+	0.7+	2002 11 07	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
2001 04 16	704	1.0+	1.8+	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.6+	0.5−
2001 04 16	699	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	608	0.2−	1.1−
2001 04 24	704	2.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+	2004 02 19	608	0.3−	0.5−
2001 04 24	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 19	608	0.4−	0.8−
2001 04 24	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2001 04 24	704	0.1−	0.3+	2004 01 23	699	(2.2−	0.1−)	2004 02 23	704	0.8−	0.2+
2001 04 24	704	1.3+	0.1+	2004 01 23	699	0.5−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2001 05 18	704	0.3+	0.6+	2004 01 23	699	0.2+	1.4−	2004 02 23	704	0.8−	1.1+
2001 05 18	704	0.7−	0.1+	2004 01 23	699	(0.1−	2.4+)	2004 03 19	644	0.2+	0.3+
2001 05 18	704	0.1−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	1.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.2+
2001 05 18	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.1−	0.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2001 05 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	1.2+	0.4−				
2001 05 26	608	0.1+	0.2−	2004 01 26	699	0.2+	1.3−				

(90028)∗ 2002 UQ$_{20}$ = 1995 WT$_{23}$

Discovered 2002 Oct. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38116)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.39105			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.28471897		ω	259.23144			−0.50898983			−0.85910086		
a	2.2883640		Ω	221.50730			+0.81798614			−0.46335496		
e	0.0947279		i	4.64081			+0.26800750			−0.21736580		
P	3.46		H	16.9		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.2−	0.1−	2002 10 28	608	0.9+	1.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.3+
1995 11 18	691	0.3−	0.0	2002 10 28	608	1.2+	1.0+	2002 12 10	644	0.3−	0.2+
1995 11 18	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	699	0.5−	0.6+	2002 12 10	644	0.3−	0.4+
1995 11 23	691	0.7−	0.5+	2002 10 31	699	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
1995 11 23	691	0.1−	0.1+	2002 10 31	699	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.6+	0.9+
1995 11 23	691	1.3−	0.8+	2002 10 31	699	0.6+	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.5+
1995 11 28	691	1.4+	0.8−	2002 11 06	704	0.8−	0.7+	2004 04 21	704	0.9−	0.5−
1995 11 28	691	0.7+	0.7−	2002 11 06	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	691	0.3+	0.3+
1995 11 28	691	1.0+	0.3−	2002 11 06	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2002 11 06	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2000 01 05	704	0.0	0.5+	2002 11 07	704	1.2−	0.7+	2004 04 25	291	0.4+	0.9+
2000 01 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	291	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 04 25	291	0.1−	0.5+
2000 02 02	704	0.5+	1.2−	2002 11 07	704	0.6−	1.4+	2004 04 26	699	0.3+	0.8−
2000 02 02	704	1.2+	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	1.2+	0.2+
2000 02 02	704	0.4−	1.0+	2002 11 22	644	0.1+	0.3−	2004 04 26	699	0.9−	0.9+
2000 02 02	704	0.5−	0.7−	2002 11 22	644	0.3+	0.5−	2004 04 26	699	0.4−	1.4+
2002 10 18	644	0.1−	0.1−	2002 11 22	644	0.4+	0.5−	2004 05 27	691	0.4+	0.4+
2002 10 18	644	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 05 27	691	0.2+	0.6+
2002 10 18	644	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 05 27	691	0.6+	0.6+
2002 10 28	608	0.6+	1.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+				

(90029)∗ 2002 UY$_{21}$ = 1997 YF$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.07881			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17895573		ω	301.37524			+0.64840973			−0.76027211		
a	3.1186907		Ω	108.15047			+0.71179227			+0.58708816		
e	0.1659488		i	2.37541			+0.27003072			+0.27805361		
P	5.51		H	15.3		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.4+	0.6−	2002 11 13	704	0.7+	0.3−	2002 12 05	704	1.4+	0.8+
1997 12 21	691	0.0	0.3−	2002 11 13	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+
1997 12 21	691	0.1−	0.3−	2002 11 13	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.9+	0.2+
1997 12 28	691	0.6−	0.6−	2002 11 13	704	0.3+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.7+
1997 12 28	691	0.4−	0.2−	2002 11 13	704	0.5+	0.6−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
1998 01 01	691	0.0	0.9−	2002 11 13	704	0.4+	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	1.4−
1998 01 01	691	0.0	0.6−	2002 11 14	704	1.0−	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.3+
1998 01 01	691	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.3−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.3+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2002 11 14	704	0.4+	0.9−	2003 11 30	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.8+	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2003 11 30	691	0.6+	0.3−
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2002 11 14	704	1.1−	0.9+	2003 11 30	691	0.2−	0.2−
2002 10 11	704	0.5+	0.1+	2002 11 14	704	0.9+	0.7−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.9+	0.0	2002 11 14	704	1.0−	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.3−
2002 10 30	608	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.4−
2002 10 30	608	(0.6+	2.8+)	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.0
2002 10 30	608	0.1−	1.1+	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2002 10 31	699	0.4−	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.7−	0.9+
2002 10 31	699	0.2+	0.6+	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.9+
2002 10 31	699	1.0−	0.5+	2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.0	1.3+
2002 10 31	699	0.4−	0.2+	2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.5+
2002 11 06	704	0.3−	0.3−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 11 23	644	0.2−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.9+
2002 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 11 27	699	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2002 11 27	699	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.5−	2002 11 27	699	0.6−	0.3−	2004 02 23	049	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.0	1.4−	2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 02 23	049	0.4+	0.2+
2002 11 07	704	(2.3+	4.3−)	2002 12 01	704	0.9+	0.3−	2004 02 23	049	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.3−	0.8−	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 02 29	691	0.0	0.1−
2002 11 10	704	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.6+	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 11 10	704	0.3−	1.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.8−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 11 10	704	0.0	0.1−	2002 12 02	608	0.7−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2002 11 13	704	0.6+	0.6+	2002 12 02	608	0.8−	0.8−	2004 03 10	644	0.1+	0.2+
2002 11 13	704	0.6+	1.1+	2002 12 02	608	0.6−	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.3+
2002 11 13	704	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.0				
2002 11 13	704	0.6+	0.4−	2002 12 05	704	0.3+	0.2+				

(90030)∗ 2002 UM$_{22}$ = 1994 JR$_{5}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38117)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.09755			(2000.0)			**P**			**Q**		
n	0.17723310		ω	13.18929			+0.51293894			−0.84477287		
a	3.1388663		Ω	46.19872			+0.76717125			+0.37142050		
e	0.0420804		i	12.19716			+0.38515181			+0.38523450		
P	5.56		H	14.2		G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.1+	0.0	2002 11 12	704	0.8−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.4+
1994 05 04	691	(2.5−	0.7+)	2002 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+

1994 05 04	691	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.7−
1994 05 11	691	0.3+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.6−	2002 12 11	704	1.4+	0.1+
1994 05 11	691	0.4+	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.9+	2002 12 27	644	0.0	0.5+
1994 05 11	691	0.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.2+	0.8+	2002 12 27	644	0.1−	0.8+
2001 08 11	644	0.1+	0.4+	2002 11 13	644	0.5+	0.6+	2002 12 27	644	0.1+	1.0+
2001 08 11	644	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 12 28	699	0.2−	1.1+
2001 08 11	644	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 28	699	0.5−	0.7+
2001 09 11	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2002 12 28	699	0.4+	0.0
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2002 11 14	704	0.1−	0.7+	2002 12 28	699	0.4−	0.0
2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2003 01 20	644	0.4+	0.3−
2001 09 11	704	0.5+	0.7−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 20	644	0.2−	0.6−
2002 09 05	704	0.6−	1.5−	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2003 01 20	644	0.7+	0.1−
2002 09 05	704	1.2−	0.5−	2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	1.3−
2002 09 05	704	0.2−	1.2−	2002 11 27	699	1.0−	0.2+	2003 12 18	704	0.5−	0.0
2002 09 05	704	0.1+	1.0−	2002 11 27	699	0.7−	0.5+	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.3+	0.8−	2002 11 27	699	0.6−	0.5−	2003 12 18	704	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.3+	2002 11 27	699	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2002 11 28	699	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2002 11 28	699	1.3+	0.5+	2003 12 29	704	1.3+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 11 28	699	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.7+	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2003 12 29	704	1.1−	1.7+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.8+
2002 10 11	704	0.0	0.5−	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	699	0.1+	0.8−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.1−	0.5−	2004 01 13	699	(2.4−	0.5+)
2002 10 11	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 01 13	699	0.4+	1.2+
2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.3−
2002 10 30	608	0.3−	0.4−	2002 12 02	608	0.6−	0.2−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
2002 10 30	608	0.0	0.8−	2002 12 02	608	0.2−	0.6−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−
2002 10 30	608	0.0	0.5−	2002 12 02	608	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.5−	1.0−
2002 10 31	699	0.3−	0.3−	2002 12 05	695	1.0+	0.1+	2004 01 31	704	0.0	0.3−
2002 10 31	699	0.6+	0.6−	2002 12 05	704	1.1+	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.3−
2002 10 31	699	0.8−	0.8−	2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
2002 10 31	699	0.2+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	1.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.1−
2002 11 05	704	0.0	1.2+	2002 12 05	695	0.5+	0.6−	2004 02 14	704	0.9−	0.4−
2002 11 05	704	0.9−	1.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	704	1.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 12 05	704	1.3+	0.1+	2004 02 14	704	1.2−	0.8+
2002 11 05	704	0.5−	1.0+	2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 02 14	704	0.5−	0.4+
2002 11 05	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.4−	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.8+	0.0	2004 03 25	704	1.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.7+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 03 25	704	1.0+	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.7+	2002 12 11	644	0.0	0.6−	2004 03 25	704	0.0	0.4−
2002 11 06	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.9−
2002 11 12	704	0.7+	1.0+	2002 12 11	644	0.2−	0.5−				

(90031)∗ **2002 UH$_{25}$ = 2001 FP$_{150}$ = 2002 TF$_{91}$**

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.36503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29156035	ω	43.23486		+0.53693841	+0.83781613	
a	2.2524253	Ω	259.47244		−0.79880774	+0.46725498	
e	0.1182993	i	5.76743		−0.27129934	+0.28237726	
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.7−	0.7−	2002 10 12	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	1.8+
2000 01 02	691	0.8+	1.5−	2002 10 12	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.8+
2000 01 02	691	0.4−	0.9−	2002 10 12	704	0.4−	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8+
2001 03 24	699	0.5+	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 01 14	644	0.2−	0.3−
2001 03 24	699	1.0+	0.5+	2002 10 30	608	0.2−	0.8+	2004 01 14	644	0.3−	0.0
2001 03 24	699	0.5+	0.8+	2002 10 30	608	0.1−	0.8+	2004 01 14	644	0.6−	0.4+
2001 03 24	699	0.2+	0.3+	2002 10 30	608	0.1−	1.1+	2004 01 23	704	0.6+	0.3−
2001 03 26	704	0.9+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.5+	0.1−
2001 03 26	704	0.4−	0.3−	2002 10 31	644	0.0	1.2+	2004 01 23	704	1.2+	0.6+
2001 03 26	704	0.1+	1.4−	2002 10 31	644	0.2+	1.0+	2004 01 23	704	0.9+	0.3+
2001 04 16	704	0.4+	2.0+	2002 11 12	704	0.0	0.4−	2004 02 18	691	0.5−	0.2−
2001 04 16	704	0.3−	0.3+	2002 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 02 18	691	0.6−	0.0
2001 04 16	704	1.3−	0.3+	2002 11 12	704	(2.1−	1.0+)	2004 02 18	691	0.5−	0.1−
2002 09 17	699	0.2+	0.8−	2002 11 12	644	0.3+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	1.0−
2002 09 17	699	0.0	0.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 17	699	0.1−	0.8+	2002 11 12	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.1−
2002 09 17	699	0.5−	0.3+	2002 11 12	644	0.5+	0.3+	2004 02 19	704	0.4−	1.3−
2002 09 21	644	0.2−	0.2+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.2−
2002 09 21	644	0.4−	0.2+	2002 11 13	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.6−	0.4+
2002 09 21	644	0.3−	0.3+	2002 11 13	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2002 10 03	644	0.2−	1.1−	2002 11 13	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.1+	0.7−
2002 10 03	644	0.2−	1.6−	2002 11 13	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	1.2+
2002 10 03	644	0.2−	1.2−	2002 11 13	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.8+
2002 10 04	704	0.5−	0.6−	2002 12 07	704	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 10 04	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.0	0.6−	2002 12 07	704	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+
2002 10 04	704	0.1+	0.2−	2002 12 07	704	0.4+	0.9+				
2002 10 04	704	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	1.0+	1.5+				

(90032)∗ **2002 UM$_{28}$ = 2001 OQ$_{3}$**

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.28030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21349451	ω	325.84280		+0.44973123	−0.88666222	
a	2.7725427	Ω	97.21988		+0.84177310	+0.38050442	
e	0.0837232	i	6.22497		+0.29859651	+0.26276700	
P	4.62	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 06 07	691	0.1+	0.1−	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.7+	1.1−
1991 06 07	691	0.6+	0.7+	2002 11 05	644	0.0	0.2−	2003 12 27	704	1.7+	0.7−
1991 06 07	691	0.3−	1.4−	2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.8−
2000 06 01	608	1.0−	0.3−	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2000 06 01	608	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 02 17	704	0.8−	0.1+
2000 06 01	608	1.1−	0.6−	2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2004 02 17	704	0.0	0.2−
2001 07 17	608	0.0	1.3+	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
2001 07 17	608	0.3−	1.1+	2002 11 07	704	0.3−	0.7−	2004 02 17	704	0.4−	0.6−
2001 07 17	608	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.6−	0.5−
2001 07 20	644	0.1+	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2001 07 20	644	0.3+	0.4+	2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.9+
2002 10 30	644	0.2+	0.1+	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2002 10 30	644	0.4+	0.7−	2002 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.6+	0.5+
2002 10 30	644	0.8+	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2002 11 01	704	0.0	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.3−
2002 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+
2002 11 01	704	0.1+	1.0−	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.0
2002 11 03	608	1.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	1.7+
2002 11 03	608	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2002 11 03	608	0.6−	0.4+	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	703	0.4+	0.7+
2002 11 05	644	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.3−	0.6−	2004 03 26	703	0.1+	1.2+
2002 11 05	644	0.1−	0.1−	2002 12 07	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.6+
2002 11 05	699	0.2+	0.2+	2002 12 07	704	1.1+	0.6+				
2002 11 05	699	0.4−	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.5+				

(90033)∗ **2002 UT$_{31}$ = 1998 SZ$_{18}$**

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.96661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28134692	ω	241.80008		−0.69021329	+0.72261521	
a	2.3066123	Ω	344.36620		−0.60486694	−0.60487641	
e	0.1756778	i	8.07469		−0.39716697	−0.33459197	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.0	0.6+	2004 01 28	703	0.4−	0.4−	2004 02 24	608	0.4+	0.9−
1997 03 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	0.6−	0.3−	2004 02 24	608	0.5+	0.7−
1998 09 12	691	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.2−	0.4−	2004 02 24	608	0.5+	0.7−
1998 09 12	691	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
1998 09 12	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	1.4+
1998 09 19	691	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
1998 09 19	691	0.6−	0.4+	2004 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	1.5+
1998 09 19	691	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 26	704	0.1−	1.7+
1998 09 24	691	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 01	291	0.4−	0.2−
1998 09 24	691	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.3−	2004 03 01	291	0.2−	0.2−
1998 09 24	691	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.9−	2004 03 01	291	0.1−	0.3−
2002 10 12	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	0.0	0.3−	2004 03 10	644	0.5+	0.4−
2002 10 12	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	699	0.7−	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.4−
2002 10 12	704	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.3−
2002 10 12	704	0.7+	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.6−	1.2+
2002 10 30	608	0.4−	0.4−	2004 02 14	608	0.3+	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.2+
2002 10 30	608	0.6−	0.0	2004 02 14	608	0.1+	0.9+	2004 03 14	704	1.2+	0.6−
2002 10 30	608	0.4−	0.6−	2004 02 14	608	0.4+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.6−
2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
2002 11 01	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.2−	2004 02 16	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	1.2−
2004 01 13	699	0.2+	0.2−	2004 02 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	703	0.3−	0.1+
2004 01 13	699	1.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.0	0.4+	2004 03 20	703	1.3−	0.6−
2004 01 13	699	1.1−	0.4+	2004 02 19	608	0.0	1.2+	2004 03 20	703	1.5−	0.3+
2004 01 13	699	0.3+	0.9−	2004 02 19	608	0.3+	0.5+	2004 03 20	703	1.5−	1.7+
2004 01 28	703	0.8−	0.6−	2004 02 19	608	0.8+	0.2+				

(90034)∗ 2002 UO$_{32}$

Discovered 2002 Oct. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.70528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23392464	ω	74.90207		−0.48884718		−0.85590217
a	2.6086675	Ω	45.65090		+0.68201868		−0.49554598
e	0.1386764	i	13.64550		+0.54394756		−0.14787042
P	4.21	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.9−	2002 12 02	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	1.1+	1.2−	2002 12 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.5−
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 06	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−
2000 05 10	704	0.0	0.9+	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	1.9−
2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2002 12 06	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.8−
2002 10 03	704	1.2+	0.8+	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 04 16	704	0.5−	0.6−
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	1.2−
2002 10 03	704	0.2+	1.0−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.4−	1.0+	2002 12 10	704	2.0−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	1.0+	2002 12 10	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2002 10 30	608	0.2−	0.6+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2002 10 30	608	0.0	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2002 10 30	608	0.3−	0.4+	2002 12 11	644	0.4+	0.2−	2004 04 21	703	0.1+	0.6−
2002 11 01	644	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	703	0.6−	1.4−
2002 11 01	644	0.9+	0.5+	2002 12 11	644	0.2+	0.3−	2004 04 21	703	0.6+	1.0−
2002 11 01	644	0.5+	0.6+	2002 12 11	644	0.2−	0.4−	2004 04 21	703	0.1+	1.0+
2002 11 08	704	1.8−	1.6−	2002 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.6+
2002 11 08	704	1.9−	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+
2002 11 08	704	1.3−	1.3−	2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 22	704	1.2+	1.1+
2002 11 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.7+	0.9−	2004 03 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	1.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	0.5+	2004 05 12	699	0.4−	0.4+
2002 11 12	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.5−	0.2−	2004 05 12	699	0.2−	0.3−
2002 11 12	704	1.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	699	0.8+	0.1−
2002 11 14	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 05 12	699	1.5−	1.0−
2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	608	0.3+	1.6+
2002 11 14	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	703	1.9−	0.1−	2004 05 14	608	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	703	1.5+	1.0+	2004 05 14	608	0.2+	0.5+
2002 11 14	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	703	0.5−	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	703	0.1+	1.0+	2004 05 23	691	0.0	0.0
2002 12 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.9+	0.7−	2004 05 23	691	0.0	0.2−
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.1+				

(90035)∗ 2002 UQ$_{34}$

Discovered 2002 Oct. 31 by Uppsala-DLR Asteroid Survey at Kvistaberg.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.61377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22974625	ω	253.63366		−0.75962684		−0.62087285
a	2.6402016	Ω	247.56290		+0.64743122		−0.69370526
e	0.1149049	i	12.09097		+0.06164318		−0.36508891
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.1+	2002 11 26	291	0.4−	0.3−	2003 01 19	644	0.1−	0.4+
1998 12 15	704	1.0−	0.9+	2002 12 04	333	0.6−	0.4−	2003 01 19	644	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	1.1+	1.6+	2002 12 04	333	0.3−	0.2+	2003 01 19	644	0.0	0.7+
1998 12 15	704	(2.1−	2.1−)	2002 12 04	333	0.3+	1.0−	2003 01 25	699	1.2+	1.3+
1998 12 15	704	0.1+	1.3−	2002 12 05	333	0.2+	0.5+	2003 01 25	699	0.1+	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	333	0.5−	0.0	2003 01 25	699	1.0−	0.9−
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2002 12 05	333	0.1+	0.6−	2003 01 25	699	0.9+	0.6+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	1.0+
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2003 02 02	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.3+	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2003 02 02	704	0.2−	1.5+
2001 07 31	644	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2001 07 31	644	0.2+	1.0+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 04 13	644	0.4+	0.5+
2001 07 31	644	0.3+	1.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.3+	0.4+
2001 08 10	644	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	E12	(0.2+	2.6−)
2001 08 10	644	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	E12	0.0	0.5+
2001 08 10	644	0.3+	1.0+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	E12	0.5−	0.8+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.2−	0.8+
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2002 12 13	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	(2.6−	0.5+)	2002 12 13	704	0.9−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.7+
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2002 12 13	704	1.0−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.6+
2001 11 18	645	0.1−	0.1−	2002 12 13	704	0.9−	0.5+	2004 04 24	699	0.8−	0.4+
2002 10 31	049	1.7+	1.2−	2002 12 28	699	0.4−	1.0+	2004 04 24	699	0.1+	0.7+
2002 10 31	049	1.8+	1.0−	2002 12 28	699	0.7+	0.3−	2004 04 24	699	0.7−	0.1+
2002 10 31	049	1.2+	0.4−	2002 12 28	699	0.9+	0.3+	2004 04 24	699	0.4+	0.5+
2002 11 02	644	0.9+	0.2−	2002 12 28	699	0.7−	0.2+	2004 04 24	608	0.2+	0.5+
2002 11 02	644	1.3+	0.6+	2002 12 31	699	0.5−	0.1−	2004 04 24	608	0.1+	1.0+
2002 11 02	644	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	608	0.5+	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.8+	2002 12 31	699	1.0−	1.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	699	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	1.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.5−
2002 11 18	644	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.7−
2002 11 18	644	0.2+	0.1−	2002 12 31	699	0.9−	0.1+	2004 05 14	699	1.1−	0.9−
2002 11 18	644	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.9+	0.4−	2004 05 14	699	1.3−	2.0−
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.7−	2004 05 14	699	1.9+	0.6+
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.8−	0.2−	2004 05 14	699	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2004 06 04	644	0.7+	0.7+
2002 11 26	291	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2004 06 04	644	0.4+	0.7+
2002 11 26	291	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.3−	2004 06 04	644	0.8+	0.7+

(90036)∗ 2002 US$_{37}$ = 2000 CX$_{13}$

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38124)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.65993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27998204	ω	283.12670		−0.57160484		−0.82007343
a	2.3141026	Ω	201.80406		+0.77845648		−0.53146214
e	0.0896756	i	4.22119		+0.25937120		−0.21219700
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.5−	1.5+	2002 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.4+	0.1−
1991 09 30	691	0.4−	0.3+	2002 10 16	644	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−
1991 09 30	691	0.2−	0.7+	2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
1997 04 30	691	0.0	0.0	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	0.8−	0.0
1997 04 30	691	0.3+	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 04 15	699	0.8+	0.4+
1997 04 30	691	0.0	0.1+	2002 11 04	699	0.8−	1.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	1.1−	0.2−	2002 11 04	699	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2000 01 07	704	1.5+	0.4+	2002 11 04	699	0.0	1.0+	2004 04 16	691	0.2+	0.3+
2000 01 07	704	0.3+	1.0+	2002 11 04	699	0.6−	0.0	2004 04 16	691	0.3+	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2002 11 10	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	691	0.3+	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2002 11 10	704	0.4+	0.9−	2004 04 21	704	0.5+	0.5−
2000 02 02	704	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.6−	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.8+
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.7−	1.0+	2004 05 15	691	0.4−	0.4−
2000 02 04	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.4−	1.6+	2004 05 15	691	0.0	0.3+
2000 02 04	704	0.6−	0.3+	2004 04 11	703	0.4+	1.1+	2004 05 15	691	0.1−	0.3+
2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	703	0.4−	0.9+	2004 05 16	704	1.2+	1.3+
2002 10 03	704	0.7−	1.2+	2004 04 11	703	(3.3−	1.8−)	2004 05 16	704	1.4+	0.6+
2002 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.9−	0.4+
2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	644	0.5+	0.6+				
2002 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.6−	0.5+				

(90037)∗ **2002 UL$_{41}$ = 1998 SD$_{94}$**

Discovered 2002 Oct. 31 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.94166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26362546	ω	330.92364		+0.23065331		−0.97228664
a	2.4088577	Ω	105.71915		+0.90023529		+0.19833997
e	0.1631843	i	2.27317		+0.36929049		+0.12377380
P	3.74	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.8−
1998 09 26	704	1.0+	0.3+	2002 11 10	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.3+	0.5−	2002 11 10	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	0.5+	2002 11 10	704	0.2−	1.0+	2002 12 10	704	0.1−	1.8−
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.8+	2002 12 10	644	0.4+	0.3+
1998 09 27	704	(2.8−	0.4−)	2002 11 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.9+	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.0
1998 09 27	704	1.0−	1.3+	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.8+
1998 09 27	704	(2.7−	0.3+)	2002 11 11	704	0.6+	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.2+	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−
2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2002 11 12	644	0.3−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	644	0.5−	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.7+	2002 11 22	644	0.0	1.0+	2003 01 31	704	0.8+	1.4−
2000 03 29	704	1.0−	0.3+	2002 11 22	644	0.3+	0.7+	2003 01 31	704	0.6+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.7−	0.5+
2000 03 29	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 31	704	0.8+	0.1−
2002 10 11	704	0.1+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 11	704	0.8−	1.2+	2002 12 01	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2002 10 11	704	1.0−	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	1.0+
2002 10 31	644	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.0	0.3−
2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
2002 10 31	644	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.6+
2002 11 03	608	0.3−	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 05 13	691	0.2−	0.3+
2002 11 03	608	0.2+	1.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	691	0.2−	0.4+
2002 11 03	608	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.0	2004 05 23	691	0.0	0.1+
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.2−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−				
2002 11 06	704	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.3−	0.1+				

(90038)∗ **2002 UY$_{44}$ = 2000 AE$_{183}$**

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47226)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.70096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26328104	ω	44.66538		−0.88091260		+0.47157592
a	2.4109581	Ω	163.34100		−0.46387034		−0.84347717
e	0.1389778	i	8.04372		−0.09390047		−0.25722054
P	3.74	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4+	0.9−	2004 01 27	704	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+
2000 01 07	704	0.2+	0.7−	2004 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	1.1−	2004 01 27	704	0.6+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.6+
2000 01 07	704	0.3−	1.6−	2004 01 27	704	0.6−	0.0	2004 02 18	608	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.0	1.0−	2004 01 27	704	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.3−	0.4+
2000 01 11	704	0.3+	0.2−	2004 01 27	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	0.1+
2000 01 11	704	0.8−	0.5+	2004 01 27	704	0.1−	0.0	2004 02 22	704	0.0	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.2−	2004 01 27	704	0.7−	0.4+	2004 02 22	704	0.4+	0.1+
2001 06 21	704	0.5−	0.4+	2004 01 27	704	0.4−	0.1−	2004 02 22	704	0.1+	0.0
2001 06 21	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	608	0.2−	0.2−
2001 06 21	704	0.7+	1.0+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	2004 02 23	608	0.1−	0.4−
2001 06 21	704	0.1+	0.7+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	608	0.6−	0.6−
2001 06 21	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.3+	0.0	2004 03 13	703	0.4−	0.2+
2002 10 01	704	1.0−	2.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.2+	2004 03 13	703	1.0−	0.3+
2002 10 01	704	0.6−	2.1+	2004 01 28	704	0.0	0.5−	2004 03 13	703	1.2−	0.3+
2002 10 01	704	0.8+	1.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.2−	2004 03 13	703	0.1+	0.6−
2002 10 07	608	0.5+	1.0−	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+
2002 10 07	608	0.5+	0.6−	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.2+
2002 10 07	608	1.0+	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.0+
2002 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+
2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	0.0	0.7−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.7−
2002 10 31	704	0.3+	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2002 10 31	704	0.8−	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	1.2−
2002 11 05	704	1.7−	1.7+	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 11 05	704	(1.6−	2.1+)	2004 01 30	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	1.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−
2004 01 13	699	0.2−	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.1+
2004 01 13	699	0.0	1.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2004 01 13	699	0.8−	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	1.0+
2004 01 13	699	0.3−	0.5+	2004 02 11	699	0.1+	0.0	2004 04 12	703	1.1−	0.1+
2004 01 23	704	0.7+	0.3−	2004 02 11	699	0.9+	0.3+	2004 04 12	703	1.9−	1.1+
2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 02 11	699	1.0−	0.1+	2004 04 12	703	0.3−	0.9+
2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 02 11	699	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	0.0	0.1−
2004 01 23	704	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.8+	0.3+				
2004 01 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	1.2+				

(90039)∗ **2002 UN$_{48}$ = 2000 DX$_{57}$**

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47227)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.73912		(2000.0)			
n	0.27281867	ω	150.46122		−0.44678978	−0.89171446
a	2.3544348	Ω	325.92894		+0.79343632	−0.35762751
e	0.0585725	i	7.41286		+0.41332516	−0.27739480
P	3.61	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	0.3+	0.4−	2001 06 30	644	0.8−	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.2+
1998 09 25	699	0.7−	0.6+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.4+
1998 09 25	699	1.6+	1.8+	2002 10 31	704	0.2+	0.9−	2003 01 04	704	1.1−	0.5+
2000 01 08	704	0.1−	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 22	E12	1.4−	0.1+
2000 01 08	704	0.6−	0.4−	2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	E12	0.6+	0.3+
2000 01 08	704	0.9−	1.3−	2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 04 22	E12	0.5−	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	E12	0.2−	0.9+
2000 02 29	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.6−
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2002 11 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	0.6−
2000 02 29	704	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	1.1+	1.5−
2000 03 03	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.8−
2000 03 03	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 05 08	644	0.1+	0.3+
2000 03 03	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 05 08	644	0.0	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	1.0+	2002 12 12	644	1.0+	1.9−	2004 05 08	644	0.1−	0.2+
2001 06 30	644	1.0−	0.3+	2002 12 12	644	1.0+	0.5−				
2001 06 30	644	1.0−	0.5+	2002 12 12	644	0.3−	0.9−				

(90040)∗ 2002 UN$_{49}$ = 1998 XL$_{46}$

Discovered 2002 Oct. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43233)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	131.66276		(2000.0)			
n	0.24102289	ω	128.16957		−0.00943599	−0.99663136
a	2.5571951	Ω	322.12651		+0.87093558	+0.03183773
e	0.1536103	i	7.62564		+0.49130661	−0.07557971
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.6−	0.8+	2002 10 31	704	0.8+	0.8−	2003 02 01	704	1.0+	0.8+
1993 08 15	691	0.5−	0.6+	2002 10 31	704	1.5+	0.3−	2003 02 01	704	1.2+	0.3+
1993 08 15	691	0.2−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 03 30	E12	0.6+	1.0+
1998 12 14	704	0.8+	0.4+	2002 11 06	704	0.8−	0.2+	2004 03 30	E12	0.0	1.0+
1998 12 14	704	0.3−	0.5+	2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 03 30	E12	0.4−	1.3+
1998 12 14	704	(1.3+	2.1−)	2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	E12	0.6+	0.9+
1998 12 14	704	1.0+	1.0−	2002 11 06	704	0.7−	0.7+	2004 04 13	644	0.6−	0.1−
1998 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 11 15	704	1.1+	0.8+	2004 04 13	644	0.6−	0.1+
1998 12 17	704	1.5+	1.3+	2002 11 15	704	0.4−	1.1+	2004 04 13	644	0.6−	0.9−
1998 12 17	704	(2.9+	2.0−)	2002 11 15	704	0.1−	1.1+	2004 04 14	E12	0.1−	0.3−
1998 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 11 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 14	E12	1.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	(0.8−	2.6+)	2004 04 14	E12	0.6−	0.5−
1998 12 17	704	0.3+	1.1+	2002 12 05	704	(0.4−	2.4+)	2004 04 14	E12	0.6−	0.6−
1999 01 16	704	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	(0.7−	2.3+)	2004 04 15	428	0.3−	0.3−
1999 01 16	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	(0.1−	2.7+)	2004 04 15	428	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	(0.9−	2.6+)	2004 04 16	699	0.4+	0.2−
1999 01 16	704	(5.2−	4.3−)	2002 12 15	704	1.3−	0.7−	2004 04 16	699	0.2+	0.9+
2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	699	0.6+	1.0+
2000 05 09	704	0.9+	0.3+	2002 12 15	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	699	1.3+	1.1+
2000 05 09	704	1.9+	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	1.2+	0.5−
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2002 12 15	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	704	1.0+	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	0.3−	2002 12 29	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.3−	2002 12 29	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2002 12 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.9+
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 05 13	703	0.8−	0.1+
2002 09 06	704	0.6+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 05 13	703	0.6−	0.5+
2002 09 06	704	1.1−	1.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 05 13	703	1.7−	0.4−
2002 10 12	704	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.3−	2004 05 13	703	0.8−	1.3+
2002 10 12	704	0.5+	1.0+	2003 01 10	704	0.7+	0.1−	2004 05 14	699	0.2+	0.9+
2002 10 12	704	0.2+	0.9+	2003 01 10	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	699	0.2+	0.6−
2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	1.4−	2004 05 14	699	0.7−	0.0
2002 10 31	704	0.6+	1.1−	2003 02 01	704	0.4+	1.7+	2004 05 14	699	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.6+	1.0−	2003 02 01	704	0.8+	0.4+				

(90041)∗ 2002 VU = 2001 GM$_1$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	285.28089		(2000.0)			
n	0.37310336	ω	289.87541		+0.85704535	+0.43690653
a	1.9109527	Ω	45.39166		−0.19400315	+0.76468279
e	0.0868428	i	22.55775		−0.47732174	+0.47368017
P	2.64	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5+	1.1+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	608	0.6+	0.2−
1996 05 12	691	1.1+	0.3+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	608	0.3+	0.1+
1996 05 12	691	0.8+	0.4+	2002 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	608	0.6+	0.1−
2001 04 13	704	0.3+	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.5+	2004 05 12	E12	0.0	1.1−
2001 04 13	704	0.3−	1.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.9+	2004 05 12	E12	1.7+	0.3−
2001 04 13	704	0.6−	0.7+	2002 11 22	644	0.0	1.3+	2004 05 12	E12	0.1−	0.8−
2001 04 13	704	0.3−	0.4+	2002 11 22	644	0.1−	0.9+	2004 05 12	E12	0.6+	0.6−
2001 04 15	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	1.3+	2004 05 14	G92	0.0	0.9+
2001 04 15	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.7+	2004 05 14	G92	0.2−	0.8+
2001 04 15	704	0.7−	1.0+	2002 12 01	704	0.1−	1.2+	2004 05 14	G92	0.1+	0.0
2001 04 15	704	0.7+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	291	0.1+	0.4+
2002 09 05	645	0.1−	0.1−	2002 12 01	704	0.3−	1.4+	2004 05 15	291	0.1−	0.6+
2002 09 05	645	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	291	0.1−	0.7+
2002 09 16	608	1.2−	1.0+	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	291	0.2−	0.4+
2002 09 16	608	1.1−	1.1+	2002 12 06	704	1.4−	0.3+	2004 05 15	291	0.2+	0.4+
2002 09 16	608	1.2−	1.5+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	291	0.0	0.4+
2002 09 29	608	0.6−	0.5−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2002 09 29	608	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2002 09 29	608	0.8−	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2002 10 26	608	0.4−	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2002 10 26	608	0.0	1.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+
2002 10 26	608	0.5−	0.8−	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+
2002 11 01	704	0.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
2002 11 01	704	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2002 11 01	704	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
2002 11 01	704	0.2−	0.9+	2002 12 31	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2002 11 01	608	1.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2002 11 01	608	0.8+	0.7+	2004 03 31	704	1.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.6+
2002 11 01	608	1.0+	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2002 11 03	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2002 11 03	704	0.4−	1.6+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.7+
2002 11 03	704	0.7−	0.5+	2004 04 15	699	(2.0−	2.2+)	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2002 11 03	704	1.2−	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2002 11 03	644	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2002 11 03	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.1−
2002 11 03	704	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+
2002 11 03	644	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 18	704	1.4+	0.1−
2002 11 05	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.2+
2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.9+	0.0
2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	2004 05 18	704	0.9+	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	2004 06 10	699	0.1−	0.6+
2002 11 05	608	0.8+	0.2−	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2004 06 10	699	0.2+	0.6−
2002 11 05	608	1.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.6+	0.7−	2004 06 10	699	0.0	0.1−
2002 11 05	608	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	2004 06 10	699	0.5−	1.4+
2002 11 07	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	703	1.0−	0.6+
2002 11 07	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.6−	2004 06 11	703	0.7−	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	703	0.6−	0.5−
2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+	2004 06 11	703	0.3+	1.1+

2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+	
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.3+	

(90042)∗ 2002 VW$_1$ = 2001 RY$_{148}$

Discovered 2002 Nov. 1 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 38126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.55883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17525875	ω	269.01305		+0.76509537	+0.62224822	
a	3.1623959	Ω	52.48440		−0.47580712	+0.71964651	
e	0.0576867	i	12.05361		−0.43386249	+0.30808447	
P	5.62	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.1−	0.2−	2002 11 05	704	1.0−	0.2−	2002 12 06	704	0.3−	0.0	
1996 10 11	691	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.8−	2002 12 06	704	0.4+	1.1+	
1996 10 11	691	0.2−	0.0	2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.6−	0.2−	
1996 10 12	691	0.3+	0.3−	2002 11 07	704	1.4+	0.9−	2002 12 06	704	0.7+	0.0	
1996 10 12	691	0.4+	0.2−	2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2002 12 10	704	0.9−	0.6−	
1996 10 12	691	0.4+	0.3−	2002 11 12	704	(2.4−	0.9−)	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	
2001 09 10	699	0.7−	0.3+	2002 11 12	704	(2.6−	0.1+)	2002 12 10	704	0.1+	0.9+	
2001 09 10	699	1.3+	0.2+	2002 11 12	704	(2.0−	0.2−)	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	
2001 09 10	699	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	(3.9−	0.9+)	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	
2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2002 12 12	608	0.8+	0.5−	
2001 09 11	704	1.0−	0.2+	2002 11 23	644	0.3+	0.2−	2002 12 12	608	0.8+	0.5−	
2001 09 11	704	0.2+	1.3+	2002 11 23	644	0.4+	0.1+	2002 12 12	608	0.4+	1.2−	
2001 09 11	704	1.1−	0.7+	2002 11 27	699	1.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.2−	0.3−	
2001 09 11	704	0.3−	1.3+	2002 11 27	699	1.2+	0.5−	2002 12 27	644	0.6+	0.4−	
2001 09 11	704	0.9−	0.5+	2002 11 27	699	0.3+	1.0+	2002 12 27	644	0.4−	0.2−	
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 11 27	699	0.8+	0.7+	2003 12 28	704	0.7+	0.5+	
2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2002 12 02	704	1.3−	1.0+	2003 12 28	704	0.4−	0.0	
2002 10 03	704	0.7+	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+	
2002 10 03	704	0.0	0.6+	2002 12 02	704	1.8−	0.6−	2003 12 28	704	0.6+	0.4+	
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 12 02	704	1.6−	0.5−	2004 01 19	704	0.8−	0.3+	
2002 10 11	704	0.3−	1.2−	2002 12 02	608	0.9+	0.5+	2004 01 19	704	0.5−	1.3+	
2002 10 11	704	0.4−	0.5−	2002 12 02	608	0.9+	0.1−	2004 01 19	704	2.0−	1.0+	
2002 11 01	644	0.0	0.0	2002 12 02	608	1.0+	0.3+	2004 01 30	699	0.6−	0.2+	
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	0.5+	2004 01 30	699	0.4+	0.5−	
2002 11 01	644	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	699	0.2+	0.1+	
2002 11 04	291	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.4−	2004 01 30	699	0.4−	0.2−	
2002 11 04	291	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 02	704	0.3+	0.4+	
2002 11 04	291	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 02 02	704	0.7+	0.5−	
2002 11 05	704	1.1−	1.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 02 02	704	0.9+	0.0	
2002 11 05	704	0.7−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 02 02	704	1.4+	1.0+	
2002 11 05	704	1.0−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+					

(90043)∗ 2002 VD$_2$ = 6333 P-L

Discovered 2002 Nov. 2 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.46589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23845761	ω	201.63845		+0.26055233	−0.96442401	
a	2.5755022	Ω	233.28601		+0.89377153	+0.25845766	
e	0.1806788	i	3.19712		+0.36508210	+0.05555140	
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	1.0−	2002 11 05	291	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.3+	0.2−	
1960 09 24	675	0.6−	1.2−	2002 11 05	291	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.6+	0.2+	
1960 09 25	675	0.3−	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.2−	2003 01 27	699	0.4+	0.4−	
1960 09 25	675	1.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	1.6+	
1960 09 26	675	0.2−	0.6+	2002 12 10	644	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.2+	1.1+	
1960 09 26	675	0.6+	1.2−	2002 12 27	699	1.5+	0.8+	2003 01 28	704	0.1+	1.3+	
1960 09 28	675	0.1−	0.3+	2002 12 27	699	0.4+	0.5−	2003 01 28	704	0.5+	1.0+	
1960 09 28	675	0.1+	0.3+	2002 12 27	699	0.8−	0.4+	2003 01 28	704	0.1+	0.9+	
2001 07 17	644	0.6−	2.0+	2002 12 27	699	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.6+	0.4+	
2001 07 17	644	0.4−	1.2+	2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2003 01 30	699	0.5−	0.4+	
2001 07 17	644	0.1+	1.7+	2002 12 28	699	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	0.9+	
2001 08 14	608	0.4−	1.3+	2002 12 28	699	1.2−	0.2+	2003 01 30	699	0.4−	1.0+	
2001 08 14	608	0.5−	0.5+	2002 12 28	699	0.5−	0.0	2003 02 02	704	0.4+	0.3−	
2001 08 14	608	0.6−	0.9+	2003 01 01	704	0.4+	0.1−	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	
2002 10 31	291	0.3−	0.3+	2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2003 02 02	704	0.1−	0.3−	
2002 10 31	291	0.3−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.7−	2003 02 02	704	0.0	0.2−	
2002 10 31	291	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.5+	0.2−	2004 04 28	691	0.0	0.2+	
2002 11 02	291	0.0	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.0	
2002 11 02	291	0.3−	0.1+	2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 28	691	0.1+	0.1−	
2002 11 02	291	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.5+	1.2−	2004 05 13	691	0.0	0.0	
2002 11 04	291	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	(0.6−	2.2−)	2004 05 13	691	0.1+	0.0	
2002 11 04	291	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	(0.3+	2.2−)	2004 05 13	691	0.2−	0.4−	
2002 11 04	291	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.7−	2004 06 08	691	0.1−	0.2+	
2002 11 04	291	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.4+	
2002 11 04	291	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.3+	0.3−	2004 06 08	691	0.1+	0.7+	
2002 11 04	291	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.5−					
2002 11 05	291	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.3−	0.5+					

(90044)∗ 2002 VN$_2$ = 2001 FR$_{100}$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 38126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.69616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31814404	ω	164.48674		+0.25437862	+0.96651636	
a	2.1251366	Ω	120.23959		−0.89140313	+0.24785079	
e	0.1660610	i	2.23748		−0.37508930	+0.06645384	
P	3.10	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.4+	0.6+	2001 03 19	704	0.4−	0.7−	2002 11 04	673	0.4−	0.2−	
1998 03 20	704	(1.1−	3.8+)	2001 03 19	704	0.1−	0.9+	2002 11 04	673	0.7−	0.1−	
1998 03 20	704	(2.7−	2.0−)	2001 03 19	704	0.1+	0.7+	2002 11 04	649	0.1−	0.3−	
1998 03 20	704	(0.3+	3.4−)	2002 10 03	704	1.1+	1.3+	2002 11 04	649	0.2−	0.3−	
1998 03 29	704	0.8−	0.6−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 11 04	649	0.3−	0.1−	
1998 03 29	704	0.4+	0.7−	2002 10 03	704	1.0+	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	
1998 03 29	704	1.5+	1.6−	2002 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+	
1998 03 29	704	1.7+	0.9+	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.4−	
1998 03 29	704	(5.1−	1.4+)	2002 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	
1998 04 21	691	0.4+	0.8−	2002 10 18	644	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.3+	0.3+	
1998 04 21	691	0.4+	0.4−	2002 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	
1998 04 21	691	0.6+	0.7−	2002 11 02	608	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	1.0−	0.3−	
1999 11 01	691	0.1+	0.7−	2002 11 02	608	0.0	0.3−	2004 03 22	704	(0.1+	2.3−)	
1999 11 01	691	0.1+	0.9−	2002 11 02	608	0.1+	0.7−	2004 03 22	704	0.7+	1.0+	
1999 11 01	691	0.3+	0.6−	2002 11 03	673	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.4+	
2001 03 17	691	0.2+	0.1−	2002 11 03	673	0.1−	0.2+	2004 03 30	691	0.3−	0.0	
2001 03 17	691	0.1−	0.1−	2002 11 03	673	0.4−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+	
2001 03 17	691	0.1+	0.0	2002 11 04	673	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−	

(90045)∗ 2002 VC$_6$

Discovered 2002 Nov. 4 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.71659		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24356860	ω	240.72077		+0.76719703	+0.59418992	
a	2.5393458	Ω	81.77447		−0.47044605	+0.77726210	
e	0.2633288	i	14.12642		−0.43599224	+0.20688637	
P	4.05	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.1−	1.5−	2002 11 04	644	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.1−	0.3−	
2000 01 02	704	1.3−	1.5−	2002 11 04	644	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	
2000 01 02	704	0.0	0.7−	2002 11 04	644	0.2−	0.5−	2003 12 27	704	0.3−	0.5−	
2001 03 23	608	0.1+	0.0	2002 11 06	644	0.1+	0.0	2003 12 28	704	1.3+	1.3+	
2001 03 23	608	0.1−	0.7−	2002 11 06	644	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	

2001 03 23	608	0.4−	0.3−	2002 11 06	644	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
2001 04 21	704	0.7−	1.1+	2002 11 28	699	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.9−	0.7+
2001 04 21	704	0.2+	1.4+	2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.8+	0.3−
2001 04 21	704	0.7+	0.6+	2002 11 28	699	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.5−	1.2+
2001 04 21	704	1.0+	0.9+	2002 11 28	699	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.5−
2001 04 21	704	1.7+	1.0+	2002 12 02	608	0.1−	0.5−	2003 12 28	704	1.1+	1.4+
2001 04 21	608	0.5+	0.2−	2002 12 02	608	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2001 04 21	608	0.3+	0.3−	2002 12 02	608	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.4+	0.3−
2001 04 21	608	0.0	0.2+	2002 12 18	608	0.8−	0.5+	2003 12 29	704	0.5+	0.1−
2002 08 14	704	0.4−	0.3−	2002 12 18	608	0.6−	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.7−	0.6−	2002 12 18	608	0.1+	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.3−
2002 08 14	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.9−	1.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.0
2002 08 14	704	0.1−	1.0−	2003 01 07	704	0.6−	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.8−
2002 08 14	704	0.8−	1.3−	2003 01 07	704	0.0	1.5+	2004 01 27	703	0.3+	0.4−
2002 09 27	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.0	1.2+	2004 01 27	703	0.3+	0.3−
2002 09 27	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.8+	0.7−	2004 01 27	703	0.7−	0.1+
2002 09 27	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	1.1+	1.4+	2004 01 27	703	0.3+	0.1+
2002 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	1.5+	0.7+	2004 02 11	704	0.1−	0.4−
2002 10 08	644	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	1.2+	2004 02 11	704	0.2+	0.5−
2002 10 08	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	1.1+	2004 02 11	704	0.7−	0.2−
2002 10 08	644	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.5−	0.2−	2004 02 11	704	1.1−	0.5+
2002 10 28	704	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	1.1−	0.7−	2004 02 11	704	1.6−	0.6−
2002 10 28	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	699	0.3+	0.3−				
2002 10 28	704	0.5+	1.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.5+				

(90046)∗ 2002 VF$_{12}$ = 2000 EZ$_{194}$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.49614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27091018	ω	289.61660		+0.62098881	−0.78339854	
a	2.3654794	Ω	121.96824		+0.73000770	+0.56611395	
e	0.1322300	*i*	1.73487		+0.28541487	+0.25651846	
P	3.64	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.4−	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.3−	2002 12 28	699	0.6+	0.5−
1991 11 05	691	0.3+	0.1−	2002 11 13	644	0.5−	0.1−	2002 12 28	699	0.3−	0.4+
1991 11 05	691	(3.7+	0.1−)	2002 11 13	644	0.5−	0.1+	2002 12 28	699	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	1.7+	0.7+	2002 11 13	644	0.5−	0.0	2002 12 28	699	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	1.6+	0.6−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2002 12 31	699	0.8−	0.3+
2000 03 03	704	0.6−	1.2−	2002 11 14	704	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	699	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.5−	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.0
2000 03 11	704	0.7−	0.4+	2002 11 24	644	0.3−	0.3−	2002 12 31	699	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	0.4+	2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.1+
2000 03 11	699	0.7−	0.9−	2002 11 24	644	0.3−	0.2−	2002 12 31	699	0.5−	0.7−
2000 03 11	699	0.4−	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	0.3+	2002 12 31	704	0.8−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.4−
2002 11 02	644	1.5+	0.3+	2002 12 02	704	1.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2002 11 02	644	1.2+	0.0	2002 12 03	608	0.2−	1.5+	2004 04 12	699	1.3+	0.5−
2002 11 02	644	1.3+	0.4+	2002 12 03	608	0.0	1.9+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 03	608	(0.2−	2.4+)	2004 04 12	699	1.2+	0.8+
2002 11 05	704	0.9+	0.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2002 11 05	704	0.5+	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	1.3+
2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.7+
2002 11 06	704	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.5−	0.8−	2004 04 22	599	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 10	704	1.4+	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.5−
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2002 12 27	644	0.4+	0.6+	2004 05 28	691	0.7−	0.6+
2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2002 12 27	644	0.4+	0.4+				

(90047)∗ 2002 VT$_{15}$ = 2001 HA$_{56}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.23024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28616595	ω	143.99624		+0.77802157	+0.62819338	
a	2.2806436	Ω	177.05444		−0.60497145	+0.75235338	
e	0.0810923	*i*	8.33704		−0.16938711	+0.19833673	
P	3.44	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 23	704	(0.7−	3.3+)	2002 11 12	704	0.8+	0.9+	2004 03 16	704	0.8+	0.5−
1998 08 23	704	0.8−	0.8+	2002 11 12	704	1.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	1.0+
1998 08 23	704	(0.7−	2.8+)	2002 11 12	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−
1998 08 23	704	1.2+	1.2+	2002 11 21	644	0.2−	0.6−	2004 03 17	683	0.5−	0.1+
2001 04 24	704	0.3+	0.9−	2002 11 21	644	0.2−	0.6−	2004 03 17	683	0.7−	0.7+
2001 04 24	704	1.6−	0.4−	2002 11 21	644	0.1−	0.7−	2004 03 17	683	0.1+	0.9−
2001 04 24	704	0.3+	0.5−	2002 11 30	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	683	0.2−	1.8−
2001 04 24	704	0.4+	0.2+	2002 11 30	704	1.2−	0.5−	2004 03 18	683	0.9+	0.8−
2001 04 25	699	0.8+	0.4+	2002 11 30	704	0.4−	0.0	2004 03 18	683	0.2−	0.3−
2001 04 25	699	0.2−	0.5+	2002 11 30	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.6+
2001 04 25	699	0.9−	0.8+	2002 11 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
2001 04 25	699	0.5−	0.7+	2002 12 01	608	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+
2001 05 29	704	0.4+	1.5+	2002 12 01	608	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 05 29	704	0.1+	1.4+	2002 12 01	608	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.0−	0.5−
2001 05 29	704	0.2+	1.1+	2002 12 08	644	0.4+	1.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.4−
2002 09 16	699	0.2−	0.1+	2002 12 08	644	0.3+	1.3+	2004 03 20	699	(1.8+	2.0+)
2002 09 16	699	1.1+	0.5−	2002 12 08	644	0.3+	1.0+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2002 09 16	699	0.1+	0.8−	2002 12 12	608	0.1−	1.5−	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2002 09 16	699	0.2−	0.6−	2002 12 12	608	0.3+	1.3−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
2002 10 03	704	(5.4−	3.1+)	2002 12 12	608	0.2−	0.9−	2004 03 26	224	0.3−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	1.7+	2004 02 19	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	224	0.3+	0.8+
2002 10 03	704	0.9−	0.4+	2004 02 19	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	224	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.1−	1.3+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 27	224	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	224	0.3+	0.4−
2002 10 09	704	1.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	224	0.2+	0.5−
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	1.0+	0.5+
2002 10 09	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	1.5+	2004 03 27	704	1.2+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 02 26	704	0.9+	1.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	1.1−
2002 11 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 31	691	0.0	0.2−
2002 11 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 16	683	1.6−	1.6−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2002 11 06	291	0.3−	0.2−	2004 03 16	683	0.4+	1.4+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2002 11 06	291	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	291	0.4−	0.3−	2004 03 16	683	0.8−	0.9+	2004 04 24	691	0.1−	0.3+
2002 11 12	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+				

(90048)∗ 2002 VL$_{16}$ = 2000 JN = 2004 BK$_{23}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 56721)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.50070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20989893	ω	241.11235		−0.96903090	+0.24228227	
a	2.8041155	Ω	312.86454		−0.19775889	−0.87716405	
e	0.0797514	*i*	3.73391		−0.14788691	−0.41458718	
P	4.70	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 30	691	0.4−	0.1−	2000 05 24	699	0.8−	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.2+
1992 09 30	691	0.5−	0.2+	2000 05 24	699	1.9+	1.0+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+

1992 09 30	691	0.3−	0.3+	2001 08 27	691	0.3−	1.3+	2004 01 24	704	0.5−	1.7+
2000 05 01	704	1.0+	0.4−	2001 08 27	691	0.7−	1.4+	2004 01 24	704	0.5−	1.5+
2000 05 01	704	0.7+	0.5−	2001 08 27	691	0.7−	1.1+	2004 01 24	704	0.0	0.5+
2000 05 01	704	0.1+	0.6+	2001 09 23	691	0.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.7+
2000 05 01	699	1.0−	0.7−	2001 09 23	691	0.8−	0.5+	2004 01 24	704	0.0	1.8+
2000 05 01	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	691	0.7−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.7−
2000 05 01	699	1.0−	0.1+	2002 10 04	704	(4.2+	1.8+)	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
2000 05 01	704	0.8+	0.0	2002 10 04	704	(3.4+	1.1+)	2004 01 30	691	0.1−	0.2−
2000 05 01	699	0.6−	0.5−	2002 10 04	704	2.9+	1.8+	2004 01 30	704	0.4−	0.6+
2000 05 01	699	0.5−	0.4+	2002 10 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
2000 05 02	704	0.5+	0.8+	2002 10 12	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	0.8−	0.2−
2000 05 02	704	0.0	0.0	2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2000 05 02	704	0.2−	0.7+	2002 11 05	704	1.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2000 05 02	704	1.0−	1.9+	2002 11 05	704	1.2−	0.7+	2004 02 11	691	0.3+	0.3−
2000 05 02	704	1.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	691	0.3+	0.2−
2000 05 02	704	0.0	0.1+	2002 11 05	704	0.0	1.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.3−
2000 05 02	704	1.2+	1.2+	2002 11 06	608	0.6−	0.4+	2004 02 11	699	0.6−	0.2+
2000 05 02	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	608	0.3−	0.5−	2004 02 11	699	0.7+	0.8+
2000 05 02	704	1.0−	0.3+	2002 11 06	608	0.2+	1.1−	2004 02 11	699	0.5−	0.4−
2000 05 03	704	0.0	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2004 02 11	699	0.4−	0.7−
2000 05 03	704	0.0	0.7−	2002 11 14	704	2.4−	1.4−	2004 02 16	704	0.5−	0.4+
2000 05 03	704	1.0+	1.3−	2002 11 14	704	2.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+
2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	1.2−	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+
2000 05 03	704	0.0	0.5+	2003 12 22	291	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	291	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	1.0−	0.3−
2000 05 03	704	0.1+	0.5−	2003 12 22	291	0.6−	0.2+	2004 02 17	644	0.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.7−	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	644	0.4+	0.1−
2000 05 03	704	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.2−	2004 02 17	644	0.4+	0.2−
2000 05 03	704	0.1−	0.4−	2004 01 18	644	0.4+	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3+
2000 05 03	704	0.6−	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.7−
2000 05 03	704	0.6+	0.3+	2004 01 21	704	0.9+	0.4−	2004 02 26	704	0.2+	0.2−
2000 05 03	704	0.4+	0.2−	2004 01 21	704	1.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.1+
2000 05 03	704	0.4+	0.2+	2004 01 21	704	1.0+	0.3−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2000 05 24	699	1.5+	1.2+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+				
2000 05 24	699	2.5+	0.5+	2004 01 22	704	0.8+	0.5+				

(90049)∗ 2002 VM$_{18}$ = 2000 DX$_{111}$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 41166), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.34504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26944476	ω	231.62271		−0.51795716	−0.85467995	
a	2.3740483	Ω	249.60744		+0.79608099	−0.46654651	
e	0.1189098	i	2.15522		+0.31301028	−0.22772030	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.5+	0.7+	2002 11 02	608	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
1998 09 18	703	0.5−	0.1−	2002 11 02	608	1.0−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
1998 09 18	703	(2.6+	0.3+)	2002 11 02	608	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.9+	1.3+
1998 09 18	703	0.2+	0.8−	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	1.7+	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	1.0+	1.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	1.4−	0.6−	2004 04 20	704	(0.4+	2.7+)
2000 02 29	704	0.2−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	703	1.0+	0.5+
2000 02 29	704	0.6+	0.5+	2002 11 10	704	1.0+	0.5+	2004 04 25	703	0.2−	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.3−	2002 11 10	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	703	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.4−	0.9−	2002 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	703	0.9−	0.4−
2000 03 11	704	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2004 05 13	704	0.7−	1.5+
2000 03 11	699	0.8+	0.7−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 05 13	704	0.2−	1.0+
2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	1.1+	2004 05 13	704	1.8+	0.7+
2000 03 11	704	0.4−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 03 11	699	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	1.2−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 11 23	644	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 21	735	0.3+	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	1.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 05 21	735	0.2−	0.7+
2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 21	735	0.6+	0.5+
2002 10 16	699	0.9−	0.3−	2002 12 11	644	0.6+	0.2+	2004 05 29	691	0.3+	0.4+
2002 10 16	699	0.4+	1.0+	2002 12 11	644	0.1+	0.2+	2004 05 29	691	0.2+	0.7+
2002 10 16	699	0.5+	0.4+	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 05 29	691	0.4+	0.4+
2002 10 16	699	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	0.6−	0.0				

(90050)∗ 2002 VQ$_{23}$ = 1993 TT$_{47}$ = 1996 HA$_{17}$ = 2000 GZ$_{149}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41169)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.44569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22628561	ω	114.58876		+0.99968160	−0.01498643	
a	2.6670517	Ω	246.27530		+0.00589765	+0.92101018	
e	0.0703682	i	1.27060		+0.02453401	+0.38925011	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	809	0.2−	1.0+	2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.8+	0.5+
1993 10 12	809	0.9−	1.4+	2002 11 05	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.0
1993 10 12	809	(1.4−	2.2+)	2002 11 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.2−
1996 04 18	809	0.3−	0.3+	2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.3−	0.1−
1996 04 18	809	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.1−	0.1−
1996 04 18	809	0.9−	0.5−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	1.1−
1996 04 20	809	(2.0+	7.5+)	2002 11 06	704	0.6−	1.7−	2002 12 27	644	0.2+	1.1−
1996 04 20	809	(2.7+	6.9+)	2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2002 12 27	644	0.2+	1.2−
1996 04 20	809	(2.2+	4.8+)	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	691	0.1−	0.2−
2000 03 27	699	0.4−	0.1−	2002 11 13	644	0.3−	0.1−	2004 02 16	691	0.2−	0.0
2000 03 27	699	0.3+	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 16	691	0.1−	0.1−
2000 03 27	699	0.9−	0.7+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	1.1+
2000 03 27	699	1.3+	0.5−	2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.1−	0.8+
2000 04 05	691	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.8−	0.1−
2000 04 05	691	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	1.0−	0.3+
2000 04 05	691	0.1+	0.0	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.8+	0.3+
2000 04 06	704	1.6+	1.7−	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.5−
2000 04 06	704	(2.3+	0.6−)	2002 11 27	699	1.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.7−
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 27	699	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.7−
2002 10 11	704	0.8−	0.0	2002 11 27	699	1.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1+
2002 10 11	704	1.6−	0.5−	2002 11 28	699	(2.2+	2.1−)	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.7−	0.7+	2002 11 28	699	1.6+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2002 10 11	704	1.3−	1.5−	2002 11 28	699	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	704	0.8−	0.4−	2002 11 28	699	0.1+	0.6−	2004 03 30	691	0.1−	0.7+
2002 10 30	608	0.9+	1.7+	2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2004 03 30	691	0.5+	0.3+
2002 10 30	608	0.5+	1.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.1−
2002 10 30	608	1.0+	1.6+	2002 12 02	704	0.3+	0.2+				
2002 11 05	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	1.2+	0.3−				

(90051)∗ 2002 VN$_{25}$ = 2000 ET$_{194}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41171), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.84802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26645186	ω	278.30251		+0.10587777	−0.99360941	
a	2.3917927	Ω	165.44507		+0.96258218	+0.09254413	
e	0.1413213	i	8.95498		+0.24945029	+0.06462137	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.6−	0.0	2002 10 31	704	0.5−	0.5+	2002 12 08	644	0.2−	0.0
1993 04 21	691	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.0	1.0+	2002 12 08	644	1.0−	0.6−
1993 04 21	691	0.3−	0.2−	2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 08	644	0.4+	0.1−
1998 09 25	699	1.6−	0.8+	2002 11 05	704	0.7+	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.3−
1998 09 25	699	0.7+	1.6+	2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.5+	0.2−

1998 09 25	699	1.2+	0.4−	2002 11 05	683	0.3+	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.3−		
2000 03 03	704	0.8+	0.0	2002 11 05	683	0.3+	0.0	2002 12 12	608	0.5−	1.0−		
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 12	608	0.6−	1.2−		
2000 03 03	704	0.0	0.8−	2002 11 05	683	0.8+	0.2+	2002 12 12	608	1.3−	0.7−		
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.1−		
2000 03 03	704	0.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	644	0.0	0.2−		
2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2002 12 13	644	0.3+	0.1−		
2000 03 11	699	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+	2003 01 02	704	0.7+	0.1+		
2000 03 11	699	0.8+	1.0+	2002 11 07	704	0.7+	0.7−	2003 01 02	704	0.1−	0.5−		
2000 03 11	704	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.5−	0.5+		
2000 03 11	699	0.7−	1.5+	2002 11 07	704	1.5+	0.6−	2003 01 02	704	0.1−	0.3+		
2000 03 11	704	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+		
2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2002 11 07	704	1.2+	1.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.0		
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.9+	2003 01 05	704	0.4−	0.3−		
2000 03 11	704	0.1−	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.7−	0.1−		
2002 10 07	608	0.5−	0.1−	2002 11 12	704	1.2−	0.7+	2004 04 23	704	0.6+	0.4+		
2002 10 07	608	0.3−	0.2−	2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.3−	0.1−		
2002 10 07	608	0.7−	0.2−	2002 11 30	704	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.0	1.0+		
2002 10 16	699	0.0	0.3+	2002 11 30	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+		
2002 10 16	699	0.6+	0.1+	2002 11 30	704	0.0	0.2+	2004 05 10	333	1.6−	0.3+		
2002 10 16	699	1.0−	0.2+	2002 11 30	704	0.2−	0.5+	2004 05 10	333	1.2+	0.4−		
2002 10 16	699	0.9−	0.2+	2002 11 30	704	1.3−	0.0	2004 05 10	333	0.1+	0.0		
2002 10 31	704	1.0−	0.7+	2002 12 01	608	0.4+	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.1−		
2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2002 12 01	608	0.4+	0.0	2004 05 17	704	0.6−	0.1+		
2002 10 31	704	0.4−	0.6+	2002 12 01	608	0.7+	0.2+	2004 05 17	704	0.3+	0.5+		

(90052)∗ 2002 VA$_{27}$ = 2000 GB$_{78}$ = 2001 OR$_{31}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41173), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	99.03113		(2000.0)			
n	0.21855211	ω	46.25857		+0.01583606	−0.99759997
a	2.7296024	Ω	42.97236		+0.88660415	−0.01715648
e	0.0140293	i	5.67506		+0.46225784	+0.06708173
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	1.4+	2002 11 05	704	1.1+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 02 17	704	0.5+	0.1−		
2000 04 05	704	0.8+	0.4−	2002 11 06	704	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.9−	0.3−		
2000 04 06	704	1.9+	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	704	1.1−	0.7+		
2000 04 06	704	1.1+	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+		
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+		
2000 04 06	704	0.4+	1.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 03 14	704	0.0	0.8−		
2000 04 06	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	1.0−	0.4+		
2000 04 25	699	0.4−	0.4+	2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2004 03 14	704	0.8+	0.1+		
2000 04 25	699	0.2+	1.4+	2002 11 14	704	0.9−	0.5+	2004 03 14	704	1.0−	0.4−		
2000 04 25	699	0.6−	0.5+	2002 11 15	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	644	0.5−	0.0		
2000 04 25	699	0.1+	1.1+	2002 11 15	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	644	0.6−	0.2+		
2001 07 22	644	0.1+	0.9+	2002 11 15	704	0.7−	0.6+	2004 03 19	644	0.7−	0.1+		
2001 07 22	644	0.2−	0.8+	2002 11 15	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	1.0+		
2001 07 22	644	0.2−	0.8+	2002 11 24	644	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+		
2001 07 24	644	0.3−	1.0+	2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−		
2001 07 24	644	0.5−	1.1+	2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+		
2001 07 24	644	0.8−	0.8+	2002 12 02	704	(3.5−	5.3+)	2004 03 22	704	0.4+	0.9+		
2002 10 30	608	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	(3.7−	4.8+)	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
2002 10 30	608	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	(4.2−	4.2+)	2004 03 22	704	0.1+	0.0		
2002 10 30	608	0.6−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	1.8+	0.3−		
2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.7−		
2002 11 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	0.8+						

(90053)∗ 2002 VL$_{28}$ = 1993 FX$_{18}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41175)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	75.38486		(2000.0)			
n	0.17700051	ω	51.87305		−0.20098167	−0.96934533
a	3.1416155	Ω	50.32418		+0.83147481	−0.24509163
e	0.2013050	i	10.58143		+0.51793437	+0.01731277
P	5.57	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.7+	0.9−	2002 12 11	704	0.8−	0.7−		
1993 03 18	809	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.4−		
1993 03 23	809	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.0	0.4+	2002 12 11	644	0.1+	0.0		
1999 05 21	691	0.2−	0.1+	2002 11 15	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.3+	0.2+		
2002 10 30	608	0.4−	1.5+	2002 11 24	644	0.5−	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−		
2002 10 30	608	0.2−	1.5+	2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.5−		
2002 10 30	608	0.3−	1.2+	2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+		
2002 11 05	704	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.7−	0.4+		
2002 11 05	704	1.9−	0.2+	2002 12 02	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.9+		
2002 11 05	704	(1.2+	2.1−)	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.2−		
2002 11 05	699	0.6−	0.0	2002 12 02	704	(2.8+	0.6−)	2004 03 23	704	0.1−	0.2−		
2002 11 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−		
2002 11 05	699	0.2+	0.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	703	0.7+	1.1−		
2002 11 05	699	0.4−	0.9−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.8+	0.9+		
2002 11 05	699	0.8+	1.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	703	1.1−	1.6−		
2002 11 06	704	1.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.4+		
2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 09	644	0.4−	0.3+		
2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 04 09	644	0.2−	0.2+		
2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 09	644	0.5−	0.0		
2002 11 06	704	1.3+	0.4−	2002 12 10	704	1.0−	0.4+	2004 04 13	703	0.6+	0.1+		
2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 13	703	1.0+	0.3+		
2002 11 14	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	1.7−	2004 04 13	703	0.8+	0.1+		
2002 11 14	704	1.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 04 13	703	0.1+	0.7−		

(90054)∗ 2002 VC$_{31}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	59.04401		(2000.0)			
n	0.19253581	ω	56.52963		−0.58999948	−0.80255853
a	2.9702639	Ω	69.87416		+0.70606031	−0.56590738
e	0.0693752	i	5.39743		+0.39163690	−0.18880849
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	1.2+	0.0	2002 11 14	704	0.8+	0.4−	2003 01 04	704	0.4+	1.1+		
1997 12 04	704	(0.3+	3.4−)	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.6−	0.6+		
1997 12 04	704	0.2−	1.0+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+		
1997 12 04	704	1.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.0		
2001 08 11	608	0.1−	0.2+	2002 11 27	699	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−		
2001 08 11	608	0.3+	0.1+	2002 11 27	699	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+		
2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1−	1.2+		
2001 08 25	699	0.8−	1.2+	2002 11 27	699	0.7−	0.1+	2004 02 20	608	0.5+	1.0+		
2001 08 25	699	1.0−	0.8+	2002 12 02	704	0.1+	0.6−	2004 02 20	608	0.7+	0.5+		
2001 08 25	699	1.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.8+	0.3−	2004 02 20	608	1.0+	0.1+		
2001 08 25	699	1.6−	0.3+	2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2001 09 11	704	1.5+	1.0+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2001 09 11	704	0.2−	1.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.9−	2004 03 10	644	0.2+	0.0		
2001 09 11	704	0.3+	1.0+	2002 12 03	608	(0.8−	2.3−)	2004 03 15	704	0.4+	0.2−		
2002 11 05	704	0.8+	0.4−	2002 12 03	608	1.0−	1.0−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+		
2002 11 05	704	0.0	0.1−	2002 12 03	608	0.2−	0.9−	2004 03 15	704	0.0	0.4−		
2002 11 05	704	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.8−		
2002 11 05	704	0.8+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+		
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+		
2002 11 06	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.4+		
2002 11 06	704	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+		
2002 11 06	704	0.2−	0.8+	2002 12 31	699	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.2+		
2002 11 06	704	0.9+	0.8+	2002 12 31	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+		

2002 11 06	704	0.0	0.8+	2002 12 31	699	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.9−	0.9−	2004 03 26	703	1.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2002 12 31	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	703	0.5+	0.0
2002 11 14	704	0.7−	0.5−	2002 12 31	699	0.6+	0.3+	2004 03 26	703	0.6−	0.0
2002 11 14	704	1.0−	0.9−	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	703	0.1−	1.0+
2002 11 14	704	0.9−	0.7−	2003 01 04	704	0.2+	1.4+				

(90055)∗ 2002 VY$_{36}$ = 1998 VH$_1$

Discovered 2002 Nov. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.24817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24467622	ω	49.90611		−0.16874942	−0.94860565	
a	2.5316765	Ω	51.90318		+0.76871907	−0.29666107	
e	0.0575865	*i*	19.88808		+0.61692351	+0.11017957	
P	4.03	*H*	14.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 10	704	1.0−	0.7−	2002 11 07	704	0.2+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	1.1+
1998 11 10	704	1.3+	0.8−	2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.0
1998 11 10	704	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	0.5+	0.7+	2003 01 04	704	0.1+	1.2−
1998 11 10	704	0.8+	0.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 11 10	704	0.4+	0.0	2002 11 08	704	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.6+
1998 11 11	704	0.3+	1.0−	2002 11 08	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.3−	0.6−
1998 11 11	704	1.1−	1.4−	2002 11 08	704	0.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.5−	1.1−
1998 11 11	704	1.7+	1.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	0.3−
1998 11 11	704	0.2+	1.9−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.0
1998 11 11	704	0.2−	1.9−	2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.4−
1998 11 11	704	0.5−	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 09	644	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.4−	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 09	644	0.4−	0.1+
1998 11 11	704	0.6−	0.4−	2002 11 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 09	644	0.1−	0.3+
1998 11 11	704	0.4+	0.3+	2002 11 11	644	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	0.5+	0.6+
1998 11 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 11	644	0.6−	0.1−	2004 03 14	704	0.8+	0.1−
1998 11 11	699	1.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	0.3−	0.1+
1998 11 11	699	0.1+	0.2−	2002 11 22	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.4+
1998 11 11	699	1.1+	0.8+	2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
1998 11 24	699	1.4+	0.1+	2002 11 30	608	0.4−	0.6−	2004 03 18	644	0.6−	0.4+
1998 11 24	699	1.3+	0.7−	2002 11 30	608	0.5−	0.7−	2004 03 18	644	0.4−	0.0
1998 11 24	699	0.9+	0.1−	2002 11 30	608	0.5−	0.7−	2004 03 18	644	0.6−	0.2+
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.1−	0.1−	2004 03 18	644	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	644	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	644	0.5−	0.0
2000 03 04	704	0.2−	0.8−	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.7−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	1.2+	2004 03 29	704	0.0	0.9−
2002 10 11	704	1.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.7−
2002 10 11	704	1.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.6−	1.0−
2002 10 11	704	0.1−	1.0+	2002 12 05	704	1.2−	1.4+	2004 03 29	704	0.5−	0.8−
2002 10 11	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	704	0.3−	0.2−
2002 10 11	704	0.8−	0.2+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	644	0.0	0.2+
2002 10 28	608	0.4−	0.9−	2002 12 10	704	0.6+	0.8−	2004 04 14	704	0.9+	0.5+
2002 10 28	608	0.4−	0.9−	2002 12 10	704	(1.6−	2.7−)	2004 04 14	644	0.3−	0.1+
2002 10 28	608	0.3−	1.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	704	0.0	2.0−
2002 11 02	608	0.5+	1.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
2002 11 02	608	0.6+	1.4+	2002 12 12	608	0.4−	0.4−	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2002 11 02	608	0.6+	1.3+	2002 12 12	608	0.7−	0.1+	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2002 11 06	699	0.3+	0.2−	2002 12 12	608	0.1−	0.0	2004 04 26	704	2.0+	1.5+
2002 11 06	699	0.2−	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 26	704	1.7+	0.4+
2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.0	1.4+	2004 04 26	704	(2.1+	0.7+)
2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	1.4+				
2002 11 07	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+				

(90056)∗ 2002 VP$_{38}$ = 3140 T-1

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41191)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.30309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24055639	ω	123.04811		−0.54066661	−0.84123675	
a	2.5605000	Ω	359.67917		+0.73268868	−0.47055954	
e	0.1801354	*i*	6.01132		+0.41333632	−0.26626010	
P	4.10	*H*	15.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.3+	1.1−	2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.7−	0.1+
1971 03 25	675	1.5−	0.9−	2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
1971 03 26	675	0.0	1.7−	2002 11 14	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
1971 03 26	675	1.6−	1.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
1971 03 27	675	0.7−	0.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2000 05 07	704	0.6−	0.7−	2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 05 07	704	1.0+	0.2+	2002 11 30	608	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2002 11 30	608	0.6−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 05 07	704	0.5−	0.8+	2002 11 30	608	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	1.5+	0.5+
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.9−	0.5+
2001 07 22	644	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	1.0−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2001 07 22	644	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.9−	2004 04 24	704	0.3+	1.3−
2001 07 22	644	0.2−	0.5+	2002 12 02	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.7−	0.4+
2002 10 04	704	1.4−	0.8+	2002 12 02	704	0.2+	1.1+	2004 04 24	704	1.8+	0.3+
2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	1.7+
2002 10 04	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	1.0+	2004 04 25	704	0.8+	0.4+
2002 10 04	704	0.0	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.8+	1.1+
2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2002 12 06	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	1.2+
2002 10 12	704	0.4−	0.9+	2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.8+
2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.2+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.1−
2002 11 05	704	0.2+	1.0+	2002 12 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	0.7+
2002 11 05	704	0.5+	0.9+	2002 12 20	644	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+
2002 11 05	704	0.3−	1.2+	2002 12 20	644	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	1.9+	2002 12 20	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.7+	0.8+
2002 11 06	699	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	1.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	1.1+
2002 11 06	699	0.6−	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 26	704	0.5+	0.8+
2002 11 06	699	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	704	0.5+	1.3+
2002 11 06	699	0.7−	0.2+	2003 01 19	644	0.5−	0.5−	2004 04 26	704	0.6+	0.0
2002 11 08	704	0.7+	0.2+	2003 01 19	644	0.1−	0.6−	2004 04 26	704	0.3+	0.8+
2002 11 08	704	0.5−	0.5+	2003 01 19	644	0.7−	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.9+
2002 11 08	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	699	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.6+
2002 11 12	704	0.3−	1.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.1+	2004 04 26	704	0.5−	1.1+
2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	1.3+
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.8+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.9+	2004 05 19	704	0.5+	0.0
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.6+	0.6+
2002 11 14	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	1.6+	0.3−

(90057)∗ 2002 VH$_{48}$ = 2000 EQ$_{178}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43234)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.20870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24501510	ω	208.51210		+0.90308509	+0.42577840	
a	2.5293415	Ω	126.17920		−0.37964208	+0.85257230	
e	0.1738406	*i*	3.98718		−0.20077153	+0.30303998	
P	4.02	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	1.5+	2002 12 11	704	1.2−	0.5+	2004 02 18	704	0.4−	0.8+
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.8−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
2000 03 04	704	0.2+	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2000 03 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	1.0+	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.3−	0.4−	2003 01 07	704	1.0−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	1.5−
2000 03 12	704	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.6−
2001 06 24	704	0.1−	0.6+	2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2001 06 24	704	0.3+	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2−
2001 06 24	704	0.0	1.2+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.6−	1.0+
2001 06 24	704	0.0	1.7+	2003 02 27	A84	0.7+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.1+	1.2+	2003 02 27	A84	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.0	0.2−	2003 02 27	A84	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.7+
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2003 02 27	A84	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	1.0−	1.2−
2002 11 05	704	0.0	0.0	2003 02 28	A84	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.2+
2002 11 07	704	0.4+	0.2+	2003 02 28	A84	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.5−
2002 11 07	704	0.4+	0.4−	2003 02 28	A84	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+
2002 11 07	704	0.6−	0.4+	2003 02 28	A84	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 15	703	1.1+	0.8+	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	1.2+	1.0+	2004 02 15	703	1.2+	0.5−	2004 03 18	691	0.5−	0.2−
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 02 15	703	0.6−	0.7−	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2004 02 15	703	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.4−	1.4+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	1.1−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3−
2002 12 11	704	1.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.5+

(90058)∗ 2002 VC$_{54}$ = 2000 AV$_{113}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41204)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.52649		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28212496	ω	337.57816		−0.99231913	+0.11697056
a	2.3023696	Ω	209.22780		−0.09725913	−0.93881287
e	0.0925404	*i*	4.72919		−0.07644219	−0.32395723
P	3.49	*H*	16.4	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.9+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.0	0.6+
1997 04 01	809	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	703	0.3+	0.1+
1997 04 01	809	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.8+	0.5−	2004 03 17	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+
2000 01 05	704	0.9−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	1.5+
2000 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 22	333	0.3+	1.8+
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	333	0.2+	0.0
2000 01 07	704	1.0−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	333	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.1−	0.1−	2004 04 23	333	0.1−	0.1−
2002 10 11	704	1.6−	0.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 23	333	0.6+	0.6−
2002 10 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	333	0.3+	0.8−
2002 10 11	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.5+	0.7−	2004 05 09	691	0.4−	0.4+
2002 11 02	950	(2.4+	1.3+)	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.5+
2002 11 02	950	(2.3+	1.2+)	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 05 09	691	0.2−	0.4+
2002 11 02	950	(2.2+	1.3+)	2004 03 20	699	0.8−	0.7−	2004 05 10	608	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	1.0−	1.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 10	608	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	(0.6−	2.4+)	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 05 10	608	0.7+	0.4+
2002 11 06	704	(0.5−	2.3+)	2004 03 27	704	0.8+	1.0−	2004 05 11	699	0.0	0.4−
2002 11 06	704	1.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.3−	0.4+
2002 11 07	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 05 11	699	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.3+	1.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 05 11	699	0.4+	0.4−
2002 11 07	704	1.2+	0.9+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.2+
2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 12	699	0.7−	0.1+
2002 11 12	644	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 05 12	699	0.3+	0.1−
2002 11 12	644	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	1.1+	1.0+	2004 05 12	699	0.8−	0.4+
2002 11 12	644	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 05 16	691	0.3−	0.4+
2002 11 13	291	0.3−	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.2+	2004 05 16	691	0.3−	0.3+
2002 11 13	291	0.2−	1.4+	2004 04 10	703	0.4−	0.6−	2004 05 16	691	0.1−	0.5+
2002 11 13	291	0.2−	1.3+	2004 04 10	703	0.4−	0.4−	2004 05 24	691	0.1−	0.4+
2004 03 16	703	0.0	0.4−	2004 04 10	703	0.5−	0.5−	2004 05 24	691	0.0	0.3+
2004 03 16	703	0.5−	0.2+	2004 04 10	703	0.7−	0.2+	2004 05 24	691	0.1−	0.5+
2004 03 16	703	0.6−	0.6+	2004 04 20	703	0.2−	0.9+				
2004 03 16	703	0.7−	0.1−	2004 04 20	703	0.4−	0.2+				

(90059)∗ 2002 VW$_{56}$ = 1995 WH$_{28}$ = 2000 EV$_{11}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.03717		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29375016	ω	310.66623		+0.90178243	−0.41327295
a	2.2412174	Ω	74.08729		+0.42549928	+0.79766986
e	0.1178763	*i*	7.55665		+0.07575501	+0.43923600
P	3.36	*H*	16.0	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1995 11 19	691	0.4+	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
1995 11 25	691	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
1995 11 25	691	0.4−	0.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
1995 11 25	691	0.6−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	(6.0+	0.8−)	2002 12 11	704	0.6−	0.7−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2000 03 04	704	(5.0+	0.4+)	2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+
2000 03 04	704	(5.2+	1.2−)	2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	691	0.1+	0.2−
2000 03 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 26	691	0.3+	0.1−
2000 03 06	704	0.6+	1.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.6−
2000 03 06	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 05 13	699	(2.1+	1.5−)
2000 03 06	704	0.6−	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.6−	0.2−
2002 11 06	704	0.8−	0.9−	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2004 05 13	699	1.1−	0.2+
2002 11 06	704	(0.5+	2.2−)	2002 12 14	704	1.2+	0.6+	2004 05 13	699	0.3−	0.7−
2002 11 06	704	0.5+	0.9−	2002 12 14	704	0.6−	1.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	704	1.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2002 11 06	704	(0.4−	2.5−)	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 05 18	599	0.0	0.1−
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.7−	2004 05 18	599	0.5+	0.1−
2002 11 06	704	(0.5+	2.7−)	2003 01 09	704	0.4−	0.8−	2004 05 18	599	0.3−	0.1−
2002 11 07	704	0.5−	1.4+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 05 18	599	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.7−	1.4+	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 05 21	704	0.5−	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2003 01 09	704	0.6−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.2+
2002 12 10	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 21	704	1.2+	0.9+
2002 12 10	704	0.5+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−				

(90060)∗ 2002 VR$_{62}$ = 2000 CQ$_{44}$

Discovered 2002 Nov. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.20701		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28290607	ω	160.99722		+0.61051695	−0.78916137
a	2.2981297	Ω	251.31993		+0.71717618	+0.58676418
e	0.1411936	*i*	4.05765		+0.33604670	+0.18147211
P	3.48	*H*	16.3	*G*	0.15	*U* 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 29	691	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2003 01 04	704	0.2+	0.5−
1995 11 29	691	0.2+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 04	704	0.6+	0.5−
1995 11 29	691	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.0
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.5+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.3−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.6−	0.5+	2003 01 08	704	0.3−	0.8−

2000 02 02	704	0.8−	1.2−	2002 11 15	704	0.4−	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.8+
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	704	0.3−	0.0
2000 02 06	704	1.2+	1.6−	2002 11 15	704	0.6−	0.7+	2003 01 27	704	(1.2+	2.7−)
2000 02 06	704	0.1+	0.6+	2002 11 15	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	608	0.1+	0.5−
2000 02 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 02	704	0.1−	1.3+	2003 01 28	608	0.1−	1.0−
2002 10 16	699	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	1.1+	2003 01 28	608	0.4−	0.6−
2002 10 16	699	0.3−	0.7+	2002 12 02	704	0.0	1.0+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
2002 10 16	699	0.6+	0.5−	2002 12 02	704	0.0	1.1+	2004 04 12	699	0.5+	0.5+
2002 10 16	699	0.5+	0.7+	2002 12 02	704	0.0	0.9+	2004 04 12	699	0.4−	0.4+
2002 10 30	608	0.3+	0.8+	2002 12 04	333	0.0	0.4−	2004 04 12	699	0.3+	1.2+
2002 10 30	608	0.4+	0.8+	2002 12 04	333	0.1+	0.6−	2004 04 15	333	1.1−	1.1−
2002 10 30	608	0.1+	0.5+	2002 12 04	333	0.5−	0.7−	2004 04 15	333	1.0−	0.3+
2002 11 05	704	0.5+	0.5−	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	1.3+
2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2002 11 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2002 11 05	699	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2002 11 05	704	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2002 11 05	699	0.0	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2002 11 05	699	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.3+	0.7−	2004 04 21	704	0.6−	0.5+
2002 11 05	699	0.9−	0.4+	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.9+	0.9+
2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	1.8−	0.0	2004 05 10	691	0.1−	0.3+
2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 12	608	0.0	0.2−	2004 05 10	691	0.2+	0.7+
2002 11 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 12	608	0.2+	0.2−	2004 05 10	691	0.1−	0.7+
2002 11 08	704	0.2−	0.1+	2002 12 12	608	0.5+	0.2−	2004 05 19	691	0.8+	0.8+
2002 11 12	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.8+	2004 05 19	691	0.4+	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.5+	0.4+	2004 05 19	691	0.5+	0.4+
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.5+	0.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2002 11 12	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 05 28	691	0.4+	0.2+
2002 11 12	704	0.5−	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2004 05 28	691	0.2+	0.0

(90061)∗ 2002 VK$_{63}$ = 1998 XN$_{63}$

Discovered 2002 Nov. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.63236		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24347783	ω	73.87982		−0.00412845	−0.99913318
a	2.5399769	Ω	16.52366		+0.85279295	−0.02515046
e	0.1407416	i	8.37459		+0.52223284	+0.03317153
P	4.05	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 11 08	704	0.5−	0.9−	2003 01 28	644	0.2−	0.3−
1998 12 14	704	1.5+	0.9−	2002 11 08	704	0.4−	0.6−	2003 01 28	644	0.2−	0.2−
1998 12 14	704	0.6+	1.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.0	2003 01 28	644	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	0.8+	0.7−	2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.4−	1.3−	2002 11 13	644	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1998 12 17	704	0.6+	1.7−	2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	2.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.6−	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+
1998 12 17	704	0.9−	1.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−
2001 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	1.3+	0.3+
2001 07 12	644	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 07 12	644	0.2−	0.0	2002 12 09	699	0.7+	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2002 10 12	704	0.6−	0.6+	2002 12 09	699	0.8+	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2002 12 09	699	0.6+	1.2+	2004 05 10	691	0.0	0.1+
2002 10 12	704	1.1−	0.8+	2002 12 09	699	0.7+	1.0+	2004 05 10	691	0.0	0.1−
2002 10 12	704	0.7−	0.8+	2002 12 12	644	0.3−	0.6+	2004 05 10	691	0.2+	0.1+
2002 11 06	699	0.1−	0.7+	2002 12 12	644	0.1−	0.6+	2004 05 24	691	0.4+	0.2−
2002 11 06	699	0.1−	1.5−	2002 12 12	644	0.1−	0.5+	2004 05 24	691	0.0	0.2−
2002 11 06	699	0.1−	0.6+	2003 01 20	644	0.4−	1.1+	2004 05 24	691	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.8−	0.4+	2003 01 20	644	0.1−	1.1+				
2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2003 01 20	644	0.3−	1.3+				

(90062)∗ 2002 VQ$_{64}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.73892		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18179391	ω	120.07738		+0.99285547	−0.08763391
a	3.0861462	Ω	245.05459		+0.05266318	+0.93083450
e	0.1914309	i	5.12424		+0.10707289	+0.35477800
P	5.42	H	13.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.5+	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.1+
1997 10 29	566	0.6+	0.2+	2002 08 17	608	1.8+	0.1+	2002 11 07	699	0.5+	0.4+
1997 10 29	566	0.3+	0.0	2002 08 17	608	1.2+	1.1−	2002 11 07	699	0.5+	0.2−
1997 11 29	691	0.5−	0.3+	2002 08 17	608	1.5+	0.3−	2002 11 07	699	0.3−	0.5+
1997 11 29	691	0.3−	0.5−	2002 08 26	644	0.2+	0.4+	2002 11 07	699	0.4−	0.1+
1997 11 29	691	0.5−	0.3−	2002 08 26	644	0.3+	0.6+	2002 11 08	704	0.1−	0.9+
2001 05 17	704	1.1+	0.3−	2002 08 26	644	0.1+	0.5+	2002 11 08	704	1.1+	0.6−
2001 05 17	704	0.3+	0.7+	2002 09 01	608	0.4−	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.1+
2001 05 17	704	1.6−	0.4−	2002 09 01	608	0.1−	0.2−	2002 11 08	704	0.3−	0.1+
2001 05 17	704	0.1+	0.5−	2002 09 01	608	0.2−	0.3−	2002 11 12	704	0.2+	0.3+
2002 07 30	608	0.7−	0.9−	2002 09 06	704	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.0	0.4+
2002 07 30	608	0.5−	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.7−	0.4−
2002 07 30	608	0.4−	0.7−	2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.2−
2002 08 08	699	0.8−	0.0	2002 09 06	704	0.3−	0.7+	2003 11 21	704	0.4+	0.7−
2002 08 08	699	0.6+	0.3−	2002 09 06	704	0.5−	0.4+	2003 11 21	704	0.5+	0.4−
2002 08 08	699	0.4+	0.3−	2002 09 13	644	0.4−	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.4−
2002 08 08	699	0.1−	0.6+	2002 09 13	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.4+
2002 08 11	918	0.3+	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	0.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	918	0.8+	0.3−	2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.2+
2002 08 11	918	0.2−	0.5−	2002 09 13	644	0.5−	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.1+
2002 08 11	918	0.7+	0.1+	2002 09 13	644	0.6−	0.2+	2003 12 21	704	(2.6−	0.6−)
2002 08 12	704	0.4+	0.4+	2002 09 26	644	0.3−	0.8−	2003 12 21	704	1.7−	0.3−
2002 08 12	704	0.1+	0.5+	2002 09 26	644	0.4−	0.7−	2003 12 21	704	(2.5−	0.6−)
2002 08 12	704	0.3+	0.4+	2002 09 26	644	0.3−	1.0−	2003 12 23	704	(3.0+	3.8+)
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	(2.3+	3.4+)
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2002 10 04	704	0.0	0.0	2003 12 23	704	(2.4+	3.2+)
2002 08 16	644	0.2+	0.0	2002 10 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 23	704	(1.3+	3.3+)
2002 08 16	644	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.0				

(90063)∗ 2002 VW$_{64}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.91400		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18806703	ω	229.39034		−0.58318352	−0.80245653
a	3.0171317	Ω	256.72655		+0.77900127	−0.50834794
e	0.2536670	i	7.45818		+0.23033456	−0.31248341
P	5.24	H	14.6	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.3+	0.8+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.9+
1999 05 10	704	(0.2+	3.4+)	2002 12 02	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	0.1−	1.3+
1999 05 10	704	(2.4+	1.8+)	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	(0.1−	2.3+)
1999 05 10	704	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2003 01 27	608	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2003 01 27	608	0.4−	0.6−
2001 08 25	704	0.2−	1.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.8+	2003 01 27	608	0.5−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	608	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	1.2+
2001 08 25	704	0.3+	1.1+	2002 12 02	608	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.0+
2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2002 12 02	608	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	1.6+
2001 09 20	645	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	1.5+
2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2002 12 06	704	0.9−	0.3+	2003 01 31	704	(0.6−	2.3+)
2001 09 20	645	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2003 02 02	608	0.3−	0.7+
2002 10 12	704	1.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.4+	0.7−	2003 02 02	608	0.5+	0.3−
2002 10 12	704	0.8+	0.5+	2002 12 06	704	0.0	0.7−	2003 02 02	608	0.4+	0.3+

2002 10 12	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.8+	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+		
2002 10 12	704	0.6−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.5+		
2002 11 01	644	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+		
2002 11 01	644	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.2−		
2002 11 01	644	0.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.6−		
2002 11 07	704	0.5+	1.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	704	0.1−	0.9+		
2002 11 07	704	0.5−	0.8+	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.4+		
2002 11 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+		
2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.3+	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.8−		
2002 11 07	704	0.8+	1.3−	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.0		
2002 11 08	704	0.4+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.2+		
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	699	0.9+	0.1+		
2002 11 08	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.3+	0.4+		
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	0.2+		
2002 11 12	704	0.0	0.2+	2002 12 11	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.8+		
2002 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+		
2002 11 12	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+		
2002 11 12	704	0.1+	0.2+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.3+		
2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 12	608	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+		
2002 11 14	704	0.4+	1.5−	2002 12 12	608	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.1+		
2002 11 14	704	1.1−	1.1−	2002 12 12	608	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	0.5+	0.9−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 09	703	0.3−	0.7+		
2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 05 09	703	1.0+	0.5−		
2002 11 14	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 05 09	703	0.7−	0.7+		
2002 11 24	644	0.5−	0.0	2002 12 31	704	1.9−	0.2−	2004 05 09	703	0.2−	0.8+		
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 14	699	0.5+	1.6+		
2002 11 24	644	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	1.2+	2004 05 14	699	0.3−	1.4+		
2002 11 27	699	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 05 14	699	1.0+	0.2+		
2002 11 27	699	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 05 14	699	0.4−	1.0+		
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2003 01 19	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.0		
2002 11 27	699	0.2+	0.1−	2003 01 19	644	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	1.5+		
2002 11 28	699	0.0	0.2+	2003 01 19	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+		
2002 11 28	699	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+		
2002 11 28	699	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+		

(90064)∗ 2002 VV$_{65}$ = 2000 EF$_{131}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.70760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22196746	ω	12.62857		+0.99885361	−0.00995222	
a	2.7015303	Ω	347.65154		−0.01930975	+0.81126614	
e	0.2488566	i	12.64717		+0.04380173	+0.58459234	
P	4.44	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	0.1−	2002 11 08	704	0.1−	0.1+	2002 12 08	699	0.8+	0.7−		
1998 12 17	704	1.7−	0.7+	2002 11 08	704	0.3+	0.0	2002 12 08	699	0.5−	0.2+		
1998 12 17	704	0.7+	1.8−	2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2002 12 08	699	0.3−	1.7+		
1998 12 17	704	0.2−	2.4−	2002 11 08	704	0.2+	0.0	2002 12 09	699	0.7−	0.8+		
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2002 11 10	170	1.0+	0.2+	2002 12 09	699	0.1+	0.1+		
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 11 10	170	1.0+	0.2−	2002 12 09	699	0.5−	0.5+		
2000 03 11	704	0.5+	0.7+	2002 11 10	170	1.2+	1.0−	2002 12 09	699	0.1−	0.2+		
2000 03 11	704	0.8+	0.2+	2002 11 10	170	1.3+	0.5−	2002 12 12	644	0.3+	0.1+		
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2002 11 10	170	0.2−	0.1−	2002 12 12	644	0.1−	0.5+		
2000 03 11	704	0.5+	1.7+	2002 11 10	170	0.1−	0.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.2+		
2000 03 14	691	0.6−	0.5−	2002 11 10	170	0.1−	0.6+	2002 12 12	644	0.2−	0.5+		
2000 03 14	691	0.7−	0.5−	2002 11 15	704	0.3−	0.1+	2002 12 12	644	0.3+	0.1−		
2000 03 14	691	0.6−	0.6−	2002 11 15	704	0.5−	0.6+	2002 12 12	644	0.1−	0.6+		
2002 09 07	704	1.5−	0.4−	2002 11 15	704	0.0	0.1+	2002 12 28	699	0.4−	0.6+		
2002 09 07	704	1.1−	0.1+	2002 11 15	704	0.3−	0.7+	2002 12 28	699	0.1−	0.4−		
2002 09 07	704	1.5−	0.3−	2002 11 15	704	0.1+	1.3+	2002 12 28	699	0.1+	0.2+		
2002 09 07	704	1.0−	0.4−	2002 11 25	644	0.2−	0.0	2002 12 28	699	0.1−	0.5+		
2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2002 11 25	644	0.2−	0.0	2003 01 22	644	0.2+	0.3+		
2002 10 06	704	0.4−	0.2−	2002 11 25	644	0.3−	0.2−	2003 01 22	644	0.1−	0.4+		
2002 10 06	704	0.5−	0.1−	2002 12 03	644	0.4−	0.0	2003 01 22	644	0.0	0.1+		
2002 10 06	704	0.5−	0.7−	2002 12 03	644	0.5−	0.1+	2003 01 22	644	0.5−	0.6+		
2002 10 06	704	0.9−	0.9−	2002 12 03	644	0.4−	0.0	2003 01 22	644	0.4+	0.6+		
2002 10 15	704	0.0	0.3−	2002 12 03	644	0.4−	0.0	2003 01 22	644	0.5−	0.2+		
2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 12 03	644	0.4−	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.3+		
2002 10 15	704	0.2−	0.2+	2002 12 03	644	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.8+	0.1−		
2002 10 31	704	1.4+	1.6−	2002 12 07	704	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+		
2002 10 31	704	1.4+	1.7−	2002 12 07	704	0.7+	0.0	2004 02 16	691	0.2−	0.3+		
2002 10 31	704	0.6+	1.3−	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+		
2002 10 31	704	1.2+	1.6−	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.3+		
2002 10 31	704	1.4+	1.9−	2002 12 07	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+		
2002 11 07	699	0.3−	0.2+	2002 12 08	699	0.5+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.0		
2002 11 07	699	0.5−	0.2+	2002 12 08	699	0.6+	1.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+		
2002 11 07	699	0.0	0.5+	2002 12 08	699	0.5−	0.1+	2004 03 27	691	0.3−	0.1−		
2002 11 07	699	0.3−	0.1+	2002 12 08	699	0.4−	1.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.2+		
2002 11 08	704	0.1−	0.0	2002 12 08	699	0.5+	0.4+	2004 03 27	691	0.1+	0.0		

(90065)∗ 2002 VQ$_{74}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.29689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21193790	ω	164.38991		+0.17125012	+0.98160736	
a	2.7861017	Ω	115.40879		−0.91363368	+0.19027488	
e	0.0345273	i	5.36032		−0.36870978	−0.01557093	
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2002 11 22	644	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	1.0+		
2000 04 04	704	0.3−	0.5−	2002 11 22	644	0.3+	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.3−		
2000 04 04	704	0.4−	1.4+	2003 12 22	291	0.7−	0.2+	2004 02 10	644	0.5+	0.0		
2000 04 04	704	0.5+	1.7+	2003 12 22	291	0.7−	0.3+	2004 02 10	644	0.1+	0.6+		
2000 04 04	704	0.1−	0.8+	2003 12 22	291	0.5−	0.3+	2004 02 11	691	0.2+	0.3−		
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.1+	0.3−		
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2004 01 18	644	0.3+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.6−		
2001 07 23	608	0.4−	1.1+	2004 01 18	644	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.3+		
2001 07 23	608	0.3−	0.8+	2004 01 22	704	0.6+	0.0	2004 02 16	704	0.4+	0.5−		
2001 07 23	608	0.1+	0.8+	2004 01 22	704	0.8+	0.2+	2004 02 16	704	0.7−	0.2−		
2002 11 07	704	1.2−	1.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 16	704	0.4−	0.3−		
2002 11 07	704	1.3−	1.7+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.3+		
2002 11 07	704	0.1−	2.2+	2004 01 26	699	0.5−	0.4−	2004 02 23	704	(1.6+	3.7+)		
2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	(2.7+	3.5+)		
2002 11 11	704	(2.6−	1.5+)	2004 01 26	699	0.9−	0.9−	2004 02 23	704	(2.5+	3.7+)		
2002 11 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 26	699	0.5+	0.5+	2004 02 29	691	0.0	0.1−		
2002 11 11	704	0.8+	1.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.2+	0.3−		
2002 11 22	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.4−		

(90066)∗ 2002 VF$_{76}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.27042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28184438	ω	41.08692		−0.65019323	+0.75960835	
a	2.3038973	Ω	188.39840		−0.72203951	−0.62417185	
e	0.1118086	i	6.13830		−0.23644810	−0.18276940	
P	3.50	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 04 12	703	0.5+	0.4+		
1995 10 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	0.6−	0.1+		
1995 10 17	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.0		
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	683	0.2+	0.7+		
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	683	0.8−	0.4+		
2002 10 31	644	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.8+	2004 04 13	683	1.2−	1.7+		
2002 10 31	644	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	683	0.2−	1.2−		

2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	683	0.8+	0.2−
2002 11 07	704	1.2−	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	683	1.1−	0.6+
2002 11 07	704	1.7−	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	2.0−	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	644	0.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.7+	1.3+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 21	699	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.0	0.9+
2002 11 11	704	0.7+	1.3+	2004 03 21	699	1.8−	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.4+
2002 11 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 21	699	1.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.3+
2002 11 11	704	0.9+	0.0	2004 03 21	699	1.4−	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+
2002 11 12	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.4−	0.2−
2002 11 12	644	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2002 11 12	644	0.6+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+
2002 11 14	644	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2002 11 14	644	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2002 11 14	644	0.1−	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
2002 11 22	644	0.0	0.5+	2004 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2002 11 22	644	0.3−	0.9+	2004 03 26	699	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 11 22	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	1.3+	0.3+
2002 12 01	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.7+	0.3+
2002 12 01	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	703	2.0+	1.0−
2002 12 01	704	1.0+	0.5−	2004 03 27	704	0.4−	0.0	2004 04 23	703	0.0	0.3−
2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.0	2004 04 23	703	0.7+	1.4−
2004 02 25	704	1.3+	0.9−	2004 03 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	703	1.0+	0.5−
2004 02 25	704	0.8+	1.3−	2004 03 28	291	0.2−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2004 02 25	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	291	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 28	291	0.2−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.3+
2004 02 25	704	0.8−	1.0−	2004 03 31	691	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	1.7+
2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.8+	0.8−
2004 03 16	704	0.3+	0.8−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+	2004 05 13	704	0.2+	0.9+
2004 03 16	704	0.8−	0.6+	2004 04 01	608	0.6+	0.9−	2004 05 13	704	0.8+	0.1−
2004 03 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 01	608	0.4+	1.1−	2004 06 12	644	0.0	0.2+
2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 04 01	608	0.4+	0.6−	2004 06 12	644	0.7+	0.4+
2004 03 16	608	0.6−	1.3+	2004 04 10	644	0.2−	0.6+	2004 06 12	644	0.5+	0.2+
2004 03 16	608	0.7+	1.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.5+	2004 06 14	644	0.2+	0.0
2004 03 16	608	0.9+	1.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.5+	2004 06 14	644	0.0	0.2+
2004 03 17	691	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.7−	0.5−	2004 06 14	644	0.1+	0.0

(90067)∗ 2002 VS$_{76}$ = 2002 VQ$_{44}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (d, *MPO* 41224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.21147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19246678	ω	298.45691		+0.91788149	−0.34879530	
a	2.9709741	Ω	82.48903		+0.39670275	+0.81961087	
e	0.1058804	i	11.00769		−0.01097694	+0.45451057	
P	5.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.1−	2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2003 01 01	704	1.8−	0.0
1997 11 29	704	0.4+	0.1−	2002 11 15	644	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	1.8−	0.2−
1997 11 29	704	0.8−	0.7+	2002 11 15	644	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	(5.3−	0.8+)	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 01 28	703	0.5+	0.6−
2000 05 24	699	0.1−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 01 28	703	0.2−	0.5−
2000 05 24	699	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.2−	0.1+	2004 01 28	703	0.0	0.0
2000 05 24	699	1.7+	1.9+	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 01 28	703	0.7−	0.4−
2000 05 24	699	0.6−	0.2+	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.2+
2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2002 12 02	608	0.3−	1.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.5−
2002 10 31	644	0.5−	0.2−	2002 12 02	608	0.1+	1.3−	2004 01 30	704	0.4−	0.0
2002 10 31	644	0.6−	0.2+	2002 12 02	608	0.1−	1.0−	2004 02 13	644	0.6−	0.6−
2002 11 04	608	0.1−	0.6−	2002 12 10	644	(1.6+	2.1+)	2004 02 13	644	0.3+	0.3+
2002 11 04	608	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.5+	0.1+	2004 02 13	644	0.2−	0.3−
2002 11 04	608	0.2−	0.4−	2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2004 02 15	704	0.3+	1.4+
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 11	704	0.6−	1.0+	2004 02 15	704	0.1+	0.7+
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 12 11	704	1.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.8−	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.4−
2002 11 11	704	0.2−	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.7+	2004 03 14	704	0.4+	0.0
2002 11 11	704	0.5+	0.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	1.3+	1.0−
2002 11 11	704	0.9+	0.1+	2002 12 27	644	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.2−				
2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.5+				

(90068)∗ 2002 VV$_{77}$ = 2000 AX$_{60}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.11128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27323705	ω	115.69311		−0.72648984	+0.67652217	
a	2.3520307	Ω	107.13737		−0.66700272	−0.65203448	
e	0.0748830	i	7.24672		−0.16528727	−0.34229926	
P	3.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2003 12 28	704	0.6−	0.3+	2004 03 30	704	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.7−	2004 03 30	704	0.2+	0.2−
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+	2004 03 30	704	0.3−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	1.0−	2004 01 23	704	0.9+	0.4+	2004 03 30	704	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2004 01 23	704	1.0+	0.0	2004 03 30	704	0.4−	0.3+
2000 01 06	704	0.5+	0.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.4−	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 01 23	704	1.1+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	1.2+	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.2+
2000 01 06	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.3−	1.1−	2004 02 19	704	1.4+	0.6+	2004 03 30	704	0.9−	0.3+
2000 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.2+
2000 02 11	704	0.5−	0.1−	2004 02 19	704	1.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	0.5+	1.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.4−	2004 03 30	704	0.4−	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.7−	0.1+
2001 06 16	704	0.2+	1.3+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 30	704	0.1−	0.1+
2001 06 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.4+
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 02	608	0.4−	0.5−
2001 06 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 02	608	0.3−	0.2−
2001 06 16	704	0.1+	1.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 02	608	0.1−	0.5−
2002 10 31	644	0.2+	1.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−	2004 04 03	608	0.3+	0.1+
2002 10 31	644	0.1−	1.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.6−	2004 04 03	608	0.1−	0.1−
2002 10 31	644	0.0	1.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 03	608	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 10	644	0.0	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 10	644	0.1+	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+	2004 04 10	644	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.9+
2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.1−
2002 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2002 11 11	704	0.6+	1.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2002 12 01	704	1.0−	1.1+	2004 03 30	704	0.0	0.6−	2004 04 15	704	0.4+	1.1+
2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2002 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 03 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 03 30	704	0.5−	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	1.0+
2002 12 01	704	0.9−	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.6+
2002 12 02	608	0.4+	1.1−	2004 03 30	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	1.1−
2002 12 02	608	0.0	0.3−	2004 03 30	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.4−	1.3−
2002 12 02	608	0.2−	0.7−	2004 03 30	704	0.6−	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	1.8−
2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.5+	0.4−

(90069)∗ 2002 VK$_{79}$ = 2000 GO$_{84}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41228)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.74140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27052327	ω	19.47355		−0.30202552	−0.94473311	
a	2.3677343	Ω	88.26946		+0.85684758	−0.32765704	
e	0.1223821	i	7.32935		+0.41784304	−0.01096433	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 13	691	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2002 12 27	644	0.1−	0.1−
1991 11 13	691	0.3+	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	1.0−	1.5−
1991 11 13	691	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.4−
1998 09 28	910	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
1998 09 28	910	0.4−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.8−
1998 09 28	910	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	1.0−	2002 11 14	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	1.3−	0.1+
2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.7+	1.7+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−
2000 03 05	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.0	1.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.5+
2000 04 03	704	0.4+	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.8+	0.1+
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2002 11 24	644	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.0
2000 04 03	704	0.5−	0.2−	2002 11 24	644	0.1−	0.0	2003 01 27	704	1.4−	0.9+
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	1.7+	0.7+
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2002 12 01	704	0.0	0.5+	2003 01 27	704	(0.4−	3.5+)
2000 04 08	704	0.7+	0.6+	2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2000 04 08	704	0.9−	0.1+	2002 12 01	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2000 04 08	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−
2002 11 07	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.0
2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.3+	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2002 11 11	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.5−	0.9+
2002 11 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	1.1+
2002 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2002 11 11	704	0.3−	0.7−	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.7+	0.8+
2002 11 14	704	0.0	0.8−	2002 12 27	644	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.5−	0.8+

(90070)∗ 2002 VN$_{79}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.31859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23850524	ω	338.07266		−0.97587561	−0.21795839	
a	2.5751593	Ω	189.36516		+0.21010276	−0.92172921	
e	0.1902263	i	4.47125		+0.05936012	−0.32079495	
P	4.13	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.8−	2002 12 01	704	0.5−	1.1+	2004 04 30	704	0.0	1.2+
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.1+	0.8+	2004 04 30	704	0.0	0.6+
1998 12 15	704	0.0	1.0−	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 30	704	0.3−	0.7−
1998 12 15	704	0.3+	0.7−	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 05 01	703	0.4+	0.7+
1998 12 15	704	0.2+	1.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 05 01	703	0.9−	1.6−
1998 12 22	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.7+	2004 05 01	703	0.5+	0.9+
1998 12 22	704	0.8+	1.6+	2002 12 27	644	0.2−	0.6+	2004 05 01	703	0.6+	0.5−
1998 12 22	704	(2.3−	0.5−)	2002 12 27	644	0.2−	0.8+	2004 05 11	699	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	(5.3−	0.7−)	2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2004 05 11	699	0.2−	0.1+
2000 05 27	704	0.8−	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.0	2004 05 11	699	0.4+	0.0
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.4−	0.8+	2004 02 26	704	0.8−	0.2+	2004 05 12	699	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	1.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−	2004 05 12	699	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+	2004 05 14	608	0.1+	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.4+	2004 05 14	608	0.7+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2004 05 14	608	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2001 10 11	644	1.3−	0.0	2004 04 17	704	1.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 10 11	644	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.0
2001 10 11	644	1.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2002 10 31	699	0.2−	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+
2002 10 31	699	0.5−	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2002 10 31	699	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.7+	0.8+
2002 10 31	699	0.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.3−	0.6+
2002 11 07	704	0.2+	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.7+	2004 05 17	704	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	0.7+
2002 11 07	704	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2002 11 07	704	0.9−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.5−	2004 05 21	704	0.1+	0.6+
2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.5+
2002 11 11	704	0.2−	1.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−	2004 05 22	704	1.2+	0.6−
2002 11 11	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	0.7−	2004 05 22	704	0.4+	1.3+
2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 29	704	0.3−	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	1.2+
2002 11 11	704	0.6−	0.9+	2004 04 29	704	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.7+
2002 11 16	644	0.5−	0.4+	2004 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.6+
2002 11 16	644	0.0	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.0				
2002 11 16	644	0.7+	0.6+	2004 04 29	704	0.1+	0.6+				

(90071)∗ 2002 VJ$_{81}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.92379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25999224	ω	48.47839		−0.73635563	−0.66554736	
a	2.4312472	Ω	89.41746		+0.57883564	−0.71286091	
e	0.1140191	i	6.99443		+0.35032798	−0.22107925	
P	3.79	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.7−	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	644	0.3−	0.2+
1992 01 29	691	0.5+	1.0−	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.7−	0.4+
1992 01 29	691	0.5−	0.8−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.1+
2000 03 08	704	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.6+	0.5−
2000 03 08	704	1.7+	1.0+	2002 11 14	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.7+
2000 03 08	704	1.8+	0.6+	2002 11 18	644	1.9−	0.7+	2004 04 17	704	0.6+	0.6−
2000 03 08	704	0.6+	0.5+	2002 11 18	644	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2000 03 25	691	0.7−	0.8−	2002 11 18	644	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2000 03 25	691	1.1−	0.7−	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.8+
2000 03 25	691	0.7−	0.8−	2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2000 04 04	704	(3.9−	0.5+)	2002 11 24	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2000 04 04	704	1.4−	0.2+	2002 11 28	608	1.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.8−	1.8−
2000 04 04	704	0.4−	0.6−	2002 11 28	608	1.6+	1.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2002 11 28	608	0.8+	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	1.0+
2000 04 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.0	1.5−
2000 04 08	704	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.1+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	1.2+
2000 04 27	704	(1.8+	2.7−)	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	(0.6−	2.0+)
2000 04 27	704	(2.1+	1.6−)	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	0.4−	2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2000 04 27	704	(2.8−	1.1+)	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 05 04	704	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	1.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2000 05 04	704	1.1+	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2000 05 04	704	1.4+	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+
2000 05 04	704	1.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	599	0.2−	0.2+
2000 05 04	704	0.6+	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	599	0.3−	0.6+
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	599	0.0	0.5+
2000 05 04	645	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.0	1.1+	2004 05 18	704	0.7−	0.6+
2000 05 26	699	1.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2004 05 18	704	0.3−	0.2+
2000 05 26	699	0.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.3−	1.7+	2004 05 18	704	1.3+	0.9+
2000 05 26	699	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2000 05 26	699	0.5+	0.6−	2003 01 08	704	0.5−	1.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	608	0.5−	0.5−	2004 05 22	704	0.2+	0.9+
2002 11 07	704	0.3−	0.4−	2003 01 08	608	0.4−	0.5−	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2002 11 07	704	0.6−	1.4−	2003 01 08	608	0.1−	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	1.4+

2002 11 07	704	0.8−	0.8−	2003 01 19	644	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	0.4+	0.0	
2002 11 11	704	0.8−	0.1−	2003 01 19	644	0.1+	0.2−	2004 06 09	691	0.3−	0.5+	
2002 11 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 19	644	0.1+	0.0	2004 06 09	691	0.0	0.2+	
2002 11 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.5+	2004 06 09	691	0.3−	0.4+	
2002 11 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+					

(90072)∗ 2002 VV$_{81}$ = 1997 JF$_9$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38142)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.96684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28554968	ω	352.68050		−0.03165468	−0.99537552	
a	2.2839237	Ω	99.10299		+0.92161425	−0.06418486	
e	0.1691111	*i*	5.27014		+0.38681410	+0.07146944	
P	3.45	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.0	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	
1997 05 03	691	0.0	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.4+	
1997 05 03	691	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	
1997 05 04	809	(2.9−	1.7−)	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.5+	
1997 05 04	809	(1.7−	3.7−)	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	(0.9+	2.3+)	
1997 05 04	809	(0.2−	3.5−)	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	(0.2+	2.3+)	
1997 05 10	691	0.4+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.2+	1.5+	
1997 05 10	691	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	1.8+	
1997 05 10	691	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.7−	
2000 03 04	012	0.5−	0.0	2002 11 19	644	0.2+	1.2+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	
2000 03 04	012	0.8+	0.7−	2002 11 19	644	0.2+	1.0+	2003 01 08	704	0.5−	0.6−	
2000 03 04	012	0.5+	0.7−	2002 11 19	644	0.4+	1.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	
2000 03 04	012	0.2−	0.3−	2002 11 28	608	0.7−	0.7−	2003 01 08	704	0.8−	0.3+	
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 28	608	0.4−	0.5−	2003 01 31	704	0.7−	0.1+	
2000 03 12	704	0.3−	0.2−	2002 11 28	608	0.5−	0.6−	2003 01 31	704	0.0	0.0	
2000 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.4+	
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.3+	
2000 04 03	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	608	0.3−	1.4+	2003 02 08	704	0.2−	1.0−	
2000 04 03	704	0.1−	0.9+	2002 12 05	608	0.2−	1.0+	2003 02 08	704	0.1−	0.8−	
2000 04 03	704	0.2−	0.1+	2002 12 05	608	(2.9−	0.1−)	2003 02 08	704	0.2+	0.2+	
2000 04 03	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.3+	0.2−	2003 03 01	704	0.5+	0.1−	
2000 04 03	704	(1.2+	2.1+)	2002 12 10	644	0.4+	0.1−	2003 03 01	704	0.2+	0.7+	
2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 12 10	644	0.2+	0.3−	2003 03 01	704	0.4+	0.8+	
2002 10 03	704	0.2−	0.8−	2002 12 11	704	1.1−	0.7−	2004 05 17	704	0.9+	0.5−	
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	1.0−	0.7−	2004 05 17	704	1.1+	0.0	
2002 10 03	704	0.9−	0.9−	2002 12 11	704	0.7−	0.6−	2004 05 17	704	0.7+	0.2+	
2002 10 09	704	0.9+	1.4−	2002 12 11	704	1.8−	0.6−	2004 05 21	704	1.6+	0.6+	
2002 10 09	704	0.6+	1.2+	2002 12 16	608	0.8−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	1.7+	
2002 10 09	704	0.8+	0.2+	2002 12 16	608	0.8−	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	1.1+	
2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 16	608	0.6−	0.3−	2004 06 11	599	1.2−	0.1+	
2002 11 07	704	0.7+	0.1+	2002 12 21	608	0.3+	0.2−	2004 06 11	599	1.4−	0.2+	
2002 11 07	704	0.8+	0.1+	2002 12 21	608	0.1+	0.3−	2004 06 11	599	1.4−	0.7−	
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2002 12 21	608	0.2+	0.9−	2004 06 11	599	0.8−	0.1+	
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.4+					
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.7+					

(90073)∗ 2002 VH$_{83}$ = 1994 CF$_{13}$ = 2000 AF$_{35}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41235)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.71897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30901901	ω	57.41970		−0.86535096	−0.49249546	
a	2.1667688	Ω	92.92220		+0.42300930	−0.81708499	
e	0.0179342	*i*	5.33293		+0.26875798	−0.29970041	
P	3.19	*H*	15.7	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 08	809	(3.2−	2.5−)	2002 12 02	704	0.1−	0.2−	2003 01 29	291	0.2+	0.3−	
1994 02 08	809	(2.6−	3.5−)	2002 12 02	704	0.1−	0.0	2003 01 29	291	0.2+	0.4−	
1994 02 08	809	(4.5−	3.7−)	2002 12 02	704	0.0	0.4+	2003 01 29	291	0.2+	0.1−	
1994 02 10	809	(1.9+	3.0+)	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	1.7+	0.5+	
1994 02 10	809	(0.6+	3.4+)	2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 04 17	704	1.3+	0.2−	
1994 02 10	809	(1.0+	3.8+)	2002 12 03	608	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	1.0+	0.3−	
1994 02 13	809	1.0+	0.9+	2002 12 03	608	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	1.0+	0.4−	
1994 02 13	809	0.5−	1.5+	2002 12 03	608	1.0−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	
1994 02 13	809	0.6+	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.0	
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.5+	
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	1.4−	0.6+	
2000 01 03	704	0.1−	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 29	704	0.6+	0.0	
2000 01 03	704	0.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 29	704	0.6+	0.1−	
2000 01 04	704	0.5+	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 29	704	0.5−	0.1−	
2000 01 04	704	0.8+	1.0−	2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 29	704	0.8+	0.5−	
2000 01 04	704	0.0	1.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 29	704	0.2−	0.2+	
2000 01 04	704	0.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	
2000 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	1.3−	1.2−	
2000 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	1.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	
2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2002 12 27	644	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.2−	1.6+	
2000 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	1.6−	0.9+	
2002 10 31	608	0.1+	0.3−	2002 12 31	699	0.4+	0.9−	2004 05 17	704	0.0	0.6+	
2002 10 31	608	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.8+	0.5−	2004 05 17	704	0.1−	0.4−	
2002 10 31	608	0.1+	0.4−	2002 12 31	699	0.4−	1.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.3+	
2002 11 07	704	(2.2−	1.8−)	2002 12 31	704	0.5+	0.9−	2004 05 17	704	0.2−	0.1−	
2002 11 07	704	1.4−	0.9−	2002 12 31	699	(2.7+	0.1+)	2004 05 17	704	0.2−	0.3+	
2002 11 07	704	(0.8−	3.0−)	2002 12 31	704	0.0	1.8−	2004 05 21	704	0.7+	0.4+	
2002 11 07	704	1.1−	0.8−	2002 12 31	699	(2.1+	0.1−)	2004 05 21	704	0.1−	0.1+	
2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	1.2−	2004 05 21	704	1.5−	0.1−	
2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	1.5−	2004 05 21	704	0.1+	0.2−	
2002 11 11	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.2+	
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.8−	0.4+	2004 06 12	703	0.2+	0.9−	
2002 11 11	704	0.4−	0.5+	2003 01 04	704	0.9−	0.2+	2004 06 12	703	0.2−	0.5−	
2002 11 14	704	0.3−	1.0+	2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 06 12	703	0.1−	1.6−	
2002 11 14	704	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	703	0.8−	0.5−	
2002 11 14	704	0.4−	1.8+	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.2−	
2002 11 14	704	0.8+	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.6+	
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2003 01 19	644	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.6+	
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2003 01 19	644	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.3−	0.3+	
2002 11 24	644	0.2+	0.5+	2003 01 19	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+	
2002 11 27	699	0.2+	0.6+	2003 01 25	699	0.5−	0.8+	2004 06 18	704	0.5+	1.4+	
2002 11 27	699	0.0	1.0+	2003 01 25	699	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.7+	2.2+	
2002 11 27	699	0.2−	0.2−	2003 01 25	699	0.7−	0.8+					
2002 11 27	699	0.4+	0.4+	2003 01 25	699	0.5−	0.4+					

(90074)∗ 2002 VK$_{84}$ = 1995 HB$_2$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.27071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22526915	ω	11.89252		−0.59423648	−0.79172598	
a	2.6750685	Ω	114.72893		+0.72455304	−0.60339335	
e	0.2029796	*i*	8.96932		+0.34915026	−0.09532278	
P	4.38	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.4−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	0.9+	2003 02 03	704	0.0	0.3−
1995 04 24	691	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.7−	0.9+	2003 02 07	704	1.0+	0.6−
1995 04 24	691	0.5−	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	704	1.5+	0.2−
1995 04 29	691	0.4−	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2003 02 07	704	1.1+	1.3+
1995 04 29	691	0.2−	0.7−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.5+	0.6−
1999 04 06	699	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 08	704	0.2+	0.9−
1999 04 06	699	0.6+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.2−	0.9−
1999 04 06	699	0.1−	1.7+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 08	704	0.4−	0.5−
1999 04 12	704	0.4+	1.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	(2.5−	1.3+)	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+
1999 04 12	704	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.4−	2003 03 05	704	0.6+	1.2−
1999 04 12	704	(6.1−	0.6+)	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2003 03 05	704	0.9+	1.3−
2001 05 22	807	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	(0.4−	2.5−)
2001 05 22	807	0.2−	0.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.8−
2002 11 07	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.5+	2003 01 08	704	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.3−
2002 11 07	704	0.2+	1.4+	2003 01 31	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.9+	0.2−
2002 11 11	704	1.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.5−
2002 11 11	704	1.2−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2004 05 23	704	1.3+	0.9+
2002 11 11	704	0.0	0.7−	2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	1.0−	0.0
2002 11 11	704	1.0−	1.3−	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2002 11 11	704	0.6+	1.6−	2003 02 03	704	0.9−	1.1−	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2002 12 11	704	0.3−	1.1+	2003 02 03	704	1.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2002 12 11	704	0.5−	1.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2002 12 11	704	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	0.3+	0.8−	2004 06 14	704	1.0−	0.6+

(90075)∗ 2002 VU$_{94}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.90067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31573458	ω	30.17028		−0.22653896	+0.96735832	
a	2.1359346	Ω	226.99848		−0.92180040	−0.25059512	
e	0.5736464	i	8.93363		−0.31458563	+0.03768240	
P	3.12	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1955 10 25	261	0.3+	0.1+	2002 11 14	926	0.3+	0.3+	2002 11 23	715	0.1−	0.1−
1955 10 25	261	0.1+	0.5+	2002 11 14	926	0.3−	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.2+
1992 09 04	261	0.2−	0.3−	2002 11 14	670	1.3+	1.3+	2002 11 23	644	0.0	0.3+
1992 09 04	261	0.2+	0.2+	2002 11 14	673	0.5+	0.1−	2002 11 24	671	0.4+	0.3−
1997 01 09	691	0.6−	0.3−	2002 11 14	673	0.9+	0.0	2002 11 24	671	0.7+	0.5+
1997 01 09	691	0.7−	0.5−	2002 11 14	673	0.3−	0.3−	2002 11 24	671	1.1+	0.2+
1997 01 09	691	0.6−	0.8−	2002 11 14	711	0.7+	0.6−	2002 11 24	671	0.4+	0.7−
1997 12 27	566	1.1−	0.0	2002 11 14	711	0.4−	1.5+	2002 11 26	950	0.2+	0.0
1997 12 27	566	(1.3−	2.4−)	2002 11 14	711	0.6+	0.4+	2002 11 26	950	0.2+	0.2−
1999 11 29	691	1.0−	0.4−	2002 11 14	711	0.9+	0.6+	2002 11 26	950	0.1+	0.2−
1999 11 29	691	1.0−	0.5−	2002 11 15	673	0.2+	0.0	2002 11 26	950	0.2+	0.3−
1999 11 29	691	1.0−	0.5−	2002 11 15	673	0.4−	0.0	2003 01 17	711	1.1−	0.4−
1999 12 09	691	0.0	0.4+	2002 11 15	673	0.5−	0.5−	2003 01 17	711	0.0	1.3−
1999 12 09	691	0.3−	0.2+	2002 11 15	854	0.1+	0.5+	2003 01 17	711	(2.7+	0.6+)
1999 12 09	691	0.1+	0.9+	2002 11 15	854	(3.8−	0.8+)	2003 11 29	711	0.4−	0.1+
1999 12 16	691	0.7+	0.4−	2002 11 15	926	0.5+	0.1+	2003 11 29	711	0.6+	0.3+
1999 12 16	691	0.4−	0.1−	2002 11 15	926	0.0	0.0	2003 11 29	711	0.2−	0.1+
1999 12 16	691	0.3−	0.2−	2002 11 16	926	0.2+	0.2−	2003 12 29	H36	0.4−	0.0
2002 10 30	608	0.8−	0.3+	2002 11 16	926	0.7−	1.5−	2003 12 29	H36	1.1+	0.2−
2002 10 30	608	0.7−	0.5+	2002 11 16	926	0.9−	0.1+	2004 01 21	711	1.2+	0.3+
2002 10 30	608	0.4−	0.8+	2002 11 16	926	0.7−	0.4−	2004 01 21	711	0.6−	0.0
2002 11 13	644	0.0	0.0	2002 11 16	926	0.9+	0.5−	2004 01 21	711	1.4+	0.1+
2002 11 13	644	0.3+	0.0	2002 11 23	715	0.1−	0.1+				
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2002 11 23	715	0.2−	0.1+				

(90076)∗ 2002 VS$_{95}$ = 1998 UP$_{36}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. S. Nakano (*MPO* 41247)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.27740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26397109	ω	247.81457		−0.29163475	+0.95634125	
a	2.4067546	Ω	5.33818		−0.78511856	−0.22798651	
e	0.3036058	i	11.77730		−0.54638632	−0.18284847	
P	3.73	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.9−	0.2+	2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
1994 09 28	691	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2003 12 17	699	0.3−	0.0
1994 09 28	691	0.5−	0.0	2002 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 12 17	704	0.3−	0.1+
1994 09 29	691	0.1+	0.3+	2002 11 11	699	1.4+	0.1−	2003 12 17	699	0.0	0.2+
1994 09 29	691	0.1−	0.2+	2002 11 11	699	0.4−	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.4−
1994 09 29	691	0.0	0.2+	2002 11 11	699	0.4−	0.9+	2003 12 17	699	0.7−	0.4+
1997 01 26	327	0.1+	0.1−	2002 11 11	699	0.1+	0.5−	2003 12 29	703	1.0−	0.0
1997 01 26	327	0.7+	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.4−	0.7+
1997 01 26	327	1.4+	0.8−	2002 11 13	644	0.0	0.1−	2003 12 29	703	(2.1−	0.6−)
1998 10 11	699	0.3+	0.8+	2002 11 13	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.2+	0.7+
1998 10 11	699	0.5+	1.2+	2002 11 15	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	703	1.1−	0.6−
1998 10 11	699	1.0+	0.6+	2002 11 15	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1998 10 28	704	1.8+	0.5+	2002 11 15	704	0.0	0.6−	2003 12 29	703	(2.1−	0.0)
1998 10 28	704	1.4−	0.6−	2002 11 15	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.1−	0.5+
1998 10 28	704	0.2−	1.2−	2002 11 15	704	0.5−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.7+
1998 10 28	704	(0.8+	2.3−)	2002 11 25	644	0.1+	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.5+
1998 10 29	704	(2.2+	1.2−)	2002 11 25	644	0.3+	0.0	2003 12 30	704	0.7−	0.3+
1998 10 29	704	1.7−	1.4−	2002 11 25	644	0.5+	0.0	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1998 10 29	704	1.1−	1.6−	2002 12 05	704	1.2+	1.1+	2003 12 30	704	0.2−	0.2+
1998 10 29	704	0.5−	1.9−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2003 12 30	704	0.1+	0.5+
1998 10 29	704	0.4−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	704	0.3−	1.0−
1999 12 13	704	0.3−	0.8−	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.2−
1999 12 13	704	0.3+	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 01 19	704	0.7−	0.5+
1999 12 13	704	0.9−	1.2−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 01 19	704	0.4−	0.6−
1999 12 13	704	0.1−	0.8−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 01 19	704	0.0	0.8−
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 01 27	703	0.1−	0.5−
2000 01 27	704	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	703	0.2−	0.1+
2000 01 27	704	0.1+	0.1+	2002 12 09	699	0.3+	0.1−	2004 01 27	703	0.0	0.6−
2000 01 27	704	0.3+	0.4−	2002 12 09	699	0.1+	0.3+	2004 01 27	703	0.2+	1.1−
2000 01 27	704	0.4+	0.9+	2002 12 09	699	0.7+	0.4+	2004 01 30	699	0.4−	0.2−
2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 12 09	699	0.0	0.4+	2004 01 30	699	1.0−	0.2+
2002 10 05	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	1.9+	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	0.0	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 01 30	699	0.2−	0.0
2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2002 12 11	644	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	1.3+	0.1+
2002 10 05	704	0.6+	0.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2002 10 10	704	1.1+	0.0	2003 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 01 31	704	0.3+	0.8+
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.8−	2004 01 31	704	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	1.0+	0.2+	2003 11 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 31	704	0.7+	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	704	1.0−	0.0	2004 02 02	704	0.2−	0.1+
2002 10 10	704	0.7+	1.1+	2003 12 03	704	0.3−	0.5−	2004 02 02	704	0.2−	1.0+
2002 10 12	704	0.1+	1.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.3−	2004 02 02	704	0.4−	0.8+
2002 10 12	704	1.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.5+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.4−	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−
2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.4−
2002 11 06	704	1.2+	1.8−	2003 12 17	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.4−

(90077)∗ 2002 VS$_{96}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.78835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22032840	ω	283.03702		−0.83785855	−0.53790784	
a	2.7149119	Ω	224.51658		+0.53800839	−0.78485526	
e	0.1522127	i	7.62216		+0.09241227	−0.30766439	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.4+	1.0−	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 04 14	699	0.6+	0.4+
1999 01 14	699	0.9−	1.0+	2002 12 06	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
1999 01 14	699	0.5+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 04 17	704	0.8+	0.8+
2001 09 20	645	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.8−	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	645	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.3−	0.9+
2002 11 11	704	0.2+	0.8−	2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.5+	0.0
2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 20	703	0.3+	0.7+
2002 11 11	704	0.4+	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.3−	0.4−
2002 11 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 27	644	0.2−	0.3+	2004 05 10	691	0.3+	0.6+
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 05 10	691	0.2+	0.3+
2002 11 13	644	0.0	0.2+	2004 03 15	644	0.2+	0.8+	2004 05 10	691	0.1+	0.5+
2002 11 14	704	0.9−	1.4+	2004 03 15	644	0.0	0.6+	2004 05 12	699	0.7−	0.1−
2002 11 14	704	1.4+	1.2+	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 05 12	699	0.7+	0.7−
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 05 12	699	0.2+	0.8−
2002 11 14	704	0.5+	0.9+	2004 03 19	704	1.5+	0.9+	2004 05 12	699	0.1+	0.3−
2002 11 24	644	0.4+	0.2−	2004 03 26	704	0.9+	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.9+	2004 05 16	704	0.6−	0.4−
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.7+
2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	1.0−	0.3+
2002 12 01	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+	2004 05 19	691	0.3−	0.5+
2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.4+	2004 05 19	691	0.5−	0.7+
2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 04 13	291	0.3−	0.3+	2004 05 19	691	0.5−	0.3+
2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 04 13	291	0.4−	0.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2002 12 05	704	1.0+	0.3−	2004 04 13	291	0.5−	0.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	699	0.8+	0.3+				
2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 04 14	699	0.3+	0.1−				

(90078)∗ 2002 VX$_{97}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.30411		(2000.0)			
n	0.30259220	ω	298.14385		−0.97151882	+0.21531959
a	2.1973415	Ω	254.43144		−0.16488095	−0.91412844
e	0.0729180	i	5.89501		−0.17019243	−0.34352100
P	3.26	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 05 16	703	0.2+	1.3+
1998 08 17	704	1.2+	1.1−	2002 12 06	704	1.2+	1.1+	2004 05 16	703	(0.2−	2.3+)
1998 08 17	704	1.5−	0.1−	2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
1998 08 17	704	0.1+	1.0+	2002 12 06	704	0.5+	0.6+	2004 05 16	704	1.0−	0.3+
2000 01 05	704	0.0	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.4−
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2002 12 06	699	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.8−	0.3−
2000 01 05	704	1.2−	0.6−	2002 12 06	699	0.6−	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	1.0−
2000 01 05	704	0.0	0.4−	2002 12 06	699	(1.2−	2.3−)	2004 05 18	704	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.1+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.2+
2000 02 03	704	0.0	1.3+	2002 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.1−	1.0−
2000 02 03	704	0.8+	0.2+	2002 12 07	704	0.4−	0.0	2004 06 06	644	0.0	0.5+
2000 02 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 07	704	0.1−	1.0+	2004 06 06	644	0.2+	0.6+
2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2002 12 08	699	0.0	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2002 11 01	644	0.4−	0.0	2002 12 08	699	0.2+	0.8+	2004 06 09	E12	0.2−	0.2−
2002 11 01	644	0.4−	0.1+	2002 12 08	699	0.6−	1.2+	2004 06 09	E12	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	0.3+	2002 12 08	699	0.3−	0.1−	2004 06 09	E12	0.3+	0.2−
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 06 09	E12	0.4+	0.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	704	0.7−	1.0−	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.3+
2002 11 13	644	0.2+	0.9+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.6−	1.0+
2002 11 13	644	0.2+	1.0+	2002 12 31	699	0.8+	0.9−	2004 06 12	E12	0.4+	0.3+
2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2002 12 31	699	0.7+	1.4−	2004 06 12	E12	0.3+	0.5+
2002 11 27	699	0.1−	0.6+	2002 12 31	699	1.2−	1.6+	2004 06 12	E12	(2.0+	2.6+)
2002 11 27	699	0.4+	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	0.8−	2004 06 12	E12	1.6+	2.0+
2002 11 27	699	0.8+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2002 11 27	699	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.0
2002 11 28	699	0.9−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−
2002 11 28	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.9+	0.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.7+	2004 05 09	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2002 11 28	699	0.1+	0.6+	2004 05 09	644	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.3−	1.1−
2002 12 02	704	0.6−	0.4+	2004 05 09	644	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.9+	0.6−
2002 12 02	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	E12	0.3+	1.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.4−
2002 12 02	704	0.4−	0.9+	2004 05 15	E12	0.3+	1.4+	2004 06 17	704	0.5+	1.5−
2002 12 02	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	E12	0.3−	1.2+	2004 06 17	704	0.8+	1.6−
2002 12 02	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	E12	0.5+	1.6+	2004 06 23	E12	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	703	0.4+	1.4+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.5+	2004 06 23	E12	1.4−	0.8+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	703	0.6−	0.9+	2004 06 23	E12	0.5+	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+				

(90079)∗ 2002 VN$_{105}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	125.43818		(2000.0)			
n	0.24621204	ω	112.62967		−0.01045805	−0.99980425
a	2.5211375	Ω	337.94966		+0.90022356	−0.00210179
e	0.1254322	i	2.56416		+0.43530239	−0.01967349
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.3−	1.9−	2002 11 16	644	0.4+	0.3+	2003 02 01	644	0.2−	0.1−
1998 11 24	704	(2.1+	0.5−)	2002 11 16	644	0.1+	0.5+	2003 02 01	644	0.3−	0.6+
1998 11 24	704	(0.5+	2.9−)	2002 11 16	644	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	1.0−	0.9−
1998 11 24	704	1.2−	1.9−	2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	1.7−
1998 11 24	704	(3.9−	3.5−)	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.8−
1998 12 11	699	0.6+	1.2−	2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.0
1998 12 11	699	0.6+	0.1−	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	1.0+
1998 12 11	699	1.3+	1.0+	2002 12 27	644	0.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 07 20	644	0.4+	1.0−	2002 12 27	644	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 07 20	644	0.2+	1.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	1.5−	1.1−
2001 07 20	644	0.0	0.7−	2002 12 31	699	0.8+	0.5+	2004 05 10	691	0.0	0.2+
2002 11 12	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.4−	0.1−	2004 05 10	691	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	699	0.6+	0.1−	2004 05 10	691	0.1−	0.3+
2002 11 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	691	0.6+	0.1+
2002 11 12	704	0.4+	0.6−	2002 12 31	699	0.3+	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2002 11 12	704	0.8+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2002 11 14	704	1.3−	0.4+	2002 12 31	704	1.5−	1.0+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.8−	0.4+	2002 12 31	699	0.3+	0.3+	2004 05 28	691	0.5+	0.2+
2002 11 14	704	1.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	1.5−	2004 05 28	691	0.2+	0.2+
2002 11 14	704	1.1−	0.1−	2003 02 01	644	0.0	0.2+				

(90080)∗ 2002 VW$_{107}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	337.04502		(2000.0)			
n	0.19253581	ω	163.32793		−0.91192581	+0.39339087
a	2.9702640	Ω	40.47146		−0.39403395	−0.76000169
e	0.0198452	i	10.36404		−0.11457992	−0.51734037
P	5.12	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.7+	0.2−	2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.3−
1999 02 23	699	0.6−	0.2−	2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.0	0.3−
1999 02 23	699	0.1+	0.6+	2002 11 24	644	1.0+	1.0+	2004 03 18	644	0.3+	0.4−
2001 07 26	644	0.3−	2.0+	2002 11 24	644	0.4+	0.9+	2004 03 18	644	0.1+	0.2−
2001 07 26	644	0.3−	1.9+	2002 11 24	644	(2.2+	0.4+)	2004 03 18	644	0.2+	0.2−
2001 07 26	644	0.1−	1.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 03 20	291	0.1+	0.3−

2001 08 22	608	0.3−	0.7−	2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 03 20	291	0.0	0.3−
2001 08 22	608	0.2+	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	291	0.1+	0.4−
2001 08 22	608	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 01 28	703	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
2001 09 11	704	0.0	0.3−	2004 01 28	703	0.8−	1.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.8−	2004 01 28	703	1.5−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 28	703	1.3−	1.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.9+	2004 03 25	704	0.0	1.1−
2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 01 30	704	0.9+	0.1+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.9+	2004 03 25	704	(1.3+	3.1+)
2002 11 12	704	0.7+	1.2+	2004 01 30	704	1.1+	0.2+	2004 03 25	704	0.3+	1.0+
2002 11 14	704	0.4−	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.1−				
2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.4−				

(90081)∗ 2002 VS$_{109}$ = 1998 QQ$_{76}$

Discovered 2002 Nov. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41260)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.11776		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27988420	ω	186.52486		−0.06194194	−0.99182982
a	2.3146418	Ω	267.06717		+0.92069372	−0.01364277
e	0.0731170	i	6.41140		+0.38533915	−0.12683647
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.1+	1.3+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2003 01 19	644	0.2−	0.5−
1998 08 24	704	0.2−	0.2+	2002 11 14	704	0.2−	0.9−	2003 01 19	644	0.5+	1.2+
1998 08 24	704	1.2+	0.9−	2002 12 02	704	0.0	0.0	2003 01 19	644	0.4−	0.2−
1998 08 24	704	(2.3+	0.2+)	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2003 01 19	644	0.4+	0.9+
1998 08 27	704	1.4−	0.0	2002 12 02	704	0.9+	0.1+	2003 02 07	291	0.0	0.3+
1998 08 27	704	(2.6−	2.0+)	2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2003 02 07	291	0.1−	0.0
1998 08 27	704	0.5+	0.6−	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2003 02 07	291	0.4+	0.0
1998 08 27	704	1.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	428	0.0	0.5+
1998 08 27	704	(2.7−	1.3−)	2002 12 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
1998 09 19	699	0.2−	1.2+	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	1.1−
1998 09 19	699	0.4−	1.4+	2002 12 08	333	1.0−	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
1998 09 19	699	0.5+	1.0+	2002 12 08	333	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	1.0−	0.4+
2000 02 08	704	(2.2−	0.9−)	2002 12 08	333	0.6−	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	1.4+
2000 02 08	704	1.0−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	E12	0.6−	0.9+
2000 02 08	704	0.1+	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 05 12	E12	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 05 12	E12	0.6−	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 05 12	E12	0.1−	0.5+
2000 03 08	704	1.7−	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	1.1−	2004 05 14	E12	1.6+	2.0+
2000 03 08	704	0.5−	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 05 14	E12	(1.1+	2.5+)
2000 03 08	704	(2.3−	0.6+)	2002 12 27	644	0.0	0.4+	2004 05 14	E12	(1.8+	2.3+)
2000 03 08	608	0.2−	0.6−	2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	E12	(1.8+	2.5+)
2000 03 08	608	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.4−
2000 03 08	608	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2000 04 04	699	1.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 04 04	699	0.8+	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
2000 04 04	699	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2000 04 04	699	1.7+	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	1.3+	2004 05 19	291	0.1−	0.0
2002 10 10	704	(1.1+	2.3+)	2003 01 04	704	1.4−	1.6+	2004 05 19	291	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	1.0+	0.6+	2003 01 04	704	1.4−	1.3+	2004 05 19	291	0.4+	0.1+
2002 10 10	704	1.5+	1.4+	2003 01 04	704	1.1−	1.5+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
2002 10 10	704	1.4+	1.5+	2003 01 04	704	1.4−	1.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−
2002 11 12	704	0.9+	0.2−	2003 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.5+
2002 11 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.9+	0.9+
2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	1.3+	0.0	2004 06 06	644	0.2+	0.6+
2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 06 06	644	0.1−	0.6+
2002 11 14	704	0.5−	0.4−	2003 01 19	644	0.3−	0.0	2004 06 06	644	0.0	0.0
2002 11 14	704	0.2−	0.2−	2003 01 19	644	0.6+	1.0+				

(90082)∗ 2002 VO$_{114}$

Discovered 2002 Nov. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.18464		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30017965	ω	151.31811		−0.71294767	+0.69556621
a	2.2090992	Ω	73.04424		−0.65978504	−0.62250997
e	0.1033779	i	5.32940		−0.23746435	−0.35870458
P	3.28	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
1992 11 18	691	0.5+	1.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.0	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
1992 11 18	691	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 17	704	0.5+	0.1+
2000 01 04	704	0.8−	0.6−	2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2004 05 17	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.6+	1.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 05 17	704	0.4+	0.0
2000 01 04	704	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	1.1−	2004 05 17	704	0.5−	0.4+
2001 06 16	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	1.0−	0.3+	2004 05 18	599	0.1+	0.3+
2001 06 16	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 05 18	599	0.1+	0.3+
2001 06 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	1.1−	0.5−	2004 05 18	599	0.1+	0.1+
2001 06 16	704	0.8−	0.1+	2004 04 12	699	1.8−	0.3−	2004 05 18	599	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+	2004 05 18	599	0.2+	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.8+	0.4−	2004 05 18	599	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	599	0.0	0.2+
2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.6−	0.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.1+
2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.1−
2002 11 14	704	1.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	1.8−	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	1.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.0
2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 28	691	0.2+	0.2+
2002 11 24	644	0.3+	1.0+	2004 04 19	704	1.0−	0.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+
2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.5−	2004 06 08	691	0.2+	0.4−
2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−	2004 06 08	691	0.6−	0.7+
2002 11 28	699	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 06 08	691	0.0	0.5+
2002 11 28	699	0.8+	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.7+	2004 06 11	703	0.4+	0.7+
2002 12 02	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	703	0.1+	0.2+
2002 12 02	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	703	0.6+	0.4+
2002 12 02	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	703	0.1−	0.2−
2002 12 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.5−	0.9+	2004 08 10	E12	0.1−	2.1−
2002 12 02	704	0.1−	1.1+	2004 04 29	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	E12	0.5−	0.6+
2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 29	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	E12	0.1+	1.3+
2002 12 05	704	0.9−	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	E12	0.4−	1.2+
2002 12 05	704	0.8+	0.6+	2004 04 29	704	1.2+	0.5+	2004 08 12	E12	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.5−	2004 08 12	E12	0.2−	1.2+
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	E12	0.8−	0.6+
2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.9−	2004 08 12	E12	0.5−	0.1−
2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−				

(90083)∗ 2002 VB$_{115}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.36566		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28096728	ω	292.26151		−0.42841795	+0.89603075
a	2.3086896	Ω	311.83172		−0.76071899	−0.42728340
e	0.1370788	i	9.00021		−0.48761120	−0.12065568
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	608	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.7+
1998 08 17	704	1.0−	0.2+	2004 01 18	608	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.6−	0.7+
1998 08 17	704	1.0−	0.5+	2004 01 18	608	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.9−	0.1−

1998 08 17	704	(3.9−	2.4+)	2004 01 18	608	0.3+	0.1−	2004 02 26	704	0.9−	0.3+		
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.2−	2004 03 01	703	0.8+	0.3−		
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 01 23	699	0.1−	0.6+	2004 03 01	703	1.7+	1.1−		
1999 12 12	704	0.9+	1.7−	2004 01 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 01	703	(1.7+	2.8+)		
1999 12 12	704	0.8−	0.5−	2004 01 23	699	0.8−	0.3+	2004 03 01	703	0.7+	0.9−		
1999 12 12	704	0.5−	1.2−	2004 01 24	704	0.9−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.4+		
1999 12 12	704	1.0−	1.4−	2004 01 24	704	0.8−	0.5+	2004 03 12	644	0.2+	0.3+		
2002 10 05	704	0.5−	0.7−	2004 01 24	704	0.3−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+		
2002 10 05	704	0.0	0.6−	2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+		
2002 10 05	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.8+		
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.6+		
2002 10 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.5−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+		
2002 11 11	699	0.2−	0.9+	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+		
2002 11 11	699	1.2−	0.9−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+		
2002 11 11	699	0.1−	0.8+	2004 02 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.5+		
2002 11 11	699	0.1−	0.8+	2004 02 13	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	1.6−		
2002 11 14	644	0.0	0.5+	2004 02 13	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
2002 11 14	644	0.1+	0.5+	2004 02 13	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.4−		
2002 11 14	644	0.3+	0.5+	2004 02 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.7−		
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+		
2002 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 18	704	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.0		
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.9−		
2002 11 25	644	0.4+	0.4+	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	1.1−	0.2−		
2002 11 25	644	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 21	704	0.0	0.2+		
2002 11 25	644	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 21	704	0.9−	0.4−		
2002 12 06	704	1.2−	0.6−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 21	704	1.2+	0.9+		
2002 12 06	704	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	704	0.1+	0.5+		
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	704	0.5+	0.3+		
2003 11 30	691	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	1.0−		
2003 11 30	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	2.0+	0.2−		
2003 11 30	691	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+		
2003 12 23	608	0.4−	0.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.7+						
2003 12 23	608	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.5−	0.6+						

(90084)∗ 2002 VC$_{116}$

Discovered 2002 Nov. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.50376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27387042	ω	263.78538		+0.75111414	−0.65328255	
a	2.3484030	Ω	136.94963		+0.64731606	+0.70050145	
e	0.2615807	i	8.01045		+0.12965129	+0.28726229	
P	3.60	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 07 08	010	(1.2−	2.9+)	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	699	0.2−	0.0		
1994 07 08	010	(1.4−	3.7+)	2003 01 04	704	0.9−	0.4+	2003 02 21	699	0.1−	0.1+		
1994 07 08	010	(3.6−	3.2+)	2003 01 04	704	1.0−	0.4+	2003 02 21	699	0.5−	0.0		
1998 09 19	645	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2003 02 21	699	0.3−	0.1+		
1998 09 19	645	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	1.0−	0.7+	2003 02 28	608	0.0	0.8−		
1998 09 28	699	0.4−	0.3+	2003 01 07	608	0.3−	0.6−	2003 02 28	608	0.2+	0.6−		
1998 09 28	699	0.3−	0.1+	2003 01 07	608	0.2−	0.4−	2003 02 28	608	0.0	0.7−		
1998 09 28	699	0.6−	0.2+	2003 01 07	608	0.3−	0.4−	2003 03 05	704	1.0+	0.4+		
1998 11 13	704	0.2+	0.9−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 03 05	704	0.6+	0.0		
1998 11 13	704	0.6+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.0	0.6+		
1998 11 13	704	1.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	0.4+	0.1−		
1998 11 13	704	(0.1−	3.1+)	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+		
1998 11 13	704	(3.1−	2.2−)	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+		
1998 11 16	566	(2.7−	0.3+)	2003 01 27	704	0.4−	0.0	2003 03 06	644	0.1−	0.2+		
1998 11 16	566	(2.6−	0.2+)	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.0		
1998 11 16	566	(2.7−	0.0)	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.7+		
1998 12 08	704	1.0−	0.8−	2003 01 27	704	0.2−	0.6−	2003 03 12	644	0.3+	0.0		
1998 12 08	704	1.1−	1.7+	2003 01 27	644	0.0	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.8+		
1998 12 08	704	0.8−	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.5+	0.2−		
1998 12 08	704	0.6−	0.6+	2003 01 27	644	0.3+	0.7+	2003 03 12	644	0.0	0.8+		
1998 12 08	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+		
1998 12 14	699	0.2−	0.6−	2003 01 27	608	0.3−	0.9+	2003 03 26	704	0.2−	0.6+		
1998 12 14	699	0.5−	0.3−	2003 01 27	608	0.4−	0.9+	2003 03 26	704	0.1+	0.2+		
1998 12 14	699	0.7−	0.1−	2003 01 27	608	0.3−	0.7+	2003 03 26	704	0.2−	0.9+		
1999 01 17	699	0.8−	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	704	0.5+	0.3+		
1999 01 17	699	1.7−	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.0	2003 03 26	704	0.4+	0.3+		
1999 01 17	699	1.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.2−	2003 04 01	704	0.9−	0.3+		
1999 02 04	704	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 04 01	704	0.9−	0.9+		
1999 02 04	704	1.2+	0.2−	2003 01 28	704	0.4+	0.3+	2003 04 01	704	1.1−	0.0		
1999 02 04	704	1.1−	0.3+	2003 01 30	699	0.8+	0.2−	2003 04 01	704	0.1+	0.6+		
1999 02 04	704	0.6+	0.4+	2003 01 30	699	1.0+	0.1−	2003 04 01	704	0.8+	0.3−		
2000 03 29	704	0.9+	0.5−	2003 01 30	699	0.8+	0.1+	2003 04 04	704	0.9−	1.5+		
2000 03 29	704	0.5+	0.6−	2003 01 30	699	0.6+	0.3+	2003 04 04	704	1.7−	1.6+		
2000 03 29	704	0.0	0.4−	2003 01 30	704	0.0	0.0	2003 04 04	704	1.2+	0.0		
2000 03 29	704	1.0+	1.3+	2003 01 30	704	0.2+	0.3−	2003 04 04	704	1.3+	0.4−		
2000 03 29	704	0.9+	0.2−	2003 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.0		
2000 04 03	699	0.1−	0.0	2003 01 30	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	1.3+		
2000 04 03	699	0.2−	0.8+	2003 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.5+		
2000 04 03	699	0.2+	0.6+	2003 01 31	644	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5+		
2000 04 03	699	0.2+	0.2+	2003 01 31	644	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.1+	1.7+		
2002 10 09	699	0.7−	0.2−	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.1+	1.1+		
2002 10 09	699	0.1+	0.0	2003 02 02	608	0.4+	0.1−	2004 05 14	704	0.9−	0.7+		
2002 10 09	699	0.2+	0.6−	2003 02 02	608	0.0	0.4−	2004 05 14	704	1.2−	0.7+		
2002 10 09	699	0.6+	0.2−	2003 02 02	608	0.0	0.4−	2004 05 23	704	0.2+	1.1+		
2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 03	704	0.5+	0.6−	2004 05 23	704	0.6+	0.4+		
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2003 02 03	704	0.2+	0.7−	2004 05 23	704	0.1+	0.2−		
2002 11 11	704	0.4+	1.5+	2003 02 03	704	0.2+	0.7−	2004 05 23	704	0.8+	1.1+		
2002 11 14	644	0.3+	1.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.6−	2004 06 08	703	0.0	1.2+		
2002 11 14	644	0.3+	1.3+	2003 02 03	704	0.1+	0.8−	2004 06 08	703	0.1+	1.6+		
2002 11 14	644	0.4+	1.1+	2003 02 08	704	0.6−	0.1−	2004 06 08	703	0.7+	2.5+		
2002 11 16	644	0.4+	1.0+	2003 02 08	704	0.4−	0.8−	2004 06 08	703	0.4−	1.2+		
2002 11 16	644	0.6+	1.0+	2003 02 08	704	0.4−	0.5−	2004 06 09	699	0.0	1.1+		
2002 11 16	644	0.8+	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.2−	2004 06 09	699	0.1−	1.0+		
2003 01 01	704	0.6−	1.5−	2003 02 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 09	699	0.1−	0.5+		
2003 01 01	704	0.5−	0.2−	2003 02 18	608	0.3+	0.7−	2004 06 09	699	0.0	0.5−		
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2003 02 18	608	0.3+	0.7−						
2003 01 01	704	0.1−	0.1−	2003 02 18	608	0.2+	0.2−						

(90085)∗ 2002 VE$_{118}$

Discovered 2002 Nov. 14 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.27785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616253	ω	291.87448		−0.93200252	−0.15063490	
a	2.3353907	Ω	240.85445		+0.22477986	−0.95372887	
e	0.2375979	i	22.17638		−0.28433311	−0.26021217	
P	3.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1+	0.3−	2002 12 11	644	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+		
1995 11 28	691	0.3−	0.3−	2002 12 11	644	0.8+	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−		
1995 11 28	691	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+		
1995 12 16	691	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	1.0+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.2+		
1995 12 16	691	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−		
1995 12 16	691	0.1+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
1999 12 18	704	0.0	0.0	2002 12 12	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+		
1999 12 18	704	0.6+	0.3−	2002 12 12	704	0.1+	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−		
1999 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 12 12	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+		
1999 12 18	704	0.5+	0.2−	2002 12 12	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.2+		
1999 12 18	704	0.0	0.6+	2002 12 12	704	0.3−	1.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−		
2000 04 07	704	0.4+	1.0+	2002 12 12	608	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.8+		
2000 04 07	704	0.3+	1.1+	2002 12 12	608	0.3−	1.8+	2004 05 16	704	0.6+	0.6+		
2000 04 07	704	0.9+	0.6+	2002 12 12	608	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.8−		
2000 04 07	704	0.2−	1.5+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.5−		
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 05 19	704	1.7−	0.1+		
2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.9−		
2002 10 05	704	0.2+	1.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.5−		
2002 10 05	704	0.8−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.6−	0.3−		
2002 10 05	704	0.8−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.7+	2004 05 21	704	0.6−	0.1−		
2002 11 06	704	1.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.7−	0.5−		

2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.8−	0.1+		
2002 11 06	699	1.0−	0.7+	2003 01 31	699	0.6+	0.9+	2004 05 21	704	0.9−	0.1−		
2002 11 06	704	0.2−	0.9−	2003 01 31	699	1.5+	1.3+	2004 06 10	599	1.2−	1.8+		
2002 11 06	699	0.2+	0.2+	2003 01 31	699	0.3+	0.8+	2004 06 10	599	1.3−	1.8+		
2002 11 06	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	699	(2.5+	1.2+)	2004 06 10	599	1.4−	1.8+		
2002 11 06	699	1.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	2004 06 10	599	1.3−	1.8+		
2002 11 06	699	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	1.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.5+		
2002 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.1−		
2002 11 14	704	1.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.3+	2004 06 12	704	0.5+	0.3+		
2002 11 14	644	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.9−	0.5+	2004 06 12	704	0.7+	0.9−		
2002 11 14	644	0.1+	1.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.2+	0.2−		
2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+	2004 06 15	691	0.3+	0.1−		
2002 11 14	704	0.2−	0.4−	2004 05 09	608	(0.8−	2.1+)	2004 06 15	691	0.3+	0.1−		
2002 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 05 09	608	0.7−	1.9+	2004 06 15	691	0.4+	0.2+		
2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 05 09	608	0.4−	1.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.0		
2002 11 15	704	0.4+	0.2−	2004 05 10	428	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.0		
2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 13	644	0.5−	0.2−	2004 06 16	704	0.6+	0.4+		
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 05 13	644	0.0	0.2−	2004 06 16	704	1.0+	0.4+		
2002 12 02	704	0.7+	0.4+	2004 05 13	644	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.1+		
2002 12 02	704	0.1+	1.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+		
2002 12 02	704	0.2+	1.6−	2004 05 13	644	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+		
2002 12 02	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.1−		
2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.1+		
2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 22	691	0.4+	0.2−		
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+	2004 06 22	691	0.4+	0.1−		
2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 22	691	0.4+	0.2−		
2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+						
2002 12 11	644	0.0	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+						

(90086)∗ 2002 VL$_{135}$ = 1997 BJ$_1$ = 1999 VW$_{190}$

Discovered 2002 Nov. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47232)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	86.32383		(2000.0)		−0.89152693	−0.44966519
n	0.30393546	ω	29.62891		+0.40164302	−0.84047684
a	2.1908626	Ω	123.54901		+0.20943405	−0.30232415
e	0.0655587	i	3.75622			
P	3.24	H	16.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.4−	0.3+	2000 01 06	704	0.4−	0.6−	2004 05 01	703	0.1+	0.6+		
1992 09 25	691	0.1+	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2004 05 01	703	0.8+	1.0−		
1992 09 25	691	0.3−	0.9+	2002 09 09	599	0.7−	0.5+	2004 05 01	703	1.2+	1.5+		
1995 07 24	691	0.0	0.2−	2002 09 09	599	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.8−		
1995 07 24	691	0.7+	0.6−	2002 09 09	599	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.9−	0.1−		
1995 08 01	691	0.5−	1.7+	2002 10 30	644	0.5+	1.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+		
1995 08 01	691	0.0	0.4−	2002 10 30	644	0.6+	1.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+		
1995 08 01	691	0.2−	0.3−	2002 10 30	644	0.3+	1.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.0		
1997 01 29	817	0.6−	1.5+	2002 11 07	704	(0.7+	2.2+)	2004 05 18	704	0.4−	0.2+		
1997 01 29	817	0.1+	0.2−	2002 11 07	704	(0.1−	2.4+)	2004 05 18	704	0.1+	0.2−		
1997 01 30	817	0.2+	0.2+	2002 11 07	704	(0.4+	2.2+)	2004 05 18	704	0.0	0.1+		
1997 01 30	817	0.4+	0.5+	2002 11 07	704	(0.0	2.3+)	2004 05 18	704	0.0	0.1−		
1997 02 14	691	0.0	0.0	2002 11 12	704	1.5−	0.6−	2004 05 18	704	0.4−	0.4+		
1997 02 14	691	0.1+	0.2+	2002 11 12	704	0.1−	0.8−	2004 05 18	599	0.4−	0.0		
1997 02 14	691	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.3−	1.4−	2004 05 18	599	0.1+	0.1+		
1999 11 15	704	1.4+	0.7−	2004 04 12	644	0.5−	0.1+	2004 05 18	599	0.2+	0.1−		
1999 11 15	704	0.8+	0.3−	2004 04 12	644	0.3−	0.3+	2004 05 18	599	0.3+	0.0		
1999 11 15	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	644	0.3−	0.0	2004 05 22	704	1.4+	0.4+		
1999 11 15	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	1.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.3+		
1999 11 15	704	0.9−	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	1.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+		
1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.3+		
1999 11 17	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.4−	2004 05 22	704	0.1−	1.8−		
1999 11 17	704	0.6−	0.2+	2004 04 22	704	(2.4−	0.8+)						
2000 01 06	704	0.1−	0.2−	2004 05 01	703	0.4+	0.3+						

(90087)∗ 2002 WS$_2$

Discovered 2002 Nov. 23 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.53423		(2000.0)		−0.96746732	+0.15721231
n	0.18316804	ω	88.39362		−0.22043730	−0.90830701
a	3.0706919	Ω	100.61866		+0.12415466	−0.38763728
e	0.0876201	i	11.63486			
P	5.38	H	14.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.1−	0.0		
1999 04 12	704	0.9+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 02 10	644	0.1−	0.2+		
1999 04 12	704	1.3+	1.9−	2003 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−		
1999 04 12	704	2.4−	1.5+	2003 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 02 13	691	0.1−	0.0		
2001 08 13	691	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	1.3+	0.8+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−		
2001 08 13	691	0.2−	0.7+	2003 12 28	704	0.7−	0.2−	2004 02 14	703	0.1+	0.2+		
2001 08 13	691	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.9+	0.4−	2004 02 14	703	0.3−	0.5−		
2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	1.0+	2004 02 14	703	0.5−	0.6−		
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 14	703	0.4+	0.5−		
2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 01 18	644	0.2−	0.4−	2004 02 15	704	0.1+	0.5+		
2002 11 16	644	0.3−	0.6−	2004 01 18	644	0.0	0.4−	2004 02 15	704	0.6+	0.1−		
2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2004 01 28	703	1.0+	0.0	2004 02 15	704	0.3+	0.3−		
2002 11 16	644	0.3−	0.4−	2004 01 28	703	0.0	0.3−	2004 02 15	704	0.5+	0.1+		
2002 11 23	644	0.5+	0.4−	2004 01 28	703	0.3−	0.6−	2004 03 09	644	0.3−	0.0		
2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	(0.2−	2.4+)	2004 03 09	644	0.1−	0.0		
2002 11 23	644	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.8+	0.9+	2004 03 09	644	0.3−	0.1−		
2002 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.8+	2004 03 10	703	1.0−	0.1+		
2002 11 24	644	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.9+	1.0+	2004 03 10	703	1.1−	0.1+		
2002 11 24	644	0.9+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 03 10	703	1.1−	0.2+		
2002 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 10	703	1.5−	0.7+		
2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2004 01 31	704	0.8+	1.0+	2004 03 14	704	0.2+	1.0−		
2002 12 01	704	0.9−	0.5+	2004 01 31	704	0.1+	1.1−	2004 03 14	704	0.0	0.5−		
2002 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 14	704	0.3+	0.6−		
2003 01 27	644	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.2+	0.9−		
2003 01 27	644	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.5−						
2003 01 27	644	0.2−	0.4−	2004 02 10	644	0.3−	0.3+						

(90088)∗ 2002 WP$_6$ = 1997 JK$_{10}$

Discovered 2002 Nov. 24 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.50186		(2000.0)		−0.94402366	+0.28990044
n	0.28305693	ω	304.56140		−0.22184857	−0.91107693
a	2.2973131	Ω	252.73474		−0.24413632	−0.29308117
e	0.0801015	i	9.48763			
P	3.48	H	16.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.1−	0.9+	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 12	E12	0.1−	1.5+		
1995 11 18	691	0.1−	0.2+	2002 11 27	699	0.6+	0.4+	2004 04 12	E12	0.3+	0.4+		
1995 11 18	691	0.1−	0.7+	2002 11 27	699	1.0+	0.1+	2004 04 12	E12	0.4+	0.4+		
1997 05 12	568	0.2+	0.2−	2002 11 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+		
1997 05 12	568	0.0	0.1−	2002 12 02	704	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.5−	0.1+		
1997 05 12	568	0.1+	0.1+	2002 12 02	704	(0.1+	2.2+)	2004 04 25	704	0.4−	0.3+		
1997 05 12	568	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	1.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.0		
1997 05 12	568	0.1+	0.2−	2002 12 02	704	1.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−		
1997 05 12	568	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.7+	2004 05 13	644	0.4+	0.3+		
1997 05 12	568	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 05 13	644	0.3+	0.3+		
1997 05 13	568	0.0	0.4−	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.6+		
1997 05 13	568	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−		
2000 01 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	(0.2+	2.1+)		
2000 01 07	704	0.9−	0.3−	2002 12 28	291	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	1.2+		
2000 01 07	704	0.7−	0.7−	2002 12 28	291	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.0		
2000 01 11	704	0.2+	0.7−	2002 12 28	291	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.9−		
2000 01 11	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.0	2004 07 19	E12	0.3−	0.0		

2000 01 11	704	(1.5−	3.1−)	2004 03 26	704	0.6+	0.1+	2004 07 19	E12	1.2+	0.4+		
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.1−	0.5−	2004 07 19	E12	1.4−	0.8−		
2002 11 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	1.7+	2004 07 19	E12	0.1−	0.6+		
2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 04 12	E12	0.4+	0.2+						

(90089)∗ 2002 WH$_{12}$

Discovered 2002 Nov. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	96.88828		(2000.0)			
n	0.22777425	ω	330.09653		−0.51806680	−0.84810284
a	2.6554184	Ω	150.68115		+0.82284187	−0.52960861
e	0.1592034	i	13.10588		+0.23353381	−0.01537158
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 18	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.6−		
1998 12 18	699	0.2+	1.5−	2002 12 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.7−		
1998 12 18	699	0.9−	0.2−	2002 12 14	608	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.0	0.4−		
1999 01 14	699	0.2+	0.9+	2002 12 14	608	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−		
1999 01 14	699	0.4+	0.3−	2002 12 14	608	0.2−	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.6+		
1999 01 14	699	0.6+	0.1+	2003 01 02	704	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.4−		
1999 02 11	699	0.4−	0.3−	2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	704	0.3−	0.1+		
1999 02 11	699	0.6+	1.0−	2003 01 02	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.2+		
1999 02 11	699	0.7−	0.2+	2003 01 26	699	0.9+	0.5+	2004 04 24	704	0.2+	0.4+		
2001 08 23	691	0.3−	0.5+	2003 01 26	699	0.4+	0.7+	2004 05 13	704	0.2−	0.0		
2001 08 23	691	0.2+	0.9+	2003 01 26	699	1.3+	0.8+	2004 05 13	704	0.5+	0.4+		
2001 08 23	691	0.2−	0.5+	2003 01 26	699	0.7+	0.8+	2004 05 13	704	(1.3+	2.0+)		
2002 11 27	699	1.0+	0.1−	2003 01 26	644	0.3−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	1.2+		
2002 11 27	699	0.1−	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.8+		
2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2003 01 26	644	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.4+		
2002 11 27	699	0.2−	0.7+	2003 01 27	699	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.6+	0.8+		
2002 11 30	704	0.7−	0.0	2003 01 27	699	0.0	1.2+	2004 06 12	699	0.7+	0.4−		
2002 11 30	704	0.6+	1.1−	2003 01 27	699	0.3+	0.2−	2004 06 12	699	0.7+	0.7+		
2002 11 30	704	0.7−	0.8−	2003 01 27	699	1.2−	1.1+	2004 06 12	699	0.8−	0.6+		
2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	644	0.2+	0.1+	2004 06 12	699	1.9−	1.0+		
2002 12 01	704	0.1−	0.1+	2003 02 04	644	0.0	0.4+						
2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 04	644	0.3+	0.0						

(90090)∗ 2002 WK$_{14}$ = 1993 TE$_4$

Discovered 2002 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41294)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	112.52410		(2000.0)			
n	0.22770632	ω	250.04562		−0.18857122	−0.97620136
a	2.6559465	Ω	211.43408		+0.96023148	−0.16041327
e	0.1643151	i	11.85144		+0.20590388	−0.14594001
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.8−	0.4+	2002 11 28	699	1.1−	0.3−	2003 01 26	644	0.0	0.1+		
1993 10 08	691	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	644	0.0	0.0		
1993 10 08	691	0.3−	0.4+	2002 12 01	704	0.7+	0.1+	2003 01 26	644	0.1+	0.5+		
1993 10 13	691	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	291	0.0	1.1+		
1993 10 13	691	0.1+	0.0	2002 12 05	608	0.2−	0.4−	2004 04 20	291	0.1−	0.9+		
1993 10 13	691	0.3+	0.2+	2002 12 05	608	0.1+	0.6−	2004 04 20	291	0.1−	0.9+		
1997 10 06	691	0.5+	0.1+	2002 12 05	608	0.3−	0.0	2004 04 21	704	(2.3+	0.0)		
1997 10 06	691	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+		
1997 10 06	691	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+		
1999 01 23	704	0.5+	1.7−	2002 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 04 21	704	1.1−	0.3−		
1999 01 23	704	(3.6+	0.8−)	2002 12 14	704	0.1−	0.7−	2004 05 13	691	0.2+	0.2+		
1999 01 23	704	(1.7+	2.4−)	2002 12 14	704	0.1+	1.0−	2004 05 13	691	0.9−	0.3+		
1999 01 23	704	(3.6−	1.3−)	2003 01 05	704	0.6+	1.4+	2004 05 13	691	0.0	0.1+		
2002 11 28	699	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+		
2002 11 28	699	0.1+	1.1+	2003 01 05	704	0.5−	1.8+	2004 05 21	691	0.2+	0.3+		
2002 11 28	699	0.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	1.5+	2004 05 21	691	0.2+	0.1+		

(90091)∗ 2002 XG$_2$

Discovered 2002 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	215.13652		(2000.0)			
n	0.22237087	ω	245.14718		+0.88052314	+0.41466355
a	2.6982620	Ω	89.64546		−0.30772717	+0.86856795
e	0.0626459	i	13.27596		−0.36053154	+0.27137403
P	4.43	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 08	704	0.9−	0.6−	2002 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	703	0.9+	1.0+		
2000 04 08	704	0.6+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.7+	0.3+		
2000 04 08	704	0.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.3+	2004 02 15	704	0.0	0.1+		
2001 08 12	644	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	1.0+	2004 02 15	704	0.2+	0.2−		
2001 08 12	644	0.2+	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	644	0.0	0.3+		
2001 08 12	644	0.1+	0.7+	2002 12 01	704	0.2+	0.5+	2004 02 15	704	0.3+	0.2−		
2001 08 24	644	0.0	0.4−	2002 12 03	608	0.3+	0.5−	2004 02 15	644	0.2+	0.2+		
2001 08 24	644	0.1−	1.9+	2002 12 03	608	0.5+	0.8−	2004 02 15	644	0.3+	0.0		
2001 08 24	644	0.1−	0.3−	2002 12 03	608	0.6+	0.8−	2004 03 14	704	0.9−	0.4+		
2001 08 24	644	0.4−	1.8+	2002 12 11	704	1.2−	1.1+	2004 03 14	704	0.9−	0.7+		
2001 08 24	644	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	1.1−	1.0+	2004 03 14	704	0.1+	1.0+		
2001 08 24	644	0.1−	1.4+	2002 12 11	704	1.6−	0.3+	2004 03 14	704	0.5+	0.3+		
2002 10 31	608	0.0	0.7−	2002 12 15	608	0.0	0.5+	2004 03 18	644	0.3+	0.2+		
2002 10 31	608	0.1+	0.7−	2002 12 15	608	0.2+	0.2+	2004 03 18	644	0.0	0.0		
2002 10 31	608	0.0	1.6−	2002 12 15	608	0.4−	0.2+	2004 03 18	644	0.2+	0.0		
2002 11 06	608	0.5+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.8+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+		
2002 11 06	608	0.4+	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.5−	0.6+		
2002 11 06	608	0.3+	0.3+	2002 12 27	644	0.6+	0.7+	2004 03 25	704	0.5−	0.5+		
2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 01 28	703	0.9+	0.2+	2004 03 25	704	0.4−	0.2+		
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2004 01 28	703	0.7−	0.3−						
2002 11 11	704	0.0	0.5+	2004 01 28	703	1.2+	0.1−						

(90092)∗ 2002 XM$_4$

Discovered 2002 Dec. 1 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	119.66366		(2000.0)			
n	0.18063088	ω	167.35087		+0.00776657	−0.95713631
a	3.0993793	Ω	281.65485		+0.88977897	+0.13874433
e	0.1696019	i	17.19525		+0.45632561	−0.25424416
P	5.46	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 01 02	691	0.4+	0.6−	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2003 01 03	699	0.3+	0.3−		
1992 01 02	691	0.1−	0.4−	2002 12 01	608	0.0	0.9−	2003 01 04	699	0.5−	0.4−		
1992 01 10	691	0.4−	0.0	2002 12 01	608	0.1+	0.7−	2003 01 04	699	1.2−	0.0		
1992 01 10	691	0.4+	0.3+	2002 12 01	608	0.3+	0.7−	2003 01 04	699	0.3−	0.4−		
1992 01 10	691	0.9−	0.6−	2002 12 05	291	0.8−	0.2+	2003 01 04	699	0.5−	0.3−		
2001 09 10	704	0.6−	0.8+	2002 12 05	291	0.7−	0.2+	2003 01 07	704	1.5+	0.7+		
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2002 12 05	291	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.4−		
2001 09 10	704	0.5−	0.8+	2002 12 05	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.4−		
2001 09 10	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 01 07	704	0.4+	0.6−		
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.8−		
2001 09 24	699	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	1.0−		
2001 09 24	699	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.3+	1.0−	2003 01 08	704	0.4+	0.6−		
2001 09 24	699	0.1−	0.0	2002 12 05	644	0.3+	0.8+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−		
2001 09 24	699	0.7−	0.1+	2002 12 05	644	0.8+	0.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.8−		
2001 09 30	644	0.6+	1.0+	2002 12 05	644	1.0+	1.0+	2003 01 27	704	0.9−	0.9+		
2001 09 30	644	0.8+	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 27	704	1.0−	1.0+		
2001 09 30	644	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	1.0+		
2001 10 18	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	1.2−	1.0+		
2001 10 18	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	644	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	1.0−	1.1+		

2001 10 18	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.3+	0.1−	2003 02 02	704	0.2+	0.5−
2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 02	704	0.1+	0.3−
2001 10 23	699	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.2+	0.1−
2001 10 23	699	0.3−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	1.3+	2004 04 15	E12	0.4+	0.5+
2001 10 23	699	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	E12	0.5+	0.3+
2001 10 23	699	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.6−	1.4+	2004 04 15	E12	0.2+	0.8+
2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2002 12 18	608	(2.2+	0.7+)	2004 04 15	E12	0.7+	0.0
2001 12 11	704	0.6−	0.6+	2002 12 18	608	(2.2+	1.1+)	2004 04 30	E12	0.2−	0.8+
2001 12 11	704	0.8−	0.4+	2002 12 18	608	1.7+	0.4+	2004 04 30	E12	0.3+	1.2+
2001 12 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 27	699	0.1−	0.1−	2004 04 30	E12	(0.3−	2.2+)
2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 27	699	0.3+	0.1+	2004 04 30	E12	0.4+	1.3+
2002 11 06	704	1.8+	1.0+	2002 12 27	699	0.1+	0.2−	2004 05 11	E12	0.7+	0.4+
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	699	0.1−	0.4−	2004 05 11	E12	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.7−	2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2004 05 11	E12	0.6+	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 05 11	E12	0.5+	0.3+
2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 05 16	E12	0.2−	1.4+
2002 11 14	704	0.8+	1.9+	2003 01 01	704	0.0	0.4−	2004 05 16	E12	0.1−	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2003 01 01	704	0.8−	0.2+	2004 05 16	E12	0.1+	0.7+
2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2003 01 03	699	(2.8+	1.2−)	2004 05 16	E12	0.4−	1.1+

(90093)∗ 2002 XS$_5$ = 2000 AD$_{136}$ = 2000 AC$_{256}$

Discovered 2002 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41302), G. V. Williams (d, *MPO* 61635)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.70962		(2000.0)		−0.83535136	+0.54939988
n	0.28527516	ω	104.96881		−0.51160594	−0.76457764
a	2.2853887	Ω	108.36028		−0.20111557	−0.33701751
e	0.1261285	i	1.12605			
P	3.45	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	E12	0.3+	1.1−
2000 01 03	691	0.1+	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	0.1−	1.8−
2000 01 03	691	0.2+	1.2−	2004 03 16	704	0.9−	1.0+	2004 04 09	E12	0.3+	1.4−
2000 01 03	704	0.7−	0.9−	2004 03 16	704	1.5+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	1.7−	0.1+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.1−	1.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.3+	0.0
2000 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.8+	0.8−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.2+	0.6−
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2000 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.9−	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.1−
2000 01 08	691	0.2−	0.8−	2004 03 20	699	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2000 01 08	691	0.4−	0.8−	2004 03 20	699	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+
2000 01 08	691	0.7+	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−
2001 07 29	644	0.2+	1.7−	2004 03 20	699	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 07 29	644	0.1−	1.7−	2004 03 22	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2001 07 29	644	0.4+	1.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+
2002 10 31	644	0.7−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2002 12 01	704	0.1+	0.7+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2002 12 01	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 12 01	704	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.7−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	1.4+	2004 03 24	699	1.0−	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.0
2002 12 10	644	0.8−	0.7+	2004 03 25	699	1.0−	1.4−	2004 04 21	704	0.0	0.0
2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 03 25	699	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.0
2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 03 25	699	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2004 01 28	704	2.0+	0.8+	2004 03 25	699	0.6−	0.3+	2004 05 09	608	0.4+	0.7−
2004 01 28	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 05 09	608	0.2+	0.6−
2004 01 28	704	(2.0+	0.1+)	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 05 09	608	0.2−	1.5−
2004 01 28	704	1.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.8+
2004 02 17	703	1.5−	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	1.2+	1.8+
2004 02 17	703	1.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.9−	2004 06 14	704	(0.2+	3.7+)
2004 02 17	703	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	1.0+
2004 02 17	703	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.7+	1.1+
2004 03 14	703	1.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 06 17	704	0.8+	1.2+
2004 03 14	703	0.7−	0.9+	2004 03 31	704	0.7+	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	2.0+
2004 03 14	703	1.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.2+	2004 06 17	704	0.1+	0.2+
2004 03 14	703	0.6−	0.2−	2004 04 09	E12	0.0	1.4−	2004 06 17	704	0.8−	0.2+

(90094)∗ 2002 XV$_5$ = 1997 LY$_8$

Discovered 2002 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 41303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	57.05713		(2000.0)		−0.97874019	−0.16272299
n	0.27505701	ω	100.32540		+0.09339020	−0.89554169
a	2.3416442	Ω	70.39610		+0.18260865	−0.41415734
e	0.0532385	i	7.61628			
P	3.58	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	1.4+	1.6+	2004 03 20	704	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
1997 05 04	809	(1.8+	2.5+)	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.5−
1997 05 04	809	0.4+	1.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.3−
1997 06 07	809	0.6−	0.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
1997 06 07	809	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.7−
1997 06 07	809	1.0−	1.5−	2004 03 27	699	0.0	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.7−
1997 06 08	809	0.2−	1.6−	2004 03 27	699	(2.4−	1.4−)	2004 04 22	704	0.1−	0.3+
1997 06 08	809	0.5−	1.0−	2004 03 27	699	0.7−	0.8−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
1997 06 08	809	1.3−	2.0−	2004 03 31	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 07 18	644	0.2−	0.9+	2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2004 03 31	691	0.1+	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.0
2001 07 18	644	0.1+	1.0+	2004 04 02	608	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2002 11 05	699	0.2−	1.0+	2004 04 02	608	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2002 11 05	699	0.4+	0.5+	2004 04 02	608	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2002 11 05	699	0.4−	0.9+	2004 04 03	608	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2002 11 05	699	1.1+	0.6+	2004 04 03	608	0.1+	0.2−	2004 04 28	608	0.6+	0.8−
2002 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 03	608	0.1+	0.1−	2004 04 28	608	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 28	608	0.5+	0.7−
2002 11 11	704	0.3−	1.1−	2004 04 14	691	0.5−	0.0	2004 05 10	703	0.5−	0.4+
2002 11 11	704	0.3−	0.8−	2004 04 14	691	0.4−	0.0	2004 05 10	703	0.6−	0.3−
2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	2004 05 10	703	(1.1+	2.1+)
2002 12 01	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	704	0.4+	0.0	2004 05 10	703	0.5−	0.4+
2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	1.1+
2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	704	0.2+	0.5−	2004 05 17	185	0.0	0.2+
2002 12 05	704	1.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.3−	2004 05 17	185	0.4−	0.4+
2002 12 10	644	0.2−	1.0+	2004 04 15	704	0.3+	0.1−	2004 05 17	185	1.6+	1.6+
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.6−	2004 05 18	704	0.6+	0.8+
2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.9+	0.5−	2004 05 18	704	0.3+	0.0
2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.5−	2004 05 18	704	0.8+	0.2+
2002 12 10	644	0.5−	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.6+
2002 12 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2002 12 10	704	1.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.1−	0.0
2002 12 27	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2002 12 27	644	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2002 12 27	644	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 05 24	699	0.6−	0.2+
2003 01 31	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.7+	2004 05 24	699	0.4−	1.1−
2003 01 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.7+	2004 05 24	699	1.4+	0.2+

2003 01 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	703	0.1+	1.2+	2004 05 24	699	(2.1+	0.5+)
2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	703	1.0−	0.4+
2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.7+	2004 06 12	703	0.6+	0.9+
2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	703	1.7−	0.2−
2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.2+	0.9+	2004 06 12	703	0.7−	0.8+

(90095)∗ 2002 XB$_7$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.49943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18964376	ω	152.62788		+0.94436209	−0.30589717	
a	3.0003852	Ω	225.73412		+0.26238244	+0.92222841	
e	0.0609626	i	9.71651		+0.19833227	+0.23647765	
P	5.20	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	1.1+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	1.1+
2000 04 24	691	0.4−	0.6+	2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 01 29	704	0.6+	0.6+
2000 04 24	691	0.8−	0.6+	2002 11 12	644	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.6+	0.1−
2000 04 24	691	(3.2−	0.3+)	2002 11 12	644	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.0
2000 04 29	691	(3.0−	2.3+)	2002 11 12	644	1.0+	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.3−
2000 04 29	691	0.3−	0.4+	2002 12 02	704	0.8−	0.0	2004 02 11	683	1.8−	1.1−
2000 04 29	691	0.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	683	1.0+	0.1−
2000 06 02	691	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	683	0.3−	0.5−
2000 06 02	691	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.5−	0.1−	2004 02 14	699	0.6−	0.6+
2000 06 02	691	1.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	699	0.9−	0.5−
2002 10 31	644	1.3+	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	699	0.1−	0.4−
2002 10 31	644	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 02 14	699	0.2+	0.1+
2002 10 31	644	0.2+	0.4−	2002 12 05	704	1.0−	0.7+	2004 02 19	704	0.6−	0.0
2002 11 05	644	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.2+
2002 11 05	644	0.2−	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2002 11 05	644	0.0	0.4−	2002 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 02 19	704	1.5+	0.6+
2002 11 06	704	(0.9−	2.2−)	2002 12 10	704	0.4−	0.4+				

(90096)∗ 2002 XO$_9$ = 1998 XW$_{48}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.14214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23968684	ω	14.09155		−0.37747957	−0.92392649	
a	2.5666891	Ω	98.11556		+0.84340389	−0.37075998	
e	0.1622950	i	3.60230		+0.38233370	−0.09432326	
P	4.11	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.0
1998 12 14	704	1.4+	0.8+	2002 12 05	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.0
1998 12 14	704	1.9−	0.7−	2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.0
1998 12 14	704	(1.8−	2.2−)	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	0.8−	2002 12 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.7−	0.5−
1998 12 17	704	0.8−	0.8−	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.7−
1998 12 17	704	1.4+	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.5−	0.8−	2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	1.0−
2001 08 22	608	0.3+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2001 08 22	608	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−
2001 08 22	608	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
2002 11 07	704	1.7−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 05 13	691	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	1.0−	1.6+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.5+
2002 11 07	704	(2.4−	1.4+)	2002 12 14	704	0.9+	0.4−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+
2002 11 07	704	(2.4−	0.7+)	2002 12 14	704	0.8+	1.2−	2004 05 21	691	0.3+	0.5+
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	1.0−	2004 05 21	691	0.4+	0.7+
2002 11 14	704	0.4+	0.8+	2002 12 14	704	1.0+	1.4−	2004 05 21	704	0.4−	0.6+
2002 11 14	704	0.2−	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	691	0.5+	0.4+
2002 11 14	704	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 21	704	0.2−	0.3+
2002 12 02	704	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.9−	2004 05 21	704	0.7+	0.3+
2002 12 02	704	0.2+	1.0−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 06 15	691	0.0	0.3+
2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	704	0.8+	0.2+	2004 06 15	691	1.0+	0.2+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 04	704	1.0+	0.6+	2004 06 15	691	0.2+	0.1+

(90097)∗ 2002 XU$_9$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.19035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18258282	ω	9.43631		−0.18990072	−0.95564159	
a	3.0772500	Ω	91.75653		+0.88546001	−0.26576549	
e	0.0880619	i	13.01718		+0.42414417	+0.12695609	
P	5.40	H	14.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 05 27	691	0.7−	0.7−	2002 12 05	291	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.2+	0.3+
1993 05 27	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	291	0.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.1−	0.3−
1993 05 27	691	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.0
1999 05 08	703	1.0+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
1999 05 08	703	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	1.0+	2004 04 09	644	0.1−	0.0
1999 05 08	703	(0.5−	2.0+)	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.0	0.1−
1999 05 08	703	0.4+	1.9+	2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2001 08 29	644	0.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.8−	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.1+
2001 08 29	644	0.5−	0.9+	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	644	0.1−	0.2+
2001 08 29	644	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	703	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.2−	0.8+
2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 04 13	703	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2003 01 04	704	1.0−	0.9+	2004 04 13	703	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	1.8+
2001 09 27	644	0.9−	1.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	1.2+
2001 09 27	644	0.9−	1.1+	2003 01 08	704	1.2+	1.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 27	644	0.8−	0.8+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	1.1−	0.6+
2001 10 15	704	0.4−	0.9+	2003 01 08	704	1.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.6+
2001 10 15	704	0.1−	1.1+	2004 01 27	703	1.2+	1.0+	2004 04 24	704	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2004 01 27	703	0.1+	1.0+	2004 04 24	704	0.3−	0.3−
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	703	0.5−	0.9+	2004 05 12	703	0.7+	0.7−
2001 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 01 27	703	0.6−	0.3+	2004 05 12	703	0.1+	0.4+
2001 12 05	704	1.5−	1.7+	2004 02 18	608	0.4−	0.1−	2004 05 12	703	0.1+	0.7+
2001 12 05	704	(3.8−	2.1+)	2004 02 18	608	0.2+	0.1+	2004 05 12	703	0.4+	0.0
2002 12 02	704	0.4+	0.0	2004 02 18	608	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	(2.4+	0.5+)
2002 12 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.0	2004 05 24	704	1.7+	0.1+
2002 12 02	704	0.6−	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	1.1+	0.5+
2002 12 02	704	0.1−	1.1−	2004 03 12	644	0.3+	0.3−	2004 05 24	704	1.2+	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.9+	0.9+	2004 06 18	703	0.9−	0.5+
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 06 18	703	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	703	0.4+	1.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	2004 06 18	703	1.0−	1.5−
2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	1.5−	0.8+				
2002 12 05	291	0.0	0.2−	2004 03 22	699	0.6+	0.0				

(90098)∗ 2002 XV$_9$ = 1999 CZ$_{87}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 41305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.68771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23510663	ω	10.67586		−0.05135569	−0.99529121	
a	2.5999169	Ω	82.30421		+0.91005006	−0.08054072	
e	0.1754025	i	4.75839		+0.41130461	+0.05393137	
P	4.19	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.1−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.4−
1999 01 10	699	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.0
1999 01 10	699	0.8+	0.2−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	0.9−
1999 01 22	699	0.7+	0.1−	2002 12 10	704	1.1−	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	0.0
1999 01 22	699	0.6+	0.3−	2002 12 10	704	0.8+	0.4+	2003 03 06	704	0.2+	1.2+
1999 01 22	699	0.0	0.5−	2002 12 10	704	1.3+	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	1.1+
1999 02 10	704	0.1+	1.1−	2002 12 10	704	(2.5+	0.9−)	2004 04 19	704	0.5−	1.0+
1999 02 10	704	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
1999 02 10	704	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	1.4−	0.8−
1999 02 10	704	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.4−
1999 02 10	704	1.0−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.8−	0.5+
1999 02 13	704	0.5−	1.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
1999 02 13	704	0.7+	0.6−	2002 12 13	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
1999 02 13	704	1.4−	0.3−	2002 12 13	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.4+	0.8−
1999 02 13	704	0.5−	0.4+	2002 12 13	704	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.1+
2001 08 14	608	0.3+	0.2−	2002 12 13	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.2+	0.6+
2001 08 14	608	0.2−	0.7−	2002 12 13	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2001 08 14	608	0.3+	0.9−	2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.9+
2001 08 22	608	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.0	0.0	2004 05 12	699	1.1+	0.2−
2001 08 22	608	0.1−	0.6−	2002 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 05 12	699	0.2+	0.8−
2001 08 22	608	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.5−	0.7−	2004 05 12	699	0.8−	0.6+
2002 11 06	704	0.8+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 05 12	699	0.6−	1.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.7−
2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.6−
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.5−
2002 12 02	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	704	1.1+	0.0
2002 12 02	704	0.8+	0.6−	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 05 21	704	1.6+	0.4+
2002 12 02	704	0.8+	0.3−	2003 01 08	704	1.2+	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	0.2−
2002 12 02	704	0.3+	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 06 08	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 06 08	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 08	691	0.0	0.2+

(90099)∗ **2002 XL$_{10}$ = 1999 CN$_{40}$**

Discovered 2002 Dec. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.33201		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23686088	ω	27.98726		−0.71132413	−0.66783610
a	2.5870639	Ω	108.34495		+0.59406728	−0.73786612
e	0.1134311	i	13.34716		+0.37563553	−0.09771658
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.0	1.1−	2002 12 19	644	0.8+	0.4+	2003 02 01	704	1.0+	0.6+
1999 02 10	704	0.3+	1.9−	2002 12 19	644	0.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	1.4−	2002 12 27	699	0.4+	0.5+	2003 02 04	704	0.4+	0.9−
1999 02 10	704	0.9+	1.7−	2002 12 27	699	1.0+	1.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	0.1+	1.3−	2002 12 27	699	0.1+	0.5+	2003 02 04	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	699	0.1−	1.0+	2002 12 27	699	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.7−	0.7−
1999 02 13	699	0.1−	0.8+	2002 12 28	699	0.4−	0.6+	2003 02 07	704	0.3−	1.8+
1999 02 13	699	0.4−	0.5+	2002 12 28	699	0.1−	0.3−	2003 02 07	704	0.6−	0.8+
1999 02 13	704	0.9−	1.1−	2002 12 28	699	0.3+	1.0+	2003 02 07	704	0.9−	1.2+
1999 02 13	704	0.3+	0.9−	2002 12 28	699	0.5−	0.5+	2003 02 07	704	0.4−	1.3+
1999 02 13	704	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.7−
1999 02 13	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	704	0.4+	0.2+
1999 02 13	704	1.3−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	1.1+
2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.2+	1.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2002 11 06	704	0.8+	1.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.8+	1.0+
2002 12 02	608	0.0	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	1.3+
2002 12 02	608	0.5+	0.3−	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+
2002 12 02	608	1.0−	0.8+	2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.8−	1.3+
2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2003 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.0	0.8+
2002 12 05	704	0.8+	0.7+	2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	644	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 06 11	644	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.2−	2004 06 11	644	1.4+	0.2+
2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	644	0.3−	0.1−	2004 06 17	644	0.1+	0.2+
2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2003 01 26	644	0.1−	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.4+
2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 26	644	0.2−	0.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.3+
2002 12 15	608	0.0	0.6+	2003 02 01	704	(0.2+	2.0+)	2004 07 14	704	0.6+	0.1+
2002 12 15	608	0.1+	1.1+	2003 02 01	704	(0.4+	2.1+)	2004 07 14	704	0.6+	0.1−
2002 12 15	608	0.5−	1.2+	2003 02 01	704	(0.1+	2.1+)	2004 07 14	704	1.2−	0.3+
2002 12 19	644	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.6+	1.9+				

(90100)∗ **2002 XP$_{13}$ = 1998 UG$_{26}$**

Discovered 2002 Dec. 3 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41308)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.46142		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26028170	ω	315.32149		−0.76694733	−0.64159257
a	2.4294444	Ω	184.81576		+0.62205497	−0.73862074
e	0.1239894	i	8.41023		+0.15760525	−0.20687770
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	809	(3.0+	5.6+)	2002 12 03	644	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	1.5+	0.3−
1998 10 18	809	(3.0+	4.1+)	2002 12 05	608	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
1998 10 18	809	(2.8+	5.6+)	2002 12 05	608	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.6+	1.2−
1998 10 19	809	(3.9+	4.3+)	2002 12 05	608	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.6+	1.9−
1998 10 19	809	(2.6+	4.5+)	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	(1.0+	2.6−)
1998 10 19	809	(3.4+	4.4+)	2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	1.5−
1998 11 11	704	(2.2+	0.7−)	2002 12 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	(2.7+	2.7−)
1998 11 11	704	(2.4+	0.4−)	2002 12 14	704	0.8+	0.8+	2004 04 23	704	1.0+	0.2+
1998 11 11	704	(2.9+	0.2−)	2002 12 14	704	1.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.4+
1998 11 11	704	1.4−	0.1−	2002 12 14	704	1.0+	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
1998 11 11	704	(4.2−	0.1+)	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 03 05	807	0.4−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	1.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2000 03 05	807	0.2−	0.1+	2003 01 01	704	1.1−	0.9+	2004 05 12	703	0.7−	0.2+
2000 04 04	699	1.1+	0.3+	2003 01 01	704	0.7−	0.1+	2004 05 12	703	0.3−	1.0+
2000 04 04	699	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	1.2−	1.0+	2004 05 12	703	0.4−	1.4+
2000 04 04	699	0.8+	0.3+	2003 01 05	704	0.9−	0.6+	2004 05 12	703	1.1−	1.2+
2000 04 04	699	0.9+	0.4−	2003 01 05	704	1.2−	0.6+	2004 05 14	704	(0.9−	2.1+)
2000 04 27	699	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.4−	2004 05 14	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.4+	1.0+
2000 04 27	699	0.1−	0.3−	2003 01 26	699	0.1+	0.6−	2004 05 14	704	0.6−	0.4+
2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2003 01 26	699	0.3+	0.3−	2004 05 23	704	0.7−	0.4+
2001 08 25	704	0.2+	1.4+	2003 01 26	699	0.5+	0.3+	2004 05 23	704	0.5−	0.9+
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2003 01 26	699	0.8+	1.5+	2004 05 23	704	0.0	0.6+
2001 08 25	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.8−	0.3+
2002 11 28	699	0.2−	0.6+	2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.7−	0.1−
2002 11 28	699	0.3−	1.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.0	2004 06 16	691	0.4−	0.6+
2002 11 28	699	0.5−	0.1−	2003 02 08	608	0.7+	0.7−	2004 06 16	691	0.2−	0.4+
2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2003 02 08	608	0.4−	0.2−	2004 06 16	691	0.4−	0.6+
2002 12 03	644	0.1−	0.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.1+				
2002 12 03	644	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+				

(90101)∗ **2002 XG$_{21}$**

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.67225		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27192571	ω	19.76335		+0.73852687	−0.67313124
a	2.3595863	Ω	22.68553		+0.60443580	+0.63579378
e	0.0383221	i	5.70999		+0.29872298	+0.37770439
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1−	0.9−	2002 11 24	644	0.0	1.0−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
1991 11 09	691	1.0−	0.2+	2002 11 24	644	0.0	1.2−	2004 03 24	699	0.2−	0.0
1991 11 09	691	0.1−	0.3−	2002 11 24	644	0.0	1.0−	2004 03 24	699	0.3−	0.3+
1993 03 18	809	0.2+	0.7−	2002 12 02	704	0.1+	0.2−	2004 03 24	699	0.7+	0.2−
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.7+	0.2−
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2002 12 02	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	291	0.1−	0.3+
1998 09 25	699	0.2−	2.0+	2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	291	0.1+	0.2+
1998 09 25	699	0.1−	1.4+	2002 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	291	0.2+	0.3+
1998 09 25	699	(1.2+	2.3+)	2002 12 06	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
1998 11 19	691	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
1998 11 19	691	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	1.6+
1998 11 19	691	0.0	0.6−	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 27	704	1.3+	0.8+
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2002 12 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	1.8−	0.1+
2000 02 03	704	0.2−	0.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	1.2+	0.9+
2000 02 03	704	0.8+	0.6+	2002 12 07	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.5+
2000 02 03	704	1.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.3+
2002 11 12	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	1.1+
2002 11 12	704	0.7−	0.2−	2002 12 11	704	0.9+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.7+
2002 11 12	704	0.9−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.9+
2002 11 12	704	0.0	0.5−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+

(90102)∗ 2002 XQ$_{21}$ = 2000 FL$_{19}$

Discovered 2002 Dec. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.37547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28762272	ω	332.21213		+0.79386823	−0.60308362	
a	2.2729363	Ω	65.09203		+0.57262259	+0.69831782	
e	0.2482923	i	4.92509		+0.20463772	+0.38554165	
P	3.43	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 29	699	0.5−	1.6+	2002 12 27	699	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.5+
1998 08 29	699	0.9+	0.8−	2002 12 27	699	0.4+	0.1+	2003 02 03	704	0.5−	0.3+
1998 08 29	699	0.6−	0.1−	2002 12 28	699	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.3−
2000 03 12	704	(2.6−	1.0−)	2002 12 28	699	0.5+	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	1.3−
2000 03 12	704	0.5−	1.2−	2002 12 28	699	0.1+	0.1+	2003 02 04	704	0.7−	1.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 28	699	1.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.4−	1.0−
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2002 12 30	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	1.1−
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2002 12 30	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.7−	0.5+	2002 12 30	704	0.0	0.6+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2000 03 29	704	0.1+	0.9+	2002 12 30	704	0.1+	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	645	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.3−	0.3+
2000 04 03	704	1.3+	0.1−	2002 12 31	645	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2000 04 03	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
2000 04 03	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 03 25	699	0.6+	1.0−
2000 04 03	704	1.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2003 03 25	699	0.6+	0.5−
2002 11 14	704	1.9−	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2003 03 25	699	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.7+	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2003 03 25	699	0.7+	1.0+
2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.0	2003 05 01	704	1.1−	1.2+
2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.2+	0.5+
2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.2−	0.2+
2002 12 02	704	0.6+	0.8+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 05 01	704	0.8+	0.2−
2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2003 01 09	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.8+	0.6+
2002 12 02	704	1.0+	0.1+	2003 02 01	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	699	0.5−	0.2−
2002 12 06	704	0.8+	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−
2002 12 06	704	0.9+	1.0+	2003 02 01	704	0.0	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.9−
2002 12 06	704	(2.1+	1.2−)	2003 02 01	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	1.3+	0.0
2002 12 06	704	0.7+	0.9+	2003 02 01	704	0.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	1.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2002 12 11	704	0.7+	1.1+	2003 02 02	704	0.7+	1.1−	2004 05 17	704	0.2+	0.4+
2002 12 11	704	0.0	0.6+	2003 02 02	704	0.2+	1.4−	2004 05 17	704	0.3−	0.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 02 02	704	(0.7+	2.2−)	2004 05 17	704	0.1−	0.7+
2002 12 11	704	0.5−	1.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.8+
2002 12 27	699	0.2+	0.2+	2003 02 03	704	0.5−	0.5+				
2002 12 27	699	0.1−	0.3+	2003 02 03	704	0.1−	0.4+				

(90103)∗ 2002 XK$_{25}$ = 2004 ET$_{5}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61648)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.67140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22176341	ω	302.40530		+0.97670825	−0.18878277	
a	2.7031872	Ω	68.65164		+0.21442983	+0.87603144	
e	0.0859567	i	6.28674		−0.00780042	+0.44376794	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.0	0.0	2002 12 09	017	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.7−	0.6+
2000 05 07	691	0.2−	0.1−	2002 12 09	333	1.2−	0.8−	2004 03 15	704	1.2−	1.2−
2000 05 07	691	0.0	0.0	2002 12 09	333	0.7−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
2001 06 28	644	0.7+	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	691	0.5−	0.0
2001 06 28	644	0.1+	0.5+	2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−
2001 06 28	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.5−	0.2−
2001 07 22	644	0.7−	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	1.4−	0.3+
2001 07 22	644	0.6−	0.1+	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.9+
2001 07 22	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	704	1.0−	0.0
2001 08 09	644	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	1.3+	0.6−	2004 03 20	704	(0.3+	2.6+)
2001 08 09	644	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.8+	1.4+	2004 03 22	704	0.3−	1.2+
2001 08 09	644	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	1.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	1.0+
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	1.0+	1.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	1.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.8+
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	703	0.8+	1.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 17	703	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.8+
2002 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	703	1.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.9−
2002 12 06	704	1.0−	0.2+	2004 03 11	644	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	(2.3+	0.2+)
2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.6+
2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2002 12 08	017	(3.4+	0.3−)	2004 03 15	704	0.1+	0.7−				

(90104)∗ 2002 XE$_{29}$

Discovered 2002 Dec. 5 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.98526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22245838	ω	93.23386		−0.83592608	+0.50695465	
a	2.6975544	Ω	117.32205		−0.54848538	−0.78543820	
e	0.1142539	i	13.69202		+0.01978343	−0.35508284	
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.9−
1999 02 23	699	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.7−	0.9−
1999 02 23	699	1.0+	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.8−
1999 04 07	699	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.0
1999 04 07	699	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.8+
1999 04 07	699	0.7−	0.9+	2003 01 10	291	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	1.0+
1999 04 10	704	0.7+	0.2−	2003 01 10	291	0.2−	0.3+	2004 04 28	608	0.4+	1.0+
1999 04 10	704	0.3−	1.2+	2003 01 10	291	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.2−
1999 04 10	704	(0.8−	2.2−)	2003 01 25	699	0.5+	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.0
1999 04 10	704	(2.6−	2.1−)	2003 01 25	699	0.9−	1.0−	2004 05 14	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.7−	0.1+	2003 01 25	699	1.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	0.5+	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.5+	0.3−	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	1.4−	1.6+	2003 01 26	608	0.5+	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.8+	2003 01 26	608	0.5+	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.1−
2001 10 22	644	0.0	1.6+	2003 01 27	699	0.6+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.1−

2001 10 22	644	0.0	1.7+	2003 01 27	699	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+		
2001 10 22	644	0.3+	1.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.5+	2004 05 28	691	1.4+	0.1−		
2002 12 05	291	0.6−	0.5+	2003 01 27	699	0.2+	0.1−	2004 05 28	691	0.1+	0.0		
2002 12 05	291	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 28	691	0.1+	0.0		
2002 12 05	291	0.0	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.0	2004 06 06	644	0.2−	0.1+		
2002 12 07	291	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 06 06	644	0.1−	0.2+		
2002 12 07	291	0.7−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.7−	2004 06 06	703	0.5−	0.3−		
2002 12 07	291	1.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2004 06 06	644	0.1−	0.2+		
2002 12 10	644	0.3+	1.0+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 06 06	703	0.4+	0.7−		
2002 12 10	644	0.5+	0.6+	2003 02 03	704	0.6−	0.1+	2004 06 06	703	0.2−	0.9−		
2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	0.9−	0.0	2004 06 06	703	(0.8−	2.5−)		
2002 12 18	608	0.2−	0.9−	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+		
2002 12 18	608	0.1+	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.5+	0.4+		
2002 12 18	608	0.2−	1.2−	2003 02 08	704	0.7+	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.6+		
2002 12 27	699	0.8+	0.8−	2003 02 08	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	704	0.8+	0.0		
2002 12 27	699	0.1+	0.5−	2003 02 08	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.1+		
2002 12 27	699	0.5+	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.1−	2004 06 19	703	0.3−	0.6−		
2002 12 27	699	0.0	0.3+	2003 02 23	699	0.7−	0.7−	2004 06 19	703	0.0	0.1−		
2003 01 04	291	0.1−	0.2+	2003 02 23	699	0.9−	0.8+	2004 06 19	703	0.1−	0.6+		
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 23	699	0.1−	0.2+	2004 06 19	703	0.2−	0.1+		
2003 01 04	291	0.0	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.5+		
2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2003 01 04	704	0.9−	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+		
2003 01 04	291	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−		
2003 01 04	704	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.4−	0.8+	2004 07 16	704	1.4−	0.9+		
2003 01 04	704	0.8+	0.2+	2003 03 06	704	1.2−	0.9+						

(90105)∗ 2002 XF$_{33}$

Discovered 2002 Dec. 6 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.73960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26402323	ω	269.70892		+0.20037344	−0.97941466	
a	2.4064377	Ω	168.64321		+0.94100474	+0.18545163	
e	0.0963229	i	7.13008		+0.27269132	+0.07971584	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	1.0+	2002 12 13	644	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	1.0−	1.0+		
1998 10 12	699	0.9−	0.4+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2003 02 02	704	1.1−	0.1+		
1998 10 12	699	0.6−	0.4+	2002 12 13	644	0.1−	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	0.1+		
1998 11 11	704	(3.2−	5.0−)	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.0		
1998 11 11	704	(2.2+	1.5−)	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 02 03	644	0.3−	0.1+		
1998 11 11	704	0.2−	0.9−	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	1.3−		
1998 11 11	704	(3.0−	1.8−)	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	1.1+		
1998 11 19	699	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	0.7+	0.4+		
1998 11 19	699	0.4+	1.2+	2002 12 16	608	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.3+		
1998 11 19	699	(1.1−	2.3+)	2002 12 16	608	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.3+		
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2002 12 16	608	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.7+		
2000 03 03	645	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.0	1.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.3−		
2000 03 27	699	0.9+	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.7−	2004 04 22	599	0.1−	0.3+		
2000 03 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 01	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	599	0.5−	0.3+		
2000 03 27	699	0.8+	0.6+	2003 01 01	704	0.8−	0.4−	2004 04 23	599	0.1+	0.4+		
2000 03 27	699	0.4+	0.6−	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.0		
2002 12 01	704	0.7+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	1.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.8+		
2002 12 01	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	1.3−	2004 04 25	704	0.0	0.7−		
2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+		
2002 12 06	644	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−	2004 05 01	703	1.0−	0.9+		
2002 12 06	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.0	0.0	2004 05 01	703	0.8−	0.9+		
2002 12 06	644	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2004 05 01	703	0.4−	0.8+		
2002 12 08	608	0.4+	1.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2004 05 01	703	(0.3−	2.4+)		
2002 12 08	608	0.5+	1.1−	2003 01 27	644	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.9+		
2002 12 08	608	0.4+	1.1−	2003 01 27	644	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.0		
2002 12 11	644	0.5+	0.9+	2003 02 02	704	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.1+		
2002 12 11	644	0.4+	0.9+	2003 02 02	704	0.2−	1.0+						
2002 12 11	644	0.3+	0.9+	2003 02 02	704	0.6−	1.4+						

(90106)∗ 2002 XY$_{33}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.17628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31105299	ω	178.87942		−0.63965683	+0.76702145	
a	2.1573129	Ω	51.35199		−0.70573113	−0.56017053	
e	0.1236507	i	3.68328		−0.30460257	−0.31286910	
P	3.17	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.7−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+		
1992 09 27	691	0.8−	0.1+	2002 12 05	704	0.0	1.2+	2004 05 16	704	1.0+	0.2+		
1992 09 27	691	0.9−	0.0	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	1.2+	0.3−		
1995 08 29	809	0.6+	0.9−	2002 12 09	333	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	1.3+	0.6−		
1995 08 30	809	1.2+	0.2−	2002 12 09	333	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.6+	0.5+		
1995 08 31	809	0.8+	0.6−	2002 12 09	333	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.5+		
1996 12 02	691	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+		
1996 12 02	691	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	1.0+		
1996 12 02	691	0.4+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+		
1998 07 31	699	0.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+		
1998 07 31	699	1.1+	0.7−	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+		
1998 07 31	699	0.9+	0.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.6−	0.1+		
1998 08 17	704	0.7−	0.8+	2002 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 05 27	428	0.7−	0.3+		
1998 08 17	704	0.9+	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 05 27	428	0.4−	0.0		
1998 08 17	704	1.8−	0.5−	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 06 10	428	0.0	0.3+		
1998 08 17	704	0.3−	1.0+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 06 10	428	0.3−	0.1+		
1998 08 17	704	0.7−	1.3+	2002 12 27	644	0.4−	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+		
2000 01 03	704	0.6+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+		
2000 01 03	704	0.6+	0.9+	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.4+		
2000 01 03	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.5−	0.0		
2000 01 03	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+		
2000 01 30	704	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.1−		
2000 01 30	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.4−		
2000 01 30	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	1.3+	1.7−	2004 06 14	704	0.0	0.1−		
2000 01 30	704	1.4−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.4+		
2001 06 16	704	0.5+	0.8−	2003 01 05	704	0.2−	1.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−		
2001 06 16	704	0.3−	0.7+	2003 01 05	704	0.7−	1.1−	2004 06 16	704	0.3+	1.7−		
2001 06 16	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+		
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.8−	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.3−		
2001 06 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	(0.3−	2.2+)	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	1.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.5+		
2002 11 14	704	1.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 07 06	644	0.7−	0.3+		
2002 11 14	704	1.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 07 06	644	0.1−	0.4+		
2002 11 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.1+	2004 07 06	644	0.3−	0.2+		
2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 05 16	704	0.7+	0.2+						

(90107)∗ 2002 XJ$_{34}$ = 2001 OS$_{93}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41323)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.13769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24165894	ω	320.15466		+0.72388235	−0.68776516	
a	2.5527060	Ω	83.38963		+0.64615979	+0.64814237	
e	0.0884819	i	3.14679		+0.24180957	+0.32694122	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	608	(5.1−	8.9−)	2002 12 11	704	0.3−	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.1+		
1996 04 14	608	1.5+	0.1+	2002 12 28	291	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	1.7+	0.6+		
2000 04 07	699	0.3+	0.2−	2002 12 28	291	0.6−	0.1−	2004 03 22	704	1.1+	0.2+		
2000 04 07	699	0.2−	0.3−	2002 12 28	291	0.8−	0.2−	2004 03 22	704	0.9+	0.8+		
2000 04 07	699	0.2−	0.8+	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	1.0+		

2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+		
2001 07 26	644	0.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.4+		
2001 07 26	644	0.1−	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	1.2−	0.6−		
2001 07 26	644	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.9+	1.4+	2004 03 24	699	1.7−	0.2−		
2001 07 28	699	0.7−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.5+	2004 03 24	699	0.5−	0.1+		
2001 07 28	699	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 03 25	699	1.8−	1.3−		
2001 07 28	699	0.6+	1.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	699	0.5+	0.0		
2001 07 28	699	1.2−	0.5+	2003 01 05	926	0.3−	0.2−	2004 03 25	699	0.4−	0.3+		
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	926	0.0	0.1−	2004 03 25	699	1.0−	0.6−		
2002 12 05	704	0.1−	0.3+	2003 01 05	291	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	1.5+	0.2+		
2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2003 01 05	291	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−		
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 05	926	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+		
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2003 01 05	291	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.3−		
2002 12 09	291	1.1+	0.1−	2003 01 08	704	1.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.4−	0.9+		
2002 12 09	291	1.2+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.0		
2002 12 09	291	0.6+	1.0−	2003 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.7−		
2002 12 10	704	0.8+	0.2−	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+		
2002 12 10	704	1.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+		
2002 12 10	704	0.5+	1.4+	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.8−	0.5+		
2002 12 11	291	0.7−	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.8+	1.5+		
2002 12 11	291	1.0−	0.2−	2003 01 09	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+		
2002 12 11	291	0.0	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	1.6+	0.1+		
2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 19	704	0.4−	1.0+	2004 07 16	807	0.1−	0.2+		
2002 12 11	704	1.2−	0.0	2004 03 19	704	0.6−	0.7+	2004 07 17	807	0.3−	0.3+		
2002 12 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	1.8+						
2002 12 11	704	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	1.0+	0.8+						

(90108)∗ 2002 XB$_{35}$ = 2001 XU$_{48}$

Discovered 2002 Dec. 6 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.39059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22835271	ω	1.81251		+0.17197204	+0.95658715	
a	2.6509321	Ω	278.14219		−0.90677747	+0.06037895	
e	0.0948343	i	13.75067		−0.38494186	+0.28512349	
P	4.32	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.7−	1.0+	2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 01 30	699	1.1−	1.1−		
1997 11 26	704	0.8+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 01 30	699	0.5−	1.4−		
1998 01 30	327	0.2+	0.7−	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	608	1.2+	0.8+		
1998 01 30	327	0.4−	0.8−	2002 01 08	704	0.1−	0.8−	2003 02 01	608	0.6+	0.6+		
1998 01 30	327	0.4+	0.3−	2002 12 06	644	0.3+	1.5+	2003 02 01	608	0.8+	0.6+		
2001 08 23	704	(0.5+	2.9+)	2002 12 06	644	0.0	1.3+	2003 02 02	704	0.6+	0.4+		
2001 08 23	704	0.7+	0.8+	2002 12 06	644	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.7+	0.6+		
2001 08 23	704	(2.1+	0.5+)	2002 12 09	291	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.5+	0.1−		
2001 08 23	704	1.6+	0.2−	2002 12 09	291	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.1+		
2001 08 23	704	0.6+	1.6+	2002 12 09	291	0.2−	0.3+	2003 02 03	699	0.6−	0.9−		
2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2002 12 15	608	0.2−	0.8+	2003 02 03	699	0.7−	0.7−		
2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2002 12 15	608	0.2+	0.6+	2003 02 03	699	1.0+	0.1−		
2001 08 24	644	0.1−	0.1+	2002 12 15	608	0.1+	0.7+	2003 02 03	644	0.0	0.0		
2001 09 28	704	0.0	0.9+	2003 01 01	704	0.6+	0.1−	2003 02 03	699	0.8−	0.5−		
2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2003 02 03	644	0.1−	0.1+		
2001 09 28	704	0.1+	1.2−	2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 02 03	644	0.2−	0.1+		
2001 09 28	704	0.4−	0.5−	2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2003 02 28	704	0.5+	0.5+		
2001 10 15	704	0.9−	0.7−	2003 01 01	704	0.5+	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.2+		
2001 10 15	704	1.2−	0.7−	2003 01 07	704	0.0	0.2+	2003 02 28	704	(0.6+	2.4+)		
2001 10 15	704	0.9−	0.8−	2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.8+		
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.4−	0.0	2004 05 24	428	0.3+	0.0		
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	0.1−	2004 05 24	428	0.6+	0.1+		
2001 11 11	704	0.1−	0.8+	2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2004 06 05	644	0.4+	0.3+		
2001 11 11	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 06 05	644	0.4+	0.3+		
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.8+	0.5+	2004 06 05	644	0.5+	0.3+		
2001 11 11	704	0.1+	1.2+	2003 01 08	704	0.7−	0.5−	2004 06 15	E12	1.1−	1.5+		
2001 11 19	644	0.2−	1.6+	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	E12	1.5−	1.8+		
2001 11 19	644	0.4+	1.5+	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	E12	1.4−	1.7+		
2001 11 19	644	0.0	1.6+	2003 01 26	699	1.3+	0.8−	2004 06 15	E12	0.8−	1.6+		
2001 12 10	704	1.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.1+	0.7−	2004 07 08	E12	1.3+	0.6+		
2001 12 10	704	0.4+	0.9+	2003 01 26	699	0.1−	0.3+	2004 07 08	E12	1.7+	0.4+		
2001 12 10	704	0.6+	0.9−	2003 01 26	699	0.2−	0.1−	2004 07 08	E12	0.8+	0.8+		
2001 12 14	704	1.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.1−	0.1+	2004 07 08	E12	(3.0+	0.1−)		
2001 12 14	704	0.0	0.6+	2003 01 27	704	1.3+	0.5+	2004 08 21	E12	0.7+	0.4+		
2001 12 14	704	1.0+	0.5+	2003 01 27	704	0.8−	0.0	2004 08 21	E12	0.6+	0.5+		
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2003 01 30	699	0.1+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+		
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	699	0.9−	0.5−	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+		

(90109)∗ 2002 XR$_{39}$

Discovered 2002 Dec. 9 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.80721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28352826	ω	20.96473		+0.61619592	−0.78746848	
a	2.2947664	Ω	31.00135		+0.71867895	+0.55491903	
e	0.1866620	i	1.55750		+0.32218496	+0.26825037	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.8+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.1+		
1998 08 17	704	1.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.0	0.0		
1998 08 17	704	(3.9−	2.2+)	2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.1+		
1998 08 17	704	1.4−	1.0+	2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−		
1998 08 17	704	(6.1−	1.5−)	2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.0		
1998 08 23	704	0.3+	0.7+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.0		
1998 08 23	704	1.7−	0.4+	2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.3−		
1998 08 23	704	0.1−	0.9+	2002 12 02	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.2+		
1998 08 23	704	(1.3−	2.2+)	2002 12 02	704	1.1−	0.0	2003 01 31	704	0.9−	0.2+		
1998 08 23	704	(3.3−	3.3+)	2002 12 09	333	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.6−	0.7+		
2000 03 11	699	1.6+	0.6−	2002 12 09	333	0.1+	0.6−	2003 02 26	704	0.5+	0.5+		
2000 03 11	699	0.2−	0.0	2002 12 09	333	0.3−	0.0	2003 02 26	704	0.4+	1.0+		
2000 03 11	699	0.4+	0.1+	2002 12 11	333	0.6−	0.2+	2003 02 26	704	0.6+	1.4+		
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	333	0.8−	0.1+	2004 04 22	333	1.8+	0.3+		
2000 03 11	699	0.8−	0.7+	2002 12 11	333	0.5+	0.1+	2004 04 22	333	1.1−	0.7−		
2000 03 11	704	0.3+	0.5−	2002 12 16	333	0.3−	0.4−	2004 04 23	333	0.2−	1.1+		
2000 03 11	704	0.5−	0.5+	2002 12 16	333	0.4−	0.0	2004 04 23	333	1.7−	1.4+		
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	333	(1.7+	2.7+)		
2002 10 18	644	(2.2+	0.0)	2002 12 30	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.7+	0.3−		
2002 10 18	644	(2.2+	0.3+)	2002 12 30	704	0.0	0.4+	2004 04 25	691	0.3+	0.3−		
2002 10 18	644	(2.3+	0.5+)	2002 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.5+	0.3−		
2002 11 06	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 05 28	691	0.9+	0.2+		
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 05 28	691	0.8+	0.3+		
2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2003 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 05 28	691	1.4−	0.4−		
2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.2+						

(90110)∗ 2002 XH$_{44}$ = 2004 EK$_{24}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61658)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.81194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27948488	ω	218.71017		+0.09490841	+0.98826750	
a	2.3168460	Ω	57.04467		−0.87419113	+0.14024444	
e	0.1621137	i	8.19903		−0.47621661	−0.06048833	
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	1.2−	0.0	2003 01 05	704	1.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−		
1998 10 11	699	0.2+	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 28	703	1.9+	0.4+		
1998 10 11	699	0.4+	0.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.6+	0.3+		
1998 10 20	699	0.7−	0.5+	2004 02 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	703	1.6+	0.3−		
1998 10 20	699	0.2+	1.0+	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 28	703	1.6+	0.2+		
1998 10 20	699	0.6−	0.9+	2004 02 27	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	644	0.2−	0.0		
2001 05 25	644	0.0	0.2+	2004 02 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.0	0.1+		
2001 05 25	644	0.1−	0.3+	2004 02 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.0		

2001 05 25	644	0.0	0.4+	2004 02 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.2−		
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.0		
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	704	0.7−	0.0		
2002 12 06	704	1.0+	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	1.8+		
2002 12 10	644	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.9−	0.7+	2004 04 15	704	0.3−	0.3+		
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	1.0+		
2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 15	106	0.5−	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.2+		
2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	106	0.5−	0.8−	2004 04 23	704	0.1−	0.7−		
2002 12 11	704	0.1−	1.3−	2004 03 16	106	0.5−	0.6−	2004 04 23	704	0.0	1.1+		
2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 17	106	0.9−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+		
2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	106	0.8−	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.2−		
2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	106	0.6−	0.5+	2004 04 25	699	0.6−	0.6+		
2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 03 20	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	699	0.5+	0.5−		
2002 12 14	704	0.6−	1.7+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.4−		
2002 12 14	704	1.1−	0.6+	2004 03 20	691	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	0.2+	0.5+		
2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.9+	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.3+		
2003 01 05	704	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.8+		
2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	704	0.6+	0.0		
2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.2−						

(90111)∗ 2002 XJ$_{44}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.36607		(2000.0)			
n	0.22492288	ω	248.57629		−0.97924447	+0.12553668
a	2.6778133	Ω	298.32963		−0.03669975	−0.88194000
e	0.1371360	i	10.41498		−0.19933236	−0.45433729
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.8+	0.1+	2002 12 06	704	0.5−	0.8−	2003 01 09	704	0.2+	0.1−		
1999 01 14	699	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	1.5+		
1999 01 14	699	0.0	1.0+	2002 12 10	644	0.4−	0.4+	2003 01 10	704	0.4−	0.0		
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	644	0.5−	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.2−		
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 10	704	0.6+	0.7+		
2001 09 10	704	0.5−	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2003 01 11	704	0.1+	0.1−		
2001 09 25	704	1.0+	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2003 01 11	704	0.4−	1.0−		
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 11	704	0.5−	0.4−		
2001 09 25	704	0.8+	0.0	2002 12 15	704	0.6−	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.5+		
2001 09 29	644	0.3−	0.0	2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.7+	0.8−		
2001 09 29	644	1.0−	0.2+	2002 12 15	704	0.0	0.1−	2003 02 01	704	0.9+	0.0		
2001 09 29	644	0.1−	0.3+	2002 12 15	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	704	1.1+	0.3+		
2001 09 29	644	1.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.7−	0.0	2003 02 01	704	1.1+	0.1+		
2001 09 29	644	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.3+	1.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.6−		
2001 09 29	644	1.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.9+	2003 02 04	704	0.1+	0.0		
2001 10 13	644	0.4+	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	704	0.2+	0.2−		
2001 10 13	644	0.4+	1.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.4−	2003 02 04	704	0.9+	0.6+		
2001 10 13	644	0.4+	1.3+	2003 01 08	704	0.9−	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+		
2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2003 01 08	704	0.7−	1.0+	2004 05 11	428	0.3+	0.3+		
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	428	0.3+	1.0+		
2001 10 26	644	0.4−	0.4−	2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2004 07 15	E12	0.3+	1.4+		
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+		
2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.9+		
2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	E12	0.3+	0.3+		

(90112)∗ 2002 XZ$_{44}$

Discovered 2002 Dec. 7 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	65.75387		(2000.0)			
n	0.18185048	ω	234.43341		−0.94676703	−0.27965929
a	3.0855062	Ω	288.85654		+0.32176795	−0.83729041
e	0.1050552	i	9.69993		−0.00987821	−0.46982491
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 28	691	0.3−	0.7−	2003 01 08	704	0.9+	0.5+	2003 02 01	608	1.2+	1.6−		
1991 12 28	691	0.1−	0.8−	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2003 02 02	704	1.0−	0.5−		
1991 12 28	691	0.4−	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	1.3+	0.2−		
2001 10 15	704	1.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2003 02 02	704	0.2+	0.4−		
2001 10 15	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 02 02	704	0.4−	0.7−		
2001 10 15	704	0.5+	1.3+	2003 01 14	608	0.6+	1.0−	2003 02 03	644	0.2+	0.8+		
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 01 14	608	0.2+	0.9−	2003 02 03	644	0.3+	0.7+		
2001 11 12	704	0.4−	1.0+	2003 01 14	608	0.4+	0.7−	2003 02 03	644	0.0	1.0+		
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 26	699	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.8+	0.3−		
2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 01 26	699	0.6−	0.3+	2003 02 28	704	0.8+	0.7+		
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.9−	0.7+		
2002 11 14	644	0.0	0.5+	2003 01 26	699	0.5−	0.2+	2003 02 28	704	1.2−	1.5−		
2002 11 14	644	0.4−	0.5+	2003 01 26	608	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.9−	0.3−		
2002 11 14	644	0.1−	1.1+	2003 01 26	608	0.1+	0.0	2003 02 28	608	0.1−	0.7+		
2002 12 07	291	0.8−	0.0	2003 01 26	608	0.3+	0.3+	2003 02 28	608	0.2+	0.6+		
2002 12 07	291	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	1.5+	0.3+	2003 02 28	608	0.2−	0.7+		
2002 12 07	291	0.5−	0.1−	2003 01 27	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.0		
2002 12 10	644	0.3+	0.6−	2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.3+		
2002 12 10	644	0.6+	0.4−	2003 01 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.7+		
2002 12 10	644	0.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−		
2002 12 27	699	0.6−	0.3+	2003 01 27	699	0.7−	0.1−	2004 05 08	644	0.1+	0.4+		
2002 12 27	699	1.0−	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.0	2004 05 08	644	0.1+	0.4+		
2002 12 27	699	1.9−	0.4+	2003 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 05 08	644	0.4−	0.6+		
2002 12 27	699	1.8−	1.0+	2003 01 27	699	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	1.9+	0.7+		
2002 12 31	704	0.3+	1.7+	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.6+		
2002 12 31	704	0.2+	1.9+	2003 01 27	644	0.1+	0.2−	2004 05 22	704	(0.9+	2.1+)		
2002 12 31	704	(0.8+	2.4+)	2003 01 27	644	0.5+	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.3+		
2003 01 04	704	0.0	0.7−	2003 01 28	704	0.2−	0.0	2004 06 05	644	0.6−	0.2+		
2003 01 04	704	0.7+	0.7−	2003 01 28	704	0.4−	0.3−	2004 06 05	644	0.2−	0.3+		
2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.8−	1.1−	2004 06 05	644	0.2−	0.2+		
2003 01 04	704	0.7+	0.1−	2003 02 01	608	0.9+	0.8−						
2003 01 04	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	608	1.3+	1.6−						

(90113)∗ 2002 XG$_{52}$ = 1998 XK$_{43}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41335)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.44399		(2000.0)			
n	0.24713521	ω	31.30551		−0.32163481	−0.92630050
a	2.5148551	Ω	78.08272		+0.82199384	−0.37603547
e	0.0809928	i	11.57113		+0.46997571	+0.02376369
P	3.99	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	(1.3+	2.3−)	2002 12 05	704	0.8−	1.4+	2004 03 21	291	0.2−	0.1+		
1998 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 03 21	291	0.2−	0.1+		
1998 12 14	704	1.1−	1.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.5+		
1998 12 14	704	1.4+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.6+	0.7−		
1998 12 16	704	(1.0−	2.3−)	2002 12 10	704	0.6−	1.2+	2004 04 14	699	0.6−	0.6−		
1998 12 16	704	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	699	0.7+	1.0+		
1998 12 16	704	(1.0+	2.8−)	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	1.1−	0.2−		
1998 12 16	704	0.6+	0.6+	2002 12 11	704	1.1−	1.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.6−		
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.1+	0.1−		
1998 12 17	704	(1.6+	2.4−)	2002 12 13	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	704	0.9+	0.2+		
1998 12 17	704	0.3−	0.5−	2002 12 13	704	1.8+	1.2+	2004 04 26	691	0.0	0.1+		
1998 12 17	704	(1.9+	2.9−)	2002 12 13	704	0.7+	0.2+	2004 04 26	691	0.0	0.2+		
2000 04 28	699	0.0	0.3+	2002 12 13	704	0.9+	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.1+		
2000 04 28	699	0.2+	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 05 13	699	0.3+	0.4+		
2000 04 28	699	0.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 05 13	699	1.1−	0.0		
2000 04 28	699	0.6+	0.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 05 13	699	1.1+	0.1−		
2001 08 14	644	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	1.0−	0.7−	2004 05 13	699	0.3−	0.5−		
2001 08 14	644	0.8−	1.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	1.1+	0.3+		
2001 08 14	644	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 05 22	704	1.0−	1.0+		
2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.2+		

2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.9+
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2002 12 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 21	291	0.3−	0.2+				

(90114)∗ 2002 XU$_{52}$ = 2001 SS$_{326}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43239)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.43804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24007265	ω	188.71649		+0.10868326	−0.99317643	
a	2.5639384	Ω	255.05218		+0.91466563	+0.11657248	
e	0.0561311	i	2.50877		+0.38932599	+0.00338229	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	0.5+	1.1+	2002 12 05	704	0.7+	1.5+	2004 04 25	703	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	1.0+	1.4+	2002 12 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	1.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	703	0.9−	0.2−
2000 05 29	704	0.7−	1.2+	2002 12 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 05 07	941	0.8−	0.3−
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 05 07	941	0.8−	0.3−
2001 08 24	699	0.2+	1.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.5+	2004 05 07	941	0.7−	0.3−
2001 08 24	699	0.4−	0.8+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 07	941	0.6−	0.3−
2001 08 24	644	1.0−	0.9+	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 08	941	0.4−	0.3−
2001 08 24	699	0.4−	1.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.5−	0.2+
2001 08 24	644	0.8−	0.9+	2002 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	699	0.5+	0.1−
2001 08 24	644	1.0−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 05 12	699	0.3−	0.4−
2001 08 24	699	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	699	0.8+	1.2+
2001 09 18	644	0.3+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	1.4+	1.3+
2001 09 18	644	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.5+	1.0+	2004 05 15	704	0.9+	0.2+
2001 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	1.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2003 01 31	704	0.5−	1.5+	2004 05 21	691	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.9+	2004 05 21	691	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.8+	1.3+				

(90115)∗ 2002 XJ$_{54}$ = 2000 AK$_{58}$ = 2000 AA$_{151}$ = 2000 AX$_{245}$

Discovered 2002 Dec. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41336), S. Nakano (d, MPC 39649)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.86672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29548869	ω	48.24721		−0.90890821	−0.40944973	
a	2.2324178	Ω	107.44551		+0.35380220	−0.85744711	
e	0.0406955	i	4.74844		+0.22070313	−0.31166547	
P	3.34	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	1.9+	1.7−
2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	1.3+	2004 04 20	704	(1.1+	2.2−)
2000 01 04	704	0.5−	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.1+	0.6−	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 05 14	599	0.4+	0.9+
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	1.2+	2004 05 14	599	0.5+	0.2+
2000 01 06	104	1.5+	0.6−	2003 01 08	704	0.9−	1.6+	2004 05 14	599	0.5−	0.0
2000 01 06	104	(2.1−	0.5−)	2003 01 08	704	0.1+	1.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2000 01 06	704	0.4−	1.2−	2003 01 08	608	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2000 01 06	704	0.0	0.5−	2003 01 08	608	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2000 01 06	704	(2.4+	0.4−)	2003 01 08	608	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.1+
2000 01 07	104	0.4−	1.2−	2003 01 19	644	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.9−	0.5−
2000 01 07	104	0.2+	0.9−	2003 01 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
2001 06 16	704	0.3+	0.9+	2003 01 19	644	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.7+
2001 06 16	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+
2001 06 16	704	0.5−	1.2+	2003 01 27	291	0.6−	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.6−	0.2+	2003 01 27	291	0.6−	0.0	2004 05 21	704	1.5+	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	2.0+	2004 05 21	704	0.1+	0.5+
2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 27	291	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.5−	0.6+
2002 11 14	704	0.6−	0.9+	2003 01 29	291	1.0+	0.2+	2004 05 21	704	1.0+	1.7+
2002 11 14	704	0.9+	0.2+	2003 01 29	291	0.9+	0.5+	2004 06 12	703	0.7−	0.3−
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2003 01 29	291	1.2+	0.4+	2004 06 12	703	1.1−	0.5−
2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.2+	2004 06 12	703	0.2−	0.9+
2002 11 24	644	0.3−	0.6+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 06 12	703	0.5−	0.5−
2002 12 10	644	0.4−	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	1.7+	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	1.0+	2004 06 18	704	0.6+	1.4+
2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.8+	2.0+	2004 06 18	704	(0.9+	2.3+)
2002 12 11	704	0.9−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	1.4+	0.5−
2002 12 11	704	0.4−	1.2+	2004 04 20	704	0.0	0.2+				
2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.1−				

(90116)∗ 2002 XY$_{59}$ = 2004 CS$_{106}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61664)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.38355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18164926	ω	234.39999		−0.72982302	−0.66838732	
a	3.0877844	Ω	263.18758		+0.66464772	−0.64456676	
e	0.0385044	i	8.31448		+0.16000554	−0.37120356	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	1.0−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.3−
1995 06 24	691	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.3+
1995 06 24	691	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+
1995 07 25	691	0.7+	1.4−	2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+
1995 07 25	691	0.8+	1.3−	2002 12 05	644	0.1−	1.0−	2003 01 04	704	0.2+	0.8−
1995 07 25	691	0.9+	1.2−	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2003 01 04	704	0.1−	0.6−
1996 11 17	691	0.2+	0.0	2002 12 05	644	0.2+	1.0−	2004 02 14	644	0.2+	0.0
1996 11 17	691	0.3+	0.4−	2002 12 05	644	0.0	1.0−	2004 02 14	644	0.2+	0.2+
1996 11 17	691	0.4+	0.5−	2002 12 10	704	0.0	0.0	2004 02 14	644	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 02 17	703	0.9−	0.3+
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	703	0.0	0.7−
2001 09 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.0	0.1−	2004 02 17	703	0.4−	0.8+
2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2002 12 10	704	0.2+	0.3−	2004 02 17	703	0.4−	0.5−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2002 12 10	704	0.9+	1.1+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 02 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2002 12 13	704	(0.2+	4.0−)	2004 02 19	704	0.1−	0.9+
2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2002 12 13	704	(0.5+	3.2−)	2004 03 16	704	1.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2002 12 13	704	(0.1+	3.2−)	2004 03 16	704	0.9+	0.0
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2002 12 31	704	1.7−	0.3−	2004 03 16	704	(0.7+	2.2+)
2001 09 25	704	1.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.4+				

(90117)∗ 2002 XG$_{60}$ = 2004 HX$_{17}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61664)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.01722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24284558	ω	254.79472		−0.70843166	−0.69878952	
a	2.5443836	Ω	240.75663		+0.68327647	−0.64388364	
e	0.0687009	i	6.52042		+0.17679889	−0.31162006	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.8+	2.4−	2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−
1973 09 24	675	2.1+	1.5−	2002 12 10	704	0.8−	0.8+	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
1973 09 25	675	1.9−	1.2−	2002 12 10	704	0.9−	0.5+	2004 04 21	704	0.8+	1.0−

1973 09 25	675	0.4+	1.9−	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	941	0.2−	0.4−
1998 12 15	704	(1.0−	3.2−)	2002 12 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	941	0.0	0.4−
1998 12 15	704	0.9−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	941	0.2−	0.6−
1998 12 15	704	1.1+	0.7−	2002 12 13	704	0.2+	0.9−	2004 04 23	941	0.3−	0.7−
1998 12 15	704	(4.7−	0.1−)	2002 12 13	704	0.5+	0.7−	2004 04 23	941	0.7−	0.8−
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2002 12 13	704	1.0+	0.4+	2004 04 23	941	0.9−	0.8−
2001 08 25	704	0.8−	1.1+	2002 12 13	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	941	0.7−	0.9−
2001 08 25	704	0.5−	1.0+	2002 12 13	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	941	0.1−	0.4+
2002 11 14	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	941	0.2−	0.4+
2002 11 14	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	941	0.9−	0.6+
2002 11 14	704	0.5+	1.1+	2003 01 07	704	0.2−	1.3−	2004 04 24	941	0.6−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.8−	1.6−	2004 04 25	704	0.6+	0.2−
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	644	0.4−	0.8−	2004 04 25	704	0.5−	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 15	644	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.6−
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	644	0.5+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	0.7−	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.2−
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2002 12 10	704	0.5−	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	1.0+
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.9+	0.3+

(90118)∗ 2002 XY$_{60}$ = 1996 AH

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41342)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.84310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27916805	ω	299.62023		+0.91388098	+0.39655287	
a	2.3185986	Ω	37.21078		−0.30463068	+0.81144955	
e	0.2646883	i	8.27046		−0.26836861	+0.42929646	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 07	608	0.3+	1.3−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.0
1996 01 07	608	0.8+	1.9−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
1996 01 08	608	0.6−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.1−
1996 01 08	608	0.0	1.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
1996 01 10	608	0.2+	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−
1996 01 10	608	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−
1998 11 11	699	1.4−	0.2+	2002 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
1998 11 11	699	0.6−	1.2−	2002 12 13	704	0.9+	1.0+	2004 03 19	644	0.0	0.2−
1998 11 11	699	0.1+	0.6+	2002 12 13	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−
2001 04 23	704	0.6−	0.3+	2002 12 13	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+
2001 04 23	704	0.5+	0.5+	2002 12 13	704	0.3+	0.6+	2004 03 20	704	1.7+	1.0+
2001 04 23	704	0.9+	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	1.1+
2001 04 23	704	0.8+	0.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.3−
2001 05 23	291	0.7+	0.6−	2004 02 13	691	0.1+	0.0	2004 03 23	704	1.2−	0.2+
2001 05 23	291	0.9+	0.4−	2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.8−	1.1−
2001 05 23	291	0.3+	0.7−	2004 02 19	704	1.1−	0.7+	2004 03 23	704	1.3−	1.0+
2002 12 05	704	0.6−	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.9−	0.9+
2002 12 05	704	0.9+	0.3+	2004 02 19	704	1.1−	0.0				
2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	1.2+				

(90119)∗ 2002 XV$_{65}$

Discovered 2002 Dec. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.47647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23874582	ω	191.57397		−0.80985890	+0.56323284	
a	2.5734291	Ω	24.98822		−0.50246770	−0.52173444	
e	0.0615969	i	22.84490		−0.30274538	−0.64075107	
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.1−	0.5−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 04 11	703	1.3−	1.9−
2000 05 09	704	0.7−	0.3−	2004 03 15	703	1.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.1+	0.0
2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2000 05 09	704	0.4+	1.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.0
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	704	1.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2001 09 11	704	0.8−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.9+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.8−
2001 09 11	704	1.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.8+	1.0−	2004 04 15	699	0.1−	1.0−
2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 15	333	0.4−	0.4−
2002 12 12	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 15	333	0.9+	0.4−
2002 12 12	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 15	333	1.0+	0.2−
2002 12 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	691	0.2+	0.1+
2002 12 13	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	691	0.3+	0.1+
2002 12 13	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	691	0.3+	0.0
2002 12 13	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2002 12 13	704	0.5−	1.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2002 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2002 12 28	704	0.5+	0.0	2004 03 22	699	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
2002 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	699	0.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
2002 12 28	704	1.1+	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2003 01 01	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	1.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2003 01 01	704	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2003 01 01	704	0.6−	0.6−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 05 09	703	1.7+	0.9+
2003 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	0.6+	0.2+	2004 05 09	703	0.2+	0.7+
2003 01 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 25	699	0.2−	0.9+	2004 05 09	703	0.0	1.0+
2003 01 03	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	699	0.3+	0.2−	2004 05 09	703	0.9+	0.5+
2003 01 03	704	0.1+	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.2−	2004 05 14	699	0.0	0.2+
2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.6+	2004 05 14	699	0.5−	0.4−
2003 12 28	704	1.0+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	699	0.7+	0.2−
2003 12 28	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	699	1.1+	0.2−
2004 01 23	704	0.1−	1.0+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2004 01 23	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−
2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2004 01 23	704	0.7+	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.2−
2004 01 23	704	0.9−	1.0−	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 06 13	644	0.3+	0.0
2004 03 14	644	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 06 13	644	0.3+	0.1+
2004 03 14	644	0.3+	0.1+	2004 04 11	703	0.5−	1.0+	2004 06 13	644	0.1+	0.2−
2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 04 11	703	0.6+	0.1−				
2004 03 15	703	0.3+	1.7+	2004 04 11	703	1.4−	0.2+				

(90120)∗ 2002 XG$_{71}$ = 1989 YR$_4$ = 1999 CW$_{50}$

Discovered 2002 Dec. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41347)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.74156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22466101	ω	89.27021		+0.09797873	−0.99518656	
a	2.6798938	Ω	355.10570		+0.90363959	+0.08979452	
e	0.1926326	i	1.32285		+0.41693604	+0.03925118	
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 12 30	413	0.5−	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.3−	1.0+
1989 12 31	413	0.3+	1.3−	2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2003 01 08	704	0.3−	0.6−
1999 02 10	704	0.8−	0.7+	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.6−
1999 02 10	704	(1.6+	2.2+)	2002 12 10	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.6−
1999 02 10	704	0.3−	1.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.5−	0.7−
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	1.4−	0.2+	2003 01 08	704	1.1−	0.7−
1999 02 12	699	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	1.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.4−	2002 12 14	704	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	1.0+
1999 02 13	704	0.5+	0.8−	2002 12 14	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 13	704	0.9−	0.1+	2002 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 04 23	704	1.8−	0.3−
1999 02 13	704	1.0+	0.9+	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 04 23	704	1.1+	1.1−
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2002 12 30	704	(2.5+	0.4+)	2004 04 23	704	0.1−	1.0+

2001 08 16	704	(0.4+	2.3+)	2002 12 30	704	1.9+	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	1.6−
2001 08 16	704	1.0−	0.3−	2002 12 30	704	(2.7+	0.4+)	2004 04 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 26	608	0.3−	1.6+	2002 12 30	704	(2.2+	0.6+)	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2001 08 26	608	0.6−	1.1+	2002 12 30	704	(2.5+	0.5+)	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2001 08 26	608	0.2−	1.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 05 14	691	0.3+	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	691	0.2+	0.4+
2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	(0.4+	2.2+)	2004 05 14	691	0.3+	0.2+

(90121)∗ 2002 XO$_{72}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.97107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26539102	ω	250.40004		+0.74343047	+0.65286636	
a	2.3981623	Ω	68.55221		−0.54018106	+0.71412105	
e	0.1745632	i	8.97360		−0.39435462	+0.25257997	
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 23	704	0.5−	0.4−
1998 11 11	699	1.6−	1.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.6−
1998 11 11	704	0.8+	1.2−	2002 12 11	704	0.1−	1.6+	2004 03 23	704	1.2−	0.4+
1998 11 11	699	1.0+	0.5+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1998 11 11	704	1.2−	1.9−	2002 12 14	704	1.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+
1998 11 11	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.6+	0.2−	2004 03 25	704	0.4−	0.7−
1998 11 24	699	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	1.8+	0.9−	2004 03 25	704	0.1−	0.1−
1998 11 24	699	1.1+	1.3+	2002 12 14	704	0.9+	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.5−
1998 11 24	699	0.0	0.8+	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	703	0.8+	0.0
2001 06 16	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	703	1.2+	0.8−
2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.7+
2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 26	703	0.8+	0.6−
2001 06 16	704	0.1−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 04 09	644	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.7−	0.2−	2004 02 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 09	644	0.4−	0.0
2002 11 06	704	0.8−	0.2−	2004 02 27	704	1.1−	0.3+	2004 04 09	644	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2004 02 27	704	0.8−	0.5−	2004 04 13	703	0.4−	0.9+
2002 12 05	704	0.7−	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	703	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	1.2+	0.2−	2004 04 13	703	1.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.9+				
2002 12 05	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.0−	1.2+				

(90122)∗ 2002 XO$_{73}$ = 1998 SH$_{87}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41350)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.17907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27700001	ω	65.52444		+0.99696500	+0.00187848	
a	2.3306811	Ω	294.28891		−0.03515590	+0.90283437	
e	0.0281057	i	4.89825		+0.06946108	+0.42998438	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.8−	0.0	2004 03 26	699	1.0−	0.6+
1991 11 02	691	0.5−	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	0.7+
1991 11 02	691	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	699	1.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.5−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.0
1998 09 26	704	1.6+	0.2−	2002 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	1.2+	0.2−	2002 12 14	704	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	1.3−
1998 09 27	704	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.8+	1.0−
1998 09 27	704	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.9+	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	0.4−
1998 09 27	704	1.4+	1.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.8+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+
1998 09 27	704	0.5−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	1.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+
2000 03 11	699	0.0	0.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2000 03 11	699	0.5+	0.5−	2003 01 05	704	0.8+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	1.0+
2000 03 11	699	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 05 10	608	1.1+	0.6+
2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2003 01 27	291	0.2−	0.2+	2004 05 10	608	0.7+	0.4+
2002 12 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 27	291	0.1+	0.2+	2004 05 10	608	0.1+	0.7+
2002 12 06	704	0.1+	0.7−	2003 01 27	291	0.2−	0.2+				
2002 12 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 26	699	1.1+	1.2−				

(90123)∗ 2002 XO$_{76}$ = 6504 P-L

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41352)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.45734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26152997	ω	53.57228		+0.09603643	−0.99500716	
a	2.4217078	Ω	30.94999		+0.89550529	+0.07445486	
e	0.1391102	i	3.02744		+0.43456563	+0.06646226	
P	3.77	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4+	2000 04 05	704	0.8+	1.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+
1960 09 24	675	0.1−	0.6+	2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2003 01 09	704	0.8+	0.4+
1960 09 26	675	0.0	1.0+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.4−
1960 09 26	675	0.4+	0.9+	2002 12 11	704	1.3+	0.7+	2003 01 09	704	0.6+	0.0
1960 09 28	675	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.0+	0.3−	2003 01 09	704	0.7+	0.4+
1960 09 28	675	0.0	0.3−	2002 12 14	704	(1.0−	4.0+)	2003 01 09	704	0.4−	0.1+
1992 03 06	691	1.9−	0.5+	2002 12 14	704	(1.8−	3.5+)	2004 04 12	691	0.1+	0.0
1992 03 06	691	0.9−	0.5+	2002 12 14	704	(0.8−	3.1+)	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
1992 03 06	691	0.8−	1.1−	2002 12 14	704	(1.4−	3.4+)	2004 04 12	691	0.4+	0.2−
1994 10 02	691	0.1+	0.3−	2002 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.3+
1994 10 02	691	0.1−	0.4−	2002 12 30	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.4+
1994 10 02	691	0.0	0.3−	2002 12 30	704	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
1998 11 18	704	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.5+
1998 11 18	704	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
1998 11 18	704	(0.4−	2.2−)	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.6+
1998 11 18	704	0.5−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
1998 11 18	704	0.9−	1.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.7+	2004 06 13	691	0.1+	0.7+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	691	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.9−	2003 01 07	704	0.2−	0.4+				

(90124)∗ 2002 XJ$_{80}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.32287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24443879	ω	291.99611		+0.94332878	−0.27229143	
a	2.5333156	Ω	84.21208		+0.32799540	+0.85197177	
e	0.2091073	i	10.99233		−0.05049577	+0.44721525	
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 01 07	691	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	1.5+	2003 02 01	704	(0.5+	2.1+)
1991 01 07	691	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	(2.0−	1.6+)
1991 01 07	691	0.5+	0.0	2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 02 04	704	0.6+	0.3−
1998 12 17	704	1.8+	1.0−	2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.6+	0.7+
1998 12 17	704	0.4−	1.1−	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	704	0.7+	1.2−
1998 12 17	704	0.3+	1.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−
1998 12 17	704	(4.1−	0.5−)	2002 12 14	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.8+
2000 03 29	704	0.0	0.8−	2002 12 14	704	0.5+	0.7−	2004 03 15	704	1.5+	0.5+
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2004 03 15	704	0.7+	0.7−
2000 03 29	704	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	704	0.8+	0.8+
2000 04 27	699	(2.8−	0.2+)	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.2+	0.2−
2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2000 04 27	699	0.4−	1.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.3−	2003 01 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 23	704	0.6−	0.3+

2001 06 25	644	0.0	0.3−	2003 01 05	704	0.7+	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+
2001 06 25	644	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.4+	0.7−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 06 25	644	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 04 12	703	0.8−	0.3+
2001 06 25	644	0.0	0.5−	2003 01 09	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	703	0.2+	1.1−
2001 06 25	644	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.8−	0.4−	2004 04 12	703	0.8+	0.9+
2001 06 25	644	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.8−	0.0	2004 04 12	703	1.1−	0.6−
2002 12 06	704	0.1+	0.7+	2003 01 09	704	0.9−	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	1.1−	0.8+	2004 04 15	644	0.2−	0.2−
2002 12 06	704	0.2−	1.7+	2003 02 01	704	1.2−	0.6+	2004 04 15	644	0.3−	0.1−

(90125)∗ 2002 XR$_{80}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.66012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24169814	ω	57.07188		+0.01604887	−0.99926641	
a	2.5524300	Ω	32.06338		+0.89410677	−0.00122414	
e	0.0922473	i	3.75564		+0.44756622	+0.03827725	
P	4.08	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	0.9+	1.0−	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.4−
1998 12 21	704	0.2+	1.1−	2002 12 15	946	1.3+	0.0	2003 02 01	704	0.6+	0.5−
1998 12 21	704	0.4−	0.9+	2002 12 15	946	1.2+	0.0	2003 02 01	704	0.5+	0.8−
1998 12 21	704	1.5−	0.1−	2002 12 15	704	1.1+	0.6−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
1999 01 10	699	0.9+	0.7+	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.1−	0.1+
1999 01 10	699	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.8−
1999 01 10	699	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.6−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.0
2001 08 12	608	0.2+	0.3+	2002 12 15	704	0.7−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2001 08 12	608	0.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.3−	0.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.1+
2001 08 12	608	0.6−	0.4+	2002 12 15	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	704	1.1+	0.5+
2001 08 25	704	1.0−	0.8+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	1.6−
2001 08 25	704	0.2+	0.7−	2002 12 15	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	0.7−	0.0	2002 12 27	699	0.2+	0.4−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	1.2−	0.8+	2002 12 27	699	0.6+	0.3+	2004 04 14	644	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2002 12 27	699	0.0	0.3+	2004 04 14	644	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	1.4+	2002 12 27	699	0.0	0.3+	2004 04 14	644	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	1.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.9+	0.7+	2002 12 28	699	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2002 12 28	699	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2002 12 06	704	0.0	0.5+	2002 12 28	699	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 30	704	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2002 12 30	704	0.9−	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.3−
2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2002 12 30	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.6+	0.2−
2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2002 12 30	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.4+
2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.5+
2002 12 13	946	1.0+	0.0	2003 01 05	704	1.2−	1.0+	2004 06 08	691	0.3+	0.1+
2002 12 13	946	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	0.9+	2004 06 08	691	0.0	0.4+
2002 12 13	946	0.3−	1.1−	2003 01 05	704	0.3−	1.3+	2004 06 15	691	0.1−	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.8−	2003 01 09	704	0.7−	0.6+	2004 06 15	691	0.1−	0.3+
2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	691	0.0	0.5+
2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 01 09	704	1.0−	0.6+				
2002 12 14	704	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.3−				

(90126)∗ 2002 XC$_{81}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.01334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21869107	ω	38.19007		−0.34706886	−0.91930658	
a	2.7284459	Ω	72.80659		+0.80560938	−0.39351919	
e	0.1941918	i	11.19805		+0.48014241	−0.00424860	
P	4.51	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3+	0.8+	2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 03 24	291	0.2+	0.4−
1997 10 29	704	1.0+	0.0	2002 12 11	704	0.8+	0.5+	2003 03 24	291	0.4+	0.2−
1997 10 29	704	1.4+	0.9−	2002 12 14	704	0.9−	0.8−	2003 03 24	291	0.4+	0.5−
1997 10 29	704	0.1+	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	1.0−	2003 03 31	704	0.0	0.9+
1997 10 29	704	0.0	1.6+	2002 12 14	704	0.1−	0.7−	2003 03 31	704	0.3−	0.1−
1997 10 30	704	1.4+	1.9−	2002 12 14	704	0.8+	0.5−	2003 03 31	704	0.7+	0.8−
1997 10 30	704	(4.8+	2.3+)	2002 12 31	699	0.1+	0.4−	2003 03 31	704	0.1+	0.0
1997 10 30	704	(3.2+	0.2+)	2002 12 31	699	0.0	0.3+	2003 04 03	704	0.6−	1.5+
1997 10 30	704	(2.5+	1.7+)	2002 12 31	699	0.1+	0.0	2003 04 03	704	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	1.7−	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	0.1−	2003 04 03	704	0.2−	0.5−
1997 11 06	704	1.3−	0.9+	2003 01 10	704	0.2−	0.7+	2003 04 03	704	1.5−	0.4+
1997 11 06	704	0.7−	0.1+	2003 01 10	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
1997 11 06	704	0.4−	0.3+	2003 01 10	704	0.3−	1.1+	2004 05 15	704	0.5+	1.1+
1997 11 06	704	1.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2001 08 24	608	0.6−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	1.5+	2004 05 17	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	608	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	1.2+	0.9+
2001 08 24	608	0.8+	1.1+	2003 01 13	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.0	1.1+
2001 10 15	644	0.3−	0.6+	2003 01 13	704	0.0	0.7−	2004 05 17	704	0.7+	0.1+
2001 10 15	644	0.7−	1.1+	2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.9+
2001 10 15	644	0.9−	0.8+	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
2002 11 14	704	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.6+
2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.7+	0.8+
2002 11 14	704	0.5+	1.1+	2003 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	1.2+	1.1+
2002 11 27	699	0.5+	0.5+	2003 02 02	704	0.1+	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
2002 11 27	699	0.0	0.7+	2003 02 06	699	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
2002 11 27	699	0.6−	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.8+
2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2003 02 06	699	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	1.2+
2002 12 06	704	0.5+	0.3+	2003 02 06	699	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.4−
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	699	0.2+	0.4−	2004 06 11	704	0.8−	0.1−
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2003 03 09	699	0.5+	0.5−	2004 06 11	704	0.9−	0.4−
2002 12 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	699	0.4−	0.5−				
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2003 03 09	699	0.4+	0.5−				

(90127)∗ 2002 XE$_{81}$ = 1996 GH$_{21}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41358)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.69143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25385345	ω	40.30000		−0.24236304	−0.96414031	
a	2.4702866	Ω	63.97562		+0.85629832	−0.26497732	
e	0.1235951	i	6.91164		+0.45608480	−0.01484886	
P	3.88	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.4+	0.6+
1996 04 14	691	0.5−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	1.0+	2003 01 09	704	0.6+	0.5+
1996 04 14	691	0.3−	0.3−	2002 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+
1996 04 20	809	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.7+	2003 01 10	704	0.7−	0.5+
1996 04 20	809	0.4−	0.2−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 10	704	0.3−	0.8+
1996 04 20	809	1.0−	0.8−	2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.3−	1.1+
1998 12 17	704	(3.6−	1.7+)	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.0	1.3+
1998 12 17	704	0.4+	1.6−	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	1.2+	0.7+
1998 12 17	704	0.9+	0.8−	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.4+	0.4+
1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2003 01 13	704	0.5+	0.3+
2000 04 29	704	0.5+	0.2−	2002 12 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	0.5+
2000 04 29	704	0.6+	0.8+	2002 12 14	704	0.4−	0.7−	2003 01 31	704	0.5−	0.2−
2000 04 29	704	0.5−	0.6+	2002 12 14	704	0.9−	0.0	2003 01 31	704	0.9−	0.4+
2000 04 29	704	0.5−	1.2+	2002 12 14	704	0.5−	0.0	2003 01 31	704	0.8−	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	0.0	2002 12 27	699	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	1.3−	0.1+
2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2002 12 27	699	0.2+	0.3−	2003 02 06	699	1.5+	0.6−
2001 09 11	704	0.6−	0.9+	2002 12 27	699	0.3+	0.2+	2003 02 06	699	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.1+	1.1+	2002 12 27	699	0.1−	0.1+	2003 02 06	699	0.4+	0.8+
2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2002 12 28	699	0.7−	0.3−	2003 02 06	699	0.3+	0.1+
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.5+	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.3+

2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.6+	2002 12 28	699	0.3−	0.5−	2003 03 07	644	0.4+	0.4+
2002 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 28	428	0.4+	0.1+
2002 11 12	704	1.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 05 28	428	0.5+	0.1−
2002 11 12	704	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	807	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	807	0.6+	0.1−
2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	0.1+	0.5+				
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	704	0.1+	0.0				

(90128)∗ 2002 XL$_{81}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.51113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17307417	ω	130.31272		−0.81526527	+0.49866896	
a	3.1889512	Ω	81.53554		−0.57907594	−0.69879678	
e	0.2051460	i	17.31608		−0.00368742	−0.51284728	
P	5.69	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 03	691	0.5−	0.7+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.1−	0.0
1995 09 03	691	0.3−	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
1995 09 03	691	0.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	699	0.1−	0.3+
1999 06 15	704	(3.8+	2.0+)	2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.4+
1999 06 15	704	(1.7+	3.3+)	2004 01 29	704	0.7−	1.0+	2004 04 26	704	0.2+	0.3−
1999 06 15	704	(2.1+	3.0+)	2004 01 29	704	0.2−	1.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.4−
1999 06 15	704	(2.5+	2.2+)	2004 01 29	703	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.5−	0.5−
1999 06 15	704	(2.9+	2.2+)	2004 01 29	703	0.5−	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 01 29	703	1.0+	0.1+	2004 05 12	704	0.2+	0.1+
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2004 01 29	703	1.0−	0.8−	2004 05 12	704	0.2+	0.0
2001 10 23	644	0.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.5−	2004 05 12	704	0.2+	0.6+
2001 12 07	704	1.2−	0.9+	2004 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	704	0.5+	0.1+
2001 12 07	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.6+	0.4−	2004 05 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 07	704	0.1+	1.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.2+	0.1−
2001 12 07	704	1.1−	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.4+
2001 12 07	704	0.3−	1.2+	2004 03 19	703	0.3−	0.4−	2004 05 24	704	0.6−	0.3+
2002 12 07	695	0.3−	0.3−	2004 03 19	703	0.2−	0.6−	2004 05 24	704	0.5+	0.0
2002 12 07	695	0.3−	0.0	2004 03 19	703	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.1−	0.9−
2002 12 11	704	0.6−	0.6−	2004 03 19	703	0.6−	0.5−	2004 06 01	703	0.3−	0.7−
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 29	704	1.4−	0.6−	2004 06 01	703	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 29	704	0.4−	0.3−	2004 06 01	703	1.1+	0.2−
2002 12 11	704	1.2−	0.9−	2004 03 29	704	0.1+	0.4−	2004 06 01	703	0.3+	1.2+
2002 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.2−	2004 06 10	704	0.3+	0.7+
2002 12 14	704	1.1+	0.2+	2004 04 08	644	0.4−	0.1+	2004 06 10	704	0.5+	1.6+
2002 12 14	704	1.8+	0.4−	2004 04 08	644	0.7+	0.2−	2004 06 10	704	0.2+	0.1−
2002 12 15	704	1.5−	0.6−	2004 04 08	644	0.3−	0.1−	2004 06 10	704	0.7+	1.5+
2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.6+	2004 06 10	704	0.4+	1.2+
2002 12 15	704	0.8+	0.4−	2004 04 14	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	703	0.4−	0.3+
2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 14	704	0.5+	1.0+	2004 06 14	703	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.6+	1.2+	2004 06 14	703	0.6−	0.1+
2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	703	1.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	703	0.5+	0.2+	2004 06 16	699	0.4−	0.1+
2003 01 05	704	0.6+	1.1+	2004 04 14	703	0.8+	0.3+	2004 06 16	699	0.2+	0.3−
2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	703	0.3+	0.7+	2004 06 16	699	1.5+	0.4+
2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	703	0.0	0.5+	2004 06 16	699	(0.2+	3.4−)
2003 01 31	704	0.1−	0.8−	2004 04 25	703	0.0	0.4+	2004 06 20	699	0.1+	0.2−
2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.1+	0.8+	2004 06 20	699	0.7−	0.9−
2003 01 31	704	0.0	1.1−	2004 04 25	703	0.2−	0.3+	2004 06 20	699	0.1+	0.2−
2003 01 31	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	703	0.4+	0.2+	2004 06 20	699	0.1−	0.0
2003 01 31	704	0.3+	1.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.4−				

(90129)∗ 2002 XQ$_{81}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.69393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23450185	ω	52.81082		−0.51973429	−0.84967804	
a	2.6043851	Ω	68.73154		+0.75044614	−0.50384752	
e	0.0549310	i	5.48124		+0.40829751	−0.15551498	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.3+	0.7−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.6+	0.0	2004 05 10	703	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 05 10	703	0.0	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2003 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 05 10	703	0.7−	0.0
2001 09 16	704	0.9−	0.3+	2003 01 13	704	0.3−	0.7−	2004 05 10	703	0.4+	0.3+
2001 09 16	704	0.9−	0.8+	2003 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2003 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 05 12	699	0.1+	0.6−
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2003 01 14	704	(2.5−	0.4+)	2004 05 12	699	0.3+	0.3−
2001 10 10	644	0.0	0.6+	2003 01 14	704	1.8−	0.7+	2004 05 12	699	0.5−	0.4−
2001 10 10	644	0.0	0.9+	2003 01 14	704	2.0−	0.5+	2004 05 13	691	0.1−	0.0
2002 12 11	704	1.7−	0.2+	2003 01 22	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 22	644	0.3−	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 22	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.8−
2002 12 11	704	0.7+	1.0+	2003 02 01	704	0.4−	1.3−	2004 05 15	704	1.0−	0.4+
2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.8−
2002 12 14	704	0.5+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2002 12 14	704	0.5−	0.7−	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.7+
2002 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	1.2+	2004 05 17	704	0.1+	1.0+
2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.1−
2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.5−	2004 05 17	704	0.1−	1.6+
2003 01 05	704	0.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.7−	1.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.9+
2003 01 05	704	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.3−	0.9+
2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.8−	2004 05 21	704	1.8+	1.0+
2003 01 09	704	(2.1+	0.4−)	2004 04 19	704	0.8−	0.6−	2004 05 21	704	1.2+	0.7+
2003 01 09	704	1.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2003 01 09	704	1.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.6+	2004 06 15	691	0.3+	0.3+
2003 01 09	704	0.9+	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.2+
2003 01 09	704	1.1+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.5−				

(90130)∗ 2002 XK$_{82}$ = 1999 CA$_{126}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41360)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.46026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23216520	ω	42.32742		−0.62556382	−0.73256522	
a	2.6218306	Ω	88.23502		+0.62439564	−0.67634130	
e	0.0931729	i	15.57439		+0.46776060	−0.07688065	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.0−	0.9−	2001 09 11	704	0.3−	1.1+	2003 01 31	699	0.2−	0.2+
1999 01 14	704	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	699	0.3−	0.3−
1999 01 14	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	1.1−	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
1999 02 11	704	(2.4+	0.2+)	2002 12 11	704	0.4−	1.7−	2003 01 31	699	0.7−	0.3+
1999 02 11	704	1.5+	0.1−	2002 12 11	704	1.3−	1.0−	2003 01 31	704	0.7−	0.5+
1999 02 11	704	0.9+	0.4+	2002 12 14	704	1.2+	0.8−	2003 01 31	699	0.6−	0.0
1999 02 11	704	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	1.1−	0.3+
1999 02 11	704	1.5−	1.2+	2002 12 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 31	704	0.5−	0.5+
1999 02 18	704	1.3+	0.7−	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.7+
1999 02 18	704	1.5−	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.0	2003 02 06	699	0.5+	0.3+
1999 02 18	704	0.6−	0.7+	2002 12 28	699	0.3+	0.1−	2003 02 06	699	1.2+	0.4+
1999 02 18	704	0.5+	0.9−	2002 12 28	699	0.5+	1.3+	2003 02 06	699	(0.9+	3.1+)
1999 02 18	704	0.6−	0.8−	2002 12 28	699	0.2−	0.6+	2003 02 06	699	1.8+	1.6+
2001 07 23	644	0.8−	0.8+	2002 12 28	699	1.5+	1.0+	2004 05 21	843	1.7−	1.6+

2001 07 23	644	0.9−	0.5+	2002 12 31	699	1.3+	0.6−	2004 05 21	843	0.8−	0.5+
2001 07 23	644	0.8−	0.7+	2002 12 31	699	0.0	0.6+	2004 05 21	843	1.7−	0.3+
2001 08 03	644	0.1−	0.4−	2002 12 31	699	0.5+	0.4+	2004 05 23	704	1.2+	0.1+
2001 08 03	644	0.1−	0.3−	2002 12 31	699	0.1+	0.4−	2004 05 23	704	1.5+	1.0+
2001 08 03	644	0.1−	0.9−	2003 01 10	704	0.7−	0.0	2004 05 23	704	1.0+	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.8−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2004 05 23	704	0.7+	0.3+
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.4−	0.5−	2004 06 15	691	0.6+	0.5+
2001 08 19	704	1.2+	0.1−	2003 01 10	704	0.9−	0.2+	2004 06 15	691	0.5+	0.0
2001 09 11	704	0.5−	1.2+	2003 01 11	704	0.6−	1.2+	2004 06 15	691	0.4+	0.5+
2001 09 11	704	0.3−	0.9+	2003 01 11	704	0.2+	0.3−				
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2003 01 11	704	0.9+	0.0				

(90131)∗ 2002 XB$_{85}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.44945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26473077	ω	113.19204		−0.27597077	−0.96111655	
a	2.4021481	Ω	352.80700		+0.85092364	−0.23958692	
e	0.1116276	i	4.46728		+0.44695535	−0.13730656	
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.3−	0.7−	2002 12 06	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.7−	0.3−
1996 02 15	691	0.1+	0.7−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.9−	1.0+
1996 02 15	691	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	1.4−	0.7+
1998 10 15	910	0.7+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.1−
1998 10 15	910	0.6+	0.3+	2002 12 11	704	0.7+	1.3+	2004 04 17	644	0.5−	0.3+
1998 10 15	910	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	644	0.2−	0.8+
1998 11 14	327	1.0−	0.1+	2002 12 15	704	0.2−	0.7+	2004 04 17	644	0.3−	0.6+
1998 11 14	327	1.2−	0.0	2002 12 15	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.8−	0.4−
1998 11 14	327	0.6−	0.0	2002 12 15	704	(2.0−	1.0−)	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.5+
2000 04 05	699	0.4−	0.9+	2002 12 30	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	699	0.6−	0.3−	2002 12 30	704	0.1+	0.9−	2004 05 22	704	1.7+	0.6−
2000 04 05	699	0.4+	0.6+	2002 12 30	704	0.4−	0.6−	2004 05 22	704	1.4+	0.5+
2002 12 06	704	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	1.6+
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.3−				
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.2−				

(90132)∗ 2002 XY$_{85}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.44149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30145885	ω	259.73033		+0.38151839	+0.92266235	
a	2.2028454	Ω	32.87432		−0.80255870	+0.36070484	
e	0.1671037	i	5.92349		−0.45863193	+0.13633121	
P	3.27	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
1995 11 15	691	0.1−	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
1995 11 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	703	0.1−	0.4+
1995 11 27	691	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.0
1995 11 27	691	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.0	2004 04 20	703	0.0	0.0
1995 11 27	691	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 20	703	0.4+	0.5+
1997 02 06	385	1.0−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.5−
1997 02 06	385	1.1+	0.0	2004 03 24	699	0.3−	0.9−	2004 04 21	704	0.9+	0.6−
2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 03 24	699	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.2−
2002 12 06	704	0.6−	0.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	1.0+	0.3−
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2002 12 06	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.6−	0.4−
2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 05 07	703	0.8−	0.4−
2002 12 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 05 07	703	0.9−	0.1−
2002 12 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 05 07	703	1.0+	0.3−
2002 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	1.5+	0.3+	2004 05 07	703	0.3+	0.7+
2002 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.9+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 04 09	E12	0.5−	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.2+
2003 01 05	704	0.5+	0.9+	2004 04 09	E12	0.9−	0.6+	2004 05 11	699	0.0	0.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2−	2004 05 11	699	0.5−	0.7+
2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 04 09	E12	1.2−	1.0+	2004 05 11	699	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	(2.2−	0.8+)	2004 04 10	703	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.0	0.3−
2004 03 15	703	0.7−	0.7+	2004 04 10	703	0.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.8−
2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 04 10	703	0.0	0.0	2004 05 14	704	1.0+	0.1−
2004 03 16	704	1.0+	0.2+	2004 04 10	703	0.8−	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	0.4+
2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.7−	0.0
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 05 16	691	0.1+	0.0
2004 03 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−	2004 05 16	691	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.2+	2004 05 16	691	0.2+	0.1+
2004 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.4−
2004 03 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+
2004 03 19	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.8−	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.4−	2004 05 24	691	0.0	0.1−
2004 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.6−	2004 05 24	691	0.1−	0.2+
2004 03 20	699	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 05 24	691	0.0	0.0
2004 03 20	699	0.8−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−				

(90133)∗ 2002 XV$_{86}$ = 2001 RN$_{139}$

Discovered 2002 Dec. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41364)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.20884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21352847	ω	104.64457		−0.77998839	−0.62307742	
a	2.7722488	Ω	36.86669		+0.53028671	−0.70750099	
e	0.1137116	i	5.57132		+0.33228620	−0.33349195	
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.9+
1992 09 29	691	0.1−	0.0	2002 12 15	704	0.2−	1.2+	2004 04 21	704	0.6+	1.4+
1992 09 29	691	0.6+	0.6+	2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
1997 11 06	704	1.4+	0.5−	2002 12 15	704	(2.4−	0.1−)	2004 04 21	704	0.6−	0.3+
1997 11 06	704	1.4−	0.3+	2002 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.8+
1997 11 06	704	(0.5−	2.2+)	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
1997 11 06	704	(5.2−	0.6−)	2003 01 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	1.8+	0.9+
2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	(2.5−	0.9−)	2004 04 29	608	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.5+	2003 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 04 29	608	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	1.0−	1.1+	2004 03 31	704	0.6−	1.1−	2004 04 29	608	0.6+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 05 14	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.9−	0.8+	2004 03 31	704	0.5+	0.2−	2004 05 14	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	1.0−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2002 12 11	704	1.3+	1.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2002 12 11	704	0.8+	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.4−				

(90134)∗ 2002 XZ$_{95}$ = 1998 SQ$_{17}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47236)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	53.07125		ω	135.92397	−0.99100682	+0.12566177
n	0.27833772		Ω	51.35123	−0.13316917	−0.89255531
a	2.3232075		i	3.37554	−0.01309432	−0.43307521
e	0.0954882					
P	3.54		H	16.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	691	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	1.2−	0.8−
1998 09 17	691	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	0.2+
1998 09 17	691	0.2−	0.3+	2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
1998 09 24	691	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	1.2−	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.5+
1998 09 24	691	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.8+	0.4−	2004 04 29	704	0.7+	0.3+
1998 09 24	691	0.1+	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.5−
2000 02 03	704	(2.5−	0.7−)	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2004 04 29	704	1.3+	0.8−
2000 02 03	704	0.8−	1.3−	2002 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 04 29	704	0.8+	0.5+
2000 02 03	704	1.9+	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	1.8+	2004 05 13	644	0.5+	0.3+
2000 02 03	704	(2.2+	0.1+)	2004 04 15	699	0.0	1.0+	2004 05 13	644	0.5+	0.3+
2000 02 11	704	0.3−	1.9+	2004 04 15	699	0.6−	1.1−	2004 05 13	644	0.6+	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.6−	0.8−	2004 05 16	704	1.0+	0.5−
2000 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	1.0+	0.7−	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.5+
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.9+
2000 03 04	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 28	691	0.2+	0.1+
2000 03 04	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−	2004 05 28	691	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	1.0+	2004 05 28	691	0.6−	0.1−
2000 03 04	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 08	691	0.5+	0.3+
2001 08 24	644	0.5−	1.2+	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 06 08	691	0.6+	0.4+
2001 08 24	644	0.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+	2004 06 08	691	0.4+	0.4+
2001 08 24	644	0.5−	0.7+	2004 04 24	291	0.9−	0.5−	2004 06 15	691	0.4+	0.2+
2002 11 24	644	0.5+	0.6+	2004 04 24	291	0.9−	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.2+	0.9+	2004 04 24	291	1.1−	0.2−	2004 06 15	691	0.2+	0.3+
2002 11 24	644	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	1.2−	0.5+				

(90135)∗ 2002 XH$_{105}$ = 2000 KH$_{50}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47238)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	65.13067		ω	61.82144	−0.86605212	−0.47193973
n	0.22559862		Ω	89.59677	+0.38099955	−0.83671007
a	2.6724633		i	9.49776	+0.32371756	−0.27782936
e	0.0480717					
P	4.37		H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.3+	0.4−	2002 12 11	704	1.2+	1.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 05 31	691	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.5−	1.8−	2004 03 23	704	0.3−	0.2−
2000 05 31	691	1.3+	1.7−	2002 12 11	704	0.2+	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 06 05	691	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.6−
2000 06 05	691	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	703	0.0	0.9−
2000 06 05	691	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	703	0.1+	0.2+
2000 06 22	691	0.2−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	703	0.4+	0.3+
2000 06 22	691	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	703	0.1−	0.9+
2000 06 22	691	0.6−	0.3−	2004 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 12	703	0.7+	0.8−
2001 07 20	644	0.5−	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.5−	0.0
2001 07 20	644	0.6−	1.2+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.2+
2001 07 20	644	0.6−	0.9+	2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.2−	0.3+
2001 07 20	644	0.5−	1.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 07 20	644	0.0	0.5+	2004 03 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	0.4+
2001 07 20	644	0.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	704	0.8−	0.6+	2004 04 15	644	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.8+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	1.8+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	704	1.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	1.1+	0.6+
2002 12 10	704	0.7−	1.4+	2004 03 22	699	0.6−	0.9−	2004 05 13	704	0.8+	0.3+
2002 12 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 22	699	0.4+	0.6−	2004 05 13	704	0.4−	1.6+
2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	0.4−	0.5−	2004 05 13	704	0.3+	0.2−
2002 12 10	704	0.7−	1.6+	2004 03 22	699	0.4−	0.1+				
2002 12 11	704	(2.1+	2.2−)	2004 03 23	704	0.7+	0.6+				

(90136)∗ 2002 XO$_{105}$

Discovered 2002 Dec. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	90.70509		ω	68.26560	−0.32307549	−0.93372558
n	0.19237762		Ω	41.60750	+0.75961555	−0.35303856
a	2.9718920		i	13.42816	+0.56445235	−0.05933232
e	0.0586725					
P	5.12		H	14.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	703	0.2−	0.7+
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	1.0+	1.0−	2004 03 28	703	0.3+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 01 08	704	1.4+	1.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.6+	0.6+	2004 04 15	704	1.1−	0.0
2001 08 26	644	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.8+
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.6−
2001 08 26	644	0.3−	0.3+	2004 02 27	704	0.7+	1.0+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
2001 10 15	644	0.5−	0.5+	2004 02 27	704	0.6+	0.5−	2004 04 23	704	1.3+	0.4+
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 02 27	704	0.4+	0.9+	2004 04 23	704	0.0	0.1−
2001 10 15	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
2001 10 23	644	0.3−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	699	1.0−	0.4+
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	699	1.9−	0.6+
2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	699	1.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 25	699	1.2+	0.3−
2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.6+	0.7+	2004 05 18	704	0.5−	1.1+
2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.7+	0.7+
2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 28	703	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.9−
2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.2−	0.3+				

(90137)∗ 2002 XK$_{112}$ = 1996 VQ$_{28}$

Discovered 2002 Dec. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47240)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.41425		ω	113.53070	−0.95860905	−0.24264561
n	0.17779904		Ω	52.75790	+0.14023425	−0.85770249
a	3.1322020		i	10.78517	+0.24779639	−0.45328750
e	0.1756397					
P	5.54		H	15.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	1.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
1996 11 13	691	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	0.4+
1996 11 13	691	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.7+
1996 11 18	691	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+
1996 11 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+
1996 11 18	691	0.1−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.4+	0.1+
2001 10 24	644	0.7−	1.2+	2004 03 15	683	(1.3+	3.2−)	2004 04 25	699	0.1+	0.8+
2001 10 24	644	0.6−	1.0+	2004 03 15	683	0.1+	1.8−	2004 04 25	699	0.3+	0.0
2001 10 24	644	0.9−	1.5+	2004 03 15	683	0.9−	0.9−	2004 04 25	699	0.8−	0.2+

2002 12 06	704	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 05 09	608	0.6−	0.4−
2002 12 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 16	683	0.5+	1.4+	2004 05 09	608	0.1−	1.3−
2002 12 06	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 09	608	0.6−	0.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	683	0.9−	0.1+	2004 05 12	683	(0.3−	2.6−)
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	683	0.4−	0.8−
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2004 03 16	683	0.4−	0.3+	2004 05 12	683	(1.2−	3.1+)
2002 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 05 14	683	(0.1−	2.2+)
2002 12 11	704	0.0	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 05 14	683	0.4−	0.4−
2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.6−	0.1+	2004 05 14	683	0.5−	0.7−
2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	0.9−	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	1.2+
2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 05 14	704	1.6+	0.6−
2003 01 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	699	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	(3.3+	1.0−)
2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	1.0+
2003 12 28	704	0.3+	1.4−	2004 03 23	704	0.7+	0.3−	2004 05 22	704	0.9+	0.7+
2003 12 28	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.0+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2003 12 28	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	703	1.2+	1.1+
2004 01 25	118	0.3−	0.1+	2004 04 20	E12	0.8−	0.2−	2004 06 12	703	0.8+	1.3+
2004 01 25	118	0.8−	0.4−	2004 04 20	E12	0.6−	0.3−	2004 06 12	703	0.9+	0.0
2004 01 25	118	0.7+	1.0−	2004 04 20	E12	0.4−	0.2−	2004 06 12	703	0.3+	1.2+
2004 01 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	E12	0.8−	0.5−				

(90138)∗ 2002 YD = 2000 BZ$_{19}$ = 2002 XY$_{93}$

Discovered 2002 Dec. 25 by B. Stevens at Desert Moon Observatory, Las Cruces.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41369)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.27234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28410131	ω	124.21174		+0.95448976	+0.29819080	
a	2.2916796	Ω	218.44014		−0.27651935	+0.87775064	
e	0.0637456	i	0.51766		−0.11174236	+0.37501475	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 06	691	0.3−	0.7−	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2003 01 03	448	0.3+	0.3+
1997 05 06	691	0.1−	0.5−	2002 12 13	448	0.2−	0.6−	2003 01 03	448	0.6+	0.1−
1997 05 06	691	0.3−	0.6−	2002 12 13	448	0.7−	0.1−	2003 01 03	448	0.7+	0.2+
2000 01 26	691	0.2−	0.4−	2002 12 13	448	0.2−	0.2−	2003 01 04	448	0.3+	0.2+
2000 01 26	691	0.4−	0.3−	2002 12 20	448	0.7+	0.1+	2003 01 04	448	0.0	0.4+
2000 01 26	691	0.1−	0.3−	2002 12 20	448	0.3−	0.7−	2003 01 04	448	0.2+	0.4+
2000 02 01	691	0.1−	0.5−	2002 12 20	448	0.2−	0.2+	2003 01 06	448	(8.7+	10.1+)
2000 02 01	691	0.1+	0.4−	2002 12 25	448	0.3−	0.4+	2003 01 06	448	(9.9+	12.1+)
2000 02 01	691	0.0	0.4−	2002 12 25	448	0.1−	0.3+	2003 01 06	448	(10.5+	11.0+)
2002 10 02	704	0.1+	1.1+	2002 12 25	448	0.0	0.3−	2003 01 11	448	0.2+	0.1+
2002 10 02	704	1.1+	1.1+	2002 12 27	448	0.9−	0.5+	2003 01 11	448	0.1−	0.8+
2002 10 02	704	0.2−	0.9+	2002 12 27	448	0.3−	0.7−	2003 01 11	448	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.6+	2002 12 27	448	0.3−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.7+	1.1−	2002 12 31	704	0.9+	0.8+	2004 03 16	691	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	704	1.5−	0.0	2004 03 16	691	0.2+	0.4+
2002 11 14	704	1.9+	0.6−	2002 12 31	704	0.6+	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	1.0−	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
2002 11 28	608	0.9−	1.2−	2002 12 31	448	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
2002 11 28	608	0.3−	0.5−	2002 12 31	448	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−
2002 11 28	608	0.6−	0.7−	2002 12 31	448	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	448	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.7+
2002 12 05	704	1.3−	0.2−	2003 01 02	333	0.9−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.5+
2002 12 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 02	448	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.7+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 02	448	0.0	0.0	2004 05 24	448	1.4−	0.2+
2002 12 11	704	0.8+	0.6+	2003 01 02	333	0.3−	0.4+	2004 05 24	448	0.5−	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 01 02	333	0.2+	0.3+	2004 05 24	448	0.7+	0.5+
2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 03	448	0.2+	0.3+				

(90139)∗ 2002 YA$_1$

Discovered 2002 Dec. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.07533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21943386	ω	49.86073		−0.71854627	−0.66146228	
a	2.7222852	Ω	87.56619		+0.55461526	−0.73137707	
e	0.0870832	i	12.41789		+0.41963456	−0.16599768	
P	4.49	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	691	0.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.0	2003 01 31	704	0.7−	1.0−
1998 01 02	691	0.0	0.4+	2003 01 10	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	699	0.4−	0.2+
1998 01 02	691	0.2+	0.2+	2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2003 01 31	704	0.6−	0.6−
1998 02 20	910	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.6−	0.5−
1998 02 20	910	0.0	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.6+	2003 01 31	704	0.9−	1.0−
1998 02 20	910	0.8−	0.1−	2003 01 11	704	0.7−	0.1−	2003 02 05	H86	0.4−	0.9−
2001 10 23	644	0.8−	0.8+	2003 01 11	704	0.3−	0.4−	2003 02 05	H86	0.3−	0.8−
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2003 01 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 05	H86	0.2−	0.7−
2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2003 01 11	704	0.1+	0.4+	2003 02 05	H86	0.3+	0.5−
2002 11 21	644	0.4−	0.3−	2003 01 11	704	0.0	0.2+	2003 02 05	H86	0.3−	0.9−
2002 11 21	644	0.3+	1.3+	2003 01 12	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.7+	0.9+
2002 11 21	644	0.1+	0.5−	2003 01 12	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.3−
2002 11 21	644	0.3+	1.1+	2003 01 12	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.5+
2002 11 21	644	0.0	0.1−	2003 01 12	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	1.1−
2002 11 21	644	0.5+	1.3+	2003 01 12	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2002 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 13	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	1.5+	0.7+
2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.5+	0.2+
2002 12 11	704	1.2+	0.5+	2003 01 13	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.9+	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2002 12 27	699	0.7+	0.4−	2003 01 13	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.6−	0.1+
2002 12 27	699	1.0+	0.6+	2003 01 14	704	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	0.0	1.6+
2002 12 27	699	0.1+	0.2−	2003 01 14	704	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.9−	0.6+
2002 12 27	699	0.8+	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2002 12 28	699	0.2+	0.4−	2003 01 31	699	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−
2002 12 28	699	1.0+	0.6−	2003 01 31	699	1.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
2002 12 28	699	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	1.0−	0.5−				
2002 12 28	699	1.6+	0.3−	2003 01 31	699	0.3+	0.2−				

(90140)∗ 2002 YK$_2$

Discovered 2002 Dec. 28 at Observatorio Pla D'Arguines.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.44196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26902265	ω	262.88594		+0.65160792	−0.75586915	
a	2.3765310	Ω	146.17570		+0.73332919	+0.60620039	
e	0.1013299	i	6.58019		+0.19399850	+0.24735179	
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	691	0.6+	0.6−	2002 12 28	941	0.6−	0.3+	2003 01 11	941	0.1−	0.8+
2000 03 11	691	0.8+	0.9−	2002 12 28	941	0.8+	0.5+	2003 01 11	941	0.2+	0.0
2000 03 11	691	1.1+	0.4−	2002 12 28	941	(2.3+	0.1+)	2003 01 27	704	1.1+	0.9+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2002 12 28	941	1.0−	0.5+	2003 01 27	704	1.6+	1.0+
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.7−
2001 07 25	608	0.4−	0.1+	2003 01 01	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+
2001 07 25	608	1.0−	0.1+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−	2004 05 16	941	0.2−	1.3+
2001 07 25	608	0.6−	0.5−	2003 01 04	941	1.8−	1.3+	2004 05 16	941	0.0	1.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 04	941	0.1−	0.7+	2004 05 16	941	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	941	0.5−	0.0	2004 05 16	941	0.4+	0.7+
2001 08 19	704	0.7+	1.5+	2003 01 04	941	1.5−	0.6−	2004 05 19	599	0.6−	0.2+
2001 08 19	704	(0.1+	2.3+)	2003 01 05	704	0.8+	0.2+	2004 05 19	599	0.1−	0.2+
2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	599	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.9+	0.1+	2004 05 19	599	0.0	0.8+
2001 08 27	644	0.7+	0.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 05 21	941	0.2+	0.3+
2002 12 28	941	0.8+	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 05 21	941	0.2+	0.2+
2002 12 28	941	0.9−	0.2−	2003 01 07	704	0.3+	1.1+	2004 05 21	941	0.3−	0.0
2002 12 28	941	0.8+	0.5−	2003 01 07	704	0.5−	0.5−	2004 05 21	941	0.3−	0.1+
2002 12 28	941	0.3−	1.0−	2003 01 07	704	0.2+	0.9+	2004 06 05	941	0.2+	0.5+
2002 12 28	941	0.5+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 06 05	941	0.5+	0.6+

2002 12 28	941	0.6−	0.6−	2003 01 11	941	(0.2−	2.1+)	2004 06 05	941	0.8+	0.5+
2002 12 28	941	0.3−	0.6+	2003 01 11	941	0.8−	1.4+	2004 06 05	941	1.0+	0.6+

(90141)∗ 2002 YO_3 = 1998 GF_4

Discovered 2002 Dec. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41375)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	49.55417		ω	(2000.0)	−0.95407384	+0.04955057	
n	0.17870498		Ω	87.34150	−0.15759708	−0.92174312	
a	3.1216073		i	95.37938	+0.25476709	−0.38462236	
e	0.1988764		H	17.26263	G 0.15	U 0	
P	5.52						

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.0	0.2−	2002 12 28	699	0.6+	0.6+	2004 05 12	703	0.0	0.6+
1998 02 24	566	0.0	1.6−	2002 12 28	699	0.3−	0.0	2004 05 12	703	0.8−	0.2+
1998 02 24	566	0.3−	0.7−	2002 12 30	704	0.6−	0.7+	2004 05 12	703	0.6−	0.5+
1998 04 02	704	0.9+	0.2−	2002 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	703	0.1−	1.0+
1998 04 02	704	0.3+	0.2+	2002 12 30	704	0.1+	0.9+	2004 05 14	704	0.5−	0.2−
1998 04 02	704	0.5+	0.9−	2002 12 30	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.6−	0.9+
1998 04 02	704	1.2−	0.7−	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.0
1998 04 02	704	1.9−	1.2−	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.1−
1998 04 03	704	0.4+	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	1.0−	0.1+
1998 04 03	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.6−	2004 05 20	926	0.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.4−	1.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 05 20	926	0.2+	0.4+
1998 04 03	704	0.3−	0.1−	2003 01 09	704	(0.2+	2.2+)	2004 05 20	926	0.1−	0.4+
2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2003 01 09	704	0.0	1.5+	2004 05 22	703	0.2−	0.5+
2001 08 26	644	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	1.9+	2004 05 22	703	0.2−	0.9−
2001 08 26	644	0.6+	0.3+	2003 01 09	704	0.3+	1.6+	2004 05 22	703	1.0−	0.7+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 01 09	704	0.4+	1.6+	2004 05 22	703	0.1+	0.1−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	645	0.1−	0.2+	2003 04 01	704	0.6+	0.6−	2004 05 24	704	0.0	0.6+
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	1.0+
2001 10 28	644	0.6−	0.3+	2003 04 01	704	0.4+	0.5−	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2001 10 28	644	1.1−	0.3+	2003 04 01	704	1.0−	0.4−	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
2001 10 28	644	0.4−	0.2+	2003 04 01	704	0.8−	0.5−	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2002 11 06	704	0.4+	1.7+	2003 04 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.4−
2002 11 06	704	0.1−	1.5+	2004 04 16	704	1.0+	0.4+	2004 06 12	704	0.2+	0.7+
2002 11 06	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	1.3+	0.9+	2004 06 12	704	0.0	1.2+
2002 11 06	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	1.6+	2004 06 12	704	0.3+	1.0+
2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 14	691	0.4+	0.0
2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 24	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	691	0.3+	0.0
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	1.4+	2004 06 14	691	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 19	704	0.1−	0.2+
2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.3+	2004 06 19	704	1.5+	0.4+
2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.3+	2004 06 19	704	0.5+	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.3+	2004 06 19	703	1.1+	0.3+
2002 12 11	704	0.7+	0.1−	2004 05 09	608	0.6+	0.6−	2004 06 19	703	0.4+	0.4+
2002 12 28	699	0.1+	0.1−	2004 05 09	608	1.0+	0.4−	2004 06 19	703	0.8+	0.0
2002 12 28	699	0.7+	0.1−	2004 05 09	608	0.6+	0.7−	2004 06 19	703	0.5+	0.4+

(90142)∗ 2002 YS_5

Discovered 2002 Dec. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	22.94157		ω	(2000.0)	−0.61599606	+0.76546728	
n	0.22461396		Ω	138.35471	−0.76300139	−0.52103805	
a	2.6802680		i	92.77126	−0.19590238	−0.37759660	
e	0.1058088		H	10.73413	G 0.15	U 1	
P	4.39						

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1+	1.0+	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	0.9+
1999 02 23	699	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.7+
1999 02 23	699	1.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	1.1+
2000 06 07	704	1.0−	0.4−	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	644	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	644	0.2+	0.5+
2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	644	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	1.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	1.0−	0.8+
2001 09 25	704	1.0−	0.8+	2003 01 09	704	1.5+	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
2001 10 15	644	0.8−	0.6+	2003 01 09	704	0.9+	0.5+	2004 06 15	599	0.5+	0.6+
2001 10 15	644	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.2−	1.0−	2004 06 15	599	0.5+	0.6+
2001 10 15	644	0.7−	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 06 15	599	0.7+	0.4+
2001 10 23	644	0.0	1.4+	2003 01 09	704	0.3+	0.8−	2004 06 16	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	1.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	644	0.0	1.5+	2003 01 10	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2003 01 10	704	0.4+	1.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.5+
2001 11 18	704	0.9−	0.3+	2003 01 11	704	0.4−	0.5+	2004 06 16	704	0.7+	0.1+
2001 11 18	704	0.9−	0.7+	2003 01 11	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.6−
2001 11 18	704	0.4−	0.1+	2003 01 11	704	0.6−	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.0
2001 11 18	704	1.4−	1.0+	2003 01 11	704	0.4−	0.9−	2004 06 18	704	0.2−	0.5−
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2003 01 11	704	0.9−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2001 11 21	645	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	1.7+	2004 06 22	691	0.0	0.3+
2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2003 02 04	704	0.1−	0.8+	2004 06 22	691	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.6−	0.9−	2003 02 04	704	0.4−	0.9+	2004 06 22	691	0.0	0.3+
2001 12 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 29	704	0.4+	0.3+	2004 06 25	703	1.4+	0.6+
2001 12 07	704	0.3+	1.3+	2004 04 29	704	0.1+	0.3+	2004 06 25	703	0.5+	0.0
2002 12 11	644	0.0	0.8+	2004 04 29	704	0.0	0.2+	2004 06 25	703	0.7+	0.5+
2002 12 11	644	0.3−	1.0+	2004 04 29	704	0.3+	0.4−	2004 06 25	703	0.3+	0.2+
2002 12 11	644	1.1+	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.1+	2004 07 08	644	0.2−	0.3+
2002 12 27	699	0.4−	0.0	2004 05 10	608	0.8+	0.8+	2004 07 08	644	0.0	0.4+
2002 12 27	699	0.4−	0.3−	2004 05 10	608	0.9+	0.9+	2004 07 08	644	0.3+	0.7+
2002 12 27	699	0.2−	0.0	2004 05 10	608	1.7+	1.4+	2004 07 14	E12	0.9−	0.3+
2002 12 27	699	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	0.1−	2004 07 14	E12	0.6−	0.3+
2002 12 28	699	1.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.2−	2004 07 14	E12	0.4−	0.5+
2002 12 28	699	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	E12	0.4+	0.2+
2002 12 28	699	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+				
2002 12 28	699	0.6+	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.9+				

(90143)∗ 2002 YS_6

Discovered 2002 Dec. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**	
M	130.75018		ω	(2000.0)	−0.28239676	−0.93285402	
n	0.22572879		Ω	354.10506	+0.88970938	−0.34188225	
a	2.6714358		i	112.13016	+0.35870500	+0.11357771	
e	0.0929944		H	13.97364	G 0.15	U 1	
P	4.37						

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.6+
1999 03 21	699	0.3+	0.4+	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.6+
1999 03 21	699	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.6+	0.4+
2001 08 12	644	0.3−	1.3+	2003 01 04	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 08 12	644	0.1+	1.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 08 12	644	0.1+	1.3+	2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 04 25	691	0.5−	0.3+
2001 08 20	608	1.0−	0.6+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 05 02	703	0.4+	0.6+
2001 08 20	608	0.9−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 05 02	703	0.6−	0.4+
2001 08 20	608	1.0−	0.4+	2003 01 08	704	0.4−	1.7−	2004 05 02	703	1.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 05 02	703	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	703	0.9+	0.8+
2001 09 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 27	699	0.2+	0.4+	2004 05 12	703	1.1+	0.3+
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 05 12	703	0.1−	0.5+
2001 10 14	644	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.2−	0.3+	2004 05 12	703	0.8+	0.2−
2001 10 14	644	0.2−	0.5+	2003 01 27	699	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	644	0.5−	0.7+	2003 02 01	704	1.0+	0.1+	2004 05 14	704	0.7−	0.3+
2002 12 05	704	0.5+	1.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.2−
2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2004 05 14	704	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	1.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.7+	0.3−	2004 05 14	699	0.4+	0.6+

2002 12 05	704	1.0+	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.4−	2004 05 14	704	0.7−	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2003 02 04	704	0.1−	1.0+	2004 05 14	699	0.4−	0.6−
2002 12 10	644	0.7+	1.0+	2003 02 04	704	1.5−	1.9−	2004 05 14	699	1.2−	0.1−
2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2004 05 14	699	0.5−	0.2+
2002 12 10	644	0.2+	1.1+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	703	0.1+	0.1+
2002 12 10	644	0.6−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+	2004 05 21	703	0.2+	0.5+
2002 12 10	644	1.5+	0.9+	2003 02 07	704	0.9+	0.5−	2004 05 21	703	0.9+	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2003 02 07	704	0.6+	0.7−	2004 05 21	703	0.9−	0.0
2002 12 18	608	0.2+	0.7−	2003 02 07	704	0.7+	1.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.3+
2002 12 18	608	0.2+	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.1+	2004 05 24	704	1.5+	0.1+
2002 12 18	608	0.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.1+
2002 12 28	699	0.3+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.3−
2002 12 28	699	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.9−	0.7−	2004 05 24	704	0.2+	0.3−
2002 12 28	699	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 06 19	703	0.7−	0.2−
2002 12 28	699	0.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 06 19	703	0.4−	1.4+
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 06 19	703	0.0	0.0
2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 24	704	0.6+	0.6+	2004 06 19	703	0.1+	1.1+
2002 12 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	704	(2.0+	2.2+)				

(90144)∗ 2002 YX$_6$

Discovered 2002 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.89235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24452392	ω	71.42465		+0.52480002	−0.84965473	
a	2.5327276	Ω	346.54877		+0.67291278	+0.45128954	
e	0.1253074	i	12.83870		+0.52131883	+0.27280870	
P	4.03	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	1.7−	0.2−	2001 08 24	644	0.4+	0.6+	2003 01 14	704	0.2−	0.7+
1998 12 12	704	1.1−	1.1−	2001 08 24	644	0.6+	0.6+	2003 01 14	704	0.2−	0.9+
1998 12 12	704	0.1−	0.2−	2002 11 15	644	0.1+	0.7+	2003 01 14	704	0.1+	1.0+
1998 12 12	704	0.7+	0.3+	2002 11 15	644	0.0	0.6+	2004 04 12	E12	1.8−	1.9+
1998 12 12	704	1.2+	1.9+	2002 11 15	644	0.4+	0.8+	2004 04 12	E12	(0.8−	2.7+)
1999 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	E12	1.6−	2.0+
1999 01 19	704	1.0−	1.5+	2002 12 07	704	0.0	0.5−	2004 04 12	E12	(1.5−	2.4+)
1999 01 19	704	0.9+	0.4−	2002 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	E12	1.1+	0.2+
1999 01 19	704	0.7+	0.8−	2002 12 07	704	0.3−	1.0−	2004 04 16	E12	0.5+	0.3+
2001 07 14	644	0.1−	0.9+	2002 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	E12	0.3+	1.1+
2001 07 14	644	0.4−	0.6+	2002 12 28	704	2.0+	1.1+	2004 04 16	E12	0.4−	0.8+
2001 07 14	644	0.3−	0.8+	2002 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 08 01	644	1.1−	0.3+	2002 12 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	1.0+	0.4−
2001 08 01	644	0.9−	1.0+	2002 12 28	704	1.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.8−
2001 08 01	644	1.3−	0.8+	2002 12 28	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
2001 08 12	644	0.1−	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	1.7+	2004 05 13	644	0.6+	0.2−
2001 08 12	644	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	644	0.7+	0.5−
2001 08 12	644	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.9−	1.7+	2004 05 13	644	0.6+	0.2−
2001 08 24	644	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	1.0−	0.3+				

(90145)∗ 2002 YA$_9$ = 1998 VT$_{50}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.35134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26512593	ω	318.33318		+0.64078314	−0.75658517	
a	2.3997606	Ω	91.39221		+0.73433564	+0.55452254	
e	0.0995066	i	7.48865		+0.22393780	+0.34653086	
P	3.72	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.2+	1.0+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	0.2−	1.2+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.9+	0.1+
1998 11 11	704	0.8+	1.6+	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.7+
1998 11 14	699	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	0.2+
1998 11 14	699	0.5−	0.1−	2003 01 01	704	0.1−	0.9−	2004 04 14	699	0.6−	0.8+
1998 11 14	699	0.3−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	0.9+
2000 03 29	704	0.6−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.7−
2000 03 29	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.9−
2000 03 29	704	0.0	0.5−	2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	0.9+
2000 03 29	704	0.4+	0.1−	2003 01 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+
2000 03 29	704	0.6+	0.8−	2003 01 01	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	1.2+
2000 04 27	704	(2.3−	0.9−)	2003 01 01	704	0.5−	0.0	2004 04 23	704	1.1+	0.3+
2000 04 27	704	1.1−	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2003 01 01	704	0.5−	0.6−	2004 05 01	703	0.4+	0.4−
2000 04 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2004 05 01	703	0.3−	1.5+
2001 06 28	644	0.6−	1.3+	2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 05 01	703	(2.3−	0.2−)
2001 06 28	644	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2004 05 01	703	0.5−	0.9+
2001 06 28	644	0.4−	0.9+	2003 01 01	704	0.6−	0.0	2004 05 10	608	1.4+	0.3+
2001 07 19	644	0.1−	0.8+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 05 10	608	0.8+	0.2+
2001 07 19	644	0.1−	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 05 10	608	1.3+	0.5+
2001 07 19	644	0.3−	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.4−
2002 12 05	704	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	0.5−	0.8−
2002 12 05	704	0.2+	1.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	1.8−	0.7−
2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	1.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.7+	0.9−
2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	1.0+	0.4−	2004 05 18	599	0.1+	0.1+
2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	1.3+	0.0	2004 05 18	599	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2004 05 18	599	0.3−	0.0
2002 12 10	704	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.9+	2004 05 22	704	1.0+	0.0
2002 12 10	704	(1.7+	2.4−)	2003 02 04	704	1.3−	1.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	644	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.7−	1.7−

(90146)∗ 2002 YZ$_9$ = 1999 CQ$_{86}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.12586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23782073	ω	332.43396		+0.42869449	−0.89149988	
a	2.5800983	Ω	91.86426		+0.85353418	+0.34651535	
e	0.1758252	i	8.42602		+0.29614260	+0.29181343	
P	4.14	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0+	0.6−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.5−
1999 02 10	704	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.3+	0.1+
1999 02 10	704	1.0+	1.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.4−	0.4−
1999 02 10	704	1.2−	0.0	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	0.0
1999 02 13	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2003 02 04	704	0.0	0.0
1999 02 13	704	0.5−	1.0+	2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
1999 02 13	704	0.3−	1.2−	2003 01 01	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	1.3−	0.4+
2001 08 24	644	0.2−	1.0+	2003 01 01	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.1+
2001 08 24	644	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.9+
2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 06	704	0.3+	1.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	703	0.3+	0.4+
2002 10 11	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2004 04 13	703	0.9+	0.9+
2002 11 06	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	1.2+	0.3+	2004 04 13	703	1.4−	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	1.3+	2003 01 09	704	0.7−	0.0	2004 04 21	599	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.2+	1.7+	2003 01 09	704	0.9−	0.4−	2004 04 21	599	0.3+	0.3+
2002 11 06	704	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 04 21	599	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	1.6+	1.9+	2003 01 09	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	599	0.3+	0.5+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	1.3−	0.5+
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2004 05 23	704	0.7+	0.3+
2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.0	0.5−	2004 05 23	704	1.7+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 02 01	704	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.8+	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−				
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.7−				

(90147)∗ 2002 YK$_{14}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.10998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55062596	ω	104.94048		+0.77481536	−0.43619847	
a	1.4742289	Ω	282.80849		+0.22384099	+0.86622571	
e	0.3317348	i	27.98698		+0.59123292	+0.24368814	
P	1.79	H	18.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 01 29	260	0.6+	0.1−	2003 01 03	926	0.5−	0.3+	2003 01 13	448	0.1+	0.4−
1987 01 29	260	0.5−	0.4+	2003 01 03	651	1.7−	0.7−	2003 01 20	448	0.2+	0.6−
1996 02 13	260	0.7−	1.3−	2003 01 03	651	(3.0−	1.9+)	2003 01 20	448	0.4−	0.4−
1996 02 13	260	0.0	1.1−	2003 01 03	651	0.2−	0.7−	2003 01 20	448	0.3+	0.2+
2002 07 23	644	0.2−	0.1−	2003 01 03	651	(2.5−	0.2+)	2003 01 20	246	1.0−	0.1+
2002 07 23	644	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 01 20	246	0.6−	0.6−
2002 07 23	644	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 01 20	246	0.5−	0.5+
2002 08 11	608	0.4−	0.6−	2003 01 04	704	1.0+	0.2+	2003 01 20	246	0.2−	0.8+
2002 12 31	704	0.7−	0.8+	2003 01 04	704	1.2+	0.3+	2003 01 20	246	0.7−	0.2+
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	1.5+	0.9−	2003 01 20	246	1.5−	1.0+
2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2003 01 05	448	0.6+	0.3−	2003 02 19	246	0.9+	1.0+
2002 12 31	704	1.3+	0.5+	2003 01 05	448	0.5+	0.1−	2003 02 19	246	0.4+	0.5−
2003 01 02	448	0.8−	0.0	2003 01 05	448	0.8+	0.5+	2003 02 19	246	0.1+	0.4−
2003 01 02	448	1.4−	0.9+	2003 01 08	858	0.1−	0.0	2003 02 19	246	0.1−	0.5+
2003 01 03	734	1.5+	0.8−	2003 01 08	858	0.3−	0.1−	2004 06 27	461	0.7−	0.1−
2003 01 03	734	0.4−	0.6−	2003 01 08	858	0.0	0.7−	2004 06 27	461	1.2+	0.8+
2003 01 03	734	0.9+	1.0+	2003 01 09	448	0.1−	0.6+	2004 06 27	461	0.2−	0.3−
2003 01 03	446	(2.1−	0.4+)	2003 01 09	448	0.2+	0.3+	2004 07 19	649	0.0	0.9−
2003 01 03	446	0.2−	0.3−	2003 01 09	448	0.0	0.0	2004 07 19	649	1.3+	0.1−
2003 01 03	926	0.6−	0.1−	2003 01 13	448	1.1−	0.6−	2004 07 19	649	0.7+	0.2−
2003 01 03	926	0.1−	0.4+	2003 01 13	448	0.4−	0.0	2004 07 19	649	0.4−	0.1−

(90148)∗ 2002 YL$_{14}$ = 1999 CU$_{100}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.25815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21415094	ω	60.06386		−0.86787815	−0.46471749	
a	2.7668741	Ω	91.74121		+0.37331244	−0.84326992	
e	0.0937892	i	10.11661		+0.32775805	−0.27006202	
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.8+	2.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	0.6−	0.0
1997 11 06	704	1.8+	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.6+	2004 03 27	699	1.2+	0.9+
1997 11 06	704	1.3+	1.1+	2003 01 04	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	699	0.8−	0.9+
1997 11 06	704	1.0+	0.5+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	703	0.5−	0.0
1999 02 10	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.8+	0.6+	2004 03 28	703	1.4−	0.6+
1999 02 10	704	(0.2−	2.0−)	2003 01 05	704	1.0−	0.6−	2004 03 28	703	0.1−	0.2+
1999 02 10	704	0.8−	0.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	703	0.3+	0.3−
1999 02 10	704	0.7−	1.0−	2003 01 05	704	0.8−	0.9+	2004 03 29	683	(0.4+	3.0−)
1999 02 13	704	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	0.6−	2004 03 29	683	(1.4+	2.1−)
1999 02 13	704	0.7−	1.2−	2003 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 03 29	683	1.1−	0.9−
1999 02 13	704	1.5−	0.9+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.2−
1999 02 13	704	(4.3−	0.8+)	2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.4−	0.3+
2001 07 29	644	0.2−	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	644	0.1−	0.0
2001 07 29	644	0.1−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	703	1.7−	0.2−
2001 07 29	644	1.0−	0.9+	2003 01 09	704	0.5−	0.6−	2004 04 21	703	0.5−	0.1−
2001 10 15	644	0.8−	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 04 21	703	1.0−	0.7+
2001 10 15	644	0.7−	0.6+	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 04 21	703	(4.3−	1.1+)
2001 10 15	644	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	1.8+	0.1+
2001 10 23	644	1.3−	0.6−	2004 01 29	704	0.0	1.1+	2004 04 24	704	1.3+	0.5+
2001 10 23	644	1.1−	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.8−	2004 04 24	704	2.0+	0.2−
2001 10 23	644	1.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	1.6+	0.6+
2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 31	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	704	1.6+	0.0
2002 11 14	704	1.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 13	644	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2002 11 14	704	0.2+	0.8+	2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	0.3−
2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.3+
2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.7+	2004 05 07	703	0.6−	0.6−
2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 05 07	703	0.1+	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.8+	2004 05 07	703	0.2+	0.3+
2003 01 03	291	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.3+	2004 05 07	703	1.0−	0.4+
2003 01 03	291	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	704	0.5+	0.3−
2003 01 03	291	0.2+	0.1−	2004 03 23	683	0.3+	0.9−	2004 05 13	704	0.0	0.1−
2003 01 03	291	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.1−	0.7−	2004 05 13	704	0.5+	0.1+
2003 01 03	291	0.5+	0.5−	2004 03 23	683	0.7+	0.4−	2004 05 13	704	0.2+	0.7+
2003 01 03	291	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.7−	2004 05 13	704	0.0	0.3−
2003 01 04	704	0.9+	0.8−	2004 03 23	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	703	1.2+	0.0
2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 03 23	683	0.2+	0.4+	2004 05 21	703	0.6+	0.1+
2003 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 05 21	703	0.4+	1.3−
2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 26	683	0.6+	0.2+	2004 05 21	703	0.6−	0.2−
2003 01 04	704	0.8−	0.2−	2004 03 26	683	0.6−	1.1+	2004 05 24	699	0.5+	0.0
2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	683	0.7−	0.5+	2004 05 24	699	0.2−	0.7+
2003 01 04	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	683	0.8+	0.0	2004 05 24	699	0.8+	0.1+
2003 01 04	704	0.2+	0.0	2004 03 27	683	(3.6+	1.5−)	2004 05 24	699	0.9+	0.6−
2003 01 04	704	0.8−	0.4+	2004 03 27	683	1.0+	0.3−				
2003 01 04	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	699	0.5−	0.2−				

(90149)∗ 2002 YX$_{16}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.77860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29756292	ω	177.34686		−0.25206645	+0.96117048	
a	2.2220313	Ω	78.03558		−0.88995701	−0.18466699	
e	0.1291409	i	6.59239		−0.38005135	−0.20505953	
P	3.31	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	1.5+	0.2+
1995 10 26	691	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	1.7+	0.2+
1995 10 26	691	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.8−	0.8−	2004 05 14	704	1.8+	0.5−
1998 09 22	699	0.8+	1.7+	2004 03 31	704	0.2+	1.0+	2004 05 18	704	0.6+	0.4+
1998 09 22	699	(0.6−	2.5+)	2004 03 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
1998 09 22	699	(1.2+	2.2+)	2004 04 14	699	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.3−
2001 05 24	644	0.1−	0.8−	2004 04 14	699	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	1.2+	0.2−
2001 05 24	644	0.1−	0.9−	2004 04 14	699	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.5−
2001 05 24	644	0.2−	0.9−	2004 04 14	699	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.8−	0.0
2001 07 10	644	0.1−	1.3+	2004 04 16	704	1.9−	0.6+	2004 05 22	704	0.6−	0.1+
2001 07 10	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	1.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.9−	0.3−
2001 07 10	644	0.0	1.3+	2004 04 16	704	1.7−	0.5+	2004 05 22	704	0.7−	0.1−
2001 07 10	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	(2.6−	0.3+)	2004 05 22	704	1.0−	0.1+
2001 07 10	644	0.2−	1.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.0	2004 06 04	699	0.2+	0.8−
2001 07 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 04	699	0.1−	0.6−
2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.3−	2004 06 04	699	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−	2004 06 04	699	0.1−	0.5+
2002 12 05	644	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 06 08	703	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 08	703	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 06 08	703	1.3−	0.2+
2002 12 05	644	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+	2004 06 08	703	0.1+	0.6+
2002 12 05	644	0.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.8+	0.5+
2002 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	1.6+	0.8+
2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	691	0.8−	0.6−	2004 06 15	704	1.5+	0.1+
2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	691	0.3−	0.0	2004 06 15	704	1.0+	0.4−
2002 12 10	704	0.3−	0.6+	2004 04 26	691	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	1.8+	0.5+
2002 12 10	704	0.3−	0.2−	2004 05 01	703	0.4−	0.8+	2004 06 18	704	1.6+	0.6+
2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 05 01	703	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	1.6+	0.4+
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 01	703	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	(2.4+	0.3+)

2002 12 31	704	(0.0	2.1+)	2004 05 01	703	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	1.9+	0.2+
2002 12 31	704	0.3+	1.1+	2004 05 01	608	0.1+	0.2−	2004 07 18	E12	0.0	0.7−
2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 05 01	608	0.1−	0.2+	2004 07 18	E12	1.5−	1.0−
2003 01 04	704	0.9−	1.1+	2004 05 01	608	0.6+	0.5−	2004 07 18	E12	0.4−	0.8+
2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 05 10	703	0.4−	0.7+	2004 07 18	E12	0.4−	0.7+
2003 01 05	291	0.1−	0.0	2004 05 10	703	0.1−	0.2−	2004 08 12	E12	0.4−	0.2−
2003 01 05	291	0.1−	0.7+	2004 05 10	703	0.2−	0.2+	2004 08 12	E12	0.4+	0.6+
2003 01 05	291	0.0	0.1+	2004 05 10	703	1.0+	0.0	2004 08 12	E12	0.3−	0.2−
2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	1.4+	0.4−	2004 08 12	E12	0.4−	0.0
2004 02 19	704	0.5+	0.8+	2004 05 14	704	(2.2+	0.8−)				

(90150)∗ 2002 YP$_{17}$ = 1999 BA$_{21}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41386)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.22438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23680718	ω	16.77088		−0.35466023		−0.93355109
a	2.5874550	Ω	94.02567		+0.85175355		−0.34550235
e	0.1690778	i	2.98504		+0.38565788		−0.09544884
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.0
1998 11 18	950	0.1+	0.3−	2002 12 05	704	0.7−	0.8+	2004 04 12	691	0.3+	0.4−
1998 11 18	950	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	1.5−	0.8+	2004 04 21	691	0.5+	0.1+
1998 11 19	950	0.1+	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 21	691	0.5+	0.1+
1998 11 19	950	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	691	0.5+	0.4+
1998 11 19	950	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	0.0	1.4+	2004 04 28	691	0.3+	0.3−
1999 01 16	704	1.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.3+	1.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.1−
1999 01 16	704	0.8−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.2−
1999 01 16	704	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.3+
1999 01 16	704	0.9+	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	691	0.1+	0.0
1999 01 19	704	0.4+	1.0−	2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	691	0.3+	0.2+
1999 01 19	704	0.5−	1.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
1999 01 19	704	1.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
1999 01 19	704	(0.2−	2.3+)	2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	1.1+
2000 05 28	704	0.5+	1.3+	2003 01 04	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.3−	1.2+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.7−
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.6+	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.9−	0.4+
2002 12 05	704	(0.1+	2.4+)	2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	(0.2+	2.3+)	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 05 21	704	0.4−	0.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	691	0.3+	0.2−				

(90151)∗ 2002 YQ$_{20}$ = 2001 SH$_{205}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41388)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.27767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17868722	ω	351.85391		−0.46088380		−0.88701933
a	3.1218143	Ω	125.58583		+0.81615595		−0.43602426
e	0.1585297	i	1.97160		+0.34853347		−0.15191955
P	5.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	691	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.6−	2004 04 12	699	0.4−	0.5+
1998 02 23	691	0.2−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	699	0.5+	0.3−
1998 02 23	691	0.2+	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.2+
1998 03 02	691	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
1998 03 02	691	0.1+	0.4+	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.4+	0.5+
1998 03 02	691	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.5+
1998 03 04	809	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	699	1.2+	0.9+
1998 03 04	809	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.6−
1998 03 04	809	0.2−	0.4−	2003 01 04	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	1.0+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	0.8−	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 05 09	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2003 01 04	704	0.9+	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.8+
2001 09 19	704	0.0	1.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 05 09	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	1.6+	2003 01 08	704	1.1−	0.3+	2004 05 24	691	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 05 24	691	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 01 08	704	0.5−	0.5−	2004 05 24	691	0.4+	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2003 01 08	704	1.2−	0.2+	2004 07 16	807	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	1.0−	0.8+	2004 04 12	699	1.1+	0.2−	2004 07 17	807	0.0	0.4+

(90152)∗ 2002 YV$_{20}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.56196		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27969960	ω	123.79827		+0.80059534		−0.57201458
a	2.3156602	Ω	271.71897		+0.47362620		+0.78652694
e	0.0760462	i	10.28450		+0.36704950		+0.23275455
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	699	0.2+	0.6+	2002 12 05	704	1.5+	0.6−	2003 02 02	704	0.2−	0.6+
1998 10 18	699	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 02	704	0.7−	0.0
1998 10 18	699	0.7−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	1.1−	0.8+
2000 03 09	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	1.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+
2000 03 09	704	0.7−	0.2+	2002 12 10	704	1.5+	1.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2000 03 09	704	0.3+	0.9−	2002 12 31	704	1.5−	1.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.8+
2000 03 09	704	0.3−	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2000 03 09	704	(0.1+	2.5−)	2002 12 31	704	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	699	0.2−	0.8−	2002 12 31	704	1.3−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	1.4+
2000 04 05	699	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−
2000 04 05	699	0.7−	0.4−	2003 01 04	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.6−
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
2001 06 16	704	0.4+	0.0	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.8−	0.7−
2001 06 16	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.5−
2001 06 16	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	1.4−	1.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.8+	2004 05 22	704	0.8−	0.6+
2002 10 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	704	0.9+	0.5−	2004 06 05	644	0.4+	0.2+
2002 10 10	704	1.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.5−	1.0+	2004 06 05	644	0.0	0.1−
2002 12 05	704	1.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 06 05	644	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.1+	1.6−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−				
2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2003 02 02	704	0.9−	1.6+				

(90153)∗ 2002 YW$_{23}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.96809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18399855	ω	75.05327		−0.97297337		−0.13883755
a	3.0614449	Ω	96.70803		+0.06187291		−0.92659323
e	0.0496005	i	10.70720		+0.22247375		−0.34949838
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 01	327	0.0	0.2+	2002 12 07	333	1.0−	1.4+	2004 03 28	703	1.3+	0.7+
1997 12 01	327	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	703	1.9+	1.1+
1997 12 01	327	0.4+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	703	0.5−	0.2−
1999 05 16	703	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
1999 05 16	703	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.9+	0.9+
1999 05 16	703	0.4+	0.7+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−
1999 05 16	703	0.7+	0.5+	2003 01 04	704	1.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.7−	0.1+
2001 09 25	704	1.1−	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 04 24	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.9+	1.5+	2003 01 04	704	0.6−	2.0−	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2003 01 04	704	0.7+	0.9−	2004 04 24	704	0.3−	0.2−

2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	106	0.1−	0.2−	2004 04 24	703	1.1−	0.2+
2001 10 15	644	0.2−	0.9+	2004 03 16	106	0.0	0.6−	2004 04 24	703	1.0−	1.3+
2001 10 15	644	0.4−	1.3+	2004 03 16	106	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.4−
2001 10 15	644	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 24	703	0.8+	1.2+
2001 10 23	644	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 24	703	0.7−	1.2−
2001 10 23	644	0.6−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−
2001 10 23	644	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	1.5+	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.0
2002 12 07	333	0.5−	1.0+	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.0
2002 12 07	333	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.1−

(90154)∗ 2002 YL$_{24}$ = 2004 FL$_{81}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61685)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.54935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28551664	ω	229.96017		+0.89992146		+0.41554075
a	2.2840999	Ω	105.11757		−0.34664934		+0.86562995
e	0.1539838	i	7.86859		−0.26452903		+0.27930390
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5−	0.7+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	0.9−	1.1+
1998 09 21	699	0.5−	1.5+	2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 09	E12	1.6−	1.1+
1998 09 21	699	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 09	E12	1.0−	0.1−
1998 10 18	699	0.4+	0.7+	2003 01 04	704	0.6−	0.9+	2004 04 21	703	0.2−	0.7+
1998 10 18	699	0.3+	0.3−	2003 01 04	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	703	0.4−	0.6+
1998 10 18	699	0.9−	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.0	2004 04 21	703	0.3+	0.5+
2000 02 03	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	703	0.8+	0.8+
2000 02 03	704	0.6+	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.9−	2004 04 22	703	0.9+	0.8−
2000 02 03	704	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	703	0.4+	0.4−
2000 02 03	704	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.1+
2001 06 24	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.0	2004 04 22	703	0.6+	1.2−
2001 06 24	704	0.7+	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2001 06 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.7−	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 06 24	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−
2001 06 24	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	1.2−	2004 04 25	704	0.0	1.0+
2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	699	0.6+	0.0	2004 04 25	704	0.8−	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	699	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	699	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	699	1.2−	0.0	2004 04 25	704	0.6−	0.4+
2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 04 09	E12	0.7−	0.1−				

(90155)∗ 2002 YW$_{25}$ = 2004 GE$_{17}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.70753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18235627	ω	97.56320		−0.89867904		+0.37931328
a	3.0797981	Ω	104.93538		−0.43478763		−0.83653789
e	0.2028848	i	13.17471		+0.05775558		−0.39538056
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.8+
1996 12 12	691	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+	2004 05 24	704	1.3+	0.6+
1996 12 12	691	0.3+	0.6−	2004 04 16	704	0.3+	0.0	2004 05 24	704	0.8+	0.6−
2001 11 11	645	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.7+	2004 05 24	704	0.7+	0.3+
2001 11 11	645	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.5+	0.6+
2001 12 18	645	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+	2004 05 24	704	0.6+	0.2+
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.2+	2004 05 28	683	0.5−	1.4+
2002 12 31	704	1.0+	0.7+	2004 04 16	699	0.6−	0.1+	2004 05 28	683	0.3+	0.8−
2002 12 31	704	1.0−	1.3+	2004 04 16	699	0.1+	0.4−	2004 05 28	683	0.4+	0.6+
2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	699	0.5−	0.1+	2004 06 07	703	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.8−	1.7+	2004 04 21	703	1.4+	0.3+	2004 06 07	703	0.1+	0.2−
2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	(1.2−	4.4+)	2004 06 07	703	0.9−	0.4+
2003 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	(2.1+	3.8+)	2004 06 07	703	1.1−	0.8−
2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	(4.6+	4.0+)	2004 06 11	699	0.7−	0.5+
2003 01 04	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.3+	2004 06 11	699	0.0	0.4+
2003 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.0	0.1−	2004 06 11	699	0.7−	0.4−
2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	699	0.3−	0.8+
2003 01 08	704	0.5+	0.8−	2004 04 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.2−	0.5+
2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 04 24	704	0.2+	0.0	2004 06 13	704	1.0−	1.4+
2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 05 08	703	0.4−	1.3−	2004 06 13	704	0.2−	1.4+
2004 04 10	644	0.2+	0.4+	2004 05 08	703	0.1+	0.4−	2004 06 13	704	0.1+	0.6+
2004 04 10	644	0.3+	0.6+	2004 05 08	703	1.3+	0.3+	2004 06 25	703	0.2+	1.1+
2004 04 12	683	(1.0+	3.3−)	2004 05 08	703	0.2+	0.4−	2004 06 25	703	1.3+	0.5+
2004 04 12	683	0.3+	1.9−	2004 05 14	704	(0.0	2.4+)	2004 06 25	703	0.2+	0.5+
2004 04 12	683	0.9−	1.3−	2004 05 14	704	1.3+	0.6+	2004 06 25	703	(1.6+	2.3+)
2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.9−	1.2+				
2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+				

(90156)∗ 2002 YS$_{29}$ = 2004 HF$_{17}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.83942		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17564911	ω	108.26251		−0.77974965		+0.59998849
a	3.1577088	Ω	108.99081		−0.62173491		−0.70839163
e	0.1760826	i	10.90582		−0.07373046		−0.37174604
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	608	0.4+	0.1−
1992 01 30	691	0.1+	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
1992 01 30	691	0.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.7−	0.7+	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.2+
1998 03 25	704	0.9−	0.2−	2003 01 26	608	0.4+	0.0	2004 05 01	703	0.4+	0.3+
1998 03 25	704	0.1−	1.4+	2003 01 26	608	0.7+	1.0−	2004 05 01	703	0.6+	0.4+
1998 03 25	704	0.0	0.6−	2003 01 26	608	0.2+	0.8−	2004 05 01	703	0.7+	0.5+
1998 03 25	704	1.2−	0.5+	2003 01 27	644	0.1+	0.1−	2004 05 01	703	1.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.5+	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.5+	0.2−
1999 07 16	704	1.0+	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.2−
1999 07 16	704	0.8+	0.4+	2003 02 01	704	(0.1+	2.5−)	2004 05 14	704	0.2−	0.1+
1999 07 16	704	0.6+	1.2+	2003 02 01	704	(0.0	3.1−)	2004 05 14	704	0.0	0.3+
2001 10 18	291	1.7−	0.7+	2003 02 01	704	(0.4−	2.8−)	2004 05 14	704	0.4+	0.1−
2001 10 18	291	1.5−	0.9+	2003 02 01	704	(0.0	2.6−)	2004 05 14	608	0.3+	0.6−
2001 10 18	291	1.2−	0.8+	2003 02 01	704	(0.4+	2.7−)	2004 05 14	608	0.5+	0.5−
2001 11 19	699	0.2−	0.8−	2003 02 26	704	1.2+	0.8+	2004 05 14	608	0.7+	1.3−
2001 11 19	699	1.0−	0.2+	2003 02 26	704	0.9+	0.6−	2004 05 21	703	0.1+	0.4−
2001 11 19	699	0.1+	1.5+	2003 02 26	704	0.3+	1.0−	2004 05 21	703	0.2−	0.2+
2001 11 19	699	0.8−	0.5+	2003 02 26	704	0.2−	0.8+	2004 05 21	703	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	1.2−	0.3−	2004 02 19	704	1.2+	0.8−	2004 05 21	703	0.1−	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	1.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	704	0.3−	0.4−
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.7+	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	1.7+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.9+	2004 05 23	704	0.6−	0.5+
2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2004 04 16	704	1.2−	1.6+	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2001 12 11	704	(2.2−	0.5−)	2004 04 16	704	0.2−	1.2+	2004 06 08	703	0.5−	0.5−
2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.8−	1.1+	2004 06 08	703	0.5−	0.2−
2002 12 31	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.6−	1.2+	2004 06 08	703	0.3−	0.3−
2002 12 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	699	0.9−	0.2+	2004 06 08	703	0.4−	0.3−
2002 12 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	1.1+	2004 06 09	699	1.1−	0.3+
2003 01 04	704	(2.3+	0.4−)	2004 04 16	699	0.0	0.2−	2004 06 09	699	0.5+	0.4+
2003 01 04	704	1.4+	0.4+	2004 04 16	699	0.7−	1.4−	2004 06 09	699	0.4+	1.0+
2003 01 04	704	1.2+	0.3−	2004 04 21	608	0.3+	0.1−	2004 06 09	699	0.1+	0.4+
2003 01 08	704	0.4−	0.0	2004 04 21	608	0.0	0.0				

(90157)∗ 2002 YH$_{30}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	205.93259		(2000.0)		+0.69579925	−0.71646199
n	0.27717975	ω	308.20649		+0.67385716	+0.62688373
a	2.3296735	Ω	97.62196		+0.24855568	+0.30610294
e	0.0388084	i	2.91784			
P	3.56	H	16.2	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.1−	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.7+	1.0+
1998 10 14	699	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	1.4+	0.9+	2004 05 12	699	0.9+	0.5+
1998 10 14	699	0.0	0.8+	2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.5+
1998 10 26	910	1.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	843	0.7−	1.8−
1998 10 26	910	0.7−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 05 21	843	1.0−	0.2−
1998 10 26	910	0.0	1.0+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	843	0.5−	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.0	0.7+
2000 03 11	699	0.7+	0.8−	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.4−	2004 05 21	704	0.3−	0.1+
2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.4−	0.7+
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	1.0+	0.6+
2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.5−	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.8+	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.7−
2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	1.0+
2002 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 05 12	699	0.6+	0.2+				

(90158)∗ 2002 YL$_{30}$ = 2004 FE$_{68}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61686)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.54909		(2000.0)		+0.61918339	+0.77897376
n	0.29178320	ω	194.43490		−0.70927825	+0.60894227
a	2.2512784	Ω	113.91959		−0.33695147	+0.14963017
e	0.1587664	i	6.22085			
P	3.38	H	15.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	(0.4+	2.5+)	2004 03 20	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
1998 09 21	699	0.2−	2.0+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
1998 09 21	699	0.4−	1.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.0
1998 10 17	699	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+
1998 10 17	699	1.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+
1998 10 17	699	0.5+	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2000 02 03	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 29	608	0.6−	1.0−
2000 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.6−	0.5−	2004 04 29	608	0.8+	1.2−
2000 02 03	704	0.9−	0.5−	2004 03 27	699	(0.7+	2.1−)	2004 04 29	608	0.8+	1.0−
2001 06 15	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	699	0.6−	0.5+	2004 05 07	608	0.3+	1.1−
2001 06 15	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	699	0.7−	0.2−	2004 05 07	608	0.1−	0.1−
2001 06 15	704	0.3+	1.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.2+	2004 05 07	608	0.8+	0.7−
2001 06 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 13	703	0.6+	0.3−	2004 05 14	704	0.7+	0.4+
2001 07 22	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	703	0.8+	0.5+	2004 05 14	704	0.6−	1.2+
2001 07 22	704	0.0	0.2+	2004 04 13	703	0.7−	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.1−
2001 07 22	704	0.9−	0.3−	2004 04 13	703	1.9+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	0.9+
2001 07 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.5−	0.0
2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.5+	0.7+
2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.2+
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.5+
2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.2−
2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.7−	1.2+	2004 05 23	704	0.5−	0.4+
2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 13	704	0.4+	1.0+
2003 01 04	704	1.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	2004 06 13	704	0.9+	0.5+
2003 01 08	704	0.5+	1.1−	2004 04 17	699	1.2−	0.4−	2004 06 13	704	1.0+	0.2−
2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	0.4+	0.1+
2003 01 08	704	0.0	1.0−	2004 04 17	699	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2003 01 08	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	699	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.6+	1.1+
2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.7+	0.6−

(90159)∗ 2002 YZ$_{30}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	230.94578		(2000.0)		+0.94400969	+0.25996840
n	0.24140858	ω	228.43798		−0.19320616	+0.93469806
a	2.5544706	Ω	115.57972		−0.26742677	+0.24239632
e	0.2707090	i	13.01488			
P	4.08	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	1.1+	0.5−	2002 12 31	645	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.4+
1998 12 23	691	0.9+	0.4−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.0
1998 12 23	691	1.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	644	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.9−	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
2000 03 29	704	1.5−	1.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	644	1.0+	0.8−
2000 03 29	704	1.2−	1.1−	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 25	704	(1.2+	2.3+)
2000 03 29	704	1.6−	1.1−	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.2−
2001 06 15	704	0.3+	1.8−	2003 01 04	704	1.4+	0.5+	2004 03 25	704	0.3+	0.8+
2001 06 15	704	0.2+	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	1.1+	0.5+
2001 06 15	704	0.2−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.1+
2001 06 15	704	0.1+	0.7+	2003 01 08	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.1+
2001 06 24	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.5+	0.1+
2001 06 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	704	0.9+	0.8+
2001 06 24	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.4−
2001 06 24	704	0.8+	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	0.1−
2001 06 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.0
2001 07 09	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	0.8−	1.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
2001 07 09	704	0.3−	0.5+	2003 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.3−
2001 07 09	704	0.7−	1.4+	2003 01 09	704	0.2−	1.4+	2004 03 26	703	0.2−	1.4+
2001 07 09	704	0.2−	0.3+	2003 01 11	704	0.4−	0.0	2004 03 26	703	0.5−	1.0−
2001 07 19	608	0.1−	0.9−	2003 01 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.8−	0.1+
2001 07 19	608	0.1−	1.1−	2003 01 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	1.5−	0.7−
2001 07 19	608	0.0	0.7−	2003 01 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2003 01 11	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2003 01 14	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	1.6+	2003 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.5−	1.2−	2003 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.2−	1.5−	2003 01 14	704	0.6−	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	704	0.6−	1.5−	2003 01 31	704	(0.2−	2.4−)	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.3−	1.1−	2003 01 31	704	(0.4−	2.2−)	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	(0.6+	2.1+)	2003 01 31	704	0.6−	1.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	(1.4+	2.1+)	2003 01 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.6+	1.6+	2003 02 07	704	1.3+	0.1+	2004 04 14	703	0.0	0.3+
2002 12 08	608	0.1−	0.2−	2003 02 07	704	1.7+	1.0+	2004 04 14	703	0.9+	0.5−
2002 12 08	608	0.1+	0.6−	2003 02 07	704	1.5+	0.5+	2004 04 14	703	0.5+	1.6+
2002 12 08	608	0.2−	0.2−	2004 02 17	704	0.5−	0.5−	2004 04 14	703	0.7−	1.2+
2002 12 31	645	0.2−	0.0	2004 02 17	704	0.1−	0.2−				

(90160)∗ 2002 YB$_{33}$ = 2000 HK$_{94}$

Discovered 2002 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.87453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24422153	ω	44.26125		−0.16872624	−0.97890624	
a	2.5348178	Ω	55.77992		+0.86123398	−0.20326533	
e	0.1335775	i	8.00931		+0.47938240	+0.02063455	
P	4.04	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6+	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.5−	0.5−	
2000 04 29	704	0.3−	1.6−	2002 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	0.0	
2000 04 29	704	0.7−	0.7−	2002 12 15	704	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.0	
2000 05 07	691	0.5−	0.6−	2002 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	
2000 05 07	691	0.5−	0.2−	2002 12 15	704	0.6−	0.4−	2004 04 29	704	0.4−	0.4−	
2000 05 07	691	0.4−	0.6−	2002 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	704	0.9−	0.1+	
2001 07 20	644	0.4+	0.1+	2002 12 29	704	0.1−	0.5+	2004 04 29	704	0.1−	1.1+	
2001 07 20	644	0.0	0.2−	2002 12 29	704	0.9+	0.6−	2004 04 29	704	0.7+	0.5−	
2001 07 20	644	0.1−	0.3+	2002 12 29	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+	
2001 08 10	644	0.4−	0.1+	2002 12 29	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.9+	0.2+	
2001 08 10	644	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	1.4+	
2001 08 10	644	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.2−	
2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	1.9+	
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.6−	2004 05 16	691	0.1−	0.1+	
2002 11 14	704	0.4+	1.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.0	0.0	
2002 11 14	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	691	0.1+	0.4+	
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.7+	2004 05 28	691	0.1−	0.4+	
2002 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.8+	0.0	2004 05 28	691	0.2+	0.2+	
2002 12 06	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.1+	
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.2+					

(90161)∗ 2002 YM$_{34}$ = 1998 XL$_{36}$

Discovered 2002 Dec. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47244)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.73656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26096008	ω	348.80122		+0.54752728	−0.83516390	
a	2.4252322	Ω	67.98175		+0.77201465	+0.48014226	
e	0.2023513	i	3.22209		+0.32281148	+0.26826234	
P	3.78	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.3−	1.7+	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+	
1998 12 14	704	0.7−	1.0−	2002 12 31	704	0.1+	1.1+	2004 04 24	291	0.7+	0.0	
1998 12 14	704	1.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	291	0.5+	0.5−	
1998 12 14	704	1.5−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	291	0.3+	1.1−	
1998 12 17	704	0.1−	1.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+	
1998 12 17	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.2−	
1998 12 17	704	1.4+	0.1+	2003 01 14	608	0.9−	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	
1998 12 17	704	0.2−	1.1−	2003 01 14	608	0.5−	0.9−	2004 05 19	291	0.5−	0.1−	
2001 07 19	644	0.3+	0.6−	2003 01 14	608	0.6−	1.0−	2004 05 19	291	0.6−	0.4+	
2001 07 19	644	0.1−	0.2−	2003 01 27	608	0.2+	0.7−	2004 05 19	291	0.8−	0.4+	
2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2003 01 27	608	0.3+	0.6−	2004 05 21	691	0.2+	0.0	
2001 08 19	807	0.2−	0.1+	2003 01 27	608	0.4+	0.5−	2004 05 21	691	0.0	0.4+	
2001 08 19	807	0.0	0.0	2003 02 04	699	0.4+	0.4−	2004 05 21	691	0.3+	0.1−	
2002 12 31	704	0.4−	1.1+	2003 02 04	699	0.7+	0.1−					
2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.3−	0.1−					

(90162)∗ 2003 AO$_3$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.20872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36390532	ω	254.26632		+0.88035739	−0.32959231	
a	1.9430193	Ω	123.77732		+0.39805305	+0.90444107	
e	0.0980114	i	24.22692		−0.25792369	+0.27084176	
P	2.71	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	704	1.0−	0.3−	2003 01 27	608	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+	
1999 12 18	704	0.5+	0.8+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+	2004 06 26	703	1.7+	0.6+	
1999 12 18	704	0.6−	0.5−	2003 01 30	699	0.3−	0.3+	2004 06 26	703	0.6+	0.2+	
2000 02 06	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	699	0.4−	0.3+	2004 06 26	703	(0.6+	2.1+)	
2000 02 06	704	1.0+	1.6+	2003 01 30	699	0.7−	0.1−	2004 06 26	703	0.3+	0.6+	
2000 02 06	704	0.0	0.3−	2003 02 01	704	0.6+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	
2000 02 06	704	0.0	1.3+	2003 02 01	704	1.0+	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+	
2001 06 19	704	1.1−	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.4+	
2001 06 19	704	0.0	0.7−	2003 02 01	704	0.8+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	
2001 06 19	704	0.8+	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	
2002 12 06	608	0.7+	0.9+	2003 02 02	644	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−	
2002 12 06	608	0.4+	0.8+	2003 02 02	644	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.8+	
2002 12 06	608	0.3−	0.9+	2003 02 02	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.0+	1.9+	
2002 12 14	645	0.2−	0.0	2003 02 04	699	0.5−	1.0+	2004 07 18	704	0.3−	0.9+	
2002 12 14	645	0.2−	0.1−	2003 02 04	699	0.9−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	1.4+	
2003 01 01	704	0.9+	0.1−	2003 02 04	699	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	1.5+	
2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	699	0.7+	0.3−	2004 07 18	704	1.6+	0.2+	
2003 01 01	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.1+	1.0+	2004 07 19	699	0.2−	0.2+	
2003 01 01	704	0.7+	0.4+	2003 02 04	704	0.5−	0.8+	2004 07 19	699	0.7−	0.4+	
2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	1.2+	2004 07 19	699	0.2−	0.0	
2003 01 04	704	0.1+	1.1−	2003 02 04	704	0.3−	1.3+	2004 07 19	699	0.3−	1.1+	
2003 01 04	704	0.0	0.5+	2003 02 04	704	0.5+	1.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+	
2003 01 04	704	0.5−	0.3+	2003 02 26	704	0.3−	0.5−	2004 08 07	E12	1.4+	0.4+	
2003 01 07	608	0.1−	0.3−	2003 02 26	704	0.0	1.6+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+	
2003 01 07	608	0.5−	0.5−	2003 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 08 07	E12	0.4+	0.0	
2003 01 07	608	0.3−	0.3−	2003 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2003 01 08	704	0.8+	0.4−	2003 02 26	704	1.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+	
2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 06 12	704	0.7−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	0.1+	
2003 01 08	704	0.7+	0.3−	2004 06 12	704	1.4−	1.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5+	
2003 01 08	704	0.4+	1.0−	2004 06 16	691	0.1+	0.4+	2004 08 19	E12	0.4+	0.2+	
2003 01 16	644	0.4+	0.4+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.5+	
2003 01 16	644	0.6+	0.4+	2004 06 16	691	0.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.1−	0.3+	
2003 01 16	644	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 19	E12	0.6+	0.2+	
2003 01 27	608	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+					
2003 01 27	608	0.5−	1.0+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+					

(90163)∗ 2003 AS$_5$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.65506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18074893	ω	273.58435		−0.85051881	+0.49305608	
a	3.0980296	Ω	296.03492		−0.36413593	−0.80318825	
e	0.2653073	i	11.75581		−0.37950333	−0.33434165	
P	5.45	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.2−	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2003 02 28	608	0.9+	0.2−	
1992 01 09	691	0.2−	0.0	2003 01 27	699	0.9+	0.6+	2003 02 28	608	0.3+	0.3+	
1992 01 09	691	0.1+	0.2−	2003 01 27	704	1.0+	0.4−	2003 03 07	704	0.6−	0.8−	
2001 11 11	704	0.1+	1.7+	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	
2001 11 11	704	1.0+	1.4+	2003 01 27	699	0.1+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.2−	
2001 11 11	704	1.5+	1.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.2+	1.1−	
2001 12 09	704	0.9−	1.2+	2003 02 02	704	0.2−	0.4−	2003 03 07	704	1.4−	0.5+	
2001 12 09	704	1.6−	0.2+	2003 02 02	704	0.9−	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	
2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 02 02	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	0.5−	0.8−	
2001 12 09	704	0.3−	1.2+	2003 02 02	704	1.3−	0.2+	2003 03 07	704	0.9−	0.4+	

2001 12 22	704	0.1−	0.9−	2003 02 02	704	(2.6−	0.0)	2003 03 07	704	0.0	1.5+
2001 12 22	704	0.6+	0.1+	2003 02 02	704	1.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.4−
2001 12 22	704	0.1−	0.0	2003 02 02	704	0.8−	0.4+	2003 03 07	704	0.7−	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2003 02 02	704	(2.2−	0.3+)	2003 03 07	704	0.6−	0.6−
2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2003 02 02	704	1.3−	0.2+	2003 03 07	704	1.3−	0.8+
2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	704	0.8−	1.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2003 02 03	699	0.3+	0.1−	2003 03 07	608	0.8+	0.6−
2003 01 01	704	0.6−	0.7−	2003 02 03	699	0.0	0.1+	2003 03 07	608	0.4+	0.6−
2003 01 01	704	0.7+	0.1+	2003 02 03	704	1.1−	1.5−	2003 03 07	608	0.9+	0.3−
2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 02 03	699	0.6+	0.3+	2004 05 06	644	0.1−	0.6+
2003 01 01	704	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.9−	2004 05 06	644	0.2−	0.5+
2003 01 01	704	0.5−	0.5−	2003 02 03	704	0.1−	1.2−	2004 05 06	644	0.1+	0.3+
2003 01 04	704	0.7+	0.5+	2003 02 19	644	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.9+
2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.7+
2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 19	644	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.4−	0.4+
2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	699	0.2−	0.6−	2004 06 15	704	0.1−	0.3+
2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	699	0.2−	0.1−	2004 06 17	704	0.4−	0.7+
2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	0.3+	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.6−
2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 02 22	699	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.7+
2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	1.5+	0.5+	2004 06 17	704	1.1−	0.4+
2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 02 28	704	1.6+	0.6+	2004 06 17	704	0.2+	0.2+
2003 01 17	644	0.3−	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.5+	2004 06 17	704	0.9+	0.3+
2003 01 17	644	0.0	0.2−	2003 02 28	704	1.3+	0.4+	2004 06 17	704	1.1+	0.0
2003 01 17	644	0.7−	0.5+	2003 02 28	704	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.1+
2003 01 27	704	0.7+	0.8−	2003 02 28	704	1.1+	0.3+	2004 06 17	704	1.0−	0.3+
2003 01 27	704	1.1+	1.0−	2003 02 28	704	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
2003 01 27	699	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	1.7+	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.3−
2003 01 27	704	1.1+	1.5−	2003 02 28	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2003 01 27	699	0.0	0.5+	2003 02 28	608	0.0	1.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+

(90164)∗ 2003 AD$_6$ = 1999 YO$_{13}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.46275		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37445190	ω	304.30475		+0.23774778		−0.91852899
a	1.9063619	Ω	128.66450		+0.96970084		+0.20563865
e	0.1058292	i	23.86299		+0.05618080		+0.33766440
P	2.63	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	699	1.4+	0.5−	2003 01 17	644	0.1+	0.7+	2003 02 26	704	0.6+	0.4−
1998 04 18	699	0.8+	0.3−	2003 01 17	644	0.8+	0.8+	2003 02 26	704	0.3−	0.1+
1998 04 18	699	0.8−	1.9+	2003 01 17	644	0.6+	0.6+	2003 02 26	704	0.6+	0.0
1999 12 31	704	0.7−	0.5−	2003 01 26	699	0.2+	0.2−	2003 02 26	704	1.8−	0.2+
1999 12 31	704	0.3−	0.5−	2003 01 26	699	0.3−	0.0	2003 02 26	704	1.6+	0.5+
1999 12 31	704	0.5+	0.2+	2003 01 26	699	0.4+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.3+
1999 12 31	704	0.1+	0.2−	2003 01 26	699	0.2−	0.2−	2003 02 26	704	0.1+	0.4+
2000 01 02	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.3−	0.2−
2000 01 02	704	0.9−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 02 26	704	0.1+	0.7+
2000 01 02	704	0.3−	1.0−	2003 01 27	704	0.6+	0.3−	2003 03 07	645	0.2−	0.2−
2002 11 19	644	0.6+	1.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.5−	2003 03 07	645	0.2−	0.2−
2002 11 19	644	0.1+	1.1+	2003 01 27	704	0.9+	0.5−	2003 03 13	704	0.8+	0.3+
2002 11 19	644	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+	2003 03 13	704	0.2+	0.3+
2002 12 08	608	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.0
2002 12 08	608	0.1+	0.8−	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2003 03 13	704	0.3−	0.2+
2002 12 08	608	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.4−	0.3+	2003 03 13	704	0.7+	0.2−
2003 01 01	704	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2003 03 24	704	0.8+	0.4−
2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.5+	2003 03 24	704	1.1+	0.6+
2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	699	0.0	0.3+	2003 03 24	704	0.7+	0.2+
2003 01 01	704	0.5+	0.5+	2003 02 04	699	0.0	0.2+	2003 03 24	704	0.6+	1.1+
2003 01 01	704	0.5+	1.1+	2003 02 04	699	0.3−	0.1−	2003 04 06	938	0.4−	0.6+
2003 01 04	704	0.5+	0.6+	2003 02 06	704	0.4+	0.3+	2003 04 06	938	0.5−	0.3+
2003 01 04	704	0.7+	0.7+	2003 02 06	704	0.5+	0.1+	2003 04 06	938	0.8−	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.0	2003 02 06	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	1.1−	0.8+
2003 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 02 06	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	1.3+	0.6+
2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2003 02 06	704	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	1.2+
2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 02 07	704	0.2+	0.3+	2004 07 25	699	0.4−	0.5+
2003 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	704	0.2+	0.2+	2004 07 25	699	2.3−	0.7+
2003 01 08	704	0.4−	0.0	2003 02 07	704	0.1−	0.3−	2004 07 25	699	0.5−	0.1−
2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2003 02 07	704	0.5−	0.1−	2004 07 25	699	0.3+	0.6+
2003 01 08	704	0.3−	0.0	2003 02 07	704	1.0−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2003 01 15	599	0.2−	0.4+	2003 02 20	636	0.1+	0.0	2004 08 08	704	1.0+	0.7+
2003 01 15	599	0.1−	0.3+	2003 02 20	636	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2003 01 15	599	0.2+	0.0	2003 02 20	636	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2003 01 15	599	0.2−	0.2+	2003 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−

(90165)∗ 2003 AK$_6$ = 2001 TD$_{228}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41405)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.80723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27152412	ω	304.29353		−0.69744240		+0.71615868
a	2.3619123	Ω	281.46102		−0.64837741		−0.64620566
e	0.1650610	i	1.53678		−0.30525536		−0.26369487
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.5−	0.2−	2003 01 05	704	0.9+	0.9−	2003 03 06	644	0.1−	0.5+
1992 01 09	691	0.5−	0.7−	2003 01 05	704	0.7−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+
1992 02 01	691	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.0	0.9+	2003 03 08	704	0.2−	0.5+
1992 02 01	691	0.5+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.3−	1.2+
1992 02 01	691	0.0	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	1.0+	2003 03 08	704	0.9+	1.1−
2000 06 06	704	1.1−	1.2+	2003 01 27	704	0.0	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.3+
2000 06 06	704	0.5+	0.6+	2003 01 27	704	0.7−	1.1+	2003 03 11	291	0.1+	0.3+
2000 06 06	704	0.1+	1.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.3−	2003 03 11	291	0.1+	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.2−	2003 03 11	291	0.2+	0.1+
2000 06 24	704	0.2+	0.5−	2003 01 27	644	0.3+	0.3−	2003 03 12	644	0.2+	0.4+
2000 06 24	704	0.1+	1.5+	2003 01 30	699	0.3+	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+
2000 06 24	704	0.1−	1.5+	2003 01 30	699	0.3−	0.9+	2003 03 12	644	0.0	0.4+
2000 06 24	704	0.9+	1.0+	2003 01 30	699	0.2−	1.4+	2004 07 15	704	1.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.5+	0.7+	2004 07 15	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.8+	1.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	1.0+
2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 08 07	644	0.6−	0.9+
2001 10 15	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2003 02 03	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.9−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 10 19	644	0.7−	0.5+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 10 19	644	0.7−	0.4+	2003 02 03	704	1.0+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2003 01 01	704	0.7−	0.0	2003 02 08	704	1.5+	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2003 01 01	704	0.1−	0.9+	2003 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.6+
2003 01 01	704	0.3+	1.3+	2003 02 08	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2003 01 01	704	0.4−	0.5+	2003 02 08	704	1.6+	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.8+
2003 01 04	704	(1.0+	2.4+)	2003 02 08	704	1.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.9−	1.2+
2003 01 04	704	0.7+	1.2+	2003 02 28	608	0.6−	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.7+
2003 01 04	704	0.3+	1.3+	2003 02 28	608	0.6−	0.2−	2004 08 26	703	0.5−	0.7+
2003 01 04	704	1.8+	1.0+	2003 02 28	608	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	1.0−	1.6+
2003 01 05	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	644	0.0	0.4+				
2003 01 05	704	0.7+	0.8+	2003 03 06	644	0.2−	0.4+				

(90166)∗ 2003 AR$_6$ = 2000 SL$_{281}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.14165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21189922	ω	240.80587		−0.97078954	+0.22559172	
a	2.7864407	Ω	312.10238		−0.16344995	−0.87110457	
e	0.1870603	i	6.32252		−0.17564673	−0.43621692	
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.8−	0.8+	2003 02 23	608	0.5+	1.4+	2003 03 14	608	0.4−	1.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2003 02 23	608	0.3+	1.4+	2003 03 20	608	0.3+	0.6−
2000 09 23	704	0.0	0.9+	2003 02 23	608	0.8+	0.6+	2003 03 20	608	0.0	1.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	608	0.4+	0.8+	2003 03 20	608	0.3+	1.1−
2000 10 03	704	0.4−	0.7−	2003 02 28	608	0.6+	0.8+	2003 03 24	683	0.5−	0.1+
2000 10 03	704	1.4−	0.4+	2003 02 28	608	0.5+	0.6+	2003 03 24	683	0.1−	0.2−
2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2003 03 06	699	0.3−	0.1−	2003 03 24	683	0.3+	0.9−
2000 10 03	704	1.0+	0.0	2003 03 06	699	0.3−	0.2+	2003 03 26	683	(2.8−	0.1−)
2001 11 11	704	0.8+	1.4−	2003 03 06	699	0.1+	0.1+	2003 03 26	683	0.8−	0.5−
2001 11 11	704	1.8+	1.3−	2003 03 06	699	0.2−	0.1+	2003 03 26	683	1.4−	0.1+
2001 11 11	704	0.7+	0.7−	2003 03 06	704	0.5−	0.4−	2003 03 26	699	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.0	0.3−	2003 03 26	699	1.1−	0.4+
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−	2003 03 26	699	0.7−	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.0	0.0	2003 03 26	699	0.3−	0.3−
2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.5−	2003 03 27	683	1.0−	0.8−
2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2003 03 06	704	0.7+	0.0	2003 03 27	683	0.2−	0.8−
2001 12 20	644	0.3−	0.1−	2003 03 06	704	0.6−	0.6−	2003 03 27	683	0.2−	0.7−
2001 12 20	644	0.4−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.1−	2003 03 29	683	0.5−	1.0−
2001 12 20	644	0.2−	0.0	2003 03 06	704	0.1−	0.5−	2003 03 29	683	(1.2+	2.4+)
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	0.2−	2003 03 29	683	(3.5+	3.4+)
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.5−	2003 03 30	683	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.7−	0.1−	2003 03 07	704	0.3+	0.4−	2003 03 30	683	0.3−	1.1+
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.0	0.4−	2003 03 30	683	0.7+	0.4+
2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.6−	2003 03 31	704	0.0	0.1−
2003 01 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.9+	0.6−	2003 03 31	704	0.3+	1.3+
2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2003 03 31	704	0.9−	1.0−
2003 01 01	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.0	2003 03 31	704	0.5−	0.4+
2003 01 04	704	0.3−	0.9+	2003 03 08	704	0.3+	0.0	2003 03 31	704	1.0−	0.2+
2003 01 04	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	0.3−	2003 04 01	691	0.3+	0.8+
2003 01 04	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	704	0.3+	0.1−	2003 04 01	691	0.4+	0.9+
2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.2+	0.5−	2003 04 01	691	0.1+	1.0+
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.2−	0.5−	2003 04 26	704	1.1−	1.9+
2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.2−	0.1−	2003 04 26	704	0.9+	0.9−
2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.5−	2003 04 26	704	0.2+	0.8−
2003 01 08	704	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.0	0.3−	2003 04 26	704	0.5+	0.4−
2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.4−	2003 05 01	704	0.3−	0.4+
2003 01 27	608	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.2−	2003 05 01	704	0.0	0.1−
2003 01 27	608	0.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.2−	2003 05 01	704	0.6+	0.2+
2003 01 27	608	0.0	0.6−	2003 03 09	704	0.1−	0.1+	2003 05 01	704	0.4−	0.9+
2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2003 03 09	704	0.1−	0.3−	2003 05 01	704	0.2+	0.1+
2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2003 03 10	683	1.0−	1.8+	2003 05 06	704	0.1+	0.1−
2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 03 10	683	0.2+	0.4+	2003 05 06	704	0.9−	0.0
2003 01 28	704	0.0	0.8+	2003 03 10	683	0.4+	0.8+	2003 05 06	704	0.7+	0.3−
2003 01 28	704	0.3−	0.7+	2003 03 11	683	0.8+	1.4+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2003 02 02	704	0.8+	0.4+	2003 03 11	683	0.6+	0.8+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+
2003 02 02	704	0.2+	0.4−	2003 03 11	683	1.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2003 02 02	704	0.4−	0.6+	2003 03 12	683	1.3+	0.7+	2004 06 14	704	0.8−	0.3−
2003 02 02	704	0.4−	0.8−	2003 03 12	704	0.4−	0.0	2004 06 27	E12	0.3+	0.7−
2003 02 02	704	0.1+	1.1−	2003 03 12	683	0.7−	0.0	2004 06 27	E12	0.1+	0.5−
2003 02 08	608	0.2−	0.1+	2003 03 12	704	0.3−	0.2−	2004 06 27	E12	0.2−	0.4+
2003 02 08	608	0.2−	0.3+	2003 03 12	683	1.7+	0.0	2004 06 27	E12	0.4+	1.0−
2003 02 08	608	0.1−	0.2+	2003 03 12	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2003 02 23	699	0.2+	0.3+	2003 03 12	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.0
2003 02 23	699	0.1−	0.6+	2003 03 12	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2003 02 23	699	0.1+	0.3+	2003 03 14	608	0.8−	1.4−				
2003 02 23	699	0.0	0.1−	2003 03 14	608	0.2−	1.4−				

(90167)∗ 2003 AK$_8$ = 1996 EH$_{11}$

Discovered 2003 Jan. 3 by R. Clingan at Area 52 Observatory, Nashville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41407)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.26698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26673690	ω	248.92794		+0.96873218	−0.24644195	
a	2.3900885	Ω	125.32838		+0.23869506	+0.89414192	
e	0.2016547	i	2.01675		+0.06769513	+0.37386709	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.3−	0.5+	2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.9+	0.2+
1994 09 05	691	0.1+	0.6+	2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2003 01 26	608	0.7+	0.0
1994 09 05	691	0.1−	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2003 01 26	608	0.8+	0.0
1996 03 12	691	0.2+	0.3−	2002 12 10	644	0.9−	0.2−	2003 02 04	644	0.2+	0.1−
1996 03 12	691	0.4+	0.5−	2002 12 10	644	0.0	0.0	2003 02 04	644	0.3+	0.1+
1996 03 12	691	0.1+	0.3−	2002 12 27	699	0.1+	1.2+	2003 02 04	644	0.3+	0.2−
1996 03 17	691	0.3−	0.2−	2002 12 27	699	0.0	0.7+	2003 02 23	460	0.2+	0.2+
1996 03 17	691	0.2−	0.1−	2002 12 27	699	0.7+	0.0	2003 02 23	460	0.4−	0.8−
1996 03 17	691	1.1−	0.6−	2002 12 27	699	0.8−	1.1+	2004 04 14	460	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	(4.4+	4.4−)	2003 01 03	460	1.2−	0.0	2004 04 14	460	0.0	1.1−
1998 12 15	704	0.3−	1.5+	2003 01 03	460	0.7−	0.4+	2004 04 16	460	0.7+	1.3+
1998 12 15	704	0.4−	0.0	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	460	0.1−	0.5−
1998 12 15	704	0.9−	0.5+	2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	460	0.1+	0.9+
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	1.8−	2004 05 10	460	0.7−	1.0+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 05 10	460	0.1−	0.5+
2000 03 03	691	0.8−	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2000 03 03	691	0.9−	0.1−	2003 01 07	734	0.7−	0.2−	2004 05 13	691	0.2−	0.3+
2000 03 03	691	0.5−	0.4−	2003 01 07	734	0.4+	0.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.0	2003 01 07	734	1.6+	0.1−	2004 05 23	691	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2003 01 07	734	0.3+	0.1−	2004 05 23	691	0.5+	0.6+
2000 04 05	704	0.7+	0.8+	2003 01 24	460	0.3−	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 24	460	0.2−	0.5+				

(90168)∗ 2003 AM$_{11}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.82457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22427102	ω	11.33198		−0.90464466	−0.40304289	
a	2.6829996	Ω	143.88284		+0.37033821	−0.90425652	
e	0.1242532	i	13.58701		+0.21087355	−0.14098428	
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 10	644	0.5+	0.6+
1999 02 23	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2004 05 24	704	0.5+	0.4−
1999 02 23	699	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2004 05 24	704	0.7+	1.6−
1999 04 06	699	0.3−	1.5+	2003 01 09	704	0.1−	0.8−	2004 05 24	704	0.5+	0.4−
1999 04 06	699	0.5+	1.5+	2003 01 09	704	0.6+	0.2+	2004 05 29	291	0.5−	0.2+
1999 04 06	699	0.3−	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.3+	2004 05 29	291	0.6−	0.1−
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 05 29	291	0.5−	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2004 06 10	599	1.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.6+	2004 06 10	599	1.3−	0.0
2001 10 23	644	0.3−	1.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.7+	2004 06 10	599	1.2−	0.1−
2001 10 23	644	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.6−	0.7+	2004 06 10	599	1.3−	0.0
2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	644	0.7+	0.1+
2002 12 14	704	1.4+	1.0+	2003 02 02	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	644	0.7+	0.2+
2002 12 14	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	704	1.0+	0.1−	2004 06 11	644	0.9+	0.5+
2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	691	0.5+	0.2+
2002 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	691	0.3+	0.2+
2002 12 14	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.7+	0.5+	2004 06 12	691	0.4+	0.2+
2003 01 01	704	(0.3−	2.9−)	2003 03 06	704	0.2+	1.1−	2004 06 13	704	0.5−	0.4+
2003 01 01	704	(0.7−	2.4−)	2003 03 06	704	0.0	0.4+	2004 06 13	704	0.0	0.7+
2003 01 01	704	(0.0	2.6−)	2003 03 06	704	0.1+	0.9−	2004 06 13	704	0.1−	0.5−
2003 01 01	704	(1.3−	2.6−)	2003 03 06	704	0.7+	0.8−	2004 06 17	691	0.5+	0.6+

2003 01 05	704	0.6−	0.1+	2004 05 10	644	1.0+	0.3+	2004 06 17	691	0.0	0.7+		
2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 05 10	644	0.4+	0.1+	2004 06 17	691	0.1−	0.4+		

(90169)∗ 2003 AF$_{12}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	185.54398		(2000.0)			
n	0.24243388	ω	239.42440		+0.82353944	−0.56268468
a	2.5472633	Ω	154.60357		+0.56073236	+0.78832930
e	0.1476177	i	9.65019		+0.08580219	+0.24884305
P	4.07	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.8−		
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+		
2001 07 21	608	0.0	0.2+	2003 01 01	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.4−		
2001 07 21	608	0.5−	0.2+	2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+		
2001 07 21	608	0.2+	0.4+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.6−		
2001 07 21	608	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	1.4+	0.4+	2004 04 12	683	0.7−	1.6+		
2001 07 21	608	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	1.1+	0.0	2004 04 12	683	0.0	1.0+		
2001 07 21	608	0.4+	0.0	2003 01 05	704	1.1+	0.5+	2004 04 12	683	0.8−	0.7+		
2001 07 27	608	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	1.5+	0.1+	2004 04 23	704	1.6+	0.6+		
2001 07 27	608	0.1+	0.0	2003 02 01	704	0.9−	0.8−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+		
2001 07 27	608	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	1.3+	0.1−		
2002 12 14	704	1.7−	0.7−	2003 02 01	704	1.3−	0.7+	2004 04 23	704	0.4−	0.2−		
2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	704	0.2−	0.1+		
2002 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.5+	2004 05 13	704	0.4−	0.9+		
2002 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	704	0.1−	0.8+		
2002 12 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	1.0+	0.2+						

(90170)∗ 2003 AY$_{12}$ = 2000 GK$_{165}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41411)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.43442		(2000.0)			
n	0.26573491	ω	203.80899		+0.59106448	−0.80466087
a	2.3960928	Ω	210.04925		+0.75693015	+0.57739730
e	0.1326829	i	6.44941		+0.27874637	+0.13832299
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	1.4−	0.4+	2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	(1.0−	2.2−)		
1998 09 18	910	1.8−	0.1+	2000 04 05	704	0.7+	0.6−	2003 01 09	704	0.7−	0.7+		
1998 09 18	910	1.6−	0.0	2000 04 06	704	0.7−	0.5+	2003 01 09	704	0.5+	0.1+		
1998 11 11	699	0.2+	0.6+	2000 04 06	704	0.4+	1.4+	2003 01 09	704	0.4+	0.1−		
1998 11 11	699	1.8+	0.5+	2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.3−		
1998 11 11	699	0.6+	1.1+	2000 04 06	704	1.0+	1.4+	2003 01 09	704	0.9+	0.1−		
1998 11 18	704	1.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	691	0.6−	0.1+		
1998 11 18	704	0.7+	1.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.0	2004 04 25	691	0.6−	0.1−		
1998 11 18	704	(1.3−	2.4+)	2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 04 25	691	0.6−	0.2+		
1998 11 18	704	(4.5−	2.0+)	2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 05 18	599	0.7+	0.6+		
1998 11 24	699	0.8+	1.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	599	0.1−	0.4+		
1998 11 24	699	0.7+	1.1+	2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	599	0.3−	0.6+		
1998 11 24	699	0.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.1−	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.3+		
1998 12 11	699	0.1+	1.2+	2003 01 01	704	0.6−	0.5−	2004 05 19	691	0.2+	0.3+		
1998 12 11	699	0.9−	1.1+	2003 01 01	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.5+		
1998 12 11	699	0.4−	0.2+	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2004 05 21	704	0.6+	0.0		
2000 04 05	704	0.7−	0.1−	2003 01 05	704	0.8−	1.4−	2004 05 21	704	0.3+	0.4+		
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2003 01 05	704	0.0	0.3−	2004 05 21	704	1.9+	1.3+		

(90171)∗ 2003 AC$_{14}$ = 1998 YR$_{23}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41412)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	123.32581		(2000.0)			
n	0.27324265	ω	114.52428		−0.99218730	−0.11559056
a	2.3519986	Ω	58.86887		+0.08506809	−0.90203906
e	0.1618768	i	3.14340		+0.09125673	−0.41588983
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.1+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.2+		
1998 12 16	704	0.4−	1.6−	2003 01 27	704	0.4+	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.6−		
1998 12 16	704	1.2+	0.5+	2003 01 27	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.8+		
1998 12 17	704	0.4−	1.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.3+		
1998 12 17	704	0.4+	0.9−	2003 01 27	704	0.3+	0.3−	2003 03 08	599	0.2−	0.2+		
1998 12 17	704	1.3−	0.6−	2003 02 01	704	0.3−	0.6+	2003 03 08	599	0.1−	0.1+		
1998 12 17	704	(1.4+	2.6−)	2003 02 01	704	0.6+	0.6+	2003 03 08	599	1.3−	0.6+		
2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.2−	2003 03 14	644	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	1.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2003 03 14	644	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	1.1−	1.1−	2003 02 01	704	0.2−	1.2+	2003 03 14	644	0.1+	0.3+		
2001 09 19	704	1.6−	0.0	2003 02 01	608	0.5−	0.3+	2003 03 25	699	0.5−	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	1.6+	2003 02 01	608	0.3−	0.3+	2003 03 25	699	0.0	0.0		
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2003 02 01	608	0.2−	0.3+	2003 03 25	699	0.5−	0.7+		
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2003 03 25	699	0.1+	0.2+		
2001 10 17	644	0.2+	0.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.8+	2003 05 01	704	1.1+	0.8−		
2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.4+	2003 05 01	704	0.2+	0.0		
2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2003 05 01	704	1.2+	0.2+		
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.1+	2003 05 01	704	0.2+	0.7+		
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.4+	0.6+	2003 05 01	704	0.3+	0.2−		
2003 01 01	704	0.5−	0.8−	2003 02 28	608	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+		
2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2003 02 28	608	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	1.1−	1.0+		
2003 01 01	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	699	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	1.0+		
2003 01 01	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4−		
2003 01 01	704	0.0	0.4+	2003 03 06	699	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.9−		
2003 01 05	704	0.0	0.8−	2003 03 06	699	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.0	1.1−		
2003 01 05	704	0.6−	0.8−	2003 03 06	704	(3.6+	2.2+)	2004 08 11	704	0.7−	1.8+		
2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	(4.1+	2.0+)	2004 08 11	704	0.9−	0.3+		
2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2003 03 06	704	(4.0+	1.8+)	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+		
2003 01 18	644	0.3+	0.2−	2003 03 06	704	(3.9+	2.2+)	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+		
2003 01 18	644	0.1−	0.2−	2003 03 06	704	(3.8+	1.7+)	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+		
2003 01 18	644	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	1.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7+		

(90172)∗ 2003 AM$_{14}$ = 2004 GX$_{26}$

Discovered 2003 Jan. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61691)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	88.80597		(2000.0)			
n	0.24485468	ω	19.73473		−0.68087717	−0.69655070
a	2.5304462	Ω	113.93407		+0.63430952	−0.71531193
e	0.2080600	i	14.33659		+0.36613893	−0.05608883
P	4.03	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.1−	0.3+	2003 01 26	699	0.4+	0.0	2004 05 12	703	0.0	1.1+		
1996 06 23	691	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	1.5−	0.5−	2004 05 12	703	0.8−	0.2−		
2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2003 01 26	699	0.9+	1.1−	2004 05 12	703	0.7+	0.9+		
2000 05 28	704	1.0+	0.7+	2003 01 26	699	0.0	0.4+	2004 05 12	703	0.3−	0.0		
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.1+	0.6+	2004 05 14	683	0.6+	0.6−		
2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	1.0+	2004 05 14	683	1.2+	0.6+		
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2004 04 14	699	1.3−	0.1−	2004 05 14	683	0.9−	1.8−		
2001 08 27	644	0.4−	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.7+	2004 05 14	704	1.0+	0.6+		

2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.1−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	1.0+	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.3+	0.4+
2002 10 30	704	1.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	2004 05 20	683	0.2+	0.7+
2002 10 30	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 20	683	0.8−	0.7+
2002 10 30	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	704	1.1+	1.2+	2004 05 20	683	0.1+	1.1−
2002 10 30	704	1.0−	0.2+	2004 04 24	704	0.6+	0.5+	2004 05 21	683	0.4−	0.8−
2002 11 06	644	0.3+	1.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.9+	2004 05 21	683	1.4+	0.4−
2002 11 06	644	0.2+	1.1+	2004 04 24	704	0.2+	1.8+	2004 05 21	683	0.3−	1.5−
2002 11 06	644	0.3+	1.1+	2004 04 25	683	0.5−	0.3+	2004 05 21	703	0.5+	0.7+
2002 12 13	644	0.2+	0.7+	2004 04 25	683	0.4+	0.1−	2004 05 21	703	0.8+	0.5+
2002 12 13	644	0.2+	0.8+	2004 04 25	683	1.2−	0.3+	2004 05 21	703	0.4+	1.1+
2002 12 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 29	683	0.4−	2.0+	2004 05 21	703	1.0+	1.0+
2003 01 02	704	0.0	0.4−	2004 04 29	683	1.2−	0.3+	2004 05 22	683	0.4+	2.4−
2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2004 04 29	683	(3.1−	1.2+)	2004 05 22	683	0.5−	0.9−
2003 01 02	704	0.6+	0.2−	2004 05 11	683	1.1+	1.0−	2004 05 22	683	0.8−	0.3−
2003 01 02	704	0.8+	0.3−	2004 05 11	683	(2.2+	0.8−)	2004 05 24	704	0.3−	0.1−
2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2004 05 11	683	0.4−	1.2−	2004 05 24	704	0.3+	0.1+
2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 05 12	683	0.1+	1.8−	2004 05 24	704	0.5−	0.2−
2003 01 05	704	0.6−	1.0+	2004 05 12	683	0.7−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+
2003 01 05	704	0.7−	0.9+	2004 05 12	683	0.6+	1.3−	2004 05 24	704	1.0−	0.1+

(90173)∗ 2003 AF$_{17}$ = 1995 OL$_{17}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	41.30090		(2000.0)			
n	0.32036532	ω	198.37527		−0.42232088	+0.90523685
a	2.1153020	Ω	46.67357		−0.82337090	−0.36150583
e	0.0805597	i	3.68951		−0.37908500	−0.22329304
P	3.08	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 07 30	691	0.6−	0.0	2001 09 18	644	0.7+	0.1−	2004 06 15	704	0.5+	0.2+
1995 07 30	691	0.2−	0.1−	2001 09 18	644	0.6+	0.4−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+
1995 07 30	691	0.4−	0.1−	2001 09 18	644	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.1+
1995 08 01	691	0.6−	1.1+	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	0.4−
1995 08 01	691	0.9−	0.5+	2002 12 14	704	0.8−	0.8+	2004 06 15	704	0.2−	0.6−
1995 08 01	691	1.1−	0.8+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 25	428	0.9+	0.2+
1998 08 17	704	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 06 25	428	0.2+	0.0
1998 08 17	704	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 25	428	0.9−	0.0
1998 08 17	704	1.6+	1.9−	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 06 28	E12	0.2−	0.6+
1998 08 17	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.0	2004 06 28	E12	0.8−	0.6+
2000 01 03	704	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 06 28	E12	0.7−	1.1+
2000 01 03	704	0.4+	1.4−	2003 01 07	704	0.8+	0.2+	2004 06 28	E12	0.5−	0.9+
2000 01 03	704	0.2−	0.8+	2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 06 28	428	0.3−	0.2+
2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2001 07 25	608	0.6+	0.3−	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.0
2001 07 25	608	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+
2001 07 25	608	0.5+	0.1−	2003 01 09	704	0.7−	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2001 07 25	608	0.4+	0.4−	2003 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 14	428	0.0	0.1−
2001 07 25	608	0.1+	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 14	428	0.4+	0.3−
2001 07 25	608	0.3+	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.7−	0.5−
2001 07 28	699	1.5+	0.9+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
2001 07 28	699	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2004 07 15	704	0.4+	0.1−
2001 07 28	699	(2.8−	0.6+)	2003 02 01	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	E12	0.2+	0.4−
2001 07 28	699	1.5+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−	2004 07 15	E12	0.1+	0.0
2001 08 24	644	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.5−	0.4+	2004 07 15	E12	0.2−	0.0
2001 08 24	644	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.3+	0.6−	2004 07 15	E12	0.5+	0.2+
2001 08 24	644	0.1−	0.4−	2004 06 11	704	0.1+	0.5−				

(90174)∗ 2003 AK$_{19}$ = 2004 GP$_3$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	227.01956		(2000.0)			
n	0.25081458	ω	141.07265		+0.99915810	−0.00603410
a	2.4901998	Ω	219.33104		−0.00862313	+0.93613913
e	0.0620674	i	3.67090		+0.04010907	+0.35157804
P	3.93	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.4−	1.7+	2001 08 26	608	0.6+	0.3−	2004 04 10	703	1.3−	0.3+
1998 12 15	704	0.1−	1.0−	2001 09 08	704	0.2−	0.9+	2004 04 10	703	1.3−	0.7−
1998 12 15	704	1.6−	2.0−	2001 09 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 10	703	0.5+	0.1−
1998 12 15	704	0.1+	1.7−	2001 09 08	704	0.0	0.6+	2004 04 12	699	1.3+	0.1+
1998 12 15	704	0.2+	0.2+	2001 09 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.8−	0.0
2000 04 02	699	0.1+	0.3+	2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.6−
2000 04 02	699	1.4+	0.8−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.4−	0.5−
2000 04 02	699	0.4+	0.6+	2002 12 31	704	0.3−	1.0+	2004 04 15	699	0.8−	0.1+
2000 04 02	699	0.5+	0.7+	2002 12 31	704	0.5−	0.8+	2004 04 15	699	0.5+	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	1.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2001 07 16	699	0.3+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	699	0.0	0.0
2001 07 16	699	1.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 07 16	699	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 20	704	0.5+	1.1+
2001 07 27	699	0.4−	0.3+	2003 01 07	704	1.0+	1.0+	2004 04 20	704	1.1+	0.2−
2001 07 27	699	0.2+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	1.1+	0.3+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2001 08 26	608	0.7+	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2001 08 26	608	0.3+	0.2−	2004 04 10	703	0.5−	0.4+				

(90175)∗ 2003 AY$_{21}$ = 2004 GD$_{74}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61692)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	15.73815		(2000.0)			
n	0.20515944	ω	262.09528		−0.76703383	+0.63299864
a	2.8471371	Ω	317.09397		−0.51119639	−0.70158926
e	0.0805183	i	8.85059		−0.38773360	−0.32723880
P	4.80	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.4−	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	1.2+	2004 04 20	E12	0.3−	0.8+
2000 08 04	608	0.3−	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2000 08 04	608	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.2+	2.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.0
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 07	704	1.8+	1.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.9−	0.7+	2003 01 10	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2003 01 10	704	0.0	0.7+	2004 05 08	644	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	1.4−	2004 05 08	644	0.1+	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 05 08	644	0.1+	0.5−
2001 10 18	704	0.2+	0.7−	2003 02 01	704	0.6−	0.6−	2004 05 14	644	0.0	0.1+
2001 10 18	704	1.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	1.5−	2004 05 14	644	0.1−	0.3−
2001 10 18	704	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	1.1−	2004 05 14	703	0.6+	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	1.4+	2004 03 16	644	0.5+	0.2+	2004 05 14	644	0.0	0.2−
2001 11 12	704	1.0+	1.2−	2004 03 16	644	0.3+	0.2+	2004 05 14	703	0.0	0.3+
2001 11 12	704	1.8+	0.8−	2004 03 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	703	0.2+	0.3−
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 04 13	E12	0.2+	0.2−	2004 05 14	703	2.0−	0.2+
2002 11 07	645	0.2−	0.1−	2004 04 13	E12	0.1+	1.0−	2004 06 13	644	0.1−	0.2−
2003 01 05	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	E12	0.0	0.9−	2004 06 13	644	0.1−	0.3+
2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	E12	0.4+	0.5−	2004 06 13	644	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	E12	0.3−	1.1+	2004 06 13	644	0.1−	0.1+
2003 01 05	704	1.3+	0.6−	2004 04 20	E12	0.2+	0.6+	2004 06 13	644	0.2+	0.1+
2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	E12	0.5−	1.1+	2004 06 13	644	0.1−	0.0

(90176)∗ 2003 AK$_{24}$ = 2004 BV$_{116}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61693)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	23.10324		(2000.0)			
n	0.17688828	ω	270.80873		−0.97390393	+0.02274535
a	3.1429442	Ω	270.51549		+0.06883018	−0.91850794
e	0.1968158	i	13.05152		−0.21627192	−0.39474779
P	5.57	H	14.5	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
1998 01 24	566	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	704	0.4−	0.2+
1998 01 24	566	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.9+	2004 03 26	704	0.7−	0.2+
1999 06 15	704	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.2−
1999 06 15	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	1.4−	0.1−
1999 06 15	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.3+
1999 06 15	704	1.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	608	0.6+	0.7−
2000 06 04	691	0.2+	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	608	1.1+	0.8−
2000 06 04	691	0.1−	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.1+	2004 04 14	608	1.6+	0.4−
2000 06 04	691	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2−
2000 09 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.8+	0.9+	2004 01 03	704	1.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2004 01 03	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	608	0.4+	0.2−
2000 10 02	645	0.1+	0.1+	2004 01 03	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	608	0.3+	0.4−
2001 09 29	644	0.4−	0.4+	2004 01 03	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	608	0.2+	0.3−
2001 09 29	644	0.4−	0.9+	2004 01 17	608	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	1.1+	0.4+
2001 09 29	644	0.6−	0.4+	2004 01 17	608	0.5−	0.1+	2004 05 14	699	0.3+	0.4+
2001 10 15	608	0.3+	0.4+	2004 01 17	608	0.5−	0.4+	2004 05 14	644	0.1+	0.6+
2001 10 15	608	0.1+	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	699	0.4+	1.0+
2001 10 15	608	0.2+	0.2+	2004 01 27	704	0.0	0.1−	2004 05 14	644	0.1+	0.7+
2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 27	704	0.2+	0.5+	2004 05 14	699	0.7+	0.7+
2002 12 06	695	0.0	0.2+	2004 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	644	0.3+	0.7+
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.3+	2004 02 02	703	1.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2002 12 06	695	0.0	0.2+	2004 02 02	703	1.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	1.1+
2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 02 02	703	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 02 02	703	1.0−	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	1.1+
2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	1.4−	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2002 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 03 17	704	0.7+	1.2−	2004 07 21	E12	0.5−	0.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	1.0+
2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+

(90177)∗ 2003 AK$_{25}$ = 2001 UB$_{218}$ = 2004 BP$_{95}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61694)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.71851		(2000.0)			
n	0.17491124	ω	273.85098		−0.89162295	+0.44936025
a	3.1665832	Ω	292.85888		−0.38781864	−0.82123479
e	0.1937214	i	3.45506		−0.23367759	−0.35163728
P	5.63	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 12 14	691	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.3+	0.6+
1991 12 14	691	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.2+
1991 12 14	691	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.4−	1.0−	2004 03 31	704	0.0	0.1+
1998 03 03	704	1.0−	0.9−	2004 01 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.4+
1998 03 03	704	1.3−	1.5−	2004 01 28	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+
1998 03 03	704	0.5−	0.4−	2004 01 28	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.7+
1998 03 03	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	1.3−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
1998 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 29	699	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.3+	1.1−	2004 01 29	699	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+
1998 03 04	704	0.0	0.7−	2004 01 29	699	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+
1998 03 04	704	0.7+	1.2+	2004 01 29	699	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
1998 03 04	704	0.7+	1.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
1998 03 04	704	1.2+	1.1+	2004 03 16	703	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.7+	0.7+
2000 09 03	704	1.1−	1.1+	2004 03 16	703	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.0	2004 03 16	703	0.5−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.7−	1.3+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−
2000 09 03	704	(2.1−	1.0+)	2004 03 17	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	(1.8+	2.1+)	2004 03 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.2+	1.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2001 10 21	704	1.2+	1.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
2001 10 21	704	(2.0+	2.6+)	2004 03 19	704	1.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	(1.0+	2.2+)	2004 03 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.9−	0.4+
2001 10 25	691	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2001 10 25	691	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 21	704	1.1+	0.6+
2001 10 25	691	0.8−	0.4+	2004 03 19	704	0.1−	1.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.3+
2001 10 26	644	0.3−	1.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.1+	2004 04 26	699	0.5−	0.5+
2001 10 26	644	0.6+	1.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	699	0.3−	0.2+
2001 10 26	644	0.2+	1.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.1−
2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 04 29	608	0.2−	0.3−
2002 12 31	704	1.2−	0.1+	2004 03 27	699	0.8−	0.2−	2004 04 29	608	0.1+	0.1−
2003 01 04	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	699	0.5+	0.5−	2004 04 29	608	0.1−	0.0
2003 01 04	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.0+	0.5+
2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	1.0+
2003 01 04	704	1.0+	1.1+	2004 03 27	703	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2003 01 08	704	0.5−	0.4−	2004 03 27	703	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2003 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 03 27	703	0.3+	0.5+				

(90178)∗ 2003 AG$_{27}$ = 1998 SV$_{116}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41417)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	238.50255		(2000.0)			
n	0.28080580	ω	97.08256		+0.98887476	−0.13625267
a	2.3095746	Ω	270.76122		+0.10162850	+0.91182805
e	0.1740962	i	3.42185		+0.10862022	+0.38730456
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.3−	0.7+	2002 12 27	699	0.0	0.2+	2004 04 20	704	1.2−	1.3+
1998 09 26	704	0.6+	0.8−	2002 12 27	699	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
1998 09 26	704	0.2−	0.1−	2003 01 04	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 26	704	0.2+	1.2−	2003 01 04	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	1.6+	0.5+
1998 09 26	704	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.9−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.8−
1998 09 27	704	0.4−	0.7+	2003 01 04	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+
1998 09 27	704	0.0	0.6+	2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
1998 09 27	704	0.2+	0.8+	2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+
1998 09 27	704	1.2−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	1.3+	0.1+
1998 10 12	699	0.5+	0.4−	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.8+
1998 10 12	699	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
1998 10 12	699	1.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 27	735	0.7−	0.8−
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 27	735	0.1−	0.8−
2000 02 12	645	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 27	735	0.0	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	735	0.8−	0.5+	2004 05 21	691	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	735	0.2+	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.3+
2002 12 27	699	1.2+	0.5+	2004 04 17	735	0.4+	0.5+				
2002 12 27	699	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+				

(90179)∗ 2003 AE$_{28}$ = 2000 ER$_{82}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41418)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	243.59161		(2000.0)			
n	0.28805067	ω	253.62374		+0.95433907	−0.28182341
a	2.2706845	Ω	122.64690		+0.29865568	+0.89296088
e	0.1211215	i	6.75619		+0.00645950	+0.35099349
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.0	1.4+	2003 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
1998 09 21	699	0.2−	0.8+	2003 01 14	704	1.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+
1998 09 21	699	0.8−	0.8+	2003 01 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 17	704	0.5−	0.4+
1998 10 18	699	0.3−	0.5+	2003 01 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.7−	0.4−
1998 10 18	699	0.8−	1.4+	2003 01 14	704	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+
1998 10 18	699	0.3+	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.3−
2000 03 05	704	0.7+	0.9+	2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2003 01 30	608	0.6+	1.7+	2004 05 14	704	1.4−	1.5−
2000 03 05	704	1.0−	0.3−	2003 01 30	608	0.6+	1.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.0
2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 01 30	608	0.4+	1.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	291	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.2−	0.7+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	291	0.2−	0.0	2004 05 15	704	1.1−	0.5−
2000 03 12	704	0.7−	0.3−	2003 01 31	291	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	1.0+	1.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	1.2−
2000 03 12	704	0.1+	1.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.0
2000 03 12	704	1.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	1.0+	0.3+
2001 06 15	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	1.0+
2001 06 15	704	0.5−	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.0
2001 06 15	704	0.4+	0.5−	2003 02 03	704	1.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
2002 12 05	291	0.5−	0.5+	2003 02 03	704	1.0−	0.3−	2004 05 15	704	1.5+	0.2+
2002 12 05	291	0.4−	0.4+	2003 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.1+
2002 12 05	291	0.2−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2002 12 28	291	0.4−	0.2+	2003 02 05	608	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	1.0+	0.3−
2002 12 28	291	0.3−	0.2+	2003 02 05	608	0.1+	0.9−	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
2002 12 28	291	0.3−	0.3+	2003 02 05	608	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2003 01 04	704	0.1+	0.2−	2003 02 07	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2003 01 04	704	0.4+	0.0	2003 02 07	704	0.4+	0.3−	2004 05 23	704	0.6−	0.5+
2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2003 02 07	704	0.7−	0.6+	2004 05 23	704	0.5+	0.4+
2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	704	0.2−	1.5+	2004 05 23	704	0.2−	0.8+
2003 01 04	704	0.6+	0.0	2003 02 07	704	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	1.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.7+	0.4−	2003 02 08	704	0.4+	0.9+	2004 06 09	691	0.2−	0.3+
2003 01 08	704	0.9+	0.0	2003 02 08	704	0.4+	1.1+	2004 06 09	691	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 02 08	704	0.4+	0.7+	2004 06 09	691	0.2−	0.0
2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 02 12	608	0.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.4+
2003 01 08	300	0.2+	0.6−	2003 02 12	608	0.3−	1.1−	2004 06 16	704	0.7+	0.5+
2003 01 08	300	0.1−	0.7+	2003 02 12	608	0.2+	0.8−	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2003 01 08	300	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.7+				

(90180)∗ 2003 AT$_{28}$ = 2001 UC$_{140}$ = 2001 WZ$_{102}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (d, E2004-J17; *MPO* 61694)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	42.33614		(2000.0)			
n	0.20590357	ω	77.41594		−0.95398914	+0.29843572
a	2.8402733	Ω	119.94139		−0.28645332	−0.87854670
e	0.0773482	i	1.91767		−0.08859580	−0.37295016
P	4.79	H	15.8	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1991 10 01	691	0.5−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.2−
1991 10 01	691	0.6+	0.8−	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 05 12	699	0.1+	0.1+
1991 10 01	691	0.6+	0.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	1.0−
2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 05 12	699	0.4+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2003 02 04	644	0.1−	0.5+	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2001 10 18	644	0.5−	0.8+	2003 02 04	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2003 02 04	644	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2003 02 10	291	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	1.4+	1.7+
2001 10 23	704	0.6−	0.2−	2003 02 10	291	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	1.8+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2003 02 10	291	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+
2001 10 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	1.1+	1.4−	2004 05 17	704	0.6+	0.0
2001 10 23	704	1.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.4−	2004 05 17	704	0.7+	0.4−
2001 10 23	704	(0.7−	2.1+)	2004 04 17	704	0.5+	0.4−	2004 05 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	(1.3−	2.1+)	2004 04 30	691	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	1.0+	2004 04 30	691	0.1−	0.5+	2004 05 21	704	0.4−	0.2−
2001 10 24	704	0.5+	1.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.4−
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 05 10	703	0.6−	0.5+	2004 05 21	704	0.8−	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2004 05 10	703	1.0−	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.6−
2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 05 10	703	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.4−
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2004 05 10	703	0.9−	1.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 11	699	0.3+	0.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.5+
2003 01 04	704	0.4+	1.2+	2004 05 11	699	1.7−	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.3+
2003 01 04	704	0.6+	0.8−	2004 05 11	699	0.0	0.4+				
2003 01 04	704	0.5−	1.2−	2004 05 11	699	0.2+	0.4+				

(90181)∗ 2003 AS$_{29}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.02418		(2000.0)			
n	0.18447895	ω	315.13453		−0.11318996	+0.98634437
a	3.0561278	Ω	307.99452		−0.86367585	−0.15720073
e	0.0393173	i	8.73179		−0.49117416	+0.04911944
P	5.34	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	1.0−	1.2+	2003 01 04	704	0.2+	0.0	2003 02 21	699	1.2−	0.3+
2000 08 21	699	0.9−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 02 21	699	(2.2+	0.2−)
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.6+	2003 02 21	699	0.2+	0.5+
2000 08 21	699	0.7−	1.3+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	644	0.4−	0.4+
2000 08 29	704	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 04 13	644	0.4−	0.2+
2000 08 29	704	0.4−	1.8+	2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	644	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	1.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.5+	1.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.8+	1.2−
2000 08 29	704	0.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.7+	0.4−
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	608	1.0+	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.6−	1.0+	2003 01 26	608	0.8+	0.6+	2004 04 25	704	0.8+	0.8+
2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2003 01 26	608	0.9+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 01 30	644	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.7+	2003 01 30	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.6−
2001 11 11	704	0.7+	0.7−	2003 01 30	644	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	1.0+
2001 11 11	704	0.1−	0.7−	2003 02 03	704	0.2−	0.4+	2004 05 06	644	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.5+	0.9−	2003 02 03	704	0.3−	0.9+	2004 05 06	644	0.5+	0.5+
2001 11 11	704	0.4+	0.9−	2003 02 03	704	0.1−	0.5+	2004 05 06	644	0.7+	0.6+
2001 11 11	704	0.5+	0.6−	2003 02 03	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.2+
2002 12 31	704	1.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	644	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2002 12 31	704	0.8−	0.2+	2003 02 04	644	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2003 01 04	704	0.7+	0.7−	2003 02 21	699	0.4−	0.6−				

(90182)∗ 2003 AY$_{29}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	17.20932			(2000.0)		
n	0.22601912	ω	123.94902		−0.40173699	+0.89271494
a	2.6691476	Ω	121.07677		−0.89901726	−0.34204845
e	0.1332545	i	13.78813		−0.17428526	−0.29336477
P	4.36	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	1.9+	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	1.0+	2004 05 14	704	0.8−	1.5+
1999 02 23	699	0.9+	0.8+	2003 01 30	644	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	1.3+	0.4+
1999 02 23	699	0.7+	0.4+	2003 01 30	644	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.9+	0.4+
1999 05 24	693	1.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	1.1+	0.2+
1999 05 24	693	1.4−	0.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.2+
1999 05 24	693	1.4−	0.3−	2003 02 01	704	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 12 07	704	0.0	0.9−	2003 02 01	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 07	704	0.2−	0.6−	2003 02 01	704	0.5−	0.6−	2004 06 12	704	0.6+	0.4+
2001 12 07	704	1.7+	0.6+	2003 02 02	608	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	1.4−	0.7+
2001 12 07	704	1.1−	0.2−	2003 02 02	608	0.4−	0.2+	2004 06 17	644	0.5+	0.3−
2002 01 08	645	0.1−	0.3+	2003 02 02	608	0.2−	0.2−	2004 06 17	644	0.5+	0.1−
2002 01 08	645	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.7−	0.0	2004 06 17	644	0.6+	0.0
2002 01 09	645	0.1−	0.2+	2003 02 03	704	0.2−	0.4−	2004 07 06	644	0.1+	0.1−
2002 01 09	645	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.5−	2004 07 06	644	0.4+	0.3+
2003 01 04	704	1.0+	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.0	2004 07 06	644	0.8+	0.5+
2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 02 03	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2003 01 04	704	0.4+	1.3+	2003 03 06	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2003 01 08	704	1.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2003 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2003 01 08	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2003 03 06	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2003 01 08	704	0.3+	0.6−	2003 03 10	699	0.1−	1.4−	2004 08 08	704	0.4−	1.9+
2003 01 27	608	1.1+	0.7+	2003 03 10	699	1.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2003 01 27	608	1.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2003 01 27	608	0.8+	0.8+	2003 03 10	699	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2003 01 30	699	0.0	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	1.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2003 01 30	644	0.2−	0.0	2004 05 14	704	(1.3−	2.5+)	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2003 01 30	699	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	0.0	1.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.8−
2003 01 30	699	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.8−	1.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+

(90183)∗ 2003 AB$_{31}$ = 2000 ST$_{26}$

Discovered 2003 Jan. 4 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41423)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	71.10032			(2000.0)		
n	0.22029676	ω	249.44472		−0.83410556	+0.53612960
a	2.7151717	Ω	322.64202		−0.39194133	−0.74154810
e	0.1460553	i	12.34606		−0.38813646	−0.40332551
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.6+	0.4−	2003 03 20	608	0.8−	1.2+
1991 09 12	691	0.7−	1.5+	2003 02 02	704	0.2−	0.1−	2003 03 20	608	0.6−	0.9+
1991 09 12	691	0.4−	1.1+	2003 02 02	704	0.9+	0.4−	2003 03 20	608	0.4−	0.7+
2000 09 23	704	1.1+	0.8+	2003 02 02	704	0.9+	0.9−	2003 03 28	703	0.1−	1.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	1.4+	2003 03 28	703	0.9−	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2003 02 03	699	0.0	0.1−	2003 03 28	703	0.7−	0.1−
2000 09 23	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	699	0.6−	0.0	2003 03 28	703	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2003 02 03	699	0.5−	0.1−	2003 04 01	691	0.0	1.1+
2000 09 25	704	0.3−	0.8+	2003 02 23	699	0.8+	0.2+	2003 04 01	691	0.2+	1.1+
2000 09 25	704	(2.1−	0.6+)	2003 02 23	699	0.1+	0.4+	2003 04 01	691	1.0+	0.6+
2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.1−	2003 04 05	704	0.5+	0.3−
2000 09 25	704	1.2−	0.4−	2003 02 23	699	0.5+	0.6+	2003 04 05	704	0.1−	0.2+
2000 10 02	645	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.4+	2003 04 05	704	0.2−	0.8−
2000 10 02	645	0.3−	0.2+	2003 03 06	699	0.6+	0.3+	2003 05 01	704	0.7+	0.3+
2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.0	2003 05 01	704	0.4+	1.1+
2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2003 05 01	704	0.8+	0.1+
2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2003 05 01	704	0.3−	0.3+
2003 01 04	704	0.4+	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.6+	2003 05 01	704	0.1−	0.1−
2003 01 04	704	1.2+	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	1.4−	1.4+
2003 01 08	704	0.2+	0.0	2003 03 07	704	1.0+	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
2003 01 08	704	0.8+	0.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.0+	0.4+
2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2003 01 28	704	0.1+	1.8+	2003 03 07	704	0.7+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2003 01 28	704	0.4−	1.3+	2003 03 14	608	0.1+	1.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2003 01 28	704	0.4−	1.4+	2003 03 14	608	0.2+	1.6−	2004 08 22	E12	0.1−	0.8+
2003 01 28	704	0.2+	0.9+	2003 03 14	608	0.0	1.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+

(90184)∗ 2003 AS$_{33}$ = 2001 TY$_{224}$ = 2004 GJ$_{16}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61695)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	225.41684			(2000.0)		
n	0.22382500	ω	261.11865		+0.97746723	−0.02925666
a	2.6865627	Ω	100.35904		+0.10345603	+0.92964612
e	0.0509519	i	12.26971		−0.18399636	+0.36729026
P	4.40	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	699	1.3+	0.2+	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
2000 05 05	704	0.3+	0.8+	2002 12 06	645	0.1−	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.6+
2000 05 05	704	0.5−	1.6+	2002 12 06	645	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	1.0−	0.8−
2000 05 05	704	1.6−	1.3+	2002 12 31	704	0.1+	1.8+	2004 04 15	704	0.1+	0.9−
2000 06 04	608	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.9+	0.7−
2000 06 04	608	0.2+	0.7−	2002 12 31	704	0.4+	1.8+	2004 04 15	704	0.1+	0.7−
2000 06 04	608	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2000 07 05	699	0.6+	0.5+	2003 01 05	704	1.2+	1.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.4+
2000 07 05	699	0.9+	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	0.9+	0.2−
2000 07 05	699	0.1+	1.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	704	0.6+	0.7+
2000 07 05	699	0.8+	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.0
2001 08 05	644	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.9+
2001 08 05	644	0.4−	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2+
2001 08 05	644	0.6−	1.4+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	699	0.3+	0.2+
2001 08 14	608	0.3−	0.2−	2004 03 01	703	0.2−	0.4−	2004 04 25	699	0.3+	0.4−
2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2004 03 01	703	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	0.5−
2001 08 14	608	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	0.6−	0.5+	2004 04 26	608	0.5+	0.0
2001 08 26	644	0.8−	1.2+	2004 03 01	703	0.2+	0.4−	2004 04 26	608	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	1.1−	1.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	608	0.0	0.3−
2001 08 26	644	1.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	704	0.5+	0.6+
2001 09 11	704	(4.5−	0.6+)	2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2004 05 13	704	1.2+	0.2−
2001 09 11	704	(4.6−	0.3+)	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 05 13	704	0.4−	0.7+
2001 09 11	704	(4.4−	1.2+)	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	1.5−	0.7+
2001 09 11	704	(4.7−	0.9+)	2004 03 27	699	0.3−	0.0	2004 05 21	703	0.3+	1.2+
2001 09 11	704	(4.0−	0.6+)	2004 03 27	699	0.5−	0.0	2004 05 21	703	0.2+	0.1+
2001 10 14	644	1.2−	0.7+	2004 03 27	699	0.1−	0.1−	2004 05 21	703	0.0	0.3+
2001 10 14	644	0.7−	0.6+	2004 03 27	699	0.5−	0.4+	2004 05 21	703	0.4+	0.5+
2001 10 14	644	0.4−	0.6+	2004 04 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	1.8+	0.6−
2001 10 18	699	0.8+	1.0+	2004 04 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.7+
2001 10 18	699	0.1+	0.3+	2004 04 10	644	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
2001 10 18	699	0.7+	0.7+	2004 04 10	644	0.0	0.5+	2004 05 24	704	0.9−	0.8−

(90185)∗ 2003 AC$_{36}$ = 1995 EQ = 2000 KG$_{35}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41426)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.60338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23702568	ω	349.82771		−0.68405011	−0.72856752	
a	2.5858646	Ω	143.31855		+0.67335641	−0.64945684	
e	0.1301346	i	3.41313		+0.28047565	−0.21770434	
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 06	360	0.5+	0.6−	2002 12 31	704	(1.6−	2.6+)	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	
1995 03 06	360	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	(1.7−	2.7+)	2004 04 20	704	1.1+	0.0	
1995 03 06	360	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.5−	
1995 03 06	360	0.1+	0.2−	2003 01 07	704	0.9−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+	
1995 03 08	360	0.1−	0.3−	2003 01 07	704	1.8−	0.5−	2004 04 22	704	0.2+	0.4−	
1995 03 08	360	0.3−	0.3−	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.6−	1.0−	
1995 03 08	360	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 05 10	703	0.5+	1.1+	
1997 08 11	691	0.3−	0.9+	2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 05 10	703	0.1+	0.8+	
1997 08 11	691	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 05 10	703	0.2−	0.7+	
1997 08 11	691	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	0.7+	1.0+	2004 05 10	703	0.3+	1.3+	
2000 05 27	704	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	0.1+	1.7+	
2000 05 27	704	1.1+	0.9+	2003 01 09	704	1.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.5−	0.1−	
2000 05 27	704	0.7−	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.9+	2004 05 11	699	0.8−	1.3−	
2000 05 27	704	0.3+	1.3−	2003 01 09	704	0.0	0.7+	2004 05 11	699	0.0	0.0	
2000 05 27	704	0.9−	1.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	
2000 05 30	704	0.8−	0.3−	2004 04 17	704	1.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	
2000 05 30	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	1.6−	2004 05 15	704	0.3+	1.0+	
2000 05 30	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	
2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	
2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+	2004 05 21	704	0.3+	0.2−	
2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.1+	
2002 12 11	704	0.3−	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.4+	2004 05 21	704	0.3+	0.9−	
2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.6−	1.7+	2004 05 21	704	0.7+	1.0+	
2002 12 31	704	(1.4−	3.1+)	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2004 05 21	704	0.4+	0.5+	
2002 12 31	704	(1.7−	2.4+)	2004 04 20	704	0.5+	0.4+					

(90186)∗ 2003 AV$_{36}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.90880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27249959	ω	242.40310		+0.90671454	−0.41587579	
a	2.3562723	Ω	142.05439		+0.41586796	+0.85398036	
e	0.1236881	i	6.54732		+0.07016117	+0.31267375	
P	3.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.8−	1.2+	
1998 10 12	699	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 04 13	703	(3.0−	0.6−)	
1998 10 12	699	0.3+	0.8+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.3+	
1998 11 13	704	(1.5−	2.0−)	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	703	0.4−	0.9−	
1998 11 13	704	1.0+	0.8−	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	699	(2.2−	2.7+)	
1998 11 13	704	1.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	1.1+	0.1−	
1998 11 13	704	(4.7−	0.5+)	2003 01 07	704	0.9+	0.8+	2004 04 14	699	0.2+	0.4+	
1998 12 11	699	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	1.0−	0.7+	
1998 12 11	699	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	1.4+	1.5+	
1998 12 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	1.1−	2004 04 23	704	1.2+	0.4+	
2000 03 12	704	0.6−	0.7+	2003 01 08	704	0.5−	0.8−	2004 04 23	704	0.2−	1.6+	
2000 03 12	704	0.0	1.4−	2003 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.7+	0.3−	
2000 03 12	704	0.6−	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	0.3+	1.1+	
2000 03 12	704	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 05 14	704	0.7−	0.6−	
2000 03 26	699	0.8+	0.4−	2003 01 27	704	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.4+	
2000 03 26	699	0.1−	1.1−	2003 01 27	704	0.3−	1.0+	2004 05 14	704	0.3−	0.3−	
2000 03 26	699	0.1−	1.1+	2003 01 27	704	1.1−	0.9+					
2000 03 26	699	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.7−	0.3−					

(90187)∗ 2003 AF$_{37}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.35678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22277398	ω	353.44203		−0.41687025	−0.87749662	
a	2.6950061	Ω	120.95469		+0.84601715	−0.46995177	
e	0.0613312	i	16.05044		+0.33237656	+0.09562955	
P	4.42	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	1.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.7−	0.4−	
2000 06 04	704	0.4+	1.1+	2003 01 27	704	0.9−	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	0.4+	
2000 06 04	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 26	704	(0.4−	2.3−)	
2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−	
2001 09 11	704	0.8−	1.0+	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.3+	
2001 09 11	704	0.8−	0.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.5−	2004 05 08	703	0.3+	0.4−	
2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 05 08	703	0.1−	0.4−	
2001 09 11	704	0.4+	1.2+	2004 03 01	703	0.2−	1.4−	2004 05 08	703	0.5+	0.5+	
2002 11 11	704	0.7−	1.5+	2004 03 01	703	0.2−	0.1−	2004 05 08	703	0.6+	0.4+	
2002 11 11	704	0.4−	1.3+	2004 03 01	703	0.1+	0.1−	2004 05 13	704	0.5−	0.1+	
2002 11 11	704	1.2−	0.4+	2004 03 01	703	1.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.3−	0.4+	
2002 12 08	608	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.6−	0.4+	
2002 12 08	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 13	704	0.6−	0.1−	
2002 12 08	608	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.6+	1.1+	2004 05 13	704	1.1−	0.2−	
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 16	704	0.5−	0.5+	2004 05 22	703	0.0	0.2−	
2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2004 03 28	699	0.4−	0.8+	2004 05 22	703	1.4+	0.4−	
2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	699	0.4+	0.7+	2004 05 22	703	0.6+	0.3−	
2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	699	1.5+	0.3+	2004 05 22	703	0.6+	0.1−	
2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 03 28	699	0.1−	0.0	2004 06 07	703	0.1−	0.4−	
2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.1+	2004 06 07	703	0.6+	0.7−	
2003 01 07	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	703	0.4+	0.3−	2004 06 07	703	0.6+	0.3−	
2003 01 07	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	703	0.2+	1.6+	2004 06 07	703	0.7+	0.5−	
2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.4−	0.7−	2004 06 10	704	0.4+	0.8+	
2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.5+	2004 06 10	704	0.2−	0.7+	
2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 10	704	0.8+	0.2+	
2003 01 08	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+	2004 06 10	704	0.7−	0.6+	
2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.4−	0.2−	2004 06 10	704	0.1−	0.5+	
2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	699	1.1−	0.2+	
2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 04 26	704	1.0−	0.8+	2004 06 11	699	0.1+	0.2+	
2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	699	0.4−	1.0−	
2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 26	704	0.9−	0.1+	2004 06 11	699	0.9+	0.9−	
2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	704	0.4−	0.1+					

(90188)∗ 2003 AY$_{38}$ = 1999 CH$_{39}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41428)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.23387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23357676	ω	83.32571		−0.78302567	+0.59998586	
a	2.6112571	Ω	133.38733		−0.62147940	−0.74403240	
e	0.1123664	i	13.04022		−0.02518251	−0.29399448	
P	4.22	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	699	1.7+	0.1+	2003 01 08	704	1.2−	0.2+	2003 02 06	608	0.1+	0.1+	
1999 01 22	699	0.1−	0.9−	2003 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.1−	0.7+	
1999 01 22	699	0.4−	0.0	2003 01 08	704	1.0−	0.5+	2003 02 08	704	0.7+	1.6+	
1999 02 10	704	0.0	1.1−	2003 01 08	704	1.4−	0.7+	2003 02 08	704	0.0	0.6+	
1999 02 10	704	0.5−	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2003 02 08	704	0.5+	0.8+	
1999 02 10	704	0.6+	0.1−	2003 01 25	699	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	0.2−	0.6+	
1999 02 10	704	0.4+	0.5−	2003 01 25	699	0.1−	0.2−	2003 03 05	704	0.2−	1.6+	
1999 02 13	704	1.1+	0.9+	2003 01 25	699	0.7+	0.1−	2003 03 05	704	0.3+	0.6+	

1999 02 13	704	1.4−	0.1+	2003 01 25	699	0.7+	1.1−	2003 03 05	704	0.4−	0.2−
1999 02 13	704	0.5−	1.2+	2003 01 27	704	0.8+	0.6−	2003 03 05	704	0.3+	1.0+
1999 02 13	704	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.8+	0.3+	2003 03 31	699	(2.7+	2.0+)
2000 08 01	704	0.8−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.9+	2003 03 31	699	0.1−	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	1.0+	2003 01 27	704	0.8+	0.0	2003 03 31	699	1.0−	0.0
2000 08 01	704	0.4+	1.0+	2003 01 27	644	0.4+	0.8−	2003 03 31	699	1.1+	0.1−
2001 10 11	704	0.8−	0.7+	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	1.0+	0.7−
2001 10 11	704	0.5−	1.8+	2003 01 27	644	0.6+	0.8−	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2001 10 11	704	0.2−	1.9+	2003 01 27	644	0.6+	0.7−	2004 05 24	704	0.1−	0.5−
2001 10 11	704	0.1−	0.6+	2003 01 30	699	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.5−	0.8+
2003 01 01	704	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	1.4−	1.4+
2003 01 01	704	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.9+	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
2003 01 01	704	0.4+	0.8+	2003 01 30	699	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.8+
2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 03	704	0.8−	0.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+
2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.6+
2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2003 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2003 01 07	704	1.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	1.2+
2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 02 03	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	1.0+	0.6+
2003 01 07	704	0.0	0.3−	2003 02 06	608	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2003 01 07	704	0.5−	0.0	2003 02 06	608	0.3−	0.2−				

(90189)∗ 2003 AS$_{40}$ = 1992 UJ$_9$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41430)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.95213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31333503	ω	156.65440		+0.95816562	+0.28599818	
a	2.1468255	Ω	186.75599		−0.27523887	+0.91007004	
e	0.2169203	i	5.42451		−0.07849972	+0.29996261	
P	3.15	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	372	0.4−	1.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.3−	2004 04 29	704	0.2−	0.2−
1992 10 21	372	0.2−	0.9+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 29	704	0.1−	0.3+
1992 10 24	372	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 29	704	0.2+	0.2+
1992 10 24	372	0.2+	1.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.3−	2004 05 03	608	0.9+	0.3−
2000 02 02	704	0.8−	0.9−	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 05 03	608	0.9+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 05 03	608	1.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2003 01 30	699	0.9−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2000 02 02	704	0.2−	1.0−	2003 01 30	699	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.5+	2003 01 30	699	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2000 02 12	704	(4.0−	2.9+)	2003 01 30	699	0.7−	1.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2000 02 12	704	(0.7−	2.1+)	2003 02 02	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2000 02 12	704	1.3+	1.0+	2003 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.2+
2002 11 16	644	0.2+	1.1+	2003 02 02	704	0.4−	1.4−	2004 05 18	704	0.7+	0.2+
2002 11 16	644	0.2+	1.3+	2003 02 03	699	1.3−	0.2−	2004 05 18	704	0.6+	0.6+
2002 11 16	644	0.1+	1.1+	2003 02 03	699	(2.1−	0.1+)	2004 05 18	704	1.0+	0.6+
2003 01 01	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	699	0.9+	0.7−	2004 05 18	704	0.6+	0.4+
2003 01 01	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	699	0.7+	0.2−	2004 05 22	704	0.8−	0.7−
2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 02 03	644	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	1.0+	0.1−
2003 01 01	704	0.9−	0.1−	2003 02 03	644	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	1.0−	0.5−
2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	1.4−	0.7−
2003 01 07	704	0.2−	0.7+	2003 02 28	608	(1.7+	2.1+)	2004 05 22	704	0.8−	0.8−
2003 01 07	704	0.2−	0.5−	2003 02 28	608	1.4+	1.8+	2004 06 05	699	0.3−	0.2+
2003 01 07	704	0.3−	0.8+	2003 02 28	608	1.0+	1.1+	2004 06 05	699	0.4−	0.4−
2003 01 07	704	1.9+	1.0+	2004 04 17	704	0.7+	0.0	2004 06 05	699	0.4+	0.5−
2003 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 06 05	699	0.8−	0.7+
2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.6+
2003 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2003 01 08	704	1.0+	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2003 01 27	704	0.9+	1.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.8+
2003 01 27	704	0.1+	1.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2003 01 27	699	(2.1−	0.9+)	2004 04 20	704	0.7+	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.1−	1.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2003 01 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.9−	2004 06 16	704	0.1−	0.6+
2003 01 27	644	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.7−	2004 06 16	704	0.6−	0.6+
2003 01 27	699	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2003 01 27	704	0.3+	0.9−	2004 04 22	704	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.7−	1.0+
2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.6−	1.5−	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
2003 01 27	699	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.7−	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.4+
2003 01 27	699	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.4+
2003 01 27	644	0.4−	0.1+	2004 04 29	704	0.3+	0.1+				
2003 01 27	644	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.3+				

(90190)∗ 2003 AB$_{41}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.61689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18049370	ω	67.24126		−0.86085886	+0.49638563	
a	3.1009494	Ω	142.25684		−0.50754729	−0.82195287	
e	0.0947515	i	10.53400		−0.03630112	−0.27927547	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.0	1.8+	2003 02 02	608	0.3−	0.8+	2004 04 28	608	1.1+	0.3+
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2003 02 02	608	0.3−	0.9+	2004 04 28	608	0.7+	0.5+
1998 03 25	704	1.4+	1.0+	2003 02 03	704	(0.1−	3.4−)	2004 04 28	608	1.2+	0.2+
1998 03 25	704	1.1−	0.2+	2003 02 03	704	(0.1−	3.5−)	2004 05 12	703	0.2−	0.1−
2000 09 26	645	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.3−	1.9−	2004 05 12	703	1.6−	0.2−
2000 09 26	645	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	(0.1+	3.0−)	2004 05 12	703	0.5−	0.1−
2001 10 21	691	0.6−	0.5+	2003 02 03	704	(0.4−	2.6−)	2004 05 12	703	0.0	0.1+
2001 10 21	691	0.7−	0.3+	2003 02 08	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	0.7+
2001 10 21	691	0.9−	0.4+	2003 02 08	704	0.6+	0.0	2004 05 14	704	0.5+	0.4+
2003 01 07	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.2+
2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.4+
2003 01 07	704	0.0	1.2+	2003 03 08	291	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.2+
2003 01 07	704	0.9+	1.0+	2003 03 08	291	0.3+	0.3+	2004 05 14	699	1.5−	0.2−
2003 01 08	704	1.8+	0.7+	2003 03 08	291	0.2+	0.4+	2004 05 14	699	0.0	0.1+
2003 01 08	704	0.4+	1.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.0	2004 05 14	699	0.7−	0.7+
2003 01 08	704	0.5+	1.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.2−	2004 05 14	699	0.3+	0.6+
2003 01 08	704	1.2+	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	0.2−	2004 05 21	703	1.6+	1.5+
2003 01 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.6+	2004 05 21	703	0.2+	0.4−
2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.9+	2004 05 21	703	1.7+	0.1−
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	1.3+	2004 05 21	703	0.0	0.6−
2003 01 27	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	699	0.1+	0.4+
2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	1.0+	0.1−	2004 06 09	699	0.0	1.3+
2003 01 27	699	0.3−	0.4−	2004 04 23	703	0.9−	0.2+	2004 06 09	699	0.1+	0.7+
2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 23	703	1.1+	1.4−	2004 06 09	699	0.7+	0.5+
2003 01 27	644	0.1+	0.6+	2004 04 23	703	0.4+	0.4+	2004 06 19	703	0.9−	0.2+
2003 01 27	699	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.1−	0.3+	2004 06 19	703	0.7−	0.0
2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2004 04 24	704	0.8−	0.4+	2004 06 19	703	2.1−	0.2−
2003 01 27	699	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.1+	1.0+	2004 06 19	703	0.4−	0.5−
2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.5+	0.0				
2003 02 02	608	0.1−	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.4−				

(90191)∗ 2003 AC$_{41}$ = 1989 EU$_9$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41431)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.32662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27900011	ω	36.65867		−0.98825515	+0.14061074	
a	2.3195289	Ω	151.25109		−0.15207232	−0.94343833	
e	0.1264409	i	7.14651		+0.01502582	−0.30025446	
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 03 05	033	0.5+	0.2+	2003 01 27	644	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.2−
1989 03 05	033	0.4+	0.6−	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 08	704	1.0+	0.1−
1995 12 31	691	1.0−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.5−
1995 12 31	691	0.9−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
1995 12 31	691	0.8−	0.3−	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2003 03 08	704	0.3−	0.1+
2000 05 05	704	1.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.3+	0.8−	2003 03 11	291	0.1−	0.2−
2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.1−	2003 03 11	291	0.0	0.2−
2000 05 05	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	0.7−	1.6+	2003 03 11	291	0.2+	0.2−
2000 05 05	704	0.6−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.1−
2000 05 27	704	0.9+	0.6+	2003 02 03	699	0.8+	0.3+	2003 03 12	644	0.1+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.9−	2003 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 03 12	644	0.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	1.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.5−	0.7−	2003 02 03	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	1.4+	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	1.5+	0.6+
2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	(2.2+	0.9−)
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 02 03	608	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	0.4+
2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	608	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	0.0	2.1+
2003 01 07	704	0.5+	0.4−	2003 02 03	608	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2003 01 07	704	0.5+	0.1+	2003 02 08	704	0.5−	1.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2003 02 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.7−
2003 01 08	704	0.2−	0.9+	2003 02 08	704	0.7−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	1.0−
2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2003 02 08	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.6−	2003 02 08	704	1.0−	1.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
2003 01 17	644	0.0	0.0	2003 02 08	608	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2003 01 17	644	0.0	0.2+	2003 02 08	608	0.6+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2003 01 17	644	0.4−	0.1+	2003 02 08	608	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2003 01 27	704	1.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2003 01 27	699	0.1−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2003 02 21	644	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2003 01 27	704	1.0−	0.1−	2003 02 22	699	0.7−	1.0+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2003 01 27	699	0.2+	0.0	2003 02 22	699	1.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2003 01 27	699	0.1+	0.1+	2003 02 22	699	1.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2003 01 27	699	0.0	0.4−	2003 02 22	699	1.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.8−
2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2003 01 27	644	0.2−	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+

(90192)∗ 2003 AZ$_{41}$ = 1998 KR$_{49}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41433)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.92234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17354514	ω	27.46710		−0.99041922	+0.06349347	
a	3.1831791	Ω	155.23871		−0.08019051	−0.98740082	
e	0.1899590	i	17.02495		+0.11242443	−0.14494204	
P	5.68	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.9−	0.4−	2003 02 02	704	0.0	0.6+	2003 03 07	699	0.8+	0.5−
1998 04 28	704	0.1−	0.7−	2003 02 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	699	0.2+	0.5−
1998 04 28	704	0.7+	0.2−	2003 02 03	704	0.1−	1.0+	2003 03 07	699	0.0	0.0
1998 04 28	704	1.8+	0.6+	2003 02 03	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	699	1.5−	0.2+
1998 04 28	704	(1.4−	2.2+)	2003 02 03	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	938	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	0.2+	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	938	0.2−	0.2−
1998 05 23	704	0.6−	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 08	938	0.7−	0.5−
1998 05 23	704	(0.8−	2.6+)	2003 02 03	699	0.5+	0.3−	2003 03 25	699	0.3−	0.1+
1998 05 23	704	0.7−	0.7+	2003 02 03	699	0.1−	0.2+	2003 03 25	699	0.4−	0.1−
1998 05 23	704	0.2−	1.0−	2003 02 03	699	0.2+	0.3−	2003 03 25	699	0.3−	0.2−
1998 05 26	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+	2003 03 25	699	0.4−	0.1−
1998 05 26	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	704	0.6−	0.2−	2003 03 27	704	1.3−	0.4+
1998 05 26	704	1.4−	1.0−	2003 02 08	704	0.1+	0.2−	2003 03 27	704	0.3−	0.2+
1998 05 26	704	1.5+	1.9−	2003 02 08	704	0.7−	0.1+	2003 03 27	704	1.3−	0.1+
1998 05 26	704	0.3−	1.3+	2003 02 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	0.3+	1.0−
2002 01 12	704	1.3−	1.5+	2003 02 08	704	0.6−	0.0	2003 03 30	704	0.8+	0.2−
2002 01 12	704	0.8+	0.8+	2003 02 12	608	0.8+	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.1+
2002 01 12	704	0.1+	0.1+	2003 02 12	608	0.6+	0.2+	2003 03 30	704	0.3+	0.0
2003 01 07	704	0.5+	0.3−	2003 02 12	608	0.8+	0.0	2003 03 30	704	0.8−	0.3+
2003 01 07	704	0.2−	0.0	2003 02 20	608	0.3−	0.6−	2003 05 01	704	0.2−	0.3+
2003 01 07	704	0.8−	0.5−	2003 02 20	608	0.3−	0.6−	2003 05 01	704	0.7+	0.9+
2003 01 07	704	0.6+	0.9−	2003 02 20	608	0.2−	0.4−	2003 05 01	704	0.1+	0.9+
2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2003 02 21	049	0.7−	0.0	2003 05 01	704	0.5−	0.1−
2003 01 08	704	0.2−	0.0	2003 02 21	049	0.6−	0.2−	2003 05 01	704	0.0	0.3−
2003 01 08	704	0.5+	1.2−	2003 02 21	049	0.7−	0.0	2003 05 08	704	0.7+	0.8+
2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2003 02 22	644	0.6−	0.2+	2003 05 08	704	1.6+	0.6+
2003 01 08	704	0.3+	0.9−	2003 02 22	644	0.5−	0.2+	2003 05 08	704	(2.0+	0.0)
2003 01 08	704	1.0+	0.6+	2003 02 22	644	0.6−	0.3+	2003 05 08	704	1.4+	1.5+
2003 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 02 26	608	(2.1+	2.4+)	2003 05 30	704	0.3−	0.3−
2003 01 08	704	0.9+	0.1+	2003 02 26	608	(2.1+	2.4+)	2003 05 30	704	0.5+	0.5−
2003 01 08	704	0.5−	1.3+	2003 02 26	608	(2.1+	2.3+)	2003 05 30	704	0.4+	0.3+
2003 01 09	704	0.8+	0.4+	2003 02 26	209	1.2−	0.5−	2003 05 30	704	0.3+	0.2−
2003 01 09	704	0.2−	0.4+	2003 02 26	209	1.1−	0.5−	2004 06 13	704	0.3+	0.2+
2003 01 09	704	0.5+	0.2−	2003 02 26	209	1.1−	0.4−	2004 06 13	704	0.5−	0.0
2003 01 26	699	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.2+	2004 06 13	704	0.5−	0.2+
2003 01 26	699	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.2−	0.1+	2004 06 13	704	0.2+	0.8+
2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 02 28	704	0.4−	0.2+	2004 06 21	704	0.6−	0.3+
2003 01 26	699	0.0	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 21	704	0.1+	0.4+
2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.9+	0.1+	2004 06 21	704	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.3+	0.1−
2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.8+	0.3−	2004 06 21	704	0.2−	0.7+
2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.8+	0.1+
2003 02 02	704	0.6+	0.3+	2003 03 06	699	0.3−	1.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2003 02 02	704	0.1−	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2003 02 02	704	0.6+	0.5−	2003 03 06	699	0.8+	0.1−				

(90193)∗ 2003 AZ$_{50}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.84355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26865020	ω	313.13562		+0.92168721	−0.38051226	
a	2.3787270	Ω	69.35915		+0.37522231	+0.82500590	
e	0.2013805	i	4.62875		+0.09849318	+0.41782255	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	0.3−	1.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 01 13	599	0.3−	0.0
1996 02 18	691	0.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.4−
1996 02 18	691	0.4−	0.5−	2003 01 05	704	0.3+	0.8−	2003 02 01	704	0.3+	0.8+
1998 10 18	699	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1998 10 18	699	0.0	0.9+	2003 01 09	704	0.6+	0.5−	2003 02 01	704	1.8+	1.2+
1998 10 18	699	0.5−	0.2+	2003 01 09	704	1.9−	1.9+	2004 04 23	691	0.4+	0.1+
1998 11 11	699	0.7−	0.7−	2003 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.2+
1998 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	0.8+	0.3+	2004 04 23	691	0.4+	0.1−
1998 11 11	699	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 05 13	691	0.4−	0.2+
1998 11 24	699	0.6+	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
1998 11 24	699	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
1998 11 24	699	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.4+
1998 12 08	910	0.7+	0.7−	2003 01 10	704	0.9+	0.4−	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
1998 12 08	910	0.4+	0.6−	2003 01 10	704	0.5+	0.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.3+
1998 12 08	910	0.2−	0.0	2003 01 13	599	0.9−	0.4+				
2003 01 05	704	0.7−	0.6+	2003 01 13	599	(3.1−	0.3+)				

(90194)∗ 2003 AP$_{54}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.75290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25524113	ω	202.30780		−0.60477387	+0.79616665	
a	2.4613249	Ω	30.48951		−0.72485906	−0.54032193	
e	0.2088865	i	2.16452		−0.32989076	−0.27234331	
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1+	0.8+	2003 01 14	608	0.3+	0.9−	2004 07 09	704	0.2+	1.0+
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 14	608	0.1−	0.6−	2004 07 09	704	0.5+	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.1−	2003 01 26	608	0.5−	0.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2003 01 26	608	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.4−
2000 06 07	704	1.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.2−	0.6−	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	1.0−	1.0−	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.5−
2000 07 07	704	0.3−	0.6−	2003 01 29	644	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−
2000 07 07	704	0.8−	0.4−	2003 01 29	644	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2003 01 29	644	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.5−
2001 10 13	691	0.5+	0.2−	2003 01 30	699	0.9+	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 13	691	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	(2.5−	1.5−)
2001 10 13	691	0.2+	0.5−	2003 01 30	699	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	(2.2−	0.4+)
2001 11 15	691	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	1.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	1.1+
2001 11 15	691	0.0	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.1−
2001 11 15	691	0.0	0.2−	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	1.3+	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	1.2−	2004 08 03	E12	0.2+	0.3+
2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.2+	0.7+	2004 08 03	E12	0.2+	0.3+
2002 12 31	704	0.0	1.3+	2003 02 01	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2003 01 05	704	0.5+	0.6+	2003 02 01	704	0.9−	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.2+
2003 01 05	704	0.4+	0.8+	2003 02 01	704	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.9+
2003 01 05	704	1.1+	1.1+	2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2003 01 09	704	1.0+	1.2+	2003 02 02	704	0.9−	1.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 01 09	704	0.4+	0.8+	2003 02 04	704	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2003 01 09	704	1.0−	1.2+	2003 02 04	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2003 01 09	704	1.6+	1.4+	2003 02 04	704	1.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2003 01 09	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2003 01 10	704	0.5−	0.6+	2003 02 07	704	0.7−	1.7+	2004 08 22	E12	0.9−	0.4+
2003 01 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 07	704	0.3−	0.9+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+
2003 01 10	704	0.7+	0.8+	2003 02 07	704	0.1−	1.7+				
2003 01 14	608	0.3−	0.4−	2004 07 09	704	1.2−	0.5+				

(90195)∗ 2003 AQ$_{54}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.38581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24498896	ω	23.26552		+0.25599614	−0.96608386	
a	2.5295215	Ω	51.91894		+0.88000935	+0.21839611	
e	0.1060589	i	2.46699		+0.40006188	+0.13778649	
P	4.02	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.4+	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	1.1−	0.7+
1991 02 08	691	0.8+	0.2−	2003 01 10	704	0.5−	0.6+	2003 01 30	699	0.1+	0.4−
1991 02 08	691	0.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.8+	0.1+	2003 01 30	699	0.2+	0.6+
1994 12 10	691	0.6−	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	699	0.5−	0.5−
1994 12 10	691	1.1−	0.1+	2003 01 11	704	1.0+	1.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−
1994 12 10	691	1.6−	1.4+	2003 01 11	704	(2.2+	4.0−)	2003 02 01	704	0.4−	0.4+
1999 01 22	699	0.9+	0.2+	2003 01 11	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.6+	0.1−
1999 01 22	699	0.6+	0.2+	2003 01 11	704	(2.1+	2.5−)	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
1999 01 22	699	0.2−	1.3−	2003 01 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+
2000 06 02	557	0.5−	0.2+	2003 01 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	(2.1−	1.0+)
2001 08 27	699	0.3−	0.4+	2003 01 11	704	(1.9+	4.7−)	2003 02 04	704	0.5−	1.0+
2001 08 27	699	0.2+	1.0+	2003 01 11	704	(2.8+	4.1−)	2003 02 04	704	1.1−	0.6+
2001 08 27	699	1.3−	0.5+	2003 01 11	704	(1.0+	4.6−)	2003 02 04	704	0.9−	1.8+
2001 08 27	699	0.2+	1.3+	2003 01 14	599	0.3+	0.0	2003 02 07	704	0.1+	0.7−
2002 12 31	704	0.4+	0.4−	2003 01 14	599	0.2+	0.4−	2003 02 07	704	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	1.7+	0.2−	2003 01 14	599	0.2−	0.3−	2003 02 07	704	0.8−	0.7−
2002 12 31	704	0.8−	1.4−	2003 01 25	699	0.2−	0.3−	2004 05 12	E12	1.0+	0.1−
2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 25	699	0.6+	0.4+	2004 05 12	E12	0.1−	0.4+
2002 12 31	704	0.3−	0.9−	2003 01 25	699	0.3+	0.4+	2004 05 12	E12	0.5+	0.5+
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 25	699	0.2−	0.3−	2004 05 12	E12	0.4−	0.1+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.6−	0.9+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+
2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	699	0.3+	0.5−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+
2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	699	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	699	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2003 01 09	704	0.6−	0.9−	2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	691	0.4+	0.1−
2003 01 09	704	0.6+	0.8−	2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
2003 01 09	704	0.4+	0.4−	2003 01 29	644	1.1+	0.8+	2004 06 11	691	0.2+	0.1+

(90196)∗ 2003 AQ$_{55}$ = 1987 UD$_5$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41441)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.66286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27123249	ω	328.19611		+0.98251963	−0.18274346	
a	2.3636050	Ω	42.37982		+0.17992857	+0.88329446	
e	0.2492485	i	3.01872		+0.04775867	+0.43173572	
P	3.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 10 22	095	0.6+	1.5−	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2003 02 04	704	1.4−	0.9−
1998 11 24	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 02 07	704	0.8+	0.1+
1998 11 24	704	0.0	0.9−	2003 01 05	704	0.5+	1.1+	2003 02 07	704	0.3+	0.0
1998 11 24	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 02 07	704	0.5−	0.7+
1998 11 24	704	0.4−	1.0−	2003 01 05	704	0.6+	0.5−	2003 02 07	704	0.2−	0.1−
1998 11 24	704	0.6−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.5−	2003 02 07	704	0.2−	0.4+
1998 12 11	699	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
1998 12 11	699	0.0	0.8+	2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	644	0.5−	0.3+
1998 12 11	699	0.6−	0.8+	2003 01 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	0.7+	0.4−	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.3+
1998 12 17	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2003 01 14	608	0.3−	0.7−	2004 04 17	704	0.5−	0.5−
1998 12 17	704	0.9+	0.3+	2003 01 14	608	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.2−
2002 12 11	644	0.2+	0.4+	2003 01 14	608	0.0	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.4−
2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2003 01 25	699	0.2+	0.8−	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2003 01 25	699	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.3−
2002 12 19	644	0.8+	0.3+	2003 01 25	699	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.2−
2002 12 19	644	0.3+	0.5+	2003 01 25	699	0.9−	1.1+	2004 05 16	704	0.9+	1.4−
2002 12 19	644	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.7−	2004 05 16	704	0.0	0.9+
2002 12 28	699	0.8+	0.1−	2003 02 01	704	0.7−	0.4−	2004 05 28	691	0.1−	0.3−
2002 12 28	699	0.8+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2004 05 28	691	0.3−	0.3−
2002 12 28	699	0.9+	0.0	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 05 28	691	0.1−	0.3−
2002 12 28	699	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	807	0.2−	0.1+
2002 12 31	704	0.0	0.2+	2003 02 04	704	0.9−	0.3+	2004 07 17	807	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	704	1.2−	0.1−				
2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.3+	0.6−				

(90197)∗ 2003 AW$_{58}$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.13195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23437834	ω	341.78531		−0.23879301	−0.94171514	
a	2.6053000	Ω	121.41194		+0.92189679	−0.29651556	
e	0.0790994	i	16.12019		+0.30509703	+0.15890600	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.3+	0.9−	2003 01 15	599	0.3−	0.2−	2003 03 03	644	0.2+	0.2+
1999 02 23	699	0.6−	0.1−	2003 01 28	644	0.1−	0.4+	2003 03 03	644	0.1−	0.2+
1999 02 23	699	0.3−	1.0−	2003 01 28	644	0.1+	0.3+	2003 03 03	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	1.5+	2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	1.2+	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2003 03 05	704	1.0+	0.4+
2001 09 11	704	0.8−	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	704	0.0	1.1+	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	644	0.4+	1.0+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	1.0+
2002 12 31	704	0.6−	1.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	644	0.4+	1.1+
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.2+	2003 03 13	644	0.0	0.6−
2002 12 31	704	0.8−	0.2−	2003 02 04	704	0.3−	0.5−	2003 03 13	644	0.2−	0.8−
2002 12 31	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	0.3−	0.2+	2003 03 13	644	0.3−	0.8−
2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2003 02 04	704	0.0	0.5−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2003 02 19	644	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.3−	1.2+	2003 02 19	644	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
2003 01 05	704	0.5+	0.8+	2003 02 19	644	0.2+	0.0	2004 05 24	704	1.1−	0.6+
2003 01 05	704	0.5+	0.9+	2003 02 19	644	0.2−	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2003 01 09	704	0.7+	0.1+	2003 02 19	644	0.9+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.6+
2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.4+	2004 06 26	691	0.2+	0.1+
2003 01 09	704	0.5+	0.1−	2003 02 26	704	0.8−	0.3+	2004 06 26	691	0.2+	0.1+
2003 01 09	704	0.5−	0.8+	2003 02 26	704	0.4−	0.3+	2004 06 26	691	0.0	0.4+
2003 01 14	599	0.2−	0.3−	2003 02 26	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	644	0.8+	0.6+
2003 01 14	599	0.1+	0.4−	2003 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 07 09	644	0.7+	0.5+
2003 01 14	599	0.0	0.4−	2003 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	644	0.9+	0.6+

(90198)∗ 2003 AK$_{59}$ = 1999 LR$_4$

Discovered 2003 Jan. 5 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.25169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22570827	ω	84.90814		−0.83867373	+0.48750220	
a	2.6715978	Ω	124.05670		−0.53796509	−0.81106568	
e	0.2411618	i	17.04398		+0.08497027	−0.32328636	
P	4.37	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.1−	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 03 08	644	0.3+	0.4+
1999 05 14	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2003 03 08	644	0.3−	0.4+
1999 05 14	704	0.6−	1.2+	2003 01 30	608	0.2+	1.2−	2003 03 08	644	0.4+	0.5+
1999 05 14	704	0.7−	0.8−	2003 01 30	608	0.2−	0.7−	2003 03 12	704	0.0	0.5−
1999 05 14	704	0.3+	0.0	2003 01 30	608	0.5−	0.9−	2003 03 12	704	0.3−	0.2−
1999 06 07	704	0.1+	0.6−	2003 01 31	704	1.7−	0.3+	2003 03 12	704	0.2−	0.0
1999 06 07	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.9−	0.1−	2003 03 12	704	0.7−	0.5−
1999 06 07	704	0.8−	0.7+	2003 01 31	704	1.4−	0.2+	2004 07 19	699	0.5+	1.4+
1999 06 07	704	(1.2+	2.3+)	2003 01 31	704	0.9−	0.1−	2004 07 19	699	0.8−	0.3+
1999 06 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	1.1−	1.0−	2004 07 19	699	0.2−	0.2+
1999 06 12	704	1.0+	1.7−	2003 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 07 19	699	0.1−	0.9+
1999 06 12	704	0.4+	0.1+	2003 02 06	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	1.4−
1999 06 12	704	0.0	1.0−	2003 02 06	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
1999 06 12	704	1.1+	0.5−	2003 02 06	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	1.3+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.8−
2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2003 01 05	704	0.9+	0.7+	2003 02 23	699	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2003 01 05	704	0.5+	1.2+	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2003 01 09	704	0.2+	1.5−	2003 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.2+
2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2003 02 26	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2003 01 09	704	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2003 01 09	704	1.1+	0.2−	2003 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 08 15	644	0.2+	0.5+
2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 08 15	644	0.1−	0.5+
2003 01 18	644	0.0	0.3+	2003 03 03	644	0.0	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.9+
2003 01 18	644	0.2−	0.5+	2003 03 03	644	0.5+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.8+
2003 01 18	644	0.2+	0.1+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5−
2003 01 27	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	644	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	1.0+
2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	644	0.3+	0.1+				

(90199)∗ 2003 AY$_{62}$ = 2004 FL$_{85}$

Discovered 2003 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61699)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.28928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17538885	ω	337.79579		+0.12235459	−0.98539692	
a	3.1608319	Ω	105.01720		+0.92802581	+0.07129298	
e	0.0974962	i	7.04234		+0.35184861	+0.15462933	
P	5.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.7+
1992 01 31	691	0.6−	0.4−	2003 01 08	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.9−	0.6+
1992 01 31	691	0.6+	0.7−	2003 01 08	704	0.2+	0.2−	2004 03 24	699	0.5+	0.7−
1993 04 17	691	0.7−	0.4−	2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 24	699	0.9+	0.0
1993 04 17	691	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.0	1.6+
1993 04 17	691	0.2−	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.3+
2001 08 27	699	(0.5−	4.8−)	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.1+	1.1−	2003 01 09	704	0.0	0.8+	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 08 27	699	1.3+	0.9+	2003 01 09	704	0.2+	1.1+	2004 03 26	691	0.4+	0.3+
2001 08 27	699	(0.7+	9.6+)	2003 01 31	704	0.3+	0.8−	2004 04 12	703	0.5−	0.7−
2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2003 01 31	704	1.3+	0.8−	2004 04 12	703	0.2−	0.2+
2001 10 11	704	1.2−	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	0.5−	2004 04 12	703	0.1−	1.1+
2001 10 11	704	1.7−	1.7+	2004 03 18	691	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.5+
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.4+	0.2+	2004 04 26	691	0.2+	0.1+
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 03 18	691	0.4+	0.2+	2004 04 26	691	0.6+	0.3−
2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	691	0.3+	0.1−
2002 12 31	704	0.6−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3−				

(90200)∗ 2003 AO$_{63}$ = 2001 SN$_{307}$

Discovered 2003 Jan. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47253)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.66860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22396902	ω	23.40623		−0.32502800	−0.94420174	
a	2.6854109	Ω	85.59534		+0.85900241	−0.31833026	
e	0.0442607	i	3.06383		+0.39556499	−0.08455132	
P	4.40	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.3+	0.6−	2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.5+
1997 12 07	910	0.2+	0.4−	2003 01 09	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.7+
1997 12 07	910	0.1−	0.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 05 11	699	0.4−	1.0−
2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2003 01 09	704	0.7+	0.3+	2004 05 11	699	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2003 01 26	608	0.2−	0.6+	2004 05 11	699	0.7+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	1.4+	2003 01 26	608	0.7+	0.8−	2004 05 11	699	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2003 01 26	608	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2003 02 01	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2004 05 21	691	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.8+	2004 05 21	691	0.2−	0.3+
2003 01 08	704	0.2+	1.0+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2004 05 21	691	0.5−	0.5+
2003 01 08	704	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	0.7−	0.8+	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2003 01 08	704	1.0+	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 06 13	691	0.2+	0.3+

2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+	2004 06 13	691	0.1+	0.3+
2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.6+	0.3+				

(90201)∗ 2003 AW$_{64}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.95592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21059966	ω	89.84302		−0.78607514		−0.58898510
a	2.7978919	Ω	54.06768		+0.43364872		−0.74170976
e	0.1546437	i	13.39425		+0.44049365		−0.32087877
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.2−	2004 05 10	644	0.4+	0.2+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2002 12 31	699	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.7−	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 12 31	699	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
1999 03 24	699	0.7+	1.0+	2002 12 31	699	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
1999 03 24	699	0.5−	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	0.5+
1999 03 24	699	1.0+	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2001 10 15	644	0.8−	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2001 10 15	644	1.0−	1.0+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.9−	0.1−
2001 10 15	644	0.8−	1.3+	2003 01 10	704	0.7−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2001 10 23	644	0.1+	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2004 05 16	E12	1.2+	1.0+
2001 10 23	644	0.0	0.5+	2003 01 10	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	E12	1.2+	1.5+
2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	1.3−	0.5+	2004 05 16	E12	1.5+	1.0+
2002 12 06	704	0.5+	1.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	E12	1.2+	0.8+
2002 12 06	704	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 06 05	644	0.4−	0.8+
2002 12 06	704	0.8−	1.0+	2003 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 06 05	644	0.1−	0.7+
2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.1+	1.3+	2004 06 05	644	0.1−	0.0
2002 12 15	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	1.1+	2004 06 14	704	0.3+	1.0+
2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 05 10	644	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.7+
2002 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 10	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.2+

(90202)∗ 2003 AU$_{65}$ = 1999 CK$_{124}$

Discovered 2003 Jan. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41452)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.48884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23484531	ω	127.03337		−0.92529784		+0.27015519
a	2.6018452	Ω	70.02393		−0.36929237		−0.80154931
e	0.0784554	i	16.45107		+0.08629634		−0.53341811
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	1.1+	0.8+	2003 02 07	699	1.4+	0.0	2004 05 28	704	0.1−	0.4+
1999 02 11	704	(0.1−	4.6+)	2003 02 07	699	0.8+	0.8+	2004 05 28	704	0.4+	0.4+
1999 02 11	704	0.4+	0.5−	2003 02 07	699	1.0+	0.2+	2004 05 28	704	0.1−	0.0
1999 02 11	704	(0.6−	3.3+)	2003 02 07	699	0.1+	0.4+	2004 05 28	704	0.2+	0.0
1999 02 11	704	(0.7−	2.6+)	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	2004 05 28	704	0.2+	0.1+
1999 02 18	704	1.1−	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.8+	2004 05 29	704	0.3+	0.3−
1999 02 18	704	(1.4+	2.1+)	2004 04 22	704	0.5−	0.6+	2004 05 29	704	0.1−	0.4−
1999 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.2−	2004 05 29	704	0.4−	0.5−
1999 02 18	704	1.4−	1.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2+	2004 05 29	704	0.2−	0.6−
1999 02 18	704	1.4+	1.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 05 29	704	0.2+	0.6+
2001 08 29	644	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 05 29	704	0.3+	0.4+
2001 08 29	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	1.2−	2004 05 29	704	0.1−	0.2+
2001 08 29	644	0.6+	0.2+	2004 04 29	704	0.4−	0.1+	2004 05 29	704	0.5+	0.4+
2001 09 25	699	0.1−	0.4+	2004 04 29	704	0.9−	0.1+	2004 05 30	704	0.4−	0.2+
2001 09 25	699	0.7−	0.6+	2004 04 29	704	0.2−	0.7−	2004 05 30	704	0.4−	0.2−
2001 09 25	699	1.5−	0.8+	2004 04 29	704	1.2−	0.2+	2004 05 30	704	0.1−	1.0−
2001 09 25	699	0.2+	0.7+	2004 04 29	704	0.6−	0.7−	2004 05 30	704	0.6+	1.0−
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.3−	2004 05 30	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.7+	2004 05 30	704	0.2−	0.1+
2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.8+	0.9−
2003 01 07	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	1.0−	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.5−
2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	1.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2003 01 10	704	0.1−	0.9−	2004 05 16	704	0.7+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.0
2003 01 10	704	0.7−	1.1−	2004 05 16	704	1.4+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2003 01 10	704	0.8−	0.5−	2004 05 16	704	1.0+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.5+
2003 01 10	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.8+	2004 06 17	704	0.7+	0.5+
2003 01 13	704	0.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.4−	0.6+	2004 06 17	704	0.2+	0.2−
2003 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+	2004 06 17	704	0.9+	0.0
2003 01 13	704	0.6+	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	0.5+	0.9−
2003 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.1−
2003 01 13	704	0.7−	0.5+	2004 05 19	704	0.4+	0.0				

(90203)∗ 2003 AY$_{68}$ = 2001 UW$_{218}$

Discovered 2003 Jan. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 43256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.74655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22511874	ω	136.64024		−0.48473254		+0.83962639
a	2.6762599	Ω	102.94643		−0.85537475		−0.39653726
e	0.1446437	i	14.56437		−0.18267022		−0.37119500
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	688	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	2.0+	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.5+
1997 11 29	688	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
1999 03 21	699	0.1−	0.3+	2003 01 09	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
1999 03 21	699	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.7+
1999 03 21	699	0.8+	1.1+	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 23	644	0.3−	0.8+	2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.8−	0.8+	2004 05 23	704	0.4−	0.5+
2001 10 23	644	0.7+	0.6+	2003 01 10	704	0.9−	0.1−	2004 05 23	704	0.5−	0.9+
2001 11 20	699	1.8−	0.7+	2003 01 10	704	1.6−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	699	(2.1−	0.3−)	2003 01 29	645	0.0	0.2−	2004 06 12	704	1.0+	0.2−
2001 11 20	699	0.9−	0.9+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2001 11 20	699	0.6+	1.1+	2003 01 31	704	0.0	0.9+	2004 06 12	704	0.2+	1.0−
2001 11 21	645	0.0	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	1.1−
2001 11 21	645	0.1−	0.0	2003 01 31	704	0.5−	1.3+	2004 06 12	704	0.9+	0.5+
2001 12 07	704	0.1−	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	1.5+	2004 06 18	704	1.0+	0.2−
2001 12 07	704	0.2−	0.8+	2003 01 31	704	0.9+	1.0+	2004 06 18	704	0.9+	0.2+
2001 12 07	704	0.1+	0.7−	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 06 18	G92	1.0−	0.8+
2001 12 07	704	0.3−	0.6−	2003 03 07	644	0.5+	0.2−	2004 06 18	G92	(2.0+	1.8+)
2002 12 31	704	1.5+	0.1−	2003 03 07	644	0.4+	0.2+	2004 06 18	G92	0.5−	0.3−
2002 12 31	704	1.2−	1.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2002 12 31	704	0.5−	1.9+	2004 03 23	704	0.5−	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	1.2−

(90204)∗ 2003 AV$_{70}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.66125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17035519	ω	119.42707		−0.74754704		+0.58268142
a	3.2227935	Ω	98.06078		−0.66396951		−0.66843972
e	0.0919857	i	18.78492		+0.01782997		−0.46224528
P	5.79	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.2+	1.3+	2003 01 13	704	0.6+	1.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
1998 04 02	704	(1.2+	2.3+)	2003 01 13	704	0.0	1.1+	2004 04 15	704	0.6−	0.7−
1998 04 02	704	(5.4−	0.3−)	2003 01 13	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.4−	0.7−

1998 04 03	704	0.5−	1.1−	2003 01 13	704	0.1−	1.7+	2004 04 23	608	0.0	0.4−
1998 04 03	704	1.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.7−	0.0	2004 04 23	608	0.0	0.5−
1998 04 03	704	0.3+	1.7−	2003 01 31	699	0.6−	0.5−	2004 04 23	608	0.2+	0.4−
1998 04 03	704	(4.5−	0.4+)	2003 01 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 26	704	0.2−	0.3−
2001 11 15	704	1.2+	0.1−	2003 01 31	699	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2001 11 15	704	0.2+	0.4−	2003 01 31	699	0.4−	0.4−	2004 04 26	704	0.0	0.3−
2001 11 15	704	1.3−	0.6+	2003 01 31	704	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.1+
2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 31	704	0.8+	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.4+
2003 01 10	704	0.1+	0.5+	2003 02 06	699	0.5+	0.8−	2004 05 13	704	0.3+	0.7+
2003 01 10	704	0.5−	0.3+	2003 02 06	699	0.2−	1.6−	2004 05 13	704	0.7+	0.7+
2003 01 10	704	0.9+	1.0+	2003 02 06	699	0.5+	0.1+	2004 05 13	704	1.2+	0.2+
2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	699	1.5+	1.5−	2004 05 13	704	0.0	1.1+
2003 01 11	704	0.7+	1.0−	2004 02 18	704	0.8+	0.1−	2004 05 13	704	0.9+	0.4+
2003 01 11	704	0.9−	0.2+	2004 02 18	704	0.4+	0.5−	2004 06 10	704	0.1−	0.5+
2003 01 11	704	0.3−	0.5−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 06 10	704	1.0+	0.2−
2003 01 11	704	0.8−	0.5−	2004 02 18	704	0.7+	1.1+	2004 06 10	704	0.4+	0.5−
2003 01 11	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	703	1.2+	0.0	2004 06 10	704	0.5−	0.7−
2003 01 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 06 12	699	0.6−	1.1+
2003 01 12	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	703	1.2−	0.1+	2004 06 12	699	1.2−	0.4+
2003 01 12	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 06 12	699	0.8−	1.2+
2003 01 12	704	0.7+	0.9−	2004 04 15	704	0.5−	1.0−	2004 06 12	699	0.2−	0.8−
2003 01 13	704	0.2+	1.0+	2004 04 15	704	0.7−	0.1−				

(90205)∗ 2003 AV$_{71}$

Discovered 2003 Jan. 6 at George Observatory, Needville.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.79981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26007299	ω	187.34358		+0.91281148	+0.40819185	
a	2.4307440	Ω	148.55589		−0.37346006	+0.84668892	
e	0.1751348	i	1.36588		−0.16523558	+0.34131698	
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 08 28	261	0.5−	1.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.3+
1990 08 28	261	0.4−	1.0+	2003 01 06	735	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2000 03 11	704	1.0−	0.3+	2003 01 06	735	0.2+	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2000 03 11	699	0.9+	0.9−	2003 01 06	735	0.6−	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.5−	1.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.4−	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	1.0+
2000 03 11	699	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2000 03 11	704	0.1−	0.2+	2003 01 09	735	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	0.6−	0.3−
2000 03 11	699	0.4+	1.2+	2003 01 09	735	0.6+	0.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 09	735	0.1+	0.2−	2004 03 29	691	0.5−	0.1−
2000 03 11	699	0.8+	0.1+	2003 01 14	735	0.8−	0.2−	2004 03 30	291	0.2−	0.0
2001 06 23	644	0.7−	0.2+	2003 01 14	735	0.3−	0.5+	2004 03 30	291	0.2+	0.0
2001 06 23	644	0.3−	0.0	2003 01 14	735	0.1−	0.2+	2004 03 30	291	0.0	0.2+
2001 06 23	644	0.6−	0.1+	2003 02 04	735	0.4−	0.9−	2004 04 21	704	0.2−	0.3−
2001 07 27	608	0.5+	0.5−	2003 02 04	735	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
2001 07 27	608	0.7+	0.4−	2003 02 04	735	0.7+	0.9−	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 07 27	608	0.4+	0.5−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	1.4+	0.7−
2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 13	644	0.4−	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 13	644	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.6−	0.0
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.0

(90206)∗ 2003 AO$_{72}$

Discovered 2003 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.77152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36687326	ω	311.79196		+0.56976877	+0.82069435	
a	1.9325260	Ω	352.56597		−0.62147875	+0.39629120	
e	0.0850918	i	19.27591		−0.53770597	+0.41159940	
P	2.69	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 19	566	0.4+	0.4−	2002 12 28	704	0.8−	0.1+	2003 02 07	699	0.6−	0.5−
1996 08 19	566	0.7+	0.3−	2002 12 28	704	0.3+	0.2+	2003 02 07	699	0.0	1.3+
1996 08 19	566	0.6+	0.3−	2002 12 28	704	0.1−	0.7+	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
1996 09 12	809	0.7−	0.3+	2002 12 28	704	1.0+	1.1+	2003 03 08	644	0.2+	0.5+
1998 03 25	566	0.5−	0.4−	2003 01 11	704	0.0	1.1−	2003 03 08	644	0.3+	0.5+
1998 03 25	566	0.7−	0.4−	2003 01 11	704	0.7+	1.5−	2004 07 20	E12	0.1+	0.4−
1998 03 25	566	0.7−	0.3−	2003 01 11	704	1.2+	0.8−	2004 07 20	E12	0.0	1.0−
1998 03 31	704	(3.3−	2.2−)	2003 01 11	704	0.4+	0.0	2004 07 20	E12	0.1+	0.5−
1998 03 31	704	0.9+	0.4+	2003 01 12	704	0.1+	0.2+	2004 07 20	E12	0.2+	0.3−
1998 03 31	704	0.9−	1.8+	2003 01 12	704	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.5−	1.4+
1998 03 31	704	0.3+	0.5+	2003 01 12	704	0.6−	0.4+	2004 08 21	703	0.2+	0.7+
1998 04 01	704	(1.3−	2.4+)	2003 01 12	704	0.3+	1.6+	2004 08 21	703	0.2−	1.0+
1998 04 01	704	(2.6+	0.4+)	2003 01 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.2−
1998 04 01	704	0.4+	1.6−	2003 01 14	704	1.1+	1.5+	2004 08 23	699	0.0	0.2+
1998 04 01	704	0.3−	1.7−	2003 01 14	704	0.6+	0.6+	2004 08 23	699	0.1+	0.7−
2002 11 07	645	0.2−	0.1−	2003 01 14	704	0.3+	1.3+	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.0
2002 12 13	645	0.0	0.2−	2003 02 07	699	0.1+	0.4+				
2002 12 13	645	0.1−	0.2−	2003 02 07	699	0.1−	1.0+				

(90207)∗ 2003 AB$_{74}$ = 1990 SH$_6$ = 1998 XX$_{69}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41455)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.73772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25688850	ω	7.13682		+0.74742403	−0.66037586	
a	2.4507910	Ω	34.54533		+0.60303100	+0.62857165	
e	0.1758636	i	7.34891		+0.27876681	+0.41085449	
P	3.84	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.1−	0.4−	2002 11 28	699	0.1−	0.5+	2004 04 11	703	1.1−	0.1+
1990 09 22	809	0.8−	1.8−	2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2004 04 11	703	(2.2−	0.1−)
1990 09 22	809	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.5−	2004 04 11	703	0.5−	0.6+
1990 09 25	809	1.0+	1.9−	2002 12 05	704	0.6+	0.7−	2004 04 11	703	0.7+	0.2−
1990 09 25	809	(0.0	3.3−)	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2004 04 12	699	0.5−	0.1−
1990 09 25	809	(0.8−	2.3−)	2002 12 05	704	0.7+	1.0−	2004 04 12	699	0.8−	0.3−
1998 12 14	704	0.8+	1.4+	2002 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	1.1−	0.2−
1998 12 14	704	1.8+	1.5+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.7−	0.1−
1998 12 14	704	0.6+	1.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.8−
1998 12 14	704	(3.5+	1.3+)	2002 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	1.2+	0.3−
1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
1998 12 17	704	0.2+	0.6−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	699	1.0+	1.1−
1998 12 17	704	1.0+	0.6−	2003 01 04	704	0.8−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
1998 12 17	704	1.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.6−	0.6−	2004 04 21	704	0.9+	0.1−
1998 12 17	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2003 01 10	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	1.0+	0.9−
2000 04 08	704	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.7−	2004 04 21	704	0.7+	0.8−
2000 04 08	704	0.9+	1.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	703	(2.4−	0.2+)
2000 04 08	704	0.7+	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	703	0.3−	0.7−
2000 04 29	704	0.5−	0.9−	2003 01 10	704	0.8−	0.2−	2004 04 25	703	1.5−	1.6+
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2003 01 13	704	(2.0+	2.2−)	2004 04 25	703	0.9−	0.7+
2000 04 29	704	0.1+	0.4−	2003 01 13	704	(1.8+	2.7−)	2004 05 16	704	0.4+	0.4−
2000 04 29	704	0.1+	0.6+	2003 01 13	704	(1.7+	2.9−)	2004 05 16	704	0.6−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.1+	2003 01 13	704	(1.1+	2.3−)	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.8+	1.0+	2003 01 13	704	(1.1+	2.6−)	2004 05 16	704	0.5+	0.6+
2002 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.8−	0.7−	2004 05 16	704	0.3+	0.5+
2002 10 10	704	1.0−	1.4+	2003 01 31	704	1.4−	0.7−	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	1.5−	0.8−	2004 05 21	691	0.0	0.2−
2002 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.8−	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.3−
2002 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	1.9−	2004 05 23	691	0.3−	0.2−
2002 11 12	704	0.1−	1.3+	2004 03 27	704	1.1+	1.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.1−
2002 11 28	699	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.8−	0.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.2−

2002 11 28	699	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+	
2002 11 28	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	

(90208)∗ 2003 AP$_{76}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.79935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22278930	ω	81.64162		−0.73512956	−0.64843389	
a	2.6948825	Ω	57.67747		+0.49246603	−0.71128788	
e	0.0866592	i	13.53552		+0.46589884	−0.27129881	
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	1.2+	1.5+	2002 12 31	699	0.0	0.6−	2004 05 16	704	0.6−	0.3−
1995 05 30	691	1.1+	0.5+	2002 12 31	699	0.3−	1.4+	2004 05 16	704	0.0	1.0−
1995 05 30	691	1.0+	1.3+	2002 12 31	699	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	1.1−	0.3−
1997 10 28	691	0.7−	0.8−	2002 12 31	699	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.9−	0.3+
1997 10 28	691	0.8−	0.7−	2003 01 10	704	0.1−	1.6+	2004 05 16	E12	0.4+	0.1+
1997 10 28	691	0.6−	0.9−	2003 01 10	704	0.8−	1.6+	2004 05 16	E12	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2003 01 10	704	(1.0−	2.0+)	2004 05 16	E12	0.8+	0.7−
2001 09 12	704	0.5−	1.6+	2003 01 10	704	(1.1−	2.2+)	2004 05 16	E12	0.6+	1.1−
2001 09 12	704	1.5−	1.8+	2003 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 05 21	704	0.6−	0.8+
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.6−	0.6+
2001 10 15	644	0.6+	0.3+	2003 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.1−
2001 10 15	644	0.5+	0.5+	2003 01 13	704	0.9+	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	1.3+
2001 10 23	644	0.1−	0.9+	2003 01 13	704	0.3+	0.2−	2004 06 09	E12	0.4+	0.4+
2001 10 23	644	0.1−	0.7+	2003 01 31	699	0.3+	0.4+	2004 06 09	E12	0.0	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.9+	2003 01 31	699	0.9+	1.9+	2004 06 09	E12	0.1+	1.3+
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2003 01 31	699	0.2−	0.4−	2004 06 09	E12	0.3+	1.2+
2002 11 07	645	0.2−	0.2−	2003 01 31	699	0.2−	0.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.1+
2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 23	599	0.3−	0.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.2+
2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 23	599	1.1−	0.6−	2004 06 13	644	0.3−	0.5+
2002 12 15	704	0.0	1.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	1.1+	0.6−
2002 12 15	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.9−	2004 06 14	704	0.9−	0.8+
2002 12 15	704	0.7+	1.5+	2004 05 15	704	1.1+	1.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2002 12 15	704	0.2+	1.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.8−

(90209)∗ 2003 AM$_{78}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.12963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22803734	ω	132.72894		−0.83034642	+0.51591536	
a	2.6533756	Ω	79.37159		−0.55305664	−0.71671100	
e	0.2236953	i	12.37360		−0.06821421	−0.46920858	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.5−	0.7−	2003 01 05	699	1.0+	0.6+	2003 01 31	699	0.9−	0.4+
1999 02 18	704	0.5+	0.5−	2003 01 05	699	1.4+	0.2+	2003 01 31	699	0.4−	0.4+
1999 02 18	704	0.9−	0.2−	2003 01 05	699	1.0+	0.2+	2003 02 06	699	0.4−	0.1+
1999 02 18	704	0.5+	0.2−	2003 01 05	699	1.0+	0.7+	2003 02 06	699	1.1−	0.1+
1999 02 18	704	0.1+	0.8−	2003 01 05	695	0.3−	0.5+	2003 02 06	699	0.3−	0.3−
1999 03 21	699	0.7+	0.1+	2003 01 05	695	0.2−	0.1−	2003 02 06	699	0.2−	0.1−
1999 03 21	699	1.0+	0.5+	2003 01 05	695	0.0	0.1−	2003 03 08	644	0.5−	0.2−
1999 03 21	699	0.5+	0.0	2003 01 05	695	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.4−	0.2−
1999 04 10	704	1.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.2−	0.2+
1999 04 10	704	1.0−	0.4+	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 25	704	0.4−	1.4+
1999 04 10	704	0.0	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	704	0.4+	0.1−
1999 04 10	704	0.5+	0.0	2003 01 10	704	0.2+	1.6+	2003 03 25	704	0.5−	0.3−
1999 04 10	704	0.9−	0.7+	2003 01 10	704	0.8+	0.7+	2004 07 13	E12	0.2−	0.6+
2001 12 19	704	1.1+	0.0	2003 01 10	644	0.1−	0.1+	2004 07 13	E12	(0.7+	3.3+)
2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	644	0.3−	0.0	2004 07 13	E12	0.4−	1.3+
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2003 01 10	644	0.3−	0.0	2004 07 13	E12	0.0	0.9+
2002 12 14	704	0.6+	0.8−	2003 01 13	704	1.5−	0.5+	2004 07 29	E12	0.2+	0.3+
2002 12 14	704	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.3+	1.7+	2004 07 29	E12	0.3+	0.8+
2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 13	704	0.7−	0.7+	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+
2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2003 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 07 29	E12	0.3−	1.0+
2002 12 14	704	0.7+	1.8−	2003 01 13	704	0.2−	1.0+	2004 08 19	E12	0.1−	1.0+
2003 01 04	695	0.4−	0.2+	2003 01 25	704	1.7+	1.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+
2003 01 04	695	0.2−	0.0	2003 01 25	704	1.4+	0.7+	2004 08 19	E12	0.1+	1.1+
2003 01 04	695	0.6−	0.4−	2003 01 25	704	0.5+	1.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.9+
2003 01 04	695	0.3+	0.7−	2003 01 31	699	0.8−	0.2+				
2003 01 04	695	0.4+	1.0−	2003 01 31	699	0.7−	0.1−				

(90210)∗ 2003 AT$_{79}$ = 2001 PH$_{37}$

Discovered 2003 Jan. 11 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41458)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.89911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21096611	ω	9.84259		+0.52625065	−0.83099892	
a	2.7946511	Ω	48.65761		+0.76292478	+0.36779892	
e	0.2100828	i	13.89395		+0.37550770	+0.41733050	
P	4.67	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.3−	0.1+	2003 01 11	704	0.4−	0.2−	2003 02 07	699	0.0	0.1+
1997 12 06	704	0.1+	0.6−	2003 01 11	704	0.2−	0.3−	2003 02 07	699	0.1−	0.1+
1997 12 06	704	(2.5+	0.9−)	2003 01 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 07	699	0.2+	0.0
1997 12 06	704	0.5+	1.2−	2003 01 11	704	0.2+	0.4−	2003 03 08	644	0.0	0.5−
1997 12 06	704	0.4−	1.8+	2003 01 11	704	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.5−
2001 08 11	644	0.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.7−	0.3−	2003 03 08	644	0.0	0.3−
2001 08 11	644	0.0	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.9−	2003 03 24	704	0.4−	1.7−
2001 08 11	644	0.1−	0.3−	2003 01 13	704	0.2+	0.6−	2003 03 24	704	0.6−	0.8−
2001 08 17	644	0.3−	0.5+	2003 01 13	704	0.3−	0.6−	2003 03 24	704	0.3−	1.2−
2001 08 17	644	0.3−	0.7+	2003 01 13	704	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2003 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.2+	2003 01 14	704	0.0	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.8+	0.5+	2003 01 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.2+	2003 01 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	1.3+	0.4+
2002 11 14	644	0.1−	1.1+	2003 01 14	704	0.0	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2002 11 14	644	0.1+	1.5+	2003 01 25	704	1.0+	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.2+
2002 11 14	644	0.2+	1.2+	2003 01 25	704	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.4+	0.2+
2002 12 15	704	1.4+	0.0	2003 01 25	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+
2002 12 15	704	0.5+	0.1+	2003 01 25	704	0.3+	0.6+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2002 12 15	704	0.1+	0.1−	2003 01 25	704	0.0	0.4+	2004 05 21	691	0.3+	0.4+
2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2003 02 07	699	0.2+	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+

(90211)∗ 2003 AO$_{80}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.56818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35528977	ω	12.37521		+0.99544906	+0.04207141	
a	1.9743050	Ω	344.43005		−0.08815543	+0.74731216	
e	0.0863226	i	18.57567		+0.03619097	+0.66313990	
P	2.77	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 24	809	0.9−	2.2+	2003 01 25	704	0.3−	0.2+	2003 03 07	645	0.1−	0.3−
1993 08 24	809	0.5−	2.0+	2003 01 25	704	0.4+	1.1+	2003 03 07	645	0.1−	0.3−
1993 08 24	809	0.0	1.0+	2003 01 25	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	644	0.2+	1.9+
1993 09 18	010	1.0−	0.3+	2003 01 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.1−	0.4−
1993 09 18	010	1.8−	0.4+	2003 01 25	704	0.5−	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.3−
1993 09 18	010	1.2−	0.7−	2003 01 29	644	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.2+
1999 10 31	704	0.2+	0.7+	2003 01 29	644	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+
1999 10 31	704	0.6−	0.8−	2003 01 29	644	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.1+	0.5+
1999 10 31	704	0.6−	0.6−	2003 02 08	699	0.6+	0.5+	2003 03 10	699	1.7−	0.6+

1999 10 31	704	0.5−	0.5−	2003 02 08	699	0.5+	0.1+	2003 03 25	699	0.1+	0.9+
1999 10 31	704	1.1−	0.5−	2003 02 08	699	0.2+	0.6+	2003 03 25	699	0.3−	0.2−
1999 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	699	0.2+	0.2−	2003 03 25	699	0.4−	0.9+
1999 12 17	704	0.4+	0.7−	2003 02 19	644	0.0	0.7+	2003 03 25	699	0.1+	0.6+
1999 12 17	704	0.5−	1.5−	2003 02 19	644	0.0	0.8+	2003 03 30	704	(2.8+	0.8+)
1999 12 17	704	0.1−	1.2−	2003 02 19	644	0.2+	0.8+	2003 03 30	704	1.9+	1.0+
1999 12 17	704	0.1+	1.2−	2003 02 26	704	0.2+	0.5+	2003 03 30	704	1.0+	0.9+
2000 01 26	704	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	0.2+	2003 03 30	704	(2.0−	0.9+)
2000 01 26	704	0.3+	0.2−	2003 02 26	704	0.3+	0.6+	2003 04 29	704	0.7+	0.5+
2000 01 26	704	0.4+	1.0+	2003 02 26	704	0.8+	0.3+	2003 04 29	704	1.0+	0.6−
2000 01 26	704	1.6+	0.2−	2003 02 26	704	0.4+	0.9+	2003 04 29	704	0.9+	0.3−
2002 12 04	704	0.7−	0.0	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+
2002 12 04	704	0.1+	0.5−	2003 03 03	644	0.0	0.3+	2004 07 14	E12	0.3+	0.1−
2002 12 04	704	1.6+	0.2−	2003 03 03	644	0.3+	0.1+	2004 07 14	E12	0.3+	0.1−
2002 12 04	704	1.4+	0.3+	2003 03 03	704	(0.6−	2.0+)	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+
2003 01 10	704	0.1−	0.6+	2003 03 03	704	0.5+	0.9+	2004 07 27	E12	0.6+	0.3+
2003 01 10	704	0.3+	0.6+	2003 03 03	704	0.0	0.6+	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
2003 01 10	704	0.4−	0.8+	2003 03 03	704	0.9−	1.7+	2004 07 27	E12	0.3−	0.1−
2003 01 10	704	1.7+	1.2+	2003 03 03	704	0.2+	0.6+	2004 07 27	E12	0.2+	0.2−
2003 01 13	704	0.4+	0.1−	2003 03 03	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	644	0.5−	0.2+
2003 01 13	704	0.2+	0.0	2003 03 03	704	0.2−	1.1+	2004 08 09	644	0.5−	0.1+
2003 01 13	704	0.0	0.1−	2003 03 03	704	0.8−	0.5+	2004 08 09	644	0.3−	0.0
2003 01 13	704	0.3−	0.1−	2003 03 05	704	0.9+	0.0	2004 08 16	E12	0.3−	0.2+
2003 01 13	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.0	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+
2003 01 24	644	0.3+	0.8−	2003 03 05	704	1.6+	0.2−	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+
2003 01 24	644	0.2+	0.8−	2003 03 05	704	0.4+	0.8−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2003 01 24	644	0.4−	0.2+	2003 03 05	704	1.1+	0.3+				

(90212)∗ 2003 AU$_{80}$ = 1999 DM$_6$

Discovered 2003 Jan. 12 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 47256)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.11130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21822516	ω	297.82604		−0.32386117	−0.94136483	
a	2.7323280	Ω	169.63721		+0.94092104	−0.31002252	
e	0.3546037	i	31.72335		−0.09890162	+0.13311007	
P	4.52	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 20	704	1.5+	0.9+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+
1999 02 20	704	0.7−	0.6+	2003 03 10	704	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.5+	0.9+
1999 02 20	704	0.8−	0.8+	2003 03 10	704	0.1+	0.3+	2003 04 29	704	0.6+	0.4+
1999 02 20	704	1.6+	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	0.1−	2003 04 29	704	0.0	0.8+
1999 02 20	704	(3.7−	1.8−)	2003 03 10	704	0.7+	0.2−	2003 04 29	704	0.1−	0.4+
1999 02 24	704	1.8−	0.8+	2003 03 12	704	0.0	0.6−	2003 04 29	704	0.5+	1.0+
1999 02 24	704	1.9+	0.9+	2003 03 12	704	0.2−	0.6−	2003 05 06	703	0.8−	0.4+
1999 02 24	704	(0.7+	2.0−)	2003 03 12	704	0.4−	0.6−	2003 05 06	703	0.3−	0.7+
1999 02 24	704	(3.2−	0.5+)	2003 03 12	704	0.2−	0.4−	2003 05 06	703	1.9−	1.7+
1999 04 10	704	0.2−	0.5−	2003 03 12	704	0.3−	0.3−	2003 05 06	703	1.3−	0.8+
1999 04 10	704	0.4−	0.1−	2003 03 13	704	0.2−	0.2+	2003 05 20	703	0.6−	0.0
1999 04 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 13	704	0.2−	0.1+	2003 05 20	703	0.2+	1.4+
1999 04 10	704	0.7+	0.4−	2003 03 13	704	0.3−	0.0	2003 05 20	703	1.3−	1.0+
1999 05 14	704	0.6−	1.6−	2003 03 13	704	0.3−	0.5+	2003 05 20	703	1.3−	1.9+
1999 05 14	704	0.9−	0.4+	2003 03 13	704	0.4−	0.4+	2003 05 22	926	0.1−	0.3−
1999 05 14	704	0.4+	1.2−	2003 04 18	151	0.2+	0.4−	2003 05 22	926	0.1−	0.2−
1999 05 14	704	(0.9−	2.4+)	2003 04 18	151	0.6+	0.1+	2003 05 22	926	0.2−	0.5−
1999 05 14	704	0.5+	0.8−	2003 04 18	151	0.0	0.1+	2004 05 08	644	0.3−	0.1−
1999 05 14	704	0.8−	1.6+	2003 04 18	151	0.3+	0.3−	2004 05 08	644	0.1−	0.3−
1999 05 14	704	0.5−	1.4−	2003 04 25	704	0.2+	0.2−	2004 05 08	644	0.2−	0.5−
1999 05 14	704	(0.7−	2.2+)	2003 04 25	704	0.1+	0.0	2004 05 31	703	0.9−	1.5−
1999 05 14	704	(1.2−	3.6−)	2003 04 25	704	0.2+	0.0	2004 05 31	703	(2.3−	1.3+)
1999 05 14	704	0.7−	0.2+	2003 04 25	704	0.0	0.0	2004 05 31	703	0.2−	0.3−
2001 09 20	645	0.1+	0.2+	2003 04 25	704	0.3+	0.4+	2004 05 31	703	0.3−	0.3+
2001 09 20	645	0.1+	0.2+	2003 04 28	699	0.2−	0.1−	2004 06 09	704	0.3−	0.8−
2003 01 12	704	0.0	0.4+	2003 04 28	699	0.1−	0.2−	2004 06 09	704	0.3−	0.7+
2003 01 12	704	0.2−	1.1−	2003 04 28	699	0.1−	0.0	2004 06 09	704	0.5+	0.6−
2003 01 12	704	0.3+	1.2−	2003 04 28	699	0.1+	0.5−	2004 06 09	704	0.8+	0.5−
2003 01 13	704	0.3+	0.0	2003 04 29	704	0.6+	0.6+	2004 07 13	644	0.1−	0.1−
2003 01 13	704	0.2+	0.2−	2003 04 29	704	0.8+	0.7+	2004 07 13	644	0.0	0.1−
2003 01 13	704	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.6+	0.2+	2004 07 13	644	0.1+	0.1+
2003 01 13	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	704	0.3+	0.8+				

(90213)∗ 2003 AH$_{81}$ = 1999 CR$_{122}$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. S. Nakano (*MPO* 43258)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.97083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493100	ω	76.51262		−0.64903774	−0.73000869	
a	2.6012125	Ω	56.04786		+0.55906556	−0.64855005	
e	0.1079300	i	14.95746		+0.51594158	−0.21556936	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.7+	0.7+	2003 01 10	644	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.0
1999 01 14	704	1.0+	1.4+	2003 01 10	644	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	704	1.8+	1.0+	2003 01 14	704	(1.8−	2.9+)	2004 05 17	704	0.4+	0.6−
1999 01 14	704	1.7+	0.8+	2003 01 14	704	(2.2−	2.4+)	2004 05 17	704	0.4−	0.2+
1999 01 14	704	0.8+	0.6+	2003 01 14	704	(1.6−	2.5+)	2004 05 19	704	(2.8−	1.1−)
1999 02 11	704	0.7−	0.2−	2003 01 14	704	(1.3−	2.4+)	2004 05 19	704	0.2−	0.2−
1999 02 11	704	0.1+	0.0	2003 01 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	(2.2−	1.7−)
1999 02 11	704	(1.6+	2.4+)	2003 01 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
1999 02 11	704	1.3−	1.0+	2003 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	(2.4−	1.9−)
1999 02 11	704	(3.2−	1.6−)	2003 03 24	704	0.1−	1.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
1999 02 18	704	1.1−	1.4−	2003 03 24	704	0.2−	0.8+	2004 05 19	704	(2.2−	0.9−)
1999 02 18	704	0.2−	0.0	2003 03 24	704	0.6−	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
1999 02 18	704	1.0−	0.2+	2003 03 24	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	(2.3−	2.0−)
1999 02 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
1999 02 18	704	1.6−	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 28	704	0.0	0.9+
2001 08 19	704	1.0−	0.3−	2004 04 17	704	1.3−	0.0	2004 05 28	704	1.7−	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 28	704	0.4−	0.9+
2001 08 19	704	0.8−	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−	2004 05 28	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 05 29	704	0.2−	0.0
2001 09 11	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 05 29	704	0.2−	0.8+
2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	2004 05 29	704	0.8+	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 05 29	704	1.0+	1.2+
2001 09 11	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+	2004 06 12	E12	0.4+	0.1−
2001 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.6−	0.8−	2004 06 12	E12	0.1−	0.0
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	E12	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	E12	0.4−	0.3+
2002 11 06	704	0.8+	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.7−	0.2+
2002 12 06	704	(2.3+	1.1+)	2004 05 16	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	1.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.7−
2002 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2002 12 15	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	E12	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.6−	0.5+
2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	E12	0.6−	0.1+	2004 06 16	704	1.0−	0.2+
2002 12 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	E12	(2.2−	0.9+)	2004 06 23	E12	0.4+	0.6+
2002 12 15	704	0.5+	0.7−	2004 05 16	E12	1.4+	1.3+	2004 06 23	E12	1.1+	0.7+
2003 01 10	704	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.2+	0.7−	2004 06 23	E12	0.8+	1.0−
2003 01 10	704	0.3+	0.9−	2004 05 17	704	0.1+	1.4−	2004 06 23	E12	0.3+	0.1−
2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.3+	1.3−				
2003 01 10	644	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	1.1−				

(90214)∗ 2003 AP$_{81}$ = 1998 GD$_4$

Discovered 2003 Jan. 10 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41459)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.21540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17751619	ω	128.64599		−0.96916721	+0.07279664	
a	3.1355284	Ω	56.74297		−0.18951663	−0.83078778	
e	0.1700116	i	16.35043		+0.15747498	−0.55180823	
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.1+	1.5−	2003 01 10	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	699	0.0	0.0	
1998 04 02	704	0.5−	0.1+	2003 01 10	704	0.0	0.8+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+	
1998 04 02	704	0.8−	0.5+	2003 01 10	704	0.8−	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+	
1998 04 02	704	1.1+	0.3+	2003 01 10	704	0.2+	1.2+	2004 05 13	691	0.0	0.2+	
1998 04 03	704	0.5+	0.7−	2003 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+	
1998 04 03	704	(1.5+	3.9−)	2003 01 14	704	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	1.1+	
1998 04 03	704	0.2+	0.8−	2003 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	1.1+	
1998 04 03	704	1.7−	0.4−	2003 03 26	704	1.0−	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+	
1998 04 03	704	0.8+	0.1−	2003 03 26	704	1.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+	
1998 04 03	704	(2.8−	1.1+)	2003 03 26	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.5+	
1998 04 03	704	0.5+	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.5+	
1998 04 03	704	1.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	1.2−	1.5+	
2001 11 12	704	0.2−	1.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.9−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	
2001 11 12	704	0.2−	1.6+	2004 04 17	704	0.9+	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.0	
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	691	0.2+	0.0	
2001 11 20	704	0.6−	1.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−	2004 05 21	691	0.2+	0.2−	
2001 11 20	704	1.7−	1.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 06	644	0.4+	0.0	
2001 11 20	704	1.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 06	644	0.3+	0.1−	
2001 11 20	704	(0.5+	3.0+)	2004 04 19	704	1.1+	0.5−	2004 06 06	644	0.3+	0.1+	
2002 12 31	699	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.9+	1.2−	2004 06 07	699	0.8+	0.6+	
2002 12 31	699	0.1−	1.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	2004 06 07	699	0.5+	0.2−	
2002 12 31	699	1.2+	0.7−	2004 04 22	704	1.5+	0.3−	2004 06 07	699	1.3−	0.3+	
2002 12 31	699	0.1+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.7−	2004 06 07	699	0.3+	0.2+	
2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 05 11	699	0.9−	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.1+	
2003 01 10	704	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.5−	0.7−	2004 06 13	691	0.0	0.0	
2003 01 10	704	0.8+	0.5+	2004 05 11	699	0.2+	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.1−	
2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 05 11	699	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	1.8+	
2003 01 10	704	0.5−	0.0	2004 05 12	699	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	0.7+	0.9+	
2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.4+	0.6+	2004 06 14	704	0.8+	1.6+	
2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.1+	2004 06 14	704	0.7+	1.2+	

(90215)∗ 2003 AC$_{82}$ = 1999 UY$_9$

Discovered 2003 Jan. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41460)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.83741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37246400	ω	300.64563		+0.00118028	+0.98469582	
a	1.9131390	Ω	327.97008		−0.76759901	−0.11080777	
e	0.0732327	i	19.18391		−0.64092930	+0.13452053	
P	2.65	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	327	0.5+	0.6−	2002 12 28	704	0.2−	0.4−	2003 03 06	704	0.4−	0.3−	
1996 08 13	327	0.2+	0.2−	2002 12 28	704	0.5−	0.7−	2003 03 06	704	0.4−	1.4+	
1996 08 13	327	0.1+	0.2−	2002 12 28	704	0.7−	0.2+	2004 06 25	699	1.5−	0.2−	
1996 08 13	327	0.5−	0.2−	2002 12 30	704	0.6+	0.7+	2004 06 25	699	0.9+	0.9+	
1998 02 27	566	0.6+	0.9−	2002 12 30	704	0.0	0.5+	2004 06 25	699	0.1+	0.7+	
1998 02 27	566	0.7+	0.8−	2002 12 30	704	0.1−	0.1+	2004 06 25	699	0.1+	0.3−	
1998 02 27	566	0.5+	0.9−	2002 12 30	704	0.7+	0.4−	2004 07 17	807	0.4−	0.1−	
1998 03 03	704	0.5−	0.4−	2003 01 12	699	0.7+	0.2+	2004 07 17	704	0.8+	0.8+	
1998 03 03	704	(0.7+	2.1−)	2003 01 12	699	(2.6+	0.1+)	2004 07 17	704	0.5+	0.8−	
1998 03 03	704	0.1+	0.4−	2003 01 12	699	1.4+	0.8+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+	
1998 03 03	704	0.9+	0.2−	2003 01 12	699	1.0−	0.3+	2004 07 17	807	0.4−	0.0	
1998 03 03	704	0.4+	0.2+	2003 01 14	704	0.2+	0.7−	2004 07 17	704	0.1−	0.1−	
1998 03 04	704	1.4−	0.1+	2003 01 14	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.5+	
1998 03 04	704	1.6−	0.0	2003 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	
1998 03 04	704	(3.0−	0.2+)	2003 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	
1998 03 04	704	1.2−	0.9+	2003 01 14	704	0.8+	1.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	
1998 03 04	704	1.2−	0.8+	2003 01 21	704	0.1−	1.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−	
1998 03 26	566	0.1−	0.5−	2003 01 21	704	0.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
1998 03 26	566	0.3+	0.8−	2003 01 21	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.0	
1998 03 26	566	0.2−	0.7−	2003 01 21	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+	
1999 10 31	704	0.7+	0.2+	2003 02 06	699	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	
1999 10 31	704	0.0	0.3−	2003 02 06	699	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
1999 10 31	704	1.2+	0.6−	2003 02 06	699	0.3−	0.4−	2004 08 13	644	0.1−	0.2+	
1999 10 31	704	0.8+	1.5−	2003 02 06	699	1.0−	0.6+	2004 08 13	644	0.3−	0.2+	
1999 11 01	704	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.6+	0.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.2+	
1999 11 01	704	0.5+	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.0	
1999 11 01	704	0.7−	0.5−	2003 03 06	704	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.3−	0.1−	
1999 11 01	704	0.1+	1.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+	
2002 12 28	704	0.8+	0.9−	2003 03 06	704	0.0	1.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+	
2002 12 28	704	0.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.0	

(90216)∗ 2003 AS$_{85}$

Discovered 2003 Jan. 11 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.75027		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36799819	ω	227.25294		+0.32883000	−0.93170901	
a	1.9285856	Ω	204.85083		+0.93763325	+0.34159439	
e	0.0771242	i	21.53114		+0.11275958	−0.12341633	
P	2.68	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 29	691	0.3+	0.1−	2003 01 12	704	0.3−	0.0	2003 04 27	704	0.4+	0.9+	
1998 04 29	691	0.3+	0.2−	2003 01 12	704	0.4−	0.6+	2003 04 27	704	0.0	0.5+	
1998 04 29	691	0.5+	1.3−	2003 01 12	704	0.2+	0.6+	2003 05 30	699	(2.2−	1.3+)	
1998 05 28	699	0.1−	0.4−	2003 03 11	704	0.1−	0.5+	2003 05 30	699	1.5−	0.5+	
1998 05 28	699	0.1−	0.8−	2003 03 11	704	0.6+	0.1−	2003 05 30	699	0.3−	0.9−	
1998 05 28	699	0.2−	0.6−	2003 03 11	704	0.1−	0.4−	2003 05 30	699	1.1+	0.7+	
1999 12 18	704	0.3+	0.6+	2003 03 11	704	0.1−	0.0	2004 06 21	704	0.2+	0.0	
1999 12 18	704	0.6+	0.2−	2003 03 29	699	0.2+	0.1−	2004 06 21	704	0.4+	0.0	
1999 12 18	704	1.5−	0.5+	2003 03 29	699	0.2−	0.1+	2004 06 21	704	0.4−	0.2−	
1999 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 29	699	0.4−	0.3+	2004 06 21	704	0.7+	0.2+	
1999 12 18	704	0.9−	0.0	2003 03 29	699	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+	
1999 12 31	704	0.4+	0.7−	2003 04 03	608	0.1−	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.3+	
1999 12 31	704	0.2+	0.7−	2003 04 03	608	0.0	0.4−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	
1999 12 31	704	0.5−	0.8−	2003 04 03	608	0.3−	0.8−	2004 07 14	704	0.0	0.1−	
1999 12 31	704	0.3+	0.9−	2003 04 07	704	0.5+	0.0	2004 07 14	704	0.9−	0.1−	
1999 12 31	704	0.4+	0.9−	2003 04 07	704	0.0	0.6+	2004 08 24	704	1.1+	0.4+	
2000 03 08	704	0.3−	1.4+	2003 04 07	704	0.0	0.0	2004 08 24	704	0.0	0.5+	
2000 03 08	704	0.5+	0.5−	2003 04 07	704	0.7+	0.4+	2004 08 24	704	0.1+	0.3+	
2000 03 08	704	0.7+	0.4−	2003 04 26	699	0.2+	0.1−	2004 08 24	704	0.4−	0.5−	
2000 03 08	704	0.3+	0.2+	2003 04 26	699	0.6−	0.1+	2004 08 24	704	0.0	0.4−	
2000 03 08	704	1.0−	0.7−	2003 04 26	699	0.6−	0.0	2004 08 27	185	0.1−	0.8+	
2003 01 11	644	0.1+	0.1+	2003 04 26	699	0.1−	0.6+	2004 08 27	185	0.5+	0.0	
2003 01 11	644	0.1−	0.2−	2003 04 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	185	0.6−	0.5−	
2003 01 11	644	0.2+	0.2+	2003 04 27	704	0.1+	0.2+					
2003 01 12	704	0.1+	0.3+	2003 04 27	704	0.3+	0.3+					

(90217)∗ 2003 AH$_{87}$

Discovered 2003 Jan. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.23570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28934189	ω	148.33085		+0.97587163	−0.20555764	
a	2.2639240	Ω	223.72730		+0.17140206	+0.93008841	
e	0.0383746	i	6.11436		+0.13526234	+0.30443653	
P	3.41	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.4+	0.9+	2001 08 25	704	1.0−	0.4+	2004 05 17	704	0.4+	0.1−
1998 10 14	699	0.5+	1.3+	2001 08 25	704	1.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	0.2−
1998 10 14	699	0.2+	1.4+	2002 12 11	704	0.1+	1.1−	2004 05 21	704	0.9+	1.4+
1998 12 13	704	0.3+	1.5+	2002 12 11	704	0.2−	1.0−	2004 05 21	704	0.6+	0.9+
1998 12 13	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.8−	2004 05 21	704	0.6+	0.5−
1998 12 13	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	1.5+	2004 05 21	704	0.5−	0.8−
1998 12 13	704	0.1−	0.7−	2003 01 01	704	0.6−	1.0+	2004 06 11	644	0.0	0.3+
1998 12 13	704	(2.5−	1.4−)	2003 01 01	704	0.1−	1.8+	2004 06 11	644	0.0	0.7+
1998 12 13	704	0.2−	0.6+	2003 01 07	704	0.7−	0.0	2004 06 11	644	0.4+	0.6+
1998 12 13	704	0.6−	1.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	644	0.3+	0.6+
1998 12 13	704	1.0−	0.9+	2003 01 07	704	0.0	0.7+	2004 06 11	644	0.1+	0.6+
2000 03 08	704	(1.5+	2.1+)	2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2004 06 11	644	0.2−	0.3+
2000 03 08	704	0.7−	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 06 15	704	0.7−	0.8+
2000 03 08	704	1.0+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	1.4+
2000 03 08	704	1.6−	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	0.7−	0.5−
2000 04 04	699	0.8+	0.0	2004 05 10	644	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.2−	1.3+
2000 04 04	699	0.6+	0.5+	2004 05 10	644	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.7−
2000 04 04	699	0.5+	0.9+	2004 05 10	644	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.2−
2000 04 04	699	0.1+	1.0+	2004 05 14	644	0.2−	0.2+	2004 06 15	691	0.3+	0.0
2001 06 30	608	0.3+	1.2−	2004 05 14	644	0.3−	0.5+	2004 06 15	691	0.3+	0.3−
2001 06 30	608	0.0	1.0−	2004 05 14	644	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	0.8+
2001 06 30	608	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 18	704	1.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2004 06 18	704	0.9+	0.8+
2001 08 17	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2001 08 17	704	0.4+	0.4−	2004 05 17	704	0.8+	0.3−	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2001 08 25	704	1.1−	1.7+	2004 05 17	704	0.3+	1.1−				
2001 08 25	704	1.0−	0.6+	2004 05 17	704	0.2+	0.5+				

(90218)∗ 2003 BC

Discovered 2003 Jan. 16 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.02556		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17874874	ω	220.97606		−0.93863504	+0.32478088	
a	3.1210979	Ω	337.16512		−0.18222530	−0.75277973	
e	0.2473134	i	17.40924		−0.29284501	−0.57257319	
P	5.51	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2003 04 03	699	0.0	0.2−
2000 09 03	704	1.0−	0.1+	2003 02 01	608	0.9+	1.9−	2003 04 03	699	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	1.4−	1.7+	2003 02 01	608	1.1+	1.7−	2003 04 03	699	0.1−	0.1−
2001 12 08	704	1.6+	0.6−	2003 02 01	608	1.3+	1.6−	2003 04 04	704	0.9+	0.8+
2001 12 08	704	0.0	0.6−	2003 02 04	704	0.3−	0.4+	2003 04 04	704	0.4+	0.5−
2001 12 08	704	0.7+	1.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.0
2001 12 08	704	1.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.1−	2003 04 04	704	0.2+	0.7−
2001 12 08	704	0.8+	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.2−	2003 04 04	704	0.1−	1.5−
2001 12 23	704	0.2−	0.5+	2003 02 04	704	0.5−	0.2−	2003 04 09	704	0.5+	0.0
2001 12 23	704	0.1−	0.3−	2003 02 20	608	0.6+	1.5+	2003 04 09	704	0.0	1.1+
2001 12 23	704	0.0	0.0	2003 02 20	608	0.6+	1.3+	2003 04 09	704	1.1+	0.9−
2001 12 23	704	0.4−	0.2−	2003 02 20	608	0.5+	1.1+	2003 04 09	704	0.1−	0.5+
2001 12 23	704	1.7−	0.3+	2003 02 20	127	0.5−	0.2+	2003 04 09	704	0.5−	0.1−
2002 11 06	704	1.0−	0.5+	2003 02 20	127	0.2−	0.3+	2003 04 09	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.9+	1.3+	2003 02 20	127	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.8−	0.1−
2002 11 06	704	0.9+	0.2−	2003 02 21	628	0.2−	0.3+	2003 04 09	704	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	1.6+	0.1−	2003 02 21	628	0.2−	0.3+	2003 04 09	704	1.0−	0.5−
2002 11 06	704	1.1+	0.3+	2003 02 21	628	0.5−	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2003 02 21	628	0.3−	0.3+	2003 04 16	608	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.2+	2003 04 16	608	0.1+	0.3−
2002 12 11	704	0.3+	1.4+	2003 02 22	699	0.1+	0.3+	2003 04 16	608	0.1−	0.7−
2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 22	699	0.0	0.3+	2003 04 26	704	0.1−	1.1+
2002 12 11	704	0.2−	1.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.5+	2003 04 26	704	0.3+	0.8+
2003 01 09	704	0.6+	1.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.3−	2003 04 26	704	0.2+	1.3+
2003 01 09	704	1.6+	0.2−	2003 02 22	644	0.4−	0.6+	2003 04 26	704	0.0	0.9+
2003 01 09	704	1.3+	1.3+	2003 02 22	644	0.0	0.8+	2003 04 26	704	0.6+	0.1+
2003 01 09	704	0.0	0.3−	2003 02 23	127	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	1.0−	0.3−
2003 01 16	699	0.1+	0.3+	2003 02 23	127	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	0.2+
2003 01 16	699	0.1−	0.3−	2003 02 23	127	0.2−	0.2+	2003 04 29	704	0.2−	0.0
2003 01 16	699	0.2+	0.0	2003 02 25	608	0.5−	1.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.3+
2003 01 16	699	0.5+	0.3+	2003 02 25	608	0.2−	1.2−	2003 04 29	704	0.7−	0.2−
2003 01 18	644	0.2+	0.6+	2003 02 25	608	0.7−	1.0−	2003 05 08	703	0.6+	0.4−
2003 01 18	644	0.3+	0.5+	2003 02 26	608	0.1+	0.8−	2003 05 08	703	0.2+	0.4−
2003 01 18	644	0.0	0.5+	2003 02 26	608	0.1+	0.7−	2003 05 08	703	0.3−	0.8−
2003 01 26	608	0.9+	0.2+	2003 02 26	608	0.1+	0.5−	2003 05 08	703	0.5−	0.4−
2003 01 26	608	0.9+	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	0.2−	2004 05 11	E12	0.0	0.1−
2003 01 26	608	1.0+	0.3+	2003 02 28	608	0.0	0.1−	2004 05 11	E12	0.3−	0.4−
2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 28	608	0.3+	0.3−	2004 05 11	E12	0.4−	0.4−
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.5+	0.2+	2004 05 11	E12	0.3−	1.0+
2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	E12	0.4−	1.5+
2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.0	2004 06 16	E12	0.1+	1.4+
2003 01 27	704	0.4−	0.4+	2003 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	E12	0.6−	1.4+
2003 01 28	645	0.3−	0.1−	2003 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	E12	0.8−	1.4+
2003 01 28	645	0.3−	0.1−	2003 03 27	704	0.2+	0.0	2004 07 01	E12	0.6+	0.4+
2003 01 28	644	1.0+	1.4+	2003 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 07 01	E12	0.4+	0.3−
2003 01 28	644	0.9+	1.4+	2003 04 01	704	1.6+	0.5+	2004 07 01	E12	0.5+	0.7−
2003 01 28	704	0.9+	1.6+	2003 04 01	704	1.4+	1.1−	2004 07 01	E12	0.2−	0.3+
2003 02 01	704	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.3−	1.0+	2004 07 15	E12	0.4−	0.0
2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	704	0.6+	1.0−	2004 07 15	E12	0.5−	0.0
2003 02 01	704	0.6+	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	1.1−	2004 07 15	E12	0.3−	0.1+
2003 02 01	704	0.2+	0.0	2003 04 03	699	0.2−	0.2−	2004 07 15	E12	0.6−	0.2+

(90219)∗ 2003 BC$_2$

Discovered 2003 Jan. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.82646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18809569	ω	26.33125		−0.99417913	−0.09910669	
a	3.0168252	Ω	147.89418		+0.07937512	−0.93896655	
e	0.0683794	i	4.56034		+0.07285225	−0.32942326	
P	5.24	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	0.7−	0.5+
2000 07 31	807	0.3−	0.7+	2003 01 31	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2001 10 17	704	1.7+	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	1.4+	2003 01 31	704	2.0+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	1.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2003 02 03	704	1.0+	0.0	2004 04 24	704	0.5+	0.0
2001 10 25	644	0.3−	1.5+	2003 02 03	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.4+
2001 10 25	644	0.4−	1.1+	2003 02 03	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	704	0.0	0.2−
2001 10 25	644	0.3−	1.5+	2003 02 03	704	0.3+	0.6+	2004 04 24	704	0.2+	1.0+
2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.7−	0.9+
2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.1+
2002 12 10	644	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.3−
2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	1.0+	0.3+
2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.7+
2003 01 04	704	0.3+	1.4−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2003 01 04	704	0.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 30	608	0.5+	0.5−
2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 30	608	0.2+	0.4−
2003 01 25	699	0.4−	0.6+	2004 03 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 30	608	0.3+	0.0
2003 01 25	699	1.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2003 01 25	699	0.4+	1.2−	2004 04 14	699	1.0−	0.6−	2004 05 18	704	0.0	0.0
2003 01 25	699	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2003 01 26	608	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.4−	2004 05 18	704	0.2+	0.4−
2003 01 26	608	0.4+	0.4−	2004 04 14	699	1.2−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.4+
2003 01 26	608	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2003 01 27	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	1.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.2−
2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.7+				

(90220)∗ 2003 BQ$_2$ = 1975 LJ$_1$ = 1975 LA$_1$ = 2000 MM$_5$

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43261), D. W. E. Green (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.87194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23856207	ω	315.40732		−0.17448426	+0.97225080	
a	2.5747503	Ω	303.94021		−0.84281361	−0.22929774	
e	0.2628876	i	10.82648		−0.50913698	+0.04637809	
P	4.13	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1975 06 01	413	0.6−	0.2−	2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.6−	0.5+	
1975 06 01	413	0.3−	0.1+	2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	699	0.3+	0.8+	
1975 06 03	413	0.4−	0.2−	2000 08 29	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.9+	1.1+	
1975 06 03	413	0.7+	0.4−	2000 08 29	704	0.3−	0.2−	2003 01 30	699	1.1−	1.3+	
1975 06 10	808	0.5+	1.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.4+	0.9+	
1975 06 10	808	(3.4−	73.3+)	2000 09 18	699	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.9+	0.7+	
1983 05 10	260	0.6+	0.3−	2000 09 18	699	0.1−	0.5−	2003 01 31	704	(3.0+	0.1+)	
1983 05 10	260	0.4−	0.3−	2000 09 18	699	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	
2000 06 26	704	1.2−	0.8+	2000 09 18	699	0.4+	0.6+	2004 06 21	428	0.1−	0.0	
2000 06 26	704	1.5−	0.6+	2000 09 26	699	0.3+	1.2+	2004 06 21	428	0.3−	0.0	
2000 06 26	704	(2.1−	1.5+)	2000 09 26	699	0.3+	1.3+	2004 06 22	428	0.1−	0.1−	
2000 07 07	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	699	1.1+	0.0	2004 06 22	428	0.5−	0.7+	
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2000 09 26	699	(0.7−	2.1+)	2004 07 15	704	0.5+	0.1−	
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2003 01 26	608	0.5+	0.8−	2004 07 15	704	0.0	0.1−	
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2003 01 26	608	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.4+	0.5−	
2000 07 07	704	0.6−	0.1−	2003 01 26	608	0.0	0.5−	2004 07 15	704	0.0	0.6−	
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2003 01 27	291	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.1+	0.3+	
2000 08 01	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	291	0.0	0.6+					
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	291	0.2+	0.5+					

(90221)∗ 2003 BF$_8$ = 2004 FJ$_{93}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61704)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.60700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18056635	ω	12.91161		−0.22016723	+0.97365946	
a	3.1001176	Ω	244.39513		−0.90070990	−0.22624913	
e	0.1885254	i	3.76884		−0.37449708	−0.02825942	
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	0.2+	0.1+	2003 01 30	699	0.4+	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.5−	
1995 10 24	691	0.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.5+	0.8+	2004 05 01	608	0.3+	0.3−	
1995 10 24	691	0.1+	0.2−	2003 01 30	699	0.9−	0.2+	2004 05 01	608	0.4+	0.6+	
1995 10 24	691	0.3+	0.0	2003 02 01	608	0.4−	1.2−	2004 05 01	608	0.3+	0.4−	
1995 11 28	691	0.1−	0.3+	2003 02 01	608	0.5−	1.4−	2004 05 09	703	0.1−	1.2−	
1995 11 28	691	0.4−	0.5+	2003 02 01	608	0.3−	1.2−	2004 05 09	703	0.4+	0.5−	
1995 11 28	691	0.5+	1.3+	2004 03 20	704	1.2+	0.1−	2004 05 09	703	0.2−	1.1−	
1998 02 21	557	1.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.8+	1.0+	2004 05 09	703	0.5+	0.4−	
1998 02 21	557	0.3−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 11	699	0.2+	0.4−	
1998 02 21	557	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	1.3+	2004 05 11	699	0.4−	0.3+	
2000 09 10	691	0.4−	0.1−	2004 03 22	699	0.2−	0.5−	2004 05 11	699	0.3−	0.0	
2000 09 10	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.3−	2004 05 11	699	0.7−	0.9−	
2000 09 10	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.4−	0.5−	2004 05 13	691	0.0	0.1+	
2000 10 05	691	0.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.0	0.2+	
2000 10 05	691	0.3−	0.0	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	2004 05 13	704	0.0	0.2+	
2000 10 05	691	0.2−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 05 13	704	0.9+	0.1+	
2001 11 09	704	1.0+	0.6−	2004 03 24	699	0.7−	0.0	2004 05 13	704	0.1−	0.4+	
2001 11 09	704	0.9+	1.2−	2004 03 24	699	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.5+	
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.7−	0.3−	2004 05 13	704	0.2+	0.2+	
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 03 25	699	0.0	0.1−	2004 05 13	691	0.2−	0.1+	
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 05 13	704	0.7−	0.2−	
2001 11 20	704	1.6−	0.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.1−	
2001 11 20	291	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.7−	0.8+	2004 05 13	704	0.1+	0.2+	
2001 11 20	291	0.8−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	704	0.4−	0.3+	
2001 11 20	291	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+	
2001 12 23	691	0.3+	0.4+	2004 03 27	704	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.7−	1.1+	
2001 12 23	691	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2001 12 23	691	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	
2002 01 15	704	1.1+	1.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	
2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	
2002 01 15	704	0.3−	0.9+	2004 04 17	704	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−	
2003 01 11	291	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.1−	
2003 01 11	291	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+	
2003 01 11	291	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+	
2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	0.6−	2004 05 16	704	0.4+	1.2+	
2003 01 26	699	0.1+	0.9−	2004 04 20	704	1.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.6+	0.2−	
2003 01 26	699	0.7+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.5−	0.6+	
2003 01 26	699	0.2+	0.0	2004 04 27	704	0.6+	0.7+	2004 05 18	704	0.8+	1.4+	
2003 01 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 27	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.2−	1.2+	
2003 01 27	704	0.4+	1.3+	2004 04 27	704	0.2−	0.5+	2004 05 21	691	0.1+	0.1−	
2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 04 27	704	0.1−	0.9+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	
2003 01 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 27	704	0.2+	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	
2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2004 04 28	608	0.1+	0.9−					
2003 01 30	699	0.6+	0.1+	2004 04 28	608	1.2+	0.6−					

(90222)∗ 2003 BD$_{11}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.87799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18724356	ω	158.01102		−0.96564387	+0.25862521	
a	3.0259712	Ω	37.00697		−0.24426805	−0.86997849	
e	0.1176072	i	2.41806		−0.08868499	−0.41982191	
P	5.26	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	809	0.6−	0.1−	2001 12 07	691	0.2−	0.5−	2003 02 02	246	0.3−	0.3+	
1993 03 27	809	0.7−	0.0	2001 12 07	691	0.0	0.6−	2003 02 02	246	0.2−	0.5+	
1993 04 18	691	0.1−	0.0	2001 12 07	691	0.2−	0.4−	2003 02 02	246	0.1−	0.1+	
1993 04 18	691	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.8−	2003 02 02	246	0.3−	0.4+	
1993 04 18	691	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.8−	2003 02 02	246	0.1+	0.2+	
1998 03 03	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.6+	2003 02 02	246	0.7−	0.6+	
1998 03 03	704	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	1.0+	1.7+	2003 02 19	644	0.3−	0.6+	
1998 03 03	704	1.0+	0.7−	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	
1998 03 03	704	1.8+	1.7−	2003 01 26	699	0.3−	0.2+	2003 02 19	644	0.4+	0.3+	
1998 03 29	704	0.2+	1.1−	2003 01 26	699	1.3−	1.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+	
1998 03 29	704	1.4−	1.0−	2003 01 26	699	0.2+	1.0+	2004 05 19	704	0.2+	0.0	
1998 03 29	704	1.3+	1.8−	2003 01 26	699	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	1.0−	
1998 03 29	704	0.3−	0.3−	2003 01 27	704	0.5+	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	1.2−	
2001 10 21	704	1.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.0	
2001 10 21	704	0.4+	0.9−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.7+	
2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	704	0.8+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.8+	
2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	1.2+	
2001 11 09	704	1.3−	0.1+	2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+	
2001 11 09	704	0.3−	1.8+	2003 02 01	704	1.8−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.3+	
2001 11 16	291	0.7−	0.3−	2003 02 01	704	0.4+	1.1+	2004 06 16	704	0.0	1.7+	
2001 11 16	291	0.2−	0.2−	2003 02 01	704	1.0+	0.5+					
2001 11 16	291	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.7−					

(90223)∗ 2003 BD$_{13}$ = 2000 LM$_{18}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41464)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.38164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25569554	ω	89.76487		−0.57725845	+0.81339047	
a	2.4584079	Ω	144.66184		−0.78989216	−0.53391862	
e	0.1142436	i	7.14013		−0.20698567	−0.23092608	
P	3.85	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.5+	0.6+	2004 04 19	E12	0.1+	0.1+	
1999 03 21	691	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.5+	0.6+	2004 04 19	E12	0.5+	0.5+	
1999 03 21	691	0.1−	0.0	2003 02 22	699	0.3+	0.2+	2004 04 19	E12	1.3−	0.5−	
1999 04 09	691	0.3+	0.3−	2003 02 22	699	0.4−	0.1+	2004 05 15	644	0.2+	0.5+	
1999 04 09	691	0.5+	0.3−	2003 02 22	699	0.7−	0.2−	2004 05 15	644	0.2+	0.5+	
1999 04 09	691	1.0−	1.2−	2003 02 22	699	0.4−	0.5−	2004 05 15	644	0.1+	0.3+	
2000 06 08	704	0.0	0.6−	2003 02 24	608	0.2−	0.5−	2004 06 26	703	(1.4+	2.6−)	
2000 06 08	704	1.0+	0.5−	2003 02 24	608	0.6−	0.9−	2004 06 26	703	1.1+	0.8−	
2000 06 08	704	1.1+	1.0−	2003 02 24	608	0.2−	1.0−	2004 06 26	703	0.4−	0.4−	
2000 06 08	704	0.5+	0.4−	2003 02 28	704	0.8+	0.4+	2004 06 26	703	1.7−	0.9−	
2000 06 10	704	1.0−	0.5+	2003 02 28	704	0.9+	0.2+	2004 07 09	699	0.4−	0.7+	
2000 06 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	1.3−	1.6−	2004 07 09	699	0.6−	0.0	
2000 06 10	704	0.3+	0.5−	2003 02 28	704	0.8+	0.2+	2004 07 09	699	0.8−	0.2−	
2000 06 10	704	0.9−	0.3+	2003 02 28	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	699	0.1+	0.6−	
2000 06 10	704	0.3−	0.6−	2003 03 03	615	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+	
2003 01 17	644	0.6+	1.1+	2003 03 03	615	0.9−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	
2003 01 17	644	0.4+	1.0+	2003 03 03	615	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	
2003 01 17	644	0.6+	0.9+	2003 03 04	615	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	
2003 01 26	699	0.1−	0.3+	2003 03 04	615	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.0	
2003 01 26	699	0.6+	0.5+	2003 03 04	615	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+	
2003 01 26	699	0.1−	0.7+	2003 03 05	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.8+	
2003 01 26	699	0.7+	0.6+	2003 03 05	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+	
2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.8+	0.3+	
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.0	
2003 01 27	704	0.7+	0.3−	2003 03 05	704	0.5+	0.4−	2004 07 18	599	0.1+	0.3+	
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.4−	2004 07 18	599	0.4+	0.2+	
2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.3−	2004 07 18	599	0.0	0.2+	
2003 01 31	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	699	0.8−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	
2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+	
2003 01 31	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.6+	
2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2003 03 06	644	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+	
2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2003 03 06	644	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+	
2003 02 03	699	0.3−	0.5+	2003 03 13	608	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.8+	
2003 02 03	699	0.0	0.4+	2003 03 13	608	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.6+	
2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2003 03 13	608	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+	
2003 02 03	704	0.5+	0.5+	2003 03 22	608	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.5+	
2003 02 03	699	0.2−	0.6−	2003 03 22	608	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.9−	0.7−	
2003 02 03	704	0.7+	1.0+	2003 03 22	608	1.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.9+	1.0+	
2003 02 03	699	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	(0.6−	2.6−)	
2003 02 03	704	0.8+	0.7+	2003 03 26	704	(1.5+	2.5+)	2004 08 11	704	0.5−	0.2+	
2003 02 03	704	1.6+	0.7+	2003 03 26	704	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+	
2003 02 08	704	0.8+	0.7+	2003 03 26	704	(1.9+	2.8+)	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+	
2003 02 08	704	0.3+	0.1+	2003 03 26	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+	
2003 02 08	704	0.9+	0.3−	2003 03 26	704	(2.5+	2.6+)	2004 08 21	E12	0.0	0.1+	
2003 02 08	704	0.4+	0.3+	2003 03 26	704	0.6−	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+	
2003 02 08	704	0.5+	0.4+	2003 03 26	704	(2.3+	3.0+)					
2003 02 21	644	0.4+	0.6+	2004 04 19	E12	0.7+	0.0					

(90224)∗ 2003 BB$_{14}$

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.00214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29537253	ω	291.17431		−0.91981369	+0.38728321	
a	2.2330031	Ω	271.65570		−0.33259757	−0.85466456	
e	0.0768435	i	3.60692		−0.20813849	−0.34577480	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.8−	0.5+	2003 01 27	699	1.1+	0.6−	2004 06 22	691	0.1−	0.2+	
2000 03 12	699	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	0.2−	2004 06 22	691	0.2−	0.2+	
2000 03 12	699	0.4−	0.6+	2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2004 06 22	691	0.0	0.2+	
2000 03 12	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	1.3+	0.0	
2000 04 07	704	1.7+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	1.1+	0.8−	
2000 04 07	699	0.8−	0.2+	2003 01 27	699	0.8+	0.6−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+	
2000 04 07	704	0.5−	0.4−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2003 01 27	699	1.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	
2000 04 07	704	1.6+	1.7−	2003 01 27	644	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+	
2000 04 07	699	0.3−	0.5+	2003 01 27	644	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−	
2000 04 07	704	(2.4+	2.1−)	2003 01 27	644	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	1.0+	
2001 09 16	704	(1.0−	2.7+)	2003 01 28	704	0.7−	0.7+	2004 07 18	704	0.6−	1.5−	
2001 09 16	704	(3.2−	1.8+)	2003 01 28	704	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	0.9+	
2001 09 16	704	0.6−	1.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+	
2001 09 16	704	0.5−	0.9+	2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+	
2002 12 05	291	0.6−	0.2+	2003 01 30	699	1.5−	0.3+	2004 07 22	699	0.2+	0.9+	
2002 12 05	291	0.9−	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.5+	2004 07 22	699	1.1+	0.9+	
2002 12 05	291	0.8−	0.1−	2003 01 30	699	0.0	0.6−	2004 07 22	699	1.7−	0.6+	
2003 01 08	704	1.4−	0.0	2003 01 31	704	0.0	0.2+	2004 07 22	699	1.0+	1.2+	
2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	1.2+	
2003 01 08	704	0.5+	0.6+	2003 01 31	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	704	1.1−	0.3+	
2003 01 08	704	0.8−	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	
2003 01 08	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	
2003 01 14	608	0.4−	0.7−	2003 02 01	608	0.6+	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3−	
2003 01 14	608	0.2+	0.1−	2003 02 01	608	0.6+	1.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−	
2003 01 14	608	0.1+	0.8−	2003 02 01	608	0.1−	1.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.7+	
2003 01 26	608	0.8+	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	1.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−	
2003 01 26	608	0.6+	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.6+	
2003 01 26	608	1.0+	0.3−	2003 02 03	704	0.6+	0.4+					
2003 01 27	699	0.5+	0.6−	2003 02 03	704	0.9+	0.1+					

(90225)∗ 2003 BH$_{14}$ = 1998 VM$_{51}$

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43265)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.07382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28988785	ω	208.89633		+0.91257988	+0.39104974	
a	2.2610806	Ω	127.58907		−0.34016670	+0.88820472	
e	0.2329388	i	8.67300		−0.22690212	+0.24118973	
P	3.40	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	(1.6−	2.9+)	2003 01 27	699	0.4−	1.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−	
1998 11 13	704	1.4−	1.0+	2003 01 28	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
1998 11 13	704	0.4−	0.9+	2003 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	
1998 11 13	704	1.0−	1.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	703	1.3−	1.4−	
1998 11 13	704	1.2−	1.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	703	0.7−	1.3−	
1998 11 19	699	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	(1.2−	2.5−)	
1998 11 19	699	0.6+	0.7+	2003 01 29	291	0.9−	0.1−	2004 04 21	703	0.3+	0.2−	
1998 11 19	699	0.3−	1.0+	2003 01 29	291	0.7−	0.3−	2004 04 26	699	0.6−	1.1+	
2000 03 05	704	1.3+	0.3+	2003 01 29	291	0.2−	0.0	2004 04 26	699	1.0−	1.5+	
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2003 01 30	644	0.1−	0.2−	2004 04 26	699	1.5−	0.8−	
2000 03 05	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	644	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.3+	0.8+	
2001 09 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 30	644	0.3+	0.0	2004 05 11	683	0.3+	0.5−	
2001 09 11	704	0.8+	0.9+	2003 02 04	644	0.1−	0.1+	2004 05 11	683	0.5+	0.7+	
2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	644	0.0	0.2+	2004 05 11	683	0.7−	1.5+	
2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2003 02 04	644	0.0	0.0	2004 05 12	683	0.0	0.7−	
2003 01 08	704	0.2+	0.8−	2003 02 06	608	0.4+	0.3+	2004 05 12	683	1.3−	0.2+	
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 02 06	608	0.0	0.7−	2004 05 12	683	0.1−	0.2+	
2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 02 06	608	0.7+	1.0−	2004 05 13	683	1.6−	0.3−	
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	E12	0.5−	0.2+	2004 05 13	683	1.6+	0.7−	
2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	E12	0.5−	0.9−	2004 05 13	683	0.7−	0.9+	
2003 01 26	608	1.6+	0.7+	2004 03 20	E12	1.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	1.9+	
2003 01 26	608	1.5+	0.4+	2004 03 20	E12	0.6−	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	1.2+	

2003 01 26	608	1.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.2+	0.1−
2003 01 27	699	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.7+	0.4−	2004 05 14	704	0.3−	0.7+
2003 01 27	699	0.4−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 05 23	704	1.1+	0.0
2003 01 27	704	1.0−	0.4−	2004 04 13	703	0.1+	1.3+	2004 05 23	704	1.6+	0.4+
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 04 13	703	(2.3+	1.5+)	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	703	0.2+	0.5+	2004 05 27	683	(0.4+	5.0+)
2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 04 13	703	(2.3−	0.2+)	2004 05 27	683	0.5+	0.7−
2003 01 27	699	(2.2−	0.8−)	2004 04 16	704	0.5+	0.6+	2004 05 27	683	2.1+	1.0−
2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+				

(90226)∗ 2003 BS$_{15}$ = 1998 KT$_{49}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47266)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.38600		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17672290	ω	97.81790		−0.72891255		+0.64937086	
a	3.1449047	Ω	122.96897		−0.68437869		−0.68299113	
e	0.2669030	i	14.97623		−0.01767205		−0.33442578	
P	5.58	H	14.9	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.2+	0.6−	2003 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	599	0.2−	0.5+
1998 04 28	704	1.2−	1.2−	2003 01 31	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	599	0.1+	0.0
1998 04 28	704	0.1−	1.3−	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 06 11	599	0.2−	1.3−
1998 04 28	704	0.7−	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2004 06 12	704	0.7−	0.0
1998 04 28	704	0.6+	0.8−	2003 02 01	608	0.1+	0.8−	2004 06 12	704	0.1+	1.0+
1998 05 23	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	608	0.0	0.7−	2004 06 12	704	0.4+	0.8+
1998 05 23	704	0.1−	0.3+	2003 02 01	608	0.2+	0.7−	2004 06 15	704	0.9+	1.0+
1998 05 23	704	0.7+	0.4−	2003 02 04	699	0.7−	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	1.0+
1998 05 23	704	1.1+	0.6+	2003 02 04	699	0.7−	0.0	2004 06 15	704	1.0+	0.9+
1998 05 23	704	(2.3−	1.0−)	2003 02 04	699	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.8+
1998 05 26	704	0.5−	1.0+	2003 02 04	699	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.1−	1.2+
1998 05 26	704	0.7+	0.2+	2003 02 06	704	0.0	0.9+	2004 06 18	704	1.8+	0.2−
1998 05 26	704	0.3+	0.5−	2003 02 06	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	1.0+
1998 05 26	704	0.1+	0.9−	2003 02 06	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
1998 05 26	704	1.5−	1.1+	2003 02 06	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	(2.2+	0.9−)
2001 12 11	704	1.1−	0.5+	2003 02 06	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.8+
2001 12 11	704	0.9+	0.6+	2003 03 03	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+
2001 12 11	704	1.0−	0.5+	2003 03 03	704	0.2−	1.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 03	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2003 01 26	699	0.6−	0.3+	2003 03 08	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2003 01 26	608	1.0+	0.9+	2003 03 08	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2003 01 26	699	0.7+	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2003 01 26	608	0.7+	0.5+	2003 03 08	704	0.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2003 01 26	608	0.6+	1.3+	2003 03 08	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.7+	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	599	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2003 03 09	599	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	1.1−
2003 01 27	704	0.9+	0.1−	2003 03 09	599	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.7−	0.2−

(90227)∗ 2003 BM$_{19}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.20743		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18135797	ω	142.04277		−0.35627563		+0.90980790	
a	3.0910897	Ω	106.18178		−0.90233462		−0.27585297	
e	0.1481137	i	12.80656		−0.24261061		−0.31008826	
P	5.43	H	14.4	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	0.7−	1.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.6−	0.3+
1998 04 02	704	(1.4−	2.6+)	2003 02 26	704	1.4−	0.7+	2004 05 14	704	0.2−	0.3−
1998 04 02	704	0.9−	1.3−	2003 02 26	704	0.2−	1.0+	2004 05 14	704	0.4−	0.5−
1998 04 02	704	0.9−	0.6−	2003 02 26	704	0.6−	1.0+	2004 05 14	704	0.2−	0.2+
1998 04 02	704	(5.7−	0.7−)	2003 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 05 22	703	0.2−	1.5−
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.8+	0.9+	2004 05 22	703	0.7+	0.9−
1999 06 15	704	0.1+	0.9−	2003 03 07	644	0.6+	0.9+	2004 05 22	703	0.1−	0.3−
1999 06 15	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	644	0.7+	1.1+	2004 05 22	703	0.1−	0.4−
1999 06 15	704	0.3−	1.6+	2003 03 13	644	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.4+	0.2+
1999 06 15	704	0.4+	0.8−	2003 03 13	644	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.1−
1999 07 16	704	1.1+	0.0	2003 03 13	644	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.2−
1999 07 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 11	644	0.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.5−
1999 07 16	704	1.0+	0.8+	2004 04 11	644	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.3−
1999 07 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	1.2−	1.1+	2004 06 06	703	0.0	0.1−
1999 07 16	704	0.2+	1.0+	2004 04 15	703	0.4−	0.7−	2004 06 06	703	0.4+	1.3+
1999 08 12	704	1.0−	0.9+	2004 04 15	703	0.5−	0.2−	2004 06 06	703	0.8+	0.2−
1999 08 12	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	703	0.4+	1.0−	2004 06 06	703	0.4+	0.3+
1999 08 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	703	0.7−	0.3−	2004 06 09	699	0.1+	0.1−
1999 08 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 06 09	699	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.8−	2004 06 09	699	0.0	0.5+
2001 11 17	704	1.6−	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 06 09	699	0.3+	0.4−
2001 11 17	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	1.3−	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	0.9+
2001 11 17	704	(0.4−	2.5+)	2004 04 23	703	1.0−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.4−
2001 12 11	704	0.8−	1.0+	2004 04 23	703	1.1−	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	703	0.7−	1.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	703	0.2−	0.9+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	1.1−	0.3+	2004 04 24	704	1.0+	0.3+	2004 06 19	704	0.0	0.2−
2002 12 06	704	1.1+	0.4−	2004 04 24	704	0.2−	0.0	2004 06 19	704	0.1−	0.0
2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2004 04 24	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.1−	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	704	0.8+	0.1+	2004 06 19	704	1.1+	0.0
2002 12 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 19	704	0.2−	0.1−
2002 12 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	2004 06 19	703	0.3−	0.0
2002 12 31	704	1.3+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2004 06 19	703	0.2+	0.4+
2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+	2004 06 19	703	0.1+	0.8+
2003 01 26	699	(2.1+	0.3−)	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	2004 06 19	703	0.2−	0.9+
2003 01 26	699	(2.0+	0.4−)	2004 04 25	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	1.5+	0.4−
2003 01 26	699	0.7−	0.5+	2004 04 25	608	0.2+	1.5−	2004 07 09	699	0.3+	0.2−
2003 01 26	699	0.8+	0.1+	2004 04 25	608	0.2+	0.9−	2004 07 09	699	0.0	0.3+
2003 01 28	644	0.5+	0.1+	2004 04 25	608	0.2+	0.8−	2004 07 09	699	0.1+	0.7−
2003 01 28	644	0.3+	0.1−	2004 05 12	703	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2004 05 12	703	(2.0+	1.3+)	2004 07 16	704	0.3+	0.8+
2003 01 31	704	1.1−	0.1−	2004 05 12	703	0.6+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2004 05 12	703	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 05 14	704	0.2−	0.5−				

(90228)∗ 2003 BN$_{19}$ = 1998 FX$_{89}$ = 2001 YR$_{140}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43267)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.66558		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19010721	ω	31.49865		−0.95981682		−0.22792829	
a	2.9955069	Ω	134.37108		+0.18529516		−0.95285740	
e	0.0537189	i	13.23928		+0.21075431		−0.20027845	
P	5.18	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0+	1.4−	2003 01 28	644	0.2+	0.0	2003 03 26	704	0.1+	0.7+
1998 03 24	704	0.7−	0.3−	2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.2+	0.8+
1998 03 24	704	1.2−	0.5−	2003 01 28	644	0.1+	0.0	2003 03 26	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	(2.6−	0.3−)	2003 02 25	608	0.3+	0.2+	2003 03 26	704	1.6−	1.8+
1998 03 25	704	0.8+	0.1+	2003 02 25	608	0.5+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
1998 03 25	704	0.3−	0.3+	2003 02 25	608	0.6+	0.2−	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
1998 03 25	704	(3.3+	1.9−)	2003 03 06	704	0.8−	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
1998 03 25	704	(2.6+	0.9−)	2003 03 06	704	0.6−	0.7−	2004 05 24	704	0.3+	1.3−

2001 12 08	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.5−	2004 05 24	704	0.1+	0.8−
2001 12 08	704	1.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.0
2001 12 08	704	0.5+	0.5+	2003 03 06	704	0.0	1.1−	2004 05 24	704	0.6−	0.4−
2001 12 08	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	699	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.9+	0.2−
2001 12 16	209	1.2−	0.6−	2003 03 07	699	0.4+	0.7+	2004 06 10	599	1.3−	0.4+
2001 12 16	209	0.8−	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.0	2004 06 10	599	1.3−	0.3+
2001 12 16	209	1.0−	0.5+	2003 03 07	699	0.1−	0.8+	2004 06 10	599	1.5−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	1.4+	2003 03 07	644	0.4−	0.3+	2004 06 10	599	0.7−	0.8+
2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.2−	0.5+	2004 06 12	691	0.2+	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2003 03 07	644	0.4+	0.1+	2004 06 12	691	0.1+	0.6+
2001 12 19	704	0.8−	0.3+	2003 03 08	704	1.4−	0.3+	2004 06 12	691	0.3+	0.3+
2001 12 19	704	0.8+	0.6+	2003 03 08	704	1.0−	0.1+	2004 06 19	703	1.1+	0.8+
2003 01 26	699	(2.3+	0.6−)	2003 03 08	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	703	0.9+	0.4+
2003 01 26	699	0.9+	0.7−	2003 03 08	704	0.9−	0.5+	2004 06 19	703	0.8+	1.2+
2003 01 26	699	1.0+	0.2−	2003 03 08	704	0.9−	0.1+	2004 06 19	703	0.8+	0.1+
2003 01 26	699	(2.0+	1.0+)	2003 03 14	608	1.3+	0.4+	2004 06 26	691	0.4+	0.5+
2003 01 26	608	0.4−	0.5−	2003 03 14	608	1.0+	0.7+	2004 06 26	691	0.3+	0.4+
2003 01 26	608	0.3−	1.0−	2003 03 14	608	0.7+	0.1+	2004 06 26	691	0.5+	0.3+
2003 01 26	608	0.0	1.1−	2003 03 26	704	0.0	0.8−				

(90229)∗ 2003 BV$_{20}$ = 1992 EY$_{34}$

Discovered 2003 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41468)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.10878		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26960241	ω	85.80193		−0.77899605	+0.61978777
a	2.3731228	Ω	132.46587		−0.61418370	−0.72371064
e	0.0953638	i	7.40057		−0.12626767	−0.30348976
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.6+	1.9+	2003 02 02	608	0.1−	1.2+	2004 07 15	704	0.0	0.2+
1992 03 04	809	0.5−	1.5+	2003 02 02	608	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
1992 03 06	809	0.4+	0.4−	2003 02 08	608	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 10 16	704	0.0	1.0+	2003 02 08	608	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.7−	0.5−
2001 10 16	704	0.4+	1.3+	2003 02 08	608	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.8+	0.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2003 02 25	599	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2001 10 24	644	0.6−	0.8+	2003 02 25	599	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 10 24	644	0.3−	0.8+	2003 02 25	599	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	1.0−	0.3+
2001 10 24	644	0.6−	0.8+	2003 02 25	599	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	704	0.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	644	0.6−	0.4+
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.5+
2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	644	0.4−	0.7+
2002 12 07	645	0.2−	0.1−	2003 02 28	608	1.4+	1.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2003 01 27	608	0.8+	0.2−	2003 02 28	608	1.3+	1.2+	2004 08 09	699	0.8−	0.1−
2003 01 27	608	1.2+	0.2−	2003 02 28	608	(2.5+	0.4−)	2004 08 09	699	0.6−	0.2+
2003 01 27	608	1.5+	0.6+	2003 03 06	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2003 01 28	644	0.5+	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	1.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.9+
2003 01 28	644	0.3+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	1.3+
2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	1.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
2003 02 01	704	0.2−	1.3−	2003 03 06	704	0.7−	2.0+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2003 03 30	704	1.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2003 02 01	704	0.5−	0.6+	2003 03 30	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2003 02 01	704	0.7−	0.9+	2003 03 30	704	0.3−	0.7−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2003 02 02	608	1.0−	0.3+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−

(90230)∗ 2003 BO$_{24}$ = 1998 HP$_{63}$

Discovered 2003 Jan. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41469)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.55576		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17467841	ω	318.30769		−0.81249994	−0.58261248
a	3.1693964	Ω	186.15839		+0.57214111	−0.79030931
e	0.1457841	i	10.83338		+0.11179626	−0.18966787
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(1.5−	2.4+)	2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	608	0.2+	0.4+
1998 04 21	704	1.7−	1.4−	2003 01 28	608	0.0	0.8−	2003 03 07	608	0.2+	0.1+
1998 04 21	704	0.1−	1.0−	2003 01 28	608	0.2−	1.0−	2003 03 09	704	0.5+	0.3+
1998 04 21	704	1.0+	0.2−	2003 01 28	608	0.1+	0.8−	2003 03 09	704	0.9−	0.0
1998 04 22	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	699	0.1−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	1.5+
1998 04 22	704	0.1−	0.7−	2003 02 01	699	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.6+
1998 04 22	704	0.9+	1.6−	2003 02 01	699	0.3−	0.0	2003 03 09	704	0.1+	1.0+
1998 04 22	704	1.3−	1.0+	2003 02 01	699	0.4−	0.1+	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	(3.9−	0.5+)	2003 02 03	699	0.3+	0.2−	2004 03 01	691	0.3−	0.1−
2001 11 20	699	0.1+	0.2−	2003 02 03	699	0.7+	0.0	2004 03 01	691	0.3−	0.2−
2001 11 20	699	0.6−	1.2+	2003 02 03	699	0.1+	0.7−	2004 05 14	704	0.7−	0.0
2001 11 20	699	0.7−	1.8+	2003 02 03	699	1.6−	0.5−	2004 05 14	704	0.7+	0.4−
2001 11 20	699	0.6+	0.4+	2003 02 03	608	0.0	0.9−	2004 05 14	704	0.9+	0.2+
2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2003 02 03	608	0.3+	0.9−	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
2003 01 02	704	0.1+	0.9−	2003 02 03	608	0.3−	0.9−	2004 05 23	704	0.4+	0.9+
2003 01 02	704	0.3+	0.4−	2003 02 22	333	0.1+	0.4−	2004 05 23	704	0.4−	1.5+
2003 01 25	644	0.2−	0.8+	2003 02 22	333	0.2−	0.6−	2004 05 23	704	0.6−	1.0+
2003 01 25	644	0.4−	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.8+	2004 05 23	704	0.4+	0.9+
2003 01 25	644	0.2−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	1.2+	2004 05 23	704	1.0+	0.4+
2003 01 28	704	0.9−	0.0	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2004 06 09	699	0.6−	0.8−
2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	704	0.3+	1.7+	2004 06 09	699	1.3+	0.9+
2003 01 28	704	0.4+	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 06 09	699	0.7−	0.0
2003 01 28	704	0.1−	0.0	2003 03 07	608	0.2−	0.6+	2004 06 09	699	1.1−	0.9+

(90231)∗ 2003 BJ$_{25}$ = 2000 QZ$_{155}$

Discovered 2003 Jan. 25 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41469)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.17668		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23120510	ω	280.00709		−0.91415768	+0.37187135
a	2.6290839	Ω	281.96772		−0.27615421	−0.86267743
e	0.1812405	i	9.49228		−0.29673993	−0.34278178
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.7+	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.8+	2003 01 28	704	0.2+	1.0+	2004 06 18	704	1.6+	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2003 02 02	699	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	1.0+	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2003 02 02	699	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2003 02 02	699	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.7+
2000 09 03	704	1.3−	0.4−	2003 02 02	699	0.0	0.9−	2004 06 27	703	1.0−	0.6+
2000 09 03	704	0.5−	1.0+	2003 03 10	699	0.9−	0.6+	2004 06 27	703	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	1.1+	0.8+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+	2004 06 27	703	0.1+	0.7+
2001 10 15	704	1.8−	0.4+	2003 03 10	699	0.4−	0.5+	2004 06 27	703	0.3−	0.9+
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	699	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2003 03 22	608	0.8+	0.6−	2004 07 11	704	0.8−	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	1.3+	2003 03 22	608	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2003 01 02	699	0.2+	0.7−	2003 03 22	608	0.9+	0.1−	2004 07 11	704	1.0+	0.2−
2003 01 02	699	0.2−	0.5+	2003 04 20	608	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
2003 01 02	699	0.1−	1.0+	2003 04 20	608	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2003 01 02	699	0.4+	0.2+	2003 04 20	608	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.2+
2003 01 02	704	0.1+	0.9+	2003 04 27	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2003 01 02	704	(1.4+	2.6+)	2003 04 27	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−
2003 01 02	704	1.3+	0.3+	2003 04 27	699	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2003 01 02	704	1.8+	0.8+	2003 04 27	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2003 01 07	704	1.0+	0.4+	2003 04 27	699	1.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2003 01 07	704	1.1+	0.5+	2003 04 27	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2003 01 07	704	0.7+	0.2−	2003 04 27	699	1.2−	0.5+	2004 08 08	185	0.0	0.2−

2003 01 07	704	0.1−	1.3+	2003 04 27	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	185	0.4−	0.2−		
2003 01 25	644	0.3+	0.3+	2003 04 27	699	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.3+		
2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	1.1+		
2003 01 25	644	0.3+	0.6+	2004 06 12	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	1.2+		
2003 01 28	704	0.5+	0.8+	2004 06 12	644	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−		
2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+		
2003 01 28	704	0.4+	0.9+	2004 06 16	691	0.0	0.2+						

(90232)∗ 2003 BD$_{27}$ = 1998 HF$_{109}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43270)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.34859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17892639	ω	335.27107		−0.66148426	−0.73938089	
a	3.1190317	Ω	155.52280		+0.72858837	−0.67323961	
e	0.1930289	i	17.63418		+0.17775703	+0.00802061	
P	5.51	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(0.5−	2.5−)	2003 02 02	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.2−		
1998 04 23	704	(2.4−	0.9−)	2003 02 02	704	0.3+	0.1−	2003 03 05	704	0.6−	0.2−		
1998 04 23	704	0.4−	1.1+	2003 02 02	704	0.0	0.1+	2003 03 05	704	1.0−	0.3−		
1998 04 23	704	0.1−	1.2−	2003 02 02	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.0		
1998 04 24	704	0.2+	1.9−	2003 02 02	704	0.2+	0.2+	2003 03 07	699	0.4−	0.3+		
1998 04 24	704	0.9−	0.5+	2003 02 03	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.1+		
1998 04 24	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	699	0.3+	0.8+	2003 03 07	699	0.4−	0.3+		
1998 04 24	704	0.9+	0.1−	2003 02 03	699	0.2+	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.0		
2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2003 02 03	699	0.7+	0.0	2003 03 12	644	0.4+	1.0+		
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 02 12	608	0.5+	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.4−	0.0	2003 02 12	608	0.1+	0.3+	2003 03 12	644	0.2+	1.0+		
2001 10 13	704	1.0+	0.4−	2003 02 12	608	0.5+	0.3+	2003 03 12	644	0.2−	0.2+		
2001 10 22	644	0.6−	1.3+	2003 02 20	608	0.1−	1.1−	2003 03 12	644	0.2+	0.9+		
2001 10 22	644	0.2−	1.3+	2003 02 20	608	0.3−	1.0−	2003 05 01	704	0.0	1.1+		
2001 10 22	644	0.6−	1.1+	2003 02 20	608	0.1−	0.8−	2003 05 01	704	0.3+	0.1+		
2003 01 02	704	0.5+	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.5+	0.8+		
2003 01 02	704	1.8+	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 05 01	704	0.1−	0.6+		
2003 01 02	704	1.7+	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.3−	2003 05 01	704	0.2+	0.3+		
2003 01 02	704	1.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.3+	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.4+		
2003 01 02	704	0.8+	1.1+	2003 02 22	644	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.0	0.5+		
2003 01 26	699	0.0	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.8+		
2003 01 26	699	0.2−	0.6−	2003 02 26	209	1.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.5+	0.6+		
2003 01 26	699	0.8+	0.0	2003 02 26	209	1.3−	0.2−	2004 05 14	704	1.2+	1.3+		
2003 01 26	699	0.3−	0.1+	2003 02 26	209	1.1−	0.3−	2004 06 07	185	0.8−	0.0		
2003 01 28	704	0.9−	0.3−	2003 02 28	704	0.3+	0.4−	2004 06 07	185	0.3−	0.1+		
2003 01 28	704	0.9+	0.2+	2003 02 28	704	0.1+	0.6−	2004 06 07	185	0.9−	0.7+		
2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.8−	2004 06 21	704	0.1−	0.2+		
2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2003 03 05	704	0.7−	0.2+	2004 06 21	704	0.0	0.0		
2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 05	704	0.8−	0.1−	2004 06 21	704	0.3+	0.3−		

(90233)∗ 2003 BG$_{27}$

Discovered 2003 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.70355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23414573	ω	302.64338		−0.37755704	+0.90744379	
a	2.6070251	Ω	304.08694		−0.75741359	−0.41718990	
e	0.1161792	i	12.86368		−0.53270567	−0.04998349	
P	4.21	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.1+	2003 01 26	699	(2.8+	0.7−)	2003 03 07	704	0.4+	0.1+		
2000 07 07	704	0.5−	1.0+	2003 01 26	699	0.4+	0.8−	2003 03 07	608	0.6+	0.2+		
2000 07 07	704	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	608	0.5+	0.6−		
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	1.1+	0.0	2003 03 07	608	0.5+	0.1−		
2000 07 07	704	0.1−	0.9+	2003 01 28	704	0.4+	1.1+	2003 03 09	704	0.6−	0.3+		
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.3+		
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	1.3+	0.0		
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2003 02 02	704	1.9+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+		
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2003 02 02	704	0.7+	0.9+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+		
2000 09 02	699	0.8−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	E12	0.2+	0.8−		
2000 09 02	699	1.1−	1.0+	2003 02 03	699	1.0−	0.8−	2004 05 16	E12	0.7+	0.5−		
2000 09 02	699	1.3−	1.5+	2003 02 03	699	(2.1−	0.7+)	2004 05 16	E12	0.5−	1.1+		
2000 09 02	699	(2.3−	1.9+)	2003 02 03	699	0.2−	1.2+	2004 05 16	E12	0.4+	0.4−		
2001 10 25	704	0.3+	0.0	2003 02 03	699	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.7−	0.3+		
2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	608	0.0	0.3−	2004 06 15	704	0.5−	0.3−		
2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	608	0.4+	0.2−	2004 06 15	704	0.0	0.1+		
2001 10 25	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	608	0.4+	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.3+		
2001 10 25	704	0.2−	0.1−	2003 02 09	644	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	1.0−	0.4−		
2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2003 02 09	644	0.1+	0.8+	2004 06 17	704	0.9−	0.4+		
2001 11 11	704	0.7−	1.0+	2003 02 09	644	0.1+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.4−		
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 11	608	0.7+	0.2+	2004 06 17	704	0.5−	0.3+		
2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2003 02 11	608	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.6−	0.3+		
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2003 02 11	608	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	1.0+		
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+		
2001 12 09	704	0.6+	1.0+	2003 03 07	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+		
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+		
2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	1.1−	0.5−	2004 07 14	428	0.1+	0.5+		
2001 12 22	704	1.4+	0.9+	2003 03 07	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	428	0.8+	0.3+		
2001 12 22	704	1.0−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	1.5+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+		
2001 12 22	704	0.8−	0.1−	2003 03 07	704	1.1−	0.1+	2004 07 15	E12	0.6+	0.7+		
2001 12 22	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	704	0.8−	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.5+		
2001 12 22	704	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	E12	0.6+	0.6+		
2003 01 26	699	1.6+	0.6+	2003 03 07	704	1.7−	0.9−						
2003 01 26	699	0.6−	1.0+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+						

(90234)∗ 2003 BP$_{33}$ = 2000 QM$_{56}$

Discovered 2003 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41472)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.19862		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22930407	ω	210.53910		−0.98522440	+0.16173649	
a	2.6435947	Ω	338.55033		−0.10861917	−0.84439652	
e	0.1818342	i	8.86272		−0.13241888	−0.51072089	
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	699	0.1+	0.2−	2003 02 20	608	0.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.8−	0.2+		
1999 05 20	699	1.2−	0.7−	2003 02 20	608	0.0	0.2−	2003 03 27	704	0.4−	1.2−		
1999 05 20	699	0.8−	1.1−	2003 02 23	699	0.1+	0.3+	2003 03 27	704	1.7−	0.7+		
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.3−	0.5+	2003 04 01	704	0.3+	0.5+		
2000 08 26	704	0.3−	0.6+	2003 02 23	699	0.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.1−		
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2003 02 23	699	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.3−	0.0		
2000 08 26	704	0.6+	0.4−	2003 02 23	608	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.0	0.3+		
2000 08 26	704	0.9−	0.1+	2003 02 23	608	0.3+	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	0.0		
2000 08 29	704	0.3−	1.5+	2003 02 23	608	0.1−	0.2−	2003 04 03	699	0.2+	0.5−		
2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2003 02 25	599	0.1+	0.2+	2003 04 03	699	0.2+	0.1−		
2000 08 29	704	(1.3−	2.0+)	2003 02 25	599	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.4−	0.2+		
2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2003 02 25	599	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.2−	0.4+		
2000 08 29	704	0.5+	0.9+	2003 02 25	599	0.1−	0.1+	2003 04 04	704	0.3+	0.0		
2001 10 15	704	0.4−	0.2−	2003 02 25	599	0.1−	0.2+	2003 04 04	704	0.0	0.1−		
2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2003 02 25	599	0.2−	0.1+	2003 04 04	704	0.2−	0.5−		
2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2003 02 26	599	0.1−	0.0	2003 04 04	704	0.0	0.8−		
2003 01 05	704	0.8+	0.8+	2003 02 26	599	0.2−	0.1+	2003 04 04	704	0.4−	0.1−		
2003 01 05	704	0.2+	1.4+	2003 02 26	599	0.2−	0.1+	2003 04 26	699	0.6−	0.1−		
2003 01 05	704	1.6+	1.7+	2003 02 27	599	0.1−	0.1+	2003 04 26	699	0.6−	0.2−		
2003 01 05	704	(0.2−	2.0+)	2003 02 28	608	0.5−	0.2+	2003 04 26	699	0.5+	0.5+		
2003 01 05	704	(0.5+	2.6+)	2003 02 28	608	0.5−	0.3+	2003 04 26	699	0.0	0.1−		
2003 01 27	608	0.3+	0.3+	2003 02 28	608	0.4−	0.1+	2003 04 29	704	1.3+	1.0+		
2003 01 27	608	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.3−	0.3−	2003 04 29	704	1.0+	0.2−		
2003 01 27	608	0.5+	0.5+	2003 03 05	704	0.3−	0.8−	2003 04 29	704	0.5+	0.3+		
2003 01 28	704	0.7−	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.0	2003 04 29	704	1.0+	0.1+		

2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.4−	2003 04 29	704	0.5+	0.7+
2003 01 28	704	0.6−	0.3−	2003 03 05	704	0.0	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.1+
2003 01 28	704	0.6−	0.4+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+	2003 04 29	704	1.6+	0.5+
2003 01 31	704	0.4−	0.2+	2003 03 06	699	0.1+	0.1−	2003 04 29	704	0.8+	0.4+
2003 01 31	704	0.5−	0.1+	2003 03 06	699	0.0	0.2+	2003 04 29	704	0.7+	0.4+
2003 01 31	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.6−
2003 01 31	704	0.1−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.9−	0.7+
2003 02 02	608	1.4+	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
2003 02 02	608	0.9+	0.2−	2003 03 06	644	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2003 02 02	608	1.3+	0.5−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+
2003 02 03	704	1.0+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 07	E12	0.1−	0.6+
2003 02 03	704	0.3−	1.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 07	E12	0.0	0.2−
2003 02 03	704	1.6+	1.4−	2003 03 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2003 02 03	704	0.3+	1.0−	2003 03 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2003 02 03	699	0.3+	0.5+	2003 03 20	608	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	1.2+
2003 02 03	699	0.5−	0.0	2003 03 20	608	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2003 02 03	699	0.6−	0.4+	2003 03 20	608	0.3−	1.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2003 02 03	699	0.2+	0.2−	2003 03 26	699	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	0.2−
2003 02 08	608	0.0	0.6−	2003 03 26	699	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2003 02 08	608	0.1+	0.4−	2003 03 26	699	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2003 02 08	608	0.1−	0.6−	2003 03 26	699	0.4−	0.4−				
2003 02 20	608	0.0	0.0	2003 03 27	704	0.3+	0.7−				

(90235)∗ 2003 BF$_{35}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.66077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16258851	ω	129.20372		+0.11084491	+0.98156394	
a	3.3246262	Ω	146.16867		−0.97609146	+0.13699688	
e	0.1321157	i	16.24092		−0.18697291	−0.13328196	
P	6.06	H	13.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.2−	0.1+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 03 28	608	0.9+	0.8+
2000 09 10	699	1.5−	0.6+	2003 01 27	704	0.8+	0.3−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+
2000 09 10	699	1.1−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+
2000 09 10	699	0.9−	0.6+	2003 01 27	699	0.0	0.7+	2004 04 09	644	0.4+	0.2+
2000 10 02	699	0.2+	1.8+	2003 01 29	644	0.5+	0.1−	2004 04 12	703	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.7+	1.3+	2003 01 29	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.6+
2000 10 02	699	0.6+	1.2+	2003 01 29	644	0.4−	0.2−	2004 04 12	703	0.8−	0.7+
2000 10 02	699	0.2−	1.7+	2003 02 02	704	0.5+	1.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.2−
2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.6−
2001 11 18	704	0.7−	0.5−	2003 02 02	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	704	0.8−	0.5+
2001 11 18	704	0.2+	0.8+	2003 02 02	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2001 11 18	704	1.0−	0.2−	2003 02 02	704	0.4+	1.3+	2004 04 15	704	0.7−	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 02 03	608	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2003 02 03	608	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.7+
2001 12 19	704	1.0−	0.9−	2003 02 03	608	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.0	1.4+
2001 12 19	704	0.5+	1.0+	2003 02 08	608	0.2−	0.7−	2004 04 24	704	0.3−	0.5+
2001 12 19	704	1.5+	0.5+	2003 02 08	608	0.0	0.9−	2004 04 24	704	0.4+	0.9−
2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2003 02 08	608	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.5−	1.8+
2002 01 12	209	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	704	0.7+	0.4−
2002 01 12	209	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.7+
2002 01 12	209	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.6+
2003 01 07	704	(0.2−	3.0+)	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	0.2−	1.9+
2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	699	0.1−	0.2−	2004 05 24	703	0.0	0.3−
2003 01 07	704	0.0	0.6−	2004 03 22	699	0.3−	0.1−	2004 05 24	703	0.0	0.7−
2003 01 27	704	0.9−	0.1+	2004 03 22	699	0.7−	0.5+	2004 05 24	703	0.4+	0.6−
2003 01 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.5+	0.2+	2004 05 24	703	1.0−	0.1+
2003 01 27	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	608	1.1+	0.1−				
2003 01 27	704	0.9−	0.5−	2004 03 28	608	1.0+	0.1+				

(90236)∗ 2003 BL$_{43}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.31792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28018276	ω	295.43585		+0.17886828	−0.98131182	
a	2.3129972	Ω	144.03404		+0.94051313	+0.14936956	
e	0.0612245	i	6.93818		+0.28886190	+0.12130892	
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.1+	2001 09 21	291	0.7−	0.1−	2003 01 30	608	(0.2+	3.1+)
2000 03 29	704	1.1+	0.6+	2001 09 21	291	0.6−	0.1+	2003 01 30	608	(0.9+	2.6+)
2000 03 29	704	0.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.0	1.0+	2004 05 23	704	0.5−	0.5+
2000 03 29	704	0.3−	0.5+	2003 01 01	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.6+	0.7+
2000 03 29	704	0.1−	0.5−	2003 01 01	704	0.5−	1.3−	2004 05 23	704	0.3+	0.2+
2001 07 27	699	0.7−	0.6+	2003 01 07	704	1.3+	0.9+	2004 05 23	704	0.8+	0.8−
2001 07 27	699	1.3−	0.8−	2003 01 07	704	1.4+	0.1−	2004 06 06	644	0.4−	0.0
2001 07 27	699	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	(2.4+	0.1−)	2004 06 06	644	0.3−	0.0
2001 07 27	699	0.0	0.3+	2003 01 07	704	1.6−	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.1−
2001 08 14	608	0.9+	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.5+	2004 06 24	599	0.0	0.2−
2001 08 14	608	0.8+	0.9+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+	2004 06 24	599	0.4−	0.8+
2001 08 14	608	1.6+	1.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+				
2001 09 21	291	0.7−	0.2+	2003 01 30	608	(1.0+	2.4+)				

(90237)∗ 2003 BR$_{44}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.14825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22384438	ω	122.16743		−0.59210474	+0.79870891	
a	2.6864077	Ω	111.15365		−0.77263876	−0.52488069	
e	0.0057091	i	6.59592		−0.22900069	−0.29421818	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.0	0.1−	2003 01 27	699	0.7+	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.2−
1994 01 14	691	0.1−	0.2−	2003 01 27	704	0.0	0.0	2003 02 07	704	1.2−	0.1−
1994 01 14	691	0.1+	0.5−	2003 01 27	699	0.1−	0.9+	2003 02 22	644	0.1−	0.2+
2001 10 10	644	0.6+	1.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.9+	2003 02 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.3+	1.4+	2003 01 27	699	0.4+	0.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.4−
2001 10 10	644	1.0+	1.5+	2003 01 28	608	0.3−	0.2−	2003 03 07	644	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.7−	0.2+	2003 01 28	608	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	(2.4−	1.5+)	2003 01 28	608	0.7−	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2003 01 30	699	0.5−	0.9+	2004 05 16	599	1.4−	0.1−
2001 10 16	704	0.6−	1.4−	2003 01 30	699	0.6−	0.7+	2004 05 16	599	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.6−	1.3−	2003 01 30	699	0.7−	0.4+	2004 05 16	599	0.5−	0.7+
2001 10 24	644	0.3+	1.0+	2003 01 30	699	0.2−	0.6+	2004 05 16	599	0.1−	0.9+
2001 10 24	644	0.6+	1.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.6−	2004 05 18	704	1.3+	0.9+
2001 10 24	644	0.4+	1.4+	2003 02 01	704	0.6+	1.0−	2004 05 18	704	1.8+	1.3+
2001 11 18	704	0.3−	0.4+	2003 02 01	704	0.1−	1.0+	2004 05 18	704	1.0−	0.1−
2001 11 18	704	1.5−	0.6+	2003 02 01	704	1.5+	0.5−	2004 05 18	704	0.5+	0.7+
2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2003 02 01	704	(2.6−	2.0+)	2004 06 15	691	0.1+	0.7+
2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	704	0.5−	0.8+	2004 06 15	691	0.1+	0.3+
2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2003 02 04	704	0.0	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.4+
2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2003 01 27	699	1.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.9+	0.2−
2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.5−
2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2003 02 07	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.2+

(90238)∗ 2003 BZ$_{44}$

Discovered 2003 Jan. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	102.58273		(2000.0)			
n	0.19344358	ω	322.28039		−0.71080384	−0.70324797
a	2.9609643	Ω	172.97903		+0.67023845	−0.68326817
e	0.0679531	i	6.64707		+0.21339708	−0.19643550
P	5.10	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 05	691	0.4−	0.6−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.1+
1999 06 05	691	0.2+	0.5+	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.2−	0.3−
1999 06 05	691	0.0	1.3−	2003 01 28	608	0.1+	1.0−	2003 03 07	704	0.1−	0.5+
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2003 01 28	608	0.0	1.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.9+
2001 10 10	644	0.9−	0.4+	2003 01 28	608	0.3+	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
2001 10 10	644	1.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	1.2+	0.6+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	1.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2003 02 02	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.0	1.1+
2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2003 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	699	0.4−	0.7+
2001 10 24	644	0.1+	0.0	2003 02 03	608	0.7+	1.1−	2004 05 12	699	0.8+	0.0
2001 10 24	644	0.6−	0.3+	2003 02 03	608	0.3+	1.0−	2004 05 12	699	0.7−	0.2+
2001 10 24	644	0.3−	1.0+	2003 02 03	608	0.2+	1.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2003 01 08	704	(2.5+	0.6+)	2003 02 19	644	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	1.6+	0.3+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.8+
2003 01 08	704	(3.3+	0.5+)	2003 02 19	644	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.7+	0.6+
2003 01 08	704	1.4+	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2003 01 08	704	(2.1+	0.4+)	2003 02 22	699	0.1−	0.2−	2004 06 09	691	0.1−	0.2−
2003 01 17	644	0.4+	0.5+	2003 02 22	699	0.2+	0.1+	2004 06 09	691	0.0	0.0
2003 01 17	644	0.2+	0.4+	2003 02 22	699	0.6−	0.2+	2004 06 09	691	0.2−	0.1−
2003 01 17	644	0.3−	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 06 16	691	0.2+	0.3+
2003 01 27	644	0.0	0.2+	2003 02 22	699	0.3−	0.6+	2004 06 16	691	0.2−	0.1−
2003 01 27	644	0.2+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+
2003 01 27	644	0.2+	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.9+				

(90239)∗ 2003 BF$_{47}$

Discovered 2003 Jan. 29 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	103.73106		(2000.0)			
n	0.22986273	ω	53.23872		−0.89190900	−0.36628558
a	2.6393096	Ω	103.90703		+0.27599484	−0.90547653
e	0.0488116	i	15.85554		+0.35822505	−0.21435282
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.7−	0.3−	2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.4−
1999 03 21	699	0.8+	0.5+	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 26	704	0.4+	1.2−
1999 03 21	699	0.0	0.5+	2003 01 09	608	0.8+	1.0+	2003 03 03	644	0.2−	0.2−
1999 03 21	699	1.2+	1.0+	2003 01 09	608	1.1+	1.0+	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
1999 03 21	699	0.3−	0.2+	2003 01 09	608	0.7+	0.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.1−
1999 03 21	699	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2003 03 08	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.7−	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2003 01 10	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	1.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.9+	0.5+	2003 01 10	704	0.5+	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.7+
2001 09 17	704	0.6−	1.1+	2003 01 29	644	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 11	704	0.5−	0.0	2003 01 29	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	704	0.8−	1.1+	2003 01 29	644	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.5−	0.3+
2001 10 11	704	0.0	0.1+	2003 02 01	644	0.5−	0.4−	2004 05 23	704	0.5+	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	1.2+	2003 02 01	644	0.0	0.1−	2004 05 23	704	1.1−	0.9+
2001 11 17	699	0.5+	0.9+	2003 02 01	644	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.7−	1.1−
2001 11 17	699	1.1−	0.3+	2003 02 08	699	0.4+	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	0.3+
2001 11 17	699	1.2−	0.4−	2003 02 08	699	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.9+	1.0+
2001 11 17	699	1.0+	0.9+	2003 02 08	699	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 02 08	699	0.4−	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.6+
2002 12 11	704	1.2−	0.0	2003 02 19	644	0.0	1.0+	2004 06 17	644	0.3−	0.5+
2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.9+	2004 06 17	644	0.0	0.5+
2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2003 02 19	644	0.3+	1.1+	2004 06 17	644	0.1+	0.6+
2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2003 02 26	704	1.1+	0.3−				
2002 12 31	704	0.2+	0.2+	2003 02 26	704	0.6+	1.3−				

(90240)∗ 2003 BH$_{48}$ = 2000 TP$_4$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43275)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	66.96044		(2000.0)			
n	0.22297461	ω	216.69911		−0.70912405	+0.70439460
a	2.6933892	Ω	8.30225		−0.58467572	−0.56274630
e	0.2219942	i	12.46482		−0.39407789	−0.43260241
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.5−	0.2+	2003 02 28	608	0.3+	0.1−	2003 03 30	704	(2.7+	1.5−)
1996 11 13	691	0.8−	0.0	2003 02 28	608	0.4+	0.2−	2003 03 30	704	1.5+	1.2−
1996 11 13	691	0.7−	0.3+	2003 02 28	608	0.1+	0.3−	2003 03 30	704	1.2+	0.7−
2000 10 01	704	(1.2−	2.7+)	2003 03 05	704	0.0	0.9+	2003 03 30	704	(2.9+	0.9−)
2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2003 03 05	704	0.4+	0.5+	2003 04 08	608	0.6+	0.3−
2000 10 01	704	1.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.1−	1.2+	2003 04 08	608	0.3+	0.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2003 03 05	704	0.1+	1.2+	2003 04 08	608	0.9+	0.3−
2000 10 02	704	1.0−	0.3+	2003 03 05	704	0.6+	1.0+	2003 04 19	608	0.5+	0.4−
2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2003 03 06	699	0.1+	0.4+	2003 04 19	608	0.1−	1.4−
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	699	0.4+	0.2−	2003 04 19	608	0.4−	1.0−
2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	0.1−	2003 04 29	704	1.0+	0.1+
2000 10 02	704	0.8+	0.6+	2003 03 06	699	0.2−	0.5+	2003 04 29	704	0.6+	0.1+
2001 12 11	704	1.5+	0.4+	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.7−	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	1.5−	2003 03 08	704	0.6−	0.0	2003 05 01	704	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	1.0+	0.8−	2003 03 08	704	0.4−	0.4+	2003 05 01	704	0.0	0.7+
2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2003 03 08	704	0.6−	0.7+	2003 05 01	704	0.8−	1.1+
2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.3+	2003 05 01	704	0.1+	0.6−
2003 01 27	704	1.2−	0.9+	2003 03 21	608	0.2+	0.3+	2003 05 01	704	0.0	0.1+
2003 01 27	704	0.0	1.1+	2003 03 21	608	0.5+	0.1+	2004 07 12	644	0.5−	0.3+
2003 01 27	704	0.4−	0.6+	2003 03 21	608	0.3+	0.2+	2004 07 12	644	0.5−	0.3+
2003 01 28	608	0.0	0.0	2003 03 23	644	0.0	0.4+	2004 07 12	644	0.6−	0.7+
2003 01 28	608	0.0	0.2−	2003 03 23	644	0.2−	0.2+	2004 07 25	699	0.0	0.3+
2003 01 28	608	0.1+	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.3+	2004 07 25	699	0.5−	0.3+
2003 02 02	699	0.5−	0.6+	2003 03 24	608	1.2+	0.0	2004 07 25	699	0.3+	0.4+
2003 02 02	699	0.3+	0.9+	2003 03 24	608	1.0+	0.1−	2004 07 25	699	1.8−	0.1+
2003 02 02	699	0.1+	0.4+	2003 03 24	608	1.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2003 02 02	699	0.8−	1.0+	2003 03 25	699	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2003 02 03	608	0.5+	1.0−	2003 03 25	699	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2003 02 03	608	0.0	0.6−	2003 03 25	699	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2003 02 03	608	0.3+	0.7−	2003 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.7+
2003 02 06	704	0.4+	1.7+	2003 03 26	704	0.5−	1.0+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2003 02 06	704	0.0	1.1+	2003 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.6+
2003 02 06	704	0.2+	1.2+	2003 03 26	704	0.8−	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.9+
2003 02 06	704	0.6+	0.2+	2003 03 26	704	0.4−	1.7+				
2003 02 06	704	0.3+	0.9+	2003 03 30	704	1.5+	0.4−				

(90241)∗ 2003 BG$_{49}$

Discovered 2003 Jan. 26 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	46.27879		(2000.0)			
n	0.18262744	ω	65.19427		−0.92977007	+0.34044283
a	3.0767487	Ω	134.35567		−0.36647673	−0.89207143
e	0.0234881	i	11.29916		+0.03496326	−0.29716535
P	5.40	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.1−	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
1992 02 05	691	0.1−	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.6+
1992 02 05	691	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	0.4+	0.9+	2003 03 08	704	0.0	0.2−
2000 10 02	699	0.5+	0.2+	2003 01 30	699	1.3−	0.3+	2003 03 08	704	0.5+	0.3+

2000 10 02	699	0.3+	1.1+	2003 01 30	699	0.2−	0.4+	2003 03 13	644	0.3+	0.5+
2000 10 02	699	1.5+	0.7+	2003 01 30	699	0.5+	1.8+	2003 03 13	644	0.3+	0.6+
2000 10 02	699	0.8+	0.6+	2003 02 04	704	0.8+	0.1−	2003 03 13	644	0.5+	0.6+
2001 12 07	704	0.8+	0.8−	2003 02 04	704	0.7+	0.5−	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2001 12 07	704	1.8−	0.4−	2003 02 04	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	691	0.3−	0.6+
2001 12 07	704	1.6−	0.8−	2003 02 04	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	691	0.2−	0.5+
2001 12 07	704	0.8−	1.0−	2003 02 21	644	0.4+	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.4+	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.6−
2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.6−	0.2+
2002 12 14	645	0.0	0.1−	2003 03 06	704	1.1+	0.0	2004 05 12	703	(2.2−	0.5+)
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.4+	0.4−	2004 05 12	703	0.2−	0.1−
2003 01 26	699	1.1+	0.7+	2003 03 06	704	1.5+	0.2−	2004 05 12	703	0.7−	1.2+
2003 01 26	699	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.8+	0.4+	2004 05 12	703	0.2−	0.9+
2003 01 26	699	0.0	0.8−	2003 03 06	704	1.0+	0.1−	2004 06 12	704	0.9−	0.8−
2003 01 26	699	1.0+	1.9+	2003 03 07	699	0.3−	1.0+	2004 06 12	704	0.0	0.3−
2003 01 26	608	0.4+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	(0.4−	3.6−)
2003 01 26	608	0.0	0.1−	2003 03 07	699	1.0−	0.6+				
2003 01 26	608	0.3+	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.1+				

(90242)∗ 2003 BF$_{52}$ = 1998 GZ$_{10}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41477)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.50663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18296050	ω	63.18348		−0.85086277	+0.51682945	
a	3.0730137	Ω	147.68279		−0.52253258	−0.81373698	
e	0.0672325	i	10.17544		−0.05470155	−0.26593130	
P	5.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	809	0.5+	1.5−	2003 02 03	704	0.6+	0.7+	2003 03 23	291	0.1+	0.1+
1998 04 02	809	0.8−	2.0−	2003 02 03	704	0.4+	1.6+	2004 05 14	691	0.0	0.5+
1998 04 02	809	(0.6−	2.1−)	2003 02 03	699	0.8−	0.6+	2004 05 14	691	0.0	0.5+
1998 04 03	809	0.5−	0.4−	2003 02 03	704	0.3+	0.6−	2004 05 14	691	0.0	0.5+
1998 04 03	809	(1.1−	2.4−)	2003 02 03	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.6+
1998 04 03	809	(1.0−	2.5−)	2003 02 03	699	0.3−	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.6+
2001 11 20	699	1.0−	1.0+	2003 02 03	699	0.1−	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.6+
2001 11 20	699	1.4+	0.2−	2003 02 03	699	0.1+	0.4−	2004 05 21	703	0.9−	1.5+
2001 11 20	699	1.0−	1.1+	2003 02 03	608	0.0	1.3−	2004 05 21	703	0.8+	1.6−
2001 11 20	699	0.3−	1.1+	2003 02 03	608	0.8+	0.6−	2004 05 21	703	0.3−	0.5−
2003 01 17	644	1.7+	0.6+	2003 02 03	608	0.8+	0.4−	2004 05 21	703	0.8−	0.8+
2003 01 17	644	0.3+	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	1.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.4+
2003 01 17	644	0.3+	0.2−	2003 02 09	608	0.6+	1.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.8+
2003 01 27	704	0.0	0.3+	2003 02 09	608	0.6+	1.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	699	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.4+
2003 01 27	704	0.3−	0.7+	2003 02 22	699	0.2−	1.3+	2004 06 06	703	0.9+	0.2−
2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2003 02 22	699	0.5−	0.1−	2004 06 06	703	0.2−	0.5−
2003 01 27	644	0.2−	0.3+	2003 02 22	699	0.8−	0.2−	2004 06 06	703	2.5−	0.3−
2003 01 27	644	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2004 06 06	703	1.4−	0.1−
2003 01 30	699	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	2004 06 09	699	1.2+	0.5−
2003 01 30	699	0.7−	0.7+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+	2004 06 09	699	1.6+	0.1−
2003 01 30	699	0.6−	0.0	2003 03 23	291	0.5+	0.0	2004 06 09	699	0.5+	1.1+
2003 01 30	699	0.7−	0.7+	2003 03 23	291	0.0	0.2+	2004 06 09	699	0.0	0.8+

(90243)∗ 2003 BZ$_{53}$ = 1979 QK

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43279)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.23552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27343517	ω	342.64824		+0.43230161	+0.88703449	
a	2.3508945	Ω	312.62329		−0.79898186	+0.29345154	
e	0.2572790	i	12.72868		−0.41802308	+0.35644916	
P	3.60	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 29	046	(5.9−	0.3+)	2002 01 08	704	0.5+	1.1+	2003 01 31	704	0.9−	0.3+
1979 08 29	046	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.9+	0.9+	2003 02 03	704	0.9+	1.1+
1992 01 30	691	0.7−	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	1.1+	2003 02 03	704	0.8+	1.8+
1992 01 30	691	0.8−	1.3−	2002 01 08	704	0.6+	0.7+	2003 02 03	704	0.5−	0.1−
1992 01 30	691	0.0	1.5−	2002 01 14	644	0.2−	0.4+	2003 02 03	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	1.5+	0.4+	2002 01 14	644	0.3−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 01 14	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	608	1.1+	1.6−
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2003 01 02	704	0.6+	0.5+	2003 02 03	608	1.1+	0.2−
1998 12 17	704	(3.3−	0.3−)	2003 01 02	704	0.6+	0.7+	2003 02 03	608	1.2+	0.2−
2001 09 28	704	0.9−	0.1−	2003 01 02	704	0.5−	1.1−	2003 02 08	704	0.5−	0.8+
2001 09 28	704	0.0	0.1+	2003 01 02	704	0.4−	0.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.7+
2001 09 28	704	1.2−	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.9+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+
2001 09 28	704	0.8−	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.1+	2003 02 08	704	0.3−	0.8+
2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 10 25	704	0.3+	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 02 09	608	0.4+	0.1+
2001 10 25	704	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.8+	0.6+	2003 02 09	608	0.3+	0.5−
2001 10 25	704	0.2+	1.1−	2003 01 27	704	0.7−	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.5−
2001 10 25	704	1.1+	0.7−	2003 01 27	699	0.5+	0.9+	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2001 10 25	704	0.8+	0.4−	2003 01 27	704	0.9−	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	699	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.9+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 11 11	704	1.0+	0.3−	2003 01 27	699	0.7+	0.1−	2003 03 12	644	0.3−	0.3+
2001 11 11	704	0.6−	0.9−	2003 01 27	699	1.1+	1.0+	2003 03 12	644	0.2−	0.4+
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.3−	0.2−	2004 05 20	E12	0.7+	0.1−
2001 12 09	704	1.6−	0.3+	2003 01 27	644	0.4−	0.0	2004 05 20	E12	0.6+	0.3+
2001 12 09	704	(0.9+	2.0−)	2003 01 27	644	0.1−	0.3−	2004 05 20	E12	0.6+	0.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.5+	2003 01 30	699	0.1−	0.1+	2004 05 20	E12	0.7+	0.4+
2001 12 09	704	0.7−	0.1+	2003 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 07 14	735	0.2+	0.7+
2001 12 09	704	0.4−	0.2−	2003 01 30	699	0.1−	0.4+	2004 07 14	735	0.2+	0.7+
2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	1.5−	1.5+
2001 12 22	704	0.8−	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	1.8−	1.2+
2001 12 22	704	0.5−	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	1.2−	1.4+
2001 12 22	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.4−	0.4−				
2002 01 08	704	0.8+	0.9+	2003 01 31	704	0.4−	0.4−				

(90244)∗ 2003 BA$_{59}$ = 2000 NO

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 43281)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.67925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21585233	ω	119.86485		−0.42206933	+0.89696064	
a	2.7523156	Ω	124.58823		−0.87711663	−0.36733593	
e	0.0292408	i	9.19854		−0.22918094	−0.24602016	
P	4.57	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	684	0.1−	0.4+	2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.5+
2000 07 03	684	0.0	0.5+	2001 11 21	645	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.0
2000 07 04	684	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2004 05 12	699	0.1+	0.2+
2000 07 04	684	0.1−	0.6+	2003 01 27	704	0.6+	1.0+	2004 05 12	699	0.5−	0.7+
2001 10 15	644	0.1+	1.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−
2001 10 15	644	0.0	0.7−	2003 01 31	704	0.5+	0.3−	2004 05 23	704	0.7+	0.2−
2001 10 15	644	0.1+	0.8−	2003 01 31	704	0.7+	0.6+	2004 05 23	704	0.6+	0.6+
2001 10 23	644	0.7−	1.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.8+	2004 06 16	691	0.5+	0.5+
2001 10 23	644	0.5−	0.8+	2003 02 08	608	0.2−	0.2−	2004 06 16	691	0.6+	0.5+
2001 10 23	644	0.5−	1.2+	2003 02 08	608	0.5−	0.5−	2004 06 16	691	0.2+	0.3+

2001 11 11	645	0.0	0.0	2003 02 08	608	0.6−	0.4−	2004 06 17	644	0.0	0.8+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2003 02 09	291	0.3−	0.9+	2004 06 17	644	0.0	0.5+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 02 09	291	0.1+	0.5+	2004 06 17	644	0.1−	0.4+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 02 09	291	0.1+	0.4+				

(90245)∗ 2003 BD$_{60}$

Discovered 2003 Jan. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.20959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17337919	ω	35.63062		−0.93269531	−0.25845753	
a	3.1852099	Ω	127.41030		+0.21094551	−0.95665533	
e	0.0936393	i	18.46324		+0.29254307	−0.13420240	
P	5.68	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.1+	0.6−	2003 01 31	704	1.7+	0.6−	2003 04 08	644	0.1+	0.5−
1998 04 28	704	0.3−	1.5−	2003 01 31	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	704	0.9+	0.7+
1998 04 28	704	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.6+
1998 04 28	704	(3.1−	1.0+)	2003 02 06	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.2+	0.0
1998 04 28	704	(1.1−	3.0+)	2003 02 06	704	0.1+	1.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.0
1998 05 23	704	0.3+	0.6+	2003 02 06	704	0.7−	1.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
1998 05 23	704	0.5+	1.8−	2003 03 01	608	1.2−	1.6+	2004 05 14	644	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	0.5−	0.7−	2003 03 01	608	1.0−	0.5+	2004 05 14	644	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	0.1−	0.8+	2003 03 01	608	0.4−	1.2+	2004 05 14	644	0.2+	0.5+
1998 05 23	704	(4.1−	2.5+)	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.6−	0.2−	2003 03 08	704	0.5+	0.4+	2004 05 28	691	0.2−	0.3+
2001 12 07	704	0.1+	0.6−	2003 03 08	704	(2.5+	0.9+)	2004 05 28	691	0.1−	0.4+
2001 12 07	704	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.8+	0.4+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2001 12 07	704	0.6−	0.6+	2003 03 08	704	(2.4+	0.1+)	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2002 01 10	644	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2002 01 10	644	0.0	0.1+	2003 03 08	704	1.4+	0.7+	2004 06 11	644	0.1−	0.1+
2002 01 10	644	0.1−	0.6+	2003 03 08	644	0.4+	0.2−	2004 06 11	644	0.4−	0.4+
2002 02 08	644	0.1+	1.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.3−	2004 06 11	644	0.1+	0.5+
2002 02 08	644	0.3−	1.2+	2003 03 08	644	0.3+	0.2−	2004 06 13	704	0.3+	0.3+
2002 02 08	644	0.1−	1.8+	2003 03 26	704	0.5−	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.8+
2003 01 10	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	704	0.3+	0.2+	2004 06 13	704	0.2+	0.2−
2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	704	0.8+	0.4+	2004 06 13	704	0.6+	0.5+
2003 01 10	704	0.1−	1.4+	2003 03 26	704	0.2−	0.6−	2004 06 13	704	0.3+	0.1+
2003 01 10	704	0.6−	0.6+	2003 04 05	704	(0.4+	2.1−)	2004 06 17	644	0.2+	0.3+
2003 01 27	704	1.2−	0.1−	2003 04 05	704	0.3+	1.4−	2004 06 17	644	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	1.3−	0.0	2003 04 05	704	0.5+	1.1−	2004 06 17	644	0.2+	0.4+
2003 01 27	704	1.2−	0.0	2003 04 05	704	1.1+	1.7−	2004 06 20	691	0.3−	0.3+
2003 01 27	704	1.1−	0.0	2003 04 05	704	0.2+	1.3−	2004 06 20	691	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.7−	0.2+	2003 04 08	644	0.4+	0.6−	2004 06 20	691	0.1−	0.3+
2003 01 31	704	0.9+	0.4−	2003 04 08	644	0.1+	0.6−				

(90246)∗ 2003 BP$_{61}$

Discovered 2003 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.43806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23837674	ω	37.85899		−0.96115558	+0.26885514	
a	2.5760847	Ω	157.49660		−0.27580825	−0.92699009	
e	0.1130143	i	9.38691		−0.01047658	−0.26154594	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2003 03 30	704	0.5+	1.3+
1992 09 28	691	0.8−	0.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 30	704	1.0+	0.2+
1992 09 28	691	0.5−	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2003 03 30	704	1.0−	1.0+
1999 03 23	699	0.8+	0.0	2003 02 23	699	0.5+	0.7+	2003 03 30	704	0.0	0.2−
1999 03 23	699	0.2+	1.2−	2003 02 23	699	0.5−	0.9+	2003 04 03	699	(1.7−	2.3−)
1999 03 23	699	0.7+	0.3−	2003 02 23	699	0.4−	1.7+	2003 04 03	699	0.5−	1.1−
2001 10 23	644	0.2−	0.9+	2003 02 23	699	0.1−	0.7−	2003 04 03	699	0.1−	0.0
2001 10 23	644	0.4+	1.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.7+	2003 04 03	699	0.8+	0.5−
2001 10 23	644	0.4+	0.8+	2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2004 06 14	691	0.1−	0.2+
2003 01 27	608	0.2+	0.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.1−	2004 06 14	691	0.1+	0.6+
2003 01 27	608	0.3+	0.3−	2003 03 06	699	0.1−	0.1+	2004 06 14	691	0.3−	0.3+
2003 01 27	608	0.2+	0.1−	2003 03 06	644	1.1+	0.8−	2004 06 19	691	0.1−	0.1+
2003 01 31	704	0.0	0.1+	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2004 06 19	691	0.0	0.2+
2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2004 06 19	691	0.3−	0.3+
2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2003 03 25	699	0.7−	0.2+	2004 07 14	704	1.3+	1.5+
2003 01 31	704	0.0	0.6−	2003 03 25	699	0.7−	0.4−	2004 07 14	704	0.7−	1.1+
2003 02 22	333	0.9−	0.6+	2003 03 25	699	1.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2003 02 22	333	0.9−	0.0	2003 03 25	699	0.6−	0.8−	2004 07 14	704	0.2+	0.5−
2003 02 22	333	0.3+	0.2+	2003 03 30	704	0.3+	0.6+				

(90247)∗ 2003 BQ$_{61}$

Discovered 2003 Jan. 27 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.74589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27057257	ω	279.67563		−0.25083916	+0.96747013	
a	2.3674467	Ω	335.72035		−0.85384192	−0.23712791	
e	0.1817258	i	4.58677		−0.45610710	−0.08815834	
P	3.64	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 19	010	0.7+	1.0+	2003 03 05	704	0.5−	0.5−	2003 04 01	704	1.0+	0.5+
1993 08 19	010	0.7−	1.0+	2003 03 05	704	(0.2+	2.8+)	2003 04 01	704	0.8+	0.7+
1993 08 19	010	1.1−	0.8+	2003 03 05	704	0.0	1.7−	2003 04 01	704	0.1+	0.3+
2000 07 29	807	0.2−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.6+	0.4+
2000 07 29	807	0.1−	0.1−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	2003 04 03	699	0.5−	0.0
2001 11 11	704	0.8−	0.0	2003 03 06	644	0.3−	0.2+	2003 04 03	699	0.4−	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2003 04 03	699	0.2−	0.2−
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2003 03 07	291	0.1+	0.3+	2003 04 03	699	0.3−	0.2+
2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2003 03 07	291	0.1−	0.4+	2003 04 04	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.4−	0.9+	2003 03 07	291	0.1−	0.2+	2003 04 04	704	0.4+	0.0
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2003 03 09	704	0.4+	0.2−	2003 04 04	704	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	1.1+	0.6+	2003 04 04	704	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 03 09	704	0.4−	0.9+	2003 04 09	704	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.8+	2003 04 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2003 03 09	704	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.6+	0.8+
2002 01 06	644	0.4−	0.5−	2003 03 10	704	0.0	0.3+	2003 04 09	704	0.2−	0.9−
2002 01 06	644	0.0	0.1+	2003 03 10	704	0.1−	0.1−	2003 04 09	704	0.6−	1.1+
2002 01 06	644	0.1−	0.1−	2003 03 10	704	0.1−	0.1+	2003 04 29	704	0.1−	0.5+
2003 01 27	608	0.1−	0.7−	2003 03 10	704	0.1+	0.0	2003 04 29	704	0.6+	0.6+
2003 01 27	608	0.0	0.6−	2003 03 10	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.1−	0.4−
2003 01 27	608	0.3−	0.1−	2003 03 12	704	0.4−	0.1−	2003 04 29	704	0.7+	0.7+
2003 01 31	704	0.4+	0.4−	2003 03 12	704	0.4−	0.1−	2003 04 29	704	1.0+	0.7+
2003 01 31	704	0.8+	0.2−	2003 03 12	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.5+
2003 01 31	704	0.6+	0.1+	2003 03 12	704	1.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	0.2+
2003 01 31	704	1.5+	0.3+	2003 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.9+	0.0
2003 01 31	704	0.2+	0.1−	2003 03 13	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	1.5+
2003 02 01	291	0.3−	0.3+	2003 03 13	704	0.1+	0.8−	2004 07 15	704	0.8−	0.8+
2003 02 01	291	0.5−	0.2+	2003 03 13	704	0.4−	0.6−	2004 08 11	704	0.3+	1.8+
2003 02 01	291	0.6−	0.0	2003 03 13	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.8−	1.8+
2003 02 03	699	0.3−	0.5+	2003 03 13	704	0.6+	0.8−	2004 08 11	704	(0.2−	4.4+)
2003 02 03	699	0.1−	0.0	2003 03 14	644	0.0	0.9+	2004 08 11	704	1.1−	1.2+
2003 02 03	699	0.4+	0.5+	2003 03 14	644	0.5+	0.9+	2004 08 17	704	0.2−	1.7+
2003 02 03	699	0.0	0.1−	2003 03 14	644	0.3+	1.1+	2004 08 17	704	0.8−	1.4+
2003 02 08	608	0.4−	0.5−	2003 03 14	608	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	1.0+
2003 02 08	608	0.4−	0.4−	2003 03 14	608	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.6+	1.3+
2003 02 08	608	0.1+	0.2−	2003 03 14	608	0.0	0.5−	2004 08 17	704	0.1−	1.7+
2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2003 03 26	699	0.4−	0.2+	2004 08 22	683	0.1+	1.1−
2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 03 26	699	0.3−	0.1−	2004 08 22	683	0.2+	1.2−
2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	0.5−	0.3−	2004 08 22	683	1.0−	1.0−
2003 02 23	699	0.3+	0.5+	2003 03 26	699	0.5−	0.1−	2004 08 26	683	0.6−	0.6+
2003 02 23	699	0.4+	0.6+	2003 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	683	0.5+	0.1+
2003 02 23	699	0.5+	0.3−	2003 03 27	704	0.4+	0.0	2004 08 26	683	0.3−	0.1−
2003 02 23	699	(2.7−	0.2+)	2003 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 27	683	0.0	1.0−
2003 02 25	599	0.4−	0.0	2003 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 08 27	683	0.5+	0.7−

2003 02 25	599	0.2+	0.3+	2003 03 27	704	0.1+	1.1+	2004 08 27	683	0.2−	1.1−
2003 02 25	599	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	1.1+	0.2−				

(90248)∗ 2003 BO_{63} = 1993 PR_8 = 2000 JJ_{36}

Discovered 2003 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 47283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.52488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289762	ω	328.35786		+0.18870500	+0.98174223	
a	2.4133017	Ω	312.50747		−0.89408913	+0.16167579	
e	0.1560205	i	1.86018		−0.40619583	+0.10021546	
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.0	0.2−	2001 10 26	644	1.2+	1.1+	2003 02 06	291	0.4−	0.6+
1993 08 15	010	(3.0+	0.7−)	2001 10 26	644	0.8+	1.0+	2003 02 06	291	0.4−	0.4+
1993 08 15	010	1.2+	0.2+	2001 10 26	644	1.4+	1.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.7+
1993 08 15	010	1.6+	2.0−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.9+
1993 08 16	010	0.8−	1.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
1993 08 17	010	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
1993 08 17	010	0.2+	1.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	1.0+
2000 05 07	704	0.9−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+
2000 05 07	704	0.4−	1.7+	2003 01 28	704	0.8+	0.4+	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+
2000 05 07	704	0.3−	0.6+	2003 01 28	704	1.9+	0.4+	2004 07 15	E12	0.6−	0.1+
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	1.5+	1.2+	2004 07 15	E12	0.2+	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	1.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 09	704	1.5+	0.2+	2003 01 28	291	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.8+
2000 05 09	704	1.1+	0.5−	2003 01 28	291	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.7+
2000 05 09	704	0.5−	0.7−	2003 01 28	291	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	1.3−	1.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	1.6+
2001 10 21	704	1.8−	1.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.7−	2004 07 21	E12	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	1.0+	1.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.1+	2004 07 21	E12	0.9−	0.1+
2001 10 21	704	1.5−	1.4+	2003 02 06	291	0.9−	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+

(90249)∗ 2003 BU_{63} = 2002 AX_{139}

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41480)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.48865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21314749	ω	174.25673		−0.04483707	+0.98270746	
a	2.7755511	Ω	93.07991		−0.92357217	+0.02777296	
e	0.1112126	i	10.36476		−0.38079402	−0.18307025	
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 05 31	691	0.0	0.6−	2003 02 02	644	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.0
1990 05 31	691	0.2−	0.7−	2003 02 02	644	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.0
1990 05 31	691	0.4−	0.5−	2003 02 06	704	0.4+	1.2−	2004 05 22	704	0.5−	0.9+
2000 09 28	699	2.0−	0.1+	2003 02 06	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.3−
2000 09 28	699	0.8+	0.6+	2003 02 06	704	0.4+	1.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
2000 09 28	699	0.0	0.7+	2003 02 06	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2000 09 28	699	0.0	0.2+	2003 02 19	644	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	0.3+	1.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	(2.4+	0.5+)
2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.5+	2004 06 11	704	1.8+	0.6+
2001 12 11	704	0.6+	0.9+	2004 04 28	608	0.2−	0.6−	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.2−	1.6+	2004 04 28	608	0.3−	0.6−	2004 06 11	704	1.2+	0.2+
2002 01 13	704	0.6+	0.7+	2004 04 28	608	0.2−	0.9−	2004 06 11	704	0.4+	0.9+
2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.0	2004 06 11	704	0.7+	0.9+
2002 01 13	704	0.4+	1.0+	2004 05 15	704	0.7−	0.6+	2004 06 15	704	0.1+	0.7+
2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 15	704	0.4−	0.4+
2002 01 15	704	1.0−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
2002 01 15	704	0.5−	0.8−	2004 05 15	704	0.9−	0.5−	2004 06 15	704	0.5−	1.1+
2002 01 15	704	0.9−	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.6−	0.4−
2003 01 26	608	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.7+
2003 01 26	608	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	1.1+	0.4+
2003 01 26	608	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2003 01 28	644	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.1+
2003 01 28	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
2003 01 28	644	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	1.2+	2004 07 14	E12	0.2−	0.2+
2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.7+	2004 07 14	E12	0.2+	0.6+
2003 01 31	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−	2004 07 14	E12	0.1+	0.3−
2003 01 31	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	E12	0.7+	0.3+
2003 02 02	644	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.0				

(90250)∗ 2003 BY_{63} = 2000 QH_{246} = 2001 XW_{258}

Discovered 2003 Jan. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41480)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.36820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21007340	ω	33.45083		−0.97536398	+0.21388396	
a	2.8025627	Ω	158.70158		−0.22051334	−0.93835336	
e	0.1522324	i	8.55381		−0.00624267	−0.27156330	
P	4.69	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.6−	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2003 03 25	608	0.6+	0.2+
1999 06 14	704	0.2+	0.6+	2003 02 01	291	0.2−	0.2+	2003 03 25	608	0.5+	0.4+
1999 06 14	704	0.2−	0.4+	2003 02 01	291	0.3−	0.2+	2003 03 26	699	0.2+	0.3−
1999 06 14	704	0.2−	0.0	2003 02 01	291	0.2−	0.3+	2003 03 26	699	0.4−	0.5−
2000 08 26	807	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.2−	0.5+	2003 03 26	699	0.1−	0.6−
2000 08 26	807	0.0	0.7+	2003 02 03	704	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.7−	2003 03 27	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2003 02 03	704	0.4−	0.1+	2003 03 27	704	0.8−	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	1.6+	2003 02 07	683	1.2−	0.2+	2003 03 27	704	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	1.7+	2003 02 07	683	0.2+	0.2+	2003 03 27	704	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2003 02 07	683	1.3+	0.7−	2003 03 27	704	1.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2003 02 09	608	0.0	0.1−	2003 03 30	704	0.3−	1.3+
2001 10 17	704	1.9+	0.5−	2003 02 09	608	0.1−	0.2+	2003 03 30	704	0.4−	0.3+
2001 12 08	699	0.7−	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.3−	2003 03 30	704	0.7−	0.9+
2001 12 08	699	0.7+	0.5−	2003 02 10	683	0.9+	0.6−	2003 03 30	704	0.1+	0.2+
2001 12 08	699	1.4−	0.8+	2003 02 10	683	0.5+	0.5+	2003 03 30	704	0.5−	0.4+
2001 12 08	699	1.2−	1.1+	2003 02 10	683	0.1−	1.0−	2003 03 31	691	0.2+	0.2−
2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	1.0+	0.1−	2003 03 31	691	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.2−	1.6+	2003 03 05	704	0.4+	0.1+	2003 03 31	691	0.1+	0.2−
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.6+	0.2+	2003 04 05	699	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 03 05	704	0.5+	0.2+	2003 04 05	699	0.7−	0.3+
2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2003 03 05	704	0.6+	0.5−	2003 04 05	699	0.6−	0.2+
2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.3+	0.9+	2003 04 05	699	0.7−	0.4−
2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	644	0.5+	0.9+	2003 04 09	691	0.2+	0.1−
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2003 03 06	644	0.4+	0.9+	2003 04 09	691	0.0	0.2−
2003 01 28	704	0.8+	0.6−	2003 03 07	699	1.5+	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	0.1−
2003 01 28	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	699	0.4+	0.0	2003 04 09	608	0.0	0.9+
2003 01 28	704	1.9+	0.8+	2003 03 07	699	0.9+	0.3+	2003 04 09	608	0.1+	0.7+
2003 01 28	704	0.5−	0.1−	2003 03 07	699	0.4+	0.3+	2003 04 09	608	0.1+	0.5+
2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.3+	0.5+
2003 01 28	291	0.3−	0.1+	2003 03 09	704	0.0	0.5−	2004 06 19	704	0.4−	0.6+
2003 01 28	291	0.4−	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.4−	2004 06 19	704	0.0	0.7+
2003 01 28	291	0.9−	0.2+	2003 03 09	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2003 01 31	699	0.4−	0.5−	2003 03 09	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2003 03 13	291	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2003 01 31	699	0.4−	0.8−	2003 03 13	291	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	1.3+
2003 01 31	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	291	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2003 03 15	608	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2003 01 31	699	0.0	0.3+	2003 03 15	608	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2003 03 15	608	0.2−	0.6+				
2003 01 31	699	0.4+	0.3+	2003 03 25	608	0.4+	0.4+				

(90251)∗ 2003 BA_{64} = 2001 MN_2

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.34374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36016414	ω	232.82738		+0.85476257	−0.49164120	
a	1.9564514	Ω	155.25945		+0.50323878	+0.86348561	
e	0.0956546	i	23.41974		−0.12701055	+0.11261230	
P	2.74	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 02 03	704	0.6+	1.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.1+	
1999 12 18	704	0.6−	1.2−	2003 02 08	608	1.1+	0.7+	2003 03 26	704	0.4−	0.0	
1999 12 18	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	608	1.5+	0.7+	2003 03 26	704	1.0−	0.2−	
2000 01 10	704	0.9+	0.3−	2003 02 08	608	1.3+	1.4+	2003 03 26	704	1.0−	0.3−	
2000 01 10	704	0.3−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.5+	2003 04 01	704	1.0−	0.5+	
2000 01 10	704	0.4−	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.7−	0.0	
2000 01 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.5−	0.3+	
2001 06 19	704	0.1+	0.0	2003 02 23	699	0.4+	0.3+	2003 04 01	704	0.2+	1.0−	
2001 06 19	704	0.6+	0.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.4−	0.7−	
2001 06 19	704	0.1+	0.5+	2003 02 23	699	0.2−	0.1−	2003 04 09	608	1.2+	0.2+	
2001 06 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.1−	0.2−	2003 04 09	608	0.7+	1.0+	
2001 06 21	704	0.1−	0.8−	2003 02 28	704	0.5−	0.8−	2003 04 09	608	0.3+	0.8+	
2001 06 21	704	0.2−	0.7−	2003 02 28	704	1.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	
2001 06 21	704	0.6+	0.6−	2003 02 28	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+	
2003 01 28	704	0.9+	0.4−	2003 02 28	704	0.7−	0.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.0	
2003 01 28	704	0.6+	0.4−	2003 02 28	608	0.4−	1.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+	
2003 01 28	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	608	0.7−	1.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+	
2003 01 28	704	0.2+	0.0	2003 02 28	608	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+	
2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2003 03 06	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.0	
2003 01 28	608	0.3−	0.9−	2003 03 06	699	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.9+	
2003 01 28	608	0.5−	0.9−	2003 03 06	699	0.7+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	1.3+	
2003 01 28	608	0.4−	0.5−	2003 03 06	699	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.9+	
2003 01 31	699	0.4−	0.4+	2003 03 06	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	1.1+	
2003 01 31	704	0.0	2.0+	2003 03 06	704	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.5+	0.7+	
2003 01 31	704	0.3−	1.1+	2003 03 06	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+	
2003 01 31	699	0.3+	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.9+	
2003 01 31	704	0.3−	1.4+	2003 03 06	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	1.2+	
2003 01 31	699	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.5+	1.8+	
2003 01 31	704	0.8−	1.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.5+	2004 08 21	703	0.1−	1.4+	
2003 01 31	699	0.3+	0.7+	2003 03 07	699	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.3−	1.4+	
2003 01 31	704	0.2−	1.3+	2003 03 07	699	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.3+	1.8+	
2003 02 03	704	0.4+	0.9+	2003 03 23	644	0.2+	0.6+					
2003 02 03	704	1.2+	0.8+	2003 03 23	644	0.1+	0.3+					

(90252)∗ 2003 BA$_{66}$ = 2002 AW$_{6}$

Discovered 2003 Jan. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 47284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.55141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17497418	ω	166.70173		+0.62878512	+0.77022354	
a	3.1658238	Ω	142.10072		−0.72836558	+0.63145957	
e	0.0533263	i	10.00309		−0.27223678	+0.08952385	
P	5.63	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2004 04 13	703	1.2−	0.5+	
2000 09 26	645	0.0	0.2+	2003 01 30	699	0.7+	1.1+	2004 04 13	703	0.1−	1.1+	
2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.8−	0.7+	2004 04 16	704	1.3+	1.0+	
2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.2−	0.8+	
2001 12 11	704	1.1−	0.9+	2003 01 31	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	
2001 12 11	704	1.0−	0.5−	2003 01 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	1.0+	
2001 12 11	704	1.3−	1.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.3+	2004 04 16	704	1.0+	0.4−	
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2003 02 21	644	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	0.8+	1.4+	
2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	0.6+	2004 04 26	699	1.1+	0.3+	
2002 01 08	209	0.8+	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.3+	2004 04 26	699	0.6+	0.4−	
2002 01 08	209	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.7+	0.5+	2004 04 26	699	0.9−	0.8+	
2002 01 08	209	0.6+	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	1.5+	
2002 01 10	209	1.0+	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	0.4+	
2002 01 10	209	0.8+	0.6−	2003 03 12	644	0.0	0.8+	2004 05 14	704	1.4−	0.0	
2002 01 10	209	1.1+	0.2+	2003 03 12	644	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.7+	0.1+	
2003 01 30	291	0.1−	0.7+	2003 03 12	644	0.2+	0.9+	2004 05 23	704	0.6+	1.1+	
2003 01 30	291	0.3+	0.4+	2004 04 13	703	0.6−	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.5+	
2003 01 30	291	0.3+	0.4+	2004 04 13	703	0.2+	0.2+					

(90253)∗ 2003 BT$_{66}$ = 1999 GK$_{45}$

Discovered 2003 Jan. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43286)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.32326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22823511	ω	60.19202		−0.86128720	+0.49607833	
a	2.6518427	Ω	149.15826		−0.50782297	−0.83301068	
e	0.2137367	i	12.38507		−0.01732594	−0.24494797	
P	4.32	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	0.9+	
1999 04 12	704	0.2+	0.1+	2003 02 03	704	0.8+	1.5−	2003 03 06	644	0.3+	1.1+	
1999 04 12	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	644	0.5+	0.3+	2003 03 06	644	0.2+	0.9+	
1999 04 12	704	1.2−	0.3+	2003 02 03	644	0.4+	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.7+	
1999 04 12	704	(0.8−	2.2−)	2003 02 03	644	0.9+	0.2+	2003 03 12	644	0.1+	0.6+	
1999 04 16	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	106	0.1+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.5+	
1999 04 16	704	0.4+	0.9−	2003 02 06	106	0.9−	0.4+	2003 03 13	608	0.2+	0.4+	
1999 04 16	704	(3.2+	1.5+)	2003 02 06	106	0.1−	0.1+	2003 03 13	608	0.1−	0.3−	
1999 04 16	704	1.0+	0.3+	2003 02 07	106	0.3−	0.2−	2003 03 13	608	0.1−	0.3−	
1999 04 16	704	1.5−	0.4+	2003 02 07	106	0.6+	0.2−	2003 03 26	704	1.1+	0.3+	
1999 05 14	704	0.2+	0.6+	2003 02 07	106	0.5+	0.2−	2003 03 26	704	0.1+	0.0	
1999 05 14	704	0.4+	0.5−	2003 02 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	704	0.7−	0.6−	
1999 05 14	704	(0.1+	2.3−)	2003 02 08	704	0.4−	0.3+	2003 03 26	704	0.8+	0.1−	
1999 05 14	704	(0.3+	2.3+)	2003 02 08	704	1.0−	0.5+	2003 03 26	704	0.4−	0.4−	
1999 05 14	704	0.3−	1.1−	2003 02 08	704	0.5−	0.5+	2003 03 26	704	0.6−	0.5+	
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.6−	0.7+	2003 03 26	704	0.7+	0.0	
2001 11 12	645	0.0	0.0	2003 02 11	608	0.3−	0.5−	2003 03 26	704	0.4−	1.0+	
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.8−	0.7+	
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2003 02 11	608	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.6+	1.1+	
2002 11 13	645	0.1−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.8+	
2002 11 13	645	0.2−	0.0	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	1.9+	
2003 01 30	699	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+	
2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2003 02 22	699	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.7+	
2003 01 30	699	0.5−	0.4+	2003 02 22	699	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−	
2003 01 30	699	0.3−	0.0	2003 02 22	699	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.0	
2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2003 02 22	699	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.0−	2.2+	
2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 05	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	2.1+	
2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	1.6+	
2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	1.5+	
2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 03 05	704	0.3+	1.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+	
2003 02 03	699	0.3−	0.2−	2003 03 05	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.9+	
2003 02 03	704	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	1.2+	
2003 02 03	699	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	1.2+	
2003 02 03	704	1.6+	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.8+	
2003 02 03	699	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+					
2003 02 03	704	(3.9−	2.0+)	2003 03 06	704	1.1+	0.5+					

(90254)∗ 2003 BN$_{68}$ = 2000 QW$_{218}$

Discovered 2003 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47285)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.05185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25593753	ω	284.35704		−0.21960249	+0.97500537	
a	2.4568581	Ω	332.88605		−0.86412308	−0.21045465	
e	0.1500814	i	4.24716		−0.45284219	−0.07122765	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.0	0.8+	2003 01 28	704	1.1+	1.0+	2003 03 26	644	0.3+	0.8+	
1993 10 13	691	0.4−	0.2+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2003 03 27	704	0.7+	0.4+	
1993 10 13	691	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.5+	0.8+	2003 03 27	704	0.3−	1.2−	
1993 11 21	691	1.2−	0.3+	2003 01 28	704	0.4−	1.4+	2003 03 27	704	0.4+	0.1+	
1993 11 21	691	0.3+	1.7+	2003 01 31	699	0.9−	0.2+	2003 03 27	704	0.4+	1.9+	
1993 11 21	691	0.5−	0.1+	2003 01 31	699	0.2−	0.2+	2003 04 04	704	0.9+	0.9+	
1999 02 07	691	0.4−	0.3−	2003 01 31	699	0.4−	0.1+	2003 04 04	704	1.1+	0.7+	
1999 02 07	691	0.2−	0.4−	2003 01 31	699	0.1−	1.0+	2003 04 04	704	1.1+	1.2+	
1999 02 07	691	0.1−	0.5−	2003 02 03	699	0.4−	0.0	2003 04 04	704	(1.1+	2.7+)	
2000 08 01	704	0.2+	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.8+	2003 04 05	691	0.2+	0.2+	
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2003 02 03	699	0.1+	1.2+	2003 04 05	691	0.4+	0.3+	
2000 08 01	704	0.7−	0.0	2003 02 03	699	0.4+	0.2−	2003 04 05	691	0.2+	0.4+	
2000 08 01	704	0.1+	1.2+	2003 02 09	608	1.5+	0.9+	2003 04 09	704	0.6+	0.5+	
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	1.7+	1.1+	2003 04 09	704	0.2+	1.1+	
2000 08 20	699	1.5+	1.6+	2003 02 09	608	1.2+	1.2+	2003 04 09	704	0.5+	1.0+	
2000 08 20	699	0.3−	0.4+	2003 02 22	333	0.3−	0.0	2003 04 09	704	1.0+	1.0+	
2000 08 20	699	0.8−	1.8+	2003 02 22	333	0.6−	0.4+	2003 04 09	704	0.3+	1.5+	
2000 08 20	699	0.2+	0.7+	2003 02 22	333	0.5−	0.1+	2004 06 12	703	0.5−	1.3+	
2000 08 24	704	0.5+	0.5−	2003 02 23	699	0.4−	0.9+	2004 06 12	703	0.5+	0.1+	
2000 08 24	704	1.0−	0.6+	2003 02 23	699	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	1.1+	0.0	
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	699	0.6+	1.0+	2004 06 12	703	1.3−	0.1−	
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 23	699	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	1.0−	0.7+	
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2003 03 06	699	0.6+	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+	
2001 11 11	704	0.7−	0.9−	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+	
2001 11 11	704	0.7+	0.2−	2003 03 06	699	0.6+	0.7+	2004 08 08	699	1.2−	0.6+	
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	(3.2+	0.8+)	2004 08 08	699	1.0−	1.3+	
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.1−	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	1.1+	
2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2003 03 06	699	0.4−	0.4+	2004 08 08	699	1.6−	0.2+	
2001 11 24	704	1.0+	1.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+	
2001 11 24	704	0.6+	0.4+	2003 03 06	699	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	1.1+	
2001 11 24	704	0.3−	1.0+	2003 03 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	1.2+	
2001 12 07	644	0.5−	0.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	1.0−	0.2+	
2001 12 07	644	0.0	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.8−	0.9+	
2001 12 07	644	0.0	0.8+	2003 03 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.7+	
2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2003 03 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	704	0.4−	1.1+	
2001 12 18	704	0.3+	0.8−	2003 03 10	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+	
2001 12 18	704	0.0	0.0	2003 03 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	1.0+	
2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 03 10	704	0.1+	0.5+	2004 08 23	691	0.3−	0.7+	
2001 12 18	704	1.6−	1.6+	2003 03 10	704	0.7−	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.7+	
2001 12 18	704	(2.5−	2.1+)	2003 03 21	608	0.5+	0.7−	2004 08 23	691	0.2−	0.8+	
2001 12 18	704	(3.1−	2.6+)	2003 03 21	608	0.2+	0.4−	2004 08 27	703	1.2−	2.2+	
2001 12 18	704	(2.9−	2.9+)	2003 03 21	608	0.1+	0.8−	2004 08 27	703	0.2+	0.9+	
2001 12 18	704	(1.8−	2.2+)	2003 03 26	644	0.4+	0.8+	2004 08 27	703	0.1+	1.7+	
2003 01 28	704	1.5+	1.3+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	0.6−	1.5+	

(90255)∗ 2003 BM$_{69}$ = 2004 GC$_{14}$

Discovered 2003 Jan. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61709)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.36150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18696376	ω	146.23242		−0.33217931	+0.92757620	
a	3.0289895	Ω	103.85290		−0.89965958	−0.25711249	
e	0.0930556	i	10.14721		−0.28331880	−0.27110063	
P	5.27	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	1.0+	0.3−	2003 01 31	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.7+	1.1+	
1999 05 18	704	1.8−	0.6+	2003 01 31	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.7−	0.5−	
1999 05 18	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	1.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.4−	0.2+	
1999 05 18	704	(3.1−	0.0)	2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	1.3−	0.4−	
1999 06 14	704	0.6+	0.5+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.2−	
1999 06 14	704	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	1.1−	0.3−	
1999 06 14	704	0.5−	0.3−	2003 02 02	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	
1999 06 14	704	1.6+	0.1+	2003 02 02	644	0.2−	0.4+	2004 04 26	699	0.0	0.9+	
1999 06 14	704	0.7+	0.6+	2003 02 02	644	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	1.3−	1.0−	
2001 11 19	699	0.5+	1.2+	2003 02 04	699	0.4+	0.2−	2004 04 26	699	1.0−	0.4−	
2001 11 19	699	0.9−	0.8+	2003 02 04	699	1.0+	0.8−	2004 04 26	699	1.2−	0.1−	
2001 11 19	699	0.8−	0.2−	2003 02 04	699	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.1−	
2001 11 19	699	0.7−	0.1−	2003 02 04	699	0.4+	0.6+	2004 05 14	704	0.7+	0.3+	
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2003 02 04	704	0.7+	1.0−	2004 05 14	704	0.1−	0.4+	
2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	0.4+	
2001 12 11	704	0.2−	1.1+	2003 02 04	704	0.9−	0.1−	2004 05 14	704	1.1+	0.5+	
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.3+	1.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+	
2003 01 30	699	0.8−	0.5−	2004 04 13	703	(2.5+	2.4+)	2004 05 23	704	0.8+	0.2−	
2003 01 30	699	0.7+	0.0	2004 04 13	703	0.1+	0.9−	2004 05 23	704	1.8+	0.3−	
2003 01 30	699	1.1−	0.9+	2004 04 13	703	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	1.3+	0.2+	
2003 01 30	699	0.5+	0.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	1.0+	0.1−	
2003 01 31	644	0.0	0.4−	2004 04 14	699	0.6+	0.3+					

(90256)∗ 2003 BQ$_{72}$

Discovered 2003 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.79898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25802549	ω	39.93620		−0.71828005	+0.69569353	
a	2.4435861	Ω	184.18180		−0.66616891	−0.69148414	
e	0.0882120	i	7.23278		−0.20073056	−0.19457696	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.2+	0.3−	2003 03 24	608	0.5+	0.4+	
1999 01 15	699	0.3−	0.7−	2003 03 06	704	0.4+	0.6−	2003 03 26	699	0.3−	0.2−	
1999 01 15	699	0.8+	0.8+	2003 03 06	704	0.7+	0.8+	2003 03 26	699	0.2−	0.5+	
2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.6+	0.9−	2003 03 26	699	0.3−	0.3+	
2001 10 17	704	1.6−	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.1−	2003 03 26	699	0.2+	0.6−	
2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2003 03 06	704	0.4+	0.4−	2003 03 27	704	0.4−	0.0	
2001 10 24	644	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.2−	2003 03 27	704	0.1+	0.2−	
2001 10 24	644	0.1+	0.6−	2003 03 06	704	0.2+	1.1+	2003 03 27	704	0.3+	1.2+	
2001 10 24	644	0.2−	0.5−	2003 03 06	704	0.3+	0.8−	2003 03 27	704	1.0+	1.3+	
2001 12 19	704	1.1+	1.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.8−	2003 04 01	704	0.7−	0.7+	
2001 12 19	704	0.6+	0.9+	2003 03 07	683	0.8−	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.2+	
2001 12 19	704	0.4+	1.1+	2003 03 07	683	0.6−	0.4−	2003 04 01	704	0.0	0.7+	
2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	683	0.5−	0.3+	2003 04 01	704	0.8+	0.9+	
2003 01 28	704	0.8+	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	0.0	0.5+	
2003 01 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	704	0.5+	0.1+	2003 04 04	704	0.9+	0.2−	
2003 01 28	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.4+	0.0	2003 04 04	704	0.5+	0.3+	
2003 01 28	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+	2003 04 04	704	0.4+	0.2+	
2003 01 28	704	0.3+	1.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.2+	2003 04 04	704	0.8+	0.9−	
2003 02 01	704	0.4−	1.2+	2003 03 08	683	0.6+	0.4−	2003 04 09	704	0.6+	0.2−	
2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	683	0.1+	0.0	2003 04 09	704	0.1−	0.1−	
2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	683	0.4+	0.6−	2003 04 09	704	0.1+	0.6−	
2003 02 01	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.2+	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.3−	
2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.1−	2003 04 09	704	0.1−	0.1−	
2003 02 02	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.6+	2003 04 24	699	1.1−	0.0	
2003 02 02	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.7+	2003 04 24	699	0.8−	0.9−	
2003 02 02	704	0.4+	1.3+	2003 03 09	704	0.0	0.3+	2003 04 24	699	0.8−	1.7−	
2003 02 02	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.0	0.3−	2003 04 24	699	(2.2+	0.1−)	
2003 02 02	704	0.5−	1.1+	2003 03 09	704	0.9−	0.1−	2004 07 09	644	0.1−	0.9+	
2003 02 02	608	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.8+	
2003 02 02	704	0.3−	0.6+	2003 03 09	704	0.1+	0.8−	2004 07 09	644	0.1−	0.8+	
2003 02 02	608	0.6−	0.1+	2003 03 09	704	0.3−	0.9−	2004 07 17	704	0.7+	0.7+	

2003 02 02	704	(1.0+	2.2+)	2003 03 10	704	1.5+	0.8+	2004 07 17	704	0.6−	0.7+
2003 02 02	704	0.1−	0.6−	2003 03 10	704	1.3−	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.0
2003 02 02	608	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.2+
2003 02 08	608	0.7−	0.8−	2003 03 10	704	0.2+	0.7−	2004 08 06	644	0.0	0.7+
2003 02 08	608	0.0	0.9−	2003 03 10	704	0.1−	0.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.9+
2003 02 08	608	0.4−	0.9−	2003 03 14	644	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.8+
2003 02 20	608	0.1+	1.3−	2003 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.6−
2003 02 20	608	0.4+	0.9−	2003 03 14	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.1+
2003 02 20	608	0.5−	1.0−	2003 03 14	608	0.7−	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.9−
2003 03 06	699	0.4+	0.1+	2003 03 14	608	0.6−	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.6−
2003 03 06	699	0.5+	0.2−	2003 03 14	608	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2003 03 06	683	1.8−	1.7+	2003 03 24	691	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2003 03 06	699	0.4−	0.0	2003 03 24	691	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2003 03 06	683	0.4−	0.4−	2003 03 24	691	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.9+
2003 03 06	699	0.9+	0.2−	2003 03 24	608	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.9+
2003 03 06	683	1.7−	1.1+	2003 03 24	608	0.3+	0.1+				

(90257)∗ 2003 BS$_{72}$ = 1998 FP$_{124}$

Discovered 2003 Jan. 28 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47288)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.13248		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17955155	ω	212.40778		−0.26443415	+0.95815823
a	3.1117876	Ω	42.54330		−0.84667799	−0.17624942
e	0.2426536	i	9.32664		−0.46174772	−0.22554146
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.1+	0.9−	1999 07 14	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	1.4+
1998 03 24	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	644	0.5+	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.9+
1998 03 24	704	1.8−	1.3+	2003 01 28	644	0.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.1−	0.7−
1998 03 24	704	(0.9+	2.5+)	2003 01 28	644	0.7+	1.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.8+
1998 03 25	704	1.8−	0.9+	2003 02 01	644	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.4−
1998 03 25	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.9−
1998 03 25	704	0.9+	0.4−	2003 02 01	644	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.3−
1998 03 25	704	(2.2+	1.1+)	2003 02 19	644	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.4+	0.7−
1998 03 25	704	0.1+	1.7−	2003 02 19	644	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	1.3+	0.2−
1998 04 19	704	1.2+	1.9−	2003 02 19	644	0.4+	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	0.3−
1998 04 19	704	1.8+	0.5−	2003 03 03	644	0.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.7+	0.0
1998 04 19	704	1.4−	0.8−	2003 03 03	644	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.1+	0.6+
1998 04 19	704	0.5−	0.0	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.1−	0.3−
1999 07 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.8+	2004 06 17	704	0.1+	0.6−
1999 07 14	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.6−	1.4+				
1999 07 14	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.8−	0.9+				

(90258)∗ 2003 BJ$_{80}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.09887		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20332376	ω	98.08543		−0.64663315	+0.75317372
a	2.8642481	Ω	130.89980		−0.74757678	−0.59424495
e	0.1894676	i	9.19710		−0.15163945	−0.28213877
P	4.85	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	1.0+	0.3+	2003 03 29	049	0.4−	0.3+
1998 03 03	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.4−	2003 04 01	704	0.3−	0.3+
1998 03 03	704	1.4−	0.5−	2003 02 10	644	0.8+	0.6+	2003 04 01	704	1.3−	1.5+
1998 03 03	704	1.4+	0.7−	2003 02 10	644	0.5+	0.4+	2003 04 01	704	1.2−	0.9+
1998 03 04	704	0.1+	0.5−	2003 02 10	644	0.4+	0.2+	2003 04 05	049	0.6−	0.4−
1998 03 04	704	(2.5+	0.7+)	2003 02 22	644	1.0+	0.5−	2003 04 05	049	0.4−	0.4−
1998 03 04	704	(2.3−	1.9−)	2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 04 05	049	0.5−	0.3−
1998 03 04	704	0.9−	0.4−	2003 02 22	644	0.6+	0.2+	2003 04 09	608	0.0	1.2+
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2003 02 28	704	0.1−	0.0	2003 04 09	608	0.5−	1.7+
2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.0	2003 04 09	608	1.0−	1.2+
2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.2+	2003 04 10	691	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2003 02 28	704	0.2−	0.3+	2003 04 10	691	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2003 02 28	704	0.2+	0.0	2003 04 10	691	0.2−	0.2+
2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	704	0.5−	1.8+	2004 04 19	E12	1.2−	2.0+
2001 12 11	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	E12	(1.3−	2.5+)
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2003 03 06	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	E12	(1.6−	2.2+)
2001 12 11	704	0.2+	1.5+	2003 03 06	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	E12	(1.7−	2.9+)
2001 12 11	704	0.0	1.7+	2003 03 06	704	0.3+	0.6+	2004 05 12	703	(3.0−	1.6+)
2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2003 03 15	608	1.3+	0.6−	2004 05 12	703	1.0−	0.6−
2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 03 15	608	1.4+	0.1−	2004 05 12	703	0.7+	1.8+
2002 01 09	704	0.7−	1.1+	2003 03 15	608	1.5+	0.2−	2004 05 12	703	0.0	0.2+
2003 01 31	699	1.4+	0.1−	2003 03 22	049	0.6−	0.1−	2004 07 09	704	0.6−	0.4+
2003 01 31	699	1.2+	0.8−	2003 03 22	049	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.5−	0.5+
2003 01 31	699	0.6+	1.0−	2003 03 22	049	0.4−	0.3−	2004 07 09	699	0.1−	0.3+
2003 01 31	699	0.4+	0.1+	2003 03 25	644	0.1−	0.2−	2004 07 09	704	1.2+	1.4+
2003 02 01	704	0.5+	1.0+	2003 03 25	699	0.2−	0.1+	2004 07 09	704	0.8−	0.3+
2003 02 01	704	0.0	0.4−	2003 03 25	644	0.1−	0.1−	2004 07 09	699	1.9+	1.2+
2003 02 01	704	0.5−	0.1−	2003 03 25	699	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.0	0.4+
2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2003 03 25	699	0.5−	0.6−	2004 07 09	699	0.1−	1.1+
2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2003 03 25	644	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.8−	0.3+
2003 02 02	699	1.1−	0.3+	2003 03 25	699	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.9+
2003 02 02	699	0.1−	0.5+	2003 03 26	704	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	1.5−	1.3+
2003 02 02	699	0.3−	1.3+	2003 03 26	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2003 02 02	699	0.8−	0.0	2003 03 26	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2003 02 03	699	0.0	0.4+	2003 03 26	704	0.2+	0.4+	2004 07 19	699	0.9+	0.4+
2003 02 03	699	0.3−	0.1−	2003 03 26	704	0.9+	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.5+
2003 02 03	699	0.1+	0.2+	2003 03 26	704	0.7−	0.2−	2004 07 19	699	1.5+	0.4−
2003 02 03	699	0.3−	0.6+	2003 03 26	704	0.7+	0.1−	2004 07 19	699	0.0	0.8+
2003 02 03	608	0.4+	1.0−	2003 03 28	691	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2003 02 03	608	0.7+	0.8−	2003 03 28	691	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2003 02 03	608	0.5+	0.5−	2003 03 28	691	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2003 02 04	704	0.8+	0.4−	2003 03 28	049	0.4−	0.1+				
2003 02 04	704	0.3+	0.2−	2003 03 29	049	0.7−	0.1+				

(90259)∗ 2003 BU$_{81}$ = 1999 GM$_{52}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43290)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.86306		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23878367	ω	276.79875		−0.87276310	+0.47747210
a	2.5731571	Ω	291.76464		−0.39347908	−0.81120251
e	0.1552385	i	6.27526		−0.28889233	−0.33759573
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2003 03 02	704	0.9−	0.5−	2004 07 10	703	0.2−	0.7+
1999 04 11	699	0.3+	0.9−	2003 03 07	704	1.5+	0.0	2004 07 10	703	0.5−	0.7−
1999 04 11	699	0.1−	0.9−	2003 03 07	704	1.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−
1999 04 14	699	0.1−	0.1+	2003 03 07	704	1.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+
1999 04 14	699	0.1−	2.0−	2003 03 07	704	1.0+	0.1−	2004 07 11	704	0.8+	0.2+
1999 04 14	699	0.3+	0.3−	2003 03 07	704	0.9+	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.5−
1999 04 15	704	0.7−	0.5−	2003 03 10	704	0.6+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
1999 04 15	704	0.6+	1.1+	2003 03 10	704	1.0+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
1999 04 15	704	(1.7−	2.9−)	2003 03 10	704	1.3+	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
1999 04 15	704	1.8−	0.3+	2003 03 10	704	1.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2000 07 31	807	0.6−	0.3+	2003 03 21	608	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.5+	0.4−
2000 07 31	807	0.1−	0.2+	2003 03 21	608	0.3+	0.8−	2004 07 18	704	0.7−	0.9+
2003 01 31	699	0.8−	0.5+	2003 03 21	608	0.3+	0.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.5+
2003 01 31	699	0.4+	0.9+	2003 03 25	703	0.6−	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+
2003 01 31	699	1.0+	1.4+	2003 03 25	703	0.6+	1.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
2003 01 31	699	1.0−	1.2+	2003 03 25	703	(2.9+	0.4−)	2004 08 09	704	1.0−	0.3+
2003 02 03	608	0.2+	0.7−	2003 03 25	703	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2003 02 03	608	0.1+	0.0	2003 03 30	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2003 02 03	608	0.1+	0.2−	2003 03 30	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.1−

2003 02 22	333	0.1−	0.0	2003 03 30	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2003 02 22	333	0.6−	0.0	2003 03 30	704	0.8−	0.2+	2004 08 09	699	0.7+	0.0
2003 02 22	333	0.0	0.2−	2003 04 08	704	1.0−	0.9−	2004 08 09	699	0.4+	0.8+
2003 02 23	333	0.1−	0.0	2003 04 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.6−
2003 02 23	333	0.0	0.0	2003 04 08	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2003 02 23	333	0.2−	0.0	2003 04 11	691	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2003 03 02	704	0.6−	0.2−	2003 04 11	691	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2003 03 02	704	1.0−	1.0+	2003 04 11	691	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2003 03 02	704	1.0−	0.4−	2004 07 10	703	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2003 03 02	704	0.8−	0.0	2004 07 10	703	0.6−	0.4−				

(90260)∗ 2003 BC$_{83}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.54010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17501546	ω	120.02248		−0.81656522	+0.54823567	
a	3.1653259	Ω	93.79107		−0.57207987	−0.72674858	
e	0.0363078	i	10.43466		−0.07710941	−0.41385282	
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.8−	1.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+
1993 05 23	691	0.5+	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.6+	0.5+
1993 05 23	691	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 13	703	0.7+	0.7+
2000 08 10	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	703	0.6+	0.9+
2000 08 10	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	644	0.4+	0.5−	2004 04 13	703	0.1−	1.2+
2000 08 10	704	0.3−	1.2+	2003 02 02	644	1.8+	0.1+	2004 04 13	703	0.0	1.1+
2000 08 10	704	0.6+	1.4+	2003 02 02	644	1.0+	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
2000 08 31	704	1.3−	0.2+	2003 02 04	699	1.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	1.2+	0.0	2003 02 04	699	0.7+	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	1.0−	1.0+	2003 02 04	699	1.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.7−
2000 08 31	704	1.5+	0.3−	2003 02 04	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	1.4−
2000 10 02	699	0.3−	0.6−	2003 02 26	704	0.8−	0.2−	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	2.0−	0.1+	2003 02 26	704	1.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.1+	1.0−
2000 10 02	699	1.0−	0.1+	2003 02 26	704	0.4−	0.7−	2004 04 23	704	0.2+	0.4−
2000 10 02	699	0.3−	1.4+	2003 02 26	704	1.0−	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	1.1+	2003 02 26	704	1.0−	1.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.8−
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2003 03 03	644	0.4−	0.0	2004 04 26	699	1.4−	0.8+
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	1.5−	0.1+
2001 12 11	704	0.9−	0.9+	2003 03 03	644	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.9+	2003 03 05	704	0.7−	0.0	2004 05 09	608	1.2−	0.3−
2001 12 11	704	1.0−	1.7+	2003 03 05	704	1.0−	0.3+	2004 05 09	608	0.2+	0.9−
2001 12 11	704	0.1+	1.1+	2003 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 05 09	608	0.2+	0.8−
2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2003 03 05	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	291	1.3+	1.2+
2002 12 31	704	0.0	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.6−	2004 06 11	291	0.5+	1.2+
2002 12 31	704	0.8−	0.4−	2003 03 07	644	0.1+	0.5−	2004 06 11	291	1.1+	0.8+
2002 12 31	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.5−	2004 06 11	291	1.0+	1.3+
2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.0	0.1−	2004 06 11	291	1.0+	1.2+
2003 01 09	704	0.1−	1.5+	2004 03 28	703	1.2+	0.5+	2004 06 11	291	0.9+	1.3+
2003 01 09	704	0.7+	1.7+	2004 03 28	703	(2.0−	2.6−)	2004 06 11	291	0.9+	1.0+
2003 01 09	704	0.7+	1.0+	2004 03 28	703	0.5−	0.4−	2004 06 11	291	0.7+	1.0+
2003 01 09	704	0.1−	1.2+	2004 04 11	644	0.1+	0.4+	2004 06 11	291	0.8+	1.0+

(90261)∗ 2003 BG$_{83}$

Discovered 2003 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.99309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21313692	ω	197.76225		+0.29523744	+0.93813672	
a	2.7756429	Ω	89.71170		−0.85316479	+0.34410541	
e	0.1286179	i	10.42386		−0.43005198	−0.03861287	
P	4.62	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	1.2−	0.3−	2003 02 19	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
2000 07 10	699	0.8+	0.6−	2003 02 19	644	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2000 07 10	699	0.1−	0.3+	2003 02 26	704	1.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2000 07 10	699	0.1−	0.3−	2003 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2000 08 20	699	0.2−	0.7+	2003 02 26	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2000 08 20	699	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	1.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2000 08 20	699	0.1−	0.1+	2003 03 03	644	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 08 20	699	0.8+	0.3+	2003 03 03	644	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.2−
2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2003 03 03	644	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	704	0.6+	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	0.2−
2001 11 17	704	0.7+	0.0	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 23	704	0.5−	0.8−
2001 11 17	704	1.6+	0.9+	2004 04 17	704	0.0	0.3−	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	(3.0−	0.4+)	2004 04 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.1+
2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.4−	0.9+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.4+
2001 12 11	704	0.7−	1.8+	2004 04 23	704	0.0	0.6−	2004 06 12	704	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	1.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	1.1−	0.7−
2001 12 17	704	0.5+	1.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.7−	2004 06 12	703	0.7−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	1.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.6−	2004 06 12	703	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	1.4−	2004 04 24	941	0.3−	0.5−	2004 06 12	703	0.2−	0.1−
2002 01 08	644	0.5−	0.2+	2004 04 24	941	0.2−	0.2−	2004 06 12	703	1.1−	0.9+
2002 01 08	644	0.7−	0.3−	2004 04 24	941	0.1−	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2+
2002 01 08	644	0.8−	0.0	2004 04 24	941	0.3−	0.3−	2004 06 16	691	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	1.2+	0.8−	2004 04 24	941	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	1.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	703	0.4+	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+
2002 01 13	704	0.0	1.5+	2004 05 12	699	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2002 01 13	704	1.3−	0.5+	2004 05 12	703	0.7+	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.7+
2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 05 12	699	0.4−	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2003 01 10	704	0.6−	0.9+	2004 05 12	703	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.9+
2003 01 10	704	1.5−	0.6−	2004 05 12	703	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.9+
2003 01 10	704	1.0−	0.9+	2004 05 12	699	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.8+	0.9+
2003 01 10	704	0.2−	1.0+	2004 05 12	699	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	1.7+	0.5+
2003 01 31	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2003 01 31	704	1.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 08 19	E12	0.2−	0.1−
2003 02 04	699	0.8−	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 08 19	E12	0.2−	0.0
2003 02 04	699	1.3−	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3+	0.8+
2003 02 04	699	0.5+	0.7−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+
2003 02 04	699	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+				
2003 02 19	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.0				

(90262)∗ 2003 BH$_{87}$

Discovered 2003 Jan. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.95986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18735294	ω	119.92331		−0.13257552	+0.98468764	
a	3.0247933	Ω	141.93286		−0.96088191	−0.09966441	
e	0.0475465	i	10.57895		−0.24316596	−0.14302886	
P	5.26	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7−	0.9+	2003 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	703	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	703	0.1+	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.8−	2003 01 31	704	0.9+	0.7+	2004 04 23	703	1.7−	0.4−
1999 06 14	704	0.7+	1.3+	2003 01 31	704	0.9+	0.4+	2004 05 12	703	0.1+	1.3+
2000 09 05	645	0.0	0.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	703	0.7+	1.8+
2000 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 02 12	608	0.3+	0.1−	2004 05 12	703	0.5+	1.0+
2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2003 02 12	608	0.2+	0.1−	2004 05 12	703	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.8−	2003 02 12	608	0.1+	0.3−	2004 05 24	704	0.5+	0.2−
2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 21	644	0.1−	0.7+	2004 05 24	704	0.1−	0.0
2001 12 23	209	0.4+	1.5+	2003 02 21	644	0.0	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.0
2001 12 23	209	0.5−	0.8+	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.4−
2001 12 23	209	0.3−	1.3+	2003 03 06	699	0.4+	0.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.7−
2002 12 07	645	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.9+	2004 06 09	699	0.5−	0.1−
2002 12 07	645	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.2−	2004 06 09	699	0.2−	0.3+
2003 01 04	291	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.5−	0.2−	2004 06 09	699	0.7+	0.0

2003 01 04	291	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.2−	2004 06 09	699	0.2−	0.4+
2003 01 04	291	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2003 01 26	291	0.6−	0.6+	2004 04 11	644	0.5+	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.2+
2003 01 26	291	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 06 12	704	1.4+	0.5−
2003 01 26	291	0.6−	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.8+	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 06 17	644	0.5−	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.9+	2004 06 17	644	0.4−	0.2+
2003 01 31	291	0.0	0.3+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+	2004 06 17	644	0.5−	0.1+
2003 01 31	291	0.0	0.4+	2004 04 20	691	0.4−	0.0				
2003 01 31	291	0.1+	0.5+	2004 04 23	703	0.2−	1.4+				

(90263)∗ 2003 CO = 1995 WD$_{25}$ = 2001 YB$_{146}$

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47295)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.59440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17409472	ω	340.22047		−0.61535608		+0.76689857
a	3.1764765	Ω	251.36542		−0.69485073		−0.63689971
e	0.1725810	i	11.08700		−0.37218189		−0.07890086
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.5−	0.0	2003 02 01	699	0.6−	1.0−	2004 05 13	644	0.1+	0.4+
1995 11 18	691	0.7−	0.2−	2003 02 01	699	0.2+	0.4−	2004 05 19	704	0.7+	0.3+
1995 11 24	691	0.4−	0.4+	2003 02 02	704	0.7−	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	1.0+
1995 11 24	691	0.5−	0.1+	2003 02 02	704	0.9−	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	1.1+
1995 11 24	691	0.6−	0.1+	2003 02 02	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	1.5+	1.2+
1998 04 01	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	1.5−	0.3−	2004 05 19	E12	0.8+	0.6−
1998 04 01	704	0.1+	1.3−	2003 02 04	644	0.4+	0.8+	2004 05 19	E12	1.1+	0.5−
1998 04 01	704	0.2+	1.6−	2003 02 04	644	0.0	0.6+	2004 05 19	E12	0.4+	0.0
1998 04 01	704	0.8−	1.4−	2003 02 04	644	0.0	1.0+	2004 05 19	E12	0.3−	0.4+
1999 07 13	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 20	E12	0.2−	0.4+
1999 07 13	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	644	0.3−	0.1−	2004 05 20	E12	0.4−	0.8+
1999 07 13	704	0.8+	0.7−	2004 03 16	644	0.3−	0.3+	2004 05 20	E12	1.5−	0.7+
1999 07 13	704	0.0	0.8−	2004 04 14	644	0.1−	0.1−	2004 05 20	E12	1.0−	1.1+
2001 12 18	691	0.6+	0.4+	2004 04 14	644	0.2−	0.2−	2004 06 10	699	0.3−	0.6+
2001 12 18	691	0.5+	0.2+	2004 04 14	644	0.0	0.2+	2004 06 10	699	0.0	0.1−
2001 12 18	691	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.2−	2004 06 10	699	0.4−	0.6−
2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	2004 06 10	699	1.1−	0.5−
2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.7+	1.2+
2001 12 19	704	0.7+	1.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	0.6+
2001 12 19	704	0.8+	1.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2003 01 27	608	1.1+	0.4−	2004 05 13	699	0.1+	0.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.4−
2003 01 27	608	0.7+	0.8−	2004 05 13	699	0.4+	0.0	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2003 01 27	608	0.3+	0.2+	2004 05 13	699	0.0	0.5−	2004 06 15	691	0.3−	0.1+
2003 02 01	699	1.8−	0.9−	2004 05 13	644	0.0	0.3+				
2003 02 01	699	0.2+	0.9+	2004 05 13	644	0.1−	0.3+				

(90264)∗ 2003 CC$_1$ = 2002 AF$_{203}$

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47296)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.47063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18383466	ω	198.74006		+0.80287009		+0.57142209
a	3.0632642	Ω	125.22038		−0.51693051		+0.80928054
e	0.0909179	i	12.00569		−0.29695533		+0.13616829
P	5.36	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2−	0.8+	2003 03 07	644	0.0	1.2+	2004 05 12	703	0.8−	0.7+
2000 08 28	704	0.5−	0.7+	2003 03 07	644	0.3+	1.1+	2004 05 12	703	0.1−	1.2+
2000 08 28	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	1.0+	2004 05 14	704	1.1+	0.1+
2000 09 23	699	0.2−	1.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	0.0
2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.9+	2004 05 14	704	0.4+	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2004 05 21	703	0.7−	0.9+
2000 09 23	699	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.1+	0.8−	2004 05 21	703	0.3+	0.9+
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 03 08	704	0.8+	0.2+	2004 05 21	703	0.0	0.2+
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.3−	0.4+	2004 05 21	703	0.1−	0.8+
2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.3−	0.2−
2002 01 14	704	0.6−	0.8+	2004 04 11	644	0.5−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.3−
2002 01 14	704	0.8+	0.0	2004 04 14	699	1.0+	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	0.6−	2004 05 24	704	0.3+	0.2+
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 04 14	699	1.2+	0.2−	2004 06 05	699	0.9−	0.4−
2003 02 01	704	0.3−	1.6+	2004 04 16	704	1.2−	0.0	2004 06 05	699	0.7+	1.5−
2003 02 01	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+	2004 06 05	699	0.1−	0.4−
2003 02 01	704	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	2004 06 05	699	1.1+	0.8−
2003 02 02	608	0.2+	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 25	703	0.2+	0.4+
2003 02 02	608	0.2+	0.7+	2004 04 21	691	0.4−	0.1−	2004 06 25	703	0.6+	0.5+
2003 02 02	608	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 06 25	703	1.0+	0.2−
2003 02 04	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.0	2004 06 25	703	1.2+	0.5+
2003 02 04	704	1.2+	0.3−	2004 05 12	703	0.5−	0.2−				
2003 02 04	704	0.5−	0.1−	2004 05 12	703	0.7−	0.2+				

(90265)∗ 2003 CL$_5$ = 1998 SZ$_{168}$

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.89256		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29505976	ω	262.02994		+0.99383140		+0.03870537
a	2.2345808	Ω	95.70858		+0.00444680		+0.92245889
e	0.2080446	i	5.99525		−0.11081235		+0.38415034
P	3.34	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.1−	1.7+	2003 02 04	699	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.1−	0.0
1998 09 22	699	(1.5+	3.0+)	2003 02 04	699	0.6−	0.1−	2004 05 13	699	1.5+	0.1−
1998 09 22	699	0.0	1.5+	2003 02 04	699	0.4−	0.3−	2004 05 13	699	0.9+	0.3−
1998 09 27	699	0.6−	0.2+	2003 02 04	699	0.2+	0.7−	2004 05 13	699	0.3−	0.0
1998 09 27	699	0.2−	0.7+	2003 02 04	704	1.6+	0.3+	2004 05 13	699	0.2+	0.1+
1998 09 27	699	0.5−	0.9−	2003 02 04	704	1.6+	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.9+
2000 03 12	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	704	1.2+	0.6−	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.1+	2003 02 04	704	1.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	704	1.6+	0.4−	2004 05 18	704	0.8+	0.4−
2000 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.8+	0.4+
2003 01 05	704	0.4−	1.1+	2003 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2003 01 05	704	0.2+	1.3+	2003 02 26	704	1.0−	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.4−	0.9+	2003 02 26	704	1.5−	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.4+
2003 01 05	704	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.2+	0.6−
2003 01 05	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2003 02 01	704	1.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	0.1+	0.2−
2003 02 01	704	0.5+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−
2003 02 01	704	0.5−	0.9−	2004 04 22	704	0.0	0.3+				

(90266)∗ 2003 CM$_5$

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.59842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27550139	ω	310.94868		+0.73807206		−0.67224976
a	2.3391255	Ω	91.37686		+0.63509355		+0.66329915
e	0.2122137	i	3.30906		+0.22782850		+0.32880769
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 19	691	0.3−	0.8−	2003 01 09	704	0.7−	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
1996 02 19	691	0.2−	0.9−	2003 01 09	704	1.1−	0.3−	2003 02 01	704	0.4−	0.6−
1996 02 19	691	0.0	1.0−	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.4+	1.2+
1998 10 12	699	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.5−	0.9+
1998 10 12	699	0.8+	0.6+	2003 01 09	704	0.5+	0.9+	2003 02 04	704	0.4+	1.7+
1998 10 12	699	0.2+	0.9+	2003 01 27	699	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.0	0.4+
1998 11 11	704	0.0	0.4−	2003 01 27	699	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.4+	0.1+
1998 11 11	704	0.6−	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 21	691	0.5−	0.2+
1998 11 11	704	0.2−	1.6−	2003 01 27	699	0.3+	0.4−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+
1998 11 11	704	0.9−	0.6−	2003 01 27	608	0.4−	0.5−	2004 04 28	691	0.3+	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2003 01 27	608	0.1+	0.6−	2004 04 28	691	0.3+	0.1−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 01 27	608	0.2−	0.7−	2004 05 13	691	0.1+	0.3+
2003 01 04	704	1.4+	1.3−	2003 02 01	704	0.2+	1.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.7+
2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.9+	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+				

(90267)∗ 2003 CW$_6$ = 1998 HJ$_{104}$ = 2001 XG$_{259}$

Discovered 2003 Feb. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41486)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.44495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476289	ω	46.23500		−0.95773466	−0.23945326	
a	3.1683750	Ω	119.31022		+0.18197200	−0.93349947	
e	0.0427934	*i*	10.53261		+0.22277906	−0.26690986	
P	5.64	*H*	14.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.4+	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	704	0.3−	0.1−
1998 03 25	704	0.8+	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	704	0.2−	0.0
1998 03 25	704	0.2+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+
1998 03 25	704	0.0	0.4−	2003 02 01	704	1.0−	0.6−	2003 03 08	704	0.5−	0.1−
1998 03 25	704	1.6−	1.1+	2003 02 04	699	1.3+	0.4+	2003 03 13	644	0.1−	0.1−
1998 04 23	704	0.3−	0.8+	2003 02 04	699	0.2+	0.2+	2003 03 13	644	0.1−	0.1−
1998 04 23	704	1.6−	0.3−	2003 02 04	699	0.2+	1.8+	2003 03 13	644	0.0	0.1−
1998 04 23	704	1.7+	1.4−	2003 02 04	699	0.0	0.6+	2003 03 22	608	0.6−	0.7−
1998 04 23	704	0.6+	0.4−	2003 02 12	608	0.0	0.6−	2003 03 22	608	0.9−	1.3−
1998 04 24	704	0.9+	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.7−	2003 03 22	608	(1.3−	2.5−)
1998 04 24	704	1.0−	1.3+	2003 02 12	608	0.2+	0.4−	2004 05 14	704	0.5−	0.6+
1998 04 24	704	1.4−	0.1−	2003 02 23	699	0.6−	1.0−	2004 05 14	704	0.1+	0.8−
1998 04 24	704	1.6+	0.6+	2003 02 23	699	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.1−	1.3+
1998 04 24	704	0.7+	0.4+	2003 02 23	699	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+
2001 12 08	699	0.6−	0.0	2003 02 23	699	0.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.5−	0.0
2001 12 08	699	0.8+	1.4+	2003 02 24	608	0.1−	0.7−	2004 05 14	704	0.1−	1.0+
2001 12 08	699	0.7−	1.0−	2003 02 24	608	0.3−	0.9−	2004 05 14	704	0.7−	1.0+
2001 12 08	699	0.2−	0.3+	2003 02 24	608	0.0	0.3−	2004 05 19	691	0.2−	0.4+
2001 12 11	704	0.6−	1.6+	2003 03 05	704	0.2−	0.0	2004 05 19	691	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.4−	1.0+	2003 03 05	704	0.4+	1.0−	2004 05 19	691	0.2−	0.4+
2001 12 11	704	0.2−	1.3+	2003 03 05	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.2+
2001 12 24	608	0.1+	0.0	2003 03 05	704	0.6−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.4+
2001 12 24	608	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2001 12 24	608	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.4+	0.7+	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2003 01 27	704	1.1+	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.5+	0.1+
2003 01 27	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	644	0.5+	0.3+	2004 06 19	703	1.1+	0.3−
2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.3−	2004 06 19	703	0.1−	1.7−
2003 01 27	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	644	0.6+	0.4+	2004 06 19	703	0.5+	1.6−
2003 02 01	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.3−	2004 06 19	703	0.1+	0.9+

(90268)∗ 2003 CT$_8$ = 1996 FX$_{15}$ = 2001 YJ$_{20}$

Discovered 2003 Feb. 1 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43298)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.98025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26598807	ω	242.30325		−0.18224018	+0.98319269	
a	2.3945722	Ω	17.20700		−0.88853593	−0.15989052	
e	0.1629805	*i*	2.12795		−0.42106106	−0.08813149	
P	3.71	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	809	0.4+	1.4−	2001 11 21	704	0.1+	1.5+	2003 03 07	699	0.0	0.0
1993 08 15	809	0.8+	1.5−	2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2003 03 07	699	0.8+	0.0
1993 08 15	809	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	1.4−	2003 03 07	699	0.6−	0.3+
1993 08 24	809	(3.4−	0.9−)	2001 12 18	704	0.6+	0.6−	2004 07 16	807	0.4−	0.1−
1993 08 24	809	(3.3−	0.8−)	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 07 16	807	0.3−	0.1−
1993 08 24	809	(3.4−	0.0)	2001 12 18	704	0.9+	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1996 03 22	809	(1.0+	2.2+)	2001 12 19	704	0.8−	1.0−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
1996 03 22	809	0.5+	1.8+	2001 12 19	704	0.5−	1.7−	2004 08 08	699	0.5−	0.4−
1996 03 22	809	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1996 03 24	809	(0.4+	3.0+)	2003 01 26	608	0.5+	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
1996 03 24	809	(1.1−	2.7+)	2003 01 26	608	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.7+
1996 03 24	809	(0.5−	3.5+)	2003 01 26	608	0.1−	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.9+
1996 03 26	809	(3.8−	0.8+)	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
1996 03 26	809	(4.3−	0.1+)	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
1996 03 26	809	(5.1−	1.7+)	2003 02 01	608	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	1.1+
1996 03 26	809	(0.5−	5.1+)	2003 02 01	608	0.8+	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1996 03 26	809	(0.0	4.2+)	2003 02 01	608	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
1996 03 26	809	(0.8−	5.4+)	2003 02 04	704	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
1998 12 12	691	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
1998 12 12	691	0.5−	0.2+	2003 02 04	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
1998 12 12	691	0.6−	0.1+	2003 02 22	699	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.8+	2003 02 22	699	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.2+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2003 02 22	699	0.1+	0.6+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	1.0+	2004 08 22	691	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.6+	2004 08 27	703	0.3−	1.5+
2001 11 21	704	0.2−	1.4+	2003 03 06	699	0.6+	0.2+	2004 08 27	703	0.8+	0.7+
2001 11 21	704	0.7−	1.5+	2003 03 06	699	1.0−	0.2+	2004 08 27	703	0.8−	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2003 03 07	699	0.3+	0.9−	2004 08 27	703	0.1−	0.9+

(90269)∗ 2003 CD$_9$

Discovered 2003 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.36790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17570181	ω	91.85931		−0.47182733	+0.86236814	
a	3.1570773	Ω	147.84436		−0.88166701	−0.45993931	
e	0.1629541	*i*	20.17719		−0.00650047	−0.21160584	
P	5.61	*H*	14.5	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.8+	0.9−	2003 02 19	246	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0
1998 02 27	566	0.2−	0.7−	2003 02 19	246	0.3−	0.5+	2004 04 01	704	0.1+	0.8−
1998 02 27	566	0.7+	0.9−	2003 02 19	246	0.4−	0.0	2004 04 01	704	0.1−	0.8−
1998 03 25	704	(0.1−	4.4−)	2003 02 19	246	0.2+	0.4−	2004 04 01	704	0.2−	0.3−
1998 03 25	704	0.6+	0.1+	2003 02 19	246	0.4+	0.1+	2004 04 01	704	0.9+	0.1+
1998 03 25	704	0.9−	0.7−	2003 02 19	246	0.2−	0.3+	2004 04 01	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	1.7+	2003 02 22	699	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.5−	0.8−
1998 03 25	704	1.0−	1.0+	2003 02 22	699	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.8+
1999 07 13	704	0.0	1.5+	2003 02 22	699	0.8+	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.2−
1999 07 13	704	0.1+	1.1+	2003 02 22	699	1.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.5+	2003 02 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.0
1999 07 13	704	0.9+	0.7+	2003 02 28	704	1.2+	1.5+	2004 04 22	703	0.6−	0.4+
1999 07 13	704	0.2−	1.5+	2003 02 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.7−	0.1−
2000 09 30	699	1.1−	1.2+	2003 02 28	704	0.7−	1.4+	2004 04 22	703	1.0−	0.1+
2000 09 30	699	0.1+	1.7+	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 22	703	0.1+	0.8+
2000 09 30	699	(0.4+	2.3+)	2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 04 27	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	699	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	1.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.3+

2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 27	704	0.2−	0.4+
2003 01 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 04 27	704	0.3−	0.1−
2003 01 05	704	1.3−	0.8−	2004 03 27	703	1.1+	0.3−	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	703	0.1+	0.4+	2004 05 11	703	0.4+	1.5+
2003 01 26	699	1.3+	0.4−	2004 03 27	703	0.6+	0.4−	2004 05 11	703	(1.4−	2.8+)
2003 01 26	699	0.3−	0.8+	2004 03 27	703	0.2−	0.5−	2004 05 11	703	(1.0+	2.5+)
2003 01 26	699	1.0+	1.1+	2004 03 29	704	0.6−	0.3+	2004 05 11	703	0.5+	1.9+
2003 01 26	699	0.2+	1.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	704	0.3−	0.3−
2003 01 26	644	0.1−	0.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.2−	2004 05 12	704	0.2+	0.3−
2003 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.5−	2004 05 12	704	0.5−	0.2+
2003 01 26	644	0.7+	0.0	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	2004 05 12	704	0.1+	0.2−
2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.3−	2004 05 12	704	0.5−	0.5+
2003 01 28	645	0.2−	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.1+	2004 06 10	704	0.5+	1.1−
2003 02 02	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 06 10	704	0.0	0.1+
2003 02 02	704	0.2+	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.1−	2004 06 10	704	0.1−	1.1−
2003 02 02	704	0.3+	0.9+	2004 03 30	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	699	0.5−	0.0
2003 02 03	699	0.1+	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	699	0.1+	0.1−
2003 02 03	699	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	699	0.6+	0.6−
2003 02 03	699	0.7+	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	699	0.3+	0.3+
2003 02 03	699	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+				

(90270)∗ 2003 CX_9 = 2004 GY_{74}

Discovered 2003 Feb. 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61711)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.27014		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17827585	ω	40.72839		−0.94614156		+0.30281819	
a	3.1266148	Ω	156.14581		−0.31740663		−0.93731497	
e	0.0287981	i	16.45153		+0.06379008		−0.17245807	
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.2+	2003 02 03	699	0.8−	0.1+	2003 03 07	704	1.1−	0.2+
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2003 02 03	699	0.9−	1.0−	2004 04 15	704	1.1−	0.3−
2000 09 23	691	0.9−	0.9+	2003 02 03	699	1.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.6+	1.0+
2000 09 23	691	0.8−	0.0	2003 02 03	699	0.1−	0.9−	2004 04 15	704	0.7+	0.4+
2000 09 23	691	0.4−	1.1+	2003 02 09	608	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.6+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.7−	0.2−	2004 04 21	291	0.2+	0.4+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 02 09	608	0.4−	0.2−	2004 04 21	291	0.3−	0.6+
2003 01 08	704	0.4+	0.0	2003 02 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	291	0.6−	0.4+
2003 01 08	704	0.5+	0.1−	2003 02 19	644	0.2−	0.3+	2004 05 08	703	0.8+	0.9+
2003 01 08	704	0.9−	1.6+	2003 02 19	644	0.0	0.3+	2004 05 08	703	0.4+	0.3+
2003 01 28	704	1.2+	0.3+	2003 02 22	699	0.8+	1.5+	2004 05 08	703	0.5−	0.3+
2003 01 28	704	1.1+	1.3+	2003 02 22	699	0.2+	0.7−	2004 05 08	703	1.5−	0.2−
2003 01 28	704	0.5+	1.4+	2003 02 22	699	0.4−	0.2+	2004 05 13	704	0.4+	0.5+
2003 01 28	704	0.8+	1.4+	2003 02 22	699	0.4−	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	0.4+
2003 02 01	699	0.6−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	704	1.3+	1.2−
2003 02 01	699	0.7+	1.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.8−	2004 05 13	704	0.1+	0.0
2003 02 01	699	0.5+	1.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.1+	2004 05 22	703	0.6−	0.5−
2003 02 01	699	(1.2+	3.0+)	2003 03 06	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	703	0.8+	1.0+
2003 02 02	704	1.0+	0.4−	2003 03 07	704	0.6−	0.3−	2004 05 22	703	0.3+	0.3+
2003 02 02	704	1.0+	0.2+	2003 03 07	704	1.0−	0.5+	2004 05 22	703	0.4−	0.2+
2003 02 02	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.1+				

(90271)∗ 2003 CD_{10}

Discovered 2003 Feb. 2 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.76514		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27914129	ω	82.65147		−0.67774334		+0.73164175	
a	2.3187468	Ω	144.32312		−0.71441809		−0.63165342	
e	0.0650390	i	7.21440		−0.17398492		−0.25634801	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.0	0.2−	2003 02 03	699	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.7+	0.1−
1996 01 26	691	0.0	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	1.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
1996 01 26	691	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.3+	1.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.5−
2000 05 27	704	0.0	0.5+	2003 02 22	644	0.0	1.4+	2004 07 16	704	0.4−	1.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 22	644	1.5−	0.7−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 05 27	704	0.9+	0.4−	2003 02 22	644	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2000 06 25	691	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.8+	1.1+
2000 06 25	691	0.3−	0.2+	2003 02 28	608	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	1.0+
2000 06 25	691	0.6−	0.2+	2003 02 28	608	0.7−	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.9+
2001 10 25	704	0.8+	0.9+	2003 02 28	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.6+	1.4+
2001 10 25	704	0.5+	1.0+	2003 03 06	704	0.6+	0.0	2004 08 07	644	0.5−	1.1+
2001 10 25	704	0.4+	1.2+	2003 03 06	704	0.3+	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.8+
2001 10 25	704	0.7+	0.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.7+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	1.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	1.6+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.8−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	1.2+
2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2003 01 28	704	1.2+	0.4−	2003 03 07	699	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	1.6−	0.9+
2003 01 28	704	0.9+	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+
2003 02 02	608	0.4+	1.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2003 02 02	608	1.0+	1.2+	2003 03 07	699	0.0	1.2+	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−
2003 02 02	608	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2003 02 03	699	0.7+	0.5−	2003 03 07	704	0.6−	0.4+	2004 08 21	E12	1.1−	1.5−
2003 02 03	699	0.6+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.0				
2003 02 03	699	0.3−	0.1−	2003 03 07	704	0.3−	0.7+				

(90272)∗ 2003 CM_{16} = 2002 AH_{183}

Discovered 2003 Feb. 7 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43303)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.03448		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18366459	ω	61.01378		−0.96730832		+0.19329488	
a	3.0651550	Ω	129.63087		−0.23187898		−0.93626543	
e	0.0582825	i	12.30763		+0.10269743		−0.29333280	
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1−	0.3+	2003 02 28	704	0.4−	0.8+	2003 03 26	704	1.6−	0.5+
2000 09 05	645	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	1.1+	0.0	2003 03 26	704	1.3−	0.2−
2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 28	608	0.6−	0.6+	2003 04 01	704	0.9+	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	608	0.6−	0.9+	2003 04 01	704	0.3+	0.4−
2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 02 28	608	0.6−	0.3+	2003 04 01	704	0.3−	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.2+	2003 04 01	704	0.1+	0.3−
2002 01 05	209	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.8−	0.2−	2003 04 01	704	0.7−	0.4+
2002 01 05	209	0.1+	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	1.1+	2003 04 01	704	(1.4−	2.1+)
2002 01 05	209	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	1.5−	0.7+	2003 04 01	704	0.3−	0.4−
2002 01 09	644	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.4−	0.8+	2004 05 14	G92	0.5−	0.3−
2002 01 09	644	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	0.4−	0.2+	2004 05 14	G92	0.0	0.4−
2002 01 09	644	0.4−	0.6+	2003 03 06	699	0.3−	0.2−	2004 05 14	G92	0.5+	0.2−
2003 02 01	704	0.9+	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.7−
2003 02 01	704	0.3+	1.0+	2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	1.6+	1.4+
2003 02 01	704	1.1+	0.5−	2003 03 07	699	0.4+	0.1+	2004 05 24	704	1.2+	1.9+
2003 02 01	704	0.9+	0.7+	2003 03 07	699	(2.5+	1.6+)	2004 05 24	704	1.9+	0.2−
2003 02 01	704	0.7+	1.1+	2003 03 07	699	0.1−	0.2−	2004 05 24	704	1.3−	1.4+
2003 02 07	333	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.2−	2004 05 28	691	0.2+	0.0
2003 02 07	333	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.2−
2003 02 07	333	0.1+	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.2−
2003 02 07	333	0.0	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.1−	2004 06 12	704	1.5−	0.5−
2003 02 08	608	0.2+	0.7−	2003 03 23	644	0.4+	0.9+	2004 06 12	704	0.1−	0.6+
2003 02 08	608	0.0	0.3−	2003 03 23	644	0.4+	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.4+
2003 02 08	608	0.6+	0.1−	2003 03 23	644	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	1.6−	0.1+
2003 02 28	704	0.3+	0.3−	2003 03 26	704	1.0+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	1.1+
2003 02 28	704	0.6+	0.3−	2003 03 26	704	0.2−	0.4+				

(90273)∗ 2003 CC_{19}

Discovered 2003 Feb. 8 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.60874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24566813	ω	8.37907		+0.39467120	−0.89555340	
a	2.5248573	Ω	58.60335		+0.82843541	+0.25011354	
e	0.1907247	i	13.92890		+0.39740334	+0.36800453	
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	0.2−	0.8+	2003 02 11	704	0.6−	0.2+	2004 05 16	E12	0.4−	0.1−
1998 12 27	699	0.3−	0.6−	2003 02 11	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	E12	0.5−	1.0−
1998 12 27	699	0.7+	1.6−	2003 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
1999 02 11	704	0.6−	0.8−	2003 02 19	644	0.2−	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.1−
1999 02 11	704	0.5+	0.5−	2003 02 19	644	0.3−	1.0+	2004 05 19	704	0.8+	1.2−
1999 02 11	704	0.1−	0.0	2003 02 19	644	0.3−	0.9+	2004 05 19	704	0.5−	0.7+
1999 02 11	704	0.9−	0.2+	2003 02 21	644	0.3−	0.9−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
1999 02 11	704	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.4−	0.9−	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 10	644	0.4−	0.8+	2003 02 21	644	0.1−	0.8−	2004 05 19	704	0.3−	0.5+
2001 08 10	644	0.1−	1.1+	2003 03 03	644	1.0+	0.6+	2004 05 19	704	0.9−	0.2−
2001 08 10	644	0.5−	0.9+	2003 03 03	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.8−
2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 03 03	644	0.6+	0.6+	2004 05 19	599	0.1−	0.2−
2002 12 14	704	0.0	0.4+	2003 03 03	644	0.1+	0.1−	2004 05 19	599	0.1−	0.2−
2002 12 14	704	1.0+	0.1+	2003 03 03	644	1.6+	0.6+	2004 05 19	599	0.6−	0.6+
2002 12 14	704	0.3−	0.6+	2003 03 03	644	0.0	0.1−	2004 05 20	599	0.6+	0.6+
2003 01 13	704	0.0	0.8+	2003 03 13	704	0.5+	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2003 01 13	704	0.0	1.1+	2003 03 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.7−	0.3+
2003 01 13	704	0.4−	1.0+	2003 03 13	704	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.0
2003 01 13	704	0.1+	1.0+	2003 03 13	704	0.4+	0.1+	2004 05 24	704	0.7+	0.7+
2003 01 25	704	1.2−	1.3−	2003 03 18	941	1.0+	0.1+	2004 05 24	704	0.6+	0.5−
2003 01 25	704	0.1+	0.9−	2003 03 18	941	0.9+	0.3−	2004 05 24	704	0.2+	0.2−
2003 01 25	704	0.1+	0.1−	2003 03 18	941	0.3+	0.2−	2004 05 24	704	0.7+	0.0
2003 01 25	704	0.6−	0.4−	2003 03 24	704	0.6−	0.1+	2004 06 09	E12	0.2+	0.3+
2003 02 08	699	0.5+	0.7−	2003 03 24	704	0.1−	0.2−	2004 06 09	E12	0.4+	0.6+
2003 02 08	699	0.6+	0.3−	2003 03 24	704	0.7−	0.2+	2004 06 09	E12	0.1−	0.7+
2003 02 08	699	0.2−	0.1+	2003 03 24	704	0.9−	0.1+	2004 06 09	E12	0.1−	0.5+
2003 02 08	699	0.6+	0.5+	2004 05 16	E12	0.3+	0.6−				
2003 02 11	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	E12	0.4+	0.3−				

(90274)∗ 2003 CH_{20} = 2000 KR_{83}

Discovered 2003 Feb. 9 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.87751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28017348	ω	155.83797		+0.13112903	+0.98427943	
a	2.3130483	Ω	121.50176		−0.93065980	+0.16334189	
e	0.1060776	i	7.97664		−0.34158089	−0.06718208	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	1.0+	1.4−	2003 02 09	644	0.2−	0.8+	2004 07 09	704	0.5−	0.5+
2000 04 28	699	0.0	0.4+	2003 02 09	644	0.0	0.8+	2004 07 09	704	0.3+	0.2+
2000 04 28	704	0.5−	0.6−	2003 02 12	608	1.0+	1.3+	2004 07 09	704	0.4−	0.6+
2000 04 28	704	0.3+	0.2+	2003 02 12	608	1.0+	1.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.6+
2000 04 28	699	0.6−	0.9+	2003 02 12	608	0.9+	1.6+	2004 07 09	699	0.5−	0.3+
2000 04 28	704	0.5−	0.1−	2003 02 19	644	0.4+	0.3+	2004 07 09	699	0.2+	0.2+
2000 04 28	699	0.0	0.6+	2003 02 19	644	0.3+	1.3+	2004 07 09	699	0.4+	0.6+
2000 04 28	699	0.1−	1.6+	2003 02 19	644	0.0	0.3+	2004 07 09	699	1.4−	0.2−
2000 05 24	699	0.1−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.3+
2000 05 24	699	0.8+	1.3+	2003 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 05 24	699	0.7+	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 05 24	699	0.4+	1.1+	2003 03 06	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	644	0.1+	0.5+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.7+	2004 08 03	E12	0.5+	0.2+
2001 10 23	644	0.1−	1.4+	2003 03 08	704	0.4+	1.7+	2004 08 03	E12	0.5−	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	1.7+	2003 03 08	704	0.0	0.8−	2004 08 03	E12	0.4−	0.4+
2001 10 23	644	0.0	1.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 03 08	704	1.0+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	645	0.1−	0.0	2003 03 13	644	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 03 13	644	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2003 01 27	704	1.0+	1.2+	2003 03 13	644	0.0	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2003 01 27	704	0.6+	1.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+
2003 01 27	704	0.6−	1.3−	2004 06 12	644	0.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2003 02 04	704	0.8−	1.1+	2004 06 27	703	0.3+	1.2+	2004 08 23	699	1.7+	1.3+
2003 02 04	704	0.1+	1.1+	2004 06 27	703	1.0−	0.4+	2004 08 23	699	0.6+	0.2−
2003 02 04	704	0.9+	1.5+	2004 06 27	703	0.1−	0.8+	2004 08 23	699	0.1−	0.7+
2003 02 04	704	(0.1+	2.3+)	2004 06 27	703	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.2−	0.9+
2003 02 09	644	0.5−	0.3+	2004 07 09	704	0.3+	0.4+				

(90275)∗ 2003 DM = 1998 FV_1

Discovered 2003 Feb. 19 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43305)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.06690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18080229	ω	92.74493		−0.48936288	+0.87041504	
a	3.0974200	Ω	147.77719		−0.83488228	−0.44974730	
e	0.1016645	i	5.79808		−0.25198322	−0.20026240	
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 08 10	809	(2.2+	0.1+)	2003 01 30	699	0.6+	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
1994 08 10	809	0.9+	0.4+	2003 01 30	699	0.5+	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+
1994 08 10	809	0.2+	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	0.5−	0.6−	2003 02 12	608	0.6+	0.8−	2004 05 18	704	0.3+	1.2+
1998 03 20	704	1.4−	0.7+	2003 02 12	608	0.8+	0.7−	2004 05 18	704	0.8+	0.8+
1998 03 20	704	1.5+	1.8−	2003 02 12	608	0.7+	0.7−	2004 05 18	704	0.4+	0.7+
1998 03 20	704	1.5+	1.2−	2003 02 19	608	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
1998 03 20	704	(5.4−	1.2−)	2003 02 19	608	1.6+	0.8−	2004 05 18	704	0.6+	1.4+
1998 03 21	691	1.4−	0.6−	2003 02 19	608	0.3−	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
1998 03 21	691	1.5−	0.8−	2003 02 22	644	0.2+	1.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
1998 03 21	691	1.6−	0.5−	2003 02 22	644	0.9+	1.9+	2004 05 22	704	0.8+	0.8−
1998 03 22	691	0.2−	0.3−	2003 02 22	699	1.0+	0.2+	2004 06 10	599	1.1−	0.1+
1998 03 22	691	0.3−	0.5−	2003 02 22	699	0.5+	1.1+	2004 06 10	599	1.0−	0.0
1998 03 22	691	0.2−	0.6−	2003 02 22	699	0.7+	1.9+	2004 06 10	599	0.9−	0.0
1998 03 28	704	(2.9−	0.5+)	2003 02 22	699	0.1−	0.6+	2004 06 11	599	1.4−	0.5+
1998 03 28	704	0.7+	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	1.9+	2004 06 11	599	1.8−	0.2+
1998 03 28	704	1.0−	0.6−	2003 02 24	608	0.7−	0.4+	2004 06 11	599	1.4−	0.5+
1998 03 28	704	1.7+	1.7−	2003 02 24	608	0.8−	0.6+	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
1998 03 28	704	(2.4−	0.4−)	2003 02 24	608	0.4−	0.6+	2004 06 15	691	0.3+	0.1+
1999 07 14	704	0.4−	0.6−	2003 03 06	644	0.4+	0.4−	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
1999 07 14	704	1.3−	0.7+	2003 03 06	644	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.5+
1999 07 14	704	(2.2+	0.2+)	2003 03 06	644	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.4+
1999 07 14	704	0.2−	0.7+	2003 03 12	644	0.4+	0.9+	2004 06 16	704	0.6+	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.7+	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	0.7−
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2003 03 12	644	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2003 01 05	291	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.0
2003 01 05	291	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	1.0−	2004 06 18	704	0.0	0.4+
2003 01 05	291	0.0	0.5+	2004 04 22	704	1.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	1.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.0
2003 01 28	645	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.9+	0.3+
2003 01 30	699	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−				

(90276)∗ 2003 DE_2 = 2000 OR_{55}

Discovered 2003 Feb. 22 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. A. Doppler (*MPO* 47306)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.39686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23882019	ω	318.14572		−0.24644986	+0.95200288	
a	2.5728948	Ω	296.84935		−0.82641404	−0.30427681	
e	0.1242377	i	11.73957		−0.50626308	+0.03325869	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	1.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+	
2000 07 07	704	0.4+	1.3−	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.9+	
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.3+	
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	608	1.0−	0.7+	2004 06 16	704	0.6+	0.5+	
2000 07 07	704	0.3+	0.5+	2003 02 04	608	0.7+	0.4+	2004 06 16	704	1.6−	0.1+	
2000 07 29	699	0.5−	0.3+	2003 02 04	608	0.6+	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.4−	
2000 07 29	699	0.7+	0.7+	2003 02 11	608	0.8+	0.5+	2004 06 16	704	0.5−	0.3+	
2000 07 29	699	0.4+	0.2+	2003 02 11	608	1.2+	0.6+	2004 06 17	428	0.6−	0.4+	
2000 07 29	699	0.4−	0.3+	2003 02 11	608	0.6+	0.0	2004 06 17	428	1.1−	0.7+	
2000 08 01	807	0.2−	0.1+	2003 02 22	333	0.9+	0.5+	2004 07 07	428	0.1−	0.4+	
2000 08 01	807	0.3−	0.1+	2003 02 22	333	0.5+	0.0	2004 07 15	E12	0.4+	1.3−	
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2003 02 23	333	0.5+	0.0	2004 07 15	E12	0.5+	0.7−	
2000 08 01	704	1.0−	0.3+	2003 02 23	333	0.0	0.1−	2004 07 15	E12	0.5−	1.1+	
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.7+	2004 07 15	E12	0.3−	0.1−	
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	1.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.9+	
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2003 03 09	704	0.1−	0.6−	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+	
2001 11 11	704	0.4−	0.5+	2003 03 09	704	0.7+	0.8+	2004 07 21	E12	0.2+	0.7+	
2001 11 11	704	0.1−	1.7+	2004 06 14	704	0.5+	0.8+	2004 07 21	E12	0.7−	0.2−	
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	1.0+					
2001 11 11	704	0.0	1.7+	2004 06 14	704	1.0+	0.2+					

(90277)∗ 2003 DS$_7$

Discovered 2003 Feb. 22 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.39834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15765751	ω	282.28953		−0.04262751	+0.99825100	
a	3.3935918	Ω	345.08355		−0.84363271	−0.05792792	
e	0.0871715	i	9.15633		−0.53522588	+0.01180237	
P	6.25	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.3−	1.1+	2001 12 19	644	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.7−	
2000 09 30	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.7+	
2000 09 30	704	1.2−	0.7+	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.9−	1.3−	
2000 09 30	704	1.1−	0.4−	2002 01 04	644	0.3+	0.2−	2003 03 07	699	0.5+	0.1−	
2000 09 30	704	0.9−	0.8+	2002 01 04	644	0.0	0.8−	2003 03 07	699	0.5+	0.7+	
2000 10 25	704	0.5+	0.0	2002 01 04	644	0.0	0.4−	2003 03 07	699	0.3+	0.0	
2000 10 25	704	0.7+	1.0+	2003 02 01	704	0.8−	1.2−	2003 04 03	699	1.0−	1.0+	
2000 10 25	704	1.5+	0.2−	2003 02 01	704	1.3−	0.3+	2003 04 03	699	0.7+	0.0	
2000 10 25	704	1.7+	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.6−	2003 04 03	699	0.7−	1.2+	
2000 11 19	704	0.0	0.8−	2003 02 01	704	0.6−	0.2−	2003 04 03	699	0.4+	0.3−	
2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.9−	1.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.3+	
2000 11 19	704	0.6−	0.8+	2003 02 03	699	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2003 02 03	699	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.0	
2000 11 19	704	0.0	0.4−	2003 02 03	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.0	
2000 11 29	704	1.3−	0.8+	2003 02 03	699	0.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.0	
2000 11 29	704	0.9−	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.3+	
2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2003 02 22	644	0.1+	0.6−	2004 05 22	704	1.2−	0.2+	
2000 11 29	704	1.1+	0.7−	2003 02 22	644	0.0	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	0.7+	
2001 12 09	704	0.3+	0.4−	2003 02 25	608	1.5+	1.2+	2004 05 22	704	0.0	0.1−	
2001 12 09	704	0.0	0.6−	2003 02 25	608	1.3+	1.2+	2004 06 05	644	0.2+	0.2−	
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2003 02 25	608	1.6+	0.9+	2004 06 05	644	0.2+	0.2−	
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2003 03 06	704	0.1−	0.1−	2004 06 05	644	0.3+	0.1−	
2001 12 09	704	0.8−	0.0	2003 03 06	704	0.3+	0.7−					

(90278)∗ 2003 DH$_9$ = 2004 GZ$_{24}$

Discovered 2003 Feb. 24 by CINEOS at Campo Imperatore–CINEOS.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.84874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16962462	ω	67.65777		+0.52771027	−0.84714354	
a	3.2320405	Ω	349.78558		+0.59117523	+0.41887229	
e	0.0681957	i	20.53578		+0.60994566	+0.32694621	
P	5.81	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.8−	0.6+	2003 01 10	704	1.2−	0.1+	2003 03 07	644	0.3+	0.6+	
2000 08 29	704	0.9−	0.8+	2003 01 10	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	644	0.8+	0.8+	
2000 08 29	704	0.6−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	1.0+	2003 03 07	644	0.6+	0.6+	
2000 08 29	704	0.8−	0.8+	2003 01 10	704	0.8+	0.1−	2003 03 07	644	0.3+	0.9+	
2000 10 02	704	0.5+	1.7+	2003 01 10	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	644	0.6+	0.8+	
2000 10 02	704	0.8−	0.7+	2003 02 06	704	0.6+	1.7+	2004 04 13	E12	0.3−	1.2+	
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2003 02 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 13	E12	0.8−	0.1+	
2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2003 02 06	704	(1.6+	2.3+)	2004 04 13	E12	1.4−	0.9+	
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	E12	0.1−	0.2+	
2001 12 08	704	1.0−	0.1+	2003 02 12	608	0.4+	1.0−	2004 04 15	E12	0.0	0.5−	
2001 12 08	704	0.4−	1.0+	2003 02 12	608	0.3+	1.1−	2004 04 15	E12	0.1−	0.4+	
2001 12 08	704	0.6−	0.7+	2003 02 12	608	0.1+	1.0−	2004 04 15	E12	0.7+	0.4−	
2001 12 23	704	0.0	0.8−	2003 02 24	599	0.1−	0.0	2004 04 15	E12	0.7+	0.2+	
2001 12 23	704	0.2+	0.6−	2003 02 24	599	0.0	0.2−	2004 04 25	704	1.1−	2.0−	
2001 12 23	704	0.3+	1.0−	2003 02 25	599	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.0	1.3−	
2001 12 23	704	1.0+	1.5−	2003 02 25	599	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−	
2001 12 23	704	0.8+	0.9−	2003 02 25	599	0.1−	0.2−	2004 05 16	E12	0.6+	0.2−	
2002 01 06	704	0.2+	1.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.8+	
2002 01 06	704	0.3+	0.3−	2003 02 25	599	0.1+	0.1−	2004 05 16	E12	1.2+	0.4−	
2002 01 06	704	0.8+	0.4−	2003 02 25	599	0.1−	0.0	2004 05 16	E12	0.8−	0.6+	
2002 01 06	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.5+	0.9+					

(90279)∗ 2003 DL$_{10}$ = 2000 RG$_{76}$

Discovered 2003 Feb. 26 at Kleť.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43307)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.23978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22223379	ω	216.46993		+0.94482208	+0.26705916	
a	2.6993715	Ω	126.94559		−0.21511975	+0.94257127	
e	0.1833556	i	13.73169		−0.24705210	+0.20059614	
P	4.44	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 10	704	1.1+	1.2+	2003 03 08	704	0.4−	1.4+	2004 05 14	699	1.8−	0.8−	
2000 06 10	704	0.4−	0.9+	2003 03 08	704	0.7+	1.0+	2004 05 14	699	0.4+	0.8−	
2000 06 10	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2004 05 14	699	0.4−	0.3−	
2000 06 10	704	0.2+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.0	2004 05 14	699	0.1+	0.3−	
2000 06 10	704	0.4−	0.4+	2003 03 23	644	0.1+	0.5+	2004 05 22	703	1.1+	0.8−	
2000 07 03	704	0.1−	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.3+	2004 05 22	703	0.9+	1.4−	
2000 07 03	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	704	(2.1+	1.0+)	2004 05 22	703	0.6+	0.6−	
2000 07 03	704	0.1−	0.8−	2003 03 26	704	(2.4+	1.6+)	2004 05 22	703	0.3−	0.2−	
2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2003 03 26	704	2.0+	0.6−	2004 05 24	704	0.9+	0.7−	
2000 08 01	704	1.1+	0.1+	2003 03 26	704	0.4+	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.7−	
2000 08 01	704	0.0	1.0+	2004 04 15	703	1.2−	0.6−	2004 05 24	704	0.2+	0.4−	
2000 08 01	704	0.2−	1.5+	2004 04 15	703	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.0	
2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	703	0.9−	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.2−	
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2004 04 15	703	0.0	0.3+	2004 06 06	699	1.8+	1.6−	
2000 09 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.2−	2004 06 06	699	0.2+	0.6+	
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.7+	2004 06 06	699	1.0−	0.6+	
2000 09 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 06 06	699	0.6−	1.0+	
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	1.5+	2004 06 13	704	0.2+	0.4+	
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	1.1−	2004 06 13	704	0.4+	0.2+	
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 24	704	0.0	0.5+	2004 06 13	704	0.6+	0.4−	
2002 02 08	704	(1.0−	2.1+)	2004 04 24	704	0.4+	0.0	2004 06 13	704	0.2−	0.2−	
2002 02 08	704	0.9−	1.8+	2004 04 24	704	0.5−	0.2−	2004 06 13	704	0.2−	0.6−	
2002 02 08	704	0.1−	1.4+	2004 04 24	704	1.0−	0.9+	2004 06 19	703	0.3−	0.1+	
2002 02 08	704	0.8−	1.3+	2004 04 26	691	0.1−	0.1+	2004 06 19	703	0.8−	0.6+	
2002 02 08	704	0.4+	1.7+	2004 04 26	691	0.1−	0.0	2004 06 19	703	0.1+	0.3+	

2003 01 28	645	0.3−	0.0	2004 04 26	691	0.2−	0.0	2004 06 19	703	0.7−	0.0	
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 10	703	(0.1+	2.9−)	2004 06 20	703	0.3−	0.8−	
2003 02 26	246	0.3+	0.7+	2004 05 10	703	0.6+	0.2−	2004 06 20	703	0.0	0.4−	
2003 02 26	246	0.4+	0.7+	2004 05 10	703	0.2−	0.8+	2004 06 20	703	1.4+	0.6−	
2003 02 26	246	0.4+	0.3+	2004 05 10	703	0.7+	0.5+	2004 06 20	703	0.1−	0.2+	
2003 02 26	246	0.6+	0.3+	2004 05 12	246	0.1−	0.1+	2004 07 09	699	0.7−	0.4−	
2003 02 26	246	0.8+	0.2+	2004 05 12	246	0.2−	0.1+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+	
2003 02 26	246	0.7+	0.2+	2004 05 12	246	0.0	0.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.1+	
2003 02 27	246	0.2+	0.1−	2004 05 12	246	0.2−	0.4+	2004 07 09	644	0.3−	0.2+	
2003 02 27	246	0.4+	0.2+	2004 05 12	246	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.3−	0.6−	
2003 02 27	246	0.2+	0.3+	2004 05 12	246	0.1+	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.3+	
2003 02 27	246	0.3+	0.4+	2004 05 12	246	0.1+	0.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.2−	
2003 02 27	246	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.4+	2004 07 17	644	0.0	0.4+	
2003 02 27	246	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.6+	
2003 02 28	608	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.0	2004 07 17	644	0.5−	0.0	
2003 02 28	608	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.2−	0.4−					
2003 02 28	608	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.5+					

(90280)∗ 2003 DY$_{10}$ = 2001 YX$_3$

Discovered 2003 Feb. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47309)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.43116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24171135	ω	177.14268		−0.85285170	+0.44741778	
a	2.5523370	Ω	33.95382		−0.48811552	−0.50005965	
e	0.1254966	*i*	28.81348		−0.18543791	−0.74145646	
P	4.08	*H*	15.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.1−	1.4−	2001 12 23	704	0.2+	0.2−	2003 04 10	704	0.1−	0.6+	
1999 04 10	704	0.9−	0.0	2001 12 23	704	0.0	0.5+	2003 04 10	704	0.3+	0.2+	
1999 04 10	704	0.5−	0.4+	2003 02 26	704	0.3−	0.2−	2003 04 24	704	0.1−	1.1+	
1999 04 10	704	(2.9−	0.0)	2003 02 26	704	0.3+	0.4+	2003 04 24	704	1.5+	0.2−	
1999 04 10	704	(2.7−	0.2−)	2003 02 26	704	0.7+	0.5+	2003 04 24	704	0.8+	0.7+	
2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2003 02 27	704	0.8+	0.5−	2004 07 18	E12	0.6−	1.1+	
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2003 02 27	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	E12	1.1−	0.1+	
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2003 02 27	704	0.4+	0.0	2004 07 18	E12	0.1−	0.0	
2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2003 03 22	644	0.4+	1.0+	2004 07 18	E12	0.2−	0.1−	
2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2003 03 22	644	0.3+	1.0+	2004 07 21	E12	0.6−	0.5+	
2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2003 03 22	644	0.5+	1.1+	2004 07 21	E12	0.9−	0.5+	
2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2003 04 01	699	0.0	0.4−	2004 07 21	E12	0.3−	1.0+	
2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2003 04 01	699	0.4−	0.2+	2004 07 21	E12	0.7+	0.7+	
2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2003 04 01	699	0.1−	0.1−	2004 08 20	E12	0.6−	0.2−	
2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2003 04 01	699	0.7−	0.2+	2004 08 20	E12	0.4−	0.1+	
2001 12 22	704	1.1+	1.2+	2003 04 10	704	0.5+	0.3−	2004 08 20	E12	0.0	0.5−	
2001 12 23	704	0.1−	0.0	2003 04 10	704	0.9+	0.2+	2004 08 20	E12	0.7−	0.9+	

(90281)∗ 2003 DQ$_{15}$ = 2000 HD$_{39}$

Discovered 2003 Feb. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 47312)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.33702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27142352	ω	272.81528		+0.86533001	−0.50067979	
a	2.3624959	Ω	117.23066		+0.46946453	+0.79369867	
e	0.3167135	*i*	1.47481		+0.17551932	+0.34548831	
P	3.63	*H*	16.6	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.1+	0.1−	2000 05 04	691	0.3+	0.5+	2003 02 28	704	0.4−	0.7+	
1998 12 16	699	1.0+	1.0−	2003 01 27	608	0.8−	1.1−	2003 02 28	608	0.2+	0.6−	
1998 12 16	699	0.0	0.4+	2003 01 27	608	0.4+	1.1−	2003 02 28	608	0.0	0.6−	
1998 12 22	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.2−	2003 02 28	608	0.1−	1.1−	
1998 12 22	704	0.3−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.2−	0.2−	
1998 12 22	704	(2.3+	0.0)	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2003 03 06	644	0.7−	0.5−	
1998 12 22	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.4−	
1999 01 19	704	0.3−	0.6−	2003 02 23	699	1.5+	1.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.5+	
1999 01 19	704	0.5−	1.1+	2003 02 23	699	0.1+	0.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+	
1999 01 19	704	1.0+	1.3+	2003 02 23	699	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.3+	
1999 01 19	704	0.8−	1.1+	2003 02 23	699	0.8+	0.6+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+	
2000 04 29	691	0.1−	0.1+	2003 02 27	608	0.7−	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.1+	
2000 04 29	691	0.4−	0.0	2003 02 27	608	0.3−	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.1−	
2000 04 29	691	0.1−	0.1+	2003 02 27	608	0.2−	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.0	
2000 05 04	691	0.1+	1.1−	2003 02 28	704	0.7−	0.1−	2004 06 08	691	0.2+	0.1+	
2000 05 04	691	0.0	0.1+	2003 02 28	704	0.3−	1.0−	2004 06 08	691	0.2−	0.3+	

(90282)∗ 2003 DS$_{20}$ = 1997 BX$_7$

Discovered 2003 Feb. 22 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 43310)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.48992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16832016	ω	167.34576		+0.22464061	+0.97351056	
a	3.2487176	Ω	115.62302		−0.89809829	+0.22380147	
e	0.1395013	*i*	2.70730		−0.37809530	+0.04679849	
P	5.86	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 02 20	691	0.8+	0.9+	2003 02 23	699	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.8+	
1991 02 20	691	1.0+	0.7+	2003 03 07	699	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.7+	0.1−	
1991 02 20	691	0.6+	0.9+	2003 03 07	699	0.5−	1.3+	2004 05 18	704	0.6+	0.3+	
1994 10 31	691	0.3−	0.8+	2003 03 07	699	0.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.3−	0.3+	
1994 10 31	691	0.8−	0.6+	2003 03 07	699	1.0+	0.8−	2004 05 18	704	0.1+	0.0	
1994 10 31	691	0.8−	0.5+	2003 03 24	691	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.5+	
1997 01 31	691	0.8−	0.1+	2003 03 24	691	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.0	
1997 01 31	691	0.1+	0.8−	2003 03 24	691	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.4−	
1997 01 31	691	0.2−	0.4−	2003 04 05	691	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.2−	
1997 02 06	691	1.2+	0.1+	2003 04 05	691	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+	
1997 02 06	691	0.5+	0.3−	2003 04 05	691	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+	
1997 02 06	691	0.4+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.9−	2004 05 18	704	0.5−	0.8+	
1998 05 22	704	2.0−	1.7+	2004 04 19	704	1.2−	0.7−	2004 05 18	704	0.3−	1.0+	
1998 05 22	704	0.8−	0.9−	2004 04 19	704	0.6−	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.1+	
1998 05 22	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 09	E12	1.6+	1.9−	
1998 05 22	704	(6.1−	0.0)	2004 04 25	704	0.6+	1.3+	2004 06 09	E12	0.4−	1.4+	
1999 09 04	699	0.7−	1.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+	2004 06 09	E12	1.0−	1.6+	
1999 09 04	699	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	0.2−	0.7+	
1999 09 04	699	0.2+	1.8+	2004 05 10	644	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.6+	
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2004 05 10	644	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.7+	0.3−	
1999 09 09	704	1.3+	0.9−	2004 05 10	644	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.8−	
1999 09 09	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.9+	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	1.0−	
1999 09 09	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+	2004 06 15	704	0.8−	0.0	
2002 01 15	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.5−	
2002 01 15	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 15	704	0.2+	1.0−	
2002 01 15	704	1.2−	0.8−	2004 05 15	704	0.7+	0.3−	2004 06 18	704	1.4+	0.1+	
2003 02 22	644	0.2+	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.7+	1.5−	
2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2004 05 17	704	0.6−	0.7−	2004 06 18	704	0.1+	0.0	
2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.1−	
2003 02 23	699	0.7+	0.5−	2004 05 17	704	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.8−	
2003 02 23	699	0.3+	0.8+	2004 05 17	704	0.5−	0.8−					
2003 02 23	699	0.6−	0.1+	2004 05 18	704	1.0+	0.1−					

(90283)∗ 2003 DH$_{22}$

Discovered 2003 Feb. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.73357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23954095	ω	4.42351		−0.83510757	−0.53250634	
a	2.5677311	Ω	142.33048		+0.49751576	−0.83815183	
e	0.0568149	*i*	13.04704		+0.23467724	−0.11806144	
P	4.11	*H*	15.4	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	699	0.3−	0.4+	2003 02 06	608	0.4+	1.2+	2003 04 04	704	0.2+	0.2+
1999 03 20	699	0.7−	1.2+	2003 02 06	608	0.5−	1.1+	2003 04 04	704	0.1+	0.1+
1999 03 20	699	0.4+	0.7+	2003 02 28	704	1.1−	0.2+	2003 04 04	704	0.4−	0.2+
1999 04 19	703	0.6−	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.1+	2003 04 04	704	0.6−	0.9+
1999 04 19	703	1.2+	0.0	2003 02 28	704	0.4−	0.6+	2003 04 04	704	0.6−	0.2+
1999 04 19	703	0.2−	1.0−	2003 02 28	704	0.3+	0.6−	2003 04 21	A35	0.3−	0.3+
1999 04 19	703	0.4+	0.6−	2003 03 03	704	0.3−	0.1+	2003 04 21	A35	0.3+	0.1+
2001 10 26	291	0.4−	0.3+	2003 03 03	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.5+
2001 10 26	291	0.3−	0.2+	2003 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 26	291	0.2−	0.4+	2003 03 03	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	1.0+
2001 11 17	699	0.1−	0.5+	2003 03 03	704	0.5+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2001 11 17	699	0.4−	0.8+	2003 03 03	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.4+	0.6+
2001 11 17	699	0.0	0.1−	2003 03 03	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2001 11 17	699	0.1−	0.9+	2003 03 23	608	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2001 12 07	704	0.3−	0.9+	2003 03 23	608	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 12 07	704	0.1−	0.0	2003 03 23	608	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	(1.4−	2.0+)
2001 12 07	704	0.1+	1.2+	2003 03 25	644	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	1.1+
2001 12 14	699	1.0+	0.5+	2003 03 25	644	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 14	699	0.4−	0.4+	2003 03 25	644	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2001 12 14	699	0.1+	0.2+	2003 03 27	704	(1.6−	2.1+)	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	699	0.2+	0.7+	2003 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2002 01 09	645	0.0	0.1+	2003 03 27	704	0.5+	1.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2002 01 09	645	0.0	0.1+	2003 03 27	704	0.8−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2003 04 02	608	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.6−
2002 01 13	645	0.1−	0.1+	2003 04 02	608	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2003 02 01	704	1.4+	1.1−	2003 04 02	608	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2003 02 01	704	0.8+	0.3+	2003 04 04	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	1.6+
2003 02 01	704	0.9+	0.2−	2003 04 04	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.8+	0.8+
2003 02 01	704	0.0	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	1.2+
2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2003 04 04	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	1.2+
2003 02 06	608	0.2+	1.5+	2003 04 04	704	0.1+	0.2−				

(90284)∗ 2003 EO$_8$ = 2000 OU$_{22}$ = 2002 AW$_{69}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 61713)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.83543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26603666	ω	2.19600		+0.36282607	+0.92298117	
a	2.3942807	Ω	289.09848		−0.85701823	+0.27644464	
e	0.2272707	i	7.80384		−0.36589204	+0.26773891	
P	3.70	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.3−	0.4−	2003 03 10	699	(2.4+	0.7+)	2004 07 14	704	1.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.5−	0.7−	2003 03 10	699	(2.6+	0.4−)	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 07 23	704	0.7+	1.1+	2003 03 10	699	0.1−	1.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2000 07 23	704	0.9+	1.3+	2003 03 10	699	(0.6−	2.5+)	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
2000 08 02	704	1.0+	0.8−	2004 05 03	E12	1.0+	0.6−	2004 07 14	704	0.8−	0.2+
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2004 05 03	E12	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.0	1.2+
2000 08 02	704	1.0−	1.5−	2004 05 03	E12	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.8+
2000 08 02	704	1.3−	0.2−	2004 05 03	E12	0.7+	0.9−	2004 07 17	704	0.3+	1.2+
2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	E12	0.8+	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	1.0+
2002 01 08	704	0.0	0.1−	2004 05 15	E12	0.1−	0.7−	2004 07 17	704	0.0	1.5+
2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	E12	1.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.4−	0.6+
2002 01 08	704	0.2+	0.0	2004 05 15	E12	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.9+
2002 01 08	704	0.4+	1.2+	2004 06 12	704	(1.8+	2.4−)	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.8−	0.2+
2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2004 06 12	704	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	(0.2−	2.2−)
2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	0.5+	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.6+	2004 08 05	644	0.0	0.2+
2003 03 06	699	0.3+	1.5+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 05	644	0.0	0.2+
2003 03 06	699	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	0.8+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2003 03 06	699	0.7+	0.4−	2004 06 15	704	1.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2003 03 06	699	0.5+	1.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2003 03 07	704	0.8+	1.7+	2004 06 18	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2003 03 07	704	0.1−	1.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 16	951	0.8−	0.5+
2003 03 07	704	0.8+	1.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.0	2004 08 16	951	0.1+	0.0
2003 03 07	704	1.3+	1.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
2003 03 09	704	1.4+	1.2+	2004 06 25	703	0.7−	0.5+	2004 08 21	703	0.2−	0.0
2003 03 09	704	0.3+	1.8+	2004 06 25	703	0.4−	0.6+	2004 08 21	703	0.4−	0.3+
2003 03 09	704	(1.4+	3.2+)	2004 06 25	703	1.5−	0.3−	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2003 03 09	704	(1.3+	2.2+)	2004 06 25	703	0.7−	0.0				

(90285)∗ 2003 EV$_9$ = 1999 NO$_{59}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47324), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.90223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17510997	ω	116.69881		+0.52852516	+0.84870434	
a	3.1641869	Ω	185.32600		−0.83337587	+0.51444917	
e	0.1044578	i	11.82957		−0.16169668	+0.12264985	
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	1.1−	0.6+	2004 05 19	691	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	691	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.9−	0.7+	2004 05 19	691	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.9−	0.5+	2003 03 27	691	1.2−	0.7+	2004 05 24	704	1.0+	1.5−
1999 07 13	704	0.1−	1.0+	2003 03 27	691	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	(2.4+	0.2+)
1999 07 22	704	0.4−	0.2−	2003 03 27	691	0.4−	0.3+	2004 05 24	704	1.0+	0.2+
1999 07 22	704	0.1+	0.7+	2003 03 30	644	0.2+	1.1+	2004 05 24	704	1.7+	1.3+
1999 07 22	704	1.0+	0.8+	2003 03 30	644	0.3+	0.7+	2004 06 06	703	1.6−	0.6−
1999 07 22	704	0.0	0.1−	2003 03 30	644	0.8+	1.1+	2004 06 06	703	0.1−	0.8−
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2003 04 01	704	0.6+	0.5−	2004 06 06	703	1.2+	0.8−
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2003 04 01	704	0.4+	0.1+	2004 06 06	703	0.1−	1.4−
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.2−	1.2−	2004 06 11	644	0.4−	0.4+
2000 10 30	704	0.2−	0.6+	2003 04 01	704	0.7+	0.3−	2004 06 11	644	0.3−	0.4+
2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2003 04 04	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	644	0.3−	0.5+
2000 10 30	704	0.6+	1.2+	2003 04 04	704	0.1+	1.2+	2004 06 12	704	0.7−	0.2−
2000 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 04 04	704	0.4+	0.8+	2004 06 12	704	0.5−	1.0+
2000 11 19	699	0.7−	1.0+	2003 04 04	704	0.0	0.5+	2004 06 12	691	0.1−	0.4+
2000 11 19	699	0.3−	0.8+	2003 04 11	691	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.8−	0.5+
2000 11 19	699	0.2−	1.2+	2003 04 11	691	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.2+
2003 03 06	699	0.8+	0.2+	2003 04 11	691	0.8−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	1.0+
2003 03 06	699	0.5+	0.3−	2004 05 14	704	0.9+	0.0	2004 06 12	691	0.3−	0.4+
2003 03 06	699	0.1+	0.8−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	691	0.2−	0.4+
2003 03 06	699	1.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	0.3+				
2003 03 07	704	1.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.0	0.2−				

(90286)∗ 2003 EB$_{11}$ = 1998 KS$_{24}$ = 2001 YS$_{62}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.30126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18136038	ω	264.55256		−0.63311230	+0.77249185	
a	3.0910623	Ω	326.00701		−0.67073612	−0.57924709	
e	0.1847972	i	5.05327		−0.38637013	−0.26024825	
P	5.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	809	1.3−	0.1+	2003 03 06	704	0.1+	1.0+	2003 03 25	699	0.4−	0.5−
1998 05 22	704	0.5+	1.0+	2003 03 06	704	0.6−	0.1+	2003 03 25	699	0.3+	0.5−
1998 05 22	704	0.3+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	704	0.2−	1.3+
1998 05 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	1.0−	0.1−	2003 03 31	704	0.1+	0.2−
1998 05 24	704	1.2−	0.9−	2003 03 06	704	1.0+	0.2+	2003 03 31	704	0.0	0.4+
1998 05 24	704	1.0+	1.4−	2003 03 06	704	1.3−	0.4+	2003 03 31	704	0.5+	0.6−
1998 05 24	704	0.4−	1.1−	2003 03 07	699	0.8+	0.5−	2003 03 31	704	0.2−	0.6+

1998 05 24	704	0.3+	0.9−	2003 03 07	699	0.1+	0.5+	2003 04 04	699	0.1+	1.3−
2001 12 18	704	0.7+	0.5−	2003 03 07	704	0.7+	0.5+	2003 04 04	699	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	699	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	699	0.3+	0.6+	2003 04 04	699	0.8−	0.5−
2001 12 18	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.0	2003 04 08	704	1.4+	0.0
2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.8−	2003 04 08	704	1.8+	0.0
2001 12 19	704	0.7−	0.7−	2003 03 07	704	0.5−	0.2+	2003 04 08	704	0.6+	0.3+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.6−	2003 04 08	704	0.3+	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	704	1.6−	0.3+	2003 04 08	704	1.6+	0.5+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2003 03 10	704	1.3−	1.0+	2004 07 09	E12	0.4+	0.3+
2003 02 12	608	0.6+	0.6−	2003 03 10	704	(2.0−	0.7+)	2004 07 09	E12	0.1−	0.1+
2003 02 12	608	0.6+	0.8−	2003 03 10	704	0.7−	0.4+	2004 07 09	E12	0.4−	0.3+
2003 02 12	608	0.3+	0.7−	2003 03 10	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	E12	1.3−	0.7−
2003 03 06	699	0.5+	0.1−	2003 03 10	704	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	1.2+	0.4−
2003 03 06	699	0.9+	0.6−	2003 03 10	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2003 03 06	699	0.1+	0.8−	2003 03 10	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2003 03 06	699	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	1.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2003 03 06	704	(2.4−	1.9+)	2003 03 10	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2003 03 06	704	0.1+	0.2+	2003 03 25	699	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2003 03 06	704	0.4−	0.5−	2003 03 25	699	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+

(90287)∗ 2003 EV$_{12}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	42.39795		(2000.0)			
n	0.24236775	ω	56.04949		−0.20352058	+0.97829274
a	2.5477266	Ω	202.30522		−0.92878978	−0.20552338
e	0.0986164	i	5.90116		−0.30972393	−0.02652262
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.4+	1.0−	2003 03 06	333	0.6−	0.1−	2003 03 26	644	0.2−	0.5+
2000 08 03	704	0.6+	1.0−	2003 03 06	699	1.5−	0.8+	2003 03 31	704	0.2−	0.1+
2000 08 03	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	333	0.0	0.2−	2003 03 31	704	0.6−	0.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.4−	0.1−	2003 03 31	704	0.2−	1.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.3+	1.3+	2003 03 31	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.2−	2.0+	2003 03 06	333	0.3+	0.8−	2003 04 03	699	0.6+	0.4−
2000 09 23	704	0.6+	0.5+	2003 03 06	704	1.1−	0.2+	2003 04 03	699	1.7−	0.5−
2000 09 23	704	0.4−	1.6+	2003 03 06	704	0.3+	0.5−	2003 04 03	699	0.7+	0.4−
2000 09 23	704	1.2+	1.0+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+	2003 04 03	699	0.6+	0.4−
2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	1.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.8+	0.9+	2003 03 07	699	0.9+	1.0−	2004 07 17	704	0.3+	0.5−
2001 11 17	704	0.0	0.8+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−
2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2003 03 07	699	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 12 11	704	0.5−	1.6+	2003 03 07	699	1.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	0.3+
2001 12 11	704	0.7−	1.3+	2003 03 07	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2001 12 11	704	(1.2+	2.2+)	2003 03 07	704	0.6+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2001 12 23	704	0.4−	0.0	2003 03 10	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2001 12 23	704	0.7+	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	1.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 12 23	704	0.4−	0.8−	2003 03 10	704	1.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2001 12 23	704	0.0	0.1−	2003 03 25	699	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 12 23	704	1.4−	0.7−	2003 03 25	699	0.7+	1.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.8+
2003 02 09	608	0.5+	0.6−	2003 03 25	699	0.4−	1.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.7+
2003 02 09	608	0.5+	0.5−	2003 03 25	699	0.9−	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.5+
2003 02 09	608	0.6+	0.5−	2003 03 26	644	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	2.7+	0.5+
2003 03 06	699	1.0+	0.6+	2003 03 26	644	0.0	0.7+				

(90288)∗ 2003 ET$_{17}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Asiago-DLR Asteroid Survey at Cima Ekar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.24899		(2000.0)			
n	0.18096433	ω	73.93158		−0.63345047	+0.77093119
a	3.0955707	Ω	156.36843		−0.75805262	−0.60107692
e	0.1426537	i	9.53112		−0.15523120	−0.21064576
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.3−	0.8−	2003 04 03	683	0.1−	0.4+	2004 06 14	691	0.1−	0.3+
1998 05 26	704	0.5+	0.6−	2003 04 03	683	1.3−	0.5−	2004 06 19	691	0.1+	0.2+
1998 05 26	704	0.1+	0.7−	2003 04 03	683	0.4−	1.2−	2004 06 19	691	0.0	0.3+
1998 05 26	704	0.2+	0.2−	2003 04 04	683	1.7+	0.9−	2004 06 19	691	0.2−	0.1+
1998 06 19	704	0.6−	1.7−	2003 04 04	683	0.4+	0.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.9+
1998 06 19	704	0.3+	0.1−	2003 04 04	683	0.6+	1.9−	2004 07 14	704	0.4−	0.2−
1998 06 19	704	0.0	0.9−	2003 04 09	704	0.4+	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.2−
1998 06 19	704	(3.6−	1.3−)	2003 04 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
1999 09 11	557	0.2+	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 09 11	557	0.1+	0.7+	2003 04 09	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	1.1−	0.1+
1999 09 11	557	0.5−	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2003 03 06	209	0.3−	0.1+	2003 04 26	704	1.0+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.8+
2003 03 06	209	0.1+	0.1−	2003 04 26	704	0.3−	1.9−	2004 07 16	704	0.2+	0.5−
2003 03 06	209	0.2−	0.1+	2003 04 26	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.8+
2003 03 06	704	0.2−	0.1+	2003 04 26	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
2003 03 06	704	0.6−	0.7+	2003 04 26	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2003 03 06	704	0.2−	0.7+	2003 04 27	699	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2003 03 06	704	0.1−	0.0	2003 04 27	699	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
2003 03 06	704	0.7+	1.3+	2003 04 27	699	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2003 03 09	704	0.9+	1.0−	2003 04 27	699	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+
2003 03 09	704	0.7+	1.0−	2003 05 02	704	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.2+
2003 03 09	704	0.3+	1.6−	2003 05 02	704	1.6+	1.0+	2004 07 18	704	1.6+	0.3−
2003 03 09	704	0.8+	0.7−	2003 05 02	704	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	1.1−	0.3+
2003 03 09	704	0.3+	0.1−	2003 05 02	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.0
2003 03 25	608	0.4−	0.1+	2003 05 02	704	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2003 03 25	608	0.2−	0.1−	2003 05 05	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
2003 03 25	608	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.3−	1.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.3−
2003 03 27	699	0.1+	0.5−	2003 05 05	704	0.8−	1.8+	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2003 03 27	699	1.0−	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	1.0+	2004 07 18	704	1.1+	0.2−
2003 03 27	699	0.4−	0.1+	2004 06 12	644	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2003 03 27	699	0.3−	0.6+	2004 06 12	644	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2003 03 28	644	0.1+	0.7+	2004 06 12	644	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	1.5+	0.8−
2003 03 28	644	0.0	0.6+	2004 06 14	691	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.7−
2003 03 28	644	0.1−	0.5+	2004 06 14	691	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−

(90289)∗ 2003 EB$_{20}$ = 1999 CT$_{159}$ = 2001 YL$_{28}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47334)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	21.90486		(2000.0)			
n	0.26860546	ω	6.24401		+0.45285555	+0.89120323
a	2.3789911	Ω	290.68557		−0.81921224	+0.40438726
e	0.1990563	i	1.59567		−0.35187095	+0.20549390
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.7+	1.5−	2003 01 31	291	0.3+	0.5+	2003 03 27	691	0.6+	0.5+
1994 12 31	691	0.2−	0.5−	2003 02 23	599	0.3+	0.4+	2004 06 11	E12	(0.9+	2.2−)
1994 12 31	691	0.6−	0.7+	2003 02 23	599	0.3−	0.5−	2004 06 11	E12	0.1−	1.9−
1997 10 31	704	1.3−	0.9+	2003 02 24	599	0.3+	0.4+	2004 06 11	E12	(0.5+	3.1−)
1997 10 31	704	(0.1+	2.1+)	2003 02 24	599	0.1+	0.4+	2004 06 11	E12	(1.8+	2.6−)
1997 10 31	704	1.6+	1.7+	2003 03 06	699	0.8+	0.4+	2004 06 14	703	0.5−	1.4+
1997 10 31	704	(1.3−	2.4+)	2003 03 06	699	0.1−	0.9+	2004 06 14	703	1.5−	0.9+
1997 11 06	704	(1.8+	2.7+)	2003 03 06	699	0.6+	0.7+	2004 06 14	703	0.0	1.2+
1997 11 06	704	(3.1−	1.0−)	2003 03 06	699	0.2+	0.7+	2004 06 14	703	0.2+	1.2+
1997 11 06	704	(2.7+	0.1−)	2003 03 07	699	0.6−	0.9+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+

1997 11 06	704	(4.4−	1.7−)	2003 03 07	699	1.3+	1.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
1997 11 06	704	0.8−	1.3+	2003 03 07	699	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	1.0+
1997 11 06	704	(3.6−	0.4−)	2003 03 07	699	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.9+
1997 11 06	704	0.4−	1.3−	2003 03 09	683	0.5+	0.1−	2004 07 15	704	0.0	0.7+
1997 11 06	704	(3.0−	1.1+)	2003 03 09	683	0.6−	1.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.4−
1999 02 14	691	0.3+	0.4−	2003 03 09	683	(1.1−	2.3+)	2004 07 17	704	0.1−	0.0
1999 02 14	691	0.3+	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
1999 02 14	691	0.3−	0.4−	2003 03 09	704	0.4+	0.8−	2004 07 17	704	1.2−	0.5+
2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2003 03 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2003 03 09	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2001 12 18	704	0.7+	1.5+	2003 03 09	704	0.0	1.5−	2004 08 17	704	0.0	1.2+
2001 12 18	704	0.4+	1.1+	2003 03 10	683	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+
2001 12 18	704	1.1+	0.5+	2003 03 10	683	0.9−	1.2+	2004 08 17	704	0.7−	0.7+
2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2003 03 10	683	0.6−	1.1+	2004 08 20	683	0.5−	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.7−	2003 03 26	644	0.4+	0.5+	2004 08 20	683	0.2−	1.3+
2001 12 18	704	1.3+	0.7−	2003 03 26	644	0.8+	1.4+	2004 08 20	683	1.3−	1.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	644	0.5+	0.3+	2004 08 21	683	0.1−	0.5−
2001 12 19	704	0.9−	1.2+	2003 03 26	644	0.7+	1.1+	2004 08 21	683	0.0	0.8+
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2004 08 21	683	0.4−	0.5+
2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 03 26	644	0.8+	1.3+	2004 08 22	683	0.9+	1.2−
2002 01 14	704	0.5−	0.8−	2003 03 26	699	0.8−	0.6+	2004 08 22	683	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2003 03 26	699	(2.8−	1.3−)	2004 08 22	683	0.0	0.1−
2002 01 14	704	0.9−	0.0	2003 03 26	699	0.1+	0.2−	2004 08 24	049	0.0	0.3+
2002 01 14	704	1.0−	0.1−	2003 03 26	699	0.8+	0.2−	2004 08 24	049	0.1+	0.2+
2003 01 31	291	0.1+	0.5+	2003 03 27	691	0.2+	0.5+	2004 08 24	049	0.1+	0.5+
2003 01 31	291	0.0	0.5+	2003 03 27	691	0.6+	0.7+				

(90290)∗ 2003 EX$_{20}$ = 2004 GP$_{42}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61714)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.91690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21336043	ω	217.01496		+0.92028483	−0.38883893	
a	2.7737041	Ω	165.67728		+0.38763584	+0.89114220	
e	0.1786848	i	10.09472		+0.05304994	+0.23381587	
P	4.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	1.4+	2003 03 27	703	0.1+	0.5−
1998 03 03	704	0.5+	1.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.5−	2003 03 27	703	1.1+	0.3+
1998 03 03	704	(0.6−	3.7−)	2003 03 06	699	1.3+	0.4+	2003 03 27	703	0.1−	0.6−
1998 03 03	704	(0.4−	3.2−)	2003 03 06	699	1.7+	0.7+	2003 03 27	703	0.4−	0.1−
1998 03 04	704	0.6+	0.9+	2003 03 06	699	1.0+	0.4+	2003 03 30	704	0.2+	0.3+
1998 03 04	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	699	0.3−	0.1−	2003 03 30	704	0.8+	0.5−
1998 03 04	704	0.5+	1.9−	2003 03 07	699	0.4+	0.3+	2003 03 30	704	0.4−	0.4+
1998 03 04	704	(3.1−	0.4−)	2003 03 07	699	0.5+	0.2+	2003 03 30	704	0.4−	0.3+
1999 03 24	691	0.0	0.1+	2003 03 07	699	1.3+	0.2−	2003 03 30	704	0.1−	0.3−
1999 03 24	691	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	1.0+	0.2−	2003 04 03	699	0.8−	0.9+
1999 03 24	691	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+	2003 04 03	699	0.3+	1.1+
2000 07 30	704	0.6+	0.4−	2003 03 09	704	0.2−	1.0−	2003 04 03	699	0.4−	0.3+
2000 07 30	704	1.2+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.6−	2003 04 03	699	1.2+	0.2+
2000 07 30	704	2.0−	0.5−	2003 03 23	691	0.4−	0.7+	2004 04 14	644	0.5−	0.3+
2000 07 30	704	0.7+	0.2+	2003 03 23	691	0.4−	0.7+	2004 04 14	644	0.5−	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.1−	2003 03 23	691	0.3−	0.6+	2004 04 14	644	0.4−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	1.1−	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 04 16	644	0.8−	0.2+
2000 09 03	704	1.0+	0.7+	2003 03 26	644	0.1+	0.7+	2004 04 16	644	0.9−	0.2+
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.6−	0.0
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2003 03 26	699	0.2−	1.0−	2004 05 14	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	1.1−	2003 03 26	699	1.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.8−	0.0
2002 02 10	704	1.2−	0.8+	2003 03 26	699	0.3+	0.0	2004 05 14	704	1.3−	0.6+
2002 02 10	704	0.2−	0.8+	2003 03 26	699	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	1.6+	1.5−

(90291)∗ 2003 EL$_{21}$ = 2000 LS$_{18}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47338)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.41901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27374246	ω	63.73849		−0.36145885	+0.93233711	
a	2.3491348	Ω	185.10123		−0.88978699	−0.34804884	
e	0.1347635	i	6.29384		−0.27861554	−0.09802820	
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.5+	0.0	2003 03 09	704	0.3+	0.4+	2003 04 03	699	0.2−	0.3−
2000 06 08	704	0.3−	0.6+	2003 03 25	644	0.2+	0.8+	2003 04 04	704	0.2−	0.1+
2000 06 08	704	0.2−	0.1−	2003 03 25	644	0.4+	0.8+	2003 04 04	704	0.0	0.7+
2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	699	0.2−	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.5+
2000 06 08	704	0.3−	1.5+	2003 03 25	644	0.4+	0.8+	2003 04 04	704	0.0	0.3+
2000 06 10	704	0.2+	0.4+	2003 03 25	699	0.8−	0.5−	2003 04 04	704	1.2−	0.3−
2000 06 10	704	0.0	0.1+	2003 03 25	699	0.1−	1.0−	2003 04 09	704	0.6+	0.1+
2000 06 10	704	0.1−	0.2+	2003 03 25	699	0.0	0.3−	2003 04 09	704	0.3+	0.2+
2000 06 10	704	0.3+	0.4+	2003 03 27	691	0.2+	0.3−	2003 04 09	704	0.6+	0.0
2000 06 10	704	0.6−	0.2+	2003 03 27	691	0.2+	0.2−	2003 04 09	704	0.5+	0.7+
2001 11 17	704	0.0	1.1+	2003 03 27	703	0.1−	1.0+	2003 04 09	704	1.0+	0.3−
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2003 03 27	691	0.1+	0.4−	2003 04 20	049	0.0	0.1−
2001 11 17	704	1.1+	0.3+	2003 03 27	703	0.8−	0.7+	2003 04 20	049	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2003 03 27	703	0.7−	1.4+	2003 04 20	049	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 03 27	703	0.8−	1.2+	2004 06 13	703	0.2−	0.7+
2001 12 11	704	0.3−	1.4+	2003 03 28	703	0.7+	0.2+	2004 06 13	703	0.3−	0.6+
2001 12 11	704	0.7−	1.0+	2003 03 28	703	0.5−	0.1+	2004 06 13	703	(0.5+	2.0+)
2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2003 03 28	703	0.2+	0.7+	2004 06 13	703	0.1−	1.4+
2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2003 03 28	703	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	1.0+
2001 12 11	704	0.4−	1.3+	2003 03 30	683	0.6+	1.3+	2004 08 11	704	0.2+	1.6+
2003 01 07	704	0.8+	1.3−	2003 03 30	683	0.2−	1.4+	2004 08 11	704	0.7+	0.4+
2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2003 03 30	683	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2003 01 07	704	0.1+	0.7+	2003 04 01	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2003 02 11	608	0.0	0.5+	2003 04 01	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.8+
2003 02 11	608	0.1+	0.6+	2003 04 01	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	1.1+
2003 02 11	608	0.1+	0.3+	2003 04 01	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2003 03 06	699	0.3+	0.1+	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2003 03 06	699	0.5−	0.4+	2003 04 03	683	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.9−	0.0
2003 03 06	699	0.7+	0.8+	2003 04 03	683	0.3−	0.1−	2004 08 15	599	0.4−	0.5+
2003 03 06	699	0.5+	0.3+	2003 04 03	699	0.5+	0.3−	2004 08 15	599	0.3−	0.4+
2003 03 09	704	0.3+	0.6+	2003 04 03	683	0.9+	1.0+	2004 08 17	704	0.3−	1.1+
2003 03 09	704	0.4+	0.4+	2003 04 03	699	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	1.6+
2003 03 09	704	0.2+	0.0	2003 04 03	699	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.7+

(90292)∗ 2003 EN$_{21}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.32390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23434339	ω	75.80393		−0.12497179	+0.99208304	
a	2.6055590	Ω	187.05199		−0.94474905	−0.12280211	
e	0.0988328	i	5.78803		−0.30303676	−0.02628465	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.3−	0.1−	2003 03 24	691	0.1+	0.7+	2003 04 07	691	0.0	0.1−
1999 03 13	691	0.4−	0.1−	2003 03 24	691	0.3+	0.8+	2003 04 07	691	0.1+	0.1−
1999 03 13	691	0.5−	0.2+	2003 03 24	691	0.2+	0.6+	2003 04 07	691	0.2+	0.4−
1999 03 22	699	0.0	0.1−	2003 03 25	644	0.4−	0.1−	2003 04 10	683	0.7+	0.9−
1999 03 22	699	1.8+	0.3−	2003 03 25	644	0.1−	0.3−	2003 04 10	683	(2.2+	0.7−)
1999 03 22	699	0.5+	0.9+	2003 03 25	699	0.5−	0.1−	2003 04 10	683	0.4+	0.7−
1999 03 23	703	0.2−	0.4+	2003 03 25	644	0.0	0.2−	2004 07 13	644	0.3−	0.2+
1999 03 23	703	0.7−	0.5+	2003 03 25	699	0.5−	0.3−	2004 07 13	644	0.2−	0.4+
1999 03 23	703	0.7−	1.2−	2003 03 25	699	0.0	0.4−	2004 07 13	644	0.2−	0.3+
1999 03 23	703	0.6+	0.1−	2003 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	1.1+	2003 03 27	691	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.4+

2000 09 03	704	0.5−	0.4−	2003 03 27	691	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	1.7+	2003 03 27	691	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.1+
2000 09 03	704	0.7+	1.0+	2003 03 31	703	0.4+	0.9−	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 31	703	0.9+	0.8−	2004 07 18	704	0.8+	0.1−
2000 09 24	704	1.0−	0.2−	2003 03 31	703	1.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
2000 09 24	704	0.2−	0.8+	2003 03 31	703	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.6+	2003 04 01	704	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	1.8+	2003 04 01	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.8+	2003 04 01	704	0.5−	0.2+	2004 08 06	644	0.4+	0.7−
2001 11 17	704	0.4+	0.8+	2003 04 01	704	0.5+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	1.7+	2003 04 01	704	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.2+
2003 02 11	608	0.9−	1.2+	2003 04 03	683	(0.1−	3.1+)	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2003 02 11	608	0.0	1.8+	2003 04 03	699	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2003 02 11	608	0.6−	1.2+	2003 04 03	683	1.4+	1.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2003 03 06	699	0.1+	0.3+	2003 04 03	683	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+
2003 03 06	699	0.5−	0.4+	2003 04 03	699	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.4+
2003 03 06	699	0.6+	0.9+	2003 04 03	699	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2003 03 06	699	0.5−	0.7+	2003 04 03	699	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2003 03 07	699	0.4+	0.0	2003 04 04	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2003 03 07	699	0.1+	0.0	2003 04 04	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2003 03 07	699	0.6−	0.4+	2003 04 04	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2003 03 07	699	0.2−	0.4+	2003 04 04	704	1.1+	0.1+				

(90293)∗ 2003 EH$_{22}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	83.60218		(2000.0)			
n	0.17154397	ω	16.45677		−0.97606716	−0.20476208
a	3.2078871	Ω	151.41088		+0.17826801	−0.94627885
e	0.0477742	i	8.80500		+0.12455288	−0.25025752
P	5.75	H	14.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2003 03 06	699	0.7+	0.8+	2003 03 27	704	0.4−	0.8−
2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	699	0.3+	0.5−	2003 03 27	704	1.3+	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2003 03 06	699	1.0+	0.3+	2003 03 27	704	1.6+	1.2+
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	0.3−	2003 03 31	691	0.1−	0.1+
2000 11 03	704	0.1−	1.3+	2003 03 07	699	0.3−	0.2−	2003 03 31	691	0.0	0.5+
2000 11 03	704	0.7−	1.4+	2003 03 07	699	0.7+	0.7+	2003 03 31	691	0.1−	0.3+
2000 11 03	704	0.0	0.7+	2003 03 07	699	0.3−	0.1−	2003 04 09	608	0.4+	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 03 07	699	0.8+	0.3−	2003 04 09	608	0.7+	0.5+
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2003 03 25	644	0.3−	0.0	2003 04 09	608	1.0+	0.3+
2001 12 11	704	0.7−	0.6−	2003 03 25	644	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.7−	0.1+
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2003 03 25	644	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 25	608	0.7−	0.3+	2004 05 23	704	0.7+	0.3+
2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2003 03 25	608	0.8−	0.0	2004 05 23	704	0.6−	1.1+
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	608	0.8−	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.3+
2002 01 09	704	0.5−	0.5+	2003 03 26	699	0.1+	0.5−	2004 06 17	644	0.1−	0.4+
2003 03 06	704	2.0−	1.2+	2003 03 26	699	0.2+	0.6−	2004 06 17	644	0.1+	0.5+
2003 03 06	704	0.7+	0.9+	2003 03 26	699	1.7−	0.3−	2004 06 22	599	0.2+	0.4+
2003 03 06	704	0.7+	0.3+	2003 03 26	699	0.9−	0.9−	2004 06 22	599	0.1+	0.3+
2003 03 06	704	0.0	0.7+	2003 03 27	704	0.8−	0.0	2004 06 22	599	0.2+	0.3+
2003 03 06	704	0.3+	0.9+	2003 03 27	704	0.2−	0.0				

(90294)∗ 2003 EX$_{26}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	44.41406		(2000.0)			
n	0.24253280	ω	64.45054		−0.31174476	+0.95015621
a	2.5465706	Ω	187.38894		−0.88328697	−0.29146201
e	0.1037431	i	1.91037		−0.35017042	−0.11069359
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	1.1+	0.5+	2004 07 09	699	0.5−	0.1−
1999 03 19	691	0.5−	0.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	1.0−	0.1+
1999 03 19	691	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2000 09 03	691	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.8−	0.5+	2004 07 18	704	1.1−	1.2+
2000 09 03	691	0.7+	0.1−	2003 03 06	699	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	1.2−	0.0
2000 09 03	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	699	0.7+	1.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 06	699	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2003 03 09	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.9+	0.7+
2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2003 03 09	704	1.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2003 03 09	704	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2001 12 11	691	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2001 12 11	691	0.3−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2001 12 11	691	0.2+	0.6+	2003 03 27	691	0.3+	1.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 03 27	691	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	1.2+	2003 03 27	691	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2004 07 09	699	0.8+	1.0+				
2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2004 07 09	699	0.7+	0.3+				

(90295)∗ 2003 ES$_{28}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	93.06732		(2000.0)			
n	0.18249054	ω	156.75746		−0.99369011	+0.01766053
a	3.0782873	Ω	25.03147		−0.08117277	−0.79472141
e	0.2009080	i	15.17543		+0.07740118	−0.60671739
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	1.3−	0.8+	2003 03 09	704	0.6+	0.2+	2003 04 26	608	0.3−	0.2+
2000 11 02	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	704	0.4+	0.1−	2003 04 26	608	0.6−	0.1+
2000 11 02	704	1.2+	1.2+	2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 27	704	0.8+	0.5+
2000 11 24	691	0.5−	0.4−	2003 03 16	608	1.1−	1.5+	2003 04 27	704	0.3+	0.4+
2000 11 24	691	0.3−	0.3−	2003 03 16	608	1.3−	1.8+	2003 04 27	699	0.4−	0.6−
2000 11 24	691	0.4−	0.2−	2003 03 16	608	1.3−	1.4+	2003 04 27	704	0.5+	0.2+
2001 11 11	704	(0.6−	2.3+)	2003 03 26	644	0.2−	0.2+	2003 04 27	699	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.8−	2.1+	2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 27	704	0.3+	0.4+
2001 11 11	704	0.4−	1.6+	2003 03 26	644	0.1−	0.1+	2003 04 27	699	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.1+	1.9+	2003 03 27	699	0.5−	0.3+	2003 04 27	704	0.6+	0.3+
2001 12 23	704	1.2−	0.7+	2003 03 27	699	0.3−	0.4+	2003 04 27	699	0.6−	0.6+
2001 12 23	704	0.4−	0.4+	2003 03 27	699	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	(2.2+	0.4−)
2001 12 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 27	699	0.2−	0.1−	2003 04 29	704	(0.9+	4.0−)
2001 12 23	704	1.7−	0.8−	2003 03 28	644	0.0	0.1+	2003 04 29	704	0.0	0.9−
2002 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 03 28	644	0.0	0.2+	2003 04 29	704	0.1+	0.6−
2002 01 07	704	0.8+	0.1−	2003 03 28	644	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.1+	0.9−
2002 01 07	704	0.7+	0.3−	2003 03 30	704	0.3+	0.1+	2003 04 30	691	0.1−	0.4−
2002 01 07	704	0.7+	0.1−	2003 03 30	704	0.3+	0.1+	2003 04 30	691	0.3+	0.3−
2002 03 05	704	0.6+	0.6+	2003 03 30	704	0.1−	0.0	2003 04 30	691	0.3+	0.3−
2002 03 05	704	1.2+	0.9−	2003 03 30	704	0.3+	0.5+	2003 05 05	704	1.9+	0.1+
2002 03 05	704	0.7+	0.6+	2003 03 30	704	0.3−	0.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.6−
2002 03 05	704	0.6+	0.6+	2003 04 02	704	1.2−	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	0.4+
2003 01 10	683	(1.2−	3.2+)	2003 04 02	704	0.5−	0.2+	2003 05 05	704	0.1+	0.2−
2003 01 10	683	(0.1+	2.1+)	2003 04 02	704	0.7−	0.3+	2003 05 17	608	0.2−	0.3+
2003 01 10	683	0.2+	1.6+	2003 04 03	699	0.7−	0.1+	2003 05 17	608	0.2−	0.1+
2003 02 01	704	0.1+	0.1+	2003 04 03	699	0.1−	0.0	2003 05 17	608	0.3−	0.1−
2003 02 01	704	0.3−	0.6+	2003 04 03	699	0.2−	0.0	2003 05 30	699	0.7−	0.3−
2003 02 01	704	0.0	0.5+	2003 04 03	699	0.1−	0.2+	2003 05 30	699	1.4−	0.4+
2003 02 01	704	0.0	0.2+	2003 04 08	704	0.5+	0.0	2003 05 30	699	0.5−	0.6+
2003 02 05	608	0.1−	0.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.3−	2003 05 30	699	0.8−	1.1−
2003 02 05	608	0.0	0.1+	2003 04 08	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.8−	0.0
2003 02 05	608	0.2+	0.2+	2003 04 08	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	E12	0.2+	0.6+
2003 03 06	704	0.3+	0.3−	2003 04 08	704	0.4−	0.8−	2004 07 14	E12	0.6+	0.5+
2003 03 06	704	0.6+	0.1−	2003 04 09	691	0.3+	0.8+	2004 07 14	E12	0.4−	0.5+
2003 03 06	704	0.2−	0.3−	2003 04 09	691	0.5+	0.9+	2004 08 09	E12	0.2−	0.4+

2003 03 06	704	0.1−	0.8−	2003 04 09	691	0.4+	0.9+	2004 08 09	E12	0.2+	1.0+
2003 03 06	704	0.2+	0.2−	2003 04 09	608	0.3+	0.8−	2004 08 09	E12	0.4+	0.4+
2003 03 09	704	0.1+	0.1−	2003 04 09	608	0.6+	0.8−	2004 08 09	E12	0.5−	0.8+
2003 03 09	704	0.6+	0.1+	2003 04 09	608	0.5+	0.4−	2004 08 20	E12	0.1−	0.3−
2003 03 09	704	0.4+	0.2−	2003 04 22	703	0.4+	0.5−	2004 08 20	E12	0.6−	1.1+
2003 03 09	704	0.9+	0.2−	2003 04 22	703	1.3+	1.1−	2004 08 20	E12	0.1−	0.5+
2003 03 09	704	0.5+	0.6−	2003 04 22	703	0.5+	0.1−	2004 08 20	E12	0.0	0.9+
2003 03 09	704	0.5+	0.7−	2003 04 22	703	0.8+	0.3−				
2003 03 09	704	0.4+	0.6−	2003 04 26	608	0.4−	0.2+				

(90296)∗ 2003 EY$_{29}$ = 2000 TH$_{50}$

Discovered 2003 Mar. 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47355), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.84426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18532436	ω	165.68439		+0.84583006	+0.52727687	
a	3.0468264	Ω	161.79444		−0.51137141	+0.84463206	
e	0.0646371	i	15.01402		−0.15189073	+0.09260560	
P	5.32	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.9−	1.0+	2003 04 25	704	0.4−	1.1+
1998 03 02	691	1.2−	0.7−	2003 03 06	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 02	691	1.5−	0.8−	2003 03 09	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
1998 03 02	691	1.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
1998 04 23	704	0.1−	0.6−	2003 03 09	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
1998 04 23	704	1.6+	1.0−	2003 03 09	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1998 04 23	704	1.8+	1.1+	2003 03 09	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
1998 04 23	704	0.2−	1.1−	2003 03 10	599	0.6−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.8+	0.8+	2003 03 10	599	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.2−
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2003 03 10	599	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.3−	0.9+	2003 03 10	599	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2003 03 26	644	0.5−	0.2−	2004 06 06	644	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2003 03 26	644	0.2+	0.9+	2004 06 06	644	0.4−	0.4+
2000 10 02	699	0.2−	1.2+	2003 03 26	644	0.6−	0.2−	2004 06 06	644	0.2−	0.2+
2000 10 02	699	0.7−	1.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.8+	2004 06 06	644	0.5−	0.2+
2000 10 02	699	0.5−	0.5+	2003 03 26	644	0.3−	0.4−	2004 06 06	644	0.4−	0.2+
2000 10 02	699	0.1+	0.7+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2004 06 06	644	0.5−	0.4+
2003 02 01	704	1.3+	0.2−	2003 03 30	704	0.3+	0.3−	2004 06 13	704	0.2+	0.2−
2003 02 01	704	0.2+	1.0−	2003 03 30	704	0.0	0.1+	2004 06 13	704	0.9−	0.5+
2003 02 01	704	0.6+	0.6+	2003 03 30	704	1.1+	0.6+	2004 06 13	704	0.4+	1.7+
2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 30	704	0.3+	1.2+	2004 06 21	704	0.2+	1.3−
2003 02 12	608	1.1+	1.9+	2003 04 25	704	0.0	0.8−	2004 06 21	704	0.1−	0.2+
2003 02 12	608	0.4+	1.1+	2003 04 25	704	0.7−	0.3+	2004 06 21	704	0.3+	0.4−
2003 02 12	608	0.6+	1.0+	2003 04 25	704	0.0	0.5+	2004 06 21	704	0.0	0.1+
2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2003 04 25	704	0.0	0.7+	2004 06 21	704	0.1−	0.2+

(90297)∗ 2003 EL$_{31}$ = 1999 CH$_{153}$ = 2001 XU$_{140}$

Discovered 2003 Mar. 7 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 56745), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.26988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25451076	ω	134.53372		+0.17081955	+0.98485953	
a	2.4660315	Ω	145.27000		−0.91806158	+0.16997476	
e	0.1753804	i	2.97179		−0.35774799	+0.03406300	
P	3.87	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 20	691	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	(2.2−	27.7−)	2004 07 16	704	0.7+	0.5+
1997 11 20	691	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	(1.8−	27.9−)	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
1997 11 20	691	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	(0.9−	26.8−)	2004 07 18	704	0.4+	0.0
1999 02 14	691	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	(0.5−	26.2−)	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
1999 02 14	691	0.8+	0.2+	2003 02 26	599	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
1999 02 14	691	0.4+	0.1−	2003 02 26	599	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.7+	0.0
1999 02 16	691	0.5−	0.5−	2003 02 26	599	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
1999 02 16	691	0.1+	0.1+	2003 02 26	599	0.0	0.5+	2004 07 27	704	0.2−	0.1+
1999 02 16	691	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	1.2−	0.2−	2004 07 27	704	0.1−	0.3−
2000 07 03	704	0.3+	0.5−	2003 03 07	699	0.7+	1.3+	2004 07 27	704	0.1−	0.1−
2000 07 03	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	699	1.1+	0.7+	2004 07 27	704	0.3+	0.5+
2000 07 03	704	0.7−	0.3−	2003 03 07	699	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 07 03	704	0.2−	0.1−	2003 03 08	291	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	1.1−	1.3+	2003 03 08	291	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2003 03 08	291	0.7−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	704	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2001 12 07	644	0.4+	0.5+	2004 07 09	699	0.7−	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 12 07	644	0.0	0.8+	2004 07 09	699	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	2.3−	0.3+
2001 12 07	644	0.3+	0.5+	2004 07 09	699	0.4−	0.6−	2004 08 21	E12	0.2+	0.7−
2001 12 14	704	0.7+	1.0−	2004 07 09	699	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−				
2001 12 14	704	0.8+	1.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+				

(90298)∗ 2003 EA$_{32}$ = 1999 FG$_{21}$ = 2000 QE$_{162}$ = 2001 XQ$_{135}$

Discovered 2003 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47357), M. E. Sansaturio (*MPO* 50178)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.52289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23368692	ω	63.09448		+0.19505029	+0.97939675	
a	2.6104363	Ω	218.26854		−0.92716725	+0.16672573	
e	0.1222914	i	4.84589		−0.31986914	+0.11394969	
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	046	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2004 06 16	704	0.4−	0.4−
1999 03 24	046	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.3+
1999 03 24	046	0.3+	0.2+	2003 02 23	699	1.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
1999 03 24	046	0.0	0.9+	2003 02 23	699	1.0+	0.2+	2004 06 16	704	0.7−	1.0−
2000 08 31	704	0.1+	1.1+	2003 02 23	699	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.8−	0.8+	2003 02 23	699	1.8−	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	1.0+	2003 02 28	608	1.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2003 02 28	608	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2003 02 28	608	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	1.0+	0.7+	2003 03 07	704	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.0	0.4+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2003 03 07	704	0.5+	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	0.2+
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.8+	0.3−	2004 07 14	704	0.6+	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	1.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	1.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.0	2003 03 09	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	0.9−	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2003 03 09	704	0.7−	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.8+
2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2003 03 09	704	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2003 03 11	683	(2.7−	2.9+)	2004 07 18	704	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.0	0.6−	2003 03 11	683	1.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	1.4+	1.7+	2003 03 11	683	(2.4−	0.8+)	2004 07 18	704	0.5−	1.0+

(90299)∗ 2003 ED$_{34}$ = 1987 QA$_{6}$ = 2000 SB$_{318}$

Discovered 2003 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47359)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.30535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23405159	ω	304.32509		+0.05023197	+0.98882978	
a	2.6077242	Ω	327.66676		−0.80830634	−0.04227695	
e	0.2106370	i	15.21107		−0.58661538	+0.14292772	
P	4.21	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 08 30	809	0.7−	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	0.4−	2003 03 28	699	0.1−	0.7+
1987 08 30	809	0.5+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.4−	2003 04 07	704	0.3+	1.1+
1987 08 30	809	0.7+	1.1−	2003 02 11	608	0.4+	0.3−	2003 04 07	704	1.4+	0.8+
2000 09 08	699	0.4−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+	2003 04 07	704	(2.1+	0.9+)
2000 09 08	699	0.7−	0.8+	2003 03 07	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2000 09 08	699	1.2−	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 08	699	0.3−	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2000 09 30	704	0.9−	0.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	699	0.0	0.5+	2004 07 11	704	1.2−	0.1−
2000 09 30	704	0.5+	0.3−	2003 03 09	699	0.9+	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 30	704	0.9−	0.1+	2003 03 09	699	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 10 04	704	0.1+	1.3+	2003 03 09	699	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 10 04	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 10 04	704	1.1+	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2000 10 04	704	0.7−	0.3+	2003 03 10	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2001 12 23	704	0.0	0.8+	2003 03 28	699	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2001 12 23	704	0.3−	0.2−	2003 03 28	699	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.6+	0.6+
2001 12 23	704	0.1+	0.2−	2003 03 28	699	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.5−	1.2+

(90300)∗ 2003 EJ$_{40}$

Discovered 2003 Mar. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.13183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24395214	ω	144.90414		+0.31742141	+0.90691384	
a	2.5366835	Ω	141.36489		−0.93943686	+0.34055611	
e	0.1138404	i	26.34140		−0.12923639	−0.24805005	
P	4.04	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3+	0.6−	2003 03 08	704	0.4+	1.0+	2003 04 23	704	0.5+	0.3−
1999 04 10	704	(2.1+	1.1−)	2003 03 08	704	0.3+	0.0	2003 05 28	704	0.2−	1.2+
1999 04 10	704	0.2−	1.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.6+	2003 05 28	704	0.5+	0.4−
1999 04 10	704	0.5+	1.3−	2003 03 08	704	0.6−	1.1+	2003 05 28	704	0.2−	0.1+
1999 04 10	704	(3.2−	1.4−)	2003 03 09	704	0.9−	0.0	2003 05 28	704	0.6−	0.1+
1999 05 14	704	0.2+	0.7+	2003 03 09	704	0.2−	0.3+	2003 05 28	704	0.8−	0.2+
1999 05 14	704	(0.0	2.5+)	2003 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 05 20	E12	0.4+	0.6−
1999 05 14	704	0.3−	0.9−	2003 03 09	704	0.7−	0.4+	2004 05 20	E12	0.7+	0.7−
1999 05 14	704	0.7−	0.2+	2003 03 09	704	0.4−	0.8+	2004 05 20	E12	0.6−	1.3−
1999 05 14	704	1.0−	0.1−	2003 03 26	704	0.5+	0.0	2004 05 20	E12	0.3−	0.1+
2000 09 20	704	0.3−	0.0	2003 03 26	704	0.8+	0.3+	2004 06 14	E12	0.6+	0.9−
2000 09 20	704	1.0+	0.3+	2003 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	E12	0.0	0.9−
2000 09 20	704	0.7−	0.3+	2003 03 26	704	0.5+	0.3−	2004 06 14	E12	0.0	1.2−
2000 09 20	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	E12	0.8+	1.0−
2000 09 28	699	1.2+	0.9+	2003 04 01	699	1.1−	0.4+	2004 06 25	699	0.9−	0.8+
2000 09 28	699	0.0	0.4+	2003 04 01	699	0.0	0.1+	2004 06 25	699	0.2−	0.1+
2000 09 28	699	0.9−	0.5−	2003 04 01	699	0.9−	0.4−	2004 06 25	699	0.2+	1.0+
2000 09 28	699	0.1+	0.1+	2003 04 01	699	0.4−	0.5+	2004 06 25	699	0.8−	0.8−
2003 02 08	608	1.3+	0.2+	2003 04 08	644	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2003 02 08	608	0.9+	0.1+	2003 04 08	644	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	1.1+
2003 02 08	608	1.6+	0.8+	2003 04 08	644	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.5−	1.6+
2003 02 28	704	0.3+	0.1−	2003 04 23	704	0.5+	0.9+	2004 08 15	644	0.4+	0.9+
2003 02 28	704	0.1−	0.6+	2003 04 23	704	0.4−	0.2−	2004 08 15	644	0.2+	0.9+
2003 02 28	704	0.1+	0.4+	2003 04 23	704	0.1+	0.1+	2004 08 15	644	0.3+	0.8+
2003 03 08	704	0.7+	0.4−	2003 04 23	704	0.1−	0.2−				

(90301)∗ 2003 EN$_{45}$ = 1999 JN$_{117}$

Discovered 2003 Mar. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47372)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.19340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22230986	ω	68.15810		+0.17896466	+0.98137326	
a	2.6987557	Ω	212.39858		−0.94394686	+0.15125818	
e	0.1891823	i	7.48999		−0.27737335	+0.11843766	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.8+	0.4+	2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	644	0.0	0.4+
1995 06 28	691	0.6+	0.4+	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	644	0.2−	0.2+
1995 06 28	691	0.8+	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	644	0.1+	0.3+
1996 12 09	691	1.0−	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2004 08 05	644	0.9−	0.3+
1996 12 09	691	0.0	0.5+	2003 03 07	704	0.1+	0.1−	2004 08 05	644	0.5−	0.5+
1996 12 09	691	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	1.0+	0.2−	2004 08 05	644	0.6−	0.5+
1999 05 13	704	0.7+	0.9−	2003 03 07	704	0.5+	0.3+	2004 08 15	185	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	0.4+	0.0	2003 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 08 15	185	0.1−	0.6+
1999 05 13	704	0.1−	0.4+	2003 03 11	644	0.4+	0.6+	2004 08 15	185	0.1+	0.1+
1999 05 13	704	1.5−	1.5+	2003 03 11	644	0.4+	0.5+	2004 08 21	683	0.3+	1.2−
1999 05 18	704	0.8−	1.0−	2003 03 25	644	0.5+	0.1+	2004 08 21	703	0.5+	0.1−
1999 05 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	644	0.2+	0.0	2004 08 21	683	2.0+	0.5+
1999 05 18	704	(2.3−	0.9+)	2003 03 25	644	1.0+	0.1+	2004 08 21	703	1.5−	0.5+
1999 05 18	704	(4.7−	0.9+)	2003 03 28	691	0.1−	0.7+	2004 08 21	683	0.5+	0.2−
1999 06 06	703	0.5−	1.2−	2003 03 28	691	0.3−	0.5+	2004 08 21	703	0.3+	1.0+
1999 06 06	703	0.2+	0.2−	2003 03 28	691	0.1−	0.8+	2004 08 21	703	0.1−	0.5+
1999 06 06	703	0.0	1.1+	2003 05 01	691	0.2+	1.4+	2004 08 25	691	0.3−	0.2+
1999 06 06	703	1.4−	0.9−	2003 05 01	691	0.6+	1.3+	2004 08 25	691	0.1+	0.8+
2000 10 01	704	0.5−	1.2+	2003 05 01	691	0.3+	1.4+	2004 08 25	691	0.4−	0.3+

(90302)∗ 2003 EJ$_{48}$ = 2001 YV$_{122}$

Discovered 2003 Mar. 9 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47376)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.68375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21760928	ω	277.54841		−0.83228635	+0.53381747	
a	2.7374810	Ω	294.82570		−0.42111018	−0.78417369	
e	0.1048609	i	9.47854		−0.36050748	−0.31640249	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.8−	0.5+	2003 03 11	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	644	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	0.5−	0.6+	2003 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 05 27	E12	1.0+	0.6−
2000 09 05	699	0.7+	0.7+	2003 03 13	608	(2.1+	1.0+)	2004 05 27	E12	0.4+	1.1−
2000 09 05	699	0.4−	0.6+	2003 03 13	608	1.8+	1.0+	2004 05 27	E12	0.0	0.3−
2001 12 09	704	0.1+	1.1+	2003 03 13	608	1.3+	0.6+	2004 05 27	E12	0.0	0.7−
2001 12 09	704	0.0	0.5+	2003 03 27	608	(0.2−	4.0−)	2004 07 09	704	0.5+	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 27	608	0.5+	1.0−	2004 07 09	704	1.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 27	608	0.3+	0.8−	2004 07 09	704	0.5−	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2003 03 28	644	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2003 03 28	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 03 28	644	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2003 03 28	699	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 12 22	704	0.0	0.7+	2003 03 28	699	0.9−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2001 12 22	704	0.1+	0.7−	2003 03 28	699	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2003 03 28	699	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	1.1+
2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2003 04 01	608	0.4−	0.5−	2004 08 09	699	0.0	1.0+
2003 02 27	608	1.0−	0.5+	2003 04 01	608	0.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2003 02 27	608	1.0−	0.1+	2003 04 01	608	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.7+
2003 02 27	608	0.8−	0.6−	2003 04 07	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2003 03 09	699	0.9+	1.9+	2003 04 07	704	0.5−	1.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+

2003 03 09	699	0.8+	0.5+	2003 04 07	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2003 03 09	699	0.7+	0.2+	2003 04 07	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.6−
2003 03 09	699	1.0+	0.6+	2003 04 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2003 03 11	704	0.4+	1.2+	2004 05 15	644	0.5−	0.2+				
2003 03 11	704	0.4+	0.9−	2004 05 15	644	0.0	0.2+				

(90303)∗ 2003 EL$_{49}$

Discovered 2003 Mar. 10 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.00006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27624973	ω	338.86034		+0.92555813	+0.37858503	
a	2.3348992	Ω	358.87060		−0.31231751	+0.75758115	
e	0.2215523	i	11.53507		−0.21400918	+0.53173695	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 10	599	0.1−	0.2−	2003 03 10	699	1.5+	1.2+	2003 03 26	246	0.3+	0.1+
1997 07 10	599	0.3−	0.7−	2003 03 10	699	0.6+	0.4+	2003 04 03	699	0.4+	1.7+
1997 10 29	566	0.1+	0.2+	2003 03 10	699	0.3−	0.6−	2003 04 03	699	0.5−	0.1+
1997 10 29	566	0.1−	0.3+	2003 03 11	291	0.3+	0.1−	2003 04 03	699	1.2−	0.6−
1997 10 29	566	0.0	0.4+	2003 03 11	291	0.3+	0.1−	2003 04 03	699	0.1+	0.2−
2001 12 23	704	1.4+	0.9+	2003 03 11	291	0.3+	0.1+	2003 05 01	691	0.0	0.1−
2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2003 03 25	703	0.1+	0.4−	2003 05 01	691	0.3−	0.2−
2001 12 23	704	0.6−	0.1+	2003 03 25	703	0.6+	0.0	2003 05 01	691	0.4−	0.4−
2001 12 23	704	0.2−	0.2−	2003 03 25	703	0.8+	0.4−	2004 07 22	699	0.9−	0.8+
2001 12 23	704	0.1+	0.4+	2003 03 25	703	1.2+	0.7+	2004 07 22	699	0.2+	0.2+
2002 01 06	704	0.0	0.1−	2003 03 26	644	0.6+	1.1+	2004 07 22	699	0.3−	0.9+
2002 01 06	704	0.3−	0.5+	2003 03 26	644	0.6+	1.0+	2004 07 22	699	0.6−	0.3+
2002 01 06	704	1.0+	1.5+	2003 03 26	644	1.0+	0.9+	2004 08 21	703	0.5−	1.1+
2002 01 06	704	0.9−	0.4+	2003 03 26	246	0.4−	0.1+	2004 08 21	703	0.5−	0.6+
2002 01 06	704	0.3+	0.7+	2003 03 26	246	0.7−	0.6−	2004 08 21	703	0.2−	0.8+
2003 02 25	599	0.1−	0.3−	2003 03 26	246	0.9−	0.4+	2004 08 21	703	0.8−	0.8+
2003 02 25	599	0.1−	0.3+	2003 03 26	246	0.0	0.4+	2004 08 23	699	0.6−	0.3+
2003 02 25	599	0.2+	0.3−	2003 03 26	246	0.1+	0.6+	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2003 02 25	599	0.4−	0.7+	2003 03 26	246	0.1−	0.8+	2004 08 23	699	0.0	0.1+
2003 03 10	699	0.7+	0.8+	2003 03 26	246	0.4+	1.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.3+

(90304)∗ 2003 EM$_{53}$

Discovered 2003 Mar. 9 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.59042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21621747	ω	150.40367		+0.51342023	+0.84505044	
a	2.7492160	Ω	149.74497		−0.83400463	+0.53234126	
e	0.1742238	i	17.23619		−0.20207903	−0.05002541	
P	4.56	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	1.1+	0.5−	2003 03 24	608	0.3−	1.0−	2004 06 25	699	0.9−	0.3+
1999 06 12	704	0.5+	1.4−	2003 03 27	704	1.5+	0.0	2004 06 25	699	0.3+	0.9+
1999 06 12	704	0.2+	0.3−	2003 03 27	704	1.5+	0.9+	2004 06 25	699	0.1−	0.3+
1999 06 12	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.3−
1999 06 12	704	0.3+	0.3−	2003 03 27	704	1.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.6+
1999 07 13	704	0.5−	1.3−	2003 03 27	704	0.8+	0.7+	2004 07 15	704	0.3−	0.4+
1999 07 13	704	0.3−	0.8−	2003 04 03	608	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	1.0+	0.2+
1999 07 13	704	0.8−	1.2−	2003 04 03	608	0.7−	1.2+	2004 07 15	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.9−	1.2−	2003 04 03	608	0.7−	0.9+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
1999 07 13	704	0.5−	1.9−	2003 04 04	699	1.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2002 02 11	704	0.6+	1.0−	2003 04 04	699	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
2002 02 11	704	0.2−	1.5−	2003 04 04	699	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.9−	0.6−
2002 02 11	704	0.7+	1.1−	2003 04 04	699	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.6−
2002 02 16	644	0.4−	0.7+	2003 04 08	608	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.2−
2002 02 16	644	0.5−	1.0+	2003 04 08	608	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	0.4−
2002 02 16	644	0.4−	0.5+	2003 04 08	608	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+

2003 03 09	704	0.7+	0.8+	2003 04 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	0.0	0.2+
2003 03 09	704	0.3+	0.7+	2003 04 10	704	0.1−	0.0	2004 08 10	699	0.3+	1.3+
2003 03 09	704	0.1−	0.5+	2003 04 10	704	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.5+	0.0
2003 03 09	704	0.3+	0.9+	2003 04 10	704	0.3−	0.8+	2004 08 10	699	0.4−	0.5−
2003 03 09	704	0.0	1.2+	2003 05 04	608	0.0	1.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.5+
2003 03 12	704	1.0−	0.7−	2003 05 04	608	0.0	1.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.9+
2003 03 12	704	0.4+	0.3+	2003 05 04	608	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2003 03 12	704	0.1+	0.6−	2003 05 10	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2003 03 12	704	0.0	1.5−	2003 05 10	704	0.2+	1.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2003 03 12	704	0.7+	0.3−	2003 05 10	704	1.0+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2003 03 12	704	0.4+	0.5−	2003 05 10	704	0.6+	0.7+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2003 03 12	704	0.9−	0.1+	2003 05 20	608	0.9+	0.6−	2004 08 14	644	0.2+	0.1+
2003 03 12	704	0.4+	0.4−	2003 05 20	608	0.5+	0.1−	2004 08 15	644	0.0	0.1+
2003 03 12	704	0.8−	0.9−	2003 05 20	608	0.0	0.0	2004 08 15	644	0.1+	0.2+
2003 03 14	608	0.1−	0.1+	2004 06 11	E12	2.0−	1.7+	2004 08 15	644	0.0	0.2+
2003 03 14	608	0.1−	0.4+	2004 06 11	E12	0.6−	0.5+	2004 08 21	703	1.4+	0.2+
2003 03 14	608	0.4−	0.0	2004 06 11	E12	0.8−	1.5+	2004 08 21	703	2.0+	0.8+
2003 03 24	608	0.5−	0.7−	2004 06 11	E12	0.5−	0.2−	2004 08 21	703	2.1+	0.1+
2003 03 24	608	0.5−	1.4−	2004 06 25	699	0.8+	0.1+	2004 08 21	703	1.5+	0.3+

(90305)∗ 2003 FX

Discovered 2003 Mar. 21 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.79884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26359269	ω	306.22146		+0.51309356	−0.76686560	
a	2.4090574	Ω	108.38915		+0.85820478	+0.45059375	
e	0.3038538	i	23.97273		+0.01481741	+0.45703657	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	699	0.2+	0.0	2001 07 27	644	0.1+	0.2+	2003 03 10	644	0.5+	0.6+
1998 12 14	699	0.4−	0.1−	2001 07 27	644	0.0	0.6+	2003 03 10	644	0.5+	0.5+
1998 12 14	699	0.5−	0.3−	2001 07 27	644	0.1−	0.5+	2003 03 10	644	0.3+	0.6+
1998 12 21	704	0.8−	1.4+	2001 08 11	644	0.1+	0.1+	2003 03 21	644	0.4−	0.1−
1998 12 21	704	0.3−	0.4−	2001 08 11	644	0.3−	0.2+	2003 03 21	644	0.1−	0.2+
1998 12 21	704	1.7−	1.2+	2001 08 11	644	0.2+	0.5+	2003 03 21	644	0.2−	0.2+
1998 12 21	704	0.5−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2003 03 24	704	0.2+	0.2−
1998 12 21	704	(3.0−	2.7−)	2002 12 31	704	1.0+	1.5+	2003 03 24	704	0.7+	0.2+
1999 01 09	699	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−	2003 03 24	704	0.1+	0.2+
1999 01 09	699	0.2+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 24	704	0.2−	0.5+
1999 01 09	699	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.5−	2003 04 02	644	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	0.8+	1.2−	2003 01 11	704	0.9+	0.0	2003 04 02	644	0.3+	0.1−
1999 02 11	704	0.4+	0.8−	2003 01 11	704	0.0	0.7+	2003 04 02	644	0.1+	0.3−
1999 02 11	704	0.2+	1.1−	2003 01 11	704	1.4+	1.3+	2004 05 30	291	0.2−	0.5−
1999 02 11	704	0.7−	1.4−	2003 01 11	704	1.0+	1.1+	2004 05 30	291	0.6+	1.1−
1999 02 11	704	0.2−	1.0−	2003 01 11	704	1.1+	1.4+	2004 05 30	291	0.1−	0.3−
1999 02 18	704	0.3+	0.8−	2003 01 26	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	691	0.2−	0.0
1999 02 18	704	0.6+	0.5−	2003 01 26	704	1.0−	0.9+	2004 06 12	691	0.2−	0.1−
1999 02 18	704	1.4+	0.1−	2003 01 26	704	0.6−	0.6+	2004 06 12	691	0.2−	0.5−
1999 02 18	704	0.0	0.8+	2003 01 26	704	0.3+	0.6+	2004 06 27	691	0.7−	0.4−
1999 02 18	704	0.3+	1.4−	2003 02 04	699	0.6−	0.2−	2004 06 27	691	0.3−	0.4−
2001 06 23	644	(0.2−	2.8−)	2003 02 04	699	0.1−	0.3+	2004 06 27	691	0.3−	0.3−
2001 06 23	644	(0.4−	2.8−)	2003 02 04	699	0.2−	1.0−				
2001 06 23	644	(0.2−	2.9−)	2003 02 04	699	1.0−	0.2+				

(90306)∗ 2003 FO$_4$ = 2002 CJ$_{143}$

Discovered 2003 Mar. 26 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47393)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.55878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17657461	ω	110.21156		−0.44127397	+0.84583099	
a	3.1466652	Ω	129.88829		−0.89731058	−0.41982210	
e	0.1483697	i	22.99503		+0.01053602	−0.32911903	
P	5.58	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	1.1+	1.3−	2003 03 26	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	599	0.0	0.3+	
1998 06 25	704	(1.7+	3.5−)	2003 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	599	0.2+	0.5+	
1998 06 25	704	1.4−	0.3+	2003 03 27	704	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.0	0.6+	
1998 06 25	704	(2.4−	0.6−)	2003 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−	
2002 01 14	704	0.1−	1.4+	2003 03 27	704	0.7+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.0	
2002 01 14	704	1.0−	0.5+	2003 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 07 27	704	1.0+	0.8+	
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2003 04 03	608	1.0−	0.1−	2004 07 27	704	0.1+	1.2+	
2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2003 04 03	608	0.6−	0.2+	2004 07 27	704	0.7+	0.5+	
2002 02 06	644	0.0	1.0+	2003 04 03	608	0.8−	0.2−	2004 07 27	704	0.9+	0.0	
2002 02 06	644	0.3−	0.4+	2003 04 06	699	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	
2002 02 06	644	0.0	0.6+	2003 04 06	699	0.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	
2002 02 09	704	0.4+	0.8−	2003 04 06	699	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1+	
2002 02 09	704	0.4+	0.5+	2003 04 06	699	0.7−	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.4−	
2002 02 09	704	0.0	0.7+	2003 04 08	608	0.4+	1.0−	2004 08 09	699	0.5−	0.5+	
2002 02 11	704	0.6+	0.5+	2003 04 08	608	0.4+	0.8−	2004 08 09	699	0.2+	0.6+	
2002 02 11	704	0.7−	0.1−	2003 04 08	608	0.5+	0.8−	2004 08 09	699	0.3+	0.2+	
2002 02 11	704	0.0	1.0+	2003 04 24	704	1.0+	1.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.0	
2002 02 11	704	0.3−	1.0+	2003 04 24	704	1.0+	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.5+	
2002 02 11	704	0.4−	0.6+	2003 04 24	704	1.0+	1.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.0	
2003 03 08	704	0.4−	0.5−	2003 05 28	704	1.0+	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	
2003 03 08	704	1.0−	0.5−	2003 05 28	704	0.8−	1.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+	
2003 03 08	704	0.1+	0.7−	2003 05 28	704	0.2+	1.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+	
2003 03 08	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	1.0+	
2003 03 08	704	0.7+	0.6−	2004 07 09	699	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−	
2003 03 26	704	1.0−	0.6+	2004 07 09	699	0.8+	0.1+	2004 08 22	691	0.0	0.1+	
2003 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.2+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.1−	
2003 03 26	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	807	0.1−	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.2−	
2003 03 26	704	0.4+	0.0	2004 07 16	807	0.0	0.1+					

(90307)∗ 2003 FB$_{10}$ = 1997 CM$_2$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 56746)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.04619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18892840	ω	177.85667		+0.28271544	+0.95836232	
a	3.0079542	Ω	108.56377		−0.88068150	+0.27593898	
e	0.2053296	i	2.42864		−0.38009482	+0.07348027	
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.9+	1.4+	2003 04 06	691	0.3−	0.5+	
1997 02 02	691	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	0.9+	0.8+	2004 06 12	599	1.0−	0.4−	
1997 02 02	691	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	(2.0+	0.9+)	2004 06 12	599	0.7−	0.8−	
1997 02 03	691	0.2−	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.5+	0.5+	
1997 02 03	691	0.6−	0.3−	2003 03 09	704	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	0.7+	0.3+	
1997 02 03	691	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.4−	
1998 03 29	704	0.1+	1.9+	2003 03 09	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.9−	
1998 03 29	704	0.6+	0.5+	2003 03 09	291	0.2+	0.1−	2004 07 05	701	0.3+	0.2−	
1998 03 29	704	1.1−	0.9−	2003 03 09	291	0.1+	0.0	2004 07 05	701	0.1−	0.2−	
1998 03 29	704	(2.1+	1.7+)	2003 03 09	291	0.2+	0.1−	2004 07 15	E12	0.1+	1.8+	
1999 07 21	699	1.0−	0.0	2003 03 23	691	(0.9−	2.7+)	2004 07 15	E12	0.0	0.0	
1999 07 21	699	0.2−	1.5+	2003 03 23	691	(1.0−	2.8+)	2004 07 15	E12	0.0	0.1−	
1999 07 21	699	(0.4−	2.7+)	2003 03 23	691	(0.9−	2.4+)	2004 07 15	E12	0.5−	0.8+	
1999 08 08	699	0.0	1.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−	
1999 08 08	699	0.1+	1.2+	2003 03 24	691	0.7+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+	
1999 08 08	699	0.4+	1.9+	2003 03 24	691	0.3+	0.0	2004 07 21	E12	0.6+	0.3−	
2000 11 20	691	0.1+	0.4+	2003 03 26	644	0.5+	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+	
2000 11 20	691	0.0	0.4+	2003 03 26	644	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+	
2000 11 20	691	0.0	0.6+	2003 03 26	644	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+	
2001 12 14	291	0.5−	0.6+	2003 03 26	644	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+	
2001 12 14	291	0.2−	0.2+	2003 03 26	644	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	
2001 12 14	291	0.0	0.6+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−	
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 04 06	691	0.1−	0.0					
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 04 06	691	0.0	0.3+					

(90308)∗ 2003 FV$_{14}$ = 1995 FB$_{11}$

Discovered 2003 Mar. 23 by the Catalina Sky Survey.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 47400), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.19686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24709085	ω	66.23869		−0.26993100	+0.96274109	
a	2.5151561	Ω	188.15255		−0.92005024	−0.26289070	
e	0.0495339	i	6.61475		−0.28398031	−0.06338826	
P	3.99	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.7−	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−	
1995 03 27	691	0.8−	0.1−	2003 04 01	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	1.1+	
1995 03 27	691	0.5−	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.9−	
1995 04 01	691	0.6−	0.7−	2003 04 01	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3+	
1995 04 01	691	0.0	0.9−	2003 04 03	699	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.6+	0.4+	
1995 04 01	691	0.1+	0.7−	2003 04 03	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.1+	
1999 03 22	699	1.4+	0.0	2003 04 03	699	0.0	0.5−	2004 08 09	699	0.1−	0.8+	
1999 03 22	699	0.1+	0.3−	2003 04 03	699	0.6−	0.5−	2004 08 09	699	1.0+	1.0−	
1999 03 22	699	1.4+	0.9−	2003 04 08	704	1.1−	0.0	2004 08 10	704	0.7−	0.5+	
1999 04 12	704	0.1−	1.8−	2003 04 08	704	(2.2+	1.2−)	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	
1999 04 12	704	(0.4+	3.0−)	2003 04 08	704	(2.2+	2.2−)	2004 08 10	704	0.3−	0.4+	
1999 04 12	704	0.9−	1.9−	2003 04 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+	
1999 04 12	704	0.2+	0.8−	2003 04 08	704	1.5+	1.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	
1999 04 12	704	(2.5−	0.3+)	2003 04 25	691	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−	
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2003 04 25	691	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.7−	
2000 08 02	704	0.2−	0.0	2003 04 25	691	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−	
2000 08 02	704	0.9+	1.0+	2003 04 27	704	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+	
2000 08 02	704	1.5+	1.5+	2003 04 27	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.7−	
2000 08 21	699	0.2−	0.4−	2003 04 27	699	1.1−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.2+	
2000 08 21	699	0.3−	0.6−	2003 04 27	704	0.4+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2000 08 21	699	0.6−	0.4−	2003 04 27	699	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−	
2000 08 21	699	0.5−	0.8−	2003 04 27	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−	
2000 08 29	704	1.3−	1.4−	2003 04 27	699	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.0	
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2003 04 27	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−	
2000 08 29	704	0.2−	1.1+	2003 04 27	699	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	1.4−	
2003 03 10	704	(2.3+	0.0)	2003 04 30	608	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−	
2003 03 10	704	(2.1+	0.4+)	2003 04 30	608	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.0	
2003 03 10	704	0.9+	0.2+	2003 04 30	608	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.0	
2003 03 10	704	(2.4+	1.0+)	2003 05 05	691	0.7+	1.4+	2004 08 14	644	0.1+	0.1−	
2003 03 23	703	0.4−	0.3+	2003 05 05	691	0.2+	1.8+	2004 08 14	644	0.2+	0.1−	
2003 03 23	703	0.4+	0.1+	2003 05 05	691	0.2+	0.5+	2004 08 14	644	0.2+	0.1+	
2003 03 23	703	0.4−	0.7−	2004 07 14	704	1.5+	1.2+	2004 08 14	644	0.3+	0.2+	
2003 03 23	703	0.4−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.7−	2004 08 14	644	0.3+	0.2+	
2003 03 24	691	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	1.6−	0.2+	2004 08 14	644	0.4+	0.2+	
2003 03 24	691	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	1.0−	2004 08 17	704	0.2+	0.2+	
2003 03 24	691	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	1.3−	0.2−	2004 08 17	704	0.3+	1.0+	
2003 03 27	644	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	0.7+	
2003 03 27	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	1.5−	2004 08 17	704	0.2+	0.3−	
2003 03 27	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.5−					

(90309)∗ 2003 FZ$_{15}$ = 1999 TF$_{269}$

Discovered 2003 Mar. 23 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	34.71704		(2000.0)			
n	0.18915840	ω	309.41976		+0.21664877	+0.97231640
a	3.0055154	Ω	332.71033		−0.82673396	+0.13503678
e	0.2375810	i	11.00779		−0.51920543	+0.19069844
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.7−	0.4+	2003 03 23	644	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.5+
1999 10 03	704	0.6+	0.2+	2003 03 25	608	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	1.2+	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 25	608	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	1.1−
1999 10 10	704	1.1+	0.1−	2003 03 25	608	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	1.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.2−	0.5−	2003 03 28	699	1.6+	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	1.0+	0.2+	2003 03 28	699	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.5+
1999 10 10	704	0.9+	0.5+	2003 03 28	699	0.5+	0.0	2004 08 09	704	1.3−	1.4+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2003 03 28	699	0.0	0.9+	2004 08 09	704	1.7−	0.2+
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2003 04 29	608	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.7+
2002 01 07	691	0.6+	0.8+	2003 04 29	608	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.2+
2002 01 07	691	0.6+	0.9+	2003 04 29	608	0.7+	1.0−	2004 08 11	704	1.8−	1.2+
2002 01 07	691	1.1+	1.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	0.3+
2003 03 23	644	0.2−	0.8+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2003 03 23	644	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.6−	0.8+				

(90310)∗ 2003 FH$_{16}$ = 4255 P-L = 2002 BO$_{22}$

Discovered 2003 Mar. 23 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47402), M. E. Sansaturio (*MPO* 50180)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	266.68052		(2000.0)			
n	0.24374331	ω	48.27528		+0.70213583	−0.71193854
a	2.5381322	Ω	357.03833		+0.56288008	+0.56545852
e	0.1070435	i	13.65545		+0.43608633	+0.41641347
P	4.04	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.8−	2002 01 06	704	0.3+	0.5−	2003 05 19	699	0.2+	0.9+
1960 09 25	675	0.1+	0.6−	2002 01 06	704	0.4+	0.9−	2003 05 19	699	0.6−	0.4+
1960 09 26	675	1.0+	0.4−	2002 01 06	704	(4.5+	3.1−)	2003 05 19	699	0.1−	0.2+
1960 09 28	675	0.2+	0.3+	2002 01 23	704	0.3−	0.2+	2003 05 19	699	0.1+	0.8−
2001 09 28	704	0.2−	1.3+	2002 01 23	704	0.7−	0.0	2004 05 16	E12	1.2−	0.6−
2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2002 01 23	704	1.0−	0.8+	2004 05 16	E12	0.9+	0.9−
2001 09 28	704	0.4−	0.7+	2002 01 23	704	0.4−	0.0	2004 05 16	E12	1.1+	1.7−
2001 09 28	704	0.6+	0.4+	2002 01 23	704	0.4−	1.7+	2004 05 16	E12	1.2+	1.0−
2001 10 25	704	1.1+	1.0+	2002 01 25	704	0.0	1.4−	2004 06 17	E12	(0.2−	2.3+)
2001 10 25	704	0.6+	0.6+	2002 01 25	704	0.4−	1.8−	2004 06 17	E12	0.1+	1.6+
2001 10 25	704	0.3+	0.4+	2002 01 25	704	1.0−	1.6−	2004 06 17	E12	0.0	1.9+
2001 10 25	704	0.7+	0.8+	2002 03 05	704	1.0−	1.5+	2004 06 17	E12	0.1+	1.5+
2001 11 08	704	0.0	0.1+	2002 03 05	704	(0.7−	2.4+)	2004 06 29	E12	0.3+	0.5−
2001 11 08	704	0.3−	0.0	2002 03 05	704	1.1−	1.7+	2004 06 29	E12	0.8−	1.0+
2001 11 08	704	0.0	0.1−	2002 03 19	704	1.0−	1.2+	2004 06 29	E12	0.3−	0.4−
2001 11 08	704	0.5+	0.2−	2002 03 19	704	2.0−	1.4+	2004 06 29	E12	0.3−	0.9−
2001 11 19	644	1.1+	0.8+	2002 03 19	704	0.9−	0.8+	2004 07 13	E12	0.2−	0.2+
2001 11 19	644	0.6+	0.2−	2003 03 07	704	0.2−	0.6+	2004 07 13	E12	0.2−	0.3+
2001 11 19	644	1.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.2+	2004 07 13	E12	0.5−	0.4+
2001 11 19	644	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.5+	0.4+	2004 07 13	E12	0.2−	0.3+
2001 11 19	644	0.7+	0.3−	2003 03 23	644	0.1−	0.7−	2004 07 29	E12	0.2+	0.5+
2001 11 19	644	0.6+	0.8+	2003 03 23	644	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.2+	0.6+
2001 12 23	704	0.6+	0.9−	2003 03 23	644	0.1−	0.8−	2004 07 29	E12	0.2−	0.4−
2001 12 23	704	0.7+	0.9−	2003 03 23	644	0.1+	0.1+	2004 07 29	E12	0.4−	0.9+
2001 12 23	704	0.3+	0.6−	2003 03 23	644	0.0	0.8−	2004 08 09	E12	0.6−	0.4+
2001 12 23	644	0.1−	0.3+	2003 03 23	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	0.2−	0.7−	2003 03 25	608	0.0	0.4+	2004 08 09	E12	0.2−	0.0
2001 12 23	644	0.1+	0.3+	2003 03 25	608	0.5−	0.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4+
2001 12 23	644	0.1−	0.2+	2003 03 25	608	0.3−	0.2+	2004 08 19	E12	0.5−	0.1−
2001 12 23	704	0.3−	0.6−	2003 03 25	608	1.0+	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.2+
2002 01 06	704	0.2−	0.1−	2003 03 25	608	0.6+	0.0	2004 08 19	E12	0.4−	0.1−
2002 01 06	704	0.5+	0.0	2003 03 25	608	0.4+	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.1−

(90311)∗ 2003 FM$_{19}$ = 1999 GU$_{46}$

Discovered 2003 Mar. 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47404)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	35.45400		(2000.0)			
n	0.23654113	ω	139.66761		−0.03798321	+0.99274652
a	2.5893948	Ω	127.84820		−0.94998851	−0.00046517
e	0.1755384	i	8.30580		−0.30996630	−0.12022530
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 04 06	699	0.9+	0.8+	2003 02 28	704	0.6+	0.6+	2004 05 31	703	(2.1−	0.4−)
1999 04 06	699	0.8−	0.4−	2003 02 28	704	0.4+	0.5+	2004 05 31	703	0.9−	0.3+
1999 04 06	699	0.7+	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.8+	2004 05 31	703	0.3−	1.3−
1999 04 12	704	0.9−	0.5+	2003 03 25	644	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
1999 04 12	704	0.4−	0.1+	2003 03 25	644	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
1999 04 12	704	0.8+	0.5−	2003 03 25	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
1999 04 12	704	0.2−	1.5−	2003 03 26	691	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2000 08 29	704	0.6−	0.4−	2003 03 26	691	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	691	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	1.1+
2000 08 29	704	0.8+	0.2−	2003 03 26	049	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2000 08 29	704	0.0	0.9+	2003 03 26	049	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.0
2000 09 21	699	1.0−	0.8+	2003 03 26	049	1.0−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 09 21	699	0.2+	1.2+	2003 03 30	049	1.0−	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 09 21	699	1.6−	0.2−	2003 03 30	049	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 21	699	0.1+	0.5+	2003 03 30	049	1.0−	1.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 10 02	699	0.7−	1.5+	2003 04 01	704	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2000 10 02	699	0.9+	0.8+	2003 04 01	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2000 10 02	699	0.2−	1.1+	2003 04 01	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.0
2000 10 02	699	(0.5−	2.8+)	2003 04 01	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2003 01 31	699	1.7+	0.7−	2003 04 01	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	699	0.3+	0.6+
2003 01 31	699	1.5+	0.7+	2003 04 06	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2003 01 31	699	1.3+	0.5+	2003 04 06	699	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2003 01 31	699	0.3+	0.4−	2003 04 06	699	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2003 02 04	608	0.2+	0.7+	2003 04 06	699	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2003 02 04	608	0.0	0.9+	2003 04 06	049	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2003 02 04	608	0.0	0.6+	2003 04 06	049	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.2−
2003 02 22	644	1.1+	1.1+	2003 04 06	049	0.1+	0.6+	2004 08 23	699	0.3+	0.3+
2003 02 22	644	1.3+	0.5+	2003 04 10	691	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.5+	0.0
2003 02 22	644	0.9+	1.2+	2003 04 10	691	0.5−	0.4+	2004 08 23	699	0.1−	0.4−
2003 02 28	704	0.2+	0.5+	2003 04 10	691	0.0	0.5+				
2003 02 28	704	0.3−	1.2+	2004 05 31	703	1.7−	0.4+				

(90312)∗ 2003 FL$_{22}$ = 1990 SJ$_{7}$ = 2002 AW$_{80}$

Discovered 2003 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47406)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.35672		(2000.0)			
n	0.27869225	ω	235.21515		+0.94989203	−0.30567924
a	2.3212368	Ω	142.46341		+0.31019446	+0.89608814
e	0.1440805	i	6.15356		+0.03852967	+0.32184817
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.9+	0.7−	2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2003 04 21	691	1.3+	0.1−
1990 09 22	809	(0.5+	2.8−)	2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2004 07 10	644	0.1−	0.7+
1990 09 22	809	(0.4+	2.3−)	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2004 07 10	644	0.0	0.6+
1990 09 25	809	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	1.7+	2004 07 10	644	0.1+	0.5+
1990 09 25	809	0.4+	1.3−	2002 01 14	704	1.3−	1.5+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+
1990 09 25	809	0.0	1.4−	2002 01 14	704	1.3−	2.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
1999 01 23	910	0.7+	0.2−	2003 03 25	291	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
1999 01 23	910	1.4+	0.4−	2003 03 25	291	0.9−	0.4+	2004 08 08	185	0.6−	1.5+
1999 01 23	910	0.6+	0.2−	2003 03 25	291	0.6−	0.6+	2004 08 08	185	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	1.0−	0.1−	2003 03 26	291	0.6−	0.8+	2004 08 08	185	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2003 03 26	291	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+

2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	291	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2003 04 07	691	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2003 04 07	691	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2003 04 07	691	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2003 04 08	291	0.4−	0.4+	2004 08 27	703	0.1+	1.7+
2001 12 11	704	0.0	1.4+	2003 04 08	291	0.1+	0.9+	2004 08 27	703	0.5−	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2003 04 08	291	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	1.1+
2002 01 09	704	0.0	0.7+	2003 04 21	691	1.4+	0.2−				
2002 01 09	704	1.0+	0.7−	2003 04 21	691	1.6+	0.1+				

(90313)∗ 2003 FY$_{23}$ = 1995 BU$_6$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 47407)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.95059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25911254	ω	321.79659		+0.62248308	+0.78259144	
a	2.4367470	Ω	346.69466		−0.70912700	+0.55961457	
e	0.1876083	i	2.01453		−0.33114000	+0.27273094	
P	3.80	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 28	691	0.3+	0.1+	2003 03 23	691	0.5+	0.8+	2004 06 25	699	0.4−	1.1−
1995 01 28	691	0.5+	0.3+	2003 03 26	644	0.7+	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.2+
1995 01 28	691	0.3−	0.3+	2003 03 26	644	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
1995 02 06	691	0.3+	0.1−	2003 03 26	644	0.7+	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+
1995 02 06	691	0.1+	0.1+	2003 04 01	695	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.0	0.8+
2000 07 07	704	0.4+	1.3−	2003 04 01	695	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	1.0+	0.4+
2000 07 07	704	0.5+	0.3+	2003 04 06	691	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.2+	0.4+	2003 04 06	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2000 07 07	704	0.8−	0.3+	2003 04 06	691	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.1−
2000 07 07	704	0.6+	0.4−	2003 04 09	704	0.8−	0.2−	2004 08 09	704	1.2−	0.1−
2000 07 23	704	0.4+	0.7−	2003 04 09	704	0.4+	1.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.3+
2000 07 23	704	0.0	0.5−	2003 04 09	704	0.8+	0.5+	2004 08 09	699	0.6−	0.5+
2000 07 23	704	0.0	0.6−	2003 04 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2000 07 23	704	0.9−	0.5+	2004 05 30	E12	1.7−	0.8−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.8+	0.4+	2004 05 30	E12	(2.1+	1.1−)	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
2000 08 05	608	0.4−	0.2−	2004 05 30	E12	1.9+	0.6−	2004 08 10	704	1.3−	0.8+
2000 08 05	608	0.1−	0.4−	2004 05 30	E12	1.4+	1.2−	2004 08 10	704	1.3−	0.0
2000 08 05	608	0.5−	0.2−	2004 06 12	703	1.4+	1.4+	2004 08 10	704	0.8−	1.0+
2000 09 24	704	0.6+	0.9−	2004 06 12	703	0.3−	0.9−	2004 08 10	704	1.7−	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 06 12	703	0.9−	0.4+	2004 08 10	699	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	703	1.2−	1.9−	2004 08 10	699	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2004 06 14	704	(1.6+	2.9+)	2004 08 10	699	0.1+	1.0+
2003 03 07	699	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.7+	1.0+	2004 08 10	699	0.2+	1.0+
2003 03 07	699	0.9−	0.7−	2004 06 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	599	0.2+	0.2+
2003 03 07	699	0.2−	0.8−	2004 06 14	704	0.9+	0.8+	2004 08 11	599	0.2+	0.3+
2003 03 07	699	0.2+	0.9+	2004 06 25	699	0.7+	1.9+	2004 08 11	599	0.1+	0.3+
2003 03 23	691	0.5+	0.8+	2004 06 25	699	1.1+	0.1−	2004 08 11	599	0.1+	0.2+
2003 03 23	691	0.3+	0.9+	2004 06 25	699	1.1+	0.4−				

(90314)∗ 2003 FL$_{36}$ = 2065 T-1

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.55365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18540100	ω	284.90856		+0.38196875	+0.92378885	
a	3.0459867	Ω	7.70830		−0.75273610	+0.32775642	
e	0.1542366	i	11.49134		−0.53617930	+0.19796435	
P	5.32	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 25	675	1.2+	0.4−	2003 03 10	291	0.1+	0.6+	2003 04 03	699	0.3−	0.1+
1971 03 25	675	0.8−	0.1+	2003 03 10	291	0.2+	0.5+	2003 04 03	699	1.0+	0.1+
1971 03 26	675	0.8−	1.3−	2003 03 10	291	0.3+	0.4+	2003 04 08	291	0.3−	0.4+
1971 03 27	675	1.4−	0.9−	2003 03 23	703	1.0+	1.4−	2003 04 08	291	0.0	0.3+
1994 10 06	691	0.2−	0.3−	2003 03 23	703	0.3+	1.5−	2003 04 08	291	0.2−	0.5+
1994 10 06	691	0.3−	0.1−	2003 03 23	703	0.6−	0.8−	2003 04 08	704	1.9+	0.5−
1994 10 06	691	0.2−	0.2−	2003 03 23	703	(0.4+	2.2−)	2003 04 08	704	0.2+	0.2+
1999 09 13	704	0.6−	0.4+	2003 03 23	691	0.4+	0.2+	2003 04 08	704	1.5+	0.1+
1999 09 13	704	0.2−	0.9+	2003 03 23	691	0.6+	0.1+	2003 04 08	704	0.8+	0.6+
1999 09 13	704	0.3+	0.4+	2003 03 23	691	0.3+	0.4+	2003 04 26	691	0.6−	0.8+
1999 09 13	704	1.0+	1.0+	2003 03 26	691	1.0+	0.7+	2003 04 26	691	0.4−	0.5+
2000 11 19	704	0.4−	0.5+	2003 03 26	691	1.0+	0.8+	2003 04 26	691	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.4+	0.7+	2003 03 26	691	0.9+	0.7+	2003 04 26	699	0.5−	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	1.0+	2003 03 27	644	0.1+	0.1+	2003 04 26	699	0.8−	2.0+
2000 11 19	704	1.1−	0.4+	2003 03 27	644	0.3+	0.1+	2003 04 26	699	0.4−	0.1+
2002 01 14	644	0.1+	1.4+	2003 03 27	699	0.5+	0.7+	2003 04 26	699	0.3+	0.1+
2002 01 14	644	0.1+	1.5+	2003 03 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 20	E12	0.1−	0.3−
2002 01 14	644	0.6+	1.1+	2003 03 27	699	0.3−	1.5−	2004 04 20	E12	0.5+	1.3−
2002 01 14	644	0.3+	0.5+	2003 03 27	699	0.0	0.7+	2004 04 20	E12	0.2+	0.7−
2002 01 14	644	0.4+	0.5+	2003 03 27	699	0.8−	1.4−	2004 04 20	E12	0.1+	1.3−
2002 01 14	644	0.1+	0.4+	2003 03 31	699	0.8−	0.6+	2004 07 15	E12	0.2−	0.4+
2002 01 19	699	0.6−	0.1−	2003 03 31	699	0.4−	0.4+	2004 07 15	E12	0.1−	0.6+
2002 01 19	699	0.1−	1.0−	2003 03 31	699	0.3−	0.1+	2004 07 15	E12	0.5−	1.0+
2002 01 19	699	0.2+	0.1−	2003 03 31	699	0.7−	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.4+
2002 01 19	699	0.1−	0.5+	2003 04 01	704	0.1−	1.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.6+
2002 02 10	704	0.0	0.4−	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	E12	0.1−	0.5+
2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2003 04 01	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4+
2002 02 10	704	1.4+	1.6−	2003 04 03	699	0.7−	0.2+	2004 08 09	E12	0.8−	1.7+
2002 02 10	704	0.2−	0.6−	2003 04 03	699	0.2−	1.9−				

(90315)∗ 2003 FK$_{37}$ = 1993 QK$_{10}$ = 2001 XL$_{186}$

Discovered 2003 Mar. 23 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.78093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26952846	ω	104.62418		+0.95414616	+0.29772101	
a	2.3735568	Ω	238.06368		−0.28681193	+0.87951643	
e	0.2194803	i	2.10029		−0.08569729	+0.37123181	
P	3.66	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 16	010	0.3+	1.3−	2003 03 26	691	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
1993 08 16	010	0.5+	0.0	2003 03 26	691	0.5+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
1993 08 16	010	0.5+	1.0−	2003 04 01	644	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.8+
1993 08 19	010	0.7+	1.8−	2003 04 01	644	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
1993 08 19	010	(0.2+	2.6−)	2003 04 01	644	0.8+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
1993 08 20	010	(0.2−	2.2−)	2003 04 07	691	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.2−	0.0
1998 01 17	910	0.8−	0.1+	2003 04 07	691	0.3+	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
1998 01 17	910	1.2−	0.3+	2003 04 07	691	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
1998 01 17	910	1.0−	0.2+	2003 04 29	691	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2003 04 29	691	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
2001 12 14	704	1.3+	0.5+	2003 04 29	691	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	(0.3+	2.3+)	2004 08 10	699	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.9+	2004 08 10	699	0.4−	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.0	0.2−	2004 08 10	699	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	699	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 12 20	704	(2.3+	0.3−)	2004 06 18	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	1.0−	0.2+
2003 03 23	691	0.2−	0.6+	2004 06 25	703	0.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.5+	0.1−
2003 03 23	691	0.3−	0.6+	2004 06 25	703	1.2−	1.6−	2004 08 17	704	0.8−	0.2+
2003 03 23	691	0.3−	0.7+	2004 06 25	703	0.2+	0.5−	2004 08 17	704	0.7−	0.4+
2003 03 26	691	0.5+	0.3−	2004 06 25	703	1.9+	1.5+				

(90316)∗ 2003 FZ$_{38}$ = 1998 KF$_{58}$

Discovered 2003 Mar. 23 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47413)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	22.58717		(2000.0)			
n	0.17302301	ω	89.61742		−0.08539407	+0.99624958
a	3.1895799	Ω	175.41336		−0.96940414	−0.07984242
e	0.1788645	i	10.04743		−0.23013794	−0.03334623
P	5.70	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 31	327	1.1+	1.5−	2003 03 23	608	0.1+	0.8−	2003 04 26	683	0.0	0.2+	
1998 05 31	327	0.3−	0.3+	2003 03 26	691	0.1−	0.6+	2003 04 26	683	0.7−	1.6−	
1998 05 31	327	0.4−	1.8−	2003 03 26	691	0.1−	0.9+	2003 04 26	683	0.4+	1.1−	
1998 05 31	327	1.2−	1.3−	2003 03 26	691	0.2−	0.6+	2003 04 26	699	0.8−	0.0	
1998 06 05	327	0.0	0.4+	2003 03 27	703	0.4+	1.8+	2003 04 26	699	1.0−	0.8−	
1998 06 05	327	0.3+	0.3−	2003 03 27	703	0.1−	1.1+	2003 04 26	699	0.0	0.7−	
1998 06 05	327	0.1+	0.2+	2003 03 27	703	0.7−	1.4+	2003 04 26	699	0.7−	0.6−	
1998 06 05	327	0.3+	0.4−	2003 03 27	703	0.4+	1.2+	2003 05 01	704	0.0	0.1+	
1998 06 05	327	0.1+	0.0	2003 03 29	291	0.0	0.2+	2003 05 01	704	0.2+	0.1−	
1998 06 05	327	0.1−	0.7−	2003 03 29	291	0.1−	0.3+	2003 05 01	704	0.9+	0.0	
1999 09 30	703	0.5−	0.2−	2003 03 29	291	0.1−	0.2+	2003 05 01	704	0.0	0.5+	
1999 09 30	703	0.1−	0.9+	2003 03 31	699	0.2+	0.9+	2004 06 12	691	0.3−	0.2+	
1999 09 30	703	1.5+	1.2+	2003 03 31	699	0.7−	0.9+	2004 06 12	691	0.3−	0.2+	
1999 09 30	703	0.5+	1.2+	2003 03 31	699	0.7−	0.6−	2004 06 12	691	0.4−	0.3+	
1999 10 15	704	0.7−	0.7+	2003 03 31	699	0.6−	0.1+	2004 06 19	704	1.0+	1.1+	
1999 10 15	704	0.7−	0.5−	2003 04 01	704	0.3+	0.7−	2004 06 19	704	0.7+	0.4+	
1999 10 15	704	0.2−	1.9−	2003 04 01	704	1.0+	0.5−	2004 06 19	704	0.2+	0.1+	
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.4+	0.9+	
2002 02 07	644	0.1+	0.5+	2003 04 01	704	0.4+	0.2−	2004 07 17	704	0.2+	0.3+	
2002 02 07	644	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.5+	0.6−	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	
2002 02 07	644	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	0.2+	1.6+	2004 07 18	104	0.0	0.8+	
2003 03 10	704	0.2−	0.2+	2003 04 08	704	0.3+	1.0+	2004 07 18	104	0.3−	0.4+	
2003 03 10	704	(0.7−	3.3−)	2003 04 08	704	0.6−	0.8+	2004 07 18	104	1.3−	0.5+	
2003 03 10	704	1.8+	1.8−	2003 04 08	704	0.0	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	
2003 03 10	704	1.0+	0.3−	2003 04 20	683	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+	
2003 03 23	691	0.2−	0.2+	2003 04 20	683	0.7+	1.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1−	
2003 03 23	691	0.1+	0.2+	2003 04 20	683	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+	
2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2003 04 25	683	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+	
2003 03 23	608	0.4+	0.8−	2003 04 25	683	0.4+	1.4−					
2003 03 23	608	0.2+	0.3−	2003 04 25	683	0.3−	0.7−					

(90317)∗ 2003 FZ$_{42}$

Discovered 2003 Mar. 23 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.85053		(2000.0)			
n	0.27476464	ω	125.38829		+0.75533795	+0.65481697
a	2.3433050	Ω	193.76875		−0.63116552	+0.71620246
e	0.1314065	i	6.28705		−0.17633681	+0.24138926
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 04 20	691	0.2−	0.4+	2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2003 04 26	691	0.4+	1.3+	
1996 04 20	691	0.0	0.0	2003 03 23	691	0.0	0.2+	2003 04 29	691	0.1−	0.2−	
1996 04 20	691	0.2+	0.4+	2003 03 23	691	0.0	0.1+	2003 04 29	691	0.1−	0.0	
1997 10 08	376	0.3+	0.8+	2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2003 04 29	691	0.4−	0.1+	
1997 10 08	376	0.2+	1.5+	2003 03 27	644	0.6+	1.4+	2004 07 11	644	0.5+	1.0+	
1997 10 30	704	(1.2−	2.3+)	2003 03 27	644	0.7+	1.4+	2004 07 11	644	0.2+	0.6+	
1997 10 30	704	1.6−	1.1+	2003 03 27	644	0.7+	0.1+	2004 07 11	644	0.6+	0.8+	
1997 10 30	704	0.4+	0.2+	2003 03 27	644	0.6+	1.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.5−	
1997 10 30	704	(2.5−	0.2−)	2003 03 27	644	0.8+	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.5+	
1997 10 30	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	699	1.2+	0.4−	2004 07 14	704	1.5−	0.1−	
2001 12 11	704	0.0	1.0+	2003 03 31	699	0.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.4+	0.8+	
2001 12 11	704	0.3+	1.0+	2003 03 31	699	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.8+	
2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	699	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	1.1+	
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 04 07	691	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	1.3+	
2003 03 23	703	0.8−	0.9−	2003 04 07	691	0.0	0.7+	2004 08 17	704	0.5−	1.0+	
2003 03 23	703	0.3+	1.2+	2003 04 07	691	0.3−	0.9+	2004 08 17	704	0.3−	1.0+	
2003 03 23	703	0.8−	0.2+	2003 04 26	691	0.5+	1.5+					
2003 03 23	703	0.6+	1.0+	2003 04 26	691	0.4+	1.5+					

(90318)∗ 2003 FO$_{49}$ = 1998 HF$_{114}$

Discovered 2003 Mar. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.87888		(2000.0)			
n	0.19261655	ω	133.53340		+0.47837648	+0.87676320
a	2.9694338	Ω	164.82362		−0.85028483	+0.47652541
e	0.0924600	i	10.88112		−0.21948041	+0.06488312
P	5.12	H	14.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.5−	0.6−	2003 03 27	644	0.2−	0.3+	2003 04 28	691	0.6+	0.2−	
1998 04 23	704	0.6−	1.9−	2003 03 27	644	0.5+	0.1+	2003 04 28	691	0.5+	0.2−	
1998 04 23	704	1.5+	0.1−	2003 03 29	699	0.4−	1.0+	2003 05 02	704	1.0−	0.1+	
1998 04 23	704	(0.3−	2.8−)	2003 03 29	699	0.4−	0.7+	2003 05 02	704	0.1−	0.9+	
1998 04 24	704	0.8−	0.8−	2003 03 29	699	0.2−	0.9−	2003 05 02	704	1.4−	0.2+	
1998 04 24	704	1.0−	1.8−	2003 03 29	699	0.0	0.1−	2003 05 05	704	2.0+	0.2+	
1998 04 24	704	1.1−	0.1−	2003 03 31	699	1.1+	1.2−	2003 05 05	704	0.7−	0.4−	
1998 04 24	704	(1.5−	2.7−)	2003 03 31	699	0.1−	0.1+	2003 05 05	704	0.6+	0.7+	
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	699	0.8−	0.3+	2003 05 05	704	0.6+	1.0+	
1999 09 09	704	0.3+	1.4−	2003 03 31	699	0.1+	0.2−	2004 06 14	691	0.0	0.3−	
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2003 04 02	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	691	0.1−	0.1+	
1999 09 09	704	0.7+	0.2−	2003 04 02	704	0.0	0.8+	2004 06 14	691	0.0	0.3−	
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2003 04 02	704	1.0−	1.4+	2004 06 21	704	0.3−	0.6−	
2002 02 11	704	0.8−	1.3−	2003 04 02	704	0.9+	1.1+	2004 06 21	704	0.1−	1.1−	
2002 02 11	704	0.2−	1.0−	2003 04 07	691	0.3+	0.8+	2004 06 21	704	0.5−	0.4−	
2002 02 11	704	0.4+	0.9−	2003 04 07	691	0.2+	0.4+	2004 06 21	704	0.7−	0.0	
2002 02 11	704	0.1+	1.9−	2003 04 07	691	0.1+	0.8+	2004 07 09	644	0.1+	0.0	
2002 02 11	704	1.0+	0.8−	2003 04 08	704	1.0+	0.6+	2004 07 09	644	0.1+	0.0	
2002 02 16	644	0.2−	0.5+	2003 04 08	704	1.2+	0.1−	2004 07 09	644	0.2−	0.2+	
2002 02 16	644	0.8−	0.4+	2003 04 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−	
2002 02 16	644	0.2−	0.8+	2003 04 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	
2003 03 24	608	0.6−	0.1−	2003 04 24	608	0.5−	1.7−	2004 08 09	704	0.4−	0.6+	
2003 03 24	608	0.0	0.1−	2003 04 24	608	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.6+	
2003 03 24	608	0.0	0.6−	2003 04 24	608	0.2−	1.0−					
2003 03 27	644	0.0	0.3+	2003 04 28	691	0.5+	0.2−					

(90319)∗ 2003 FO$_{50}$ = 1999 EU$_{9}$

Discovered 2003 Mar. 25 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47423)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.47713		(2000.0)			
n	0.25267140	ω	30.15491		+0.81195907	+0.58301376
a	2.4779849	Ω	294.15497		−0.54161393	+0.73422762
e	0.1824051	i	1.79562		−0.21766217	+0.34785738
P	3.90	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.4−	0.3−	2003 03 25	644	0.2+	0.5+	2004 07 09	704	0.0	0.0	
1999 03 14	691	0.2−	0.4−	2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 07 09	699	1.4−	0.3−	
1999 03 21	691	0.1−	0.8−	2003 03 27	691	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.6−	0.1+	
1999 03 21	691	0.1−	0.4−	2003 03 27	691	0.0	0.2+	2004 07 09	699	0.9+	0.6+	
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 04 07	691	0.1−	0.1−	2004 07 09	699	0.1−	0.1+	
2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	691	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.7+	
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 04 07	691	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+	
2002 01 13	704	0.8−	1.3+	2004 05 27	E12	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+	
2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2004 05 27	E12	1.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+	
2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 05 27	E12	0.2−	1.9−	2004 07 22	699	0.1+	0.4+	
2002 01 13	704	0.2−	1.4+	2004 05 27	E12	0.5−	0.0	2004 07 22	699	0.3+	0.2+	
2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 07 08	E12	1.1−	0.9+	2004 07 22	699	0.7+	0.1−	
2003 03 07	699	1.3+	0.4+	2004 07 08	E12	0.6−	0.0	2004 07 22	699	0.8−	1.5+	
2003 03 07	699	1.0+	1.1+	2004 07 08	E12	1.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	

2003 03 07	699	1.2+	0.5+	2004 07 08	E12	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2003 03 07	699	0.8−	0.8+	2004 07 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.5−
2003 03 25	644	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.8+	0.7−	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
2003 03 25	644	0.3+	0.6+	2004 07 09	704	0.8+	0.2−				

(90320)∗ 2003 FK$_{63}$ = 1993 FG$_{54}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Id. A. Doppler (*MPO* 47436)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.20857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29589954	ω	324.68347		−0.53733397	−0.84252435	
a	2.2303509	Ω	157.74483		+0.79488777	−0.52089418	
e	0.0845014	i	5.72015		+0.28182554	−0.13719319	
P	3.33	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.8−	0.2−	2003 02 24	599	0.1+	0.3+	2003 04 09	704	1.9+	1.2+
1993 03 18	809	0.2+	1.2−	2003 02 24	599	0.6+	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	(3.0−	2.3+)	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2003 04 09	704	1.0+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2003 04 09	704	0.4+	0.0
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2003 04 27	699	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	(4.6−	2.3+)	2003 03 26	691	0.5+	0.6+	2003 04 27	699	0.1+	1.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2003 03 26	691	0.0	0.7+	2003 04 27	699	1.7−	0.3−
2001 09 21	704	1.3−	1.3+	2003 03 26	691	0.4+	0.8+	2003 04 27	699	1.0−	1.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2003 03 27	152	0.8−	0.9+	2004 07 10	644	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2003 03 27	644	0.3+	1.3+	2004 07 10	644	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	1.6−	1.1+	2003 03 27	644	0.4+	1.3+	2004 07 10	644	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2003 03 27	699	1.3+	1.4−	2004 08 06	644	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	1.2−	1.6+	2003 03 27	699	1.8−	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	1.4+	0.5−	2003 03 27	699	1.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2001 10 16	644	0.2−	0.6+	2003 03 27	644	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2003 03 27	699	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2003 03 27	152	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2001 10 24	644	0.3−	1.5+	2003 03 27	152	(2.4−	1.1+)	2004 08 09	699	0.3−	0.7−
2001 10 24	644	0.3−	1.4+	2003 04 08	608	0.1−	0.6−	2004 08 09	699	1.0+	0.0
2001 10 24	644	0.2−	1.3+	2003 04 08	608	0.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.7−	0.9−
2003 02 24	599	0.6+	0.3+	2003 04 08	608	0.1−	1.0−	2004 08 09	699	0.8+	0.2+
2003 02 24	599	0.4+	0.6+	2003 04 09	704	0.4+	0.3+				

(90321)∗ 2003 FZ$_{67}$ = 2000 WB$_{196}$

Discovered 2003 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47438)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.21467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22993268	ω	296.82078		+0.85418081	+0.49834875	
a	2.6387744	Ω	33.88637		−0.32989242	+0.73999481	
e	0.1496390	i	15.43662		−0.40192802	+0.45172581	
P	4.29	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	1.6+	1.9+	2002 01 06	704	0.1−	0.6−	2003 04 26	704	0.9−	0.4+
1999 04 11	699	1.4+	0.1+	2002 01 25	704	0.4+	0.5+	2003 04 30	608	0.4−	0.2+
1999 04 11	699	0.3−	0.0	2002 01 25	704	0.7+	0.7+	2003 04 30	608	0.1−	0.4+
1999 04 18	704	0.7+	0.3−	2002 01 25	704	0.5+	0.3−	2003 04 30	608	0.6−	0.2+
1999 04 18	704	1.4−	1.3−	2002 01 25	704	0.2+	0.9−	2003 05 01	704	1.1+	1.6+
1999 04 18	704	(0.2+	3.9+)	2003 03 09	704	0.5+	0.1+	2003 05 01	704	0.5−	1.0+
1999 04 18	704	(7.5−	1.4+)	2003 03 09	704	0.9+	0.9+	2003 05 01	704	0.9+	0.0
2000 08 26	704	0.2+	0.6+	2003 03 09	704	0.5+	0.6+	2003 05 01	704	1.0+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.3−	2003 03 09	704	0.7+	0.3−	2004 05 20	E12	0.4+	0.6−
2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	704	0.0	0.5+	2004 05 20	E12	0.1−	1.1−
2000 08 26	704	0.6−	0.4−	2003 03 15	608	0.0	0.4+	2004 05 20	E12	0.1+	1.3−
2000 08 26	704	0.4−	0.5−	2003 03 15	608	0.3−	0.4+	2004 05 20	E12	0.9+	1.2−
2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 15	608	0.1−	0.9+	2004 06 16	E12	1.1+	0.5−
2000 09 20	704	0.2+	0.0	2003 03 26	691	0.5−	0.1+	2004 06 16	E12	0.9+	0.7−
2000 09 20	704	0.0	0.5−	2003 03 26	691	0.5−	0.1+	2004 06 16	E12	1.2+	1.8−
2000 09 20	704	0.0	0.3−	2003 03 26	691	0.9−	0.0	2004 06 16	E12	(0.9+	2.1−)
2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2003 03 27	704	0.7+	0.3−	2004 07 01	E12	0.1−	0.9+
2000 09 20	608	0.5−	0.7+	2003 03 27	704	1.0+	0.9−	2004 07 01	E12	0.9+	1.3+
2000 09 20	608	1.0−	0.9+	2003 03 27	704	1.1+	0.3+	2004 07 01	E12	0.6+	1.2+
2000 09 20	608	0.8−	0.8+	2003 03 27	704	(1.5+	2.4−)	2004 07 01	E12	0.1+	0.4+
2000 09 29	699	0.2−	0.0	2003 03 31	699	0.7−	0.2−	2004 07 14	E12	0.1−	0.2−
2000 09 29	699	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.6−	0.0	2004 07 14	E12	0.1−	0.0
2000 09 29	699	0.1−	0.4+	2003 03 31	699	0.4+	0.2−	2004 07 14	E12	0.0	0.1+
2000 09 29	699	0.1+	0.3+	2003 03 31	699	0.2−	0.2−	2004 07 14	E12	0.1−	0.0
2000 11 03	704	0.7−	0.7+	2003 04 01	704	0.4+	0.0	2004 08 10	E12	0.3−	0.6+
2000 11 03	704	1.0−	1.3+	2003 04 01	704	1.0−	0.1+	2004 08 10	E12	0.3−	0.3+
2000 11 03	704	0.3−	0.4+	2003 04 01	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	E12	0.2−	0.0
2000 11 03	704	1.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.7−	0.9+	2004 08 10	E12	0.5−	0.3+
2000 11 18	704	(0.8+	2.0+)	2003 04 01	704	0.9+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
2000 11 18	704	0.0	0.8+	2003 04 01	704	1.6+	1.0+	2004 08 16	E12	0.1−	0.2−
2000 11 18	704	0.5−	1.4+	2003 04 08	608	0.1−	0.2−	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+
2000 11 18	704	0.1−	1.9+	2003 04 08	608	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2000 11 18	704	0.2+	0.8+	2003 04 08	608	0.1+	0.3−	2004 08 20	E12	0.2−	0.0
2000 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	E12	0.4−	0.3+
2000 11 18	704	0.6+	1.1+	2003 04 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 20	E12	0.9−	0.1+
2001 12 23	704	0.2+	0.5+	2003 04 09	704	0.7+	0.6+	2004 08 20	E12	0.1−	0.1+
2001 12 23	704	0.2+	0.1−	2003 04 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 25	E12	0.3−	0.1+
2001 12 23	704	0.3−	0.5+	2003 04 09	704	0.5+	0.8+	2004 08 25	E12	0.5−	0.5+
2001 12 23	704	0.0	0.7+	2003 04 26	704	0.3−	0.1−	2004 08 25	E12	0.4+	0.3+
2002 01 06	704	0.2−	0.4−	2003 04 26	704	0.6−	0.2+	2004 08 25	E12	0.0	0.3+
2002 01 06	704	0.1+	0.3−	2003 04 26	704	0.1−	1.3+				

(90322)∗ 2003 FR$_{70}$ = 2001 YM$_{7}$

Discovered 2003 Mar. 26 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47440)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.34860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21699016	ω	21.36241		−0.98861068	−0.14406400	
a	2.7426855	Ω	150.25136		+0.12221876	−0.93730749	
e	0.0313844	i	5.03239		+0.08781515	−0.31733299	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	691	0.2+	0.4−	2003 03 27	152	0.3+	0.7+	2003 05 29	448	0.7+	0.3+
1998 03 04	691	0.3+	0.2−	2003 03 27	152	1.7−	0.9+	2003 05 29	448	0.1−	1.3+
1998 03 04	691	0.1−	0.3−	2003 03 27	152	0.8+	0.2−	2003 05 29	448	0.1+	0.5+
2000 10 05	691	0.3−	0.2+	2003 03 27	644	0.3−	0.5−	2004 06 15	704	1.3+	0.1−
2000 10 05	691	0.2−	0.1−	2003 03 27	644	0.1+	0.1−	2004 06 15	291	2.1+	0.5+
2000 10 05	691	0.6−	0.4+	2003 03 27	699	1.2−	0.0	2004 06 15	704	0.6−	0.6−
2001 12 17	704	0.3−	1.0+	2003 03 27	699	0.5−	1.4+	2004 06 15	704	0.8−	0.9+
2001 12 17	704	1.0+	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.4−	2004 06 15	291	1.8+	0.9+
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2003 03 27	699	0.1−	0.9+	2004 06 15	691	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 27	699	0.0	0.6−	2004 06 15	291	1.9+	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 27	152	0.8−	0.3−	2004 06 15	691	0.2−	0.3−
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2003 03 27	152	(3.6−	2.3−)	2004 06 15	691	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 03 28	152	1.9+	1.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.5−
2001 12 18	704	0.5+	0.4−	2003 04 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.0
2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2003 04 08	704	1.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 04 08	704	1.6+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5−
2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2003 04 27	699	0.8−	0.4−	2004 07 21	E12	0.4−	0.3+
2003 03 26	691	0.1−	0.6−	2003 04 27	699	0.6−	0.2−	2004 07 21	E12	0.7−	0.1+
2003 03 26	691	0.1−	0.6−	2003 04 27	699	0.8−	0.7−	2004 07 21	E12	1.0−	1.1−
2003 03 26	691	0.4+	0.5−	2003 04 27	699	0.4−	0.2−				

(90323)∗ 2003 FV$_{72}$ = 1998 KJ$_{34}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47442)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.88375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18327123	ω	191.89508		+0.40389114		+0.90479616
a	3.0695392	Ω	102.04744		−0.82759813		+0.42425624
e	0.2340374	i	7.93246		−0.38981185		+0.03674974
P	5.38	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	691	0.2−	0.1−	2003 04 09	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.3+
1997 03 07	691	0.1+	0.6−	2003 04 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	1.0+
1997 03 07	691	0.2+	0.6−	2003 04 09	704	0.6+	1.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.9+
1998 05 22	704	(1.2+	2.5−)	2003 04 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.0
1998 05 22	704	(0.2+	2.8−)	2003 04 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
1998 05 22	704	1.0−	0.1−	2003 04 21	691	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
1998 05 22	704	0.5−	1.5−	2003 04 21	691	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.5+
1998 05 24	704	1.4−	1.9−	2003 04 21	691	0.5+	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.0
1998 05 24	704	0.4+	1.8−	2003 04 28	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	644	0.4−	0.1+
1998 05 24	704	(2.4+	0.5−)	2003 04 28	699	0.7−	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.5+
1998 05 24	704	0.1−	1.7−	2003 04 28	699	0.3+	1.0−	2004 08 15	644	0.0	0.0
1998 05 24	704	0.7−	1.5−	2003 04 28	699	0.4−	0.5+	2004 08 15	644	0.2−	0.1+
1998 06 29	691	0.2+	0.4+	2003 05 02	691	0.0	1.6+	2004 08 15	644	0.3−	0.1−
1998 06 29	691	0.2+	0.0	2003 05 02	691	0.5−	1.2+	2004 08 19	428	0.7+	0.3+
1998 06 29	691	0.3+	0.2−	2003 05 02	691	0.2−	1.3+	2004 08 19	428	0.3+	0.0
2003 03 26	644	0.9+	0.5+	2003 05 05	704	0.3+	1.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2003 03 26	644	0.6+	0.1+	2003 05 05	704	0.9+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2003 03 26	644	0.6+	0.2+	2003 05 05	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2003 03 28	691	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2003 03 28	691	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.2+
2003 03 28	691	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.7+	2004 08 23	699	0.5−	0.1+
2003 03 29	683	(0.6−	2.4+)	2004 07 10	644	0.3+	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.4−
2003 03 29	683	(2.1−	0.8−)	2004 07 10	644	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
2003 03 29	683	(2.8+	2.3−)	2004 07 10	644	0.3+	0.4+				

(90324)∗ 2003 FL$_{74}$

Discovered 2003 Mar. 26 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.34470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18864917	ω	205.24499		+0.62657870		+0.75996978
a	3.0109216	Ω	104.04102		−0.68143331		+0.64179407
e	0.1280891	i	10.25782		−0.37821658		+0.10269520
P	5.22	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.7−	0.6−	2003 03 26	644	0.2−	0.0	2004 07 09	699	0.1+	0.5−
1998 04 24	704	0.3+	0.3+	2003 03 29	699	0.8+	0.5+	2004 07 09	699	0.6+	0.3−
1998 04 24	704	0.7+	1.5+	2003 03 29	699	1.2+	1.5−	2004 07 09	699	0.4+	0.5+
1999 09 11	704	0.5+	0.1+	2003 03 29	699	0.5−	0.5+	2004 07 09	E12	0.6+	0.3−
1999 09 11	704	0.4−	1.1+	2003 03 29	699	0.8−	0.3+	2004 07 09	E12	0.7+	0.1−
1999 09 11	704	0.5+	1.3+	2003 04 08	608	0.5+	0.0	2004 07 09	E12	0.4+	0.2+
2000 11 27	704	1.2−	0.2+	2003 04 08	608	0.1+	0.2+	2004 07 09	E12	0.2−	0.7+
2000 11 27	704	0.6−	0.9+	2003 04 08	608	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2000 11 27	704	0.5−	1.3+	2003 04 28	699	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 11 27	704	0.7+	0.2+	2003 04 28	699	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2002 01 15	704	0.5−	0.6+	2003 04 28	699	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2002 01 15	704	1.5+	0.4−	2003 04 28	699	0.5+	0.1−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−
2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2003 05 02	704	0.0	0.6+	2004 08 07	E12	0.5+	0.0
2002 01 15	704	0.5−	0.4−	2003 05 02	704	(0.4−	2.8+)	2004 08 07	E12	0.3+	0.0
2003 03 26	683	0.6−	0.3+	2003 05 02	704	0.7+	0.5+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2003 03 26	683	0.8−	0.4+	2003 05 02	704	(0.8−	2.9+)	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2003 03 26	683	0.7+	1.2−	2003 05 02	704	1.0+	1.0+	2004 08 11	704	0.7−	0.3−
2003 03 26	644	0.2−	0.7+	2003 05 02	704	(0.6−	3.7+)	2004 08 11	704	0.8−	0.1−
2003 03 26	644	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.9−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−

(90325)∗ 2003 FW$_{76}$ = 1994 LD$_9$

Discovered 2003 Mar. 27 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47447)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.38894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20476964	ω	48.28026		+0.56072770		+0.82430458
a	2.8507492	Ω	255.98883		−0.78158312		+0.49577622
e	0.1616800	i	4.61959		−0.27333546		+0.27336404
P	4.81	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	809	0.8−	0.3+	2003 04 03	699	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
1994 06 08	809	1.4+	0.3+	2003 04 28	699	0.0	0.9+	2004 07 16	704	1.3+	0.7+
1994 06 08	809	0.3+	1.0+	2003 04 28	699	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.7+
1994 06 09	809	(2.9+	0.6+)	2003 04 28	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
1994 06 09	809	0.2−	0.7−	2003 04 28	699	0.7−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
1994 06 09	809	0.6−	1.1+	2003 04 28	704	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−
2000 11 03	704	0.2−	0.5+	2003 04 28	699	0.0	0.9−	2004 07 18	704	0.3−	0.5−
2000 11 03	704	0.5−	1.8+	2003 04 28	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2000 11 03	704	0.3−	1.6+	2004 06 12	644	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2003 03 27	644	0.5+	0.4+	2004 06 12	644	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2003 03 27	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	644	0.2+	0.0	2004 08 08	185	0.5−	0.9−
2003 03 27	644	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	185	0.2−	0.7−
2003 03 28	691	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	185	0.3+	0.5−
2003 03 28	691	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2003 03 28	691	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.4−
2003 04 03	699	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2003 04 03	699	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.8+	0.5−
2003 04 03	699	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.6−				

(90326)∗ 2003 FA$_{79}$ = 1990 RL$_3$ = 1990 SG$_{26}$ = 2001 YT$_{144}$

Discovered 2003 Mar. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 50182), G. V. Williams (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.21090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28523593	ω	347.21174		+0.92305659		+0.38421838
a	2.2855982	Ω	350.13232		−0.34272766		+0.79961705
e	0.2541627	i	6.20205		−0.17465478		+0.46150711
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 07 27	260	0.3+	1.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 06 22	E12	0.4+	1.0+
1976 07 27	260	0.2+	1.3+	2002 01 08	704	1.1−	0.1−	2004 06 22	E12	0.6−	0.5+
1990 09 14	675	0.0	1.2−	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 06 22	E12	0.2−	0.8+
1990 09 14	675	0.1−	1.8−	2002 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 06 22	E12	0.2−	0.4+
1990 09 18	675	(0.5+	2.2−)	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	E12	0.0	0.0
1990 09 18	675	0.6+	2.0−	2003 03 27	691	0.4+	0.2+	2004 07 18	E12	0.3+	1.2+
1990 09 18	095	(3.4−	5.0+)	2003 03 27	691	0.5+	0.1+	2004 07 18	E12	0.4+	0.8+
1990 09 18	095	(6.1+	2.8−)	2003 03 27	691	0.2+	0.2+	2004 07 18	E12	0.7+	0.7+
2001 12 17	704	0.7+	0.9+	2003 03 31	704	0.3−	1.7+	2004 08 11	704	(1.1−	2.1+)
2001 12 17	704	0.2+	1.9+	2003 03 31	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	1.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2003 03 31	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	1.1−	1.0+
2001 12 17	704	0.5+	1.2+	2003 04 03	699	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 19	644	0.1+	0.4−	2003 04 03	699	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.9−	1.0+
2001 12 19	644	0.2+	0.3−	2003 04 03	699	1.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.2+	0.6−
2001 12 19	644	0.1+	0.4−	2003 04 03	699	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.4+

(90327)∗ 2003 FO$_{83}$

Discovered 2003 Mar. 27 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.99679		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22234415	ω	117.62420		−0.95769412		−0.22136632
a	2.6984782	Ω	50.19427		+0.09410007		−0.84475436
e	0.1070652	i	13.85017		+0.27196902		−0.48722379
P	4.43	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 04 08	704	0.6−	0.5+	2003 05 05	699	1.3−	1.2+
2000 09 20	704	0.4−	0.9+	2003 04 08	704	0.4−	1.5+	2003 05 10	704	1.5−	1.2+
2000 09 20	704	0.0	0.1+	2003 04 08	704	0.1+	1.2+	2003 05 10	704	0.9−	1.7−
2000 09 20	704	0.6−	0.4−	2003 04 14	699	0.6−	0.3−	2003 05 10	704	0.2+	0.5+
2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2003 04 14	699	0.4+	0.0	2003 05 10	704	0.1+	1.0−
2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 04 14	699	0.4−	0.4−	2003 05 10	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2003 04 14	699	0.4+	0.9−	2003 05 10	704	0.7−	0.9−
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 04 21	703	0.8−	0.9−	2003 05 10	704	0.7−	0.6+
2001 12 09	704	1.3−	0.1+	2003 04 21	703	(2.2−	1.7−)	2003 05 10	704	0.3−	0.9−
2001 12 22	704	0.2+	0.9+	2003 04 21	703	(2.4−	0.5+)	2003 05 10	704	0.1+	0.4−
2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2003 04 21	703	0.6+	0.3+	2003 05 10	704	0.4−	0.2+
2001 12 22	704	0.1−	1.6+	2003 04 26	608	1.2+	0.9+	2003 05 22	703	1.0+	0.6−
2001 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 04 26	608	0.9+	1.2+	2003 05 22	703	1.6+	1.1−
2001 12 22	704	0.7+	0.5−	2003 04 26	608	1.0+	1.4+	2003 05 22	703	1.3+	1.1−
2002 01 07	704	0.4+	0.0	2003 04 27	704	0.6+	0.1+	2003 05 22	703	1.9+	0.6−
2002 01 07	704	0.5−	0.7+	2003 04 27	704	0.9+	0.1−	2003 05 25	699	0.1−	0.0
2002 01 07	704	0.1+	0.8+	2003 04 27	699	0.2−	0.3−	2003 05 25	699	0.7−	0.1−
2002 02 08	704	0.2+	0.9+	2003 04 27	704	0.6+	0.1+	2003 05 25	699	0.2−	0.1−
2002 02 08	704	0.1−	0.4−	2003 04 27	699	0.4−	0.4−	2003 05 25	699	0.4+	0.2+
2002 02 08	704	0.4+	0.3−	2003 04 27	704	0.4+	0.2+	2003 06 06	691	0.1−	0.2+
2003 03 27	644	0.2+	0.0	2003 04 27	699	0.5−	0.1−	2003 06 06	691	0.6+	0.1+
2003 03 27	644	0.1+	0.0	2003 04 27	704	0.0	0.2+	2003 06 06	691	0.2+	0.2+
2003 03 27	644	0.0	0.1+	2003 04 27	699	0.0	0.3−	2003 06 16	644	0.0	0.0
2003 03 27	644	0.0	0.1+	2003 05 01	691	0.4−	0.3+	2003 06 16	644	0.0	0.0
2003 03 27	644	0.1−	0.3+	2003 05 01	691	0.0	0.0	2003 06 16	644	0.2−	0.5+
2003 03 27	644	0.2−	0.5+	2003 05 01	704	0.2+	0.8+	2004 06 30	E12	0.6+	0.7+
2003 03 30	704	0.6+	0.4−	2003 05 01	691	0.5−	0.4+	2004 06 30	E12	0.8+	0.2+
2003 03 30	704	0.3+	0.4+	2003 05 01	691	0.0	0.1−	2004 06 30	E12	0.5+	1.7−
2003 03 30	704	0.3+	0.0	2003 05 01	704	0.1+	0.6+	2004 06 30	E12	0.3+	0.7+
2003 03 30	704	0.5+	0.3+	2003 05 01	704	0.5+	0.3−	2004 07 14	E12	0.0	0.2+
2003 03 30	704	0.1+	0.7+	2003 05 01	691	0.2−	0.4+	2004 07 14	E12	0.8−	1.4+
2003 04 02	704	0.1+	0.5−	2003 05 01	691	0.2−	0.3−	2004 07 14	E12	0.0	0.2−
2003 04 02	704	0.3+	0.3−	2003 05 01	704	0.3+	0.0	2004 07 14	E12	0.1−	0.2+
2003 04 02	704	0.0	0.1−	2003 05 01	704	0.7−	0.1+	2004 08 16	E12	0.3+	0.0
2003 04 02	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	704	0.1+	0.3+	2004 08 16	E12	0.1+	0.4+
2003 04 02	704	0.0	0.4−	2003 05 05	704	0.3+	0.1+	2004 08 16	E12	1.0−	0.7+
2003 04 04	699	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.4+	0.7+	2004 08 16	E12	0.6−	0.2−
2003 04 04	699	0.0	0.5−	2003 05 05	704	0.1+	0.2+	2004 08 23	E12	0.9−	0.7+
2003 04 04	699	0.3−	0.3−	2003 05 05	704	0.3+	0.1+	2004 08 23	E12	0.9−	0.7+
2003 04 04	699	0.2−	0.3+	2003 05 05	699	0.2−	0.7−	2004 08 23	E12	0.6+	0.0
2003 04 08	704	0.3−	0.6+	2003 05 05	699	0.1−	0.7−	2004 08 23	E12	0.1+	0.4+
2003 04 08	704	0.9−	0.8+	2003 05 05	699	0.6−	0.3+				

(90328)∗ **2003 FQ**$_{85}$

Discovered 2003 Mar. 28 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.16087			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27655227	ω	310.69502		+0.40938358		+0.91179826		
a	2.3331961	Ω	343.38518		−0.79959591		+0.34163049		
e	0.1229722	i	6.44137		−0.43937623		+0.22784322		
P	3.56	H	15.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	1.2−	2003 03 31	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	E12	0.5−	0.6−
1999 02 12	699	0.8+	1.0+	2003 03 31	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	E12	0.1+	0.6−
1999 02 12	699	0.2+	1.3+	2003 04 01	644	0.3−	0.3+	2004 06 12	E12	0.0	0.1−
1999 02 24	699	0.7+	1.7+	2003 04 01	644	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+
1999 02 24	699	0.1+	1.3+	2003 04 01	644	0.6+	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.5+
1999 02 24	699	0.2+	0.9+	2003 04 03	699	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	1.5−	0.6+
2001 12 22	704	0.4−	0.0	2003 04 03	699	0.8+	0.4−	2004 07 15	704	0.4−	0.2−
2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2003 04 03	699	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	(0.3+	2.4+)
2001 12 22	704	0.7−	1.0+	2003 04 03	699	0.6−	0.5+	2004 07 30	699	0.6+	1.8+
2001 12 22	704	0.6−	0.5+	2003 04 07	704	1.3+	0.5+	2004 07 30	699	0.1−	0.9+
2002 01 08	704	0.4+	0.8−	2003 04 07	704	1.1+	0.6+	2004 07 30	699	1.2+	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 04 07	704	0.5+	0.3−	2004 07 30	699	0.7−	0.6+
2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2003 04 07	704	0.6+	1.3+	2004 08 08	699	0.6−	1.5+
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2003 04 07	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	699	0.8−	0.7+
2003 03 10	704	0.4+	0.2−	2003 04 28	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	699	1.7−	0.4+
2003 03 10	704	0.2+	0.5+	2003 04 28	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
2003 03 10	704	0.1−	0.3+	2003 04 28	699	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2003 03 10	704	0.4−	0.7−	2003 04 28	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.6+
2003 03 27	699	0.1−	0.1−	2003 04 28	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2003 03 27	699	0.1−	0.3−	2003 04 28	699	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	1.1+
2003 03 27	699	0.2−	0.0	2003 04 28	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.7+
2003 03 27	699	0.1+	0.3+	2003 04 28	704	1.5−	0.4+	2004 08 17	704	1.1+	0.5−
2003 03 28	703	0.2−	0.4−	2003 04 28	699	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	1.8+	0.3+
2003 03 28	703	0.1+	0.5+	2003 05 01	704	0.3−	0.8+	2004 08 17	704	0.0	1.2+
2003 03 28	703	0.3+	0.2−	2003 05 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	1.0+	0.5−
2003 03 28	703	0.5+	0.3−	2003 05 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.7+
2003 03 31	704	0.1−	0.6+	2003 05 01	704	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	2.1−	0.5+
2003 03 31	704	0.0	0.3+	2003 05 01	704	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	1.0−	0.5+
2003 03 31	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	0.4+	0.2−				

(90329)∗ **2003 FY**$_{87}$

Discovered 2003 Mar. 28 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.18833			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26981810	ω	217.63847		+0.32724847		+0.93711042		
a	2.3718579	Ω	71.75202		−0.83295622		+0.34673133		
e	0.1320538	i	7.34276		−0.44619769		+0.04001800		
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.3+	0.1+	2003 04 01	704	0.1−	0.4+	2003 04 11	691	0.2−	0.2+
1997 11 28	691	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.1+	0.6+	2003 04 21	691	1.0−	1.9+
1997 11 28	691	0.3+	0.5−	2003 04 03	704	0.2−	0.6−	2003 04 21	691	1.1−	1.5+
1997 12 04	704	1.1+	1.1+	2003 04 03	704	0.3−	1.1−	2003 04 21	691	1.0−	1.8+
1997 12 04	704	0.4+	1.1−	2003 04 03	704	0.0	0.3−	2003 04 27	699	0.1−	0.0
1997 12 04	704	1.8−	0.0	2003 04 03	704	0.4−	0.1+	2003 04 27	699	0.5−	0.8−
1997 12 04	704	(7.1−	0.4−)	2003 04 03	704	0.4−	0.9−	2003 04 27	699	0.6−	0.6+
2001 12 20	704	0.3+	1.4+	2003 04 04	683	(2.4−	1.0+)	2003 04 27	699	0.9−	0.3+
2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2003 04 04	683	0.5+	0.1+	2003 05 02	691	0.9+	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.7+	2003 04 04	683	0.9−	0.4+	2003 05 02	691	0.9+	0.2+
2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2003 04 05	683	0.7−	1.1+	2003 05 02	691	0.6+	0.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2003 04 05	683	0.2+	0.1−	2003 05 02	704	(2.2+	1.0−)
2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 05	683	0.4+	0.4−	2003 05 02	704	0.8+	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2003 04 06	683	1.1+	1.1−	2003 05 02	704	0.0	0.2−
2002 01 14	704	0.5−	0.3+	2003 04 06	683	0.4−	0.0	2003 05 06	703	1.1−	0.2−
2003 03 09	704	0.3+	1.3−	2003 04 06	683	1.4+	1.2−	2003 05 06	703	1.0−	0.8+
2003 03 09	704	0.6+	0.4−	2003 04 08	683	0.0	1.9+	2003 05 06	703	0.6−	0.2−
2003 03 09	704	0.4+	0.5−	2003 04 08	683	0.1+	0.6−	2003 05 06	703	0.7−	0.5+
2003 03 09	704	0.2−	0.8−	2003 04 08	683	1.0−	0.1+	2004 07 15	704	1.3−	1.1+
2003 03 22	644	0.2+	0.2+	2003 04 09	683	0.9+	0.3−	2004 07 15	704	1.7−	0.3−
2003 03 22	644	0.1+	0.4+	2003 04 09	644	0.1+	0.8−	2004 07 15	704	1.1−	1.4+
2003 03 22	644	0.3+	0.1+	2003 04 09	683	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	1.8+
2003 03 28	691	0.7+	1.2+	2003 04 09	683	1.1+	1.0−	2004 07 29	E12	0.7−	0.4+
2003 03 28	691	0.8+	1.0+	2003 04 09	704	0.7+	0.2+	2004 07 29	E12	0.6+	0.1+
2003 03 28	691	0.1+	1.3+	2003 04 09	704	0.9+	0.4+	2004 07 29	E12	0.7−	0.8+
2003 03 29	699	0.1−	0.2+	2003 04 09	704	1.2+	0.3+	2004 07 29	E12	0.5+	0.4−
2003 03 29	699	0.1−	0.4−	2003 04 09	704	0.5+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.2+
2003 03 29	699	0.2+	0.0	2003 04 09	644	0.2+	0.9−	2004 08 19	E12	0.0	0.8+
2003 03 29	699	0.5−	0.0	2003 04 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2003 03 31	699	0.0	0.3−	2003 04 09	644	0.2+	0.7−	2004 08 19	E12	1.0+	0.1+
2003 03 31	699	0.2+	0.3+	2003 04 11	683	0.4+	1.9+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+
2003 03 31	699	0.7−	0.1+	2003 04 11	683	0.3−	0.3−	2004 08 23	E12	0.0	0.5+
2003 03 31	699	0.4−	0.1−	2003 04 11	683	0.8+	0.1+	2004 08 23	E12	0.0	0.0
2003 04 01	704	0.0	0.2−	2003 04 11	691	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.2+	0.5+
2003 04 01	704	0.1−	0.0	2003 04 11	691	0.1−	0.3+				

(90330)∗ **2003 FT**$_{90}$

Discovered 2003 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	33.72058		(2000.0)			
n	0.27942436	ω	70.96749		+0.60726513	+0.78940042
a	2.3171805	Ω	236.75537		−0.76336227	+0.54836588
e	0.1387532	i	6.16850		−0.22024331	+0.27593813
P	3.53	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	1.7+	1.4+	2003 03 29	699	0.3−	0.2+	2003 04 29	704	0.6+	0.0	
1997 10 30	704	0.3+	0.8+	2003 03 31	704	0.4+	0.2+	2003 04 29	704	0.5+	0.4+	
1997 10 30	704	0.3−	0.5+	2003 03 31	704	0.2+	1.1+	2003 04 29	704	0.4+	0.1−	
1997 10 30	704	1.2+	1.6+	2003 03 31	704	1.0+	0.7+	2003 05 10	608	0.1−	0.3+	
1997 10 30	704	0.7+	1.2+	2003 03 31	704	0.8+	1.3+	2003 05 10	608	0.2−	0.8+	
1997 11 03	704	(3.7−	0.8−)	2003 03 31	704	0.6+	1.6+	2003 05 10	608	0.4+	0.4+	
1997 11 03	704	0.9−	0.7−	2003 04 07	704	0.3+	0.8−	2003 05 17	608	0.1+	0.8−	
1997 11 03	704	1.2−	1.0−	2003 04 07	704	0.1−	0.5+	2003 05 17	608	0.2+	1.0−	
1997 11 03	704	(2.8−	0.9−)	2003 04 07	704	0.6−	0.4−	2003 05 17	608	0.1+	1.1−	
2000 06 07	704	1.1−	0.3+	2003 04 07	704	1.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	1.4+	
2000 06 07	704	0.3−	1.2+	2003 04 07	704	0.5+	0.5−	2004 07 18	704	0.8−	1.3+	
2000 06 07	704	0.8−	1.5+	2003 04 28	699	1.2−	0.5−	2004 07 18	704	1.3−	0.9+	
2000 06 07	704	0.9−	0.0	2003 04 28	704	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−	
2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2003 04 28	699	1.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.4−	
2001 12 18	704	0.5−	1.3+	2003 04 28	704	0.5−	0.9+	2004 08 12	704	0.8+	0.0	
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 04 28	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−	
2001 12 18	704	0.5−	0.5+	2003 04 28	699	0.8−	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+	
2002 01 09	704	0.5−	0.1+	2003 04 28	704	0.7+	0.0	2004 08 17	704	0.7−	0.6+	
2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2003 04 28	704	0.2+	1.2+	2004 08 17	704	0.0	0.4+	
2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 04 28	699	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.7+	
2002 01 09	704	1.2−	1.5+	2003 04 29	704	0.8+	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.2+	
2003 03 29	699	0.3−	0.1−	2003 04 29	704	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.8+	
2003 03 29	699	0.3+	0.1−	2003 04 29	704	0.3+	0.3+					
2003 03 29	699	0.0	0.5−	2003 04 29	704	0.4−	0.7+					

(90331)∗ 2003 FT$_{91}$

Discovered 2003 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.40841		(2000.0)			
n	0.26355638	ω	264.47272		+0.77865312	+0.61507228
a	2.4092786	Ω	57.50590		−0.50156881	+0.72892546
e	0.1786047	i	8.45663		−0.37699873	+0.30058903
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.0	0.4+	2003 03 29	699	1.4−	0.5−	2003 04 27	699	0.1+	0.3−	
1992 04 27	691	0.2+	0.1−	2003 03 29	699	0.6−	0.3−	2003 04 27	699	0.5+	0.1+	
1992 04 27	691	0.1+	0.1+	2003 03 29	699	0.4−	0.2+	2003 04 27	699	2.0+	0.9+	
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2003 03 29	699	1.1−	0.2+	2003 04 27	699	1.2−	1.0−	
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	699	1.2−	1.3−	2003 05 01	704	0.8−	0.4−	
2000 10 01	704	0.3−	1.3+	2003 03 31	699	0.7−	0.5+	2003 05 01	704	0.6+	0.1+	
2001 11 21	645	0.2−	0.1−	2003 03 31	699	0.9−	0.5+	2003 05 01	704	(0.4−	2.4+)	
2001 11 21	645	0.2−	0.1−	2003 03 31	699	1.2−	0.2−	2003 05 01	704	0.7+	0.0	
2001 12 09	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	704	1.3+	0.4−	2003 05 02	691	0.7+	1.3+	
2001 12 09	704	0.2+	0.8+	2003 04 01	704	0.5+	1.0−	2003 05 02	691	0.5+	1.2+	
2001 12 09	704	0.5−	1.4+	2003 04 01	704	1.2+	0.7−	2003 05 02	691	0.6+	1.3+	
2001 12 09	704	0.4+	1.0+	2003 04 01	704	0.6+	0.0	2004 06 24	E12	0.0	0.6+	
2001 12 17	704	1.3+	0.3+	2003 04 09	644	0.1−	0.5+	2004 06 24	E12	0.6−	0.1+	
2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2003 04 09	704	0.1+	0.3+	2004 06 24	E12	0.0	0.1+	
2001 12 17	704	1.4+	0.7+	2003 04 09	704	0.8+	0.5+	2004 06 24	E12	0.2−	0.5+	
2001 12 17	704	(2.5+	0.8+)	2003 04 09	691	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.8−	
2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+	
2002 01 08	704	1.2+	0.2+	2003 04 09	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.7−	
2002 01 08	704	1.5+	0.2−	2003 04 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+	
2002 01 08	704	0.9+	0.2+	2003 04 09	691	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3+	
2003 03 22	644	0.0	0.7−	2003 04 09	704	0.7+	1.0+	2004 08 15	E12	0.1+	0.3+	
2003 03 22	644	0.4+	0.1+	2003 04 09	691	0.1−	0.3−	2004 08 15	E12	0.1+	0.6+	
2003 03 22	644	0.1+	0.6−	2003 04 09	644	0.0	0.5+	2004 08 15	E12	0.2−	0.5+	
2003 03 22	644	0.7+	0.1+	2003 04 25	683	1.6−	0.8+	2004 08 15	E12	0.1−	0.5−	
2003 03 22	644	0.1+	0.6−	2003 04 25	683	0.5−	0.4−					
2003 03 22	644	0.1−	0.1+	2003 04 25	683	(0.4+	2.7−)					

(90332)∗ 2003 FH$_{92}$ = 2001 XL$_{172}$

Discovered 2003 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47465)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.35122		(2000.0)			
n	0.21956120	ω	125.59014		−0.36128976	+0.92842563
a	2.7212325	Ω	123.00635		−0.88542972	−0.31247466
e	0.1057046	i	5.92569		−0.29237632	−0.20096129
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.2+	1.4+	2003 04 01	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.4+	0.2+	
2000 09 23	699	1.3−	1.4+	2003 04 01	704	0.9+	0.5+	2003 04 27	699	0.3−	0.3+	
2000 09 23	699	0.7−	1.6+	2003 04 01	704	1.6+	0.9+	2003 04 27	699	0.7−	0.1−	
2000 09 23	699	0.4+	1.9+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2003 05 02	691	0.8−	0.8+	
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2003 04 01	704	1.4−	0.0	2003 05 02	691	0.5−	0.0	
2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	636	0.1+	0.3−	2003 05 02	691	0.6−	0.4−	
2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2003 04 06	636	0.4−	0.5−	2003 05 05	704	0.3−	0.6−	
2000 10 02	704	0.6−	1.0+	2003 04 06	636	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.0	0.4+	
2001 11 20	704	0.0	0.7+	2003 04 08	704	0.7−	1.0+	2003 05 05	704	0.3+	0.4−	
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 04 08	704	0.6+	1.3−	2003 05 05	704	0.5−	0.5−	
2001 11 20	704	0.7+	1.1+	2003 04 08	704	0.9−	0.2−	2003 05 05	704	0.5−	0.3+	
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2003 04 08	704	0.4−	0.5+	2003 06 20	699	1.6−	0.3−	
2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2003 04 08	704	1.8−	1.1+	2003 06 20	699	0.8+	0.5+	
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2003 06 20	699	0.9+	0.8−	
2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 04 09	644	0.2+	0.0	2003 06 20	699	1.1−	1.3+	
2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 04 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 27	291	0.1−	0.4+	
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2003 04 11	691	0.3−	0.3+	2004 05 27	291	0.5−	0.3+	
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 04 11	691	0.6−	0.1+	2004 05 27	291	0.5−	0.4+	
2002 01 15	704	0.6+	0.6+	2003 04 11	691	0.7−	0.0	2004 05 28	291	0.5−	0.1+	
2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2003 04 20	608	0.6−	1.4+	2004 05 28	291	0.3−	0.0	
2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2003 04 20	608	1.1−	1.0+	2004 05 28	291	0.5−	0.1+	
2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2003 04 20	608	0.8−	0.3+	2004 08 07	644	0.2+	0.5+	
2003 03 09	704	0.5+	0.1−	2003 04 21	691	0.4−	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.4+	
2003 03 09	704	0.7+	0.2+	2003 04 21	691	0.3−	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.5+	
2003 03 09	704	1.5+	0.2−	2003 04 21	691	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+	
2003 03 09	704	1.2+	0.1−	2003 04 22	683	0.6+	1.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	
2003 03 29	699	1.1+	0.4+	2003 04 22	683	0.6−	0.6−	2004 08 08	704	0.7+	0.4+	
2003 03 29	699	0.2−	0.2+	2003 04 22	683	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−	
2003 03 29	699	0.7+	0.4−	2003 04 23	683	1.1+	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.7+	
2003 03 29	699	0.2−	0.2+	2003 04 23	683	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.9−	
2003 03 30	704	0.5+	0.1−	2003 04 23	683	0.0	1.3−	2004 08 08	699	0.5−	0.6+	
2003 03 30	704	0.8+	1.3+	2003 04 24	683	0.9+	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.2−	
2003 03 30	704	0.6+	0.9+	2003 04 24	683	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+	
2003 03 30	704	0.9+	0.2−	2003 04 24	683	0.9+	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+	
2003 03 30	704	0.2+	0.1+	2003 04 26	683	1.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.6−	
2003 03 31	699	0.1−	0.0	2003 04 26	683	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.8+	0.0	
2003 03 31	699	0.7−	0.4+	2003 04 26	683	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.0	
2003 03 31	699	0.4+	0.2−	2003 04 26	704	1.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2003 03 31	699	0.5+	0.5−	2003 04 26	704	1.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.8+	1.0+	
2003 04 01	704	0.3+	0.1+	2003 04 26	704	1.8+	0.3+	2004 08 27	703	0.0	0.1−	
2003 04 01	704	0.8−	0.7+	2003 04 26	704	1.1+	0.1−	2004 08 27	703	1.9−	0.3−	
2003 04 01	704	0.1+	0.3+	2003 04 27	699	0.7+	0.7+	2004 08 27	703	0.5+	1.3+	

(90333)∗ 2003 FW$_{92}$

Discovered 2003 Mar. 29 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.98118		(2000.0)			
n	0.20336763	ω	53.91564		−0.93677999	+0.34214637
a	2.8638362	Ω	145.91903		−0.34809989	−0.88986646
e	0.1295528	i	7.52065		−0.03563295	−0.30178393
P	4.85	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.5+	0.8−	2003 04 01	608	0.3−	0.4+	2003 05 02	704	1.4+	0.7+
1998 03 24	704	0.7−	0.7+	2003 04 01	608	0.4−	0.4+	2003 05 02	704	0.7+	0.6+
1998 03 24	704	0.7−	0.2+	2003 04 07	691	0.4−	0.2+	2003 05 05	683	1.8−	1.1+
1998 03 24	704	0.6+	0.7−	2003 04 07	691	0.3+	0.7+	2003 05 05	683	0.3−	1.4−
1998 04 19	704	0.4+	0.5+	2003 04 07	691	0.4+	0.4+	2003 05 05	704	0.1−	0.5−
1998 04 19	704	0.3+	1.3+	2003 04 08	704	0.8−	0.0	2003 05 05	704	(0.6+	2.2−)
1998 04 19	704	1.7+	0.5+	2003 04 08	704	0.1−	0.7−	2003 05 05	683	0.5−	0.1+
1998 04 19	704	0.3+	1.1−	2003 04 08	704	0.3+	0.6+	2003 05 05	704	(2.1+	0.1−)
1998 04 19	704	1.5−	0.1+	2003 04 08	704	0.8−	0.5+	2003 05 05	704	0.1−	0.3+
2000 10 02	691	0.0	0.1+	2003 04 08	704	0.5+	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	1.1−
2000 10 02	691	0.3+	0.2+	2003 04 24	608	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.3−	0.2−
2000 10 02	691	0.2+	0.1+	2003 04 24	608	0.3−	0.3+	2003 05 05	704	0.8−	1.4−
2000 10 04	704	0.8−	1.6+	2003 04 24	608	0.2−	0.0	2003 05 05	704	0.4−	0.1−
2000 10 04	704	1.1−	0.1+	2003 04 25	699	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	(0.3+	2.1−)
2000 10 04	704	0.6−	0.9−	2003 04 25	699	0.0	0.5−	2003 05 06	703	0.8−	0.5+
2002 01 09	704	(0.6+	2.5+)	2003 04 25	699	0.1−	0.1−	2003 05 06	703	0.1+	0.7+
2002 01 09	704	0.3+	1.7+	2003 04 25	699	0.7−	0.2−	2003 05 06	703	0.4−	0.4+
2002 01 09	704	0.3+	1.4+	2003 04 26	683	1.2−	1.3+	2003 05 06	703	1.2−	0.1+
2003 03 29	699	0.8−	0.1−	2003 04 26	683	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2003 03 29	699	0.2+	0.0	2003 04 26	683	1.0−	0.5−	2004 07 11	704	1.2−	0.1+
2003 03 29	699	0.4+	0.5−	2003 04 26	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	1.4−	0.4−
2003 03 29	699	0.4+	0.4−	2003 04 26	704	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	1.1+	0.8+
2003 04 01	704	1.5+	0.1+	2003 04 26	704	0.2+	0.7−	2004 07 18	704	(2.3+	0.1−)
2003 04 01	704	0.2+	0.4+	2003 04 26	704	0.4+	0.9−	2004 07 18	704	2.1+	1.8+
2003 04 01	704	(2.1+	0.6+)	2003 04 29	683	0.2−	1.4+	2004 07 19	699	0.4+	1.0+
2003 04 01	704	0.7+	0.0	2003 04 29	683	0.1−	0.2−	2004 07 19	699	0.0	0.2−
2003 04 01	704	1.4+	0.2−	2003 04 29	683	0.8−	0.0	2004 07 19	699	0.3+	0.1+
2003 04 01	704	0.4+	0.5+	2003 05 01	683	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.1+	0.1−
2003 04 01	704	1.4+	0.0	2003 05 01	683	0.4−	0.3−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2003 04 01	704	0.2+	0.4+	2003 05 01	683	0.0	0.3−	2004 08 22	691	0.2+	0.5+
2003 04 01	704	1.5+	0.2−	2003 05 02	704	1.1+	0.3+	2004 08 22	691	0.5−	0.3−
2003 04 01	704	0.1−	0.2+	2003 05 02	704	0.8+	0.2−				
2003 04 01	608	0.3−	0.1+	2003 05 02	704	0.9+	0.2+				

(90334)∗ 2003 FC$_{94}$

Discovered 2003 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	47.96507		(2000.0)			
n	0.28666918	ω	103.29761		+0.65925610	+0.73230858
a	2.2779737	Ω	210.19608		−0.75114336	+0.65170049
e	0.1653310	i	19.82804		+0.03413277	+0.19751107
P	3.44	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.1+	0.6−	2003 04 07	704	0.5−	0.1+	2003 05 05	704	0.1+	0.3+
1997 10 29	704	0.3+	0.5−	2003 04 07	704	0.4−	0.4−	2003 05 05	703	0.3−	0.0
1997 10 29	704	0.4+	0.6−	2003 04 07	704	0.1−	0.1−	2003 05 05	704	0.0	0.4+
1997 10 29	704	1.0+	0.5−	2003 04 07	704	0.9−	0.2+	2003 05 05	703	0.2−	0.4+
1997 10 29	704	0.3+	0.2+	2003 04 14	699	0.2−	0.4−	2003 05 05	704	0.0	0.6+
1997 10 30	704	(3.4+	2.2−)	2003 04 14	699	0.0	0.7+	2003 05 05	703	0.1+	0.1−
1997 10 30	704	(3.6+	1.6−)	2003 04 14	699	0.7+	0.6+	2003 05 05	699	0.0	0.8−
1997 10 30	704	(3.6+	2.1−)	2003 04 14	699	0.1+	0.3+	2003 05 05	699	0.3−	0.4−
1997 10 30	704	(3.5+	1.7−)	2003 04 24	699	0.1+	0.2−	2003 05 05	699	0.3−	0.4−
1997 10 30	704	(4.4+	1.7−)	2003 04 24	699	0.0	0.3−	2003 05 05	699	0.3−	0.0
1997 11 03	704	1.1+	1.4+	2003 04 24	699	0.9−	0.1−	2003 05 19	699	0.2+	0.7−
1997 11 03	704	0.6+	1.9+	2003 04 24	699	0.3+	0.4+	2003 05 19	699	0.1+	0.7−
1997 11 03	704	0.7+	1.7+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+	2003 05 19	699	1.4−	0.1+
1997 11 03	704	0.2+	0.8+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+	2003 05 19	699	0.2−	0.3+
1997 11 03	704	0.7−	1.4+	2003 04 25	691	0.2+	0.0	2003 05 23	608	0.1−	0.4−
1997 11 06	704	(2.2−	0.6−)	2003 04 26	608	0.1+	0.4−	2003 05 23	608	0.1−	0.6−
1997 11 06	704	1.7−	0.5+	2003 04 26	608	0.3−	0.2−	2003 05 23	608	0.8−	0.3−
1997 11 06	704	1.2−	0.4+	2003 04 26	608	0.1+	0.2−	2003 05 25	703	0.4−	0.1−
1997 11 06	704	0.8−	0.0	2003 04 28	704	0.4+	0.1−	2003 05 25	703	1.6−	0.9+
1997 11 06	704	1.5−	0.2+	2003 04 28	704	0.4+	0.5−	2003 05 25	703	0.2+	0.9+
2000 05 31	704	0.1−	1.0+	2003 04 28	704	0.4+	0.2−	2003 05 25	703	1.7−	0.5+
2000 05 31	704	0.8−	0.8+	2003 04 28	704	0.4+	0.2+	2003 05 30	704	0.2+	0.4+
2000 05 31	704	0.1+	0.4+	2003 04 28	704	0.1+	0.3−	2003 05 30	704	1.7+	0.5+
2000 05 31	704	0.1−	0.4−	2003 05 01	704	0.4+	0.2+	2003 05 30	704	(2.6+	1.3+)
2000 10 21	704	1.3+	0.4−	2003 05 01	704	0.5+	0.0	2003 06 01	608	0.1+	0.4−
2000 10 21	704	0.1+	0.6−	2003 05 01	704	0.7+	0.8+	2003 06 01	608	0.2+	0.3−
2000 10 21	704	0.2−	0.7−	2003 05 01	704	0.7+	0.3+	2003 06 01	608	0.2−	0.4−
2000 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 05 01	704	0.6+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3−
2003 03 29	704	0.2−	1.1+	2003 05 01	926	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2003 03 29	704	(2.0−	1.0+)	2003 05 01	926	0.4+	0.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.5−
2003 03 29	704	0.6−	1.0+	2003 05 01	926	0.0	0.8+	2004 07 21	E12	1.7−	0.8+
2003 03 29	704	(0.6−	2.2+)	2003 05 01	926	0.3−	1.5−	2004 08 13	704	0.4+	1.1+
2003 04 01	704	0.4−	1.5+	2003 05 01	608	0.8+	0.8+	2004 08 13	704	0.0	1.2+
2003 04 01	704	0.5−	0.5+	2003 05 01	608	1.0+	0.9+	2004 08 13	704	0.2+	0.6+
2003 04 01	704	0.5+	0.2−	2003 05 01	608	0.9+	1.0+	2004 08 26	699	0.4+	0.8−
2003 04 01	704	0.1−	0.5+	2003 05 05	704	0.4−	0.4−	2004 08 26	699	0.4−	1.2−
2003 04 01	704	1.0+	1.3−	2003 05 05	704	0.0	0.1−	2004 08 26	699	0.8+	0.4−
2003 04 07	704	0.9−	0.4+	2003 05 05	703	0.2−	0.2+	2004 08 26	699	0.1−	0.7+

(90335)∗ 2003 FD$_{96}$

Discovered 2003 Mar. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	72.52732		(2000.0)			
n	0.18605228	ω	328.90023		−0.87857741	+0.47225968
a	3.0388742	Ω	239.44518		−0.41943986	−0.83427893
e	0.1358004	i	4.74412		−0.22841178	−0.28451620
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.2+	0.1−	2003 03 30	699	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	1.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.9+	0.6+	2004 07 14	704	0.5+	1.1−
1998 05 01	704	0.5+	1.1−	2003 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.0
1998 05 01	704	0.3+	1.9+	2003 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
1998 05 22	704	0.3+	0.2−	2003 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	1.2−	0.3−
1998 05 22	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
1998 05 22	704	0.6−	1.0−	2003 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
1998 05 22	704	0.8+	0.9−	2003 04 29	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 12 20	704	0.4−	1.5+	2003 04 29	704	0.9+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2003 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	1.1+
2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2003 04 29	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2003 03 27	644	0.1−	0.1+	2003 04 29	704	0.4−	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2003 03 27	644	0.1−	0.0	2003 04 29	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2003 03 27	644	0.1−	0.1+	2003 04 29	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2003 03 28	691	0.6−	0.1+	2003 06 16	644	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	1.3+
2003 03 28	691	0.6−	0.2+	2003 06 16	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	1.1+	0.4−
2003 03 28	691	0.2−	0.2+	2003 06 16	644	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.5+	0.1+
2003 03 30	699	0.1−	0.2−	2004 06 25	691	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.6+
2003 03 30	699	0.0	0.5−	2004 06 25	691	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.9+	0.3−
2003 03 30	699	0.2−	0.2+	2004 06 25	691	0.1−	0.0				

(90336)∗ 2003 FP$_{97}$

Discovered 2003 Mar. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.18898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18566124	ω	129.69361		−0.00049851	+0.99997869	
a	3.0431397	Ω	140.27636		−0.92057123	+0.00208342	
e	0.1312421	i	0.58358		−0.39057440	−0.00618688	
P	5.31	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.8−	2003 04 07	691	0.3+	0.3+
1998 04 22	704	1.7+	0.0	2002 02 11	704	1.7−	0.4−	2003 04 29	691	0.4−	0.1−
1998 04 22	704	(1.6−	3.3−)	2003 03 10	704	0.2+	0.4+	2003 04 29	691	0.3−	0.2+
1998 04 22	704	(4.7−	1.7−)	2003 03 10	704	0.5+	0.0	2003 04 29	691	0.1−	0.1+
1998 05 01	704	0.9+	0.2+	2003 03 10	704	1.7+	0.4−	2003 05 06	291	0.0	0.1−
1998 05 01	704	0.7+	1.7+	2003 03 10	704	0.2+	0.2−	2003 05 06	291	0.4−	0.2−
1998 05 01	704	1.9−	1.7+	2003 03 24	691	0.6−	0.5−	2003 05 06	291	0.3−	0.2−
1998 05 01	704	(2.1+	1.7+)	2003 03 24	691	0.4−	0.5−	2004 06 21	701	0.1+	0.5−
1998 05 01	704	0.4+	1.7+	2003 03 24	691	0.5−	0.5−	2004 06 21	701	0.3+	0.5−
2002 01 13	291	1.0+	0.4+	2003 03 30	291	0.0	0.2−	2004 06 21	701	1.2+	0.5−
2002 01 13	291	0.8−	1.3+	2003 03 30	291	0.1−	0.3−	2004 07 07	599	0.1−	0.1−
2002 01 13	691	0.5+	0.7+	2003 03 30	291	0.1−	0.3−	2004 07 07	599	0.3−	0.0
2002 01 13	291	0.5−	0.6+	2003 04 01	704	0.2−	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.2−
2002 01 13	691	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.2−
2002 01 13	704	1.1+	0.3+	2003 04 01	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.5−	0.6+
2002 01 13	691	0.5+	0.5+	2003 04 01	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2002 01 13	704	1.2+	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2002 01 13	704	1.0+	1.5−	2003 04 03	699	1.1−	1.7−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2002 01 13	704	0.9+	0.7−	2003 04 03	699	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.4−	0.8−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 04 03	699	1.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2002 02 11	704	1.0−	0.1−	2003 04 07	691	0.1+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1−
2002 02 11	704	0.7−	1.0−	2003 04 07	691	0.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+

(90337)∗ 2003 FQ$_{97}$

Discovered 2003 Mar. 30 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.49125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08237680	ω	69.67766		+0.49638823	+0.82686709	
a	5.2311775	Ω	232.91484		−0.86729876	+0.45928732	
e	0.0782692	i	19.35341		−0.03730397	+0.32457044	
P	11.96	H	11.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 08	910	0.2+	0.7+	2003 03 31	644	0.0	1.0−	2004 04 30	608	0.2−	1.0+
1997 11 08	910	0.1+	0.8+	2003 03 31	644	0.0	1.1−	2004 05 13	699	0.1−	0.0
1997 11 08	910	0.3+	0.7+	2003 03 31	644	0.1+	1.1−	2004 05 13	699	0.4−	0.2+
1998 12 16	699	0.0	0.0	2003 04 05	608	0.3+	0.0	2004 05 13	699	0.8−	0.4+
1998 12 16	699	1.1−	0.2−	2003 04 05	608	0.6+	1.1+	2004 05 13	699	0.2+	0.0
1998 12 16	699	0.4+	0.7+	2003 04 05	608	0.4+	0.7+	2004 05 13	644	0.4+	0.1+
2002 01 13	704	0.9+	1.3−	2003 04 06	704	0.6−	0.0	2004 05 13	644	0.4+	0.4+
2002 01 13	704	0.7+	0.9+	2003 04 06	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
2002 01 13	704	0.7+	0.6+	2003 04 06	704	0.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 04 06	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2002 02 10	699	0.4−	0.3−	2003 04 06	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2002 02 10	699	0.7+	0.1+	2003 04 11	699	(2.2−	0.5−)	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2002 02 10	699	0.2−	0.3+	2003 04 11	699	0.6−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2002 02 10	699	0.2−	0.1+	2003 04 11	699	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
2003 03 08	699	0.8+	0.4−	2003 04 11	699	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.8−
2003 03 08	699	0.6−	0.3−	2003 05 05	608	0.4+	0.5−	2004 05 19	704	0.7−	0.3−
2003 03 08	699	0.3−	0.3+	2003 05 05	608	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.9−	0.2−
2003 03 08	699	0.4−	0.5−	2003 05 05	608	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.3+	0.8+
2003 03 08	699	1.0+	0.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.9−	2004 06 06	644	0.5+	0.0
2003 03 08	699	0.6−	0.1+	2004 04 14	699	0.3−	1.0−	2004 06 06	644	0.6+	0.1+
2003 03 08	699	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.6−	2004 06 06	644	0.2+	0.2+
2003 03 08	699	0.4−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+	2004 06 06	644	0.5+	0.2+
2003 03 23	644	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	2004 06 06	644	0.4+	0.0
2003 03 23	644	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.4+	0.5+	2004 06 06	644	0.5+	0.2+
2003 03 23	644	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	0.7−	0.2+
2003 03 30	699	0.6−	0.8−	2004 04 25	704	0.2+	1.0−	2004 07 19	E12	0.1+	0.6−
2003 03 30	699	0.7−	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 07 19	E12	0.4−	0.2+
2003 03 30	699	1.8−	0.5+	2004 04 30	608	0.1−	0.8+	2004 07 19	E12	0.2−	0.1+
2003 03 30	699	0.0	0.8−	2004 04 30	608	0.1+	0.5+				

(90338)∗ 2003 FH$_{102}$ = 2002 AX$_{80}$

Discovered 2003 Mar. 31 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47474)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.81531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26334033	ω	260.02773		+0.83309320	−0.54602178	
a	2.4105962	Ω	133.00329		+0.54295341	+0.77672711	
e	0.1109444	i	6.94341		+0.10562822	+0.31393505	
P	3.74	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	0.5−	0.8+	2003 04 28	691	0.5−	0.2+
1999 03 23	699	0.5+	0.3+	2002 03 06	704	0.3−	0.1+	2003 04 28	691	0.3−	0.1−
1999 03 23	699	0.6+	0.1+	2002 03 06	704	0.4−	0.4−	2003 05 02	704	0.6−	1.5+
1999 04 12	704	0.8−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.3−	2003 05 02	704	0.1+	0.0
1999 04 12	704	0.5−	0.9+	2003 02 01	704	0.7−	0.1−	2003 05 02	704	0.5−	0.1+
1999 04 12	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.3−	0.7+	2003 05 02	704	1.4+	0.9−
1999 04 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2003 05 02	704	0.3+	1.4−
2001 08 29	644	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.0	0.0	2003 05 06	703	0.4−	0.1+
2001 08 29	644	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.4+	2003 05 06	703	1.4−	0.4−
2001 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+	2003 05 06	703	1.1+	1.3−
2001 09 17	704	0.4+	1.0+	2003 03 06	704	0.4−	0.0	2003 05 06	703	0.1+	0.4−
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	E12	1.0−	0.9+
2001 09 17	704	(2.4−	2.0+)	2003 03 24	608	1.6+	0.9+	2004 05 15	E12	0.7−	1.2+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 24	608	1.9+	0.6+	2004 05 15	E12	0.1+	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2003 03 24	608	(2.1+	0.8+)	2004 05 15	E12	0.8−	0.0
2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2003 03 31	699	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 31	699	0.3+	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	699	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	1.1+	1.0−
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2003 03 31	699	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.2−	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2003 04 01	704	1.0+	1.7+	2004 07 09	699	0.5+	0.6+
2001 11 17	704	0.9−	0.2−	2003 04 01	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	699	0.9+	0.7+
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2003 04 01	704	0.0	1.9+	2004 07 09	699	0.5−	0.9+
2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2003 04 01	704	0.3+	0.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 04 01	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2001 11 17	704	0.9−	0.1+	2003 04 01	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.8−	0.2−
2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 04 02	608	0.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2001 12 11	704	0.5−	1.0+	2003 04 02	608	0.7−	1.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 04 02	608	0.6−	0.9+	2004 07 19	699	0.4−	0.6+
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 04 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 19	699	0.2−	0.4+
2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2003 04 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 27	704	0.8−	0.1−
2002 01 09	704	0.3+	0.8−	2003 04 08	704	0.1−	0.9+	2004 07 27	704	0.9+	0.5+
2002 01 09	704	0.4+	0.8−	2003 04 08	704	0.4+	0.7+	2004 07 27	704	1.0+	0.6+
2002 01 09	704	0.2+	0.8−	2003 04 09	704	0.3+	0.4−	2004 07 27	704	0.6+	0.9+
2002 01 09	704	0.3+	0.9−	2003 04 09	704	0.0	0.9−	2004 08 08	704	0.0	1.0+
2002 01 14	704	1.2+	1.5+	2003 04 09	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
2002 01 14	704	0.2+	1.8+	2003 04 09	704	0.9+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	1.8+	2003 04 09	704	0.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2002 01 14	704	0.2−	1.6+	2003 04 25	699	0.1−	0.4+	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	1.2+	1.9+	2003 04 25	699	0.2−	0.2+	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2002 02 20	704	0.6−	0.9+	2003 04 25	699	0.1−	0.5−	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2002 02 20	704	0.0	0.7+	2003 04 25	699	0.8−	0.0				
2002 02 20	704	0.1−	0.7+	2003 04 28	691	0.6−	0.0				

(90339)∗ 2003 FF$_{104}$

Discovered 2003 Mar. 25 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.43610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18399497	ω	246.98261		+0.33028232	+0.93326861	
a	3.0614846	Ω	43.12838		−0.77267214	+0.35322160	
e	0.1304114	i	11.91554		−0.54211746	+0.06514757	
P	5.36	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.8−	1.5+	2003 03 30	704	0.2+	0.8+	2003 05 05	704	1.3−	1.1+	
1999 10 08	704	0.3+	0.8+	2003 03 30	704	0.7−	0.2−	2003 05 05	704	0.6−	0.4+	
1999 10 08	704	0.3+	0.3−	2003 04 07	333	1.2−	0.9+	2003 05 05	704	0.6−	0.9+	
1999 10 08	704	0.7−	0.1−	2003 04 07	333	0.6−	0.2−	2003 05 05	704	0.8−	0.5+	
1999 10 08	704	0.3+	1.0−	2003 04 14	699	1.0−	1.5−	2003 05 11	608	0.9−	0.7+	
2002 01 08	704	0.1+	1.0+	2003 04 14	699	1.4+	0.9−	2003 05 11	608	0.5−	1.2+	
2002 01 08	704	1.0−	0.5+	2003 04 14	699	0.4+	1.0−	2003 05 11	608	0.4−	0.4+	
2002 01 08	704	0.2−	0.6+	2003 04 14	699	0.2−	0.4+	2003 05 22	691	0.4+	0.6−	
2002 01 23	704	0.7+	0.2−	2003 04 21	703	0.8−	0.0	2003 05 22	691	0.9+	0.2+	
2002 01 23	704	0.3+	0.7+	2003 04 21	703	0.5−	0.4+	2003 05 22	691	0.7+	0.5−	
2002 01 23	704	1.0+	0.5−	2003 04 21	703	0.1−	0.5−	2003 05 22	691	0.7+	0.2+	
2002 04 01	644	0.3+	0.9+	2003 04 21	703	0.3+	0.0	2003 05 22	691	0.5+	0.5−	
2002 04 01	644	0.6+	0.9+	2003 04 28	704	0.5+	0.6+	2003 05 22	691	0.8+	0.0	
2002 04 01	644	0.3+	0.8+	2003 04 28	704	1.3+	0.3−	2003 06 06	691	0.5+	0.0	
2003 03 25	699	0.5+	0.5−	2003 04 28	704	0.2−	1.8+	2003 06 06	691	0.3+	0.3+	
2003 03 25	699	1.1−	0.1+	2003 04 28	704	0.6+	0.2−	2003 06 06	691	0.4+	0.3+	
2003 03 25	699	0.9−	0.2−	2003 04 28	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.1+	0.3+	
2003 03 25	699	0.5+	0.3+	2003 04 29	704	0.2+	0.4+	2004 06 27	E12	0.5−	0.1+	
2003 03 25	291	0.4−	0.1−	2003 04 29	704	0.4−	0.0	2004 06 27	E12	0.5−	0.1−	
2003 03 25	291	0.4−	0.0	2003 04 29	699	0.7−	0.7−	2004 06 27	E12	0.3−	0.3−	
2003 03 25	291	0.4−	0.2−	2003 04 29	704	0.1+	0.1+	2004 07 12	644	0.2−	0.1−	
2003 03 27	699	1.1+	1.3−	2003 04 29	699	0.0	0.4−	2004 07 12	644	0.3−	0.5−	
2003 03 27	699	0.4+	0.7+	2003 04 29	704	0.3+	0.1+	2004 07 12	644	0.1−	0.5−	
2003 03 27	699	0.4+	1.1−	2003 04 29	704	0.9+	0.5−	2004 07 25	699	0.3−	0.3+	
2003 03 27	699	0.0	0.3−	2003 04 29	699	0.1−	0.8−	2004 07 25	699	0.8+	0.5+	
2003 03 30	704	0.7+	0.0	2003 04 29	699	0.3−	1.1−	2004 07 25	699	0.2−	1.5+	
2003 03 30	704	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.5−	0.7+	2004 07 25	699	0.1−	1.4+	

(90340)∗ 2003 FQ$_{106}$ = 1998 DV$_{18}$

Discovered 2003 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47479)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.65029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21135900	ω	83.53016		−0.72052228	+0.69047360	
a	2.7911867	Ω	140.10890		−0.66910871	−0.66805917	
e	0.0824239	i	5.72572		−0.18204720	−0.27738631	
P	4.66	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	1.0+	0.2−	2003 03 30	704	0.9−	0.2+	2003 04 27	699	(0.1+	2.5−)	
1998 02 24	691	0.7+	0.0	2003 03 30	704	0.3−	0.0	2003 05 01	704	0.5+	0.4+	
1998 02 28	691	0.5−	0.4−	2003 04 08	704	0.8+	0.2+	2003 05 01	704	1.3−	1.2−	
1998 02 28	691	1.2+	0.2−	2003 04 08	704	1.0+	0.7+	2003 05 01	704	0.4+	0.4−	
1998 02 28	691	0.9+	0.5−	2003 04 08	704	0.4−	0.0	2003 05 01	704	0.2+	0.3−	
1998 03 04	704	1.3−	1.6+	2003 04 09	691	1.1+	0.3+	2003 05 06	703	0.4−	0.7−	
1998 03 04	704	(4.7−	1.5−)	2003 04 09	691	1.2+	0.5+	2003 05 06	703	1.0−	0.1+	
1998 03 04	704	0.7−	0.1−	2003 04 09	691	1.2+	0.3+	2003 05 06	703	0.6−	0.8+	
1998 03 04	704	1.9−	1.7−	2003 04 09	704	0.4+	0.5−	2003 05 06	703	0.5−	0.3−	
2000 10 02	704	0.5−	1.4+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	699	0.3−	0.3−	
2000 10 02	704	(2.7−	1.4+)	2003 04 09	704	0.8+	0.4+	2004 07 09	699	0.8+	0.5+	
2000 10 02	704	0.0	1.2+	2003 04 09	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	699	0.7−	0.9−	
2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2003 04 09	704	0.9+	0.6+	2004 07 09	699	1.6+	0.8+	
2003 03 09	704	1.1+	0.5+	2003 04 09	608	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.8−	
2003 03 09	704	0.7+	0.0	2003 04 09	608	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	
2003 03 09	704	0.8−	0.1+	2003 04 09	608	1.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.8−	
2003 03 09	704	0.1−	0.8+	2003 04 20	683	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.2−	1.1+	
2003 03 09	704	0.5−	1.1+	2003 04 20	683	0.7−	0.7−	2004 07 27	704	0.0	0.9+	
2003 03 27	699	0.9+	0.2+	2003 04 20	683	0.3+	0.6−	2004 07 27	704	0.2−	0.5+	
2003 03 27	699	0.4−	0.3−	2003 04 22	683	0.7−	1.8+	2004 07 27	704	0.3−	0.3+	
2003 03 27	699	0.6+	0.3+	2003 04 22	683	1.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.0	
2003 03 27	699	0.2−	0.1−	2003 04 22	683	0.7−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	1.4−	
2003 03 30	704	0.1−	0.4−	2003 04 27	699	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.5−	
2003 03 30	704	0.1+	0.3−	2003 04 27	699	1.3−	0.2−	2004 08 08	704	1.2−	0.4+	
2003 03 30	704	0.4−	0.7+	2003 04 27	699	0.4−	0.7−					

(90341)∗ 2003 GT$_5$ = 1999 GO$_{56}$ = 2000 OY$_{28}$

Discovered 2003 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47506)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.07572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25436858	ω	164.28251		+0.97555421	+0.21963194	
a	2.4669503	Ω	183.05976		−0.21368127	+0.94008804	
e	0.1348472	i	8.04404		−0.05132540	+0.26076099	
P	3.87	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1−	0.8−	2003 04 01	704	0.1−	0.0	2004 06 25	703	1.0+	0.5+	
1999 04 09	691	0.1+	1.2−	2003 04 01	704	0.1−	0.5+	2004 06 25	703	1.1+	0.2+	
1999 04 09	691	0.1−	1.3−	2003 04 01	704	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.8−	1.0+	
1999 04 11	691	0.7−	0.7−	2003 04 01	704	0.7+	0.5+	2004 07 17	704	0.5+	0.2+	
1999 04 11	691	0.9−	0.6−	2003 04 03	699	1.3−	0.7−	2004 07 17	704	0.9−	1.1+	
1999 04 11	691	0.9−	0.8−	2003 04 03	699	0.8−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.0	
2000 07 30	704	0.5+	0.1−	2003 04 03	699	0.1−	1.8+	2004 07 17	704	1.9−	0.0	
2000 07 30	704	0.0	0.2+	2003 04 03	699	0.0	0.3−	2004 08 10	699	0.4−	0.0	
2000 07 30	704	1.1+	0.3−	2003 04 08	691	1.1+	0.8+	2004 08 10	699	0.4−	0.4−	
2000 07 30	704	0.5−	0.6+	2003 04 08	704	0.6+	0.6−	2004 08 10	699	0.7−	0.1−	
2000 07 30	704	0.2+	0.8−	2003 04 08	691	1.1+	1.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.1+	
2000 08 02	704	0.3−	0.7−	2003 04 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.1−	
2000 08 02	704	0.7−	0.5+	2003 04 08	704	1.0+	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+	
2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2003 04 08	691	1.5+	1.6+	2004 08 14	644	0.0	0.0	
2000 08 02	704	0.2+	1.2+	2003 04 26	691	0.5−	1.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+	
2001 12 11	704	0.4+	1.4+	2003 04 26	691	0.7−	1.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+	
2001 12 11	704	0.0	1.5+	2003 04 26	691	0.8−	1.8+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+	
2001 12 11	704	0.0	1.7+	2003 04 30	691	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.3+	
2001 12 11	704	0.3+	2.0+	2003 04 30	691	0.4−	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.1+	
2003 03 27	644	0.6+	0.2−	2003 04 30	691	0.0	0.2−	2004 08 20	691	0.1−	0.0	
2003 03 27	644	0.7+	0.4−	2004 06 25	703	0.4+	0.0	2004 08 20	691	0.1+	0.0	
2003 03 27	644	0.4+	0.1−	2004 06 25	703	0.9+	0.8+					

(90342)∗ 2003 GQ$_6$ = 1999 RO$_9$

Discovered 2003 Apr. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47508)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.78700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19094745	ω	93.56603		−0.34405720	+0.93879732	
a	2.9867128	Ω	156.28818		−0.87725674	−0.31499875	
e	0.1296443	i	2.40275		−0.33473162	−0.13941080	
P	5.16	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.9−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.5+	2003 04 29	699	0.5+	0.2+	
1994 09 05	691	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2003 04 29	699	0.3+	0.5+	
1994 09 05	691	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.0	2003 05 01	704	0.2+	0.5+	
1997 01 31	691	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.5+	1.5+	2003 05 01	704	0.5+	1.4+	
1997 01 31	691	0.3+	0.3−	2003 04 02	608	0.6−	0.7−	2003 05 01	704	0.4+	0.2−	
1997 01 31	691	0.5+	0.6−	2003 04 02	608	0.0	0.8−	2003 05 01	704	0.5−	0.8+	
1998 05 20	046	0.1−	0.4+	2003 04 02	608	0.2+	0.6−	2003 05 01	704	1.2−	0.2+	
1998 05 20	046	0.4+	0.0	2003 04 03	699	1.2−	0.9−	2003 05 05	704	0.4+	0.0	
1998 05 20	046	0.0	0.2+	2003 04 03	699	0.1−	1.4+	2003 05 05	704	0.3+	0.2−	
1998 05 20	046	0.4−	1.2+	2003 04 03	699	1.3+	1.1−	2003 05 05	704	0.9+	0.0	

1998 05 20	046	0.3+	0.4+	2003 04 03	699	0.9−	0.2−	2003 05 05	704	0.6+	0.0
1999 09 04	691	0.2+	0.2+	2003 04 21	703	(8.0−	0.5+)	2003 05 05	704	0.2+	0.2−
1999 09 04	691	0.0	0.6+	2003 04 21	703	(2.4+	0.7−)	2003 05 24	691	0.5+	0.3+
1999 09 04	691	0.1−	0.4+	2003 04 21	703	0.9+	0.5+	2003 05 24	691	0.4+	0.4+
1999 09 08	691	0.2−	0.4+	2003 04 21	703	(2.1+	0.4+)	2003 05 24	691	0.5−	0.3−
1999 09 08	691	0.1+	0.4+	2003 04 24	699	0.2+	0.3+	2003 05 27	703	(2.0−	2.0+)
1999 09 08	691	0.2−	0.4+	2003 04 24	699	0.2−	0.4+	2003 05 27	703	(1.3−	2.1+)
2001 01 25	691	0.0	0.4+	2003 04 24	699	0.3−	0.6−	2003 05 27	703	0.8−	0.3+
2001 01 25	691	0.3+	0.7+	2003 04 24	699	0.1−	0.1+	2003 05 27	703	0.8−	1.5+
2001 01 25	691	0.2+	1.2+	2003 04 24	599	0.2+	0.4+	2003 06 01	691	0.2+	0.3+
2002 01 08	691	0.2+	0.5+	2003 04 24	599	0.1+	0.0	2003 06 01	691	0.3+	0.2+
2002 01 08	691	0.1+	0.6+	2003 04 25	599	0.1+	0.2+	2003 06 01	691	0.6+	0.3+
2002 01 08	691	0.3+	0.6+	2003 04 28	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2002 01 13	704	1.4−	1.2+	2003 04 28	704	0.7−	0.8−	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2002 01 13	704	0.2−	1.4+	2003 04 28	704	1.5−	1.1−	2004 08 10	704	0.8−	1.3+
2002 01 13	704	0.5+	1.2+	2003 04 28	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	1.4+
2002 01 13	704	0.0	2.0+	2003 04 28	608	1.0+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2002 01 26	644	0.2−	0.6+	2003 04 28	608	0.6+	0.4+	2004 08 27	703	0.5+	0.3+
2002 01 26	644	0.4−	0.7+	2003 04 28	608	0.7+	0.7+	2004 08 27	703	0.2+	0.7+
2002 01 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 29	699	0.5+	0.2−	2004 08 27	703	2.4−	1.7+
2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	699	0.5−	0.3−	2004 08 27	703	0.4+	1.3+

(90343)∗ 2003 GO$_8$ = 2000 SA$_{192}$ = 2002 AJ$_{72}$

Discovered 2003 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47510)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.41865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21423110	ω	340.71227		+0.25114556	+0.96753253	
a	2.7661838	Ω	303.82355		−0.88352357	+0.21715622	
e	0.0352415	i	1.95927		−0.39536313	+0.12932126	
P	4.60	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.0	1.4+	2003 04 03	699	0.0	0.9+	2004 07 16	704	1.3+	0.8+
2000 09 24	699	0.1+	1.3+	2003 04 03	699	0.7−	0.6+	2004 07 19	699	0.1−	0.5−
2000 09 24	699	1.2−	1.1−	2003 04 03	699	0.8+	1.7+	2004 07 19	699	0.9−	0.3−
2000 09 24	704	1.2−	0.3+	2003 04 04	691	0.3+	0.3−	2004 07 19	699	0.7−	0.7−
2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2003 04 04	691	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.1−	0.4+
2000 09 24	699	0.3+	0.6+	2003 04 04	691	0.8+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	1.5+	2003 04 08	691	0.7+	0.0	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2003 04 08	691	0.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.0	0.4+
2000 09 25	691	0.1−	0.1−	2003 04 08	691	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.3+	0.1+
2000 09 25	691	0.8−	0.8+	2003 04 25	691	0.2−	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.5−
2000 09 25	691	0.3−	0.0	2003 04 25	691	0.4−	0.1+	2004 07 22	699	0.7−	0.2+
2002 01 08	704	0.0	0.2+	2003 04 25	691	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	1.1+	1.2+
2002 01 08	704	0.0	1.6+	2003 05 05	691	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.1−	0.0
2002 01 08	704	1.3−	0.5−	2003 05 05	691	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.8−
2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2003 05 05	691	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.9+	0.3+	2004 06 27	E12	1.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	1.1−
2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2004 06 27	E12	0.9+	0.4−	2004 08 12	952	1.3−	0.7+
2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2004 06 27	E12	1.5+	0.5−	2004 08 12	952	1.0−	0.8+
2003 03 31	704	0.9−	1.7+	2004 06 27	E12	1.2+	0.4−	2004 08 12	952	1.4−	0.9+
2003 03 31	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	952	1.4−	0.9+
2003 03 31	704	0.1−	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−				
2003 04 03	699	1.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−				

(90344)∗ 2003 GA$_9$ = 1993 TA$_{18}$ = 2003 FT$_{121}$

Discovered 2003 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47511), A. Doppler (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.92262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26028141	ω	152.38359		−0.99641121	−0.07165097	
a	2.4294462	Ω	23.63690		+0.04047912	−0.87093497	
e	0.0474364	i	6.45357		+0.07433799	−0.48614650	
P	3.79	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(3.1+	3.5+)	2001 11 24	704	0.3−	1.5+	2003 04 21	703	(2.2−	2.0+)
1993 10 09	809	(3.1+	2.8+)	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 04 21	703	1.9−	1.4+
1993 10 09	809	(1.5+	2.8+)	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 04 21	703	1.5−	1.1+
1993 10 11	809	1.0+	1.6+	2001 11 24	704	0.6+	1.3+	2003 04 21	703	1.7−	1.3+
1993 10 11	809	1.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2003 04 24	699	0.7−	0.7+
1993 10 11	809	1.1+	1.0+	2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2003 04 24	699	0.2−	0.1−
1993 10 12	809	0.1−	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 04 24	699	1.1−	0.3+
1993 10 12	809	0.6−	0.1−	2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2003 04 24	699	0.8−	0.1+
1993 10 12	809	1.8−	0.4+	2001 12 09	704	0.0	0.8+	2003 04 25	691	0.3+	0.6+
1993 10 20	809	0.5−	1.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.8+	2003 04 25	691	0.5+	0.2+
1993 10 20	809	1.7−	0.3−	2001 12 09	704	0.5−	0.9+	2003 04 25	691	0.3+	0.4+
1993 10 20	809	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2003 04 28	704	0.7+	0.2+
1993 10 22	809	0.0	1.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.3−	2003 04 28	704	0.3+	0.5+
1993 10 22	809	(0.4−	3.4+)	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 04 28	704	0.8+	1.1−
1993 10 22	809	(4.1−	2.8+)	2001 12 17	704	1.1+	0.1−	2003 04 28	704	1.0+	0.0
1997 10 31	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2003 04 29	704	1.1+	0.1+
1997 10 31	704	1.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 04 29	704	1.4+	1.1+
1997 10 31	704	0.7−	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.9+	2003 04 29	704	0.3+	0.1−
1997 10 31	704	1.1+	1.4+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2003 04 29	699	0.3−	0.6+
1997 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.1+	2003 04 29	704	1.2+	0.3+
1997 11 06	704	0.1+	1.6−	2003 03 25	699	0.4+	0.1−	2003 04 29	699	0.5−	0.2+
1997 11 06	704	(2.4−	0.4−)	2003 03 25	699	0.6−	0.3−	2003 04 29	704	1.1+	0.4−
1997 11 06	704	1.4−	0.9−	2003 03 25	699	0.0	0.5−	2003 04 29	699	0.5−	0.1+
1997 11 06	704	1.4−	0.8+	2003 03 25	699	0.7−	0.9−	2003 04 29	699	0.0	0.1+
1999 02 20	699	0.5+	0.4+	2003 03 27	699	0.5−	1.7+	2003 05 06	704	0.9+	0.8+
1999 02 20	699	0.3+	0.8+	2003 03 27	699	0.0	0.3+	2003 05 06	704	0.7+	0.6+
1999 02 20	699	0.4+	1.4+	2003 03 27	699	0.7+	0.4+	2003 05 06	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	699	0.9+	0.5−	2003 03 27	699	0.3+	0.7+	2003 05 06	703	0.3+	1.4−
1999 03 23	699	0.2+	0.2+	2003 04 01	704	0.2+	0.8+	2003 05 06	703	0.7+	1.2−
1999 03 23	699	0.8+	0.1+	2003 04 01	704	0.1−	0.2+	2003 05 06	703	0.2+	1.1−
1999 04 07	699	0.7+	0.2−	2003 04 01	704	0.8+	1.4+	2003 05 06	703	0.3+	1.2−
1999 04 07	699	1.5+	0.2−	2003 04 01	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.7+	1.3−
1999 04 07	699	0.5+	0.6+	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 07 27	704	0.6−	1.7+
1999 04 12	704	0.3+	1.0−	2003 04 04	699	0.5−	0.0	2004 07 27	704	1.6−	1.5+
1999 04 12	704	(2.0−	1.1−)	2003 04 04	699	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.9+
1999 04 12	704	0.2+	1.7+	2003 04 04	699	1.0−	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	1.3+
1999 04 12	704	(2.3+	2.5+)	2003 04 04	699	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	1.0+
1999 04 12	704	0.2−	1.4+	2003 04 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2003 04 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	1.0+
2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2003 04 07	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	1.2+
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2003 04 07	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	1.1+
2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2003 04 07	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	1.2−	0.9+
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2003 04 07	333	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	0.9+	0.3+
2001 11 24	704	0.7+	0.9+	2003 04 07	333	0.5−	0.4−				

(90345)∗ 2003 GC$_{14}$ = 1999 AF$_{38}$

Discovered 2003 Apr. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47516)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.45995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26835861	ω	183.67755		+0.71838536	+0.68855500	
a	2.3804498	Ω	132.27899		−0.63477724	+0.70710301	
e	0.1325212	i	7.69490		−0.28457044	+0.16092653	
P	3.67	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.6+	0.2−	2004 05 31	703	1.0−	0.4−	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
1999 01 15	691	0.6+	0.2−	2004 05 31	703	0.8−	0.1+	2004 07 18	704	0.8−	0.1+
1999 01 15	691	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	H06	0.3+	0.2+
1999 01 18	691	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.9+	0.1+
1999 01 18	691	0.3−	0.0	2004 06 14	704	1.0+	0.2+	2004 07 18	704	1.1−	0.7+
1999 01 18	691	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.7−	1.0+	2004 07 18	H06	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	0.0	1.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.4+	1.4+	2004 07 15	704	1.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.5−	0.9+
2001 11 17	704	0.1+	1.3+	2004 07 15	704	1.0−	0.9+	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.0	2004 07 18	H06	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.4+	1.0+	2004 07 15	704	0.1−	0.7−	2004 07 18	704	0.9−	0.5−
2001 12 15	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2004 07 19	428	0.2−	0.9−
2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2004 07 19	428	0.1+	0.3−
2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	2004 07 19	428	0.0	0.2−
2001 12 20	644	0.7−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
2001 12 20	644	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
2001 12 20	644	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2003 03 11	644	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2003 03 11	644	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	699	0.4+	0.1+
2003 03 11	644	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2003 03 25	644	0.7+	1.3+	2004 07 16	704	1.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
2003 03 25	644	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	699	0.7+	0.2−
2003 03 25	644	0.7+	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.4−
2003 04 01	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2003 04 01	704	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2003 04 01	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2003 04 01	704	1.2+	1.2+	2004 07 17	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2003 04 05	699	(0.8−	2.4+)	2004 07 17	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2003 04 05	699	1.0+	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.6+	2004 08 27	703	0.8−	0.2−
2003 04 05	699	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.9+	2004 08 27	703	1.2−	0.1−
2003 04 05	699	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.9+	0.0	2004 08 27	703	1.0−	0.7−
2004 05 31	703	0.9+	1.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.8+	2004 08 27	703	1.2−	0.9−
2004 05 31	703	0.4−	0.5+	2004 07 17	704	0.8+	0.3+				

(90346)∗ 2003 GP$_{15}$ = 2000 QF$_{46}$ = 2001 YC$_{41}$

Discovered 2003 Apr. 3 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47517)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.66432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23394979	ω	327.57548		+0.23569300	+0.97137658	
a	2.6084806	Ω	316.03703		−0.88229226	+0.20110804	
e	0.0848967	i	2.44407		−0.40744225	+0.12642427	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.6+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 07 09	699	0.0	1.1+
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.6−	0.2−	2004 07 09	699	0.4−	1.1−
2000 08 24	704	0.2+	1.0−	2002 01 14	704	0.6−	0.9+	2004 07 09	699	0.7+	0.5+
2000 08 24	704	0.7−	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	0.6−
2000 08 29	704	0.4+	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	1.1−	0.1−
2000 08 29	704	0.0	0.4−	2003 03 07	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	1.0−	0.2+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+
2000 08 29	704	0.9−	0.4+	2003 03 07	704	0.1+	1.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2000 08 29	704	0.7−	0.1+	2003 03 24	691	0.5−	0.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2003 03 24	691	0.4−	0.8+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2003 03 24	691	0.4−	0.7+	2004 07 22	699	0.4+	0.7+
2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2003 04 03	699	0.7+	0.9+	2004 07 22	699	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.6−	1.1+	2003 04 03	699	0.5+	0.2−	2004 07 22	699	1.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.5−	0.9+	2003 04 03	699	0.9−	0.6−	2004 07 22	699	1.0−	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 04 03	699	0.9+	0.4−	2004 08 03	E12	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2003 04 06	691	1.2+	0.7+	2004 08 03	E12	0.4+	0.2+
2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2003 04 06	691	1.4+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2003 04 06	691	0.8+	1.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 06 27	E12	0.2−	1.5+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5+
2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 06 27	E12	0.2+	0.9+	2004 08 21	E12	0.7−	0.4−
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.8+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 06 27	E12	(1.3−	2.4+)	2004 08 21	E12	0.3−	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 07 09	699	1.3−	0.8+				

(90347)∗ 2003 GF$_{35}$ = 1998 FX$_{82}$

Discovered 2003 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47527)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.31570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21907040	ω	353.14694		−0.71989327	−0.67847298	
a	2.7252954	Ω	142.72215		+0.64773174	−0.73248535	
e	0.0945483	i	13.98595		+0.24939379	−0.05603235	
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.4−	0.1−	2003 04 09	704	1.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
1998 02 27	566	0.3−	0.2−	2003 04 09	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
1998 02 27	566	0.8−	0.1+	2003 04 25	699	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
1998 03 24	704	1.7+	0.6−	2003 04 25	699	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1998 03 24	704	0.4−	1.8−	2003 04 25	699	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	1.1+	1.7−	2003 04 25	699	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
1998 03 24	704	1.4−	1.5−	2003 04 26	704	(3.3+	0.5−)	2004 08 11	704	0.0	0.9+
1998 03 25	704	0.7−	0.4+	2003 04 26	704	(4.2+	1.2−)	2004 08 11	704	0.6+	0.7−
1998 03 25	704	0.6+	0.9+	2003 04 26	704	(3.0+	0.6−)	2004 08 11	704	0.9−	0.1−
1998 03 25	704	0.3−	0.4−	2003 05 02	703	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−
1998 03 25	704	(3.2−	1.8−)	2003 05 02	703	(2.2+	0.5+)	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2003 05 02	703	0.9+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 05 02	703	0.5+	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.7+	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.4−
2003 04 08	704	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2003 04 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2003 04 08	704	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2003 04 08	704	0.6+	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 22	691	0.1−	0.3−
2003 04 08	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.9+	0.9−	2004 08 22	691	0.1+	0.1+
2003 04 09	704	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.1−
2003 04 09	704	1.1−	0.6+	2004 08 10	704	1.2+	0.6+				
2003 04 09	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.3−				

(90348)∗ 2003 GA$_{36}$ = 2002 AU$_{144}$

Discovered 2003 Apr. 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. A. Doppler (*MPO* 47528)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.22550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17515547	ω	146.78318		+0.02118138	+0.96643155	
a	3.1636390	Ω	123.17103		−0.97095670	+0.08093281	
e	0.1801179	i	17.81223		−0.23831583	−0.24384408	
P	5.63	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	0.0	0.2−	2003 04 05	699	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
1998 06 25	704	0.6+	0.2+	2003 04 05	699	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	1.0+	0.1−
1998 06 25	704	0.4−	0.6+	2003 04 08	608	0.1−	1.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
1998 06 25	704	(5.9−	1.9+)	2003 04 08	608	0.4+	1.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2003 04 08	608	0.4+	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2002 01 13	704	0.8−	0.3+	2003 04 09	644	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2002 01 13	704	0.3−	0.9+	2003 04 09	644	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.4−
2002 01 15	704	1.3−	0.7+	2003 04 09	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
2002 01 15	704	0.6−	1.4+	2003 04 10	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
2002 01 15	704	(2.2−	0.4+)	2003 04 10	704	0.9+	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.4−
2002 02 11	691	0.3−	0.4+	2003 04 10	704	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−

2002 02 11	691	0.0	0.6+	2003 04 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
2002 02 11	691	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2002 02 11	704	0.6+	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2004 06 16	704	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	0.1−
2002 02 11	704	1.0+	1.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.9−	0.5+
2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.6−	0.2−	2004 08 10	704	0.8−	0.3+
2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2003 03 26	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
2003 03 26	704	1.0+	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2003 03 26	704	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2003 03 26	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+
2003 03 26	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.8+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2003 04 05	699	1.5−	0.5−	2004 07 11	704	0.8+	0.4+				
2003 04 05	699	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.5+	0.8+				

(90349)∗ 2003 GV$_{39}$

Discovered 2003 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.81720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17701613	ω	233.59214		+0.25932182	+0.94834358	
a	3.1414307	Ω	52.45939		−0.79581706	+0.31703126	
e	0.1229459	i	13.32495		−0.54719960	−0.01164602	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.0	0.0	2003 03 31	699	0.2+	0.8+	2003 05 01	704	0.0	0.1+
1992 04 27	691	0.1+	0.0	2003 03 31	699	0.0	0.5+	2003 05 01	704	0.3+	0.5−
1992 04 27	691	0.1−	0.4−	2003 03 31	699	0.1−	0.2+	2003 05 01	704	0.4−	1.0+
1999 09 08	703	0.5+	1.4+	2003 03 31	699	0.0	0.1+	2004 05 16	E12	0.3−	1.6+
1999 09 08	703	0.1+	1.2+	2003 04 08	704	(2.2+	0.9+)	2004 05 16	E12	1.1−	1.0+
1999 09 08	703	(2.0+	0.4+)	2003 04 08	704	1.3+	0.4−	2004 05 16	E12	2.1−	1.5+
1999 09 08	703	(3.2+	2.2+)	2003 04 08	704	1.1−	1.1+	2004 05 16	E12	1.6−	1.4+
1999 09 14	704	0.3−	0.0	2003 04 08	704	0.7+	0.6+	2004 07 13	E12	0.6+	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.3−	2003 04 10	691	0.2−	0.0	2004 07 13	E12	0.2+	0.2−
1999 09 14	704	1.4−	0.1+	2003 04 10	691	0.2−	0.1−	2004 07 13	E12	0.3+	1.9+
1999 09 14	704	0.8−	0.3−	2003 04 10	691	0.2−	0.0	2004 07 13	E12	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	2003 04 25	699	0.3+	0.2+	2004 07 29	E12	0.4+	0.2−
2002 02 12	644	0.6+	1.3+	2003 04 25	699	0.4−	1.8−	2004 07 29	E12	0.3−	0.8−
2002 02 12	644	0.6+	1.4+	2003 04 25	699	0.4+	0.1+	2004 07 29	E12	0.8+	0.1−
2002 02 12	644	0.6+	1.3+	2003 04 25	699	0.3−	0.9−	2004 07 29	E12	0.6−	0.2−
2003 03 29	699	1.1−	0.4−	2003 04 27	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	E12	0.3+	0.3−
2003 03 29	699	0.7+	0.2+	2003 04 27	704	1.1−	0.5−	2004 08 09	E12	0.3+	0.9−
2003 03 29	699	0.6+	0.5+	2003 04 27	704	0.8−	0.4−	2004 08 09	E12	1.5+	1.3−
2003 03 29	699	1.4+	0.5+	2003 05 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	E12	0.2−	0.1+

(90350)∗ 2003 GO$_{42}$

Discovered 2003 Apr. 6 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.55227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22243364	ω	44.16242		−0.91698836	−0.33890292	
a	2.6977543	Ω	114.94234		+0.27027622	−0.91578630	
e	0.2217174	i	13.41871		+0.29339924	−0.21559284	
P	4.43	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 27	704	0.3+	0.2+	2003 05 30	699	0.5−	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.4+	2003 03 27	704	0.1−	0.1+	2003 05 30	699	0.8−	0.5+
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	704	0.1−	0.1−	2003 06 01	608	0.2+	0.2−
1999 06 14	704	0.3+	0.3−	2003 03 27	704	0.0	0.3+	2003 06 01	608	0.0	0.1−
2001 08 26	644	0.0	0.8+	2003 03 27	704	0.1−	0.1−	2003 06 01	608	0.1+	0.4−
2001 08 26	644	0.0	1.1+	2003 04 06	699	0.7−	0.1+	2003 06 02	704	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	0.0	1.2+	2003 04 06	699	0.4−	0.1−	2003 06 02	704	0.1−	0.4+
2001 11 13	608	0.2+	0.0	2003 04 06	699	0.9−	0.2−	2003 06 02	704	0.0	0.2+
2001 11 13	608	0.3+	0.5+	2003 04 06	699	0.8−	0.4−	2003 06 02	704	0.0	0.1+
2001 11 13	608	0.2+	0.5+	2003 04 10	704	0.3+	0.0	2003 06 02	704	0.5−	0.1+
2001 12 07	704	0.0	0.4−	2003 04 10	704	0.2+	0.1+	2003 06 04	704	0.4−	0.3+
2001 12 07	704	1.1−	0.2+	2003 04 10	704	0.0	0.3−	2003 06 04	704	0.1−	0.3+
2001 12 07	704	0.9−	0.7+	2003 04 10	704	0.6+	0.3+	2003 06 04	704	0.9−	0.1+
2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 04 10	704	0.4+	0.0	2003 06 04	704	0.7+	0.6+
2003 01 28	704	0.2−	0.4−	2003 04 24	704	0.6+	0.8+	2004 06 27	E12	1.0+	1.2−
2003 01 28	704	0.3−	0.2−	2003 04 24	704	0.4−	0.8+	2004 06 27	E12	0.8+	1.5−
2003 01 28	704	0.2−	1.2−	2003 04 24	704	0.5−	0.7+	2004 06 27	E12	1.2+	1.3−
2003 02 05	608	1.3+	1.6−	2003 04 24	704	0.2−	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.1+
2003 02 05	608	1.1+	0.7−	2003 04 24	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2003 02 05	608	1.3+	0.5−	2003 04 24	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	1.1+
2003 02 28	704	0.2+	0.2+	2003 04 24	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.9+
2003 02 28	704	0.4+	0.2−	2003 04 24	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.3−
2003 02 28	704	0.3+	0.3+	2003 04 24	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	1.0+	0.8+
2003 02 28	704	0.5+	0.2−	2003 05 10	704	1.9+	0.5+	2004 08 12	704	1.3+	0.1−
2003 02 28	704	0.7+	0.0	2003 05 10	704	0.9+	0.2−	2004 08 22	E12	0.6−	0.3+
2003 03 22	608	0.6−	1.1+	2003 05 10	704	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	1.1−	1.2+
2003 03 22	608	0.7−	1.3+	2003 05 30	699	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.6−	0.1+
2003 03 22	608	0.4−	1.0+	2003 05 30	699	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.7−	0.3+

(90351)∗ 2003 GW$_{42}$ = 1994 VK$_6$

Discovered 2003 Apr. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47532)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.75265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17242314	ω	185.48916		−0.22626825	+0.93636461	
a	3.1969733	Ω	71.65120		−0.88258392	−0.08051104	
e	0.2072147	i	16.42431		−0.41212656	−0.34167132	
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	691	0.6−	0.2−	2003 03 08	704	0.0	0.7+	2004 05 16	E12	1.2+	0.4+
1994 11 10	691	0.6−	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.4−	2004 05 16	E12	0.4−	0.6−
1994 11 10	691	0.5−	0.0	2003 03 26	704	0.9−	1.0+	2004 05 16	E12	0.9−	0.2−
1994 11 11	691	0.2+	0.2−	2003 03 26	704	1.1−	0.8+	2004 05 16	E12	0.4+	0.5−
1994 11 11	691	0.2−	0.7+	2003 03 26	704	1.1−	0.8+	2004 06 17	E12	0.4−	0.3+
1994 11 11	691	0.8+	1.0+	2003 03 26	704	1.2−	0.2−	2004 06 17	E12	0.8+	1.7+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 03 26	704	0.7−	0.4−	2004 06 17	E12	0.9−	1.8+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 04 03	608	0.0	1.3−	2004 06 17	E12	1.0−	1.5+
2002 01 05	644	0.0	0.6+	2003 04 03	608	0.2+	1.1−	2004 06 29	E12	0.2+	0.1−
2002 01 05	644	0.8−	0.6+	2003 04 03	608	0.3+	0.7−	2004 06 29	E12	0.7+	0.5−
2002 01 05	644	0.2+	0.6+	2003 04 09	644	0.6+	0.6+	2004 06 29	E12	0.3+	0.2+
2002 01 13	644	0.1+	0.2+	2003 04 09	644	0.3+	0.6+	2004 06 29	E12	0.4+	0.4+
2002 01 13	644	0.2+	0.2+	2003 04 09	644	0.2+	0.5+	2004 07 15	E12	0.3+	0.8+
2002 01 13	644	0.1+	0.1+	2003 04 10	704	0.1+	1.0+	2004 07 15	E12	0.1−	0.3−
2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 04 10	704	0.6−	0.4−	2004 07 15	E12	0.4−	0.3−
2003 01 27	704	0.5+	0.6+	2003 04 10	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	E12	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.1+	0.7+	2003 04 10	704	0.4−	1.1−	2004 08 20	E12	0.5−	0.2−
2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 04 24	704	0.6−	0.4−	2004 08 20	E12	0.2+	0.1−
2003 03 08	704	0.5+	0.1−	2003 04 24	704	1.6+	0.5−	2004 08 20	E12	0.1−	0.6+
2003 03 08	704	0.6+	0.3+	2003 04 24	704	1.2+	0.1−	2004 08 20	E12	0.2−	0.0
2003 03 08	704	1.2+	0.1−	2003 04 24	704	0.3−	0.4+				

(90352)∗ 2003 GK$_{49}$

Discovered 2003 Apr. 8 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.08962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20312702	ω	139.72903		+0.57779258	+0.81514142	
a	2.8660972	Ω	165.41234		−0.78460787	+0.56864635	
e	0.0724608	i	9.42263		−0.22482489	+0.11038929	
P	4.85	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.2+	0.2−	2003 04 25	699	0.6−	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
1993 03 19	691	0.2−	0.5+	2003 04 25	699	0.1−	0.3−	2004 08 06	644	0.8+	0.4+
1993 03 19	691	(3.9+	0.0)	2003 04 25	699	0.6−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
2000 09 30	699	0.3+	1.1+	2003 04 25	699	0.9−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.6−
2000 09 30	699	1.8−	1.0+	2003 05 02	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 30	699	0.4−	0.8+	2003 05 02	704	0.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.9+
2000 09 30	699	0.2+	1.4+	2003 05 02	704	1.4+	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2003 05 05	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	599	0.4+	0.2−
2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2003 05 05	704	0.0	0.4−	2004 08 09	599	0.5−	0.1−
2000 11 26	704	1.1+	1.4+	2003 05 05	704	0.7+	0.7−	2004 08 09	599	0.4−	0.0
2003 03 31	699	0.6−	0.7+	2003 05 05	704	0.8+	0.4−	2004 08 09	599	0.8−	0.3−
2003 03 31	699	0.5−	0.2−	2003 05 05	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2003 03 31	699	1.7+	1.8+	2003 05 05	704	0.0	1.2−	2004 08 12	704	0.0	1.0+
2003 03 31	699	0.0	0.1+	2003 05 05	704	1.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2003 04 08	704	0.1+	0.9+	2003 05 05	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2003 04 08	704	0.5−	0.3−	2003 05 05	704	0.9+	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2003 04 08	704	0.6+	1.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.2+
2003 04 08	704	0.5−	1.0+	2004 07 18	704	0.8−	0.5−	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2003 04 11	644	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2003 04 11	644	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−				
2003 04 11	644	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+				

(90353)∗ 2003 GC$_{50}$ = 2002 AD$_{46}$

Discovered 2003 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47536)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.99794		(2000.0)			
n	0.18385777	ω	349.91607		−0.06589632	+0.98805465
a	3.0630075	Ω	276.20699		−0.90545177	−0.11787574
e	0.0795357	i	8.05512		−0.41930272	+0.09926391
P	5.36	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.3−	0.7−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2003 04 11	699	1.0+	0.7+
1992 03 25	691	0.4−	0.6−	2002 02 11	704	0.9+	0.5+	2003 04 11	699	0.1+	0.7−
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	1.2+	0.1+	2004 06 18	704	(2.2−	0.9+)
2001 12 17	704	1.2−	0.0	2003 03 23	644	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	1.7−	0.8+
2001 12 17	704	1.0−	1.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	1.8−	0.5+
2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2003 03 23	644	0.1+	0.7+	2004 06 18	704	1.3−	1.1−
2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 03 30	699	0.0	0.8−	2004 06 18	704	1.5−	0.4+
2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2003 03 30	699	1.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.4+
2002 01 09	704	1.7+	0.8−	2003 03 30	699	1.1−	0.0	2004 07 11	704	0.9+	0.1+
2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	699	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.8+	0.9+
2002 01 13	704	0.3−	0.5+	2003 04 07	704	0.7+	1.2−	2004 07 15	599	0.7+	0.6+
2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2003 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	599	0.6+	0.8+
2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2003 04 07	704	0.2+	0.0	2004 07 15	599	0.5+	0.6+
2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2003 04 07	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
2002 02 06	644	0.2−	0.6+	2003 04 07	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.5+	0.7+
2002 02 06	644	0.4−	0.5+	2003 04 11	699	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2002 02 06	644	0.1−	0.8+	2003 04 11	699	0.0	1.0+				

(90354)∗ 2003 GD$_{50}$ = 2001 XE$_{176}$

Discovered 2003 Apr. 7 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47536)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.45522		(2000.0)			
n	0.26644753	ω	64.26139		+0.85472349	+0.50039236
a	2.3918186	Ω	265.43626		−0.51191295	+0.76851518
e	0.1966285	i	7.95989		−0.08598188	+0.39873790
P	3.70	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.8−	1.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2003 04 11	699	0.0	0.5+
1997 12 04	704	0.7+	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2003 04 11	699	1.2−	0.9−
1997 12 04	704	(0.2+	3.2+)	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2003 04 11	699	1.1−	1.0−
1997 12 04	704	(4.9−	2.2+)	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	1.0−	0.3−
2000 07 03	704	0.0	0.1−	2003 03 30	699	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2000 07 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	699	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	1.3−	0.5+
2000 07 03	704	0.0	0.3−	2003 03 30	699	1.4+	1.1−	2004 06 18	704	1.5−	0.8+
2000 07 03	704	0.1+	0.2+	2003 03 30	699	(2.3+	0.5+)	2004 06 20	699	0.0	0.7+
2000 07 03	704	0.1−	0.2+	2003 03 30	691	0.8+	1.2+	2004 06 20	699	1.2−	0.7+
2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2003 03 30	691	0.9+	1.4+	2004 06 20	699	0.0	0.9+
2000 08 01	704	0.6−	0.3+	2003 03 30	691	0.7+	1.0+	2004 06 20	699	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2003 04 07	704	1.1+	1.2+	2004 08 19	704	0.1+	0.4−
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 04 07	704	0.9+	0.7+	2004 08 19	704	1.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2003 04 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 19	704	0.2+	1.7+
2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2003 04 11	699	1.3−	0.4+				

(90355)∗ 2003 HC$_{12}$

Discovered 2003 Apr. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	12.26150		(2000.0)			
n	0.22222801	ω	204.62637		+0.90421894	+0.38342193
a	2.6994182	Ω	131.46814		−0.33829046	+0.91185738
e	0.1902829	i	14.53701		−0.26066775	+0.14664154
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.3+	0.1+	2003 04 10	704	0.1+	0.5−	2003 06 04	704	0.8−	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.3−	2003 04 10	704	0.6−	0.9−	2003 06 04	704	1.3−	0.1+
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2003 04 25	699	0.0	0.3+	2003 06 04	704	0.0	0.0
1999 06 14	704	(0.3−	2.9−)	2003 04 25	699	0.3−	1.9+	2003 06 04	704	1.1−	1.3−
1999 07 13	704	0.2−	0.5+	2003 04 25	699	1.2+	1.7+	2003 06 07	683	1.6+	0.1−
1999 07 13	704	0.1−	1.6+	2003 04 25	699	0.2+	0.4+	2003 06 07	683	1.1+	0.6+
1999 07 13	704	0.1−	0.2−	2003 04 27	704	0.0	1.0+	2003 06 07	683	1.8+	1.4−
1999 07 13	704	0.0	0.7+	2003 04 27	704	0.1+	0.1+	2003 06 17	699	0.7+	0.7−
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2003 04 27	704	0.0	0.3+	2003 06 17	699	0.9−	1.2+
2000 11 26	704	0.5+	0.9−	2003 05 09	683	0.1−	1.8+	2003 06 17	699	1.4−	0.5+
2000 11 26	704	0.0	0.1+	2003 05 09	683	0.4−	0.3+	2003 06 17	699	0.8+	0.7−
2000 11 26	704	0.0	0.2+	2003 05 09	683	0.9+	0.5+	2003 06 23	699	1.8−	0.1−
2000 11 26	704	0.0	0.6+	2003 05 10	683	0.4+	1.1+	2003 06 23	699	0.7−	1.1−
2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2003 05 10	683	0.6−	0.1+	2003 06 23	699	0.4−	0.8−
2000 12 28	704	0.1−	0.9+	2003 05 10	683	0.2+	0.4−	2003 06 23	699	0.2−	0.3+
2000 12 28	704	0.4+	0.7+	2003 05 10	703	1.4+	0.3−	2003 06 26	608	0.3+	0.3+
2000 12 28	704	0.1−	0.2+	2003 05 10	703	(2.7+	0.6−)	2003 06 26	608	0.1+	0.9−
2001 01 21	704	0.1+	0.7−	2003 05 10	703	1.0+	1.1−	2003 06 26	608	0.5−	0.1−
2001 01 21	704	1.2−	1.1+	2003 05 10	703	1.5+	0.8−	2003 06 29	704	0.6+	0.7−
2001 01 21	704	0.3−	0.9+	2003 05 11	683	(2.1+	0.7−)	2003 06 29	704	0.1−	0.6−
2001 01 21	704	0.5−	0.6−	2003 05 11	683	0.4−	0.4−	2003 06 29	704	0.1+	0.4−
2001 01 21	704	0.1−	0.3+	2003 05 11	683	1.0+	1.3−	2003 06 29	704	0.3−	0.4−
2002 02 08	699	0.9+	0.7−	2003 05 12	683	1.8−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+
2002 02 08	699	0.0	1.2+	2003 05 12	683	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2002 02 08	699	0.5−	0.1−	2003 05 12	683	1.3−	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2002 02 08	699	0.3−	1.1+	2003 05 22	703	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.8+
2002 03 11	644	0.3+	0.3−	2003 05 22	703	(1.4+	2.5−)	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2003 05 22	703	1.3+	1.0−	2004 08 28	699	0.2−	0.1+
2002 03 11	644	0.5+	0.4+	2003 05 22	703	0.9+	0.5−	2004 08 28	699	0.7−	0.7+
2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2003 06 01	703	(4.7+	5.8+)	2004 08 28	699	0.5+	0.2+
2002 03 11	644	0.3−	0.5+	2003 06 01	703	0.9−	1.5+	2004 08 28	699	0.5−	0.3−
2002 03 11	644	0.4+	0.4+	2003 06 01	703	1.3−	1.9+				
2003 04 10	704	0.1−	0.5+	2003 06 01	703	0.5−	0.9+				

(90356)∗ 2003 HW$_{12}$ = 2002 CQ$_{1}$

Discovered 2003 Apr. 24 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. A. Doppler (*MPO* 47549)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.34631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29343541	ω	226.96289		+0.92814147	−0.36838176	
a	2.2428197	Ω	154.51328		+0.36728912	+0.88308699	
e	0.1072683	i	7.12461		+0.06043270	+0.29060668	
P	3.36	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.2−	0.1−	2002 02 03	209	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.2+	1.4+
1997 09 28	691	0.4−	0.8+	2002 02 03	209	0.0	0.3+	2004 08 08	699	1.9+	1.7+
1997 09 28	691	0.2+	0.2+	2002 02 03	209	0.2+	0.4+	2004 08 08	699	0.8+	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2002 02 04	209	0.2−	0.2−	2004 08 08	699	0.8+	0.6−
2001 10 17	704	0.7+	0.9+	2002 02 04	209	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.9−
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2002 02 04	209	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	1.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2003 04 24	691	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2001 11 17	704	0.4−	0.0	2003 04 24	691	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.9−	0.5+
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2003 04 24	691	0.3−	0.5+	2004 08 15	E12	0.3+	0.4−
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2003 04 27	699	1.2−	0.2−	2004 08 15	E12	0.3+	1.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2003 04 27	699	0.4+	0.9+	2004 08 15	E12	0.2+	0.8−
2001 12 11	704	0.8+	0.1+	2003 04 27	699	0.4+	0.7−	2004 08 15	E12	0.3+	0.9−
2001 12 11	704	0.7+	0.0	2003 04 27	699	1.0+	1.5+	2004 08 23	683	0.8−	0.4−
2001 12 11	704	0.8+	0.0	2003 05 02	704	(0.1+	2.7+)	2004 08 23	683	(4.8−	0.5+)
2001 12 11	704	0.8+	0.3+	2003 05 02	704	(0.2−	2.2+)	2004 08 23	683	1.1−	0.2+
2001 12 11	704	1.0+	0.2+	2003 05 02	704	1.4+	1.2+	2004 08 26	703	0.1+	0.5+
2002 01 09	704	0.9−	0.3+	2003 05 02	704	0.5+	1.6+	2004 08 26	703	0.4+	1.5+
2002 01 09	704	0.8−	0.5+	2004 07 15	704	0.6+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.3−
2002 01 09	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.7+	0.8+	2004 08 26	703	0.4+	0.2−
2002 01 09	704	0.9−	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.1−				

(90357)∗ 2003 HC$_{20}$ = 2002 CF$_{292}$

Discovered 2003 Apr. 26 by NEAT at Haleakala.

Id. A. Doppler (*MPO* 47552)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.39304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21756473	ω	95.05089		+0.87058205	+0.49184458	
a	2.7378547	Ω	235.48783		−0.45755887	+0.79939852	
e	0.0714024	i	0.92201		−0.18090546	+0.34503756	
P	4.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	1.9−	0.4−	2002 01 22	291	0.1+	0.1+	2003 05 25	691	0.7+	1.7+
1994 05 04	691	2.4+	0.3−	2002 01 22	291	0.7−	0.2−	2003 05 25	691	0.8+	1.7+
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2002 01 22	291	0.4−	0.2−	2003 05 25	691	1.0+	1.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 02 11	704	1.6+	1.0+	2003 05 29	691	0.5+	0.0
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2003 05 29	691	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.4+	2003 05 29	691	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	1.2+	0.3+	2004 07 10	644	0.5+	0.4+
2000 10 07	699	0.3−	1.6+	2002 02 12	291	0.9+	0.3+	2004 07 10	644	0.0	0.5+
2000 10 07	699	1.5−	0.2−	2002 02 12	291	0.7+	0.4+	2004 07 10	644	0.2+	0.4+
2000 10 07	699	0.1+	0.9+	2002 02 12	291	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2000 10 07	699	0.3+	0.2+	2003 03 25	291	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.7−	1.2+	2003 03 25	291	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2003 03 25	291	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2000 11 02	704	1.3−	0.5−	2003 04 01	695	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.3−
2002 01 05	691	0.1−	0.5+	2003 04 01	695	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2002 01 05	691	0.0	0.2+	2003 04 26	608	0.4−	0.8−	2004 08 09	699	0.1+	1.0+
2002 01 05	691	0.1−	0.0	2003 04 26	608	0.5−	0.4−	2004 08 09	699	0.4+	0.6−
2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2003 04 26	608	0.7−	0.1−	2004 08 11	599	0.2−	0.1+
2002 01 13	704	0.4−	1.2+	2003 04 28	691	0.1+	0.7+	2004 08 11	599	0.1−	0.2+
2002 01 13	704	1.4−	0.4−	2003 04 28	691	0.2+	0.8+	2004 08 11	599	0.1+	0.0
2002 01 13	704	0.5−	0.5+	2003 04 28	691	0.4+	0.6+	2004 08 11	599	0.2−	0.3+

(90358)∗ 2003 HP$_{26}$ = 2000 WO$_{82}$

Discovered 2003 Apr. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47556)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.33273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18116639	ω	196.88808		−0.23140591	+0.93454490	
a	3.0932685	Ω	60.46768		−0.85282707	−0.06116064	
e	0.1512150	i	18.10105		−0.46812103	−0.35054986	
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.9−	1.5+	2003 04 08	704	1.1+	0.3+	2003 05 08	703	0.8−	0.6+
2000 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 04 08	704	0.6−	0.6+	2003 05 08	703	0.8−	0.8+
2000 11 20	704	0.4−	1.3+	2003 04 08	704	0.0	0.3+	2003 05 19	699	0.8+	0.1−
2000 11 29	704	0.5−	1.1+	2003 04 14	608	0.1−	0.6−	2003 05 19	699	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.7−	0.7+	2003 04 14	608	0.5+	1.2−	2003 05 19	699	0.0	0.8−
2000 11 29	704	0.3+	1.5+	2003 04 14	608	0.7+	0.6−	2003 05 19	699	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.7−	1.0+	2003 04 27	704	0.8+	0.4−	2003 05 29	691	0.2+	0.4+
2001 12 09	704	0.4+	1.5−	2003 04 27	699	0.0	0.5−	2003 05 29	691	0.3+	0.4+
2001 12 09	704	0.0	0.6−	2003 04 27	704	0.1−	0.5+	2003 05 29	691	0.3+	0.3+
2001 12 09	704	1.0−	0.4+	2003 04 27	704	0.2−	0.0	2003 05 30	704	0.4+	0.1−
2002 02 21	704	0.3+	1.0+	2003 04 27	699	0.2−	0.2−	2003 05 30	704	0.2+	0.1+
2002 02 21	704	0.7+	0.3+	2003 04 27	704	0.0	0.4−	2003 05 30	704	0.6+	0.1+
2002 02 21	704	0.2−	0.3−	2003 04 27	699	0.2−	0.9−	2003 05 30	704	0.1+	0.2+
2002 02 21	704	0.0	0.4−	2003 04 27	704	0.7+	0.7−	2003 05 30	704	0.5+	0.3+
2003 03 26	699	0.9−	0.0	2003 04 27	699	0.4−	0.5−	2003 06 21	699	1.4−	0.2+
2003 03 26	699	0.2+	0.5−	2003 04 29	691	0.9+	0.9+	2003 06 21	699	0.2+	1.2−
2003 03 26	699	0.4−	0.3+	2003 04 29	691	1.1+	0.8+	2003 06 21	699	0.1+	0.2+
2003 03 26	699	0.3+	0.5−	2003 04 29	691	1.0+	0.9+	2003 06 21	699	0.4+	1.1−
2003 04 03	704	1.4−	0.3+	2003 05 02	704	0.3+	0.0	2004 07 15	E12	0.3−	0.8+
2003 04 03	704	1.4+	0.1−	2003 05 02	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+
2003 04 03	704	1.8−	0.3+	2003 05 02	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	E12	0.1+	0.0
2003 04 03	704	0.1+	0.6−	2003 05 02	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+
2003 04 03	704	(2.3−	0.7−)	2003 05 02	704	0.4+	0.4+	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+
2003 04 03	704	0.7−	1.1+	2003 05 05	704	0.7+	0.2+	2004 07 29	E12	0.5−	0.4+
2003 04 03	704	1.8−	0.0	2003 05 05	704	0.7+	0.4+	2004 07 29	E12	0.2−	0.3−
2003 04 03	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	0.7+	0.5+	2004 07 29	E12	0.2−	0.7+
2003 04 03	704	1.9−	0.2+	2003 05 05	704	1.0+	0.6+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1−
2003 04 03	704	0.6−	0.9+	2003 05 05	704	0.3+	0.8+	2004 08 15	E12	0.1−	0.1+
2003 04 08	704	0.0	0.2+	2003 05 08	703	1.4−	0.7+	2004 08 15	E12	0.2−	0.2+
2003 04 08	704	0.5+	0.1−	2003 05 08	703	0.0	0.1+	2004 08 15	E12	0.3+	0.0

(90359)∗ 2003 HY$_{31}$ = 1998 OE$_{3}$ = 1999 RY$_{218}$

Discovered 2003 Apr. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. A. Doppler (*MPO* 47559)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.75410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18443564	ω	46.73628		−0.43556161	+0.89873358	
a	3.0566061	Ω	197.64000		−0.86670117	−0.43390230	
e	0.0458522	i	9.61905		−0.24313610	−0.06329878	
P	5.34	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 07 22	910	0.3+	0.3+	2003 04 21	703	0.9−	1.9+	2003 05 05	699	0.2+	0.7−
1998 07 22	910	0.2+	0.2−	2003 04 21	703	0.7+	0.6−	2003 05 11	691	0.1−	0.3+
1998 07 22	910	0.1+	0.1+	2003 04 28	704	0.4+	0.3−	2003 05 11	691	0.0	0.2+
1998 07 23	910	0.1+	0.1+	2003 04 28	704	0.5−	0.4−	2003 05 11	691	0.1+	0.3+
1998 07 23	910	0.1+	0.2−	2003 04 28	704	1.5+	0.6−	2003 06 01	691	0.3−	0.1−
1998 07 23	910	0.8+	0.1−	2003 04 28	704	0.8+	1.5−	2003 06 01	691	0.2−	0.2−
1999 09 05	703	0.5−	0.7+	2003 04 29	699	0.5−	0.7+	2003 06 01	691	0.1−	0.1−
1999 09 05	703	0.6−	0.5−	2003 04 29	699	0.9−	0.5+	2003 06 16	644	0.1+	0.1−
1999 09 05	703	0.4−	1.3+	2003 04 29	699	0.0	1.0+	2003 06 16	644	0.2+	0.0
1999 09 05	703	1.2−	1.6+	2003 04 29	699	1.4−	0.2−	2003 06 16	644	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	2003 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 07 09	644	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.1+	0.3+	2003 04 30	691	0.3−	0.1−	2004 07 09	644	0.5−	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.4−	2003 04 30	691	0.4−	0.1−	2004 07 09	644	0.4−	0.1+

1999 09 07	704	0.3+	0.3+	2003 05 01	704	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.2−
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2003 05 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2002 02 13	645	0.0	0.1+	2003 05 01	704	1.0+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.0
2003 04 02	608	0.5+	0.2−	2003 05 01	704	0.8+	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.9+
2003 04 02	608	0.2+	0.7−	2003 05 01	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	1.3+	0.9+
2003 04 02	608	0.3+	0.3−	2003 05 05	699	1.3−	0.9−	2004 08 09	704	1.1+	0.1+
2003 04 21	703	0.2+	1.1+	2003 05 05	699	0.3−	0.2+				
2003 04 21	703	1.7−	0.5+	2003 05 05	699	0.3−	0.5−				

(90360)∗ 2003 HJ$_{43}$ = 1994 UO$_3$ = 2002 CS$_{192}$

Discovered 2003 Apr. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47564), M. E. Sansaturio (*MPO* 50197)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.62801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18311241	ω	261.82957		+0.56576193	+0.82353613	
a	3.0713138	Ω	42.71205		−0.73056299	+0.52383192	
e	0.0668698	i	3.48659		−0.38234953	+0.21768870	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.4−	1.0+	2002 02 12	704	0.8+	1.1+	2003 05 05	703	1.0+	0.1+
1994 10 26	691	0.8−	0.5+	2002 03 12	644	0.2−	0.1+	2003 05 10	691	0.1+	0.2+
1994 10 26	691	0.4+	0.8+	2002 03 12	644	0.2−	0.3−	2003 05 10	691	0.1−	0.3+
1994 11 01	691	0.1+	1.2+	2002 03 12	644	0.4−	0.1−	2003 05 10	691	0.0	0.4+
1994 11 01	691	0.2+	0.6+	2003 04 29	699	1.2+	0.3−	2003 06 01	691	0.1−	0.1−
1994 11 01	691	1.6−	0.1+	2003 04 29	699	0.1+	0.6−	2003 06 01	691	0.1+	0.3−
2000 11 21	704	(0.8+	2.3+)	2003 04 29	704	0.4−	0.5+	2003 06 01	691	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.1−	0.6+	2003 04 29	699	0.4+	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.6−
2000 11 21	704	0.0	0.3+	2003 04 29	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2003 04 29	699	1.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.2+	0.4−
2002 02 10	704	0.5+	1.0+	2003 04 29	704	1.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.6+	0.2−
2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2003 04 29	704	0.8+	1.2+	2004 08 06	428	0.3+	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2003 04 29	704	1.2+	1.3+	2004 08 08	644	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	1.2+	2003 05 01	291	0.5−	0.0	2004 08 08	644	0.4−	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2003 05 01	291	0.3−	0.2−	2004 08 08	644	0.5−	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.9+	2003 05 01	291	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	1.4+
2002 02 10	704	0.3+	0.4−	2003 05 05	704	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.9−	1.2+
2002 02 10	704	0.3−	0.9+	2003 05 05	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.5−	1.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2003 05 05	704	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	1.5+
2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2003 05 05	704	0.2−	0.8−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2002 02 12	704	1.1+	0.5+	2003 05 05	703	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.7+
2002 02 12	704	1.2+	0.5+	2003 05 05	703	1.2−	1.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.7+
2002 02 12	704	0.1+	1.2+	2003 05 05	703	0.3−	1.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+

(90361)∗ 2003 HY$_{48}$ = 1997 WG$_{10}$

Discovered 2003 Apr. 30 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 50200)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.51246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27642240	ω	176.80504		+0.84782408	−0.52651851	
a	2.3339268	Ω	215.19835		+0.48406388	+0.81697952	
e	0.0957516	i	6.27766		+0.21650979	+0.23520782	
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.4+	0.1−	2000 08 02	704	0.8−	1.0+	2003 05 05	704	0.1−	1.2−
1997 10 01	910	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2003 05 05	704	0.3−	0.3+
1997 10 01	910	0.3+	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2003 05 23	691	0.4−	0.1+
1997 11 21	691	0.0	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	1.1+	2003 05 23	691	0.9−	0.5+
1997 11 21	691	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 05 23	691	0.4−	0.7+
1997 11 21	691	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2003 05 30	704	0.5+	0.6−
1997 11 28	691	0.2−	0.6−	2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2003 05 30	704	0.9+	0.7−
1997 11 28	691	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2003 05 30	704	0.5+	0.4−
1997 11 28	691	0.5−	0.2+	2000 09 23	704	0.9+	0.3−	2003 05 30	704	0.8+	0.4−
1997 11 29	704	0.6+	0.8−	2001 12 18	699	0.7+	0.7+	2003 05 30	704	0.9+	0.5−
1997 11 29	704	0.2−	0.6+	2001 12 18	699	0.9−	0.6+	2003 06 03	691	0.2+	0.1+
1997 11 29	704	0.3+	1.1−	2001 12 18	699	0.5+	0.3−	2003 06 03	691	0.3+	0.1−
1997 11 29	704	1.4+	0.6−	2001 12 18	699	0.8+	0.9+	2003 06 03	691	0.3+	0.2+
1997 11 29	704	1.7−	0.9+	2002 01 22	704	0.0	0.3+	2003 07 04	691	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	0.2+	0.4−	2002 01 22	704	0.0	0.5+	2003 07 04	691	0.0	0.0
1997 12 04	704	0.7+	0.6+	2002 01 22	704	0.1−	0.6+	2003 07 04	691	0.0	0.1−
1997 12 04	704	0.9−	0.5+	2002 01 22	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
1997 12 04	704	1.0−	0.5+	2002 02 17	644	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
1997 12 04	704	(5.2−	1.0+)	2002 02 17	644	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
1999 04 11	699	0.8+	1.3+	2002 02 17	644	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
1999 04 11	699	0.4+	0.1+	2003 04 30	704	1.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.3+
1999 04 11	699	0.4−	0.0	2003 04 30	704	1.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2000 07 04	699	0.9+	1.0+	2003 04 30	704	0.9−	0.1+	2004 08 17	704	0.8+	0.3+
2000 07 04	699	1.1+	0.7+	2003 05 01	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.4+	0.1−
2000 07 04	699	0.7+	0.4+	2003 05 01	704	1.1−	0.5−	2004 08 27	703	0.9−	0.0
2000 07 04	699	0.4+	0.8+	2003 05 01	704	1.0+	0.5+	2004 08 27	703	0.3−	0.4−
2000 08 02	704	0.1+	0.2+	2003 05 01	704	0.2+	1.2+	2004 08 27	703	0.7+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2003 05 01	704	0.5−	0.3+	2004 08 27	703	0.2−	0.2−
2000 08 02	704	1.3−	0.5−	2003 05 05	704	0.3−	0.3+				
2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.0	0.2−				

(90362)∗ 2003 HZ$_{51}$

Discovered 2003 Apr. 30 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.61021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18705698	ω	257.28970		+0.96713643	+0.17974136	
a	3.0279830	Ω	92.14646		−0.09892030	+0.91755848	
e	0.0778682	i	10.36743		−0.23422617	+0.35465403	
P	5.27	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.4−	0.8+	2003 03 31	691	0.0	0.3+	2003 05 27	691	0.5+	0.4+
2000 11 27	704	0.2−	1.3+	2003 03 31	691	0.3−	0.4+	2003 05 27	691	0.7+	0.6+
2000 11 27	704	0.7−	1.9+	2003 03 31	691	0.0	0.3+	2003 06 01	691	0.3−	0.2−
2000 11 27	704	0.6+	0.1+	2003 04 30	691	0.0	0.4−	2003 06 01	691	0.1−	0.4−
2000 11 27	704	0.8−	0.2+	2003 04 30	691	0.4+	0.3−	2003 06 01	691	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	1.1+	0.2+	2003 04 30	691	0.5+	0.5−	2004 07 22	428	0.7+	0.6+
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2003 05 02	704	0.3−	0.8+	2004 07 22	428	0.9−	0.3+
2002 02 10	704	1.6+	0.7+	2003 05 02	704	1.2+	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.5+
2002 02 10	704	0.8+	0.3+	2003 05 02	704	0.5−	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−
2002 02 22	644	1.0−	0.1+	2003 05 02	704	0.0	0.3−	2004 08 07	E12	0.5+	0.1+
2002 02 22	644	0.4−	0.1+	2003 05 02	704	0.6−	1.4+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2002 02 22	644	0.2+	0.1+	2003 05 11	691	0.4−	0.0	2004 08 19	E12	0.1−	0.1+
2002 04 01	644	0.8−	0.4+	2003 05 11	691	0.1−	0.1−	2004 08 19	E12	0.5−	0.7+
2002 04 01	644	0.7−	0.1+	2003 05 11	691	0.1−	0.0	2004 08 19	E12	0.3+	0.9+
2002 04 01	644	0.5−	0.1−	2003 05 27	691	0.5+	0.6+	2004 08 19	E12	0.1−	1.1+

(90363)∗ 2003 HH$_{52}$

Discovered 2003 Apr. 30 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.97615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17910442	ω	262.52554		+0.95813784	+0.12627799	
a	3.1169645	Ω	89.96755		−0.01850560	+0.92291670	
e	0.0375254	i	14.88945		−0.28570862	+0.36370130	
P	5.50	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.2+	0.9+	2002 01 23	704	0.6+	0.0	2003 05 20	699	0.7+	1.1+
1999 09 11	704	1.6−	0.3+	2002 01 23	704	1.1+	0.7+	2003 05 20	699	0.7−	0.2−
1999 09 11	704	1.3−	0.3−	2002 01 23	704	0.2+	0.2+	2003 05 20	699	1.0−	0.7+
1999 09 11	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	704	0.5−	0.2+	2003 05 20	699	0.7−	0.8+
1999 09 11	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	0.5−	0.6+	2003 05 21	699	0.6+	1.7−
1999 09 11	704	(0.2+	2.5+)	2002 02 06	704	0.7−	0.4+	2003 05 21	699	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	1.9+	0.9+	2002 02 06	704	0.6−	0.3+	2003 05 21	699	0.7−	0.0

2000 11 27	704	0.4−	0.0	2003 04 25	699	0.2−	0.3+	2003 05 21	699	0.6+	0.0		
2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2003 04 25	699	0.6−	0.4+	2003 05 27	699	0.2−	1.0+		
2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2003 04 25	699	0.4−	0.6−	2003 05 27	699	1.0+	1.3+		
2000 11 27	704	1.3+	0.3−	2003 04 25	699	0.2−	0.4+	2003 05 27	699	0.5+	0.4+		
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2003 04 30	608	0.3+	1.1−	2003 05 27	699	1.4+	0.5−		
2000 12 30	704	0.8+	0.1+	2003 04 30	608	0.0	1.3−	2003 06 22	699	1.1−	1.2+		
2000 12 30	704	0.6+	0.0	2003 04 30	608	0.3+	0.3−	2003 06 22	699	1.3+	0.6−		
2000 12 30	704	0.5−	0.5+	2003 05 02	704	1.0+	0.2+	2003 06 22	699	0.9−	0.6−		
2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2003 05 02	704	1.4−	1.8−	2003 06 22	699	1.0−	1.1+		
2002 01 08	704	0.3+	0.6−	2003 05 02	704	(3.3+	0.8+)	2004 07 13	E12	0.1+	0.9+		
2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 05 02	704	1.0+	0.3−	2004 07 13	E12	0.3+	0.4−		
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2003 05 02	704	1.3+	0.4+	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+		
2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2003 05 02	704	0.3+	1.4−	2004 07 13	E12	0.5−	0.3+		
2002 01 23	704	0.4+	0.8+	2003 05 02	704	0.1−	0.7+						
2002 01 23	704	0.1+	0.2+	2003 05 02	704	(2.5+	2.4−)						

(90364)∗ 2003 JS$_7$

Discovered 2003 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.24855		(2000.0)			
n	0.22219611	ω	80.47499		−0.08354607	+0.99636489
a	2.6996766	Ω	184.82687		−0.97418385	−0.08517885
e	0.0471087	i	11.40912		−0.20972812	−0.00125167
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.0	0.6−	2001 12 19	704	(2.6+	0.0)	2003 05 27	691	0.1+	1.0+		
1991 10 05	691	0.2+	0.1−	2002 02 16	704	0.5+	0.5+	2003 05 29	691	0.2−	0.1+		
1991 10 05	691	0.0	0.2−	2002 02 16	704	1.0+	1.0+	2003 05 29	691	0.3−	0.3+		
1998 03 03	704	0.0	0.2−	2002 02 16	704	0.8−	1.3+	2003 05 29	691	0.0	0.2+		
1998 03 03	704	(0.7−	2.2−)	2003 03 26	699	0.7+	1.1−	2003 06 16	644	0.2−	0.2−		
1998 03 03	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	699	0.8−	0.2−	2003 06 16	644	0.4−	0.1+		
1998 03 03	704	0.4−	0.9−	2003 03 26	699	0.8−	0.9+	2003 06 16	644	0.2−	0.1+		
1998 03 04	704	(3.2−	1.0−)	2003 03 26	699	0.9−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.5−		
1998 03 04	704	1.6−	0.3−	2003 04 04	699	1.7+	0.6−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+		
1998 03 04	704	(2.7−	0.4−)	2003 04 04	699	0.7+	1.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+		
1998 03 04	704	(3.1−	2.5−)	2003 04 04	699	1.0+	1.5−	2004 08 17	704	0.3+	0.6+		
2000 09 24	704	1.0−	0.1+	2003 04 04	699	0.3−	0.8−	2004 08 17	704	0.2+	0.0		
2000 09 24	704	0.2+	1.5+	2003 05 02	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.7+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2003 05 02	704	0.2−	0.5+	2004 08 21	703	0.1−	0.4−		
2000 09 24	704	0.2+	1.3+	2003 05 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	703	0.8+	0.5−		
2000 10 06	699	0.8+	0.4+	2003 05 02	704	0.2+	0.0	2004 08 21	703	1.8−	2.1−		
2000 10 06	699	0.1+	0.0	2003 05 05	704	0.0	0.2+	2004 08 21	703	0.7−	1.6−		
2000 10 06	699	0.5−	0.2+	2003 05 05	704	0.2+	0.4−	2004 08 25	691	0.2−	0.1−		
2000 10 06	699	0.2+	0.2+	2003 05 05	704	0.7+	0.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.0		
2000 10 29	704	0.6+	0.2+	2003 05 05	704	0.3−	0.8+	2004 08 25	691	0.0	0.0		
2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 05 05	704	0.4+	0.4−	2004 08 27	703	0.0	0.6−		
2000 10 29	704	0.6+	0.9+	2003 05 11	691	0.2+	0.2+	2004 08 27	703	0.3−	0.6+		
2000 10 29	704	1.1−	1.2+	2003 05 11	691	0.0	0.4+	2004 08 27	703	1.2+	0.9+		
2001 12 19	704	(3.3+	0.3−)	2003 05 11	691	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.4+	0.1+		
2001 12 19	704	(2.9+	0.2+)	2003 05 27	691	0.1+	1.4+						
2001 12 19	704	(2.4+	0.2−)	2003 05 27	691	0.2+	1.4+						

(90365)∗ 2003 JL$_{10}$ = 2000 QH$_{165}$

Discovered 2003 May 2 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50205)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	188.76891		(2000.0)			
n	0.23328186	ω	308.58263		−0.65228879	−0.75792540
a	2.6134573	Ω	182.18544		+0.74525023	−0.63931280
e	0.1313735	i	12.52860		+0.13828029	−0.12972369
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.2−	2003 05 21	699	0.2−	0.1−		
1992 10 01	691	0.3−	0.1−	2002 01 22	683	(2.2+	1.2+)	2003 05 21	699	0.1−	0.2−		
1992 10 01	691	0.3−	0.1−	2002 01 22	683	(3.0+	0.2−)	2003 05 28	691	0.4−	0.9+		
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2002 01 22	683	(1.1−	4.1−)	2003 05 28	691	0.2−	0.8+		
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2002 02 16	704	0.1−	1.1+	2003 05 28	691	0.3−	0.9+		
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2002 02 16	704	0.9+	0.2+	2003 06 03	704	0.5−	0.6+		
2000 08 31	704	0.1+	0.7+	2002 02 16	704	0.6+	0.8+	2003 06 03	704	0.9+	0.7+		
2000 08 31	704	0.7+	0.6+	2002 02 16	704	1.3+	0.3+	2003 06 03	704	0.3−	0.3+		
2000 09 03	704	1.5+	1.0−	2003 05 02	704	0.0	1.2+	2003 06 03	704	0.5+	0.1+		
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2003 05 02	704	0.2+	0.4+	2003 06 03	704	1.9−	0.1−		
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2003 05 02	704	1.6+	0.2−	2003 06 22	699	1.5+	0.8+		
2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2003 05 05	699	0.0	0.2+	2003 06 22	699	0.6+	0.7+		
2000 09 25	704	0.4−	1.1+	2003 05 05	699	1.0−	1.1−	2003 06 22	699	1.1+	0.6+		
2000 09 25	704	1.2−	0.2+	2003 05 05	699	0.6+	0.3+	2003 06 22	699	1.6−	0.4+		
2002 01 21	704	0.0	0.7+	2003 05 05	699	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	0.2+		
2002 01 21	704	0.1−	0.5+	2003 05 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.3−		
2002 01 21	704	0.4−	0.2+	2003 05 09	704	0.9−	0.7−	2004 07 17	704	0.2−	0.9+		
2002 01 21	704	0.2−	0.4+	2003 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.7−		
2002 01 21	683	0.4+	0.4+	2003 05 09	704	1.6+	0.1−	2004 08 14	644	0.5−	0.1+		
2002 01 21	704	0.1−	0.7+	2003 05 20	699	0.2+	0.5−	2004 08 14	644	0.2−	0.3+		
2002 01 21	683	0.7−	0.5+	2003 05 20	699	0.4+	0.1+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+		
2002 01 21	704	0.0	0.8+	2003 05 20	699	0.7−	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+		
2002 01 21	704	0.0	0.4+	2003 05 20	699	0.2+	0.1−	2004 08 14	644	0.3−	0.3+		
2002 01 21	704	0.4−	0.2+	2003 05 21	699	0.6−	0.1−	2004 08 14	644	0.1−	0.4+		
2002 01 21	704	0.0	0.5+	2003 05 21	699	0.1+	0.1+						

(90366)∗ 2003 JJ$_{13}$ = 1993 TW$_{45}$ = 1999 TY$_{178}$

Discovered 2003 May 5 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 50206)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.50697		(2000.0)			
n	0.17064157	ω	120.78002		+0.50599137	+0.86253808
a	3.2191867	Ω	179.61378		−0.82970239	+0.48701124
e	0.1649317	i	7.60914		−0.23572585	+0.13728845
P	5.78	H	14.7	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 10 09	809	(2.6−	1.2+)	2002 02 11	704	0.5−	0.3+	2003 05 08	704	1.3+	0.8−		
1993 10 09	809	(4.2−	0.0)	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	2003 05 26	691	0.7+	1.4+		
1993 10 09	809	(3.5−	0.1+)	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	2003 05 26	691	0.4+	1.2+		
1993 10 21	809	1.4+	1.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 05 26	691	0.7+	1.2+		
1993 10 21	809	0.4+	1.6+	2002 03 05	645	0.0	0.2+	2004 06 16	704	1.3−	0.1+		
1993 10 21	809	0.3+	2.0+	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 06 16	704	1.0−	0.2+		
1998 08 17	704	(0.2+	2.1−)	2002 03 13	704	0.2+	0.6−	2004 06 16	704	0.9−	0.9+		
1998 08 17	704	1.9−	0.4+	2002 03 13	704	0.7−	0.9−	2004 08 06	644	0.0	0.1+		
1998 08 17	704	0.4+	0.6−	2002 03 13	704	0.9+	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.3+		
1998 08 17	704	1.8−	1.0+	2003 03 31	691	0.3−	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.2+		
1998 08 25	910	0.4−	0.2+	2003 03 31	691	0.5−	0.3−	2004 08 08	599	0.0	0.2+		
1998 08 25	910	0.2−	0.1+	2003 03 31	691	0.5−	0.4−	2004 08 08	599	0.1+	0.2+		
1998 08 25	910	0.1−	0.4+	2003 04 28	704	1.3−	1.0+	2004 08 08	599	0.0	0.1+		
1999 10 10	704	1.0−	0.4+	2003 04 28	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	599	0.0	0.1+		
1999 10 10	704	0.3−	0.0	2003 04 28	704	1.0−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−		
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	2003 04 28	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.1−		
1999 10 10	704	0.9−	1.5+	2003 05 05	699	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.0		
1999 10 11	704	0.3−	0.5+	2003 05 05	699	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	(2.3+	0.9−)		
1999 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 05 05	699	0.9+	1.2+	2004 08 12	704	(2.2+	0.5−)		
1999 10 11	704	0.7+	0.3+	2003 05 05	699	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+		
1999 10 11	704	0.1+	0.3−	2003 05 06	097	1.7+	0.5+	2004 08 12	704	1.5+	0.1−		
2002 02 06	644	0.1+	1.0+	2003 05 06	097	1.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.5+	0.1−		
2002 02 06	644	0.8+	1.0+	2003 05 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.5+	0.3+		
2002 02 06	644	0.4+	1.1+	2003 05 08	704	0.2+	0.7−	2004 08 27	703	0.1−	0.5−		
2002 02 11	704	0.1+	0.7−	2003 05 08	704	1.2+	0.8−	2004 08 27	703	0.1−	0.1+		

(90367)∗ 2003 LC$_5$

Discovered 2003 June 6 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.49018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.79363577	ω	313.69327		+0.72791314	−0.62135743	
a	1.1553721	Ω	86.92925		+0.68238449	+0.61513900	
e	0.4262402	i	16.87852		+0.06703632	+0.48530295	
P	1.24	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 07 01	260	1.1−	0.3+	2003 06 08	704	0.9−	0.4−	2003 07 09	E14	0.1+	0.2+
1983 07 01	260	1.7−	1.1−	2003 06 08	704	0.4−	0.4−	2003 07 09	E14	0.4+	0.1−
1998 05 26	704	0.5+	0.7+	2003 06 08	704	0.7−	0.8−	2003 07 09	E14	0.2+	0.1+
1998 05 26	704	(2.6−	0.3−)	2003 06 08	704	0.9−	0.2−	2003 07 13	E14	0.3−	0.1+
1998 05 26	704	1.3+	0.2+	2003 06 09	704	(2.9+	0.0)	2003 07 13	E14	0.1+	0.3+
1998 05 26	704	0.2−	0.9−	2003 06 09	704	(3.0+	0.1+)	2003 07 13	E14	0.5−	0.2−
1998 06 27	699	1.0+	0.5+	2003 06 09	704	(3.0+	0.2−)	2003 07 16	428	0.9+	0.4+
1998 06 27	699	0.5+	0.2−	2003 06 09	704	(3.1+	0.6−)	2003 07 16	428	0.2+	0.2+
1998 06 27	699	(2.1+	0.5+)	2003 06 10	704	0.3−	0.3−	2003 07 28	428	0.5−	0.0
2003 06 06	704	0.4−	0.2−	2003 06 10	704	0.1+	0.6+	2003 07 28	428	0.2−	0.5+
2003 06 06	704	1.0+	0.8+	2003 06 10	704	0.2−	0.7−	2003 07 31	E14	0.6−	0.4−
2003 06 06	704	1.4+	0.2+	2003 06 10	704	0.4+	0.5+	2003 07 31	E14	0.0	0.3−
2003 06 06	704	0.5+	0.1−	2003 06 10	704	0.0	0.9−	2003 07 31	E14	0.2−	0.0
2003 06 06	428	0.6+	0.0	2003 06 10	704	0.3+	0.2+	2004 03 06	461	(1.2−	3.5+)
2003 06 06	428	0.5+	0.0	2003 06 10	704	0.5+	1.4−	2004 04 12	703	0.7−	0.8+
2003 06 06	428	0.8+	0.4−	2003 06 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	0.6−	0.3+
2003 06 06	428	0.2+	0.6+	2003 06 10	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.2−	0.2−
2003 06 06	587	0.8+	0.0	2003 06 10	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.3+
2003 06 06	587	0.1−	1.0−	2003 06 12	704	0.6+	0.8+	2004 04 14	704	0.5−	0.1−
2003 06 06	587	0.6+	1.4−	2003 06 12	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.1+
2003 06 06	J87	0.3+	0.7+	2003 06 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	0.5+
2003 06 06	J87	0.2−	0.5+	2003 06 12	704	1.0+	0.5−	2004 04 14	704	0.4−	1.4−
2003 06 06	J87	0.5+	0.6+	2003 06 12	704	0.8+	0.0	2004 04 14	704	1.2−	0.8+
2003 06 07	704	0.3−	0.1+	2003 06 21	941	0.7−	0.0	2004 04 27	704	0.5+	0.3−
2003 06 07	704	0.7−	0.5−	2003 06 21	941	0.6−	0.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.3+
2003 06 07	704	0.3−	0.4−	2003 06 21	941	0.7−	0.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.1−
2003 06 07	704	0.9−	0.3−	2003 06 21	941	0.7−	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.0
2003 06 07	704	0.1−	0.1−	2003 06 25	670	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.6+	0.5−
2003 06 07	704	1.1−	0.1−	2003 06 25	704	0.1+	0.0	2004 05 08	170	0.2−	0.3−
2003 06 07	704	(3.2+	3.5−)	2003 06 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 08	170	0.3−	0.4−
2003 06 07	704	0.9−	0.0	2003 06 25	704	0.6−	0.8+	2004 05 08	170	0.2−	0.5−
2003 06 07	704	0.1+	0.7+	2003 06 25	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	704	0.2+	0.6+
2003 06 07	704	0.6−	0.4−	2003 06 25	670	0.2+	0.2−	2004 05 12	704	0.5+	0.4−
2003 06 08	118	0.3−	0.4+	2003 07 03	428	0.6+	0.1+	2004 05 12	704	1.2+	1.0+
2003 06 08	118	0.3−	0.1+	2003 07 03	428	0.4+	0.1+	2004 05 12	704	0.5+	1.0+
2003 06 08	118	0.2+	0.2+	2003 07 05	E14	0.0	0.2−	2004 05 12	704	0.1−	0.2−
2003 06 08	118	0.8+	0.5+	2003 07 05	E14	0.5+	0.1−				
2003 06 08	704	0.7−	0.9−	2003 07 05	E14	0.1+	0.3+				

(90368)∗ 2003 MG = 1999 NE$_1$

Discovered 2003 June 19 by J. Broughton at Reedy Creek.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 50218)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.50910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21709282	ω	123.19188		+0.83784085	−0.21386522	
a	2.7418209	Ω	253.75769		+0.12505850	+0.97079315	
e	0.3478676	i	31.54445		+0.53139729	+0.10873049	
P	4.54	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	261	0.2−	0.1−	2000 12 22	704	0.4+	1.0+	2004 06 08	704	1.0−	0.2+
1995 10 25	261	0.1+	0.3−	2003 06 19	428	0.2+	0.1−	2004 06 08	704	0.2−	0.8+
1999 06 14	704	1.1−	0.7−	2003 06 19	428	0.2+	0.2+	2004 06 08	704	0.2−	0.3+
1999 06 14	704	1.2−	0.5+	2003 06 19	428	0.4+	0.4−	2004 06 23	704	0.6+	0.6+
1999 06 14	704	0.9−	0.8−	2003 06 20	428	0.3−	0.0	2004 06 23	704	0.2+	0.1+
1999 06 14	704	0.6−	0.4−	2003 06 20	428	0.2−	1.0−	2004 06 23	704	0.2+	0.3+
1999 07 12	704	0.2+	0.1+	2003 06 21	428	0.7+	0.0	2004 06 23	704	0.4+	0.1−
1999 07 12	704	0.1+	0.2+	2003 06 26	428	0.6+	0.2−	2004 06 23	704	0.1−	0.1−
1999 07 12	704	0.7−	1.3+	2003 06 26	428	0.2−	0.4−	2004 07 28	704	0.1+	0.3+
1999 07 12	704	0.5+	0.4+	2003 06 27	428	0.5+	0.7+	2004 07 28	704	0.1−	0.1+
1999 07 13	704	0.5+	0.2+	2003 07 04	428	1.9−	0.8−	2004 07 28	704	0.3+	0.1−
1999 07 13	704	0.8+	0.1+	2003 07 16	428	0.8+	0.2+	2004 07 28	704	0.0	0.1−
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2003 07 17	428	0.1+	0.1+	2004 07 28	704	0.1+	0.3−
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 25	704	0.1+	0.6−
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 25	704	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.3−	0.7−	2004 05 12	704	0.0	0.3+	2004 08 25	704	0.3−	0.6−
1999 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 25	704	0.1+	0.3+
1999 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 05 28	704	0.3−	0.0	2004 08 25	704	0.4−	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 05 28	704	1.5−	0.7+	2004 08 28	704	0.1+	0.2−
2000 12 22	704	1.1+	0.0	2004 05 28	704	0.1−	0.4+	2004 08 28	704	0.2+	0.5−
2000 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 05 28	704	0.2−	0.2+	2004 08 28	704	0.0	0.3−
2000 12 22	704	0.0	0.9+	2004 05 28	704	0.8−	0.3+	2004 08 28	704	0.1−	0.3−
2000 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 06 08	704	0.7−	0.4+	2004 08 28	704	0.2−	0.1−

(90369)∗ 2003 MN$_1$ = 2002 GF$_{155}$

Discovered 2003 June 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 50220)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.35296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17955414	ω	157.39799		+0.83394434	+0.54620417	
a	3.1117576	Ω	168.46883		−0.54710168	+0.83698585	
e	0.0844616	i	23.19283		−0.07222590	−0.03340204	
P	5.49	H	14.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	0.4−	1.8−	2002 04 16	704	0.8−	0.0	2003 07 09	636	0.8−	1.2−
1998 08 27	704	(2.5+	2.0−)	2002 04 16	704	0.2−	0.1+	2003 07 09	636	0.3+	0.4+
1998 08 27	704	1.3−	0.3+	2002 04 16	704	0.1−	0.9+	2003 07 09	636	0.7−	1.2−
1998 08 27	704	1.0+	0.8−	2002 04 16	704	0.0	0.1+	2003 07 09	636	0.8−	1.7−
1999 10 08	704	1.3−	0.0	2002 04 16	704	0.3−	0.6+	2003 07 22	644	0.1−	0.0
1999 10 08	704	1.0−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.2+	2003 07 22	644	0.1−	0.1+
1999 10 08	704	0.4+	0.4+	2003 06 23	704	0.2+	0.5+	2003 07 22	644	0.0	0.2+
1999 10 08	704	0.3−	0.2−	2003 06 23	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.9+	0.6+
1999 10 13	645	0.1−	0.1+	2003 06 23	704	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.9+
1999 10 13	645	0.1−	0.2+	2003 06 23	704	0.3+	1.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+
1999 10 14	645	0.2+	0.2+	2003 06 23	704	0.9−	0.1+	2004 07 15	704	0.0	0.8+
1999 10 14	645	0.2+	0.1+	2003 06 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	1.0+
2002 02 10	704	0.9+	0.3+	2003 06 25	704	0.8+	0.9+	2004 08 08	699	0.2−	1.3+
2002 02 10	704	1.1+	0.9−	2003 06 25	704	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.2−
2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2003 06 25	704	1.1+	0.1−	2004 08 08	699	1.2+	1.1−
2002 02 10	704	1.1+	0.2+	2003 06 25	704	0.0	0.5+	2004 08 08	699	0.3−	0.6−
2002 03 12	704	0.1+	0.0	2003 06 25	704	0.7+	1.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.8+
2002 03 12	704	0.4−	1.4+	2003 06 25	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2002 03 12	704	0.3+	1.2+	2003 06 25	704	1.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2002 03 12	704	0.0	1.3+	2003 06 25	704	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2002 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 06 25	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2002 04 13	644	0.0	1.4+	2003 06 30	704	0.5−	0.2+	2004 08 27	699	0.4+	0.6+
2002 04 13	644	0.1+	1.3+	2003 06 30	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	699	0.2−	0.1+
2002 04 13	644	0.1+	1.6+	2003 06 30	704	0.0	0.2+	2004 08 27	699	0.6−	0.9+
2002 04 16	704	0.3−	1.1+	2003 06 30	704	0.0	0.7+	2004 08 27	699	0.1−	0.7−
2002 04 16	704	0.3−	0.3−	2003 06 30	704	0.8−	0.8+				

(90370)∗ 2003 NY$_5$

Discovered 2003 July 7 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.77264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17811264	ω	89.51855		+0.98763283	−0.06356473	
a	3.1285245	Ω	274.12090		+0.00039993	+0.91514570	
e	0.1127786	i	8.26157		+0.15678401	+0.39808023	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.7−	0.2+	2003 07 07	461	0.3−	0.7+	2003 08 21	461	0.2−	0.6−
1998 09 18	699	0.4+	0.1+	2003 07 07	461	0.2−	0.5−	2003 08 23	461	0.4−	0.0
1998 09 18	699	0.1−	1.5+	2003 07 08	461	0.2+	0.1−	2003 08 23	461	0.2+	0.6−
1998 11 16	566	0.6−	0.1+	2003 07 08	461	0.2−	0.2+	2003 08 23	461	0.3−	0.2+
2001 02 22	608	0.0	0.3+	2003 07 08	461	0.3+	0.4−	2003 08 23	461	0.2+	0.4−
2001 02 22	608	0.0	0.2+	2003 07 09	461	0.1+	0.3+	2003 08 23	461	0.2+	0.4−
2001 03 20	608	0.1+	0.5+	2003 07 09	461	0.3−	0.7−	2003 08 23	461	0.2−	0.4−
2001 03 20	608	0.2−	0.5−	2003 07 09	461	0.7−	0.4−	2003 08 23	461	0.2+	0.1−
2001 03 20	608	0.0	0.5−	2003 07 09	461	0.6−	0.7+	2003 08 25	461	0.1+	0.3−
2002 05 01	644	1.4+	0.0	2003 07 09	461	(3.0−	1.3−)	2003 08 25	461	0.2−	0.1+
2002 05 01	644	0.2+	0.6+	2003 07 09	461	0.5+	0.7+	2003 08 25	461	0.2+	0.0
2002 05 08	608	(1.0−	2.4+)	2003 07 09	461	0.5−	0.6+	2003 08 25	461	0.3−	0.5+
2002 05 08	608	0.6−	0.2+	2003 07 09	461	0.2−	0.3+	2003 08 25	461	0.3−	0.4+
2002 05 10	644	0.1−	0.1+	2003 07 10	461	0.1−	0.2−	2003 08 25	461	0.2+	0.1+
2002 05 10	644	0.4−	0.4+	2003 07 10	461	0.1+	0.3+	2003 08 25	461	0.3−	0.2−
2002 05 10	644	0.1−	0.0	2003 07 10	461	0.1−	0.3+	2003 09 19	461	0.1+	0.4−
2003 07 07	461	0.8+	0.3−	2003 07 10	461	0.1+	0.3+	2003 09 19	461	0.8+	0.3−
2003 07 07	461	0.3+	0.4+	2003 07 10	461	1.2+	0.4−	2003 09 19	461	0.3+	0.2−
2003 07 07	461	0.5+	0.1−	2003 08 21	461	0.1−	0.2−	2003 09 19	461	0.4−	0.4−

(90371)∗ 2003 PV$_7$ = 1999 TK$_{190}$ = 2002 JV$_{128}$

Discovered 2003 Aug. 2 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50284)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.10263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20931588	ω	358.38569		+0.17091759	+0.97335394	
a	2.8093203	Ω	281.43584		−0.90222488	+0.09226326	
e	0.1238052	i	8.97285		−0.39595131	+0.20992759	
P	4.71	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.4−	0.3+	2000 12 20	691	0.6−	0.7+	2003 07 24	644	0.2−	0.2+
1999 10 12	704	0.4+	1.0−	2000 12 20	691	0.8−	0.6+	2003 07 24	644	0.2−	0.1+
1999 10 12	704	0.6−	0.4+	2002 04 09	704	0.7+	0.4+	2003 07 24	644	0.3−	0.0
1999 10 12	704	0.6−	0.5−	2002 04 09	704	0.8+	0.2+	2003 07 24	599	0.3−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2002 04 09	704	1.3+	0.5+	2003 07 24	599	1.0−	0.7+
1999 10 13	704	0.6−	0.4−	2002 04 19	644	0.4+	0.5+	2003 07 24	599	0.4−	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	0.4−	2002 04 19	644	0.6+	0.5+	2003 07 24	599	0.3−	0.3−
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2002 04 19	644	0.0	0.7+	2003 07 25	704	0.0	0.7+
1999 10 13	704	0.1−	1.0+	2002 05 08	704	0.7+	1.3+	2003 07 25	704	0.1−	0.2+
1999 10 13	704	1.0+	0.8−	2002 05 08	704	0.6+	0.9+	2003 07 25	704	0.3−	0.5+
1999 10 13	704	0.6+	0.5+	2002 05 08	704	0.7−	0.7+	2003 07 25	704	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.8+	2002 05 11	644	0.3+	0.9+	2003 07 25	704	0.4+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	0.2−	2002 05 11	644	0.1+	0.5+	2003 08 02	608	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.2+	2002 05 11	644	0.4+	0.5+	2003 08 02	608	0.3+	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 06 01	807	0.4−	0.0	2003 08 02	608	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.0	1.1+	2003 06 01	807	0.5−	0.1−	2003 08 05	704	0.3+	0.2−
1999 10 13	704	0.8+	0.4+	2003 06 22	699	1.4+	0.0	2003 08 05	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.4−	0.7+	2003 06 22	699	1.0+	0.7+	2003 08 05	704	0.2−	1.7+
1999 10 13	704	1.4+	0.0	2003 06 22	699	1.0−	0.1+	2003 08 05	704	0.3+	0.0
1999 11 09	703	0.8−	1.4+	2003 06 22	699	1.8−	0.0	2003 08 05	704	0.2+	0.7+
1999 11 09	703	(2.4−	0.7+)	2003 06 28	704	0.5+	1.1−	2004 08 26	704	1.0−	0.3+
1999 11 09	703	0.6−	1.0+	2003 06 28	704	0.1−	0.0	2004 08 26	704	0.8+	0.2+
1999 11 09	703	1.8−	0.0	2003 06 28	704	1.1+	0.8−	2004 08 26	704	0.8+	1.2+
2000 12 20	691	0.5−	0.5+	2003 06 28	704	0.4−	0.2−				

(90372)∗ 2003 QR$_{88}$ = 2001 FU$_{177}$

Discovered 2003 Aug. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 50324)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.20559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17432539	ω	132.47867		+0.92821599	+0.35485180	
a	3.1736738	Ω	207.30812		−0.37036415	+0.90983698	
e	0.2323545	i	14.10228		+0.03529129	+0.21512059	
P	5.65	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	704	(1.4+	4.2−)	2003 09 26	704	0.7+	0.1−	2003 10 29	691	0.0	0.2+
1997 10 28	704	(3.1+	3.6−)	2003 09 26	704	0.7+	1.4+	2003 10 29	704	0.5−	0.1−
1997 10 28	704	1.6+	2.1−	2003 09 26	704	0.8+	1.8+	2003 10 29	691	0.0	0.1+
1997 10 28	704	0.8−	2.9−	2003 09 26	704	1.1+	0.2−	2003 11 01	704	1.7−	1.4−
1997 10 30	704	0.7−	0.2+	2003 09 29	704	0.3+	1.3+	2003 11 01	704	1.6−	1.8−
1997 10 30	704	0.3+	0.0	2003 09 29	704	0.9+	0.3+	2003 11 01	704	1.0−	1.1−
1997 10 30	704	1.8−	0.7+	2003 09 29	704	0.6+	0.0	2003 11 01	704	0.5−	0.7−
1997 10 30	704	0.3+	0.3−	2003 09 29	704	0.1+	0.9+	2003 11 01	704	1.1−	0.4−
1997 10 30	704	0.8−	0.4−	2003 09 29	704	0.2+	0.3+	2003 11 12	608	0.1+	0.3−
2001 03 18	704	(2.0+	2.5+)	2003 09 29	699	0.1−	0.2−	2003 11 12	608	0.2+	0.3−
2001 03 18	704	1.1+	1.2+	2003 09 29	699	0.4−	0.1−	2003 11 12	608	0.1+	0.0
2001 03 18	704	0.3+	1.3+	2003 09 29	699	0.2−	0.2+	2003 11 18	703	0.3−	1.2−
2001 03 20	699	0.5+	0.2+	2003 09 29	699	0.3−	0.0	2003 11 18	703	0.4−	0.4−
2001 03 20	699	0.5−	0.5+	2003 10 09	699	0.3−	0.2+	2003 11 18	703	0.8−	0.9−
2001 03 20	699	1.1−	0.7+	2003 10 09	699	0.0	0.5−	2003 11 18	703	0.5−	0.2+
2001 03 20	699	0.2−	1.4+	2003 10 09	699	0.6−	0.4−	2003 11 21	699	0.5+	0.3+
2001 04 15	608	0.3+	0.2−	2003 10 09	699	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.1−	0.2−
2001 04 15	608	0.3+	0.4−	2003 10 09	599	0.6+	0.5+	2003 11 21	699	0.2+	0.4+
2001 04 15	608	0.3+	0.3−	2003 10 09	599	0.3+	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.2−
2002 05 08	704	0.1−	0.2+	2003 10 10	599	0.2+	0.4+	2003 11 22	704	0.2−	0.1+
2002 05 08	704	0.1−	0.0	2003 10 10	599	0.1+	0.3+	2003 11 22	704	0.5−	0.3+
2002 05 08	704	0.8+	0.2+	2003 10 16	699	0.1−	0.1−	2003 11 22	704	0.7−	0.2+
2002 05 08	704	0.2+	0.1−	2003 10 16	699	0.1+	0.1+	2003 11 22	704	0.4−	0.6−
2002 05 08	704	0.3−	0.6+	2003 10 16	699	0.1+	0.2+	2003 11 22	704	0.0	0.0
2002 06 11	704	0.2+	0.7+	2003 10 16	699	0.4−	0.3+	2003 11 29	691	0.1+	0.2+
2002 06 11	704	0.3+	0.1+	2003 10 16	608	0.6+	0.2−	2003 11 29	691	0.0	0.3+
2002 06 11	704	0.1+	0.4+	2003 10 16	608	0.5+	0.3−	2003 11 29	691	0.5+	1.2+
2002 06 11	704	1.3+	1.1+	2003 10 16	608	0.0	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2002 06 11	704	0.2−	0.7+	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.5+	1.2+
2002 07 09	704	0.4−	0.4+	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.9+
2002 07 09	704	0.4−	0.3+	2003 10 20	644	0.2+	0.1+	2003 11 30	704	0.8+	0.8+
2002 07 09	704	0.3−	0.6+	2003 10 21	704	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	0.3−	0.2+
2002 07 09	704	0.5−	0.5+	2003 10 21	704	0.0	0.3+	2003 11 30	704	0.3+	1.0+
2002 08 12	704	0.1+	1.6+	2003 10 21	704	0.2−	0.5+	2003 11 30	704	0.3+	0.8+
2002 08 12	704	0.6−	1.4+	2003 10 21	704	0.1−	0.6+	2003 11 30	704	0.8+	0.7+
2002 08 12	704	0.9−	1.0+	2003 10 21	704	0.9+	0.6+	2003 11 30	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2003 10 23	699	0.2−	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.7+
2002 08 12	704	0.2−	0.8+	2003 10 23	699	0.1+	0.0	2003 12 01	703	0.1+	0.3+
2003 08 04	704	0.8−	0.1+	2003 10 23	699	0.4−	0.0	2003 12 01	703	1.0−	0.3+
2003 08 04	704	0.7−	0.4−	2003 10 23	699	0.1+	0.7+	2003 12 01	703	0.1−	0.1−
2003 08 04	704	0.1−	0.5+	2003 10 24	695	0.4+	0.5+	2003 12 01	703	1.2−	0.1−
2003 08 04	704	0.6−	0.3+	2003 10 24	695	0.2+	0.2+	2003 12 13	703	0.5−	0.1+
2003 08 04	704	1.4−	0.4+	2003 10 25	704	0.5+	0.3+	2003 12 13	703	0.6−	0.1−
2003 08 25	704	1.7+	0.5−	2003 10 25	704	0.6+	0.8+	2003 12 13	703	1.0−	0.8+
2003 08 25	704	0.6+	0.1+	2003 10 25	704	0.9+	0.3+	2003 12 13	703	0.4−	0.7+
2003 08 25	704	0.3+	0.3+	2003 10 25	704	1.1+	0.3+	2004 01 13	644	0.2−	0.2+
2003 08 25	704	0.4+	0.5+	2003 10 25	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	644	0.2−	0.3+
2003 08 29	704	0.2−	0.0	2003 10 27	608	0.6+	1.3+	2004 01 13	644	0.2−	0.4+
2003 08 29	704	0.7−	0.3+	2003 10 27	608	1.0+	0.9+	2004 02 14	703	0.4−	0.3−
2003 08 29	704	0.2−	0.2+	2003 10 27	608	(1.3+	2.7−)	2004 02 14	703	0.2−	1.0−
2003 08 29	704	0.4−	0.3+	2003 10 29	691	0.2−	0.3+	2004 02 14	703	0.6−	1.0+
2003 09 05	704	0.1+	0.7+	2003 10 29	691	0.2−	0.1+	2004 02 14	703	(2.2+	0.5+)
2003 09 05	704	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.3−	0.0	2004 02 18	704	0.3−	0.4+
2003 09 05	704	0.9+	0.7−	2003 10 29	691	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.5−	0.0

2003 09 13	608	0.2+	0.4+	2003 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.6+	0.4+		
2003 09 13	608	0.3−	0.4+	2003 10 29	691	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	1.0+	0.0		
2003 09 13	608	0.4+	0.0	2003 10 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+		
2003 09 26	704	(3.8+	0.9−)	2003 10 29	704	0.3−	0.2−						

(90373)∗ 2003 SZ$_{219}$

Discovered 2003 Sept. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	121.91554		(2000.0)			
n	0.47497051	ω	218.53450		+0.67005409	−0.74177134
a	1.6268904	Ω	189.51183		+0.71645935	+0.65623219
e	0.2043783	i	9.87265		+0.19419969	+0.13832787
P	2.08	H	18.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 02 23	566	0.9−	0.2+	2003 09 29	673	0.3−	0.4−	2003 10 26	106	1.0−	0.5−		
2000 03 04	645	0.0	0.2−	2003 09 29	673	0.2−	0.4−	2003 10 26	106	0.6+	0.4+		
2000 03 04	645	0.0	0.2−	2003 09 29	673	0.2−	0.5−	2003 10 26	106	0.8+	0.3+		
2001 12 09	644	0.7−	0.1−	2003 09 30	132	0.4−	0.2−	2003 10 26	106	0.2−	1.1−		
2001 12 09	644	0.1−	0.5+	2003 09 30	132	0.3−	0.1−	2003 10 26	106	0.1+	0.6−		
2001 12 09	644	0.7−	0.2−	2003 09 30	132	0.3−	0.4−	2003 10 26	106	0.3−	0.6−		
2002 02 15	704	0.2+	0.1+	2003 09 30	A50	0.2+	0.1−	2003 10 26	106	0.8−	0.1+		
2002 02 15	704	0.3−	0.3+	2003 09 30	A50	1.1+	1.1+	2003 10 26	106	0.5−	0.0		
2002 02 15	704	0.0	0.3+	2003 09 30	A50	0.0	1.7+	2003 10 26	106	0.1−	0.1−		
2002 02 15	704	0.2−	0.5+	2003 09 30	G90	0.0	0.2+	2003 10 30	E14	0.1+	0.1−		
2003 09 28	704	0.4−	0.5+	2003 09 30	G90	0.8−	0.0	2003 10 30	E14	0.1+	0.3−		
2003 09 28	704	1.6−	0.0	2003 09 30	G90	0.6−	0.4−	2003 10 30	E14	0.2−	0.7−		
2003 09 28	704	0.1+	0.5+	2003 09 30	704	0.5−	0.0	2003 11 01	170	0.0	0.2−		
2003 09 28	704	0.1+	0.3+	2003 09 30	673	0.4−	0.0	2003 11 01	170	0.2+	0.1−		
2003 09 28	704	0.1+	0.1+	2003 09 30	673	0.0	0.1−	2003 11 01	170	0.1+	0.1+		
2003 09 29	118	0.1−	0.4+	2003 09 30	673	0.1−	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.0		
2003 09 29	118	0.5−	0.9−	2003 09 30	673	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.0		
2003 09 29	G90	0.3+	0.7−	2003 09 30	704	0.4−	0.3−	2003 11 19	644	0.1+	0.1+		
2003 09 29	G90	1.0−	0.4+	2003 09 30	704	0.7+	0.3−	2003 11 24	644	0.1−	0.0		
2003 09 29	G90	1.1+	0.7−	2003 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	644	0.1−	0.2−		
2003 09 29	854	0.5+	1.3+	2003 10 02	704	0.8−	0.5−	2003 11 24	644	0.2−	0.1−		
2003 09 29	854	1.0−	1.7+	2003 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 12 13	704	0.2+	0.2+		
2003 09 29	704	0.1+	0.2−	2003 10 02	704	0.1+	0.0	2003 12 13	704	0.5+	0.3−		
2003 09 29	854	0.6−	0.8−	2003 10 02	704	0.9+	0.6+	2003 12 13	704	0.2+	0.4+		
2003 09 29	854	0.9+	1.5−	2003 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 13	704	0.5−	0.3+		
2003 09 29	704	0.3+	0.2−	2003 10 06	926	0.0	0.5−	2003 12 13	704	0.8+	1.0+		
2003 09 29	704	0.6−	0.4+	2003 10 06	926	0.2−	0.2−	2003 12 13	170	0.1+	0.0		
2003 09 29	854	(0.8+	2.3+)	2003 10 06	926	0.1+	0.3−	2003 12 13	170	0.0	0.3+		
2003 09 29	704	0.4+	1.0−	2003 10 09	699	0.6−	0.4−	2003 12 13	170	0.2+	0.5+		
2003 09 29	704	0.7+	1.1+	2003 10 09	699	0.8+	0.2+	2003 12 18	608	(0.0	3.0−)		
2003 09 29	704	0.5+	0.1+	2003 10 09	699	0.8+	0.5−	2003 12 18	608	(1.2+	2.1−)		
2003 09 29	704	1.0−	0.1−	2003 10 09	699	0.3−	1.0+	2003 12 18	608	(2.3+	0.1+)		
2003 09 29	699	0.7+	0.2+	2003 10 19	670	0.5+	0.4−	2003 12 25	608	0.3+	0.9+		
2003 09 29	704	1.3+	0.3+	2003 10 19	670	0.6+	0.1−	2003 12 25	608	0.4+	1.2+		
2003 09 29	704	(2.2+	0.5−)	2003 10 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 25	608	0.4+	1.1+		
2003 09 29	699	0.3+	0.2+	2003 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 02	170	0.1+	0.1+		
2003 09 29	704	0.4+	0.8−	2003 10 21	704	0.3+	0.8−	2004 01 02	170	0.2−	0.1+		
2003 09 29	699	0.8−	0.3−	2003 10 21	704	0.3−	0.8−						
2003 09 29	699	0.0	0.4−	2003 10 21	704	0.3+	0.2−						

(90374)∗ 2003 UO$_{60}$

Discovered 2003 Oct. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.05368		(2000.0)			
n	0.17605513	ω	156.43274		−0.58256291	−0.80803061
a	3.1528521	Ω	328.98620		+0.71599416	−0.45906663
e	0.1761094	i	9.81015		+0.38467234	−0.36924837
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.0	0.3−	2002 09 15	608	0.4+	0.6−	2003 11 03	704	0.6+	0.0		
1997 10 25	691	0.4+	0.5−	2002 09 28	608	0.5−	0.2−	2003 11 03	704	0.3+	0.3+		
1997 10 25	691	0.3+	0.6−	2002 09 28	608	0.5−	0.2+	2003 11 19	644	0.1+	0.6+		
1998 12 17	699	1.5−	1.7−	2002 09 28	608	0.4−	0.6+	2003 11 19	644	0.2−	0.2+		
1998 12 17	699	0.3−	0.1−	2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 11 19	644	0.4+	0.5+		
1998 12 17	699	0.5−	0.3+	2003 09 30	704	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	(0.1+	2.5+)		
1998 12 17	704	0.7+	1.9−	2003 09 30	704	0.1+	0.7−	2003 11 20	704	0.6−	0.2−		
1998 12 17	704	0.7+	0.5+	2003 09 30	704	0.9+	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.1−		
1998 12 17	704	0.5+	1.0−	2003 09 30	704	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−		
1998 12 17	704	1.4+	1.1+	2003 10 05	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.3−	0.2−		
1999 01 19	704	0.2+	1.7−	2003 10 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.5+		
1999 01 19	704	0.2−	0.4−	2003 10 05	704	0.2−	0.3+	2003 11 20	704	0.4−	0.1+		
1999 01 19	704	1.4−	0.3−	2003 10 05	704	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.5+	0.1−		
1999 01 19	704	1.0−	0.1−	2003 10 17	699	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.2+		
1999 01 19	704	(0.5+	2.9−)	2003 10 17	699	0.4−	0.9+	2003 11 20	704	0.7−	0.5+		
2002 08 09	608	0.8−	1.1−	2003 10 17	699	0.4+	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.5−		
2002 08 09	608	0.1−	0.7−	2003 10 17	699	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.4+	0.7+		
2002 08 09	608	0.6−	0.7−	2003 10 18	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.1+	0.6+		
2002 08 17	644	0.4+	0.1−	2003 10 18	644	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.8+		
2002 08 17	644	0.8+	0.4+	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.3+	0.3+		
2002 08 27	644	0.1−	0.0	2003 10 20	644	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.5−	0.3+		
2002 08 27	644	0.7+	0.1−	2003 10 20	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	644	0.1+	0.3+		
2002 08 27	644	0.8+	0.2−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+	2003 12 17	644	0.6−	0.4+		
2002 09 05	704	0.5+	0.5−	2003 10 22	704	0.5−	0.6−	2003 12 17	644	0.1+	0.4+		
2002 09 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	1.0−	2003 12 17	644	0.6−	0.2+		
2002 09 05	704	0.0	0.7−	2003 10 22	704	0.6−	0.5+	2003 12 17	644	0.2+	0.4+		
2002 09 14	644	0.4+	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 18	699	0.4+	0.3−		
2002 09 14	644	0.3+	0.1+	2003 10 22	704	0.3+	0.4−	2004 01 18	699	0.8−	1.1+		
2002 09 14	644	0.5+	0.3+	2003 11 03	704	0.2−	0.6+	2004 01 18	699	1.3−	0.4−		
2002 09 15	608	0.0	0.2+	2003 11 03	704	0.3+	1.0+	2004 01 18	699	0.6−	0.7−		
2002 09 15	608	0.6+	0.2−	2003 11 03	704	(2.3−	0.5+)						

(90375)∗ 2003 UX$_{257}$

Discovered 2003 Oct. 25 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	138.17580		(2000.0)			
n	0.19277259	ω	234.58104		+0.66760140	+0.72194013
a	2.9678312	Ω	78.37964		−0.60859143	+0.66995122
e	0.0792206	i	10.70611		−0.42886460	+0.17311216
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.7−	0.3−	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.7−	0.4+		
1994 01 04	691	1.5+	0.0	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 11 01	704	0.0	0.1+		
1994 01 04	691	0.4−	0.2−	2002 07 05	704	0.2−	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	0.2+		
1998 12 08	699	0.5+	1.4+	2002 07 05	704	0.1+	0.6+	2003 11 01	704	0.3+	0.1−		
1998 12 08	699	(0.7+	2.3+)	2002 07 05	704	0.9−	0.7−	2003 11 05	699	0.4−	0.2−		
1998 12 08	699	1.0+	0.2−	2002 07 16	644	0.1−	0.5+	2003 11 05	699	(2.5−	0.4−)		
1998 12 17	704	1.7−	0.4+	2002 07 16	644	0.0	0.5+	2003 11 05	699	0.3−	0.1+		
1998 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 07 16	644	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	(0.5+	2.2+)		
1998 12 17	704	(2.6−	1.6+)	2002 07 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.3−	0.6−		
1998 12 17	704	1.2−	0.2+	2002 07 29	644	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	2.1+	1.6+		
1998 12 17	704	0.3−	1.3−	2002 07 29	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	703	0.5−	0.4−		
1998 12 17	704	0.9+	0.5−	2002 08 13	704	0.6−	0.0	2003 11 19	703	0.4−	0.8−		
1998 12 17	704	(0.8−	2.1−)	2002 08 13	704	0.3−	0.0	2003 11 19	699	0.4−	0.2−		
1998 12 17	704	0.7+	0.9+	2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2003 11 19	699	0.1+	0.0		
1998 12 17	704	(7.0−	0.5−)	2002 08 13	704	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.0	0.2+		

2001 03 23	699	0.3−	1.1+	2002 08 13	704	0.6+	0.1+	2003 11 19	699	0.5−	0.4−
2001 03 23	699	0.1+	0.8+	2002 08 13	644	0.3−	0.4+	2003 11 21	691	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	(0.5+	2.2+)	2002 08 13	644	0.3−	0.2+	2003 11 21	691	0.1−	0.0
2001 03 23	699	0.3+	0.2+	2002 08 13	644	0.4−	0.4+	2003 11 21	691	0.1−	0.2+
2001 05 04	644	0.7+	1.6+	2003 10 25	704	0.5+	0.2+	2003 12 10	644	0.2−	0.5+
2001 05 04	644	0.8+	1.8+	2003 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 12 10	644	0.1+	0.8+
2001 05 04	644	0.8+	1.6+	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 12 10	644	0.3+	0.6+
2001 05 23	699	0.3+	0.1−	2003 10 25	704	0.9+	0.2−	2003 12 17	703	1.2−	0.7+
2001 05 23	699	0.8+	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.3+	2003 12 17	703	1.3−	0.1−
2001 05 23	699	0.9+	0.2+	2003 10 29	704	1.0+	1.0+	2003 12 17	703	2.7−	1.2+
2001 05 23	699	2.0+	0.4−	2003 10 29	704	0.9+	0.4−	2003 12 17	703	(3.1−	6.3+)

(90376)∗ 2003 VL

Discovered 2003 Nov. 5 at the Piszkéstető Station of the Konkoly Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.98728		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18346511	ω	317.67923		+0.98741435	+0.09760472
a	3.0673763	Ω	37.26942		−0.01525481	+0.84195673
e	0.0453497	i	11.85880		−0.15741728	+0.53064318
P	5.37	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4−	0.3−	2002 09 17	644	0.0	0.2−	2003 11 09	461	0.1−	0.1−
1997 10 29	566	0.0	0.3+	2002 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	704	1.3+	0.6−
1997 10 29	566	0.3+	0.2+	2002 10 01	608	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.9+	0.7−
2000 03 06	608	0.4+	0.0	2002 10 01	608	0.3−	0.6−	2003 11 19	704	1.1+	0.2−
2000 03 06	608	0.3+	0.8+	2002 10 01	608	0.7+	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−
2000 03 06	608	0.3+	0.7+	2003 09 21	599	0.2+	0.6+	2003 12 17	704	0.6−	0.2−
2002 08 19	608	0.1−	1.5+	2003 09 21	599	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.6−
2002 08 20	644	0.3−	0.4+	2003 09 21	599	0.0	0.4+	2003 12 25	461	0.2−	0.1+
2002 08 20	644	0.2−	0.1+	2003 11 05	461	1.1+	0.1−	2003 12 25	461	0.2−	0.3+
2002 08 20	644	0.6+	0.2−	2003 11 05	461	0.1−	0.4+	2003 12 25	461	0.1−	0.2+
2002 09 09	644	0.2+	0.3−	2003 11 05	461	0.0	0.5−	2003 12 25	461	0.0	0.1+
2002 09 09	644	0.1+	0.1+	2003 11 06	461	0.2−	0.7+	2003 12 26	461	0.2−	0.2+
2002 09 09	644	0.3−	0.2+	2003 11 06	461	0.9−	0.2+	2003 12 26	461	0.2+	0.2+
2002 09 17	644	0.2−	0.6−	2003 11 06	461	0.6−	0.0	2003 12 26	461	0.1−	0.5−
2002 09 17	644	0.2−	0.1−	2003 11 06	461	0.2−	0.0	2003 12 26	461	0.9−	0.0
2002 09 17	644	0.3−	0.3+	2003 11 09	461	0.2−	0.1+	2003 12 26	461	0.0	0.1+
2002 09 17	644	0.2−	0.0	2003 11 09	461	0.3−	0.3+				

(90377)∗ 2003 VB$_{12}$

Discovered 2003 Nov. 14 by M. E. Brown, C. A. Trujillo and D. Rabinowitz at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.74865		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.00008575	ω	311.37078		−0.11272522	−0.98636739
a	509.3197860	Ω	144.55979		+0.96216874	−0.13847810
e	0.8506573	i	11.93199		+0.24804101	+0.08889986
P	11490	H	1.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	261	0.3+	0.5+	2003 11 20	926	0.0	0.2−	2003 12 31	807	0.2+	0.3+
1991 09 11	261	0.4−	0.1−	2003 11 20	926	1.2−	0.3+	2003 12 31	807	0.0	0.6+
2001 09 26	644	0.3+	0.9−	2003 11 25	568	0.0	0.4−	2004 03 13	246	0.7+	1.0+
2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2003 11 27	807	0.0	0.4−	2004 03 14	246	0.5−	0.1−
2002 10 09	644	0.2+	0.1−	2003 11 27	807	0.1+	0.4−	2004 03 14	246	0.1−	1.5+
2002 10 29	644	0.2+	0.1−	2003 11 28	807	0.1−	0.4−	2004 03 14	246	0.5+	0.8+
2002 12 13	644	0.1−	0.1−	2003 11 28	807	0.0	0.2−	2004 03 14	246	0.8+	0.1−
2003 08 30	675	0.5+	0.5−	2003 12 04	807	0.4−	0.1+	2004 03 15	333	0.1−	0.5+
2003 09 29	675	0.2−	0.1−	2003 12 04	807	0.5−	0.2+	2004 03 17	926	0.4−	0.2+
2003 11 14	675	0.2−	0.3+	2003 12 14	807	0.6−	0.3+	2004 03 17	204	1.6+	1.0−
2003 11 14	675	0.1+	0.2−	2003 12 14	807	0.2−	0.1+	2004 03 18	926	0.4−	0.4−
2003 11 14	675	0.3+	0.2−	2003 12 31	807	0.2+	0.6+	2004 03 19	926	1.0−	0.6−

(90378)∗ 2003 WL$_{23}$ = 2001 KE$_{64}$

Discovered 2003 Nov. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57259)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.94500		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21726912	ω	7.49213		−0.97345803	−0.22825237
a	2.7403374	Ω	159.29053		+0.20744809	−0.91089533
e	0.0767801	i	2.71365		+0.09666822	−0.34375943
P	4.54	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2003 11 16	703	(5.1−	1.3+)
2000 01 05	704	0.4−	0.1−	2002 08 17	644	0.8−	0.6−	2003 11 18	691	0.1−	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.2+	2002 08 19	644	0.1−	0.7+	2003 11 18	691	0.1+	0.2+
2001 05 21	704	0.1−	1.3+	2002 08 19	644	0.3+	0.4+	2003 11 18	691	0.0	0.2+
2001 05 21	704	0.2+	1.1+	2002 08 19	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	599	0.4−	0.9+
2001 05 21	704	0.4+	1.6+	2002 10 07	291	0.3+	0.5+	2003 11 19	599	0.1−	0.5+
2001 05 21	704	0.8−	0.6+	2002 10 07	291	0.2−	0.5+	2003 11 19	599	0.0	0.5+
2001 05 21	704	0.6+	1.1−	2002 10 07	291	0.0	0.5+	2003 11 28	691	0.3−	0.4−
2001 05 24	699	1.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.3−	0.5−
2001 05 24	691	0.0	0.1−	2003 10 24	704	0.2+	0.0	2003 11 28	691	0.2−	0.7−
2001 05 24	699	0.0	0.4+	2003 10 24	704	1.2+	0.2−	2003 12 21	704	0.7+	0.7+
2001 05 24	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.8+
2001 05 24	699	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.4+	0.9+	2003 12 21	704	0.5−	0.8+
2001 05 24	691	0.2−	0.0	2003 10 29	699	0.5−	0.8−	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2001 05 24	699	0.2−	0.5+	2003 10 29	699	1.1−	0.4+	2003 12 22	691	0.3−	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	0.2−	2003 10 29	699	0.8−	0.4−	2003 12 22	691	0.3−	0.2+
2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 11 16	703	0.1−	0.5+	2003 12 22	691	0.0	0.1+
2002 08 08	644	0.2+	0.5−	2003 11 16	703	0.7−	0.0				
2002 08 17	644	0.2−	0.3−	2003 11 16	703	1.3+	0.4−				

(90379)∗ 2003 WO$_{56}$

Discovered 2003 Nov. 20 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.23755		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17576210	ω	186.52736		+0.85676939	+0.48992940
a	3.1563554	Ω	142.70454		−0.46031950	+0.86727744
e	0.1040297	i	15.40740		−0.23249122	+0.08831211
P	5.61	H	14.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 22	691	0.1+	0.7+	2001 10 19	699	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	0.6+	0.3+
1995 07 22	691	0.2+	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	1.2+	2004 01 23	699	1.0−	1.1−
1995 07 22	691	0.5−	0.4+	2001 10 19	608	0.5−	0.0	2004 01 23	699	0.9−	0.6−
1995 08 01	691	0.0	0.4+	2001 10 19	608	0.1+	0.5+	2004 01 23	699	0.5+	1.2−
1995 08 01	691	0.0	0.4+	2001 10 19	608	0.0	0.1+	2004 02 01	599	0.0	1.1+
1995 08 01	691	0.1−	0.6+	2001 10 19	699	0.3−	0.1+	2004 02 01	599	0.1−	0.6−
1998 01 07	691	0.2−	0.5−	2002 12 14	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.5+
1998 01 07	691	0.3−	0.9−	2002 12 14	704	0.4+	1.0−	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
1998 01 07	691	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.4+	1.4−	2004 02 17	704	0.0	0.1−
2001 08 13	608	0.8−	0.8−	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.1−
2001 08 13	608	1.2−	0.4−	2003 11 20	691	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.3+	0.0
2001 08 13	608	0.6−	0.7−	2003 11 20	691	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	1.3−	1.3+
2001 09 12	704	0.1−	1.1+	2003 11 20	691	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	1.5−	1.8+
2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2003 11 21	291	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	1.1−	1.2+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	291	0.2−	0.4+	2004 02 23	704	1.1−	1.7+
2001 09 23	699	0.1+	0.3+	2003 11 21	291	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2001 09 23	699	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+
2001 09 23	699	1.0+	0.3+	2003 11 30	691	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 23	699	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.9+
2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.6−
2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	699	0.1−	0.7+	2004 01 22	704	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.9+

(90380)∗ 2003 WX$_{68}$ = 2002 VD$_{52}$

Discovered 2003 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57297)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.94221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08378003	ω	64.42549		−0.71001506	−0.68483570	
a	5.1726019	Ω	71.86626		+0.56820646	−0.69468964	
e	0.1008997	*i*	9.93411		+0.41595677	−0.22001449	
P	11.76	*H*	12.5	*G*	0.15	*U*	0

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.0	2002 11 06	699	0.4+	0.5+	2003 12 01	291	0.5−	0.1−
1991 12 08	691	0.4−	0.2+	2002 11 06	699	0.9+	0.2−	2003 12 14	691	0.3−	0.0
1991 12 08	691	0.2+	0.1−	2002 11 06	699	0.5+	0.3−	2003 12 14	691	0.3−	0.2−
1996 03 24	691	0.3+	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2003 12 14	691	0.3−	0.0
1996 03 24	691	0.0	0.1+	2002 11 07	704	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.7−	0.1−
1996 03 24	691	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 17	699	0.9+	0.1+
2000 08 07	608	0.7−	1.2−	2002 11 07	704	0.6+	0.0	2003 12 17	699	0.1−	0.0
2000 08 07	608	0.0	0.9−	2003 10 16	691	0.6−	0.2−	2003 12 17	699	0.2+	0.4+
2000 08 07	608	0.0	0.9−	2003 10 16	691	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	(2.5−	0.4+)
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2003 10 16	691	0.3−	0.2−	2003 12 19	704	(2.3−	0.2+)
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2003 11 19	691	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	(3.2−	0.1+)
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	691	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.8−	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	691	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	(2.6−	0.4+)
2001 10 08	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.2+	2003 12 24	704	1.0+	0.2−
2001 10 08	644	0.6−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.5+	2003 12 24	704	1.0+	0.7−
2001 10 08	644	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	1.5+	0.4−
2001 10 16	644	0.3+	0.6+	2003 11 21	704	0.0	0.4+	2003 12 24	704	(0.9−	2.5−)
2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2003 11 21	704	0.7−	0.1−	2003 12 27	691	0.4−	0.1+
2001 10 16	644	0.3+	0.4+	2003 11 23	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	691	0.2−	0.2−
2001 10 24	644	0.1+	0.7+	2003 11 23	704	0.9+	0.2−	2003 12 27	691	0.6−	0.3+
2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2003 11 23	704	0.8−	0.2+	2003 12 28	291	0.4+	0.0
2001 10 24	644	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.2+	2003 12 28	291	0.7+	0.3+
2002 10 31	704	(0.3+	2.0−)	2003 11 23	704	0.5+	0.3−	2003 12 28	291	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.1−	1.0−	2003 11 23	704	0.3+	0.3+	2004 02 10	644	0.5−	1.1−
2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2003 11 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.1+
2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.4−
2002 10 31	704	0.3−	1.3+	2003 12 01	291	0.7−	0.2−				
2002 11 06	699	0.2+	0.2−	2003 12 01	291	0.5−	0.1−				

(90381)∗ 2003 WA$_{69}$ = 1998 UU$_{48}$

Discovered 2003 Nov. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57297)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.77587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21562064	ω	227.22283		+0.48540810	+0.85886031	
a	2.7542868	Ω	72.49797		−0.74373033	+0.50395713	
e	0.1348906	*i*	9.87241		−0.45961307	+0.09157607	
P	4.57	*H*	15.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.3+	0.4−	2002 08 13	644	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.6+	0.4+
1998 10 17	699	1.0−	2.0+	2003 10 24	704	0.1+	1.3−	2003 12 01	704	0.3+	0.3−
1998 10 17	699	0.7+	1.0+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.3+
1998 10 20	699	1.0−	0.7+	2003 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+
1998 10 20	699	0.5+	1.1−	2003 11 19	691	0.1−	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1998 10 20	699	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.1+	0.2+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
2000 01 03	691	0.6−	0.2−	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.0
2000 01 03	691	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	1.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.6−	0.2+
2000 01 03	691	0.7−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
2001 03 16	704	1.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
2001 03 16	704	0.6+	0.5+	2003 11 21	704	0.6−	1.1−	2003 12 21	704	0.5+	0.8+
2001 03 16	704	0.6+	1.9+	2003 11 23	704	0.6−	0.5+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2001 03 27	608	0.4−	0.4−	2003 11 23	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
2001 03 27	608	0.1+	0.3−	2003 11 23	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2001 03 27	608	0.0	0.2−	2003 11 23	704	0.8−	0.7+	2003 12 21	704	0.2−	0.4−
2002 07 16	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.3−
2002 07 16	644	0.1−	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2002 07 16	644	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 07 29	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 07 29	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
2002 07 29	644	0.0	0.3+	2003 11 30	291	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2002 08 13	644	0.0	0.0	2003 11 30	291	0.2+	0.1+				
2002 08 13	644	0.0	0.1+	2003 11 30	291	0.2+	0.0				

(90382)∗ 2003 WL$_{73}$ = 2001 EK$_{15}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57302)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.31461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338933	ω	13.70698		+0.69838944	−0.71522815	
a	2.3511572	Ω	32.00764		+0.65186063	+0.62036988	
e	0.2295061	*i*	2.86304		+0.29551634	+0.32185387	
P	3.61	*H*	17.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.4−	0.1+	2003 10 29	704	0.5−	1.2+	2003 12 14	691	0.3+	0.3+
1992 10 03	691	0.4−	0.0	2003 10 29	704	0.5−	1.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
1992 10 03	691	0.0	0.2+	2003 11 20	704	1.8+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1996 12 09	691	0.3+	0.4−	2003 11 20	704	1.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.3−
1996 12 09	691	0.4+	0.6−	2003 11 20	704	1.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
1996 12 09	691	0.5+	0.4−	2003 11 20	704	1.8+	0.3+	2003 12 18	704	0.4+	0.1+
1996 12 14	691	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	1.5+	0.1+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−
1996 12 14	691	0.3−	0.5−	2003 11 21	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−
1996 12 14	691	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	691	0.0	0.2−
1997 01 12	566	0.3+	0.9−	2003 11 21	704	0.4−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.5+
1997 01 12	566	0.3−	0.6−	2003 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.5+
1997 01 12	566	0.1+	0.7−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	704	0.4−	0.1+
1999 08 13	699	0.3−	0.9−	2003 11 24	704	0.1−	0.4−	2003 12 22	704	0.6−	0.3+
1999 08 13	699	0.5+	0.4−	2003 11 24	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
1999 08 13	699	0.9+	0.5+	2003 11 24	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2001 03 15	691	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.1+	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.3+
2001 03 15	691	0.2−	0.5+	2003 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2001 03 15	691	0.0	0.2+	2003 12 04	704	0.3+	0.2−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−
2001 03 17	691	0.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.3−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.7−
2001 03 17	691	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	1.2−	0.8−	2004 01 22	704	0.1+	0.8+
2001 03 17	691	0.2+	0.5+	2003 12 04	704	1.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.9−	0.5−
2003 10 29	704	0.1−	1.0−	2003 12 04	704	0.9−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2003 10 29	704	0.7+	0.5−	2003 12 14	691	0.1+	0.2+	2004 01 22	704	0.8−	0.0
2003 10 29	704	1.9−	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+

(90383)∗ 2003 WN$_{89}$ = 2003 UR$_{291}$

Discovered 2003 Nov. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (d, *MPO* 57321)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.33188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22933730	ω	335.51769		+0.92055196	+0.39061937	
a	2.6433393	Ω	1.48992		−0.35328265	+0.83340759	
e	0.2175142	*i*	1.71182		−0.16665971	+0.39095819	
P	4.30	*H*	16.4	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.6+	0.3+	2003 10 18	691	0.3+	0.3−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1993 04 21	691	0.5+	1.0+	2003 10 18	691	0.3+	0.3−	2003 11 24	699	0.7+	0.7+
1993 04 21	691	0.0	1.1+	2003 10 29	704	0.4+	1.4+	2003 11 24	699	0.5−	0.1+
1997 03 05	691	0.5+	0.9+	2003 10 29	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	703	0.9−	1.2−
1997 03 05	691	0.6+	0.1−	2003 10 29	704	1.2+	2.0+	2003 11 24	699	1.0−	1.1+
1997 03 05	691	0.4+	0.1+	2003 11 16	703	1.3−	1.2+	2003 11 24	703	0.9+	0.6+
1997 04 13	691	0.8−	0.5−	2003 11 16	703	0.2−	0.4−	2003 11 24	699	0.7+	0.7+

1997 04 13	691	0.9−	0.4−	2003 11 16	703	1.0−	0.7−	2003 11 24	703	0.9−	0.1−
1997 04 13	691	0.4−	1.0−	2003 11 16	703	0.3−	0.4−	2003 11 24	703	0.2−	0.6−
2002 05 11	704	0.4+	1.1+	2003 11 19	699	0.4+	0.6−	2003 11 28	691	0.2−	0.2+
2002 05 11	704	0.0	1.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.2−	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
2002 05 11	704	0.7−	0.9+	2003 11 19	699	0.3−	0.2+	2003 11 28	691	0.0	0.2+
2002 06 08	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	699	0.4+	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.2+
2002 06 08	704	0.9+	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 18	691	0.2+	0.1+
2002 06 08	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	691	0.2−	0.1−
2002 06 08	704	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.0	0.3+				
2003 10 18	691	0.4+	0.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.1+				

(90384)∗ 2003 WV$_{112}$ = 2000 DB$_{49}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57341)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.44098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18892256	ω	12.82790		+0.98400443	+0.17557775	
a	3.0080162	Ω	336.99381		−0.16949600	+0.87069409	
e	0.1569758	i	4.42126		−0.05483059	+0.45941731	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 01	691	0.1−	0.4+	2002 08 08	644	0.2−	0.1−	2003 11 20	704	0.3+	0.4−
1992 10 01	691	0.1+	0.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2003 11 20	704	0.9+	0.3−
1992 10 01	691	0.3−	0.0	2002 08 08	644	0.3−	0.3−	2003 11 20	691	0.2+	0.1−
2000 02 29	704	1.0+	1.2+	2002 08 13	704	0.8+	1.1−	2003 11 20	691	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.6+	0.4−	2002 08 13	704	0.9−	1.5−	2003 11 20	691	0.4−	0.3−
2000 02 29	704	0.8−	0.3+	2002 08 13	704	0.7+	1.7+	2003 11 24	704	0.8−	1.1−
2000 02 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.9+	0.6+	2003 11 24	704	0.5−	0.5−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 24	704	0.0	1.0−
2000 03 03	704	0.6−	0.7+	2002 08 29	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.4−	0.5−
2000 03 03	704	0.0	0.2−	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.7−	0.6−
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.6−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.2+	2003 10 22	704	(0.6+	3.1+)	2003 12 04	704	0.3+	1.1+
2000 04 03	691	0.1+	0.8−	2003 10 22	704	0.1+	1.3+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+
2000 04 03	691	0.1−	0.3−	2003 10 22	704	0.2+	1.6+	2003 12 28	691	0.4−	0.2+
2000 04 03	691	0.1−	0.6−	2003 10 22	704	0.1+	0.6+	2003 12 28	691	0.5−	0.3+
2002 07 05	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	704	1.5+	0.3−	2003 12 28	691	0.4−	0.5+
2002 07 05	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.5−	0.6+				
2002 07 05	644	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	1.8+	0.8−				

(90385)∗ 2003 WU$_{121}$ = 2002 JQ$_{109}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57351)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.55740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28918337	ω	315.59081		+0.99813101	−0.00363365	
a	2.2647512	Ω	44.72580		+0.03091668	+0.89108276	
e	0.1852861	i	4.97299		−0.05271281	+0.45382630	
P	3.41	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.2+	0.3−	2002 05 17	704	0.8+	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+
1996 11 08	691	0.2+	0.1+	2002 05 17	704	0.4+	0.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.4+
1996 11 08	691	0.1+	0.0	2002 05 17	704	(0.1−	2.2+)	2003 11 24	704	0.0	0.7−
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2002 05 30	644	0.3+	1.2+	2003 11 24	704	0.4+	0.4−
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2002 05 30	644	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.2+
1999 07 14	704	0.2−	0.2−	2002 05 30	644	0.2+	1.2+	2003 12 04	704	1.1−	0.7+
1999 07 14	704	0.3−	0.3−	2003 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 12 04	704	0.7−	1.0−
1999 07 14	704	0.2+	0.1+	2003 10 24	704	0.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
2001 02 02	699	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.1+	1.4+	2003 12 18	704	1.0+	0.2−
2001 02 02	699	1.6−	1.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.5−	0.1−
2001 02 02	699	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.2+	1.7+	2003 12 18	704	0.4−	0.5−
2001 02 02	699	0.0	0.0	2003 10 29	704	1.1−	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	1.7+
2001 02 16	704	0.3−	1.0+	2003 10 29	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.4+
2001 02 16	704	0.0	0.9+	2003 10 29	704	0.8+	0.1+	2003 12 23	704	(0.9+	3.4−)
2001 02 16	704	0.4+	0.1−	2003 10 29	704	0.4−	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.4+
2001 02 16	704	0.4+	0.6−	2003 10 29	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2002 05 11	704	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
2002 05 11	704	0.0	0.3+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2002 05 11	704	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2004 01 18	691	0.1+	0.2−
2002 05 11	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2002 05 11	704	0.0	1.0−	2003 11 20	704	0.0	0.5+	2004 02 27	695	0.2−	0.1+
2002 05 17	704	0.8−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	0.8+				

(90386)∗ 2003 WO$_{126}$ = 1994 NQ$_{5}$ = 1996 BK$_{11}$

Discovered 2003 Nov. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57360)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.46472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23649318	ω	79.48138		+0.94678564	−0.21597336	
a	2.5897448	Ω	292.65520		+0.07993787	+0.87600247	
e	0.3420187	i	14.98706		+0.31178020	+0.43124839	
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 13	261	1.3−	0.9+	2003 11 20	704	1.6+	1.7+	2003 12 25	106	0.4−	0.4−
1990 09 13	261	0.4−	0.6+	2003 11 20	704	0.7+	0.3+	2003 12 25	106	0.4−	0.4−
1994 07 11	809	0.8+	1.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.7−	1.3−
1994 07 11	809	0.1+	1.4−	2003 11 20	704	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.3+	1.1−
1994 07 11	809	0.2+	1.0−	2003 11 24	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.4+	1.7−
1994 07 12	809	1.3+	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	1.0−	2003 12 27	704	0.2−	0.7−
1994 07 12	809	1.0+	0.7+	2003 11 24	704	0.7−	1.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.3−
1994 07 12	809	1.0−	1.7−	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.1−	0.2+
1996 01 24	691	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.6+	2004 01 21	704	0.2+	0.2+
1996 01 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 04	704	0.9+	0.3−	2004 01 21	704	0.3+	0.1−
1996 01 24	691	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.5−	2004 01 21	704	0.0	0.2+
1996 01 29	691	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.1−	0.8−	2004 01 24	704	0.1−	0.3−
1996 01 29	691	0.3−	0.1−	2003 12 17	699	0.6−	0.4+	2004 01 24	704	0.6−	0.2−
1996 01 29	691	0.1−	0.4−	2003 12 17	699	0.8−	0.2−	2004 01 24	704	1.0−	0.2−
2000 01 05	704	1.0+	0.3+	2003 12 17	699	0.1−	0.0	2004 01 24	704	1.7−	0.4−
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	699	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	0.9−	0.8+
2000 01 05	704	1.3+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.0	2004 01 24	704	0.2−	0.1+
2000 01 05	704	1.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.7−	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	1.4−	0.7−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 01 24	704	0.5−	0.8+
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2003 09 30	704	0.0	0.2−	2003 12 22	704	1.3+	1.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2003 09 30	704	0.6+	0.2−	2003 12 22	704	0.8+	0.7+	2004 01 27	691	0.1+	0.2−
2003 09 30	704	0.5−	2.1−	2003 12 22	704	0.9+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.1+
2003 09 30	704	1.1−	1.8−	2003 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.3+
2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 25	106	0.1−	0.4+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+

(90387)∗ 2003 WY$_{140}$

Discovered 2003 Nov. 21 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.74576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18750198	ω	345.17838		+0.52786138	−0.82381182	
a	3.0231902	Ω	72.56894		+0.79962380	+0.40002910	
e	0.1161390	i	12.50805		+0.28629381	+0.40163516	
P	5.26	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.1+	0.1+	2002 09 10	644	0.6−	0.4+	2003 12 18	704	0.8+	0.0
1998 12 17	699	0.6−	0.4+	2002 09 10	644	0.4−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	699	0.6−	0.8+	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1+

1999 01 09	699	0.2+	1.2−	2003 11 21	704	0.0	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
1999 01 09	699	0.7+	1.9−	2003 11 21	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1+
1999 01 09	699	(1.2+	2.2−)	2003 11 21	704	0.5−	1.4+	2003 12 22	704	0.5+	0.0
2000 05 03	704	0.4+	1.0+	2003 11 23	704	0.5−	0.4−	2003 12 22	704	0.7+	0.1−
2000 05 03	704	0.3+	0.1−	2003 11 23	704	0.9−	0.1+	2003 12 22	704	0.5+	0.2−
2000 05 03	704	0.2+	1.1+	2003 11 23	704	0.7+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.0
2000 05 03	704	0.7+	0.7+	2003 11 23	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	(3.5−	2.6+)
2002 08 13	704	0.9+	0.8+	2003 11 23	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	1.6−	0.3−
2002 08 13	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	1.1−	2.0−
2002 08 13	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2002 08 13	704	0.6+	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.4+	0.1+
2002 09 10	644	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 18	691	0.3+	0.1+

(90388)∗ 2003 WY$_{152}$

Discovered 2003 Nov. 24 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.99616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23562893	ω	293.31568		+0.93782015	+0.27509858	
a	2.5960734	Ω	51.40439		−0.12319892	+0.83393751	
e	0.1721630	i	15.71529		−0.32452333	+0.47840255	
P	4.18	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 26	910	1.6+	1.0+	2001 04 15	704	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.4+	0.5+
1997 05 26	910	1.2+	0.8+	2001 04 15	704	1.1+	0.8−	2003 12 03	704	0.4+	0.4+
1997 05 26	910	1.3+	0.4+	2001 04 27	704	1.9+	1.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.9+
1998 10 03	699	1.7−	0.3−	2001 04 27	704	0.2−	1.1+	2003 12 17	704	0.7+	0.2+
1998 10 03	699	0.0	0.5+	2001 04 27	704	0.2+	1.0+	2003 12 17	704	0.4−	0.1+
1998 10 03	699	0.7−	0.3+	2002 10 26	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.4+
1998 11 11	683	0.4+	0.7+	2002 10 26	704	0.5−	0.7+	2003 12 17	704	0.4+	0.8+
1998 11 11	683	0.8+	0.7+	2002 10 26	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.5−	0.1+
1998 11 11	683	0.2+	0.5+	2002 10 26	704	0.8−	1.8+	2003 12 29	704	0.0	0.2−
1999 12 12	704	0.8−	0.2−	2002 10 26	704	0.6−	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.0
1999 12 12	704	2.0−	0.4−	2003 11 24	703	0.5−	0.3−	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
1999 12 12	704	0.8−	0.0	2003 11 24	703	1.0+	0.9+	2004 01 16	644	0.3−	0.2+
1999 12 12	704	0.1−	1.4−	2003 11 24	703	0.4−	0.1+	2004 01 16	644	0.4−	0.2+
2001 03 23	699	0.2−	0.1−	2003 11 24	703	1.2−	0.9−	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
2001 03 23	699	1.1−	0.1−	2003 11 28	699	0.3+	0.6+	2004 02 10	704	0.4−	0.4+
2001 03 23	699	0.1−	0.1+	2003 11 28	699	0.8+	0.3+	2004 02 10	704	0.9+	0.1+
2001 03 23	699	1.1−	0.6−	2003 11 28	699	1.1+	0.2+	2004 02 10	704	0.5−	0.4+
2001 04 15	704	0.2−	1.3+	2003 11 28	699	0.2+	0.2+	2004 02 10	704	0.6+	0.0
2001 04 15	704	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.8+	0.7+				

(90389)∗ 2003 WQ$_{153}$ = 2002 LD$_{28}$

Discovered 2003 Nov. 28 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57398)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.79165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21667168	ω	234.82520		+0.96877878	+0.18976633	
a	2.7453725	Ω	113.76413		−0.12945952	+0.93603390	
e	0.1725054	i	10.03978		−0.21144244	+0.29636006	
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.3−	0.6+	2002 06 10	704	1.0−	1.3+	2003 11 23	699	0.0	0.4+
1999 12 08	704	0.0	0.8+	2002 06 10	704	0.5−	0.4+	2003 11 23	699	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	0.4−	0.7+	2003 09 03	704	0.6+	0.3+	2003 11 23	699	0.1−	0.6+
1999 12 08	704	0.5−	0.6+	2003 09 03	704	0.1+	0.2+	2003 11 28	699	0.1−	0.2+
1999 12 08	704	0.8+	0.2+	2003 09 03	704	0.2+	0.5+	2003 11 28	699	0.3−	0.8+
2000 01 05	704	0.2+	1.2−	2003 09 03	704	0.1+	0.1+	2003 11 28	699	0.1−	0.7+
2000 01 05	704	0.0	0.0	2003 09 03	704	0.5+	0.3+	2003 11 28	699	0.0	0.3+
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2003 09 22	699	0.9+	0.5−	2003 11 29	704	0.0	0.2−
2000 01 05	704	0.5+	1.3−	2003 09 22	699	1.6+	0.5+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	1.2−	0.3−	2003 09 22	699	0.2+	0.4+	2003 11 29	704	0.2−	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.2+	2003 09 22	699	0.0	0.2+	2003 11 29	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.6+	1.3+	2003 10 19	704	0.3+	0.3+	2003 11 29	704	0.3−	0.5+
2001 03 30	608	0.9+	0.6+	2003 10 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	608	0.3−	0.3−
2001 03 30	608	0.4+	1.1+	2003 10 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 22	608	0.9−	0.4−
2001 03 30	608	0.8+	0.5+	2003 10 19	704	0.0	0.3+	2003 12 22	608	0.2−	0.0
2002 06 09	644	0.4+	0.2+	2003 10 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 27	683	1.3−	0.9−
2002 06 09	704	0.4+	0.6+	2003 10 27	699	0.2−	0.2+	2003 12 27	683	0.9+	0.3+
2002 06 09	704	0.5+	1.0−	2003 10 27	699	0.5−	0.3+	2003 12 27	683	2.1−	0.8+
2002 06 09	704	0.2−	0.1−	2003 10 27	699	0.5−	0.0	2003 12 28	683	0.8+	1.5−
2002 06 09	644	0.4+	0.6+	2003 10 27	699	0.1+	0.2+	2003 12 28	683	1.7+	0.9−
2002 06 09	704	0.1+	0.5+	2003 11 23	703	0.2+	0.4+	2003 12 28	683	0.7−	1.3−
2002 06 09	704	1.0+	0.2+	2003 11 23	703	0.1+	0.5+	2003 12 29	683	0.2+	0.8−
2002 06 09	644	0.3+	0.5+	2003 11 23	703	0.3−	0.3+	2003 12 29	683	1.0+	1.4−
2002 06 10	704	0.9−	0.1−	2003 11 23	703	0.5−	0.2−	2003 12 29	683	0.3−	0.5−
2002 06 10	704	0.5−	0.0	2003 11 23	699	0.5−	0.0				

(90390)∗ 2003 XH$_5$ = 1979 SD$_{14}$

Discovered 2003 Dec. 1 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57421)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.45710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21212013	ω	326.54114		+0.94724917	+0.31878627	
a	2.7845058	Ω	14.97651		−0.25875922	+0.82159498	
e	0.2377572	i	7.35461		−0.18911025	+0.47260660	
P	4.65	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1979 09 20	675	0.0	0.2−	2002 07 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 03	704	0.7−	0.2−
1979 09 21	675	0.0	0.1+	2002 07 16	644	0.1−	0.4+	2003 12 03	704	0.1−	0.7−
1998 11 11	704	1.1−	0.2+	2002 07 16	644	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1998 11 11	704	0.4−	0.3+	2002 07 16	644	0.0	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.6−
1998 11 11	704	0.4+	1.2−	2002 07 16	644	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.4−
1998 11 11	704	1.2+	0.3+	2002 07 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1998 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 08 31	704	0.5+	0.4−	2003 12 17	704	0.8−	0.6+
1998 12 14	704	(2.6+	2.5−)	2002 08 31	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.1−
1998 12 14	704	0.8+	0.6−	2002 08 31	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.0
1998 12 14	704	(2.2−	3.2−)	2002 08 31	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.8+	0.2+
1998 12 24	699	0.2+	0.5−	2003 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1998 12 24	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.3−	0.2−	2003 12 27	704	0.4+	0.8+
1998 12 24	699	(0.6−	2.7−)	2003 11 19	704	0.1−	0.3+	2003 12 27	704	0.3+	0.5+
2002 05 18	644	0.5−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.5+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+
2002 05 18	644	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	2.2+
2002 05 18	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	691	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.4−	1.2+
2002 07 05	704	0.4−	0.9+	2003 12 01	691	0.1−	0.0	2003 12 29	704	2.5−	2.0+
2002 07 05	704	0.5−	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−				
2002 07 05	704	0.6−	0.6+	2003 12 03	704	0.4+	0.0				

(90391)∗ 2003 XM$_7$

Discovered 2003 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.26513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27122820	ω	288.00687		+0.58394580	−0.80846175	
a	2.3636300	Ω	126.03980		+0.77494326	+0.52819612	
e	0.1364997	i	5.21261		+0.24180622	+0.25961213	
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	691	0.2−	1.0−	1999 10 02	704	0.6+	0.4−	2003 12 20	704	0.3+	0.1−
1997 02 03	691	0.0	0.7−	1999 10 02	704	0.0	0.1+	2003 12 20	704	0.4+	0.1+
1997 02 03	691	0.3+	0.8−	1999 10 02	704	0.5−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	1.5+
1998 06 18	691	0.9+	0.9+	1999 10 02	704	0.5+	1.0−	2003 12 22	704	0.0	0.1+
1998 06 18	691	1.1+	0.3+	2001 02 20	645	0.1−	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
1998 06 18	691	1.5+	0.3+	2001 02 20	645	0.1−	0.1−	2003 12 22	704	0.6+	0.1+
1998 06 29	691	(5.2+	3.1−)	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.6+

1998 06 29	691	0.3−	0.1+	2003 12 01	704	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.5+
1998 06 29	691	0.7−	0.5+	2003 12 01	704	0.4−	0.0	2003 12 24	704	1.1−	1.2+
1999 09 05	699	0.4+	0.8+	2003 12 01	704	0.4−	0.2−	2003 12 24	704	0.3−	0.9+
1999 09 05	699	(2.5+	0.6+)	2003 12 01	704	0.2+	0.1+	2003 12 24	704	1.0−	1.0+
1999 09 05	699	0.4+	1.3+	2003 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 01 12	644	0.2+	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 05	704	0.6+	0.5−	2004 01 12	644	0.1+	0.2−
1999 09 07	704	0.5−	0.2−	2003 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	2.2−	2003 12 05	704	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.3−
1999 09 07	704	0.3+	1.6−	2003 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	0.8−	1.0−	2003 12 20	704	0.1−	0.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−

(90392)∗ 2003 XB$_{12}$

Discovered 2003 Dec. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.74096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21904072	ω	258.59367		−0.57587249	−0.75647833	
a	2.7255416	Ω	231.12308		+0.81432583	−0.56435685	
e	0.1579316	i	23.46741		−0.07241761	−0.33051759	
P	4.50	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	2.0+	2.2+	2002 09 30	644	0.0	0.2−	2003 12 14	704	(2.5+	0.2−)
1998 10 29	699	1.1+	0.9+	2002 09 30	644	0.0	0.2−	2003 12 14	704	(2.6+	0.5+)
1998 10 29	699	2.0+	1.5+	2002 09 30	644	0.1−	0.1−	2003 12 15	704	0.5+	0.1−
1998 11 14	704	2.7+	1.6−	2002 10 05	699	0.5+	0.2+	2003 12 15	704	0.0	0.0
1998 11 14	704	1.5+	0.4−	2002 10 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 15	704	0.9+	0.6−
1998 11 14	704	1.0+	1.2−	2002 10 05	699	0.2−	0.9+	2003 12 15	704	0.1+	0.1−
1998 11 14	704	2.5+	1.3−	2002 10 05	699	0.3+	0.1+	2003 12 16	704	1.0−	0.3+
1998 11 14	704	2.0+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.6−	2003 12 16	704	0.1−	0.1−
1999 01 18	691	1.2+	0.2−	2002 10 09	704	0.3−	1.1−	2003 12 16	704	0.5+	0.8+
1999 01 18	691	(23.2−	0.6+)	2002 10 09	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.3−
1999 01 18	691	0.7+	0.3−	2002 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 28	704	0.1−	0.3−
1999 12 31	704	0.8+	0.8+	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 01 28	704	0.4−	0.1+
1999 12 31	704	1.0+	2.0+	2002 12 01	704	0.8−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.3−
1999 12 31	704	0.8−	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	704	0.8−	0.6−
1999 12 31	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.5−	1.6+	2004 02 19	703	0.6+	0.9+
2000 05 07	699	0.1−	0.7+	2003 09 28	704	0.1−	1.2−	2004 02 19	703	0.1−	0.3+
2000 05 07	699	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	0.5−	0.9−	2004 02 19	703	0.4+	0.8+
2000 05 07	699	0.2+	0.5+	2003 09 28	704	1.1−	0.7+	2004 02 19	703	0.1+	0.4+
2000 05 07	699	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+
2002 07 27	644	0.4−	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.0
2002 07 27	644	0.5−	1.0+	2003 11 01	704	0.5+	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.4+
2002 07 27	644	0.7−	0.8+	2003 11 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	0.1−
2002 08 30	704	0.2−	0.0	2003 12 14	704	1.3+	1.3−	2004 03 16	704	0.9−	0.7+
2002 08 30	704	0.4+	1.3+	2003 12 14	704	0.0	1.2+				
2002 08 30	704	0.9+	0.8+	2003 12 14	704	(3.2+	0.0)				

(90393)∗ 2003 XD$_{14}$ = 2000 AW$_{41}$

Discovered 2003 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57434)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.75838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23157884	ω	343.39369		+0.78347893	−0.57883555	
a	2.6262544	Ω	54.17064		+0.59713200	+0.60055550	
e	0.1433665	i	16.19114		+0.17202944	+0.55161808	
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.6+	0.0	2003 11 23	703	(2.5−	0.6+)	2003 12 29	704	0.3+	1.7+
1998 09 28	699	0.5−	0.0	2003 11 23	703	(3.5−	3.2−)	2003 12 29	704	1.4+	0.3+
1998 09 28	699	0.5−	0.6+	2003 11 28	699	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.8−	0.3+
2000 01 02	704	0.2+	0.7−	2003 11 28	699	0.3−	0.1−	2003 12 29	704	0.6−	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.4+	2003 11 28	699	0.3−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	1.6−
2000 01 02	704	0.3+	0.0	2003 11 28	699	0.4−	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.6−
2000 01 02	704	(2.9−	0.7−)	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2003 12 30	704	0.7+	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.7−	2003 12 30	704	0.9+	0.0
2000 01 03	704	0.8−	0.8−	2003 12 03	704	0.6−	0.2−	2003 12 30	704	1.1+	0.2+
2000 01 03	704	1.3−	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.4−	2003 12 30	704	0.8+	0.1−
2000 01 03	704	0.3+	0.4−	2003 12 15	704	0.6+	0.8+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.6−	0.1+	2003 12 15	704	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.0−	2003 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 01 16	644	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.9−	2003 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 02 10	704	1.6−	0.4−
2000 03 27	704	0.6−	0.7−	2003 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 02 10	704	0.1−	0.1−
2000 03 27	704	0.7+	0.8+	2003 12 16	704	0.1−	0.1−	2004 02 10	704	0.7−	0.2−
2000 03 27	704	(3.3+	1.3+)	2003 12 16	704	0.1−	0.3+	2004 02 10	704	1.7−	0.1+
2001 04 17	691	0.1−	0.2+	2003 12 16	704	1.4+	0.4+	2004 02 16	644	0.7−	0.6+
2001 04 17	691	0.1+	0.0	2003 12 16	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	644	0.2−	0.2+
2001 04 17	691	0.2+	0.1+	2003 12 16	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	644	0.0	0.1+
2001 05 30	691	0.4+	0.6+	2003 12 17	704	0.4−	0.0	2004 03 08	644	0.1+	0.0
2001 05 30	691	0.5+	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 08	644	0.3+	0.1+
2001 05 30	691	0.4+	0.8+	2003 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 08	644	0.3+	0.2−
2003 11 23	703	0.7−	0.4−	2003 12 17	704	0.6+	0.4−				
2003 11 23	703	0.2+	0.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.4+				

(90394)∗ 2003 XK$_{14}$ = 1998 UC$_{44}$

Discovered 2003 Dec. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61739)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.00787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24043824	ω	91.98195		−0.60382439	−0.76163830	
a	2.5613388	Ω	38.54990		+0.49429755	−0.58921871	
e	0.0728574	i	22.16996		+0.62535273	−0.26968206	
P	4.10	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	704	0.4+	0.4−	2003 12 15	704	0.1−	0.0	2004 02 07	699	0.6−	0.1−
1998 10 16	704	1.2−	1.6+	2003 12 15	704	0.6−	0.2−	2004 02 07	699	1.2−	0.9−
1998 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 12 15	704	0.7+	0.2+	2004 02 07	699	0.7−	0.0
1998 10 16	704	(0.9+	2.4−)	2003 12 16	704	0.1−	0.0	2004 02 07	699	1.1−	1.0−
1998 10 16	704	(0.4−	2.6−)	2003 12 16	704	0.5−	0.5+	2004 02 10	704	0.2+	0.5−
1998 10 18	699	0.7+	0.1+	2003 12 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 10	704	0.1+	0.4−
1998 10 18	699	0.3+	1.3−	2003 12 16	704	0.9−	0.7+	2004 02 10	704	0.3+	0.4−
1998 10 18	699	0.4−	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2004 02 10	704	0.6+	0.0
2000 03 26	704	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	704	0.9+	0.3−
2000 03 26	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.9+	2004 02 10	704	0.3−	0.2+
2000 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 02 10	704	0.3+	0.1−
2000 03 26	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.8−	2004 02 10	704	0.1−	0.2−
2000 04 10	699	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 02 10	704	0.4+	0.0
2000 04 10	699	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 02 10	704	0.3−	0.2−
2000 04 10	699	0.8−	0.9+	2003 12 17	704	0.0	0.8+	2004 03 01	704	0.2+	0.6−
2000 04 10	699	(2.2+	0.8+)	2003 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 03 01	704	0.9+	0.3+
2002 09 18	644	0.3−	0.3−	2003 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 01	704	0.6+	0.2+
2002 09 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 01	704	0.0	0.3+
2002 09 18	644	0.3−	0.4−	2004 02 02	703	0.7−	0.3−	2004 03 01	704	0.3+	0.8+
2002 10 16	644	0.2+	0.7+	2004 02 02	703	0.7−	0.2+	2004 03 03	240	0.6−	0.0
2002 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 02 02	703	0.7−	0.9−	2004 03 03	240	0.1+	0.2−
2002 10 16	644	0.3−	0.3+	2004 02 02	703	0.3+	0.6−	2004 03 03	240	1.0+	0.6−
2002 10 23	644	0.1+	0.5+	2004 02 03	704	0.0	0.0	2004 05 11	704	0.6−	0.4+
2002 10 23	644	0.2+	0.2+	2004 02 03	704	0.2+	0.5+	2004 05 11	704	0.5+	1.2+
2002 10 23	644	0.6+	0.3+	2004 02 03	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	704	1.3+	1.1+
2003 12 15	704	1.3+	0.5+	2004 02 03	704	0.2−	0.5−				
2003 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 02 03	704	0.2−	0.2+				

(90395)∗ 2003 XD$_{15}$

Discovered 2003 Dec. 1 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.28068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28349862	ω	235.61301		−0.89823942	−0.22238608	
a	2.2949263	Ω	288.89198		+0.39717492	−0.78006427	
e	0.1898470	i	23.62042		−0.18819678	−0.58484542	
P	3.48	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.2+	1.1+	2004 01 27	699	0.2+	0.1+	
1996 12 17	691	0.5−	0.8−	2003 12 01	704	1.4+	0.2+	2004 01 27	699	0.2−	0.0	
1996 12 17	691	0.6+	1.0+	2003 12 01	704	0.5+	0.5−	2004 01 27	699	0.1+	0.1+	
1999 10 30	704	0.5−	1.6−	2003 12 16	699	0.6−	0.0	2004 01 27	699	0.2−	0.1+	
1999 10 30	704	0.9−	0.4+	2003 12 16	699	0.7−	1.4+	2004 01 28	704	0.0	0.1−	
1999 10 30	704	0.9−	0.7+	2003 12 16	699	0.2−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.0	
1999 12 13	704	0.9−	0.4−	2003 12 16	699	1.3+	0.3+	2004 01 28	704	0.1+	0.3−	
1999 12 13	704	0.2−	0.0	2003 12 18	608	0.4−	1.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.0	
1999 12 13	704	0.4+	0.4−	2003 12 18	608	0.2−	1.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	
1999 12 13	704	0.1+	0.5−	2003 12 18	608	0.2−	1.0−	2004 02 13	644	0.2+	0.7−	
1999 12 13	704	1.0+	0.3+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	644	0.0	0.0	
2000 01 02	704	1.8+	0.7−	2003 12 22	704	0.1+	0.0	2004 02 13	644	0.0	0.0	
2000 01 02	704	0.6+	0.4−	2003 12 22	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1−	
2000 01 02	704	1.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	
2002 07 27	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	
2002 07 27	644	0.2+	0.5+	2003 12 29	699	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	1.2−	
2002 07 27	644	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.3−	0.6−	
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	
2002 09 28	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	
2002 09 28	644	0.3−	0.1−	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+	
2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 01 14	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+	
2002 10 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 14	644	0.0	0.2+	2004 05 14	E12	0.1+	0.1+	
2002 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 01 25	608	0.2−	0.7+	2004 05 14	E12	0.2−	0.4+	
2003 12 01	704	0.1−	1.9+	2004 01 25	608	0.3−	0.8+	2004 05 14	E12	0.0	0.1−	
2003 12 01	704	0.2−	1.1+	2004 01 25	608	0.4−	0.5+	2004 05 14	E12	0.4+	0.1+	

(90396)∗ 2003 YA$_4$ = 2000 AX$_{80}$

Discovered 2003 Dec. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57445)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.78091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23914358	ω	307.39990		+0.53132952	−0.82917343	
a	2.5705747	Ω	109.63290		+0.82381843	+0.45791858	
e	0.0870192	i	10.62538		+0.19751491	+0.32059632	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.1−	1.4−	2002 07 08	644	0.0	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.3+	
1992 01 29	691	0.3−	0.8−	2002 07 08	644	0.1−	0.0	2003 12 17	691	0.4−	0.3+	
1992 01 29	691	0.2−	1.0−	2002 07 19	644	0.2−	0.4+	2003 12 20	704	0.7+	0.2−	
1993 04 14	691	0.2+	0.4+	2002 07 19	644	0.1+	0.4+	2003 12 20	704	0.2−	1.0+	
1993 04 14	691	0.2−	0.6+	2002 07 19	644	0.2+	0.4+	2003 12 20	704	(4.3−	1.0−)	
1993 04 14	691	0.1+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+	2003 12 20	704	1.3−	1.0+	
2000 01 05	704	0.3−	0.9−	2003 11 30	704	0.0	0.1−	2004 01 19	703	0.6+	0.8+	
2000 01 05	704	1.0+	0.3−	2003 11 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 19	703	0.0	0.4+	
2000 01 05	704	0.7+	1.1−	2003 11 30	704	0.6+	0.2+	2004 01 19	703	0.7+	0.3−	
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 01 19	703	0.7+	1.3+	
2000 01 06	704	0.0	0.4−	2003 12 05	703	0.4+	0.4+	2004 01 23	699	0.3+	0.5+	
2000 01 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 05	703	0.2+	0.3+	2004 01 23	699	0.7−	0.5−	
2000 01 06	704	0.4+	0.9−	2003 12 05	703	1.8−	0.8+	2004 01 23	699	0.2−	1.0+	
2000 01 06	704	0.3+	0.4−	2003 12 05	703	0.7−	0.6−	2004 01 23	699	1.2−	1.7+	
2001 04 25	699	0.5+	1.5+	2003 12 16	703	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.4+	
2001 04 25	699	0.1+	1.0+	2003 12 16	703	1.6−	1.1−	2004 02 10	644	0.0	0.2+	
2001 04 25	699	0.9+	1.7+	2003 12 16	703	0.2−	0.7+	2004 02 10	644	0.0	0.6+	
2001 04 25	699	0.7+	0.3+	2003 12 16	703	0.6−	0.4+					
2002 07 08	644	0.0	0.0	2003 12 17	691	0.3−	0.3−					

(90397)∗ 2003 YW$_4$ = 1998 MW$_4$

Discovered 2003 Dec. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57446)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.74814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24502397	ω	168.88173		+0.99793684	−0.05798364	
a	2.5292806	Ω	194.52792		+0.04717456	+0.95347289	
e	0.2704145	i	6.30927		+0.04355024	+0.29585019	
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	691	0.2+	0.4+	2003 09 05	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	703	1.1−	0.5−	
1998 06 19	691	0.1−	0.8+	2003 09 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 04	703	0.1−	0.3−	
1998 06 19	691	0.4+	0.7+	2003 09 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 04	703	0.9−	1.7+	
1998 06 24	691	0.1+	0.6+	2003 09 22	704	0.2−	0.4+	2003 12 16	703	(2.3−	0.1+)	
1998 06 24	691	0.4−	0.9+	2003 09 22	704	0.5+	0.6+	2003 12 16	703	1.2−	1.2−	
1998 06 24	691	0.2−	1.0+	2003 09 22	704	0.5+	0.2+	2003 12 16	703	1.0−	0.8+	
1999 10 10	704	0.1−	1.0−	2003 09 22	704	0.1−	0.2−	2003 12 16	703	0.4−	0.4+	
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	2003 10 21	704	0.2−	0.7+	2003 12 16	691	0.1−	0.2−	
1999 10 10	704	0.8+	0.4+	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 12 16	691	0.2−	0.1−	
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	704	0.2+	0.1−	2003 12 16	691	0.4−	0.0	
1999 11 04	704	0.9+	0.6−	2003 10 21	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	699	0.4−	0.4+	
1999 11 04	704	0.1+	0.3−	2003 10 21	704	0.2+	0.8+	2003 12 17	699	1.1+	0.4+	
1999 11 04	704	0.6+	1.0+	2003 10 27	704	0.9+	0.4+	2003 12 17	699	0.4+	0.5−	
1999 11 04	704	0.1+	0.7−	2003 10 27	704	0.4+	0.1+	2003 12 17	699	0.4+	0.9−	
1999 12 06	704	0.3−	1.0−	2003 10 27	704	0.1+	0.1+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+	
1999 12 06	704	0.1+	0.0	2003 10 27	704	0.8+	0.3−	2003 12 20	704	0.3−	0.3+	
1999 12 06	704	0.3−	0.0	2003 10 27	704	0.7+	0.1−	2003 12 20	704	1.2+	0.2+	
1999 12 06	704	0.7−	0.2−	2003 11 01	704	1.2+	0.5+	2003 12 20	704	0.1−	0.4−	
1999 12 06	704	0.4−	0.1+	2003 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.1+	
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2003 11 01	704	0.6+	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.1+	
2000 01 07	704	0.0	0.9+	2003 11 01	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.3−	0.0	
2000 01 07	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.5−	0.0	2004 01 19	703	1.1−	0.4−	
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2003 12 01	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	703	2.1−	1.0+	
2000 01 07	704	1.2−	0.3+	2003 12 01	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	703	0.3−	0.6+	
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 01 19	703	0.3+	1.5+	
2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 12 01	704	0.4−	0.3−					
2003 09 05	704	0.4+	0.5+	2003 12 04	703	1.5+	0.4+					

(90398)∗ 2003 YA$_{16}$

Discovered 2003 Dec. 17 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.23047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25785757	ω	126.24671		−0.54523572	−0.83826201	
a	2.4446468	Ω	356.77696		+0.73151763	−0.47234473	
e	0.0678756	i	6.02334		+0.40938975	−0.27241008	
P	3.82	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.0	
1993 03 24	809	0.4+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.5+	2003 12 28	704	0.7−	0.1−	
1993 04 15	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 28	704	0.3−	0.7+	
1993 04 15	691	1.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	
1993 04 15	691	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+	
1999 12 15	704	0.0	0.5−	2002 10 09	291	0.0	0.1+	2004 01 18	691	0.1+	0.1−	
1999 12 15	704	0.4+	0.1+	2002 10 09	291	0.1+	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.0	
1999 12 15	704	0.6+	0.5−	2002 10 09	291	0.2+	0.2+	2004 01 18	691	0.0	0.1−	
1999 12 15	704	0.9+	0.7−	2003 12 17	699	0.9+	0.9−	2004 01 19	699	0.1+	0.1−	
2001 05 25	644	0.7+	0.4+	2003 12 17	699	0.4−	0.7−	2004 01 19	699	0.2−	0.8+	
2001 05 25	644	0.5+	0.5+	2003 12 17	699	0.7+	0.1−	2004 01 19	699	0.1−	0.3+	
2001 05 25	644	0.8+	0.6+	2003 12 17	699	0.3−	0.4−	2004 01 19	699	0.0	0.1+	
2002 08 20	644	0.0	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.5−	0.7+	
2002 08 20	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.7+	
2002 08 20	644	0.1−	0.8+	2003 12 18	704	1.1+	0.8+	2004 01 31	704	0.0	0.2+	

2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	1.1+
2002 08 29	644	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.9+
2002 08 29	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.8−	2004 02 14	704	0.2+	1.5+
2002 09 08	608	0.3−	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 14	704	0.8−	0.3+
2002 09 08	608	0.2−	0.6−	2003 12 23	704	0.0	0.1−	2004 02 14	704	1.3−	0.7+
2002 09 08	608	0.4−	0.3−	2003 12 23	704	0.9+	0.9−	2004 02 14	704	0.1+	0.3+
2002 09 15	644	0.3−	0.3+	2003 12 23	704	1.1−	1.0−	2004 02 14	704	0.5−	0.7+

(90399)∗ 2003 YN$_{16}$ = 1978 WE$_5$ = 2000 EW$_{156}$

Discovered 2003 Dec. 17 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57460)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.74434			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24021496	ω	68.71251		−0.72359298		−0.67526656		
a	2.5629257	Ω	68.50041		+0.56256884		−0.69695748		
e	0.1251503	i	8.83654		+0.39991187		−0.24138214		
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.2+	0.4−	2003 12 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.5+	0.6−
1978 11 30	675	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.5−	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.0
2000 01 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 01 19	704	0.6+	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 01 27	703	0.4−	0.7−
2000 01 03	704	(0.6+	2.4−)	2003 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 01 27	703	0.5−	0.6−
2000 01 03	704	(2.1+	0.8−)	2003 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 01 27	703	0.1−	0.4−
2000 03 11	703	1.1−	0.9+	2003 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 01 27	703	0.0	0.4−
2000 03 11	703	0.6+	0.6−	2003 12 27	704	0.6−	0.9−	2004 01 31	704	1.4−	0.7+
2000 03 11	703	0.2−	0.6−	2003 12 27	704	0.7−	0.7−	2004 01 31	704	0.5−	0.3+
2000 03 11	703	0.9−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	1.0−	2004 01 31	704	0.3+	0.3−
2000 03 12	699	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2000 03 12	699	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.0
2000 03 12	699	0.4+	0.3+	2003 12 29	704	0.5+	0.3+	2004 02 02	704	0.5−	0.0
2000 03 12	699	0.1−	1.0+	2003 12 29	704	1.5+	0.8+	2004 02 02	704	0.7−	0.3+
2002 09 10	644	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.9+	0.2+	2004 02 02	704	0.2+	0.5+
2002 09 10	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.3+	0.6+	2004 02 02	704	0.6−	0.7+
2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.6+	0.8−
2003 11 20	704	0.7+	1.0+	2004 01 16	644	0.8+	0.7+	2004 02 09	644	0.1−	0.2−
2003 11 20	704	0.2+	1.4+	2004 01 16	644	0.8+	0.7+	2004 02 09	644	0.1−	0.0
2003 11 20	704	0.9−	1.6+	2004 01 16	644	0.7+	0.5+	2004 02 09	644	0.1−	0.1+
2003 12 04	704	0.3−	0.3−	2004 01 18	703	0.8+	0.8−	2004 02 14	704	0.2+	0.4+
2003 12 04	704	0.5−	1.0−	2004 01 18	703	0.5+	1.2−	2004 02 14	704	1.0−	0.3+
2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	703	0.7+	1.0−	2004 02 14	704	0.4−	0.2+
2003 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	703	0.5+	0.6−	2004 02 14	704	0.1−	0.0
2003 12 04	704	0.3+	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.4−	2004 02 14	704	0.2+	0.1−
2003 12 17	644	0.1+	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.5−				

(90400)∗ 2003 YS$_{26}$

Discovered 2003 Dec. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.63890			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27528823	ω	72.89032		+0.60701599		−0.79357053		
a	2.3403328	Ω	339.55943		+0.67549456		+0.54318888		
e	0.0929789	i	6.93355		+0.41861520		+0.27421096		
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.7−	0.2+	2002 07 14	644	0.4+	0.5−	2003 12 27	704	0.6+	1.0+
1997 02 01	691	0.6−	0.0	2002 08 06	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	691	0.2−	0.2−
1997 02 01	691	0.7−	0.0	2002 08 06	644	0.0	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.0	2002 08 06	644	0.8−	0.5−	2003 12 27	704	0.5−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.2+	2002 08 11	644	0.1−	1.1+	2003 12 29	704	0.0	0.5−
1999 10 12	704	0.7+	0.1+	2002 08 11	644	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.7−
1999 10 12	704	0.6+	0.6+	2002 08 11	644	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.7−
1999 10 12	704	0.6+	0.9+	2003 12 18	704	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.6−
1999 11 03	704	0.9+	0.0	2003 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 01 19	704	(4.6−	0.2+)
1999 11 03	704	0.5−	1.0−	2003 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	(4.6−	0.0)
1999 11 03	704	0.8−	0.8−	2003 12 18	691	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	(5.1−	0.3−)
2001 03 18	704	0.5+	2.0−	2003 12 18	691	0.1+	0.0	2004 01 19	704	(4.9−	0.6−)
2001 03 18	704	0.6+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	0.8+
2001 03 18	704	0.9+	0.0	2003 12 19	704	1.3−	0.3+	2004 02 14	704	0.2−	0.1+
2002 07 06	644	0.1−	1.0−	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 02 14	704	0.1+	0.2+
2002 07 06	644	0.4−	1.0−	2003 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	0.0
2002 07 06	644	0.3−	0.9−	2003 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 02 14	704	0.8+	0.5−
2002 07 14	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.1−				
2002 07 14	644	0.2−	0.6+	2003 12 27	691	0.1+	0.0				

(90401)∗ 2003 YJ$_{43}$ = 1986 US$_4$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57485)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.12138			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29562819	ω	186.51092		+0.92196157		−0.38726602		
a	2.2317154	Ω	196.27488		+0.35587638		+0.85067745		
e	0.1870645	i	0.70499		+0.15277063		+0.35548967		
P	3.33	H	16.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1986 10 23	381	(3.1−	1.8−)	1999 11 11	691	0.2+	0.5+	2003 12 29	699	0.6−	0.1−
1986 10 23	381	0.3−	0.6+	1999 11 11	691	0.1−	0.4+	2004 01 21	704	0.6+	0.5+
1986 10 25	381	1.1−	0.9+	2001 02 22	704	0.5−	0.5+	2004 01 21	704	1.0+	0.8+
1986 10 25	381	1.6+	1.0−	2001 02 22	704	0.5−	0.9+	2004 01 21	704	0.3+	0.9+
1986 10 25	381	1.4−	0.0	2001 02 22	704	0.3+	0.2+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
1986 10 25	381	1.4+	0.4+	2001 02 22	704	0.1+	0.7−	2004 01 21	704	0.8+	0.5+
1996 10 08	691	0.3−	0.1−	2003 12 19	704	0.1−	0.9−	2004 01 24	704	0.3+	0.6+
1996 10 08	691	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 01 24	704	1.2+	0.3+
1996 10 08	691	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.6+
1996 11 09	327	0.3+	0.9−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 01 24	704	0.5+	0.9+
1996 11 09	327	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.0	2004 01 24	704	1.0−	1.5+
1996 11 09	327	0.3+	0.8−	2003 12 21	691	0.0	0.1+	2004 01 27	704	1.4−	0.3−
1997 01 15	566	0.5−	0.5−	2003 12 21	691	0.0	0.2+	2004 01 27	704	1.0−	0.0
1997 01 15	566	0.1+	0.4−	2003 12 21	691	0.1+	0.1−	2004 01 27	704	0.4−	0.7−
1997 01 15	566	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+	2004 01 27	704	0.6−	0.4−
1999 07 13	704	0.2−	0.5+	2003 12 21	704	1.3+	0.7−	2004 01 28	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	1.0+	1.3+	2004 01 28	704	0.3+	0.6−
1999 07 13	704	0.3−	1.1+	2003 12 21	704	1.5+	0.9−	2004 01 28	704	0.2−	0.0
1999 07 13	704	0.6−	1.5+	2003 12 29	699	0.3−	0.5−	2004 01 28	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	0.3−	0.7+	2003 12 29	699	0.5−	0.4+	2004 01 28	704	0.6−	0.2−
1999 11 11	691	0.0	0.4+	2003 12 29	699	0.0	1.2+				

(90402)∗ 2003 YW$_{43}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.15016			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17441519	ω	88.75136		−0.84182511		+0.48011910		
a	3.1725844	Ω	119.89086		−0.53402170		−0.80726381		
e	0.1933112	i	16.52583		+0.07843028		−0.34323577		
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.4+
1999 04 10	704	0.7+	1.7+	2003 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−
1999 04 10	704	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.4−
1999 04 10	704	0.6+	1.2+	2003 12 21	608	0.4−	0.9+	2004 01 30	704	0.1−	0.5−
1999 05 14	704	0.8+	1.5−	2003 12 21	608	0.5−	0.7+	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
1999 05 14	704	1.1−	0.1+	2003 12 21	608	0.2−	0.5+	2004 02 10	644	0.0	0.4−
1999 05 14	704	0.3+	0.3−	2003 12 27	704	0.9+	0.1+	2004 02 10	644	1.1+	1.0−
1999 05 14	704	1.4−	1.0−	2003 12 27	704	1.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−
1999 06 12	704	0.4+	1.1+	2003 12 27	704	0.9+	0.9+	2004 02 11	644	0.0	0.3−

1999 06 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.8+	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
1999 06 12	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 02 14	703	0.1+	0.0
1999 06 12	704	0.3−	0.7+	2003 12 28	699	0.9−	1.3+	2004 02 14	703	0.1−	0.2−
1999 06 12	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	699	0.3+	0.2−	2004 02 14	703	0.3+	0.2+
2000 07 06	699	0.1−	0.4−	2003 12 28	699	1.0−	0.3+	2004 02 14	703	0.5−	0.6+
2000 07 06	699	0.4−	0.5−	2003 12 28	699	0.0	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.2−
2000 07 06	699	0.9−	0.8−	2004 01 13	699	1.7−	1.0+	2004 02 15	704	0.1+	0.3−
2000 07 06	699	0.3−	0.4+	2004 01 13	699	0.7−	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.5−
2000 07 29	699	0.6+	0.1−	2004 01 13	699	1.2−	1.0−	2004 02 15	704	0.1−	0.4−
2000 07 29	699	0.5+	0.1+	2004 01 13	699	1.2−	0.8−	2004 02 15	704	0.4−	0.5−
2000 07 29	699	0.4+	0.1+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	703	0.9+	0.3−
2000 07 29	699	0.2+	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 03 10	703	1.7+	0.8−
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	703	1.2+	0.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.6+	2004 01 28	703	0.4−	0.1+	2004 03 10	703	0.0	0.1−
2002 12 10	644	0.7−	0.9+	2004 01 28	703	0.1−	0.3−	2004 03 18	644	0.1−	0.2−
2003 10 25	691	0.6+	0.2+	2004 01 28	703	0.6−	0.3+	2004 03 18	644	0.2−	0.5−
2003 10 25	691	0.2−	0.4−	2004 01 28	703	0.2−	0.2+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
2003 10 25	691	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.5+	1.1−				

(90403)∗ 2003 YE$_{45}$

Discovered 2003 Dec. 21 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.14917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.71900216	ω	306.72341		−0.55885377	+0.76808483	
a	1.2340022	Ω	286.34832		−0.61826041	−0.63715059	
e	0.2797573	i	19.01327		−0.55266312	−0.06391257	
P	1.37	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 09 12	261	0.4−	0.1−	2003 12 25	413	0.1−	0.1+	2004 03 30	474	0.2−	0.3−
1989 09 12	261	0.6+	0.6−	2003 12 29	H36	0.5+	0.4−	2004 03 30	474	0.1−	0.1−
1993 08 21	261	0.6−	1.4−	2003 12 29	H36	0.2−	0.9−	2004 03 30	413	0.0	0.2−
1993 08 21	261	0.5+	0.4−	2003 12 29	H36	0.2−	0.5+	2004 03 30	413	0.0	0.2−
2001 01 18	704	0.5−	0.2−	2003 12 30	413	0.2−	0.2+	2004 03 30	413	0.1−	0.1−
2001 01 18	704	1.2−	0.6+	2003 12 30	413	0.1−	0.1−	2004 06 16	703	0.9+	0.1−
2001 01 18	704	0.0	1.6+	2003 12 31	649	0.2−	0.2+	2004 06 16	703	0.8+	0.9−
2001 01 18	704	1.1−	0.4−	2003 12 31	649	0.1−	0.2+	2004 06 16	703	0.4+	0.6−
2003 12 21	703	1.4+	0.6−	2003 12 31	649	0.2−	0.1+	2004 06 16	703	1.3+	1.2−
2003 12 21	703	1.5+	1.0+	2003 12 31	649	0.2+	0.4+	2004 06 19	704	1.4−	0.9+
2003 12 21	703	(2.2+	1.5+)	2003 12 31	649	0.1+	0.3+	2004 06 19	704	0.6−	0.0
2003 12 21	703	0.8+	0.5+	2003 12 31	649	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.1+	0.9+
2003 12 22	J95	0.3−	0.2−	2004 01 01	E14	0.6−	0.4+	2004 06 19	704	0.2+	1.3+
2003 12 22	J95	0.2+	1.3−	2004 01 01	E14	0.4−	0.7+	2004 07 23	113	0.4+	0.7−
2003 12 22	J95	0.2+	0.1−	2004 01 01	E14	0.4−	0.4+	2004 07 23	113	0.0	0.5−
2003 12 22	785	0.6−	0.4−	2004 01 05	413	0.0	0.0	2004 07 23	113	0.1+	0.0
2003 12 22	785	0.1−	0.1+	2004 01 05	413	0.0	0.0	2004 07 23	113	0.1+	0.4+
2003 12 22	854	0.3+	0.5+	2004 01 05	413	0.0	0.1+	2004 07 23	113	0.2+	0.6+
2003 12 22	854	0.6−	0.9−	2004 01 06	926	0.0	0.2+	2004 07 27	704	(2.1+	1.6−)
2003 12 22	704	0.3−	0.9+	2004 01 06	926	0.8−	0.7−	2004 07 27	704	1.2+	0.3−
2003 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 01 06	926	0.5+	0.6−	2004 07 27	704	1.0+	0.1−
2003 12 22	704	1.1+	0.6+	2004 01 09	926	0.1−	0.8+	2004 07 30	151	0.7−	0.3−
2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 09	926	0.1+	0.1−	2004 07 30	151	1.1−	0.6+
2003 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 01 09	926	0.6+	1.9−	2004 08 25	704	0.7+	0.3+
2003 12 23	608	0.1+	0.8+	2004 01 11	670	0.2−	0.2−	2004 08 25	704	0.1+	0.4+
2003 12 23	608	0.0	0.7+	2004 01 11	670	0.5−	1.2−	2004 08 25	704	1.0+	0.7−
2003 12 23	608	0.1+	0.4+	2004 01 11	670	0.0	0.1+	2004 08 25	704	0.0	0.1+
2003 12 24	649	0.2−	0.1+	2004 01 16	926	0.7−	0.3+	2004 08 27	704	0.1−	0.3−
2003 12 24	649	0.1−	0.1+	2004 01 16	926	0.0	0.2−	2004 08 27	704	0.2+	1.0+
2003 12 24	649	0.2−	0.2+	2004 01 16	926	0.2+	0.2−	2004 08 27	704	0.3+	0.1−
2003 12 25	170	0.3−	0.3+	2004 01 22	644	0.4+	0.0	2004 08 27	704	0.4−	0.3−
2003 12 25	170	0.3−	0.1+	2004 01 22	644	0.2+	0.8−	2004 08 27	704	0.9+	0.5+
2003 12 25	170	0.3−	0.0	2004 01 22	644	0.4+	0.0	2004 08 27	151	0.7−	0.2−
2003 12 25	170	0.3−	0.1−	2004 03 30	474	0.9−	0.6−	2004 08 27	151	0.3−	0.2+
2003 12 25	413	0.1−	0.1+	2004 03 30	474	0.5−	0.7−	2004 08 27	151	0.9−	0.2−

(90404)∗ 2003 YO$_{53}$ = 2002 NK$_{40}$ = 2003 WS$_{103}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.92536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23904623	ω	52.46303		−0.11408738	−0.99335595	
a	2.5712726	Ω	44.09545		+0.90450995	−0.11014616	
e	0.1178137	i	1.24346		+0.41090853	−0.03334339	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.2−	0.4−	2002 07 18	644	0.3−	0.0	2003 12 14	691	0.1+	0.2−
1992 02 01	691	0.4+	0.1+	2002 08 08	644	0.2−	0.0	2003 12 14	691	0.3−	0.4−
1992 02 01	691	0.5+	0.4+	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.1−
1998 08 17	704	(1.3−	2.3−)	2002 08 08	644	0.0	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	0.3+
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2003 09 21	599	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	(0.5−	2.3−)	2003 09 21	599	0.5+	0.2−	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
1998 08 17	704	(0.6−	2.2+)	2003 09 21	599	0.5−	0.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.3+
1999 12 07	704	1.0−	0.3−	2003 09 21	599	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
1999 12 07	704	0.7−	0.6−	2003 11 21	704	1.2−	1.0+	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1999 12 07	704	0.0	0.1+	2003 11 21	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
1999 12 07	704	1.0−	0.6+	2003 11 21	704	0.0	1.3+	2003 12 21	704	0.0	0.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.9−	2003 11 21	704	0.5+	1.0−	2003 12 21	704	0.4+	0.1+
2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2003 11 21	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	691	0.2−	0.2+
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2003 11 23	704	1.2+	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.3−	2003 11 23	704	0.6+	0.3+	2003 12 27	691	0.3−	0.0
2001 05 23	807	0.1+	0.4+	2003 11 23	704	0.6+	0.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.1+
2001 05 23	807	0.3+	0.5+	2003 11 23	704	1.2+	1.1+	2004 01 12	644	0.0	0.3+
2002 07 14	644	0.2+	0.2+	2003 11 23	704	1.5+	0.2−	2004 01 12	644	0.1+	0.0
2002 07 14	644	0.0	0.1+	2003 11 30	691	0.5−	0.3−	2004 02 10	644	0.3−	0.2−
2002 07 14	644	0.2−	0.2−	2003 11 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.5−	0.5+
2002 07 18	644	0.1+	0.1−	2003 11 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 10	644	0.3+	0.6+
2002 07 18	644	0.2−	0.1+	2003 12 14	691	0.3−	0.1−				

(90405)∗ 2003 YW$_{53}$ = 1998 SU$_{137}$ = 2003 YG$_{60}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.81911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21758164	ω	237.61093		+0.83004656	+0.55284031	
a	2.7377128	Ω	88.72750		−0.48383426	+0.77932128	
e	0.0607728	i	4.21141		−0.27735736	+0.29500158	
P	4.53	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.3−	0.4+	2001 05 16	608	0.2+	0.2−	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
1992 05 03	691	0.2+	0.2+	2001 05 16	608	0.6+	0.4−	2003 11 26	691	0.1+	0.1+
1992 05 03	691	0.1+	0.2−	2002 07 23	644	0.1−	0.6+	2003 11 26	691	0.2+	0.1+
1996 03 21	691	0.2+	0.1+	2002 07 23	644	0.5−	0.3+	2003 11 29	704	0.0	0.1−
1996 03 21	691	0.1+	0.2+	2002 07 23	644	0.1+	0.3+	2003 11 29	704	0.7+	0.4+
1996 03 21	691	0.1+	0.2−	2002 08 11	644	0.1+	0.0	2003 11 29	704	0.3−	0.9+
1998 09 26	704	0.3−	0.2−	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.4−
1998 09 26	704	0.4+	0.5−	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1998 09 26	704	(2.1+	1.1−)	2002 08 16	644	0.7−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+
1998 09 26	704	1.8−	1.3−	2002 08 16	644	0.4−	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.3−
1998 09 27	704	0.8+	0.7+	2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+
1998 09 27	704	0.5−	0.7+	2002 08 18	644	0.1+	0.5+	2003 12 19	691	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.8−	0.8+	2002 08 18	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.3+	0.0
1998 09 27	704	0.7+	1.5−	2002 08 18	644	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
1998 10 20	699	0.2+	0.5+	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
1998 10 20	699	0.0	0.6+	2002 08 29	644	0.4+	0.1−	2003 12 21	704	0.2+	0.2−
1998 10 20	699	1.3+	0.7−	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.2+

2000 02 27	691	0.2+	0.6−	2002 09 15	644	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.4+	0.2−
2000 02 27	691	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2000 02 27	691	0.3+	0.5−	2002 09 15	644	0.4+	0.5−	2004 01 13	699	0.4−	1.1+
2001 03 23	699	(1.9−	3.4+)	2003 11 21	704	0.0	0.1−	2004 01 13	699	0.2+	1.5+
2001 03 23	699	0.3+	1.1+	2003 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 01 13	699	0.9−	1.1−
2001 03 23	699	(3.3−	2.1+)	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 01 13	699	1.1−	0.4−
2001 03 23	699	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.2−				
2001 05 16	608	0.7−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	1.0+				

(90406)∗ 2003 YW$_{61}$ = 2000 AT$_{108}$ = 2002 NV$_{10}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57498)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.26464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23965870	ω	236.35196		+0.98320048	−0.17465528	
a	2.5668900	Ω	133.64390		+0.18210328	+0.91876366	
e	0.1417537	i	4.20265		+0.01245860	+0.35407466	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	691	0.1−	0.7+	2002 06 16	644	0.0	1.0+	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
1998 07 16	691	0.1−	0.4+	2002 07 04	644	0.0	0.9−	2003 12 21	704	0.3+	0.3−
1998 07 16	691	0.1−	0.5+	2002 07 04	644	0.0	0.7−	2003 12 21	704	0.4+	0.5+
1999 12 08	704	0.8+	1.7+	2002 07 04	644	0.1+	1.0−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+
1999 12 08	704	0.3−	0.6−	2002 07 05	704	0.7−	0.9−	2003 12 21	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2002 07 05	704	0.2−	1.0−	2003 12 21	704	0.7+	0.3−
2000 01 05	704	0.7+	0.5−	2002 07 05	704	0.8+	0.3−	2003 12 21	704	0.3+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.7−	2002 07 05	704	0.1−	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.2−
2000 01 05	704	1.0+	0.6−	2002 07 05	704	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1+
2000 01 05	704	0.8−	0.6−	2002 07 14	704	0.3+	0.7−	2003 12 21	704	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2002 07 14	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2000 01 07	704	0.3−	1.4−	2002 07 14	704	0.2+	0.6−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.3−	2002 07 14	704	0.5−	1.2−	2003 12 21	704	0.0	0.0
2000 01 07	704	0.8−	0.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.5−
2000 01 07	704	0.2−	0.3−	2003 12 19	704	0.9−	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.6−
2000 01 07	704	0.6−	0.9−	2003 12 19	704	1.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
2000 01 07	704	0.1+	0.7−	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	1.0−	0.2−
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	1.0−	0.7+
2002 06 16	644	0.1+	0.9+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
2002 06 16	644	0.2+	0.9+	2003 12 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.5+

(90407)∗ 2003 YB$_{73}$ = 1998 SE$_{64}$ = 2002 RC$_{171}$

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57511)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.05429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22227863	ω	116.24466		−0.98062991	−0.17729162	
a	2.6990084	Ω	53.65436		+0.12141774	−0.88378984	
e	0.0294631	i	5.93345		+0.15369683	−0.43299330	
P	4.43	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	809	0.2−	0.9+	2001 06 15	608	0.3+	0.3−	2003 10 05	704	0.2+	0.5−
1998 09 20	809	1.1−	0.3−	2002 09 13	704	0.8−	0.0	2003 12 04	704	0.2−	0.6+
1998 09 20	809	0.2−	0.8+	2002 09 13	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.3−	0.5+
1998 09 21	809	0.8+	2.2+	2002 09 13	704	0.3−	0.5−	2003 12 04	704	0.2−	0.4+
1998 09 21	809	0.2+	0.4+	2002 09 13	704	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.6+	0.3−
1998 09 21	809	0.2+	0.9+	2002 09 14	608	1.0−	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.2−
2000 01 04	704	0.2+	0.6+	2002 09 14	608	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.2+	0.4+	2002 09 14	608	0.9−	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.3−	0.2+	2002 09 16	644	0.0	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.0
2000 01 04	704	1.0−	1.1−	2002 09 16	644	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.3−	0.7−
2000 03 02	703	0.9−	1.0+	2002 11 04	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.4−	0.4+
2000 03 02	703	0.4−	0.3+	2002 11 04	644	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.6+
2000 03 02	703	0.4−	0.8+	2002 11 04	644	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2000 03 02	703	1.3+	0.3+	2003 09 26	704	1.0+	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2001 04 27	704	0.8+	0.6+	2003 09 26	704	0.2+	0.8+	2003 12 22	704	0.5−	0.5−
2001 04 27	704	0.9+	2.2+	2003 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+
2001 04 27	704	0.4−	0.3+	2003 09 26	704	0.3−	1.0−	2003 12 27	704	0.8+	0.0
2001 04 27	704	0.0	1.2+	2003 10 05	704	0.2+	0.8−	2003 12 27	704	0.2+	0.0
2001 06 15	608	0.2+	0.6−	2003 10 05	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	1.2+	0.0
2001 06 15	608	0.4+	0.8−	2003 10 05	704	0.7−	0.6−	2003 12 27	704	1.5+	0.1+

(90408)∗ 2003 YG$_{79}$

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.01832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19517357	ω	15.15774		−0.16459297	−0.98045579	
a	2.9434413	Ω	84.40475		+0.89333269	−0.19450029	
e	0.1363833	i	6.21685		+0.41816966	+0.02959884	
P	5.05	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 16	691	0.7−	0.0	2002 09 03	599	0.1−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.8+
1993 12 16	691	0.8−	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
1993 12 16	691	0.5−	0.1+	2002 09 16	644	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−
1995 03 31	691	0.4−	0.8+	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
1995 03 31	691	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	704	0.5−	0.1+
1995 03 31	691	0.9−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.6−	0.1+
1995 05 04	691	0.2+	0.6+	2003 12 18	704	0.3−	1.3+	2004 01 31	704	0.3−	0.2−
1995 05 04	691	1.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.4−	0.3+	2004 01 31	704	0.1−	1.0−
1995 05 04	691	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.7−
1999 01 10	699	1.9+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.9−	0.6−
1999 01 10	699	0.8+	1.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.7+
1999 01 10	699	0.5+	0.9−	2003 12 22	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
2002 09 03	599	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	1.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2002 09 03	599	0.4−	0.4+	2003 12 27	704	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1−
2002 09 03	599	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.2+				

(90409)∗ 2003 YT$_{80}$ = 1999 FG$_{63}$

Discovered 2003 Dec. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57521)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.39362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17814373	ω	136.95299		−0.99153079	+0.12007382	
a	3.1281605	Ω	50.01086		−0.12961642	−0.89103791	
e	0.1522746	i	3.70334		−0.00814088	−0.43775989	
P	5.53	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	1.2+	0.9+	2003 12 18	704	1.8−	0.3−	2004 01 15	691	0.3−	0.2−
1999 03 19	699	1.3+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 15	691	0.2−	0.2−
1999 03 19	699	1.1+	1.0+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 01 19	699	0.1+	0.7−
1999 03 23	699	0.7+	0.6+	2003 12 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.5−	0.4−
1999 03 23	699	0.8+	0.5+	2003 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 01 19	699	0.4+	0.2−
1999 03 23	699	1.4+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	699	0.7−	0.1−
1999 04 12	704	1.6+	1.0+	2003 12 27	704	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.7+
1999 04 12	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+
1999 04 12	704	0.3−	0.9+	2003 12 27	704	0.7+	0.8−	2004 01 22	704	0.4+	0.9+
1999 04 12	704	(4.2−	1.1+)	2003 12 27	704	0.5−	0.9+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.7+	1.7+	2003 12 27	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.8+	0.1+
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.3−	0.5−
2001 09 12	704	0.7+	1.1+	2003 12 27	704	0.8−	0.7+	2004 01 26	699	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	1.5+	2003 12 27	704	0.4+	0.8+	2004 01 26	699	0.2+	0.9−
2001 09 12	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.6−	1.1+	2004 01 26	699	1.0−	0.0

2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	1.0+	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	1.8+	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.5−
2002 11 05	291	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	1.0+	0.9+	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
2002 11 05	291	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.2−	2004 02 15	704	0.3−	0.4+
2002 11 05	291	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.8+	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.1+
2002 11 12	644	0.4+	1.2+	2003 12 29	699	0.4+	0.6+	2004 02 15	704	1.2+	0.4+
2002 11 12	644	0.8+	1.4+	2003 12 29	699	0.3−	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.5−
2002 11 12	644	0.4+	1.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.2−
2002 12 09	291	0.6−	0.8−	2003 12 29	699	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
2002 12 09	291	0.3−	0.7−	2004 01 13	699	0.9−	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	0.3−
2002 12 09	291	0.4−	0.5−	2004 01 13	699	1.1−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.5−
2003 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 01 13	699	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.8−
2003 12 18	704	1.9−	0.1−	2004 01 13	699	0.3−	0.0				
2003 12 18	704	1.8−	1.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.1−				

(90410)∗ 2003 YS$_{84}$ = 1991 NY$_{8}$ = 2001 DS$_{10}$

Discovered 2003 Dec. 19 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57524)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.09630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27467862	*ω*	316.68128		−0.57096543	+0.81239211	
a	2.3437942	Ω	278.16020		−0.71681678	−0.56361795	
e	0.1696083	*i*	6.86940		−0.40021517	−0.14951209	
P	3.59	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1991 07 12	809	0.1+	1.1−	2002 08 08	699	0.3−	0.7+	2002 09 22	644	0.3−	0.3+
1991 07 12	809	0.6+	0.9−	2002 08 08	699	0.0	0.1−	2002 09 22	644	0.3+	0.1−
1991 07 12	809	1.0+	0.9−	2002 08 08	699	0.4−	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.0
1999 11 03	704	1.4+	1.6+	2002 08 08	699	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.3−	0.2+
1999 11 03	704	0.3−	0.5+	2002 08 09	608	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	1.2−
1999 11 03	704	(4.5−	2.7−)	2002 08 09	608	0.1+	0.3+	2003 11 24	704	0.7−	1.0−
2001 02 17	704	0.0	0.8+	2002 08 09	608	0.0	0.8+	2003 11 24	704	0.8+	1.6−
2001 02 17	704	0.1−	0.1−	2002 08 12	704	0.5−	0.7+	2003 12 19	691	0.5+	0.0
2001 02 17	704	0.1+	1.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
2001 02 17	704	0.6−	0.3+	2002 08 12	704	0.4−	0.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.1+
2001 02 17	704	0.8−	1.1+	2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	1.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 08 12	704	1.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.6+	0.8+
2001 02 19	704	0.6+	0.0	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
2001 02 19	704	0.0	0.4+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.4−
2001 02 19	704	0.9+	0.4+	2002 08 16	644	0.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.0	1.0−
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2002 08 26	644	0.0	0.2+	2003 12 27	704	0.1−	0.8−
2002 07 21	644	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.1+	2003 12 27	704	1.3+	0.6+
2002 07 21	644	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.3−
2002 07 21	644	0.0	0.4+	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2003 12 29	691	0.4+	0.4−
2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2002 09 13	644	0.3−	0.3−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2002 07 30	608	0.1+	0.4−	2002 09 13	644	0.1−	0.0				
2002 07 30	608	0.6+	0.2−	2002 09 22	644	0.0	0.5+				

(90411)∗ 2003 YH$_{85}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.54056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28450192	*ω*	278.47532		+0.86977220	−0.47650788	
a	2.2895278	Ω	110.06672		+0.48916225	+0.79840982	
e	0.1730912	*i*	7.84485		+0.06493547	+0.36807879	
P	3.46	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6+	1.6+	2001 03 14	699	0.0	0.9+	2003 12 19	704	0.8−	0.3−
1999 07 14	704	1.1+	0.2+	2001 03 14	699	1.2−	1.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.0
1999 07 14	704	0.3+	0.2+	2002 06 09	704	1.0−	1.0−	2003 12 22	704	0.4+	0.7+
1999 07 14	704	0.3+	0.9+	2002 06 09	704	0.3−	0.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
1999 08 13	703	1.4−	0.8−	2002 06 09	704	0.3+	0.2+	2003 12 22	704	0.2−	0.7−
1999 08 13	703	0.5−	0.1+	2002 06 09	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.6+
1999 08 13	703	0.1+	0.5−	2003 12 01	704	(2.7+	1.0−)	2003 12 22	704	0.3−	0.3+
1999 08 13	703	0.5−	0.2−	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2003 12 24	106	0.4+	0.1+
2001 02 01	704	0.3+	0.1−	2003 12 01	704	0.1+	0.3−	2003 12 24	106	0.0	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 12 01	704	0.6+	0.3+	2003 12 24	106	0.1−	0.3+
2001 02 01	704	0.6+	0.6+	2003 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.5+
2001 02 16	704	0.4−	0.0	2003 12 18	106	0.1−	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2001 02 16	704	0.5−	0.5+	2003 12 18	106	0.5−	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.7+
2001 02 16	704	1.0+	0.6+	2003 12 18	106	0.7−	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.8+
2001 02 16	704	0.6+	1.2−	2003 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2001 03 14	699	0.2−	0.6+	2003 12 19	704	0.8+	1.5−	2004 02 26	704	0.1−	0.8−
2001 03 14	699	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	1.3−	2004 02 26	704	0.7−	0.1−

(90412)∗ 2003 YY$_{90}$ = 2000 EM$_{29}$ = 2001 KR$_{50}$

Discovered 2003 Dec. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57531)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.24208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21272567	*ω*	308.88709		+0.43831956	−0.88790396	
a	2.7792191	Ω	114.57974		+0.86487342	+0.37434703	
e	0.2134356	*i*	8.83371		+0.24468334	+0.26737772	
P	4.63	*H*	15.9	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.6−	2.2+	2001 05 23	691	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.1+
1998 09 21	699	0.3+	1.0+	2001 05 23	691	0.3+	0.4+	2003 12 24	704	0.7+	0.5+
1998 09 21	699	0.2−	2.2+	2001 05 27	691	0.4+	0.7+	2003 12 24	704	0.6+	0.2−
1998 10 18	699	0.5+	0.4−	2001 05 27	691	0.5+	0.5+	2003 12 24	704	0.9+	0.4+
1998 10 18	699	2.1−	0.6−	2001 05 27	691	0.1−	0.9+	2003 12 24	704	0.1+	0.4+
1998 10 18	699	0.9+	0.7−	2002 07 14	644	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.6−	0.2+
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2002 07 14	644	0.4−	0.2+	2004 01 21	704	0.2+	1.0−
2000 03 05	704	0.3+	0.6−	2002 07 14	644	0.0	0.3−	2004 01 21	704	0.9+	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.6+	2003 12 01	704	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.2+	0.9−
2000 03 05	704	0.6−	0.5−	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.2+
2000 03 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2003 12 01	704	1.1−	0.2+	2004 02 16	704	1.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.2−	0.2−	2003 12 01	704	0.8−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.0
2000 03 05	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 02 22	704	0.9−	0.5+
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2003 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 02 22	704	0.7+	0.3−
2000 03 09	704	0.2−	0.5+	2003 12 20	704	0.5−	0.3+	2004 02 22	704	1.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.0	0.3−	2004 02 22	704	0.6+	0.9+
2000 03 09	704	0.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.5+
2000 03 09	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2003 12 22	704	0.4+	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.3−
2001 05 23	691	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.2+				

(90413)∗ 2003 YD$_{98}$ = 2000 AG$_{71}$

Discovered 2003 Dec. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57535)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.11872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25035395	*ω*	251.17016		−0.80703435	−0.58731718	
a	2.4932534	Ω	252.81803		+0.56305252	−0.73409377	
e	0.1024394	*i*	3.67706		+0.17795339	−0.34082967	
P	3.94	*H*	15.8	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 01	691	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.1+	1.0−	2002 09 06	704	1.3−	0.2+
1992 01 01	691	0.0	0.3+	2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2002 09 06	704	1.0+	0.8−
1992 01 01	691	1.0−	0.2+	2000 01 06	704	0.3+	0.2+	2002 09 06	704	1.6+	0.0
1995 11 30	327	0.2−	0.5+	2000 01 06	704	0.2+	0.2−	2002 09 13	644	0.4−	0.1+
1995 11 30	327	0.3+	0.6−	2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2002 09 13	644	0.1−	0.4+
1995 11 30	327	0.9+	0.3−	2001 05 17	704	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.2+	0.2+

1998 08 27	327	0.2−	0.2−	2001 05 17	704	0.2−	0.8+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+
1998 08 27	327	0.1−	0.1−	2001 05 17	704	0.2+	0.3+	2003 11 21	704	0.3+	0.2−
1998 08 27	327	0.4+	0.8−	2001 05 17	704	0.5−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.0
1999 12 08	704	0.1+	0.3+	2001 05 17	704	0.5+	0.2−	2003 12 06	926	0.2+	0.4+
1999 12 08	704	0.2+	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.3+	2003 12 06	926	0.4+	0.0
1999 12 08	704	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−
1999 12 08	704	0.5+	0.2−	2002 08 16	644	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.5−	0.1+
1999 12 08	704	0.1−	0.3+	2002 08 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.7+	2002 08 28	644	0.5−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.2+
2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	0.3+
2000 01 05	704	0.8−	0.2+	2002 09 01	608	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.1+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.0	2002 09 01	608	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2002 09 01	608	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.9+

(90414)∗ 2003 YP$_{110}$ = 2002 RV$_{203}$

Discovered 2003 Dec. 19 by R. Ferrand at Observatorio Pla D'Arguines.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57542)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.87387		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26700551	ω	155.35999		−0.67194766	−0.73931517	
a	2.3884853	Ω	336.77969		+0.65983726	−0.57091260	
e	0.0638981	i	6.34643		+0.33630510	−0.35703203	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	0.1+	1.0−	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 25	941	0.3+	0.4+
1991 09 07	691	0.2+	0.9−	2002 09 15	644	0.7+	0.5+	2003 12 28	704	1.1−	0.1−
1991 09 07	691	0.4+	0.8−	2002 09 15	644	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.0	0.2+
1999 12 07	703	1.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.8−	0.1+
1999 12 07	703	0.1−	0.4−	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.7−	0.2−
1999 12 07	703	0.4+	0.0	2002 09 15	644	0.8−	0.6+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1999 12 07	703	0.5+	1.0−	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.1+
2001 04 26	699	0.2+	0.8+	2002 09 28	608	1.6−	0.0	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2001 04 26	699	0.4−	0.6+	2002 09 28	608	1.2−	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.2+
2001 04 26	699	0.1−	0.6+	2002 09 28	608	1.9−	0.1+	2004 01 03	941	0.0	0.1+
2001 04 26	699	1.0+	1.3−	2003 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 01 03	941	0.0	0.0
2002 08 09	608	0.7−	0.7+	2003 12 17	704	0.0	1.3+	2004 01 03	941	0.1−	0.0
2002 08 09	608	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 01 03	941	0.1−	0.1−
2002 08 09	608	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 01 03	941	0.1−	0.2−
2002 08 17	608	0.3+	1.0+	2003 12 19	941	0.0	0.4−	2004 01 03	941	0.1−	0.1−
2002 08 17	608	0.1−	0.8+	2003 12 19	941	0.1−	0.4−	2004 01 19	704	(3.6+	0.7−)
2002 08 17	608	0.2+	0.2+	2003 12 19	941	0.1−	0.4−	2004 01 19	704	(3.1+	0.9−)
2002 08 18	644	0.1+	1.1+	2003 12 20	941	0.1−	0.0	2004 01 19	704	(3.5+	1.0−)
2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2003 12 20	941	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.2−	1.6+
2002 08 18	644	0.4+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+	2004 01 31	704	0.5+	1.4+
2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2003 12 23	704	0.0	0.2+	2004 01 31	704	1.7−	1.0+
2002 08 28	644	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	291	1.7+	1.2+
2002 09 05	608	0.5+	0.4−	2003 12 25	941	0.1+	1.1−	2004 04 13	291	0.7+	1.3+
2002 09 05	608	0.2−	0.7−	2003 12 25	941	0.2+	1.0−	2004 04 13	291	1.0+	0.8+
2002 09 05	608	0.1+	0.5−	2003 12 25	941	0.3+	1.0−	2004 04 14	291	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.1+	0.1−	2003 12 25	941	0.2+	0.7−	2004 04 14	291	0.0	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	0.0	2003 12 25	941	0.1+	0.4−	2004 04 14	291	0.0	0.3+

(90415)∗ 2003 YU$_{113}$

Discovered 2003 Dec. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.27724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22313294	ω	355.61750		−0.34905982	−0.91494202	
a	2.6921149	Ω	114.70548		+0.86640869	−0.39746622	
e	0.1412848	i	12.88471		+0.35706195	+0.07001221	
P	4.42	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	(1.1+	2.7−)	2002 12 07	644	1.0−	0.6+	2004 03 26	703	0.2+	0.9+
1998 12 22	704	0.5+	0.8−	2002 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	703	0.5+	0.1−
1998 12 22	704	(0.6+	2.7−)	2003 12 23	704	0.0	0.8+	2004 03 26	703	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.6+	1.7−	2003 12 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 26	703	0.8−	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2000 06 05	699	0.7+	1.0+	2003 12 27	704	0.9+	0.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
2000 06 05	699	(0.5+	2.1+)	2003 12 27	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
2000 06 05	699	0.8+	1.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.5−	0.6+	2003 12 27	704	1.5+	0.0	2004 04 14	704	0.4+	1.0+
2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.4−
2002 09 05	645	0.0	0.2+	2003 12 29	704	0.5−	0.5−	2004 04 14	704	0.2+	0.6+
2002 09 15	699	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+	2004 04 14	704	0.7+	1.8+
2002 09 15	699	1.5+	1.6+	2003 12 29	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.6−
2002 09 15	699	0.5−	1.0+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	703	1.5−	0.2+
2002 09 15	699	1.1+	0.2−	2004 01 27	703	0.2+	0.1−	2004 04 24	704	1.3+	0.6+
2002 09 29	608	1.0+	0.7−	2004 01 27	703	0.5+	0.2−	2004 04 24	703	(1.0−	2.6+)
2002 09 29	608	0.5+	0.7−	2004 01 27	703	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.3−
2002 09 29	608	0.4+	0.7−	2004 01 27	703	0.0	0.1−	2004 04 24	703	1.7−	0.1−
2002 10 06	608	1.1−	1.1+	2004 01 29	704	1.9+	0.3−	2004 04 24	703	0.4−	0.4−
2002 10 06	608	1.2−	1.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	1.3+
2002 10 06	608	1.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.7−
2002 10 20	608	0.2+	0.0	2004 01 29	704	0.0	0.5+	2004 05 12	704	0.3+	0.7+
2002 10 20	608	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.3−	0.5−	2004 05 12	704	1.0+	0.1+
2002 10 20	608	0.1−	0.7−	2004 02 17	704	0.4−	0.5−	2004 05 12	704	0.0	0.8−
2002 10 30	704	(1.0−	3.8−)	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	704	1.2−	0.2−
2002 10 30	704	0.3+	1.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	704	1.1+	1.4−
2002 10 30	704	(1.4−	2.8+)	2004 02 17	704	0.1−	0.8−	2004 05 24	704	0.1−	0.2+
2002 10 30	704	1.2−	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	0.5−	2004 05 24	704	1.0+	0.3−
2002 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.2−	2004 05 24	704	0.3+	0.7+
2002 11 06	644	0.1−	0.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.7−	2004 06 18	699	0.6+	0.8+
2002 11 06	644	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	1.0+	2004 06 18	699	0.3−	0.8+
2002 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.8−	0.3−	2004 06 18	699	0.0	1.6−
2002 11 22	644	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.8−	0.1+	2004 06 18	699	0.5−	0.3−
2002 11 22	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.9+				
2002 12 07	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.1+				

(90416)∗ 2003 YK$_{118}$

Discovered 2003 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.31748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44690600	ω	232.83019		−0.93601138	+0.34405896	
a	1.6943063	Ω	327.10651		−0.26377855	−0.82529485	
e	0.4922292	i	7.85314		−0.23303128	−0.44778549	
P	2.21	H	18.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	1.1+	0.7−	2004 01 03	719	0.2−	0.6−	2004 01 24	084	0.0	0.2+
1993 08 13	691	0.1+	1.1−	2004 01 03	719	0.7−	0.1−	2004 01 24	H72	0.4−	0.3−
1993 08 13	691	0.4+	0.7−	2004 01 03	719	1.7+	0.1−	2004 01 24	H72	0.3−	0.2+
2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2004 01 03	413	0.3−	0.4−	2004 01 24	H72	0.5−	0.3+
2002 09 13	644	0.5−	0.1−	2004 01 03	413	0.3−	0.3−	2004 01 24	H72	0.9+	0.2+
2002 09 13	644	1.0−	0.9−	2004 01 03	413	0.2−	0.3−	2004 01 24	H72	0.8+	0.3−
2003 12 28	704	0.2+	0.4+	2004 01 03	413	0.1−	0.4−	2004 01 24	H72	0.4−	0.3+
2003 12 28	704	0.7+	0.4+	2004 01 03	413	0.1−	0.2−	2004 01 24	H72	0.1+	0.5+
2003 12 28	704	0.3+	0.9+	2004 01 03	176	0.0	0.2−	2004 01 24	H72	1.1+	0.1−
2003 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 01 03	176	0.1−	0.1−	2004 01 25	J95	0.0	0.2−
2003 12 28	704	0.3+	0.4+	2004 01 03	176	0.1−	0.1−	2004 01 25	J95	0.0	0.3−
2003 12 29	H36	0.1+	0.2−	2004 01 03	176	0.2−	0.0	2004 01 25	J95	0.1+	0.3−
2003 12 29	H36	0.7−	0.0	2004 01 04	941	0.8−	0.2−	2004 01 25	379	0.2−	0.4+
2003 12 29	854	0.2−	0.2+	2004 01 04	941	0.6−	0.2−	2004 01 25	379	0.2+	0.1−
2003 12 29	854	0.0	0.2+	2004 01 04	941	0.4−	0.2−	2004 01 25	379	0.3+	0.4−
2003 12 29	854	0.6−	0.5+	2004 01 04	941	0.0	0.3−	2004 01 26	379	0.0	0.7−
2003 12 29	704	0.4−	1.1+	2004 01 04	941	0.2+	0.3−	2004 01 26	379	0.1+	0.7−

2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 01 04	J87	1.0+	1.0−	2004 01 28	379	0.0	0.0		
2003 12 29	704	0.3−	0.5+	2004 01 04	J87	0.1+	0.4−	2004 01 28	379	0.0	0.1−		
2003 12 29	704	0.2+	0.1+	2004 01 04	J87	0.5−	1.0−	2004 01 28	379	0.5−	0.1−		
2003 12 29	704	0.4−	0.1+	2004 01 06	941	0.3−	0.1−	2004 01 28	379	0.7−	0.2−		
2003 12 29	704	0.3+	0.4+	2004 01 06	941	0.2−	0.0	2004 01 29	379	0.2−	0.1−		
2003 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 01 06	941	0.2−	0.1−	2004 01 29	379	0.3−	0.1+		
2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 01 06	941	0.1−	0.3−	2004 01 29	379	0.5−	0.1−		
2003 12 29	704	(2.4+	0.3+)	2004 01 06	941	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	(2.3+	1.3−)		
2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 01 06	926	1.0−	0.0	2004 01 30	704	(2.1+	1.3−)		
2003 12 29	704	0.5+	0.6+	2004 01 06	926	0.0	0.1−	2004 01 30	704	1.7+	0.6−		
2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 01 06	926	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	1.6+	0.6−		
2003 12 29	704	1.0+	0.2+	2004 01 11	649	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	1.3+	0.3−		
2003 12 29	704	0.4+	0.4+	2004 01 11	649	0.1−	0.2−	2004 01 30	379	1.0+	0.5−		
2003 12 29	704	0.6−	0.6+	2004 01 11	649	0.2−	0.1−	2004 01 30	379	0.6+	1.0−		
2003 12 29	704	1.0−	0.5+	2004 01 11	670	0.7+	1.1+	2004 01 30	379	0.4+	0.5−		
2003 12 29	704	0.9+	0.3+	2004 01 11	670	0.9+	0.6+	2004 01 31	379	0.8+	0.6−		
2003 12 29	704	0.7−	0.4+	2004 01 11	670	0.7−	0.8+	2004 01 31	379	0.5+	0.2−		
2003 12 29	704	0.4−	0.8+	2004 01 15	D85	1.0+	0.4−	2004 01 31	379	0.9+	0.6−		
2003 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 15	D85	0.0	1.0−	2004 02 01	A50	1.9−	0.9+		
2003 12 30	704	0.3+	0.1+	2004 01 15	D85	0.8−	0.2−	2004 02 01	A50	1.3−	0.8+		
2003 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 01 15	587	0.3−	0.1+	2004 02 01	A50	1.3−	0.8+		
2003 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 01 15	587	0.3−	0.4+	2004 02 01	A50	1.3−	0.8+		
2003 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 01 15	587	0.1−	0.2+	2004 02 01	A50	1.4−	0.9+		
2003 12 30	704	1.2+	1.0+	2004 01 16	926	0.6−	0.6+	2004 02 01	A50	1.3−	0.7+		
2003 12 30	704	0.5+	0.7+	2004 01 16	926	0.2+	0.1+	2004 02 01	A50	1.0−	0.8+		
2003 12 30	704	0.7+	0.7+	2004 01 16	926	0.2+	0.0	2004 02 01	A50	1.6−	0.7+		
2003 12 30	704	0.9+	0.5+	2004 01 17	H72	0.2+	0.3−	2004 02 01	A50	1.7−	1.2+		
2003 12 30	704	0.1+	0.8+	2004 01 17	H72	0.1−	0.4−	2004 02 01	A50	0.8−	1.2+		
2003 12 31	A17	0.6−	0.2+	2004 01 17	H72	0.6+	0.0	2004 02 03	H41	1.4+	0.6−		
2004 01 01	170	0.3−	0.2−	2004 01 17	H72	1.0+	0.8+	2004 02 03	H41	(2.5+	0.7−)		
2004 01 01	170	0.3−	0.3−	2004 01 17	830	0.5+	0.3+	2004 02 03	H41	1.3+	0.1−		
2004 01 01	170	0.1−	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 03	H41	1.1+	0.1+		
2004 01 01	170	0.1+	0.4−	2004 01 17	830	0.8+	0.4+	2004 02 03	H41	1.3+	0.0		
2004 01 01	932	1.7+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 04	379	1.0−	0.1+		
2004 01 01	932	0.2+	0.0	2004 01 17	830	0.0	0.5+	2004 02 04	379	0.8−	0.6−		
2004 01 01	932	0.6+	0.1+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 02 04	379	0.1+	0.4−		
2004 01 01	932	0.2+	0.8+	2004 01 17	691	0.2+	0.1−	2004 02 04	379	1.6−	0.8+		
2004 01 01	932	0.1−	0.1+	2004 01 17	691	0.0	0.1+	2004 02 10	204	0.9+	0.2+		
2004 01 02	932	0.7+	0.0	2004 01 17	691	0.5+	0.2−	2004 02 10	204	1.3+	0.8+		
2004 01 02	932	0.5−	0.4+	2004 01 17	130	0.1+	0.6+	2004 02 10	204	0.8+	0.0		
2004 01 02	932	0.4−	0.2+	2004 01 17	130	0.7+	0.5+	2004 07 27	859	(1.4+	2.5−)		
2004 01 02	932	0.1+	0.2+	2004 01 17	130	0.8+	0.4+	2004 07 27	859	1.9+	1.2+		
2004 01 02	704	0.3−	0.2+	2004 01 17	130	0.4+	0.5−	2004 07 27	859	1.2−	1.0+		
2004 01 02	704	0.0	0.9+	2004 01 17	130	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2004 01 02	704	0.5+	0.2+	2004 01 18	G88	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	1.0−	0.3+		
2004 01 02	704	0.2+	0.0	2004 01 18	G88	0.7−	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−		
2004 01 02	704	0.3+	0.3−	2004 01 18	G88	1.0−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.3−		
2004 01 02	A17	0.2−	0.4−	2004 01 19	170	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−		
2004 01 03	170	0.4−	0.6−	2004 01 19	170	0.3−	0.2−	2004 08 08	246	0.4−	0.8+		
2004 01 03	170	0.4−	0.4−	2004 01 19	170	0.1+	0.5−	2004 08 08	246	0.4−	0.1+		
2004 01 03	170	0.1+	0.1−	2004 01 19	932	0.5+	0.1−	2004 08 08	246	0.1−	0.4+		
2004 01 03	A17	0.4−	0.1−	2004 01 19	932	0.5+	0.2+	2004 08 08	246	0.5+	0.4+		
2004 01 03	620	0.7+	0.2+	2004 01 19	932	0.3+	0.2+	2004 08 08	246	0.3−	0.2+		
2004 01 03	620	0.2−	0.3+	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 08 08	246	0.7−	1.3+		
2004 01 03	620	0.5−	0.4−	2004 01 19	691	0.3+	0.0	2004 08 08	246	0.6+	0.4+		
2004 01 03	719	0.6−	0.1−	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.7+		
2004 01 03	719	0.8−	0.7−	2004 01 22	939	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+		
2004 01 03	719	0.1+	0.0	2004 01 22	939	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+		
2004 01 03	719	0.5+	0.1−	2004 01 22	939	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		

(90417)∗ 2003 YF$_{137}$

Discovered 2003 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.23583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27957059	ω	212.92639		+0.89935071	+0.43128224	
a	2.3163725	Ω	121.36307		−0.38075117	+0.85332543	
e	0.2133615	i	4.82755		−0.21493450	+0.29296988	
P	3.53	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 25	691	0.6+	0.3+	2002 06 18	704	0.5−	0.0	2003 12 29	699	1.2−	0.5−		
1998 04 25	691	0.2−	0.1−	2002 07 05	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	699	0.3+	0.4−		
1998 04 25	691	0.1−	0.2−	2002 07 05	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	699	0.0	0.2+		
1999 10 20	704	0.5−	1.3−	2002 07 05	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	699	0.2+	0.4−		
1999 10 20	704	0.6+	0.5+	2002 07 05	704	0.6+	0.1+	2004 01 19	699	0.7−	0.1−		
1999 10 20	704	0.0	0.3+	2002 07 05	704	1.5−	0.2+	2004 01 19	699	1.1+	0.5+		
1999 10 20	704	0.3+	0.8+	2002 07 14	704	0.3−	0.9+	2004 01 19	699	0.1+	1.2+		
1999 10 20	704	0.1−	0.5+	2002 07 14	704	1.5+	0.4−	2004 01 19	699	0.2−	0.5+		
1999 11 04	704	0.4+	0.4+	2002 07 14	704	0.7−	0.8+	2004 01 21	704	0.6+	1.1+		
1999 11 04	704	0.2−	0.8−	2002 07 14	704	0.5−	0.6+	2004 01 21	704	0.5+	1.1+		
1999 11 04	704	0.8−	0.9+	2002 07 14	704	0.6−	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.4+		
1999 11 04	704	0.4−	0.8+	2002 08 31	704	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.1+	1.1+		
2002 06 08	704	0.6−	0.2+	2002 08 31	704	0.3−	0.6+	2004 01 21	704	0.3−	0.7+		
2002 06 08	704	0.9−	0.1+	2002 08 31	704	0.4+	1.0+	2004 01 24	704	0.1+	0.9+		
2002 06 08	704	0.1−	0.1−	2002 08 31	704	0.7+	1.2+	2004 01 24	704	0.8−	0.5+		
2002 06 08	704	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.8+	2004 01 24	704	0.6+	1.3+		
2002 06 08	704	0.9−	0.4+	2003 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 01 24	704	0.9+	1.4+		
2002 06 18	704	(2.4+	1.8+)	2003 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	1.4+	0.2+		
2002 06 18	704	0.7+	1.9+	2003 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 01 26	699	1.8−	1.0−		
2002 06 18	704	0.8−	0.1−	2003 12 19	691	0.4+	0.0	2004 01 26	699	1.3−	0.8+		
2002 06 18	704	1.1+	1.2+	2003 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 26	699	0.6−	0.5+		
2002 06 18	704	0.5−	0.4−	2003 12 19	691	0.3+	0.0	2004 01 26	699	0.8+	0.1−		
2002 06 18	704	1.1+	1.3+	2003 12 27	291	0.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.1−	0.3+		
2002 06 18	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	291	0.5−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.3+		
2002 06 18	704	1.3+	1.1+	2003 12 27	291	0.3−	0.5+	2004 01 27	691	0.0	0.2+		

(90418)∗ 2003 YJ$_{137}$

Discovered 2003 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.69851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19967018	ω	218.09832		+0.59007319	+0.80538992	
a	2.8990825	Ω	88.13320		−0.72623851	+0.55992268	
e	0.0582943	i	3.22459		−0.35269145	+0.19450878	
P	4.94	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.2−	0.3−	2002 10 31	608	0.0	0.1−	2003 12 29	699	0.2+	0.3+		
1992 09 29	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	608	0.7+	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.3+		
1995 03 01	691	0.2+	0.9−	2003 12 17	691	1.0+	0.9−	2004 01 22	704	0.7+	0.5−		
1995 03 01	691	0.0	1.0−	2003 12 17	691	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	1.2−		
1995 03 01	691	0.5+	1.1−	2003 12 17	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.0	0.0		
2000 03 03	688	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.1−	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.2−		
2000 03 03	688	0.2+	0.6+	2003 12 22	704	1.9−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.3−		
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.4+	0.6+	2004 01 27	691	0.2+	0.1−		
2000 03 03	645	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 01 31	691	0.2+	0.3−		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 27	691	0.2−	0.6−	2004 01 31	691	0.2+	0.1−		
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.6−	2004 01 31	691	0.3+	0.3−		
2002 10 11	644	0.1+	0.2+	2003 12 27	691	0.2−	0.5−	2004 02 15	704	0.3−	0.2+		
2002 10 11	644	0.6−	0.3+	2003 12 29	699	0.7−	1.3+	2004 02 15	704	1.0+	1.3+		
2002 10 11	644	0.1−	0.8+	2003 12 29	699	0.7−	0.3+	2004 02 15	704	0.4+	1.6+		
2002 10 31	608	0.6+	0.2+	2003 12 29	699	0.8−	0.9+						

(90419)∗ 2003 YA$_{138}$ = 1993 FP$_{82}$

Discovered 2003 Dec. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57562)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	56.15358		(2000.0)			
n	0.25979398	ω	106.48000		−0.31562756	−0.94888154
a	2.4324840	Ω	1.92135		+0.84944055	−0.28337214
e	0.1448516	i	2.99483		+0.42288296	−0.13901099
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	0.6+	2003 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
1993 03 24	809	1.0+	1.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.1−
1993 03 28	691	(0.7−	3.1−)	2003 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.0	0.4+
1993 03 28	691	(0.5−	3.9−)	2003 12 27	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1993 03 28	691	0.7−	1.1−	2003 12 27	704	0.3+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−
1993 04 15	691	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.6+	0.9−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1993 04 15	691	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.9−	2004 01 30	704	0.0	0.1−
1993 04 15	691	0.4+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.6−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1999 12 15	704	0.6−	0.9−	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 02 11	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.5−	0.3−	2003 12 29	699	0.6−	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.0
1999 12 15	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	699	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.4+	0.5−	2003 12 29	699	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.7+	1.1−
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 01 13	699	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.6−
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 01 13	699	1.0−	0.8−	2004 02 15	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.9+	0.3−	2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2000 01 04	704	1.7−	0.3+	2004 01 13	699	0.4−	0.5+	2004 02 17	608	0.0	1.1+
2000 01 04	704	1.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 17	608	0.5−	0.7+
2000 02 11	704	0.7+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	1.6+	2004 02 17	608	0.1+	0.6+
2000 02 11	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	1.0+	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	1.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.0	1.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.6−
2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2004 01 26	699	0.6−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.4−
2002 08 29	644	0.3−	0.8+	2004 01 26	699	0.5+	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2002 08 29	644	0.5−	0.6+	2004 01 26	699	0.5−	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.2−
2003 12 22	704	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.3−	0.7+
2003 12 22	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.2+

(90420)∗ 2003 YX$_{138}$

Discovered 2003 Dec. 27 by Spacewatch at Kitt Peak.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.32805		(2000.0)			
n	0.19400431	ω	32.54233		−0.99649798	+0.08149889
a	2.9552561	Ω	152.11427		−0.08269092	−0.92731411
e	0.0514949	i	2.29145		−0.01240893	−0.36530327
P	5.08	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.2+	0.3+	2000 05 28	699	0.0	1.6+	2003 12 27	691	0.5−	0.1−
1992 11 18	691	0.2+	0.0	2000 05 28	699	0.2+	0.1+	2003 12 27	691	0.5−	0.1+
1992 11 18	691	0.7+	0.1−	2000 05 28	699	0.4−	1.3+	2003 12 29	699	0.1−	0.3−
1994 01 10	691	0.1−	0.6−	2000 05 28	699	0.4+	1.2+	2003 12 29	699	0.3+	0.1−
1994 01 10	691	0.2−	0.2−	2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	699	0.4−	0.7+
1994 01 10	691	0.0	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	699	1.1+	0.3−
1998 12 27	691	0.7−	0.4−	2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2004 01 15	691	0.5−	0.1+
1998 12 27	691	0.6−	0.4−	2001 08 19	704	0.4−	1.3+	2004 01 15	691	0.4−	0.0
1998 12 27	691	1.0−	0.4−	2002 10 11	704	0.7−	1.4−	2004 01 15	691	0.5−	0.1+
1999 02 11	691	0.2+	1.1−	2002 10 11	704	0.1+	1.2+	2004 01 21	704	1.1+	0.9+
1999 02 11	691	0.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	1.3+	2004 01 21	704	1.3−	1.7+
1999 02 11	691	0.8−	0.6−	2002 10 11	704	0.1−	1.6+	2004 01 21	704	0.2−	0.7+
2000 05 10	704	1.7−	1.5+	2002 10 31	608	0.9−	1.2+	2004 01 21	704	0.8−	0.8+
2000 05 10	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	608	0.4−	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.7+
2000 05 10	704	0.7+	0.7+	2002 10 31	608	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.2+	0.9+	2003 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	1.3+	0.1+
2000 05 10	704	0.8+	0.3−	2003 12 19	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+
2000 05 10	704	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 01 30	704	0.9+	1.1+
2000 05 10	704	1.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	1.6+	0.1+
2000 05 10	704	1.1+	0.7−	2003 12 27	691	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	1.0+

(90421)∗ 2003 YD$_{139}$ = 2002 TP$_{172}$

Discovered 2003 Dec. 27 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57563)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	72.55170		(2000.0)			
n	0.22464927	ω	174.34899		+0.14183893	−0.96625324
a	2.6799872	Ω	267.36325		+0.89956663	+0.21647281
e	0.1473169	i	12.43045		+0.41311208	−0.13962166
P	4.39	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 10 02	699	0.3−	1.1−	2002 08 30	699	0.2+	0.3−	2003 12 27	608	0.2−	0.7−
1998 10 02	699	0.6+	0.1+	2002 08 30	699	0.3−	0.3+	2003 12 28	699	0.2−	0.5+
1998 10 02	699	0.9+	0.4−	2002 08 30	699	0.4−	0.8+	2003 12 28	699	1.3+	0.2+
1998 11 14	704	0.4+	0.1+	2002 08 30	699	0.8+	0.2+	2003 12 28	699	0.4+	0.3+
1998 11 14	704	0.6+	0.0	2002 09 04	699	0.2−	0.4+	2003 12 28	699	0.5+	0.5+
1998 11 14	704	0.2+	0.8+	2002 09 04	699	(2.3+	2.2+)	2004 01 18	644	0.4−	0.2+
1998 11 14	704	(1.7+	2.7−)	2002 09 04	699	0.1+	0.9+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
1998 11 16	704	0.6+	0.7−	2002 09 04	699	0.6+	0.1−	2004 01 18	644	0.3+	0.0
1998 11 16	704	1.2+	0.3+	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.4+
1998 11 16	704	(2.4−	0.9−)	2002 09 11	644	0.1−	0.1+	2004 01 23	699	0.0	0.2+
1998 11 16	704	1.9−	0.9−	2002 09 11	644	0.1−	0.2+	2004 01 23	699	0.5−	0.2+
1998 11 26	699	0.1+	0.5+	2002 10 04	699	0.9−	0.1−	2004 01 23	699	0.4−	0.1−
1998 11 26	699	1.0−	0.9+	2002 10 04	699	0.5−	0.0	2004 01 27	699	0.2+	0.5+
1998 11 26	699	0.5+	0.3+	2002 10 04	699	0.8−	0.4+	2004 01 27	699	0.2+	0.1−
1998 12 09	704	0.2−	0.7+	2002 10 04	699	0.2−	0.6−	2004 01 27	699	0.8−	0.1+
1998 12 09	704	1.3−	1.4+	2002 10 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 27	699	0.1−	0.0
1998 12 09	704	0.5−	0.9+	2002 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
1998 12 09	704	0.5+	1.8−	2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.6−
1998 12 09	704	0.8−	1.2−	2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 29	704	0.6−	0.1−
2000 04 07	704	0.8+	1.7+	2002 10 06	704	0.9+	0.6+	2004 01 29	704	0.3−	0.1−
2000 04 07	704	0.7+	1.1+	2003 11 30	704	0.8+	0.5−	2004 01 29	704	0.5−	0.2−
2000 04 07	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.4+	2004 01 31	608	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.2−	1.3+	2003 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 31	608	0.6+	0.5−
2000 04 07	704	1.2+	0.2−	2003 12 05	703	0.2−	0.4+	2004 01 31	608	0.5+	0.6−
2002 08 15	704	0.2−	0.6+	2003 12 05	703	1.0+	0.3+	2004 02 18	704	0.5+	1.1+
2002 08 15	704	1.3−	0.3−	2003 12 05	703	1.1−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.7+
2002 08 15	704	0.8−	0.2+	2003 12 05	703	0.8−	1.1+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+
2002 08 15	704	0.8−	0.3+	2003 12 27	608	0.3−	0.7−				
2002 08 15	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	608	0.6−	1.7−				

(90422)∗ 2003 YJ$_{142}$

Discovered 2003 Dec. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	106.90707		(2000.0)			
n	0.22374433	ω	316.45851		+0.92396953	−0.31535856
a	2.6872084	Ω	63.09458		+0.38210827	+0.78560600
e	0.1895863	i	14.04409		−0.01654030	+0.53232715
P	4.41	H	14.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.3+
1998 09 27	699	0.2−	0.6+	2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.0
1998 09 27	699	0.5−	0.7+	2003 11 19	704	0.8+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.2−
1998 12 08	704	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.0
1998 12 08	704	1.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.4−	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.0
1998 12 08	704	0.1+	0.9−	2003 11 28	699	0.4+	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.2+
1998 12 08	704	0.9−	0.5−	2003 11 28	699	0.6−	0.4−	2004 01 11	644	0.0	0.1−
2000 01 29	704	0.0	0.5−	2003 11 28	699	0.4+	0.1+	2004 01 11	644	0.1+	0.1−
2000 01 29	704	0.1+	0.5+	2003 11 28	699	0.7−	0.3+	2004 01 11	644	0.3+	0.1−
2000 01 29	704	0.8−	0.7−	2003 11 28	699	0.3−	0.5−	2004 01 16	644	0.2+	0.1−
2000 01 29	704	0.7+	0.3+	2003 11 28	699	0.5−	0.3−	2004 01 16	644	0.2+	0.0
2000 01 29	704	0.2+	0.8+	2003 11 28	699	0.4−	0.3−	2004 01 16	644	0.7+	0.6−
2001 03 26	704	0.0	0.1+	2003 11 28	699	0.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.1+

2001 03 26	704	1.3+	1.3−	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2004 01 19	704	0.3+	0.0		
2001 03 26	704	0.8−	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	1.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.1+		
2001 03 26	704	0.9+	0.2−	2003 12 03	704	0.1−	0.0	2004 01 19	704	0.1+	0.2+		
2001 04 24	608	0.5+	0.3−	2003 12 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.0	0.2+		
2001 04 24	608	0.6+	0.2−	2003 12 03	704	0.7−	0.2+	2004 02 02	704	0.2+	0.1+		
2001 04 24	608	0.3+	0.5−	2003 12 17	699	0.4−	0.1+	2004 02 02	704	0.3−	0.1+		
2001 05 18	704	0.5+	0.1+	2003 12 17	699	0.2−	0.1−	2004 02 02	704	0.4+	0.4−		
2001 05 18	704	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.3−	0.6+		
2001 05 18	704	0.1−	0.2+	2003 12 17	699	0.4−	0.3−	2004 02 02	704	0.2+	1.1+		
2001 05 18	704	0.7−	1.0+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	704	0.3+	1.3−		
2001 05 18	704	0.5−	0.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.1+	2004 02 11	704	0.0	0.9−		
2001 06 18	699	0.7+	0.6+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	704	0.2+	0.5−		
2001 06 18	699	0.3+	1.8+	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2004 02 11	704	0.9−	1.0+		
2001 06 18	699	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.5+		
2001 06 18	699	1.4−	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3−		
2003 11 03	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−		
2003 11 03	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.0		
2003 11 03	704	0.3+	1.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.0						

(90423)∗ 2003 YH$_{149}$

Discovered 2003 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.85975		(2000.0)			
n	0.22619638	ω	185.95397		−0.36660527	+0.89889316
a	2.6677530	Ω	62.75030		−0.84207906	−0.21090501
e	0.0683348	i	15.66074		−0.39560515	−0.38407052
P	4.36	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	910	0.9+	1.6−	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 17	699	0.5−	0.6+		
1998 12 08	910	1.2+	1.8−	2002 10 29	704	0.1−	0.3−	2003 12 17	699	0.7+	0.0		
1998 12 08	910	1.4+	1.1−	2002 10 29	704	0.4−	0.6+	2003 12 17	699	0.9+	0.5−		
2000 01 29	704	0.1−	0.7+	2002 10 29	704	1.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−		
2000 01 29	704	0.2−	0.9+	2002 10 29	704	0.1+	1.0+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+		
2000 01 29	704	0.5−	1.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 29	704	1.0+	0.8+		
2000 01 29	704	1.5+	1.4−	2003 11 19	704	0.9−	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.1−		
2000 03 27	704	0.1−	0.8+	2003 11 19	704	0.0	0.4+	2003 12 29	704	0.3−	0.8+		
2000 03 27	704	0.3−	1.1+	2003 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.0	0.0		
2000 03 27	704	0.6−	1.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.7−	2003 12 30	704	0.3+	0.3+		
2002 09 17	608	0.9−	0.7+	2003 11 28	699	0.5−	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1+		
2002 09 17	608	0.7−	0.7+	2003 11 28	699	0.1−	0.6−	2003 12 30	704	0.3−	0.2+		
2002 09 17	608	0.8−	0.7+	2003 11 28	699	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.1−	0.4−		
2002 09 30	608	0.2+	0.6−	2003 11 28	699	0.6+	0.1−	2004 01 28	703	0.7−	0.4+		
2002 09 30	608	0.2+	0.8−	2003 12 17	703	0.0	0.4+	2004 01 28	703	1.6−	0.6+		
2002 09 30	608	0.2+	1.1−	2003 12 17	703	0.3+	0.9+	2004 01 28	703	0.3−	0.5+		
2002 10 08	699	0.5−	0.5−	2003 12 17	703	0.8−	0.3−	2004 01 28	703	0.4+	0.4+		
2002 10 08	699	0.3+	1.0+	2003 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 02 16	644	0.4+	0.1+		
2002 10 08	699	0.1−	0.5+	2003 12 17	703	0.3+	0.2−	2004 02 16	644	0.3+	0.2−		
2002 10 08	699	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.5−	2004 02 16	644	0.2+	0.1−		
2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 17	704	0.6+	0.2−						
2002 10 16	644	0.0	1.0+	2003 12 17	699	0.2−	0.1−						

(90424)∗ 2003 YB$_{152}$

Discovered 2003 Dec. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.71819		(2000.0)			
n	0.22731983	ω	94.02260		−0.91122077	−0.33572337
a	2.6589561	Ω	66.49567		+0.19013130	−0.85680700
e	0.0422349	i	15.08616		+0.36541318	−0.39137142
P	4.34	H	15.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	910	0.4+	0.9−	2003 12 17	644	0.2−	0.1+	2004 02 02	704	0.4−	0.3+		
1998 12 08	910	0.8+	1.1−	2003 12 17	644	0.0	0.5−	2004 02 02	704	0.2+	0.5+		
1998 12 08	910	0.9+	1.0−	2003 12 17	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	704	0.2−	0.4−		
2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2003 12 17	644	0.0	0.2−	2004 02 11	704	0.5+	0.2+		
2000 02 03	704	0.1+	1.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.5+	2004 02 11	704	1.2−	1.2−		
2000 02 03	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	704	0.4−	0.4−		
2000 02 03	704	1.8+	0.5+	2003 12 29	704	0.6+	0.5+	2004 02 11	704	1.3−	0.3+		
2000 03 12	704	0.7+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.7−	2004 02 15	703	1.3−	0.6−		
2000 03 12	704	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.6−	0.0	2004 02 15	703	0.3−	1.0−		
2000 03 12	704	1.0+	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 02 15	703	0.7−	1.7−		
2000 03 12	704	0.7−	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.1+	2004 02 15	703	0.0	1.0+		
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2004 01 02	704	1.5+	1.2+	2004 02 16	201	0.0	0.1−		
2000 04 02	704	0.9−	0.3+	2004 01 02	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	201	0.4−	0.0		
2000 04 02	704	0.7−	0.6−	2004 01 02	704	0.6+	0.3−	2004 02 16	201	0.4−	1.0−		
2000 04 02	704	0.2+	0.1+	2004 01 18	703	0.3+	0.1−	2004 02 26	703	0.4−	0.5+		
2000 04 02	704	0.9−	0.2+	2004 01 18	703	0.8+	0.4−	2004 02 26	703	0.5+	0.7+		
2000 04 02	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	703	0.8+	1.4−	2004 02 26	703	0.2+	0.1+		
2002 10 16	644	0.4−	0.9+	2004 01 18	703	0.9+	0.6−	2004 02 26	703	0.1+	0.0		
2002 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 01 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 25	704	0.3−	0.4+		
2002 10 16	644	0.3−	1.2+	2004 01 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	0.9+	0.7+		
2002 10 28	644	0.6−	0.5+	2004 01 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 25	704	0.2−	0.9+		
2002 10 28	644	0.6−	0.1+	2004 01 19	704	0.0	0.5+	2004 03 25	704	0.6−	0.1−		
2002 10 28	644	0.6−	0.2+	2004 01 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 25	704	0.1−	0.2−		
2003 12 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 02	704	0.0	0.1+						
2003 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 02	704	0.3+	1.0+						

(90425)∗ 2004 AK$_2$ = 2000 DM$_{108}$

Discovered 2004 Jan. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.10457		(2000.0)			
n	0.22775644	ω	131.03928		−0.17347319	+0.98342074
a	2.6555569	Ω	128.89213		−0.92271375	−0.14354643
e	0.1387595	i	3.89180		−0.34424756	−0.11080649
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.2+	0.5−	2002 10 15	644	0.7−	0.2−	2004 01 13	699	0.2−	0.4−		
1998 12 12	691	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2004 01 13	699	0.0	0.4+		
1998 12 12	691	0.2+	0.4−	2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2004 01 15	691	0.2+	0.2+		
2000 02 11	704	1.9+	1.6+	2002 11 07	704	1.3+	0.2−	2004 01 15	691	0.0	0.1+		
2000 02 11	704	0.4+	1.3+	2002 11 07	704	0.6−	1.1+	2004 01 15	691	0.0	0.1+		
2000 02 11	704	1.0+	0.1−	2002 11 14	644	0.5−	1.0+	2004 01 21	704	0.2+	0.1+		
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2002 11 14	644	0.3−	0.3+	2004 01 21	704	0.2+	0.0		
2000 02 29	704	2.0−	0.4+	2002 11 14	644	0.3−	0.4+	2004 01 21	704	0.4−	0.2+		
2000 02 29	704	0.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.6−	0.6−	2004 01 21	704	0.1+	0.1+		
2000 02 29	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.6+	0.3−		
2000 03 03	704	0.0	0.3−	2003 12 21	704	0.5−	0.8−	2004 01 24	704	0.2−	0.3−		
2000 03 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	699	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	1.1+	0.1−		
2000 03 03	704	0.8−	0.7−	2003 12 29	699	0.2−	1.2−	2004 01 24	704	0.3−	0.1+		
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2003 12 29	699	(2.1−	0.2−)	2004 01 24	704	1.0+	1.0+		
2000 03 03	704	0.0	0.5+	2003 12 29	699	0.0	1.0−	2004 01 27	691	0.0	0.5+		
2002 10 15	644	0.5−	0.3−	2004 01 13	699	0.2+	0.5−	2004 01 27	691	0.1−	0.6+		
2002 10 15	644	0.7−	0.1−	2004 01 13	699	1.3−	1.5−	2004 01 27	691	0.0	0.4+		

(90426)∗ 2004 AL$_3$ = 1999 XE$_{183}$

Discovered 2004 Jan. 13 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57582)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.42784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26664450	ω	44.19788		+0.86619508	−0.49909256	
a	2.3906406	Ω	345.68324		+0.42622100	+0.76376561	
e	0.1294266	i	5.74484		+0.26084811	+0.40935156	
P	3.70	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.7−	0.4−	2004 01 16	703	0.1+	0.3−
1995 08 22	691	0.2−	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2004 01 16	703	0.3−	0.5+
1995 08 22	691	0.1+	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2004 01 16	703	0.5+	1.2+
1999 12 12	704	0.5+	0.8−	2002 08 18	644	0.5−	0.3−	2004 01 19	699	0.5−	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.4−	2002 08 29	644	0.2+	0.8+	2004 01 19	699	1.4+	0.7−
1999 12 12	704	0.1+	0.4−	2002 08 29	644	0.2+	0.4+	2004 01 19	699	0.3+	0.7+
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2002 08 29	644	0.3+	0.6+	2004 01 19	699	1.1+	0.0
1999 12 12	704	0.3+	0.2+	2003 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 01 26	699	0.9−	0.4−
1999 12 15	704	0.5−	0.4−	2003 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 01 26	699	1.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.3−	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	1.0−	0.6+
1999 12 15	704	0.6+	0.1−	2003 12 18	704	0.8+	0.0	2004 01 26	699	0.3+	0.8−
1999 12 15	704	0.1−	0.7+	2003 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 07 13	608	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 07 13	608	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.2−
2002 07 13	608	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.9+	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.4−
2002 08 06	644	0.1−	0.6+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+	2004 02 10	106	0.1−	0.2+
2002 08 06	644	0.3+	0.6+	2003 12 28	704	0.0	0.6+	2004 02 10	106	0.3+	0.4+
2002 08 06	644	(0.0	2.8+)	2004 01 13	699	0.5−	0.3+	2004 02 10	106	0.0	0.4+
2002 08 13	704	0.2−	0.3−	2004 01 13	699	1.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.5−	0.3+
2002 08 13	704	0.2−	0.1+	2004 01 13	699	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.3−	0.5+
2002 08 13	704	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.9−	0.3−	2004 01 16	703	0.7−	0.1+				

(90427)∗ 2004 BS$_1$

Discovered 2004 Jan. 16 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.88202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22244624	ω	268.17387		−0.93946111	−0.26174557	
a	2.6976525	Ω	256.60428		+0.32570734	−0.88258936	
e	0.0964765	i	13.13951		−0.10643093	−0.39054486	
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	376	1.6−	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+
1998 12 13	376	0.8−	0.2−	2003 11 29	704	1.0+	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.6+
1998 12 13	376	1.8−	0.4+	2003 12 27	608	1.1+	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	0.7+	0.3−	2003 12 27	608	1.0+	0.3+	2004 03 26	699	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	1.2−	0.3+	2003 12 27	608	0.6+	0.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.7−
1998 12 15	704	0.3−	1.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	1.3−	0.2+
1998 12 15	704	1.2−	1.6−	2004 01 16	644	0.0	0.3+	2004 04 13	704	0.2+	0.1−
1998 12 17	376	(1.3+	5.7−)	2004 01 16	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	704	0.0	0.5−
1998 12 17	376	(2.6+	4.2−)	2004 01 17	608	0.0	0.0	2004 04 13	704	0.3+	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.6−	2004 01 17	608	0.4−	0.1−	2004 04 13	704	0.3−	0.3−
2000 05 09	704	0.3−	1.1−	2004 01 17	608	0.2−	0.2−	2004 04 13	704	0.1+	0.3+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 04 14	704	0.8+	0.4+
2000 05 09	704	0.1+	2.7−	2004 01 28	704	0.8+	1.2+	2004 04 14	704	0.4−	0.2−
2001 08 07	608	0.3+	0.5−	2004 01 28	704	0.8+	1.9+	2004 04 14	704	0.2−	0.8−
2001 08 07	608	0.4+	0.4−	2004 01 28	704	0.0	1.6+	2004 04 14	704	0.7−	0.2+
2001 08 07	608	0.1+	0.3+	2004 01 28	704	0.3−	1.8+	2004 04 14	704	0.8+	0.0
2001 08 16	644	0.6−	1.0+	2004 01 30	608	0.5−	0.6−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 16	644	0.6−	1.0+	2004 01 30	608	0.0	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.0
2001 08 16	644	0.6−	0.8+	2004 01 30	608	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.7−
2002 10 05	704	0.2+	1.0+	2004 02 14	644	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.3−	0.1+
2002 10 05	704	0.7+	0.7+	2004 02 14	644	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2002 10 05	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.6−
2002 10 05	704	0.4+	0.7−	2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	1.5+
2002 11 14	644	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2−
2002 11 14	644	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2002 11 14	644	0.4−	0.1+	2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 04 16	704	1.0−	1.0+
2002 11 24	644	0.4−	0.6+	2004 02 19	703	0.6−	0.7−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+
2002 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	1.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2002 11 24	644	0.6−	0.2+	2004 02 19	703	0.2−	0.4+	2004 04 24	703	1.2−	0.4−
2003 01 05	704	0.8−	1.1+	2004 02 19	703	0.3−	0.7−	2004 04 24	703	1.5−	0.7−
2003 01 05	704	0.3+	0.6+	2004 02 19	703	(2.1−	0.7−)	2004 04 24	703	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.4+	1.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	703	0.1+	1.0+
2003 11 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+				
2003 11 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.4+				

(90428)∗ 2004 BL$_{30}$ = 1998 YM$_{24}$ = 2000 JM$_{82}$

Discovered 2004 Jan. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57601)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.07533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21098189	ω	82.65392		−0.36703117	−0.93006376	
a	2.7945117	Ω	28.89576		+0.83948604	−0.33878565	
e	0.2054366	i	1.94700		+0.40068854	−0.14214672	
P	4.67	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5−	1.4−	2000 05 31	691	0.6−	1.0−	2004 02 10	644	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	1.5−	2000 05 31	691	0.3−	1.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.3+
1998 12 14	704	0.6+	1.4−	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1+
1998 12 14	704	0.9+	1.3−	2002 09 05	645	0.1−	0.1+	2004 02 11	699	0.1−	0.1+
1998 12 14	704	(4.5−	2.6−)	2002 10 03	704	0.6−	1.0+	2004 02 11	699	0.0	0.4+
1998 12 16	704	0.0	1.1+	2002 10 03	704	0.2+	1.4+	2004 02 11	699	0.6+	0.0
1998 12 16	704	0.2+	0.6+	2002 10 03	704	0.2+	2.8+	2004 02 11	699	0.2−	0.0
1998 12 16	704	1.5+	0.7−	2004 01 18	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+
1998 12 16	704	(1.8−	2.4−)	2004 01 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 16	704	0.1+	0.7+
1998 12 17	704	1.4+	0.5−	2004 01 18	644	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.0−	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+
1998 12 17	704	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 16	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	0.2+	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 19	608	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	1.0+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	608	0.4−	0.5+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+	2004 02 19	608	0.5−	0.7+
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2004 01 30	704	1.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2004 01 30	704	1.0+	0.6+	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2000 05 07	704	0.7+	0.1+	2004 01 30	704	0.7+	1.1+	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	1.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2000 05 11	691	0.5−	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2000 05 11	691	0.3−	0.6−	2004 02 10	333	0.1−	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2000 05 11	691	0.1−	0.0	2004 02 10	333	0.1+	0.7−	2004 04 12	644	0.7+	0.6+
2000 05 31	691	0.6−	2.0−	2004 02 10	333	0.6−	0.1−	2004 04 12	644	0.2+	0.7+

(90429)∗ 2004 BW$_{37}$ = 2002 PX$_{149}$ = 2002 TC$_{360}$

Discovered 2004 Jan. 19 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61782)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.28251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25907876	ω	117.28290		−0.92684029	−0.37484953	
a	2.4369587	Ω	40.71197		+0.33188043	−0.84451107	
e	0.1305859	i	1.87387		+0.17556323	−0.38247730	
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.2+	1.1−	2004 01 19	703	0.8+	0.8−	2004 02 10	703	0.7−	0.6−
1991 11 12	691	0.2−	0.4−	2004 01 19	703	0.3−	0.5+	2004 02 10	703	0.1+	0.5−
1991 11 12	691	0.4+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	703	0.0	0.2−
2000 01 07	704	0.3−	1.1−	2004 01 22	704	0.9−	0.6+	2004 02 10	703	0.2−	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	699	0.2+	0.4+
2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	0.4−
2000 01 30	704	0.1−	0.6−	2004 01 22	704	0.5−	0.0	2004 02 11	699	0.6+	0.4+
2000 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	699	0.4−	0.4+	2004 02 11	699	1.3+	0.7−
2000 01 30	704	0.6+	0.0	2004 01 23	699	1.1−	0.9+	2004 02 16	704	0.1−	0.3+

2002 08 11	807	(3.2−	2.1+)	2004 01 23	699	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.9+		
2002 08 12	807	0.7−	0.8+	2004 01 23	699	0.9−	0.7−	2004 02 16	704	0.6−	0.0		
2002 08 12	807	0.4−	0.6+	2004 01 26	699	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.4−	0.0		
2002 10 10	645	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.4−	0.1−	2004 02 16	704	0.3+	0.4−		
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.6+	0.1+		
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 26	699	1.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.1−		
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−		
2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+		
2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+		
2004 01 19	703	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.2−	0.9+						
2004 01 19	703	0.5−	1.9+	2004 01 30	704	1.1+	0.3+						

(90430)∗ 2004 BM$_{44}$ = 2002 RQ$_{215}$

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61790)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.40742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22468313	ω	306.07776		−0.05633930		−0.98976735
a	2.6797179	Ω	146.42116		+0.97520706		−0.08269789
e	0.2264389	i	13.71128		+0.21400251		+0.11628260
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.2+	0.0	2002 10 05	704	0.3+	1.0−	2004 02 26	704	0.0	1.2+		
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2002 10 05	704	(1.8+	3.1−)	2004 02 26	704	0.2−	1.0+		
1998 11 13	704	2.1−	0.5−	2002 10 26	608	0.1+	1.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.7+		
1998 11 13	704	0.7+	0.9+	2002 10 26	608	0.4−	1.5+	2004 02 27	704	0.7+	0.0		
1998 11 13	704	0.4−	0.7−	2002 10 26	608	0.0	1.7+	2004 02 27	704	0.7+	1.0−		
1998 11 13	704	1.7−	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.9+	2004 02 27	704	1.1+	1.4−		
1998 11 13	704	(4.5−	0.1−)	2003 12 21	704	0.2+	0.8+	2004 02 27	704	0.9+	0.6−		
2000 04 07	699	0.3+	0.5−	2003 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 10	644	0.5−	0.1+		
2000 04 07	699	0.8+	0.6+	2003 12 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 10	644	0.5−	0.1+		
2000 04 07	699	0.0	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+	2004 03 10	644	0.5−	0.1+		
2000 04 07	699	1.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+		
2000 05 26	699	0.9+	1.6+	2004 01 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+		
2000 05 26	699	0.8−	1.1+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+		
2000 05 26	699	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.0		
2000 05 26	699	0.5−	0.2−	2004 01 23	699	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1+		
2002 08 31	699	1.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.6−	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2002 08 31	699	0.1+	1.1+	2004 01 23	699	0.6−	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.0		
2002 08 31	699	1.4−	1.1+	2004 01 23	699	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.1+		
2002 08 31	699	0.9−	1.2+	2004 01 29	704	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−		
2002 09 03	599	0.2−	1.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.0		
2002 09 03	599	0.8−	0.6+	2004 01 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+		
2002 09 03	599	0.1−	0.7+	2004 01 29	704	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.2+		
2002 09 03	599	0.1−	0.6+	2004 02 15	703	0.5−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+		
2002 09 13	704	(5.4+	8.0+)	2004 02 15	703	0.7−	0.9−	2004 03 23	704	0.7−	0.5+		
2002 09 13	704	(5.6+	7.2+)	2004 02 15	703	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.3+		
2002 09 13	704	(5.5+	7.9+)	2004 02 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 26	703	0.1+	0.3+		
2002 09 13	704	(4.9+	7.4+)	2004 02 20	608	0.8+	0.2+	2004 03 26	703	0.1+	0.9+		
2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 20	608	0.8+	0.4−	2004 03 26	703	0.9−	1.6+		
2002 09 16	644	0.3−	0.6+	2004 02 20	608	0.6+	0.5+	2004 03 26	703	0.7−	0.6+		
2002 09 16	644	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.8+	0.4+	2004 05 23	704	0.5−	0.5+		
2002 10 04	704	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.9+		
2002 10 04	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.8−	0.1+		
2002 10 04	704	(0.5+	3.4+)	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.5+		
2002 10 04	704	(1.0−	3.0+)	2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.1+		
2002 10 05	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	1.3+	0.5−						
2002 10 05	704	0.5+	0.5−	2004 02 26	704	1.4+	0.6+						

(90431)∗ 2004 BY$_{55}$ = 1999 CQ$_{73}$ = 2001 SG$_{310}$ = 2002 UK$_{47}$

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61800)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.40213		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18815938	ω	342.98923		−0.88112630		−0.47130519
a	3.0161445	Ω	168.65424		+0.45347291		−0.86527620
e	0.0279996	i	11.30726		+0.13408490		−0.17078792
P	5.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	1.3−	1.0+	2001 09 16	843	0.1+	0.1+	2004 01 23	699	0.3+	0.3+		
1999 02 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 17	843	0.1+	1.5+	2004 01 23	699	0.4−	1.8+		
1999 02 12	699	0.4+	1.2+	2001 09 17	843	1.0−	0.9+	2004 01 23	699	0.9+	0.6−		
1999 02 12	704	0.5−	1.2+	2001 09 17	843	0.1−	1.3+	2004 01 24	608	0.9+	0.2+		
1999 02 12	699	(2.3+	0.2−)	2001 09 17	843	0.6−	0.0	2004 01 24	608	0.8+	0.5−		
1999 02 12	704	1.0+	0.3+	2001 09 20	704	0.6+	1.0+	2004 01 24	608	0.5+	0.7+		
1999 02 12	699	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	1.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.3−		
1999 02 16	704	0.3−	0.9−	2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2004 01 26	699	0.8−	0.1−		
1999 02 16	704	0.8+	1.3−	2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.1+	0.5−		
1999 02 16	704	1.3−	1.5−	2002 10 31	704	0.6+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+		
1999 02 16	704	0.2−	1.8−	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.7−	0.8+		
2000 06 04	699	0.8+	0.5−	2002 10 31	704	0.5+	0.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.9+		
2000 06 04	699	0.1−	1.1+	2002 10 31	704	0.0	0.7+	2004 01 29	704	0.4−	0.3−		
2000 06 04	699	1.1−	0.8+	2002 10 31	704	0.7+	1.0+	2004 01 29	704	0.4−	1.0+		
2000 06 04	699	0.2−	1.2+	2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2004 01 29	704	0.2+	0.8+		
2001 08 14	608	0.5−	0.5+	2002 11 06	699	0.7−	0.1+	2004 02 01	608	0.3+	0.1−		
2001 08 14	608	0.6−	0.5+	2002 11 06	699	1.0−	0.9−	2004 02 01	608	0.5+	0.1−		
2001 08 14	608	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.3−	0.8+	2004 02 01	608	0.3+	0.0		
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2002 11 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 11	644	0.3−	0.4+		
2001 08 24	704	0.2+	0.9+	2002 11 30	704	0.3+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.6+		
2001 08 24	704	1.6+	0.8+	2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 11	644	0.4−	0.5+		
2001 08 25	704	0.4+	1.1−	2002 11 30	704	0.7+	0.1+	2004 05 01	291	0.2−	0.4+		
2001 08 25	704	0.5−	1.6−	2002 11 30	608	1.0−	0.9−	2004 05 01	291	0.2−	0.2+		
2001 08 25	704	0.2−	0.9−	2002 11 30	608	0.6−	1.2−	2004 05 01	291	0.1−	0.5+		
2001 09 16	843	1.2+	1.0−	2002 11 30	608	0.3−	1.2−						
2001 09 16	843	0.4−	0.4+	2004 01 23	699	1.0+	0.8+						

(90432)∗ 2004 BG$_{56}$ = 1997 ER$_{13}$

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. Minor Planet Center (*MPO* 61800)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.45717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27927780	ω	229.27186		−0.51050348		−0.85968530
a	2.3179912	Ω	251.43423		+0.79456244		−0.46357883
e	0.1747870	i	1.09366		+0.32871983		−0.21455966
P	3.53	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1+	0.4−	2003 12 28	699	1.0+	0.9+	2004 02 11	699	0.6−	0.4+		
1992 11 27	691	0.6−	0.4−	2003 12 28	699	1.2+	0.4+	2004 02 11	644	1.2+	0.0		
1992 11 27	691	0.6−	0.3−	2003 12 28	699	0.6−	0.8−	2004 02 12	333	0.4−	0.2+		
1997 02 03	566	1.2+	0.9−	2004 01 17	608	0.6+	0.6−	2004 02 12	333	0.6−	0.3+		
1997 02 03	566	0.6+	0.7−	2004 01 17	608	0.2+	1.0−	2004 02 12	333	0.9−	0.2+		
1997 02 03	566	1.0+	0.2−	2004 01 17	608	0.6+	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+		
1997 02 08	566	0.2−	1.0+	2004 01 23	699	0.4+	0.0	2004 02 13	691	1.3+	1.4−		
1997 02 08	566	0.5−	1.2+	2004 01 23	699	0.3−	1.2+	2004 02 13	691	0.2−	0.2+		
1997 02 08	566	0.2+	0.9+	2004 01 23	699	(2.1+	1.3+)	2004 02 13	333	0.3−	0.4−		
1997 03 03	691	0.4−	0.5−	2004 01 23	699	0.4+	0.3−	2004 02 13	333	0.4−	0.3+		
1997 03 03	691	0.1−	0.6−	2004 01 24	704	0.5−	0.5+	2004 02 13	333	0.6+	0.0		
1997 03 03	691	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.3−	0.6+		
1997 03 10	691	0.2−	0.6−	2004 01 24	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	333	0.7−	0.4+		
1997 03 10	691	0.2−	0.7−	2004 01 24	704	0.0	0.1+	2004 02 13	333	0.7−	0.1+		
1997 03 10	691	0.3−	0.5−	2004 01 24	704	0.8−	0.3+	2004 02 17	704	0.2−	0.6−		
1999 10 29	691	0.1+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2−		
1999 10 29	691	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	1.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−		
1999 10 29	691	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	1.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+		

1999 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 01 29	704	0.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.0	0.2+
1999 11 12	704	1.0−	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+	2004 02 19	704	0.2+	0.7+
1999 11 12	704	0.5+	1.0−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.2−
1999 11 12	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.8+	0.4−
1999 11 12	704	0.8+	0.6−	2004 01 30	691	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2001 05 23	807	0.3−	0.5+	2004 02 02	333	0.3−	0.2+	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2001 05 23	807	0.2−	0.4+	2004 02 02	333	0.3−	0.0	2004 02 24	608	0.2−	0.0
2002 08 16	291	0.1−	0.3+	2004 02 02	333	0.3−	0.3−	2004 02 24	608	0.1+	0.0
2002 08 16	291	0.2+	0.4+	2004 02 04	608	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.6+	0.5+
2002 08 16	291	0.2−	0.7+	2004 02 04	608	0.5+	0.4−	2004 02 26	704	1.5+	0.2+
2002 08 17	644	0.5+	0.8+	2004 02 04	608	0.7+	0.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.2−
2002 08 17	644	0.1−	0.6+	2004 02 09	333	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.3+
2002 08 17	644	0.5−	0.5+	2004 02 09	333	0.6−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.5−
2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 02 09	333	1.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	1.9+
2002 08 27	644	0.1+	0.5+	2004 02 10	333	0.8−	0.6+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+
2002 08 27	644	0.1+	0.4+	2004 02 10	333	0.5−	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.7+
2002 09 01	644	0.1−	0.4+	2004 02 10	333	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.1−
2002 09 01	644	0.0	0.7+	2004 02 11	699	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2002 09 14	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2002 09 14	644	0.8−	0.2−	2004 02 11	699	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.9−
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.0				
2003 12 28	699	(0.3−	2.1+)	2004 02 11	644	0.1+	0.4+				

(90433)∗ 2004 BD$_{62}$ = 1999 XL$_{68}$

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57606)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	169.28571		(2000.0)		+0.95471281	+0.29730730
n	0.27097973	ω	141.47041		−0.28022807	+0.88556087
a	2.3650746	Ω	201.24219		−0.09997841	+0.35691780
e	0.1658675	i	1.81597			
P	3.64	H	16.6	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 16	691	0.0	0.3−	2002 07 09	704	1.1−	0.1−	2002 08 27	644	0.3+	0.8+
1994 04 16	691	0.0	0.4−	2002 07 09	704	1.4−	0.1+	2002 08 27	644	0.2+	0.5+
1994 04 16	691	0.1−	0.4−	2002 07 13	608	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.2+	0.5+
1995 10 21	691	0.0	0.5+	2002 07 13	608	0.0	0.4−	2003 12 27	691	0.3−	0.7+
1995 10 21	691	0.2−	0.1+	2002 07 13	608	0.6+	0.2−	2003 12 27	691	0.4+	0.8+
1995 10 21	691	0.6−	0.1+	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.3+
1999 12 07	704	1.2+	0.9−	2002 07 22	644	0.0	0.3+	2003 12 29	699	0.6+	0.1−
1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	699	1.0−	1.9+
1999 12 07	704	0.2−	0.0	2002 07 28	608	0.6+	0.7−	2003 12 29	699	1.1+	0.9+
1999 12 07	704	0.5−	0.3+	2002 07 28	608	0.5+	1.5−	2003 12 29	699	0.1+	0.3+
1999 12 08	704	0.8+	0.6−	2002 07 28	608	1.5+	1.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.2−
1999 12 08	704	0.0	1.2−	2002 08 06	644	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.8−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2002 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2002 06 16	644	0.3−	0.9+	2002 08 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.3+
2002 06 16	644	0.1−	1.2+	2002 08 14	704	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.6−	0.8+
2002 06 16	644	0.1−	1.0+	2002 08 14	704	0.4+	1.2−	2004 01 27	691	0.4+	0.5+
2002 07 04	644	0.0	0.5+	2002 08 14	704	0.4−	0.5−	2004 01 27	691	0.5+	0.5+
2002 07 04	644	0.2+	0.7+	2002 08 14	704	0.6+	0.5+	2004 01 27	691	0.4+	0.6+
2002 07 04	644	0.0	0.9+	2002 08 14	704	(0.7−	3.2−)	2004 01 30	291	0.4+	0.6+
2002 07 09	704	0.8+	1.0−	2002 08 18	608	(2.2−	0.4+)	2004 01 30	291	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	0.4−	1.4+	2002 08 18	608	1.8−	0.0	2004 01 30	291	0.4+	0.7+
2002 07 09	704	0.3−	1.1+	2002 08 18	608	1.1−	0.8+				

(90434)∗ 2004 BF$_{69}$

Discovered 2004 Jan. 20 by J. V. McClusky at Kingsnake Observatory.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	97.03411		(2000.0)		+0.71931290	−0.68841371
n	0.24575186	ω	12.54754		+0.62101727	+0.57713777
a	2.5242838	Ω	31.60398		+0.31133021	+0.43931601
e	0.1715340	i	10.23800			
P	4.01	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	0.6−	2003 12 03	704	0.3+	1.0+	2004 01 20	446	0.7+	1.4−
1999 12 12	704	0.3+	0.7−	2003 12 17	703	1.2−	0.3−	2004 01 20	446	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.6−	0.4−	2003 12 17	703	1.2−	1.1−	2004 01 20	446	0.1+	0.7−
1999 12 12	704	0.3−	0.7−	2003 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 01 26	446	0.1+	0.3−
1999 12 12	704	1.3−	1.8−	2003 12 17	703	2.0−	0.5−	2004 01 26	446	0.1−	0.8−
2000 01 02	704	0.9+	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 01 26	446	0.3+	0.4−
2000 01 02	704	0.4−	0.9−	2003 12 17	703	1.4−	0.1−	2004 01 27	446	0.3+	0.4−
2000 01 02	704	0.3−	0.9−	2003 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 01 27	446	0.1+	0.1+
2000 01 27	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 01 28	703	0.3−	0.3−
2000 01 27	704	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.1−	0.4+	2004 01 28	703	0.7−	0.1−
2000 01 27	704	0.4+	0.2+	2003 12 17	699	0.3−	0.3−	2004 01 28	703	0.7−	0.6+
2000 01 27	704	0.5+	1.8+	2003 12 17	699	0.4−	0.9+	2004 01 28	703	0.2+	0.3−
2001 05 01	691	0.3−	0.0	2003 12 17	699	0.8−	1.6+	2004 02 02	704	0.2+	0.3+
2001 05 01	691	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.8+	0.4−	2004 02 02	704	0.2−	0.6+
2001 05 01	691	0.4+	0.8+	2003 12 29	704	1.4+	0.8+	2004 02 02	704	0.2+	0.7+
2002 08 13	644	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.2+	2004 02 02	704	0.1−	1.0+
2002 08 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	704	0.0	0.9+
2002 08 13	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 02 08	446	1.0+	0.0
2002 09 25	644	0.3+	0.9+	2004 01 11	699	0.2−	1.4+	2004 02 08	446	0.0	0.5−
2002 09 25	644	0.1−	0.5+	2004 01 11	699	0.3+	0.2+	2004 02 11	704	0.0	0.5−
2002 09 25	644	1.0−	0.5−	2004 01 11	699	0.4+	0.6+	2004 02 11	704	0.1−	0.5+
2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2004 01 11	699	1.1+	0.7+	2004 02 11	704	0.2−	0.0
2003 11 19	704	0.7+	0.0	2004 01 19	704	0.1−	0.0	2004 02 11	704	0.7+	1.1−
2003 11 19	704	1.0+	0.2+	2004 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 11	704	0.2−	0.3−
2003 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2003 11 19	704	0.9+	0.2−	2004 01 19	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.3+
2003 12 03	704	0.6+	1.1+	2004 01 19	704	1.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2003 12 03	704	0.1+	1.0+	2004 01 20	446	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2003 12 03	704	0.5+	0.3+	2004 01 20	446	0.3+	0.5−				
2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2004 01 20	446	0.1−	1.2−				

(90435)∗ 2004 BD$_{74}$ = 2002 US$_{17}$

Discovered 2004 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61812)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.08343		(2000.0)		−0.04405334	−0.99902755
n	0.18179981	ω	264.01523		+0.92135310	−0.03992897
a	3.0860795	Ω	188.51029		+0.38622243	−0.01869862
e	0.1165097	i	0.69946			
P	5.42	H	15.4	G 0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1+	0.1+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 02 11	699	0.4−	0.4−
1991 09 30	691	0.7−	0.2+	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+
1991 09 30	691	0.6−	0.0	2002 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 02 12	333	0.2+	0.6−
1992 12 25	691	0.0	0.6−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2004 02 12	333	0.0	0.7−
1992 12 25	691	0.1+	0.4−	2002 12 01	704	0.5+	0.1−	2004 02 12	333	0.2+	0.7−
1992 12 25	691	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 02 13	333	1.1−	0.1−
1999 03 10	691	0.1−	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2004 02 13	333	0.5−	0.7−
1999 03 10	691	0.1+	0.5−	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	333	0.7−	0.8−
1999 03 10	691	0.0	0.3−	2004 01 24	704	0.6+	1.1−	2004 02 14	608	0.3+	0.5+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2004 01 24	704	1.2+	0.5−	2004 02 14	608	0.6+	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 14	608	0.3+	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 02 16	333	0.8−	0.6−
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.1−	2004 02 16	333	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2004 01 26	699	0.9−	1.3+	2004 02 17	333	0.2−	0.3−

2002 10 03	704	0.1−	1.5+	2004 01 26	699	0.2−	0.4+	2004 02 17	333	0.0	0.0	
2002 10 03	704	0.8+	0.7+	2004 01 26	699	0.1−	0.7+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	
2002 10 29	291	0.5+	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.5+	
2002 10 29	291	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.8+	
2002 10 29	291	0.5+	0.2−	2004 01 29	704	0.6−	0.0	2004 02 17	704	0.1+	0.7+	
2002 10 31	644	0.1−	0.3+	2004 02 02	333	0.6+	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.6+	
2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 02 02	333	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.2+	
2002 10 31	644	0.2+	0.1+	2004 02 02	333	0.7+	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.1−	
2002 10 31	608	0.2+	0.5−	2004 02 10	333	0.5−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	
2002 10 31	608	0.2+	0.4−	2004 02 10	333	0.3+	0.6−	2004 02 26	704	0.2−	0.5+	
2002 10 31	608	0.0	0.3−	2004 02 10	333	0.4−	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.0	
2002 11 06	704	1.1−	0.8−	2004 02 11	699	0.6−	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.4+	
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.6+	
2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.6+	
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.2+					
2002 11 06	704	0.9−	0.8−	2004 02 11	699	0.4−	0.2−					

(90436)∗ 2004 BH$_{81}$ = 2000 GA$_{32}$

Discovered 2004 Jan. 26 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57608)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	38.06234		(2000.0)		−0.62549167	−0.77967499
n	0.21964291	ω	37.97105		+0.70844755	−0.58335242
a	2.7205576	Ω	90.76683		+0.32689790	−0.22761121
e	0.1268399	i	1.68753			
P	4.49	H	16.2	G 0.15	U 0	

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	(2.2−	1.6−)	2004 02 09	185	0.3−	0.2+	
1994 12 28	691	0.1−	0.5−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 09	185	0.7−	0.2+	
1994 12 28	691	0.0	0.3−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 09	185	0.1−	0.1+	
1998 11 24	704	0.4+	0.8−	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 02 10	703	0.2−	0.3−	
1998 11 24	704	1.8+	1.1+	2002 11 08	645	0.0	0.1+	2004 02 10	703	0.1−	1.3−	
1998 11 24	704	0.8+	0.3−	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 02 10	703	0.8+	0.5−	
1998 11 24	704	(5.3−	1.0+)	2004 01 17	644	0.3−	0.1−	2004 02 10	703	0.2+	0.3+	
1998 12 14	691	1.1−	0.3−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	699	0.5−	1.1−	
1998 12 14	691	1.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 11	699	0.9−	0.3+	
1998 12 14	691	0.6−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	699	0.2+	0.0	
1998 12 24	691	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	699	0.2+	1.1+	
1998 12 24	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.0	
1998 12 24	691	0.3+	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 14	691	0.3−	0.0	
2000 04 05	704	0.3−	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.0	
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2004 01 26	699	0.7−	0.4−	2004 02 16	704	0.1−	1.0−	
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	(2.2+	0.2+)	2004 02 16	704	0.7+	0.8+	
2000 04 05	704	0.4−	1.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.4−	2004 02 16	704	0.6+	0.2−	
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.3+	0.1+	
2000 04 06	704	0.2−	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.4+	0.2+	
2000 04 06	704	1.0+	0.5−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.8+	
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.1+	
2000 04 06	704	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.2+	
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 01 30	704	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	
2002 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+					

(90437)∗ 2004 BW$_{82}$ = 1993 RL$_{18}$ = 2002 PD$_{78}$

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61819)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.46461		(2000.0)		+0.57253284	−0.81980502
n	0.21234578	ω	58.52844		+0.67644274	+0.48005588
a	2.7825328	Ω	356.48283		+0.46328325	+0.31219557
e	0.3204694	i	10.53772			
P	4.64	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.6+	6.3+)	2002 08 11	644	0.0	0.4+	2004 01 29	703	1.5−	0.0	
1993 09 15	809	(1.2+	5.0+)	2002 08 11	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.7+	
1993 09 15	809	(1.4+	4.7+)	2002 08 11	644	0.0	0.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+	
1993 09 22	809	0.4−	1.4+	2002 08 13	704	0.5+	0.4+	2004 02 11	644	0.1−	0.5+	
1993 09 22	809	1.1−	1.7+	2002 08 13	704	0.9+	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.3+	
1993 09 22	809	0.0	1.0−	2002 08 13	704	0.9+	1.3−	2004 02 16	704	0.3+	1.7+	
1998 12 12	704	0.6−	0.2+	2002 08 13	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	0.0	
1998 12 12	704	0.6+	1.0−	2002 08 13	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.3+	
1998 12 12	704	0.4−	0.8+	2002 08 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.2+	
1998 12 12	704	0.7−	0.4−	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.4−	0.3+	
1998 12 12	704	(4.1−	1.8−)	2002 08 19	644	0.3+	0.3−	2004 02 17	608	0.0	0.4−	
1999 01 16	704	0.4+	0.7−	2002 08 19	644	0.4−	0.4−	2004 02 17	608	0.2+	0.6−	
1999 01 16	704	(3.7+	0.2+)	2002 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	608	0.3+	0.5−	
1999 01 16	704	1.8−	1.3+	2002 08 30	644	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	1.0+	0.1+	
1999 01 16	704	1.9+	1.1−	2002 08 30	644	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.3−	
1999 01 16	704	0.8+	0.4−	2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	1.8+	0.0	
2002 07 16	644	0.5−	0.5−	2004 01 23	704	1.0+	1.0+	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	
2002 07 16	644	0.6−	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+	
2002 07 29	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	703	0.6−	0.0	2004 03 27	691	0.2+	0.1−	
2002 07 29	644	0.4−	0.3+	2004 01 29	703	1.6−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.1+	
2002 07 29	644	0.2−	0.8+	2004 01 29	703	1.4−	0.7−					

(90438)∗ 2004 BP$_{83}$

Discovered 2004 Jan. 22 by NEAT at Haleakala.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	349.59334		(2000.0)		−0.92373242	+0.36200987
n	0.25674719	ω	38.45375		−0.36731916	−0.92984645
a	2.4516901	Ω	161.53406		−0.10860502	−0.06583644
e	0.1113345	i	23.27707			
P	3.84	H	15.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	1.8+	0.9+	2003 11 29	704	0.7−	1.6+	2004 03 13	608	0.4+	0.9+	
1998 09 27	699	1.6+	0.9+	2003 11 29	704	0.5−	1.6−	2004 03 13	608	0.3+	1.1+	
1998 09 27	699	0.8+	0.7+	2004 01 22	608	0.3+	0.0	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	
2000 01 10	704	0.4−	0.7+	2004 01 22	608	1.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	
2000 01 10	704	0.4−	0.5−	2004 01 22	608	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	(2.9+	0.5−)	
2000 01 10	704	0.7−	0.4−	2004 01 28	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2000 01 10	704	0.6−	0.6+	2004 01 28	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	
2000 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.3−	
2000 03 06	704	0.1−	0.4−	2004 01 28	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	
2000 03 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.5−	0.0	
2000 03 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−	
2000 03 06	704	0.6+	0.1−	2004 02 13	699	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+	
2001 04 26	704	0.5+	1.4+	2004 02 13	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	1.3+	
2001 04 26	704	0.1+	0.8+	2004 02 13	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	1.0+	
2001 04 26	704	1.3−	0.5+	2004 02 13	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.8+	
2001 04 26	704	0.7−	0.4+	2004 02 13	699	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	1.1+	
2001 09 12	704	0.5+	1.0+	2004 02 13	644	0.0	0.2−	2004 04 21	704	(0.9+	2.1+)	
2001 09 12	704	0.8+	0.7+	2004 02 16	683	(0.8+	2.3−)	2004 05 12	704	1.0−	0.3+	
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2004 02 16	683	0.1+	0.7−	2004 05 12	704	0.1−	0.6+	
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 02 16	683	0.7−	1.1−	2004 05 12	704	0.5−	0.2−	
2002 10 28	704	1.7−	1.7+	2004 02 17	683	0.2−	0.5+	2004 05 12	704	0.3+	0.7+	
2002 10 28	704	0.7−	1.3+	2004 02 17	683	0.2−	1.4+	2004 05 17	704	0.8+	0.7−	
2002 10 28	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	683	0.9−	1.0+	2004 05 17	704	0.1+	0.5+	
2002 10 28	704	0.5−	1.0+	2004 02 18	683	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.4+	0.0	
2002 11 04	644	0.0	0.4−	2004 02 18	683	0.0	0.1−	2004 05 17	704	0.6−	0.9+	
2002 11 04	644	0.1−	0.3−	2004 02 18	683	0.5+	0.5+	2004 05 17	704	0.9+	0.2−	

2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	(1.5+	2.1−)	2004 05 21	704	0.2+	0.3−
2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	0.7−	0.2+
2002 12 05	644	0.5−	0.1+	2004 02 19	704	0.4+	0.0	2004 05 21	704	0.6+	1.0−
2002 12 05	644	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 05 21	704	0.2−	0.7+
2003 11 29	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.4+	0.4−				
2003 11 29	704	0.9−	0.3−	2004 03 13	608	0.4+	1.0+				

(90439)∗ **2004 BS_{83} = 1989 TG_8 = 2001 RW_{146}**

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61820)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.70982		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23912409	ω	159.49834		−0.97014247		+0.17073358
a	2.5707144	Ω	31.90789		−0.24174232		−0.73810316
e	0.1033838	i	19.02059		+0.01960215		−0.65272794
P	4.12	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.1−	2.4+	2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 04 21	291	0.2+	0.6+
1989 10 07	809	1.3−	2.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	291	0.2+	0.4+
1989 10 07	809	0.1+	1.7+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	291	0.2+	0.5+
2000 04 08	704	1.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	1.5−	0.4−	2004 03 17	703	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2000 04 08	704	(2.1−	0.8+)	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2000 05 09	704	1.1−	0.1−	2004 03 17	703	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.4−
2000 05 09	704	0.5−	1.6−	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2000 05 09	704	(3.7+	0.0)	2004 03 17	703	0.1−	0.6+	2004 04 25	703	0.7−	0.0
2000 05 10	704	1.0−	0.1+	2004 03 17	703	0.2+	1.0+	2004 04 25	703	0.6−	0.1+
2000 05 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 25	703	0.5−	0.1+
2000 05 10	704	(2.1−	0.5+)	2004 03 19	704	0.3+	0.9+	2004 04 25	703	0.3−	0.1+
2000 05 10	704	1.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 28	608	0.4+	0.8−
2000 05 10	704	1.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 28	608	0.2+	0.9−
2001 07 29	644	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	0.8+	2004 04 28	608	0.2+	0.7−
2001 07 29	644	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	608	0.4+	0.2−
2001 07 29	644	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	608	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 05 01	608	0.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 05 09	703	0.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	0.1+	0.8−	2004 05 09	703	0.2+	0.2−
2001 09 09	644	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 09	703	0.3+	0.8+
2001 09 09	644	0.8−	0.3+	2004 03 22	699	0.5+	0.3−	2004 05 09	703	0.3+	0.1−
2001 09 09	644	0.8−	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.7−	2004 05 11	699	0.2−	0.4−
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.1−	0.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.7−
2001 09 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.4−	0.0
2001 09 11	704	0.8+	0.6+	2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 05 11	699	0.8−	0.2−
2002 12 07	704	0.7−	1.9−	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 05 12	699	0.6−	0.3−
2002 12 07	704	0.6−	1.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.6−
2002 12 07	704	0.9−	1.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.4−	0.9−
2002 12 07	704	1.0−	1.8−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.3−
2002 12 28	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 05 14	608	0.1−	0.2−
2002 12 28	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.0	2004 05 14	608	0.0	0.1−
2002 12 28	704	0.7+	1.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	2004 05 14	608	0.5−	0.1−
2002 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2002 12 28	704	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2004 01 23	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
2004 01 23	704	0.4+	1.0−	2004 03 31	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2004 01 23	704	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.4−
2004 01 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 11	703	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2004 01 23	704	1.4+	0.2−	2004 04 11	703	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2004 01 28	704	0.6+	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.8+	0.4−
2004 01 28	704	1.3+	0.8+	2004 04 11	703	0.7−	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2004 01 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.7+
2004 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.6+
2004 01 28	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	699	0.2−	0.1+	2004 06 12	699	0.0	0.5+
2004 02 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.2−
2004 02 19	704	1.0+	1.0−	2004 04 12	699	0.1−	0.4−	2004 06 12	699	0.2−	0.2−
2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	699	0.1−	0.7−	2004 06 12	699	0.3−	0.0
2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.5+	0.0
2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
2004 02 25	704	1.0−	0.9−	2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.5−	0.2−
2004 02 25	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	1.9+	0.7+
2004 02 25	704	0.2+	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.3−

(90440)∗ **2004 BV_{83}**

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.00227		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22603942	ω	202.44707		−0.91832232		−0.36283141
a	2.6689878	Ω	315.25148		+0.38866926		−0.75081401
e	0.1239832	i	12.98894		+0.07496878		−0.55193450
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7−	0.1−	2002 12 03	644	0.1−	0.5+	2004 02 14	644	0.1−	0.2+
1998 11 16	704	0.1−	1.5−	2002 12 03	644	0.2−	0.6+	2004 02 14	699	0.1−	0.4−
1998 11 16	704	0.2+	0.9−	2002 12 03	644	0.2−	0.5+	2004 02 14	699	0.4−	0.1−
1998 11 16	704	0.3+	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.5−	2004 02 14	699	0.9−	0.2+
2001 08 13	608	0.3+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	1.4−	2004 02 14	699	1.2−	0.0
2001 08 13	608	0.4+	0.1−	2002 12 07	704	0.7−	0.9−	2004 02 16	333	0.8−	0.0
2001 08 13	608	0.0	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.9−	2004 02 16	333	0.7−	0.0
2001 08 26	608	0.2−	0.2−	2002 12 07	704	0.5−	0.6−	2004 02 17	703	0.6−	0.1+
2001 08 26	608	0.4−	0.4−	2002 12 11	699	1.7+	1.2+	2004 02 17	703	0.7−	1.2−
2001 08 26	608	0.3+	0.6+	2002 12 11	699	0.8−	1.0+	2004 02 17	703	0.4+	1.8−
2001 09 22	691	0.5+	0.8−	2002 12 11	699	0.8+	0.2+	2004 02 17	703	0.4−	0.3+
2001 09 22	691	0.1+	0.1−	2002 12 11	699	0.5−	1.4+	2004 02 17	333	0.9−	0.1+
2001 09 22	691	0.3+	0.8−	2003 11 30	291	0.4−	0.5+	2004 02 17	333	0.8−	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2003 11 30	291	0.2−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.7+
2002 10 06	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	291	0.4−	0.5+	2004 02 19	704	0.4−	0.1+
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	1.4−	1.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.7+
2002 10 06	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 19	704	0.0	1.5+
2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	0.8−	0.7+	2004 02 19	608	0.0	0.3−
2002 10 15	704	0.7−	0.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+	2004 02 19	608	0.1−	0.2−
2002 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 12 25	683	0.2+	1.4−	2004 02 19	608	0.3−	0.2−
2002 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 25	683	0.5+	0.4−	2004 03 16	704	1.5+	0.4−
2002 10 15	704	0.2+	0.0	2003 12 25	683	0.0	1.9−	2004 03 16	704	(2.8+	0.4−)
2002 10 15	704	0.3−	0.6+	2004 01 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 16	704	1.0+	1.8−
2002 10 31	704	0.4+	0.6−	2004 01 23	704	0.2+	1.3−	2004 03 16	704	1.0+	0.4−
2002 10 31	704	0.1+	0.4+	2004 01 23	704	1.2+	0.8−	2004 03 16	704	1.1+	0.0
2002 10 31	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 27	703	0.4−	0.5+
2002 10 31	704	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.1−	1.3+
2002 11 08	704	0.4+	0.5−	2004 01 28	704	0.5+	0.0	2004 03 27	703	0.9−	0.4+
2002 11 08	704	0.9+	1.1−	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 03 27	703	0.5−	0.2+
2002 11 08	704	0.5+	0.0	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 08	608	0.8+	0.8+
2002 11 08	704	1.0+	0.9−	2004 01 28	704	0.0	0.2+	2004 04 08	608	0.9+	0.8+
2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 08	608	1.0+	0.7+
2002 11 15	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	699	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.3+
2002 11 15	704	0.7−	0.9+	2004 01 30	699	0.4+	1.5−	2004 05 14	704	0.3+	0.2+
2002 11 15	704	0.7−	0.7+	2004 01 30	699	0.6+	0.7−	2004 05 14	704	0.5+	0.1−
2002 11 25	644	0.2−	0.2−	2004 01 30	699	0.1+	1.0+	2004 05 14	704	0.0	0.2−
2002 11 25	644	0.2−	0.1−	2004 02 14	644	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.5+	0.6+
2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 02 14	644	0.2−	0.3+				

(90441)∗ **2004 BC_{87} = 2001 MO_{26} = 2002 SH_{28}**

Discovered 2004 Jan. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61825)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.12259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26762790	ω	63.03961		−0.91842994	+0.38715520	
a	2.3847808	Ω	139.59413		−0.39260176	−0.86692259	
e	0.1290403	i	7.19848		−0.04847984	−0.31393642	
P	3.68	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	910	0.1+	0.4+	2003 12 21	704	1.0+	1.0+	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	
1998 09 21	910	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	1.0+	0.9−	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	
1998 09 21	910	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	
2000 01 05	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	
2000 01 05	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	1.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.0	0.7+	
2000 01 05	704	0.0	1.2+	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	2004 03 19	644	0.2−	0.0	
2000 01 05	704	0.5−	0.5−	2004 01 29	704	0.8+	0.5−	2004 03 19	644	0.5−	0.1+	
2000 01 05	704	0.7−	0.4−	2004 01 29	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.3−	0.0	
2000 02 02	704	1.7+	0.6−	2004 01 29	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	644	0.5−	0.1+	
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	703	0.1−	0.3−	2004 03 19	644	0.2−	0.1+	
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2004 02 15	703	0.0	0.1+	2004 03 19	644	0.5−	0.1+	
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2004 02 15	703	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	
2001 06 19	608	0.5−	1.3+	2004 02 15	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	
2001 06 19	608	0.1−	1.5+	2004 02 16	291	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	
2001 06 19	608	0.3−	1.0+	2004 02 16	291	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	
2001 06 24	704	0.2−	0.1+	2004 02 16	291	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0	
2001 06 24	704	0.4−	0.9+	2004 02 18	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.2−	
2001 06 24	704	1.6+	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	
2001 06 24	704	1.0−	1.5+	2004 02 18	704	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	
2002 09 30	557	0.6−	0.9+	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−	
2002 09 30	557	0.1+	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+	
2002 09 30	557	0.8+	1.4+	2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 26	703	0.4−	0.0	
2002 09 30	557	0.2+	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 26	703	0.7−	0.0	
2002 10 01	557	1.5+	1.8+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	703	0.7−	0.4−	
2002 10 01	557	0.9−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.1−	0.4+	
2002 10 01	557	1.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	704	1.0+	0.4−	
2002 10 31	704	0.9−	0.6+	2004 02 24	608	0.0	0.4+	2004 05 13	704	1.1+	0.6+	
2002 10 31	704	0.8−	0.6+	2004 02 24	608	0.2−	0.6+	2004 05 13	704	1.1+	1.2+	
2002 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 02 24	608	0.1+	0.3−	2004 05 13	704	0.7+	1.0+	
2002 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.9+	1.0−	
2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.4−	
2003 12 21	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−	
2003 12 21	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	1.2−	

(90442)∗ 2004 BR$_{89}$ = 2002 VE$_{41}$

Discovered 2004 Jan. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61829)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.99757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28655018	ω	309.64495		−0.72001485	+0.68500626	
a	2.2786044	Ω	273.90336		−0.59770390	−0.69349715	
e	0.1070852	i	6.39410		−0.35260268	−0.22322215	
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.2−	0.1+	2002 11 04	644	0.1−	0.4+	2004 02 18	691	0.3−	0.1+	
1996 11 12	691	0.0	0.2−	2002 11 04	644	0.1−	0.7+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	
1996 11 12	691	0.2−	0.1−	2002 11 05	644	0.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	
1998 08 17	704	1.0+	1.6−	2002 11 05	644	0.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.5−	0.3+	
1998 08 17	704	0.3+	1.5+	2002 11 05	644	0.0	0.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−	
1998 08 17	704	0.4−	0.2+	2004 01 14	644	0.3−	0.8+	2004 02 19	704	0.1−	0.1+	
1998 08 17	704	1.3−	1.1−	2004 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	
1999 12 07	704	0.0	0.7−	2004 01 14	644	0.5−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.0	
1999 12 07	704	0.6+	1.1−	2004 01 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.1−	
1999 12 07	704	0.0	0.8−	2004 01 23	704	0.7+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.0	
1999 12 07	704	0.1+	0.7−	2004 01 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	
2001 06 16	704	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	
2001 06 16	704	0.6+	0.4+	2004 01 23	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	704	1.1+	0.3−	
2001 06 16	704	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	
2001 06 16	704	0.1−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	
2001 06 16	704	1.0+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	
2002 09 16	608	0.9−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	
2002 09 16	608	0.8−	0.3+	2004 01 30	683	(2.5+	0.3−)	2004 03 27	703	(2.1+	0.7+)	
2002 09 16	608	0.8−	0.2+	2004 01 30	683	0.8−	1.5−	2004 03 27	703	0.5+	0.2−	
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 01 30	683	(2.4+	0.5+)	2004 03 27	703	0.1+	0.3+	
2002 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 02 13	644	0.4−	0.2−	2004 03 27	703	1.7−	1.1+	
2002 10 05	704	0.4+	1.0+	2004 02 13	644	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.3−	
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 18	691	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	
2002 11 04	644	0.1−	0.7+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.3−	

(90443)∗ 2004 BS$_{90}$ = 1983 JO$_{1}$

Discovered 2004 Jan. 24 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61832)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.65018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17947251	ω	99.11100		−0.30368985	+0.95169737	
a	3.1127012	Ω	153.07520		−0.90867661	−0.27503805	
e	0.1102125	i	5.73092		−0.28649483	−0.13647780	
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 06	260	0.7−	1.6+	2004 01 24	704	0.9+	0.3−	2004 02 20	608	0.7−	0.1+	
1983 05 06	260	(3.7−	1.5+)	2004 01 24	704	0.5+	0.6−	2004 02 20	608	0.8−	0.2+	
1983 05 08	260	1.2+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 02 20	608	0.7−	0.3+	
1983 05 08	260	0.5+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.3−	2004 02 26	704	(0.6+	2.6+)	
1999 04 07	699	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	0.8−	0.5+	2004 02 26	704	1.4−	1.1+	
1999 04 07	699	1.4+	0.2+	2004 01 29	704	1.2−	0.4−	2004 02 26	704	0.3+	1.5+	
1999 04 07	699	0.8+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.1+	1.5+	
1999 04 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	
1999 04 12	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.4−	
1999 04 12	704	0.6−	0.1−	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	1.4+	0.2−	
1999 04 12	704	0.5−	1.8+	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	
1999 04 12	704	(2.3−	0.6−)	2004 02 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2004 02 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 19	704	1.1+	0.1−	
2001 09 21	704	1.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.1+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	291	0.3−	0.0	
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.1−	2004 05 15	291	1.1−	0.2+	
2004 01 24	704	0.4+	1.0−	2004 02 19	704	1.1+	1.0+	2004 05 15	291	0.4−	0.2+	

(90444)∗ 2004 BQ$_{95}$ = 2001 UE$_{189}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61841)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.13304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18202989	ω	219.67911		−0.98384400	+0.03791787	
a	3.0834784	Ω	321.38970		+0.07245873	−0.80935157	
e	0.1586784	i	16.28323		−0.16370924	−0.58609920	
P	5.41	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	1.0−	1.2+	2003 11 29	704	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.2+	
1995 07 26	691	1.1−	1.0+	2003 11 29	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	703	0.1+	0.3+	
1995 07 26	691	0.8−	0.9+	2003 12 22	704	1.4+	0.2+	2004 03 29	703	0.0	0.2+	
2000 08 24	704	0.6+	0.8+	2003 12 22	704	0.9+	0.2−	2004 03 29	703	0.2−	0.4−	
2000 08 24	704	0.9−	0.4+	2003 12 22	704	1.0+	0.3+	2004 03 29	703	0.7−	0.2−	
2000 08 24	704	0.1−	1.1+	2003 12 22	704	1.4+	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	

2000 08 24	704	0.8−	0.6+	2003 12 22	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.9+	0.3+		
2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.4+		
2001 08 16	644	0.3+	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	1.0+	0.4+		
2001 08 16	644	0.5+	0.3+	2004 01 28	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.1−		
2001 09 29	644	0.3+	0.2+	2004 01 29	699	0.5−	0.3−	2004 04 12	644	0.0	0.2+		
2001 09 29	644	0.3+	0.7+	2004 01 29	699	0.8−	0.6−	2004 04 12	644	0.1−	0.1+		
2001 09 29	644	0.5+	0.4+	2004 01 29	699	0.2−	0.7−	2004 04 12	644	0.0	0.1+		
2001 10 18	704	1.1−	0.4+	2004 01 29	699	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	1.5+	0.0		
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	703	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.5+		
2001 10 18	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	703	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.8+		
2001 10 18	704	0.3−	0.6+	2004 02 18	703	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+		
2001 10 20	699	0.5−	0.5−	2004 02 18	703	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	1.0+		
2001 10 20	699	0.7−	0.7+	2004 03 17	703	0.6+	0.9+	2004 04 24	703	0.9−	1.1+		
2001 10 20	699	0.9−	0.8+	2004 03 17	703	0.0	0.4+	2004 04 24	703	0.3−	0.3+		
2001 10 20	699	0.7−	1.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 24	703	0.6−	0.9−		
2002 12 07	704	0.6−	0.9+	2004 03 17	703	0.1+	0.4+	2004 04 24	703	0.3−	0.6+		
2002 12 07	704	0.3+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.4−	2004 05 14	644	0.3+	0.1+		
2002 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	703	0.1−	0.0	2004 05 14	644	0.4+	0.3+		
2002 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	644	0.4+	0.2+		
2003 11 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+						

(90445)∗ 2004 BY$_{101}$ = 1995 SU$_{20}$

Discovered 2004 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61848)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.81592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27731013	ω	3.38587		−0.99991223	−0.01247585	
a	2.3289432	Ω	175.89135		+0.01021596	−0.94035712	
e	0.1619510	i	3.56920		+0.00843657	−0.33996005	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 07	691	1.3−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.0		
1991 09 07	691	1.0−	0.0	2004 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	644	0.1+	0.1−		
1991 09 07	691	0.9−	0.6+	2004 02 04	608	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.6+	0.6+		
1995 09 18	691	0.6+	0.1+	2004 02 04	608	1.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.0		
1995 09 18	691	0.3+	0.0	2004 02 04	608	0.9+	0.2−	2004 04 12	699	0.8−	0.2+		
1995 09 18	691	1.1−	0.0	2004 02 10	333	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.2−		
1995 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 02 10	333	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.7+		
1995 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 02 10	333	1.0−	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.2−		
1995 09 22	691	0.3+	0.0	2004 02 12	333	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.2+		
1997 04 02	704	0.8+	0.5−	2004 02 12	333	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+		
1997 04 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 12	333	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	1.7+		
1997 04 02	704	0.2+	1.5−	2004 02 13	699	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.2−		
1997 04 02	704	0.2+	0.5+	2004 02 13	699	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	1.2+	0.6+		
2002 09 28	644	0.7−	0.3+	2004 02 13	333	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.3+		
2002 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.8+		
2002 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 02 13	333	0.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.5+		
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2004 02 13	699	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	(1.1−	2.6+)		
2002 11 08	645	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.1+		
2003 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.9+		
2003 12 23	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2003 12 23	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−		
2004 01 17	608	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.3−	0.0	2004 04 22	704	1.2−	1.3+		
2004 01 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.3−		
2004 01 17	608	0.5−	0.1−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2004 01 23	699	0.0	0.7−	2004 03 10	644	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.9+		
2004 01 23	699	0.4−	0.0	2004 03 15	703	1.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+		
2004 01 23	699	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	1.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.0+	1.9+		
2004 01 23	699	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.2−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.2+		
2004 01 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.1+		
2004 01 29	704	0.5+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.0		
2004 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.9−	0.3−		
2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.6−		
2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	1.1+		
2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.0		
2004 01 30	608	0.2−	0.0	2004 03 18	704	(2.9+	1.7−)	2004 04 22	704	0.4+	0.3+		
2004 01 30	608	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	(2.1+	0.7+)	2004 04 22	704	0.2−	0.1−		
2004 01 30	608	0.0	0.2+	2004 03 18	704	(2.2+	0.0)	2004 04 22	704	0.0	0.5+		
2004 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	1.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.8−		
2004 01 31	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+						
2004 01 31	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	644	0.1+	0.1+						

(90446)∗ 2004 BL$_{107}$ = 1998 TV$_{36}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61854)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.72336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27282109	ω	221.94438		−0.23769349	+0.96976547	
a	2.3544208	Ω	34.41203		−0.86315466	−0.18477201	
e	0.2170904	i	5.61423		−0.44549504	−0.15941841	
P	3.61	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	699	(0.5+	2.5+)	2004 01 28	703	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−		
1998 09 25	699	0.7+	1.5+	2004 01 28	703	0.5−	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.9+		
1998 09 25	699	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.9+	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.5+		
1998 09 25	691	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.0−		
1998 09 25	691	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.6+	0.9−		
1998 09 25	691	0.8−	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	291	0.0	0.1−		
1998 10 10	699	0.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.3−	2004 04 13	291	0.0	0.1+		
1998 10 10	699	0.0	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.3+	2004 04 13	291	0.1+	0.0		
1998 10 10	699	0.4−	0.9+	2004 02 15	704	0.6+	0.6−	2004 04 14	699	0.3−	1.0+		
1998 10 14	699	0.5−	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 04 14	699	0.6+	0.4+		
1998 10 14	699	0.9−	0.1−	2004 02 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.0	0.6+		
1998 10 14	699	0.3+	0.0	2004 02 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.3+	1.4+		
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.2+	0.5−		
2001 03 24	704	0.8−	1.1+	2004 02 16	691	0.2−	0.0	2004 04 14	291	0.1+	0.1+		
2001 03 24	704	1.4+	1.5+	2004 02 16	691	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.5−	0.5+		
2002 11 14	704	0.4+	0.1−	2004 02 18	644	0.2+	0.4+	2004 04 14	291	0.1+	0.1+		
2002 11 14	704	0.7−	0.3−	2004 02 18	644	0.0	0.2+	2004 04 14	704	1.1+	1.6+		
2002 11 14	704	0.9+	0.3−	2004 02 18	644	0.0	0.1+	2004 04 14	291	0.1+	0.0		
2002 11 14	704	1.1+	0.4+	2004 03 10	703	0.4−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.4−		
2002 12 06	704	0.2−	0.8+	2004 03 10	703	0.1−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.7−		
2002 12 06	704	1.0−	0.3−	2004 03 10	703	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+		
2002 12 06	704	0.0	0.3−	2004 03 10	703	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	1.0+		
2002 12 06	704	1.0−	0.6+	2004 03 14	704	0.6+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	1.3+		
2004 01 28	703	1.1−	1.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.5−						
2004 01 28	703	0.4−	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	0.1+						

(90447)∗ 2004 BB$_{109}$ = 1999 XX$_{185}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61857)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.91825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27878079	ω	351.59966		+0.88605186	−0.45618068	
a	2.3207453	Ω	35.91355		+0.43308995	+0.75103860	
e	0.1111717	i	8.08845		+0.16536383	+0.47732611	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.7+	0.5−	2002 08 13	704	0.1−	0.9−	2002 09 16	644	0.1−	0.4+		
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 28	703	0.3−	0.2−		
1999 10 15	704	0.3−	0.5−	2002 08 13	704	0.3+	0.8−	2004 01 28	703	0.7+	0.3−		
1999 10 15	704	0.7+	0.3−	2002 08 18	608	0.0	1.0+	2004 01 28	703	0.3−	1.1+		
1999 10 15	704	0.3+	0.8−	2002 08 18	608	0.0	1.0+	2004 01 28	703	2.0+	0.6+		
1999 12 12	704	0.8−	0.2+	2002 08 18	608	0.3+	0.5+	2004 01 30	704	0.9−	0.5+		
1999 12 12	704	0.1−	0.2+	2002 08 20	644	0.4−	0.8+	2004 01 30	704	0.3−	1.2+		
1999 12 12	704	0.4−	0.2+	2002 08 20	644	0.1−	0.7+	2004 01 30	704	1.2−	1.2+		
1999 12 15	704	1.3+	0.2−	2002 08 20	644	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.2−	0.8+		

1999 12 15	704	0.5−	0.0	2002 09 05	608	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.4−	1.2+
1999 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 09 05	608	0.8−	0.3+	2004 02 15	704	0.9+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 09 05	608	1.2−	1.0−	2004 02 15	704	0.5−	0.8+
1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2002 09 09	644	0.3−	0.6+	2004 02 15	704	0.3−	0.1+
2001 03 15	691	1.1−	0.9−	2002 09 09	644	0.4−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.8+
2001 03 15	691	0.4+	0.6+	2002 09 09	644	0.0	0.3+	2004 02 15	704	0.8+	0.2−
2001 03 15	691	0.1−	0.4+	2002 09 16	644	0.0	1.2+	2004 03 14	704	0.1+	0.1−
2002 08 11	608	0.1−	0.3−	2002 09 16	644	0.2−	0.4+	2004 03 14	704	2.1+	0.5+
2002 08 11	608	0.3−	0.1+	2002 09 16	644	0.3+	1.3+	2004 03 14	704	1.2+	0.2+
2002 08 11	608	0.5−	0.5+	2002 09 16	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	704	1.5+	0.2+
2002 08 13	704	0.4+	0.6−	2002 09 16	644	0.0	1.1+				

(90448)∗ 2004 BB$_{114}$ = 1997 HQ$_4$ = 2002 VR$_{137}$

Discovered 2004 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61864)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	333.31312		(2000.0)		−0.33889599	+0.94033836
n	0.28010894	ω	9.94864		−0.86556354	−0.32421396
a	2.3134036	Ω	240.24727		−0.36871300	−0.10319440
e	0.2408693	i	1.99483			
P	3.52	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	704	0.1+	1.0+	2002 11 06	408	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.6+	0.0
1997 04 28	704	1.9−	1.1−	2002 11 06	408	0.7−	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
1997 04 28	704	0.6−	0.0	2002 11 07	291	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−
1997 04 28	704	(2.6−	0.2−)	2002 11 07	291	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+
1997 04 29	704	1.0+	0.6−	2002 11 07	291	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.3−
1997 04 29	704	0.9+	1.1−	2002 11 24	644	0.2−	1.0+	2004 03 16	608	0.2−	0.4+
1997 04 29	704	0.4+	0.0	2002 11 24	644	0.0	1.4+	2004 03 16	608	0.5+	0.6+
1997 04 29	704	0.8−	0.2−	2002 11 24	644	0.2−	1.1+	2004 03 16	608	0.9+	0.4+
1998 09 25	327	1.0−	0.7−	2004 01 29	704	1.0+	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
1998 09 25	327	1.4−	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	1.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
1998 09 25	327	1.0−	0.7+	2004 01 29	704	0.9+	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−
1998 10 11	699	0.6+	0.9+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.2−
1998 10 11	699	1.3+	0.3+	2004 01 29	699	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.0
1998 10 11	699	1.1+	0.2−	2004 01 29	699	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2001 04 27	704	1.2+	0.0	2004 01 29	699	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.8−	0.2+
2001 04 27	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	(2.8+	0.5−)	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 04 27	704	0.4−	0.0	2004 01 30	699	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.2−
2001 04 27	704	0.2+	0.9−	2004 01 30	699	0.9+	1.4+	2004 03 20	704	1.0−	0.1−
2001 05 21	704	0.3+	1.8+	2004 01 30	699	0.9−	0.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2001 05 21	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	699	1.4−	0.5−	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2001 05 21	704	1.4+	0.7−	2004 02 18	704	0.5+	0.8+	2004 03 26	691	0.2+	0.0
2001 06 23	608	(0.7+	2.7+)	2004 02 18	704	1.0+	0.2+	2004 03 27	704	(2.5+	0.2+)
2001 06 23	608	0.1−	1.4+	2004 02 18	704	0.2+	1.8+	2004 03 27	704	(2.9+	0.4+)
2001 06 23	608	0.3−	1.0+	2004 02 18	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	(2.8+	0.3+)
2001 07 09	704	1.0−	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2001 07 09	704	0.8−	0.2+	2004 02 25	333	0.0	0.3−	2004 03 31	691	0.2+	0.2−
2001 07 09	704	0.5−	0.0	2004 02 25	333	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.2−	0.5−
2001 07 09	704	1.9−	0.2−	2004 02 25	333	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.2+	0.4−
2001 09 07	704	0.4+	1.8+	2004 02 25	333	0.5−	0.1−	2004 05 13	704	0.5−	0.9+
2001 09 07	704	1.4+	1.3+	2004 02 26	333	1.4−	0.2−	2004 05 13	704	0.5+	0.5−
2001 09 07	704	0.1−	1.2+	2004 02 26	333	0.9−	0.2+	2004 05 13	704	0.9−	0.6−
2002 11 05	408	0.7+	0.7−	2004 02 26	333	0.4−	0.2−	2004 05 13	704	0.3−	0.9+
2002 11 05	408	0.4+	0.8−	2004 02 26	333	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	1.0+	2.0+

(90449)∗ 2004 BR$_{116}$ = 1999 CT$_{128}$

Discovered 2004 Jan. 27 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61868)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	336.24110		(2000.0)		−0.89241915	+0.42716668
n	0.18409791	ω	181.81127		−0.40955060	−0.63171096
a	3.0603432	Ω	25.11268		−0.18935777	−0.64689249
e	0.2226335	i	20.02335			
P	5.35	H	14.4	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	1.3−	0.5−	2001 10 24	644	0.7−	1.3+	2004 02 10	704	0.3+	1.5−
1996 10 16	691	1.3−	0.8−	2002 12 06	704	1.6+	0.6−	2004 02 10	704	0.6+	0.5+
1999 02 11	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.9+	0.5−	2004 02 10	704	0.2+	0.4+
1999 02 11	704	0.3+	1.5−	2002 12 06	704	1.6+	0.1+	2004 02 10	704	0.8+	0.6−
1999 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	703	0.3+	0.1+	2004 02 11	695	0.2−	0.1−
1999 02 11	704	0.0	1.7−	2004 01 27	703	0.9−	0.0	2004 02 11	695	1.4−	0.1+
1999 02 18	704	0.7+	0.0	2004 01 27	703	0.0	1.1+	2004 02 15	695	0.1−	0.2−
1999 02 18	704	0.3+	0.6−	2004 01 27	703	0.1+	1.2+	2004 02 15	695	0.5−	0.4−
1999 02 18	704	1.5+	0.5+	2004 02 02	703	0.4+	0.1−	2004 03 01	704	0.7−	0.2−
1999 02 18	704	0.4+	0.9+	2004 02 02	703	0.3−	0.2−	2004 03 01	704	0.6−	0.2−
1999 02 18	704	1.9−	1.2−	2004 02 02	703	1.3+	1.0−	2004 03 01	704	1.0−	1.0+
1999 04 12	704	0.7+	0.0	2004 02 02	703	0.2+	0.3+	2004 03 01	704	0.6+	0.3−
1999 04 12	704	0.5+	1.1+	2004 02 03	704	0.8+	0.6+	2004 04 12	704	0.8−	0.9+
1999 04 12	704	0.4−	0.2+	2004 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 04 12	704	0.6−	0.4+
1999 04 12	704	0.7−	0.6+	2004 02 03	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	704	0.2+	0.6+
1999 04 12	704	1.0−	1.2+	2004 02 03	704	0.6+	0.6+	2004 04 12	704	0.8−	0.6+
2001 10 16	644	0.3−	0.1−	2004 02 09	699	0.5−	0.0	2004 04 23	703	(0.4−	2.4+)
2001 10 16	644	0.5−	0.4−	2004 02 09	699	0.0	0.5−	2004 04 23	703	0.3+	0.5+
2001 10 16	644	0.3−	0.2−	2004 02 09	699	0.1+	0.3−	2004 04 23	703	0.4−	0.2+
2001 10 24	644	0.5−	1.4+	2004 02 09	699	0.2−	0.7+	2004 04 23	703	0.5−	0.2−
2001 10 24	644	0.1+	1.4+	2004 02 10	704	0.8+	0.3−				

(90450)∗ 2004 BR$_{117}$ = 2003 BA$_{81}$

Discovered 2004 Jan. 28 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.67168		(2000.0)		+0.72123141	+0.59850841
n	0.17349131	ω	226.02604		−0.49206127	+0.79701259
a	3.1838376	Ω	94.01708		−0.48754586	+0.08098527
e	0.0637877	i	20.46220			
P	5.68	H	13.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.3+	2003 01 31	704	1.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.7−	1.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	704	1.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.9+	2003 01 31	704	1.0−	0.1−	2004 02 14	704	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.7+	1.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 14	704	1.4+	0.2+
2001 09 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	704	0.3+	0.2−	2004 02 14	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2003 02 03	704	0.7+	1.0−	2004 02 14	704	0.4+	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.9−	2003 02 03	704	1.1+	0.1−	2004 03 17	644	0.0	0.2+
2001 09 26	699	1.0−	0.3+	2003 02 03	704	0.7+	0.4−	2004 03 17	644	0.1−	0.4+
2001 09 26	699	0.4−	0.1−	2004 01 02	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	644	0.1+	0.4+
2001 09 26	699	1.6−	0.8+	2004 01 02	704	0.0	1.0+	2004 03 19	703	0.3+	1.6−
2001 09 26	699	0.6−	0.1+	2004 01 02	704	0.8+	1.4+	2004 03 19	703	0.1−	0.3+
2001 11 06	644	0.4+	1.0+	2004 01 28	703	0.7+	1.0+	2004 03 19	703	0.8−	1.0+
2001 11 06	644	0.3+	0.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.6+	2004 03 19	703	1.9−	1.4+
2001 11 06	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	703	0.2−	0.4+	2004 03 24	703	0.5−	0.4+
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 01 28	703	0.4+	0.4+	2004 03 24	703	0.8−	0.6+
2002 12 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 31	704	0.5+	1.2−	2004 03 24	703	(6.1−	1.5−)
2002 12 31	704	0.0	0.1−	2004 01 31	704	1.0+	1.8−	2004 03 24	703	(1.1−	2.1−)
2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 01 31	704	0.2−	0.2−				

(90451)∗ 2004 BK$_{122}$ = 2001 TF$_{198}$

Discovered 2004 Jan. 31 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	43.19648		(2000.0)			
n	0.17396292	ω	109.45521		−0.68107279	−0.71290677
a	3.1780807	Ω	25.96703		+0.44204411	−0.58219685
e	0.0657279	i	22.42706		+0.58372670	−0.39091018
P	5.67	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(3.8−	3.7−)	2001 10 15	644	(2.1−	2.1+)	2004 02 14	704	0.3−	0.5+
1999 04 11	699	0.7+	0.8+	2002 10 15	704	0.1−	1.4−	2004 03 09	644	0.0	0.3+
1999 04 11	699	1.0+	1.2+	2002 10 15	704	0.6−	0.0	2004 03 09	644	0.1+	0.5+
1999 04 11	699	(0.5−	2.5−)	2002 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 09	644	0.1−	0.4+
1999 05 13	704	0.5+	0.5−	2002 12 07	704	0.2+	1.0+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2002 12 07	704	1.6−	0.0	2004 03 10	644	0.0	0.3+
1999 05 13	704	1.3−	0.2−	2002 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 03 10	644	0.0	0.0
1999 05 13	704	(2.1−	1.7−)	2002 12 07	704	0.8−	1.2+	2004 03 20	703	0.0	0.8+
2001 08 14	608	0.4−	0.2+	2002 12 07	704	0.0	1.0+	2004 03 20	703	0.3−	0.3+
2001 08 14	608	0.4−	0.2−	2003 01 27	645	0.1+	0.0	2004 03 20	703	0.6+	1.0+
2001 08 14	608	0.7−	0.0	2003 01 27	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	703	0.8+	0.1+
2001 08 19	704	(1.2−	2.4+)	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.1+	1.9+	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	1.6+	2003 12 04	704	0.8+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.7+
2001 09 11	704	0.3−	0.7+	2003 12 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2003 12 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2001 09 11	704	1.0−	0.1+	2004 01 31	704	0.4−	0.9+	2004 04 14	703	1.0+	0.9+
2001 09 11	704	1.2−	1.1+	2004 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 14	704	0.7+	0.2+
2001 09 11	704	1.8−	0.4+	2004 01 31	704	0.0	0.6+	2004 04 14	703	1.0+	0.6+
2001 10 11	704	0.3−	0.5+	2004 01 31	704	0.3+	1.2+	2004 04 14	704	0.1+	0.0
2001 10 11	704	0.8−	1.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	703	0.8+	1.2+
2001 10 11	704	1.1−	0.3−	2004 02 14	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	704	1.0+	0.1−
2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	703	0.6+	0.1+
2001 10 15	644	(2.2−	2.1+)	2004 02 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.8+	0.2−
2001 10 15	644	1.7−	2.0+	2004 02 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	704	0.7+	0.6−

(90452)∗ 2004 BO$_{122}$ = 1987 BQ$_3$ = 2002 TE$_{67}$ = 2003 YV$_{113}$

Discovered 2004 Jan. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 61876)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	68.79770		(2000.0)			
n	0.17926799	ω	321.06374		−0.22661769	−0.93792221
a	3.1150681	Ω	139.97073		+0.96410760	−0.25430868
e	0.3178531	i	24.09481		+0.13835086	+0.23585805
P	5.50	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1987 01 30	010	(8.1+	0.4+)	2003 12 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.4+
1987 01 31	010	(6.9+	1.4−)	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
1998 04 14	704	0.4+	0.7−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.5−
1998 04 14	704	0.2−	1.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.1+
1998 04 14	704	(0.7−	2.7+)	2003 12 23	704	0.0	0.1+	2004 03 18	703	0.4−	0.3+
1998 04 14	704	0.0	1.5−	2003 12 27	704	0.3+	0.7−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
1999 05 14	704	0.5−	1.0−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	703	0.8−	0.1−
1999 05 14	704	(2.6+	0.4−)	2003 12 27	704	1.4−	0.0	2004 03 18	703	0.6−	0.2+
1999 05 14	704	0.5−	1.1+	2003 12 27	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
1999 05 14	704	(0.6+	2.2−)	2003 12 27	704	0.3−	0.0	2004 03 18	703	0.6−	0.1+
1999 06 11	704	0.2+	0.2+	2004 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	644	0.1−	0.3−
1999 06 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.3+
1999 06 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.5+
1999 06 11	704	0.7−	1.2−	2004 01 29	704	1.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+
1999 06 11	704	1.5+	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.5+
2002 10 07	644	0.0	0.5−	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 29	704	0.2−	0.6+
2002 10 07	644	0.3+	0.5−	2004 02 17	704	0.3+	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
2002 10 07	644	0.3−	0.6−	2004 02 17	704	(2.8+	1.4−)	2004 04 14	704	0.3+	0.0
2002 10 08	644	0.2−	0.6+	2004 02 17	704	1.0+	1.6+	2004 04 14	704	0.1−	0.2−
2002 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.2−
2002 10 08	644	0.1−	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2003 01 03	704	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 27	703	0.5+	0.8−
2003 01 03	704	0.8+	0.5+	2004 02 29	704	0.3+	0.6−	2004 04 27	703	0.9−	0.5−
2003 01 03	699	0.1−	1.0+	2004 02 29	704	0.1−	0.2−	2004 04 27	703	0.6−	0.3+
2003 01 03	704	0.5+	0.8−	2004 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 27	703	0.5−	0.1+
2003 01 03	699	0.5−	0.7−	2004 02 29	704	0.2+	0.5−	2004 06 09	703	1.3+	1.4−
2003 01 03	704	0.7+	0.8−	2004 02 29	704	0.6−	0.3+	2004 06 09	703	1.7+	1.2+
2003 01 03	699	0.5+	0.3+	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 06 09	703	0.6+	0.6+
2003 01 03	704	0.3−	0.1+	2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 06 09	703	0.5+	1.1−
2003 01 03	699	0.8−	1.2+	2004 03 11	644	0.3−	0.0				

(90453)∗ 2004 CM = 2003 BS$_{86}$

Discovered 2004 Feb. 6 by M. Schwartz and P. R. Holvorcem at Tenagra II Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61877)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	264.73220		(2000.0)			
n	0.18901898	ω	225.99229		+0.84754504	+0.48316703
a	3.0069932	Ω	103.96447		−0.39873455	+0.85275861
e	0.0917141	i	13.07763		−0.35025442	+0.19837435
P	5.21	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.3−	0.6−	2003 01 26	699	0.7+	0.4−	2004 02 06	926	0.1−	0.2−
2000 08 07	608	0.4−	0.5−	2003 01 26	699	0.4−	0.9−	2004 02 06	926	0.1−	0.1−
2000 08 07	608	0.3−	0.2−	2003 01 26	699	0.5−	0.5+	2004 02 08	926	1.0−	0.3−
2000 08 20	699	0.1−	1.0+	2003 01 26	699	0.8−	1.0+	2004 02 08	926	0.0	0.3+
2000 08 20	699	0.7−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.7−	2004 02 08	926	0.2+	0.2−
2000 08 20	699	0.9+	0.5+	2003 01 31	704	0.7+	0.7−	2004 04 10	644	0.4+	0.3−
2000 08 20	699	1.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.9+	1.3−	2004 04 10	644	0.3+	0.0
2000 09 28	699	0.1−	0.5+	2003 01 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 10	644	0.2+	0.3−
2000 09 28	699	0.8+	0.1+	2003 02 23	699	0.9−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	0.4−
2000 09 28	699	0.9−	1.8+	2003 02 23	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.5−
2000 09 28	699	1.0−	0.1+	2003 02 23	699	0.6−	0.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.3−
2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	1.3+	2004 04 24	704	1.0+	1.6+
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.2+	0.9+	2004 04 24	704	0.4+	1.9+
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.8+	0.9+	2004 04 24	704	0.4+	1.5+
2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 02 06	926	1.0−	0.5−				

(90454)∗ 2004 CV = 1998 SB$_{89}$

Discovered 2004 Feb. 10 by W. K. Y. Yeung at Desert Eagle Observatory.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61878)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.51060		(2000.0)			
n	0.27385891	ω	42.51153		−0.91011176	+0.41211535
a	2.3484684	Ω	161.68865		−0.40740818	−0.87100611
e	0.1781186	i	7.88465		−0.07559868	−0.26741223
P	3.60	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2−	1.5−	2004 02 18	704	0.8+	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.6−	0.3−	2004 02 18	704	1.0+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.1−
1998 09 26	704	1.5−	0.6+	2004 02 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.6−
1998 09 27	704	0.1−	1.2+	2004 02 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.0
1998 09 27	704	0.2−	2.0+	2004 02 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	1.2−	0.4+
1998 09 27	704	1.0−	0.4−	2004 02 22	333	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.6−
1998 09 27	704	0.1+	0.3+	2004 02 22	333	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.9+
1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2004 02 22	333	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.2−
2000 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 22	333	0.0	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2000 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 02 22	333	0.2−	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	1.3+
2000 01 07	704	(0.4−	2.1−)	2004 02 25	333	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.3+
2000 01 11	704	0.2+	0.4−	2004 02 25	333	0.0	0.1−	2004 04 15	704	1.4+	0.3+
2000 01 11	704	0.7−	0.0	2004 02 25	333	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+

2000 01 11	704	0.9+	0.5+	2004 02 26	333	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.6+		
2000 01 11	704	0.7+	0.0	2004 02 26	333	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7+		
2001 06 19	608	0.2+	1.3+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−		
2001 06 19	608	0.6+	1.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	0.3+		
2001 06 19	608	0.8+	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.7−	0.1−		
2002 10 31	704	0.2−	1.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.1−		
2002 10 31	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.3+		
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 02 26	333	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	1.2+		
2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 02 27	704	0.3+	1.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−		
2002 10 31	704	0.2−	1.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 23	703	0.5−	0.9−		
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 02 27	704	0.0	1.0−	2004 04 23	703	1.3−	0.9−		
2002 11 07	704	0.2+	0.6+	2004 02 27	704	1.8−	0.2−	2004 04 23	703	1.6−	1.5−		
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 02 29	291	0.2−	0.1−	2004 04 23	703	1.8−	0.2−		
2003 12 23	704	0.5+	0.4−	2004 02 29	291	0.5−	0.2−	2004 05 07	703	0.6+	0.8+		
2003 12 23	704	1.1+	0.0	2004 02 29	691	0.4−	0.0	2004 05 07	703	0.4−	1.2+		
2003 12 23	704	0.6+	0.1−	2004 02 29	291	0.7−	0.1−	2004 05 07	703	0.2−	0.8+		
2004 01 24	704	1.0+	0.8−	2004 02 29	704	0.1+	0.0	2004 05 07	703	0.7+	0.4+		
2004 01 24	704	(2.7+	1.0+)	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 05 13	704	1.1−	0.1+		
2004 01 24	704	1.0+	0.6+	2004 02 29	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.2−	0.9−		
2004 01 24	704	0.3+	1.5+	2004 02 29	691	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.3−		
2004 01 30	699	1.5−	0.4−	2004 02 29	704	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.5+	1.0+		
2004 01 30	699	0.1−	0.4+	2004 02 29	704	0.6+	0.4+	2004 05 13	704	0.3+	0.5+		
2004 01 30	699	0.3−	0.1−	2004 03 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	1.4−	0.3+		
2004 01 30	699	0.6+	0.2−	2004 03 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.3−	0.3+		
2004 02 10	333	0.3+	0.0	2004 03 01	704	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	1.0−	0.4+		
2004 02 10	333	0.1+	0.1−	2004 03 01	704	0.2+	1.1+	2004 05 17	704	1.3−	1.4+		
2004 02 10	333	0.1−	0.2−	2004 03 01	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.6−	0.6+		
2004 02 11	333	0.3−	0.4−	2004 03 11	644	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.1+	1.1+		
2004 02 11	333	0.1+	0.6−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.3+		
2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.9+	0.7−		
2004 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.2+	1.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.3+		
2004 02 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	1.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.4+		
2004 02 12	333	0.6−	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+	2004 06 07	703	0.2−	0.2−		
2004 02 12	333	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.0	1.3+	2004 06 07	703	0.7−	0.1−		
2004 02 12	333	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.8+	1.4+	2004 06 07	703	0.4+	1.2−		
2004 02 17	608	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 06 07	703	1.0−	0.5+		
2004 02 17	608	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.1−						
2004 02 17	608	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2−						

(90455)∗ 2004 CU$_2$ = 1997 HM$_{15}$

Discovered 2004 Feb. 12 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61880)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	14.60072		(2000.0)			
n	0.27413360	ω	337.03515		−0.96400552	+0.26507637
a	2.3468997	Ω	218.35521		−0.23847669	−0.89642179
e	0.2015645	i	1.91027		−0.11756796	−0.35519360
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 10 08	691	0.1−	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−		
1991 10 08	691	0.4−	0.7+	2004 01 16	703	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.1−		
1995 12 19	691	0.1+	0.0	2004 01 16	703	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.3+		
1995 12 19	691	0.4+	0.2+	2004 01 16	703	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.6−	0.4+		
1995 12 19	691	0.2+	0.1−	2004 01 16	703	(0.5−	2.1+)	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
1997 04 29	691	0.3−	0.3−	2004 02 12	683	0.4+	0.7+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
1997 04 29	691	0.4−	0.2−	2004 02 12	683	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.1+		
1997 04 29	691	0.1−	0.6−	2004 02 12	683	0.7−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+		
1997 05 08	691	0.1+	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.0		
1997 05 08	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.5−		
1997 05 08	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.0		
1998 09 15	691	0.7−	0.1+	2004 02 13	683	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
1998 09 15	691	0.7−	0.6+	2004 02 13	683	1.0+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−		
1998 09 15	691	0.3−	0.4+	2004 02 13	683	1.4−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.2+		
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 02 14	699	0.5−	0.3−	2004 03 29	691	0.3−	0.2+		
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2004 02 14	699	0.7−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.4+		
1999 12 07	704	0.2+	0.9−	2004 02 14	699	0.6−	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+		
1999 12 07	704	0.8+	0.3−	2004 02 14	699	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.2+		
1999 12 07	704	0.3−	1.1−	2004 02 14	608	(2.0+	2.0+)	2004 04 21	704	0.3+	0.2−		
2000 01 05	704	0.9+	0.5−	2004 02 14	608	(1.8+	3.2+)	2004 04 21	704	0.2+	0.4+		
2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 02 14	608	(0.9+	3.3+)	2004 04 23	703	0.2+	1.2−		
2000 01 05	704	0.5−	1.0−	2004 02 16	333	0.6−	0.1−	2004 04 23	703	0.5+	0.6−		
2000 01 05	704	1.6−	0.6−	2004 02 16	333	0.7−	0.0	2004 04 23	703	0.4+	0.7+		
2000 01 06	704	0.4−	0.9−	2004 02 17	333	0.4−	0.3−	2004 04 23	703	0.5+	0.4+		
2000 01 06	704	0.8+	0.3+	2004 02 17	333	0.5−	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.8+		
2000 01 06	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 13	704	0.0	0.4+		
2000 01 06	704	0.1−	0.3+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.2+	1.7+		
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 05 13	704	0.9+	0.4+		
2001 06 15	691	0.7−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.5+	0.1+		
2001 06 15	691	1.0−	0.7+	2004 02 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	1.2+	1.4+		
2001 06 15	691	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.9+		
2002 10 03	704	1.2−	0.3+	2004 02 23	704	1.1−	0.2+	2004 05 16	704	1.1+	0.7+		
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	1.9+		
2002 10 03	704	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	0.9+	0.2−	2004 05 16	704	0.8+	0.3+		
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.1+	2004 05 19	704	1.2+	0.9+		
2002 10 11	644	0.5−	1.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.8+	0.6+		
2002 10 11	704	0.3+	1.5+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.3+		
2002 10 11	704	0.9−	1.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.0	2004 06 06	703	0.1−	0.4+		
2002 10 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 06 06	703	0.5−	0.7−		
2002 10 11	644	0.1−	1.0+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 06 06	703	1.1+	0.3−		
2002 10 11	644	0.1+	1.0+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 06 06	703	(2.4+	0.3+)		
2002 10 30	644	0.3+	1.8+	2004 03 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 09	699	2.0+	1.1−		
2002 10 30	644	0.7+	1.9+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 06 09	699	0.0	0.7−		
2002 10 30	644	0.7+	1.8+	2004 03 15	704	1.0+	0.1−	2004 06 09	699	0.2−	1.0+		
2002 12 01	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 06 09	699	1.3+	0.4−		
2002 12 01	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 22	704	0.5+	1.6+		
2002 12 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 06 22	704	0.3−	0.5+		
2002 12 01	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 06 22	704	0.3−	0.6−		
2003 12 23	704	0.1+	1.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.3+	2004 07 05	644	0.1+	0.3+		
2003 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	1.6+	0.7+	2004 07 05	644	0.2+	0.3+		
2003 12 23	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	(0.1+	3.5+)	2004 07 05	644	1.5−	0.2+		
2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.3−						

(90456)∗ 2004 CV$_2$ = 2000 TX$_2$ = 2001 UD$_3$

Discovered 2004 Feb. 13 by R. A. Tucker at the Goodricke-Pigott Observatory, Tucson.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61880)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.78262		(2000.0)			
n	0.12408350	ω	336.63844		−0.90837721	−0.41811907
a	3.9810108	Ω	178.61264		+0.40956173	−0.89216632
e	0.1696656	i	12.45946		+0.08432100	−0.17092599
P	7.94	H	14.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2004 02 12	644	0.1+	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	1.1+		
2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.6−	2004 02 26	704	0.6−	0.7+		
2000 10 01	704	0.5−	0.9+	2004 02 12	644	0.2+	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.2+		
2000 10 02	704	0.0	1.1+	2004 02 13	683	0.6+	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+		
2000 10 02	704	0.2+	1.5+	2004 02 13	683	0.7−	1.8+	2004 03 12	644	0.1+	0.2+		
2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2004 02 13	683	0.7−	1.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.2+		
2001 10 16	704	0.0	0.9−	2004 02 14	683	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−		
2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 02 14	683	0.2+	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−		
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	683	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+		
2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2004 02 16	683	0.3−	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+		
2001 10 16	644	0.2+	0.6+	2004 02 16	683	0.4−	0.2−	2004 03 16	608	0.0	0.5−		
2001 10 16	644	0.5+	0.6+	2004 02 16	683	0.9+	0.1+	2004 03 16	608	0.3+	0.7−		
2001 10 16	644	0.5+	0.6+	2004 02 17	683	0.0	1.6−	2004 03 16	608	0.2+	0.3−		
2001 10 17	704	1.2−	0.3−	2004 02 17	683	0.9−	0.8−	2004 03 19	704	0.4−	0.2+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 02 17	683	0.1+	1.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.6+		
2001 10 17	704	0.8+	1.0+	2004 02 18	683	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.2−		

2002 12 01	704	0.8+	1.0−	2004 02 18	683	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.1+		
2002 12 01	704	0.1−	0.9−	2004 02 18	683	0.3+	0.6+	2004 03 19	704	0.8−	0.6+		
2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 02 19	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.0		
2002 12 14	704	0.7−	0.8−	2004 02 19	704	1.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+		
2002 12 14	704	0.8−	0.6−	2004 02 19	704	1.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.8+	0.0		
2002 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	1.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+		
2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 05 12	703	0.5−	0.4−		
2003 11 29	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 05 12	703	0.4−	0.8−		
2003 11 29	704	0.6+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.5−	1.6−		
2003 11 29	704	1.0+	0.4−	2004 02 23	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	703	0.5−	1.0−		
2003 11 29	704	1.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.1+	0.8+	2004 05 13	704	1.1−	0.4−		
2003 11 29	704	1.6+	0.1−	2004 02 23	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	704	0.0	1.1−		
2004 01 23	704	0.7+	0.5−	2004 02 25	704	0.6−	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	0.0		
2004 01 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 25	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	704	0.7+	0.7−		
2004 01 23	704	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+		
2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 02 25	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.1−		
2004 01 23	704	0.3−	0.7+	2004 02 25	704	0.9−	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	1.0+		
2004 01 29	704	1.0+	1.0−	2004 02 26	704	0.6+	1.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+		
2004 01 29	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+						
2004 01 29	704	1.1+	1.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.2+						

(90457)∗ 2004 CY_7 = 1993 NF = 2002 XV_{89}

Discovered 2004 Feb. 10 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61884)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	252.29739		(2000.0)			
n	0.24286596	ω	181.40114		+0.53948870	+0.81269633
a	2.5442412	Ω	121.29572		−0.76998554	+0.58199347
e	0.2141710	i	14.93155		−0.34069666	−0.02843018
P	4.06	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 15	675	1.8+	1.5+	2001 07 10	704	0.0	0.5−	2004 01 30	704	0.4−	0.6+		
1993 07 15	675	1.5+	0.6+	2001 07 10	704	0.4+	0.9+	2004 02 10	644	0.7−	0.2+		
1993 07 20	809	1.2−	0.9+	2001 07 10	704	0.3+	0.4+	2004 02 10	644	0.4−	0.3+		
1993 07 20	809	1.5−	1.2+	2001 07 10	704	0.9+	0.7+	2004 02 10	644	0.7−	0.1+		
1993 07 20	809	1.2−	0.9+	2002 12 05	608	0.7+	1.4+	2004 02 12	644	0.8−	0.5−		
1993 07 20	809	(2.5+	2.2−)	2002 12 05	608	0.3+	1.0+	2004 02 12	644	0.5−	0.1−		
1993 07 20	675	0.1−	0.4−	2002 12 05	608	0.3+	1.5+	2004 02 12	644	1.0−	0.1−		
1993 07 20	809	(3.0+	1.8−)	2002 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 02 16	704	1.5+	0.4+		
1993 07 20	809	(2.9+	2.3−)	2002 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.9+		
1993 07 20	675	1.3+	1.6+	2002 12 14	704	0.2−	0.9+	2004 02 16	704	0.7−	0.3+		
1993 07 24	809	0.5+	0.9+	2002 12 16	608	0.8−	0.9−	2004 02 16	704	0.0	0.2−		
1993 07 24	809	0.3−	0.3+	2002 12 16	608	0.3−	0.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.6+		
1999 02 14	910	0.3−	0.8−	2002 12 16	608	0.8−	0.7−	2004 02 19	704	0.3+	1.4+		
1999 02 14	910	0.2−	0.4−	2003 01 02	704	0.5−	1.0+	2004 02 19	704	0.6+	0.9+		
1999 02 14	910	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.3+	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.8+		
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2003 01 02	704	0.1−	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	1.4+		
2000 02 03	704	0.8−	1.3+	2003 01 02	704	0.4−	1.5+	2004 02 19	704	0.5+	1.4+		
2000 02 03	704	0.0	0.3+	2003 01 02	704	0.5+	1.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.1−		
2000 02 03	704	0.8+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.3−	2004 03 14	704	0.8+	0.2−		
2000 03 04	704	0.6+	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.5+		
2000 03 04	704	0.8−	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	691	0.4−	0.3−		
2000 03 04	704	0.1−	1.0−	2004 01 23	704	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.5−	0.2−		
2001 06 21	704	0.4−	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.5+	2004 03 16	691	0.4−	0.3−		
2001 06 21	704	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.9+	0.2−	2004 03 23	704	1.1+	0.1−		
2001 06 21	704	0.6−	0.4+	2004 01 23	704	0.4+	1.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.2−		
2001 06 21	704	0.4−	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.3−		
2001 06 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	1.0+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.3+		
2001 07 10	704	0.2+	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.0						

(90458)∗ 2004 CM_{11} = 2001 UR_{183}

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61886)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	269.83400		(2000.0)			
n	0.16076855	ω	107.98744		−0.09086662	+0.99343235
a	3.3496697	Ω	156.46513		−0.96684542	−0.07127049
e	0.0370122	i	10.02888		−0.23864870	−0.08951356
P	6.13	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	1.7+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	1.4+	2004 02 12	691	0.5−	0.2+		
1998 03 04	704	0.6+	0.7−	2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2004 02 17	704	0.4−	0.4+		
1998 03 04	704	(0.5−	3.4−)	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	1.0−	0.2+		
1998 03 04	704	(5.1−	4.4−)	2001 10 24	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.6+		
1999 05 07	703	0.1+	1.7+	2002 12 14	704	0.7+	1.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.2+		
1999 05 07	703	2.3+	0.6−	2002 12 14	704	1.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.8+	0.6−		
1999 05 07	703	0.8+	2.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	1.5+		
1999 05 07	703	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	1.4+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	1.7+		
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	1.8+		
2001 09 21	704	0.8+	0.7+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−		
2001 10 16	644	1.2−	0.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−		
2001 10 16	644	1.2−	1.2−	2004 02 11	644	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	1.6+	0.8+		
2001 10 16	644	0.9−	0.5−	2004 02 11	644	0.2+	0.5+	2004 03 20	691	0.0	0.1+		
2001 10 17	704	0.7−	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 20	691	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2004 02 12	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	691	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2004 02 12	691	0.3−	0.0						

(90459)∗ 2004 CQ_{16} = 1994 LU_2

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61890)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	25.86935		(2000.0)			
n	0.18415794	ω	6.46099		−0.94743004	−0.31474460
a	3.0596781	Ω	154.95769		+0.28713875	−0.91572540
e	0.1454999	i	7.81430		+0.14116536	−0.24976555
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.5−	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 02 11	644	0.5−	0.5+		
1994 06 10	691	0.3−	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+		
1994 06 10	691	0.8−	0.3−	2002 12 01	704	0.5+	0.7−	2004 02 12	644	0.0	0.0		
1994 06 13	691	0.7−	0.4+	2002 12 01	704	0.2+	0.3+	2004 02 12	644	0.1+	0.3+		
1994 06 13	691	0.5−	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.2−		
1994 06 13	691	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 02 13	333	0.6−	0.0		
1995 07 02	691	0.1+	1.5+	2003 12 21	704	0.2+	0.9+	2004 02 13	333	0.7−	0.3−		
1995 07 02	691	0.0	0.7+	2003 12 21	704	0.8−	1.4+	2004 02 13	333	0.1+	0.2−		
1995 07 02	691	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.3−		
1999 03 22	699	0.7+	0.6−	2003 12 21	704	1.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+		
1999 03 22	699	0.7+	0.5−	2004 01 29	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.0		
1999 03 22	699	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.7−		
1999 05 09	703	0.5+	1.4−	2004 01 29	704	1.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.0	0.7−		
1999 05 09	703	1.0+	0.9+	2004 02 03	608	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.5−		
1999 05 09	703	1.4+	0.8−	2004 02 03	608	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.6−		
1999 05 09	703	0.2+	0.1−	2004 02 03	608	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−		
2002 11 24	644	0.0	0.6−	2004 02 11	644	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.8+		

(90460)∗ 2004 CD_{35} = 1998 SQ_{148} = 2002 VL_{134}

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61897)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.65367		(2000.0)			
n	0.27917918	ω	300.46003		−0.67955875	+0.73071436
a	2.3185370	Ω	286.58095		−0.64758749	−0.63927558
e	0.1819233	i	3.90325		−0.34471777	−0.23954803
P	3.53	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.9−	0.0	2004 01 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.3−
1995 11 24	691	0.8−	0.3−	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.2−
1995 11 24	691	1.0−	0.2−	2004 02 13	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	1.3−	0.2+
1998 09 26	704	(3.3+	0.3+)	2004 02 13	644	0.6+	0.4−	2004 03 16	691	0.1−	0.1−
1998 09 26	704	(0.7+	2.2−)	2004 02 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.4−	0.6+
1998 09 26	704	(3.0+	0.9−)	2004 02 15	941	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	1.2−	0.2+
1998 09 26	704	1.1+	1.3+	2004 02 15	941	0.3−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−
1998 09 26	704	1.5+	0.4−	2004 02 15	941	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	1.1−	0.7−
1998 09 26	704	(2.1−	1.1−)	2004 02 15	941	0.4−	0.6−	2004 03 16	704	1.6−	0.3−
1998 09 26	704	0.6+	0.2+	2004 02 15	941	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−
1998 09 27	704	1.4+	1.4+	2004 02 15	941	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−
1998 09 27	704	0.7+	1.8+	2004 02 15	941	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	941	0.1+	0.2−	2004 03 21	704	0.2−	0.4+
1998 09 27	704	(2.1−	1.1+)	2004 02 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	0.3−	1.4+	2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 21	704	(0.3−	2.1+)
1998 09 27	704	1.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 22	608	0.1+	0.1−
1998 09 27	704	1.5+	1.1−	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 22	608	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	1.6−	1.0+	2004 02 19	608	0.6−	1.6+	2004 03 22	608	0.0	0.6−
2001 06 16	704	0.3−	1.0+	2004 02 19	608	1.0−	1.8+	2004 03 26	683	(0.7−	3.1+)
2001 06 16	704	1.0−	1.2+	2004 02 19	608	0.3−	1.2+	2004 03 26	683	(0.1−	2.2+)
2001 06 16	704	1.3−	1.5+	2004 02 23	704	(2.1−	0.4−)	2004 03 26	683	0.9−	1.1+
2001 07 26	608	0.2−	0.6−	2004 02 23	704	1.1−	0.0	2004 03 27	683	0.9−	0.9+
2001 07 26	608	0.2−	1.3−	2004 02 23	704	1.4−	0.1−	2004 03 27	683	0.5+	0.8+
2001 07 26	608	0.3−	0.8−	2004 02 23	704	0.9−	0.7+	2004 03 27	683	0.4−	0.5+
2002 11 06	699	(2.2+	1.7−)	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 28	683	0.1+	0.9−
2002 11 06	699	(2.3+	0.3−)	2004 02 24	608	1.2+	0.1+	2004 03 28	683	0.4−	0.6+
2002 11 06	699	0.2+	0.7+	2004 02 24	608	0.8+	0.5+	2004 03 28	683	1.0−	0.1−
2002 11 06	699	0.5+	0.5−	2004 02 24	608	0.7+	0.5+	2004 03 31	703	0.5+	0.7+
2002 11 11	699	1.1−	1.0+	2004 02 26	704	1.1+	0.0	2004 03 31	703	0.6−	0.0
2002 11 11	699	0.8−	1.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 03 31	703	0.8+	0.2−
2002 11 11	699	1.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.1−	2004 03 31	703	0.1−	0.9−
2002 11 11	699	0.0	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 05 11	703	1.0+	0.6+
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.3−	2004 05 11	703	0.7+	0.7+
2002 11 24	644	0.6−	0.5+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 05 11	703	1.3+	0.1+
2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 05 11	703	0.5+	0.6+
2002 12 06	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.9+	0.3−	2004 05 14	704	1.7+	1.0+
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 05 14	704	1.5+	0.6+
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 05 14	704	1.8+	0.5+
2004 01 29	704	0.9+	0.4+	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 05 14	704	1.3+	0.9+
2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 03 13	644	0.0	0.3−				

(90461)∗ 2004 CS$_{35}$

Discovered 2004 Feb. 11 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.27804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18323472	ω	152.64142		−0.87969230	−0.47554287	
a	3.0699469	Ω	358.96319		+0.42941716	−0.79377238	
e	0.2230853	i	2.07480		+0.20430946	−0.37918911	
P	5.38	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2+	0.8+	2004 02 11	703	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.1−
1999 04 12	691	0.4+	0.7+	2004 02 11	703	0.4+	0.4−	2004 03 11	644	0.0	0.3−
1999 04 12	691	0.4+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
2001 08 21	807	0.2−	0.7+	2004 02 11	644	0.5+	0.2−	2004 03 14	691	0.1−	0.2−
2001 08 21	807	0.1−	0.8+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.1+	0.2−
2001 09 18	691	0.3−	0.6+	2004 02 14	608	0.2+	0.7−	2004 03 14	691	0.1−	0.3−
2001 09 18	691	0.5−	0.6+	2004 02 14	608	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.8−
2001 09 18	691	0.8−	0.6+	2004 02 14	608	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	1.3−
2002 10 31	644	0.6+	0.8+	2004 02 18	291	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.0	0.6+
2002 10 31	644	0.0	0.8+	2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.0	1.0−
2002 10 31	644	0.5+	1.0+	2004 02 18	291	0.1+	0.4−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+
2002 12 10	644	0.4−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2+
2002 12 10	644	0.6−	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
2002 12 10	644	0.3−	0.5−	2004 02 18	291	0.1+	0.3−	2004 03 15	703	0.8−	1.2+
2003 11 30	691	1.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	1.0−	0.1+
2003 11 30	691	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2003 11 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 18	608	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.2+
2003 12 22	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	608	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+
2003 12 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 18	608	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0
2003 12 22	704	0.5+	1.9+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2003 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2003 12 27	704	0.1+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	1.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2003 12 27	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
2003 12 27	704	0.8+	0.8+	2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.8−	0.3+
2003 12 27	704	0.6+	0.1−	2004 03 01	333	1.0−	0.1+	2004 03 27	704	1.5−	0.4−
2003 12 27	704	0.4+	0.1−	2004 03 01	333	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2004 01 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 01	333	0.8−	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
2004 01 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 01	333	0.3−	0.0	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2004 01 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 01	333	0.7−	0.5−	2004 05 07	703	1.3+	0.9+
2004 01 29	704	0.3+	0.8−	2004 03 01	333	0.2−	0.3−	2004 05 07	703	0.7−	0.3−
2004 02 11	703	(2.1+	1.6+)	2004 03 01	333	1.0−	0.2+	2004 05 07	703	1.2+	0.2−
2004 02 11	703	0.1−	1.3−	2004 03 01	333	0.3−	0.2−	2004 05 07	703	0.3−	0.7−

(90462)∗ 2004 CA$_{36}$ = 1998 MN$_{19}$ = 2003 AU$_3$

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61899)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.00947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27979528	ω	194.88199		+0.95154399	+0.22974570	
a	2.3151322	Ω	149.38637		−0.22480609	+0.97325032	
e	0.2207405	i	23.66480		−0.20982434	−0.00085528	
P	3.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.0	1.0−	2002 09 13	704	0.1−	0.5+	2004 02 14	608	0.5−	0.1−
1997 03 12	691	0.0	1.0−	2002 09 13	704	0.5−	0.5+	2004 02 14	608	0.1+	0.1+
1997 03 12	691	0.1+	0.8−	2002 11 03	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	608	0.1+	0.0
1998 06 23	704	0.6−	0.9+	2002 11 03	644	0.0	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.0
1998 06 23	704	0.5+	1.1−	2002 11 03	644	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
1998 06 23	704	1.2−	1.5+	2003 01 03	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	704	0.2+	0.4−
1998 06 23	704	0.3+	0.2+	2003 01 03	704	0.7+	0.9+	2004 02 17	704	0.0	0.4−
1998 06 27	704	1.1+	0.3−	2003 01 03	704	(0.1+	2.1+)	2004 02 17	704	0.2+	0.3−
1998 06 27	704	0.6+	0.2+	2003 01 03	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.1+
1998 06 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 03	699	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.4+	0.2−
1998 06 27	704	0.0	0.5+	2003 01 03	699	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
1998 06 27	704	0.1−	1.1−	2003 01 03	699	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.4−	2003 01 03	699	0.5−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2000 02 06	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.1+
2000 02 06	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.3+
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	644	0.2−	0.1+
2001 03 25	699	0.4−	0.1+	2003 01 04	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	644	0.4−	0.3+
2001 03 25	699	0.4+	0.3+	2004 01 24	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.1+
2001 03 25	699	0.3−	0.5+	2004 01 24	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+
2001 03 25	699	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+
2001 06 16	699	0.7−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	1.2+
2001 06 16	699	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	1.1+
2001 06 16	699	0.4−	1.0+	2004 02 11	703	(5.6+	1.5+)	2004 03 20	704	0.0	0.4+
2001 06 16	699	0.4+	1.9+	2004 02 11	703	0.1+	0.1−	2004 03 26	703	0.1−	0.1−
2002 09 01	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	703	1.8−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	1.3+
2002 09 01	704	0.4−	1.4+	2004 02 11	703	1.3+	0.1+	2004 03 26	703	0.1−	0.7+
2002 09 01	704	1.0+	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.4−
2002 09 13	704	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.1+				
2002 09 13	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.0				

(90463)∗ 2004 CS$_{39}$ = 1995 OY$_{13}$

Discovered 2004 Feb. 14 by D. S. Dixon at Jornada Observatory, Las Cruces.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61902)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.46667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17882618	ω	283.63950		−0.88777383	+0.43434268	
a	3.1201967	Ω	282.28332		−0.33850341	−0.84035459	
e	0.0520169	i	8.96886		−0.31188630	−0.32426934	
P	5.51	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.1−	0.9+	2001 09 13	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.3−	
1995 07 03	691	0.2−	0.0	2001 09 23	644	0.3−	0.3−	2004 02 14	715	0.0	0.1−	
1995 07 03	691	0.1+	0.1−	2001 09 23	644	0.2−	0.1+	2004 02 14	715	0.0	0.2−	
1995 07 23	691	0.3+	0.4−	2001 09 23	644	0.0	0.4−	2004 02 14	715	0.1−	0.1−	
1995 07 23	691	0.0	0.7−	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 02 15	715	0.1−	0.1−	
1995 07 23	691	0.3−	0.6−	2001 10 13	644	0.4+	0.2+	2004 02 15	715	0.3−	0.3−	
1995 07 26	691	0.1+	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 02 15	715	0.0	0.1−	
1995 07 26	691	0.4+	0.0	2002 12 06	704	0.3+	0.4−	2004 02 16	715	0.3−	0.1−	
1995 07 26	691	0.3+	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	715	0.4−	0.3+	
2001 08 11	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.3−	0.0	2004 02 16	715	0.2+	0.4−	
2001 08 11	644	0.4+	0.7+	2004 01 29	699	0.3−	0.6+	2004 02 19	608	0.6+	0.2−	
2001 08 11	644	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	1.0+	2004 02 19	608	0.3+	0.0	
2001 09 09	644	0.4−	0.3+	2004 01 29	699	0.5−	0.4−	2004 02 19	608	0.3+	0.4−	
2001 09 09	644	0.2−	0.4+	2004 01 29	699	0.7+	1.1+	2004 03 25	715	0.2+	0.1+	
2001 09 13	644	0.3+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.5−	2004 03 25	715	0.3+	0.1+	
2001 09 13	644	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.0	0.4+	2004 03 25	715	0.4+	0.4+	

(90464)∗ 2004 CA$_{42}$

Discovered 2004 Feb. 10 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.77890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25489789	ω	189.46094		−0.53004199	+0.84609384	
a	2.4635340	Ω	48.55436		−0.77299633	−0.45476453	
e	0.1272322	i	4.31494		−0.34861462	−0.27805475	
P	3.87	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.4+	0.2−	
2000 01 04	704	0.0	0.5−	2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	
2000 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.0	0.3−	
2000 01 04	704	0.2−	0.8−	2002 11 06	608	0.3−	0.7−	2004 01 30	704	0.6+	0.6−	
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2002 11 06	608	0.4−	0.8−	2004 02 10	644	0.4−	0.1−	
2000 01 30	704	0.1+	0.0	2002 11 06	608	0.6−	0.9−	2004 02 10	644	0.5+	0.5+	
2000 01 30	704	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.2+	0.5+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	
2000 01 30	704	0.7+	0.1−	2004 01 13	699	0.4−	1.0+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−	
2000 02 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 13	699	0.7−	0.8+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−	
2000 02 11	704	0.1+	0.6−	2004 01 13	699	0.7−	1.6+	2004 02 15	704	0.0	0.2−	
2000 02 11	704	0.1−	0.5−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+	2004 02 15	704	1.3+	0.4−	
2000 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 01 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+	
2001 06 16	704	0.0	0.6+	2004 01 18	644	0.2+	0.5+	2004 02 16	691	0.2+	0.1+	
2001 06 16	704	0.4+	0.7+	2004 01 28	703	(2.0+	2.7+)	2004 02 16	691	0.2+	0.1+	
2001 06 16	704	0.5−	0.7+	2004 01 28	703	1.0+	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.2+	
2002 10 02	704	0.1−	1.5+	2004 01 28	703	0.1−	0.7+	2004 03 14	704	0.2−	0.6−	
2002 10 02	704	0.0	0.4+	2004 01 28	703	0.5−	0.6−	2004 03 14	704	1.1−	0.8+	
2002 10 02	704	0.6+	0.9+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−					

(90465)∗ 2004 CT$_{49}$ = 2002 TF$_{270}$

Discovered 2004 Feb. 11 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61906)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.24945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30532873	ω	312.15883		+0.12997771	+0.99039744	
a	2.1841926	Ω	325.22602		−0.88361088	+0.09414957	
e	0.1481120	i	4.73732		−0.44981953	+0.10123617	
P	3.23	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 26	809	0.8+	0.1+	2001 03 02	699	0.1−	0.1+	2002 10 28	644	0.4+	1.0+	
1992 07 26	809	0.6−	1.5−	2001 03 02	699	0.6+	0.0	2002 11 08	704	0.1−	0.3+	
1992 07 26	809	0.9+	0.4−	2002 09 28	608	(3.2−	0.3−)	2002 11 08	704	1.4+	0.5−	
1998 03 25	704	0.1−	1.5+	2002 09 28	608	(2.8−	0.8−)	2002 11 08	704	1.5+	0.5−	
1998 03 25	704	0.2+	2.2+	2002 09 28	608	(2.7−	0.3−)	2002 11 08	704	0.3+	0.3−	
1998 03 25	704	0.6+	1.7−	2002 10 04	704	0.6−	0.2−	2002 11 22	644	0.1+	0.1−	
1998 03 25	704	0.4−	1.7−	2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 11 22	644	0.0	0.2−	
1998 04 20	704	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.4+	0.7−	2002 11 22	644	0.1+	0.0	
1998 04 20	704	0.6+	0.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2004 01 18	644	0.4−	0.3−	
1998 04 20	704	1.0−	1.1+	2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2004 01 18	644	0.6−	0.3−	
1998 04 20	704	0.3−	0.5−	2002 10 04	644	0.3−	0.8−	2004 01 18	644	0.6−	0.1+	
1999 11 03	704	0.7−	0.0	2002 10 04	644	0.2−	0.7−	2004 02 11	691	0.2−	0.6−	
1999 11 03	704	1.3+	0.2+	2002 10 04	644	0.2−	0.7−	2004 02 11	691	0.5−	0.4−	
1999 11 03	704	0.8−	0.9−	2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	691	0.4−	0.1+	
1999 11 03	704	0.1−	1.0−	2002 10 09	704	0.3−	0.7+	2004 02 16	704	0.3−	0.9+	
2001 02 03	691	0.0	0.3−	2002 10 09	704	0.6−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.8+	
2001 02 03	691	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	0.9−	0.6−	2004 02 16	704	0.4−	0.2+	
2001 02 03	691	0.0	0.2+	2002 10 09	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3−	
2001 02 19	704	0.1−	0.6+	2002 10 12	704	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	
2001 02 19	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.4−	1.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.5−	
2001 02 19	704	0.2+	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	1.9+	2004 02 26	704	0.4−	0.0	
2001 02 19	704	1.0+	0.2+	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.6−	
2001 03 02	699	0.7+	0.1−	2002 10 28	644	0.6−	0.5+	2004 02 29	691	0.3+	0.4−	
2001 03 02	699	0.2+	0.3−	2002 10 28	644	0.2−	0.9+	2004 02 29	691	0.2+	0.3−	

(90466)∗ 2004 CG$_{80}$ = 1999 XM$_{231}$ = 2002 QU$_{42}$

Discovered 2004 Feb. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61921)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.01846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26648604	ω	4.64490		+0.81387242	−0.57881711	
a	2.3915882	Ω	30.89920		+0.52985877	+0.70344076	
e	0.2416212	i	5.67915		+0.23845622	+0.41248254	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	703	0.2+	0.9+	2002 08 13	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	699	1.6−	0.5+	
1999 12 08	703	0.7+	0.5+	2002 08 30	644	0.5−	0.6+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	
1999 12 08	703	0.1−	1.2+	2002 08 30	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+	
1999 12 08	703	0.3−	0.4+	2002 08 30	644	0.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+	
1999 12 10	704	0.3+	0.8−	2002 08 31	699	0.9−	0.6+	2004 02 17	704	0.0	0.4+	
1999 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 08 31	699	0.1−	1.0+	2004 02 17	704	0.6+	0.5+	
1999 12 10	704	0.1−	0.7+	2002 08 31	699	0.1−	0.4+	2004 02 17	704	0.1+	0.3+	
1999 12 10	704	1.0+	0.3+	2002 08 31	699	0.5+	0.8+	2004 02 17	704	0.7−	0.4+	
1999 12 10	704	0.1−	0.2+	2002 08 31	704	0.4−	0.6+	2004 02 18	608	0.0	0.5−	
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2002 08 31	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	608	0.2+	0.7−	
2000 01 29	704	0.0	0.3+	2002 08 31	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	608	0.3+	0.9−	
2000 01 29	704	0.1−	0.2−	2002 08 31	704	0.0	0.5+	2004 02 23	608	0.4+	1.1−	
2000 01 29	704	0.3−	0.2+	2002 09 26	704	0.0	1.8+	2004 02 23	608	0.4+	0.5−	
2000 01 29	704	0.2−	0.3−	2002 09 26	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	608	0.1−	0.5−	
2001 04 29	691	0.2−	0.3−	2002 09 26	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.7−	0.9+	
2001 04 29	691	0.3−	0.0	2003 12 20	704	0.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
2001 04 29	691	0.4−	0.0	2003 12 20	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.5−	1.1+	
2002 07 15	644	0.4−	0.3+	2003 12 20	704	0.8+	1.6+	2004 03 20	704	0.4−	0.9+	
2002 07 15	644	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.9−	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	1.3+	
2002 07 15	644	0.5−	0.4+	2004 01 23	704	0.9+	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.6+	
2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	
2002 07 29	644	0.4−	0.0	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	0.0	
2002 07 29	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.9+	0.0	2004 03 26	703	1.0+	0.9+	
2002 08 13	704	0.3+	0.4+	2004 01 23	699	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	1.9+	0.4+	
2002 08 13	704	0.1+	0.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.2+	2004 03 26	703	1.3+	0.3+	
2002 08 13	704	0.4+	0.5−	2004 01 23	699	0.2+	0.3+	2004 03 26	703	0.7−	1.6+	
2002 08 13	704	0.2+	0.5+	2004 01 23	699	1.0+	0.3−					

(90467)∗ 2004 CU_{91}

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.84907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26236521	ω	191.85847		−0.95184117		+0.30614214
a	2.4165654	Ω	6.04593		−0.26684065		−0.80056256
e	0.0825398	i	9.06502		−0.15097833		−0.51514714
P	3.76	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	(3.6+	0.5+)	2004 03 15	703	0.1+	0.8+	2004 03 31	691	0.4−	0.0	
2000 03 04	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	683	0.5+	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−	
2000 03 04	704	0.7+	0.9+	2004 03 15	703	0.1−	0.7−	2004 04 01	608	0.4+	0.4−	
2000 03 04	704	1.5+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 04 01	608	0.1+	1.0−	
2000 03 12	699	0.7−	0.1−	2004 03 15	703	0.4+	0.9+	2004 04 01	608	0.3−	1.1−	
2000 03 12	699	1.9−	0.2+	2004 03 15	333	0.0	0.0	2004 04 12	683	0.3+	0.5−	
2000 03 12	699	1.8−	0.4+	2004 03 15	333	0.2−	0.2+	2004 04 12	683	0.3+	0.5+	
2000 03 12	699	0.9−	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.5+	
2001 06 28	644	0.3−	1.1+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 12	683	0.2−	0.5−	
2001 06 28	644	0.3−	1.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.2+	0.6+	
2001 06 28	644	0.6−	1.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.6−	0.0	
2002 11 06	699	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	1.3−	0.5−	
2002 11 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 16	333	0.6+	0.7−	2004 04 12	703	0.7−	0.6−	
2002 11 06	699	1.0−	0.3−	2004 03 16	333	0.3−	0.6+	2004 04 12	703	0.5−	0.2−	
2002 11 06	699	0.3−	0.0	2004 03 16	608	0.2+	0.4−	2004 04 12	703	0.1−	0.2−	
2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	608	0.2+	0.3−	2004 04 12	703	0.0	0.4−	
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 16	608	0.7+	0.5−	2004 04 13	683	0.6−	0.4−	
2002 11 13	644	0.0	0.3+	2004 03 17	683	0.4+	0.1+	2004 04 13	683	0.7+	0.7+	
2002 11 24	644	0.4−	0.8+	2004 03 17	683	0.8+	0.6+	2004 04 13	683	0.7−	0.3+	
2002 11 24	644	0.2−	1.4+	2004 03 18	683	0.1+	1.4−	2004 04 14	608	0.3−	0.1−	
2002 11 24	644	0.4−	0.9+	2004 03 18	683	0.2+	0.5−	2004 04 14	608	0.5−	0.2−	
2002 12 02	704	0.2+	0.7−	2004 03 18	683	0.1+	0.8−	2004 04 14	608	0.8−	0.0	
2002 12 02	704	0.6+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	
2002 12 02	704	0.0	1.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.3−	0.0	
2002 12 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.7+	2004 04 15	683	0.1+	1.8+	
2002 12 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.0	
2004 01 19	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	683	1.1−	1.5+	
2004 01 19	608	0.2+	0.2+	2004 03 19	084	0.3+	0.1−	2004 04 15	683	1.0+	1.3−	
2004 01 19	608	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.6−	0.5+	
2004 02 13	644	0.2+	0.6−	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	0.0	
2004 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−	2004 04 15	699	0.1−	0.8+	
2004 02 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 15	699	0.3+	0.5−	
2004 02 16	703	0.4−	0.7+	2004 03 21	608	0.4+	1.0−	2004 04 16	704	0.7+	0.1−	
2004 02 16	703	0.4−	0.3−	2004 03 21	608	0.6+	0.8−	2004 04 16	704	0.7−	0.0	
2004 02 16	703	0.9+	0.1+	2004 03 21	608	0.5+	0.9−	2004 04 16	704	0.4+	0.5+	
2004 02 16	703	0.2+	0.2−	2004 03 21	699	0.7−	0.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	
2004 02 18	608	0.1+	0.0	2004 03 21	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.1+	
2004 02 18	608	0.6−	0.1−	2004 03 21	699	0.2+	0.4−	2004 04 19	683	0.5+	1.4−	
2004 02 18	608	0.1−	0.3+	2004 03 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 19	683	0.6+	0.2+	
2004 02 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 21	608	0.4+	0.6−	2004 04 19	683	0.5+	0.3+	
2004 02 19	704	0.4+	1.0−	2004 03 21	608	0.6+	0.2+	2004 04 20	683	(1.2+	2.1−)	
2004 02 19	704	0.2+	1.4+	2004 03 21	608	0.7+	0.8−	2004 04 20	683	(2.2+	0.7−)	
2004 02 19	704	0.5+	0.5−	2004 03 23	683	0.1−	1.0−	2004 04 20	683	0.6+	0.8−	
2004 02 19	704	1.5+	0.1−	2004 03 23	683	0.7+	0.2+	2004 04 21	683	0.2+	1.0+	
2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 23	683	0.2−	0.3−	2004 04 21	683	(1.7+	2.9+)	
2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	683	0.1−	1.1−	2004 04 21	683	0.5+	1.1+	
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	683	0.6−	0.9−	2004 04 21	704	0.5+	1.2+	
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 27	683	(1.0−	2.1−)	2004 04 21	704	0.0	0.6+	
2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	1.4−	
2004 02 26	695	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.5−	
2004 02 26	695	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.6+	
2004 03 10	084	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	683	0.6−	1.8+	
2004 03 10	084	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.7+	2004 04 22	683	(2.1+	0.5+)	
2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	683	0.6−	1.4+	2004 04 22	683	1.2−	1.8+	
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	683	0.2+	1.0+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+	
2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	683	0.7−	0.7+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+	
2004 03 13	084	0.4−	0.4+	2004 03 28	084	0.5−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0	
2004 03 15	683	0.5+	1.0−	2004 03 30	084	0.1+	0.3−					
2004 03 15	683	0.6+	0.5−	2004 03 31	691	0.4−	0.0					

(90468)∗ 2004 CV_{91} = 2001 RP_2

Discovered 2004 Feb. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61925)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.19179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17487362	ω	140.08330		−0.97573110		−0.20711265
a	3.1670374	Ω	28.20489		+0.14194692		−0.84543986
e	0.1339105	i	8.65044		+0.16673298		−0.49227614
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.4+	0.7+	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 31	704	0.3−	0.7+	
1999 03 22	699	0.9+	1.7+	2002 11 12	704	0.7−	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	0.5+	
1999 03 22	699	1.5+	1.5+	2002 11 12	704	1.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	1.0+	
1999 04 07	699	(0.9+	3.5+)	2002 11 12	704	0.7+	1.7+	2004 01 31	704	0.2−	0.7+	
1999 04 07	699	0.3−	0.4+	2002 11 12	704	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.3+	0.0	
1999 04 07	699	0.7+	0.9+	2003 12 28	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	699	0.4−	0.4−	
2001 09 09	684	0.7+	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 02 13	699	0.4−	0.4+	
2001 09 09	684	0.4−	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.0	0.2+	
2001 09 09	684	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 14	704	0.5+	0.1−	
2001 09 10	684	1.0−	0.6+	2004 01 13	699	0.9+	0.8−	2004 02 14	704	0.1+	0.1−	
2001 09 10	684	0.5−	0.2+	2004 01 13	699	0.7−	0.1−	2004 02 14	704	0.3−	0.3+	
2001 09 10	684	0.4+	0.0	2004 01 13	699	0.9−	0.1+	2004 02 14	704	0.4−	0.1+	
2001 10 16	644	1.0−	0.3+	2004 01 13	699	0.9−	1.2−	2004 02 14	704	0.3−	0.1−	
2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 01 30	703	0.0	0.2−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+	
2001 10 16	644	0.5−	0.4+	2004 01 30	703	0.0	0.9−	2004 02 18	691	0.1+	0.2+	
2002 11 05	704	0.3−	0.5−	2004 01 30	703	0.9+	0.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.2+	
2002 11 05	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	703	(3.4−	3.1−)					
2002 11 05	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.2−					

(90469)∗ 2004 CY_{94} = 2000 ER_{186}

Discovered 2004 Feb. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61927)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.12359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25110550	ω	308.53083		−0.72415919		−0.68958513
a	2.4882761	Ω	187.88373		+0.64970380		−0.67823939
e	0.0817116	i	3.39062		+0.23125405		−0.25389698
P	3.93	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.1+	0.2+	2002 10 07	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.8+	
1994 09 12	691	0.0	0.0	2004 01 29	699	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.0	
1994 09 12	691	0.2−	0.3−	2004 01 29	699	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.7+	
1994 09 27	691	0.3−	0.1−	2004 01 29	699	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	
1994 09 27	691	0.1−	0.2+	2004 01 29	699	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.5−	
1994 09 27	691	0.0	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	
1998 09 26	691	1.1+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	1.4+	0.1−	
1998 09 26	691	0.0	0.4−	2004 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.1−	
1998 09 26	691	0.2+	0.1−	2004 02 17	691	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	
2000 03 03	704	0.9−	0.7−	2004 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	
2000 03 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.5−	
2000 03 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.8−	
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	
2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2004 02 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	
2000 03 11	704	0.4+	0.0	2004 02 25	333	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	
2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2004 02 25	333	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.7−	0.5−	
2000 03 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 25	333	0.6−	0.1−	2004 03 27	704	0.6−	0.0	
2002 10 02	049	0.7−	0.2−	2004 02 25	333	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.2−	
2002 10 02	049	0.0	0.4+	2004 02 26	333	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	
2002 10 02	049	0.5+	0.0	2004 02 26	333	0.7−	0.2+	2004 03 30	691	0.2−	0.0	

2002 10 07	644	0.1+	0.3+	2004 02 26	333	0.2−	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2002 10 07	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	333	0.1−	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.2−

(90470)∗ 2004 CH_{97} = 2000 AU_{114}

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.69747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27368216	ω	44.63321		−0.86094136	+0.50825327	
a	2.3494799	Ω	165.86980		−0.48780385	−0.81289471	
e	0.1060712	*i*	5.03245		−0.14431696	−0.28439552	
P	3.60	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 28	084	0.0	0.2+
1998 09 25	645	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 29	084	0.4+	0.0
2000 01 05	704	1.0−	1.2−	2004 03 05	084	0.4+	0.0	2004 03 30	084	0.1+	1.0+
2000 01 05	704	(1.5−	2.6−)	2004 03 10	084	0.3+	0.0	2004 04 01	084	0.5+	0.3+
2000 01 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 10	084	0.3+	0.0	2004 04 05	084	0.7+	0.8+
2000 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 12	084	0.3−	0.1+	2004 04 06	084	0.0	0.6+
2000 01 07	704	0.0	1.4−	2004 03 14	084	0.2+	0.5+	2004 04 07	084	0.1+	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	1.2−	2004 03 15	683	(0.1+	2.0−)	2004 04 09	701	0.2−	0.2−
2000 01 07	704	0.0	1.6−	2004 03 15	683	0.1−	0.8−	2004 04 09	701	0.0	0.2+
2000 01 07	704	0.1−	1.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.5−
2000 01 07	704	0.2+	1.5−	2004 03 15	683	0.1−	0.6−	2004 04 12	703	0.6+	1.1−
2002 10 30	644	0.8−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.8+	2004 04 12	703	0.3+	0.5+
2002 10 30	644	0.5−	0.4+	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 04 12	703	0.2+	0.2−
2002 10 30	644	0.6−	0.4+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 04 12	084	0.8−	0.1−
2002 11 07	704	0.2+	1.4+	2004 03 16	683	0.1+	1.0+	2004 04 13	084	0.1+	0.2+
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	1.7+	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.5−	1.2+	2004 03 16	683	0.6+	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.1+
2002 11 07	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.5+	1.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2002 11 22	644	0.4+	0.7+	2004 03 16	683	0.0	1.1+	2004 04 15	644	0.4−	0.2−
2002 11 22	644	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	1.4+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+
2002 11 22	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	1.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.0
2002 12 07	704	0.4+	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	1.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2002 12 07	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2002 12 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.3−
2004 01 17	608	0.9+	0.8−	2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.9−	0.7+
2004 01 17	608	0.4+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2004 01 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.8−
2004 02 13	644	0.2+	0.3−	2004 03 19	084	0.9+	0.2+	2004 04 16	084	0.7−	0.1−
2004 02 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.3+	2004 04 17	084	0.4−	0.3+
2004 02 13	644	0.6+	0.4+	2004 03 20	699	0.4−	0.3−	2004 04 18	084	0.2+	0.4+
2004 02 15	703	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2004 02 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2004 02 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.5+
2004 02 15	703	1.3−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2004 02 17	608	0.2−	0.7−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.9−	1.2+
2004 02 17	608	0.1+	0.9−	2004 03 22	704	0.2−	0.6−	2004 04 19	084	0.1−	0.3+
2004 02 17	608	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	2004 04 22	084	0.4−	0.2+
2004 02 19	704	1.2+	1.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−	2004 04 23	184	0.1−	0.2+
2004 02 19	704	1.0+	0.8+	2004 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 04 23	184	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	0.5+
2004 02 19	704	0.1+	1.2+	2004 03 28	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	1.2+	0.1+
2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.1−	2004 05 21	704	0.7+	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	704	1.0+	0.3+
2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 05 21	704	0.4+	0.3+
2004 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−				

(90471)∗ 2004 CF_{98} = 2001 KV_{49}

Discovered 2004 Feb. 14 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61929)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.54189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27772042	ω	140.97806		−0.92702429	+0.36264593	
a	2.3266488	Ω	60.53568		−0.36563754	−0.81756149	
e	0.1422122	*i*	6.29505		−0.08327756	−0.44730430	
P	3.55	*H*	16.2	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.5−	0.2−	2003 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.4−	1.2+
1995 10 21	691	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	1.0+	2004 02 22	703	0.4−	0.5+
1995 10 21	691	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.9−	0.4−	2004 02 22	703	0.4−	0.3+
1999 12 07	704	0.4+	0.6−	2003 12 27	704	0.8+	0.8−	2004 02 22	703	0.2−	0.8+
1999 12 07	704	1.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.7+	2004 02 22	703	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.7+	0.3+	2003 12 29	704	0.7−	0.2+	2004 03 10	703	0.3+	0.4+
2001 05 24	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	(3.7+	2.4−)	2004 03 10	703	0.2+	0.1+
2001 05 24	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	(2.5+	0.3+)	2004 03 10	703	0.5−	0.5−
2001 05 24	704	0.5+	0.6+	2003 12 29	704	1.5+	0.5+	2004 03 10	703	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.7+	0.4−	2004 01 13	699	0.4+	0.4+	2004 03 14	704	0.7+	0.4−
2001 05 26	704	0.5−	0.1+	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−
2001 05 26	704	0.3−	0.8+	2004 01 13	699	0.0	0.5−	2004 03 14	704	0.3−	0.4+
2001 05 26	704	0.1+	2.0+	2004 01 13	699	0.8+	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 03 18	644	0.0	0.0
2001 05 26	704	0.6+	1.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	644	0.1−	0.1−
2001 06 16	704	0.3+	0.4−	2004 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	1.2−	1.3+
2001 06 16	704	0.0	1.6+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2001 06 16	704	0.8+	0.2+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.4+	0.3+
2001 06 16	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2001 06 16	704	0.7−	0.8+	2004 01 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	1.1+
2002 10 15	644	0.4−	1.7+	2004 01 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
2002 10 15	644	0.1−	1.6+	2004 02 14	703	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2002 10 15	644	0.2+	1.6+	2004 02 14	703	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2002 10 31	645	0.1−	0.1+	2004 02 14	703	0.4−	0.5−	2004 04 20	704	0.5−	0.6−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 14	703	0.7−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−
2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	1.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2002 11 08	645	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2003 12 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2003 12 18	644	0.2+	0.4+	2004 02 15	704	0.5+	0.6+				

(90472)∗ 2004 CT_{99} = 2001 SM_{180}

Discovered 2004 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61931)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.11995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25451900	ω	124.48600		−0.54608701	+0.83620675	
a	2.4659783	Ω	112.33730		−0.78538264	−0.49007203	
e	0.1666381	*i*	3.12788		−0.29148427	−0.24614564	
P	3.87	*H*	16.0	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.7+	0.2+	2004 02 15	703	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.3+	0.7−
1993 07 12	809	0.3+	1.0+	2004 02 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
1993 07 12	809	1.0−	0.7−	2004 02 15	703	1.4+	0.6+	2004 03 20	699	0.4+	0.1−
2000 02 11	704	0.6−	1.2+	2004 02 15	703	1.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 02 11	704	1.1−	0.0	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
2000 02 11	704	0.5−	0.5+	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 03 11	699	1.0+	0.8+	2004 02 18	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	1.2+
2000 03 11	699	0.9+	1.8−	2004 02 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	1.2+
2000 03 11	699	0.2−	1.1+	2004 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.8−	0.9+
2000 03 11	699	1.1+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 08 24	699	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2001 08 24	699	0.4−	1.3+	2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2001 08 24	644	0.0	0.7+	2004 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.3−
2001 08 24	699	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	691	0.5−	0.4−
2001 08 24	644	0.0	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.6−
2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	1.0−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2001 08 24	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	0.9+

2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	1.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.1+	2004 04 13	703	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.7−	2004 04 13	703	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	1.7−	2004 03 20	699	1.0−	0.1+	2004 04 13	703	0.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.3−	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.3+				
2001 09 21	704	(0.7−	2.6−)	2004 03 20	699	1.9−	0.8−				

(90473)∗ 2004 CT$_{102}$ = 2000 JD$_{68}$ = 2002 TO$_{317}$

Discovered 2004 Feb. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61934)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.99004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22061824	ω	234.75860		+0.11690651	−0.99038303	
a	2.7125335	Ω	208.79706		+0.95379237	+0.13272555	
e	0.2306080	i	8.83540		+0.27679050	−0.03905624	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	699	0.4+	0.5+	2002 08 28	644	0.2+	1.6+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
1998 11 11	699	1.2+	1.1+	2002 09 13	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.2+	0.9−
1998 11 11	699	0.9+	1.9+	2002 09 13	644	0.1+	0.3−	2004 02 19	704	0.1−	0.2−
1998 11 23	699	0.1+	0.2−	2002 09 13	644	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.3+
1998 11 23	699	0.1+	0.4−	2002 09 26	644	0.7−	1.2+	2004 03 01	703	0.4−	0.7+
1998 11 23	699	(0.3+	2.8−)	2002 09 26	644	0.2−	1.0+	2004 03 01	703	0.8−	0.9−
1998 11 24	704	0.8−	0.8−	2002 09 26	644	0.7−	1.1+	2004 03 01	703	0.9−	0.9+
1998 11 24	704	0.1+	1.8−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 01	703	0.8+	1.3+
1998 11 24	704	0.1+	0.8−	2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.1−	0.3+
1998 11 24	704	2.2−	0.9−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 05 07	691	0.6+	0.2+	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 13	644	0.2+	0.6+
2000 05 07	691	0.2+	0.2+	2004 01 28	704	1.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	1.0+
2000 05 07	691	0.5+	0.1+	2004 01 28	704	1.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.3+
2000 05 09	691	0.3−	0.1−	2004 01 28	704	(0.4+	2.6+)	2004 03 16	704	0.6+	0.0
2000 05 09	691	0.2−	0.0	2004 01 28	704	(0.8+	2.6+)	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 09	691	0.2−	0.2+	2004 02 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.3+
2002 08 28	644	0.3−	1.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.3+
2002 08 28	644	0.2−	1.3+	2004 02 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 21	691	0.0	0.3+

(90474)∗ 2004 CU$_{104}$ = 1977 LD

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.44207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28737164	ω	355.10226		−0.71580922	+0.69741439	
a	2.2742600	Ω	229.18249		−0.63908963	−0.67453262	
e	0.1077703	i	2.65651		−0.28139226	−0.24211343	
P	3.43	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 06 12	675	0.7+	0.3+	2002 10 26	608	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−
1977 06 12	675	2.3+	0.4−	2002 10 26	608	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
1977 06 13	675	1.0−	1.4+	2002 10 26	608	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−
1977 06 13	675	(4.4+	0.1+)	2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1992 11 24	691	0.8−	0.4−	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
1992 11 24	691	0.3−	0.2−	2002 11 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.0
1992 11 24	691	0.5−	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1994 05 10	691	0.6−	0.2+	2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.1−
1994 05 10	691	0.7−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.8+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−
1994 05 10	691	1.0−	0.5+	2002 11 22	644	0.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.0	0.3−
1995 10 22	691	0.5−	1.0+	2002 11 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
1995 10 22	691	2.8−	1.1+	2004 02 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	0.1+	0.0
1995 10 22	691	0.7−	0.6+	2004 02 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
1998 08 30	699	0.7+	1.2+	2004 02 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
1998 08 30	699	0.4−	0.9+	2004 02 17	703	0.9−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.4+
1998 08 30	699	0.1−	1.7+	2004 02 17	703	1.0−	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.0
1999 12 07	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	703	0.4−	0.2+	2004 03 23	683	0.5−	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	703	0.1+	0.1−	2004 03 23	683	0.8+	0.4+
1999 12 07	704	0.5−	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	683	1.3+	1.0+
2000 01 05	704	0.6−	1.6−	2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
2000 01 05	704	0.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2000 01 05	704	0.3+	1.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	1.5−	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+
2001 05 17	704	0.2+	0.3−	2004 02 20	608	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+
2001 05 17	704	0.6+	0.3−	2004 02 20	608	0.2+	0.2+	2004 04 09	703	1.8+	0.0
2001 05 17	704	0.4+	0.6−	2004 02 20	608	0.1−	0.2+	2004 04 09	703	0.1−	0.8−
2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 04 09	703	0.8+	0.4−
2001 06 16	704	0.7−	0.9+	2004 02 25	704	0.0	0.0	2004 04 09	703	0.4+	0.8+
2001 06 16	704	0.9−	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	699	1.5−	0.2−
2001 06 16	704	0.3+	0.9+	2004 02 25	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.3−
2001 06 16	704	0.9−	1.3+	2004 02 25	704	0.2+	1.0+	2004 04 14	699	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2004 03 14	703	0.5−	0.6+	2004 04 14	699	0.8−	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 03 14	703	0.7−	0.4+	2004 05 07	703	0.1−	1.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.6−	2004 03 14	703	0.2+	0.1+	2004 05 07	703	0.1+	0.1−
2002 10 09	704	0.2+	2.2+	2004 03 14	703	0.4+	0.2+	2004 05 07	703	1.1−	0.1−
2002 10 09	704	1.0+	2.0+	2004 03 15	333	0.3−	0.2+	2004 05 07	703	0.9+	0.2−
2002 10 09	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	333	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.8+	0.3+
2002 10 09	704	0.3−	2.2+	2004 03 16	333	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.8+	0.6+
2002 10 09	704	0.9−	1.6+	2004 03 16	333	0.2−	0.5+	2004 05 13	704	0.4+	0.4+
2002 10 15	644	0.3+	1.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	704	0.8+	0.3−
2002 10 15	644	0.2+	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.6+	2004 05 13	704	0.0	0.1−
2002 10 15	644	0.3+	1.4+	2004 03 16	704	0.0	0.1−				

(90475)∗ 2004 CC$_{105}$ = 2001 RV$_{33}$

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61935)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.95558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17816011	ω	286.91358		−0.06539342	−0.99523637	
a	3.1279687	Ω	166.21866		+0.99140592	−0.07302759	
e	0.1777094	i	17.66992		+0.11330487	+0.06458742	
P	5.53	H	14.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 11 30	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.4+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 01 28	704	0.7−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
2001 07 20	699	0.9−	0.1−	2003 01 28	704	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2001 07 20	699	0.4−	0.9+	2003 01 28	704	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1+
2001 07 20	699	0.4+	1.7+	2003 01 28	704	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+
2001 07 20	699	1.0+	0.1−	2004 01 24	704	(2.2+	0.8−)	2004 03 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.9+	1.2+	2004 01 24	704	(2.9+	0.3−)	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
2001 09 08	704	0.2−	0.8+	2004 01 24	704	1.7+	0.7−	2004 03 20	699	0.8−	0.6−
2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2004 01 24	704	2.0+	0.3+	2004 03 20	699	0.5−	0.1+
2001 09 08	704	0.6+	0.9+	2004 01 24	704	(2.5+	0.6+)	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
2001 09 08	704	0.2+	1.2+	2004 02 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	644	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.5+
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2004 02 13	644	0.5−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.7+
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 02 17	608	0.5+	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.8−
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	608	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	1.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	1.0−	2004 02 17	608	0.8+	0.6−	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	703	0.9−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	1.1+	2004 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.9+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 02 19	704	1.1−	1.0+	2004 03 28	703	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2004 02 19	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.2+	1.0+	2004 02 19	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.6−	1.0+
2002 09 13	699	1.0+	0.7−	2004 02 23	704	(2.6−	1.6−)	2004 03 28	703	0.2+	0.9+
2002 09 13	699	1.0+	0.2+	2004 02 23	704	(2.6−	1.0−)	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2002 09 13	699	0.7+	0.6+	2004 02 23	704	(2.4−	0.9+)	2004 03 28	703	0.1−	0.6+
2002 09 13	699	1.4+	0.1+	2004 02 23	704	(2.0−	0.7+)	2004 04 13	291	0.1−	0.0
2002 10 30	704	1.4+	0.5−	2004 02 23	704	(2.2−	0.4+)	2004 04 13	291	0.1−	0.0

2002 10 30	704	0.5+	1.3−	2004 03 15	704	0.0	0.8−	2004 04 13	291	0.1+	0.0
2002 10 30	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	704	1.3−	0.9−	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	704	0.5+	1.0−	2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2002 11 06	644	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2002 11 06	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2002 11 06	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	291	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	(1.2+	2.2+)
2002 11 16	699	0.8−	0.1+	2004 03 16	291	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.0
2002 11 16	699	0.6−	0.6+	2004 03 16	291	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−
2002 11 16	699	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	1.9+	0.2+
2002 11 16	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
2002 11 16	699	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+
2002 11 16	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.2−
2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	699	0.1−	0.2−
2002 11 30	704	0.5+	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	699	0.7−	0.1+
2002 11 30	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.4−

(90476)∗ 2004 CE$_{105}$ = 2000 BR$_{33}$ = 2001 QJ$_{270}$

Discovered 2004 Feb. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61936)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	354.09360		(2000.0)			
n	0.26628805	ω	178.58071		−0.67578266	+0.73664358
a	2.3927736	Ω	48.90347		−0.67661586	−0.60597133
e	0.1340861	i	1.97426		−0.29241884	−0.30025818
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.0
2000 01 30	703	0.9−	0.4−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2000 01 30	703	0.3+	0.3−	2004 03 15	703	0.7+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2000 01 30	703	0.3−	1.5−	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2000 02 03	704	0.2+	1.1−	2004 03 15	703	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
2000 02 03	704	0.7+	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	0.2+
2000 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.4+
2000 02 03	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	683	0.4−	1.5−	2004 03 29	691	0.4−	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.4−
2000 03 12	699	0.7−	0.5−	2004 03 16	683	0.2+	0.2−	2004 03 29	691	0.3−	0.3−
2000 03 12	699	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.3+	1.1−
2000 03 12	699	0.8−	0.7+	2004 03 16	683	0.2−	1.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.8−
2000 03 12	699	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.8−
2001 08 19	704	1.3−	1.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.8−
2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 03 17	683	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	1.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	683	0.1−	0.9+	2004 04 12	703	0.3+	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 17	683	0.9−	0.5+	2004 04 12	703	1.3+	0.0
2001 08 24	644	0.4+	1.7−	2004 03 17	691	0.8−	0.1+	2004 04 12	703	0.6+	0.6−
2001 08 24	644	0.5+	1.8−	2004 03 17	691	0.2+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
2001 08 24	644	(0.4+	2.1−)	2004 03 17	691	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.7+	0.4−
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 18	683	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	683	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.1−
2002 11 13	644	0.5+	1.4+	2004 03 18	683	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.5+
2002 11 28	699	1.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
2002 11 28	699	(2.7−	0.6−)	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
2003 12 19	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	704	0.5−	0.9+
2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	704	1.2+	0.4−
2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 03 21	608	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2004 01 22	704	0.7+	0.0	2004 03 21	608	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2004 01 22	704	0.7+	0.2+	2004 03 21	608	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.9+
2004 01 22	704	0.6+	0.3+	2004 03 21	699	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.7+
2004 02 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 21	699	0.0	0.0	2004 04 22	704	1.9+	1.0+
2004 02 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 21	699	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.1+	1.5−
2004 02 13	644	0.6+	0.5+	2004 03 21	699	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.8+
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	608	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	1.4−	0.5−
2004 02 19	704	1.2−	0.8+	2004 03 21	608	0.8−	0.8+	2004 06 14	704	0.7−	0.7−
2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	608	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.9−	1.7−
2004 02 23	704	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	1.1+
2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	1.1−	0.3−
2004 02 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−				

(90477)∗ 2004 CH$_{106}$ = 2000 GU$_{11}$

Discovered 2004 Feb. 14 by NEAT at Palomar.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61937)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	61.70137		(2000.0)			
n	0.23628951	ω	290.82810		−0.47880784	−0.87739818
a	2.5912327	Ω	187.98316		+0.86450753	−0.46521160
e	0.1480229	i	12.58344		+0.15287179	−0.11726298
P	4.17	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 04 21	691	1.1+	0.0	2002 09 26	644	0.3−	0.9+	2004 02 19	704	0.6+	0.6−
1996 04 21	691	0.9+	0.2+	2002 09 26	644	0.5−	0.7+	2004 02 19	704	0.7+	0.0
1996 04 21	691	0.9+	0.2+	2002 10 03	704	0.6+	1.4+	2004 03 01	703	0.9−	0.0
2000 03 09	704	0.1−	0.8+	2002 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 03 01	703	1.1−	0.5+
2000 03 09	704	0.2+	0.5−	2002 10 03	704	0.1−	1.6+	2004 03 01	704	0.1−	0.4+
2000 03 09	704	1.5+	0.7−	2002 10 03	704	0.3−	0.6+	2004 03 01	703	0.7−	0.8−
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2002 10 03	704	0.1+	1.1+	2004 03 01	704	0.1+	0.5−
2000 03 09	704	0.0	0.2−	2002 10 11	704	0.1−	0.9+	2004 03 01	703	(2.1−	0.3+)
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 01	704	0.9−	0.3−
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.7+	1.3+	2004 03 01	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 01	703	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.4+	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 01	703	1.0+	0.8+
2000 04 05	704	0.0	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 03 01	703	0.4−	0.5−
2000 04 06	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 03 01	703	0.4−	1.3−
2000 04 06	704	0.9+	0.9+	2004 01 28	704	0.1+	0.9−	2004 03 13	644	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.6+	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 13	644	0.3−	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2004 01 28	704	1.0−	0.3−	2004 03 13	644	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	0.1−	1.0+	2004 02 14	644	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.3+
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2004 02 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+
2000 04 07	699	0.2+	0.0	2004 02 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1−
2000 04 07	699	0.5+	1.7+	2004 02 14	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	1.1+	0.7−
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 02 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 02 14	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2004 02 19	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	1.1+	0.4+
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2004 02 19	704	1.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2002 09 26	644	0.3−	0.7+	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.0

(90478)∗ 2004 CX$_{108}$

Discovered 2004 Feb. 15 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	9.41878		(2000.0)			
n	0.16972337	ω	213.72679		−0.97954881	−0.01457642
a	3.2307867	Ω	323.76430		+0.13954664	−0.76773329
e	0.0191031	i	19.84607		−0.14495121	−0.64060372
P	5.81	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	566	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 15	644	0.5+	0.1+
1998 02 24	566	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.2+
1998 02 24	566	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	1.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−
1998 03 04	704	1.7+	0.4+	2002 10 06	704	0.6−	0.1−	2004 02 19	704	0.2+	0.5+
1998 03 04	704	0.6+	0.6+	2002 10 06	704	1.0−	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.3+
1998 03 04	704	1.2−	0.8−	2002 10 06	704	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
1998 03 04	704	0.6−	1.8−	2002 11 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.7+
1998 03 04	704	(5.6−	0.1−)	2002 11 15	644	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.0
2001 08 16	644	0.4−	0.4−	2002 11 15	644	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	1.1+	0.3+
2001 08 16	644	0.8−	0.5−	2002 12 07	704	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	1.1+	0.1−
2001 08 22	644	0.3−	0.0	2002 12 07	704	0.5+	1.1−	2004 02 26	704	0.9+	0.1+
2001 08 22	644	0.1−	0.3+	2002 12 07	704	0.7+	1.0−	2004 02 26	704	1.3+	0.5+
2001 08 22	644	0.5−	0.3+	2002 12 07	704	0.3+	1.1−	2004 02 26	704	0.3+	1.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	1.2−	1.3+	2004 03 16	704	0.6+	0.4+

2001 09 10	704	0.0	0.1+	2004 01 28	704	1.9+	0.6−	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.3+	2004 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	699	0.0	0.5+	2004 01 28	704	1.3+	1.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 22	699	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	0.2−	1.8−	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 22	699	1.0+	0.1+	2004 01 29	699	0.2−	0.6+	2004 03 27	703	0.9+	1.1−
2001 09 22	699	0.0	1.5+	2004 01 29	699	1.9−	0.4−	2004 03 27	703	0.3−	0.0
2001 09 29	644	0.6+	0.2+	2004 01 29	699	0.1−	1.6+	2004 03 27	703	1.9−	1.3+
2001 09 29	644	0.4+	0.1+	2004 01 30	699	0.8−	0.1+	2004 03 27	703	1.0−	0.5+
2001 09 29	644	0.5+	0.2+	2004 01 30	699	0.1−	1.2+	2004 04 16	699	0.4+	0.3+
2001 10 18	704	0.9−	0.8−	2004 01 30	699	0.2+	0.8+	2004 04 16	699	(0.8+	2.4+)
2001 10 18	704	1.2−	0.1−	2004 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.5−	0.4+
2001 10 18	704	1.2−	0.7+	2004 02 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 16	699	0.8−	0.1+
2001 10 18	704	1.4−	0.2−	2004 02 15	644	0.2+	0.2+				

(90479)∗ 2004 CC$_{109}$

Discovered 2004 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.96033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23613001	ω	29.78855		+0.98339541	−0.16031511	
a	2.5923995	Ω	338.92314		+0.08016737	+0.80418460	
e	0.1043010	i	13.67910		+0.16280866	+0.57235146	
P	4.17	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.5−	0.0	2002 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
1998 12 12	704	1.0+	0.3+	2002 12 28	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.9+	0.6+
1998 12 12	704	0.2−	0.3−	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	1.1−	0.0
1998 12 12	704	1.2−	0.9−	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.0
1998 12 12	704	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.9+	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	0.6+	0.2+	2003 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	699	0.0	0.2+
1999 01 16	704	0.3−	0.4+	2003 12 21	704	0.7+	0.0	2004 03 21	704	1.0+	0.9−
1999 01 16	704	0.4+	1.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.6−	2004 03 21	704	0.1−	0.5−
1999 01 16	704	0.4−	0.3−	2004 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 03 21	704	0.1−	1.9+
2000 03 12	699	0.3+	0.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.6−	2004 03 21	704	1.3−	0.0
2000 03 12	699	0.6−	1.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.5−	2004 03 21	704	0.5−	0.1+
2000 03 12	699	0.8−	0.1−	2004 02 15	703	1.0−	0.0	2004 04 08	644	0.4−	0.3+
2000 03 12	699	0.5−	1.0−	2004 02 15	703	1.5−	0.9−	2004 04 08	644	0.0	0.3+
2000 04 07	704	0.2−	0.2−	2004 02 15	703	0.5−	0.1−	2004 04 08	644	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	1.0+	0.5−	2004 02 15	703	0.6+	0.6−	2004 04 09	703	(1.2−	3.0−)
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 09	703	0.9−	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 09	703	0.2+	0.9+
2002 10 06	704	0.5+	0.8+	2004 02 19	704	0.0	0.3+	2004 04 09	703	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.6+	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.1−	0.1+
2002 10 06	704	0.5−	0.4+	2004 02 19	704	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.4+	0.8+
2002 10 15	704	0.9−	0.8+	2004 02 25	704	(2.3−	0.4+)	2004 04 12	703	0.0	0.2−
2002 10 15	704	1.0−	0.1+	2004 02 25	704	(2.4−	1.2+)	2004 04 12	703	0.6−	0.3+
2002 10 15	704	2.5−	0.3+	2004 02 25	704	0.7−	1.2+	2004 04 16	704	1.5+	0.6−
2002 10 15	704	1.3−	0.1+	2004 02 25	704	(3.4−	0.3−)	2004 04 16	704	1.1+	1.2−
2002 10 29	704	0.3+	0.2−	2004 02 25	704	(2.9−	0.4+)	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2002 10 29	704	0.7+	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.3−
2002 10 29	704	0.4+	1.2+	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	1.1+	0.3+
2002 10 29	704	0.5+	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	1.1+
2002 12 28	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2002 12 28	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.9−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−
2002 12 28	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	1.4+	0.1−				

(90480)∗ 2004 CG$_{109}$

Discovered 2004 Feb. 15 by the Catalina Sky Survey.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.24330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17080476	ω	18.15437		−0.98138046	+0.18655466	
a	3.2171358	Ω	172.16057		−0.18944254	−0.97938277	
e	0.1078744	i	19.58178		+0.03168468	−0.07750326	
P	5.77	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.2+	1.6−	2004 01 28	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	699	0.2−	0.1−
1998 02 27	566	0.4−	1.5−	2004 01 28	704	1.4+	0.7−	2004 03 20	699	0.0	0.1+
1998 02 27	566	0.1−	1.2−	2004 01 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.3−
1998 03 03	704	(3.5+	0.4+)	2004 01 28	704	0.3+	1.0+	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
1998 03 03	704	(0.8+	2.0−)	2004 01 28	704	0.8−	1.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.5+
1998 03 03	704	(0.0	2.1+)	2004 02 15	703	0.2−	1.4−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+
1998 03 03	704	0.3−	0.4+	2004 02 15	703	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.9−
1999 06 12	704	1.0+	0.2−	2004 02 15	703	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−
1999 06 12	704	0.1+	0.6+	2004 02 15	703	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
1999 06 12	704	0.4+	0.0	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
1999 06 12	704	0.5−	1.3+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 23	691	0.5−	0.2+
1999 06 12	704	0.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.6−	1.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	1.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 06	608	0.2+	0.0
2001 08 26	644	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 06	608	0.6+	0.4+
2001 08 26	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 04 06	608	0.7+	0.1−
2001 08 26	644	0.3−	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+
2001 09 18	645	0.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	645	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	644	0.7−	0.6+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.9−
2001 09 22	644	0.9−	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 20	703	0.1+	0.9−
2001 09 22	644	0.7−	0.2+	2004 03 16	291	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.1−
2001 09 25	704	1.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.8−
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 03 16	291	0.3−	0.3+	2004 04 20	703	1.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.2+
2001 09 25	704	0.9−	0.8+	2004 03 16	291	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
2001 10 15	644	1.0−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
2001 10 15	644	1.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	699	0.2−	0.3+
2001 10 15	644	1.0−	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	699	0.4−	0.1−
2001 10 23	644	0.2+	0.8+	2004 03 17	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	699	0.4−	0.1+
2001 10 23	644	0.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.3+
2001 10 23	644	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 06 07	703	0.3+	1.2+
2003 12 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 06 07	703	0.1+	0.4+
2003 12 22	704	0.9+	1.0+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 07	703	0.1+	0.3+
2003 12 22	704	1.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 07	703	0.6−	0.9+
2003 12 22	704	1.6+	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+				
2003 12 22	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+				

(90481)∗ 2004 DA = 2002 TQ$_{272}$

Discovered 2004 Feb. 16 by W. G. Dillon and D. Wells at the George Observatory, Needville.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61940)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.60685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21131985	ω	272.91650		−0.80281193	−0.58318580	
a	2.7915314	Ω	231.44409		+0.59038550	−0.74847994	
e	0.2485050	i	9.12716		+0.08329450	−0.31570888	
P	4.66	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	260	0.1+	1.0+	2004 01 16	644	0.5+	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
1995 05 29	260	0.1+	0.7+	2004 01 16	644	0.5+	0.2−	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
1996 06 18	691	0.3−	1.0+	2004 02 16	735	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+
1996 06 18	691	0.2+	0.9+	2004 02 16	735	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+
1996 06 18	691	0.4−	0.7+	2004 02 16	735	0.1+	0.4+	2004 03 19	084	0.2−	0.2+
2000 06 24	608	0.0	0.2−	2004 02 17	735	0.1−	0.2+	2004 03 22	608	1.3−	0.6−
2002 10 03	644	0.6−	0.2+	2004 02 17	735	0.1+	0.3+	2004 03 22	608	0.8+	0.6−
2002 10 03	644	0.3−	0.4+	2004 02 17	735	0.2+	0.4+	2004 03 22	608	0.6+	0.6−
2002 10 03	644	0.5−	0.1+	2004 02 18	703	0.2+	0.1−	2004 03 27	703	0.2−	0.8+

2002 10 09	704	0.2+	0.2+	2004 02 18	703	0.2+	0.1+	2004 03 27	703	0.2+	0.1−
2002 10 09	704	1.5+	0.9+	2004 02 18	703	0.0	0.5+	2004 03 27	703	0.5+	0.2+
2002 10 09	704	1.5+	0.4−	2004 02 18	703	0.3−	0.6+	2004 03 27	703	0.3−	0.4−
2002 10 12	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	735	0.1−	0.2−	2004 03 28	084	0.1+	0.2−
2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 19	735	0.3−	0.2−	2004 03 30	084	0.0	0.9−
2002 10 12	704	0.5−	0.1−	2004 03 04	084	0.3+	0.1−	2004 04 01	084	0.6−	0.5−
2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 03 04	084	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.2−	0.4+
2002 10 31	644	1.0−	0.7+	2004 03 08	649	0.6−	0.4−	2004 04 16	699	0.5+	0.1−
2002 10 31	644	0.3−	0.4+	2004 03 08	649	0.7−	0.2−	2004 04 16	699	0.5−	0.2−
2002 11 12	644	1.0−	0.8+	2004 03 09	608	0.4−	0.5−	2004 04 16	699	0.0	0.5+
2002 11 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 09	608	0.5−	0.3−	2004 04 21	703	1.8−	1.8+
2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 03 09	608	0.4−	0.6−	2004 04 21	703	0.1+	0.6+
2002 11 22	644	0.4+	0.5+	2004 03 09	084	0.2−	0.6+	2004 04 21	703	(0.0	2.1+)
2002 11 22	644	0.2+	0.3+	2004 03 09	084	0.1+	0.2−	2004 04 21	703	0.8−	1.5+
2003 12 23	608	0.3+	0.5−	2004 03 10	084	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.7+	0.3−
2003 12 23	608	0.4−	0.3+	2004 03 11	084	0.1+	0.8−	2004 05 14	704	0.6+	0.5+
2003 12 23	608	0.4+	0.5+	2004 03 12	084	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	1.2+	0.3+
2004 01 16	644	0.4+	0.1−	2004 03 13	084	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	1.2+	0.4+

(90482)∗ 2004 DW

Discovered 2004 Feb. 17 by M. Brown and C. Trujillo at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.53870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00397413	ω	73.33350		+0.88938428	+0.29291133	
a	39.4736853	Ω	268.53706		−0.41785622	+0.83230656	
e	0.2179105	i	20.55528		+0.18545022	+0.47060465	
P	248	H	2.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1951 11 08	261	0.1+	0.2+	2004 02 17	675	0.1+	0.0	2004 02 26	D35	0.0	0.1+
1951 11 08	261	0.0	0.0	2004 02 17	644	0.2+	0.0	2004 02 26	D35	0.0	0.0
1954 11 23	261	0.2−	0.2−	2004 02 17	675	0.2+	0.0	2004 02 27	213	0.8−	0.4−
1954 11 23	261	0.0	0.0	2004 02 18	493	0.1−	0.2−	2004 02 28	D35	0.1+	0.0
1991 02 07	261	0.0	0.1−	2004 02 18	493	0.1−	0.0	2004 02 28	D35	0.0	0.0
1992 01 13	260	0.1−	0.1+	2004 02 18	493	0.0	0.3+	2004 02 28	D35	0.0	0.0
1992 11 28	261	0.2+	0.2+	2004 02 18	673	0.4+	0.2−	2004 02 28	D35	0.0	0.0
1993 03 23	261	0.0	0.2−	2004 02 18	673	0.3+	0.2−	2004 03 02	084	0.5−	0.2+
1996 04 07	261	0.1+	0.0	2004 02 18	673	0.2+	0.1−	2004 03 02	084	0.5−	0.2+
2000 12 01	608	0.0	0.2+	2004 02 18	673	0.2+	0.0	2004 03 03	620	0.4+	0.1+
2000 12 01	608	0.1+	0.1−	2004 02 19	A21	0.1−	0.1−	2004 03 15	246	0.1−	0.6+
2000 12 01	608	0.2−	0.3−	2004 02 19	620	0.1−	0.1−	2004 03 15	246	0.2−	0.0
2001 01 19	608	0.3+	0.2+	2004 02 19	620	0.1−	0.1−	2004 03 15	246	0.2−	0.2+
2001 01 19	608	0.5+	0.3+	2004 02 20	246	0.7+	0.3−	2004 03 15	246	0.3−	0.1+
2001 01 28	608	0.2+	0.1−	2004 02 20	246	0.3+	0.3+	2004 03 15	143	0.0	0.3−
2001 01 28	608	0.1+	0.1+	2004 02 20	246	0.3+	0.4+	2004 03 16	J84	1.7−	1.3+
2001 12 24	608	0.2−	0.1+	2004 02 20	246	0.2+	0.1+	2004 03 16	J84	(2.3+	1.4+)
2001 12 24	608	0.1+	0.2+	2004 02 20	246	0.1+	0.4+	2004 03 16	J84	(2.4−	0.5+)
2001 12 24	608	0.3−	0.2−	2004 02 22	850	0.3+	0.1+	2004 03 16	143	0.2+	0.5−
2001 12 24	608	0.1−	0.1−	2004 02 22	333	0.3+	0.1−	2004 03 17	143	0.1−	0.1+
2002 01 10	644	0.0	0.4−	2004 02 22	850	0.3−	0.2−	2004 03 17	184	0.1−	0.3+
2002 01 10	644	0.4−	0.1+	2004 02 22	333	0.5+	0.1−	2004 03 17	215	0.6−	1.2−
2002 01 10	644	0.3−	0.2+	2004 02 22	850	0.1−	0.2−	2004 03 17	184	0.1+	0.0
2002 02 03	608	0.4+	0.1−	2004 02 22	333	1.3−	0.1+	2004 03 17	184	0.0	0.5+
2002 02 03	608	0.1+	0.0	2004 02 24	185	0.1−	0.8−	2004 03 17	A46	1.2+	0.1−
2002 02 03	608	0.3+	0.0	2004 02 24	143	0.7+	0.6−	2004 03 20	360	0.4−	0.1−
2002 02 08	644	0.2−	0.0	2004 02 25	204	0.2−	0.3+	2004 03 20	360	0.2−	0.1−
2002 02 08	644	0.3−	0.1+	2004 02 25	204	0.5−	0.6+	2004 03 20	360	0.2+	0.1−
2002 02 08	644	0.1−	0.0	2004 02 25	333	0.1+	0.2+	2004 03 26	A32	0.3+	0.2−
2002 02 19	644	0.3−	0.0	2004 02 25	333	0.1+	0.3−	2004 03 30	A32	0.3+	0.3+
2002 02 20	644	0.0	0.5+	2004 02 25	143	0.6−	0.8−	2004 04 08	A46	0.8−	0.7+
2002 03 10	644	0.2−	0.0	2004 02 26	333	0.0	0.3+	2004 04 09	A32	0.5+	0.5−
2003 01 15	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	333	0.1+	0.2+	2004 04 12	704	0.4+	0.2−
2003 12 03	675	0.4+	0.5+	2004 02 26	333	0.3+	0.1−	2004 04 13	704	0.4+	0.3−
2004 02 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 26	D35	0.0	0.1+	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2004 02 17	675	0.2+	0.1−	2004 02 26	D35	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.0	0.5+
2004 02 17	644	0.1+	0.0	2004 02 26	D35	0.0	0.0	2004 04 15	A32	0.1+	0.8−

(90483)∗ 2004 DM_4 = 1997 TG_{20}

Discovered 2004 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61944)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.68834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21476772	ω	234.81070		−0.62238655	+0.78260944	
a	2.7615742	Ω	356.61787		−0.63104673	−0.51120821	
e	0.0622232	i	12.28021		−0.46304967	−0.35523040	
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	1.5−	0.6+	2001 08 23	608	0.4−	0.2−	2004 03 16	691	0.2−	0.0
1992 09 28	691	1.1−	0.9+	2001 08 23	608	0.5−	0.7−	2004 03 16	691	0.3−	0.0
1992 09 28	691	0.9−	0.7+	2001 08 23	608	0.8−	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.2−
1995 03 23	691	0.5−	0.8−	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.0
1995 03 23	691	0.3−	0.8−	2001 09 11	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	1.8−	0.9+
1995 03 23	691	0.3−	0.5−	2001 09 11	704	1.1+	1.6+	2004 03 16	704	0.4+	1.8+
1997 10 03	691	0.2+	0.6−	2002 11 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	0.4+
1997 10 03	691	0.5+	0.4−	2002 11 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 16	704	1.3−	1.9+
1997 10 03	691	0.5+	0.3−	2002 11 15	704	0.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.4+	0.8+
1997 10 11	691	0.4+	0.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.3+
1997 10 11	691	0.8+	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	704	0.4−	0.9+
1997 10 11	691	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.6−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.6+
2000 04 30	699	1.8+	0.6+	2004 02 16	691	0.6−	0.0	2004 03 16	704	1.5+	0.9+
2000 04 30	699	0.2−	0.3−	2004 02 16	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	704	0.9+	0.1−
2000 04 30	699	0.6−	0.4−	2004 02 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
2000 04 30	699	0.0	0.3−	2004 02 17	608	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	1.1+	0.4+
2001 08 23	608	0.0	0.4−	2004 02 17	608	0.4+	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+
2001 08 23	608	0.4+	0.3−	2004 02 17	608	0.3+	1.6−	2004 03 20	704	0.6−	0.5−
2001 08 23	608	0.4−	0.4−	2004 03 16	691	0.2−	0.0				

(90484)∗ 2004 DU_6 = 1997 NA_6 = 2000 FT_{63}

Discovered 2004 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61945)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.12180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23673306	ω	352.55950		−0.85577003	−0.51561747	
a	2.5879951	Ω	156.25335		+0.47992190	−0.82177566	
e	0.0717166	i	6.04145		+0.19321655	−0.24253534	
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 09	691	1.6+	0.9−	2002 10 31	704	0.0	1.7+	2004 03 14	691	0.0	0.0
1997 07 09	691	0.2−	0.2+	2004 02 16	691	0.1+	0.0	2004 03 14	691	0.2−	0.2+
1997 07 09	691	0.4−	0.5+	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.0
1997 07 11	691	0.6−	0.8+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	1.0+	1.0−
1997 07 11	691	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	703	1.2−	0.3−
1997 07 11	691	0.5−	0.7+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−
2000 02 12	645	0.2−	0.2−	2004 02 18	704	0.6−	1.0+	2004 03 15	703	1.6−	0.7+
2000 02 12	645	0.2−	0.1−	2004 02 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−
2000 03 29	704	0.8+	0.6+	2004 02 18	608	0.6+	0.2−	2004 03 15	703	1.1−	0.4+
2000 03 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
2000 03 29	704	0.9+	1.2+	2004 02 18	608	0.4+	0.6−	2004 03 15	703	1.5−	0.2−
2000 03 29	704	0.7+	0.5+	2004 02 23	608	0.4+	1.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.5−	2004 02 23	608	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	1.1+
2000 04 07	699	1.2+	0.2+	2004 02 23	608	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.0
2000 04 07	699	1.6+	0.7+	2004 02 25	333	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.7+	0.9−
2000 04 07	699	0.2+	0.1+	2004 02 25	333	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2001 06 13	691	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+
2001 06 13	691	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.3−	0.6+
2001 06 13	691	0.1−	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.5+
2002 10 15	644	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	1.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.3+
2002 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.2+
2002 10 15	644	0.4−	0.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 31	704	0.8+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 29	691	0.5−	0.6+

2002 10 31	704	0.9−	0.2−	2004 03 11	644	0.4−	0.4+	
2002 10 31	704	0.1−	0.3+	2004 03 14	691	0.3−	0.3+	

(90485)∗ 2004 DY_6 = 1993 TA_{29} = 2000 EO_{194}

Discovered 2004 Feb. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61946)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.19551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23198539	ω	178.75791		+0.96403701		+0.25934167
a	2.6231852	Ω	165.79693		−0.24583338		+0.95322078
e	0.2908087	i	13.69527		−0.10098804		+0.15528052
P	4.25	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	894	0.8+	1.2+	2001 05 23	704	0.3−	0.4+	2004 02 18	608	0.1−	0.7−
1993 09 14	894	1.4−	0.5−	2001 05 23	704	1.3−	0.1+	2004 02 18	608	0.5+	0.2−
1993 10 09	675	0.5+	0.3−	2001 05 23	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.5+	1.1−
1993 10 09	675	0.2+	0.5−	2001 07 16	699	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−
1993 10 14	675	0.2+	0.2−	2001 07 16	699	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.0
1993 10 14	675	0.5+	0.2+	2001 07 16	699	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3+
1996 04 12	691	1.1−	0.7−	2001 07 16	699	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
1996 04 12	691	1.2−	0.9−	2001 08 04	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−
1996 04 12	691	0.8−	0.9−	2001 08 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	1.9+	0.4−
2000 03 03	704	1.5−	0.3−	2001 08 04	644	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.9−	0.2+	2002 10 31	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	704	1.3+	0.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 03 11	704	0.6+	1.0+	2003 01 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	699	0.2−	0.7−	2003 01 02	704	0.9−	1.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.4+	0.7−	2003 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.3−	0.2+	2003 01 02	704	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.6+	2003 02 04	644	0.4−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	(0.1−	2.5+)	2003 02 04	644	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	0.6+	0.1+	2003 02 04	644	0.0	1.4−	2004 03 27	704	1.2+	0.4+
2000 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.6+
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2004 02 16	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	1.4+
2001 05 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	691	0.1+	0.2+				
2001 05 23	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	608	0.1+	0.6−				

(90486)∗ 2004 DL_{12} = 2002 UE_3

Discovered 2004 Feb. 17 by NEAT at Haleakala.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61950)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.21409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23059818	ω	324.28699		−0.32991429		−0.93463577
a	2.6336949	Ω	144.43390		+0.91042852		−0.35218170
e	0.1132159	i	13.18926		+0.24955256		+0.04923438
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 08 14	910	0.3+	0.5+	2002 10 28	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.1+
1997 08 14	910	0.6+	0.7+	2002 10 28	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.0
1997 08 14	910	0.4+	0.2+	2002 10 28	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	691	0.4−	0.0
1998 11 19	699	0.0	0.2−	2002 10 29	704	(2.3−	1.1−)	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
1998 11 19	699	0.1−	0.5+	2002 10 29	704	(2.3−	0.6−)	2004 03 17	246	0.3+	0.2−
1998 11 19	699	0.3+	0.5−	2002 10 29	704	1.8−	1.3−	2004 03 17	246	0.1+	0.3−
1998 11 19	699	0.5+	0.3−	2002 12 07	644	0.1+	0.4+	2004 03 17	246	0.2+	0.1+
1998 11 19	699	1.2+	0.3−	2002 12 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	246	0.1+	0.2−
1998 11 19	699	1.3+	0.4+	2002 12 07	644	0.1+	0.5+	2004 03 17	246	0.3+	0.2+
1998 12 19	704	0.6−	1.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	049	1.3−	0.5−
1998 12 19	704	0.8−	1.0+	2003 12 21	704	1.2+	0.0	2004 03 17	049	0.6−	1.4−
1998 12 19	704	0.6−	0.6−	2003 12 21	704	0.9+	0.1−	2004 03 17	049	1.0−	0.8−
1998 12 19	704	1.3−	0.6−	2003 12 21	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	246	0.1−	0.1+
1998 12 19	704	0.2−	0.4+	2003 12 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	246	0.0	0.0
1999 01 13	699	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.7+	0.4+	2004 03 18	246	0.1+	0.3+
1999 01 13	699	1.0+	0.3+	2004 01 22	704	0.6+	1.0+	2004 03 18	246	0.1−	0.4+
1999 01 13	699	(0.5−	2.3+)	2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	246	0.5+	0.3+
2000 04 07	699	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.9−	2004 03 19	049	0.3−	0.1+
2000 04 07	699	1.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	049	0.4+	0.0
2000 04 07	699	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	049	0.0	0.2+
2000 04 07	699	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	049	0.1+	0.1−
2000 04 27	699	0.7−	0.9+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2000 04 27	699	1.0−	0.7+	2004 02 17	703	1.4−	0.9+	2004 03 23	704	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.5−	0.9+	2004 02 17	703	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 04 27	699	0.7−	0.0	2004 02 17	703	0.1+	1.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
2000 05 03	704	1.4−	0.6−	2004 02 17	703	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2000 05 03	704	1.0−	0.0	2004 02 17	608	0.6+	1.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2000 05 03	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	608	0.5+	0.7−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−
2000 05 03	704	1.0+	0.8+	2004 02 17	608	0.3+	0.6−	2004 03 26	691	0.4−	0.3−
2000 05 03	704	0.6+	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	0.7+	1.5+
2000 05 26	699	1.6+	1.1+	2004 02 18	704	0.5+	0.0	2004 03 26	703	0.9−	0.1+
2000 05 26	699	1.7+	1.7+	2004 02 18	704	0.0	0.1−	2004 03 26	703	0.5+	1.2−
2000 05 26	699	0.4+	1.0+	2004 02 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.0
2000 05 26	699	0.3+	0.9+	2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	703	1.0−	0.7+
2002 09 05	645	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.8−	0.7−	2004 04 13	703	0.5+	0.3+
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.6−	0.4−	2004 04 13	703	1.9+	1.2−
2002 09 15	699	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	1.2−	0.2−	2004 04 13	703	0.8+	0.3−
2002 09 15	699	0.2−	1.1+	2004 02 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2002 09 15	699	0.5−	0.6−	2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	704	0.1−	1.1−
2002 09 15	699	0.7−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.8+	0.6+
2002 10 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 04 14	704	0.5−	0.7+
2002 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.6+				
2002 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.4+				

(90487)∗ 2004 DW_{12} = 1998 FB_{133} = 1999 KW_2

Discovered 2004 Feb. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.33622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16909084	ω	94.60343		−0.20084251		+0.97356007
a	3.2388388	Ω	162.61146		−0.97919675		−0.19623358
e	0.0220060	i	21.35521		−0.02891382		−0.11693232
P	5.83	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 02 16	703	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.0
1998 03 20	704	1.4−	0.1+	2004 02 16	703	0.4−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.0
1998 03 20	704	(3.6−	0.5+)	2004 02 16	703	0.1−	0.9−	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
1998 03 26	704	(2.7+	1.0+)	2004 02 16	703	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+
1998 03 26	704	1.1+	0.1+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+
1998 03 26	704	(3.8+	0.9−)	2004 02 18	704	0.7−	0.8−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
1998 04 03	691	0.5+	0.8−	2004 02 18	704	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
1998 04 03	691	0.7+	0.7−	2004 02 18	704	0.6+	1.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
1998 04 03	691	0.2+	0.0	2004 02 18	704	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.8−
1999 05 16	691	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1999 05 16	691	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
1999 05 16	691	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
1999 05 19	691	0.4+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.6+	2004 03 26	691	0.2+	0.2−
1999 05 19	691	0.6+	0.6−	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	703	1.1−	0.5−
1999 05 19	691	0.3−	0.8−	2004 02 25	704	0.8+	0.0	2004 03 28	703	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2004 02 25	704	0.9+	0.5+	2004 03 28	703	0.5+	0.8+
2000 08 03	704	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	703	0.2+	0.7+
2000 08 03	704	0.3+	1.8+	2004 02 25	704	0.9+	0.4+	2004 04 13	703	(2.8−	0.6+)
2000 08 03	704	1.0+	1.7+	2004 02 25	704	0.9+	0.5+	2004 04 13	703	(2.0−	0.3+)
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 04 13	703	0.7−	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	1.0+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 04 13	703	0.7−	0.8+
2001 09 12	704	1.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.9−	0.5+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−
2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	1.1−	0.5+
2001 10 11	704	1.3+	0.2+	2004 03 15	703	0.2+	1.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.4−
2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	1.3+

2003 12 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.6+	
2003 12 21	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.2+	

(90488)* 2004 DX$_{12}$ = 2002 TF$_{372}$

Discovered 2004 Feb. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61951)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.86574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22457889	ω	16.67689		−0.98360042	−0.14499461	
a	2.6805470	Ω	154.23952		+0.12400912	−0.97553609	
e	0.1380010	i	14.28931		+0.13096548	−0.16524496	
P	4.39	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.2+	0.6−	2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 16	608	0.2+	0.1+	
1995 03 08	691	0.1−	0.5−	2004 02 16	703	0.1+	0.8−	2004 03 23	704	0.5−	0.8+	
1995 03 08	691	0.0	0.9−	2004 02 16	703	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.6+	
2000 05 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 16	703	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.6+	1.1−	
2000 05 04	704	0.3−	1.1+	2004 02 16	703	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+	
2000 05 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	1.0+	
2000 05 04	704	1.7+	0.4−	2004 02 18	704	1.1+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.0	
2000 05 04	704	0.0	0.7+	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	691	0.0	0.2+	
2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.5+	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−	
2000 05 10	645	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 09	644	0.4+	0.3+	
2000 05 26	699	0.1−	1.9+	2004 02 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.3+	
2000 05 26	699	0.6+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 09	644	0.2+	0.2+	
2000 05 26	699	0.1+	0.8+	2004 02 25	704	1.2+	0.8+	2004 04 11	049	0.3+	0.3+	
2000 05 26	699	1.4+	0.8+	2004 02 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 11	049	0.5−	0.7−	
2001 08 24	644	0.1+	1.0+	2004 02 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 11	049	0.8−	0.5−	
2001 08 24	644	0.1+	1.2+	2004 03 15	704	0.0	0.8−	2004 04 13	703	0.1+	0.4+	
2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.8−	1.0−	
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 13	703	0.6−	0.3+	
2002 10 10	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	608	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.1−	0.6+	
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 16	608	0.6−	0.1−					

(90489)* 2004 DH$_{19}$ = 1997 GG$_{28}$

Discovered 2004 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61958)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.44054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27312416	ω	90.51029		+0.03085130	−0.99952240	
a	2.3526788	Ω	357.71949		+0.89833781	+0.02850865	
e	0.1506830	i	2.56330		+0.43822070	+0.01192588	
P	3.61	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 09	691	0.3−	0.5+	2002 08 28	644	0.6−	0.6+	2004 02 17	704	0.4+	0.0	
1997 04 09	691	0.3−	0.0	2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2004 02 22	691	0.2+	0.2+	
1997 04 09	691	0.1−	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	1.1+	2004 02 22	691	0.2+	0.4+	
1997 04 14	691	0.2+	0.8−	2002 09 15	644	0.5−	0.3+	2004 02 22	691	0.1+	0.7+	
1997 04 14	691	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	
1997 04 14	691	0.2+	0.6−	2002 10 10	291	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.5+	0.4+	
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2002 10 10	291	0.0	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+	
1999 12 15	704	0.4−	0.2−	2002 10 10	291	0.3+	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.4+	
1999 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	
1999 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.4−	0.8+	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	
2002 08 08	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.4−	0.4+	
2002 08 08	644	0.3−	1.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 29	691	0.1−	0.4+	
2002 08 08	644	0.4−	0.4+	2004 01 22	704	0.8+	0.4+	2004 03 27	691	0.4−	0.7+	
2002 08 18	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.0	
2002 08 18	644	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.0	0.3+	2004 03 27	691	0.3−	0.1+	
2002 08 18	644	0.6−	0.7−	2004 02 17	704	0.6+	0.5−					
2002 08 28	644	0.1+	0.7+	2004 02 17	704	0.4−	0.2−					

(90490)* 2004 DU$_{20}$ = 2002 XQ$_{109}$

Discovered 2004 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61960)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.98658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19312380	ω	151.70160		−0.99736339	−0.00159023	
a	2.9642319	Ω	28.48729		−0.03615706	−0.85593945	
e	0.0849019	i	8.74930		+0.06292004	−0.51707362	
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 03	691	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.1+	0.5−	2004 02 27	704	0.5+	0.4+	
1991 10 03	691	0.3+	0.3−	2002 12 06	704	0.7+	0.7−	2004 02 27	704	0.3+	0.1+	
1991 10 03	691	0.0	1.2−	2002 12 06	704	1.7+	0.6+	2004 03 03	A16	0.1+	1.2+	
1994 03 13	691	0.5+	0.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 03	A16	1.5−	1.2−	
1994 03 13	691	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 03	A16	1.6+	1.1+	
1994 03 13	691	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 14	704	0.2+	0.1−	
1999 02 23	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.0	2004 03 14	704	0.2+	0.3+	
1999 02 23	699	0.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 14	704	0.7+	0.2−	
1999 02 23	699	1.2+	1.8+	2003 01 05	704	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.6+	
1999 03 23	699	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.3−	0.0	
1999 03 23	699	0.1+	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 03 19	644	0.5−	0.0	
1999 03 23	699	1.5+	0.4+	2004 02 02	699	0.4−	0.6−	2004 03 19	644	0.3−	0.0	
2001 09 12	704	0.6−	2.0+	2004 02 02	699	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2004 02 02	699	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	
2001 09 12	704	0.5−	0.5+	2004 02 02	699	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.4−	0.3+	
2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 02 17	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	
2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	1.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4−	
2001 09 19	644	1.0−	0.8+	2004 02 17	704	0.7−	0.6−	2004 03 26	703	0.4−	0.7+	
2001 09 19	644	0.5−	0.8+	2004 02 17	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	703	0.3+	0.4+	
2001 09 19	644	0.6−	0.8+	2004 02 17	704	1.1−	0.1−	2004 03 26	703	0.0	0.2+	
2001 10 10	644	0.1+	1.4+	2004 02 20	608	0.9+	0.6+	2004 03 26	703	0.4−	0.3+	
2001 10 10	644	0.0	1.4+	2004 02 20	608	1.3+	0.5−	2004 04 13	703	0.3−	0.5+	
2001 10 10	644	0.4+	1.2+	2004 02 20	608	1.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.3+	0.6+	
2001 10 24	644	0.6−	0.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	703	0.3−	0.1+	
2001 10 24	644	1.0−	0.5+	2004 02 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 13	703	0.9−	0.2+	
2001 10 24	644	0.8−	0.7+	2004 02 27	704	0.3+	0.1+					

(90491)* 2004 DW$_{22}$ = 2002 UV$_{12}$

Discovered 2004 Feb. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61963)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.17886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21117413	ω	332.68484		−0.39938048	−0.91170625	
a	2.7928155	Ω	140.64356		+0.86643627	−0.40971154	
e	0.1788658	i	8.74093		+0.29963882	−0.03046581	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	
1999 01 10	699	0.6−	0.6−	2004 02 18	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	
1999 01 10	699	0.1+	1.0−	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	
1999 02 11	699	0.1+	0.6−	2004 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.3−	0.5+	
1999 02 11	699	0.2−	1.8−	2004 02 21	608	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.4+	0.3+	
1999 02 11	699	0.2+	1.9−	2004 02 21	608	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.4+	
2000 05 29	691	0.1+	0.7+	2004 02 21	608	0.4−	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.5+	
2000 05 29	691	0.0	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.2+	0.1−	
2000 05 29	691	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.5−	2004 03 25	704	0.4+	0.0	
2000 07 05	691	0.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.0	0.1+	
2000 07 05	691	0.2+	0.2+	2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 26	704	0.3−	0.1+	
2000 07 05	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+	
2002 10 04	704	0.9+	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.1−	

2002 10 04	704	1.3−	1.2+	2004 02 26	704	1.3−	0.9−	2004 03 26	704	0.1−	0.2+		
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.0		
2002 10 04	704	0.1+	1.5+	2004 02 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2+		
2002 10 10	645	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−		
2002 10 28	644	0.1−	0.6+	2004 02 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.2−		
2002 10 28	291	0.4+	0.3+	2004 02 29	704	1.3−	1.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.2−		
2002 10 28	291	0.3+	0.1+	2004 02 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.5+		
2002 10 28	291	0.6+	0.3+	2004 02 29	704	0.7+	0.8−	2004 03 28	704	0.8−	0.3−		
2002 10 28	644	0.3−	0.6+	2004 02 29	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+		
2002 10 28	644	0.0	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2002 10 31	704	1.1−	1.3+	2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+		
2002 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.5−		
2002 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.1+		
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 29	704	0.0	0.4−		
2002 10 31	704	1.0−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.3+		
2002 11 21	644	0.8−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 29	704	0.8−	0.1+		
2002 11 21	644	1.0−	0.9+	2004 03 15	704	0.7+	1.3+	2004 03 30	704	0.3+	0.8+		
2002 11 21	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 30	704	0.3+	0.1−		
2003 12 27	704	1.8+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.8+	2004 03 30	704	0.2−	0.7+		
2003 12 27	704	0.7+	1.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.3+	0.5−		
2003 12 27	704	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.6+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−		
2003 12 27	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 04 13	703	0.2−	0.8+		
2003 12 27	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 04 13	703	1.8+	0.5+		
2004 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	703	1.0−	1.3+		
2004 01 29	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	703	0.2−	0.9+		
2004 01 29	704	0.3+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.0						
2004 02 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+						

(90492)∗ 2004 DQ$_{34}$ = 2002 XR$_{94}$

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61971)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.88326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22321530	ω	302.58747		−0.84434439	+0.49715849	
a	2.6914526	Ω	267.94485		−0.39965902	−0.83273884	
e	0.1149361	i	11.53219		−0.35686864	−0.24367900	
P	4.42	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	699	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 02 19	704	0.6+	0.6−		
2000 05 07	699	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	0.0	0.1+		
2000 05 07	699	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.0		
2000 05 07	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+		
2000 05 24	699	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+		
2000 05 24	699	0.9+	0.8+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+		
2000 05 24	699	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.6+		
2000 05 24	699	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.5+	2004 03 01	703	0.4−	0.2+		
2001 10 15	645	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 01	703	0.3+	0.4+		
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 01	703	0.2+	0.6+		
2002 11 12	704	0.1−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 01	703	1.6+	0.6+		
2002 11 12	704	1.0−	0.1+	2004 01 29	699	1.1−	0.6−	2004 03 10	608	0.0	1.0−		
2002 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	699	1.4−	0.5+	2004 03 10	608	0.1−	0.8−		
2002 12 05	704	0.4−	1.9+	2004 01 29	699	1.7+	0.4+	2004 03 10	608	1.4+	0.3−		
2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	699	0.3+	0.8−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+		
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 02 14	644	0.6−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.0		
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 02 14	644	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.5+	0.5+		
2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2004 02 14	644	0.4−	0.0	2004 03 16	704	0.3−	0.0		
2002 12 06	704	0.2+	0.4−	2004 02 19	704	1.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−		
2002 12 06	704	0.5+	0.7−	2004 02 19	704	0.2−	0.7+						
2002 12 06	704	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.9+						

(90493)∗ 2004 DM$_{37}$ = 2001 QO$_{32}$

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61972)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.40561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23511004	ω	337.11003		−0.77017799	−0.63402681	
a	2.5998917	Ω	162.96812		+0.61576407	−0.76753103	
e	0.1000483	i	13.73415		+0.16631436	−0.09437227	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.4−	0.8+	2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
1998 12 19	704	1.4−	1.0−	2003 01 02	704	0.7+	0.9−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+		
1998 12 19	704	2.5+	0.1+	2004 01 28	704	0.7+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+		
1998 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.4+		
1998 12 19	704	(3.0−	1.2−)	2004 01 28	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+		
1999 01 08	699	0.5+	1.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 02	608	0.2−	0.2+		
1999 01 08	699	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 04 02	608	0.0	0.2−		
1999 01 08	699	1.7+	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	0.2−	2004 04 02	608	0.2+	0.5−		
2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.3+		
2000 05 04	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+		
2000 05 04	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.1+	0.2+		
2001 08 17	644	0.1−	1.0+	2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	644	0.5−	0.4+		
2001 08 17	644	0.5−	1.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.1−	0.3+		
2001 08 17	644	0.2−	0.9+	2004 03 14	691	0.6−	0.0	2004 04 15	644	0.5−	0.4+		
2001 08 18	644	0.3−	0.6+	2004 03 14	691	0.8−	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.4+		
2001 08 18	644	0.2−	0.5+	2004 03 14	691	0.4−	0.0	2004 04 15	644	0.4−	0.2+		
2001 08 18	644	0.0	0.6+	2004 03 16	704	0.6+	1.0+	2004 04 15	704	0.1−	0.9+		
2002 10 30	704	0.4−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.4+		
2002 10 30	704	0.9−	0.7+	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.8+		
2002 10 30	704	0.3+	2.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+		
2002 10 30	704	0.5+	1.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.9−	0.1−		
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	704	0.6−	1.1+		
2002 10 31	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.7+		
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	699	0.5+	0.4−		
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.2−	0.4+		
2003 01 02	704	0.3+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	0.2+	0.3+		

(90494)∗ 2004 DY$_{40}$ = 4275 T-3 = 1998 SN$_{112}$

Discovered 2004 Feb. 18 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61975)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.68096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28044362	ω	185.79503		−0.09445914	+0.99306872	
a	2.3115627	Ω	78.79929		−0.91049219	−0.05776513	
e	0.1384035	i	4.08870		−0.40259341	−0.10236064	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.3+	1.1−	2004 02 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+		
1977 10 11	675	1.4+	0.5−	2004 02 25	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+		
1977 10 16	675	1.0−	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.4−		
1977 10 16	675	0.6−	1.5+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.6+	0.4+		
1977 10 17	675	1.3−	1.9−	2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.0		
1977 10 17	675	1.4+	0.9−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+		
1998 09 26	704	0.8+	1.4+	2004 03 15	704	1.0−	1.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+		
1998 09 26	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.0		
1998 09 26	704	(1.1+	3.4+)	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+		
1998 09 26	704	1.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.4+		
1998 09 27	704	(3.0+	2.3+)	2004 03 20	699	0.7+	0.5−	2004 03 28	703	1.2−	0.5+		
1998 09 27	704	(2.6+	1.1+)	2004 03 20	699	0.3+	0.3+	2004 03 28	703	0.7−	0.5−		
1998 09 27	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	699	1.2−	0.5−	2004 03 28	703	(1.1−	2.3+)		
1998 09 27	704	(0.8+	2.6+)	2004 03 20	699	1.5−	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	0.4+		
2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+		
2002 11 24	644	0.0	0.9+	2004 03 20	704	1.2+	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.1+		
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 09	644	0.4−	0.3−		

2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.8−
2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	703	(1.4+	3.3+)
2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	0.4+	0.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.8+
2002 12 05	704	0.8−	1.4−	2004 03 21	699	0.7−	0.2−	2004 04 12	703	0.5+	0.6−
2004 02 18	704	0.7−	0.3−	2004 03 21	699	(2.1−	0.4+)	2004 04 15	704	0.7+	0.1−
2004 02 18	704	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	1.0−	0.9−	2004 04 15	704	0.6−	0.4+
2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	704	1.1−	0.8−
2004 02 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	1.6+
2004 02 25	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2004 02 25	704	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2004 02 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	1.2+

(90495)∗ 2004 DW$_{43}$ = 2000 AK$_{35}$

Discovered 2004 Feb. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61980)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.32671		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27736584	ω	354.67538		+0.68668360	−0.72591420
a	2.3286313	Ω	51.94943		+0.66878027	+0.60984255
e	0.2030938	i	2.83243		+0.28495366	+0.31802615
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 08 29	809	0.1−	0.1+	2002 08 16	608	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.5−
1999 12 07	704	(0.1+	2.4+)	2002 08 16	608	0.2−	0.7−	2004 02 23	704	1.3+	1.3+
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.0	1.1+
1999 12 07	704	1.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.9+	2004 02 25	704	0.1+	1.6+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2002 08 18	644	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	1.0+
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
2000 01 03	704	0.4+	0.3−	2002 08 19	644	0.1+	1.0+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.7+	2002 08 19	644	0.2+	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.5−
2000 01 04	704	0.6−	0.4−	2002 09 05	704	0.7−	0.5−	2004 03 19	291	0.1−	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2002 09 05	704	0.7+	0.1−	2004 03 19	291	0.2+	0.3−
2002 08 11	644	0.1+	0.4+	2002 09 05	704	1.0−	0.3+	2004 03 19	291	0.2+	0.2−
2002 08 11	644	0.3+	0.6+	2002 09 05	704	0.2−	0.0	2004 03 28	691	0.4−	0.4−
2002 08 11	644	0.7+	0.5+	2004 02 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2002 08 16	608	0.7−	1.1−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	691	0.4−	0.3−

(90496)∗ 2004 DH$_{48}$ = 2000 AM$_{107}$

Discovered 2004 Feb. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61984)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.72297		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27488175	ω	256.09519		+0.36076132	−0.93260168
a	2.3426394	Ω	172.73297		+0.88397355	+0.33839942
e	0.2057734	i	4.65471		+0.29739204	+0.12545890
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	809	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.8+	2002 09 14	644	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	1.3+
2000 01 05	704	0.2−	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	1.0+
2000 01 05	704	0.5−	0.3−	2002 09 14	644	0.4−	0.5+	2004 03 20	699	0.6+	0.3−
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 29	608	0.1−	1.2+	2004 03 20	699	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.3+	0.5+	2002 09 29	608	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.5+	2002 09 29	608	0.7+	1.1+	2004 03 20	699	0.4−	1.0−
2000 01 07	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	1.8+	0.6−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	1.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
2002 07 30	608	1.3+	1.9+	2004 02 19	704	1.1+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2002 07 30	608	0.5+	1.4+	2004 02 26	704	0.9−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2002 07 30	608	0.8+	1.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.6+	0.9−
2002 08 08	699	0.8−	0.1+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	291	0.2−	0.1+
2002 08 08	699	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 29	291	0.3−	0.1+
2002 08 08	699	1.8−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 29	291	0.1−	0.0
2002 08 08	699	1.2−	0.0	2004 03 15	333	0.5+	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+
2002 08 16	608	0.6−	0.4+	2004 03 15	333	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.0
2002 08 16	608	0.6−	1.1+	2004 03 16	333	0.4+	0.9+	2004 04 10	644	0.3+	0.7+
2002 08 16	608	0.4−	0.9+	2004 03 16	333	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2002 08 27	644	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	1.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2002 08 27	644	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2002 09 05	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 24	691	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2002 09 05	704	0.6+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+				

(90497)∗ 2004 DH$_{59}$ = 1999 AZ$_{28}$ = 2000 HR$_{39}$ = 2002 XS$_{61}$

Discovered 2004 Feb. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61990)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.77046		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21396289	ω	112.94236		−0.37573775	+0.92469282
a	2.7684950	Ω	134.83624		−0.87879981	−0.33450948
e	0.0318383	i	4.96349		−0.29416327	−0.18178725
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.4−	1.3−	2001 09 11	699	0.7−	0.3+	2004 03 11	644	0.4+	0.3+
1995 03 26	691	0.6−	1.2−	2001 09 11	699	1.4−	0.6−	2004 03 11	644	0.1+	0.1+
1995 03 26	691	0.4−	1.6−	2001 09 11	699	0.8+	1.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.5+
1999 01 13	691	0.4+	0.5−	2001 09 11	699	0.2−	0.9+	2004 03 15	704	0.7−	0.4+
1999 01 13	691	0.9−	0.8−	2002 12 10	644	0.5−	1.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
1999 01 13	691	0.5−	0.5−	2002 12 10	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.7−	0.5+
1999 01 18	691	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 15	704	0.4−	1.1+
1999 01 18	691	0.1−	0.4+	2002 12 13	704	0.4+	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.5+
1999 01 18	691	0.3−	0.4−	2002 12 13	704	1.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.8−	0.8+
2000 04 29	691	0.0	0.8+	2002 12 13	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.4+
2000 04 29	691	0.3+	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.2+	2004 03 19	704	(2.1+	3.2+)
2000 04 29	691	0.3+	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 19	704	(2.1+	1.7+)
2000 05 04	691	0.5+	0.3+	2004 02 18	704	(3.0+	1.2+)	2004 03 19	704	(2.4+	3.5+)
2000 05 04	691	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	1.8+	1.5+
2000 05 04	691	0.4+	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	(2.0+	2.7+)
2001 08 01	644	0.5+	1.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	703	0.9−	0.7−
2001 08 01	644	0.4+	1.1+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 28	703	0.2−	0.5+
2001 08 01	644	0.4+	1.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.3−	2004 03 28	703	0.6−	1.5+
2001 08 25	699	2.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.8−	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.1+	2004 04 09	644	0.2+	0.6+
2001 08 25	699	0.7+	1.0−	2004 02 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 09	644	0.4+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2004 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.9+	0.0

(90498)∗ 2004 DC$_{71}$ = 1999 JB$_{137}$ = 2002 NZ$_{7}$

Discovered 2004 Feb. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. K. E. Smalley (*MPO* 61993)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.94621		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36843542	ω	257.80867		+0.67170828	−0.70218854
a	1.9270596	Ω	145.91448		+0.72881115	+0.68350688
e	0.1335061	i	24.91472		−0.13282432	+0.19937300
P	2.68	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.3−	0.4−	2002 07 11	704	0.5+	0.6−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
1993 03 26	691	0.3−	0.6−	2002 07 11	704	0.8−	1.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.1+
1993 03 26	691	0.7−	0.5−	2002 07 13	704	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+
1999 05 14	704	1.0+	0.7+	2002 07 13	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	644	0.2−	0.2−

1999 05 14	704	1.7+	0.6−	2002 07 13	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−		
1999 05 14	704	0.3+	0.1−	2002 07 13	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	703	0.4−	0.0		
1999 05 14	704	0.3−	0.3+	2002 07 13	704	1.6−	0.9+	2004 03 18	703	0.3−	0.1+		
1999 05 14	704	(5.8−	0.5−)	2002 08 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.2−		
1999 05 15	704	0.7−	0.2−	2002 08 12	704	0.4+	0.7−	2004 03 18	703	0.3−	0.6−		
1999 05 15	704	0.0	0.1−	2002 08 12	704	2.0+	0.2+	2004 03 18	703	0.5−	0.2−		
1999 05 15	704	0.9+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+		
1999 05 15	704	(2.0−	0.4−)	2003 12 27	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2+		
1999 05 15	704	1.8+	1.6+	2003 12 27	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.1−		
1999 05 15	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
1999 05 15	704	(0.3−	2.3+)	2003 12 27	704	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+		
1999 05 15	704	0.3+	1.1−	2003 12 27	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+		
1999 05 15	704	1.4−	1.1+	2004 01 29	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
1999 05 15	704	0.8−	1.5+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.3+		
1999 05 15	704	0.0	1.6+	2004 01 29	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+		
1999 05 15	704	(0.6+	2.2−)	2004 01 29	704	0.4−	0.8−	2004 03 29	704	0.1−	0.5−		
1999 05 15	704	0.9+	1.8−	2004 01 29	704	0.0	0.4−	2004 03 29	704	0.4−	0.1−		
2000 12 22	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	1.5+	0.2+	2004 03 29	704	0.3−	0.3−		
2000 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.2−	2004 03 29	704	0.3−	0.1−		
2000 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.3−		
2000 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 02 17	704	0.6+	0.7+	2004 04 01	704	1.3+	0.8−		
2000 12 22	704	0.3+	0.7+	2004 02 17	704	0.9+	0.2−	2004 04 01	704	0.9+	0.6−		
2001 02 20	704	0.6+	1.5+	2004 03 10	644	0.2−	0.3−	2004 04 01	704	1.7+	0.1−		
2001 02 20	704	0.6−	0.2−	2004 03 10	644	0.1+	0.6−	2004 04 07	644	0.5−	0.4−		
2001 02 20	704	0.7−	0.6−	2004 03 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 07	644	0.4−	0.2−		
2001 02 20	704	0.1−	1.0−	2004 03 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 07	644	0.2−	0.4−		
2001 02 20	704	0.5−	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	704	1.1+	1.0+		
2001 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	704	0.7+	0.1−		
2001 03 18	704	0.7+	0.6−	2004 03 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	704	0.2+	0.4+		
2001 03 18	704	0.9+	0.6−	2004 03 14	704	0.7−	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.2+		
2002 07 11	704	0.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 04 12	704	0.5+	0.0		
2002 07 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	704	0.5−	0.1+						

(90499)∗ 2004 EC_2 = 2000 AB_{21}

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61995)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.38203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28343778	ω	101.45384		−0.99725016		+0.04104300
a	2.2952547	Ω	80.92039		−0.06264667		−0.91170230
e	0.1282810	i	3.58267		+0.03959177		−0.40879626
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.4−	1.0+	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 10	644	0.5−	0.2−		
1995 10 21	691	0.2−	1.0+	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.2+		
1995 10 21	691	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+		
2000 01 03	704	0.6+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.2+		
2000 01 03	704	0.7−	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+		
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.3+		
2000 01 04	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.5+		
2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.7+		
2000 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.4−		
2000 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.9+		
2002 10 09	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+		
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.3−		
2002 10 09	704	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.0	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.1−		
2002 10 31	608	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.4−	0.6+	2004 04 25	699	0.8−	0.3+		
2002 10 31	608	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.0		
2002 10 31	608	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.3−	0.5+	2004 05 17	704	0.3−	1.0+		
2004 01 29	704	(2.4+	0.6+)	2004 03 30	703	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.6+	0.9+		
2004 01 29	704	(2.3+	0.1+)	2004 03 30	703	0.6+	0.0	2004 05 17	704	0.3−	0.7−		
2004 01 29	704	1.4+	0.3+	2004 03 30	703	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	1.4+	1.0−		
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	703	0.2−	0.4+	2004 05 17	608	0.7−	0.5+		
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 02	608	0.2+	0.7−	2004 05 17	608	0.2+	0.3+		
2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 02	608	0.1−	1.0−	2004 05 17	608	1.0+	0.3−		
2004 03 14	691	0.3−	0.2+	2004 04 02	608	0.0	1.1−	2004 05 23	699	0.8−	0.4+		
2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 03	608	1.0−	1.1−	2004 05 23	699	0.4−	0.6+		
2004 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 04 03	608	0.2+	1.4−	2004 05 23	699	0.2−	0.1+		
2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 03	608	0.2+	1.2−	2004 05 23	699	0.7−	1.0+		
2004 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 10	644	0.3−	0.1−	2004 07 16	807	0.5+	0.5−		
2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 04 10	644	0.4−	0.3−	2004 07 17	807	0.5+	0.2−		

(90500)∗ 2004 EG_4 = 1983 JT_1 = 1999 JV_{125}

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.71540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18295418	ω	187.90732		−0.47950772		+0.85115106
a	3.0730844	Ω	53.69793		−0.78992777		−0.31265244
e	0.1129214	i	15.36765		−0.38221259		−0.42165189
P	5.39	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.2−	0.3+	2001 11 20	699	0.1+	0.4−	2004 03 18	703	0.5−	0.4−		
1983 05 08	260	1.6+	0.9+	2001 11 20	699	0.9−	0.2+	2004 03 18	703	0.3−	0.4−		
1983 05 12	260	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	703	0.6+	0.0		
1983 05 12	260	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.2−	0.9+		
1999 03 24	699	1.0+	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+		
1999 03 24	699	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 03 28	704	1.0−	0.5+		
1999 03 24	699	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.9+		
1999 05 12	704	0.9−	0.6+	2002 11 06	704	0.0	1.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
1999 05 12	704	(0.2−	2.6+)	2002 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 04 08	644	0.0	0.1+		
1999 05 12	704	0.3+	0.1+	2002 11 06	704	1.5−	0.1+	2004 04 08	644	0.2+	0.2−		
1999 05 12	704	0.9+	1.2−	2002 11 06	704	0.5−	0.2+	2004 04 08	644	0.2−	0.1−		
1999 05 12	704	(4.6−	1.1+)	2002 12 05	704	0.6−	0.0	2004 04 08	644	0.1+	0.3−		
1999 05 13	704	1.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 04 08	644	0.1−	0.3−		
1999 05 13	704	0.5+	0.6+	2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 08	644	0.0	0.4−		
1999 05 13	704	(2.3+	0.8+)	2002 12 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	704	0.3−	0.1−		
1999 05 13	704	0.4−	1.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.6−	0.1−		
1999 05 13	704	0.7+	1.0+	2003 01 07	704	0.7+	0.6−	2004 04 14	704	0.6−	0.8+		
1999 05 19	704	0.2+	1.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.9−	2004 04 14	704	0.4−	0.3−		
1999 05 19	704	0.3−	0.2−	2003 01 07	704	0.8+	0.0	2004 05 12	704	0.6+	0.8−		
1999 05 19	704	0.5+	1.1−	2003 01 07	704	0.4+	0.8−	2004 05 12	704	0.7+	0.4−		
1999 05 19	704	0.9+	0.8+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	704	0.2+	1.1−		
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	704	0.2+	0.8−		
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.9+		
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+		
2001 10 14	699	0.2+	1.3+	2004 02 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.8+		
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2004 03 11	644	0.0	0.3−	2004 05 23	704	0.9+	0.1+		
2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.6−	0.4+		
2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2004 03 11	644	0.0	0.1−	2004 06 08	703	0.4+	0.5+		
2001 11 15	644	0.7−	0.0	2004 03 14	704	0.1−	0.0	2004 06 08	703	0.3+	0.6+		
2001 11 15	644	0.6−	0.6+	2004 03 14	704	0.5+	0.8−	2004 06 08	703	0.4−	1.0+		
2001 11 15	644	0.8−	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.4−	2004 06 08	703	0.8+	1.1+		
2001 11 20	699	0.7−	0.9+	2004 03 14	704	0.5+	0.7−						
2001 11 20	699	1.2−	1.1+	2004 03 18	703	0.8−	0.1−						

(90501)∗ 2004 EM_4 = 1999 JA_{93}

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 61997)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.94270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18376908	ω	74.99283		−0.95500573		−0.08826537
a	3.0639929	Ω	99.32499		−0.01336707		−0.94091016
e	0.1417864	i	16.67489		+0.29628596		−0.32695152
P	5.36	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	688	0.0	0.9−	2004 02 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 08	644	0.0	0.1−		
1998 04 21	688	0.2+	1.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	704	1.5+	0.1+		
1998 04 21	688	0.0	1.0−	2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	704	1.2+	1.0+		

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.2−	0.2−	2004 04 14	704	1.8+	0.3+	
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 04 14	704	1.4+	0.3−	
1999 05 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 04 14	704	1.1+	0.3+	
1999 05 12	704	0.6+	0.7+	2004 03 14	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	A35	0.0	0.0	
1999 05 12	704	0.3−	0.5−	2004 03 14	704	0.0	0.7+	2004 04 20	A35	0.2−	0.0	
1999 05 12	704	1.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	A35	0.5−	0.1+	
1999 05 17	704	1.3+	0.6−	2004 03 18	703	0.1+	0.9+	2004 04 26	704	0.9−	0.4+	
1999 05 17	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	703	0.4+	0.1+	2004 04 26	704	0.6−	0.9−	
1999 05 17	704	0.0	0.2−	2004 03 18	703	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.5−	
2002 12 01	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	703	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	0.4−	
2002 12 01	704	0.0	1.3−	2004 03 29	704	0.6−	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.6−	
2002 12 01	704	1.6+	0.8−	2004 03 29	704	0.3−	0.0	2004 05 12	704	0.1−	0.5+	
2003 01 27	704	0.8+	0.4+	2004 03 29	704	0.9−	0.6+	2004 05 12	704	0.3−	0.8+	
2003 01 27	704	0.0	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	704	0.8−	0.6+	
2003 01 27	704	0.8−	0.3+	2004 03 29	704	0.9−	0.1+	2004 05 16	240	0.7−	0.3+	
2004 02 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 08	644	0.4+	0.1+	2004 05 16	240	0.9−	0.6−	
2004 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 08	644	0.3+	0.1+	2004 05 16	240	0.7−	0.5−	

(90502)∗ 2004 EM$_7$

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.66424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12359586	ω	314.50537		−0.64452930	−0.76448195	
a	3.9914751	Ω	175.57302		+0.73870902	−0.62676364	
e	0.1916681	i	9.10903		+0.19720791	−0.15078028	
P	7.97	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 10 20	809	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.1−	0.7+	
1993 10 20	809	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.4+	1.4−	2004 04 13	644	0.1−	0.6+	
1993 10 20	809	0.9−	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	
2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.7+	
2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 03 17	691	0.1−	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.4+	
2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 04 13	683	1.0−	0.5+	
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.6+	
2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	683	0.7−	0.1−	
2001 11 18	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 13	683	1.6+	0.7−	
2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	683	0.0	0.4−	
2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 14	683	0.2−	0.9+	
2002 12 14	704	0.3+	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	683	0.5−	0.2−	
2002 12 14	704	1.0+	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.9−	2004 04 15	683	0.8−	0.1−	
2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.7+	
2003 01 01	704	1.1+	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.9−	2004 04 15	683	0.2+	1.5−	
2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.7−	0.6−	2004 04 15	683	(1.0−	3.8−)	
2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	1.1−	0.7+	
2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	699	0.6−	0.3+	
2003 01 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.8+	0.0	
2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.2−	
2003 01 27	704	1.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	
2004 02 18	703	0.1−	0.5+	2004 04 10	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2004 02 18	703	0.7+	1.1−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 04 19	683	0.2−	0.7−	
2004 02 18	703	1.0+	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 04 19	683	1.0+	0.2−	
2004 02 18	703	0.3−	0.9−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	683	0.3+	1.4+	
2004 02 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 10	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	
2004 02 26	704	0.4−	0.2−	2004 04 10	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	
2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4−	
2004 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	683	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	
2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.9+	0.4−	
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	683	0.0	0.3−	2004 04 23	703	(0.7+	2.3+)	
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	703	0.8−	0.5+	
2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 04 12	683	0.3−	0.3+	2004 04 23	703	1.1+	0.6+	
2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+	2004 04 23	703	0.1+	1.4+	
2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2004 06 15	644	0.2−	0.1−	
2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−	2004 06 15	644	0.3+	0.1+	
2004 03 15	703	0.6−	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+	2004 06 15	644	0.1+	0.0	

(90503)∗ 2004 EP$_{10}$ = 1997 LK$_7$ = 2000 DG$_{13}$ = 2002 YT$_{22}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62005)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.67903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26552563	ω	130.96134		+0.77116833	+0.63660163	
a	2.3973517	Ω	189.50535		−0.59470660	+0.71690525	
e	0.2012736	i	2.13264		−0.22720797	+0.28422743	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	691	0.4+	0.1−	2000 03 03	704	0.9+	0.6−	2004 03 15	703	0.2+	0.7+	
1992 01 10	691	0.1−	0.4+	2000 03 03	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	703	0.2+	0.4−	
1992 01 10	691	1.0+	0.6−	2000 03 03	704	0.5−	0.4−	2004 03 15	703	0.7−	0.8+	
1993 03 22	809	2.4+	0.9−	2000 03 03	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	703	(1.3+	2.5−)	
1993 04 18	691	0.4−	0.5−	2000 03 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	
1993 04 18	691	0.2−	1.0−	2001 06 15	704	0.5+	1.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	
1993 04 18	691	0.1−	0.9−	2001 06 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	
1994 11 01	691	0.3−	0.7+	2001 06 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	
1994 11 01	691	0.3−	0.9+	2001 06 24	704	0.5+	0.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	
1994 11 01	691	0.5−	0.8+	2001 06 24	704	0.0	1.0+	2004 03 21	291	0.4−	0.1+	
1997 05 04	809	2.3−	3.0+	2001 06 24	704	1.1+	1.0−	2004 03 21	291	0.3+	0.0	
1997 05 04	809	(1.2−	3.4+)	2001 06 24	704	0.4+	0.1+	2004 03 21	291	0.5+	0.0	
1997 05 04	809	1.3−	3.0+	2002 12 31	704	0.6−	1.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−	
1997 06 07	809	1.2+	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	
1997 06 07	809	0.4+	0.6−	2002 12 31	704	0.8+	1.3+	2004 03 27	704	1.3−	0.2+	
1997 06 07	809	0.4−	0.4+	2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	1.6−	
1997 06 08	809	0.1−	1.8+	2003 01 04	704	1.7−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	
1997 06 08	809	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 03 29	691	0.0	0.0	
1997 06 08	809	0.1+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	
2000 02 28	691	0.2−	1.0−	2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	
2000 02 28	691	0.2−	0.7−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	691	0.3−	0.3+	
2000 02 28	691	0.3−	0.9−	2004 02 26	704	1.3+	0.6+	2004 04 15	691	0.3−	0.1+	
2000 02 29	704	0.8+	0.6+	2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	691	0.1−	0.2+	
2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	0.7−	2004 04 21	704	1.0+	0.7+	
2000 02 29	704	1.0+	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.5−	
2000 02 29	704	0.6−	0.8+	2004 03 14	012	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.4−	
2000 03 02	691	0.5−	1.0−	2004 03 14	012	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.9−	0.1−	
2000 03 02	691	0.6−	0.6−	2004 03 14	012	0.1−	0.1−					
2000 03 02	691	0.5−	0.9−	2004 03 14	012	0.7−	0.6−					

(90504)∗ 2004 EC$_{14}$ = 2002 XC$_{111}$

Discovered 2004 Mar. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62009)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.35800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28105872	ω	271.42855		+0.78518554	+0.61215031	
a	2.3081888	Ω	50.83654		−0.50928339	+0.72428904	
e	0.1504162	i	6.93156		−0.35229831	+0.31729701	
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	1.0−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.0	
1998 09 22	699	0.5+	1.1+	2004 02 18	704	0.4+	0.6−	2004 03 23	704	0.6−	0.2+	
1998 09 22	699	0.8−	1.0+	2004 02 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.3−	
2001 05 24	704	1.8−	0.2+	2004 02 18	704	1.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	
2001 05 24	704	0.0	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.9−	2004 03 23	704	0.6−	0.1−	
2001 05 24	704	1.2+	0.0	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.2+	
2001 07 20	644	0.9+	1.0+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−	
2001 07 20	644	1.2+	1.2+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.1−	
2001 07 20	644	0.6+	1.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.9−	2004 03 28	703	1.0+	0.2−	
2002 10 30	291	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	1.6+	
2002 10 30	291	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	703	0.2−	1.0+	
2002 10 30	291	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	703	0.0	0.0	
2002 12 06	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.3−	2004 04 12	703	0.8−	0.1+	

2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	703	1.2+	0.3−
2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	1.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	703	0.4−	0.9+
2002 12 06	704	0.9+	1.3+	2004 03 20	699	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	699	0.8+	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+
2002 12 11	704	0.4−	1.7+	2004 03 20	699	1.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2002 12 11	704	1.1+	0.1−	2004 03 20	699	1.0−	1.6+				

(90505)∗ 2004 EM$_{16}$ = 1998 SE$_{167}$

Discovered 2004 Mar. 12 at Cordell-Lorenz Observatory, Sewanee.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62012)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.67590			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27997786	ω	115.95475		−0.26471585		+0.96336579		
a	2.3141256	Ω	138.62026		−0.90640399		−0.23333471		
e	0.2167776	i	3.73253		−0.32917674		−0.13221674		
P	3.52	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.3−	0.2+	2001 07 10	704	0.1+	1.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4−
1995 12 22	691	0.3−	0.2+	2004 02 22	695	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.6+
1997 04 02	327	0.3+	0.1−	2004 02 22	695	0.4+	0.1−	2004 03 26	703	0.7+	0.4−
1997 04 02	327	0.1−	0.2−	2004 03 12	850	0.6−	0.4−	2004 03 26	703	0.1−	0.7+
1997 04 02	327	0.4−	0.6−	2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 03 26	703	0.6+	0.7−
1998 09 25	327	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
1998 09 25	327	0.8+	0.3+	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
1998 09 25	327	0.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
1998 10 01	691	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.2−
1998 10 01	691	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.6+
1998 10 01	691	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.3−	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	1.0−	1.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.1+
2001 06 15	704	0.2+	0.8−	2004 03 15	703	0.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	1.2+	2004 05 17	704	2.1+	0.8−
2001 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	1.1+	2004 05 17	704	0.2+	0.0
2001 06 24	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	2004 05 17	704	0.3+	0.7−
2001 06 24	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.5+	1.3+	2004 05 21	704	0.2−	1.5−
2001 06 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	1.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.7−
2001 06 24	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.4−
2001 06 24	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 05 21	704	1.0−	0.1−
2001 07 10	704	0.3−	1.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.7−				
2001 07 10	704	0.5−	1.9+	2004 03 22	704	0.3−	0.1+				

(90506)∗ 2004 EU$_{17}$ = 2001 RH$_{152}$

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62013)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.11192			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21906719	ω	177.47054		+0.34724941		+0.92335100		
a	2.7253220	Ω	112.80907		−0.86347971		+0.38297178		
e	0.0362269	i	10.23755		−0.36581503		−0.02748731		
P	4.50	H	14.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5+	0.7−	2001 10 23	644	0.6−	0.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.6+
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	644	0.7−	0.8+	2004 04 12	703	0.6+	0.0
2000 05 05	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	644	0.6−	0.8+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2000 05 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.4+
2000 05 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	0.9−	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.7−
2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	0.2+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	704	1.1+	0.5−
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 15	704	(0.6+	2.3+)
2001 07 19	644	0.7−	1.1+	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 23	703	0.1−	0.4+
2001 07 19	644	0.8−	0.6+	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 23	703	0.1+	0.5+
2001 07 19	644	0.8−	1.0+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.0	1.4+
2001 08 14	608	0.1−	0.7−	2004 03 15	704	0.1+	1.1+	2004 04 23	703	(0.1+	2.2+)
2001 08 14	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.3+	0.3−
2001 08 14	608	0.3−	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.8+	0.0
2001 09 11	699	0.2+	1.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	704	1.5+	0.2+
2001 09 11	699	(0.1−	2.2+)	2004 03 22	699	0.2−	0.4−	2004 05 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	1.5+	2004 03 22	699	0.1−	0.9−	2004 05 12	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2004 03 22	699	0.4−	1.0+	2004 05 12	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 03 22	699	0.1+	0.2−	2004 05 12	644	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.9+	2004 05 12	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	644	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+				

(90507)∗ 2004 EY$_{17}$

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.43953			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22564946	ω	259.04227		+0.95033935		+0.21105116		
a	2.6720619	Ω	88.47815		−0.10827357		+0.91322753		
e	0.1893793	i	13.22644		−0.29177381		+0.34852961		
P	4.37	H	15.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.7+	0.1+	2001 10 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 12	644	0.5−	0.5+
1997 11 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 12	644	0.7−	0.6+
1997 11 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 07	644	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.4−
2000 04 04	699	0.3−	0.2−	2001 11 07	644	1.3+	0.0	2004 03 15	704	0.5−	0.4−
2000 04 04	699	1.1+	1.1+	2001 11 07	644	0.8+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.6+
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2001 12 20	608	0.3−	1.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.3+
2000 04 04	699	0.2−	0.9+	2001 12 20	608	0.4−	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2000 04 27	704	0.9−	1.4+	2001 12 20	608	0.0	2.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.0
2000 04 27	704	0.5−	1.0+	2002 01 12	704	0.2+	1.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2000 04 27	704	0.2−	1.4+	2002 01 12	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−
2000 04 27	704	1.3+	1.5+	2002 01 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.6+	2002 01 12	704	0.5+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2002 12 08	291	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+
2001 08 19	704	1.2−	0.5+	2002 12 08	291	0.3+	0.9+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2002 12 08	291	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	1.4+	1.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.4+
2001 09 11	704	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	1.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 10	704	2.2+	0.4+	2004 03 23	704	0.9+	0.9−
2001 09 11	704	0.4−	0.0	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.1+	1.0+
2001 09 29	608	0.5−	0.9+	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 03 28	703	0.2+	0.6+
2001 09 29	608	0.3−	0.9+	2003 02 06	699	0.7+	1.1+	2004 03 28	703	1.3+	1.2+
2001 09 29	608	0.4−	0.8+	2003 02 06	699	0.7+	1.4+	2004 04 13	703	1.2+	0.9−
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	699	0.7−	1.1+	2004 04 13	703	0.0	0.2−
2001 10 15	704	0.6−	0.5+	2003 02 06	699	0.3−	0.5+	2004 04 13	703	0.0	0.8−
2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2004 03 12	644	0.5−	0.5+	2004 04 13	703	0.9+	0.1+

(90508)∗ 2004 EE$_{18}$

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.85965			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22775106	ω	93.20375		−0.89911249		+0.37786746		
a	2.6555987	Ω	109.08851		−0.43257892		−0.84417777		
e	0.1408830	i	13.52040		+0.06687451		−0.38023687		
P	4.33	H	15.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.0	1.0+	2004 03 29	704	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	1.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.0
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.9+	0.5−	2004 04 14	704	0.4−	0.3−
2000 07 05	691	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	704	0.1−	0.6+
2000 07 05	691	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	1.5+	1.6−

2000 07 05	691	0.1+	0.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.5+		
2001 07 29	644	0.5−	1.5+	2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	0.3−		
2001 07 29	644	0.7−	1.2+	2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 26	704	0.4+	0.0		
2001 07 29	644	1.1−	1.9+	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.0		
2002 11 28	608	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.1+		
2002 11 28	608	0.2−	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 05 24	704	0.1+	0.3+		
2002 11 28	608	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.8+	1.3+	2004 05 24	704	0.7−	0.2+		
2002 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.1−		
2002 12 14	704	1.1+	1.2+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+	2004 06 18	699	1.1−	0.4+		
2002 12 14	704	1.1−	1.1+	2004 03 26	703	1.0+	0.2+	2004 06 18	699	1.5−	0.1+		
2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	699	1.8+	0.2−		
2003 01 27	644	0.2−	0.5+	2004 03 29	704	0.5−	0.8+	2004 06 18	699	1.3+	1.4−		
2003 01 27	644	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.7+						
2003 01 27	644	0.5+	0.2+	2004 03 29	704	0.7−	0.1+						

(90509)∗ 2004 EN$_{18}$ = 2000 JU$_{83}$

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62014)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	30.02472		(2000.0)		−0.97391936	+0.09621994
n	0.22616057	ω	105.03040		−0.17648831	−0.89040901
a	2.6680346	Ω	80.81400		+0.14259366	−0.44487472
e	0.1409706	*i*	12.01404			
P	4.36	*H*	15.2	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.9+	2.9−)	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.8+		
1998 12 17	704	0.6+	2.3−	2003 01 25	699	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.4+	0.3+		
1998 12 17	704	(1.8+	3.4−)	2003 01 25	699	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.2−		
1998 12 17	704	0.8−	1.6−	2003 01 25	699	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+		
1998 12 17	704	0.8+	1.7−	2003 01 25	699	0.5−	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.0		
2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	1.0+		
2000 05 06	704	0.2+	1.0−	2004 01 29	704	0.1+	1.0−	2004 04 23	703	0.4−	0.9+		
2000 05 06	704	1.5−	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	703	0.4−	0.3+		
2000 05 11	704	0.0	0.2+	2004 01 29	704	1.3+	0.7+	2004 04 23	703	0.1−	0.2−		
2000 05 11	704	0.4+	0.3+	2004 02 18	704	0.5−	1.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.2+		
2000 05 11	704	(3.3+	1.0−)	2004 02 18	704	1.1+	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	1.3−		
2000 05 11	704	0.8+	0.8+	2004 02 18	704	1.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.0	0.1+		
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.8−		
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.8+	0.2−		
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.1+		
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.1−		
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.2+		
2002 11 24	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.6+		
2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 12	644	0.1+	0.2+		
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	644	0.1−	0.1−		
2002 12 01	246	0.3+	0.4+	2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 05 12	644	0.2+	0.2+		
2002 12 01	246	0.7−	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 05 13	704	1.2+	0.5−		
2002 12 01	246	0.3−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.1−	2004 05 13	704	0.0	0.6+		
2002 12 01	246	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.8+	0.4−		
2002 12 01	246	0.0	0.8+	2004 03 22	699	0.1+	0.3+	2004 05 13	704	0.3−	0.4+		
2002 12 01	246	0.5−	0.8+	2004 03 22	699	0.2−	0.1−	2004 06 07	703	0.7−	1.2−		
2002 12 01	246	0.2−	0.1+	2004 03 22	699	0.3−	0.3−	2004 06 07	703	0.4−	1.7−		
2002 12 01	246	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.6+	2004 06 07	703	0.3+	0.5−		
2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.4+	0.2+	2004 06 07	703	1.1−	1.2−		
2002 12 10	644	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.3+	0.1+						

(90510)∗ 2004 EW$_{20}$ = 2003 EY$_{15}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62016)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.13092		(2000.0)		+0.37468322	+0.88564112
n	0.17592858	ω	150.75324		−0.91134033	+0.40621461
a	3.1543638	Ω	139.43065		−0.17050304	−0.22501001
e	0.2882117	*i*	24.94792			
P	5.60	*H*	14.1	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.3+	0.2−	2004 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 05 21	A35	0.1+	0.0		
1997 01 31	691	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	1.0+	0.2+	2004 05 21	A35	0.0	0.1+		
1997 01 31	691	0.2+	0.7−	2004 01 29	704	0.6+	0.1+	2004 05 23	703	0.2+	0.8+		
1998 04 28	704	0.3−	1.4−	2004 02 18	704	1.5−	0.3−	2004 05 23	703	0.1−	0.2+		
1998 04 28	704	0.2+	0.5−	2004 02 18	704	1.5+	0.4+	2004 05 23	703	0.1−	0.6+		
1998 04 28	704	1.2+	1.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	2004 05 23	703	0.4−	0.6+		
1998 04 28	704	0.8+	0.9−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 05 24	A53	0.2−	0.2−		
1998 04 28	704	1.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 05 24	A53	0.2+	0.2−		
1998 04 30	704	0.6−	1.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 05 24	A53	0.5+	0.0		
1998 04 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 05 24	A53	0.5−	0.1+		
1998 04 30	704	0.8−	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 05 24	A53	0.8+	0.6+		
1998 04 30	704	(6.9−	0.0)	2004 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 05 31	703	0.2−	0.2−		
1999 07 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 31	703	0.1−	0.1−		
1999 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.5+	2004 05 31	703	0.1−	0.1−		
1999 07 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	704	0.0	0.4−	2004 05 31	703	1.0−	0.6−		
1999 07 16	704	(2.3+	0.3+)	2004 03 30	704	0.2+	0.3−	2004 06 07	A53	1.0−	0.3+		
1999 09 11	704	0.5+	0.8+	2004 03 30	704	0.0	0.3+	2004 06 07	A53	0.1−	0.2−		
1999 09 11	704	0.4+	0.6+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−	2004 06 07	A53	1.4+	0.4−		
1999 09 11	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	704	1.1−	0.0	2004 06 07	A53	0.3−	0.0		
1999 09 11	704	0.3+	0.0	2004 04 01	704	1.0−	0.9−	2004 06 09	704	0.5+	0.2+		
1999 09 11	704	0.3+	0.0	2004 04 01	704	0.1+	0.4+	2004 06 09	704	0.1−	0.3+		
1999 09 30	704	0.6−	1.6+	2004 04 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 09	704	0.4+	0.1+		
1999 09 30	704	0.9−	0.0	2004 04 01	704	0.4−	0.1+	2004 06 09	704	0.2+	0.0		
1999 09 30	704	0.8−	0.5+	2004 04 01	704	0.1−	0.2+	2004 06 09	704	0.1+	0.2+		
1999 09 30	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	1.6−	1.2+	2004 06 16	703	0.4+	0.1−		
2002 12 14	645	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.2−	1.1+	2004 06 16	703	0.8−	0.8−		
2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	703	0.4−	0.4−		
2003 02 01	704	0.6−	1.5−	2004 04 15	704	0.6+	0.7+	2004 06 16	703	0.4−	0.0		
2003 02 01	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	704	(2.5+	0.7+)	2004 06 22	704	0.9+	0.1−		
2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	703	0.4−	0.1+	2004 06 22	704	1.7+	1.3−		
2003 02 01	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	703	0.6−	0.3−	2004 06 22	704	0.2+	0.3+		
2003 03 07	644	0.7+	0.2+	2004 04 20	703	0.2+	0.2+	2004 06 22	704	0.7+	0.7−		
2003 03 07	644	0.8+	0.4+	2004 04 20	703	0.4−	0.2−	2004 07 03	699	0.2+	0.1+		
2003 03 07	644	0.3+	0.5+	2004 05 12	704	0.3+	0.3+	2004 07 03	699	0.2−	0.7+		
2003 03 08	704	1.3+	0.6−	2004 05 12	704	0.0	0.2+	2004 07 03	699	0.1−	0.9−		
2003 03 08	704	0.5−	0.5+	2004 05 12	704	0.2−	0.1+	2004 07 03	699	1.2+	0.5+		
2003 03 08	704	0.4+	0.5+	2004 05 12	704	0.2+	0.2+	2004 07 13	644	0.0	0.1+		
2003 03 08	704	0.6+	1.9+	2004 05 12	704	0.0	0.5+	2004 07 13	644	0.0	0.1+		
2003 03 08	704	0.4+	1.3+	2004 05 21	A35	0.0	0.1+	2004 07 13	644	0.1−	0.2+		

(90511)∗ 2004 EZ$_{31}$ = 2002 VF$_{77}$

Discovered 2004 Mar. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62024)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	3.53257		(2000.0)		−0.65597650	+0.75421279
n	0.29124588	ω	29.24601		−0.70821171	−0.62845940
a	2.2540464	Ω	199.80727		−0.26101918	−0.19026786
e	0.0414948	*i*	4.95870			
P	3.38	*H*	16.1	*G* 0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.1−	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−		
1994 05 14	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−		
1994 05 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−		
1995 10 21	691	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	0.8−	0.3+	2004 04 16	644	0.0	0.1−		
1995 10 21	691	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.1−		
1995 10 21	691	0.2−	0.7+	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−		
1998 08 17	704	0.6+	1.6+	2004 03 20	699	0.0	0.7+	2004 04 16	152	(10.4+	1.0+)		

1998 08 17	704	1.2+	0.2+	2004 03 20	699	0.3−	0.1−	2004 04 16	152	(2.1−	0.2−)
1998 08 17	704	0.6−	1.0+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 16	152	0.8+	1.7+
1998 08 17	704	2.3−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 16	152	0.9−	0.6−
2000 01 07	704	0.3+	1.0−	2004 03 24	699	0.2+	0.8+	2004 04 20	703	1.1+	0.1−
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	699	0.3+	0.6−	2004 04 20	703	0.3−	0.5−
2000 01 07	704	0.7−	1.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	703	0.6+	0.8+
2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 20	703	1.0+	0.0
2002 11 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.7+
2002 11 07	704	1.4−	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.6−
2002 11 07	704	0.2−	1.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.6−	0.3+
2002 11 11	704	0.6−	1.6+	2004 03 31	704	1.0+	1.4−	2004 04 21	704	0.9−	1.6+
2002 11 11	704	0.6+	1.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2002 12 27	644	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.4+	0.3+
2002 12 27	644	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2002 12 27	644	0.0	0.6+	2004 04 10	703	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.3+	0.0
2004 02 16	703	(0.1+	2.1−)	2004 04 10	703	0.1+	1.1+	2004 05 11	699	0.1−	0.4+
2004 02 16	703	0.8+	0.1+	2004 04 10	703	0.2−	0.4−	2004 05 11	699	1.5−	0.8+
2004 02 16	703	1.6+	0.9+	2004 04 10	703	0.1+	0.7+	2004 05 11	699	(1.1−	2.7−)
2004 02 16	703	0.1+	0.7−	2004 04 12	691	1.0−	0.1−	2004 05 14	704	1.0+	0.7+
2004 03 14	644	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.8−	0.9−
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.8−	0.7−
2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.3−	0.4−	2004 05 16	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	703	0.3+	1.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.1+
2004 03 16	703	0.1−	1.5+	2004 04 15	699	2.0−	1.3−	2004 05 16	691	0.0	0.1+
2004 03 16	703	0.2+	0.8+	2004 04 15	699	0.5−	0.6−	2004 05 24	691	0.1+	0.2+
2004 03 16	703	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 05 24	691	0.0	0.2+
2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 05 24	691	0.0	0.1+

(90512)∗ 2004 EF$_{37}$

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.47068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22059076	ω	126.07178		−0.64400604	+0.75559332	
a	2.7127588	Ω	103.38783		−0.73550315	−0.56847448	
e	0.0835422	i	7.06950		−0.21045507	−0.32544663	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.2+	0.0	2004 03 13	644	0.5+	0.1+	2004 04 22	703	1.1−	0.4−
1999 02 12	699	0.2−	0.7+	2004 03 13	644	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	0.4−	0.9−	2004 04 23	704	0.3−	1.5+
2001 08 27	699	0.3+	1.5+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	1.8+
2001 08 27	699	0.2−	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	2.0+
2001 08 27	699	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	(0.9−	2.0+)	2004 04 23	704	1.0+	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2004 03 22	699	1.0+	0.7+	2004 04 25	699	0.5−	0.5−
2001 09 18	699	0.7+	1.6+	2004 03 22	699	1.0−	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	1.3−	1.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	1.6+	2004 03 22	699	0.7+	1.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.0
2001 09 18	699	(1.5−	2.1+)	2004 03 23	704	0.1−	1.5+	2004 05 09	703	0.1−	0.7+
2001 09 26	704	1.1−	0.7+	2004 03 23	704	1.2+	0.6+	2004 05 09	703	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.4+	1.0+	2004 05 09	703	1.5−	1.7−
2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2004 03 29	703	0.1−	0.2+	2004 05 09	703	0.1−	0.9+
2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 03 29	703	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	0.2−	0.1+
2001 10 16	644	0.3−	0.5+	2004 03 29	703	0.4+	0.6−	2004 05 13	704	0.1−	1.0+
2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 03 29	703	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	0.7+	1.7+
2002 12 04	695	0.0	0.6+	2004 04 15	644	0.4+	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.4+
2002 12 04	695	0.2+	0.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 05 24	699	0.0	0.2−
2004 01 23	704	1.6+	0.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.0	2004 05 24	699	0.2+	0.0
2004 01 23	704	0.7+	0.6−	2004 04 22	703	0.7−	0.6−	2004 05 24	699	0.4−	0.1−
2004 01 23	704	1.4+	0.4+	2004 04 22	703	0.1+	0.0	2004 05 24	699	0.2+	0.0
2004 03 13	644	0.4+	0.2−	2004 04 22	703	1.0−	0.2−				

(90513)∗ 2004 EZ$_{37}$ = 2002 XY$_{88}$

Discovered 2004 Mar. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62031)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.88781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22312520	ω	164.12088		+0.86503262	−0.48181969	
a	2.6921771	Ω	225.55744		+0.43635535	+0.86011283	
e	0.1944180	i	11.29923		+0.24761376	+0.16749840	
P	4.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5+	0.3−	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	703	0.6−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.0	2004 03 17	703	0.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.5−	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	703	0.8+	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2002 12 15	704	0.7−	0.2+	2004 03 17	703	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.2+	0.6−	2002 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2001 07 12	608	0.1−	0.6−	2002 12 15	704	1.0−	1.2+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 07 12	608	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.8−	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2001 07 12	608	0.6+	0.9−	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 15	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2002 12 15	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	1.3+	2003 01 01	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.6+	0.8+
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	1.0+	0.0
2002 11 11	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	1.2+	0.9−	2004 04 17	704	1.7+	1.7−
2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.8+	0.7−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+
2002 11 11	704	0.7+	0.1−	2003 01 01	704	1.0+	1.2−	2004 04 19	704	0.3−	0.3+
2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 14	644	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.5+
2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	1.0−
2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.1−	0.3+				

(90514)∗ 2004 EU$_{42}$ = 2002 YG$_{34}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62036)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.55602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18531363	ω	124.81629		−0.66775937	+0.71433888	
a	3.0469440	Ω	101.84165		−0.73352572	−0.58362965	
e	0.0649072	i	12.34969		−0.12663901	−0.38613002	
P	5.32	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 10	703	0.7+	1.2+
1999 05 17	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 10	703	0.2+	0.7+
1999 05 17	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	1.5+
1999 05 17	704	(6.0−	0.9−)	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
1999 06 14	704	1.0+	0.4+	2003 01 05	704	0.5+	1.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
1999 06 14	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	1.3+
1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2003 01 05	704	(2.3+	0.8+)	2004 04 24	704	(0.2+	2.1−)
1999 06 14	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 04 24	704	(0.1−	3.1−)
1999 06 14	704	0.4+	1.6+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.5−
2001 10 23	644	0.3−	1.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	1.5−
2001 10 23	644	0.1−	1.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.2−	1.1+	2004 03 16	704	1.4+	0.4−	2004 04 25	699	1.2−	0.3+
2001 11 04	209	0.1−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+
2001 11 04	209	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	699	0.3+	0.2−
2001 11 04	209	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.7+	2004 04 26	608	1.4+	0.9+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.4+	2004 04 26	608	1.2+	0.6+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	1.5−	0.8+	2004 04 26	608	1.0+	0.8+
2001 11 21	645	0.1−	0.2+	2004 03 27	699	0.9−	0.6−	2004 05 21	703	0.4+	0.8+
2001 11 21	645	0.1−	0.1+	2004 03 27	699	0.9−	1.6+	2004 05 21	703	0.6+	0.2−
2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 04 10	703	1.3+	1.7+	2004 05 21	703	0.3+	0.2−
2002 12 31	645	0.0	0.2−	2004 04 10	703	0.0	1.1+	2004 05 21	703	0.2−	1.1+

(90515)∗ 2004 ES$_{56}$ = 2000 DF$_{99}$

Discovered 2004 Mar. 14 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62044)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.74760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26533384	ω	199.45873		−0.47822588	+0.87792027	
a	2.3985068	Ω	41.98071		−0.80102315	−0.42501502	
e	0.1541358	i	2.02026		−0.36008600	−0.22049544	
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 07	691	0.9−	0.6−	2004 03 25	699	0.1−	0.9−	2004 04 16	704	1.2+	0.0	
1994 10 07	691	0.0	0.8+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	
1994 10 07	691	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.6+	1.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.2−	
1994 10 29	691	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	
1994 10 29	691	0.8−	0.1+	2004 04 08	E12	(1.5+	2.1−)	2004 04 16	644	0.0	0.2+	
1994 10 29	691	0.0	1.1+	2004 04 08	E12	(1.5+	2.2−)	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	
2000 02 29	704	0.8+	1.5+	2004 04 08	E12	(0.2+	2.2−)	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	
2000 02 29	704	1.3+	0.6+	2004 04 08	E12	(0.6−	3.4−)	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	
2000 02 29	704	0.3−	0.6−	2004 04 09	E12	0.2−	1.0−	2004 04 19	691	0.0	0.2−	
2000 03 05	704	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	0.1+	0.4−	2004 04 19	691	0.0	0.1−	
2000 03 05	704	0.6−	0.0	2004 04 09	E12	0.6−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	
2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2004 04 10	703	0.5−	0.1−	2004 04 20	703	0.9−	0.2−	
2000 03 05	704	0.4−	0.7−	2004 04 10	703	0.5−	0.1+	2004 04 20	703	0.1−	0.3+	
2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 10	703	0.1+	0.2−	2004 04 20	703	0.7−	1.0−	
2002 11 14	291	0.3+	0.0	2004 04 10	703	1.0−	0.5−	2004 04 20	703	0.5−	0.1−	
2002 11 14	291	0.4−	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.5−	
2002 11 14	291	0.1+	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.0	
2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.0	
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.7+	0.7−	2004 04 21	704	0.5+	0.6+	
2004 03 14	644	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.7+	0.3−	2004 05 09	691	0.0	0.4+	
2004 03 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 12	699	0.2−	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+	
2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.5+	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+	
2004 03 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.9+	0.6−	
2004 03 17	704	0.2+	0.8−	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.4+	
2004 03 20	699	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.0	2004 05 12	699	0.6+	0.5−	
2004 03 20	699	0.0	1.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.6+	2004 05 12	699	0.6+	0.4+	
2004 03 20	699	0.1+	0.8−	2004 04 15	699	0.3+	0.5+	2004 05 16	691	0.4+	0.2+	
2004 03 20	699	0.7−	0.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.9+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+	
2004 03 25	699	1.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.6+	0.2+	2004 05 16	691	0.1−	0.3+	
2004 03 25	699	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.6+					
2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.1+					

(90516)∗ 2004 EO$_{59}$ = 2000 CR$_{42}$

Discovered 2004 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62046)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.25922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27432743	ω	349.92293		−0.25394943	+0.95979829	
a	2.3457941	Ω	265.29111		−0.87884541	−0.28060103	
e	0.0829362	i	6.89064		−0.40390647	+0.00709250	
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.9+	2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.3−	
2000 02 02	704	0.0	0.7+	2002 12 10	704	0.3+	1.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	
2000 02 02	704	0.5+	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+	
2000 02 02	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	644	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.6−	
2000 02 02	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	644	0.1−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.3+	
2000 02 06	704	0.1−	1.3−	2004 03 15	644	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.3+	1.1+	
2000 02 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	1.7+	0.0	
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.7+	1.1+	
2001 07 21	608	0.9−	1.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	699	0.6−	0.1−	
2001 07 21	608	0.5−	1.4+	2004 03 17	704	0.6−	0.7+	2004 04 17	699	1.3−	0.8−	
2001 07 21	608	0.2−	1.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	703	0.2−	1.5−	
2001 08 10	644	0.0	0.9+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	703	0.3+	0.7−	
2001 08 10	644	0.1−	0.6+	2004 03 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	703	0.9−	0.4+	
2001 08 10	644	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	703	0.3+	1.5+	
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.7+	0.6+	2004 05 11	703	0.0	0.5−	
2002 11 24	644	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 05 11	703	0.6−	0.0	
2002 11 24	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.2+	2004 05 11	703	0.8−	1.5+	
2002 12 10	704	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.8−	2004 05 11	703	0.5−	0.5+	

(90517)∗ 2004 EF$_{60}$ = 2000 CH$_{122}$

Discovered 2004 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.66194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27992530	ω	255.01884		−0.71215491	+0.69969393	
a	2.3144152	Ω	329.31714		−0.59338392	−0.64343838	
e	0.0538932	i	6.42808		−0.37514118	−0.31050838	
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	704	(2.6+	2.1−)	2001 07 29	644	0.1+	1.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.8+	
1998 09 27	704	0.1+	1.4−	2001 07 29	644	0.2−	0.8+	2004 04 14	699	0.5+	0.5−	
1998 09 27	704	1.5+	1.3+	2002 12 05	704	1.4−	1.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−	
1998 09 27	704	(0.9−	3.4−)	2002 12 05	704	1.3−	0.6−	2004 04 14	699	0.7+	0.5+	
2000 02 03	704	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.8+	1.2+	2004 04 14	699	0.3−	0.7−	
2000 02 03	704	0.3−	0.5+	2002 12 05	704	1.7+	0.6−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	644	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.5+	
2000 02 03	704	0.1+	1.5+	2004 03 15	644	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	1.3+	
2000 02 11	704	0.7+	0.8−	2004 03 17	704	0.2−	1.5−	2004 05 09	608	0.3−	0.6−	
2000 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 05 09	608	0.1+	1.0−	
2000 02 11	704	0.8−	1.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 09	608	0.2−	1.1−	
2001 07 10	644	(0.9−	2.6−)	2004 03 17	704	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.9−	
2001 07 10	644	(1.1−	2.9−)	2004 03 26	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	
2001 07 10	644	0.9−	2.4−	2004 03 26	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	
2001 07 29	644	0.4−	0.8+	2004 03 26	704	1.3−	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.8+	

(90518)∗ 2004 EL$_{60}$ = 1995 SO$_{14}$

Discovered 2004 Mar. 15 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62047)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.49916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30259324	ω	223.38069		−0.89206653	+0.45021352	
a	2.1973365	Ω	343.25277		−0.36869465	−0.77505669	
e	0.1384154	i	7.78917		−0.26130742	−0.44339025	
P	3.26	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 25	809	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−	
1995 09 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	
1995 09 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	(2.5−	0.5+)	
1995 09 18	691	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	
1995 09 21	691	0.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.4+	
1995 09 21	691	0.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.7−	
1995 09 21	691	0.3+	0.3−	2004 03 26	699	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.9+	2.0+	
1995 09 21	691	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.6−	2004 05 13	703	0.2−	0.0	
1995 09 21	691	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	703	0.4−	0.4+	
1995 09 21	691	0.3+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.0	2004 05 13	703	0.3−	0.3−	
1998 08 17	704	0.5−	1.8+	2004 03 26	699	0.2−	0.4+	2004 05 13	703	0.3−	0.2−	
1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.2+	2004 05 14	699	0.4+	0.0	
1998 08 17	704	0.5+	0.6−	2004 03 26	699	0.2−	0.5+	2004 05 14	699	0.3+	0.5−	
1998 08 17	704	1.3−	0.3+	2004 04 14	E12	0.7−	0.5+	2004 05 14	699	0.2−	0.7+	
1999 12 12	704	0.0	0.6−	2004 04 14	E12	0.8−	0.2+	2004 05 14	699	0.5+	0.1+	
1999 12 12	704	0.5−	0.8+	2004 04 14	E12	0.7−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+	
1999 12 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	E12	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+	
1999 12 12	704	0.0	0.5−	2004 04 16	699	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	
2002 10 05	704	0.4−	1.2+	2004 04 16	699	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.6+	
2002 10 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 16	699	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.9+	1.0−	
2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 16	699	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+	

2002 10 05	704	0.0	0.2+	2004 04 17	644	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.1+		
2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	644	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.4−	1.1+		
2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 04 17	644	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.5+		
2002 11 13	644	0.3−	0.0	2004 04 20	428	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.9−	0.8−		
2002 12 11	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	428	0.5+	0.6−	2004 05 22	704	0.0	0.3−		
2002 12 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 21	428	0.6−	0.0	2004 05 22	704	0.0	1.2−		
2002 12 11	644	0.2−	0.9+	2004 04 21	428	0.0	0.1+	2004 06 03	644	0.5+	0.2−		
2002 12 11	644	0.4+	1.2+	2004 04 21	428	0.1+	0.1+	2004 06 03	644	0.8+	0.2−		
2002 12 11	644	0.1−	1.0+	2004 04 21	428	0.1−	0.1−	2004 06 03	644	0.9+	0.1−		
2002 12 11	644	0.4−	0.8+	2004 04 22	E12	0.1−	0.3+	2004 06 12	699	0.6+	0.2+		
2004 03 15	644	0.1+	0.3−	2004 04 22	E12	0.1−	0.7+	2004 06 12	699	0.1−	0.4−		
2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 04 22	E12	0.5−	0.3+	2004 06 12	699	0.2+	0.6−		
2004 03 15	644	0.1+	0.2−	2004 04 22	E12	(2.2+	2.3+)	2004 06 12	699	0.1−	0.1−		

(90519)∗ 2004 EA$_{64}$ = 1983 VE$_{7}$ = 1989 CF$_{6}$ = 1992 QU$_{1}$

Discovered 2004 Mar. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62049)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.04379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21055003	ω	220.51381		+0.71333403	−0.70069156	
a	2.7983316	Ω	184.04988		+0.68250123	+0.69897209	
e	0.3080055	*i*	11.13112		+0.15920626	+0.14307116	
P	4.68	*H*	14.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1983 11 04	688	0.2+	0.8−	2003 01 02	704	0.2+	1.3−	2004 03 27	704	0.4−	2.0+		
1983 11 04	688	1.5+	1.3−	2003 01 02	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.1−	0.4−		
1989 02 03	033	0.6+	1.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2+		
1989 02 03	033	0.4−	1.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.0		
1992 08 23	675	0.8+	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.7+		
1992 08 23	675	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.6+	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.0−		
1992 08 28	675	0.5−	1.3−	2003 01 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 02	608	0.4+	0.4−		
1992 08 28	675	(0.9−	2.3−)	2003 01 28	704	0.2+	0.0	2004 04 02	608	0.3+	1.3−		
1997 10 30	566	0.4−	0.5+	2003 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 02	608	0.6+	0.5−		
1997 10 30	566	0.4−	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.0	2004 04 11	703	1.8−	0.2−		
1997 10 30	566	0.4−	0.5+	2003 02 28	704	0.5+	0.9+	2004 04 11	703	0.0	0.3+		
1999 03 20	645	0.2−	0.2−	2003 02 28	704	0.5−	1.1+	2004 04 11	703	1.7−	0.4+		
1999 03 20	645	0.3−	0.2−	2003 02 28	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.7−	0.6−		
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.6−	0.8+		
1999 03 21	645	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	699	0.4+	0.5+		
1999 03 23	699	0.6+	0.8+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 04 12	699	0.7+	0.1+		
1999 03 23	699	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	699	0.4+	0.2+		
1999 03 23	699	0.0	0.7−	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.8−		
1999 04 07	699	0.2−	0.9+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 04 15	699	1.3+	0.4−		
1999 04 07	699	1.2+	1.3+	2004 03 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+		
1999 04 07	699	0.4+	0.8+	2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−		
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+		
2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.7+	0.8+		
2000 04 13	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.8+	0.7+		
2000 04 13	691	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.1+		
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.1+		
2000 04 13	691	0.5−	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.3+	0.2+		
2001 06 21	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+		
2001 06 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	1.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.7+		
2001 06 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	(2.5+	0.8+)	2004 04 20	704	0.6+	0.3+		
2001 06 21	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	704	1.3+	0.7+		
2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+		
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2002 10 04	704	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	(2.3+	0.0)		
2002 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.8+		
2002 10 09	704	1.7−	1.7+	2004 03 18	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.1+		
2002 10 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	704	0.8+	0.6+	2004 04 22	704	0.7−	0.9+		
2002 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+		
2002 10 09	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+						
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	1.5−						

(90520)∗ 2004 EZ$_{65}$ = 2000 FX$_{22}$

Discovered 2004 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.76947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493148	ω	328.21063		+0.23835308	−0.94929019	
a	2.6012090	Ω	107.30670		+0.92997326	+0.16225502	
e	0.1412485	*i*	12.40082		+0.27988843	+0.26929807	
P	4.20	*H*	15.1	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	327	0.7−	0.9−	2002 10 05	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	644	0.0	0.1−		
1996 04 13	327	0.1−	0.2−	2002 10 06	608	0.5−	0.6−	2004 03 18	703	0.6+	0.0		
1996 04 13	327	0.4+	0.6+	2002 10 06	608	0.0	0.6−	2004 03 18	703	0.5+	0.2+		
1996 04 13	327	0.4+	0.4−	2002 10 06	608	0.1−	0.4−	2004 03 18	644	0.6−	0.2−		
1998 11 13	704	(3.1+	1.8−)	2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 18	644	0.1+	0.0		
1998 11 13	704	1.2−	1.5−	2002 10 16	644	0.0	0.9+	2004 03 18	644	0.6−	0.3−		
1998 11 13	704	(2.0+	1.5−)	2002 10 16	644	0.2+	1.1+	2004 03 18	644	0.0	0.0		
1998 11 13	704	(6.1−	0.4+)	2002 10 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 25	704	1.1+	0.4+		
1998 11 19	699	0.6+	0.1+	2002 10 29	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	1.0+	0.7+		
1998 11 19	699	0.3−	0.3−	2002 10 29	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+		
1998 11 19	699	1.1+	1.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 04 08	644	0.8+	0.4+		
1998 12 14	699	1.0+	0.5−	2002 11 05	644	0.3−	0.9+	2004 04 08	644	0.3−	0.4+		
1998 12 14	699	0.7+	0.3−	2002 11 05	644	0.2−	0.8+	2004 04 08	644	0.1+	0.2+		
1998 12 14	699	0.7+	0.6−	2002 11 05	644	0.2−	0.9+	2004 04 14	644	0.1−	0.2+		
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	644	0.3−	0.1+		
2000 03 29	704	0.4+	0.5−	2004 02 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	704	0.5+	0.4+		
2000 03 29	704	0.1−	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	644	0.0	0.1+		
2000 03 29	704	0.4−	0.5−	2004 02 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.0		
2000 03 29	704	1.0−	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.6−	0.6−		
2000 04 03	704	0.1+	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	703	0.0	0.8+		
2000 04 03	704	0.5−	0.8+	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.0	0.7+		
2000 04 03	704	0.0	0.4−	2004 03 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	703	0.6+	0.2−		
2002 10 05	704	0.2−	1.1+	2004 03 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	703	0.7+	0.6−		
2002 10 05	704	0.9−	0.7+	2004 03 18	703	0.3−	0.8+	2004 06 07	926	0.2+	0.4+		
2002 10 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	703	0.6+	0.2+	2004 06 07	926	0.3−	0.6+		
2002 10 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	644	0.6−	0.2−	2004 06 07	926	0.2−	0.0		

(90521)∗ 2004 EK$_{66}$ = 2002 TW$_{157}$

Discovered 2004 Mar. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62051)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.21823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23499113	ω	347.54480		−0.23644867	−0.94726902	
a	2.6007688	Ω	115.79720		+0.91080576	−0.29360735	
e	0.1402509	*i*	13.89900		+0.33841526	+0.12835934	
P	4.19	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	1.4−	0.5−	2002 10 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	1.0−		
1998 11 13	704	1.2+	1.2−	2002 10 05	704	1.1−	1.8+	2004 03 14	704	0.8+	1.3−		
1998 11 13	704	0.1−	1.0+	2002 10 06	644	0.2−	0.5+	2004 03 18	703	1.4−	0.7−		
1998 11 13	704	(1.5+	2.7−)	2002 10 06	644	0.4+	0.4+	2004 03 18	703	0.6−	0.4−		
1998 11 13	704	(3.6−	0.3+)	2002 10 06	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	703	0.9−	1.0−		
1998 11 19	699	0.7+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	703	0.3−	0.5−		
1998 11 19	699	0.1+	1.6−	2002 10 06	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.8+		
1998 11 19	699	0.4+	0.6−	2002 10 06	704	0.7+	1.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+		
2000 04 03	704	0.0	0.2+	2002 10 06	704	0.7+	0.9+	2004 03 28	704	0.4+	0.0		
2000 04 03	704	0.4−	0.2−	2002 10 06	704	(0.7+	3.2+)	2004 03 28	704	0.1−	0.6+		
2000 04 03	704	0.0	1.1−	2002 11 05	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3+		
2000 04 03	704	1.2+	0.7+	2002 11 05	644	0.3−	0.3+	2004 04 08	644	0.0	0.3+		
2000 04 28	699	0.4+	0.8+	2002 11 05	644	0.0	0.6+	2004 04 08	644	0.3−	0.4+		

2000 04 28	699	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.3+	2004 04 08	644	0.2−	0.5+
2000 04 28	699	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	644	0.3−	0.3+
2000 04 28	699	0.8−	0.5+	2003 12 27	704	0.2−	1.3−	2004 04 14	644	0.3−	0.5+
2001 06 15	691	0.3−	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	644	0.4−	0.3+
2001 06 15	691	0.5−	0.1+	2004 02 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 14	703	0.0	0.9+
2001 06 15	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	704	0.7−	0.5+	2004 04 14	703	0.6−	1.0+
2002 09 22	644	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	1.4+	0.7+	2004 04 14	703	0.3−	0.4+
2002 09 22	644	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	703	1.0+	0.9+
2002 09 22	644	0.5−	0.4+	2004 03 14	704	0.6+	0.0				
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2004 03 14	704	0.7+	0.8−				

(90522)∗ 2004 EA$_{74}$ = 2003 EY$_{36}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 62056)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	324.02772		(2000.0)			
n	0.17798235	ω	180.10634		+0.31739133	+0.86723875
a	3.1300511	Ω	108.40798		−0.86974459	+0.42742546
e	0.1524219	i	23.84735		−0.37789826	−0.25535157
P	5.54	H	13.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.2−	0.4−	2004 03 29	704	0.7+	0.9−	2004 05 23	699	0.3+	0.6−
1996 12 11	691	0.5−	0.8−	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	699	0.8+	0.5+
1996 12 11	691	0.4−	0.4−	2004 03 29	704	0.3−	1.5+	2004 05 23	699	0.1−	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	699	0.0	1.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.7+	2004 05 23	699	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3+	2004 05 23	699	0.3−	0.4+
1999 06 15	704	0.4+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	699	0.0	1.3−
1999 06 15	704	0.0	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.2−	2004 05 24	703	0.4+	0.4−
1999 07 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 09	644	0.5−	0.0	2004 05 24	703	0.1+	0.0
1999 07 16	704	0.4+	1.1+	2004 04 09	644	0.0	0.1−	2004 05 24	703	0.1−	0.1−
1999 07 16	704	0.3+	1.3+	2004 04 09	644	0.0	0.2+	2004 05 24	703	0.9+	1.2−
1999 07 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	1.0−	0.6−	2004 05 28	704	0.5+	0.0
1999 07 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 28	704	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.1+	1.2−	2004 05 28	704	0.1+	0.7−
2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.1+	2004 05 28	704	0.0	0.6−
2002 01 09	704	0.6−	1.0+	2004 04 15	704	0.7−	0.3+	2004 05 28	704	0.6−	0.1−
2002 01 09	704	0.2−	1.4+	2004 04 22	703	0.0	0.6+	2004 06 08	703	0.2−	0.5−
2003 02 01	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	703	0.6−	0.3+	2004 06 08	703	0.6+	1.6+
2003 02 01	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	703	0.4−	1.5+	2004 06 08	703	1.0−	0.6−
2003 02 01	644	0.2+	0.4+	2004 04 22	703	(7.4−	1.0−)	2004 06 08	703	0.4+	1.5−
2003 03 08	699	0.6+	0.3+	2004 04 25	699	1.1−	0.5−	2004 06 10	704	0.0	0.1−
2003 03 08	699	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	1.0−	0.8−	2004 06 10	704	0.0	0.4−
2003 03 08	699	1.0+	0.7+	2004 04 25	699	0.5−	1.9−	2004 06 10	704	0.0	0.6−
2003 03 08	699	0.4−	0.0	2004 04 25	699	(3.7−	2.3−)	2004 06 10	704	0.4−	0.6+
2003 03 09	644	0.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.2−	2004 06 10	704	1.2−	0.1−
2003 03 09	644	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.2+	0.5+	2004 06 20	703	0.0	0.2−
2003 03 09	644	0.1−	0.2+	2004 04 27	704	0.1+	0.5+	2004 06 20	703	0.4+	0.0
2003 04 01	644	0.2+	0.4+	2004 04 27	704	0.8−	1.0+	2004 06 20	703	0.7+	0.5−
2003 04 01	644	0.1+	0.6+	2004 04 27	704	0.0	1.0+	2004 06 20	703	0.3+	0.1−
2003 04 01	644	0.1−	0.4+	2004 05 13	704	0.1−	0.2+	2004 06 21	704	0.2+	1.0+
2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.4−	0.1−	2004 06 21	704	1.0+	1.0+
2004 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 05 13	704	0.2+	0.0	2004 06 21	704	0.3+	1.0+
2004 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 05 13	704	0.3+	1.3−	2004 06 21	704	0.2−	1.1+
2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.2−	0.9−	2004 06 21	704	0.1+	0.4+
2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	699	0.1+	0.1+				

(90523)∗ 2004 EX$_{79}$ = 2003 AZ$_{86}$

Discovered 2004 Mar. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	288.87617		(2000.0)			
n	0.23805270	ω	177.13783		+0.48577669	+0.84236595
a	2.5784219	Ω	121.81869		−0.80731078	+0.53471393
e	0.0986284	i	15.93760		−0.33506763	−0.06708668
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	0.7+	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
1994 12 08	691	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.0
1994 12 08	691	0.2+	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.6−	0.2+
2000 05 30	699	0.5−	0.3−	2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	704	1.0+	0.4+
2000 05 30	699	0.0	0.6+	2003 01 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 14	704	(2.3+	0.7+)
2000 05 30	699	0.5−	0.8+	2003 01 27	704	0.8−	0.2+	2004 04 14	704	1.4+	0.6+
2000 05 30	699	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	0.8+	1.2+	2004 04 14	704	1.4+	0.2+
2001 07 30	704	1.0+	0.7+	2004 01 27	703	0.0	0.8+	2004 04 14	704	1.3+	0.7+
2001 07 30	704	(0.2−	2.6+)	2004 01 27	703	0.4+	0.3−	2004 04 14	703	1.2−	0.7−
2001 07 30	704	0.7−	1.4+	2004 01 27	703	0.5−	0.3+	2004 04 14	703	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	1.0+	2004 01 27	703	0.6+	0.4−	2004 04 14	703	1.1−	0.2−
2001 08 19	704	1.4−	1.2−	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 04 14	703	0.8−	1.0−
2001 08 19	704	0.6−	0.4−	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 04 24	703	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 24	703	0.2−	1.4+
2001 08 19	704	0.5−	0.6−	2004 03 19	644	0.7−	0.0	2004 04 24	703	0.4+	0.2+
2001 08 19	608	0.3−	0.6+	2004 03 19	644	0.7−	0.1+	2004 04 24	703	0.6−	1.1+
2001 08 19	608	0.3+	0.4+	2004 03 19	644	0.5−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.5−
2001 08 19	608	0.1+	0.1+	2004 03 26	703	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 26	703	0.1+	0.4−	2004 04 26	704	0.6+	1.2−
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 03 26	703	0.6+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.1+
2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 03 26	703	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.5−	0.0
2001 09 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.5−	2004 05 12	704	0.0	1.6+
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2004 03 28	704	1.0+	0.2−	2004 05 12	704	0.3+	0.5+
2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	2004 05 12	704	0.6+	0.1+
2003 01 01	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 05 12	704	0.4+	0.4+
2003 01 01	704	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	704	0.8+	0.6−
2003 01 01	704	1.0−	0.0	2004 03 29	704	0.5+	1.0+				
2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 29	704	0.3−	0.3+				

(90524)∗ 2004 EV$_{92}$

Discovered 2004 Mar. 15 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.58611		(2000.0)			
n	0.24294349	ω	350.97510		−0.74538553	−0.66003351
a	2.5436999	Ω	147.10773		+0.62187302	−0.73902069
e	0.1294487	i	9.92212		+0.24015488	−0.13492292
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.5−	0.3+	2002 11 22	644	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.1−
1993 07 24	691	(0.2+	3.2+)	2002 11 22	644	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
1993 07 24	691	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 03 28	703	0.9+	0.1−
2000 04 07	699	0.6+	0.9+	2004 02 19	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	703	0.6−	0.8+
2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 28	703	0.3+	0.2−
2000 04 07	699	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	703	0.1−	0.4+
2000 04 27	699	1.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	1.2+
2000 04 27	699	0.1+	1.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	1.1+	2.2+
2000 04 27	699	0.1+	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	1.4+
2000 04 27	699	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	(5.2−	3.1−)
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.5−	2004 04 21	703	0.2+	0.7−
2002 10 31	645	0.1+	0.1+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.7−	0.3+
2002 10 31	704	(1.1−	3.2−)	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 21	703	0.7−	0.5−
2002 10 31	704	0.5−	0.0	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.9−	0.5−
2002 10 31	704	(0.2+	4.0+)	2004 03 22	699	0.4+	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.2+
2002 11 02	608	0.4−	0.6+	2004 03 22	699	0.4−	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	1.2−
2002 11 02	608	0.0	0.9+	2004 03 22	699	1.1−	0.3+	2004 04 25	699	0.7+	0.2+

2002 11 02	608	0.5−	0.6+	2004 03 22	699	0.1−	0.5−	2004 04 25	699	0.3+	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.1+				
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4−				

(90525)∗ 2004 FB$_2$ = 1998 SA$_{31}$

Discovered 2004 Mar. 17 by J. W. Young at Table Mountain Observatory, Wrightwood.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62069)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.83555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28008879	ω	171.00116		+0.94859546	+0.31644952	
a	2.3135145	Ω	170.54571		−0.29228478	+0.88214957	
e	0.0138061	i	1.79091		−0.12139301	+0.34881489	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.3−	1.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 19	673	0.1−	0.2+
1991 09 09	691	0.6−	1.8+	2002 11 12	644	0.0	0.3−	2004 03 19	673	0.1−	0.2+
1991 09 09	691	1.0−	1.7+	2002 11 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	673	0.3−	0.3+
1997 04 07	704	1.2+	0.3+	2002 11 12	644	0.3−	0.0	2004 03 25	673	0.3+	0.2+
1997 04 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 03 25	673	0.5+	0.2+
1998 08 17	704	1.0−	0.5−	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	673	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.0	1.9+	2002 12 05	704	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.8+
1998 08 17	704	(1.7+	2.4+)	2002 12 05	704	0.7+	0.1+	2004 03 27	704	0.6+	0.3+
1998 08 17	704	(4.1−	0.2+)	2002 12 05	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1998 09 20	691	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
1998 09 20	691	0.1−	0.5+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
1998 09 20	691	0.8−	0.2−	2002 12 06	704	(0.5+	2.7+)	2004 03 29	691	0.1−	0.4+
1998 09 25	691	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	(0.1−	2.6+)	2004 03 29	691	0.3−	0.2+
1998 09 25	691	0.3+	0.4−	2004 03 17	673	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
1998 09 25	691	0.2+	0.3+	2004 03 17	673	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.7−
1999 11 14	691	1.5−	1.1+	2004 03 17	673	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.6+
1999 11 14	691	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.9+
1999 11 14	691	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
2000 01 06	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	691	0.3−	0.3+
2000 01 06	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	1.0−	2004 04 23	691	0.1−	0.4+

(90526)∗ 2004 FQ$_{11}$ = 2000 AU$_{132}$ = 2002 VC$_{21}$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62073)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.81629		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27836906	ω	211.83084		−0.94329964	−0.32065626	
a	2.3230331	Ω	309.22131		+0.32303718	−0.82729576	
e	0.0458147	i	6.36023		+0.07637254	−0.46126055	
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.7−	0.2−	2002 10 30	608	0.8−	0.6+	2004 03 16	608	0.6+	0.6−
1991 10 02	691	1.0−	0.5+	2002 10 30	608	0.6−	0.8+	2004 03 16	608	1.5+	0.5−
1991 10 02	691	0.9−	0.4+	2002 11 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	608	1.1+	0.4−
1993 01 26	691	0.3+	0.1−	2002 11 05	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.3+
1993 01 26	691	0.2+	0.5−	2002 11 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
1993 01 26	691	0.3+	0.3−	2002 11 05	704	0.6−	1.2+	2004 03 17	704	0.5−	0.1+
1998 08 23	691	0.5+	0.8+	2002 11 05	704	1.4−	1.1+	2004 03 17	704	0.0	0.5−
1998 08 23	691	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.6+
1998 08 23	691	0.6+	0.6+	2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.4−	0.6+
2000 01 03	704	1.5−	1.9−	2002 11 06	704	0.6+	1.0−	2004 03 26	699	0.7−	0.2−
2000 01 03	704	1.4−	0.6−	2002 11 06	704	0.1−	1.3−	2004 03 26	699	0.1−	0.6−
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2004 03 26	699	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	1.7+	0.8−	2002 11 06	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	1.0+	2002 11 06	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.8−	0.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.7+	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.8−	0.4+
2002 10 05	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	1.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.9+
2002 10 05	704	1.0+	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.7−	2004 03 31	704	0.9+	0.6+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.9+
2002 10 05	704	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.5+
2002 10 05	704	1.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.6−	2004 04 16	644	0.5+	0.4+
2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2004 02 26	704	1.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2002 10 10	704	1.4+	0.2−	2004 03 16	703	0.5+	1.3+	2004 04 16	704	(0.9+	2.5−)
2002 10 10	704	1.9+	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.1+	2004 04 16	644	0.5+	0.0
2002 10 10	704	1.6+	1.4+	2004 03 16	703	0.5+	0.7+	2004 04 16	704	1.4+	0.7+
2002 10 30	608	0.5−	1.0+	2004 03 16	703	0.5−	0.5+	2004 04 16	704	0.9+	0.7+

(90527)∗ 2004 FB$_{15}$ = 1998 TD$_{12}$ = 2000 AJ$_{211}$ = 2001 PU$_{51}$

Discovered 2004 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62076)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.70889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27441772	ω	203.75406		−0.51952929	+0.85443321	
a	2.3452795	Ω	34.94604		−0.78232418	−0.47295046	
e	0.1803071	i	0.57643		−0.34359598	−0.21508544	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+
1998 10 13	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	1.1+
1998 10 13	691	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 04 11	644	0.4+	0.2−
1998 10 18	691	0.1−	0.0	2004 03 17	704	1.0+	1.4+	2004 04 11	644	0.2−	0.1−
1998 10 18	691	0.1+	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	1.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.1−
1998 10 18	691	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.6−	1.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2000 01 05	691	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2000 01 05	691	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2000 01 05	691	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.5−
2000 01 11	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.3+
2000 01 11	691	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.8−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.0
2000 01 11	691	0.2+	0.3+	2004 03 20	699	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.6+
2001 08 15	608	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2001 08 15	608	0.0	1.2+	2004 03 20	699	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 15	608	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.9+	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.4−
2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2004 03 25	699	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 21	704	0.6+	0.5+
2002 12 08	333	0.1+	0.8+	2004 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
2002 12 08	333	0.3−	0.7+	2004 03 25	699	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2002 12 08	333	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.8−	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.8−	0.4−
2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	1.1+	0.9+

(90528)∗ 2004 FE$_{19}$ = 2002 VJ$_{48}$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.97563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24010017	ω	148.45752		+0.99887508	+0.02151101	
a	2.5637425	Ω	210.39623		−0.03428690	+0.94325598	
e	0.1206210	i	4.79095		+0.03275657	+0.33136903	
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.1−	1.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.0
1997 09 07	910	0.1−	1.3+	2004 03 16	703	0.6+	0.7+	2004 03 25	704	0.2−	0.8−
1997 09 07	910	0.3−	1.2+	2004 03 16	703	1.2+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.1−
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	703	1.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.6−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.4+

2000 03 09	704	0.1+	1.0−	2004 03 18	704	1.0−	0.4−	2004 03 26	704	0.6+	0.3+
2000 04 25	699	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.5+	0.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	1.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.7+
2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2001 06 15	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.0
2001 06 15	704	0.3−	1.0+	2004 03 19	704	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.8−
2001 06 15	704	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.7−
2002 11 05	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.7−	2004 03 28	704	1.3+	0.8−
2002 11 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 20	699	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.6−
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.6−	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	1.2−
2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2002 11 07	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2002 11 07	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.6+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.6+
2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	1.5−	0.7−
2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−	2004 04 12	703	0.8+	0.6+
2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 12	699	1.5−	1.7−
2002 12 31	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	(0.1−	2.1+)
2003 01 07	704	1.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	703	(2.5+	0.5−)
2003 01 07	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	703	1.1+	0.9+
2003 01 07	704	1.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+				
2003 01 07	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	0.9+	0.4+				

(90529)∗ 2004 FN$_{19}$ = 2002 XK$_6$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62080)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.05952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27682829	ω	2.37436		−0.13460674	+0.98981239	
a	2.3316449	Ω	259.89238		−0.90990699	−0.14200851	
e	0.0986663	i	2.70112		−0.39236500	−0.01024782	
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.3+	1.0+	2002 12 01	608	0.2−	0.6−	2004 03 01	683	0.4+	0.7+
1998 08 17	704	(2.0−	2.6+)	2002 12 01	608	0.7+	0.1+	2004 03 01	683	1.3−	1.3+
1998 08 17	704	1.6−	1.5+	2002 12 01	608	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.9−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.4−
1998 08 17	704	(3.8−	0.4−)	2002 12 05	704	1.2+	1.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
1998 09 16	699	0.3+	0.3+	2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−
1998 09 16	699	0.2+	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.0
1998 09 16	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	1.1+	1.4+
1999 12 15	691	0.2−	0.7−	2004 02 19	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	691	0.3−	0.8−	2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
1999 12 15	691	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	1.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 10 30	049	0.5−	1.0−	2004 02 19	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.9+	0.2−
2002 10 30	049	0.4−	0.9−	2004 02 19	704	0.6+	0.8+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2002 10 30	049	0.3−	0.7−	2004 02 19	608	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.5−
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2004 02 19	608	1.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.3−	0.6−
2002 11 04	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	608	0.5+	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
2002 11 04	644	0.4+	0.3+	2004 03 01	683	1.1−	0.9+				

(90530)∗ 2004 FX$_{20}$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.62039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27456172	ω	246.11189		−0.41781817	+0.90852883	
a	2.3444595	Ω	359.18439		−0.77982660	−0.35966155	
e	0.0743265	i	7.38274		−0.46615281	−0.21264745	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 11	699	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.5−
1998 10 11	699	1.2−	0.9+	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	1.1+
1998 10 11	699	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.1−	1.5+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−
2001 07 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
2001 07 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.1+
2001 07 10	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.0
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.1+
2001 07 18	644	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.2−
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.6−
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2002 10 12	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+
2002 10 12	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2002 11 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2002 11 06	704	0.7−	1.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
2002 11 06	704	0.2−	1.6+	2004 03 20	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2002 11 24	644	0.8−	0.2+	2004 03 27	699	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+
2002 11 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 27	699	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2002 11 24	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	699	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 27	699	0.6+	0.1−	2004 04 21	703	0.8−	0.9−
2002 12 05	704	0.8+	0.8+	2004 03 27	704	0.9+	0.6−	2004 04 21	703	0.8−	0.1+
2002 12 05	704	1.3+	0.3+	2004 03 27	704	1.0−	0.3−	2004 04 21	703	0.4−	0.7+
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	699	0.5+	1.7−
2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.6+	0.2−
2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	0.2+	0.5+
2004 02 26	704	0.1−	0.9+	2004 03 29	691	0.3+	0.3−	2004 04 26	699	1.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	691	0.3+	0.4−				
2004 02 26	704	0.7−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.2−				

(90531)∗ 2004 FY$_{25}$ = 4158 T-1

Discovered 2004 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62085)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.03953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29951064	ω	135.05580		−0.94073706	−0.33813281	
a	2.2123876	Ω	25.21547		+0.29141297	−0.84529236	
e	0.0921514	i	3.50922		+0.17347121	−0.41369920	
P	3.29	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	1.2−	0.3−	2004 03 25	699	0.2+	0.4−	2004 04 15	152	0.1+	0.2+
1971 03 26	675	0.4−	1.6−	2004 03 25	699	0.4+	0.4+	2004 04 16	152	0.8+	0.5−
1971 03 26	675	1.1−	1.4−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	152	0.9−	0.6+
1971 03 27	675	0.8+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	152	1.9−	0.5+
1994 03 13	691	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.0	1.4+	2004 04 16	152	0.8+	0.1−
1994 03 13	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.9+	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
1994 03 13	691	0.5−	0.3−	2004 03 27	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+
1996 12 02	691	(3.3−	5.1−)	2004 04 09	E12	0.3+	1.5−	2004 04 17	704	0.8−	0.3+
1996 12 02	691	0.2+	0.0	2004 04 09	E12	0.8+	1.6−	2004 04 17	704	0.1+	0.3−
1996 12 02	691	0.4+	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	1.0−	2004 04 19	691	0.0	0.0
1997 01 16	599	0.5−	0.3+	2004 04 09	E12	1.2+	1.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.0
1997 01 16	599	0.4+	0.1+	2004 04 10	703	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2002 10 10	644	0.4−	1.0+	2004 04 10	703	1.1+	0.6+	2004 04 20	703	0.1−	0.6+
2002 10 10	644	0.5−	1.5+	2004 04 10	703	1.0+	0.8+	2004 04 20	703	0.4−	0.5+
2002 10 10	644	0.6−	1.4+	2004 04 10	703	(2.1−	0.8−)	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2002 11 22	644	0.4−	0.6+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 20	703	0.9+	0.7−
2002 11 22	644	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.9+	0.0

2002 11 22	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	0.8−	2004 04 21	704	0.0	0.3+
2004 03 17	704	0.0	1.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	1.1+
2004 03 17	704	(1.1−	2.3+)	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	333	0.7−	0.8+
2004 03 17	704	0.6+	0.9−	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2004 04 23	333	0.2−	0.9+
2004 03 17	704	0.2−	1.2−	2004 04 13	691	0.0	0.2+	2004 04 23	333	0.8−	0.3+
2004 03 18	704	0.1−	1.0+	2004 04 15	699	0.1−	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2004 03 18	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2004 03 18	704	1.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2004 03 18	704	0.0	1.0−	2004 04 15	699	0.5+	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2004 03 20	699	0.2+	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2004 03 20	699	1.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.4+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.1−	2004 05 12	699	1.0−	0.6−
2004 03 20	699	0.4+	0.9−	2004 04 15	699	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2004 03 25	699	0.1+	0.6−	2004 04 15	152	1.0+	0.2+	2004 05 12	699	0.3+	0.4−
2004 03 25	699	0.4−	0.9+	2004 04 15	152	1.0+	1.3+	2004 05 12	699	0.2+	1.0−

(90532)∗ 2004 FC$_{28}$ = 1993 MX

Discovered 2004 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62087)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.47599		(2000.0)			
n	0.17733786	ω	267.23053		+0.27669842	+0.94885433
a	3.1376301	Ω	20.87232		−0.62066026	+0.29724499
e	0.2504814	i	25.25894		−0.73363398	+0.10639957
P	5.56	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	413	(4.4+	0.6+)	2004 03 18	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
1993 06 15	413	1.0−	0.3+	2004 03 18	704	1.1+	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.6−
1993 06 18	413	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−
1998 03 25	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.2−
1998 03 25	704	0.7+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.4−	1.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
1998 03 25	704	0.6+	0.9−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.9+	2004 03 22	699	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.6−
2000 09 28	704	1.6−	1.1+	2004 03 22	699	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.6−
2000 10 25	704	0.9−	0.1−	2004 03 22	699	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.8−
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2004 03 25	699	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.6−
2000 10 25	704	0.8−	1.0+	2004 03 25	699	0.1+	0.3−	2004 05 10	608	0.4−	1.8+
2000 12 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.2−	0.3−	2004 05 10	608	0.9−	2.0+
2000 12 04	704	1.0−	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 05 10	608	(0.3−	2.0+)
2000 12 04	704	0.7+	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	703	0.6+	0.0
2000 12 04	704	0.6+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	703	0.4−	0.3+
2003 01 24	644	0.7−	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	703	0.4−	0.0
2003 01 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	703	0.4−	0.3+
2003 01 24	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	699	0.3−	0.3−
2003 01 31	644	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	699	0.3−	0.2−
2003 01 31	644	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	699	0.3−	0.2−
2003 01 31	644	0.6−	0.1−	2004 04 04	608	0.4−	0.3+	2004 05 14	699	0.1+	0.6−
2004 02 26	704	0.0	0.2+	2004 04 04	608	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2004 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 04	608	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2004 02 26	704	0.4+	1.0−	2004 04 13	644	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	1.0+	0.7+
2004 02 26	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2004 03 17	703	1.3+	1.8+	2004 04 13	644	0.3−	0.1−	2004 05 27	703	0.9+	0.0
2004 03 17	703	0.3−	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 05 27	703	0.3+	0.5+
2004 03 17	703	0.9+	0.8+	2004 04 13	644	0.2−	0.2−	2004 05 27	703	0.3+	0.7+
2004 03 17	703	0.7+	0.4+	2004 04 14	699	0.3+	0.4+	2004 05 27	703	0.3+	0.9−
2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.2−	2004 06 03	644	0.0	0.1−
2004 03 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	1.0−	2004 06 03	644	0.2+	0.2−
2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.0	2004 06 03	644	0.0	0.2−
2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	1.8+	0.6−	2004 06 13	644	0.4+	0.2−
2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.9−	2004 06 13	644	0.5+	0.0
2004 03 18	704	0.3+	1.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.6−	2004 06 13	644	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.2−				

(90533)∗ 2004 FB$_{29}$

Discovered 2004 Mar. 28 at Ottmarsheim.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	289.94087		(2000.0)			
n	0.22284209	ω	170.64375		+0.06290506	+0.99348507
a	2.6944568	Ω	102.91949		−0.92185438	+0.09432325
e	0.0672730	i	5.59502		−0.38239700	−0.06395728
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.8+	0.0
2000 04 05	699	0.2−	0.3−	2002 12 05	608	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.6+	0.6−
2000 04 05	699	1.3−	0.0	2002 12 05	608	0.3+	0.6−	2004 03 26	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	699	0.7−	0.4−	2002 12 05	608	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.3+
2000 04 27	704	0.9+	0.8−	2002 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+
2000 04 27	704	0.2+	0.7+	2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	1.4−	1.9+	2004 03 26	703	0.5−	0.2+
2000 04 27	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 26	703	1.0+	0.5+
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 26	703	1.4+	0.4−
2001 07 19	699	0.2−	1.1+	2004 02 17	704	0.5+	1.1+	2004 03 26	703	0.5+	1.0+
2001 07 19	699	0.3−	0.9+	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	1.4+
2001 07 19	699	1.4−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
2001 07 19	699	0.6−	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.6−
2001 08 13	608	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.1−
2001 08 13	608	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	1.0−	0.5+
2001 08 13	608	0.4+	1.1+	2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 28	224	0.0	0.1−
2001 08 25	704	1.4−	1.0+	2004 03 16	184	(2.2−	1.0+)	2004 03 28	224	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	184	0.4−	1.0−	2004 03 28	224	0.2−	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 16	184	1.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.3+	2004 03 29	704	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	608	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2004 03 29	704	0.2−	0.7−
2001 08 25	608	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	1.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	608	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	2004 03 29	224	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.2−	2004 03 29	224	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	224	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 03 30	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 03 30	704	0.9−	1.0+
2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	0.0	0.7−	2004 03 30	704	0.8−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 25	704	0.8+	0.2−	2004 03 30	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.4−	2004 03 30	704	0.7−	0.1−
2001 09 19	704	1.9−	0.1−	2004 03 25	704	0.1+	0.4−				

(90534)∗ 2004 FW$_{39}$ = 2000 QX$_{193}$

Discovered 2004 Mar. 18 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.80643		(2000.0)			
n	0.17434347	ω	241.35474		+0.16315008	+0.98497035
a	3.1734544	Ω	38.16795		−0.87013585	+0.17074303
e	0.1294932	i	5.26489		−0.46502220	+0.02608125
P	5.65	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 11 23	691	0.6+	0.9+	2001 12 15	704	2.0−	1.4+	2004 03 19	704	0.9+	0.3+
1995 11 23	691	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	(2.1−	0.9+)	2004 03 19	704	0.3+	0.9+
1995 11 23	691	0.2−	0.5−	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	1.3−	0.2+
1999 05 13	704	(2.0+	2.5−)	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.6+	0.4+	2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
1999 05 13	704	1.7−	0.6−	2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.3−
1999 05 13	704	(3.2−	0.1+)	2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
2000 08 29	704	0.8−	1.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.7+	0.5+

2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	1.1+	0.1−
2000 08 29	704	1.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	0.3+	0.7+
2000 08 29	704	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	1.0−	2004 03 26	704	0.4+	1.3+
2000 09 04	704	0.7−	1.0+	2004 03 15	704	0.8+	0.6+	2004 03 26	704	0.2+	0.8+
2000 09 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+
2000 09 04	704	1.3+	1.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	1.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.6−
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	691	0.5−	0.3−				
2001 12 15	704	(2.7−	0.5+)	2004 03 18	691	0.4−	0.4−				

(90535)∗ 2004 FC$_{42}$ = 2002 XV$_{10}$

Discovered 2004 Mar. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62098)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.52704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24212805	ω	3.51727		−0.61952497	+0.76885923	
a	2.5494078	Ω	228.27723		−0.72527764	−0.63777258	
e	0.1104035	i	12.24136		−0.30026848	−0.04584331	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.3−	0.9−	2002 12 03	644	0.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.2+	0.5+
2000 04 07	704	0.4+	0.5−	2002 12 03	644	0.3+	0.4+	2004 03 26	699	1.4−	0.3−
2000 04 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.7−	1.2+	2004 04 15	703	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.6+	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	703	0.5+	0.2+
2000 04 07	704	0.1+	0.6+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	703	1.2+	0.1−
2000 05 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	703	(2.5+	3.9+)
2000 05 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.3−
2000 05 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 17	703	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−
2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 17	703	0.4+	0.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.5−	0.8−	2004 03 17	703	0.3+	0.6+	2004 04 17	704	0.7−	0.1+
2001 08 17	644	0.7+	0.8+	2004 03 17	703	0.4−	0.3−	2004 04 24	703	0.1+	0.0
2001 08 17	644	0.4+	1.1+	2004 03 20	608	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.5+	0.8+
2001 08 17	644	0.2+	1.0+	2004 03 20	608	0.1−	0.2−	2004 04 24	703	0.2−	0.1−
2001 11 18	645	0.1−	0.1+	2004 03 20	608	0.0	0.2−	2004 04 24	703	0.6−	0.7+
2001 11 18	645	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.3+				
2002 12 03	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.4+				

(90536)∗ 2004 FU$_{45}$ = 1994 PJ$_{17}$

Discovered 2004 Mar. 16 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.18763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27185020	ω	196.70655		+0.97585843	+0.21057421	
a	2.3600233	Ω	150.94257		−0.18424990	+0.93622146	
e	0.1322929	i	6.85326		−0.11727023	+0.28133234	
P	3.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.1+	0.1−	2001 06 24	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.2+
1994 08 10	809	0.5−	0.6+	2001 06 24	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+
1994 08 10	809	0.1+	0.6+	2001 06 24	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
1994 08 10	809	0.5−	0.2−	2001 06 24	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.2+
1994 08 11	809	0.0	0.2+	2001 07 26	608	0.2−	0.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+
1994 08 11	809	0.1−	0.4+	2001 07 26	608	0.2+	0.6−	2004 04 17	699	0.5−	0.2+
1994 08 11	809	0.2−	0.3+	2001 07 26	608	0.1−	0.5−	2004 04 17	699	0.6−	0.6−
1998 10 29	699	0.9+	1.9+	2003 01 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	699	0.2−	0.1+
1998 10 29	699	(1.3−	2.6+)	2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	699	0.2−	0.6−
1998 10 29	699	0.0	1.6+	2003 01 01	704	0.5−	0.4+	2004 04 20	703	1.1+	0.7+
1998 11 13	704	0.6+	0.5+	2003 01 01	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	703	1.7−	0.1+
1998 11 13	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.7+	0.2−
1998 11 13	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	1.0+
1998 11 13	704	0.5+	0.8−	2004 03 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	1.1+	0.5+
1998 11 13	704	(6.8−	1.2−)	2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	1.1+	0.2−
1998 11 14	699	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.0	0.1+
1998 11 14	699	0.2−	0.6+	2004 03 20	704	1.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.0
1998 11 14	699	0.8−	0.4−	2004 03 20	704	1.3+	0.5+				
2001 06 24	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	1.0+				

(90537)∗ 2004 FU$_{46}$ = 2001 WY$_{57}$

Discovered 2004 Mar. 17 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62101)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.37623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18337277	ω	288.14427		−0.85406937	+0.51908567	
a	3.0684060	Ω	283.13863		−0.46333429	−0.78837964	
e	0.1924793	i	1.96552		−0.23640400	−0.33016299	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.1−	0.2−	2004 05 09	703	0.4+	0.8+
1995 10 27	691	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 05 09	703	0.4+	0.1+
1995 10 27	691	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2001 10 26	644	0.5−	1.4+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.2+
2001 10 26	644	0.7−	1.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 05 12	699	0.7−	0.9+
2001 10 26	644	0.7−	1.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.7+	2004 05 12	699	1.1+	1.2+
2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.7−	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−	2004 05 13	704	0.4+	0.2+
2001 11 19	704	0.2+	1.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.3−	2004 05 13	704	0.7+	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 05 13	704	0.9+	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.1−	2004 05 13	704	0.6+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2004 04 16	691	0.1+	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.3−
2002 12 31	704	0.8+	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.0	2004 05 13	704	0.1+	0.3+
2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.2+	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 05 13	704	0.4+	0.3+
2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	704	0.3−	0.2+
2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−
2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.9−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2004 03 17	703	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2004 03 17	703	0.3−	0.8−	2004 04 20	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	1.0+
2004 03 17	703	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2004 03 17	703	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2004 03 20	704	1.4+	0.1−	2004 04 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.8+
2004 03 20	704	1.1+	0.2−	2004 04 27	704	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 27	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.8+
2004 03 24	699	0.9−	0.3+	2004 04 27	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2004 03 24	699	0.4−	1.1−	2004 04 27	704	0.5−	0.6+	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2004 03 24	699	0.3−	0.5−	2004 04 28	608	0.3−	0.8−	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2004 03 24	699	0.5−	0.7−	2004 04 28	608	0.3−	1.0−	2004 05 23	691	0.2−	0.3+
2004 03 25	699	0.6−	0.6−	2004 04 28	608	0.4−	0.4−	2004 06 04	644	0.1−	0.0
2004 03 25	699	0.7−	0.1+	2004 05 09	703	1.0−	0.4−	2004 06 04	644	0.1+	0.0
2004 03 25	699	0.3−	0.7−	2004 05 09	703	0.1−	0.2+	2004 06 04	644	0.2+	0.4+

(90538)∗ 2004 FE$_{65}$ = 2001 RP$_{146}$

Discovered 2004 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62109)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.11238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22512170	ω	234.91889		+0.37782432	−0.92399081	
a	2.6762364	Ω	193.27305		+0.91097339	+0.38238696	
e	0.1261865	i	14.91000		+0.16545776	+0.00460449	
P	4.38	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.5−	0.6+	2001 10 14	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	1.3−	0.3+	2003 01 02	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	0.6+	0.0	2003 01 02	704	0.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
1997 10 30	704	3.0+	2.3−	2003 01 02	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+

1997 10 30	704	1.3−	2.2−	2003 01 02	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2001 09 09	699	0.4+	0.9+	2003 01 02	704	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 09 09	699	0.5+	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+
2001 09 09	699	1.2+	0.7+	2003 01 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 23	704	1.3−	0.4+
2001 09 09	699	0.5−	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.9+
2001 09 10	683	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 23	704	0.5−	0.8+
2001 09 10	683	0.2−	1.9+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.1+
2001 09 10	683	0.6−	1.3−	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 30	608	0.4+	0.6−
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 30	608	0.8+	0.8−
2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 30	608	0.1−	0.5−
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	0.3−	2004 05 23	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2004 04 16	704	0.7−	0.8−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.0				
2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.6−				

(90539)∗ 2004 FH$_{68}$ = 2001 QO$_{164}$

Discovered 2004 Mar. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62113)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.44345		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23617641	ω	73.85835		−0.15840677	−0.98091133
a	2.5920600	Ω	26.07727		+0.77918897	−0.19434640
e	0.0368247	i	14.86668		+0.60644195	−0.00651410
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 27	699	1.2+	0.1−	2002 12 07	704	1.7−	1.1−	2004 04 09	E12	0.1−	1.4+
1998 12 27	699	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.6+	0.6−	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
1998 12 27	699	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	(1.9−	2.2+)
1999 01 08	699	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.8−	0.3+	2004 04 10	703	1.0−	0.2+
1999 01 08	699	0.1+	0.6−	2004 03 20	699	0.6+	0.4−	2004 04 10	703	0.8−	0.5−
1999 01 08	699	0.2+	1.1+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 10	703	0.2−	0.0
1999 01 14	704	1.0+	1.8−	2004 03 20	704	0.0	0.6−	2004 04 10	703	(2.9−	5.5+)
1999 01 14	704	1.8−	0.8+	2004 03 20	699	0.9+	0.5−	2004 04 11	644	0.2+	0.2−
1999 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.0
1999 01 14	704	(2.6−	0.1−)	2004 03 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2000 04 25	699	0.8−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	0.8−	0.4−	2004 03 20	699	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2000 04 25	699	1.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2000 04 25	699	0.6−	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.7−
2000 05 09	704	(2.5−	1.4−)	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 05 09	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	1.3+	0.2+	2004 04 20	703	0.8−	0.1+
2001 08 22	644	0.3−	1.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.8+	2004 04 20	703	0.1−	0.4+
2001 08 22	644	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	1.1+	1.2+	2004 04 20	703	0.8+	1.0+
2001 08 22	644	0.5−	0.9+	2004 03 27	704	1.9+	1.5+	2004 04 20	703	0.2+	0.6−
2001 08 27	644	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	1.7+	2004 04 21	704	1.0+	0.9−
2001 08 27	644	0.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	1.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	1.2+	2004 03 31	704	0.9−	0.1−	2004 05 24	691	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	(2.3−	2.0+)	2004 05 24	691	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	1.9+	2004 03 31	704	0.9−	0.5−	2004 05 24	691	0.1+	0.1−
2002 11 07	704	0.0	1.3+	2004 04 09	E12	0.1+	1.0+				

(90540)∗ 2004 FH$_{92}$

Discovered 2004 Mar. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.45943		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22981772	ω	107.11089		−0.65077880	−0.75223585
a	2.6396543	Ω	24.43749		+0.56671764	−0.57160420
e	0.0574358	i	14.43003		+0.50529009	−0.32773445
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.9−	0.4−	2004 03 27	704	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
1999 01 14	704	1.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
1999 01 14	704	0.4+	0.9−	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
1999 01 14	704	0.9+	0.7+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
1999 01 14	704	0.7+	1.6+	2004 03 31	704	1.5+	1.1−	2004 04 22	691	0.0	0.2+
1999 02 11	704	1.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.9+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
1999 02 11	704	(0.9−	3.7−)	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
1999 02 11	704	0.9+	1.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.4+	0.4−
1999 02 11	704	1.1+	0.6−	2004 04 11	703	(2.4+	1.9−)	2004 04 26	704	0.1−	0.8−
1999 02 11	704	(4.3−	1.2−)	2004 04 11	703	0.2+	0.9+	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2001 08 26	644	0.4+	0.2−	2004 04 11	703	1.2−	0.2+	2004 04 26	704	0.8−	1.0−
2001 08 26	644	0.1+	0.1−	2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.9+	0.4+
2001 08 26	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.1+
2001 09 11	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	699	0.2+	0.4+	2004 04 26	704	1.3+	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.2+	2004 04 26	704	0.8−	0.7+
2001 09 11	704	(1.3+	2.7+)	2004 04 12	699	1.7+	0.2+	2004 04 26	704	0.5−	0.3−
2002 12 07	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.8+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+
2002 12 07	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.3−
2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	1.1−	0.7−	2004 04 30	691	0.1−	0.2−
2002 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.4−	2004 05 09	703	0.4+	0.1−
2002 12 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.7−	0.5+	2004 05 09	703	0.7−	0.4−
2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2004 05 09	703	0.1+	0.6−
2004 03 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2004 05 09	703	0.3−	1.3−
2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	691	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	1.3−
2004 03 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+	2004 05 16	704	0.0	0.4−
2004 03 24	699	0.3+	1.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	1.2−
2004 03 24	699	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	1.1−				
2004 03 24	699	0.8−	1.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+				

(90541)∗ 2004 FD$_{93}$ = 2003 BF$_{23}$

Discovered 2004 Mar. 19 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62118)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.16634		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18418540	ω	133.53968		+0.76641761	+0.64145436
a	3.0593741	Ω	186.81204		−0.64018422	+0.75847991
e	0.0703162	i	16.54093		−0.05261379	+0.11508490
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.1−	1.2−	2002 01 13	645	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2000 07 10	699	(2.4−	0.7+)	2002 01 13	645	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−
2000 07 10	699	0.1−	0.7+	2003 01 25	644	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+
2000 07 10	699	1.6−	0.8+	2003 01 25	644	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.5+	1.5+	2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2004 04 11	644	0.3+	0.5+
2000 08 03	704	0.3+	0.8+	2003 01 28	704	0.7+	0.6−	2004 04 17	699	1.4−	0.8+
2000 08 03	704	0.1−	1.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.8−	2004 04 17	699	0.5+	1.1+
2000 08 03	704	(0.0	2.1+)	2003 01 28	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	699	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.7−	1.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.6+	2004 04 17	699	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.9+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.9−
2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2004 03 24	699	0.9−	0.7−	2004 04 20	704	1.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2004 03 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	1.0+	1.6+
2001 11 15	704	0.1−	1.0+	2004 03 24	699	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.9+
2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	(1.1+	2.6+)

2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	1.0+	
2001 11 15	704	0.4−	1.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.0	
2001 11 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 28	704	1.6−	0.1+	2004 04 22	704	(2.3+	0.1+)	

(90542)∗ 2004 FG$_{94}$ = 1998 HW$_{139}$

Discovered 2004 Mar. 22 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.41626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17374662	ω	309.43185		+0.94836356	+0.18691903	
a	3.1807178	Ω	41.69165		+0.01765091	+0.77555786	
e	0.0927969	i	22.66106		−0.31669387	+0.60296872	
P	5.67	H	13.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	1.0−	0.4−	2001 12 08	704	0.2+	0.7−	2004 04 23	704	0.2+	0.6+	
1998 03 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 23	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.1+	
1998 03 24	704	0.5−	0.8−	2001 12 23	644	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.5+	
1998 03 24	704	0.9−	0.8−	2001 12 23	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	
1998 04 21	704	0.8+	0.1+	2001 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	
1998 04 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 23	644	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−	
1998 04 21	704	0.3+	1.1−	2001 12 23	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	(0.0	2.1+)	
1998 04 21	704	0.6−	0.0	2001 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 08	644	0.4+	0.5+	
1998 04 21	704	0.5−	0.3+	2001 12 23	704	0.0	0.5+	2004 05 08	644	0.4+	0.4+	
1998 04 23	704	0.4−	0.2−	2003 01 11	704	0.6+	0.2+	2004 05 08	644	0.7+	0.7+	
1998 04 23	704	0.9+	0.3+	2003 01 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 10	608	1.0+	1.1−	
1998 04 23	704	1.2−	1.0+	2003 01 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 10	608	1.2+	1.1−	
1998 04 23	704	0.4−	1.6+	2003 02 04	699	0.3−	1.0+	2004 05 10	608	1.6+	1.5−	
1998 04 23	704	(0.1+	2.4+)	2003 02 04	699	0.2−	0.7+	2004 05 11	699	0.7−	0.5−	
1998 04 24	704	0.4+	1.0−	2003 02 04	699	0.4−	0.7+	2004 05 11	699	1.0−	0.1+	
1998 04 24	704	(1.8−	2.0−)	2003 02 04	699	0.0	1.1+	2004 05 11	699	0.3+	0.2−	
1998 04 24	704	0.6+	1.3−	2003 02 11	704	(2.3+	0.3+)	2004 05 11	699	0.4−	0.1+	
1998 04 24	704	0.0	0.5−	2003 02 11	704	1.6+	0.4+	2004 05 12	E12	0.6−	0.4+	
1998 04 24	704	0.7−	0.1+	2003 02 11	704	1.4+	0.3+	2004 05 12	E12	0.1−	0.4+	
2000 08 28	704	0.2−	0.1+	2003 02 11	704	1.3+	0.4+	2004 05 12	E12	0.1−	0.0	
2000 08 28	704	0.3−	0.9+	2003 02 11	704	1.3+	0.0	2004 05 12	E12	0.2+	1.0+	
2000 08 28	704	1.3−	0.9+	2003 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
2000 08 28	704	1.0−	0.8+	2003 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	
2000 08 28	704	1.6−	0.2+	2003 02 26	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+	
2000 09 10	699	0.9−	0.2+	2003 02 26	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2000 09 10	699	0.8−	0.3+	2003 03 09	644	0.4+	1.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	
2000 09 10	699	0.5−	0.1−	2003 03 09	644	0.3+	1.3+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	
2000 09 10	699	0.3−	0.3+	2003 03 09	644	0.6+	1.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+	
2000 09 29	699	1.1−	0.7+	2003 04 10	704	(0.7−	4.5+)	2004 05 16	704	0.1+	0.8+	
2000 09 29	699	0.8−	1.2+	2003 04 10	704	(1.0−	5.7+)	2004 05 16	704	0.1+	0.9+	
2000 09 29	699	0.3−	1.0+	2003 04 10	704	(0.1+	4.3+)	2004 05 16	704	0.9+	0.5+	
2000 09 29	699	0.5−	1.1+	2003 04 10	704	(0.6−	5.7+)	2004 05 17	704	0.8+	0.6+	
2000 10 27	704	0.5−	0.9+	2003 04 10	704	(0.2+	5.2+)	2004 05 17	704	0.5+	1.3+	
2000 10 27	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	1.0−	0.2−	
2000 10 27	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	1.1+	2004 06 06	644	0.0	0.5+	
2000 10 27	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2004 06 06	644	0.3+	0.7+	
2000 11 21	608	0.4−	0.9+	2004 03 22	704	0.6−	0.8+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+	
2000 11 21	608	0.6−	1.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 06 10	699	0.8+	0.4−	
2000 11 21	608	0.5−	1.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+	2004 06 10	699	0.1+	0.3+	
2000 11 25	704	0.7−	0.6+	2004 03 24	699	0.3+	0.1−	2004 06 10	699	0.2+	0.5+	
2000 11 25	704	1.4−	1.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 06 10	699	0.2+	0.0	
2000 11 25	704	0.5−	1.0+	2004 03 24	699	0.5+	0.8−	2004 06 11	703	1.9+	1.2+	
2000 11 25	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	1.1−	2004 06 11	703	0.2+	1.1+	
2000 11 25	704	(0.3+	2.1−)	2004 03 27	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.6+	1.5+	
2000 12 23	704	0.7−	1.5+	2004 03 27	704	0.1−	1.3−	2004 06 11	703	0.8+	1.4+	
2000 12 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−	
2000 12 23	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.7−	0.2−	2004 06 11	703	0.7+	0.5+	
2000 12 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.6−	0.2+	
2000 12 23	704	0.9−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.2+	
2001 09 28	704	0.0	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	1.3+	0.5+	
2001 09 28	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.0	
2001 09 28	704	0.9−	1.0+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.9+	0.6+	
2001 09 28	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+	
2001 10 25	704	0.3+	1.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.9+	0.3+	
2001 10 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	644	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.7−	0.0	
2001 10 25	704	0.3+	0.9+	2004 04 13	644	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.6+	1.0−	
2001 10 25	704	0.2+	1.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−	2004 06 17	704	(2.2−	0.2−)	
2001 11 08	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.0	2004 07 20	E12	0.4+	0.1+	
2001 11 08	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 07 20	E12	0.1+	0.2+	
2001 11 08	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.7+	2004 07 20	E12	0.4−	0.5+	
2001 11 08	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+	2004 07 20	E12	0.9−	0.3−	
2001 12 08	704	0.2−	0.6−	2004 04 23	704	0.8+	0.0					
2001 12 08	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.2+					

(90543)∗ 2004 FO$_{94}$ = 2000 EY$_{178}$ = 2004 CH$_{115}$

Discovered 2004 Mar. 18 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.71216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24409248	ω	241.74291		+0.30168795	+0.93821237	
a	2.5357111	Ω	46.87598		−0.77297002	+0.34478950	
e	0.2118366	i	13.43125		−0.55812340	+0.02962682	
P	4.04	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.9−	0.5−	2002 12 15	704	0.2+	1.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.1+	
2000 03 04	704	0.5+	0.4−	2002 12 15	704	0.1+	1.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+	
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 12 15	704	0.4−	1.2−	2004 03 20	703	0.4+	1.1+	
2000 03 04	704	0.4+	0.6+	2003 12 19	704	0.4+	1.0−	2004 03 20	703	0.1+	0.7+	
2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 20	703	0.8+	0.6−	
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 20	703	(5.9−	1.2−)	
2000 03 12	704	1.3−	0.3−	2003 12 29	704	1.2−	0.1−	2004 03 25	704	0.1−	0.5+	
2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2003 12 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 25	704	0.3+	0.1+	
2000 03 12	704	0.4−	0.8−	2003 12 29	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	
2000 04 02	704	0.6+	0.2−	2003 12 29	704	0.3−	0.7+	2004 03 25	704	0.0	0.5+	
2000 04 02	704	0.8+	0.1−	2004 01 31	704	1.2+	1.0−	2004 03 25	704	0.0	0.6+	
2000 04 02	704	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	704	1.5+	0.3−	
2001 11 07	704	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	704	0.2−	0.6−	
2001 11 07	704	0.0	0.8−	2004 01 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	704	0.6+	0.2−	
2001 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	1.0+	0.1+	2004 04 13	704	0.7+	0.8+	
2001 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 04 13	704	0.4−	0.8−	
2001 11 07	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 13	704	0.3+	0.0	
2002 12 05	704	0.4−	1.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	703	0.7+	1.3+	
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	703	0.6−	0.8−	
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2004 02 15	704	0.5+	0.5−	2004 04 14	703	0.9−	0.4+	
2002 12 05	704	0.6+	1.6+	2004 03 18	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	703	1.8−	1.4+	

(90544)∗ 2004 FW$_{95}$

Discovered 2004 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.64918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17332489	ω	111.47670		−0.90951124	−0.40237802	
a	3.1858752	Ω	44.97362		+0.30532892	−0.81697204	
e	0.1713271	i	8.48723		+0.28207011	−0.41309637	
P	5.69	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	704	0.7−	0.4−	2003 12 21	703	0.7−	0.7+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−	
1999 05 18	704	1.4−	0.7−	2003 12 21	703	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	
1999 05 18	704	(2.5+	0.8−)	2003 12 21	703	0.9−	1.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.2−	
1999 05 18	699	1.3+	0.7+	2003 12 21	703	0.8−	0.0	2004 03 26	704	0.8+	0.3+	
1999 05 18	704	1.0−	1.0+	2003 12 27	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	
1999 05 18	699	0.6+	0.9+	2003 12 27	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	0.3+	0.0	
1999 05 18	699	2.2+	0.9+	2003 12 27	704	0.9−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.2−	

2001 09 12	704	0.6−	1.8+	2003 12 27	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	703	0.3+	0.1+	
2001 09 12	704	0.5−	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	703	1.3−	0.1+	
2001 09 12	704	0.9−	1.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	703	0.1−	0.0	
2001 09 12	704	1.3−	1.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.8+	2004 03 28	704	0.5+	1.0−	
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	1.2+	1.1−	
2001 10 11	644	0.4−	0.8+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	1.2+	1.5−	
2001 10 11	644	0.3−	0.5+	2004 02 27	704	1.0+	0.5−	2004 03 28	704	1.1+	1.6−	
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 02 27	704	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	
2002 11 14	704	0.5+	0.2+	2004 02 27	704	0.2−	1.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.4+	
2002 11 14	704	0.7+	1.3−	2004 02 27	704	0.5−	0.9+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+	
2002 11 24	644	0.5−	0.0	2004 02 27	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	644	0.1+	0.3+	
2002 11 24	644	0.4−	0.1−	2004 03 14	704	0.7−	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	1.6+	
2002 11 24	644	0.2−	0.3−	2004 03 14	704	1.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.9+	0.2+	
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	0.2+	
2002 11 24	644	0.5−	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.7−	0.5+	
2002 11 24	644	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 13	703	0.0	0.7+	
2002 12 06	704	0.7+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.5+	
2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 13	703	1.1−	0.1−	
2002 12 06	704	1.5−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	703	0.6+	0.2+	
2002 12 06	704	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	0.3+	
2002 12 27	644	1.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	0.2−	
2002 12 27	644	1.1+	0.9+	2004 03 25	704	0.7+	0.2−	2004 05 22	704	0.5−	2.2+	
2002 12 27	644	0.7+	0.6+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−					

(90545)∗ 2004 FG$_{97}$ = 2001 LD$_3$ = 2002 XT$_{99}$

Discovered 2004 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62121)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.89012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29575715	ω	194.34689		+0.02240830	+0.99462971	
a	2.2310667	Ω	77.01172		−0.90672784	+0.06279174	
e	0.1950916	i	5.95201		−0.42112053	−0.08227351	
P	3.33	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.0	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	1.7+	2004 04 21	703	1.8+	0.9+	
1995 11 15	691	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	(1.0+	2.1+)	2004 04 21	703	0.2+	0.3−	
1995 11 15	691	0.2−	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.7+	0.3+	
1995 11 28	691	0.6−	0.3+	2004 02 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	703	0.5+	0.2−	
1995 11 28	691	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	0.4−	0.3−	
1995 11 28	691	0.0	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	1.0−	2004 04 23	704	0.7−	0.4+	
2000 01 04	704	0.4+	1.4−	2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	0.4+	
2000 01 04	704	(0.6−	2.3−)	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 04 23	704	0.3−	0.1−	
2000 01 04	704	(0.7−	2.4−)	2004 02 25	704	1.0−	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.3−	
2000 01 04	704	0.4+	1.7−	2004 02 25	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	699	0.3−	0.7−	
2001 06 13	704	0.1−	0.5−	2004 02 25	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	699	0.6−	0.4−	
2001 06 13	704	0.6+	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.6−	
2001 06 13	704	0.3−	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	1.1−	0.2−	
2001 06 13	704	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.2+	
2001 06 13	704	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 05 13	704	0.8+	0.3−	
2001 06 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.2+	
2001 06 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 21	699	0.2−	0.3−	2004 05 13	704	1.2−	0.6+	
2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 03 21	699	0.3−	0.0	2004 05 13	704	0.4+	0.2+	
2001 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 21	699	1.9−	1.4−	2004 05 18	704	0.5+	1.3+	
2001 06 16	704	0.5−	0.1+	2004 03 21	699	0.2−	1.0+	2004 05 18	704	0.9+	1.0−	
2002 12 05	704	1.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	1.3+	0.5−	
2002 12 05	704	1.0−	1.9+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	1.1+	0.4−	
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.2−	0.0	
2002 12 05	704	1.9+	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.8−	0.5−	
2002 12 05	704	1.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.8−	0.1−	
2002 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 03 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	1.4+	0.0	
2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 03 25	704	0.3−	0.3+	2004 06 13	644	0.1+	0.1+	
2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 25	704	0.2−	0.0	2004 06 13	644	0.7+	0.3+	
2002 12 10	704	1.0−	0.1−	2004 03 25	704	1.5−	0.0	2004 06 13	644	0.1+	0.3+	
2002 12 10	704	1.0+	0.2+	2004 03 25	704	0.1+	0.9+	2004 06 15	644	0.2+	0.1+	
2002 12 31	704	1.0−	0.2+	2004 04 15	704	0.3−	0.5−	2004 06 15	704	0.8+	0.5+	
2002 12 31	704	1.3−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.3+	2004 06 15	644	0.1+	0.2+	
2002 12 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	644	0.4+	0.2+	
2002 12 31	704	0.8−	1.2+	2004 04 15	704	0.4+	1.6−	2004 06 15	704	1.2+	1.2+	
2003 12 28	704	0.9+	1.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.5+	0.8+	

(90546)∗ 2004 FW$_{109}$ = 1996 AW$_{15}$

Discovered 2004 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62125)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.51096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26664245	ω	196.16255		−0.28895175	+0.95676892	
a	2.3906529	Ω	57.05316		−0.87391119	−0.24946546	
e	0.1558091	i	2.26519		−0.39087864	−0.14953337	
P	3.70	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.3+	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.0	
1996 01 12	691	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	
1996 01 12	691	0.0	0.3+	2004 03 24	699	1.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	
1996 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−	
1996 01 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.8+	1.9+	2004 04 19	691	0.0	0.0	
1996 01 18	691	0.4+	0.4−	2004 03 25	699	0.2−	0.7+	2004 04 20	703	0.7+	0.0	
1998 11 24	691	0.3+	0.3+	2004 03 25	699	0.9−	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.0	
1998 11 24	691	0.1+	0.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.9−	2004 04 20	703	1.0+	0.1+	
1998 11 24	691	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	703	0.5−	0.1+	
2000 03 08	704	1.6+	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.1−	
2000 03 08	704	1.1−	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.2+	
2000 03 08	704	(0.4+	2.4+)	2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.2−	
2001 08 01	644	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1+	
2001 08 01	644	0.2−	0.0	2004 03 31	704	1.5+	1.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.1−	
2001 08 01	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	1.0+	1.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−	
2001 08 21	807	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	1.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.2−	
2001 08 21	807	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	(2.6+	1.1−)	2004 05 10	691	0.2−	0.3−	
2001 08 25	644	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.8+	2004 05 10	691	0.0	0.0	
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.5−	2004 05 10	691	0.5−	0.1−	
2001 08 25	644	0.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2004 05 12	699	0.4−	0.3+	
2001 09 12	704	(3.0−	2.3−)	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.4−	
2001 09 12	704	0.6−	0.8−	2004 04 12	699	0.6−	0.7−	2004 05 12	699	0.4−	0.5+	
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2004 04 12	699	0.8−	0.3+	2004 05 12	699	0.0	1.1−	
2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.2−	
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.4−	
2001 09 19	704	0.2+	1.0+	2004 04 15	699	0.1+	0.6+	2004 05 19	691	0.2−	0.3−	
2001 09 19	704	0.3−	1.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+	
2004 03 20	699	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.3+	
2004 03 20	699	1.2−	1.7−	2004 04 15	699	0.4−	0.0	2004 06 14	704	1.6+	0.3−	
2004 03 20	699	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.5−	
2004 03 20	699	1.4−	0.9−	2004 04 16	704	0.0	0.1+					

(90547)∗ 2004 FY$_{109}$ = 1999 JX$_{29}$

Discovered 2004 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.71019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19157720	ω	216.77009		−0.65592740	+0.75476984	
a	2.9801640	Ω	12.24866		−0.68199480	−0.58746468	
e	0.1710781	i	2.44239		−0.32348469	−0.29190365	
P	5.14	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	0.7+	0.1+	2004 03 20	699	0.8−	0.0	2004 04 15	699	0.6−	0.5+	
1996 11 06	691	0.6+	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.0	1.2−	
1996 11 06	691	1.0+	0.1−	2004 03 24	699	0.2−	0.3+	2004 04 15	152	0.4+	0.7−	

1999 05 10	704	0.2−	1.5+	2004 03 24	699	0.4+	0.4−	2004 04 15	152	(2.1−	0.6+)
1999 05 10	704	1.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.7+	0.0	2004 04 16	152	0.4−	0.2+
1999 05 10	704	(0.9−	2.1−)	2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 17	152	0.6−	0.2+
1999 05 10	704	1.0−	0.4+	2004 03 25	699	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1−
1999 05 13	704	(2.7+	1.2−)	2004 03 25	699	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.6+	0.5+
1999 05 13	704	0.1−	0.9+	2004 03 25	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
1999 05 13	704	(3.5+	1.1−)	2004 03 27	704	1.0+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+
1999 05 13	704	0.5+	1.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.1+	0.2+
2000 08 29	I03	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.3−
2000 08 29	I03	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	703	0.6+	0.4−
2000 08 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 20	703	0.3+	0.5+
2000 08 29	I03	0.9−	0.2−	2004 03 31	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	704	0.6+	0.6+
2000 08 29	704	0.9+	0.0	2004 03 31	704	1.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2000 08 29	704	0.3−	1.1+	2004 03 31	704	0.5+	1.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2000 08 29	704	0.8+	1.0+	2004 04 10	703	0.5−	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2000 10 02	688	0.5+	0.2+	2004 04 10	703	0.4−	1.2−	2004 04 21	704	0.1−	1.4−
2000 10 02	688	0.1−	0.3+	2004 04 10	703	0.8−	0.0	2004 05 10	608	0.1−	1.0−
2001 10 15	291	0.1−	0.7+	2004 04 10	703	1.6−	1.2+	2004 05 10	608	0.8−	1.2−
2001 10 15	291	0.3−	0.6+	2004 04 12	644	0.0	0.5+	2004 05 10	608	0.1−	0.6−
2001 10 15	291	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.5+	2004 05 12	699	1.2−	0.5−
2001 10 23	291	1.1−	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.3+	0.1−
2001 10 23	291	1.6−	0.7+	2004 04 12	699	0.6+	0.3+	2004 05 12	699	0.2+	0.4−
2001 10 23	291	0.8−	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	1.0−	2004 05 12	699	0.1+	1.2−
2001 11 19	704	0.2+	1.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.3−	2004 05 24	691	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.9−	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	1.4+	2004 05 24	691	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	(0.2+	2.2+)	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 05 24	691	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.7−	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	1.5+	0.6+
2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 06 14	704	1.6+	1.5+
2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.0	0.2−	2004 06 14	704	1.8+	1.1+
2004 03 20	699	0.2−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.9+				

(90548)∗ 2004 FD$_{110}$ = 2001 QH$_{141}$

Discovered 2004 Mar. 24 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.27007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26902615	ω	10.56005		−0.90666912	+0.42097047	
a	2.3765104	Ω	194.42771		−0.39453224	−0.86896587	
e	0.0602907	i	6.24657		−0.14931651	−0.26015797	
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 04 30	608	0.3+	1.1−
2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.6+	1.1−	2004 04 30	608	0.9+	0.9−
2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.0	0.3−	2004 04 30	608	1.0+	1.1−
2000 03 11	699	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	1.1+	0.3−	2004 05 11	699	1.5−	0.7−
2000 03 11	699	0.8+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−	2004 05 11	699	0.6−	0.5+
2000 03 11	699	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	1.2−	2004 05 11	699	0.9−	0.2−
2001 06 30	644	0.0	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.4−	2004 05 11	699	0.2−	0.7−
2001 06 30	644	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	699	0.2−	0.0
2001 06 30	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.5+	0.6−	2004 05 12	699	0.4−	0.2−
2001 08 24	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 05 12	699	1.0−	0.4−
2001 08 24	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	1.1−	0.1+
2001 08 24	704	1.0+	0.0	2004 04 12	644	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.6+
2002 11 28	608	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	1.1+	2004 05 17	704	0.8−	0.7+
2002 11 28	608	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+	2004 05 17	704	0.6−	0.6+
2002 11 28	608	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+	2004 05 17	704	0.5−	0.6+
2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 04 19	704	0.6−	1.1+	2004 05 17	704	(3.2−	0.6+)
2002 12 10	644	0.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 22	704	0.5+	0.6+
2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−	2004 05 22	704	0.2+	0.7+
2003 01 07	704	0.9+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.3+
2003 01 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	0.4+
2003 01 07	704	0.1+	1.5+	2004 04 20	704	0.0	0.0				
2004 03 24	699	0.3−	1.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.0				

(90549)∗ 2004 FP$_{110}$ = 1998 TF$_{28}$

Discovered 2004 Mar. 25 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62126)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.76726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27933680	ω	182.73496		−0.81628578	+0.57737158	
a	2.3176648	Ω	32.55175		−0.52934932	−0.73528718	
e	0.0766329	i	1.90398		−0.23122894	−0.35495748	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	1.3+	1.9+	2004 03 25	699	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	1.0−
1991 10 07	691	1.9−	0.7+	2004 03 25	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	0.5+
1997 05 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 25	699	0.2+	0.9−	2004 04 15	699	0.0	0.4+
1997 05 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 25	699	0.2−	1.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.5+
1997 05 14	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 17	704	0.4−	1.4+
1998 10 15	691	0.3−	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.7−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+
1998 10 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.4+
1998 10 20	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	1.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+
1998 10 20	691	0.5+	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.1+
1998 10 20	691	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.3+
2001 06 30	644	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.2−	0.9+	2004 04 21	704	0.7+	0.2+
2001 06 30	644	0.2+	1.1+	2004 04 09	E12	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.7−	0.0
2001 06 30	644	0.5+	0.8+	2004 04 09	E12	0.7−	1.1−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 07 21	608	0.8−	0.8−	2004 04 09	E12	0.6+	1.4−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 07 21	608	0.5−	0.8−	2004 04 09	E12	1.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 07 21	608	0.5−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.4+	2004 05 12	699	1.1+	0.9+
2002 11 13	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.9−	2004 05 12	699	0.4−	0.4+
2002 11 13	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.6+	0.8+
2002 11 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.2−	2004 05 12	699	0.6+	0.3+
2002 11 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	1.2−	0.5−	2004 05 19	691	0.3−	0.6+
2002 11 24	644	0.6−	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.1−
2002 11 24	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.0

(90550)∗ 2004 FS$_{116}$ = 1995 KL$_{5}$

Discovered 2004 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62128)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.27353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21184338	ω	92.33734		−0.79968454	+0.58341327	
a	2.7869304	Ω	123.38858		−0.59592972	−0.74237241	
e	0.0983505	i	9.78434		−0.07329669	−0.32941184	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 21	327	1.0−	0.8−	2004 03 28	703	1.4−	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	0.4−
1995 05 21	327	1.0−	1.0−	2004 04 10	644	0.3+	0.5+	2004 04 24	704	0.4+	0.5−
1995 05 21	327	0.8−	0.5−	2004 04 10	644	0.0	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.4−
1995 05 21	327	1.3+	0.8−	2004 04 10	644	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−
1995 05 22	327	0.5+	0.3−	2004 04 12	683	(1.8−	2.5+)	2004 04 24	704	0.1−	0.3−
1995 05 22	327	0.1+	0.1+	2004 04 12	683	0.3−	0.5+	2004 04 26	699	0.1+	0.5−
1995 05 22	327	0.3+	0.4+	2004 04 12	683	0.3+	0.7+	2004 04 26	699	0.0	0.3−
1995 05 22	327	0.2+	1.2+	2004 04 13	683	1.1−	1.5+	2004 04 26	699	0.4−	0.6+
2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2004 04 13	683	(0.2−	2.4+)	2004 04 26	699	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.6−	0.5+	2004 04 13	683	0.5−	0.8+	2004 05 07	703	1.1+	1.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	683	0.9−	0.3−	2004 05 07	703	0.6+	0.8−
2001 10 19	699	0.8−	0.2−	2004 04 14	683	0.6−	0.5+	2004 05 07	703	1.8+	0.6+
2001 10 19	699	1.0−	1.3+	2004 04 14	683	0.7−	0.6−	2004 05 07	703	0.5+	0.2+
2001 10 19	699	0.6+	0.6−	2004 04 15	683	0.2−	0.2−	2004 05 14	704	1.3+	0.9+
2001 10 19	699	1.2+	1.0−	2004 04 15	683	1.6−	1.0−	2004 05 14	704	0.5−	1.0+

2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	683	0.5−	0.5−	2004 05 14	704	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.5−	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.6−	0.7+
2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+
2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.1−
2004 03 23	704	0.0	1.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2004 03 23	704	1.1+	1.0−	2004 04 16	683	1.3−	0.8+	2004 05 23	704	0.1+	0.4−
2004 03 23	704	0.4+	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	0.9+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2004 03 23	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	683	(2.1−	0.8+)	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2004 03 27	699	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	2004 06 12	699	0.3+	1.1+
2004 03 27	699	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	1.0+	2004 06 12	699	0.2−	0.3+
2004 03 27	699	0.5+	0.2−	2004 04 16	683	(1.5−	2.5+)	2004 06 12	699	0.4−	0.7+
2004 03 27	699	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.8+	2004 06 12	699	1.1+	0.2+
2004 03 28	703	0.9−	0.1+	2004 04 19	683	1.5+	1.8−	2004 06 13	704	0.3+	0.5+
2004 03 28	703	0.4−	0.1−	2004 04 19	683	0.8+	1.9−	2004 06 13	704	0.5−	0.5−
2004 03 28	703	0.2−	0.3+	2004 04 19	683	(2.6+	0.7−)	2004 06 13	704	1.1+	0.2−

(90551)∗ 2004 FR$_{121}$ = 2851 P-L = 1998 FT$_{138}$ = 2000 SR$_5$

Discovered 2004 Mar. 23 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62130)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.74981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17127857	ω	271.56780		−0.15910997	−0.98374018	
a	3.2112001	Ω	188.98651		+0.97444266	−0.17003673	
e	0.0021743	i	32.22862		−0.15857337	−0.05781662	
P	5.75	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	0.5−	2000 09 22	704	0.1−	0.8−	2004 04 15	704	0.6+	0.6+
1960 09 24	675	0.1+	0.2+	2000 09 22	704	0.6−	0.9−	2004 04 22	703	1.3+	0.4+
1960 09 26	675	0.2−	1.8−	2000 09 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	703	0.8+	0.2+
1960 09 26	675	0.1−	0.8−	2000 09 22	704	0.6+	1.1−	2004 04 22	703	0.6−	0.5+
1960 09 29	675	0.0	0.9+	2000 09 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	703	0.6−	1.4+
1960 09 29	675	(3.3−	2.9+)	2000 09 23	704	0.4+	0.8−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
1998 03 22	704	0.6+	1.6−	2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	704	0.9−	0.5+
1998 03 22	704	0.9−	0.3−	2000 09 23	704	0.8−	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.4+
1998 03 22	704	(2.2−	1.2+)	2001 10 19	608	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.5+	0.5−
1998 03 22	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	608	0.2+	0.4−	2004 04 24	704	1.0+	0.8+
1998 03 28	704	0.3−	1.5−	2001 10 19	608	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.9−	0.2+
1998 03 28	704	1.4+	1.8−	2004 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.3+
1998 03 28	704	(0.9+	2.0−)	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.1−	0.7+
1998 03 28	704	(2.6−	3.0−)	2004 03 23	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	699	0.4+	1.1−
1998 03 29	704	1.1−	0.9+	2004 03 28	699	0.5−	0.2+	2004 05 11	703	0.4+	0.0
1998 03 29	704	0.1−	1.4−	2004 03 28	699	0.6−	0.5+	2004 05 11	703	0.5+	0.1−
1998 03 29	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 28	699	0.5−	0.1−	2004 05 11	703	0.4−	0.3−
1998 03 29	704	1.7−	1.3−	2004 03 28	699	0.3−	0.2+	2004 05 11	703	0.1+	0.2−
1998 04 18	691	0.3+	1.0−	2004 04 15	704	0.6+	1.1+	2004 05 21	703	0.8−	1.1−
1998 04 18	691	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.9+	2004 05 21	703	0.7−	0.3−
1998 04 18	691	0.2+	0.9−	2004 04 15	704	0.2−	0.0	2004 05 21	703	0.5+	1.7−
2000 09 22	704	1.2+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.8+	2004 05 21	703	0.8+	0.9−

(90552)∗ 2004 FM$_{124}$ = 1998 SV$_{122}$ = 2001 ME$_4$

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62131)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.04864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27739389	ω	111.20868		+0.85719792	+0.51459756	
a	2.3284743	Ω	217.82867		−0.48377454	+0.79130268	
e	0.1869415	i	1.87128		−0.17656138	+0.33019603	
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.2+	1998 10 11	699	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
1993 03 25	691	0.4+	0.0	1998 10 11	699	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
1993 03 25	691	0.6−	0.2+	1998 10 11	699	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.9+	0.8+
1997 04 03	704	0.4+	0.1−	1999 01 15	691	0.2+	0.8−	2004 03 29	691	0.0	0.3+
1997 04 03	704	0.9+	1.5−	1999 01 15	691	0.9+	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.4+
1997 05 08	691	0.4−	0.0	1999 01 15	691	0.0	0.3−	2004 03 29	691	0.1−	0.3+
1997 05 08	691	0.4−	0.0	2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	691	0.7−	0.4+
1997 05 08	691	0.6−	0.1−	2001 06 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	691	0.3+	0.3+
1998 09 26	704	0.3+	0.1+	2001 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 15	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 06 16	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	333	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.2+	0.0	2001 06 22	704	1.0+	0.5−	2004 04 21	333	0.4+	0.2−
1998 09 26	704	0.5−	1.2+	2001 06 22	704	0.0	1.0−	2004 04 21	333	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.6−	0.5+	2001 06 22	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
1998 09 27	704	0.8+	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.3+
1998 09 27	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.5+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
1998 09 27	704	(2.3+	1.2+)	2004 03 17	691	0.0	0.3+				
1998 09 27	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.3−				

(90553)∗ 2004 FQ$_{126}$ = 2001 TD$_{214}$

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62132)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.00462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18786444	ω	132.08874		+0.83025394	+0.55573820	
a	3.0193004	Ω	194.32201		−0.54872184	+0.80144215	
e	0.0995033	i	9.96784		−0.09789147	+0.22101024	
P	5.25	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 06 09	691	0.2+	0.4+	2002 11 13	645	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.3+
1994 06 09	691	0.5−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.0
1994 06 09	691	0.2−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.7+
2000 08 02	704	0.9−	0.4+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.7+	0.8+	2003 01 28	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.8+	0.2+	2003 01 28	704	1.2+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.6+
2000 08 02	704	1.0+	1.3+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.4+
2001 09 25	333	0.5+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 04 02	608	0.8−	1.2+
2001 09 25	333	0.0	0.9+	2003 02 04	644	0.3+	0.4+	2004 04 02	608	0.3+	1.2+
2001 09 25	333	0.5−	0.4−	2003 02 04	644	0.1+	0.3+	2004 04 02	608	0.1+	1.3+
2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2003 02 04	644	0.2+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.7−
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	1.3+	0.9+	2004 04 12	699	0.7+	1.3−
2001 10 13	699	1.6−	0.1−	2004 03 18	704	1.5+	0.6+	2004 04 12	699	1.0−	0.9+
2001 10 13	699	0.4+	1.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.9−	0.6+
2001 10 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	691	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	1.6+	0.5−	2004 04 20	691	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.7−	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	1.3+	2004 03 27	704	(0.4−	2.7+)	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	1.1−	0.1+
2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+	2004 04 24	E12	0.0	0.9+
2001 11 09	704	(3.1+	0.3+)	2004 03 28	704	0.2−	0.9+	2004 04 24	E12	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.6+	2004 04 24	E12	(2.2−	1.1+)
2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	E12	1.0−	0.8+
2001 11 20	704	1.9−	1.7+	2004 03 28	704	0.2−	0.6+				
2002 11 13	645	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.4−	0.4+				

(90554)∗ 2004 FE$_{129}$ = 2003 BE$_{22}$

Discovered 2004 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.38917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22736613	ω	4.72035		−0.82634948	−0.53976401	
a	2.6585951	Ω	141.18082		+0.50793693	−0.83753663	
e	0.1891440	i	14.84709		+0.24320078	−0.08477741	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.9−	0.6+	2003 01 28	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.1−
2000 05 27	699	0.2−	0.1+	2004 03 15	704	1.0−	0.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.3+
2000 05 27	699	0.9+	0.4−	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	703	1.7+	0.2+
2000 05 27	699	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.9−	0.7+	2004 04 23	703	0.6−	0.0
2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	703	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.1+	1.5+	2004 03 15	704	0.5−	1.0+	2004 04 25	699	0.1+	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	2.0+	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.3−
2001 08 27	691	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.7−	0.6−
2001 08 27	691	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 25	608	0.2+	1.0−
2001 08 27	691	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	608	0.7+	1.0−
2002 10 10	644	0.5−	0.6+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	608	0.5+	0.5−
2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
2002 10 10	644	0.3−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.8+	0.5−
2002 11 06	644	0.4−	0.4+	2004 04 10	703	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2002 11 06	644	0.2−	0.8+	2004 04 10	703	0.8−	0.4−	2004 04 26	704	0.3−	0.4−
2002 11 06	644	0.0	0.8+	2004 04 10	703	1.3+	0.9+	2004 04 26	704	0.4+	0.0
2003 01 25	644	0.2−	0.7+	2004 04 10	703	0.5+	0.4−	2004 05 24	703	0.1−	1.4+
2003 01 25	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 24	703	0.2−	0.2−
2003 01 25	644	0.3−	0.5+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+	2004 05 24	703	0.6+	1.7+
2003 01 28	704	0.9+	1.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+	2004 05 24	703	0.5+	0.8+
2003 01 28	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.3+	0.6+				

(90555)∗ 2004 FM$_{131}$ = 2000 QC$_{250}$ = 2003 BA$_{75}$

Discovered 2004 Mar. 22 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62134)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.50808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19216918	ω	241.42039		+0.04959920	+0.99371574	
a	2.9740406	Ω	31.90696		−0.83717948	+0.09615394	
e	0.1020095	i	10.94409		−0.54467462	−0.05730137	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	645	0.0	0.0	2004 04 30	608	0.8+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	699	0.7+	0.3−	2004 04 30	608	0.4+	0.4+
1999 06 15	704	0.2+	1.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.5+	2004 04 30	608	0.5+	0.6+
1999 06 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 22	699	1.2−	0.5−	2004 05 11	699	0.2+	0.6+
2000 08 10	704	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.2+	0.4+	2004 05 11	699	0.2+	0.2−
2000 08 10	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.4−	0.7−	2004 05 11	699	(0.9+	2.4+)
2000 08 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8−	2004 05 11	699	0.0	0.2+
2000 08 10	704	1.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	0.5+	2004 05 12	699	0.9−	0.2+
2000 08 26	704	0.7−	1.9+	2004 03 27	704	0.5−	0.9−	2004 05 12	699	0.0	0.2−
2000 08 26	704	1.2−	1.0+	2004 04 12	699	1.0−	0.7−	2004 05 12	699	0.5+	1.3−
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	1.3−	0.6+
2000 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	699	0.5−	0.4+	2004 05 13	699	0.7−	0.0
2000 09 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 12	699	1.3−	0.6−	2004 05 13	699	0.1−	0.0
2000 09 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.1+	2004 05 13	699	0.3−	0.7−
2000 09 20	704	0.1+	1.0+	2004 04 15	699	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.7−	0.8−	2004 05 15	704	1.1+	0.7−
2000 10 01	704	1.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	1.7+	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	1.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2001 10 14	704	0.3−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	1.3−
2001 10 14	704	0.8+	1.9+	2004 04 17	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	1.1+	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.9+	2004 05 16	704	0.6+	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	1.0+	0.1+
2001 11 11	704	1.2−	1.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	1.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 18	704	0.4+	0.0
2003 01 29	644	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.7+
2003 01 29	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.6+	0.3+
2003 01 29	644	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.5+
2003 02 01	644	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2003 02 01	644	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	691	0.4+	0.3+
2003 02 01	644	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+	2004 05 23	691	0.4+	0.2+
2003 02 01	644	0.1−	0.6+	2004 04 26	699	0.5−	0.0	2004 05 23	691	0.4+	0.3+
2003 02 01	644	0.4+	0.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.8−	2004 06 06	644	0.0	0.0
2003 02 01	644	0.1−	0.8+	2004 04 26	699	0.3−	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2003 03 07	645	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.6−	2004 06 06	644	0.5+	0.1+

(90556)∗ 2004 FO$_{138}$ = 1995 UG$_{17}$

Discovered 2004 Mar. 16 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62136)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.69169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27686725	ω	126.13620		−0.94455746	−0.05761380	
a	2.3314261	Ω	52.87601		−0.15282546	−0.79420644	
e	0.2118989	i	23.91729		+0.29061241	−0.60491055	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.7−	0.9+	2004 04 16	699	0.5−	0.3−	2004 06 09	703	0.3+	0.2+
1995 10 17	691	0.2−	0.7+	2004 04 16	699	0.6−	0.1+	2004 06 09	703	0.5+	0.5−
1995 10 17	691	0.6−	0.5+	2004 04 16	699	0.9−	0.1−	2004 06 10	699	0.7+	0.7+
1995 10 25	691	0.4−	0.9+	2004 04 16	699	1.1−	0.2−	2004 06 10	699	0.2−	1.2−
1995 10 25	691	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.1+	2004 06 10	699	0.1−	0.3−
1995 10 25	691	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.4−	0.0	2004 06 10	699	0.2+	0.1−
1999 12 30	699	0.1−	0.6−	2004 04 23	704	0.6−	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.1+
1999 12 30	699	0.3+	0.7−	2004 04 23	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	644	0.2+	0.2−
1999 12 30	699	0.1+	0.0	2004 04 23	691	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.4+
2000 01 25	704	0.0	0.8−	2004 04 23	691	0.5−	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.1+
2000 01 25	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.0	1.3−
2000 01 25	704	0.7−	1.4+	2004 05 01	608	0.8−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.1−
2000 01 25	704	1.0−	0.5+	2004 05 01	608	0.6−	0.2+	2004 06 11	644	0.3+	0.0
2002 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 05 01	608	0.0	0.3+	2004 06 11	644	0.0	0.1−
2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2002 11 11	704	0.8−	0.0	2004 05 13	699	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.6−
2004 02 18	704	0.1+	0.5−	2004 05 13	699	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.6+	1.2+
2004 02 18	704	0.9+	0.1+	2004 05 13	699	0.5−	0.6−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2004 02 18	704	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.5+
2004 03 16	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	0.5+
2004 03 16	704	1.4+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	1.1+	0.1−
2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2004 03 16	704	0.0	1.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	(0.8−	2.1+)
2004 03 21	699	0.7−	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	(0.9−	2.2+)
2004 03 21	699	0.3+	0.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.7−	2004 06 17	704	1.4−	1.9+
2004 03 21	699	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.5+	0.7+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+
2004 03 21	699	1.1+	0.5−	2004 05 21	704	0.6+	0.2−	2004 06 17	704	0.8−	2.0+
2004 04 16	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	0.5+	0.0	2004 07 20	E12	0.7+	0.1+
2004 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	1.0−	0.3+	2004 07 20	E12	0.8−	0.4−
2004 04 16	704	0.8+	0.2+	2004 05 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 20	E12	0.5−	1.0−
2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 09	703	0.4+	0.1−	2004 07 20	E12	0.2+	0.5−
2004 04 16	704	0.6+	0.0	2004 06 09	703	0.3+	0.2+				

(90557)∗ 2004 FK$_{141}$ = 1994 RW$_{10}$

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62138)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.49845			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.26717851		ω	149.86536			+0.93138179		+0.36363425		
a	2.3874541		Ω	188.86270			−0.35237001		+0.88858648		
e	0.1403991		i	6.43430			−0.09145127		+0.27961437		
P	3.69		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 09 13	691	0.5+	0.3+		2002 12 14	704	0.5−	0.2+		2004 04 16	704	0.5+	0.2−			
1994 09 13	691	0.2+	0.5+		2002 12 14	704	0.4+	0.0		2004 04 16	704	0.2+	0.3−			
1994 09 13	691	0.5+	0.5+		2002 12 14	704	1.0−	0.9+		2004 04 16	704	1.6+	0.9+			
1994 09 14	691	0.4−	0.4+		2002 12 14	704	0.3+	1.1+		2004 04 16	704	0.2−	0.2+			
1994 09 14	691	0.6−	0.1+		2004 03 18	704	0.8+	0.5+		2004 04 16	704	0.4−	0.6−			
1994 09 30	691	0.8−	0.2+		2004 03 18	704	0.3+	0.0		2004 04 20	691	0.2−	0.1−			
1994 09 30	691	1.3−	1.1+		2004 03 18	704	0.4−	0.9+		2004 04 20	691	0.2−	0.1+			
1994 09 30	691	0.8−	0.8+		2004 03 18	704	0.0	1.2+		2004 04 20	691	0.5−	0.5+			
1996 01 14	691	0.5−	0.1−		2004 03 18	704	0.6+	1.4+		2004 04 21	704	0.7+	0.4+			
1996 01 14	691	0.5−	0.4−		2004 03 27	704	0.2+	0.5+		2004 04 21	704	0.1+	0.2−			
1996 01 14	691	0.5−	0.4−		2004 03 27	704	0.1−	0.3+		2004 04 21	704	0.6−	0.8−			
1997 05 04	809	0.4+	0.1+		2004 03 27	704	0.2+	0.2+		2004 04 21	704	0.2−	0.3−			
1997 05 04	809	1.1+	1.0−		2004 03 27	704	0.1+	0.6+		2004 04 21	704	0.3+	0.0			
1997 05 04	809	0.4+	1.7+		2004 03 27	704	0.1+	0.2+		2004 04 24	E12	0.3−	0.3−			
1998 12 11	699	1.1+	0.4+		2004 03 31	704	0.6−	0.0		2004 04 24	E12	0.2+	0.3−			
1998 12 11	699	0.6+	0.3−		2004 03 31	704	0.3+	0.5+		2004 04 24	E12	0.4−	0.2−			
1998 12 11	699	0.9+	1.4+		2004 03 31	704	0.2+	0.9+		2004 04 24	E12	1.4−	0.4+			
2000 03 11	704	0.3+	0.0		2004 03 31	704	0.3−	0.0		2004 05 10	703	1.2+	0.4+			
2000 03 11	704	0.0	0.6+		2004 04 12	699	0.6−	0.2−		2004 05 10	703	0.2+	0.1+			
2000 03 11	704	0.2+	0.4+		2004 04 12	699	0.3−	0.5−		2004 05 10	703	1.6+	1.9+			
2000 03 11	704	0.1+	0.8+		2004 04 12	699	0.2+	0.2−		2004 05 10	703	1.9+	0.0			
2000 03 11	704	0.6+	0.0		2004 04 12	699	0.7−	0.1+		2004 06 18	704	(1.2−	3.2−)			
2001 06 24	704	0.3+	0.0		2004 04 15	699	0.5−	0.5−		2004 06 18	704	0.9−	1.5−			
2001 06 24	704	0.8−	0.6+		2004 04 15	699	1.3−	0.3−		2004 06 18	704	1.0+	0.5−			
2001 06 24	704	0.4−	0.4+		2004 04 15	699	0.2−	0.7−								
2001 06 24	704	0.3+	0.7+		2004 04 15	699	1.1−	1.8+								

(90558)∗ **2004 FV$_{142}$ = 1999 CS$_{125}$**

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.00557			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22356048		ω	23.88606			+0.33029192		−0.89953374		
a	2.6886815		Ω	48.22235			+0.79244526		+0.09971121		
e	0.0676688		i	22.54427			+0.51277457		+0.42531955		
P	4.41		H	14.2		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.9−	1.6+		2002 12 07	704	0.1+	0.3−		2004 04 22	703	0.2+	1.0+			
1999 02 11	704	0.9−	1.6−		2002 12 07	704	0.2+	0.1−		2004 04 25	699	0.7−	0.6−			
1999 02 11	704	0.3+	1.1−		2002 12 07	704	0.2+	0.4−		2004 04 25	699	0.1+	0.1+			
1999 02 11	704	(3.8+	0.2+)		2002 12 07	704	0.1+	0.3−		2004 04 25	699	0.1+	0.6−			
1999 02 11	704	0.3+	1.1+		2002 12 07	704	0.6−	0.0		2004 04 25	699	0.7−	0.3−			
1999 02 18	704	0.2+	1.0−		2002 12 28	704	0.9−	1.0+		2004 05 09	703	0.9+	0.9−			
1999 02 18	704	0.6−	0.7−		2002 12 28	704	0.7+	0.3−		2004 05 09	703	1.1−	0.3−			
1999 02 18	704	0.0	0.7−		2002 12 28	704	0.3+	0.2−		2004 05 09	703	0.9−	0.5+			
1999 02 18	704	0.3−	1.0−		2002 12 28	704	0.0	0.3−		2004 05 09	703	1.0−	0.4−			
1999 02 18	704	0.5−	0.7−		2002 12 28	704	1.3+	0.7−		2004 05 14	704	0.6+	0.1−			
2000 05 07	704	0.2−	1.1−		2003 01 11	704	0.1−	0.0		2004 05 14	704	0.4+	0.4+			
2000 05 07	704	0.4−	0.3+		2003 01 11	704	0.2−	0.1+		2004 05 14	704	0.5−	0.4+			
2000 05 07	704	0.1+	0.1+		2003 01 11	704	0.1−	0.1−		2004 05 14	704	0.2−	0.1−			
2000 05 07	704	0.8+	0.8+		2003 01 11	704	0.3+	0.6+		2004 05 14	704	0.1+	1.1+			
2002 10 05	704	0.4+	0.1+		2003 01 11	704	0.3−	0.6+		2004 05 23	704	0.9+	0.4+			
2002 10 05	704	0.2+	1.4−		2003 01 21	704	(0.8+	2.8+)		2004 05 23	704	0.7+	0.3+			
2002 10 05	704	0.7+	0.4+		2003 01 21	704	(0.5+	2.5+)		2004 05 23	704	0.8+	1.0+			
2002 10 05	704	0.1+	1.2+		2003 01 21	704	(0.4−	2.3+)		2004 05 23	704	0.3+	0.2+			
2002 10 05	704	0.1−	1.3+		2004 03 15	704	0.5+	0.5+		2004 05 23	704	0.7+	0.2+			
2002 10 06	704	0.4+	0.2−		2004 03 15	704	0.5+	0.5+		2004 06 09	E12	0.4+	0.0			
2002 10 06	704	0.3−	0.1−		2004 03 15	704	0.1+	0.0		2004 06 09	E12	0.3−	0.1−			
2002 10 06	704	0.0	0.1+		2004 03 15	704	0.8+	0.2+		2004 06 09	E12	0.0	0.5+			
2002 10 06	704	0.1+	1.1−		2004 03 15	704	0.1+	0.1−		2004 06 09	E12	0.3−	0.8+			
2002 10 12	704	0.5−	0.5+		2004 03 27	699	1.2−	0.4+		2004 06 11	699	0.0	0.1+			
2002 10 12	704	0.5−	0.0		2004 03 27	699	0.4−	0.2−		2004 06 11	699	0.3−	0.3+			
2002 10 12	704	1.2−	0.1+		2004 03 27	691	0.2−	0.1−		2004 06 11	699	0.1−	0.3−			
2002 10 30	704	0.2+	0.0		2004 03 27	699	0.9−	0.4−		2004 06 11	699	0.0	0.8+			
2002 10 30	704	0.2−	0.1+		2004 03 27	699	0.6−	0.0		2004 06 16	704	0.6−	1.6+			
2002 10 30	704	1.2−	0.2−		2004 03 27	691	0.2−	0.1−		2004 06 16	704	0.5+	0.0			
2002 10 30	704	0.8+	0.6+		2004 03 27	691	0.7−	0.1−		2004 06 16	704	0.1−	0.5+			
2002 11 07	704	0.3−	0.3+		2004 04 02	608	0.8+	2.0−		2004 06 16	704	0.3+	0.4+			
2002 11 07	704	0.2−	1.0+		2004 04 02	608	0.7+	1.3−		2004 06 18	704	1.1+	0.2−			
2002 11 07	704	0.5−	0.3+		2004 04 02	608	0.7+	1.3−		2004 06 18	704	0.3+	1.0+			
2002 11 07	704	0.7−	0.8+		2004 04 15	704	0.2+	0.3+		2004 06 18	704	0.2+	0.6+			
2002 11 15	644	0.1+	0.5+		2004 04 15	704	0.5+	0.0		2004 06 18	704	0.3+	0.2+			
2002 11 15	644	0.3−	0.4+		2004 04 15	704	0.1−	0.2−		2004 06 18	704	0.9+	0.4+			
2002 11 15	704	0.4−	0.6+		2004 04 15	704	0.5+	0.0		2004 07 20	E12	0.6−	0.6−			
2002 11 15	644	0.4−	0.2+		2004 04 15	704	0.2+	0.0		2004 07 20	E12	0.8+	0.5−			
2002 11 15	704	0.5+	0.5+		2004 04 22	703	0.3+	0.4+		2004 07 20	E12	0.9−	0.4−			
2002 11 15	704	0.0	0.8+		2004 04 22	703	0.0	0.5+		2004 07 20	E12	0.4−	0.5−			
2002 11 15	704	0.0	0.6+		2004 04 22	703	0.8+	0.6+								

(90559)∗ **2004 FW$_{142}$ = 2001 OK$_{27}$**

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.41924			(2000.0)			**P**		**Q**		
n	0.22975550		ω	202.26179			+0.68217890		−0.72624776		
a	2.6401307		Ω	204.97908			+0.69747758		+0.68115577		
e	0.1748665		i	11.58855			+0.21944695		+0.09268764		
P	4.29		H	15.0		G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	691	0.1+	0.7−		2002 11 12	704	0.3−	0.4+		2004 04 12	691	0.6−	0.0			
1997 09 29	691	0.2−	0.1−		2002 12 14	704	1.5+	0.7+		2004 04 16	644	0.0	0.2+			
1997 09 29	691	0.5−	0.1−		2002 12 14	704	0.6+	0.2+		2004 04 16	644	0.2−	0.4−			
2000 04 30	699	(3.5+	0.8−)		2002 12 14	704	1.2+	0.2+		2004 04 16	644	0.3+	0.1+			
2000 04 30	699	0.2+	0.2−		2002 12 14	704	0.7+	0.1+		2004 04 17	704	0.3+	0.0			
2000 04 30	699	0.4+	0.7−		2002 12 14	704	0.4+	0.3+		2004 04 17	704	0.5+	1.2+			
2000 04 30	699	1.0+	0.7−		2003 01 02	704	0.5−	0.4+		2004 04 17	704	0.5+	0.8+			
2001 07 18	644	0.2+	0.1+		2003 01 02	704	1.2−	0.4+		2004 04 17	704	0.1+	1.3+			
2001 07 18	644	0.2−	0.1−		2003 01 02	704	0.6−	0.0		2004 04 21	704	0.4+	0.0			
2001 07 18	644	0.1−	0.1−		2003 01 02	704	0.2−	0.5+		2004 04 21	704	0.3−	0.2+			
2001 07 24	644	0.4−	0.7+		2003 01 02	704	0.1+	0.2−		2004 04 21	704	0.5−	0.4+			
2001 07 24	644	0.2−	0.9+		2003 01 28	704	1.5−	0.6−		2004 04 21	704	0.1−	0.1−			
2001 07 24	644	0.1−	0.5+		2003 01 28	704	0.3−	0.0		2004 04 25	691	0.5−	0.1−			
2001 07 24	644	0.3−	0.6+		2003 01 28	704	0.3−	0.0		2004 04 25	691	0.3−	0.2−			
2001 07 24	644	0.0	0.2+		2004 03 27	704	0.2+	0.3+		2004 04 25	691	0.3−	0.1−			
2001 07 24	644	0.1−	0.3+		2004 03 27	704	0.8+	0.1−		2004 05 10	691	1.1−	1.1−			
2001 08 25	644	0.1+	0.3+		2004 03 27	704	0.4+	1.8+		2004 05 10	691	0.5−	0.2−			
2001 08 25	644	0.3+	0.3+		2004 03 27	704	1.1+	0.3−		2004 05 10	691	0.3−	0.1−			
2001 08 25	644	0.2+	0.3+		2004 03 31	704	0.7+	0.0		2004 05 19	691	0.3−	0.1−			
2002 11 12	704	0.4+	0.4−		2004 03 31	704	0.1−	0.2−		2004 05 19	691	0.1−	0.1−			
2002 11 12	704	0.2+	0.9+		2004 03 31	704	0.0	0.2−		2004 05 19	691	0.2−	0.0			
2002 11 12	704	0.6+	0.0		2004 04 12	691	0.7−	0.1+								
2002 11 12	704	0.3+	0.2+		2004 04 12	691	0.4−	0.1+								

(90560)∗ **2004 FY$_{142}$ = 2003 AB$_{92}$**

Discovered 2004 Mar. 27 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.37537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26490949	ω	346.08897		+0.95056660	−0.29732697	
a	2.4010675	Ω	31.65704		+0.29871796	+0.79682569	
e	0.0523993	i	9.82456		+0.08479808	+0.52599002	
P	3.72	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	(0.2−	2.4+)	2004 04 17	704	1.0+	0.3+
1998 10 19	699	0.0	0.3+	2002 12 15	704	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−
1998 10 19	699	0.4+	1.0+	2002 12 15	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 12 15	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.7+	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	1.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−
1998 11 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
1998 11 11	704	1.4−	0.8−	2003 01 07	704	0.8−	1.2−	2004 04 30	291	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.5+	0.0	2003 01 13	704	0.0	0.0	2004 04 30	291	0.7+	0.3+
2000 03 12	704	1.3+	1.1+	2003 01 13	704	0.0	0.7−	2004 04 30	291	0.6+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.2+	2003 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 05 09	703	0.2+	0.9+
2000 03 26	699	0.1−	0.2+	2003 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 05 09	703	0.1−	0.4−
2000 03 26	699	(2.4+	0.6+)	2003 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 05 09	703	(2.8−	0.9+)
2000 03 26	699	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.8−	2004 05 09	703	0.5−	1.2+
2000 03 26	699	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.6+	0.3−	2004 05 11	699	0.4−	0.2+
2000 04 03	704	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.3−	0.8−	2004 05 11	699	0.5−	0.6+
2000 04 03	704	1.1−	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 05 11	699	0.9−	0.2−
2000 04 03	704	1.4+	0.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2+	2004 05 11	699	0.3−	0.6−
2000 04 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	1.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.1+
2000 04 03	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2001 06 23	644	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	1.3−	2004 05 12	699	1.2−	0.2−
2001 06 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.3+
2001 06 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.9+
2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.9−	0.9−	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2002 12 05	704	1.1+	1.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	1.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	1.2+

(90561)∗ 2004 FQ$_{143}$ = 1993 FK$_{48}$ = 2000 EN$_{189}$ = 2001 MW$_{26}$

Discovered 2004 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62139)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.17974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27444005	ω	157.28007		+0.96345121	+0.26747631	
a	2.3451523	Ω	187.25334		−0.26023114	+0.92141805	
e	0.1348946	i	6.71875		−0.06357300	+0.28186025	
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	1.8−	2001 06 21	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
1993 03 20	809	1.3−	0.8−	2001 06 21	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
1993 03 24	809	0.7+	0.2−	2001 06 21	704	1.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
1998 11 11	704	1.0−	1.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
1998 11 11	704	0.1+	1.2+	2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
1998 11 11	704	(3.4−	1.0−)	2002 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 12 14	704	0.9+	0.7+	2004 04 19	704	1.6−	0.2−
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.5−	0.0	2004 03 28	704	1.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	703	0.6+	1.0+
2000 03 11	704	0.8+	0.5−	2004 03 28	704	0.9+	0.2+	2004 04 20	703	0.3+	0.6+
2000 03 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.9−	0.6+
2000 03 11	704	0.1+	0.7−	2004 03 31	704	0.6+	0.0	2004 04 20	703	1.1−	0.4+
2000 03 11	704	1.0−	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.7−
2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.9+	0.4+	2004 04 12	699	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	1.6−	1.3−
2000 03 11	699	0.0	0.5+	2004 04 12	699	0.7+	0.0	2004 05 17	704	0.2+	0.4+
2001 06 19	608	0.9+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	1.0−	2004 05 17	704	0.6+	0.4+
2001 06 19	608	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.6+
2001 06 19	608	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.1−				
2001 06 21	704	0.2−	1.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+				

(90562)∗ 2004 FR$_{143}$ = 1998 US$_{26}$

Discovered 2004 Mar. 28 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.44258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28594571	ω	159.35679		+0.78794515	+0.61487360	
a	2.2818144	Ω	162.57819		−0.57916787	+0.75815029	
e	0.1933878	i	6.28076		−0.20906222	+0.21711425	
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	699	0.9−	1.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	2004 04 20	703	0.7−	0.7+
1998 10 14	699	1.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1−
1998 10 14	699	0.5−	1.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.5−	1.1−
1998 10 18	809	(2.6+	0.4−)	2004 03 27	703	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−
1998 10 18	809	1.9+	1.8−	2004 03 27	703	0.1−	0.2−	2004 04 20	703	0.2−	0.5+
1998 10 18	809	1.7+	1.3−	2004 03 27	703	1.3−	0.2+	2004 04 20	703	0.8+	0.7+
1998 10 19	809	1.3+	0.1+	2004 03 27	703	(2.0−	2.4−)	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
1998 10 19	809	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.8−	0.8−	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
1998 10 19	809	0.6+	0.5−	2004 03 28	704	1.1+	0.2−	2004 04 22	704	1.4−	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	1.5+
2000 03 03	704	0.9−	0.8−	2004 03 28	704	0.9+	2.0−	2004 04 22	704	0.7−	0.7+
2000 03 03	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	1.0−	0.0
2000 03 03	704	0.1+	1.3+	2004 03 31	691	0.4+	0.2−	2004 04 23	691	0.0	0.4−
2000 03 03	704	1.6−	0.4−	2004 03 31	691	0.3+	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.4−
2001 06 15	704	0.7−	2.1+	2004 03 31	691	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2001 06 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
2001 06 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.7−
2001 06 24	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	691	0.0	0.4−	2004 04 25	704	1.4−	0.4+
2001 06 24	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.5+	1.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.8−
2001 06 24	704	0.7−	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2001 06 24	704	1.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+	2004 05 10	703	1.2+	0.7−
2001 07 26	608	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.7+	2004 05 10	703	0.4−	0.7−
2001 07 26	608	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 05 10	703	0.5+	1.0+
2001 07 26	608	0.6+	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.6−	2004 05 10	703	0.7+	1.1+
2003 01 01	704	0.4−	1.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.5+	0.5−
2003 01 01	704	1.4−	1.2+	2004 04 17	699	0.6−	0.8−	2004 05 14	704	0.8+	0.4−
2003 01 01	704	1.2−	0.5+	2004 04 17	699	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.2+	1.2−
2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−
2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	0.3+

(90563)∗ 2004 FL$_{147}$ = 1998 KZ$_{58}$

Discovered 2004 Mar. 29 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 62141)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.90391		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17214981	ω	36.31356		−0.78129097	+0.62380655	
a	3.2003565	Ω	182.59354		−0.62333161	−0.77803733	
e	0.1692835	i	27.94985		+0.03228192	+0.07431893	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.5−	1.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 13	704	0.7−	0.4−
1992 03 26	691	0.8−	0.9−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	1.0−	0.3−
1992 03 26	691	0.3+	0.8−	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 05 20	703	0.0	0.2+
1998 04 28	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	703	0.0	0.4+
1998 04 28	704	0.1−	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.3+	2004 05 20	703	0.2−	0.1−
1998 04 28	704	0.4+	0.9−	2004 03 29	704	0.1−	0.8+	2004 05 20	703	0.2−	0.1+

1998 04 28	704	0.7+	1.3−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	A35	0.1+	0.1+
1998 04 28	704	0.1+	1.1−	2004 03 29	704	0.4−	0.1+	2004 05 21	A35	0.0	0.1+
1998 05 23	704	1.3+	1.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.0	2004 05 21	A35	0.1−	0.1+
1998 05 23	704	1.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	2004 05 26	699	0.6−	0.0
1998 05 23	704	0.6+	0.7−	2004 04 15	704	0.5−	0.5+	2004 05 26	699	0.2+	0.1−
1998 05 23	704	0.4+	1.6+	2004 04 15	704	0.3−	0.4−	2004 05 26	699	0.2−	0.0
1998 05 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.6−	0.1−	2004 05 26	699	0.4−	1.2+
1998 05 25	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 06 09	704	0.4−	0.4+
1998 05 25	704	0.2−	1.3−	2004 04 16	704	0.0	0.6+	2004 06 09	704	0.5−	0.0
1998 05 25	704	1.0+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 09	704	0.3+	0.3+
1998 05 25	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	1.9+	0.1−	2004 06 09	704	0.1−	0.4−
2003 01 13	644	0.1−	0.6+	2004 04 27	704	0.2−	0.7+	2004 06 09	704	0.1−	0.2+
2003 01 13	644	0.7+	1.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.0	2004 07 03	699	0.3−	0.4+
2003 01 13	644	0.4+	0.1+	2004 04 27	704	0.1+	0.5+	2004 07 03	699	0.1−	0.9−
2003 02 07	644	0.1−	0.6+	2004 04 27	704	0.4+	0.6+	2004 07 03	699	0.7+	0.1+
2003 02 07	644	0.6−	0.6+	2004 04 27	704	0.0	0.6+	2004 07 03	699	0.8+	1.1−
2003 02 07	644	0.3−	0.7+	2004 05 13	704	0.6−	0.2+				
2004 03 16	704	1.0+	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.0				

(90564)∗ 2004 GJ$_2$ = 1996 XX$_1$

Discovered 2004 Apr. 12 by Siding Spring Survey at Siding Spring Survey.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 62143)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.69822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17789731	ω	309.93006		−0.95822189	−0.02628474	
a	3.1310485	Ω	230.56573		+0.07304827	−0.98523585	
e	0.1859908	i	21.63935		−0.27654071	−0.16917277	
P	5.54	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	(2.9+	1.7−)	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
1996 12 02	691	0.2−	0.5−	2003 01 28	704	(3.0+	1.6−)	2004 05 13	644	0.1+	0.2+
1996 12 02	691	0.1+	0.4−	2004 03 16	644	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.0
1996 12 03	691	(0.7+	3.7+)	2004 03 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1996 12 03	691	(0.4+	4.1+)	2004 03 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
1996 12 03	691	(1.1+	4.1+)	2004 03 16	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.7+
1999 06 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 16	644	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
1999 06 14	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	644	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.1+
1999 06 14	704	0.0	0.6+	2004 03 17	E12	(2.3+	2.8−)	2004 05 19	704	1.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.3−	0.1+	2004 03 17	E12	0.1−	0.0	2004 05 19	704	1.0+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.4−	2004 03 17	E12	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	1.0+	0.7+
1999 07 13	704	0.4+	0.8+	2004 03 17	E12	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.9+	0.4−
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2004 03 26	704	0.2+	0.8+	2004 05 20	E12	0.4−	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	704	0.0	0.2−	2004 05 20	E12	0.2−	0.3−
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.3−	0.4+	2004 05 20	E12	0.3−	0.0
1999 07 13	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	1.1+	2004 05 20	E12	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	E12	0.2+	0.5−	2004 06 04	644	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 04 12	E12	0.0	0.1+	2004 06 04	644	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 04 12	E12	0.1−	0.3+	2004 06 04	644	0.0	0.2+
2001 10 18	704	(0.3−	2.9+)	2004 04 12	E12	0.1−	0.1+	2004 06 04	644	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	1.1+	2004 04 13	644	0.4−	0.0	2004 06 04	644	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 13	644	0.5−	0.1−	2004 06 04	644	0.1+	0.2+
2001 11 11	699	0.5+	0.3+	2004 04 13	644	0.5−	0.3−	2004 06 12	699	0.3+	0.1−
2001 11 11	699	0.2+	0.1+	2004 04 16	699	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.2+	1.3−
2001 11 11	699	1.0−	0.5+	2004 04 16	699	0.4+	0.1+	2004 06 12	699	0.1+	0.0
2001 11 11	699	0.4−	0.5+	2004 04 16	699	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.0	1.0−
2001 11 11	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	699	0.3+	0.6+	2004 06 12	704	1.2−	0.9−
2001 11 11	644	0.0	0.6+	2004 04 16	E12	0.2+	1.8+	2004 06 12	699	0.2−	0.0
2001 11 11	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	E12	0.4+	1.9+	2004 06 12	704	0.2+	0.8−
2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	E12	0.6−	0.8+	2004 06 12	699	0.7+	0.1+
2002 11 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	E12	1.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2002 11 30	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	1.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2003 01 02	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	1.0−	2004 06 14	704	0.3−	0.6+
2003 01 02	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	1.5−	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	1.4−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2003 01 02	704	(2.5+	1.3−)	2004 04 25	704	0.6−	1.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2003 01 28	704	(3.6+	1.5−)	2004 05 06	644	0.1+	0.0	2004 06 16	704	1.4+	0.1+
2003 01 28	704	(3.3+	1.8−)	2004 05 06	644	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2003 01 28	704	(3.3+	1.2−)	2004 05 06	644	0.1−	0.0	2004 06 16	704	0.5−	0.1+

(90565)∗ 2004 GA$_3$ = 2001 RK$_{147}$

Discovered 2004 Apr. 9 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62144)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.54395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23196199	ω	123.82708		−0.72242037	+0.65872528	
a	2.6233616	Ω	98.34042		−0.68358788	−0.63466895	
e	0.1410288	i	12.26660		−0.10400196	−0.40407466	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.0	2004 04 24	703	0.2+	0.6+
2000 05 06	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 24	703	0.3−	0.2+
2000 05 06	704	0.4−	0.4+	2004 01 29	704	1.0−	1.8+	2004 04 25	699	0.3+	0.1−
2000 05 06	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.3+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	608	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	699	0.2−	0.7−
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.4+	2004 04 25	608	0.2−	0.2+
2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 09	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	608	0.4+	0.4+
2000 06 10	704	0.4+	0.6−	2004 04 09	644	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.5+	0.4−
2000 06 10	704	0.7+	0.1+	2004 04 09	644	0.0	0.3+	2004 05 13	704	0.1+	0.2−
2000 06 10	704	0.2+	0.2−	2004 04 09	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	704	1.0+	1.0−
2000 06 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	704	0.7+	1.0−
2000 06 25	704	1.0−	0.2−	2004 04 09	644	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.5−	1.0−
2000 06 25	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	703	0.0	0.1−	2004 05 24	704	(0.2−	2.3+)
2000 06 25	704	1.0−	1.1+	2004 04 13	703	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.5+	0.3−
2001 09 09	644	0.4−	1.0+	2004 04 13	703	0.4−	0.2−	2004 05 24	704	0.6+	1.2−
2001 09 09	644	0.5−	0.8+	2004 04 13	703	1.9−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.1−
2001 09 09	644	0.1−	1.0+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+	2004 06 01	703	1.1+	0.2−
2001 09 11	704	0.9−	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 01	703	0.4−	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	1.3+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 01	703	0.9−	0.2+
2001 09 11	704	0.1−	1.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 01	703	0.0	1.1+
2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.8−	0.1+	2004 06 10	704	1.6+	1.5−
2001 09 11	704	0.9−	0.6+	2004 04 21	106	0.4−	0.4−	2004 06 10	704	0.9+	0.5+
2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 04 21	106	0.1−	0.4−	2004 06 10	704	0.2+	0.5−
2002 12 01	704	0.4+	0.7−	2004 04 21	106	0.3−	0.3+	2004 06 10	704	0.8+	0.2+
2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	106	0.0	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.2−
2002 12 01	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	106	0.9−	0.2+	2004 06 19	704	0.4+	0.4+
2003 01 07	704	1.4+	0.7+	2004 04 22	106	0.8−	0.0	2004 06 19	704	0.0	0.6+
2003 01 07	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	1.1+	2004 06 19	704	0.6+	0.2−
2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.0	0.3+	2004 06 19	704	0.8+	0.9+
2004 01 27	703	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.5+	2004 06 20	699	0.5−	1.0−
2004 01 27	703	0.4−	0.9−	2004 04 24	703	0.0	0.4+	2004 06 20	699	0.1+	0.1−
2004 01 27	703	0.3+	0.2−	2004 04 24	704	0.1−	0.9+	2004 06 20	699	1.5−	0.2+
2004 01 27	703	0.1+	0.1+	2004 04 24	703	0.2+	0.5+	2004 06 20	699	0.5−	0.6−
2004 01 29	704	1.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	1.0+				

(90566)∗ 2004 GS$_5$ = 2001 YN$_{31}$

Discovered 2004 Apr. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.12116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17621128	ω	175.61318		−0.37519866	+0.90058163	
a	3.1509892	Ω	72.22894		−0.85731403	−0.24710244	
e	0.2289708	i	13.32621		−0.35247499	−0.35762148	
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.2−	0.2−	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
1993 04 26	691	0.2−	0.1+	2004 04 13	703	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.3−
1993 04 26	691	0.4+	0.2−	2004 04 13	703	0.4+	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−

1995 11 16	691	0.4−	0.0	2004 04 13	703	0.3−	0.6+	2004 05 23	704	0.5−	0.4−
1995 11 16	691	0.3−	0.0	2004 04 13	703	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.4−
1995 11 16	691	0.4−	0.0	2004 04 14	699	1.1−	0.0	2004 06 04	699	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 04 14	699	0.7−	0.1+	2004 06 04	699	1.4+	0.8+
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	0.1+	2004 06 04	699	1.1−	0.5−
2001 12 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.2+	2004 06 04	699	1.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 06 07	703	0.6−	0.5+
2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 06 07	703	0.0	0.2+
2001 12 19	704	0.0	1.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+	2004 06 07	703	1.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	1.0+	0.3−	2004 06 07	703	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	1.0+
2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 18	608	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.6−
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 04 18	608	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.3+
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 04 18	608	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.0
2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 04 23	704	0.8+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2003 01 10	704	0.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.2−
2003 01 10	704	0.2−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
2004 01 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.1+
2004 01 28	704	0.9−	0.4+	2004 04 26	691	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.1+
2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	691	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2004 03 26	699	0.0	0.7−	2004 04 26	691	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2004 03 26	699	0.1+	0.7−	2004 05 14	704	0.8+	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
2004 03 26	699	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	E12	0.5−	0.3−
2004 03 26	699	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.2−	2004 08 12	E12	1.1+	0.7−
2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	E12	0.5−	0.1−
2004 04 11	644	0.5+	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	E12	0.9−	0.8+

(90567)∗ 2004 GC$_9$ = 1999 JC$_{110}$ = 1999 KN$_{19}$ = 2001 YW$_{121}$ = 2004 HS$_{53}$

Discovered 2004 Apr. 12 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62145)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.55199		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19520715	ω	259.37845		+0.48471741	+0.86569669
a	2.9431037	Ω	40.40159		−0.70804733	+0.47224111
e	0.1045182	i	11.11727		−0.51353482	+0.16600473
P	5.05	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	699	1.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.7−	0.1+	2004 04 26	699	0.7−	0.2−
1999 05 08	699	1.8+	0.4+	2001 12 22	704	2.0−	0.6+	2004 04 26	699	0.2+	0.2−
1999 05 08	699	1.7+	0.7−	2001 12 22	704	0.3−	0.8+	2004 05 08	644	0.2−	0.2+
1999 05 10	704	1.5−	0.5−	2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 05 08	644	0.3+	0.4+
1999 05 10	704	0.5−	1.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.0	2004 05 08	644	0.5+	0.0
1999 05 10	704	1.1−	1.0−	2003 02 21	644	0.1−	0.3−	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
1999 05 10	704	1.6−	0.6−	2003 02 21	644	0.2−	0.2−	2004 05 09	691	0.2+	0.4+
1999 05 13	704	0.7−	1.6−	2003 03 08	644	0.2+	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.2+
1999 05 13	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.2+	0.2−
1999 05 13	704	1.0−	1.6+	2003 03 08	644	0.7+	0.0	2004 05 11	699	0.1+	0.0
1999 05 13	704	0.0	1.9+	2004 04 12	699	0.2+	0.5−	2004 05 11	699	1.2−	0.1+
1999 05 13	704	(1.1−	2.3+)	2004 04 12	699	0.6−	0.1−	2004 05 11	699	0.6+	0.2+
1999 05 18	704	1.3+	1.0−	2004 04 12	699	0.3+	0.3−	2004 05 12	E12	0.1+	1.4−
1999 05 18	704	0.8−	0.9−	2004 04 12	699	1.1+	0.5−	2004 05 12	E12	0.5+	1.0−
1999 05 18	704	0.1−	0.8−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.5−	1.1−
1999 05 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.0	0.4−
1999 05 18	704	(2.5−	1.7+)	2004 04 13	644	0.4+	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.6+
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	644	0.4+	0.7+
1999 06 15	704	1.3+	1.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.9−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
1999 06 15	704	0.0	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	1.4+	0.6+
2000 09 20	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2000 09 20	704	0.1+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2000 09 20	704	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+
2000 09 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.8+	0.8+	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	1.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	(0.5−	2.2+)	2004 04 23	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.7+
2000 10 01	704	0.7−	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+
2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.9−	0.2−
2001 12 09	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.9−	2004 05 18	704	0.4−	0.9+
2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.9+	0.5−	2004 06 06	644	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	1.6+	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	1.0−	0.8+	2004 04 26	699	0.1−	0.5−	2004 06 06	644	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2004 04 26	699	1.6−	1.3+	2004 06 07	699	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.8−	1.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.3+	2004 06 07	699	0.9−	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	1.3+	2004 04 26	699	0.7−	0.2+	2004 06 07	699	0.5−	0.1+
2001 12 22	704	0.5−	1.1+	2004 04 26	699	0.9+	0.5+	2004 06 07	699	0.9+	0.9+

(90568)∗ 2004 GV$_9$

Discovered 2004 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.15032		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.00359445	ω	292.42805		−0.93522450	+0.02668520
a	42.2066640	Ω	250.60111		+0.06866546	−0.96455259
e	0.0825370	i	21.98090		−0.34733297	−0.26253801
P	274	H	4.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1954 12 21	261	0.0	0.0	2004 04 14	333	0.2−	0.8−	2004 04 22	620	0.1+	0.3+
1984 03 29	260	0.1−	0.6−	2004 04 14	854	0.3+	0.3+	2004 04 26	620	0.6+	0.7−
1993 03 18	260	1.1−	1.3+	2004 04 14	H36	0.7−	0.0	2004 04 27	620	0.7−	0.2−
1994 03 05	260	0.2+	0.4+	2004 04 14	448	0.1+	0.7−	2004 05 11	568	0.0	0.5+
1994 05 08	260	0.5−	0.1+	2004 04 14	333	1.8+	1.2−	2004 05 11	568	0.1+	0.4+
1997 05 13	260	1.7+	0.2−	2004 04 14	448	0.3−	1.0−	2004 05 16	620	0.4−	0.4+
1997 05 13	260	0.7+	0.8−	2004 04 14	854	0.5+	0.8−	2004 05 26	304	0.3−	0.5+
2004 04 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 14	926	0.3+	0.1−	2004 05 26	304	0.2−	0.5+
2004 04 13	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	644	0.7+	0.1−	2004 06 08	926	0.2−	0.2+
2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 06 08	926	0.2−	0.1+
2004 04 13	620	0.3−	0.6−	2004 04 14	644	0.1+	0.7+	2004 06 08	413	0.4−	0.4+
2004 04 14	620	0.9−	0.2−	2004 04 14	926	0.0	0.1+	2004 06 09	568	0.0	0.5+
2004 04 14	H36	1.1−	0.7−	2004 04 19	620	0.3−	0.2−	2004 06 09	568	0.0	0.4+
2004 04 14	H36	0.0	0.3+	2004 04 20	360	0.1−	0.4+	2004 06 09	620	0.7−	0.3+
2004 04 14	333	0.1+	0.3−	2004 04 20	360	0.5+	0.2+				
2004 04 14	448	0.4+	0.1+	2004 04 20	360	0.4+	0.0				

(90569)∗ 2004 GY$_{14}$ = 1996 RT$_{27}$

Discovered 2004 Apr. 14 at George Observatory, Needville.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 62148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.93985		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.08103363	ω	29.21458		+0.88831536	+0.45612516
a	5.2888247	Ω	303.55199		−0.43279011	+0.79264828
e	0.0284382	i	3.67000		−0.15358561	+0.40454734
P	12.16	H	12.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	809	0.1−	1.6+	2002 02 20	691	0.0	1.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.5−
1996 09 13	809	0.6−	1.5+	2002 03 05	644	0.0	0.6−	2004 04 14	735	0.1+	0.7+
1997 11 21	691	0.4−	0.5+	2002 03 05	644	0.0	0.1−	2004 04 14	699	1.0+	0.9−
1997 11 21	691	0.6−	0.5+	2002 03 05	644	0.3−	0.0	2004 04 14	735	0.2+	0.5−
1997 11 21	691	0.8−	0.5+	2002 03 10	291	0.3+	0.2−	2004 04 14	699	0.5−	0.3+
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 03 10	291	0.3+	0.1−	2004 04 14	699	0.9+	0.5+
2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2002 03 10	291	0.1+	0.1−	2004 04 15	735	0.5−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	699	0.5+	1.5+	2004 04 15	735	0.2−	0.5−
2001 01 21	704	0.1−	0.8−	2003 03 10	699	0.7+	0.1+	2004 04 15	735	1.0−	0.0
2001 01 21	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	699	1.1+	0.0	2004 04 17	735	0.6−	0.4−
2001 02 19	691	0.3+	0.6+	2003 03 10	699	0.8+	0.2+	2004 04 17	735	0.2+	0.8+
2001 02 19	691	0.0	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2004 04 17	735	0.1−	0.2+
2001 02 19	691	0.2−	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	1.0+

2002 01 26	644	0.0	0.1−	2003 03 26	644	0.7−	0.8+	2004 04 20	704	0.6+	1.8+
2002 01 26	644	0.6−	0.6−	2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.1+
2002 01 26	644	0.4−	0.8+	2003 04 07	691	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.9+
2002 02 05	644	0.9−	0.7−	2003 04 07	691	0.0	0.2+	2004 04 25	715	0.6−	0.6−
2002 02 05	644	0.1−	0.2−	2003 04 24	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	715	0.3−	0.3−
2002 02 05	644	0.5−	0.2−	2003 04 24	691	0.3−	0.6−	2004 04 25	715	0.4−	0.2−
2002 02 11	704	0.0	0.1−	2003 04 24	691	0.2−	0.4−	2004 04 28	735	0.4+	0.1+
2002 02 11	704	1.1+	0.3−	2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2004 04 28	735	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	0.4+	0.7−	2003 04 29	691	0.5−	0.2+	2004 04 28	735	0.4+	0.4−
2002 02 13	644	0.1−	0.1−	2003 04 29	691	0.7−	0.2+	2004 05 02	715	0.1−	0.3−
2002 02 13	644	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.4+	0.2+	2004 05 02	715	0.7+	0.8−
2002 02 13	644	0.1−	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.6+	2004 06 18	735	0.0	0.6−
2002 02 20	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.3+	2004 06 18	735	0.1−	0.3−
2002 02 20	691	0.3−	0.3+	2004 04 14	735	0.2−	0.6+	2004 06 18	735	0.2−	0.0

(90570)∗ 2004 GO_{15} = 2001 DE_{95}

Discovered 2004 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.01358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37997726	ω	341.81601		−0.68015695	−0.70874909	
a	1.8878362	Ω	150.15425		+0.71059728	−0.70019454	
e	0.0560205	i	22.10151		+0.18010559	+0.08603683	
P	2.59	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.2−	1.6−	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.1+
1996 01 25	691	0.1+	0.7−	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
1996 01 25	691	0.0	1.7−	2002 09 09	644	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.8−	0.1−
2001 02 18	608	0.2+	0.9+	2002 09 09	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−
2001 02 18	608	0.1+	0.8+	2002 09 09	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.7−	0.6−
2001 02 18	608	(0.2+	2.1+)	2002 09 17	644	0.6−	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.3+
2001 02 20	704	0.6+	0.3−	2002 09 17	644	0.5−	0.8−	2004 04 17	704	0.2−	0.5+
2001 02 20	704	1.0−	1.3+	2002 09 17	644	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−
2001 02 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 28	699	0.2−	1.4+	2004 04 24	703	(2.5+	0.9−)
2001 02 20	704	1.1−	0.8+	2004 03 28	699	0.0	1.4+	2004 04 24	703	1.5+	0.9+
2001 03 18	704	1.3−	0.8+	2004 03 28	699	0.9−	1.6−	2004 04 24	703	1.6+	0.4+
2001 03 18	704	1.2+	1.3+	2004 03 28	699	0.1−	0.5−	2004 04 24	703	1.3+	1.9+
2001 03 18	704	1.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 25	608	0.3−	1.3−
2002 08 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	608	0.4−	1.2−
2002 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	608	0.6−	0.5−
2002 08 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 14	704	0.9+	0.4+	2004 05 12	704	0.4−	0.1+
2002 08 10	704	0.7+	1.6+	2004 04 15	704	0.0	1.2−	2004 05 12	704	0.5−	0.1−
2002 08 20	644	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	1.8+	1.4+	2004 05 12	704	1.1−	1.1−
2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	704	0.8−	0.5−
2002 08 20	644	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 12	704	0.4−	0.3−
2002 08 30	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.0				

(90571)∗ 2004 GQ_{15} = 2000 KT_{54}

Discovered 2004 Apr. 14 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.85439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24161995	ω	190.49820		+0.77460318	+0.57515756	
a	2.5529806	Ω	131.05935		−0.55203964	+0.81781560	
e	0.2815416	i	20.41576		−0.30861327	−0.01927255	
P	4.08	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2001 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 15	704	0.7+	0.3+
2000 04 29	704	0.9+	0.3−	2001 12 13	644	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	(0.0	2.6+)	2003 02 02	644	0.6+	0.6−	2004 04 15	704	0.3+	0.7−
2000 04 29	704	0.4+	1.9+	2003 02 02	644	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.2−	0.5−
2000 05 31	699	0.9−	0.5+	2003 02 02	644	0.0	0.8−	2004 04 16	704	0.6+	0.6+
2000 05 31	699	0.3+	0.6−	2003 03 07	644	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2000 05 31	699	1.1+	0.9+	2003 03 07	644	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.0
2000 05 31	699	0.6+	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.2−
2000 06 04	699	0.1−	0.0	2004 03 29	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	608	0.2−	0.2+
2000 06 04	699	0.2+	0.1+	2004 03 29	703	(2.1+	1.0−)	2004 04 23	608	0.4−	0.3+
2000 06 04	699	0.9−	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	608	0.2−	0.3+
2000 06 04	699	0.2−	0.3+	2004 03 29	703	0.9−	0.4+	2004 04 27	704	0.3+	0.2−
2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2004 03 29	704	0.2−	1.1+	2004 04 27	704	0.3−	0.9+
2001 10 11	704	0.5+	0.9+	2004 03 29	703	1.0−	0.1−	2004 04 27	704	0.3−	0.3+
2001 10 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	1.3+	2004 04 27	704	0.8−	1.1+
2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 03 29	703	0.5+	0.3+	2004 04 27	704	0.8−	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 19	699	0.2+	0.5−
2001 11 13	608	0.8−	1.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.7+	2004 06 19	699	0.5+	0.3+
2001 11 13	608	0.7−	0.8+	2004 04 14	704	1.0+	0.3−	2004 06 19	699	0.3+	0.5−
2001 11 13	608	0.8−	0.4+	2004 04 14	704	1.4+	0.0	2004 06 19	699	0.4+	1.1−
2001 12 13	644	0.1+	0.9+	2004 04 14	704	0.9−	1.6−				

(90572)∗ 2004 GN_{17} = 1997 NQ_4

Discovered 2004 Apr. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.45927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.13984504	ω	166.49542		+0.23533252	+0.94688938	
a	3.6759648	Ω	116.74025		−0.91295625	+0.29269784	
e	0.2578615	i	14.20394		−0.33336090	−0.13314835	
P	7.05	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.0	0.5+
1997 07 07	910	0.2+	0.3+	2004 03 21	699	1.5+	0.4−	2004 05 14	683	0.4−	0.1+
1997 07 07	910	0.1+	0.3+	2004 03 21	699	1.0+	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.1−
1997 07 08	910	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	0.1−	0.4−	2004 05 14	699	0.4+	0.4−
1997 07 08	910	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.3−	0.3−	2004 05 14	699	0.2−	0.3−
1997 07 08	910	0.5+	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−	2004 05 14	699	0.3−	0.0
1997 07 09	910	0.3−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	699	0.5−	0.1−
1997 07 09	910	0.3−	0.3+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−	2004 05 19	683	0.2+	1.6−
1997 07 09	910	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−	2004 05 19	683	0.3−	1.0−
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	683	0.1−	0.2−
1999 10 09	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	683	0.7+	0.7+
1999 10 09	704	1.1+	1.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 05 21	683	0.6+	0.6+
2001 10 24	291	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	683	1.0−	0.8+
2001 10 24	291	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	703	0.5−	0.2−
2001 10 24	291	0.2−	0.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	703	0.3−	0.1+
2001 12 23	691	0.2−	0.5+	2004 04 16	699	0.2+	0.3−	2004 05 21	703	0.2−	0.3+
2001 12 23	691	0.6−	0.3+	2004 04 16	699	0.2+	0.3+	2004 05 21	703	0.3−	0.1+
2001 12 23	691	0.4−	0.1+	2004 04 16	699	0.8−	0.3−	2004 05 22	683	0.4+	0.0
2002 01 05	644	0.1+	0.1+	2004 04 16	699	0.6−	0.6+	2004 05 22	683	0.9+	0.4+
2002 01 05	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−	2004 05 22	683	0.7−	0.1+
2002 01 05	644	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1−	2004 05 24	683	(0.1+	2.0−)
2002 02 12	704	0.9−	0.8−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 05 24	683	1.5−	0.3−
2002 02 12	704	0.7−	1.3−	2004 04 24	704	0.5−	0.5−	2004 05 24	704	0.4+	0.3−
2002 02 12	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	704	0.2+	0.6+	2004 05 24	683	0.0	0.8+
2002 02 12	704	0.0	1.5−	2004 04 24	704	0.0	0.7+	2004 05 24	704	0.5−	0.6−
2003 02 02	699	0.5+	0.6+	2004 04 24	704	0.3−	0.6−	2004 05 24	704	0.3+	0.3−
2003 02 02	699	0.2+	0.4−	2004 04 24	704	1.1+	1.4+	2004 05 24	704	0.3−	0.3−
2003 02 02	699	1.1+	0.1+	2004 05 02	703	0.2−	0.2−	2004 05 24	704	0.3−	0.2−
2003 02 02	699	0.7+	1.3+	2004 05 02	703	0.6−	0.5−	2004 05 29	683	0.2+	1.8−
2003 03 08	644	0.3+	0.2+	2004 05 02	703	0.8−	0.8−	2004 05 29	683	1.2+	0.7+
2003 03 08	644	0.2+	0.0	2004 05 02	703	0.1+	0.2+	2004 05 29	683	0.2+	0.4−
2003 03 08	644	0.3+	0.1+	2004 05 10	683	0.9−	0.1+	2004 06 13	704	0.3+	0.0
2003 03 23	644	0.1+	0.0	2004 05 10	683	1.5+	1.4+	2004 06 13	704	0.6+	0.0
2003 03 23	644	0.1+	0.0	2004 05 10	683	0.3−	0.2+	2004 06 13	704	0.1−	0.7−
2003 03 23	644	0.1+	0.5−	2004 05 12	703	(3.3+	1.1+)	2004 06 13	704	0.3+	0.6−
2004 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	703	0.3+	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.0
2004 01 28	704	0.3−	0.9−	2004 05 12	703	0.2−	0.0	2004 06 20	703	0.2−	0.1−
2004 01 28	704	0.6+	0.1+	2004 05 12	703	0.0	0.3−	2004 06 20	703	0.7−	0.3+

2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	683	0.7−	0.2+	2004 06 20	703	0.4−	0.4−
2004 02 19	704	0.2+	1.1+	2004 05 13	683	0.1+	0.9+	2004 06 20	703	0.3−	0.4−
2004 02 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	683	0.7−	1.2+	2004 07 09	699	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	699	0.0	0.2−
2004 03 01	703	(3.5+	2.9+)	2004 05 14	683	0.4+	1.1−	2004 07 09	699	0.1−	0.7+
2004 03 01	703	0.9+	1.0+	2004 05 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	0.4+	0.7−
2004 03 01	703	(2.5−	0.4−)	2004 05 14	683	0.2+	0.2−				
2004 03 01	703	1.0+	0.4−	2004 05 14	704	0.2−	0.2+				

(90573)∗ 2004 GH$_{18}$ = 2000 LU$_{11}$ = 2003 BN$_{30}$

Discovered 2004 Apr. 12 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62150)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.32945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22558740	ω	173.73341		+0.48447374	+0.84825266	
a	2.6725520	Ω	125.04150		−0.81353554	+0.52676230	
e	0.1014830	i	15.14452		−0.32162886	−0.05467084	
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	699	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2000 06 04	704	0.9+	0.4+	2004 03 28	699	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+
2000 06 04	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	699	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.1−
2000 06 04	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	0.2−	0.9+	2004 04 26	704	0.5+	0.2+
2000 06 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.0	0.5+	2004 05 08	703	0.9+	0.1+
2000 06 08	704	1.2−	1.1+	2004 04 12	703	0.5−	1.1+	2004 05 08	703	1.2+	0.3−
2000 06 08	704	0.8+	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.8+	2004 05 08	703	0.1+	0.3+
2000 06 08	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	0.7+	0.2−	2004 05 08	703	0.0	0.1−
2001 10 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.4+	0.3−	2004 05 13	704	0.7−	0.1−
2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−	2004 05 13	704	0.0	1.0+
2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	704	(2.5+	0.6+)	2004 05 13	704	0.2−	0.1−
2001 10 11	704	0.3−	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.1+	2004 05 13	704	0.1−	0.1−
2001 10 28	644	1.1−	0.9+	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	0.2−
2001 10 28	644	0.4−	1.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	2004 06 07	703	0.0	0.4−
2001 10 28	644	0.1+	1.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+	2004 06 07	703	0.6+	0.0
2003 01 27	704	1.2+	0.7+	2004 04 16	699	0.8−	0.1+	2004 06 07	703	0.4−	0.5−
2003 01 27	704	1.0−	0.4−	2004 04 16	699	0.0	0.3+	2004 06 07	703	0.4−	0.1−
2003 01 27	704	0.4−	0.9+	2004 04 16	699	0.2+	0.4−	2004 06 11	699	1.3+	0.2−
2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	699	1.1−	0.8−	2004 06 11	699	1.3−	0.2−
2003 01 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	608	0.5−	0.3+	2004 06 11	699	0.5+	0.1−
2003 01 28	704	0.4+	0.2+	2004 04 25	608	0.3−	0.4−	2004 06 11	699	0.2−	0.3+
2003 01 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	608	0.5−	0.1+				
2004 03 28	699	0.0	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.3+				

(90574)∗ 2004 GS$_{21}$ = 1996 TP$_{42}$ = 2001 VF$_{97}$ = 2003 ES$_{13}$

Discovered 2004 Apr. 11 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62151)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.84577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22518104	ω	157.39402		+0.86213361	+0.50584204	
a	2.6757662	Ω	172.02861		−0.49105884	+0.84834227	
e	0.1986878	i	12.13219		−0.12484735	+0.15633053	
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	(2.5−	0.4−)	2003 03 07	704	1.5+	0.9+	2004 05 14	704	0.4−	0.3+
1996 10 07	809	(3.0−	0.2+)	2003 03 07	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.1−
1996 10 07	809	(3.9−	0.5−)	2003 03 07	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.2+	0.3+
1996 10 07	809	(3.3−	1.2+)	2003 03 07	704	0.8+	1.3+	2004 05 22	703	0.4−	0.3−
1996 10 08	809	1.4−	1.6+	2003 03 07	704	1.0−	0.6−	2004 05 22	703	0.3+	0.7−
1996 10 08	809	1.3−	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−	2004 05 22	703	0.1+	0.1−
1996 10 08	809	0.2+	1.7+	2004 04 11	644	0.3+	0.3+	2004 05 24	704	0.9−	0.5−
1996 10 10	809	0.5+	0.7−	2004 04 11	644	0.2−	0.4−	2004 05 24	704	1.7+	0.7−
1996 10 10	809	0.9+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.6−	0.9+
1996 10 10	809	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.5−	2004 05 24	704	1.0+	0.2+
2001 11 15	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	2004 06 09	699	0.9−	0.5−
2001 11 15	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	703	0.3−	0.1−	2004 06 09	699	0.5+	0.0
2001 11 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	703	0.7+	0.8+	2004 06 09	699	0.3+	1.1+
2001 11 15	704	0.6−	0.7+	2004 04 23	703	0.1+	1.7+	2004 06 09	699	0.4−	0.2+
2001 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	703	0.9+	0.1−	2004 06 13	704	0.7−	1.4+
2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 24	704	0.0	0.0	2004 06 13	704	0.5−	0.0
2001 11 18	704	1.0+	1.4+	2004 04 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.3−	0.3−
2002 01 12	209	1.6−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.6+	2004 06 20	703	0.4+	1.1+
2002 01 12	209	0.3−	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.5+	2004 06 20	703	1.1−	1.4+
2002 01 12	209	0.2+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+	2004 06 20	703	0.1+	0.0
2003 03 06	644	0.1+	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.2+	2004 06 20	703	0.1+	0.7+
2003 03 06	644	0.0	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+				
2003 03 06	644	0.4−	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.4−				

(90575)∗ 2004 GE$_{23}$ = 1993 FB$_{36}$

Discovered 2004 Apr. 12 by Spacewatch at Kitt Peak.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62152)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.68672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27018976	ω	191.15684		−0.59508081	+0.80299636	
a	2.3696823	Ω	42.33578		−0.73355008	−0.52603947	
e	0.1390699	i	2.79134		−0.32830337	−0.28014161	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.6−	0.3+	2004 04 12	699	0.8+	0.1+	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
1993 03 20	809	0.2+	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
1993 03 24	809	0.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.7−	0.3+
1998 10 27	691	1.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
1998 10 27	691	0.2+	0.4−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1998 10 27	691	0.3+	1.2−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
1998 11 14	691	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.7−	0.2+	2004 05 10	691	0.3−	0.0
1998 11 14	691	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 10	691	0.0	0.2−
1998 11 14	691	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−	2004 05 10	691	0.1+	0.1−
2000 02 15	691	0.6+	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 05 11	699	0.7+	0.6−
2000 02 15	691	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 05 11	699	0.1+	1.1+
2000 02 15	691	0.7+	0.1+	2004 04 20	703	1.4−	0.6+	2004 05 11	699	0.8−	0.7−
2001 08 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	703	(2.3+	0.5−)	2004 05 11	699	1.0+	0.5+
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	703	1.0−	1.3−	2004 05 28	691	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.5−	2004 05 28	691	0.0	0.1−
2004 04 12	699	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.3−	2004 05 28	691	0.1−	0.1−

(90576)∗ 2004 GA$_{29}$ = 1993 FE$_{74}$ = 1998 FL$_{4}$

Discovered 2004 Apr. 10 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.69825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18190680	ω	291.07394		−0.54357838	−0.83830667	
a	3.0848692	Ω	192.12433		+0.82505367	−0.52444504	
e	0.0215009	i	11.53665		+0.15430162	−0.14899437	
P	5.42	H	15.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.8−	0.9−
1993 03 22	809	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	1.9−	0.7−	2004 04 15	699	0.3−	0.5+
1995 10 20	691	0.2−	0.8+	2001 10 24	644	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+
1995 10 20	691	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.0
1995 10 20	691	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.8+	0.2−
1998 03 23	691	1.4−	0.7−	2001 11 18	704	1.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
1998 03 23	691	1.0−	0.8−	2001 11 18	704	0.5+	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.4−
1998 03 23	691	1.1−	0.8−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.2+
1998 03 24	691	0.2−	0.6−	2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.4−
1998 03 24	691	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
1998 03 24	691	1.0+	0.5−	2002 11 13	645	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.6−	0.4+

2000 09 27	645	0.0	0.0	2002 11 13	645	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.6+
2000 09 27	645	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2004 03 28	704	0.9−	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2004 04 10	703	0.9+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 04 10	703	0.5+	1.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2004 04 10	703	1.3−	0.6+				
2001 10 17	704	1.6−	0.7+	2004 04 10	703	0.1−	0.1+				

(90577)∗ 2004 GK$_{33}$ = 2000 EU$_{76}$

Discovered 2004 Apr. 12 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62156)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.62433		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26705995	ω	86.57751		−0.77899682	−0.62167542
a	2.3881606	Ω	54.96603		+0.52832819	−0.72099087
e	0.1515107	i	5.73019		+0.33768814	−0.30609121
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3−	0.3−	2001 07 19	644	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.4+	2002 11 06	608	0.7−	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	608	0.2−	0.6−	2004 04 12	699	0.9−	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	0.0	2002 11 06	608	0.2+	0.3+	2004 04 12	699	0.4+	0.6+
2000 02 03	704	0.1+	1.2+	2002 11 22	644	0.3−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.0
2000 03 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.3−	1.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.2+
2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2002 11 22	644	0.0	1.1+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2000 03 12	704	0.5+	0.8−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+
2000 03 12	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	1.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	0.5−	0.5−	2004 03 31	704	1.3+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 31	704	1.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.0
2001 07 19	644	0.2+	0.6+	2004 03 31	704	0.3−	0.6−	2004 04 22	704	1.0+	0.0
2001 07 19	644	0.5−	0.2+	2004 03 31	704	1.0−	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	0.1−
2001 07 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2001 07 19	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.8−
2001 07 19	644	0.1+	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.8−	2004 05 16	704	0.3−	0.0

(90578)∗ 2004 GM$_{36}$ = 2002 XB$_{9}$

Discovered 2004 Apr. 13 by NEAT at Palomar.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.58110		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29455878	ω	314.92015		−0.87189202	+0.48740124
a	2.2371137	Ω	254.30382		−0.43428998	−0.81431256
e	0.1408336	i	2.82063		−0.22626648	−0.31517469
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	1.0+	0.2+	2004 05 12	699	0.2+	0.3−
1992 11 24	691	1.3−	0.8+	2002 12 05	704	0.4+	0.8+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
1992 11 24	691	0.7+	0.4+	2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
1992 11 24	691	0.4−	0.1−	2004 02 25	704	0.5−	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+
1992 11 24	691	0.3−	0.5−	2004 02 25	704	0.6+	0.3−	2004 05 14	691	0.1+	0.0
1992 11 24	691	0.0	0.7−	2004 02 25	704	0.7−	0.8−	2004 05 14	691	0.0	0.2+
1997 03 10	704	1.1+	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	691	0.2+	0.2+
1997 03 10	704	0.0	0.6+	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2000 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	1.0−	1.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 04 17	704	1.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 06 18	691	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.7−	0.5+	2004 05 16	704	0.9+	0.2+
2001 06 18	691	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	1.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.3−
2001 06 18	691	0.6+	0.2−	2004 04 20	704	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.5+
2001 07 26	608	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	1.3+	0.5+
2001 07 26	608	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.8−	0.0	2004 05 16	704	0.9+	0.7+
2001 07 26	608	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	1.0+
2002 11 06	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2002 11 06	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.0
2002 11 14	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.1+
2002 11 27	699	0.4−	1.2+	2004 04 30	608	1.4+	0.1−	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.1+	1.8+	2004 04 30	608	1.6+	1.0−	2004 05 29	703	0.5−	0.7−
2002 11 27	699	1.0−	1.0+	2004 04 30	608	1.6+	0.8−	2004 05 29	703	0.4+	0.1−
2002 11 27	699	0.9−	1.2+	2004 05 08	644	0.0	0.1+	2004 05 29	703	0.6−	0.4+
2002 12 02	704	0.6−	0.7+	2004 05 08	644	0.1+	0.1+	2004 05 29	703	0.5−	0.5+
2002 12 02	704	0.6−	1.4+	2004 05 08	644	0.3−	0.3+	2004 07 06	E12	0.4−	0.2+
2002 12 02	704	0.7−	0.6+	2004 05 12	699	0.1+	0.3+	2004 07 06	E12	0.8−	0.5+
2002 12 02	704	0.3+	0.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.3+	2004 07 06	E12	1.1−	0.8+
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.1−	2004 07 06	E12	1.3+	1.0+

(90579)∗ 2004 GF$_{39}$ = 2002 WQ$_{15}$

Discovered 2004 Apr. 15 by the Catalina Sky Survey.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62159)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.24335		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23176821	ω	313.14473		−0.96916393	−0.21291892
a	2.6248237	Ω	215.10413		+0.23656667	−0.94484463
e	0.2116877	i	12.45683		−0.06897460	−0.24886574
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.3+	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.4−
1997 10 06	691	0.5+	0.0	2002 11 28	699	0.3+	0.1+	2004 04 28	608	0.5+	0.2−
1997 10 06	691	0.3+	0.2−	2002 11 28	699	0.3+	0.8+	2004 04 28	608	0.3+	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.7+	2004 05 03	608	0.4+	0.3+
1998 12 15	704	1.2−	1.5−	2002 11 28	699	0.1+	0.9+	2004 05 03	608	0.0	0.8+
1998 12 15	704	2.0+	0.6+	2002 12 01	704	0.4−	0.4+	2004 05 03	608	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	0.5+	1.0+	2002 12 01	704	0.7−	1.1+	2004 05 11	699	0.2+	0.2+
2000 06 04	704	0.4−	0.6−	2002 12 01	704	0.2−	1.0+	2004 05 11	699	0.2−	0.0
2000 06 04	704	1.1−	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.1−	0.0
2000 06 04	704	0.0	0.3+	2003 01 26	644	0.2−	1.7+	2004 05 11	699	0.4−	0.0
2000 06 04	704	0.4−	0.0	2003 01 26	644	0.5−	0.4+	2004 05 12	699	0.4−	0.2+
2000 06 04	704	1.0−	0.9−	2003 01 26	644	0.0	1.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.5+
2001 08 16	644	0.1+	0.8+	2003 01 26	644	0.2+	0.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+
2001 08 16	644	0.5+	0.7+	2003 01 26	644	0.3−	1.7+	2004 05 12	699	0.3−	0.5+
2001 08 16	644	0.1+	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	703	0.6−	1.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
2001 09 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	703	1.5−	1.8+	2004 05 15	704	0.9+	1.0+
2001 09 10	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	703	1.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	703	1.0−	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.7+
2001 09 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.9+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	1.2+	0.6+
2001 09 16	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.3+	1.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	(0.4−	2.7+)	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.5−
2001 11 18	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2002 11 07	704	0.4−	2.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 06	703	1.1−	0.7−
2002 11 07	704	(0.4−	2.3+)	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	2004 06 06	703	0.2+	0.8−
2002 11 07	704	0.7+	1.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	2004 06 06	703	0.1+	0.9+
2002 11 07	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	2004 06 06	703	0.3−	0.8+
2002 11 23	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	1.2+				
2002 11 23	644	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+				

(90580)∗ 2004 GE$_{73}$ = 1998 XU$_{96}$

Discovered 2004 Apr. 15 by the Lowell Observatory Near-Earth Object Search at the Anderson Mesa Station.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62163)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.11237		(2000.0)			
n	0.22303036	ω	76.56310		−0.98731835	+0.14522004
a	2.6929403	Ω	111.75709		−0.15869169	−0.91401992
e	0.2070320	i	3.95981		+0.00440607	−0.37878585
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	699	0.7−	0.1+
1993 12 14	691	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	0.0	0.3+
1993 12 14	691	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	1.0+	2004 05 12	699	0.5+	0.3+
1994 01 11	691	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
1994 01 11	691	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
1994 01 11	691	0.2−	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
1998 12 12	303	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.0
1998 12 13	303	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
1998 12 13	303	0.9−	0.1−	2004 04 28	608	0.2+	0.8−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
1999 01 22	691	0.2+	0.4−	2004 04 28	608	1.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
1999 01 22	691	0.4+	0.6−	2004 04 28	608	0.1+	0.6−	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
1999 01 22	691	0.4+	0.7−	2004 05 10	703	1.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.8+	0.3+
2002 11 05	291	0.1+	0.4+	2004 05 10	703	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2002 11 05	291	0.1+	0.3+	2004 05 10	703	0.4+	1.0+	2004 05 22	704	0.0	1.0+
2002 11 05	291	0.3−	0.1+	2004 05 10	703	1.3−	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	0.2−
2004 04 15	699	0.4−	0.0	2004 05 11	699	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.8−	0.4+
2004 04 15	699	0.2−	0.9−	2004 05 11	699	0.3−	0.6+	2004 06 06	703	0.6−	0.2−
2004 04 15	699	0.9+	0.4+	2004 05 11	699	0.1−	1.0−	2004 06 06	703	1.0+	0.5−
2004 04 15	699	0.1+	0.1+	2004 05 11	699	0.0	0.9+	2004 06 06	703	0.1+	0.5+
2004 04 20	704	0.0	0.6+	2004 05 12	699	0.0	0.3−	2004 06 06	703	0.9−	1.2−

(90581)∗ 2004 HJ$_6$ = 1998 HV$_{131}$ = 2003 CH$_5$

Discovered 2004 Apr. 17 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62165)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	21.37026		(2000.0)			
n	0.17426456	ω	147.96374		−0.75558660	+0.64711339
a	3.1744123	Ω	72.70718		−0.62122209	−0.65866430
e	0.2047855	i	6.11155		−0.20777873	−0.38393437
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 04 19	704	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.4+	0.9+	2004 04 29	704	1.0−	0.2−
1998 04 19	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	1.7+	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	0.5−
1998 04 19	704	1.1+	0.1+	2003 02 04	699	1.0−	0.8−	2004 05 17	704	0.4+	1.3+
1998 04 19	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.5−	1.1+	2004 05 17	704	0.8+	1.5+
1998 04 20	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	699	1.0+	0.6+	2004 05 17	704	0.9−	1.6+
1998 04 20	704	1.0+	0.7+	2003 02 04	699	0.8+	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.0
1998 04 20	704	0.6−	0.9+	2003 03 06	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
1998 04 20	704	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.1−	1.5+	2004 05 19	704	0.0	0.5+
1998 04 20	704	0.9+	1.6−	2003 03 06	704	0.2+	1.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+
1998 04 24	704	1.1−	0.3+	2004 04 17	704	1.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.0
1998 04 24	704	0.8−	0.9−	2004 04 17	704	1.2−	0.1+	2004 06 09	E12	0.7+	0.0
1998 04 24	704	0.7−	0.3−	2004 04 17	704	0.9−	0.7−	2004 06 09	E12	0.8+	0.3−
1998 04 24	704	(2.2−	1.0−)	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	2004 06 09	E12	0.6+	0.3+
1998 04 24	704	0.5−	1.8+	2004 04 19	704	1.5+	0.4−	2004 06 09	E12	0.2+	1.0−
2000 10 02	645	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.6−	2004 06 12	E12	0.8+	0.4+
2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.2+	2004 06 12	E12	0.9+	0.5+
2000 10 25	691	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+	2004 06 12	E12	1.1+	0.1+
2000 10 25	691	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.5+	2004 06 12	E12	0.5+	0.5+
2000 10 25	691	0.5−	0.4+	2004 04 22	704	0.8−	0.0	2004 06 14	704	1.3+	1.0+
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.6−	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	1.0+	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.3+
2003 02 01	704	0.1−	1.6+	2004 04 29	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.3−
2003 02 01	704	0.4+	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.0				

(90582)∗ 2004 HU$_{28}$ = 1998 KV$_{19}$ = 2003 GW$_{41}$

Discovered 2004 Apr. 20 by the Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Team at Socorro.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62166)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.81970		(2000.0)			
n	0.17001609	ω	213.35915		+0.21998094	+0.93896820
a	3.2270772	Ω	70.57407		−0.82241257	+0.32432192
e	0.0806240	i	16.28646		−0.52463887	−0.11469092
P	5.80	H	14.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	704	0.3+	0.9−	2003 02 21	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1998 05 22	704	0.7+	0.1+	2003 03 22	644	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.5−	0.2+
1998 05 22	704	0.2+	0.3−	2003 03 22	644	0.4+	0.1+	2004 05 17	704	0.0	0.2+
1998 05 22	704	1.0−	0.1−	2003 03 22	644	0.2+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.6+
1998 05 24	704	0.8−	0.2+	2003 04 07	644	0.4−	0.0	2004 05 17	704	0.3+	0.5+
1998 05 24	704	0.4−	0.1−	2003 04 07	644	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
1998 05 24	704	0.0	0.6−	2003 04 07	644	0.2−	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	1.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2003 04 10	644	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2000 10 01	704	1.4−	1.7+	2003 04 10	644	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	1.2+
2000 10 01	704	0.9−	0.8+	2003 04 10	644	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.4−	1.3+
2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 09	E12	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	1.1+	2004 06 09	E12	0.1+	0.3−
2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.5−	2004 06 09	E12	0.2+	1.2−
2001 11 11	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.8+	2004 06 09	E12	0.8+	0.9−
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.7−	0.4−	2004 06 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.4−	2004 06 11	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.7+	0.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+	2004 06 11	704	0.9+	0.6+
2001 12 09	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.7+	0.8−
2001 12 09	704	0.5+	0.3+	2004 04 23	599	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2004 04 23	599	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.7−	0.3−
2001 12 22	704	0.9−	0.5−	2004 04 23	599	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 04 29	704	1.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.6−	0.4+	2004 04 29	704	0.9+	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2003 02 01	644	0.4+	0.8+	2004 04 29	704	0.5+	0.8−	2004 06 17	704	0.7−	0.4−
2003 02 01	644	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.5−
2003 02 01	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−	2004 06 17	704	0.5−	0.8+
2003 02 21	644	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3−				
2003 02 21	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+				

(90583)∗ 2004 HW$_{52}$ = 2001 VA$_{52}$

Discovered 2004 Apr. 24 by NEAT at Haleakala.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62168)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.61515		(2000.0)			
n	0.23126471	ω	351.57788		−0.28295345	+0.94567630
a	2.6286321	Ω	261.87150		−0.87029704	−0.32330536
e	0.2723770	i	9.30733		−0.40313819	+0.03420496
P	4.26	H	14.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	0.0	0.6+	2004 04 27	704	0.1−	0.3+
2000 06 07	704	0.7+	0.1+	2004 04 08	608	0.7−	0.2+	2004 04 27	704	0.0	0.1−
2000 06 07	704	0.6+	0.3−	2004 04 08	608	0.7−	0.1+	2004 04 27	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	704	1.7−	1.0+	2004 04 08	608	1.2−	0.2+	2004 05 06	644	0.0	0.1+
2000 06 24	704	0.1+	0.0	2004 04 16	E12	0.9+	2.0−	2004 05 06	644	0.1−	0.5+

2000 06 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	E12	0.7+	2.0−	2004 05 06	644	0.1+	0.2+		
2000 06 24	704	0.0	0.1−	2004 04 16	E12	0.6+	1.8−	2004 05 13	644	0.6+	0.7+		
2000 06 24	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	E12	0.9+	1.6−	2004 05 13	644	0.1+	0.2+		
2000 06 24	704	0.0	0.3+	2004 04 24	699	0.3−	0.0	2004 05 13	644	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.8+	1.1+	2004 04 24	699	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.5−		
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 04 24	699	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.1+		
2001 09 25	704	0.6−	1.7+	2004 04 24	699	1.0−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3−		
2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2004 04 24	608	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		
2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	608	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.9+		
2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 24	608	0.2+	0.4−	2004 06 04	644	0.2+	0.6+		
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+	2004 06 04	644	0.3+	0.7+		
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−	2004 06 04	644	0.3+	0.7+		
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.9+	1.1+	2004 07 19	E12	0.0	0.2+		
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.8+	2004 07 19	E12	0.4−	0.2−		
2003 01 07	704	0.6−	0.6+	2004 04 27	704	0.1+	0.8+	2004 07 19	E12	0.9−	0.2+		
2003 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 04 27	704	0.1+	0.7−	2004 07 19	E12	0.5−	0.2+		
2003 01 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 27	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	E12	0.3−	0.2−		
2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 04 27	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	E12	0.0	0.2+		
2004 03 26	699	0.2−	0.9+	2004 04 27	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	E12	0.0	0.3+		
2004 03 26	699	0.4+	0.7+	2004 04 27	704	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.0	0.2+		
2004 03 26	699	0.1+	0.5+	2004 04 27	704	0.4−	0.7+						

(90584)∗ 2030 P-L = 1985 QP$_2$ = 2001 TQ$_{17}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20648)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	1.79325		(2000.0)		+0.88447643	+0.46370811
n	0.31368735	ω	108.57329		−0.45128826	+0.82204792
a	2.1452177	Ω	223.83990		−0.11849195	+0.33047238
e	0.2071395	i	4.28329			
P	3.14	H	16.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	(0.5+	5.0+)	2001 10 26	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.4+		
1960 09 26	675	0.4−	1.1+	2001 10 26	704	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.1−		
1960 09 28	675	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+		
1960 09 29	675	1.6+	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.4−		
1960 10 17	675	0.3−	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+		
1960 10 22	675	0.3+	1.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−		
1960 10 26	675	0.1−	0.5−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.1−		
1985 08 17	675	1.7−	2.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.2+		
1985 08 17	675	1.5+	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.3−		
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	644	0.2−	0.2+		
2001 08 16	704	1.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	644	0.0	0.3+		
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 12 09	691	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2001 11 09	644	0.2−	0.7−	2001 12 09	691	0.1−	0.3+		
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2001 12 09	691	0.1−	0.3+		
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 11 09	644	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	1.2+	1.0−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+		
2001 08 28	644	1.2+	0.6−	2001 11 12	704	0.8+	0.9−	2001 12 11	704	0.3+	0.1−		
2001 08 28	644	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	1.0+	1.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.1+		
2001 08 28	644	0.5+	0.1−	2001 11 12	704	1.1+	0.8−	2001 12 14	704	0.8+	0.3+		
2001 09 23	644	0.1−	1.1+	2001 11 12	704	1.2+	1.0−	2001 12 14	704	0.6+	0.0		
2001 09 23	644	0.1−	0.9+	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.4+		
2001 09 23	644	0.1+	1.0+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.1+		
2001 09 24	704	0.9−	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.1+		
2001 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+		
2001 09 24	704	0.0	1.2+	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.0		
2001 09 24	704	1.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.6−		
2001 10 12	699	0.4−	0.4−	2001 11 19	608	0.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.0		
2001 10 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 19	608	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−		
2001 10 12	699	0.6+	0.2−	2001 11 19	608	0.4+	0.8+	2002 01 11	699	0.1+	0.8−		
2001 10 12	699	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2002 01 11	699	0.5−	0.8+		
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.9−	0.3−	2002 01 11	699	1.1−	0.6−		
2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2002 01 11	699	0.4−	0.2+		
2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 11	608	0.4+	0.5−		
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 11	608	0.5+	0.4−		
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 11	608	0.5+	0.5−		
2001 10 14	333	0.5−	0.9−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.4−		
2001 10 14	333	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+		
2001 10 14	333	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+		
2001 10 14	333	0.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2003 03 07	704	1.0−	1.0+		
2001 10 14	333	0.9−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+		
2001 10 14	333	0.4+	0.6−	2001 11 21	704	1.0−	1.2+	2004 07 14	704	0.1−	1.1+		
2001 10 15	333	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−		
2001 10 15	333	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+		
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	1.8−	1.8+		
2001 10 15	333	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 10 15	333	0.9+	1.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.3+		
2001 10 15	333	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+		
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	1.6−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+		
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.6+		
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.8+		
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.9+		
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 08 17	704	0.3+	0.0		
2001 10 22	333	0.4−	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.2−		
2001 10 22	333	0.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2004 08 17	704	1.0+	0.5−		
2001 10 22	333	0.5−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.2−		
2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.9+	0.1+		
2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.6−						
2001 10 25	644	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−						

(90585)∗ 2032 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	171.00233		(2000.0)		+0.90405326	−0.42692114
n	0.23629533	ω	41.57047		+0.37022504	+0.80629690
a	2.5911902	Ω	343.66591		+0.21359099	+0.40941867
e	0.1547171	i	4.20886			
P	4.17	H	15.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.7−	0.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.4−	0.1+		
1960 09 26	675	0.6−	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	1.0−	0.0		
1960 09 28	675	0.5−	1.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.1−		
1960 09 29	675	1.8+	1.0+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.7−	0.1−		
1960 10 17	675	0.0	1.3+	2002 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+		
1960 10 22	675	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.4+		
1960 10 25	675	0.2+	0.6+	2002 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 03 16	704	0.7+	1.1+		
1960 10 26	675	1.1−	0.5−	2002 12 11	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	704	1.0+	0.4−		
1998 12 17	704	1.2−	0.7−	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	1.0−	0.4+		
1998 12 17	704	1.3+	1.0−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+		
1998 12 17	704	0.5+	1.4+	2002 12 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.5−	0.1−		
1998 12 17	704	0.7+	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	1.5−	2004 03 18	704	0.9−	1.0+		
2000 04 03	699	1.3+	0.6−	2002 12 14	704	0.2−	1.2−	2004 03 20	699	0.2+	0.9−		
2000 04 03	699	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.6−	1.0−	2004 03 20	699	1.0−	0.1+		
2000 04 03	699	0.3−	0.2−	2002 12 14	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	699	0.6+	0.3−		
2000 04 03	699	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.3+	1.0−	2004 03 20	699	0.3+	1.1−		
2002 09 06	704	0.9+	0.9+	2002 12 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	1.4+	0.7−		
2002 09 06	704	0.4+	0.1−	2002 12 30	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1−		
2002 09 06	704	1.1+	0.6+	2002 12 30	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.9+	0.5−		
2002 09 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 30	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.7−	0.3+		
2002 10 12	704	0.9+	0.8+	2004 02 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.0		
2002 10 12	704	0.4+	0.3+	2004 02 15	703	(1.7−	2.3−)	2004 03 27	704	0.4+	0.5+		
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2004 02 15	703	1.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+		
2002 10 12	704	0.1−	0.9+	2004 02 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	1.3+		
2002 10 12	704	0.9+	1.3+	2004 02 19	704	1.2+	1.1+	2004 03 27	704	1.0+	0.2−		
2002 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 02 19	704	1.7+	0.1−	2004 03 27	704	1.2+	0.5+		
2002 11 01	704	0.8−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.6+	2004 04 13	691	0.4−	0.2−		
2002 11 01	704	1.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.9+	1.0−	2004 04 13	691	0.5−	0.2−		

2002 11 12	704	1.2+	0.3−	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 13	691	0.4−	0.3−
2002 11 12	704	1.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.9−	2004 02 26	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2002 11 12	704	1.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	1.0+	0.0	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 07 14	807	1.0−	0.1+
2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 07 15	807	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.1+				

(90586)∗ 2035 P-L = 2001 QA$_{295}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18097)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	295.08612		(2000.0)			
n	0.26502446	ω	51.67547		+0.95588323	+0.29207818
a	2.4003730	Ω	291.32261		−0.27889648	+0.86898785
e	0.1914904	i	1.92342		−0.09221709	+0.39943766
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.7+
1960 09 26	675	0.7+	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	699	0.4+	0.4+
1960 09 28	675	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 15	608	1.3−	0.2−
1960 09 28	675	0.3−	0.5−	2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 15	608	0.8−	0.2−
1960 09 29	675	0.6+	1.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	608	1.6−	0.1+
1960 10 17	675	0.3+	0.2+	2001 10 07	644	0.5−	0.4+	2001 11 16	644	0.4+	0.1+
1960 10 22	675	0.7+	0.9−	2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1960 10 25	675	0.3−	0.0	2001 10 07	644	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.0
1960 10 26	675	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−
1998 12 13	691	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	0.9−
1998 12 13	691	0.6+	0.5+	2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.7−
1998 12 13	691	0.4+	1.4−	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.7−
1998 12 26	691	1.0−	0.4+	2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	0.6−	0.4−
1998 12 26	691	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.2+
1998 12 26	691	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.1−
1999 01 09	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.0
1999 01 09	691	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
1999 01 09	691	0.3−	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 22	691	0.0	0.3−
1999 02 09	691	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	1.0+	0.4+	2001 11 22	691	0.2+	0.3−
1999 02 09	691	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.9+	0.3+	2001 11 22	691	0.0	0.2−
1999 02 09	691	0.6+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	1.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.2−	1.0+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	1.0−	2001 10 22	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
2001 08 28	699	0.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+
2001 08 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	1.0+	0.4+
2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2004 06 09	E12	0.4+	0.7−
2001 08 28	699	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	0.0	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2004 06 09	E12	0.2−	0.2−
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 25	691	0.1+	0.4−	2004 06 09	E12	0.6+	0.9−
2001 09 19	699	0.9+	0.1+	2001 10 25	691	0.2+	0.4−	2004 06 12	E12	0.3−	0.6−
2001 09 19	699	0.1−	0.8+	2001 10 25	691	0.1+	0.4−	2004 06 12	E12	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.8−	0.4+	2004 06 12	E12	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.4−	2004 06 12	E12	0.5+	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	1.0−	1.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 11 10	704	0.7+	1.9+	2004 06 14	704	0.2+	0.8−
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	1.1−	1.5+	2004 06 14	704	1.7−	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 11	699	0.9+	0.3−				
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 11	699	0.4+	0.4+				

(90587)∗ 2182 P-L = 1999 TY$_{29}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2579)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.87316		(2000.0)			
n	0.17774190	ω	356.02854		+0.99678048	+0.08017478
a	3.1328733	Ω	359.37107		−0.07133479	+0.88208029
e	0.1585493	i	4.31437		−0.03660635	+0.46422663
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.0+	0.0	1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	E12	0.6−	1.4+
1960 09 26	675	0.8+	0.3+	1999 10 09	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	E12	1.2−	0.2−
1960 09 28	675	1.3−	0.3−	1999 10 09	704	0.4+	0.5−	2004 07 09	E12	0.2+	0.9+
1960 10 26	675	0.0	0.8−	1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 08 07	E12	0.7−	0.5+
1999 10 04	704	0.8−	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	0.4−	2004 08 07	E12	1.0−	1.7−
1999 10 04	704	0.7−	1.4−	1999 10 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	E12	0.3+	1.2−
1999 10 04	704	0.3−	0.7−	1999 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 07	E12	0.5−	0.6+
1999 10 04	704	0.6+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	1.5+	1.6−
1999 10 06	704	0.1+	0.5+	1999 10 15	704	1.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.6+	1.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	645	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	2.7+	0.7−
1999 10 06	704	0.1+	0.3−	2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	1.4+	0.8−
1999 10 06	704	0.7+	0.4−	2004 07 09	E12	1.7−	0.4+				

(90588)∗ 2209 P-L = 2001 XS$_{23}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 23399)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	352.50560		(2000.0)			
n	0.26880328	ω	5.39050		+0.98787816	+0.15176695
a	2.3778238	Ω	345.75487		−0.14691553	+0.84625346
e	0.1361562	i	7.61585		−0.05012554	+0.51070722
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.1−	2001 12 18	699	0.1−	0.9+	2003 03 31	644	1.0+	0.0
1960 09 26	675	0.5+	0.2−	2001 12 18	699	0.9−	0.3+	2003 03 31	644	0.7+	0.1−
1960 09 28	675	0.2+	0.5−	2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	1.9+
1960 10 17	675	1.4+	1.6−	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.7+	0.6+
2000 09 02	704	0.9−	0.5+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	(0.8+	2.2+)
2000 09 02	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	645	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.6+	1.4+
2000 09 02	704	1.2−	0.2+	2001 12 20	645	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.3−	0.1−
2000 09 02	704	1.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	1.1+	2004 08 08	699	1.4−	0.3−
2001 12 09	704	0.4+	1.0+	2002 01 08	704	1.0+	0.4+	2004 08 08	699	1.4+	0.8+
2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
2001 12 09	704	1.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	1.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2001 12 13	704	1.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
2001 12 13	704	0.5−	0.2+	2002 01 13	644	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 12 13	704	0.1+	1.2+	2002 01 13	644	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2001 12 18	699	1.2−	0.8+	2002 01 13	644	0.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	699	0.4−	1.6+	2003 03 31	644	0.1+	0.0				

(90589)∗ 2587 P-L = 2001 RH$_{11}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18099)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	226.57818		(2000.0)			
n	0.21674955	ω	176.70971		+0.99388517	−0.10982036
a	2.7447149	Ω	189.61797		+0.09967397	+0.93704247
e	0.1170855	i	3.93955		+0.04751186	+0.33149797
P	4.55	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	0.3+	0.6−
1960 09 26	675	0.3+	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+

1960 09 28	675	0.3+	0.6−	2001 10 14	608	0.8+	1.3+	2003 01 07	704	0.4−	0.8+
1960 09 29	675	0.6+	0.5−	2001 10 14	608	0.6+	1.5+	2003 01 07	704	0.4−	0.2+
1960 10 17	675	0.4−	0.2+	2001 10 14	608	0.7+	1.4+	2003 01 27	704	1.2+	0.0
1960 10 22	675	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−
1960 10 25	675	0.3−	0.9−	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
1960 10 26	675	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.4+	0.1+
1994 02 10	691	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.1−	1.1−
1994 02 10	691	0.3−	0.0	2001 10 16	691	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.4+	0.2+
1994 02 10	691	0.1−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	644	0.5+	0.1+
1994 02 12	691	0.6+	0.3−	2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.4−	0.1−
1994 02 12	691	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.2−	0.2+
1994 02 12	691	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.2+
2001 08 31	644	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.1−	2003 01 28	704	0.3+	0.5+
2001 08 31	644	0.8−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	0.6−	0.2−
2001 08 31	644	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.1−	0.0
2001 09 10	333	0.7+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 01 30	699	0.6+	0.0
2001 09 10	333	0.3−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	1.4−	0.0
2001 09 11	333	0.5+	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2003 01 30	699	1.6−	0.4−
2001 09 11	333	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.9+	2003 01 31	644	0.2+	0.3+
2001 09 11	699	0.5+	0.5−	2001 10 23	291	0.1+	0.3−	2003 01 31	644	0.0	0.2+
2001 09 11	333	0.7+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2003 01 31	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	333	1.1+	0.2−	2001 10 23	291	0.9−	0.0	2003 02 03	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2003 02 03	644	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2003 02 03	644	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 09 15	644	0.0	0.0	2001 10 23	291	1.3−	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2001 09 15	644	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 09 15	644	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.0	2004 04 15	699	1.3−	1.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	(2.6−	0.0)
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2001 11 05	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	691	0.1−	0.5+
2001 09 20	691	0.2+	0.1+	2001 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 11 05	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2001 09 20	691	0.3+	0.1+	2001 11 08	683	1.1−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 08	683	(1.1+	2.3−)	2004 04 16	644	0.2+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	704	0.8+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.1−	1.1−	2004 04 21	704	1.6+	0.3−
2001 09 25	699	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	1.0−	1.1−	2004 04 22	691	0.3+	0.6+
2001 09 25	699	0.2+	0.7+	2001 12 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.5+
2001 09 25	699	1.4+	0.5+	2001 12 07	704	0.8+	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.6+
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 30	691	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2003 01 02	704	0.7+	0.6−	2004 04 30	691	0.1−	0.8+
2001 10 13	704	1.2−	0.2−	2003 01 02	704	0.5−	0.8−	2004 05 23	691	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.6−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	0.5+	2003 01 02	704	0.1−	1.2+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2001 10 14	699	0.0	0.3−	2003 01 07	704	1.5+	1.2+				

(90590)∗ 2624 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.63975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26836932	ω	197.72261		+0.77692860	+0.62884654	
a	2.3803865	Ω	123.27309		−0.57312000	+0.72650371	
e	0.1969386	i	2.09482		−0.26060586	+0.27702777	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5+	0.4−	1997 11 30	691	0.3+	0.8+	2003 04 07	691	0.4+	1.3+
1960 09 26	675	0.2−	0.5−	1997 11 30	691	0.3+	0.8+	2003 04 07	691	0.7+	1.1+
1960 09 28	675	0.4−	0.9+	1997 11 30	691	0.5+	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.2−
1960 09 29	675	0.1+	0.3+	1999 03 16	691	0.5−	0.5−	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
1960 10 17	675	0.4−	0.6−	1999 03 16	691	0.2+	0.4−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+
1960 10 22	675	0.5−	0.1+	1999 03 16	691	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.1+	0.8+
1960 10 25	675	0.6+	0.6+	2003 03 27	703	(1.1−	2.2+)	2004 07 15	704	0.2−	1.0+
1960 10 26	675	0.1−	0.6−	2003 03 27	703	0.0	1.1+	2004 08 27	699	0.4−	0.3−
1996 05 23	691	0.8+	0.8−	2003 03 27	703	1.2−	1.4+	2004 08 27	699	0.9−	0.3+
1996 05 23	691	0.6+	0.5−	2003 03 27	703	1.1−	0.4+	2004 08 27	699	0.1−	0.7−
1996 05 23	691	0.9+	0.0	2003 04 07	691	0.4+	1.4+	2004 08 27	699	0.2+	0.9+

(90591)∗ 2659 P-L = 2000 JD$_8$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 573)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.37671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29043671	ω	178.43243		+0.95401121	+0.29930398	
a	2.2582310	Ω	164.12105		−0.27569537	+0.89793268	
e	0.2288826	i	3.50469		−0.11770590	+0.32269805	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	1.4+	2004 06 15	704	0.7−	0.0
1960 09 24	675	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
1960 09 26	675	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	1.0+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
1960 09 27	675	0.8−	1.7−	2001 11 20	704	0.6+	1.4+	2004 06 18	704	0.7−	0.4+
1960 09 28	675	0.0	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	0.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
1960 10 22	675	0.2−	0.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	1.2−
2000 04 24	691	0.3+	1.1+	2001 12 08	699	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.6+	0.4+
2000 04 24	691	0.4+	0.9+	2001 12 08	699	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
2000 04 24	691	0.4+	1.3+	2001 12 08	699	0.5+	0.7+	2004 07 10	644	0.2−	0.5+
2000 05 05	691	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	1.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.6+
2000 05 05	691	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 07 10	644	0.0	0.5+
2000 05 05	691	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 05 07	691	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 08 06	644	0.3+	0.3+
2000 05 07	691	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 06	644	0.5+	0.5+
2000 05 07	691	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	333	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2001 10 21	333	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	1.1−	1.5+	2004 08 09	704	0.7+	0.4−
2001 10 21	333	0.4+	0.5−	2003 03 26	699	0.8−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2001 10 22	333	0.4+	0.7+	2003 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.0
2001 10 22	333	0.2−	0.6−	2003 03 26	699	0.7+	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.2+
2001 10 22	333	0.4−	0.1−	2003 03 26	699	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 10 23	333	0.8+	0.2−	2004 06 12	699	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 10 23	333	0.4+	0.5+	2004 06 12	699	0.9+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 10 23	333	0.5+	0.0	2004 06 12	703	1.4−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 11 09	704	1.2−	0.3−	2004 06 12	699	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.8−	0.9−	2004 06 12	703	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.3+	0.5−	2004 06 12	699	(0.1+	2.3+)	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	703	1.0−	0.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.2+
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	703	1.6−	0.6+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 08 26	703	0.9−	0.2−
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.6−	0.3−

(90592)∗ 2801 P-L = 2002 AH$_{86}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 25658)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.17661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24402617	ω	214.67758		+0.86851711	−0.49557384	
a	2.5361705	Ω	175.00360		+0.47530562	+0.82744620	
e	0.1799591	i	6.06220		+0.14057950	+0.26408210	
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.2−
1960 09 24	675	0.4+	0.8−	2002 01 14	699	0.4−	0.8+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
1960 09 26	675	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	1.1+	0.9+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−
1960 09 26	675	0.2+	0.0	2002 01 14	699	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
1960 09 28	675	0.6−	0.8+	2002 01 14	704	1.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
1960 09 28	675	0.5−	0.6−	2002 01 14	699	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
1960 09 29	675	0.2+	1.2+	2002 01 14	704	1.9−	1.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
1960 09 29	675	0.1−	0.9+	2002 01 14	699	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
1995 03 31	691	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
1995 03 31	691	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
1995 03 31	691	0.3+	0.0	2002 01 16	608	0.4−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.3−
1998 02 24	691	0.3−	0.5+	2002 01 16	608	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.8−	1.2+
1998 02 24	691	0.3−	0.4+	2002 01 16	608	0.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.6−
1998 02 24	691	0.8−	0.3+	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	1.0−	0.3+
1998 02 24	691	0.4+	0.2−	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	1.0−	0.1+
1998 02 24	691	0.3+	0.1−	2002 02 06	644	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	1.3−	0.0
1998 02 24	691	0.4+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.9+	0.6+	2004 08 12	704	1.3+	1.3+
2002 01 08	644	0.5+	0.4+	2002 02 11	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	1.3+	1.7+
2002 01 08	644	0.5+	0.4+	2003 04 30	691	0.4+	1.7+	2004 08 12	704	1.9+	1.2+
2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2003 04 30	691	0.5+	1.5+	2004 08 12	704	0.9+	0.6+
2002 01 09	704	0.4+	1.1+	2003 04 30	691	0.6+	1.1+	2004 08 12	704	2.4+	1.6+

(90593)∗ 3003 P-L = 2001 FG$_{165}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14991)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.13036		(2000.0)			
n	0.17827971	ω	93.40865		+0.51090432	−0.84648995
a	3.1265696	Ω	324.54936		+0.64987409	+0.49437584
e	0.2357749	i	14.96485		+0.56270814	+0.19760390
P	5.53	H	14.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6+	1.1−	1999 12 13	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+
1960 09 25	675	1.4−	0.7−	1999 12 13	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.5−	1.2+
1960 09 26	675	1.8+	0.7+	1999 12 13	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.0
1960 09 26	675	0.3−	0.5+	1999 12 30	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+
1960 09 27	675	0.6−	0.4−	1999 12 30	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	1.0+
1960 09 28	675	0.8+	0.4+	1999 12 30	704	0.9+	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
1960 09 29	675	0.1−	0.6−	1999 12 30	704	0.1+	1.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
1999 10 18	704	1.2−	0.4+	1999 12 30	704	1.0+	0.9−	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
1999 10 18	704	0.6−	0.3−	2001 03 19	699	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
1999 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 03 19	699	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 03 19	699	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
1999 10 31	704	0.4−	0.3+	2001 03 19	699	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
1999 10 31	704	0.3−	0.4+	2001 03 26	704	0.1−	0.8+	2004 08 17	704	1.0−	0.4+
1999 10 31	704	0.0	0.3+	2001 03 26	704	0.6+	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.6+
1999 10 31	704	0.1+	0.5+	2001 03 26	704	0.5+	1.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.3−
1999 10 31	704	0.0	1.0+	2001 03 26	704	0.4−	1.0+	2004 08 17	704	0.7−	0.3−
1999 12 13	704	0.6−	0.2+	2001 03 26	704	1.4+	0.6+				
1999 12 13	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.3−				

(90594)∗ 3563 P-L = 1999 RE$_{111}$

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (MPC 36492), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	272.62026		(2000.0)			
n	0.17668989	ω	87.64423		+0.32172351	−0.94329325
a	3.1452965	Ω	342.88583		+0.72000487	+0.29984234
e	0.2059838	i	16.13980		+0.61488777	+0.14245148
P	5.58	H	14.3	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.4−	0.2−	1999 11 03	704	0.3+	0.2+	2001 03 19	704	0.5−	0.1+
1960 10 22	675	0.7−	1.1+	1999 11 03	704	0.7+	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.3+
1960 10 25	675	0.2+	0.3−	1999 11 03	704	0.3+	0.5−	2001 03 19	704	0.1+	0.4−
1960 10 25	675	0.0	0.5+	1999 11 03	704	0.4+	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.4−
1999 09 08	704	0.3−	0.7+	1999 11 09	703	1.4−	0.3+	2001 03 19	704	0.6+	1.1+
1999 09 08	704	0.0	0.5+	1999 11 09	703	1.4−	0.9+	2001 03 19	704	0.7+	0.4+
1999 09 08	704	0.7+	0.1−	1999 11 09	703	0.6+	0.1+	2001 03 19	704	0.2−	0.6+
1999 09 09	704	0.2+	0.5+	1999 11 09	703	(3.4+	3.1+)	2001 03 19	704	0.2−	0.6−
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.1+	2001 03 24	608	0.8+	0.4−
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	2001 01 18	704	0.4+	0.2−	2001 03 24	608	0.5+	1.1−
1999 09 09	704	0.0	0.4+	2001 01 18	704	0.5+	0.3+	2001 03 24	608	0.6+	0.7−
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2001 01 18	704	0.2+	0.6+	2001 03 26	704	(0.3+	2.2+)
1999 09 18	704	0.9+	0.0	2001 01 18	704	0.5+	1.2+	2001 03 26	704	0.7+	0.9+
1999 09 18	704	0.1+	0.5+	2001 02 03	704	0.3+	0.3−	2001 03 26	704	0.1−	0.4−
1999 09 18	704	0.1−	0.0	2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2001 03 26	704	0.6+	0.5−
1999 09 18	704	0.5−	0.3−	2001 02 03	704	0.1+	0.7+	2001 03 26	704	0.3+	0.3+
1999 09 18	704	0.5+	0.0	2001 02 03	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	1.5+
1999 10 03	704	0.5+	1.0−	2001 02 03	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	1.2+
1999 10 03	704	0.9+	0.8−	2001 02 14	106	1.1−	0.2−	2004 07 16	704	(1.5−	2.1+)
1999 10 03	704	0.1+	1.1−	2001 02 15	106	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3−
1999 10 03	704	0.5+	0.9−	2001 02 15	106	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
1999 10 03	704	0.5−	0.9−	2001 02 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
1999 10 08	699	0.2+	0.9+	2001 02 17	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
1999 10 08	699	0.6+	1.0−	2001 02 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
1999 10 08	699	0.2+	0.6−	2001 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
1999 10 11	699	0.6+	0.5−	2001 02 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
1999 10 11	699	0.1−	0.3+	2001 02 19	699	0.1−	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.4+
1999 10 11	699	0.9+	0.5+	2001 02 19	699	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
1999 10 12	704	0.6−	0.7−	2001 02 19	699	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
1999 10 12	704	0.7−	0.7−	2001 02 19	699	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
1999 10 12	704	1.1−	0.1+	2001 03 03	704	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
1999 10 12	704	0.6−	0.6−	2001 03 03	704	0.5+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
1999 10 12	704	0.9−	0.2−	2001 03 03	704	0.3+	1.5+	2004 08 22	E12	0.6−	0.0
1999 10 17	699	0.7+	0.1+	2001 03 03	704	0.4+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
1999 10 17	699	0.1−	0.8−	2001 03 03	704	1.1−	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
1999 10 17	699	1.3−	0.5+	2001 03 14	699	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.9−	0.5+
1999 10 31	703	0.0	0.6+	2001 03 14	699	0.4−	0.5+	2004 08 23	699	0.5−	0.3+
1999 10 31	703	0.0	0.3+	2001 03 14	699	0.5+	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.4+
1999 10 31	703	0.5+	1.0+	2001 03 14	699	0.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.1+
1999 10 31	703	0.2+	0.0	2001 03 19	704	0.3−	0.8+				
1999 11 03	704	0.2+	0.3+	2001 03 19	704	0.2−	0.8−				

(90595)∗ 4033 P-L = 1997 UT$_{19}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. S. Nakano (MPC 30888)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	278.98187		(2000.0)			
n	0.26662343	ω	86.86063		+0.71788896	−0.69589931
a	2.3907665	Ω	317.23714		+0.62710651	+0.65827008
e	0.2049861	i	1.60044		+0.30227946	+0.28706212
P	3.70	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.7−	1.6+
1960 09 25	675	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2002 01 21	704	(1.3−	2.6+)
1960 09 26	675	0.1−	0.9+	2001 11 19	704	0.8−	0.6−	2002 01 21	704	0.5−	1.0+

1960 09 28	675	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	704	0.3−	0.5−		
1960 10 17	675	0.9−	1.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	0.3+		
1960 10 22	675	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	704	0.3−	0.8+		
1960 10 24	675	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.8+	2002 02 06	704	0.2+	0.7+		
1960 10 26	675	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.8−	0.2−		
1997 10 20	369	(2.1−	2.7−)	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	0.8−	0.2−		
1997 10 20	369	0.3−	1.2−	2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2002 02 07	704	1.0−	0.4+		
1997 10 20	369	1.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.0		
1997 10 25	369	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.8−	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	1.2+		
1997 10 25	369	0.6−	0.9−	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.1−		
1997 10 26	369	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.3−		
1997 10 26	369	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.3−	0.5+		
1997 10 28	704	(1.7+	4.0−)	2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.1−		
1997 10 28	704	1.8+	1.9−	2001 12 18	704	0.3+	1.8−	2003 04 25	691	1.1+	0.8+		
1997 10 28	704	(2.2+	3.5−)	2001 12 19	704	1.1+	0.3−	2003 04 25	691	1.2+	0.9+		
1997 10 28	704	(0.4+	4.1−)	2001 12 19	704	1.0+	0.3−	2003 04 25	691	0.9+	0.9+		
1997 10 30	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	0.8+	0.1+	2004 06 27	E12	0.6+	1.4+		
1997 10 30	704	0.5+	1.0+	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 06 27	E12	0.8+	1.3+		
1997 10 30	704	(0.4+	2.2+)	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 06 27	E12	0.2−	0.6+		
1997 10 30	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	0.5−	0.0		
1997 10 30	704	0.3−	1.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 07 08	E12	0.4+	0.8+		
1997 11 01	369	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 07 08	E12	1.3+	1.9−		
1997 11 01	369	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2004 07 08	E12	0.4+	0.8+		
1997 11 01	369	0.2−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 08	E12	1.8+	1.5−		
1997 11 02	046	0.1+	0.5−	2001 12 20	704	0.5−	1.1+	2004 07 09	704	(2.8−	1.2+)		
1997 11 02	046	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2004 07 09	704	2.0−	1.1+		
1997 11 02	046	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	704	1.5−	0.8+		
1997 11 02	046	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	704	1.6−	0.8+		
1997 11 02	046	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−		
1997 11 03	046	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+		
1997 11 03	046	0.3−	0.8−	2001 12 20	704	0.9+	1.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.7−		
1997 11 03	046	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.4+	1.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−		
1997 11 03	046	0.7−	0.9−	2001 12 21	704	0.9+	0.6+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+		
1997 11 04	046	0.2−	0.0	2001 12 21	704	0.2+	1.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+		
1997 11 04	046	0.3+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.9+	2004 07 21	E12	0.5−	0.4+		
1997 11 04	046	0.1+	0.4−	2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+		
1997 11 04	046	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.5+	0.7+	2004 07 22	699	0.3−	0.4−		
1997 11 04	046	0.1−	0.3−	2001 12 25	691	0.1+	1.2+	2004 07 22	699	0.0	0.4+		
1997 11 04	046	0.5−	0.2−	2001 12 25	691	0.1+	1.2+	2004 07 22	699	0.7−	0.9+		
1998 01 08	691	1.0−	0.3−	2001 12 25	691	0.1+	1.1+	2004 07 22	699	0.5−	0.3−		
1998 01 08	691	1.1−	0.2−	2002 01 08	704	1.1+	0.2+	2004 07 22	H06	0.1+	0.0		
1998 01 08	691	1.1−	0.3−	2002 01 08	704	1.1+	0.1−	2004 07 22	H06	0.0	0.6+		
1999 04 18	691	1.4−	0.2−	2002 01 08	704	1.1+	0.1+	2004 07 22	H06	0.3+	0.6−		
1999 04 18	691	1.6−	0.1−	2002 01 08	704	1.0+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+		
1999 04 18	691	1.3−	0.1−	2002 01 08	704	1.4+	0.2−	2004 08 03	E12	0.1+	0.4+		
2001 09 23	644	0.8−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.7+		
2001 09 23	644	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+		
2001 09 23	644	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+		
2001 10 18	704	0.2+	0.9−	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+		
2001 10 18	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−		
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.9+	0.3+						
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2002 01 21	704	0.4−	1.3−						

(90596)∗ 4229 P-L = 1999 TV$_{286}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 2581)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.53713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17841895	ω	60.13073		+0.99488533	+0.08364484	
a	3.1249428	Ω	295.02045		−0.09976566	+0.90144096	
e	0.1513748	i	3.58289		+0.01581146	+0.42474432	
P	5.52	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	1.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+		
1960 09 25	675	0.9−	0.2+	1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
1960 09 26	675	0.5−	0.1−	1999 11 04	703	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+		
1960 09 28	675	0.8+	0.6+	1999 11 04	703	1.0−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+		
1960 10 26	675	0.3−	0.7+	1999 11 04	704	0.4−	0.6+	2004 08 06	644	0.0	0.0		
1993 09 18	691	0.5+	0.6+	1999 11 04	703	0.1+	0.4+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+		
1993 09 18	691	0.0	0.5+	1999 11 04	704	0.5−	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.1−		
1993 09 18	691	0.4−	0.7+	1999 11 04	703	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
1999 10 01	703	(3.9+	0.7+)	1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−		
1999 10 01	703	0.2+	0.8+	1999 11 04	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.4−		
1999 10 01	703	0.2+	0.4+	2000 12 21	691	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.5−		
1999 10 01	703	0.4−	0.2+	2000 12 21	691	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−		
1999 10 10	704	0.3−	1.2−	2000 12 21	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.7−	0.9+		
1999 10 10	704	0.1+	0.8−	2001 02 13	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.5−		
1999 10 10	704	0.6−	0.1−	2001 02 13	691	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.6−		
1999 10 10	704	0.0	0.0	2001 02 13	691	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.2−		
1999 10 10	704	0.9−	0.5+	2004 07 10	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	599	0.3+	0.1−		
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2004 07 10	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	599	0.2+	0.1−		
1999 10 13	645	0.1+	0.0	2004 07 10	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	599	0.3+	0.3−		
1999 10 14	645	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.5−	1.1+	2004 08 14	599	0.2+	0.1−		
1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	1.8−	0.8+	2004 08 14	599	0.1+	0.0		
1999 10 20	704	0.3+	1.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.8−	2004 08 14	599	0.2+	0.0		
1999 10 20	704	0.9+	0.6+	2004 07 15	704	0.9−	0.3+	2004 08 15	599	0.4+	0.1−		

(90597)∗ 4248 P-L = 2003 UV$_{85}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57610)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.74223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23069065	ω	89.55417		+0.33682435	−0.94131642	
a	2.6329911	Ω	340.71870		+0.83556522	+0.30946933	
e	0.1465056	i	3.77543		+0.43402778	+0.13472981	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.7−	2003 10 22	704	0.0	0.4+	2003 11 19	703	0.0	0.3+		
1960 09 25	675	0.2−	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	703	0.4−	0.2−		
1960 09 26	675	0.7+	1.0−	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 11 20	704	(2.9−	4.1+)		
1960 09 28	675	0.2−	0.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	(2.5−	4.0+)		
1996 02 12	327	0.3+	0.7+	2003 10 25	704	0.3−	0.7+	2003 11 20	704	(2.2−	0.4+)		
1996 02 12	327	1.0+	1.4+	2003 10 25	704	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	(2.4−	4.2+)		
1996 02 12	327	0.4+	0.9+	2003 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 11 20	704	(2.3−	4.0+)		
1999 12 15	704	0.9−	0.7−	2003 10 27	691	0.0	0.0	2003 11 22	704	0.8+	0.3+		
1999 12 15	704	0.0	1.0−	2003 10 27	691	0.1−	0.1+	2003 11 22	704	0.3+	0.1−		
1999 12 15	704	0.2−	0.5−	2003 10 27	691	0.1−	0.0	2003 11 22	704	0.1+	0.3+		
1999 12 15	704	0.0	0.6−	2003 10 30	704	0.7+	0.0	2003 11 22	704	0.6+	0.7−		
1999 12 15	704	0.7+	0.4−	2003 10 30	704	0.1+	0.3+	2003 11 24	699	0.1−	0.4+		
2000 01 03	704	0.3−	0.0	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 11 24	699	0.2+	0.2−		
2000 01 03	704	0.0	0.7−	2003 10 30	704	0.1−	0.7+	2003 11 24	699	0.1−	0.3+		
2000 01 03	704	0.0	0.1−	2003 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	0.0		
2000 01 03	704	0.1−	0.8−	2003 11 02	704	0.1+	0.1−	2003 11 24	699	0.1+	0.4−		
2000 01 03	704	0.6−	1.3−	2003 11 02	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.2+		
2002 07 12	644	0.1−	0.0	2003 11 02	704	0.2−	0.5−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−		
2002 07 12	644	0.1+	0.2−	2003 11 02	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.3+	0.2−		
2002 07 12	644	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.2−	0.2−	2003 11 24	704	0.3−	0.0		
2003 10 18	699	0.3−	0.1−	2003 11 05	699	0.3−	0.1+	2003 12 15	703	0.4−	0.1+		
2003 10 18	699	0.1+	0.5−	2003 11 05	699	0.1−	0.3−	2003 12 15	703	0.7−	0.9−		
2003 10 18	699	0.8+	0.4−	2003 11 05	699	0.3+	0.4+	2003 12 15	703	1.0−	0.0		
2003 10 18	699	0.2−	0.3−	2003 11 16	691	0.1+	0.2−	2003 12 15	703	0.3+	1.8−		
2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.0	0.1+	2003 12 17	644	0.0	0.0		
2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 16	691	0.3−	0.1−	2003 12 17	644	0.2+	0.0		
2003 10 18	644	0.0	0.4+	2003 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 12 17	644	0.2+	0.1−		
2003 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	0.5+		
2003 10 19	644	0.0	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.4+	0.1−		

2003 10 19	644	0.1−	0.2+	2003 11 19	699	0.3+	0.9+	2003 12 19	704	0.6+	1.8+
2003 10 22	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	703	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
2003 10 22	704	0.2+	0.4+	2003 11 19	703	0.2−	0.0				

(90598)∗ 4253 P-L = 1996 AF$_{13}$ = 1999 XP$_{202}$ = 2003 WS$_9$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57610)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.14867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23090622	ω	98.44898		−0.01798814	−0.99970844	
a	2.6313521	Ω	352.52498		+0.86170806	−0.00733028	
e	0.1613555	i	7.11249		+0.50708544	−0.02300665	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8−	0.6−	2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.6+
1960 09 25	675	1.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.0	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	0.0
1960 09 25	675	0.7+	1.5−	2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2003 11 20	704	0.4−	0.8+
1960 09 26	675	0.4+	0.3−	2001 05 14	644	0.2+	0.4+	2003 11 20	704	1.1−	0.5−
1960 09 26	675	0.4−	0.3−	2001 05 14	644	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.8+
1960 09 28	675	0.7−	0.3−	2001 05 14	644	0.4+	0.4+	2003 11 20	704	0.9−	0.2−
1960 09 28	675	1.1+	0.4+	2003 10 22	704	0.5−	0.5+	2003 11 20	704	0.0	0.8+
1996 01 15	691	0.1+	0.3−	2003 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	703	0.2−	0.6−
1996 01 15	691	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.1−	0.6+	2003 11 24	703	0.5−	0.4−
1996 01 15	691	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	703	0.2+	0.3+
1996 01 24	691	0.4−	0.2−	2003 10 22	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	703	0.4+	0.0
1996 01 24	691	0.3−	0.3−	2003 10 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.2+	0.0
1996 01 24	691	0.3−	0.5−	2003 10 30	704	1.3+	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.3−	2003 10 30	704	0.6+	0.2+	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.4−	2003 11 03	704	0.4+	0.9−	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
1999 12 12	704	0.6+	0.7−	2003 11 03	704	(1.4−	2.3−)	2003 12 18	704	0.1+	1.0−
1999 12 12	704	0.9+	0.3−	2003 11 03	704	0.7+	0.9+	2003 12 18	704	1.3−	0.5+
1999 12 12	704	1.0+	0.0	2003 11 03	704	1.2−	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	1.3−
1999 12 15	704	0.0	1.0−	2003 11 03	704	0.9+	0.3−	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.3+	1.2+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
1999 12 15	704	0.7−	0.3−	2003 11 18	691	0.1+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
1999 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.8+	1.0+
1999 12 15	704	0.7−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.1−
1999 12 15	704	0.6−	0.6−	2003 11 19	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1999 12 15	704	1.7−	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	1.0+	1.1−
1999 12 15	704	0.8+	0.4−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2−	0.7−
2000 01 29	704	0.2−	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 01 13	703	1.7−	0.0
2000 01 29	704	0.6−	1.2−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2004 01 13	703	1.6+	0.1−
2000 01 29	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 01 13	703	0.9+	1.2+
2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2003 11 20	704	0.9−	0.1−	2004 01 13	703	0.9+	1.1+

(90599)∗ 4542 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.04465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17682578	ω	15.55067		+0.84353915	+0.53705335	
a	3.1436848	Ω	311.96538		−0.49331129	+0.77190309	
e	0.2363926	i	0.30251		−0.21233388	+0.34020483	
P	5.57	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.3+	1999 11 02	691	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.6−	1.1+
1960 09 26	675	0.1−	0.5+	2000 11 29	704	0.8−	1.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
1960 09 27	675	0.1−	2.4+	2000 11 29	704	(0.4+	2.1+)	2004 05 19	704	0.2+	0.5+
1960 09 28	675	0.1−	0.2−	2000 11 29	704	0.2+	0.8−	2004 05 21	704	0.7+	0.5+
1960 10 17	675	0.9−	0.9+	2000 11 29	704	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.9+
1960 10 22	675	0.9−	0.1−	2000 11 29	704	1.2+	0.6+	2004 05 21	704	0.4−	0.8+
1960 10 24	675	0.3−	1.3+	2002 01 22	291	0.1+	1.0+	2004 05 21	704	0.6+	0.4+
1960 10 26	675	0.6+	0.4−	2002 01 22	291	0.0	1.1+	2004 05 28	704	0.3+	0.3−
1991 02 14	691	0.1+	0.1−	2002 01 22	291	0.0	0.9+	2004 05 28	704	0.2−	0.3−
1991 02 14	691	0.2−	0.3−	2002 02 08	691	0.0	0.6+	2004 05 28	704	0.3+	0.1−
1991 02 14	691	0.1−	0.2−	2002 02 08	691	0.1+	0.6+	2004 05 28	704	0.7−	1.8−
1998 05 20	691	0.1+	0.1−	2002 02 08	691	0.2+	0.7+	2004 05 28	704	0.4−	0.1+
1998 05 20	691	0.6+	0.2+	2003 03 29	291	0.2+	0.1−	2004 06 07	699	0.3−	0.4−
1998 05 20	691	0.5+	0.0	2003 03 29	291	0.4+	0.0	2004 06 07	699	0.3+	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2003 03 29	291	0.4−	0.1+	2004 06 07	699	0.2−	0.3+
1999 07 13	704	0.6+	1.8−	2004 05 12	428	0.5−	0.4−	2004 06 07	699	0.2+	0.9−
1999 07 13	704	1.5+	0.1−	2004 05 14	599	0.3+	0.1+	2004 06 09	E12	0.6+	0.3+
1999 07 13	704	0.1+	0.0	2004 05 14	599	0.4−	0.5−	2004 06 09	E12	1.1+	0.1+
1999 07 20	699	1.5+	0.6+	2004 05 14	599	0.3+	0.3+	2004 06 09	E12	0.1+	0.7+
1999 07 20	699	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−	2004 06 09	E12	1.7+	1.0−
1999 07 20	699	0.2−	1.4+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	E12	1.0+	0.9+
1999 08 07	699	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.4−	0.9+	2004 06 12	E12	0.9+	0.3+
1999 08 07	699	0.1−	1.7−	2004 05 15	704	1.0−	0.9−	2004 06 12	E12	0.6+	0.2−
1999 08 07	699	1.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	E12	0.8+	1.1+
1999 08 08	691	1.9−	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.1−	2004 06 23	E12	0.6−	0.1+
1999 08 08	691	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.8+	2004 06 23	E12	0.0	0.2−
1999 08 08	691	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.6−	1.9+	2004 06 23	E12	0.7−	0.4−
1999 11 02	691	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 23	E12	0.4−	0.2+
1999 11 02	691	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	1.0−	0.8+				

(90600)∗ 4560 P-L = 1994 SX$_{12}$ = 2004 EF$_{38}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 62169), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.24253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26108396	ω	1.29916		−0.99878130	+0.04886640	
a	2.4244650	Ω	181.55342		−0.04727404	−0.98752706	
e	0.0912802	i	14.80665		−0.01418049	−0.14967423	
P	3.78	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3−	0.2+	2001 08 11	608	0.2+	0.4+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+
1960 09 24	675	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.9−	0.3+	2004 03 25	699	0.8−	0.1+
1960 09 26	675	1.4−	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2+	0.9−
1960 09 26	675	1.2+	1.2+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 04 09	E12	0.2−	0.5−
1960 09 28	675	1.0−	1.1+	2004 02 26	704	1.0+	0.3+	2004 04 09	E12	0.6−	0.6−
1960 09 28	675	0.5+	1.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 04 09	E12	0.6−	0.5−
1994 09 29	691	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	0.6−	0.1−	2004 04 16	683	1.0−	0.6+
1994 09 29	691	0.2−	0.2+	2004 03 14	703	1.2+	0.1+	2004 04 16	683	1.3−	0.6+
1994 09 29	691	0.1+	0.1−	2004 03 14	703	0.5+	0.9−	2004 04 16	683	0.8−	1.2+
1994 09 30	691	0.1−	0.8+	2004 03 14	703	1.8−	1.1+	2004 04 18	683	0.0	1.7−
1994 09 30	691	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.0	0.5+	2004 04 18	683	1.0+	1.4−
1994 09 30	691	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 04 18	683	0.7+	1.1−
2000 02 08	704	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	683	1.9+	0.9−
2000 02 08	704	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 19	683	1.2+	0.8−
2000 02 08	704	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	1.2+	2004 04 19	683	0.8+	0.1−
2000 02 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 22	703	1.1−	0.1−
2000 03 08	704	0.0	1.6+	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 22	703	0.6−	0.0
2000 03 08	704	0.5+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.5+
2000 03 08	704	1.4+	1.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	703	0.6−	0.2−
2000 03 08	704	1.7+	1.1+	2004 03 20	699	0.3−	0.5−	2004 04 23	704	0.9+	0.1−
2000 03 08	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	1.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.7+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	699	0.7−	0.6+	2004 04 23	704	0.7+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2004 03 20	699	0.5−	0.4−	2004 04 23	704	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	1.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.9−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 05 09	703	0.7+	0.4−
2000 05 03	704	0.7−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 05 09	703	0.6+	0.6+
2000 05 03	704	0.1−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 05 09	703	0.3−	0.9+
2000 05 03	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 05 09	703	0.0	1.2+
2001 08 11	608	0.1−	0.8+	2004 03 25	699	1.0−	0.8+				
2001 08 11	608	0.3−	1.5+	2004 03 25	699	0.6−	0.2−				

(90601)∗ 4718 P-L = 1994 PJ$_{29}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. K. Kinoshita (MPC 25223)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	125.27110		(2000.0)			
n	0.23089668	ω	309.08999		+0.72069246	+0.69321528
a	2.6314246	Ω	7.03609		−0.61590364	+0.64515153
e	0.1847913	i	3.46947		−0.31822175	+0.32129750
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.0	0.2+	1994 09 05	809	0.9+	1.1+	2003 10 29	704	0.7−	0.1−
1960 09 24	675	0.4+	0.7−	1994 09 05	809	1.2+	0.0	2003 10 29	704	0.3+	0.5+
1960 09 26	675	0.4+	0.8−	1994 09 05	809	1.3+	0.3+	2003 10 29	704	0.6−	0.5−
1960 09 26	675	0.1+	0.5+	1994 09 06	809	(3.7+	0.4+)	2003 10 29	704	0.4−	0.6−
1960 09 27	675	0.2+	1.0+	1994 09 06	809	1.9+	0.9+	2003 11 02	704	0.5+	0.5+
1960 09 27	675	0.3+	0.5−	1994 09 06	809	(2.6+	1.1+)	2003 11 02	704	0.4+	1.3+
1960 09 28	675	0.2−	0.8+	2002 05 11	704	1.3−	1.2−	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
1960 09 28	675	0.6−	0.5+	2002 05 11	704	0.3−	0.5−	2003 11 02	704	0.7+	0.3+
1960 09 28	675	0.4−	0.8−	2002 05 11	704	0.6+	0.4+	2003 11 18	644	0.2−	0.2+
1990 10 14	691	0.2+	1.7−	2002 05 11	704	0.4+	1.0−	2003 11 18	644	0.0	0.1+
1990 10 14	691	0.1−	0.8−	2003 10 23	699	0.9+	0.9−	2003 11 18	644	0.3−	0.1+
1990 10 14	691	0.1−	1.3−	2003 10 23	699	0.3+	0.5−	2003 11 20	704	0.7−	0.1−
1994 08 12	809	0.8−	1.4+	2003 10 23	699	0.9−	0.3+	2003 11 20	704	(0.5+	2.3+)
1994 08 12	809	0.7−	0.9+	2003 10 23	699	1.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.3+
1994 08 12	809	1.8−	1.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.3−	2003 11 20	704	0.2−	0.6−
1994 08 13	809	0.8−	1.4−	2003 10 24	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.1+	0.4+
1994 08 13	809	0.2−	1.0−	2003 10 24	704	0.2−	0.6+				
1994 08 13	809	1.4−	1.6−	2003 10 24	704	0.2−	0.2+				

(90602)∗ 4757 P-L = 1977 RS$_{12}$ = 2000 TL$_{9}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6140)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	287.98834		(2000.0)			
n	0.17317248	ω	139.17173		+0.73110724	+0.68224998
a	3.1877442	Ω	177.79528		−0.65063161	+0.69902669
e	0.0874562	i	6.18323		−0.20533072	+0.21423505
P	5.69	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.6−	0.4+	2000 09 03	691	0.2+	0.0	2004 04 01	291	0.0	0.1−
1960 09 24	675	0.2+	0.6−	2000 09 03	691	0.1−	0.2−	2004 04 01	291	0.1+	0.1−
1960 09 26	675	0.9+	0.2−	2000 10 01	704	0.8+	0.9+	2004 04 01	291	0.2+	0.3+
1960 09 26	675	0.0	1.8+	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
1960 09 28	675	1.0−	0.5+	2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.5+
1960 09 28	675	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.7+
1977 09 09	675	(2.7+	1.4+)	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 20	704	2.1+	0.0
1977 09 10	675	0.5−	1.1−	2000 10 02	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1994 09 11	691	1.0+	1.4+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 05 13	699	2.1−	0.2−
1994 09 11	691	0.3−	0.3−	2000 10 06	608	0.8−	1.3−	2004 05 13	699	0.4−	0.5−
1994 09 11	691	0.4−	0.5−	2000 10 06	608	0.8−	1.0−	2004 05 13	699	0.4−	0.6−
2000 09 03	691	0.1−	0.0	2000 10 06	608	0.5−	0.2−	2004 05 13	699	0.5−	0.8−

(90603)∗ 4760 P-L = 2000 HF$_{41}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.44327		(2000.0)			
n	0.26666186	ω	87.47034		−0.16457637	+0.98615849
a	2.3905369	Ω	172.96023		−0.95767339	−0.15486436
e	0.2061586	i	9.46349		−0.23617007	−0.05923235
P	3.70	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.3−	0.0	2000 05 05	704	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.2−	0.1+
1960 09 24	675	0.8−	1.6+	2000 05 12	704	0.1+	0.5−	2003 02 04	644	0.9+	1.3+
1960 09 26	675	0.2−	0.7+	2000 05 12	704	0.7−	0.3−	2003 02 04	644	0.0	1.4+
1960 09 27	675	0.6+	1.4+	2000 05 12	704	0.8−	1.0−	2003 02 04	644	0.6+	0.6+
1960 09 28	675	0.5−	0.2−	2000 05 26	699	0.7+	0.2+	2004 05 28	704	0.3−	0.5+
1960 09 28	675	1.5+	0.2−	2000 05 26	699	0.6+	0.6+	2004 05 28	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.7+	0.7−	2000 05 26	699	0.3+	0.5+	2004 05 28	704	0.5−	0.0
2000 04 07	704	0.3−	0.0	2000 05 26	699	0.2+	0.9+	2004 05 28	704	1.0−	0.3+
2000 04 07	704	0.5+	0.7−	2000 05 28	704	0.8+	0.1−	2004 06 22	691	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.7−	0.1−	2000 05 28	704	0.2+	1.3+	2004 06 22	691	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.2+	2000 05 28	704	1.8+	1.6+	2004 06 22	691	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.1−	2000 05 28	704	1.1−	0.9+	2004 07 16	644	0.1+	0.3−
2000 04 27	699	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2004 07 16	644	0.1+	0.3−
2000 04 28	704	0.8−	0.6−	2000 06 05	699	0.3−	0.5+	2004 07 16	644	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.9−	0.3+	2000 06 05	699	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2000 04 28	704	0.1+	0.1+	2000 06 05	699	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2000 04 28	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.5−
2000 05 05	704	0.6−	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2000 05 05	704	0.9+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+				
2000 05 05	704	0.1−	0.3+	2001 10 18	644	1.2−	0.2+				

(90604)∗ 4813 P-L = 2003 EY$_{18}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 50326)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	37.60382		(2000.0)			
n	0.26843506	ω	120.94982		+0.19289999	+0.98051436
a	2.3799978	Ω	160.07051		−0.93334768	+0.19504323
e	0.2036698	i	6.25937		−0.30274032	+0.02344605
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.2+	2003 03 09	704	0.9+	1.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
1960 09 26	675	0.6−	0.9−	2003 03 09	704	0.7+	1.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
1960 09 27	675	1.2+	0.0	2003 03 09	704	0.9+	0.8+	2004 07 15	704	0.7+	1.2+
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.9+	2004 08 13	704	0.4+	1.3+
2001 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 03 11	291	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	(0.2−	2.0+)
2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2003 03 11	291	0.2−	0.3+	2004 08 13	704	0.3−	1.1+
2001 12 11	704	0.7+	0.8−	2003 03 11	291	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.0	0.5+
2003 02 23	699	0.9−	0.3+	2003 03 24	691	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	1.1−	0.1−
2003 02 23	699	0.4+	0.2+	2003 03 24	691	0.5−	0.6+	2004 08 26	703	1.3−	0.4+
2003 02 23	699	1.0+	0.1+	2003 03 24	691	0.7−	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	1.1−
2003 02 23	699	0.2−	0.4−	2003 04 05	691	0.7−	0.1−	2004 08 27	699	1.1+	0.7+
2003 03 06	699	1.2+	0.4+	2003 04 05	691	0.4−	0.5−	2004 08 27	699	0.2+	0.1−
2003 03 06	699	0.0	0.2−	2003 04 05	691	0.5−	0.2−	2004 08 27	699	0.1−	1.1+
2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 27	699	0.6−	1.1+
2003 03 06	699	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.8+				

(90605)∗ 4814 P-L

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	204.18579		(2000.0)			
n	0.19491024	ω	268.74409		+0.76096627	−0.64770453
a	2.9460918	Ω	131.62311		+0.61344018	+0.69945899
e	0.0891398	i	2.87846		+0.21123797	+0.30205292
P	5.06	H	15.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2+	1.1−	2001 11 15	644	0.6−	0.4+	2001 12 08	699	1.3+	0.9−
1960 09 26	675	0.5−	0.5−	2001 11 15	644	0.2−	0.4+	2001 12 08	699	0.7−	0.3+
1960 09 27	675	0.1+	0.2−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	1.2+	0.8−
1960 09 28	675	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 08	699	0.6+	1.1+
1960 10 22	675	0.2+	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−
1960 10 26	675	0.5−	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.0
1998 03 20	691	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+
1998 03 20	691	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.3−
1998 03 20	691	0.5+	0.1+	2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.3−
1998 04 03	691	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	1.0+	0.1−
1998 04 03	691	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.4−
1998 04 03	691	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	1.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.7+	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.7+	2001 12 14	704	1.2−	0.8−
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.8−
2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.1+	1.9+	2001 12 17	704	0.0	1.6+
2001 10 23	704	0.7+	1.0+	2001 11 18	704	0.7−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.2+	1.6−	2001 12 17	704	(0.8+	2.1+)
2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2001 11 18	704	1.2−	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	0.2−
2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.5−
2001 10 23	704	1.3+	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.3+	2001 12 18	644	0.2+	0.3−
2001 10 24	333	0.9−	0.5−	2001 11 19	699	0.8+	0.1+	2001 12 18	644	0.3+	0.5−
2001 10 24	333	1.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.9+	2001 12 18	644	0.1+	0.3−
2001 10 24	333	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2002 12 07	645	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2002 12 07	645	0.1−	0.2−
2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 02 23	291	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 02 23	291	0.6−	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	1.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	291	0.3−	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 06	644	0.9+	1.6+
2001 10 25	333	0.6−	0.5−	2001 11 20	704	(2.4+	1.6+)	2003 03 06	644	0.7+	1.0+
2001 10 25	333	0.2+	1.5−	2001 11 21	691	0.4−	0.4−	2003 03 06	644	0.5+	1.2+
2001 10 25	333	0.2−	0.3−	2001 11 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	1.4+
2001 10 26	333	0.7−	0.2−	2001 11 21	691	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 10 26	333	0.7−	0.2+	2001 11 21	608	0.8−	0.7−	2004 04 20	704	0.8+	0.4+
2001 10 26	333	0.6−	0.2−	2001 11 21	608	0.9−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.7+
2001 10 26	333	0.6−	0.7−	2001 11 21	608	1.0−	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.5+
2001 10 26	333	0.5−	0.6−	2001 11 24	644	0.1+	0.7−	2004 04 21	691	0.0	0.6+
2001 10 26	333	1.1−	0.3−	2001 11 24	644	0.5+	0.6−	2004 05 13	691	0.2+	0.6+
2001 11 09	644	0.2−	0.0	2001 11 24	644	0.1+	0.7−	2004 05 13	691	0.2+	0.7+
2001 11 09	644	0.5−	0.5+	2001 11 27	644	0.4+	0.6+	2004 05 13	691	0.2+	0.7+
2001 11 09	644	0.2−	0.2+	2001 11 27	644	0.6−	0.0				
2001 11 15	644	0.0	0.8+	2001 11 27	644	0.0	0.4+				

(90606)∗ 4879 P-L = 2000 HU$_{46}$

Discovered 1960 Sept. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 7402)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	271.70552		(2000.0)			
n	0.24063518	ω	269.00860		+0.89967035	+0.43444369
a	2.5599411	Ω	65.24037		−0.37933073	+0.82670099
e	0.1455958	i	2.71630		−0.21610518	+0.35752503
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.8+	1.0−	2001 09 21	704	0.6−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.7+
1960 09 27	675	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.8+
1960 09 28	675	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+
1994 01 07	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.8+	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	1.3+
1994 01 07	691	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	1.3+
1994 01 07	691	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
2000 04 10	695	0.0	0.4+	2001 09 25	699	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2000 04 10	695	0.5+	0.3+	2001 09 25	699	0.9−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.5−
2000 04 25	699	0.7+	0.1+	2001 09 25	699	0.8−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2000 04 25	699	1.1+	0.2+	2001 09 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	1.1−
2000 04 25	699	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 04 25	699	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.5+	0.3−
2000 04 29	704	1.1+	0.7−	2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.9−
2000 04 29	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.0	0.8+	2001 10 24	704	0.3−	0.9−
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2001 09 26	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2000 04 29	704	0.5−	0.9−	2001 10 13	704	1.2+	0.2−	2001 11 12	645	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	1.3+	0.7+	2001 11 12	645	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	1.7+	0.9+	2003 01 27	699	0.2+	1.3+
2000 05 06	704	1.2−	0.7+	2001 10 13	704	1.9+	0.6+	2003 01 27	699	0.8+	1.0+
2000 05 06	704	0.9−	0.7−	2001 10 13	704	0.3+	0.6−	2003 01 27	699	0.4−	1.6+
2000 05 07	704	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.2+	0.4+	2003 01 27	699	1.1+	0.9+
2000 05 07	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
2000 05 07	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2001 10 15	608	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	1.0+
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2001 10 15	608	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	1.0+
2001 09 16	704	1.0−	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	704	1.7−	0.5−
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.5+	2004 04 21	704	0.5+	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	1.0+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	1.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 10 17	644	1.3+	0.6−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.1−	2001 10 17	644	1.1+	0.6−	2004 04 28	608	0.0	1.0+
2001 09 19	704	1.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.9+	0.7−	2004 04 28	608	0.0	1.3+
2001 09 19	704	1.5−	0.1−	2001 10 17	644	1.2+	0.5−	2004 04 28	608	0.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 17	644	1.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.8−	1.2+	2001 10 17	644	1.2+	0.7−	2004 05 11	699	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2004 05 11	699	1.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.2+	0.8+	2004 05 11	699	1.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 19	699	0.0	0.5+				
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 19	699	0.1−	0.5+				

(90607)∗ 4918 P-L = 2002 JK$_{97}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30225)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	147.37570		(2000.0)			
n	0.22954152	ω	94.83973		−0.00384878	+0.99977186
a	2.6417713	Ω	174.79883		−0.98453569	−0.00010868
e	0.1293723	i	13.40087		−0.17514186	−0.02135929
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9+	0.3−	2002 05 07	704	0.1+	0.3+	2003 09 23	608	1.0+	1.4+
1960 09 26	675	0.4+	1.1+	2002 05 07	704	0.2+	0.0	2003 09 23	608	1.1+	1.0+
1960 09 27	675	(0.3+	3.2+)	2002 05 12	644	0.1−	0.3+	2003 09 23	608	1.0+	0.6+
1960 09 28	675	0.6+	1.6+	2002 05 12	644	0.2−	0.1+	2003 09 24	608	0.7+	0.3+
1960 10 22	675	0.8−	1.3+	2002 05 12	644	0.0	0.1+	2003 09 24	608	0.6+	1.0+
1960 10 26	675	1.7−	1.2−	2002 05 13	644	0.1+	0.1+	2003 09 24	608	0.2+	0.5+
1998 06 25	704	0.1+	1.9−	2002 05 13	644	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.5−	0.1+
1998 06 25	704	1.2+	2.9−	2002 05 13	644	0.1+	0.2+	2003 09 28	704	0.6−	0.3+
1998 06 25	704	1.6−	1.7−	2002 05 27	644	0.0	0.1+	2003 09 28	704	0.4−	0.4+
1998 06 25	704	0.7−	0.2+	2002 05 27	644	0.6+	0.1+	2003 09 28	704	0.3−	0.3+
2002 04 04	608	1.5−	2.1+	2002 05 27	644	0.1−	0.3+	2003 09 28	704	0.6−	0.4+
2002 04 04	608	0.9−	2.1+	2002 06 03	704	0.6+	1.3−	2003 10 04	608	0.9−	0.3+
2002 04 04	608	(1.4−	2.2+)	2002 06 03	704	0.3+	0.5−	2003 10 04	608	0.7−	0.3−
2002 04 10	704	0.1+	0.6+	2002 06 03	704	0.2+	0.3+	2003 10 04	608	0.5−	0.4−

2002 04 10	704	1.3+	0.7+	2002 06 03	704	0.5−	0.8+	2003 10 06	699	0.1−	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	1.2+	2003 08 25	704	0.6−	0.0	2003 10 06	699	0.0	0.6+
2002 04 10	704	1.1+	0.3−	2003 08 25	704	0.0	0.5−	2003 10 06	699	0.4+	0.3−
2002 04 12	644	0.1−	0.1+	2003 08 25	704	0.7−	0.0	2003 10 06	699	0.6+	0.1+
2002 04 12	644	0.1+	0.6+	2003 08 25	704	0.4−	0.1−	2003 10 16	699	(1.2−	2.3+)
2002 04 12	644	0.2+	0.5+	2003 08 25	704	0.9−	0.3−	2003 10 16	699	1.0+	0.9+
2002 04 16	704	0.5+	0.3+	2003 09 03	704	0.8+	0.5+	2003 10 16	699	0.3−	0.3−
2002 04 16	704	0.5−	0.3+	2003 09 03	704	0.1−	0.5−	2003 10 16	699	0.0	0.1+
2002 04 16	704	0.4−	0.6+	2003 09 03	704	0.2+	0.3−	2003 10 19	704	0.7+	0.7+
2002 04 16	704	0.1−	0.6+	2003 09 19	704	0.2−	0.8−	2003 10 19	704	0.9+	0.2+
2002 04 16	704	0.4−	0.5+	2003 09 19	704	1.0−	0.7−	2003 10 19	704	1.4−	0.3−
2002 05 06	644	0.3+	0.4−	2003 09 19	704	0.7−	0.1+	2003 10 19	704	0.4+	0.7+
2002 05 06	644	0.1+	0.6+	2003 09 19	704	0.2+	0.0	2003 10 25	704	1.0−	0.3+
2002 05 06	644	0.4−	0.5+	2003 09 19	599	0.3+	0.4+	2003 10 25	704	(2.5−	0.7+)
2002 05 07	704	0.1−	0.3−	2003 09 20	599	0.2+	0.2+	2003 10 25	704	(2.1−	0.5+)
2002 05 07	704	0.4+	0.6+	2003 09 20	599	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	(2.2−	1.1+)
2002 05 07	704	0.5+	0.5+	2003 09 20	599	0.2+	0.1+				

(90608)∗ 5020 P-L = 2000 QL$_{160}$

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 3838)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.60648		(2000.0)			
n	0.26889812	ω	173.65024		+0.74071272	−0.66701084
a	2.3772647	Ω	228.51691		+0.61157566	+0.71890474
e	0.1373743	i	6.14994		+0.27806453	+0.19563363
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.4+	1.0−	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 02 17	644	0.1−	0.9+
1960 10 22	675	0.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2002 02 17	644	0.1−	1.1+
1960 10 25	675	0.1+	0.7+	2000 10 03	704	1.3+	0.3+	2002 02 17	644	0.1+	0.9+
1960 10 26	675	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 03 02	699	0.8−	0.1+
2000 08 02	704	0.4+	1.1+	2002 01 08	608	0.4+	1.0−	2002 03 02	699	0.7+	0.3+
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2002 01 08	608	0.6+	0.6−	2002 03 02	699	1.3−	1.4+
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	608	0.4+	0.8−	2002 03 02	699	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	644	0.6+	0.4+	2003 05 25	608	0.5+	0.9+
2000 08 21	699	0.8+	0.2−	2002 01 08	644	0.6+	0.1+	2003 05 25	608	0.1+	0.7+
2000 08 21	699	0.6−	1.5+	2002 01 08	644	0.5+	0.3+	2003 05 25	608	0.4−	0.2+
2000 08 21	699	0.4−	0.9+	2002 02 07	644	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	1.0+	0.0
2000 08 21	699	0.3−	0.7+	2002 02 07	644	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.0
2000 08 26	691	0.0	0.3−	2002 02 07	644	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.0	1.1+
2000 08 26	691	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	0.6−	2004 07 14	704	0.1+	1.3+
2000 08 26	691	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.7−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2002 02 08	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	1.1−	0.6+
2000 08 31	704	1.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	1.7+	2004 08 12	704	1.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	1.0+	2002 02 11	704	(0.1+	2.3+)	2004 08 12	704	1.0−	0.8+
2000 08 31	704	1.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.6+	1.7+	2004 08 17	704	0.1−	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.7+	1.6+	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	1.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2002 02 14	608	0.6−	0.1−	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2002 02 14	608	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.7+	0.6+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2002 02 14	608	0.3−	0.0				

(90609)∗ 5027 P-L

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	317.69969		(2000.0)			
n	0.26731027	ω	151.21375		+0.99321487	−0.04416019
a	2.3866695	Ω	211.87409		+0.01826626	+0.97285408
e	0.2066694	i	11.75544		+0.11485017	+0.22716691
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.4−	0.5+	1997 10 30	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.7−	0.4+
1960 10 22	675	0.2+	0.1+	1997 10 30	704	0.2+	0.3−	2004 06 13	704	0.5−	0.5−
1960 10 25	675	0.7−	0.8+	1997 10 31	704	(2.5−	1.4−)	2004 06 13	704	0.6−	0.2−
1960 10 26	675	0.5+	0.5−	1997 10 31	704	(2.3−	0.4−)	2004 06 13	704	0.5−	0.2+
1996 05 23	691	0.6+	0.6+	1997 10 31	704	(2.2−	0.0)	2004 06 13	704	0.5+	0.3−
1996 05 23	691	0.2−	0.5+	1997 10 31	704	(2.8−	0.1−)	2004 06 13	704	0.8−	0.1+
1996 05 23	691	0.4+	0.2+	1997 10 31	704	(2.7−	0.8−)	2004 06 20	704	0.2−	0.7+
1997 09 30	910	0.4−	1.0+	1997 11 03	704	0.5−	0.0	2004 06 20	704	0.1+	0.4+
1997 09 30	910	0.5−	1.0+	1997 11 03	704	1.6+	0.0	2004 06 20	704	0.1+	0.2+
1997 10 01	910	0.3−	1.0+	1997 11 03	704	0.3+	1.3+	2004 06 20	704	0.6−	0.3+
1997 10 29	704	0.0	1.6−	1997 11 03	704	0.8−	1.3+	2004 06 20	704	0.2+	0.7+
1997 10 29	704	0.8−	0.6−	1997 11 03	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
1997 10 29	704	0.1+	0.4−	1997 11 06	704	(3.4−	1.0+)	2004 08 09	704	0.6+	0.2−
1997 10 29	704	0.0	0.8−	1997 11 06	704	(4.1−	0.4+)	2004 08 09	704	0.3+	1.7−
1997 10 29	704	0.2−	0.8−	1997 11 06	704	(3.5−	0.6+)	2004 08 20	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	0.7+	0.0	1997 11 06	704	(3.8−	0.6+)	2004 08 20	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	0.6+	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	704	0.1+	0.2−
1997 10 30	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+				

(90610)∗ 6098 P-L = 2001 SU$_{112}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 18106)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	341.83251		(2000.0)			
n	0.29007495	ω	112.36992		+0.87659217	+0.48110955
a	2.2601082	Ω	218.87456		−0.44768987	+0.80693704
e	0.1758149	i	0.99914		−0.17652181	+0.34261672
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.9−	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.3+	0.8−
1960 09 25	675	0.7+	1.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.4−
1960 09 26	675	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.5−	1.1−
1960 09 28	675	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	1.6−
1960 10 17	675	1.1+	1.0+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.7−
1960 10 22	675	0.6+	0.2−	2001 11 09	644	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−
1960 10 26	675	0.2+	0.6−	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.3−
1994 10 06	691	0.1−	0.4−	2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	1.3−
1994 10 06	691	0.2−	0.9−	2001 11 12	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	1.3−	1.0−
1994 10 06	691	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.4+
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2001 11 12	704	1.0+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+
2000 04 29	704	1.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	(1.4+	2.5+)
2000 04 29	704	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.7+
2000 04 29	704	1.3−	0.1−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2004 07 09	704	0.5−	0.3+
2001 09 18	333	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.4+	0.0	2004 07 09	704	0.3−	0.5−
2001 09 18	333	0.1−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 18	333	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2001 09 21	333	1.0−	1.3+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	333	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2001 09 21	333	0.1−	0.6−	2001 11 19	699	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.0	1.3−	2001 11 19	699	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	1.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	(1.2+	2.2−)	2001 11 19	608	0.3+	0.9−	2004 07 18	704	(0.5−	2.4+)
2001 10 13	704	0.0	0.0	2001 11 19	608	0.4+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.2−
2001 10 18	333	1.3+	0.1−	2001 11 19	608	0.2+	1.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2001 10 18	333	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+

2001 10 18	333	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 08 07	644	0.3+	0.1−
2001 10 18	644	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2001 10 19	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	1.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 10 21	291	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.3−
2001 10 21	291	0.8+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2001 10 21	291	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.4−
2001 10 25	644	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2001 10 25	644	0.5+	1.3+	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2001 10 25	644	0.5+	1.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 26	704	1.2+	0.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.5−
2001 10 26	704	0.4+	0.8+	2001 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.9−
2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	1.0−
2001 10 26	704	0.8+	0.5+	2001 11 24	644	0.3+	0.1+				
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	1.3−				

(90611)∗ 6100 P-L = 1998 SR$_{92}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (MPC 33054)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.89669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28567130	ω	179.05781		+0.98174519	−0.18850486	
a	2.2832755	Ω	191.89895		+0.17369208	+0.94283707	
e	0.1285264	i	7.06044		+0.07750771	+0.27481664	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	1.1+	1998 09 27	704	0.4−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.3+
1960 09 25	675	1.0+	0.4+	1998 10 14	699	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.8−	0.9+	1998 10 14	699	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.9+
1960 09 28	675	0.3+	0.9+	1998 10 14	699	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7+
1960 10 17	675	1.0−	0.8+	1998 10 19	699	0.4−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
1960 10 17	675	0.9+	2.0−	1998 10 19	699	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
1960 10 22	675	0.5+	0.9−	1998 10 19	699	0.5+	1.0+	2004 04 22	704	1.2+	0.0
1960 10 24	675	0.9−	0.6−	2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	1.1+
1960 10 26	675	0.8−	0.5+	2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.7+	0.0
1998 09 15	699	0.7+	0.2−	2000 03 11	699	0.2+	0.7+	2004 05 13	699	1.2+	0.1−
1998 09 15	699	0.0	0.9+	2000 03 11	699	0.1−	1.0+	2004 05 13	699	0.1+	0.4−
1998 09 15	699	0.7−	0.9+	2000 03 11	699	0.2+	0.4+	2004 05 13	699	1.5−	0.3−
1998 09 26	704	0.5−	0.7+	2000 03 11	699	0.2−	0.4−	2004 05 13	699	0.4+	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.8−	2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	1.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 01 01	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
1998 09 26	704	0.1−	1.4−	2003 01 01	704	0.8+	1.3+	2004 05 15	704	0.3−	1.8+
1998 09 26	704	0.6−	0.8−	2003 01 01	704	(0.9+	2.2+)	2004 05 15	704	0.6+	1.0+
1998 09 27	704	1.0−	0.0	2003 01 01	704	0.9+	1.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
1998 09 27	704	0.7+	1.3+	2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.8+	0.5+
1998 09 27	704	0.8−	0.4+	2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.7+	0.9+
1998 09 27	704	0.2−	1.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.5+				

(90612)∗ 6132 P-L = 1993 RH$_{14}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (MPC 24114)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.52764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26904846	ω	76.73691		+0.97868810	+0.20432068	
a	2.3763790	Ω	271.47052		−0.19547223	+0.89623964	
e	0.2381426	i	1.17840		−0.06293023	+0.39371001	
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.8+	0.5+	1993 09 18	809	(0.0	5.2+)	2003 05 05	291	0.7+	0.4+
1960 09 25	675	1.2+	1.2+	1993 09 18	675	1.7−	0.1+	2003 05 05	291	0.5+	0.2+
1960 09 26	675	0.2−	0.2+	1993 09 18	675	0.6−	0.7+	2004 07 15	704	0.7−	0.3+
1960 09 28	675	0.3+	0.0	1993 09 22	675	0.6+	0.9−	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
1960 10 17	675	0.1−	0.6−	1993 09 22	675	(1.0−	2.1+)	2004 07 15	704	0.8−	0.2+
1960 10 22	675	0.5−	0.6−	1993 09 23	809	(3.4−	2.9−)	2004 07 15	704	0.2−	0.0
1960 10 26	675	1.4−	0.1+	1993 09 23	809	(2.5−	2.3−)	2004 07 15	704	0.1+	0.8+
1993 09 15	809	(2.3−	0.9+)	1993 09 23	809	(3.2−	3.6−)	2004 08 08	699	0.3+	1.2+
1993 09 15	809	(3.3−	0.4+)	2002 01 08	291	0.6+	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	1.1+
1993 09 15	809	(3.0−	0.8+)	2002 01 08	291	0.6+	0.6+	2004 08 08	699	0.5−	0.2+
1993 09 16	809	1.6+	0.1+	2002 01 08	291	0.4+	0.6+	2004 08 08	699	0.5+	0.2−
1993 09 16	809	0.4+	1.2−	2002 02 11	704	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
1993 09 16	809	0.7−	1.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
1993 09 17	809	(2.4−	1.1+)	2002 02 11	704	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
1993 09 17	809	(3.0−	0.7+)	2003 04 08	691	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.9+
1993 09 17	809	1.7−	0.0	2003 04 08	691	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
1993 09 18	809	(1.3+	5.3+)	2003 04 08	691	0.4−	0.6+				
1993 09 18	809	(0.8+	5.0+)	2003 05 05	291	0.8+	0.2+				

(90613)∗ 6187 P-L = 2000 HT$_{23}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 1382)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.63313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26741125	ω	71.59921		+0.00374535	+0.99919878	
a	2.3860687	Ω	198.75018		−0.95789496	−0.00785515	
e	0.2255071	i	7.12086		−0.28709445	+0.03924408	
P	3.69	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4−	0.4+	2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2000 08 01	699	0.2+	0.2+
1960 09 24	675	0.2−	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2000 08 01	699	0.9−	0.4+
1960 09 25	675	0.3−	2.2+	2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	1.0−
1960 09 25	675	1.8+	0.1+	2000 05 27	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	1.5−	0.4−
1960 09 26	675	0.1−	0.3−	2000 05 27	704	0.0	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.5−
1960 09 26	675	0.1+	0.2−	2000 05 28	691	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	1.6−	1.2−
1960 09 28	675	1.3−	0.0	2000 05 28	691	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+
1960 09 28	675	0.1+	0.1−	2000 05 28	691	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
1997 10 30	704	0.5−	0.0	2000 06 04	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(2.4+	1.0+)	2000 06 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	1.7+
1997 10 30	704	(0.5+	2.0+)	2000 06 04	704	0.2+	0.2+	2003 01 28	704	1.5+	1.4+
1997 10 30	704	0.6+	0.7+	2000 06 04	704	0.2+	0.2−	2003 01 28	704	1.3+	1.4+
2000 04 26	120	0.5+	0.4+	2000 06 06	699	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+
2000 04 27	120	0.7+	0.1+	2000 06 06	699	0.2−	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.3+
2000 04 27	120	0.3+	0.7+	2000 06 06	699	0.0	0.3+	2003 03 07	704	1.2+	0.4+
2000 04 27	120	0.0	0.6+	2000 06 06	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+
2000 04 27	691	0.1−	0.1+	2000 06 07	691	0.5+	0.3−	2004 06 01	703	0.1−	0.5+
2000 04 27	691	0.0	0.0	2000 06 07	691	0.2+	0.4−	2004 06 01	703	0.2−	0.1−
2000 04 27	691	0.0	0.1+	2000 06 07	691	0.1+	0.2−	2004 06 01	703	0.6+	0.0
2000 04 30	120	(1.8+	2.2+)	2000 06 08	691	0.2−	0.4−	2004 06 01	703	0.1+	0.7+
2000 05 01	120	(3.7−	1.5+)	2000 06 08	691	0.3−	0.6−	2004 06 12	699	0.6+	0.7−
2000 05 01	120	1.8−	0.2+	2000 06 08	691	0.3−	0.6−	2004 06 12	704	0.6−	0.6+
2000 05 01	120	0.1+	0.1−	2000 06 10	691	0.0	0.4−	2004 06 12	699	0.1+	0.3+
2000 05 01	120	0.3+	0.4+	2000 06 10	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.0
2000 05 03	120	1.1−	0.0	2000 06 10	691	0.2−	0.5−	2004 06 12	704	0.4−	0.3−
2000 05 03	120	1.5−	0.2+	2000 06 10	691	0.0	0.5−	2004 06 12	699	0.6+	0.1+
2000 05 03	120	0.7−	0.3+	2000 06 10	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	1.2+
2000 05 03	120	0.8+	0.7−	2000 06 10	704	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.3+
2000 05 05	120	1.4−	0.5+	2000 06 10	691	0.0	0.3−	2004 06 12	699	0.2−	0.6−
2000 05 05	120	(2.8+	0.5+)	2000 06 10	704	0.5+	0.1+	2004 06 25	703	0.5+	0.4+
2000 05 05	120	0.6+	0.6+	2000 06 10	691	0.3+	0.3−	2004 06 25	703	0.2−	0.7+
2000 05 05	704	0.6+	0.0	2000 06 10	691	0.3+	0.3−	2004 06 25	703	0.1+	0.5+
2000 05 05	704	0.3+	0.3+	2000 06 11	608	0.2−	0.7−	2004 06 25	703	0.2−	0.3+
2000 05 05	704	0.2+	0.7+	2000 06 11	608	0.2−	0.7−	2004 07 17	704	0.7+	0.1+

2000 05 05	704	0.4−	0.3+	2000 06 11	608	0.4+	0.8−	2004 07 17	704	0.3+	0.1−
2000 05 05	704	0.2−	0.7+	2000 07 04	699	0.5−	0.9+	2004 07 17	704	0.1−	0.2−
2000 05 25	699	0.2+	0.2+	2000 07 04	699	1.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.4−
2000 05 25	699	0.3−	0.2+	2000 07 04	699	0.8−	0.1−	2004 08 04	644	0.3−	0.6+
2000 05 25	699	1.1+	0.1−	2000 07 04	699	0.5−	0.5+	2004 08 04	644	0.3−	0.6+
2000 05 25	699	0.3−	0.1+	2000 07 05	699	0.0	0.0	2004 08 04	644	0.1−	0.8+
2000 05 25	106	0.4+	0.6−	2000 07 05	699	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.3+	0.2+
2000 05 25	106	0.0	0.0	2000 07 05	699	1.0−	0.5+	2004 08 10	699	0.1−	0.4+
2000 05 25	106	0.4+	0.5+	2000 07 05	699	0.4−	0.1−	2004 08 10	699	0.3+	0.4+
2000 05 26	106	0.0	0.1−	2000 08 01	699	0.1+	0.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.3+
2000 05 26	106	0.3+	0.1+	2000 08 01	699	0.3−	0.5−				

(90614)∗ 6646 P-L

Discovered 1960 Sept. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.29162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21781323	ω	6.59368		+0.77930269	−0.62467304	
a	2.7357718	Ω	32.23391		+0.57059739	+0.67457062	
e	0.1213097	i	5.34746		+0.25904813	+0.39336761	
P	4.53	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 26	675	0.9+	0.5+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 02 06	704	0.4−	0.4+
1960 09 27	675	0.8+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2003 02 06	704	0.7−	0.3−
1960 09 28	675	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2003 02 21	644	0.3−	0.5+
1960 10 17	675	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	1.0−	2003 02 21	644	0.1+	0.3+
1960 10 22	675	0.4−	0.8−	2001 10 26	704	0.5−	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.4+
1960 10 25	675	1.0−	1.4−	2001 10 26	704	(0.3−	2.5+)	2003 02 25	608	0.8−	0.6−
1960 10 26	675	1.3−	0.6−	2001 10 26	704	0.6−	0.7+	2003 02 25	608	0.4−	0.6−
2001 08 16	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.0	1.6+	2003 02 25	608	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	1.4−	0.9+	2003 02 28	608	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 28	608	0.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 02 28	608	0.6+	0.7+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2003 03 03	644	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.7−	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.6+	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	1.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2003 03 03	644	0.2−	0.2+
2001 08 28	699	0.4−	1.2−	2001 11 16	691	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.9−	1.0+
2001 08 28	699	0.5+	0.1−	2001 11 16	691	0.1−	0.0	2003 03 06	699	1.3+	0.3+
2001 08 28	699	0.3+	0.3+	2001 11 16	691	0.2−	0.0	2003 03 06	699	0.2+	0.3−
2001 08 28	699	0.9+	1.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 03 06	699	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	1.0+	0.8+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2003 03 06	704	0.8+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.9+	1.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2003 03 06	704	0.7+	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 06	704	1.0−	1.7−
2001 09 19	704	1.2−	1.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.8+
2001 09 21	699	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2003 03 07	699	0.1+	1.2−
2001 09 21	699	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2003 03 07	699	0.0	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	699	0.9−	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	644	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2001 10 02	644	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2001 10 02	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2001 10 02	644	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2001 10 11	333	0.0	0.8−	2001 11 22	608	0.2−	1.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 10 11	333	0.5+	0.1+	2001 11 22	608	0.3+	0.6+	2004 04 30	691	0.0	0.5+
2001 10 12	333	0.3+	0.2+	2001 11 22	608	0.0	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2001 10 12	333	0.5−	0.5−	2001 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 30	691	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 11 24	644	0.0	0.1−	2004 05 15	704	(2.6+	0.8−)
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	1.2+	1.0−	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	704	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2003 01 27	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.7−	0.3−
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.3−	1.3+	2004 05 20	E12	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.8+	0.7+	2004 05 20	E12	0.5+	0.1+
2001 10 14	699	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 05 20	E12	0.6+	0.1−
2001 10 15	691	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 20	E12	(2.8−	0.4−)
2001 10 15	691	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.2+	0.3−	2004 06 06	644	0.1+	0.6+
2001 10 15	691	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2004 06 06	644	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2003 02 04	704	0.5+	0.5−	2004 06 06	644	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.4−	2004 06 13	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	1.0+	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2003 02 06	704	1.0−	0.4+	2004 06 13	691	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2003 02 06	704	0.6−	0.4−				
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2003 02 06	704	0.3+	0.3+				

(90615)∗ 6762 P-L = 2000 GD$_{31}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. E. Bowell (*MPO* 579), G. V. Williams (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.84739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26560032	ω	254.05656		+0.30592918	+0.95119471	
a	2.3969022	Ω	33.84264		−0.84336163	+0.29047035	
e	0.1788045	i	4.16489		−0.44175616	+0.10419022	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.7−	2000 04 25	699	1.1+	0.0	2001 10 20	704	0.3+	0.6+
1960 09 24	675	0.6+	0.4−	2000 04 27	704	0.6+	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
1960 09 26	675	0.3+	0.3+	2000 04 27	704	1.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.9+
1960 09 26	675	0.2−	0.1−	2000 04 27	704	0.6−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.5+
1960 09 27	675	(2.7+	1.0−)	2000 04 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+
1960 09 28	675	0.1+	0.4−	2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	691	0.5+	0.1+
1960 09 28	675	0.0	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.0	2001 11 20	691	0.3+	0.1+
2000 04 05	699	0.5−	1.0+	2000 04 29	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 29	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.9+
2000 04 05	699	0.6+	0.2+	2000 04 29	704	0.9+	0.1+	2001 11 21	704	1.3−	0.6+
2000 04 05	704	0.4+	0.7+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	1.0−	0.9+
2000 04 05	699	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2001 11 21	704	(0.3−	2.3+)
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	1.1−	1.5+
2000 04 05	699	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 05 13	644	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.6+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	0.1+	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.1−
2000 04 06	699	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 05 13	644	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.7+	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
2000 04 06	699	0.2+	0.9+	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 05 13	644	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	1.2+	1.2+
2000 04 06	704	0.7+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	1.9+
2000 04 06	699	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	2.0+
2000 04 06	704	0.4+	1.1+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	1.6+
2000 04 06	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	1.3−	0.7+	2004 06 15	704	0.1−	0.5−
2000 04 06	704	0.1−	0.8+	2001 10 11	644	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.2−
2000 04 11	691	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2000 04 11	691	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.7−
2000 04 11	691	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.4−
2000 04 12	691	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 06 17	704	0.1+	0.1+
2000 04 12	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	704	0.9+	0.1−
2000 04 12	691	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	1.0−	2004 06 17	704	1.1−	0.5−
2000 04 25	699	0.0	0.9−	2001 10 19	644	0.5−	1.3+	2004 06 17	704	0.5−	0.4−
2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.9+				
2000 04 25	699	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.9−	0.8+				

(90616)∗ 6835 P-L = 2001 XE$_{230}$

Discovered 1960 Sept. 24 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 23401)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.46232		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19640163	ω	254.19497		+0.68714675	+0.72530194	
a	2.9311586	Ω	59.28775		−0.64645887	+0.63680115	
e	0.0356032	i	2.80206		−0.33154227	+0.26157483	
P	5.02	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.8+	1.2+	2003 03 07	699	0.4−	0.8+
1960 09 24	675	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.8+	2003 03 07	699	0.7+	0.6+
1960 09 26	675	1.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	699	0.2+	0.2+
1960 09 26	675	0.1+	0.4+	2001 12 17	291	0.0	0.1−	2004 04 23	599	0.7−	0.8−
1960 09 27	675	0.1+	0.8−	2001 12 17	291	0.2−	0.1−	2004 04 23	599	0.2+	0.2−
1960 09 27	675	0.7+	0.4+	2001 12 17	291	0.4−	0.0	2004 04 23	599	0.0	0.2−
1960 09 28	675	1.4−	0.9+	2001 12 18	291	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+
1960 09 28	675	1.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.0
2000 08 26	704	1.0−	0.4+	2001 12 18	291	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	1.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	1.1+	1.1+
2000 08 26	704	0.8+	0.6+	2001 12 18	291	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.1+
2001 11 17	291	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.8+	0.1−
2001 11 17	291	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.5−
2001 11 17	291	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.7+	2004 06 06	644	0.4+	0.2−
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 06 06	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2004 06 06	644	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 06 09	E12	0.6−	2.5+
2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 09	E12	0.7−	1.8+
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2003 02 28	608	0.2+	0.2−	2004 06 09	E12	1.2−	2.3+
2001 11 24	704	0.8−	1.6+	2003 02 28	608	0.5+	0.1+	2004 06 09	E12	0.4−	1.8+
2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 02 28	608	0.4+	0.4−				
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.0				

(90617)∗ 9589 P-L = 2000 RV$_2$

Discovered 1960 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 6148)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.13641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22241448	ω	191.29012		+0.99909824	−0.04097845	
a	2.6979093	Ω	171.03612		+0.04234200	+0.94228164	
e	0.2348793	i	4.08952		+0.00313994	+0.33230420	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+	2002 02 05	644	0.1+	1.2+
1960 10 22	675	0.8−	1.0−	2000 10 05	704	0.2−	0.3+	2002 02 06	644	0.2+	0.5−
1960 10 24	675	0.1+	0.0	2000 10 05	704	0.0	0.7−	2002 02 06	644	0.2+	0.2−
1960 10 26	675	0.2+	0.4+	2000 10 05	704	0.1−	0.4−	2002 02 06	644	0.4+	0.4−
2000 09 01	704	0.4+	1.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.7+
2000 09 01	704	0.6−	0.8+	2000 10 25	704	0.1+	0.9+	2002 02 11	704	0.7−	0.8+
2000 09 01	704	0.0	1.3+	2000 10 25	704	0.0	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.3−	0.8+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.6+
2000 09 02	704	0.9+	1.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2002 02 16	644	0.4+	1.2+
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2002 02 16	691	0.4−	0.6+
2000 09 02	704	1.5−	1.0+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2002 02 16	691	0.5−	0.9+
2000 09 02	704	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	1.6+
2000 09 02	704	0.2−	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	1.0−	2002 02 16	691	0.4−	0.7+
2000 09 04	699	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2002 02 16	644	0.9+	2.0+
2000 09 04	699	0.1−	0.5−	2000 10 27	691	0.2−	0.0	2003 05 06	691	0.1+	1.6+
2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2000 10 27	691	0.0	0.0	2003 05 06	691	0.4+	1.5+
2000 09 04	699	0.5−	0.6−	2000 10 27	691	0.1+	0.1+	2003 05 06	691	0.5+	1.4+
2000 09 20	608	0.5−	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
2000 09 20	608	0.3−	0.4+	2000 10 29	704	0.5−	0.9+	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2000 09 20	608	0.3−	0.4+	2000 10 29	704	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.8+
2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.6−	0.3−	2004 06 15	704	0.0	0.6−
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	699	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	699	0.9+	0.2−	2000 11 02	704	0.7+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	1.0+
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.6−	2004 06 18	704	0.5−	1.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.9+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 11 26	704	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 26	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.4+	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	1.0+	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.0
2000 09 26	704	0.4−	0.3−	2002 01 13	704	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 29	739	0.0	0.4+	2002 01 13	704	(0.1−	3.0+)	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 09 29	739	0.6−	0.1+	2002 01 19	704	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
2000 10 02	704	0.4−	0.1−	2002 01 19	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	1.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.6+				
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	1.0+				

(90618)∗ 1072 T-1 = 2000 DQ$_{35}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 580), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.96564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27077250	ω	205.40351		−0.98868018	−0.14941352	
a	2.3662812	Ω	325.99479		+0.14149397	−0.89816868	
e	0.1455356	i	1.40145		+0.04990943	−0.41348353	
P	3.64	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.5+	3.9−)	2000 02 11	704	1.1+	0.5+	2000 03 11	699	0.6−	0.6+
1971 03 25	675	1.4−	0.3−	2000 02 25	703	(2.6−	2.3+)	2000 03 25	691	0.2−	0.3−
1971 03 25	675	0.0	0.2−	2000 02 25	703	0.3−	0.9+	2000 03 25	691	0.2−	0.2−
1971 03 26	675	0.2+	0.1+	2000 02 25	703	0.5+	0.8+	2000 03 25	691	0.5−	0.0
1971 03 27	675	0.6+	1.1−	2000 02 25	703	0.4−	0.1−	2000 03 29	691	0.4−	0.3−
1991 11 08	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2000 03 29	691	0.3−	0.3−
1991 11 08	691	0.3−	0.1−	2000 02 29	704	0.2−	0.4−	2000 03 29	691	0.1−	0.3−
1991 11 08	691	0.3−	0.3−	2000 02 29	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
1998 10 14	691	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.4+	1.0+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
1998 10 14	691	0.1+	0.3−	2000 02 29	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
1998 10 14	691	0.5+	0.1+	2000 03 03	704	0.6+	0.2−	2004 04 26	699	1.0+	0.2+
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.4+	0.3−
2000 02 04	691	0.2−	0.3+	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.4−	0.6+
2000 02 04	691	0.3−	0.2−	2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 04 26	699	0.1−	0.0
2000 02 06	691	0.5−	0.3−	2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.8−
2000 02 06	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	1.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 02 06	691	0.4−	0.2−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2000 02 08	704	(2.6+	1.1+)	2000 03 11	704	0.9−	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+
2000 02 08	704	0.4−	0.1+	2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.7+
2000 02 08	704	0.4−	1.1−	2000 03 11	704	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.8−	0.2−
2000 02 11	704	1.1+	0.2+	2000 03 11	699	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.6−	0.6−
2000 02 11	704	1.0+	1.1+	2000 03 11	699	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.7−
2000 02 11	704	0.3+	1.2−	2000 03 11	699	1.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.3+

(90619)∗ 1227 T-1 = 2000 DZ$_{59}$

Discovered 1971 Mar. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 580), M. E. Sansaturio (*ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.43785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27103335	ω	187.54791		−0.99992316	+0.01093541	
a	2.3647627	Ω	353.07062		−0.00723520	−0.89728395	
e	0.1257261	i	2.77432		−0.01006653	−0.44131841	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	0.8+	1.3+	2000 03 11	699	0.1−	0.6+	2004 04 16	E12	0.1+	0.7+
1971 03 25	675	0.7−	0.4−	2000 03 11	699	0.0	0.5+	2004 04 16	E12	0.2−	0.5+
1971 03 25	675	1.7−	2.0−	2000 03 15	691	0.4−	0.5−	2004 04 16	E12	0.4−	0.8+
1971 03 26	675	1.4+	1.8−	2000 03 15	691	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
1971 03 27	675	1.6−	0.8−	2000 03 15	691	0.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 04 04	699	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2000 02 29	704	0.3−	1.5+	2000 04 04	699	0.5−	1.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.4+
2000 02 29	704	0.7+	0.8+	2000 04 04	699	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.4−
2000 02 29	704	1.1+	0.9+	2000 04 04	699	0.1+	0.0	2004 05 15	704	(2.2+	2.1−)
2000 03 03	704	0.7+	0.2+	2001 08 16	704	1.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	1.0−
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2001 08 16	704	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2001 08 16	704	1.3+	1.0+	2004 05 16	704	0.4−	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.1+	2001 09 12	695	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.3−
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	695	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.5+
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 09 21	291	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	291	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−
2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 21	291	0.3−	0.8+	2004 06 13	691	0.2−	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2002 11 24	644	0.3+	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.0	2004 06 13	691	0.2−	0.3−
2000 03 11	699	0.1−	0.8+	2002 11 24	644	0.3+	0.0				
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	E12	0.3+	0.6+				

(90620)∗ 4342 T-1 = 1995 BR$_{16}$

Discovered 1971 Mar. 26 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (MPC 25224)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.41079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279394	ω	91.41698		−0.78319709	−0.61782344	
a	2.5447443	Ω	50.43139		+0.52826034	−0.72053576	
e	0.0772555	i	5.20820		+0.32793801	−0.31483711	
P	4.06	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(3.5+	2.4−)	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−
1971 03 26	675	0.9−	1.0−	2001 09 23	704	0.4+	0.6−	2003 01 09	704	0.1−	0.2+
1971 03 26	675	1.0−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2003 01 09	704	0.6−	0.2+
1971 03 27	675	(0.2−	3.2−)	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2003 01 31	699	0.1−	1.0+
1971 04 02	675	0.3+	0.3+	2001 09 25	644	0.2−	0.9+	2003 01 31	699	0.2−	0.4+
1971 04 16	675	0.8+	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	1.3+	2003 01 31	699	0.4−	0.4+
1971 04 16	675	0.3+	1.3−	2001 09 25	644	0.2+	1.1+	2003 01 31	699	0.1+	0.5+
1971 05 14	675	0.1+	0.3+	2001 10 10	644	0.6−	0.1−	2003 02 01	704	0.4−	0.0
1995 01 31	033	0.4−	0.5+	2001 10 10	644	0.2−	0.0	2003 02 01	704	0.4−	0.1−
1995 01 31	033	0.3−	0.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.2+
1995 02 03	033	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	704	1.6−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.5−	0.1+
1999 01 19	704	1.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.3−	0.3−
1999 01 19	704	1.5−	1.5+	2001 10 24	644	1.0+	0.6−	2003 02 04	704	0.1−	0.1−
1999 01 19	704	0.0	0.9+	2001 10 24	644	0.6+	0.8−	2003 02 04	704	0.0	0.0
1999 01 22	699	1.5+	0.6+	2001 10 24	644	0.7+	0.7−	2003 02 04	704	0.2−	0.1+
1999 01 22	699	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	1.0+	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
1999 01 22	699	1.4+	0.7+	2002 12 11	704	0.5+	0.6+	2003 03 10	699	0.3−	0.3−
1999 02 10	704	0.5−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	699	0.4+	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	699	0.9−	0.2+
1999 02 10	704	1.4−	0.8+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	0.2−	0.2−
1999 02 10	704	1.7−	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.1+	2003 03 30	704	0.2−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	704	0.2−	0.8+	2003 03 30	704	0.9+	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.1+	0.0	2003 03 30	704	1.5+	0.3−
2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	699	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2002 12 27	699	1.2+	0.0	2004 05 16	704	1.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.3+	0.7−	2002 12 27	699	1.4+	0.7+	2004 06 10	428	0.3+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.9−	2002 12 27	699	0.6+	0.3+	2004 06 10	428	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	1.2−	2002 12 30	704	0.0	0.9−	2004 06 13	644	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2002 12 30	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	644	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	1.6−	0.9+	2002 12 30	704	0.2−	1.1−	2004 06 13	644	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2002 12 30	704	0.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	0.8+	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	1.0+
2001 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.0	1.6+	2003 01 05	704	1.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	1.0+	2003 01 05	704	0.6+	0.7+	2004 06 16	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2003 01 09	704	0.2−	0.0				
2001 09 23	704	0.4+	0.7−	2003 01 09	704	0.4−	0.3+				

(90621)∗ 1007 T-2 = 2001 VO$_{37}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20655)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.78233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25101813	ω	136.26990		+0.99027343	+0.13516113	
a	2.4888534	Ω	216.00094		−0.13802701	+0.92444443	
e	0.1031350	i	3.21985		−0.01752355	+0.35655850	
P	3.93	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.8−	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	1.2+	0.2−
1973 09 19	675	0.3+	1.1+	2001 12 14	704	(2.3+	0.3+)	2003 03 07	704	1.3+	0.2−
1973 09 20	675	0.5−	2.0−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	703	1.0+	1.1+
1973 09 24	675	1.4+	0.8−	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2003 03 25	703	0.7−	0.3+
1973 09 24	675	0.3+	1.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2003 03 25	699	1.1−	0.9+
1973 09 25	675	(1.8−	3.3−)	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	703	0.7+	0.3+
1973 09 25	675	0.7+	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2003 03 25	703	1.0+	0.2−
1973 09 29	675	0.1+	0.8−	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2003 03 25	699	0.9−	0.6+
1973 09 29	675	0.3−	2.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 03 25	699	0.2−	0.8−
1973 09 30	675	(2.7−	0.0)	2001 12 17	704	0.3−	1.0+	2003 03 25	699	0.2−	1.2+
1973 10 04	675	2.1+	1.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.8−	2003 04 01	704	0.9+	0.3+
1973 10 04	675	(3.0+	3.8−)	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.5−
1993 12 14	691	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2003 04 01	704	0.4+	0.6+
1993 12 14	691	1.4−	1.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2003 04 01	704	0.3+	0.1−
1993 12 14	691	0.1−	1.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.9−	2003 04 01	704	0.7+	0.6+
1999 03 20	645	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2003 04 05	691	0.0	0.1−
1999 03 20	645	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2003 04 05	691	0.0	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 04 05	691	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 15	704	(0.6+	2.1−)
2001 09 26	704	0.1+	1.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.5−
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	704	0.2+	0.8−	2004 06 15	704	0.6−	1.1−
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	1.0−	2004 06 15	291	1.4+	0.1+
2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	1.0−	2004 06 15	704	0.9−	1.5+
2001 11 09	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.5−	2004 06 15	291	1.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 23	704	0.5−	1.1+	2004 06 15	291	1.6+	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 23	704	0.1+	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 12 23	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.6−	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 23	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	1.0+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 23	704	0.3+	1.0+	2004 07 14	704	0.1+	1.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	1.0+
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.9−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	1.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2002 01 09	704	(0.2+	2.5+)	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.7−	1.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+

2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.9+	1.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	1.2+	1.9−	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2002 01 13	704	(0.1−	2.5−)	2004 07 18	704	0.7−	0.5−
2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2002 01 13	704	(1.3+	2.5−)	2004 07 18	704	1.2−	0.8+
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	(0.6+	2.2−)	2004 07 18	704	0.6+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	1.6+	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	1.3+
2001 11 21	704	1.1+	1.1+	2002 01 15	704	1.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	1.7+	2002 01 15	704	1.1+	1.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2001 12 10	704	0.3−	0.0	2002 01 15	704	1.0+	1.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.2+	1.1+	2002 01 15	704	0.7+	1.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.8−
2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	1.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	704	1.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2001 12 10	704	1.1+	1.2+	2003 03 07	704	1.6+	1.6−				

(90622)∗ 1155 T-2 = 2000 RE$_6$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	299.52317		(2000.0)			
n	0.22081136	ω	204.46943		+0.82217556	−0.56910152
a	2.7109516	Ω	190.24509		+0.53297823	+0.77720622
e	0.1591928	i	3.95905		+0.19990386	+0.26846593
P	4.46	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	1.7−	2000 10 26	704	0.2−	0.3+	2002 02 09	704	0.6+	0.0
1973 09 19	675	(1.5−	3.1−)	2000 10 26	704	0.4+	0.7+	2002 02 09	704	0.1+	0.5+
1973 09 20	675	0.5−	2.2−	2000 10 26	704	0.1−	0.2−	2002 02 09	704	0.2−	0.3+
1973 09 24	675	0.7+	2.2−	2000 10 26	704	0.0	0.0	2002 02 09	704	0.9+	1.1−
1973 09 24	675	0.0	0.3−	2000 10 26	704	0.8−	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−
1973 09 25	675	(0.9−	3.8−)	2000 10 26	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.5−
1973 09 25	675	0.5−	0.2−	2000 10 26	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.5−
1973 09 29	675	1.7+	0.6−	2000 10 26	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.3−
1973 09 29	675	1.2+	1.0−	2000 10 27	704	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.7−
1973 09 30	675	0.4+	0.1−	2000 10 27	704	0.4−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.5+
1973 09 30	675	0.3+	1.1+	2000 10 27	704	0.7−	0.3+	2002 02 20	704	0.7+	1.2+
1973 10 04	675	0.3−	1.9−	2000 10 27	704	0.8−	0.5+	2002 02 20	704	1.7+	0.4+
1973 10 04	675	0.5+	2.1−	2000 10 27	704	0.3−	1.0+	2002 02 20	704	(4.2+	0.0)
1973 10 05	675	0.0	0.6+	2000 10 29	691	0.6+	0.1−	2002 03 05	644	0.1+	0.3+
1973 10 05	675	0.1−	0.2+	2000 10 29	691	0.5+	0.0	2002 03 05	644	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 10 29	691	0.6+	0.1−	2002 03 05	644	0.3+	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.2−	1.8+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.0	2002 03 12	704	0.9+	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 10 31	704	0.1+	0.3+	2002 03 12	704	0.5+	1.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2002 03 12	704	0.9−	1.7+
2000 09 02	704	0.5−	0.0	2000 10 31	704	0.0	0.2+	2002 03 12	704	0.3−	0.0
2000 09 02	704	0.7−	0.5+	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2002 03 13	704	0.7−	0.8+
2000 09 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2002 03 13	704	0.1−	0.8+
2000 09 02	704	0.1+	1.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	704	0.0	0.6+
2000 09 02	704	1.0+	0.9+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2002 03 13	704	0.5−	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2002 03 13	644	0.1+	0.4+
2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2002 03 13	644	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.5−	0.7+	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2002 03 13	644	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2002 03 15	704	0.1−	0.9+
2000 09 09	699	0.5+	0.6−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 03 15	704	0.6−	0.9+
2000 09 09	699	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2002 03 15	704	0.2+	0.7+
2000 09 09	699	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2002 03 15	704	0.6−	0.9+
2000 09 09	699	0.3−	0.4+	2000 11 02	704	0.6−	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2000 11 02	704	0.8−	0.6+	2003 05 05	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	1.0+	2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.7+
2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2000 11 02	691	0.2−	0.1−	2003 05 05	704	0.7−	0.4+
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2003 05 05	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.7+	0.0	2003 05 05	704	0.2+	1.8+
2000 09 25	699	0.2−	0.3−	2000 11 02	691	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.7+	0.1−
2000 09 25	699	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2000 11 02	691	0.2−	0.1−	2004 06 15	704	0.5−	0.6+
2000 09 25	699	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	0.4−	2004 06 15	704	0.0	1.5+
2000 09 26	608	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.3−
2000 09 26	608	0.4−	0.0	2000 11 19	699	0.8−	0.2−	2004 07 17	704	1.1−	1.3+
2000 09 26	608	0.3−	0.1−	2000 11 19	699	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2000 11 19	699	0.0	0.1+	2004 07 17	704	1.0−	1.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	699	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	1.8+
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	1.0+	0.2+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	1.6+
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.8−	2004 07 18	704	(0.3−	2.2+)
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
2000 10 17	739	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.7+
2000 10 17	739	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 10 17	739	0.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 10 17	739	1.1+	0.3−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2000 10 18	739	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.0	1.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2000 10 18	739	1.3+	0.0	2000 12 28	704	1.7−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
2000 10 18	739	0.3+	0.1+	2000 12 28	704	1.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.9+
2000 10 24	704	0.2+	0.1+	2000 12 28	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2000 10 24	704	0.3−	1.1+	2002 01 22	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2000 10 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 22	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 10 24	704	0.3+	1.1+	2002 01 22	704	1.0+	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	644	0.3+	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2002 02 06	644	0.7+	1.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2000 10 25	704	0.0	0.5+	2002 02 06	644	0.6+	0.9+	2004 08 17	704	0.3−	0.8+
2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	608	0.1+	0.6−	2004 08 20	691	0.1−	0.7+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2002 02 08	608	0.5+	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.7+
2000 10 26	704	1.4−	0.1+	2002 02 08	608	0.4−	0.8+	2004 08 20	691	0.1−	0.7+

(90623)∗ 1202 T-2 = 2002 TR$_{139}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38149)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	155.71954		(2000.0)			
n	0.23928622	ω	24.64813		+0.87904000	−0.47641683
a	2.5695531	Ω	3.94194		+0.38320764	+0.68390617
e	0.1719254	i	14.97816		+0.28362049	+0.55253901
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(3.7−	0.8+)	2002 10 04	699	0.9+	0.2−	2002 11 11	699	0.3−	0.6+
1973 09 19	675	1.1−	0.8+	2002 10 04	699	0.1+	0.8+	2002 11 11	699	0.1−	0.2+
1973 09 20	675	1.0−	0.5−	2002 10 04	699	0.3−	0.6+	2002 11 11	699	0.2−	0.0
1973 09 24	675	0.2+	0.6−	2002 10 04	699	0.4+	1.0+	2002 11 11	699	0.8+	0.1+
1973 09 24	675	0.3+	1.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.1−
1973 09 25	675	(3.1−	0.6+)	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.0	0.1+
1973 09 25	675	1.4−	1.0+	2002 10 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 13	691	0.0	0.1−
1973 09 29	675	1.0−	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
1973 09 29	675	1.0+	0.7−	2002 10 05	704	0.5+	0.7−	2004 02 29	691	0.1+	0.3+
1973 09 30	675	1.8+	0.7+	2002 10 10	704	1.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
1973 09 30	675	0.6−	0.2+	2002 10 10	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+
1973 10 04	675	1.0+	0.3+	2002 10 10	704	0.5−	0.0	2004 03 20	704	(2.6+	0.0)
1973 10 04	675	0.2−	1.1+	2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	1.7+
1973 10 05	675	(2.9+	2.3−)	2002 11 01	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	1.1+	1.0+
1973 10 05	675	(2.8+	0.3−)	2002 11 01	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	1.5+
1998 12 12	704	1.5+	0.1−	2002 11 01	704	0.7−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.9+
1998 12 12	704	0.5−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.3+
1998 12 12	704	(2.6+	2.3−)	2002 11 07	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
1998 12 12	704	1.4+	1.3−	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2002 11 07	704	0.7−	0.1+				

(90624)∗ 1270 T-2 = 2002 EH$_{70}$ = 2002 GR$_6$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35421), G. V. Williams (d, *MPO* 30776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	174.20522		ω	285.59357	+0.27066161	+0.96267454
n	0.29878085		Ω	0.11052	−0.84519644	+0.23771821
a	2.2159887		i	5.15984	−0.46085277	+0.12941325
e	0.2183499		H	16.7	G 0.15	U 1
P	3.30					

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	(3.3−	0.1+)	2002 03 13	704	1.6−	0.7−	2002 04 03	644	0.4−	0.4+
1973 09 24	675	0.1−	0.7+	2002 03 13	704	0.1+	0.3+	2002 04 10	704	0.2−	0.1+
1973 09 24	675	1.6+	0.9−	2002 03 13	704	0.2+	0.3−	2002 04 10	704	0.7−	0.7+
1973 09 24	675	1.2−	0.6−	2002 03 13	644	0.2+	0.1+	2002 04 10	704	0.8+	0.1+
1973 09 24	675	1.3+	0.4−	2002 03 13	644	0.5+	0.2−	2002 04 10	704	0.3−	0.1+
1973 09 25	675	1.1+	2.4−	2002 03 13	644	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	(1.3+	2.7−)
1973 09 25	675	1.1−	0.7−	2002 03 14	699	0.6+	0.1+	2002 04 14	704	1.5+	1.2−
1973 09 29	675	1.2+	0.6−	2002 03 14	699	0.6+	0.2−	2002 04 14	704	(2.2+	0.9−)
1973 09 29	675	0.2−	0.7−	2002 03 14	699	1.4−	0.1+	2002 04 14	704	0.7−	1.9−
1973 09 30	675	1.7−	0.5+	2002 03 14	699	0.4+	0.7−	2002 04 14	704	1.4+	1.2−
1973 09 30	675	0.3−	1.0+	2002 03 15	644	0.1−	0.5+	2003 11 05	699	0.4−	1.2−
1973 10 04	675	0.5+	0.1+	2002 03 15	704	0.6−	0.1+	2003 11 05	699	0.9+	2.1+
1973 10 04	675	0.7+	0.2+	2002 03 15	704	1.0−	0.2+	2003 11 05	699	0.5+	1.9+
1973 10 05	675	(2.9+	1.1−)	2002 03 15	644	0.4−	0.4+	2003 11 05	699	(0.2−	2.3+)
1973 10 05	675	(3.2+	0.1+)	2002 03 15	704	1.5+	1.6−	2003 11 20	704	0.2−	0.6+
1993 10 10	691	0.2−	0.1+	2002 03 15	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	1.4−	0.3+
1993 10 10	691	0.1−	0.2+	2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−
1993 10 10	691	0.4−	0.2−	2002 03 16	608	0.7−	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.4+
1993 11 20	691	0.9+	0.4−	2002 03 16	608	0.8−	0.2−	2003 11 24	704	1.5+	1.3−
1993 11 20	691	0.5+	0.5−	2002 03 16	608	0.6−	0.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.9−
1993 11 20	691	0.8+	0.8−	2002 03 20	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	1.2−	0.0
1995 02 01	691	0.0	0.5−	2002 03 20	691	0.2+	0.0	2003 11 24	704	0.2+	0.1+
1995 02 01	691	0.1−	0.5−	2002 03 20	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	691	0.7−	0.5+
1995 02 01	691	0.5−	0.4−	2002 04 03	644	0.2−	0.3+	2003 12 01	691	0.6−	0.2+
2002 03 13	704	0.2+	0.6+	2002 04 03	644	0.2−	0.5+	2003 12 01	691	0.7−	0.4+

(90625)∗ 1336 T-2 = 2000 AY$_{103}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 583)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	334.21477		ω	240.66445	+0.55528395	−0.83162256
n	0.19266793		Ω	175.58040	+0.79442977	+0.52756282
a	2.9689059		i	5.94280	+0.24605096	+0.17343987
e	0.2242523		H	15.2	G 0.15	U 1
P	5.12					

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4−	1.1−	1999 10 10	704	0.8−	0.0	2000 01 07	704	0.3+	1.2+
1973 09 19	675	0.5−	1.8+	1999 10 10	704	0.5+	0.4−	2000 01 07	704	0.1+	0.1−
1973 09 19	675	0.6+	0.2−	1999 10 10	704	0.5+	0.4+	2000 01 07	704	0.2−	0.2+
1973 09 19	675	0.3−	0.1+	1999 10 21	704	0.2+	1.1−	2000 01 07	704	0.2−	0.0
1973 09 20	675	0.3+	0.2−	1999 10 21	704	0.4−	1.0−	2000 01 07	704	0.0	0.1+
1973 09 24	675	0.8+	0.9−	1999 10 21	704	0.2+	1.4−	2000 02 02	704	0.0	0.3+
1973 09 24	675	0.6+	1.2−	1999 11 04	704	0.6−	0.4−	2000 02 02	704	0.1+	0.3+
1973 09 25	675	1.0+	0.2−	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2000 02 02	704	0.4+	0.7+
1973 09 25	675	0.7−	0.1+	1999 11 04	704	(2.2−	1.7−)	2000 02 02	704	1.2−	1.3+
1973 09 29	675	(3.7+	4.4−)	1999 11 16	703	1.1−	0.3+	2001 03 19	691	0.5−	0.3−
1973 09 29	675	1.1+	2.3−	1999 11 16	703	0.5+	0.3−	2001 03 19	691	0.7−	0.3−
1973 09 29	675	(2.8+	1.9−)	1999 11 16	703	0.0	1.0+	2001 03 19	691	0.5−	0.2−
1973 09 30	675	0.4+	0.2−	1999 11 16	703	0.8−	0.6+	2002 05 03	291	0.0	0.2+
1973 09 30	675	1.3+	1.8−	1999 12 06	704	0.3−	0.6−	2002 05 03	291	0.0	0.1−
1973 09 30	675	0.7+	1.5−	1999 12 06	704	0.3+	0.5−	2002 05 03	291	0.1+	0.3+
1973 09 30	675	0.8+	0.6−	1999 12 06	704	0.4−	0.5−	2002 05 05	291	0.5−	0.2+
1973 10 04	675	1.4−	0.8+	1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2002 05 05	291	0.6−	0.0
1973 10 04	675	0.8−	0.2+	1999 12 06	704	0.2−	0.4−	2002 05 05	291	0.4−	0.1+
1973 10 04	675	0.4−	0.8+	1999 12 13	699	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
1973 10 04	675	1.9−	0.7+	1999 12 13	699	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
1973 10 05	675	0.1−	0.2−	1999 12 13	699	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
1973 10 05	675	0.4−	0.7+	1999 12 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	1.6−	0.4+
1973 10 05	675	1.8+	0.8+	1999 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.7+	1.7+
1973 10 05	675	0.9−	0.9−	1999 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	1.1+
1996 03 26	691	0.7+	1.0−	1999 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.1+	1.1+
1996 03 26	691	0.7+	0.9−	2000 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 08 27	699	2.6+	0.3+
1996 03 26	691	0.9+	1.2−	2000 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 08 27	699	0.2−	0.7+
1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 08 27	699	0.1+	0.5+
1999 10 10	704	0.4+	0.9−	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2004 08 27	699	0.8−	1.3+

(90626)∗ 1483 T-2 = 2004 FT$_{26}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62171)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.02175		ω	82.96447	−0.05223597	+0.99858957
n	0.21597085		Ω	184.07758	−0.96086660	−0.05285004
a	2.7513085		i	7.67902	−0.27204188	−0.00507443
e	0.2448716		H	15.0	G 0.15	U 1
P	4.56					

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(0.3+	3.0−)	2004 03 20	699	1.2−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.9−
1973 09 24	675	2.3+	1.9−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
1973 09 24	675	1.5+	2.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
1973 09 25	675	(1.8+	4.0−)	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
1973 09 25	675	0.9+	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
1973 09 29	675	1.1−	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	1.0−
1973 09 29	675	0.4−	2.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.0
1973 09 30	675	1.2−	2.0−	2004 03 28	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
1973 09 30	675	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.9−
1992 11 17	691	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.9−
1992 11 17	691	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	703	1.0−	0.6+
1992 11 17	691	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	703	0.5−	0.0
2000 06 03	699	0.9+	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.7−	0.6+
2000 06 03	699	0.8+	1.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.1+
2000 06 03	699	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2000 06 03	699	1.3+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2000 08 02	704	1.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2000 08 02	704	0.9+	0.3+	2004 04 09	E12	0.3−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−
2000 08 02	704	0.5−	0.2+	2004 04 09	E12	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.6−
2000 08 02	704	0.7−	0.9+	2004 04 09	E12	0.8+	0.2+	2004 05 08	703	1.7−	1.2−
2000 08 02	704	0.2−	1.5+	2004 04 10	703	0.0	1.0+	2004 05 08	703	1.7−	0.2−
2000 09 03	704	1.2−	1.8−	2004 04 10	703	0.1−	0.3+	2004 05 08	703	0.9−	0.1+
2000 09 03	704	1.5−	0.4−	2004 04 10	703	0.2+	0.5+	2004 05 08	703	0.6−	0.4−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2004 04 10	703	0.4+	1.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.5−
2000 09 03	704	0.7+	1.4+	2004 04 14	691	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.5+
2000 09 18	699	0.9−	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.8−
2000 09 18	699	1.1+	0.4+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	1.1+
2000 09 18	699	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.4+	1.0−	2004 05 14	704	0.6+	0.8+
2000 09 18	699	0.5−	0.2+	2004 04 15	699	0.3−	0.1−	2004 06 11	699	0.1+	0.6+
2004 03 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+	2004 06 11	699	0.4−	0.8−
2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.6+	2004 06 11	699	0.9+	0.2+
2004 03 17	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 06 11	699	0.5−	0.5−
2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	703	0.2−	0.4+
2004 03 17	704	0.7+	1.1+	2004 04 16	704	0.9−	0.1−	2004 06 12	703	(0.0	3.8−)
2004 03 18	704	0.7+	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	703	1.1+	0.9+
2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	(0.3+	2.2−)	2004 06 12	703	0.1+	0.2+
2004 03 18	704	1.4−	1.0+	2004 04 16	644	0.2+	0.2−	2004 06 13	704	0.3+	0.5−
2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	0.2−

2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.6−
2004 03 20	699	0.1−	1.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.8+	0.5+
2004 03 20	699	0.4+	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.1+				
2004 03 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.1−				

(90627)∗ 2090 T-2 = 1997 SM$_{11}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (MPC 30776)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.01657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28664993	ω	357.72964		+0.99579008	+0.09157700	
a	2.2780757	Ω	357.00732		−0.08285490	+0.88072102	
e	0.1650965	i	4.36334		−0.03920701	+0.46469791	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3−	1.7−	1997 08 11	327	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.7+
1973 09 19	675	0.3−	0.2−	1997 08 11	327	1.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.8−
1973 09 20	675	(3.8−	2.2−)	1997 08 11	327	0.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	1.1+
1973 09 24	675	0.2−	0.6−	1997 09 27	691	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	1.4+
1973 09 24	675	0.8+	0.7−	1997 09 27	691	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	0.1+
1973 09 25	675	(2.6−	1.3−)	1997 09 27	691	0.6−	0.5+	2001 12 22	704	0.1+	0.3+
1973 09 25	675	1.5−	0.2−	1997 09 30	691	0.6−	0.6+	2001 12 22	704	0.7+	0.3+
1973 09 29	675	1.4+	0.2−	1997 09 30	691	0.2−	0.5+	2003 04 29	691	0.8+	0.1+
1973 09 29	675	1.2+	0.9−	1997 09 30	691	0.2−	0.6+	2003 04 29	691	0.9+	0.1+
1973 09 30	675	1.5+	0.9−	1997 10 07	691	0.3−	0.6+	2003 04 29	691	0.9+	0.0
1973 09 30	675	0.4+	1.1−	1997 10 07	691	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
1973 10 04	675	1.9+	2.3−	1997 10 07	691	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
1973 10 04	675	(2.8+	0.7−)	1997 10 08	691	0.7−	0.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.2+
1973 10 05	675	1.0+	1.6−	1997 10 08	691	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
1973 10 05	675	(0.5−	3.6−)	1997 10 08	691	0.1−	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.0
1996 03 17	691	0.7−	0.1+	1997 10 09	691	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	0.1+	0.7+
1996 03 17	691	0.6−	0.3+	1997 10 09	691	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.2−	0.7+
1996 03 17	691	0.9−	0.1+	1997 10 09	691	0.3−	0.7+	2004 08 26	703	0.6+	1.1+

(90628)∗ 2135 T-2 = 2001 SC$_{129}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18114)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.53308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21091798	ω	201.62772		+0.24709780	−0.96850649	
a	2.7950762	Ω	234.07906		+0.89448369	+0.24013736	
e	0.0698896	i	2.16721		+0.37261455	+0.06579688	
P	4.67	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	1.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	1.2+
1973 09 19	675	0.2−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	1.0−	0.3+
1973 09 20	675	2.1−	1.9−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.2−
1973 09 24	675	(3.3−	0.7+)	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 04	704	1.6−	0.4+
1973 09 25	675	(0.2+	2.7−)	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2003 01 04	704	0.9−	0.6+
1973 09 25	675	0.6−	2.0−	2001 09 22	704	1.0−	0.1−	2003 01 08	704	0.2−	0.4+
1973 09 29	675	1.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.0
1973 09 30	675	2.2+	1.6−	2001 09 22	704	0.7−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.1+
1973 09 30	675	(0.3−	3.5−)	2001 09 23	291	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.7+	0.1+
1973 10 04	675	1.9+	2.0−	2001 09 23	291	0.1+	0.5+	2003 01 08	704	0.9+	0.2−
1973 10 04	675	1.2+	2.0−	2001 09 23	291	0.1−	0.4+	2003 01 26	291	0.0	0.0
1973 10 05	675	(0.0	3.3−)	2001 09 23	704	0.2−	1.3+	2003 01 26	291	0.3+	0.0
1973 10 05	675	(1.5+	2.9−)	2001 09 23	704	0.0	1.7+	2003 01 26	291	0.6+	0.2+
1997 10 30	608	0.3+	0.0	2001 09 23	704	(0.8−	2.3+)	2003 01 27	704	0.1+	0.1−
1997 10 30	608	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	1.6−	1.8+	2003 01 27	704	0.4+	0.4−
2001 06 24	691	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 01 27	704	0.3+	0.3−
2001 06 24	691	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	(0.6+	2.4+)	2003 01 27	704	0.2+	0.1−
2001 06 24	691	0.2−	0.4+	2001 09 24	704	0.7+	1.5+	2003 01 27	704	0.0	0.6−
2001 07 22	644	0.8−	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.5+
2001 07 22	644	0.5−	0.0	2001 09 25	699	0.1+	1.2+	2003 01 31	704	0.9+	0.7+
2001 07 22	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	699	0.3−	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.8+
2001 08 27	333	0.0	0.0	2001 09 25	683	1.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 08 27	333	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	0.4+	0.9−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
2001 09 14	644	0.1−	1.1−	2001 09 25	683	(1.3+	2.7−)	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2001 09 14	644	0.1−	0.9−	2001 09 25	699	0.1−	1.0+	2004 04 25	703	(2.4−	2.4+)
2001 09 14	644	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	703	0.2−	0.9+
2001 09 16	704	0.2−	1.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.3+	0.9−
2001 09 16	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 04 25	703	0.3−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	1.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 10 21	704	0.3−	0.9+	2004 05 21	691	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	1.2−	0.9+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 05 29	691	0.5+	0.9+
2001 09 18	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 05 29	691	0.2+	0.8+
2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 05 29	691	0.1+	0.9+
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	1.1+				

(90629)∗ 2149 T-2 = 2000 RK$_{15}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4867)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.10954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18031651	ω	105.64969		+0.44038641	+0.89626740	
a	3.1029806	Ω	190.93643		−0.89264597	+0.43083147	
e	0.2228305	i	16.08964		−0.09614044	+0.10530426	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−
1973 09 19	675	1.4−	1.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.4−
1973 09 20	675	2.1−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	1.0−
1973 09 24	675	(3.5−	0.8−)	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	1.3+	0.2+
1973 09 24	675	(3.5−	0.6−)	2000 09 05	704	0.3−	0.6−	2000 10 03	704	0.8+	0.1−
1973 09 25	675	0.5−	1.8−	2000 09 05	699	1.0−	1.0−	2001 12 12	209	0.2−	1.4+
1973 09 25	675	0.6−	1.3−	2000 09 05	699	1.3−	0.4−	2001 12 12	209	0.9−	0.5+
1973 09 29	675	0.3+	0.7+	2000 09 05	699	1.6−	0.3−	2001 12 12	209	0.5+	0.8+
1973 09 29	675	0.2−	0.7+	2000 09 05	699	1.3−	0.5−	2004 03 16	703	0.3+	1.0−
1973 09 30	675	1.1+	1.5−	2000 09 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	703	0.8+	1.1−
1973 09 30	675	0.5−	1.1−	2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 16	703	1.6−	0.3+
1973 10 04	675	(1.5+	3.0−)	2000 09 06	704	0.0	0.1+	2004 03 16	703	0.4+	0.2+
1973 10 04	675	1.1+	1.1−	2000 09 06	704	0.1+	0.4−	2004 03 26	699	1.1−	0.3−
1973 10 05	675	0.3+	1.4−	2000 09 06	704	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.6+	0.3+
1973 10 05	675	1.9+	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	1.0+
1999 04 11	699	0.6−	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	1.0−	0.0
1999 04 11	699	0.0	0.4−	2000 09 23	704	0.0	1.2+	2004 03 27	703	0.6+	0.3+
1999 04 11	699	0.1−	0.8−	2000 09 23	704	0.0	1.0+	2004 03 27	703	1.6+	0.6−
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	703	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 25	699	0.2−	0.0	2004 03 27	703	1.2−	0.8−
2000 09 01	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	699	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.7+	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.7+	2000 09 25	699	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 09 25	699	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	1.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	691	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.8+	2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.0	1.1+	2000 09 26	704	0.4+	0.8+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.2+				
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	0.6+				

(90630)∗ 2159 T-2 = 1996 HB$_{16}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. B. G. Marsden (MPC 27322)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.65988			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.24390097		ω	56.20393			−0.62905690		−0.77722370			
a	2.5370384		Ω	72.78341			+0.70809523		−0.58061263			
e	0.0164695		i	0.87080			+0.32076247		−0.24251247			
P	4.04		H	15.0	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.7−	0.5+	2000 04 27	704	0.1−	0.4−	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−
1973 09 24	675	0.4−	1.5+	2000 04 27	704	1.1+	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.4+
1973 09 24	675	1.9−	0.6+	2000 04 29	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.7−	1.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.1−
1973 09 25	675	(0.2−	3.1−)	2000 04 29	704	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.0
1973 09 25	675	(2.9−	1.0−)	2000 04 29	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
1973 09 29	675	1.6−	0.5+	2000 04 29	704	0.6−	0.2+	2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
1973 09 29	675	1.6+	0.3−	2000 05 01	699	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−
1973 09 29	675	1.2−	0.1−	2000 05 01	699	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
1973 09 29	675	0.9+	0.4−	2000 05 01	699	0.7−	1.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1973 09 30	675	1.4+	0.6−	2000 05 01	699	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1973 09 30	675	0.7+	1.6+	2000 05 06	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1973 09 30	675	0.5+	1.4−	2000 05 06	704	0.8−	0.3+	2004 04 11	703	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−
1973 09 30	675	1.5+	2.2+	2000 05 06	704	1.4+	0.6−	2004 04 11	703	0.6+	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+
1973 10 04	675	0.8+	2.2−	2000 05 06	704	1.0+	1.1−	2004 04 11	703	1.6+	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1973 10 04	675	(1.0−	2.7+)	2000 05 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 11	703	1.3−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.4+
1973 10 04	675	0.2+	1.8−	2000 05 07	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.5−	2004 03 22	704	1.5+	0.4+
1973 10 05	675	(0.4+	2.8−)	2000 05 07	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	699	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+
1973 10 05	675	1.8−	0.9+	2000 05 07	704	0.9−	0.0	2004 04 15	699	0.5−	0.1+	2004 03 26	703	0.7−	1.0+
1973 10 05	675	1.8+	2.2−	2000 05 07	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.1−	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.8+
1973 10 05	675	1.9−	1.5+	2001 07 18	644	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	703	0.5−	0.9+
1996 04 18	809	(0.0	2.5+)	2001 07 18	644	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	703	0.6+	0.8+
1996 04 18	809	(1.4−	2.4+)	2001 07 18	644	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.5+
1996 04 18	809	(0.4−	3.5+)	2001 08 16	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+
1996 04 20	809	0.6+	1.1+	2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+
1996 04 20	809	0.5+	1.0+	2001 08 16	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.4+
1996 04 20	809	0.4−	0.7+	2001 08 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
1996 05 19	809	1.6+	1.4−	2001 08 27	699	0.4−	0.8+	2004 04 21	704	0.3−	1.1+	2004 03 30	691	0.4−	0.1−
1996 05 19	809	1.0+	1.9−	2001 08 27	699	0.6−	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
1996 05 19	809	1.3+	1.5−	2001 08 27	699	1.0−	0.1+	2004 05 09	703	0.5+	1.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.8−	2001 08 27	699	0.2−	1.0+	2004 05 09	703	0.4−	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2001 09 07	704	0.2−	1.2+	2004 05 09	703	0.5−	0.9−	2004 05 13	704	1.0+	0.7+
2000 04 05	704	0.5−	1.4−	2001 09 07	704	0.0	0.4+	2004 05 09	703	1.0+	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.7+
2000 04 05	704	0.5−	1.2−	2001 09 07	704	0.2−	1.7+	2004 05 11	699	0.2−	0.5−	2004 05 13	704	0.5−	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2004 05 11	699	0.2−	0.6−	2004 05 17	704	1.1+	0.3+
2000 04 06	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2004 05 11	699	0.5−	1.2−	2004 05 17	704	1.1+	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	1.4−	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 11	699	0.7+	0.6+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.4−	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.6+	0.7+	2004 05 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	704	1.0−	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	1.6+	2004 05 17	704	0.3−	0.4−
2000 04 24	699	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.7+				
2000 04 24	699	0.1−	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+				
2000 04 24	699	1.2−	1.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.7+				
2000 04 24	699	0.9−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.3+				
2000 04 27	704	0.2−	1.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	1.4+				
2000 04 27	704	1.5+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 05 19	704	0.5+	0.9+				

(90631)∗ 2213 T-2 = 2004 CN_{80}

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.06472			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.27710042		ω	235.59906			−0.16339761		+0.98609421			
a	2.3301181		Ω	25.04887			−0.88002104		−0.13179058			
e	0.2006624		i	4.10686			−0.44594191		−0.10123954			
P	3.56		H	15.5	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.1+	1.6−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.2−					
1973 09 19	675	0.2+	0.3−	2002 11 24	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.4+					
1973 09 20	675	1.8−	0.2−	2002 12 05	695	0.1−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.1−					
1973 09 24	675	0.6+	1.9+	2002 12 05	695	0.2+	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.0					
1973 09 24	675	0.5+	1.9+	2002 12 31	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−					
1973 09 24	675	1.5−	0.9+	2002 12 31	704	0.5−	0.7+	2004 03 19	644	0.1+	0.2−					
1973 09 24	675	0.4+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.4−					
1973 09 25	675	(2.2+	2.6−)	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−					
1973 09 25	675	0.3−	1.9+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4−					
1973 09 25	675	(2.6+	3.6−)	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.4−					
1973 09 25	675	1.0−	1.6+	2004 01 29	704	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.1+					
1973 09 29	675	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.3+	0.2−					
1973 09 29	675	1.7+	1.9−	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+					
1973 09 29	675	0.8−	1.8−	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+					
1973 09 29	675	2.1+	1.6−	2004 02 17	704	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.5+	0.4+					
1973 09 30	675	1.2+	2.3−	2004 02 17	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.5+					
1973 09 30	675	1.6+	1.1+	2004 02 17	704	0.0	0.2−	2004 03 26	703	0.7−	1.0+					
1973 09 30	675	0.6+	1.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	703	0.5−	0.8+					
1973 09 30	675	0.8+	1.3+	2004 02 17	704	0.0	0.4−	2004 03 26	703	0.5−	0.9+					
1973 10 04	675	(3.0+	0.3−)	2004 02 19	608	0.1−	0.6−	2004 03 26	703	0.6+	0.8+					
1973 10 04	675	2.1−	2.2+	2004 02 19	608	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.5+					
1973 10 04	675	0.7−	0.2−	2004 02 19	608	0.3−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.5+					
1973 10 04	675	(2.0−	3.2+)	2004 02 23	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1+					
1973 10 05	675	0.7+	2.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.4+					
1973 10 05	675	(2.8−	0.7+)	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.1+					
1973 10 05	675	0.4+	1.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 30	691	0.4−	0.1−					
1973 10 05	675	2.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.1+					
1998 10 29	691	0.3−	0.4+	2004 03 10	644	0.6+	0.4−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+					
1998 10 29	691	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.6+	0.4−	2004 05 13	704	1.0+	0.7+					
1998 10 29	691	0.3−	0.4+	2004 03 10	644	0.5+	0.2−	2004 05 13	704	0.1−	0.7+					
2002 11 07	695	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 05 13	704	0.5−	0.1−					
2002 11 07	695	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	1.1+	0.3+					
2002 11 07	291	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.3−	2004 05 17	704	1.1+	0.7+					
2002 11 07	291	0.7+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+					
2002 11 07	291	0.4+	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.7+					
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+	2004 05 17	704	0.3−	0.4−					

(90632)∗ 2259 T-2 = 1997 XY_2

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (MPC 31001)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.81305			(2000.0)			**P**		**Q**			
n	0.24672003		ω	81.51252			+0.84346070		+0.53717551			
a	2.5176756		Ω	245.99582			−0.49459726		+0.77360755			
e	0.1340543		i	0.25498			−0.20963685		+0.33611581			
P	3.99		H	15.8	G	0.15		U	1			

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.2−	2.3+	2000 05 06	691	(1.1−	2.5−)	2001 10 21	704	0.9−	0.2+					
1973 09 19	675	0.6−	0.4+	2000 05 06	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−					
1973 09 20	675	0.7+	0.5−	2000 05 06	704	0.3−	1.3+	2001 10 21	704	1.1−	0.5−					
1973 09 24	675	0.7−	0.3−	2000 05 06	704	0.0	1.5+	2001 10 21	704	1.0−	0.5+					
1973 09 24	675	1.4−	0.1+	2000 05 06	704	0.6+	0.6+	2001 11 05	704	0.2−	0.5+					
1973 09 25	675	(0.7−	3.8−)	2000 05 07	704	0.7+	0.4+	2001 11 05	704	0.3+	0.2+					
1973 09 25	675	1.5+	2.2−	2000 05 07	704	0.8+	0.8+	2001 11 05	704	0.6−	0.4−					
1973 09 29	675	0.5+	0.9+	2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.2−	1.9+					
1973 09 29	675	0.0	0.8+	2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.4−	0.2+					
1973 09 30	675	0.1+	0.5−	2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.2+					
1973 09 30	675	0.2−	1.8−	2000 05 09	691	1.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.4+					
1973 10 04	675	1.6+	2.3−	2000 05 09	691	1.2−	0.4−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−					
1973 10 04	675	(1.7+	2.8−)	2000 05 09	691	0.5−	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.3−					
1973 10 05	675	(0.9+	2.7−)	2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.2−					
1973 10 05	675	(0.9+	2.8−)	2001 08 27	699	0.9−	1.0+	2003 01 27	704	1.2−	0.3−					
1997 10 30	704	0.1+	0.6−	2001 08 27	699	0.9−	0.1−	2003 01 27	608	0.9−	1.6+					

1997 10 30	704	0.5+	1.3+	2001 08 27	699	0.9−	0.0	2003 01 27	608	0.4−	0.2−
1997 10 30	704	1.1+	0.7+	2001 08 30	644	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	0.6+	0.3+	2001 08 30	644	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.3+
1997 12 03	910	0.7−	0.2+	2001 08 30	644	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.1+
1997 12 03	910	0.3−	0.2+	2001 09 10	333	0.7+	0.6−	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
1997 12 03	910	0.3−	0.0	2001 09 10	333	1.0+	0.9−	2003 01 28	704	0.9+	0.1+
1997 12 05	910	0.3−	0.5−	2001 09 15	644	0.3+	1.1+	2003 01 28	704	1.0+	0.5+
1997 12 05	910	0.7−	0.3−	2001 09 15	644	0.0	0.9+	2003 01 28	704	0.6+	0.3−
1997 12 05	910	0.4−	0.1−	2001 09 15	644	0.3+	1.3+	2003 01 28	704	0.4+	0.6−
1998 11 23	691	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2003 01 28	704	0.5+	0.4+
1998 11 23	691	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2003 01 28	704	0.8+	0.4+
1998 11 23	691	0.7−	0.5−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+
1999 01 08	691	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	0.8+	2003 01 29	291	0.2+	0.4+
1999 01 08	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	691	0.0	0.0	2003 01 29	291	0.2+	0.4+
1999 01 08	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 29	291	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	0.9+	0.3+	2001 09 20	691	0.0	0.0	2003 01 30	644	0.0	0.4+
2000 04 06	704	0.7+	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 30	644	0.2+	0.7+
2000 04 06	704	0.2+	0.4+	2001 09 20	691	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	1.2+
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	0.9+
2000 04 24	699	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+
2000 04 24	699	1.8+	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.5+
2000 04 24	699	1.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
2000 04 24	699	1.2+	1.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.2−	0.6+
2000 04 25	699	0.6+	0.8+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.9+
2000 04 25	699	1.0+	1.3+	2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2003 01 31	704	0.3−	0.5+
2000 04 25	691	0.4−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	1.0+
2000 04 25	699	1.0+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.1+	1.6+
2000 04 25	699	1.7+	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+
2000 04 25	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2004 05 10	703	0.0	0.1+
2000 04 25	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.2+	2004 05 10	703	0.6−	0.8−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.3+	2004 05 10	703	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 10	703	0.4+	1.1−
2000 04 29	704	0.5+	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.4+	2004 05 11	699	0.8−	0.1+
2000 04 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.3−	1.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.7+
2000 05 01	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.2+	1.7+	2004 05 11	699	0.2−	0.8+
2000 05 01	691	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	1.3+	2004 05 11	699	1.0+	0.7+
2000 05 01	699	0.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.6+	2004 05 14	691	0.4+	0.7+
2000 05 01	691	0.4−	0.2−	2001 10 13	704	0.5+	1.8+	2004 05 14	691	0.4+	0.2+
2000 05 01	699	0.9+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2004 05 14	691	0.3+	0.5+
2000 05 01	699	0.2−	1.0+	2001 10 16	691	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2000 05 01	699	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	(2.1+	0.3+)
2000 05 02	691	0.4−	0.4−	2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	1.4−	0.9−
2000 05 02	691	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2000 05 02	691	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.7+
2000 05 04	691	0.7−	0.1−	2001 10 16	691	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2000 05 04	691	0.7−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+
2000 05 04	691	0.7−	0.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.6+	0.1−
2000 05 05	691	1.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.8+	0.4+
2000 05 05	691	0.8−	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2004 05 23	691	0.3+	0.4+
2000 05 05	691	0.9−	0.2−	2001 10 20	843	0.1−	0.0	2004 05 23	691	0.4+	0.4+
2000 05 06	691	0.7−	0.1−	2001 10 20	843	0.6−	0.2−	2004 05 23	691	0.3+	0.5+
2000 05 06	691	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−				

(90633)∗ 3040 T-2 = 2000 SO$_{162}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 6158)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.09533			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22064506	ω	152.03056			+0.71160938		+0.70101423	
a	2.7123136	Ω	163.18978			−0.67102241		+0.69788294	
e	0.2022857	i	9.31474			−0.20818506		+0.14675985	
P	4.47	H	15.2	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.3+	1.3−	2000 09 21	608	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	0.8+
1973 09 19	675	(0.8−	2.8−)	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	1.1−	0.7+
1973 09 20	675	0.2−	2.0−	2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+
1973 09 24	675	1.5+	2.0−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.7−	1.4+
1973 09 24	675	0.7+	1.2−	2000 09 24	704	0.4+	0.6−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−
1973 09 25	675	2.3+	2.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.4+	0.7+
1973 09 25	675	(3.8+	3.8−)	2000 09 26	608	0.7+	0.3+	2003 03 26	644	0.6+	0.4+
1973 09 29	675	1.3+	1.2+	2000 09 26	608	0.6+	0.3+	2003 03 26	644	0.5+	0.8+
1973 09 29	675	0.8−	0.9+	2000 09 26	608	0.5+	0.1+	2004 06 27	691	0.0	0.3+
1973 09 30	675	1.6−	0.9+	2000 09 30	699	0.3−	1.1−	2004 06 27	691	0.0	0.3+
1973 09 30	675	0.7−	0.5−	2000 09 30	699	0.1+	0.1+	2004 06 27	691	0.1−	0.2+
1973 10 04	675	1.1−	0.7+	2000 09 30	699	0.7−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.9+
1973 10 04	675	0.3+	0.6+	2000 09 30	699	0.6−	0.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
1973 10 05	675	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.8−	2004 07 17	704	0.6−	1.3+
1973 10 05	675	0.7−	1.2+	2000 10 02	704	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
1999 05 08	703	0.0	0.9+	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.0
1999 05 08	703	0.6−	0.1−	2000 10 29	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−
1999 05 08	703	0.1−	0.8+	2000 10 29	704	1.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
1999 05 08	703	0.2+	0.2−	2000 10 29	704	0.1+	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6−
2000 09 21	608	0.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.3−	0.2+				
2000 09 21	608	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.0	0.9+				

(90634)∗ 3046 T-2 = 2001 RB$_{94}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 20660)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.32551			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24714669	ω	179.02205			+0.99848908		+0.05491571	
a	2.5147772	Ω	177.82704			−0.05075924		+0.93536288	
e	0.0671495	i	2.95233			−0.02104870		+0.34940027	
P	3.99	H	15.6	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(1.5+	3.0−)	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	0.9+	0.6+
1973 09 19	675	(1.8+	2.9−)	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.8+	0.9+
1973 09 20	675	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	1.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+
1973 09 24	675	(0.0	2.8−)	2001 09 25	699	(6.6+	4.3+)	2003 01 31	704	0.4+	1.1+
1973 09 24	675	0.1+	2.3−	2001 09 25	699	0.7+	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	1.1+
1973 09 25	675	1.1−	1.2−	2001 09 25	699	1.1+	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.6+
1973 09 29	675	1.0+	0.5+	2001 09 25	699	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.5+	0.6+
1973 09 29	675	0.1−	1.1−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	1.0+
1973 09 29	675	0.1−	0.7+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 02 03	704	0.2−	1.0+
1973 09 30	675	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.3+
1973 09 30	675	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.3−	2003 02 03	608	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	1.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	608	0.2+	0.4+
1973 09 30	675	2.4−	0.6+	2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2003 02 03	608	0.0	0.3+
1973 10 04	675	2.0+	1.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.1−	2003 02 09	608	0.0	0.3+
1973 10 04	675	1.0+	1.6−	2001 10 06	644	0.1−	0.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.1−
1973 10 05	675	0.8+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2003 02 09	608	0.0	0.0
1973 10 05	675	0.1+	0.1+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2003 02 21	644	0.5+	1.2+
1973 10 05	675	1.0+	0.0	2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	1.1+
1973 10 05	675	0.1+	0.7−	2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	1.2+
1993 09 18	809	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.5+	2004 05 14	599	0.4−	0.5+
1993 09 18	809	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2004 05 14	599	0.1+	1.3−
1993 09 18	809	0.9+	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	1.2+	2004 05 14	599	0.1−	0.1−
1997 09 23	557	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 05 14	599	0.3−	1.2+
1997 09 23	557	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	1.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.9+	2001 10 13	699	1.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2001 08 27	699	0.5+	1.0+	2001 10 13	699	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2001 08 27	699	0.2−	1.3+	2001 10 15	608	0.3−	1.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2001 08 27	699	1.2−	0.2+	2001 10 15	608	0.3+	1.0+	2004 05 18	704	0.8−	0.8+
2001 08 27	699	0.2−	1.3+	2001 10 15	608	0.2+	1.0+	2004 05 18	704	0.9+	0.4+
2001 08 27	699	0.4−	1.6+	2001 10 16	704	(1.7+	2.3+)	2004 05 18	704	0.3+	0.9+

2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 10 16	704	(2.1+	2.9+)	2004 05 18	704	0.5+	1.3+
2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 10 16	704	2.0+	1.2+	2004 05 18	704	0.6−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	(0.1−	2.8+)	2004 05 18	704	0.5+	0.9+
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	1.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.7+	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.2+	1.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2004 05 18	704	0.6−	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	1.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	1.0+
2001 09 16	704	0.2−	1.4−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 18	704	0.0	1.2+
2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.0
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.6+	0.8+
2001 09 18	699	1.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2004 05 18	704	1.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.8−	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	0.4−	0.5+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2004 06 18	704	1.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2003 01 28	704	0.0	0.6+				
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	0.1+	0.7+				

(90635)∗ 3068 T-2 = 2002 SP$_{36}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38151)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.34089		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20504220	ω	264.97863		+0.46889066	−0.88248081	
a	2.8482223	Ω	156.94578		+0.84319852	+0.43475928	
e	0.1001774	i	5.42194		+0.26297871	+0.17947698	
P	4.81	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	2.1+	1.3−	2002 10 02	704	1.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.1−	0.8−
1973 09 20	675	(1.2+	2.9−)	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 01 29	704	1.4−	0.9−
1973 09 24	675	(0.2+	5.5−)	2002 10 02	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.0	0.2−
1973 09 24	675	(0.3−	5.5−)	2002 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.4−
1973 09 25	675	(1.7+	4.8−)	2002 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 01 29	704	1.3−	0.1−
1973 09 25	675	(2.0+	2.8−)	2002 10 03	704	0.6+	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
1973 09 29	675	1.3−	2.2−	2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.3−
1973 09 30	675	(1.3+	5.0−)	2002 10 03	704	0.4+	0.6−	2004 01 31	691	0.2+	0.3−
1973 09 30	675	(2.4−	3.1−)	2002 10 06	608	0.1+	0.6−	2004 01 31	691	0.2−	0.2−
1973 10 04	675	(2.8+	2.3−)	2002 10 06	608	0.3−	0.9−	2004 02 02	333	0.0	0.4−
1973 10 05	675	1.3+	2.5−	2002 10 06	608	0.1+	0.4−	2004 02 02	333	0.1+	0.1−
1973 10 05	675	(2.1+	3.0−)	2002 10 11	704	0.8+	0.2+	2004 02 02	333	0.3−	0.7−
1995 04 09	691	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.7+	0.5+	2004 02 03	608	0.7−	0.8−
1995 04 09	691	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 03	608	0.6−	0.8−
1995 04 09	691	0.1−	0.2−	2002 10 11	704	0.6+	0.7+	2004 02 03	608	0.4−	0.0
1995 04 22	691	0.1+	0.6+	2002 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	333	0.1−	0.4+
1995 04 22	691	0.4+	0.1−	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2004 02 11	333	0.4+	0.2+
1995 04 22	691	0.6+	0.7+	2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	333	0.4+	0.1+
2002 09 14	608	0.7−	0.7+	2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.7−
2002 09 14	608	0.6−	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 02 17	704	0.2+	0.4+
2002 09 14	608	0.5−	0.8+	2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 02 17	704	0.4+	0.3−
2002 09 17	608	0.7−	0.4−	2002 11 05	699	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.1+
2002 09 17	608	1.3−	0.2−	2002 11 05	699	0.7−	0.5−	2004 02 17	704	0.2+	0.3+
2002 09 17	608	0.9−	0.2−	2002 11 05	699	0.3−	0.1−	2004 02 19	608	0.2−	1.1+
2002 09 29	608	0.9−	1.6+	2002 11 05	699	(2.1−	1.2+)	2004 02 19	608	0.2−	0.9+
2002 09 29	608	0.7−	1.2+	2002 11 07	704	1.0+	0.5+	2004 02 19	608	0.2−	1.2+
2002 09 29	608	0.0	0.8+	2002 11 07	704	0.4+	0.8+	2004 02 26	704	0.9+	1.1+
2002 10 01	699	0.2−	0.9+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2002 10 01	704	(0.5−	2.0−)	2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−
2002 10 01	704	0.2−	0.4−	2002 11 07	704	1.3+	0.6+	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	1.1−	0.7+	2004 01 24	704	0.4+	0.1+	2004 03 01	691	0.1−	0.2−
2002 10 01	704	1.2−	0.3−	2004 01 24	704	0.1+	0.2+	2004 03 01	691	0.3−	0.1+
2002 10 01	699	0.5−	0.2+	2004 01 24	704	0.8+	0.1+	2004 05 13	291	0.1+	0.0
2002 10 01	704	0.3+	0.3−	2004 01 26	699	0.1+	0.0	2004 05 13	291	0.1+	0.0
2002 10 01	699	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 13	291	0.6+	0.5+
2002 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.5+	0.9−				

(90636)∗ 3250 T-2 = 2000 SF$_{71}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4868)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.34874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21978459	ω	290.76473		+0.66994413	+0.74114597	
a	2.7193883	Ω	21.48392		−0.62954022	+0.59805783	
e	0.1412152	i	6.79464		−0.39351489	+0.30500734	
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	(0.1+	2.6−)	2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2003 03 27	703	1.4+	0.5+
1973 09 19	675	(4.2+	1.6−)	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 27	703	0.9+	1.5−
1973 09 20	675	1.5+	1.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.7+	2003 03 27	703	0.5+	1.5−
1973 09 20	675	0.1−	1.3−	2000 09 26	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	699	0.6+	0.7−
1973 09 24	675	0.6−	0.5+	2000 09 26	704	1.0−	0.4+	2003 03 31	699	0.6−	0.4−
1973 09 24	675	(2.8−	0.9−)	2000 09 26	704	0.3−	0.8+	2003 03 31	704	0.5+	0.3+
1973 09 24	675	0.0	1.7+	2000 09 26	704	0.1+	1.0+	2003 03 31	699	0.2+	1.0+
1973 09 24	675	0.0	0.9−	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.9+	0.5+
1973 09 25	675	2.2+	1.8−	2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2003 03 31	699	0.8+	1.3−
1973 09 25	675	1.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	(2.7−	0.7+)
1973 09 25	675	1.8+	1.9−	2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2003 03 31	704	0.3−	1.4+
1973 09 25	675	0.8−	0.6−	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2003 04 07	691	0.7+	1.5+
1973 09 29	675	0.6+	1.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2003 04 07	691	1.1+	1.9+
1973 09 29	675	0.7−	1.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2003 04 07	691	1.2+	2.0+
1973 09 30	675	(0.2+	2.9−)	2000 10 02	704	0.1+	1.4+	2003 04 24	691	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	1.2+	2.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2003 04 24	691	0.1−	0.1+
1973 10 04	675	1.2−	1.1−	2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2003 04 24	691	0.6−	0.1+
1973 10 04	675	1.6+	2.2−	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2004 07 13	E12	0.2−	0.1+
1973 10 05	675	(0.7+	3.5−)	2000 10 30	704	0.1−	0.7+	2004 07 13	E12	(2.8+	1.2+)
1973 10 05	675	(1.4+	2.8−)	2000 10 30	704	0.7−	1.2+	2004 07 13	E12	0.0	0.6−
1991 10 05	691	1.0−	0.3+	2000 11 24	691	0.3−	0.0	2004 07 13	E12	0.9−	1.3+
1991 10 05	691	0.9−	0.7+	2000 11 24	691	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.1+	0.4+
1991 10 05	691	1.1−	0.1+	2000 11 24	691	0.1−	0.2+	2004 07 29	E12	0.8−	0.2+
2000 09 02	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	645	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.6−	0.3+
2000 09 02	704	0.6−	0.4+	2001 12 18	645	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	1.4−	0.5+	2003 03 24	691	0.6−	0.4+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
2000 09 02	704	0.3+	1.5+	2003 03 24	691	0.5−	0.3+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 03 24	691	0.6−	0.2+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2003 03 27	703	(2.7+	1.6−)	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−

(90637)∗ 3340 T-2 = 2000 GZ$_{123}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1391)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.43330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28623244	ω	132.28708		+0.33630927	+0.94059656	
a	2.2802903	Ω	157.23822		−0.89562384	+0.33475006	
e	0.2013788	i	6.92194		−0.29112542	+0.05674948	
P	3.44	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.1−	1.9−	2000 05 06	704	1.6−	1.7+	2003 03 07	699	0.0	0.3−
1973 09 19	675	0.0	2.0−	2000 05 27	704	0.0	0.3+	2003 03 07	699	0.1−	0.0
1973 09 20	675	1.3−	1.2−	2000 05 27	704	0.3−	0.0	2003 03 07	699	0.8−	0.0
1973 09 24	675	0.5−	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	699	0.3−	0.1−
1973 09 24	675	1.6+	0.5+	2000 05 27	704	0.7−	0.7+	2004 07 15	704	0.4−	0.6+
1973 09 25	675	1.2+	0.5−	2000 05 27	704	(2.6−	1.2+)	2004 07 15	704	0.1−	0.4+

1973 09 25	675	2.3+	1.4−	2000 06 01	608	0.2−	1.5−	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2000 04 07	704	0.7+	0.7+	2000 06 01	608	0.3−	1.5−	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
2000 04 07	704	0.3−	0.2−	2000 06 01	608	0.1−	1.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.4+
2000 04 07	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 07	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.3−	1.1−	2004 07 17	704	0.1−	1.0+
2000 04 12	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+
2000 04 12	704	0.4+	0.6−	2001 12 11	704	0.8+	1.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+
2000 04 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 11	704	(0.5+	2.3+)	2004 07 17	704	0.4−	0.7+
2000 04 12	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2004 08 13	704	0.1−	1.0+
2000 04 13	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 13	704	0.5+	1.0+
2000 04 13	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	644	0.6−	0.9+	2004 08 13	704	1.1+	0.4+
2000 04 13	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	644	0.8−	0.9+	2004 08 13	704	0.2−	1.6+
2000 04 13	704	0.8+	0.0	2002 01 08	644	0.3−	0.7+	2004 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 04 13	704	0.4−	0.2−	2003 02 22	644	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.9−	0.1−	2003 02 22	644	0.3−	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.5+	0.3+	2003 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.6−	0.7+	2003 03 06	699	1.2+	1.0+	2004 08 26	703	0.0	0.3−
2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.2−	2004 08 27	699	0.5−	0.7+
2000 04 27	704	0.8+	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	0.1+	2004 08 27	699	0.3−	1.0+
2000 05 06	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.5−	2004 08 27	699	0.7−	0.9+
2000 05 06	704	0.9+	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 27	699	0.7−	0.7+
2000 05 06	704	0.6−	1.0−	2003 03 06	644	0.1+	0.7+				
2000 05 06	704	0.0	0.6+	2003 03 06	644	0.3+	0.3+				

(90638)∗ 4048 T-2 = 2001 TC$_{73}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20662)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.76101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17892678	ω	20.48060		+0.56811525	−0.82192061	
a	3.1190271	Ω	34.93652		+0.74469316	+0.49217896	
e	0.1305165	i	4.11849		+0.35025298	+0.28671655	
P	5.51	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	1.1−	1.4−	2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.0
1973 09 24	675	0.4−	1.0−	2001 10 17	704	0.3−	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	0.0
1973 09 24	675	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.3+
1973 09 25	675	0.2−	1.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.9+	2001 11 17	704	1.1+	0.5−
1973 09 25	675	(2.8+	0.7+)	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
1973 09 29	675	(2.0−	3.8−)	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−
1973 09 29	675	(1.6+	3.3−)	2001 10 19	644	0.2−	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
1973 09 30	675	0.5+	1.9+	2001 10 19	644	0.8−	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.2−
1973 09 30	675	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 19	704	0.6+	0.9−
1973 10 05	675	0.4+	2.1−	2001 10 21	704	0.8+	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.7−
1973 10 05	675	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	1.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−
1973 10 05	675	0.5+	1.0−	2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	1.3−
1973 10 05	675	(2.7+	2.0−)	2001 10 21	704	1.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−
1973 10 05	675	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	0.8+	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
1973 10 05	675	0.4+	0.4+	2001 10 26	704	0.8−	0.6+	2002 02 13	291	0.2+	0.1+
1995 08 31	809	0.5+	0.2+	2001 10 26	704	0.3−	0.4+	2002 02 13	291	0.3−	0.2+
1998 03 02	691	0.3−	0.2−	2001 10 26	704	0.7−	0.7+	2002 02 13	291	0.3+	0.3+
1998 03 02	691	0.4+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.4−	0.4+
1998 03 02	691	0.3+	0.1+	2001 10 26	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2000 07 30	807	0.2−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2004 04 22	691	0.4+	0.2+
2000 07 30	807	0.3−	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	1.0+	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.5+
2001 10 13	704	0.3−	1.1−	2001 11 09	704	0.8+	0.8+	2004 05 23	691	0.0	0.5+
2001 10 13	691	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2004 05 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.0	2004 05 23	691	0.8+	0.2+

(90639)∗ 4151 T-2 = 2002 XY$_{43}$

Discovered 1973 Sept. 29 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.15324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27718619	ω	252.30815		+0.23794431	+0.96898416	
a	2.3296374	Ω	31.69630		−0.83606392	+0.23930034	
e	0.1202025	i	7.29593		−0.49434768	+0.06168510	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.2+	1.4−	2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.1−
1973 09 19	675	1.2−	1.9−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.2−
1973 09 20	675	(3.0−	0.1−)	2004 03 12	644	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.6+
1973 09 24	675	(3.3−	0.5−)	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.4−
1973 09 24	675	0.9−	0.7−	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.5−
1973 09 25	675	0.1−	1.1−	2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
1973 09 25	675	0.5−	0.6−	2004 03 15	703	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.8+
1973 09 29	675	0.6+	0.1+	2004 03 15	703	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+
1973 09 29	675	0.6+	2.3−	2004 03 15	703	0.8−	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1973 09 30	675	1.6+	0.5−	2004 03 15	703	0.8−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.6+
1973 09 30	675	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.0
1973 10 04	675	2.8+	0.7−	2004 03 16	704	1.3−	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.3+
1973 10 04	675	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	1.0−	0.6−	2004 04 12	699	0.0	0.4−
1973 10 05	675	(4.0−	0.2−)	2004 03 16	704	1.2−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.1+
1973 10 05	675	0.2+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 04 15	704	1.4+	1.1+
1998 10 27	691	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	0.0	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.4+
1998 10 27	691	0.3−	1.0+	2004 03 21	704	1.2+	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.5+
1998 10 27	691	0.0	0.3+	2004 03 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	1.0+	0.5+
2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2004 03 21	699	1.0−	1.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	0.9−	2004 03 21	704	1.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.6−	2004 03 21	699	0.8−	1.7−	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 21	699	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2002 12 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.9−
2002 12 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.6−
2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.6−	1.0−
2004 02 25	704	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.6−	0.8+
2004 02 25	704	0.9+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	1.3−
2004 02 25	704	0.3+	0.3+	2004 03 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2004 02 25	704	0.8−	0.8−	2004 03 25	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	691	0.2−	0.2−
2004 02 26	683	(0.7−	2.1+)	2004 03 25	704	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2004 02 26	683	1.1−	1.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.6−				

(90640)∗ 4500 T-2 = 2002 RZ$_{198}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 38153)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.89546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20321477	ω	262.01635		+0.67343371	+0.73831352	
a	2.8652721	Ω	50.38512		−0.65783221	+0.62143667	
e	0.0571165	i	2.76423		−0.33725928	+0.26212519	
P	4.85	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.0	0.5−	2002 09 05	608	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.5+
1973 09 19	675	0.3+	1.3−	2002 09 05	608	0.7−	0.2−	2002 10 03	704	0.2−	0.5+
1973 09 20	675	0.8+	2.0−	2002 09 05	608	0.3−	0.2−	2002 10 03	704	1.1−	0.6+
1973 09 24	675	0.1−	0.7−	2002 09 13	644	0.3−	0.8+	2002 10 03	704	0.4−	0.0
1973 09 24	675	0.2+	1.3−	2002 09 13	644	0.5−	0.6+	2002 10 06	704	(2.2−	0.0)
1973 09 25	675	(3.3+	0.7+)	2002 09 13	644	0.4−	0.3+	2002 10 06	704	0.9−	1.6+
1973 09 25	675	1.1−	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2002 10 06	704	0.4−	0.9+
1973 09 30	675	(3.5+	2.5−)	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2003 11 20	695	0.0	0.2−

1973 09 30	675	2.3+	2.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.9+	2003 11 20	695	0.1−	0.2−
1973 10 04	675	1.8+	0.8+	2002 09 27	699	0.1−	1.0−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1973 10 04	675	0.4−	0.4+	2002 09 27	699	0.7+	1.7+	2003 12 22	704	0.8+	0.8+
1973 10 05	675	(2.7+	1.1−)	2002 09 27	699	1.0+	0.1−	2003 12 22	704	0.8−	1.0+
1973 10 05	675	0.3+	2.3−	2002 09 27	699	0.2+	0.9+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	0.5+	0.4−	2002 10 01	699	(0.2+	2.0+)	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2000 03 05	704	0.0	0.9+	2002 10 01	699	0.2+	1.0+	2004 01 28	691	0.0	0.1−
2000 03 05	704	0.8−	0.5+	2002 10 01	699	0.2−	0.2−				
2000 03 05	704	0.7+	0.2+	2002 10 01	699	0.1+	0.6+				

(90641)∗ 4570 T-2 = 2002 RN$_{188}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 41493)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.39155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16950412	ω	50.35877		+0.21885259	−0.97492739	
a	3.2335721	Ω	27.08019		+0.86597531	+0.17505470	
e	0.1007119	i	5.07255		+0.44965577	+0.13737696	
P	5.81	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	0.5−	0.4+	1997 11 06	327	1.0+	0.3+	2003 11 20	704	1.0−	1.8−
1973 09 24	675	0.6−	0.1+	1997 11 26	704	(2.6−	3.2+)	2003 12 04	704	0.3+	1.2+
1973 09 25	675	1.1+	1.1−	1997 11 26	704	(2.4−	0.0)	2003 12 04	704	0.1+	0.8+
1973 09 25	675	2.0−	1.0−	1997 11 26	704	(4.7−	1.4+)	2003 12 04	704	1.0−	0.0
1973 09 29	675	0.8+	2.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	1.0−
1973 09 29	675	(1.2+	4.2−)	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
1973 09 30	675	1.7+	1.4−	2002 09 13	644	0.6−	0.5+	2003 12 18	704	0.0	0.3+
1973 09 30	675	1.4+	1.1−	2002 09 15	699	0.6+	0.5+	2003 12 18	704	0.5+	0.5−
1973 10 04	675	0.4+	0.2−	2002 09 15	699	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	1.5+
1973 10 04	675	0.1−	1.5+	2002 09 15	699	0.4−	1.0+	2003 12 23	704	0.3−	0.5+
1973 10 05	675	1.1−	0.4+	2002 09 15	699	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.4+
1973 10 05	675	1.3+	1.5−	2002 09 17	608	0.0	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.4+
1994 05 05	691	0.4−	0.7−	2002 09 17	608	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.1+
1994 05 05	691	0.3+	1.3−	2002 09 17	608	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	1.2−	0.0
1994 05 05	691	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.0
1997 11 06	327	0.5+	1.0+	2003 11 20	704	0.4−	1.8−	2003 12 28	704	0.6−	0.4+
1997 11 06	327	0.8+	0.4+	2003 11 20	704	0.5+	1.0−				

(90642)∗ 5093 T-2 = 2002 NB$_{32}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35425)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.00316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23399236	ω	216.84750		+0.50884175	−0.84767129	
a	2.6081642	Ω	203.71884		+0.85168765	+0.52109448	
e	0.1097002	i	21.91191		+0.12533243	−0.09956869	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	0.0	0.8−	2001 04 16	704	2.0−	0.7+	2003 12 13	704	0.7+	0.8+
1973 09 20	675	0.1+	0.1−	2001 05 17	608	0.1+	0.1−	2003 12 13	704	0.3−	1.0+
1973 09 24	675	(1.7−	3.1+)	2001 05 17	608	0.2+	0.0	2003 12 13	704	0.1−	1.5+
1973 09 24	675	1.1−	1.8+	2001 05 17	608	0.3+	0.3+	2003 12 14	644	0.2+	0.1+
1973 09 25	675	0.8+	1.9+	2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 14	644	0.4+	0.2+
1973 09 25	675	0.7−	1.0−	2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2003 12 14	644	0.3+	1.1+
1973 09 29	675	0.9+	1.5+	2002 07 13	704	0.1+	1.0+	2003 12 22	644	0.5+	0.1+
1973 09 29	675	1.0+	0.9+	2002 07 13	704	0.0	0.8+	2003 12 22	644	0.3+	0.1+
1973 09 30	675	0.6−	1.7+	2002 07 13	704	0.4+	0.0	2003 12 22	644	0.6+	0.5+
1973 09 30	675	0.4+	0.9+	2002 07 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 25	608	0.4+	1.0−
1973 10 04	675	0.3−	1.0−	2002 07 17	704	0.2−	0.0	2003 12 25	608	0.4+	1.0−
1973 10 04	675	0.7−	1.3−	2002 07 17	704	0.1−	0.0	2003 12 25	608	0.6−	0.9−
1973 10 05	675	0.4−	0.3−	2002 07 17	704	0.7−	0.1−	2004 01 15	644	0.4+	0.1+
1973 10 05	675	(1.0−	2.5−)	2002 07 17	704	0.4−	0.3−	2004 01 15	644	0.4+	0.3+
1997 04 13	691	0.4+	0.5+	2002 07 17	704	0.3−	0.3−	2004 01 15	644	0.7+	0.3+
1997 04 13	691	0.2−	0.6+	2002 07 18	704	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.7+
1997 04 13	691	0.0	0.4+	2002 07 18	704	0.1−	0.4+	2004 01 28	704	0.6−	0.6+
2000 03 09	704	0.4+	1.0+	2002 07 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 28	704	0.3−	0.1+
2000 03 09	704	0.1+	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2002 07 18	704	0.1+	1.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.6+
2000 03 09	704	0.2−	0.3−	2003 10 20	704	0.8−	0.3+	2004 02 13	644	0.3+	0.6+
2001 04 14	691	0.1+	0.6+	2003 10 20	704	1.2−	0.3+	2004 02 13	644	0.0	0.1−
2001 04 14	691	0.1+	0.5+	2003 10 20	704	1.6−	0.5+	2004 02 13	644	0.1−	0.1+
2001 04 14	691	0.0	0.6+	2003 10 20	704	0.5−	0.1−	2004 03 16	704	1.5+	1.0−
2001 04 16	704	0.8+	0.2−	2003 10 20	704	1.2−	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.6−
2001 04 16	704	1.0−	0.8+	2003 12 13	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	1.6−	0.0

(90643)∗ 5166 T-2 = 2002 EQ$_{57}$

Discovered 1973 Sept. 25 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.63401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18897088	ω	349.31426		+0.66455891	+0.74001641	
a	3.0075034	Ω	322.20889		−0.67249965	+0.53186294	
e	0.1136036	i	9.73535		−0.32573867	+0.41170076	
P	5.22	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 20	675	2.1+	2.3−	2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
1973 09 20	675	(3.3+	3.5−)	2002 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+
1973 09 24	675	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
1973 09 24	675	0.6−	1.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
1973 09 25	675	1.8+	1.2−	2002 02 11	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
1973 09 25	675	1.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.8+	1.0−	2004 08 09	704	0.8+	0.3+
1973 09 29	675	0.9−	0.6+	2002 02 20	704	(2.2+	0.1−)	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
1973 09 29	675	0.7−	0.7+	2002 02 20	704	1.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	0.5−	0.7+	2002 03 09	291	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1973 09 30	675	0.0	0.5+	2002 03 09	291	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
1973 10 04	675	0.5−	1.4+	2002 03 09	291	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
1973 10 04	675	0.2−	0.7+	2002 03 13	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
1973 10 05	675	0.4−	0.5+	2002 03 13	704	0.6+	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
1973 10 05	675	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
1999 08 12	699	0.5+	0.2+	2002 03 13	704	0.2−	1.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1999 08 12	699	(0.3−	2.1+)	2002 03 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
1999 08 12	699	0.9−	1.1+	2002 03 15	704	1.0+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
1999 09 08	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	2002 03 15	704	(0.9+	2.3+)	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 09 08	704	0.3−	1.6−	2002 03 15	704	0.1−	1.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	1.6−	2004 06 14	704	0.4+	1.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
1999 09 29	703	0.7+	1.0−	2004 06 14	704	1.0−	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
1999 09 29	703	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.7−	0.8−	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
1999 09 29	703	0.2−	0.9−	2004 07 15	704	1.9+	0.7+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
1999 09 29	703	1.3+	0.1+	2004 07 15	704	1.5−	0.3+	2004 08 22	691	0.2+	0.4+
2002 01 19	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	1.1−	0.9+	2004 08 27	703	1.3−	0.1−
2002 01 19	704	0.6+	0.2−	2004 07 15	704	0.7−	0.8+	2004 08 27	703	1.2−	0.4−
2002 01 19	704	0.8+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.2−	1.2−
2002 01 19	704	0.2+	1.8+	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.9+

(90644)∗ 5483 T-2 = 1978 RE$_{9}$ = 1999 RU$_{77}$

Discovered 1973 Sept. 30 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1392)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.78790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18834514	ω	42.28248		+0.94633321	−0.31365917	
a	3.0141609	Ω	335.66584		+0.22197717	+0.80602468	
e	0.1621195	i	10.90012		+0.23490336	+0.50193838	
P	5.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 29	675	1.9+	0.1+	1999 09 09	704	1.1−	0.2−	2002 03 13	644	0.7+	0.2+
1973 09 29	675	1.7+	1.4−	1999 10 08	704	0.8+	0.1−	2002 03 13	644	0.4+	0.1+
1973 09 30	675	1.1+	0.1−	1999 10 08	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.5+	0.2+
1973 09 30	675	0.2+	0.6+	1999 10 08	704	1.0+	0.5+	2002 03 14	704	0.1−	0.6+
1973 10 04	675	0.5−	0.5+	1999 10 08	704	0.8+	0.4−	2002 03 14	704	0.2−	0.5−
1973 10 04	675	1.4−	0.3+	1999 10 13	704	1.2+	0.0	2002 03 14	704	0.2−	0.2+
1973 10 05	675	0.4−	0.7−	1999 10 13	704	0.8+	1.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
1973 10 05	675	0.0	1.0+	1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
1978 09 02	809	0.1+	0.2−	1999 10 13	704	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.0
1978 09 02	809	0.6−	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.7−	0.6−
1978 09 02	809	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	1.3−	1.0+	2004 08 08	644	0.3−	0.7+
1978 09 02	809	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
1978 09 02	809	1.5−	0.8−	2000 12 04	704	0.8+	0.9+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
1997 04 10	691	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1997 04 10	691	0.1−	0.1−	2000 12 19	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1997 04 10	691	0.1−	0.3−	2000 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.3+
1999 09 07	704	1.0−	0.2−	2000 12 19	704	1.0+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	1.5+	2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	1.6+
1999 09 07	704	0.9−	1.3+	2002 03 11	644	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	1.6+	2002 03 11	644	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	1.0+	1.1−
1999 09 09	704	0.9−	1.4+	2002 03 13	704	0.1+	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.4−	0.1+	2002 03 13	704	0.7+	1.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	1.3−	0.2−	2002 03 13	704	0.8−	0.6+				
1999 09 09	704	0.0	0.6−	2002 03 13	704	0.1+	1.0−				

(90645)∗ 1004 T-3 = 2002 JO$_{111}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30229)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.23882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19075060	ω	41.94665		+0.79298877	+0.59214680	
a	2.9887673	Ω	281.18548		−0.59057521	+0.68937281	
e	0.2352288	i	8.39872		−0.14963198	+0.41728563	
P	5.17	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.3+	1.5−	2003 09 20	704	0.4+	0.9−	2003 10 20	644	0.0	0.1+
1977 10 11	675	1.1+	1.9−	2003 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 10 20	644	0.0	0.2+
1977 10 11	675	(1.1+	3.6−)	2003 09 20	704	0.0	0.2−	2003 10 20	644	0.1−	0.2+
1977 10 12	675	0.1+	1.1−	2003 09 21	699	0.6−	0.1+	2003 10 22	704	0.1−	1.0+
1977 10 12	675	0.4+	0.8−	2003 09 21	699	0.3−	0.2−	2003 10 22	704	0.7−	0.8+
1977 10 16	675	0.1+	2.5−	2003 09 21	699	0.1−	0.1+	2003 10 22	704	0.3−	0.6+
1977 10 16	675	(1.0−	2.9−)	2003 09 21	699	0.9+	0.7+	2003 10 22	704	0.3−	0.9+
1998 11 14	704	0.8−	0.4−	2003 09 21	699	0.4−	0.3+	2003 10 22	704	0.5−	0.8+
1998 11 14	704	0.5+	2.6−	2003 09 21	699	1.4+	0.3−	2003 10 29	699	0.5+	0.7+
1998 11 14	704	0.4+	0.3−	2003 09 21	699	0.5−	0.4+	2003 10 29	699	0.4−	0.1+
1998 11 14	704	0.6+	2.0−	2003 09 21	699	0.1−	0.1−	2003 10 29	699	0.5+	0.7−
1998 11 14	704	0.9+	1.3−	2003 09 30	704	0.1+	0.5+	2003 10 29	699	0.8−	0.6+
2002 05 11	704	0.7−	0.3−	2003 09 30	704	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.1+	0.1−
2002 05 11	704	0.3+	0.7−	2003 09 30	704	0.1+	0.7+	2003 11 02	704	0.3+	0.4+
2002 05 11	704	0.5+	2.1−	2003 09 30	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.5−	0.7+
2002 05 11	704	0.0	1.1−	2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 11 02	704	0.0	0.1+
2002 05 17	704	1.0−	0.3−	2003 10 05	704	0.6+	0.1+	2003 11 02	704	0.3+	0.3+
2002 05 17	704	0.9−	0.4+	2003 10 05	704	0.1+	0.4−	2003 11 19	704	0.4−	0.2+
2002 05 17	704	0.4−	0.2+	2003 10 05	704	0.2+	0.7+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+
2002 05 17	704	0.6−	0.0	2003 10 05	704	0.0	0.5+	2003 11 19	704	0.1+	0.4+
2002 06 06	704	0.5+	0.9+	2003 10 05	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.7−	0.3+
2002 06 06	704	0.1+	0.2+	2003 10 17	644	0.6−	0.1+	2003 11 19	704	0.8−	0.3+
2002 06 06	704	0.4+	0.1+	2003 10 17	691	0.2−	0.0	2003 11 22	691	0.3+	0.2+
2002 07 05	704	0.7+	0.4+	2003 10 17	699	0.0	0.1−	2003 11 22	691	0.0	0.0
2002 07 05	704	0.8+	0.1−	2003 10 17	699	0.4+	0.1+	2003 11 22	691	0.1+	0.0
2002 07 05	704	0.6+	1.3+	2003 10 17	691	0.2−	0.1+	2003 11 24	703	0.1+	0.9+
2003 09 19	644	0.7−	0.2+	2003 10 17	699	0.0	0.6+	2003 11 24	703	0.2+	0.3−
2003 09 19	644	0.6−	0.2+	2003 10 17	644	0.3−	0.1+	2003 11 24	703	0.1+	0.4+
2003 09 19	644	0.3−	0.1+	2003 10 17	699	0.5+	0.1−	2003 11 24	703	0.2−	0.5−
2003 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 17	691	0.3−	0.1+				
2003 09 20	704	0.3+	0.1−	2003 10 17	644	0.3−	0.2+				

(90646)∗ 1008 T-3 = 1999 VT$_{192}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2591)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.34749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17976795	ω	146.63122		+0.93867905	−0.29902871	
a	3.1092898	Ω	231.72313		+0.24863408	+0.93195922	
e	0.1758811	i	12.62999		+0.23887806	+0.20502158	
P	5.48	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1+	0.8−	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2000 12 25	608	0.7−	0.1−
1977 10 11	675	0.9−	0.0	1999 10 10	704	0.3−	0.2−	2000 12 25	608	0.1−	0.3−
1977 10 11	675	0.3−	0.3+	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	608	0.1+	0.7−
1977 10 12	675	1.0+	0.4+	1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2001 01 20	608	0.8+	0.7−
1977 10 12	675	0.1+	1.2+	1999 10 21	704	0.4−	0.2+	2001 01 20	608	0.8+	0.9−
1977 10 16	675	(2.9−	2.6−)	1999 10 21	704	0.8−	0.1+	2001 01 26	704	0.5−	0.4+
1977 10 16	675	1.8−	0.3−	1999 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 01 26	704	0.7+	0.6+
1977 10 17	675	0.6+	0.5−	1999 11 01	699	0.5−	1.3+	2001 01 26	704	0.1−	0.7+
1977 10 17	675	0.2+	1.0−	1999 11 01	699	1.2−	0.5−	2001 01 26	704	0.0	0.2+
1977 10 22	675	(0.3+	4.1−)	1999 11 01	699	0.7−	0.2+	2001 01 26	704	0.5−	0.9+
1977 10 22	675	(0.0	2.9−)	1999 11 04	703	0.1+	0.6+	2004 07 11	644	0.1+	0.3+
1999 09 18	704	0.6+	0.6+	1999 11 04	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	644	0.2−	0.5+
1999 09 18	704	0.7+	0.5−	1999 11 04	703	0.4−	0.4+	2004 07 11	644	0.3−	0.6+
1999 09 18	704	0.3−	0.1−	1999 11 04	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	671	0.0	0.1−
1999 10 03	704	0.6−	0.1−	1999 11 04	703	0.4−	0.6+	2004 07 18	671	0.0	0.0
1999 10 03	704	0.6+	0.5−	1999 11 04	704	0.9+	0.4−	2004 07 18	671	0.1−	0.1−
1999 10 03	704	0.2+	0.7−	1999 11 04	703	0.1+	0.2+	2004 08 12	644	0.0	0.3−
1999 10 03	704	0.2−	0.0	1999 11 04	704	1.3+	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	644	0.1+	0.2−
1999 10 10	704	0.1−	0.3−	2000 12 25	608	0.5−	0.2−				

(90647)∗ 1016 T-3 = 2000 UG$_{93}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 14994)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.05620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21593198	ω	52.61666		+0.75626959	+0.63921649	
a	2.7516387	Ω	267.20569		−0.63571657	+0.66753714	
e	0.1421319	i	8.02818		−0.15466334	+0.38183302	
P	4.56	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	699	0.0	0.9+
1977 10 11	675	1.2+	1.3−	2000 11 19	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
1977 10 12	675	1.2+	0.1−	2000 11 19	704	0.7−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
1977 10 12	675	1.1−	1.4+	2000 11 19	704	0.9−	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
1977 10 16	675	(3.3−	2.2−)	2000 11 19	704	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
1977 10 16	675	2.0−	0.8−	2001 12 17	704	0.3+	1.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.4−
1977 10 17	675	0.4−	1.0−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−
1977 10 17	675	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.3+

1995 08 25	691	0.7+	0.8−	2003 03 23	644	0.1+	1.0+	2004 07 17	704	1.5+	0.8+		
1995 08 25	691	0.3+	0.8−	2003 03 23	644	0.6+	0.9+	2004 07 17	704	0.5+	1.6+		
1995 08 25	691	0.1+	0.7−	2003 03 23	644	0.2−	0.7+	2004 07 17	704	0.8−	0.2+		
2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2004 06 16	704	0.4−	1.8+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
2000 10 25	704	0.5−	0.7+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−		
2000 10 25	704	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2004 07 09	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−		
2000 11 03	704	0.0	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.4−	0.3−		
2000 11 03	704	0.5+	0.0	2004 07 09	644	0.2−	0.2+	2004 08 10	699	0.3−	0.0		
2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	699	0.1−	1.1+	2004 08 10	699	0.1−	0.1−		
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2004 07 11	699	0.1−	0.1−	2004 08 10	699	0.4−	0.0		
2000 11 03	704	0.0	0.4+	2004 07 11	699	0.5+	0.0						

(90648)∗ 1030 T-3 = 1999 VS$_{147}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 2592)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.92793			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18007577	ω	101.16331			+0.71013514		+0.66919273	
a	3.1057455	Ω	217.43743			−0.69930222		+0.70648888	
e	0.0915264	i	21.09957			+0.08175875		+0.23033574	
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.1+	0.7−	1999 10 21	704	0.1−	2.0−	2003 05 05	704	1.6+	0.2−		
1977 10 11	675	0.5+	1.5+	1999 10 30	703	0.3−	0.7+	2003 05 05	704	0.3+	0.9−		
1977 10 11	675	1.4+	2.0+	1999 10 30	703	1.7−	0.6+	2003 05 05	704	1.0+	0.0		
1977 10 12	675	(0.7+	2.7+)	1999 10 30	703	1.9−	0.2−	2003 05 05	704	0.6−	0.4−		
1977 10 12	675	1.1−	1.5+	1999 10 30	703	1.3+	0.7+	2003 05 05	704	0.6+	0.2−		
1977 10 16	675	1.8−	1.1−	1999 11 04	704	0.4+	0.5+	2003 05 09	704	0.0	0.3+		
1977 10 16	675	1.4−	0.0	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2003 05 09	704	0.2+	0.2−		
1977 10 17	675	0.3−	0.9+	1999 11 04	704	0.2+	0.7+	2003 05 09	704	0.3+	0.7+		
1977 10 17	675	1.4+	0.9+	1999 11 04	704	0.0	0.1+	2003 05 09	704	0.3−	0.8−		
1977 10 22	675	(0.9−	4.3−)	1999 11 04	704	1.5+	0.6−	2003 05 25	608	(0.5+	2.2+)		
1977 10 22	675	(0.6−	3.4−)	1999 11 14	704	0.8−	0.5−	2003 05 25	608	0.1+	1.4+		
1999 09 18	704	0.6+	0.9−	1999 11 14	704	0.1−	0.0	2003 05 25	608	0.1−	0.4+		
1999 09 18	704	0.5+	0.7−	1999 11 14	704	0.6−	0.1−	2003 05 26	691	0.4−	0.4+		
1999 09 18	704	0.7+	0.6−	1999 11 14	704	0.8−	0.2−	2003 05 26	691	0.5−	0.1+		
1999 10 03	704	1.4+	0.9+	1999 11 14	704	0.4−	0.3+	2003 05 26	691	0.5−	0.4+		
1999 10 03	704	0.1+	0.8+	1999 11 15	704	0.5−	0.1−	2003 06 25	644	0.1−	0.2−		
1999 10 03	704	0.4−	0.4+	1999 11 15	704	1.2−	0.2+	2003 06 25	644	0.4−	0.1−		
1999 10 03	704	0.2−	0.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.8−	2003 06 25	644	0.1+	0.1+		
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	1999 11 15	704	0.5−	0.2−	2004 06 21	704	0.5−	0.8+		
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	1999 11 15	704	0.6−	0.2−	2004 06 21	704	0.0	0.5−		
1999 10 10	704	0.4+	0.6+	2003 05 02	704	0.0	0.2+	2004 06 21	704	0.5−	0.0		
1999 10 10	704	0.8+	0.0	2003 05 02	704	0.3−	0.2+	2004 08 16	106	0.2+	0.5−		
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	2003 05 02	704	0.5−	0.2+	2004 08 16	106	0.5+	1.3−		
1999 10 10	704	1.2+	0.4−	2003 05 05	704	0.6−	0.7+	2004 08 16	106	0.3+	0.4−		
1999 10 21	704	(0.0	2.2−)	2003 05 05	704	0.1+	0.2−	2004 08 24	704	0.1−	0.2−		
1999 10 21	704	0.4+	1.1−	2003 05 05	704	0.3+	0.1+	2004 08 24	704	0.2+	0.4−		
1999 10 21	704	0.2−	1.6−	2003 05 05	704	0.4−	0.1−	2004 08 24	704	0.1−	0.2+		

(90649)∗ 1041 T-3 = 1999 XV$_{185}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (MPC 38007)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.35245			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22745509	ω	36.55994			+0.98947246		−0.13045767	
a	2.6579019	Ω	330.74894			+0.08240579		+0.86375497	
e	0.1994129	i	7.36641			+0.11896865		+0.48673211	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.7+	0.9+	2003 08 05	704	0.2+	0.1+	2003 09 25	644	0.4+	0.1−		
1977 10 11	675	0.6+	1.6+	2003 08 05	704	0.1−	0.8+	2003 09 25	644	0.1+	0.1−		
1977 10 12	675	0.5−	1.1+	2003 08 22	608	0.2−	0.7−	2003 09 25	644	0.4+	0.1−		
1977 10 12	675	0.2+	2.2+	2003 08 22	608	0.3+	0.5−	2003 09 25	644	0.2+	0.0		
1977 10 16	675	1.5−	1.2−	2003 08 22	608	0.0	0.5−	2003 09 25	644	0.4+	0.2+		
1977 10 16	675	1.0−	0.7−	2003 08 24	704	0.5−	0.2+	2003 09 30	704	0.1−	0.1−		
1977 10 17	675	0.2−	0.7−	2003 08 24	704	1.1−	0.5+	2003 09 30	704	0.2−	0.1−		
1977 10 17	675	0.6+	0.8−	2003 08 24	704	0.6−	1.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.4−		
1977 10 22	675	(0.2−	3.6−)	2003 08 24	704	0.2−	0.9+	2003 09 30	704	0.4−	0.2+		
1977 10 22	675	(2.5−	5.4−)	2003 08 24	704	0.6−	0.6+	2003 09 30	704	0.1+	0.0		
1999 12 12	704	0.3+	0.2−	2003 08 28	704	1.1−	0.9−	2003 10 21	704	1.0+	0.0		
1999 12 12	704	0.1−	1.0−	2003 08 28	704	1.2−	0.3−	2003 10 21	704	1.1+	0.5+		
1999 12 12	704	0.2+	1.1−	2003 08 28	704	1.4−	0.1+	2003 10 21	704	1.1+	0.4+		
1999 12 12	704	0.3−	1.1−	2003 08 28	704	1.6−	0.1−	2003 10 21	704	1.2+	0.6+		
1999 12 15	704	0.1+	1.9+	2003 08 28	704	1.6−	0.8+	2003 10 21	704	0.7+	0.1+		
1999 12 15	704	0.0	0.2+	2003 09 16	644	0.3+	0.1−	2003 10 22	691	(3.8+	0.1−)		
1999 12 15	704	0.7−	1.0+	2003 09 16	644	0.5+	0.1+	2003 10 22	691	0.5+	0.1+		
1999 12 15	704	1.8−	0.7+	2003 09 16	644	0.6+	0.0	2003 10 22	691	0.6+	0.0		
2000 01 02	704	0.9+	1.5−	2003 09 19	644	0.3+	0.0	2003 10 30	704	0.5+	0.4+		
2000 01 02	704	0.2+	0.7−	2003 09 19	644	0.4+	0.1−	2003 10 30	704	0.9+	0.5+		
2000 01 02	704	0.1+	1.0−	2003 09 19	644	0.4+	0.1−	2003 10 30	704	0.4+	0.3−		
2000 12 23	645	0.1+	0.2+	2003 09 21	699	0.6+	0.6−	2003 11 01	704	0.4+	0.6+		
2000 12 23	645	0.2+	0.2+	2003 09 21	704	0.9−	0.4−	2003 11 01	704	0.7−	0.6+		
2003 07 29	704	0.8−	0.2+	2003 09 21	699	0.6+	0.4−	2003 11 01	704	0.4−	0.6−		
2003 07 29	704	0.1+	0.1+	2003 09 21	704	0.7−	0.3−	2003 11 01	704	0.9−	0.3+		
2003 07 29	704	0.4−	0.5−	2003 09 21	699	0.7+	0.8−	2003 11 01	704	0.8−	0.1+		
2003 07 29	704	0.8−	0.2−	2003 09 21	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	704	(2.6+	0.6+)		
2003 07 29	704	0.6−	0.2−	2003 09 21	699	0.8+	0.4−	2003 12 29	704	0.6+	0.3+		
2003 08 05	704	0.1+	0.8+	2003 09 21	704	0.6−	0.7−	2003 12 29	704	0.4+	0.4+		
2003 08 05	704	0.1+	0.1−	2003 09 21	704	0.7−	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.9+		
2003 08 05	704	0.7−	0.6+	2003 09 25	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	1.1+	0.6+		

(90650)∗ 1112 T-3 = 2002 JC$_{57}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 30230)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.74633			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22662688	ω	53.94614			+0.31656228		+0.92850025	
a	2.6643735	Ω	235.64298			−0.92825655		+0.26110535	
e	0.0960860	i	13.59882			−0.19526421		+0.26402896	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	0.2+	1.2+	2002 05 13	704	0.2+	0.2+	2003 09 21	699	0.0	2.1−		
1977 10 12	675	0.7+	0.5−	2002 05 13	704	0.6+	1.4−	2003 09 21	699	0.1+	0.3−		
1977 10 16	675	0.8−	1.8−	2002 05 13	704	0.1−	0.0	2003 09 21	699	0.0	0.5−		
1977 10 16	675	0.2+	1.6−	2002 05 13	704	0.4+	0.7+	2003 09 22	704	0.0	0.5+		
1977 10 17	675	0.4−	0.6+	2002 05 17	644	0.2+	0.0	2003 09 22	704	0.1−	0.1+		
1977 10 17	675	0.7+	0.9+	2002 05 17	644	0.0	0.0	2003 09 22	704	0.7−	0.1−		
1977 10 22	675	(1.0+	3.4−)	2002 05 17	644	0.6+	0.0	2003 09 22	704	0.6−	0.2−		
1977 10 22	675	0.6−	0.8−	2002 05 21	704	(0.6+	2.4−)	2003 09 22	704	1.6−	0.3−		
1999 10 12	704	1.5+	0.8+	2002 05 21	704	(0.7−	2.1−)	2003 09 29	699	0.5−	1.6−		
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2002 05 21	704	0.2+	1.4−	2003 09 29	699	1.3+	1.4−		
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	2002 05 21	704	0.5−	1.9−	2003 09 29	699	0.8−	0.6+		
1999 10 12	704	1.4+	0.5+	2002 06 03	644	0.9+	0.2+	2003 09 29	699	1.6−	0.0		
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2002 06 03	644	0.9+	0.3−	2003 10 17	185	0.5−	0.2+		
2000 12 28	608	0.6−	0.2−	2002 06 03	644	0.5+	0.5+	2003 10 17	185	0.2+	0.1+		
2000 12 28	608	0.5−	0.2−	2002 06 11	644	0.6+	0.5+	2003 10 17	185	0.2+	1.4+		
2000 12 28	608	0.5−	0.3−	2002 06 11	644	0.5+	0.4+	2003 10 19	699	0.5−	0.5+		
2002 05 09	704	0.4−	1.6+	2002 06 11	644	0.6+	0.4+	2003 10 19	699	0.5+	1.1+		
2002 05 09	704	0.1+	1.5+	2003 09 18	608	1.1+	0.7+	2003 10 19	699	0.9−	0.4−		
2002 05 09	704	0.7−	0.5+	2003 09 18	608	0.5+	0.7+	2003 10 19	699	0.6−	0.4−		
2002 05 11	704	0.8−	0.7−	2003 09 18	608	0.8+	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	0.6−		
2002 05 11	704	0.7−	0.5−	2003 09 20	644	0.1+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.2+		

2002 05 11	704	1.0−	0.5−	2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.4−	0.1+	
2002 05 11	704	0.9−	0.5−	2003 09 20	644	0.2+	0.2+					
2002 05 11	704	0.5−	0.4−	2003 09 21	699	2.0+	0.1+					

(90651)∗ 1219 T-3 = 2000 BK$_{23}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (MPC 40283)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	359.61014		ω	283.69022	−0.22239944	+0.97394420
n	0.28383570		Ω	333.33404	−0.85191319	−0.21627525
a	2.2931090		i	5.67747	−0.47411223	−0.06824736
P	3.47		H	15.2	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(1.8−	3.3−)	2000 02 29	704	(2.4+	1.6+)	2001 09 20	704	0.6+	0.2+	
1977 10 16	675	1.5+	2.1−	2000 02 29	704	0.1−	1.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.2−	
1977 10 16	675	0.6+	0.2−	2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2001 09 22	704	0.2+	0.7+	
1977 10 16	675	(1.6+	2.8−)	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	0.7+	
1977 10 17	675	0.7−	0.4−	2000 03 05	704	0.0	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	
1977 10 17	675	0.2+	1.1−	2000 03 05	704	0.0	1.0+	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	
1977 10 17	675	1.2−	1.0−	2000 03 05	704	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	
1977 10 17	675	0.1+	0.0	2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.9+	0.7+	
1977 10 21	675	2.0+	0.6−	2000 03 26	699	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	0.7+	1.0+	
1977 10 21	675	(2.5+	2.7−)	2000 03 26	699	0.3−	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	
1977 10 22	675	0.4+	1.1−	2000 03 26	699	0.8+	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	
1977 10 22	675	(1.2+	4.2−)	2001 07 19	699	0.5−	1.5+	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	
1977 10 22	675	(3.4+	0.8−)	2001 07 19	699	0.3+	1.0+	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	
1977 10 22	675	(0.2−	3.0−)	2001 07 19	699	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.5−	
2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2001 07 19	699	0.5+	0.6+	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	
2000 01 04	704	1.8+	1.8−	2001 08 01	644	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.0	0.8+	
2000 01 04	704	1.5+	1.0−	2001 08 01	644	0.8−	0.2−	2001 09 24	704	0.5−	0.3+	
2000 01 30	704	(0.6+	2.1+)	2001 08 01	644	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.8+	
2000 01 30	704	0.6+	1.0+	2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	
2000 01 30	704	1.0+	1.4+	2001 08 16	704	1.0−	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	
2000 01 30	704	(0.2+	2.3+)	2001 08 16	704	1.0−	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.7+	
2000 01 30	376	0.8+	0.8+	2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 26	704	0.5+	0.8+	
2000 01 30	376	0.5+	0.9+	2001 08 16	704	0.5−	0.4+	2001 10 11	644	0.8−	0.3+	
2000 02 02	376	0.4+	0.0	2001 08 18	704	0.7−	0.6+	2001 10 11	644	0.6−	0.4+	
2000 02 03	704	0.6−	0.6+	2001 08 18	704	0.0	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.3+	
2000 02 03	704	(0.6+	2.3+)	2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.8−	0.1+	
2000 02 03	704	0.6−	0.3+	2001 08 18	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	1.0−	0.3+	
2000 02 03	704	0.2−	0.4−	2001 08 23	699	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.8−	0.0	
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2001 08 23	699	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	
2000 02 04	376	0.5+	0.6+	2001 08 23	699	0.0	0.1+	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	
2000 02 04	376	0.4−	0.1−	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	
2000 02 04	120	0.5+	0.5+	2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	1.1+	
2000 02 04	120	0.5−	0.9+	2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.8+	
2000 02 05	120	1.3−	0.3+	2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	
2000 02 06	120	0.3+	0.2+	2001 08 27	699	0.5−	0.6+	2004 02 26	704	0.4+	0.5+	
2000 02 09	376	0.6+	0.1−	2001 09 06	644	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	
2000 02 09	376	1.4+	1.3−	2001 09 06	644	0.2+	1.0+	2004 04 25	704	0.2+	1.0−	
2000 02 09	120	0.0	0.3+	2001 09 06	644	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	1.2−	
2000 02 09	120	0.4+	0.1−	2001 09 07	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	0.3−	1.2−	
2000 02 09	120	0.9−	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.5−	1.1−	
2000 02 09	120	0.1−	0.2−	2001 09 07	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−	
2000 02 10	120	0.1−	0.4+	2001 09 07	704	0.2+	0.5−	2004 05 22	704	0.3+	0.1+	
2000 02 10	120	0.7−	0.4+	2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.1+	
2000 02 11	704	1.0+	1.2+	2001 09 07	699	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	0.6+	
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2001 09 07	699	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.7−	0.4+	
2000 02 11	704	(0.1−	2.1+)	2001 09 07	699	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+	
2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2001 09 07	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.6+	
2000 02 11	376	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.9+	1.5+	
2000 02 11	376	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	(0.9+	3.0+)	
2000 02 26	703	0.7+	1.6+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.1−	1.9+	
2000 02 26	703	0.2+	0.2−	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 06 11	704	(0.4−	2.9+)	
2000 02 26	703	0.3−	1.2+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 07 08	E12	0.1−	0.4+	
2000 02 26	703	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 07 08	E12	0.3−	0.1+	
2000 02 29	704	0.6+	0.6+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 07 08	E12	0.1+	0.3+	
2000 02 29	704	0.4+	1.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.0	2004 07 08	E12	0.1+	0.3+	

(90652)∗ 1224 T-3 = 2001 QV$_{192}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 18119)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	162.99589		ω	192.07689	+0.49473634	−0.85622332
n	0.20415365		Ω	228.47634	+0.81295108	+0.51646185
a	2.8564806		i	11.45757	+0.30715873	+0.01219751
P	4.83		H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.4+	1.3−	2001 10 13	644	0.9−	0.4+	2003 01 02	699	0.0	0.3+	
1977 10 16	675	0.8+	0.9−	2001 10 13	644	0.8−	0.3+	2003 01 02	699	0.0	0.8−	
1977 10 17	675	0.3+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2003 01 02	699	0.5−	1.3+	
1977 10 17	675	0.3−	1.9−	2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2003 01 02	699	0.5−	0.1−	
1977 10 22	675	(0.5−	4.9−)	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2003 01 02	704	0.8+	0.7+	
1977 10 22	675	(1.0+	3.3−)	2001 10 17	704	0.2−	1.0−	2003 01 02	704	0.3−	0.3+	
2001 08 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	
2001 08 22	704	1.2+	1.9−	2001 10 19	704	0.5−	1.0+	2003 01 02	704	0.1−	0.2+	
2001 08 22	704	0.2−	1.2−	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.1−	
2001 08 22	704	1.0−	1.2−	2001 10 19	704	0.1+	0.5+	2003 01 25	644	0.0	0.4+	
2001 08 22	704	1.4−	0.6−	2001 10 19	704	1.0−	0.0	2003 01 25	644	0.1+	0.4+	
2001 08 26	699	0.9−	0.2−	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2003 01 25	644	0.2−	0.4+	
2001 08 26	699	0.4−	0.8−	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.0	0.4+	
2001 08 26	699	0.6−	1.1−	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	1.0+	
2001 08 26	699	0.9−	0.7−	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2003 01 28	704	0.3−	0.8+	
2001 08 30	644	0.0	1.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	
2001 08 30	644	0.1+	1.5+	2001 11 10	704	1.0+	0.1−	2003 01 28	704	0.2+	0.1+	
2001 08 30	644	0.2−	1.6+	2001 11 10	704	0.6+	0.8+	2003 03 07	683	0.1−	1.2−	
2001 09 10	704	0.7−	0.4+	2001 11 10	704	1.5+	0.2+	2003 03 07	683	0.1−	0.9−	
2001 09 10	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2003 03 07	683	0.4+	0.3−	
2001 09 10	704	0.5−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.4+	0.9−	
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	1.1+	
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.7+	
2001 09 21	699	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.8+	
2001 09 21	699	1.0+	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.2+	
2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	1.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	1.2+	
2001 09 21	699	0.6+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.6+	
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	
2001 09 25	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	1.9−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	699	1.8−	1.2+	
2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	1.2+	2004 05 12	699	0.1−	1.3+	
2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	1.3+	2004 05 12	699	0.0	1.8+	
2001 09 25	704	0.6+	1.0+	2001 12 19	704	1.3−	1.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.8+	
2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2002 12 15	608	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	
2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2002 12 15	608	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	1.4+	0.1−	
2001 10 05	644	0.4+	1.2+	2002 12 15	608	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	1.2+	1.2−	
2001 10 05	644	0.1+	1.4+	2002 12 19	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.8−	1.6−	
2001 10 05	644	0.2+	0.7+	2002 12 19	644	0.3+	0.2+					
2001 10 13	644	0.8−	0.2+	2002 12 19	644	0.1−	0.6+					

(90653)∗ 1904 T-3 = 2002 TE$_{280}$

Discovered 1977 Oct. 17 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38154)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.11080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27717369	ω	263.88136		−0.60650929	+0.79351234	
a	2.3297074	Ω	328.60963		−0.68637552	−0.55420164	
e	0.1006607	i	5.49154		−0.40129183	−0.25139353	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(0.7+	2.8−)	2002 12 06	704	0.7−	0.5+	2004 02 29	704	0.2−	1.2+
1977 10 16	675	0.3+	1.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 09	185	(3.1+	3.3−)
1977 10 16	675	0.4+	1.6−	2004 01 23	699	1.1+	0.0	2004 03 09	185	(2.9+	1.5−)
1977 10 17	675	0.2+	0.6−	2004 01 23	699	0.5−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+
1977 10 17	675	0.4+	0.3+	2004 01 23	699	0.1−	1.0−	2004 03 11	644	0.1−	0.1+
1977 10 17	675	2.2−	2.2−	2004 01 23	699	0.9−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.4+	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	704	0.5−	0.6+
1977 10 22	675	2.1+	1.6−	2004 01 24	704	1.0−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+
1977 10 22	675	(0.9+	3.9−)	2004 01 24	704	0.8−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.3−
1977 10 22	675	2.1+	0.7−	2004 01 24	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.4+	1.1+
1977 10 22	675	(0.7−	4.0−)	2004 01 24	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.0	0.6−
1991 09 15	691	0.2−	0.6+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
1991 09 15	691	0.2−	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.2−
1991 09 15	691	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.8+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 11	291	0.9+	0.7−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	291	0.0	0.6−	2004 03 18	704	0.4+	0.3+
2002 10 04	704	0.6−	1.4+	2004 02 11	291	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	1.2−	0.3−	2004 02 11	703	0.7−	0.6−	2004 03 18	704	0.6+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+
2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 02 11	703	0.3+	0.6−	2004 03 22	704	1.3−	0.9+
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	703	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.9−	0.6+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.7−
2002 10 12	704	0.3−	1.1+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.4+
2002 10 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−
2002 11 01	644	0.0	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.8−
2002 11 01	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2002 11 01	644	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	0.7+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.4−
2002 11 05	704	0.6+	0.3−	2004 02 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.7−
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2004 02 19	704	0.9+	0.0	2004 03 27	691	0.2−	0.3−
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.2−
2002 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 02 22	691	0.5−	0.2−	2004 03 27	691	0.0	0.3−
2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2004 02 22	691	0.3−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2002 11 06	704	0.7−	0.4+	2004 02 22	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.9−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.1+
2002 11 12	704	0.9−	0.7−	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 05 13	704	0.3+	0.2+
2002 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	704	1.2−	0.3−
2002 11 12	704	0.6+	0.9−	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 02 29	704	0.5−	1.9+	2004 05 13	704	0.7−	0.1−
2002 12 06	704	1.0+	1.0+	2004 02 29	704	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2002 12 06	704	0.6−	0.4−	2004 02 29	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.7+
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 02 29	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+

(90654)∗ 2067 T-3 = 2002 YE$_{20}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 41494)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.72251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24179395	ω	214.86121		−0.22517235	−0.97278837	
a	2.5517557	Ω	248.20580		+0.90675588	−0.18872772	
e	0.0776597	i	3.37056		+0.35649851	−0.13440471	
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	1.0+	0.7+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.3+	0.3+
1977 10 11	675	0.9−	2.3+	2002 11 14	704	1.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.4+	0.3+
1977 10 11	675	0.5−	1.8+	2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1977 10 12	675	0.7−	1.2+	2002 11 14	704	0.3+	1.7+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1977 10 12	675	0.6−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	1.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.1−
1977 10 16	675	0.6+	1.2−	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.4+
1977 10 16	675	0.0	1.8−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.6+	0.2−
1977 10 17	675	0.7−	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 04 30	608	0.3+	0.1+
1977 10 17	675	1.0−	0.5+	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 04 30	608	0.7+	0.1+
1977 10 22	675	1.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	691	0.4+	0.5+
1977 10 22	675	1.5+	0.8−	2002 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	691	0.3+	0.4+
1991 01 19	691	0.3−	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	691	0.1+	0.1+
1991 01 19	691	0.5−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.1+
1991 01 19	691	0.2−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	1.2−	0.4+
2000 05 28	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2000 05 28	704	0.5−	1.0+	2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.2+	1.1+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.6−
2001 09 20	704	0.6−	1.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.3−	2004 05 23	691	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 05 23	691	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.6+	0.2−	2004 05 23	691	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	0.7+	2003 01 08	704	0.7+	0.5−				

(90655)∗ 2144 T-3 = 2000 QU$_{121}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 4871)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.73390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21372048	ω	89.60661		+0.74696873	+0.65986708	
a	2.7705881	Ω	229.10136		−0.64475177	+0.68908567	
e	0.2255592	i	6.17621		−0.16227407	+0.29956031	
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	2.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.8−	0.7+
1977 10 11	675	0.9+	0.2−	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.2−	0.3−
1977 10 11	675	0.9−	0.7−	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	1.2−	0.6+
1977 10 12	675	1.3−	0.5+	2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.0	1.3+
1977 10 12	675	0.3−	0.6+	2000 09 26	699	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.1+	0.9+
1977 10 16	675	0.1−	0.7−	2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	1.5+	0.2+
1977 10 16	675	0.2+	0.4−	2000 09 26	699	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	1.5+
1977 10 17	675	0.7−	0.1−	2000 09 26	699	0.3−	0.0	2003 03 07	704	1.7−	0.5+
1977 10 17	675	0.3−	0.5−	2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	1.0+	0.4−
1977 10 21	675	1.0+	0.7−	2000 09 27	704	0.0	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	1.5+
1977 10 21	675	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.8+	0.4+
1977 10 22	675	0.2−	1.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	704	0.6+	0.1−
1977 10 22	675	1.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2004 05 17	704	0.3−	0.7+
1991 11 06	691	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 05 17	704	0.0	0.7+
1991 11 06	691	0.6−	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.0
1999 05 13	704	(3.9−	1.8+)	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.9−
1999 05 13	704	0.7−	1.4+	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 05 21	704	0.6−	0.4−
1999 05 13	704	0.7+	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.8+	2004 05 21	704	0.7−	0.7−
1999 05 13	704	(4.0−	0.5−)	2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	1.0−	0.6−
2000 08 25	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	0.6−	1.3−
2000 08 25	704	0.5−	0.6+	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2004 06 10	G92	0.5−	0.4−
2000 08 25	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2004 06 10	G92	0.0	0.3−
2000 08 25	704	0.5−	0.4+	2000 10 25	704	0.6−	0.3+	2004 06 10	G92	0.4+	0.5−
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.8−
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 30	704	0.9+	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 30	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	1.2+	0.7+
2000 09 02	699	0.3+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	1.4+	2004 06 15	704	0.3−	1.5+
2000 09 02	699	0.8−	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.4+	1.3+

2000 09 02	699	0.7−	0.2−	2000 11 03	704	0.6+	0.4−	2004 06 15	704	0.3−	0.0
2000 09 02	699	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.0	1.4+	2004 06 15	704	0.3−	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 18	699	0.3+	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 18	699	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 11 18	699	0.8−	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.8−	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.0	2000 11 26	704	0.2−	1.1−	2004 06 18	704	0.6+	0.0

(90656)∗ 2399 T-3 = 2001 SS$_{100}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 18120)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.14474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28635876	ω	58.39055		+0.37710541		+0.92266179
a	2.2796197	Ω	233.97592		−0.87990986		+0.32977280
e	0.1850469	i	5.71520		−0.28905041		+0.19986277
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 12	675	1.7−	1.8−	2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−
1977 10 12	675	0.5−	0.6−	2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−
1977 10 16	675	(0.4+	2.5−)	2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.9−	0.3−
1977 10 16	675	(1.3+	2.6−)	2001 09 20	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	1.4−	0.1−
1977 10 17	675	0.8−	0.5−	2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.9+
1977 10 17	675	0.9−	1.1−	2001 09 20	704	1.0−	0.1−	2001 11 18	704	0.8+	0.6−
1977 10 21	675	2.1+	2.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	1.2+	0.8−
1977 10 21	675	2.2+	1.9−	2001 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 01 26	644	0.0	0.7+
1977 10 22	675	0.4+	1.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2003 01 26	644	0.7−	1.1+
1977 10 22	675	1.8+	1.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 26	644	0.1−	0.3+
1991 11 12	691	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1991 11 12	691	(0.3−	2.1−)	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.0
1991 11 12	691	0.8+	0.7−	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.5+
1997 05 07	566	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.1+
1997 05 07	566	0.6+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
1997 05 07	566	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.7−	0.4+
2000 03 04	645	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.8−	0.7+	2004 06 11	704	0.5−	0.1−
2000 03 04	645	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.6−	0.8+	2004 06 11	704	0.4+	0.4+
2001 07 23	644	0.5−	0.7+	2001 09 25	699	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2001 07 23	644	0.3−	0.7+	2001 09 25	699	1.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2001 07 23	644	0.3−	0.8+	2001 09 28	644	0.0	1.0+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	1.2+	0.6+	2001 09 28	644	0.1−	0.9+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 09 28	644	0.2+	1.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	704	0.8−	0.0	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	1.5+	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.5+	2001 10 13	699	(2.1−	0.0)	2004 06 18	704	0.2−	1.8−
2001 08 28	699	0.3−	1.1+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	1.8+	1.9−
2001 08 28	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	0.8−
2001 08 28	699	0.7−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	1.1+	2004 06 18	704	1.3+	1.1−
2001 09 10	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	1.0+	2004 07 04	185	0.6−	0.1−
2001 09 10	704	0.7+	0.3+	2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2004 07 04	185	0.5−	0.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.4+	2001 10 14	704	0.4−	1.2+	2004 07 04	185	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	1.2+	2004 07 07	599	0.1−	0.6+
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	1.2+	0.7+	2004 07 07	599	0.2−	0.7+
2001 09 10	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	1.4−	2004 07 07	599	0.2−	0.7+
2001 09 10	699	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	1.1−	1.2+	2004 07 07	599	0.4−	0.5+
2001 09 10	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.9−
2001 09 10	699	0.1−	0.7+	2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.7−
2001 09 16	644	0.0	1.1−	2001 10 17	704	1.1+	0.0	2004 08 08	704	0.7+	1.0−
2001 09 16	644	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	1.7+
2001 09 16	644	0.1+	0.8−	2001 10 17	704	1.6+	0.5−	2004 08 08	704	0.8+	1.3+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+				
2001 09 18	699	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.2−				

(90657)∗ 2414 T-3 = 2000 NB$_{23}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. T. B. Spahr (*MPO* 2594)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.33107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20996061	ω	81.12651		+0.92470820		+0.37839652
a	2.8035663	Ω	256.63059		−0.36391235		+0.84661604
e	0.1871969	i	2.45082		−0.11172527		+0.37424239
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	2.1+	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.1+
1977 10 12	675	1.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.8−	2003 02 22	644	0.6+	0.0
1977 10 12	675	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 02 27	608	0.1−	0.3−
1977 10 16	675	1.0+	1.8−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2003 02 27	608	0.3+	0.4−
1977 10 16	675	0.1+	1.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 02 27	608	0.0	1.0−
1977 10 17	675	1.2−	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 04 13	644	0.4+	0.3−
1977 10 17	675	1.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 13	644	0.1−	0.2+
1977 10 21	675	1.1+	2.5−	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2004 04 13	644	0.4−	0.0
1977 10 21	675	2.0+	2.1−	2001 12 10	704	0.7−	1.2−	2004 04 13	644	0.0	0.2+
1977 10 22	675	0.5−	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.5−	0.2−
1977 10 22	675	0.4−	0.4−	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	1.0+
2000 07 05	691	1.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+
2000 07 05	691	1.0+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	1.2−	0.5−
2000 07 05	691	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.9−	0.1+
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.9+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.9+	0.0
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.7+	0.0
2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 30	608	0.0	0.4−
2000 07 23	704	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 04 30	608	0.4−	0.7−
2000 07 23	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 30	608	0.4−	0.6−
2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.9−	0.6+	2004 05 10	703	1.0+	2.4−
2000 07 23	704	1.8−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 05 10	703	0.0	0.9+
2000 07 23	704	0.1−	1.8+	2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 10	703	0.0	1.7−
2000 08 01	807	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2004 05 10	703	(3.8−	2.7−)
2000 08 01	807	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.6+	1.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	1.2−	1.1+	2004 05 15	704	1.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	(0.3+	2.3−)
2000 08 01	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2000 08 06	608	1.9−	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2000 08 06	608	1.7−	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.4−	2004 05 16	704	0.0	0.6+
2000 08 06	608	1.8−	0.1−	2002 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2000 08 24	704	0.1−	0.7+	2002 01 13	704	1.0+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.8+	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+
2000 09 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.8+	1.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2000 09 20	704	0.1+	1.6+	2002 01 15	704	1.3−	0.9+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2000 09 20	704	0.6+	1.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.6+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 05 23	691	0.3+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2002 01 15	704	2.0−	1.0+				
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+				

(90658)∗ 2455 T-3 = 2000 AX$_{233}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 1394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.17628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17928618	ω	202.71366		+0.56915758	−0.80650239	
a	3.1148574	Ω	213.23510		+0.79210340	+0.59002241	
e	0.2764718	i	16.97819		+0.22052630	−0.03778147	
P	5.50	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	(1.2+	2.7−)	1999 10 15	704	0.3+	1.1+	1999 12 05	704	0.4+	0.2−
1977 10 16	675	(1.2+	3.1−)	1999 10 15	704	0.0	0.6+	1999 12 05	704	0.8+	0.2+
1977 10 17	675	1.0−	0.5−	1999 10 15	704	0.7+	1.4+	1999 12 05	704	0.2−	0.8+
1977 10 17	675	0.1−	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.2−	1999 12 05	704	0.4+	0.1+
1977 10 22	675	0.5+	0.8+	1999 10 20	704	0.6−	0.3−	1999 12 05	704	0.3+	0.5−
1977 10 22	675	0.4+	1.0+	1999 10 20	704	0.5+	0.7−	2000 01 05	704	0.5−	1.0−
1999 10 03	704	0.2−	0.7+	1999 10 20	704	0.2+	0.1+	2000 01 05	704	0.1−	2.0−
1999 10 03	704	1.5+	1.1−	1999 10 20	704	0.1+	0.6−	2000 01 05	704	1.1−	1.6−
1999 10 03	704	0.5+	0.2+	1999 10 29	699	0.1+	0.2−	2000 01 05	704	(0.2−	2.5−)
1999 10 03	704	0.1−	0.8−	1999 10 29	699	0.2+	0.1−	2000 01 11	699	0.3+	0.9+
1999 10 03	704	0.1−	0.9−	1999 10 29	699	0.5+	0.0	2000 01 11	699	0.3+	0.7+
1999 10 07	704	0.5−	0.6+	1999 10 31	691	0.2−	0.3−	2000 01 11	699	0.4+	0.7+
1999 10 07	704	0.3−	0.4+	1999 10 31	691	0.5−	0.2−	2002 04 06	807	0.1−	0.4+
1999 10 07	704	0.2+	0.4+	1999 10 31	691	0.2−	0.2−	2002 04 06	807	0.1+	0.5+
1999 10 07	704	0.4+	0.6−	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2004 07 12	644	0.0	0.5+
1999 10 07	704	0.0	0.2−	1999 11 05	704	0.2−	0.3−	2004 07 12	644	0.1+	0.3+
1999 10 09	703	0.3+	0.7−	1999 11 05	704	0.5−	0.2+	2004 07 12	644	0.2+	0.2+
1999 10 09	703	0.1−	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+
1999 10 09	703	0.6−	0.6−	1999 11 05	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 10 09	703	0.8−	0.4−	1999 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 11 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	185	0.7−	0.3−
1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 11 15	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	185	0.4+	0.6−
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	0.2−	1.0−	2004 08 20	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.4+	1999 11 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	704	0.3−	0.5−
1999 10 10	704	0.2−	0.3+	1999 12 02	699	0.7−	0.9+	2004 08 20	704	0.7+	0.4−
1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 12 02	699	1.3−	0.9+	2004 08 20	704	0.3+	0.2−
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	1999 12 02	699	0.3−	0.2+				

(90659)∗ 3175 T-3 = 1992 SG$_{10}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (MPC 21127)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.44600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19505825	ω	346.63264		+0.98029891	−0.19686543	
a	2.9446013	Ω	24.73861		+0.18456800	+0.88401883	
e	0.0603976	i	2.19995		+0.07034703	+0.42397490	
P	5.05	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6−	0.3−	2000 04 24	691	0.6+	0.4+	2002 10 03	704	0.2+	0.8+
1977 10 11	675	1.7−	1.0−	2000 04 24	691	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.2−	0.5+
1977 10 11	675	0.1+	1.1−	2000 04 25	691	0.2−	0.0	2002 10 06	704	1.3−	0.4−
1977 10 12	675	0.2−	0.1+	2000 04 25	691	0.3−	0.0	2002 10 06	704	1.3−	0.3−
1977 10 12	675	1.7+	1.0−	2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2002 10 06	704	0.3−	1.7+
1977 10 16	675	2.0+	1.2−	2000 05 03	691	0.3+	0.2+	2002 10 06	704	0.3+	0.9+
1977 10 16	675	1.9+	1.4−	2000 05 03	691	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.7+	0.6+
1977 10 17	675	0.2+	0.0	2000 05 03	691	0.1+	0.1−	2002 10 07	704	0.6+	0.2−
1977 10 17	675	1.0−	0.3−	2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.0
1977 10 21	675	0.5+	0.2−	2000 05 04	645	0.0	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.0
1977 10 21	675	0.7+	0.4−	2000 05 05	691	1.2−	1.0−	2002 10 07	704	1.0−	0.9−
1977 10 22	675	0.5−	0.8−	2000 05 05	691	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	1.0+
1977 10 22	675	(1.8+	3.0−)	2000 05 05	691	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.6−	1.0+
1992 09 27	691	0.2−	0.2+	2002 08 12	704	0.0	1.0+	2002 10 11	704	1.2−	0.9+
1992 09 27	691	0.4+	0.2+	2002 08 12	704	0.0	0.6+	2002 10 11	704	0.8−	0.7+
1992 09 27	691	(2.1−	0.3+)	2002 08 12	704	0.3+	1.1+	2002 10 11	704	1.2−	0.2+
1992 10 02	691	0.2+	0.2+	2002 09 04	699	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	1.0+	0.2+
1992 10 02	691	0.1+	0.6+	2002 09 04	699	0.8+	0.1−	2003 12 04	704	0.3−	0.8+
1992 10 02	691	0.0	0.3+	2002 09 04	699	0.8+	0.6+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 09 04	699	0.4+	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	1.6+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 09 05	704	(0.8+	3.2−)	2003 12 04	704	1.4−	1.3+
2000 03 08	704	1.6+	0.9+	2002 09 05	704	(0.6+	2.5−)	2003 12 18	012	1.0+	0.2−
2000 03 08	704	0.1−	1.2+	2002 09 05	704	(0.3+	2.7−)	2003 12 18	012	0.4+	0.2−
2000 03 08	704	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	(1.1+	3.4−)	2003 12 18	012	0.1+	0.2−
2000 03 08	704	(0.1−	2.3+)	2002 09 05	608	1.0−	1.5+	2003 12 18	012	0.3+	0.1+
2000 03 10	704	(0.8+	2.6+)	2002 09 05	608	(1.5−	2.1+)	2003 12 18	012	0.4−	0.2+
2000 03 10	704	0.9+	1.0+	2002 09 05	608	1.4−	1.2+	2003 12 18	012	0.0	0.2+
2000 03 10	704	(1.0+	2.2+)	2002 09 07	704	0.7−	0.5+	2003 12 18	012	0.1+	0.2+
2000 03 10	704	(0.0	2.3+)	2002 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 12 18	012	0.3+	0.2−
2000 03 10	704	0.4−	1.6+	2002 09 07	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
2000 03 11	704	0.6−	0.2+	2002 09 07	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.2−	1.3−	2002 09 11	608	1.0−	0.7+	2003 12 18	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.6−	1.2−	2002 09 11	608	0.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2002 09 11	608	0.7−	0.7+	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	(2.5+	0.4+)	2002 09 13	644	0.4−	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.9−
2000 04 05	704	0.6−	1.4+	2002 09 13	644	0.3−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.0
2000 04 05	704	1.5+	0.1+	2002 09 15	699	0.3−	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.3+	0.9+	2002 09 15	699	0.0	0.5+	2003 12 22	644	0.0	0.0
2000 04 06	704	1.6+	1.4+	2002 09 15	699	0.0	0.3+	2003 12 22	644	0.3−	0.1+
2000 04 06	704	0.6+	0.8+	2002 09 15	699	0.2+	0.4+	2003 12 22	644	0.2−	0.1+
2000 04 07	699	1.4+	1.8+	2002 09 15	644	0.4−	0.5+	2003 12 27	704	0.7−	1.1+
2000 04 07	699	0.8+	1.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.5+	2003 12 27	704	0.0	0.6+
2000 04 07	699	0.5−	1.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.6−	0.4+
2000 04 07	699	0.4+	0.5+	2002 10 03	704	0.6+	1.1+	2003 12 27	704	0.4−	0.6+
2000 04 24	691	0.5+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.8+				

(90660)∗ 3314 T-3 = 2001 UW$_{160}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 20665)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.16381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20855681	ω	231.11797		+0.95205595	−0.30506307	
a	2.8161328	Ω	146.62593		+0.29200540	+0.88382769	
e	0.1084733	i	2.38943		+0.09122672	+0.35466201	
P	4.73	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.1−
1977 10 11	675	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.2−
1977 10 11	675	1.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
1977 10 12	675	1.1+	2.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2003 02 22	644	0.4+	0.1−
1977 10 12	675	2.1+	2.1−	2001 11 24	704	1.2+	0.0	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
1977 10 16	675	0.9+	0.5+	2001 11 24	704	0.9+	0.6+	2003 02 22	644	0.2−	0.3+
1977 10 16	675	0.9+	1.1+	2001 11 24	704	1.1+	1.3−	2003 02 23	291	0.0	0.4−
1977 10 16	675	0.7−	1.4−	2001 11 24	704	1.0+	0.9−	2003 02 23	291	0.2+	0.4−
1977 10 16	675	1.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	291	0.2+	0.2−
1977 10 17	675	0.1+	1.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 02 23	699	1.1+	0.0
1977 10 17	675	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	(2.6+	0.1+)	2003 02 23	699	0.3+	0.8−
1977 10 17	675	0.7+	1.5−	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2003 02 23	699	0.8+	0.1−
1977 10 17	675	1.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 02 23	699	0.6+	1.0−
1977 10 21	675	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.4−
1977 10 21	675	1.0−	0.9−	2001 12 11	704	0.4+	1.0+	2003 02 25	599	0.2−	0.5−
1998 03 02	691	1.4−	1.0−	2001 12 11	704	0.4+	1.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.5−
1998 03 02	691	0.7−	0.5−	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 02 25	599	0.2−	0.2−
1998 03 02	691	0.9−	0.5−	2001 12 14	704	0.8−	0.7−	2003 02 26	599	0.5−	0.1−
2001 10 23	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.8−	0.1+	2003 02 26	599	0.3−	0.1−
2001 10 23	704	1.6+	1.2+	2001 12 14	704	1.3−	0.5−	2003 02 26	599	0.2−	0.0
2001 10 23	704	1.0+	1.3+	2001 12 14	704	0.9−	0.4−	2003 02 27	599	0.4−	0.3−
2001 10 23	704	1.0+	1.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2003 03 06	644	0.7+	0.6+
2001 10 24	704	0.0	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+

2001 10 24	704	1.1+	1.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 03 07	291	0.1−	0.0	
2001 10 24	704	0.9+	1.4+	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2003 03 07	291	0.1−	0.2+	
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	644	0.3−	0.9−	2003 03 07	291	0.1−	0.5+	
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	644	0.1+	0.9−	2004 05 21	704	0.0	0.6−	
2001 11 09	704	0.9−	0.6−	2001 12 18	644	0.3−	0.5−	2004 05 21	704	0.0	0.6+	
2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	1.2−	0.5−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+	
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2004 05 21	704	(0.1+	2.7+)	
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	691	0.0	0.9+	
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.9+	
2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 06 11	691	0.1+	0.4+	
2001 11 20	704	(1.0+	2.1+)	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 17	691	0.1−	0.8+	
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2004 06 17	691	0.1+	0.6+	
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.7−	2004 06 17	691	0.0	0.8+	
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+					
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.4−					

(90661)∗ 3853 T-3 = 1983 VR$_6$ = 2000 SM$_{84}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 4874)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.76219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17238334	ω	326.52946		+0.99368614	−0.09505732	
a	3.1974654	Ω	39.06080		+0.11188492	+0.87907205	
e	0.1733529	i	5.42709		−0.00834435	+0.46711501	
P	5.72	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.6+	1.1−	2000 10 02	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	
1977 10 11	675	1.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	
1977 10 11	675	0.9−	1.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	
1977 10 12	675	(2.7+	0.5−)	2000 10 24	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	
1977 10 12	675	0.0	1.9−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.2−	
1977 10 16	675	0.5+	0.1+	2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	
1977 10 16	675	1.0+	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2002 01 17	644	0.0	0.4+	
1977 10 17	675	0.2−	0.7+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2002 01 17	644	0.1+	0.6+	
1977 10 17	675	0.3−	0.2−	2000 10 26	704	0.3−	0.7+	2002 01 17	644	0.7+	1.2+	
1977 10 21	675	0.4−	1.2+	2000 10 26	704	0.2−	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	0.2+	
1977 10 21	675	1.5−	0.0	2000 10 26	704	0.2+	0.0	2002 02 08	704	1.1−	0.8−	
1977 10 22	675	2.2+	1.3−	2000 10 26	704	0.1−	0.9+	2002 02 08	704	0.1+	0.2+	
1977 10 22	675	(2.1+	2.7−)	2000 10 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.3−	0.8+	
1983 11 09	033	0.8+	0.4−	2000 10 30	704	0.7+	1.2+	2003 03 10	644	0.3+	0.7+	
1983 11 10	033	1.1+	0.4−	2000 10 30	704	0.6+	0.3+	2003 03 10	644	0.2+	0.9+	
2000 09 21	608	0.6−	0.9−	2000 10 30	704	0.8+	0.4+	2003 03 10	644	0.2−	0.6+	
2000 09 21	608	0.5−	0.8−	2000 10 30	704	0.1−	1.3+	2003 04 04	691	0.3+	0.4−	
2000 09 21	608	0.8−	0.7−	2000 10 30	704	0.4−	0.2+	2003 04 04	691	0.2+	0.4−	
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2003 04 04	691	0.1−	0.1−	
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.4+	
2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2000 11 02	704	0.0	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.6+	
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	691	0.2−	0.6+	
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.3−	0.8+	
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2004 05 09	691	0.3−	0.7+	
2000 09 26	704	0.6+	0.1−	2000 11 26	704	0.5+	0.5−	2004 05 09	691	0.3−	0.5+	
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2000 11 26	704	1.4−	0.5−	2004 05 13	291	1.3+	0.5+	
2000 09 26	704	0.1+	0.6−	2000 11 26	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	291	1.2+	0.7+	
2000 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 26	704	0.8−	0.9+	2004 05 13	291	1.3+	0.7+	
2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	1.3+	0.6−					
2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−					

(90662)∗ 4087 T-3 = 2002 ES$_{153}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 35427)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.23028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18909783	ω	109.36887		+0.34861099	+0.93725242	
a	3.0061572	Ω	181.07777		−0.93046673	+0.34539367	
e	0.3373369	i	16.42237		−0.11270335	+0.04755115	
P	5.21	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	1.5−	2003 08 24	704	0.5−	0.5−	2003 09 26	704	0.5+	0.6+	
1977 10 11	675	0.8−	1.8−	2003 08 24	704	0.2−	0.1+	2003 09 26	704	0.0	0.8+	
1977 10 12	675	0.5−	0.6−	2003 08 24	704	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.0	0.1+	
1977 10 12	675	1.1−	0.5−	2003 08 24	704	0.6+	0.4−	2003 09 29	704	1.9+	0.3−	
1977 10 16	675	(0.3−	2.9+)	2003 08 28	704	0.6+	0.1−	2003 09 29	704	0.1−	1.2−	
1977 10 16	675	0.3+	2.2+	2003 08 28	704	0.2−	0.2−	2003 09 29	704	0.6+	0.1+	
1977 10 17	675	0.2+	1.3−	2003 08 28	704	0.8+	0.3+	2003 09 29	704	0.3−	1.0−	
1977 10 17	675	1.4+	0.2+	2003 08 28	704	0.3−	0.6−	2003 09 29	704	0.2−	1.3−	
1977 10 21	675	0.8+	0.0	2003 08 28	704	0.1−	0.1−	2003 10 15	699	0.3+	1.1+	
1998 10 01	910	0.0	1.1+	2003 09 03	704	1.6−	1.2+	2003 10 15	699	0.5+	0.1+	
1998 10 01	910	0.1+	1.3+	2003 09 03	704	1.3−	1.4+	2003 10 15	699	0.9+	0.4−	
1998 10 01	910	0.1+	0.9+	2003 09 03	704	1.4−	1.2+	2003 10 15	699	0.4−	0.6−	
2002 03 12	408	0.1+	0.1−	2003 09 15	699	0.1+	0.2+	2003 10 16	644	0.2+	0.7+	
2002 03 12	408	0.4+	0.1+	2003 09 15	699	0.6−	0.3−	2003 10 16	644	0.2+	0.5+	
2002 03 13	704	1.0+	1.0+	2003 09 15	699	0.5−	0.6+	2003 10 16	644	0.2+	0.5+	
2002 03 13	704	0.2+	0.7+	2003 09 15	699	0.6−	1.9−	2003 10 19	704	0.5−	0.8+	
2002 03 13	704	(2.6−	1.6+)	2003 09 17	691	0.3+	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.4+	
2002 03 13	704	0.8+	1.8+	2003 09 17	691	0.3+	0.0	2003 10 19	704	0.2−	0.8+	
2002 03 13	704	(1.4+	2.0+)	2003 09 17	691	0.3+	0.0	2003 10 19	704	0.2+	0.9+	
2002 03 13	408	0.4−	0.3−	2003 09 19	704	0.5−	0.4+	2003 10 19	704	0.1+	0.7+	
2002 03 13	408	0.8−	0.1−	2003 09 19	704	0.1−	0.2+	2003 10 24	691	0.2+	0.9+	
2002 03 21	644	0.3−	0.8+	2003 09 19	704	0.3−	0.4−	2003 10 24	691	0.0	0.0	
2002 03 21	644	0.1−	0.9+	2003 09 19	704	0.1−	0.8−	2003 10 24	691	0.3−	0.4+	
2002 03 21	644	0.4−	0.7+	2003 09 19	704	0.5+	0.2−	2003 10 24	704	1.2−	1.3+	
2002 03 21	644	0.3−	0.7+	2003 09 22	699	0.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.0	1.7+	
2002 03 21	644	0.0	0.8+	2003 09 22	699	0.5+	0.3+	2003 10 24	704	0.8−	0.3+	
2002 03 21	644	0.2−	0.7+	2003 09 22	699	0.3−	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.9+	
2002 04 15	704	0.6+	0.5+	2003 09 22	699	0.5+	0.2+	2003 10 27	608	0.2+	0.8−	
2002 04 15	704	0.5+	1.0+	2003 09 26	704	0.5+	1.0+	2003 10 27	608	0.1−	0.3−	
2002 04 15	704	0.1−	0.3+	2003 09 26	704	0.2+	0.3+	2003 10 27	608	0.1+	0.7−	

(90663)∗ 4257 T-3 = 2003 UM$_{138}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 57618)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.17298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22959248	ω	280.88740		+0.40576872	−0.91268249	
a	2.6413804	Ω	145.04608		+0.86820441	+0.36828451	
e	0.1069083	i	4.86667		+0.28560961	+0.17713609	
P	4.29	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	2.3+	0.6−	2003 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.1−	0.1+	
1977 10 11	675	1.6+	1.5−	2003 10 22	704	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.3−	0.2+	
1977 10 12	675	0.8+	2.2−	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.2+	0.1−	
1977 10 12	675	0.0	2.1−	2003 10 22	704	1.0−	0.2+	2003 11 24	699	0.1−	0.0	
1977 10 16	675	0.8−	0.6+	2003 10 22	704	0.5+	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.8+	
1977 10 16	675	0.8−	0.1−	2003 10 22	704	0.6−	0.2+	2003 11 30	704	0.5+	0.5+	
1977 10 17	675	0.1−	1.0−	2003 10 22	704	0.7−	1.6+	2003 11 30	704	0.1−	0.3+	
1977 10 17	675	0.2−	0.9−	2003 10 22	704	0.2+	0.4−	2003 11 30	704	0.5+	0.2+	
1977 10 21	675	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.4−	0.3+	2003 12 11	703	0.7−	0.4−	
1977 10 21	675	(2.9+	0.3−)	2003 10 27	704	0.6+	0.1−	2003 12 11	703	0.2+	0.2+	
1997 05 03	691	0.1−	0.5+	2003 10 27	704	0.7+	0.3+	2003 12 11	703	0.3−	0.7+	
1997 05 03	691	0.3+	0.8+	2003 10 27	704	0.4+	0.4+	2003 12 11	703	0.1+	0.5+	
1997 05 03	691	0.3+	0.6+	2003 10 27	704	0.7+	0.3−	2003 12 20	704	(2.6+	0.3+)	
2000 01 05	704	0.5+	0.7−	2003 10 27	704	0.3+	0.6+	2003 12 20	704	1.4−	0.8+	

2000 01 05	704	0.7−	0.5−	2003 10 29	608	0.7−	0.7−	2003 12 20	704	0.1−	0.1−		
2000 01 05	704	0.3+	1.0−	2003 10 29	608	0.7−	0.9−	2003 12 20	704	0.5+	1.1+		
2000 01 05	704	0.2+	1.5−	2003 10 29	608	0.4−	1.0−	2003 12 20	704	0.2−	0.2−		
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 11 16	703	1.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.6+	1.7+		
2001 05 24	645	0.0	0.1−	2003 11 16	703	1.4−	1.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.7+		
2002 08 03	644	0.1−	1.1+	2003 11 16	703	(1.4−	2.7−)	2003 12 22	704	0.4−	1.3+		
2002 08 03	644	0.0	1.1+	2003 11 16	703	0.7−	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.1+		
2002 08 03	644	0.0	0.9+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 22	691	0.3+	0.1+		
2003 10 18	699	0.6+	1.0+	2003 11 18	691	0.3+	0.1+	2003 12 22	691	0.1+	0.0		
2003 10 18	699	1.8−	0.0	2003 11 18	691	0.2+	0.1+	2004 01 18	644	0.7+	0.2+		
2003 10 18	699	0.5−	0.2−	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+		
2003 10 18	699	0.3+	0.7−	2003 11 19	699	0.1+	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.0		
2003 10 21	704	0.8+	0.5+	2003 11 19	699	0.0	0.4+						
2003 10 21	704	1.4+	0.5+	2003 11 19	699	0.6−	0.4−						

(90664)∗ 4283 T-3 = 1998 HS$_{141}$ = 2000 SK$_{260}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 6172)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.44570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17349217	ω	274.28412		+0.55170717	+0.80742902	
a	3.1838270	Ω	32.17918		−0.52009694	+0.52895265	
e	0.1676432	i	23.10530		−0.65201102	+0.26128044	
P	5.68	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9+	0.7−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.7−		
1977 10 11	675	1.4+	0.5−	2000 10 25	704	0.8−	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.1+		
1977 10 12	675	0.0	1.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.2−		
1977 10 12	675	0.0	1.3−	2000 10 27	704	1.0−	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.5−		
1977 10 16	675	0.1−	1.2+	2000 10 27	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	1.1−		
1977 10 16	675	0.1−	0.6+	2000 10 27	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.1+		
1977 10 17	675	1.9−	1.0−	2000 10 27	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	0.7−	1.7+		
1977 10 17	675	0.1−	0.0	2000 10 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+		
1977 10 21	675	1.0+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 04 30	608	0.7+	0.4+		
1977 10 21	675	1.8+	0.1+	2000 11 01	704	0.8+	0.3−	2004 04 30	608	1.1+	0.4+		
1977 10 22	675	(1.0+	2.8+)	2000 11 01	704	0.8+	0.3+	2004 04 30	608	0.7+	0.3+		
1998 04 21	704	0.8−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	1.1+	2004 05 13	699	0.8+	0.4+		
1998 04 21	704	(2.1−	1.7−)	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2004 05 13	699	0.1+	0.3+		
1998 04 21	704	1.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.4−	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.0		
1998 04 21	704	(0.3+	2.7−)	2000 11 03	704	0.7−	0.7+	2004 05 13	699	0.3−	0.3+		
1998 04 22	704	(2.7−	1.0−)	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+		
1998 04 22	704	(0.7−	2.4+)	2000 11 03	704	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+		
1998 04 22	704	(1.8−	2.2−)	2000 11 03	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
1998 04 22	704	(4.9−	0.7+)	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+		
2000 09 09	699	0.6−	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.0		
2000 09 09	699	1.5−	0.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.2−		
2000 09 09	699	0.5−	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+		
2000 09 09	699	0.9−	0.5−	2000 11 20	704	0.9+	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2003 03 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.1−		
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2003 03 09	644	0.0	0.1−	2004 05 19	704	1.6−	0.3+		
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2003 03 09	644	0.2+	0.3+	2004 06 05	644	0.4+	0.3+		
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.2+	2004 06 05	644	0.3+	0.5+		
2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 04 14	699	1.2+	0.8+	2004 06 05	644	0.5+	0.2+		
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.4+	2004 06 12	644	0.4+	0.2+		
2000 10 02	704	0.2+	0.9−	2004 04 14	699	0.1−	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+		
2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.8−	2004 06 12	644	0.4+	0.5+		
2000 10 25	704	1.0−	0.0	2004 04 19	704	0.9+	1.1−						

(90665)∗ 4299 T-3 = 2002 TQ$_4$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 38157)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.62902		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27617928	ω	59.62252		−0.40317161	−0.91067531	
a	2.3352963	Ω	54.42493		+0.79698974	−0.39781981	
e	0.1568101	i	6.36206		+0.44973326	−0.11139964	
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	(3.5+	0.2−)	2002 10 31	704	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.1+		
1977 10 11	675	(2.8+	0.1+)	2002 11 01	704	1.0−	1.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+		
1977 10 12	675	(2.1+	2.6−)	2002 11 01	704	1.6−	0.0	2004 03 31	704	0.8+	0.5−		
1977 10 12	675	1.4+	2.2−	2002 11 01	704	0.6−	0.1+	2004 04 11	703	0.5+	1.1+		
1977 10 16	675	0.7−	1.4+	2002 11 04	608	0.8−	0.6+	2004 04 11	703	0.4+	0.3+		
1977 10 16	675	0.3−	1.2+	2002 11 04	608	0.9−	0.7+	2004 04 11	703	1.3+	0.1+		
1977 10 17	675	0.6−	0.8−	2002 11 04	608	1.0−	0.4+	2004 04 11	703	0.6+	1.4+		
1977 10 17	675	0.5+	1.2−	2002 11 05	699	1.0−	0.5+	2004 04 12	699	0.8+	0.9+		
1977 10 21	675	0.6+	0.3−	2002 11 05	699	0.5−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.4−		
1977 10 21	675	(3.7+	0.5−)	2002 11 05	699	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−		
1977 10 22	675	(2.2+	3.1+)	2002 11 05	699	0.5−	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+		
1995 10 19	691	0.5+	0.5−	2002 11 07	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+		
1995 10 19	691	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+		
1995 10 19	691	0.0	0.7−	2002 11 07	704	0.7+	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+		
1999 12 08	704	0.9+	0.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.9−	2004 04 17	704	0.5−	0.7+		
1999 12 08	704	0.8+	0.1−	2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	1.3+		
1999 12 08	704	0.6+	0.0	2002 11 11	704	0.6−	1.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.2−		
1999 12 08	704	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.3−	1.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.7+		
1999 12 08	704	0.8+	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	1.9+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+		
2000 01 03	704	0.2+	0.4−	2002 11 11	704	(0.1−	2.2+)	2004 04 19	704	0.4+	0.1+		
2000 01 03	704	0.8−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.7−	1.0+		
2000 01 03	704	0.2−	0.5+	2002 11 12	683	0.3+	1.1−	2004 04 19	704	0.5−	0.3+		
2000 01 03	704	0.6−	0.6+	2002 11 12	683	1.6+	0.8−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+		
2000 01 03	704	0.8−	1.4+	2002 11 20	644	0.6+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.9+		
2000 04 02	704	0.2+	1.1+	2002 11 20	644	0.1+	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.7+		
2000 04 02	704	0.3−	0.1+	2002 11 20	644	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	1.0+		
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.1−		
2000 04 02	704	1.2+	0.2−	2002 12 05	704	1.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.1+	1.1+		
2002 10 01	704	0.8−	0.3−	2002 12 05	704	1.9+	0.4−	2004 04 25	703	0.1−	0.1−		
2002 10 01	704	0.5−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	703	0.9+	0.3+		
2002 10 01	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	703	0.2−	1.1+		
2002 10 01	704	0.2+	0.4+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.2+	1.0+		
2002 10 02	704	0.3−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	699	0.7−	0.4+		
2002 10 02	704	0.5−	0.4+	2003 01 04	704	0.4−	0.7+	2004 05 12	699	0.1+	0.1+		
2002 10 02	704	1.0−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.2+		
2002 10 02	704	1.1−	0.3+	2003 12 27	704	1.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	1.2+		
2002 10 02	704	0.3−	0.4+	2003 12 27	704	0.4+	0.4−	2004 05 14	704	0.4+	0.6+		
2002 10 03	704	0.1+	1.4+	2003 12 27	704	1.0+	0.7−	2004 05 14	704	0.0	0.7−		
2002 10 03	704	0.0	1.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.1−		
2002 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 14	704	1.2+	0.5−		
2002 10 03	704	1.1−	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.5−		
2002 10 03	704	0.3+	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	1.0+	0.7+		
2002 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.5+		
2002 10 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 05 17	704	0.5+	0.2+		
2002 10 11	704	0.0	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 05 21	691	0.3+	0.2+		
2002 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+		
2002 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	699	1.7+	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.3+		
2002 10 31	699	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	1.2+	0.9+		
2002 10 31	699	1.0−	0.7+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.4+	0.9+		
2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	699	0.7+	0.2+	2004 05 21	704	1.1+	1.0+		
2002 10 31	704	0.7−	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	1.1+	2004 05 21	704	0.6+	1.0+		
2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.9+	2004 05 29	691	0.2+	0.3+		
2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.8−	1.0+	2004 05 29	691	0.2+	0.2+		
2002 10 31	699	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	2004 05 29	691	0.1−	0.3+		
2002 10 31	704	0.7−	0.7+	2004 03 28	704	0.0	1.2+						

(90666)∗ 4374 T-3 = 2004 CP$_{94}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 62174)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.44368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24011819	ω	107.55647		+0.16197289	+0.98623391	
a	2.5636143	Ω	171.55359		−0.96933280	+0.16533235	
e	0.1480252	i	13.09474		−0.18482075	−0.00280765	
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	2.2−	0.3+	2001 05 25	704	0.8+	0.9+	2004 01 29	704	0.6+	0.5+
1977 10 16	675	1.5+	0.2−	2001 05 25	704	1.0+	0.5+	2004 02 12	644	0.1+	0.4−
1977 10 16	675	(3.4−	0.1+)	2001 05 25	704	0.1+	0.8+	2004 02 12	644	0.1−	0.0
1977 10 16	675	1.2+	1.7−	2001 09 12	704	0.1+	2.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.1+
1977 10 17	675	1.0−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	1.8+	2004 02 14	608	0.2−	1.1−
1977 10 17	675	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2004 02 14	608	0.2+	0.3−
1977 10 17	675	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	1.7+	2004 02 14	608	0.2+	0.6−
1977 10 17	675	0.1−	0.3−	2002 10 31	704	0.5+	1.4+	2004 02 18	704	0.4+	0.5+
1977 10 21	675	0.3+	1.0−	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.2−
1977 10 21	675	2.0+	2.8−	2002 10 31	704	0.4+	1.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.3+
1977 10 21	675	0.6−	1.5+	2002 10 31	704	1.0+	1.7+	2004 02 19	704	0.8+	0.2−
1977 10 21	675	2.5+	2.6−	2002 11 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 19	704	0.4+	0.3+
1977 10 22	675	0.9−	1.3−	2002 11 30	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−
1997 06 04	691	1.0−	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.0	0.3−
1997 06 04	691	0.6−	0.2+	2002 11 30	704	2.1−	1.0+	2004 02 19	704	0.0	0.1+
1997 06 04	691	0.4−	0.2+	2002 11 30	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.0
2000 02 06	704	0.1−	0.5+	2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.5+	0.3+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2002 12 13	644	0.3−	0.4+	2004 02 23	704	1.1+	0.1+
2000 02 06	704	0.6−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.6+	0.2+
2000 02 06	704	0.0	1.3−	2003 01 02	704	1.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	0.5+
2000 02 06	704	1.1+	0.1+	2003 01 02	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2000 03 11	699	0.3+	1.0+	2003 01 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3−
2000 03 11	699	1.0−	0.5−	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.6−	0.5+
2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.2+	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2000 03 11	699	0.3−	0.3+	2003 01 26	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.5+
2000 03 27	699	0.5−	0.3+	2003 01 26	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.3−
2000 03 27	699	0.5−	0.9−	2004 01 29	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.8+	0.6+
2000 03 27	699	0.3+	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−
2000 03 27	699	0.9−	1.0+	2004 01 29	704	0.7−	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.0
2001 05 25	704	0.7−	0.5+	2004 01 29	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+

(90667)∗ 5011 T-3 = 2000 QU$_{108}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. G. V. Williams (*MPO* 3852)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.49730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25521826	ω	208.23895		+0.98734780	+0.14091748	
a	2.4614719	Ω	143.43299		−0.11252565	+0.94572263	
e	0.1517151	i	7.01006		−0.11172425	+0.29283265	
P	3.86	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.0	0.5−	2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2003 05 02	704	0.2+	0.6+
1977 10 11	675	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.1+	0.8+	2003 05 02	704	0.4−	0.1+
1977 10 12	675	0.1+	1.0−	2000 09 05	704	0.8+	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
1977 10 12	675	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	1.5−	1.0+
1977 10 16	675	0.7+	1.2−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	1.1+
1977 10 16	675	0.7+	1.1−	2000 09 24	704	0.0	1.4+	2004 08 09	704	0.3−	1.5+
1977 10 17	675	0.8−	1.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
1977 10 17	675	2.1−	1.1−	2000 10 02	704	1.5+	1.9+	2004 08 10	704	1.1−	0.5+
1977 10 21	675	0.5+	1.1+	2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.8−	0.2−
1977 10 21	675	0.3+	1.0+	2000 10 02	704	1.0+	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
1977 10 22	675	1.9+	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
1995 03 25	691	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.9−	1.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
1995 03 25	691	0.4−	0.2+	2002 01 13	704	0.6−	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
1995 03 25	691	0.2−	0.2+	2002 01 13	704	1.0−	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
1996 08 12	566	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	1.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
1996 08 12	566	0.6+	0.2−	2002 02 05	644	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
1996 08 12	566	0.4−	0.2+	2002 02 05	644	0.1−	0.6+	2004 08 15	E12	0.4−	1.7−
2000 08 29	704	0.0	0.1−	2002 02 05	644	1.4+	0.6+	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+
2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2002 02 07	704	(0.8−	2.1+)	2004 08 15	E12	0.2−	0.5−
2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	(0.6−	2.4+)	2004 08 15	E12	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	1.9+	2004 08 19	E12	0.2+	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	1.7+	2004 08 19	E12	0.9+	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	1.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	1.1+	1.0+	2004 08 26	703	0.3−	0.7−
2000 09 03	645	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 26	703	0.1−	0.0
2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	0.9−	2004 08 26	703	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.7−	0.9+	2003 05 02	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.0	0.4−
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2003 05 02	704	0.2+	0.0				

(90668)∗ 5075 T-3 = 2000 DT$_{40}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. M. E. Sansaturio (MPC 40286)
Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.49621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27923258	ω	256.59047		+0.50195017	−0.86292959	
a	2.3182414	Ω	162.90349		+0.85026924	+0.47999493	
e	0.0835793	i	11.43765		+0.15839270	+0.15797911	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.9+	1.1−	2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2003 01 08	699	0.6+	0.3+
1977 10 11	675	0.5−	0.9−	2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 01 26	699	0.8+	1.2−
1977 10 12	675	0.9+	2.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.3+	2003 01 26	699	1.4−	1.8−
1977 10 12	675	0.8+	0.1−	2000 03 04	704	0.1+	0.5−	2003 01 26	699	0.8+	0.4+
1977 10 16	675	0.2−	2.4−	2000 03 04	704	1.3−	1.2+	2003 01 26	699	0.1−	0.6+
1977 10 16	675	1.1+	1.9−	2000 03 04	704	0.5−	0.6−	2003 01 26	644	0.0	0.5+
1977 10 17	675	(3.0+	2.6−)	2000 03 04	704	0.1−	0.3−	2003 01 26	644	0.3−	0.8+
1977 10 17	675	(2.2+	3.0−)	2000 03 05	704	2.0+	1.0−	2003 01 26	644	0.0	0.8+
1977 10 21	675	1.1−	0.4−	2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	703	0.5−	1.7+
1977 10 21	675	0.5−	1.6+	2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2004 04 13	703	0.2+	0.5+
1998 09 27	699	0.4−	1.0+	2000 03 05	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.4−	0.4+
1998 09 27	699	0.1−	1.7+	2000 03 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	703	0.6+	1.0+
1998 09 27	699	0.5+	1.7+	2000 03 11	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	1.4+
2000 02 28	691	(2.8−	3.1−)	2000 03 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2000 02 28	691	0.5−	0.8−	2000 03 11	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	(0.1−	2.2+)
2000 02 28	691	0.6−	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.7+	2004 04 21	703	1.3+	1.9−
2000 02 29	704	0.1−	0.9−	2000 03 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	703	1.3−	1.8−
2000 02 29	704	0.6+	0.0	2002 11 11	644	(0.8+	2.3+)	2004 04 21	703	(2.3−	1.7−)
2000 02 29	704	1.1+	0.2−	2002 11 11	644	(0.9+	2.4+)	2004 04 21	703	1.4+	0.0
2000 02 29	704	0.2+	0.9−	2002 11 11	644	(0.3+	2.3+)	2004 04 21	599	0.0	0.0
2000 02 29	704	0.4+	1.2−	2002 11 30	704	1.3−	1.3+	2004 04 21	599	0.1+	0.1−
2000 03 02	691	0.0	0.1−	2002 11 30	704	0.0	0.5+	2004 04 21	599	0.1−	0.0
2000 03 02	691	0.9−	0.5−	2002 11 30	704	0.8−	0.4+	2004 05 14	704	(1.1−	2.0−)
2000 03 02	691	0.2−	0.4−	2002 11 30	704	0.6−	0.6+	2004 05 14	704	0.9−	1.2−
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2003 01 08	699	0.5+	0.1+	2004 05 14	704	0.3−	0.3+
2000 03 03	704	0.4−	0.3−	2003 01 08	699	0.8+	1.8+				
2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2003 01 08	699	0.4−	0.2−				

(90669)∗ 5181 T-3 = 1999 RH$_{184}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.
Id. A. Doppler (*MPO* 3853)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.93404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17693124	ω	246.64488		+0.76271985	−0.63954624	
a	3.1424354	Ω	152.81167		+0.64311003	+0.73432706	
e	0.1110316	i	12.14383		+0.06832216	+0.22747389	
P	5.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.6+	0.8−	1999 10 16	704	0.4+	0.8+	2004 06 14	691	0.2+	0.1+
1977 10 16	675	0.1+	1.7−	2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	691	0.1+	0.0
1977 10 17	675	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	691	0.1+	0.0
1977 10 17	675	1.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−
1977 10 21	675	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	1.0+	1.6+
1977 10 21	675	1.1+	1.9−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	1.4−	0.7+
1977 10 22	675	(1.5−	2.6+)	2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
1977 10 22	675	0.3−	0.2+	2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.6+	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.9+	2002 03 12	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.9−
1999 09 09	704	0.7−	0.5+	2002 03 12	704	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	1.1−	0.9+	2002 03 12	704	0.2+	1.4+	2004 07 17	704	0.0	0.4+
1999 09 09	704	1.2−	0.2+	2002 03 12	704	0.6+	1.9+	2004 07 17	704	0.8−	1.6−
1999 09 09	704	0.5−	0.7+	2002 03 22	644	0.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.8+	0.0
1999 09 14	704	0.9+	1.1−	2002 03 22	644	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	(0.6+	2.0−)
1999 09 14	704	0.4+	0.3+	2002 03 22	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.6−
1999 09 14	704	0.3+	0.3+	2002 04 02	644	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	1.3+	0.2+	2002 04 02	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
1999 10 16	704	0.7−	1.2+	2002 04 02	644	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	1.0−	0.6−
1999 10 16	704	0.4+	1.9+	2003 05 26	691	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
1999 10 16	704	0.8−	1.5+	2003 05 26	691	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.4−
1999 10 16	704	0.1+	1.7+	2003 05 26	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.6−

(90670)∗ 5183 T-3 = 2000 SW$_{226}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. A. Doppler (*MPO* 6173)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.64710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21619009	ω	231.42349		+0.90146549	−0.42621197	
a	2.7494481	Ω	153.54949		+0.43077948	+0.86634213	
e	0.1902591	i	9.76148		+0.04229671	+0.26037409	
P	4.56	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	1.3+	2.3−	2000 12 24	608	0.9−	0.2−	2004 07 17	704	0.5−	1.5+
1977 10 16	675	1.9+	1.5−	2000 12 24	608	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	1.5+
1977 10 17	675	0.5+	0.3−	2000 12 24	608	0.7−	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	1.2+
1977 10 17	675	0.6−	0.2−	2002 02 13	291	0.6+	0.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
1977 10 21	675	(1.5−	2.9+)	2002 02 13	291	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
1977 10 21	675	2.1−	1.3+	2002 02 13	291	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.4−
2000 09 27	704	0.8+	1.2+	2002 02 20	704	0.9+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 27	704	0.2−	1.4+	2002 02 20	704	0.8+	1.7+	2004 08 09	704	1.0+	1.0+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.9+	1.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	1.5+	2004 08 09	704	1.0+	0.8+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2002 02 25	644	0.1+	1.2+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2002 02 25	644	0.7+	0.9+	2004 08 09	704	1.0+	0.9+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 25	644	0.5+	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.9+	2002 03 12	644	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	1.1+	1.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	1.2+
2000 10 30	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.9+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2000 10 30	704	0.1+	0.8+	2002 03 16	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.8−
2000 10 30	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	0.0	1.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.0
2000 10 30	704	1.2+	1.0+	2002 03 16	704	0.1+	1.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2000 11 26	704	0.5−	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	1.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2003 06 03	691	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2003 06 03	691	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 11 26	704	0.8+	0.0	2003 06 03	691	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.9−	0.6+
2000 11 28	608	0.4−	0.3−	2004 07 09	644	0.2−	0.6+	2004 08 17	704	0.9−	1.5−
2000 11 28	608	0.3−	0.3−	2004 07 09	644	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2000 11 28	608	0.6−	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.6−	0.6+
2000 12 17	699	1.6−	0.4+	2004 07 11	644	0.4−	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.8+
2000 12 17	699	0.6−	0.3+	2004 07 11	644	0.3−	0.3+	2004 08 26	703	0.1+	1.0+
2000 12 17	699	0.8−	0.2+	2004 07 11	644	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.0
2000 12 17	699	0.4−	1.2+	2004 07 17	704	0.6−	1.0+	2004 08 26	703	0.1−	0.4+

(90671)∗ 5728 T-3 = 2003 HR$_{44}$

Discovered 1977 Oct. 16 by C. J. van Houten and I. van Houten-Groeneveld on Palomar Schmidt plates taken by T. Gehrels.

Id. G. V. Williams (*MPO* 47585)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.96395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17697733	ω	294.15366		+0.55648775	−0.81405095	
a	3.1418898	Ω	121.00249		+0.81520093	+0.49629705	
e	0.0772980	i	11.18454		+0.16052675	+0.30167910	
P	5.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0−	1.7+	2002 03 20	704	0.8+	0.5−	2003 05 02	291	0.2−	0.1−
1977 10 11	675	(0.7−	2.5+)	2002 03 20	704	0.5+	0.2+	2003 05 02	291	0.2−	0.1+
1977 10 12	675	0.8+	0.5+	2002 03 20	704	0.3+	0.7+	2003 05 02	291	0.3−	0.1−
1977 10 12	675	0.3−	0.6+	2002 04 01	644	0.3+	0.3+	2003 05 26	691	0.3+	0.3−
1977 10 16	675	0.8+	0.3−	2002 04 01	644	0.1−	0.4+	2003 05 26	691	0.4+	0.0
1977 10 16	675	0.9+	0.4−	2002 04 01	644	0.0	0.5+	2003 05 26	691	0.0	0.4+
1977 10 17	675	0.6+	0.2+	2002 04 09	644	0.1−	0.7+	2003 06 01	691	0.2−	0.1−
1977 10 17	675	1.2−	1.8+	2002 04 09	644	0.3+	0.7+	2003 06 01	691	0.3+	0.6+
1977 10 21	675	0.9−	0.2−	2002 04 09	644	0.4+	0.4+	2003 06 01	691	0.1+	0.2+
1977 10 21	675	1.3−	0.2−	2003 04 11	691	(0.6−	2.2+)	2004 08 03	E12	0.0	0.3+
1999 09 08	703	1.1+	1.2+	2003 04 11	691	(0.1−	2.3+)	2004 08 03	E12	0.3−	0.1−
1999 09 08	703	1.0−	1.2+	2003 04 11	691	(0.6−	2.2+)	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+
1999 09 08	703	2.8−	0.2+	2003 04 28	291	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.5+	1.3−
1999 09 08	703	2.3+	0.5+	2003 04 28	291	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.9−
2000 11 27	704	0.4+	0.1+	2003 04 28	291	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.8−	2003 05 01	691	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 11 27	704	0.1−	0.9−	2003 05 01	691	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2002 03 09	699	0.4−	0.2+	2003 05 01	691	0.7+	0.2−	2004 08 21	E12	0.7−	0.1−
2002 03 09	699	0.0	1.0+	2003 05 02	291	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2002 03 09	699	0.9−	0.7+	2003 05 02	291	0.2−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2002 03 09	699	0.1−	0.2+	2003 05 02	291	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+

1979 QB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.28667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27707778	ω	12.16127		+0.99554041	+0.09267548	
a	2.3302450	Ω	342.49213		−0.09071658	+0.88924363	
e	0.4436608	i	3.35817		−0.02588038	+0.44794757	
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 16	413	1.7−	2.9−	2004 06 25	699	0.1+	0.4−	2004 08 15	046	0.3−	0.3−
1979 08 16	413	0.4+	2.4−	2004 07 17	704	0.8−	0.5+	2004 08 15	046	0.4−	0.7−
1979 08 22	675	0.0	1.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.7+	2004 08 15	046	0.4−	0.1+
1979 08 22	675	1.4+	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 18	A56	0.3−	0.1−
1979 08 23	675	0.0	0.0	2004 07 23	A56	0.2−	0.7+	2004 08 19	A56	0.1+	0.0
1979 08 23	675	1.7+	0.2−	2004 07 23	A56	0.4+	0.1+	2004 08 19	A56	0.1−	0.4−
1979 09 18	675	0.4+	0.7+	2004 07 23	A56	0.6−	0.0	2004 08 19	H41	0.3+	0.4−
1979 09 19	675	0.1−	0.4−	2004 07 24	670	0.3+	0.3−	2004 08 19	H41	0.1+	0.2−
1979 09 21	413	1.0−	1.7−	2004 07 24	670	0.4+	0.2+	2004 08 19	H41	0.2+	0.2−
1979 09 21	413	0.3−	0.4+	2004 07 26	A56	0.3−	1.1+	2004 08 19	H41	0.1−	0.1−
1979 10 21	675	2.2+	0.7+	2004 07 27	H41	0.6−	0.6−	2004 08 19	H41	0.2−	0.4+
1979 10 22	675	0.8−	0.9−	2004 07 27	H41	0.0	0.3+	2004 08 20	A41	0.1+	0.4−
2002 02 05	644	0.6−	0.1−	2004 07 27	H41	0.2+	0.4+	2004 08 20	A41	0.3+	0.0

2002 02 08	608	0.8+	0.3+	2004 07 27	H41	0.5+	0.5−	2004 08 20	A41	0.7+	0.2−		
2004 05 28	926	0.3−	1.6−	2004 07 30	699	0.4+	0.4+	2004 08 24	H41	0.2−	0.6−		
2004 05 28	926	0.2−	0.2−	2004 07 30	699	0.2−	0.1−	2004 08 24	H41	0.2−	0.3−		
2004 05 28	926	1.0−	0.1−	2004 07 30	699	0.1−	0.2−	2004 08 24	H41	0.2+	0.5−		
2004 05 29	926	0.3−	0.4+	2004 07 30	699	0.3+	0.1+	2004 08 24	H41	0.9−	0.1+		
2004 05 29	926	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.2+	2004 08 26	H41	0.6−	0.1−		
2004 05 29	926	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	H41	0.3+	0.0		
2004 05 29	926	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	H41	0.1−	0.0		
2004 05 29	926	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 26	H41	0.2+	0.1−		
2004 05 29	926	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 26	H41	0.5+	0.8+		
2004 05 29	926	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.3−	0.5+	2004 08 26	703	0.3+	0.6+		
2004 05 29	926	0.5+	0.3−	2004 08 13	704	0.7−	0.4+	2004 08 26	703	0.3+	0.7+		
2004 06 14	704	0.0	0.3+	2004 08 13	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5+	0.5+		
2004 06 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	0.2+	2004 08 26	703	0.1+	0.6+		
2004 06 14	704	0.6+	1.0+	2004 08 13	704	0.5−	0.5+	2004 08 27	198	0.1−	0.0		
2004 06 14	704	0.1−	1.3+	2004 08 15	A56	0.3−	0.2−	2004 08 28	198	0.0	0.2−		
2004 06 25	699	0.1−	0.1−	2004 08 15	A56	0.1+	1.1+	2004 08 28	198	0.1+	0.2−		
2004 06 25	699	0.3+	0.3−	2004 08 15	046	0.3−	0.0	2004 08 28	198	0.0	0.2−		
2004 06 25	699	0.3+	1.7−	2004 08 15	046	0.6−	0.2−	2004 08 28	198	0.1+	0.2−		

1981 EQ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.15155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22582725	ω	258.93010		−0.63220585	+0.76739517	
a	2.6706593	Ω	330.98637		−0.59660676	−0.57015587	
e	0.1371891	i	12.72871		−0.49434415	−0.29330350	
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	0.2+	0.3+	1981 04 09	413	0.8+	0.9−	2003 03 12	704	2.7+	0.5+		
1981 02 12	413	0.1−	0.3+	1981 05 02	413	0.5+	0.1+	2003 03 12	704	0.6+	1.0+		
1981 03 06	413	(3.3−	0.8+)	1981 05 02	413	1.6−	1.0−	2004 08 07	644	0.1+	0.8+		
1981 03 06	413	1.0+	1.1−	2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2004 08 07	644	0.4−	0.3+		
1981 03 08	413	0.2−	0.4+	2001 12 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.7+		
1981 03 08	413	1.0+	0.5−	2001 12 09	704	1.2+	0.3+	2004 08 10	699	0.0	0.2−		
1981 03 12	413	1.5−	0.3−	2001 12 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 10	699	0.1−	0.0		
1981 03 12	413	1.9+	0.3+	2003 03 12	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.4−		
1981 04 08	413	0.4−	1.0+	2003 03 12	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	0.4+		
1981 04 08	413	1.2+	0.1+	2003 03 12	704	1.2−	0.5+						

1981 EG$_{32}$ = 2004 HD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.09782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21627332	ω	354.56621		−0.98919166	+0.12243649	
a	2.7487427	Ω	193.30661		−0.11783254	−0.99124544	
e	0.2495733	i	20.51993		−0.08726599	−0.04941434	
P	4.56	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 04	413	2.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	704	0.0	0.1−		
1981 02 08	413	1.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	699	0.3−	0.2+		
1981 03 06	413	(0.1−	3.9+)	2004 04 16	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	699	0.9−	0.7+		
1981 03 06	413	1.8+	1.8−	2004 04 16	704	1.2+	0.1−	2004 05 14	699	0.9−	0.3+		
1981 03 08	413	0.4+	1.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	699	0.3−	0.2−		
1981 03 12	413	1.5−	1.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−	2004 05 18	291	0.2+	0.1−		
1981 03 12	413	1.1−	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.0	2004 05 18	291	0.4+	0.1−		
1999 02 19	566	0.1−	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2004 05 18	291	0.3+	0.1−		
1999 02 19	566	0.2+	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	1.2−						
2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.4−	0.7+						

1981 ET$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.77339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18735494	ω	12.13265		−0.47495079	+0.87095371	
a	3.0247718	Ω	229.65448		−0.82058150	−0.49001759	
e	0.0630925	i	9.51145		−0.31791155	−0.03636481	
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1981 02 09	413	2.1+	0.8−	1994 11 30	691	0.2−	0.6−	2002 03 09	644	0.3+	0.2+		
1981 03 02	413	(3.1−	1.3+)	1994 11 30	691	0.1−	1.0−	2002 03 09	644	0.7+	0.7+		
1981 03 02	413	2.9+	0.6−	1999 10 13	645	0.0	0.1+	2002 04 05	644	1.0−	0.0		
1981 03 07	413	0.1−	0.5+	1999 10 13	645	0.1+	0.0	2002 04 05	644	0.0	0.7+		
1981 03 10	413	0.6−	0.5−	1999 10 14	645	0.0	0.1+	2002 04 05	644	0.0	0.1+		
1981 05 03	413	1.2−	0.7−	1999 10 14	645	0.1−	0.0						
1994 11 30	691	0.0	1.1−	2002 03 09	644	0.6+	0.6+						

1981 EA$_{37}$ = 2003 XD$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.23783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25048087	ω	171.50514		−0.90884691	−0.41557885	
a	2.4924111	Ω	343.79425		+0.37474458	−0.77562228	
e	0.0969845	i	7.39843		+0.18320424	−0.47508346	
P	3.93	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1981 02 13	413	0.7+	0.4−	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.1−		
1981 03 07	413	(5.0+	1.3+)	2002 09 04	644	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.5−		
1981 03 11	413	0.7+	0.6+	2002 09 04	644	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.4−	0.1−		
1981 03 11	413	0.8−	0.6+	2003 12 04	704	0.4−	0.8+	2003 12 29	704	1.6+	1.6−		
1981 03 15	413	0.4+	0.6+	2003 12 04	704	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	(2.8+	1.5−)		
1981 03 15	413	(5.5+	0.2−)	2003 12 04	704	0.4−	0.5+	2003 12 29	704	(1.9+	4.8−)		
1981 05 03	413	1.1−	1.6−	2003 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 12 29	704	(1.6+	2.8−)		

1981 ED$_{48}$ = 2001 VX$_{67}$ = 2004 HV$_{16}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 24930, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.20974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21512748	ω	302.53727		+0.21619593	+0.97493434	
a	2.7584945	Ω	339.74994		−0.83712851	+0.15739530	
e	0.1531474	i	8.73414		−0.50246908	+0.15725693	
P	4.58	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 06	413	1.0−	0.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.7+		
1981 03 06	413	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	1.3+	2004 04 16	644	0.6+	0.1+		
1981 03 08	413	2.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	1.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.3+		
1981 03 08	413	0.6+	1.5−	2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+		
1981 03 12	413	1.6+	1.2+	2001 11 12	704	0.5+	1.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+		
1999 03 20	691	0.3−	0.7−	2003 01 09	704	1.6−	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.6+		
1999 03 20	691	0.2−	0.7−	2003 01 09	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.5+		
1999 03 20	691	0.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.8+	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−		
1999 04 07	691	1.1+	0.7+	2004 03 17	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+		
1999 04 07	691	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	(2.1−	0.3−)		
1999 04 07	691	0.1−	0.8−	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.4+		
2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+		
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	1.9−	0.5−	2004 04 21	704	0.5+	0.4+		
2001 11 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+		
2001 11 11	704	0.3+	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.0		

1983 VA

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.34209		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23367691	ω	11.75881		+0.02122914		−0.96174650		
a	2.6105110	Ω	77.48001		+0.89310326		−0.10453793		
e	0.6933033	i	16.24648		+0.44935053		+0.25321038		
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1983 10 27	809	0.8−	1.0+	1984 03 28	381	(6.3+	1.2−)	2004 08 15	E12	0.3+	0.4−
1983 11 01	500	(24.8−	8.4−)Y	1984 03 28	381	2.8−	2.6−	2004 08 15	E12	0.2+	0.7−
1983 11 01	500	(13.1+	2.1+)Y	1984 05 03	801	0.4−	0.7−	2004 08 15	E12	0.0	0.0
1983 11 03	413	(4.9−	2.7+)	2001 05 20	608	1.7−	1.9−	2004 08 15	E12	0.3+	0.2−
1983 11 03	413	1.1+	1.2+	2004 07 15	E12	0.5−	0.1+	2004 08 15	E12	0.3−	0.3−
1983 11 11	413	(5.2+	1.8−)	2004 07 15	E12	1.4−	0.7−	2004 08 15	E12	0.4−	0.4−
1983 11 11	413	(12.1+	0.6−)	2004 07 15	E12	0.6−	0.8−	2004 08 16	673	0.2−	0.2−
1984 01 23	675	2.2−	0.2−	2004 07 15	E12	0.2−	0.5−	2004 08 16	673	0.3+	0.5−
1984 01 29	675	(4.5−	3.9+)	2004 07 29	E12	1.3+	0.5−	2004 08 16	673	0.2−	0.2−
1984 01 29	675	(3.2−	0.7−)	2004 07 29	E12	0.7+	0.7−	2004 08 16	673	0.1+	0.5−
1984 02 08	801	0.4−	1.1−	2004 07 29	E12	0.2−	0.1+	2004 08 16	568	0.1+	0.1+
1984 03 02	801	0.2+	0.5−	2004 08 15	E12	0.0	0.4−	2004 08 16	568	0.0	0.0
1984 03 28	801	1.7+	0.4−	2004 08 15	E12	0.5−	0.3−	2004 08 16	E12	0.9−	1.3−

1989 SA$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.78602		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23602854	ω	100.99744		+0.77262618		−0.61484010		
a	2.5931424	Ω	297.13952		+0.49063683		+0.73639271		
e	0.1946256	i	10.23867		+0.40289488		+0.28230731		
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1989 09 26	493	0.3−	0.9+	1989 10 05	493	(6.3+	0.0)	2002 11 07	645	0.0	0.0
1989 09 27	493	0.7+	1.6−	1989 10 05	493	2.0−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0
1989 10 03	493	0.0	0.7+	1989 10 06	493	1.6+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.6−
1989 10 03	493	0.0	0.3−	1989 11 01	675	(4.7−	1.0+)	2002 12 31	704	0.7−	0.6+
1989 10 04	493	(3.4−	1.9+)	1989 11 01	675	(2.3−	3.3+)	2002 12 31	704	0.7+	0.3+

1990 TV$_9$ = 2004 PH$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.41378		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27906060	ω	114.31205		+0.99724175		−0.04004838		
a	2.3191937	Ω	248.03293		+0.01382457		+0.92742760		
e	0.2486780	i	3.86364		+0.07292311		+0.37185234		
P	3.53	H	17.5	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.6−	0.1+	2004 08 10	699	1.8−	0.0	2004 08 17	704	0.7−	0.2+
1990 10 11	033	0.0	0.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.6+	2004 08 21	703	0.8−	0.3+
1990 10 11	033	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	1.0+	1.5−	2004 08 21	703	0.8−	0.5+
1990 10 12	033	0.6+	0.2−	2004 08 10	699	1.6+	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.1−
1990 10 13	033	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.6−	0.3−
1990 10 14	033	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.3−	2004 08 25	691	0.5+	0.3+
2004 08 09	699	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 25	691	0.5+	0.3+
2004 08 09	699	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+	2004 08 25	691	0.5+	0.4+
2004 08 09	699	1.1+	0.9−	2004 08 17	704	0.1−	0.5−				
2004 08 09	699	0.9+	0.1−	2004 08 17	704	0.5+	0.3+				

1991 TO$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.05784		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22634781	ω	333.81835		+0.98533438		−0.17053921		
a	2.6665630	Ω	36.00227		+0.15820793		+0.90054261		
e	0.2734424	i	0.55599		+0.06392504		+0.39992423		
P	4.35	H	16.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	0.4+	0.0	1991 11 07	691	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.6+
1991 10 06	261	0.3+	0.5−	1991 12 07	261	0.3+	1.2+	2004 08 13	704	(0.0	3.5−)
1991 10 07	261	0.1−	0.2−	1991 12 07	261	0.4+	0.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.1−
1991 10 07	261	0.2−	0.3−	1994 05 05	691	0.1+	0.5+	2004 08 13	704	(0.2−	3.2−)
1991 10 17	261	0.3−	0.0	1994 05 05	691	0.0	0.1+	2004 08 13	704	(0.6+	2.9−)
1991 10 17	261	0.2+	0.0	1994 05 05	691	0.1+	0.1−	2004 08 13	704	(0.7−	3.8−)
1991 11 07	691	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.3+				
1991 11 07	691	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.1+				

1991 VM$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.29260		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21391463	ω	264.20448		+0.99736806		−0.05353503		
a	2.7689114	Ω	98.85730		+0.06841745		+0.91814266		
e	0.0941613	i	2.83658		−0.02400011		+0.39261694		
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	261	(2.2−	1.0−)	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2003 05 10	691	0.4−	0.3+
1991 10 06	261	1.2−	0.7−	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2003 05 10	691	0.4+	0.8+
1991 10 07	261	1.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2003 05 10	691	0.5−	0.5+
1991 10 07	261	1.4+	0.9+	2002 01 14	704	1.0−	0.2+	2004 06 27	E12	0.4+	0.8−
1991 10 17	261	1.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2004 06 27	E12	1.1+	0.9+
1991 10 17	261	1.9−	0.8−	2002 01 14	704	1.3−	0.6+	2004 06 27	E12	0.7+	0.3+
1991 11 04	691	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.7+	0.0	2004 06 27	E12	1.7+	1.2+
1991 11 04	691	0.8−	0.7+	2002 02 08	691	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	1.5−	0.4−
1991 11 04	691	0.0	0.3−	2002 02 08	691	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.5−	0.8−
1991 11 05	691	0.7+	0.2+	2002 02 08	691	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	1.7+	0.0
1991 11 05	691	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	1.4−	2004 07 18	704	(0.1−	3.5−)
1991 11 05	691	0.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	1.1−	2004 07 18	704	(1.3+	2.8−)
1991 11 08	691	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.5+	1.9−	2004 07 18	704	1.1−	1.7−
1991 11 08	691	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	1.3+	0.7−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
1991 11 08	691	1.1+	0.1−	2003 03 30	695	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	1.6−
1991 11 08	691	0.2−	0.4+	2003 03 30	695	0.9+	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
1991 11 08	691	0.6−	0.4+	2003 04 04	691	0.0	0.8+	2004 07 21	E12	0.6−	0.7+
1991 11 08	691	0.0	0.6+	2003 04 04	691	0.5+	0.6+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.8−	2003 04 04	691	0.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−

1992 PZ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.65187		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23242436	ω	28.53536		+0.97490860		−0.21111849		
a	2.6198813	Ω	343.20221		+0.12752493		+0.78957579		
e	0.2117640	i	14.13704		+0.18245714		+0.57619359		
P	4.24	H	14.9	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1950 12 09	261	0.1−	0.5−	1998 02 23	566	0.1+	0.4−	2001 12 23	644	0.3−	0.4+
1950 12 09	261	1.2+	0.4−	2001 09 28	704	1.1+	0.3−	2001 12 23	704	0.2+	0.5−
1954 10 05	261	0.5−	0.4−	2001 09 28	704	0.5+	0.4−	2002 01 06	704	0.1−	0.1+
1954 10 05	261	0.2−	0.6−	2001 09 28	704	0.9+	1.1−	2002 01 06	704	0.5+	0.1+
1974 06 20	260	0.2+	0.4+	2001 11 08	704	0.3−	0.4−	2002 01 06	704	0.2+	0.1−
1974 06 20	260	1.4+	0.1−	2001 11 08	704	0.2+	0.1+	2002 01 06	704	0.5−	0.0
1992 08 07	261	(0.6−	2.3+)	2001 11 08	704	0.6−	0.7+	2002 01 06	704	0.7+	0.7−
1992 08 07	261	0.0	1.9+	2001 11 08	704	0.4−	0.6+	2002 01 14	644	0.5+	1.2+
1992 08 25	261	0.1−	0.0	2001 12 08	704	0.3−	0.0	2002 01 14	644	0.2+	1.0+

1992 08 25	261	0.1+	0.1+	2001 12 08	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	644	0.7+	1.0+		
1992 08 27	261	0.1+	0.3−	2001 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 02 02	644	0.2−	0.0		
1992 08 27	261	0.3+	0.7−	2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2002 02 02	644	0.4−	0.1−		
1992 09 30	261	0.7−	0.2−	2001 12 23	704	0.4+	0.1−	2002 02 02	644	0.3−	0.2−		
1992 09 30	261	0.4−	0.1+	2001 12 23	644	0.0	0.3+	2004 08 19	E14	1.0−	0.8−		
1997 12 28	566	1.7−	0.6+	2001 12 23	704	0.3+	0.5−	2004 08 19	E14	0.0	0.5−		
1997 12 28	566	1.1−	0.3+	2001 12 23	644	0.2−	0.2+	2004 08 19	E14	0.2+	0.2−		
1997 12 28	566	0.8−	0.3−	2001 12 23	704	0.5+	0.7−						

1992 RN$_5$ = 2004 MU$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.04488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24110261	ω	320.66037		+0.93339378	+0.35785934	
a	2.5566313	Ω	18.42444		−0.30425609	+0.82863640	
e	0.2581209	i	4.84556		−0.19027421	+0.43046302	
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 09 02	809	0.3−	0.2+	1992 09 23	809	0.1−	0.7+	2004 06 21	428	0.5−	1.3−
1992 09 02	809	1.5−	0.1−	1992 09 23	809	0.4−	0.7+	2004 06 22	428	0.4+	0.6+
1992 09 02	809	1.6−	0.3−	1992 09 23	809	0.8+	0.4+	2004 06 22	428	0.7+	0.0
1992 09 03	809	0.2−	0.0	2003 04 05	691	0.8+	1.9+	2004 06 23	428	0.6−	0.7+
1992 09 22	809	0.7+	1.2+	2003 04 05	691	1.1+	1.9+	2004 06 23	428	0.4+	0.5−
1992 09 22	809	0.4+	0.8+	2003 04 05	691	0.9+	1.7+				
1992 09 22	809	0.1−	0.3+	2004 06 21	428	0.3−	0.1−				

1993 FK$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.51956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24343536	ω	192.18064		−0.49898545	+0.86356601	
a	2.5402723	Ω	47.93605		−0.78666943	−0.41623306	
e	0.1789588	i	5.61013		−0.36354468	−0.28461164	
P	4.05	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	1.2+	0.1+	2002 08 30	644	2.0−	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
1993 03 18	809	1.1−	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	(0.4+	2.6−)
1993 03 23	809	0.1−	0.6−	2002 08 30	644	1.8+	0.2−				
1993 04 18	413	(8.3−	4.5−)	2003 11 20	704	0.2+	0.2+				

1993 FG$_{30}$ = 2004 FE$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.37802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17794260	ω	36.61605		−0.42740697	+0.89956146	
a	3.1305172	Ω	208.40566		−0.86788231	−0.43616366	
e	0.2054880	i	10.91403		−0.25318685	−0.02346137	
P	5.54	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(2.4−	2.7+)	2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	703	0.7−	1.1−
1993 03 22	809	0.1+	0.0	2004 03 17	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	703	0.6−	0.6−
1993 03 26	809	(0.0	2.1−)	2004 03 17	704	0.4−	0.7+	2004 03 27	703	0.5+	0.7+
1993 04 17	413	0.5−	1.6−	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	703	0.0	0.0
1995 09 27	691	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
1995 09 27	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
1995 09 27	691	0.0	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 10 19	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 19	691	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.3−				
2001 10 19	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.5+				

1993 TX$_9$ = 2004 BK$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.86046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21368906	ω	81.08645		+0.94791873	−0.31573399	
a	2.7708596	Ω	297.30940		+0.27050950	+0.86761312	
e	0.1089372	i	2.70786		+0.16815082	+0.38413477	
P	4.61	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.0	0.3−	1993 11 09	691	0.9−	0.5+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+
1993 10 12	691	1.7+	0.3+	1993 11 09	691	0.8−	1.0+	2004 01 16	691	0.0	0.1+
1993 10 12	691	0.2+	0.4−	2002 10 04	644	0.3−	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
1993 10 20	691	0.3+	0.5−	2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
1993 10 20	691	0.1+	0.5−	2002 10 04	644	0.1+	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
1993 10 20	691	0.1−	0.6−	2003 12 29	691	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.1−	0.0
1993 11 08	691	0.5−	0.1−	2003 12 29	691	0.2−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+
1993 11 08	691	0.2+	0.0	2003 12 29	691	0.2−	0.3−	2004 02 11	691	0.3+	0.4+
1993 11 08	691	0.0	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.3+				

1994 AM$_7$ = 2004 LJ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.09586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23583212	ω	234.68397		+0.96200640	+0.17362253	
a	2.5945821	Ω	114.48473		−0.10569269	+0.94840440	
e	0.1625273	i	13.38727		−0.25173943	+0.26530041	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.0	0.6−	1994 01 18	691	0.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	1.0−
1994 01 07	691	0.0	0.3−	1994 01 18	691	1.0+	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−
1994 01 07	691	0.1−	0.2+	1994 01 18	691	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	0.3−	0.7−
1994 01 14	691	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	0.1+
1994 01 14	691	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.6−	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
1994 01 14	691	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.3−
1994 01 17	691	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.0
1994 01 17	691	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 06 17	644	0.0	0.1+
1994 01 17	691	1.1−	0.2−	2002 01 09	704	0.9+	0.3−	2004 06 17	644	0.0	0.1+

1994 PP$_{32}$ = 2004 LJ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.03124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18499855	ω	88.22196		+0.37222916	+0.92748223	
a	3.0504026	Ω	203.72512		−0.88236217	+0.34193518	
e	0.1731881	i	4.98463		−0.28789313	+0.15118547	
P	5.33	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	1.8−	0.3−	1998 03 24	691	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.5+
1994 08 12	809	(2.3−	1.6−)	1998 03 24	691	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
1994 08 12	809	(1.6−	2.3−)	1998 03 24	691	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.5+	0.3+
1994 08 13	809	1.4+	0.2−	1999 07 13	704	0.3−	0.0	2004 06 16	704	1.0−	0.3−
1994 08 13	809	0.5+	0.0	1999 07 13	704	0.7−	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.2−
1994 08 13	809	0.0	0.8+	1999 07 13	704	1.3−	0.5−	2004 06 16	704	0.6+	0.3+
1994 09 05	809	(2.3+	0.9+)	1999 07 13	704	0.8−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
1994 09 05	809	0.8+	0.5+	1999 07 13	704	0.9−	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.4+
1994 09 05	809	0.0	0.4+	2003 04 05	691	0.8−	0.2−	2004 06 24	599	0.6−	1.8−
1994 09 06	809	1.4+	0.8−	2003 04 05	691	0.5−	0.1+	2004 06 24	599	0.2−	0.1+
1994 09 06	809	(2.1+	0.1−)	2003 04 05	691	0.5−	0.1+	2004 06 24	599	0.4+	0.3+
1994 09 06	809	(0.8+	2.4−)	2004 06 11	704	1.2+	0.5−				

1994 RG_{25} = 2004 LV_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.18131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18164827	ω	62.23355		+0.35204555		+0.92359465
a	3.0877955	Ω	229.21371		−0.91374296		+0.30399225
e	0.1866915	i	11.56389		−0.20282441		+0.23358433
P	5.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	327	0.2+	0.4+	1999 07 12	704	0.5+	1.1−	2004 06 11	644	0.5+	0.4+
1994 09 12	327	1.0−	0.8−	1999 07 12	704	0.9−	1.4+	2004 06 11	644	0.8+	1.0+
1994 09 12	327	0.1+	0.6−	1999 07 12	704	0.6+	0.6+	2004 06 12	704	0.7+	1.1−
1994 09 14	327	0.0	0.0	1999 09 09	704	0.4−	1.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
1994 09 14	327	0.2−	0.7+	1999 09 09	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.5−
1994 09 14	327	0.8−	0.6+	1999 09 09	704	0.8+	1.3−	2004 06 12	704	0.2+	0.9−
1994 09 14	327	0.4+	1.1+	2004 06 06	644	0.9−	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	1.1−
1994 09 15	327	1.0+	0.5+	2004 06 06	644	0.7−	0.5+	2004 06 17	644	0.2−	0.4+
1999 07 12	704	0.2−	0.2+	2004 06 06	644	0.9−	0.5+	2004 06 17	644	0.1−	0.5+
1999 07 12	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	644	0.5+	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.5+

1994 SN_1 = 2003 TH_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.18896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22065193	ω	347.20481		+0.97519593		−0.21631471
a	2.7122574	Ω	25.43497		+0.21148469		+0.84804180
e	0.0443747	i	6.27097		+0.06532316		+0.48376962
P	4.47	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.3−	0.1−	1994 10 06	691	0.6+	0.4+	2003 10 01	691	0.2+	0.1+
1994 09 27	691	0.5−	0.8−	1994 10 12	691	0.1−	0.7−	2003 10 01	691	0.2+	0.2+
1994 09 27	691	0.2−	0.2−	1994 10 12	691	0.8−	0.2+	2003 10 18	691	0.2−	0.1−
1994 10 06	691	1.7+	0.5+	1994 10 12	691	0.0	0.1−	2003 10 18	691	0.2−	0.2−
1994 10 06	691	0.4−	0.8+	2003 10 01	691	0.2+	0.1+	2003 10 18	691	0.1−	0.2−

1994 SB_2 = 2004 JS_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.73885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17922589	ω	259.75430		+0.88359169		+0.46666680
a	3.1155560	Ω	72.41855		−0.41222416		+0.81428754
e	0.2360676	i	2.31895		−0.22211927		+0.34519254
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.4−	0.1−	2000 11 18	691	0.2+	0.5−	2004 05 12	E12	1.0+	0.3+
1994 09 27	691	0.4−	0.5−	2000 11 18	691	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	1.1−
1994 09 27	691	0.4−	0.1+	2000 11 18	691	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.1+
1994 10 06	691	0.5+	0.5+	2000 11 29	691	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
1994 10 06	691	0.3+	0.5+	2000 11 29	691	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.5−
1994 10 06	691	0.9+	0.5+	2000 11 29	691	0.0	0.6−	2004 06 11	691	0.3−	0.0
1994 10 12	691	0.7−	0.2+	2002 02 08	691	0.0	0.8+	2004 06 11	691	0.6−	0.0
1994 10 12	691	0.4−	0.0	2002 02 08	691	0.1−	0.3+	2004 06 11	691	0.5−	0.0
1994 10 12	691	0.4−	0.2+	2002 02 08	691	0.8+	0.1+	2004 06 17	691	0.2−	0.3+
1999 07 16	704	0.8+	0.6+	2004 05 12	E12	0.2+	0.7+	2004 06 17	691	0.5−	0.3+
1999 07 16	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	E12	0.3+	0.0	2004 06 17	691	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.0	0.8−	2004 05 12	E12	0.7+	0.6−				

1994 SU_5 = 2003 KX_{30} = 2004 NW_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.58615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18845981	ω	163.67547		+0.96055889		+0.27807641
a	3.0129382	Ω	180.18028		−0.26620387		+0.91917208
e	0.1080707	i	6.56505		−0.08038730		+0.27891968
P	5.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.6−	0.3+	2003 05 26	691	0.4−	1.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1994 09 28	691	0.3−	0.1+	2003 05 26	691	0.3−	1.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+
1994 09 28	691	0.6−	0.3+	2003 05 26	691	0.4−	1.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
1994 10 04	691	0.2−	0.6+	2003 06 01	691	0.4−	1.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
1994 10 04	691	0.2+	0.5+	2003 06 01	691	0.7−	0.8−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
1994 10 04	691	(2.3+	2.0+)	2003 06 01	691	0.7−	0.9−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1994 10 06	691	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
1994 10 06	691	0.4+	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
1994 10 06	691	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
1994 10 12	691	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
1994 10 12	691	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	1.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−
2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2003 03 31	691	0.5+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2003 03 31	691	1.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2003 03 31	691	1.0+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2003 04 30	691	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2003 04 30	691	0.4+	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−				
2003 04 30	691	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+				

1994 SV_6 = 2004 NU_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.76508		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18562752	ω	244.74070		+0.08737999		+0.99558753
a	3.0435082	Ω	30.33253		−0.88787492		+0.09340567
e	0.2172465	i	3.88402		−0.45171105		+0.00899221
P	5.31	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.2+	0.0	1994 10 12	691	0.2+	0.4−	2004 07 16	428	0.7−	0.3−
1994 09 28	691	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.7−	2004 07 16	428	0.4−	0.9+
1994 10 04	691	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.5+	2004 07 16	428	0.2−	0.3+
1994 10 04	691	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	0.5+	0.3+	2004 07 17	428	0.6+	0.1−
1994 10 04	691	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.9+	0.5+	2004 07 17	428	0.2+	0.1−
1994 10 12	691	0.4−	0.4+	2004 07 14	428	0.5+	1.1−				
1994 10 12	691	0.1+	0.1−	2004 07 14	428	1.0−	0.2−				

1995 AE = 1977 AZ_2 = 2002 BN_5 = 2004 OO_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.20080		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27469094	ω	117.50104		+0.51615221		−0.79979228
a	2.3437241	Ω	298.10422		+0.61061109		+0.59452497
e	0.2482910	i	20.33000		+0.60061718		+0.08289975
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 01 12	675	0.2−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.8−	2002 01 21	704	0.8−	0.5−
1977 01 13	675	1.0+	1.3+	2001 10 26	704	0.3+	1.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.7+
1995 01 04	596	0.2+	0.8−	2001 10 26	704	1.5+	0.4−	2002 02 08	704	0.2+	1.1+
1995 01 04	596	0.5−	0.2−	2001 10 26	704	1.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.2−	1.2+
1995 01 04	596	0.7−	0.1+	2001 12 08	704	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.2−	0.9+
1995 01 05	596	0.8+	0.6−	2001 12 08	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.1−	0.2+
1995 01 05	596	1.2+	0.2−	2001 12 08	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.5+	0.5+
1995 01 05	596	0.3+	0.2+	2001 12 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.7+	0.8+

1995 01 07	596	1.1−	0.1−	2001 12 23	644	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.1+	1.0+
1995 01 07	596	0.5−	0.0	2001 12 23	644	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.7−	0.4+
1995 01 07	596	0.5−	0.1+	2001 12 23	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+
1995 01 07	596	0.5−	0.4+	2001 12 23	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	1.0+
2001 08 23	704	0.1−	0.6+	2001 12 23	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	1.2+
2001 08 23	704	0.3−	0.4+	2001 12 23	644	0.2−	0.1+	2004 07 09	704	0.8+	0.4+
2001 08 23	704	0.1−	1.0+	2001 12 23	644	0.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.8+	1.0+
2001 08 23	704	1.1−	1.1−	2001 12 23	644	0.5−	0.4+	2004 07 09	704	0.3+	0.0
2001 09 07	704	0.7−	0.2+	2001 12 23	644	0.2−	0.1+	2004 07 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 23	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 07	704	0.7−	1.0−	2001 12 23	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 09 07	704	0.4−	0.2+	2001 12 23	704	1.0+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
2001 09 07	704	1.3+	1.8−	2001 12 23	704	1.0+	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.5−
2001 09 28	704	0.5−	0.4+	2001 12 23	704	1.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2001 09 28	704	0.7−	0.3+	2002 01 06	704	0.2−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2001 09 28	704	0.5−	0.0	2002 01 06	704	0.5−	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2002 01 06	704	0.0	1.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 01 06	704	0.6−	1.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.5−
2001 10 06	704	0.2−	0.5+	2002 01 18	704	(3.2−	5.4+)	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2001 10 06	704	0.1−	0.3+	2002 01 18	704	(3.1−	4.1+)	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2001 10 06	704	0.0	0.3−	2002 01 18	704	(3.0−	3.6+)	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 10 06	704	0.7−	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	1.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 10 26	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	1.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.0

1995 BZ_7 = 1997 PH_2 = 2004 DJ_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.28721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21876158	ω	315.24760		+0.65832656	−0.75160330	
a	2.7278596	Ω	93.53439		+0.70166743	+0.59292239	
e	0.0492814	i	2.36658		+0.27252331	+0.28902512	
P	4.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.0	0.3−	2002 09 29	608	0.6+	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
1995 01 29	691	0.1−	1.0−	2002 09 29	608	0.7+	0.3−	2004 01 22	704	0.2+	0.6+
1995 01 29	691	0.3−	0.5−	2002 10 03	704	0.6−	0.5−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
1995 02 04	691	0.0	0.4−	2002 10 03	704	0.9+	0.3−	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
1995 02 04	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.3−	0.1−
1995 02 04	691	0.1+	0.0	2002 10 31	704	1.1−	1.3+	2004 02 11	699	0.3−	0.8+
1995 02 05	691	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 02 11	699	1.5−	0.2−
1995 02 05	691	0.1−	0.5−	2002 10 31	704	0.7−	0.5−	2004 02 11	699	0.3−	0.9−
1995 02 05	691	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.6+	0.0
1996 05 13	691	0.2+	0.8+	2002 10 31	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	644	0.3+	0.3+
1996 05 13	691	0.2+	0.6+	2004 01 22	704	0.6+	0.4+	2004 02 17	644	0.2−	0.1+
1997 07 31	691	0.6−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	644	0.0	0.1−
1997 07 31	691	0.9−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1997 07 31	691	0.7−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	1.1+	2004 02 23	704	0.2+	1.4+
1997 08 05	684	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.8+	1.0+
1997 08 05	684	0.3+	0.5+	2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
1997 08 05	684	0.7+	0.4+	2004 01 22	704	0.0	0.4+				
2002 09 29	608	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.3+	0.5+				

1995 CV_8 = 2003 AE_{82} = 2004 PN_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.30121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36374253	ω	201.75531		−0.92836255	−0.29562210	
a	1.9435990	Ω	318.82216		+0.37098717	−0.70014702	
e	0.0029111	i	20.00864		+0.02261636	−0.64992439	
P	2.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.4−	0.0	2003 01 14	704	0.4+	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.1+
1995 02 04	691	0.1+	0.3−	2003 01 14	704	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
1995 02 04	691	0.2−	0.1−	2003 01 14	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1995 02 05	691	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
1995 02 05	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.1−
1995 02 05	691	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2003 01 13	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2003 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2003 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−
2003 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2003 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2003 01 14	704	0.8−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.6−
2003 01 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+				

1995 FS_7 = 2004 JP_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.09547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22808417	ω	174.76594		+0.29987986	+0.95030191	
a	2.6530124	Ω	112.66363		−0.87851353	+0.30927737	
e	0.0680104	i	5.20137		−0.37186833	+0.03569017	
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.3−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.6+	0.1+
1995 03 25	691	0.3+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.8−	0.2−
1995 03 25	691	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.9−	0.9−	2004 05 21	704	0.3+	0.3−
1995 03 26	691	0.0	0.7−	2004 04 15	699	0.3+	0.5−	2004 05 21	704	0.7+	0.1−
1995 03 26	691	0.4−	0.5−	2004 04 15	699	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
1995 03 26	691	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.5+	1.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.3−
1995 04 01	691	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	1.0−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
1995 04 01	691	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.9+
1995 04 01	691	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.8−
1998 01 02	691	0.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.4−	0.3−
1998 01 02	691	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.4−	0.3+
1998 01 02	691	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.7+
1998 01 26	691	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.9+	2004 06 10	703	0.0	1.1+
1998 01 26	691	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.1−	2004 06 10	703	0.1+	1.2+
1998 01 26	691	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.6+	0.3−	2004 06 10	703	2.0−	0.4+
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	0.6−	2004 06 10	703	0.8−	1.5+

1995 HZ_3 = 2004 GD_{79}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.89351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21837618	ω	239.98252		+0.87183159	+0.48302586	
a	2.7310682	Ω	91.02606		−0.41675447	+0.81865096	
e	0.1865048	i	4.65909		−0.25734293	+0.31063905	
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2002 01 18	691	0.2+	0.1+
1995 04 26	691	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 18	691	0.3+	0.0
1995 04 26	691	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2002 01 18	691	0.1−	0.1+
1995 05 01	691	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.4+
1995 05 01	691	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 11	644	0.4−	0.7+
1995 05 01	691	0.0	0.2+	2001 12 07	644	0.3−	0.0	2004 04 11	644	0.4−	0.3+
1995 05 04	691	0.5−	0.3+	2001 12 07	644	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
1995 05 04	691	0.1−	0.1+	2001 12 07	644	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
1995 05 04	691	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
1995 05 09	691	0.4−	1.0−	2001 12 17	704	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
1995 05 09	691	0.3+	1.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−
1995 05 09	691	0.3−	1.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.3−				

1995 HL_4 = 2004 KK_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.65321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22646441	ω	200.12667		+0.90620956	+0.42116719	
a	2.6656476	Ω	134.90625		−0.38034145	+0.85064101	
e	0.2125981	i	3.03090		−0.18472849	+0.31468725	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.8+	0.1+
1995 04 26	691	0.1+	1.8−	2000 08 01	704	0.4+	0.1−	2004 05 17	704	0.4+	0.3−
1995 04 26	691	0.6+	0.6−	2000 08 01	704	0.4−	1.0−	2004 05 21	704	0.8+	0.6−
1995 05 04	691	0.4+	0.7−	2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.6−	1.2+
1995 05 04	691	0.1−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	1.0−	2004 05 21	704	0.3+	0.8+
1995 05 04	691	0.4+	0.6+	2003 02 10	291	1.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.6+	0.7+
1995 05 09	691	0.0	1.0−	2003 02 10	291	0.7+	0.2+	2004 06 15	691	0.6−	0.2+
1995 05 09	691	0.2−	0.2−	2003 02 10	291	0.7+	0.3+	2004 06 15	691	0.6−	0.1+
1995 05 09	691	0.1+	0.3−	2003 04 05	691	0.0	0.0	2004 06 15	691	0.1−	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2003 04 05	691	0.4+	0.2+	2004 06 22	691	0.0	0.7+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2003 04 05	691	0.0	0.0	2004 06 22	691	0.1+	0.6+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.5+	2004 06 22	691	0.0	0.7+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.4+	0.8+				

1995 MW$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.34542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16796520	ω	325.22036		+0.36873493	−0.90114463	
a	3.2532930	Ω	102.19101		+0.89697198	+0.28060342	
e	0.1049296	i	13.48762		+0.24387665	+0.33045434	
P	5.87	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.1−	1.0+	1995 06 29	691	0.3−	0.1+	2003 10 18	699	0.2−	0.1+
1995 06 04	691	0.3+	0.3−	1995 07 04	691	0.3+	0.5+	2003 10 29	699	0.1+	0.2+
1995 06 04	691	0.3−	0.5−	1995 07 04	691	0.3+	0.1+	2003 10 29	699	0.0	0.0
1995 06 28	691	0.1−	0.3−	1995 07 04	691	0.2+	0.7+	2003 10 29	699	0.3+	0.4−
1995 06 28	691	0.2−	0.3−	2003 10 18	699	0.0	0.0	2003 10 29	699	0.3−	0.1+
1995 06 28	691	0.0	0.6−	2003 10 18	699	0.2+	0.3+				
1995 06 29	691	0.1−	0.4−	2003 10 18	699	0.0	0.4−				

1995 MN$_6$ = 2004 NN$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.71720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22961396	ω	219.14857		+0.62848736	+0.70270301	
a	2.6412156	Ω	92.50802		−0.60311484	+0.71100418	
e	0.2804388	i	19.49986		−0.49117830	+0.02610617	
P	4.29	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.1+	0.0	2004 07 15	E12	0.0	0.1+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
1995 06 28	691	0.1+	0.1−	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
1995 06 28	691	0.0	0.2−	2004 07 15	E12	0.1−	0.2+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
1995 06 29	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	413	0.0	0.0	2004 08 23	E12	0.2−	0.2−
1995 06 29	691	0.1−	0.0	2004 07 16	413	0.0	0.0	2004 08 25	E12	0.1−	0.3+
1995 06 29	691	0.0	0.0	2004 07 16	413	0.1+	0.0	2004 08 25	E12	0.2+	0.2+
1995 07 05	691	(3.4+	2.5+)	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+	2004 08 25	E12	0.1−	0.5−
1995 07 05	691	0.3−	0.5+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+	2004 08 25	E12	0.1+	0.3−
1995 07 05	691	0.2+	0.5−	2004 08 23	E12	0.3+	0.0				
2004 07 15	E12	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.1+	0.0				

1995 QC$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.09587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27525285	ω	172.05948		−0.31488801	−0.93601322	
a	2.3405333	Ω	296.17884		+0.86089726	−0.21191480	
e	0.1225589	i	10.09114		+0.39962664	−0.28101847	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.9−	0.1+	1995 09 02	691	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	1.4−	0.7+
1995 07 03	691	0.1−	0.2+	1995 09 02	691	0.9+	0.0	2003 12 23	704	(3.4−	0.7+)
1995 07 03	691	0.3−	0.1−	1995 09 02	691	0.3+	0.4−	2003 12 23	704	(2.8−	0.1+)
1995 08 22	691	(2.0−	3.7−)	2003 12 03	704	0.3+	0.5−	2003 12 23	704	0.2−	1.0+
1995 08 22	691	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.4+	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	0.6−
1995 08 22	691	0.0	0.3+	2003 12 03	704	1.7+	0.2−	2003 12 28	704	0.9+	0.0
1995 08 27	691	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
1995 08 27	691	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.3−
1995 08 27	691	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	1.3−	0.7+				

1995 SZ$_7$ = 2001 WO$_{77}$ = 2004 KJ$_3$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.65501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19075804	ω	11.58523		−0.98837210	+0.15204682	
a	2.9886897	Ω	177.15898		−0.14186632	−0.91846425	
e	0.0452758	i	1.77610		−0.05472242	−0.36510983	
P	5.17	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 02 11	608	0.4−	1.0−
1995 09 17	691	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2003 02 11	608	0.3+	1.1−
1995 09 17	691	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2003 02 11	608	0.0	0.5−
1995 09 22	691	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	699	0.4+	1.0+
1995 09 22	691	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	0.6−
1995 09 22	691	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	699	0.1+	0.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2003 02 22	699	0.3+	1.0+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.9+	1.0+
2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	1.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2003 01 31	704	2.4+	2.8+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	1.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2003 01 31	704	0.4+	0.7+				

1995 SC$_{12}$ = 2004 LE$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.51375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19177744	ω	59.39299		−0.56080899	+0.82787655	
a	2.9780892	Ω	176.44029		−0.80621799	−0.54311563	
e	0.0389220	i	9.88906		−0.18842990	−0.14016359	
P	5.14	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	809	0.8+	0.9+	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
1995 09 18	691	0.7−	0.6+	2003 02 22	644	0.0	1.0+	2004 05 23	704	0.6−	0.9+
1995 09 18	691	0.7−	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	1.0+	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
1995 09 18	691	0.4−	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	1.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.2+
1995 09 22	691	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	1.7−	2004 06 09	691	0.4−	0.2−
1995 09 22	691	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.3+	2004 06 09	691	0.2−	0.2−
1995 09 22	691	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.6+	2004 06 09	691	0.2−	0.1+
1995 09 27	691	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.6+	0.3−	2004 06 16	691	0.0	0.4−
1995 09 27	691	0.4−	0.4+	2004 05 12	703	1.1+	0.6+	2004 06 16	691	0.6−	0.7+
1995 09 27	691	0.2+	0.1+	2004 05 12	703	0.2+	1.7+	2004 06 16	691	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 05 12	703	0.2+	0.6+				
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	703	0.9−	0.2−				

1995 SR$_{24}$ = 2004 PJ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.87613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21328264	ω	155.68413		+0.66980312	+0.74184005	
a	2.7743785	Ω	156.32665		−0.69372884	+0.64065056	
e	0.0947422	i	4.60041		−0.26477174	+0.19809139	
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.3−	0.2−	2002 01 12	644	0.6+	0.7+	2003 05 29	691	0.1−	0.3+
1995 09 19	691	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	1.5+	2003 05 29	691	0.0	0.1+
1995 09 19	691	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.5+

1995 09 25	691	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.7−	0.9+	2004 08 08	699	0.8+	0.5+		
1995 09 25	691	0.1−	0.1+	2002 02 19	691	0.5+	0.2+	2004 08 08	699	0.9−	0.2−		
1995 09 25	691	0.1−	0.3+	2002 02 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.1−		
1995 09 30	691	0.5+	0.6−	2002 02 19	691	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	1.7+	1.2+		
1995 09 30	691	0.4+	0.4−	2003 04 11	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.0		
1995 09 30	691	0.7+	0.1−	2003 04 11	691	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+		
1998 03 21	691	0.3−	1.2−	2003 04 11	691	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.5−		
1998 03 21	691	0.2−	1.1−	2003 05 06	691	0.6+	0.4+	2004 08 23	691	0.4−	0.5+		
1998 03 21	691	0.3−	1.0−	2003 05 06	691	0.6+	0.5+	2004 08 23	691	0.6−	0.4+		
2002 01 12	644	0.5+	0.5+	2003 05 06	691	0.1−	0.7+	2004 08 23	691	0.3−	0.6+		
2002 01 12	644	0.3+	0.6+	2003 05 29	691	0.2−	0.2+						

1995 SG$_{42}$ = 2003 XX$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.99644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25969176	ω	351.26816		−0.50731122	−0.86130118	
a	2.4331223	Ω	129.21155		+0.79283408	−0.47931028	
e	0.1405139	i	2.08626		+0.33771208	−0.16858807	
P	3.80	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.2−	1995 09 30	691	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.1+	0.1−		
1995 09 20	691	0.3+	0.0	1995 09 30	691	0.2−	0.3+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−		
1995 09 20	691	0.3+	0.0	1995 09 30	691	0.2−	0.1+	2003 12 01	691	0.3−	0.1−		
1995 09 25	691	0.1−	0.1−	2001 03 19	691	0.0	0.2+	2003 12 14	691	0.2+	0.2+		
1995 09 25	691	0.0	0.1−	2001 03 19	691	0.0	0.1−	2003 12 14	691	0.3+	0.2+		
1995 09 25	691	0.0	0.0	2001 03 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 14	691	0.1−	0.1+		

1995 SU$_{62}$ = 2004 PZ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.98258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21291983	ω	168.00936		+0.95292837	+0.30284169	
a	2.7775293	Ω	174.29845		−0.28893498	+0.92168640	
e	0.2286054	i	8.47628		−0.09189182	+0.24244814	
P	4.63	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.1+	1995 09 30	691	0.2−	0.3−	2004 08 14	644	0.2+	0.2+		
1995 09 20	691	0.0	0.2+	1995 09 30	691	0.2+	0.2−	2004 08 14	644	0.1+	0.2+		
1995 09 20	691	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.1+		
1995 09 25	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.5−		
1995 09 25	691	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.5+		
1995 09 25	691	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.6+	0.0		
1995 09 30	691	0.7−	0.4−	2004 08 14	644	0.2+	0.2+						

1995 SP$_{82}$ = 2004 GZ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.01337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18066611	ω	65.53082		−0.43971803	+0.89813583	
a	3.0989763	Ω	178.38321		−0.82759041	−0.40505803	
e	0.1133888	i	0.57113		−0.34891571	−0.17111405	
P	5.46	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.6−	1.5−	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
1995 09 18	691	0.1−	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2−		
1995 09 18	691	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.1−	0.0		
1995 09 18	691	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.1−		
1995 09 24	691	0.0	0.1−	2004 04 12	699	1.2−	0.8−	2004 04 19	691	0.0	0.0		
1995 09 24	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	152	(2.2+	0.5+)	2004 04 19	691	0.4+	0.2−		
1995 09 24	691	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.6+	0.5+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−		
1995 09 27	691	0.1+	0.5−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1−		
1995 09 27	691	0.4+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+		
1995 09 27	691	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.7+	0.0	2004 05 24	691	0.1−	0.4+		
2003 01 04	291	0.3+	0.5+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 24	691	0.0	0.4+		
2003 01 04	291	0.6+	0.4+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 05 24	691	0.1+	0.4+		
2003 01 04	291	1.0+	0.5+	2004 04 18	152	(2.4+	1.0−)						
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 04 18	152	0.2−	0.2−						

1995 TN$_3$ = 2003 TF$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.73317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24484762	ω	31.98780		+0.56942870	−0.81639412	
a	2.5304948	Ω	23.73132		+0.69484703	+0.41549351	
e	0.2472594	i	13.82754		+0.43924772	+0.40108077	
P	4.03	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1+	0.1+	1995 10 28	691	0.0	0.1+	2003 10 02	691	0.1−	0.2−		
1995 10 15	691	0.0	0.0	1995 10 28	691	0.3−	0.0	2003 10 02	691	0.3+	0.0		
1995 10 15	691	0.3+	0.2+	1995 10 28	691	0.1−	0.3+	2003 10 02	691	0.3+	0.0		
1995 10 22	691	0.1+	0.4−	2003 09 25	644	0.5−	0.1+	2003 10 19	691	0.2+	0.1+		
1995 10 22	691	0.2−	0.2+	2003 09 25	644	0.1−	0.2+	2003 10 19	691	0.3+	0.1−		
1995 10 22	691	0.1+	0.3−	2003 09 25	644	0.3−	0.1−	2003 10 19	691	0.0	0.1−		

1995 TL$_7$ = 2004 QP$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.15660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21319218	ω	0.06668		+0.90072702	−0.42576725	
a	2.7751632	Ω	25.68085		+0.39844895	+0.73087793	
e	0.3072859	i	11.45974		+0.17300078	+0.53342262	
P	4.62	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.1−	0.1−	1995 10 24	691	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	1.4−	0.6+		
1995 10 15	691	0.3+	0.1+	1995 10 24	691	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.9+	0.2−		
1995 10 15	691	0.1−	0.0	1995 10 24	691	0.0	0.0	2004 08 23	699	1.0−	0.5+		
1995 10 17	691	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−	2004 08 23	699	0.3+	0.1−		
1995 10 17	691	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−	2004 08 23	699	0.0	0.4−		
1995 10 17	691	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.7+	0.2+						

1995 UG$_{11}$ = 2000 WK$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.88209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21401264	ω	143.40654		+0.98003704	+0.19474148	
a	2.7680660	Ω	205.45149		−0.19723986	+0.92705123	
e	0.0970136	i	5.34600		−0.02497683	+0.32039316	
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 27	691	0.1−	0.2−	1995 10 27	691	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.7−		
1995 08 27	691	0.3+	0.6−	2000 10 29	691	0.8−	0.8−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+		
1995 08 27	691	0.0	0.4−	2000 10 29	691	0.8−	0.4−	2004 08 12	704	0.7−	0.2+		
1995 10 17	691	0.0	0.2−	2000 10 29	691	0.7−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+		
1995 10 17	691	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.7+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	1.5+		
1995 10 17	691	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.5−	2.1−		
1995 10 22	691	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	1.2+	2004 08 26	703	0.1+	0.2+		
1995 10 22	691	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.9+	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+		
1995 10 22	691	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	1.1+	0.3−		
1995 10 27	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.0						
1995 10 27	691	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−						

1995 UD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.52083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17720777	ω	316.27432		+0.35758935	+0.93371096	
a	3.1391655	Ω	334.66235		−0.84503610	+0.31543912	
e	0.0414421	i	2.37194		−0.39754728	+0.16935760	
P	5.56	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2+	0.4−	1995 11 23	691	0.1+	0.1+	2000 09 28	691	0.1+	0.1+
1995 10 19	691	0.5+	0.2−	1995 11 23	691	0.1+	0.5+	2004 05 14	691	0.1+	0.2−
1995 10 19	691	0.2−	0.7−	1995 11 30	691	0.6−	0.2−	2004 05 14	691	0.1+	0.1+
1995 10 24	691	0.0	0.1−	1995 11 30	691	0.0	0.6+	2004 05 14	691	0.1−	0.3−
1995 10 24	691	0.0	0.0	1995 11 30	691	0.1+	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
1995 10 24	691	0.1−	0.3−	2000 09 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.3−	0.1+
1995 11 23	691	0.0	0.0	2000 09 28	691	0.1−	0.0	2004 05 23	691	0.1+	0.1+

1995 VA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.59414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23398313	ω	312.24655		−0.97915295	+0.17127389	
a	2.6082328	Ω	237.89184		−0.12655206	−0.93489746	
e	0.1420288	i	7.40714		−0.15888386	−0.31085686	
P	4.21	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.2−	0.1−	1995 11 27	691	0.9+	0.1+	2003 10 03	691	0.2+	0.1−
1995 11 15	691	0.2−	0.1+	1995 11 27	691	0.1−	0.2+	2003 10 17	691	0.0	0.0
1995 11 15	691	0.0	0.1−	1995 12 18	691	0.2+	0.0	2003 10 17	691	0.1−	0.1−
1995 11 20	691	0.1−	0.0	1995 12 18	691	0.4−	0.1−	2003 10 17	691	0.1−	0.0
1995 11 20	691	0.0	0.0	2003 10 03	691	0.1−	0.1+				
1995 11 27	691	0.2+	0.2−	2003 10 03	691	0.1+	0.1+				

1995 WE$_4$ = 2004 NH$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.46547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31843962	ω	209.34051		+0.55240490	+0.82624850	
a	2.1238213	Ω	94.39794		−0.74161401	+0.54754923	
e	0.3182249	i	6.35038		−0.38060149	+0.13229991	
P	3.10	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.8−	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.3−
1995 11 16	691	0.4−	0.4+	2001 10 23	644	0.5−	0.4+	2004 08 21	428	0.5−	0.3−
1995 11 16	691	0.3+	0.1+	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2004 08 21	428	0.9+	1.3−
1995 11 21	691	0.3−	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
1995 11 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
1995 11 21	691	0.0	0.1+	2004 07 12	644	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
1995 11 22	691	0.6+	0.3+	2004 07 12	644	0.3+	0.5+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−
1995 11 22	691	0.1+	0.3+	2004 07 12	644	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2001 08 20	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2001 08 20	644	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.5+	2004 08 21	E12	0.6+	0.2−
2001 08 20	644	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.6+	0.1−
2001 10 19	699	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	1.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.3+
2001 10 19	699	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.6−	2004 08 23	699	0.1−	0.2+
2001 10 19	699	0.2+	1.5−	2004 07 17	704	0.1+	1.2+	2004 08 23	699	1.2−	0.7−
2001 10 19	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	644	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	1.9+	0.9−
2001 10 23	644	0.7−	0.5+	2004 08 08	644	0.1−	0.3−				

1995 YQ$_7$ = 2004 LR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.18302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28814805	ω	4.67842		−0.88666278	+0.46136302	
a	2.2701729	Ω	202.87741		−0.42682000	−0.84250076	
e	0.0880913	i	4.60283		−0.17791515	−0.27809463	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.3+	0.1+	1997 05 04	809	(0.2+	2.4+)	2000 02 02	704	0.2+	0.0
1991 09 15	691	0.8−	0.3+	1997 05 04	809	(0.3+	3.4+)	2004 06 11	704	1.2−	0.6−
1991 09 15	691	0.6−	0.1+	1997 05 07	704	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.1+
1995 12 16	691	0.1−	0.3−	1997 05 07	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	1.1+	0.7+
1995 12 16	691	0.1+	0.2+	1997 05 07	704	0.1+	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.6−
1995 12 16	691	0.3+	0.0	1997 05 07	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.5−	0.9+
1995 12 20	691	0.5−	0.3−	1998 10 14	691	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.6+
1995 12 20	691	0.1−	0.1+	1998 10 14	691	0.3+	0.4+	2004 06 16	704	1.0−	0.2−
1995 12 20	691	0.0	0.0	1998 10 14	691	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	0.1−
1995 12 27	691	0.1−	0.2+	2000 02 02	704	0.3−	1.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
1995 12 27	691	0.1+	0.3+	2000 02 02	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
1995 12 27	691	0.0	0.4+	2000 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
1997 05 04	809	0.5+	0.9+	2000 02 02	704	0.3+	0.6+				

1995 YQ$_{11}$ = 2004 PE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.45114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18466124	ω	84.45876		+0.96226525	−0.17487791	
a	3.0541161	Ω	285.48459		+0.06700301	+0.89483112	
e	0.0489838	i	12.49362		+0.26373505	+0.41072495	
P	5.34	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.4−	0.5+	1995 12 30	691	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.3−
1995 12 18	691	0.2−	0.3−	1995 12 30	691	0.2+	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.1−
1995 12 18	691	0.3+	0.1−	1995 12 30	691	0.4+	0.1−	2004 08 21	703	0.8−	0.3+
1995 12 25	691	0.3−	0.1+	2004 08 14	644	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.2−	0.1−
1995 12 25	691	0.0	0.0	2004 08 14	644	0.3+	0.0				
1995 12 25	691	0.1+	0.2−	2004 08 14	644	0.2+	0.3−				

1996 CX = 2003 UX$_{296}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.89218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35719907	ω	29.22707		+0.14616588	−0.93826626	
a	1.9672634	Ω	54.14847		+0.81580864	−0.06493153	
e	0.0933739	i	22.75550		+0.55954606	+0.33976510	
P	2.76	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 07	327	1.7+	0.2+	1996 02 24	327	0.0	1.0−	2003 10 27	699	0.3−	0.8−
1996 02 07	327	0.4+	0.2+	1996 02 24	327	0.6+	0.2−	2003 10 27	699	0.6−	0.3+
1996 02 07	327	1.0−	0.1−	1996 02 24	327	0.8−	0.8−	2003 10 27	699	0.8+	0.2−
1996 02 07	327	(3.2+	1.1+)	1999 03 16	704	1.3−	1.5−	2003 11 19	703	2.4−	0.6−
1996 02 07	327	0.5+	0.0	1999 03 16	704	1.7+	0.9−	2003 11 19	703	0.0	0.5−
1996 02 07	327	0.6−	0.3+	1999 03 16	704	0.3+	1.1+	2003 11 19	703	1.1−	0.8−
1996 02 07	327	1.1−	0.2+	1999 03 16	704	(3.3−	3.8+)	2003 11 19	703	2.1−	1.1−
1996 02 07	327	0.9+	0.5+	2002 04 16	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	644	0.2+	0.3−
1996 02 08	327	0.3+	0.6+	2002 04 16	704	0.3+	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.3+
1996 02 08	327	0.4+	0.8+	2002 04 16	704	0.3−	1.0+	2003 11 19	644	0.0	0.1+
1996 02 08	327	0.6−	0.8+	2002 04 16	704	0.1+	0.6−	2003 11 26	699	0.0	0.2+
1996 02 08	327	0.9+	0.6+	2002 05 07	644	0.9+	0.8−	2003 11 26	699	0.2−	0.1+
1996 02 08	327	0.6+	0.5−	2002 05 07	644	0.6+	0.5−	2003 11 26	699	0.4−	0.1+
1996 02 11	327	0.0	0.1+	2002 05 07	644	1.0+	0.4−	2003 11 26	699	0.4−	0.4−
1996 02 11	327	0.4−	0.7+	2003 10 01	699	1.2+	0.8−	2003 12 22	704	0.8+	1.7+
1996 02 11	327	1.0+	0.3+	2003 10 01	699	0.6+	0.6−	2003 12 22	704	0.2+	0.9+
1996 02 11	327	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.0	1.5+
1996 02 11	327	0.1+	0.3−	2003 10 01	699	0.5−	0.5−	2003 12 22	704	1.3+	0.3−
1996 02 12	327	0.4+	0.0	2003 10 16	699	0.5+	0.9+	2003 12 22	704	0.4+	0.4+
1996 02 12	327	0.1−	0.6−	2003 10 16	699	0.6+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+
1996 02 12	327	0.7−	0.6−	2003 10 16	699	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.4+	0.7+
1996 02 12	327	0.1−	0.8−	2003 10 16	699	0.0	0.5+	2003 12 28	704	1.0+	0.3+
1996 02 22	327	0.2−	0.7−	2003 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 12 28	704	0.7+	0.1+
1996 02 22	327	0.3−	0.6−	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2−
1996 02 22	327	0.5−	0.3−	2003 10 16	644	0.1−	0.3+				
1996 02 24	327	(0.6+	2.7−)	2003 10 27	699	0.1+	0.3+				

1996 EZ_3 = 2003 YF_{159}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.07655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22127004	ω	24.43038		+0.91070265	−0.41306255	
a	2.7072039	Ω	359.96677		+0.35793667	+0.78924269	
e	0.0573662	i	6.49300		+0.20616018	+0.45439554	
P	4.45	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
1996 03 11	691	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.5+	0.0
1996 03 11	691	0.1+	0.5+	2002 08 16	644	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.7−
1996 03 18	691	0.6+	0.1+	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	0.5+	0.4+
1996 03 18	691	0.8+	0.1−	2002 08 18	644	0.3+	0.1+	2003 12 23	704	1.2−	0.8+
1996 03 18	691	0.5+	0.0	2002 08 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.8−
1996 03 26	691	0.7−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
1996 03 26	691	0.7−	0.1−	2003 12 17	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.0
1996 03 26	691	1.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.1−	0.1−				

1996 ES_8 = 2003 XV_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.83411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22658290	ω	162.95264		−0.94179232	−0.33615157	
a	2.6647182	Ω	357.38600		+0.29294045	−0.81260751	
e	0.1778404	i	6.82262		+0.16496400	−0.47609995	
P	4.35	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.4+	0.3−	1996 03 17	691	0.3−	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.1+
1994 11 05	691	0.1+	0.3−	1996 03 17	691	0.2−	0.5+	2003 12 01	691	0.2−	0.0
1994 11 05	691	0.4−	0.3+	1996 03 17	691	0.0	0.1−	2003 12 01	691	0.4−	0.1+
1996 03 12	691	0.3−	0.2−	1996 03 24	691	0.1−	0.3−	2003 12 19	691	0.2+	0.0
1996 03 12	691	0.2−	0.0	1996 03 24	691	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.4+	0.1−
1996 03 12	691	0.3+	0.2+	1996 03 24	691	0.6+	0.0	2003 12 19	691	0.1+	0.1+

1996 GG_{14} = 2000 KU_{25} = 2003 ER_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.81642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26679183	ω	260.34373		+0.73782587	+0.67365809	
a	2.3897604	Ω	57.29234		−0.59785293	+0.68137659	
e	0.1797098	i	2.88834		−0.31334463	+0.28620048	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.3−	0.4+	2003 03 09	291	0.2−	0.4+	2004 07 11	644	0.3−	0.0
1996 04 12	691	0.0	0.2+	2003 03 09	291	0.0	0.0	2004 07 11	699	0.4+	0.3−
1996 04 12	691	0.1−	0.2+	2003 03 09	291	0.5+	0.1+	2004 07 11	699	0.5+	0.3−
1996 04 19	691	0.0	0.3−	2003 03 09	291	0.9+	0.3+	2004 07 11	699	0.5−	0.0
1996 04 19	691	0.4−	0.0	2003 03 09	291	0.5+	0.3+	2004 07 11	644	0.1−	0.1−
1996 04 19	691	0.3−	0.1+	2003 03 09	291	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.8−
1997 10 29	566	0.1−	0.8+	2003 03 13	291	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
1997 10 29	566	0.1+	0.9+	2003 03 13	291	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
1997 10 29	566	0.0	0.5+	2003 03 13	291	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5−
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	E12	0.3+	1.5−	2004 08 07	428	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	0.4+	1.4−	2004 08 07	428	0.2+	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	E12	0.2−	0.1−	2004 08 07	428	0.8−	0.4+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	0.3−	0.9−	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 05 28	704	0.1−	0.6+	2004 06 13	644	0.3+	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2000 05 29	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	644	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.7+	1.0+	2004 06 13	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2000 05 29	704	0.4+	0.5+	2004 06 15	644	0.4−	0.7+	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	644	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 11 21	704	0.7+	0.6+	2004 06 15	644	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.5−	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 06 17	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2001 12 12	644	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	1.2−
2001 12 12	644	0.2−	0.3+	2004 06 17	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 07 09	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	644	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.7−	2004 07 11	704	0.6+	0.5−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 12 19	704	0.9−	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.8−	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.7+
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 23	699	0.5+	0.5+
2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	0.9−	0.5−	2004 08 23	699	0.6+	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	644	0.0	0.1+	2004 08 23	699	0.3−	0.1−
2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	699	0.8−	0.7+				

1996 HN_8 = 2001 WH_{84} = 2003 FY_{116} = 2004 PO_{21}

Id. Minor Planet Center (*MPO* 39916, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.06303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26731958	ω	73.11762		+0.04656462	+0.99883696	
a	2.3866141	Ω	199.56413		−0.93011824	+0.03878752	
e	0.1710615	i	2.14074		−0.36429629	+0.02864011	
P	3.69	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 17	809	0.4+	0.4+	2003 03 24	691	0.5+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
1996 04 17	809	0.3−	0.9+	2003 03 26	699	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.3−
1996 04 17	809	0.5−	0.1+	2003 03 26	699	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
1996 04 18	809	0.1−	1.0+	2003 03 26	699	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1996 04 18	809	0.7+	0.3+	2003 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.9−	0.1−
1996 04 18	809	0.7+	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.9+	0.0
2001 11 20	704	1.3+	1.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.9+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	1.7+
2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 08 07	644	0.4+	0.4+	2004 08 26	703	1.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	1.2−	0.5+	2004 08 09	699	1.3+	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.4+
2003 03 24	691	0.5+	1.0+	2004 08 09	699	0.6−	0.8+				
2003 03 24	691	0.7+	1.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.3−				

1996 KN_2 = 2004 PT_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.49470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26841979	ω	211.64409		+0.99773017	−0.03736991	
a	2.3800881	Ω	150.34228		+0.05273807	+0.95090396	
e	0.1378134	i	6.50033		−0.04187123	+0.30722167	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.0	0.0	2003 04 09	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
1996 05 12	691	0.0	0.0	2003 04 09	644	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.8−	0.3−
1996 05 12	691	1.0+	0.1+	2003 04 09	644	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.5−
1996 05 18	691	0.8−	0.0	2004 08 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
1996 05 18	691	0.6−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
1996 05 18	691	0.4−	0.1+	2004 08 06	644	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.0
1996 05 24	691	0.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
1996 05 24	691	0.0	0.5−	2004 08 08	699	0.9+	0.4+	2004 08 26	703	1.2+	0.1−
1996 05 24	691	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.6+	0.6−
2001 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 08 08	699	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	1.0−
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	1.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.0	0.5−
2001 12 18	704	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+				

1996 MJ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.91401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25887191	ω	144.16527		−0.11698175	+0.98665637	
a	2.4382567	Ω	118.86837		−0.93864600	−0.07259179	
e	0.1077798	i	7.43001		−0.32443636	−0.14573828	
P	3.81	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.2+	0.0	1996 06 22	691	0.3+	0.0	2003 02 24	599	0.2+	0.0	
1996 05 17	691	0.0	0.4+	1996 06 22	691	0.3−	0.1+	2003 02 24	599	0.0	0.0	
1996 05 17	691	0.4+	0.1+	1998 12 22	691	(1.4+	2.7−)	2003 02 24	599	0.1−	0.2+	
1996 06 08	691	0.5−	0.0	1998 12 22	691	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	1.1+	
1996 06 08	691	(4.5+	0.3+)	1998 12 22	691	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	1.5+	0.7−	
1996 06 08	691	0.3−	0.0	2003 02 23	599	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	1.2+	1.1−	
1996 06 16	691	0.0	0.4−	2003 02 23	599	0.2−	0.2+	2004 08 03	E12	1.0−	0.1+	
1996 06 16	691	0.0	0.6−	2003 02 23	599	0.0	0.0	2004 08 03	E12	1.3−	1.3+	
1996 06 16	691	0.2−	0.2−	2003 02 23	599	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.3−	0.4−	
1996 06 22	691	0.2+	0.4+	2003 02 24	599	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.3−	0.8+	

1996 TA$_{34}$ = 2004 JO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.09967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21962075	ω	297.04950		+0.81518466	+0.57375479	
a	2.7207406	Ω	28.15098		−0.45387597	+0.71778514	
e	0.2465246	i	9.66920		−0.35982019	+0.39444891	
P	4.49	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	327	0.4−	0.1−	1996 10 16	691	1.2−	0.6+	2004 05 12	E12	1.8−	0.8+	
1996 09 10	327	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.7−	1.1−	2004 05 12	E12	0.1−	0.3−	
1996 09 10	327	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.2−	
1996 09 10	327	0.9+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	644	0.0	0.3−	
1996 10 10	691	0.4−	0.0	2004 04 25	704	1.0−	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.1−	
1996 10 10	691	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.9+	2004 05 19	704	0.1−	0.3−	
1996 10 10	691	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.7−	0.1+	
1996 10 11	691	0.1−	0.0	2004 05 10	608	1.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.1−	0.2−	
1996 10 11	691	0.2−	0.1−	2004 05 10	608	0.6+	0.2−	2004 05 19	704	1.2+	0.5+	
1996 10 11	691	0.2−	0.1+	2004 05 10	608	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.2+	0.3−	
1996 10 16	691	0.5+	0.5+	2004 05 12	E12	1.5+	0.9+					
1996 10 16	691	0.4+	0.1+	2004 05 12	E12	0.9−	0.9+					

1996 VB$_{14}$ = 2004 JV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.42546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20422961	ω	61.65312		+0.24123272	+0.96909625	
a	2.8557723	Ω	222.40880		−0.91501122	+0.20942120	
e	0.0981153	i	4.38528		−0.32335932	+0.13036572	
P	4.83	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.5+	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 05 13	691	0.3+	0.3+	
1996 11 05	691	0.7+	0.7+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.1+	
1996 11 05	691	0.4+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.9−	0.2+	
1996 11 10	691	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	
1996 11 10	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	
1996 11 10	691	0.4−	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+	
1996 11 17	691	0.3−	0.0	2004 04 28	691	0.1+	0.0	2004 05 21	691	0.3+	0.1+	
1996 11 17	691	0.3−	0.8+	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.2+	
1996 11 17	691	0.6−	0.4+	2004 05 11	699	0.6+	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1−	
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.5−	0.7−	2004 06 14	704	0.2+	0.4−	
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.7−	
2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.6+	0.7+	
2002 12 07	645	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.1+					

1996 XZ$_{16}$ = 2003 TO$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.77679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27020928	ω	66.63687		−0.56764135	−0.82204293	
a	2.3695682	Ω	58.02553		+0.73462680	−0.53045598	
e	0.1331355	i	3.04366		+0.37162718	−0.20703108	
P	3.65	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.3+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	1.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.3−	
1996 12 04	691	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.4−	0.6+	2003 10 18	691	0.1+	0.4−	
1996 12 04	691	0.2+	0.0	2001 02 17	704	0.2+	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.4−	
1996 12 12	691	0.1−	0.0	2003 09 19	699	(0.3+	5.1−)	2003 10 18	691	0.2+	0.2−	
1996 12 12	691	0.0	0.0	2003 09 19	699	(2.5+	1.0−)	2003 10 24	704	0.4−	0.7+	
1996 12 12	691	0.1+	0.0	2003 09 19	699	0.3+	0.5+	2003 10 24	704	0.8−	0.8+	
1996 12 15	691	0.2+	0.1+	2003 09 19	699	(2.3+	0.7+)	2003 10 24	704	0.3+	0.1−	
1996 12 15	691	0.2−	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.4−					
1996 12 15	691	0.3−	0.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.3−					

1997 ES$_7$ = 2004 JW$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.76024		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29664348	ω	29.02140		−0.95147551	+0.30729367	
a	2.2266204	Ω	168.83872		−0.29606690	−0.89972788	
e	0.1199925	i	4.82363		−0.08389717	−0.30993603	
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 07	552	1.1−	0.2−	2000 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.7−	
1997 03 07	552	1.3−	0.3+	2001 07 17	608	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.9−	0.8+	
1997 03 07	552	0.7−	0.6+	2001 07 17	608	0.1−	0.8−	2004 05 18	704	0.3+	0.9+	
1997 03 07	552	0.1−	0.1+	2001 07 17	608	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.2+	
1997 03 08	552	(0.3−	2.2+)	2002 11 16	644	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	1.5+	
1997 03 08	552	(2.9+	0.8−)	2002 11 16	644	0.0	0.9+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+	
1997 03 08	552	0.8+	0.6+	2002 11 16	644	0.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.0	
1997 03 10	552	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.1+	
1997 03 10	552	0.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	1.1+	1.5−	
1997 03 11	552	0.9+	1.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.6−	
1997 03 11	552	1.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+	
1997 03 15	552	0.5+	1.2−	2004 04 29	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.2−	
1997 03 15	552	1.2−	0.6−	2004 04 29	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.4−	
1997 03 15	552	1.0−	0.2−	2004 04 29	704	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+	
2000 01 07	704	0.5+	0.8+	2004 04 29	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	704	0.7+	0.1+	
2000 01 07	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.5−	
2000 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 06 18	704	1.0−	0.3+	
2000 01 07	704	0.7+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+					

1997 HQ$_{11}$ = 2004 PO$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.68952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17048111	ω	78.68238		+0.70715891	+0.70171000	
a	3.2212064	Ω	236.68193		−0.68245007	+0.64529828	
e	0.1329767	i	5.96031		−0.18490045	+0.30198211	
P	5.78	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	691	0.5−	0.0	1998 08 17	704	0.5−	0.7+	2003 05 05	704	1.0−	0.1−	
1993 10 10	691	0.8−	0.6+	1998 08 17	704	0.4−	0.7+	2003 05 05	704	0.6−	0.6+	
1993 10 10	691	0.6−	0.3+	1998 08 17	704	0.3−	1.5−	2003 05 05	704	0.9−	0.4+	
1997 04 30	704	0.2+	0.1+	1998 08 17	704	0.1−	0.1+	2003 05 05	704	0.3−	0.6+	
1997 04 30	704	1.7+	0.1+	1999 11 04	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	1.0+	
1997 04 30	704	0.6+	0.2−	1999 11 04	704	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	
1997 04 30	704	1.1+	0.3−	1999 11 04	704	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	
1997 05 01	704	0.3−	0.2+	1999 12 07	704	0.3+	1.5+	2004 08 13	644	0.2+	0.4+	
1997 05 01	704	0.7+	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	0.2+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+	

1997 05 01	704	0.2+	0.1+	1999 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 08 13	644	0.9+	0.4+
1997 05 01	704	0.5−	0.5+	2002 03 06	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.6−	0.4+
1997 05 01	704	0.9−	0.7+	2002 03 06	644	0.2−	0.7+	2004 08 21	703	0.5−	0.7+
1997 05 05	704	0.1−	0.1−	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.4−
1997 05 05	704	1.2+	0.1+	2002 04 04	644	0.0	0.8+	2004 08 21	703	0.2−	0.0
1997 05 05	704	0.3−	0.9+	2002 04 04	644	0.3+	0.9+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
1997 05 05	704	0.2−	0.5+	2002 04 04	644	0.4+	1.1+	2004 08 25	691	0.2+	0.3+
1997 05 05	704	1.3+	0.2−	2003 05 05	704	0.8−	0.3+	2004 08 25	691	0.2+	0.2+

1997 KY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.87033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27781064	ω	145.89426		−0.10377958	+0.97919173	
a	2.3261451	Ω	117.58890		−0.95078354	−0.04620022	
e	0.2367001	i	11.34803		−0.29195968	−0.19760844	
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 28	691	0.1−	0.1−	1997 06 29	691	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.9−
1997 05 28	691	0.0	0.1−	1997 06 29	691	0.0	0.3+	2004 04 15	704	1.2+	0.6+
1997 05 28	691	0.2−	0.0	1997 06 30	691	0.6+	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.5−
1997 06 02	691	0.0	0.1+	1997 06 30	691	0.1+	0.5+	2004 04 26	704	0.6−	0.7+
1997 06 02	691	0.0	0.3+	1997 06 30	691	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.8+
1997 06 02	691	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.4−	0.3−	2004 04 26	704	0.8−	0.8−
1997 06 29	691	0.2−	1.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.4+				

1997 MV$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.74887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27596881	ω	113.58010		+0.63100239	+0.77517984	
a	2.3364835	Ω	195.66137		−0.74661540	+0.59611942	
e	0.3229823	i	6.49415		−0.21071645	+0.20913597	
P	3.57	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 27	691	0.0	0.1+	1997 07 29	658	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
1997 06 27	691	0.2+	0.2+	1997 07 29	658	0.7−	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.7−
1997 06 27	691	0.0	0.5−	1997 09 10	658	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	1.2−
1997 06 28	691	0.2−	1.1−	1997 09 10	658	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.0
1997 06 28	691	0.2+	0.1+	1997 09 10	658	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
1997 06 28	691	0.0	0.4+	1997 09 19	658	0.6−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.1+
1997 07 02	557	0.6+	0.6−	1997 09 19	658	0.5+	0.2−	2004 06 19	704	0.0	0.7+
1997 07 02	557	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.0	2004 06 19	704	0.2+	0.3+
1997 07 02	557	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.3−	0.5+	2004 06 19	704	0.2−	0.3+
1997 07 29	658	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.4+				

1997 NT$_5$ = 2004 PN$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.98033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28384797	ω	348.08576		−0.19709529	+0.97902700	
a	2.2930429	Ω	270.53103		−0.89519680	−0.20116724	
e	0.2573790	i	2.95624		−0.39972007	−0.03221589	
P	3.47	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	691	0.7+	1.1−	1997 07 12	691	0.4+	1.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.0
1997 07 07	691	0.0	0.4+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.6−
1997 07 07	691	0.3+	0.5+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	1.1−	0.4−
1997 07 11	691	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
1997 07 11	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
1997 07 11	691	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1997 07 12	691	1.0−	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
1997 07 12	691	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	1.1+	0.5+				

1997 QO$_2$ = 2004 NW$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.74297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28326262	ω	197.92346		+0.93236171	+0.26944076	
a	2.2962009	Ω	143.53243		−0.26165698	+0.96301212	
e	0.1708420	i	23.92565		−0.24947398	−0.00305681	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
1997 08 30	566	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
1997 08 30	566	0.0	0.4+	2004 07 11	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
1997 09 01	566	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
1997 09 01	566	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1997 09 01	566	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
1997 09 02	566	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.7−
1997 09 02	566	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
1997 09 02	566	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	1.5−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2004 06 18	704	0.6−	0.7+	2004 07 25	699	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2004 06 18	704	0.2+	0.6+	2004 07 25	699	0.2−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2004 06 18	704	0.1+	0.1−	2004 07 25	699	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2004 06 18	704	0.8−	0.8−	2004 07 25	699	0.2+	0.2+				
2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.2+				

1997 ST$_6$ = 2003 XG$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.54913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18986633	ω	75.64747		+0.38528652	−0.92249153	
a	2.9980400	Ω	351.57448		+0.77186769	+0.33626421	
e	0.0707758	i	9.32502		+0.50574159	+0.18956731	
P	5.19	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.5−	0.2+	2000 04 05	704	0.7+	0.5+	2002 09 15	644	0.2−	0.0
1997 09 23	691	0.6−	0.6+	2000 04 05	704	0.9−	2.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.2+
1997 09 23	691	0.3−	0.4+	2000 04 05	704	1.2+	1.1+	2003 12 03	704	0.6−	0.4+
1997 09 29	691	0.3+	0.4+	2002 08 09	608	0.5−	1.1+	2003 12 03	704	0.5−	0.5+
1997 09 29	691	0.0	0.5+	2002 08 09	608	0.3+	0.9+	2003 12 03	704	0.0	0.1−
1997 09 29	691	0.0	0.4+	2002 08 17	608	1.0−	1.3+	2003 12 17	704	1.0+	0.3−
1997 10 05	691	0.1−	0.8−	2002 08 17	608	0.3−	1.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
1997 10 05	691	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.6−	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
1997 10 05	691	0.0	0.1+	2002 08 18	644	0.7−	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.6+
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2002 08 18	644	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.7+	0.7+
2000 03 11	704	0.1+	1.7+	2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	1.0+	1.0+	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	1.0−	1.0+
2000 03 11	704	1.3+	0.8+	2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.9−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	1.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.6+	2003 12 30	704	0.8−	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.2−	2002 09 15	644	0.2+	0.2+				

1997 SG$_{12}$ = 2004 PA$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.25588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26479631	ω	146.47690		−0.57634231	−0.81683394	
a	2.4017516	Ω	338.68417		+0.73403224	−0.50414014	
e	0.0719126	i	3.90180		+0.35920219	−0.28040154	
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.3+	0.1+	1997 10 04	691	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.8−
1997 09 27	691	0.4+	0.2−	1997 10 04	691	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.7−
1997 09 27	691	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1997 09 30	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
1997 09 30	691	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1997 09 30	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+				
1997 10 04	691	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.1+				

1997 TU$_{21}$ = 2004 CH$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.28773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20271436	ω	219.92046		+0.37164207	−0.92830747	
a	2.8699855	Ω	208.26795		+0.85773665	+0.34799058	
e	0.0509925	i	1.36569		+0.35520419	+0.13094956	
P	4.86	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.0	0.2−	1997 10 10	691	0.2+	0.1+	2004 02 12	691	0.3−	0.0	
1994 01 10	691	0.1+	0.1+	1997 10 10	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+	
1994 01 10	691	0.1−	0.6+	1997 10 10	691	0.3+	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.1+	
1997 10 04	691	0.4−	0.3−	1997 10 21	691	0.2−	0.4−	2004 02 22	691	0.1+	0.2−	
1997 10 04	691	0.0	0.1+	1997 10 21	691	0.2+	0.1−	2004 02 22	691	0.2+	0.2−	
1997 10 04	691	0.3−	0.1+	1997 10 21	691	0.3+	0.0	2004 02 22	691	0.1+	0.2−	

1997 WA$_{12}$ = 2004 JL$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.82281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08187420	ω	75.71729		+0.48803535	+0.84865461	
a	5.2525640	Ω	225.41060		−0.86963852	+0.45284196	
e	0.0309419	i	16.64391		−0.07450056	+0.27334872	
P	12.04	H	12.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.3−	0.2−	2002 02 11	644	0.4−	1.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.8−	
1997 10 29	566	0.7+	0.8+	2002 03 09	644	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	
1997 10 29	566	0.3−	1.5+	2002 03 09	644	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+	
1997 11 22	691	0.2−	0.7−	2002 03 09	644	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	
1997 11 22	691	0.3−	0.6−	2002 03 21	699	0.1+	0.9+	2004 05 17	704	0.5−	0.6−	
1997 11 22	691	0.3−	0.6−	2002 03 21	699	0.3−	0.7+	2004 05 17	704	0.4+	0.3+	
1997 11 28	691	0.7+	0.1+	2002 03 21	699	1.6+	0.6+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+	
1997 11 28	691	0.8+	0.4−	2002 03 21	699	0.2+	0.7+	2004 05 17	704	0.8−	0.2−	
1997 11 28	691	0.5+	0.3−	2002 04 08	644	0.4−	0.6−	2004 05 17	704	0.2+	0.6−	
1997 12 05	691	0.4−	0.1+	2002 04 08	644	0.5−	0.5−	2004 05 21	704	0.0	0.2+	
1997 12 05	691	0.4−	0.4−	2002 04 08	644	0.3−	0.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.5+	
1997 12 05	691	0.4−	0.1−	2002 04 19	644	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.0	
2000 01 08	704	0.3−	1.1−	2002 04 19	644	0.4−	0.0	2004 05 21	704	1.3−	1.8−	
2000 01 08	704	0.1+	0.8−	2002 04 19	644	0.2−	0.3−	2004 06 11	644	0.5−	0.2+	
2000 01 08	704	0.5+	1.0−	2002 05 11	644	0.5+	0.4+	2004 06 11	644	0.1−	0.2+	
2000 01 08	704	(0.1+	2.2−)	2002 05 11	644	0.3+	0.4−	2004 06 11	644	0.2−	0.4+	
2001 02 24	608	1.4+	1.1+	2002 05 11	644	0.6+	0.3−	2004 06 15	691	0.1+	0.2−	
2001 02 24	608	1.9+	1.4+	2003 03 26	608	0.6−	0.0	2004 06 15	691	0.2+	0.0	
2001 02 24	608	1.8+	0.9+	2003 03 26	608	0.0	0.2−	2004 06 15	691	0.1+	0.2−	
2001 03 21	608	0.3+	0.3−	2003 03 26	608	0.6−	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.6+	
2001 03 21	608	0.4−	0.4+	2003 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.9+	
2001 03 21	608	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.3+	0.2+	
2001 04 17	645	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 06 16	704	1.1+	0.7+	
2001 04 17	645	0.2−	0.1−	2003 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	1.0−	
2001 12 26	608	0.3−	1.0−	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.9−	
2001 12 26	608	0.3+	0.4−	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.0	1.4−	
2002 02 11	644	0.1+	0.3−	2004 04 30	691	1.0−	0.6+	2004 06 18	704	(0.8−	2.8−)	
2002 02 11	644	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.7+					

1997 WB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.26632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26832179	ω	159.45431		+0.94560966	+0.32530200	
a	2.3806675	Ω	181.56284		−0.30330159	+0.88054827	
e	0.2314673	i	2.08159		−0.11760324	+0.34469312	
P	3.67	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.4−	0.2−	1998 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+	
1997 11 22	691	0.4−	0.2−	2003 03 31	291	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−	
1997 11 22	691	0.3−	0.0	2003 03 31	291	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+	
1997 11 28	691	0.9+	0.2+	2003 03 31	291	0.5+	1.1+	2004 08 09	699	0.9−	0.1−	
1997 11 28	691	0.6+	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+	
1997 11 28	691	0.6+	0.5−	2004 06 18	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+	
1997 12 05	691	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	1.0−	
1997 12 05	691	0.7−	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+	
1997 12 05	691	0.7−	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.2+	
1998 01 27	691	0.6+	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
1998 01 27	691	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+					

1997 WB$_{15}$ = 2004 NS$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.66414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25944820	ω	16.11749		+0.38322535	+0.92356468	
a	2.4346448	Ω	276.41757		−0.84886466	+0.34665174	
e	0.1770146	i	0.74424		−0.36409769	+0.16389278	
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	691	0.4+	0.2−	2004 06 27	E12	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	1.1−	0.5−	
1997 11 23	691	0.6+	0.2+	2004 06 27	E12	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.7−	
1997 11 23	691	0.7+	0.2−	2004 06 27	E12	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	
1997 11 29	691	0.3−	0.5+	2004 06 27	E12	0.8−	0.5−	2004 08 03	E12	0.1−	0.7−	
1997 11 29	691	0.9−	0.1−	2004 07 08	E12	0.8−	1.3+	2004 08 03	E12	0.1+	0.6−	
1997 11 29	691	0.8−	0.3+	2004 07 08	E12	0.1+	1.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−	
1997 12 05	691	0.4+	0.4−	2004 07 08	E12	1.7+	0.7+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+	
1997 12 05	691	0.1+	0.6−	2004 07 08	E12	1.2−	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.7−	
1997 12 05	691	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.2−	
2001 11 15	691	0.2−	0.8+	2004 07 09	699	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.4−	
2001 11 15	691	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	1.2−	
2001 11 15	691	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.7+	0.2−					

1997 WB$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.82691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55841825	ω	81.64290		+0.99706730	−0.04988103	
a	1.4604824	Ω	281.20192		+0.02194125	+0.91288528	
e	0.3176009	i	3.39203		+0.07331696	+0.40515719	
P	1.76	H	20.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	566	0.3−	1.2−	1997 12 03	658	0.6−	0.3+	1997 12 27	104	1.3−	1.9−	
1997 11 26	566	0.1+	0.9−	1997 12 03	658	0.8−	0.7+	1997 12 29	566	0.7−	0.8+	
1997 11 26	566	0.3−	0.8−	1997 12 04	658	0.8+	0.2−	1997 12 30	711	(2.6−	0.1−)	
1997 11 29	566	0.3+	0.3+	1997 12 04	658	0.7+	0.1+	1997 12 30	711	0.8+	0.2−	
1997 11 29	566	0.2−	0.2−	1997 12 04	658	0.2+	0.1+	1997 12 31	711	1.8+	0.1+	
1997 11 29	566	0.3+	0.1+	1997 12 04	402	0.7+	0.5+	1997 12 31	711	0.7−	0.1−	
1997 11 30	566	0.1+	0.4+	1997 12 04	402	0.6+	0.1+	1998 01 01	711	(2.4+	0.2−)	
1997 11 30	566	0.2+	0.6+	1997 12 04	402	1.2+	0.7−	1998 01 01	711	(3.0−	0.2−)	
1997 11 30	566	0.1+	0.9+	1997 12 05	658	0.4+	0.9−	2004 05 17	926	0.0	0.3−	
1997 11 30	566	0.0	0.6+	1997 12 05	658	0.1+	0.3−	2004 05 17	926	0.1+	0.0	
1997 11 30	566	0.1+	0.3+	1997 12 05	658	0.4+	0.6−	2004 05 17	926	0.4−	0.0	
1997 11 30	566	0.1−	0.8+	1997 12 07	587	0.6−	0.3+	2004 05 20	926	0.3+	0.3−	
1997 11 30	587	0.3+	0.1−	1997 12 07	587	0.5−	0.2+	2004 05 20	926	0.2+	0.0	
1997 11 30	587	0.2+	0.2−	1997 12 18	658	1.9−	0.4+	2004 05 20	926	0.1+	0.1+	
1997 12 02	658	0.4−	0.2+	1997 12 18	658	0.8−	0.4−	2004 05 20	926	0.3−	0.1+	
1997 12 02	658	0.6−	0.2−	1997 12 18	658	1.1+	0.4+	2004 05 20	926	0.0	0.2+	
1997 12 02	658	0.8−	0.1+	1997 12 27	104	0.7+	0.1+					
1997 12 03	658	0.6−	0.2+	1997 12 27	104	0.2+	0.2+					

1997 WM$_{28}$ = 2001 SD$_{351}$ = 2003 BD$_{81}$

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 42895), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.19741			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21175351		ω	317.30573			−0.31093005			−0.95021285			
a	2.7877188		Ω	150.79205			+0.88291673			−0.29673892			
e	0.1852169		i	2.40136			+0.35182459			−0.09508709			
P	4.65		H	16.0	G	0.15		U	1				

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	1.2−	1.3−	2003 01 31	704	1.1−	0.1−
1997 11 29	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.4+
1997 11 29	691	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2003 02 03	704	0.6+	0.5−
1997 12 05	691	0.3+	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.0	0.4−
1997 12 05	691	0.4+	0.1−	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 02 03	704	0.6−	0.4+
1997 12 05	691	0.3+	0.1+	2003 01 04	704	1.0−	0.4−	2003 02 03	704	0.2−	0.6−
1998 01 23	691	0.9+	0.0	2003 01 04	704	0.9+	0.1+	2003 02 03	704	0.6+	0.4−
1998 01 23	691	0.8+	0.3+	2003 01 04	704	(5.1+	2.6−)	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
1998 01 23	691	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	(3.3+	3.5−)	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
1998 01 27	691	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
1998 01 27	691	0.2−	0.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 30	691	0.5−	0.3+
1998 01 27	691	0.1−	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	(0.5+	2.9+)	2003 01 08	704	0.1+	1.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	1.0+	1.2+	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2004 06 13	691	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.4+	0.7+	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.7+	1.4+	2003 01 31	704	0.9+	0.3−	2004 06 13	691	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2003 01 31	704	1.0−	0.4+				

1998 BU_{26} = 2003 TK_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.00451			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.29542309		ω	223.25216			−0.98457658			−0.14538947			
a	2.2327482		Ω	308.13301			+0.17413558			−0.86811529			
e	0.0803835		i	7.10704			−0.01690438			−0.47459219			
P	3.34		H	16.5	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	046	0.2+	0.1−	1998 02 02	046	0.0	0.1−	1998 02 26	046	1.1+	0.5−
1998 01 29	046	0.5+	0.3+	1998 02 02	046	0.3−	0.0	2002 06 05	644	0.7−	0.2−
1998 01 29	046	0.1−	0.0	1998 02 03	046	1.0−	0.0	2002 06 05	644	0.2−	0.3−
1998 01 30	046	0.2−	0.2+	1998 02 03	046	0.0	0.2+	2002 06 05	644	0.6+	0.4−
1998 01 30	046	0.0	0.3−	1998 02 03	046	0.0	1.1+	2003 09 20	644	0.2−	0.1+
1998 01 30	046	0.3+	0.0	1998 02 05	046	0.4−	0.6−	2003 09 20	644	0.0	0.2+
1998 01 30	046	0.3+	0.9−	1998 02 05	046	0.4−	0.1+	2003 09 20	644	0.1−	0.6+
1998 01 31	046	0.1+	0.3+	1998 02 05	046	1.1−	0.3+	2003 10 01	691	0.2−	0.6−
1998 01 31	046	0.1−	0.3−	1998 02 18	046	0.2+	0.3+	2003 10 01	691	0.2+	0.6−
1998 01 31	046	0.1−	1.7−	1998 02 18	046	0.1+	0.0	2003 10 01	691	0.1+	0.4−
1998 02 01	046	0.2−	0.0	1998 02 18	046	0.3+	0.2+	2003 10 16	691	0.1+	0.1+
1998 02 01	046	0.5−	0.6+	1998 02 26	046	0.2+	0.9+	2003 10 16	691	0.4+	0.1−
1998 02 02	046	0.2−	0.2−	1998 02 26	046	1.7+	0.3−	2003 10 16	691	0.1−	0.1+

1998 CN_4 = 1999 TW_{206} = 2004 PV_{28}

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 10316), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.77603			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.37884975		ω	203.14389			−0.95623992			−0.21116003			
a	1.8915800		Ω	322.77705			+0.29210195			−0.72869564			
e	0.0744038		i	19.56029			−0.01678321			−0.65147073			
P	2.60		H	16.7	G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	809	1.7−	1.2−	1999 10 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 10	699	0.1+	0.5−
1998 02 06	809	2.1−	1.0−	1999 10 14	704	0.1+	0.0	2004 08 10	699	0.5+	1.3+
1998 02 06	809	2.7−	0.9−	1999 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	699	1.6+	0.8−
1998 02 07	809	(1.5+	2.9+)	1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.5−
1998 02 07	809	(1.1−	3.1+)	1999 10 15	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.8+	0.4−
1998 02 07	809	(0.3+	4.0+)	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.9−
1998 03 03	704	0.4+	0.5−	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.9+	1.3−
1998 03 03	704	0.8+	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1998 03 03	704	0.4−	0.0	1999 10 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 17	704	0.9+	0.3−
1998 03 03	704	0.7+	0.7−	2004 08 06	644	0.3+	0.8−	2004 08 17	704	0.0	0.1−
1998 03 03	704	0.3+	1.4−	2004 08 06	644	0.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.0	0.2+
1998 03 04	704	1.8+	1.0−	2004 08 06	644	0.2−	0.6−	2004 08 25	691	0.0	0.6−
1998 03 04	704	0.6−	2.1−	2004 08 06	644	0.3+	0.7−	2004 08 25	691	0.2+	0.5−
1998 03 04	704	0.3−	2.6+	2004 08 06	644	0.3+	0.6−	2004 08 25	691	0.1+	0.4−
1998 03 04	704	2.0−	0.3−	2004 08 06	644	0.4+	0.5−				
1999 10 14	704	0.0	0.5+	2004 08 10	699	0.1−	0.2+				

1998 DG_8 = 2004 OU_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.16864			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21255016		ω	292.95491			−0.50296957			+0.86308729			
a	2.7807488		Ω	306.76825			−0.77054497			−0.47180477			
e	0.0111390		i	3.28098			−0.39151254			−0.18022373			
P	4.64		H	15.7	G	0.15		U	1				

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	1.5−	0.6+	2003 03 31	704	0.4+	0.3+
1993 01 21	691	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	(0.2+	2.2+)	2003 03 31	704	0.7+	0.2+
1993 01 21	691	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	(0.8+	3.1+)	2003 03 31	704	0.0	0.5+
1998 02 21	327	0.6+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.0
1998 02 21	327	1.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.4+	1.0−
1998 02 21	327	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	1.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
1998 02 23	327	1.0−	0.5−	2002 01 08	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.9+	0.6+
1998 02 23	327	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
1998 02 23	327	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
1998 03 02	327	0.8−	0.3−	2003 03 31	699	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4+	0.1+
1998 03 02	327	0.1+	0.2−	2003 03 31	699	1.3−	0.1+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2+
1998 03 02	327	0.1−	0.8−	2003 03 31	699	0.8−	1.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2003 03 31	699	0.3+	0.3+				

1998 FU_{34} = 1980 FK_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.12358			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.27364846		ω	211.49430			−0.95289709			+0.30283870			
a	2.3496727		Ω	346.10441			−0.26191334			−0.84926531			
e	0.1463133		i	3.96576			−0.15293313			−0.43247793			
P	3.60		H	16.5	G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

1980 03 23	809	0.1−	0.2−	1998 03 28	704	0.9+	1.0+	1998 04 19	704	(1.8+	2.3+)
1998 03 20	704	1.0+	0.7+	1998 03 28	704	1.3+	0.1+	1998 04 19	704	0.1−	0.5+
1998 03 20	704	0.1−	1.0−	1998 03 28	704	0.1+	1.4−	1998 04 19	704	(5.7−	0.7+)
1998 03 20	704	0.5−	0.1+	1998 03 28	704	0.3+	0.1+	2003 10 02	691	0.0	0.0
1998 03 20	704	0.6−	0.4+	1998 03 28	704	0.2−	0.1+	2003 10 02	691	0.4+	0.2−
1998 03 20	704	0.2−	0.2−	1998 04 01	704	0.7+	0.9−	2003 10 02	691	0.1−	0.1−
1998 03 22	704	0.6+	0.5−	1998 04 01	704	1.1−	0.6+	2003 10 16	691	0.0	0.0
1998 03 22	704	0.1−	0.5+	1998 04 01	704	(0.2−	2.6−)	2003 10 16	691	0.2−	0.0
1998 03 22	704	0.5−	0.9+	1998 04 01	704	0.0	1.1−	2003 10 16	691	0.1−	0.3+
1998 03 22	704	1.3−	0.1−	1998 04 01	704	0.1+	0.3+				
1998 03 22	704	0.1+	0.1+	1998 04 19	704	(0.1−	2.1−)				

1998 HZ_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.74646			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.16827514		ω	358.05315			−0.84112322			+0.49293775			
a	3.2492971		Ω	214.52374			−0.49075708			−0.86855892			
e	0.4338968		i	23.12022			−0.22730864			+0.05116415			
P	5.86		H	17.4	G	0.15		U	2				

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.0+	0.7+	1998 04 30	046	0.8−	1.3−	1998 05 27	046	0.4+	0.4−
1998 04 21	704	0.3+	0.7+	1998 04 30	046	1.1−	0.3+	1998 05 27	046	0.7+	0.1−
1998 04 21	704	1.7−	1.0−	1998 04 30	046	0.1+	0.1+	1998 05 27	046	0.4−	0.2−
1998 04 21	704	1.1+	0.4−	1998 04 30	046	0.5+	0.0	1998 05 27	046	0.3−	0.6−
1998 04 21	704	2.0−	0.3−	1998 04 30	046	0.3−	0.3+	1998 05 31	046	0.3−	0.1−
1998 04 22	704	0.7−	0.9−	1998 04 30	046	0.1−	0.1+	1998 05 31	046	0.4−	0.4−
1998 04 22	704	0.9+	1.8+	1998 04 30	046	0.6−	0.1−	1998 05 31	046	0.6−	0.8−
1998 04 22	704	1.3−	0.4+	1998 05 01	046	0.8−	0.4+	1998 05 31	046	0.2+	0.8−
1998 04 22	704	1.2+	0.9+	1998 05 01	046	0.2−	0.7−	1998 05 31	046	0.5+	0.3−
1998 04 22	704	1.6−	0.6+	1998 05 01	046	0.7−	0.1−	1998 06 02	046	1.0+	0.6−
1998 04 23	046	0.7+	0.1+	1998 05 01	046	0.1−	0.2−	1998 06 02	046	0.8+	0.0
1998 04 23	046	0.8+	0.1+	1998 05 01	046	0.1+	0.4−	1998 06 02	046	0.2+	0.9−
1998 04 23	046	0.0	0.4+	1998 05 04	402	0.4−	0.7+	1998 06 02	046	0.3+	0.3+
1998 04 23	046	0.4+	0.1−	1998 05 04	402	0.4+	0.0	1998 06 12	658	0.3−	0.0
1998 04 24	046	0.4+	0.0	1998 05 04	402	0.2−	0.7+	1998 06 12	658	0.0	0.3−
1998 04 24	046	0.2+	0.5+	1998 05 14	046	0.3+	0.3+	1998 06 12	658	0.4−	0.6−
1998 04 24	046	0.3+	0.6+	1998 05 14	046	0.8+	0.5+	1998 06 16	658	0.4+	0.4+
1998 04 25	684	0.2−	0.1+	1998 05 14	046	0.1+	0.4−	1998 06 16	658	0.1−	0.6+
1998 04 25	684	0.5+	0.5+	1998 05 14	046	0.3+	0.4+	1998 06 16	658	0.4−	0.5+
1998 04 25	046	0.5+	0.4+	1998 05 14	046	0.6+	0.6−	2004 06 10	704	0.3−	0.5+
1998 04 25	046	0.5+	0.1+	1998 05 15	557	0.1−	0.2−	2004 06 10	704	0.0	0.0
1998 04 25	046	0.0	0.1+	1998 05 15	557	0.2−	1.0−	2004 06 10	704	0.5−	0.4+
1998 04 26	046	0.5−	0.6+	1998 05 15	046	0.6+	0.7−	2004 06 10	704	0.1−	0.1+
1998 04 26	046	0.7−	0.0	1998 05 15	046	1.3+	0.3−	2004 06 10	704	0.4−	0.4+
1998 04 26	046	1.2−	0.2+	1998 05 15	046	1.0+	0.3−	2004 06 13	691	0.3+	0.1+
1998 04 26	046	1.2−	0.4+	1998 05 21	402	0.3+	0.6−	2004 06 13	691	0.2+	0.0
1998 04 28	402	0.5−	1.7−	1998 05 21	402	0.2−	1.1+	2004 06 13	691	0.4+	0.0
1998 04 28	402	0.6+	1.8−	1998 05 21	402	0.3+	0.6−	2004 06 24	246	0.3+	0.5+
1998 04 28	402	0.5+	0.4−	1998 05 22	046	0.9+	0.5+	2004 06 24	246	0.2+	0.6+
1998 04 28	402	1.1−	0.2+	1998 05 25	046	0.6+	0.1+	2004 06 24	246	0.1+	0.3+
1998 04 28	046	0.4+	1.1+	1998 05 25	046	0.9+	0.1−	2004 07 18	H07	0.1−	0.5−
1998 04 28	046	0.1+	0.0	1998 05 25	046	0.2+	0.1−	2004 07 18	H07	0.8−	0.7+
1998 04 28	046	0.6−	0.3+	1998 05 27	046	0.1−	0.9−	2004 07 18	H07	0.1+	0.1−
1998 04 28	046	0.7−	1.4+	1998 05 27	046	0.1+	0.9−				

1998 HH$_{25}$ = 2004 QE$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.33426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21160909	ω	300.77044		+0.95353279		+0.29176319
a	2.7889871	Ω	42.39476		−0.22398474		+0.85331529
e	0.0544427	i	6.40057		−0.20150946		+0.43211949
P	4.66	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	644	0.6+	0.0
1998 04 18	691	1.1+	0.5−	2000 11 01	691	0.0	0.3−	2004 08 21	428	1.2−	0.2+
1998 04 18	691	0.3+	0.3−	2000 11 01	691	0.1+	0.4−	2004 08 21	428	0.6−	0.5−
1998 04 27	691	0.3−	1.0−	2002 02 08	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	428	0.7+	0.3−
1998 04 27	691	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.8+	0.6+	2004 08 22	428	0.2−	0.4+
1998 04 27	691	0.6−	0.6−	2002 02 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 22	428	0.4−	0.2−
1998 05 03	691	0.3−	0.7−	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	1.0+	0.3+
1998 05 03	691	0.1−	0.8−	2002 02 08	704	0.1+	1.1+	2004 08 22	E12	0.7+	0.3+
1998 05 03	691	0.4−	0.4+	2003 04 28	699	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2003 04 28	699	1.3−	1.4+	2004 08 22	E12	1.3+	0.1−
2000 10 02	704	1.2−	0.6+	2003 04 28	699	0.4+	1.3+	2004 08 23	699	0.3−	1.6+
2000 10 02	704	1.6−	1.1−	2003 04 28	699	0.7−	0.9+	2004 08 23	699	0.1−	0.6+
2000 11 01	704	0.6−	0.4+	2003 06 01	691	0.2+	1.0+	2004 08 23	699	(2.5+	1.1+)
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2003 06 01	691	0.1+	0.5+	2004 08 23	699	1.4+	0.6+
2000 11 01	704	0.8+	0.1−	2003 06 01	691	0.2+	0.6+	2004 08 23	428	1.2−	0.8−
2000 11 01	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	644	0.4+	0.3+	2004 08 23	428	1.1−	0.6−
2000 11 01	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	644	0.5+	0.4+				

1998 HN$_{146}$ = 1994 SN$_{10}$ = 2004 LP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.06869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17784910	ω	67.54373		−0.27575493		+0.96038502
a	3.1316143	Ω	186.83515		−0.95831020		−0.27793671
e	0.1386872	i	19.76569		−0.07483836		+0.02029289
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.0	0.4−	1998 04 22	704	0.4+	1.1−	2004 06 09	699	0.2+	0.3+
1994 09 29	691	0.3+	0.6−	1998 04 22	704	0.1+	1.1+	2004 06 09	699	0.3+	0.7+
1994 09 29	691	0.2+	0.5−	1998 04 24	704	1.1−	1.8−	2004 06 10	704	0.3−	0.2+
1994 10 10	691	0.2−	1.0+	1998 04 24	704	0.5+	0.6+	2004 06 10	704	0.8−	0.2−
1994 10 10	691	0.4+	0.5+	1998 04 24	704	1.8+	1.1−	2004 06 10	704	0.5−	0.1+
1994 10 10	691	0.7−	0.1−	1998 04 24	704	0.9−	1.4+	2004 06 10	704	1.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.5+	0.6−	1998 04 24	704	0.4+	1.0−	2004 06 10	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.7−	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	2004 06 21	704	0.5+	0.5−
1998 03 25	704	1.5−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.0	2004 06 21	704	0.5−	1.1−
1998 03 25	704	0.1−	1.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.1−	2004 06 21	704	0.2+	0.3−
1998 03 29	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	(2.6+	1.8+)	2004 06 21	704	0.6−	0.6−
1998 03 29	704	(2.1−	0.7+)	2004 06 04	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	644	0.5+	0.1−
1998 03 29	704	0.6+	0.5+	2004 06 04	644	0.1−	0.2+	2004 07 11	644	0.6+	0.1−
1998 03 29	704	0.0	0.8−	2004 06 04	644	0.2+	0.5+	2004 07 11	644	0.8+	0.5−
1998 04 22	704	0.9−	1.3−	2004 06 09	699	0.5+	0.2+				
1998 04 22	704	1.0+	1.1+	2004 06 09	699	0.7−	0.8+				

1998 KY$_{10}$ = 2004 PE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.71075		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19184203	ω	188.52783		+0.96676290		+0.24509050
a	2.9774207	Ω	156.88663		−0.22227633		+0.94639275
e	0.1145043	i	10.68787		−0.12634368		+0.21040774
P	5.14	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	1.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	0.2−	1.3+
1998 05 22	691	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	1.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	1.2+
1998 05 22	691	1.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.9+	0.4−
1998 05 28	691	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	1.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
1998 05 28	691	0.1−	0.2−	2004 08 06	460	1.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
1998 05 28	691	0.3−	0.1+	2004 08 06	460	1.0−	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1998 06 02	691	0.8−	0.5−	2004 08 06	644	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
1998 06 02	691	0.7−	0.2−	2004 08 06	644	0.5−	0.1+	2004 08 14	460	0.6+	0.0
1998 06 02	691	0.8−	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 14	460	0.7−	1.1−
2004 07 14	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	460	0.3+	0.7−	2004 08 19	460	0.1−	0.0
2004 07 14	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	460	0.4−	0.2+	2004 08 19	460	0.6+	0.3−
2004 07 14	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.7+	1.0+	2004 08 19	460	0.6−	0.4−

1998 KK$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.97861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17339683	ω	127.66464		−0.52067646		+0.74443369
a	3.1849940	Ω	105.73217		−0.85374205		−0.45659825
e	0.5063529	i	25.73796		+0.00453234		−0.48717196
P	5.68	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 27	704	0.3+	0.4+	1998 06 06	046	0.1+	0.0	1998 06 20	402	0.9+	0.3+
1998 05 27	704	0.9+	1.3+	1998 06 07	118	0.5+	0.3−	1998 06 23	712	0.4−	0.1−
1998 05 27	704	0.4+	0.9+	1998 06 07	118	0.5+	0.1−	1998 06 23	712	0.3−	0.3−
1998 05 27	704	0.6−	0.2−	1998 06 08	118	0.1+	0.3−	1998 06 23	712	0.4−	0.4−
1998 05 27	704	0.4−	0.5−	1998 06 08	118	0.2+	0.0	1998 06 23	712	0.3−	0.3−
1998 06 04	704	0.4+	0.7−	1998 06 08	860	0.4+	0.2+	1998 06 24	712	0.1−	0.6−
1998 06 04	704	0.7−	0.2−	1998 06 08	860	0.8+	0.3+	1998 06 24	712	0.3−	0.2−
1998 06 04	704	0.1−	0.9+	1998 06 08	860	0.3+	1.1+	1998 06 24	712	0.8−	0.0

1998 06 04	704	1.0+	0.2−	1998 06 08	658	0.1−	0.1−	1998 06 24	712	0.2−	0.1+
1998 06 04	704	0.2−	0.5−	1998 06 08	658	0.3−	0.0	1998 06 24	860	1.0−	0.6−
1998 06 04	046	0.1+	0.1−	1998 06 08	658	0.3−	0.0	1998 06 24	860	0.1+	0.5+
1998 06 05	046	0.2+	0.2−	1998 06 09	658	0.1−	0.3−	1998 06 24	860	0.5+	1.5+
1998 06 05	046	0.2+	0.2−	1998 06 09	658	0.4−	0.1−	1998 06 25	704	0.3−	0.5−
1998 06 05	046	0.2+	0.3−	1998 06 09	658	0.7−	0.3−	1998 06 25	704	0.2+	0.2−
1998 06 05	557	0.2+	0.1+	1998 06 15	143	0.1+	0.9+	1998 06 25	704	0.3+	0.6−
1998 06 05	557	0.3+	0.1−	1998 06 15	143	0.1+	0.8+	1998 06 25	704	1.1−	0.9+
1998 06 05	557	0.2+	0.1−	1998 06 15	143	1.3+	0.0	1998 06 26	426	0.3−	1.1−
1998 06 05	670	0.7−	0.1+	1998 06 16	712	0.3+	0.4−	1998 06 26	426	0.2−	0.7−
1998 06 05	670	0.4+	0.5+	1998 06 16	712	0.0	0.1−	1998 06 26	426	0.0	0.8−
1998 06 05	670	0.5+	0.1+	1998 06 16	658	0.7−	0.3−	1998 07 02	118	0.8−	0.9+
1998 06 05	422	0.7+	0.5+	1998 06 16	658	0.6−	0.2−	1998 07 02	118	0.6−	0.9+
1998 06 05	422	0.2−	1.1−	1998 06 16	658	0.6−	0.2−	1998 07 05	402	0.7−	0.2−
1998 06 05	422	0.4−	0.5+	1998 06 16	360	0.3+	0.3+	1998 07 05	402	0.1+	0.3−
1998 06 05	557	0.4+	0.2−	1998 06 16	360	0.4−	0.1−	1998 07 05	402	0.4−	0.2+
1998 06 05	557	0.3+	0.0	1998 06 16	360	0.6+	0.6+	1998 07 10	426	0.0	0.2−
1998 06 05	557	0.1+	0.0	1998 06 16	104	0.7−	0.0	1998 07 10	426	0.6−	0.7−
1998 06 05	046	0.1+	0.1−	1998 06 16	104	0.8−	0.1+	1998 07 10	426	0.2−	0.1+
1998 06 05	046	0.1−	0.1+	1998 06 16	104	0.4−	0.1+	1998 07 10	426	0.8−	0.2+
1998 06 05	046	0.1−	0.1−	1998 06 16	104	0.2−	0.0	1998 07 11	422	0.5+	0.1−
1998 06 05	046	0.3+	0.2+	1998 06 16	046	0.2+	0.4+	1998 07 11	422	0.0	0.4+
1998 06 06	709	0.2−	0.3+	1998 06 16	046	0.1+	0.0	1998 07 11	422	0.1−	0.1−
1998 06 06	709	0.3+	0.0	1998 06 16	046	0.3−	0.7−	1998 08 16	426	0.4−	0.1+
1998 06 06	709	0.3+	0.2+	1998 06 16	046	0.5+	0.1+	1998 08 16	426	0.0	0.8−
1998 06 06	709	0.4+	0.2−	1998 06 17	712	1.5−	0.2+	1998 08 16	426	0.5+	0.3−
1998 06 06	709	0.2+	0.1−	1998 06 17	712	0.8+	1.5+	2004 07 15	E12	0.9−	0.2+
1998 06 06	670	1.1−	0.1−	1998 06 17	712	0.3+	2.4−	2004 07 15	E12	0.2−	0.2−
1998 06 06	670	0.1+	0.1−	1998 06 17	712	0.6−	0.7+	2004 07 15	E12	0.6+	0.8+
1998 06 06	670	0.3+	0.6−	1998 06 17	402	0.2−	0.0	2004 07 15	E12	0.4−	0.2+
1998 06 06	670	0.3−	0.2−	1998 06 17	402	0.3−	0.0	2004 07 16	413	0.1−	0.0
1998 06 06	658	0.4−	0.4−	1998 06 17	402	0.2−	0.1−	2004 07 16	413	0.1+	0.2+
1998 06 06	658	0.3−	0.3−	1998 06 18	712	0.3+	0.3+	2004 07 16	413	0.2−	0.1+
1998 06 06	658	0.3−	0.4−	1998 06 18	712	0.3+	0.2+	2004 08 15	E12	0.3+	0.2+
1998 06 06	426	0.1−	0.3−	1998 06 18	712	0.8+	0.1−	2004 08 15	E12	0.3+	0.0
1998 06 06	426	0.1−	0.1−	1998 06 18	712	1.2+	0.3+	2004 08 15	E12	0.1−	0.7−
1998 06 06	426	0.1−	0.1+	1998 06 20	658	0.2+	0.3+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+
1998 06 06	426	0.4+	0.3+	1998 06 20	658	0.3+	0.4+	2004 08 21	E17	0.2+	0.2+
1998 06 06	046	0.1−	0.1−	1998 06 20	658	0.5+	0.6+	2004 08 21	E17	1.3+	0.5−
1998 06 06	046	0.1+	0.1−	1998 06 20	402	1.0+	0.4+	2004 08 21	E17	0.7−	0.0
1998 06 06	046	0.3+	0.1+	1998 06 20	402	0.7+	0.6+				

1998 MS$_6$ = 2004 PX$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.30833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17147444	ω	283.60923		−0.72380934	+0.66669589	
a	3.2087542	Ω	298.53306		−0.52854457	−0.70137272	
e	0.0345085	i	11.67693		−0.44355459	−0.25217632	
P	5.75	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 20	691	0.3−	0.2−	1998 07 26	691	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
1998 06 20	691	0.8+	0.1+	1998 07 26	691	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.4−
1998 06 20	691	0.2+	0.3+	1998 07 26	691	0.5−	0.3+	2004 08 20	691	0.2+	0.3+
1998 06 25	691	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.0	2004 08 20	691	0.4+	0.2+
1998 06 25	691	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.7−	2004 08 20	691	0.2+	0.3+
1998 06 25	691	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.6+
1998 07 16	691	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.9−	2004 08 23	691	0.1+	0.5+
1998 07 16	691	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
1998 07 16	691	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.9−				

1998 MR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.46748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22311741	ω	347.88999		+0.00083359	+0.96431901	
a	2.6922398	Ω	281.71940		−0.89344171	−0.11819813	
e	0.4852386	i	15.68676		−0.44917838	+0.23689249	
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	0.7−	0.3−	1998 06 30	358	0.6−	0.3+	1998 07 29	151	0.1−	0.2+
1998 06 26	704	(5.6−	1.7+)	1998 06 30	358	0.6−	1.3−	1998 07 29	151	0.6−	0.2+
1998 06 26	704	0.2−	1.1−	1998 06 30	358	0.0	0.2+	1998 07 30	360	0.2+	0.2−
1998 06 26	704	0.2+	0.9−	1998 07 01	423	0.0	0.2+	1998 07 30	360	0.0	0.3−
1998 06 26	704	0.2+	1.1−	1998 07 01	423	0.5+	0.0	1998 07 30	360	0.1+	0.3−
1998 06 28	758	0.4−	0.0	1998 07 01	423	0.6+	0.3−	1998 07 30	611	0.6−	0.0
1998 06 28	758	0.2−	0.3+	1998 07 02	358	0.2+	0.7+	1998 07 30	611	0.0	0.3−
1998 06 28	758	0.3−	0.4+	1998 07 02	358	1.5+	0.4−	1998 07 31	758	1.2+	0.2+
1998 06 28	711	0.3−	0.1+	1998 07 03	046	0.4+	0.5+	1998 07 31	758	0.4+	0.0
1998 06 28	711	0.4−	0.1+	1998 07 03	046	0.4+	0.5+	1998 07 31	758	0.4−	0.3+
1998 06 28	711	0.3−	0.2+	1998 07 03	046	0.5+	0.0	1998 07 31	758	0.3+	0.0
1998 06 28	422	0.1−	0.1+	1998 07 03	358	1.3−	0.7−	1998 08 01	118	0.3−	0.3+
1998 06 28	422	0.1−	0.1−	1998 07 03	402	0.7+	0.1−	1998 08 01	118	0.4−	0.5+
1998 06 28	422	0.1−	0.0	1998 07 03	358	1.8+	0.9+	1998 08 05	143	0.4−	0.5−
1998 06 28	422	0.1−	0.0	1998 07 03	402	0.8+	0.1−	1998 08 05	143	0.8−	0.5+
1998 06 28	596	0.7+	0.3+	1998 07 03	402	0.8+	0.2−	1998 08 05	143	0.5−	0.6+
1998 06 28	596	0.9−	0.7−	1998 07 03	358	0.7+	1.9+	1998 08 09	422	0.1−	0.1−
1998 06 28	596	0.3−	1.0+	1998 07 03	046	0.9+	0.2+	1998 08 09	422	0.6−	0.0
1998 06 28	046	0.2−	0.1−	1998 07 03	046	0.8+	0.2+	1998 08 09	422	0.2−	0.0
1998 06 28	046	0.3−	0.0	1998 07 03	046	0.9+	0.2+	1998 08 10	758	0.9+	0.6−
1998 06 28	046	0.2−	0.3−	1998 07 03	046	0.8+	0.4+	1998 08 10	758	0.2−	0.0
1998 06 28	046	0.1−	0.0	1998 07 04	423	0.6+	0.5+	1998 08 10	758	0.1+	0.6+
1998 06 28	046	0.4−	0.0	1998 07 04	423	0.8+	0.3+	1998 08 10	540	0.0	0.1−
1998 06 29	557	0.1−	0.0	1998 07 05	860	0.6−	0.1−	1998 08 10	540	0.8−	0.4+
1998 06 29	611	0.1+	0.1+	1998 07 05	860	0.4−	0.4−	1998 08 10	540	0.3−	0.8+
1998 06 29	611	0.2+	0.0	1998 07 05	860	0.7−	0.2+	1998 08 10	046	0.2−	0.1−
1998 06 29	611	0.2+	0.2−	1998 07 05	426	0.8+	0.0	1998 08 10	046	0.2−	0.1−
1998 06 29	557	0.1−	0.0	1998 07 05	426	0.7+	0.1+	1998 08 10	046	0.2−	0.3−
1998 06 29	557	0.1−	0.0	1998 07 05	426	0.7+	0.2+	1998 08 10	046	0.0	0.3−
1998 06 29	758	0.4−	0.9+	1998 07 05	423	0.9+	0.1+	1998 08 11	402	0.2−	0.0
1998 06 29	758	0.3−	0.6+	1998 07 05	402	0.8+	0.0	1998 08 11	402	0.3−	0.1+
1998 06 29	758	0.1+	0.6+	1998 07 05	402	0.7+	0.1−	1998 08 11	402	0.2−	0.1+
1998 06 29	711	0.0	0.1−	1998 07 05	402	0.6+	0.1−	1998 08 12	108	0.5+	0.3−
1998 06 29	683	0.3+	0.6+	1998 07 05	423	0.7+	0.3+	1998 08 12	108	0.0	1.6−
1998 06 29	711	0.1−	0.4+	1998 07 05	423	1.1+	0.3−	1998 08 12	108	0.8+	1.1−
1998 06 29	711	0.2−	0.2+	1998 07 13	636	0.6−	0.8−	1998 08 12	108	0.4+	1.9+
1998 06 29	683	0.4+	0.5+	1998 07 13	636	0.6−	0.3−	1998 08 20	143	0.0	0.1+
1998 06 29	683	1.0+	1.0−	1998 07 14	636	1.8−	0.4−	1998 08 20	143	0.2+	0.5+
1998 06 29	426	0.3+	0.1−	1998 07 14	104	0.1−	1.9−	1998 08 20	143	0.1−	0.5+
1998 06 29	426	0.1+	0.5−	1998 07 14	104	0.5−	1.7−	1998 08 21	402	0.0	0.1+
1998 06 29	426	0.2+	0.1−	1998 07 14	104	0.5−	1.7−	1998 08 21	402	0.0	0.1+
1998 06 29	426	0.3+	0.3−	1998 07 14	104	0.5−	1.5−	1998 08 21	402	0.0	0.3+
1998 06 29	358	0.1−	1.4−	1998 07 14	636	0.1−	0.8−	1998 08 27	658	0.4−	0.2+
1998 06 29	358	0.2+	0.0	1998 07 14	636	0.3−	0.7−	1998 08 27	658	0.5−	0.2−
1998 06 29	108	1.0+	0.4+	1998 07 14	046	0.7−	0.1−	1998 08 27	658	0.1+	0.7−
1998 06 29	108	0.3+	0.5+	1998 07 14	046	0.8−	0.1−	1998 09 01	860	0.7+	0.1−
1998 06 29	108	0.6−	0.6+	1998 07 14	046	0.7−	0.1−	1998 09 01	860	0.1+	0.3+
1998 06 30	046	0.1+	0.1−	1998 07 14	046	0.8−	0.2−	1998 09 02	860	0.1+	0.2−
1998 06 30	120	0.0	0.2−	1998 07 18	402	0.7−	0.0	1998 09 03	402	0.5+	0.1+
1998 06 30	046	0.2+	0.2+	1998 07 18	402	0.7−	0.1+	1998 09 03	402	0.8+	0.1+
1998 06 30	046	0.3+	0.1+	1998 07 18	402	0.7−	0.1+	1998 09 03	402	0.5+	0.2+
1998 06 30	120	0.3+	0.2−	1998 07 19	636	0.6−	0.1+	1998 09 22	611	1.3+	1.6+
1998 06 30	046	0.1+	0.0	1998 07 19	636	0.8−	0.6+	1998 09 22	611	0.5+	0.5−
1998 06 30	120	0.5+	0.2−	1998 07 19	636	0.1−	0.1+	1998 09 24	658	0.4+	0.4−
1998 06 30	046	0.2+	0.0	1998 07 19	540	0.3−	0.5+	1998 09 24	658	0.6+	0.2−
1998 06 30	046	0.2+	0.2−	1998 07 19	540	0.1−	0.1+	1998 09 24	658	0.5+	0.3−
1998 06 30	120	0.1+	0.1+	1998 07 19	540	0.7−	0.2+	1998 11 18	711	0.3−	0.1−
1998 06 30	120	0.1+	0.0	1998 07 19	540	0.9−	0.4+	1998 11 18	711	2.1+	0.1−

1998 06 30	704	0.7+	0.3+	1998 07 20	046	0.5−	0.0	2002 02 08	644	0.2+	0.2+
1998 06 30	704	0.0	0.2−	1998 07 20	046	0.5−	0.0	2002 02 08	644	0.9−	0.1+
1998 06 30	704	0.0	0.0	1998 07 20	046	0.4−	0.0	2002 02 08	644	0.1−	0.1+
1998 06 30	704	0.4+	0.1+	1998 07 20	046	0.4−	0.0	2002 02 21	644	0.3−	0.5+
1998 06 30	704	2.3+	1.7+	1998 07 22	118	0.3−	0.3−	2002 02 21	644	0.2−	0.1−
1998 06 30	713	0.5+	0.2−	1998 07 22	118	0.3−	0.1−	2002 02 21	644	0.7+	0.3−
1998 06 30	670	0.2−	0.0	1998 07 22	402	0.1+	0.0	2002 03 06	703	0.2−	0.2+
1998 06 30	713	0.4+	0.1−	1998 07 22	402	0.2+	0.0	2002 03 06	703	0.6+	1.1+
1998 06 30	670	0.1+	0.1+	1998 07 22	402	0.2+	0.1−	2002 03 06	703	0.6+	0.5+
1998 06 30	670	0.1+	0.3+	1998 07 22	636	0.6−	0.3−	2002 03 06	703	0.8+	2.2−
1998 06 30	713	0.5+	0.3−	1998 07 22	636	0.8−	0.0	2002 03 10	644	0.5−	0.0
1998 06 30	670	0.2+	0.1+	1998 07 25	151	0.6−	0.7+	2002 03 10	644	0.5−	0.5−
1998 06 30	713	0.3+	0.1+	1998 07 25	151	0.5−	0.3+	2002 03 10	644	0.3−	0.2+

1998 QD$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.40297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29568808	ω	307.15284		+0.22112758	+0.97317308	
a	2.2314141	Ω	335.39421		−0.83940687	+0.15675707	
e	0.2734114	i	8.77720		−0.49648636	+0.16840835	
P	3.33	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.3+	1.2+	1998 08 23	699	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4−
1998 07 31	699	0.1+	1.0+	1998 08 23	704	1.3−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.5+
1998 07 31	699	0.2+	0.2−	1998 08 23	704	0.5−	0.6−	2004 02 26	704	0.8+	0.1−
1998 08 17	704	0.7+	0.1−	1998 08 23	699	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.5−
1998 08 17	704	0.0	0.5−	1998 08 23	704	1.9−	1.3−	2004 02 26	704	0.6−	1.2+
1998 08 17	704	0.4+	0.1−	1998 09 15	699	0.6+	0.4+	2004 02 29	291	0.3−	0.0
1998 08 17	704	0.1+	0.1−	1998 09 15	699	0.8+	0.5+	2004 02 29	291	0.1+	0.0
1998 08 17	704	0.3−	0.4−	1998 09 15	699	0.1+	1.2+	2004 02 29	291	0.0	0.1−
1998 08 23	699	0.2+	0.3−	2004 02 17	691	0.0	0.3+	2004 03 23	291	0.3+	0.0
1998 08 23	704	0.5−	0.8+	2004 02 17	691	0.0	0.5+	2004 03 23	291	0.0	0.2−
1998 08 23	704	0.2+	0.8−	2004 02 17	691	0.0	0.5+	2004 03 23	291	0.1+	0.7−

1998 QG$_{36}$ = 2004 DR$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.05679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28331594	ω	347.47090		+0.52988865	+0.84627421	
a	2.2959127	Ω	314.49578		−0.77126656	+0.45385724	
e	0.2164423	i	4.43174		−0.35265552	+0.27898667	
P	3.48	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	699	0.1+	1.5+	1998 08 23	704	1.4−	1.5+	2004 02 17	691	0.4+	0.5+
1998 08 01	699	0.8+	0.6+	1998 08 23	704	(2.1−	2.3+)	2004 02 17	691	0.4+	0.8+
1998 08 01	699	0.3+	0.1−	1998 08 26	699	0.2−	0.4+	2004 02 29	691	0.1−	0.9+
1998 08 17	704	0.2−	0.2−	1998 08 26	699	0.8+	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.7+
1998 08 17	704	0.2−	0.3+	1998 08 26	699	0.5+	0.4+	2004 02 29	691	0.7+	0.8+
1998 08 17	704	0.9−	1.5+	2001 04 27	608	0.4−	0.7−	2004 03 26	691	1.0+	0.5+
1998 08 17	704	(0.3+	2.4+)	2001 04 27	608	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.7+
1998 08 17	704	0.5−	1.7−	2001 04 27	608	0.2+	0.0	2004 03 26	691	0.7+	0.1+
1998 08 23	704	0.9−	0.3−	2004 02 17	691	0.1+	0.8+				

1998 QC$_{63}$ = 2004 LH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.62765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30970442	ω	344.31563		−0.04021096	+0.99680621	
a	2.1635708	Ω	283.34186		−0.90894604	−0.06516955	
e	0.1213864	i	4.06625		−0.41497008	+0.04615532	
P	3.18	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.5+	0.1−	1998 08 31	327	0.2−	0.5−	2004 06 14	704	0.9−	0.2+
1998 08 17	704	(3.1+	3.3−)	1998 08 31	327	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	0.6−	0.2−
1998 08 17	704	0.2+	0.3−	1999 12 16	691	0.2+	0.5+	2004 06 16	704	0.8−	0.1−
1998 08 17	704	(1.6−	2.4−)	1999 12 16	691	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.2+	0.4−
1998 08 23	704	0.1+	1.6+	1999 12 16	691	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.3−
1998 08 23	704	0.4+	0.0	2001 07 22	704	0.3+	1.0+	2004 07 06	644	0.4+	0.0
1998 08 23	704	1.1−	0.6+	2001 07 22	704	0.1+	0.4+	2004 07 06	644	0.3+	0.3+
1998 08 23	704	0.2−	1.4+	2001 07 22	704	0.4−	0.0	2004 07 06	644	0.5+	0.2+
1998 08 23	704	(3.2−	0.2−)	2004 06 11	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.4+
1998 08 30	327	0.3+	0.8−	2004 06 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	E12	1.2+	0.2−
1998 08 30	327	0.4+	1.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1+	0.3−
1998 08 30	327	0.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.3+	0.3−	2004 07 14	E12	1.6−	0.0
1998 08 31	327	0.1+	1.0−	2004 06 14	704	0.5+	0.9+				

1998 QA$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.66585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17413861	ω	203.13640		+0.88610280	−0.46283884	
a	3.1759428	Ω	184.65978		+0.45827275	+0.88282198	
e	0.2964699	i	17.57942		+0.06933911	+0.08003471	
P	5.66	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 19	704	0.8+	0.7−	1998 09 18	699	0.9+	0.1−	2000 02 08	704	0.2−	1.9+
1998 08 19	704	0.6+	0.8−	1998 09 18	704	0.1+	0.6−	2000 02 08	704	0.8+	0.3−
1998 08 19	704	0.4−	1.1+	1998 09 18	699	1.0+	0.4+	2000 02 08	704	0.1−	0.6+
1998 08 19	704	(5.4−	0.4+)	1998 09 18	704	0.2−	1.1−	2003 07 05	704	1.0−	0.3+
1998 08 24	704	0.5+	0.2+	1998 09 18	704	0.4−	1.6−	2003 07 05	704	0.6−	0.7+
1998 08 24	704	0.5+	0.4+	1998 09 18	704	0.5+	0.8−	2003 07 05	704	0.6+	0.6+
1998 08 24	704	0.2+	0.6+	1998 09 18	704	1.4−	0.8+	2003 07 05	704	0.2+	1.7+
1998 08 24	704	1.0+	1.0−	1998 10 14	699	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
1998 08 24	704	0.8+	0.8−	1998 10 14	699	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
1998 08 27	704	0.5+	0.6−	1998 10 14	699	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
1998 08 27	704	0.7+	0.7−	1998 10 20	699	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
1998 08 27	704	1.0+	0.5+	1998 10 20	699	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
1998 08 27	704	0.2−	1.0+	1998 10 20	699	1.2−	0.7+	2004 08 27	699	0.4−	0.3−
1998 08 27	704	1.4+	1.3−	1998 10 20	699	0.2−	0.5+	2004 08 27	703	0.4+	0.1−
1998 09 14	704	0.4+	0.2−	1998 10 20	699	1.5−	1.0+	2004 08 27	699	0.4+	0.1−
1998 09 14	704	0.4−	0.1−	1998 10 20	699	0.5−	1.0+	2004 08 27	699	0.2+	0.1+
1998 09 14	704	0.4+	0.1+	1998 11 15	699	0.7−	0.8+	2004 08 27	703	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.3+	0.1+	1998 11 15	699	1.5−	0.7+	2004 08 27	699	0.4+	0.3−
1998 09 14	704	0.9+	0.3−	1998 11 15	699	0.6−	1.8+	2004 08 27	703	0.0	0.4+
1998 09 18	699	0.6+	0.9+	2000 02 08	704	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.3+	0.4−

1998 RU$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.00339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23055278	ω	38.96670		+0.86331863	−0.50218042	
a	2.6340407	Ω	350.76762		+0.34884693	+0.66537354	
e	0.3290100	i	18.14251		+0.36467351	+0.55235213	
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 13	691	0.7−	0.5+	1998 09 19	645	0.1+	0.2−	1998 09 27	704	1.2−	0.9+
1998 09 13	691	0.5−	0.5+	1998 09 25	704	0.3−	0.7+	1998 10 11	699	0.8+	0.3−
1998 09 13	691	0.7−	0.5+	1998 09 25	704	0.0	0.5+	1998 10 11	699	0.9+	0.4−
1998 09 14	704	0.4−	0.6+	1998 09 25	699	1.2−	0.6−	1998 10 11	699	0.3+	0.7−
1998 09 14	704	0.1−	0.3+	1998 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
1998 09 14	704	1.2+	0.0	1998 09 25	699	1.9−	1.0+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
1998 09 14	704	0.3−	0.2−	1998 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
1998 09 18	704	0.2+	0.9+	1998 09 25	699	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.9−	0.1−
1998 09 18	704	1.1+	0.6−	1998 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	0.2+	0.1−	1998 09 27	704	1.0−	0.0	2004 03 16	691	0.4+	0.3−
1998 09 18	704	1.5+	0.2+	1998 09 27	704	1.5−	1.1+	2004 03 16	691	0.2+	0.3−
1998 09 18	704	0.6+	0.1+	1998 09 27	704	0.6−	0.8+				
1998 09 19	645	0.2+	0.2−	1998 09 27	704	0.7−	0.8+				

1998 RG$_8$ = 2003 YZ$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.92265		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21718448	ω	354.45822	+0.97038059	−0.24073406		
a	2.7410494	Ω	19.50763	+0.22390696	+0.86481571		
e	0.1862996	i	3.47050	+0.09070384	+0.44061424		
P	4.54	H	15.8	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1998 09 12	691	0.3−	0.2−	1998 09 27	704	0.5−	0.1+	2002 07 05	644	0.3−	0.4+
1998 09 12	691	0.3−	0.3−	1998 09 27	704	0.9−	0.1−	2002 07 12	644	0.1+	0.2+
1998 09 12	691	0.3−	0.1+	1998 09 27	704	0.9−	0.5+	2002 07 12	644	0.2−	0.1+
1998 09 15	699	0.8+	0.4+	1998 09 27	704	0.1+	0.2+	2002 07 12	644	0.2−	0.2+
1998 09 15	699	0.2+	0.3+	1998 09 27	704	0.3+	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	1.7+
1998 09 15	699	0.3+	0.6+	2001 03 27	691	0.6+	0.6+	2003 11 20	704	0.1+	0.5−
1998 09 18	691	0.9−	0.0	2001 03 27	691	0.3+	0.6+	2003 11 20	704	1.0−	0.3−
1998 09 18	691	0.9−	0.0	2001 03 27	691	0.1−	0.6+	2003 11 20	704	0.0	0.5−
1998 09 18	691	0.9−	0.4+	2002 06 15	644	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.2−	0.0
1998 09 25	699	0.3+	1.9+	2002 06 15	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.1+
1998 09 25	699	0.6+	1.8+	2002 06 15	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.2−	0.1−
1998 09 25	699	0.4+	0.8+	2002 07 05	704	0.4+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.2+
1998 09 26	704	0.8+	0.4−	2002 07 05	644	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	1.9−	2002 07 05	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.4+	0.2+
1998 09 26	704	0.2+	1.7−	2002 07 05	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.1−	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	0.4−	2002 07 05	704	0.2+	0.4−	2003 12 27	704	0.2−	0.1+
1998 09 26	704	0.8+	1.2−	2002 07 05	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	0.2+	0.0

1998 RR$_{24}$ = 2003 XN$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.95793		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22144431	ω	174.70923	+0.99994008	−0.00596127		
a	2.7057834	Ω	185.65677	+0.00281042	+0.95040352		
e	0.1704980	i	5.34446	+0.01057968	+0.31096240		
P	4.45	H	16.0	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.2+	0.6+	1998 09 14	704	(2.5−	1.2+)	2003 12 01	704	0.7−	0.1+
1998 08 17	704	0.6−	0.8−	1998 09 18	704	0.0	1.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.0
1998 08 17	704	1.0+	1.0+	1998 09 18	704	0.7−	0.9−	2003 12 17	691	0.3−	0.2−
1998 08 17	704	1.4−	1.1−	1998 09 18	704	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.4−	0.3−
1998 08 17	704	(6.2−	0.9−)	1998 09 18	704	0.0	1.3−	2003 12 22	704	0.1−	0.9+
1998 08 26	699	0.7+	1.0+	2003 11 23	691	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.3+
1998 08 26	699	0.4−	1.1+	2003 11 23	691	0.3+	0.2−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−
1998 08 26	699	0.8+	0.5+	2003 11 23	691	0.0	0.5−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
1998 09 14	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.4+	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
1998 09 14	704	0.1−	0.7−	2003 12 01	704	0.3+	0.6−	2004 01 18	644	0.2+	0.5+
1998 09 14	704	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	0.1+	0.0				

1998 RA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.71400		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18566770	ω	158.22447	+0.89273683	−0.44789587		
a	3.0430691	Ω	228.48022	+0.40311901	+0.84262423		
e	0.3199831	i	3.75959	+0.20128590	+0.29895434		
P	5.31	H	15.9	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.1+	0.3+	1998 09 16	699	0.5−	0.6−	1998 10 11	699	0.1−	1.2+
1993 12 15	691	0.1+	0.4+	1998 09 18	704	0.6+	0.5−	1998 10 11	699	0.2−	0.1+
1993 12 15	691	0.5−	0.6+	1998 09 18	704	(0.4−	2.3+)	1998 10 11	699	0.1−	0.4+
1998 08 30	699	0.2−	0.2−	1998 09 18	704	1.2+	0.9−	2000 02 05	695	0.1+	0.3+
1998 08 30	699	0.5−	1.9+	1998 09 18	704	0.4+	1.4−	2000 02 05	695	0.2+	0.2+
1998 08 30	699	0.7+	1.3+	1998 09 18	704	0.1−	1.0−	2003 07 25	644	0.3−	0.2−
1998 09 14	704	0.7+	0.9−	1998 09 25	699	0.0	0.4+	2003 07 25	644	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.9−	0.9−	1998 09 25	699	0.3+	0.6+	2003 07 25	644	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	1998 09 25	699	0.2−	0.1+	2003 08 05	704	0.2−	0.4−
1998 09 14	704	1.2−	0.8−	1998 09 27	699	0.3−	0.2+	2003 08 05	704	0.2+	1.2+
1998 09 16	699	0.4+	0.2−	1998 09 27	699	0.2−	0.4+	2003 08 05	704	0.2+	0.3−
1998 09 16	699	0.9+	0.4−	1998 09 27	699	0.3+	0.4+	2003 08 05	704	0.4−	1.8+

1998 RV$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.60156		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28518158	ω	138.20107	+0.99608145	−0.05763699		
a	2.2858886	Ω	225.23900	+0.03193186	+0.94168941		
e	0.2003011	i	5.42094	+0.08247482	+0.33151022		
P	3.46	H	16.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.2−	0.3−	1998 09 27	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+
1998 09 14	704	0.5+	0.1−	1998 09 27	704	0.3−	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.5+
1998 09 14	704	1.8−	0.5−	1998 09 27	704	0.5+	1.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.5−
1998 09 18	704	0.5−	1.8−	1998 09 27	704	0.4−	0.9+	2003 01 07	704	0.2−	0.4+
1998 09 18	704	(1.8−	3.3−)	1998 09 27	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.1−
1998 09 18	704	(1.9−	2.3−)	1998 09 29	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.9−
1998 09 18	704	0.5−	0.7−	1998 09 29	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.1+	0.0	1998 09 29	704	(0.7−	2.4+)	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1998 09 25	699	0.4+	1.0+	1998 09 29	704	0.2+	1.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.8+
1998 09 25	699	0.2+	0.6+	1998 09 29	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	691	0.2−	0.5+
1998 09 25	699	0.5+	0.1−	1998 10 14	699	0.1+	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.4+
1998 09 26	704	1.5−	0.5−	1998 10 14	699	0.1−	1.0+	2004 05 21	691	0.0	0.4+
1998 09 26	704	0.9+	0.2−	1998 10 14	699	0.4+	0.7+	2004 05 21	691	0.1−	0.5+
1998 09 26	704	0.8−	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.2−	0.4−	2002 12 10	644	0.2+	0.2−				
1998 09 26	704	1.3+	1.0−	2002 12 10	644	0.6+	0.2+				

1998 RO$_{62}$ = 2004 JB$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.79171		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28992156	ω	195.99202	+0.99177910	+0.12664449		
a	2.2609053	Ω	156.70869	−0.11174174	+0.92688788		
e	0.1879923	i	2.65466	−0.06235384	+0.35332707		
P	3.40	H	17.3	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6+	1.4+	1998 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 11	291	0.2+	1.0+
1998 09 14	704	0.6−	1.5+	1998 09 26	704	0.1+	1.2−	2003 01 11	291	0.1+	0.5+
1998 09 14	704	1.4−	0.3−	1998 09 27	704	0.8+	0.4+	2003 01 11	291	0.1−	0.7+
1998 09 18	704	0.2−	0.3+	1998 09 27	704	0.3+	0.7−	2004 05 13	691	0.0	0.0
1998 09 18	704	0.4+	0.1+	1998 09 27	704	0.6+	0.3+	2004 05 13	691	0.3+	0.3+
1998 09 18	704	0.1+	0.7+	1998 09 27	704	0.0	0.4−	2004 05 13	691	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	(1.7+	2.3+)	1998 09 27	704	0.7−	1.8−	2004 05 21	691	0.0	0.2+
1998 09 26	704	0.7+	0.0	2000 02 11	691	0.2−	0.6−	2004 05 21	691	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	691	0.3−	1.1−	2004 05 21	691	0.1−	0.3+
1998 09 26	704	0.8−	0.9−	2000 02 11	691	0.4−	0.9−				

1998 RU$_{70}$ = 2004 JA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.98385		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.29639578	ω	279.15172	+0.69709858	+0.71362924		
a	2.2278607	Ω	35.37126	−0.60190448	+0.63491953		
e	0.1594023	i	6.86445	−0.38956971	+0.29599073		
P	3.33	H	16.5	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0−	1.9−	2004 04 22	704	0.2+	1.2−	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
1998 09 14	704	0.1+	1.2−	2004 04 22	704	0.5−	1.5−	2004 04 22	704	0.5−	0.2+
1998 09 14	704	(3.5−	0.4+)	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
1998 09 18	704	1.7−	1.3−	2004 04 22	704	1.9+	0.6−	2004 04 22	704	0.8−	0.5+
1998 09 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−

1998 09 18	704	(0.2−	2.8+)	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+
1998 09 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
1998 09 24	699	0.3−	1.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
1998 09 24	699	1.0+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	0.6−	0.1−
1998 09 24	699	0.3+	1.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.0	0.5−	2004 04 22	704	1.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
1998 09 27	704	(2.5+	1.7−)	2004 04 22	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.5−
1998 09 27	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
1998 09 27	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	704	0.1−	0.0	2004 05 29	691	0.4+	0.2−
1998 09 27	704	(5.9−	0.2+)	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	2004 05 29	691	0.1−	0.2−
2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	1.1+	2004 05 29	691	0.1+	0.1+
2004 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	0.4+				
2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.5+				

1998 RM_{74} = 2004 JP_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.84192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28254755	ω	156.94160		+0.99773037	−0.04038390	
a	2.3000734	Ω	205.55114		+0.02298075	+0.95636940	
e	0.1620904	i	7.17636		+0.06329287	+0.28935568	
P	3.49	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.3−	0.5−	1998 10 28	704	0.5+	1.0−	2004 04 11	703	0.5−	1.1+
1998 09 14	704	0.5−	0.5−	1998 10 28	704	0.1−	1.7−	2004 04 11	703	1.0−	1.6+
1998 09 14	704	0.3+	0.0	1998 10 28	704	0.8−	0.1+	2004 04 11	703	0.6+	0.4+
1998 09 17	699	0.2−	0.2+	1998 10 28	704	0.7+	0.3−	2004 04 11	703	(2.6−	1.3+)
1998 09 17	699	0.0	0.2+	1998 10 29	704	(2.4−	1.8+)	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
1998 09 17	699	0.1−	0.0	1998 10 29	704	(6.5−	1.1+)	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
1998 09 18	704	0.6+	0.6+	1998 10 29	704	(5.9−	0.5+)	2004 04 21	704	1.9+	0.7+
1998 09 18	704	0.3−	0.0	1998 10 29	704	(4.6−	1.9+)	2004 04 21	704	1.0+	0.6+
1998 09 18	704	0.4+	0.6+	2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 04 21	704	0.9+	1.3+
1998 09 18	704	(2.8+	1.0−)	2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.8−	0.1+
1998 09 18	704	1.4+	0.6+	2001 06 15	704	0.1+	0.9+	2004 05 11	699	0.5+	0.2+
1998 09 26	704	1.1+	0.6+	2001 06 15	704	0.2+	1.2−	2004 05 11	699	0.8+	1.6−
1998 09 26	704	1.4−	0.1+	2001 06 15	704	0.3+	0.6−	2004 05 11	699	0.5−	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 06 15	704	0.7−	0.3+	2004 05 13	691	0.2+	0.3+
1998 09 26	704	1.4−	1.0+	2002 12 14	704	0.3−	0.8+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
1998 09 26	704	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	691	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.8−	0.6−
1998 09 27	704	0.3−	1.4+	2002 12 14	704	0.3+	0.9+	2004 05 16	704	0.0	0.2−
1998 09 27	704	0.1+	1.0+	2004 03 23	291	0.9−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.1+	0.6+	2004 03 23	291	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 23	291	0.5−	0.8+				

1998 RJ_{76}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.50776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30307890	ω	200.24163		+0.98415594	+0.17262521	
a	2.1949885	Ω	149.72908		−0.14961772	+0.93102320	
e	0.2310405	i	4.60457		−0.09514001	+0.32155302	
P	3.25	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.7+	0.1+	1998 09 27	704	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
1998 09 14	704	0.3+	0.8−	1998 09 27	704	1.1−	0.5+	2004 05 19	947	0.2−	1.3+
1998 09 14	704	0.2+	0.7+	1998 09 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	947	1.2−	0.0
1998 09 17	699	0.9−	0.6+	1998 09 27	704	0.2+	0.5−	2004 05 20	947	(2.6+	0.1−)
1998 09 17	699	0.5+	1.3+	1998 09 27	704	0.9−	0.5−	2004 05 22	704	0.8+	0.3+
1998 09 17	699	0.0	0.9+	1998 10 17	699	0.8+	0.7+	2004 05 22	704	0.8+	0.5+
1998 09 18	704	0.2+	0.2−	1998 10 17	699	0.3+	1.6+	2004 05 22	704	1.4+	0.1−
1998 09 18	704	0.1−	0.4−	1998 10 17	699	1.2+	0.4−	2004 05 22	704	1.0+	0.8+
1998 09 18	704	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	1.2+	1.2+	2004 05 22	947	1.7−	1.5−
1998 09 18	704	0.4+	0.3+	2000 03 03	704	0.6+	0.9+	2004 05 22	947	0.9+	1.0−
1998 09 18	704	1.0+	0.0	2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2004 05 23	947	(0.7−	2.4−)
1998 09 26	704	0.6−	0.1−	2000 03 03	704	1.3−	0.0	2004 06 16	691	0.5−	0.1+
1998 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	1.0+	0.4+	2004 06 16	691	0.7−	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	0.9−	2004 05 18	704	0.2−	0.4−	2004 06 16	691	0.7−	0.3+
1998 09 26	704	1.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.3+	0.4+				
1998 09 26	704	0.3−	0.5−	2004 05 18	704	0.6−	0.2+				

1998 RT_{80} = 2004 LJ_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.28316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30341030	ω	347.26655		+0.95622726	+0.29261009	
a	2.1933899	Ω	355.71573		−0.26488347	+0.86122983	
e	0.2017484	i	2.27155		−0.12436309	+0.41552679	
P	3.25	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.2−	0.4+	1998 09 16	699	0.6−	0.6−	2004 06 11	691	0.1+	0.1−
1998 08 26	691	0.0	0.2+	1998 09 16	699	1.0−	1.3−	2004 06 11	691	0.0	0.2−
1998 08 26	691	0.0	0.4+	1998 09 16	699	0.2−	0.1+	2004 06 13	691	0.0	0.0
1998 09 13	691	0.2−	0.3−	1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 06 13	691	0.2−	0.0
1998 09 13	691	0.1−	0.1−	1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 06 13	691	0.1−	0.1+
1998 09 13	691	0.1−	0.1−	2004 06 11	691	0.0	0.0				

1998 SG_6 = 2004 FA_{158}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.78440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26417489	ω	60.61559		+0.62711436	−0.77870942	
a	2.4055166	Ω	350.48090		+0.67048211	+0.55168952	
e	0.1278770	i	6.39439		+0.39646101	+0.29874792	
P	3.73	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	691	0.0	0.2+	1998 09 29	691	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.5+
1998 09 20	691	0.1−	0.2+	1998 09 29	691	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.1−
1998 09 20	691	0.0	0.2+	2002 10 03	644	0.0	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−
1998 09 21	691	0.3+	0.0	2002 10 03	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	691	0.0	0.2−
1998 09 21	691	0.3+	0.1−	2002 10 03	644	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
1998 09 21	691	0.1+	0.4+	2002 10 12	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	691	0.4−	0.4+
1998 09 26	691	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	1.0−	0.5−	2004 04 25	691	0.5+	0.3−
1998 09 26	691	0.1+	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
1998 09 26	691	0.0	0.4−	2002 10 12	704	0.0	0.1−				
1998 09 29	691	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.3+	0.3+				

1998 SM_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.74044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30178674	ω	160.17778		+0.94919491	+0.31468136	
a	2.2012496	Ω	181.48575		−0.29878418	+0.89904829	
e	0.2198574	i	4.77412		−0.09877768	+0.30444672	
P	3.27	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.1+	0.2+	1998 09 22	120	0.4−	0.4−	1998 10 20	120	0.8−	0.2−
1997 03 05	691	0.0	0.4−	1998 09 22	120	1.0+	0.9−	1998 10 20	120	0.4+	0.7−
1997 03 05	691	0.0	0.4−	1998 09 23	327	0.7+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	1.4−	1998 09 23	327	1.3+	0.1−	2003 01 28	645	0.1+	0.2+
1998 09 14	704	1.5−	0.4−	1998 09 23	327	0.9+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
1998 09 14	704	0.6−	0.6+	1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
1998 09 15	699	0.5+	0.6+	1998 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
1998 09 15	699	0.4+	0.1+	1998 09 26	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.0
1998 09 15	699	0.5−	0.4+	1998 09 26	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
1998 09 17	327	0.7−	0.9+	1998 09 26	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	(2.5+	0.8+)
1998 09 17	327	0.1−	0.9+	1998 09 27	691	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	(2.2+	2.3+)
1998 09 17	327	0.1−	1.2+	1998 09 27	704	0.5−	0.4−	2004 05 18	704	(1.9+	2.6+)
1998 09 18	704	0.8+	0.5+	1998 09 27	691	0.4−	0.5−	2004 05 18	704	1.7+	0.4+
1998 09 18	704	0.3−	1.3+	1998 09 27	704	1.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.0	0.8+

1998 09 18	704	1.2+	0.8+	1998 09 27	691	0.1−	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	1.0+
1998 09 18	704	0.4+	1.4+	1998 09 27	704	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	1.2+
1998 09 18	704	0.3+	1.6+	1998 09 27	704	1.0−	0.3+	2004 05 22	704	0.6−	0.8+
1998 09 21	120	0.5+	1.1+	1998 09 27	704	0.9−	0.7−	2004 06 16	691	0.0	0.6+
1998 09 21	120	0.1−	0.9+	1998 10 10	699	0.4+	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.3+
1998 09 21	120	0.1−	0.9+	1998 10 10	699	0.3−	0.2+	2004 06 16	691	0.3+	0.6+
1998 09 21	120	0.6+	1.2−	1998 10 10	699	1.0−	0.0	2004 06 16	704	1.0+	0.1+
1998 09 21	120	0.8+	1.2+	1998 10 19	699	0.2−	0.8−	2004 06 16	704	0.9−	0.5−
1998 09 22	120	(3.8+	1.3+)	1998 10 19	699	1.0−	0.6−	2004 06 16	704	1.1+	0.9+
1998 09 22	120	0.6+	0.4−	1998 10 19	699	0.0	0.4−	2004 06 16	704	0.8−	0.1−

1998 SQ$_{49}$ = 2004 HB$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.93126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30886714	ω	257.45987		+0.48556290	+0.86849901	
a	2.1674791	Ω	42.06774		−0.73314432	+0.46667108	
e	0.3795364	i	8.55678		−0.47615971	+0.16711544	
P	3.19	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.3+	2.0−	1998 09 30	658	0.0	0.2−	2004 04 20	176	0.4−	0.2−
1998 09 26	704	0.8+	1.0+	1998 09 30	658	0.5−	0.1−	2004 04 20	176	0.5−	0.3−
1998 09 26	704	(0.7−	2.8+)	1998 09 30	422	0.9+	0.2−	2004 04 21	673	1.4+	0.3+
1998 09 26	704	(6.2−	1.4+)	1998 09 30	422	1.1−	0.4+	2004 04 21	711	(1.2+	3.1−)
1998 09 29	658	0.2+	0.1−	1998 10 01	422	1.5+	0.0	2004 04 21	673	0.0	0.2+
1998 09 29	658	0.3+	0.2−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	673	1.2+	0.1+
1998 09 29	658	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.4−	2004 04 21	673	0.2−	0.0
1998 09 30	557	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.3−	2004 04 21	711	0.7−	1.6+
1998 09 30	557	0.1+	0.3−	2004 04 20	E12	0.7−	0.2+	2004 04 21	711	(3.8+	1.0−)
1998 09 30	557	0.3+	0.3+	2004 04 20	E12	0.5−	0.6+	2004 04 30	413	0.1−	0.2−
1998 09 30	046	0.8−	0.4+	2004 04 20	E12	0.1+	0.7+	2004 04 30	413	0.1−	0.3−
1998 09 30	046	0.2−	0.3+	2004 04 20	E12	0.3−	0.1+	2004 05 04	413	0.2+	0.5−
1998 09 30	046	0.8−	0.1+	2004 04 20	176	0.1+	0.4−	2004 05 04	413	0.2+	0.3−
1998 09 30	046	1.2−	0.3−	2004 04 20	176	0.0	0.4−	2004 05 31	413	0.2+	0.1+
1998 09 30	658	0.5−	0.2+	2004 04 20	176	0.2−	0.3−	2004 05 31	413	0.2+	0.1−

1998 SZ$_{81}$ = 6238 P-L = 2004 JR$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.10806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28546638	ω	241.06674		+0.10335271	−0.99380847	
a	2.2843680	Ω	203.10808		+0.94491901	+0.11090423	
e	0.0597831	i	5.96407		+0.31055801	−0.00670637	
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.3+	0.6−	2002 11 07	704	1.1−	1.2+	2004 05 22	704	0.0	0.3−
1960 09 24	675	1.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	1.9+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
1960 09 25	675	0.1+	1.0+	2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 05 22	704	0.8+	0.4−
1960 09 26	675	0.6−	0.3−	2002 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	644	0.3+	0.1+
1960 09 26	675	0.2+	1.0−	2002 12 14	704	0.4+	0.7+	2004 06 11	644	0.2+	0.1+
1960 09 28	675	0.9−	0.4+	2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 06 11	644	0.3+	0.5+
1960 09 28	675	0.2+	0.5−	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 06 11	599	1.3−	0.4+
1998 09 16	699	0.9−	1.2+	2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2004 06 11	599	2.1−	0.4−
1998 09 16	699	0.5+	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.2−	2004 06 11	599	1.4−	1.1+
1998 09 16	699	0.6+	1.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2004 06 11	599	1.5−	1.0+
1998 09 26	704	0.9−	1.5−	2003 01 27	704	(2.3+	1.2+)	2004 06 12	644	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	1.2−	0.4−	2003 01 27	704	(2.7+	1.0+)	2004 06 12	703	0.8+	0.1+
1998 09 26	704	0.7−	1.9−	2003 01 27	704	0.9+	1.4+	2004 06 12	644	0.6+	0.1+
1998 09 26	704	1.8+	1.0−	2003 01 27	704	(2.5+	0.3+)	2004 06 12	703	1.2+	0.2+
1998 09 27	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 12	703	0.1+	0.8+
1998 09 27	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	644	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	(2.7+	1.8+)	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	703	0.4+	1.3+
1998 09 27	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
1998 09 27	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 06 18	704	1.6−	0.8+
2001 07 13	644	0.1−	1.1+	2004 05 18	704	1.4+	0.7+	2004 06 18	704	1.1−	0.8−
2001 07 13	644	0.3−	1.0+	2004 05 18	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	1.0−
2001 07 13	644	0.0	1.2+	2004 05 18	704	1.3+	1.0−				
2002 11 07	704	1.3−	0.8+	2004 05 18	704	1.2+	0.2+				

1998 SD$_{88}$ = 2003 XY$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.09043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22353400	ω	55.79386		+0.78289242	−0.61758556	
a	2.6888938	Ω	341.96656		+0.46017059	+0.65623749	
e	0.1495411	i	14.07456		+0.41871528	+0.43352098	
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.7+	0.3+	1998 09 27	704	0.1+	1.8−	2003 12 05	704	0.8+	0.9+
1998 09 16	699	0.4+	0.1−	1998 09 27	699	0.7+	0.1+	2003 12 05	704	0.2+	0.3−
1998 09 16	699	0.1+	0.0	1998 09 27	704	0.7−	0.0	2003 12 05	704	0.4+	0.1−
1998 09 18	704	0.3+	0.5+	1998 09 27	704	(1.8+	2.6−)	2003 12 15	704	0.0	0.4+
1998 09 18	704	0.4−	0.1−	1998 09 27	704	0.6+	1.7−	2003 12 15	704	0.2+	0.3+
1998 09 18	704	1.8−	0.1+	1998 09 27	704	0.8−	1.2−	2003 12 15	704	0.5−	0.0
1998 09 18	704	0.0	1.7+	2002 08 13	644	0.2+	0.0	2003 12 15	704	0.2+	0.5+
1998 09 18	704	(4.9−	0.9−)	2002 08 13	644	0.0	0.2−	2003 12 15	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.3−	0.8+	2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2003 12 30	704	0.2−	0.7−
1998 09 26	704	0.2−	0.2−	2003 12 04	704	1.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.7−	0.4−
1998 09 26	704	0.1−	1.1+	2003 12 04	704	0.9+	0.1+	2003 12 30	704	1.0−	0.0
1998 09 27	699	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	0.7−	0.8−	2003 12 30	704	0.5−	0.5−
1998 09 27	699	1.1+	0.0	2003 12 05	704	0.5+	0.2−	2003 12 30	704	0.5−	0.1−

1998 SZ$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.78730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21546570	ω	26.71096		+0.94414405	−0.32888620	
a	2.7556070	Ω	352.40243		+0.26750127	+0.80148491	
e	0.2199198	i	8.97977		+0.19244500	+0.49945551	
P	4.57	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	699	0.4−	0.3−	1998 10 02	292	0.0	0.5−	2003 11 19	704	0.2+	0.7+
1998 09 15	699	0.1−	0.1−	1998 10 02	292	0.9+	0.4+	2003 11 19	704	0.7−	0.5−
1998 09 15	699	0.2−	0.7+	1998 10 03	292	(0.1+	3.3−)	2003 11 19	704	0.5+	0.3−
1998 09 26	704	0.2−	0.9−	1998 10 03	292	(1.1−	2.8−)	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
1998 09 26	704	0.7−	0.4+	1998 10 03	292	(0.3−	2.4−)	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1998 09 26	704	0.5−	0.9−	1998 10 03	292	0.6−	1.8−	2003 12 17	704	0.7+	1.1+
1998 09 26	704	0.4+	0.4−	1998 10 12	292	1.6−	0.6−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−
1998 09 26	704	0.7−	0.1−	1998 10 12	292	0.9−	0.9−	2003 12 30	704	0.4−	1.0−
1998 09 27	704	0.8+	0.3−	1998 10 16	292	1.2−	1.0+	2003 12 30	704	0.2−	0.0
1998 09 27	704	1.7+	1.1+	1998 10 16	292	1.4+	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.3−
1998 09 27	704	0.5+	0.7+	1998 10 16	292	0.5+	0.5+	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.4+	0.2+	2003 11 19	704	0.8−	0.6−				
1998 09 27	704	0.5+	1.5+	2003 11 19	704	1.0+	0.5+				

1998 SZ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.29562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29232700	ω	119.76373		+0.95724635	+0.28099784	
a	2.2484855	Ω	224.01737		−0.28759251	+0.89888577	
e	0.1717195	i	5.67387		−0.03114422	+0.33622104	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.0	0.2+	1998 10 11	699	0.5+	0.1+	1998 10 29	704	0.8+	0.1−
1998 09 26	704	1.0−	0.8−	1998 10 11	699	0.0	0.6−	1998 10 29	704	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	0.4−	0.1−	1998 10 22	327	0.6−	0.3−	1998 10 29	704	0.0	1.0−
1998 09 26	704	1.6+	1.0+	1998 10 22	327	0.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
1998 09 26	704	0.3−	0.2−	1998 10 22	327	0.3+	0.0	2004 04 13	644	0.7−	0.2−
1998 09 27	704	0.3+	1.1−	1998 10 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.1−
1998 09 27	704	0.6+	0.9+	1998 10 28	704	0.4+	0.7−	2004 04 23	704	0.4+	0.4−

1998 09 27	704	0.3+	0.4−	1998 10 28	704	1.7−	0.9+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+
1998 09 27	704	0.2−	0.7+	1998 10 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	1.2+	0.5+
1998 09 27	704	1.3−	0.2−	1998 10 29	704	0.6−	0.9+	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
1998 10 11	699	0.1−	0.3+	1998 10 29	704	0.4+	0.9+				

1998 SD$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.05062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17621891	ω	211.46897		+0.68415564	−0.72729906	
a	3.1508982	Ω	195.59013		+0.70416138	+0.67814897	
e	0.1118218	i	11.69381		+0.18996790	+0.10559384	
P	5.59	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.8−	1.3−	1998 11 11	699	1.5+	0.7+	2003 08 01	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	(1.0−	2.2−)	1998 11 11	699	0.7+	0.1+	2003 08 01	704	0.1+	0.3+
1998 09 26	704	0.9−	1.0+	2000 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 08 01	704	0.4−	1.3−
1998 09 26	704	1.1+	0.1−	2000 01 08	704	0.4+	1.1+	2003 08 01	704	0.4+	0.6+
1998 09 26	704	1.4+	1.2−	2000 01 08	704	0.6−	0.6+	2003 08 01	704	0.1−	0.6+
1998 09 27	704	0.9−	0.9+	2000 01 08	704	0.7−	0.5−	2003 09 23	644	0.5−	0.2+
1998 09 27	704	0.7−	0.4+	2000 01 08	704	0.8−	1.0−	2003 09 23	644	0.4−	0.0
1998 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 09 23	644	0.6−	0.1+
1998 09 27	704	0.1+	1.0−	2001 03 23	699	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
1998 09 27	704	0.8−	1.5−	2001 03 23	699	0.8+	0.9−	2004 08 12	704	0.4+	0.9+
1998 10 13	691	0.0	0.3+	2001 03 23	699	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1998 10 13	691	0.2+	0.1+	2003 07 23	644	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.8+	0.9+
1998 10 13	691	0.2+	0.2+	2003 07 23	644	0.2−	0.3−				
1998 11 11	699	0.4+	1.2+	2003 07 23	644	0.2−	0.1−				

1998 SM$_{130}$ = 2004 JF$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.32318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12351441	ω	121.78669		+0.94604870	+0.32350524	
a	3.9932297	Ω	219.34673		−0.30620845	+0.87409307	
e	0.2825719	i	1.65728		−0.10596341	+0.36236123	
P	7.98	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.5−	0.7−	1998 10 17	699	0.2−	1.4+	1999 01 15	691	0.5−	0.5−
1998 09 26	704	0.5+	0.0	1998 10 28	704	0.2−	0.4−	2002 02 13	645	0.0	0.0
1998 09 26	704	(1.4+	2.8−)	1998 10 28	704	1.7+	0.9−	2002 02 13	645	0.0	0.0
1998 09 26	704	0.8+	0.6+	1998 10 28	704	0.3−	1.2−	2003 04 07	691	0.1−	0.2+
1998 09 26	704	0.1−	0.4−	1998 10 28	704	0.9−	1.6−	2003 04 07	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	0.8−	0.5+	1998 10 29	704	0.0	1.7+	2003 04 07	691	0.5−	0.6+
1998 09 27	704	0.1+	1.6+	1998 10 29	704	1.8+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.0
1998 09 27	704	1.0+	0.8+	1998 10 29	704	0.6−	0.4+	2004 05 09	691	0.2+	0.0
1998 09 27	704	0.5+	0.0	1998 10 29	704	0.1+	1.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.2−	0.8−	1998 10 29	704	1.1−	0.4−	2004 05 19	691	0.1−	0.2−
1998 10 17	699	0.3−	1.5+	1999 01 15	691	0.5−	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.1−
1998 10 17	699	(1.0−	3.1+)	1999 01 15	691	0.7−	0.4−	2004 05 19	691	0.4−	0.1−

1998 SL$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.35025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29101392	ω	114.69374		+0.94852022	+0.31091142	
a	2.2552440	Ω	227.25466		−0.31209378	+0.88510018	
e	0.1535390	i	4.71467		−0.05391533	+0.34631165	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.9+	1.2−	1998 10 23	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
1998 09 26	704	(1.2+	3.4−)	1998 10 28	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	691	0.2−	0.5+
1998 09 26	704	(1.7+	2.9−)	1998 10 28	704	1.8+	1.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
1998 09 26	704	(1.3+	2.3−)	1998 10 28	704	0.3−	1.1−	2004 05 16	691	0.0	0.1+
1998 09 26	704	0.9+	1.0−	1998 10 28	704	0.6+	0.7+	2004 05 16	691	0.0	0.2+

1998 09 27	704	1.0−	0.9+	1998 10 28	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+
1998 09 27	704	0.3+	0.9+	1998 10 29	704	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
1998 09 27	704	1.5−	1.8+	1998 10 29	704	0.8−	1.2+	2004 05 19	691	0.2−	0.1+
1998 09 27	704	0.7−	0.3+	1998 10 29	704	0.5−	1.7−	2004 05 19	691	0.0	0.1−
1998 10 17	699	1.1+	0.5+	1998 10 29	704	0.4−	1.4+	2004 05 28	691	0.3+	0.1−
1998 10 17	699	0.9+	0.1+	2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 05 28	691	0.2+	0.2−
1998 10 17	699	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2004 05 28	691	0.4+	0.3−
1998 10 23	691	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.7+				
1998 10 23	691	0.6−	0.2+	2003 01 27	704	0.4+	0.6−				

1998 TV$_{27}$ = 2003 UJ$_{307}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.19161		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20590009	ω	259.68055		+0.04488985	+0.99719166	
a	2.8403053	Ω	13.33952		−0.78436192	+0.07234490	
e	0.1305596	i	15.05978		−0.61867704	−0.01936520	
P	4.79	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.3+	0.2−	2001 02 16	704	0.6+	0.2−	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
1998 10 15	691	0.7+	0.6−	2001 02 16	704	0.3−	0.5−	2003 10 16	644	0.1+	0.1+
1998 10 15	691	0.7+	0.2−	2001 02 16	704	0.8−	0.2+	2003 10 16	644	0.1+	0.2+
1998 10 20	691	0.5+	0.0	2003 09 18	691	0.0	0.1+	2003 10 18	691	0.3−	0.2+
1998 10 20	691	0.5+	0.1−	2003 09 18	691	0.0	0.1+	2003 10 18	691	0.2−	0.1+
1998 10 20	691	0.9+	0.3−	2003 09 18	691	0.1−	0.2+	2003 10 18	691	0.2−	0.0
1998 10 28	691	0.9−	0.2−	2003 09 28	691	0.0	0.1+	2003 10 27	691	0.1+	0.2−
1998 10 28	691	0.7−	0.3−	2003 09 28	691	0.3−	0.2+	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
1998 10 28	691	0.6−	0.2+	2003 09 28	691	0.1−	0.1+	2003 10 27	691	0.1−	0.0

1998 UQ$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.13385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22568668	ω	331.64559		+0.74088666	−0.66827564	
a	2.6717681	Ω	70.45058		+0.62886825	+0.65520209	
e	0.3086677	i	4.07965		+0.23582130	+0.35230370	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 17	699	0.5+	0.1−	1998 10 17	327	0.0	0.3−	2004 01 23	699	0.4+	0.3−
1998 09 17	699	0.9+	0.2+	1998 10 17	327	0.5−	0.4+	2004 01 23	699	0.7−	1.2+
1998 09 17	699	0.7+	0.0	1998 10 18	327	0.3−	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.3+
1998 09 19	645	0.1−	0.0	1998 10 18	327	0.3+	0.5+	2004 01 23	699	0.4+	0.2+
1998 09 19	645	0.1−	0.0	1998 10 18	327	0.2+	0.5+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
1998 09 25	699	0.0	0.6+	1999 01 15	691	0.3−	0.1+	2004 01 23	699	0.1+	0.9+
1998 09 25	699	0.3−	0.7+	1999 01 15	691	0.6+	0.2−	2004 01 23	704	0.1+	0.6−
1998 09 25	645	0.1+	0.1−	1999 01 15	691	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+
1998 09 25	645	0.0	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.5+	0.4+
1998 09 25	699	0.6−	1.1+	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2004 02 13	691	0.1+	0.5−
1998 10 17	699	0.2+	1.6+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2004 02 13	691	0.1+	0.5−
1998 10 17	699	(0.1+	2.5−)	2004 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 02 13	691	0.3−	0.3−
1998 10 17	699	0.3−	1.0−	2004 01 18	644	0.0	0.3−				
1998 10 17	327	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.3−				

1998 UU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.86584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27560845	ω	136.34248		+0.97298552	−0.17106640	
a	2.3385197	Ω	234.13767		+0.12120657	+0.95004759	
e	0.1846741	i	11.02859		+0.19648954	+0.26104764	
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	704	1.0−	1.0−	1998 11 20	699	1.7+	0.0	2002 12 14	704	0.1−	0.1−
1998 10 28	704	0.2−	0.2+	1998 11 20	699	1.0+	1.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3−
1998 10 28	704	0.3−	0.1−	1998 11 20	699	0.5+	1.1+	2002 12 14	704	0.6+	0.0

1998 10 28	704	1.2−	0.3+	1998 12 08	699	0.7−	1.0+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+		
1998 10 29	704	0.1+	0.6−	1998 12 08	699	0.6−	0.3+	2004 04 13	644	0.3−	0.2+		
1998 10 29	704	0.6−	0.2−	1998 12 08	699	0.2−	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+		
1998 10 29	704	0.9+	0.4+	1998 12 25	327	0.0	1.3+	2004 04 21	704	0.0	0.4−		
1998 10 29	704	0.1−	0.7−	1998 12 25	327	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
1998 10 29	704	0.6−	0.3−	1998 12 25	327	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	1.1+		
1998 11 11	704	0.0	1.0+	2001 06 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	1.1+		
1998 11 11	704	0.7+	0.4+	2001 06 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.1+		
1998 11 11	704	0.0	0.6+	2001 06 21	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+		
1998 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 14	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	1.0+		
1998 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.1−						

1998 VN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.33038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.60302506	ω	245.73312		−0.38878190	−0.90816763	
a	1.3875410	Ω	228.07646		+0.90273868	−0.34183014	
e	0.3449058	i	12.03810		+0.18415080	−0.24162721	
P	1.63	H	20.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	699	0.0	0.8+	1998 11 12	758	0.4+	0.4−	1998 11 14	699	(0.6+	7.9+)		
1998 10 16	699	0.2−	0.6+	1998 11 12	758	0.5+	0.3+	1998 11 14	355	0.3+	0.6−		
1998 10 16	699	0.4+	0.0	1998 11 12	758	0.3−	0.6−	1998 11 14	355	1.1−	0.2−		
1998 11 10	704	1.0+	0.1+	1998 11 12	758	0.5+	0.1−	1998 11 14	355	0.3+	0.6−		
1998 11 10	704	0.7+	0.5+	1998 11 12	670	(1.6−	2.4+)	1998 11 15	360	0.4−	0.2+		
1998 11 10	704	1.1+	0.1+	1998 11 12	670	0.3−	0.9+	1998 11 15	360	0.6−	0.1−		
1998 11 10	704	1.0+	0.6+	1998 11 12	670	0.3+	0.5−	1998 11 15	360	0.5−	0.0		
1998 11 10	704	1.3+	0.4+	1998 11 12	402	0.3−	0.6−	1998 11 15	587	0.1+	0.6+		
1998 11 11	704	0.2+	0.5+	1998 11 12	402	0.1−	0.5−	1998 11 15	587	0.5+	0.6+		
1998 11 11	704	(0.6−	2.8+)	1998 11 12	402	0.3−	0.5−	1998 11 16	118	0.1+	0.1−		
1998 11 11	704	0.3+	0.8+	1998 11 12	402	0.1−	0.5−	1998 11 16	118	0.3+	0.2−		
1998 11 11	704	0.4+	0.9+	1998 11 12	900	0.3−	0.0	1998 11 16	118	0.4+	1.0−		
1998 11 11	704	0.5+	0.9+	1998 11 12	900	0.6−	1.0−	1998 11 19	860	(0.4−	3.2−)		
1998 11 11	704	(2.2−	1.8+)	1998 11 12	360	0.4−	0.2−	1998 11 19	860	(0.7+	5.1−)		
1998 11 11	713	0.0	0.1−	1998 11 12	360	0.5−	0.3−	1998 11 20	360	1.1−	0.6+		
1998 11 11	713	0.3+	0.8−	1998 11 12	360	0.3−	0.3−	1998 11 20	360	1.1−	0.6+		
1998 11 11	704	0.6+	0.7+	1998 11 12	557	0.5−	0.1+	1998 11 20	360	1.0−	0.8+		
1998 11 11	704	0.3−	1.4+	1998 11 12	557	0.4−	0.1+	1998 11 24	426	1.8−	0.2−		
1998 11 11	713	(0.2+	2.0−)	1998 11 12	557	0.2−	0.4−	1998 11 24	426	1.6−	0.5−		
1998 11 11	704	0.4−	0.7+	1998 11 12	557	0.2+	0.0	1998 11 24	426	1.4−	0.5−		
1998 11 11	704	1.0−	1.9+	1998 11 12	046	0.2+	0.3+	1998 12 01	426	0.7+	0.1+		
1998 11 11	557	0.5+	0.4−	1998 11 12	046	0.1+	0.0	1998 12 01	426	0.2+	0.3+		
1998 11 11	557	0.3+	0.4−	1998 11 12	046	0.1−	0.0	1998 12 01	426	0.7+	0.0		
1998 11 11	557	0.3+	0.3−	1998 11 12	046	0.1−	0.3+	1998 12 01	426	0.3+	0.2−		
1998 11 11	557	0.2+	0.4−	1998 11 12	540	0.4+	0.6+	1999 04 26	426	0.3+	0.0		
1998 11 11	046	0.4+	0.2−	1998 11 12	540	0.5−	0.9+	1999 04 26	426	0.1−	0.7+		
1998 11 11	046	0.5+	0.5−	1998 11 12	540	0.2+	0.0	1999 04 26	426	0.7−	0.2+		
1998 11 11	046	0.1+	0.4−	1998 11 12	540	0.4−	0.3−	1999 04 26	426	0.1+	0.4+		
1998 11 11	046	0.4+	0.8−	1998 11 12	106	0.7−	0.4−	1999 05 17	426	0.2−	0.7+		
1998 11 11	118	0.2+	0.5−	1998 11 12	106	0.6+	0.9−	1999 05 17	426	0.0	0.1+		
1998 11 11	118	0.3+	0.0	1998 11 12	106	(0.5−	2.8−)	2004 06 19	950	0.0	0.1−		
1998 11 11	118	0.4+	0.3−	1998 11 12	106	1.0+	0.3−	2004 06 19	950	0.3−	0.1+		
1998 11 11	611	0.5−	0.7−	1998 11 13	046	0.2+	0.3+	2004 06 19	950	0.0	0.1+		
1998 11 11	611	0.4−	0.3+	1998 11 13	046	0.1−	0.2+	2004 06 19	950	0.4−	0.1+		
1998 11 11	611	0.4−	1.0−	1998 11 13	046	0.2+	0.2−	2004 06 19	950	0.2+	0.1−		
1998 11 11	143	2.0+	1.2+	1998 11 13	046	0.3+	0.4+	2004 06 19	950	0.4+	0.2−		
1998 11 11	143	(3.8+	1.0−)	1998 11 14	699	(0.4+	7.6+)	2004 06 20	950	0.2+	0.2−		
1998 11 11	143	(2.8+	0.8+)	1998 11 14	699	(0.5+	8.0+)						

1998 WF_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.90945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17941855	ω	179.88633		+0.49123404	−0.82261037	
a	3.1133252	Ω	240.68563		+0.79889284	+0.55650622	
e	0.1564448	i	19.17249		+0.34707255	−0.11667480	
P	5.49	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	0.1+	0.7+	1998 11 24	704	0.8+	0.9+	1999 01 06	699	0.4+	0.8−		
1998 11 18	704	0.5+	0.0	1998 11 25	699	0.1+	1.2+	1999 01 11	888	0.7+	0.7−		
1998 11 18	704	0.3+	0.3−	1998 11 25	699	0.2−	0.2+	1999 01 11	888	0.2+	0.4−		
1998 11 18	704	0.6−	1.2−	1998 11 25	699	0.3+	0.7+	1999 01 11	888	0.0	0.3−		
1998 11 18	888	0.0	0.4+	1998 12 08	699	0.5+	1.5+	2003 09 19	644	0.3+	0.0		
1998 11 18	888	0.3−	0.1+	1998 12 08	699	0.4+	0.9+	2003 09 19	644	0.2+	0.1+		
1998 11 18	888	0.1+	0.3+	1998 12 08	699	0.1−	0.7−	2003 09 19	644	0.1+	0.1−		
1998 11 19	888	0.1−	0.2−	1998 12 10	691	0.8−	0.3−	2003 10 19	699	1.0+	0.3+		
1998 11 19	888	0.5+	0.3−	1998 12 10	691	1.0−	0.1+	2003 10 19	699	0.3+	0.6+		
1998 11 21	704	0.9−	0.7−	1998 12 10	691	1.0−	0.3−	2003 10 19	699	0.2−	0.6−		
1998 11 21	704	0.5+	0.7−	1998 12 11	888	0.8−	0.1−	2003 10 19	699	0.1+	0.4+		
1998 11 21	704	0.6−	0.6+	1998 12 15	910	0.6−	0.5+	2003 11 02	608	0.7−	0.4−		
1998 11 21	704	0.7−	0.4+	1998 12 15	910	1.1−	0.4+	2003 11 02	608	0.9−	0.1+		
1998 11 21	704	1.3−	0.9−	1998 12 15	910	1.1−	0.4+	2003 11 02	608	0.2+	0.3−		
1998 11 22	385	0.8−	0.2−	1998 12 16	910	0.4+	0.6+	2003 11 22	704	0.4+	0.1−		
1998 11 22	385	0.6+	0.6−	1998 12 16	910	0.3+	0.8+	2003 11 22	704	1.4−	0.1+		
1998 11 22	385	0.4−	0.6+	1998 12 16	910	0.4+	0.6+	2003 11 22	704	(3.6−	1.5+)		
1998 11 23	888	0.1+	0.8−	1998 12 20	888	0.1−	0.2+	2003 11 22	704	0.2−	0.5−		
1998 11 23	888	0.5−	0.5−	1998 12 20	888	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+		
1998 11 23	888	0.0	0.6−	1998 12 21	910	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.4+		
1998 11 24	704	0.8+	1.1−	1998 12 21	910	0.3+	0.2−	2003 12 28	704	0.5+	0.1−		
1998 11 24	704	0.4+	1.3−	1998 12 21	910	0.6+	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.3+		
1998 11 24	704	1.8+	0.7−	1999 01 06	699	0.2−	0.1+						
1998 11 24	704	1.4+	0.8+	1999 01 06	699	0.9+	1.0+						

1998 WW_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.88441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17069687	ω	317.13112		+0.84446648	−0.48836908	
a	3.2184914	Ω	73.34121		+0.53218068	+0.71867713	
e	0.1579160	i	13.27186		+0.06049864	+0.49497355	
P	5.77	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	699	0.1+	0.3+	1998 11 18	704	(0.5−	3.1+)	1998 11 24	704	0.3+	0.1−		
1998 10 19	699	0.5−	0.8−	1998 11 21	704	0.6+	0.2−	1998 11 24	704	0.2+	0.6+		
1998 10 19	699	0.1+	1.0+	1998 11 21	704	0.6−	0.2+	1998 11 24	704	0.6−	0.4−		
1998 11 11	699	0.1+	0.3−	1998 11 21	704	0.6−	0.8−	2003 07 07	644	0.0	0.4+		
1998 11 11	699	1.0+	0.1−	1998 11 21	704	1.0−	0.2−	2003 07 07	644	0.0	0.3+		
1998 11 11	699	0.1+	0.6−	1998 11 23	699	0.5−	0.1−	2003 07 07	644	0.3+	0.1−		
1998 11 18	704	1.5+	0.5+	1998 11 23	699	0.2+	0.4−	2003 09 26	644	0.0	0.0		
1998 11 18	704	0.1−	0.3+	1998 11 23	699	0.4+	0.1−	2003 09 26	644	0.2−	0.3−		
1998 11 18	704	1.3−	1.8+	1998 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 09 26	644	0.0	0.3−		

1998 XB_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.82949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20191341	ω	311.51279		+0.56941208	−0.82039094	
a	2.8775703	Ω	103.70460		+0.76932793	+0.50942411	
e	0.0400283	i	3.08208		+0.28966260	+0.25970325	
P	4.88	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	691	0.5+	0.1−	2001 05 23	291	0.5+	0.3+	2002 08 28	644	0.2+	0.2+		
1998 12 08	691	0.2−	1.2−	2001 05 23	291	0.5+	0.7+	2002 08 30	644	0.7−	0.5−		
1998 12 08	691	0.5+	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.5−	2002 08 30	644	0.2−	0.5−		

1998 12 13	691	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.3+	0.1−	2002 08 30	644	0.1−	0.5−
1998 12 13	691	0.1+	0.1+	2002 08 08	644	0.1+	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.3+
1998 12 13	691	0.0	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 09 15	644	0.2+	0.2−
1998 12 20	691	0.9−	0.1+	2002 08 18	644	0.7−	0.5+	2002 09 15	644	0.5+	0.6+
1998 12 20	691	0.1−	0.3+	2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2003 12 19	691	0.0	0.4+
1998 12 20	691	0.2−	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+
2001 05 23	291	0.7−	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.0	0.2+

1998 XE_7 = 2004 FS_{155}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	268.45291						
n	0.26837706	ω	223.42358		+0.78102012		+0.62319357
a	2.3803407	Ω	97.98268		−0.56122092		+0.72882083
e	0.1956326	i	2.34176		−0.27393184		+0.28363705
P	3.67	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	(2.3+	0.9−)	1998 12 13	691	0.6+	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.2+
1997 05 01	704	0.3−	0.4−	1998 12 13	691	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.6−	0.3+
1997 05 01	704	0.1+	0.1−	1998 12 13	691	0.5−	0.6−	2004 03 26	691	0.2+	0.3−
1997 05 01	704	(3.5−	0.9+)	1998 12 22	691	0.2+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
1998 12 08	691	0.1−	0.5+	1998 12 22	691	0.1−	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2−
1998 12 08	691	0.2+	0.2+	1998 12 22	691	0.6−	0.1+				
1998 12 08	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+				

1998 YH_{16} = 2003 XU_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	320.28370						
n	0.17430963	ω	235.50746		−0.94512965		−0.32066571
a	3.1738651	Ω	285.71981		+0.31697063		−0.85375692
e	0.1402144	i	3.72141		+0.07911743		−0.41021046
P	5.65	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.0	0.2+	1999 01 08	691	0.4−	0.3−	2003 12 01	691	0.3+	0.0
1998 12 22	691	0.2+	0.4+	1999 01 08	691	0.4−	0.5−	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
1998 12 22	691	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 01	691	0.3+	0.1−
1998 12 27	691	0.4+	0.2+	2003 11 20	695	0.3−	0.0	2003 12 14	691	0.1−	0.0
1998 12 27	691	0.3+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.1+
1998 12 27	691	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.2+
1999 01 08	691	0.6−	0.4−	2003 11 20	695	0.7−	0.0				

1998 YN_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	92.05464						
n	0.23088239	ω	16.01656		−0.72930033		−0.68384209
a	2.6315332	Ω	120.81769		+0.62489929		−0.67880766
e	0.0919149	i	1.46338		+0.27860708		−0.26754469
P	4.27	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.4−	0.1+	1999 02 13	691	0.2+	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
1998 12 22	691	0.2+	1.5+	1999 02 13	691	0.2+	0.0	2004 05 09	691	0.4−	0.2+
1998 12 22	691	0.3−	0.0	1999 02 13	691	0.3+	0.5−	2004 05 09	691	0.0	0.1+
1998 12 28	691	0.6+	0.6+	2001 08 19	807	0.0	0.1−	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1998 12 28	691	0.5+	0.3−	2001 08 19	807	0.2+	0.1+	2004 05 18	599	0.3+	0.1+
1998 12 28	691	0.4+	0.3+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 05 18	599	0.4+	0.3+
1999 02 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 05 18	599	0.4+	0.3+
1999 02 10	691	1.0−	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.2+				
1999 02 10	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.2−				

1999 AO_{21} = 2004 LM_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	46.40994						
n	0.22763586	ω	35.13538		−0.97132931		+0.23394016
a	2.6564945	Ω	158.27679		−0.23577470		−0.92508588
e	0.1820774	i	6.56631		−0.03049046		−0.29914565
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2004 05 23	704	0.7−	0.4+
1992 09 25	691	1.1+	1.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.8−	0.3+
1992 09 25	691	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.8−	0.3+
1999 01 14	120	0.9−	0.6+	2001 09 26	704	(0.2−	3.2+)	2004 05 23	704	0.6−	0.2+
1999 01 14	120	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	(0.1−	2.1+)	2004 05 23	704	0.5−	0.3+
1999 01 14	120	0.6−	1.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2004 06 12	704	0.4+	0.4−
1999 01 16	120	(2.2+	0.6+)	2004 03 01	691	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	1.0+	0.2−
1999 01 16	120	1.8−	0.4−	2004 03 01	691	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.8−
1999 01 16	120	1.5+	0.8+	2004 03 01	691	0.2+	0.0	2004 06 12	704	(2.2+	0.5−)
1999 01 16	120	(2.6−	1.2−)	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	691	0.2+	0.1−
1999 01 16	120	0.4−	1.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	691	0.2+	0.0
1999 01 17	120	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 06 15	691	0.0	0.1−
1999 01 17	120	(1.3+	2.3+)	2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2004 06 19	704	0.7+	0.2+
1999 01 20	120	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 06 19	704	0.1+	0.6−
1999 01 20	120	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 06 19	704	0.2−	0.5+
1999 02 05	120	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	704	0.6+	0.5+
1999 02 05	120	1.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−				
2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.0				

1999 CV_2 = 2004 BJ_{146}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	334.96821						
n	0.19057105	ω	229.49147		−0.95449462		+0.27860808
a	2.9906443	Ω	326.28729		−0.18075795		−0.82419419
e	0.0708821	i	11.05043		−0.23720577		−0.49303294
P	5.17	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	557	0.5+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.0
1999 02 09	557	1.0−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	699	1.0−	0.2−
1999 02 09	557	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	1.2+	0.7−	2004 02 11	699	0.6−	0.9−
1999 02 09	557	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	699	0.2−	0.6−
1999 02 23	691	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	699	(0.7−	2.1−)
1999 02 23	691	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.1+	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.6+
1999 02 23	691	0.1+	0.0	2004 01 30	704	0.6+	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.1+
2003 12 29	291	0.3−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.6+	2004 02 23	704	0.3+	0.6+
2003 12 29	291	0.4−	0.4+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.1+	0.3+
2003 12 29	291	1.3−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 02 11	691	0.1−	0.1+				

1999 CV_6 = 2004 PE_{69}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P		Q
M	246.04491						
n	0.28951233	ω	122.97996		−0.06943739		−0.97776383
a	2.2630353	Ω	329.09341		+0.73736006		+0.08329937
e	0.1985645	i	22.65925		+0.67192156		−0.19245549
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	1.0+	0.1+	1999 02 18	566	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.8+	0.2+
1999 02 10	704	0.7+	0.0	1999 02 18	566	0.5−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
1999 02 10	704	0.9+	0.2+	1999 02 24	699	0.7+	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.7+
1999 02 10	704	0.7+	0.2+	1999 02 24	699	0.9−	0.5+	2004 08 07	644	0.2−	0.8+
1999 02 12	699	0.4−	0.5+	1999 02 24	699	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
1999 02 12	699	0.7+	0.3+	2001 08 23	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
1999 02 12	699	0.3+	0.3+	2001 08 23	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+

1999 02 13	704	0.3+	0.5−	2001 08 23	704	0.0	1.0−	2004 08 20	691	0.6−	0.7+
1999 02 13	704	0.9−	1.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.0	2004 08 20	691	0.4−	0.6+
1999 02 13	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.7−	0.1+	2004 08 20	691	0.5−	0.4+
1999 02 13	704	(2.6−	1.5+)	2001 12 10	704	0.2−	0.4−				
1999 02 18	566	0.2−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.3+				

1999 CA_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.03800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28736214	ω	2.88550		−0.65541210	−0.67739949	
a	2.2743101	Ω	128.35125		+0.68414012	−0.71983541	
e	0.1801097	i	25.20872		+0.31998013	+0.15154837	
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	704	1.2+	0.8−	1999 01 19	704	0.8−	0.1−	1999 02 13	704	0.8−	0.3−
1998 12 23	704	1.3+	0.1+	1999 01 19	704	0.9−	0.9+	1999 02 13	704	0.2−	0.4−
1998 12 23	704	0.9+	1.2−	1999 01 19	704	0.6−	0.5+	2001 12 04	704	0.0	0.2+
1998 12 23	704	0.3+	0.7−	1999 02 10	704	0.4+	0.7+	2001 12 04	704	0.7−	0.6+
1999 01 13	699	0.6−	0.5−	1999 02 10	704	0.3+	0.5−	2001 12 04	704	0.2+	0.2+
1999 01 13	699	0.7−	0.4+	1999 02 10	704	0.6+	1.0+	2001 12 04	704	0.4+	0.2−
1999 01 13	699	0.9−	0.0	1999 02 10	704	0.0	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.2−
1999 01 14	910	0.1+	0.1−	1999 02 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−
1999 01 15	910	0.0	0.4−	1999 02 13	704	0.3−	1.0−	2004 08 08	644	0.4+	0.2−
1999 01 15	910	0.3−	0.1−	1999 02 13	704	0.7+	0.1+				
1999 01 19	704	0.5+	0.9+	1999 02 13	704	0.1−	0.2−				

1999 CS_{69} = 2001 SB_{94} = 2004 KO_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.88863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23346680	ω	316.24370		−0.75235560	−0.65868453	
a	2.6120770	Ω	182.61503		+0.64787620	−0.73715860	
e	0.1267881	i	12.38330		+0.11923706	−0.15077099	
P	4.22	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.4−	1.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 05 24	704	0.1−	0.7+
1999 02 12	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	1.0+	0.4−	2004 05 24	704	1.1−	0.6−
1999 02 12	704	0.0	2.7+	2001 09 20	704	0.6+	1.1−	2004 05 24	704	1.2+	0.3−
1999 02 12	704	0.5+	0.6+	2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2004 05 24	704	0.4+	1.1+
1999 02 16	704	1.2+	1.9+	2001 09 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 27	291	0.0	0.2−
1999 02 16	704	0.8+	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 27	291	0.1−	0.2+
1999 02 16	704	1.5−	0.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.4+	2004 05 27	291	0.1−	0.1−
1999 02 16	704	0.3+	2.0−	2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2004 06 12	691	0.0	0.3−
1999 02 21	699	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.5−	0.8+	2004 06 12	691	0.0	0.2−
1999 02 21	699	1.4−	1.8−	2001 09 23	704	0.2−	1.0+	2004 06 12	691	0.0	0.2−
1999 02 21	699	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.1−				
2001 09 20	704	0.6−	0.5−	2001 09 23	704	0.1−	0.2+				

1999 CZ_{96} = 2004 JG_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.96374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22688394	ω	19.61934		−0.81559450	−0.57634667	
a	2.6623606	Ω	125.08037		+0.52215576	−0.77129353	
e	0.1429635	i	3.59301		+0.24931701	−0.27005704	
P	4.34	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.5−	0.3−	1999 02 23	699	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
1999 02 10	704	0.3−	0.3+	1999 02 23	699	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
1999 02 10	704	0.4+	0.8+	2002 12 05	704	1.0−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
1999 02 10	704	1.4−	1.8+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.0	0.1−
1999 02 12	699	1.0+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	0.6−	2004 05 17	704	0.3+	0.6+
1999 02 12	699	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	1.3+	0.3+
1999 02 12	699	1.0+	0.5−	2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2004 05 17	704	0.7−	0.5−
1999 02 13	704	0.6−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 05 20	691	0.1−	0.3−
1999 02 13	704	1.0+	0.8−	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 05 20	691	0.2−	0.3−
1999 02 13	704	1.6−	1.7−	2004 05 09	691	0.2−	0.1−	2004 05 20	691	0.4−	0.5−
1999 02 13	704	(0.3−	2.2−)	2004 05 09	691	0.4−	0.1−				
1999 02 23	699	0.4+	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.1−				

1999 CF_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.21176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22788727	ω	212.91785		−0.88516124	+0.46510016	
a	2.6545404	Ω	354.74773		−0.38997290	−0.75694338	
e	0.1366479	i	8.22325		−0.25379268	−0.45904091	
P	4.32	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.2−	0.5+	1999 02 18	699	0.5+	0.1+	2003 01 10	704	1.1−	0.4+
1999 02 10	704	0.2+	0.6−	1999 02 18	699	0.8+	0.7+	2003 01 10	704	0.3−	0.6+
1999 02 10	704	0.6+	1.5+	1999 03 19	699	0.7+	0.3−	2003 01 10	704	1.1+	0.5−
1999 02 10	704	1.0−	1.7−	1999 03 19	699	0.5−	0.2−	2003 01 31	704	1.2−	0.7−
1999 02 13	704	1.9−	1.4−	1999 03 19	699	1.1+	1.5−	2003 01 31	704	0.3+	0.2−
1999 02 13	704	0.7−	1.5+	1999 03 23	699	0.0	1.4+	2003 01 31	704	0.7−	1.0+
1999 02 13	704	0.9−	0.3+	1999 03 23	699	0.1+	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	0.8+
1999 02 13	704	(3.3−	1.3+)	1999 03 23	699	0.4−	0.4+				
1999 02 18	699	1.4+	0.9−	2003 01 10	704	1.6+	1.2−				

1999 CK_{108} = 2004 HL_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.76923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22678204	ω	64.54873		−0.52221369	+0.85272249	
a	2.6631581	Ω	173.92518		−0.81881700	−0.49723133	
e	0.1768780	i	6.80458		−0.23839377	−0.16007924	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	704	0.2+	0.8+	2003 01 07	704	0.7+	1.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	1.1+	1.2−	2003 01 07	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
1999 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	1.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
1999 02 12	704	0.2+	1.5−	2003 01 07	704	0.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
1999 02 12	704	1.2−	1.6−	2003 01 28	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
1999 02 16	704	1.3−	0.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.0
1999 02 16	704	1.0−	0.9−	2003 01 28	704	0.6+	0.7+	2004 05 23	704	1.3−	0.8−
1999 02 16	704	0.1−	0.1−	2003 01 28	704	1.1+	0.5+	2004 05 23	704	1.0−	0.2−
1999 02 16	704	1.2−	0.6+	2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
1999 02 16	704	1.0−	0.7+	2004 02 23	704	0.8+	0.8+	2004 05 23	704	0.7−	0.3−
1999 02 20	699	0.5+	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 06 06	703	0.9+	1.2+
1999 02 20	699	0.9+	0.4−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+	2004 06 06	703	0.1+	0.7−
1999 02 20	699	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 06 06	703	0.1+	0.2+
2000 05 29	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.5+	2004 06 06	703	0.1+	0.7−
2000 05 29	691	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.5+	0.3−
2000 05 29	691	0.3+	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.1−
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 08 02	704	1.6+	1.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2000 08 02	704	0.2−	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	1.0+	2004 06 17	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.5+	2004 06 17	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.9+	1.0+	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	704	1.2−	0.2+
2001 10 10	644	1.0−	1.2+	2004 04 17	704	0.5−	0.6+	2004 06 19	704	0.6+	0.9−
2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	1.0+	2004 06 19	704	0.5−	0.7−
2001 10 10	644	0.4+	0.8+	2004 04 23	704	1.2+	0.4−	2004 06 19	703	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	(3.5−	0.5−)	2004 04 23	704	0.5+	0.7+	2004 06 19	703	0.7−	0.5−
2001 10 17	704	(2.3−	0.5+)	2004 04 23	704	0.7−	0.8+	2004 06 19	703	0.7−	0.4−
2001 10 17	704	1.6−	0.6−	2004 04 23	704	0.3+	0.0	2004 06 19	703	0.4−	0.5−
2001 10 17	704	(2.4−	0.2+)	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.5+
2001 10 24	644	0.2−	0.7−	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.4+

2001 10 24	644	0.1−	0.8−	2004 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2001 10 24	644	0.3−	0.4−	2004 04 30	691	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2004 04 30	608	0.5−	0.4+	2004 08 11	E12	0.7−	0.2+
2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2004 04 30	608	0.3−	0.0	2004 08 11	E12	0.2+	0.3−
2001 11 18	704	0.6−	1.3+	2004 04 30	608	0.3−	0.3+	2004 08 11	E12	0.3+	0.2−
2001 11 18	704	0.8−	1.1+	2004 05 14	599	0.1+	0.4+	2004 08 11	E12	0.8−	0.7+
2001 11 18	704	0.3+	1.1+	2004 05 14	599	0.0	0.4+				

1999 CW$_{129}$ = 2004 FE$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.91677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21937217	ω	324.02696		+0.34834356	−0.93146198	
a	2.7227955	Ω	105.38078		+0.88346769	+0.28879119	
e	0.0504457	i	6.25487		+0.31327560	+0.22131024	
P	4.49	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	568	0.6−	0.8−	1999 02 12	709	0.4−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
1999 02 06	568	0.3−	0.6−	1999 02 12	709	1.1−	0.3−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+
1999 02 07	568	1.1+	1.2+	1999 02 12	709	0.1+	0.4−	2004 03 18	691	0.1+	0.0
1999 02 07	568	0.8+	1.4+	1999 02 12	709	0.3−	0.4+	2004 03 26	691	0.0	0.4−
1999 02 08	568	0.4−	0.4−	2000 05 01	688	0.2+	0.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
1999 02 08	568	0.2−	0.6−	2000 05 01	688	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
1999 02 12	709	1.3+	0.3+	2000 05 01	688	0.0	0.1−				

1999 EO

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.73426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18919305	ω	30.94696		−0.99667017	+0.07330398	
a	3.0051484	Ω	153.18707		−0.08101276	−0.93989733	
e	0.1349427	i	4.54042		+0.00924684	−0.33349593	
P	5.21	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.0	0.0	1999 03 20	691	0.7+	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.0
1999 02 09	691	0.0	0.1−	1999 03 20	691	1.0+	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1+
1999 02 09	691	0.3−	0.1−	1999 03 20	691	0.6+	0.6−	2004 01 28	691	0.3+	0.0
1999 03 06	691	0.2−	0.1+	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.2−
1999 03 06	691	0.1−	0.4−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
1999 03 06	691	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.2−	0.0
1999 03 09	691	0.8−	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.1−
1999 03 09	691	0.5−	0.1+	2003 12 29	691	0.3−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2−
1999 03 09	691	0.7−	0.2−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+				

1999 FH$_{21}$ = 2004 PH$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.94036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28332501	ω	103.64483		+0.00367828	−0.99929234	
a	2.2958637	Ω	345.98239		+0.84733052	+0.02299418	
e	0.1845777	i	8.89040		+0.53105316	−0.02976727	
P	3.48	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	704	0.9+	1.3−	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2002 01 07	704	1.0+	0.6−
1999 03 23	704	0.2+	1.3+	2001 09 28	704	0.2−	0.3+	2002 01 23	704	1.0−	1.6+
1999 03 23	704	0.6−	0.8+	2001 09 28	704	0.2−	0.1+	2002 01 23	704	0.2−	1.3+
1999 03 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	704	1.3−	0.9+	2002 01 23	704	1.7−	1.0+
1999 03 23	704	0.8−	1.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.8+	2002 01 23	704	0.2+	1.1+
1999 03 24	699	1.1+	1.2+	2001 10 19	704	0.4−	0.8+	2002 02 08	704	0.4+	0.0
1999 03 24	699	1.0+	0.2+	2001 10 19	704	0.7−	0.5+	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
1999 03 24	699	0.7+	1.0+	2001 10 25	704	0.5+	0.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.3+
1999 03 24	046	0.7+	0.3+	2001 10 25	704	0.7+	0.3−	2002 02 08	704	0.2−	0.2−
1999 03 24	046	0.6+	0.3+	2001 10 25	704	1.0+	0.2+	2002 02 08	704	1.0−	0.4−
1999 03 24	046	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	1.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.8+
1999 03 24	046	0.7+	0.0	2001 10 25	704	1.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	1.1+
1999 03 24	046	0.2+	0.1+	2001 12 08	704	(0.6−	3.0+)	2004 08 09	704	0.9−	0.2−
1999 03 24	046	0.1+	0.1−	2001 12 08	704	(1.2−	2.9+)	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
1999 03 27	046	0.3−	0.2+	2001 12 08	704	0.8−	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
1999 03 27	046	0.9−	0.4+	2001 12 23	704	0.3−	0.6−	2004 08 10	704	0.5−	1.0+
1999 03 27	046	0.2−	0.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
1999 04 05	046	0.9+	1.3+	2001 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	1.7+
1999 04 05	046	0.5+	0.8+	2001 12 23	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
1999 04 05	046	0.3−	0.2+	2001 12 23	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
1999 04 05	046	0.0	0.4−	2002 01 07	704	0.5+	0.9−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	644	0.0	0.4+	2002 01 07	704	0.6+	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 08 24	644	0.4−	0.3+	2002 01 07	704	1.0+	0.5−				
2001 08 24	644	0.2−	0.1+	2002 01 07	704	1.1+	0.5−				

1999 FQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.06287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22829464	ω	209.19265		−0.65168781	+0.75510609	
a	2.6513816	Ω	20.41105		−0.65001997	−0.50739944	
e	0.2173229	i	11.83695		−0.39086703	−0.41516333	
P	4.32	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	704	0.2+	0.8+	1999 04 07	704	1.4+	0.7−	2003 03 03	644	0.3+	0.7+
1999 03 19	704	(2.4+	0.7+)	1999 04 07	704	0.9+	0.5−	2003 03 03	644	0.4+	0.7+
1999 03 19	704	0.0	0.6−	1999 04 18	703	1.0+	0.6+	2003 03 08	644	0.3+	0.7+
1999 03 19	704	(2.2+	1.1+)	1999 04 18	703	0.3+	0.7+	2003 03 08	644	0.1+	0.4+
1999 03 19	704	0.3−	0.4+	1999 04 18	703	0.1+	0.3+	2003 03 08	644	0.7+	0.6+
1999 03 20	704	0.6+	1.1+	1999 04 18	703	(1.2−	2.4−)	2004 08 14	428	1.5+	0.6+
1999 03 20	704	1.2−	0.5+	2000 09 26	645	0.2−	0.2+	2004 08 14	428	0.5−	1.6+
1999 03 20	704	0.4+	0.2−	2000 09 26	645	0.1−	0.2+	2004 08 15	428	0.3+	0.8−
1999 03 20	704	1.4−	0.8+	2003 02 21	644	0.3+	0.7+	2004 08 15	428	0.1−	0.3−
1999 03 20	704	0.4+	0.2+	2003 02 21	644	0.6+	0.4+	2004 08 15	428	1.9−	0.9−
1999 04 07	704	0.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+				
1999 04 07	704	0.1−	0.3+	2003 03 03	644	0.3+	0.6+				

1999 FL$_{56}$ = 2003 XF$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.45482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17223693	ω	82.09228		−0.87531283	−0.47508090	
a	3.1992771	Ω	69.50415		+0.39703453	−0.81250616	
e	0.1061169	i	5.52234		+0.27602722	−0.33783411	
P	5.72	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.2−	0.5+	2001 08 22	608	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	(2.0−	2.6+)
1999 02 23	699	0.5+	0.3+	2002 10 01	557	0.3+	0.4+	2003 12 22	704	(2.2−	1.4+)
1999 02 23	699	0.4+	0.6+	2002 10 01	557	0.6−	0.0	2003 12 22	704	(3.2−	0.9+)
1999 03 20	704	1.6+	0.7−	2002 10 31	704	0.2−	0.0	2003 12 22	704	0.7−	1.0−
1999 03 20	704	0.6+	0.0	2002 10 31	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.5−	0.3−
1999 03 20	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	0.0
1999 03 20	704	1.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.5−	0.8+	2003 12 27	704	0.2+	0.8−
1999 03 23	704	1.1−	1.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.3−	2003 12 27	704	0.6+	0.6−
1999 03 23	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1999 03 23	704	0.6+	1.8+	2003 12 04	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1−
1999 03 23	704	0.8−	1.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2001 08 14	608	0.4+	0.1−	2003 12 18	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2001 08 14	608	0.2+	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.3−
2001 08 14	608	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 02 27	695	(69.4+	2.0−)
2001 08 22	608	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 02 27	695	0.0	0.2−
2001 08 22	608	0.4+	0.0	2003 12 22	704	(3.8−	2.5+)				

1999 FR$_{62}$ = 2004 LM$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.59174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21830278	ω	25.73298		−0.93835719		+0.34501295
a	2.7316803	Ω	174.32259		−0.34248422		−0.91963100
e	0.0801707	i	12.40809		−0.04680119		−0.18773621
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	1999 04 17	703	0.2−	0.5+	2003 01 26	644	0.8+	0.1+
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	1999 04 17	703	0.4+	0.9+	2003 02 04	644	0.0	0.0
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 11 11	645	0.0	0.0	2003 02 04	644	0.3+	0.3+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 11 11	645	0.1+	0.0	2003 02 04	644	0.6+	0.1+
1999 03 22	699	0.2+	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.4+	0.4−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.3+	0.4−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 01 08	645	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.5+	0.4−
1999 03 22	699	1.2+	0.6+	2002 01 08	645	0.1−	0.0	2004 06 13	691	0.1−	0.5+
1999 03 22	699	1.4+	0.2+	2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.1−	0.6+
1999 03 23	699	0.7+	1.9+	2002 01 13	645	0.0	0.1−	2004 06 13	691	0.1−	0.3+
1999 03 23	699	0.9+	0.2−	2002 11 13	645	0.1−	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.3+
1999 03 23	699	1.8+	0.9+	2002 11 13	645	0.2−	0.1+	2004 06 19	691	0.2+	0.5+
1999 04 07	699	0.7+	0.1−	2003 01 02	704	0.7−	0.9+	2004 06 19	691	0.1+	0.3+
1999 04 07	699	0.7+	0.9+	2003 01 02	704	0.3+	1.5+	2004 06 27	691	0.1+	0.4+
1999 04 07	699	(0.7+	2.1+)	2003 01 02	704	0.3+	1.7+	2004 06 27	691	0.0	0.3+
1999 04 17	703	2.0+	0.5+	2003 01 26	644	0.6+	0.5+	2004 06 27	691	0.2+	0.4+
1999 04 17	703	1.2+	0.1+	2003 01 26	644	0.8+	0.0				

1999 HM$_{11}$ = 2004 PW$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.67188		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21689831	ω	224.51078		−0.42062212		+0.90149979
a	2.7434598	Ω	21.26010		−0.73419222		−0.27228695
e	0.2661630	i	16.31450		−0.53295291		−0.33638956
P	4.54	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.8+	0.6+	1999 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	E12	0.2−	0.5+
1999 04 07	699	0.2−	0.3−	1999 04 18	703	0.6+	0.3−	2004 08 10	E12	0.2+	0.6+
1999 04 07	699	0.2+	0.0	1999 04 18	703	0.4−	0.5+	2004 08 10	E12	0.3+	0.7−
1999 04 16	703	0.2−	0.8+	1999 04 18	703	0.0	0.7+	2004 08 10	E12	0.2−	0.6−
1999 04 16	703	0.1+	0.2+	1999 04 18	703	0.5+	0.2+	2004 08 10	E12	0.5−	0.4−
1999 04 16	703	0.0	0.7+	2000 10 04	691	0.1−	0.5+	2004 08 16	E12	0.4+	0.1+
1999 04 16	703	0.9+	0.3+	2000 10 04	691	0.3−	0.3+	2004 08 16	E12	0.3−	0.3−
1999 04 17	704	0.7−	0.9−	2000 10 04	691	0.5−	0.3+	2004 08 16	E12	0.0	0.6−
1999 04 17	704	0.9−	1.3−	2004 07 18	E12	0.0	0.1−	2004 08 16	E12	0.2+	0.1+
1999 04 17	704	1.7−	0.7−	2004 07 18	E12	0.1−	0.4+				
1999 04 17	704	1.3+	0.2−	2004 07 18	E12	0.0	0.6+				

1999 JN$_{7}$ = 2004 OD$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.13636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21606555	ω	79.79863		−0.59737746		+0.79919846
a	2.7505045	Ω	153.17192		−0.78133817		−0.56132869
e	0.1882872	i	8.47298		−0.18069540		−0.21492307
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 08	703	1.0+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 16	291	0.3−	0.4+
1999 05 08	703	0.0	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 06 16	291	0.3−	0.4+
1999 05 08	703	0.3+	0.8−	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1999 05 08	703	0.7+	0.7−	2003 01 31	704	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
1999 05 14	703	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	1.0+
1999 05 14	703	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.6+
1999 05 14	703	0.1+	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.7−
1999 05 14	703	0.3−	0.1+	2003 03 06	644	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
1999 05 17	704	0.8−	0.1+	2003 03 06	644	0.0	1.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
1999 05 17	704	(2.6+	1.6−)	2003 03 12	644	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
1999 05 17	704	0.8−	0.8+	2003 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.1−
1999 05 17	704	0.4+	1.0−	2003 03 12	644	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.5−
1999 05 17	704	0.8−	1.1−	2004 06 16	291	0.2−	0.2+				

1999 JB$_{11}$ = 2004 HJ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.24306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39420209	ω	30.75880		−0.44743281		+0.81895622
a	1.8421434	Ω	216.55108		−0.89287463		−0.43188244
e	0.2545662	i	37.11100		−0.05078155		+0.37787336
P	2.50	H	18.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	1.0−	1.5−	1999 05 17	704	0.7+	0.1+	2004 05 12	704	0.1+	0.8+
1999 05 14	704	0.7−	0.8+	1999 05 17	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	704	0.6−	1.1+
1999 05 14	704	0.2−	0.1−	1999 05 17	704	1.3+	0.8−	2004 05 12	704	0.7+	1.2+
1999 05 14	704	0.2+	0.6−	1999 05 17	704	0.0	1.0−	2004 05 12	704	1.1−	0.5−
1999 05 14	704	0.4−	0.6−	1999 05 17	704	0.1+	0.8+	2004 05 12	704	0.2−	0.7+
1999 05 15	704	(1.0−	2.3−)	1999 05 17	704	0.4−	0.0	2004 05 12	118	0.0	1.6−
1999 05 15	704	0.2−	1.1+	1999 05 17	704	1.3+	0.2−	2004 05 12	118	0.3−	0.2+
1999 05 15	704	0.1−	0.2+	1999 05 17	704	0.0	0.4−	2004 05 12	118	(2.1−	0.4+)
1999 05 15	704	1.0+	0.8−	1999 05 17	426	0.2+	0.5+	2004 05 12	J95	0.2+	0.4+
1999 05 15	704	0.5+	1.4−	1999 05 17	426	0.2+	0.4+	2004 05 12	J95	0.3−	0.7−
1999 05 15	704	0.2+	0.9−	1999 05 17	426	0.1−	0.1+	2004 05 12	J95	0.0	0.1−
1999 05 15	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+	2004 05 13	854	0.1+	0.3+
1999 05 15	704	1.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	1.3+	2004 05 13	854	0.9+	0.3+
1999 05 15	704	0.1−	1.2−	2004 04 23	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	854	0.3+	0.3−
1999 05 15	704	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.7+	2004 05 13	673	0.3+	0.5−
1999 05 15	704	0.1−	1.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	673	0.2+	0.1+
1999 05 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	A50	0.0	1.1−	2004 05 13	673	0.0	0.3+
1999 05 15	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	A50	0.5−	1.5−	2004 05 13	673	0.1−	0.1+
1999 05 15	704	0.1+	0.8−	2004 04 24	A50	(1.1−	2.1−)	2004 05 13	704	0.2+	0.5+
1999 05 15	426	0.2+	0.5+	2004 04 24	A50	1.0−	1.0−	2004 05 13	704	0.1+	0.5+
1999 05 15	426	0.0	0.1+	2004 04 24	A50	0.4+	0.0	2004 05 13	926	0.3−	0.2−
1999 05 15	426	0.5−	0.7+	2004 04 24	651	1.0−	0.1−	2004 05 13	926	0.4−	0.1+
1999 05 15	557	0.0	0.1−	2004 04 24	651	0.5−	0.3+	2004 05 13	926	0.3−	0.3+
1999 05 15	046	0.6+	0.3−	2004 04 24	651	0.1−	0.5+	2004 05 13	704	0.3+	0.5+
1999 05 15	557	0.0	0.7−	2004 04 24	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	704	0.1+	0.7+
1999 05 15	046	0.7+	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.8+
1999 05 15	046	0.6−	1.1+	2004 04 24	704	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.4+	0.4+
1999 05 16	118	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.0	0.5+	2004 05 13	704	0.3−	0.7+
1999 05 16	118	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.6+	0.3+	2004 05 13	704	0.3+	0.9+
1999 05 16	118	0.1−	0.4−	2004 04 24	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	H06	0.1−	0.5−
1999 05 16	426	0.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.5+	2004 05 13	H06	0.3−	0.0
1999 05 16	426	0.5+	0.4+	2004 04 24	926	0.7−	0.6−	2004 05 13	H06	0.4+	0.1−
1999 05 16	426	0.3−	0.4+	2004 04 24	926	0.2−	0.4+	2004 05 13	938	(3.6−	3.2+)
1999 05 16	557	0.3+	0.6−	2004 04 24	926	0.1−	0.4+	2004 05 13	938	1.0−	0.5−
1999 05 16	557	0.1−	0.3−	2004 04 24	026	1.6+	0.7−	2004 06 13	703	0.5+	0.0
1999 05 16	557	0.0	0.0	2004 04 24	026	1.5+	0.4−	2004 06 13	703	0.3+	1.1+
1999 05 16	046	0.0	0.1−	2004 04 24	026	1.8+	0.7−	2004 06 13	703	0.7−	1.6−
1999 05 16	046	0.4+	0.3+	2004 04 25	859	0.8−	0.2−	2004 06 13	703	0.6−	0.5+
1999 05 16	046	0.1+	0.4−	2004 04 25	859	0.2−	0.1+				
1999 05 16	046	1.0−	0.2−	2004 04 25	859	0.0	0.1−				

1999 JH$_{135}$ = 2004 OK$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.32427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21366720	ω	159.66592		−0.01091302		+0.99217368
a	2.7710486	Ω	109.54462		−0.93470650		+0.03407250
e	0.2163606	i	7.58477		−0.35525297		−0.12012680
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	699	0.1−	0.2+	1999 06 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.6−
1999 05 10	699	1.0+	0.4−	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.5−
1999 05 10	699	0.8+	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.5−
1999 05 12	704	(1.6−	2.4−)	2003 03 08	644	1.0+	1.2+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
1999 05 12	704	0.3−	0.0	2003 03 08	644	0.8+	1.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
1999 05 12	704	0.9−	0.2+	2003 03 08	644	0.7+	0.9+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
1999 05 12	704	1.2−	0.7−	2004 05 27	E12	0.9−	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
1999 05 12	704	1.0−	0.4−	2004 05 27	E12	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
1999 05 17	699	0.3+	0.5+	2004 05 27	E12	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
1999 05 17	699	0.3+	0.7−	2004 05 27	E12	(2.9+	0.5−)	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
1999 05 17	699	0.6+	1.1−	2004 06 27	E12	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1999 06 07	699	0.2+	0.8+	2004 06 27	E12	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.5−
1999 06 07	699	0.7+	0.0	2004 06 27	E12	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
1999 06 07	699	0.4+	0.1+	2004 06 27	E12	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2004 07 08	E12	0.7−	1.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
1999 06 14	704	0.8−	0.1−	2004 07 08	E12	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
1999 06 14	704	0.2−	0.3−	2004 07 08	E12	0.8−	1.6+				
1999 06 14	704	0.4−	0.5−	2004 07 08	E12	0.9−	1.9+				

1999 KH = 2004 PL$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.13565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22226277	ω	144.68519		+0.72036061		+0.69358320
a	2.6991368	Ω	171.39541		−0.64350007		+0.67088889
e	0.2194589	i	1.83456		−0.25882089		+0.26239367
P	4.43	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.1+	0.1+	2003 04 26	691	1.1+	1.5+	2004 08 09	246	0.2+	0.4+
1999 05 16	691	0.1−	0.3−	2003 04 26	691	1.1+	1.4+	2004 08 09	246	0.4−	0.1+
1999 05 16	691	0.5−	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.6+	2004 08 09	246	0.0	0.3+
1999 05 17	691	0.1−	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 09	246	0.1−	0.1+
1999 05 17	691	0.3−	0.2−	2004 08 06	644	1.0+	0.6+	2004 08 09	246	0.4−	0.5+
1999 05 17	691	0.3+	1.3−	2004 08 08	246	0.7−	0.3−	2004 08 09	246	0.2+	0.5+
1999 05 20	691	0.4−	0.1+	2004 08 08	246	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	1.0−
1999 05 20	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	246	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	1.4+	0.2−
1999 05 20	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	246	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	(2.6+	2.1−)
1999 06 06	691	0.2−	0.3−	2004 08 08	246	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	1.5−
1999 06 06	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	246	0.4−	0.0	2004 08 27	703	0.2+	0.4−
1999 06 06	691	0.0	0.3−	2004 08 08	246	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.5−
2003 03 23	691	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 27	703	0.1+	0.4+
2003 03 23	691	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 27	703	0.6−	0.2+
2003 03 23	691	1.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+				
2003 04 26	691	0.8+	1.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+				

1999 MN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.88245		(2000.0)		**P**		**Q**
n	1.78201977	ω	9.77360		−0.01153157		−0.99932787
a	0.6737949	Ω	80.89309		+0.91502498		−0.02457910
e	0.6654551	i	2.01959		+0.40323232		+0.02719692
P	0.55	H	21.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 06 22	703	1.4−	0.3−	1999 07 02	422	0.1+	0.2−	1999 07 17	426	0.9−	0.4−
1999 06 22	703	1.1−	0.1−	1999 07 02	422	0.2+	0.0	1999 07 17	426	0.1−	1.0−
1999 06 22	703	0.8+	1.2+	1999 07 02	587	0.3+	0.2−	1999 07 17	426	0.0	0.5−
1999 06 22	703	(0.6+	3.2+)	1999 07 02	587	0.9+	0.4+	1999 07 17	426	0.5−	0.4−
1999 06 23	703	1.5−	0.4+	1999 07 02	587	1.0+	0.7−	2004 05 27	291	0.5+	0.9+
1999 06 23	703	0.1+	1.5−	1999 07 03	426	0.2−	0.7−	2004 05 27	291	0.2−	0.2+
1999 06 23	703	0.3−	0.6+	1999 07 03	426	0.1+	0.6−	2004 05 27	291	0.5+	0.4+
1999 06 23	703	1.9−	0.2−	1999 07 03	426	0.0	0.8−	2004 05 28	291	0.1+	0.8+
1999 06 24	426	0.1+	0.1−	1999 07 03	426	0.2−	1.0−	2004 05 28	291	0.5+	0.6+
1999 06 24	426	0.5−	0.1−	1999 07 04	859	(2.4−	0.8−)	2004 05 28	291	(0.6+	2.5+)
1999 06 24	426	0.1−	0.1−	1999 07 04	859	0.8−	0.5−	2004 06 26	246	0.0	0.8+
1999 06 24	426	0.1+	0.3+	1999 07 04	859	0.7−	0.3−	2004 06 26	246	0.4+	0.3+
1999 06 25	046	0.6−	0.3+	1999 07 05	360	0.9+	0.3−	2004 06 26	246	0.5+	0.2−
1999 06 25	046	1.0−	0.2−	1999 07 05	360	0.5+	1.0−	2004 06 26	246	0.5+	0.1+
1999 06 25	046	0.5−	0.5−	1999 07 05	360	0.6+	0.4−	2004 06 26	246	0.2+	0.7+
1999 06 25	046	0.2+	0.3+	1999 07 05	360	1.2+	0.8−	2004 06 28	291	0.0	0.7+
1999 06 25	426	0.9−	0.3−	1999 07 08	587	(5.3+	2.9−)	2004 06 28	291	0.1+	0.9+
1999 06 25	426	0.7−	0.0	1999 07 09	402	1.0−	0.0	2004 06 28	291	0.1−	1.1+
1999 06 25	426	0.2−	0.1+	1999 07 09	402	0.9−	0.2−	2004 07 05	859	1.4−	1.0+
1999 06 25	426	0.6−	0.2−	1999 07 15	426	0.0	0.1+	2004 07 05	859	1.3−	1.2+
1999 07 01	428	(2.2+	1.5+)	1999 07 15	426	0.7−	0.4−	2004 07 05	859	0.5−	1.0+
1999 07 01	428	(3.3+	1.7+)	1999 07 15	426	0.5−	0.4−	2004 07 05	859	1.3−	1.5+
1999 07 02	422	0.3+	0.0	1999 07 15	426	0.8−	0.5−				

1999 NY$_5$ = 2004 PM$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.65904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20983102	ω	164.90761		+0.83124966		+0.54959152
a	2.8047205	Ω	161.02811		−0.53292621		+0.83059285
e	0.1480956	i	14.88367		−0.15815707		+0.08980356
P	4.70	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 17	599	0.4−	0.8+	2002 02 06	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
1997 01 17	599	1.3−	1.6+	2002 02 06	644	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.7+
1999 07 13	704	0.1+	0.6+	2002 02 16	644	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.0
1999 07 13	704	0.9+	0.4+	2002 02 16	644	0.8+	0.5+	2004 08 09	699	1.1+	0.0
1999 07 13	704	1.0+	0.4+	2002 02 16	644	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
1999 07 13	704	0.4+	1.0−	2003 06 02	691	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
1999 07 16	704	0.1−	0.4−	2003 06 02	691	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
1999 07 16	704	0.3+	0.4−	2003 06 02	691	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	1.4+
1999 07 16	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	1.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
1999 07 16	704	0.4+	1.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
1999 07 22	704	0.9−	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
1999 07 22	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5−
1999 07 22	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	1.0+
1999 07 22	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.5−
1999 07 22	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.0+	0.3+	2004 08 10	699	0.7+	0.3−
2002 02 06	644	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	699	0.6−	0.3+

1999 NE$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.74099		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30393882	ω	181.64671		+0.53269453		+0.83202812
a	2.1908464	Ω	120.56829		−0.77440236		+0.55299627
e	0.3550550	i	10.35789		−0.34137592		+0.04386723
P	3.24	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	0.5+	0.6−	1999 06 21	699	0.2−	0.0	1999 07 19	704	0.0	0.3+
1999 05 17	704	0.3+	0.5+	1999 06 21	699	0.0	0.7+	2002 03 12	645	0.0	0.1+
1999 05 17	704	1.0−	0.1−	1999 06 21	699	0.7+	0.8+	2002 03 12	645	0.1+	0.1+
1999 05 17	704	(3.9−	0.1+)	1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2002 04 09	049	0.6−	1.0−
1999 06 04	699	0.4+	0.4+	1999 07 13	704	0.2+	0.1+	2002 04 09	049	(1.2−	2.7−)
1999 06 04	699	0.1+	0.0	1999 07 13	704	0.1+	0.1+	2002 04 09	049	0.4+	2.0−
1999 06 04	699	1.3−	0.9−	1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2002 04 11	644	0.4+	0.5+
1999 06 14	704	0.6−	0.3−	1999 07 13	704	0.1−	0.2+	2002 04 11	644	0.3−	0.2−
1999 06 14	704	0.7−	0.3−	1999 07 19	704	0.4+	0.4−	2002 04 22	644	0.4−	0.0
1999 06 14	704	0.5+	0.3−	1999 07 19	704	0.4+	0.2−	2002 04 22	644	1.0−	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.2−	1999 07 19	704	0.3−	0.1+				
1999 06 14	704	0.5+	0.4−	1999 07 19	704	0.2+	0.4+				

1999 NM$_{54}$ = 1999 RD$_{198}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11068), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.88979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17743353	ω	141.90066		+0.97806514	−0.08352033	
a	3.1365021	Ω	224.09835		+0.04416822	+0.97841884	
e	0.2297766	i	15.91504		+0.20356267	+0.18899981	
P	5.55	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1+	0.1−	1999 09 16	704	0.7−	0.2+	1999 11 07	704	0.1+	0.6+	
1999 07 12	704	0.7+	0.4+	1999 09 16	704	0.2+	0.2−	1999 11 07	704	0.9+	0.3−	
1999 07 12	704	0.6+	1.4+	1999 09 16	704	0.5+	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.1+	
1999 07 12	704	0.0	0.6+	1999 09 16	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	704	0.2+	0.1−	
1999 07 22	704	0.4−	1.0−	1999 09 16	704	1.1−	1.0−	2004 06 12	704	0.7+	0.2−	
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	1999 10 04	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	0.3+	0.3−	
1999 07 22	704	0.5+	0.9+	1999 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+	
1999 07 22	704	0.1+	0.3+	1999 10 04	704	0.5−	0.7−	2004 07 09	644	0.4−	0.1−	
1999 09 09	704	0.4−	0.6−	1999 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 07 09	644	0.5−	0.0	
1999 09 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	644	0.5−	0.2−	
1999 09 09	704	0.4−	0.3−	1999 11 07	704	0.4−	1.1+					

1999 PE$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.27808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18874366	ω	230.87354		+0.98400745	−0.15038666	
a	3.0099166	Ω	137.52784		+0.17240340	+0.93883446	
e	0.2722844	i	8.12760		−0.04479286	+0.30979623	
P	5.22	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 13	428	0.9−	0.5−	1999 09 30	704	0.6−	0.8−	2004 07 18	704	0.4−	0.0	
1999 08 13	428	0.4+	0.4+	1999 10 10	428	1.5+	0.4−	2004 07 19	699	0.5+	0.3+	
1999 08 14	428	0.3−	1.0−	1999 10 16	704	0.6+	0.7+	2004 07 19	699	0.5+	0.1−	
1999 08 14	428	0.9−	0.5+	1999 10 16	704	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.0	1.4+	
1999 08 20	428	0.2−	0.8−	1999 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 07 19	699	1.0+	0.1−	
1999 09 03	428	0.8+	1.0+	1999 10 16	704	0.2−	1.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.3+	
1999 09 04	699	0.6−	1.4+	1999 11 07	428	1.4−	0.5+	2004 08 08	644	0.1−	0.0	
1999 09 04	699	1.0−	0.4+	1999 11 12	428	0.3−	0.6+	2004 08 08	644	0.1+	0.1−	
1999 09 04	699	0.1−	0.4+	1999 11 12	428	1.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−	
1999 09 09	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−	
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.2+	1.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.7−	
1999 09 09	704	0.7−	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.6−	
1999 09 09	704	0.2−	0.3+	2003 05 27	691	0.2+	1.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.3+	
1999 09 09	704	0.0	1.3+	2003 05 27	691	0.1+	1.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.3−	
1999 09 13	704	0.3+	0.1−	2003 05 27	691	0.6+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+	
1999 09 13	704	0.7+	0.1−	2004 07 09	704	0.9−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+	
1999 09 13	704	0.3+	0.0	2004 07 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 15	415	0.2−	0.6−	
1999 09 13	704	0.4−	1.1+	2004 07 09	704	0.5−	0.4−	2004 08 15	415	0.3−	0.6−	
1999 09 15	428	1.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 15	415	0.5+	0.1+	
1999 09 15	428	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.9+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−	
1999 09 30	704	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−	
1999 09 30	704	0.4+	0.8−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−	
1999 09 30	704	0.2−	1.2−	2004 07 18	704	0.8−	0.8−	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−	
1999 09 30	704	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−					

1999 RR$_5$ = 2004 PP$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.49823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18663777	ω	346.59040		+0.88194041	+0.46967152	
a	3.0325155	Ω	345.19880		−0.41679049	+0.73753361	
e	0.1103124	i	8.97917		−0.22015176	+0.48523483	
P	5.28	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.6+	0.0	1999 09 14	704	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.0	0.3−	
1999 09 03	691	0.5+	0.2−	1999 09 17	691	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.6+	
1999 09 03	691	0.7+	0.3−	1999 09 17	691	0.2−	0.2+	2004 08 15	644	0.1+	0.1+	
1999 09 08	704	0.1−	1.2+	1999 09 17	691	0.3−	0.5+	2004 08 15	644	0.1+	0.1−	
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2004 08 15	644	0.2+	0.1−	
1999 09 08	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+	
1999 09 08	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	0.8+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+	
1999 09 08	691	0.1−	0.2+	2002 02 10	691	0.6+	0.7−	2004 08 22	E12	0.5−	0.5−	
1999 09 08	691	0.1−	0.1+	2002 02 10	691	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0	
1999 09 14	704	1.0−	0.2+	2002 02 10	691	1.9−	0.9−					
1999 09 14	704	0.1−	1.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−					

1999 RH$_9$ = 2004 HW$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.88523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16135124	ω	125.39600		+0.21636618	+0.97619394	
a	3.3416004	Ω	157.08549		−0.90793245	+0.20691217	
e	0.1623888	i	2.23749		−0.35894895	+0.06505961	
P	6.11	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	691	0.2+	0.5−	1999 09 17	691	0.0	0.1+	2004 04 30	691	0.5−	0.1−	
1999 09 04	691	0.1−	0.1+	1999 09 17	691	0.4−	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.2−	
1999 09 04	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.2−	
1999 09 08	691	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.2−	
1999 09 08	691	0.3+	0.1−	2004 04 21	691	0.6+	0.0	2004 06 13	691	0.2−	0.1−	
1999 09 08	691	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.7+	2004 06 13	691	0.3+	0.2+	
1999 09 17	691	0.1−	0.4+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.0	

1999 RV$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.35116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18754310	ω	192.73592		+0.99953565	+0.02321487	
a	3.0227483	Ω	165.88911		−0.01555990	+0.94577959	
e	0.2842376	i	4.64357		−0.02619883	+0.32397845	
P	5.26	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 16	691	0.3−	0.3−	1999 09 10	704	0.1−	0.0	2003 04 11	691	0.9+	1.1+	
1998 05 16	691	0.4−	0.1+	1999 09 10	704	0.2−	0.4+	2003 04 11	691	0.7+	1.0+	
1999 08 22	699	0.6+	0.8+	1999 09 10	704	0.1−	0.6+	2003 05 06	691	0.1−	0.6+	
1999 08 22	699	1.5+	0.0	1999 09 11	699	0.4−	0.5+	2003 05 06	691	0.2+	0.8+	
1999 08 22	699	1.2+	1.2+	1999 09 11	699	0.1−	0.7+	2003 05 06	691	0.2−	0.7+	
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 11	699	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	
1999 09 07	704	0.1−	0.1−	1999 09 11	046	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−	
1999 09 07	704	0.1−	0.4−	1999 09 11	046	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.7−	
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 09 11	046	0.4−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.2−	
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 11	046	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.0	
1999 09 08	704	0.6−	0.2+	1999 09 11	046	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−	
1999 09 08	704	0.4−	0.3−	1999 09 11	046	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0	
1999 09 08	704	0.6−	0.3−	1999 09 12	046	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	
1999 09 08	704	0.6−	0.0	1999 09 12	046	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+	
1999 09 09	704	0.4−	1.0+	1999 09 12	046	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	
1999 09 09	704	0.1−	0.0	1999 09 12	046	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.0	
1999 09 09	704	0.7+	0.2+	1999 09 12	046	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	1.2−	
1999 09 09	704	1.0+	1.0−	1999 09 14	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−	
1999 09 09	704	0.1+	0.5+	1999 09 14	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.2−	
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	1999 09 14	704	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.2−	
1999 09 09	704	0.7+	0.1−	1999 09 14	704	0.4−	0.1+	2004 07 22	699	0.3+	0.1+	
1999 09 09	704	0.3−	0.2+	1999 09 14	704	0.0	0.6−	2004 07 22	699	0.6−	0.1−	
1999 09 09	704	0.8+	1.2+	1999 09 17	691	0.5−	0.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.3−	
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 09 17	691	0.6−	0.1−	2004 07 22	699	1.0−	0.7−	
1999 09 10	704	0.6+	0.3−	1999 09 17	691	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−	
1999 09 10	704	0.0	0.2−	1999 10 08	704	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.2−	
1999 09 10	704	0.4+	0.2−	1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.0	
1999 09 10	704	0.0	0.2+	1999 10 08	704	1.6−	0.7−	2004 08 11	704	0.7+	0.2−	
1999 09 10	704	0.1+	0.8+	2003 04 11	691	0.7+	1.5+	2004 08 11	704	1.0+	0.2−	

1999 RF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	328.06154		(2000.0)			
n	0.19211082	ω	15.03776		+0.95237906	−0.30490615
a	2.9746429	Ω	2.71866		+0.27397964	+0.85208983
e	0.2719451	i	3.04884		+0.13382556	+0.42541177
P	5.13	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.2+	0.0	1999 09 14	704	0.7−	0.0	1999 10 16	645	0.0	0.1−
1999 09 04	699	0.9+	0.4+	1999 09 14	704	0.5−	0.3−	1999 10 30	691	0.1−	0.1−
1999 09 04	699	0.5−	1.4+	1999 09 14	704	0.2+	0.5−	1999 10 30	691	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	0.1−	0.0	1999 09 14	703	(1.0+	2.4+)	1999 10 30	691	0.3−	0.4−
1999 09 07	704	0.3−	0.3−	1999 09 14	703	0.6−	0.4−	1999 11 12	704	0.0	0.7+
1999 09 07	704	0.7+	0.5+	1999 09 14	703	0.6−	0.2−	1999 11 12	704	0.1−	0.9+
1999 09 07	704	0.3+	1.0+	1999 09 14	703	0.3+	0.0	1999 11 12	704	0.2+	0.5+
1999 09 07	704	0.1+	0.0	1999 09 14	703	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.6+
1999 09 08	704	0.7+	1.3−	1999 09 14	703	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
1999 09 08	704	0.8+	0.6+	1999 09 14	703	1.3−	0.8−	2004 08 09	704	0.4−	0.5−
1999 09 08	704	0.6+	0.1+	1999 09 14	703	0.3+	1.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.4+	1999 10 01	699	0.7−	1.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.3−
1999 09 09	704	1.0+	0.0	1999 10 01	699	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.0	0.8+	1999 10 01	699	0.2−	1.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 02	704	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	1999 10 02	704	0.7+	0.6−	2004 08 23	691	0.3+	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.1−	1999 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 08 23	691	0.3+	0.2+
1999 09 14	704	0.7+	0.8−	1999 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	691	0.3+	0.1+
1999 09 14	704	0.3−	0.1+	1999 10 16	645	0.0	0.0				

1999 RH$_{29}$ = 2004 GJ$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	322.00065		(2000.0)			
n	0.17495334	ω	136.28721		+0.35868395	+0.90689359
a	3.1660752	Ω	152.37045		−0.93236803	+0.35951797
e	0.3701396	i	28.47563		−0.04511854	−0.21975177
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	1.2−	0.0	1999 09 09	704	0.7−	0.2+	2004 03 29	704	0.1+	0.6+
1999 07 12	704	1.0−	0.2−	1999 09 09	704	1.1+	0.9−	2004 03 29	704	0.1+	0.3+
1999 07 12	704	1.0−	0.0	1999 09 09	704	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.2−
1999 07 12	704	1.1+	0.6−	1999 09 09	704	0.0	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	1999 09 13	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.1+	0.2+
1999 09 08	704	0.1+	1.4+	1999 09 13	704	0.4−	0.3+	2004 04 14	704	1.4+	0.6−
1999 09 08	704	0.0	0.9−	1999 09 13	704	0.8+	1.1+	2004 04 14	704	0.8+	0.3−
1999 09 08	704	0.0	0.1−	1999 09 13	704	1.4+	0.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.3−
1999 09 09	704	0.8−	1.2−	1999 09 13	704	0.5+	0.5+	2004 04 14	704	0.7−	0.8+
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.8+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2004 03 19	644	0.3−	0.3+	2004 04 26	704	0.8−	1.0−
1999 09 09	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	704	0.4−	0.6−				

1999 RJ$_{30}$ = 2004 PG$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.98465		(2000.0)			
n	0.18832626	ω	49.54035		+0.93641365	−0.28644238
a	3.0143624	Ω	325.64875		+0.09320943	+0.75991011
e	0.3000132	i	21.05093		+0.33829199	+0.58351297
P	5.23	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.3+	0.5+	1999 09 18	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
1999 09 08	704	0.3+	0.6−	1999 09 18	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	699	0.7−	0.3−
1999 09 08	704	0.4−	0.1−	1999 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	1.3+
1999 09 08	704	0.3−	0.1+	1999 10 03	704	1.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1999 09 08	704	0.1−	0.1−	1999 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.3−	0.1−	1999 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	0.3+
1999 09 09	704	0.8+	0.6−	1999 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	1.1+	0.8−
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.7+	0.3+
1999 09 18	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
1999 09 18	704	0.6−	0.9+	2004 08 09	699	0.3−	1.5−				
1999 09 18	704	0.8−	0.8+	2004 08 09	699	0.0	0.9−				

1999 RK$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.61970		(2000.0)			
n	0.18250541	ω	286.88972		+0.81406264	−0.55877069
a	3.0781200	Ω	107.34703		+0.57570693	+0.74042910
e	0.3310038	i	9.54976		+0.07657377	+0.37355062
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.2+	0.4−	1999 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.7−
1994 12 31	691	0.4−	0.4+	1999 11 06	704	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
1994 12 31	691	0.2+	0.1−	1999 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.8−
1999 09 08	703	0.1+	1.2−	1999 11 06	704	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	703	0.3+	0.9+	1999 11 06	704	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
1999 09 08	703	0.3−	0.2+	1999 12 03	704	0.8+	1.0−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
1999 09 08	703	0.1−	0.1+	1999 12 03	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.4−
1999 09 13	703	0.1+	0.1+	1999 12 03	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.7−
1999 09 13	703	0.5+	0.8+	1999 12 03	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.9−
1999 09 13	703	0.4−	0.8+	1999 12 03	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
1999 09 13	703	0.2+	0.8+	1999 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.5+	0.9+	1999 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	1999 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	428	0.7+	0.3−
1999 10 09	704	0.2+	0.4−	1999 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 08 21	428	0.3+	0.6−
1999 10 09	704	1.0−	0.3+	1999 12 14	704	0.1−	0.0	2004 08 22	428	0.1+	0.1−
1999 10 09	704	0.9−	1.0−	2000 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	428	0.6−	0.4−
1999 10 15	699	0.1+	0.1+	2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
1999 10 15	699	0.4+	0.4−	2000 01 05	704	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.0
1999 10 15	699	0.5−	0.1+	2000 01 05	704	0.9+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
1999 10 31	703	0.5+	0.6+	2000 01 05	704	0.7+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
1999 10 31	703	0.1+	0.0	2000 01 07	704	2.0+	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.4−
1999 10 31	703	0.2−	0.2−	2000 01 07	704	1.1−	0.2−	2004 08 23	699	0.6+	0.3+
1999 10 31	703	0.4+	0.1+	2000 01 07	704	0.6+	1.1+	2004 08 23	699	0.6+	0.3+
1999 11 04	699	0.2−	0.6−	2000 01 07	704	0.3−	1.0−	2004 08 23	699	0.3+	0.1−
1999 11 04	699	0.2+	0.1−	2000 01 07	704	1.3−	1.1−	2004 08 23	428	0.0	0.1−
1999 11 04	699	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	1.0+				

1999 RG$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.96786		(2000.0)			
n	0.17413611	ω	247.59804		+0.87346532	+0.47786419
a	3.1759731	Ω	83.74683		−0.40504249	+0.81950653
e	0.1831596	i	5.38539		−0.27018311	+0.31631450
P	5.66	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	557	1.7+	0.3−	1999 10 09	704	0.7−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.1+
1999 09 14	557	0.6+	0.0	1999 10 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	1.1−	0.5+
1999 09 14	557	0.4+	0.5+	1999 10 09	704	0.7+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
1999 09 14	557	0.5+	0.1+	1999 10 09	704	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.1+	0.8+
1999 09 14	557	0.2+	0.5−	1999 10 19	557	0.4−	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	0.4−
1999 09 14	557	0.2−	0.3−	1999 10 19	557	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	1.4−
1999 09 15	557	0.4−	0.3+	1999 10 31	557	0.6+	0.5−	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
1999 09 15	557	0.5−	0.2+	1999 10 31	557	0.4+	1.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.8+
1999 09 15	557	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	E12	0.4+	0.4−
1999 09 15	557	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 07	E12	0.1+	0.3−
1999 09 15	557	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 07	E12	0.5+	0.2−

1999 09 20	557	0.0	0.9−	2004 07 16	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.4−
1999 09 20	557	0.3−	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1999 09 20	557	0.9−	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
1999 09 20	557	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
1999 09 20	557	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
1999 10 02	557	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.4−				
1999 10 02	557	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+				

1999 RF$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.45886		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28061718	ω	74.71448		+0.99717881		+0.06858611
a	2.3106094	Ω	281.34555		−0.07506261		+0.91202829
e	0.1759066	i	1.78275		+0.00016472		+0.40435176
P	3.51	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	699	1.6+	1.1+	1999 09 07	704	0.6+	0.2+	2003 11 29	691	0.1+	0.4−
1999 08 07	699	1.4−	1.5+	1999 09 07	704	1.0+	0.8−	2003 11 29	691	0.2+	0.2−
1999 08 07	699	0.3−	0.2+	1999 09 09	704	(2.6−	0.3−)	2003 11 29	691	0.3+	0.5−
1999 08 22	703	0.3−	0.5−	1999 09 09	704	1.2−	0.7−	2003 12 21	704	0.2+	0.3−
1999 08 22	703	0.9−	0.7−	1999 09 09	704	0.5+	1.0−	2003 12 21	704	0.5−	0.4+
1999 08 22	703	1.0−	0.4−	1999 09 09	704	1.7+	0.8+	2003 12 21	704	0.0	0.6−
1999 08 22	703	(2.2−	0.3−)	2003 11 21	704	0.3−	1.8+	2003 12 29	691	0.2−	0.1−
1999 09 07	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.3−	2003 11 21	704	0.1−	1.0+	2003 12 29	691	0.4+	0.3−

1999 RO$_{58}$ = 2004 PC$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.33760		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18756393	ω	51.22914		+0.98438983		−0.15147668
a	3.0225245	Ω	317.26768		+0.09000120		+0.87081804
e	0.1097710	i	7.58917		+0.15124964		+0.46768661
P	5.25	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.0	1.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+
1999 09 05	699	0.4+	0.9+	2002 02 11	704	0.0	0.9+	2004 08 03	E12	0.5+	0.2+
1999 09 05	699	0.5+	1.5+	2002 02 11	704	1.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
1999 09 07	704	0.2−	0.9−	2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.4−	2002 03 05	644	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.8−
1999 09 07	704	0.6+	0.1+	2002 03 05	644	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.6−
1999 09 07	704	0.3+	0.6−	2002 03 05	644	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+
1999 09 07	704	0.8−	0.1+	2002 03 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.5+
1999 09 14	704	0.5−	0.8−	2002 03 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	1.0−	0.2+	2002 03 13	704	1.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.3−	2004 07 10	703	(2.6−	0.9−)	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
1999 09 14	704	0.3−	0.1−	2004 07 10	703	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.6+	0.8+
1999 09 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 10	703	1.1−	1.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 11 19	704	0.0	0.2+	2004 07 10	703	1.6−	1.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2000 11 19	704	0.0	0.7+	2004 07 16	807	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2000 11 19	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	807	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.9+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.7+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+

1999 RV$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.46564		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18113350	ω	62.58973		+0.66165402		+0.71054263
a	3.0936430	Ω	250.96330		−0.74571979		+0.59027448
e	0.2803166	i	14.67396		−0.07820461		+0.38302116
P	5.44	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.0	0.8−	1999 09 13	704	0.4+	0.2−	1999 10 31	703	(2.9−	1.6+)
1999 07 22	704	0.5+	1.1−	1999 09 18	704	0.4+	0.6−	1999 10 31	703	(0.7−	2.5+)
1999 07 22	704	0.6+	1.2−	1999 09 18	704	2.0−	0.2+	1999 10 31	703	(3.8−	4.1+)
1999 07 22	704	0.9+	1.8−	1999 09 18	703	0.7−	1.1+	1999 11 04	704	0.5−	0.6+
1999 07 22	704	0.9+	0.8−	1999 09 18	704	0.2−	0.6+	1999 11 04	704	0.5+	0.5−
1999 07 22	704	0.4+	0.2−	1999 09 18	703	0.3−	0.4+	1999 11 04	704	1.0+	0.3−
1999 07 22	704	0.9+	0.1+	1999 09 18	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.4−	0.1−
1999 07 22	704	0.3+	1.0−	1999 09 18	703	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.6−	0.4+
1999 08 11	704	0.0	0.1−	1999 09 18	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1999 08 11	704	0.1−	0.7+	1999 09 18	703	0.5−	1.0+	2004 05 15	704	1.1+	0.7−
1999 08 11	704	0.8−	0.4+	1999 10 03	704	1.4+	0.5−	2004 06 12	704	0.2−	0.0
1999 09 13	704	0.1+	1.0+	1999 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
1999 09 13	704	0.2−	0.9+	1999 10 03	704	0.4+	0.6−	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
1999 09 13	704	0.0	0.5+	1999 10 03	704	(0.0	2.1−)	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
1999 09 13	704	0.4−	0.2+	1999 10 31	703	1.0−	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.8+

1999 RH$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.34632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18321400	ω	180.46081		+0.93492477		+0.35131962
a	3.0701784	Ω	158.75967		−0.32512259		+0.90444062
e	0.2877103	i	7.91732		−0.14216535		+0.24199524
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	699	0.9−	1.1+	1999 10 05	703	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
1999 08 22	699	0.5−	0.3+	1999 10 12	699	0.7−	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
1999 08 22	699	0.4−	0.4+	1999 10 12	699	1.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.1−	1999 10 12	699	1.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.2−	2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
1999 09 07	704	0.0	0.3−	2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.0	0.6−	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
1999 09 14	704	0.3+	0.1+	2003 03 09	291	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.5−
1999 09 14	704	0.4+	0.1+	2003 03 09	291	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	291	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	1.0−
1999 09 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 09	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2003 04 09	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
1999 10 02	704	0.6+	0.1+	2003 04 09	644	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	1.2−	1.4+
1999 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 06 24	599	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	1.1−	0.8+
1999 10 02	704	0.5+	0.0	2004 06 24	599	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
1999 10 02	704	0.8+	0.6+	2004 06 24	599	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	0.7+
1999 10 02	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.8+
1999 10 05	703	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
1999 10 05	703	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+				
1999 10 05	703	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.0				

1999 RO$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.39269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18764948	ω	335.64521		+0.93100732		−0.35896825
a	3.0216058	Ω	45.56313		+0.34822761		+0.81929128
e	0.1525920	i	5.31047		+0.10937506		+0.44710580
P	5.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.3+	0.4+	1999 10 07	704	1.0−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
1999 08 22	703	0.6+	1.1+	1999 10 07	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
1999 08 22	703	(1.7+	3.0+)	1999 10 08	704	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
1999 08 22	703	(1.2+	3.0+)	1999 10 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.4−	1.3−	1999 10 08	704	0.6−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
1999 09 07	704	0.3+	0.3−	1999 11 15	704	0.5−	1.2−	2004 08 22	E12	0.8+	0.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.4+	1999 11 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.6−	0.1+
1999 09 14	704	0.1+	0.7+	1999 11 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
1999 09 14	704	1.2+	0.3+	1999 11 15	704	1.1+	1.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.5−

1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.5−	0.5+	2004 08 23	699	0.2−	0.2+
1999 09 14	704	1.0+	0.9−	2001 01 19	704	0.4+	1.0−	2004 08 23	699	0.5−	0.4+
1999 09 14	704	1.2+	1.3−	2001 01 19	704	0.1+	1.1+				
1999 10 07	704	1.0−	0.5−	2001 01 19	704	0.0	0.0				

1999 RO$_{99}$ = 1981 UR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.78890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21536549	ω	173.69530		+0.76157883	−0.63996160	
a	2.7564618	Ω	226.63096		+0.58828412	+0.74883164	
e	0.3273777	i	8.08266		+0.27188137	+0.17233783	
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 10 23	095	0.8−	2.4+	1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	645	0.0	0.1−
1997 04 11	691	1.8−	0.2−	1999 09 09	704	0.8−	1.4−	2004 08 12	704	0.9−	0.5+
1997 04 11	691	0.0	0.9+	1999 09 09	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	1.1−	0.2+
1997 04 11	691	0.2−	0.2+	1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.0
1999 07 13	704	0.6+	0.4−	1999 09 09	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.3−
1999 07 13	704	1.6+	0.0	1999 09 09	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.9−	0.5+
1999 07 13	704	0.3+	0.4−	1999 09 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 17	704	1.2+	1.1−
1999 07 13	704	1.4+	0.5−	1999 09 09	704	0.4−	0.3−	2004 08 17	704	0.7+	1.3−
1999 07 13	704	0.3+	0.3+	1999 09 09	704	0.7−	0.7+	2004 08 17	704	1.0+	1.4−
1999 09 08	704	0.3+	0.5−	1999 10 08	704	1.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.9+	0.8−
1999 09 08	704	0.6−	0.1+	1999 10 08	704	0.7+	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	0.9−
1999 09 08	704	0.0	0.4−	1999 10 08	704	0.5−	0.4+				
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	2000 11 30	645	0.0	0.1−				

1999 RE$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.77778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19151608	ω	61.09383		+0.97042345	−0.12802219	
a	2.9807981	Ω	305.53163		+0.00327875	+0.85471371	
e	0.3497079	i	14.56613		+0.24138679	+0.50306540	
P	5.15	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.4−	0.3+	1999 11 05	704	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.4+	0.4−
1999 07 12	704	0.7−	0.5−	1999 12 06	704	0.5−	0.8+	2004 07 19	699	0.1−	0.1+
1999 07 12	704	1.0−	0.6−	1999 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
1999 07 12	704	0.3−	1.0−	1999 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
1999 07 12	704	0.9+	0.5+	1999 12 06	704	1.2−	0.7+	2004 08 07	644	0.2+	0.1+
1999 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.9+	0.2−	2004 08 07	246	0.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.0	2004 06 12	E12	1.5+	1.2−	2004 08 07	246	0.2−	0.0
1999 09 08	704	1.4−	1.1−	2004 06 12	E12	0.8+	0.5−	2004 08 07	246	0.0	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.7−	2004 06 12	E12	0.4+	0.1−	2004 08 07	246	0.2−	0.1+
1999 09 10	704	0.4+	0.6−	2004 06 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 07	246	0.1+	0.0
1999 09 10	704	0.1−	1.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.0	2004 08 07	246	0.1−	0.1+
1999 09 10	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	1.5+	0.7−	2004 08 07	246	0.0	0.1+
1999 09 12	699	0.4+	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	246	0.2+	0.3+
1999 09 12	699	0.2+	1.7+	2004 07 09	704	(3.4+	0.9−)	2004 08 07	246	0.1+	0.4+
1999 09 12	699	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	0.0	0.5+	2004 08 07	246	0.2−	0.0
1999 09 16	704	0.7+	0.4−	2004 07 09	704	1.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.5+	0.9−
1999 09 16	704	1.0+	0.1−	2004 07 09	699	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	1.1−	0.1+
1999 09 16	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	699	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.1−
1999 09 16	704	0.5+	0.3−	2004 07 09	699	0.6−	0.8+	2004 08 08	704	1.3−	0.1+
1999 09 16	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	699	0.3+	0.7+	2004 08 09	246	0.2+	0.1−
1999 09 29	703	0.7−	0.8+	2004 07 10	703	0.8−	0.2−	2004 08 09	246	0.1+	0.2−
1999 09 29	703	0.2+	0.9+	2004 07 10	703	0.6−	0.2+	2004 08 09	246	0.2+	0.2−
1999 09 29	703	0.1−	0.6+	2004 07 10	703	1.7−	1.4−	2004 08 09	246	0.4+	0.1−
1999 09 29	703	1.1−	0.8+	2004 07 10	703	0.7−	0.3+	2004 08 09	246	0.3+	0.2−
1999 10 04	704	1.0+	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	246	0.1+	0.2−
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
1999 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.6+	1.0−	2004 07 16	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
1999 10 04	704	1.4−	1.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
1999 11 05	704	1.4+	1.1−	2004 07 19	699	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1999 11 05	704	0.5+	0.3−	2004 07 19	699	0.1+	0.4+				

1999 RG$_{114}$ = 2004 JQ$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.45797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17911500	ω	130.47643		+0.15143477	+0.97576331	
a	3.1168417	Ω	147.19703		−0.97200207	+0.17604563	
e	0.2539012	i	16.95287		−0.17966495	−0.12997655	
P	5.50	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	691	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.9−	0.4+	2004 05 13	704	0.4−	0.4−
1999 09 05	691	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	0.3−
1999 09 05	691	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.7+	0.0	2004 06 10	704	0.5+	0.7+
1999 09 13	691	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.5−	0.1−	2004 06 10	704	0.6−	0.5+
1999 09 13	691	0.4−	0.0	2004 05 11	703	0.5−	0.3+	2004 06 10	704	0.0	0.1−
1999 09 13	691	0.3−	0.3−	2004 05 11	703	0.2+	1.0+	2004 06 10	704	0.5+	1.4−
1999 09 18	691	0.1+	0.4+	2004 05 11	703	(2.1+	0.8+)	2004 06 18	703	0.2−	0.2+
1999 09 18	691	0.5+	0.1−	2004 05 11	703	0.1−	0.2−	2004 06 18	703	0.6−	0.8−
1999 09 18	691	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	703	0.4+	1.0+
2000 10 01	645	0.1−	0.0	2004 05 13	704	1.2+	0.8+	2004 06 18	703	0.1+	0.6−
2000 10 01	645	0.1+	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.2−				

1999 RX$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.50286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17901376	ω	113.30169		+0.78448262	+0.61105612	
a	3.1180167	Ω	209.36249		−0.61797585	+0.75598881	
e	0.3272670	i	12.46295		−0.05189295	+0.23471546	
P	5.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.8−	0.8−	1999 10 01	703	0.3−	0.1−	1999 11 06	704	0.3−	0.7−
1999 09 07	703	0.3−	0.3+	1999 10 01	703	0.4−	0.5+	1999 11 06	704	1.1−	1.4−
1999 09 07	703	0.4−	0.3−	1999 10 01	703	0.7−	0.7−	1999 11 06	704	1.1−	1.0−
1999 09 07	703	0.5+	0.8+	1999 10 04	704	1.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.4+	1.9−
1999 09 08	704	0.1−	0.3+	1999 10 04	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	704	0.4−	0.3−
1999 09 08	704	0.8−	0.1−	1999 10 04	704	0.2+	1.0+	2004 05 23	704	0.4+	0.2−
1999 09 08	704	0.9+	0.9+	1999 10 04	704	0.7+	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.1−	1999 10 07	703	0.6+	0.1+	2004 05 23	704	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.0	0.2−	1999 10 07	703	0.3−	0.1−	2004 06 17	691	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.2+	1.4+	1999 10 07	703	0.9−	0.9+	2004 06 17	691	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.4+	0.5+	1999 10 07	703	0.6−	0.5−	2004 06 17	691	0.0	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.5−	1999 10 09	704	0.3+	0.0	2004 06 26	691	0.0	0.3+
1999 09 10	704	0.5−	0.4+	1999 10 09	704	0.2+	0.0	2004 06 26	691	0.0	0.1+
1999 09 10	704	0.4+	0.0	1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 26	691	0.1−	0.1+
1999 09 10	704	1.1−	1.0−	1999 10 09	704	0.5+	0.0				
1999 10 01	703	2.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.5+	0.0				

1999 RC$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.01278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21058211	ω	12.03469		+0.82940480	+0.55121375	
a	2.7980474	Ω	314.12656		−0.52247311	+0.70781441	
e	0.2358064	i	7.27007		−0.19776131	+0.44177161	
P	4.68	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.2+	1999 09 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
1997 01 31	691	0.0	0.1−	1999 09 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
1997 01 31	691	0.3−	0.4−	1999 09 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
1999 08 07	699	0.2+	0.6+	1999 09 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
1999 08 07	699	0.0	0.6+	1999 09 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
1999 08 07	699	0.7−	1.0+	1999 09 14	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.2+

1999 09 05	699	0.0	0.0	1999 09 14	704	0.5+	0.3−	2004 08 17	704	0.7−	0.5+
1999 09 05	699	0.2−	0.2+	1999 09 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
1999 09 05	699	0.1−	0.1+	1999 09 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.4−	1999 09 14	704	0.3+	0.5−	2004 08 17	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.4−	0.7−	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 19	704	0.1+	0.4+
1999 09 07	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	1.3+	0.4+	2004 08 19	704	0.4+	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 19	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.9+	1.5+	2004 08 19	704	0.7+	0.5+

1999 RY$_{127}$ = 2001 DK$_{66}$ = 2003 YW$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.01068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27861493	ω	208.20958		+0.92088603		−0.38974210
a	2.3216663	Ω	174.70802		+0.37255263		+0.87354483
e	0.1834317	i	5.20565		+0.11477571		+0.29158281
P	3.54	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	699	0.2−	1.2+	2001 02 22	704	0.0	0.7+	2003 12 20	704	0.8−	0.2+
1999 09 06	699	0.3−	1.3+	2001 02 22	704	1.0+	0.1+	2003 12 20	704	0.0	0.2−
1999 09 06	699	0.6+	0.4−	2001 02 22	704	0.8−	0.7+	2003 12 20	704	0.7−	0.1−
1999 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 02 22	704	1.6+	1.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.0	2002 06 08	644	0.1+	0.7+	2003 12 22	704	(2.3+	2.6−)
1999 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 06 08	644	0.2+	1.0+	2003 12 22	704	(2.4+	2.8−)
1999 09 07	704	0.5−	0.6+	2002 06 08	644	0.2+	1.7+	2003 12 22	704	0.8+	1.6−
1999 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 07 03	644	0.0	0.3+	2003 12 22	704	1.8+	1.3−
1999 09 09	704	0.0	0.1+	2002 07 03	644	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.8+	1.6−
1999 09 09	704	1.8+	0.0	2002 07 03	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	2003 10 21	704	0.9−	0.2+	2003 12 23	704	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	1.8+	2003 10 21	704	1.1−	0.6−	2003 12 23	704	0.2−	0.1+
1999 09 13	704	0.4−	1.1+	2003 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.5+
1999 09 13	704	0.2−	0.0	2003 11 01	704	(0.3+	2.4+)	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
1999 09 13	704	0.6−	0.1−	2003 11 01	704	0.2−	0.9+	2004 01 12	644	0.5−	0.3+
1999 09 13	704	0.4+	0.3−	2003 11 01	704	0.7+	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.4+
1999 09 13	704	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.6+	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.3+
1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 11 01	704	(1.4+	2.5+)	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.4−	0.3−	2003 11 01	704	0.0	0.3+	2004 01 12	644	0.3−	0.4+
1999 10 15	704	0.3+	0.1+	2003 11 01	704	(0.3−	3.3+)	2004 01 18	644	0.1+	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.3−	1.8+	2004 01 18	644	0.0	0.3+
2001 02 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 01 18	644	0.0	0.4+
2001 02 19	704	0.4+	0.2+	2003 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 10	644	0.7−	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	1.3+	2003 12 01	704	0.6+	0.4+	2004 02 10	644	0.3−	0.2+
2001 02 19	704	0.1−	1.2+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	2004 02 10	644	0.6−	0.3+

1999 RU$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.85115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18995375	ω	13.85657		+0.97043219		+0.23063606
a	2.9971200	Ω	332.49313		−0.23353535		+0.82259324
e	0.3200998	i	8.86720		−0.06101323		+0.51975703
P	5.19	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.4−	0.4−	1999 09 13	704	0.3−	0.1+	1999 10 15	704	1.3−	0.2−
1999 09 04	699	(0.8−	2.3+)	1999 09 13	704	0.4−	0.4+	2004 07 18	428	0.3+	0.1−
1999 09 04	699	0.8−	0.2+	1999 09 13	704	0.6−	0.8+	2004 07 18	428	0.9−	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.5+	1999 09 13	704	0.3+	0.5+	2004 07 19	428	0.7−	0.3+
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 10 13	704	0.0	0.1−	2004 07 19	428	1.0−	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.2−	1999 10 13	704	0.5+	0.3−	2004 07 22	428	0.1+	0.4−
1999 09 07	704	0.6+	0.0	1999 10 13	704	0.4−	0.4+	2004 07 22	428	0.3−	0.2−
1999 09 07	704	0.3−	0.8+	1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 08 07	E12	0.4+	0.1−
1999 09 09	704	0.8−	1.7−	1999 10 13	704	0.0	0.6+	2004 08 07	E12	0.2−	0.8−
1999 09 09	704	1.3+	1.2−	1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	E12	0.6+	1.2+
1999 09 09	704	0.9+	0.5−	1999 10 15	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	1.6+	0.1−
1999 09 09	704	0.6+	0.6−	1999 10 15	704	0.0	0.2+				

1999 RX$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.75955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28288681	ω	77.12837		+0.73072610		−0.68058870
a	2.2982340	Ω	325.71731		+0.58392102		+0.66354841
e	0.1629891	i	5.42733		+0.35366031		+0.31064854
P	3.48	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 07	691	0.1−	0.1−	1999 09 14	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.5−
1994 03 07	691	0.5−	0.3−	1999 09 14	704	1.4−	1.9+	2003 12 17	704	0.2+	0.4−
1994 03 07	691	0.3+	0.2−	1999 09 14	704	0.4−	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.1+	0.1+	1999 09 14	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.3−
1999 09 07	704	0.5−	0.7+	1999 09 14	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.8−	0.3+
1999 09 07	704	0.2−	1.1−	1999 10 13	704	1.0+	1.3−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.2−	1999 10 13	704	0.6+	0.4−	2003 12 23	704	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.6−	1999 10 13	704	1.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.2−	0.0	1999 10 13	704	0.6+	0.3−	2003 12 28	704	0.9+	0.1+
1999 09 09	704	0.2+	0.3−	1999 10 13	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.7−	0.3−	2003 12 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	1.0+
1999 09 09	704	0.6−	0.2+	2003 12 04	704	1.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+

1999 RQ$_{157}$ = 1999 SS$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.18777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21798394	ω	29.20906		+0.89099318		−0.45392411
a	2.7343434	Ω	357.72641		+0.35863276		+0.71604535
e	0.2352614	i	13.36264		+0.27841283		+0.53031308
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	1.6−	0.9+	1999 10 04	703	(3.1−	0.7−)	1999 11 12	704	0.6+	0.4+
1999 09 09	704	0.5+	0.0	1999 10 04	703	(2.1−	1.6+)	2004 08 17	704	0.0	0.4−
1999 09 09	704	1.2−	0.2+	1999 10 04	703	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.7+	0.6−	1999 10 04	703	0.1+	1.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.0
1999 09 09	704	0.3−	0.7−	1999 10 07	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.0
1999 09 13	704	0.4+	0.2+	1999 10 07	704	0.1+	1.3−	2004 08 19	704	0.4−	0.5−
1999 09 13	704	0.2+	0.5+	1999 10 07	704	0.0	0.8−	2004 08 19	704	0.4+	0.5+
1999 09 13	704	0.0	0.5−	1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 19	704	0.3+	0.3−
1999 09 13	704	1.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.6−	0.4−	2004 08 19	704	0.0	0.1−
1999 09 13	704	0.3−	1.2+	1999 10 15	704	0.8−	0.8+	2004 08 26	704	0.6−	0.5+
1999 09 30	704	0.2+	0.1+	1999 10 15	704	1.1−	0.3−	2004 08 26	704	0.2+	0.0
1999 09 30	704	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	(2.6−	1.0−)	2004 08 26	704	0.7−	0.5+
1999 09 30	704	0.9+	0.2+	1999 11 12	704	0.8+	0.3−	2004 08 26	704	0.7+	0.3+
1999 09 30	704	0.1−	1.3−	1999 11 12	704	0.2+	0.0	2004 08 26	704	0.3+	0.3+

1999 RV$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.79573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20231554	ω	325.76167		+0.98397608		+0.16750271
a	2.8737560	Ω	24.81052		−0.11270238		+0.84986337
e	0.2019396	i	8.37332		−0.13816387		+0.49967499
P	4.87	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	699	0.3−	0.5+	1999 09 13	704	0.8−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	1.1−
1999 09 07	699	0.4+	0.4−	1999 09 13	704	(0.1−	2.2−)	2004 07 15	704	0.7+	0.2+
1999 09 07	699	0.5+	0.5−	1999 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.7+	1999 10 16	704	1.1+	0.2+	2004 07 29	E12	0.2+	0.4−
1999 09 09	704	0.6−	1.1+	1999 10 16	704	0.6−	0.0	2004 07 29	E12	0.8+	0.3−
1999 09 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 16	704	0.8−	0.6−	2004 07 29	E12	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.7+	0.5+	1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 07 29	E12	0.4−	0.0
1999 09 13	704	0.9−	0.6−	2004 07 15	704	0.0	0.3+				

1999 RN$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.16646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18198303	ω	175.64065		+0.96832855	−0.24875293	
a	3.0840078	Ω	198.80538		+0.22701358	+0.91298862	
e	0.1691473	i	3.82244		+0.10394547	+0.32337867	
P	5.42	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.2−	0.4−	1999 10 06	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.5+	
1999 09 07	704	0.9−	0.6+	1999 10 06	704	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.4+	0.2−	
1999 09 07	704	0.8−	0.7+	1999 10 09	691	0.3−	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.2−	
1999 09 07	704	0.0	0.3+	1999 10 09	691	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.6−	0.0	
1999 09 09	704	1.4+	1.1+	1999 10 09	691	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.0	
1999 09 09	704	0.6+	0.7−	1999 10 12	557	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	1.0+	
1999 09 09	704	1.2+	0.6+	1999 10 12	557	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	
1999 09 09	704	0.8+	0.3−	1999 10 12	557	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+	
1999 09 09	704	0.2+	0.2−	1999 10 16	691	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	
1999 09 14	704	0.3+	1.2−	1999 10 16	691	0.4+	0.5−	2004 07 18	704	0.6+	0.3−	
1999 09 14	704	1.6−	0.1−	1999 10 16	691	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+	
1999 09 14	704	0.0	0.9+	1999 11 12	691	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.0	
1999 09 14	704	0.2+	0.3+	1999 11 12	691	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.1−	
1999 09 14	704	0.7−	0.4+	1999 11 12	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.3−	
1999 09 16	848	0.5+	0.9+	2002 04 09	291	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	
1999 09 16	848	0.3+	0.5+	2002 04 09	291	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.6−	
1999 10 03	691	0.2−	0.4−	2002 04 09	291	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−	
1999 10 03	691	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
1999 10 03	691	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	
1999 10 06	704	0.8−	0.4+	2004 07 11	704	0.9−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−	
1999 10 06	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
1999 10 06	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−					

1999 RP$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.44158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18721132	ω	309.44755		+0.99977825	+0.00178438	
a	3.0263186	Ω	50.46060		+0.00705366	+0.91046704	
e	0.2509051	i	1.55910		−0.01984175	+0.41357780	
P	5.26	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.3+	1.8+	1999 09 14	704	0.8+	0.1+	2004 07 22	699	0.6−	0.8+	
1999 08 12	699	0.8−	1.8+	1999 09 14	704	0.7+	0.5−	2004 07 22	699	0.7+	0.2−	
1999 08 12	699	0.2−	0.1−	1999 10 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−	
1999 09 07	704	0.3−	0.8+	1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2−	
1999 09 07	704	0.4−	0.8−	1999 10 08	704	0.6+	0.5+	2004 08 03	E12	(2.3−	1.8+)	
1999 09 07	704	0.3−	0.6−	2003 05 01	291	0.3+	0.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+	
1999 09 07	704	0.5−	0.1−	2003 05 01	291	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−	
1999 09 09	704	0.6−	0.3−	2003 05 01	291	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.6−	
1999 09 09	704	0.5−	0.4−	2004 07 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.5−	
1999 09 09	704	0.3−	0.7−	2004 07 09	704	1.0+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.2−	
1999 09 09	704	0.3−	0.7−	2004 07 09	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−	
1999 09 14	704	0.7−	2.0+	2004 07 22	699	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.3−	
1999 09 14	704	0.9+	0.1+	2004 07 22	699	0.6+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−	

1999 RM$_{189}$ = 1999 QS$_1$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11068)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.85135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18768378	ω	187.12932		+0.99850741	+0.04517161	
a	3.0212377	Ω	170.12401		−0.03694103	+0.97259186	
e	0.1804450	i	10.31100		−0.04022831	+0.22808902	
P	5.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 21	734	0.2+	1.0−	1999 09 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.8+	
1999 08 21	734	0.5+	1.1+	1999 09 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.3−	
1999 08 21	734	0.7+	0.5+	1999 09 14	704	1.5−	0.1−	2004 08 12	704	1.4+	1.3−	
1999 08 21	734	0.1−	0.6+	1999 09 14	704	0.1−	1.0−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	
1999 08 22	734	0.9−	1.0+	1999 10 08	704	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.8−	
1999 08 22	734	1.6+	0.1−	1999 10 08	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.1−	
1999 08 22	734	(2.7+	0.8−)	1999 10 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.7−	
1999 08 22	734	0.8−	0.9+	1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−	
1999 09 07	704	0.6+	1.3−	1999 10 15	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
1999 09 07	704	0.5+	0.9+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	
1999 09 07	704	0.0	1.1−	1999 10 15	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+	
1999 09 07	704	0.8−	0.4−	2002 03 05	691	0.2+	0.5−	2004 08 17	704	0.8−	0.3+	
1999 09 09	704	0.4−	0.2−	2002 03 05	691	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.4+	
1999 09 09	704	0.2−	1.4+	2002 03 05	691	0.5−	0.2−	2004 08 17	704	0.3−	0.0	
1999 09 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 23	691	0.1−	0.1−	
1999 09 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.2−	
1999 09 14	704	0.9+	0.8−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.1−	

1999 RK$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.78052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18243820	ω	113.79635		+0.92628076	−0.34550875	
a	3.0788760	Ω	266.69754		+0.26692977	+0.88335374	
e	0.2800147	i	8.66605		+0.26599331	+0.31671734	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	699	0.3+	1.1+	1999 09 30	703	0.3−	0.7+	1999 11 06	704	0.7−	0.1+	
1999 09 08	699	1.5−	1.2+	1999 09 30	703	0.3−	0.7−	2001 02 02	704	0.3+	0.3−	
1999 09 08	699	0.8+	0.4+	1999 10 07	703	0.1+	2.0+	2001 02 02	704	0.0	0.8+	
1999 09 09	704	0.9+	0.6−	1999 10 07	703	1.4−	0.9+	2001 02 02	704	0.2−	0.2−	
1999 09 09	704	0.5+	1.0−	1999 10 07	703	0.6−	0.8+	2004 07 11	704	1.6−	0.8−	
1999 09 09	704	0.7+	1.3−	1999 10 07	703	0.9+	0.4−	2004 07 11	704	1.9−	0.4−	
1999 09 09	704	0.4+	1.5−	1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	1.6−	1.5+	
1999 09 16	704	1.0−	0.4+	1999 10 09	704	0.6+	0.9−	2004 07 11	704	0.8−	0.2−	
1999 09 16	704	0.3−	0.3+	1999 10 09	704	0.9−	0.5+	2004 07 16	704	1.2+	0.7−	
1999 09 16	704	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.6+	0.9−	2004 07 16	704	1.9+	0.3+	
1999 09 16	704	0.4+	0.2+	1999 10 09	704	0.3−	1.2−	2004 07 16	704	1.3+	0.5+	
1999 09 16	704	0.4−	1.2−	1999 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	1.2+	1.0+	
1999 09 30	703	0.5−	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.5−	
1999 09 30	703	0.8+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.4+					

1999 RU$_{201}$ = 2004 NZ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.38579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17959199	ω	61.86277		+0.93088134	+0.29811910	
a	3.1113205	Ω	280.14280		−0.36199020	+0.83059344	
e	0.2018868	i	12.38641		+0.04922427	+0.47036107	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7+	0.2+	1999 10 10	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.7−	
1999 09 08	704	1.0+	0.2−	1999 10 10	704	1.2+	0.9−	2004 07 16	704	0.2+	0.8+	
1999 09 08	704	0.6+	0.5−	1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.8−	
1999 09 08	704	0.3+	0.7−	2004 06 18	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+	
1999 09 08	704	0.9+	0.8−	2004 06 18	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.1+	
1999 09 18	704	0.6−	0.7+	2004 06 18	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−	
1999 09 18	704	(2.5−	0.3−)	2004 06 18	704	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	
1999 09 18	704	0.6−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	
1999 09 18	704	0.9−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.8−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	
1999 10 03	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	1.0−	2004 07 16	704	0.2−	0.2−	
1999 10 03	704	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.9+	0.4+	
1999 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.0	
1999 10 03	704	0.9−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.2+	
1999 10 03	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+	

1999 10 10	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.9−	2004 07 18	704	1.0+	1.9+
1999 10 10	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+				

1999 RO$_{202}$ = 2004 PO$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.73337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18485388	ω	33.50313		+0.98958117		−0.08302372
a	3.0519939	Ω	330.57453		−0.00015821		+0.81636410
e	0.1594646	i	13.85259		+0.14397597		+0.57153890
P	5.33	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.1+	1.0+	1999 10 10	704	0.7+	0.8−	2004 08 08	699	0.4−	0.7+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 10 10	704	1.0−	0.1+	2004 08 08	699	0.7+	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.1+	1999 10 10	704	1.2−	0.2−	2004 08 08	699	0.5−	1.0+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1999 09 18	704	(2.1+	0.7−)	1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
1999 09 18	704	1.3+	1.2−	1999 10 20	704	1.9−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	1.8+	0.6+	1999 10 20	704	1.0−	1.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
1999 09 18	704	1.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.9+	0.1+
1999 10 03	704	(2.7+	2.9−)	2004 08 08	704	0.2−	1.0−	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.8−	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.8+	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	1.1−	2004 08 20	691	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.9+				
1999 10 10	704	0.8−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.5−				

1999 RX$_{202}$ = 2004 LQ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.45541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18199439	ω	46.91773		+0.80158399		+0.54905494
a	3.0838794	Ω	278.42443		−0.59410116		+0.68702216
e	0.1660404	i	13.84099		−0.06713358		+0.47596137
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.5+	1.0+
1999 09 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	1.4+	0.3+
1999 09 08	704	0.6−	1.1−	2004 06 18	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
1999 09 08	704	0.7+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
1999 09 18	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
1999 09 18	704	0.0	1.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
1999 10 10	704	1.3+	0.3−	2004 07 14	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
1999 10 10	704	1.0−	1.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	1.4+	0.2+
2004 06 15	704	0.2−	0.9−	2004 07 15	704	1.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2004 06 15	704	0.1+	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	1.5−
2004 06 15	704	0.3−	0.6−	2004 07 15	704	0.9−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	1.8−

1999 RD$_{207}$ = 2004 OM$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.29827		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18122833	ω	39.49775		+0.97751601		−0.16397540
a	3.0925637	Ω	329.15930		+0.05563117		+0.80697933
e	0.2446807	i	14.98665		+0.20339034		+0.56735918
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4+	0.5+	1999 10 03	704	0.2+	0.6−	2004 07 27	E12	0.3+	0.4+
1999 09 08	704	0.2−	0.1−	1999 10 03	703	0.5−	1.0+	2004 07 27	E12	0.3−	0.7−
1999 09 08	704	0.4−	0.3+	1999 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 07 27	E12	0.5−	0.1+
1999 09 08	704	0.1−	0.7−	1999 10 03	704	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.0
1999 09 08	704	0.5−	0.4+	1999 10 12	704	1.9−	0.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.0
1999 09 18	704	1.1+	0.4−	1999 10 12	704	0.6+	0.6−	2004 08 11	704	0.6+	0.4−
1999 09 18	704	1.0+	0.7+	1999 10 12	704	1.7+	1.8−	2004 08 11	704	0.4+	0.0
1999 09 18	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	699	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
1999 09 18	704	0.0	0.6−	2004 07 11	699	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
1999 09 18	704	0.9−	0.9−	2004 07 11	699	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0
1999 10 03	703	0.1−	1.2+	2004 07 11	699	1.2+	0.6+	2004 08 22	E12	0.7−	0.1+
1999 10 03	704	0.0	0.1+	2004 07 21	428	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
1999 10 03	703	0.4−	0.4+	2004 07 21	428	0.2+	0.8+	2004 08 22	E12	0.7−	0.1+
1999 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 07 22	428	0.6−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
1999 10 03	703	0.1−	0.5+	2004 07 22	428	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+

1999 RH$_{207}$ = 2004 PK$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.63174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18082953	ω	72.39753		+0.94231930		−0.30951136
a	3.0971089	Ω	305.44963		+0.21563790		+0.85253338
e	0.1693435	i	8.99923		+0.25599731		+0.42117639
P	5.45	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 09	703	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	1.1−	0.0
1999 09 08	704	0.5+	0.2−	1999 10 09	703	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	1.0−	0.0
1999 09 08	704	0.8+	0.8+	1999 10 09	703	1.0−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
1999 09 18	704	0.6+	0.2−	1999 10 10	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.1+
1999 09 18	704	0.2−	0.5−	1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
1999 09 18	704	0.6−	0.4−	1999 10 10	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	699	0.5−	0.7+
1999 09 18	704	1.2−	1.0−	1999 10 10	704	0.6−	0.0	2004 08 09	699	1.0+	0.5−
1999 10 03	704	1.1+	0.0	1999 10 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.1−	2001 02 03	691	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.0	0.7−	2001 02 03	691	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	1.0+	0.6+
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	2001 02 03	691	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	1.1+	0.3+
1999 10 03	704	0.9+	1.0−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.2−
1999 10 09	703	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−				

1999 RB$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.21331		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18756455	ω	63.46194		+0.98487354		+0.11030196
a	3.0225178	Ω	289.95936		−0.15855429		+0.88475212
e	0.2924378	i	8.17354		+0.06989019		+0.45282133
P	5.25	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 23	704	0.6+	1.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
1999 07 23	704	0.3−	0.5−	1999 11 04	704	1.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
1999 07 23	704	0.5+	0.3−	1999 11 04	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1999 09 06	703	0.9+	0.7+	2004 06 14	704	0.9−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
1999 09 06	703	0.5+	1.0+	2004 06 14	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
1999 09 06	703	0.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
1999 09 06	703	2.6−	1.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
1999 09 08	704	0.1+	1.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1999 09 08	704	0.5+	1.5−	2004 06 18	704	0.9+	0.8−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1999 09 08	704	0.1−	0.5−	2004 06 18	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.6+	1.5−	2004 06 18	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
1999 09 08	704	0.5+	0.3−	2004 07 10	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0
1999 09 18	704	0.1+	0.7−	2004 07 10	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
1999 09 18	704	0.3+	0.8−	2004 07 10	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
1999 09 18	704	0.1−	0.4−	2004 07 10	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.0
1999 09 18	704	1.2+	1.3−	2004 07 10	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1999 09 18	704	1.0+	0.9−	2004 07 10	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1999 10 03	703	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
1999 10 03	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.9−
1999 10 03	703	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.8+	0.4−	2004 08 12	704	0.8+	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	1.6−	0.4+
1999 10 03	703	1.0−	1.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+

1999 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 07 17	704	1.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 10 03	703	1.4−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
1999 10 08	699	0.7−	0.7+	2004 07 18	704	1.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 10 08	699	0.6+	0.7+	2004 07 18	704	0.9+	0.5−	2004 08 13	704	(3.1−	1.0+)
1999 10 08	699	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.9+	2004 08 13	704	1.2−	0.5+
1999 10 10	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	1.0−	0.1−	2004 08 13	704	0.7−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.2−
1999 10 31	703	0.6−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
1999 10 31	703	0.5−	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.2−
1999 10 31	703	0.8+	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
1999 10 31	703	0.4−	0.7+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−	2004 08 23	691	0.2+	0.1−
1999 11 04	704	1.0−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−				
1999 11 04	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1+				

1999 RH$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.89688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17571558	ω	165.43401		+0.95814750		−0.24233589
a	3.1569125	Ω	209.95646		+0.22250208		+0.96537383
e	0.1666137	i	17.77067		+0.18012827		+0.09657479
P	5.61	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 14	691	0.3−	0.0	1999 10 10	704	0.2+	0.2+	1999 11 29	691	0.0	0.2+
1997 04 14	691	0.1−	0.1−	1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 11 29	691	0.0	0.0
1997 04 14	691	0.4+	0.3+	1999 10 10	704	0.7+	0.4+	1999 12 02	691	0.1−	0.5+
1999 09 06	703	0.1+	0.2−	1999 10 10	704	0.3+	0.3+	1999 12 02	691	0.2+	0.3−
1999 09 06	703	0.8+	0.1+	1999 10 10	704	0.0	0.8+	1999 12 02	691	0.1+	0.4−
1999 09 06	703	0.7−	0.4+	1999 10 20	704	0.6−	0.2+	1999 12 07	704	0.2−	0.0
1999 09 06	703	1.3−	1.5+	1999 10 20	704	0.4−	0.2+	1999 12 07	704	0.7+	0.2−
1999 09 08	704	0.7−	0.2+	1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 12 07	704	0.7+	0.1+
1999 09 08	704	0.2−	0.8+	1999 10 20	704	0.0	1.2+	2003 05 22	691	0.6−	1.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.0	1999 10 20	704	0.2−	0.2+	2003 05 22	691	0.2+	1.2+
1999 09 08	704	0.3−	0.7−	1999 11 14	704	0.1+	0.9−	2003 05 22	691	0.1+	1.5+
1999 09 18	704	0.6+	0.4−	1999 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 07 14	704	0.5+	1.9−
1999 09 18	704	0.5+	0.3−	1999 11 14	704	0.8−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.8−
1999 09 18	704	0.2−	0.0	1999 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+
1999 09 18	704	0.2−	0.5−	1999 11 14	704	0.4+	0.4+				
1999 09 18	704	0.6+	0.5−	1999 11 29	691	0.2−	0.2+				

1999 RZ$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.46094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18688613	ω	100.43531		+0.67535400		−0.73070107
a	3.0298282	Ω	306.60477		+0.61859688		+0.63498423
e	0.2414761	i	7.14612		+0.40154062		+0.25074083
P	5.27	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.9−	0.4+	1999 10 21	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
1999 09 05	703	0.6+	0.4−	1999 11 03	049	1.0+	1.5+	2004 08 09	699	0.8−	0.4−
1999 09 05	703	0.1+	0.7−	1999 11 03	049	0.8+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
1999 09 05	703	0.2+	0.0	1999 11 03	049	0.9+	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
1999 09 08	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
1999 09 08	704	0.4+	0.8−	1999 11 04	704	0.5−	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.9+
1999 09 08	704	(2.2+	0.9−)	1999 11 04	704	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	1.0+
1999 09 08	704	0.6−	1.0−	1999 11 04	704	0.9−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.5−
1999 09 18	704	0.0	0.7−	1999 11 04	704	0.8−	0.5−	2004 08 10	699	0.4−	0.5−
1999 09 18	704	0.2+	0.0	1999 11 27	049	0.3+	0.4+	2004 08 10	699	0.4+	0.1+
1999 09 18	704	0.4−	0.6−	1999 11 27	049	0.6+	0.5+	2004 08 10	699	0.2−	0.5+
1999 09 18	704	0.4−	0.2−	1999 11 27	049	0.4+	0.5+	2004 08 10	699	1.1+	0.1−
1999 09 18	704	0.1−	0.1+	2000 01 06	704	0.4−	1.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.3−	2000 01 06	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
1999 10 12	704	0.0	0.6−	2000 01 06	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.1+	0.8−	2000 01 06	704	1.2−	0.0	2004 08 12	704	1.5−	0.3−
1999 10 12	704	0.2−	0.9−	2004 08 06	644	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
1999 10 12	704	0.0	0.7−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.6+
1999 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.1−
1999 10 21	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	699	0.8+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.1−

1999 RF$_{212}$ = 2004 LU$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.83952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18626519	ω	50.73035		+0.94367529		+0.27200406
a	3.0365580	Ω	292.75181		−0.32955556		+0.82344700
e	0.3192157	i	11.78768		+0.02949731		+0.49794460
P	5.29	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.1+	0.6−	2002 02 23	I03	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
1995 12 26	691	0.1+	0.5−	2002 02 23	I03	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	1.3−	0.8+
1995 12 26	691	0.2+	0.4−	2002 02 23	I03	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.5+
1999 08 11	704	0.3−	0.0	2002 02 23	I03	0.7−	0.2+	2004 07 22	699	0.3+	0.1−
1999 08 11	704	0.5−	0.3−	2004 06 12	E12	1.0−	0.4+	2004 07 22	699	0.2−	0.0
1999 08 11	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	E12	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	0.5−	0.1−
1999 09 08	704	0.2−	0.8−	2004 06 12	E12	0.7−	0.0	2004 07 22	699	0.2−	0.2−
1999 09 08	704	0.3−	1.6−	2004 06 12	E12	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.9−
1999 09 08	704	1.2−	0.7−	2004 06 14	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	1.2−
1999 09 08	704	0.5−	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.8−
1999 09 18	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	1.7+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1999 09 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
1999 09 18	704	0.4+	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.0
1999 09 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 22	691	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	2.3+	0.0
1999 09 18	704	0.3−	0.3+	2004 06 22	691	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	2.7+
1999 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 06 22	691	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	1.7+	0.4+
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	1.6+	1.1−
1999 10 03	704	0.8+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
1999 10 03	704	0.2+	1.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
1999 10 03	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2002 02 23	I03	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+				
2002 02 23	I03	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.5+				

1999 RY$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.62337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20013787	ω	155.31672		+0.77367906		+0.62900535
a	2.8945643	Ω	164.94169		−0.61897460		+0.77599094
e	0.2602586	i	17.00492		−0.13524477		+0.04680099
P	4.92	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.6+	0.5−	1999 10 06	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
1999 07 22	704	0.3+	0.4−	1999 10 06	704	1.0−	1.0−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 07 22	704	0.6+	0.5−	2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.6+
1999 09 04	703	0.3−	0.2−	2002 02 13	645	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.6+
1999 09 04	703	0.4−	0.6−	2004 07 10	644	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.1−
1999 09 04	703	0.5−	0.4+	2004 07 10	644	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.1−
1999 09 04	703	0.1−	0.7−	2004 07 10	644	0.3−	0.2+	2004 08 25	691	0.5−	0.2−
1999 09 07	704	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 25	691	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 25	691	0.6−	0.2−
1999 09 07	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	0.6+	0.0
1999 09 07	704	0.9+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	(3.2+	0.8+)
1999 10 06	704	0.5+	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.1+	0.4+
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−	2004 08 27	703	0.4−	0.0
1999 10 06	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.0				

1999 RP$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.82920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18866569	ω	193.36987		+0.98207808	−0.18818117	
a	3.0107458	Ω	177.40654		+0.18711742	+0.96680842	
e	0.1438011	i	13.43277		+0.02257685	+0.17282743	
P	5.22	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.2+	0.4−	1999 10 07	703	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	1.5−
1999 09 03	691	0.0	0.4−	1999 10 07	703	0.0	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	1.0+
1999 09 03	691	0.1−	0.4−	1999 10 07	703	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
1999 09 09	704	0.4+	0.6−	1999 10 07	703	(3.7−	0.1+)	2004 08 12	704	0.1−	0.0
1999 09 09	704	0.8−	0.8+	2003 05 02	691	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	1.0−
1999 09 09	704	1.1+	0.8+	2003 05 02	691	0.8−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
1999 09 16	691	0.1−	0.9−	2003 05 02	691	0.6+	0.4−	2004 08 17	704	0.9−	0.6+
1999 09 16	691	0.2−	0.1−	2004 08 10	699	1.2+	0.5−	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
1999 09 16	691	0.3−	0.3−	2004 08 10	699	0.2+	1.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.5−

1999 RU$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.64865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19240637	ω	292.60897		+0.91750108	+0.37163571	
a	2.9715959	Ω	45.90904		−0.25196153	+0.81875397	
e	0.1046237	i	11.37840		−0.30774529	+0.43764007	
P	5.12	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.9−	0.0	1999 10 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.5+
1999 09 08	703	0.1−	0.7+	1999 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.1+
1999 09 08	703	0.1−	0.6−	1999 10 16	704	0.8+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−
1999 09 08	703	1.3+	0.9−	1999 10 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
1999 09 13	704	0.1−	0.0	1999 10 16	704	0.5+	0.6−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−
1999 09 13	704	0.8−	0.8−	1999 10 16	704	0.6−	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
1999 09 13	704	0.7−	1.6−	1999 10 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	699	0.6+	1.3−
1999 09 30	704	0.4−	1.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.0	0.2−
1999 09 30	704	0.3−	0.2−	2002 04 01	644	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.0	1.2+
1999 09 30	704	0.9+	0.7+	2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.8+	0.8+	2002 04 01	644	0.1+	0.2+				
1999 09 30	704	0.2+	1.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.3+				

1999 RJ$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.71045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18497175	ω	229.37252		+0.96397514	−0.24678372	
a	3.0506972	Ω	144.58537		+0.26462410	+0.92755707	
e	0.1502041	i	9.86133		−0.02694447	+0.28059879	
P	5.33	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.1+	1.2+	2001 01 19	704	1.2+	1.6+	2004 07 10	703	1.6−	0.7−
1999 09 05	699	0.3+	1.1+	2001 01 19	704	1.7−	1.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+
1999 09 05	699	0.7+	0.9+	2001 01 19	704	0.4−	1.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.0
1999 09 08	703	0.5−	0.0	2003 05 26	691	0.4+	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.0
1999 09 08	703	1.1−	0.4−	2003 05 26	691	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.2+
1999 09 08	703	0.8−	0.0	2003 05 26	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	1.0+	0.4+
1999 09 08	703	0.3−	0.1−	2003 06 03	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	1.0−	0.8−
1999 09 14	704	0.2+	0.3−	2003 06 03	691	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.9+
1999 09 14	704	0.7+	0.6−	2003 06 03	691	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
1999 09 14	704	0.0	1.6−	2003 07 04	691	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
1999 09 14	704	0.4+	0.6−	2003 07 04	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.9+	1.4−
1999 10 16	704	0.1−	0.2+	2003 07 04	691	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.6+	0.6−
1999 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 07 10	703	1.0+	2.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.5−
1999 10 16	704	0.0	1.9+	2004 07 10	703	0.9−	1.2+	2004 08 09	699	0.7+	0.1−
2001 01 19	704	0.8+	0.5−	2004 07 10	703	2.6−	0.9+				

1999 RZ$_{237}$ = 2004 GF$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.88718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17341012	ω	276.15211		+0.43393677	+0.88721866	
a	3.1848313	Ω	21.78032		−0.56441824	+0.40324073	
e	0.3839162	i	24.97387		−0.70223282	+0.22414272	
P	5.68	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.6−	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	E12	1.5−	0.3−
1999 09 08	703	0.5−	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	E12	0.0	0.7+
1999 09 08	703	0.4+	0.1+	1999 11 06	704	0.8+	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	1.1−
1999 09 08	703	0.2−	0.3−	2004 04 14	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.6−
1999 09 14	704	0.7−	0.0	2004 04 14	644	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
1999 09 14	704	1.1+	0.5−	2004 04 14	644	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.7−
1999 09 14	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	E12	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.6−	0.5−
1999 09 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	E12	0.2−	0.6+	2004 05 08	644	0.1+	0.1−
1999 10 02	699	0.1−	0.2+	2004 04 14	E12	0.1+	0.8+	2004 05 08	644	0.3+	0.0
1999 10 02	699	(1.0+	2.3+)	2004 04 14	E12	0.5−	0.8+	2004 05 08	644	0.4+	0.1+
1999 10 02	699	1.1−	0.9+	2004 04 20	E12	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.1−	1.0+
1999 10 05	703	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	0.1+	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.3−
1999 10 05	703	0.1+	0.1+	2004 04 20	E12	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.0	0.1+
1999 10 05	703	0.1−	0.1+	2004 04 20	E12	0.4−	0.3+	2004 07 15	E12	0.2−	0.6−
1999 10 05	703	0.9+	0.9−	2004 04 22	E12	0.1+	0.5−				
1999 11 06	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	E12	0.5−	0.3+				

1999 RR$_{249}$ = 1999 TP$_{60}$ = 1999 UP$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.27029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433402	ω	58.09533		+0.74839693	−0.66310329	
a	3.0577294	Ω	343.42773		+0.59074051	+0.67602749	
e	0.1641599	i	2.81395		+0.30154219	+0.32137339	
P	5.35	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.7−	0.2−	1999 10 19	691	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
1999 09 06	691	0.5−	0.2−	1999 10 19	691	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1999 09 06	691	0.5−	0.1−	1999 10 30	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
1999 09 16	691	0.3−	0.8+	1999 10 30	691	0.3+	0.6−	2004 08 19	621	0.6+	0.3+
1999 09 16	691	0.6−	0.1+	1999 10 30	691	0.0	0.2−	2004 08 19	621	1.6+	0.9−
1999 09 16	691	0.2−	0.2+	1999 11 17	691	0.3−	0.1−	2004 08 19	621	0.1−	0.2−
1999 10 07	691	0.0	0.0	1999 11 17	691	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.0
1999 10 07	691	0.2−	0.5−	1999 11 17	691	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.0
1999 10 07	691	0.2−	0.4−	2001 01 30	691	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
1999 10 11	691	0.2−	0.6−	2001 01 30	691	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
1999 10 11	691	0.4−	0.4−	2001 01 30	691	0.0	0.4+	2004 08 21	621	0.4−	0.4−
1999 10 11	691	0.2−	0.5−	2004 07 17	807	0.2−	0.1+	2004 08 21	621	0.3−	0.2−
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2004 07 17	807	0.0	0.0	2004 08 21	621	0.8+	0.2−
1999 10 16	645	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+				
1999 10 19	691	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	1.8−	0.3+				

1999 SO$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.75834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19057998	ω	66.72929		+0.95175885	−0.06301470	
a	2.9905509	Ω	295.71567		−0.10357512	+0.85527075	
e	0.3723836	i	19.47037		+0.28883783	+0.51433558	
P	5.17	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 24	704	1.6−	1.5+	1999 12 12	704	0.4−	0.3+	2004 07 27	185	0.2−	0.6−
1999 09 24	704	0.0	1.0−	1999 12 12	704	0.1−	1.0−	2004 07 27	185	0.1−	0.6−
1999 09 24	704	0.4−	0.0	1999 12 12	704	0.2−	1.6−	2004 07 27	185	0.2−	0.6−
1999 09 27	704	0.8−	0.6−	2004 06 16	704	0.0	0.9+	2004 08 11	644	0.1−	0.1+
1999 09 27	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	644	0.1−	0.0

1999 09 27	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	644	0.1+	0.2+
1999 09 27	704	0.2+	1.6−	2004 06 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 20	704	0.4+	0.2+
1999 10 31	704	0.5+	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.1−	2004 08 20	704	0.2+	0.3+
1999 10 31	704	1.0+	1.0+	2004 06 18	704	0.0	0.3−	2004 08 20	704	0.2−	0.4+
1999 10 31	704	1.0+	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	0.2+	2004 08 20	704	0.2−	1.4+
1999 10 31	704	1.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.0	2004 08 24	704	1.1−	0.3−
1999 10 31	704	1.5+	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 24	704	0.7−	0.3+
1999 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 24	704	0.0	0.5+
1999 12 11	704	0.1+	0.9−	2004 06 30	683	1.7+	0.8−	2004 08 24	704	1.2+	0.4−
1999 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 06 30	683	0.0	0.1+	2004 08 24	704	0.9+	0.7−
1999 12 11	704	1.5−	0.1+	2004 06 30	683	1.4−	0.7−				
1999 12 12	704	0.3−	0.8+	2004 07 27	185	0.3−	0.2−				

1999 SM$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.24090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963671	ω	210.70729		+0.98601208	−0.08809267	
a	3.1108040	Ω	153.22029		+0.10547250	+0.98710218	
e	0.2474132	i	18.30250		−0.12905710	+0.13367487	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.2+	0.0	1999 10 05	699	0.1+	0.2+	1999 11 15	699	0.8+	1.0−
1999 09 14	704	0.7+	0.4−	1999 10 05	699	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
1999 09 14	704	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1999 09 14	704	0.3−	0.2+	1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
1999 09 14	704	0.8−	0.7−	1999 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
1999 09 30	704	0.6+	0.8+	1999 10 16	704	0.3+	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.8+	0.6+	1999 10 16	704	0.7−	0.8−	2004 08 15	170	0.4−	1.8−
1999 09 30	704	0.5−	0.4−	1999 11 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 15	170	0.1−	0.1+
1999 09 30	699	0.3−	1.0+	1999 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 15	170	0.1+	0.3−
1999 09 30	704	0.3−	0.4+	1999 11 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 23	691	0.1+	0.4+
1999 09 30	699	0.5+	0.0	1999 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+
1999 09 30	704	0.1−	0.2−	1999 11 10	704	0.4−	0.5−	2004 08 23	691	0.1−	0.4+
1999 09 30	699	0.3−	0.1−	1999 11 15	699	0.9−	0.7+				
1999 10 05	699	0.2+	0.5+	1999 11 15	699	0.7+	0.2−				

1999 SW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.86166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18222580	ω	151.87815		+0.90795156	−0.40765302	
a	3.0812680	Ω	232.51030		+0.35786677	+0.87486964	
e	0.2281965	i	7.03465		+0.21807187	+0.26157624	
P	5.41	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.3+	1999 10 09	703	0.2+	0.5+	1999 11 16	704	0.6−	1.1−
1999 09 08	704	0.1+	0.4+	1999 10 09	703	1.0−	1.1+	1999 11 16	704	0.7−	1.2−
1999 09 08	704	0.5−	0.9+	1999 10 09	703	0.4+	0.4+	1999 11 16	704	0.7−	0.8−
1999 09 08	704	0.1−	0.6+	1999 10 09	703	0.2+	0.3+	2003 06 02	291	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.9+	1999 10 19	704	0.5+	0.2−	2003 06 02	291	0.1−	0.1+
1999 09 18	703	0.1+	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.3+	2003 06 02	291	0.2−	0.4+
1999 09 18	703	0.4−	0.9+	1999 10 19	704	0.9+	0.4+	2004 06 16	691	0.3+	0.4−
1999 09 18	703	0.2−	0.3−	1999 10 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	691	0.1+	0.3−
1999 09 18	703	0.5−	1.1+	1999 10 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	691	0.0	0.4−
1999 09 29	703	0.0	0.3+	1999 11 04	703	0.2−	0.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.7+
1999 09 29	703	0.0	0.2−	1999 11 04	703	0.5+	0.3−	2004 07 09	644	0.0	0.1−
1999 09 29	703	0.5−	0.3−	1999 11 04	703	0.3−	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.0
1999 09 29	703	0.4−	0.2+	1999 11 04	703	0.5−	0.7−	2004 08 14	644	0.4+	1.0−
1999 10 04	704	0.0	0.0	1999 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.2−
1999 10 04	704	1.4+	1.7−	1999 11 05	704	0.2+	0.0	2004 08 14	644	0.0	0.2−
1999 10 04	704	0.9+	0.6−	1999 11 05	704	0.4−	0.1+				
1999 10 04	704	0.3+	0.9−	1999 11 16	704	0.1+	0.4−				

1999 SK$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.57844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18778130	ω	233.37947		+0.97856453	−0.13869781	
a	3.0201916	Ω	134.03083		+0.17432523	+0.95143519	
e	0.2059352	i	12.22413		−0.10964565	+0.27483449	
P	5.25	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.5−	0.1−	1999 11 08	703	0.1+	2.1+	2004 07 28	704	0.3−	0.0
1999 09 14	704	1.6−	0.5+	1999 11 08	703	0.6+	0.8+	2004 07 28	704	0.1+	0.1−
1999 09 14	704	1.2−	0.3+	2001 02 01	699	0.0	0.9+	2004 07 28	704	0.5−	0.3−
1999 09 14	704	0.2−	1.3−	2001 02 01	699	0.1+	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
1999 09 30	704	0.3+	0.3+	2001 02 01	699	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.4−	0.0	2001 02 01	699	0.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
1999 09 30	704	0.3−	0.2+	2003 04 11	691	(0.4−	3.1+)	2004 08 08	699	0.1+	0.6−
1999 09 30	704	0.8−	0.3+	2003 04 11	691	0.1+	2.2+	2004 08 08	699	0.2+	0.7−
1999 09 30	704	0.5−	0.6−	2003 04 11	691	0.3−	2.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.3+
1999 10 05	699	0.5+	0.3−	2003 05 27	691	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.1−	0.0
1999 10 05	699	1.1−	0.3+	2003 05 27	691	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
1999 10 05	699	0.3+	0.1−	2003 05 27	691	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
1999 10 16	704	0.5+	1.3+	2003 07 03	691	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
1999 10 16	704	0.4+	0.9+	2003 07 03	691	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
1999 10 16	704	0.9+	0.1+	2003 07 03	691	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1999 10 16	704	0.6+	0.1+	2004 07 27	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.5−	0.2+
1999 10 16	704	0.3+	0.7+	2004 07 27	704	0.1+	0.5−	2004 08 21	703	0.5+	0.2+
1999 11 08	703	0.5+	0.1−	2004 07 27	704	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.0	0.4−
1999 11 08	703	0.5−	0.6+	2004 07 27	704	0.1−	0.5−	2004 08 21	703	0.7+	1.2+

1999 TY$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.20784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18228206	ω	164.37018		+0.94943217	+0.31396264	
a	3.0806340	Ω	177.32787		−0.29341070	+0.89001006	
e	0.2248993	i	3.01710		−0.11175296	+0.33061995	
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.1+	1.0+	1999 10 07	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	1.2−
1999 09 04	699	0.9−	0.2+	1999 10 07	704	0.6−	0.1−	2004 07 07	599	(8.3−	1.7−)
1999 09 04	699	0.5−	0.8+	1999 10 07	704	0.4+	0.6+	2004 07 07	599	0.3−	0.1−
1999 09 07	704	0.6+	0.2+	1999 10 07	704	0.4+	0.5+	2004 07 08	599	0.6−	0.1+
1999 09 07	704	0.5−	0.5+	1999 10 07	704	0.1−	0.1−	2004 07 08	599	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	1.5+	0.4+	1999 10 08	595	0.7−	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
1999 09 07	704	0.2+	0.8+	1999 10 08	595	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.2−
1999 09 14	704	0.0	0.6+	1999 10 08	595	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
1999 09 14	704	0.6+	0.4+	1999 10 08	595	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
1999 09 14	704	0.7+	0.3−	1999 10 08	595	1.0−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
1999 09 14	704	1.2+	0.6−	1999 10 15	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.7−	0.7+
1999 09 14	704	0.8+	0.0	1999 10 15	704	(2.3−	0.5−)	2004 07 16	704	0.2+	0.9+
1999 09 14	703	0.9−	0.8+	1999 10 15	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
1999 09 14	703	0.7−	0.3+	1999 10 15	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.7+	0.0
1999 09 14	703	0.9+	0.4−	1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.8+
1999 09 14	703	0.1−	0.8+	2002 02 14	291	0.5+	0.9+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−
1999 09 14	703	0.4−	0.2+	2002 02 14	291	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	1.0+	0.3+
1999 09 14	703	0.1+	0.1+	2002 02 14	291	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.5+	0.5+
1999 09 14	703	0.2+	0.6+	2003 04 28	691	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	1.1−
1999 09 14	703	0.2−	0.8+	2003 04 28	691	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
1999 10 01	595	0.7−	0.5−	2003 04 28	691	0.6+	1.7+	2004 08 08	704	1.2−	0.5−
1999 10 01	595	0.2−	0.5−	2004 06 18	704	(2.1+	0.7+)	2004 08 08	704	0.3−	2.1−
1999 10 06	595	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.7−

1999 TC$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.80308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27853243	ω	57.79377		+0.08679550	−0.98363070	
a	2.3221247	Ω	28.53280		+0.76597610	−0.03546137	
e	0.5855797	i	19.30522		+0.63698286	+0.17667239	
P	3.54	H	18.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.0	0.0	1999 10 10	704	0.4+	0.8−	1999 10 22	658	0.2+	0.4+
1999 10 08	703	0.2+	0.8+	1999 10 10	704	0.8+	0.4−	1999 10 22	658	0.0	0.5+
1999 10 08	703	0.3+	0.5+	1999 10 10	704	0.4+	0.8−	1999 10 30	118	0.0	0.2+
1999 10 08	703	0.3−	0.7+	1999 10 10	704	0.6+	0.5−	1999 10 30	118	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.5−	1999 10 30	118	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 10	704	0.4+	0.9−	1999 10 30	704	0.4−	1.2+
1999 10 09	703	0.0	0.4+	1999 10 13	046	0.3+	0.4+	1999 10 30	704	0.7−	0.9+
1999 10 09	703	0.4−	0.6+	1999 10 13	046	0.2+	0.2+	1999 10 30	704	0.1−	1.0+
1999 10 09	704	0.2−	0.1+	1999 10 13	046	0.4+	0.8+	1999 10 30	704	0.1+	1.4+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 10 13	046	0.3+	0.2+	1999 10 30	704	0.7+	1.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	1999 10 14	118	0.3+	0.1+	1999 10 31	704	0.8−	0.0
1999 10 10	143	0.4−	1.9−	1999 10 14	118	0.4+	0.4−	1999 10 31	704	0.6−	0.3−
1999 10 10	143	0.9−	1.6−	1999 10 14	118	0.1+	0.4+	1999 10 31	704	0.4−	0.3−
1999 10 10	143	0.4−	1.4−	1999 10 17	118	0.1−	0.4+	1999 10 31	704	0.0	1.1−
1999 10 10	143	0.3−	1.0−	1999 10 17	118	0.0	0.6+	1999 10 31	704	(0.2−	2.1−)
1999 10 10	859	0.9−	1.1+	1999 10 17	118	0.0	0.6+	1999 11 01	118	0.1−	0.3−
1999 10 10	859	0.1+	0.3+	1999 10 18	118	0.2−	0.5+	1999 11 01	118	0.2−	0.3−
1999 10 10	859	0.7+	0.1+	1999 10 18	118	0.1−	0.5+	1999 11 01	118	0.2−	0.1−
1999 10 10	859	0.1−	0.5+	1999 10 18	118	0.2−	0.4+	2000 02 07	413	0.7+	0.0
1999 10 10	859	0.3+	0.4+	1999 10 18	658	0.2+	0.2+	2000 02 07	413	0.6+	0.2+
1999 10 10	859	0.6+	0.6+	1999 10 18	658	0.2+	0.3+	2000 02 09	413	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.0	0.6−	1999 10 18	658	0.1+	0.3+	2000 02 09	413	0.7+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.2−	1999 10 19	360	0.4−	0.5−	2000 03 28	049	(4.7+	0.5+)
1999 10 10	704	0.5−	0.1+	1999 10 19	360	0.0	0.2+	2000 03 29	049	(4.0+	1.2+)
1999 10 10	704	0.3−	0.9−	1999 10 19	360	0.2−	0.5+	2000 03 29	049	(3.9+	1.0+)
1999 10 10	704	0.4+	0.4−	1999 10 19	360	0.4−	0.1−	2004 05 09	568	0.2+	0.2+
1999 10 10	704	0.0	0.5−	1999 10 20	402	0.2−	0.3+	2004 05 09	568	0.1−	0.2+
1999 10 10	704	0.6+	0.5−	1999 10 20	402	0.5+	1.3+	2004 05 11	568	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 10 22	658	0.2+	0.4+	2004 05 11	568	0.2+	0.2+

1999 TE$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.46144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17700226	ω	202.65575		+0.86212176	−0.50586433	
a	3.1415949	Ω	187.92371		+0.49121462	+0.84848657	
e	0.2521826	i	12.19027		+0.12431516	+0.15547289	
P	5.57	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.1+	0.4+	1999 10 11	704	0.2+	0.9−	1999 11 06	704	0.2+	0.5+
1999 10 04	703	0.1+	0.8+	1999 10 11	704	1.2+	1.1−	1999 11 06	704	0.1−	1.5+
1999 10 04	703	0.1−	0.5+	1999 10 11	704	0.1+	0.9−	1999 11 06	704	0.2−	0.5+
1999 10 04	703	0.3+	0.9+	1999 10 11	704	1.0−	0.9−	1999 11 06	704	0.4−	1.1−
1999 10 07	704	0.4−	0.3+	1999 10 11	704	1.0−	1.3−	1999 11 07	704	0.3−	0.4−
1999 10 07	704	0.4+	0.9−	1999 10 12	699	0.6+	0.2+	1999 11 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 07	704	0.5−	0.2−	1999 10 12	699	0.4+	1.0+	1999 11 07	704	0.7−	0.3+
1999 10 07	704	0.8+	0.2−	1999 10 12	699	0.6−	0.9+	1999 11 07	704	0.1−	0.8+
1999 10 09	704	0.0	0.7−	1999 10 15	327	0.9−	0.1−	2001 02 20	645	0.0	0.1+
1999 10 09	704	1.0−	0.9−	1999 10 15	327	0.2−	0.1−	2001 02 20	645	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.2+	1999 10 15	327	0.4−	0.1−	2002 04 19	691	0.0	1.0+
1999 10 09	704	0.4+	0.1−	1999 10 18	327	0.0	0.6+	2002 04 19	691	0.1−	0.5+
1999 10 10	327	0.0	0.6−	1999 10 18	327	0.2−	0.5+	2002 04 19	691	0.1+	0.6+
1999 10 10	327	0.2+	0.2−	1999 10 18	327	0.2+	0.5+	2003 05 23	691	0.5+	0.3+
1999 10 10	327	0.1+	0.2+	1999 10 30	699	0.5+	1.5+	2003 05 23	691	0.5−	1.1+
1999 10 11	704	0.3−	0.5−	1999 10 30	699	0.5+	0.0	2003 05 23	691	0.2+	0.0
1999 10 11	704	0.2−	0.7−	1999 10 30	699	1.7+	1.8+	2004 08 06	644	0.0	0.6+
1999 10 11	704	0.5−	0.7−	1999 11 02	703	0.3+	0.7+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 10 11	704	0.4−	0.8−	1999 11 02	703	0.2−	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.4+
1999 10 11	704	0.6−	0.9−	1999 11 02	703	0.1+	0.9+	2004 08 14	644	0.2−	0.5+
1999 10 11	704	0.6+	0.2+	1999 11 02	703	0.1−	0.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
1999 10 11	704	0.1−	0.6−	1999 11 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+

1999 TS$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.51455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18075091	ω	124.22981		+0.98888352	−0.06144580	
a	3.0980069	Ω	239.63826		+0.01503407	+0.94727273	
e	0.1103854	i	9.02842		+0.14793027	+0.31448177	
P	5.45	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.1−	0.3+	1999 10 09	703	0.3+	0.2+	2004 07 17	704	1.2−	0.1−
1999 09 30	703	1.1−	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.7−
1999 09 30	703	0.3+	1.5+	1999 10 10	704	1.0+	0.1−	2004 07 17	704	0.1−	0.8+
1999 09 30	703	0.7+	0.7−	1999 10 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 05	644	0.4+	0.1+
1999 10 03	704	1.1−	1.0−	1999 10 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 05	644	0.1+	0.2+
1999 10 03	704	0.4−	0.0	1999 10 10	704	1.6−	1.3−	2004 08 05	644	0.4+	0.1−
1999 10 03	704	0.1−	0.2+	1999 10 14	645	0.1+	0.0	2004 08 10	699	0.6+	0.4+
1999 10 07	683	0.8−	0.1−	1999 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.1−	0.5−
1999 10 07	683	0.6+	0.5+	1999 10 20	704	0.3+	0.9−	2004 08 10	699	1.6−	1.2+
1999 10 07	683	0.3−	0.3−	1999 10 20	704	0.4+	0.7−	2004 08 10	699	0.2−	0.3−
1999 10 08	683	0.7+	0.4−	1999 10 20	704	1.1−	0.1−	2004 08 13	644	0.4+	0.1−
1999 10 08	683	0.3+	0.4−	1999 10 20	704	0.5−	1.5−	2004 08 13	644	0.4+	0.1+
1999 10 08	683	0.7−	0.6+	1999 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 08 13	644	0.1+	0.3−
1999 10 09	703	(2.4−	2.1+)	1999 11 05	704	0.9−	0.3−	2004 08 13	644	0.4+	0.3−
1999 10 09	703	0.3−	1.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.1−	2004 08 13	644	0.2+	0.3−
1999 10 09	703	0.2−	0.4+	1999 11 05	704	0.7−	0.9+	2004 08 13	644	0.3+	0.2−

1999 TS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.98320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17576125	ω	332.74851		+0.90327080	−0.35315212	
a	3.1563656	Ω	50.11079		+0.42821148	+0.70602952	
e	0.2095507	i	18.51794		+0.02714373	+0.61384517	
P	5.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.4−	0.2−	1999 11 09	704	0.1+	0.6+	1999 11 16	704	1.0+	0.1+
1999 10 02	691	0.3−	0.2−	1999 11 09	704	0.4+	0.2+	1999 11 16	704	0.5+	0.4+
1999 10 02	691	0.2−	0.2−	1999 11 09	704	0.3+	0.2−	1999 11 16	704	1.1+	0.3−
1999 10 06	691	0.3−	0.3+	1999 11 09	704	0.5+	0.6+	1999 12 08	704	0.1−	0.0
1999 10 06	691	0.5−	0.2+	1999 11 09	704	0.5+	0.1−	1999 12 08	704	1.2−	0.0
1999 10 06	691	0.4−	0.1+	1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.2−	1.0−
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 11 12	704	1.0+	0.3+	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.7−	0.3+	1999 11 12	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	1.1−	0.4−	1999 11 12	704	0.5+	0.0	2004 07 15	E12	1.2−	0.8+
1999 10 11	691	0.4−	0.2−	1999 11 12	704	1.0+	0.4+	2004 07 15	E12	0.5−	0.2+
1999 10 11	691	0.2−	0.2−	1999 11 14	704	0.6+	0.1−	2004 08 15	E12	0.2−	0.4−
1999 10 11	691	0.2−	0.3−	1999 11 14	704	1.2+	0.3−	2004 08 15	E12	1.2+	0.9−
1999 11 01	703	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.6−	0.0	2004 08 15	E12	0.3+	0.0
1999 11 01	703	1.2−	0.0	1999 11 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 15	E12	0.3+	0.3−
1999 11 01	703	0.2+	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.2−				
1999 11 01	703	0.8−	0.4+	1999 11 16	704	0.5−	0.6−				

1999 TS$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.69042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18949983	ω	190.01084		+0.92701552	−0.37398544	
a	3.0019042	Ω	192.06443		+0.35264113	+0.89457381	
e	0.2132343	i	7.66461		+0.12761837	+0.24468875	
P	5.20	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.0	0.4+	1999 10 07	703	0.3+	0.8+	1999 11 09	704	0.7+	1.5−
1996 02 17	691	0.2+	0.3+	1999 10 07	703	0.3−	1.0+	2003 06 04	691	0.0	0.1+
1996 02 17	691	0.2−	0.3+	1999 10 07	703	0.3−	0.1+	2003 06 04	691	0.0	0.1−
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 07	704	0.1−	0.3+	2003 06 04	691	0.4+	0.1+
1999 09 07	704	0.4+	0.1+	1999 10 07	704	0.5−	0.2−	2004 05 09	291	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	1.2+	0.2+	1999 10 07	704	0.7−	0.6−	2004 05 09	291	0.3−	0.3+
1999 09 07	704	0.8−	1.1+	1999 10 07	704	0.7−	0.2−	2004 05 09	291	0.7−	0.0
1999 09 07	704	1.0+	1.1−	1999 10 07	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 09 29	703	0.2+	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
1999 09 29	703	0.3+	0.7−	1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
1999 09 29	703	0.2−	0.8+	1999 10 09	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
1999 09 29	703	0.1−	0.6+	1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
1999 10 04	704	0.3+	0.9−	1999 10 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 13	644	0.0	0.3+
1999 10 04	704	1.1−	0.2−	1999 10 15	704	1.2+	0.4+	2004 08 13	644	0.1+	0.4+
1999 10 04	704	0.4−	0.5−	1999 10 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 13	644	0.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.1−	0.5+	1999 10 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 17	704	0.0	0.6−
1999 10 04	704	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.5+
1999 10 06	704	0.7−	0.1−	1999 11 06	704	1.0+	0.9+	2004 08 17	704	0.4+	0.1−
1999 10 06	704	0.4−	0.4−	1999 11 06	704	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.7−	0.4−
1999 10 06	704	0.4−	0.3−	1999 11 06	704	1.0+	0.3−	2004 08 27	703	0.2+	0.3−
1999 10 06	704	0.4−	0.3−	1999 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 08 27	703	0.9+	2.1−
1999 10 06	704	0.2−	0.3−	1999 11 09	704	0.2+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.0
1999 10 07	703	0.3−	0.2+	1999 11 09	704	0.2−	1.8−	2004 08 27	703	0.5+	0.2+

1999 TZ_{31} = 2003 YR_{175}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.21496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26529835	ω	122.65103		+0.99629860	−0.08289790	
a	2.3987207	Ω	242.11320		+0.06770570	+0.91975644	
e	0.1606088	i	1.47414		+0.05296257	+0.38363528	
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 06	691	0.2−	0.1−	1999 10 10	704	1.1+	0.0	2003 11 21	704	0.7−	0.4−
1994 04 06	691	0.7−	0.1−	1999 10 10	704	0.6+	0.4−	2003 12 19	704	1.3−	0.2−
1994 04 06	691	0.4−	0.2−	1999 10 16	704	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.0	0.1−
1997 01 02	691	0.0	0.2+	1999 10 16	704	0.2−	0.8−	2003 12 19	704	0.6+	0.1−
1997 01 02	691	0.0	0.6−	1999 10 16	704	0.0	0.7−	2003 12 19	704	1.9+	1.9+
1997 01 02	691	0.0	0.5−	1999 10 16	704	0.1−	0.7−	2003 12 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.3+	1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	704	0.0	0.2+
1999 10 04	704	0.1−	0.0	1999 10 20	704	1.4−	0.9−	2003 12 21	704	0.3−	1.4+
1999 10 04	704	0.3−	0.0	1999 10 20	704	0.2−	0.7+	2003 12 21	704	0.4−	0.5+
1999 10 04	704	1.1+	0.0	1999 10 20	704	0.8−	0.5−	2003 12 22	704	(1.7+	3.7−)
1999 10 06	704	0.6+	0.0	1999 10 20	704	0.2−	0.5−	2003 12 22	704	0.7−	0.8−
1999 10 06	704	0.4+	0.2+	1999 10 20	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.1+	2001 02 20	645	0.0	0.1−	2003 12 22	704	0.1+	0.3+
1999 10 06	704	0.2+	0.3+	2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.2−	0.0
1999 10 06	704	0.2+	0.1+	2003 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.5+	0.8−	2003 11 21	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	1.0+	2003 11 21	704	0.3+	0.1+				
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.5−				

1999 TT_{38}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.11313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17470239	ω	8.90177		+0.93767080	−0.33980031	
a	3.1691064	Ω	11.77468		+0.29281372	+0.65956829	
e	0.1620572	i	20.92018		+0.18717261	+0.67045165	
P	5.64	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.8+	1.2+	1999 10 07	703	1.0−	0.0	1999 10 19	704	0.5+	0.1−
1999 09 09	704	0.8+	0.8+	1999 10 07	703	0.6−	0.1+	1999 10 19	704	0.6+	0.8+
1999 09 09	704	0.5−	0.6−	1999 10 09	704	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.2+	0.2−
1999 10 01	703	0.3+	0.4−	1999 10 09	704	0.1+	0.4−	1999 11 14	704	0.5−	0.4+
1999 10 01	703	0.6−	1.0−	1999 10 09	704	0.4−	0.0	1999 11 14	704	0.0	0.2−
1999 10 01	703	0.3+	0.2−	1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 14	704	1.5+	0.1+
1999 10 01	703	0.4−	0.2−	1999 10 09	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	E12	0.4−	0.6+
1999 10 04	704	1.9+	1.2−	1999 10 15	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	E12	0.0	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.7+	1999 10 15	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	E12	1.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.5−	0.1+	1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1−
1999 10 04	704	0.4+	0.6−	1999 10 15	704	0.6−	0.3−	2004 08 20	E12	0.1−	0.5−
1999 10 04	704	0.5+	0.2+	1999 10 19	704	0.6−	0.3+	2004 08 20	E12	0.3−	0.3+
1999 10 07	703	0.5−	0.6+	1999 10 19	704	0.6−	0.5+	2004 08 20	E12	0.0	0.3−
1999 10 07	703	0.4−	0.3+	1999 10 19	704	0.3+	0.5−	2004 08 20	E12	0.3−	0.6−

1999 TP_{48} = 2004 PG_{39}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.45638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18770780	ω	234.82791		+0.88708500	−0.46108444	
a	3.0209799	Ω	152.60973		+0.43750873	+0.82467042	
e	0.0950036	i	2.73343		+0.14719481	+0.32759707	
P	5.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	1.0−	0.0	1999 10 09	704	0.1+	0.5−	2002 03 19	699	0.5+	0.2−
1994 10 31	691	0.1−	0.4+	1999 10 10	691	0.2+	0.2−	2002 03 19	699	1.2+	1.8−
1994 10 31	691	0.1−	0.7+	1999 10 10	691	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.9−	0.9+
1995 12 26	691	0.5−	0.1−	1999 10 10	691	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.6+	0.3−
1995 12 26	691	0.4−	0.1+	1999 10 15	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	699	1.7−	1.1−
1995 12 26	691	0.4−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+
1999 10 04	691	0.1+	0.5−	1999 10 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
1999 10 04	691	0.2+	0.8−	1999 10 15	704	0.4+	1.5−	2004 08 10	704	0.7−	1.0+
1999 10 04	691	0.1+	0.5−	2000 12 26	691	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	1.1−
1999 10 09	704	0.2+	0.6+	2000 12 26	691	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
1999 10 09	704	0.3−	0.4+	2000 12 26	691	0.1−	0.3+	2004 08 14	850	0.1+	0.2−
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2002 03 19	699	1.8−	0.4−	2004 08 14	850	0.7+	0.2−
1999 10 09	704	0.7+	1.1+	2002 03 19	699	0.2+	0.4+				

1999 TA_{54} = 2004 NH_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.54300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16725946	ω	123.28566		+0.95919684	+0.27527469	
a	3.2624379	Ω	220.84035		−0.28093598	+0.90217940	
e	0.0386582	i	5.66376		−0.03188102	+0.33210869	
P	5.89	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.0	0.5+	2002 04 04	644	0.4+	1.9+	2004 07 14	704	0.3−	0.3−
1999 10 01	691	0.1−	0.1+	2002 04 04	644	0.7+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
1999 10 01	691	0.2+	0.5+	2002 04 04	644	0.8+	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
1999 10 06	691	0.1+	0.1+	2002 04 12	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.2+
1999 10 06	691	0.3+	0.1+	2002 04 12	704	0.8−	0.5+	2004 07 18	704	1.4−	0.2+
1999 10 06	704	0.6−	0.2+	2002 04 12	704	0.1−	1.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.0
1999 10 06	691	0.2+	0.2+	2003 04 05	691	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.9−
1999 10 06	704	0.4−	0.3+	2003 04 05	691	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	1.0+
1999 10 06	704	1.3−	0.2+	2003 04 05	691	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.7+
1999 10 07	691	0.2−	0.2+	2004 07 10	644	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
1999 10 07	691	0.5+	0.7+	2004 07 10	644	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	691	0.4+	0.4+	2004 07 10	644	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.7+

1999 TQ_{62} = 2004 PX_{87}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.07734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17090254	ω	293.33654		+0.85119161	+0.52169372	
a	3.2159087	Ω	35.29386		−0.43782462	+0.76621037	
e	0.1424990	i	5.71352		−0.28945197	+0.37517641	
P	5.77	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.2+	0.1−	1999 10 13	691	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
1999 10 01	691	0.4+	0.5+	2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
1999 10 01	691	0.1+	0.0	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 12	704	1.1−	0.9−
1999 10 07	691	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.9−
1999 10 07	691	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
1999 10 07	691	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.6+	0.3−
1999 10 13	691	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.9+	0.4−
1999 10 13	691	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.0	0.5−

1999 TM$_{65}$ = 2004 PB$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.07671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18694066	ω	30.20084		−0.87380781	+0.48627091	
a	3.0292389	Ω	178.89418		−0.45322478	−0.81389126	
e	0.0314541	i	2.12133		−0.17620217	−0.31799624	
P	5.27	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 03 04	691	(4.1+	2.7+)	1999 10 14	691	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	1.2+
1997 03 04	691	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
1997 03 04	691	(5.6+	3.2−)	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	1.4+
1997 03 14	691	0.7+	0.7−	2002 02 11	704	1.5+	1.6+	2004 08 11	704	1.0−	1.3+
1997 03 14	691	0.6−	1.0−	2002 02 11	704	1.2+	1.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.5−
1997 03 14	691	0.6−	0.7−	2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.7+
1997 04 09	691	0.1+	0.5−	2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
1997 04 09	691	0.2−	0.2−	2002 03 05	691	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
1997 04 09	691	0.1+	0.5−	2002 03 05	691	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
1999 10 01	691	0.2−	0.2−	2002 03 05	691	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	1.1+
1999 10 01	691	0.2−	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
1999 10 01	691	0.1−	0.2+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	1.0+
1999 10 08	691	0.0	0.3−	2002 03 13	704	0.6−	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
1999 10 08	691	1.1+	0.2−	2002 03 13	704	0.7−	0.1−	2004 08 22	691	0.2+	0.1−
1999 10 08	691	0.2−	0.3−	2002 03 13	704	0.5−	0.5+	2004 08 22	691	0.4+	0.2−
1999 10 14	691	0.2−	0.1+	2002 03 13	704	0.3−	1.6+				
1999 10 14	691	0.1+	0.1−	2002 03 13	704	0.4+	1.5+				

1999 TZ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.80337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17945708	ω	95.85113		+0.89967641	+0.43333960	
a	3.1128795	Ω	238.47984		−0.42106679	+0.82935940	
e	0.1822086	i	3.55830		−0.11526107	+0.35267518	
P	5.49	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.5+	0.9−	1999 10 13	691	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	(0.0	2.2−)
1999 10 02	703	1.3+	0.4+	1999 10 15	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.2−
1999 10 02	703	0.6−	0.3+	1999 10 15	704	0.9−	1.1+	2004 07 11	704	1.0−	0.8+
1999 10 02	703	0.5−	0.2−	1999 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.6+	1.0−
1999 10 03	704	0.6−	1.1+	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.5−	0.1−
1999 10 03	704	0.2+	0.3+	1999 10 16	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.0
1999 10 03	704	0.5+	0.8+	1999 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.6−	0.9+
1999 10 03	704	0.0	0.1+	1999 10 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
1999 10 03	704	0.7−	0.1+	1999 10 16	704	0.2+	1.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.7−
1999 10 08	691	0.1−	0.2−	1999 10 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
1999 10 08	691	0.2−	0.2−	1999 10 20	704	0.1−	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.0
1999 10 08	691	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
1999 10 10	704	1.5+	0.7−	1999 10 20	704	0.7−	1.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	1.9+	0.6−	1999 10 20	704	0.9+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	1.5+	1.4−	1999 11 15	704	1.0−	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
1999 10 10	704	(2.4+	1.2−)	1999 11 15	704	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	1.1−	0.4+	1999 11 15	704	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.0	1.1−
1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 05 24	691	0.2+	1.4+	2004 08 17	704	0.3−	1.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.5+	2003 05 24	691	0.4+	1.5+	2004 08 17	704	0.5+	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.4+	2003 05 24	691	0.5+	1.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
1999 10 13	691	0.3−	0.1−	2004 07 10	644	0.1+	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 07 10	644	0.1−	0.2+	2004 08 23	691	0.2+	0.0
1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 07 10	644	0.1+	0.2+				
1999 10 13	691	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−				

1999 TQ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.10600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18332548	ω	321.86229		+0.97572286	+0.21351632	
a	3.0689336	Ω	25.93486		−0.16338046	+0.85784170	
e	0.2119028	i	6.39871		−0.14584832	+0.46745951	
P	5.38	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.1+	0.9+	1999 10 15	704	0.0	0.0	2002 03 12	645	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.6−	0.3−	1999 10 15	704	0.6+	0.1−	2002 03 12	645	0.1−	0.1−
1999 09 09	704	0.8−	0.5+	1999 10 15	704	0.2+	0.3−	2002 03 13	691	0.3+	0.4+
1999 09 09	704	0.1+	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2002 03 13	691	0.1+	0.4+
1999 09 09	704	0.6−	0.5+	1999 10 16	691	0.2+	0.1+	2002 03 13	691	1.1+	0.5+
1999 10 01	703	0.0	0.6+	1999 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 06 01	691	0.4+	0.6+
1999 10 01	703	0.1−	1.1+	1999 10 16	691	0.3+	0.0	2003 06 01	691	0.5+	0.5+
1999 10 01	703	0.1−	0.4+	1999 10 20	691	0.1−	0.0	2003 06 01	691	0.6+	1.1+
1999 10 01	703	0.5−	0.5+	1999 10 20	691	0.1−	0.0	2004 06 13	644	0.2−	0.3−
1999 10 04	704	0.4+	0.4+	1999 10 20	691	0.1−	0.0	2004 06 13	644	0.4−	0.5−
1999 10 04	691	0.2+	0.4−	1999 10 30	703	0.6−	1.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.3−
1999 10 04	704	0.9−	0.3−	1999 10 30	703	0.8−	0.0	2004 07 16	704	1.5+	0.5−
1999 10 04	704	0.7+	0.3+	1999 10 30	703	1.5+	1.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
1999 10 04	691	0.1+	0.2−	1999 10 30	703	1.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.3+	2.6−
1999 10 04	691	0.0	0.2−	1999 10 31	691	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
1999 10 04	704	0.5+	0.8−	1999 10 31	691	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
1999 10 07	704	0.4−	0.1−	1999 10 31	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	1.1+	0.4−
1999 10 07	704	1.1−	0.3+	1999 11 06	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.1−	1999 11 06	704	0.5+	0.8−	2004 08 16	644	0.2−	0.0
1999 10 07	704	0.4−	0.2−	1999 11 06	704	0.0	1.0+	2004 08 16	644	0.4−	0.3+
1999 10 07	704	0.8−	0.3+	1999 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 08 16	644	0.1−	0.2+
1999 10 09	704	0.5−	0.1−	1999 11 06	704	1.4−	0.2−	2004 08 16	644	0.3−	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.2+	1999 11 09	704	0.9+	2.4−	2004 08 16	644	0.4−	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	1999 11 09	704	1.6+	1.8−	2004 08 16	644	0.0	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.2+	1999 11 09	704	1.1+	1.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
1999 10 12	691	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.6−	1.3−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0
1999 10 12	691	0.3−	0.1−	1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
1999 10 12	691	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.1+	1.0+				

1999 TB$_{89}$ = 1999 RY$_{142}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.51944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28873696	ω	346.42039		+0.96727404	+0.25373258	
a	2.2670850	Ω	358.88007		−0.22858097	+0.86993919	
e	0.1827955	i	2.47291		−0.11014389	+0.42287775	
P	3.41	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.5−	1999 09 14	703	0.6−	1.0+	1999 10 09	704	0.5+	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.2−	1999 09 14	703	0.1−	0.5+	1999 10 09	704	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.8+	0.2−	1999 09 14	703	0.2−	0.1−	1999 10 09	704	0.6+	0.2+
1999 09 07	704	0.0	0.4−	1999 09 14	703	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.7−	0.3−
1999 09 07	704	0.2+	0.0	1999 09 29	703	0.0	1.3+	1999 10 15	704	0.1−	0.4−
1999 09 09	704	1.0−	1.1+	1999 09 29	703	0.1+	1.0+	1999 10 15	704	0.1+	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.2+	1999 09 29	703	0.1+	0.1+	2003 12 16	691	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.7+	0.1+	1999 09 29	703	0.4−	0.4+	2003 12 16	691	0.1+	0.1−
1999 09 09	704	0.3−	0.5−	1999 10 02	704	0.2+	0.5−	2003 12 16	691	0.3−	0.0
1999 09 09	704	0.7−	0.3−	1999 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.8+	0.0
1999 09 09	704	0.6+	0.2+	1999 10 02	704	0.2−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.2−

1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 02	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
1999 09 09	704	0.1−	0.3−	1999 10 07	704	0.3−	0.0	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.8−	0.2−	1999 10 07	704	0.9−	0.8+	2003 12 28	691	0.1−	0.5−
1999 09 09	704	1.1+	0.8+	1999 10 07	704	1.1+	0.6−	2003 12 28	691	0.0	0.4−
1999 09 14	704	0.1+	0.5−	1999 10 07	704	0.5+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.0
1999 09 14	704	0.3−	0.3+	1999 10 07	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.5−	0.6+
1999 09 14	704	0.3−	0.0	1999 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 01 22	704	0.7−	0.6+
1999 09 14	704	0.2−	1.3−	1999 10 09	704	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.1−

1999 TM$_{104}$ = 2004 PQ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.86313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968833	ω	100.64830		+0.83186045	+0.54423276	
a	3.1102082	Ω	226.48281		−0.54952421	+0.78030647	
e	0.2150110	i	8.62209		−0.07766161	+0.30811121	
P	5.49	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1+	0.8+	1999 10 10	704	1.3+	0.6−	1999 11 14	704	0.5−	1.2−
1999 10 01	703	0.3−	0.3+	1999 10 10	704	(2.3+	1.7−)	1999 11 14	704	1.5−	0.6−
1999 10 01	703	0.2−	0.8+	1999 10 10	704	(2.2+	2.0−)	1999 11 14	704	1.2−	0.9−
1999 10 01	703	0.2−	0.2−	1999 10 13	699	1.4−	1.6+	2004 07 09	644	0.1−	0.2+
1999 10 03	704	0.2−	0.7−	1999 10 13	699	0.4+	1.7+	2004 07 09	644	0.1+	0.3−
1999 10 03	704	0.5+	1.6−	1999 10 13	699	0.3−	1.3+	2004 07 09	644	0.3−	0.1+
1999 10 03	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.8+	0.2+
1999 10 03	704	0.3+	0.2+	1999 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.0
1999 10 07	704	0.2−	0.3−	1999 10 20	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.2+	0.5+	1999 10 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.6−
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
1999 10 07	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	1.0+	0.8+	2004 08 15	224	0.3−	0.4−
1999 10 07	704	0.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.6+	0.4−	2004 08 15	224	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.9+	0.1−	1999 11 05	704	0.2+	0.6−	2004 08 15	224	0.7+	0.0
1999 10 10	704	(2.3+	1.8−)	1999 11 14	704	0.7−	0.7−				

1999 TV$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.69941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18871843	ω	170.45830		+0.95906520	−0.26513629	
a	3.0101849	Ω	205.59817		+0.24226447	+0.95008808	
e	0.2355233	i	13.31193		+0.14663519	+0.16442440	
P	5.22	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.2+	0.9+	1999 09 30	703	1.9−	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	0.3+
1999 09 05	703	0.9+	0.2−	1999 10 04	704	0.4+	0.3+	2003 04 25	691	0.1−	0.1−
1999 09 05	703	0.2+	0.4−	1999 10 04	704	0.8−	1.3−	2004 06 20	704	0.1−	0.6−
1999 09 05	703	0.1−	1.1+	1999 10 04	704	0.3+	0.7−	2004 06 20	704	0.8−	0.4−
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	1999 10 09	704	0.4−	0.9+	2004 06 20	704	0.4−	1.4+
1999 09 09	704	0.0	0.3+	1999 10 09	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	644	0.2+	0.1−
1999 09 09	704	1.3+	0.7+	1999 10 09	704	0.6−	0.6+	2004 07 11	644	0.2+	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	644	0.4+	0.5−
1999 09 30	703	0.2+	0.2−	1999 10 13	645	0.0	0.1−	2004 08 13	644	0.1+	0.1−
1999 09 30	703	0.8−	0.6+	1999 10 13	645	0.1−	0.1−	2004 08 13	644	0.3+	0.1−
1999 09 30	703	0.0	0.2−	2003 04 25	691	0.1−	0.1+	2004 08 13	644	0.2+	0.1−

1999 TA$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.75401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18998772	ω	77.50761		+0.90453514	+0.38916182	
a	2.9967627	Ω	259.38035		−0.42638201	+0.82916772	
e	0.2273200	i	10.21280		+0.00381682	+0.40129038	
P	5.19	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.6+	1.0−	1999 10 10	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.2−
1999 08 11	704	0.2−	1.3−	1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	1.2+	0.1+
1999 08 11	704	0.6+	1.5−	1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.8+
1999 08 11	704	0.3−	0.7−	1999 10 10	704	0.6−	0.6−	2004 08 04	644	0.2−	0.2−
1999 09 07	703	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	1.0+	0.3+	2004 08 04	644	0.2−	0.1+
1999 09 07	703	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.5−	2004 08 04	644	0.0	0.1+
1999 09 07	703	0.9−	0.3+	2004 06 12	704	0.8+	1.0−	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
1999 09 07	703	0.9+	0.5−	2004 06 12	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	1.1+	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
1999 09 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 25	703	1.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.1−	0.2−	2004 06 25	703	(2.2−	0.3+)	2004 08 10	699	0.1+	0.1−
1999 09 08	704	0.3−	0.5−	2004 06 25	703	1.1−	1.0−	2004 08 10	699	1.1+	0.2+
1999 10 04	704	0.0	0.4+	2004 06 25	703	(1.7−	2.1−)	2004 08 10	699	1.2−	0.2+
1999 10 04	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	699	0.0	0.5−	2004 08 10	699	0.4+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	699	0.2−	0.3−	2004 08 13	644	0.3−	0.3+
1999 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 07 11	699	0.1−	0.4+	2004 08 13	644	0.4−	0.3+
1999 10 04	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.7+	2004 08 13	644	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+				

1999 TO$_{108}$ = 2004 NN$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.17179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18843243	ω	43.21282		+0.91564295	+0.39646230	
a	3.0132301	Ω	293.32043		−0.38571739	+0.81992623	
e	0.2101599	i	4.14966		−0.11322584	+0.41296323	
P	5.23	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.4−	0.5−	2004 07 10	644	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.0
1999 09 29	703	0.6+	0.3−	2004 07 10	644	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.3+
1999 09 29	703	1.4−	0.8−	2004 07 15	704	1.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
1999 09 29	703	0.7−	0.2−	2004 07 15	704	0.6+	0.8−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
1999 10 04	704	0.4+	0.8+	2004 07 15	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1999 10 04	704	1.6−	0.9+	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
1999 10 04	704	1.1+	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
1999 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.6−
1999 10 04	704	0.8+	1.0−	2004 08 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.0
1999 10 09	704	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	691	(2.9+	1.0−)
1999 10 09	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+				
2004 07 10	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.2+				

1999 TW$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.46257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21018429	ω	166.53768		+0.96365500	−0.25916440	
a	2.8015769	Ω	208.73628		+0.23092003	+0.93009210	
e	0.2399825	i	7.74952		+0.13433161	+0.26031230	
P	4.69	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.0	0.2+	1999 10 13	704	0.3−	0.9+	1999 10 16	704	0.1+	0.3−
1999 09 29	703	0.0	0.5+	1999 10 13	704	0.7−	0.5+	1999 11 06	704	0.7−	0.7−
1999 09 29	703	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.6−	0.3+	1999 11 06	704	0.2−	0.0
1999 09 29	703	0.3+	0.2−	1999 10 13	704	0.9−	0.3+	1999 11 06	704	0.0	0.6+
1999 10 02	699	0.3−	0.5+	1999 10 15	704	0.2−	0.5+	1999 11 06	704	0.0	0.4−
1999 10 02	699	1.2+	0.1+	1999 10 15	704	0.4−	0.2−	1999 12 07	704	1.0−	0.5+
1999 10 02	699	0.5−	0.6+	1999 10 15	704	0.4+	0.1+	1999 12 07	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.1−	1.6−	1999 10 15	704	0.7−	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	0.8+
1999 10 04	704	0.2−	0.2+	1999 10 15	704	0.7−	0.6+	1999 12 07	704	0.8+	0.7−
1999 10 04	704	0.2+	0.1+	1999 10 16	704	1.3+	0.3−	2004 07 16	E12	0.2+	0.0
1999 10 04	704	1.2+	0.1−	1999 10 16	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	E12	0.1−	0.8+
1999 10 04	704	0.4−	0.2−	1999 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	E12	0.5−	0.2−
1999 10 07	704	0.4−	0.6−	1999 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	E12	0.1+	0.1−
1999 10 07	704	0.1+	0.5−	1999 10 16	704	0.0	0.0	2004 08 25	097	0.0	0.6−

1999 10 07	704	0.7+	0.6−	1999 10 16	704	0.2+	0.0	2004 08 25	097	0.1+	0.6−
1999 10 07	704	0.5+	1.2−	1999 10 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 25	097	0.2+	0.0
1999 10 07	704	0.1+	0.5−	1999 10 16	704	0.1+	0.2−				
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	1999 10 16	704	0.6+	0.4+				

1999 TD$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.13081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18605916	ω	63.77749		+0.72361523	−0.68595551	
a	3.0387992	Ω	339.24362		+0.53085629	+0.62392601	
e	0.2469822	i	12.45929		+0.44110384	+0.37440802	
P	5.30	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.6+	1999 10 04	704	0.2+	0.4−	1999 10 10	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	0.5+	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.3+	0.8−	1999 10 04	704	1.0+	0.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.2−	0.1+	1999 10 04	704	0.8−	0.7+	2004 08 07	644	0.1+	0.1−
1999 09 07	704	1.1+	0.3+	1999 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1999 09 29	703	0.7−	0.7−	1999 10 10	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1999 09 29	703	0.4−	1.2+	1999 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
1999 09 29	703	0.7−	1.7−	1999 10 10	704	0.2+	0.1−				
1999 09 29	703	1.3−	0.6−	1999 10 10	704	0.1+	0.2−				

1999 TB$_{115}$ = 2004 PX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.50265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18433035	ω	50.88008		+0.98152556	−0.18185191	
a	3.0577700	Ω	319.49725		+0.13473124	+0.87764200	
e	0.1818169	i	5.25423		+0.13584945	+0.44347987	
P	5.35	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.1−	0.7+	1999 10 09	703	0.8+	0.4−	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
1999 09 30	703	0.1+	0.1+	1999 10 10	704	1.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
1999 09 30	703	0.3−	0.3+	1999 10 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
1999 09 30	703	0.5−	0.4−	1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.4+
1999 10 04	704	0.0	1.0−	1999 10 10	704	0.1−	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
1999 10 04	704	1.4+	0.7−	1999 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
1999 10 04	704	0.9+	0.8−	1999 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
1999 10 04	704	1.4+	0.7+	1999 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
1999 10 07	704	0.1+	0.3−	1999 10 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
1999 10 07	704	0.5−	0.3+	1999 10 11	704	0.8−	0.2+	2004 08 26	703	0.6+	0.2−
1999 10 07	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.5+	0.3−
1999 10 07	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	0.6+
1999 10 09	703	1.0−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	0.0
1999 10 09	703	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+				
1999 10 09	703	0.8−	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.6−				

1999 TC$_{115}$ = 2003 YF$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.86845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25896923	ω	62.17265		+0.61010110	−0.79169126	
a	2.4376458	Ω	350.04349		+0.64722000	+0.52101193	
e	0.2254272	i	10.54695		+0.45703712	+0.31901647	
P	3.81	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.5−	0.3−	1999 10 20	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.1+	0.2+
1999 09 30	703	0.8−	0.1−	1999 10 29	703	0.4−	0.2−	2003 11 21	704	0.6−	0.3+
1999 09 30	703	0.4−	0.2+	1999 10 29	703	1.0−	0.3−	2003 12 03	704	0.6+	0.0
1999 09 30	703	0.1−	0.2−	1999 10 29	703	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	1.0+	1.9−
1999 10 04	704	0.6−	0.8+	1999 10 29	703	0.2−	1.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.5+
1999 10 04	704	0.4−	0.0	2001 08 09	250	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	704	0.2−	0.1−	2001 08 09	250	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.4+
1999 10 04	704	0.4+	0.2−	2001 08 09	250	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	0.1−	0.7−	2001 08 09	250	0.1+	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.6+
1999 10 09	703	(0.0	3.1+)	2003 09 30	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
1999 10 09	703	(1.8−	2.6+)	2003 09 30	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.7−	0.2+
1999 10 09	703	(2.4−	1.3+)	2003 09 30	704	0.3+	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.8+
1999 10 09	703	(4.7−	2.3−)	2003 09 30	704	0.2−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.1−
1999 10 10	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.7−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	0.5+	2003 11 04	704	0.5+	1.0+	2003 12 29	704	0.0	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2003 11 04	704	0.2−	0.9+	2004 01 19	704	0.6−	0.1−
1999 10 10	704	0.2+	0.2+	2003 11 04	704	0.2−	1.0+	2004 01 19	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.0	0.2+	2003 11 04	704	0.1−	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
1999 10 20	704	0.8+	0.5−	2003 11 21	704	0.3−	1.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.1−
1999 10 20	704	1.0+	0.3+	2003 11 21	704	1.0−	2.8−	2004 01 19	704	0.4−	0.2−
1999 10 20	704	0.7+	0.6−	2003 11 21	704	0.4+	0.2−				

1999 TT$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.57351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18540229	ω	119.64974		+0.96987062	+0.23603785	
a	3.0459726	Ω	226.77036		−0.24216536	+0.90705339	
e	0.1344218	i	4.74789		−0.02658798	+0.34862628	
P	5.32	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.8+	0.5−	1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−
1999 09 30	703	0.3−	0.1−	1999 10 15	704	0.3−	0.8−	2004 08 12	704	0.4+	1.3+
1999 09 30	703	0.9+	1.1+	1999 10 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
1999 09 30	703	0.0	0.5−	1999 10 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.2+	0.5−
1999 10 04	704	0.5−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.5+	0.3−
1999 10 04	704	0.2+	0.8−	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.7−
1999 10 04	704	1.0−	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.5+
1999 10 04	704	1.5−	0.2+	2004 08 07	599	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 07	599	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.4+	0.8−
1999 10 09	704	1.2+	0.1−	2004 08 07	599	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	599	0.2+	0.1−				
1999 10 09	704	0.5+	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.1+				

1999 TE$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.54569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17400900	ω	186.29613		+0.81908785	−0.57139615	
a	3.1775197	Ω	208.73998		+0.53084935	+0.78865430	
e	0.1249703	i	6.08918		+0.21747199	+0.22700405	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	1.0−	0.6+	1999 10 19	704	0.8−	1.2+	2004 06 16	691	0.4+	0.0
1999 10 01	703	0.0	0.3−	1999 10 19	704	0.2+	1.0−	2004 07 14	704	0.6−	0.7+
1999 10 01	703	0.9−	0.4−	1999 10 30	703	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.1−
1999 10 01	703	1.7−	0.5−	1999 10 30	703	0.8+	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.9+
1999 10 04	704	0.1−	0.2−	1999 10 30	703	0.7−	0.5−	2004 07 14	704	0.5+	0.4−
1999 10 04	704	1.2+	1.0+	1999 10 30	703	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.2−
1999 10 04	704	0.7+	0.1+	1999 11 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
1999 10 04	704	0.0	0.7−	1999 11 09	704	0.4+	0.7−	2004 08 09	704	0.2−	0.5−
1999 10 04	704	0.8+	0.4−	1999 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
1999 10 09	704	0.7+	0.6+	1999 11 09	704	1.6−	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
1999 10 09	704	0.2+	0.5+	1999 11 09	704	0.9−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
1999 10 09	704	1.1+	0.1−	1999 11 12	704	0.3+	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
1999 10 09	704	1.3+	0.5−	1999 11 12	704	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.7−
1999 10 15	704	1.8−	0.6+	1999 11 12	704	1.3+	1.0−	2004 08 12	704	0.8−	0.2−
1999 10 15	704	0.8+	1.2+	2000 12 19	608	0.1−	0.3−	2004 08 14	644	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	1.2+	0.2+	2000 12 19	608	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.4+	0.1−
1999 10 19	704	0.2+	1.8+	2000 12 19	608	0.0	0.3+	2004 08 14	644	0.6+	0.3+
1999 10 19	704	0.9−	0.7−	2004 06 16	691	0.3+	0.2−				
1999 10 19	704	1.0−	0.1−	2004 06 16	691	0.5+	0.6−				

1999 TJ$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.80218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17710565	ω	198.25453		+0.95970529	−0.28099052	
a	3.1403720	Ω	178.05636		+0.26807613	+0.91209222	
e	0.1977241	i	5.37109		+0.08426709	+0.29855002	
P	5.57	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.3−	0.1+	1999 10 19	704	0.4+	0.8−	2003 06 06	691	0.1+	1.9+
1999 10 03	703	0.8−	0.4+	1999 10 19	704	0.7−	0.5−	2004 07 14	704	0.2+	0.7−
1999 10 03	703	0.1+	0.1−	1999 10 19	704	0.4+	0.4−	2004 07 14	704	0.2−	0.2−
1999 10 03	703	0.6−	0.3+	1999 11 01	703	0.9+	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.5−
1999 10 04	704	1.3+	0.9+	1999 11 01	703	1.0−	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.5−
1999 10 04	704	0.3+	0.6+	1999 11 01	703	1.0−	0.9+	2004 07 14	704	0.5+	1.3−
1999 10 04	704	1.0+	0.0	1999 11 01	703	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 07	704	0.1+	0.2+	1999 11 06	704	0.4−	1.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
1999 10 07	704	0.2−	0.1−	1999 11 06	704	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.7−	0.1+
1999 10 07	704	1.3−	0.8+	1999 11 06	704	1.9+	0.4−	2004 07 18	704	1.0+	0.5+
1999 10 07	704	0.7−	0.8+	1999 11 07	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	0.5+	1999 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1999 10 09	704	0.4−	0.4+	1999 11 07	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
1999 10 09	704	0.1+	0.4+	1999 11 07	704	1.0+	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.4−
1999 10 09	704	0.8−	0.7+	1999 11 15	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	1999 11 15	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
1999 10 11	704	0.4+	0.1+	1999 11 15	704	1.0−	1.3+	2004 08 12	704	0.9−	0.1−
1999 10 11	704	0.2+	0.1+	1999 11 15	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
1999 10 11	704	0.2−	0.1+	1999 11 15	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
1999 10 11	704	0.6+	0.0	2002 04 08	691	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
1999 10 11	704	0.1−	0.1+	2002 04 08	691	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
1999 10 15	704	0.1+	0.6+	2002 04 08	691	0.4+	1.0+	2004 08 13	704	1.0+	0.2+
1999 10 15	704	0.1−	0.2−	2003 05 25	691	0.1+	0.1−	2004 08 13	704	0.4+	0.6−
1999 10 15	704	0.3+	0.1−	2003 05 25	691	0.2+	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.2−
1999 10 15	704	0.5−	0.0	2003 05 25	691	0.4+	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.1+
1999 10 19	704	0.0	0.2+	2003 06 06	691	0.4−	1.4+				
1999 10 19	704	0.5+	0.1−	2003 06 06	691	0.1+	1.6+				

1999 TV$_{135}$ = 2004 QN$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.92667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18196122	ω	191.07564		+0.83179150	−0.55157230	
a	3.0842541	Ω	202.74146		+0.52081897	+0.81436864	
e	0.1010451	i	9.28578		+0.19201692	+0.18047635	
P	5.42	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.1−	0.5−	1999 11 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	1.4+
1999 10 06	704	0.2−	0.0	1999 11 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	1.1−	0.3−
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	1999 11 09	704	0.6−	0.6+	2004 08 21	703	0.8−	0.6+
1999 10 06	704	0.3+	0.2+	1999 11 28	691	0.3+	0.3−	2004 08 22	683	(0.3−	2.3+)
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.3−	2004 08 22	683	1.6+	0.9−
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	1999 11 28	691	0.4+	0.2−	2004 08 22	683	0.8+	0.4−
1999 10 09	704	0.0	0.0	2004 08 12	644	0.5+	0.0	2004 08 23	049	0.5+	0.5−
1999 10 09	704	0.5−	0.0	2004 08 12	644	0.4+	0.1−	2004 08 23	049	0.1−	0.3−
1999 10 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	644	0.6+	0.0	2004 08 23	049	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.2−	0.0	2004 08 21	703	1.7−	0.5+				

1999 TF$_{136}$ = 2004 NN$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.24363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17276473	ω	128.47319		+0.98995491	+0.13382088	
a	3.1927580	Ω	223.89042		−0.14129121	+0.92473855	
e	0.1660486	i	3.77302		−0.00510582	+0.35630127	
P	5.70	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.3+	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.8+	0.9−
1999 10 06	704	0.4+	0.8−	1999 10 13	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	1.1+	0.1−
1999 10 06	704	0.4+	0.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.8−	2004 07 11	704	0.8+	0.4−
1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.6−	2004 07 11	704	0.7+	0.3+
1999 10 06	704	0.6+	0.1+	2004 06 19	691	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	1.3−	0.5+
1999 10 10	704	0.5−	0.2−	2004 06 19	691	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
1999 10 10	704	0.8−	1.1+	2004 06 27	691	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.7−
1999 10 10	704	0.4+	0.1−	2004 06 27	691	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.7+	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.3+	2004 06 27	691	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.3+

1999 TG$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.28934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18633383	ω	117.21190		+0.90438023	+0.42412042	
a	3.0358122	Ω	217.74558		−0.41366634	+0.84424471	
e	0.1727298	i	4.41263		−0.10476908	+0.32767781	
P	5.29	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1−	1.0+	1999 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	683	0.1−	0.2−
1999 10 01	703	0.9−	0.6+	1999 10 20	704	0.6−	0.1−	2004 08 11	683	0.7+	0.3+
1999 10 01	703	0.1+	0.2−	1999 10 20	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	683	0.3−	0.9+
1999 10 01	703	0.5+	0.3+	1999 10 30	703	0.3−	1.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
1999 10 06	704	0.0	0.3+	1999 10 30	703	0.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1999 10 06	704	0.0	0.5+	1999 10 30	703	1.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
1999 10 06	704	0.0	0.1+	1999 10 30	703	0.7+	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
1999 10 06	704	0.1−	0.3+	1999 11 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.6−	1999 11 09	704	0.7+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.1−	1.0+	1999 11 09	704	0.0	1.0+	2004 08 17	704	0.4+	0.1−
1999 10 07	704	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
1999 10 07	704	0.3+	0.6−	2003 05 05	704	0.4+	0.3+	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
1999 10 07	704	0.5+	1.2+	2003 05 05	704	0.2−	0.9+	2004 08 25	691	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.7−	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	1.3+	2004 08 25	691	0.2+	0.3−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2003 05 05	704	0.0	0.6+	2004 08 26	703	0.5−	0.6−
1999 10 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	0.6+
1999 10 10	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.4−	0.4−
1999 10 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−	2004 08 26	703	0.2+	0.8−
1999 10 20	704	0.9−	0.6−	2004 08 09	704	0.7+	0.3−				
1999 10 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+				

1999 TX$_{136}$ = 2004 LL$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.65309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17929073	ω	130.84125		+0.89773314	+0.43950248	
a	3.1148048	Ω	203.13513		−0.42378770	+0.84283075	
e	0.1685405	i	4.41011		−0.12032950	+0.31060246	
P	5.50	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.0	0.2+	2003 05 11	691	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
1992 05 07	691	0.4+	0.4+	2003 05 11	691	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
1992 05 07	691	0.5−	0.3−	2003 05 11	691	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+
1997 04 14	691	1.1−	0.2+	2003 05 27	291	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.3−
1997 04 14	691	(2.1−	6.1−)	2003 05 27	291	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
1997 04 14	691	0.0	0.9−	2003 05 27	291	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.9−	0.0
1999 10 06	704	1.3−	0.5+	2004 06 14	691	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
1999 10 06	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	691	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.1+
1999 10 06	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
1999 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 06 19	691	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2004 06 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	2.6−
1999 10 09	704	0.7+	0.4+	2004 06 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	(0.4+	2.1+)	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
1999 10 16	704	1.3−	0.9+	2004 07 14	704	0.6+	1.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−

1999 10 16	704	0.1−	1.2+	2004 07 14	704	(0.3+	2.7+)	2004 08 12	704	0.6−	1.0+		
1999 10 16	704	0.3+	0.5−	2004 07 14	704	0.8+	1.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+		
2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.6−		
2002 02 13	645	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.8+						

1999 TU$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.68897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26526656	ω	56.32655		+0.46170662	−0.88701372	
a	2.3989124	Ω	6.18457		+0.79497131	+0.41087787	
e	0.2344629	i	3.08683		+0.39350681	+0.21067995	
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	1.2+		
1999 10 06	704	0.1−	0.4−	1999 11 05	704	0.1+	0.5−	2003 12 28	704	0.4+	1.7+		
1999 10 06	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	(0.5+	2.7+)		
1999 10 06	704	0.1−	0.3−	2003 12 18	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	691	0.1−	0.4−		
1999 10 06	704	0.6+	0.3−	2003 12 18	704	0.4−	1.4−	2003 12 28	691	0.3−	0.4−		
1999 10 10	704	0.2+	0.7+	2003 12 18	704	0.4+	1.0−	2003 12 28	691	0.2−	0.4−		
1999 10 10	704	0.5−	0.7−	2003 12 18	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.1−	0.4−		
1999 10 10	704	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.6−	0.3−		
1999 10 10	704	0.5+	0.0	2003 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 01 17	644	0.4−	0.2−		
1999 10 10	704	0.1+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.4−		
1999 10 20	704	0.0	0.8+	2003 12 23	704	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+		
1999 10 20	704	0.9−	1.2+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.4+	0.3−		
1999 10 20	704	0.9−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+		
1999 11 05	704	0.7+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.9+						

1999 TA$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.43972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19113987	ω	118.65006		+0.94078240	−0.33235425	
a	2.9847080	Ω	260.82769		+0.28258206	+0.87772949	
e	0.2065515	i	3.88289		+0.18728549	+0.34515446	
P	5.16	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.1−	0.5+	1999 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.3−		
1994 10 28	691	0.1−	0.5+	1999 10 09	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.5+		
1994 10 28	691	0.2−	0.3+	1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+		
1999 09 18	703	0.1+	0.6−	1999 10 19	704	1.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.1−	0.9+		
1999 09 18	703	0.1+	0.0	1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	1.3−	0.5+		
1999 09 18	703	0.9−	0.4+	1999 10 19	704	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.9+		
1999 09 18	703	0.2−	0.3+	1999 10 19	704	0.1+	0.8−	2004 08 12	704	0.5−	0.0		
1999 09 29	703	0.2+	0.0	1999 10 19	704	0.6−	0.7−	2004 08 12	704	1.4−	0.4+		
1999 09 29	703	1.2−	0.6+	1999 10 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.1+		
1999 09 29	703	0.3−	0.8−	1999 10 19	704	0.6+	0.0	2004 08 13	644	0.0	0.2+		
1999 09 29	703	0.4−	0.2−	1999 10 19	704	0.5+	1.0+	2004 08 13	644	0.0	0.3+		
1999 10 07	704	0.4+	0.7−	1999 10 19	704	1.4+	0.6−	2004 08 17	704	0.2+	0.1−		
1999 10 07	704	0.1−	0.1+	1999 10 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	1.3+	0.5−		
1999 10 07	704	0.6−	0.9−	2004 08 10	699	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.4−		
1999 10 07	704	1.4−	0.4+	2004 08 10	699	1.5+	0.5+	2004 08 26	703	0.8+	1.1−		
1999 10 07	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	699	1.0+	0.2−	2004 08 26	703	0.3−	0.4−		
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	699	0.2−	0.6+	2004 08 26	703	0.2−	0.6−		
1999 10 09	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	1.5−	1.3−		

1999 TD$_{148}$ = 2004 PK$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.14795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18301536	ω	189.95561		+0.73001251	−0.67782662	
a	3.0723995	Ω	213.25836		+0.63748431	+0.72142635	
e	0.1067377	i	9.16662		+0.24636453	+0.14175714	
P	5.39	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 08	691	0.3+	0.3+	1999 10 15	704	0.7+	0.0	2004 08 12	941	0.2+	0.5−		
1997 05 08	691	0.1+	0.4+	1999 10 15	704	(2.1+	0.2−)	2004 08 12	941	0.3+	0.6−		
1997 05 08	691	0.3−	0.2+	1999 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	941	0.4+	0.7−		
1999 09 30	703	1.8+	0.6+	1999 10 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	941	0.2+	0.7−		
1999 09 30	703	0.6−	0.9−	1999 10 16	704	0.6+	0.4−	2004 08 13	941	0.0	0.6−		
1999 09 30	703	0.5−	0.5−	1999 10 16	704	0.5+	0.2+	2004 08 13	941	0.5+	0.6−		
1999 09 30	703	0.2−	0.3−	1999 10 16	704	0.4+	0.1−	2004 08 13	644	0.3+	0.4+		
1999 10 07	704	0.4−	0.8+	2001 01 21	704	0.7−	0.7−	2004 08 13	644	0.2+	0.7+		
1999 10 07	704	0.4+	0.9−	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 08 13	644	0.1+	0.6+		
1999 10 07	704	0.1+	0.2−	2001 01 21	704	0.4+	0.0	2004 08 13	941	0.4−	0.2−		
1999 10 09	703	1.0−	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.6+	2004 08 13	941	0.3−	0.1−		
1999 10 09	703	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 08 13	941	0.4−	0.0		
1999 10 09	703	0.2+	1.4+	2004 05 23	291	0.7+	0.1−	2004 08 13	941	0.4−	0.1−		
1999 10 09	703	1.2−	0.3+	2004 05 23	291	0.4−	0.6+	2004 08 13	941	0.4−	0.1+		
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	291	0.1−	0.3+	2004 08 13	941	0.4−	0.1+		
1999 10 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.6+	2004 08 13	941	0.1−	0.0		
1999 10 09	704	1.3−	0.2+	2004 08 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 13	941	0.1+	0.2+		
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.4+						
1999 10 15	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	941	0.1+	0.6−						

1999 TV$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.23145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17636900	ω	304.60986		+0.98512676	+0.08867134	
a	3.1491104	Ω	50.76389		−0.00308612	+0.86555470	
e	0.2448774	i	10.95419		−0.17180147	+0.49290208	
P	5.59	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.5−	0.2−	1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 11 05	704	0.1−	0.5−		
1999 09 18	691	0.4−	1.4−	1999 10 13	704	0.2+	0.0	1999 11 05	704	0.3−	0.3−		
1999 09 18	691	0.9+	1.7−	1999 10 13	704	0.2+	0.5+	1999 11 05	704	0.0	0.2+		
1999 10 04	703	0.3+	0.0	1999 10 13	704	0.3−	0.4+	2003 05 24	691	0.8+	1.2+		
1999 10 04	703	0.6−	0.4+	1999 10 13	704	0.1−	0.3+	2003 05 24	691	0.6+	1.4+		
1999 10 04	703	0.4+	0.3+	1999 10 13	704	0.2−	0.5+	2003 05 24	691	0.9+	1.5+		
1999 10 04	703	0.8+	0.5−	1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2004 07 13	E12	0.5+	0.7−		
1999 10 07	704	0.3−	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.6+	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+		
1999 10 07	704	0.2−	0.2+	1999 10 19	704	0.3+	0.1−	2004 07 13	E12	0.7+	0.1+		
1999 10 07	704	0.6−	0.5+	1999 10 19	704	0.2−	0.0	2004 07 13	E12	0.0	0.1−		
1999 10 07	704	0.3−	0.4−	1999 10 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 29	E12	0.6−	0.7+		
1999 10 07	704	0.8−	0.4+	1999 10 19	704	0.1+	0.7−	2004 07 29	E12	0.3−	0.1−		
1999 10 09	704	0.4−	1.2−	1999 10 19	704	0.1+	0.6+	2004 07 29	E12	0.4+	0.3−		
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	1999 11 03	703	0.8−	0.7+	2004 07 29	E12	0.1−	0.0		
1999 10 09	704	0.2−	0.1−	1999 11 03	703	0.1−	0.8+	2004 08 09	E12	0.0	0.1−		
1999 10 09	704	0.8−	0.9+	1999 11 03	703	1.8+	0.8+	2004 08 09	E12	0.2−	0.1−		
1999 10 13	704	0.4+	0.7+	1999 11 03	703	(4.6+	1.1+)	2004 08 09	E12	0.1−	0.3−		
1999 10 13	704	0.9−	0.5+	1999 11 05	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	E12	0.1+	0.2−		

1999 TQ$_{163}$ = 2004 PB$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.26552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17739278	ω	293.99882		+0.99069471	−0.10393389	
a	3.1369824	Ω	72.06222		+0.13154239	+0.89691926	
e	0.1869542	i	5.29957		−0.03493702	+0.42980645	
P	5.56	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.6−	1.2+	1999 10 19	704	1.0+	0.8−	2004 08 08	704	0.6+	0.0		
1999 10 04	703	1.5+	0.7+	1999 10 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+		
1999 10 04	703	0.8−	1.1+	1999 10 19	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	428	0.2+	0.4−		
1999 10 04	703	(3.3−	0.2−)	1999 10 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 08	428	(2.5−	0.2+)		
1999 10 09	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.6+	2004 08 22	E12	0.9+	0.0		
1999 10 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
1999 10 09	704	0.1−	1.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
1999 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0		

1999 10 11	704	0.4−	1.1−	2004 08 06	428	0.5+	0.5−	2004 08 23	699	0.2+	1.0−
1999 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 08 06	428	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.8−	0.1−
1999 10 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.0	2004 08 23	699	1.7−	0.2−
1999 10 11	704	1.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−	2004 08 23	699	0.7−	0.6+

1999 TN$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.26348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18409753	ω	57.87646		+0.81295540	−0.57795821	
a	3.0603475	Ω	337.18491		+0.45302940	+0.70451719	
e	0.1559453	i	10.57895		+0.36587961	+0.41184928	
P	5.35	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	703	0.8+	0.2−	1999 10 09	703	0.3−	0.2+	1999 11 04	704	0.0	0.5−
1999 09 06	703	0.8+	0.4−	1999 10 09	703	0.0	0.0	1999 11 04	704	0.7+	0.9−
1999 09 06	703	0.5−	0.0	1999 10 10	704	0.4−	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
1999 09 06	703	1.4−	1.6−	1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.1−	1999 10 10	704	0.1+	0.0	2004 08 06	644	0.3+	0.3+
1999 09 08	704	0.8−	0.8−	1999 10 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.8−
1999 09 08	704	0.4−	0.6+	1999 10 10	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.6−
1999 09 08	704	0.1−	1.6+	1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
1999 09 08	704	0.1+	0.8+	1999 10 13	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
1999 09 18	704	0.6−	0.1+	1999 10 13	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
1999 09 18	704	0.5+	0.6−	1999 10 13	704	0.4+	0.1+	2004 08 18	246	0.5+	0.2+
1999 09 18	704	0.2−	0.1+	1999 10 13	704	0.3−	0.3+	2004 08 18	246	0.4+	0.3+
1999 09 18	704	0.4+	0.7−	1999 10 13	704	0.0	0.7+	2004 08 18	246	0.1+	0.0
1999 09 18	704	0.1−	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 18	246	0.2+	0.2+
1999 10 03	704	0.1+	0.3+	1999 10 13	704	0.5+	0.0	2004 08 18	246	0.1+	0.4+
1999 10 03	704	0.1−	0.1−	1999 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 18	246	0.2+	0.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.3−	1999 10 13	704	0.1+	0.7+	2004 08 18	246	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	0.6−	0.7+	1999 10 14	645	0.0	0.1−	2004 08 18	246	0.4+	0.2+
1999 10 03	704	0.2+	0.4+	1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 08 23	691	0.1−	0.3−
1999 10 09	703	0.7−	0.1+	1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.3−
1999 10 09	703	0.6−	0.9+	1999 11 04	704	0.2−	0.5−	2004 08 23	691	0.1−	0.2−

1999 TW$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.93534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17501876	ω	167.04279		+0.73582157	−0.67418578	
a	3.1652862	Ω	235.53396		+0.61421767	+0.70398785	
e	0.1465386	i	4.42163		+0.28513729	+0.22332632	
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
1999 10 10	704	0.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.0	2.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.3−	0.5−	2001 01 03	704	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	1.0−	2001 01 03	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
1999 10 10	704	0.7−	0.5−	2002 04 15	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
1999 10 15	704	0.1−	0.3+	2002 04 15	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	1.2−	0.3+
1999 10 15	704	0.8−	0.1+	2002 04 15	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
1999 10 15	704	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
1999 10 15	704	0.1−	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
1999 10 15	704	1.0−	0.8−	2004 08 10	704	0.5+	1.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
1999 10 20	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.8+
1999 10 20	704	0.6−	1.0+	2004 08 10	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
1999 10 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1999 11 14	704	1.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
1999 11 14	704	1.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
1999 11 14	704	1.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+				
1999 11 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.6−				

1999 TN$_{179}$ = 2004 ND$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.42107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17183428	ω	60.09513		+0.75846382	+0.64771916	
a	3.2042730	Ω	259.43579		−0.62036362	+0.68366894	
e	0.1524171	i	4.20364		−0.19970380	+0.33623899	
P	5.74	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8+	0.8−	2004 06 12	644	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
1999 10 10	704	0.4+	1.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
1999 10 11	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.6−
1999 10 11	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
1999 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.8−	0.1−
1999 10 11	704	0.4−	0.4−	2004 07 18	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.7+	0.7−	2004 07 18	704	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
1999 10 16	704	0.6−	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.9−
1999 10 16	704	1.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2003 06 05	691	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2003 06 05	691	0.2−	0.1+	2004 08 06	644	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 06 05	691	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	1.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.8+	0.2−
2004 06 12	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+				
2004 06 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+				

1999 TL$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.36131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17167943	ω	185.08273		+0.38217955	−0.92297409	
a	3.2061995	Ω	242.45489		+0.84962697	+0.37026540	
e	0.1729398	i	2.93254		+0.36341823	+0.10498743	
P	5.74	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	0.6−	1.1+	1999 10 12	704	0.3−	0.2−	1999 11 04	704	0.9−	0.4−
1999 10 02	703	0.2−	0.6+	1999 10 12	704	0.0	1.4−	1999 11 04	703	1.6+	0.3−
1999 10 02	703	0.5−	0.6+	1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.8−	0.2−
1999 10 02	703	1.4+	1.4+	1999 10 13	704	0.1−	0.1−	1999 11 04	703	0.7−	0.2+
1999 10 09	703	1.0−	0.3−	1999 10 13	704	0.2+	0.2+	1999 11 04	704	0.9+	0.6+
1999 10 09	703	0.1+	0.9+	1999 10 13	704	0.2−	0.5+	1999 11 04	703	0.2−	0.9+
1999 10 09	703	0.1−	1.0+	1999 10 13	704	0.2−	0.4+	1999 11 04	703	0.3+	0.9+
1999 10 09	703	0.2−	1.0+	1999 10 14	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	1.6−	0.8−
1999 10 10	704	0.6−	0.2−	1999 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	1.8−
1999 10 10	704	0.7−	0.4−	1999 10 15	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	1.3−	0.2−
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.2+	0.4−	1999 10 15	704	0.9+	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	0.0	1999 10 20	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.8+	1999 10 20	704	0.5+	0.5−	2004 08 12	704	0.8+	0.3+
1999 10 10	704	0.1−	0.3+	1999 10 20	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	1999 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
1999 10 10	704	0.3−	0.1−	1999 10 20	704	0.5−	0.9+	2004 08 23	691	0.0	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.6+	1999 11 01	691	0.1−	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	1999 11 01	691	0.2−	0.0	2004 08 23	691	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.1−	1999 11 01	691	0.2−	0.2−				
1999 10 12	704	0.2−	0.3−	1999 11 04	704	0.5−	0.4−				

1999 TA$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.87194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18334790	ω	121.46268		+0.76549367	−0.60663700	
a	3.0686835	Ω	276.77123		+0.49233598	+0.76685372	
e	0.1378139	i	12.47470		+0.41427615	+0.20958751	
P	5.38	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.2−	0.6−	1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.9−	0.5−
1999 09 08	704	0.0	0.7−	1999 10 12	704	0.5+	0.1−	1999 12 08	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.6−	1999 10 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 08	704	0.9+	0.2−
1999 09 08	704	0.8−	0.3−	1999 10 12	704	0.4−	1.0−	2001 01 30	608	0.0	0.7+
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	1999 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 01 30	608	0.2−	0.2−
1999 09 13	703	0.7−	0.1+	1999 10 13	704	0.3−	0.0	2001 01 30	608	0.4+	0.1−
1999 09 13	703	0.5−	0.4+	1999 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 08 14	170	0.1+	0.0
1999 09 13	703	0.1+	1.3+	1999 10 13	704	0.4−	0.1−	2004 08 14	170	0.0	0.1−
1999 09 13	703	1.0+	0.4+	1999 10 31	703	0.3+	1.0+	2004 08 14	170	0.1+	0.1−
1999 10 05	704	0.5+	0.6−	1999 10 31	703	0.2−	0.3+	2004 08 18	170	0.1+	0.2+
1999 10 05	704	0.8+	0.5−	1999 10 31	703	0.7+	0.7+	2004 08 18	170	0.0	0.1+
1999 10 05	704	0.9+	0.8−	1999 10 31	703	0.3+	0.0	2004 08 18	170	0.1+	0.2+
1999 10 05	704	0.3+	0.4−	1999 11 03	704	0.8+	0.7+	2004 08 18	170	0.2+	0.0
1999 10 05	704	0.3+	0.6−	1999 11 03	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	1.2−	0.2−
1999 10 11	699	1.3−	0.7+	1999 11 03	704	0.8−	0.3−	2004 08 21	703	0.1−	0.1−
1999 10 11	699	0.2+	1.1+	1999 11 03	704	0.2+	0.0	2004 08 21	703	0.6+	0.8+
1999 10 11	699	0.5+	0.1−	1999 11 03	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.3+	0.4−	1999 12 08	704	0.5−	0.1−				

1999 TP$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.31423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18307545	ω	134.21028		+0.82095393	−0.54706315	
a	3.0717272	Ω	259.61166		+0.46491866	+0.80673783	
e	0.0972046	i	9.57278		+0.33148950	+0.22337410	
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.2−	0.6−	1999 10 13	704	0.5−	0.0	1999 11 09	703	(0.1−	2.6−)
1999 10 03	704	0.3−	1.1−	1999 10 13	704	1.4−	0.3+	1999 11 11	703	1.5−	1.0−
1999 10 03	704	0.0	0.2−	1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 11	703	0.2+	0.4+
1999 10 12	704	0.5−	0.0	1999 10 13	704	0.1+	0.6+	1999 11 11	703	1.0+	0.5−
1999 10 12	704	0.7+	0.5+	1999 10 13	704	1.3+	0.1−	1999 11 11	703	1.9+	0.2−
1999 10 12	704	0.3−	0.4−	1999 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	644	0.2−	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.4+	1999 11 03	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	644	0.0	0.2+
1999 10 12	704	0.1−	0.3+	1999 11 03	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	644	0.1−	0.0
1999 10 13	704	0.0	0.3−	1999 11 03	704	0.0	0.2−	2004 08 13	644	0.1+	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.6+	1999 11 09	703	(2.7+	0.1−)	2004 08 13	644	0.0	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.3−	1999 11 09	703	(0.7−	2.1+)	2004 08 13	644	0.2+	0.0
1999 10 13	704	0.2−	0.0	1999 11 09	703	0.8−	1.8+				

1999 TN$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.69242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18237202	ω	30.03817		+0.96368904	−0.26113424	
a	3.0796208	Ω	344.79110		+0.18233909	+0.79616333	
e	0.2455660	i	12.27812		+0.19507917	+0.54583226	
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	1.4−	0.6−	1999 10 28	703	0.6−	0.2+	2001 02 17	704	0.6+	0.5−
1999 09 05	703	(3.7−	1.7+)	1999 10 28	703	0.7−	0.0	2001 02 17	704	0.3+	0.7+
1999 09 05	703	0.5+	0.2+	1999 11 03	699	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	1.1−
1999 09 05	703	0.9+	1.1−	1999 11 03	699	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.4+	0.5+	1999 11 03	699	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
1999 10 12	704	0.7+	0.0	1999 11 03	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.1−	1999 11 03	704	0.1+	1.1−	2004 08 08	704	0.0	0.0
1999 10 12	704	0.4+	0.3−	1999 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 03	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
1999 10 13	704	0.4+	0.3−	1999 11 03	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.1−	1999 11 10	703	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 10 13	704	0.3+	0.0	1999 11 10	703	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	1999 11 10	703	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.6+
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 10	703	0.8+	0.2−	2004 08 23	699	0.5+	0.1+
1999 10 28	703	1.2−	0.9+	2001 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.7+	0.2−
1999 10 28	703	0.6+	0.2−	2001 02 17	704	0.4−	0.6+	2004 08 23	699	0.3−	0.0

1999 TR$_{189}$ = 2004 PE$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.03537		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17511408	ω	56.28410		+0.85563954	−0.51268857	
a	3.1641375	Ω	334.34254		+0.40390672	+0.74712554	
e	0.1045651	i	9.42869		+0.32363612	+0.42302938	
P	5.63	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6+	0.2+	1999 11 10	703	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
1999 10 12	704	0.7+	0.7+	1999 11 10	703	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1999 10 12	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
1999 10 12	704	1.2−	0.9+	2001 01 04	704	1.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2001 01 04	704	0.6−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2001 01 04	704	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	1.0+	0.2−
1999 10 13	704	0.5+	0.9−	2004 08 08	699	0.2+	0.8+	2004 08 13	704	0.7−	0.2−
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	699	0.4−	0.3+	2004 08 13	704	0.3+	0.3+
1999 11 03	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.2−	2004 08 13	704	0.0	0.0
1999 11 03	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	699	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.1−	0.4+
1999 11 03	704	0.9−	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	0.0	1.0−
1999 11 03	704	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+	2004 08 27	703	0.3−	1.3−
1999 11 10	703	1.6−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	0.1−
1999 11 10	703	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.0				

1999 TR$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.25042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17385426	ω	329.93040		+0.78896568	+0.61395626	
a	3.1794048	Ω	352.05799		−0.52284077	+0.65004521	
e	0.2371749	i	10.13251		−0.32275483	+0.44777108	
P	5.67	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.3+	0.2−	1999 10 31	703	0.9−	0.3+	2004 07 11	699	0.2−	0.2+
1993 09 15	809	0.1+	0.0	1999 10 31	703	0.8−	1.1+	2004 07 11	699	0.2+	0.2+
1993 09 15	809	1.5−	0.2+	1999 10 31	703	1.3−	0.1−	2004 07 11	699	0.7+	0.3+
1999 10 12	704	1.1+	0.0	1999 10 31	703	1.8−	0.7+	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.1−	1999 11 10	703	0.8−	0.1+	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
1999 10 12	704	0.5+	0.3−	1999 11 10	703	0.4+	1.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.2−
1999 10 12	704	0.8+	0.1−	1999 11 10	703	1.9−	0.3−	2004 07 27	E12	0.0	0.2−
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	1999 11 10	703	0.3−	1.7+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−
1999 10 13	704	0.8+	0.8−	2002 02 16	644	0.5+	1.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.8+	0.7−	2002 02 16	644	1.3+	1.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.0	0.6−	2002 02 16	644	0.6+	1.6+	2004 08 07	E12	0.6−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
1999 10 22	704	0.8+	0.1−	2004 06 14	644	0.2−	0.3+	2004 08 19	E12	0.1−	0.1−
1999 10 22	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	644	0.1−	0.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.5+
1999 10 22	704	0.2+	0.4−	2004 07 11	699	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.6−	0.7+

1999 TS$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.97451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18361736	ω	82.17064		+0.69893578	−0.71210110	
a	3.0656805	Ω	323.19454		+0.60476882	+0.63799422	
e	0.2286856	i	6.35741		+0.38176360	+0.29304503	
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.1+	1999 10 31	703	0.1−	0.4+	2004 08 10	699	0.4−	0.2−
1999 10 12	704	0.2−	0.4−	1999 10 31	703	0.3−	0.2+	2004 08 10	699	1.2+	0.2+
1999 10 12	704	0.0	0.0	1999 10 31	703	0.8−	0.4−	2004 08 10	699	0.8−	0.9−
1999 10 12	704	0.1+	0.4−	1999 11 03	704	0.3+	0.0	2004 08 10	699	0.2−	0.7+

1999 10 12	704	0.1−	0.2−	1999 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 25	691	0.5+	0.5−
1999 10 13	704	0.6−	0.2+	1999 11 03	704	0.6+	0.7+	2004 08 25	691	0.4+	0.3−
1999 10 13	704	0.1+	0.0	1999 11 03	704	0.5+	0.7+	2004 08 25	691	0.3+	0.4−
1999 10 13	704	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.4+	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.1+	1999 12 08	704	0.2+	0.5−	2004 08 26	703	0.1+	0.4+
1999 10 13	704	0.4+	0.2+	1999 12 08	704	1.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
1999 10 31	703	0.1−	0.5−	1999 12 08	704	0.3+	0.5−	2004 08 26	703	0.8−	0.3+

1999 TV$_{204}$ = 2004 PB$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.66721		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18206385	ω	338.05518		+0.99542008	−0.03362465	
a	3.0830950	Ω	24.39355		+0.07882871	+0.81828674	
e	0.2288483	i	12.51404		−0.05408231	+0.57382592	
P	5.41	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	691	0.1+	0.0	1999 10 13	704	0.3+	0.2−	2004 08 15	644	0.0	0.2+
1999 10 03	691	0.2+	0.1−	1999 10 13	704	0.4−	0.0	2004 08 15	644	0.3−	0.3+
1999 10 03	691	0.2+	0.3−	1999 10 13	704	0.4+	0.0	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	1.4−	1999 10 15	704	0.2−	1.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.7−	0.0	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	1.0+	0.8−	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−
1999 10 10	704	0.6+	1.9+	2004 08 08	644	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
1999 10 13	704	0.2−	0.8−	2004 08 08	644	0.0	0.0				
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.1−				

1999 TR$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.65497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19577289	ω	103.00362		+0.89370201	−0.38126077	
a	2.9374311	Ω	279.81046		+0.25826782	+0.86821671	
e	0.1769710	i	13.88771		+0.36687117	+0.31755310	
P	5.03	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	699	1.6+	0.8+	1999 10 16	704	0.2−	0.2−	1999 12 08	704	0.5−	0.0
1999 10 06	699	0.7−	2.1+	1999 10 16	704	0.7+	0.4−	2004 08 10	644	0.2−	0.5−
1999 10 06	699	1.2+	0.5+	1999 11 10	703	0.3+	0.8−	2004 08 10	644	0.1+	0.3−
1999 10 14	704	0.5−	0.5−	1999 11 10	703	0.4−	0.6+	2004 08 10	644	0.0	0.1−
1999 10 14	704	0.3−	0.1+	1999 11 10	703	1.2−	0.5−	2004 08 16	644	0.2−	0.1−
1999 10 14	704	0.0	0.4+	1999 11 10	703	0.2+	0.1−	2004 08 16	644	0.3−	0.2−
1999 10 14	704	0.2+	0.3−	1999 12 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 16	644	0.2+	0.1−
1999 10 14	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.7−	0.2−	2004 08 26	704	0.3−	0.7+
1999 10 16	704	0.2−	0.6−	1999 12 08	704	1.4+	0.6−	2004 08 26	704	0.1+	0.3−
1999 10 16	704	0.1−	0.2−	1999 12 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	704	0.6+	0.6+

1999 TO$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.27948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17849765	ω	43.52256		+0.93087412	−0.35398537	
a	3.1240241	Ω	336.74379		+0.23969281	+0.77843828	
e	0.1963587	i	13.23170		+0.27571857	+0.51839002	
P	5.52	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 03 19	691	0.8+	1.3+	2004 08 10	704	1.1−	0.6−
1999 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 03 19	691	0.9+	1.1+	2004 08 10	699	0.8+	0.2+
1999 10 14	704	0.0	0.3−	2001 03 19	691	0.6+	1.3+	2004 08 10	699	0.4+	0.1−
1999 10 14	704	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	1.0+	0.5−	2004 08 10	699	0.7−	0.1−
1999 10 14	704	0.3+	1.4−	2004 07 15	704	0.0	0.2−	2004 08 10	699	1.0+	0.6+
1999 10 16	704	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
1999 10 16	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.7+
1999 10 16	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	1.4+
1999 10 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.8+
1999 10 16	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	699	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
1999 11 01	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.2−
1999 11 01	704	0.7−	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
1999 11 01	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
1999 11 01	704	0.5−	1.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
1999 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	1.2−	2004 08 17	704	0.8−	0.6+
1999 12 12	704	1.0+	0.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.5−
1999 12 12	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	1.3−	0.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.6+
1999 12 12	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 26	703	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.1+	1.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 26	703	0.7+	0.1−

1999 TR$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.23163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18393201	ω	323.70632		+0.99135226	+0.03834612	
a	3.0621832	Ω	34.74250		+0.03797055	+0.83162510	
e	0.1564704	i	12.72186		−0.12561420	+0.55401198	
P	5.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.6+	0.3+	1999 10 19	704	0.1−	0.8−	2004 07 19	E12	0.0	0.7+
1999 10 03	703	1.1+	0.5+	1999 10 19	704	0.8+	0.4+	2004 07 19	E12	0.3+	0.0
1999 10 03	703	0.8−	0.1+	1999 10 19	704	0.2−	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.3−
1999 10 03	703	0.3+	0.2+	1999 10 19	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	644	0.0	0.3−
1999 10 09	704	0.4−	0.2−	1999 11 01	703	0.2−	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.4−
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	1999 11 01	703	1.5+	0.4−	2004 08 21	E12	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.0	0.0	1999 11 01	703	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
1999 10 11	704	0.2−	0.5−	1999 11 01	703	0.7−	1.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
1999 10 11	704	0.7−	0.2−	1999 11 05	704	1.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2+
1999 10 11	704	0.1−	0.2−	1999 11 05	704	0.6−	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
1999 10 11	704	0.0	0.1−	1999 11 05	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
1999 10 11	704	0.2−	0.0	1999 11 05	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
1999 10 15	704	0.2−	0.1+	1999 11 12	704	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.9−	0.2+
1999 10 15	704	0.0	0.5+	1999 11 12	704	0.7+	0.0	2004 08 23	699	0.3−	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.4−	1999 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.2−
1999 10 15	704	0.1+	0.4+	1999 11 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 23	699	0.5−	0.5+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	2004 07 19	E12	0.3−	0.5+	2004 08 23	699	0.4+	0.2−
1999 10 19	704	0.6−	1.2−	2004 07 19	E12	0.2+	1.0−				

1999 TT$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.82230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28864494	ω	21.40718		+0.92510040	+0.37942715	
a	2.2675668	Ω	316.28526		−0.35145934	+0.84064701	
e	0.2035865	i	1.24173		−0.14375525	+0.38645522	
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.2−	0.4+	1999 11 04	704	0.1−	0.2+	1999 11 14	704	1.5−	0.0
1999 10 10	704	0.4−	0.1+	1999 11 04	704	0.6−	0.2−	1999 11 14	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	1999 11 04	704	1.3+	0.9+	2002 06 12	644	0.2−	0.5+
1999 10 10	704	1.2−	0.7+	1999 11 04	704	0.3+	0.1+	2002 06 12	644	0.8−	0.0
1999 10 10	704	2.0−	0.8−	1999 11 04	704	0.3−	0.2−	2002 06 12	644	0.2−	0.6+
1999 10 13	704	0.5+	0.1−	1999 11 06	704	1.0+	0.6+	2002 07 05	704	0.5+	0.6−
1999 10 13	704	0.4+	0.0	1999 11 06	704	0.2+	0.6+	2002 07 05	704	0.5−	0.5+
1999 10 13	704	0.2+	0.2−	1999 11 06	704	1.3+	0.5−	2002 07 05	704	0.0	0.1+
1999 10 13	704	0.1+	0.3−	1999 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 07 05	704	0.7+	1.0+
1999 10 13	704	0.0	0.0	1999 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 01 16	691	0.3+	0.4+
1999 10 15	704	0.6+	0.6+	1999 11 11	703	0.8+	0.1−	2004 01 16	691	0.2+	0.3+
1999 10 15	704	0.2−	1.9+	1999 11 11	703	0.3+	0.0	2004 01 16	691	0.4+	0.3+
1999 10 15	704	0.1+	1.0+	1999 11 11	703	0.3−	0.5+	2004 01 27	691	0.3+	0.7+
1999 10 15	704	0.6+	1.0+	1999 11 11	703	0.0	1.2+	2004 01 27	691	0.6−	0.5+
1999 10 21	704	0.4+	1.1−	1999 11 14	704	0.0	1.8−	2004 01 27	691	0.1+	0.8+
1999 10 21	704	0.4−	1.1−	1999 11 14	704	1.0−	1.7−				
1999 10 21	704	1.3+	0.2−	1999 11 14	704	0.1+	0.8−				

1999 TS$_{218}$ = 1999 TA$_{138}$ = 2004 NP$_7$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 1669), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.92262			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.17189493		ω	103.69919			+0.70974866			+0.70307057					
a	3.2035193		Ω	211.66240			−0.67446289			+0.66010612					
e	0.1834909		i	4.82404			−0.20336336			+0.26448380					
P	5.73		H	15.4		G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.4+	0.1+	1999 11 09	704	0.6−	0.3−	2004 07 15	704	1.0+	0.9+				
1999 10 06	704	1.6+	0.6−	1999 11 09	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.4+				
1999 10 06	704	1.5−	0.5+	1999 11 09	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−				
1999 10 06	704	0.8+	1.3−	1999 11 09	704	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.3−				
1999 10 10	704	0.5−	0.1−	1999 11 09	704	1.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.0				
1999 10 10	704	0.4−	0.9+	2003 05 05	691	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.4+				
1999 10 10	704	(2.9−	0.9+)	2003 05 05	691	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	1.1+	0.7+				
1999 10 15	704	0.2−	1.3−	2003 05 05	691	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.7−				
1999 10 15	704	1.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.8−				
1999 10 15	704	0.6−	0.4+	2004 07 14	704	0.7+	1.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+				
1999 10 15	704	0.7−	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.7−				
1999 10 20	704	1.5+	1.0+	2004 07 14	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.5−				
1999 10 20	704	1.7+	1.2+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+				
1999 10 20	704	(2.0+	0.1+)	2004 07 15	704	0.9−	1.0+	2004 08 08	704	0.6+	0.3−				

1999 TX$_{234}$ = 2004 PP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.48039			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.17628034		ω	255.94794			+0.85672248			−0.51171691					
a	3.1501662		Ω	134.78264			+0.50134991			+0.79678718					
e	0.1485883		i	5.22144			+0.12113984			+0.32136581					
P	5.59		H	15.5		G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	561	0.0	0.6−	2001 01 21	704	1.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+				
1999 09 14	561	0.1+	0.5−	2001 01 21	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.5+	0.5−				
1999 09 14	561	0.5+	0.6−	2001 01 21	704	0.8+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−				
1999 10 03	703	0.3−	0.7+	2001 01 21	704	0.8+	0.6−	2004 08 10	704	0.6+	0.0				
1999 10 03	703	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.6+	0.4−				
1999 10 03	703	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+				
1999 10 03	703	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+				
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.9−				
1999 10 09	704	1.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	1.9−	0.4−				
1999 10 09	704	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−				
1999 10 09	704	1.0−	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	1.0+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+				
1999 10 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+				
2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	1.5+	2004 08 21	E12	0.6+	0.2+				

1999 TN$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.93639			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.17737039		ω	293.36427			+0.99397079			+0.03182345					
a	3.1372464		Ω	64.95067			+0.01771316			+0.89777829					
e	0.1571812		i	6.65086			−0.10820499			+0.43929649					
P	5.56		H	15.1		G	0.15		U	2					

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1+	1.3+	1999 11 06	704	1.4+	0.3+	2004 07 25	699	0.0	0.5+				
1999 10 03	703	0.3+	0.9+	2002 03 11	644	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.3−				
1999 10 03	703	0.2−	0.3+	2002 03 11	644	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.1−				
1999 10 03	703	0.8−	0.3+	2002 03 11	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−				
1999 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 05 05	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+				
1999 10 09	704	0.9−	0.9−	2003 05 05	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−				
1999 10 09	704	0.4+	0.3−	2003 05 05	704	0.0	0.1+	2004 08 09	428	1.4+	0.1+				
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	0.0	0.5+	2004 08 10	428	0.5+	0.5+				
1999 10 09	704	0.2+	0.4−	2003 05 05	704	0.3+	1.1+	2004 08 10	428	0.7−	0.3−				
1999 11 01	703	0.3+	1.3+	2003 05 29	291	0.3+	0.4+	2004 08 11	428	0.4−	0.2+				
1999 11 01	703	0.8−	0.3+	2003 05 29	291	0.1+	0.6+	2004 08 11	428	0.6−	0.5+				
1999 11 01	703	0.5−	0.3−	2003 05 29	291	0.3−	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−				
1999 11 01	703	1.2−	1.4+	2004 07 25	699	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−				
1999 11 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 25	699	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.9−				
1999 11 06	704	0.3−	0.1−	2004 07 25	699	0.4+	0.1−	2004 08 22	E12	0.7−	0.1−				

1999 TN$_{236}$ = 2004 CW$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.29293			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.28757128		ω	257.57886			+0.99764902			−0.01632738					
a	2.2732073		Ω	103.32858			+0.04061747			+0.92311271					
e	0.2563721		i	3.92206			−0.05519643			+0.38418268					
P	3.43		H	17.8		G	0.15		U	5					

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.4+	0.7−	1999 10 19	704	1.0−	0.0				
1999 10 03	703	0.3+	1.2−	1999 10 09	704	0.8−	0.6+	2004 02 12	291	0.0	0.1−				
1999 10 03	703	0.4+	0.4+	1999 10 19	704	1.0+	0.1−	2004 02 12	291	0.3+	0.0				
1999 10 03	703	0.3+	0.8+	1999 10 19	704	0.3+	0.6+	2004 02 12	291	0.1+	0.1+				
1999 10 09	704	1.6−	0.2−	1999 10 19	704	0.9+	0.3+	2004 02 26	695	0.3−	0.1−				
1999 10 09	704	0.3−	0.8+	1999 10 19	704	0.2−	0.9−	2004 02 26	695	0.1−	0.1+				

1999 TL$_{250}$ = 2004 PK$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.46919			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.18506170		ω	12.09787			+0.98132836			+0.18191859					
a	3.0497087		Ω	337.13268			−0.18713954			+0.82807043					
e	0.1383855		i	9.24818			−0.04442337			+0.53028765					
P	5.33		H	15.6		G	0.15		U	4					

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	703	0.3+	0.0	1999 10 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.5+				
1999 09 30	703	0.7−	0.0	1999 10 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.0				
1999 09 30	703	0.7−	0.2−	1999 10 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 15	599	0.1−	0.5−				
1999 09 30	703	0.4+	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.2−	2004 08 15	599	0.1−	0.2−				
1999 10 09	703	1.2−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.6+	2004 08 15	599	0.3−	0.3−				
1999 10 09	703	0.9−	0.1−	2004 08 10	704	1.3+	0.1−	2004 08 15	599	0.6+	0.7+				
1999 10 09	703	0.1−	1.8+	2004 08 10	704	0.0	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	1.2+				
1999 10 09	703	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.7−	0.1+				
1999 10 10	704	0.9+	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	1.3−	0.6−				
1999 10 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−	2004 08 27	703	0.7+	1.0−				

1999 TV$_{250}$ = 2004 NO$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.01278			(2000.0)			**P**			**Q**					
n	0.18167422		ω	32.90880			+0.97598559			+0.19115773					
a	3.0875015		Ω	315.68574			−0.21775607			+0.84323568					
e	0.1696749		i	8.59922			−0.00586675			+0.50240653					
P	5.43		H	15.4		G	0.15		U	3					

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	704	0.0	0.4+	1999 10 14	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+				
1999 09 18	704	1.5+	0.5−	2004 07 10	703	(8.3+	6.9−)	2004 08 08	704	0.4+	0.0				
1999 09 18	704	0.2−	0.1−	2004 07 10	703	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.0				
1999 09 18	704	0.0	0.4+	2004 07 10	703	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+				
1999 09 18	704	0.5−	0.4+	2004 07 10	703	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−				
1999 09 30	703	0.5−	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	1.1+	0.6+				
1999 09 30	703	(3.0−	0.5−)	2004 07 15	704	0.7−	1.0+	2004 08 09	699	1.1+	0.5+				
1999 09 30	703	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.3+				
1999 09 30	703	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	1.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.0				
1999 10 09	703	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.7−	2004 08 10	599	0.2+	0.1+				
1999 10 09	703	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.9−	0.0	2004 08 10	599	0.1+	0.1+				
1999 10 09	703	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	1.2−	2.0−	2004 08 10	599	0.3+	0.2+				

1999 10 09	703	0.2−	0.3+	2004 07 19	699	0.5+	0.3−	2004 08 10	599	0.2+	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2004 07 19	699	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	1.2−	0.6−
1999 10 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 19	699	0.6−	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.5−
1999 10 10	704	0.0	0.2−	2004 07 19	699	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−
1999 10 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+	2004 08 26	703	0.8−	0.4−
1999 10 10	704	0.2+	0.7−	2004 08 07	644	0.3−	0.0				
1999 10 14	645	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.1+				

1999 TY$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.92006		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17653040	ω	145.18754		+0.81531623	−0.53240304
a	3.1471906	Ω	248.56470		+0.46003792	+0.83433961
e	0.1969255	i	14.15369		+0.35160284	+0.14291403
P	5.58	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.7+	0.2−	1999 10 12	704	0.5+	0.4+	2001 02 20	645	0.0	0.1+
1999 09 08	704	0.2+	0.3+	1999 10 12	704	0.4+	0.3+	2001 02 20	645	0.0	0.0
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	1999 10 12	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	691	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.2+	0.4−	1999 10 12	704	0.7+	0.8+	2004 06 13	691	0.2−	0.2+
1999 09 08	704	0.4−	0.4+	1999 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 06 13	691	0.2−	0.2+
1999 10 05	704	0.5−	0.9−	1999 11 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
1999 10 05	704	0.4+	0.4+	1999 11 03	704	0.1−	1.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
1999 10 05	704	0.3+	0.1−	1999 11 03	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
1999 10 05	704	0.2−	0.0	1999 11 03	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.7+	0.7+
1999 10 05	704	0.9+	0.8+	1999 11 03	704	0.8−	0.9−	2004 08 14	941	0.2−	0.1−
1999 10 11	699	0.0	0.0	2000 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 08 14	941	0.0	0.1−
1999 10 11	699	0.1+	1.1+	2000 01 07	704	0.8−	0.8−	2004 08 14	941	0.0	0.3−
1999 10 11	699	1.0−	0.5+	2000 01 07	704	0.7−	0.2+	2004 08 14	941	0.0	0.3−

1999 TV$_{256}$ = 2004 PP$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.25308		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18069238	ω	345.72124		+0.97817758	−0.20737550
a	3.0986759	Ω	26.25788		+0.19335336	+0.88600856
e	0.0970332	i	1.65890		+0.07604675	+0.41470983
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3−	0.2−	1999 10 15	704	1.0−	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.6+
1999 10 09	704	0.5+	0.6−	1999 11 04	691	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.0
1999 10 09	704	0.8+	0.6−	1999 11 04	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.1−
1999 10 09	704	0.0	0.4−	1999 11 04	691	0.0	0.6−	2004 08 20	691	0.4−	0.1−
1999 10 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	0.1−	2004 08 20	691	0.5−	0.2−
1999 10 15	704	0.9+	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 20	691	0.6−	0.2−
1999 10 15	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+				

1999 TW$_{256}$ = 2004 OG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.63488		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17707732	ω	286.08966		+0.78605223	+0.61541276
a	3.1407070	Ω	35.98663		−0.52252017	+0.71180312
e	0.1433765	i	5.68583		−0.33029466	+0.33853133
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.6−	0.2+	1999 10 15	704	0.1+	1.4+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−
1999 10 01	703	0.3+	0.4−	1999 10 15	704	1.4+	0.8−	2004 07 27	428	0.4+	0.1−
1999 10 01	703	0.7+	0.8−	1999 10 15	704	0.1−	0.5−	2004 07 27	428	0.1−	0.2+
1999 10 01	703	0.9+	0.5+	2004 07 21	428	0.2+	0.6+	2004 07 28	428	0.3+	0.3+
1999 10 09	704	0.2−	0.0	2004 07 21	428	0.1+	0.4−	2004 07 28	428	0.1+	0.9−
1999 10 09	704	1.5−	0.0	2004 07 22	428	0.1+	0.0	2004 07 28	428	0.1+	0.3−
1999 10 09	704	1.2−	0.5+	2004 07 22	428	0.1−	0.3−	2004 07 28	428	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.4−	0.1+	2004 07 22	428	0.1−	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.0
1999 10 09	704	0.9−	0.0	2004 07 27	E12	0.0	0.4+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
1999 10 15	704	0.0	0.2−	2004 07 27	E12	0.7−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.0
1999 10 15	704	1.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	0.2+	2004 08 07	E12	(0.0	2.8+)

1999 TO$_{258}$ = 2004 PF$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.33985		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18020996	ω	12.37871		+0.96037260	−0.27865972
a	3.1042036	Ω	3.81610		+0.24776570	+0.84406085
e	0.1144522	i	4.96911		+0.12765827	+0.45815941
P	5.47	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.6+	0.3+	1999 10 15	704	1.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.9+	0.3−
1999 10 01	703	0.2−	0.3−	2002 03 06	644	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
1999 10 01	703	0.1−	0.6−	2002 03 06	644	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
1999 10 01	703	0.2+	0.3+	2002 03 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
1999 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 03 21	691	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.7+
1999 10 09	704	0.4−	0.7+	2002 03 21	691	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2002 03 21	691	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+
1999 10 09	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
1999 10 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+				
1999 10 15	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.0				

1999 TN$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.44396		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19052866	ω	31.19203		+0.98854139	+0.13889484
a	2.9910879	Ω	320.68727		−0.15042736	+0.87388550
e	0.2500295	i	5.35355		−0.01255080	+0.46586731
P	5.17	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 08 12	699	0.6−	0.1+	1999 10 19	704	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.2+
1999 08 12	699	0.0	0.4−	1999 10 19	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
1999 08 12	699	0.4−	0.2+	1999 10 19	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
1999 09 07	704	1.1+	1.0−	1999 10 19	704	0.8−	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.0
1999 09 07	704	0.3+	0.4−	2002 02 20	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
1999 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 02 20	691	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	691	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.4−
1999 09 07	704	1.2+	0.4−	2004 06 27	703	0.3+	1.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 06 27	703	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
1999 10 07	704	0.2−	0.5−	2004 06 27	703	1.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.2−
1999 10 07	704	0.4+	0.3−	2004 06 27	703	0.2+	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
1999 10 07	704	0.3+	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.1−	2004 08 22	691	0.1−	0.2−
1999 10 07	704	1.0+	1.0−	2004 08 06	644	0.2+	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
1999 10 15	699	0.8−	2.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.0
1999 10 15	699	1.0−	0.4−	2004 08 08	699	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.6+
1999 10 15	699	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.3−	2004 08 27	703	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.1−	2004 08 27	703	0.2+	0.1+

1999 TY$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.90305		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17641440	ω	73.71967		+0.93229550	−0.34141798
a	3.1485701	Ω	306.09208		+0.24884394	+0.84503568
e	0.2475109	i	8.49785		+0.26249152	+0.41151970
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.5−	1.1−	1999 10 12	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	1.1+	0.3−
1999 09 05	703	0.2−	0.5+	1999 10 12	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
1999 09 05	703	0.1−	1.2+	1999 10 12	704	0.4−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
1999 09 05	703	0.4+	0.2+	1999 10 12	704	0.4−	0.7−	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
1999 10 03	704	1.0+	1.0+	1999 11 03	704	0.6+	1.4+	2004 07 21	E12	0.7+	0.9+

1999 10 03	704	0.1−	0.1−	1999 11 03	704	1.0+	0.0	2004 07 21	E12	0.6−	0.6−
1999 10 03	704	0.7−	1.5−	1999 11 03	704	0.5−	0.1−				
1999 10 12	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−				

1999 TY$_{289}$ = 2003 HD$_{25}$ = 2004 MG$_3$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.89060		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17864092	ω	128.36383		+0.83227263	+0.54770288	
a	3.1223536	Ω	198.91540		−0.55418084	+0.81799201	
e	0.2771135	i	15.32858		−0.01434823	+0.17581419	
P	5.52	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1+	0.0	2003 04 25	691	0.4+	2.0+	2004 06 21	704	0.1−	0.3−
1999 10 10	704	1.0−	0.2−	2003 04 25	691	0.3+	1.6+	2004 06 21	704	0.4−	0.7−
1999 10 10	704	1.2−	0.1+	2003 04 29	691	0.0	0.5−	2004 06 21	704	0.9+	0.2−
1999 10 10	704	0.3−	1.7+	2003 04 29	691	0.2−	0.0	2004 06 21	704	0.3−	0.3+
1999 10 19	704	1.4+	0.3+	2003 04 29	691	0.0	0.1−	2004 07 12	644	0.4+	0.3−
1999 10 19	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	703	0.8−	0.8+	2004 07 12	644	0.4+	0.3−
1999 10 19	704	0.5+	0.9+	2004 06 18	703	0.7−	1.2+	2004 07 12	644	0.3+	0.3−
1999 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	703	0.3−	0.7+				
2003 04 25	691	0.0	1.1+	2004 06 18	703	0.2+	0.4−				

1999 TL$_{291}$ = 2004 QD$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.54617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17316963	ω	276.57619		+0.96893722	−0.21690168	
a	3.1877791	Ω	95.99880		+0.24627458	+0.89011010	
e	0.1792027	i	6.86082		−0.02257212	+0.40082124	
P	5.69	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5+	0.6+	1999 11 05	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	428	1.0+	0.1−
1999 10 10	704	0.7+	0.2−	1999 11 16	703	0.3+	0.2+	2004 08 20	428	0.4−	0.6+
1999 10 10	704	0.2−	0.8+	1999 11 16	703	0.5+	0.1+	2004 08 20	428	0.8−	0.7+
1999 10 10	704	0.1+	0.3+	1999 11 16	703	0.8−	0.1+	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+
1999 10 20	704	0.6−	0.8−	1999 11 16	703	0.1−	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
1999 10 20	704	0.4−	1.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.8−
1999 10 20	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4+	0.4−
1999 10 20	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	1.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.5−	0.2+
1999 11 05	704	0.6+	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.5+	0.0
1999 11 05	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.3−	0.2+
1999 11 05	704	0.6−	0.5+	2004 08 19	428	0.7+	0.5+	2004 08 23	699	0.9−	0.7−

1999 TJ$_{295}$ = 2004 PS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.81424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19282229	ω	313.56303		+0.38860458	+0.91352534	
a	2.9673212	Ω	338.39796		−0.72287283	+0.22134641	
e	0.1481014	i	19.06268		−0.57135047	+0.34128759	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.1+	0.1−	1999 10 09	704	1.2−	1.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
1999 09 11	704	0.4+	0.4−	1999 10 09	704	0.9+	0.4+	2004 08 10	704	0.9+	0.9−
1999 09 11	704	0.3+	0.3−	1999 10 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
1999 09 11	704	0.5+	0.2+	2002 02 23	644	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
1999 09 11	704	0.4−	0.8−	2002 02 23	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
1999 10 01	703	0.6+	1.1−	2002 02 23	644	0.1+	0.2+	2004 08 16	H55	0.7−	0.1+
1999 10 01	703	0.2+	0.5+	2004 08 07	644	0.3+	0.4+	2004 08 16	H55	0.5+	0.2+
1999 10 01	703	0.4−	0.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+	2004 08 16	H55	0.1−	0.3+
1999 10 01	703	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+	2004 08 21	703	1.1−	0.4−
1999 10 07	703	1.3−	0.8−	2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 21	703	0.5−	0.3+
1999 10 07	703	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.6−
1999 10 07	703	(2.3+	0.0)	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	703	0.5−	0.1−
1999 10 07	703	(2.6+	0.3+)	2004 08 09	704	0.0	0.3−				
1999 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.0				

1999 TU$_{308}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.88313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20561236	ω	200.45660		+0.99987312	−0.00659666	
a	2.8429545	Ω	159.90493		+0.01138765	+0.93247213	
e	0.1090260	i	2.41858		−0.01113802	+0.36118168	
P	4.79	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	0.4−	0.2−	1999 11 02	691	0.4+	0.7+	2003 06 05	461	0.4+	0.1−
1999 09 13	691	(5.0+	5.0−)	2002 02 11	704	0.1−	0.9+	2003 06 05	461	0.2+	0.5−
1999 09 13	691	0.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	1.1+
1999 10 06	691	0.1+	0.7−	2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	(1.3−	2.2+)
1999 10 06	691	0.6+	1.1−	2002 03 11	691	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	1.0−	1.5+
1999 10 06	691	0.2−	1.0−	2002 03 11	691	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.4−
1999 10 13	691	0.6+	0.9−	2002 03 11	691	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
1999 10 13	691	0.1+	0.4−	2003 04 05	691	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	1.2+
1999 10 13	691	0.1−	0.3−	2003 04 05	691	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	1.1−	1.0+
1999 11 02	691	0.3+	1.3+	2003 04 05	691	0.7−	0.4+				
1999 11 02	691	0.3−	0.4+	2003 06 05	461	0.9+	0.7−				

1999 TF$_{314}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.55466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17788304	ω	245.32082		+0.95318056	−0.26500362	
a	3.1312159	Ω	129.70137		+0.29660649	+0.91314732	
e	0.2397873	i	10.91391		−0.05891870	+0.30973385	
P	5.54	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	1.4+	0.9+	1999 11 07	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
1999 09 14	704	1.3+	1.0+	1999 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.1−
1999 09 14	704	0.1+	0.4+	2001 02 02	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
1999 10 08	704	0.4−	0.5+	2001 02 02	704	1.1+	1.9+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
1999 10 08	704	0.9−	0.5−	2001 02 02	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
1999 10 08	704	0.2−	0.4−	2001 02 02	704	0.8−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.8+
1999 10 08	704	0.4−	0.4−	2003 05 26	691	0.3+	1.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
1999 10 08	704	0.1−	0.2−	2003 05 26	691	0.2−	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
1999 10 18	699	(2.1+	1.4+)	2003 05 26	691	0.1+	1.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−
1999 10 18	699	(1.7−	2.8+)	2003 06 03	691	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.6+
1999 10 18	699	0.2+	1.0+	2003 06 03	691	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
1999 10 31	699	0.7−	0.2−	2003 06 03	691	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
1999 10 31	699	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	1.0+	0.0	2004 08 23	699	1.1−	0.2−
1999 10 31	699	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	1.2+	0.0	2004 08 23	699	1.4−	0.7−
1999 11 07	704	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.6−	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
1999 11 07	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	1.1+	0.8−	2004 08 23	699	0.1+	0.2−

1999 TB$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.32652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28203715	ω	93.79668		+0.99578250	−0.07772391	
a	2.3028475	Ω	270.66559		+0.05202092	+0.91598584	
e	0.2539606	i	2.79426		+0.07557143	+0.39361012	
P	3.49	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.7+	1.0+	1999 10 11	704	0.1−	1.0−	1999 11 04	704	1.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	1999 10 11	704	0.3−	0.1−	1999 11 14	691	0.1+	0.1+
1999 10 10	704	0.1+	1.3+	1999 10 11	704	0.7−	1.0−	1999 11 14	691	0.0	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.5+	1999 10 11	704	0.3+	0.2+	1999 11 14	691	(3.4+	3.7+)
1999 10 10	704	1.5−	0.8+	1999 10 11	704	1.4+	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.2+

1999 10 11	704	0.1−	0.2+	1999 10 11	704	0.5+	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.1−
1999 10 11	704	0.0	0.0	1999 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 01 19	691	0.2−	0.0
1999 10 11	704	0.0	0.2+	1999 10 11	704	0.2+	1.4−	2004 01 28	691	0.4+	0.5−
1999 10 11	704	0.1+	0.7−	1999 10 11	704	0.5−	1.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.4+
1999 10 11	704	0.3−	0.4+	1999 11 04	704	0.6−	0.8+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
1999 10 11	704	0.7−	0.0	1999 11 04	704	0.6−	0.3−				
1999 10 11	704	0.1+	0.3+	1999 11 04	704	0.0	1.0−				

1999 UJ$_{34}$ = 2003 YE$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.83811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27161029	ω	119.51610		−0.93594596	−0.34996682	
a	2.3614128	Ω	40.03444		+0.29838268	−0.84711270	
e	0.1475973	i	3.48440		+0.18701052	−0.39990412	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.0	0.0	1999 11 12	691	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.9+	0.6+
1999 10 31	691	0.2−	0.1+	2001 03 20	691	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1999 10 31	691	0.3+	0.1+	2001 03 20	691	0.7−	0.2−	2003 12 18	704	0.8+	0.6+
1999 11 05	691	0.0	0.0	2001 03 20	691	1.5+	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.5−
1999 11 05	691	0.1+	0.1−	2001 04 16	699	0.2+	0.0	2003 12 27	704	0.8−	0.6−
1999 11 05	691	0.1+	0.2+	2001 04 16	699	0.4−	0.2+	2003 12 27	704	0.0	0.2−
1999 11 12	691	0.3−	0.0	2001 04 16	699	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.1+
1999 11 12	691	0.1−	0.0	2001 04 16	699	0.3+	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.2−

1999 UG$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.79488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28482921	ω	125.21600		+0.94130262	−0.32534920	
a	2.2877735	Ω	253.91835		+0.27121473	+0.88763102	
e	0.1499389	i	5.37360		+0.20097750	+0.32597402	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.2−	1999 11 01	699	0.2+	0.7+	2002 07 21	644	0.1−	0.1−
1999 10 12	704	0.3−	0.0	1999 11 11	703	0.2+	1.4+	2002 07 21	644	0.2+	0.3−
1999 10 12	704	0.2−	0.0	1999 11 11	703	0.8−	0.0	2002 07 21	644	0.0	0.5+
1999 10 12	704	0.5−	0.3+	1999 11 11	703	0.9−	1.5−	2002 07 29	644	0.2−	0.4−
1999 10 12	704	0.6−	0.0	1999 11 11	703	0.6−	0.4−	2002 07 29	644	0.2−	0.3−
1999 10 22	704	0.4+	0.4+	1999 11 16	704	0.5+	0.3−	2002 07 29	644	0.2−	0.4−
1999 10 22	704	0.0	0.2−	1999 11 16	704	1.3−	0.4−	2004 01 28	704	0.3−	0.4−
1999 10 22	704	0.3+	0.7+	1999 11 16	704	0.9+	1.2−	2004 01 28	704	0.4+	0.9+
1999 10 22	704	1.1+	0.3−	1999 11 16	704	0.3+	0.1−	2004 01 28	704	0.3−	0.4−
1999 10 22	704	0.9+	0.2−	1999 11 16	704	0.6−	0.3−	2004 01 28	704	0.3−	0.0
1999 10 29	703	0.2+	1.7+	2002 07 03	644	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.9+	0.3−
1999 10 29	703	1.4−	0.7−	2002 07 03	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.2+
1999 10 29	703	0.6+	0.1+	2002 07 03	644	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
1999 10 29	703	0.8+	0.3+	2002 07 12	644	0.0	0.1+	2004 02 11	644	0.5−	0.4+
1999 11 01	699	1.3+	0.0	2002 07 12	644	0.3+	0.1+				
1999 11 01	699	0.4−	0.1+	2002 07 12	644	0.1−	0.0				

1999 UZ$_{50}$ = 2004 PG$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.07340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17714755	ω	264.18627		+0.59138362	+0.80330315	
a	3.1398768	Ω	42.33096		−0.69222661	+0.55055644	
e	0.2562289	i	6.00887		−0.41362753	+0.22713796	
P	5.56	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	1.1+	0.1+	2002 02 07	644	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
1999 10 10	704	1.2+	1.0−	2002 02 07	644	0.7+	1.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	2003 04 11	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
1999 10 10	704	1.0+	1.0+	2003 04 11	691	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
1999 10 30	691	0.7−	0.1+	2003 04 11	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1999 10 30	691	0.3−	0.1+	2003 04 24	691	0.7+	0.9+	2004 08 08	428	0.2−	0.2−
1999 10 30	691	0.8−	0.0	2003 04 24	691	0.4+	1.6+	2004 08 08	428	0.7+	0.3+
1999 11 05	704	0.3+	0.2+	2003 04 24	691	0.6+	1.4+	2004 08 10	428	0.1+	0.2−
1999 11 05	704	0.3+	0.8+	2003 05 08	691	0.3+	0.1+	2004 08 10	428	0.8+	0.2+
1999 11 05	704	0.1−	0.8+	2003 05 08	691	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	1.1−	0.1+	2003 05 08	691	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
1999 11 12	704	1.3−	0.8+	2004 07 25	699	0.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
1999 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 07 25	699	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+
1999 11 12	704	1.5−	0.4+	2004 07 25	699	0.2−	0.4+				
2002 02 07	644	0.5+	0.9+	2004 07 25	699	0.6−	0.5+				

1999 VG$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.49131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17756174	ω	357.33177		+0.69135062	−0.72202057	
a	3.1349922	Ω	48.92935		+0.66355622	+0.61979210	
e	0.2597454	i	2.04056		+0.28588015	+0.30748015	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.1−	1999 11 29	747	0.2−	0.3+
1999 10 03	704	0.5−	0.1+	1999 11 05	704	0.1+	0.4−	1999 11 29	747	0.1−	0.3+
1999 10 03	704	1.1+	0.1−	1999 11 05	704	0.2−	0.0	1999 11 29	747	0.2−	0.1+
1999 10 03	704	0.8−	0.5+	1999 11 05	704	0.1+	0.5−	1999 11 29	747	0.3−	0.2+
1999 10 03	704	0.8−	0.1+	1999 11 05	120	0.1+	0.2−	1999 12 11	747	0.5−	0.1+
1999 10 10	704	0.6−	1.2−	1999 11 05	120	0.0	0.4+	1999 12 11	747	0.0	0.6+
1999 10 10	704	0.5+	0.1−	1999 11 07	120	0.8−	0.9−	1999 12 11	747	0.2+	0.6+
1999 10 10	704	0.4+	0.3+	1999 11 07	120	0.0	0.6−	1999 12 29	747	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.2+	0.0	1999 11 07	120	0.2−	1.2−	1999 12 29	747	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.2+	0.1−	1999 11 08	747	0.3−	0.3+	1999 12 29	747	0.7−	0.3+
1999 10 15	704	0.8+	0.4−	1999 11 08	747	0.2−	0.3+	2000 01 07	704	0.6−	0.2+
1999 10 15	704	0.4+	0.0	1999 11 08	747	0.2−	0.2+	2000 01 07	704	0.7+	0.5−
1999 10 15	704	1.1+	0.1+	1999 11 08	120	0.6+	0.1−	2000 01 07	704	0.2+	0.5−
1999 10 15	704	0.9+	0.5−	1999 11 08	120	0.5−	0.1+	2000 01 07	704	0.6+	0.1+
1999 10 21	704	0.7−	0.1−	1999 11 09	704	0.0	0.1+	2002 05 04	291	0.4+	0.8+
1999 10 21	704	0.2+	0.1−	1999 11 09	704	0.2+	0.2−	2002 05 04	291	0.5+	0.7+
1999 10 21	704	0.0	0.2−	1999 11 09	704	0.2−	0.1−	2002 05 04	291	0.1+	0.9+
1999 10 21	704	0.2−	0.4−	1999 11 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
1999 10 21	704	0.6−	0.7−	1999 11 10	120	1.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.9+	0.8+
1999 10 29	703	0.8−	0.7+	1999 11 10	120	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
1999 10 29	703	0.5−	0.5+	1999 11 12	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
1999 10 29	703	0.2+	0.2+	1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.5−
1999 10 29	703	0.1+	0.7+	1999 11 12	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	699	0.7−	1.0−
1999 11 01	699	0.4−	0.4+	1999 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.7+
1999 11 01	699	0.9−	0.6+	1999 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.8−	1.1+
1999 11 01	699	0.3+	0.0	1999 11 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	644	0.4+	0.5+
1999 11 03	747	0.3−	0.4+	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.0
1999 11 03	747	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	644	0.3−	0.3−
1999 11 03	747	0.0	0.4+	1999 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	644	0.4+	0.0
1999 11 04	704	0.1+	0.3+	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
1999 11 04	704	1.0−	0.9+	1999 11 16	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	1.1−	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	1999 11 16	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
1999 11 04	704	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.5−
1999 11 04	704	0.1+	1.1+	1999 11 16	704	0.8+	0.1+	2004 08 21	E12	0.7+	0.5−
1999 11 05	747	0.4−	0.3+	1999 11 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.7+	0.6−
1999 11 05	747	0.0	0.4+	1999 11 19	747	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6−
1999 11 05	747	0.1−	0.4+	1999 11 19	747	0.3−	0.2+				
1999 11 05	704	0.2−	0.2−	1999 11 19	747	0.2−	0.4+				

1999 VG$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.83840			(2000.0)			**P**		**Q**					
n	0.17610511		ω	159.70419			+0.92557720		−0.36109486					
a	3.1522555		Ω	222.02436			+0.31966815		+0.90635276					
e	0.2299044		i	9.77467			+0.20277850		+0.21939731					
P	5.60		H	14.9		G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2+	0.3−	1999 11 09	691	0.0	0.2+	1999 12 05	703	0.5+	0.8−			
1999 10 12	704	0.0	0.2−	1999 11 09	691	0.2+	0.1+	1999 12 06	704	1.6−	0.8+			
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	1999 11 09	120	1.5−	0.0	1999 12 06	704	0.1−	0.1−			
1999 10 12	704	0.3−	0.6−	1999 11 09	120	1.0−	0.4+	1999 12 06	704	0.1−	0.4−			
1999 10 15	704	0.6+	0.9+	1999 11 12	120	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.7+	0.8+			
1999 10 15	704	0.1+	0.2+	1999 11 12	120	0.6−	0.0	1999 12 06	704	0.2−	0.0			
1999 10 15	704	0.2+	0.2−	1999 11 15	704	0.4−	0.1+	1999 12 14	704	0.6+	0.7+			
1999 10 15	704	0.2+	0.0	1999 11 15	704	0.4−	0.1+	1999 12 14	704	0.5−	0.0			
1999 10 21	704	0.2+	0.8+	1999 11 15	704	0.3−	0.2+	1999 12 14	704	0.9+	0.2−			
1999 10 21	704	0.2+	0.2−	1999 11 15	704	0.2−	0.0	1999 12 14	704	0.7+	1.4−			
1999 10 21	704	0.4−	0.1+	1999 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	644	0.3−	0.1+			
1999 10 21	704	0.6−	0.8−	1999 11 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	644	0.3−	0.2+			
1999 10 21	704	0.3−	0.4−	1999 11 17	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	644	0.1+	0.0			
1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.6+	0.0	2004 08 12	644	0.0	0.2+			
1999 11 04	704	0.3−	0.7−	1999 11 17	704	1.0+	0.3−	2004 08 12	644	0.1+	0.1+			
1999 11 04	704	0.3+	0.0	1999 11 17	704	0.9+	0.3−	2004 08 12	644	0.1+	0.0			
1999 11 04	704	0.4+	0.4−	1999 11 19	699	0.0	0.2−	2004 08 14	170	0.3+	0.1−			
1999 11 04	704	0.2+	0.3+	1999 11 19	699	0.3+	0.6−	2004 08 14	170	0.4+	0.0			
1999 11 04	691	0.4+	0.1+	1999 11 19	699	0.4−	0.4+	2004 08 14	170	0.5+	0.1−			
1999 11 04	691	0.6+	0.1+	1999 11 28	120	(2.3+	0.9−)	2004 08 14	170	0.3+	0.1−			
1999 11 04	691	0.2+	0.0	1999 11 28	120	0.1+	0.4−	2004 08 15	049	0.5−	0.2+			
1999 11 08	120	0.4+	0.4+	1999 12 05	703	0.8−	0.1+	2004 08 15	049	0.3−	0.2+			
1999 11 08	120	0.2−	0.5+	1999 12 05	703	0.0	0.3+	2004 08 15	049	0.5−	0.5−			
1999 11 09	691	0.4−	1.2+	1999 12 05	703	0.1−	0.3−							

1999 VY$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.75099			(2000.0)			**P**		**Q**					
n	0.17481431		ω	110.73539			+0.90640978		+0.41061297					
a	3.1677536		Ω	225.17591			−0.42050990		+0.85501216					
e	0.0312319		i	8.03063			−0.03990919		+0.31678255					
P	5.64		H	16.2		G	0.15		U	5				

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.8+	1999 11 03	691	0.2+	0.1+	2004 08 23	097	0.6−	0.1−			
1999 10 13	704	0.4−	0.1−	1999 11 03	691	0.3+	0.1−	2004 08 23	097	0.3+	0.2−			
1999 10 13	704	0.4+	0.8−	1999 11 03	691	0.1+	0.1+	2004 08 24	097	0.4+	0.3+			
1999 11 02	691	0.3−	0.2−	1999 11 15	691	0.2−	0.1−	2004 08 24	097	0.1−	0.0			
1999 11 02	691	0.2−	0.1−	1999 11 15	691	0.3−	0.1+							
1999 11 02	691	0.4+	0.3+	1999 11 15	691	0.1−	0.0							

1999 VE$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.89198			(2000.0)			**P**		**Q**					
n	0.37545664		ω	344.68359			+0.26341205		−0.96397743					
a	1.9029594		Ω	90.03311			+0.88891173		+0.22768459					
e	0.2363433		i	2.11469			+0.37476664		+0.13750361					
P	2.63		H	18.7		G	0.15		U	2				

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.9−	0.7+	1999 11 12	120	0.8−	0.1+	1999 12 07	704	0.5+	1.1−			
1999 11 01	703	1.2+	0.9+	1999 11 13	120	0.7−	0.3−	1999 12 07	704	1.1+	0.7−			
1999 11 01	703	1.1+	0.8+	1999 11 13	120	0.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.6+	0.4−			
1999 11 01	703	0.1+	1.3+	1999 11 15	704	0.6+	0.0	1999 12 12	703	0.1−	1.1+			
1999 11 04	704	1.2−	1.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.4+	1999 12 12	703	0.5−	0.7+			
1999 11 04	704	0.3+	0.9−	1999 11 15	704	0.5+	0.8+	1999 12 12	703	0.4−	0.9+			
1999 11 04	704	0.2−	0.0	1999 11 15	704	0.6−	0.0	1999 12 12	703	1.2−	0.7+			
1999 11 04	704	0.8−	0.2−	1999 11 17	704	0.1+	0.1+	1999 12 17	691	0.3−	0.5+			
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	1999 11 17	704	0.4+	0.3−	1999 12 17	691	0.5−	0.5+			
1999 11 08	120	(4.6+	3.8−)	1999 11 17	704	0.2+	0.7−	1999 12 17	691	0.5−	0.4+			
1999 11 08	120	(1.9−	3.1−)	1999 11 17	704	0.7+	0.6−	2003 03 26	691	0.0	0.4+			
1999 11 10	120	0.5−	0.5−	1999 11 28	120	0.6+	0.6−	2003 03 26	691	0.0	0.3+			
1999 11 10	120	0.4−	0.5−	1999 11 28	120	1.1+	2.0−	2003 03 26	691	0.4+	0.4+			
1999 11 12	699	0.7−	0.4−	1999 12 02	699	0.4−	1.1+	2004 08 20	691	0.0	0.4+			
1999 11 12	699	0.4−	0.2+	1999 12 02	699	(0.5−	2.1+)	2004 08 20	691	0.0	0.6+			
1999 11 12	699	0.5+	0.4+	1999 12 02	699	0.3+	1.1+	2004 08 20	691	0.4−	0.4+			
1999 11 12	120	0.8+	0.1+	1999 12 07	704	0.7+	0.7−							

1999 VU$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.65715			(2000.0)			**P**		**Q**					
n	0.26345503		ω	106.60000			+0.97804480		−0.20633946					
a	2.4098965		Ω	265.31507			+0.17828902		+0.90103437					
e	0.2149213		i	1.67864			+0.10789526		+0.38152469					
P	3.74		H	16.8		G	0.15		U	4				

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.4−	0.5−	1999 11 16	704	0.4−	0.4+	1999 12 14	691	0.1+	0.6−			
1997 03 03	691	0.1−	0.6−	1999 11 16	704	0.2+	0.8+	1999 12 14	691	0.5+	0.9−			
1997 03 03	691	0.0	0.3−	1999 11 16	704	0.2+	0.3+	1999 12 14	691	0.5+	1.0−			
1999 11 03	704	0.2−	0.7−	1999 11 16	704	0.3−	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.6+			
1999 11 03	704	0.2−	0.6−	1999 12 07	704	0.5−	0.0	2003 12 21	704	0.4+	0.1+			
1999 11 03	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.7−	0.5−	2003 12 21	704	1.2+	0.4+			
1999 11 03	704	0.1+	1.3−	1999 12 07	704	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.1−			
1999 11 03	704	0.2−	1.2−	1999 12 07	704	0.3−	0.0	2003 12 21	704	0.5−	0.5+			
1999 11 12	704	(0.8+	2.4+)	1999 12 08	691	0.4+	0.6−	2003 12 30	704	0.8−	0.7+			
1999 11 12	704	(1.2+	2.2+)	1999 12 08	691	0.5+	1.0−	2003 12 30	704	0.6−	0.5−			
1999 11 12	704	0.2+	1.8+	1999 12 08	704	0.2+	0.5+	2003 12 30	704	0.0	0.0			
1999 11 12	704	0.7+	1.6+	1999 12 08	691	0.3+	0.7−	2003 12 30	704	0.0	0.3+			
1999 11 12	704	0.6+	1.7+	1999 12 08	704	0.4−	0.4−	2003 12 30	704	0.4+	0.9+			
1999 11 16	704	0.5−	0.9+	1999 12 08	704	0.1−	0.3−							

1999 VL$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.89127			(2000.0)			**P**		**Q**					
n	0.26428607		ω	148.98798			+0.80652431		−0.58537359					
a	2.4048419		Ω	247.06764			+0.52232263		+0.77114535					
e	0.1301703		i	5.15835			+0.27694332		+0.25034497					
P	3.73		H	15.8		G	0.15		U	3				

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.1−	0.6+	2002 07 13	644	0.0	0.1−			
1999 11 03	704	0.0	0.4−	1999 12 03	699	0.1+	1.6−	2002 07 13	644	0.2+	0.1−			
1999 11 03	704	0.1−	0.5+	1999 12 03	699	0.2−	0.6+	2002 07 13	644	0.1−	0.4−			
1999 11 03	704	0.5−	0.8+	1999 12 03	699	0.4+	0.1+	2002 07 21	644	0.2−	0.2−			
1999 11 03	704	0.2−	0.7+	1999 12 05	703	0.3+	0.5+	2002 07 21	644	0.4+	0.2+			
1999 11 09	704	0.4+	0.2−	1999 12 05	703	0.4−	0.5+	2002 07 21	644	0.3−	0.5+			
1999 11 09	704	0.5+	0.6−	1999 12 05	703	1.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.9−	0.5+			
1999 11 09	704	0.5+	0.1+	1999 12 05	703	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.2−	0.9+			
1999 11 09	704	0.5+	0.2−	1999 12 07	704	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	1.3+	0.4+			
1999 11 09	704	0.6+	0.0	1999 12 07	704	0.3+	0.7−	2003 12 19	704	0.1−	0.6+			
1999 11 12	704	0.0	0.6+	1999 12 07	704	0.0	0.4−	2004 01 16	644	0.8−	0.2+			
1999 11 12	704	0.2+	0.3+	1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 01 16	644	0.8−	0.1+			
1999 11 12	704	0.1+	0.6−	1999 12 07	704	0.9+	0.1+	2004 01 16	644	0.6−	0.2+			
1999 11 12	704	0.1+	0.3−	1999 12 08	704	0.7−	0.7−	2004 01 23	704	0.6+	0.7−			
1999 11 12	704	0.7+	0.2−	1999 12 08	704	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	1.0+	0.7−			
1999 11 16	704	0.1+	0.0	1999 12 08	704	0.7−	0.6−	2004 01 23	704	0.9+	0.4−			
1999 11 16	704	0.5−	0.4+	1999 12 08	704	0.4−	0.5−							
1999 11 16	704	0.3+	0.6+	1999 12 08	704	0.8−	0.2+							

1999 VN$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.72705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18414888	ω	179.59795		+0.94398228	−0.32894501	
a	3.0597786	Ω	199.66934		+0.30254687	+0.89454972	
e	0.2076019	i	4.48450		+0.13176813	+0.30261524	
P	5.35	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	691	0.2+	0.2+	1999 10 10	691	0.2+	0.7−	1999 11 11	691	0.3−	0.1+	
1999 10 02	691	0.4−	0.2+	1999 10 10	691	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+	
1999 10 02	691	0.2+	0.0	1999 10 10	691	0.0	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−	
1999 10 06	704	0.2+	1.3+	1999 11 04	691	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.3−	
1999 10 06	704	0.5+	0.1+	1999 11 04	691	0.5−	0.2+	2004 08 23	691	0.7+	0.0	
1999 10 06	704	0.7−	0.1−	1999 11 04	691	0.5+	0.0	2004 08 23	691	0.7−	0.2+	
1999 10 06	704	0.2+	0.4+	1999 11 11	691	0.2−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.0	
1999 10 06	704	0.3−	0.2−	1999 11 11	691	0.1+	0.4+					

1999 VX$_{41}$ = 2004 NZ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.42909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17486716	ω	41.27639		+0.95108916	+0.30572258	
a	3.1671153	Ω	300.87020		−0.29524365	+0.85739673	
e	0.1618145	i	2.95892		−0.09088781	+0.41401032	
P	5.64	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2+	0.2−	1999 11 04	704	0.4+	0.3−	2004 07 10	703	0.3+	0.4+	
1993 09 15	691	0.1+	0.5−	1999 11 04	691	0.0	0.3−	2004 07 10	703	0.3+	1.1−	
1999 10 09	703	0.1−	0.2+	1999 11 04	703	0.2−	1.5+	2004 07 16	599	0.3−	0.2−	
1999 10 09	703	1.0+	0.5+	1999 11 04	704	0.1+	1.8−	2004 07 16	599	0.2−	0.2−	
1999 10 09	703	0.5+	0.5+	1999 11 04	703	0.2−	0.2+	2004 07 16	599	0.2−	0.5−	
1999 10 09	703	0.7+	0.6+	1999 11 04	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	599	0.2−	0.4−	
1999 10 10	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	703	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	
1999 10 10	704	1.3+	0.2+	1999 11 04	703	0.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	1.0+	
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 05	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.8+	
1999 10 10	704	(1.1+	2.1+)	1999 11 05	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	1.0+	
1999 10 15	704	1.0−	0.6+	1999 11 05	704	0.2−	0.8−	2004 07 19	699	0.3−	0.2+	
1999 10 15	704	2.0−	0.3+	1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2004 07 19	699	1.3+	0.9+	
1999 10 15	704	0.4−	0.8+	1999 11 11	691	0.2+	0.3−	2004 07 19	699	0.3−	0.2−	
1999 10 15	704	0.5−	0.6+	1999 11 11	691	0.1+	0.2−	2004 07 19	699	0.4+	0.4−	
1999 10 15	704	1.0−	0.7+	1999 11 11	691	0.3+	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−	
1999 10 21	704	0.7−	0.3+	1999 11 13	691	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−	
1999 10 21	704	0.4+	0.9+	1999 11 13	691	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−	
1999 10 21	704	0.4−	0.3+	1999 11 13	691	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.4−	0.2−	
1999 10 21	704	0.2−	1.8−	1999 11 14	704	0.9−	0.6+	2004 08 26	703	(0.6+	2.7+)	
1999 11 04	691	0.1−	0.3−	1999 11 14	704	0.4−	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.1−	
1999 11 04	704	0.5−	0.2−	1999 11 14	704	0.8+	0.4−	2004 08 26	703	0.7+	0.3+	
1999 11 04	691	0.1+	0.3−	2004 07 10	703	0.2+	0.7−	2004 08 26	703	0.1+	0.0	
1999 11 04	704	0.3+	1.0−	2004 07 10	703	0.9+	0.3+					

1999 VB$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.03191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17429376	ω	251.36498		+0.96730777	−0.25148156	
a	3.1740578	Ω	123.18810		+0.24492862	+0.89289640	
e	0.2246701	i	2.24292		+0.06576972	+0.37348768	
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.2+	0.2−	1999 11 17	704	1.5−	1.8−	2004 08 07	644	0.6−	0.2+	
1999 11 04	691	0.3+	0.2−	1999 11 28	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.6−	
1999 11 04	691	0.4+	0.2−	1999 11 28	691	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.1−	
1999 11 10	691	0.0	0.1−	1999 11 28	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−	
1999 11 10	691	0.2−	0.0	1999 12 05	703	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−	
1999 11 10	691	0.1−	0.2−	1999 12 05	703	0.9−	0.7−	2004 08 08	699	0.1+	0.5+	
1999 11 11	691	0.2−	0.0	1999 12 05	703	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.5−	
1999 11 11	691	0.1−	0.1−	1999 12 05	703	0.9−	0.3+	2004 08 08	699	0.8+	0.1+	
1999 11 11	691	0.2−	0.0	1999 12 06	704	1.4+	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	1.1−	
1999 11 15	704	0.8−	0.7+	1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	699	1.2−	0.2+	
1999 11 15	704	0.1−	0.2+	1999 12 06	704	1.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+	
1999 11 15	704	0.3+	0.1−	1999 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1−	
1999 11 15	704	0.3−	1.0+	1999 12 07	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.3+	
1999 11 15	704	0.8+	0.5−	1999 12 07	704	0.3+	1.1−	2004 08 12	704	1.0−	0.2−	
1999 11 17	704	0.4+	0.6+	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2004 08 27	703	0.7+	1.5+	
1999 11 17	704	0.1−	0.7−	1999 12 07	704	0.0	0.5−	2004 08 27	703	0.1+	0.6−	
1999 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 07	644	0.6−	0.4+	2004 08 27	703	0.5+	0.0	
1999 11 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.4−	0.2+	2004 08 27	703	0.1−	0.4−	

1999 VZ$_{48}$ = 2004 QO$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.77411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18363841	ω	59.42765		+0.74176059	−0.67031263	
a	3.0654462	Ω	342.63245		+0.58769757	+0.66526731	
e	0.1835723	i	4.17475		+0.32311421	+0.32878624	
P	5.37	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 22	704	0.3+	0.5−	1999 11 04	704	0.8−	0.5+	2004 08 20	683	(0.3+	2.6−)	
1999 10 22	704	0.3+	0.3−	1999 11 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 20	683	0.5+	0.6−	
1999 10 22	704	0.4+	0.1−	1999 11 04	704	1.1−	0.9+	2004 08 20	683	0.3+	0.9−	
1999 10 22	704	0.3+	0.1+	1999 11 04	704	0.5−	0.4+	2004 08 21	683	0.0	1.2+	
1999 11 03	704	0.4−	0.5+	1999 11 04	704	0.0	0.9+	2004 08 21	683	1.1+	0.7+	
1999 11 03	704	0.0	0.9−	1999 11 11	703	0.0	0.8−	2004 08 21	683	0.5−	0.5+	
1999 11 03	704	0.6−	0.7−	1999 11 11	703	0.1+	0.1−	2004 08 22	683	0.4−	0.0	
1999 11 03	704	0.6−	0.7−	1999 11 11	703	1.6+	1.3+	2004 08 22	683	0.4−	0.0	
1999 11 03	704	0.7+	0.4−	1999 11 11	703	0.4+	0.3−	2004 08 22	683	0.6−	0.9−	

1999 VW$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.66407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17753287	ω	171.24839		+0.83755676	−0.54364074	
a	3.1353320	Ω	221.83320		+0.49620609	+0.79854047	
e	0.1999078	i	4.67374		+0.22864425	+0.25843348	
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.1−	1.0−	1999 11 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 06	644	0.3+	0.4+	
1999 10 21	704	0.2−	0.4−	1999 12 02	699	0.5+	1.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.3+	
1999 10 21	704	0.4−	0.1−	1999 12 02	699	1.3−	1.3+	2004 08 06	644	0.7+	0.3+	
1999 11 04	704	1.1−	0.6−	1999 12 02	699	0.4+	1.0+	2004 08 09	699	0.6+	0.7+	
1999 11 04	704	0.4−	0.8+	1999 12 03	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	1.4+	
1999 11 04	704	0.6+	0.3−	1999 12 03	691	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.0	
1999 11 04	704	0.5−	0.1+	1999 12 03	691	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.7+	0.5+	
1999 11 09	704	0.4+	0.7−	1999 12 04	703	0.8−	0.9+	2004 08 09	704	0.5+	0.0	
1999 11 09	704	0.2+	0.2+	1999 12 04	703	(3.1−	3.2+)	2004 08 09	704	0.5−	0.3+	
1999 11 09	704	1.3+	1.6−	1999 12 04	703	(0.4+	3.5+)	2004 08 09	704	0.8−	0.7+	
1999 11 09	704	0.1+	0.4−	1999 12 04	703	0.7−	0.7−	2004 08 09	699	0.3+	1.0+	
1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.9−	
1999 11 12	704	0.5+	0.0	1999 12 07	704	0.0	1.1−	2004 08 12	704	1.1+	0.1+	
1999 11 12	704	0.0	0.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.6−	
1999 11 12	704	0.1+	0.2+	1999 12 07	704	0.5+	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	1.0−	
1999 11 12	704	0.1−	1.1+	1999 12 07	704	0.1−	0.6−	2004 08 17	704	0.4+	0.8+	
1999 11 13	691	0.5+	0.5−	1999 12 12	703	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.5+	
1999 11 13	691	0.5+	0.6−	1999 12 12	703	0.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	1.2+	
1999 11 13	691	0.4+	0.5−	1999 12 12	703	(2.7−	0.1−)	2004 08 26	703	2.2−	1.7−	
1999 11 17	704	0.0	0.4−	1999 12 12	703	1.1−	0.7+	2004 08 26	703	1.5−	0.1−	
1999 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 02 18	608	0.3+	1.0+	2004 08 26	703	0.8−	0.4−	
1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2001 02 18	608	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	1.1−	0.9−	
1999 11 17	704	0.7+	0.2−	2001 02 18	608	0.1+	0.6+					

1999 VT_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.23408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19016715	ω	310.81979		+0.99131083	−0.11739580	
a	2.9948774	Ω	56.00224		+0.13152487	+0.89151565	
e	0.3505668	i	4.10436		−0.00201309	+0.43751352	
P	5.18	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	0.6+	0.7+	1999 11 16	704	0.9+	1.5+	2002 04 14	691	0.1+	0.7+
1999 09 18	703	1.5+	0.8+	1999 11 16	704	1.5−	1.6+	2002 04 14	691	0.3+	0.5+
1999 09 18	703	0.8−	0.3+	1999 11 16	704	0.6−	0.2+	2002 04 14	691	0.6+	0.2+
1999 09 18	703	1.0−	0.3+	1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	1.0+
1999 10 15	704	0.3+	0.4−	1999 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+
1999 10 15	704	0.9+	0.0	1999 11 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.2−	1999 11 17	704	(0.0	3.2−)	2004 07 15	704	0.7−	1.0+
1999 10 15	704	0.0	0.4+	1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.6+
1999 10 21	704	1.1+	0.2+	1999 11 17	704	0.3−	2.8−	2004 07 15	704	1.1−	0.7+
1999 10 21	704	0.4+	0.1−	1999 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	0.3+
1999 10 21	704	0.7+	0.3−	1999 11 17	704	0.0	2.9−	2004 07 15	704	0.3+	1.1+
1999 10 21	704	1.0+	0.9−	1999 11 17	704	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
1999 10 21	704	1.0+	0.2+	1999 11 17	704	0.8+	2.1−	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
1999 11 04	704	0.0	0.4+	1999 11 17	691	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
1999 11 04	704	0.0	0.6+	1999 11 17	691	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.9−
1999 11 04	704	0.2−	0.4−	1999 11 17	691	0.3+	0.1−	2004 08 08	699	0.0	0.2+
1999 11 04	704	0.6−	0.1−	1999 12 02	699	0.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.4+	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.9−	1999 12 02	699	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
1999 11 05	699	1.1−	0.8+	1999 12 02	699	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
1999 11 05	699	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.8−	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
1999 11 05	699	0.2−	1.0+	1999 12 04	703	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
1999 11 09	704	0.2−	0.0	1999 12 04	703	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
1999 11 09	704	0.1−	0.4+	1999 12 04	703	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.0+	0.1−
1999 11 09	704	0.3−	0.5+	1999 12 08	704	0.3−	0.0	2004 08 15	E12	0.2−	0.4−
1999 11 09	704	0.3−	0.5+	1999 12 08	704	0.7−	0.9+	2004 08 15	E12	0.1−	0.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.4+	1999 12 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 15	E12	0.4−	0.1−
1999 11 12	699	1.0+	0.6+	1999 12 08	704	0.6−	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.3−
1999 11 12	699	0.5−	1.0+	1999 12 08	704	1.2−	1.4−	2004 08 19	E12	0.0	0.3−
1999 11 12	704	0.1+	0.2−	1999 12 12	703	0.7−	0.2+	2004 08 19	E12	0.1+	0.5−
1999 11 12	699	1.2+	0.0	1999 12 12	703	0.2+	0.2+	2004 08 19	E12	0.4−	0.4−
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	1999 12 12	703	0.6−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.6−	1999 12 12	703	0.1+	1.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.5−	2000 01 06	704	1.0−	0.4−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.1+	1.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	0.4−	0.1−	2000 01 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+

1999 VV_{60} = 2004 PA_{7}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.02064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18108321	ω	173.51278		+0.94704841	+0.32104256	
a	3.0942157	Ω	167.75684		−0.29576232	+0.87896102	
e	0.2751888	i	1.50432		−0.12499587	+0.35264600	
P	5.44	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 20	704	1.1+	0.9+	1999 11 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.4+	0.3+
1999 10 20	704	0.6+	0.4+	1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.3+	2003 04 26	691	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
1999 10 20	704	0.8+	0.1−	2003 04 26	691	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
1999 10 20	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	691	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
1999 10 30	703	1.0−	0.3+	2003 05 03	691	1.0+	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.3−
1999 10 30	703	(2.2+	0.6+)	2003 05 03	691	0.9+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
1999 10 30	703	1.0−	0.6+	2003 05 03	691	0.7+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
1999 10 30	703	0.1−	0.1−	2003 06 05	691	0.7−	0.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
1999 11 04	704	0.1+	0.1+	2003 06 05	691	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
1999 11 04	704	0.1+	0.4−	2003 06 05	691	0.3−	0.7+	2004 08 13	704	1.1+	0.5−
1999 11 04	704	0.7−	0.3+	2004 08 06	644	0.6−	0.2−	2004 08 13	704	0.0	0.3+
1999 11 04	704	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 13	704	0.3+	1.4−
1999 11 12	704	0.8+	0.1−	2004 08 06	644	0.5−	0.1−	2004 08 13	704	0.8+	0.8+
1999 11 12	704	0.3−	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 13	704	0.5+	0.7+
1999 11 12	704	0.9−	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.1+				

1999 VT_{61} = 2004 AT_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.03365		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28061615	ω	203.46837		+0.32465053	−0.94210724	
a	2.3106151	Ω	227.70229		+0.88476061	+0.33384217	
e	0.0647460	i	6.51163		+0.33436611	+0.03135846	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 29	691	0.3+	0.4+	2002 07 21	644	0.0	0.2−	2002 08 25	644	0.6−	0.1−
1999 10 29	691	0.3+	0.3+	2002 07 21	644	0.1−	0.3−	2002 08 25	644	0.5−	0.1−
1999 10 29	691	0.3+	0.4+	2002 08 05	644	0.3+	0.7+	2004 01 13	644	0.1−	0.1−
1999 11 04	704	0.2−	0.3−	2002 08 05	644	0.5+	0.8+	2004 01 13	644	0.3−	0.2+
1999 11 04	704	0.3+	0.7−	2002 08 05	644	0.9+	0.4+	2004 01 13	644	0.1−	0.4+
1999 11 04	704	1.4−	0.6−	2002 08 08	699	0.9−	1.2+	2004 01 17	608	0.4−	0.1+
1999 11 04	704	0.3−	0.1+	2002 08 08	699	0.9+	1.1−	2004 01 17	608	0.1−	0.5−
1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2002 08 08	699	0.4+	0.8+	2004 01 17	608	0.2−	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 08 08	699	0.8+	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.8+	0.4+	2002 08 12	704	0.2−	0.8−	2004 01 29	704	0.3−	0.5−
1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2002 08 12	704	1.0−	0.1+	2004 01 29	704	0.0	0.8+
1999 11 12	704	0.3−	0.2+	2002 08 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 29	704	1.2+	0.4−
1999 11 12	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.1+	0.1−				
2002 07 21	644	0.1−	0.1−	2002 08 25	644	0.4−	0.1−				

1999 VV_{65} = 2004 BP_{138}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.56606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27459739	ω	284.69165		+0.95163566	−0.30651232	
a	2.3442564	Ω	93.16089		+0.28934125	+0.87118812	
e	0.2222606	i	1.20345		+0.10330156	+0.38351199	
P	3.59	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.4+	0.4−	1999 11 12	704	0.5+	0.0	1999 11 30	691	0.2+	0.7−
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 12	704	0.1−	0.3+	1999 11 30	691	0.3+	0.6−
1999 11 04	704	0.1+	1.1−	1999 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 01 19	691	0.0	0.1−
1999 11 04	704	0.4−	0.2+	1999 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.0
1999 11 04	704	0.5+	0.8−	1999 11 14	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
1999 11 09	704	0.0	0.3−	1999 11 14	704	0.5−	1.0+	2004 01 28	691	0.1−	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.1+	1999 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
1999 11 09	704	1.3−	0.1+	1999 11 14	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	691	0.3−	0.1+
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	1999 11 14	704	0.4+	0.8+				
1999 11 12	704	0.4−	0.3+	1999 11 30	691	0.1+	0.6−				

1999 VN_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.95276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17940692	ω	100.98598		+0.86381764	+0.49400895	
a	3.1134598	Ω	229.49064		−0.49792497	+0.80724405	
e	0.1909062	i	7.47155		−0.07674510	+0.32297399	
P	5.49	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.7+	0.9+	1999 11 09	691	0.0	0.1−	1999 11 30	691	0.3+	0.2+
1999 10 06	704	0.1−	0.9+	1999 11 09	691	0.1+	0.1−	1999 11 30	691	0.5+	0.3+
1999 10 06	704	0.0	0.5−	1999 11 12	704	0.3−	0.4−	1999 11 30	691	0.2+	0.1+
1999 10 06	704	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.1+	0.1−	1999 12 06	691	0.4+	0.4+
1999 10 06	704	0.2−	0.7−	1999 11 12	704	0.1−	0.5+	1999 12 06	691	0.4+	0.0
1999 10 12	704	0.1−	0.9+	1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 06	691	0.5+	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.5−	1999 11 12	704	0.4−	0.4+	1999 12 13	691	0.1+	0.0

1999 10 12	704	0.1+	1.0−	1999 11 15	704	0.3+	0.6+	1999 12 13	691	0.2−	0.0		
1999 10 12	704	0.4−	0.0	1999 11 15	704	1.2−	0.3−	1999 12 13	691	0.4−	0.2+		
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 15	704	1.2+	0.1−	2004 08 19	704	0.7−	0.7+		
1999 11 04	704	0.3−	0.7+	1999 11 15	704	0.5+	0.9−	2004 08 19	704	0.7+	0.4−		
1999 11 04	704	0.7−	1.2+	1999 11 15	704	0.1+	0.0	2004 08 19	704	0.1−	0.4+		
1999 11 04	704	0.4−	0.5+	1999 11 15	704	0.8−	0.6−	2004 08 22	691	0.0	0.3−		
1999 11 09	704	0.3−	0.3+	1999 11 15	704	0.7+	0.7−	2004 08 22	691	0.1+	0.2−		
1999 11 09	704	0.7−	0.2+	1999 11 15	704	0.3−	0.5−	2004 08 22	691	0.0	0.2−		
1999 11 09	691	0.0	0.5−	1999 11 15	704	0.0	0.5−						
1999 11 09	704	0.5−	0.0	1999 11 15	704	0.5+	0.6−						

1999 VM$_{73}$ = 2004 DN$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.04813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29433361	ω	284.13255		+0.01838709	−0.99980759	
a	2.2382546	Ω	164.80893		+0.92709289	+0.01448982	
e	0.1755313	i	1.49435		+0.37438042	+0.01322224	
P	3.35	H	18.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.3−	0.0	1999 11 09	691	0.2+	0.0	2004 02 16	G98	0.3+	0.2−		
1999 11 01	691	0.2−	0.1+	1999 11 09	691	0.4+	0.1−	2004 02 16	G98	0.3+	0.0		
1999 11 01	691	0.0	0.0	1999 11 12	691	0.7−	0.5−	2004 02 16	G98	0.6+	0.4−		
1999 11 05	691	0.5+	0.2−	1999 11 12	691	0.2−	0.6+	2004 02 17	G98	0.2−	0.0		
1999 11 05	691	0.0	0.2+	1999 11 12	691	0.1+	0.2−	2004 02 17	G98	0.1+	0.2−		
1999 11 05	691	0.1+	0.0	2004 02 16	G98	0.6−	0.7+	2004 02 17	G98	0.3+	0.3+		
1999 11 09	691	0.2+	0.1+	2004 02 16	G98	0.1−	0.1−	2004 02 17	G98	0.7−	0.2−		

1999 VV$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.67004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27496086	ω	301.34559		+0.90440120	+0.42032896	
a	2.3421901	Ω	33.95788		−0.33308761	+0.80295754	
e	0.1439221	i	7.54683		−0.26666666	+0.42259053	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.8−	0.3+	1999 10 20	704	1.1+	0.3−	1999 11 14	704	0.7+	0.3−		
1999 10 01	703	0.5−	0.3+	1999 10 20	704	0.3+	1.0−	1999 11 14	704	0.5+	0.6−		
1999 10 01	703	0.9−	0.2+	1999 10 29	703	0.5−	0.3+	1999 11 14	704	0.6−	0.3−		
1999 10 01	703	0.8−	0.7+	1999 10 29	703	0.3−	0.5+	1999 11 14	704	0.1−	0.8−		
1999 10 03	704	0.4+	0.7−	1999 10 29	703	0.5−	0.8+	1999 11 14	704	0.0	1.0−		
1999 10 03	704	1.6+	0.8−	1999 10 29	703	0.3−	1.2+	1999 11 15	691	0.0	0.3+		
1999 10 03	704	0.5+	0.4+	1999 11 04	704	0.2−	0.2+	1999 11 15	691	0.1+	0.4+		
1999 10 03	704	0.1+	0.7+	1999 11 04	704	0.3+	0.1−	1999 11 15	691	0.2+	0.3+		
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.4+	0.3+		
1999 10 10	704	0.1+	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 03	704	0.2+	0.4−		
1999 10 10	704	0.8−	0.1+	1999 11 04	704	0.5−	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.2+		
1999 10 10	704	0.4+	0.0	1999 11 05	704	0.3−	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+		
1999 10 10	704	1.2+	0.3+	1999 11 05	704	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.7−	0.3−		
1999 10 15	704	0.2+	0.6−	1999 11 05	704	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.3+	0.2−		
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	1999 11 05	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.0		
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	1999 11 05	704	0.5+	0.1−	2003 12 17	704	0.3−	0.2−		
1999 10 15	704	0.1−	0.5−	1999 11 06	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	1.2+		
1999 10 15	704	0.7−	0.3−	1999 11 06	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.7−	0.1+		
1999 10 20	704	0.3−	0.5−	1999 11 06	704	0.2+	0.7+	2003 12 27	704	1.3+	0.8−		
1999 10 20	704	0.5−	0.1−	1999 11 06	704	0.2−	0.4−						
1999 10 20	704	0.9+	0.0	1999 11 06	704	0.3−	0.4+						

1999 VN$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.53539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556301	ω	2.59368		+0.98351108	−0.18046247	
a	3.1587412	Ω	7.83281		+0.16432710	+0.86451496	
e	0.1805942	i	4.96733		+0.07551527	+0.46909187	
P	5.61	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	703	1.5−	0.6−	1999 11 02	691	0.2−	0.1−	2004 07 09	644	0.7−	0.2+		
1999 10 02	703	0.3−	1.1+	1999 11 02	691	0.1−	0.1−	2004 07 09	644	0.1−	0.3−		
1999 10 02	703	0.3+	0.2−	1999 11 04	704	0.7−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.0		
1999 10 02	703	0.4+	0.3+	1999 11 04	704	0.9−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
1999 10 09	691	0.3+	0.0	1999 11 04	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.8+	0.8+		
1999 10 09	691	0.4+	0.1−	1999 11 04	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−		
1999 10 09	691	0.4+	0.0	1999 11 04	704	0.2−	0.9−	2004 08 11	704	0.7−	0.7−		
1999 10 15	704	0.5−	0.1−	1999 11 06	691	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.7−		
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	1999 11 06	691	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.0		
1999 10 15	704	0.0	0.8−	1999 11 06	691	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.3−		
1999 10 18	691	0.1−	0.1−	1999 11 14	704	0.8+	0.5+	2004 08 15	644	0.1+	0.2−		
1999 10 18	691	0.3−	0.0	1999 11 14	704	0.7+	0.1+	2004 08 15	644	0.1+	0.0		
1999 10 18	691	0.2−	0.1−	1999 11 14	704	0.4+	1.2+	2004 08 15	644	0.2+	0.1−		
1999 10 20	704	0.6+	0.8−	1999 11 14	704	1.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+		
1999 10 20	704	0.3+	0.6+	1999 11 15	691	0.7−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+		
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	1999 11 15	691	0.5−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
1999 10 20	704	0.3+	0.4+	1999 11 15	691	0.6−	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+		
1999 11 02	691	0.3−	0.1−	2004 07 09	644	0.4−	0.3+						

1999 VC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.78438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26027571	ω	35.01165		+0.38695960	−0.92099158	
a	2.4294817	Ω	32.29097		+0.82555747	+0.32422945	
e	0.1733855	i	4.84610		+0.41075191	+0.21598559	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.3−	0.4+	1999 11 07	704	0.7−	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.4+		
1999 10 15	704	0.5+	0.3−	1999 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.9+		
1999 10 15	704	0.3+	0.8+	1999 11 14	704	(0.0	2.6+)	2003 12 17	704	0.5−	0.6−		
1999 10 15	704	1.6−	0.2+	1999 11 14	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.9−		
1999 11 04	704	0.1+	0.8−	1999 11 14	704	0.7+	0.4+	2003 12 17	704	0.6−	0.7−		
1999 11 04	704	0.3+	0.3+	1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.1+		
1999 11 04	704	0.6+	0.5−	2003 11 24	704	0.6−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.5+		
1999 11 04	704	1.5+	1.2−	2003 11 24	704	0.0	0.4−	2003 12 28	704	0.1+	0.0		
1999 11 07	704	0.3−	0.0	2003 11 24	704	0.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.4+		

1999 VV$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.39430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151145	ω	265.96675		+0.36604333	−0.92800135	
a	3.0893471	Ω	162.07289		+0.91799666	+0.34783637	
e	0.3300037	i	13.04324		+0.15262510	+0.13350411	
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.3−	0.4−	1999 11 07	704	0.4+	0.2−	2000 01 09	704	0.4+	0.9−		
1999 10 09	704	0.7+	0.7−	1999 11 07	704	0.9+	0.5+	2000 01 11	704	0.1−	0.1+		
1999 10 09	704	0.3−	0.2−	1999 11 10	704	0.0	0.2−	2000 01 11	704	0.3−	0.1+		
1999 10 09	704	0.3+	0.7−	1999 11 10	704	0.0	0.4−	2000 01 11	704	0.6+	0.5+		
1999 10 09	704	0.3+	0.8−	1999 11 10	704	0.0	0.2−	2000 01 11	704	0.2+	0.1+		
1999 10 13	699	0.3+	0.6+	1999 11 10	704	0.1+	0.6−	2000 01 11	704	0.1+	0.7−		
1999 10 13	699	1.4−	0.9+	1999 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	1.2+	0.2−		
1999 10 13	699	0.3+	0.1+	1999 12 09	703	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	1.7+		
1999 11 04	699	0.6+	0.0	1999 12 09	703	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+		

1999 11 04	699	0.3−	0.3−	1999 12 09	699	(2.2+	0.3−)	2004 08 09	704	1.2−	0.0
1999 11 04	699	1.2−	0.8+	1999 12 09	703	0.7−	0.2+	2004 08 09	699	1.0+	1.0−
1999 11 05	703	0.6−	0.5+	1999 12 09	703	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
1999 11 05	703	0.6−	0.3−	1999 12 09	699	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	1.1−	0.6+
1999 11 05	703	0.7−	0.3+	1999 12 09	699	0.6−	0.9+	2004 08 09	699	0.8+	0.5−
1999 11 05	703	0.2+	0.2+	2000 01 09	704	0.0	0.1+	2004 08 10	699	1.7+	0.4−
1999 11 07	704	0.3+	0.2−	2000 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	699	0.5−	0.4−
1999 11 07	704	0.0	0.7+	2000 01 09	704	0.0	1.5−	2004 08 10	699	0.3+	0.1−
1999 11 07	704	0.3+	0.1−	2000 01 09	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	699	0.5−	0.5−

1999 VS$_{95}$ = 2004 QJ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.72593		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38173938	ω	120.97827		+0.88613960		+0.40983334
a	1.8820222	Ω	216.14923		−0.43742130		+0.89385788
e	0.0729294	i	21.51272		+0.15303335		+0.18180955
P	2.58	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 21	704	0.3+	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.3+	1999 11 15	704	0.2+	0.6+
1999 10 21	704	0.8+	0.3+	1999 11 09	704	0.1−	0.5−	1999 11 15	704	0.3+	0.6+
1999 10 21	704	0.2+	0.6+	1999 11 09	704	0.6+	0.7−	2004 08 25	704	1.3−	0.8−
1999 11 04	703	0.0	0.0	1999 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 08 25	704	0.3−	0.6−
1999 11 04	703	(2.7−	1.5−)	1999 11 12	704	0.0	0.3+	2004 08 25	704	0.2+	0.4−
1999 11 04	703	2.0−	0.9−	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 08 25	704	0.5−	0.2−
1999 11 04	703	0.4−	0.1−	1999 11 15	704	0.4−	0.2−	2004 08 27	704	0.7+	0.4+
1999 11 09	704	0.5+	0.3−	1999 11 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	704	0.9+	1.1+
1999 11 09	704	0.3+	0.4−	1999 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 27	704	0.3+	0.5+

1999 VY$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.79925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24252503	ω	303.05798		+0.98298275		−0.18319903
a	2.5466250	Ω	67.50132		+0.17304472		+0.89874739
e	0.2043474	i	0.83902		+0.06164764		+0.39836069
P	4.06	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4+	0.1+	1999 11 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 16	691	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.2−	0.5+	1999 11 14	691	0.0	0.3−	1999 12 16	691	0.1+	0.6+
1999 11 09	704	0.2−	0.4+	1999 11 14	691	0.1+	0.4−	2003 10 21	644	0.3−	0.4+
1999 11 09	704	0.7+	0.3+	1999 11 14	691	0.2+	0.3−	2003 10 21	644	0.5−	0.2+
1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 03	691	0.2+	0.1−	2003 10 21	644	0.1+	1.2+
1999 11 12	704	0.9−	0.9−	1999 12 03	691	0.3−	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.4−
1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 12 03	691	0.1−	0.1+	2003 10 30	704	0.4+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	1999 12 16	691	0.3−	0.2+	2003 10 30	704	0.0	0.9−

1999 VL$_{100}$ = 2003 TV$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.51823		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22087088	ω	238.87057		−0.36748523		−0.92160982
a	2.7104646	Ω	233.20745		+0.89754262		−0.31626422
e	0.1501201	i	8.96998		+0.24366341		−0.22497174
P	4.46	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.4+	0.1−	1999 11 16	704	0.8−	0.2+	2003 09 21	644	0.0	0.5+
1999 11 09	704	0.4−	0.1+	1999 11 16	704	0.6+	0.6+	2003 09 21	644	0.1−	0.4+
1999 11 09	704	0.6+	0.5−	1999 11 16	704	0.2+	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.5−
1999 11 09	704	0.2+	0.0	1999 12 03	691	0.2−	0.0	2003 10 03	691	0.1+	0.4−
1999 11 09	704	0.5+	0.3+	1999 12 03	691	0.2−	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.3−
1999 11 12	704	0.1+	0.0	1999 12 03	691	0.2−	0.2−	2003 10 20	691	0.2+	0.0
1999 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 09 19	691	0.0	0.1+	2003 10 20	691	0.0	0.2−
1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2003 09 19	691	0.1−	0.0	2003 10 20	691	0.3−	0.1+
1999 11 12	704	0.8−	0.1−	2003 09 19	691	0.2+	0.1+				
1999 11 12	704	0.3−	0.1+	2003 09 21	644	0.0	0.2+				

1999 VL$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.82732		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23004042	ω	29.41919		−0.12261016		−0.99079528
a	2.6379503	Ω	67.67408		+0.89801256		−0.13536864
e	0.0432286	i	3.55579		+0.42254016		+0.00019211
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	1.1+	0.1−	1999 11 12	704	0.4−	0.6+	1999 12 18	691	0.1−	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.6−	1999 11 12	704	1.5−	0.4+	2003 10 01	691	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.2+	0.9−	1999 12 03	691	0.4+	0.1−	2003 10 01	691	0.2−	0.1+
1999 11 09	704	0.7+	0.1−	1999 12 03	691	0.3+	0.0	2003 10 01	691	0.4−	0.1−
1999 11 12	704	0.1+	0.4+	1999 12 03	691	0.4+	0.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.0
1999 11 12	704	0.7−	0.1+	1999 12 18	691	0.2−	0.3+	2003 10 18	691	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 18	691	0.1−	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.1+

1999 VU$_{103}$ = 2003 YG$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.57790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26816438	ω	302.64512		+0.99943480		−0.03000103
a	2.3815991	Ω	59.07822		+0.03357534		+0.91323378
e	0.2076065	i	1.01301		−0.00166875		+0.40632992
P	3.68	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.3−	0.6−	1999 11 14	704	0.5+	0.3+	1999 12 05	691	0.3−	0.2+
1999 11 09	704	1.0−	0.1−	1999 11 14	704	0.2−	1.1+	1999 12 05	691	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.0	0.3+	1999 11 14	704	1.1+	0.2+	1999 12 05	691	0.1−	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.3−	1999 11 16	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	691	0.3+	0.4−
1999 11 12	704	0.5+	0.4+	1999 11 16	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	691	0.0	0.4−
1999 11 12	704	0.5−	0.2−	1999 11 16	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.4−	0.5+	1999 11 16	704	1.0+	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.3+
1999 11 12	704	0.4−	0.0	1999 11 16	704	1.7+	1.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.3+
1999 11 12	704	0.4−	0.4+	1999 11 17	691	1.1−	0.3−	2003 12 29	691	0.2−	0.2+
1999 11 14	704	0.6+	0.5+	1999 11 17	691	0.8−	0.3−				
1999 11 14	704	0.1+	0.4−	1999 11 17	691	0.7−	0.3−				

1999 VG$_{106}$ = 2004 PG$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.93997		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17353666	ω	120.33732		+0.99562851		−0.07150967
a	3.1832829	Ω	243.82181		+0.04434039		+0.92805883
e	0.1777730	i	3.83899		+0.08220588		+0.36550400
P	5.68	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 08	691	0.6+	0.5+	1999 12 05	703	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−
1993 10 08	691	0.2−	0.4−	1999 12 05	703	0.4+	1.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
1993 10 08	691	0.3−	0.5−	1999 12 05	703	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.9−	0.6−
1999 11 09	704	0.2+	0.2−	1999 12 05	703	0.4+	0.5−	2004 08 09	699	0.2−	0.2−
1999 11 09	704	0.0	0.6−	1999 12 07	704	0.2+	1.1+	2004 08 10	699	1.1+	0.5+
1999 11 09	704	0.7+	0.1−	1999 12 07	704	0.7+	1.0−	2004 08 10	699	0.4+	0.1−
1999 11 09	704	0.2−	0.1−	1999 12 07	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	699	0.9−	0.7+
1999 11 12	704	1.0−	0.2−	1999 12 08	691	0.0	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.4+
1999 11 12	704	0.1+	0.3+	1999 12 08	691	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
1999 11 12	704	1.5−	0.2−	1999 12 08	691	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	599	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.8−	0.2−
1999 11 12	704	0.1−	0.0	2004 08 09	599	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	1.0+	0.7−	2004 08 09	599	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.0
1999 11 16	704	0.5−	0.5−	2004 08 09	704	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	0.3+	0.8−

1999 11 16	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.5+
1999 11 16	704	0.7+	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.5−	2004 08 17	704	0.7−	0.2−

1999 VV$_{116}$ = 2004 MS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.15400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17101629	ω	294.37779		+0.78770205	+0.61351618	
a	3.2144824	Ω	27.87834		−0.51302183	+0.70348083	
e	0.1642336	i	6.86443		−0.34107783	+0.35876541	
P	5.76	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	0.1+	0.7+	1999 11 05	691	0.1+	0.1−	2003 04 05	691	0.3+	0.4+
1999 10 12	691	0.1−	0.6+	1999 11 09	691	0.4+	0.3−	2003 04 05	691	0.3+	1.0+
1999 10 12	691	0.1−	0.7+	1999 11 09	691	0.1+	0.2+	2003 05 06	691	0.0	1.0+
1999 10 19	691	0.4−	0.5+	1999 11 09	691	0.1−	0.5+	2003 05 06	691	0.8+	0.8+
1999 10 19	691	0.4−	0.2+	1999 11 09	691	0.2−	0.2+	2003 05 06	691	0.4+	0.3+
1999 10 19	691	0.4−	0.3+	1999 11 09	691	0.1−	0.3+	2004 06 21	428	0.0	0.4−
1999 10 31	691	0.1−	0.1+	1999 11 09	691	0.2−	0.5+	2004 06 21	428	0.7+	0.6−
1999 10 31	691	0.1+	0.3+	1999 11 12	691	1.1−	0.8−	2004 06 22	428	0.9+	0.2−
1999 10 31	691	0.2+	0.1+	1999 11 12	691	0.2−	0.5−	2004 06 23	428	1.2−	1.0+
1999 11 05	691	0.0	0.1+	1999 11 12	691	0.1+	0.3−	2004 06 23	428	0.3−	0.4−
1999 11 05	691	0.1+	0.3+	2003 04 05	691	0.3+	0.6+				

1999 VG$_{122}$ = 2004 CM$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.51160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27573886	ω	355.98626		+0.24276786	−0.96834224	
a	2.3377823	Ω	79.95669		+0.89167017	+0.19914918	
e	0.1609401	i	3.38338		+0.38208387	+0.15050881	
P	3.57	H	18.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	691	0.1+	0.1+	1999 11 10	691	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.1−	0.0
1999 11 04	691	0.1−	0.3−	1999 11 16	691	0.1−	0.2+	2004 02 13	691	0.3−	0.3−
1999 11 04	691	0.2+	0.4−	1999 11 16	691	0.1−	0.1+	2004 02 22	291	0.3−	0.3+
1999 11 10	691	0.1+	0.1+	1999 11 16	691	0.1−	0.1+	2004 02 22	291	0.2+	0.1−
1999 11 10	691	0.1+	0.1+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 02 22	291	0.5+	0.3+

1999 VW$_{123}$ = 2003 TF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.42258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22673295	ω	170.27076		+0.81333697	+0.58157138	
a	2.6635425	Ω	154.14758		−0.53622876	+0.76005800	
e	0.0744571	i	2.10980		−0.22570267	+0.28997682	
P	4.35	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	691	0.1−	0.1−	1999 11 16	691	0.1−	0.1+	2003 10 01	691	0.2−	0.5−
1999 11 05	691	0.0	0.2−	1999 11 16	691	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.3−	0.3+
1999 11 05	691	0.0	0.3−	1999 11 28	691	0.2−	0.2−	2003 10 18	691	0.4+	0.2+
1999 11 10	691	0.0	0.1−	1999 11 28	691	0.0	0.3−	2003 10 18	691	0.2−	0.1+
1999 11 10	691	0.2+	0.1+	1999 11 28	691	0.0	0.3+	2003 11 20	695	0.0	0.2+
1999 11 10	691	0.1+	0.3+	2003 10 01	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	695	0.1−	0.2+
1999 11 16	691	0.1+	0.1+	2003 10 01	691	0.2+	0.0				

1999 VU$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.65069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17222629	ω	112.69803		+0.98598358	−0.15588599	
a	3.1994089	Ω	256.31092		+0.12158353	+0.91540090	
e	0.1864649	i	3.50883		+0.11425337	+0.37113441	
P	5.72	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.8+	0.4+	1999 11 04	691	0.1−	0.5−	1999 11 14	704	0.5+	0.1−
1999 10 10	704	0.4+	0.2−	1999 11 04	704	1.2+	1.4+	1999 11 14	704	1.0+	0.2−
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	691	0.0	0.7−	1999 11 15	691	0.1−	0.6−
1999 10 10	704	0.4+	0.1+	1999 11 04	704	1.0+	0.2+	1999 11 15	691	0.3−	0.5−
1999 10 10	704	0.4−	0.2−	1999 11 04	704	0.9+	0.5+	1999 11 15	691	0.2−	0.6−
1999 10 13	704	0.1+	0.2−	1999 11 04	691	0.3−	0.8−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
1999 10 13	704	0.5+	0.5−	1999 11 04	703	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.5+
1999 10 13	704	0.6−	0.0	1999 11 04	703	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−
1999 10 13	704	0.1+	0.1+	1999 11 04	703	0.7−	1.0+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+
1999 10 13	704	0.1+	0.2+	1999 11 04	703	0.7−	0.7+	2004 07 16	704	0.9−	0.0
1999 10 15	704	0.3−	0.1+	1999 11 13	691	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	1.2−	0.3−
1999 10 15	704	1.0−	0.2−	1999 11 13	691	1.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.3−
1999 10 15	704	0.5−	0.4+	1999 11 13	691	0.8−	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	0.2−	0.4+	1999 11 14	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	1999 11 14	704	1.1+	1.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.2+

1999 VD$_{147}$ = 2003 UZ$_{304}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.35864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23225075	ω	126.87169		+0.98408996	+0.03081949	
a	2.6211867	Ω	232.03837		−0.07681534	+0.96184127	
e	0.1322780	i	12.82262		+0.16020719	+0.27186673	
P	4.24	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	1.0+	0.8−	1999 11 15	704	1.1−	0.3−	2003 10 18	691	0.3+	0.1−
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	1999 11 15	704	0.6−	0.5+	2003 10 18	691	0.3+	0.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.3+	1999 11 15	704	0.5+	0.0	2003 10 27	691	0.5−	0.1+
1999 11 12	704	0.6+	0.1+	1999 11 28	691	0.0	0.1−	2003 10 27	691	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.5−	0.1+	1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2003 10 27	691	0.0	0.0
1999 11 15	704	0.7−	0.6+	1999 11 28	691	0.1−	0.1−				
1999 11 15	704	0.2−	0.5−	2003 10 18	691	0.1+	0.1+				

1999 VM$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.30018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17560053	ω	135.44570		+0.93319894	+0.34467677	
a	3.1582912	Ω	204.93259		−0.35817624	+0.91506728	
e	0.2929992	i	13.95682		+0.02914641	+0.20940346	
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.9−	0.2−	1999 12 04	699	0.3−	0.1+	2004 05 14	699	1.0+	0.2+
1999 10 10	704	0.2+	0.2−	1999 12 04	699	0.0	0.0	2004 05 14	699	0.6−	0.1−
1999 10 10	704	0.1+	0.2+	1999 12 04	699	0.8+	1.2+	2004 05 14	699	0.4−	0.7+
1999 10 10	704	0.1−	0.7+	1999 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	703	0.7+	0.6+
1999 10 10	704	0.0	0.2+	1999 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	703	1.5+	1.0−
1999 10 20	704	0.8+	1.5−	1999 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	703	0.0	1.6−
1999 10 20	704	0.2+	0.7−	1999 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	703	0.7−	0.7+
1999 10 20	704	0.6+	1.3−	1999 12 05	704	0.4+	0.2−	2004 06 16	699	0.3−	1.0+
1999 11 05	704	1.2+	0.7+	2000 11 30	645	0.0	0.2+	2004 06 16	699	0.7−	0.1−
1999 11 05	704	0.2+	0.9−	2000 11 30	645	0.0	0.1+	2004 06 16	699	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.0	0.2+	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 06 16	699	0.1−	0.5+
1999 11 05	704	0.2+	0.5−	2001 02 20	645	0.0	0.1+	2004 08 11	185	0.3−	0.1+
1999 11 06	704	0.3−	1.4−	2003 05 06	691	0.6+	0.6+	2004 08 11	185	0.1+	0.1+
1999 11 06	704	0.2+	0.5−	2003 05 06	691	0.6+	0.7+	2004 08 12	644	0.1+	0.0
1999 11 06	704	0.4−	0.1+	2003 05 06	691	0.6+	0.2+	2004 08 12	644	0.1−	0.0
1999 11 06	704	1.2−	0.5+	2003 05 24	291	0.4−	0.2−	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
1999 11 12	699	0.0	0.8+	2003 05 24	291	0.3−	0.0	2004 08 19	951	0.3−	0.2+
1999 11 12	699	0.4+	0.5−	2003 05 24	291	0.2+	0.0	2004 08 19	951	0.3+	0.6+
1999 11 12	699	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	0.0	2004 08 20	704	0.7−	1.2+
1999 11 17	703	0.0	0.4+	2004 05 14	704	0.8−	0.3+	2004 08 20	704	0.1−	1.2+
1999 11 17	703	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 20	704	0.0	0.4+
1999 11 17	703	0.6−	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.0	2004 08 20	704	0.3−	1.2+
1999 11 17	703	0.9−	1.0+	2004 05 14	699	0.1+	0.7+	2004 08 20	704	0.2−	1.2+

1999 VX$_{178}$ = 2004 JF$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.11192		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17866324	ω	119.21843	+0.75539619		+0.63819406	
a	3.1220935	Ω	202.22087	−0.64869726		+0.76037279	
e	0.4930928	i	23.13900	+0.09256598		+0.12058844	
P	5.52	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	703	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 29	683	0.1−	0.3+
1999 10 08	703	0.6+	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.3−	2004 05 29	683	0.1−	0.2+
1999 10 08	703	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.2+	0.8+	2004 05 29	683	0.4+	0.5−
1999 10 08	703	0.0	1.0+	2004 05 18	683	0.2+	0.2+	2004 05 29	683	0.2+	0.2+
1999 10 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 18	683	0.0	0.3−	2004 06 04	644	0.3+	0.1+
1999 10 19	704	1.1+	0.3−	2004 05 18	683	0.7+	0.0	2004 06 04	644	0.6+	0.2+
1999 10 19	704	0.6+	0.3−	2004 05 22	683	0.2−	0.3−	2004 06 04	644	0.2+	0.3+
1999 10 19	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	683	0.0	0.4−	2004 06 06	699	0.0	0.4−
1999 11 06	704	1.0−	0.4−	2004 05 22	683	0.0	0.7−	2004 06 06	699	0.2−	0.3+
1999 11 06	704	0.8−	0.5−	2004 05 22	683	0.1−	0.2−	2004 06 06	699	0.1+	0.4+
1999 11 06	704	0.7+	1.4+	2004 05 22	683	0.3+	0.4+	2004 06 06	699	0.5−	0.4−
1999 11 06	704	1.0−	0.4+	2004 05 22	683	1.1+	0.8−	2004 06 09	699	0.8−	0.3−
1999 11 07	704	0.1−	0.8−	2004 05 22	683	0.1+	0.1−	2004 06 09	699	0.8+	0.3−
1999 11 07	704	0.6−	0.1−	2004 05 22	683	0.2+	0.2−	2004 06 09	699	0.3+	0.4+
1999 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	683	0.0	0.4−	2004 06 09	699	0.9−	0.0
1999 11 07	704	0.0	0.0	2004 05 29	703	0.6−	0.1−	2004 06 10	704	0.1+	0.5−
2004 04 16	704	1.0−	1.2+	2004 05 29	703	0.1−	1.2−	2004 06 10	704	0.1+	0.5+
2004 04 16	704	0.4−	0.4+	2004 05 29	703	0.3+	1.1+	2004 06 10	704	0.7−	0.3+
2004 04 16	704	0.7+	0.0	2004 05 29	703	0.4−	0.3−	2004 06 10	704	0.2−	0.9+
2004 04 16	704	1.0+	0.6−	2004 05 29	683	0.5−	0.2−	2004 06 10	704	0.3+	0.5+
2004 04 28	691	0.1−	0.2−	2004 05 29	683	0.6−	0.0	2004 06 21	704	0.5+	0.8−
2004 04 28	691	0.1−	0.1−	2004 05 29	683	0.6−	0.1−	2004 06 21	704	0.2+	0.4−
2004 04 28	691	0.1−	0.2−	2004 05 29	683	0.1−	0.0	2004 06 21	704	0.6+	0.1+
2004 05 10	683	(0.3−	4.0+)	2004 05 29	683	0.4−	0.1−	2004 06 21	704	0.7−	0.4−
2004 05 10	683	0.9−	0.7+	2004 05 29	683	0.2−	0.3+	2004 06 21	704	0.7+	0.6+
2004 05 10	683	(0.1−	2.2+)	2004 05 29	683	0.0	0.5+	2004 06 27	703	0.1+	0.5−
2004 05 11	683	0.0	0.2−	2004 05 29	683	0.1+	0.4+	2004 06 27	703	0.3+	0.9+
2004 05 11	683	0.8+	0.8−	2004 05 29	683	0.3−	0.4+	2004 06 27	703	0.3−	0.1−
2004 05 14	704	0.1+	1.7+	2004 05 29	683	0.0	0.2−	2004 06 27	703	0.1+	0.6−
2004 05 14	704	0.2−	0.3−	2004 05 29	683	0.3−	0.0				

1999 VD$_{185}$ = 2004 BP$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.78389		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26351538	ω	248.42934	+0.04149443		−0.99895458	
a	2.4095285	Ω	199.22235	+0.93689569		+0.04557271	
e	0.1543216	i	3.34014	+0.34713785		−0.00358882	
P	3.74	H	16.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.1−	0.4+	1999 11 15	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	1.0+
1995 09 17	691	0.0	0.0	1999 11 15	704	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	1.4+
1995 09 17	691	0.1−	0.1+	1999 11 15	704	1.0−	0.6−	2004 01 17	608	0.3−	0.4−
1999 11 14	049	1.0+	0.4+	1999 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 01 17	608	0.6+	0.4−
1999 11 14	049	0.9+	0.9+	1999 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 01 17	608	0.2+	0.8−
1999 11 14	049	1.2+	0.4+	1999 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 01 23	704	0.4−	0.0
1999 11 15	704	0.7−	0.3+	1999 11 17	704	(2.4+	0.4+)	2004 01 23	704	0.4−	0.4+
1999 11 15	704	0.2+	0.0	1999 11 28	691	0.7−	0.2−	2004 01 23	704	0.9+	1.4−
1999 11 15	704	0.4+	0.0	1999 11 28	691	0.6−	0.2−	2004 01 23	704	0.6−	0.3−
1999 11 15	704	0.2+	0.4−	1999 11 28	691	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
1999 11 15	704	0.9+	1.5−	2003 12 22	704	0.3−	0.7+	2004 01 30	704	1.0+	0.5+
1999 11 15	704	0.1−	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	0.3−
1999 11 15	704	0.7−	0.8−	2003 12 22	704	0.6−	0.2−				

1999 VV$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.18544		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18270491	ω	182.56109	+0.89755239		−0.43613582	
a	3.0758789	Ω	203.63122	+0.40733957		+0.87639840	
e	0.2092970	i	9.28769	+0.16874296		+0.20423365	
P	5.39	H	15.6	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3−	0.5−	1999 11 05	704	0.7−	1.0+	2001 02 20	645	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.2−	0.4−	1999 11 05	704	0.9+	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.0
1999 10 10	704	2.3+	0.9−	1999 11 15	704	0.1−	0.5−	2002 04 07	807	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	1.2+	1.2−	1999 11 15	704	0.6−	0.2−	2002 04 07	807	0.2+	0.2+
1999 10 20	704	0.5−	0.4−	1999 11 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 19	704	0.3+	1.0+
1999 10 20	704	0.7+	0.6−	1999 11 15	704	0.6−	0.7−	2004 08 19	704	0.3−	0.8+
1999 10 20	704	0.1−	0.3−	1999 11 15	704	0.5−	0.6−	2004 08 19	704	0.4−	0.1+
1999 10 20	704	0.2+	0.0	1999 11 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	691	0.2−	0.3+
1999 10 20	704	0.6+	1.7+	1999 11 17	704	0.8−	0.3−	2004 08 22	691	0.0	0.2+
1999 11 05	704	1.0−	1.6+	1999 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.0	0.6+	1999 11 17	704	0.2−	0.4−				
1999 11 05	704	0.2−	0.0	1999 11 17	704	1.0+	0.0				

1999 VF$_{197}$ = 2004 QG$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.55193		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18261467	ω	256.37150	+0.98322664		+0.12476967	
a	3.0768921	Ω	96.33934	−0.06554923		+0.92239806	
e	0.2320942	i	7.69224	−0.17020185		+0.36553297	
P	5.40	H	15.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.2+	0.4+	1999 11 06	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
1999 10 04	703	(1.2−	3.8−)	1999 11 06	704	0.6−	1.1−	2004 08 08	644	0.0	0.1−
1999 10 04	703	0.8+	0.4+	2003 04 05	291	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.1+
1999 10 04	703	0.9+	0.2−	2003 04 05	291	0.1−	0.1−	2004 08 21	428	0.0	0.4−
1999 10 09	704	0.6−	0.7−	2003 04 05	291	0.0	0.1+	2004 08 21	428	0.3+	0.3−
1999 10 09	704	0.3+	0.0	2003 05 27	691	0.0	0.4−	2004 08 21	428	0.2+	0.2−
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 05 27	691	0.1+	0.3+	2004 08 22	428	1.0+	0.8−
1999 10 09	704	0.0	0.2−	2003 05 27	691	0.1+	0.1+	2004 08 22	428	0.5+	0.0
1999 10 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 13	644	0.2−	0.4+	2004 08 22	428	0.2−	0.4−
1999 11 02	703	0.6−	1.1+	2004 07 13	644	0.2−	0.2+	2004 08 22	428	0.1+	0.1+
1999 11 02	703	1.0−	0.5−	2004 07 13	644	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.5+
1999 11 02	703	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
1999 11 02	703	1.1+	1.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
1999 11 06	704	1.0−	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
1999 11 06	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+				
1999 11 06	704	1.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−				

1999 VA$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.22776		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17890079	ω	318.13431	+0.77876357		−0.62708706	
a	3.1193292	Ω	80.70925	+0.58002990		+0.70947097	
e	0.2790825	i	0.98724	+0.23894062		+0.32157854	
P	5.51	H	16.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	691	1.1−	0.3+	1999 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 08 20	691	0.0	0.2−
1999 10 12	691	0.4+	0.7+	1999 11 16	691	0.5+	0.2+	2004 08 20	691	0.3+	0.1+
1999 10 12	691	0.2+	0.5+	1999 11 16	691	0.4+	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.1−
1999 11 12	704	0.3+	0.4−	1999 11 16	691	0.5+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.0	1999 11 28	691	0.1−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.6+
1999 11 12	704	0.9−	0.9−	1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	1.0−
1999 11 12	704	0.8−	0.0	1999 11 28	691	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+

1999 VQ$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.98163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18283753	ω	79.68427		+0.98807729	−0.13534206	
a	3.0743914	Ω	288.06476		+0.09266336	+0.90345325	
e	0.2374631	i	4.42724		+0.12295024	+0.40676131	
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.3+	0.4+	1999 11 16	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	(0.8−	2.1+)	
1999 10 13	704	0.9+	0.7+	1999 11 16	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	
1999 10 13	704	0.7−	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
1999 10 13	704	0.2+	1.0+	1999 12 08	704	0.9+	0.5−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+	
1999 11 03	704	0.3+	0.1+	1999 12 08	704	0.2−	1.0−	2004 08 12	704	0.1+	0.7−	
1999 11 03	704	0.3−	0.4+	1999 12 13	703	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+	
1999 11 03	704	1.2−	0.3−	1999 12 13	703	0.6−	0.2−	2004 08 12	599	0.3−	0.1+	
1999 11 03	704	0.8−	0.3−	1999 12 13	703	0.0	0.3−	2004 08 12	599	0.1−	0.1+	
1999 11 03	704	0.1−	0.6−	1999 12 13	703	0.1−	0.8+	2004 08 25	691	0.3+	0.0	
1999 11 13	703	1.2+	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 25	691	0.3+	0.0	
1999 11 13	703	1.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.0	2004 08 25	691	0.4+	0.0	
1999 11 13	703	0.1−	0.7+	2004 08 07	644	0.1+	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.8−	
1999 11 13	703	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−	2004 08 26	703	0.7−	0.2−	
1999 11 16	704	0.3+	0.9−	2004 08 09	704	0.7+	1.0−	2004 08 26	703	0.2−	0.3+	
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.7−	
1999 11 16	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	1.8+					

1999 VW$_{210}$ = 2004 PZ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.34895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17871900	ω	54.07941		+0.96824377	−0.24582695	
a	3.1214441	Ω	320.09521		+0.20037026	+0.87194423	
e	0.1830094	i	4.06999		+0.14951843	+0.42341749	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	0.6+	0.3+	
1999 11 03	704	0.5+	0.1+	2004 08 07	644	0.4−	0.1+	2004 08 10	699	1.6−	1.1−	
1999 11 03	704	0.1−	0.7−	2004 08 07	644	0.4−	0.2+	2004 08 10	699	0.1−	0.5+	
1999 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	599	0.4+	0.1−	2004 08 10	699	0.0	0.3+	
1999 11 13	703	0.9+	0.7+	2004 08 08	599	0.1+	0.3−	2004 08 10	699	0.8+	0.7+	
1999 11 13	703	0.7+	0.1+	2004 08 08	599	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.0	
1999 11 13	703	1.0−	1.1+	2004 08 08	599	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.9+	0.3+	
1999 11 13	703	0.7−	0.3−	2004 08 09	699	0.7−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	1.1+	
1999 11 16	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.0	
1999 11 16	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	1.2−	2004 08 17	704	0.3−	0.3−	
1999 11 16	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.1−	
1999 11 16	704	0.1+	0.9−	2004 08 09	704	0.3+	0.7−	2004 08 17	704	0.4+	0.0	
1999 11 16	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.5−	
2001 03 24	695	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+					
2001 03 24	695	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−					

1999 VM$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.20316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36129395	ω	320.66746		+0.82593802	−0.43559228	
a	1.9523706	Ω	68.73023		+0.56336732	+0.66143694	
e	0.1013033	i	22.58485		−0.02106285	+0.61054119	
P	2.73	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.1−	0.5+	1999 12 02	699	0.6+	0.3−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+	
1999 11 05	704	0.5+	0.0	1999 12 02	699	0.3−	1.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.3−	
1999 11 05	704	1.4+	1.2−	1999 12 05	703	0.3−	0.1−	2004 06 16	E12	0.3−	0.3−	
1999 11 17	703	0.1−	0.3−	1999 12 05	703	0.3+	0.4+	2004 06 16	E12	0.2+	0.1+	
1999 11 17	703	0.3−	0.7+	1999 12 05	703	0.5+	0.1+	2004 06 16	E12	0.5+	0.0	
1999 11 17	703	0.4−	0.1−	1999 12 05	703	1.2−	0.1+	2004 06 16	E12	0.5−	0.2−	
1999 11 17	703	0.6−	0.4+	2003 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 06 17	413	0.0	0.4+	
1999 12 02	699	0.0	1.3−	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	413	0.1+	0.4+	

1999 VH$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.73210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18837731	ω	56.25622		+0.74503452	+0.56230194	
a	3.0138177	Ω	266.92064		−0.66600379	+0.65686817	
e	0.2998202	i	21.05860		+0.03691226	+0.50233528	
P	5.23	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.1−	1999 11 03	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+	
1999 10 13	704	0.1−	0.6−	1999 11 03	704	0.8+	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.3+	
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	1999 11 03	704	0.9+	0.6+	2004 05 18	704	0.5−	0.9−	
1999 10 13	704	0.0	0.9−	1999 11 03	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.9+	
1999 10 13	704	0.3−	1.1−	1999 11 03	704	0.9+	0.3+	2004 06 12	644	0.4+	0.1−	
1999 10 18	699	(0.6−	2.4+)	1999 11 16	699	0.8−	0.5+	2004 06 12	644	0.3+	0.2−	
1999 10 18	699	0.0	0.6−	1999 11 16	699	0.1−	0.5−	2004 06 12	644	0.3+	0.0	
1999 10 18	699	1.2−	1.9+	1999 11 16	699	0.9−	0.3+					

1999 WK$_{12}$ = 1993 BS$_{8}$ = 2004 CW$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.80572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27079772	ω	283.79405		+0.88896555	−0.45682337	
a	2.3661342	Ω	103.39658		+0.43201497	+0.81295713	
e	0.2235862	i	1.91130		+0.15199778	+0.36112757	
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2−	0.2−	1999 11 28	691	0.2+	0.2+	2001 03 26	695	0.2−	0.4−	
1993 01 21	691	0.2+	1.2−	1999 12 03	691	0.3−	0.4+	2001 03 26	695	0.1−	0.4−	
1993 01 21	691	0.4−	0.4−	1999 12 03	691	0.1+	0.4+	2004 01 31	691	0.0	0.2+	
1999 11 15	704	0.2−	0.4+	1999 12 03	691	0.2−	0.0	2004 01 31	691	0.1+	0.0	
1999 11 15	704	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 01 31	691	0.1+	0.2−	
1999 11 15	704	0.6−	0.4+	1999 12 07	704	0.2−	0.7−	2004 02 11	291	0.0	0.2+	
1999 11 15	704	0.3−	0.3+	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 02 11	291	0.1−	0.2+	
1999 11 17	704	0.7+	0.4+	1999 12 07	704	0.3−	0.3−	2004 02 11	291	0.2+	0.2+	
1999 11 17	704	0.2+	0.1+	1999 12 08	704	0.5+	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.1+	
1999 11 17	704	0.1+	0.1−	1999 12 08	704	1.1−	0.9−	2004 02 23	704	0.4+	1.1+	
1999 11 28	691	0.2+	0.3+	1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.8+	
1999 11 28	691	0.0	0.2+	1999 12 08	704	0.5+	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.2+	

1999 WN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.00298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18685685	ω	328.72852		+0.99966789	−0.01419298	
a	3.0301447	Ω	32.10603		+0.02205031	+0.90308103	
e	0.2300324	i	2.31943		−0.01333754	+0.42923562	
P	5.27	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	0.0	0.1+	1999 10 15	704	0.0	0.1−	1999 12 03	691	0.2−	0.1+	
1999 09 05	699	0.4−	0.8+	1999 10 15	704	0.1−	0.1−	1999 12 03	691	0.1−	0.0	
1999 09 05	699	0.3+	1.6+	1999 10 15	704	0.1−	0.3−	1999 12 03	691	0.3−	0.1−	
1999 10 01	699	0.4−	0.5+	1999 10 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 07	644	0.0	0.1+	
1999 10 01	699	0.1+	0.2−	1999 10 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.2+	0.4+	
1999 10 01	699	0.5+	0.2+	1999 10 19	704	0.2−	0.4−	2004 08 07	644	0.1+	0.2+	
1999 10 02	703	0.1+	0.3−	1999 10 19	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.1+	
1999 10 02	703	0.2+	0.1−	1999 10 19	704	0.0	1.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	
1999 10 02	703	0.1+	0.3−	1999 10 19	704	0.0	1.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.1+	
1999 10 02	703	0.0	0.2+	1999 10 19	704	0.5−	1.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.0	
1999 10 04	704	1.2+	0.2−	1999 11 01	703	0.8−	0.3−	2004 08 08	699	0.2+	0.4−	
1999 10 04	704	(2.7+	0.4+)	1999 11 01	703	0.9−	0.8−	2004 08 08	699	0.2+	0.1+	

1999 10 04	704	1.0+	1.2+	1999 11 01	703	0.9−	0.4+	2004 08 08	699	0.1+	0.4−
1999 10 04	704	0.5−	0.5−	1999 11 01	703	0.4−	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.0
1999 10 04	704	0.2+	0.1−	1999 11 06	704	(3.5+	4.7−)	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
1999 10 07	704	0.1−	1.0−	1999 11 06	704	0.8+	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
1999 10 07	704	0.5+	0.7−	1999 11 06	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−
1999 10 07	704	0.6−	0.4−	1999 11 09	704	1.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	1.1−	1999 11 09	704	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
1999 10 07	704	0.0	0.8−	1999 11 09	704	0.0	0.8+	2004 08 27	703	0.8−	0.5−
1999 10 09	704	0.4−	0.1−	1999 11 09	704	0.3+	0.9+	2004 08 27	703	0.4−	0.3+
1999 10 09	704	(2.1+	0.3−)	1999 11 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 27	703	0.2+	0.3−
1999 10 09	704	0.7−	1.7+	1999 11 29	691	0.9−	1.6+	2004 08 27	703	0.3−	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.1−	1999 11 29	691	0.1−	0.2+				
1999 10 09	704	0.6−	0.1−	1999 11 29	691	0.1+	0.2+				

1999 WW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.36051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24479105	ω	52.97594		+0.05369208	+0.99770584	
a	2.5308847	Ω	220.16231		−0.93526460	+0.03577847	
e	0.1475854	i	3.66558		−0.34985324	+0.05747142	
P	4.03	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	691	0.0	0.4−	1999 11 17	691	0.0	0.4+	2003 10 19	691	0.1+	0.8+
1999 10 14	691	0.0	0.5−	1999 11 17	691	0.1−	0.4+	2003 10 19	291	0.1+	0.1−
1999 10 14	691	0.1−	0.3−	1999 11 29	691	0.2+	0.0	2003 10 19	691	0.3+	0.0
1999 11 06	691	0.1−	0.2+	1999 11 29	691	0.3+	0.2−	2003 10 19	691	0.2+	0.3−
1999 11 06	691	0.1−	0.0	1999 11 29	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.4−	0.4−
1999 11 06	691	0.1−	0.7+	1999 12 05	691	0.3+	0.3−	2003 11 20	691	0.3−	0.2−
1999 11 12	691	0.3−	0.2−	1999 12 05	691	0.3+	0.1−	2003 11 20	691	0.5−	0.2−
1999 11 12	691	0.2−	0.1−	1999 12 05	691	0.0	0.4−	2003 11 30	291	0.0	0.4+
1999 11 12	691	0.2−	0.1+	2003 10 19	291	0.3−	0.2+	2003 11 30	291	0.3+	0.5+
1999 11 17	691	0.1+	0.2−	2003 10 19	291	0.0	0.3−	2003 11 30	291	0.2+	0.4+

1999 XG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.95158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18451370	ω	93.90463		+0.96972258	−0.18129047	
a	3.0557441	Ω	276.59414		+0.10037664	+0.90668185	
e	0.2220612	i	9.48043		+0.22262670	+0.38086978	
P	5.34	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.7+	0.3−	1999 11 10	703	0.2+	0.8−	1999 12 13	703	0.3−	0.7−
1999 10 14	704	0.6+	0.6−	1999 12 05	699	0.1−	0.8+	1999 12 13	703	0.3−	0.3+
1999 10 14	704	0.7+	0.9−	1999 12 05	703	0.3−	0.1−	2000 01 04	704	0.6+	0.1−
1999 10 14	704	0.2−	1.0−	1999 12 05	703	0.6−	0.5−	2000 01 04	704	0.2+	0.9−
1999 10 14	704	0.6+	0.5−	1999 12 05	699	0.8+	0.3+	2000 01 04	704	0.6−	0.4−
1999 10 30	699	0.6+	0.4+	1999 12 05	703	1.1−	0.1+	2000 01 04	704	0.8+	1.6−
1999 10 30	699	0.0	1.0+	1999 12 05	703	1.1−	1.2+	2004 08 19	704	0.5+	0.2+
1999 10 30	699	0.6+	0.3+	1999 12 05	699	1.1+	0.3+	2004 08 19	704	0.0	0.3+
1999 11 08	699	0.4−	0.7+	1999 12 07	703	0.8+	0.3−	2004 08 19	704	0.0	0.2−
1999 11 08	699	1.3−	0.3−	1999 12 07	703	0.2+	0.2+	2004 08 20	703	0.5−	0.2+
1999 11 08	699	0.2−	0.3+	1999 12 07	703	0.4−	0.9+	2004 08 20	703	0.3−	0.2+
1999 11 10	703	0.1−	0.3−	1999 12 07	703	0.5−	0.2+	2004 08 20	703	0.1−	0.4−
1999 11 10	703	1.4−	0.3−	1999 12 13	703	1.1+	0.8+	2004 08 20	703	0.3+	0.1−
1999 11 10	703	0.4−	0.4+	1999 12 13	703	0.0	0.5+				

1999 XV$_{14}$ = 2004 JU$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.97826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28085235	ω	271.36726		−0.83671072	−0.44460568	
a	2.3093194	Ω	242.32577		+0.52145266	−0.82520179	
e	0.2331934	i	21.16501		−0.16733890	−0.34837881	
P	3.51	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.9−	1.5+	2000 01 08	704	1.0+	1.1+	2004 05 12	704	0.3+	0.7−
1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.1−
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.0	0.6−	2004 05 13	644	0.0	0.2−
1999 12 06	704	0.3−	0.3−	2000 01 11	704	0.1−	0.6−	2004 05 13	704	0.2−	0.4−
1999 12 06	704	1.2+	0.2−	2000 01 11	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	704	0.0	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.1−	2000 01 11	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	704	0.3+	0.7+
1999 12 07	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	704	0.9+	0.2−
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2000 02 06	704	0.8−	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.5−
1999 12 07	704	1.4−	0.9−	2000 02 06	704	0.4−	0.7−	2004 05 13	704	0.0	0.1+
1999 12 07	704	0.3−	0.1−	2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.2−
1999 12 08	704	0.5−	0.1−	2000 02 06	704	0.7−	0.4−	2004 05 13	704	0.1+	0.1−
1999 12 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 15	E12	0.6−	0.4+	2004 05 13	704	0.0	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	E12	0.3−	0.3+	2004 05 13	704	0.5−	0.3−
1999 12 08	704	0.6−	0.4+	2004 04 15	E12	0.6−	0.6+	2004 05 13	704	0.1−	0.0
1999 12 08	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	E12	0.6−	0.3+	2004 05 14	699	0.4+	0.6+
2000 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 12	704	0.6+	0.2−	2004 05 14	699	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	1.5+	0.7+	2004 05 12	704	0.6+	0.3−	2004 05 14	699	0.0	0.1+
2000 01 08	704	0.0	0.2+	2004 05 12	704	0.3+	0.8−	2004 05 14	699	0.1−	0.7+

1999 XR$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.17058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662141	ω	301.27113		+0.85782996	−0.44383054	
a	3.1461094	Ω	86.21925		+0.51357265	+0.75919049	
e	0.2974349	i	15.05127		−0.01925831	+0.47607169	
P	5.58	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	703	0.0	1.0+	1999 12 06	704	1.5+	0.7+	1999 12 14	704	1.9+	0.7+
1999 11 01	703	0.8+	0.3+	1999 12 06	704	0.4+	1.6−	2004 08 16	E12	0.2−	0.6−
1999 11 01	703	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	1.2−	2004 08 16	E12	0.2+	0.4+
1999 11 01	703	0.5−	0.6+	1999 12 07	704	0.7−	0.5−	2004 08 16	E12	0.7−	0.2−
1999 11 05	704	0.6+	0.2+	1999 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 08 16	E12	0.4−	0.3−
1999 11 05	704	0.0	0.1−	1999 12 07	704	1.2−	0.1−	2004 08 23	E12	0.4+	0.0
1999 11 05	704	0.0	1.4−	1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2004 08 23	E12	1.2+	0.3+
1999 11 05	704	0.4−	0.4−	1999 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	E12	(2.8+	1.0+)
1999 12 06	704	0.6−	0.0	1999 12 14	704	0.3−	1.4+	2004 08 23	E12	0.4−	0.4+

1999 XL$_{25}$ = 1999 VN$_{28}$ = 2004 PV$_{103}$

Id. Minor Planet Center (d, MPC 38194; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.59199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19577599	ω	118.14980		+0.97806015	+0.13953924	
a	2.9374001	Ω	234.23502		−0.17977342	+0.94052570	
e	0.2212790	i	10.98975		+0.10526094	+0.30974217	
P	5.03	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	0.0	1999 11 09	704	0.2+	0.4−	1999 12 04	703	0.3+	0.6+
1999 10 12	704	0.1+	0.1+	1999 11 12	699	1.5−	0.5+	1999 12 04	703	0.4+	1.1+
1999 10 12	704	0.2+	0.0	1999 11 12	699	0.5−	0.1+	1999 12 06	704	0.1+	0.2+
1999 10 12	704	0.9+	0.2−	1999 11 12	704	0.1−	0.1+	1999 12 06	704	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.6+	0.5−	1999 11 12	699	0.4−	0.1+	1999 12 06	704	0.2−	0.0
1999 10 14	699	1.0−	0.2+	1999 11 12	704	0.4−	0.1−	1999 12 06	704	0.0	0.6+
1999 10 14	699	0.4−	1.8+	1999 11 12	704	0.5−	0.4+	1999 12 06	704	0.0	0.9+
1999 10 14	699	0.6+	0.2+	1999 11 12	704	0.4−	0.7+	1999 12 07	704	0.2+	0.2+
1999 10 22	704	1.2−	1.1+	1999 11 12	704	0.2−	0.9+	1999 12 07	704	0.5+	0.1−
1999 10 22	704	0.1+	0.6+	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	1.1+	0.0
1999 10 22	704	0.9−	0.7+	1999 11 14	704	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.5+	0.9−
1999 10 22	704	1.0−	0.8+	1999 11 14	704	0.4+	0.3−	1999 12 07	704	0.4−	0.5−
1999 11 03	704	0.4+	1.3−	1999 11 14	704	0.8+	0.1+	2001 01 26	704	0.3−	0.6+
1999 11 03	704	0.7+	0.5−	1999 11 14	704	0.1+	0.1+	2001 01 26	704	0.7+	0.4+
1999 11 03	704	1.2+	0.7−	1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2001 01 26	704	0.2+	0.9−
1999 11 03	704	1.3+	0.4−	1999 11 16	704	0.5+	0.7−	2001 01 26	704	0.1−	0.4−
1999 11 03	704	1.0+	1.0−	1999 11 16	704	0.1+	0.6−	2001 01 26	704	0.6−	0.0

1999 11 04	703	0.1+	0.3+	1999 11 16	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
1999 11 04	703	0.1+	0.2−	1999 11 16	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
1999 11 04	703	0.8−	0.4−	1999 11 17	691	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.0
1999 11 04	703	0.3−	0.2−	1999 11 17	691	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
1999 11 05	699	0.2−	0.5+	1999 11 17	691	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
1999 11 05	699	0.5−	0.5+	1999 12 02	699	0.0	0.6−	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
1999 11 05	699	0.8−	1.8+	1999 12 02	699	0.3−	0.2−	2004 08 17	704	0.7+	0.8−
1999 11 09	704	0.6−	1.2−	1999 12 02	699	0.2−	1.0+	2004 08 17	704	0.4+	0.5−
1999 11 09	704	0.4+	0.9−	1999 12 04	703	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.2−
1999 11 09	704	0.3+	0.5−	1999 12 04	703	0.5−	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.1−

1999 XD$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.75302		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17863043	ω	215.78286		+0.99866224	+0.04788414
a	3.1224759	Ω	141.45830		−0.03708156	+0.92623987
e	0.2508828	i	1.79481		−0.03603734	+0.37388074
P	5.52	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.5−	0.1+	1999 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.6+	0.9−
1999 10 07	691	0.3−	0.0	1999 11 15	704	0.6+	0.5−	2004 08 08	699	0.6−	0.1−
1999 10 07	691	0.3−	0.1−	1999 11 15	704	0.1+	1.0−	2004 08 08	699	(1.3+	2.2−)
1999 10 10	704	0.6+	0.6+	1999 11 15	704	0.3−	1.1−	2004 08 08	185	1.1+	0.8−
1999 10 10	704	0.2−	0.4+	1999 11 15	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	185	0.3+	1.4−
1999 10 10	704	0.6+	1.1+	1999 11 17	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.0
1999 10 21	704	0.7+	0.2−	1999 11 17	704	0.9+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
1999 10 21	704	0.4+	1.3+	1999 11 17	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1999 10 21	704	0.4+	0.1−	1999 11 17	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
1999 11 01	703	1.0−	0.2+	1999 11 17	704	0.9−	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.3+
1999 11 01	703	0.6−	0.1+	1999 12 06	704	0.6+	1.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
1999 11 01	703	1.0+	0.1+	1999 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.7+	0.4+
1999 11 01	703	0.3+	0.3+	1999 12 06	704	1.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
1999 11 04	704	0.7+	0.9−	1999 12 07	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
1999 11 04	704	0.8−	0.1+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.6−
1999 11 04	704	0.0	0.8+	1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2004 08 27	703	0.7−	0.9+
1999 11 04	704	0.5−	0.7−	1999 12 07	704	0.2−	0.4−	2004 08 27	703	0.4−	0.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.9−	2004 08 08	699	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	1.2−	0.1+

1999 XR$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.17470		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27033018	ω	81.04667		−0.74218799	−0.60843553
a	2.3688616	Ω	60.95376		+0.41520227	−0.74656734
e	0.5103005	i	18.74948		+0.52608370	−0.26915314
P	3.65	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.1+	0.0	1999 12 09	046	0.3−	0.1+	2000 01 03	413	0.3−	0.2−
1999 12 07	704	0.8+	0.1−	1999 12 09	046	1.2+	0.4+	2000 02 11	658	0.6+	0.4+
1999 12 07	704	0.8+	0.4−	1999 12 09	046	1.0+	0.4−	2000 02 11	658	0.3+	0.5+
1999 12 08	675	0.8−	0.5+	1999 12 29	360	0.1−	0.2−	2003 12 27	461	0.8+	0.8+
1999 12 08	675	0.3−	0.6+	1999 12 29	360	1.1+	0.1+	2004 05 16	926	1.0+	0.6+
1999 12 08	557	1.1−	0.5−	1999 12 29	360	0.3+	0.8−	2004 05 16	926	0.2+	1.0−
1999 12 08	557	0.5−	0.5+	1999 12 30	413	0.3−	0.3+	2004 05 16	926	0.4+	0.3−
1999 12 08	557	0.1−	0.4−	1999 12 30	413	0.1−	0.1−	2004 05 18	926	0.2−	0.3+
1999 12 08	557	0.5−	0.1+	1999 12 30	413	0.1−	0.3−	2004 05 18	926	0.8−	0.2+
1999 12 09	675	0.8−	0.7+	2000 01 03	413	0.1−	0.4−	2004 05 18	926	0.5−	0.4+
1999 12 09	675	0.7−	0.9+	2000 01 03	413	0.1−	0.5−	2004 05 18	926	0.0	0.2+
1999 12 09	046	0.0	0.2+	2000 01 03	413	0.3+	0.4−				

1999 XF$_{59}$ = 2003 YJ$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.92108		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26644284	ω	299.63151		+0.99836065	−0.03458435
a	2.3918467	Ω	62.38372		+0.05054949	+0.90651330
e	0.1864696	i	2.95033		−0.02684709	+0.42075832
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.5+	1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.5−
1999 11 09	704	0.0	0.2−	1999 12 07	704	0.5+	0.6−	2003 12 27	691	0.1−	0.2−
1999 11 09	704	0.2−	0.0	1999 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 27	704	0.5−	0.5−
1999 11 09	704	0.4−	0.3+	1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 12 30	704	0.7+	0.7+
1999 11 09	704	1.1+	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.5−	0.2+
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.2+	0.3−	2003 12 30	704	1.1+	0.0
1999 11 12	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.7−	0.4−	2003 12 30	704	(1.0+	3.2−)
1999 11 12	704	0.0	0.4+	1999 12 08	704	0.1−	1.1+	2004 01 20	704	1.5+	0.4−
1999 11 12	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2004 01 20	704	0.5+	0.3−
1999 11 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 17	691	0.5−	0.2−	2004 01 20	704	0.2+	0.3+
1999 11 16	704	0.2−	1.6−	2003 12 17	691	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	(2.6−	1.0+)
1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	691	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
1999 11 16	704	0.0	0.3−	2003 12 27	691	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	1.5−	1.2+
1999 11 16	704	0.8−	0.3−	2003 12 27	704	1.0+	1.1−	2004 01 22	704	0.8−	0.7+
1999 12 07	704	0.3−	0.3+	2003 12 27	691	0.5−	0.1−				

1999 XE$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.93296		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17893941	ω	314.06166		+0.68386487	−0.72120552
a	3.1188803	Ω	92.44560		+0.69701533	+0.60106386
e	0.1781829	i	6.34503		+0.21563502	+0.34436147
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.3+	0.3−	1999 12 07	704	0.7+	0.3−	2000 02 03	704	0.3−	0.6+
1999 11 04	704	0.1−	0.1−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2000 02 03	704	1.7−	0.3+
1999 11 04	704	0.2+	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.8−	2000 02 03	704	0.1+	0.9+
1999 11 04	704	0.8+	0.0	1999 12 08	704	0.3+	0.3−	2001 02 17	704	1.8+	1.1+
1999 11 04	704	0.2+	0.6−	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2001 02 17	704	0.6+	0.6+
1999 11 15	704	0.1+	0.1−	1999 12 31	703	1.0+	0.8+	2001 02 17	704	1.3−	1.1+
1999 11 15	704	0.1−	0.2−	1999 12 31	703	1.0−	0.6+	2004 07 17	704	1.1−	0.7+
1999 11 15	704	0.1+	0.0	1999 12 31	703	0.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.4+
1999 11 15	704	0.0	0.2+	1999 12 31	703	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.7−	0.1+
1999 11 15	704	0.1+	0.5+	2000 01 05	704	0.3+	0.5−	2004 08 15	E12	0.2−	0.1−
1999 11 17	704	0.1−	0.2+	2000 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 08 15	E12	0.7+	0.1+
1999 11 17	704	0.4−	0.4+	2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 08 15	E12	0.4+	0.8+
1999 11 17	704	0.9−	0.3−	2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1+
1999 11 17	704	0.3+	0.1+	2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 08 27	699	0.5−	0.0
1999 11 17	704	0.4−	0.5−	2000 01 06	704	0.0	1.5−	2004 08 27	699	0.2−	0.5+
1999 12 07	704	0.4+	0.1+	2000 01 06	704	0.3+	0.2−	2004 08 27	699	0.1−	0.5+
1999 12 07	704	0.3+	0.1+	2000 01 06	704	0.2+	0.4−	2004 08 27	699	0.4+	0.3+
1999 12 07	704	0.5+	0.2+	2000 01 06	704	0.4−	0.3−				
1999 12 07	704	0.1+	0.3−	2000 02 03	704	0.4−	0.8+				

1999 XA$_{78}$ = 2004 BX$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.57463		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26938339	ω	120.82885		+0.97892535	−0.19848417
a	2.3744089	Ω	250.65617		+0.16562406	+0.90929100
e	0.1889496	i	2.91929		+0.11947318	+0.36577850
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	1.2−	1.1+	2003 12 23	704	0.8−	1.2+
1992 12 24	691	0.1+	0.3−	1999 12 07	704	0.5−	0.5+	2003 12 23	704	0.8+	0.4+

1992 12 24	691	0.2−	0.3−	1999 12 07	704	1.5−	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+		
1999 11 09	704	0.2−	0.4−	1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2004 01 16	691	0.0	0.4−		
1999 11 09	704	0.2−	0.5−	1999 12 08	704	0.0	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.4−		
1999 11 09	704	0.6+	0.9−	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	691	0.2−	0.4−		
1999 11 12	704	0.1−	0.5+	1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.0	0.7−		
1999 11 12	704	0.4+	0.7−	1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.1+		
1999 11 12	704	0.0	0.2−	2002 07 05	704	0.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.6+		
1999 11 12	704	1.0+	0.5−	2002 07 05	704	0.4+	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.2+		
1999 11 16	704	0.7+	1.4−	2002 07 05	704	0.8−	1.3+	2004 02 14	291	0.5+	0.2−		
1999 11 16	704	0.3−	1.0−	2003 10 26	291	0.2−	0.0	2004 02 14	291	0.6+	0.0		
1999 11 16	704	1.4+	0.8+	2003 10 26	291	0.7−	0.5−	2004 02 14	291	0.1+	0.2−		
1999 11 16	704	0.2−	0.3+	2003 10 26	291	1.2−	0.6+						
1999 12 07	704	0.1−	0.9+	2003 12 23	704	0.5+	0.5+						

1999 XE$_{80}$ = 2004 AO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.99046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26115361	ω	299.50577		+0.95786175	−0.28234139	
a	2.4240339	Ω	76.93630		+0.27870651	+0.86920104	
e	0.2194620	i	3.10509		+0.06945180	+0.40592228	
P	3.77	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.6+	0.2+	2004 01 13	691	0.2−	0.2−		
1999 12 02	691	0.1−	0.2+	2001 03 26	695	0.3+	0.4+	2004 01 13	691	0.2−	0.4−		
1999 12 02	691	0.1−	0.1+	2001 03 26	695	0.2+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.9+		
1999 12 07	704	0.4−	0.4−	2003 12 19	691	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.8+		
1999 12 07	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.4−	0.6−	2004 01 22	704	0.2+	0.4+		
1999 12 07	704	0.0	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.1−		
1999 12 07	704	0.4+	1.0+	2003 12 22	704	0.2−	0.0	2004 01 31	691	0.1−	0.5−		
1999 12 08	704	0.6−	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.1+	2004 01 31	691	0.4−	0.3−		
1999 12 08	704	0.8−	0.0	2003 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 01 31	691	0.3−	0.5−		
1999 12 08	704	0.7+	0.0	2003 12 22	704	0.5+	0.7−						
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.3−						

1999 XH$_{81}$ = 2003 UT$_{298}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.78563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21934696	ω	15.28339		−0.12627663	−0.95551211	
a	2.7230042	Ω	82.52717		+0.87962454	−0.23207689	
e	0.0663669	i	15.59507		+0.45860101	+0.18203553	
P	4.49	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	1.2+	0.1−	1999 12 08	704	0.6−	0.6+	2003 10 16	644	0.4+	0.3+		
1999 11 15	704	0.8−	0.2−	1999 12 08	704	0.8+	0.1+	2003 10 25	699	0.1−	0.3−		
1999 11 15	704	0.1−	0.0	1999 12 08	704	0.3−	0.3+	2003 10 25	699	0.6−	0.3−		
1999 11 15	704	0.1+	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.5+	2003 10 25	699	0.8+	0.2+		
1999 11 15	704	0.6+	0.4−	1999 12 08	704	0.4+	1.0−	2003 10 25	699	0.1+	0.4−		
1999 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 04 21	704	0.0	1.2+	2003 11 16	703	1.7−	0.6+		
1999 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 04 21	704	1.0−	0.8−	2003 11 16	703	0.5+	1.1−		
1999 11 17	704	0.8−	0.8+	2001 04 21	704	0.0	0.1+	2003 11 16	703	0.8−	0.0		
1999 12 07	704	0.3−	0.5+	2001 04 21	704	1.2+	0.1−	2003 11 16	703	0.5+	1.4+		
1999 12 07	704	0.5+	0.4−	2003 10 16	644	0.1+	0.0						
1999 12 07	704	0.5−	0.0	2003 10 16	644	0.4+	0.3+						

1999 XD$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.44732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22561342	ω	220.49120		−0.64810616	−0.73134117	
a	2.6723465	Ω	271.03171		+0.74201528	−0.54367700	
e	0.1998255	i	12.26295		+0.17138182	−0.41177107	
P	4.37	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	1.1+	0.4+	2000 02 02	704	0.6−	0.4+	2003 11 21	644	0.2−	0.2−		
1999 12 07	704	0.5+	0.7+	2000 02 02	704	0.5−	0.5−	2003 11 21	644	0.2−	0.0		
1999 12 07	704	0.2+	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	644	0.3−	0.1−		
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2000 02 02	704	0.4+	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.3+		
1999 12 08	704	0.0	0.5−	2002 08 13	644	0.0	0.1−	2003 12 17	644	0.2−	0.1+		
1999 12 08	704	0.3−	0.3−	2002 08 13	644	0.0	0.4−	2003 12 17	644	0.0	0.3+		
1999 12 08	704	0.7+	0.3+	2002 08 13	644	0.5+	0.5−	2003 12 17	644	0.2−	0.4+		
1999 12 08	704	0.0	0.4−	2003 11 03	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	644	0.1−	0.3−		
1999 12 08	704	0.5−	0.1+	2003 11 03	704	0.2+	1.4+	2003 12 17	644	0.3−	0.0		
2000 01 05	704	1.4−	0.5−	2003 11 03	704	0.9−	1.8−	2003 12 29	704	0.0	0.4+		
2000 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 11 03	704	1.0+	0.2−	2003 12 29	704	0.3+	0.4+		
2000 01 05	704	0.6−	0.9−	2003 11 14	644	0.5−	0.1−	2003 12 29	704	0.4−	0.2+		
2000 01 05	704	0.0	0.9−	2003 11 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 29	704	1.0+	0.3−		
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2003 11 14	644	0.0	0.1+						

1999 XS$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.75647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19184904	ω	82.33399		+0.99756844	−0.00238531	
a	2.9773482	Ω	277.78394		−0.02613028	+0.91370876	
e	0.2520377	i	4.03125		+0.06460972	+0.40636266	
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.1+	0.4+	1999 11 16	704	0.5+	0.0	1999 12 13	703	0.3+	0.3−		
1999 10 12	704	0.2+	0.3+	1999 11 16	704	0.4+	0.0	1999 12 13	703	0.4−	0.5−		
1999 10 12	704	0.6−	0.1+	1999 11 16	704	0.5+	0.5+	1999 12 13	703	0.2−	1.3+		
1999 10 12	704	0.1+	0.0	1999 11 16	704	0.4+	0.4+	2000 01 06	704	0.2+	0.1+		
1999 10 13	704	0.1−	0.8+	1999 11 16	704	0.4+	0.7+	2000 01 06	704	0.1+	1.4−		
1999 10 13	704	0.3−	0.0	1999 11 17	704	0.5+	0.5+	2000 01 06	704	0.0	0.3+		
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	1999 11 17	704	0.9+	0.1+	2000 01 06	704	0.2−	0.4−		
1999 10 13	704	0.7−	0.1−	1999 11 17	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+		
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	1999 11 17	704	0.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.6+	0.5−		
1999 10 22	704	0.1+	0.0	1999 11 17	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.2+		
1999 10 22	704	0.1+	0.5+	1999 12 05	703	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	1.4−		
1999 10 22	704	0.5+	1.4−	1999 12 05	703	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−		
1999 11 03	704	0.3−	0.6−	1999 12 05	703	1.5−	0.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.4−		
1999 11 03	704	0.3−	0.1+	1999 12 05	703	1.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.9+		
1999 11 03	704	0.2−	0.3+	1999 12 08	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.1−		
1999 11 03	704	0.0	0.0	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.2+	0.8−		
1999 11 03	704	0.0	0.1−	1999 12 08	704	0.0	0.6−	2004 08 27	703	0.3−	0.6+		
1999 11 09	699	0.3−	0.1+	1999 12 08	704	0.7+	0.7−	2004 08 27	703	0.2−	0.5+		
1999 11 09	699	0.1−	0.2+	1999 12 08	704	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.5+	0.1−		
1999 11 09	699	0.9−	0.0	1999 12 13	703	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.1−		

1999 XH$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.37765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17971974	ω	118.42368		+0.91585267	−0.34090752	
a	3.1098459	Ω	262.17644		+0.25045441	+0.89797846	
e	0.2334333	i	12.36364		+0.31382555	+0.27823864	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	1.7+	1.2−	1999 12 05	703	0.8−	0.3+	2004 08 05	644	0.3+	0.3+		
1999 10 14	704	1.3+	0.2+	1999 12 05	703	1.6−	0.7+	2004 08 05	644	0.2+	0.4+		
1999 10 14	704	0.2+	0.4+	1999 12 05	703	0.2+	0.7−	2004 08 20	703	0.3−	0.4+		
1999 11 08	699	0.2−	0.6+	1999 12 13	703	0.7+	0.4+	2004 08 20	703	0.1−	0.6+		
1999 11 08	699	0.6−	1.0+	1999 12 13	703	0.5−	0.7+	2004 08 20	703	0.0	0.0		
1999 11 08	699	0.5−	0.3−	1999 12 13	703	0.4−	0.2−	2004 08 20	703	0.5−	0.3+		
1999 11 13	703	0.1−	0.1+	1999 12 13	703	0.4+	0.4+	2004 08 22	170	0.4−	0.3−		
1999 11 13	703	0.8+	0.4−	2000 01 06	704	0.6+	0.1+	2004 08 22	170	0.0	0.6−		
1999 11 13	703	0.1−	0.8+	2000 01 06	704	0.1−	0.5−	2004 08 22	170	0.1+	0.4−		
1999 11 13	703	0.4−	0.0	2000 01 06	704	0.3+	1.3−	2004 08 22	170	0.2+	0.5−		
1999 12 05	703	0.6−	1.7−	2004 08 05	644	0.3+	0.3+	2004 08 22	170	0.3+	0.7−		

1999 XC$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.13714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17620234	ω	89.18629		+0.83135849	−0.55323243	
a	3.1510958	Ω	304.40112		+0.48109852	+0.76392603	
e	0.1676562	i	3.66179		+0.27818570	+0.33219105	
P	5.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	703	0.0	0.7−	1999 12 13	703	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−
1999 11 09	703	0.9−	0.1+	1999 12 13	703	0.5−	0.5+	2004 08 09	699	1.3+	1.0+
1999 11 09	703	(2.6−	1.8−)	1999 12 13	703	1.5+	0.2+	2004 08 10	599	0.4+	0.2+
1999 11 09	703	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.8−	0.6+	2004 08 11	599	0.1+	0.4+
1999 12 05	703	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	1.4−	2004 08 25	691	0.0	0.1−
1999 12 05	703	0.6+	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.7+	2004 08 25	691	0.3+	0.1+
1999 12 05	703	0.7−	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	1.3−	2004 08 25	691	0.2+	0.0
1999 12 05	703	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.1+				
1999 12 13	703	0.3+	0.5−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+				

1999 XL$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.70237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17399354	ω	114.75614		+0.95276347	−0.15189355	
a	3.1777079	Ω	254.86810		+0.06320341	+0.94615714	
e	0.1755350	i	15.81003		+0.29706412	+0.28585838	
P	5.66	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.3+	0.0	2000 01 04	704	1.3+	1.4+	2004 06 20	704	0.8+	0.1+
1999 10 14	704	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	1.2+	0.3+	2004 06 20	704	0.8+	0.1−
1999 10 14	704	0.0	0.4−	2000 01 06	704	0.1+	0.3+	2004 06 20	704	0.8+	0.1−
1999 10 14	704	0.1+	0.5+	2000 01 06	704	0.1−	0.8−	2004 06 20	704	0.5+	0.3−
1999 10 14	704	0.4+	0.2+	2000 01 06	704	0.3−	1.5−	2004 06 27	703	1.9−	0.5−
1999 12 07	703	0.4+	0.4+	2000 11 30	645	0.1+	0.1+	2004 06 27	703	1.1−	0.3+
1999 12 07	703	0.2+	0.2−	2000 11 30	645	0.0	0.1+	2004 06 27	703	0.7+	0.4+
1999 12 07	703	1.0+	0.7+	2001 01 30	608	0.2−	1.0−	2004 06 27	703	0.1+	0.7−
1999 12 07	703	0.3−	0.6+	2001 01 30	608	0.8−	1.0−	2004 08 08	A35	1.3+	0.1+
1999 12 07	699	0.4−	0.5−	2001 01 30	608	0.3−	1.2−	2004 08 08	A35	1.3+	0.4+
1999 12 07	699	0.1+	0.0	2004 06 16	699	0.6+	0.6−	2004 08 11	185	0.1−	0.1−
1999 12 07	699	0.0	1.0+	2004 06 16	699	0.2−	1.4−	2004 08 11	185	0.3−	0.0
1999 12 13	703	0.5−	0.3+	2004 06 16	699	0.9−	0.5+	2004 08 12	644	0.5−	0.7+
1999 12 13	703	0.1−	1.2+	2004 06 16	699	0.3+	0.1+	2004 08 12	644	0.6−	0.5+
1999 12 13	703	1.4−	0.3+	2004 06 19	703	1.0−	0.0	2004 08 12	644	0.4−	0.4+
1999 12 13	703	(2.3−	3.6−)	2004 06 19	703	0.6+	0.1+	2004 08 20	704	0.1−	0.7−
2000 01 04	704	0.0	0.7−	2004 06 19	703	0.6−	0.3+	2004 08 20	704	0.0	0.3−
2000 01 04	704	1.0+	0.2+	2004 06 19	703	0.1−	0.6+	2004 08 20	704	0.6−	0.5−
2000 01 04	704	0.2+	0.0	2004 06 20	704	0.8+	0.1−	2004 08 20	704	0.2+	0.2−

1999 XJ$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.55172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19822777	ω	87.61582		+0.84386875	−0.53058435	
a	2.9131290	Ω	304.41825		+0.44578604	+0.77607809	
e	0.3478085	i	5.55020		+0.29859728	+0.34085634	
P	4.97	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.5+	0.7+	1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.5+	0.3+
1999 10 14	704	0.3−	0.3+	1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2000 01 30	704	0.1−	1.0+
1999 10 14	704	0.4−	0.1+	1999 12 15	704	0.7−	0.5−	2000 01 30	704	0.0	0.4+
1999 10 14	704	0.5+	1.5−	1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+
1999 10 14	704	1.0+	0.9−	1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	1.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.1−	2000 01 03	704	1.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	1.2+
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 03	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
1999 12 12	704	0.7−	0.1−	2000 01 03	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
1999 12 12	704	1.0−	0.0	2000 01 03	704	0.5+	1.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
1999 12 12	704	1.1−	0.1−	2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.7−
1999 12 13	704	0.4−	0.1−	2000 01 04	704	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.0
1999 12 13	704	0.8−	0.5+	2000 01 04	704	0.4+	0.4+	2004 08 17	704	0.7−	0.1+
1999 12 13	704	0.0	0.4−	2000 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 08 26	704	0.1+	0.6−
1999 12 13	704	0.2−	0.4−	2000 01 04	704	0.0	0.7+	2004 08 26	704	0.2+	0.9+
1999 12 13	704	0.3−	0.5−	2000 01 30	704	1.8+	0.4+	2004 08 26	704	0.5+	0.4−

1999 XY$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.66872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17867548	ω	141.35838		+0.08618333	−0.98603845	
a	3.1219510	Ω	303.25827		+0.86651781	+0.14476231	
e	0.1243032	i	9.81042		+0.49164960	−0.08229243	
P	5.52	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.2+	0.4−	1999 12 15	704	0.0	0.5−	2003 07 25	644	0.1−	0.3−
1999 12 12	704	0.2−	0.2−	1999 12 15	704	0.3−	0.3−	2003 08 04	704	0.0	0.1+
1999 12 12	704	0.1−	0.5+	1999 12 15	704	0.1−	0.9−	2003 08 04	704	0.4+	0.6−
1999 12 12	704	0.1+	0.2−	2000 01 02	704	0.5−	0.2+	2003 08 04	704	0.4−	0.2+
1999 12 12	704	0.4+	0.1+	2000 01 02	704	0.1−	1.1+	2003 08 04	704	0.4−	0.6+
1999 12 13	704	0.2+	0.7−	2000 01 02	704	0.2−	1.2−	2003 08 04	704	0.5+	0.4+
1999 12 13	704	0.2+	0.8+	2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2003 08 05	691	0.1+	0.0
1999 12 13	704	0.7+	0.6+	2000 01 04	704	0.0	0.4+	2003 08 05	691	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.4−	0.3+	2000 01 04	704	1.1+	0.6−	2003 08 05	691	0.1+	0.1−
1999 12 13	704	0.4−	0.6+	2003 07 25	644	0.2−	0.1−				
1999 12 15	704	0.2−	0.3+	2003 07 25	644	0.1−	0.1−				

1999 XB$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.58645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17461146	ω	280.86099		+0.90234259	−0.21504763	
a	3.1702066	Ω	92.35953		+0.35318583	+0.86566088	
e	0.3913450	i	21.95370		−0.24705792	+0.45209042	
P	5.64	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.5−	0.4+	1999 12 14	704	0.6+	0.9−	2000 01 06	704	0.1−	0.5−
1999 11 05	704	0.0	1.0+	1999 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 07 12	E12	0.7+	0.6−
1999 11 05	704	0.4+	1.4−	1999 12 14	704	0.2+	0.8−	2004 07 12	E12	0.1−	0.1+
1999 12 06	704	0.8−	0.1+	2000 01 05	704	0.5−	1.0−	2004 07 12	E12	0.1+	0.1+
1999 12 06	704	0.4−	0.5+	2000 01 05	704	0.7+	0.6−	2004 07 12	E12	0.2−	0.6+
1999 12 06	704	0.1−	0.6+	2000 01 05	704	0.0	0.6+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2+
1999 12 06	704	0.1−	0.7+	2000 01 05	704	0.0	0.5+	2004 08 09	E12	0.7−	0.2−
1999 12 06	704	0.3−	0.9+	2000 01 05	704	0.2−	0.0	2004 08 09	E12	0.5+	0.3+
1999 12 14	704	1.1+	0.6−	2000 01 06	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4−
1999 12 14	704	0.2+	1.4−	2000 01 06	704	0.1−	1.7+				

1999 XV$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.69405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28025670	ω	234.22511		−0.89012800	−0.25672523	
a	2.3125904	Ω	288.18489		+0.42418727	−0.76871885	
e	0.1991042	i	23.34770		−0.16654518	−0.58580158	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.0	0.1−	2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2000 03 05	704	0.0	0.7+
1999 12 13	704	0.1+	0.2−	2000 01 25	704	0.4−	0.8+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+
1999 12 13	704	0.3−	0.5−	2000 01 25	704	0.4+	0.7+	2000 03 05	704	0.3−	0.7+
1999 12 13	704	0.3−	0.2−	2000 01 25	704	0.7−	0.0	2000 03 05	704	0.0	0.1−
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	2000 01 25	704	0.4−	0.4+	2002 09 30	704	0.5−	0.6+
1999 12 15	704	0.0	0.4−	2000 01 25	704	0.8−	0.2+	2002 09 30	704	0.5−	1.0+
1999 12 15	704	0.2+	0.5−	2000 01 30	704	0.1+	1.7+	2002 09 30	704	0.3−	0.6+

1999 12 15	704	0.6+	0.4−	2000 01 30	704	0.3+	0.4+	2002 09 30	704	0.2−	0.7+		
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2000 01 30	704	0.1+	0.2+	2002 09 30	704	0.6−	0.1−		
1999 12 15	704	0.1−	1.5−	2000 01 30	704	0.7+	1.6+	2004 01 12	644	0.1+	0.6+		
2000 01 02	704	0.8−	0.2+	2000 01 30	704	0.7+	0.3−	2004 01 12	644	0.1−	0.4+		
2000 01 02	704	0.3−	0.4+	2000 01 31	704	0.2+	1.1+	2004 01 12	644	0.1−	0.4+		
2000 01 02	704	1.1−	0.3−	2000 01 31	704	0.1−	1.0+	2004 07 15	E12	0.4+	0.2−		
2000 01 02	704	0.5+	1.4−	2000 01 31	704	0.9+	0.3+	2004 07 15	E12	0.0	0.6+		
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2000 01 31	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.0		
2000 01 03	704	0.4−	0.1+	2000 02 11	704	0.7+	0.9−	2004 07 15	E12	1.0+	0.4+		
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.0	1.3−						
2000 01 03	704	0.2+	0.2−	2000 02 11	704	0.9+	1.8−						

1999 XU$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.03427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17363160	ω	336.26409		+0.53760697		−0.80693668
a	3.1821224	Ω	80.36787		+0.80789638		+0.40989331
e	0.2673271	i	14.36531		+0.24141703		+0.42525365
P	5.68	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.9−	0.1+	1999 12 10	704	0.7+	0.6−	2000 01 30	704	0.2+	0.4+		
1999 11 03	704	0.1+	0.2−	1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2000 01 30	704	0.1−	0.3+		
1999 11 03	704	0.0	0.2−	1999 12 15	704	0.3−	0.0	2000 01 30	704	0.3−	0.2+		
1999 11 03	704	0.0	0.1+	1999 12 15	704	0.3−	0.2−	2000 01 30	704	1.0−	0.3+		
1999 11 05	704	0.3+	0.3+	1999 12 15	704	0.2−	0.7−	2001 04 15	682	0.7+	0.2−		
1999 11 05	704	0.6+	0.4+	1999 12 15	704	0.4−	0.7−	2001 04 15	682	0.5−	0.4+		
1999 11 05	704	0.4+	0.2+	2000 01 02	704	0.2−	0.0	2004 07 20	E12	0.7−	0.4+		
1999 11 05	704	0.6−	0.2−	2000 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 07 20	E12	0.1−	0.2+		
1999 11 16	704	0.8+	0.3+	2000 01 02	704	0.4+	0.5−	2004 07 20	E12	0.4−	0.6+		
1999 11 16	704	0.0	0.3+	2000 01 02	704	0.2+	0.4−	2004 07 20	E12	0.5−	0.2+		
1999 11 16	704	0.1−	0.0	2000 01 04	704	0.6+	1.8+	2004 08 08	704	1.4+	0.6−		
1999 11 16	704	0.5+	0.7+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.0		
1999 11 16	704	0.4+	1.4+	2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.4−		
1999 12 10	704	0.2+	1.4−	2000 01 04	704	1.4−	0.1+						
1999 12 10	704	0.2−	0.5−	2000 01 30	704	0.3+	0.2−						

1999 XO$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.77302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24384995	ω	300.24858		+0.94050238		−0.25331798
a	2.5373922	Ω	75.22924		+0.33094034		+0.83400155
e	0.2966527	i	13.54459		−0.07703086		+0.49017487
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 26	691	0.5+	0.4−	2003 10 29	704	0.5−	0.8−	2003 12 17	704	0.5−	0.1+		
1995 10 26	691	0.3+	0.7−	2003 10 29	704	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.1+		
1995 10 26	691	0.2+	0.6−	2003 10 29	704	0.7+	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.2+		
1999 12 10	704	0.8−	0.3+	2003 10 29	704	0.2+	0.5−	2003 12 23	704	0.4−	0.0		
1999 12 10	704	0.4−	0.5+	2003 11 20	704	(4.1−	0.6−)	2003 12 23	704	0.3−	0.2+		
1999 12 10	704	0.0	0.6+	2003 11 20	704	0.2−	1.4+	2003 12 23	704	0.0	0.8+		
1999 12 10	704	1.7+	0.9+	2003 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.8−	0.3+		
1999 12 10	704	0.3+	0.7+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.8−	0.1−		
1999 12 15	704	0.1−	0.7−	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.4−	0.4+		
1999 12 15	704	0.9−	1.2−	2003 11 24	704	1.0+	0.2+	2003 12 28	704	0.1−	0.3+		
1999 12 15	704	0.2−	0.9−	2003 11 24	704	0.8+	0.6+	2003 12 28	704	0.3−	0.0		
1999 12 15	704	0.2−	1.1−	2003 11 24	704	1.1+	0.5+	2003 12 28	704	0.2−	0.1+		
2000 01 02	704	0.6−	0.1−	2003 12 04	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.4+		
2000 01 02	704	1.0−	0.6−	2003 12 04	704	1.1+	0.6+	2004 01 19	704	2.2+	1.5−		
2000 01 02	704	1.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.4+	0.0	2004 01 19	704	1.6+	0.4−		
2000 01 29	704	1.2−	1.1+	2003 12 04	704	0.2−	0.2+	2004 01 19	704	1.3+	1.0−		
2000 01 29	704	0.8−	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	0.1−						
2000 01 29	704	1.6+	0.6+	2003 12 17	704	0.2−	0.0						

1999 XX$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.75039		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23754743	ω	91.62565		−0.95979133		−0.17442274
a	2.5820769	Ω	78.37057		+0.06536895		−0.90086490
e	0.1871854	i	12.97690		+0.27299726		−0.39751622
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.7+	0.6−	2000 01 30	704	0.0	0.7+	2003 12 18	704	1.1−	0.0		
1999 12 10	704	0.1+	0.2+	2000 01 30	704	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	1.5−	0.1−		
1999 12 10	704	0.1+	0.1+	2000 01 30	704	0.0	1.5+	2003 12 18	704	1.2−	0.2−		
1999 12 10	704	0.8+	1.0−	2000 01 30	704	0.0	1.9+	2003 12 23	704	0.1−	0.0		
1999 12 15	704	0.9+	0.3+	2002 10 08	644	0.2+	0.7+	2003 12 23	704	0.0	0.5−		
1999 12 15	704	0.1−	1.2+	2002 10 08	644	0.0	0.4−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−		
1999 12 15	704	0.8−	0.0	2002 10 08	644	0.4−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.5−		
1999 12 15	704	0.1+	0.6−	2003 11 20	704	(0.5−	2.4+)	2003 12 23	704	0.1−	0.6−		
2000 01 02	704	0.0	0.7−	2003 11 20	704	0.7−	1.8+	2003 12 28	704	0.8+	0.5−		
2000 01 02	704	0.0	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	1.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.2−		
2000 01 02	704	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.7−	1.5+	2003 12 28	704	0.1+	0.4+		
2000 01 02	704	0.4+	0.9−	2003 12 04	704	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.5+	0.3−		
2000 01 02	704	0.6−	1.5−	2003 12 04	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.3+		
2000 01 29	704	0.9−	0.3−	2003 12 04	704	0.1−	0.6−	2004 01 19	704	1.1+	0.4−		
2000 01 29	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 01 19	704	1.1+	0.2−		
2000 01 29	704	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.8+	0.3−	2004 01 19	704	1.4+	0.9−		
2000 01 29	704	0.1−	0.1+	2003 12 18	704	2.0−	1.4−	2004 01 19	704	1.1+	0.8+		
2000 01 29	704	0.5−	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	0.2−	2004 01 19	704	0.8+	0.3+		

1999 XR$_{227}$ = 2004 HP$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.31782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28032586	ω	312.10194		−0.96952572		+0.24489621
a	2.3122100	Ω	242.07478		−0.22245441		−0.89157269
e	0.0825887	i	0.43850		−0.10263486		−0.38095143
P	3.52	H	18.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.0	0.1+	2002 11 14	291	0.1−	0.5+	2004 04 11	644	0.6+	0.2+		
1993 01 21	691	0.0	0.1−	2002 11 14	291	0.2−	0.6+	2004 04 11	644	0.6+	0.0		
1993 01 21	691	0.1+	0.4+	2004 03 27	699	0.6−	1.2−	2004 04 11	644	0.7+	0.4+		
1999 12 15	691	1.6−	0.5−	2004 03 27	699	0.6+	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.3+		
1999 12 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	291	0.2+	0.3+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+		
1999 12 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	699	1.1−	1.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.3+		
1999 12 17	691	0.4+	0.1+	2004 03 27	291	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+		
1999 12 17	691	0.1−	0.7+	2004 03 27	699	0.7−	1.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−		
1999 12 17	691	0.5+	0.3−	2004 03 27	291	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.1+		
1999 12 18	691	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
1999 12 18	691	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+		
1999 12 18	691	0.3+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	0.5+						
2002 11 14	291	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+						

1999 XB$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.08286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20927943	ω	239.75571		−0.61066824		−0.78420935
a	2.8096465	Ω	248.29172		+0.76114103		−0.54293746
e	0.1774289	i	6.79958		+0.21851462		−0.30039076
P	4.71	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.0	1.0+	2000 01 07	704	0.3+	0.9−	2000 02 02	704	0.7−	1.1+		
1999 12 06	704	0.7+	0.8+	2000 01 07	704	0.4+	0.9−	2003 10 15	644	0.2+	0.4−		
1999 12 06	704	0.1+	1.1+	2000 01 07	704	0.5+	0.9−	2003 10 15	644	0.3+	0.3−		
1999 12 06	704	0.1+	0.8+	2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2003 10 15	644	0.1−	0.5−		
1999 12 14	704	0.7+	1.0−	2000 01 07	704	0.5+	0.7−	2003 10 30	704	0.6−	0.5+		

1999 12 14	704	0.1−	0.1−	2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2003 10 30	704	0.0	0.8+
1999 12 14	704	0.4−	0.6−	2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2003 10 30	704	0.2+	0.1−
1999 12 14	704	0.5−	0.1−	2000 02 02	704	0.1+	0.5+				
1999 12 14	704	0.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.7−	0.7+				

1999 XD$_{261}$ = 1999 YO$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.66331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18151996	ω	101.52869		+0.99247344	+0.00820418	
a	3.0892505	Ω	258.08895		−0.05334023	+0.92709274	
e	0.1171597	i	7.17345		+0.11023286	+0.37474222	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 12	704	0.4−	0.5−	1999 12 18	691	0.2+	0.0	2001 02 18	608	0.4+	0.1−
1999 11 12	704	0.7−	0.1+	1999 12 18	691	0.2+	0.4−	2001 02 18	608	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.2−	0.4−	1999 12 18	691	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.5−	0.3+
1999 12 08	704	0.6+	0.5−	1999 12 27	691	0.0	0.6+	2004 08 17	704	0.6+	0.0
1999 12 08	704	0.0	0.1−	1999 12 27	691	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
1999 12 08	704	0.1−	0.2−	1999 12 27	691	0.2−	0.1−				
1999 12 08	704	0.4+	0.7+	2001 02 18	608	0.4−	0.3+				

1999 YX$_4$ = 2004 GM$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.35526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29461841	ω	67.50409		−0.91843643	−0.37869066	
a	2.2368119	Ω	90.08794		+0.30773985	−0.86560061	
e	0.0803502	i	6.56412		+0.24853713	−0.32761100	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 28	684	0.4−	1.1−	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	1.2+
1999 12 28	684	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	1.4+	0.2+	2004 04 16	704	1.5−	1.4+
1999 12 30	684	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.5−
1999 12 30	684	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.6−	0.7−	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
1999 12 31	684	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.9+
1999 12 31	684	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.8+
1999 12 31	684	0.3−	0.0	2004 04 14	699	0.3+	0.8−	2004 05 18	704	0.2−	0.7−
2000 01 04	704	0.9+	0.5+	2004 04 14	699	0.1−	0.9−	2004 05 18	704	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.8−	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.5−	2004 05 22	704	0.7+	0.6+
2000 01 04	704	1.7+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.4−	2004 05 22	704	1.1−	1.1−

1999 YH$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.97181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29130307	ω	79.46092		−0.87919891	+0.29372368	
a	2.2537514	Ω	116.71671		−0.38236927	−0.90473213	
e	0.3270338	i	24.83364		+0.28425870	−0.30852257	
P	3.38	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	691	0.1+	0.1+	2000 01 05	699	0.4+	0.1−	2000 03 26	704	0.6+	0.7+
1999 12 12	691	0.1+	0.2+	2000 01 05	699	0.4−	0.4+	2000 03 26	704	0.7−	1.0+
1999 12 12	691	0.0	0.2+	2000 01 05	120	0.7−	0.5+	2000 03 26	704	0.5+	0.5+
1999 12 14	704	0.5+	1.2−	2000 01 05	120	0.7−	1.1+	2000 03 26	704	0.1+	1.1+
1999 12 14	704	0.4−	0.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 27	704	0.9−	0.3+
1999 12 14	704	0.6+	0.7+	2000 01 06	704	0.3+	0.0	2000 04 27	704	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	0.1+	1.7+	2000 01 06	704	0.1+	0.4+	2000 04 27	704	0.4−	0.2−
1999 12 14	704	0.9+	1.3+	2000 01 09	684	0.0	0.6−	2000 04 27	704	0.6−	0.2+
1999 12 29	596	0.2−	1.4−	2000 01 09	684	0.1−	0.7−	2000 04 27	704	0.4−	0.4−
1999 12 29	596	0.5−	1.0−	2000 01 13	699	0.3+	0.4−	2003 01 28	704	0.5−	0.4+
1999 12 29	596	0.0	0.3−	2000 01 13	699	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.6−
1999 12 29	596	0.5−	1.4−	2000 01 13	699	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.4+	0.1+

1999 12 30	596	1.7−	1.2−	2000 02 03	596	0.6−	0.8+	2003 01 28	704	0.3+	0.8+
1999 12 30	596	0.2+	0.4+	2000 02 03	596	0.1+	0.6+	2004 06 27	703	0.3−	1.0+
1999 12 30	596	0.5−	0.7−	2000 02 03	596	1.1−	0.8+	2004 06 27	703	0.1+	0.8−
1999 12 31	699	0.3−	0.5+	2000 02 03	596	0.1+	0.9+	2004 06 27	703	0.4−	0.2−
1999 12 31	699	0.9+	1.2+	2000 02 05	704	0.3+	0.5−	2004 06 27	703	0.4+	0.1+
1999 12 31	699	0.1+	0.8+	2000 02 05	704	0.3+	1.0−	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2000 01 01	596	0.3−	0.0	2000 02 05	704	0.3+	0.4−	2004 07 27	E12	0.1−	0.3+
2000 01 01	596	0.3+	0.0	2000 02 05	704	0.2−	0.9−	2004 07 27	E12	0.0	0.4+
2000 01 01	596	0.0	1.2−	2000 02 24	596	0.6+	0.5+	2004 07 27	E12	0.8+	0.2−
2000 01 04	704	0.2−	0.3+	2000 02 24	596	0.1+	1.0−	2004 08 16	E12	0.2+	0.2+
2000 01 04	704	0.5−	0.1+	2000 02 24	596	0.2−	0.4−	2004 08 16	E12	0.4−	0.0
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2000 02 26	704	0.1+	0.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.3−	2000 02 26	704	0.7+	0.1−	2004 08 16	E12	0.1+	0.6+
2000 01 04	704	0.6+	0.0	2000 02 26	704	1.1+	0.2−				
2000 01 05	699	0.1−	0.8+	2000 03 26	704	0.0	0.6+				

1999 YD$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.35251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17532278	ω	100.28745		+0.65421795	−0.67684535	
a	3.1616259	Ω	303.30734		+0.43240890	+0.70081746	
e	0.3369408	i	23.81516		+0.62050094	+0.22524489	
P	5.62	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	699	0.1+	0.1−	1999 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	644	0.4+	0.9−
1999 12 05	699	0.3−	1.2+	1999 12 31	704	0.2−	0.0	2004 08 12	644	0.5−	0.4+
1999 12 05	699	0.6−	1.0+	1999 12 31	704	1.0−	0.2+	2004 08 12	644	0.4−	0.3+
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	1999 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	644	0.4−	0.4+
1999 12 13	704	0.1+	0.3−	1999 12 31	704	0.1−	0.6−	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.7−	1999 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 08 14	644	0.3+	0.4+
1999 12 13	704	0.1+	0.1+	2000 01 29	704	0.2−	1.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.5+
1999 12 30	704	0.5−	0.5−	2000 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.5−	0.1−
1999 12 30	704	0.8+	0.5−	2000 01 29	704	0.7+	1.5+	2004 08 20	704	0.4+	0.0
1999 12 30	704	1.4+	0.6+	2004 07 11	644	0.0	0.2+	2004 08 20	704	0.4+	0.5−
1999 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	644	0.1+	0.2+	2004 08 20	704	0.3+	1.1−

1999 YA$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.73900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17552294	ω	294.21776		+0.88514801	−0.45184975	
a	3.1592218	Ω	92.80810		+0.45699746	+0.79925764	
e	0.1615539	i	6.38684		+0.08755748	+0.39625626	
P	5.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 16	704	0.3−	0.4+	1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 04 13	644	0.3+	0.2+
1999 11 16	704	0.0	0.6−	1999 12 14	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
1999 11 16	704	0.3+	0.5+	1999 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	1.3+
1999 11 16	704	0.5−	0.4−	1999 12 27	691	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
1999 11 16	704	0.8+	0.6+	1999 12 27	691	0.5−	0.6+	2004 08 21	703	1.0−	0.7+
1999 11 17	704	0.8+	0.3−	1999 12 27	691	0.6−	0.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.2+
1999 11 17	704	0.8−	0.6−	2000 01 02	691	0.2−	0.7+	2004 08 21	703	0.5−	0.4+
1999 11 17	704	1.1+	0.4+	2000 01 02	691	0.4−	0.9+	2004 08 21	703	0.4+	0.1+
1999 11 17	704	0.4+	0.7−	2000 01 02	691	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	1.2+	0.3−
1999 12 06	704	0.4−	1.1+	2000 01 12	691	0.0	0.4−	2004 08 23	699	0.3−	0.9−
1999 12 06	704	0.9−	0.1−	2000 01 12	691	0.1+	0.4−	2004 08 23	699	0.8+	0.7−
1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2000 01 12	691	0.1+	0.5−	2004 08 23	699	0.4+	0.0
1999 12 06	704	1.4+	1.5−	2002 04 13	644	0.0	0.5+				
1999 12 06	704	0.5−	0.3−	2002 04 13	644	0.2+	0.7+				

1999 YU$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.82463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22657522	ω	280.88735		−0.77078777	+0.61470418	
a	2.6647784	Ω	297.26163		−0.48578901	−0.73708399	
e	0.2154635	i	10.85505		−0.41218352	−0.28079523	
P	4.35	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	691	0.3−	1.1−	2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2003 11 24	704	0.8+	0.1−
1999 12 31	691	0.4−	1.2−	2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.1−
1999 12 31	691	0.3−	1.3−	2000 02 03	704	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.4−
2000 01 04	704	0.4−	1.2+	2000 02 03	704	0.2+	0.3+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.4+	2000 02 03	704	(0.5+	2.2+)	2003 12 17	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.7−	0.1+	2000 02 03	704	0.5+	0.9+	2003 12 23	704	1.0−	0.6+
2000 01 04	704	0.8+	0.3+	2001 06 16	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	0.2−
2000 01 04	704	0.7+	0.1−	2001 06 16	704	0.1+	0.7+	2003 12 23	704	0.7−	0.2−
2000 01 06	691	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+
2000 01 06	691	0.1+	0.1−	2001 06 16	704	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+
2000 01 06	691	0.0	0.1−	2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−
2000 01 11	691	0.2+	0.1+	2002 10 03	644	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.2+
2000 01 11	691	0.1−	0.3−	2002 10 03	644	0.2+	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.5−
2000 01 11	691	0.1−	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
2000 02 02	704	0.5+	0.0	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.6−	0.6+				
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.6+				

2000 AL$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.57495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23582897	ω	230.86047		−0.81361941	−0.35298899	
a	2.5946052	Ω	283.87376		+0.55896727	−0.69350409	
e	0.2837224	i	28.41529		−0.15993453	−0.62805322	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.2−	0.6−	2000 01 03	704	0.0	0.4+	2003 12 15	704	0.2−	0.3+
1999 12 13	704	0.0	0.1−	2000 01 03	704	0.0	0.5+	2003 12 15	704	0.0	0.9+
1999 12 13	704	0.4+	0.1−	2000 01 03	704	0.4−	0.7+	2003 12 15	704	0.6+	0.7+
1999 12 13	704	0.1−	0.2−	2000 01 30	704	0.5+	0.7+	2003 12 15	704	0.1+	0.3−
1999 12 13	704	0.7+	1.4−	2000 01 30	704	0.7+	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.3+
2000 01 02	704	0.1−	0.0	2000 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.2−
2000 01 02	704	0.3−	1.0+	2000 01 30	704	0.7−	0.6−	2004 01 19	704	0.4+	0.3−
2000 01 02	704	0.1+	0.8+	2000 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	704	0.8−	0.6−
2000 01 03	704	0.7−	0.5−	2000 01 31	704	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	0.1−	0.9−
2000 01 03	704	0.0	0.5−	2000 01 31	704	0.1+	0.6+				

2000 AB$_{4}$ = 2003 XO$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.71177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23342701	ω	158.78898		+0.05797586	−0.93720987	
a	2.6123738	Ω	286.56111		+0.85652500	+0.22366373	
e	0.0966303	i	21.02638		+0.51283889	−0.26760456	
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 18	691	0.0	0.2−	2000 01 04	704	0.3−	0.8+	2003 12 15	704	0.1−	0.3+
1995 11 18	691	0.5−	0.2−	2000 01 25	621	0.9−	0.3−	2003 12 15	704	0.3+	0.2+
1995 11 18	691	0.3+	0.1+	2000 01 25	621	0.5−	0.2−	2003 12 15	704	0.4+	0.6+
2000 01 03	704	0.9+	1.5−	2000 01 27	621	0.3−	0.1+	2003 12 15	704	0.0	0.4−
2000 01 03	704	0.6+	0.6+	2000 01 27	621	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.4−	0.1−
2000 01 03	704	0.5+	0.1−	2000 01 27	621	0.6−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.8−
2000 01 04	704	0.5+	0.4+	2000 01 27	621	0.2−	0.0	2003 12 30	704	0.6−	0.4−
2000 01 04	704	0.6+	0.4+	2000 01 27	621	0.1−	0.4+				
2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2000 01 27	621	0.7−	0.1+				

2000 AV$_{24}$ = 2003 XK$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.06525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407819	ω	159.65318		+0.03950373	−0.97773998	
a	2.6075266	Ω	287.63326		+0.88426123	+0.13024456	
e	0.1241173	i	12.48755		+0.46531875	−0.16450195	
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.1+	0.1+	2000 01 08	704	0.1+	0.3+	2002 08 05	644	0.4−	0.0
1995 11 28	691	0.4−	0.6+	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 08 05	644	0.0	0.1+
1995 11 28	691	0.3−	0.1−	2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 12 03	704	0.8−	0.5+
2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2000 01 08	704	0.7−	0.7+	2003 12 03	704	0.8−	0.4−
2000 01 03	704	0.2−	0.4+	2000 01 15	691	1.0+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.0	2000 01 15	691	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.4−	2000 01 15	691	1.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	0.3−	0.7−	2002 07 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2002 07 17	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−
2000 01 04	704	0.0	0.3+	2002 07 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 17	704	1.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.1−	0.0	2002 08 05	644	0.0	0.3+				

2000 AS$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.81551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28712487	ω	237.64729		−0.99571381	+0.01642205	
a	2.2755629	Ω	303.14152		+0.02640696	−0.89266610	
e	0.0611571	i	6.24047		−0.08863797	−0.45041931	
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 10	704	0.6−	1.8−	2000 01 30	704	0.7+	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.4−
1999 12 10	704	1.0−	0.8−	2000 01 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	1.3−
1999 12 10	704	0.3+	0.1−	2000 01 30	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.6+
1999 12 10	704	0.2−	0.1−	2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.6−	0.9−
1999 12 31	699	1.0+	0.2+	2000 02 03	691	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.1+
1999 12 31	699	0.6+	0.4+	2000 02 03	691	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1999 12 31	699	0.7+	0.3−	2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2000 01 03	704	0.0	0.6+	2002 10 05	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	608	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.4−	1.3+	2002 10 05	704	1.3−	1.3+	2004 04 24	608	0.5+	0.5+
2000 01 04	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	1.0+	0.5−	2004 04 24	608	0.2−	0.8+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	1.8+	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2002 11 06	699	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2000 01 04	704	0.8+	0.7+	2002 11 06	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	704	0.2−	0.2−
2000 01 12	732	0.9−	0.9+	2002 11 06	699	0.9−	1.0+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
2000 01 12	732	0.5+	0.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.0
2000 01 12	732	0.1+	0.3−	2002 11 06	699	0.8−	1.2+	2004 05 14	699	0.3−	0.5−
2000 01 13	732	1.8−	0.8+	2002 11 06	704	0.4+	0.7−	2004 05 14	699	0.2+	0.4+
2000 01 13	732	1.1−	0.2+	2002 11 06	699	0.8+	0.4−	2004 05 14	699	0.0	0.2+
2000 01 13	732	1.2+	0.9−	2002 11 14	644	0.5−	0.1−	2004 05 14	699	0.1−	1.1−
2000 01 13	732	0.2+	0.1−	2002 11 14	644	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.9−	0.7+
2000 01 13	732	0.8−	0.2−	2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 01 29	691	0.5+	0.4−	2002 12 11	644	0.1−	1.0−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2000 01 29	691	0.2+	0.3−	2002 12 11	644	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2000 01 29	691	0.1+	0.1−	2002 12 11	644	0.4−	0.4−				

2000 AC$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.68112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23706454	ω	289.87776		+0.65063364	−0.61100942	
a	2.5855820	Ω	110.69423		+0.73929040	+0.64536713	
e	0.1899358	i	28.81855		−0.17356720	+0.45844166	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.1+	0.2−	2000 02 11	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	699	1.5+	0.7+
1999 12 14	704	1.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.8−	0.5+	2004 01 23	699	1.2+	0.2+
1999 12 14	704	0.5+	0.4−	2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 23	699	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	(0.5+	2.4−)	2003 11 21	703	0.7−	0.3+	2004 01 23	699	0.6+	0.1+
2000 01 05	704	0.3+	0.3+	2003 11 21	703	0.1−	0.4−	2004 02 11	644	0.5−	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2003 11 21	703	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 11 21	703	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.2−	2003 12 13	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	704	0.0	1.0−
2000 01 05	704	0.5+	0.2−	2003 12 13	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	704	0.4−	0.4−
2000 01 06	704	0.1−	0.2+	2003 12 13	704	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.2−	0.4−
2000 01 06	704	0.6−	0.0	2003 12 13	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.8−	1.9+
2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2003 12 13	704	0.6+	0.1−				

2000 AV$_{44}$ = 2003 XK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.82768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22029680	ω	255.62788		+0.98995419	+0.06323348	
a	2.7151714	Ω	100.63026		−0.01165928	+0.92788115	
e	0.0569300	i	7.39266		−0.14090694	+0.36747530	
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 30	691	0.2+	0.8−	2000 01 12	691	0.2+	0.1+	2002 08 30	644	0.3+	0.5+
1994 11 30	691	0.4+	0.6−	2000 01 13	691	0.1+	0.1+	2002 08 30	644	0.0	0.7+
1994 11 30	691	0.0	0.6−	2000 01 13	691	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
2000 01 05	691	0.3−	0.5+	2000 01 13	691	0.0	0.4−	2003 12 01	704	0.3+	0.3−
2000 01 05	691	0.2−	0.5+	2000 01 13	691	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.0	0.4−
2000 01 05	691	0.1−	0.5+	2000 01 13	691	0.4+	0.0	2003 12 01	704	0.8+	0.0
2000 01 06	691	0.3−	0.2−	2000 01 13	691	0.2+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.3+
2000 01 06	691	0.4−	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.5−	2003 12 17	691	0.2−	0.5+
2000 01 06	691	0.2−	0.2−	2002 07 14	644	0.1−	0.3−	2003 12 17	691	0.3−	0.5+
2000 01 12	691	0.1+	0.1−	2002 07 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	691	0.5−	0.3+
2000 01 12	691	0.2+	0.1−	2002 08 30	644	0.2+	0.8+				

2000 AD$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.97872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36378443	ω	98.39916		+0.90105738	−0.22303197	
a	1.9434497	Ω	275.10744		+0.06148639	+0.91466829	
e	0.0772607	i	21.92794		+0.42931926	+0.33710334	
P	2.71	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.2−	0.8+	2000 01 07	704	0.3+	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
1999 12 08	704	1.1−	0.3+	2000 01 07	704	1.1+	0.5−	2004 08 25	704	0.2−	0.1+
1999 12 08	704	0.8−	1.1+	2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2004 08 25	704	0.3+	0.7+
1999 12 08	704	1.1−	1.5−	2001 05 25	644	0.2−	0.1−	2004 08 25	704	0.2−	0.9+
2000 01 05	704	0.5+	0.1+	2001 05 25	644	0.0	0.3+	2004 08 25	704	1.1+	0.2−
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2001 05 25	644	0.2−	0.2+	2004 08 27	704	0.0	0.6−
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 07 14	704	0.7+	0.1+	2004 08 27	704	0.8−	0.4+
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	704	0.5−	1.3−
2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+				

2000 AH$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.19349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18620396	ω	164.59142		+0.65489759	−0.68047614	
a	3.0372236	Ω	243.22071		+0.64860555	+0.72935180	
e	0.1702392	i	21.60581		+0.38784016	−0.07069779	
P	5.29	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.6+	0.5−	1999 12 03	699	0.0	0.4+	2000 01 06	704	0.0	0.6+
1999 10 14	704	0.0	0.2+	1999 12 03	699	0.4−	0.3+	2004 06 21	704	0.1+	0.4−
1999 10 14	704	0.2+	0.6+	1999 12 03	699	0.1−	1.7+	2004 06 21	704	0.5−	0.4+
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.4−	2004 06 21	704	0.5−	0.4−
1999 10 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 08	704	0.1+	0.9−	2004 06 21	704	0.1+	0.7+
1999 10 28	703	0.6+	0.4−	1999 12 08	704	0.0	1.3−	2004 06 21	704	0.9−	1.5+
1999 10 28	703	0.5−	0.2+	1999 12 08	704	0.2−	0.4−	2004 07 17	A35	0.3+	0.6−
1999 10 28	703	0.4−	0.1+	2000 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	A35	0.5+	0.0
1999 10 28	703	0.1−	0.3−	2000 01 04	704	0.0	0.9+	2004 08 10	644	0.2+	0.4−
1999 11 10	703	0.0	0.2−	2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2004 08 10	644	0.1+	0.3−
1999 11 10	703	0.1+	0.1−	2000 01 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	644	0.3+	0.2−
1999 11 10	703	0.3+	0.5+	2000 01 06	704	0.8+	0.3−				
1999 11 10	703	0.3−	0.3−	2000 01 06	704	0.2−	0.2+				

2000 AZ$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.28106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17470717	ω	120.77493		+0.98194327	−0.06293054	
a	3.1690486	Ω	243.36155		+0.00507971	+0.95147909	
e	0.3347881	i	11.51282		+0.18910740	+0.30120971	
P	5.64	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 15	704	0.1−	0.5+	2000 01 05	704	0.4−	0.6+	2004 06 13	704	0.4+	0.1−
1999 11 15	704	0.3−	0.4+	2000 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 06 13	704	0.8+	1.2−
1999 11 15	704	0.1+	0.6−	2000 01 05	704	0.3−	0.6+	2004 06 26	703	0.7−	0.7+
1999 11 15	704	0.7+	0.2+	2000 01 06	704	0.6−	1.3−	2004 06 26	703	1.7−	1.3+
1999 11 15	704	0.1+	0.3+	2000 01 06	704	1.0−	1.0−	2004 06 26	703	0.1+	0.8−
1999 11 17	704	0.3−	0.6+	2000 01 06	704	0.4−	0.4+	2004 06 26	703	0.8−	0.5+
1999 11 17	704	0.1−	0.4+	2000 01 06	704	0.6−	0.6+	2004 08 12	644	0.1+	0.2+
1999 11 17	704	0.9+	0.0	2004 06 12	703	1.1−	0.7−	2004 08 12	644	0.1+	0.0
1999 11 17	704	1.4+	0.9−	2004 06 12	703	0.6+	0.2−	2004 08 12	644	0.3+	0.1−
1999 12 08	704	0.5−	1.7−	2004 06 12	703	0.6−	1.3+	2004 08 19	951	0.2+	0.4−
1999 12 08	704	0.9+	0.4−	2004 06 12	703	(0.3+	3.7−)	2004 08 19	951	0.4−	0.1+
1999 12 08	704	0.3+	0.6+	2004 06 13	704	1.3+	0.9+	2004 08 19	951	0.4+	0.5−
2000 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	1.1+	0.9−				

2000 AF$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.27609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19321588	ω	267.27758		+0.82119369	−0.54957303	
a	2.9632901	Ω	126.01218		+0.56924678	+0.77005069	
e	0.1192979	i	10.95043		+0.03998788	+0.32402379	
P	5.10	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2000 01 28	704	0.6+	0.2−	2003 08 31	704	0.2+	0.0
2000 01 05	704	0.1+	0.5+	2000 01 28	704	0.4−	0.2−	2003 08 31	704	0.3−	0.3+
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2000 02 02	704	0.1+	0.3−	2003 08 31	704	1.3+	1.1+
2000 01 05	704	1.0−	0.1−	2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2003 09 13	608	0.4−	1.0−
2000 01 06	704	0.1+	0.2−	2000 02 02	704	0.0	0.7+	2003 09 13	608	0.3+	0.2−
2000 01 06	704	0.6−	0.2−	2003 08 23	644	0.3−	0.2−	2003 09 13	608	0.7−	0.9−
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2003 08 23	644	0.3−	0.1−	2003 09 16	704	0.2+	0.1−
2000 01 28	704	0.7+	0.1+	2003 08 23	644	0.3−	0.3−	2003 09 16	704	0.0	0.5+
2000 01 28	704	0.1−	0.1+	2003 08 31	704	0.3+	0.5+	2003 09 16	704	0.2−	0.5+

2000 AK$_{93}$ = 2003 WJ$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.46006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23259161	ω	272.93168		+0.79567662	−0.40037092	
a	2.6186253	Ω	111.04812		+0.52468700	+0.83051859	
e	0.3427286	i	29.14555		−0.30265866	+0.38722343	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.8−	0.1+	2000 01 08	704	0.0	0.2−	2003 11 29	704	0.6+	0.6−
2000 01 04	704	1.0+	0.0	2000 01 29	704	0.6−	0.4−	2003 12 04	704	0.1+	0.4−

2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2000 01 29	704	0.5+	0.6+	2003 12 04	704	0.4−	0.7+		
2000 01 04	704	0.4−	0.7+	2000 01 29	704	0.0	0.4+	2003 12 04	704	0.1−	1.0+		
2000 01 04	704	0.7+	0.9−	2003 11 29	704	0.0	0.4−	2003 12 04	704	0.0	0.0		
2000 01 08	704	0.2−	1.3−	2003 11 29	704	0.5−	0.1−	2004 02 27	695	0.3−	0.1+		
2000 01 08	704	0.4−	0.9+	2003 11 29	704	0.6+	0.0	2004 02 27	695	0.3−	0.0		

2000 AV$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.48656		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18042968	ω	160.32238		+0.89866144	−0.38959185	
a	3.1016829	Ω	224.35719		+0.35385175	+0.91543171	
e	0.2158149	i	16.75616		+0.25922297	+0.10100981	
P	5.46	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 06	704	0.6+	0.7−	1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.4+		
1999 10 06	704	1.1−	1.6+	1999 11 04	704	0.1−	0.3−	2000 01 05	704	0.3−	0.7−		
1999 10 06	704	0.5+	0.9−	1999 11 15	704	0.6+	0.5−	2000 01 05	704	0.7+	0.6+		
1999 10 06	704	0.1+	1.2−	1999 11 15	704	0.2+	0.3−	2000 01 06	699	0.4−	0.8+		
1999 10 06	704	1.4+	1.3−	1999 11 15	704	0.7+	0.5−	2000 01 06	699	0.0	0.4+		
1999 10 10	699	1.2−	0.0	1999 11 15	704	0.4+	0.1−	2000 01 06	699	0.6−	0.4+		
1999 10 10	699	0.3−	0.2+	1999 11 15	704	0.8+	0.4−	2000 01 07	704	0.2−	0.6+		
1999 10 10	699	0.1−	0.2+	1999 11 17	704	0.4+	0.5−	2000 01 07	704	1.2−	0.5−		
1999 10 12	704	0.8+	1.8−	1999 11 17	704	0.4+	0.5−	2000 01 07	704	0.1+	1.7+		
1999 10 12	704	0.4+	0.8−	1999 11 17	704	0.1+	0.6−	2000 01 07	704	0.2+	0.7+		
1999 10 12	704	0.1+	0.6−	1999 11 17	704	0.9+	0.6−	2000 01 07	704	0.2+	0.4−		
1999 10 12	704	0.1−	0.3−	1999 11 17	704	0.3−	0.6−	2001 04 17	645	0.1+	0.1+		
1999 10 12	704	0.3+	0.0	1999 12 02	699	0.2−	0.4−	2001 04 17	645	0.0	0.1+		
1999 10 21	704	0.2−	0.1+	1999 12 02	699	0.2−	0.8+	2004 07 23	A35	0.2−	0.7+		
1999 10 21	704	0.0	0.1−	1999 12 02	699	0.1+	1.0+	2004 07 23	A35	0.1+	0.2+		
1999 10 21	704	0.1+	0.5+	1999 12 06	704	0.8−	0.8−	2004 07 23	A35	0.1−	0.1+		
1999 10 21	704	0.2+	0.3+	1999 12 06	704	0.1+	0.0	2004 08 20	704	0.3−	0.8+		
1999 10 21	704	0.7−	0.4+	1999 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 08 20	704	0.0	0.7+		
1999 11 01	703	0.1−	0.4+	1999 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 08 20	704	0.0	0.6+		
1999 11 01	703	0.4+	0.3+	1999 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	704	0.1−	0.2+		
1999 11 01	703	0.1−	0.4+	1999 12 14	704	1.2−	0.8+	2004 08 27	704	0.1−	0.6+		
1999 11 01	703	0.7−	0.7+	1999 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 27	704	0.3−	0.2+		
1999 11 04	704	0.4−	0.6−	1999 12 17	G91	0.1−	0.3−	2004 08 27	704	0.3−	0.5+		
1999 11 04	704	0.0	0.5−	2000 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 08 27	704	0.2−	0.9+		
1999 11 04	704	0.2−	0.2−	2000 01 05	704	0.4+	1.8+						

2000 AT$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.48590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17144876	ω	270.90802		+0.64081131	−0.73205379	
a	3.2090746	Ω	136.20386		+0.76705123	+0.62290700	
e	0.3454237	i	19.51618		−0.03151624	+0.27583351	
P	5.75	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.9+	2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.6+		
1998 08 17	704	1.1+	0.5+	2000 02 02	704	0.5−	0.8+	2004 08 15	644	0.2−	0.5+		
1998 08 17	704	0.0	0.3+	2000 02 02	704	0.4−	0.5+	2004 08 15	644	0.1−	0.5+		
1998 08 17	704	0.7−	0.7+	2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−		
1998 08 17	704	0.4−	0.3−	2000 02 04	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−		
2000 01 04	699	0.4+	0.3−	2000 02 04	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0		
2000 01 04	699	0.2+	0.0	2000 02 04	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+		
2000 01 04	699	0.5+	0.3+	2000 02 04	704	0.4+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−		
2000 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.8−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−		
2000 01 05	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−		
2000 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−		
2000 01 05	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 23	699	0.1+	0.1−		
2000 01 05	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 23	699	0.5+	0.3+		
2000 01 07	704	0.4−	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.4−		
2000 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	1.1+	0.3−	2004 08 23	699	0.2−	0.3+		
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	1.5+	2004 08 26	E12	0.5−	0.8−		
2000 01 07	704	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.6+	0.2−	2004 08 26	E12	0.1+	0.5−		
2000 01 07	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 26	E12	0.5+	0.3−		
2000 02 02	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 26	E12	0.3−	0.4−		

2000 AJ$_{145}$ = 2004 BY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.26573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25836030	ω	46.17264		−0.64233496	−0.76530245	
a	2.4414745	Ω	83.84014		+0.69067525	−0.60144567	
e	0.1300653	i	2.38930		+0.33222507	−0.22929298	
P	3.81	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.2−	0.1−	2000 01 08	704	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.5−		
2000 01 05	691	0.2−	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−		
2000 01 05	691	0.1−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.2−		
2000 01 06	704	0.2+	0.0	2004 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.1+		
2000 01 06	704	0.5−	0.7−	2004 01 19	703	0.7−	0.2+	2004 02 23	704	0.0	0.1+		
2000 01 06	704	0.2+	0.4+	2004 01 19	703	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.3+		
2000 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 01 19	703	0.3+	0.4+	2004 02 23	704	0.4−	0.6+		
2000 01 08	704	0.0	0.7+	2004 01 19	703	0.6−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.5+		
2000 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.8−	2004 02 23	704	0.3+	0.1−		

2000 AU$_{148}$ = 2003 XL$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.27222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23577931	ω	357.69619		−0.55773797	−0.82426502	
a	2.5949695	Ω	126.18690		+0.76344532	−0.55556600	
e	0.1734379	i	6.94188		+0.32569864	−0.10924100	
P	4.18	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.2−	0.1−	2000 01 09	704	0.1+	0.6−	2003 12 01	704	0.1+	0.5−		
1994 09 06	691	0.0	0.1−	2000 01 09	704	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	1.0+	0.3−		
1994 09 06	691	0.3+	0.3−	2000 01 09	704	0.9−	0.0	2003 12 01	704	0.0	0.7+		
1995 11 29	691	0.1−	0.6+	2000 01 09	704	0.4+	0.0	2003 12 14	644	0.3−	0.4+		
1995 11 29	691	0.3+	0.1−	2000 01 09	704	0.1−	0.9+	2003 12 14	644	0.1+	0.2+		
1995 11 29	691	0.1−	0.1−	2000 01 10	704	0.7+	0.7−	2003 12 14	644	0.0	0.2+		
2000 01 07	704	0.3−	0.1−	2000 01 10	704	0.3+	0.2−	2003 12 28	691	1.0−	0.2+		
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2000 01 10	704	0.2+	0.2−	2003 12 28	691	0.0	0.0		
2000 01 07	704	0.4−	0.2−	2000 01 10	704	0.6−	0.8+	2003 12 28	691	0.1−	0.0		

2000 AK$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.46476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35644651	ω	192.95916		−0.06064681	−0.95344550	
a	1.9700314	Ω	261.09978		+0.94039694	+0.04463757	
e	0.0975248	i	17.39782		+0.33462749	−0.29824346	
P	2.77	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3+	0.6−	2000 01 10	704	0.7−	0.4+	2000 01 27	704	0.0	0.0		
1999 12 06	704	0.3+	0.4−	2000 01 11	704	0.4−	0.5+	2000 02 06	704	0.1+	0.4−		
1999 12 06	704	0.4−	0.7−	2000 01 11	704	0.1−	0.1+	2000 02 06	704	0.3+	0.4+		
2000 01 08	704	0.2+	0.0	2000 01 11	704	0.3+	0.5+	2000 02 06	704	0.5−	0.5+		
2000 01 08	704	0.5+	0.4−	2000 01 11	704	0.5−	1.3+	2000 02 06	704	0.1+	0.1−		
2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2000 01 25	704	0.4−	0.8−	2000 02 06	704	0.6+	0.5+		
2000 01 08	704	0.0	1.1−	2000 01 25	704	0.3−	0.3−	2003 03 11	644	0.1−	0.4−		
2000 01 08	704	0.2+	0.5−	2000 01 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 11	644	0.1−	0.1+		
2000 01 10	704	0.0	0.0	2000 01 25	704	1.1+	0.1−	2003 03 11	644	0.0	0.3−		
2000 01 10	704	0.0	0.1+	2000 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	A35	0.2−	0.1−		
2000 01 10	704	0.3+	0.2+	2000 01 27	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	A35	0.3+	0.4−		
2000 01 10	704	0.1−	0.8+	2000 01 27	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	A35	0.2−	0.4+		

2000 AZ$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.84682		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28621858	ω	229.14569	−0.93930027		−0.14842266	
a	2.2803640	Ω	300.14358	+0.30119389		−0.78848205	
e	0.2550732	i	20.95922	−0.16430839		−0.59688086	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	675	1.1−	1.7−	2000 02 05	703	0.1−	0.0	2000 04 07	704	0.0	0.2−
1993 01 21	675	0.2−	0.4−	2000 02 05	703	0.1−	0.3+	2000 04 07	704	0.2+	0.5−
2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2000 02 05	703	0.4+	0.2−	2000 04 07	704	0.2+	1.1−
2000 01 08	704	0.5+	1.1+	2000 02 08	704	0.2−	0.2−	2000 04 07	704	0.3−	0.7−
2000 01 08	704	0.2+	0.9+	2000 02 08	704	0.3−	0.2+	2000 04 07	704	0.2−	0.5−
2000 01 08	704	0.7+	1.3+	2000 02 08	704	0.0	0.3+	2002 12 12	704	0.3+	1.4+
2000 01 08	704	0.6+	0.6+	2000 02 08	704	0.2−	0.2−	2002 12 12	704	0.4+	1.3−
2000 01 10	704	0.7+	0.5−	2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 12 12	704	0.2+	0.3−
2000 01 10	704	0.3+	0.1+	2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2002 12 12	704	0.5+	0.7−
2000 01 10	704	0.1−	0.1−	2000 03 09	704	0.2−	0.0	2004 06 22	428	1.2+	0.7−
2000 01 10	704	0.1−	0.1−	2000 03 09	704	0.3−	0.0	2004 06 22	428	1.7−	0.4+
2000 01 10	704	0.7−	0.0	2000 03 09	704	0.4+	0.0				
2000 02 05	703	0.3−	0.2+	2000 03 09	704	0.1−	0.0				

2000 AB$_{158}$ = 2004 QM$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.76161		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18231360	ω	13.01638	+0.56878807		−0.82098084	
a	3.0802786	Ω	42.34667	+0.74784956		+0.49107510	
e	0.2778913	i	4.23162	+0.34234657		+0.29126570	
P	5.41	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.6+	0.1+	2000 01 04	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
1999 12 15	704	0.8−	0.3−	2000 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
1999 12 15	704	1.6−	0.2+	2000 01 30	704	0.2+	0.2+	2004 08 20	703	0.5+	0.2−
1999 12 15	704	0.0	1.3−	2000 01 30	704	0.2−	0.8+	2004 08 20	703	0.1−	0.3−
2000 01 03	704	1.2−	0.6+	2000 01 30	704	0.6−	0.6−	2004 08 20	703	0.2−	0.1−
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2000 01 30	704	0.3+	1.0+	2004 08 20	703	0.5−	0.3+
2000 01 03	704	0.2+	0.3−	2001 03 22	691	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.5+	2001 03 22	691	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.1+
2000 01 03	704	0.9+	0.3+	2001 03 22	691	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	1.3+	2004 08 26	703	0.5+	0.4+
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+				
2000 01 04	704	0.5+	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	1.1−				

2000 AK$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.66251		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17830517	ω	179.26942	+0.78416006		−0.61880000	
a	3.1262720	Ω	219.08548	+0.56897518		+0.74697033	
e	0.1283333	i	4.24653	+0.24771001		+0.24314992	
P	5.53	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	046	0.8−	0.5+	2000 01 15	046	0.2+	0.6+	2000 02 03	046	0.2−	0.7+
2000 01 13	046	0.0	0.0	2000 01 15	046	0.0	0.3+	2000 02 03	046	0.5−	0.1+
2000 01 13	046	0.2−	0.3−	2000 01 15	046	0.3+	0.1−	2003 07 24	644	0.3−	0.1+
2000 01 13	046	0.1−	0.4−	2000 01 25	046	0.0	0.4−	2003 07 24	644	0.2+	0.3+
2000 01 13	046	0.2+	0.4+	2000 01 25	046	0.6+	0.8−	2003 07 24	644	0.1−	0.1−
2000 01 13	046	0.2+	0.1+	2000 01 25	046	0.3+	0.9+	2003 08 05	704	0.1+	0.4+
2000 01 13	046	0.4−	0.4−	2000 01 25	046	0.0	0.2+	2003 08 05	704	0.4−	0.2−
2000 01 13	046	0.2+	0.1+	2000 02 03	046	0.3−	0.5−	2003 08 05	704	0.2−	1.0−
2000 01 13	046	0.0	0.3−	2000 02 03	046	0.1−	0.2−	2003 08 05	704	0.7+	0.4+
2000 01 15	046	0.3+	0.1−	2000 02 03	046	0.1+	0.3−				

2000 AH$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.19591		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18120967	ω	267.47074	+0.89958383		−0.24580998	
a	3.0927760	Ω	106.57492	+0.35309151		+0.89581291	
e	0.3421974	i	22.12686	−0.25705121		+0.37026569	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1−	0.2−	1999 12 16	704	0.1−	0.1−	2004 07 27	E12	0.6−	0.2+
1999 09 14	704	0.2−	0.2−	1999 12 16	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	1.0−	0.5+
1999 09 14	704	0.4+	0.2−	1999 12 16	704	0.8−	0.6−	2004 07 27	E12	0.2+	0.4−
1999 09 14	704	0.1−	0.1+	1999 12 16	704	0.5−	0.0	2004 07 27	E12	0.4−	0.5−
1999 09 14	704	0.5−	0.0	2000 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 08 16	E12	0.3+	0.0
1999 10 08	704	1.3−	0.7+	2000 01 08	704	0.9+	0.6−	2004 08 16	E12	0.3+	0.2−
1999 10 08	704	1.2−	0.3+	2000 01 08	704	1.6+	0.9−	2004 08 16	E12	0.1+	0.0
1999 10 08	704	0.9−	0.0	2000 01 11	704	1.0+	0.0	2004 08 16	E12	0.4+	0.4−
1999 10 08	704	0.4−	0.1−	2000 01 11	704	1.8+	1.2+	2004 08 23	E12	0.2+	0.4−
1999 10 08	704	0.5−	0.7−	2000 01 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	E12	0.0	0.0
1999 11 08	704	0.5−	0.7+	2000 01 11	704	0.8+	1.5−	2004 08 23	E12	0.1+	0.2−
1999 11 08	704	0.1−	0.3+	2003 04 29	691	0.0	0.0	2004 08 23	E12	0.3+	0.3−
1999 11 08	704	0.3−	0.7+	2003 04 29	691	0.3+	0.1+				
1999 11 08	704	0.1−	0.6+	2003 04 29	691	0.2+	0.8+				

2000 AW$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.99881		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17501573	ω	278.48619	+0.61337707		−0.76828788	
a	3.1653228	Ω	132.01766	+0.78619518		+0.57187441	
e	0.2948137	i	14.26270	+0.07527093		+0.28756459	
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1+	0.7+	1999 12 16	699	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	1.4+
1995 02 02	691	0.2+	0.3+	2000 01 07	699	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	1.9+	0.2+
1995 02 02	691	0.0	0.6+	2000 01 07	699	0.4+	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.4−	2000 01 07	699	0.5+	0.9+	2004 08 08	644	0.2+	0.1+
1999 10 09	704	0.2+	0.7−	2000 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	644	0.3+	0.5+
1999 10 09	704	0.4+	0.1+	2000 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	1.0−	1.1+
1999 10 09	704	0.6+	1.4−	2000 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
1999 12 03	704	0.6+	0.9−	2000 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
1999 12 03	704	1.3−	2.0+	2000 01 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5−
1999 12 03	704	0.2+	0.2−	2000 01 11	704	0.9−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.7−
1999 12 03	704	1.9−	0.6+	2000 01 11	704	1.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.6−	0.2−
1999 12 16	699	0.0	0.5−	2000 01 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
1999 12 16	699	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+				

2000 AY$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.41348		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18119848	ω	140.13583	+0.54914179		−0.79877671	
a	3.0929033	Ω	275.19174	+0.68998949		+0.59925680	
e	0.1638066	i	14.28673	+0.47154830		+0.05335780	
P	5.44	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.1−	0.0	2000 02 08	704	0.2−	0.0	2003 09 19	704	0.5+	0.8+
2000 01 08	704	0.2+	0.6+	2000 02 08	704	0.6+	0.1−	2003 09 19	704	0.6+	0.1−
2000 01 08	704	0.0	0.1+	2000 02 08	704	0.2+	0.1−	2003 09 19	704	0.7+	0.1−
2000 01 08	704	0.4+	0.6−	2000 02 08	704	0.0	0.1−	2003 09 19	704	0.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 07 23	644	0.5−	0.4+	2003 09 19	704	0.2−	0.4+
2000 01 11	704	0.8−	0.5−	2003 07 23	644	0.5−	0.4+	2003 09 27	699	1.1−	0.6−
2000 01 11	704	0.3−	0.3+	2003 07 23	644	0.4−	0.2+	2003 09 27	699	0.0	0.5−
2000 01 11	704	0.5−	0.6+	2003 07 30	704	0.2+	0.9+	2003 09 27	699	0.3−	0.4−
2000 01 11	704	0.1+	0.6+	2003 07 30	704	0.3−	0.4+	2003 09 27	699	0.3−	0.8+

2000 01 11	704	0.1−	0.5+	2003 07 30	704	0.7−	1.3+	2003 11 19	704	0.7+	0.8−
2000 02 06	704	1.0+	0.2−	2003 07 30	704	1.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 02 06	704	0.6+	0.3−	2003 08 04	608	1.1+	0.2−	2003 11 19	704	0.2+	0.6−
2000 02 06	704	0.8+	0.4−	2003 08 04	608	0.3−	1.4−				
2000 02 06	704	1.7−	0.5−	2003 08 04	608	0.6−	1.3−				

2000 AE$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.11323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.78579691	ω	150.10671		+0.46939807	−0.87955856	
a	1.1630432	Ω	271.80012		+0.79392594	+0.45894352	
e	0.1367045	i	4.46039		+0.38645447	+0.12548937	
P	1.25	H	23.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.6+	0.9+	2000 01 10	704	0.3−	0.1−	2000 01 14	046	0.0	0.5+
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2000 01 11	651	0.3−	1.1−	2000 01 14	046	0.4+	0.2−
2000 01 08	704	0.4+	0.6+	2000 01 11	651	1.0−	0.7−	2000 01 14	046	0.5+	0.1+
2000 01 08	704	0.4+	0.8+	2000 01 11	704	0.4−	0.6−	2000 01 14	046	0.1+	0.1+
2000 01 08	704	0.9+	0.9+	2000 01 11	704	0.1−	0.4−	2000 01 14	557	0.6−	0.8−
2000 01 09	046	0.9+	0.1−	2000 01 11	711	0.0	0.4+	2000 01 14	557	0.1+	0.7−
2000 01 09	046	0.3−	0.2+	2000 01 11	711	0.8−	0.9−	2000 01 14	557	0.1−	0.4−
2000 01 09	046	0.7+	0.5+	2000 01 11	711	0.8−	0.5−	2000 01 15	693	1.4−	1.3+
2000 01 09	046	1.3+	0.7−	2000 01 11	704	0.7−	0.6−	2000 01 15	693	1.5−	1.2+
2000 01 09	704	0.0	0.0	2000 01 11	704	0.6−	0.2−	2000 01 15	422	1.1+	0.2+
2000 01 09	704	0.1+	0.5+	2000 01 11	422	0.3+	0.3−	2000 01 15	422	1.1+	1.2+
2000 01 09	704	0.4+	0.3−	2000 01 11	422	0.2+	0.0	2000 01 15	422	0.2−	0.2+
2000 01 09	704	0.3−	1.3−	2000 01 11	422	0.4−	0.4+	2000 01 24	658	1.2−	0.3−
2000 01 09	704	0.3+	0.1+	2000 01 11	422	0.3−	0.2+	2000 01 24	658	0.9+	0.2−
2000 01 09	704	0.3−	0.1+	2000 01 11	557	1.4−	0.3−	2000 02 07	413	0.3+	0.2+
2000 01 09	704	0.1−	0.2+	2000 01 11	557	0.9−	0.4−	2000 02 07	413	0.3+	0.0
2000 01 09	704	0.1+	0.1+	2000 01 11	557	1.2−	1.1−	2000 02 08	413	0.1+	0.1+
2000 01 09	711	1.4+	0.9+	2000 01 11	587	0.4−	0.3−	2000 02 08	413	0.4+	0.1+
2000 01 09	704	0.2−	0.1−	2000 01 11	587	0.4+	0.1+	2000 03 01	693	0.6+	0.0
2000 01 09	711	0.4+	0.3+	2000 01 11	046	0.3+	0.1+	2000 03 01	693	0.7+	0.1−
2000 01 09	711	0.1+	0.0	2000 01 11	046	0.1+	0.0	2000 03 01	693	0.6+	0.3+
2000 01 10	704	0.1−	0.2+	2000 01 11	046	0.2+	0.3+	2004 07 20	568	0.1+	0.1+
2000 01 10	704	0.4−	0.5−	2000 01 12	046	0.3+	0.0	2004 07 20	568	0.0	0.1+
2000 01 10	711	0.4−	1.4+	2000 01 12	046	0.2+	0.2+	2004 07 22	568	0.0	0.0
2000 01 10	711	0.3+	0.4−	2000 01 12	046	0.6+	0.1−	2004 07 22	568	0.0	0.1−
2000 01 10	704	0.4−	1.1−	2000 01 12	046	0.7+	0.2+				
2000 01 10	711	1.0−	0.2−	2000 01 12	046	0.6+	0.1+				

2000 AO$_{219}$ = 2000 AK$_{255}$ = 2004 EE$_{112}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11069; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.54607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27450092	ω	154.45795		−0.17819827	+0.97550733	
a	2.3448056	Ω	105.05998		−0.92415512	−0.12091185	
e	0.0894327	i	7.67463		−0.33790930	−0.18375467	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.5−	0.3+	2000 01 13	691	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.3−	0.1−
1993 01 26	691	0.1+	0.0	2000 01 13	691	0.4+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.7−
1993 01 26	691	0.4+	0.1−	2000 01 15	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	0.2−
1999 12 31	691	1.0−	0.2−	2000 01 15	691	0.7+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.6−
1999 12 31	691	0.8−	0.5−	2000 01 15	691	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.0
1999 12 31	691	0.9−	0.6−	2000 01 21	734	(0.2−	2.9+)	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
2000 01 08	691	0.2−	0.9−	2000 01 21	734	1.3−	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2000 01 08	691	0.1+	0.2+	2000 01 21	734	1.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.0
2000 01 08	691	0.1+	0.1−	2004 02 13	691	0.3−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.3+
2000 01 13	691	0.5+	0.2+	2004 02 13	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.0

2000 BN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.97337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27535132	ω	208.29750		−0.79835809	−0.60155086	
a	2.3399753	Ω	294.69500		+0.55805941	−0.72187194	
e	0.1606849	i	1.73985		+0.22626102	−0.34210740	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5−	0.7+	2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.8−
2000 01 04	704	0.0	0.8+	2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.1−	0.8−
2000 01 04	704	0.0	1.3−	2000 02 03	704	(0.9−	3.4+)	2004 05 12	699	0.0	0.5−
2000 01 04	704	0.3+	0.0	2000 02 03	691	0.3+	0.2−	2004 05 12	699	0.0	0.3+
2000 01 24	120	0.3+	0.3−	2000 02 03	704	1.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.4+	1.2+
2000 01 24	120	0.7+	0.2−	2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.2+
2000 01 25	120	(3.3+	0.4+)	2000 02 03	704	(2.7+	1.1−)	2004 05 13	704	0.0	0.2+
2000 01 25	120	1.4+	0.1−	2000 02 12	691	1.4−	0.3+	2004 05 13	704	0.7+	0.4+
2000 01 27	691	0.0	0.2+	2000 02 12	691	1.6−	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.4+
2000 01 27	691	0.0	0.1+	2000 02 12	691	1.8−	0.1+	2004 05 13	704	0.0	0.6+
2000 01 27	691	0.1+	0.3+	2002 12 06	291	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.0
2000 01 27	120	0.4−	1.4+	2002 12 06	291	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2000 01 27	120	0.6−	0.3+	2002 12 06	291	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.5+
2000 01 30	120	(0.7+	2.5−)	2004 03 27	704	0.9+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.4−
2000 01 30	120	1.3+	0.2−	2004 03 27	704	1.3−	1.4−	2004 05 16	704	0.2−	0.7+
2000 01 30	120	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.9−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	1.4+	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.7−				
2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	0.8+	0.2−				

2000 BH$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.97354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24214515	ω	323.80248		+0.96477441	−0.19918861	
a	2.5492878	Ω	48.62959		+0.26083011	+0.80945512	
e	0.2826966	i	13.23834		−0.03432191	+0.55236429	
P	4.07	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3−	0.3−	2000 01 28	704	0.6−	0.1−	2003 12 17	704	0.2+	0.6−
1999 12 12	704	0.3−	0.5−	2000 01 28	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.6−
1999 12 12	704	0.4+	0.6−	2000 01 28	704	0.8−	0.6−	2003 12 17	704	0.4−	0.5−
1999 12 12	704	0.5−	1.0−	2003 11 19	704	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	0.6−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.5−
1999 12 30	704	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.7+	2003 12 29	704	1.3+	1.1+
1999 12 30	704	0.4+	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.0	2003 12 29	704	0.5+	0.8+
1999 12 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 19	704	0.0	0.7+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
1999 12 30	704	1.0+	0.4+	2003 12 03	704	0.4−	0.5−	2003 12 29	704	0.8+	0.7+
2000 01 27	704	0.2−	0.6−	2003 12 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.7−	0.2−
2000 01 27	704	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.9−	0.4−
2000 01 27	704	1.0+	1.6+	2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2004 01 16	644	0.6−	0.1−

2000 BW$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.01457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25223615	ω	35.79490		+0.54858547	−0.83083910	
a	2.4808347	Ω	21.42255		+0.69505562	+0.39095949	
e	0.0928135	i	14.84820		+0.46470600	+0.39605185	
P	3.91	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2000 02 02	704	0.2−	0.2−	2003 12 15	704	1.0+	0.1+
1999 12 13	704	0.3−	0.1−	2000 02 02	704	0.7+	0.1−	2003 12 15	704	0.2+	0.1−
1999 12 13	704	0.5−	0.7+	2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	703	1.6+	0.2+
1999 12 13	704	1.5+	0.9−	2003 12 03	704	(0.2+	2.7+)	2004 01 30	703	0.9+	0.5−
2000 01 27	704	0.3−	0.7+	2003 12 03	704	0.9+	0.1−	2004 01 30	703	0.1−	0.4−

2000 01 27	704	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	(2.3+	3.3−)	2004 01 30	703	1.7−	0.8−
2000 01 27	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	699	0.4−	0.1+
2000 01 27	704	0.1−	0.9−	2003 12 03	699	0.4−	0.5+	2004 01 31	699	0.0	0.3+
2000 01 30	704	0.4+	0.7−	2003 12 03	699	0.3+	1.1+	2004 01 31	699	1.3−	1.5+
2000 01 30	704	0.6+	0.4+	2003 12 03	699	0.2−	0.0	2004 01 31	699	1.4−	0.9+
2000 01 30	704	0.3+	0.6−	2003 12 03	699	0.2−	0.6−	2004 02 14	703	0.8+	0.5−
2000 01 30	704	0.2+	0.2−	2003 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 02 14	703	0.9+	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 02 14	703	1.4+	0.6+
2000 02 02	704	0.6−	0.2−	2003 12 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 14	703	0.6−	0.1−

2000 BU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.70074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16308341	ω	75.80034		−0.84408329	+0.53127001	
a	3.3178968	Ω	136.22756		−0.52350790	−0.78717856	
e	0.2055508	i	6.02672		−0.11602968	−0.31321254	
P	6.04	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 26	691	0.2−	0.1+	2000 02 05	691	0.5−	0.1−	2000 02 11	704	0.1+	0.6+
2000 01 26	691	0.2−	0.1+	2000 02 06	704	1.1−	0.2+	2000 02 11	704	1.2+	1.1+
2000 01 26	691	0.3−	0.2+	2000 02 06	704	0.5+	0.5+	2000 02 11	704	0.6+	1.2+
2000 01 29	691	0.6−	0.0	2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2000 02 11	704	0.4+	0.2+
2000 01 29	691	0.8−	0.1−	2000 02 06	704	0.5+	1.4+	2001 05 18	704	0.8−	1.3+
2000 01 29	691	0.6−	0.1−	2000 02 06	691	0.4−	0.1−	2001 05 18	704	0.2+	0.3+
2000 02 01	691	0.3+	0.1−	2000 02 06	691	0.2−	0.0	2001 05 18	704	0.8+	0.7+
2000 02 01	691	0.1+	0.1−	2000 02 06	691	0.2−	0.0	2001 05 18	704	0.5+	0.9+
2000 02 01	691	0.1+	0.1−	2000 02 08	704	1.5+	0.2+	2002 07 23	644	0.2−	0.8+
2000 02 03	704	0.0	0.2−	2000 02 08	704	1.3+	0.3+	2002 07 23	644	0.3−	0.1+
2000 02 03	704	0.3−	0.1+	2000 02 08	704	0.8+	0.9+	2002 07 23	644	0.2−	0.3+
2000 02 03	704	0.2−	0.3−	2000 02 08	704	0.6+	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.7+
2000 02 03	704	0.5−	0.5+	2000 02 08	704	0.9+	1.2+	2002 08 08	644	0.1−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.4+	2000 02 10	691	0.4−	0.3−	2002 09 15	644	0.3−	0.5+
2000 02 04	691	0.5−	0.2−	2000 02 10	691	0.1−	0.5−	2002 09 15	644	0.6−	1.3+
2000 02 04	691	0.7−	0.2−	2000 02 10	691	0.5−	0.3−	2002 09 15	644	0.1+	0.8+
2000 02 04	691	0.6−	0.4+	2000 02 11	704	0.7+	0.6+	2003 10 23	691	0.3−	0.9+
2000 02 05	691	0.6−	1.1−	2000 02 11	704	0.9+	0.4+	2003 10 23	691	0.2−	0.8+
2000 02 05	691	0.1+	1.6−	2000 02 11	704	0.5+	0.7+	2003 10 23	691	0.3−	0.8+

2000 BK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.28264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21239508	ω	346.13536		+0.02706070	−0.98841355	
a	2.7821022	Ω	102.15636		+0.93109351	−0.02944847	
e	0.2930745	i	8.78801		+0.36377546	+0.14890078	
P	4.64	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	411	0.6−	0.9+	2000 02 27	411	0.1−	1.4−	2000 03 12	703	0.0	0.9+
2000 01 28	411	1.0−	1.3−	2000 02 27	411	1.3−	0.5−	2000 03 12	704	0.6+	0.1+
2000 01 30	411	0.6−	1.2−	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2000 03 12	703	0.2+	0.2+
2000 01 30	411	1.6−	0.7−	2000 03 04	704	0.5+	0.4−	2000 03 12	704	1.2−	0.1+
2000 02 03	704	1.8+	0.4+	2000 03 04	704	0.0	0.3+	2000 03 12	703	0.8−	0.4+
2000 02 03	704	1.1+	0.2−	2000 03 04	704	1.0+	0.2−	2000 03 12	704	0.0	1.0+
2000 02 03	704	1.0+	0.8+	2000 03 04	704	0.3+	0.8−	2000 03 12	704	0.3−	1.1+
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2000 03 08	411	0.8−	1.3−	2003 10 02	608	0.0	0.5+
2000 02 06	703	0.0	0.6+	2000 03 08	411	0.6−	1.0−	2003 10 02	608	0.5−	0.1−
2000 02 06	703	0.6+	0.6+	2000 03 11	699	0.3−	0.0	2003 10 02	608	0.1−	0.4−
2000 02 06	703	0.1+	0.0	2000 03 11	699	0.1+	0.3+	2003 10 18	699	0.1+	0.3+
2000 02 06	703	1.4+	1.0+	2000 03 11	699	0.0	0.4+	2003 10 18	699	0.7−	0.6+
2000 02 09	411	0.1+	0.7−	2000 03 11	699	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	0.5+	0.3−
2000 02 09	411	0.9−	0.6−	2000 03 12	703	0.3+	1.4+	2003 10 18	699	0.5+	0.3−

2000 BC$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.23906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23493829	ω	105.88845		−0.26335221	−0.96469543	
a	2.6011587	Ω	359.35896		+0.75654914	−0.20467132	
e	0.1695933	i	14.95700		+0.59856413	−0.16574793	
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 31	411	0.4+	1.0+	2000 03 06	704	0.9+	1.1+	2004 01 30	703	0.8+	0.8+
2000 01 31	411	1.2+	0.3+	2000 03 07	411	0.1+	0.9+	2004 01 30	703	1.2+	0.3−
2000 02 01	411	1.2−	0.4−	2000 03 08	411	0.8+	0.3−	2004 01 30	703	0.1−	0.6+
2000 02 01	411	1.0−	0.7−	2000 03 08	411	1.2+	0.0	2004 01 30	703	0.4+	1.0+
2000 02 09	411	0.6−	1.3−	2000 03 08	411	0.4+	0.8+	2004 01 30	703	0.6+	0.6−
2000 02 09	411	0.5−	0.0	2003 12 15	704	0.0	0.0	2004 01 30	703	1.2+	0.1+
2000 02 29	411	0.2−	0.1−	2003 12 15	704	0.0	0.6−	2004 01 30	703	0.2−	0.4+
2000 02 29	411	1.0−	0.6−	2003 12 15	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	703	0.8+	0.2+
2000 02 29	411	0.8−	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.8−	2004 01 30	703	1.4−	0.2+
2000 03 06	704	0.7−	0.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.0	2004 01 30	703	0.5+	0.7−
2000 03 06	704	0.1−	0.9−	2003 12 20	704	0.9−	0.1−	2004 01 30	703	0.6−	1.2+
2000 03 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	703	0.5−	0.4−
2000 03 06	704	0.5+	0.5−	2003 12 20	704	0.4−	0.6+				

2000 CZ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.80947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27701730	ω	6.97454		−0.91634906	−0.38839733	
a	2.3305841	Ω	149.58779		+0.35744164	−0.90299253	
e	0.1648082	i	11.07266		+0.18038813	−0.18371717	
P	3.56	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.2+	2000 02 10	704	0.8+	1.2−	2000 03 05	704	0.6+	0.4−
2000 02 02	704	0.2+	0.3+	2000 02 10	704	0.3+	0.9−	2000 03 05	704	0.1+	0.9−
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2000 02 12	704	0.4−	0.7+	2000 03 06	704	0.8+	0.2+
2000 02 02	704	0.0	0.2+	2000 02 12	704	1.0−	0.6+	2000 03 06	704	0.4+	0.6−
2000 02 02	704	0.5+	0.2−	2000 02 12	704	0.3+	0.8−	2000 03 06	704	0.1+	0.5−
2000 02 04	704	1.3−	0.3−	2000 02 12	704	1.3−	0.6+	2000 03 06	704	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.4+	2000 02 27	691	0.0	0.5−	2000 03 06	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	1.6+	0.7+	2000 02 27	691	0.1+	0.4−	2000 03 08	608	0.5+	0.1+
2000 02 04	704	0.8+	0.5+	2000 02 27	691	0.1+	0.6−	2000 03 08	608	0.4+	0.5−
2000 02 04	704	0.6−	0.2−	2000 02 28	691	0.6−	0.4−	2000 03 08	608	0.6+	0.0
2000 02 05	704	0.4+	0.4+	2000 02 28	691	0.6−	0.4−	2000 04 10	695	0.0	0.1−
2000 02 05	704	0.4+	0.9−	2000 02 28	691	0.4−	0.5−	2000 04 10	695	0.1−	0.0
2000 02 05	704	0.6−	0.6−	2000 02 29	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	691	0.3+	0.3+
2000 02 06	704	0.1+	0.3+	2000 02 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	0.1−	1.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2000 02 06	704	0.3−	0.6−	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2004 05 14	691	0.2+	0.1+
2000 02 06	704	1.1−	0.6+	2000 02 29	704	0.5+	0.0	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.2+	0.3+	2000 03 04	704	0.0	0.4−	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2000 02 06	704	0.6−	0.5+	2000 03 04	704	(2.1+	0.4−)	2004 05 19	691	0.3−	0.2+
2000 02 06	704	0.5−	0.6−	2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2000 02 06	704	0.3+	1.4+	2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2004 05 19	691	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.4−	0.1−	2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	1.3−
2000 02 06	704	1.0−	1.9+	2000 03 05	704	0.6+	0.4−	2004 05 24	704	0.4−	0.2+
2000 02 10	704	0.1−	0.4+	2000 03 05	704	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.4−	0.6+
2000 02 10	704	0.4−	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.6+				

2000 CZ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.48194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27951728	ω	356.97060		−0.91499612	−0.37171899	
a	2.3166670	Ω	158.96513		+0.37874991	−0.92535249	
e	0.1831936	i	25.91466		+0.13903451	+0.07448326	
P	3.53	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 11	699	0.6−	2.1−	2000 02 26	703	0.0	0.3+	2000 04 02	704	0.4−	1.2−
2000 01 11	699	0.3−	0.6+	2000 03 04	I02	0.3−	0.0	2000 05 01	704	0.8+	0.2−
2000 01 11	704	0.7−	0.1−	2000 03 05	704	0.1+	0.3+	2000 05 01	704	0.2−	0.5+
2000 01 11	704	0.4+	0.8−	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2000 05 01	704	0.1−	0.2+
2000 01 11	699	0.4+	0.5+	2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2000 05 01	704	0.1+	0.6−
2000 01 11	704	0.2−	0.2−	2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2000 05 01	704	0.6+	0.2+
2000 01 11	704	0.8−	0.3−	2000 03 05	704	0.2−	0.4+	2000 05 29	704	0.9+	0.2−
2000 01 11	704	0.4−	0.1−	2000 03 05	704	0.0	0.6+	2000 05 29	704	0.6+	0.7+
2000 02 02	704	0.3+	0.6+	2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2000 05 29	704	0.4−	0.5−
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2000 05 29	704	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.6+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2001 07 17	699	0.3−	1.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2001 07 17	699	1.2+	0.4−
2000 02 02	704	0.4+	0.1+	2000 03 12	704	1.1+	1.4+	2001 07 17	699	0.5−	1.1+
2000 02 07	704	0.3−	0.3−	2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2001 07 17	699	0.5−	0.3+
2000 02 07	704	0.2−	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.3+	2002 11 24	699	0.2+	0.5+
2000 02 07	704	0.1−	0.6−	2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 11 24	699	1.6+	1.1+
2000 02 07	704	0.1−	0.8−	2000 03 26	699	0.3+	0.7−	2002 11 24	699	0.7−	0.1−
2000 02 07	704	0.4−	0.9−	2000 03 26	699	0.0	0.1+	2002 11 24	699	0.7−	0.5+
2000 02 16	I02	0.3−	0.5+	2000 03 26	699	0.1−	0.2−	2004 05 12	704	1.1−	0.2+
2000 02 16	I02	0.6−	0.4+	2000 03 26	699	0.1−	0.1−	2004 05 12	704	0.3+	0.3−
2000 02 26	703	0.3−	0.8−	2000 04 02	704	0.4+	0.0	2004 05 12	704	0.4+	0.1−
2000 02 26	703	0.9+	0.1+	2000 04 02	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	704	0.2−	0.4+
2000 02 26	703	0.1−	0.0	2000 04 02	704	0.2+	0.6−	2004 05 12	704	0.2+	0.2+

2000 CL$_{47}$ = 2004 BN$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.29341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24057665	ω	150.72879		+0.52150837	−0.84900688	
a	2.5603562	Ω	267.71888		+0.76537359	+0.50948166	
e	0.1900104	i	4.87697		+0.37713697	+0.14005625	
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.2+	2002 08 06	644	0.3−	0.3+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.5−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 01 18	644	0.5+	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.1+	2002 08 06	644	0.2+	0.4+	2004 01 18	644	0.5+	0.0
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2004 01 24	704	0.7−	0.5+
2000 02 06	704	0.0	0.3+	2003 10 25	691	0.2−	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	0.4−
2000 02 06	704	1.0+	0.7+	2003 10 25	691	0.2−	0.0	2004 01 24	704	0.6−	0.1+
2000 02 06	704	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.3−	2004 01 26	699	1.0−	0.3−
2000 02 11	704	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2000 02 11	704	0.6+	0.5−	2003 12 23	704	0.3−	1.1+	2004 01 26	699	0.3+	0.6−
2000 02 11	704	0.9−	0.6+	2003 12 23	704	0.9+	1.2−	2004 01 26	699	0.2+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.5+	0.2+				

2000 CZ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.09889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17406976	ω	206.36302		−0.88546186	−0.46117787	
a	3.1767802	Ω	306.05654		+0.43788775	−0.78678929	
e	0.1240990	i	4.05755		+0.15560082	−0.41021651	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.4+	0.6−	2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.1−	0.2+
2000 02 02	691	(2.4−	0.6−)	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2003 10 01	691	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.5+	1.0+	2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2003 10 01	691	0.1+	0.1−
2000 02 02	691	0.8−	0.5−	2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2003 10 01	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.5+	1.5+	2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2003 10 16	691	0.2−	0.0
2000 02 02	691	1.2−	0.9−	2000 03 11	704	0.6+	0.2−	2003 10 16	691	0.3+	0.1+
2000 02 06	704	0.7−	0.3−	2000 03 11	704	0.4−	0.8−	2003 10 16	691	0.1−	0.0
2000 02 06	704	0.3−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.3−				
2000 02 06	704	0.6+	0.6−	2000 03 11	704	0.3+	0.2+				

2000 CE$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.72491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28615707	ω	8.87265		−0.95785951	−0.28143165	
a	2.2806907	Ω	154.55388		+0.25465003	−0.92457005	
e	0.0765681	i	7.68505		+0.13288537	−0.25683935	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	(0.2−	2.1+)
2000 02 02	704	0.3+	0.5−	2000 03 03	704	0.0	0.2+	2000 03 11	699	0.4−	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.8−	2000 03 03	704	0.3+	0.1+	2000 03 11	699	0.2+	0.2−
2000 02 08	704	0.6+	0.5−	2000 03 03	704	0.4+	0.5−	2000 04 03	699	0.0	0.6+
2000 02 08	704	0.1−	0.4−	2000 03 04	704	0.4−	1.3+	2000 04 03	699	0.4+	0.3−
2000 02 08	704	0.6+	0.5+	2000 03 04	704	0.8−	0.1+	2000 04 03	699	0.8−	0.5−
2000 02 08	704	0.4+	0.6−	2000 03 04	704	0.5−	0.6+	2000 04 03	699	0.0	0.8−
2000 02 08	704	1.6+	0.8−	2000 03 04	704	0.5−	0.5+	2003 01 05	704	0.3−	0.4+
2000 02 25	703	0.2−	0.1−	2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.0	0.0
2000 02 25	703	1.2+	0.2−	2000 03 05	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	1.0−	0.1+
2000 02 25	703	0.2+	1.1+	2000 03 05	704	1.8−	1.0−	2003 01 05	704	1.1+	0.9+
2000 02 25	703	0.4+	0.1+	2000 03 05	704	0.4−	0.7−	2003 01 05	704	0.0	0.9−
2000 02 29	704	0.4−	0.2+	2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2004 05 23	704	0.7+	0.6+
2000 02 29	704	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2000 02 29	704	0.2−	0.9+	2000 03 11	704	0.7−	0.6+	2004 05 23	704	0.9−	0.4−
2000 02 29	704	0.5−	0.6+	2000 03 11	699	0.4−	0.8−	2004 05 23	704	0.1+	0.5+
2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2000 03 11	704	0.1−	0.3+				
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 03 11	704	0.8+	0.4+				

2000 CU$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.25833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23144632	ω	330.52649		−0.84623892	+0.50602109	
a	2.6272568	Ω	240.80730		−0.44377318	−0.84265874	
e	0.1047487	i	11.01518		−0.29486447	−0.18403504	
P	4.26	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.7−	0.0	2000 02 08	704	0.1−	0.3+	2002 10 09	704	0.7−	0.2−
2000 01 08	704	0.7−	0.5−	2000 02 08	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.2−	0.6+	2000 02 11	704	0.2+	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.1−
2000 01 08	704	0.4+	0.1−	2000 02 11	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	644	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	0.3+	0.2+	2000 02 11	704	0.6−	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.2−
2000 02 06	704	0.2+	0.2+	2000 02 11	704	0.1−	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.3−
2000 02 06	704	0.3+	0.3−	2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 22	644	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.3−	0.8−	2000 03 06	704	0.4−	0.4−	2002 11 22	644	0.2−	0.1−
2000 02 06	704	1.2+	0.2+	2000 03 06	704	0.7−	0.1−	2002 11 22	644	0.3−	0.4−
2000 02 08	704	0.5+	0.6−	2000 03 06	704	0.6+	0.1−				
2000 02 08	704	1.0−	1.3+	2002 10 09	704	1.8+	0.7+				

2000 CA$_{67}$ = 2004 JM$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.26031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27361591	ω	321.06379		−0.92907716	+0.36481906	
a	2.3498591	Ω	240.43525		−0.31940914	−0.87448381	
e	0.1718997	i	4.02243		−0.18652999	−0.31966408	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.8+	2004 05 20	599	0.0	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 20	599	0.2+	0.1−
2000 02 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	599	0.2+	0.0
2000 02 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 06 09	E12	1.1−	0.7+
2000 02 06	704	0.3+	0.4−	2004 05 10	644	0.5+	0.0	2004 06 09	E12	0.4−	0.8+
2000 02 08	704	0.0	0.5+	2004 05 10	644	0.2+	0.2−	2004 06 09	E12	0.4−	0.5+
2000 02 08	704	0.4+	0.5+	2004 05 10	644	0.3+	0.4+	2004 06 09	E12	0.4−	0.7+
2000 02 08	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2000 02 08	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.5−	2004 06 14	704	0.7−	0.5+
2000 02 08	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2000 02 11	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.5−	2004 06 17	704	0.2+	0.6+
2000 02 11	704	0.5−	1.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	2004 06 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.2−	2004 06 17	704	1.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.6−	2004 06 17	704	0.5−	1.0+
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.7+	0.6−	2004 07 14	E12	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	704	0.8+	0.6−	2004 07 14	E12	1.1+	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	0.6−	2004 07 14	E12	0.4+	0.7+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 05 19	704	(0.5+	2.9−)	2004 07 14	E12	0.1+	1.1+
2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.8−				
2004 04 25	704	0.7+	0.4−	2004 05 20	599	0.1+	0.0				

2000 CC$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.20689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28003436	ω	210.59113		−0.98232774		−0.17227501
a	2.3138143	Ω	319.28258		+0.18624904		−0.86100607
e	0.0753780	i	6.44007		+0.01853383		−0.47852886
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.2+	0.0	2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2000 03 09	704	0.1+	0.1−
2000 01 30	691	0.2+	0.1−	2000 02 11	704	1.0+	0.1−	2000 03 09	704	0.1−	0.7+
2000 01 30	691	0.3+	0.1−	2000 02 11	704	1.1−	0.4+	2000 03 09	704	0.3+	0.6+
2000 02 03	704	0.9+	0.6+	2000 02 12	691	0.0	0.6−	2000 03 09	704	0.5−	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	1.2+	2000 02 12	691	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
2000 02 03	704	0.3+	0.1+	2000 02 12	691	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2000 02 29	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2000 02 07	691	0.2−	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2000 02 07	691	0.1−	0.1−	2000 02 29	704	0.0	0.6+	2004 05 13	644	0.3+	0.2−
2000 02 07	691	0.0	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.3−
2000 02 08	691	0.6−	0.1−	2000 03 03	691	0.1+	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.4−
2000 02 08	691	0.9−	0.3−	2000 03 03	691	0.1+	0.3−	2004 06 05	644	0.2−	0.2+
2000 02 08	691	0.8−	0.2−	2000 03 03	691	0.1+	0.4−	2004 06 05	644	0.1−	0.1−
2000 02 10	691	0.4−	0.5−	2000 03 09	691	1.0−	0.5+	2004 06 05	644	0.1+	0.1−
2000 02 10	691	0.4−	0.5−	2000 03 09	691	0.9+	0.3−				
2000 02 10	691	0.4−	0.5−	2000 03 09	691	0.8+	0.6−				

2000 CU$_{74}$ = 2003 TC$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.79576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18547151	ω	341.43800		−0.49532406		−0.86815700
a	3.0452147	Ω	138.23803		+0.80279159		−0.47105928
e	0.0299275	i	2.66285		+0.33193333		−0.15622602
P	5.31	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.6+	0.5−	2000 01 13	691	0.3−	0.5−	2000 02 10	691	0.5+	0.2+
1995 03 10	691	0.1+	0.0	2000 02 04	691	0.3−	0.2−	2000 02 10	691	0.6+	0.8+
1995 03 10	691	0.0	0.4+	2000 02 04	691	0.1−	0.1+	2003 10 01	691	0.1−	0.0
1995 03 10	691	0.1+	0.7−	2000 02 04	691	0.0	0.0	2003 10 01	691	0.4−	0.1−
1995 03 10	691	1.0−	0.1+	2000 02 08	691	0.1−	0.4+	2003 10 01	691	0.0	0.0
1995 03 10	691	(1.4+	5.8−)	2000 02 08	691	0.0	0.1+	2003 10 18	691	0.0	0.2−
2000 01 13	691	0.6−	0.6−	2000 02 08	691	0.2−	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.1+
2000 01 13	691	0.5−	0.4−	2000 02 10	691	0.9+	0.0	2003 10 18	691	0.4+	0.0

2000 CS$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.43598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22218725	ω	250.63871		−0.76764962		+0.64040931
a	2.6997484	Ω	329.16940		−0.56876761		−0.69825981
e	0.1592372	i	2.71649		−0.29532604		−0.31985802
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.5−	0.7−	2000 03 03	704	0.5−	0.1+	2001 07 19	644	0.1+	0.2+
2000 02 04	704	0.7−	1.0−	2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2001 07 19	644	0.3−	0.1+
2000 02 04	704	0.5+	0.6−	2000 03 05	704	0.6+	0.6−	2004 01 17	644	0.3−	0.4+
2000 02 04	704	0.9+	0.7−	2000 03 05	704	0.0	0.7+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
2000 02 11	704	0.9+	0.9+	2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+
2000 02 11	704	0.2+	0.4+	2000 03 11	704	0.4+	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.0
2000 02 11	704	0.3−	1.1+	2000 03 11	704	0.5−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2000 03 11	704	(2.3+	0.6+)	2004 01 22	704	0.7−	0.2+
2000 03 03	704	0.3−	0.1−	2001 07 19	644	0.2+	0.0				

2000 CK$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.36708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17564797	ω	32.72043		−0.98134059		−0.18854935
a	3.1577224	Ω	136.36090		+0.16258089		−0.91831182
e	0.1710626	i	3.12989		+0.10265521		−0.34806973
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.1−	0.1+	2000 02 29	704	0.8−	0.1+	2000 03 11	699	0.5−	0.1+
2000 02 04	704	0.9−	0.3−	2000 03 03	704	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	0.3−	0.2+
2000 02 04	704	0.2−	0.7−	2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2000 03 11	704	0.3+	0.4+
2000 02 04	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	699	0.3+	0.2−
2000 02 04	704	0.8+	0.4−	2000 03 03	704	0.6−	0.3+	2000 03 11	699	0.5−	0.2−
2000 02 11	704	0.4+	0.4+	2000 03 03	704	0.1+	0.7−	2000 03 11	699	0.2+	0.2+
2000 02 11	704	0.3+	0.2+	2000 03 05	704	0.1+	0.0	2003 10 01	691	0.2−	0.1+
2000 02 11	704	0.0	0.1+	2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2003 10 01	691	0.4−	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2003 10 01	691	0.5−	0.1+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.6+	2003 10 18	691	0.4+	0.0
2000 02 29	704	0.4−	0.5−	2000 03 05	704	0.9+	0.5+	2003 10 18	691	0.5+	0.0
2000 02 29	704	0.1−	0.6−	2000 03 11	704	0.0	0.0	2003 10 18	691	0.3+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.2+	2000 03 11	704	0.2+	0.0				
2000 02 29	704	0.8−	0.7−	2000 03 11	704	0.0	0.2−				

2000 CC$_{88}$ = 1986 EY$_2$ = 2001 PQ$_{26}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 15680, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.97396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28580460	ω	288.19006		+0.05619658		+0.99782693
a	2.2825655	Ω	344.90705		−0.85884078		+0.03074135
e	0.1250567	i	7.59163		−0.50915072		+0.05827849
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1986 03 06	675	(5.2+	1.3−)	2000 03 30	691	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+
1986 03 06	675	0.9−	2.1−	2000 03 30	691	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.2−	0.0
2000 02 04	704	0.5−	0.3+	2000 03 30	691	0.2−	0.0	2001 09 18	691	0.3−	0.1−
2000 02 04	704	0.1+	0.1+	2000 04 03	699	0.6−	1.1+	2001 09 18	691	0.3−	0.2−
2000 02 04	704	(0.9+	2.3+)	2000 04 03	699	1.5+	0.0	2001 09 18	691	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	0.6+	0.1+	2000 04 03	699	0.1+	1.6+	2001 09 19	704	0.6−	0.4+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 03	699	(0.5+	2.4+)	2001 09 19	704	0.4−	0.6+

2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 04 08	691	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+		
2000 02 11	704	1.1+	0.0	2000 04 08	691	0.5−	0.7−	2001 09 19	704	0.1−	0.5+		
2000 02 25	703	0.4+	0.7+	2000 04 08	691	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	0.4+		
2000 02 25	703	0.1−	0.3+	2000 04 10	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	645	0.1−	0.3−		
2000 02 25	703	1.1+	0.8+	2000 04 10	691	0.5−	0.2−	2001 09 19	645	0.1−	0.2−		
2000 02 25	703	0.4−	0.4+	2000 04 10	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+		
2000 02 29	704	0.6+	0.9+	2001 07 14	644	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+		
2000 02 29	704	0.2+	0.8+	2001 07 14	644	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.7+		
2000 02 29	704	0.9+	0.3+	2001 07 14	644	0.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.9+		
2000 02 29	704	0.3−	1.4+	2001 08 11	608	0.5−	1.2+	2001 09 21	704	0.0	1.1+		
2000 02 29	704	0.3+	1.8+	2001 08 11	608	0.7−	1.4+	2001 09 24	644	0.2−	0.3−		
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 08 11	608	0.5−	1.3+	2001 09 24	644	0.2−	0.4+		
2000 03 03	704	0.7+	0.3+	2001 08 14	608	0.4+	0.0	2001 09 24	644	0.2−	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2001 09 24	704	1.2−	0.3+		
2000 03 03	704	0.6+	0.2+	2001 08 14	608	0.4+	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−		
2000 03 03	704	0.5+	0.3+	2001 08 16	704	1.1+	1.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.2+		
2000 03 04	704	0.3+	0.8+	2001 08 16	704	(1.1+	2.0+)	2001 10 11	644	0.7+	0.9+		
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2001 08 16	704	0.9+	1.6+	2001 10 11	644	0.5+	0.8+		
2000 03 04	704	0.8+	0.2−	2001 08 16	704	1.5+	1.1+	2001 10 11	644	0.7+	0.8+		
2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 19	644	0.8−	1.3+		
2000 03 04	704	1.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.7−	1.6+		
2000 03 05	704	0.2+	0.6+	2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 19	644	0.7−	1.5+		
2000 03 05	704	1.0+	0.1+	2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+		
2000 03 05	704	(0.0	2.4+)	2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	0.5−	0.8+		
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2001 08 25	699	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	1.9+	0.3+		
2000 03 05	704	0.7+	0.9+	2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	1.9+	1.6+		
2000 03 11	704	0.5+	0.6+	2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	1.6+		
2000 03 11	704	0.9+	0.7+	2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+		
2000 03 11	704	0.4+	1.0+	2001 09 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.4−		
2000 03 11	699	0.4+	0.9+	2001 09 07	704	0.5−	0.2−	2003 02 01	704	0.4−	0.1−		
2000 03 11	704	0.4+	1.3+	2001 09 07	704	0.7−	0.6+	2003 02 01	704	0.1−	1.1−		
2000 03 11	704	0.0	1.2+	2001 09 07	704	0.4−	0.9+	2004 07 16	644	0.0	0.3−		
2000 03 11	699	0.0	1.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	644	0.1+	0.5+		
2000 03 11	699	0.7−	0.9+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	644	0.1+	0.5+		
2000 03 11	699	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.3−	0.0						

2000 CD$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.61927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17338710	ω	298.03989		+0.05034035	−0.98509201	
a	3.1851132	Ω	147.75755		+0.98989673	+0.02735347	
e	0.1335556	i	17.95895		+0.13255304	+0.16983966	
P	5.68	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	703	0.1+	0.2+	2000 03 05	704	0.5−	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+		
1998 11 19	703	0.6+	0.1−	2000 03 05	704	0.8−	0.2+	2000 03 25	704	1.2−	0.0		
1998 11 19	703	0.5−	0.5−	2000 03 05	704	0.1+	0.2+	2000 03 25	704	0.4+	1.2−		
2000 02 04	704	0.0	1.0−	2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2000 03 25	704	0.6+	1.2+		
2000 02 04	704	0.5+	0.9+	2000 03 08	608	0.4−	1.1−	2000 03 25	704	0.7+	0.5+		
2000 02 04	704	0.5−	1.3+	2000 03 08	608	0.4+	1.1−	2000 03 27	704	1.5+	1.3+		
2000 02 04	704	0.3−	0.2+	2000 03 08	608	0.1+	0.8−	2000 03 27	704	0.1+	0.4+		
2000 02 11	704	0.4−	0.8+	2000 03 12	704	0.6+	0.2−	2000 03 27	704	0.1−	0.1+		
2000 02 11	704	0.2−	0.5−	2000 03 12	704	0.9−	0.4+	2003 08 22	644	0.1−	0.7+		
2000 02 11	704	0.9+	0.0	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2003 08 22	644	0.2−	0.7+		
2000 02 11	704	0.4+	0.5+	2000 03 12	704	0.6−	0.5+	2003 08 22	644	0.0	0.9+		

2000 CH$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.10195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17605487	ω	73.13703		−0.87139452	+0.48955185	
a	3.1528552	Ω	136.16019		−0.46576473	−0.80522328	
e	0.1241721	i	2.63056		−0.15406102	−0.33459597	
P	5.60	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.5−	0.0	2000 02 27	691	0.5+	0.1−	2002 08 17	644	0.4−	0.2−		
2000 02 03	691	0.6−	0.3+	2000 02 27	691	0.2+	0.1+	2002 08 17	644	0.3−	0.6−		
2000 02 03	691	0.6−	0.3+	2000 03 03	704	1.8−	1.0−	2002 08 18	644	0.1−	0.4−		
2000 02 08	691	0.1+	0.1+	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 08 18	644	0.4−	0.6+		
2000 02 08	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	704	0.9−	0.6+	2002 08 18	644	0.3+	0.6+		
2000 02 08	691	0.3+	0.1+	2000 03 03	704	1.2+	0.9+	2002 08 28	644	0.4+	0.1−		
2000 02 14	691	0.4+	0.4−	2002 08 08	644	0.1−	0.2+	2002 08 28	644	0.1−	0.3+		
2000 02 14	691	0.3+	0.2−	2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2002 08 28	644	0.2+	0.6−		
2000 02 14	691	0.7+	0.3−	2002 08 08	644	0.2+	0.7+						
2000 02 27	691	0.3+	0.1−	2002 08 17	644	0.2−	0.3−						

2000 CC$_{100}$ = 2004 PL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.77651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30992548	ω	134.09293		−0.06778776	+0.99524440	
a	2.1625419	Ω	131.88428		−0.94011865	−0.04024344	
e	0.1722436	i	5.39148		−0.33403853	−0.08870767	
P	3.18	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	691	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
2000 01 30	691	0.2+	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−		
2000 01 30	691	0.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.2+		
2000 02 10	691	0.3+	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
2000 02 10	691	0.2+	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.5−		
2000 02 10	691	0.3+	0.4+	2004 06 12	644	0.8+	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.6−		
2000 02 14	691	0.2+	0.3+	2004 06 12	644	0.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.8−		
2000 02 14	691	0.6−	0.6−	2004 06 12	644	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+		
2000 02 14	691	0.5−	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	1.0+	2004 08 09	699	0.6+	0.2−		
2001 09 12	704	1.2+	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.9−	0.9+		
2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2004 07 15	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.3−		
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	1.0+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+		
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 08 07	644	1.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.2−		
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2004 08 07	644	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−		
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2004 08 07	644	0.4+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−		
2001 09 18	699	0.0	0.3+	2004 08 07	644	0.7+	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−		
2001 09 18	699	1.0−	0.4−	2004 08 07	644	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−		

2000 CM$_{100}$ = 2004 KK$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.41357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27738358	ω	90.10437		−0.74295273	+0.66803173	
a	2.3285320	Ω	131.81113		−0.63429865	−0.68268776	
e	0.1230436	i	3.22191		−0.21374393	−0.29609296	
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.1−	0.2−		
2000 02 01	691	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 11	699	0.8+	0.9−		
2000 02 01	691	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+		
2000 02 10	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+		
2000 02 10	691	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.8+		
2000 02 10	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	1.7−	0.4−	2004 05 18	704	0.3−	0.2+		
2000 02 14	691	0.2+	0.3−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+		
2000 02 14	691	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.4−		
2000 02 14	691	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.3+		
2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	1.1−	1.4−		
2004 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 05 11	699	0.8+	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	0.5+		
2004 03 31	704	0.0	0.3−	2004 05 11	699	0.0	0.6−						

2000 CH$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.06508		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27978409	ω	239.12839	−0.94153924		−0.32413973	
a	2.3151939	Ω	281.82385	+0.33217894		−0.84766682	
e	0.0683881	i	5.38490	+0.05622283		−0.41999333	
P	3.52	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2000 03 27	699	0.7−	0.6−	2004 05 22	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.2+	0.1+	2000 03 27	699	0.0	0.8−	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.4+	0.3+	2000 03 27	699	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.7+	2.0+
2000 02 02	704	0.5+	0.1+	2000 03 27	699	1.6−	0.3−	2004 05 22	704	0.4−	0.2−
2000 02 11	704	0.5+	1.0+	2003 01 05	704	0.3+	0.0	2004 06 05	644	0.5+	0.1−
2000 02 11	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.7+	0.9−	2004 06 05	644	0.4+	0.2+
2000 02 11	704	0.4+	0.0	2003 01 05	704	1.0−	0.8+	2004 06 05	644	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.6+	0.7−	2003 01 05	704	0.2−	1.2+				

2000 CP$_{136}$ = 2000 DU$_{90}$ = 2004 AB$_{16}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4025; unpublished), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.34351		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23096867	ω	64.01492	+0.94118584		−0.33784815	
a	2.6308778	Ω	315.73037	+0.30724169		+0.86221186	
e	0.1189486	i	0.43313	+0.14061210		+0.37742461	
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.1+	0.4−	2000 02 27	691	0.1−	0.4+	2003 12 21	691	0.3+	0.0
1998 10 14	691	0.1+	0.4−	2000 02 27	691	(2.3−	0.6+)	2003 12 21	291	0.7−	0.7+
1998 10 14	691	0.3+	0.3−	2000 03 03	691	0.2+	0.3−	2003 12 21	691	0.6+	0.3+
2000 02 03	691	0.1+	0.4−	2000 03 03	691	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.2+
2000 02 03	691	0.2+	0.1+	2000 03 03	691	0.5+	0.2+	2004 01 15	691	0.3+	0.2+
2000 02 03	691	0.3+	0.1+	2002 09 14	644	0.5−	0.4+	2004 01 15	691	1.4+	0.2−
2000 02 05	691	0.4−	0.2−	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.2+	0.3+
2000 02 05	691	0.3−	0.4−	2002 09 14	644	0.2+	0.8+	2004 01 27	691	0.1−	0.0
2000 02 05	691	0.3−	0.6−	2003 12 21	291	0.4−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2000 02 27	691	0.5−	0.0	2003 12 21	291	1.4−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.1+

2000 CQ$_{138}$ = 2004 GG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.48888		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28252955	ω	120.03169	−0.16483515		+0.98342564	
a	2.3001710	Ω	140.25548	−0.94073211		−0.13374524	
e	0.0969937	i	6.78352	−0.29639917		−0.12241825	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 27	691	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	1.2−	0.8+	2004 04 21	599	0.0	0.2−
2000 01 27	691	0.0	0.2−	2004 04 13	703	0.8−	0.1−	2004 04 21	599	0.1+	0.5−
2000 01 27	691	0.3+	0.5−	2004 04 13	703	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.7−
2000 02 05	691	0.5+	1.6+	2004 04 13	703	0.6−	0.0	2004 05 14	704	1.7+	0.6+
2000 02 05	691	0.4+	0.9+	2004 04 13	703	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	0.1−	0.4+
2000 02 05	691	0.4+	0.9+	2004 04 16	704	0.7−	0.5−	2004 05 14	704	0.4+	0.4−
2000 02 10	691	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.4−	2004 05 23	704	0.0	0.7+
2000 02 10	691	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	0.5−	0.0
2000 02 10	691	0.8−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 05 23	704	0.0	1.0+
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	599	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.5+	0.7+
2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	599	0.1−	0.4−				

2000 CR$_{140}$ = 2004 HX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.43677		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28654774	ω	83.02644	−0.80667636		+0.58994063	
a	2.2786173	Ω	133.11901	−0.55951136		−0.74313119	
e	0.0848679	i	2.76883	−0.19031629		−0.31579437	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.8+	0.5−
1997 04 11	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.1−	2004 05 13	699	0.0	0.7−
2000 01 27	691	(2.6−	1.0+)	2004 04 19	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2000 01 27	691	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2000 01 27	691	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−
2000 02 06	691	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.8−	0.3−
2000 02 06	691	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+	2004 05 17	704	0.1+	0.2−
2000 02 06	691	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.3−
2000 02 08	691	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.4+
2000 02 08	691	0.8−	0.3−	2004 05 01	703	0.4+	0.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2000 02 08	691	0.6−	0.3−	2004 05 01	703	0.3−	0.8+	2004 05 21	704	0.2−	0.1−
2001 06 26	644	0.4+	0.2−	2004 05 01	703	1.8+	0.1−	2004 05 21	704	0.4−	0.0
2001 06 26	644	0.4−	0.6+	2004 05 01	703	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.2−
2001 06 26	644	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.6−	0.6−	2004 05 21	704	1.0−	0.7−
2004 04 19	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	699	0.0	0.3−				

2000 DO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.53730		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29120239	ω	23.22262	−0.68077971		−0.72290208	
a	2.2542708	Ω	109.91215	+0.65080224		−0.67094585	
e	0.0485019	i	7.21698	+0.33614793		−0.16505830	
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.9+	0.9−	2000 02 29	704	0.9−	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.4−
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.6−	0.1+
2000 02 03	704	0.7−	0.8+	2000 03 04	704	1.3−	0.2−	2004 05 23	704	1.0−	0.9+
2000 02 03	704	0.8+	0.1+	2000 03 04	704	0.4−	1.2−	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	0.5+	0.2−	2001 07 19	644	0.0	0.3−	2004 06 15	691	0.2+	0.3−
2000 02 28	704	0.7+	0.6+	2001 07 19	644	0.1+	0.0	2004 06 15	691	0.2+	0.1−
2000 02 28	704	0.3−	0.1+	2001 07 19	644	0.0	0.1−	2004 06 15	691	0.2+	0.4−
2000 02 28	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 06 22	691	0.1+	0.5−
2000 02 28	704	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 06 22	691	0.1+	0.5−
2000 02 29	704	0.7+	0.7+	2002 12 11	704	1.1+	0.9−	2004 06 22	691	0.1+	0.6−
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.5−				

2000 DQ$_6$ = 1994 CF$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.32165		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.16079476	ω	129.52686	−0.49472246		−0.86803543	
a	3.3493057	Ω	349.86624	+0.70599286		−0.37324531	
e	0.1189356	i	13.81106	+0.50677783		−0.32741782	
P	6.13	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 13	691	0.4+	0.2+	2000 02 06	703	0.2−	0.1+	2000 03 04	704	0.8+	0.1−
1991 09 13	691	0.1+	0.0	2000 02 06	703	0.6−	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.4−
1991 09 13	691	0.5−	0.0	2000 02 06	703	0.2+	0.2+	2000 03 04	704	0.4+	1.2−
1994 02 08	809	(2.5+	1.7+)	2000 02 11	704	0.4+	0.3−	2000 03 04	704	0.9+	0.8−
1994 02 08	809	1.2+	1.6+	2000 02 11	704	1.0−	0.5−	2000 03 04	704	1.1+	0.9−
1994 02 08	809	0.7+	1.2+	2000 02 11	704	1.0+	1.8−	2000 03 11	699	1.3−	1.2+
1994 02 10	809	(3.5−	0.8−)	2000 02 28	704	1.8+	1.2+	2000 03 11	699	0.2−	0.1+
1994 02 10	809	(3.7−	0.8−)	2000 02 28	704	(0.8−	2.2+)	2000 03 11	699	0.3−	0.8+
1994 02 10	809	(3.6−	1.6−)	2000 02 28	704	0.9−	0.4−	2000 03 11	699	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.7−	1.3+	2000 02 29	704	0.7+	0.3−	2003 08 26	704	1.1−	0.8+

2000 02 03	704	1.0+	0.0	2000 02 29	704	0.8−	0.1−	2003 08 26	704	0.1−	0.8+		
2000 02 03	704	0.0	0.5−	2000 02 29	704	0.3−	0.8+	2003 08 26	704	0.6−	0.5+		
2000 02 03	704	0.2+	0.2−	2000 02 29	704	1.0−	1.0+						
2000 02 06	703	0.6−	0.2−	2000 02 29	704	0.8−	0.8+						

2000 DO_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.28212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28769541	ω	96.50238		−0.76695631		+0.63619837
a	2.2725534	Ω	123.04190		−0.62117424		−0.70327908
e	0.2298376	i	5.74026		−0.16099873		−0.31725410
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+		
2000 02 04	704	0.1−	0.0	2000 03 11	699	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2000 02 04	704	1.5+	0.8+	2000 03 11	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+		
2000 02 04	704	0.4−	0.4+	2000 03 11	699	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.3−		
2000 02 04	704	0.3−	0.6−	2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2004 08 03	E12	0.3+	0.5−		
2000 02 11	704	0.5−	1.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0		
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.7−		
2000 02 11	704	0.1−	1.3+	2000 03 12	704	0.2+	0.0	2004 08 03	E12	0.1−	0.5−		
2000 02 11	704	0.7+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−		
2000 02 11	704	0.8+	1.0+	2000 03 28	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.6+		
2000 02 25	703	0.2−	0.4−	2000 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2000 02 25	703	0.4−	0.2+	2000 03 28	704	0.6−	0.0	2004 08 09	699	1.0+	0.3−		
2000 02 25	703	0.3+	0.2+	2000 04 03	699	0.4−	1.2−	2004 08 09	699	0.6+	1.0−		
2000 02 25	703	0.1+	0.3+	2000 04 03	699	0.8−	0.3−	2004 08 09	699	0.9−	0.6−		
2000 02 29	704	0.1−	0.3−	2000 04 03	699	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.1+		
2000 02 29	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	699	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	1.1−	0.5+		
2000 02 29	704	0.3+	0.1+	2000 05 01	699	0.8+	0.4−	2004 08 12	704	0.9−	0.2+		
2000 02 29	704	0.0	0.2+	2000 05 01	699	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.0		
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 05 01	699	0.6+	0.5−	2004 08 12	704	0.7−	1.1+		
2000 03 02	703	0.3−	0.3+	2000 05 01	699	0.2−	0.4+	2004 08 22	691	0.1+	0.2−		
2000 03 02	703	0.3−	0.4+	2004 05 15	E12	0.2−	0.7+	2004 08 22	691	0.2+	0.3−		
2000 03 02	703	0.5+	0.7+	2004 05 15	E12	0.2−	0.2+	2004 08 22	691	1.5−	1.3+		
2000 03 02	703	0.9−	0.3+	2004 05 15	E12	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−		
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	E12	0.1−	1.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0		
2000 03 05	704	0.4−	0.0	2004 07 09	699	1.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+		
2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2004 07 09	699	0.5+	0.6+	2004 08 22	E12	0.4−	0.0		
2000 03 05	704	0.3−	0.4−	2004 07 09	699	0.8+	1.2+						
2000 03 05	704	0.6+	1.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.4+						

2000 DC_{17} = 2004 NB_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.97714		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28491672	ω	90.87513		−0.21378237		+0.97224575
a	2.2873051	Ω	165.66558		−0.97686795		−0.21225596
e	0.2662223	i	22.57744		−0.00511052		−0.09841550
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	704	1.2−	1.1−	2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.6+		
2000 02 08	704	0.9−	0.5−	2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2004 07 14	704	0.4+	0.6+		
2000 02 08	704	1.0+	0.5−	2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	1.5+	0.0		
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2000 03 11	699	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.5+		
2000 02 29	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	699	0.2−	0.3−	2004 08 20	704	0.4+	1.5+		
2000 02 29	704	0.3+	0.5+	2004 06 10	704	1.2−	0.6−	2004 08 20	704	0.7+	0.4+		
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2004 06 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 20	704	0.8−	0.2−		
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 06 10	704	0.1−	0.7−	2004 08 20	704	0.1+	0.2+		
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 06 21	704	0.9−	0.4−	2004 08 20	704	0.2−	1.4−		
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2004 06 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	704	0.1−	0.3−		
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2004 06 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	704	0.3−	0.4−		
2000 03 03	704	0.7+	0.8+	2004 06 21	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	683	0.2−	0.9−		
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2004 07 12	644	0.1+	0.1−	2004 08 21	683	0.3−	0.1−		
2000 03 11	704	0.4−	0.9−	2004 07 12	644	0.1+	0.2−	2004 08 21	683	1.2−	0.5+		
2000 03 11	704	0.5−	0.2−	2004 07 12	644	0.1+	0.2−						
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.9+	0.7+						

2000 DE_{23} = 2003 YC_{170}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.58485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21563886	ω	303.30640		−0.03912038		+0.99562590
a	2.7541317	Ω	324.15545		−0.86185652		−0.07658695
e	0.1843958	i	8.33081		−0.50564112		+0.05351166
P	4.57	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2−	0.1+	2000 02 29	704	0.0	1.2+	2002 11 01	644	0.1−	0.7−		
2000 02 03	691	0.3−	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.6+	2002 11 01	644	0.2+	0.5−		
2000 02 03	691	0.3−	0.0	2000 03 03	704	0.3−	1.2+	2002 11 01	644	0.2+	0.5−		
2000 02 08	691	0.3+	0.0	2000 03 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.7+		
2000 02 08	691	0.3+	0.1−	2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 14	691	0.2−	0.5+		
2000 02 08	691	0.5+	0.1−	2000 03 03	691	0.9−	0.6−	2003 12 14	691	0.2+	0.8+		
2000 02 26	691	0.5+	0.4−	2000 03 03	691	1.1−	0.6−	2003 12 18	691	0.0	0.5+		
2000 02 26	691	0.8+	0.3−	2000 03 03	691	1.1−	0.3−	2003 12 18	691	0.1+	0.5+		
2000 02 26	691	0.7+	0.4−	2002 10 05	704	1.1−	0.7+	2003 12 18	691	0.1−	0.6+		
2000 02 29	704	0.6+	0.7−	2002 10 05	704	0.7−	1.5+	2003 12 28	704	0.3+	1.7−		
2000 02 29	704	0.3−	1.0+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.0	1.0−		
2000 02 29	704	0.8+	0.2−	2002 10 05	704	1.3+	0.5−	2003 12 28	704	0.3−	1.2−		

2000 DG_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.88404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18402733	ω	307.97523		−0.32952605		−0.94259679
a	3.0611258	Ω	161.04808		+0.91003303		−0.33235441
e	0.1108895	i	9.58402		+0.25150045		−0.03243215
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.8−	2000 03 03	704	0.5−	0.2−	2003 09 18	644	0.5+	0.5−		
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2000 03 03	704	0.3−	0.0	2003 09 28	704	0.2−	0.1+		
2000 02 02	704	0.7−	0.6+	2000 03 03	704	0.2−	0.1−	2003 09 28	704	0.2−	0.5+		
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2000 03 03	704	0.2+	0.0	2003 09 28	704	0.6+	0.7+		
2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2003 09 28	704	0.3+	0.4−		
2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2000 03 11	704	0.2−	0.0	2003 10 18	699	0.4+	0.2−		
2000 02 29	704	0.4+	0.1+	2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2003 10 18	699	0.7−	0.1+		
2000 02 29	704	0.2+	0.0	2000 03 11	704	0.0	0.1+	2003 10 18	699	0.3+	0.1−		
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2003 10 18	699	1.5−	0.3−		
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2003 09 18	644	0.3+	0.1−						
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2003 09 18	644	0.3+	0.0						

2000 DU_{40} = 2004 DW_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.66516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24387421	ω	156.67579		−0.45093544		−0.89219521
a	2.5372239	Ω	320.11514		+0.81254101		−0.39856934
e	0.1897517	i	2.26969		+0.36937019		−0.21243864
P	4.04	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	691	0.9−	1.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 26	704	1.9−	0.1+		
2000 02 14	691	0.3−	0.1−	2000 03 03	704	0.3−	0.5+	2004 02 29	691	0.3+	0.4+		
2000 02 14	691	0.3−	0.3−	2000 03 03	704	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.4+	0.0		
2000 02 29	704	0.5+	1.1−	2004 02 17	704	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+		
2000 02 29	704	0.5+	0.7+	2004 02 17	704	1.0+	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.5−		
2000 02 29	704	0.5+	0.9−	2004 02 17	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.2+	0.0		
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−		
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.2+	0.2+						
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	1.5−	0.8+						

2000 DK$_{48}$ = 2000 CY$_{146}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 35668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	138.68324		(2000.0)		−0.25785731	−0.96528735
n	0.28428562	ω	311.18989		−0.25740612	−0.96528735
a	2.2906890	Ω	153.66588		+0.91215490	−0.25740612
e	0.1095181	i	5.37998		+0.31856403	−0.04429923
P	3.47	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 01	691	0.3+	0.5−	2000 03 03	704	0.1+	0.4+	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	
2000 02 01	691	0.2−	0.5−	2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 11 07	704	1.5+	0.6+	
2000 02 01	691	0.5−	0.2−	2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2002 11 07	704	1.3+	0.2+	
2000 02 06	695	0.1−	0.2+	2000 03 03	704	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.8−	0.2−	
2000 02 06	695	0.1+	0.0	2000 03 05	704	1.7−	0.7+	2002 12 01	704	0.7−	0.4−	
2000 02 29	704	0.5+	0.8−	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.4+	
2000 02 29	704	0.3+	0.5−	2000 03 05	704	0.1−	0.4−	2004 05 09	691	0.6−	0.2+	
2000 02 29	704	0.0	0.1+	2000 03 06	704	0.4+	1.3+	2004 05 09	691	0.3−	0.1+	
2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 06	704	0.2+	0.1−	2004 05 09	691	0.1+	0.1−	
2000 02 29	704	0.2+	0.3+	2000 03 06	704	1.1+	1.1−	2004 05 24	947	0.3+	0.5−	
2000 03 03	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.4−	1.2−	2004 05 24	947	0.3+	0.4−	

2000 DQ$_{67}$ = 2004 AX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	65.05856		(2000.0)		−0.08303370	−0.99369190
n	0.22587260	ω	291.25988		−0.08303370	−0.99369190
a	2.6703018	Ω	162.97448		+0.98285559	−0.09415330
e	0.0528735	i	14.91822		+0.16462170	+0.06092263
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	699	0.1+	0.4−	2004 01 29	704	0.9+	0.1−	
2000 02 27	691	0.3−	0.5−	2000 03 11	699	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	
2000 02 27	691	0.2−	0.5−	2000 03 23	049	0.4+	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.2+	
2000 02 29	704	1.0−	0.4+	2000 03 23	049	1.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.4−	0.2−	
2000 02 29	704	0.2+	0.2+	2000 03 23	049	0.9+	0.2−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+	
2000 02 29	704	1.0+	0.8−	2003 12 26	608	0.2−	0.3+	2004 01 29	704	0.6−	0.2−	
2000 03 03	704	0.0	0.8+	2003 12 26	608	0.4−	0.4+	2004 02 11	644	0.5+	0.1+	
2000 03 03	704	0.3+	0.6+	2003 12 26	608	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.4−	
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2004 01 12	644	0.6−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	
2000 03 03	704	0.2+	0.9+	2004 01 12	644	0.8−	0.2+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	
2000 03 03	704	0.4+	1.1+	2004 01 12	644	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	(2.4−	1.3+)	
2000 03 11	704	1.1−	0.3−	2004 01 17	608	0.0	0.3−	2004 02 18	704	1.2+	0.7+	
2000 03 11	704	0.3+	0.4−	2004 01 17	608	0.2−	0.3−	2004 02 18	704	0.9+	0.6−	
2000 03 11	704	0.2−	0.4−	2004 01 17	608	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.3−	0.1+	
2000 03 11	699	0.5−	0.1+	2004 01 29	704	0.9+	0.0					
2000 03 11	699	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.7−	0.4+					

2000 DO$_{68}$ = 2003 XZ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	48.26614		(2000.0)		+0.00660545	−0.99853181
n	0.21743751	ω	102.77899		+0.00660545	−0.99853181
a	2.7389225	Ω	346.49208		+0.80475697	+0.03722232
e	0.1403542	i	13.30738		+0.59356768	−0.03935385
P	4.53	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.0	0.1−	2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2000 03 11	699	0.1+	0.8+	
2000 02 25	691	0.7−	0.3−	2000 03 08	691	0.4−	0.4−	2000 03 12	691	(2.1−	0.7+)	
2000 02 25	691	0.9−	0.5−	2000 03 08	691	0.4−	0.4−	2000 03 12	691	0.2+	0.2−	
2000 02 29	704	1.2+	0.9+	2000 03 08	691	0.5−	0.3−	2000 03 12	691	0.1−	0.3−	
2000 02 29	704	0.4+	0.6−	2000 03 10	704	0.8−	0.2+	2000 03 14	691	0.2−	0.2−	
2000 02 29	704	0.5+	1.1+	2000 03 10	704	0.0	0.5+	2000 03 14	691	0.0	0.3−	
2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 03 14	691	0.1+	0.3−	
2000 03 03	704	1.1−	0.4−	2000 03 10	704	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	
2000 03 03	704	0.7+	0.3−	2000 03 11	704	0.2−	1.7+	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	
2000 03 03	704	0.3+	0.5+	2000 03 11	704	0.3+	0.9+	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	
2000 03 03	691	0.4−	0.5−	2000 03 11	704	0.7+	1.1+	2003 12 15	704	0.5−	0.1−	
2000 03 03	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	704	0.4−	0.5+	2003 12 15	704	0.4−	0.4+	
2000 03 03	691	0.2−	0.4−	2000 03 11	704	1.1−	0.4+	2003 12 15	704	0.7+	0.0	
2000 03 04	704	0.1+	0.5−	2000 03 11	704	0.2+	0.7−	2003 12 15	704	0.4+	0.9+	
2000 03 04	704	1.0−	0.5+	2000 03 11	704	0.0	0.4−	2003 12 30	704	0.9+	0.0	
2000 03 04	704	0.6+	1.1−	2000 03 11	699	0.3+	0.8−	2003 12 30	704	0.6−	0.6−	
2000 03 04	704	1.4+	0.9+	2000 03 11	704	0.0	0.3−	2003 12 30	704	0.8−	0.4+	
2000 03 05	704	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−	
2000 03 05	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	1.1+	0.2+	2003 12 30	704	0.2+	0.4−	
2000 03 05	704	0.3−	0.9−	2000 03 11	704	0.4+	0.2−					
2000 03 05	704	0.7+	0.5+	2000 03 11	699	1.2+	0.6+					

2000 DN$_{69}$ = 2004 JU$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	63.83759		(2000.0)		−0.97738799	−0.21140736
n	0.26655012	ω	352.73534		−0.97738799	−0.21140736
a	2.3912049	Ω	175.05319		+0.19649941	−0.91580988
e	0.1153994	i	2.94698		+0.07810704	−0.34146623
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	703	0.6−	0.2−	2000 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 05 10	608	0.0	0.3+	
2000 02 27	703	0.7−	0.5−	2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 10	608	0.6+	0.4+	
2000 02 27	703	1.2−	0.7−	2000 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.4−	
2000 02 27	703	0.8+	0.2+	2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+	
2000 02 29	704	0.3−	1.1+	2000 03 14	691	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.9−	
2000 02 29	704	0.6+	0.1−	2000 03 14	691	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.9+	
2000 02 29	704	0.4+	0.3+	2000 03 14	691	0.6−	0.1−	2004 05 18	599	0.1+	0.3+	
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 18	599	0.4−	0.4−	
2000 03 03	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 05 18	599	0.2−	0.5−	
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 05 18	599	0.6−	0.1+	
2000 03 03	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	0.6−	
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.3+	
2000 03 10	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+	
2000 03 10	691	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.5−	
2000 03 10	691	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	1.0+	0.4+					
2000 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 10	608	0.4+	0.3−					

2000 DH$_{77}$ = 2004 JR$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.19734		(2000.0)		+0.80097430	+0.59861564
n	0.27034483	ω	222.89297		+0.80097430	+0.59861564
a	2.3687760	Ω	353.85345		−0.52098657	−0.70511782
e	0.0795620	i	5.34497		−0.29497993	−0.38008969
P	3.65	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	699	0.1−	0.6−	2004 05 12	E12	0.4+	0.3+	
2000 02 27	691	0.3−	0.2−	2000 03 11	699	0.0	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.1+	
2000 02 27	691	0.5−	0.2−	2000 03 11	699	0.4−	0.1+	2004 05 14	703	1.2−	1.3+	
2000 02 29	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	703	0.0	0.9+	
2000 02 29	704	0.3+	0.9−	2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	703	0.5−	0.5−	
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	703	2.0−	0.5+	
2000 02 29	704	1.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	0.7−	2004 05 22	704	0.7+	0.1+	
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.7−	2004 05 22	704	1.7+	0.6−	
2000 03 03	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.6−	2004 05 22	704	0.9+	0.8−	
2000 03 03	704	0.3−	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	0.0	2004 05 22	704	1.0+	0.3+	
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	1.0+	0.2+	
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+					
2000 03 11	699	0.2−	0.1+	2004 05 12	E12	0.0	0.1+					

2000 DM$_{86}$ = 2004 BB$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.18458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23535785	ω	209.02726		−0.60528966	+0.79429131	
a	2.5980665	Ω	23.84122		−0.70312311	−0.50276341	
e	0.0757096	i	7.42130		−0.37315188	−0.34107224	
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 24	675	(4.0+	4.7−)	2002 10 08	699	0.1+	1.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.3−
1971 03 26	675	1.4−	1.9−	2002 10 08	699	0.9+	1.4−	2004 01 22	704	0.2−	0.1+
1971 03 26	675	0.3−	0.9−	2002 10 31	644	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.2−
2000 02 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 31	644	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.7+
2000 02 29	704	0.4+	0.7+	2002 11 04	049	0.1−	0.3−	2004 01 22	704	0.7+	0.4−
2000 02 29	704	1.0−	0.4+	2002 11 04	049	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	1.4−	0.7−
2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2002 11 04	049	0.5−	1.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.5+
2000 03 04	704	0.4+	0.3+	2002 11 22	644	0.1+	0.6+	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	1.0+	1.1−	2002 11 22	644	0.4+	0.8+	2004 01 31	704	(2.2+	0.3−)
2000 03 04	704	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.4−	0.7+	2004 01 31	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	0.3+	0.6−	2004 02 14	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	704	0.1−	1.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.3+	0.9+	2003 12 29	704	0.3−	0.1+	2004 02 14	704	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	1.7−	1.0+	2004 01 17	644	0.1+	0.3−				
2002 10 08	699	1.1+	0.0	2004 01 17	644	0.2+	0.3−				

2000 DH$_{87}$ = 2004 HM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.69020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26786136	ω	105.22346		−0.86967229	+0.48874055	
a	2.3833949	Ω	104.07713		−0.47588058	−0.79279031	
e	0.2359346	i	4.09714		−0.13117844	−0.36416507	
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	1.0+	0.9+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	1.9−	2004 05 15	599	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.3−	1.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	599	0.0	0.0
2000 03 04	704	1.0+	0.6−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	599	0.1−	0.2+
2000 03 04	704	0.1+	0.9−	2004 04 22	704	0.8−	1.1−	2004 05 18	704	0.2−	0.5−
2000 03 04	704	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.8+	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 23	599	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 23	599	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.7+
2000 03 05	704	0.5−	0.5+	2004 04 23	599	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.7−	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	599	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.6+	0.1−
2004 04 17	704	0.6+	0.7+	2004 05 11	699	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	1.4+	0.1+
2004 04 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 11	699	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.8−	1.1+
2004 04 17	704	0.1−	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.1+
2004 04 17	704	0.7−	0.3−	2004 05 11	699	0.4−	0.1−	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
2004 04 17	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.7−	0.3−				

2000 DB$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.20279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26836843	ω	226.29663		+0.94334978	+0.31073321	
a	2.3803918	Ω	115.28662		−0.25521023	+0.90360500	
e	0.1339863	i	7.39296		−0.21203521	+0.29486078	
P	3.67	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	1.1+	1.1−	2000 03 09	704	0.4−	0.1−	2002 12 13	644	0.4+	0.1−
1998 10 17	699	0.0	0.0	2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2002 12 13	644	0.3+	0.7+
1998 10 17	699	0.8−	0.5+	2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2002 12 13	644	0.1+	0.2+
2000 02 11	704	(0.1+	2.3−)	2002 11 07	704	(2.2+	0.4−)	2003 01 07	704	0.0	0.3−
2000 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 11 07	704	0.6+	0.2+	2003 01 07	704	0.0	0.7+
2000 02 11	704	1.4+	1.2−	2002 11 07	704	0.3+	0.5−	2003 01 07	704	1.0+	0.1+
2000 02 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 07	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.0	1.1−
2000 02 29	704	0.7−	0.1−	2002 12 01	704	0.7−	0.2+	2004 02 25	704	0.0	0.4−
2000 02 29	704	0.0	0.5+	2002 12 01	704	0.8−	0.4−	2004 02 25	704	1.0−	0.5−
2000 02 29	704	0.1−	0.4+	2002 12 01	704	0.8−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.6+
2000 03 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.9−	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	0.0	2002 12 11	704	1.4−	0.5+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.6+	0.0	2002 12 11	704	1.0+	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.4+
2000 03 09	704	0.5−	0.8+	2002 12 11	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.3+
2000 03 09	704	0.1+	0.8−	2002 12 11	704	0.6+	0.3−				

2000 DQ$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.03380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27035959	ω	47.76564		−0.85039338	−0.52042770	
a	2.3686899	Ω	100.73571		+0.45656513	−0.80299163	
e	0.1742361	i	4.51662		+0.26149451	−0.29044700	
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.4+	0.1+	2000 02 29	704	0.5+	0.2+	2000 03 12	704	0.2+	0.1−
2000 02 04	704	0.4−	0.4−	2000 02 29	704	0.6+	0.2−	2000 03 12	704	0.1−	0.2+
2000 02 04	704	0.3−	1.0+	2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2001 05 24	807	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.5−	0.0	2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2001 05 24	807	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.2−	0.8+	2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.9−	0.1+
2000 02 06	704	(1.8−	2.3+)	2000 03 05	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.7−	0.7−
2000 02 06	704	0.6−	0.1+	2000 03 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.9−	0.2+
2000 02 06	704	0.7−	0.3+	2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2000 02 06	704	0.8+	0.6−	2000 03 09	704	0.2+	1.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2000 03 09	704	0.1+	0.7−	2004 05 11	699	0.4+	0.6+
2000 02 11	704	0.1+	0.2+	2000 03 09	704	0.0	1.0−	2004 05 11	699	0.2−	0.3+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2000 03 09	704	0.1−	1.1−	2004 05 11	699	0.3+	0.2+
2000 02 11	704	(0.6+	2.2−)	2000 03 11	699	0.2−	0.1−	2004 05 11	699	1.1+	0.0
2000 02 25	703	0.6−	0.2+	2000 03 11	699	0.3−	0.5−	2004 05 18	704	0.4−	0.0
2000 02 25	703	0.4−	1.2+	2000 03 11	699	0.6−	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.3−
2000 02 25	703	0.3+	0.5−	2000 03 11	699	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
2000 02 25	703	0.0	0.3+	2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	0.6−	0.2−
2000 02 29	704	0.1−	0.7+	2000 03 12	704	0.3−	0.1−				
2000 02 29	704	0.7+	0.2−	2000 03 12	704	0.3−	0.1−				

2000 DE$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.33507		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17790947	ω	115.20747		−0.52253646	+0.84674404	
a	3.1309058	Ω	122.92652		−0.81883120	−0.46571694	
e	0.1321146	i	6.83550		−0.23763653	−0.25716194	
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1+	0.0	2000 02 29	704	0.1+	0.1+	2000 03 05	704	0.3+	1.1+
1991 09 30	691	0.2+	0.2+	2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2000 03 05	608	0.0	1.1−
1991 09 30	691	0.3−	0.0	2000 02 29	704	1.1−	1.7+	2000 03 05	608	0.1−	0.7−
2000 02 11	704	0.5+	0.2+	2000 03 05	704	0.3−	0.2+	2000 03 05	608	0.0	0.6−
2000 02 11	704	0.0	0.3−	2000 03 05	704	0.3+	0.2+	2000 03 12	704	0.7−	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	0.1+	2000 03 05	704	0.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.9−	0.1+
2000 02 26	703	0.1−	0.5+	2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2000 03 12	704	0.8+	0.1+
2000 02 26	703	0.6−	0.6−	2000 03 05	704	0.9+	0.5−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2000 02 26	703	0.7−	0.8+	2000 03 05	704	0.3−	0.3−	2003 12 21	691	0.1+	0.1+
2000 02 26	703	1.4+	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.8−	2003 12 21	691	0.1−	0.1−
2000 02 29	704	0.4+	0.0	2000 03 05	704	0.3+	0.5+				
2000 02 29	704	0.4−	0.4−	2000 03 05	704	0.4+	0.2+				

2000 DW$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.54992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28163309	ω	113.36057		−0.44628530	+0.88950053	
a	2.3050496	Ω	129.76400		−0.86057357	−0.39652821	
e	0.2088410	i	7.33005		−0.24544359	−0.22705546	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1−	0.0	2000 03 05	704	0.1+	0.2−	2000 04 03	699	0.0	0.3−
2000 02 29	704	0.7+	0.0	2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2000 04 03	699	0.9+	0.5+
2000 02 29	704	0.2−	0.5+	2000 03 11	699	0.0	0.7−	2000 04 03	699	0.9−	0.0
2000 02 29	704	0.6+	0.1+	2000 03 11	699	0.8+	0.3−	2000 04 03	699	0.7+	0.4+
2000 03 02	703	0.8−	0.6+	2000 03 11	699	1.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.4−
2000 03 02	703	0.2+	0.1−	2000 03 11	699	0.5−	0.4−	2004 06 16	704	0.4−	0.6+
2000 03 02	703	0.5−	0.2−	2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2000 03 02	703	0.6+	1.0+	2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.6−
2000 03 05	704	0.6−	0.1+	2000 03 12	704	1.0−	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.3+	0.3−	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.0
2000 03 05	704	0.5+	0.5−	2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.1−

2000 DO$_{108}$ = 2003 UA$_{310}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.43340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19194449	ω	136.83077		−0.34589854	−0.93636929	
a	2.9763610	Ω	333.23977		+0.82071512	−0.27109864	
e	0.0511868	i	7.62218		+0.45473167	−0.22297550	
P	5.13	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.4+	0.4−	2003 10 29	699	0.4+	0.8−
2000 02 27	691	0.5−	0.1−	2000 03 11	704	0.2−	0.3+	2003 10 29	699	0.1+	0.4−
2000 02 27	691	0.7−	0.1−	2000 03 11	704	0.4−	1.1+	2003 10 29	699	0.8+	0.0
2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2000 03 11	691	0.3−	0.4+	2003 11 19	704	0.0	0.1+
2000 02 29	704	0.6−	0.5+	2000 03 11	691	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.2−	0.4+	2000 03 11	691	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.3+	0.1−
2000 02 29	704	1.5+	0.4+	2002 08 13	644	0.3−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.9−	2002 08 13	704	0.2−	1.1+	2003 11 19	704	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.4+	2002 08 13	644	0.4−	0.1+	2003 11 23	691	0.8+	0.4−
2000 03 03	704	0.2+	1.9+	2002 08 13	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	691	0.6−	0.1−
2000 03 05	704	0.6+	0.8−	2002 08 13	704	0.5+	0.2−	2003 11 23	691	0.7−	0.4+
2000 03 05	704	0.5+	0.2−	2002 08 13	644	0.4−	0.2+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.0	2003 10 20	644	0.3−	0.6+	2003 12 17	644	0.0	0.4+
2000 03 05	704	1.3+	0.3+	2003 10 20	644	0.3−	0.3+	2003 12 17	644	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2003 10 20	644	0.1−	0.0				
2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2003 10 29	699	0.3−	0.1+				

2000 DN$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.92716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26259734	ω	25.41927		−0.99480454	−0.10155259	
a	2.4151411	Ω	148.74959		+0.09089504	−0.91761292	
e	0.2424918	i	0.78870		+0.04584773	−0.38428324	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.1+	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	1.0−	0.4+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2000 03 11	699	0.4+	0.5+	2004 05 12	699	0.2+	0.7−
2000 02 29	704	0.8+	0.5+	2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 02 29	704	0.2−	0.9−	2000 04 05	704	1.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.9+	0.6+
2000 03 03	704	0.4+	0.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 03 03	691	0.2−	0.6−	2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.9+
2000 03 03	704	0.1+	0.1+	2000 04 05	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.2+	0.1−	2002 11 13	291	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2000 03 03	691	0.4−	0.6−	2002 11 13	291	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2002 11 13	291	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	1.3−	1.0+
2000 03 03	691	0.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.8−	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2000 03 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2000 03 11	699	0.4−	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.6+
2000 03 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 30	691	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2000 03 11	704	0.8−	0.7+	2004 04 30	691	0.3−	0.3−				
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2004 05 12	699	0.3+	1.7−				

2000 ET$_1$ = 2004 PR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.50868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30735077	ω	306.03305		−0.17335566	+0.98249329	
a	2.1746023	Ω	313.83180		−0.87043896	−0.18525565	
e	0.1327917	i	5.42698		−0.46074269	−0.01967918	
P	3.21	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3−	0.1+	2003 01 10	621	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.6+	1.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2003 01 10	621	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+
2000 03 03	704	0.4−	0.4−	2003 01 10	621	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
2000 03 03	704	0.5−	0.4+	2003 01 10	621	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.3−	0.8+	2003 01 10	621	1.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 03 04	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.5−	2003 01 27	704	0.9−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.1−	0.9+	2003 01 27	704	0.6−	0.9−	2004 08 10	704	0.7−	0.7−
2000 03 05	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.7+	0.8−
2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 03 05	704	1.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.4+	0.3+				

2000 ED$_3$ = 2004 JW$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.19377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26504878	ω	337.75224		−0.63120229	−0.77545248	
a	2.4002262	Ω	151.37913		+0.71656238	−0.59093032	
e	0.1210774	i	1.91838		+0.29685355	−0.22242933	
P	3.72	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 25	691	0.6−	0.4−	2000 03 04	704	0.0	1.1+	2004 04 21	599	0.0	0.1−
2000 02 25	691	0.1+	0.2−	2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	691	0.3−	0.2−
2000 02 25	691	0.3−	0.3−	2000 03 11	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2004 05 13	691	0.2+	0.3+
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2000 03 03	704	0.4+	0.6−	2000 03 11	704	0.4−	0.5−	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.0	1.1−	2004 04 21	599	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2000 03 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	599	0.1+	0.1+				
2000 03 04	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	599	0.0	0.1−				

2000 ES$_{11}$ = 2004 HW$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.10699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27551542	ω	164.74048		−0.75257181	+0.65201166	
a	2.3390461	Ω	56.32820		−0.61518676	−0.64613000	
e	0.1825451	i	6.36656		−0.23490620	−0.39673268	
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.0−	0.9−	2004 04 25	704	0.6+	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.3+
2000 03 04	704	1.5−	0.5−	2004 04 25	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.3−
2000 03 04	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.8+	2004 05 21	704	0.0	0.2−
2000 03 06	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.9−	2004 05 21	704	0.0	0.1−
2000 03 06	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+	2004 05 21	704	0.0	0.2−

2000 03 06	704	1.4+	0.6−	2004 05 11	428	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.0	
2000 03 06	704	0.3+	0.7+	2004 05 11	428	0.7−	0.3+	2004 06 09	E12	1.4+	1.4−	
2000 03 06	704	1.4+	0.8+	2004 05 12	428	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	0.3−	0.7−	
2000 03 09	704	0.6+	0.8−	2004 05 12	428	0.1+	0.3+	2004 06 09	E12	0.3−	0.1−	
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	599	0.3+	0.8+	2004 06 09	E12	0.0	0.3+	
2000 03 09	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	599	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.7+	0.3+	
2000 03 09	704	0.7−	1.0+	2004 05 14	599	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.6+	
2000 03 09	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.0	
2000 03 09	704	1.8+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	E12	0.6+	0.5−	
2000 03 09	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	E12	0.6+	0.2+	
2000 03 09	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	E12	0.6+	0.8−	
2000 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 12	E12	0.5+	1.5−	
2000 03 11	699	0.8−	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.6−	
2000 03 11	699	0.3+	0.9−	2004 05 16	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.6+	
2000 03 11	699	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.7+	
2000 03 11	699	0.2−	0.6−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	
2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	E12	0.5−	0.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−	
2004 03 22	704	0.7−	0.4−	2004 05 16	E12	0.3−	1.1+	2004 06 18	704	0.8−	0.4+	
2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 05 16	E12	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.1+	
2004 03 22	704	0.0	0.6−	2004 05 16	E12	0.6−	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−	
2004 04 21	704	1.0+	1.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.7−	
2004 04 21	704	(1.6+	2.9−)	2004 05 19	704	0.0	0.3−					
2004 04 21	704	(0.9+	2.3−)	2004 05 19	704	0.0	0.0					

2000 EB$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.97695		(2000.0)		−0.11976777	+0.99262821
n	0.29199653	ω	85.61281		−0.99279547	−0.11967851
a	2.2501817	Ω	177.28978		−0.00358338	−0.01913896
e	0.2926941	i	23.12725			
P	3.38	H	15.5	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.8−	0.3−	2000 03 09	120	(2.3−	1.8+)	2000 04 08	704	0.2−	0.2+	
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2000 03 09	120	0.5+	1.1+	2000 04 08	704	0.3−	0.5+	
2000 02 02	704	0.2−	0.9+	2000 03 11	120	0.6−	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.1+	
2000 03 01	703	0.6+	0.4−	2000 03 11	120	0.4−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.2+	
2000 03 01	703	0.5+	0.7−	2000 03 11	704	0.6−	0.2−	2000 05 30	704	0.0	0.6+	
2000 03 01	703	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.8−	0.5−	2000 05 30	704	0.1+	0.2+	
2000 03 01	703	0.4+	0.2−	2000 03 11	704	0.7−	0.9−	2000 05 30	704	0.1+	0.4−	
2000 03 06	120	1.2+	1.1−	2000 03 11	704	1.0−	1.3−	2000 05 30	704	0.2−	1.5−	
2000 03 06	120	0.7−	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.6+	
2000 03 06	120	0.1−	0.1+	2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	0.4+	
2000 03 07	120	0.2−	0.7−	2000 03 12	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.4+	
2000 03 08	704	0.4+	0.3−	2000 03 12	704	0.1+	0.9−	2004 08 10	704	0.3+	0.0	
2000 03 08	704	0.2+	0.9+	2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−	
2000 03 08	704	0.3+	0.8+	2000 03 29	704	0.6+	0.8+	2004 08 13	704	0.7+	0.0	
2000 03 08	704	0.4+	0.5+	2000 03 29	704	0.4+	0.3+	2004 08 13	704	0.0	0.2+	
2000 03 08	704	0.0	1.3+	2000 03 29	704	1.0+	0.4+	2004 08 13	704	0.1−	0.2+	
2000 03 08	120	0.1+	0.8+	2000 03 29	704	0.6+	0.4−	2004 08 13	704	1.0−	0.2−	
2000 03 08	120	1.6−	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.4+					

2000 EA$_{22}$ = 2004 OD$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	53.45887		(2000.0)		−0.47420119	+0.86033073
n	0.28934271	ω	87.06060		−0.87878744	−0.47543947
a	2.2639197	Ω	152.06941		+0.05353385	−0.18381606
e	0.1945993	i	23.52837			
P	3.41	H	16.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.5−	0.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	
2000 03 05	704	0.2+	0.3−	2004 07 17	704	1.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−	
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.0	
2000 03 05	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6−	
2000 03 05	704	1.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	1.5+	
2000 03 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 09	704	1.0+	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.4+	
2000 03 09	704	0.2−	1.0−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.9+	0.3+	
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.0	
2000 03 10	704	(0.5−	2.2−)	2004 08 10	704	0.4−	1.7−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+	
2000 03 10	704	0.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+	
2000 03 10	704	1.0−	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.4+	
2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	
2000 03 12	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	1.0−	
2000 03 12	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	
2000 03 12	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	
2000 03 12	704	1.0+	1.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1−	
2000 03 29	704	0.7−	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.4−	
2000 03 29	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+	
2000 03 29	704	0.9+	0.6−	2004 08 10	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.0	
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	2.2+	0.3+	
2000 03 29	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.4−					
2004 07 17	704	0.8+	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.5+					

2000 EP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	47.56266		(2000.0)		−0.95523922	+0.28797037
n	0.26981027	ω	159.35831		−0.28461060	−0.83207789
a	2.3719038	Ω	37.58964		−0.08071456	−0.47404583
e	0.1993549	i	6.37745			
P	3.65	H	16.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.3−	1.0+	2000 03 09	704	0.2+	0.0	2000 05 01	699	0.1+	0.4+	
1998 10 12	691	0.2−	0.1−	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 05 01	699	1.2−	0.1−	
1998 10 12	691	0.1−	0.6+	2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2000 05 01	699	0.6−	0.3−	
2000 03 02	703	(4.3+	6.4+)	2000 03 12	704	0.6−	0.2−	2000 05 01	699	0.5−	0.3+	
2000 03 02	703	0.2−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	0.4+	
2000 03 02	703	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.9+	
2000 03 02	703	0.6−	0.3−	2000 03 12	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+	
2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.7−	
2000 03 05	704	0.2−	0.8−	2000 03 28	704	0.6−	0.3−	2004 06 15	704	0.3−	0.0	
2000 03 05	704	0.4+	0.3−	2000 03 28	704	0.7−	0.9−	2004 06 15	704	0.6−	0.2+	
2000 03 05	704	0.2−	0.5−	2000 03 28	704	0.2+	0.5+	2004 06 17	704	0.6+	0.7+	
2000 03 05	704	0.8−	0.6−	2000 04 12	608	0.3+	1.4−	2004 06 17	704	0.0	0.1−	
2000 03 09	704	0.4+	0.2+	2000 04 12	608	0.0	1.0−	2004 06 17	704	0.0	0.4+	
2000 03 09	704	0.9+	0.2−	2000 04 12	608	0.2+	0.9−					

2000 EL$_{31}$ = 2004 AS$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.97040		(2000.0)		−0.08983296	+0.98666387
n	0.22084778	ω	163.48785		−0.92870378	−0.03375309
a	2.7106536	Ω	101.20384		−0.35977677	−0.15923293
e	0.1134551	i	7.95375			
P	4.46	H	15.1	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.8−	0.1−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	
2000 03 05	704	0.2+	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.1−	2004 01 15	691	0.4+	0.1+	
2000 03 05	704	0.7+	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2004 01 15	691	0.1−	0.3−	
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2000 03 12	704	0.7−	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.3−	
2000 03 09	704	0.3−	0.6−	2001 07 17	644	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.1+	
2000 03 09	704	0.1+	0.4−	2001 07 17	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.4−	0.5+	
2000 03 09	704	0.3−	0.3−	2001 07 17	644	0.2+	0.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.1−	
2000 03 09	704	0.8+	0.8−	2002 10 31	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	
2000 03 09	704	0.5+	1.2+	2002 10 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+	
2000 03 12	704	0.2+	0.1+	2002 10 31	704	1.0−	0.4+					

2000 EO_{35} = 2004 GN_{75}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.62260			(2000.0)		
n	0.26417183	ω	111.03514		−0.98207748	−0.18561126
a	2.4055352	Ω	58.28128		+0.15546152	−0.89595378
e	0.1304225	i	2.20616		+0.10656234	−0.40350377
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	0.2+	0.2−	2002 11 25	291	0.2+	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	0.7−
2000 03 08	704	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	703	0.1+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	703	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	1.0+	0.4−	2004 04 25	703	0.4+	1.3−
2000 03 09	704	0.0	0.6−	2004 04 15	699	0.2−	1.1−	2004 05 11	699	1.2+	0.7+
2000 03 09	704	0.5−	0.1−	2004 04 15	699	(0.7−	2.1−)	2004 05 11	699	1.2−	0.1−
2000 03 09	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.9+	2004 05 11	699	1.6−	0.1+
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.6−	0.6−	2004 05 11	699	0.8−	1.7−
2000 03 12	704	0.3−	1.0−	2004 04 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	1.2+	2004 05 21	691	0.5+	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	1.2+	1.2+	2004 05 21	691	0.4+	0.2−
2002 11 25	291	0.3−	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.5+				
2002 11 25	291	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.7+				

2000 EF_{45}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	57.07306			(2000.0)		
n	0.27968306	ω	238.53703		−0.73247774	+0.68046621
a	2.3157514	Ω	344.30965		−0.59526356	−0.65513843
e	0.2279814	i	4.45911		−0.33035988	−0.32826722
P	3.52	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3+	0.3+	2000 04 05	688	0.2−	0.0	2000 04 10	608	0.1−	1.0−
2000 03 09	704	0.7−	0.4−	2000 04 05	688	0.2−	0.1+	2000 04 10	608	0.3+	0.7−
2000 03 09	704	0.2−	0.4+	2000 04 07	699	0.2+	0.2+	2000 04 10	608	0.3−	1.0−
2000 03 09	704	1.1−	0.3−	2000 04 07	699	0.2−	0.2+	2000 04 25	699	0.5−	0.5−
2000 03 10	704	0.2+	0.3−	2000 04 07	699	0.2+	0.0	2000 04 25	699	0.3−	0.2−
2000 03 10	704	0.6+	0.2+	2000 04 07	704	0.3+	0.1+	2000 04 25	699	0.1−	0.1+
2000 03 10	704	0.9+	0.1+	2000 04 07	699	0.2+	0.4−	2000 04 25	699	0.4−	0.6+
2000 03 10	704	0.5+	1.0+	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	1.0+	0.2−
2000 03 10	704	0.9+	0.1−	2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+
2000 03 11	704	0.2+	0.5+	2000 04 07	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2000 03 11	704	1.1+	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.4−
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.0	2004 08 03	E12	0.4−	0.8+
2000 03 11	704	(2.3+	2.2+)	2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 03	E12	0.8+	0.9+
2000 03 25	557	0.8−	0.3−	2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2004 08 03	E12	1.7−	0.3−
2000 03 25	557	0.0	0.2−	2000 04 08	704	0.4−	0.1+				
2000 03 25	557	0.1−	0.2+	2000 04 08	704	0.6+	0.7+				

2000 EN_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	53.46504			(2000.0)		
n	0.26600728	ω	189.98258		−0.98473679	+0.17405017
a	2.3944569	Ω	0.04097		−0.15301074	−0.86552815
e	0.1040732	i	5.04488		−0.08295287	−0.46964621
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 26	691	0.1−	0.1+	2000 03 12	691	0.1−	0.5−	2000 04 07	699	1.3−	0.7+
2000 02 26	691	0.2−	0.2−	2000 03 26	699	0.1+	0.5−	2000 04 07	704	0.3−	0.2−
2000 02 26	691	0.2+	0.0	2000 03 26	699	0.8+	0.6+	2000 04 07	699	1.1−	1.0−
2000 03 08	704	0.1−	1.2+	2000 03 26	699	0.3+	0.5+	2000 04 07	704	0.2+	0.3+
2000 03 08	704	0.2−	0.9+	2000 03 26	699	0.2−	0.4+	2000 04 07	699	0.2−	0.1−
2000 03 08	704	1.2−	1.6+	2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2000 04 07	699	0.1−	0.6+
2000 03 10	704	1.0+	0.9+	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.8−
2000 03 10	704	1.7+	0.4−	2000 04 05	704	0.8+	0.3−	2000 04 08	704	0.4+	0.4−
2000 03 10	704	0.5+	1.1−	2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 08	704	0.2+	0.0
2000 03 10	704	(0.1+	4.6−)	2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	0.5−	2000 04 06	704	0.3+	0.2−	2000 04 08	704	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.6−	0.0	2000 04 06	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	428	0.3+	0.2−
2000 03 11	704	0.1+	0.4−	2000 04 06	704	0.7−	0.8+	2004 05 19	428	0.3−	0.1+
2000 03 11	704	0.3−	0.8−	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 20	428	0.3−	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.6−	2000 04 07	704	0.2+	0.6−	2004 05 20	428	0.4+	0.5+
2000 03 12	691	0.0	0.5−	2000 04 07	704	0.1+	0.1+				
2000 03 12	691	0.3−	0.4−	2000 04 07	704	0.2+	0.5+				

2000 EO_{59} = 2004 GS_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	328.25179			(2000.0)		
n	0.26849331	ω	116.43901		−0.00463157	+0.99994980
a	2.3796536	Ω	153.29111		−0.92436959	−0.00089163
e	0.0587447	i	1.13274		−0.38147006	−0.00998018
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 13	691	0.0	0.4+	2000 03 11	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
1998 12 13	691	0.2−	0.3+	2000 03 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	691	0.3−	0.1+
1998 12 13	691	0.1−	0.3+	2000 03 11	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2000 02 05	691	0.1+	0.4−	2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+
2000 02 05	691	0.1−	0.5−	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
2000 02 05	691	0.1+	0.3−	2001 08 19	704	0.8−	2.0+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+
2000 03 03	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 30	691	0.4+	0.0
2000 03 03	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.9+	0.0	2004 04 30	691	0.2+	0.4−
2000 03 03	704	0.9+	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	1.0−	2004 04 30	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	0.7−	2004 05 15	691	0.2+	0.3−
2000 03 10	704	0.9−	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.2+	2004 05 15	691	0.4−	0.1−
2000 03 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.7−	2004 05 15	691	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.4+	0.2+				

2000 ED_{60} = 2004 NM_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	54.12568			(2000.0)		
n	0.28440935	ω	54.42038		−0.68139356	+0.73185262
a	2.2900245	Ω	172.60356		−0.69358828	−0.64141047
e	0.1619715	i	4.33202		−0.23374796	−0.23018330
P	3.47	H	17.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.9−	0.4−	2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2000 03 10	704	0.1+	0.4−	2000 04 05	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.8−
2000 03 10	704	0.1−	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	1.1−	0.1−
2000 03 10	704	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	1.7−	0.5+
2000 03 11	704	1.1+	0.2+	2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 03 11	704	0.3+	0.0	2000 04 06	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.4+
2000 03 11	704	0.7+	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	1.5+	0.7−
2000 03 26	699	0.3−	0.2+	2000 04 06	704	0.9−	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 03 26	699	0.2−	0.8−	2001 09 19	691	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 03 26	699	0.2+	0.4+	2001 09 19	691	0.3−	0.5+				
2000 03 26	699	0.5+	0.3−	2001 09 19	691	0.0	0.5+				

2000 ES_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.45684			(2000.0)		
n	0.22461072	ω	34.21257		−0.89036602	+0.45419190
a	2.6802938	Ω	172.59982		−0.45260565	−0.87584361
e	0.1905529	i	13.90527		−0.04895376	−0.16311863
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	704	(0.9+	2.2−)	2000 03 14	703	0.1−	0.4−	2000 04 08	704	0.3−	0.3+
2000 03 08	704	0.2+	0.3−	2000 03 14	703	1.9−	0.0	2000 04 08	704	1.1+	0.3−
2000 03 08	704	0.7+	0.7+	2000 03 14	703	1.1+	0.5−	2002 11 07	645	0.0	0.0
2000 03 08	704	0.7+	0.8−	2000 04 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.0
2000 03 08	704	1.2+	0.8+	2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2004 01 18	644	0.5+	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2000 04 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.3−
2000 03 10	704	0.5+	0.2+	2000 04 07	704	0.9−	0.2−	2004 01 18	644	0.4+	0.2−
2000 03 10	704	0.5+	1.0+	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2004 01 27	699	0.1+	0.6−
2000 03 10	704	0.3+	0.3+	2000 04 07	704	0.1−	0.3−	2004 01 27	699	0.7−	0.2+
2000 03 10	704	0.3+	0.1+	2000 04 07	704	0.6−	0.5−	2004 01 27	699	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.9−	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2004 01 27	699	0.5−	0.4−
2000 03 11	704	0.9−	0.8+	2000 04 08	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+
2000 03 11	704	1.3−	0.6−	2000 04 08	704	0.8−	0.1+	2004 02 18	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	704	(2.4−	1.1−)	2000 04 08	704	0.9+	0.3+	2004 02 18	704	1.2−	0.2+
2000 03 11	704	1.8−	0.6−	2000 04 08	704	1.0+	0.7−	2004 02 18	704	0.2+	0.4+
2000 03 14	703	0.0	0.9−	2000 04 08	704	0.9+	0.3−				

2000 EG$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.59002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26471704	ω	63.61576		−0.91813093	−0.39452254	
a	2.4022311	Ω	93.12878		+0.34898836	−0.84951889	
e	0.1193723	i	2.13796		+0.18773046	−0.35024224	
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.9+	0.9+	2000 04 11	608	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2000 04 11	608	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	0.1+	1.2+
2000 03 10	704	0.2+	0.1−	2000 04 11	608	0.2−	0.4−	2004 05 17	704	0.6−	0.8+
2000 03 10	704	1.3+	1.0−	2004 04 21	691	0.1+	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.0	2004 04 21	691	0.2+	0.3−	2004 05 21	691	0.4−	0.5−
2000 03 11	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.0	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.0	2004 06 13	691	0.4+	0.1−
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.7−	0.2+	2004 06 13	691	0.5+	0.1+
2000 04 08	704	1.0−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0				
2000 04 08	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−				

2000 EV$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.50804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29727138	ω	165.85903		−0.88269378	+0.46405148	
a	2.2234838	Ω	42.04883		−0.44122181	−0.76397047	
e	0.1171195	i	6.36191		−0.16178691	−0.44833619	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.1+	2000 03 12	704	1.5+	1.4−	2003 01 10	704	0.5−	0.3+
2000 02 03	704	0.4−	0.7−	2000 03 12	704	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.6+	0.3+
2000 02 03	704	0.0	0.7+	2000 03 12	704	0.4−	0.6−	2003 01 10	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.6+	0.9−	2004 08 19	E12	0.1−	1.3+
2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2000 04 03	699	0.4−	0.6+	2004 08 19	E12	0.1+	0.7−
2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2000 04 03	699	0.3−	1.1+	2004 08 19	E12	0.3+	0.5−
2000 03 05	704	0.9−	0.2+	2000 04 03	699	0.5+	0.4+	2004 08 19	E12	0.4−	0.4+
2000 03 05	704	0.7+	0.1+	2000 04 03	699	0.1−	0.6+				
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.1−	0.3−				

2000 ED$_{78}$ = 2004 GD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.93722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26598187	ω	48.12058		−0.99656082	−0.02380196	
a	2.3946094	Ω	130.35695		−0.00406589	−0.94265972	
e	0.1345759	i	5.97878		+0.08276477	−0.33290556	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6+	1.2+	2004 04 13	703	0.4−	0.5−	2004 04 23	704	0.3−	1.3+
2000 03 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	703	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	0.7−	0.9+
2000 03 05	704	0.0	1.1−	2004 04 13	703	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.7+	1.0+
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.8+
2000 03 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	(0.1−	2.4−)
2000 03 11	699	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	1.1+	0.0	2004 05 14	704	1.3+	0.4−
2000 03 11	699	1.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	2004 05 14	704	0.6+	0.2+
2000 03 11	699	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.5−	2004 05 24	699	0.9+	0.1−
2000 03 11	699	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 05 24	699	0.7−	0.4−
2000 03 12	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	691	0.4−	0.5−	2004 05 24	699	0.8−	0.8−
2000 03 12	704	0.3−	1.0−	2004 04 20	691	0.4−	0.5−	2004 05 24	699	0.8−	0.5+
2000 03 12	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	691	0.5−	0.5−				
2000 03 12	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.5−	0.3+				

2000 ED$_{99}$ = 2004 CU$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.14876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22473447	ω	70.35759		+0.57707666	−0.81438737	
a	2.6793097	Ω	343.94173		+0.64143059	+0.49840813	
e	0.1862233	i	12.80011		+0.50551887	+0.29725838	
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.5+	0.1−	2002 08 11	644	0.3−	0.5+	2004 01 18	703	0.4+	0.8−
1998 10 12	699	0.6−	0.0	2002 08 11	644	0.3−	0.4+	2004 01 18	703	0.0	0.7+
1998 10 12	699	0.3+	0.0	2002 08 11	644	0.1−	0.6+	2004 01 18	703	0.4+	0.2+
2000 03 03	704	0.8+	0.1−	2002 08 16	608	0.0	0.4+	2004 01 18	703	0.5−	0.3−
2000 03 03	691	0.2+	0.3−	2002 08 16	608	0.3+	0.5+	2004 01 27	703	0.6+	0.1+
2000 03 03	704	0.7+	0.9+	2002 08 16	608	0.2−	0.0	2004 01 27	703	1.3−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.6+	2002 08 18	644	0.4−	0.5+	2004 01 27	703	1.5+	1.1−
2000 03 03	691	0.3+	0.4−	2002 08 18	644	0.7−	0.4+	2004 01 27	703	0.8−	0.4+
2000 03 03	704	0.7+	0.7+	2002 08 18	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	699	0.9−	0.2+
2000 03 03	691	0.4+	0.2−	2002 08 19	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	699	1.0+	0.9−
2000 03 03	704	1.1−	1.1+	2002 08 19	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	699	0.5−	0.3−
2000 03 11	704	0.7+	0.0	2002 08 19	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	699	0.3−	0.3−
2000 03 11	704	1.0+	0.7+	2002 08 29	644	0.4−	0.2+	2004 02 14	704	0.7+	0.3−
2000 03 11	704	0.2+	0.9+	2002 08 29	644	0.3−	0.4+	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2000 03 12	691	0.5−	0.3−	2002 08 29	644	0.3−	0.3+	2004 02 14	704	0.4+	0.5+
2000 03 12	691	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.9+	0.5+	2004 02 14	704	0.2−	0.4+
2000 03 12	691	0.4−	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.9+	2004 02 17	691	0.3−	0.1+
2000 03 14	691	0.1−	0.4+	2003 12 28	704	0.3−	0.7+	2004 02 17	691	0.2−	0.0
2000 03 14	691	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.4+	2004 02 17	691	0.2−	0.1+
2000 03 14	691	0.3−	0.1−	2003 12 28	704	1.0+	1.3+				

2000 EQ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.79845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26608737	ω	244.50490		−0.99948530	+0.02167712	
a	2.3939765	Ω	296.72948		−0.01012759	−0.91267349	
e	0.1282464	i	1.51722		−0.03043947	−0.40811421	
P	3.70	H	18.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2000 03 14	691	0.6−	1.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−
2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2000 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+
2000 03 11	704	1.0−	0.5+	2000 03 15	691	0.5−	0.3−	2004 05 13	691	0.2+	0.2+

2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2000 03 15	691	0.1−	0.4−	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.7+	0.6−	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.4+	0.1+
2000 03 14	691	0.5−	0.1−	2000 05 05	645	0.0	0.0				
2000 03 14	691	0.4−	0.7−	2004 04 28	691	0.4−	0.0				

2000 EF$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.14498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.80163402	ω	346.70058		+0.59612235	−0.78424895	
a	1.1476742	Ω	66.43892		+0.75274729	+0.47137978	
e	0.4177908	i	10.81669		+0.27930210	+0.40342867	
P	1.23	H	18.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.4−	0.6+	2000 03 14	402	0.2+	0.7−	2000 04 09	649	1.7−	0.8−
2000 03 11	703	0.6+	0.6+	2000 03 14	345	1.4−	0.7+	2000 04 09	649	0.9−	0.0
2000 03 11	703	1.0+	0.5+	2000 03 14	345	1.3−	0.7+	2000 04 09	649	(3.1−	0.2+)
2000 03 11	703	1.0−	0.1+	2000 03 14	345	0.9−	0.5+	2000 04 12	360	0.3+	0.5+
2000 03 11	703	0.4−	0.6−	2000 03 14	345	1.2−	0.6+	2000 04 12	360	0.4−	0.2+
2000 03 12	703	0.2+	1.4+	2000 03 14	345	1.2−	0.6+	2000 04 12	360	0.0	0.2+
2000 03 12	703	0.5−	1.5−	2000 03 14	345	1.1−	0.5+	2000 05 05	557	0.4+	0.6+
2000 03 12	703	1.4−	2.6−	2000 03 15	422	0.1−	0.3−	2000 05 05	557	0.1+	0.4−
2000 03 12	703	0.5−	0.6+	2000 03 15	422	0.3−	0.4−	2004 05 13	673	0.1−	0.2+
2000 03 13	703	0.2+	2.8−	2000 03 15	422	0.1−	0.9−	2004 05 13	673	0.3−	0.3+
2000 03 13	703	1.5+	0.1−	2000 03 15	422	0.2+	0.0	2004 05 13	673	0.3+	0.1+
2000 03 13	703	(2.8+	3.0+)	2000 04 02	611	1.0−	0.5−	2004 05 13	673	0.3+	0.0
2000 03 13	703	2.8+	1.9+	2000 04 02	611	1.0+	0.2+	2004 05 14	926	0.3−	0.6+
2000 03 13	703	0.2+	0.6+	2000 04 02	611	0.0	0.4−	2004 05 14	926	0.5+	1.3+
2000 03 13	413	0.2+	0.3−	2000 04 03	046	0.3+	0.1+	2004 05 14	926	0.4+	0.6−
2000 03 13	413	0.3+	0.4−	2000 04 03	046	0.2+	0.1+	2004 05 14	673	0.3−	0.1−
2000 03 13	046	0.1−	0.0	2000 04 03	046	0.3+	0.3+	2004 05 14	673	0.1−	0.8−
2000 03 13	046	0.5+	0.1+	2000 04 03	046	0.4+	0.2+	2004 05 14	673	0.1−	0.1+
2000 03 13	046	0.8+	0.4−	2000 04 03	688	0.7+	0.1+	2004 05 14	673	0.1+	0.0
2000 03 13	046	0.1−	0.9−	2000 04 03	688	0.9+	0.4+	2004 06 13	E17	0.4−	0.6−
2000 03 13	046	0.9−	0.3+	2000 04 07	118	0.1−	1.0+	2004 06 13	E17	0.2+	0.1+
2000 03 13	046	0.0	0.5−	2000 04 07	118	0.4+	1.0+	2004 07 10	474	0.1+	0.1−
2000 03 14	402	0.3+	0.2+	2000 04 08	402	0.8+	0.7−	2004 07 10	474	0.3−	0.2−
2000 03 14	402	0.2+	0.1+	2000 04 08	402	0.9+	1.9−	2004 07 10	474	0.2−	0.1+
2000 03 14	402	0.1+	0.3−	2000 04 08	402	1.4+	1.3−	2004 07 10	474	0.3+	0.2+

2000 EC$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.98687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21082369	ω	238.23353		−0.34810029	+0.93308716	
a	2.7959095	Ω	12.42676		−0.65311980	−0.17220167	
e	0.1687474	i	24.84418		−0.67250332	−0.31574505	
P	4.68	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 08	608	0.5−	0.6−	2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2000 04 27	699	0.1+	0.7−
2000 03 08	608	0.6−	0.6−	2000 04 05	704	0.2−	0.0	2000 04 27	699	0.1−	0.4−
2000 03 08	608	0.1−	0.6−	2000 04 05	704	0.3+	0.3−	2000 04 27	699	0.5−	0.1−
2000 03 12	704	0.8−	0.6+	2000 04 08	704	0.2+	0.4+	2000 04 27	699	0.1+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	1.1+	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 04 08	704	0.0	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 12	704	0.6+	0.6+	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2000 05 04	704	0.2+	0.3+
2000 03 26	699	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2000 05 04	704	0.3+	0.4−
2000 03 26	699	0.2+	0.5+	2000 04 10	704	0.5−	0.4+	2000 05 04	704	0.4+	1.1−
2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 04 10	704	1.4+	1.1+	2002 10 20	644	0.1−	0.1+
2000 03 26	699	0.3−	0.3+	2000 04 10	704	0.5−	0.6+	2002 10 20	644	0.3−	0.1−
2000 03 28	704	0.1+	0.0	2000 04 10	704	0.0	0.6+	2002 10 20	644	0.2−	0.1−
2000 03 28	704	0.7−	0.1−	2000 04 26	699	0.3+	0.4−	2002 12 03	644	0.3+	0.4+
2000 03 28	704	0.2+	0.2−	2000 04 26	699	0.0	0.1−	2002 12 03	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 26	699	0.3+	0.1+	2002 12 03	644	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.7−	2000 04 26	699	0.4+	0.3−				

2000 EA$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.38321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27061104	ω	88.21716		−0.82933292	+0.55643493	
a	2.3672223	Ω	125.58903		−0.53429609	−0.76309971	
e	0.1472720	i	3.58597		−0.16350717	−0.32872330	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.2+	0.1+	2000 03 11	699	0.8−	0.8+	2004 04 30	691	0.5−	0.5+
1993 06 13	691	0.1−	0.2+	2000 03 12	704	0.4+	0.2−	2004 04 30	691	0.4−	0.4+
1993 06 13	691	0.0	0.0	2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 30	608	0.0	0.9+
2000 02 16	703	0.5−	0.0	2000 03 12	704	0.1+	0.7−	2004 04 30	608	0.2−	0.6+
2000 02 16	703	1.2+	0.1+	2000 03 12	704	0.3−	0.0	2004 04 30	608	0.2+	1.0+
2000 02 16	703	0.5−	0.5+	2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 05 09	608	0.2−	0.5−
2000 02 16	703	(1.6+	2.5+)	2000 03 28	704	0.5−	0.7+	2004 05 09	608	0.3−	0.8−
2000 03 04	704	0.7−	0.4−	2000 03 28	704	0.2+	0.6−	2004 05 09	608	0.1+	1.4−
2000 03 04	704	0.4−	0.1+	2000 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 03 04	704	1.0−	0.1−	2000 04 03	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2000 04 03	704	0.8+	0.5−	2004 05 15	704	0.4−	0.9+
2000 03 04	704	0.8+	0.7−	2000 04 03	704	0.7+	1.9−	2004 05 15	704	0.1+	0.8−
2000 03 04	704	0.1−	0.2−	2000 04 07	704	0.1−	1.6−	2004 05 15	704	1.4+	1.6−
2000 03 04	704	0.0	0.5−	2000 04 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.4−
2000 03 04	704	0.4−	0.3−	2000 04 07	704	1.0−	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.6+
2000 03 04	704	0.6−	0.2+	2000 04 07	704	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.3+	2000 04 07	704	(0.0	2.3+)	2004 05 18	704	1.0+	0.0
2000 03 11	699	0.9+	0.2+	2001 05 22	807	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.1−
2000 03 11	699	0.1−	0.9+	2001 05 22	807	0.5−	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.2+
2000 03 11	699	1.6+	0.2+	2004 04 22	704	0.1+	2.0+	2004 05 22	704	0.2+	2.8−
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.9−	0.9+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2000 03 11	699	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 11	699	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	1.4−	0.2+				
2000 03 11	699	0.7+	0.6−	2004 04 30	691	0.3−	0.3+				

2000 EM$_{128}$ = 2004 LP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.84983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27269690	ω	156.88342		−0.26402614	+0.96264866	
a	2.3551356	Ω	97.76510		−0.89411087	−0.22095636	
e	0.1664369	i	3.47060		−0.36174017	−0.15647951	
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.0	0.6+	2000 03 26	699	0.4−	0.9−	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2000 03 11	699	0.5−	0.5+	2000 03 26	699	0.1+	0.5−	2004 06 15	704	1.2+	0.9+
2000 03 11	699	0.3+	0.1+	2000 03 26	699	0.1+	0.8+	2004 06 15	704	0.1−	0.3+
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	(0.9−	2.6−)	2004 06 15	704	0.4−	0.4−
2000 03 12	704	0.9+	0.0	2004 06 11	704	1.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.6−				
2000 03 12	704	1.4−	0.6−	2004 06 11	704	0.2−	0.4−				

2000 EB$_{139}$ = 2004 EL$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.43424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23681716	ω	31.32747		−0.23251806	−0.94246151	
a	2.5873823	Ω	73.05859		+0.83232607	−0.32059270	
e	0.2031783	i	14.54315		+0.50315868	+0.09479780	
P	4.16	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	703	0.6−	0.0	2002 10 07	644	0.3−	1.2+	2004 03 01	704	0.7+	0.4−
2000 03 11	703	0.7−	0.9−	2002 10 07	644	0.4−	1.1+	2004 03 01	704	0.4+	0.6+
2000 03 11	703	0.8+	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 09	644	0.3−	0.1−
2000 03 11	703	1.2−	0.2+	2003 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 03 09	644	0.1−	0.4+
2000 03 15	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 03 09	644	0.0	0.5+

2000 03 15	704	0.3−	0.3−	2003 12 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	644	0.1+	0.1+
2000 03 15	704	0.0	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	644	0.0	0.2+
2000 03 15	704	0.4−	0.4+	2004 01 02	704	1.2+	0.6+	2004 03 18	644	0.0	0.0
2000 03 15	704	0.0	1.0+	2004 01 02	704	(0.3+	2.1+)	2004 03 19	703	0.2−	0.2+
2000 03 29	704	0.8+	0.8+	2004 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	703	1.3−	1.1+
2000 03 29	704	0.6+	0.2+	2004 01 02	704	0.9+	0.4+	2004 03 19	703	1.4−	0.9−
2000 03 29	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	703	0.5+	0.2−
2000 03 29	704	1.1+	0.5−	2004 01 30	704	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.2−	0.2+
2000 04 08	704	0.0	0.9+	2004 01 30	704	0.2−	0.4−	2004 03 29	704	0.0	0.2+
2000 04 08	704	0.4+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.2+	0.8+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2004 03 01	704	0.6−	0.2+				
2002 10 07	644	1.0−	1.0+	2004 03 01	704	(5.3+	2.6−)				

2000 EN$_{168}$ = 2003 TE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.83175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18216988	ω	106.20340		−0.61447010	−0.78150421	
a	3.0818985	Ω	22.79050		+0.57427136	−0.53697812	
e	0.1390061	i	16.19884		+0.54096110	−0.31765652	
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2003 10 01	691	0.2+	0.0
2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2000 03 26	699	0.7−	0.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.0
2000 03 04	704	1.1+	0.7−	2000 03 26	699	0.6−	0.2+	2003 10 01	691	0.3+	0.1+
2000 03 04	704	0.1+	0.2−	2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2003 10 18	691	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	0.9−	0.4−	2000 03 26	699	0.3−	0.0	2003 10 18	691	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.1−	0.2+	2003 09 16	691	0.1−	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	1.1+	0.3+	2003 09 16	691	0.0	0.2+	2003 10 24	695	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2003 09 16	691	0.4−	0.0	2003 10 24	695	0.3−	0.2−

2000 EO$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.36685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18590009	ω	64.60705		−0.92797328	−0.26150150	
a	3.0405325	Ω	99.30558		+0.16250434	−0.92509771	
e	0.2374233	i	15.60631		+0.33534747	−0.27533834	
P	5.30	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 01 31	261	0.6+	0.7+	2000 03 04	704	0.8−	0.1−	2000 04 02	704	0.5+	0.2+
1989 01 31	261	0.8−	0.4+	2000 03 04	704	0.9−	0.2−	2000 04 02	704	0.3−	0.3+
1993 11 09	261	0.1−	0.1−	2000 03 04	704	0.9−	0.1−	2000 04 02	704	0.5+	0.3+
1993 11 09	261	0.1+	0.2+	2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2000 05 01	704	0.4−	1.1+
2000 01 06	704	0.0	0.1+	2000 03 12	704	0.8+	0.3+	2000 05 01	704	0.0	0.3−
2000 01 06	704	0.4+	0.3+	2000 03 12	704	0.2−	0.1+	2000 05 01	704	0.2+	0.1+
2000 01 06	704	0.6+	0.9+	2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 05 01	704	0.4+	0.6−
2000 01 31	704	0.3+	0.6−	2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 05 01	704	0.4+	0.2+
2000 01 31	704	0.4+	0.3−	2000 03 15	704	(2.2−	3.6−)	2000 05 29	704	0.8+	0.4+
2000 01 31	704	0.1+	0.2+	2000 03 15	704	0.4−	1.5−	2000 05 29	704	0.6+	0.1+
2000 01 31	704	0.1+	0.6−	2000 03 15	704	0.1−	1.0−	2000 05 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	1.0−	0.2−	2000 03 15	704	0.4−	0.2−	2000 05 29	704	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.8−	0.3−	2000 04 02	704	0.2+	0.4+	2000 05 29	704	0.8+	0.8+

2000 FT$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.80681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18778161	ω	78.17187		−0.93649533	−0.30520963	
a	3.0201882	Ω	83.87088		+0.21378706	−0.88725542	
e	0.1711143	i	10.00231		+0.27797767	−0.34586833	
P	5.25	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1+	0.4+	2000 03 28	704	0.0	1.0−	2003 10 18	644	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.4−	0.5−	2000 03 29	704	0.8+	0.2+	2003 10 18	644	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2000 03 29	704	0.3−	0.1−	2003 10 18	644	0.1+	0.2−
2000 03 05	704	0.3−	0.5−	2000 03 29	704	0.9−	0.5−	2003 10 29	691	0.3−	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2000 03 29	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	691	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.0	0.1+	2000 03 29	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	691	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2000 04 28	699	0.3+	0.7+	2003 11 01	704	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	1.1+	1.0+	2000 04 28	699	0.4−	0.1+	2003 11 01	704	0.1+	0.7+
2000 03 28	704	0.3−	0.1−	2000 04 28	699	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.8+	0.1+
2000 03 28	704	0.0	0.3+	2000 04 28	699	0.2+	0.6−	2003 11 01	704	0.0	0.3+

2000 FY$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.58103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27055855	ω	284.40415		−0.99538818	−0.09301586	
a	2.3675285	Ω	250.26290		+0.09478341	−0.91595310	
e	0.1143744	i	1.42826		+0.01478067	−0.39035621	
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	691	0.4−	0.1−	2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2000 01 05	691	0.3−	0.3−	2000 03 25	691	0.6−	0.0	2004 04 24	691	0.3+	0.1+
2000 01 05	691	0.1+	0.2−	2000 03 25	691	0.6−	0.6−	2004 04 24	691	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.4+	2000 03 25	691	0.4−	0.5−	2004 05 14	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2000 03 29	691	0.1−	0.2+	2004 05 14	691	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.5+	0.1−	2000 03 29	691	0.3+	0.1−	2004 05 14	691	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	0.3−	0.9+	2000 03 29	691	0.3+	0.3−				

2000 FC$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.10034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23371545	ω	259.54622		−0.91666602	+0.39880945	
a	2.6102239	Ω	303.95295		−0.35333884	−0.83908631	
e	0.1051196	i	1.79412		−0.18674871	−0.36997997	
P	4.22	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.2+	0.2−	2000 03 25	691	0.1−	0.0	2003 12 29	691	0.2−	0.3−
2000 02 03	691	0.3+	0.0	2000 03 25	691	0.2−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.0
2000 02 03	691	0.3+	0.1−	2000 03 29	691	0.0	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.0	2000 03 29	691	0.1+	0.4−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2000 02 04	691	0.5−	0.1+	2000 03 29	691	0.1−	0.4+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+
2000 02 04	691	0.1−	0.1+	2003 12 29	691	0.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
2000 03 25	691	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+

2000 FX$_{15}$ = 2003 YP$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.44947		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21418792	ω	116.00784		−0.87789463	−0.46861966	
a	2.7665556	Ω	36.28182		+0.35787403	−0.77870921	
e	0.0993480	i	9.57887		+0.31816222	−0.41714215	
P	4.60	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.7−	0.5−	2000 03 28	704	0.6−	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.2+
2000 03 05	704	0.2+	0.9−	2000 04 03	704	1.0+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2000 04 03	704	0.1+	1.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.2+
2000 03 05	704	0.1−	0.2+	2000 04 03	704	0.4+	0.8−	2003 12 17	704	0.0	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.4+	2002 09 08	599	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	1.3−	0.6−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2002 09 08	599	0.8−	0.1−	2003 12 28	704	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2002 09 08	599	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.5−	0.4+
2000 03 12	704	0.8−	0.7−	2003 12 01	691	0.3+	0.2+	2004 01 19	704	0.5−	0.5−
2000 03 12	704	0.7+	1.2+	2003 12 01	691	0.5+	0.0	2004 01 19	704	0.6+	0.3+

2000 03 28	704	0.2−	0.8−	2003 12 01	691	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.2−	0.0
2000 03 28	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	1.2−	2004 01 19	704	0.6+	0.0

2000 FC$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.09705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24011977	ω	143.81242		−0.93585062		+0.31327213
a	2.5636030	Ω	55.22546		−0.35144149		−0.79599170
e	0.1186082	i	11.33069		−0.02593256		−0.51793609
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 10	644	0.5−	0.1−
2000 03 12	704	0.6−	0.7−	2000 04 08	704	0.4−	0.3+	2004 03 10	644	0.3−	0.1+
2000 03 12	704	0.0	0.5−	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.7+	0.9+
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 03 25	704	0.2+	0.3−
2000 03 29	704	0.8−	0.3−	2002 11 05	644	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.2−	0.2−
2000 03 29	704	0.0	1.4+	2004 02 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 13	703	1.2+	0.8−
2000 03 29	704	0.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.9+	0.4+	2004 04 13	703	0.5+	1.0−
2000 04 03	704	0.8−	0.3−	2004 02 16	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	703	0.5−	0.3+
2000 04 03	704	1.1−	1.4−	2004 02 16	704	0.7−	0.4−	2004 04 13	703	0.6−	1.1+
2000 04 03	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	(0.4+	2.9+)	2004 05 21	703	1.3+	0.6+
2000 04 03	704	0.1+	0.5−	2004 02 18	704	0.0	1.0+	2004 05 21	703	0.0	0.3+
2000 04 03	704	0.7−	1.2−	2004 02 18	704	0.2−	0.8+	2004 05 21	703	1.8+	0.9+
2000 04 08	704	2.0+	0.3+	2004 02 18	704	0.4+	0.3−	2004 05 21	703	1.2+	1.4+
2000 04 08	704	0.4+	0.2+	2004 03 10	644	0.6−	0.1+				

2000 FW$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.59458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27577661	ω	123.66444		−0.62533589		+0.76863202
a	2.3375690	Ω	107.04304		−0.75448969		−0.55143206
e	0.2255169	i	8.10272		−0.19924944		−0.32423371
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.8+	0.6−	2000 04 06	704	0.4+	0.8+	2004 06 27	703	(0.5−	3.7+)
2000 03 11	699	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.8+	0.6−	2004 06 27	703	0.4−	1.9+
2000 03 11	699	0.1+	1.0+	2000 04 08	704	1.0+	0.1−	2004 06 27	703	0.3−	0.8−
2000 03 11	699	0.6−	0.0	2000 04 08	704	1.2+	0.9−	2004 06 27	703	0.1+	1.8+
2000 03 29	704	0.1+	0.2+	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2004 06 27	E12	0.6+	0.4−
2000 03 29	704	0.1−	0.1+	2000 04 08	704	0.4−	0.3−	2004 06 27	E12	1.4+	0.8−
2000 03 29	704	0.4−	0.0	2000 04 09	608	0.8−	1.9−	2004 06 27	E12	1.6+	0.5−
2000 03 29	704	0.2+	0.5−	2000 04 09	608	0.2−	1.6−	2004 06 27	E12	0.0	0.6−
2000 04 03	704	0.2+	0.0	2000 04 09	608	0.1−	1.1−	2004 07 09	704	0.7−	0.3−
2000 04 03	704	0.0	0.7+	2000 04 13	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	704	0.7−	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.2−	2000 04 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	704	0.0	0.4−
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2000 04 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	1.0−	0.2−
2000 04 03	704	0.1−	1.1−	2000 04 13	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	E12	0.8−	0.7−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 28	704	1.0+	1.0+	2004 08 07	E12	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 04 28	704	0.0	1.6+	2004 08 07	E12	1.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 04 28	704	1.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.4−	0.7−
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2000 04 28	704	1.1−	0.6+	2004 08 08	704	1.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2000 04 28	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2000 04 05	704	0.4−	1.5+	2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.9+
2000 04 05	704	0.5−	0.3+	2000 04 28	699	0.7+	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.5+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2000 04 28	699	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2000 05 11	699	0.5−	1.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2000 05 11	699	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	1.7+	0.6−
2000 04 06	704	0.6−	0.1−	2000 05 11	699	0.5−	0.7+				
2000 04 06	704	0.5−	0.9−	2000 05 11	699	0.2−	0.4+				

2000 FX$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.11354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27348685	ω	320.55311		−0.26282426		+0.96457078
a	2.3505983	Ω	294.19829		−0.87874690		−0.24912473
e	0.2335212	i	1.44164		−0.39840595		−0.08683359
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	(3.0−	5.0−)	2000 04 10	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
1997 08 12	691	0.3−	1.0+	2000 04 10	704	0.7+	0.5+	2004 07 22	699	0.1−	0.7+
1997 08 12	691	0.2−	1.0+	2000 04 10	704	1.4+	0.6−	2004 07 22	699	0.3+	1.0+
2000 03 10	704	0.3+	1.0+	2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 22	699	0.9−	0.3+
2000 03 10	704	0.4+	0.0	2001 09 20	704	1.0−	1.6+	2004 07 22	699	0.1+	0.1−
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.7−	1.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.0
2000 03 10	704	0.1−	0.4−	2003 01 03	291	0.4+	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.3−
2000 03 27	699	0.5+	0.2+	2003 01 03	291	0.1+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.1−
2000 03 27	699	0.1+	1.9+	2003 01 03	291	0.3+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.3+
2000 03 27	699	0.6−	0.5+	2004 06 27	E12	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	1.3−
2000 03 27	699	1.4−	0.8+	2004 06 27	E12	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.9−
2000 04 02	699	0.8+	0.1+	2004 06 27	E12	0.9−	0.8+	2004 08 08	704	(0.1−	2.2−)
2000 04 02	699	0.0	0.7+	2004 06 27	E12	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	1.1−
2000 04 02	699	0.3+	0.1−	2004 07 08	E12	0.3−	0.1−	2004 08 17	952	0.5+	0.3+
2000 04 02	699	0.8+	0.7+	2004 07 08	E12	1.5+	0.3−	2004 08 17	952	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.0	0.2−	2004 07 08	E12	0.4−	0.1−	2004 08 17	952	0.8+	0.2+
2000 04 05	699	0.1−	0.1−	2004 07 08	E12	0.9+	0.1−	2004 08 17	952	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	0.6−	0.4−	2004 07 09	704	0.6−	0.4−	2004 08 17	952	0.7+	0.0
2000 04 05	699	0.7−	0.3−	2004 07 09	704	0.5−	0.4−	2004 08 17	952	0.3+	0.2+
2000 04 07	704	0.9−	1.1−	2004 07 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	952	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.0	2004 08 17	952	0.5+	0.0
2000 04 07	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.3−				
2000 04 10	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−				

2000 FC$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.50748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23205186	ω	121.56805		−0.47857833		+0.87544680
a	2.6226843	Ω	119.69325		−0.82963054		−0.42567921
e	0.2221311	i	4.45628		−0.28753426		−0.22888888
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	1.0+	1.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.9−	2004 02 23	704	0.5+	0.1+
2000 03 29	704	0.3+	0.4+	2000 04 08	704	0.7−	1.0+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−
2000 03 29	704	0.7+	1.4+	2000 04 08	704	0.4+	1.4+	2004 02 23	704	0.5+	0.5−
2000 03 29	704	0.6+	1.3+	2000 04 08	704	1.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.6−
2000 03 29	704	0.3−	1.9+	2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.7−	0.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.2−	2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.1−
2000 04 04	704	1.4+	0.1−	2004 02 11	644	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+
2000 04 04	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.7−
2000 04 04	704	0.9+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.0				
2000 04 08	704	0.5−	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.4−				

2000 FJ$_{45}$ = 2004 NB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.12009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27439938	ω	151.17846		−0.20945998		+0.97346397
a	2.3453840	Ω	106.60531		−0.91456355		−0.16168788
e	0.2041670	i	5.51902		−0.34597691		−0.16194115
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.3−	0.1−	2000 04 08	704	0.0	0.2+	2004 07 06	599	0.2−	0.2−
1993 06 13	691	0.1−	0.3−	2000 04 13	704	(1.0−	2.5+)	2004 07 09	704	0.1−	0.4+
1993 06 13	691	0.1−	0.5−	2000 04 13	704	1.0+	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.2+

2000 03 29	704	0.2−	0.6+	2000 04 13	704	0.6+	0.5+	2004 07 09	704	0.2−	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.3+	2000 04 13	704	0.9+	0.8+	2004 07 09	704	0.1+	1.0+
2000 03 29	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.2−	0.5+
2000 03 29	704	0.7−	0.4−	2001 11 11	645	0.0	0.1+	2004 07 15	E12	0.2+	0.5+
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 07 15	E12	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.4+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	0.5+	2004 07 15	E12	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.8−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.9−	0.2−
2000 04 08	704	0.7+	1.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2000 04 08	704	0.5−	0.3+	2004 07 06	599	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	1.3+	2004 07 06	599	0.1+	0.2−				

2000 FX_{56} = 2004 JG_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.27322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26354655	ω	153.65232		−0.59219575		+0.79695052
a	2.4093385	Ω	79.80629		−0.75901408		−0.50208506
e	0.0921252	i	6.94776		−0.27055836		−0.33582802
P	3.74	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2000 03 29	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	1.2−
2000 03 29	704	0.5−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.0	2004 05 17	704	0.1+	0.1−
2000 03 29	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.5+	0.0
2000 03 29	704	0.3−	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.0	0.2−
2000 04 02	699	0.1−	0.9−	2004 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.0
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.3−	2004 05 17	704	0.4+	0.1+
2000 04 02	699	1.0+	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.2+	2004 05 20	691	0.2−	0.2−
2000 04 02	699	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 20	691	0.2−	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	1.7+	2004 05 14	704	1.3−	0.3+	2004 05 20	691	0.9+	0.9+
2000 04 08	704	0.8−	0.2−	2004 05 14	704	0.2−	0.3−	2004 05 21	704	0.7−	1.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.5−	2004 05 14	704	(1.0+	2.1+)	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.2−	1.0−	2004 05 14	704	0.8−	0.2+	2004 05 21	704	0.4−	1.0+
2000 04 10	608	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.8−	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	1.2+
2000 04 10	608	0.4+	0.6−	2004 05 14	704	0.5+	0.0	2004 06 09	E12	0.4−	0.0
2000 04 10	608	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.7−	2004 06 09	E12	0.1−	0.6−
2004 04 19	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	0.9−	2004 06 09	E12	0.4−	0.1−
2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 06 09	E12	0.2−	0.3−

2000 FZ_{57} = 2004 JA_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.24704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26329825	ω	40.91055		−0.99197504		+0.10776322
a	2.4108530	Ω	145.10884		−0.12302121		−0.94336163
e	0.1732381	i	6.63826		+0.02917701		−0.31377686
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 07 07	910	0.4−	0.2−	2000 04 08	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.8+	0.2+
1997 07 07	910	0.3+	0.0	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	1.9+
1997 07 07	910	0.1+	0.1+	2000 04 08	704	0.6+	0.4−	2004 05 23	704	0.7−	0.6+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2004 04 23	704	1.1+	1.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	0.4−	2004 04 23	704	0.8+	1.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	704	0.4−	0.5−	2004 05 23	704	0.3−	0.7−
2000 03 12	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	704	0.7−	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2000 03 26	699	0.5−	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.1+	2004 06 12	703	1.4−	1.5−
2000 03 26	699	0.2−	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.1−	2004 06 12	703	0.7−	0.9−
2000 03 26	699	1.2−	0.7+	2004 05 09	691	0.1+	0.0	2004 06 12	703	1.4−	0.8−
2000 03 26	699	0.1−	0.5+	2004 05 12	703	0.4+	0.5−	2004 06 12	703	1.1+	0.6+
2000 03 29	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	703	0.7−	0.6−	2004 06 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 29	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	703	1.1+	1.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.1−
2000 03 29	704	0.3+	0.3−	2004 05 12	703	0.2−	0.4+	2004 06 17	644	0.1−	0.6−
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	1.3+				
2000 04 08	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.3+	1.1+				

2000 GF = 2004 JV_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.86015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25578917	ω	339.71634		−0.91460856		−0.40433398
a	2.4578079	Ω	176.43180		+0.37584935		−0.85223054
e	0.1555618	i	2.10195		+0.14909205		−0.33198968
P	3.85	H	18.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.0	0.1−	2000 04 06	699	0.1−	0.2−	2004 05 10	291	0.0	0.2+
2000 04 01	691	0.4+	0.2−	2000 04 07	691	0.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.1−	0.3+
2000 04 01	691	0.1+	0.3+	2000 04 07	691	0.1−	0.3−	2004 05 14	691	0.1−	0.1+
2000 04 02	691	0.7+	1.1+	2000 04 07	691	0.2+	0.2−	2004 05 14	691	0.2−	0.3+
2000 04 02	691	0.1−	0.7−	2004 04 20	291	0.0	0.6−	2004 05 23	691	0.0	0.0
2000 04 02	691	0.3+	0.4−	2004 04 20	291	0.1−	0.5−	2004 05 23	691	0.2+	0.1−
2000 04 06	699	0.0	0.3−	2004 04 20	291	0.2−	0.4−	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2004 05 10	291	0.0	0.3+				
2000 04 06	699	1.1−	1.2+	2004 05 10	291	0.1+	0.1+				

2000 GJ_2 = 2004 PD_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.67801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27784115	ω	272.00113		+0.08365655		+0.99649387
a	2.3259748	Ω	2.79856		−0.90381438		+0.07640284
e	0.2234276	i	1.46330		−0.41966791		+0.03409661
P	3.55	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	684	0.1−	1.9−	2000 04 29	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.9−	0.8+
2000 04 05	684	0.7−	0.3−	2000 04 29	704	1.0+	1.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 04 06	684	0.1+	0.6+	2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.7+	0.3−
2000 04 06	684	0.2−	0.4+	2000 05 01	699	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.8+	0.8−
2000 04 06	684	0.3−	0.2+	2000 05 01	699	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.2−	0.7−	2000 05 01	699	1.0−	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 04 06	704	0.2+	0.0	2000 05 01	699	0.8−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 07	704	0.2−	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.5−	0.4+	2000 05 07	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 04 24	691	0.9−	0.6−	2000 05 07	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 04 24	691	0.9−	0.7−	2000 05 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	703	(3.0+	4.1−)
2000 04 24	691	0.7−	0.8−	2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.2−
2000 04 25	699	0.0	0.7−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	0.2+	1.1−
2000 04 25	699	0.3+	0.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	1.0−	0.1−
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.7+
2000 04 25	699	1.9+	0.8−	2004 08 08	699	1.0+	0.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	0.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.3−
2000 04 29	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−	2004 08 26	703	1.4+	0.4+

2000 GJ_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.00221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18204810	ω	161.63699		−0.84529711		−0.53299777
a	3.0832727	Ω	345.96977		+0.46894866		−0.70671473
e	0.2237414	i	8.83408		+0.25604678		−0.46526086
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.4−	0.1−	2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2003 09 30	691	0.3+	0.3+
2000 03 27	699	1.1−	0.4−	2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2003 09 30	691	0.4+	0.4+
2000 03 27	699	0.1−	0.2−	2000 04 06	699	0.2+	0.2−	2003 10 17	691	0.1−	0.2+
2000 03 27	699	0.3−	0.9+	2000 04 06	699	0.2+	0.4−	2003 10 17	691	0.0	0.1+
2000 04 03	699	0.4+	0.8−	2000 04 06	699	0.3+	0.4−	2003 10 17	691	0.1−	0.2+
2000 04 03	699	0.5−	0.6−	2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2003 10 17	644	0.2+	0.4+

2000 04 03	699	0.1+	0.3−	2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2003 10 17	644	0.1+	0.4+
2000 04 03	699	0.5+	0.4−	2000 04 07	704	0.0	1.2+	2003 10 17	644	0.1−	0.7+
2000 04 04	704	0.7−	0.7+	2000 04 07	704	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 04 04	704	0.5−	0.5+	2000 04 07	704	0.1−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	1.0+
2000 04 04	704	0.8−	0.1+	2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2003 10 24	704	0.6−	0.3−
2000 04 04	704	0.2+	0.8+	2000 04 08	704	0.8−	0.1−	2003 10 24	704	0.2−	0.4−
2000 04 04	704	1.4−	0.1−	2000 04 08	704	0.5+	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	1.0−
2000 04 04	704	0.1−	0.3+	2000 04 08	704	0.4−	0.2−	2003 10 29	699	0.5+	0.6−
2000 04 04	704	0.2+	0.3+	2000 05 01	699	0.7+	0.1+	2003 10 29	699	1.0−	0.0
2000 04 04	704	0.9+	1.0+	2000 05 01	699	1.1+	0.5−	2003 10 29	699	(2.9−	0.3−)
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2000 05 01	699	0.6+	0.4−	2003 11 02	691	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.2−	2000 05 01	699	0.6+	0.2−	2003 11 02	691	0.2−	0.2−
2000 04 05	704	0.3+	0.4−	2003 09 30	691	0.3+	0.3+	2003 11 02	691	0.0	0.5−

2000 GJ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.99006		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26235354	ω	165.34099		−0.99615834		+0.08432093
a	2.4166370	Ω	19.54249		−0.08576381		−0.88487219
e	0.1367055	i	4.05144		−0.01769547		−0.45813884
P	3.76	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.5+	0.6−	2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2000 05 03	691	0.3−	0.5−
1998 10 29	691	0.1−	0.4−	2000 04 06	704	0.8−	0.1+	2000 05 04	645	0.1−	0.1−
1998 10 29	691	0.2+	0.4−	2000 04 06	704	0.6+	0.9+	2000 05 04	645	0.1−	0.1−
2000 03 11	704	1.2+	1.1−	2000 04 06	704	0.3−	0.9+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.8+	0.1−	2000 04 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2000 03 11	704	0.4+	0.1+	2000 04 25	691	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	1.5+	2000 04 25	691	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.4+
2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2000 04 25	691	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2000 05 03	691	0.1+	0.3−	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2000 05 03	691	0.2−	0.7−				

2000 GN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.30740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26631937	ω	9.24544		−0.86288653		−0.50502134
a	2.3925859	Ω	140.40223		+0.46171614		−0.80341197
e	0.1214793	i	1.75321		+0.20553698		−0.31540871
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2000 04 05	704	0.5−	1.5−	2002 12 05	704	0.6−	0.9+
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2000 04 05	704	0.4+	1.4−	2002 12 05	704	0.6−	1.0+
2000 03 11	704	1.2+	0.4+	2000 04 06	704	1.1+	0.2−	2002 12 05	704	1.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.1−	0.1+	2000 04 06	704	0.7+	0.9+	2002 12 10	644	1.0+	0.7+
2000 03 27	699	0.3−	0.1+	2000 04 06	704	0.6−	0.2−	2002 12 10	644	1.2+	0.5+
2000 03 27	699	0.1+	0.4+	2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 12 10	644	1.5+	0.4+
2000 03 27	699	1.0−	0.5−	2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2004 05 10	644	0.0	0.4+
2000 03 27	699	0.5−	0.1−	2000 04 10	704	1.2+	1.3+	2004 05 10	644	0.0	0.3+
2000 04 05	704	0.1−	0.3+	2000 04 10	704	0.1−	1.1+	2004 05 10	644	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.7−	0.2−	2000 04 10	704	0.3−	0.9+	2004 05 17	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	704	0.8−	0.6+	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.7−	0.9−	2002 11 24	644	0.0	0.6−	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.8−	2002 11 24	644	0.1−	0.7−				
2000 04 05	704	0.0	1.2−	2002 12 05	704	1.1−	1.1−				

2000 GL$_{19}$ = 2004 GA$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.01217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25560783	ω	151.05852		−0.64361348		−0.76526305
a	2.4589703	Ω	338.99649		+0.69582882		−0.57878078
e	0.1167555	i	1.85177		+0.31872235		−0.28175391
P	3.86	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2−	0.7−	2000 04 06	699	1.3−	0.8+	2002 11 14	704	0.2−	0.7+
1996 03 20	691	0.0	0.3−	2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.4−
1996 03 20	691	0.3−	0.4−	2000 04 06	699	0.6+	0.2−	2002 12 27	644	0.0	0.3+
1998 10 15	691	0.3+	0.1+	2000 04 06	699	1.3−	0.4−	2002 12 27	644	0.6−	1.0+
1998 10 15	691	0.4−	0.2−	2000 04 06	704	0.1−	0.1−	2002 12 27	644	0.6−	0.2+
1998 10 15	691	0.1+	0.3+	2000 04 06	699	0.0	0.5−	2004 04 12	644	0.5+	0.1+
2000 04 05	699	1.0−	0.1−	2000 04 06	699	1.4+	0.7−	2004 04 12	644	0.4+	0.2+
2000 04 05	704	0.3+	0.6−	2000 04 06	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+
2000 04 05	699	(2.6−	0.2−)	2000 04 07	704	0.8−	0.6−	2004 04 20	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2000 04 07	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	1.0+
2000 04 05	699	0.3−	0.9+	2000 04 07	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.1+	2000 04 07	704	1.2+	1.0−	2004 05 13	691	0.3+	0.3+
2000 04 05	699	0.9−	0.2+	2000 04 25	699	0.3+	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 25	699	1.4+	0.3+	2004 05 13	691	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2000 04 25	699	1.0−	0.3+	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2000 04 06	699	0.6+	0.3−	2000 04 25	699	0.4−	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.1+
2000 04 06	699	0.9−	0.2+	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	0.4+	2002 11 05	644	0.1+	0.1−	2004 05 29	691	0.3+	0.3+
2000 04 06	699	0.2−	0.0	2002 11 05	644	0.5−	1.0+	2004 05 29	691	0.0	0.8+
2000 04 06	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.4+	0.4+	2004 05 29	691	0.6−	0.7+

2000 GP$_{27}$ = 2004 JL$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.66480		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25527173	ω	63.58843		−0.50237372		+0.86464726
a	2.4611282	Ω	176.25179		−0.80580203		−0.46717401
e	0.1777760	i	2.10311		−0.31353427		−0.18475268
P	3.86	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.9−	0.3−	2000 04 05	704	0.7+	1.0+	2001 10 15	645	0.0	0.1+
1996 03 20	691	0.7−	0.0	2000 04 06	704	0.5+	0.2+	2004 05 01	703	0.2+	1.3−
1996 03 20	691	0.7−	0.2+	2000 04 06	704	1.1−	1.3+	2004 05 01	703	0.4+	0.8+
2000 03 27	691	0.5−	0.2−	2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2004 05 01	703	1.7−	1.1+
2000 03 27	691	0.6−	0.1−	2000 04 06	704	0.6+	1.6+	2004 05 01	703	0.6−	0.7+
2000 03 27	691	0.5−	0.1−	2000 04 11	691	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	699	0.7+	0.8+	2000 04 11	691	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.6−
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2000 04 11	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.8−
2000 04 05	699	1.4+	0.1+	2000 04 12	691	0.3−	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.4−
2000 04 05	704	1.0+	0.6+	2000 04 12	691	0.4−	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2000 04 05	699	(2.4+	0.2+)	2000 04 12	691	0.2−	0.4−	2004 05 19	691	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 05 28	691	0.4−	0.0
2000 04 05	699	1.9+	0.2−	2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 05 28	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	1.1+	0.1−	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.4−	0.0

2000 GT$_{29}$ = 2004 GL$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.61588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23895436	ω	123.95288		+0.77988474		+0.62209625
a	2.5719316	Ω	197.89873		−0.62237702		+0.75898892
e	0.0837096	i	12.99492		−0.06653296		+0.19217718
P	4.12	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.6+	0.4+	2000 04 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.0	1.1+
1996 05 17	691	0.4+	0.2−	2000 04 06	704	0.7−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
1996 05 17	691	0.2+	1.4−	2000 04 13	691	0.8−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.8+
2000 04 05	704	1.1+	1.4+	2000 04 13	691	0.8−	0.5−	2004 04 15	691	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2000 04 13	691	0.8−	0.6−	2004 04 15	691	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.9+	2001 07 30	644	0.6+	0.5−	2004 04 15	691	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 07 30	644	0.2+	0.9−	2004 04 22	691	0.4+	0.0
2000 04 05	704	(0.2+	2.1+)	2001 07 30	644	0.6+	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2001 09 20	645	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.5+	0.3−
2000 04 06	704	0.5+	0.7−	2001 09 20	645	0.1−	0.1+				
2000 04 06	704	1.1−	0.8+	2004 03 27	704	0.3+	0.0				

2000 GL_{48} = 2004 JJ_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.87822		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25555496	ω	18.18714	−0.80717499		+0.59029128	
a	2.4593094	Ω	197.99324	−0.54358049		−0.74653493	
e	0.1426759	i	0.92266	−0.23019293		−0.30698828	
P	3.86	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.7−	2001 08 20	807	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2001 08 26	691	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2001 08 26	691	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 08 26	691	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	691	0.2+	0.0	2004 05 16	E12	0.9+	0.2+
2000 04 06	704	0.5−	0.5−	2004 04 30	691	0.0	0.4−	2004 05 16	E12	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.4−	0.6−	2004 04 30	691	0.3−	0.1−	2004 05 16	E12	(2.4−	2.1−)
2000 04 06	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.5−	1.3−	2004 05 16	E12	0.9−	0.1−
2000 04 06	704	0.6+	0.3+	2004 05 11	699	(0.2−	2.1−)	2004 05 21	691	0.3+	0.1−
2000 05 09	691	0.0	0.5−	2004 05 11	699	0.4−	0.6+	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2000 05 09	691	0.4−	0.2−	2004 05 11	699	1.0−	0.4+	2004 05 21	691	0.3+	0.1+
2000 05 09	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+				
2001 08 20	807	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+				

2000 GE_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.83131		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22023914	ω	9.19210	−0.83116580		+0.55524819	
a	2.7156453	Ω	204.60630	−0.51452064		−0.78807773	
e	0.1995209	i	4.04543	−0.21078883		−0.26576859	
P	4.48	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.4+	0.6−	2000 04 07	699	0.7+	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.3−
2000 03 29	691	0.4+	0.7−	2000 04 07	699	0.5+	0.7+	2000 05 03	704	0.2−	0.4−
2000 03 29	691	0.3+	0.8−	2000 04 07	699	1.7+	0.3+	2000 05 03	704	0.1−	0.4+
2000 04 05	699	0.0	0.7+	2000 04 26	699	0.3−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2000 04 26	699	0.6−	0.1+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+
2000 04 05	699	0.6−	0.4+	2000 04 26	699	0.6−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.3+
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2000 04 26	699	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2000 04 05	699	1.2−	0.9−	2000 04 27	704	0.4+	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.9−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 27	704	0.9+	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	1.3−	0.2+	2000 04 27	704	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.7+	0.1+
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 27	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	699	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.0	0.0	2000 04 27	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	644	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.1+	0.5+	2000 04 30	699	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.1−	0.0	2000 04 30	699	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2000 04 06	704	0.1+	0.1+	2000 04 30	699	0.4−	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.9−
2000 04 06	704	0.5−	0.3+	2000 04 30	699	0.4−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 03	704	0.6−	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2000 04 07	699	0.3−	0.1+	2000 05 03	704	0.7+	0.5+				

2000 GY_{60} = 2000 JT_{81}

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 4025)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.55791		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25546785	ω	179.87782	−0.99864990		+0.05190275	
a	2.4598684	Ω	3.09971	−0.04769261		−0.89996449	
e	0.1504379	i	2.24419	−0.02058626		−0.43286258	
P	3.86	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	2.0−	0.3−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2001 09 19	704	1.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.5−	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.4+	0.4−
2000 04 05	704	0.3−	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	1.1−	2004 05 16	704	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	1.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.8−	0.2−	2004 05 16	704	1.0−	0.4−
2000 04 06	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	1.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	1.0−	2004 05 18	704	0.7−	0.6+
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	1.6−	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.5−	2004 05 28	691	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	0.1−	2004 05 12	E12	1.3+	0.8+	2004 05 28	691	0.2−	0.0
2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	E12	1.3+	0.6+	2004 05 28	691	0.1−	0.1−
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2004 05 12	E12	1.0+	0.6+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	1.6+	1.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	699	1.3−	1.1−	2004 06 06	644	0.1−	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	699	1.1−	0.5−	2004 06 08	691	0.3−	0.0
2000 05 07	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	699	0.3−	0.0	2004 06 08	691	0.1−	0.2−
2000 05 07	704	1.1+	0.2+	2004 05 13	699	0.2−	0.0	2004 06 08	691	0.2−	0.0
2000 05 07	704	0.1+	1.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.0
2000 05 11	699	1.7+	0.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.1−	0.0
2000 05 11	699	0.0	0.8+	2004 05 13	644	0.1−	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.2−
2000 05 11	699	1.7+	0.2−	2004 05 14	608	0.8+	0.2+	2004 07 05	E12	0.1+	0.7+
2000 05 11	699	1.5+	0.6+	2004 05 14	608	0.8+	0.5−	2004 07 05	E12	0.6+	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	608	0.4+	0.7−	2004 07 05	E12	0.5+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 07 05	E12	1.4−	2.0+

2000 GE_{64} = 2004 KH_{7}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.90700		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25797788	ω	81.00579	−0.95224351		−0.30366661	
a	2.4438867	Ω	81.31141	+0.26592476		−0.87615280	
e	0.1638355	i	1.85043	+0.15005436		−0.37435659	
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 01	691	0.1−	0.8−	2000 04 27	699	1.2−	1.3+	2004 05 12	699	1.6−	0.2−
1992 02 01	691	0.1−	0.9−	2000 04 27	699	1.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.1+
1992 02 01	691	0.6−	1.1−	2000 04 27	699	0.3+	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−
2000 04 02	699	(2.3+	0.6−)	2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2004 05 19	704	1.1+	0.2+
2000 04 02	699	0.4+	0.2+	2000 05 01	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.7+	0.5−
2000 04 02	699	1.3+	1.3+	2000 05 01	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.7−
2000 04 02	699	(3.3+	1.0−)	2000 05 01	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2000 05 01	704	0.6−	1.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.3−	1.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.5−	0.4−	2002 12 10	644	0.4−	1.5+	2004 05 21	691	0.0	0.2−
2000 04 06	704	0.3+	0.0	2002 12 10	644	0.6−	1.3+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.0	2004 04 24	291	0.0	0.2−	2004 06 13	691	0.2−	0.0
2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	291	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.0	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	0.0	2004 04 24	291	0.1−	0.0				
2000 04 06	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.7−	0.2+				

2000 GZ_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.56443		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27082133	ω	61.42669	−0.39026450		+0.92067763	
a	2.3659967	Ω	185.61530	−0.86716496		−0.37004498	
e	0.1889209	i	3.98845	−0.30938415		−0.12417493	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.3+	2000 04 26	699	0.1−	0.4−	2000 06 06	699	0.2+	0.8−
2000 04 05	699	0.3+	0.8+	2000 04 26	699	(0.9−	2.1−)	2004 07 14	704	1.9−	0.6−
2000 04 05	699	0.2−	0.1−	2000 04 26	699	0.2−	1.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.5−
2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2000 04 26	699	0.4+	0.8−	2004 07 14	704	0.1+	0.8−
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2000 04 29	691	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.2+	0.6+	2000 04 29	691	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	1.2+	0.7+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2000 04 29	691	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.0
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2000 05 13	691	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.4+

2000 04 05	704	0.0	1.0+	2000 05 13	691	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2000 04 06	704	0.5−	0.2+	2000 05 13	691	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
2000 04 06	704	0.1−	0.5+	2000 06 06	699	0.2+	1.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2000 04 06	704	0.0	0.7−	2000 06 06	699	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.5+
2000 04 06	704	0.9+	1.1+	2000 06 06	699	0.5−	1.3−				

2000 GQ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.40694		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17591752	ω	305.18226	−0.93758520	−0.33515332
a	3.1544960	Ω	215.49702	+0.34765413	−0.89689927
e	0.1807678	i	9.19331	+0.00840167	−0.28852029
P	5.60	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	1.4−	0.2+	2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.0	0.4−	2000 04 25	699	0.7−	0.1−	2000 05 10	704	0.6+	0.2+
2000 04 05	704	1.0−	0.0	2000 04 25	699	0.2+	0.6+	2000 05 10	704	0.2+	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.3+	2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2000 05 10	704	0.9+	0.5+
2000 04 06	704	1.4+	0.4−	2000 04 29	704	0.7+	0.8−	2000 05 10	704	0.4+	0.8+
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 04 29	704	0.1−	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0
2000 04 06	704	0.5+	0.3+	2000 04 29	704	0.5+	0.1+	2002 10 30	645	0.0	0.1+
2000 04 24	699	0.2−	0.5−	2000 04 29	704	1.6−	0.2−	2002 11 08	645	0.1−	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.3−	2000 05 07	704	0.3+	0.0	2002 11 08	645	0.0	0.0
2000 04 24	699	0.0	0.2+	2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2003 11 16	691	0.1+	0.5+
2000 04 24	699	0.0	0.5+	2000 05 07	704	0.4−	0.5+	2003 11 16	691	0.2+	0.8+
2000 04 25	699	0.5+	0.7+	2000 05 07	704	0.1+	0.7+	2003 11 16	691	0.8−	3.0+

2000 GW$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.70184		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27692888	ω	122.31064	−0.17114760	+0.98294718
a	2.3310802	Ω	137.66928	−0.93419758	−0.14021362
e	0.2117132	i	5.73190	−0.31302297	−0.11897474
P	3.56	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 07 29	910	0.0	0.0	2000 04 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.8+
1997 07 29	910	0.0	0.5−	2000 04 10	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.4−
1997 07 29	910	0.1+	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.3+	0.1+
2000 02 12	645	0.0	0.2−	2000 04 10	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 04 02	699	0.0	0.2+	2000 05 04	704	0.9−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2000 04 02	699	0.3+	0.1+	2000 05 04	704	2.0−	1.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2000 04 02	699	0.6+	0.1−	2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
2000 04 02	699	0.4−	0.4+	2000 05 04	704	0.7+	0.6−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2000 04 03	699	1.0−	0.2+	2000 05 24	699	1.6+	0.5−	2004 07 27	704	0.3−	0.1−
2000 04 03	699	0.3−	0.5−	2000 05 24	699	1.3+	0.3+	2004 07 27	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.4−	2000 05 24	699	0.4−	0.8+	2004 07 27	704	0.9+	1.0+
2000 04 03	699	0.4−	0.2+	2000 05 24	699	0.1+	1.7+	2004 07 27	704	0.5+	0.2−
2000 04 04	704	0.5−	0.3+	2004 06 16	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.7−
2000 04 04	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	691	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
2000 04 04	704	0.2+	0.3−	2004 06 16	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 04 04	704	0.1+	0.4+	2004 06 27	703	1.4+	1.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 04 04	704	0.5−	0.0	2004 06 27	703	0.7+	0.8−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 04 08	704	0.6−	0.3+	2004 06 27	703	0.4+	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2000 04 08	704	0.2+	0.7−	2004 06 27	703	0.3−	0.6−	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2000 04 08	704	0.2−	1.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.5−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 04 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.8−	0.7−				
2000 04 08	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.5−				

2000 GO$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.59319		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27016954	ω	112.51309	−0.71744911	+0.69441403
a	2.3698005	Ω	111.51759	−0.65897592	−0.65081733
e	0.1534894	i	3.40662	−0.22587056	−0.30696246
P	3.65	H	16.3	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1−	0.0	2000 05 01	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.3−	0.6−
2000 04 05	699	0.5+	0.4+	2000 05 01	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	1.0+
2000 04 05	699	0.1+	0.4+	2000 05 01	704	1.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	0.2−	0.5+	2000 05 02	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	645	0.1+	0.0
2000 04 07	704	0.2−	0.2+	2000 05 02	704	0.2−	0.2−	2002 11 07	645	0.0	0.0
2000 04 07	704	0.3+	0.2−	2000 05 02	704	0.2−	0.7−	2003 01 02	704	0.2+	0.3+
2000 04 07	704	0.1−	0.5+	2000 05 02	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.5+	0.4−
2000 04 07	704	0.7−	0.5+	2000 05 02	704	0.6−	0.3−	2003 01 02	704	0.9−	0.4+
2000 04 08	704	1.0−	0.3−	2000 05 23	699	0.9−	0.4−	2003 01 02	704	0.2+	0.2+
2000 04 08	704	0.5−	0.6+	2000 05 23	699	0.4−	0.3−	2003 01 02	704	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.7+	0.1+	2000 05 23	699	0.0	0.4−	2004 06 15	704	0.4+	0.1−
2000 04 26	699	0.2−	0.1−	2000 05 23	699	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.2−
2000 04 26	699	0.2−	0.0	2000 06 05	699	1.5+	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	0.9−	0.1−	2000 06 05	699	1.5+	0.4+				
2000 04 26	699	0.4−	0.1−	2000 06 05	699	1.6+	0.3+				

2000 GX$_{110}$ = 2004 BQ$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.31563		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21734306	ω	286.97590	−0.76127807	−0.64466155
a	2.7397159	Ω	212.98195	+0.63294965	−0.71542906
e	0.1492924	i	7.36308	+0.14082062	−0.26939330
P	4.53	H	15.1	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8−	0.1+	2000 04 07	704	1.1+	1.2+	2003 11 19	699	0.8−	0.3−
1998 11 24	704	1.4+	1.2−	2000 04 07	704	0.4+	0.8+	2003 11 19	699	0.4−	0.3−
1998 11 24	704	1.3−	0.7−	2000 04 07	704	0.9+	0.2−	2003 11 19	699	0.4+	0.5+
1998 11 24	704	0.9+	0.9+	2000 04 07	704	0.0	1.1+	2003 11 19	699	0.6−	1.3+
2000 04 02	699	0.5+	0.3−	2000 04 08	704	1.9−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.1−
2000 04 02	699	0.7+	0.1+	2000 04 08	704	0.2+	0.4−	2003 12 20	704	0.3−	0.4−
2000 04 02	699	0.3−	0.8−	2000 04 08	704	0.2−	1.5−	2003 12 20	704	0.5+	0.2−
2000 04 02	699	0.1−	0.9−	2000 04 08	704	0.5+	0.3+	2003 12 20	704	0.7+	0.6−
2000 04 03	699	0.4+	0.0	2000 04 25	699	0.7+	0.9−	2003 12 20	704	0.2+	0.5−
2000 04 03	699	0.1−	0.0	2000 04 25	699	0.4+	0.7+	2004 01 29	704	0.0	0.2+
2000 04 03	699	0.1+	0.1−	2000 04 25	699	0.4+	0.6+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2000 04 03	699	0.0	0.0	2000 04 25	699	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	0.0	0.3+
2000 04 05	699	0.6−	0.6+	2002 10 04	704	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.1+
2000 04 05	699	1.0−	0.0	2002 10 04	704	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.0
2000 04 05	699	0.8−	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.6+
2000 04 05	699	1.5−	0.0	2002 10 04	704	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.4+	0.8+
2000 04 07	704	0.2+	0.8−	2002 10 04	704	0.7−	0.5+	2004 02 17	704	0.1−	0.3+

2000 GH$_{120}$ = 2004 JX$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.75154		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25975075	ω	58.87092	−0.29287673	+0.95610026
a	2.4327539	Ω	194.10887	−0.89033694	−0.27642995
e	0.2053080	i	2.29776	−0.34860199	−0.09725622
P	3.79	H	18.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	691	0.2−	0.4−	2000 04 06	691	0.5−	0.5−	2004 05 17	704	0.7+	0.6−
2000 03 29	691	0.5−	0.1−	2000 04 06	691	0.5−	0.6−	2004 05 17	704	0.3+	0.3−
2000 03 29	691	0.4−	0.4−	2000 04 06	691	0.5−	0.4−	2004 05 17	704	0.3−	0.2−
2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	691	0.2−	0.3+	2004 05 21	704	0.7−	0.3+

2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2001 09 19	691	0.0	0.1−	2004 05 21	704	1.0+	1.2−
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2001 09 19	691	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	691	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	1.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 12	644	0.3−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	1.3+	2004 06 12	644	0.2−	0.3+
2000 04 05	691	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	1.0+	2004 06 12	644	0.4+	0.1+
2000 04 05	691	0.1−	0.2−	2004 05 17	704	0.5−	0.1−				

2000 GV$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.33229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26567540	ω	144.15378		−0.21387860	+0.97206013	
a	2.3964506	Ω	113.32098		−0.91899842	−0.16665090	
e	0.2078614	i	6.04598		−0.33120665	−0.16530750	
P	3.71	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.2−	1.0−	2000 05 24	699	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.2+
2000 04 06	691	0.3−	0.7−	2000 05 27	704	0.8+	0.0	2004 07 17	704	0.5−	0.3−
2000 04 06	691	0.2−	1.0−	2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	1.1+	0.2−
2000 04 07	691	0.3+	0.4−	2000 05 27	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.9−	0.7+
2000 04 07	691	0.4−	0.4−	2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.5+	0.7−
2000 04 07	691	0.2+	0.5−	2000 05 27	704	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.2+	0.3−
2000 04 10	691	0.1+	0.2+	2000 06 05	699	0.5−	0.0	2004 07 17	704	0.7+	0.2−
2000 04 10	691	0.3+	0.2+	2000 06 05	699	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.9−
2000 04 10	691	0.2+	0.2+	2000 06 05	699	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.5−
2000 04 27	704	1.2−	0.0	2000 06 05	699	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 04 27	704	0.1+	1.8+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	1.0−
2000 04 27	704	0.0	0.5+	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 04 27	704	0.7−	0.9+	2004 07 08	E12	(0.3+	2.4−)	2004 07 18	704	0.7+	1.0−
2000 04 28	699	0.1+	0.5−	2004 07 08	E12	0.7+	1.9−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2000 04 28	699	0.9−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2000 04 28	699	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	1.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2000 05 24	699	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	1.2+	0.7+	2004 08 08	704	1.0−	0.3−
2000 05 24	699	1.2+	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.9−	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2000 05 24	699	0.5−	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+

2000 GD$_{123}$ = 2004 PF$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.93727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27326554	ω	149.11991		+0.21217982	+0.97711025	
a	2.3518673	Ω	133.12536		−0.90082749	+0.20165100	
e	0.1985231	i	1.20421		−0.37880014	+0.06776744	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	684	0.2+	1.9−	2000 05 01	699	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2000 04 11	684	0.3+	0.6−	2000 05 01	699	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.4−
2000 04 12	684	1.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2000 04 12	684	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.7−
2000 04 12	684	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2000 04 25	699	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
2000 04 25	699	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.7−	2004 08 10	704	0.7−	0.4−
2000 04 25	699	0.0	0.6+	2004 07 16	704	1.0−	1.0−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2000 04 25	699	0.9−	0.4+	2004 08 06	599	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	1.2−
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2004 08 06	599	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2000 04 29	704	0.2+	0.6−	2004 08 06	599	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
2000 04 29	704	1.3+	0.1+	2004 08 07	599	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 04 29	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2000 05 01	699	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+				

2000 GA$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.35046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26324028	ω	187.74977		−0.99900675	−0.04345316	
a	2.4112069	Ω	349.74422		+0.04327548	−0.89338985	
e	0.1275897	i	3.17650		+0.01061803	−0.44717603	
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	1.6+	0.1−	2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2000 04 13	691	0.0	1.0−
2000 03 11	704	0.3+	0.2−	2000 04 05	704	0.7+	1.8+	2004 05 12	E12	0.5−	0.9+
2000 03 11	704	0.3+	0.2+	2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.0
2000 03 11	704	1.0−	0.8−	2000 04 07	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	E12	0.8+	0.0
2000 03 11	704	1.7−	0.4+	2000 04 07	704	0.4+	0.7+	2004 05 12	E12	0.4+	0.6−
2000 04 03	691	0.6−	0.2−	2000 04 10	691	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2000 04 03	691	0.8−	0.3−	2000 04 10	691	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.7−
2000 04 03	691	0.8−	0.2−	2000 04 10	691	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.6+
2000 04 05	704	1.3+	1.0−	2000 04 13	691	0.5−	0.1−				
2000 04 05	704	1.1+	0.5+	2000 04 13	691	0.5−	0.4−				

2000 GY$_{130}$ = 2004 FC$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.74151		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22033442	ω	110.43044		+0.84852668	+0.52667794	
a	2.7148624	Ω	217.83847		−0.51123352	+0.79103271	
e	0.0652321	i	4.77982		−0.13653853	+0.31125167	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2000 04 26	699	0.8−	1.4+	2004 03 16	704	0.4−	0.1−
2000 04 05	704	0.0	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	1.2+	2004 03 18	704	0.7−	0.7+
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2001 08 25	704	0.2−	0.9+	2004 03 18	704	1.1+	0.1+
2000 04 07	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.2−
2000 04 07	691	0.1+	0.0	2001 08 25	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	1.4+	0.1−
2000 04 07	691	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.9−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2000 04 11	691	0.4+	0.1−	2002 12 10	644	0.2−	1.0+	2004 03 27	704	0.3−	0.6−
2000 04 11	691	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.9+	2004 03 27	704	0.4−	0.5+
2000 04 11	691	0.2+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.9+
2000 04 26	699	(0.5−	2.3+)	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2000 04 26	699	1.0−	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.0				
2000 04 26	699	0.2+	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+				

2000 GZ$_{137}$ = 2001 RA$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.55291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326296	ω	170.35823		−0.55607823	+0.82871571	
a	2.4110685	Ω	65.83136		−0.76709490	−0.48242724	
e	0.1291338	i	3.97867		−0.31991002	−0.28371504	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.3−	2000 05 25	699	0.7−	1.7+	2004 05 23	704	0.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.6−	0.1+	2000 05 25	699	0.4−	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2000 04 04	699	0.2+	0.8−	2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2004 06 11	704	1.2+	0.7−
2000 04 07	704	1.6+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2004 06 11	704	0.5+	0.0
2000 04 07	704	1.3+	0.9−	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	0.5−
2000 04 07	699	0.4−	0.8+	2001 09 12	704	0.3+	0.9+	2004 06 12	428	0.9−	0.2+
2000 04 07	704	0.8+	0.4−	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2004 06 12	428	0.1+	0.2−
2000 04 07	699	0.7−	0.5+	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2004 06 13	644	0.1+	0.2−
2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	1.1−	2004 06 13	644	0.2+	0.4+
2000 04 07	699	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
2000 04 27	699	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	1.5−	2004 06 14	704	0.1+	0.9−
2000 04 27	699	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.7−	2004 06 14	704	0.2+	0.2−

2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.8−
2000 04 27	699	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.2−	2004 06 16	704	1.3+	0.9+
2000 05 11	699	0.3+	1.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.8−	0.7−	2004 05 19	704	0.9−	0.4−	2004 06 16	704	0.5+	0.6+
2000 05 11	699	0.5−	0.3+	2004 05 23	704	1.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2000 05 11	699	0.6+	0.6+	2004 05 23	704	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
2000 05 25	699	0.2+	0.6−	2004 05 23	704	0.3+	0.2+				
2000 05 25	699	0.7−	0.4−	2004 05 23	704	0.7−	0.2−				

2000 GL$_{140}$ = 2004 JF$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.42944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26284000	ω	40.44379		−0.86269854		−0.50240388
a	2.4136544	Ω	109.30764		+0.44674814		−0.81067393
e	0.1301628	i	3.51164		+0.23699648		−0.30066280
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.2−	0.2−	2000 04 08	704	0.5+	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.2+
2000 04 04	699	0.9−	0.0	2000 04 08	704	0.3−	0.2−	2004 04 30	691	0.3+	0.2+
2000 04 04	699	0.6−	0.5−	2000 04 08	704	0.4−	1.3−	2004 04 30	691	0.4+	0.1+
2000 04 04	699	0.3+	0.1−	2000 04 10	608	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2000 04 05	699	1.1−	0.7+	2000 04 10	608	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2000 04 10	608	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2000 04 05	699	0.5−	1.3+	2002 11 28	608	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2002 11 28	608	0.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.5−
2000 04 07	699	0.7+	0.0	2002 11 28	608	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.6+	0.7+
2000 04 07	699	0.4+	0.0	2002 12 10	704	0.6+	0.7+	2004 05 17	704	1.0+	0.6−
2000 04 07	699	0.7+	0.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 17	704	1.1+	0.5−
2000 04 07	699	0.5+	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	599	1.6−	0.3+
2000 04 08	704	0.7+	0.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	599	1.5−	0.7+
2000 04 08	704	1.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 06 11	599	1.9−	0.2+

2000 GR$_{150}$ = 2004 FQ$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.45404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22717496	ω	143.71878		+0.84571939		+0.53361736
a	2.6600864	Ω	184.03539		−0.50012045		+0.79040918
e	0.1056336	i	2.72961		−0.18611354		+0.30084189
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 13	691	0.0	0.3+	2000 03 27	691	0.5−	0.2−	2000 04 11	691	0.5−	0.1−
1996 05 13	691	0.2−	0.2−	2000 04 05	704	1.0+	0.3+	2004 03 18	691	0.1−	0.2−
1996 05 13	691	0.0	0.2+	2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
1997 09 29	327	0.4−	0.6+	2000 04 05	704	0.9+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.4+
1997 09 29	327	0.1−	0.2−	2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
1997 09 29	327	0.3+	0.3+	2000 04 05	704	0.0	0.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+
2000 03 27	691	0.0	0.1−	2000 04 11	691	0.8−	0.0	2004 03 28	691	0.4+	0.0
2000 03 27	691	0.4−	0.4−	2000 04 11	691	0.2−	0.3−				

2000 GM$_{154}$ = 2004 BA$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.21645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23313231	ω	296.20528		−0.70870789		+0.70302924
a	2.6145748	Ω	288.53071		−0.62303979		−0.66292333
e	0.2040341	i	3.56864		−0.33099024		−0.25745399
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.4−	1.0+	2000 04 07	704	0.8+	0.4−	2004 02 12	644	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.4−	0.7+	2000 04 07	704	0.4+	0.2−	2004 02 12	644	0.4−	0.5−
2000 03 27	699	0.0	0.2−	2000 04 07	704	0.4+	0.6+	2004 02 12	644	0.5−	0.1−
2000 03 27	699	(2.8−	0.5+)	2000 04 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2000 04 06	699	0.4−	0.2−	2002 11 07	695	0.1−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1−
2000 04 06	699	0.7+	0.9+	2002 11 07	695	0.0	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.1+
2000 04 06	699	0.7−	0.5+	2004 01 29	704	0.3−	1.4+	2004 03 21	691	0.0	0.3−
2000 04 06	699	0.4−	0.9−	2004 01 29	704	0.4+	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.4−
2000 04 07	704	0.4+	0.9−	2004 01 29	704	1.1+	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−

2000 GY$_{154}$ = 2004 JA$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.79280		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25766010	ω	10.56141		−0.73615607		+0.67045003
a	2.4458957	Ω	212.15933		−0.63295454		−0.73042133
e	0.1961150	i	10.01650		−0.23967227		−0.13031280
P	3.83	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.8−	0.0	2000 04 25	699	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.7−
2000 04 06	699	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.4+	0.8−
2000 04 06	699	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.8−
2000 04 06	699	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.6+	0.6−
2000 04 07	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
2000 04 07	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.8+	2004 05 22	941	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.9−	0.4+	2004 05 22	941	0.0	0.1+
2000 04 07	704	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	1.2+	0.0	2004 05 22	941	0.0	0.6+
2000 04 25	699	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.2−	0.8−	2004 05 22	941	0.0	0.7+
2000 04 25	699	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.4−	2004 05 22	941	0.0	0.7+
2000 04 25	699	0.2+	0.5−	2004 05 18	704	0.5−	0.6+				

2000 GB$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.06170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27553261	ω	148.42123		−0.74546952		+0.65444186
a	2.3389488	Ω	73.00014		−0.63576734		−0.64118503
e	0.1450902	i	7.59629		−0.20018764		−0.40073384
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2000 04 27	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.4−
2000 04 07	699	0.4+	0.6+	2000 04 27	699	0.5−	0.8−	2004 07 16	E12	0.3+	0.5+
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2000 04 27	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	E12	0.4−	0.1−
2000 04 07	699	0.1+	0.6−	2000 04 27	704	0.6+	0.0	2004 07 16	E12	0.6+	0.1−
2000 04 08	704	0.3+	0.2+	2000 04 27	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	E12	0.3+	0.1+
2000 04 08	704	0.1+	0.7−	2000 05 23	699	0.3−	0.3−	2004 07 18	428	0.7−	0.5+
2000 04 08	704	0.4+	0.5+	2000 05 23	699	0.1+	0.2+	2004 07 18	428	1.1−	0.3+
2000 04 27	699	0.3−	0.6−	2000 05 23	699	0.6−	0.5+	2004 07 19	428	0.9+	1.2−
2000 04 27	699	0.1+	0.3−	2000 05 23	699	0.3−	0.3−	2004 07 20	428	0.1−	0.2+
2000 04 27	704	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.3−	2004 07 20	428	0.2+	0.4−
2000 04 27	699	0.4−	0.2+	2003 01 09	704	0.5−	0.4+				

2000 GZ$_{164}$ = 2000 GX$_{186}$ = 2002 XW$_{50}$ = 2004 GQ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.86857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24671651	ω	274.40958		+0.14359969		−0.98958197
a	2.5176996	Ω	167.32019		+0.92561196		+0.13060981
e	0.0562436	i	2.69667		+0.35017371		+0.06056898
P	3.99	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.4+	0.8−	2000 04 06	704	0.6−	0.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
1998 12 12	691	0.5+	0.7−	2000 04 12	691	0.0	1.1−	2004 03 30	291	0.0	0.2+
1998 12 12	691	0.5+	0.9−	2000 04 12	691	0.2+	1.2−	2004 03 30	291	0.1+	0.3+
1998 12 25	691	0.4−	0.7−	2000 04 12	691	0.2+	1.1−	2004 03 30	291	0.3+	0.3+
1998 12 25	691	0.2−	0.8−	2002 12 10	644	0.6−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
1998 12 25	691	0.4−	0.7−	2002 12 10	644	0.5−	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.5+	2002 12 10	644	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.0	1.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.9+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+

2000 04 05	704	1.0+	0.2+	2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2002 12 27	644	0.2+	0.6+				
2000 04 06	704	0.0	0.0	2002 12 27	644	0.1−	0.1+				

2000 GE$_{172}$ = 2001 UR$_{198}$ = 2004 JR$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.14033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25745424	ω	314.54679		−0.14972808		+0.98814354
a	2.4471993	Ω	306.81227		−0.89468723		−0.15003063
e	0.1907184	i	2.43170		−0.42085183		−0.03260611
P	3.83	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.2−	0.7+	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	1.3−
1997 10 09	691	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 05 18	704	1.1−	1.4−
1997 10 09	691	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	0.5+	2004 06 11	704	0.8−	0.2+
2000 04 05	699	1.3+	0.4+	2001 10 23	691	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.5−	0.1−
2000 04 05	699	0.6+	0.8+	2001 10 23	691	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.9−	0.8+
2000 04 05	699	0.5+	0.5+	2001 10 23	691	0.3+	0.4+	2004 06 12	E12	0.6+	0.9+
2000 04 05	699	1.2+	0.3+	2004 05 15	E12	0.9−	0.3−	2004 06 12	E12	0.9+	0.2+
2000 04 08	704	0.4−	1.0+	2004 05 15	E12	0.3−	0.2+	2004 06 12	E12	0.4+	0.7+
2000 04 08	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	E12	0.7−	0.2−	2004 06 12	E12	0.3+	0.5+
2000 04 08	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	E12	0.3−	0.4−	2004 06 13	691	0.4+	0.4−
2000 04 08	704	1.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	0.4+	2004 06 13	691	0.5+	0.5−
2000 04 08	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	1.3+	0.6+	2004 06 13	691	0.2+	0.4−

2000 GD$_{173}$ = 2004 JK$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.97437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26957844	ω	95.79602		−0.82381321		+0.56200799
a	2.3732634	Ω	118.42059		−0.54768679		−0.75545769
e	0.1436675	i	4.82787		−0.14618817		−0.33679475
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.6−	0.1+	2000 04 07	699	0.8−	0.8−	2004 05 22	704	0.2−	0.1−
2000 03 26	699	0.1+	0.0	2000 04 07	699	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+
2000 03 26	699	0.6+	0.2−	2000 04 07	699	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.8+
2000 03 26	699	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	1.0+	2004 06 16	704	1.1−	0.7−
2000 04 03	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	1.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.6−	0.8+
2000 04 03	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.5−	2004 06 18	704	1.0+	0.8−
2000 04 03	704	0.6+	0.7+	2004 05 18	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	1.7+	1.2−
2000 04 03	704	0.1+	1.0+	2004 05 18	704	0.6−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.8+	0.6+	2004 05 18	704	0.4−	0.8−	2004 06 22	599	0.0	0.5+
2000 04 07	699	1.9−	0.7−	2004 05 18	704	0.4−	0.4−	2004 06 22	599	0.1−	0.4+
2000 04 07	699	1.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.8−	0.4+	2004 06 22	599	0.0	0.5+
2000 04 07	699	1.0−	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.9−	2004 06 22	599	0.0	0.4+
2000 04 07	699	1.1+	0.2−	2004 05 22	704	0.6−	0.6−				

2000 GZ$_{173}$ = 2004 NY$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.86323		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27564666	ω	344.56474		−0.15351068		+0.98523833
a	2.3383036	Ω	276.56018		−0.89834220		−0.17108493
e	0.2424656	i	4.37371		−0.41160146		+0.00594802
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 27	699	0.9−	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 03 27	699	0.3+	1.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 03 27	699	0.7−	1.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2000 04 05	699	0.4+	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.9−

2000 04 05	699	0.9+	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
2000 04 05	699	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.9−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	1.4−	0.1−
2000 04 07	704	0.2−	1.0−	2004 07 18	704	0.5+	0.4−	2004 08 13	704	0.5−	0.4+
2000 04 07	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.7−	2004 08 13	704	0.0	0.8+
2000 04 07	704	0.2−	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 13	704	1.2+	1.3+
2003 01 29	645	0.1+	0.0	2004 07 18	704	1.0+	0.4−	2004 08 13	704	1.7−	0.2+
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+				
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+				

2000 HM$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.50161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27425512	ω	56.11884		−0.30011185		+0.95385740
a	2.3462064	Ω	196.42469		−0.88583556		−0.28235066
e	0.1772142	i	1.91139		−0.35387601		−0.10214780
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.8−	2000 05 01	699	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.2+	2000 05 01	699	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.8−
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2000 05 01	699	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 04 25	699	0.8+	1.0+	2000 05 07	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2000 04 25	699	0.2−	0.2+	2000 05 07	704	0.9−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 04 25	699	0.5−	0.1−	2000 05 07	704	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	1.0+	0.2−
2000 04 25	699	0.8−	0.3−	2000 05 07	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.2−
2000 04 27	704	0.2−	1.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2000 04 27	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	1.6−
2000 04 29	704	0.4+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.1+
2000 04 29	704	0.2+	0.9+	2004 08 07	644	1.0+	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.7−	0.5−	2004 08 07	644	0.5+	0.4−	2004 08 22	691	0.0	0.2−
2000 04 29	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.1−				
2000 05 01	699	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.4+				

2000 HP$_{23}$ = 2004 PZ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.41302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27727093	ω	139.94934		+0.04038313		+0.99858247
a	2.3291627	Ω	132.33505		−0.92832109		+0.05033211
e	0.1742930	i	2.68849		−0.36957971		−0.01731284
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.9−	0.2+	2000 05 01	704	0.5+	0.7−	2004 07 15	704	0.4−	0.7+
2000 04 24	699	1.1+	0.2−	2000 05 01	699	0.6−	0.4+	2004 07 15	704	0.7−	0.3+
2000 04 24	699	0.4+	0.2−	2000 05 01	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2000 05 01	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 04 30	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	704	0.9+	0.9−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 04 30	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2000 04 30	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2000 05 01	704	0.3−	0.0	2003 01 28	291	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2000 05 01	699	0.7−	0.1+	2003 01 28	291	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	1.0−
2000 05 01	704	0.7−	0.1−	2003 01 28	291	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.9+	0.2−
2000 05 01	704	0.1+	0.8+	2004 07 15	704	0.8−	0.8+				
2000 05 01	699	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	1.2+				

2000 HW$_{26}$ = 2000 HB$_{105}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 7670)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.87368		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28073795	ω	73.27456		+0.12865952		+0.99132903	
a	2.3099467	Ω	204.16585		−0.93290480		+0.11185341	
e	0.1377722	i	3.74109		−0.33635599		+0.06896065	
P	3.51	H	17.1	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.3+	0.9−	2000 04 27	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2000 04 06	704	0.6−	0.8−	2000 05 07	704	0.9+	0.0	2004 08 12	704	0.9+	0.6+
2000 04 06	704	0.7+	0.0	2000 05 07	704	0.7−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 04 24	699	0.3+	0.5−	2000 05 07	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 04 24	699	0.9+	0.8+	2000 05 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 04 24	699	0.5−	0.3+	2001 10 14	691	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	1.2+
2000 04 24	699	0.7+	0.2+	2001 10 14	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 04 25	699	0.3−	0.6+	2001 10 14	691	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2000 04 25	699	0.0	0.0	2004 07 14	704	1.0−	0.4+	2004 08 12	704	2.0−	1.4−
2000 04 25	699	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.1−
2000 04 25	699	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	691	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	1.1−	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
2000 04 27	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−				
2000 04 27	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.9+	0.5+				

2000 HB$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.97301		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25753297	ω	160.94216		−0.25171446		+0.96044586	
a	2.4467006	Ω	94.34083		−0.90273226		−0.18864622	
e	0.1845909	i	6.85963		−0.34887577		−0.20483248	
P	3.83	H	16.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(2.8−	0.8+)	2000 05 06	704	0.5−	0.2−	2004 06 12	926	0.1−	0.3−
2000 04 12	704	0.2−	0.1+	2000 05 06	704	0.2+	0.5−	2004 06 12	926	0.2−	0.3−
2000 04 12	704	1.6+	1.1+	2000 05 06	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	704	0.3+	0.6−
2000 04 12	704	0.7+	0.4−	2000 05 06	704	0.8−	1.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.6−
2000 04 12	704	1.1+	0.2+	2000 05 23	699	1.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.1−
2000 04 12	704	0.3+	0.5+	2000 05 23	699	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.3−
2000 04 27	704	0.9−	0.3−	2000 05 23	699	0.2−	1.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.0
2000 04 27	704	0.2−	1.1−	2000 05 23	699	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2000 04 27	704	0.0	0.1+	2000 05 27	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.2−	2000 05 27	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2000 04 27	704	0.1+	0.2+	2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	1.0+	0.9+
2000 05 02	704	0.2−	0.4−	2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
2000 05 02	704	0.4+	0.1+	2001 10 24	644	0.3−	1.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.5+
2000 05 02	704	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.9+	2004 07 15	704	1.1+	1.1+
2000 05 02	704	0.0	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 07 15	704	0.7−	0.4+
2000 05 02	704	0.6+	0.6+	2001 10 25	645	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.2−
2000 05 02	704	0.5−	0.3−	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.2−	0.8−
2000 05 02	704	1.4−	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.8−
2000 05 02	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.9−	1.2−
2000 05 02	704	0.1+	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.0				
2000 05 02	704	0.5+	0.3−	2001 11 18	645	0.0	0.1+				

2000 HY$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.34205		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28948926	ω	245.42964		+0.49279739		+0.80915865	
a	2.2631556	Ω	57.92829		−0.59689784		+0.58195916	
e	0.2484630	i	22.18861		−0.63313797		+0.08115310	
P	3.40	H	15.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 04 09	699	0.0	0.4−	2000 05 03	704	0.3−	0.8−	2000 06 06	699	0.7−	1.1+
2000 04 09	699	0.6+	0.1+	2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2000 06 06	699	1.2−	0.4−
2000 04 09	699	0.2+	0.5−	2000 05 03	704	0.1+	0.1−	2000 06 06	699	0.4−	0.7+
2000 04 09	699	(1.1−	2.2−)	2000 05 03	704	0.3+	0.0	2000 06 06	699	0.2+	0.4+
2000 04 13	704	0.0	0.5+	2000 05 03	704	0.5+	0.3+	2003 03 10	644	0.1+	0.4−
2000 04 13	704	0.5+	0.3−	2000 05 04	704	0.0	0.1+	2003 03 10	644	0.1−	0.1−
2000 04 13	704	0.0	0.2−	2000 05 04	704	0.2−	0.6+	2003 03 10	644	0.0	0.3+
2000 04 13	704	0.2−	0.2+	2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 04 13	704	0.8−	0.6−	2000 05 04	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 04 28	704	0.9−	1.0−	2000 05 04	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2000 04 28	704	0.0	0.7+	2000 06 05	608	0.2+	1.0−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 04 28	704	0.4−	0.0	2000 06 05	608	1.0+	0.9−				
2000 04 28	704	0.0	0.6+	2000 06 05	608	0.5+	1.1−				

2000 HF$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.00226		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23780968	ω	137.51769		+0.37077364		+0.92118515	
a	2.5801782	Ω	153.58229		−0.90736796		+0.38641801	
e	0.2474638	i	15.39186		−0.19801590		−0.04581524	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.3+	0.9−	2000 05 09	704	0.5−	0.7−	2001 09 19	645	0.0	0.0
1996 05 11	691	0.3+	0.7−	2000 05 09	704	0.5−	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.5+
1996 05 11	691	0.2+	1.0−	2000 05 09	704	0.9+	1.9+	2004 04 12	703	0.3−	0.5+
2000 04 04	699	0.4−	0.1+	2000 05 27	699	0.7−	0.8+	2004 04 12	703	0.3+	0.4+
2000 04 04	699	0.5+	0.4+	2000 05 27	699	1.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.2+	0.4+
2000 04 04	699	0.3+	0.4−	2000 05 27	699	0.7−	0.1−	2004 04 24	704	0.5−	1.1+
2000 04 04	699	0.2+	0.2−	2000 05 27	699	1.5+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−
2000 04 28	699	1.1−	0.1+	2000 05 27	699	0.5−	1.9+	2004 04 24	703	0.1+	0.9−
2000 04 28	699	0.6−	0.7−	2000 05 27	699	0.5+	0.1+	2004 04 24	704	0.6+	1.1+
2000 04 28	699	0.9−	0.1−	2000 05 27	699	1.0−	0.5+	2004 04 24	703	0.1−	0.5−
2000 04 28	699	0.1−	0.2−	2000 05 27	699	1.1+	0.7+	2004 04 24	703	0.3+	0.8−
2000 04 29	704	0.7−	0.1+	2000 05 28	704	0.9−	0.5+	2004 04 24	704	1.0−	0.7+
2000 04 29	704	0.2−	0.1+	2000 05 28	704	0.7−	0.9+	2004 04 24	703	0.5+	0.0
2000 04 29	704	0.9+	0.3+	2000 05 28	704	1.0−	0.4+	2004 05 13	704	0.8+	0.9−
2000 04 29	704	1.5+	0.5−	2000 05 28	704	1.8−	0.7+	2004 05 13	704	0.7−	0.9−
2000 05 03	704	0.9+	0.6−	2000 05 31	699	0.5−	0.0	2004 05 13	704	0.5+	0.4−
2000 05 03	704	0.1+	0.4+	2000 05 31	699	0.1−	0.2−	2004 05 13	704	0.4+	0.4+
2000 05 03	704	0.2+	0.4−	2000 05 31	699	0.0	0.1+	2004 05 20	291	0.0	0.7−
2000 05 03	704	0.3+	1.0−	2000 05 31	699	0.0	0.3+	2004 05 20	291	0.1+	0.7−
2000 05 03	704	0.1+	1.0−	2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 05 20	291	0.2+	0.6−

2000 HC$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.39640		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27038379	ω	181.56648		−0.11578784		+0.99267191	
a	2.3685485	Ω	81.78540		−0.91093073		−0.09224626	
e	0.1721882	i	2.00214		−0.39597776		−0.07805840	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.6−	0.2+	2000 04 29	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	E12	(3.0+	2.5−)
2000 04 06	704	0.3+	0.4+	2000 05 05	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.7−
2000 04 06	704	0.4+	0.4−	2000 05 05	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2000 04 06	704	0.6+	0.2+	2000 05 05	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 04 27	704	0.4−	1.4−	2000 05 22	699	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2000 04 27	704	1.0−	0.1+	2000 05 22	699	0.4+	0.6−	2004 07 21	E12	0.3−	0.0
2000 04 27	704	0.2+	0.6+	2000 05 22	699	0.6−	0.5+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1+
2000 04 27	704	(0.3−	2.3+)	2000 05 22	699	0.0	0.1+	2004 07 21	E12	0.7+	1.7−
2000 04 29	704	0.3+	0.0	2004 07 09	E12	1.4−	0.3−	2004 07 21	E12	0.9+	0.3−
2000 04 29	704	1.5+	0.7−	2004 07 09	E12	1.7+	0.0				
2000 04 29	704	0.7−	0.3+	2004 07 09	E12	0.3−	1.7+				

2000 HU$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.05255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27653597	ω	190.81360		−0.15475570		+0.98657517
a	2.3332877	Ω	70.29950		−0.90224456		−0.11962578
e	0.1843615	i	3.17565		−0.40249897		−0.11117152
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.4+	2000 05 09	704	0.5−	0.0	2000 05 30	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.1−	1.0−	2000 05 10	704	1.1+	0.8−	2000 05 30	704	0.7+	0.2−
2000 04 29	704	0.1−	0.4−	2000 05 10	704	1.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.4−	0.9−	2000 05 10	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	1.1+
2000 04 29	704	0.1−	0.6+	2000 05 10	704	0.4+	0.7−	2001 11 20	704	0.6−	0.3+
2000 05 06	704	0.8−	0.2−	2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.9+
2000 05 06	704	0.1+	0.1−	2000 05 28	704	0.5−	0.7+	2004 08 07	644	0.4+	0.2−
2000 05 06	704	0.2−	0.1−	2000 05 28	704	0.8−	0.5+	2004 08 07	644	0.4+	0.4−
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2000 05 28	704	0.8−	0.7+	2004 08 07	644	0.6+	0.5−
2000 05 07	704	0.2+	0.2+	2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	0.2−	0.3+	2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2000 05 07	704	0.1+	0.4−	2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 09	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 05 09	704	0.1−	1.0+	2000 05 29	704	1.0+	1.0+				
2000 05 09	704	0.2+	0.1+	2000 05 30	704	0.2+	0.0				

2000 HS$_{55}$ = 2004 JO$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.25954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25603129	ω	322.70072		−0.93318469		+0.35018223
a	2.4562582	Ω	237.98590		−0.30246232		−0.88674151
e	0.0751879	i	5.47239		−0.19412080		−0.30176464
P	3.85	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.3−	2004 05 20	599	0.2+	0.0
2000 04 24	699	1.7−	0.4+	2001 09 16	704	0.8−	0.9−	2004 05 20	599	0.1+	0.1−
2000 04 24	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 06	644	0.4+	0.3+
2000 04 24	699	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.8−	2004 06 06	644	0.1+	0.2+
2000 04 28	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	1.0−	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
2000 04 28	704	0.1−	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 07	699	0.1+	0.2−
2000 04 28	704	0.9+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 07	699	0.9+	0.0
2000 04 28	704	0.7+	1.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.9−	2004 06 07	699	0.1+	1.2−
2000 04 28	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.5−	2004 06 07	699	0.4−	0.6+
2000 05 09	704	1.0+	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	2004 06 09	E12	0.9−	1.2+
2000 05 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	E12	0.0	1.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+	2004 06 09	E12	1.2−	1.3+
2001 09 08	704	0.6−	0.9+	2004 05 19	704	0.4+	0.4−	2004 06 09	E12	0.9−	0.6+
2001 09 08	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	1.5+	0.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2004 05 20	599	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 20	599	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.7−

2000 HY$_{58}$ = 2003 UE$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.64381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18209492	ω	289.33042		−0.93446096		−0.28382746
a	3.0827442	Ω	234.74982		+0.33284953		−0.91077527
e	0.1937773	i	15.26437		−0.12646704		−0.29988396
P	5.41	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.0	0.3+	2003 10 20	691	0.3+	0.1+	2003 11 16	691	0.1+	0.2−
2000 04 25	699	0.6−	0.1+	2003 10 20	691	0.2+	0.2+	2003 11 21	704	1.0−	0.8+
2000 04 25	699	0.8−	0.1−	2003 10 20	691	0.6+	0.0	2003 11 21	704	0.2+	0.4+
2000 04 25	699	0.6−	0.8−	2003 10 23	691	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.3−	0.2−
2000 04 28	704	0.6−	0.4+	2003 10 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 21	704	0.9−	0.7+
2000 04 28	704	1.2−	0.2−	2003 10 23	691	0.1+	0.1−	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 04 28	704	1.1+	0.2+	2003 10 24	704	0.3−	0.3−	2003 11 26	704	0.5+	0.4+
2000 04 28	704	1.4+	1.9+	2003 10 24	704	0.2−	0.1−	2003 11 26	704	(0.3+	2.6−)
2000 04 30	699	0.1−	0.6−	2003 10 24	704	0.5−	0.5−	2003 11 29	691	0.0	0.4−
2000 04 30	699	0.4+	0.5−	2003 10 24	704	0.0	0.3+	2003 11 29	691	0.1+	0.5−
2000 04 30	699	0.6+	0.6−	2003 11 16	691	0.3+	0.1−	2003 11 29	691	0.2+	0.8−
2000 04 30	699	0.5+	0.1−	2003 11 16	691	0.1+	0.1−				

2000 HY$_{59}$ = 2004 NE$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.36784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27740616	ω	240.44880		+0.04039448		+0.99899223
a	2.3284057	Ω	31.88434		−0.90343878		+0.04488120
e	0.1113297	i	2.12281		−0.42680986		−0.00045369
P	3.55	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	0.1+	2000 05 04	691	0.5−	0.2−	2004 07 08	E12	1.0+	1.4−
2000 04 25	699	0.1+	0.0	2000 05 07	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2000 04 25	699	0.1+	0.6+	2000 05 07	704	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	1.0+
2000 04 25	699	0.5−	0.5+	2000 05 07	704	0.7+	1.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.6−
2000 04 26	691	0.7−	0.3−	2000 05 07	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.9−	0.0
2000 04 26	691	0.5−	0.2−	2000 05 07	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2000 04 26	691	0.4−	0.4−	2001 11 15	691	0.1−	0.5−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
2000 04 29	704	0.6+	0.2+	2001 11 15	691	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.7+
2000 04 29	704	0.3+	0.4+	2001 11 15	691	0.3+	0.0	2004 07 21	E12	0.6−	0.4+
2000 04 29	704	1.4+	1.4−	2004 06 27	E12	0.4+	0.8−	2004 07 21	E12	0.5+	0.0
2000 04 29	704	1.2+	0.6−	2004 06 27	E12	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2000 05 01	691	(2.4−	1.0+)	2004 06 27	E12	(3.0−	2.1+)	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2000 05 01	691	0.5−	0.9−	2004 06 27	E12	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+
2000 05 01	691	0.4−	0.8−	2004 07 08	E12	(0.1−	2.5−)	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 05 04	691	0.6−	0.3−	2004 07 08	E12	1.4+	1.6−				
2000 05 04	691	0.6−	0.4−	2004 07 08	E12	(1.2+	2.1−)				

2000 HG$_{66}$ = 2004 OH

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.42114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26665282	ω	283.52241		−0.10895295		+0.99396672
a	2.3905909	Ω	340.20943		−0.89699096		−0.10378133
e	0.2046128	i	2.13712		−0.42841157		−0.03549084
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.1+	0.0	2001 11 11	691	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	1.5−
2000 04 26	699	0.4−	0.5−	2001 11 11	691	0.0	0.2+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2+
2000 04 26	699	0.1−	0.2+	2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.4+	0.5+
2000 04 26	699	0.8+	0.2−	2004 07 10	703	1.1+	0.4+	2004 08 03	E12	0.4−	0.3+
2000 04 28	704	0.4−	0.0	2004 07 10	703	0.1−	0.7−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2000 04 28	704	0.2−	0.8+	2004 07 10	703	(2.1−	1.4−)	2004 08 07	E14	0.0	0.4+
2000 04 28	704	1.0−	1.2−	2004 07 10	703	0.5+	0.1−	2004 08 07	E14	0.6−	0.0
2000 04 28	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	1.3+	1.0−	2004 08 07	E14	0.5+	0.3−
2000 04 30	699	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.8−	1.8+
2000 04 30	699	0.0	0.0	2004 07 16	704	(2.3+	0.3−)	2004 08 08	704	1.0−	1.1+
2000 04 30	699	0.4+	0.4−	2004 07 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	1.7−	1.0+
2000 04 30	699	0.9−	0.0	2004 07 17	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
2000 05 07	704	1.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 05 07	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 05 07	704	0.0	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	0.0				
2000 05 07	704	0.8+	1.5+	2004 07 17	704	0.7+	0.5−				

2000 HH$_{71}$ = 1979 OZ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.59779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27680012	ω	94.95524		−0.65970128		+0.75067145
a	2.3318030	Ω	133.70000		−0.70768197		−0.60444066
e	0.1748078	i	2.84384		−0.25294359		−0.26672807
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	675	(7.0+	4.5+)	2000 05 01	699	0.1+	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.2+
1979 07 24	413	(4.2−	1.3−)	2000 05 01	608	0.8+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.7+
1979 07 25	675	0.0	0.8+	2000 05 01	608	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	0.2+	0.4+
2000 04 05	699	0.5−	0.4+	2000 05 01	608	0.7+	1.1−	2003 01 08	704	0.4+	1.0+
2000 04 05	699	0.6−	0.5+	2000 05 05	704	0.8+	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	699	1.0−	0.3+	2000 05 05	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 04 05	699	1.0−	0.1+	2000 05 05	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 04 24	699	1.1+	0.5+	2000 05 05	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2000 04 24	699	0.1+	0.3+	2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 04 24	699	0.8+	0.6+	2000 06 05	699	1.3−	0.4+	2004 08 22	691	0.4+	0.2+
2000 04 24	699	0.7+	0.5+	2000 06 05	699	0.1+	1.5+	2004 08 22	691	0.4+	0.1+
2000 05 01	699	0.2−	0.1+	2000 06 05	699	0.9−	0.0	2004 08 22	691	0.6+	0.1−
2000 05 01	699	0.4−	0.5+	2000 06 05	699	0.6+	0.6−				
2000 05 01	699	0.1−	0.5+	2001 11 18	645	0.1−	0.1+				

2000 HG$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.63011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27722561	ω	189.36196		−0.29368336		+0.88766299
a	2.3294165	Ω	64.26760		−0.84957537		−0.07230833
e	0.1662562	i	23.18713		−0.43814584		−0.45478117
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.5+	0.1−	2000 04 28	699	0.1−	0.6−	2004 05 20	E12	0.3−	0.8−
2000 03 04	704	1.2+	0.3+	2000 05 02	704	0.1−	0.1−	2004 05 20	E12	0.7−	0.8−
2000 03 04	704	0.3−	0.6−	2000 05 02	704	0.1+	0.3+	2004 05 20	E12	0.5+	0.0
2000 03 04	704	0.3+	0.2−	2000 05 02	704	0.1+	0.5+	2004 05 20	E12	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.9−	0.0	2000 05 10	699	0.1+	0.0	2004 06 15	E12	0.4−	0.6+
2000 04 02	704	0.9−	0.5−	2000 05 10	699	0.2−	0.4−	2004 06 15	E12	0.5+	0.4+
2000 04 02	704	0.6−	0.2+	2000 05 10	699	0.0	1.3+	2004 06 15	E12	0.3+	0.6+
2000 04 02	704	0.1+	0.5+	2000 05 10	699	0.1−	1.1+	2004 06 15	E12	0.5+	0.5+
2000 04 02	704	0.9−	0.3−	2000 06 03	699	1.1−	0.4−	2004 07 22	E12	0.1+	0.0
2000 04 28	699	1.1+	0.5+	2000 06 03	699	0.2−	0.4−	2004 07 22	E12	0.0	0.6−
2000 04 28	699	0.1+	0.4−	2000 06 03	699	1.1+	0.2−	2004 07 22	E12	0.3−	0.3−
2000 04 28	699	0.4−	0.1−	2000 06 03	699	1.4+	0.6−	2004 07 22	E12	0.3−	0.0

2000 HG$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.58874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21518035	ω	64.53960		−0.92840016		−0.26462957
a	2.7580426	Ω	99.21722		+0.16644046		−0.92380233
e	0.0273833	i	15.32330		+0.33222088		−0.27669559
P	4.58	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.9−	0.3−	2000 04 28	699	0.9+	0.1−	2002 12 13	644	0.5−	0.5−
2000 04 04	699	0.6+	0.0	2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2002 12 13	644	0.4−	0.4−
2000 04 04	699	0.9−	0.7+	2000 05 04	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	644	0.3+	0.5+
2000 04 04	699	0.5−	0.3−	2000 05 04	704	0.0	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.2+
2000 04 14	704	(1.6+	2.1−)	2000 05 04	704	0.4−	0.3−	2003 01 27	644	0.2+	0.4+
2000 04 14	704	0.6+	0.2−	2000 05 04	704	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.1+
2000 04 14	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1−	0.3−
2000 04 14	704	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	0.5−	0.8−	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2000 04 28	699	0.0	0.6+	2002 10 31	704	0.4−	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+
2000 04 28	699	0.1+	1.2+	2002 10 31	704	1.4+	1.3+				
2000 04 28	699	0.8+	0.4+	2002 12 13	644	0.0	0.5−				

2000 HC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.86532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26326678	ω	217.94512		+0.67272438		+0.72809702
a	2.4110451	Ω	94.74947		−0.64244083		+0.66303224
e	0.3146028	i	7.58784		−0.36703090		+0.17396256
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.3−	0.2−	2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2000 04 03	691	0.3−	0.1−	2000 05 27	704	0.7−	0.9+	2004 06 11	691	0.0	0.1−
2000 04 03	691	0.1−	0.1+	2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2000 04 11	691	0.2−	0.0	2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	1.1−
2000 04 11	691	0.2−	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.0
2000 04 11	691	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.5−	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
2000 04 30	699	0.2+	0.4+	2000 06 05	699	0.5+	0.6−	2004 07 08	428	0.1+	0.1−
2000 04 30	699	0.4+	1.5+	2000 06 05	699	1.2+	0.1−	2004 07 08	428	0.6+	0.0
2000 04 30	699	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.9−	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2000 04 30	699	0.7+	0.9+	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2000 05 05	704	0.7+	0.6−	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.3−	2004 07 12	428	0.4−	0.1+
2000 05 05	704	0.8+	0.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.9−	2004 07 12	428	0.4−	0.2+
2000 05 12	608	0.6−	0.5−	2004 05 19	704	0.5−	0.6−	2004 07 14	428	0.2+	0.2+
2000 05 12	608	0.8−	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	428	0.2+	0.2+
2000 05 12	608	0.8−	0.4−	2004 05 19	704	1.2+	0.0	2004 08 07	E12	0.4+	0.7+
2000 05 24	699	0.6+	0.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2000 05 24	699	0.8+	0.4+	2004 06 11	704	0.3+	0.7−	2004 08 07	E12	0.6+	0.4+
2000 05 24	699	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.2−	2004 08 07	E12	0.1−	0.4+
2000 05 24	699	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.5−				

2000 HZ$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.52757		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26899630	ω	71.67191		−0.48548198		+0.87390333
a	2.3766862	Ω	169.18406		−0.84330304		−0.46072487
e	0.2508226	i	7.50173		−0.23053684		−0.15500184
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.7−	0.2−	2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	699	1.4−	0.3+
2000 04 03	691	0.7−	0.1−	2004 07 11	699	0.4+	0.3−	2004 08 09	699	1.2+	0.9+
2000 04 03	691	0.6−	0.0	2004 07 11	699	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	1.6+	0.8+
2000 04 13	704	1.2+	0.8−	2004 07 11	699	0.5+	1.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 04 13	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	699	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 04 13	704	0.9+	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2000 04 13	704	0.9+	1.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2000 04 27	699	0.5−	0.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 04 27	699	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 04 27	699	0.2−	0.7+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	1.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 05 06	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	1.0−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 05 06	704	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2000 05 06	704	0.2+	0.4−	2004 07 17	704	1.0−	0.5−	2004 08 17	704	0.3−	0.3−
2000 05 06	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	1.4+	1.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 25	691	0.5−	0.7+
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	1.7−	0.4−	2004 08 25	691	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.8−	2004 08 09	699	0.6+	0.4−	2004 08 25	691	0.7+	0.1−

2000 JE$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.13258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27599059	ω	259.30097		+0.83672780	+0.54486942	
a	2.3363606	Ω	67.66267		−0.47642250	+0.77363745	
e	0.2350759	i	3.39700		−0.27001517	+0.32342297	
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	684	0.9−	0.5−	2000 05 30	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−	
2000 04 29	684	0.3+	1.2−	2000 05 30	704	1.3−	0.8+	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	
2000 05 03	684	(2.2−	0.1−)	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+	
2000 05 03	684	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	
2000 05 04	684	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	1.7+	
2000 05 04	684	0.0	0.1+	2004 05 29	E12	(5.5−	2.3−)	2004 08 11	704	1.6+	1.6−	
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2004 05 29	E12	(0.7−	2.8−)	2004 08 11	704	1.8+	1.6−	
2000 05 28	704	0.6+	0.5+	2004 05 29	E12	0.1+	1.4−	2004 08 11	704	0.8−	1.3−	
2000 05 28	704	0.4−	0.4−	2004 05 29	E12	0.2−	1.5−	2004 08 14	A16	0.4+	0.0	
2000 05 28	704	1.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.7+	1.3+	2004 08 14	A16	1.4−	0.1−	
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	1.0+	1.0+	2004 08 14	A16	0.6−	0.3−	
2000 05 29	704	0.4+	0.7−	2004 07 11	704	1.1+	0.8+	2004 08 14	A16	0.2−	0.1−	
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 14	A16	0.4−	0.2+	
2000 05 29	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	1.6+	0.7+	2004 08 21	703	0.4−	0.3+	
2000 05 29	704	0.1−	1.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.8−	2004 08 21	703	0.7−	0.5+	
2000 05 29	704	0.5+	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.1+	
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	1.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.3+	0.9+	
2000 05 29	704	1.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+	2004 08 23	699	0.2+	0.4+	
2000 05 29	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−	2004 08 23	699	0.2−	0.7+	
2000 05 30	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.1+	
2000 05 30	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	1.8−	0.6−	

2000 JP$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.80610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27444913	ω	169.22204		+0.50896762	+0.85509402	
a	2.3451006	Ω	131.29183		−0.79921667	+0.51207734	
e	0.2609074	i	7.55785		−0.31969465	+0.08118503	
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.3−	0.0	2000 05 09	046	0.6−	0.4+	2004 06 12	703	1.7+	0.9+	
2000 04 28	699	1.0+	0.1−	2000 05 09	046	0.7−	0.4+	2004 06 12	703	0.5+	0.7+	
2000 04 28	699	0.1−	0.5−	2000 05 09	046	0.1−	0.7+	2004 06 12	703	1.3+	1.2+	
2000 04 28	704	0.1−	0.7−	2000 05 11	046	0.1+	0.1−	2004 06 12	703	0.7−	1.4+	
2000 04 28	699	0.1−	0.3−	2000 05 11	046	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	2.0+	0.7+	
2000 04 28	704	0.3+	0.4+	2000 05 11	046	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.0	
2000 04 28	704	1.0+	0.2+	2000 05 12	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.4+	
2000 04 28	704	1.9+	1.2−	2000 05 12	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.4+	
2000 05 04	046	0.7+	0.6+	2000 05 12	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	1.4+	0.2−	
2000 05 04	046	0.7+	0.6+	2000 05 23	046	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.1+	
2000 05 04	046	0.8+	1.0+	2000 05 23	046	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.2+	
2000 05 04	046	0.8+	0.8+	2000 05 23	046	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	1.1−	
2000 05 04	046	0.6+	0.8+	2000 05 23	046	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.5−	0.2−	
2000 05 04	046	0.6+	0.7+	2000 05 24	699	0.1+	1.5−	2004 08 09	699	0.1−	0.2−	
2000 05 05	046	0.1+	0.1+	2000 05 24	699	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.2−	
2000 05 05	046	0.4−	0.6+	2000 05 24	699	0.3−	0.6−	2004 08 09	699	0.4+	0.3−	
2000 05 05	046	0.4+	0.3−	2000 05 24	699	0.4−	0.5−	2004 08 10	699	0.1−	0.1−	
2000 05 05	046	0.3+	0.3+	2000 05 24	046	0.6−	0.2−	2004 08 10	699	0.3+	0.2−	
2000 05 05	704	0.8−	0.1−	2000 05 24	046	0.6−	0.2−	2004 08 10	699	0.1+	0.6−	
2000 05 05	704	1.5−	0.4+	2000 05 24	046	0.3−	0.6−	2004 08 10	699	0.0	0.7−	
2000 05 05	704	0.0	1.0−	2000 05 27	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.0	
2000 05 05	704	0.5+	1.0+	2000 05 27	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.0	
2000 05 05	046	0.5−	0.0	2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.1−	
2000 05 05	046	0.6−	0.2+	2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+	
2000 05 05	046	0.6−	0.4+	2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.3−	
2000 05 06	046	0.5−	0.1−	2000 06 05	699	0.1+	0.6−	2004 08 21	703	0.7−	0.4+	
2000 05 06	046	0.2−	0.0	2000 06 05	699	0.2+	1.0−	2004 08 21	703	1.0−	1.2+	
2000 05 06	046	0.2−	0.1+	2000 06 05	699	0.0	0.0	2004 08 21	703	1.2−	1.5+	
2000 05 06	046	0.2−	0.2−	2000 06 05	699	0.6−	0.1+	2004 08 21	703	1.3−	0.5+	
2000 05 07	046	0.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.6−	
2000 05 07	046	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.8+	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.6−	
2000 05 07	046	0.2−	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 08 23	699	0.4+	0.4−	
2000 05 07	046	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2004 08 23	699	0.3+	0.6−	

2000 JE$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.67985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.71532979	ω	285.18747		+0.59984587	+0.61581031	
a	1.2382220	Ω	41.28396		+0.03471905	+0.61782948	
e	0.4008367	i	50.73730		−0.79936194	+0.48894212	
P	1.38	H	19.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	704	0.4+	0.0	2000 05 03	704	1.1−	1.3+	2000 05 05	858	0.3−	0.5−	
2000 05 01	704	0.3+	0.1−	2000 05 03	704	0.5−	0.1+	2000 05 05	858	0.1+	0.3−	
2000 05 01	704	0.9+	0.1−	2000 05 03	704	0.0	1.0+	2000 05 05	704	0.4+	0.1−	
2000 05 01	704	0.1+	0.3+	2000 05 03	557	0.1+	0.8−	2000 05 05	704	0.4+	0.9+	
2000 05 01	704	0.6+	0.1+	2000 05 03	557	0.3−	0.2−	2000 05 05	704	0.1+	0.6−	
2000 05 01	118	0.1+	0.5+	2000 05 03	557	0.4−	0.1−	2000 05 05	704	0.1−	0.2+	
2000 05 01	118	0.1−	0.2+	2000 05 03	557	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.1+	
2000 05 01	118	0.1+	0.5+	2000 05 03	046	0.2−	0.3−	2000 05 05	704	0.4+	0.3+	
2000 05 01	118	0.9−	0.6−	2000 05 03	046	0.6−	0.1+	2000 05 05	540	0.1−	0.5−	
2000 05 02	704	0.1−	0.3+	2000 05 03	046	0.4−	0.1−	2000 05 05	540	0.6−	0.6−	
2000 05 02	704	0.4−	0.9−	2000 05 03	046	0.5−	0.1−	2000 05 05	540	0.1−	0.6−	
2000 05 02	704	0.2−	0.3+	2000 05 04	704	0.0	0.4−	2000 05 08	046	0.1+	0.2+	
2000 05 02	704	0.4+	0.0	2000 05 04	704	0.5+	0.1+	2000 05 08	046	0.5+	0.4+	
2000 05 02	704	0.3+	0.5+	2000 05 04	704	0.5+	0.2−	2000 05 08	046	1.1−	0.2+	
2000 05 02	704	0.5+	1.0−	2000 05 04	704	0.7+	0.1+	2000 05 08	046	1.4+	0.3+	
2000 05 02	704	0.1−	0.3+	2000 05 04	704	0.4+	0.0	2000 05 08	046	0.3+	1.3−	
2000 05 02	704	0.3+	0.4+	2000 05 04	704	0.4−	0.4+	2000 05 09	540	0.0	0.3−	
2000 05 02	704	1.0+	0.6+	2000 05 04	704	0.1+	0.8−	2000 05 09	540	0.3+	0.6−	
2000 05 02	046	1.1−	1.5−	2000 05 04	704	0.9+	0.1−	2000 05 09	540	0.2−	0.4+	
2000 05 02	046	0.8+	0.2+	2000 05 04	704	0.1+	0.4−	2000 05 09	540	0.4+	0.0	
2000 05 02	046	1.7+	1.5−	2000 05 04	651	1.6−	1.6+	2000 05 15	540	0.2−	0.9+	
2000 05 02	046	0.9+	0.3+	2000 05 04	651	0.2−	1.1+	2000 05 15	540	1.2+	0.2−	
2000 05 02	046	1.1−	0.4−	2000 05 04	651	0.0	0.0	2000 05 15	540	0.5−	0.8−	
2000 05 03	557	0.3−	0.6+	2000 05 04	557	0.1−	0.3−	2000 06 11	413	0.6+	0.2−	
2000 05 03	557	0.9−	0.3−	2000 05 04	557	1.0−	0.0	2000 06 11	413	0.0	0.5+	
2000 05 03	557	0.1−	0.6−	2000 05 04	557	0.6−	0.1−	2000 06 15	413	0.4−	0.3−	
2000 05 03	557	0.6−	0.4−	2000 05 04	557	0.0	0.2−	2000 06 15	413	0.7−	0.2+	
2000 05 03	704	0.0	0.2+	2000 05 04	557	0.4−	0.5−	2000 06 15	413	0.0	0.0	
2000 05 03	704	1.7−	0.3+	2000 05 05	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	926	0.2+	0.4+	
2000 05 03	704	0.1−	0.2+	2000 05 05	704	0.2−	0.0	2004 05 15	926	0.3+	1.1−	
2000 05 03	704	0.1+	0.8+	2000 05 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 20	926	0.1−	0.2+	
2000 05 03	704	0.1−	0.8+	2000 05 05	704	0.3−	1.1+	2004 05 20	926	0.0	0.4+	
2000 05 03	704	1.1+	0.3+	2000 05 05	858	0.2+	0.4−	2004 05 20	926	0.3−	0.1+	

2000 JU$_8$ = 2004 PJ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.83149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27240597	ω	346.88183		+0.52595263	+0.85032957	
a	2.3568122	Ω	314.84718		−0.77805946	+0.47263565	
e	0.2133077	i	1.43092		−0.34350735	+0.23141989	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	684	0.2−	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.1+	
2000 05 07	684	0.1−	0.3−	2004 08 06	644	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+	
2000 05 09	684	0.8−	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	691	0.5+	0.2+	
2000 05 09	684	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	1.2−	2004 08 22	691	0.4+	0.2+	
2000 05 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	691	0.5+	0.2+	
2000 05 10	704	1.1+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	(0.6−	2.7+)	

2000 05 10	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	1.0−	0.2+	2004 08 27	703	0.7−	0.1+		
2000 05 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.1−		
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.1−		
2004 08 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.1−	0.2+						

2000 JS$_9$ = 2004 JA$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.02207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23281850	ω	119.31281		−0.75402231	+0.40867485	
a	2.6169237	Ω	89.26635		−0.61873061	−0.70472319	
e	0.2875462	i	30.94899		+0.22050576	−0.57995697	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.5+	0.7−	2004 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 05 12	704	0.5−	0.6−		
2000 05 03	704	0.2+	0.8+	2004 02 02	704	0.1+	1.5−	2004 06 08	704	0.6−	0.8+		
2000 05 03	704	0.4+	0.4−	2004 02 02	704	0.6−	0.5+	2004 06 08	704	1.1+	0.3+		
2000 05 06	704	0.1+	0.0	2004 02 09	644	0.3−	0.4−	2004 06 08	704	1.0+	0.5+		
2000 05 06	704	0.5−	0.6−	2004 02 09	644	0.2−	0.2−	2004 06 08	704	0.2−	1.1−		
2000 05 06	704	0.3−	0.0	2004 02 09	644	0.0	0.0	2004 06 15	644	0.8+	0.3−		
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2004 05 09	704	0.2+	0.8−	2004 06 15	644	0.4+	0.6−		
2000 05 06	704	0.4+	0.0	2004 05 09	704	0.5+	0.0	2004 06 15	644	0.3+	0.4−		
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2004 05 09	704	0.3+	0.3+	2004 06 19	699	2.1−	0.6+		
2000 05 28	704	0.8−	1.0+	2004 05 12	704	0.3−	0.1−	2004 06 19	699	0.5−	0.4+		
2000 05 28	704	0.3+	0.0	2004 05 12	704	0.8−	0.5+	2004 06 19	699	0.4−	0.0		
2000 05 28	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	704	0.9+	1.2+	2004 06 19	699	0.1+	0.1−		
2000 05 31	699	0.1+	0.7−	2004 05 12	704	0.3−	0.6+	2004 06 22	704	0.4−	0.3+		
2000 05 31	699	0.2−	0.4+	2004 05 12	704	0.5−	0.3−	2004 06 22	704	0.8+	0.4−		
2000 05 31	699	0.0	0.3−	2004 05 12	704	0.3−	0.3+	2004 06 22	704	0.3−	0.8−		
2000 05 31	699	0.5−	0.2−	2004 05 12	704	0.6+	0.1+						
2004 02 02	704	0.2+	1.1+	2004 05 12	704	0.1+	0.0						

2000 JK$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.40775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28349246	ω	104.83135		+0.28227262	+0.95933001	
a	2.2949596	Ω	181.57308		−0.91522247	+0.26840277	
e	0.1907169	i	5.95106		−0.28755868	+0.08744076	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.1+	0.3−	2000 05 05	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.6+		
2000 04 05	699	0.6+	0.0	2000 05 08	704	0.1+	1.9+	2004 08 11	704	0.7+	0.0		
2000 04 05	699	0.1−	0.6+	2000 05 08	704	1.0+	1.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+		
2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2000 05 08	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2000 04 27	704	0.9+	1.2−	2000 05 09	704	0.4+	0.3−	2004 08 23	691	0.6+	0.3+		
2000 04 27	704	0.6−	0.4−	2000 05 09	704	1.0−	0.6+	2004 08 23	691	0.6+	0.3+		
2000 04 27	704	0.7+	0.1−	2000 05 09	704	0.3+	0.6−	2004 08 23	691	0.7+	0.3+		
2000 04 27	704	1.1−	1.6−	2000 05 09	704	1.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	1.5−		
2000 04 27	704	0.9−	0.9−	2000 05 23	699	0.1+	0.1−	2004 08 26	703	0.3−	0.7−		
2000 05 05	704	0.4−	0.6−	2000 05 23	699	0.3+	1.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.1+		
2000 05 05	704	0.6+	0.2−	2000 05 23	699	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	1.0−	1.8−		
2000 05 05	704	0.0	1.0−	2000 05 23	699	0.2+	0.9−						
2000 05 05	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	1.9+						

2000 JE$_{31}$ = 2004 LH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.57035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25306296	ω	349.94065		−0.67707065	+0.71995635	
a	2.4754282	Ω	237.25447		−0.66197393	−0.68632601	
e	0.1625062	i	10.44222		−0.32150560	−0.10305076	
P	3.89	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.0	0.7−	2000 05 25	699	0.7+	0.5+	2000 06 01	691	0.3−	0.0		
2000 04 30	699	0.4−	0.5+	2000 05 25	699	0.0	0.5−	2000 06 02	691	0.5−	0.9−		
2000 04 30	699	0.3+	0.1−	2000 05 25	699	0.3−	0.1+	2000 06 02	691	0.5−	0.7−		
2000 04 30	699	0.3−	0.1−	2000 05 26	691	0.5−	1.0−	2000 06 02	691	0.6−	0.7−		
2000 05 07	704	0.1+	0.2−	2000 05 26	691	0.7−	0.6−	2004 05 21	704	0.4−	0.1+		
2000 05 07	704	0.2+	0.3+	2000 05 26	691	0.7−	0.6−	2004 05 21	704	1.0−	0.4+		
2000 05 07	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	704	0.6+	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.7−		
2000 05 07	704	0.4−	0.2+	2000 05 28	704	0.4+	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.0		
2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	699	0.5+	0.0	2004 06 11	704	(0.4−	2.5+)		
2000 05 09	704	0.3−	0.2−	2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.3+		
2000 05 09	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	1.0+	0.1+		
2000 05 09	704	0.2+	0.6−	2000 05 28	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.6+	1.4+		
2000 05 09	704	0.2+	0.4−	2000 05 28	699	1.3+	0.8−	2004 06 16	704	0.3−	0.1+		
2000 05 10	704	0.6−	1.8+	2000 05 28	699	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.3+		
2000 05 10	704	0.1−	0.0	2000 05 28	699	0.6+	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.5−		
2000 05 10	704	0.7+	0.6+	2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.7−	0.1−		
2000 05 10	704	0.2−	0.1+	2000 05 29	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.8−	0.3+		
2000 05 11	704	0.0	0.2−	2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.5−	0.4−		
2000 05 11	704	1.1−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.8−		
2000 05 11	704	0.2+	0.4−	2000 05 29	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.9+	0.3−		
2000 05 11	704	0.9−	0.4+	2000 06 01	691	0.3−	0.1−						
2000 05 25	699	0.2+	0.5+	2000 06 01	691	0.1−	0.0						

2000 JZ$_{44}$ = 2004 PH$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.84441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27073146	ω	154.41483		+0.03294735	+0.99916572	
a	2.3665203	Ω	117.46513		−0.92159257	+0.03971494	
e	0.1920030	i	1.55847		−0.38675782	−0.00951793	
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5−	0.3−	2000 05 28	704	0.0	0.2+	2004 07 19	699	1.5+	0.2+		
2000 05 07	704	0.0	0.4+	2000 05 28	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+		
2000 05 07	704	1.1−	0.6+	2000 05 28	704	0.6+	0.6−	2004 08 08	704	1.3+	0.2+		
2000 05 07	704	0.1+	0.1+	2000 05 28	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.0		
2000 05 07	704	0.2−	0.5−	2000 05 29	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2000 05 10	704	0.8+	0.5−	2000 05 29	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+		
2000 05 10	704	0.2+	0.3+	2000 05 29	704	1.0−	0.2+	2004 08 09	699	0.8−	0.0		
2000 05 10	704	0.3−	0.5+	2000 05 29	704	0.5−	0.5−	2004 08 09	699	0.4−	0.5−		
2000 05 10	704	0.2−	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.1+		
2000 05 10	704	0.0	0.0	2003 01 28	291	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+		
2000 05 25	699	1.0−	0.4+	2003 01 28	291	0.5+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0		
2000 05 25	699	0.5+	1.0+	2003 01 28	291	0.1+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0		
2000 05 25	699	1.3+	0.5−	2004 07 19	699	0.5+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−		
2000 05 25	699	1.0+	0.4−	2004 07 19	699	0.9−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+		
2000 05 28	704	0.3−	1.2−	2004 07 19	699	1.1−	0.8−						

2000 JG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.71439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26977582	ω	65.12613		+0.03704729	+0.99917516	
a	2.3721057	Ω	207.01284		−0.92955746	+0.02834876	
e	0.1744509	i	2.09808		−0.36681115	+0.02907472	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.0−	0.6−	2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	1.2−	0.6−		
2000 04 29	704	0.4+	0.2+	2000 05 29	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+		
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2000 06 01	608	0.8−	0.9−	2004 07 16	704	0.3−	0.0		
2000 04 29	704	1.1−	1.3+	2000 06 01	608	0.7−	0.9−	2004 07 16	704	1.0−	0.2+		
2000 05 07	704	0.4+	0.6+	2000 06 01	608	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+		
2000 05 07	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+		
2000 05 07	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+		
2000 05 07	704	1.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.7−	1.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		

2000 05 10	704	0.7+	1.1−	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.8+		
2000 05 10	704	0.8−	0.6−	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.8−	0.6+		
2000 05 10	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.7+		
2000 05 10	704	0.8+	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.5+		
2000 05 11	704	1.4+	1.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.7+		
2000 05 11	704	0.3+	0.0	2003 01 28	645	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+		
2000 05 11	704	1.5−	0.6−	2003 02 07	644	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.7+		
2000 05 25	699	0.0	0.9+	2003 02 07	644	0.9+	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+		
2000 05 25	699	0.1+	0.3−	2003 02 07	644	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.3+		
2000 05 25	699	0.4−	0.5+	2003 02 07	644	0.8+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+		
2000 05 25	699	0.3+	0.1+	2003 02 07	644	0.4+	0.3−	2004 08 09	699	1.7+	0.4+		
2000 05 28	704	1.2−	0.0	2003 02 07	644	1.5+	0.6+	2004 08 11	704	1.3+	0.0		
2000 05 28	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.0	1.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+		
2000 05 28	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 26	703	0.1−	0.0		
2000 05 29	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.2−	0.5−		
2000 05 29	704	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	1.0−	2004 08 26	703	0.2−	0.4−		
2000 05 29	704	1.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	0.3−		

2000 JK$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.98907		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17875916	ω	128.68257	−0.93199100	−0.23357139
a	3.1209766	Ω	40.10814	−0.00855164	−0.75033478
e	0.1268497	i	25.48483	+0.36238054	−0.61841905
P	5.51	H	13.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.0	0.3+	1997 11 06	704	1.0−	1.1+	2000 05 09	704	0.2−	0.4−		
1997 10 31	704	1.2+	0.9−	2000 04 28	704	0.3−	0.1+	2000 05 09	704	0.3+	0.5+		
1997 10 31	704	0.1−	1.6+	2000 04 28	704	0.3−	0.1−	2000 05 10	704	0.0	0.5−		
1997 10 31	704	(3.2+	0.1+)	2000 04 28	704	0.5+	0.6−	2000 05 10	704	0.3+	0.1+		
1997 10 31	704	1.0+	1.9+	2000 04 28	704	0.2+	0.1+	2000 05 10	704	0.0	0.0		
1997 11 06	704	0.2−	1.0−	2000 04 28	704	0.4−	0.2+	2000 05 10	704	0.1−	0.2−		
1997 11 06	704	0.5−	1.3−	2000 05 09	704	0.8−	0.2+	2000 05 10	704	0.4−	0.5+		
1997 11 06	704	0.2+	0.2−	2000 05 09	704	0.3+	0.1−						
1997 11 06	704	0.6−	1.5−	2000 05 09	704	0.8+	0.1+						

2000 JG$_{53}$ **= 2004 NB**$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.91370		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26357490	ω	228.01591	−0.43945158	+0.89819797
a	2.4091658	Ω	15.92580	−0.81174592	−0.39181289
e	0.1739489	i	2.31378	−0.38464383	−0.19930646
P	3.74	H	17.0	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.2−	0.7+	2000 05 10	704	1.6+	1.0+	2004 07 14	428	0.8−	0.6−		
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2000 06 01	608	0.8−	0.5−	2004 07 16	428	0.2−	0.1+		
2000 05 09	704	0.2−	1.0+	2000 06 01	608	0.6−	1.3−	2004 07 16	428	0.5+	0.2+		
2000 05 10	704	0.4−	0.7+	2000 06 01	608	0.5−	1.9−	2004 07 17	428	0.4+	0.3+		
2000 05 10	704	0.8+	0.3−	2004 07 14	428	0.1−	0.6+						

2000 JU$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.42390		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23867804	ω	60.44101	−0.07451691	+0.99152632
a	2.5739163	Ω	205.94190	−0.97826323	−0.09338973
e	0.0892957	i	14.07797	−0.19351556	+0.09029900
P	4.13	H	16.6	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2000 05 04	691	0.4−	0.9−	2001 11 18	645	0.0	0.2+		
2000 04 05	704	0.1−	0.8−	2000 05 04	691	0.5−	0.4−	2004 03 16	703	1.7+	1.6+		
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2000 05 07	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.2+		
2000 04 05	704	0.7+	0.4−	2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.6+	1.3+		
2000 04 06	704	1.4−	0.7+	2000 05 07	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	703	0.7+	1.0+		
2000 04 06	704	0.5+	0.6+	2000 05 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−		
2000 04 06	704	0.9+	0.5−	2001 09 12	704	0.7−	1.0−	2004 04 19	691	0.2−	0.0		
2000 04 26	691	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	691	0.2−	0.0		
2000 04 26	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	1.1+	1.2−	2004 04 28	691	0.3−	0.0		
2000 04 26	691	0.1+	0.5+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 04 28	691	0.5−	0.2+		
2000 05 04	691	0.7−	0.1+	2001 11 18	645	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+		

2000 JF$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.79595		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24508223	ω	18.73368	−0.36802241	+0.92942171
a	2.5288797	Ω	229.68216	−0.85756788	−0.35054897
e	0.1001313	i	2.03739	−0.35935613	−0.11528530
P	4.02	H	17.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.8−	0.5−	2000 05 30	691	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.2−		
2000 05 06	691	0.8−	0.5−	2000 05 30	691	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	1.6−		
2000 05 06	691	0.9−	0.3−	2000 06 06	691	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+		
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2000 06 06	691	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.0		
2000 05 07	704	0.5+	0.1−	2000 06 06	691	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.1+		
2000 05 07	704	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2004 05 16	691	0.3−	0.1+		
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	691	0.2−	0.1+		
2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.0	0.0		
2000 05 28	704	0.8+	0.1+	2002 02 07	695	0.4+	0.7+	2004 05 19	691	0.0	0.2−		
2000 05 28	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	695	0.7−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.0		
2000 05 30	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	1.5+	2004 05 19	691	0.0	0.0		

2000 JM$_{81}$ **= 2004 KB**$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.48339		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25520949	ω	74.41145	+0.85782824	+0.50675284
a	2.4615283	Ω	255.07285	−0.49893236	+0.78117871
e	0.3382954	i	5.08418	−0.12327698	+0.36463869
P	3.86	H	16.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.6+	0.9−	2004 05 16	704	1.0+	0.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.3+		
2000 05 09	704	1.0+	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.2+		
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	1.0+	0.6−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+		
2000 05 09	704	0.8+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	0.5−	0.3+		
2000 05 09	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	704	0.0	0.1+		
2000 05 11	699	0.2+	0.7−	2004 05 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 17	704	0.7+	0.2−		
2000 05 11	699	0.1−	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.7−		
2000 05 11	699	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.7−	2004 06 17	704	0.5+	0.2+		
2000 05 11	699	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.9−	2004 06 17	704	0.4+	0.2−		
2000 05 23	699	0.2−	0.6−	2004 06 11	704	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.4+	0.1+		
2000 05 23	699	0.4−	0.4+	2004 06 13	644	0.7−	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.3+		
2000 05 23	699	1.2−	0.5−	2004 06 13	644	0.6−	0.0	2004 06 17	704	0.5+	0.1+		
2000 05 23	699	0.9+	0.2−	2004 06 13	644	0.2+	0.9+	2004 06 17	704	0.3+	0.1+		
2000 05 28	699	0.6−	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.4+		
2000 05 28	699	1.3−	0.9−	2004 06 14	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	1.6+		
2000 05 28	699	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	1.5−	1.5+		
2000 05 28	699	(0.5−	2.1+)	2004 06 14	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.9−		
2000 06 01	608	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	1.5−	2004 06 18	704	0.4+	0.1−		
2000 06 01	608	0.3−	0.8+	2004 06 15	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.0		
2000 06 01	608	0.9+	0.6+	2004 06 15	704	0.6−	0.1+	2004 06 19	704	1.3+	0.1+		
2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.9−	0.1−	2004 06 19	704	1.2+	0.7−		
2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.9−	0.0	2004 06 19	704	0.1−	0.5−		
2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.1−						
2004 05 16	704	0.4+	1.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.1−						

2000 JT$_{82}$ = 2004 NQ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.55609			(2000.0)		
n	0.26998374	ω	77.43798		+0.66977524	+0.74051227
a	2.3708877	Ω	234.75236		−0.70482285	+0.61059636
e	0.2301231	i	3.87292		−0.23372179	+0.28073771
P	3.65	H	17.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.4+	0.7−	2004 07 14	704	0.4−	0.4−	2004 07 18	704	0.6+	0.4−
2000 04 29	704	0.3+	0.3−	2004 07 14	704	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 05 07	704	1.0+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2000 05 11	691	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2000 05 11	691	1.0−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.6+
2000 05 11	691	1.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2004 06 18	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2004 06 18	704	0.8+	1.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2004 06 18	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.6−				
2004 06 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.7−				

2000 KU$_1$ = 2004 JY$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	339.85484			(2000.0)		
n	0.24366140	ω	57.65658		+0.46116273	+0.85854450
a	2.5387010	Ω	241.40414		−0.87546896	+0.39911608
e	0.3155374	i	14.78888		−0.14450964	+0.32188150
P	4.04	H	17.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	684	0.5+	0.5−	2000 06 01	704	0.9+	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.9−
2000 05 26	684	0.2−	0.4+	2000 06 01	704	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.0	1.2−
2000 05 27	684	0.0	0.4−	2000 06 01	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.5+
2000 05 27	684	0.3+	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	644	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	644	0.5+	0.6+
2000 05 27	704	0.9−	2.0−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.9+	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	1.2−	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	E12	(0.7−	2.9+)	2004 06 15	704	0.8−	0.5−
2000 05 27	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	E12	1.5+	1.8+	2004 06 15	704	0.2−	0.3−
2000 05 30	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	E12	1.1−	1.6+	2004 06 17	691	0.2−	0.1−
2000 05 30	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	E12	0.2−	1.2+	2004 06 17	691	0.2−	0.0
2000 05 30	704	0.1+	1.1−	2004 05 16	704	0.1−	1.2−	2004 06 17	691	0.0	0.1+
2000 05 30	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	1.8−				
2000 06 01	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	1.2−				

2000 KY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.10913			(2000.0)		
n	0.28915638	ω	202.52120		+0.75162916	+0.65532462
a	2.2648922	Ω	116.31478		−0.59172301	+0.72007882
e	0.2208776	i	4.79027		−0.29140606	+0.22811430
P	3.41	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.0	1.0+	2000 05 27	106	0.2+	0.5+	2003 03 31	699	0.1−	0.3+
2000 05 11	704	0.5−	0.1−	2000 05 27	106	0.0	0.4+	2003 03 31	699	1.1+	0.1−
2000 05 11	704	0.0	0.4+	2000 06 02	106	0.2−	0.1−	2003 04 09	704	0.4−	0.8+
2000 05 11	704	0.5+	0.8−	2000 06 02	106	0.5+	0.6+	2003 04 09	704	0.8+	0.2+
2000 05 26	106	0.4+	0.4−	2000 06 07	704	0.2−	1.0+	2003 04 09	704	1.0+	0.0
2000 05 26	106	0.1−	0.2+	2000 06 07	704	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 05 26	106	0.5−	1.0+	2000 06 07	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.9+
2000 05 27	704	0.2−	0.6+	2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2000 05 27	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 08 27	699	1.9−	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2004 08 27	699	0.6+	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2003 03 31	699	1.3−	0.4−	2004 08 27	699	0.1−	0.1+
2000 05 27	106	0.2−	0.2−	2003 03 31	699	0.7−	0.1−	2004 08 27	699	0.5−	0.1+

2000 KG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	78.07788			(2000.0)		
n	0.27973036	ω	72.45984		−0.84420836	+0.45970776
a	2.3154904	Ω	133.84872		−0.50558656	−0.85372570
e	0.2263436	i	22.47130		+0.17802942	−0.24458373
P	3.52	H	16.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	703	0.0	0.1−	2000 05 27	704	0.2−	0.9−	2004 08 09	699	1.1−	0.4−
2000 03 14	703	0.3−	0.0	2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2000 03 14	703	0.1+	0.4+	2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.5+	0.9+
2000 03 14	703	0.2+	0.3+	2000 05 27	704	0.4−	0.2−	2004 08 22	E12	0.8−	0.5−
2000 05 26	704	1.0−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2000 05 26	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2000 05 26	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 22	E12	2.5+	1.4−
2000 05 26	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+				

2000 KX$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.13614			(2000.0)		
n	0.24039761	ω	244.69327		+0.73780232	+0.64784932
a	2.5616274	Ω	74.31831		−0.52658566	+0.72811031
e	0.4508623	i	11.35603		−0.42232129	+0.22393445
P	4.10	H	16.6	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	1.8+	2.8−	2004 03 18	291	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.6−
2000 05 06	704	0.4+	0.5−	2004 03 18	291	0.4−	0.3+	2004 06 08	703	0.4−	0.1−
2000 05 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	291	0.6−	0.3+	2004 06 08	703	0.5+	0.5−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.0	2004 06 08	703	0.5−	0.2−
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.8−	2004 06 08	703	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.6−	2004 06 09	699	1.1−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.3−	0.4−	2004 06 09	699	0.5−	0.6−
2000 05 27	704	0.2−	0.9+	2004 04 23	704	0.5−	0.4−	2004 06 09	699	0.0	1.1−
2000 05 29	704	0.8−	1.3+	2004 05 13	699	0.3+	0.3−	2004 06 09	699	1.5−	0.3−
2000 05 29	704	0.7−	1.0+	2004 05 13	699	0.5−	0.5−	2004 06 12	704	0.9−	0.3+
2000 05 29	704	0.8−	0.7+	2004 05 13	699	0.3+	0.4−	2004 06 12	704	1.0−	0.5−
2000 05 29	704	0.1+	1.1+	2004 05 13	699	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	1.0−	0.1−
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	1.4+	0.5−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2000 05 30	704	0.6−	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	1.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2000 05 30	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2000 05 30	704	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	(0.1−	3.4+)	2004 06 16	704	1.6+	0.9−
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	1.0+	0.7+	2004 06 16	704	0.6−	0.9−
2000 05 30	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.9+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	1.1+
2000 06 07	704	0.1−	0.6−	2004 05 19	704	0.9+	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	1.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	1.0+
2000 06 07	704	0.8+	0.4−	2004 05 22	704	0.1−	0.0				
2000 06 07	704	0.7+	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	0.0				

2000 KA$_5$ = 2004 LA$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.38967			(2000.0)		
n	0.25418110	ω	184.40503		−0.05664413	+0.96768616
a	2.4681633	Ω	82.48410		−0.90827042	+0.05223771
e	0.2427850	i	14.34988		−0.41453141	−0.24668749
P	3.88	H	16.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2000 05 30	704	0.2+	0.4−	2004 06 15	704	0.4−	1.0+
2000 05 27	704	0.0	0.2−	2000 05 30	704	0.3+	0.6+	2004 06 17	704	0.5−	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2000 06 11	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2000 06 11	704	0.2−	0.3−	2004 06 17	704	0.6−	0.5−
2000 05 29	704	0.1+	0.5+	2000 06 11	704	0.6−	0.6−	2004 06 17	704	0.6−	0.8−
2000 05 29	704	0.1+	0.0	2000 06 11	704	0.5−	0.7+	2004 06 21	428	0.5−	0.2+
2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2000 06 11	704	0.5−	0.7−	2004 06 21	428	0.1−	0.3+
2000 05 29	704	0.8+	0.3−	2004 06 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 22	428	1.2+	0.5−
2000 05 30	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 22	428	0.4−	0.3−
2000 05 30	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	1.2+	0.0	2004 06 23	428	0.2+	0.4−
2000 05 30	704	0.2−	0.4−	2004 06 15	704	1.3+	0.9+	2004 06 23	428	0.7−	0.1+

2000 KO_7 = 2001 WO_{71} = 2004 PO_{58}

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.35791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27262865	ω	67.04612		+0.00648764		+0.99979159
a	2.3555286	Ω	203.35055		−0.93442250		−0.00083217
e	0.1408116	i	2.79925		−0.35610742		+0.02039800
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	691	0.3+	1.0−	2001 11 20	704	0.8+	1.0+	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
1997 10 09	691	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	1.9+	2004 08 09	699	1.1+	0.5−
1997 10 09	691	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	1.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.4−
2000 05 27	704	0.6+	0.7+	2001 11 20	704	1.6−	1.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.7+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	(0.3+	3.1+)	2004 08 11	704	0.6−	0.6−
2000 05 27	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	1.1−	1.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	1.8+	2001 11 21	704	1.0−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 05 29	704	0.2−	1.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 26	703	0.8−	0.9+
2000 05 29	704	0.4−	1.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	0.9−	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	1.6+	2004 08 09	704	0.0	0.3−	2004 08 26	703	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	1.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.7−	2004 08 26	703	0.0	0.2+

2000 KZ_7 = 2004 HY_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.14498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23698139	ω	220.77292		+0.71997032		+0.66341510
a	2.5861868	Ω	96.42973		−0.57150028		+0.73333186
e	0.2464608	i	11.83314		−0.39373872		+0.14867682
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2004 05 14	704	1.0−	0.5+
2000 05 27	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.2+	1.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	1.8+
2000 05 29	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−	2004 05 23	704	(2.5−	2.2+)
2000 05 29	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.6−	2004 05 24	704	0.2+	0.3+
2000 05 29	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.0−	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
2000 05 30	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.7−	2004 05 24	704	0.6+	0.2+
2000 05 30	704	0.1+	1.1−	2004 04 24	704	0.2−	0.4−	2004 05 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 30	704	1.5+	1.9−	2004 04 24	704	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	0.3−	0.1+
2000 05 30	704	0.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.5+	0.4−	2004 05 28	704	1.7+	0.8−
2000 05 30	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	704	0.8−	0.4−	2004 05 28	704	1.0+	0.1−
2000 07 03	691	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	1.2−	0.3−	2004 05 28	704	1.7+	0.2−
2000 07 03	691	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.4−	0.8+	2004 05 28	704	0.6−	0.7−
2000 07 03	691	0.5−	0.1+	2004 05 14	704	1.6−	0.2+	2004 05 28	704	0.6−	1.0+

2000 KC_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.78855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26800894	ω	239.77712		+0.47021251		+0.87814478
a	2.3825199	Ω	58.52722		−0.77007048		+0.45700164
e	0.2111234	i	5.92913		−0.43115154		+0.14146115
P	3.68	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.1+	0.0	2000 05 29	704	0.1+	0.5−	2004 07 11	699	0.2+	0.5+
2000 04 29	704	0.3−	0.6−	2000 05 29	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	699	0.1−	0.1+
2000 04 29	704	0.4+	1.4+	2000 05 29	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	699	0.3+	0.3−
2000 04 29	704	0.4+	0.5+	2000 05 31	691	0.7−	0.2−	2004 07 27	E12	0.4+	0.3+
2000 05 26	691	0.4−	0.1+	2000 05 31	691	1.0−	0.1+	2004 07 27	E12	0.1+	0.1−
2000 05 26	691	0.5−	0.2−	2000 05 31	691	0.8−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
2000 05 26	691	0.5−	0.1−	2000 06 05	691	0.9−	0.1−	2004 07 27	E12	0.3−	0.2+
2000 05 28	704	1.2+	0.7−	2000 06 05	691	1.0−	0.1−	2004 08 07	E12	0.2+	0.3−
2000 05 28	704	1.6+	1.5−	2000 06 05	691	0.9−	0.1−	2004 08 07	E12	0.3−	0.0
2000 05 28	704	1.3+	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 07	E12	0.4−	0.5−
2000 05 28	704	0.4+	0.6+	2004 07 09	644	0.2−	0.1+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.9+	2004 07 09	644	0.2−	0.0				
2000 05 29	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	699	0.1+	0.5+				

2000 KH_{26} = 2004 PT_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.27109		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26922616	ω	237.62689		+0.64582317		+0.76139721
a	2.3753332	Ω	72.70648		−0.67912295		+0.60667320
e	0.2375933	i	3.38952		−0.34886166		+0.22852116
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.1+	0.7−	2000 05 29	704	0.3+	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
1997 10 25	691	0.4+	0.8−	2000 05 30	704	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	0.3−
1997 10 25	691	0.4+	0.8−	2000 05 30	704	1.1+	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2000 05 30	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	699	0.8+	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2000 05 30	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.8+
2000 05 28	704	1.4+	0.8−	2000 06 01	608	0.2−	0.9+	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.0	0.8−	2000 06 01	608	0.8−	0.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	1.2−	2000 06 01	608	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.7−	2000 06 07	704	0.6+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.9−	2000 06 07	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 05 29	704	0.1−	1.0+	2000 06 07	704	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	1.5+	0.3+	2004 08 21	703	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 21	703	0.4−	0.1+
2000 05 29	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.8−	0.2−
2000 05 29	704	0.4−	0.2+	2004 07 15	704	1.0−	0.3+				

2000 KO_{31} = 2004 JP_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.79097		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24163255	ω	19.03481		+0.04207420		+0.99346830
a	2.5528919	Ω	253.48665		−0.93042413		+0.00027624
e	0.2144188	i	6.35172		−0.36406141		+0.11410811
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.7−	0.2+	2004 05 18	704	0.9+	1.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.7−	0.6−	2004 06 11	704	0.4−	0.2−
2000 05 29	704	1.3+	0.7+	2004 04 25	704	1.0−	0.9+	2004 06 11	704	0.0	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.8+	2004 05 10	644	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2000 05 29	704	0.0	0.3+	2004 05 10	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.1−

2000 05 29	704	0.8+	0.8+	2004 05 10	644	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.7−
2000 06 06	704	0.2−	0.7−	2004 05 13	644	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.5−
2000 06 06	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	1.1−
2000 06 06	704	1.2−	0.8−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	1.5−
2000 06 06	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	E12	0.5+	0.5+	2004 06 17	704	0.3+	0.1−
2000 06 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	E12	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.6+	0.3−
2000 06 07	704	0.3−	0.0	2004 05 15	E12	1.0−	0.6+	2004 06 17	704	1.0+	1.0−
2000 06 07	704	0.5+	0.5−	2004 05 15	E12	1.1+	1.9+	2004 06 17	704	0.9−	1.9−
2000 06 07	704	0.9−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.2−	2004 06 23	E12	0.7+	0.7+
2000 06 07	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−	2004 06 23	E12	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	1.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	2004 06 23	E12	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	E12	0.5+	0.1−
2001 10 21	704	0.0	1.0−	2004 05 16	E12	0.2+	0.1−	2004 07 14	E12	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.9−	1.2+	2004 05 16	E12	0.1+	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	2.0+	2004 05 16	E12	0.3+	0.1−	2004 07 14	E12	1.0−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	1.2+	2004 05 16	E12	0.6−	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2004 05 17	428	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	1.3+	2004 05 18	704	0.1+	1.3+	2004 07 15	704	0.5+	1.1+
2004 04 25	704	0.2−	0.8−	2004 05 18	704	0.9+	1.0+				

2000 KZ$_{42}$ = 2004 PH$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.75851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27500541	ω	175.93891		+0.29916915	+0.95184570	
a	2.3419371	Ω	111.45853		−0.87747666	+0.30201670	
e	0.2182915	i	4.12765		−0.37487668	+0.05268472	
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	2.0+	1.3+	2000 06 07	691	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2000 05 11	704	1.1+	1.2+	2000 06 07	691	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	1.0−
2000 05 11	704	1.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.1−
2000 05 11	704	1.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2000 05 25	691	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.6+	0.4−
2000 05 25	691	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 05 25	691	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2000 06 01	691	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	1.3−	0.3+	2004 08 21	703	0.1+	0.3+
2000 06 01	691	0.3+	1.0−	2004 08 10	704	0.1−	1.2+	2004 08 21	703	0.4−	0.2−
2000 06 01	691	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.4+
2000 06 07	691	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.7+	0.4+	2004 08 21	703	0.9−	0.3+

2000 KA$_{49}$ = 2004 NE$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.73466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26694968	ω	188.29394		+0.32411126	+0.93926637	
a	2.3888183	Ω	100.67458		−0.86123422	+0.34230802	
e	0.1688821	i	6.59305		−0.39144285	+0.02457427	
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2000 06 23	691	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.6−
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2000 06 23	691	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.5−
2000 05 27	704	1.0+	0.9+	2004 07 09	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2000 05 28	691	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.7+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2000 05 28	691	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2000 05 28	691	0.1+	0.1+	2004 07 09	699	1.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 06 04	691	0.3−	0.1+	2004 07 09	699	0.5+	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 06 04	691	0.3−	0.2+	2004 07 09	699	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 06 04	691	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.6−	0.8−				
2000 06 23	691	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.5−				

2000 KJ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.70476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24503002	ω	124.91074		−0.99336757	−0.10555154	
a	2.5292389	Ω	49.07573		+0.07553173	−0.89806617	
e	0.0510363	i	3.46029		+0.08669386	−0.42700822	
P	4.02	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.3−	0.3−	2000 06 04	691	0.5−	0.8+	2004 05 09	691	0.4+	0.0
2000 04 25	691	0.1+	0.1+	2001 09 22	291	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2000 04 25	691	0.1+	0.1−	2001 09 22	291	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.2+
2000 05 30	691	0.5+	0.3−	2001 09 22	291	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	1.2−	0.2+
2000 05 30	691	0.1−	0.4−	2004 04 28	291	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.7+	0.1−
2000 05 30	691	0.0	0.3−	2004 04 28	291	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.9−	0.6−
2000 06 04	691	0.1−	0.2−	2004 04 28	291	0.1+	0.3+				
2000 06 04	691	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.1+				

2000 KP$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.85092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28498555	ω	67.39416		−0.28978331	+0.95705787	
a	2.2869368	Ω	185.77896		−0.90505327	−0.27677515	
e	0.1477172	i	4.62274		−0.31129440	−0.08623075	
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2+	0.2+	2000 05 11	699	0.5+	1.1+	2000 06 05	699	0.1−	0.5+
2000 04 26	699	0.5−	0.1+	2000 05 24	699	0.7+	0.7−	2003 02 22	644	0.5−	0.2−
2000 04 26	699	0.9−	0.7−	2000 05 24	699	0.2−	0.7−	2003 02 22	644	0.2+	0.0
2000 04 26	699	0.8+	0.3−	2000 05 24	699	1.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.6−	0.2−
2000 05 05	704	0.5−	1.6+	2000 05 24	699	1.2+	0.5−	2003 03 06	644	0.5+	0.2+
2000 05 05	704	0.6−	1.1+	2000 05 28	699	0.3−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	1.2−	0.6+	2000 05 28	699	0.3+	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.3+
2000 05 05	704	0.1+	0.4−	2000 05 28	699	0.1+	1.1−	2004 08 10	599	0.0	0.1−
2000 05 05	704	1.0+	0.1+	2000 05 28	699	0.1−	0.4−	2004 08 10	599	0.3+	0.6+
2000 05 11	699	0.4−	1.8+	2000 06 05	699	0.1+	0.1−	2004 08 10	599	0.3+	1.8+
2000 05 11	699	0.1+	0.3−	2000 06 05	699	0.3+	0.6+	2004 08 10	599	0.9−	1.1−
2000 05 11	699	0.9−	0.1+	2000 06 05	699	0.8−	1.9−				

2000 KR$_{57}$ = 2004 BD$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.85506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19034322	ω	141.02392		+0.10692584	+0.99294993	
a	2.9930303	Ω	135.04700		−0.92938151	+0.11809891	
e	0.2659676	i	4.15242		−0.35329432	−0.01015282	
P	5.18	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.2+	0.4−	2000 05 11	699	0.4+	0.4+	2000 05 27	704	0.0	0.4+
1999 02 13	691	0.1−	0.0	2000 05 11	699	0.6−	0.3+	2001 10 25	645	0.0	0.1+
1999 02 13	691	0.0	0.3+	2000 05 24	699	0.1+	0.8+	2001 10 25	645	0.0	0.1+
2000 04 30	699	0.3+	0.2+	2000 05 24	699	0.1−	0.9−	2004 01 19	691	0.2−	0.3+
2000 04 30	699	1.0−	1.1+	2000 05 24	699	0.3+	0.5−	2004 01 19	691	0.2+	0.3−
2000 04 30	699	0.4−	0.4+	2000 05 24	699	1.1+	0.5+	2004 01 19	691	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	1.3+	0.2+	2000 05 27	704	1.3+	0.1−	2004 01 30	691	0.4+	0.7+
2000 05 11	699	1.0−	0.6+	2000 05 27	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.1−	0.9+
2000 05 11	699	0.6−	0.1+	2000 05 27	704	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.4+	0.2+

2000 KU$_{57}$ = 2000 JL$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.63848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28144823	ω	50.83919		−0.70917564		+0.70500349
a	2.3060588	Ω	173.98089		−0.66403222		−0.66489362
e	0.1602493	i	3.45790		−0.23692008		−0.24675202
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.8+	0.3+	2000 05 11	699	0.8+	0.5−	2003 01 27	644	0.1+	0.4+
2000 04 27	704	0.5+	0.1+	2000 05 24	699	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.0
2000 04 27	704	(2.7+	0.8+)	2000 05 24	699	0.5−	0.6+	2003 01 27	644	0.0	0.0
2000 04 27	704	0.3+	1.8+	2000 05 24	699	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.5+	2000 05 24	699	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 05 05	704	0.3−	0.0	2000 05 27	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 05 05	704	0.1−	0.8−	2000 05 27	704	0.6−	0.9−	2004 08 11	599	0.1−	0.1+
2000 05 05	704	0.7+	0.4−	2000 05 27	704	0.1+	1.1−	2004 08 11	599	0.3−	0.0
2000 05 05	704	1.8−	1.0−	2000 06 05	699	1.0+	0.6−	2004 08 11	599	0.0	0.0
2000 05 11	699	1.8−	0.3−	2000 06 05	699	1.0+	0.3−	2004 08 11	599	0.4−	0.1+
2000 05 11	699	(0.4−	3.0+)	2000 06 05	699	0.3+	0.1+				
2000 05 11	699	0.4+	1.4+	2000 06 05	699	0.5−	0.0				

2000 KN$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.22252		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26641074	ω	164.10457		−0.21583369		+0.97066086
a	2.3920389	Ω	93.34030		−0.90702618		−0.15911560
e	0.1866483	i	6.09445		−0.36155128		−0.18027679
P	3.70	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2+	0.1−	2000 06 05	691	0.6−	0.3−	2004 06 27	E12	0.4−	1.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.4−	2000 06 05	691	0.7−	0.3−	2004 06 27	E12	0.6−	0.9+
2000 05 06	704	0.3−	0.3−	2000 06 07	704	0.0	0.9+	2004 06 27	E12	0.8−	0.7+
2000 05 06	704	0.1−	0.3−	2000 06 07	704	0.6−	1.3+	2004 07 09	644	0.5−	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.3+	2000 06 07	704	0.6+	0.0	2004 07 09	644	0.1−	0.2−
2000 05 11	704	(3.7+	1.7−)	2000 06 07	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	644	0.1+	0.5−
2000 05 11	704	1.9+	0.2−	2000 06 07	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	644	0.0	0.2−
2000 05 11	704	0.5−	1.0+	2001 10 17	644	0.2−	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.3−
2000 05 25	699	0.1+	0.7+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.0
2000 05 25	699	0.4+	0.4−	2001 10 17	644	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.3−
2000 05 25	699	0.1−	0.5−	2003 01 31	644	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.3+	0.0
2000 05 25	699	0.5−	1.0+	2003 01 31	644	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2000 05 25	691	0.8−	0.0	2003 01 31	644	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 25	691	0.8−	0.0	2003 02 01	704	(0.8−	2.2+)	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2000 05 25	691	0.7−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2003 02 01	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2004 06 12	E12	1.6+	1.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	E12	0.0	0.9+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	0.6−	2004 06 12	E12	1.3+	1.5+	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2000 05 31	691	(2.0+	0.5−)	2004 06 12	E12	0.1+	0.9+	2004 08 07	E12	0.4+	0.4−
2000 05 31	691	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	E12	0.6+	0.3−
2000 05 31	691	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	1.7−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 06 01	608	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2000 06 01	608	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	1.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.4−
2000 06 01	608	1.9+	0.8−	2004 06 14	704	0.4−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 06 05	691	0.6−	0.3−	2004 06 27	E12	1.0−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−

2000 KX$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.40474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26620886	ω	102.60018		−0.79908833		+0.56932124
a	2.3932481	Ω	112.41371		−0.60002237		−0.73497925
e	0.2618429	i	12.06386		−0.03782847		−0.36834608
P	3.70	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	699	0.6−	0.0	2000 04 29	704	0.4+	1.3−	2000 05 30	699	0.5−	0.5+
2000 03 12	703	0.5+	0.5+	2000 04 29	699	0.7−	0.1+	2000 06 07	699	0.6−	0.4−
2000 03 12	699	0.4−	0.4+	2000 04 29	704	0.8+	0.0	2000 06 07	699	0.5−	0.2−
2000 03 12	703	1.1+	0.2−	2000 04 29	704	0.3+	0.0	2000 06 07	699	0.3−	1.0−
2000 03 12	699	0.3−	0.4+	2000 05 09	704	0.3+	0.2−	2000 06 07	699	0.9−	0.5+
2000 03 12	703	(1.3+	3.6+)	2000 05 09	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+
2000 03 12	703	0.5+	0.8+	2000 05 09	704	2.0+	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	1.2+
2000 03 12	699	0.5−	0.6+	2000 05 09	704	(2.2+	0.6−)	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2000 04 29	699	0.7−	0.5+	2000 05 09	704	1.9+	0.5−	2004 07 15	599	0.2+	0.0
2000 04 29	699	0.8−	0.5+	2000 05 30	699	0.4−	0.6−	2004 07 15	599	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.4+	0.6−	2000 05 30	699	0.1+	1.1−	2004 07 15	599	0.0	0.4−
2000 04 29	699	1.1−	0.6+	2000 05 30	699	0.6−	0.7−				

2000 KO$_{79}$ = 2000 LS$_{29}$ = 2004 NK$_5$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 4025; unpublished), M. E. Sansaturio (d, *ibid.*)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.21892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26202211	ω	141.39129		+0.12091362		+0.98834893
a	2.4186745	Ω	135.33371		−0.94027485		+0.14388915
e	0.2461375	i	7.55667		−0.31821863		−0.04962155
P	3.76	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.4−	2004 07 10	703	1.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2004 07 10	703	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2000 05 27	704	0.6+	1.0+	2004 07 10	703	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2004 07 10	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2000 06 04	704	1.2−	1.3+	2004 07 10	703	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 06 04	704	0.6+	0.2+	2004 07 10	644	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+
2000 06 04	704	0.8+	0.2+	2004 07 10	644	0.3+	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	0.2−
2000 06 04	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.8+	0.2+	2004 08 13	704	0.3−	0.1−
2000 06 04	608	0.8−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 13	704	0.3−	0.1+
2000 06 04	608	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.4−	2004 08 13	704	0.5−	0.9+
2000 06 04	608	0.6−	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−
2000 06 09	608	0.3+	0.9−	2004 07 16	704	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.3+	0.5−
2000 06 09	608	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.4+	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 06 09	608	0.2−	0.9−	2004 07 16	704	(3.2+	0.2+)	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−

2000 LB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.08826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23977318	ω	109.83409		+0.96463754		+0.23931064
a	2.5660728	Ω	236.46723		−0.26265970		+0.90775423
e	0.2071376	i	7.61599		+0.02200696		+0.34454706
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	691	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 27	645	0.1−	0.1−
2000 06 01	691	0.1−	0.0	2000 08 21	699	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.7+	0.6+
2000 06 01	691	0.1−	0.1+	2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.5+
2000 06 02	691	0.5−	0.2+	2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1−
2000 06 02	691	0.4−	0.1−	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	(2.2+	0.6+)
2000 06 02	691	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	1.3−	0.3−
2000 07 04	699	1.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.0	0.3+	2004 06 12	704	1.6−	0.5+
2000 07 04	699	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
2000 07 04	699	(2.2+	0.7+)	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	1.7−	0.3−

2000 07 04	699	0.5−	0.7−	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 07 07	691	0.4+	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.6+
2000 07 07	691	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.4−	0.1−
2000 07 07	691	0.2+	0.6−	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2004 06 19	704	1.2+	0.2−
2000 07 30	704	0.8−	1.5+	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 06 19	704	0.4−	0.8+
2000 07 30	704	0.9−	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2004 06 19	704	0.6+	0.2+
2000 07 30	704	1.1+	1.0+	2000 09 23	704	0.7+	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	0.1+	0.5+	2000 09 23	704	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.2−
2000 08 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2000 08 03	704	0.7+	0.9+	2000 09 25	704	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	1.3−
2000 08 03	704	0.5+	0.5−	2000 09 25	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	704	1.8+	1.0−
2000 08 03	704	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	1.3+	1.1−
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 09 27	645	0.0	0.2−				

2000 LW$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.38689		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23412373	ω	58.62990		+0.44871928		+0.76937531
a	2.6071884	Ω	244.95545		−0.88997919		+0.43091874
e	0.3401692	i	30.12182		+0.08116681		+0.47156194
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.6−	0.1+	2000 06 08	704	0.3+	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.9−
2000 06 04	704	0.4−	0.2+	2000 06 08	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.9−
2000 06 04	704	0.1−	0.3+	2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.5+	0.6+
2000 06 04	704	0.6−	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.8+	2004 07 06	E12	0.6+	1.0−
2000 06 05	704	0.2+	1.0−	2000 09 01	704	1.4−	0.0	2004 07 06	E12	1.4+	0.4+
2000 06 05	704	1.2+	1.0−	2004 05 15	E12	2.6−	1.2+	2004 07 06	E12	0.9+	0.9−
2000 06 05	704	0.0	0.2+	2004 05 15	E12	1.7−	1.4+	2004 07 06	E12	0.4+	0.1+
2000 06 05	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	E12	0.1−	1.0+	2004 07 06	E12	0.5−	0.4+
2000 06 08	704	0.1−	0.0	2004 05 15	E12	1.3+	1.3−				
2000 06 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	704	0.4+	0.1+				

2000 LF$_4$ = 2004 NS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.73813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26001799	ω	102.02185		−0.05024372		+0.99821456
a	2.4310867	Ω	164.98476		−0.95797227		−0.03902238
e	0.1983990	i	7.16185		−0.28242646		−0.04522115
P	3.79	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.6+	0.2+	2004 06 10	699	0.9−	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 06 04	704	0.5−	0.5−	2004 06 10	699	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 06 04	704	0.6−	0.2−	2004 06 10	699	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 06 04	704	0.3−	0.7+	2004 06 10	699	(2.1+	0.5+)	2004 08 09	704	0.7−	0.2−
2000 06 04	704	0.4−	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.7−
2000 06 06	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.8−
2000 06 06	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 06 06	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.1−
2000 06 06	704	0.8+	0.2+	2004 07 09	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.7−
2000 06 08	704	0.3−	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2000 06 08	704	0.6+	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2000 06 08	704	0.3−	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	1.2+
2000 06 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 07 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.9+	0.1−
2001 12 11	704	0.7−	1.1+	2004 07 17	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 12 07	645	0.0	0.2+	2004 07 17	704	1.9−	0.4−	2004 08 17	704	0.6+	0.2−
2002 12 07	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.8+	2004 08 17	704	0.6+	0.0
2003 02 09	608	0.6+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2003 02 09	608	0.8+	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2003 02 09	608	1.3+	0.4+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.7+
2003 02 19	644	0.7+	1.8+	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.1+	1.1+
2003 02 19	644	0.2+	1.8+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	1.4+
2003 02 19	644	0.3+	1.8+	2004 08 09	704	0.9+	0.4−				

2000 LF$_7$ = 2004 PK$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.44138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28757270	ω	210.96221		+0.98146244		+0.17581207
a	2.2731998	Ω	138.69098		−0.14350787		+0.93802702
e	0.2037065	i	6.63732		−0.12703136		+0.29865605
P	3.43	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 13	691	0.1+	0.1−	2000 06 07	691	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2000 05 13	691	0.2+	0.1−	2000 06 07	691	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.4+	0.7+
2000 05 13	691	0.1+	0.1+	2000 06 07	691	0.0	0.3−	2004 08 10	704	(2.5+	0.8−)
2000 05 29	691	0.1−	0.1+	2000 06 10	691	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2000 05 29	691	0.3−	0.2−	2000 06 10	691	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.5−
2000 05 29	691	0.1−	0.3+	2000 06 10	691	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 06 06	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 06 06	691	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2000 06 06	691	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.3−				

2000 LN$_8$ = 2004 PG$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.15917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26942827	ω	187.01489		+0.35745868		+0.92615104
a	2.3741452	Ω	103.98540		−0.85072880		+0.37604078
e	0.2175827	i	7.12044		−0.38533595		+0.02894102
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	0.4+
2000 05 27	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.5−
2000 06 07	684	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	1.0+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2000 06 07	684	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.9−	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4−
2000 06 08	684	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.7−	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2000 06 08	684	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.7−

2000 LD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.61640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23480471	ω	57.91603		+0.70146920		+0.70534288
a	2.6021451	Ω	256.99578		−0.68412130		+0.62621428
e	0.4726054	i	6.01723		−0.19979742		+0.33218534
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 02	608	0.6+	0.8+	2000 06 10	673	0.2+	0.5−	2000 09 30	704	0.3−	0.1+
2000 06 02	608	1.0+	0.7+	2000 06 10	704	0.3+	0.8+	2000 09 30	704	0.3−	0.0
2000 06 02	608	1.0+	0.9+	2000 06 10	673	0.4+	0.2−	2000 09 30	704	0.5−	0.0
2000 06 07	704	0.1−	0.2+	2000 06 10	673	0.8+	0.0	2000 09 30	704	0.3−	0.2−
2000 06 07	704	0.1−	0.8−	2000 07 04	699	1.3+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.1+
2000 06 07	704	0.5+	0.8+	2000 07 04	699	0.5+	1.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.2−
2000 06 07	704	0.8−	0.3+	2000 07 04	699	0.1+	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−
2000 06 08	046	0.6−	0.7−	2000 07 04	699	1.0+	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
2000 06 08	046	0.3−	0.6−	2000 07 30	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.1−
2000 06 08	046	0.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 06 08	046	0.2−	0.8+	2000 07 30	704	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.1−
2000 06 08	704	0.0	0.4−	2000 07 30	704	0.5−	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.0
2000 06 08	704	0.4+	0.9−	2000 07 30	704	0.3−	1.1−	2000 10 03	704	0.0	0.0
2000 06 08	704	0.2−	0.3−	2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+
2000 06 08	704	0.1−	0.2−	2000 08 03	704	0.3+	0.7−	2000 10 03	704	1.0−	0.1−

2000 06 08	704	0.1+	0.3+	2000 08 03	704	(2.5−	4.5+)	2000 10 25	704	0.6−	0.3−
2000 06 08	704	0.3−	0.9−	2000 08 03	704	0.1+	0.7−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+
2000 06 08	704	0.0	0.0	2000 08 03	704	0.3+	1.0−	2000 10 25	704	0.3−	0.2+
2000 06 08	704	0.4−	0.4−	2000 09 01	704	0.2−	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.6+
2000 06 08	704	0.3+	0.0	2000 09 01	704	1.1−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.2−
2000 06 08	704	0.2+	0.5−	2000 09 01	704	0.7+	1.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.7+
2000 06 09	118	0.1+	0.4−	2000 09 01	704	0.1+	0.7+	2000 10 30	704	0.4+	0.6+
2000 06 09	118	0.2−	0.1−	2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2000 10 30	704	0.8+	0.5+
2000 06 09	118	0.1+	0.3−	2000 09 04	699	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.6−	0.5+
2000 06 09	046	0.3−	0.1−	2000 09 04	699	0.2+	0.5−	2000 11 23	704	0.0	1.8+
2000 06 09	046	0.2+	0.3+	2000 09 04	699	0.2−	0.5−	2000 11 23	704	0.9−	0.2+
2000 06 09	046	0.1+	0.0	2000 09 04	699	0.1+	0.5−	2000 11 23	704	0.2+	0.3−
2000 06 09	046	0.1−	0.4−	2000 09 11	739	0.6+	0.6+	2000 11 23	704	0.9−	0.0
2000 06 09	557	0.2+	0.0	2000 09 11	739	0.1+	0.3−	2000 11 23	704	0.2+	0.6+
2000 06 09	163	0.7−	1.7−	2000 09 11	739	2.7+	0.2+	2000 11 23	704	0.6−	1.5−
2000 06 09	557	0.2−	0.7−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2000 06 09	163	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2000 06 09	557	0.1+	0.3+	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+
2000 06 09	163	1.0−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.1−
2000 06 09	611	0.9−	1.4−	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2004 05 13	644	0.2+	0.3+
2000 06 09	611	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
2000 06 09	611	0.5−	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	644	0.3−	0.3+
2000 06 09	118	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.2+
2000 06 09	118	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2004 05 13	644	0.0	0.2+
2000 06 09	046	0.2−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2000 06 09	118	1.0−	0.3+	2000 09 25	106	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	1.0−
2000 06 10	046	0.8−	0.4+	2000 09 25	106	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2000 06 10	046	0.3+	0.1−	2000 09 25	106	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.2−
2000 06 10	046	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
2000 06 10	046	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	1.1+	1.0+
2000 06 10	046	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2000 06 10	557	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	2.0+	2.1+
2000 06 10	557	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	1.1+
2000 06 10	557	0.1−	0.4+	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2000 06 10	557	0.4−	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	E12	0.6−	0.8+
2000 06 10	704	0.4−	0.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.0	2004 07 18	E12	1.4−	0.1+
2000 06 10	704	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	E12	0.7−	1.3−
2000 06 10	704	0.1−	0.4+	2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2004 07 18	E12	0.9+	1.2−

2000 LE$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.13751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27459669	ω	354.06777		−0.21588926		+0.88748667
a	2.3442604	Ω	262.93418		−0.87813495		−0.35879134
e	0.1986228	i	24.22061		−0.42693188		+0.28919923
P	3.59	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5+	0.9−	2000 08 01	704	0.5−	0.7−	2004 06 21	703	1.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.6−	0.1−	2000 08 06	608	0.7+	0.0	2004 06 21	703	0.1−	0.4−
2000 06 07	704	0.4+	1.0−	2000 08 06	608	1.0+	0.2+	2004 06 21	703	0.2−	0.3−
2000 06 07	704	0.3+	1.1−	2000 08 06	608	1.0+	0.0	2004 07 11	A35	0.3−	0.3−
2000 06 10	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.3+	0.7−	2004 07 11	A35	0.0	0.4−
2000 06 10	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.9−	2004 07 11	A35	0.2+	0.2−
2000 06 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	704	0.1+	0.9−	2004 08 25	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.2+	0.1−	2004 06 17	703	1.1+	0.6+	2004 08 25	704	0.1−	0.2+
2000 06 24	704	0.5−	0.1−	2004 06 17	703	0.8+	1.0+	2004 08 25	704	0.4+	0.0
2000 06 24	704	0.0	0.1+	2004 06 17	703	1.1+	1.2+	2004 08 25	704	0.3+	0.1−
2000 06 24	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	703	0.6+	0.4+	2004 08 25	704	0.1+	0.5+
2000 06 24	704	0.2+	0.2+	2004 06 21	704	1.5−	0.0	2004 08 26	704	0.5+	0.3−
2000 08 01	704	0.7−	0.2−	2004 06 21	704	1.6−	0.2+	2004 08 26	704	0.3−	0.2−
2000 08 01	704	1.1−	0.7+	2004 06 21	704	1.4−	0.2+	2004 08 26	704	0.5−	0.5−
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2004 06 21	703	0.3−	0.2−	2004 08 26	704	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2004 06 21	704	1.2−	0.2+	2004 08 26	704	0.7+	0.4−

2000 LK$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.08374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24225103	ω	67.80785		+0.76829403		+0.60990112
a	2.5485449	Ω	254.06625		−0.63605065		+0.69334863
e	0.3319422	i	11.65646		−0.07185998		+0.38378159
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.1−	1.1+	2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.3−	0.6+
2000 05 28	699	0.7−	0.9+	2000 09 22	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	1.0+	0.5−
2000 05 28	699	0.4−	0.0	2000 09 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2000 05 28	699	0.7−	0.4−	2000 09 22	704	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.2+	1.0+
2000 06 08	704	0.2−	0.5+	2000 09 22	704	0.6+	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.3+
2000 06 08	704	0.2+	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.3−	2004 05 28	704	1.4−	0.3+
2000 06 08	704	0.0	0.4−	2000 09 27	704	0.5−	0.0	2004 05 28	704	0.6+	0.1+
2000 06 08	704	0.5+	0.3−	2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2004 05 28	704	0.2−	0.0
2000 06 08	704	0.0	0.1+	2000 09 27	704	0.8−	0.3−	2004 05 28	704	0.2+	0.1−
2000 06 10	704	0.1+	1.0−	2000 09 27	704	0.8−	0.3−	2004 05 28	704	0.3+	0.3+
2000 06 10	704	0.2+	0.1+	2000 10 21	704	0.4+	0.0	2004 05 29	704	0.0	0.4−
2000 06 10	704	0.1−	0.3−	2000 10 21	704	1.0+	0.2+	2004 05 29	704	0.2−	0.0
2000 06 25	704	0.2−	0.4+	2000 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 05 29	704	0.2+	0.3−
2000 06 25	704	0.4−	0.4−	2000 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 29	704	0.2−	0.4−
2000 06 25	704	1.2−	0.4−	2000 10 25	608	0.7+	1.5+	2004 05 29	704	0.2−	0.6−
2000 06 25	704	0.7−	1.7+	2000 10 25	608	0.7+	1.4+	2004 05 29	704	0.7+	0.7−
2000 06 26	704	0.2+	0.6+	2000 10 25	608	0.9+	1.2+	2004 05 29	704	0.4+	0.4−
2000 06 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 30	704	0.3−	0.2−	2004 05 29	704	0.3−	0.0
2000 06 26	704	0.5−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2004 05 29	704	0.1−	0.1−
2000 06 26	704	0.0	0.4+	2000 10 30	704	1.5−	0.2−	2004 05 29	704	0.0	0.5−
2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2000 10 30	704	0.3−	0.3−	2004 05 30	704	0.4+	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 11 19	704	0.7+	0.1+	2004 05 30	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 30	704	0.2+	0.4−
2000 08 03	704	0.3+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 05 30	704	0.2−	0.6−
2000 08 03	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 05 30	704	0.1−	0.4−
2000 08 26	608	0.5+	0.6−	2000 11 19	704	0.2−	0.6+	2004 05 30	704	0.0	0.1+
2000 08 26	608	0.4+	0.7−	2000 11 26	704	0.6−	0.4+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
2000 08 26	608	0.3+	0.7−	2000 11 26	704	0.6−	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 11 26	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.7−	2000 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 19	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.9−	2000 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 19	704	0.4−	0.4+
2000 09 02	704	1.1+	0.6+	2000 12 19	704	0.8−	1.6+	2004 06 19	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	1.5+	0.0	2000 12 19	704	1.0−	0.2−	2004 06 19	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	2.2+	1.9−	2004 05 17	704	0.9−	0.7+	2004 07 17	704	0.5+	0.9+
2000 09 02	704	2.8−	1.6+	2004 05 17	704	0.5−	1.0+	2004 07 17	704	0.2−	0.2−
2000 09 02	704	0.3−	1.5−	2004 05 17	704	0.3−	1.2+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+

2000 LG$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.00285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23356070	ω	90.56483		+0.66465320		+0.73664592
a	2.6113768	Ω	221.99850		−0.73799926		+0.62120293
e	0.2107934	i	10.75438		−0.11658996		+0.26731949
P	4.22	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.3+	0.0	2000 07 30	704	0.3+	0.0	2000 09 25	704	0.5−	0.4+
2000 05 28	699	0.1+	0.6−	2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.8+
2000 05 28	699	0.2+	0.3+	2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.9−	0.2+
2000 05 28	699	0.0	1.5+	2000 08 03	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.8+
2000 06 08	704	0.9−	0.8−	2000 08 03	704	0.5+	0.9−	2001 12 11	704	0.5+	1.3+
2000 06 08	704	0.8+	0.4+	2000 08 03	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2000 06 08	704	0.3+	0.9+	2000 08 03	704	0.6+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2000 06 08	704	0.1+	0.8+	2000 08 03	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	1.2+
2000 06 08	704	0.0	0.2+	2000 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+

2000 06 09	608	0.0	1.1−	2000 08 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	1.7+
2000 06 09	608	0.7−	1.1−	2000 08 09	704	0.8+	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.4−
2000 06 09	608	1.3+	1.0−	2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.6−
2000 06 10	704	0.3+	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.8−	2004 05 23	704	0.1+	0.7−
2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.7−
2000 06 10	704	0.4−	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.6−
2000 06 10	704	0.9−	1.0−	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.9+
2000 07 10	699	0.5−	1.0+	2000 09 23	704	1.5−	1.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.4−
2000 07 10	699	0.6−	0.8+	2000 09 23	704	0.9+	0.4−	2004 06 12	704	0.3+	0.3+
2000 07 10	699	0.6−	0.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
2000 07 10	699	1.2−	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.5−				
2000 07 30	704	0.6+	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.2+				

2000 LY$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.02723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24453293	ω	67.94334		+0.60607067	+0.75643956	
a	2.5326654	Ω	241.73929		−0.79300873	+0.55062568	
e	0.2637034	i	16.21259		−0.06176975	+0.35300221	
P	4.03	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.6−	0.7−	2000 08 04	704	0.5−	0.4+	2004 06 20	704	0.8−	0.4−
2000 06 08	704	0.1+	0.6−	2000 08 04	704	0.3−	0.7−	2004 06 20	704	0.6−	0.2−
2000 06 08	704	0.5−	0.3+	2000 09 01	704	0.0	0.3−	2004 06 20	704	0.3+	0.4+
2000 06 11	704	0.6−	0.4−	2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2004 06 20	704	0.4−	0.2+
2000 06 11	704	0.7−	0.6+	2000 09 01	704	0.7+	0.8+	2004 06 20	704	0.0	0.3+
2000 06 11	704	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.6−	0.2−	2004 06 21	704	0.6+	0.2−
2000 06 11	704	0.5+	0.8−	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 21	704	0.5+	0.3−
2000 06 25	608	0.1+	0.9+	2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2004 06 21	704	0.0	0.0
2000 06 25	608	0.2+	0.7+	2000 09 27	704	0.2−	0.8−	2004 06 21	704	0.3+	0.2−
2000 06 25	608	0.3+	0.6+	2004 06 12	644	0.3+	0.1+	2004 06 21	704	0.7+	0.0
2000 07 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2000 07 11	704	1.3+	0.3+	2004 06 12	644	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.1−
2000 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.2−	0.8−
2000 07 11	704	0.2−	0.5+	2004 06 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.9−	0.4−
2000 08 04	704	0.6−	0.6+	2004 06 13	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.8−
2000 08 04	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.1+				
2000 08 04	704	0.7+	0.6−	2004 06 13	704	0.2−	0.5+				

2000 LU$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.62969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23368186	ω	93.88127		+0.75161901	+0.46871422	
a	2.6104741	Ω	238.76726		−0.56094088	+0.82437001	
e	0.4399496	i	32.87086		+0.34700747	+0.31736583	
P	4.22	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.3+	0.2−	2000 09 07	704	1.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.8+
2000 06 11	704	0.5+	0.2−	2000 09 07	704	1.8−	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	1.0+
2000 06 11	704	0.4+	0.3−	2000 09 07	704	0.5−	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.0
2000 06 11	704	0.3+	0.3−	2000 09 07	704	1.1−	0.1−	2004 06 11	703	0.7−	0.9+
2000 06 11	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	703	0.2−	0.7+
2000 06 12	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	703	0.0	1.9+
2000 06 12	704	0.1−	0.5−	2000 09 27	704	0.7+	0.0	2004 06 11	703	0.4−	1.0+
2000 06 12	704	0.5−	0.5−	2000 09 27	704	0.6+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2000 06 12	704	0.2−	0.2−	2000 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
2000 06 12	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.8+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2000 06 12	704	0.4+	1.0+	2004 04 25	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	2.2−
2000 06 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2000 06 12	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−	2004 06 17	704	0.9+	0.1−
2000 06 12	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	735	0.7−	0.0	2004 06 17	704	0.7+	0.8+
2000 06 12	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	735	0.3−	0.2−	2004 06 17	704	0.6−	0.3−
2000 06 14	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	735	1.3−	0.7−	2004 06 19	704	0.2−	0.5−
2000 06 14	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 19	704	0.3+	0.0
2000 06 14	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.4−	2004 06 19	704	0.5+	0.1+
2000 06 14	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.9−	0.0
2000 06 19	127	0.6+	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 19	704	0.6−	0.3−
2000 06 19	127	0.8+	0.2+	2004 05 19	E12	0.5−	0.1−	2004 06 19	704	0.5+	0.8−
2000 06 20	127	0.3−	0.1−	2004 05 19	E12	0.4+	1.3−	2004 06 19	704	0.7+	0.2−
2000 06 21	127	0.3−	0.1−	2004 05 19	E12	0.1+	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.4−
2000 07 04	688	0.1+	0.2+	2004 05 19	E12	0.0	0.6+	2004 06 19	704	1.1+	0.9+
2000 07 04	688	0.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	1.7+	0.2+
2000 07 04	688	0.0	0.3+	2004 06 08	691	0.0	0.2+	2004 07 14	704	1.1+	0.2−
2000 09 07	704	1.6−	0.1−	2004 06 08	691	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.8+	0.0

2000 LV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.14981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21486902	ω	109.20690		+0.87009451	+0.22824693	
a	2.7607062	Ω	239.88177		−0.30386072	+0.94625001	
e	0.4377334	i	30.33367		+0.38807757	+0.22915988	
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.4−	0.3+	2000 08 05	916	0.1−	0.4−	2000 12 17	704	0.1−	0.8+
2000 06 11	704	0.6−	0.5−	2000 08 12	916	0.1+	0.3−	2000 12 17	704	0.3−	0.7+
2000 06 11	704	0.1+	0.0	2000 08 12	916	0.5+	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.0
2000 06 11	704	1.2+	0.7+	2000 08 25	628	0.2+	0.2+	2000 12 19	704	0.5−	0.2+
2000 06 11	704	1.1+	0.4−	2000 08 25	628	0.5−	0.3+	2000 12 19	704	0.2+	1.1+
2000 06 12	704	0.1−	0.3+	2000 08 25	628	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	1.1+	1.3+
2000 06 12	704	0.3+	0.6+	2000 08 25	628	0.1+	0.7−	2000 12 28	699	0.5−	1.2+
2000 06 12	704	0.0	0.6−	2000 09 07	704	1.1−	0.4−	2000 12 28	699	0.6+	0.2+
2000 06 12	704	0.1−	0.5−	2000 09 07	704	1.8−	0.7−	2000 12 28	699	1.2+	0.4+
2000 06 12	704	0.4−	0.4−	2000 09 07	704	1.6−	0.7−	2000 12 28	699	1.0+	0.1+
2000 06 14	704	1.1−	0.6+	2000 09 07	704	1.9−	0.0	2001 02 12	699	0.2−	1.4+
2000 06 14	704	0.6+	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 02 12	699	0.6−	0.3−
2000 06 14	704	1.2+	1.3+	2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 02 12	699	0.9−	0.8+
2000 07 04	688	1.0+	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2001 02 12	699	1.4−	0.2−
2000 07 04	688	0.2+	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	E12	0.6+	0.9+
2000 07 10	704	0.4+	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 04 21	E12	0.6+	0.8+
2000 07 10	704	0.7+	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	E12	1.2+	1.3+
2000 07 10	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	1.1+	2004 04 21	E12	1.3−	0.5+
2000 07 10	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2004 06 22	E12	1.0−	0.2−
2000 07 10	704	0.4+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.6−	2004 06 22	E12	0.4−	1.2+
2000 07 21	628	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.5+	1.1−	2004 06 22	E12	0.1+	0.1+
2000 07 22	628	0.2+	0.2−	2000 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 06 22	E12	0.9−	0.9+
2000 08 05	916	0.4−	0.7−	2000 12 17	704	0.2+	0.5+				
2000 08 05	916	0.3−	0.6−	2000 12 17	704	0.6+	0.7+				

2000 LW$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.91658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23183719	ω	65.37029		+0.63519364	+0.61507879	
a	2.6243030	Ω	252.87840		−0.75636050	+0.61781500	
e	0.3087607	i	29.26099		+0.15635804	+0.48988030	
P	4.25	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	1.1+	0.8−	2000 08 10	916	0.6−	0.9−	2000 12 29	699	0.3−	0.0
2000 06 11	704	1.3−	1.5−	2000 08 10	916	0.8−	0.2+	2000 12 29	699	0.4−	0.6+
2000 06 11	704	0.6−	0.1+	2000 08 11	916	0.1+	0.2−	2000 12 29	699	1.2−	0.5+
2000 06 11	704	0.3+	0.8−	2000 08 11	916	1.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.8+	0.1+
2000 06 12	704	0.3−	0.4+	2000 08 12	916	0.8−	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 06 12	704	0.4−	0.0	2000 08 12	916	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 06 12	704	0.1−	0.0	2000 08 12	916	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
2000 06 12	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.3−
2000 06 12	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2000 06 13	704	0.3+	0.9+	2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.0
2000 06 13	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.5+	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.2−

2000 06 13	704	0.4+	0.3−	2000 09 25	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2000 06 13	704	0.1−	0.2+	2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 06 14	704	0.5−	0.9+	2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.9−	0.2+
2000 06 14	704	0.3−	0.7+	2000 09 27	704	0.5+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.6+
2000 06 14	704	0.9+	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.3−
2000 06 14	704	0.3−	0.7−	2000 09 27	704	1.0+	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2000 06 24	704	0.1+	0.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.0	2004 06 19	704	0.3+	0.1−
2000 06 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2004 06 19	704	0.0	0.3−
2000 06 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 28	704	0.7−	0.5+	2004 06 19	704	0.0	0.0
2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2004 06 19	704	0.6+	0.3−
2000 07 10	704	0.3+	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2004 07 09	644	0.6−	0.4+
2000 07 10	704	0.3−	0.0	2000 11 22	608	0.3−	0.8−	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
2000 07 10	704	0.1−	0.6+	2000 11 22	608	0.4−	1.2−	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
2000 08 05	145	0.1+	0.2−	2000 11 22	608	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 08 05	145	0.0	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 08 05	145	0.1+	0.4−	2000 11 29	704	1.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 08 05	145	0.5+	0.3−	2000 11 29	704	1.0+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 08 09	704	0.4+	0.3+	2000 11 29	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 08 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 17	704	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 08 09	704	0.5+	0.2+	2000 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 08 09	704	0.1−	1.2+	2000 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2000 08 09	704	0.3−	0.7+	2000 12 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2000 08 10	916	0.2+	0.7−	2000 12 17	704	0.3+	1.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2000 08 10	916	1.6−	0.4−	2000 12 29	699	0.6−	0.8+				

2000 LP$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.33795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24276121	ω	55.76360		+0.74856573	+0.62815090	
a	2.5449730	Ω	264.36692		−0.65658689	+0.65759601	
e	0.3080399	i	12.31821		−0.09242840	+0.41592539	
P	4.06	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	691	2.5−	0.5−	2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.7−	0.0
2000 06 07	691	0.7−	0.8−	2000 09 22	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.3+
2000 06 07	691	0.1+	0.1−	2000 09 22	704	0.7−	0.9−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+
2000 06 08	691	0.6+	0.1−	2000 09 29	699	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.8+
2000 06 08	691	0.5+	1.9+	2000 09 29	699	0.4−	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.4−
2000 06 08	691	0.4−	0.2−	2000 09 29	699	0.8−	0.3−	2000 10 04	704	0.6+	0.8+
2000 06 08	691	0.2−	0.9−	2000 09 29	699	1.2+	0.9−	2000 10 04	704	0.1+	0.4−
2000 06 11	691	1.2+	0.7+	2000 09 30	704	0.4+	1.5+	2000 10 04	704	0.5+	0.5+
2000 06 11	691	0.8+	0.3+	2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 06 25	703	0.3−	0.3+
2000 06 11	691	0.0	0.8+	2000 09 30	704	0.0	0.3−	2004 06 25	703	0.2+	0.6−
2000 06 12	413	0.4+	0.3+	2000 09 30	704	0.9−	1.6+	2004 06 25	703	0.0	0.2+
2000 06 12	413	0.6+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2004 06 25	703	0.4−	0.6−
2000 06 12	413	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	644	0.0	0.0
2000 09 05	699	1.0−	0.3+	2000 10 02	704	0.6+	0.4−	2004 07 11	644	0.1−	0.2−
2000 09 05	699	0.9−	0.8−	2000 10 02	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	644	0.0	0.1−
2000 09 05	699	0.7−	0.4−	2000 10 02	704	1.2+	0.3+	2004 08 04	644	0.1+	0.0
2000 09 05	699	1.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 08 04	644	0.0	0.3+
2000 09 06	704	0.5−	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 08 04	644	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.1−	0.8−	2000 10 03	704	0.6−	0.1−	2004 08 20	704	0.1−	0.2+
2000 09 06	704	1.5+	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 08 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 22	704	0.7+	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 20	704	0.4+	0.6−

2000 LT$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.88883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23347816	ω	107.52801		+0.68624874	+0.72714465	
a	2.6119922	Ω	205.83377		−0.68202061	+0.63467716	
e	0.2650509	i	2.36491		−0.25280536	+0.26162103	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 08 02	704	2.5+	1.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.8−	0.7−	2000 10 02	704	0.3−	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.0	0.3−	2000 10 02	704	1.1+	1.6+
2000 06 01	699	0.0	0.1+	2000 08 21	699	0.3−	0.3−	2000 10 27	704	1.1+	0.2+
2000 06 01	699	0.3+	0.2+	2000 08 25	106	0.2−	0.3+	2000 10 27	704	0.3+	1.0−
2000 06 01	699	0.1+	0.2+	2000 08 25	106	1.3+	0.4+	2000 10 27	704	0.6−	0.1+
2000 06 01	699	0.2+	0.7−	2000 08 25	106	0.2+	0.3+	2000 10 27	704	0.1−	0.0
2000 06 06	699	0.3+	0.2−	2000 08 29	704	0.1+	0.2+	2004 05 28	E17	0.6+	0.6−
2000 06 06	699	1.0−	0.3−	2000 08 29	704	0.8−	0.0	2004 05 28	E17	0.9+	0.3−
2000 06 06	699	0.4−	0.1−	2000 08 29	704	0.4−	0.3−	2004 05 28	E17	(5.2−	0.5+)
2000 06 06	699	0.5−	0.1+	2000 08 29	704	0.7−	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.3−
2000 06 12	699	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.0
2000 06 12	699	0.2+	1.1−	2000 09 02	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.3−
2000 06 12	699	1.0−	0.6+	2000 09 02	704	0.5−	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.2−
2000 06 12	699	0.1+	0.2−	2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.7−
2000 07 06	699	0.6+	1.2+	2000 09 03	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.4−
2000 07 06	699	0.6+	1.2+	2000 09 03	691	0.1+	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	0.5−
2000 07 06	699	0.7+	1.2+	2000 09 03	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.7+	0.2−
2000 07 06	699	1.0+	1.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.0
2000 07 23	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−
2000 07 23	704	0.4−	1.5+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2000 07 23	704	0.9−	0.4+	2000 09 05	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−
2000 07 23	704	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2000 08 02	704	0.3+	0.4−	2000 09 19	699	0.8−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 08 02	704	0.5−	0.8−	2000 09 19	699	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2000 09 19	699	0.0	0.8+				
2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2000 09 19	699	0.4−	0.2+				

2000 LU$_{28}$ = 2004 LY$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.13743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24273341	ω	158.94873		+0.28428627	+0.93884963	
a	2.5451674	Ω	127.05279		−0.91074185	+0.32776343	
e	0.2692920	i	14.08892		−0.29955066	−0.10551073	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	1.3+	1.3+	2004 06 19	704	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2000 06 05	699	0.1−	0.4+	2004 06 19	704	1.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2004 06 19	704	1.0−	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.5−
2000 06 05	699	0.2+	0.1−	2004 06 24	599	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
2000 06 12	699	0.3−	0.1−	2004 06 24	599	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 06 12	699	0.7−	1.1+	2004 06 24	599	0.9−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4−
2000 06 12	699	0.6+	0.2+	2004 06 24	599	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.4−
2000 06 12	699	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−
2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 07 07	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 07 07	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 07 24	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2000 07 24	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.7−
2000 07 24	704	0.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.7−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2000 07 24	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.3−
2000 08 01	704	(0.3+	2.1−)	2004 07 17	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	1.0+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2004 05 23	704	0.9+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2004 05 23	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2004 05 23	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2004 05 23	704	0.6−	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2004 05 23	704	1.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2004 06 12	704	0.0	0.7−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3+

2004 06 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−		
2004 06 12	704	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+		
2004 06 12	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−		
2004 06 12	704	0.2+	1.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.0						
2004 06 19	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−						

2000 LU$_{29}$ = 2004 PG$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.57859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27536217	ω	159.06405		+0.25029173		+0.96368592
a	2.3399138	Ω	125.31812		−0.90370518		+0.26703806
e	0.1564173	i	6.55013		−0.34737732		−0.00034852
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.0	0.5+	2000 06 11	691	0.6−	0.5+	2004 08 10	704	1.1+	0.2−		
2000 05 25	699	0.1−	0.5−	2000 06 11	691	0.0	0.0	2004 08 10	704	1.5+	0.3−		
2000 05 25	699	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	1.0+	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.8−		
2000 05 25	699	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+		
2000 06 05	691	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2000 06 05	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−		
2000 06 05	691	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	1.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+		
2000 06 06	699	0.8+	0.2−	2004 08 08	699	(2.1+	0.7−)	2004 08 12	704	0.5+	0.0		
2000 06 06	699	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	1.4−	0.4−	2004 08 23	699	0.2+	0.6+		
2000 06 06	699	0.4−	1.3+	2004 08 08	699	(0.1−	2.2−)	2004 08 23	699	(0.7+	2.1+)		
2000 06 06	699	0.3−	0.3−	2004 08 08	699	0.4−	0.9−	2004 08 23	699	1.0+	0.6+		
2000 06 11	691	0.2+	0.0	2004 08 08	699	1.0−	0.6−	2004 08 23	699	0.3+	0.2+		

2000 LB$_{31}$ = 2004 LW$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.86117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26017540	ω	218.85451		+0.72878742		+0.65127347
a	2.4301061	Ω	99.14675		−0.56257739		+0.74554415
e	0.2617331	i	12.36713		−0.39035314		+0.14144534
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.4−	2000 06 10	691	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.3−		
2000 05 27	704	0.1−	0.3+	2000 06 10	691	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.0		
2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.0		
2000 05 27	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+		
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+		
2000 06 06	699	0.8+	0.6+	2004 06 11	428	0.4+	0.1+	2004 06 17	704	0.9−	0.3−		
2000 06 06	699	0.0	0.6+	2004 06 11	428	0.7+	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.4−		
2000 06 06	699	0.1−	0.2+	2004 06 12	428	0.0	0.7+	2004 06 17	704	0.8−	0.4−		
2000 06 06	699	0.5−	0.8+	2004 06 12	428	0.9+	0.1+	2004 06 17	704	0.9−	0.1−		
2000 06 10	691	0.4−	0.3−	2004 06 12	428	0.3+	0.1+	2004 06 28	428	0.6−	0.6+		

2000 LQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.56105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27827789	ω	75.93223		−0.37825576		+0.92568271
a	2.3235405	Ω	171.83487		−0.86439129		−0.35093882
e	0.1962914	i	2.35664		−0.33128579		−0.14125676
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.2−	2000 06 01	608	0.2−	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2000 05 06	704	0.0	0.7−	2000 06 01	608	0.2−	0.3−	2004 08 07	644	0.2+	0.1+		
2000 05 06	704	0.5+	0.1−	2000 06 01	608	0.1−	0.5−	2004 08 07	644	0.3+	0.2+		
2000 05 06	704	0.5+	0.7+	2000 06 07	704	0.2+	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.4+		
2000 05 27	704	(0.2−	2.6−)	2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2004 08 14	644	0.0	0.1+		
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2000 06 07	704	0.7+	1.2−	2004 08 14	644	0.4−	0.6+		
2000 05 27	704	0.4+	1.2+	2000 06 07	704	0.5−	0.5+	2004 08 14	644	0.5−	0.3−		
2000 05 27	704	1.3−	1.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0						

2000 MR$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.57159		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24540463	ω	182.76250		+0.86238984		+0.48088755
a	2.5266643	Ω	146.95166		−0.45873148		+0.87449413
e	0.2115811	i	16.86467		−0.21412424		+0.06330231
P	4.02	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.4−	0.7−	2000 08 02	704	1.2−	0.3+	2000 09 19	608	1.0+	0.4−		
2000 06 25	608	0.9−	0.9−	2000 08 02	704	0.7+	1.3−	2000 09 19	608	1.2+	0.5−		
2000 06 25	608	0.5−	1.0−	2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.5−	1.0+		
2000 06 29	012	0.5−	0.1+	2000 08 29	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	0.1+	1.7+		
2000 06 29	012	0.1−	0.0	2000 08 29	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.7+	0.3+		
2000 06 29	012	0.3−	0.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.0	2003 03 25	644	0.0	0.7+		
2000 06 29	012	0.3−	0.1+	2000 09 04	704	0.8−	0.3−	2003 03 25	644	0.4+	0.5+		
2000 06 29	012	0.3−	0.0	2000 09 04	704	0.7+	0.5+	2003 03 25	644	0.1+	0.6+		
2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.7+	0.0		
2000 08 02	704	0.7+	0.1−	2000 09 04	704	1.0−	0.5−	2004 08 09	704	0.7−	0.6+		
2000 08 02	704	0.4+	0.1−	2000 09 19	608	1.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	1.0+		

2000 NT$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.80183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23583271	ω	124.80254		+0.62340324		+0.78189136
a	2.5945777	Ω	183.76910		−0.73486396		+0.58424187
e	0.2558675	i	3.29887		−0.26710179		+0.21750252
P	4.18	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	566	0.3+	0.4−	2000 07 10	691	0.4+	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	0.4−		
1996 09 14	566	0.1−	0.5−	2000 07 30	704	0.8−	0.4+	2004 06 11	704	1.4−	0.1−		
1996 09 14	566	0.2+	0.4−	2000 07 30	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.1+		
2000 06 24	691	0.2−	0.3+	2000 07 30	704	0.6−	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.4+		
2000 06 24	691	0.1+	0.3−	2000 07 30	704	0.1−	0.8+	2004 06 11	704	0.4+	0.3−		
2000 06 24	691	1.2−	0.1+	2000 07 30	704	1.1+	2.0+	2004 06 16	704	0.3−	0.2−		
2000 07 04	691	0.3+	0.3−	2000 08 01	704	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.0		
2000 07 04	691	0.4+	0.2−	2000 08 01	704	0.8+	0.7−	2004 06 16	704	0.1−	0.7−		
2000 07 04	691	0.4+	0.3−	2000 08 01	704	1.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+		
2000 07 10	691	0.6+	0.3−	2000 08 01	704	1.6−	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.2−		
2000 07 10	691	0.5+	0.2−	2000 08 01	704	0.2−	0.3−						

2000 NS$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.80307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25721878	ω	132.46187		+0.42224822		+0.90412590
a	2.4486926	Ω	162.18651		−0.88166699		+0.42636013
e	0.2872362	i	12.32299		−0.21064130		+0.02780984
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.0	0.6+	2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.8−		
2000 07 05	699	0.1+	1.0+	2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.8+	0.7+		
2000 07 05	699	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.7−	0.3−	2000 09 24	704	0.2+	0.0		
2000 07 05	699	0.2+	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.3+	0.5−		
2000 07 10	699	0.0	0.4−	2000 08 29	704	0.1−	0.6+	2003 02 25	599	0.1+	0.8+		
2000 07 10	699	0.1−	0.2−	2000 08 29	704	0.9−	0.4+	2003 02 25	599	0.3+	1.0+		
2000 07 10	699	0.4+	0.3−	2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2003 02 25	599	0.0	0.9+		
2000 07 10	699	0.3+	0.2−	2000 09 02	704	0.4−	0.9+	2003 02 25	599	0.2+	0.9+		
2000 07 30	704	0.7+	1.5−	2000 09 02	699	0.6−	1.5−	2004 08 09	704	1.2−	0.3−		
2000 07 30	704	0.6−	1.0−	2000 09 02	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	0.8−	0.4+		
2000 07 30	704	0.2+	0.3−	2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−		
2000 07 30	704	1.6+	1.1+	2000 09 02	699	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+		
2000 08 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 02	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.4+		
2000 08 03	704	0.0	0.3+	2000 09 02	699	0.7−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	1.2+		

2000 08 03	704	0.2−	0.7+	2000 09 02	699	1.9−	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.0	2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2004 08 27	699	0.7+	0.5−
2000 08 03	704	0.5+	0.6−	2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2004 08 27	699	1.9+	0.6+
2000 08 21	699	0.2−	0.0	2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 27	699	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.1−	0.3+	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	699	0.7−	0.8+

2000 NA$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.79043		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24267655	ω	16.60130		+0.48384533	+0.87355314
a	2.5455649	Ω	282.36237		−0.80896711	+0.42337423
e	0.2785457	i	3.10453		−0.33386511	+0.24012325
P	4.06	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.5+	0.3−	2000 09 03	704	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2000 07 05	699	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.6+	0.4+	2004 07 21	E12	0.3+	0.8−
2000 07 05	699	0.3−	0.0	2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.6−
2000 07 05	699	0.3−	0.5+	2004 07 08	E12	0.0	0.6−	2004 07 21	E12	0.1−	0.7−
2000 07 06	699	0.8−	0.3−	2004 07 08	E12	0.3−	0.3−	2004 07 21	E12	0.2−	0.4−
2000 07 06	699	0.8−	1.0+	2004 07 08	E12	0.8−	0.5−	2004 07 22	699	0.1−	0.2−
2000 07 06	699	0.3−	1.6+	2004 07 08	E12	0.2+	0.3−	2004 07 22	699	0.3−	0.0
2000 07 06	699	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.1+	0.0	2004 07 22	699	0.1+	0.2−
2000 07 31	807	0.4+	0.1−	2004 07 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 22	699	0.0	0.2−
2000 07 31	807	0.0	0.3−	2004 07 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2000 08 21	699	0.1−	0.0	2004 07 09	699	0.0	1.6+	2004 08 08	704	0.4+	1.7−
2000 08 21	699	0.3−	0.7−	2004 07 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2004 07 09	699	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.7+
2000 08 21	699	0.8−	0.3−	2004 07 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	1.2+
2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 29	704	0.4−	0.3−	2004 07 09	699	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2000 08 29	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−				
2000 09 03	704	1.0+	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−				

2000 NR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.06119		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24586675	ω	236.09440		+0.56454389	+0.82139296
a	2.5234973	Ω	68.48135		−0.72552726	+0.54076702
e	0.2904373	i	5.01131		−0.39357388	+0.18134120
P	4.01	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.8−	0.1+	2000 08 20	699	1.8+	0.2+	2004 07 16	704	1.2−	1.2−
2000 07 05	699	0.6−	0.0	2000 09 20	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.8−
2000 07 05	699	0.6−	0.4+	2000 09 20	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2000 07 05	699	0.3−	0.6+	2000 09 20	704	0.6−	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 07 06	699	0.8+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.5+	0.5−
2000 07 06	699	1.8+	0.9−	2004 06 15	704	1.0+	1.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.6−
2000 07 06	699	0.3+	0.9−	2004 06 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	428	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	0.8+	0.6−	2004 06 15	704	1.0+	0.9+	2004 08 09	428	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.9+	2004 08 16	644	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	1.5−	0.6+	2004 06 19	699	0.2−	0.2+	2004 08 16	644	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.8−	0.1+	2004 06 19	699	0.1−	0.3−	2004 08 16	644	0.1−	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	0.0	2004 06 19	699	0.2−	1.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 08 01	704	1.2−	0.0	2004 06 19	699	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2000 08 20	699	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.5−	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2000 08 20	699	(2.8+	0.6−)	2004 07 16	704	0.7+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2000 08 20	699	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+				

2000 NF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.62197		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23594365	ω	237.70714		+0.70024028	+0.70936600
a	2.5937644	Ω	76.96501		−0.62411453	+0.66294890
e	0.2869313	i	4.73353		−0.34661881	+0.23937133
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.2−	0.2−	2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2000 09 24	704	0.9+	0.3+
1995 04 06	691	0.1+	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.6+	2000 09 24	704	0.2+	1.1+
1995 04 06	691	0.1−	0.2−	2000 08 02	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.3−
2000 07 05	699	0.3−	0.3−	2000 08 02	704	0.5−	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.0
2000 07 05	699	0.3+	0.1−	2000 08 02	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2000 07 05	699	0.3+	0.3−	2000 08 20	699	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2000 07 05	699	0.2−	0.1+	2000 08 20	699	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2000 07 06	699	0.6+	0.6−	2000 08 20	699	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.2−	0.5+
2000 07 06	699	0.6+	0.5−	2000 08 20	699	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	0.3+	0.0
2000 07 06	699	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2004 06 17	704	0.3+	0.8+
2000 07 06	699	0.8+	0.7−	2000 09 24	704	0.7−	0.4+				

2000 NA$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.19041		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22465470	ω	135.89518		+0.06313290	+0.98820774
a	2.6799439	Ω	137.14689		−0.96301922	+0.09700685
e	0.1434915	i	11.83580		−0.26193172	−0.11846995
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.0+	0.3−	2000 08 26	704	0.8+	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−
2000 07 05	699	0.1+	1.2+	2000 08 26	704	0.5−	0.4+	2004 05 24	704	0.2−	0.1−
2000 07 05	699	1.7+	0.6+	2000 08 29	704	0.4−	0.8−	2004 05 24	704	1.0−	0.1−
2000 07 05	699	0.4+	0.3+	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.4+	0.1−
2000 07 06	699	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.7+	0.5−	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2000 07 06	699	0.3+	0.1−	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.2−
2000 07 06	699	0.3+	0.8+	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.2+
2000 07 06	699	0.6−	0.2+	2003 01 28	291	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2003 01 28	291	1.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2000 08 01	704	2.0−	0.2+	2003 01 28	291	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2003 02 21	644	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.5−	0.2+	2003 02 21	644	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.8+	0.4−
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2004 05 24	704	1.7−	0.2−				
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.2+				

2000 NT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.75901		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22650603	ω	142.47279		+0.38137667	+0.92410708
a	2.6653211	Ω	149.92441		−0.85933820	+0.36399207
e	0.1854670	i	2.74961		−0.34071938	+0.11634381
P	4.35	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	691	0.1−	0.2+	2000 08 02	704	0.0	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.4−
2000 07 06	691	0.4−	0.1+	2000 09 03	691	0.2−	0.5+	2004 05 21	704	0.4−	0.3+
2000 07 06	691	0.2−	0.1+	2000 09 03	691	0.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.6−	0.9+
2000 07 07	704	0.4+	0.4+	2000 09 03	691	0.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.1+
2000 07 07	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 10	599	1.3−	0.4−
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 10	599	1.2−	0.5−
2000 07 07	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 10	599	0.9−	0.2+
2000 07 07	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 10	599	0.5−	0.1−
2000 08 01	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	1.4+	0.1−
2000 08 01	704	0.5−	0.2−	2004 05 17	704	1.7+	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.1+

2000 08 01	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	1.7−
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.8−
2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2004 05 17	704	0.7+	0.7+	2004 06 18	704	0.6−	0.1+
2000 08 02	704	0.7−	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.3−				
2000 08 02	704	0.4−	0.5−	2004 05 21	704	0.7−	0.2−				

2000 NH$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.24749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24357661	ω	220.06635		+0.85046208	+0.51614198	
a	2.5392901	Ω	108.58015		−0.45103465	+0.81483018	
e	0.2152452	i	6.14992		−0.27070649	+0.26391142	
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.4+	1.0−	2000 08 02	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.3+	0.8−
1996 07 21	566	0.2+	0.8−	2000 08 02	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	0.6+	0.8−
1996 07 21	566	0.6+	1.0−	2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.0
2000 06 07	704	0.8+	0.8−	2000 08 02	704	0.2+	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.7−
2000 06 07	704	0.7−	1.2+	2000 08 20	699	0.2−	1.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2000 08 20	699	0.3+	1.3+	2004 07 15	E12	0.2+	0.1+
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2000 08 20	699	0.3+	0.5+	2004 07 15	E12	0.3+	0.1−
2000 07 04	699	0.1−	1.0−	2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2004 07 15	E12	0.3+	0.0
2000 07 04	699	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	1.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 07 04	699	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.2−
2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
2000 07 07	704	0.5+	0.3−	2000 09 24	704	1.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2004 05 27	E12	0.8−	1.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.5−
2000 07 07	704	0.6+	0.8+	2004 05 27	E12	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2004 05 27	E12	0.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.4+	0.1−	2004 05 27	E12	1.1−	1.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 07 24	699	0.3−	1.2+	2004 07 09	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	1.1−	0.3+
2000 07 24	699	0.6−	0.4+	2004 07 09	704	0.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2000 07 24	699	1.9−	0.3−	2004 07 09	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 07 24	699	0.6−	0.5−	2004 07 09	699	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	1.0+	0.9−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−

2000 NP$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.06319		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22777802	ω	139.44345		+0.47082172	+0.87796890	
a	2.6553892	Ω	158.21261		−0.85771162	+0.47850489	
e	0.1534435	i	13.49076		−0.20653736	+0.01427166	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	691	0.1−	0.3+	2000 08 21	699	1.3−	0.4+	2004 06 13	704	0.2−	0.5−
2000 07 07	691	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.8+
2000 07 07	691	0.0	0.3+	2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2004 06 21	704	0.4+	0.8−
2000 08 02	704	0.0	0.5−	2000 08 29	704	0.7+	0.8+	2004 06 21	704	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2004 06 21	704	0.7+	0.1−
2000 08 02	704	0.2+	0.2−	2003 03 04	209	0.0	0.0	2004 06 21	704	0.1+	0.5−
2000 08 02	704	0.5−	0.4−	2003 03 04	209	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.3+	0.2−	2003 03 04	209	0.1−	0.0	2004 07 10	644	0.2−	0.1−
2000 08 21	699	0.2−	0.7−	2004 06 13	704	0.0	0.7+	2004 07 10	644	0.2−	0.0
2000 08 21	699	1.6+	0.1−	2004 06 13	704	0.1−	0.8+	2004 07 10	644	0.1−	0.3+

2000 OV$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.34412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25630401	ω	106.52878		+0.09119924	+0.99516323	
a	2.4545155	Ω	168.51761		−0.96924229	+0.09711968	
e	0.2522635	i	10.56765		−0.22858716	−0.01476183	
P	3.85	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	(0.6−	5.1+)	2000 07 31	704	0.3−	0.6+	2000 08 29	704	0.1−	0.5+
2000 06 08	704	0.6−	1.1+	2000 07 31	704	0.1−	0.1−	2000 08 29	704	1.2−	0.9−
2000 06 08	704	0.2−	0.2+	2000 07 31	704	1.0−	0.4−	2000 08 29	704	0.7−	0.5−
2000 07 04	699	0.0	0.1−	2000 08 01	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 07 04	699	0.3−	0.4−	2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2000 07 04	699	0.7+	0.3+	2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 07 04	699	0.2−	0.0	2000 08 01	704	0.7+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.9+	1.2+	2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.3−
2000 07 30	704	0.5+	0.0	2000 08 02	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2000 07 30	704	1.3+	0.8−	2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 08 02	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	1.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.0	1.1−	2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2000 07 31	704	0.2+	0.5−	2000 08 02	704	0.0	0.2−				

2000 OB$_{8}$ = 1987 SU$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.33502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22804153	ω	150.34128		+0.99265874	+0.06136100	
a	2.6533431	Ω	206.75086		−0.08110378	+0.97699223	
e	0.2739793	i	13.38893		+0.08972625	+0.20425720	
P	4.32	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 23	095	(7.7−	5.0−)	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.3−	0.4+
2000 07 30	704	0.7−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.8+	2000 11 03	704	0.2+	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2000 11 18	699	0.8+	0.2+
2000 07 30	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.9+	2000 11 18	699	(2.1+	0.9+)
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 24	300	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	(2.3+	1.0+)
2000 07 31	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	300	0.1+	0.3−	2000 11 18	699	(2.7+	1.1+)
2000 07 31	704	0.2+	0.6−	2000 09 27	704	0.1+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.5+
2000 07 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.3−	0.3+
2000 07 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.4+
2000 07 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.3−	0.6−	2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.6−	2000 12 22	699	0.5−	0.1+
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 12 22	699	0.7−	1.4+
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 12 22	699	0.2−	1.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 12 22	699	0.0	0.5+
2000 08 04	704	0.8−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2003 04 08	691	0.3+	0.7+
2000 08 04	704	0.8−	0.4+	2000 10 24	106	0.0	0.1−	2003 04 08	691	0.2+	0.6+
2000 08 04	704	0.3+	0.3+	2000 10 24	106	0.2−	0.2+	2003 04 08	691	0.1+	0.7+
2000 08 04	608	0.0	0.7+	2000 10 24	106	0.4−	0.6−	2004 05 24	704	0.7+	1.0+
2000 08 04	608	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2004 05 24	704	0.6−	0.1+
2000 08 04	608	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.7+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.3+
2000 08 05	608	0.5+	0.4+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2004 06 21	704	0.4+	0.0
2000 08 05	608	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.8+	0.3−	2004 06 21	704	0.4−	0.0
2000 08 05	608	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	1.1+	0.2−	2004 06 21	704	0.0	0.0
2000 09 05	699	1.0−	1.0−	2000 10 30	704	0.1−	0.1−	2004 06 21	704	0.7−	0.8−
2000 09 05	699	0.8−	1.0−	2000 10 30	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2000 09 05	699	0.6−	0.9−	2000 10 30	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	0.7−	1.0−	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2000 09 17	300	0.2+	0.4−	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 09 17	300	1.7−	0.7−	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+

2000 OG$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.75793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22629461	ω	70.92409		+0.98921316	−0.12079106	
a	2.6669810	Ω	295.94150		+0.07341949	+0.89836511	
e	0.5423489	i	5.28739		+0.12675525	+0.42231463	
P	4.36	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 23	704	0.4+	0.7−	2000 09 02	739	0.2−	0.6−	2000 10 04	704	0.2−	0.4−
2000 07 23	704	0.1+	0.0	2000 09 03	348	0.5−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.3−
2000 07 23	704	0.1+	0.3+	2000 09 03	348	0.3−	0.1−	2000 10 05	360	0.0	0.2−
2000 07 23	704	0.2−	1.1−	2000 09 04	699	(0.3+	2.2+)	2000 10 05	360	0.2−	0.2−
2000 07 29	699	0.3+	0.2−	2000 09 04	699	0.0	1.8+	2000 10 05	360	0.1−	0.2−
2000 07 29	699	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 10 05	118	0.2−	0.3+
2000 07 29	699	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2000 10 05	118	0.3−	0.2+
2000 07 29	699	0.1−	0.0	2000 09 04	699	0.2+	2.0+	2000 10 06	642	0.4−	1.5−
2000 07 30	704	0.1+	0.1−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2000 10 06	642	1.9−	0.3+
2000 07 30	704	1.1+	0.8−	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2000 10 06	642	0.8−	0.7+
2000 07 30	704	1.1+	0.2−	2000 09 04	699	(0.3−	2.0+)	2000 10 06	642	(4.0−	0.9+)
2000 07 30	704	0.4+	0.9−	2000 09 04	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	642	0.5−	0.6+
2000 07 30	704	1.0+	0.3−	2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2000 10 07	704	0.3+	0.3+
2000 07 31	587	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 10 07	704	0.4+	0.2+
2000 07 31	557	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	704	0.2+	0.1+
2000 07 31	557	0.3−	0.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 07	704	0.6+	0.5+
2000 07 31	557	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 07	704	0.0	0.1+
2000 07 31	118	0.0	0.5+	2000 09 05	360	0.1+	0.0	2000 10 12	642	(5.3+	2.5+)
2000 07 31	557	0.1−	0.0	2000 09 05	360	0.2−	0.1−	2000 10 12	642	(1.6+	2.9+)
2000 07 31	587	0.3+	0.4+	2000 09 05	360	0.1−	0.0	2000 10 15	670	0.5−	0.6+
2000 07 31	118	0.4−	0.9+	2000 09 06	118	0.0	0.1+	2000 10 15	670	0.1+	0.2+
2000 07 31	120	0.4+	0.2−	2000 09 06	118	0.1+	0.3+	2000 10 16	046	0.2−	0.3+
2000 07 31	118	0.2−	0.4+	2000 09 07	900	0.5+	0.1−	2000 10 16	046	0.0	0.3+
2000 07 31	120	0.2−	0.0	2000 09 07	900	0.9−	0.4+	2000 10 16	046	0.2−	0.2+
2000 07 31	046	0.1+	0.1+	2000 09 08	151	0.2+	0.2−	2000 10 16	046	0.1+	0.4+
2000 07 31	046	0.1+	0.0	2000 09 08	151	0.3+	0.1−	2000 10 16	113	0.0	0.5+
2000 07 31	046	0.3−	0.1−	2000 09 08	151	0.1+	0.1−	2000 10 16	113	0.5−	0.2+
2000 07 31	120	0.9−	0.8−	2000 09 08	151	0.2+	0.1−	2000 10 16	113	0.3−	0.3+
2000 07 31	046	0.2−	0.1−	2000 09 08	151	0.0	0.2−	2000 10 16	113	0.2−	0.6+
2000 07 31	046	0.4+	0.3+	2000 09 08	151	0.1+	0.2−	2000 10 16	113	0.3−	0.2+
2000 08 01	860	1.5−	0.2+	2000 09 08	151	0.1+	0.2−	2000 10 18	726	0.9+	0.0
2000 08 01	860	0.8−	0.7−	2000 09 08	151	0.1+	0.1−	2000 10 18	726	0.0	0.1+
2000 08 01	739	0.0	0.5−	2000 09 08	118	0.0	0.1−	2000 10 18	726	0.0	0.0
2000 08 01	739	0.6−	0.3+	2000 09 08	118	0.1+	0.3+	2000 10 18	726	0.4+	0.5+
2000 08 01	739	0.8−	0.2+	2000 09 10	670	0.4−	0.0	2000 10 18	726	0.0	0.2+
2000 08 01	711	0.4−	0.1+	2000 09 10	670	0.1−	0.1+	2000 10 18	726	0.4−	0.2−
2000 08 01	711	0.3−	0.0	2000 09 10	118	0.1−	0.2+	2000 10 18	610	0.3−	0.0
2000 08 01	711	0.3−	0.1+	2000 09 10	118	0.2−	0.2+	2000 10 18	610	0.2−	0.1+
2000 08 01	658	0.2−	0.0	2000 09 17	108	0.0	1.4−	2000 10 18	610	0.1−	0.1+
2000 08 01	658	0.0	0.3+	2000 09 17	108	0.1+	0.9−	2000 10 18	610	0.0	0.1+
2000 08 01	118	0.9−	0.2+	2000 09 17	108	0.4−	1.3−	2000 10 18	610	0.0	0.1+
2000 08 01	118	0.4−	0.5+	2000 09 17	108	0.4−	1.1−	2000 10 21	726	0.3+	0.9−
2000 08 02	704	0.4−	1.1−	2000 09 18	557	0.2−	0.0	2000 10 21	726	0.3+	0.7−
2000 08 02	704	0.3−	1.5+	2000 09 18	557	0.2−	0.0	2000 10 21	726	0.3+	0.5−
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 09 18	557	0.1−	0.1+	2000 10 21	726	0.1+	0.7−
2000 08 02	704	0.5−	0.4+	2000 09 18	151	0.1+	0.8−	2000 10 21	726	0.4−	0.2+
2000 08 02	704	0.2−	0.1+	2000 09 18	151	0.1−	0.1−	2000 10 21	726	0.3+	0.9−
2000 08 03	360	0.2−	0.3−	2000 09 18	151	0.0	0.1−	2000 10 21	642	1.1+	1.5−
2000 08 03	360	0.1+	0.3−	2000 09 18	151	0.2−	0.1−	2000 10 21	642	1.0+	1.7+
2000 08 03	360	0.0	0.2−	2000 09 18	557	0.1−	0.1+	2000 10 22	118	0.1+	0.1+
2000 08 03	360	0.0	0.3−	2000 09 19	900	0.7+	0.4+	2000 10 22	118	0.1+	0.2+
2000 08 05	670	0.7+	1.2+	2000 09 19	900	0.5+	0.6+	2000 10 23	151	0.4+	0.3−
2000 08 05	670	0.5+	0.5+	2000 09 21	739	0.6+	0.6−	2000 10 23	151	0.1+	0.2−
2000 08 06	739	0.4+	0.3+	2000 09 21	739	0.6+	0.7−	2000 10 23	151	0.6+	0.4−
2000 08 06	739	0.2+	0.1+	2000 09 21	739	0.6+	0.6−	2000 10 23	151	0.0	0.4−
2000 08 06	739	0.3+	0.2+	2000 09 21	739	0.4+	0.8−	2000 10 23	151	0.2+	0.2−
2000 08 06	739	0.4−	0.4−	2000 09 21	151	0.8+	0.9−	2000 10 23	151	0.2+	0.2−
2000 08 08	106	0.1+	0.0	2000 09 21	151	0.6+	0.3+	2000 10 23	113	0.2−	0.2+
2000 08 08	106	0.0	0.3+	2000 09 21	151	0.1−	0.0	2000 10 23	113	0.4−	0.1+
2000 08 13	670	0.5+	0.2+	2000 09 21	151	0.7+	0.3+	2000 10 23	113	0.2−	0.2+
2000 08 13	670	0.3+	0.3+	2000 09 21	151	0.0	0.1+	2000 10 23	113	0.3−	0.3+
2000 08 13	670	0.1+	0.1+	2000 09 21	151	0.6+	0.9−	2000 10 23	113	0.3−	0.2+
2000 08 19	108	0.3+	0.3−	2000 09 21	151	0.0	0.2+	2000 10 24	071	0.8−	0.8−
2000 08 19	108	0.9−	1.0+	2000 09 21	151	0.5+	0.3−	2000 10 24	071	0.1−	0.6−
2000 08 19	108	0.4−	1.1+	2000 09 22	704	0.5−	0.3+	2000 10 24	071	0.5−	1.0−
2000 08 19	108	0.1−	0.1−	2000 09 22	704	0.6−	0.2+	2000 10 26	071	1.8+	0.2+
2000 08 19	046	0.1+	0.1−	2000 09 22	704	0.5−	0.2+	2000 10 26	071	1.3+	0.1+
2000 08 19	046	0.0	0.0	2000 09 22	704	0.6−	0.4+	2000 10 28	046	0.0	0.3+
2000 08 19	046	0.2+	0.1+	2000 09 22	704	0.6−	0.5+	2000 10 28	046	0.0	0.0
2000 08 19	046	0.1−	0.0	2000 09 22	108	0.4−	0.6+	2000 10 28	046	0.2−	0.2+
2000 08 20	860	0.1−	0.0	2000 09 22	108	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−
2000 08 20	860	1.0−	0.2−	2000 09 22	108	1.6−	1.5−	2000 11 01	704	0.0	0.1+
2000 08 20	860	0.3+	0.2−	2000 09 22	108	(0.1−	2.5−)	2000 11 01	704	0.2−	0.1−
2000 08 20	118	0.3+	0.3+	2000 09 24	557	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.1+
2000 08 20	118	0.4+	0.4+	2000 09 24	557	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.6−	0.5+
2000 08 20	118	0.4+	0.3+	2000 09 24	557	0.2−	0.0	2000 11 01	151	0.1−	1.2+
2000 08 21	699	0.3+	1.0+	2000 09 24	557	0.2−	0.1+	2000 11 01	151	0.8−	0.6+
2000 08 21	699	0.4+	0.9+	2000 09 24	557	0.0	0.1+	2000 11 01	151	0.6+	0.7+
2000 08 21	699	0.4+	1.1+	2000 09 24	557	0.0	0.1−	2000 11 01	151	0.1−	1.5+
2000 08 21	699	0.6+	0.9+	2000 09 25	699	0.3+	0.6+	2000 11 01	151	0.3−	0.5+
2000 08 22	322	0.1−	0.2−	2000 09 25	699	0.4+	0.4+	2000 11 01	151	1.4−	0.6+
2000 08 22	322	0.2−	0.3−	2000 09 25	699	0.0	0.3+	2000 11 15	726	(2.7+	0.4−)
2000 08 22	322	0.6+	0.4+	2000 09 25	642	0.9+	0.8−	2000 11 15	726	0.2−	1.6−
2000 08 22	322	0.2−	0.2−	2000 09 25	699	0.2+	0.6+	2000 11 15	726	0.4−	1.1−
2000 08 23	402	0.2−	0.4−	2000 09 25	642	1.2+	0.3−	2000 11 15	726	1.1−	1.1+
2000 08 23	402	0.0	0.3−	2000 09 25	642	1.2+	0.6−	2000 11 16	860	0.2+	0.2−
2000 08 23	402	0.2−	0.3−	2000 09 25	642	0.6+	0.1−	2000 11 16	860	1.0+	0.2−
2000 08 23	151	0.2−	0.1−	2000 09 25	049	(2.4−	2.8−)	2000 11 16	860	0.6+	0.8−
2000 08 23	151	0.3−	0.0	2000 09 25	049	(2.2−	2.9−)	2000 11 21	726	(0.3+	2.0−)
2000 08 23	151	0.2−	0.1+	2000 09 25	049	(2.4−	2.9−)	2000 11 21	726	1.2+	0.9−
2000 08 23	151	0.2−	0.2−	2000 09 26	642	0.1+	0.0	2000 11 21	726	0.9−	0.4−
2000 08 23	151	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 21	726	1.5−	0.2+
2000 08 23	151	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 21	726	(2.2−	1.9+)
2000 08 23	163	0.2−	0.3−	2000 09 26	642	0.2−	0.0	2000 11 22	360	0.2−	0.0
2000 08 23	163	0.2−	0.4−	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2000 11 22	360	0.1−	0.1−
2000 08 24	118	0.4+	0.4+	2000 09 26	642	0.7+	0.3−	2000 11 22	360	0.1−	0.0
2000 08 24	118	0.4+	0.5+	2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	0.6−	0.0
2000 08 24	739	0.2+	0.1−	2000 09 26	642	0.3+	0.4−	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
2000 08 24	739	0.0	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 28	704	0.1+	0.1+
2000 08 25	808	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.3−	0.2+
2000 08 25	808	0.3+	0.6+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 28	704	0.7−	0.2+
2000 08 25	118	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.6+
2000 08 25	118	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 12 04	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	670	0.4+	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.0
2000 08 26	670	0.2−	0.5−	2000 09 27	642	0.6+	0.4+	2000 12 04	704	0.0	1.0+
2000 08 26	118	0.4−	0.1+	2000 09 27	642	0.3+	0.3+	2000 12 04	704	0.5+	0.7+
2000 08 26	118	0.3−	0.1−	2000 09 27	642	0.4+	0.3−	2000 12 17	699	0.5−	1.2+
2000 08 27	163	0.1−	0.2+	2000 09 27	642	0.1+	0.0	2000 12 17	699	0.3−	0.5+
2000 08 27	163	0.1+	0.1+	2000 09 27	642	0.0	0.7−	2000 12 17	699	1.1+	0.0
2000 08 27	118	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.7−	1.2+
2000 08 27	118	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2000 12 19	704	0.6+	0.2−
2000 08 28	360	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.6+	0.5−	2000 12 19	704	0.1+	1.0+
2000 08 28	360	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2000 12 22	704	0.4+	0.6+
2000 08 28	360	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.7+	0.7−	2000 12 22	704	0.9−	0.0
2000 08 29	348	0.7−	0.1−	2000 10 03	642	0.2+	0.8+	2000 12 22	704	0.1−	0.7+
2000 08 29	348	0.4−	0.2+	2000 10 03	642	0.6−	0.3+	2000 12 22	704	0.8+	1.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 03	642	0.2−	0.3−	2000 12 22	704	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 10 03	642	0.2+	0.8−	2004 05 17	926	0.7+	0.7+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 04	642	1.4+	0.3−	2004 05 17	926	1.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 10 04	642	0.3−	0.4−	2004 05 17	926	0.3+	0.6−
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	642	0.5+	0.7−	2004 05 20	926	0.0	0.7+
2000 09 02	739	0.5−	0.5−	2000 10 04	642	0.1+	0.7+	2004 05 20	926	0.1−	0.2−
2000 09 02	739	0.1+	0.7−	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 05 20	926	0.4−	1.2+
2000 09 02	739	0.3−	0.4−	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 05 20	926	1.3−	1.2+
2000 09 02	739	0.4+	0.3−	2000 10 04	704	0.2−	0.2−				

2000 OQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.26952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25678876	ω	343.56563		+0.44372345	+0.87759945	
a	2.4514256	Ω	312.36744		−0.79209897	+0.28936514	
e	0.1378489	i	14.21761		−0.41915238	+0.38221332	
P	3.84	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2000 09 02	704	1.7+	1.0−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2000 07 23	704	0.3−	1.3−	2000 09 04	704	0.3+	0.7−	2004 07 17	704	0.4−	0.1−
2000 07 23	704	0.0	0.3−	2000 09 04	704	0.1+	0.9+	2004 07 17	704	0.6−	0.5+
2000 07 23	704	1.2−	1.1−	2000 09 04	704	0.7−	1.3−	2004 07 17	704	0.5−	0.1−
2000 07 23	704	0.3−	2.0−	2000 09 21	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.5−
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 21	704	0.0	0.6+	2004 08 08	599	0.6−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	599	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2000 09 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	599	0.3−	0.2−
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	699	0.7−	0.3+
2000 08 01	704	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2000 08 04	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	1.1−	0.2−	2004 08 09	699	1.1−	0.7+
2000 08 04	704	0.5−	0.9−	2001 12 22	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2000 08 04	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	0.5+	1.0+	2001 12 22	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	1.4+
2000 08 24	704	1.2+	0.1−	2003 03 09	699	1.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.9+	0.4+	2003 03 09	699	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 08 24	704	0.8+	0.8+	2003 03 09	699	0.4+	1.0+	2004 08 13	644	0.2−	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2003 03 09	699	0.6+	1.0+	2004 08 13	644	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	0.0	2004 08 13	644	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	1.3+	0.0	2004 08 25	691	0.4−	0.3+
2000 09 02	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.9+	2004 08 25	691	0.3−	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	1.1−	0.2−	2004 08 25	691	0.3−	0.3+

2000 OT_{10} = 2004 KL_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.93931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22515361	ω	33.37764		+0.86405873		+0.50052104
a	2.6759836	Ω	296.49880		−0.47398442		+0.77303345
e	0.2512834	i	3.43854		−0.16953255		+0.38974090
P	4.38	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1−	0.0	2002 01 06	691	0.1+	0.3+	2004 05 19	E12	(3.9+	1.0−)
2000 07 07	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	691	0.2−	0.3+	2004 05 19	E12	1.1+	1.1−
2000 07 07	704	0.5−	0.5−	2003 03 06	699	0.4+	1.2+	2004 05 19	E12	0.3+	1.2−
2000 07 07	704	1.2−	1.5+	2003 03 06	699	1.6+	0.4+	2004 06 12	E12	0.2−	1.1+
2000 07 07	704	0.6+	0.0	2003 03 06	699	0.3+	0.7+	2004 06 12	E12	0.4−	0.3+
2000 07 23	704	0.7−	0.3−	2003 03 06	699	1.0−	0.1+	2004 06 12	E12	0.7−	0.6+
2000 07 23	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.9+	0.8+	2004 06 12	E12	0.4−	0.9+
2000 07 23	704	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+	2004 06 13	691	0.7−	0.3−
2000 07 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.8+	0.1−	2004 06 13	691	0.0	0.3−
2000 07 23	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.8−	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	0.4−	2004 06 22	E12	0.4+	0.4+
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.2−	0.4−	2004 06 22	E12	0.4+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.8−	0.1+	2004 06 22	E12	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.4+	1.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.0	2004 06 22	E12	0.5−	0.0
2002 01 06	691	0.0	0.5+	2004 05 19	E12	1.0+	1.3−				

2000 OC_{14} = 2004 PV_{84}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.96313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26823248	ω	180.13192		+0.56209482		+0.82559001
a	2.3811960	Ω	124.06911		−0.75876971		+0.53856758
e	0.1901897	i	3.42604		−0.32911690		+0.16836300
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 02	691	0.6−	0.4+	2000 08 01	704	0.7+	0.0	2003 04 09	704	0.0	0.4−
2000 07 02	691	0.5−	0.4+	2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2003 04 09	704	0.3−	0.9+
2000 07 02	691	0.5−	0.3+	2000 08 01	704	0.6+	0.3−	2003 04 09	704	1.2+	0.7−
2000 07 23	704	0.2−	0.1+	2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	1.4+
2000 07 23	704	0.3+	0.5−	2000 08 01	704	0.2+	1.1+	2004 08 10	704	1.0−	0.0
2000 07 23	704	0.1+	0.5−	2003 03 26	644	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 07 23	704	0.3+	0.6+	2003 03 26	644	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.6+	1.2+
2000 07 29	699	0.3+	0.3−	2003 04 02	608	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2000 07 29	699	0.2−	0.1−	2003 04 02	608	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2000 07 29	699	0.8−	1.9−	2003 04 02	608	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.6+

2000 OR_{17} = 2004 JC_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.76902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23374636	ω	167.88580		+0.37069292		+0.92390376
a	2.6099938	Ω	123.80232		−0.86135765		+0.38017399
e	0.3174681	i	6.55140		−0.34734675		+0.04323867
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.3+	0.4+	2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.1+
2000 07 07	704	0.5+	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	1.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.4+	0.6+	2000 08 26	704	0.6+	1.0+	2004 05 23	704	1.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.4−	0.3−	2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	H06	(2.5+	0.4+)
2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	H06	(2.8+	0.3+)
2000 07 23	704	1.7−	1.1+	2000 08 31	704	0.1−	0.0	2004 06 11	H06	(2.8+	0.1+)
2000 07 23	704	0.3−	0.6+	2000 08 31	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	1.7−
2000 07 23	704	1.5+	0.4+	2000 08 31	704	0.8+	0.6−	2004 06 12	704	0.6+	0.8−
2000 07 23	704	0.1+	1.5+	2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2000 07 31	807	0.1+	0.2+	2000 08 31	704	0.9+	1.0−	2004 06 12	704	0.4+	0.1−
2000 07 31	807	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.5−	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 02	704	0.6+	0.8−	2004 06 15	691	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.4+	2000 09 02	704	0.0	0.3−	2004 06 15	691	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 02	704	0.9−	1.6−	2004 06 17	644	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.4−	2004 05 09	608	0.2−	0.6+	2004 06 17	644	0.1+	0.1−
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2004 05 09	608	0.5+	1.0+	2004 06 17	644	0.1−	0.1−
2000 08 03	300	0.3+	0.1+	2004 05 09	608	0.0	0.9+	2004 06 19	704	0.0	0.1+
2000 08 03	300	0.8+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 06 19	704	0.1+	0.4+
2000 08 04	300	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	704	0.3−	0.2+
2000 08 04	300	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.1−	2004 06 19	704	0.1+	0.3+
2000 08 20	699	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
2000 08 20	699	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.8−
2000 08 20	699	0.8−	0.6−	2004 05 23	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.0
2000 08 20	699	1.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.4−	0.1+

2000 OQ_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.41406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22255103	ω	206.73718		+0.96223582		+0.19008627
a	2.6968056	Ω	140.69941		−0.16000633		+0.97405178
e	0.2727259	i	17.91723		−0.22022763		+0.12284277
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.2+	0.5−	2000 08 24	704	0.2−	0.5−	2000 09 05	704	1.4+	0.6−
2000 06 05	699	0.7+	0.1+	2000 08 24	704	0.7−	0.0	2000 09 20	704	0.5−	0.1+
2000 06 05	699	0.6+	0.6+	2000 08 24	704	0.3+	0.1−	2000 09 20	704	0.1+	0.4+
2000 06 05	699	0.2−	0.5+	2000 08 24	704	0.2+	0.4+	2000 09 20	704	0.6−	0.8+
2000 06 25	704	0.2+	0.7+	2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 09 20	704	0.4+	0.5+
2000 06 25	704	0.4+	0.0	2000 08 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.4−	0.3−
2000 06 25	704	0.8+	0.2+	2000 08 26	704	0.3+	0.6−	2004 04 26	704	0.2+	0.5−
2000 06 25	704	0.1−	0.3−	2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.2−
2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 09 02	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.4−	0.2−	2000 09 02	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.0
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 02	704	0.4+	0.8−	2004 05 15	704	1.1−	0.6+
2000 08 02	704	0.1−	0.1+	2000 09 02	704	0.2+	0.8−	2004 06 10	704	0.1−	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2000 09 04	704	0.0	0.2−	2004 06 10	704	0.7+	0.3+
2000 08 02	704	0.1+	0.6+	2000 09 04	704	0.3−	0.3+	2004 06 10	704	0.7+	0.1−
2000 08 02	704	0.3−	0.5+	2000 09 04	704	0.6−	0.2−	2004 06 10	704	0.5−	0.1+

2000 08 02	704	0.0	0.6+	2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2004 06 10	704	0.1−	0.1−
2000 08 20	699	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	1.4−	2004 06 21	704	0.1−	0.2−
2000 08 20	699	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 06 21	704	0.5+	0.9−
2000 08 20	699	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.6+	0.5+	2004 06 21	704	0.7+	0.4−
2000 08 20	699	0.6−	0.4−	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2004 06 21	704	0.6+	0.3−

2000 OD$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.76996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23467177	ω	204.40673		+0.96713369	+0.07793228	
a	2.6031278	Ω	148.04926		−0.08089542	+0.99671991	
e	0.2404045	i	27.21696		−0.24105674	−0.02181704	
P	4.20	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	1.9+	0.1−	2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.9−	1.5−
2000 06 01	704	1.2+	0.7+	2000 08 29	704	0.1+	0.1−	2003 04 09	644	0.0	0.4+
2000 06 01	704	0.9+	0.5+	2000 08 29	704	0.0	0.6+	2003 04 09	644	0.2−	0.2+
2000 06 01	704	1.2+	0.9+	2000 09 01	704	0.7+	0.6+	2003 04 09	644	0.2−	0.2+
2000 06 01	704	1.5+	0.2−	2000 09 01	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.4+	0.1−
2000 06 25	608	0.1+	0.3−	2000 09 01	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.1−
2000 06 25	608	0.3+	0.9−	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.2−
2000 06 25	608	0.5−	0.6−	2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	0.6−
2000 07 11	704	0.2−	1.5+	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2004 06 13	704	0.0	0.1+
2000 07 11	704	0.2−	0.3+	2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2004 06 13	704	0.1−	0.7−
2000 07 11	704	0.1+	0.9+	2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2004 06 13	704	0.2+	1.4−
2000 07 30	704	0.6+	1.3+	2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2004 06 13	704	0.9+	0.1−
2000 07 30	704	0.0	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2004 06 13	704	0.4+	0.3+
2000 07 30	704	1.3−	0.2+	2000 09 20	704	0.9+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.3+	0.4−	2000 09 20	704	0.3+	0.7−	2004 06 14	704	0.1−	0.7−
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 09 20	704	1.1+	0.9−	2004 06 14	704	0.1+	0.7−
2000 08 03	704	1.0−	0.0	2000 09 24	704	0.7−	1.1−	2004 06 15	704	0.7−	0.1−
2000 08 03	704	0.9−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 03	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	(1.0+	2.7−)	2004 06 15	704	0.4−	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	1.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.3−
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.5−	0.7−				

2000 OS$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.10212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23409014	ω	354.38982		+0.99146598	−0.11710933	
a	2.6074379	Ω	12.76920		+0.12740522	+0.77732201	
e	0.3228326	i	15.01917		+0.02762474	+0.61810670	
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.9−	0.8+	2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.5+	1.2+
2000 07 31	704	0.1+	1.2+	2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	106	0.4−	0.5−
2000 07 31	704	0.5−	0.7−	2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	106	0.1+	0.2+
2000 07 31	704	0.2−	0.0	2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2000 11 27	106	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	0.3+	2000 09 28	704	0.2−	0.5−	2000 11 28	704	0.3−	0.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 01	739	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	0.6+	0.1−
2000 08 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	739	0.2+	0.1−	2000 11 28	704	0.3+	0.2+
2000 08 03	704	0.1−	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 28	704	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.5−	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 28	704	0.4+	0.6+
2000 08 25	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	739	0.1+	0.6+	2000 12 04	704	0.2−	0.0
2000 08 25	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.6+	0.0
2000 08 25	704	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.6+	0.1+
2000 08 25	704	0.5+	0.2−	2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−
2000 08 25	704	0.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2000 12 04	704	0.6+	0.3+
2000 08 26	I02	0.5+	0.8−	2000 10 02	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	699	0.4−	0.4−
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	699	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	699	0.3−	0.8+
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	699	0.0	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 10 06	699	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.7−	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 10 06	699	0.3−	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.5+
2000 09 02	704	0.7−	0.3−	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.4+
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2000 10 06	699	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.4−	0.4+	2000 10 07	699	0.0	0.2−	2000 12 19	704	2.0+	0.5+
2000 09 02	704	0.0	0.4+	2000 10 07	699	0.6−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 07	699	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.6+	0.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2000 10 07	699	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.2−	0.1+	2000 10 08	739	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.2−	0.4−
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2000 10 08	739	0.0	0.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 22	636	0.8+	0.1−	2001 01 18	704	1.0−	0.5+
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2000 10 22	636	0.3−	0.1−	2001 01 18	704	0.3−	0.3+
2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.5+	0.0
2000 09 06	704	0.7−	0.2−	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2001 01 18	704	0.4+	0.9−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2004 06 29	E12	0.1−	0.3−
2000 09 06	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.5−	0.5−	2004 06 29	E12	0.5+	0.3−
2000 09 06	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2004 06 29	E12	0.6+	0.3−
2000 09 07	704	0.0	0.2−	2000 10 26	699	0.5−	0.0	2004 06 29	E12	0.3+	0.4−
2000 09 07	704	0.6+	1.0+	2000 10 26	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	E12	0.4+	0.2−
2000 09 07	704	(3.2+	0.3+)	2000 10 26	699	0.5−	0.1−	2004 07 16	E12	0.2+	0.1−
2000 09 19	739	0.2+	0.3+	2000 10 26	699	0.8−	0.1+	2004 07 16	E12	0.1+	0.1−
2000 09 19	739	0.1+	1.0+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.0
2000 09 19	739	0.0	0.6−	2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2004 07 27	E12	0.3−	0.0
2000 09 19	739	0.8−	1.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	E12	1.2−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.2−	2004 07 27	E12	0.5+	0.6−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.3+	0.6−	2004 07 27	E12	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2004 08 23	E12	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	E12	0.3+	0.4−
2000 09 25	I02	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	1.0+	0.2+	2004 08 23	E12	0.1+	0.1−

2000 OS$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.97191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23565994	ω	118.95965		+0.30389853	+0.95264102	
a	2.5958457	Ω	168.71601		−0.89247329	+0.28870330	
e	0.2775570	i	3.21972		−0.33337233	+0.09552748	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.3−	0.5+	2000 08 07	608	1.2−	1.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.4+
1992 10 03	691	0.1−	0.5+	2000 08 07	608	1.0−	1.5−	2000 09 24	704	0.4−	1.6+
1992 10 03	691	0.1−	0.4+	2000 08 07	608	1.3−	1.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.5+
2000 05 28	699	1.1−	1.4+	2000 08 20	699	0.5+	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	699	0.8−	0.7+	2000 08 20	699	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.5−	0.2+
2000 05 28	699	0.4+	0.2+	2000 08 20	699	0.7+	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	0.5+
2000 05 28	699	1.5+	1.2−	2000 08 20	699	0.5−	0.6−	2004 06 11	704	0.7+	0.8+
2000 06 05	699	0.3−	1.0+	2000 08 24	704	0.8+	0.2−	2004 06 11	704	1.2+	0.2−
2000 06 05	699	0.6−	0.8−	2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.9+	0.3+
2000 06 05	699	0.0	0.4+	2000 08 24	704	0.0	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.1−
2000 06 05	699	1.0+	0.0	2000 08 24	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+
2000 07 23	704	0.6+	0.2+	2000 09 02	699	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2000 07 23	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	699	0.3−	0.9−	2004 06 16	704	0.3+	0.8−
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2000 09 02	699	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	1.6−	0.6−
2000 07 23	704	0.2−	1.2+	2000 09 02	699	0.0	0.8−	2004 06 18	704	0.3−	0.4−
2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	1.3−	0.3+
2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.7+	1.0−	2004 06 18	704	0.3−	0.0
2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2000 08 02	704	0.6+	0.6+	2000 09 05	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	1.4−	0.7−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+				

2000 OB$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.56305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26096547	ω	105.77030		+0.98136974	+0.19025925	
a	2.4251988	Ω	243.26814		−0.18574131	+0.90392864	
e	0.2591355	i	1.71547		−0.04912832	+0.38303319	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.6−	0.5+	2000 08 29	704	0.6+	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	1.1+	
2000 07 04	699	0.0	0.1−	2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.8+	1.3+	
2000 07 04	699	1.0−	0.3+	2000 08 29	704	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.0	1.4+	
2000 07 04	699	0.2−	0.2+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	1.0+	
2000 07 23	704	0.4−	0.4−	2000 09 02	704	0.7+	0.8−	2003 05 05	691	0.2−	0.2−	
2000 07 23	704	0.5−	0.3+	2000 09 02	704	0.3+	0.0	2003 05 05	691	0.0	0.3−	
2000 07 23	704	0.8−	0.0	2000 09 02	704	0.1−	0.0	2003 05 05	691	0.3+	0.3−	
2000 07 23	704	0.2−	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2000 07 29	699	0.3+	0.9+	2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	
2000 07 29	699	0.5−	0.1+	2000 09 05	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	0.1−	
2000 07 29	699	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	1.0+	
2000 07 29	699	0.3+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	
2000 08 02	704	0.6−	1.0+	2000 09 26	699	0.2−	0.4−	2004 08 27	703	0.1−	0.4−	
2000 08 02	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2004 08 27	703	0.0	0.3−	
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	0.6−	0.2+	
2000 08 02	704	0.6+	1.1+	2000 09 26	699	0.5+	0.9−	2004 08 27	703	0.1+	0.2−	
2000 08 29	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	1.2+					

2000 OB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.78669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24548273	ω	67.13011		+0.94105711	+0.32115635	
a	2.5261284	Ω	274.00377		−0.33601429	+0.85159876	
e	0.1070025	i	6.10902		−0.03880620	+0.41429235	
P	4.01	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	704	0.0	1.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.0	
2000 07 24	704	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−	
2000 07 24	704	0.9−	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	
2000 08 02	704	0.3−	0.9−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−	
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	
2000 08 02	704	0.8+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.4−	
2000 08 02	704	1.0−	1.3+	2004 07 18	704	0.3+	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	
2000 08 02	704	0.5+	1.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1+	
2000 09 03	704	0.5+	1.7−	2004 08 06	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	
2000 09 03	704	0.4−	1.2−	2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2000 09 03	704	0.7−	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2000 09 05	704	1.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−	
2000 09 05	704	0.3−	1.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−	
2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
2000 09 05	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.0	
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.4+	
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.3+	0.0	
2001 12 17	704	0.9−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1−	
2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+	
2004 07 14	704	0.1−	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	
2004 07 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+	

2000 OV$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.09219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26583706	ω	128.09562		+0.98550701	+0.16089336	
a	2.3954790	Ω	222.72201		−0.16954397	+0.92386175	
e	0.2594632	i	4.54421		−0.00554720	+0.34726474	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.3−	0.1+	2000 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+	
1993 12 14	691	0.1+	0.3+	2000 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.4+	
1993 12 14	691	0.1−	0.5+	2000 09 21	704	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.7−	0.0	
2000 07 30	704	0.6−	0.1+	2000 09 21	704	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.0	
2000 07 30	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.0	
2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.7−	0.5+	
2000 07 30	704	0.5+	0.9−	2000 09 23	704	0.1−	1.0−	2004 08 17	704	0.5−	0.1+	
2000 07 30	704	0.2−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.4+	
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.5+	
2000 08 02	704	0.8−	0.3+	2002 03 12	291	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	0.9+	0.6−	
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2002 03 12	291	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.5+	0.4−	
2000 08 02	704	0.1+	0.5+	2002 03 12	291	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.7−	0.0	
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.4+	0.9−	

2000 OT$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.82176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24107955	ω	98.59548		+0.95133661	−0.25331383	
a	2.5567944	Ω	276.21643		+0.16358552	+0.89772122	
e	0.3393310	i	10.16659		+0.26114828	+0.36045626	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	
2000 07 30	704	1.3+	0.9−	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	1.0+	
2000 07 30	704	0.4−	0.4+	2000 09 23	704	0.6−	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.4−	
2000 07 30	704	0.9+	0.1−	2004 06 11	691	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+	
2000 07 30	704	0.2−	1.0−	2004 06 11	691	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+	
2000 08 02	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	
2000 08 02	704	0.7+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	1.0−	0.4+	
2000 08 02	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	1.0+	
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	1.0−	1.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	
2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	1.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.8−	
2000 08 21	699	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+	
2000 08 21	699	1.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	
2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	
2000 08 31	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	1.6−	2004 07 18	704	0.0	0.1−	
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.7+	1.7+	2004 07 18	704	0.0	0.1+	
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.0	
2000 09 23	704	0.9−	0.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+	
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.9+	1.0+					

2000 OL$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.44571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22553298	ω	199.80888		+0.97559347	+0.17027430	
a	2.6729819	Ω	149.33486		−0.14623018	+0.97483714	
e	0.1399817	i	15.77461		−0.16381124	+0.14387221	
P	4.37	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 24	691	0.2−	0.3+	2000 09 02	699	0.5−	0.4−	2003 03 20	644	0.4+	0.9+	
2000 07 24	691	0.1−	0.3+	2000 09 02	699	(1.0+	2.6−)	2003 03 20	644	0.1−	0.9+	
2000 07 24	691	0.2−	0.3+	2000 09 02	699	0.8−	1.4−	2003 03 20	644	0.7−	0.8+	

2000 07 30	704	0.4−	0.2+	2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	0.0		
2000 07 30	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	704	0.0	0.1−	2004 06 13	704	0.1−	0.6−		
2000 07 30	704	0.8+	0.1+	2000 09 04	704	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	0.7+	0.3+		
2000 07 30	704	0.5+	0.8+	2000 09 04	704	0.5−	0.5+	2004 06 13	704	0.1+	0.0		
2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	1.0+	2004 06 21	704	0.7−	0.6+		
2000 08 02	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	1.3+	2004 06 21	704	0.1+	0.4+		
2000 08 02	704	1.0+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 06 21	704	0.1−	0.1+		
2000 08 02	704	0.4−	0.3−	2003 03 11	644	0.1+	0.3−	2004 06 21	704	0.1+	0.2+		
2000 08 02	704	0.1+	1.0+	2003 03 11	644	0.4+	0.7−	2004 06 21	704	0.3+	0.4+		
2000 09 02	699	0.1−	0.5−	2003 03 11	644	0.5+	0.5−						

2000 OV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.54044		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23923045	ω	15.53708		+0.09127311	+0.98627823	
a	2.5699524	Ω	259.84867		−0.92789731	+0.03408494	
e	0.2911056	i	8.03361		−0.36149107	+0.16153473	
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.0	0.1+	2000 08 02	704	0.2−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.7+		
2000 07 04	699	0.6+	0.2+	2000 08 02	704	0.1+	0.9−	2002 12 14	645	0.1−	0.0		
2000 07 04	699	0.7+	0.4+	2000 08 02	704	0.0	0.5−	2002 12 14	645	0.1+	0.1+		
2000 07 04	699	0.2−	1.6+	2000 08 21	699	0.1−	0.0	2004 06 18	704	1.1+	0.3+		
2000 07 30	704	0.7−	1.4−	2000 08 21	699	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+		
2000 07 30	704	0.3+	0.8−	2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.5+		
2000 07 30	704	0.1−	0.2+	2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.8−	0.1+		
2000 07 30	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+		
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 07 14	704	0.2−	0.4−		
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.0		

2000 OY$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.23229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24013654	ω	23.76654		+0.50773531	+0.85215326	
a	2.5634837	Ω	276.96424		−0.80946733	+0.42155757	
e	0.1856716	i	7.33030		−0.29490253	+0.31003876	
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5+	0.5−	2000 08 21	699	0.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.4−	0.8−		
2000 07 30	704	0.3−	0.3−	2000 08 21	699	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+		
2000 07 30	704	0.5−	0.3+	2000 08 21	699	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.3−		
2000 07 30	704	0.7+	0.2−	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2000 08 02	704	0.7+	0.8+	2000 08 29	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	1.3−		
2000 08 02	704	0.4−	0.1+	2000 08 29	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+		
2000 08 03	691	0.4+	0.7−	2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2000 08 03	691	0.1+	0.6−	2000 09 03	704	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	1.1+	0.7+		
2000 08 03	704	0.4−	0.4−	2000 09 03	704	0.8+	1.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.7+		
2000 08 03	691	0.0	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.3−		
2000 08 03	704	0.3+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+		
2000 08 03	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−		
2000 08 03	704	1.2−	1.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
2000 08 03	704	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+						
2000 08 21	699	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.2−						

2000 OT$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.80988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22158280	ω	148.64679		+0.64235136	+0.76495551	
a	2.7046559	Ω	161.18564		−0.72997884	+0.62941761	
e	0.2322233	i	8.41570		−0.23348583	+0.13666213	
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.2+	1.1+	2000 09 03	704	1.0−	0.9−	2004 05 23	704	0.5+	0.8−		
2000 07 30	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.8−	1.4+	2004 05 23	704	0.1+	0.7+		
2000 07 30	704	1.0+	0.9+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.5−	0.8−		
2000 07 30	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.5+		
2000 08 02	704	0.4+	0.4−	2000 09 05	704	0.7−	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+		
2000 08 02	704	0.0	0.8−	2000 10 05	691	0.1+	0.1−	2004 06 09	699	0.6+	0.5+		
2000 08 02	704	0.2−	0.4−	2000 10 05	691	0.1+	0.2−	2004 06 09	699	1.2−	0.3−		
2000 08 02	704	0.2−	0.9+	2000 10 05	691	0.4+	0.2+	2004 06 09	699	0.9+	1.7−		
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2004 05 13	699	0.4+	1.2+	2004 06 09	699	0.3−	0.1+		
2000 09 03	704	0.1−	1.0−	2004 05 13	699	0.8−	0.3−	2004 06 16	691	0.0	0.0		
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	699	0.4+	0.7+	2004 06 16	691	0.2−	0.1−		
2000 09 03	704	0.4+	1.3−	2004 05 13	699	0.3−	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.1−		

2000 OV$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.73600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24562642	ω	157.02844		+0.60677486	+0.78472292	
a	2.5251431	Ω	149.87287		−0.76283098	+0.61965326	
e	0.2412539	i	14.61268		−0.22341256	+0.01548455	
P	4.01	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.2−	1.4−	2000 08 29	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.3+	0.3−		
1996 08 15	566	0.1−	0.9−	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.1+		
1996 08 15	566	0.4+	1.1−	2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.9−		
2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.1−		
2000 07 30	704	0.5−	1.0+	2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.0		
2000 07 30	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+		
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.7+	0.5+		
2000 08 02	704	0.0	0.7+	2000 09 02	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.8+	0.4+		
2000 08 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.7−	0.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.2−		
2000 08 02	704	0.3−	0.2+	2000 09 04	704	1.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.5−	0.2−		
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2000 09 04	704	1.1+	0.7−	2004 08 09	704	1.0−	0.5+		
2000 08 04	704	0.4+	0.8−	2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+		
2000 08 04	704	0.2+	0.3+	2000 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+		
2000 08 04	704	0.1+	0.3−	2000 09 20	704	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2000 08 21	699	1.3−	0.3−	2004 06 19	703	0.9−	1.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+		
2000 08 21	699	1.6−	0.2+	2004 06 19	703	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+		
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2004 06 19	703	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2000 08 21	699	0.5−	0.4−	2004 06 19	703	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2000 08 24	704	1.7+	1.0+	2004 06 25	703	0.3−	1.4−	2004 08 17	704	0.1+	1.2+		
2000 08 24	704	0.7+	0.2−	2004 06 25	703	0.0	0.8−	2004 08 17	704	1.0+	0.4+		
2000 08 24	704	0.9−	0.4−	2004 06 25	703	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	1.0+	0.9−		
2000 08 24	704	1.0+	0.5−	2004 06 25	703	0.3−	0.3−	2004 08 26	703	0.6−	0.9−		
2000 08 24	704	0.7−	1.0−	2004 07 11	699	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.1+		
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2004 07 11	699	0.2+	0.5−	2004 08 26	703	0.2−	0.6−		
2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	699	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.7−		
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	699	0.6+	0.3+						

2000 OB$_{35}$ = 2004 PA$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.05293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25207372	ω	157.48929		+0.57020659	+0.81395958	
a	2.4819003	Ω	146.97058		−0.78133676	+0.57910419	
e	0.2030778	i	11.75651		−0.25372684	+0.04591447	
P	3.91	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.4−	0.9−	2000 08 24	704	1.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.6−	0.0		
2000 07 29	699	0.2−	0.4−	2000 08 24	704	0.0	0.2−	2004 08 08	599	0.3−	0.3+		
2000 07 29	699	0.2+	1.0−	2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	599	0.3+	0.1−		
2000 07 29	699	0.3+	0.2−	2000 08 26	704	0.4−	0.8−	2004 08 09	599	0.0	0.1−		
2000 07 30	704	1.2−	0.9+	2000 08 26	704	0.4+	1.2−	2004 08 09	599	0.0	0.4−		
2000 07 30	704	0.7−	0.7+	2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+		
2000 07 30	704	0.2−	0.1+	2000 08 26	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+		

2000 08 02	704	0.7+	0.7+	2003 03 11	644	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.3−	2003 03 11	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	0.9−	0.1+	2003 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.7+
2000 08 02	704	0.1+	0.4−	2003 04 04	691	0.1+	0.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.5+
2000 08 22	621	0.3+	0.1−	2003 04 04	691	0.0	0.6+	2004 08 23	691	0.1+	0.5+
2000 08 22	621	0.1+	0.1−	2003 04 04	691	0.1+	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.5+
2000 08 22	621	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.7+	2004 08 27	703	0.8−	0.3+
2000 08 23	621	0.1+	0.8−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 27	703	0.5−	0.3+
2000 08 23	621	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.3−	1.0+
2000 08 23	621	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.4+	1.0−	2004 08 27	703	0.2−	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.6+				
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.2+				

2000 OM$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.20370		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24319980	ω	41.71496		+0.68466850	+0.69585809
a	2.5419124	Ω	272.75350		−0.71290413	+0.57747309
e	0.1663344	i	12.53699		−0.15164680	+0.42697348
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.0	0.6+	2000 09 23	699	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2000 07 04	699	0.4−	0.7+	2000 09 26	699	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
2000 07 04	699	0.3+	0.7−	2000 09 26	699	0.5+	0.0	2004 06 18	704	0.4−	0.1−
2000 07 04	699	0.4−	0.0	2000 09 26	699	0.6+	1.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	0.0	2000 09 26	699	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.5−
2000 07 30	704	1.2−	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	644	0.2−	0.4+
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 09 26	704	0.7−	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.7+	2000 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 07 09	644	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.1+	0.7−	2004 07 17	644	0.2+	0.3+
2000 08 03	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	1.6+	0.9−	2004 07 17	644	0.2−	0.4+
2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 07 17	644	0.0	0.3+
2000 08 03	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	644	0.1−	0.4+
2000 08 03	704	0.1−	1.1+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 07 17	644	0.1+	0.1+
2000 08 19	I02	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	1.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	1.1+	2004 06 12	644	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 09 23	699	0.0	0.5+	2004 06 12	644	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	1.2−	2004 06 12	644	0.0	0.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.1−
2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.6−	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	0.7−	0.3−	2004 08 14	J56	0.7+	0.9−
2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.5−	2004 08 15	J56	0.2+	0.8−
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 06 16	704	0.6−	0.3+				

2000 OP$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.36637		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23091138	ω	155.51983		+0.89920224	+0.43748551
a	2.6313129	Ω	178.48995		−0.43087252	+0.88798405
e	0.2724773	i	14.19473		−0.07605397	+0.14174183
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.2+	0.4+	2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+
2000 06 01	704	0.2+	0.5+	2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+
2000 06 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 02	699	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+
2000 06 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 02	699	0.5−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.7+
2000 06 25	608	0.1−	0.2−	2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2003 03 27	691	0.1+	0.8+
2000 06 25	608	0.1+	0.2−	2000 09 02	699	0.3−	0.6−	2003 03 27	691	0.1−	0.2+
2000 06 25	608	0.2+	0.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	691	0.1+	0.4+
2000 07 30	704	0.1−	0.1−	2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	644	0.1+	0.1+
2000 07 30	704	0.5−	0.5−	2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	644	0.3+	0.0
2000 07 30	704	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	644	0.1+	0.1−
2000 07 30	704	0.4+	0.5+	2000 09 03	704	0.0	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.0
2000 07 30	704	0.8+	0.2+	2000 09 18	699	0.9+	0.9+	2004 06 13	704	0.2+	1.1+
2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 18	699	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.2+
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 18	699	0.7+	0.6+	2004 06 13	704	0.7−	0.4−
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2000 09 18	699	2.0+	0.6+	2004 06 13	704	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.7−	2000 09 21	704	0.9−	1.0−	2004 06 21	704	0.8+	0.3+
2000 08 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 21	704	0.1+	0.3−	2004 06 21	704	0.3+	0.4−
2000 08 20	118	1.2−	0.4−	2000 09 21	704	0.0	0.3−	2004 06 21	704	0.2+	0.2−
2000 08 20	118	0.5−	0.8−	2000 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 21	704	0.4+	0.4+
2000 08 25	049	0.2+	0.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2000 08 25	049	0.3+	0.7+	2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.1−
2000 08 25	049	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.4−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	1.0−	0.7−
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.4−				
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.0				

2000 OZ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.26913		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23654627	ω	347.39673		−0.17086459	+0.96153897
a	2.5893573	Ω	272.46788		−0.88427956	−0.24591723
e	0.2517683	i	12.43039		−0.43457444	+0.12234181
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 08	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.7+	2004 06 11	704	1.5−	0.1−
2000 07 08	704	0.4+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2000 07 08	704	0.1−	0.6−	2000 09 23	704	1.0−	0.7+	2004 06 11	704	1.2−	0.9+
2000 07 30	704	1.4−	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	0.2+
2000 07 30	704	0.0	0.0	2000 09 26	699	0.6−	0.6+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2000 07 30	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	699	0.0	1.2+	2004 06 15	704	0.7+	0.2+
2000 07 30	704	0.9−	0.1−	2000 09 26	699	0.6−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.5+
2000 07 30	704	0.8+	0.2−	2000 09 26	699	0.3+	0.0	2004 06 15	704	0.5+	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	645	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.0
2000 08 03	704	0.6+	0.6+	2000 10 02	645	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.3−
2000 08 03	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.9−	0.2−
2000 08 03	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.4+	1.0+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−
2000 08 03	704	0.2+	0.9+	2001 11 24	704	1.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2000 08 04	704	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.8+	0.8+	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2000 08 04	704	0.1+	0.5−	2003 01 07	704	1.6+	1.0+	2004 07 14	704	0.4+	0.6+
2000 08 04	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	2.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2000 08 04	704	0.5−	0.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2000 08 04	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	1.0+
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	1.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 09 18	699	0.3+	2.0+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.2+
2000 09 18	699	1.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2000 09 18	699	0.1−	0.9+	2004 05 19	704	0.2−	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2000 09 18	699	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.9−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2004 06 11	704	0.4−	0.3+				

2000 OA$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.15547		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24206886	ω	119.95910		+0.92214219	+0.37328231
a	2.5498234	Ω	218.38039		−0.38662714	+0.88035095
e	0.1614602	i	9.41427		−0.01316189	+0.29264743
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	691	0.4+	0.0
2000 07 04	699	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2004 06 13	704	0.4+	0.7−

2000 07 04	699	(1.2−	2.6+)	2000 08 31	704	1.1+	1.8+	2004 06 13	704	0.2−	0.8−
2000 07 04	699	0.7+	0.1−	2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	704	0.4−	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.5+	2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2004 06 13	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.4+	0.7+	2000 09 23	704	0.4−	0.3−	2004 06 13	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	704	0.1−	0.8+	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2004 06 17	691	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.7−	2004 06 17	691	0.1+	0.3−
2000 08 03	704	1.2−	1.3−	2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	691	0.2+	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.7−	1.2+
2000 08 03	704	0.6−	0.7+	2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 08 03	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.1−	1.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.4−
2000 08 03	704	1.3−	1.0−	2004 06 12	691	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2004 06 12	691	0.3+	0.1+				

2000 OQ_{44} = 1987 QN_8

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.39429		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23027147	ω	113.58964			+0.95797202		+0.28137002	
a	2.6361855	Ω	230.11701			−0.28251134		+0.89159758	
e	0.3396210	i	4.17469			−0.04976907		+0.35480229	
P	4.28	H	15.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1987 08 17	010	0.2−	2.1+	2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.0
1987 08 17	010	0.4+	1.6+	2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.7+	1.4−
1987 08 17	010	1.7−	1.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 10 29	704	0.9−	0.3−
2000 07 30	704	0.7−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.1+
2000 07 30	704	1.2+	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2000 10 30	691	0.1−	0.3−
2000 07 30	704	0.5+	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 30	691	0.3−	0.4−
2000 07 30	704	0.2+	0.6−	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 10 30	691	0.5−	0.5−
2000 07 30	704	0.4+	0.7+	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.5+	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.5+	1.6+
2000 08 03	704	0.2−	0.6−	2000 09 26	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	1.3−	0.2+
2000 08 03	704	1.0+	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+
2000 08 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.8+	1.1+
2000 09 01	704	0.4+	0.5−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.6−	0.0
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 10 01	699	0.8+	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.8+
2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 10 01	699	0.5+	0.6−	2000 11 26	704	(0.0	2.1+)
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 10 01	699	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 01	699	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	1.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 03 20	291	0.5+	0.7+
2000 09 05	699	0.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2002 03 20	291	0.3+	0.8+
2000 09 05	699	0.8−	0.7−	2000 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 03 20	291	0.0	0.7+
2000 09 05	699	1.0−	0.6−	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2003 04 07	691	0.3+	1.2+
2000 09 05	699	0.7−	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2003 04 07	691	0.4+	1.1+
2000 09 20	608	0.5+	0.9+	2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2003 04 07	691	0.3+	0.7+
2000 09 20	608	0.1+	1.0+	2000 10 03	704	1.5−	0.5−	2004 06 18	704	0.0	0.0
2000 09 20	608	0.2+	0.8+	2000 10 03	704	0.7+	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−
2000 09 21	699	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.6−
2000 09 21	699	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
2000 09 21	699	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2000 09 21	699	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	0.2+				

2000 OR_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.04957		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.22735626	ω	27.52547			+0.32744635		+0.91803490	
a	2.6586720	Ω	262.30602			−0.90308183		+0.23448224	
e	0.2369206	i	13.03919			−0.27788865		+0.31973427	
P	4.34	H	15.2	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.7−	2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.2−
2000 07 30	704	0.6−	0.5+	2000 09 30	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.2−
2000 07 30	704	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.6+	0.5−	2004 06 11	704	0.3−	1.3−
2000 08 04	608	0.2+	0.5+	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2004 06 11	704	0.4+	0.0
2000 08 04	608	0.2−	0.1+	2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.9+
2000 08 04	608	0.2−	0.1+	2000 10 04	704	0.6−	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	1.9−
2000 09 05	699	1.1−	0.6+	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	1.2−	1.8+
2000 09 05	699	1.6−	0.3−	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	2.1+
2000 09 05	699	1.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.9+	0.4−	2004 06 16	704	(3.0−	1.8+)
2000 09 05	699	1.6−	0.1−	2000 10 04	704	1.2+	0.5−	2004 06 18	704	1.1+	0.7+
2000 09 06	704	0.3+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2000 09 06	704	0.6+	0.5−	2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2004 06 18	704	0.8−	0.4+
2000 09 06	704	0.4+	1.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	0.2+
2000 09 06	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	2.2+	2.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2000 09 22	704	0.8+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	1.0−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 09 22	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	2.1+	0.8−				
2000 09 22	704	1.4+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.0				

2000 OG_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.72934		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.24170578	ω	356.25084			+0.84518432		+0.52342844	
a	2.5523763	Ω	331.35440			−0.48431927		+0.66449948	
e	0.2728874	i	13.03226			−0.22604936		+0.53335082	
P	4.08	H	16.3	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.9−	0.3+	2000 09 02	704	0.7+	0.0	2001 12 15	645	0.1+	0.0
2000 07 10	699	0.7−	0.5+	2000 09 04	704	0.5+	0.5−	2001 12 15	645	0.1+	0.1−
2000 07 10	699	0.7−	0.7+	2000 09 04	704	0.6+	0.2+	2001 12 19	645	0.1−	0.2+
2000 07 10	699	0.9−	0.3+	2000 09 04	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	645	0.1−	0.2+
2000 07 29	699	0.1−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.6−	2004 06 29	E12	0.2+	0.1−
2000 07 29	699	0.4−	0.9−	2000 09 05	704	0.4+	0.8+	2004 06 29	E12	0.0	0.4+
2000 07 29	699	0.6−	0.2+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2004 06 29	E12	0.1−	0.0
2000 07 29	699	0.9−	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2004 06 29	E12	0.1−	0.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.8−	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2004 07 13	E12	0.1−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2000 09 21	704	1.3+	0.4+	2004 07 13	E12	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 13	E12	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.7−	0.4−	2000 09 21	704	1.2+	0.2+	2004 07 13	E12	0.5−	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.4+	0.3−	2004 07 29	E12	0.1−	0.5−
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 07 29	E12	1.0−	0.1−
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 07 29	E12	1.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.0	1.0−	2004 07 29	E12	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.8−	0.2+	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	E12	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 24	704	1.5+	0.3−	2004 08 08	E12	0.7+	0.4+
2000 09 02	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	E12	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	E12	0.3−	0.2−
2000 09 02	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.4+	1.2+				

2000 OR_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.29192		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.21490274	ω	184.63512			+0.75740748		+0.63957758	
a	2.7604174	Ω	134.68803			−0.59296371		+0.75802751	
e	0.2063158	i	10.65352			−0.27336413		+0.12780768	
P	4.59	H	15.8	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	691	0.0	0.4+	2000 08 26	704	0.2−	0.2−	2000 09 05	704	0.1−	0.7+
1996 10 09	691	0.1−	0.5+	2000 08 26	704	0.4−	0.8−	2000 09 05	704	0.2−	0.6−
1996 10 09	691	0.1−	0.2+	2000 08 29	704	0.6+	0.3+	2000 09 05	704	0.0	1.3−
2000 07 07	704	0.0	0.8+	2000 08 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.5−	0.1−
2000 07 07	704	0.0	0.2+	2000 08 29	704	1.7+	0.2+	2004 04 25	691	0.7−	0.1+
2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2000 08 31	704	1.2−	0.5−	2004 04 25	691	1.0−	0.1+

2000 07 29	699	0.0	0.2+	2000 08 31	704	1.0−	0.2−	2004 05 14	704	1.0−	0.2+
2000 07 29	699	0.3−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.9−	2004 05 14	691	0.3−	0.1−
2000 07 29	699	0.5+	0.2−	2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.8+
2000 07 29	699	0.7−	0.0	2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2004 05 14	704	0.6+	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2000 09 02	704	0.3−	0.6−	2004 05 14	691	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.8+	0.6+	2000 09 02	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2000 08 01	704	0.5+	0.5+	2000 09 02	704	0.6−	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.2+	0.2−	2000 09 02	704	0.7−	0.5−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2000 08 21	699	0.2+	0.7−	2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2004 05 24	704	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.3−	0.3+	2000 09 04	704	0.8−	0.1+	2004 05 24	704	0.5+	0.0
2000 08 21	699	0.1+	0.7−	2000 09 04	704	0.6+	0.6+	2004 05 24	704	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.8+	2000 09 04	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	704	1.8+	1.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2004 05 24	704	0.9+	0.1+

2000 OR$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.53829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24227256	ω	230.13620		+0.62016671		+0.78195196
a	2.5483939	Ω	78.30522		−0.69873657		+0.58700914
e	0.2814111	i	3.67723		−0.35659565		+0.20969357
P	4.07	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+	1.2+	2000 09 02	704	0.8+	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.8+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	0.6−	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 07 23	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	1.0−	2004 06 14	704	1.2+	0.4+
2000 07 23	704	0.6−	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2000 07 23	704	0.3−	0.8−	2004 06 11	704	0.8−	0.5−	2004 06 17	704	0.2−	0.7+
2000 07 23	704	1.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.8+
2000 07 30	807	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.7−	0.5−	2004 06 17	704	0.1+	0.5+
2000 07 30	807	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.3+	0.8−	2004 07 14	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.4+	1.2+	2004 06 11	704	0.2−	1.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.7−	1.4−	2004 07 14	704	0.5+	0.9+
2000 09 02	704	0.2−	0.7−	2004 06 11	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.3−

2000 PG$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.30282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25906698	ω	203.32184		+0.52306309		+0.85110574
a	2.4370326	Ω	98.24333		−0.77463131		+0.49675277
e	0.1806353	i	2.60549		−0.35545932		+0.16986966
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.3+	0.9−	2000 08 20	699	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 07 04	699	0.5−	0.2−	2000 08 20	699	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	1.2+	1.1−
2000 07 04	699	0.1−	0.7−	2000 08 20	699	0.6−	1.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 07 04	699	0.1+	0.2−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	1.0−
2000 07 29	699	0.2+	0.4−	2000 08 26	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	(2.5+	1.2+)
2000 07 29	699	0.5−	0.4−	2000 08 26	704	1.0+	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2000 08 26	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	1.5+
2000 07 29	699	0.2+	0.3−	2000 08 26	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2000 08 01	704	0.3+	0.2+	2003 03 23	691	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.8+	1.1−
2000 08 01	704	1.0−	0.1+	2003 03 23	691	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2003 03 23	691	0.3+	0.8+	2004 08 21	703	0.6+	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.3−	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 21	703	0.8+	0.6+
2000 08 04	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	0.8−
2000 08 04	704	0.6+	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+	2004 08 26	703	0.4+	0.2+
2000 08 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	1.1−	0.1−	2004 08 26	703	1.0+	0.4+
2000 08 20	699	1.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	1.5−	0.6−

2000 PW$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.75803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24547763	ω	345.13128		+0.41828517		+0.89708370
a	2.5261634	Ω	309.38112		−0.81342886		+0.30019328
e	0.2524203	i	10.61645		−0.40419180		+0.32422958
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.5−	0.3+	2000 09 23	699	0.7+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	699	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 07 07	704	0.3+	0.6−	2000 09 23	699	1.0+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2000 07 07	704	0.4+	0.4−	2000 09 23	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+
2000 07 07	704	0.4−	0.6+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.3−	0.1−
2000 08 02	704	0.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.1−	0.5−	2004 08 06	644	0.6−	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	704	0.0	0.6−	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2004 08 06	644	0.5−	0.3+
2000 08 02	704	0.3+	1.0−	2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+
2000 08 02	704	0.8+	0.2−	2000 09 25	704	0.3−	0.0	2004 08 06	644	0.5−	0.3+
2000 08 04	300	0.8+	0.7−	2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	1.1−	0.8+
2000 08 04	300	1.5−	0.7−	2000 09 25	704	0.8−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 05	300	0.1−	0.9−	2004 06 14	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 08 05	300	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.5−
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2004 06 15	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.6−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.6−	2004 06 15	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.6−	2004 06 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	1.0−	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.7−	2004 06 27	703	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 19	699	0.5+	0.6+	2004 06 27	703	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.7−
2000 09 19	699	0.5+	1.8+	2004 06 27	703	0.9+	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.2−
2000 09 19	699	1.3+	1.6+	2004 06 27	703	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.3−
2000 09 19	699	1.0+	0.7+	2004 07 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 09 19	608	(0.9+	2.6+)	2004 07 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 23	691	0.0	0.2−
2000 09 19	608	(0.7+	2.9+)	2004 07 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 23	691	0.0	0.2−
2000 09 19	608	(0.7+	2.8+)	2004 07 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
2000 09 23	699	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+				

2000 PG$_8$ = 2004 OK$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.20430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23462484	ω	324.18120		−0.10780155		+0.89480127
a	2.6034748	Ω	295.86459		−0.76264717		−0.35399545
e	0.2494471	i	28.78251		−0.63776807		+0.27206232
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	704	0.3−	0.8+	2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2000 08 04	704	0.3−	0.0	2004 05 16	E12	1.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2000 08 04	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	E12	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 08 04	704	0.4+	0.6−	2004 05 16	E12	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.5+	0.7+
2000 08 04	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	E12	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.9+	0.7+
2000 08 08	704	1.2−	0.6−	2004 06 17	704	(2.9−	1.3−)	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2000 08 08	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	704	(2.9−	1.3−)	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2000 08 08	704	0.3+	0.8+	2004 06 17	704	(5.9−	0.3+)	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2000 08 08	704	0.0	0.2+	2004 06 17	704	(5.4−	0.7+)	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2000 08 08	704	0.6+	0.0	2004 07 08	E12	(0.7+	2.9−)	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2000 08 09	704	0.4+	1.1+	2004 07 08	E12	0.6+	1.0−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5−
2000 08 09	704	0.5+	0.9+	2004 07 09	704	0.3+	0.4−	2004 07 21	E12	0.5+	0.1−
2000 08 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 08 09	704	0.3+	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	1.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2000 08 09	704	0.6−	0.1+	2004 07 09	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+

2000 09 06	704	0.8−	1.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.0	
2000 09 06	704	0.2−	1.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	

2000 PP$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.36855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26023333	ω	119.09034		+0.95920844	+0.28196079	
a	2.4297454	Ω	224.54103		−0.26844201	+0.88579245	
e	0.2115885	i	1.66886		−0.08864569	+0.36860528	
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	1.8+	0.1+	2000 08 25	143	0.5+	0.3−	2000 09 21	704	0.5−	0.7+	
2000 07 06	699	2.8+	1.0−	2000 08 25	143	1.1+	0.1−	2000 09 21	699	0.9−	0.7+	
2000 07 06	699	0.9+	0.8+	2000 08 25	143	0.3−	0.4+	2000 09 21	704	0.4+	0.2+	
2000 07 06	699	0.4+	0.9+	2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2000 09 21	699	0.5+	0.2+	
2000 08 02	704	1.4−	0.2+	2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2000 09 21	704	1.0+	0.3−	
2000 08 02	704	0.5−	1.1+	2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2000 09 21	699	0.2−	0.6+	
2000 08 02	704	0.3−	0.4+	2000 08 26	704	0.3−	0.2+	2000 09 21	704	0.3−	0.8+	
2000 08 02	704	0.6−	0.1−	2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 21	699	0.6−	0.9+	
2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 08 29	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	691	0.3+	0.6+	
2000 08 07	143	1.6+	2.5−	2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	691	0.2+	0.2+	
2000 08 07	143	0.4+	0.3−	2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2002 02 20	691	0.2+	0.4+	
2000 08 09	143	0.3+	0.4+	2000 08 29	704	1.2−	0.8+	2003 04 25	691	0.5+	1.1+	
2000 08 09	143	1.7+	0.8−	2000 09 02	704	0.3+	0.6−	2003 04 25	691	0.7+	1.2+	
2000 08 09	143	0.0	0.2−	2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2003 04 25	691	0.6+	1.2+	
2000 08 10	143	0.9−	0.7−	2000 09 02	704	0.2−	0.6+	2003 05 10	691	0.2−	0.1+	
2000 08 10	143	0.5+	1.4−	2000 09 02	704	0.1+	0.2+	2003 05 10	691	0.3−	0.3−	
2000 08 23	143	0.4+	0.3−	2000 09 03	645	0.2−	0.2−	2003 05 10	691	0.6−	0.2+	
2000 08 23	143	0.1+	0.6−	2000 09 03	645	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−	
2000 08 23	143	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	0.1−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+	
2000 08 24	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.7−	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.5−	0.3+	
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 09 17	143	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.4+	
2000 08 24	143	1.8+	1.2+	2000 09 17	143	1.0+	0.3−	2004 08 26	703	0.1−	0.4+	
2000 08 25	143	0.3+	0.3−	2000 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+	

2000 PN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.00362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289563	ω	120.45692		+0.94809206	+0.29350738	
a	2.4133138	Ω	222.81220		−0.31638075	+0.90937274	
e	0.2121486	i	10.37355		+0.03201045	+0.29477896	
P	3.75	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.6−	0.0	2000 08 31	704	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.6+	
2000 08 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.6+	
2000 08 03	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2002 01 10	644	0.1+	0.4+	
2000 08 03	704	0.6+	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2002 01 10	644	0.0	0.9+	
2000 08 03	704	0.1+	0.6−	2000 09 23	704	1.1+	0.8−	2002 01 10	644	0.2+	0.9+	
2000 08 09	704	0.5−	0.8+	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2003 04 29	691	0.1+	1.0+	
2000 08 09	704	0.4−	0.6−	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2003 04 29	691	0.3+	0.8+	
2000 08 09	704	0.7+	0.3−	2000 09 25	704	0.2+	1.2+	2003 04 29	691	0.4+	0.7+	
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	1.4+	2004 08 19	704	0.7−	0.3+	
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 08 19	704	0.5+	0.2+	
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.7−	0.3+	2004 08 19	704	0.1+	0.1−	
2000 08 31	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2004 08 19	704	0.1−	0.7+	

2000 PB$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.98440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25763740	ω	196.53367		+0.53227796	+0.84446636	
a	2.4460394	Ω	105.66145		−0.76953278	+0.51200113	
e	0.1823468	i	3.55106		−0.35284483	+0.15726226	
P	3.83	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2000 08 01	704	1.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	1.0+	
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2000 08 07	608	0.7−	0.1−	2004 08 09	699	1.0−	0.4−	
2000 07 07	704	0.9−	0.5+	2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.9+	
2000 07 07	704	1.5−	0.3+	2000 08 07	608	0.8−	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+	
2000 07 29	699	0.4+	0.2−	2003 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	1.1−	0.2−	
2000 07 29	699	0.2+	0.1+	2003 03 11	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+	
2000 07 29	699	0.1−	1.0−	2003 03 11	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5+	
2000 08 01	704	0.4+	0.6+	2003 03 25	644	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	0.6−	0.2−	
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2003 03 25	644	0.3−	0.6+	2004 08 21	703	0.4+	0.3+	
2000 08 01	704	1.2+	0.5−	2003 03 25	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.9−	0.5−	
2000 08 01	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.2−	2004 08 21	703	1.5+	0.4+	
				2004 08 09	699	0.4+	0.3+					

2000 PC$_{16}$ = 2004 NU$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.16038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24294274	ω	345.72874		−0.23431429	+0.97004419	
a	2.5437051	Ω	270.69015		−0.88553462	−0.24018587	
e	0.1988043	i	3.67646		−0.40115489	−0.03640069	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.0	
2000 07 29	807	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−	
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 22	699	0.3+	0.5+	
2000 08 01	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 07 22	699	0.3−	0.0	
2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 22	699	0.5+	0.1+	
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−	2004 07 22	699	1.3−	0.4+	
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	
2000 08 06	608	(0.6−	2.8−)	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.2+	
2000 08 06	608	(0.1+	2.4−)	2004 07 16	704	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	
2000 08 06	608	0.8−	1.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.4−	
2003 01 27	644	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.0	
2003 01 27	644	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	
2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	

2000 PV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.06171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24112806	ω	169.56104		+0.84585332	+0.53293625	
a	2.5564514	Ω	158.18904		−0.49368013	+0.79819193	
e	0.2258420	i	3.48849		−0.20202002	+0.28083555	
P	4.09	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.2+	1.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+	
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.2−	
2000 06 01	699	0.7+	0.6−	2000 09 04	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+	
2000 06 01	699	0.0	1.0−	2000 09 04	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	
2000 06 01	699	0.9−	0.8−	2000 09 05	704	1.7+	1.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+	
2000 06 01	699	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	1.0+	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	
2000 07 04	699	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.9−	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	
2000 07 04	699	0.2−	0.1+	2000 09 18	699	0.6+	1.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	
2000 07 04	699	0.6−	0.0	2000 09 18	699	1.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	0.2−	

2000 07 04	699	0.3−	0.8+	2000 09 18	699	1.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.5−
2000 08 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 18	699	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	1.1+
2000 08 01	704	1.2+	0.4+	2000 09 26	699	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 08 01	704	1.9+	0.7+	2000 09 26	699	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.7+	0.7−
2000 08 07	608	0.6−	1.3−	2000 09 26	699	0.7−	1.1−	2004 07 18	704	0.9+	1.2−
2000 08 07	608	0.5−	1.2−	2000 09 26	699	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2000 08 07	608	0.5−	1.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.3+	0.7−
2000 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.1−
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 08 26	704	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.5−

2000 PF$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.06008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24148393	ω	65.09250		+0.98648140		+0.14289533
a	2.5539392	Ω	286.61006		−0.16344089		+0.89346613
e	0.2750495	i	4.80208		+0.01189621		+0.42579243
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.0	0.2+	2000 09 26	699	1.4−	0.4−	2004 07 09	704	0.3+	0.1−
2000 08 02	704	0.6+	0.8+	2000 09 26	699	0.2+	0.5+	2004 07 09	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 26	699	0.1+	0.2−	2004 07 09	704	0.0	0.2−
2000 08 02	704	0.9+	1.6+	2000 09 26	699	0.7+	1.0−	2004 07 09	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.6−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2000 08 07	608	0.6−	1.0−	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2000 08 07	608	0.9−	1.0−	2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+
2000 08 07	608	1.1−	1.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+				

2000 PT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.92351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20412302	ω	122.94692		+0.93435393		+0.32180068
a	2.8567664	Ω	218.90335		−0.34908460		+0.91284959
e	0.1662897	i	14.10627		+0.07157285		+0.25129654
P	4.83	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.3−	0.5+	2000 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 07 05	699	0.3−	1.4+	2000 09 26	704	0.5−	0.8−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2000 07 05	699	1.4+	0.7+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 07 05	699	0.6+	0.5+	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.1+	0.5+
2000 08 03	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.0
2000 08 03	704	0.5+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.1+	1.4−
2000 08 03	704	1.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 05 17	704	0.2−	0.5−
2000 08 03	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	104	0.4−	1.0−
2000 08 03	704	0.7+	0.8−	2001 12 11	704	0.2−	0.7−	2004 05 19	104	1.0+	0.5+
2000 08 07	608	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2004 05 19	104	0.5+	0.4+
2000 08 07	608	0.6−	0.5−	2004 05 11	699	1.8−	0.3+	2004 05 19	104	0.3+	0.2+
2000 08 07	608	0.4−	0.4−	2004 05 11	699	1.3−	0.3+	2004 05 19	104	0.4−	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.1+	2004 05 11	699	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	2.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2004 05 11	699	0.5−	0.1−	2004 05 21	704	1.6+	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.7−	2004 05 12	699	0.3−	1.1−	2004 05 21	704	0.1−	0.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2004 05 12	699	1.0−	0.3−	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.1+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	1.0+	2004 05 28	691	0.5−	0.0
2000 09 22	704	0.7+	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	1.0−				

2000 PQ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.51784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22806994	ω	69.76252		+0.90579421		+0.34203269
a	2.6531228	Ω	269.56496		−0.41703312		+0.82407127
e	0.3021568	i	14.48391		+0.07496820		+0.45157523
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 09 19	261	0.5+	0.8−	2000 09 22	704	1.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	1.1+
1987 09 19	261	0.4−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 04	704	1.6+	1.1+
1987 09 27	261	0.9+	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 21	704	0.2−	0.2−
1987 09 27	261	0.2−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 21	704	0.1+	0.2−
2000 07 07	699	0.2+	1.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.1−	2000 10 21	704	1.1−	0.7−
2000 07 07	699	0.2−	1.9+	2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 10 31	704	0.1+	0.2+
2000 07 07	699	0.7−	2.3+	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.0	0.4+
2000 07 07	699	0.5−	2.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 31	704	1.1+	0.6+
2000 08 04	704	0.5+	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 31	704	0.2+	0.2+
2000 08 04	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2000 10 31	704	1.3+	1.0+
2000 08 04	704	0.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2000 11 26	704	0.3+	0.5+
2000 08 04	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.6+	0.6−	2000 11 26	704	0.1−	0.2+
2000 08 04	704	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.9+	0.3−	2000 11 26	704	0.4−	0.1+
2000 08 07	608	1.2−	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2000 11 26	704	0.6−	1.4+
2000 08 07	608	1.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 26	704	0.9+	0.2+
2000 08 07	608	(3.0−	0.8−)	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.6−
2000 09 06	704	0.0	0.4−	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.3+
2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 09 28	704	0.6+	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 09 28	704	0.8+	0.9−	2004 07 15	704	0.8−	0.5−
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.4−
2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 09 28	704	0.6+	1.0−	2004 07 16	E12	0.4−	0.7+
2000 09 22	704	1.9−	0.1−	2000 10 04	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	E12	1.1+	0.8−
2000 09 22	704	1.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	E12	1.0+	0.7−
2000 09 22	704	1.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.9+	0.5+	2004 07 16	E12	0.9+	0.7−

2000 PZ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.55228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21925218	ω	140.54322		+0.95658418		−0.22409692
a	2.7237889	Ω	233.40392		+0.17195638		+0.95018668
e	0.1844458	i	13.42141		+0.23532468		+0.21662375
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	1.4+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.2+	0.0
2000 08 04	608	1.1+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
2000 08 04	608	1.0+	0.0	2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2000 11 27	704	0.5+	0.5+
2000 08 08	704	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.6+
2000 08 08	704	0.5−	0.5−	2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.8−	0.6+
2000 08 08	704	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.5−	0.9−	2000 11 27	704	0.6+	0.1−
2000 08 08	704	1.0−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2000 12 20	704	0.8−	0.6+
2000 09 08	699	1.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2000 12 20	704	0.4+	0.8+
2000 09 08	699	0.1−	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 12 20	704	0.7+	0.1−
2000 09 08	699	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	1.1+
2000 09 08	699	0.2−	0.8−	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 11 01	704	0.7−	0.2−	2001 01 20	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.8−	0.2−	2001 01 20	704	1.3+	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.9−	0.2−	2001 01 20	704	1.6+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	1.7+	2004 06 17	691	0.7−	0.3−
2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.6+	2004 06 17	691	0.1−	0.4−
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 06 17	691	0.5−	0.3−
2000 09 25	699	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.1−	1.3+	2004 06 20	704	0.1+	0.8+
2000 09 25	699	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	1.2+	2004 06 20	704	1.2+	1.1+
2000 09 28	704	0.0	0.3+	2000 11 25	695	0.1+	0.2−	2004 06 20	704	0.1−	1.2+
2000 09 28	704	0.6−	0.2+	2000 11 25	695	0.1+	0.2−	2004 06 20	704	0.8+	1.4+
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 11 25	695	0.2+	1.7−	2004 07 10	644	0.3−	0.0
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 11 25	695	0.3−	0.2+	2004 07 10	644	0.4−	0.2−

2000 09 28	704	0.6−	0.1−	2000 11 25	695	0.2−	0.1−	2004 07 10	644	0.2−	0.2−		
2000 09 30	704	0.8−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.3−		
2000 09 30	704	1.0−	0.8−	2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2004 08 20	704	0.4−	0.2−		
2000 09 30	704	2.7+	1.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.6+	2004 08 20	704	0.0	0.4−		
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.3−						

2000 PN$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.40427		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24125953	ω	38.25043		+0.76200942	−0.64751512
a	2.5555226	Ω	2.15636		+0.52827505	+0.61434214
e	0.2878688	i	12.45111		+0.37452251	+0.45089677
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.5+	0.6+	2000 10 12	916	0.2+	1.2−	2001 01 18	704	0.5−	0.0		
2000 08 05	608	2.0+	1.1+	2000 10 19	916	0.1−	0.5−	2001 01 18	704	0.4+	0.4+		
2000 08 05	608	2.0+	0.9+	2000 10 19	916	0.0	0.4−	2001 01 18	704	0.1−	0.4+		
2000 08 09	704	0.8+	0.0	2000 10 19	916	0.9−	0.4−	2001 01 18	704	0.4−	0.5−		
2000 08 09	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	699	0.4+	0.1+		
2000 08 09	704	1.6−	0.3+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2001 02 19	699	0.4+	0.7+		
2000 08 09	704	0.9−	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2001 02 19	699	0.3+	0.3−		
2000 08 09	704	1.0−	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2001 02 19	699	0.1−	0.4+		
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2002 04 19	291	0.5+	0.7+		
2000 09 01	704	0.5−	1.1+	2000 10 26	699	0.2−	0.1+	2002 04 19	291	0.2+	0.8+		
2000 09 01	704	0.0	0.5+	2000 10 26	699	0.3−	0.5−	2002 04 19	291	0.1+	0.5+		
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 26	699	0.0	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.1−		
2000 09 06	704	0.2+	0.3−	2000 10 26	699	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	1.1−	1.2+		
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 11 05	739	1.0+	0.4−	2004 07 15	704	1.8+	0.0		
2000 09 06	704	0.1−	0.8−	2000 11 05	739	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.5−		
2000 09 06	704	0.1+	0.6−	2000 11 05	739	0.3−	0.8+	2004 07 15	704	0.4+	0.8−		
2000 09 06	704	0.7+	0.7−	2000 11 05	739	0.5−	0.2−	2004 08 08	699	0.5−	0.4+		
2000 09 09	699	0.9+	0.2−	2000 11 16	699	0.6+	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.3+		
2000 09 09	699	0.4+	0.2−	2000 11 16	699	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	0.1+		
2000 09 09	699	0.7+	0.3+	2000 11 16	699	1.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.4−		
2000 09 09	699	0.0	0.2−	2000 11 16	699	0.7+	1.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.8+		
2000 09 10	106	0.7−	1.2−	2000 11 19	704	1.0+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−		
2000 09 10	106	0.7−	0.7−	2000 11 19	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.3−		
2000 09 10	106	1.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2000 09 22	699	0.4−	0.3−	2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 15	E12	0.4−	0.1−		
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 15	E12	0.2+	0.4−		
2000 09 22	699	0.2−	0.0	2000 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 08 15	E12	0.1−	0.3−		
2000 09 22	699	0.4−	0.4−	2000 12 19	704	1.0−	0.3+	2004 08 15	E12	0.2+	0.2+		
2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 26	683	0.9−	1.1+		
2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2000 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 08 26	683	1.3−	1.1+		
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 12 27	699	0.5−	0.4+	2004 08 26	683	0.9−	2.1+		
2000 09 30	704	0.0	0.5−	2000 12 27	699	0.7+	0.5+	2004 08 27	683	0.3−	0.2+		
2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2000 12 27	699	1.2−	0.1+	2004 08 27	683	0.2+	0.1+		
2000 10 12	916	0.4−	0.7−	2000 12 27	699	0.0	0.2+	2004 08 27	683	1.6+	0.2−		
2000 10 12	916	0.5−	1.3−	2001 01 18	704	0.2−	0.9+						

2000 PW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.38566		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23979292	ω	19.83317		+0.95794663	+0.09689167
a	2.5659320	Ω	330.25613		−0.27494561	+0.57930313
e	0.2532913	i	32.98413		+0.08211676	+0.80933299
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.4+	0.9−	2000 09 04	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+		
2000 08 02	704	1.7+	0.6−	2000 09 04	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.7+		
2000 08 02	704	0.4−	0.7−	2000 09 04	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.6+		
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	1.3+		
2000 08 02	704	1.9−	1.0+	2000 09 04	704	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+		
2000 08 04	608	1.0−	1.5+	2000 09 04	704	0.6+	0.5−	2002 02 08	645	0.1−	0.0		
2000 08 04	608	1.4−	1.7+	2000 09 04	704	0.0	0.4−	2002 02 08	645	0.0	0.0		
2000 08 04	608	1.6−	1.6+	2000 09 04	704	0.1−	0.0	2004 08 09	E12	0.1+	0.2−		
2000 08 21	699	1.2−	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.3−	2004 08 09	E12	0.1−	0.0		
2000 08 21	699	0.5−	0.8−	2000 09 05	704	0.1−	0.8+	2004 08 09	E12	0.1+	0.3+		
2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	E12	0.6−	1.2−		
2000 08 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 05	704	0.8+	0.1+	2004 08 20	E12	0.3−	0.2−		
2000 08 26	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.0	2004 08 20	E12	0.2+	0.1−		
2000 08 26	704	0.7−	0.6−	2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 20	E12	0.6+	0.8−		
2000 08 26	704	0.4−	0.9−	2000 09 21	704	0.1+	0.0	2004 08 20	E12	0.3+	0.2−		
2000 08 26	704	0.5−	1.1−	2000 09 21	704	0.0	0.2+	2004 08 20	E12	0.0	0.2−		
2000 08 26	608	0.8+	0.2−	2000 09 21	704	0.9+	0.9−	2004 08 20	E12	0.1+	0.2+		
2000 08 26	608	0.6+	0.2−	2000 09 26	699	1.1−	0.5−	2004 08 20	E12	1.1+	0.7−		
2000 08 26	608	0.7+	0.3−	2000 09 26	699	0.6+	0.5−	2004 08 20	E12	0.2+	0.3+		
2000 09 02	704	0.8−	0.0	2000 09 26	699	0.0	0.4+	2004 08 20	E12	0.6+	0.1+		
2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2000 09 26	699	0.7−	0.9+	2004 08 20	E12	0.2+	0.4−		
2000 09 02	704	0.1−	0.3+	2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 08 20	E12	0.1+	0.1+		
2000 09 02	704	0.2+	0.1−	2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 08 20	E12	0.2−	0.2+		

2000 QL$_3$ = 2004 LD$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.97969		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21067185	ω	192.55074		+0.99113024	+0.10829390
a	2.7972528	Ω	160.71951		−0.09254425	+0.97841381
e	0.1773935	i	13.49031		−0.09537505	+0.17600811
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 03	691	0.3−	0.5+	2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−		
1998 04 03	691	0.3+	0.2+	2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	1.7−		
1998 04 03	691	0.1+	0.0	2000 08 31	704	0.9+	0.6−	2000 09 24	704	0.4+	0.0		
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.0	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.2+		
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.5+	0.0		
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3−		
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	0.5−		
2000 08 24	704	0.2+	1.3+	2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	1.1+		
2000 08 25	704	0.1−	0.2+	2000 09 05	704	0.6−	0.5−	2004 06 11	691	0.1+	0.1+		
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2000 08 25	704	0.0	0.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−		
2000 08 25	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	704	1.1+	0.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.0		
2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 09 23	699	1.0−	1.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.0		
2000 08 26	704	0.9+	0.0	2000 09 23	699	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.0		
2000 08 26	704	1.2−	0.3−	2000 09 23	699	0.2−	0.1+						
2000 08 26	704	0.5−	0.4−	2000 09 23	699	0.5−	0.7+						

2000 QO$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.39074		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18908385	ω	178.26555		+0.96206032	+0.26971514
a	3.0063054	Ω	165.87910		−0.25230999	+0.93690038
e	0.1505808	i	9.71148		−0.10382488	+0.22242172
P	5.21	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3+	0.4−	2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−		
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 01	704	0.7−	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.8+		
2000 08 24	704	0.1−	0.3+	2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 09 25	704	1.3+	0.3+		
2000 08 24	704	0.9+	0.2+	2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 01	699	0.4−	0.2−		
2000 08 24	704	0.6+	0.2−	2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 01	699	0.2+	0.3+		
2000 08 25	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	699	2.0−	1.1−	2000 10 01	699	0.4+	0.1+		
2000 08 25	704	0.3+	0.2+	2000 09 04	699	0.7−	1.6−	2000 10 01	699	0.2+	0.1+		
2000 08 25	704	0.5+	0.5−	2000 09 04	699	0.8−	1.2−	2000 10 02	704	0.0	0.5+		
2000 08 26	807	0.0	0.0	2000 09 04	699	1.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+		
2000 08 26	704	0.3−	0.9+	2000 09 05	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.3+		
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	1.0+	1.6−		
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0		
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.8−	2000 10 02	704	0.2+	0.3−		

2000 08 26	807	0.1−	0.2−	2000 09 21	699	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−		
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 21	699	0.2−	1.0+	2000 10 02	704	0.9−	0.5−		
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 21	699	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	2.0−		
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2000 09 21	699	0.3+	1.1+	2000 10 02	704	(0.1−	2.4−)		
2000 08 31	704	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	291	0.6−	0.4−		
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2003 03 07	291	0.2−	0.1−		
2000 09 01	704	0.5+	0.6−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 07	291	0.0	0.4−		
2000 09 01	704	0.3+	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 24	691	0.2+	0.7+		
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 03 24	691	0.6+	0.6+		
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	1.0+	2003 03 24	691	0.2+	0.6+		
2000 09 01	704	0.5−	0.7+	2000 09 25	704	0.4+	0.6−						

2000 QW$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.26255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23942575	ω	240.99161		+0.82855749	−0.54966498	
a	2.5685546	Ω	151.94635		+0.55927916	+0.80350669	
e	0.3208505	i	13.09923		+0.02644453	+0.22857254	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2000 08 26	704	0.7+	0.7+	2000 09 24	704	0.8+	0.9+		
2000 08 21	699	0.0	0.6+	2000 09 02	704	0.8−	1.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−		
2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 02	704	0.0	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.8+		
2000 08 21	699	0.3−	0.7+	2000 09 02	704	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.2−		
2000 08 24	704	0.1+	0.3+	2000 09 02	704	0.3−	1.3−	2000 09 24	704	0.4−	0.6−		
2000 08 24	704	0.4−	0.1+	2000 09 04	699	1.6−	1.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.6−		
2000 08 24	704	0.9+	0.3+	2000 09 04	699	0.2+	1.3−	2004 08 09	704	1.2+	0.2+		
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 09 04	699	0.9−	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 04	699	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	1.0−	0.1−		
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.0		
2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2000 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+		
2000 08 26	704	1.3+	0.9+	2000 09 20	704	1.0+	1.0−	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2000 08 26	704	1.8+	1.1−	2000 09 20	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+		

2000 QA$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.91256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24492981	ω	33.30522		+0.98537043	−0.14020213	
a	2.5299287	Ω	334.22590		+0.06017100	+0.81812513	
e	0.2810556	i	12.87562		+0.15945081	+0.55768687	
P	4.02	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.9−	1.1+	2000 08 29	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	691	0.2+	0.0		
2000 08 21	699	0.7−	0.4+	2000 08 29	704	0.7+	0.0	2000 10 03	691	0.3+	0.3+		
2000 08 21	699	1.1−	0.6−	2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 10 03	691	0.4+	0.2+		
2000 08 21	699	0.1−	0.1+	2000 08 29	704	0.6+	0.7−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+		
2000 08 24	704	0.6+	0.3−	2000 08 31	691	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	1.1−		
2000 08 24	704	0.0	0.7+	2000 08 31	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.3+		
2000 08 24	704	0.7+	0.7−	2000 08 31	691	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−		
2000 08 24	704	0.8−	0.7+	2000 09 23	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−		
2000 08 26	704	0.6+	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
2000 08 26	704	0.6−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.4+		
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 23	704	1.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+		
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 09 27	645	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2000 08 26	704	1.0+	0.5−	2000 09 27	645	0.1−	0.0						

2000 QU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.83037		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23495276	ω	214.89686		+0.92064397	−0.38995023	
a	2.6010518	Ω	168.01103		+0.37562106	+0.87163024	
e	0.2679033	i	5.19311		+0.10641194	+0.29698408	
P	4.19	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	621	0.0	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	1.3+		
2000 08 24	621	0.2−	0.2−	2000 09 26	621	0.1+	0.0	2004 07 17	704	1.4−	0.5+		
2000 08 24	621	0.4−	0.2−	2000 09 26	621	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.2+		
2000 08 25	621	0.2−	0.3−	2000 09 26	621	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−		
2000 08 26	621	0.7−	0.2−	2000 09 29	691	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−		
2000 08 26	621	0.4−	0.2−	2000 09 29	691	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.8+		
2000 08 26	621	0.1−	0.5−	2000 09 29	691	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+		
2000 08 30	621	0.1−	0.3+	2000 10 21	621	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.0		
2000 08 30	621	0.1−	0.4+	2000 10 21	621	0.7+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−		
2000 08 31	621	0.2−	0.5+	2000 10 21	621	0.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+		
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 10 22	621	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.7+	0.9−		
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 10 22	621	0.1−	0.2+	2004 08 10	599	0.0	0.0		
2000 09 05	704	0.1+	0.4+	2000 10 22	621	0.1+	0.3+	2004 08 10	599	0.1+	0.1+		
2000 09 05	704	0.3+	1.0+	2000 10 29	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	599	0.0	0.2+		
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	599	0.1+	0.1+		
2000 09 11	621	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.8+	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2000 09 11	621	0.0	0.2−	2000 11 18	699	1.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+		
2000 09 12	621	0.3+	0.0	2000 11 18	699	0.2−	1.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2000 09 12	621	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.8−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	1.0+		
2000 09 12	621	0.1+	0.2−	2000 11 18	699	1.8−	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2000 09 23	621	0.0	0.1−	2000 11 24	621	0.8−	0.5+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+		
2000 09 23	621	0.0	0.2−	2000 11 24	621	0.5−	0.1+	2004 08 14	644	0.1+	0.5+		
2000 09 24	621	0.4−	0.2−	2000 11 24	621	0.3−	0.1+	2004 08 14	644	0.2+	0.2+		
2000 09 24	621	0.0	0.2−	2000 11 24	621	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.5+		
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+		
2000 09 24	704	0.7+	0.3−	2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−		
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2002 03 11	691	0.4+	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.4+		
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2002 03 11	691	0.4+	0.8+	2004 08 23	691	0.0	0.4+		
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2002 03 11	691	0.6+	0.8+	2004 08 23	691	0.2+	0.3+		
2000 09 25	704	0.9−	0.2+	2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	1.3−	0.2−		
2000 09 25	704	0.1−	0.9+	2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.4+		
2000 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.6+		

2000 QZ$_{10}$ = 2004 LY$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.36811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439613	ω	345.90122		+0.42301248	+0.90342149	
a	2.6051682	Ω	309.07511		−0.82238044	+0.35036944	
e	0.2317129	i	5.16806		−0.38046138	+0.24712520	
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.4+	0.3+		
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2000 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	1.4+		
2000 07 07	704	0.0	0.9−	2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	291	0.2−	0.3+		
2000 07 07	704	0.2−	0.5+	2000 08 26	704	0.2−	0.8+	2003 01 27	291	0.3+	0.6+		
2000 07 24	691	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2003 01 27	291	0.0	0.4+		
2000 07 24	691	0.0	0.4−	2000 08 26	704	0.8−	1.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+		
2000 07 24	691	0.1+	0.4−	2000 08 26	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.1+		
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2000 08 26	704	0.7+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.1−		
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2000 09 04	704	0.1+	0.4−	2004 06 15	704	0.8−	0.4−		
2000 08 01	704	0.0	0.5+	2000 09 04	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.5−		
2000 08 01	704	0.7+	0.4+	2000 09 04	704	0.8−	0.1−	2004 06 15	704	0.8−	0.2−		
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2004 06 17	704	0.5+	1.3+		
2000 08 24	704	0.1+	0.2+	2000 09 04	704	0.5+	0.7+	2004 06 17	704	0.5+	0.5+		
2000 08 24	704	1.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.7−	0.0	2004 06 17	704	0.6+	0.9+		

2000 QY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.66274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23890237	ω	209.65100		+0.98585693	+0.15742152	
a	2.5723047	Ω	141.15859		−0.12998744	+0.93477565	
e	0.2154335	i	5.25905		−0.10577982	+0.31845401	
P	4.13	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	691	0.0	0.6−	2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2004 06 27	691	0.3−	0.4−
2000 08 02	691	0.1−	0.4−	2000 08 29	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2000 08 02	691	0.1+	0.4−	2000 08 29	704	1.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2000 08 24	704	0.5+	0.4−	2000 08 31	704	0.0	1.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2000 08 24	704	1.8+	0.1+	2000 08 31	704	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.1+	0.7+
2000 08 24	704	1.1+	0.0	2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.5−	0.0	2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	1.0−
2000 08 24	704	1.1−	0.6−	2000 08 31	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 08 26	704	0.0	0.2+	2000 09 04	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2000 09 04	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.0	2000 09 04	704	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2000 09 04	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2000 09 05	704	1.2−	0.7−	2004 07 18	704	0.8−	0.8+
2000 08 28	704	0.2+	0.2+	2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.0
2000 08 28	704	0.8+	0.8+	2000 09 05	704	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
2000 08 28	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2000 08 29	704	0.4−	0.1+	2004 06 27	691	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	1.6+	0.7+
2000 08 29	704	1.1−	0.7+	2004 06 27	691	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+

2000 QV$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.38517		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24228503	ω	201.61576		+0.99331701		+0.10965134
a	2.5483065	Ω	152.01480		−0.09141526		+0.93798734
e	0.1931415	i	4.40325		−0.07045973		+0.32887129
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.7+	0.8+	2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	(0.7+	2.4−)
2000 08 24	704	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2000 09 23	699	0.7−	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2000 08 24	704	0.6−	0.1+	2000 09 23	699	0.5−	0.8−	2004 08 10	704	0.8−	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.6−	0.4+	2000 09 23	699	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.8+	0.3+
2000 08 26	704	0.4+	1.8−	2000 09 24	704	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 08 26	704	1.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.7+	0.3+
2000 08 31	704	1.0−	0.2+	2000 09 24	704	1.7+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.6+	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 09 24	704	1.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2000 08 31	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	699	(0.2+	2.1−)	2004 08 14	644	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	699	0.6−	0.2−	2004 08 14	644	0.0	0.0
2000 09 02	699	1.1−	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.8−	2004 08 14	644	0.9+	0.5+
2000 09 02	699	0.2−	0.0	2004 08 08	699	1.0+	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.4−
2000 09 02	699	1.0−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 27	703	1.2−	0.1+
2000 09 02	699	0.6−	0.9−	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.6+	0.6+
2000 09 05	704	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 27	703	0.8−	0.8+
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.4−				

2000 QY$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.05777		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23011252	ω	254.58771		+0.63974193		−0.73039975
a	2.6373993	Ω	150.94490		+0.74334020		+0.66711846
e	0.3096407	i	29.51581		−0.19538579		+0.14652360
P	4.28	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	(2.5+	0.2−)
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2004 07 11	644	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2000 08 26	704	0.0	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.9+	0.4−
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2000 08 28	704	0.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2000 08 28	704	0.1−	0.9−	2004 07 17	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.6−
2000 08 28	704	0.1−	0.0	2004 07 17	704	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	1.1+	0.3−
2000 08 28	704	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.8−	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 08 28	704	0.2−	0.0	2004 08 04	644	0.7−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 09 20	704	0.2+	1.1+	2004 08 04	644	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 20	704	0.0	0.7−	2004 08 04	644	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 08 06	644	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2000 09 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 06	644	0.5−	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	0.4−
2000 09 20	704	0.1+	0.7−	2004 08 06	644	0.8−	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	1.6+	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	1.7+	2004 08 25	691	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	1.5+	2004 08 25	691	0.2−	0.2−
2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	1.8+	2004 08 25	691	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	1.5+	0.4−				

2000 QT$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.57024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23521207	ω	27.11283		+0.82236776		+0.56623651
a	2.5991398	Ω	298.29031		−0.53277941		+0.73212774
e	0.1874043	i	3.61790		−0.19964311		+0.37863596
P	4.19	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 13	691	0.3+	0.8+	2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2000 09 23	704	0.3−	1.3+
1994 02 13	691	0.1+	0.2+	2000 08 29	704	0.5−	0.8+	2000 09 23	704	0.3+	0.2+
1994 02 13	691	0.1+	0.4+	2000 08 29	704	0.2+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	1.2−
2000 08 01	807	0.4−	0.3−	2000 08 29	704	0.5−	0.9+	2000 09 27	645	0.2+	0.3−
2000 08 01	807	0.3−	0.3−	2000 08 29	704	0.2−	0.9+	2000 09 27	645	0.2+	0.3−
2000 08 21	699	0.0	0.5+	2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
2000 08 21	699	0.2+	0.6+	2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	E12	0.2−	0.2+
2000 08 21	699	0.3+	1.1+	2000 09 03	704	1.0−	1.3+	2004 07 15	E12	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	1.0−	0.9+	2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+
2000 08 24	704	0.5+	0.1+	2000 09 19	608	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 19	608	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.2−
2000 08 24	704	0.4+	0.1−	2000 09 19	608	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 21	704	1.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.5−	0.7+	2000 09 21	704	1.0−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.5−
2000 08 28	704	0.8−	0.2+	2000 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
2000 08 28	704	(2.3−	1.0+)	2000 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 07 21	E12	0.7−	0.3−
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 09 23	704	0.1−	1.2+	2004 07 21	E12	0.7+	0.5−
2000 08 28	704	(2.3−	1.2+)	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	0.3+	0.0

2000 QR$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.03540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23362432	ω	294.68672		+0.79348610		+0.60777905
a	2.6109026	Ω	27.91591		−0.53134541		+0.71699158
e	0.2908527	i	3.84269		−0.29673535		+0.34136155
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.2+	0.1+	2000 09 09	699	0.2+	0.5+	2000 10 24	704	0.7−	0.0
2000 08 05	608	0.4+	0.1−	2000 09 23	699	0.5−	0.7+	2003 03 24	691	0.7+	0.6+
2000 08 05	608	0.5+	0.3+	2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2003 03 24	691	0.0	0.8+
2000 08 25	704	0.2−	1.1+	2000 09 23	699	0.7−	0.6+	2003 03 24	691	0.2+	0.4+
2000 08 25	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	699	0.8−	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−
2000 08 25	704	0.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2000 08 28	704	0.9+	0.3−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2000 08 28	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	699	0.8+	0.9+	2004 07 16	E12	0.3+	0.2+
2000 08 28	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	1.1+	0.4+	2004 07 16	428	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.4+	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	428	0.5−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.8−	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+
2000 09 02	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	699	1.5+	0.8+	2004 07 16	428	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	428	0.3−	0.3−

2000 09 02	704	1.2+	0.6−	2000 09 24	699	0.5+	1.1+	2004 07 17	428	0.3+	0.1+
2000 09 04	699	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2004 07 17	428	0.2+	0.2−
2000 09 04	699	0.8−	1.7−	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2004 07 17	428	0.1−	0.0
2000 09 04	699	0.6−	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2000 09 04	699	0.8−	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 08 07	E12	0.4−	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	E12	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.0
2000 09 05	704	0.4+	0.8−	2000 10 02	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
2000 09 09	699	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	1.3+
2000 09 09	699	0.2−	0.5+	2000 10 24	704	0.4+	0.2+				
2000 09 09	699	0.1+	0.0	2000 10 24	704	1.1−	0.1−				

2000 QL$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.24938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23737695	ω	264.25610		+0.92014976	−0.32902574	
a	2.5833129	Ω	114.80077		+0.38150180	+0.87544131	
e	0.1858165	i	13.52425		−0.08820880	+0.35404036	
P	4.15	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.5+	0.3−	2000 08 28	704	0.0	0.5−	2004 07 25	699	0.9+	0.3−
2000 08 10	704	0.5−	0.4+	2000 08 28	704	0.6−	1.0+	2004 08 06	428	0.2−	1.0−
2000 08 10	704	0.1+	0.7+	2000 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 08 06	428	0.0	0.9+
2000 08 10	704	0.0	1.3+	2000 09 20	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 08 10	704	0.4+	1.0+	2000 09 20	704	0.3+	0.8−	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2000 09 20	704	1.3−	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2004 07 10	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2004 07 10	644	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.0	0.1+	2004 07 10	644	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2000 08 26	704	0.9+	0.5+	2004 07 25	699	0.7+	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 08 28	704	0.6+	0.1−	2004 07 25	699	0.4−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2000 08 28	704	0.9−	0.2−	2004 07 25	699	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+

2000 QJ$_{34}$ = 2004 PZ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.18583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23700435	ω	219.41182		+0.96981049	−0.08981372	
a	2.5860197	Ω	143.73598		+0.11130893	+0.99024178	
e	0.1124796	i	22.53756		−0.21697451	+0.10655845	
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	1.4+	1.2+	2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.4+
2000 08 02	704	0.5+	0.4+	2000 08 29	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.8−	0.5−	2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	599	0.0	0.1−
2000 08 21	699	1.0−	0.1−	2004 07 17	644	0.2−	0.1−	2004 08 09	599	0.0	0.1−
2000 08 21	699	0.1−	0.7−	2004 07 17	644	0.0	0.1−	2004 08 09	599	0.0	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2004 07 17	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.1+	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 08 26	704	0.0	0.7−	2004 08 06	644	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.4−
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−				
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.3+				

2000 QL$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.89954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22093582	ω	124.49025		+0.10255633	+0.99411017	
a	2.7099335	Ω	151.33534		−0.93491517	+0.10835747	
e	0.1878797	i	4.18801		−0.33972904	+0.00190519	
P	4.46	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.2−	0.2−	2000 09 03	691	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.2−
2000 08 01	807	0.2−	0.3−	2000 10 02	688	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.7−
2000 08 24	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	688	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.4−
2000 08 24	704	1.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	1.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.1+	2004 05 22	704	0.7−	0.6+
2000 08 24	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.2+
2000 08 26	807	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	1.1−	0.5−	2004 06 15	691	0.1−	0.1+
2000 08 26	807	0.1+	0.4−	2004 05 16	599	0.2−	0.0	2004 06 15	691	0.2−	0.4−
2000 08 29	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	599	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.2−
2000 08 29	704	0.0	0.5−	2004 05 16	599	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.7+
2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2004 05 16	599	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 03	691	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	691	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+

2000 QE$_{41}$ = 2004 HN$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.90330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21192114	ω	303.33001		−0.13364783	+0.98357858	
a	2.7862486	Ω	318.44896		−0.83760606	−0.17752128	
e	0.2377507	i	10.53657		−0.52967381	+0.03254788	
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.4−
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 05	704	1.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2004 03 26	699	1.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.4+
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	699	0.4+	0.7−	2004 05 22	704	1.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.5+
2000 08 21	699	0.8−	1.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.4+	0.3+
2000 08 21	699	0.3+	0.4+	2004 04 13	E12	1.4−	1.1+	2004 05 22	704	0.6−	0.6−
2000 08 21	699	0.3−	0.9+	2004 04 13	E12	1.0−	1.7+	2004 06 12	699	0.3+	0.6+
2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2004 04 13	E12	1.0−	1.3+	2004 06 12	699	0.6+	0.7−
2000 08 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	E12	1.3−	1.7+	2004 06 12	699	0.0	0.1−
2000 08 24	704	1.0+	0.6−	2004 04 14	644	0.4+	0.3−	2004 06 12	699	0.3−	0.2−
2000 08 24	704	0.5−	1.6+	2004 04 14	644	0.5+	0.1−	2004 06 13	644	0.1+	0.3−
2000 08 24	704	1.0+	0.4−	2004 04 14	644	0.2+	0.0	2004 06 13	644	0.3+	0.4−
2000 08 24	704	0.6+	0.0	2004 04 22	E12	0.3+	0.5−	2004 06 13	644	0.2+	0.3−
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	E12	0.5+	0.2−	2004 06 15	703	0.9−	0.9−
2000 08 29	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	E12	0.2+	0.0	2004 06 15	703	0.6−	0.6−
2000 08 29	704	0.2−	1.3+	2004 04 22	E12	0.3+	0.8−	2004 06 15	703	0.2−	0.3−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.7−	2004 06 15	703	0.8−	0.2+

2000 QZ$_{42}$ = 1976 UN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.08812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24401199	ω	230.30957		+0.77949417	−0.62604982	
a	2.5362688	Ω	168.39704		+0.60217073	+0.73956747	
e	0.2589614	i	6.05748		+0.17256666	+0.24718735	
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1976 10 22	381	0.7−	0.4+	2000 09 03	645	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.9+	0.9+
1976 10 22	381	0.7+	0.5+	2000 09 05	704	1.1+	1.7+	2002 03 12	645	0.0	0.1+
2000 08 21	699	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.9+	2002 03 12	645	0.0	0.1+
2000 08 21	699	0.1+	0.3+	2000 09 05	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2000 08 21	699	0.4+	0.8+	2000 09 05	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	1.2+	0.2+
2000 08 21	699	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 08 24	704	0.4+	1.1+	2000 09 21	699	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	1.2−	0.0
2000 08 24	704	(0.6+	3.2+)	2000 09 21	699	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	1.2+
2000 08 24	704	1.0+	0.1+	2000 09 21	699	0.9−	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.6−	0.1−	2000 09 21	699	0.0	0.3−	2004 08 09	699	0.0	1.0+
2000 08 24	704	1.0−	0.9+	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2000 08 29	704	0.9−	0.5−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−

2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+		
2000 08 29	704	0.5+	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	1.0+	0.2+		
2000 08 29	704	1.4−	0.4+	2002 02 11	704	0.7+	0.3+	2004 08 23	A44	0.2+	0.4+		
2000 08 29	704	0.3−	0.6−	2002 02 11	704	0.6−	1.4+	2004 08 23	A44	0.3−	0.1−		
2000 09 03	645	0.0	0.2−	2002 02 11	704	1.5+	1.2+	2004 08 23	A44	0.2−	0.3−		

2000 QD$_{44}$ = 2000 PO$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.24829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23804516	ω	188.91826		+0.95567257	+0.29146694	
a	2.5784763	Ω	154.01833		−0.26393004	+0.91078446	
e	0.1213417	i	5.45908		−0.13050242	+0.29243579	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 31	691	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.8+		
1995 03 31	691	0.1−	0.5−	2000 09 05	704	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+		
1995 03 31	691	0.2−	0.6−	2000 09 05	704	0.9−	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+		
2000 08 07	608	0.2−	1.7−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	1.3+	0.6−		
2000 08 07	608	0.0	1.3−	2000 11 21	691	0.3+	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.2−		
2000 08 07	608	0.3−	1.4−	2000 11 21	691	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.3−		
2000 08 21	699	0.2−	0.7+	2000 11 21	691	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+		
2000 08 21	699	0.3−	0.5+	2000 11 21	691	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.1+		
2000 08 21	699	0.4−	0.2+	2000 11 21	691	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.5−		
2000 08 21	699	0.5−	0.4+	2000 11 21	691	0.5+	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−		
2000 08 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 04	608	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.0	0.3−		
2000 08 24	704	1.1+	0.8+	2002 01 04	608	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.7−		
2000 08 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 04	608	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.3−		
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.6+	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.5−		
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2003 04 03	699	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2000 08 29	704	0.3+	0.2−	2003 04 03	699	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2000 08 29	704	0.2+	0.1−	2003 04 03	699	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+		
2000 08 29	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+		
2000 08 31	691	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+		
2000 08 31	691	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.8+						
2000 08 31	691	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	1.0+						

2000 QM$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.78090		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24594507	ω	216.59376		+0.99610987	−0.05700778	
a	2.5229616	Ω	146.48523		+0.07474918	+0.95045906	
e	0.1326815	i	6.99009		−0.04666579	+0.30557763	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.0	0.1+	2000 08 29	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	699	0.5+	0.9+		
2000 07 29	807	0.1+	0.1+	2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+		
2000 08 21	699	0.3−	0.4−	2000 08 29	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+		
2000 08 21	699	0.6−	0.0	2000 08 29	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.6+		
2000 08 21	699	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.0	1.8+	2004 08 10	704	1.0+	0.4+		
2000 08 21	699	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	1.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+		
2000 08 24	704	0.8+	0.4−	2002 01 13	704	0.3+	1.9+	2004 08 10	704	0.7+	0.2+		
2000 08 24	704	0.8−	0.4+	2003 04 30	691	0.0	1.2+	2004 08 10	704	1.3+	0.0		
2000 08 24	704	0.6+	0.4−	2003 04 30	691	0.4+	1.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.4+		
2000 08 24	704	0.3+	1.0+	2003 04 30	691	0.6+	0.6+	2004 08 27	703	1.6−	0.9−		
2000 08 24	704	0.0	0.6+	2004 08 08	699	1.0−	0.7+	2004 08 27	703	1.1−	0.3+		
2000 08 28	807	0.3−	0.3−	2004 08 08	699	0.2+	0.4−	2004 08 27	703	1.5−	0.3−		
2000 08 28	807	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.4+	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	1.9+		

2000 QB$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.08706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24949749	ω	37.00590		+0.94796958	−0.31616623	
a	2.4989559	Ω	341.32015		+0.25701930	+0.82921087	
e	0.3177592	i	6.69101		+0.18786896	+0.46092110	
P	3.95	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	809	0.1+	1.4−	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.4+	0.0		
1996 09 08	809	0.4−	2.2−	2000 10 02	704	0.8+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3−		
1996 09 08	809	0.0	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	0.7+		
2000 08 24	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.9+		
2000 08 24	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.0	1.1+	2004 08 10	699	0.0	0.7+		
2000 08 24	704	1.0+	0.6+	2000 10 02	704	0.6+	1.6+	2004 08 10	699	0.3−	0.0		
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	699	0.8−	0.3+		
2000 08 24	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	704	0.6+	0.0	2004 08 10	699	0.2−	0.0		
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−		
2000 08 29	704	0.0	0.2−	2002 02 13	291	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−		
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2002 02 13	291	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2002 02 13	291	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−		
2000 08 29	704	0.2−	0.7+	2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+		
2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−		
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+		
2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2000 09 21	704	0.9−	0.2+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+		
2000 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 08 09	699	0.5+	0.2−	2004 08 14	644	0.2−	0.2+		
2000 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.6+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+		
2000 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	1.1−	0.1+		
2000 09 24	704	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.0	2004 08 26	703	0.9−	0.2−		
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.8−	0.9+	2004 08 26	703	0.4−	1.1−		
2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 08 09	699	0.1−	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	1.7−		
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	1.3+	1.6−						

2000 QG$_{47}$ = 2004 MS$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.17267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23703136	ω	323.74886		+0.74273517	+0.66955887	
a	2.5858233	Ω	354.20719		−0.59963684	+0.66116552	
e	0.2402756	i	3.37881		−0.29795994	+0.33845394	
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1−	0.6+	2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2004 06 28	E12	0.3−	0.1−		
2000 08 02	704	0.7−	0.8+	2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2004 06 28	E12	1.4−	0.7+		
2000 08 02	704	1.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2004 06 28	E12	1.4−	1.2+		
2000 08 24	704	0.3−	0.2+	2000 08 31	704	0.7−	0.0	2004 06 28	428	0.5+	0.2+		
2000 08 24	704	0.5+	0.5+	2000 09 05	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.3−		
2000 08 24	704	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.9−		
2000 08 24	704	0.2+	0.6+	2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.6−		
2000 08 24	704	0.0	0.2+	2000 09 05	704	0.0	1.1−	2004 07 11	704	0.1+	1.1−		
2000 08 29	704	0.2+	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	1.4−	2004 07 14	428	0.8−	0.0		
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2004 06 24	428	1.8+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.8+		
2000 08 29	704	0.1+	0.1+	2004 06 24	428	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−		
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 25	428	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−		
2000 08 29	704	0.2+	0.0	2004 06 25	428	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2004 06 28	E12	0.9−	0.1+						

2000 QO$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.82117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24292433	ω	327.31458		+0.80423292	+0.59430078	
a	2.5438336	Ω	356.21535		−0.53143160	+0.71611079	
e	0.2174411	i	3.47337		−0.26606365	+0.36604905	
P	4.06	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.8−	0.3+	2000 08 29	704	(2.1+	0.1−)	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
1994 01 17	691	0.3+	0.3−	2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
1994 01 17	691	0.5+	0.7−	2000 08 29	704	0.8+	0.9−	2004 08 11	704	0.4+	0.7−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 07 29	807	0.2+	0.2−	2003 04 01	695	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2000 07 29	807	0.2+	0.3−	2003 04 01	695	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 08 01	704	1.7−	0.9−	2004 06 27	E12	1.7−	1.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.9−	2004 06 27	E12	0.8+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 08 01	704	1.4−	0.3−	2004 06 27	E12	1.7−	1.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2004 06 27	E12	(1.1−	2.5+)	2004 08 23	699	0.2+	0.1+
2000 08 01	704	1.3+	0.6−	2004 07 11	704	0.6+	0.7+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 08 23	699	1.3−	0.4−
2000 08 26	704	1.0+	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	1.0+	2004 08 23	699	0.9+	0.3+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+				
2000 08 26	704	0.9+	0.8+	2004 08 08	704	0.7+	0.0				

2000 QX$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.10814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23484342	ω	188.37124		+0.85859058	+0.49056627	
a	2.6018592	Ω	141.07991		−0.45556733	+0.86327824	
e	0.1858734	i	13.70896		−0.23511831	+0.11872410	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.5+	0.6−	2000 08 26	608	2.3+	2.4−	2000 09 05	704	0.1−	0.0
1998 01 31	691	0.6+	0.7−	2000 08 29	704	0.1−	0.7+	2000 09 06	704	0.7+	0.3−
1998 01 31	691	0.6+	0.7−	2000 08 29	704	0.5−	0.0	2000 09 06	704	0.5+	1.0+
2000 07 06	699	0.5+	0.8−	2000 08 29	704	0.6+	0.3−	2000 09 06	704	0.6+	0.6−
2000 07 06	699	0.9−	0.4+	2000 09 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 06	704	0.3+	0.5−
2000 07 06	699	0.2+	1.1−	2000 09 02	704	0.2+	0.2+	2000 09 07	704	2.1−	0.8+
2000 07 06	699	0.3+	0.2+	2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 09 07	704	2.0−	0.7−
2000 08 02	704	0.0	0.3+	2000 09 02	704	0.5+	0.1−	2000 09 07	704	2.6−	0.1+
2000 08 02	704	0.5+	0.3+	2000 09 02	704	0.1−	0.8+	2000 09 07	704	1.7−	1.6+
2000 08 02	704	0.1+	0.7+	2000 09 04	704	0.9−	0.4+	2000 09 20	704	0.3+	1.4+
2000 08 02	704	0.8−	1.4+	2000 09 04	704	0.3−	0.3−	2000 09 20	704	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.5−	1.3+	2000 09 04	704	0.9−	0.2+	2000 09 20	704	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	0.8+	0.1+	2000 09 04	704	0.4−	0.2−	2000 09 20	704	0.7−	0.9+
2000 08 21	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 09 20	704	0.2+	0.6+
2000 08 21	699	0.0	0.5−	2000 09 05	704	1.9−	0.9−	2003 03 25	644	0.5−	1.0+
2000 08 21	699	0.4+	0.2−	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2003 03 25	644	0.4−	1.6+
2000 08 26	704	0.6−	0.6+	2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2003 03 25	644	0.2−	1.5+
2000 08 26	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	1.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.4+	1.7−
2000 08 26	704	0.2+	0.7+	2000 09 05	704	0.6+	1.6−	2004 06 12	704	0.1−	1.1−
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.3−	0.4−
2000 08 26	608	1.9+	2.2−	2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	1.1+	0.6+
2000 08 26	608	1.8+	2.0−	2000 09 05	704	0.2+	0.3−				

2000 QH$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.32611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24145808	ω	217.35174		+0.98602646	+0.02878301	
a	2.5541215	Ω	140.02771		+0.00554265	+0.97874706	
e	0.0976754	i	14.79822		−0.16649655	+0.20304122	
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	0.9−	1.5+	2003 03 31	291	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
1998 01 31	691	0.2+	0.1+	2003 03 31	291	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
1998 01 31	691	0.4+	0.1−	2004 07 10	703	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 08 21	699	0.7+	0.5−	2004 07 10	703	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2000 08 21	699	0.3−	0.0	2004 07 10	703	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 08 21	699	0.2−	0.8−	2004 07 10	703	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.8−
2000 08 21	699	1.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.4+
2000 08 26	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2000 08 29	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	(2.1+	0.2−)
2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2000 09 21	699	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2000 09 21	699	0.9−	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
2000 09 21	699	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2000 09 21	699	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.0				
2003 03 31	291	0.0	0.4−	2004 07 18	704	1.2+	0.3−				

2000 QM$_{59}$ = 2004 FE$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.10067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17969855	ω	316.63292		+0.74340236	+0.66881057	
a	3.1100903	Ω	1.44312		−0.51703006	+0.58102341	
e	0.1975959	i	15.51064		−0.42430278	+0.46379329	
P	5.48	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.8−	0.4+	2000 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.4+
2000 08 21	699	0.9−	0.2+	2000 09 20	704	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
2000 08 21	699	0.5+	0.8+	2000 09 20	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2000 09 20	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2000 09 20	704	0.1−	1.8−	2004 04 15	691	0.7−	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 23	704	1.2−	0.7+	2004 04 15	691	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	691	0.2−	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2001 12 23	704	1.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.6−	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	691	0.4+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.5−
2000 08 29	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	691	0.7+	0.1−	2004 04 25	691	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	1.0+	1.0−	2004 03 17	691	0.3+	0.3−				
2000 08 29	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	1.6+				

2000 QH$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.15618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23070127	ω	195.14986		+0.83743968	+0.52938282	
a	2.6329103	Ω	132.06580		−0.48048843	+0.83157350	
e	0.2243330	i	10.54226		−0.26043358	+0.16804565	
P	4.27	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.5+	1.7−	2000 09 29	699	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2000 08 05	608	(0.3+	2.2−)	2000 09 29	699	1.0+	0.7+	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2000 08 05	608	0.1+	1.8−	2000 09 29	699	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.5+
2000 08 28	704	0.3+	0.4+	2000 09 29	699	1.1+	1.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2000 08 28	704	0.8−	0.9+	2000 10 01	704	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.6+	0.8+

2000 08 28	704	0.5−	0.6+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
2000 08 28	704	0.1+	0.9+	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 10 01	704	1.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	699	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.2+
2000 09 21	699	1.0−	0.5−	2000 10 02	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.9−
2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2000 10 02	699	1.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	0.5−	1.0+	2004 06 19	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.1−
2000 09 21	699	1.4−	0.9+	2004 06 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 09 26	608	(0.9−	4.0+)	2004 06 19	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	1.2−	0.5−
2000 09 26	608	(0.6−	4.0+)	2004 07 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.6−
2000 09 26	608	(0.8−	4.1+)	2004 07 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.7+	0.7−

2000 QP$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.00745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24143976	ω	187.38486		+0.77905488	+0.61710981	
a	2.5542507	Ω	133.88979		−0.56708372	+0.76887484	
e	0.2316593	i	8.83396		−0.26737529	+0.16735282	
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.2+	0.0	2000 10 02	699	0.9+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2000 08 28	704	0.5−	0.8−	2000 10 02	699	0.6+	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2000 08 28	704	0.6−	1.0−	2000 10 02	699	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	699	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2003 03 27	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.9−	0.3+
2000 08 29	704	0.2+	0.8−	2003 03 27	644	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 21	699	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2000 09 21	699	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.3−	1.3−	2004 08 12	704	0.9−	0.2−
2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	699	0.4+	0.1−
2000 09 21	699	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.5−	2004 08 23	699	0.5+	0.3+
2000 09 26	608	1.6−	0.8−	2004 08 07	644	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.6+	0.3+
2000 09 26	608	1.4−	0.8−	2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	0.6+
2000 09 26	608	1.3−	0.8−	2004 08 07	644	0.5+	0.1−	2004 08 27	703	0.5−	0.7−
2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+	2004 08 27	703	0.8−	0.5−
2000 10 01	704	1.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.6+	2004 08 27	703	0.5+	1.9−
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 27	703	1.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+				
2000 10 01	704	0.1+	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.3+				

2000 QN$_{64}$ = 2004 MZ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.22882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23052598	ω	178.08582		+0.31178117	+0.94245000	
a	2.6342448	Ω	110.06509		−0.87344834	+0.33431114	
e	0.3381974	i	7.38595		−0.37400603	+0.00490540	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1−	0.9−	2000 09 21	699	0.7+	0.0	2000 10 01	704	1.8−	1.3+
2000 08 28	704	0.8−	0.5+	2000 09 21	699	(2.6+	0.4−)	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2000 08 28	704	0.2−	0.2+	2000 09 29	699	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	1.1−
2000 08 28	704	0.1−	0.4−	2000 09 29	699	0.9−	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.0
2000 08 29	704	0.7+	0.4−	2000 09 29	699	0.9+	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.3−	0.4−	2000 09 29	699	0.7−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.8−	0.1+
2000 09 21	699	1.3+	0.1−	2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2000 09 21	699	1.2+	0.0	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.7+

2000 QC$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.28312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22811799	ω	289.87230		+0.98595835	+0.12574663	
a	2.6527502	Ω	63.03729		−0.06414684	+0.89271753	
e	0.2472159	i	7.08155		−0.15417948	+0.43271606	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 01	369	0.3+	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.2+	2000 10 02	699	1.0−	0.1−
1996 12 01	369	0.2+	1.0−	2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+
2000 08 28	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	699	0.5+	0.6+	2000 11 03	704	1.4+	1.0+
2000 08 28	704	0.8+	1.0+	2000 09 24	699	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.5+	0.7−
2000 08 28	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	699	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	1.4+
2000 08 28	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	699	0.2−	0.8+	2000 11 03	704	1.8+	0.4−
2000 08 29	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2003 04 09	644	0.9+	0.5+
2000 08 29	704	0.5+	0.7+	2000 09 26	645	0.0	0.2−	2003 04 09	644	0.4+	0.3+
2000 08 29	704	0.4+	0.9−	2000 09 26	645	0.1−	0.2−	2003 04 09	644	0.3+	0.3+
2000 09 09	699	0.5+	0.9+	2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2003 05 02	691	0.2−	0.2+
2000 09 09	699	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.3−	0.8+	2003 05 02	691	0.3−	0.3+
2000 09 09	699	0.5+	0.1−	2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2003 05 02	691	0.2−	0.5+
2000 09 09	699	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	E12	0.4+	0.3−
2000 09 21	704	0.7−	0.8+	2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.2−
2000 09 21	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	699	0.7−	0.7+	2004 07 16	E12	0.4−	0.5−
2000 09 21	704	0.5−	0.7+	2000 10 02	699	0.7−	0.2+	2004 07 16	E12	0.5+	0.2−
2000 09 23	699	0.4+	0.6+	2000 10 02	699	0.8−	0.4+				

2000 QD$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.55789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23765898	ω	254.70683		+0.97723787	−0.18715479	
a	2.5812688	Ω	115.99431		+0.21060386	+0.91252957	
e	0.2771581	i	6.38099		−0.02553760	+0.36367963	
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	1.0+	1.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2000 08 28	704	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	1.2+
2000 08 28	704	0.0	0.7−	2000 10 01	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 08 29	704	0.3+	0.7−	2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	699	0.4+	0.8−	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2000 08 29	704	0.5−	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.5+	0.6+
2000 09 24	699	1.8−	1.9+	2000 10 02	699	(2.4+	1.0−)	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2000 09 24	699	0.6−	1.3+	2000 10 02	699	0.5+	0.6−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
2000 09 24	699	0.6−	1.6+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2000 09 24	699	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−				
2000 10 01	704	0.4+	1.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−				

2000 QB$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.21650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24216619	ω	353.43016		+0.88277225	+0.46300476	
a	2.5491401	Ω	338.42695		−0.42057886	+0.70332661	
e	0.2857403	i	12.50646		−0.20934799	+0.53940548	
P	4.07	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1−	0.0	2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.6+	0.7+	2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.6+
2000 08 02	704	0.7+	0.2+	2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.9+
2000 08 02	704	0.3+	0.5−	2000 09 03	704	0.4−	0.0	2004 07 25	699	0.1−	0.1−
2000 08 02	704	0.9−	0.5+	2000 09 16	I02	0.4−	0.4−	2004 07 25	699	0.0	0.0
2000 08 23	300	1.9−	0.9+	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2004 07 25	699	0.0	0.1+
2000 08 23	300	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.5+
2000 08 23	300	1.3+	0.3−	2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.4−

2000 08 24	704	0.7−	0.0	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2000 08 24	704	0.3+	0.1+	2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2000 08 24	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2000 08 24	704	0.4+	0.9−	2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2000 08 26	807	1.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2000 08 26	807	1.1−	0.0	2000 09 26	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+				

2000 QD$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.82199		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24168281	ω	160.44869		+0.85159946		+0.52220797
a	2.5525379	Ω	167.75657		−0.50499821		+0.84062174
e	0.3707292	i	12.41060		−0.14055307		+0.14371474
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.7+	1.4−	2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1995 04 05	691	0.8−	0.0	2000 09 09	699	0.4−	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.5+
1995 04 05	691	0.0	0.3−	2000 09 09	699	0.8−	0.3+	2000 11 21	608	0.3−	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.4−	2000 09 09	699	0.0	0.4+	2000 11 21	608	0.9+	0.2+
2000 08 24	704	0.2−	0.0	2000 09 09	699	0.3−	0.4+	2004 06 20	704	0.3+	1.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2000 09 23	699	0.5−	0.4+	2004 06 20	704	0.1+	0.4−
2000 08 30	120	0.5+	0.8−	2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2004 06 20	704	0.8−	0.1+
2000 08 30	120	0.3−	0.6−	2000 09 23	699	0.1−	0.0	2004 06 20	704	0.5−	0.8+
2000 08 30	120	0.6+	1.4−	2000 09 23	699	0.1−	0.2−	2004 07 11	644	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.8+	0.0	2004 07 11	644	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	644	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	699	0.6−	0.1+	2004 08 04	644	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 08 04	644	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.2+	1.0−	2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2004 08 04	644	0.1−	0.0
2000 09 02	120	0.7+	0.7−	2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.4−	0.2+
2000 09 02	120	0.8−	0.1−	2000 09 24	704	1.1+	0.2+	2004 08 10	699	0.5+	0.1−
2000 09 02	120	0.2+	0.6−	2000 09 24	699	0.3−	0.1+	2004 08 10	699	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 09 24	699	0.7−	0.1−	2004 08 10	699	0.8+	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 14	644	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 08 14	644	0.3+	0.4−
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 08 14	644	0.2+	0.1+

2000 QH$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.56758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23995720	ω	228.38232		+0.86485621		−0.49054259
a	2.5647608	Ω	160.24162		+0.50039847		+0.85942735
e	0.2825205	i	18.40453		−0.04031253		+0.14405761
P	4.11	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.4−	0.6+	2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 08 28	704	0.1−	0.9+	2000 10 02	699	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 08 28	704	0.5+	0.6+	2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	699	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	1.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 10 06	608	1.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.7+	0.3+	2000 10 06	608	1.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2000 09 29	608	0.2−	1.0−	2000 10 06	608	1.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2000 09 29	608	0.0	0.9−	2002 01 14	291	0.1−	0.8+	2004 08 17	704	0.6−	1.1+
2000 09 29	608	0.3−	0.7−	2002 01 14	291	0.7−	0.6+	2004 08 17	704	0.4−	0.2−
2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	291	0.4−	0.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	0.1+	2002 03 05	645	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2002 03 05	645	0.1+	0.1+				

2000 QV$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.74272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24155143	ω	180.33757		+0.84896479		+0.50771630
a	2.5534634	Ω	147.77480		−0.48419642		+0.85845922
e	0.2046712	i	15.95389		−0.21168991		+0.07260800
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	699	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 08 29	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	699	0.3+	0.9+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
2000 08 29	704	0.2+	0.9+	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	699	1.0+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2000 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.5+	0.0	2004 08 20	691	0.4−	0.2−
2000 09 20	704	0.6−	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	691	0.3−	0.2−
2000 09 20	704	0.7+	1.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.3−				

2000 QW$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.20577		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24064692	ω	187.04891		+0.98371982		+0.17590094
a	2.5598578	Ω	162.68804		−0.15825433		+0.94494871
e	0.2735902	i	7.10360		−0.08515212		+0.27591811
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.9+	0.2+	2000 09 21	704	0.6−	0.0	2003 04 09	691	0.3+	0.1+
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 21	704	0.3−	0.6+	2003 04 09	691	0.4+	0.3+
2000 08 03	704	1.6+	0.4+	2000 09 21	704	0.4+	0.4+	2003 04 09	691	0.2−	0.8+
2000 08 03	704	0.0	0.4−	2000 09 23	699	1.0+	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.2−	0.2+	2000 09 23	699	0.8+	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.2+
2000 08 24	704	0.7+	0.4+	2000 09 23	699	1.0+	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.7−	0.4+	2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 24	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	699	0.8+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 08 26	684	0.6−	0.5−	2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	684	0.6−	0.6−	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2000 08 26	684	0.6−	0.8−	2000 09 24	699	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2000 08 31	684	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	1.1+
2000 08 31	684	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2000 08 31	684	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 09 02	684	0.1−	0.3−	2000 09 24	699	0.6+	0.0	2004 08 09	704	1.1−	0.0
2000 09 02	684	0.0	0.3−	2000 10 02	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	704	1.3−	0.2−
2000 09 03	645	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 09 03	645	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 27	704	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 10 27	704	0.0	0.6+	2004 08 23	691	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 10 27	704	0.1−	0.8−	2004 08 23	691	0.3+	0.1+
2000 09 21	704	0.1+	0.4+	2000 10 27	704	0.2+	1.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2000 09 21	704	0.8−	0.1+	2000 10 27	704	0.4+	1.0+				

2000 QF$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	326.60859		(2000.0)			
n	0.23904430	ω	22.27165		+0.99248687	+0.07054711
a	2.5712864	Ω	333.08860		−0.11516900	+0.81447970
e	0.1779199	i	12.75964		+0.04130276	+0.57588708
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.5−
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.3−
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.3−	0.2−	2000 09 23	699	(2.4−	0.5+)	2004 08 10	704	0.3+	0.6−
2000 08 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2000 09 25	704	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.5−	2000 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	1.0+
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	1.8+	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.7−	0.5+	2004 07 25	699	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	1.2+	0.5−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2004 07 25	699	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	704	1.2+	0.3+	2004 07 25	699	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	704	1.0−	0.6−	2004 07 25	699	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2000 09 23	699	1.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.7−				
2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.7−				

2000 QH$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.74488		(2000.0)			
n	0.22469283	ω	171.29566		+0.89414904	+0.44714555
a	2.6796408	Ω	162.08608		−0.41530642	+0.84789510
e	0.0894970	i	4.40586		−0.16738598	+0.28484162
P	4.39	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2003 03 31	704	1.6+	0.4+
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.3+	2003 03 31	699	1.6−	0.1+
2000 08 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2003 03 31	704	0.6+	1.1−
2000 08 24	704	0.2+	0.4−	2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 03 31	704	0.4+	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	1.1+	0.7−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2003 03 31	704	0.3−	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2003 04 07	691	0.4+	1.4+
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.3−	2003 04 07	691	0.1−	0.9+
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	1.4−	2003 04 07	691	0.1−	1.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2003 04 24	691	0.8−	0.1−
2000 09 05	704	0.9−	0.3+	2003 03 24	691	0.3−	0.3+	2003 04 24	691	0.6−	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 03 24	691	0.4−	0.1+	2003 04 24	691	0.7−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.9+	2003 03 24	691	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	(0.3−	2.5+)	2003 03 31	699	0.7−	1.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.4−
2000 09 21	704	0.9−	0.7+	2003 03 31	699	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.9−
2000 09 21	704	0.4−	0.8+	2003 03 31	704	1.0+	0.2−	2004 07 11	704	0.7+	0.2−
2000 09 21	704	0.0	0.9+	2003 03 31	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.8−
2000 09 23	699	0.4−	0.7−	2003 03 31	699	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
2000 09 23	699	1.3−	0.8+	2003 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.9−
2000 09 23	699	0.1+	0.3+	2003 03 31	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
2000 09 23	699	0.2−	0.5+	2003 03 31	704	0.9+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.7−

2000 QN$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	0.81162		(2000.0)			
n	0.24370978	ω	312.84081		+0.69684940	+0.71721735
a	2.5383650	Ω	1.33420		−0.65246849	+0.63419077
e	0.2185187	i	1.06984		−0.29780158	+0.28879291
P	4.04	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.6−	0.6−	2000 09 05	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
1995 03 27	691	0.3−	0.6−	2000 09 05	704	1.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
1995 03 27	691	0.1−	0.3−	2000 09 05	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 05	704	0.2+	1.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2000 09 23	699	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	699	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.5+	0.2+
2000 08 24	704	0.1−	0.2−	2000 09 23	699	0.3−	0.8−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 08 24	704	1.2−	0.0	2000 09 23	699	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2000 08 24	704	0.0	0.2−	2000 10 01	704	0.6−	1.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2000 08 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	1.4−
2000 08 31	704	1.1−	1.0−	2000 10 01	704	0.2+	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.9−
2000 08 31	704	0.3−	0.0	2003 03 23	691	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.8+	0.5−
2000 08 31	704	0.7−	0.1−	2003 03 23	691	0.5+	0.9+	2004 08 22	691	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.6+	2003 03 23	691	0.4+	1.4+	2004 08 22	691	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	691	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+				

2000 QU$_{79}$ = 2004 JC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	267.58712		(2000.0)			
n	0.18136429	ω	346.59570		+0.87836111	+0.47792823
a	3.0910180	Ω	344.84606		−0.43563056	+0.79337695
e	0.1770221	i	1.78579		−0.19674292	+0.37701142
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.2+	0.9+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2000 08 24	704	0.9−	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	1.2+	2003 01 31	291	0.4−	0.7+
2000 08 24	704	0.3−	0.8+	2000 09 25	704	0.0	0.5+	2003 01 31	291	0.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.2−	1.0+	2000 09 27	691	0.2−	0.1+	2003 01 31	291	0.3+	0.7+
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 09 27	691	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.3−	0.7+	2000 09 27	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.4+
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	691	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2004 05 10	691	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.5−	2004 05 10	691	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.8+	1.6−	2004 05 10	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 02	704	0.5−	0.8+	2004 05 24	691	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	691	0.2−	0.6+
2000 09 25	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2004 05 24	691	0.1+	0.6+

2000 QC$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	326.63633		(2000.0)			
n	0.23714574	ω	23.13857		+0.99462541	−0.07582502
a	2.5849918	Ω	340.80600		+0.02167292	+0.81833006
e	0.2856724	i	12.38328		+0.10124516	+0.56972491
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.3−	1.1+	2000 09 03	704	0.9+	1.0−	2000 10 03	704	1.1+	0.4−
2000 08 03	704	0.2+	0.0	2000 09 05	699	1.0−	0.9+	2000 10 25	704	1.1+	0.6−
2000 08 03	704	0.4−	0.3+	2000 09 05	699	1.6−	1.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.8−
2000 08 03	704	0.8−	0.1−	2000 09 05	699	1.6−	1.0+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2000 09 05	699	1.5−	1.0+	2000 10 25	704	1.4+	0.7+
2000 08 24	704	0.1+	0.5−	2000 09 20	608	0.8−	1.8+	2000 10 31	704	0.1−	0.2−

2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 09 20	608	0.9−	1.8+	2000 10 31	704	0.0	0.2−		
2000 08 24	704	0.0	0.0	2000 09 20	608	1.0−	1.5+	2000 10 31	704	0.6+	0.1−		
2000 08 24	704	0.1−	0.3−	2000 09 21	699	0.7−	0.2−	2000 10 31	704	0.5+	0.0		
2000 08 24	704	0.0	0.5−	2000 09 21	699	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.8−		
2000 08 27	807	0.0	0.2−	2000 09 21	699	0.2−	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+		
2000 08 27	807	1.0+	1.0+	2000 09 21	699	0.2−	0.2+	2000 11 19	704	0.1−	0.5−		
2000 08 29	120	2.2+	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.7−	2002 02 10	704	0.1−	1.0+		
2000 08 29	120	0.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2002 02 10	704	1.2+	0.1+		
2000 08 29	120	0.1+	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	1.4+		
2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.7+		
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	1.2+	1.2+		
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 06 13	644	0.5−	0.3+		
2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.4−	2004 06 13	644	0.5−	0.4+		
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 06 13	644	0.4−	0.1+		
2000 09 01	120	0.6+	0.4−	2000 09 26	704	0.5+	0.4−	2004 07 27	E12	0.0	0.1−		
2000 09 01	120	0.1+	0.5−	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	0.0		
2000 09 02	699	1.3−	0.7+	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2004 07 27	E12	0.1+	0.2+		
2000 09 02	699	1.5−	0.4+	2000 10 01	699	0.0	0.4−	2004 07 27	E12	0.5−	0.4−		
2000 09 02	699	1.5−	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.0	2004 08 11	428	0.1−	0.7−		
2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2004 08 11	428	2.1+	0.2−		
2000 09 03	704	0.2−	1.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−		
2000 09 03	704	0.1+	0.8−	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.7+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−		
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.0		

2000 QK$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.49862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24014234	ω	172.84056		+0.99664915		+0.08175177
a	2.5634423	Ω	182.47488		−0.07777446		+0.93705635
e	0.2508489	i	3.54087		−0.02532979		+0.33947319
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.8+	0.6−	2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−		
2000 08 24	704	0.1+	1.1−	2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+		
2000 08 24	704	0.3+	0.5−	2000 09 05	704	1.0+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.8+		
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.4+		
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.8+	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	0.3−		
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.0		
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	1.1+	0.7−	2004 08 09	699	0.1+	0.6−		
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	1.0−		
2000 09 02	699	1.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.8−		
2000 09 02	699	1.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.6−		
2000 09 02	699	0.9−	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.9−		
2000 09 02	699	1.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+						
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.9+						

2000 QZ$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.19919		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24298633	ω	30.96104		+0.67315639		+0.73520814
a	2.5434009	Ω	281.47917		−0.69400813		+0.59092772
e	0.1789149	i	4.65650		−0.25536871		+0.33207441
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 21	699	(3.0−	0.8−)	2004 07 17	704	0.3−	0.0		
2000 07 07	704	0.2+	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.6−		
2000 07 07	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−		
2000 07 07	704	0.2−	0.3+	2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−		
2000 07 07	704	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+		
2000 08 03	704	0.0	0.6+	2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.9−	0.6−		
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.3+		
2000 08 03	704	0.2−	0.6−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.0		
2000 08 03	704	0.7+	0.8+	2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−		
2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2000 09 25	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.3−		
2000 08 21	699	0.4−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+		
2000 08 21	699	0.3−	0.8−	2004 06 12	699	2.0+	1.8−	2004 08 09	699	0.8+	0.2+		
2000 08 21	699	0.9−	0.1−	2004 06 12	699	0.9+	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.1−		
2000 08 25	704	0.1+	0.9−	2004 06 12	699	0.5+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+		
2000 08 25	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	699	1.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.6−		
2000 08 25	704	1.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	1.2−		
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.5−		
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2004 07 10	644	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2004 07 10	644	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.0		
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2004 07 10	644	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.6+		
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.6−		
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+		
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.7−	2004 08 23	691	0.1+	0.2+		
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.2+		
2000 09 03	704	1.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	1.7+	2004 08 25	691	0.1+	0.4+		
2000 09 21	699	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.1−	2004 08 25	691	0.1+	0.3+		
2000 09 21	699	0.3−	0.7−	2004 07 17	704	0.2+	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.3+		
2000 09 21	699	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+						

2000 QG$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.45442		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23842721	ω	96.29588		+0.59705652		−0.79077588
a	2.5757211	Ω	316.09839		+0.63738633		+0.56974087
e	0.3000518	i	11.21768		+0.48709566		+0.22376068
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.7−	0.3−	2000 09 03	704	0.3−	1.2−	2000 10 05	691	0.2+	0.7−		
2000 08 02	704	0.2−	0.5+	2000 09 03	704	0.3+	1.5+	2000 10 05	691	0.2+	0.1+		
2000 08 02	704	0.5−	0.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+		
2000 08 02	704	1.2−	0.9−	2000 09 21	699	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−		
2000 08 21	699	0.4+	0.9+	2000 09 21	699	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−		
2000 08 21	699	0.2+	0.3−	2000 09 21	699	0.3+	0.7−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+		
2000 08 21	699	0.5+	0.2+	2000 09 21	699	0.0	0.0	2004 08 08	644	0.4+	0.1+		
2000 08 21	699	0.2−	1.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−		
2000 08 25	704	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	644	0.4+	0.0		
2000 08 25	704	0.4+	0.9−	2000 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−		
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−		
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 09 23	704	1.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−		
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+		
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.8+	0.1−	2004 08 26	703	1.6−	1.0−		
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 25	704	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.7+		
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.1+		
2000 09 03	704	0.5+	0.7−	2000 09 25	704	1.1−	0.3+						
2000 09 03	704	1.3+	0.0	2000 10 05	691	0.5+	0.3−						

2000 QR$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.62651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20431609	ω	90.29471		−0.06416737		+0.99777058
a	2.8549664	Ω	175.88923		−0.98676188		−0.06069484
e	0.1215725	i	14.82477		−0.14894138		−0.02774887
P	4.82	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.2+	0.6+	2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2004 05 21	703	0.4−	0.1+		
2000 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 05 21	703	0.6+	0.1−		
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 05 22	683	0.2−	0.8+		
2000 08 31	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 05 22	683	0.7+	0.6−		
2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	1.0+	2004 05 22	683	0.3−	1.8−		
2000 08 31	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.5+	2004 05 23	683	0.5+	1.0+		
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.5−	1.1+	2004 05 23	683	0.3−	1.2−		
2000 09 03	704	0.2+	0.7−	2004 04 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	683	0.9−	0.3+		

2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.6+	0.4+	2004 05 24	704	0.6−	0.7+
2000 09 03	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.5+	0.1+	2004 05 24	704	0.6+	0.3−
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 05 20	683	0.3−	1.8−	2004 05 24	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	683	0.7+	0.5−	2004 06 13	704	0.5+	0.3+
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2004 05 20	683	1.6−	0.0	2004 06 13	704	0.0	0.3−
2000 09 25	704	1.5+	0.0	2004 05 21	703	0.9−	0.1−	2004 06 13	704	0.4−	0.8−
2000 09 25	704	1.7+	0.5−	2004 05 21	703	0.1+	0.3−	2004 06 13	704	0.2−	0.0

2000 QQ$_{88}$ = 2004 PP$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.31994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23913913	ω	252.88692		+0.38191814	−0.92387129	
a	2.5706066	Ω	174.47266		+0.91477612	+0.37411683	
e	0.1151538	i	14.73702		+0.13161758	+0.08061282	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.3+	0.5−	2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2003 05 28	691	0.6+	0.6+
1996 09 13	566	0.8−	0.3−	2000 09 03	704	0.4+	1.1+	2003 05 28	691	0.6+	0.5+
1996 09 13	566	0.5−	0.2+	2002 01 12	704	0.7−	1.8+	2003 05 28	691	0.6+	0.8+
2000 08 25	704	0.6+	0.5+	2002 01 12	704	1.0+	0.7+	2004 08 10	699	0.3−	0.0
2000 08 25	704	0.2+	0.2−	2002 01 12	704	1.8−	0.1−	2004 08 10	699	0.4−	0.1−
2000 08 25	704	0.0	0.6+	2002 01 12	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	699	0.6−	1.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.4+	2002 01 12	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	699	0.3−	0.7−
2000 08 31	704	0.3+	0.8−	2002 02 08	644	0.3+	0.3+	2004 08 13	644	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	644	0.3+	0.2+	2004 08 13	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2002 02 08	644	0.1+	0.5+	2004 08 13	644	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2003 04 09	691	0.4−	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2003 04 09	691	0.4−	0.2+	2004 08 20	691	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.8+	2003 04 09	691	0.3−	0.3+	2004 08 20	691	0.4−	0.2+

2000 QN$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.51985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23879554	ω	77.97820		+0.65590929	−0.75090242	
a	2.5730718	Ω	330.58080		+0.61713026	+0.59218912	
e	0.3243799	i	9.01856		+0.43466453	+0.29233131	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.1−	0.1−	2000 09 05	699	1.4−	0.4+	2000 11 26	704	1.0−	0.3+
2000 08 25	704	0.6−	0.3−	2000 09 19	608	0.7−	1.1−	2000 11 26	704	0.4+	0.7+
2000 08 25	704	1.2+	0.2−	2000 09 19	608	0.6−	0.9−	2000 11 26	704	0.4+	0.7−
2000 08 25	704	0.6+	0.8+	2000 09 19	608	0.9−	1.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.0
2000 08 29	106	0.1+	0.6+	2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
2000 08 29	106	0.5+	0.6−	2000 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.5−
2000 08 29	106	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	699	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 09 26	704	0.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.5−	0.7−
2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 26	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.9+	0.9−
2000 09 01	106	0.1+	0.6−	2000 09 26	608	0.4−	0.4−	2004 08 08	699	0.1−	1.0+
2000 09 01	106	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2000 09 01	106	0.3+	0.1+	2000 09 26	608	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	608	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.5+
2000 09 03	704	1.2+	0.7−	2000 10 03	704	1.0+	1.1+	2004 08 26	703	1.3−	1.0+
2000 09 03	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	1.1+	0.6+	2004 08 26	703	1.5−	1.0−
2000 09 05	699	1.4−	0.0	2000 11 19	704	(0.8−	2.3+)	2004 08 26	703	0.1+	0.5−
2000 09 05	699	1.9−	1.0−	2000 11 19	704	0.1+	0.2−				
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.6−	0.4−				

2000 QQ$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.00715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24620588	ω	65.70479		+0.84616562	−0.52850288	
a	2.5211795	Ω	326.08254		+0.43356699	+0.75741789	
e	0.2378855	i	7.04856		+0.30987644	+0.38340951	
P	4.00	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	1.1−	0.1+	2000 09 25	699	0.9+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2000 08 25	704	1.0+	0.6−	2000 09 25	699	1.2+	0.3+	2004 08 11	704	(0.2+	2.1+)
2000 08 25	704	0.0	0.9+	2000 09 26	704	0.0	1.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2004 08 20	683	0.4−	0.9−
2000 08 31	704	1.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.7+	0.7−	2004 08 20	683	0.5−	0.8+
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 26	704	1.1+	0.4−	2004 08 20	683	0.5−	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.7+	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2004 08 21	683	0.4+	1.8−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.0	2004 08 21	683	0.5+	0.8−
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 10 01	699	0.0	0.2−	2004 08 21	683	1.4−	1.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.2−	2004 08 22	683	0.3−	2.0+
2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	699	1.5−	0.4+	2004 08 22	683	0.1−	1.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.4+	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	683	0.6+	2.0−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 08 23	683	1.0+	1.8+
2000 09 05	699	1.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	683	0.9−	0.7+
2000 09 05	699	1.5−	0.5−	2000 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 08 23	683	0.5−	0.0
2000 09 05	699	1.4−	0.2+	2002 02 14	691	0.1+	0.3+	2004 08 26	703	1.1+	0.3−
2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2002 02 14	691	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2002 02 14	691	0.1+	0.2−	2004 08 26	703	1.0+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.9−
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.9−	2004 08 27	683	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	1.0−	2004 08 27	683	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+	2004 08 27	683	1.2+	1.1−
2000 09 25	699	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+				
2000 09 25	699	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.5+	1.7+				

2000 QK$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.68235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24386081	ω	234.36582		+0.79619052	−0.59894480	
a	2.5373169	Ω	161.92687		+0.60479358	+0.78374165	
e	0.3100092	i	16.03774		+0.01747542	+0.16435981	
P	4.04	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	1.0−	0.2+	2000 09 27	645	0.0	0.1−	2000 12 24	608	0.2+	0.7−
2000 08 25	704	0.4+	0.5+	2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	2.0−
2000 08 25	704	0.4−	0.2+	2000 09 29	699	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	1.1−
2000 08 25	704	0.1−	1.8+	2000 09 29	699	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	1.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.8+	2000 09 29	699	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.9+	2000 09 29	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 05	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+
2000 09 21	608	1.9+	0.5+	2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.5−
2000 09 21	608	2.0+	0.7+	2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
2000 09 21	608	1.9+	0.7+	2000 10 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2000 09 22	608	0.2−	1.5−	2000 10 05	704	0.2−	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−
2000 09 22	608	0.2−	1.5−	2000 10 27	704	0.0	1.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
2000 09 22	608	0.4−	1.6−	2000 10 27	704	0.2+	1.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.5−
2000 09 26	645	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	0.2+	1.5+	2004 08 11	683	0.3+	1.2+
2000 09 26	645	0.1−	0.0	2000 10 27	704	0.0	1.0+	2004 08 11	683	0.4−	0.5+
2000 09 26	608	0.5−	1.4−	2000 10 27	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	683	0.1−	1.6+
2000 09 26	608	0.5−	1.5−	2000 12 24	608	0.2+	0.9−				
2000 09 26	608	0.5−	1.4−	2000 12 24	608	0.2+	0.6−				

2000 QN$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.54053		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23889357	ω	11.51054		+0.14739949	+0.98686985	
a	2.5723678	Ω	266.99099		−0.91262888	+0.10996349	
e	0.1870046	i	3.79181		−0.38128981	+0.11830438	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	0.7−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.5−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 09 29	691	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.3−
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2000 09 29	691	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2000 07 30	807	0.1−	0.2+	2000 09 29	691	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2000 07 30	807	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2000 07 31	807	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2000 07 31	807	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 07 22	699	0.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	1.0+	2004 07 22	699	0.3−	0.3−
2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	1.1+	2004 07 22	699	0.7+	0.1+
2000 08 26	704	0.0	0.7+	2003 03 06	699	1.9+	1.0+	2004 07 22	699	0.8+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2003 03 06	699	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	1.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	1.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2004 07 09	699	1.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2000 08 31	704	1.5−	0.7+	2004 07 09	699	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.8−
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	699	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	1.1−	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	1.3−	1.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 23	691	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.0
2000 09 23	704	1.0+	1.0+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−				
2000 09 23	704	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−				

2000 QS$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.63205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24294490	ω	298.87079		+0.87053422	−0.48442913	
a	2.5436901	Ω	90.22314		+0.47627165	+0.78509254	
e	0.2809400	i	4.96775		+0.12383653	+0.38595094	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.8−	0.3+	2000 09 20	704	0.5+	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 20	704	0.7−	1.0−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 21	699	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 21	699	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 21	699	0.2−	0.2−	2004 08 08	644	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2000 09 21	699	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.4+	2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−
2000 08 26	704	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	1.5−	0.5+	2004 08 22	E12	0.9+	0.4−
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	1.7−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2000 09 04	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	1.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2000 09 04	704	1.0+	0.1+	2004 07 16	704	1.5+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	1.1+
2000 09 04	704	0.9+	0.9+	2004 07 16	704	1.0+	0.5−	2004 08 23	699	0.4+	0.3+
2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	1.1−	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.6−	2004 08 08	644	0.3−	0.1+	2004 08 23	699	0.3−	0.8+
2000 09 20	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+				

2000 QF$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.62980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24125111	ω	69.57466		+0.98703378	+0.15529576	
a	2.5555821	Ω	281.47437		−0.15833630	+0.90050460	
e	0.3100908	i	2.37374		−0.02634259	+0.40617077	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2000 11 18	699	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.2+	0.4+	2000 11 18	699	0.4−	0.0
2000 08 26	704	0.5−	0.6+	2000 09 26	704	1.8+	0.4−	2000 11 18	699	0.5+	0.1−
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2000 09 26	704	1.0+	0.1+	2000 11 18	699	0.1+	0.6−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.9+	0.6−	2004 07 10	644	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2004 07 10	644	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2004 07 10	644	0.1+	0.3−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 09 27	704	0.0	0.4−	2004 08 07	644	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.7+	2000 09 27	704	0.7+	0.7−	2004 08 07	644	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.4+	1.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.5−
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2000 09 04	691	0.3−	0.8−	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 09 04	691	0.2−	0.6−	2000 09 28	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.5−
2000 09 04	691	0.3−	0.6−	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 08 11	941	0.0	0.5−
2000 09 05	699	0.7−	0.4+	2000 10 01	699	0.3−	0.1+	2004 08 11	941	0.1+	0.5−
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 10 01	699	0.3−	0.2+	2004 08 11	941	0.1+	0.5−
2000 09 05	699	1.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.5−	0.3+	2004 08 11	941	0.2+	0.6−
2000 09 05	699	1.0−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	941	0.2+	0.8−
2000 09 20	608	1.3−	1.3−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 09 20	608	1.5−	1.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 09 20	608	1.3−	1.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2000 09 21	699	0.3−	0.4+	2000 10 03	704	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 21	699	0.3−	0.1+	2000 10 07	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 09 21	699	0.1+	0.0	2000 10 07	691	0.1−	0.3−	2004 08 23	A44	0.2−	0.0
2000 09 21	699	0.0	0.4+	2000 10 07	691	0.2−	0.4−	2004 08 23	A44	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	691	0.2−	0.3−	2004 08 23	A44	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 10 30	691	0.1−	0.4−				
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2000 10 30	691	0.3−	0.5−				

2000 QV$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.19013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23929855	ω	143.83238		+0.52534678	+0.85070332	
a	2.5694648	Ω	157.84263		−0.79129958	+0.49611380	
e	0.1925225	i	2.69565		−0.31281903	+0.17370941	
P	4.12	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.7−	0.1+	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	(2.1+	1.2−)	2000 10 02	704	1.0−	1.2−
2000 08 26	704	0.5+	0.1+	2000 09 25	704	0.7−	0.7−	2004 07 16	807	0.1+	0.2−
2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.4+	2004 07 16	807	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2000 09 25	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2000 09 25	704	1.0+	0.6−	2004 08 08	699	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.9−	0.2−	2000 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.7+
2000 08 31	704	0.2+	1.1+	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.4+	1.2+	2000 09 25	704	0.7+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	699	0.8−	0.1−	2000 09 25	704	1.2+	1.5+	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2000 09 04	699	0.3−	0.0	2000 10 01	699	0.4−	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
2000 09 04	699	1.2−	0.1−	2000 10 01	699	1.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	699	0.3−	0.7−	2000 10 01	699	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2000 09 05	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.4−	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.5−	2000 10 02	704	1.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−

2000 09 05	704	1.5+	1.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−

2000 QP$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.93689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24339279	ω	220.92993		+0.95763016	−0.28201618	
a	2.5405685	Ω	155.26590		+0.28693753	+0.91685790	
e	0.2479916	i	8.02430		+0.02472509	+0.28255701	
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.7+	0.2−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	599	0.0	0.2−
2000 08 28	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.9−	0.3+	2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	699	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 10 02	699	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.9−
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	699	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2000 09 02	608	0.1−	1.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
2000 09 02	608	0.6−	1.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.5−
2000 09 02	608	0.4−	1.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.6+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.1+	2003 04 30	691	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.8−	0.1−	2003 04 30	691	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.8+	2003 04 30	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.7−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.3+	0.7−
2000 09 21	699	0.1−	1.8−	2004 07 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	699	0.2−	0.1−
2000 09 21	608	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.9+	2004 08 10	699	0.3−	0.1+
2000 09 21	699	0.9+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 10	699	0.3+	0.3−
2000 09 21	608	0.4−	0.8+	2004 08 07	644	0.2+	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.2−
2000 09 21	608	0.5−	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.2+	0.1−
2000 09 21	699	0.3+	1.0−	2004 08 08	599	0.2+	0.1−	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 09 21	699	1.1+	0.5+	2004 08 08	599	0.3−	0.0				
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	599	0.0	0.0				

2000 QD$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.15822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22270840	ω	178.08007		+0.60310985	+0.79338313	
a	2.6955351	Ω	129.00232		−0.73324407	+0.59213925	
e	0.1687139	i	6.09203		−0.31402491	+0.14111808	
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	1.3−	1.6+	2000 09 09	699	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.1−
1994 03 05	691	(4.0+	0.3+)	2000 09 24	704	0.7−	0.3−	2000 10 02	699	0.7+	0.0
1994 03 05	691	2.1−	0.5+	2000 09 24	704	1.0−	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+
2000 08 28	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2003 04 04	691	0.4+	0.7+
2000 08 28	704	1.2−	0.5+	2000 09 24	699	0.8+	0.3+	2003 04 04	691	0.2+	0.8+
2000 08 28	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2003 04 04	691	0.3+	0.8+
2000 08 28	704	0.2−	1.2+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 24	699	0.2−	1.0+	2004 06 18	704	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 24	699	1.0+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
2000 08 31	704	0.7+	0.1−	2000 09 24	699	0.6+	0.9−	2004 06 18	704	0.5+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	1.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	1.1+	1.5−
2000 08 31	704	1.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	704	0.6−	0.5+	2000 09 26	704	0.4+	1.4+	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2000 09 02	704	0.9−	0.3+	2000 10 02	699	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	1.1+	0.0	2004 07 11	704	1.3+	0.3−
2000 09 05	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.2+
2000 09 05	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.2−	1.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.6+
2000 09 05	704	0.6−	0.4−	2000 10 02	699	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.1+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2000 09 09	699	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.1−
2000 09 09	699	1.0+	0.8−	2000 10 02	699	0.2−	0.1+				
2000 09 09	699	0.7−	0.8+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+				

2000 QN$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.64013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23092304	ω	207.23415		+0.99116882	−0.07051825	
a	2.6312243	Ω	156.00243		+0.08715181	+0.98470495	
e	0.1668704	i	16.02931		−0.09994461	+0.15932152	
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.8−	0.6+	2000 09 24	699	1.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
2000 08 28	704	0.7+	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	699	0.3−	0.4+
2000 08 28	704	1.7−	0.1−	2000 10 01	704	0.7−	0.0	2004 08 10	699	0.6−	0.3−
2000 08 28	704	0.6−	0.1−	2000 10 01	704	0.0	0.6+	2004 08 10	699	0.4+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.7−	2000 10 01	704	0.8−	0.1−	2004 08 10	699	0.5−	1.0−
2000 08 31	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	699	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2000 10 02	699	0.5−	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	1.1+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	699	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	1.1+
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 10 02	699	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 09 21	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	1.3+
2000 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	0.7+	0.7−
2000 09 21	704	1.7−	1.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.5+	0.3−
2000 09 24	699	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	1.6−
2000 09 24	699	1.9+	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	1.2−
2000 09 24	699	1.3+	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.0				

2000 QQ$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.21663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23609119	ω	291.36183		+0.55363105	+0.83204528	
a	2.5926837	Ω	12.43356		−0.69220946	+0.48285508	
e	0.2272763	i	9.23253		−0.46296730	+0.27304142	
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	644	0.7−	0.4−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2000 09 21	699	0.3−	0.0	2004 06 14	644	0.8−	0.1−
1999 04 17	691	(2.5−	6.2−)	2000 09 21	699	0.6−	0.5+	2004 06 14	644	0.5−	0.5−
1999 04 17	691	0.3+	0.6−	2000 09 21	699	0.7−	0.7+	2004 07 25	699	0.5+	1.0+
1999 04 17	691	0.0	0.2−	2000 09 21	699	0.2−	0.1−	2004 07 25	699	0.0	0.2+
2000 08 28	704	0.3+	1.0+	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.3−
2000 08 28	704	0.9−	0.8+	2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2004 07 25	699	0.1−	0.3+
2000 08 28	704	0.6−	0.9+	2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2004 07 27	E12	0.6+	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 07 27	E12	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.3−	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.6−	0.4−	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.1−	0.8−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.8+	2000 10 01	699	0.5+	0.6+	2004 08 16	E12	0.5+	0.1+
2000 09 02	704	0.9+	0.5+	2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 08 16	E12	0.7+	0.4−
2000 09 02	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.4+	2004 08 16	E12	0.3+	0.1−
2000 09 02	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.0	2004 08 23	428	0.5−	0.8−
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 08 23	428	0.5+	0.3+

2000 QC$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.42381		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23149450	ω	282.90845		+0.85278228	−0.51488604	
a	2.6268923	Ω	108.14167		+0.50774039	+0.77811174	
e	0.2419032	i	5.28260		+0.12231962	+0.35977004	
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.8−	0.4−	2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2000 10 05	704	0.3−	0.1+
2000 08 28	704	1.8−	0.8+	2000 09 23	699	0.7−	0.4+	2000 10 05	704	0.8+	0.8−
2000 08 28	704	0.6−	1.4+	2000 09 23	699	0.7−	0.5+	2000 10 05	704	0.9−	0.9+
2000 08 31	704	0.5+	1.1+	2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2002 02 22	644	0.6+	1.0+
2000 08 31	704	0.2−	0.6+	2000 09 23	699	0.0	0.1+	2002 02 22	644	0.2+	1.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 24	699	0.3−	0.1−	2002 02 22	644	0.3+	1.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.8+	2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.8+	2000 09 24	699	0.4−	0.1−	2004 08 03	E12	0.4−	0.2−
2000 09 09	699	1.2−	0.2−	2000 09 24	699	0.7−	0.7+	2004 08 03	E12	0.0	0.3−
2000 09 09	699	0.6−	0.5+	2000 09 27	645	0.3+	0.3−	2004 08 03	E12	0.8−	1.5−
2000 09 09	699	0.5−	0.5+	2000 09 27	645	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.4−
2000 09 09	699	0.2+	1.7+	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	1.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	699	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.8−	2004 08 22	E12	0.1−	1.6+
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 02	699	0.5−	0.8+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.9+	2000 10 02	699	0.2−	0.5−				

2000 QO$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.97737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23377525	ω	230.42342		+0.97372169	+0.20504292	
a	2.6097787	Ω	117.53725		−0.15914986	+0.92393542	
e	0.3218244	i	6.41774		−0.16290303	+0.32295624	
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	2.0+	0.7−	2000 10 01	704	0.0	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.2+
2000 08 04	608	1.8+	0.4−	2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	0.1+	0.1−
2000 08 04	608	1.2+	0.6−	2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2000 08 28	704	0.5−	0.0	2000 10 05	704	1.2−	0.6+	2004 07 09	699	0.9−	0.6+
2000 08 28	704	0.6−	0.6−	2000 10 05	704	0.4−	0.3+	2004 07 09	699	0.3+	0.2+
2000 08 28	704	0.2−	0.5−	2000 10 05	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.4+	0.2+
2000 08 28	704	1.0+	0.2+	2000 10 22	I02	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.7+	0.6+
2000 08 28	704	1.2−	0.1−	2000 10 29	704	0.9+	0.8+	2004 07 16	704	1.0+	0.6−
2000 08 31	704	0.6−	0.9−	2000 10 29	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.8−	1.2−	2000 10 29	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.9−	1.1−	2000 10 29	704	0.3+	1.1+	2004 07 22	699	0.6−	0.2−
2000 08 31	704	1.0−	1.0−	2000 10 29	704	0.7+	0.7+	2004 07 22	699	0.6−	0.4+
2000 08 31	704	0.7−	1.3−	2000 11 03	704	0.8+	0.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.1+
2000 09 04	699	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.6+	0.5+	2004 07 22	699	0.2−	0.1+
2000 09 04	699	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.6+	1.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.1−
2000 09 04	699	0.4+	0.2−	2003 04 09	691	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−
2000 09 04	699	0.2+	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
2000 09 25	704	0.4−	0.0	2003 04 09	691	0.3+	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.0
2000 09 25	704	0.0	0.4+	2004 07 08	E12	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.8+
2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2004 07 08	E12	2.0−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 07 08	E12	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 25	704	0.3−	0.1−	2004 07 08	E12	1.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2004 07 09	704	0.1−	0.6+				
2000 10 01	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.7−				

2000 QS$_{107}$ = 2004 OC$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.58345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24012111	ω	237.69451		−0.09532649	+0.99458863	
a	2.5635935	Ω	26.92721		−0.87989347	−0.06478277	
e	0.2991986	i	5.23354		−0.46551085	−0.08121981	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.8−	0.4+	2000 09 04	704	1.2+	0.2+	2004 07 27	E12	0.9−	0.6−
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.6−
2000 08 29	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2000 08 29	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.8−	1.1−	2004 07 25	699	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2004 07 25	699	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2004 07 25	699	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2004 07 25	699	0.8−	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2000 09 04	704	0.2+	0.5+	2004 07 27	E12	1.0+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2000 09 04	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	0.3+	0.0				
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	0.1+	0.4−				

2000 QX$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.41034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24592489	ω	241.84054		+0.55254348	+0.83035739	
a	2.5230996	Ω	61.88037		−0.73316034	+0.52537377	
e	0.1962407	i	4.69088		−0.39644876	+0.18571215	
P	4.01	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 17	691	0.2−	0.3+	2000 08 31	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	704	0.0	1.3−
1992 11 17	691	0.6−	0.2+	2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 10 02	704	0.6−	0.3+
1992 11 17	691	0.1−	0.8+	2000 09 24	699	1.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
2000 08 10	704	0.4−	0.8−	2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+
2000 08 10	704	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.4+	0.3−
2000 08 10	704	0.4−	0.3+	2000 09 24	699	1.0+	0.2−	2004 08 07	644	0.4+	0.3−
2000 08 10	704	0.5−	0.6+	2000 09 24	704	0.4−	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.3−
2000 08 10	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	699	0.9+	0.9−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	(2.3+	0.8−)	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 08 29	704	0.6+	0.0	2000 09 24	704	0.8+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	699	0.7+	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 09 25	608	0.7−	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.7−
2000 08 31	704	0.9−	0.4+	2000 09 25	608	0.1−	0.6+				
2000 08 31	704	0.2−	1.2+	2000 09 25	608	0.4−	0.4+				

2000 QP$_{111}$ = 2004 ND$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.75419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21429126	ω	203.19057		+0.98082961	−0.19163847	
a	2.7656661	Ω	167.69963		+0.19442514	+0.95018282	
e	0.1820341	i	9.54513		+0.01312043	+0.24581966	
P	4.60	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.3+	0.7+	2000 10 02	699	0.0	0.4+
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2000 09 19	691	0.0	1.0−	2000 10 02	699	0.0	0.3−
2000 08 24	704	0.3+	0.2−	2000 09 19	691	0.1−	1.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.9+
2000 08 24	704	0.5+	0.0	2000 09 19	691	0.0	0.9−	2000 10 02	704	1.0−	0.3−
2000 08 31	704	0.8+	0.3+	2000 09 24	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.7+
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 07 13	621	0.8+	0.3−
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 07 13	621	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2004 07 13	621	0.7−	0.8+
2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 09 24	704	0.5−	1.1−	2004 07 16	621	0.4+	0.2−
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 10 02	699	0.4−	0.3−	2004 07 16	621	0.1−	1.0+
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	621	0.4−	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	699	0.8−	0.1+	2004 07 22	621	0.5−	1.3−
2000 09 05	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−				

2000 QD$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.05278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24126078	ω	176.37221		+0.69445518	+0.71952878	
a	2.5555138	Ω	137.61156		−0.66028132	+0.63903533	
e	0.3064750	i	0.27326		−0.28593807	+0.27186794	
P	4.09	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.1+	0.6+	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.1−
2000 08 24	704	0.8−	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	1.0−	2004 07 19	699	0.1−	0.3−
2000 08 24	704	0.7−	0.8+	2000 09 25	704	1.0+	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 07 19	699	0.3+	0.1+
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2000 09 25	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.9+	0.3−
2000 08 31	704	0.4−	1.1+	2000 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 09 26	608	1.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 26	608	1.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	608	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	1.0−	0.3−	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.9+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.9+	0.0	2000 10 02	704	1.0−	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.3−
2000 09 05	704	0.5+	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	0.9+	2004 08 21	E12	0.3−	0.6−
2000 09 24	704	1.1+	0.1−	2004 06 14	704	1.3−	0.0	2004 08 21	E12	1.1−	1.0−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	1.0+	1.0+	2004 08 21	E12	1.0+	0.1−

2000 QU$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.64561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23839180	ω	45.07535		+0.79604455	−0.60517334	
a	2.5759761	Ω	352.15138		+0.53544662	+0.71099142	
e	0.2686031	i	3.71542		+0.28215243	+0.35812906	
P	4.13	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.4+	0.2−	2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
1996 10 11	566	0.7+	0.5−	2000 09 24	704	1.3−	0.5+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
1996 10 11	566	0.6−	0.4−	2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2000 08 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.9−	1.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2000 10 01	699	0.2+	1.0+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 10 01	699	1.0+	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5−
2000 08 31	704	1.3+	0.5−	2000 10 01	699	0.6+	1.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2004 08 08	644	0.2+	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−

2000 QM$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.89534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23985468	ω	76.33390		+0.97412446	+0.21475199	
a	2.5654916	Ω	271.23068		−0.22485351	+0.88932336	
e	0.3037733	i	4.04074		−0.02285694	+0.40371468	
P	4.11	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.0	0.5+	2000 09 25	704	0.6−	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2000 08 25	704	0.3−	0.6+	2000 09 25	704	1.6+	0.8−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2000 08 25	704	0.5−	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.0
2000 08 25	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 10 02	645	0.2−	0.1−	2004 07 22	699	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.9−	2000 10 25	704	0.6+	0.5+	2004 07 22	699	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 07 22	699	0.8−	0.0
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.7+	0.5−	2004 07 22	699	1.7−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2000 10 25	704	1.2+	0.0	2004 08 07	599	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 07	599	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	599	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	704	0.9+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	1.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	1.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.3+

2000 QG$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.44175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23209478	ω	131.69872		+0.74627481	+0.66174305	
a	2.6223609	Ω	187.89366		−0.64979658	+0.74767774	
e	0.2726472	i	31.57131		+0.14435480	−0.05544488	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.4+	0.2+	2000 09 05	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+
2000 08 25	704	0.7+	2.2+	2000 09 05	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.5+
2000 08 25	704	0.0	0.3+	2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	645	0.1−	0.3−
2000 08 25	704	0.3+	0.3+	2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	645	0.0	0.3−
2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.4−	2000 10 29	704	0.0	0.8+
2000 09 01	704	0.3−	0.4+	2000 09 05	704	0.8+	0.4+	2000 10 29	704	0.7−	1.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.6−	0.3−	2000 10 29	704	0.1+	0.9+
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2000 10 29	704	0.4−	1.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 09 23	699	0.7−	0.8+	2003 03 25	644	0.1−	0.3+
2000 09 02	704	0.5+	0.6+	2000 09 23	699	0.4−	0.6+	2003 03 25	644	0.1−	0.6+
2000 09 02	704	0.0	0.4−	2000 09 23	699	0.4−	0.6+	2003 03 25	644	0.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2004 06 24	704	0.2−	0.0
2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.0	0.1−	2004 06 24	704	0.2+	0.5−
2000 09 02	704	0.4+	0.9−	2000 09 24	704	0.5+	0.6−	2004 06 24	704	0.3+	0.2−
2000 09 04	704	0.0	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 06 24	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.1−	0.2+	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 06 24	704	0.2−	0.2−
2000 09 04	704	0.9+	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.7−	2004 07 05	644	0.0	0.7+
2000 09 04	704	0.5−	0.7+	2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 07 05	644	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 07 05	644	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 09 26	704	0.5−	0.9+	2004 08 25	704	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2004 08 25	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.2−	1.3+	2004 08 25	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2004 08 25	704	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 08 25	704	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.3+				

2000 QJ$_{117}$ = 2004 LM$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.66217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22503166	ω	192.76451		+0.93714813	+0.30021529	
a	2.6769503	Ω	147.95773		−0.28338653	+0.95219537	
e	0.3986804	i	19.58392		−0.20358156	+0.05652209	
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	1.3−	0.3−	2000 09 29	699	0.0	0.4−
2000 08 28	704	0.6+	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2000 09 29	699	0.5−	0.5+
2000 08 28	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 09 29	699	0.6−	0.2+
2000 08 28	704	0.0	0.9+	2000 09 23	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 01	704	0.7+	0.0	2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2004 06 11	704	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.9−	2004 06 11	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.6−	2000 09 24	704	0.6+	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.9+
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	1.5−	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	1.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.0	0.3−

2000 09 20	704	0.7+	0.5+	2000 09 29	699	0.5−	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.9−
2000 09 20	704	0.2−	0.2+	2000 09 29	699	(2.5+	0.3−)	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2000 09 20	704	0.4+	0.6+	2000 09 29	699	0.2−	0.1+				
2000 09 20	704	0.2−	0.4−	2000 09 29	699	1.6+	1.0+				

2000 QV$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.74115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23057612	ω	246.22823		+0.63097136		+0.77237534
a	2.6338629	Ω	63.09550		−0.67872227		+0.59507346
e	0.2596586	i	4.68777		−0.37578082		+0.22208985
P	4.27	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	106	0.4−	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.4−	2000 10 27	704	0.1+	0.5−
2000 08 29	106	0.4−	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 27	704	0.6+	0.1+
2000 08 30	106	0.5−	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 27	704	0.3+	0.2−
2000 09 01	106	0.1−	0.8−	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 27	704	0.6−	0.7−
2000 09 01	106	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2000 09 01	106	0.8+	0.7−	2000 10 02	699	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	1.1+
2000 09 01	106	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.6−
2000 09 01	106	0.5+	0.2−	2000 10 02	699	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.1−	0.5+
2000 09 02	106	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	699	0.1+	0.2−	2000 10 02	699	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	699	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.6−
2000 09 24	699	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.7−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	699	1.0+	0.1+				
2000 09 24	699	0.1+	0.2+	2000 10 27	704	0.4−	0.1+				

2000 QE$_{118}$ = 2004 PA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.44305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24303754	ω	309.05711		+0.04554907		+0.98999505
a	2.5430436	Ω	322.88723		−0.83449829		−0.03577842
e	0.1555834	i	12.78723		−0.54912465		+0.13649067
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	699	1.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2000 08 25	704	0.1−	0.7−	2003 03 28	699	1.3+	0.1−	2004 08 11	704	1.0−	0.3−
2000 08 25	704	0.4−	0.6−	2003 03 28	699	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2000 09 01	704	0.2+	0.8−	2003 03 28	699	1.0−	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.4+	2003 03 28	699	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.7+	1.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2004 08 07	644	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 17	704	1.4−	0.4−
2000 09 05	699	0.9−	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.8+	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2000 09 05	699	0.9−	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.8−	0.3+
2000 09 05	699	1.7−	0.4−	2004 08 09	704	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.5+
2000 09 05	699	(2.2−	0.0)	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 25	691	0.6+	0.4−
2000 10 02	699	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.6+	2004 08 25	691	0.5+	0.3−
2000 10 02	699	0.7+	1.6−	2004 08 11	704	0.9−	0.1+	2004 08 25	691	0.5+	0.3−

2000 QH$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.77490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24204829	ω	204.67014		+0.89504738		−0.44585991
a	2.5499679	Ω	181.89740		+0.44255798		+0.89073284
e	0.2414941	i	17.50025		+0.05506927		+0.08833992
P	4.07	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	(2.5−	0.4−)	2000 09 21	699	0.5+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	1.3+
2000 08 25	704	(2.4−	0.1+)	2000 09 21	699	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.5−	1.4+
2000 08 25	704	0.6−	0.4−	2000 09 21	699	0.3−	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.7+
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 24	704	1.2−	1.2+	2000 11 27	645	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	645	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2004 08 12	644	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.8+	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.8−	2004 08 12	644	0.0	0.0
2000 09 03	704	0.9+	1.2−	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	644	0.1+	0.1−
2000 09 05	699	1.1−	1.3−	2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	703	0.7−	0.9+
2000 09 05	699	0.7−	1.4−	2000 09 28	691	0.1−	0.5−	2004 08 21	703	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	0.4−	1.4−	2000 09 28	691	0.1−	0.6−	2004 08 21	703	0.4+	0.0
2000 09 05	699	1.0−	1.4−	2000 09 28	691	0.1−	0.6−	2004 08 21	703	0.4+	0.6+
2000 09 21	699	0.8+	0.2−	2000 10 01	704	1.0−	0.8+				

2000 QK$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.17766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24349623	ω	70.18704		+0.77727647		−0.61869354
a	2.5398490	Ω	327.72854		+0.46678223		+0.68886662
e	0.2058414	i	12.35877		+0.42184789		+0.37773148
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	1.0−	0.3−	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 08 25	704	0.2−	0.2−	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2000 08 25	704	0.6−	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2000 09 01	704	(2.1+	0.1−)	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 08 08	599	0.1+	0.4+
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	599	0.1+	0.4−
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 02	699	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.9−
2000 09 01	704	0.6+	0.4−	2000 10 02	699	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.8−	0.4−	2000 10 02	699	1.9−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	699	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	1.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2000 09 03	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	1.0+	2004 08 25	691	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.7+	0.9+	2004 08 26	703	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.0	2002 02 11	704	1.1+	1.2+	2004 08 26	703	1.4−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.4+	1.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.0

2000 QJ$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.20130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24034524	ω	64.66862		+0.99895528		+0.02381360
a	2.5619995	Ω	293.94641		−0.03782558		+0.90980574
e	0.1831942	i	2.44593		+0.02564304		+0.41435061
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.5+	0.0	2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+
2000 08 25	704	0.1−	1.0+	2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.2−	0.4+
2000 08 25	704	0.1+	0.4+	2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2003 04 28	691	0.5+	1.0+
2000 08 25	704	1.1−	0.8+	2000 09 26	704	1.0−	0.3+	2003 04 28	691	0.1+	0.8+
2000 09 01	704	1.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.9−	2003 04 28	691	0.4+	0.8+
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	0.5−	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 26	704	0.2+	1.3−	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 09 26	704	0.0	0.8−	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 10 01	699	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	699	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.7−	0.2−	2000 10 01	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.9−	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2000 09 21	699	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	699	0.5−	0.5−

2000 09 21	699	0.0	0.9+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2000 09 21	699	0.6−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	699	0.9+	0.0
2000 09 21	699	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.1−	2004 08 10	699	0.3−	0.6+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.8+	0.1+				
2000 09 23	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	1.0+				

2000 QM$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.69147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23606795	ω	329.41775		+0.27349309		+0.96019005
a	2.5928538	Ω	316.38327		−0.86497162		+0.21963813
e	0.2609027	i	4.73062		−0.42074414		+0.17260987
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.3−	1.0+	2004 06 27	703	0.6+	1.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.3+	2000 09 26	704	0.5−	0.1−	2004 06 27	703	0.4+	0.3−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.1+	0.3−
2000 08 25	704	0.9−	0.0	2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 26	704	0.3+	1.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.4+
2000 08 25	704	0.1+	0.6−	2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2000 08 25	704	0.4+	0.0	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.8−
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	1.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.3+	0.8−	2000 09 26	704	1.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2000 09 01	704	1.0−	0.7−	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.9+	2000 10 01	699	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 09 02	699	0.9−	0.2+	2000 10 01	699	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	0.9+	2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 09 02	699	1.3−	1.1+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.0	1.1+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.4+	1.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	699	0.5+	0.7−
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.9+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.6−
2000 09 21	699	0.7−	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.0
2000 09 21	699	1.0−	0.1+	2003 02 22	644	0.1+	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 09 21	699	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 09 21	699	0.5−	0.3−	2004 06 12	699	(0.4−	3.7−)	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2000 09 23	704	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.5−
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	699	1.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	699	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2000 09 23	704	0.8−	0.0	2004 06 12	704	0.0	1.6−	2004 08 10	704	0.9−	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2004 06 12	699	0.8+	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.9−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2004 06 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	1.0−	0.6+
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	1.0+	0.3+	2004 08 11	704	1.0−	0.3+
2000 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.6−	2004 06 15	704	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.0	0.7+	2004 06 15	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2000 09 25	704	0.0	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	1.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.4−
2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2000 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 09 26	704	1.9−	1.0+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 26	703	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.7−	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.3−	2004 08 26	703	0.7−	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.9−	2004 06 27	703	1.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	0.9+
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2004 06 27	703	0.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.4+	0.6+

2000 QP$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.67460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23028246	ω	333.44842		+0.83899289		+0.54335649
a	2.6361016	Ω	353.40779		−0.44291594		+0.65071960
e	0.2931927	i	14.75295		−0.31609556		+0.53040337
P	4.28	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.7+	0.0	2000 09 30	704	0.5+	0.2+	2003 03 25	644	1.0+	0.9+
2000 08 25	704	0.7+	0.5−	2000 09 30	704	0.3−	0.0	2004 07 01	E12	0.1+	0.1+
2000 08 25	704	0.6−	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2004 07 01	E12	1.5+	1.9−
2000 09 01	704	0.7−	0.6+	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2004 07 01	E12	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 07 01	E12	0.5+	0.6−
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	E12	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 07 14	E12	0.2+	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 07 14	E12	2.1−	0.9+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	E12	0.8−	1.2+
2000 09 03	704	1.0−	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	E12	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	1.0+	2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.7−	0.7+	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2004 08 09	E12	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.0	1.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	E12	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 08 20	E12	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 08 20	E12	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2003 03 25	644	0.4+	1.2+	2004 08 20	E12	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2003 03 25	644	0.4+	1.1+	2004 08 20	E12	0.2−	0.0

2000 QS$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.08191		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24197494	ω	45.25418		+0.87436824		−0.48451475
a	2.5504831	Ω	343.66690		+0.41376119		+0.77338706
e	0.2731646	i	5.49670		+0.25353869		+0.40880057
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	704	0.3+	1.1−	2000 10 01	300	0.3−	0.5+	2000 11 27	704	1.3+	0.3+
2000 07 31	704	0.6−	0.2+	2000 10 01	300	0.1+	0.2−	2000 11 30	645	0.0	0.2−
2000 07 31	704	0.1−	0.3−	2000 10 01	300	0.2−	0.0	2000 11 30	645	0.0	0.2−
2000 07 31	704	0.7+	0.9−	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2000 12 17	699	0.3+	0.0
2000 08 25	704	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.0	2000 12 17	699	0.0	0.6+
2000 08 25	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.6−	0.3+	2000 12 17	699	0.2−	0.8+
2000 08 25	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	0.6+	2000 12 17	699	0.2−	0.1+
2000 08 25	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2000 12 20	704	0.7−	0.6−
2000 08 25	704	0.4−	0.9+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.2−	0.2+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 12 20	704	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.6+	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.8+	0.5+
2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	1.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.3−	0.5+	2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.7+
2000 09 03	704	1.4+	2.4−	2000 10 29	704	0.3+	0.0	2001 01 19	704	1.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 29	704	0.3+	0.7+	2001 01 19	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	1.3+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.4+	2002 03 13	291	0.0	0.7+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	0.6+	2002 03 13	291	0.4+	0.6+
2000 09 09	106	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2002 03 13	291	0.5+	0.7+
2000 09 09	106	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.2−
2000 09 09	106	1.0−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.5+	0.7+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	739	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.5+	0.0
2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2000 11 02	739	0.6−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
2000 09 25	699	1.1+	0.3+	2000 11 02	739	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2000 09 25	699	1.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 25	699	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2000 09 25	699	1.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.7+	0.3+
2000 09 28	106	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.1+

2000 09 28	106	0.7+	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+		
2000 09 28	106	0.0	0.7+	2000 11 16	699	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+		
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 16	699	0.7−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+		
2000 09 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 16	699	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.6+	1.0+		
2000 09 30	704	0.0	0.1−	2000 11 16	699	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	1.6−	1.4−		
2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.8−	0.6−	2004 08 26	703	0.3−	1.7−		
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.8−	0.5−	2004 08 26	703	0.7+	1.3−		
2000 10 01	300	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2004 08 26	703	0.3+	0.4−		

2000 QP$_{124}$ = 2004 PV$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.04839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26041526	ω	344.88676		+0.91748475	+0.39747891	
a	2.4286136	Ω	351.64426		−0.35320794	+0.79647850	
e	0.1344211	i	6.01983		−0.18293684	+0.45566711	
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.2+	1.2−	2000 09 05	704	1.0+	0.2+	2000 09 24	699	1.0−	0.1+		
2000 08 29	704	0.8−	0.8+	2000 09 05	704	0.1−	0.6−	2000 09 24	704	0.5−	0.4−		
2000 08 29	704	0.2−	0.2−	2000 09 21	704	0.4−	0.1+	2000 09 24	699	0.6+	0.8−		
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2000 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.4+	0.7−		
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 09 21	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	0.4−		
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+		
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 24	704	1.0+	0.8−	2004 08 13	704	0.5+	0.6+		
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 24	699	0.1−	1.2+	2004 08 13	704	0.4+	0.8−		
2000 09 01	704	0.4−	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2004 08 13	704	0.8−	0.4+		
2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.8+		
2000 09 05	704	0.3+	0.4−	2000 09 24	699	0.3+	0.0						

2000 QO$_{125}$ = 2004 PW$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.56777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23410409	ω	309.74364		+0.16635820	+0.97691488	
a	2.6073343	Ω	329.03972		−0.80615057	+0.05647239	
e	0.1582910	i	15.10098		−0.56784348	+0.20602959	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 26	704	1.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.4+	0.2+		
2000 08 31	704	1.1+	0.9+	2000 09 26	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+		
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2000 09 26	704	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−		
2000 08 31	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	2.0+	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	1.3−		
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−		
2000 09 01	704	0.8+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2000 09 01	704	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2000 09 01	704	0.6−	0.2−	2003 03 07	704	1.5−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0		
2000 09 03	704	1.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.7−		
2000 09 03	704	1.0−	0.1−	2003 03 07	704	0.9+	1.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−		
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2003 03 28	699	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	1.0+	0.9+		
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2003 03 28	699	0.6+	0.7−	2004 08 23	699	0.1+	0.2+		
2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2003 03 28	699	1.0+	1.3−	2004 08 23	699	0.6−	0.5−		
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2003 03 28	699	0.7−	0.0	2004 08 23	699	1.0+	1.6+		
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−						
2000 09 23	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+						

2000 QV$_{125}$ = 2004 PJ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.19329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23926447	ω	56.09013		+0.98521573	−0.16756768	
a	2.5697088	Ω	313.52786		+0.13642429	+0.89324713	
e	0.2081955	i	2.81849		+0.10362618	+0.41716980	
P	4.12	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.3−	2000 09 19	608	0.1+	0.9−	2004 08 08	699	1.1+	0.5+		
2000 08 31	704	0.9−	1.1+	2000 09 19	608	0.3+	0.9−	2004 08 09	704	0.2−	0.2−		
2000 08 31	704	1.1−	0.1+	2000 09 19	608	0.5−	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.5+		
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 25	699	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.4+	1.2+		
2000 09 01	704	0.9−	0.2−	2000 09 25	699	0.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.7−		
2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2000 09 25	699	0.7+	0.6−	2004 08 10	704	0.5+	0.3−		
2000 09 01	704	1.1+	0.2−	2000 09 25	699	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.5+	0.6−		
2000 09 01	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	644	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.8−	0.5−		
2000 09 01	704	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.0	0.2−		
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 08 26	703	0.1+	1.2+		
2000 09 01	704	0.5+	0.0	2004 08 08	699	0.8−	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	1.9−		
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.7−	2004 08 26	703	0.0	0.1+		
2000 09 01	704	0.7−	1.3+	2004 08 08	699	0.5+	1.2+						

2000 QA$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.75710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25680728	ω	359.28199		+0.99190604	+0.12543615	
a	2.4513077	Ω	353.41360		−0.11562345	+0.82816963	
e	0.2753509	i	9.89080		−0.05247501	+0.54626078	
P	3.84	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.7+	0.0	2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.4−		
2000 08 02	704	0.8−	0.2+	2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.2−	0.3−		
2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2000 09 24	704	0.6+	0.8+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−		
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2000 10 30	704	0.4−	0.3−		
2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.2−	0.1−		
2000 08 31	704	0.1−	0.8−	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 30	704	0.5+	0.2+		
2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.1+	0.6−		
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 25	704	0.2+	0.4−	2000 10 30	704	0.2+	0.6+		
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.5+		
2000 09 01	704	0.3−	0.8−	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.2+	0.2−		
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.6+		
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.1−		
2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.1−	0.2−		
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 19	704	0.6+	0.2−		
2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.4−		
2000 09 05	704	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.2−	1.6−		
2000 09 09	699	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.0	1.9+		
2000 09 09	699	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+		
2000 09 09	699	0.2+	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.7+	2000 11 20	704	1.3+	1.7+		
2000 09 09	699	0.4+	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+		
2000 09 16	739	0.2+	0.6−	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1−		
2000 09 16	739	0.7−	0.4−	2000 10 04	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+		
2000 09 16	739	0.3+	1.0−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.7−		
2000 09 16	739	0.4−	0.2−	2000 10 06	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.7−		
2000 09 21	699	0.7−	0.1+	2000 10 06	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+		
2000 09 21	699	0.9−	0.1+	2000 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.0		
2000 09 21	699	0.6−	0.2+	2000 10 06	704	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.5+		
2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2000 10 06	704	0.4+	0.5−	2004 08 17	704	0.1−	1.6+		
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 25	704	0.0	0.4−						
2000 09 24	704	0.6+	1.1−	2000 10 25	704	0.2+	0.4−						

2000 QY$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.32488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24130125	ω	215.56683		+0.73245899	−0.68073380	
a	2.5552280	Ω	187.36038		+0.64170123	+0.69533905	
e	0.2648084	i	4.59460		+0.22742770	+0.23044543	
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.1−	0.7−	2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2000 11 05	704	0.2−	0.3−		
2000 08 24	704	0.9−	0.2−	2000 09 28	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.3−	0.0		

2000 08 24	704	0.7−	0.9−	2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 05	704	0.1−	0.1+		
2000 09 01	704	0.4−	0.9+	2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 05	704	0.3−	0.1+		
2000 09 01	704	1.0+	0.0	2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 11 05	704	0.3+	0.1−		
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 10 17	739	0.2−	1.5+	2000 11 05	704	0.2+	0.4−		
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 10 17	739	0.1+	0.3+	2000 11 05	704	0.2−	0.0		
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 10 17	739	0.5−	1.1−	2000 11 05	704	0.5−	0.1−		
2000 09 02	704	1.5−	0.5−	2000 10 18	739	0.1+	0.6−	2000 11 06	704	0.6−	0.3+		
2000 09 02	704	0.5−	1.0−	2000 10 18	739	0.9−	0.1+	2000 11 06	704	0.8−	0.7+		
2000 09 02	704	0.4+	0.7+	2000 10 18	739	0.0	0.5−	2000 11 06	704	0.2−	0.6+		
2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2000 10 24	704	0.3+	0.5−	2000 11 19	699	0.1−	0.5+		
2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2000 10 24	704	0.3−	0.5−	2000 11 19	699	0.2−	0.4+		
2000 09 05	704	0.7+	0.7−	2000 10 24	704	0.6−	0.3−	2000 11 19	699	0.2−	0.5+		
2000 09 05	704	0.5−	0.4−	2000 10 24	704	0.3−	1.0−	2000 11 19	699	0.5−	0.5+		
2000 09 09	699	0.6+	1.6+	2000 10 31	704	0.6+	0.1+	2002 03 18	691	0.1+	0.3+		
2000 09 09	699	(2.9+	0.3−)	2000 10 31	704	0.1+	0.0	2002 03 18	691	0.3+	1.1+		
2000 09 09	699	1.7+	0.5+	2000 10 31	704	0.6+	0.0	2002 03 18	691	0.4+	0.7+		
2000 09 09	699	1.0+	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	699	0.6+	1.1+		
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.2+		
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.1−		
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2000 11 02	704	1.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.7+	0.1+		
2000 09 24	704	0.9+	0.1+	2000 11 02	704	(2.1−	0.4−)	2004 08 11	704	1.0−	0.3+		
2000 09 24	704	0.6+	0.7−	2000 11 02	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.8−		
2000 09 25	699	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.8+		
2000 09 25	699	0.2−	0.0	2000 11 05	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+		
2000 09 25	699	1.0+	0.8−	2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.8+		

2000 QQ$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.24868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24210120	ω	255.98493		+0.48443635	−0.87443423	
a	2.5495963	Ω	164.95528		+0.83654219	+0.45426745	
e	0.3395181	i	5.79199		+0.25596600	+0.17031108	
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	120	0.8+	0.2+	2000 09 27	704	0.3−	0.7−	2000 12 17	699	0.1−	0.5+		
2000 08 30	120	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 12 17	699	0.1+	0.7+		
2000 09 01	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2000 12 20	704	0.4−	0.0		
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.5−	2000 12 20	704	0.4+	0.0		
2000 09 01	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 12 20	704	0.0	0.2+		
2000 09 01	704	1.9−	1.2+	2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 12 20	704	0.1−	0.2+		
2000 09 02	120	0.0	0.7+	2000 10 30	704	0.3+	0.0	2000 12 20	704	0.6+	0.3+		
2000 09 02	120	1.0+	0.2+	2000 10 30	704	0.2−	0.2−	2000 12 28	704	0.1+	0.0		
2000 09 02	120	1.8+	0.2−	2000 10 30	704	0.2−	0.0	2000 12 28	704	0.7+	0.2+		
2000 09 05	120	0.7−	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	0.1−	2000 12 28	704	0.4−	0.5+		
2000 09 05	120	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2000 12 28	704	0.3−	0.2−		
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2000 12 28	704	0.4−	0.6−		
2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.6+	0.6−		
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 19	699	0.1−	0.3+	2001 01 19	704	0.0	0.5−		
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 19	699	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.3−	0.2−		
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2000 11 19	699	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.4−		
2000 09 25	699	0.4+	0.4−	2000 11 19	699	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+		
2000 09 25	699	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−		
2000 09 25	699	0.1−	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.4−		
2000 09 25	699	0.1+	0.2−	2000 11 26	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	1.4+	0.3+		
2000 09 27	704	0.0	0.6−	2000 11 26	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+		
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.8−	0.1−	2004 08 13	704	0.6−	0.2+		
2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 12 17	699	0.2−	0.3+	2004 08 13	704	0.3+	0.4−		
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 12 17	699	0.1+	0.4+	2004 08 13	704	0.5+	1.1−		

2000 QX$_{129}$ = 1991 PF$_{22}$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.31976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22848530	ω	258.26574		+0.87515973	−0.41439189	
a	2.6499064	Ω	125.71229		+0.46722586	+0.85790736	
e	0.3073038	i	17.91400		−0.12567994	+0.30376690	
P	4.31	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.5+	0.7−	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2001 01 18	608	0.1−	0.2−		
1991 08 02	809	0.3+	1.8+	2000 10 05	704	0.1+	0.2+	2001 01 18	608	0.4−	0.3−		
1991 08 02	809	0.8−	1.0−	2000 10 18	704	0.1+	1.5−	2001 01 18	608	0.5−	0.3−		
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2000 10 18	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.7−		
2000 08 28	704	0.4−	0.4+	2000 10 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	1.0−		
2000 08 28	704	0.8−	0.5+	2000 10 18	704	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.6−		
2000 08 28	704	0.4−	0.5+	2000 11 17	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−		
2000 08 28	704	0.5+	0.8+	2000 11 17	704	0.4−	1.7+	2004 08 08	704	0.6+	1.5−		
2000 09 02	704	0.2+	1.3+	2000 11 17	704	0.1+	0.9−	2004 08 10	704	1.3+	0.3−		
2000 09 02	704	0.6+	0.7−	2000 11 17	704	0.1−	1.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.6+		
2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2000 11 17	704	0.6+	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.8+		
2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 17	704	0.1+	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−		
2000 09 02	704	0.2−	0.4+	2000 11 17	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 11 17	704	0.4−	1.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+		
2000 09 03	704	1.3+	0.3+	2000 11 17	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.1+		
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 11 26	699	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2000 09 21	704	0.6−	0.6−	2000 11 26	699	1.3+	1.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2000 09 21	704	0.1−	0.8−	2000 11 26	699	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2000 09 21	704	0.7−	1.0−	2000 11 26	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2000 09 21	704	0.4−	0.7−	2000 12 05	608	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	1.4+		
2000 09 28	699	0.8−	1.8+	2000 12 05	608	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	(0.4−	2.2−)		
2000 09 28	699	0.7−	0.1+	2000 12 05	608	0.1+	1.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.7−		
2000 09 28	699	0.2−	0.1−	2000 12 23	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−		
2000 09 28	699	0.1+	0.0	2000 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−		
2000 10 05	704	0.4+	0.2+	2000 12 23	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+		
2000 10 05	704	0.4−	0.2+	2000 12 23	704	0.5−	0.6+	2004 08 22	E12	0.4−	0.0		
2000 10 05	704	0.0	0.3−	2000 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		

2000 QQ$_{130}$ = 2004 PV$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.95176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24025354	ω	12.88010		+0.82894951	+0.55880641	
a	2.5626514	Ω	313.11993		−0.51604580	+0.74752229	
e	0.1316744	i	1.88769		−0.21573003	+0.35909027	
P	4.10	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.6−		
1992 10 03	691	0.2−	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−		
1992 10 03	691	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−		
2000 08 31	684	0.6+	0.8−	2004 08 08	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.5+		
2000 08 31	684	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	0.0		
2000 08 31	684	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.6−		
2000 09 02	684	0.6+	0.1−	2004 08 09	699	1.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.8+		
2000 09 02	684	0.5+	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.0		
2000 09 02	684	0.6+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.2+		
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−		
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.6+	0.5−		
2000 09 04	684	1.3+	0.0	2004 08 09	704	1.2−	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−		
2004 08 07	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.9+	0.4+		

2000 QU$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.95564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22595642	ω	23.60427		+0.76435269	−0.64091899	
a	2.6696414	Ω	16.85599		+0.54599151	+0.58506522	
e	0.2535944	i	14.09677		+0.34301348	+0.49691200	
P	4.36	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.2+	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.5+	
1997 12 31	691	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.6+	1.0+	
1997 12 31	691	0.0	0.4+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	
2000 08 25	704	0.8−	1.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.4+	
2000 08 25	704	0.5+	0.9−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	1.5+	
2000 08 25	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.2+	
2000 08 25	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	
2000 08 25	704	0.5−	2.6+	2000 10 02	704	0.4+	1.0−	2000 11 27	704	0.5−	0.0	
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	1.0−	2000 11 27	704	0.4+	0.1−	
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.7−	
2000 09 02	704	0.4−	0.8+	2000 10 25	704	0.4+	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.7+	
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.5−	2000 11 27	704	0.7−	0.7+	
2000 09 05	704	1.0−	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.5+	
2000 09 05	704	1.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.5−	
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 10 31	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	
2000 09 23	699	0.8+	0.4−	2000 10 31	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.2+	
2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.5−	
2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2000 10 31	704	0.7−	0.4+	2000 12 04	704	0.2+	1.0−	
2000 09 23	699	1.8+	0.2+	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2000 12 04	704	0.0	0.6−	
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	0.5−	2000 12 04	704	0.9−	0.2+	
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	E12	0.0	1.1+	
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2000 11 03	704	0.5−	0.3−	2004 07 14	E12	0.3−	0.8−	
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.3−	2004 07 14	E12	0.3−	0.5+	
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2000 11 03	704	0.7+	0.3−	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+	
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.4+	0.5−	2004 08 16	E12	1.1+	1.2−	
2000 09 27	704	0.3+	0.6−	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 08 16	E12	0.3+	0.2+	
2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.0	
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2004 08 16	E12	0.5+	0.2−	
2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2004 08 23	E12	0.0	0.1−	
2000 09 28	691	0.5+	0.1−	2000 11 18	699	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	1.1−	0.2−	
2000 09 28	691	0.3+	0.1−	2000 11 18	699	0.6−	0.6−	2004 08 23	E12	0.5−	0.1−	
2000 09 28	691	0.4+	0.2−	2000 11 18	699	0.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.2+	0.5+	
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 18	699	0.4+	0.4−					

2000 QX$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.09170		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24816368	ω	216.11982		+0.79145945	+0.60637135	
a	2.5079021	Ω	106.37296		−0.54032817	+0.75288243	
e	0.1708625	i	4.59413		−0.28572260	+0.25589417	
P	3.97	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.0	0.8−	2000 08 26	704	0.4+	1.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+	
1996 07 21	566	0.1+	0.6−	2000 09 02	704	0.5−	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.8+	
1996 07 21	566	0.7+	0.6−	2000 09 02	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.8+	
1996 07 21	566	0.2+	1.1−	2000 09 02	704	0.2+	1.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.7+	
1996 07 21	566	0.7+	0.8−	2000 09 02	704	1.0−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.5+	
1996 07 21	566	0.1−	0.8−	2000 09 02	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.8+	
2000 07 06	699	0.4−	0.3+	2003 03 26	691	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.6+	
2000 07 06	699	0.7−	0.4+	2003 03 26	691	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+	
2000 07 06	699	0.1−	0.8+	2003 03 26	691	0.4−	0.0	2004 08 21	568	0.0	0.2+	
2000 07 06	699	0.7−	0.1−	2003 03 26	644	0.1+	0.1−	2004 08 21	568	0.3−	0.2+	
2000 08 01	704	0.1+	0.0	2003 03 26	644	0.4+	0.6−	2004 08 21	568	0.6−	0.1+	
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.2−	2004 08 23	699	0.2+	0.2−	
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2003 04 10	691	0.4+	0.6+	2004 08 23	699	0.3−	0.3+	
2000 08 01	704	0.0	0.3−	2003 04 10	691	0.5+	0.4+	2004 08 23	699	0.0	0.5−	
2000 08 26	704	1.5+	0.7+	2003 04 10	691	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.9−	0.0	
2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+					
2000 08 26	704	1.0+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+					

2000 QQ$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.08738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24397616	ω	350.91101		+0.63314662	+0.77351818	
a	2.5365171	Ω	318.36464		−0.70746708	+0.56353489	
e	0.3134013	i	2.43226		−0.31403136	+0.28999663	
P	4.04	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.3+	0.8−	2000 09 02	704	2.3−	0.1−	2004 07 09	699	0.7+	0.4+	
2000 07 05	699	0.4+	1.1+	2000 09 03	691	0.3+	0.0	2004 07 09	699	0.4−	0.9−	
2000 07 05	699	0.1+	0.6+	2000 09 03	691	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.0	
2000 07 05	699	1.1−	1.8+	2000 09 03	691	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.4−	
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2000 09 04	699	1.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	
2000 08 01	704	0.6−	0.3−	2000 09 04	699	0.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−	
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2000 09 04	699	1.1−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.0	
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	699	0.1−	0.3+	2004 07 21	E12	0.9−	1.0+	
2000 08 01	704	0.4+	1.3−	2000 09 05	704	0.4+	0.1+	2004 07 21	E12	1.4+	0.9+	
2000 08 20	699	0.8−	0.1−	2000 09 05	704	1.1+	1.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−	
2000 08 20	699	0.2+	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	1.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.3−	
2000 08 20	699	0.2−	0.8+	2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2004 07 22	699	0.5+	0.4−	
2000 08 20	699	0.3+	0.6+	2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.1+	0.6−	
2000 08 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	E12	0.8−	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.4−	
2000 08 24	704	0.1+	0.6−	2004 06 12	E12	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−	
2000 08 24	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	E12	0.8−	0.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.0	
2000 08 24	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	E12	0.6+	1.1+	2004 08 03	E12	0.5+	0.1−	
2000 08 24	704	0.2+	0.1−	2004 07 09	704	0.3+	1.5−	2004 08 03	E12	0.3+	0.0	
2000 08 29	704	0.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.9−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	
2000 08 29	704	0.4−	0.7−	2004 07 09	699	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.7+	
2000 08 29	704	0.1+	0.8−	2004 07 09	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.6−	
2000 09 02	704	0.1+	1.8−	2004 07 09	699	0.0	0.5+					
2000 09 02	704	0.7−	2.0−	2004 07 09	704	0.1+	0.1−					

2000 QZ$_{137}$ = 2004 KS$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.65357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20914688	ω	140.35902		+0.50316437	+0.86283349	
a	2.8108335	Ω	159.70702		−0.82408348	+0.49592793	
e	0.2132102	i	8.02446		−0.26021538	+0.09784609	
P	4.71	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 26	691	0.0	0.9−	2000 10 01	699	1.5−	1.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+	
1995 07 26	691	0.2+	0.8−	2000 10 01	699	0.7−	1.6+	2004 06 06	703	1.6−	0.3−	
1995 07 26	691	0.2+	0.9−	2000 10 01	699	0.0	1.7+	2004 06 06	703	0.3−	0.0	
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.3−	0.7+	2004 06 06	703	0.3−	0.5+	
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2004 06 06	703	0.2−	0.8−	
2000 08 31	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	1.1+	2004 06 12	704	1.1+	0.1−	
2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.3+	
2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.5+	0.9+	2004 06 12	704	0.0	0.6−	
2000 09 02	704	0.5+	0.6−	2000 10 02	704	1.8+	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.0	
2000 09 02	704	1.0−	0.2−	2003 02 26	209	0.8+	0.2−	2004 06 12	704	0.4+	0.7−	
2000 09 02	704	0.3−	0.2−	2003 02 26	209	0.1+	0.9+	2004 06 12	703	1.1+	0.4+	
2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2003 02 26	209	0.1−	1.1+	2004 06 12	703	0.6+	0.2+	
2000 09 23	699	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.6+	0.9+	2004 06 12	703	0.8+	0.8+	
2000 09 23	699	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	0.2+	1.0+	2004 06 12	703	0.0	0.4+	
2000 09 23	699	0.7+	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	691	0.1+	0.1−	
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	691	0.1+	0.2−	
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	691	0.1+	0.2−	
2000 09 24	699	0.5−	0.4+	2004 05 22	703	0.7−	0.2+	2004 06 17	644	0.2−	0.2−	
2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2004 05 22	703	0.1+	0.2−	2004 06 17	644	0.0	0.0	
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 22	703	0.5−	0.5+	2004 06 17	644	0.0	0.0	

2000 09 24	699	0.3−	0.6−	2004 05 22	703	0.4−	0.8+	2004 06 19	704	0.8+	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	1.0+	2004 06 19	704	0.2−	0.0
2000 09 24	699	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−	2004 06 19	704	0.7−	0.2+
2000 09 24	699	1.7−	0.7+	2004 05 23	704	0.6−	0.0	2004 06 19	703	0.3+	0.0
2000 09 25	704	0.1+	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.1+	0.6−
2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.2−	1.3−	2004 06 19	703	0.6−	0.1−
2000 09 25	704	0.8+	0.4−	2004 05 23	691	0.1+	0.2+	2004 06 19	703	0.1+	0.7+
2000 09 25	704	0.2+	0.8−	2004 05 23	691	0.1+	0.2+				

2000 QD$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.86385		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24104324	ω	317.41709		+0.99940980	+0.01388102
a	2.5570511	Ω	41.81882		+0.00096317	+0.90303882
e	0.2150765	i	2.70110		−0.03433828	+0.42933460
P	4.09	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 18	691	(0.5+	3.3−)	2000 09 09	699	0.3−	0.3−	2000 10 01	699	0.2−	0.7+
1999 05 18	691	0.8−	0.7+	2000 09 23	699	0.7+	0.6+	2000 10 01	699	0.6−	1.0+
1999 05 18	691	0.9+	0.1+	2000 09 23	699	0.4+	0.7+	2000 10 01	699	0.5−	0.3+
2000 08 31	704	1.3+	0.5−	2000 09 23	699	0.4+	0.0	2000 10 02	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.1−	1.3−	2000 09 23	699	0.2+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.4−	2000 09 24	699	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.5+	2000 09 24	699	0.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	0.5−	2000 09 24	704	0.0	0.9+	2000 10 02	704	1.2−	0.5−
2000 09 02	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	699	1.1−	0.4+	2003 04 25	691	0.3+	0.6+
2000 09 02	704	0.4+	0.6−	2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2003 04 25	691	0.5+	0.8+
2000 09 02	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	699	0.6+	0.5+	2003 04 25	691	0.3+	0.7+
2000 09 02	704	1.1−	0.7−	2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	1.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2000 09 05	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.4−	2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 08 21	703	0.5−	0.5−
2000 09 09	699	1.4+	1.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.6−	0.9+
2000 09 09	699	1.9+	0.0	2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2004 08 21	703	0.1−	0.3−
2000 09 09	699	1.0+	0.8−	2000 10 01	699	1.2−	0.1+	2004 08 21	703	0.3−	0.5−

2000 QG$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.22084		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23160608	ω	310.58014		+0.78046354	+0.62497252
a	2.6260485	Ω	10.77627		−0.54281158	+0.69078716
e	0.2102256	i	5.18954		−0.31021324	+0.36362405
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 09	699	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 09	699	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	645	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	1.3+	0.8+	2000 10 02	645	0.1−	0.3−
2000 09 02	704	0.5+	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	0.5+	0.9+
2000 09 02	704	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 23	695	0.7+	0.4+
2000 09 02	704	0.0	0.0	2000 09 25	704	1.3−	0.4−	2000 11 23	695	0.6+	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.4+	2000 09 25	704	0.3−	0.9+	2003 04 07	291	0.6+	1.0+
2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.1−	1.0+	2003 04 07	291	0.7+	0.8+
2000 09 04	699	0.3−	0.0	2000 09 25	704	0.7−	0.9+	2003 04 07	291	0.3+	1.1+
2000 09 04	699	0.3−	1.0+	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	699	0.1+	0.4+
2000 09 04	699	0.3+	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 07 11	699	0.0	0.3−
2000 09 04	699	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	699	0.1+	1.0−
2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	699	0.0	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2004 07 27	E12	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.8−	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2004 07 27	E12	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	1.4+	0.0	2000 10 01	699	0.4+	0.6+	2004 07 27	E12	0.1+	0.1+
2000 09 09	699	0.6−	0.6−	2000 10 01	699	0.5−	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.3−
2000 09 09	699	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−				

2000 QK$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.09586		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23393551	ω	332.11643		+0.92540767	+0.37873328
a	2.6085868	Ω	5.67881		−0.31740534	+0.79401267
e	0.2294733	i	7.83064		−0.20706159	+0.47550498
P	4.21	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 08	106	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.3+	0.9−	2000 09 09	106	0.4−	0.3−	2000 10 01	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.8+	1.0−	2000 09 24	699	0.9+	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	0.9−	2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	0.1−	0.5−	2000 09 24	699	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.1−	2000 09 24	699	0.1−	0.5+	2000 10 02	704	0.3+	1.0+
2000 09 04	699	0.8+	1.1+	2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2000 10 02	645	0.0	0.2−
2000 09 04	699	1.4−	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 02	645	0.0	0.2−
2000 09 04	699	0.9−	0.5+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+
2000 09 04	699	0.7−	1.0+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 08 13	428	0.2−	0.4−
2000 09 08	106	0.7−	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2004 08 13	428	0.3+	0.1−
2000 09 08	106	1.5+	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2004 08 14	428	0.1+	0.7+
2000 09 08	106	(2.7+	0.2+)	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2004 08 14	428	0.2−	0.3−
2000 09 08	106	0.4−	0.8−	2000 09 26	704	0.1−	0.8+				

2000 QD$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.12094		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22221481	ω	334.85542		+0.88800067	+0.45973134
a	2.6995252	Ω	357.69944		−0.36784701	+0.69700509
e	0.2083407	i	14.56439		−0.27594089	+0.55030082
P	4.44	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5+	0.2+	2000 09 21	608	0.7−	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	1.0−
2000 08 31	704	1.1−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.6+	0.1−
2000 08 31	704	0.7+	0.2+	2000 09 24	704	0.7+	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 09 24	704	(3.7+	0.3−)	2001 12 20	645	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	645	0.0	0.0
2000 09 02	704	1.0−	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	645	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.4−	0.7+	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2002 01 09	645	0.0	0.1+
2000 09 02	704	0.5+	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.6+
2000 09 02	704	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.5+	2003 04 05	691	0.3+	0.4+
2000 09 02	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2003 04 05	691	0.2+	0.5+
2000 09 02	699	1.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	E12	0.5−	0.7+
2000 09 02	699	1.0−	0.9+	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 05 19	E12	0.6−	0.3+
2000 09 02	699	1.9−	0.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 05 19	E12	0.9−	0.3+
2000 09 02	699	2.0−	0.4+	2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	E12	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 06 15	E12	0.6+	1.1−
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	E12	1.0+	0.1+
2000 09 05	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	1.0−	2004 06 15	E12	0.2+	0.7−
2000 09 21	608	1.0−	0.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	E12	0.1+	0.4+
2000 09 21	608	0.7−	0.5−	2000 11 03	704	0.6+	0.1+				

2000 QL$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.97172		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17951983	ω	147.69818		+0.85004485	+0.52669060
a	3.1121542	Ω	180.58125		−0.52563054	+0.84882412
e	0.0986025	i	26.68852		+0.03370888	−0.04576708
P	5.49	H	14.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2003 04 01	691	0.1−	0.4+
2000 08 31	704	0.6−	1.1+	2000 09 26	699	0.7+	0.0	2003 04 01	691	0.5+	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 26	699	0.3+	0.8−	2003 04 01	691	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.1+	0.3−	2000 09 26	699	1.3+	1.0+	2004 04 15	704	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 26	699	1.1+	0.4+	2004 04 15	704	1.1+	0.6+
2000 09 02	704	1.0+	1.4−	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.4−	2000 10 01	699	0.6−	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.8+
2000 09 02	704	0.1+	1.7+	2000 10 01	699	0.1−	0.8+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+
2000 09 02	704	0.3−	0.4+	2000 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−
2000 09 04	699	0.9−	0.6−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.3−	0.0
2000 09 04	699	0.1+	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.1−
2000 09 04	699	0.5+	1.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 04 26	704	0.4−	0.2+
2000 09 04	699	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2004 05 20	599	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2004 05 20	599	0.6−	0.4−
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2000 10 07	691	0.7−	0.5−	2004 05 20	599	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.5+	0.4+	2000 10 07	691	0.8−	0.3−	2004 05 20	599	0.3−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 07	691	0.8−	0.4−				

2000 QX$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.23558		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24538410	ω	148.53222		+0.55790941		+0.82730873
a	2.5268052	Ω	155.19361		−0.79017816		+0.55369070
e	0.2520683	i	8.98917		−0.25368400		+0.09479915
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.8+	0.8−	2000 09 09	699	0.8−	0.1+	2000 10 01	699	1.1+	0.8+
2000 08 03	704	0.3−	0.3−	2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	(3.2+	1.5+)
2000 08 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 23	699	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.3−	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 09 23	699	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	1.4+	0.1−	2000 09 23	699	0.0	0.9−	2000 10 02	704	0.7−	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2000 10 02	704	0.9−	0.3+
2000 08 31	704	0.0	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.8+
2000 08 31	704	0.4+	0.0	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.4−	1.3+
2000 09 02	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.9+	2004 07 15	704	0.6−	0.2−
2000 09 02	704	0.0	0.1−	2000 09 24	699	0.3+	0.8−	2004 07 15	704	0.1−	0.8+
2000 09 02	704	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+
2000 09 04	699	0.7−	0.2−	2000 09 24	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.8+
2000 09 04	699	0.4−	0.3−	2000 09 24	699	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+
2000 09 04	699	0.1−	0.8−	2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.7+	0.5+
2000 09 04	699	1.1−	1.2−	2000 09 25	704	1.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.9+	0.4−
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2000 09 25	704	0.8+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2000 09 25	704	0.7−	0.6+	2004 08 10	704	1.2−	0.5−
2000 09 05	704	1.6−	0.2+	2000 09 25	608	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	1.0+	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.3−	2000 09 25	704	1.9+	0.5+	2004 08 10	704	1.7−	0.5−
2000 09 05	704	0.6+	0.5−	2000 09 25	608	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2000 09 09	699	0.3−	0.0	2000 09 25	608	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.8+	0.6−
2000 09 09	699	0.8−	0.9−	2000 10 01	699	1.5+	0.1+				
2000 09 09	699	0.8−	0.2−	2000 10 01	699	0.2+	0.1−				

2000 QN$_{147}$ = 2004 MR$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.39625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24463002	ω	155.64596		+0.54275499		+0.82210607
a	2.5319952	Ω	146.45714		−0.81257796		+0.56576379
e	0.1572367	i	18.12823		−0.21244783		−0.06366278
P	4.03	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.9+	0.0	2003 04 08	608	0.0	0.9+	2004 08 08	699	0.2+	0.1+
2000 08 28	704	0.8+	0.1+	2003 04 08	608	0.1−	0.8+	2004 08 08	699	0.2−	0.1+
2000 08 28	704	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	699	0.1+	0.0
2000 08 28	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	699	0.6−	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	1.2−	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2004 06 25	699	1.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2004 06 25	699	0.6−	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2004 06 25	699	0.5−	1.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.0	2004 06 25	699	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 09 20	704	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 09 20	704	0.1+	1.3+	2004 07 15	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 21	699	0.7−	0.6−	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 21	703	0.5+	0.3+
2000 09 21	699	0.8+	0.5−	2004 07 25	699	0.6−	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.4+
2000 09 21	699	0.4−	0.1+	2004 07 25	699	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.7+	0.4+
2000 09 21	699	1.4−	0.0	2004 07 25	699	0.1+	0.0	2004 08 21	703	0.1+	0.2+
2003 04 08	608	0.4+	0.5+	2004 07 25	699	0.2−	0.1−				

2000 QV$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.30358		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23541078	ω	324.08499		+0.47075909		+0.86888200
a	2.5976770	Ω	332.99096		−0.71022641		+0.27028798
e	0.2588601	i	19.69773		−0.52341601		+0.41471493
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.2−	0.6+	2000 09 06	704	0.1−	0.7+	2000 09 26	704	0.9−	0.6−
2000 08 03	704	0.2−	0.1−	2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.3−
2000 08 03	704	0.1−	0.2−	2000 09 06	704	0.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 06	704	0.8+	0.9+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	1.1+	0.2−	2000 09 23	704	0.7−	0.4−	2003 02 26	599	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.2−	2000 09 23	704	0.0	1.0+	2003 02 26	599	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.2−	2003 02 26	599	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	599	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.9−	1.7+	2004 07 01	E12	0.8−	1.0+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 07 01	E12	0.6+	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.6−	0.5−	2004 07 01	E12	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 26	704	0.8+	0.4−	2004 07 01	E12	0.1−	0.7−

2000 QH$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.20526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25135368	ω	196.98224		+0.78935160		−0.61335551
a	2.4866379	Ω	200.92028		+0.57164564		+0.75020112
e	0.2968856	i	4.30689		+0.22393150		+0.24696821
P	3.92	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	049	0.0	1.0−	2000 09 21	699	1.1−	0.3−	2000 10 01	699	0.5−	0.6+
2000 08 27	049	0.3−	0.2+	2000 09 21	699	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.6+
2000 08 28	049	0.1−	0.6−	2000 09 21	699	0.1−	0.3−	2000 10 01	699	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	1.1−	2000 09 21	699	0.5−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.8+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.2−	1.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.5+	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.1−
2000 08 31	049	0.5+	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2000 08 31	049	0.8+	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2000 08 31	049	0.4+	0.2−	2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 02	699	1.3−	0.9+	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.8+
2000 09 02	699	1.5−	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 02	699	0.7−	0.6+	2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.5+
2000 09 02	699	0.4−	0.9+	2000 09 26	608	0.5−	0.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2000 09 03	704	0.3+	0.7+	2000 09 26	608	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	1.1+	0.4+	2000 09 26	608	0.5−	0.1−	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 09 03	704	1.1+	0.7−	2000 09 29	691	0.2+	0.4−	2004 08 26	703	0.1+	0.6−
2000 09 04	691	0.5+	0.5−	2000 09 29	691	0.2+	0.5−	2004 08 26	703	0.3+	0.1+

2000 09 04	691	0.4+	0.5−	2000 09 29	691	0.2+	0.4−	2004 08 26	703	0.2−	0.4−
2000 09 04	691	0.5+	0.6−	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 08 26	703	0.1+	0.7−

2000 QC$_{153}$ = 2004 PB$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.56368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26634060	ω	197.57612		+0.96169200	−0.27411261	
a	2.3924588	Ω	178.32253		+0.26305652	+0.91940069	
e	0.1279511	i	6.43964		+0.07713474	+0.28207208	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.1+	0.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.4+	2003 05 11	691	0.0	0.4+
2000 08 21	699	0.1−	0.5−	2000 09 03	704	0.4+	0.0	2003 05 11	691	0.0	0.2+
2000 08 21	699	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.5+	0.2+	2003 05 27	691	0.1+	0.5+
2000 08 21	699	0.5−	0.5−	2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2003 05 27	691	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.3+	0.9+	2002 02 16	644	0.0	0.3+	2003 05 27	691	0.2−	0.6+
2000 08 29	704	0.1+	0.3−	2002 02 16	644	0.9−	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	1.0+
2000 08 29	704	1.0+	0.4+	2002 03 20	291	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	1.3−	0.0
2000 09 02	699	1.0+	0.9−	2002 03 20	291	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2000 09 02	699	1.7−	0.5−	2002 03 20	291	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2000 09 02	699	1.0−	0.0	2003 04 25	691	0.3+	0.5+	2004 08 13	704	0.9+	0.3+
2000 09 02	699	0.5−	0.5−	2003 04 25	691	0.5+	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	1.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2003 04 25	691	0.1+	0.5+	2004 08 13	704	0.1−	1.6+
2000 09 03	704	1.1+	0.4+	2003 05 11	691	0.1+	0.0				

2000 QE$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.68820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25372518	ω	56.75778		+0.86250511	+0.50247690	
a	2.4711190	Ω	273.01262		−0.48198831	+0.77956553	
e	0.1248660	i	3.44549		−0.15418238	+0.37389109	
P	3.88	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.0	0.6+	2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.9−	0.7+
2000 07 29	699	1.0+	0.7+	2000 09 03	704	0.0	1.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 07 29	699	1.0−	1.1−	2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 07 29	699	0.3−	0.5+	2000 09 03	704	0.1+	1.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.3−
2000 07 30	807	0.0	0.1+	2000 09 03	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2000 07 30	807	0.0	0.3+	2001 12 20	691	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.8−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2001 12 20	691	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.8−
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	691	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.4+

2000 QU$_{158}$ = 2004 KB$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.54647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22455217	ω	105.13805		+0.38330753	+0.92310367	
a	2.6807597	Ω	187.61948		−0.91137216	+0.37258172	
e	0.2266877	i	13.47736		−0.14992037	+0.09519705	
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	0.4−	2000 09 25	704	0.9−	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.4−
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 09 25	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.8+	2004 06 13	704	0.1+	0.5−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.4+	1.3−
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	1.1+	1.9−	2004 06 13	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.3−	1.7−	2004 06 13	691	0.8−	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.1−	0.0	2004 06 13	691	1.0−	0.7−
2000 09 21	699	1.7+	0.0	2004 05 14	704	1.0+	0.3+	2004 06 18	691	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.7+	1.5+	2004 05 14	704	0.1−	1.5+	2004 06 18	691	0.2+	0.2+
2000 09 21	699	(2.3+	1.6−)	2004 05 14	704	(2.1−	1.9−)	2004 06 18	691	0.1+	0.2+
2000 09 21	699	(2.1+	0.7−)	2004 05 18	704	0.7−	0.0	2004 06 21	704	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2004 05 18	704	0.7−	0.2−	2004 06 21	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	1.0−	0.1+	2004 05 18	704	0.7−	0.6−	2004 06 21	704	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	1.0+	2004 05 18	704	0.8−	0.2−	2004 06 21	704	0.9−	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−	2004 07 10	644	1.0+	0.0
2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.5−	2004 07 10	644	0.2+	0.2+
2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2004 05 19	704	0.3+	1.6+				
2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+				

2000 QD$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.39135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18158323	ω	151.14149		+0.99692822	−0.03436211	
a	3.0885328	Ω	211.06981		+0.01276255	+0.95787848	
e	0.2574938	i	7.83808		+0.07727382	+0.28511061	
P	5.43	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	0.2−	0.8+	2000 09 02	699	0.9−	0.6−	2000 09 23	704	0.8+	1.5+
2000 07 04	699	0.5−	1.2+	2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.2+
2000 07 04	699	0.1+	1.5+	2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2000 09 24	704	1.1−	0.2+
2000 07 04	699	0.9−	1.2+	2000 09 03	704	0.9+	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−
2000 08 03	704	0.3−	1.2+	2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 24	704	0.2−	1.1−
2000 08 03	704	0.4−	0.4+	2000 09 04	691	0.4+	0.2+	2000 09 26	699	0.5−	0.4+
2000 08 03	704	0.1+	1.1+	2000 09 04	691	0.5+	0.1+	2000 09 26	699	0.9−	1.4−
2000 08 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 04	691	0.4+	0.2+	2000 09 26	699	0.9−	0.1−
2000 08 21	699	0.6+	0.6−	2000 09 18	699	0.6+	0.8−	2000 09 26	699	1.1−	0.9+
2000 08 21	699	0.6+	0.9−	2000 09 18	699	0.3+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	1.4+
2000 08 21	699	1.7+	0.4−	2000 09 18	699	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.5+
2000 08 21	699	0.9+	0.5−	2000 09 18	699	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2000 09 23	699	0.3−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	(0.9+	2.7−)	2000 09 23	699	0.4+	0.5+	2004 05 10	691	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 09 23	704	0.0	0.3−	2004 05 10	691	0.2−	0.0
2000 09 02	699	0.5−	0.7−	2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2004 05 10	691	0.2+	0.1−
2000 09 02	699	0.6−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.5−				
2000 09 02	699	1.0−	0.5−	2000 09 23	699	0.4−	0.5+				

2000 QT$_{161}$ = 2004 QP$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.26530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23411425	ω	349.69932		+0.33231635	+0.92053428	
a	2.6072589	Ω	299.44348		−0.84769901	+0.19604475	
e	0.1194946	i	13.64145		−0.41348788	+0.33790989	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	1.6−	0.5−	2000 08 31	704	1.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2000 08 21	699	1.3−	0.5+	2000 09 03	704	1.0+	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2004 08 20	097	0.2−	1.4+
2000 08 21	699	1.1−	0.4+	2000 09 03	704	0.0	0.2−	2004 08 20	097	0.7−	1.2+
2000 08 31	704	0.4−	0.4+	2000 09 03	704	1.0+	0.5+	2004 08 21	097	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	097	0.2−	0.8−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	1.4+	1.0−				
2000 08 31	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−				

2000 QY$_{164}$ = 2004 PJ$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.10064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317666	ω	164.62082		+0.99122975	+0.12727808	
a	2.6142433	Ω	188.31399		−0.13139532	+0.97794310	
e	0.0809487	i	14.23269		+0.01410116	+0.16561274	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	0.6+	1.0+	2003 05 02	691	0.5+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 09 25	704	0.7−	1.0−	2003 05 02	691	0.5+	0.1−
2000 08 31	704	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	1.1−	0.0	2004 07 11	644	0.2+	0.5−
2000 08 31	704	0.4−	0.5−	2000 09 25	704	0.5−	0.0	2004 07 11	644	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 07 11	644	0.2+	0.6−
2000 09 03	704	1.6−	0.7+	2003 03 26	699	1.2−	0.1+	2004 07 11	644	0.5−	0.1−
2000 09 03	704	0.3−	0.5−	2003 03 26	699	0.8−	0.6+	2004 07 11	644	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	0.7−	0.1−	2004 07 11	644	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2003 04 11	691	0.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2003 04 11	691	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2003 04 11	691	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2000 09 23	704	1.6+	0.0	2003 04 21	691	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	1.6+
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2003 04 21	691	0.4+	0.3+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2003 04 21	691	0.2+	0.2+	2004 08 13	644	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2003 05 02	691	0.6+	0.0	2004 08 13	644	0.0	0.3−

2000 QZ$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.33721		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24319993	ω	48.61775		+0.25091801		+0.96407729
a	2.5419115	Ω	236.11789		−0.91651643		+0.20763392
e	0.2087073	i	6.02581		−0.31150889		+0.16565967
P	4.05	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.0	0.4+	2000 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 06 25	703	0.0	0.4+
2000 07 30	704	0.1+	0.2+	2000 09 26	704	0.8−	0.4+	2004 06 25	703	0.9−	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	0.3−	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.5−	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	1.0+	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.3+	0.6+
2000 08 31	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 08 07	599	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 08 07	599	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.7−	0.2+	2004 08 07	599	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 08 07	599	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2003 03 10	699	1.0−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.8−
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	699	0.7+	1.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.8−
2000 09 03	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	699	1.0+	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	1.0+	1.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.6−
2000 09 23	704	0.6+	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.4+	2004 08 21	703	0.0	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.6+	0.6+	2004 08 21	703	0.3+	0.8−
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.4+	0.3−
2000 09 23	704	0.8+	1.0+	2004 06 16	704	0.5+	0.9+	2004 08 27	703	0.4−	0.8+
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	1.0−	2004 08 27	703	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	0.7−	2004 08 27	703	0.4−	1.1+
2000 09 26	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.6−	2004 08 27	703	0.9−	0.4+

2000 QZ$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.78999		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23949852	ω	209.50529		+0.55844213		−0.82885561
a	2.5680343	Ω	206.58998		+0.77510984		+0.53587100
e	0.2409759	i	4.32753		+0.29554548		+0.16075026
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	(1.1+	2.7−)	2000 09 22	699	0.3−	0.8−	2002 02 15	704	0.8+	0.2+
2000 08 31	704	1.0+	0.2+	2000 09 22	699	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.1+
2000 08 31	704	0.8+	0.5−	2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 08 06	644	0.5+	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.7−	2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.0
2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	0.8−	2000 09 23	704	0.9−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.9+	0.8+	2000 10 02	704	0.9+	0.2−	2004 08 09	704	0.8−	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	1.4−	0.9−	2004 08 20	691	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	1.0−	0.4+	2000 10 02	704	1.1+	0.4+	2004 08 20	691	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.3−	0.5+	2004 08 20	691	0.2+	0.3−
2000 09 22	699	1.3−	0.5−	2002 02 15	704	1.0−	0.3+				
2000 09 22	699	0.2−	0.0	2002 02 15	704	0.4+	0.0				

2000 QO$_{167}$ = 2004 KC$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.77626		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17696128	ω	202.67717		+0.87727119		−0.47967907
a	3.1420799	Ω	186.07423		+0.46176009		+0.85329283
e	0.1071905	i	9.47193		+0.13104531		+0.20444887
P	5.57	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 05 18	691	0.2−	0.4−	2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2004 05 18	599	0.4−	0.3+
1993 05 18	691	0.4+	0.1+	2000 09 03	704	0.4−	1.3+	2004 05 18	599	0.3−	0.4+
1993 05 18	691	0.2−	0.2−	2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2004 05 18	599	1.2+	1.4−
2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 03	704	0.7−	0.6−	2004 05 19	599	0.2−	0.6+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	699	0.3+	1.4−	2004 05 19	599	0.4−	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.4−	2000 09 23	699	1.2−	0.2−	2004 05 19	599	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 23	699	1.0−	0.8+	2004 05 19	599	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.6+	0.5−	2000 09 23	699	0.4+	0.4+				

2000 QF$_{168}$ = 2004 LD$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.38111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22245020	ω	84.75574		+0.24885999		+0.96766304
a	2.6976205	Ω	199.80246		−0.92981130		+0.22678586
e	0.2456634	i	6.98422		−0.27114507		+0.11043740
P	4.43	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.2+	0.4−	2000 09 25	699	0.6+	1.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2000 09 25	699	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.6+
2000 08 31	704	1.0−	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.8−	0.0	2004 06 17	644	0.2−	0.0
2000 09 03	704	1.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.9−	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	644	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	0.0	2004 06 19	704	1.0+	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+	2004 06 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+	2004 07 07	599	0.3−	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.6+	2004 06 06	644	0.4−	0.0	2004 07 07	599	0.2−	0.3+
2000 09 25	699	0.5+	0.7−	2004 06 06	644	0.4+	0.4+	2004 07 07	599	0.2−	0.2−
2000 09 25	699	0.2+	1.0−	2004 06 06	644	0.5−	0.1+	2004 07 07	599	0.1+	0.0

2000 QQ$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.96594		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23804036	ω	29.68461		+0.99236913		−0.02862587
a	2.5785110	Ω	331.20056		−0.04740430		+0.80934735
e	0.2071153	i	14.41578		+0.11382595		+0.58663227
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−
2000 08 31	704	0.7+	0.7+	2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2000 08 31	704	0.8+	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 09 23	704	1.0+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.5−

2000 09 05	699	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2000 09 05	699	1.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.8−	0.3−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2000 09 05	699	1.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2000 09 05	699	1.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+				

2000 QQ$_{169}$ = 2004 NA$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.06523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23052819	ω	71.07511		+0.41629702		+0.90762025
a	2.6342279	Ω	223.65235		−0.86089483		+0.37434298
e	0.1948368	i	4.49161		−0.29250107		+0.18998108
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2000 09 05	699	1.5−	0.2−	2004 07 08	A50	(0.7−	2.8−)
2000 08 31	704	0.1+	0.5−	2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2004 07 08	A50	(0.9−	2.5−)
2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 09 06	704	0.2−	0.4+	2004 07 08	A50	(0.9−	2.4−)
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 09 06	704	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.4−	1.3+	2000 09 06	704	1.0+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 09 03	704	1.2+	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 09 23	704	1.4+	0.7−	2004 07 14	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.9−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	0.2−	0.6−	2000 09 23	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+
2000 09 04	704	1.0−	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2000 09 04	704	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.8+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 09 04	704	1.2−	0.6+	2000 09 26	704	0.9−	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2000 09 05	704	1.5+	0.8−	2000 09 26	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.4−
2000 09 05	704	0.2+	1.0−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+
2000 09 05	704	0.7+	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 09 05	704	1.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2000 09 05	704	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	(2.2+	0.6−)	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
2000 09 05	704	0.7+	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 09 05	699	1.7−	0.9−	2004 06 18	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	699	1.9−	0.0	2004 06 18	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	704	0.8−	0.4+
2000 09 05	699	1.2−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+

2000 QM$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.02685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24549563	ω	160.16098		+0.99820693		+0.05745169
a	2.5260399	Ω	196.57220		−0.05971683		+0.93659389
e	0.2308612	i	3.37672		−0.00410286		+0.34567496
P	4.01	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.9−	0.2−	2000 10 04	704	0.7−	1.0+
2000 08 31	704	0.2+	0.4+	2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 10 04	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2000 09 25	704	0.9+	0.5+	2000 10 04	704	0.7−	0.5−
2000 08 31	704	0.6+	0.1+	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+
2000 09 02	699	1.2−	0.4−	2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	1.5−	0.1+
2000 09 02	699	0.8−	0.3+	2000 10 01	699	1.3+	0.5+	2000 10 04	704	0.2−	0.7+
2000 09 02	699	0.2−	1.4−	2000 10 01	699	0.9+	0.9+	2000 10 04	704	0.1−	0.9−
2000 09 02	699	0.9−	0.4−	2000 10 01	699	(2.4+	0.2−)	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	699	1.6+	0.1−	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	704	0.9+	1.3−	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	1.0−	2004 08 26	703	0.3+	0.8−
2000 09 03	704	0.1−	0.7+	2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2004 08 26	703	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.6−	0.5−	2004 08 26	703	0.0	1.2+
2000 09 24	704	1.3−	0.1+	2000 10 04	704	0.6−	0.9+	2004 08 26	703	0.2−	0.5−

2000 QS$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.47241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24447246	ω	135.53271		+0.89044066		−0.45360159
a	2.5330830	Ω	251.47523		+0.40595453		+0.82831226
e	0.2766738	i	2.22984		+0.20570940		+0.32885315
P	4.03	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.1−	2000 09 05	049	1.0+	0.3−	2000 09 27	106	0.0	0.7−
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2000 09 05	049	1.0+	0.1−	2000 09 27	106	0.3−	0.1−
2000 08 31	704	0.0	0.6+	2000 09 05	049	1.0+	0.8−	2000 09 27	106	0.6−	0.1+
2000 08 31	704	0.6+	0.7+	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	1.1−	0.3−	2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 09 23	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 25	699	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 04	049	0.6+	0.8−	2000 09 25	699	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 09 04	049	0.6+	1.0−	2000 09 25	699	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2000 09 04	049	0.6+	0.5−	2000 09 25	106	0.3+	0.1−	2004 08 15	460	0.2+	0.2−
2000 09 04	049	0.4+	0.5−	2000 09 25	106	1.0+	0.4+	2004 08 15	460	0.2+	0.0
2000 09 05	049	0.2+	0.2−	2000 09 25	106	0.0	0.3−	2004 08 15	460	0.1−	0.3−
2000 09 05	049	0.4+	0.9−	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 05	699	0.5−	0.1+	2000 09 26	704	0.4−	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	699	1.2−	0.0	2000 09 26	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	699	1.1−	0.2−	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2000 09 05	699	1.4−	0.3+	2000 09 26	704	0.1+	0.8−				

2000 QS$_{171}$ = 2004 LZ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.15606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21302321	ω	52.62666		+0.22535922		+0.97291921
a	2.7766305	Ω	230.47746		−0.91362132		+0.19271286
e	0.1955578	i	3.82032		−0.33839224		+0.12763217
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.0	0.0	2000 09 04	691	0.2+	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.1−
1996 11 08	691	(1.3−	6.0−)	2000 09 05	699	(2.5−	0.0)	2000 09 28	704	0.9−	1.5−
1996 11 08	691	(0.9−	4.2−)	2000 09 05	699	0.8−	0.5−	2004 06 15	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2000 09 05	699	(3.2−	0.6+)	2004 06 15	704	0.3−	0.8−
2000 08 31	704	0.3+	0.9+	2000 09 05	699	1.7−	1.9+	2004 06 15	704	0.9+	0.0
2000 08 31	704	0.6+	1.4−	2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.4+	0.7−	2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	1.0−	2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	1.1+
2000 09 04	691	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	1.1+	0.4+				
2000 09 04	691	0.1+	0.2−	2000 09 28	704	0.8−	0.5+				

2000 QN$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.03288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24447348	ω	65.71673		+0.85827286		+0.50660354
a	2.5330760	Ω	263.75283		−0.49566904		+0.77693099
e	0.3128389	i	4.73048		−0.13296576		+0.37380622
P	4.03	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1−	0.0	2000 09 04	699	0.9−	0.5−	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2000 08 03	704	0.5+	0.2+	2000 10 02	691	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.2−
2000 08 03	704	0.7+	0.7−	2000 10 02	691	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 08 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	691	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.0

2000 08 21	699	1.3−	0.7+	2004 06 12	644	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2000 08 21	699	0.0	1.5+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
2000 08 21	699	0.8+	0.4+	2004 06 12	644	0.0	0.3−	2004 08 09	704	1.6+	1.0−
2000 08 21	699	0.1+	0.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 08 31	704	0.8−	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.6−	0.9+	2004 06 15	704	0.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	1.0−
2000 08 31	704	0.9+	0.8+	2004 06 16	691	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2004 06 16	691	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.4+	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.8+	0.3+	2004 06 18	704	0.0	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.4+	0.8−	2004 06 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 14	644	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2000 09 04	699	1.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 14	644	0.3+	0.2+
2000 09 04	699	0.9−	0.0	2004 07 14	704	1.1−	0.2−				
2000 09 04	699	0.5−	0.3−	2004 07 14	704	0.8−	0.2−				

2000 QU$_{175}$ = 2004 JE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.86735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22435438	ω	134.21640		+0.58373009		+0.81130860
a	2.6823350	Ω	171.32122		−0.79246062		+0.57791108
e	0.2599107	i	12.32555		−0.17682011		+0.08830141
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.2+	2000 09 24	704	0.1−	1.1−	2004 06 12	703	0.4−	0.0
2000 08 31	704	0.5−	0.2−	2000 09 24	699	0.7−	0.0	2004 06 12	703	1.3−	0.4−
2000 08 31	704	0.1−	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2004 06 12	703	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.8−	2004 05 12	703	0.3−	0.5−	2004 06 12	703	0.6−	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	703	0.8−	1.3−	2004 06 13	704	0.8−	0.0
2000 09 03	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	703	0.7+	0.2+	2004 06 13	704	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	703	0.1−	0.4+	2004 06 13	704	0.4−	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.0	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.4−	2004 06 13	704	1.0+	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	0.6−	0.9−
2000 09 24	699	0.9+	0.1+	2004 05 14	704	1.1+	0.8+	2004 06 13	691	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2004 05 24	704	0.8+	0.5+	2004 06 13	691	0.4+	0.0
2000 09 24	699	0.5−	0.1+	2004 05 24	704	0.5−	0.2+	2004 07 10	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.5+	2004 07 10	644	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.0	2004 07 10	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	699	0.8+	1.4+	2004 05 24	704	0.2+	0.3+				

2000 QF$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.90770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24484325	ω	351.92531		+0.63467056		+0.75448247
a	2.5305250	Ω	317.25282		−0.69454179		+0.46205154
e	0.1430957	i	14.25878		−0.33882885		+0.46611649
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.6+	0.2+	2000 09 26	691	0.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.2−
2000 08 01	807	0.4+	0.1+	2000 09 26	691	0.3+	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.7+	0.3−	2000 09 26	691	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	(0.2+	2.4+)
2000 08 31	704	1.2+	0.0	2000 10 02	691	0.5−	0.4−	2004 08 09	704	0.8−	0.9+
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2000 10 02	691	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	691	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.9−
2000 09 03	704	1.5−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.9−	0.5−	2004 07 15	704	0.3−	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2004 08 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.3−	1.3−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	1.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+				
2000 09 23	704	0.5+	1.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.0				

2000 QB$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.10178		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24214992	ω	50.26477		+0.77254436		−0.63371392
a	2.5492543	Ω	348.86417		+0.50116210		+0.64701871
e	0.3133832	i	11.88409		+0.38988687		+0.42399699
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	566	0.2−	0.3+	2000 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	428	0.4−	0.7−
1996 09 13	566	0.0	0.2+	2000 09 23	699	1.0−	0.9−	2004 08 08	704	0.8−	0.0
1996 09 13	566	0.3+	0.1+	2000 09 23	699	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2000 09 23	699	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2000 08 29	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2004 08 15	644	0.1+	0.2−
2000 08 29	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 08 15	644	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2004 08 15	644	0.3+	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+
2000 09 05	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	1.1+	2004 08 22	E12	0.6+	0.3+
2000 09 21	704	0.8+	0.4−	2004 08 06	428	0.6−	0.3+	2004 08 22	E12	0.5+	0.0
2000 09 21	704	0.9+	0.4−	2004 08 06	428	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 21	704	0.7−	0.3−	2004 08 07	428	0.1−	0.0				
2000 09 21	704	0.8+	0.5+	2004 08 07	428	0.1+	0.3−				

2000 QQ$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.61880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24074368	ω	134.92282		+0.59455321		−0.80027660
a	2.5591719	Ω	278.44135		+0.71375994		+0.56989417
e	0.3042194	i	4.51520		+0.37020702		+0.18648861
P	4.09	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 28	809	0.0	1.0−	2000 11 21	704	0.4+	2.0−	2001 01 02	704	0.3+	0.5−
1993 01 28	809	0.8−	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.1+
1993 01 28	809	0.2−	1.7−	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 01 03	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.3−	2000 11 29	704	0.7+	0.0	2001 01 03	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	1.1+	0.4−	2000 11 29	704	1.3−	0.6−	2001 01 03	704	0.3+	0.2−
2000 08 31	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4−	0.7+
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	0.2+	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.4+
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.3−	0.2−	2000 12 04	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	0.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.0	2001 02 19	704	1.0−	0.6+
2000 09 05	704	0.3+	0.3−	2000 12 06	691	0.2+	0.1−	2001 02 19	704	1.0−	0.2−
2000 09 06	704	0.1−	0.1−	2000 12 06	691	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.6−	1.0+
2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 12 06	691	0.3+	0.1+	2001 02 22	704	0.2−	0.9−
2000 09 06	704	1.2−	0.1+	2000 12 21	704	0.4+	0.1+	2001 02 22	704	0.5+	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.4−	2000 12 21	704	0.4+	1.2−	2001 02 22	704	0.1+	0.7+
2000 09 06	704	0.1+	0.6−	2000 12 21	704	0.5−	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.4−	2000 12 21	704	0.1−	0.6+	2001 02 22	704	1.3−	0.5+
2000 09 27	704	0.6−	0.0	2000 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 09 27	704	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.6+	0.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2000 11 05	704	0.4−	0.7+	2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.6+
2000 11 05	704	0.2+	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2000 11 05	704	1.7−	1.0+	2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.0
2000 11 21	704	2.3+	2.2+	2001 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2000 11 21	704	2.2+	1.0−	2001 01 02	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.8+	0.8−	2001 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	0.5−

2000 QY$_{182}$ = 2004 PQ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.81541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24622039	ω	107.43953		+0.87515622		+0.48176080
a	2.5210805	Ω	223.78846		−0.46485623		+0.81151483
e	0.2540786	i	3.71293		−0.13420240		+0.33068143
P	4.00	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	1.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.3+	1.0+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	1.3+	2000 09 23	704	0.4+	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	704	0.3−	1.0+	2004 08 07	644	0.6+	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	1.2+	2000 09 25	699	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.2−
2000 09 03	704	(2.1+	1.9+)	2000 09 25	704	0.9+	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2000 09 25	699	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2000 09 03	704	1.0+	0.9+	2000 09 25	704	1.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.5−
2000 09 03	704	0.8+	1.2+	2000 09 25	699	1.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2000 09 25	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2000 09 05	699	0.2−	0.5−	2000 09 25	704	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	1.2+	0.7−
2000 09 05	699	0.1+	0.5−	2000 09 25	699	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 05	699	0.3−	0.3−	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.8+
2000 09 05	699	0.2−	0.8−	2000 10 02	645	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.3−
2000 09 07	704	1.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2004 08 25	691	0.2+	0.1−
2000 09 07	704	1.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2004 08 25	691	0.2+	0.3−
2000 09 07	704	1.7−	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2004 08 25	691	0.3+	0.2−
2000 09 07	704	(2.1−	0.7+)	2000 10 03	704	0.7+	0.3−	2004 08 26	703	0.7+	0.1−
2000 09 07	704	1.1−	0.1+	2000 10 03	704	1.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5+	0.1−
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	644	0.4+	0.2−	2004 08 26	703	0.8−	0.6−
2000 09 23	704	0.2−	0.5−	2004 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	1.2−	0.8−

2000 QZ$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.60958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18111128	ω	358.50138		+0.99693048		+0.07683510
a	3.0938960	Ω	356.96669		−0.06855188		+0.76391298
e	0.1747980	i	16.50429		−0.03781878		+0.64072875
P	5.44	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2000 09 04	704	0.2−	0.3+	2001 12 23	704	0.6−	0.4+
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 09 04	704	0.5−	0.1+	2001 12 23	704	0.3−	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.1−	2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2001 12 23	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.7−	0.0	2001 12 23	704	1.2+	0.6−
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2003 02 21	644	0.8+	1.0+
2000 09 04	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2003 02 21	644	0.9+	1.2+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.9−	0.4+	2003 02 21	644	0.6+	0.9+

2000 QA$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.91288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24366846	ω	189.97323		+0.85180582		+0.49443687
a	2.5386520	Ω	138.87734		−0.46067670		+0.86430893
e	0.1850321	i	15.25886		−0.24940694		+0.09220766
P	4.04	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 31	691	2.2−	1.1−	2000 09 30	699	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.6+	0.1+
1998 01 31	691	1.7−	1.1−	2000 10 01	704	0.0	0.5−	2004 07 17	704	0.3+	1.0+
1998 01 31	691	(3.4+	9.2+)	2000 10 01	704	0.4+	0.8−	2004 07 17	704	0.1+	1.2−
2000 08 02	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	704	0.8−	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	1.0−
2000 08 02	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	2.3+	1.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.1−
2000 08 02	704	0.7−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.2+	0.5−
2000 08 26	704	1.6+	0.6+	2004 06 18	704	1.0+	1.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2004 06 26	E12	1.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.6+	0.7+	2004 06 26	E12	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2000 08 26	704	0.3−	1.1+	2004 06 26	E12	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.9+	0.1+	2004 06 26	E12	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.1−	1.1−	2004 06 27	703	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2000 09 04	704	0.4+	0.6−	2004 06 27	703	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.1−
2000 09 04	704	0.5−	0.0	2004 06 27	703	1.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 04	704	0.8+	0.1−	2004 06 27	703	0.3+	0.8−	2004 08 12	704	0.8−	0.0
2000 09 20	704	0.0	0.5−	2004 07 15	704	1.2−	0.2+	2004 08 12	704	1.0−	0.1+
2000 09 20	704	0.9−	0.7−	2004 07 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 09 20	704	0.5−	0.7−	2004 07 15	704	0.0	0.7+	2004 08 23	699	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2000 09 20	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 23	699	0.2+	0.4+
2000 09 30	699	0.3−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 23	699	0.4−	0.2−
2000 09 30	699	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.0	0.2−				
2000 09 30	699	0.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.2+				

2000 QB$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.12131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21824605	ω	207.07301		+0.98768823		+0.09197331
a	2.7321536	Ω	146.88809		−0.06409915		+0.97582512
e	0.1602134	i	13.39392		−0.14269987		+0.19825802
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.4+	0.1−	2003 03 25	644	0.0	0.9+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2000 09 04	704	1.1+	0.4−	2003 03 25	644	0.5+	0.7+
2000 07 05	699	0.3+	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.7−	2004 06 11	644	0.1−	0.3+
2000 07 05	699	0.8−	0.0	2000 09 04	704	0.3+	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.2+
2000 07 05	699	0.3−	0.8+	2000 09 05	704	0.2−	0.0	2004 06 11	644	0.2+	0.0
2000 07 05	699	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2000 08 24	704	0.3−	2.4+	2000 09 05	704	0.7+	0.3−	2004 06 12	644	0.1−	0.5+
2000 08 24	704	0.1+	0.4+	2000 09 20	704	0.4−	1.0−	2004 06 12	644	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	(1.1+	4.2−)	2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	644	0.3−	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.4+	2000 09 20	704	0.1+	0.0	2004 07 09	644	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.4+	2000 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 07 09	644	0.6+	0.7+
2000 08 29	704	0.4+	0.0	2000 09 20	704	0.1+	0.3−				
2000 08 29	704	0.9−	0.1+	2003 03 25	644	0.1−	1.0+				

2000 QS$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.87792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24998015	ω	29.07607		+0.66499553		+0.74090417
a	2.4957383	Ω	282.77554		−0.70250761		+0.57780157
e	0.1326257	i	5.53298		−0.25350345		+0.34235414
P	3.94	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 06 23	691	0.4+	0.0	2000 09 04	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	1.0+	0.2−
1996 06 23	691	0.6+	0.4−	2000 09 04	699	1.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.3−	0.4+
1996 06 23	691	0.6+	0.5−	2000 09 04	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	699	0.8−	0.2+
2000 08 21	699	1.0−	0.8+	2000 09 04	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	699	1.4+	0.2−
2000 08 21	699	0.7−	0.7−	2000 09 04	699	0.8−	0.5+	2004 08 10	699	1.8+	0.7−
2000 08 21	699	0.8−	0.9+	2000 09 04	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	699	0.9+	0.2+
2000 08 21	699	0.7−	0.3−	2000 09 28	691	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.5+	0.5−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2000 09 28	691	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2000 09 28	691	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
2000 08 31	704	0.9+	2.0+	2003 03 30	691	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	1.1−
2000 08 31	704	1.1+	1.1+	2003 03 30	691	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.7+	0.3−
2000 08 31	704	1.3+	0.5+	2003 03 30	691	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	699	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.8−	0.7−	2004 08 17	704	0.9+	0.3−
2000 09 04	699	0.6+	0.7+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−	2004 08 17	704	0.3+	1.1−

2000 QG$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.89061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23622122	ω	201.50514		+0.90334411	+0.41971585	
a	2.5917321	Ω	133.36127		−0.37367182	+0.87124952	
e	0.1076087	i	6.98088		−0.21056776	+0.25448553	
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.5−	0.3+	2003 03 26	691	0.3+	0.6+	2004 07 21	E12	0.3+	0.1−
2000 07 29	807	0.5−	0.4+	2004 06 19	691	0.5−	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.3+	0.6−	2004 06 19	691	0.6−	0.1+	2004 07 22	699	0.0	0.3+
2000 08 21	699	0.2+	0.8−	2004 06 19	691	0.5−	0.1+	2004 07 22	699	0.5−	0.8−
2000 08 21	699	1.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 22	699	0.5+	0.1−
2000 08 21	699	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−	2004 07 22	699	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2−
2000 08 26	704	0.7+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−
2000 08 26	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 03	E12	0.4+	0.5−
2000 09 05	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.9−	0.2+	2004 08 03	E12	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.4−	1.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.7−
2000 09 05	704	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	1.3+	1.0−
2000 09 05	704	0.1+	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2003 03 26	691	0.2−	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3−				
2003 03 26	691	0.4+	0.7+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2−				

2000 QM$_{197}$ = 2004 MT$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.92919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23260807	ω	327.65871		+0.57384662	+0.81756400	
a	2.6185018	Ω	337.24906		−0.72259921	+0.47796533	
e	0.1929257	i	7.10677		−0.38542242	+0.32115145	
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.0	0.1−	2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 06 22	428	0.4−	0.4−
2000 08 25	807	0.4−	0.1−	2000 09 05	704	0.2−	0.4+	2004 06 22	428	0.0	0.6+
2000 08 29	704	0.2+	0.4+	2000 09 05	704	0.2+	0.5−	2004 06 23	428	1.7+	0.7+
2000 08 29	704	0.4+	0.1+	2000 09 05	704	0.1−	0.5−	2004 06 23	428	0.8−	0.1+
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.4−	1.2+	2004 07 16	E12	0.1+	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	E12	0.2−	0.3−
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2004 06 21	428	0.8−	0.0	2004 07 16	E12	0.3−	0.2+
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 06 21	428	0.0	0.5−	2004 07 16	E12	0.7+	0.6−

2000 QY$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.06528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18002559	ω	332.41666		+0.77766234	+0.62732083	
a	3.1063226	Ω	348.44860		−0.53206051	+0.62168216	
e	0.1206283	i	11.91717		−0.33489236	+0.46902012	
P	5.47	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 22	104	(3.6−	1.8−)	2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.5−	1.4−
2000 08 23	104	0.6+	0.7+	2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.5+
2000 08 23	104	0.2−	0.5−	2000 09 23	699	0.9+	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.8+
2000 08 29	704	0.5−	0.6−	2000 09 23	699	(2.0+	1.7+)	2003 01 10	704	0.0	0.9+
2000 08 29	704	0.2+	0.7−	2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 02 04	699	1.1+	0.5+
2000 08 29	704	0.2−	0.3−	2000 09 24	699	0.1+	1.2+	2003 02 04	699	0.2−	0.6+
2000 08 29	704	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2003 02 04	699	0.8+	0.1−
2000 08 29	704	0.1+	0.7−	2000 09 24	704	0.6−	1.0+	2003 02 04	699	1.0+	0.0
2000 09 05	704	0.7−	0.1+	2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2003 03 03	644	0.3−	0.0
2000 09 05	704	0.2−	1.7+	2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2003 03 03	644	0.3−	0.3+
2000 09 05	704	1.1+	1.0+	2000 09 24	699	0.3−	0.7+	2003 03 03	644	0.2−	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2000 09 24	699	0.1+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.3−
2000 09 21	704	0.4−	0.4+	2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.1+
2000 09 21	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.7−	0.2−	2004 04 17	704	0.7+	0.1−
2000 09 21	704	0.8+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	1.0+
2000 09 21	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	2.0+

2000 QE$_{201}$ = 2000 SZ$_{190}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 8595)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.21085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23742592	ω	280.11685		+0.92000355	+0.38843021	
a	2.5829577	Ω	57.04398		−0.33084928	+0.84104117	
e	0.2199082	i	3.56053		−0.21007669	+0.37652587	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.6+	0.2+
2000 08 29	704	0.0	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2002 01 22	691	0.0	0.4−	2004 08 07	E12	0.5+	0.0
2000 09 05	704	1.6+	0.3+	2002 01 22	691	0.1+	0.6−	2004 08 07	E12	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.0	0.1+	2002 01 22	691	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	1.4−	0.7−
2000 09 05	704	0.2−	0.8+	2004 07 09	699	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.5−
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2004 07 09	699	0.9+	1.6+	2004 08 08	704	1.5−	0.7−
2000 09 05	704	0.0	0.7+	2004 07 09	699	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2000 09 24	699	0.9−	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.8−	0.4−
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	E12	1.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2004 07 09	E12	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	1.2−	0.1+
2000 09 24	699	0.3−	0.3−	2004 07 09	E12	0.3+	0.7−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 07 09	E12	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−
2000 09 24	699	1.2−	0.5−	2004 07 11	704	1.0+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.9+	1.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.7+	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 23	699	0.2+	1.0−
2000 09 24	699	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 23	699	1.0+	0.6−
2000 09 25	608	(0.7+	5.6+)	2004 07 11	704	0.7+	0.2−	2004 08 23	699	0.9+	0.3−
2000 09 25	608	(1.0+	6.0+)	2004 07 16	704	0.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2000 09 25	608	(1.3+	4.7+)	2004 07 16	704	0.4+	0.3−				
2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.9+				

2000 QQ$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.75528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23487033	ω	230.33043		+0.95935720	+0.27532724	
a	2.6016604	Ω	113.60846		−0.23380233	+0.89828181	
e	0.2102081	i	3.87203		−0.15801975	+0.34246855	
P	4.20	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.3−	1.0+	2000 10 02	704	0.2+	1.9+	2004 07 22	699	0.3−	0.3−
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2004 07 22	699	0.5+	0.5−
2000 08 29	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2004 07 22	699	0.7−	0.4−
2000 09 05	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	1.6−	0.4+	2004 07 22	699	0.9+	0.6−
2000 09 05	704	0.4−	0.4+	2000 11 27	645	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−
2000 09 05	704	1.0−	1.0+	2000 11 27	645	0.1+	0.2−	2004 08 03	E12	1.2+	0.2−
2000 09 23	691	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.1+	1.6+	2004 08 03	E12	0.1+	0.7−
2000 09 23	691	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.8−	1.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−
2000 09 23	691	0.1−	0.3+	2004 07 08	E12	(2.4+	0.4−)	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.9−	2004 07 08	E12	0.6+	0.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0				
2000 09 24	704	0.4+	1.1−	2004 07 21	E12	0.9−	1.0−				

2000 QH$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.15512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18399182	ω	341.09262		+0.81314269	+0.57964763	
a	3.0615195	Ω	343.15596		−0.50768961	+0.66177170	
e	0.1523933	i	10.53635		−0.28469321	+0.47546487	
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.1+	0.1+	2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2003 02 09	644	0.6+	1.0+
2000 08 28	807	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2003 02 09	644	0.3+	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	0.6−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2003 02 09	644	0.9+	0.8+
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2003 02 26	599	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2000 09 26	704	(1.3−	2.2+)	2003 02 26	599	0.4+	0.6+
2000 08 31	704	0.3−	0.5−	2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2003 02 26	599	0.2+	0.9+
2000 08 31	704	0.8−	0.9−	2000 09 26	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	599	0.3+	0.8+
2000 09 05	704	0.1+	1.4+	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 04 16	E12	0.3+	1.3+
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.6+	0.0	2004 04 16	E12	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.3−	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	E12	0.5+	1.8+
2000 09 05	704	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.2−	1.6+
2000 09 21	699	0.6+	1.0+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	1.8+
2000 09 21	699	0.8−	1.1+	2000 09 26	704	0.5−	0.7−	2004 04 25	704	0.3+	0.4−
2000 09 21	699	0.7−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2000 09 21	699	1.1+	0.4+	2000 10 03	704	0.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 10 03	704	(0.8−	2.2+)	2004 04 25	704	0.6+	1.6−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.8−	0.5+				

2000 QU$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.84120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24406267	ω	163.99725		+0.87518729	+0.48004710	
a	2.5359177	Ω	166.80868		−0.46769072	+0.87126920	
e	0.2148063	i	15.24792		−0.12374408	+0.10219962	
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2000 08 31	704	0.4+	0.5−	2000 10 02	704	1.0−	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.9−	0.1−	2000 10 27	704	0.1−	1.2−	2004 08 11	683	1.8+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	1.5+	2000 10 27	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.0	1.0−	2000 10 27	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	683	0.4−	0.3−
2000 09 05	704	0.0	0.4+	2000 10 27	704	0.9+	1.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 05	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	683	0.5−	1.4+
2000 09 05	704	0.7+	0.6−	2004 07 14	704	0.2+	0.8−	2004 08 17	704	1.0+	0.4−
2000 09 21	699	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
2000 09 21	699	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.9−	0.5−	2004 08 17	704	0.0	0.3−
2000 09 21	699	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.3+	2004 08 26	703	1.2−	0.9−
2000 09 21	699	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.8−	1.0−
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.8−	2004 08 26	703	0.4−	0.9−
2000 10 02	704	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	0.8+	1.0+				

2000 QC$_{206}$ = 2004 PR$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.63641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24417696	ω	317.85281		+0.61838361	+0.78466600	
a	2.5351262	Ω	350.07174		−0.63651867	+0.46754788	
e	0.1263335	i	14.64798		−0.46091832	+0.40706050	
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.3+	2000 09 25	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.8−
2000 08 31	704	0.6−	0.6−	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.1+
2000 08 31	704	1.1+	0.5−	2000 09 25	704	0.2+	0.6−	2000 10 03	704	1.0+	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2000 09 25	704	0.6−	0.8−	2000 10 03	704	0.7−	0.2+
2000 08 31	704	0.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	644	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	644	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2002 01 14	644	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.5−	0.4+	2000 09 26	704	0.9−	1.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2000 09 05	704	0.3−	0.5+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.6+	0.2+	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	0.7−
2000 09 21	699	0.3+	0.3+	2000 09 26	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2000 09 21	699	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.4−
2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	704	1.3+	0.4−	2000 10 01	699	0.0	0.8−	2004 08 12	704	1.0+	0.4−
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	699	0.8−	1.0+				
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 10 01	699	0.5+	0.3+				

2000 QZ$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.62794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25861951	ω	144.06854		+0.85884496	−0.51169179	
a	2.4398429	Ω	246.72442		+0.46376722	+0.79631508	
e	0.2005501	i	1.47199		+0.21749782	+0.32257373	
P	3.81	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.0	0.2+	2000 09 21	704	0.4+	1.1+	2000 09 24	699	0.4−	0.6+
2000 08 26	807	0.4−	0.1−	2000 09 21	704	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.6−	1.0−
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2000 10 02	704	0.7−	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2000 09 21	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2+	0.6−
2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2000 09 21	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.7−	1.6−
2000 08 31	704	0.4+	0.1+	2000 09 23	699	1.1−	1.6+	2002 03 12	645	0.1+	0.2+
2000 08 31	704	0.6+	0.2+	2000 09 23	699	0.5−	0.5+	2002 03 12	645	0.1+	0.1+
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2000 09 23	699	0.9−	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.8+	2000 09 23	699	1.2−	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	1.3−
2000 09 05	704	1.0+	0.6−	2000 09 24	699	0.4−	1.2+	2004 08 17	704	0.9+	0.5−
2000 09 05	704	0.7+	0.6+	2000 09 24	699	0.8−	1.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.7−
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 09 24	699	0.2−	1.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−

2000 QK$_{210}$ = 2004 NZ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.10742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22813941	ω	307.22647		+0.69529937	+0.71870933	
a	2.6525841	Ω	6.82879		−0.64841628	+0.62965338	
e	0.1979129	i	1.90841		−0.31002438	+0.29494665	
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4+	0.9−	2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	1.4+
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 24	704	0.6−	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	1.3+	0.1−	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	1.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.9+	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.9+	0.9−	2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2004 06 20	691	0.1−	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	704	0.1+	0.8+	2004 06 20	691	0.1+	0.3+
2000 09 05	704	1.4+	1.3−	2000 10 01	699	0.6−	0.6−	2004 06 20	691	0.0	0.5+
2000 09 07	691	0.3+	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	428	0.8−	0.4−
2000 09 07	691	0.7+	0.6−	2000 10 01	699	0.1+	0.0	2004 07 09	428	0.4+	0.8−
2000 09 07	691	0.7+	0.5−	2000 10 01	699	1.2−	0.3−	2004 07 12	428	1.3+	0.3−
2000 09 20	608	0.9−	1.0−	2000 10 01	699	0.3−	0.9−	2004 07 12	428	0.4−	0.1+
2000 09 20	608	0.7−	0.8−	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 07 13	428	0.6−	0.5−
2000 09 20	608	0.7−	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 07 13	428	0.3−	0.9+
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 02	704	0.7−	1.1+				
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.6+	1.5+				

2000 QP$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.44085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23363185	ω	236.66355		+0.82544530	−0.56316955	
a	2.6108466	Ω	157.53777		+0.54558160	+0.77846312	
e	0.2395711	i	5.77909		+0.14484741	+0.27719168	
P	4.22	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1−	0.9−	2000 09 25	704	0.9−	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.8+
1996 12 12	691	0.0	0.8−	2000 09 25	704	0.9−	1.5+	2000 10 25	704	0.5−	1.3+
1996 12 12	691	0.1−	0.7−	2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.7−	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.9+
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2000 10 01	699	0.1−	0.2−	2002 03 05	645	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.1−	0.4+	2002 03 05	645	0.1+	0.2+
2000 09 05	704	0.9+	0.8+	2000 10 01	699	0.5−	1.0−	2002 03 12	645	0.0	0.1+
2000 09 05	704	0.9−	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	0.3−	2002 03 12	645	0.0	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.8−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	1.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	1.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.5−	2004 08 09	699	0.8−	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 10 02	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	1.0+	0.8+	2000 10 07	691	0.1−	0.4−	2004 08 20	691	0.4−	0.3+
2000 09 24	704	0.8+	0.1+	2000 10 07	691	0.2−	0.5−	2004 08 20	691	0.4−	0.3+
2000 09 25	704	0.8+	0.2+	2000 10 07	691	0.3−	0.6−	2004 08 20	691	0.4−	0.3+
2000 09 25	704	0.3−	1.1+	2000 10 25	704	1.6+	0.3−				

2000 QS$_{211}$ = 2004 NE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.83215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23607942	ω	214.20207		+0.97171656	−0.23232547	
a	2.5927699	Ω	159.10914		+0.23437686	+0.92687324	
e	0.3448961	i	6.81751		+0.02888638	+0.29484041	
P	4.17	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.8+	0.1+	2000 09 23	699	0.8+	0.2+	2004 07 14	704	1.5+	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.1+	2000 09 23	699	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	1.9+	0.7+
2000 08 31	704	0.8−	0.3−	2000 09 24	704	0.0	1.2−	2004 07 14	704	1.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2004 07 14	704	1.8+	0.4+
2000 09 05	704	(2.5+	4.4+)	2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	1.9−	0.1+
2000 09 05	704	(2.0+	4.8+)	2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	1.7−	0.7−
2000 09 05	704	(3.2+	4.6+)	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	1.3−	0.3−
2000 09 23	699	0.3−	0.7+	2000 09 24	704	0.2−	1.1−	2004 07 16	704	(2.4−	0.7−)
2000 09 23	699	0.7−	1.3+	2004 07 14	704	(2.8+	0.6+)	2004 07 16	704	1.7−	0.2−

2000 QK$_{212}$ = 2000 TP$_{69}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.32221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23986384	ω	201.51296		+0.99017742	+0.13225052	
a	2.5654262	Ω	150.77376		−0.11085647	+0.94034541	
e	0.2268186	i	5.33178		−0.08520284	+0.31346502	
P	4.11	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	699	0.2+	0.9−	2000 10 02	699	1.3−	0.1+
2000 08 31	704	1.0+	0.2−	2000 09 24	699	0.3+	0.1+	2000 11 27	645	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.6+	0.6+	2000 09 24	699	0.6−	0.7−	2000 11 27	645	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2000 09 27	691	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.6+	1.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 09 27	691	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.5+	0.2−	2000 09 27	691	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	699	0.2+	0.7−	2000 10 02	699	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2000 09 23	699	1.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	0.7−	1.8+
2000 09 23	699	0.1−	0.1+	2000 10 02	699	0.1−	0.4−	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 10 02	699	0.0	1.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 09 24	699	1.0−	0.1−	2000 10 02	704	1.0+	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.3−

2000 QR$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.41889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23909433	ω	26.14707		+0.94937154	−0.31404532	
a	2.5709277	Ω	352.14240		+0.27651220	+0.84789134	
e	0.2543913	i	3.48900		+0.14911299	+0.42714846	
P	4.12	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.8−	0.2+	2000 09 24	704	0.5−	0.8+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.6+	0.3−	2000 09 24	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 02	704	1.0+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 09 05	704	0.2+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.8−
2000 09 19	691	0.0	0.9−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2000 09 19	691	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.7−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
2000 09 19	691	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	1.2−	0.3−				
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.6−				

2000 QD$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.27984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23797750	ω	7.75131		+0.90666255	−0.42103981	
a	2.5789650	Ω	17.22189		+0.38213583	+0.79335487	
e	0.1647329	i	5.08449		+0.17870433	+0.43967433	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.1−	0.1+	2000 09 21	699	0.8−	0.1+	2003 05 01	691	0.2+	1.0+
1996 10 18	566	0.0	0.4−	2000 09 21	699	0.9+	0.4+	2003 05 01	691	0.9+	0.6+
1996 10 18	566	0.3−	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2003 05 01	691	0.3+	1.4+
2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	1.7−
2000 08 31	704	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	1.0+	1.0−
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.2+	2000 10 02	699	0.8+	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
2000 09 05	704	0.8−	0.4+	2000 10 02	699	0.1+	1.0+	2004 08 08	644	0.2+	0.5−
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2000 10 02	699	0.8+	0.9+	2004 08 08	644	0.2+	0.2−
2000 09 05	704	1.2+	0.0	2000 10 02	699	0.8−	0.0	2004 08 08	644	0.9+	0.2−
2000 09 05	704	0.7+	0.7+	2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2000 09 05	704	0.9−	0.7+	2000 10 02	704	0.6−	0.7−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4−
2000 09 21	699	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.4+	0.6−
2000 09 21	699	0.3−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+

2000 QF$_{214}$ = 2004 PZ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.30395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24279196	ω	133.55067		+0.35550102	+0.92875706	
a	2.5447581	Ω	156.64549		−0.91563515	+0.36861765	
e	0.1306219	i	15.36240		−0.18770002	−0.03913260	
P	4.06	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1+	0.3+	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2000 08 31	704	0.5+	0.6+	2003 03 27	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2000 08 31	704	0.6+	0.5+	2003 03 27	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	699	0.2−	0.2−
2000 08 31	704	1.1+	0.2−	2003 03 27	704	0.8+	0.4−	2004 08 10	699	0.2+	0.7+
2000 08 31	704	1.3+	0.6+	2003 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	699	0.1+	0.2−
2000 09 02	699	0.3−	1.0−	2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	699	0.3−	1.0+
2000 09 02	699	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 14	644	0.7+	0.1+

2000 09 02	699	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 14	644	0.4+	0.0	
2000 09 02	699	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.6−	0.0	2004 08 14	644	0.4+	0.1+	
2000 09 05	704	(2.7−	0.9−)	2004 08 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	703	(3.2+	0.2+)	
2000 09 05	704	1.7−	0.4+	2004 08 09	699	1.3−	0.5+	2004 08 21	703	0.4+	0.4+	
2000 09 05	704	0.1−	1.1−	2004 08 09	699	1.2+	0.5+	2004 08 21	703	0.5−	0.8+	
2000 09 05	704	1.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.0	0.5+	
2000 09 24	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	699	0.6−	1.1−	2004 08 26	703	0.6−	0.3−	
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	0.6−	1.0−	
2000 09 24	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	1.1−	1.3−	
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−	2004 08 26	703	0.9−	1.2−	

2000 QQ$_{214}$ = 2004 PX$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.59678		(2000.0)			
n	0.24161063	ω	237.39065		+0.54376629	+0.83906359
a	2.5530463	Ω	65.55892		−0.76357532	+0.50306840
e	0.1774195	i	1.07277		−0.34823979	+0.20710983
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2000 10 01	699	1.0+	0.3+	2004 08 06	644	0.4+	0.5−	
2000 08 31	704	0.1+	0.4−	2000 10 01	699	0.4−	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+	
2000 08 31	704	1.7−	0.4−	2000 10 01	699	0.8+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	
2000 09 05	704	0.4−	0.5+	2003 03 24	691	0.1+	1.3+	2004 08 10	704	0.0	0.1−	
2000 09 05	704	0.3−	0.2+	2003 03 24	691	0.7+	1.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.0	
2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2003 03 24	691	0.6+	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.4−	
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2003 05 01	691	0.2−	0.0	2004 08 21	703	0.1−	0.7+	
2000 09 24	704	0.0	0.8+	2003 05 01	691	0.4+	0.1−	2004 08 21	703	0.6+	0.2+	
2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2003 05 01	691	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.0	0.1+	
2000 09 24	704	0.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.5+	0.5−	2004 08 21	703	0.6−	0.4+	
2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.4+	0.6−					

2000 QC$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	249.13666		(2000.0)			
n	0.18677644	ω	227.78474		+0.98622516	−0.15118394
a	3.0310143	Ω	140.77177		+0.16479686	+0.93293515
e	0.1046428	i	6.09129		−0.01421013	+0.32676509
P	5.28	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 22	691	0.3−	0.0	2000 09 09	699	1.0+	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.1−	
1998 03 22	691	0.2+	0.3−	2000 09 09	699	0.1+	0.7+	2004 05 09	691	0.5−	0.0	
1998 03 22	691	0.2−	0.5−	2000 09 09	699	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.6−	0.0	
2000 08 31	704	0.3+	0.1−	2000 09 24	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	1.1+	0.1−	
2000 08 31	704	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2004 05 21	704	0.3+	0.2+	
2000 08 31	704	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2004 05 21	704	0.2−	1.8+	
2000 08 31	704	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2004 05 21	704	0.7−	0.2−	
2000 08 31	704	0.7−	0.6+	2000 09 24	704	1.0−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−	
2000 09 04	699	(0.3−	2.4+)	2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.7+	0.5+	
2000 09 04	699	0.6+	0.6−	2000 10 02	699	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.3−	
2000 09 04	699	0.5+	1.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.0	
2000 09 04	699	1.4+	0.6−	2000 10 02	699	0.3+	0.5+	2004 05 22	947	0.3+	0.5+	
2000 09 05	704	0.7−	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	947	(2.2+	0.9−)	
2000 09 05	704	0.4−	0.7+	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 05 23	947	0.8+	0.2−	
2000 09 05	704	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	0.5−	
2000 09 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.1+	
2000 09 05	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2004 05 23	704	0.3−	1.2−	
2000 09 09	699	0.9−	0.9+	2004 05 09	691	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.5−	0.2+	

2000 QJ$_{216}$ = 2004 NR$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	7.62183		(2000.0)			
n	0.22870710	ω	165.67632		+0.26999066	+0.96153627
a	2.6481929	Ω	119.96568		−0.88904995	+0.26909981
e	0.1802750	i	3.34363		−0.36972319	+0.05507537
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.8+	2004 07 21	E12	0.4+	0.1+	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 03 24	691	0.5+	1.0+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 03 24	691	0.5+	0.7+	2004 07 21	E12	0.3+	0.0	
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 03 24	691	0.2+	0.6+	2004 07 21	E12	1.1−	1.1+	
2000 08 31	704	0.3+	0.5+	2004 06 27	E12	(1.7−	2.6+)	2004 08 08	704	0.1−	0.4−	
2000 08 31	704	0.9−	1.1+	2004 06 27	E12	1.2−	1.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	
2000 08 31	704	0.7−	0.2−	2004 06 27	E12	1.6−	1.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−	
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2004 06 27	E12	0.6−	1.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.0	
2000 09 05	704	0.3−	1.3+	2004 07 08	E12	1.9+	1.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+	
2000 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 07 08	E12	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	
2000 09 05	704	0.3−	0.7+	2004 07 08	E12	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2004 07 08	E12	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−	
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.0	
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	704	0.4+	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.7−	
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2−	
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+	
2000 09 26	608	(2.7+	0.3−)	2004 07 16	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.7+	1.4−	
2000 09 26	608	(2.8+	0.8−)	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−	
2000 09 26	608	(2.9+	0.3−)	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.8+	0.8−	
2003 02 22	644	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−	
2003 02 22	644	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	1.7−	

2000 QX$_{219}$ = 2004 NM$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	343.88992		(2000.0)			
n	0.23801466	ω	162.18545		+0.77133743	+0.63439265
a	2.5786965	Ω	158.19253		−0.59929888	+0.75090304
e	0.1296442	i	7.86561		−0.21419482	+0.18354995
P	4.14	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	(3.3+	0.8+)	2000 08 31	691	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	1.0+	0.5+	
2000 07 06	699	0.1−	1.2+	2004 07 15	704	1.5+	1.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.6−	
2000 07 06	699	(5.5−	2.9+)	2004 07 15	704	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	
2000 07 06	699	(4.3−	6.5+)	2004 07 15	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	1.2−	0.3−	
2000 08 21	699	0.4+	0.3+	2004 07 15	704	0.8+	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.4−	
2000 08 21	699	1.0−	0.4−	2004 07 16	704	0.7+	0.6−	2004 07 18	704	0.5+	0.3−	
2000 08 21	699	0.0	0.2−	2004 07 16	704	1.2−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.3+	
2000 08 21	699	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.4−	0.3−	
2000 08 24	704	1.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.2+	
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.4−	
2000 08 24	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+	
2000 08 24	704	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−	
2000 08 31	691	0.6−	0.6−	2004 07 18	704	0.8−	0.3−					
2000 08 31	691	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.5−					

2000 QR$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	37.09682		(2000.0)			
n	0.25689787	ω	256.17743		+0.13733755	+0.98821281
a	2.4507314	Ω	22.06134		−0.82496869	+0.15190632
e	0.2505733	i	10.37322		−0.54823814	+0.01897125
P	3.84	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 11 09	691	0.3+	0.3−	2000 08 21	699	0.6−	0.4−	2000 09 20	704	0.6−	0.0
1993 11 09	691	0.5−	0.2−	2000 08 26	704	1.1−	0.1−	2000 09 20	704	0.5−	0.3+
1993 11 09	691	0.5+	0.0	2000 08 26	704	0.0	0.6−	2000 09 20	704	0.2−	0.2+
2000 07 10	699	0.6+	0.0	2000 08 26	704	0.9+	0.3−	2003 03 23	644	0.8+	0.9+
2000 07 10	699	0.3−	1.1+	2000 08 26	704	0.1−	0.6−	2003 03 23	644	0.2+	0.5+
2000 07 10	699	0.4+	0.5−	2000 08 26	704	1.3+	0.9−	2003 03 23	644	0.0	0.4+
2000 07 10	699	0.8+	0.4+	2000 09 19	608	0.3−	1.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.5−
2000 08 21	699	0.7−	0.8−	2000 09 19	608	0.3+	1.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+
2000 08 21	699	0.4−	0.3−	2000 09 19	608	0.5+	1.6+	2004 07 15	704	0.0	1.0+
2000 08 21	699	0.3−	0.5−	2000 09 20	704	0.2+	0.3+				

2000 QE$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.12806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24012820	ω	89.41230		+0.37557114	−0.92432677	
a	2.5635430	Ω	338.14523		+0.76164415	+0.34936811	
e	0.2876886	i	10.45877		+0.52805729	+0.15349903	
P	4.10	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2000 09 26	704	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	0.0
2000 08 26	704	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.4−
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.9+	0.7−	2000 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	704	0.5−	1.0−	2000 11 19	704	0.2−	0.7−
2000 08 26	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	608	0.4−	0.5+	2000 11 19	704	0.5+	0.3−
2000 08 31	049	0.9+	0.9−	2000 09 26	608	0.1−	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.9+
2000 08 31	049	1.6+	1.0−	2000 09 26	608	0.4−	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.6−
2000 08 31	049	1.2+	0.2−	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	699	0.5+	0.2−
2000 09 04	691	0.7+	0.1−	2000 09 28	704	0.5+	0.0	2004 08 08	699	0.5−	1.0−
2000 09 04	691	0.8+	0.2−	2000 09 28	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	599	0.1−	0.2+
2000 09 04	691	0.8+	0.1−	2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	599	0.4−	0.0
2000 09 21	699	0.2−	0.6+	2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	599	0.5−	0.2+
2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2000 10 01	699	0.5−	0.1+	2004 08 12	599	0.4−	0.1+
2000 09 21	699	0.5−	1.1+	2000 10 01	699	0.9−	0.4−	2004 08 12	599	0.4−	0.2+
2000 09 21	608	1.2−	1.7+	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	599	0.2−	0.1+
2000 09 21	608	1.0−	1.4+	2000 10 01	699	0.1−	0.3+	2004 08 12	599	0.1−	0.1+
2000 09 21	699	1.4−	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.6−	2004 08 23	097	0.1+	0.6−
2000 09 21	608	1.0−	1.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 08 23	097	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2004 08 23	097	0.1+	0.6+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	1.0+	0.8−	2004 08 26	G92	1.2+	2.6+
2000 09 23	704	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 08 26	G92	0.2+	0.7−
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 08 26	G92	0.5+	2.1−
2000 09 23	704	0.1+	0.9+	2000 10 25	704	0.5+	0.0				
2000 09 26	704	0.1+	1.4−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+				

2000 QS$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.90475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23867412	ω	87.55277		+0.95539825	+0.21710838	
a	2.5739444	Ω	259.85642		−0.27744893	+0.89210812	
e	0.2186021	i	11.73433		+0.10117444	+0.39624116	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	691	0.2+	0.1+	2000 09 22	704	1.0+	0.6−	2000 11 19	704	0.6−	0.2+
2000 06 04	691	0.1−	0.2−	2000 09 22	704	0.1−	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.2+
2000 06 04	691	0.1−	0.0	2000 09 22	704	1.4−	0.6+	2000 11 19	704	0.0	0.5+
2000 07 07	699	0.2−	1.6+	2000 09 22	704	0.9+	0.4−	2000 11 19	704	0.3+	1.4+
2000 07 07	699	0.4−	1.8+	2000 09 25	699	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.4+	0.1+
2000 07 07	699	0.3+	1.6+	2000 09 25	699	0.1+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	699	0.6−	1.7+	2000 09 25	699	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	0.6−
2000 07 30	704	0.7+	0.1−	2000 09 25	699	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
2000 07 30	704	0.2−	0.3+	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.4+	0.8+
2000 07 30	704	0.8+	0.4+	2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.8+
2000 07 30	704	0.7−	1.4−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2004 06 19	704	0.2+	1.1−
2000 08 07	608	0.7−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.4−	0.0
2000 08 07	608	0.8−	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2004 06 19	704	0.5+	0.6+
2000 08 07	608	0.8−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
2000 08 26	608	0.1−	1.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 08 26	608	0.0	1.0−	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	608	0.2−	0.8−	2000 10 04	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	1.0−	0.8−	2004 08 10	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 10 30	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.4−	2000 10 30	704	1.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.6−				

2000 QW$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.81614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23551222	ω	18.39442		+0.94958966	+0.30697487	
a	2.5969311	Ω	323.53346		−0.29938610	+0.82780376	
e	0.2990731	i	6.14354		−0.09299166	+0.46958211	
P	4.18	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 25	I03	0.1+	0.4−	2000 09 23	704	1.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.4−	0.4−
2000 07 25	I03	0.2+	0.5−	2000 09 23	704	0.5−	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2000 07 25	I03	0.0	0.1−	2000 09 23	704	1.0−	0.1−	2004 07 11	704	1.0+	0.5−
2000 08 30	691	0.1+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	1.0−	0.5+
2000 08 30	691	0.2+	0.6−	2000 09 25	699	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.0
2000 08 30	691	0.1+	0.8−	2000 09 25	699	0.8+	1.2−	2004 08 07	E12	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2000 09 25	699	1.0−	0.8+	2004 08 07	E12	1.9−	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.1+	2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.9+	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.6+	2000 09 26	704	0.1−	0.7−				
2000 08 31	704	0.5+	0.2−	2000 09 26	704	1.1+	1.0+				

2000 QZ$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.98488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24106313	ω	97.11665		+0.91533788	−0.35958281	
a	2.5569105	Ω	284.08798		+0.25418286	+0.86506083	
e	0.2739398	i	10.77107		+0.31232619	+0.34981419	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	683	0.1−	0.1+	2000 09 27	645	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.7+	0.5−
2000 08 31	683	0.3+	0.4−	2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2000 09 01	704	0.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.1+
2000 09 01	704	0.6−	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2000 09 28	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.4+
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.6+
2000 09 22	699	0.3+	0.8+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.5−	0.4−
2000 09 22	699	0.7+	0.6+	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	1.1+
2000 09 22	699	0.1+	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	699	0.4+	0.1−
2000 09 22	699	0.4+	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	699	0.5+	0.1+
2000 09 22	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	699	0.4−	1.0+
2000 09 22	704	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.9+	0.0	2004 08 10	699	0.7+	0.7+
2000 09 22	704	0.3+	0.1−	2000 10 31	704	1.1−	1.3+	2004 08 21	703	0.7−	0.2−
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.4+	1.1+	2004 08 21	703	0.5−	1.9−
2000 09 22	704	0.3+	0.4+	2000 10 31	704	0.5+	0.6−	2004 08 21	703	0.7−	0.2+
2000 09 27	645	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	0.4−

2000 QE$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.92104		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25944408	ω	179.96476		+0.97034861		−0.24063558
a	2.4346706	Ω	194.02255		+0.22174132		+0.92370842
e	0.1954361	i	5.39023		+0.09619959		+0.29808938
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	691	0.4+	0.1−	2000 09 03	704	1.1+	0.1+	2003 05 26	691	0.5+	0.2+
1998 03 05	691	0.4−	0.0	2000 09 03	704	0.6+	1.5−	2004 08 08	699	0.0	1.7+
1998 03 05	691	0.0	0.2+	2000 09 21	699	0.0	0.1−	2004 08 08	699	1.2+	0.2−
2000 08 03	704	0.3+	0.5−	2000 09 21	699	0.8+	0.4−	2004 08 08	699	0.0	1.0+
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 21	699	1.8−	0.9+	2004 08 08	699	1.2−	0.8−
2000 08 03	704	0.4−	0.7−	2000 09 21	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 08 21	699	0.5+	0.1+	2000 09 23	704	0.1−	1.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	1.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 08 21	699	0.9+	0.8−	2000 09 23	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
2000 08 21	699	0.5−	0.6+	2000 09 23	704	0.1+	1.2+	2004 08 11	704	1.2+	0.6−
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2000 08 31	704	0.4+	0.4−	2003 05 01	291	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	1.0+
2000 08 31	704	0.3+	0.4+	2003 05 01	291	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2000 08 31	704	0.4+	0.5+	2003 05 01	291	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	0.1−	2003 05 26	691	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	1.8−	0.1+	2003 05 26	691	0.1−	0.1+				

2000 QY$_{228}$ = 2004 LU$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.20514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21709687	ω	273.88233		+0.22963899		+0.97321897
a	2.7417867	Ω	9.41340		−0.86547967		+0.20913982
e	0.2801052	i	3.68957		−0.44520881		+0.09542211
P	4.54	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.5−	2000 09 24	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.3+
1991 10 06	691	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.1−
1991 10 06	691	0.2+	0.5−	2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.3−
2000 08 31	704	0.3+	0.0	2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2000 10 01	699	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 04	699	1.0−	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.8+
2000 09 04	699	(2.3−	0.7−)	2000 10 01	699	0.3−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	699	1.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.2−	0.5−	2004 06 17	704	0.0	0.4+
2000 09 04	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 06 17	704	0.3−	0.3+
2000 09 24	699	1.0+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.2+	1.1−
2000 09 24	699	1.1+	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 06 17	704	0.5−	1.0−
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	E12	0.1−	0.5+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2004 05 10	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.3−	0.4−
2000 09 24	699	0.9+	0.1+	2004 05 10	644	0.1+	0.4+	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2004 05 10	644	0.0	0.4+	2004 07 16	E12	0.3+	0.5−
2000 09 24	699	0.4−	1.8+	2004 05 19	704	0.3−	0.4−				
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.1−				

2000 QW$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.30007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24270790	ω	208.63937		+0.92200837		−0.38698757
a	2.5453457	Ω	174.09030		+0.37358021		+0.88116674
e	0.1225209	i	6.62710		+0.10167793		+0.27163542
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.1−	0.0	2000 09 23	699	0.4+	1.1+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2000 08 24	704	0.3+	1.2−	2000 09 23	699	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.9+
2000 08 24	704	1.0+	0.5−	2000 09 23	699	(0.6−	3.3+)	2004 08 17	704	0.2+	0.5+
2000 08 26	807	0.4+	0.7−	2002 02 11	704	1.5+	0.7−	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2000 08 26	807	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.8−	0.4+	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.6+	0.6−	2002 02 11	704	0.9−	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.0	0.0
2000 08 31	704	1.0−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	703	0.7−	0.2−
2000 09 23	699	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.0				

2000 QG$_{252}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.84925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23811500	ω	213.94295		+0.99065182		+0.12845513
a	2.5779721	Ω	138.60022		−0.10457624		+0.93125693
e	0.2563158	i	3.98133		−0.08759436		+0.34096893
P	4.14	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.2−	0.2−	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2000 08 26	807	0.5−	0.1−	2000 10 01	699	(3.8+	0.0)	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2000 09 04	704	0.5−	0.7−	2000 10 01	699	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.8+	1.0−
2000 09 04	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.8−
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	699	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2000 09 04	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	695	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2002 02 06	695	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2004 07 10	644	0.0	0.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2004 07 10	644	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2004 07 10	644	0.3+	1.0+				

2000 RJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.71069		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24214141	ω	87.24713		+0.73141235		+0.66624205
a	2.5493140	Ω	230.92444		−0.67608496		+0.68056962
e	0.2712241	i	10.79919		−0.08913524		+0.30487132
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.8−	1.2+	2000 09 02	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−
2000 07 10	699	0.1−	1.0+	2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.7−	0.6−
2000 07 10	699	0.2+	0.8+	2000 09 22	704	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.4−
2000 07 10	699	0.5−	1.3+	2000 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.9−
2000 08 03	704	0.0	0.3−	2000 09 22	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	0.9−	0.2−	2000 09 22	704	0.7−	0.4−	2004 06 12	704	0.3−	0.0
2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2000 09 22	704	0.0	0.3−	2004 06 20	704	1.1+	0.5−
2000 09 01	704	1.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.3+	2004 06 20	704	0.2−	0.6−
2000 09 01	704	0.0	0.6−	2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 06 20	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.8+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2004 06 20	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.8+	0.6−	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 09 02	704	0.3−	0.2+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.5−
2000 09 02	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.6+	0.5−
2000 09 02	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.5−

2000 RS$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.82297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22914013	ω	187.75445		+0.99201899		+0.12231205
a	2.6448555	Ω	165.11516		−0.10833911		+0.95111332
e	0.2287762	i	6.84783		−0.06450552		+0.28358986
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	691	0.4+	0.3−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2002 02 11	704	0.8−	0.2+
2000 08 25	691	0.3+	0.3−	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.3+	1.2+
2000 08 25	691	0.3+	0.2−	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 09 24	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.6+	0.8+
2000 09 01	704	0.5−	0.6+	2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.7+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.0	0.2−	2003 04 07	691	0.3+	0.6+
2000 09 01	704	0.9−	0.0	2000 09 26	704	0.3−	0.8−	2003 04 07	691	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.0	0.2+	2003 04 07	691	0.1+	0.5+
2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	1.1−	1.1+
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.8+
2000 09 02	704	0.5+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	1.2+
2000 09 02	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.6−	1.6+	2004 07 14	704	0.5+	0.3+
2000 09 05	704	0.9−	2.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.3+
2000 09 05	704	0.1+	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.4+	2000 10 29	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	0.8−	2004 07 17	704	0.1+	1.0−
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	0.3−	1.0−	2004 07 17	704	0.5−	0.9−
2000 09 23	699	0.3+	0.8−	2000 10 29	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.7+
2000 09 23	699	0.4−	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	1.2−	0.4+
2000 09 23	699	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	1.1−	0.0	2004 08 09	704	1.5+	1.5−
2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.7+	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.3−				

2000 RP$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.04791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23120707	ω	125.51608		+0.69591264	+0.71246039	
a	2.6290690	Ω	190.20297		−0.70311246	+0.70148927	
e	0.2704961	i	30.54845		+0.14607693	−0.01769163	
P	4.26	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.3−	0.1−	2000 09 23	699	0.5+	0.5+	2000 10 29	704	1.4−	0.2−
2000 08 08	704	0.2−	0.7+	2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2000 10 29	704	0.5+	0.4−
2000 08 08	704	0.5−	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.3−	2000 10 29	704	0.3+	1.1+
2000 08 08	704	0.5+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 11 03	704	0.7+	0.0
2000 08 25	704	0.8+	0.4−	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.6+
2000 08 25	704	0.3+	0.5−	2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.3+
2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.1−
2000 08 25	704	0.9−	1.1−	2000 09 26	704	0.3−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.1+
2000 09 01	704	0.7+	0.4+	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2000 12 22	704	0.4−	0.9−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 09 26	704	1.1+	0.4+	2000 12 22	704	0.8−	0.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.5−	2000 12 22	704	0.9+	0.9+
2000 09 01	704	0.2+	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.1−	2004 06 24	704	0.5+	0.8−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2004 06 24	704	0.5+	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 06 24	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.7+	0.2−	2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2004 08 06	850	0.5−	1.2−
2000 09 03	704	0.4−	2.2+	2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2004 08 06	850	1.2−	0.7−
2000 09 03	704	0.1−	1.0+	2000 10 02	704	1.0−	0.4−	2004 08 25	704	0.3+	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.6−	2000 10 24	704	0.4−	1.4−	2004 08 25	704	0.2+	0.1−
2000 09 21	695	0.7+	0.1−	2000 10 24	704	1.3−	1.0−	2004 08 25	704	0.3−	0.7+
2000 09 21	695	0.5+	0.4+	2000 10 24	704	0.5−	0.8−	2004 08 25	704	0.7−	0.1+
2000 09 23	699	0.2+	0.0	2000 10 24	704	0.8−	0.4+	2004 08 25	704	1.5+	0.9+
2000 09 23	699	0.5+	0.4+	2000 10 29	704	0.7−	0.3+				

2000 RV$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.52183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21089556	ω	338.67501		+0.77439035	−0.61731116	
a	2.7952743	Ω	60.20620		+0.60116761	+0.64951564	
e	0.1890389	i	9.19892		+0.19727416	+0.44391031	
P	4.67	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2001 01 04	704	0.8−	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2001 01 06	704	0.2+	0.8+
2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.0	2001 01 06	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2001 01 06	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	1.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 06	704	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2001 02 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 05	704	0.1+	0.5+	2001 02 17	704	1.0+	1.1−
2000 09 03	704	0.7+	0.7+	2000 11 05	704	0.2−	0.5+	2001 02 17	704	2.7+	0.9−
2000 09 03	704	0.1+	0.9+	2000 11 05	704	0.0	1.1−	2001 02 21	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 02 21	704	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.5+	2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 02 21	704	0.2+	0.8−
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.7+	2001 03 19	704	0.9−	0.7+
2000 09 04	704	0.8−	0.4−	2000 11 20	704	0.3+	0.9+	2001 03 19	704	0.3−	1.3+
2000 09 04	704	0.2−	1.0−	2000 11 20	704	0.3+	0.9+	2001 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2000 11 26	739	0.6−	0.4−	2001 03 19	704	0.2−	0.1−
2000 09 04	704	0.1−	0.4+	2000 11 26	739	1.7−	1.6−	2002 04 16	704	0.1+	0.1+
2000 09 04	704	0.0	0.2+	2000 11 26	739	0.7+	0.9−	2002 04 16	704	0.1+	0.6+
2000 09 04	704	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 04	704	0.1−	0.4−	2000 11 30	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.2+	0.3+
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2003 05 29	704	0.3+	0.4−
2000 09 04	704	0.2+	0.9−	2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2003 05 29	704	0.5+	0.2+
2000 09 04	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.4+	2003 05 29	704	0.4−	0.4+
2000 09 07	704	1.5−	0.4−	2000 12 01	704	0.3−	0.0	2003 05 29	704	0.1+	0.3+
2000 09 07	704	0.3+	0.5+	2000 12 01	704	0.5+	1.1+	2004 07 12	644	0.1−	0.0
2000 09 07	704	1.1+	0.5+	2000 12 01	704	0.2−	0.2−	2004 07 12	644	0.3−	0.2+
2000 09 07	704	0.0	0.2−	2000 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 07 12	644	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.0
2000 09 30	704	0.7−	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	1.4−	1.3−
2000 09 30	704	0.0	0.7+	2000 12 20	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	1.7−
2000 09 30	704	0.5−	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2000 09 30	704	0.7−	0.4+	2000 12 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2000 10 24	704	0.3+	0.5−	2000 12 22	637	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2000 10 24	704	0.7+	0.2−	2000 12 22	637	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.6+
2000 10 24	704	0.6+	0.3−	2000 12 22	637	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.5−	0.9+	2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2000 10 26	704	0.5+	0.8−	2001 01 04	704	0.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+
2000 10 26	704	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2000 10 26	704	1.0−	0.1+	2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+

2000 RH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.61326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23936819	ω	299.07996		+0.99600574	−0.01941199	
a	2.5689664	Ω	62.15226		+0.05581997	+0.89719911	
e	0.2397897	i	5.65675		−0.06968997	+0.44119942	
P	4.12	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.5+	0.2−	2000 11 21	704	0.5−	0.7−	2001 01 04	704	0.6−	0.4+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 01 04	704	0.3−	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	1.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	704	1.5+	0.5+
2000 09 04	704	0.1+	0.6+	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 01 04	704	0.9+	0.3+
2000 09 04	704	0.1+	1.5−	2000 11 29	704	0.1−	0.3−	2002 03 11	644	0.4+	0.3+
2000 09 04	704	0.7−	0.0	2000 11 29	704	0.8−	0.1−	2002 03 11	644	0.1+	0.2+
2000 09 04	704	0.6+	1.8−	2000 11 29	704	0.6−	0.3−	2002 03 11	644	0.4+	0.4+
2000 09 04	704	0.2+	0.2−	2000 11 29	704	0.9−	0.3−	2003 07 07	644	0.2−	0.4+
2000 09 04	704	1.0+	1.2−	2000 11 30	704	0.2−	1.4+	2003 07 07	644	0.2+	0.7+
2000 09 04	704	0.0	0.2−	2000 11 30	704	1.1−	0.7−	2003 07 07	644	0.1+	0.2+
2000 09 04	704	0.6+	1.7−	2000 11 30	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 12 21	704	1.3+	2.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2000 11 02	704	0.5+	0.3−	2000 12 21	704	1.1+	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+
2000 11 02	704	0.3−	0.5−	2000 12 21	704	0.1+	0.5−	2004 08 26	097	0.5−	0.0
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2000 12 22	691	0.0	0.6−	2004 08 26	097	0.8−	0.2−
2000 11 02	704	0.9−	0.7−	2000 12 22	691	0.1−	0.6−	2004 08 26	097	0.7−	0.0
2000 11 05	704	0.3−	0.2−	2000 12 22	691	0.5−	0.6−	2004 08 27	699	1.2−	0.8+
2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	699	0.3−	1.2+

2000 11 05	704	0.5−	0.6+	2000 12 30	704	0.4−	0.3+	2004 08 27	699	0.9+	1.3+
2000 11 05	704	0.7+	0.6+	2000 12 30	704	0.6+	0.2+	2004 08 27	699	0.8+	0.6+
2000 11 21	704	0.1+	0.1−	2000 12 30	704	0.2+	0.1−				

2000 RY$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.25532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23447799	ω	163.67231		+0.98266438	+0.17017781	
a	2.6045617	Ω	187.74602		−0.15651970	+0.97416461	
e	0.1988689	i	33.07435		+0.09935941	−0.14846828	
P	4.20	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	1.6+	0.8−	2000 09 02	413	0.2+	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.0
2000 08 04	608	1.3+	0.9−	2000 09 02	422	0.3+	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.4+
2000 08 04	608	1.3+	1.1−	2000 09 02	422	0.3+	0.3+	2000 09 06	704	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.4−	0.5−	2000 09 02	422	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.3−	0.8+
2000 09 01	704	1.1−	0.7+	2000 09 02	422	0.6+	1.1+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.2−	0.5−	2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	0.5+	0.4−
2000 09 01	704	(2.2−	0.7−)	2000 09 03	704	0.7−	1.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.2−
2000 09 01	557	0.2−	1.4−	2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.0
2000 09 01	557	0.2−	0.2+	2000 09 03	704	1.6−	0.9−	2000 09 26	699	1.4−	1.1−
2000 09 01	557	0.4−	0.8+	2000 09 03	711	0.1+	0.0	2000 09 26	699	1.6−	0.0
2000 09 02	557	0.4−	0.0	2000 09 03	711	0.2+	0.2−	2000 09 26	699	1.0+	0.2−
2000 09 02	557	0.6−	0.1+	2000 09 03	711	0.0	0.2−	2000 09 26	699	0.6−	0.3+
2000 09 02	118	0.0	1.0+	2000 09 03	413	0.1−	0.1+	2000 10 27	704	0.6+	0.0
2000 09 02	118	0.1−	0.3+	2000 09 03	413	0.2−	0.1−	2000 10 27	704	0.9+	0.0
2000 09 02	118	0.8−	0.8+	2000 09 04	716	0.7+	0.4+	2000 10 27	704	0.1+	0.6−
2000 09 02	704	0.2+	0.6−	2000 09 04	716	0.4−	0.5+	2000 10 27	704	0.5+	0.1−
2000 09 02	704	0.8+	0.6+	2000 09 05	704	0.4+	0.3−	2000 11 17	704	1.1−	0.4−
2000 09 02	704	0.1+	0.4+	2000 09 05	704	0.1−	0.3+	2000 11 17	704	0.0	0.7−
2000 09 02	704	1.5+	0.3−	2000 09 05	704	0.8−	0.2−	2000 11 17	704	0.7+	0.1−
2000 09 02	704	0.4−	1.1+	2000 09 05	704	0.3−	0.3+	2000 11 17	704	0.1+	0.9−
2000 09 02	704	0.3−	0.5+	2000 09 05	704	0.1−	0.1−	2000 11 17	704	0.1+	0.8+
2000 09 02	704	0.2+	0.3+	2000 09 05	704	0.5−	0.4−	2003 04 09	704	0.1−	0.0
2000 09 02	704	0.0	0.6+	2000 09 05	704	0.4−	0.0	2003 04 09	704	0.2−	0.4−
2000 09 02	711	0.3−	0.5−	2000 09 05	658	0.2+	0.2+	2003 04 09	704	0.0	0.6+
2000 09 02	711	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.5+	0.6−	2003 04 09	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.7+	0.2−	2000 09 05	658	0.1+	0.0	2004 06 21	704	0.5−	0.6−
2000 09 02	704	0.3+	0.2+	2000 09 05	658	0.1−	0.3+	2004 06 21	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	711	0.4+	0.4+	2000 09 06	704	0.0	0.1−	2004 06 21	704	0.3+	0.6−
2000 09 02	413	0.3+	0.1+	2000 09 06	704	0.6−	0.2−				

2000 RL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.23104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24400562	ω	274.86039		+0.15741502	+0.98626741	
a	2.5363129	Ω	5.08883		−0.52213815	+0.12607393	
e	0.4852316	i	34.28930		−0.83820777	+0.10668631	
P	4.04	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 03	413	0.2−	0.4−	2000 09 23	704	0.4+	0.3−
2000 09 01	704	0.6+	0.3+	2000 09 04	704	0.1−	0.8−	2000 09 23	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	(2.4+	0.9+)	2000 09 04	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.6+	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 04	704	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	1.0+	1.6−	2000 09 04	704	0.2+	0.3+	2000 09 24	704	0.0	0.3−
2000 09 01	557	1.1−	0.5−	2000 09 04	716	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.0	0.0
2000 09 01	557	0.5−	0.2+	2000 09 04	716	0.8+	0.0	2000 09 24	704	0.1−	0.0
2000 09 01	557	1.0−	0.8−	2000 09 04	118	1.3−	0.1+	2000 09 24	704	0.3+	0.1−
2000 09 02	595	0.3−	0.1−	2000 09 04	587	1.0+	0.1+	2000 09 25	699	0.1−	0.1−
2000 09 02	595	0.0	0.1+	2000 09 04	118	0.6−	0.1+	2000 09 25	699	0.2−	0.4+
2000 09 02	595	0.2−	0.1+	2000 09 04	118	0.2+	0.2+	2000 09 25	699	0.2−	0.1+
2000 09 02	704	1.0−	0.4+	2000 09 04	587	0.3+	1.7+	2000 09 25	699	0.1−	0.0
2000 09 02	704	(0.3−	2.2−)	2000 09 05	595	0.1−	0.1+	2000 09 30	704	0.4−	0.3+
2000 09 02	704	0.8+	1.4+	2000 09 05	595	0.4−	0.2−	2000 09 30	704	0.5−	0.3+
2000 09 02	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	595	0.3+	0.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.5+
2000 09 02	704	0.2−	0.4−	2000 09 05	704	0.0	0.9+	2000 09 30	704	0.7+	0.8+
2000 09 02	704	0.1−	0.0	2000 09 05	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	711	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.2+	0.6−	2000 10 02	704	0.2+	0.1−
2000 09 02	704	0.2+	0.4−	2000 09 05	704	0.8+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.2+
2000 09 02	704	0.2−	0.1+	2000 09 05	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0
2000 09 02	711	0.5−	0.1−	2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.5−	2000 09 05	704	0.5−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 02	711	0.4−	0.2+	2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.2+
2000 09 02	704	0.8−	0.3−	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−
2000 09 02	704	0.2+	0.9+	2000 09 05	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
2000 09 02	704	0.6−	0.1−	2000 09 05	658	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.2−
2000 09 02	704	0.3+	0.1+	2000 09 05	658	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−
2000 09 02	704	0.3+	0.4−	2000 09 05	704	0.2+	0.3+	2000 10 25	704	0.2+	0.6−
2000 09 02	422	0.3−	0.3+	2000 09 05	658	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.6−
2000 09 02	422	0.4−	0.0	2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.5−
2000 09 02	413	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.0	0.9−	2000 10 25	704	0.6+	0.3−
2000 09 02	413	0.4−	0.3−	2000 09 05	704	0.6+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.7+
2000 09 03	704	0.9+	0.4+	2000 09 05	344	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 05	344	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.2−	0.7−	2000 09 05	344	0.2−	0.1−	2000 11 22	608	0.4−	0.3−
2000 09 03	711	0.3−	0.2−	2000 09 05	344	0.2−	0.2−	2000 11 22	608	0.6−	0.9−
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 09 12	118	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 03	711	0.4−	0.1+	2000 09 12	118	0.7−	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.2+
2000 09 03	711	0.3−	0.2−	2000 09 22	608	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2000 09 03	670	0.2+	0.3−	2000 09 22	608	0.3+	1.0+	2004 08 09	704	1.0+	0.1+
2000 09 03	670	0.4+	0.1−	2000 09 22	608	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	1.1+	1.2−
2000 09 03	413	0.2−	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.0				

2000 RL$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.48765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23643741	ω	333.29650		+0.33501145	+0.92888588	
a	2.5901520	Ω	315.78247		−0.81893119	+0.20417194	
e	0.1613978	i	13.08783		−0.46596033	+0.30900622	
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.8−	0.1−	2000 10 02	699	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	0.6−	0.6−	2000 10 02	699	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2000 09 01	704	0.3+	1.2−	2003 03 28	699	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2000 09 01	704	0.6−	0.1−	2003 03 28	699	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.2−	0.6−	2003 03 28	699	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.6+	2003 03 28	699	1.2−	0.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.4−
2000 09 03	704	0.8+	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	644	0.4+	1.2−
2000 09 03	704	1.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.5−
2000 09 03	704	0.2+	1.3−	2004 06 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
2000 09 23	699	0.8−	0.4−	2004 06 15	704	0.1−	1.3+	2004 08 09	704	0.9+	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2004 06 15	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.8−
2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	1.0−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2004 06 16	704	1.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2000 09 23	699	1.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.9−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	1.0−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2000 09 23	699	0.7−	1.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	1.2+	2004 07 10	644	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
2000 09 25	699	0.7+	0.1+	2004 07 10	644	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.0
2000 09 25	699	1.3+	1.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.2−
2000 09 25	699	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2000 10 02	699	0.8+	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.5−
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.5−	2004 08 20	691	0.1+	0.4−

2000 RN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.15601		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23065052	ω	83.98217		+0.94143102		−0.32773679		
a	2.6332965	Ω	295.12714		+0.26419654		+0.86311280		
e	0.3537702	i	5.02800		+0.20954193		+0.38421985		
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2000 09 23	699	1.0+	0.6+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+
2000 07 07	704	0.8−	0.7−	2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2000 11 19	704	0.1+	0.0
2000 07 07	704	0.3+	0.0	2000 09 23	699	0.6+	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2000 09 23	704	0.3−	0.8−	2000 11 19	704	0.4+	0.6+
2000 07 07	704	0.7−	0.7+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.2+	0.7−
2000 08 03	704	0.7+	0.0	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2000 11 23	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 11 23	704	0.2+	0.0
2000 08 03	704	0.0	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.6+	2000 11 23	704	0.1+	0.0
2000 08 03	704	0.4−	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 23	704	0.0	0.2+
2000 08 03	704	0.2+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 23	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	1.2+	1.3−	2000 11 23	704	0.4+	0.1+
2000 09 01	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2000 11 23	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 23	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 04	300	0.3+	0.6−	2000 11 26	704	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.8−	0.3−	2000 10 04	300	0.2+	0.5−	2000 11 26	704	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.7−	2000 10 20	I02	0.3−	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.0	2000 10 23	106	0.2−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.4−
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2000 10 23	106	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.1+
2000 09 03	704	0.9+	0.4−	2000 10 23	106	0.4−	0.3−	2001 01 19	704	0.9−	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	1.0−	1.4+	2001 01 19	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	0.4−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	1.2−	2001 01 19	704	0.6−	1.2+
2000 09 05	699	0.6−	0.3−	2000 10 25	704	0.8+	0.3−	2004 07 15	E12	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	0.7−	0.2−	2000 10 30	704	(2.1−	0.9+)	2004 07 15	E12	0.2−	0.1−
2000 09 05	699	0.6−	0.1−	2000 10 30	704	1.5−	0.9+	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−
2000 09 20	608	0.1+	0.0	2000 10 30	704	1.4−	1.3+	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+
2000 09 20	608	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	1.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2000 09 20	608	0.1+	0.0	2000 10 30	704	1.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	1.0+	0.4+
2000 09 23	699	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.9−	0.7+
2000 09 23	699	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.8+	0.6+				
2000 09 23	704	0.0	0.7−	2000 11 03	704	0.1+	1.1+				

2000 RR$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.95956		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18602539	ω	40.30632		+0.90749747		+0.39995873		
a	3.0391670	Ω	295.67920		−0.41266177		+0.79176445		
e	0.1426831	i	8.18957		−0.07847677		+0.46167312		
P	5.30	H	14.8	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 05	699	1.5−	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 10 01	699	0.3−	0.4−
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.4−	0.3−
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.5+	2000 09 23	704	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.8−
2000 09 03	704	0.8+	0.4−	2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 09 25	699	0.7−	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.8+
2000 09 03	704	0.9+	0.5−	2000 09 25	699	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.6+	2000 09 25	699	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.0
2000 09 03	704	0.9+	0.4−	2000 09 25	699	0.7−	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.4+
2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2004 04 22	E12	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	E12	0.4−	0.5+
2000 09 05	699	(2.1−	0.7−)	2000 09 27	704	0.3−	0.7−	2004 04 22	E12	0.1+	0.7−
2000 09 05	699	0.9−	0.4−	2000 09 27	704	0.0	0.1−	2004 04 22	E12	0.7+	0.8+
2000 09 05	699	1.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.6−	0.2−				

2000 RK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.23681		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.22378305	ω	56.95021		+0.64110450		+0.75998254		
a	2.6868985	Ω	253.29899		−0.73606725		+0.56949986		
e	0.2768444	i	6.40349		−0.21723264		+0.31320352		
P	4.40	H	15.0	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.2+	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2000 11 03	704	1.0+	0.9+
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.7+	0.5+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.5−	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.7+
2000 09 01	704	0.6+	0.2−	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	1.6+
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	699	0.1+	0.2−	2000 11 23	704	0.5−	0.5−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.1−	2000 11 23	704	0.5−	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2000 11 23	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.7−
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2000 09 05	704	0.5−	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	1.9+	0.9+
2000 09 05	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	(2.3+	0.3−)
2000 09 05	704	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.0
2000 09 05	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.7−
2000 09 05	699	1.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.3−	0.5−
2000 09 05	699	1.2−	0.2−	2000 10 30	704	0.1−	0.9+	2004 06 17	704	0.1+	0.5−
2000 09 23	699	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.9+	0.4−	2004 06 17	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	699	0.8+	0.3−	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.2+	1.0+
2000 09 23	699	0.5+	0.8−	2000 10 30	704	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.4+
2000 09 23	699	1.9+	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	0.7+	2004 06 17	704	0.4−	1.3+
2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2000 11 03	704	0.7−	0.3+				
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.5+				

2000 RL$_{20}$ = 2004 JS$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.72765		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.20964777	ω	79.32420		+0.57573447		+0.81239684		
a	2.8063547	Ω	226.23680		−0.79126298		+0.52511626		
e	0.1810015	i	7.35215		−0.20599203		+0.25350403		
P	4.70	H	15.0	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.1−	1.2+	2000 09 26	704	1.2+	1.4+	2004 05 21	704	0.9+	0.8+
1999 05 12	699	1.7+	0.1+	2000 09 26	704	1.5+	1.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	699	1.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.8−	1.0−
2000 09 01	704	0.3+	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.7+	0.7−
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.8−	0.6−	2004 06 11	704	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	599	1.7−	0.7+
2000 09 01	704	0.6+	0.4+	2000 10 03	704	0.3+	1.2+	2004 06 11	599	2.0−	0.4+
2000 09 01	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2004 06 15	704	0.6−	0.8+
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.6−	2004 06 15	704	0.5+	0.5+
2000 09 03	704	0.7−	0.3−	2000 10 25	704	0.3+	1.0−	2004 06 15	704	0.4+	0.8+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 25	704	0.6−	1.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.5−	2004 06 15	704	0.7+	0.3+
2000 09 05	699	1.5−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2000 09 05	699	1.4−	1.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.9−	2004 06 15	691	0.1−	0.1−
2000 09 05	699	1.5−	1.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.1−	2004 06 18	704	1.2+	0.8−
2000 09 23	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2000 09 23	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.6−
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	1.0−	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.7−	2004 06 18	704	0.6+	0.2−

2000 09 25	699	0.6+	0.1+	2004 05 17	704	(3.1−	1.1+)	2004 06 22	691	0.1+	0.4−
2000 09 25	699	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	(3.4−	2.3+)	2004 06 22	691	0.1+	0.5−
2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	(3.1−	0.4+)	2004 06 22	691	0.1+	0.4−
2000 09 25	699	0.2+	0.7+	2004 05 17	704	(4.1−	0.7+)	2004 06 25	703	0.2+	0.1−
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 05 21	704	0.5+	0.3−	2004 06 25	703	0.4−	0.3+
2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.0	2004 06 25	703	0.4+	0.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+	2004 06 25	703	0.1+	0.1−

2000 RC_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.05022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23470224	ω	106.91023		+0.99125571	−0.12301942	
a	2.6029024	Ω	260.17559		+0.09491659	+0.91602623	
e	0.2848979	i	2.77663		+0.09166764	+0.38178811	
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2000 10 06	704	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.0	0.2−	2000 10 07	704	0.7−	0.9−
2000 09 01	704	0.5−	0.2+	2000 09 25	704	0.1−	0.1+	2000 10 07	704	0.4−	0.6−
2000 09 01	704	0.3−	1.2+	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2000 10 07	704	0.3−	1.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.4+	2000 09 25	704	1.3+	0.1−	2000 10 07	704	1.1−	1.1−
2000 09 02	699	0.3+	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.8−
2000 09 02	699	0.4−	0.6+	2000 09 26	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.2−	0.4−
2000 09 02	699	0.4−	0.3−	2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+
2000 09 02	699	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.0	1.0−
2000 09 03	704	0.6−	0.4−	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.4−
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	1.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.5+	2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.6−
2000 09 03	704	1.0−	0.2+	2000 10 01	699	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 01	699	0.6−	1.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2000 09 21	699	0.3+	0.5+	2000 10 01	699	1.4−	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2000 09 21	699	0.6+	0.4−	2000 10 01	699	1.0+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.9−
2000 09 21	699	0.6+	0.2−	2000 10 01	699	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.3−
2000 09 21	608	0.1+	0.7−	2000 10 01	699	1.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 09 21	608	0.2+	0.7−	2000 10 03	704	0.7+	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.9−
2000 09 21	699	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	1.5+	1.0−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 09 21	608	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.8+	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 06	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2000 09 23	704	0.3+	0.3−	2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.4−	2000 10 06	704	0.1−	0.1−				
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 06	704	0.7−	1.9+				

2000 RN_{21} = 2004 PN_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.97245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23708877	ω	20.40579		+0.70545865	+0.70562343	
a	2.5854058	Ω	294.52948		−0.65998530	+0.61981297	
e	0.2055739	i	4.19257		−0.25835538	+0.34340567	
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.5−	0.7−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2000 10 01	699	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	0.2+
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 10 01	699	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.9+
2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.7+
2000 09 03	704	0.9+	0.2−	2000 10 01	699	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.7−
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2000 09 21	699	1.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.5−
2000 09 21	699	0.9−	0.9+	2000 10 03	704	0.8−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 09 21	699	0.2+	0.6+	2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2000 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 12 20	645	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+

2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2003 03 25	644	0.3−	0.8+	2004 08 17	704	0.2+	0.8−
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2003 03 25	644	0.7+	0.9+	2004 08 17	704	0.4+	1.1−
2000 09 23	704	1.2+	0.1+	2003 03 25	644	0.8+	0.8+	2004 08 17	704	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.8+	0.4−	2004 07 17	704	0.3+	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2004 07 17	704	0.0	1.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+	2004 08 20	691	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 08 20	691	0.0	0.0

2000 RP_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.26907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23563430	ω	184.54900		+0.75626037	−0.65216914	
a	2.5960340	Ω	216.33150		+0.60303746	+0.72586914	
e	0.3151288	i	5.07409		+0.25380321	+0.21860790	
P	4.18	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.0	0.1−	2000 09 26	699	0.3−	0.4−	2000 11 02	704	0.5+	0.8−
1996 12 08	691	0.1+	0.0	2000 09 26	699	0.1+	0.2−	2000 11 21	704	0.3−	0.5−
1996 12 08	691	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.1+	0.4−
2000 09 01	704	1.3+	1.3+	2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 21	704	0.0	0.4−
2000 09 01	704	0.3+	0.7+	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.3−	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2000 11 21	704	0.0	0.2−
2000 09 01	704	0.6+	0.4+	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.3+
2000 09 02	699	0.6−	0.3−	2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	699	0.1+	0.1−	2000 10 01	699	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.5+	1.0+
2000 09 02	699	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.2+	0.3−	2000 11 26	704	0.2−	0.2+
2000 09 02	699	0.3−	0.1−	2000 10 01	699	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	704	0.6−	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.6−	2004 08 09	699	0.5+	0.2+
2000 09 03	704	0.4−	0.9−	2000 10 03	704	0.4−	0.7−	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 30	691	0.2−	0.5−	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	691	0.5−	0.5−	2004 08 09	699	0.8+	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 30	691	(2.7−	2.8−)	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2000 10 30	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.5−
2000 09 24	704	0.8−	0.3+	2000 10 30	704	0.0	0.3+	2004 08 14	644	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.3−	1.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.1−
2000 09 26	699	0.0	0.5−	2000 11 02	704	1.7+	1.8+				
2000 09 26	699	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.9+	0.6+				

2000 RY_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.78482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22715850	ω	99.76383		+0.54758026	+0.83107891	
a	2.6602149	Ω	204.23025		−0.83010374	+0.52491728	
e	0.1531873	i	13.71180		−0.10527886	+0.18376531	
P	4.34	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 27	704	0.0	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.7−
2000 09 01	704	0.5−	0.1−	2000 09 27	704	0.3+	0.5−	2000 11 03	704	1.1+	1.1+
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 09 27	704	0.7+	0.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.9−
2000 09 01	704	0.1−	0.7−	2000 09 27	704	0.1−	0.6+	2003 03 27	644	0.1+	0.7+
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.4−	2003 03 27	644	0.1+	0.6+
2000 09 03	704	1.0+	0.2−	2000 10 01	699	0.2−	0.6−	2003 03 27	644	0.1+	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.6+	0.3−
2000 09 03	704	0.3+	0.4+	2000 10 01	699	1.2−	0.3−	2004 05 24	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	0.5+	1.0−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	644	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 06 12	644	0.1−	0.3+

2000 09 05	699	0.3−	1.4−	2000 10 03	704	1.4+	1.6+	2004 06 12	644	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	1.1+	0.0	2004 06 21	704	0.4+	0.2−
2000 09 20	608	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2004 06 21	704	0.1+	0.7+
2000 09 20	608	0.0	0.9+	2000 10 25	704	0.4−	0.5+	2004 06 21	704	0.7+	0.3+
2000 09 20	608	0.2+	0.9+	2000 10 25	704	0.2−	0.9+	2004 06 21	704	0.7+	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.6−	2000 10 25	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.4−	0.4−	2000 10 30	691	0.0	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	1.1+	2000 10 30	691	0.2−	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	1.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 10 30	691	0.1−	0.8−	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2000 09 27	704	0.5−	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	704	0.9−	0.7−

2000 RA$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.19724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22423826	ω	165.33627		+0.65214527		−0.74832245
a	2.6832609	Ω	243.80234		+0.68121265		+0.64868080
e	0.2360894	i	7.77112		+0.33264978		+0.13866048
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3+	0.3−	2000 09 23	704	1.0+	0.7−	2000 10 03	704	0.5+	0.5−
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 09 23	704	0.9−	0.5−	2000 10 30	704	0.3−	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 09 27	704	0.2+	0.2−	2000 10 30	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 10 30	704	0.2+	0.3−
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.5−	0.3+	2004 06 19	691	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2004 06 19	691	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.8−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2004 06 19	691	0.0	0.2−
2000 09 03	704	1.1+	0.0	2000 10 02	699	0.1−	0.8+	2004 06 27	691	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2004 06 27	691	0.1−	0.0
2000 09 05	699	0.8−	0.5+	2000 10 02	699	0.4−	0.3−	2004 06 27	691	0.0	0.1−
2000 09 05	699	0.5+	0.3−	2000 10 02	699	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2000 09 05	699	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2000 09 05	699	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−				
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.5−				

2000 RL$_{26}$ = 2004 GB$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.57107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19296790	ω	1.46271		+0.72762833		+0.66843308
a	2.9658283	Ω	315.26166		−0.63156907		+0.56510405
e	0.1833523	i	12.64834		−0.26772657		+0.48358519
P	5.11	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2000 09 30	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 23	699	0.8−	0.1+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.0	0.1+	2000 10 02	699	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.4+	1.1+	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	699	0.4−	0.5−
2000 09 01	704	0.2+	1.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	699	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.2+	0.5+	2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 02	699	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 09 24	704	0.9+	0.8−	2000 10 03	704	0.6+	0.1+
2000 09 03	704	0.6−	0.4+	2000 09 25	704	0.3+	0.9−	2000 10 03	704	0.0	0.1+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.5+
2000 09 05	699	0.9−	0.1+	2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	1.6−	0.2+	2000 09 25	704	0.2+	0.1+	2002 12 07	645	0.0	0.1+
2000 09 05	699	(2.4−	0.5+)	2000 09 25	704	0.3+	0.2−	2002 12 07	645	0.1+	0.0
2000 09 05	699	1.4−	0.6+	2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	E12	0.6+	0.2−
2000 09 23	704	1.3+	1.0+	2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	E12	0.9−	1.0−
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.7−	2004 04 13	E12	0.8+	0.8−
2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2000 09 28	704	0.6+	0.6−	2004 04 13	E12	0.9+	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.0	0.5−	2004 04 21	E12	0.0	0.6−
2000 09 23	699	0.5−	0.2−	2000 09 30	704	0.2+	0.0	2004 04 21	E12	0.1+	1.6+
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2000 09 30	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	E12	0.4−	1.6+
2000 09 23	699	0.1−	0.6+	2000 09 30	704	0.8−	0.2+	2004 04 21	E12	0.3−	0.4+

2000 RB$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.38604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23090543	ω	126.27598		+0.91515974		−0.38813995
a	2.6313581	Ω	256.78722		+0.32465118		+0.86966864
e	0.1936046	i	6.41468		+0.23892314		+0.30499809
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	644	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.7−	2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	1.3+	0.8−
2000 09 01	704	1.2+	0.9−	2000 09 27	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.7+	0.5−
2000 09 01	704	0.3−	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.5−	0.5−
2000 09 02	699	1.7−	0.2−	2000 09 27	704	0.3−	1.0−	2004 07 18	704	0.6+	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−
2000 09 02	699	1.3−	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	1.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2000 09 03	704	1.0+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.8−	1.3−
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	1.0+	0.3+
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 25	704	0.9−	0.2+	2004 08 09	704	0.9+	0.4+
2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	1.0−	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.3+
2000 09 23	699	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.7−	2004 08 13	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	1.0−	0.3−	2004 08 13	704	0.3−	0.5+
2000 09 23	699	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	0.9+	1.0+	2004 08 13	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2004 08 13	704	0.4−	0.4+
2000 09 23	699	0.5−	0.1−	2000 11 23	704	0.4−	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.3+	2000 11 23	704	0.2+	0.3+	2004 08 13	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 11 23	704	0.2−	0.6−	2004 08 14	644	0.4−	0.1+
2000 09 24	049	1.4+	0.8+	2000 11 23	704	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2000 09 24	049	1.6+	1.0+	2004 07 11	644	0.3−	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
2000 09 24	049	1.3+	0.7+	2004 07 11	644	0.3−	0.2+				

2000 RM$_{27}$ = 2000 SC$_{321}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.10563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19037623	ω	121.18605		+0.98911198		+0.08457760
a	2.9926843	Ω	234.22978		−0.11875672		+0.94204429
e	0.1038985	i	8.53608		+0.08691562		+0.32465242
P	5.18	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 03	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	1.1−	0.3−	2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.5−	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.3+	2000 09 23	704	0.6+	0.0	2002 01 09	704	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.1−	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.1+
2000 09 01	704	0.9−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	599	0.0	0.1+
2000 09 02	699	0.6+	0.2+	2000 09 23	704	0.8+	0.5+	2004 04 23	599	0.1−	0.4−
2000 09 02	699	1.0−	0.6−	2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	599	0.4−	0.1−
2000 09 02	699	1.4+	0.0	2000 09 24	049	(2.1+	0.2+)	2004 05 16	704	0.8+	0.3−
2000 09 02	699	1.1−	0.0	2000 09 24	049	1.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2000 09 02	699	0.8+	0.2+	2000 09 24	049	1.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 02	699	1.2−	0.5−	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2004 05 20	599	0.4−	0.1+
2000 09 02	699	1.6−	1.0+	2000 09 27	704	0.1+	0.0	2004 05 20	599	0.2−	0.1+
2000 09 02	699	0.9−	0.1−	2000 09 27	704	0.0	1.0−	2004 05 20	599	0.3−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2000 09 27	704	0.6+	0.1−	2004 06 09	E12	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.5−	2004 06 09	E12	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.6+	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2004 06 09	E12	0.7+	0.3+
2000 09 03	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 06 09	E12	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.2−	0.6−				
2000 09 03	704	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.5+				

2000 RM$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.81313		(2000.0)			
n	0.24120796	ω	13.58588		+0.93878324	+0.34238006
a	2.5558868	Ω	326.31395		−0.32217227	+0.83318164
e	0.2479790	i	3.95292		−0.12202894	+0.43426288
P	4.09	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.1−	1.5−	2000 09 27	704	1.0−	0.6−	2004 06 14	703	0.4−	0.0	
2000 09 01	704	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.3+	0.9−	2004 06 14	703	1.1−	0.9+	
2000 09 01	704	1.0−	0.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.7+	1.4+	
2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.6−	0.5+	2004 07 15	704	0.4−	0.8+	
2000 09 03	704	0.4+	0.8−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.7−	
2000 09 03	704	1.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	1.2−	0.3+	
2000 09 03	704	0.2+	0.9−	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.1+	
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+	
2000 09 08	691	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2004 07 30	699	1.2+	0.5+	
2000 09 08	691	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.5−	2004 07 30	699	0.7−	1.3+	
2000 09 08	691	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2004 07 30	699	1.3+	0.4−	
2000 09 25	608	0.2−	0.4+	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2004 07 30	699	0.9+	0.0	
2000 09 25	608	0.0	0.7+	2000 11 20	704	0.4−	0.0	2004 08 17	704	1.0+	0.1+	
2000 09 25	608	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.6−	
2000 09 26	699	1.7+	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	1.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+	
2000 09 26	699	0.7+	0.0	2000 11 20	704	1.1+	1.0+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+	
2000 09 26	699	1.4+	0.2−	2002 01 21	291	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	1.2−	0.4+	
2000 09 26	699	2.3+	0.7+	2002 01 21	291	0.3−	0.7+	2004 08 26	703	1.2−	1.1+	
2000 09 27	704	2.2−	0.1+	2002 01 21	291	0.6+	0.5+	2004 08 26	703	0.6−	1.2−	
2000 09 27	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	703	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	1.0+	1.8−	
2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	703	0.1+	1.1+	2004 08 26	703	0.7+	0.8−	

2000 RQ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	11.42996		(2000.0)			
n	0.23831180	ω	341.22318		+0.58851055	+0.79595724
a	2.5765526	Ω	324.42893		−0.70706218	+0.42164872
e	0.1934539	i	14.10881		−0.39206939	+0.43435519
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	1.2−	0.9+	2000 09 25	704	0.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.4+	
2000 07 30	704	0.1−	1.2+	2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+	
2000 07 30	704	0.1+	1.2+	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−	
2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.6+	0.0	
2000 09 01	704	0.4+	0.6−	2000 09 30	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	
2000 09 01	704	0.5−	0.5−	2000 09 30	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.1−	
2000 09 01	704	0.2+	0.4−	2000 09 30	704	1.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.3+	
2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 10 02	843	0.8+	0.6−	2004 08 09	699	0.3+	0.3−	
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 10 02	843	1.0+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+	
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 10 02	843	1.5+	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.0	
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.9+	0.4−	
2000 09 03	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 08 10	699	0.2−	0.2+	
2000 09 03	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.3−	0.8−	
2000 09 05	699	1.1−	0.0	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	699	0.5+	0.0	
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	699	0.4+	0.0	
2000 09 05	699	0.7−	0.0	2000 10 04	608	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+	
2000 09 05	699	0.5−	0.3−	2000 10 04	608	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 10 04	608	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.9−	
2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−	
2000 09 23	699	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−	
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.8−	0.3+	
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+	
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.1+	2004 08 17	704	1.0−	0.1+	
2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2000 11 25	699	0.9+	0.3−	2004 08 17	704	0.7−	0.1+	
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	699	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.0	0.6−	
2000 09 23	699	0.7−	0.0	2000 11 25	699	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.8−	
2000 09 25	704	0.4−	0.6+	2000 11 25	699	0.3+	0.8−	2004 08 26	703	0.1+	0.7−	
2000 09 25	704	0.1−	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.5−	
2000 09 25	704	1.1−	0.7−	2003 03 11	704	0.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.7+	0.2−	
2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2003 03 11	704	0.8+	1.0+	2004 08 27	703	0.6+	0.3−	
2000 09 25	704	0.8−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	0.5+	2004 08 27	703	0.7+	0.4−	
2000 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	0.6+	2004 08 27	703	1.2+	0.1−	
2000 09 25	704	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+					

2000 RJ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	281.09892		(2000.0)			
n	0.22100499	ω	191.61487		+0.68679779	−0.71896383
a	2.7093680	Ω	215.16621		+0.68083697	+0.68777655
e	0.2488582	i	10.68331		+0.25449913	+0.10027173
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.0−	0.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.8−	2000 10 07	704	0.2−	0.6+	
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 25	704	0.8+	1.1−	2000 10 07	704	0.4−	1.1+	
2000 09 01	704	0.7−	0.4+	2000 09 25	704	1.7+	0.9+	2000 10 07	704	(0.4−	2.2+)	
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2000 09 25	704	1.4−	0.6−	2000 10 07	704	(0.3−	3.4+)	
2000 09 03	704	0.2−	0.5−	2000 09 25	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.8+	
2000 09 03	704	0.4−	0.5−	2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.6+	
2000 09 03	704	0.7−	0.4−	2000 09 28	704	0.9+	0.8−	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	
2000 09 03	704	0.6−	0.7−	2000 09 28	704	0.7+	0.1−	2000 10 25	704	(0.1−	2.2+)	
2000 09 03	704	0.2−	0.3−	2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.1+	0.2+	
2000 09 05	699	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 10 30	704	0.5−	0.3−	
2000 09 05	699	1.0−	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 30	704	0.3−	0.5−	
2000 09 05	699	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.8+	
2000 09 05	699	0.7−	0.7−	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.2−	0.5−	
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 30	704	0.5−	0.0	
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.4−	
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 03	704	0.7−	0.2−	
2000 09 23	704	0.4−	0.8+	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.7+	0.0	
2000 09 24	704	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2004 06 12	691	0.1−	0.2+	
2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	691	0.2+	0.1+	
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	691	0.1+	0.1+	
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 06	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	691	0.0	0.0	
2000 09 24	704	0.8−	0.2+	2000 10 06	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	691	0.2−	0.1+	
2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2000 10 06	704	0.3+	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.1+	
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	704	0.9+	0.3+					
2000 09 25	704	1.4+	1.0−	2000 10 07	704	0.5−	0.5+					

2000 RP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	347.47173		(2000.0)			
n	0.24015126	ω	14.64582		+0.94525546	+0.30673653
a	2.5633789	Ω	326.82313		−0.31612698	+0.77603168
e	0.2533489	i	11.74347		−0.08096819	+0.55107852
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 25	699	0.6+	0.1+	
2000 09 01	704	0.2−	0.0	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 25	699	1.0−	1.1+	
2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	699	0.4−	0.4−	
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.4−	0.0	
2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 09 30	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.0	0.3+	
2000 09 03	704	0.6+	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	0.7−	
2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2000 10 03	699	1.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.7+	
2000 09 03	704	0.1+	0.6+	2000 10 03	699	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.0	
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	699	1.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−	
2000 09 05	699	(0.6−	2.6+)	2000 10 03	699	1.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.7+	0.2+	
2000 09 05	699	1.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	
2000 09 05	699	1.4−	1.1+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.1+	
2000 09 05	699	1.3−	1.3+	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	

2000 09 22	699	0.0	0.7+	2000 10 06	608	0.8−	1.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.4+		
2000 09 22	699	0.3+	0.9+	2000 10 06	608	0.8−	1.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+		
2000 09 22	699	0.4−	0.6+	2000 10 06	608	0.7−	1.3−	2004 08 16	224	0.6+	0.6−		
2000 09 22	699	0.2−	0.3+	2000 10 25	704	0.5+	0.6−	2004 08 16	224	0.5+	0.7−		
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2004 08 16	224	1.1−	0.4−		
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.1−		
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.9−	2004 08 26	703	0.2+	0.0		
2000 09 23	704	0.0	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	0.0		
2000 09 23	704	0.0	0.4−	2000 11 25	699	0.4−	0.8+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−		
2000 09 30	704	1.0+	1.6−	2000 11 25	699	1.4+	0.5+						

2000 RQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.48149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18036458	ω	126.59845		+0.99497368	+0.06044283	
a	3.1024292	Ω	230.07891		−0.08385201	+0.93872056	
e	0.1967281	i	5.97533		+0.05473766	+0.33933814	
P	5.46	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.0−	0.2+	2000 09 22	608	0.7−	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+		
2000 09 01	704	0.7−	1.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 25	704	0.6+	0.7+		
2000 09 01	704	0.3−	0.2+	2000 09 23	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.1−	0.2−		
2000 09 01	704	0.3−	0.1+	2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+		
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 10 30	704	0.2+	0.0		
2000 09 03	704	1.3+	1.1−	2000 09 27	704	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.1+	1.0+		
2000 09 03	704	0.0	1.0+	2000 09 27	704	0.8−	0.5−	2000 10 30	704	0.4+	0.1−		
2000 09 03	704	0.5+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	1.0−	2000 10 30	704	0.0	0.8+		
2000 09 03	704	0.1−	1.0+	2000 09 27	704	0.7+	0.9+	2002 01 14	704	1.1+	1.1+		
2000 09 22	699	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.2+		
2000 09 22	699	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.0		
2000 09 22	699	1.0+	0.7−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.8−		
2000 09 22	699	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.1−	0.3+		
2000 09 22	608	0.9−	1.5−	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+		
2000 09 22	608	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+		

2000 RY$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.58330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22893041	ω	13.08577		+0.98301130	+0.15867140	
a	2.6464705	Ω	337.15522		−0.18240363	+0.78853857	
e	0.2578704	i	13.74746		−0.02043794	+0.59416354	
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.1+	0.2−	2000 09 22	699	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.3+		
1998 03 01	691	0.2+	0.1+	2000 09 22	699	1.0+	0.2−	2000 11 01	704	0.5+	0.8−		
1998 03 01	691	0.2−	0.4+	2000 09 22	699	0.7+	0.6+	2000 11 01	704	0.9−	0.3−		
2000 09 01	704	0.9+	0.1+	2000 09 23	704	0.5+	1.1+	2000 11 01	704	0.4+	0.9−		
2000 09 01	704	0.7−	0.3+	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.9−	1.5−		
2000 09 01	704	0.4+	0.4−	2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 11 25	699	0.2+	0.7+		
2000 09 01	704	0.1−	0.0	2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	699	0.0	1.9+		
2000 09 01	704	0.2−	0.2+	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	699	0.3−	0.3+		
2000 09 03	704	0.2−	0.8−	2000 09 30	704	0.7+	1.6−	2000 11 25	699	0.1+	0.8+		
2000 09 03	704	1.1+	0.2−	2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2004 07 29	E12	0.7−	0.3−		
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2004 07 29	E12	0.6−	0.4+		
2000 09 03	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2004 07 29	E12	0.1+	0.3−		
2000 09 03	704	0.6+	0.7+	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 07 29	E12	1.1+	0.8−		
2000 09 05	699	1.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2004 08 08	E12	0.1+	0.1+		
2000 09 05	699	1.5−	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	E12	0.1−	0.0		
2000 09 05	699	1.0−	0.3+	2000 10 25	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	E12	0.2+	0.1+		
2000 09 05	699	1.4−	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	E12	0.1−	0.9+		
2000 09 22	699	2.5+	0.8−	2000 10 25	704	0.0	0.4−						

2000 RE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.24555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23843866	ω	359.27434		+0.91198466	+0.39998623	
a	2.5756387	Ω	336.48811		−0.37521397	+0.72358696	
e	0.1681547	i	13.19685		−0.16582656	+0.56252371	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.3−	0.8−	2000 10 03	704	1.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.0	1.6+		
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 02 10	704	1.4+	0.9+		
2000 09 01	704	0.6−	0.6−	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.4+		
2000 09 01	704	0.1−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	1.1−	0.6+		
2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2000 10 25	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+		
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.8−	0.2+		
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2000 10 27	049	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.6+		
2000 09 03	704	0.5−	1.0−	2000 10 27	049	1.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.9−	0.9+		
2000 09 22	699	0.5−	0.2+	2000 10 27	049	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+		
2000 09 22	699	0.3−	0.0	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+		
2000 09 22	699	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.6+		
2000 09 22	699	0.5−	0.9−	2000 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
2000 09 23	704	0.8−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.8+		
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.3+	0.3−		
2000 09 23	704	0.7+	0.2−	2000 11 27	704	0.4−	0.8+	2004 08 10	699	0.2+	0.2+		
2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	699	0.2−	0.1−		
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.4+	2004 08 10	699	0.4+	0.1+		
2000 09 30	704	0.1−	0.7−	2000 11 30	645	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.3−		
2000 09 30	704	0.3+	1.2+	2000 11 30	645	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.4−	0.9+		
2000 09 30	704	0.4+	0.7+	2002 02 10	704	1.1+	2.7+	2004 08 26	703	0.3+	0.8+		
2000 10 03	704	0.9−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	1.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.3+		

2000 RQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.33028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22776852	ω	1.00158		+0.71819382	+0.69176380	
a	2.6554630	Ω	314.90975		−0.63915995	+0.61307892	
e	0.2917414	i	6.09820		−0.27508579	+0.38157186	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 03	691	0.6+	0.6+	2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.8−		
1994 02 03	691	0.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	1.8−		
1994 02 03	691	0.1−	0.7+	2000 09 28	704	1.0−	0.6+	2001 12 20	645	0.0	0.1+		
2000 07 30	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	649	0.4+	0.1−	2001 12 20	645	0.0	0.1+		
2000 07 30	704	0.2−	1.0+	2000 10 02	649	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	1.0+		
2000 07 30	704	0.3−	0.9+	2000 10 02	649	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.2+		
2000 07 30	704	0.4+	0.3+	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	1.1+		
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.6+	0.4−		
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.8+		
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.3+		
2000 09 01	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.8+		
2000 09 01	704	0.0	0.2−	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.2−		
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	1.5+		
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2004 06 11	428	0.5+	0.0		
2000 09 03	704	1.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.5−	0.4−	2004 06 15	704	0.1+	0.1−		
2000 09 03	704	0.1−	0.7−	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.0		
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2004 06 15	704	0.9+	0.1+		
2000 09 22	699	(3.4+	0.2+)	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2004 06 15	704	0.8+	0.2+		
2000 09 22	699	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.4−	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.0		
2000 09 22	699	1.3+	0.5+	2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.2−		
2000 09 22	699	0.4+	0.4+	2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	0.3−		
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	1.5−	1.2+		
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	1.2−	0.7+		
2000 09 23	704	0.3−	1.4+	2000 10 31	704	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+		
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.9−	0.3+						
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.8+	0.9−						

2000 RQ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.47890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23033594	ω	42.85270		+0.86365911	+0.50184504	
a	2.6356935	Ω	286.96813		−0.47484728	+0.77843912	
e	0.2829010	i	2.83916		−0.16915380	+0.37707307	
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.2−	2000 09 27	704	0.5−	0.6+	2000 11 23	691	0.2−	0.6−
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 27	704	1.0+	0.0	2000 11 23	691	0.5−	0.3−
2000 09 01	704	0.6−	0.5+	2000 09 27	704	0.0	0.5+	2000 11 23	691	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.4+	2003 04 05	691	0.9+	1.9+
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2003 04 05	691	0.8+	2.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.2−	2000 09 28	704	0.3−	0.9−	2003 04 05	691	1.2+	2.1+
2000 09 03	704	0.7+	0.4−	2000 09 28	704	0.3−	0.0	2004 07 09	704	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2004 07 09	704	0.3+	0.7−
2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.8−
2000 09 22	699	1.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 22	699	1.0+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2000 09 22	699	0.5+	0.3+	2000 10 03	704	1.0−	0.8−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.9−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 05	691	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.6−	2000 10 05	691	0.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
2000 09 26	699	0.2+	1.0+	2000 10 05	691	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−
2000 09 26	699	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2000 09 26	699	0.2+	0.4+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2000 09 26	699	0.2+	0.6+	2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 10 25	704	1.3−	1.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1+

2000 RZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.94289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23617075	ω	65.21591		+0.88495182	−0.46383015	
a	2.5921013	Ω	322.38035		+0.39893664	+0.80106355	
e	0.2952056	i	3.89791		+0.24022872	+0.37836331	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.8−	0.3+
2000 09 01	704	1.0+	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2004 08 08	699	0.0	1.7−
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 10 04	704	0.3−	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.2−
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.7−	0.3+
2000 09 03	704	0.9+	0.1−	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.5−
2000 09 03	704	0.6+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	1.2−
2000 09 03	704	0.7+	0.2+	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2000 09 23	704	0.3+	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.4−	1.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	1.9+	0.4+
2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 10 26	699	0.3+	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 10 26	699	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 10 26	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 10 26	699	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.8−	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.5−	2000 11 01	704	0.5−	0.2−	2004 08 15	599	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2004 08 15	599	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 15	599	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.5+	0.8+	2004 08 15	599	0.1+	0.4−
2000 10 03	704	0.5−	1.0−	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	1.4+
2000 10 03	704	1.0−	0.9−	2000 11 03	704	0.4−	0.7−	2004 08 27	703	0.2−	0.2−
2000 10 04	704	0.5+	0.7−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	0.2+	0.8+
2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.7+				

2000 RT$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.74097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24218798	ω	213.65259		+0.68357648	−0.72913474	
a	2.5489873	Ω	193.32655		+0.69720571	+0.66566635	
e	0.3371175	i	8.21864		+0.21593378	+0.15890513	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.4−	0.7−	2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2000 12 01	608	0.6+	0.6+
2000 09 02	704	0.8−	0.6−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2000 12 17	699	0.4−	0.5+
2000 09 02	704	0.9−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.2−	2000 12 17	699	0.1−	0.0
2000 09 02	704	1.1−	0.2+	2000 10 02	704	1.0−	0.2−	2000 12 17	699	0.1−	0.1−
2000 09 02	704	1.2−	0.8+	2000 10 24	704	0.1−	0.3+	2000 12 17	699	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 24	704	0.0	0.1−	2000 12 28	704	0.1+	0.5−
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2000 10 24	704	0.8+	0.5+	2000 12 28	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	0.8+	0.2−	2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 12 28	704	1.0−	0.1+
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.7−	2000 12 28	704	0.2+	0.6−
2000 09 06	704	0.3−	0.8+	2000 10 31	704	0.0	0.5−	2000 12 28	704	0.1−	0.7+
2000 09 06	704	0.1+	1.4−	2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2001 01 21	704	0.2+	0.0
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.4−	0.6−	2001 01 21	704	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.4+	1.3−	2000 11 03	704	0.3−	0.2−	2001 01 21	704	0.7−	0.6+
2000 09 09	699	0.0	2.1+	2000 11 03	704	0.0	0.6−	2002 03 13	691	0.3+	0.4+
2000 09 09	699	1.1−	0.1+	2000 11 03	704	1.0−	0.6−	2002 03 13	691	0.1+	0.3−
2000 09 09	699	0.5+	0.5+	2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2002 03 13	691	0.0	0.6+
2000 09 09	699	0.7−	0.2−	2000 11 19	699	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	1.2+
2000 09 09	699	(3.6+	1.3+)	2000 11 19	699	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 09	699	1.7+	1.1+	2000 11 19	699	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 09	699	2.1+	0.2+	2000 11 19	699	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 09	699	0.4−	0.2−	2000 11 20	608	1.5+	2.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.6+
2000 09 24	699	0.2−	0.6−	2000 11 20	608	1.2+	1.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.1−
2000 09 24	699	0.1−	0.4−	2000 11 20	608	0.9+	1.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2000 11 26	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.0	0.1−
2000 09 24	699	0.5+	0.0	2000 11 26	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.3−	2000 11 26	704	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.1−	0.9−	2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2004 08 26	703	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	1.0−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.0	1.3−	2000 12 01	608	0.6+	0.6+	2004 08 26	703	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.7−	2000 12 01	608	0.7+	0.6+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+

2000 RW$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.61217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.70648601	ω	133.19926		−0.29565660	−0.94937070	
a	1.2485339	Ω	333.43889		+0.79306434	−0.18193761	
e	0.2506224	i	13.74170		+0.53257499	−0.25611320	
P	1.40	H	20.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	360	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.2−	0.3+	2000 09 06	704	0.3+	0.4+	2000 09 28	704	0.8+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.2+	0.2+
2000 09 03	704	0.6−	0.6+	2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.5−	0.6+
2000 09 04	704	0.3−	0.1+	2000 09 07	658	0.1−	0.5+	2000 09 28	704	0.3−	1.1+
2000 09 04	704	0.0	0.8−	2000 09 07	658	0.1−	0.0	2000 09 28	704	0.6−	1.2+
2000 09 04	704	0.4−	0.2−	2000 09 07	658	0.3−	0.1+	2000 10 01	858	0.3+	0.2−
2000 09 04	704	0.1−	0.6+	2000 09 08	046	0.8−	0.1+	2000 10 01	858	0.5−	0.2−
2000 09 04	704	0.9−	0.0	2000 09 08	046	0.2−	0.1+	2000 10 01	858	0.4+	0.1+
2000 09 04	046	(3.1+	1.1+)	2000 09 08	046	0.5−	0.0	2000 10 26	858	0.4+	0.2+
2000 09 04	046	0.1−	0.3+	2000 09 08	046	0.4−	0.3+	2000 10 26	858	0.5+	0.9+
2000 09 04	046	1.2+	1.3+	2000 09 10	046	0.3−	0.3+	2000 11 23	696	0.1+	0.0
2000 09 04	046	0.3−	1.7+	2000 09 10	046	0.6−	0.2−	2000 11 23	696	0.0	0.2+

2000 09 04	046	0.2+	1.2+	2000 09 10	046	0.2−	0.6+	2000 12 21	696	0.1+	0.0	
2000 09 05	595	0.5+	0.9+	2000 09 10	046	0.6−	0.4+	2000 12 21	696	0.1+	0.2+	
2000 09 05	595	0.2+	0.9+	2000 09 10	046	0.8−	0.2+	2001 02 18	587	0.3−	0.3−	
2000 09 05	595	1.3+	0.9+	2000 09 10	046	0.8−	0.1+	2001 02 18	587	0.1+	1.3+	
2000 09 05	704	0.5+	1.2−	2000 09 19	413	0.2−	0.2−	2001 02 22	926	0.3−	1.1+	
2000 09 05	704	0.8−	0.4−	2000 09 19	413	0.2−	0.1−	2001 02 22	926	0.9−	0.8+	
2000 09 05	704	0.5−	0.2−	2000 09 19	413	0.3−	0.2−	2001 02 22	926	0.3−	1.1+	
2000 09 05	670	0.7−	1.4+	2000 09 21	587	0.1−	1.2−	2001 02 24	118	0.4−	0.7+	
2000 09 05	704	0.8−	0.3+	2000 09 21	587	1.0+	1.4−	2001 02 24	118	0.1−	0.9+	
2000 09 05	704	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 02 24	118	0.1−	0.3+	
2000 09 05	704	0.7−	0.3+	2000 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 03 01	046	0.4−	0.7+	
2000 09 05	704	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 03 01	046	0.1+	0.2+	
2000 09 05	704	0.0	0.0	2000 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 03 01	046	0.2+	0.1−	
2000 09 05	704	0.8+	0.0	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 03 01	046	0.3+	0.7+	
2000 09 05	658	0.4−	0.3+	2000 09 26	704	1.6+	0.0	2001 03 01	046	0.5−	0.5+	
2000 09 05	658	1.2−	0.5+	2000 09 26	704	0.3−	0.6−	2001 03 06	118	0.6+	0.0	
2000 09 05	658	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 03 06	118	0.8−	1.2+	
2000 09 05	670	0.4+	0.4+	2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 03 06	118	1.0+	1.1−	
2000 09 05	344	0.1−	0.5+	2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 03 15	360	0.1+	0.3−	
2000 09 05	344	0.3−	0.4+	2000 09 26	704	0.5−	0.8−	2001 03 15	360	0.2+	0.4−	
2000 09 05	344	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	1.3−	0.1−	2001 03 15	360	0.0	0.4−	
2000 09 05	344	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.9+	0.1−	2004 07 21	568	0.1−	0.2+	
2000 09 05	587	0.4+	0.1−	2000 09 26	704	0.5+	0.5+	2004 07 21	568	0.1−	0.1+	
2000 09 05	587	0.1−	0.7−	2000 09 26	118	0.5−	0.7−	2004 07 22	568	0.0	0.2+	
2000 09 06	118	0.3−	0.2−	2000 09 26	118	0.6−	0.1−	2004 07 22	568	0.1+	0.1+	
2000 09 06	118	0.1−	0.4+	2000 09 27	360	0.3−	0.3−					
2000 09 06	118	0.7−	0.3−	2000 09 27	360	0.2+	0.5−					

2000 RU$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.66563		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21195125	ω	163.57290		+0.94771700		−0.30838521
a	2.7859847	Ω	214.73243		+0.27418744		+0.91845792
e	0.2137633	i	8.27934		+0.16325969		+0.24765624
P	4.65	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	0.9−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	941	0.2+	0.5−	
2000 09 04	704	0.6−	0.7−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	941	0.3+	0.5−	
2000 09 04	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.0	2004 08 09	941	0.1+	0.4−	
2000 09 04	704	0.9−	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 16	951	0.1+	0.2−	
2000 09 06	704	0.3−	1.1−	2000 12 20	704	0.5+	1.0+	2004 08 16	951	0.2+	1.0+	
2000 09 06	704	0.2−	0.7−	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2004 08 16	951	0.2+	0.2+	
2000 09 06	704	0.8+	1.6−	2000 12 20	704	0.8−	0.5+	2004 08 20	683	0.3+	2.0−	
2000 09 06	704	0.4−	1.4−	2004 07 11	644	0.1+	0.2+	2004 08 20	683	0.2−	0.1+	
2000 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	644	0.1+	0.3+	2004 08 20	683	0.0	0.2+	
2000 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	644	0.2+	0.1+	2004 08 21	683	0.0	1.2+	
2000 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 08 09	941	0.2+	0.5−	2004 08 21	683	0.9−	1.2+	
2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	941	0.2+	0.5−	2004 08 21	683	1.2−	1.7+	

2000 RS$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.77337		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23953155	ω	27.65962		+0.51098549		+0.85392166
a	2.5677982	Ω	273.22085		−0.80576270		+0.43589838
e	0.3088757	i	5.66452		−0.29939991		+0.28427171
P	4.11	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 10 25	704	0.2−	0.7−	2004 06 13	704	0.0	0.5−	
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	1.0+	0.3+	
2000 09 03	704	1.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.3+	
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.0	
2000 09 03	704	1.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.9−	2004 06 15	704	0.4−	0.2−	
2000 09 04	699	0.5−	0.7+	2000 10 26	699	0.0	1.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.1−	
2000 09 04	699	0.4−	0.2+	2000 10 26	699	0.8−	0.0	2004 06 18	699	0.2+	0.0	

2000 09 04	699	0.6+	0.3+	2000 10 26	699	1.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.1+	0.0	
2000 09 04	699	0.0	0.6+	2000 10 26	699	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	
2000 09 06	704	0.5+	1.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	699	0.2+	0.5−	
2000 09 06	704	0.7−	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.0	
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	699	0.5+	0.2−	
2000 09 06	704	0.6−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−	
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−	
2000 09 21	608	1.6+	0.9+	2000 11 03	704	0.7−	0.1−	2004 06 18	699	0.0	0.5−	
2000 09 21	608	1.6+	0.9+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 06 20	699	0.1+	0.0	
2000 09 21	608	1.7+	0.9+	2000 11 03	704	0.4−	0.8+	2004 06 20	699	0.8+	1.5−	
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	1.5−	0.9+	2004 06 20	699	0.5−	1.0+	
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 06 20	699	0.4−	0.4+	
2000 09 23	704	0.4−	0.5−	2000 11 18	699	0.2+	0.8+	2004 07 11	644	0.0	0.1−	
2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2004 07 11	644	0.1+	0.1−	
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2004 07 11	644	0.3+	0.0	
2000 09 26	699	0.0	0.0	2000 11 18	699	0.1−	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	
2000 09 26	699	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+	
2000 09 26	699	0.9+	0.1+	2000 11 19	704	0.4−	0.9−	2004 07 14	704	0.3+	0.3−	
2000 09 30	704	0.6−	0.8+	2000 11 19	704	0.3+	1.8−	2004 07 14	704	0.1−	0.0	
2000 09 30	704	0.1−	1.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.9−	2004 07 14	704	0.0	0.2−	
2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	E12	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.5+	1.1−	
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	E12	1.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.4−	0.5−	
2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	E12	0.6−	2.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.7−	
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 04 20	E12	1.1−	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 06 13	704	0.1+	0.8−	2004 08 19	704	0.2+	0.2+	
2000 10 03	704	0.0	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.3−	2004 08 19	704	0.0	0.2+	
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	704	0.1−	0.3+	

2000 RF$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.27388		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18930082	ω	190.99746		+0.79293018		−0.60435312
a	3.0040078	Ω	206.66340		+0.57133275		+0.78170412
e	0.4547353	i	9.95568		+0.21175604		+0.15393497
P	5.21	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3+	1.6−	2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2000 10 30	704	0.1−	0.2−	
2000 07 30	704	0.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	
2000 07 30	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	
2000 07 30	704	1.4+	1.1+	2000 10 03	704	0.1−	1.0+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	
2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.5−	
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.5−	
2000 09 03	704	1.4+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 20	699	0.2−	0.3−	
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	699	0.2−	0.3−	
2000 09 03	704	0.1+	0.7+	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	699	0.2−	0.2−	
2000 09 04	699	0.9+	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	0.2−	0.2−	
2000 09 04	699	1.7+	0.7+	2000 10 04	704	0.5−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.7+	
2000 09 04	699	1.2+	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.4+	
2000 09 04	699	1.0+	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.3+	
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.4+	
2000 09 06	704	0.1−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.4+	
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	0.0	2000 12 19	699	0.7+	0.1+	
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 12 19	699	0.8+	0.4+	
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 12 19	699	0.1−	0.4+	
2000 09 21	691	0.1−	0.3−	2000 10 05	704	0.5−	0.0	2000 12 19	699	0.1+	0.4−	
2000 09 21	691	0.0	0.3−	2000 10 05	704	0.7−	0.2−	2000 12 19	608	0.9−	0.3−	
2000 09 21	691	0.2−	0.2−	2000 10 05	704	0.6−	0.4−	2000 12 19	608	0.9−	0.3−	
2000 09 22	691	0.4−	0.6+	2000 10 05	704	0.5−	0.1−	2000 12 19	608	1.0−	0.4−	
2000 09 22	691	1.4−	1.9+	2000 10 06	699	0.1+	0.2+	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	
2000 09 23	704	0.2−	0.5+	2000 10 06	699	0.2+	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.1−	
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2000 10 06	691	0.3+	0.7−	2000 12 20	704	0.0	0.0	
2000 09 23	704	0.7−	0.9+	2000 10 06	691	0.2+	0.7−	2000 12 20	704	0.2+	0.6+	
2000 09 24	G91	0.5−	0.7−	2000 10 06	691	0.2+	0.7−	2000 12 20	704	0.1−	0.2+	
2000 09 25	699	0.4+	0.5+	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2000 12 28	704	0.3−	0.5−	
2000 09 25	699	0.5+	0.6+	2000 10 06	699	0.9+	0.5+	2000 12 28	704	0.3−	0.2−	
2000 09 25	699	0.5+	0.6+	2000 10 08	739	0.5−	0.1−	2000 12 28	704	0.4+	0.3−	

2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2000 10 08	739	0.3−	0.2−	2000 12 28	704	1.2+	0.2+
2000 09 25	608	0.5−	1.7−	2000 10 23	106	0.2−	0.3−	2001 01 17	608	0.6+	0.6+
2000 09 25	608	0.3−	1.6−	2000 10 23	106	0.2−	0.0	2001 01 17	608	1.0+	0.6+
2000 09 25	608	0.4−	1.4−	2000 10 23	106	0.1−	0.2−	2001 01 17	608	0.6+	0.4+
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 10 24	704	0.1+	0.9−	2001 01 19	704	0.1−	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2000 10 24	704	0.2+	0.9−	2001 01 19	704	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.7+	0.6−	2001 01 19	704	0.5+	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 26	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.2−	0.4−	2000 10 26	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 10 26	704	0.6+	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.5−
2000 10 03	704	(0.6+	2.5−)	2000 10 30	704	0.0	0.1−	2002 03 14	644	0.9+	0.7−
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 10 30	704	0.3+	0.4+	2002 04 05	644	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2000 10 30	704	0.3+	0.0	2002 04 05	644	0.9−	1.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.2+				

2000 RJ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.77221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24288156	ω	34.66058		+0.99702733	+0.02372354	
a	2.5441323	Ω	323.76492		−0.05651349	+0.87186048	
e	0.2891158	i	7.12391		+0.05237110	+0.48917942	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.0	0.9−	2000 09 30	704	0.3−	0.8+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.7+	0.1+
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2000 10 03	704	0.7−	0.0	2000 11 16	699	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.9+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 16	699	0.1−	0.1+
2000 09 06	704	0.7+	0.6−	2000 10 03	704	1.0−	0.4+	2000 11 16	699	0.5+	0.0
2000 09 06	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2000 11 16	699	0.1+	0.6−
2000 09 06	704	0.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.7+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2000 11 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 06	704	0.5+	0.6+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.1−	0.2+
2000 09 22	699	0.5+	0.3−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.8+	0.8+
2000 09 22	699	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	1.7+
2000 09 22	699	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	699	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.4+	0.3−	2000 10 31	704	0.4−	0.8−	2004 08 08	699	0.3+	1.2−
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	699	0.1+	0.3−
2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.1−	1.6+
2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 09 28	704	0.8+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 09 28	704	0.3−	0.7+	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 30	704	0.5+	0.0	2000 11 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.7−	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−				

2000 RP$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.17041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23739217	ω	340.98055		+0.87609979	+0.48159248	
a	2.5832025	Ω	350.13611		−0.42333872	+0.74582313	
e	0.2035261	i	7.63363		−0.23072383	+0.46023531	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.0−	0.1+	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	699	0.5−	0.4−
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 10 26	699	0.6−	0.2−	2004 08 08	699	1.1−	0.8−
2000 09 03	704	0.3−	0.5+	2000 10 26	699	0.5−	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.3−	2000 10 26	699	0.1+	1.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.5−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2000 10 26	699	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.8+	0.5−
2000 09 06	704	0.1−	0.8−	2000 11 01	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	1.0+	0.7+
2000 09 06	704	0.6−	0.9−	2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	1.8+	0.4+
2000 09 06	704	0.7+	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	1.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	1.6+
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.7+
2000 09 22	699	0.5+	0.8+	2000 11 19	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	1.7+	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.6+	2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	1.3+	1.2+
2000 09 22	699	0.5+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	1.1+	0.8+
2000 09 22	699	0.6−	0.4−	2000 11 19	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.8+	2.2+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.4−	0.7−	2004 08 26	844	0.2+	1.0−
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	1.4+	1.7+	2004 08 26	844	0.2−	1.2−
2000 09 30	704	1.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 26	844	0.6−	0.8+
2000 09 30	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.9−
2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2004 07 17	704	1.3−	0.0	2004 08 26	703	0.8−	0.9−
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.1−	2004 08 26	703	0.6−	0.3−
2000 10 25	704	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	1.2−	0.6−	2004 08 26	703	0.8−	0.7−
2000 10 25	704	0.4−	0.5+	2004 07 17	704	1.5−	0.4+				

2000 RJ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.71228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23846739	ω	117.72707		+0.97577184	+0.20892701	
a	2.5754317	Ω	230.28832		−0.21839063	+0.91213635	
e	0.3072547	i	4.84348		−0.01322321	+0.35264257	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.8+	0.5−	2000 10 02	850	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 10 02	850	1.0+	0.1+	2000 11 21	704	0.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.6+	0.3+	2000 10 02	850	0.2+	0.3−	2000 11 21	704	0.0	1.1+
2000 09 03	704	0.6−	0.2+	2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 21	704	0.2+	0.7+
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 10 24	704	1.3−	0.6−	2000 11 21	704	0.7−	0.6+
2000 09 06	704	0.5−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−
2000 09 06	704	0.3+	0.7+	2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.9−	0.6+
2000 09 30	704	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	1.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 30	704	0.6−	0.3−	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.4+
2000 10 01	850	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2004 06 16	704	0.0	1.0+
2000 10 01	850	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.2+
2000 10 01	850	0.5−	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.5−
2000 10 01	704	0.0	0.8−	2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.6−
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	644	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	644	0.5−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 05	704	0.7+	0.2−	2004 07 11	644	0.3−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.7−	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 11 05	704	0.7+	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 05	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.5−	1.0+
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2000 11 05	704	1.0+	0.9−	2004 08 11	644	0.5+	0.6−
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.2+	0.2−	2004 08 11	644	0.5+	0.6−
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2000 11 18	699	0.5+	0.3−	2004 08 11	644	0.5+	0.7−
2000 10 02	850	0.2−	0.1−	2000 11 18	699	0.4+	0.1−				

2000 RG$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.70373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23650246	ω	165.83188		+0.99092740	−0.13278186	
a	2.5896771	Ω	201.83107		+0.11722673	+0.92955107	
e	0.3351549	i	3.20354		+0.06573265	+0.34395317	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.6+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.3+
2000 09 05	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.4−
2000 09 05	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.5+
2000 09 05	704	1.3−	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.4+
2000 09 06	704	1.1+	1.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 11 27	704	0.6+	0.4+
2000 09 06	704	0.8−	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.0	2000 12 29	699	0.1−	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 12 29	699	0.3+	0.5+
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 12 29	699	0.9−	0.7+
2000 09 09	699	0.6−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 12 29	699	1.0+	0.7+

2000 09 09	699	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	0.4−	0.3−	2003 04 26	691	0.0	0.2+
2000 09 09	699	0.6−	0.5+	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2003 04 26	691	0.3−	0.3+
2000 09 09	699	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2003 04 26	691	0.1−	0.2+
2000 09 24	699	0.6−	0.2+	2000 11 02	704	0.0	0.6−	2004 06 18	699	2.2+	0.9+
2000 09 24	699	0.8−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.6−	2004 06 18	699	0.8+	0.8−
2000 09 24	699	0.6−	0.1+	2000 11 16	691	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	699	1.3+	0.1+	2000 11 16	691	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	0.7−	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.2+	2000 11 16	691	0.3+	0.7−	2004 06 18	699	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	699	0.8−	0.7−	2004 06 18	704	0.5−	0.9+
2000 09 30	704	0.5−	0.6+	2000 11 18	699	1.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2000 09 30	704	0.5+	0.5−	2000 11 18	699	0.9+	0.3−	2004 06 18	699	0.5−	2.3+
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 18	699	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	0.2−	2000 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.7−	2000 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.3−
2000 10 24	704	0.9−	0.7−	2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.4+	0.4−
2000 10 26	704	0.8−	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	691	0.0	0.3−
2000 10 26	704	0.4−	0.6+	2000 11 24	699	0.4−	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.3−
2000 10 26	704	0.5−	0.4+	2000 11 24	699	0.9+	0.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
2000 10 26	704	0.2−	1.1+	2000 11 24	699	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 24	699	0.1−	0.2−	2004 08 26	683	0.1−	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.2+	0.4−
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2004 08 26	683	0.0	0.3+
2000 11 01	704	0.5+	0.2+	2000 11 27	704	0.3+	0.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.7−
2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	683	0.3−	0.2+

2000 RV$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.80350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22937695	ω	124.27918		+0.71897868	−0.67026596	
a	2.6430347	Ω	278.56292		+0.56077979	+0.71572918	
e	0.2994196	i	10.71691		+0.41060405	+0.19615118	
P	4.30	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.4+	0.3+	2000 12 01	704	0.5+	0.1+	2001 01 19	704	0.5+	0.7−
2000 09 07	704	0.5−	0.6−	2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 19	704	0.3+	0.8−
2000 09 07	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.7−	1.5−
2000 09 07	704	0.6+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2001 02 19	704	1.9−	1.4−
2000 09 07	704	0.6+	0.5+	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2001 02 22	704	1.2−	0.0
2000 09 08	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.4−	0.1+
2000 09 08	704	0.2−	0.2−	2000 12 16	699	0.4+	0.2+	2001 02 22	704	0.7−	0.7+
2000 09 08	704	0.2+	0.4+	2000 12 16	699	0.6+	0.3+	2001 02 22	704	0.4−	0.9+
2000 09 08	704	0.6−	0.5+	2000 12 16	699	1.0+	0.1−	2002 04 08	644	0.3+	1.1+
2000 09 08	704	0.2−	1.2+	2000 12 16	699	0.9+	0.2+	2002 04 08	644	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 04 08	644	0.4+	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2004 06 13	704	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	704	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2000 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.3−
2000 10 06	704	1.0−	1.0−	2000 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2000 10 06	704	1.5−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	0.8−	0.7−
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	1.7+
2000 10 06	704	0.4+	0.2−	2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.0
2000 11 06	704	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.4−
2000 11 06	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.0
2000 11 06	704	0.2−	1.0+	2000 12 31	106	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	1.6−	2000 12 31	106	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.2+
2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 12 31	106	0.0	0.1−	2004 07 27	185	0.7+	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 07 27	185	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.2+	2004 07 27	185	0.5+	0.8+
2000 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 07 27	185	0.2−	0.4−
2000 12 01	704	0.0	0.4+	2001 01 04	704	0.2−	0.0	2004 08 20	703	0.1+	0.0
2000 12 01	704	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.3−	0.1−	2004 08 20	703	0.4+	0.4−
2000 12 01	704	0.4+	0.3+	2001 01 19	704	0.5+	0.7−	2004 08 20	703	0.5−	0.5−
2000 12 01	704	0.2+	0.3+	2001 01 19	704	0.7+	0.4−	2004 08 20	703	0.6−	0.8−

2000 RJ$_{56}$ = 2004 PV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.36622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23848843	ω	282.12943		+0.29734880	+0.95473435	
a	2.5752803	Ω	5.19046		−0.83734195	+0.26485736	
e	0.2704966	i	5.15297		−0.45873974	+0.13539907	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 09 25	704	0.4−	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 08 31	704	0.5+	0.1+	2000 09 25	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.6−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 05	704	0.3−	0.1−	2000 10 01	704	0.6−	0.8−	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
2000 09 05	704	0.3+	0.5−	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
2000 09 05	704	0.2−	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
2000 09 05	704	1.6+	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.5+	0.4−	2000 10 01	699	0.0	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.9+	0.2−	2000 10 01	699	1.6+	0.4+	2004 08 10	704	1.0−	0.1−
2000 09 06	704	0.6+	0.2−	2000 10 01	699	1.0+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.8+	2000 10 01	699	0.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2000 09 07	704	1.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	2.0+
2000 09 07	704	1.2−	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	1.4+
2000 09 07	704	(2.6−	1.3−)	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	1.4+
2000 09 07	704	1.7−	0.1−	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 07	704	1.4−	0.9+	2000 10 02	704	1.4+	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2000 09 21	699	1.0+	0.6+	2004 06 15	704	0.9+	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 21	699	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.7−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2000 09 21	699	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2000 09 21	699	0.7−	0.9+	2004 06 15	704	0.5+	0.9−	2004 08 23	699	0.4+	0.7−
2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.6+	0.5−	2004 08 23	699	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−	2004 08 23	699	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	1.2−	0.5−	2004 08 23	699	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−				
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.6−				

2000 RN$_{58}$ = 2004 PM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.27362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934111	ω	339.16663		+0.46825472	+0.88289039	
a	2.6433100	Ω	318.73271		−0.80293450	+0.40852223	
e	0.2487439	i	3.06296		−0.36882747	+0.23154728	
P	4.30	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.0	0.4+	2000 10 06	608	1.6−	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
1998 01 29	691	0.4+	0.3+	2000 10 06	608	1.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
1998 01 29	691	0.1−	0.5+	2000 10 06	608	1.1−	0.8−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 09 07	691	0.4+	0.6−	2000 10 25	704	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2000 09 07	691	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2000 09 07	691	0.7+	0.3−	2000 10 25	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 09 08	691	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2000 09 08	691	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.8+	0.2−
2000 09 08	691	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 09 28	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.6−
2000 09 28	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.6−
2000 09 28	704	0.2+	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+				
2000 09 28	704	1.3+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.2+				

2000 RB$_{65}$ = 2004 JU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.19287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20404750	ω	147.49171		+0.98509489	+0.13276415	
a	2.8574712	Ω	205.56526		−0.15056419	+0.97298282	
e	0.1542695	i	14.68123		+0.08317737	+0.18888651	
P	4.83	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	0.9+	0.7−	2000 09 22	699	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	1.0−	0.3−
1999 06 08	704	0.8+	0.4+	2000 09 23	704	0.1+	0.3−	2004 05 14	704	0.7−	0.7−
1999 06 08	704	0.0	0.4+	2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.8+	0.5+
1999 06 08	704	1.6−	1.7+	2000 09 23	704	1.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.5+	2000 09 23	704	1.6+	0.9−	2004 05 23	704	0.1−	0.4−
2000 09 01	704	0.4+	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.6+	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.4+	2000 09 27	704	0.8−	1.7+	2004 05 23	704	0.5+	0.2−
2000 09 01	704	0.6+	0.4−	2000 09 27	704	0.5+	1.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.3+
2000 09 05	704	0.2+	0.9−	2000 09 27	704	1.7−	0.9+	2004 06 13	691	0.9+	0.6+
2000 09 05	704	0.2−	0.4−	2000 09 27	704	0.5+	1.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2000 09 05	704	1.0−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.3−
2000 09 05	704	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 06 25	703	0.7−	0.5−
2000 09 06	704	0.5+	0.6−	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 06 25	703	0.6+	1.1−
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2004 06 25	703	0.5+	0.5+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.6−	0.1−	2004 06 25	703	0.0	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	699	0.6+	0.2+	2004 07 09	644	0.2−	0.1−
2000 09 22	699	0.5−	0.7−	2003 03 10	699	1.2+	1.8+	2004 07 09	644	0.1−	0.0
2000 09 22	699	0.7−	0.2+	2003 03 10	699	0.9−	0.2−	2004 07 09	644	0.1+	0.2+
2000 09 22	699	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.5+	2004 07 17	644	0.3−	0.2−
2000 09 22	699	0.6−	0.0	2004 04 23	704	0.7−	0.2−	2004 07 17	644	0.1−	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	1.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.0	2004 07 17	644	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.1+	1.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.7+				
2000 09 22	699	0.4+	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.9−				

2000 RA$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.61971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24315737	ω	340.92560		+0.98655935	+0.16181865	
a	2.5422081	Ω	9.84498		−0.12727859	+0.84812710	
e	0.2753038	i	7.62975		−0.10247341	+0.50447512	
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.5+	0.4+	2000 09 30	704	0.4+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.5−
2000 08 05	608	1.5+	0.9+	2000 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.4−
2000 08 05	608	1.6+	0.7+	2000 09 30	704	0.4+	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.7−
2000 09 01	704	0.6−	0.6−	2000 09 30	704	1.2+	0.3+	2000 11 16	699	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 09 30	704	1.7+	0.9−	2000 11 16	699	0.2+	0.6+
2000 09 01	704	1.0−	1.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 16	699	0.2+	0.8+
2000 09 01	704	1.0−	0.5+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2000 11 16	699	0.0	0.7+
2000 09 01	704	1.0−	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 20	704	0.9−	0.3+
2000 09 05	704	0.5−	0.1−	2000 10 23	120	1.6+	0.6−	2000 11 20	704	0.4−	0.6+
2000 09 05	704	0.7−	0.4−	2000 10 23	120	0.6−	0.3−	2000 11 20	704	0.8−	1.1+
2000 09 05	704	0.9−	0.7+	2000 10 23	120	0.2−	0.2+	2000 12 17	699	0.3+	0.2+
2000 09 22	699	1.3−	1.0+	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	699	1.2+	0.3+
2000 09 22	699	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.2−
2000 09 22	699	0.6+	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.7−
2000 09 22	699	0.4−	0.1−	2000 10 25	704	0.3+	0.9+	2000 12 20	704	1.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.3−	0.1−	2000 10 28	120	0.1−	0.8−	2000 12 20	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 28	120	0.4−	1.2−	2004 07 17	704	0.9−	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 10 28	120	1.2+	0.8−	2004 07 17	704	0.0	0.7−
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 01	704	0.7−	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.7−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.8+	0.5−
2000 09 26	919	1.9−	1.0+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
2000 09 26	919	(4.3−	1.8+)	2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 09 28	919	(1.4+	5.0−)	2000 11 03	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 09 28	919	1.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.5+	0.0

2000 RE$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.33950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23862601	ω	156.84344		+0.97676009	+0.20471352	
a	2.5742904	Ω	191.88338		−0.21038612	+0.97233132	
e	0.2075358	i	17.96078		+0.04095617	+0.11253526	
P	4.13	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7+	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2000 10 06	699	0.8−	0.2+
2000 09 01	704	1.5+	0.4−	2000 09 27	704	0.2−	1.3+	2000 10 07	699	1.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 27	704	1.3−	0.0	2000 10 07	699	1.3+	0.3+
2000 09 01	704	0.9+	0.2+	2000 09 28	691	0.1−	0.1+	2000 10 07	699	1.0+	0.5−
2000 09 05	704	1.1−	0.2+	2000 09 28	691	0.1−	0.3+	2000 10 07	699	0.9+	0.2+
2000 09 05	704	0.3−	1.1+	2000 09 28	691	0.3−	0.1−	2000 10 07	699	0.5−	0.2+
2000 09 05	704	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.4−	2000 10 07	699	0.7+	0.2+
2000 09 05	704	0.6−	0.7−	2000 10 01	704	0.9+	0.0	2000 10 07	699	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.5+	2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2000 10 07	699	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2000 10 01	704	0.2−	1.4−	2004 08 19	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.8−	1.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2004 08 19	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2004 08 19	704	0.1−	0.9−
2000 09 24	704	0.3+	1.2+	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2004 08 20	703	0.3−	0.0
2000 09 25	608	(2.4+	2.8+)	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 20	703	0.7+	1.1+
2000 09 25	608	(2.3+	3.2+)	2000 10 02	704	0.3−	0.9−	2004 08 20	703	0.3−	1.2−
2000 09 25	608	(2.4+	3.2+)	2000 10 06	699	0.2−	0.5−	2004 08 20	703	0.6−	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	699	0.4−	0.1−				
2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 10 06	699	0.4−	0.5−				

2000 RY$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.69180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23691600	ω	225.67050		+0.99521976	+0.06273070	
a	2.5866626	Ω	130.58459		−0.03395957	+0.94088758	
e	0.2680463	i	5.65616		−0.09156627	+0.33285946	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	699	0.5−	0.4+
2000 09 02	704	1.2+	0.4−	2000 11 29	699	1.3−	0.9−	2004 08 08	699	0.4+	0.2+
2000 09 02	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	699	1.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.3−
2000 09 02	704	0.2−	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	1.0−	0.7+
2000 09 05	704	0.9−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2000 09 05	704	0.9−	0.7−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	1.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.5−
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	699	1.1+	1.2+	2004 08 27	703	0.9−	1.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+				
2000 11 29	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	699	0.3+	0.1+				

2000 RD$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.72959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22263163	ω	57.67376		+0.83116237	+0.33095365	
a	2.6961547	Ω	279.48526		−0.52227182	+0.74040988	
e	0.2120008	i	26.93652		+0.19079114	+0.58503238	
P	4.43	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.3+	0.3+	2000 09 18	704	0.8+	0.1+	2002 01 09	644	0.5+	0.3+
2000 08 09	704	0.4+	0.4+	2000 09 18	704	1.3+	0.6−	2004 06 11	704	0.4−	0.1−

2000 08 09	704	0.0	0.3+	2000 10 07	704	1.8−	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.3−
2000 08 09	704	0.1−	0.4+	2000 10 07	704	1.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.8−	0.4+
2000 08 09	704	0.3−	0.4+	2000 10 07	704	1.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.1+
2000 08 22	704	0.5−	0.0	2000 10 07	704	1.9−	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.2+
2000 08 22	704	0.0	0.7+	2000 10 07	704	1.8−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2000 08 22	704	0.6+	0.7−	2000 12 01	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2000 08 22	704	0.5−	0.5−	2000 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2000 08 22	704	0.3−	1.1−	2000 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.1+
2000 09 08	704	0.0	0.5+	2000 12 01	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.5+
2000 09 08	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2000 09 08	704	0.5+	0.4+	2000 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.6+	0.5+
2000 09 09	704	0.2+	0.0	2000 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.7+
2000 09 09	704	0.5−	0.5−	2000 12 17	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2000 09 09	704	0.9+	0.3−	2000 12 17	704	2.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 09 18	704	0.7+	0.3−	2000 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 09 18	704	0.9+	0.1−	2002 01 09	644	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 09 18	704	1.0+	0.4+	2002 01 09	644	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	1.1+	2.7−

2000 RC_{79} = 2004 QF_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.17697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23193978	ω	131.71438		+0.86024219		+0.46905140
a	2.6235291	Ω	202.69767		−0.45867855		+0.88314235
e	0.3167205	i	31.20782		+0.22270465		+0.00709749
P	4.25	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.2+	0.4−	2000 09 13	046	0.1−	0.0	2000 10 01	704	0.2−	0.2+
2000 09 09	699	0.1−	1.0+	2000 09 13	046	0.7−	1.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.0
2000 09 09	699	0.1−	0.0	2000 09 13	046	0.3+	0.5+	2004 08 25	704	0.2+	0.3−
2000 09 09	699	1.3+	0.0	2000 09 25	699	1.3−	0.1+	2004 08 25	704	0.1−	0.2+
2000 09 11	688	0.2−	0.2−	2000 09 25	699	0.1+	0.5−	2004 08 25	704	0.5−	0.5−
2000 09 11	688	0.3+	0.1−	2000 09 25	699	0.4−	0.2+	2004 08 25	704	0.2−	0.0
2000 09 11	688	0.2−	0.1−	2000 09 25	699	0.3+	0.3−	2004 08 25	704	0.2−	0.5−
2000 09 11	688	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2004 08 27	704	0.3+	0.0
2000 09 12	557	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.6+	0.1−	2004 08 27	704	0.3+	0.4+
2000 09 12	557	0.3−	0.8−	2000 09 27	704	0.4+	0.3−	2004 08 27	704	0.0	0.2+
2000 09 12	557	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.8+	0.2+	2004 08 27	704	0.0	0.3+
2000 09 13	046	0.1+	0.6−	2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2004 08 27	704	0.2+	0.0

2000 RM_{79} = 2004 NC_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.38491		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23014325	ω	134.15175		+0.93205570		+0.36015196
a	2.6371645	Ω	204.81852		−0.35346421		+0.87988927
e	0.0543824	i	5.40411		−0.07959418		+0.30997650
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 21	691	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	1.3+
1999 04 21	691	0.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
1999 04 21	691	0.4−	0.7−	2004 07 14	704	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	1.0+	1.2+	2004 07 14	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2000 09 01	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2000 09 01	704	0.2−	1.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
2000 09 01	704	1.0−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2000 09 07	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2000 09 07	691	1.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.8−
2000 09 07	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.6−
2000 09 19	695	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2000 09 19	695	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
2003 03 26	599	(0.3−	2.5+)	2004 07 17	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.8−	0.2+
2003 03 26	599	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2003 03 27	599	0.4−	0.4−	2004 07 17	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.5−
2003 03 27	599	0.7+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.3+
2003 04 04	691	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
2003 04 04	691	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	1.3+	1.5−
2003 04 04	691	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2003 04 25	691	0.5−	0.6+	2004 07 17	704	0.7+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2003 04 25	691	0.7−	0.4+	2004 07 17	704	1.7+	0.6−	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2003 04 25	691	0.2−	0.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.9−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2003 05 05	691	0.5+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	1.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
2003 05 05	691	0.5+	0.8+	2004 07 17	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.7−
2003 05 05	691	0.8+	1.0+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	1.0+	0.4−
2004 06 14	691	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	1.0−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2004 06 14	691	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.9+	0.8−
2004 06 14	691	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2004 07 14	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	1.0+				

2000 RM_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.63055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24287195	ω	37.75629		+0.98609163		+0.14681039
a	2.5441994	Ω	313.60902		−0.16620239		+0.87033847
e	0.3598300	i	6.17707		−0.00024713		+0.47006133
P	4.06	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.4+	0.4+	2000 09 23	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1996 12 07	691	0.7−	0.1−	2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
1996 12 07	691	0.5+	0.4−	2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	1.0+	0.4−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.2+
2000 09 01	704	1.0−	0.1−	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.5−
2000 09 01	704	0.5−	1.3−	2000 10 02	699	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	699	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
2000 09 05	699	0.6−	0.9+	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.5−
2000 09 05	699	0.4−	1.2+	2000 10 02	699	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2000 09 05	699	1.0−	1.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2000 09 20	608	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 09 20	608	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 20	608	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.9+	2000 10 25	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 09 23	699	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.0	2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2000 09 23	699	0.1−	0.4+	2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.4−
2000 09 23	699	0.1+	0.6+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	699	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2000 09 23	699	0.0	1.2+	2004 08 08	699	0.3−	0.0				

2000 RV_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.81923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23830957	ω	8.37696		+0.98719660		+0.13208406
a	2.5765687	Ω	343.22024		−0.15831747		+0.74299185
e	0.1986291	i	18.04443		−0.01945376		+0.65613788
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 23	699	0.8+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.8−	2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2000 09 23	699	1.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.5+
2000 09 02	699	1.1−	0.3+	2000 09 23	699	0.1+	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.4−
2000 09 02	699	0.5−	0.4+	2000 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−
2000 09 02	699	0.0	0.3+	2000 09 28	704	0.6−	1.5−	2004 08 07	644	0.0	0.2−
2000 09 02	699	1.0−	0.6+	2000 09 28	704	0.7−	0.1−	2004 08 08	699	1.0+	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.6−	2000 09 28	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.8+

2000 09 23	699	1.0+	0.0	2000 09 28	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	699	0.6−	0.3+	
2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.1−	

2000 RL$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.19630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22920222	ω	156.76780		+0.88454852	−0.43106113	
a	2.6443778	Ω	229.99996		+0.38309094	+0.88933097	
e	0.1096220	i	13.45267		+0.26611136	+0.15256713	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.6−	0.2+	2000 09 22	704	0.7+	0.7+	2003 05 11	691	0.2+	1.3+	
2000 08 05	608	1.0−	0.3+	2000 09 22	704	0.8+	0.1+	2003 05 11	691	0.5+	1.2+	
2000 08 05	608	1.2−	0.2+	2000 09 22	704	0.3+	0.6+	2003 05 25	691	0.3+	1.3+	
2000 08 05	608	0.9−	0.6+	2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2003 05 25	691	0.6+	0.9+	
2000 08 05	608	1.0−	0.4+	2000 09 28	704	0.1−	0.6+	2003 05 25	691	0.0	1.1+	
2000 08 05	608	1.3−	0.7+	2000 09 28	704	0.5−	0.9+	2004 06 20	704	0.4−	0.6−	
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 06 20	704	0.0	0.0	
2000 09 01	704	0.3+	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.7+	2004 06 20	704	0.2−	0.7−	
2000 09 01	704	1.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.7+	2004 06 20	704	1.1−	0.5−	
2000 09 01	704	0.3+	0.6+	2000 10 03	704	0.9+	0.1+	2004 07 11	644	0.1−	0.2−	
2000 09 01	704	0.2+	0.8+	2000 10 03	704	0.9+	0.7+	2004 07 11	644	0.2−	0.3−	
2000 09 05	699	0.8−	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.3+	2004 07 11	644	0.0	0.2−	
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.5−	
2000 09 05	699	1.4−	0.4−	2002 01 12	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.8−	
2000 09 05	699	0.4−	0.0	2002 01 12	704	(0.3+	2.3+)	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	
2000 09 21	608	(2.9+	1.0+)	2002 01 12	704	0.5−	0.8+	2004 08 20	704	0.4+	0.2+	
2000 09 21	608	(2.8+	1.2+)	2002 01 12	704	0.2+	0.7+	2004 08 20	704	0.8+	0.1−	
2000 09 21	608	(2.9+	1.2+)	2002 01 12	704	0.7+	1.2+	2004 08 20	704	0.4+	0.5−	
2000 09 22	704	0.4+	0.0	2003 05 11	691	0.3+	1.3+	2004 08 20	704	0.4+	0.1−	

2000 RO$_{81}$ = 2004 PZ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.19559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23194279	ω	12.68627		+0.76932882	+0.62085930	
a	2.6235064	Ω	307.89373		−0.60154034	+0.62463247	
e	0.0793121	i	10.99838		−0.21513342	+0.47367501	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.0+	0.0	2000 09 23	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.1+	
2000 09 01	704	0.8+	0.7+	2000 09 23	699	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	
2000 09 01	704	1.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.7−	
2000 09 05	699	0.4−	0.8−	2004 06 12	644	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+	
2000 09 05	699	0.7−	0.7−	2004 06 12	644	0.5−	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.5+	
2000 09 05	699	1.6−	0.5−	2004 06 12	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+	
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0	
2000 09 23	699	0.3+	1.1+	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+	
2000 09 23	704	0.8−	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+	
2000 09 23	699	1.2−	0.2+	2004 08 06	599	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.3−	
2000 09 23	704	0.6−	0.8−	2004 08 06	599	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2000 09 23	704	1.7+	1.0−	2004 08 06	599	0.2−	0.0					
2000 09 23	699	0.9+	0.4−	2004 08 07	599	0.3+	0.1−					

2000 RU$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.98726		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17469470	ω	4.75486		+0.51053797	+0.83457837	
a	3.1691994	Ω	296.07839		−0.79630441	+0.36809570	
e	0.1448733	i	13.32129		−0.32442298	+0.40985913	
P	5.64	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 09 25	699	0.0	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.9+	
2000 09 01	704	0.1−	0.2+	2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2003 01 27	644	0.0	0.3+	
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 25	699	0.8−	0.1−	2003 01 27	644	0.3−	0.2−	
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 25	699	0.2+	1.2−	2003 01 27	644	0.0	0.4−	
2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 09 26	608	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.3+	0.6+	
2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2000 09 26	608	0.3+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	
2000 09 05	699	1.0−	0.6+	2000 09 26	608	0.5+	0.3+	2004 03 17	704	0.1−	0.4+	
2000 09 05	699	1.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.8+	
2000 09 05	699	1.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.8+	
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2000 10 03	704	1.1+	0.3+	2004 05 12	E12	0.8+	0.2+	
2000 09 23	704	0.5+	0.9+	2000 10 03	704	0.9+	0.8−	2004 05 12	E12	0.4+	0.4+	
2000 09 23	704	0.7+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	E12	1.3−	0.4−	
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.0	0.7−	2004 05 12	E12	0.0	1.3−	
2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2003 01 27	644	0.2+	0.8+					

2000 RZ$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.08578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934421	ω	120.53933		+0.76485350	−0.61802556	
a	2.6432862	Ω	278.25903		+0.51001628	+0.75331111	
e	0.3024819	i	10.58441		+0.39355118	+0.22487059	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.5−	0.0	2000 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	691	0.5+	0.2−	
2000 07 30	704	0.0	0.7+	2000 10 04	704	0.7+	0.7−	2004 06 14	691	0.2+	0.1−	
2000 07 30	704	1.0−	0.3+	2000 10 06	608	0.4−	0.4−	2004 06 14	691	0.4+	0.1−	
2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2000 10 06	608	0.1+	0.6−	2004 06 18	704	1.0+	0.3+	
2000 07 30	704	0.8−	0.0	2000 10 06	608	0.0	0.5−	2004 06 18	704	1.1+	0.9+	
2000 09 01	704	0.3+	0.2−	2000 10 10	739	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.6−	
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2000 10 10	739	0.5−	2.0−	2004 06 18	704	0.1−	0.6−	
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 10 10	739	0.3+	1.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3+	
2000 09 01	704	0.1+	0.3−	2000 10 10	739	2.0−	0.6−	2004 06 19	691	0.1+	0.1−	
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 06 19	691	0.2+	0.1+	
2000 09 04	608	0.1+	0.1+	2000 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	691	0.2+	0.0	
2000 09 04	608	0.3+	0.4+	2000 10 21	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.5−	
2000 09 04	608	0.5+	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.4+	
2000 09 05	699	0.0	0.8+	2000 10 31	704	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.2+	0.2−	
2000 09 05	699	0.7−	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	1.2−	0.9+	
2000 09 05	699	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	
2000 09 05	699	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	1.4−	0.7+	
2000 09 22	704	0.5+	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.3+	
2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+	
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+	
2000 09 22	704	0.6+	0.8−	2000 11 26	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	
2000 09 22	704	0.2+	1.0−	2000 11 26	704	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.8−	0.1+	
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.9+	0.5−	
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.4−	
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+	
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−	
2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 12 19	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2000 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+	
2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+	
2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2000 12 19	704	0.4−	0.6−					

2000 RA$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.36414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22045664	ω	175.46107		+0.90543067	−0.42047921	
a	2.7138589	Ω	209.62077		+0.38566220	+0.87215522	
e	0.1525284	i	6.76772		+0.17736959	+0.25008500	
P	4.47	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 09 26	704	1.5+	1.7−	2000 10 27	691	0.9−	0.4−
2000 09 01	704	0.4−	0.6+	2000 09 26	704	0.2−	0.8+	2003 05 26	291	0.0	0.3+
2000 09 01	704	1.0+	0.3−	2000 09 26	704	0.4+	0.7+	2003 05 26	291	0.0	0.3+
2000 09 01	704	0.0	0.9+	2000 09 26	704	1.3+	0.4+	2003 05 26	291	0.2+	0.4+
2000 09 02	699	1.4−	0.0	2000 10 01	699	0.5−	0.4−	2004 06 16	291	0.7−	0.1−
2000 09 02	699	1.6−	0.3−	2000 10 01	699	0.2+	0.8−	2004 06 16	291	0.1+	0.5−
2000 09 02	699	0.1−	0.1+	2000 10 01	699	0.6−	0.2+	2004 06 16	291	0.2+	0.1−
2000 09 02	699	1.6−	0.2−	2000 10 01	699	1.2+	0.2+	2004 06 17	291	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2004 06 17	291	0.3−	0.7+
2000 09 23	704	0.0	1.3+	2000 10 03	704	0.8+	1.0+	2004 06 17	291	0.1+	0.5+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2000 10 03	704	0.9+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.4−
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	1.2+	0.6−
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 10 27	691	0.7−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 26	704	0.4+	0.7−	2000 10 27	691	1.0−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	1.0−

2000 RX$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.60309		(2000.0)			
n	0.23355460	ω	59.65218		+0.98654791	+0.04305180
a	2.6114223	Ω	297.47095		−0.11287801	+0.87719871
e	0.2015483	i	10.23832		+0.11824458	+0.47819344
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	691	0.4+	0.6+	2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
1998 02 02	691	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	1.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
1998 02 02	691	0.1−	0.3−	2000 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 01	704	0.1−	0.6−	2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2000 09 01	704	1.3+	0.6−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.4+
2000 09 05	699	1.3−	1.4+	2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2000 09 05	699	1.5−	2.1+	2000 09 28	704	0.6−	0.1−	2004 08 07	599	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	1.6−	1.1+	2000 09 28	704	0.5−	0.2−	2004 08 07	599	0.2+	0.2−
2000 09 05	699	0.4−	0.1+	2000 09 28	704	0.1+	0.8−	2004 08 07	599	0.3+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 09 28	704	0.4−	1.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.8−
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2000 09 28	704	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.7−
2000 09 23	699	0.5−	0.2−	2000 10 04	704	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.8−
2000 09 23	704	1.7+	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	1.0−
2000 09 23	699	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.9+	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.8−
2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2000 10 04	704	0.8+	0.9+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2000 10 04	704	0.7−	1.0+	2004 08 12	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.5+	0.8+
2000 09 23	699	0.7−	0.6+	2000 11 19	704	1.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	1.0+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 25	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−				

2000 RC$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.77031		(2000.0)			
n	0.25345811	ω	17.56435		+0.98442898	−0.17371781
a	2.4728547	Ω	352.28904		+0.12741633	+0.81046650
e	0.2142987	i	11.54982		+0.12109775	+0.55943380
P	3.89	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.1+	0.4−	2000 09 23	699	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.5−	0.5−
2000 08 20	691	0.1+	0.5−	2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+
2000 08 20	691	0.3+	0.5−	2000 09 23	699	1.8−	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.4+
2000 09 02	699	1.1−	0.7+	2000 09 24	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.5−
2000 09 02	699	1.0−	0.1+	2000 09 24	704	0.9+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 09 02	699	0.9−	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2000 09 02	699	0.9−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2000 09 05	704	0.6+	0.2−	2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 08 13	704	0.6+	0.0
2000 09 05	704	0.9+	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.0	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.2+
2000 09 05	704	0.0	0.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.1−	2004 08 13	704	0.1−	0.0
2000 09 05	704	0.7+	0.2+	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 08 13	704	0.0	0.1+
2000 09 23	699	1.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.2+				

2000 RV$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.93362		(2000.0)			
n	0.22668172	ω	326.95526		+0.90715432	+0.42020073
a	2.6639437	Ω	8.29021		−0.34444254	+0.77209100
e	0.1357581	i	8.94289		−0.24172374	+0.47676707
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.1+
2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2000 09 26	699	0.3−	0.4+	2000 10 02	704	0.3−	0.8+
2000 09 02	704	0.3+	0.2−	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+
2000 09 02	704	0.4+	0.5+	2000 09 26	699	0.6−	0.7−	2000 10 02	704	0.2+	0.7+
2000 09 02	704	0.4−	1.8+	2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2000 10 07	704	1.4+	1.0−
2000 09 06	049	0.7+	0.7−	2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2000 10 07	704	0.5+	0.4+
2000 09 06	049	0.5+	1.1−	2000 09 26	699	1.0−	0.2+	2000 10 07	704	0.4−	0.2+
2000 09 06	049	0.7+	1.2−	2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.2−
2000 09 20	691	0.1−	0.6−	2000 09 26	699	0.1+	0.4−	2000 10 24	704	0.4+	0.4+
2000 09 20	691	0.0	0.6−	2000 09 26	704	1.0−	0.4−	2000 10 24	704	0.9+	0.2+
2000 09 20	691	0.1−	0.5−	2000 10 01	704	1.9+	0.3+	2000 10 24	704	0.5−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.7+	2000 10 01	704	0.8−	0.2−	2000 10 24	704	1.8−	1.0−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	428	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	428	0.6+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	1.1+	0.5+	2004 08 12	428	1.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.9−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	428	0.3−	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2000 10 01	699	0.2+	1.2+	2004 08 14	428	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.7−	0.6−	2000 10 01	699	0.6+	0.9+	2004 08 14	428	0.9+	0.4−
2000 09 26	704	0.2−	1.0−	2000 10 01	699	0.0	0.3−				
2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2000 10 02	704	0.6+	0.4+				

2000 RD$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.57211		(2000.0)			
n	0.23065114	ω	210.09381		+0.93052808	+0.35705924
a	2.6332918	Ω	128.76021		−0.31172998	+0.88891466
e	0.2510709	i	5.99209		−0.19220281	+0.28694847
P	4.27	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.0	0.7+	2000 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.0
2000 08 05	608	0.9−	0.3+	2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2000 08 05	608	0.0	0.5−	2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2000 09 02	704	0.9−	0.1+	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2000 09 02	704	0.4−	0.6−	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2000 09 02	704	0.1+	1.1−	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2004 07 19	699	1.0+	0.0
2000 09 04	699	1.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.8+	1.1−	2004 07 19	699	0.2−	0.7+
2000 09 04	699	0.7+	0.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 07 19	699	0.4−	0.1−
2000 09 04	699	0.2−	0.6+	2000 10 29	704	1.5+	1.3−	2004 07 19	699	0.3+	0.4+
2000 09 04	699	0.4−	0.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.6−	2004 07 27	704	0.9−	0.1−
2000 09 20	608	1.4+	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 07 27	704	0.4−	0.1+
2000 09 20	608	1.3+	0.7+	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	704	0.8−	0.8−
2000 09 20	608	1.4+	0.6+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2004 07 27	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	1.1−	0.5−	2000 11 03	704	1.4−	0.7+	2004 07 27	704	0.4−	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.6+	2004 06 10	703	0.9−	2.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	1.4−	0.3+	2004 06 10	703	2.1+	2.3+	2004 08 08	704	1.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2004 06 10	703	0.1+	2.0+	2004 08 08	704	0.4−	0.6−

2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2004 06 10	703	1.5−	3.0+	2004 08 21	E12	0.1−	2.4−
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.2−
2000 09 25	704	0.6+	1.4−	2004 07 16	704	1.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2000 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.7+	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2000 09 25	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−				

2000 RP$_{86}$ = 2004 JP$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.81250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18376329	ω	136.38667		+0.95350005	+0.29729705	
a	3.0640573	Ω	206.43797		−0.29793099	+0.90490826	
e	0.2043694	i	6.38572		−0.04554976	+0.30455789	
P	5.36	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	1.4−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.5−
2000 09 02	699	1.8−	0.8−	2000 09 26	704	0.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	699	0.2−	0.4+	2000 09 26	704	0.5−	0.4−	2000 10 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 02	699	1.4−	1.6−	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2004 04 24	691	0.6+	0.7−
2000 09 03	704	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 24	691	0.4+	0.4−
2000 09 03	704	1.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.5−	0.0	2004 04 24	691	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	0.3+	2000 09 27	704	0.7−	0.8+	2004 05 10	291	0.4−	1.0+
2000 09 03	704	0.8+	0.8−	2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2004 05 10	291	0.4−	0.3+
2000 09 03	704	0.7+	0.5+	2000 10 01	699	0.5−	0.3+	2004 05 10	291	0.5−	0.0
2000 09 23	704	0.8+	0.3+	2000 10 01	699	0.2+	0.9+	2004 05 14	691	0.2−	0.2+
2000 09 23	704	0.5−	0.4−	2000 10 01	699	0.6+	0.2+	2004 05 14	691	0.0	0.1+
2000 09 23	704	1.2+	0.3−	2000 10 01	699	0.1−	0.1+	2004 05 14	691	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.4+	0.2−				
2000 09 26	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.3+	0.5+				

2000 RW$_{87}$ = 2004 NP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.03180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22617772	ω	351.85678		+0.51131964	+0.85545272	
a	2.6678998	Ω	308.85394		−0.78241058	+0.42382900	
e	0.1706842	i	6.05731		−0.35550797	+0.29760650	
P	4.36	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.9−	0.0	2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2004 07 13	428	0.2+	0.1+
2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2000 09 23	704	0.7+	0.9+	2004 07 13	428	0.0	0.5−
2000 09 02	699	1.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 07 14	428	0.3+	0.9−
2000 09 02	699	1.8−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 07 14	428	0.3−	0.4−
2000 09 03	704	1.3+	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 09 03	704	0.9+	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.6+	0.6+	2000 10 03	704	0.6+	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 03	704	1.9+	0.4−	2000 10 03	704	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.9+	0.5+
2000 09 23	704	0.6−	0.7+	2004 07 12	428	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+

2000 RH$_{88}$ = 2004 ER$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.41158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17201280	ω	165.20846		+0.83002825	+0.53531383	
a	3.2020557	Ω	159.91585		−0.54672221	+0.83642220	
e	0.1316336	i	27.11233		−0.11021763	−0.11763081	
P	5.73	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.4+	0.2−	2000 09 03	704	0.8−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.2+
1998 03 24	691	0.0	0.6−	2000 09 03	704	0.0	1.2+	2004 03 15	691	0.0	0.0
1998 03 24	691	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	0.0	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2000 08 21	699	0.3+	0.2+	2000 09 03	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.4+	0.7−	2000 09 07	691	0.4+	0.4−	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2000 08 21	699	0.3−	0.2−	2000 09 07	691	0.6+	0.2−	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2000 08 21	699	1.0−	0.2−	2000 09 07	691	0.4+	0.3−				

2000 RS$_{88}$ = 2004 OP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.42452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22963585	ω	18.80076		+0.92658169	+0.35591150	
a	2.6410478	Ω	319.67990		−0.36464018	+0.77100661	
e	0.1398567	i	10.82698		−0.09210812	+0.52808693	
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.8+	0.5+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 23	704	0.3−	1.0−	2004 07 20	428	0.5−	0.3−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.5+	0.2−	2004 07 20	428	1.0−	0.6−
2000 09 03	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	704	1.6+	0.4−	2004 07 21	428	0.5−	0.3−
2000 09 05	699	0.9−	0.7−	2000 09 26	704	0.9+	0.6+	2004 07 21	428	1.0+	0.3+
2000 09 05	699	1.4−	0.5+	2000 09 26	704	0.7+	0.7+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2−
2000 09 05	699	1.3−	0.2+	2000 09 26	704	1.0+	1.2+	2004 08 07	E12	0.5+	0.4−
2000 09 05	699	0.9−	0.1+	2000 09 26	704	1.2+	0.5−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.1+				

2000 RN$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.41262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23233463	ω	16.09860		+0.93728887	+0.33247364	
a	2.6205558	Ω	323.93425		−0.33618432	+0.78304941	
e	0.1430616	i	10.23899		−0.09203091	+0.52563762	
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3+	0.0	2000 09 28	704	0.9+	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2000 09 03	704	0.0	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	1.0−	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
2000 09 03	704	0.9−	0.2+	2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2000 09 28	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2000 09 05	699	0.9−	0.3+	2000 09 28	704	0.2−	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 09 05	699	0.0	0.3+	2000 09 28	704	0.4−	0.7−	2004 08 09	699	0.3+	0.8+
2000 09 05	699	0.4−	1.4+	2000 09 28	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	1.2−	0.4+
2000 09 05	699	1.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 09 21	608	1.2−	1.0−	2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2000 09 21	608	1.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.5−
2000 09 21	608	1.4−	0.8−	2000 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.5−
2000 09 23	704	0.9+	0.5−	2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2000 09 23	704	1.0+	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.8+
2000 09 23	704	1.2+	0.7−	2004 08 07	644	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.6+	0.7−
2000 09 26	608	0.7+	0.4−	2004 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.7+
2000 09 26	608	0.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.4+	0.5−	2004 08 26	703	0.3−	0.2+
2000 09 26	608	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.0				
2000 09 28	704	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−				

2000 RY$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.58291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147277	ω	132.81893		+0.96251282	+0.24440749	
a	2.6270567	Ω	213.54227		−0.26559514	+0.93724904	
e	0.1903997	i	12.29022		+0.05502989	+0.24865482	
P	4.26	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2000 11 29	691	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	691	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	0.6+	2000 11 29	691	0.1+	0.2−
2000 09 03	704	0.0	0.6−	2000 10 25	704	0.2+	1.3+	2002 02 08	644	0.1+	1.0+
2000 09 03	704	1.1−	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	0.6+	2002 02 08	644	0.1+	0.9+
2000 09 04	699	0.5−	0.6−	2000 10 31	704	0.5+	1.0+	2002 02 08	644	0.0	0.9+
2000 09 04	699	0.3−	0.1+	2000 10 31	704	0.9+	0.3−	2003 04 09	644	0.3+	0.9+
2000 09 04	699	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	0.7+	2003 04 09	644	0.2+	0.6+

2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2000 10 31	704	0.5−	0.4+	2003 04 09	644	0.4+	0.9+
2000 09 23	704	0.0	0.4−	2000 10 31	704	0.3+	1.0+	2004 06 16	699	0.8+	1.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	0.5+	2004 06 16	699	0.5+	0.3−
2000 09 23	704	0.4−	0.6−	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2004 06 16	699	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2004 06 16	699	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2004 06 20	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	1.0−	0.2−	2000 11 03	704	0.5−	0.2−	2004 06 20	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 17	691	0.2−	0.1+	2004 06 20	704	0.4−	0.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2000 11 17	691	0.1−	0.1−	2004 06 20	704	0.6−	0.2+
2000 09 25	699	0.7+	0.4−	2000 11 17	691	0.0	0.3+	2004 06 20	704	2.7−	0.1−
2000 09 25	699	0.4+	0.1−	2000 11 21	704	0.2+	1.3−	2004 07 12	644	0.2−	0.1+
2000 09 25	699	0.3+	0.3+	2000 11 21	704	0.5+	0.8−	2004 07 12	644	0.3−	0.1+
2000 09 25	699	0.5+	0.1+	2000 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 07 12	644	0.2−	0.1−
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 11 21	704	0.0	0.2−	2004 08 12	644	0.4+	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2000 11 21	704	0.3+	0.8−	2004 08 12	644	0.4+	0.3+
2000 09 28	704	0.2+	0.1+	2000 11 26	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	644	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.1−	2004 08 20	704	0.4−	0.2−
2000 10 03	704	1.0−	0.4−	2000 11 26	704	0.3−	0.3−	2004 08 20	704	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	0.9−	0.8−	2004 08 20	704	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	691	0.1+	0.2−	2004 08 20	704	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.3−	0.8+	2000 11 28	691	0.2+	0.6+				
2000 10 03	704	0.9+	1.3+	2000 11 28	691	0.3+	0.0				

2000 RN$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.79345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23695103	ω	233.40167		+0.89185781	−0.45094481	
a	2.5864077	Ω	153.34975		+0.43600332	+0.83638143	
e	0.2319948	i	4.49987		+0.12037756	+0.31163260	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.2−	0.8−	2000 10 01	699	0.7+	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
2000 09 04	699	1.3−	1.5−	2000 10 01	699	1.1+	0.0	2004 08 06	644	0.4+	0.6+
2000 09 04	699	1.5−	1.1−	2000 10 01	699	1.8+	0.2+	2004 08 08	699	0.7+	0.1−
2000 09 04	699	0.7−	0.6−	2000 10 01	699	0.0	0.7+	2004 08 08	699	0.9−	0.3+
2000 09 05	704	0.4+	0.6+	2000 10 02	704	0.0	1.0+	2004 08 08	699	1.1+	0.4−
2000 09 05	704	1.4+	0.3−	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	699	0.4+	1.0+
2000 09 05	704	1.0+	0.3+	2000 10 02	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.3−
2000 09 05	704	0.7+	0.7−	2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+
2000 09 20	608	0.8+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	1.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2000 09 20	608	0.3+	1.0−	2000 10 21	691	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 09 20	608	0.5+	0.8−	2000 10 21	691	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	699	0.8−	0.0	2000 10 21	691	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	699	0.2−	0.3+	2000 10 25	691	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 09 23	699	0.5−	0.3+	2000 10 25	691	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2000 09 23	699	1.0−	0.5+	2000 10 25	691	0.0	0.5−	2004 08 14	644	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 29	691	0.1+	0.4−	2004 08 14	644	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 29	691	0.2+	0.6−	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2000 10 29	691	0.3+	0.4−	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.6−	0.8+	2002 02 11	691	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2002 02 11	691	0.1−	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	1.1+	0.7+	2002 02 11	691	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.3−
2000 09 25	704	0.7−	0.1−	2002 02 13	645	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.0	0.6+
2000 09 25	704	0.3+	0.9+	2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.7−
2000 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.7+	0.7+

2000 RF$_{96}$ = 2004 MC$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.19384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23965734	ω	64.70935		+0.61516308	+0.75870212	
a	2.5668996	Ω	244.96459		−0.78129649	+0.55024299	
e	0.2194758	i	13.68455		−0.10559445	+0.34871729	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	608	1.0+	0.4−	2000 09 30	704	0.6−	0.1+	2004 07 24	A50	0.3−	0.2+
2000 09 04	608	0.9+	0.7−	2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2004 07 24	A50	0.4−	0.4+
2000 09 04	608	0.6+	0.5−	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 07 24	A50	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2004 07 24	A50	0.2−	0.0
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2004 07 26	A50	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 07 26	A50	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2000 10 04	704	0.0	0.8+	2004 07 26	A50	0.3−	0.1+
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 06 20	704	1.2−	0.4−	2004 07 26	A50	0.1−	0.1−
2000 09 22	699	0.5−	0.9−	2004 06 20	704	0.5+	1.2+	2004 07 26	A50	0.1−	0.1+
2000 09 22	699	0.4−	0.2−	2004 06 20	704	0.6+	0.1+	2004 07 26	A50	0.1−	0.0
2000 09 22	699	0.7−	0.8−	2004 06 20	704	0.7−	0.3−	2004 08 04	644	0.3−	0.1−
2000 09 22	699	0.0	0.3−	2004 07 12	644	0.2−	0.4−	2004 08 04	644	0.3−	0.0
2000 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 07 12	644	0.2−	0.4−	2004 08 04	644	0.1−	0.2+
2000 09 22	704	0.6−	0.0	2004 07 12	644	0.1−	0.4−	2004 08 06	A35	0.7+	0.1−
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2004 07 23	A50	1.4+	0.3−	2004 08 06	A35	0.3+	0.1+
2000 09 22	704	0.3+	0.6+	2004 07 23	A50	0.1−	0.1−	2004 08 06	A35	0.4+	0.0
2000 09 22	704	0.1+	0.6−	2004 07 23	A50	0.1−	0.1−	2004 08 11	644	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.5+	0.7+	2004 07 23	A50	0.2−	0.1+	2004 08 11	644	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2004 07 24	A50	0.7−	0.4+	2004 08 11	644	0.4+	0.0

2000 RH$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.90955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23762145	ω	3.76156		+0.84112515	+0.52525558	
a	2.5815405	Ω	323.59615		−0.50170716	+0.66877097	
e	0.2841579	i	12.54434		−0.20198614	+0.52616724	
P	4.15	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.0	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.6−	0.0	2000 09 23	699	1.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.4+	2000 09 27	645	0.0	0.3−	2004 08 08	644	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	2.1+	0.1−	2000 09 27	645	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 09 04	608	0.2−	0.1+	2000 09 28	704	0.0	1.0+	2004 08 08	644	0.2−	0.1+
2000 09 04	608	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2000 09 04	608	0.5+	1.2−	2000 09 28	704	0.0	1.3+	2004 08 09	699	0.8−	1.4−
2000 09 05	699	1.9−	0.2+	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.3−
2000 09 05	699	2.5−	1.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.4+	0.4−
2000 09 05	699	2.2−	1.9+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.3+
2000 09 05	699	1.0−	1.7+	2000 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.5−
2000 09 23	699	1.5+	0.2+	2000 10 03	704	1.8+	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.8−	0.2+	2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 09 23	699	1.3−	0.6+	2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+				
2000 09 23	699	1.6+	1.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1+				

2000 RA$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.91833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24475524	ω	46.21440		+0.77708333	+0.57422916	
a	2.5311316	Ω	277.07429		−0.62582076	+0.66135326	
e	0.2304981	i	15.05009		−0.06700660	+0.48256889	
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.6+	0.7+	2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+
2000 08 08	704	0.2+	0.9+	2000 09 28	704	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	1.0+	0.6+
2000 08 08	704	0.7+	0.3+	2000 09 28	704	0.6−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	1.4+
2000 08 08	704	0.7+	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.5−	2003 03 31	644	0.5+	0.5+
2000 09 05	699	1.9−	0.2+	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2003 03 31	644	0.1+	0.4+
2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2000 09 30	704	0.0	0.6+	2003 03 31	644	0.7+	0.6+
2000 09 05	699	1.8−	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.5+	2004 07 28	185	0.2+	0.4−
2000 09 05	699	1.3−	0.1+	2000 11 01	704	2.1+	1.3−	2004 07 28	185	0.1−	0.4−
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.0	0.7+	2004 07 28	185	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.9+	0.5−	2004 07 28	185	0.2−	0.1−

2000 09 06	704	0.5+	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.8−	2004 07 29	A35	0.0	0.3+	
2000 09 06	704	0.3−	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2004 07 29	A35	0.1−	0.7+	
2000 09 06	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.3−					
2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+					

2000 RH$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.48776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23431888	ω	161.07502		+0.68311071	−0.70362037	
a	2.6057407	Ω	245.29291		+0.63919492	+0.70560854	
e	0.2899928	i	12.43683		+0.35325573	+0.08387472	
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.4−	0.1+	2000 09 28	704	0.4−	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	
2000 09 05	699	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.6+	1.1−	
2000 09 05	699	0.7−	0.3+	2000 10 04	704	0.4+	0.2−	2000 11 25	699	0.8−	0.2−	
2000 09 05	699	0.1+	0.7−	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2000 11 25	699	0.2−	0.4+	
2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 10 04	704	0.8+	0.4−	2000 11 25	699	0.0	0.2+	
2000 09 06	704	0.2+	0.3+	2000 10 07	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	699	0.3−	1.5+	
2000 09 06	704	0.5+	0.2+	2000 10 07	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.2−	
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 10 07	704	0.7+	0.5+	2000 11 26	704	0.9+	0.8+	
2000 09 06	704	0.2+	0.2+	2000 10 07	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.1+	
2000 09 22	699	0.3−	0.2+	2000 10 07	704	0.1+	0.3+	2000 11 26	704	0.8−	1.2−	
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2000 10 21	704	0.2+	0.8−	2000 11 26	704	1.1+	0.2+	
2000 09 22	699	0.3−	0.3−	2000 10 21	704	0.3+	0.8−	2004 07 10	644	0.3+	0.6−	
2000 09 22	699	0.3−	0.0	2000 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 07 10	644	0.1−	0.1+	
2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.1+	2004 07 10	644	0.2+	0.0	
2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.6−	0.9+	2004 07 10	644	0.1−	0.1+	
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2004 07 10	644	0.4+	0.1−	
2000 09 22	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2004 07 10	644	0.1−	0.0	
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 10 25	704	0.8−	0.7−	2004 08 05	644	0.2+	0.3−	
2000 09 26	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 08 05	644	0.2+	0.2−	
2000 09 26	704	0.6−	0.0	2000 10 31	704	0.1+	0.2+	2004 08 05	644	0.3+	0.3−	
2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.0	0.1−	2004 08 25	704	0.6−	0.1−	
2000 09 26	704	0.8+	0.4−	2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2004 08 25	704	0.3−	0.0	
2000 09 28	704	0.2−	0.6−	2000 10 31	704	0.0	0.2−	2004 08 25	704	0.4+	0.3+	
2000 09 28	704	0.6+	0.4−	2000 11 19	704	0.1+	0.8+	2004 08 25	704	0.6−	0.3−	
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2004 08 25	704	0.2−	1.5+	
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 19	704	0.2−	0.6−					

2000 RW$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.65045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23227425	ω	134.36355		+0.76082584	−0.61733482	
a	2.6210100	Ω	264.80001		+0.52349517	+0.76606546	
e	0.2761275	i	11.59143		+0.38353207	+0.17900122	
P	4.24	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4−	0.3−	2000 09 30	704	0.3−	0.3−	2000 12 19	704	0.0	1.0+	
2000 07 30	704	0.6−	0.3+	2000 09 30	704	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	
2000 07 30	704	0.9+	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.6+	0.4+	
2000 07 30	704	1.0−	0.3+	2000 09 30	704	0.8−	1.0−	2000 12 19	704	0.2+	0.5+	
2000 08 08	704	1.4−	0.6−	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2000 12 29	704	0.2+	0.2+	
2000 08 08	704	0.1−	1.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2000 12 29	704	0.5+	0.3+	
2000 08 08	704	0.6+	0.1+	2000 10 04	704	0.6+	0.2+	2000 12 29	704	0.2−	1.0+	
2000 08 08	704	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2001 01 19	704	0.3+	0.3−	
2000 09 05	699	0.4−	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.8+	2001 01 19	704	0.1−	0.9+	
2000 09 05	699	0.1−	0.3+	2000 10 04	704	0.1+	0.9+	2001 01 19	704	0.6−	1.1−	
2000 09 05	699	0.3−	0.4+	2000 10 05	704	0.2+	0.6−	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	
2000 09 05	699	0.4−	0.5+	2000 10 05	704	0.1+	0.8−	2004 06 26	941	0.4+	0.8+	
2000 09 06	704	0.4−	0.6−	2000 10 05	704	0.5+	0.4−	2004 06 26	941	0.4+	1.0+	
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 10 05	704	0.4+	1.1−	2004 06 26	941	0.2+	1.1+	
2000 09 06	704	0.8+	0.0	2000 10 21	704	0.2−	0.7−	2004 06 26	941	0.4+	0.8+	
2000 09 06	704	0.3−	0.6+	2000 10 21	704	0.5+	0.1−	2004 06 26	941	0.4+	0.9+	

2000 09 10	699	0.2−	0.3+	2000 10 21	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	699	0.2+	0.3+	
2000 09 10	699	0.2−	0.1+	2000 10 21	704	1.2+	1.1+	2004 07 11	699	0.1−	0.3+	
2000 09 10	699	0.0	0.1−	2000 10 21	704	1.6+	1.7+	2004 07 11	699	0.1+	0.5+	
2000 09 10	699	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	699	0.2+	0.5−	
2000 09 22	704	0.2−	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	941	0.1−	0.1−	
2000 09 22	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	941	0.1−	0.0	
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	941	0.0	0.1−	
2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.8−	0.8+	2004 07 16	941	0.4+	0.1−	
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 11 22	608	0.2+	0.6−	2004 07 17	704	0.1−	0.0	
2000 09 23	704	0.0	0.1−	2000 11 22	608	0.1−	0.7−	2004 07 17	704	0.3+	0.6+	
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 11 22	608	0.2+	0.8−	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2000 11 25	699	0.8−	0.6+	2004 07 17	704	0.1+	0.2−	
2000 09 23	704	0.0	0.6−	2000 11 25	699	0.7−	0.3+	2004 08 04	644	0.3−	0.1−	
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2000 11 25	699	0.7−	0.1+	2004 08 04	644	0.1−	0.2+	
2000 09 24	704	2.0−	1.2+	2000 11 25	699	0.9−	0.4+	2004 08 04	644	0.1−	0.1+	
2000 09 24	704	0.4−	1.0−	2000 11 27	704	0.3−	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.3+	
2000 09 24	704	0.0	1.3−	2000 11 27	704	0.3+	1.0+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	
2000 09 24	704	0.3+	1.0−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.0	
2000 09 25	699	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+	
2000 09 25	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.9−	0.6+	
2000 09 25	699	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+	
2000 09 25	704	0.1+	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.9+	
2000 09 25	704	0.2+	1.0−	2000 11 27	704	1.3−	1.1+	2004 08 10	699	0.0	0.0	
2000 09 25	699	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	1.1+	2004 08 10	699	0.3−	0.2−	
2000 09 25	704	0.3+	1.0−	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	699	0.3−	0.2−	
2000 09 25	699	0.2+	0.4−	2000 12 04	704	0.3+	1.8+	2004 08 10	699	0.3−	0.3−	
2000 09 25	704	0.8+	1.4−	2000 12 04	704	0.4−	0.5+	2004 08 13	644	0.1+	0.2+	
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.6−	0.1+	2004 08 13	644	0.4+	0.1−	
2000 09 28	704	0.5+	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.5+	2004 08 13	644	0.0	0.1+	
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.9+	0.7+	2004 08 20	704	0.0	0.8−	
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.1+	2004 08 20	704	0.1−	0.9−	
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	1.3+	0.5+	2004 08 20	704	0.1−	1.0−	
2000 09 29	704	0.4−	0.6−	2000 12 04	704	0.2+	0.0	2004 08 20	704	0.5−	0.0	
2000 09 29	704	0.5−	0.5−	2000 12 04	704	0.5+	0.5+					
2000 09 29	704	0.5+	0.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.0					

2000 RY$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.67505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19908905	ω	92.31472		+0.94690241	+0.18668234	
a	2.9047213	Ω	257.01041		−0.26915025	+0.90561406	
e	0.1885287	i	15.58385		+0.17588055	+0.38080557	
P	4.95	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.0−	0.0	2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2000 11 30	645	0.0	0.0	
2000 09 05	699	1.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	645	0.0	0.0	
2000 09 05	699	0.4−	0.4+	2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.4−	0.5−	
2000 09 05	699	0.9−	0.3+	2000 09 28	704	0.5+	0.5−	2004 05 22	704	0.4−	0.1−	
2000 09 06	704	0.7+	0.4+	2000 10 04	704	0.9−	0.7−	2004 05 22	704	0.3−	0.8−	
2000 09 06	704	0.9+	0.3+	2000 10 04	704	1.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+	
2000 09 06	704	0.6+	0.0	2000 10 04	704	1.0+	0.4−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+	
2000 09 06	704	1.4+	0.5−	2000 11 01	704	0.3−	1.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.7+	
2000 09 10	699	0.7−	0.4−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+	
2000 09 10	699	0.4+	2.0−	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.5+	
2000 09 10	699	0.7−	1.0+	2000 11 01	704	0.2+	1.1+	2004 06 16	704	0.9−	0.5+	
2000 09 10	699	(2.2−	0.4−)	2000 11 01	704	0.5−	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.5−	
2000 09 26	699	0.5+	0.5+	2000 11 27	704	1.0+	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−	
2000 09 26	699	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.8+	0.3−	
2000 09 26	699	0.5−	0.4+	2000 11 27	704	0.8+	0.4+					
2000 09 26	699	0.3+	1.9−	2000 11 27	704	0.1−	0.8−					

2000 RU$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.11791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23946689	ω	7.72349		−0.24007405		+0.94809690
a	2.5682605	Ω	248.57314		−0.90219581		−0.29719874
e	0.1183360	i	12.94361		−0.35833947		+0.11307153
P	4.12	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.5+	0.0	2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2003 03 30	699	0.2−	0.3+
2000 09 05	699	0.9−	0.2+	2000 09 30	704	0.0	0.8+	2003 03 30	699	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	1.0−	0.5−	2000 09 30	704	0.0	0.4+	2003 04 06	704	0.2+	0.4+
2000 09 05	699	1.5−	0.4−	2000 09 30	704	0.0	0.7−	2003 04 06	704	0.1+	0.6+
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	1.0+	0.3−	2003 04 06	704	0.1+	0.7+
2000 09 06	704	1.0+	0.5−	2000 10 04	704	0.8−	0.0	2003 04 06	704	0.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.4+	2000 10 04	704	0.7+	0.3+	2003 04 06	704	0.1−	0.4+
2000 09 10	699	0.4−	1.7+	2000 10 04	704	0.4−	0.4+	2003 04 30	704	0.3+	0.2+
2000 09 10	699	1.5−	1.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2003 04 30	704	0.2−	0.0
2000 09 10	699	0.8−	0.2+	2000 10 25	704	0.9+	0.0	2003 04 30	704	0.7−	0.6+
2000 09 10	699	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.1+	1.2+	2003 04 30	704	0.2−	0.2+
2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2003 04 30	704	0.4−	0.1+
2000 09 22	704	0.0	0.5−	2000 10 25	704	0.4+	1.2+	2004 06 20	704	0.7+	0.7+
2000 09 22	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 06 20	704	0.5+	0.0
2000 09 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 20	704	0.1+	0.0
2000 09 22	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	1.6+	2004 08 20	704	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.0	2003 03 12	704	0.6+	0.0	2004 08 20	704	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2003 03 12	704	0.4+	0.2+	2004 08 20	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2003 03 12	704	1.1+	0.8+	2004 08 20	704	0.3−	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2003 03 12	704	0.4+	0.7+	2004 08 20	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2003 03 12	704	0.5+	1.7+	2004 08 20	703	0.3+	0.5−
2000 09 27	704	0.3+	0.4+	2003 03 23	644	0.4+	0.2+	2004 08 20	703	0.6+	0.5−
2000 09 27	704	0.7+	0.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.0	2004 08 20	703	0.4−	1.0−
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2003 03 23	644	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.4−	0.2−
2000 09 27	704	0.5+	0.6+	2003 03 30	699	0.2+	0.2−				
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2003 03 30	699	0.4+	0.7+				

2000 RZ$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.22719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22623010	ω	56.28803		+0.72821614		+0.64585651
a	2.6674879	Ω	262.35269		−0.68004481		+0.63940884
e	0.1046041	i	13.37600		−0.08508999		+0.41716387
P	4.36	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.3−	0.4−	2000 09 25	699	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.7+	0.2−
2000 08 05	608	0.0	0.3−	2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2004 06 19	704	0.9−	0.9−
2000 08 05	608	0.0	0.0	2000 09 30	704	0.5−	0.1+	2004 06 19	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	0.1−	0.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.0	0.0
2000 09 05	699	0.9−	0.7−	2000 09 30	704	0.1+	0.1−	2004 06 22	691	0.0	0.3−
2000 09 05	699	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.4−	2004 06 22	691	0.1+	0.1−
2000 09 05	699	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	1.5−	2000 10 02	704	0.9+	1.3+	2004 07 17	644	0.3−	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 07 17	644	0.4−	0.1−
2000 09 06	704	0.4−	0.7−	2000 10 02	704	0.5+	0.3+	2004 07 17	644	0.2−	0.4−
2000 09 06	704	0.7−	0.7+	2000 10 02	704	0.6+	0.6−	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2000 09 06	704	0.2−	0.5+	2000 10 04	704	1.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2000 09 22	704	0.3+	0.4+	2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2000 09 22	704	1.1+	0.6−	2000 10 04	704	1.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
2000 09 22	704	0.9+	0.9−	2003 03 23	644	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.4−
2000 09 22	704	0.1−	1.0+	2003 03 23	644	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.7+	0.8+
2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2003 03 23	644	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 09 25	699	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.4+				
2000 09 25	699	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.0				

2000 RL$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.36239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22924840	ω	100.78689		+0.82207020		−0.54547983
a	2.6440227	Ω	292.45672		+0.42852327		+0.78151626
e	0.3104889	i	10.17476		+0.37492451		+0.30279380
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.5+	0.4+	2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.9+
2000 08 04	608	0.7+	0.0	2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.2+
2000 08 04	608	0.9+	1.2+	2000 09 30	704	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.2+	1.6+
2000 09 05	699	1.1−	1.2+	2000 09 30	704	0.2+	0.8−	2000 12 19	704	1.0−	0.3−
2000 09 05	699	0.5−	0.8+	2000 10 04	704	0.7+	0.3−	2000 12 19	704	0.6+	0.4+
2000 09 05	699	0.2−	0.5+	2000 10 04	704	0.7+	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	0.8+
2000 09 05	699	0.4−	0.3+	2000 10 04	704	0.4+	0.7−	2000 12 19	704	0.3−	1.1+
2000 09 06	704	0.6+	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.5−	2000 12 19	704	0.7+	1.4+
2000 09 06	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.8+	0.6−	2004 06 22	691	0.0	0.3+
2000 09 06	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2004 06 22	691	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.6+	0.2−	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2004 06 22	691	0.4+	0.6+
2000 09 22	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.9+	0.3−
2000 09 22	704	0.3+	0.9−	2000 11 01	704	0.8+	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 09 22	704	0.1−	0.5−	2000 11 01	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2000 09 22	704	0.3−	1.0−	2000 11 25	699	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2000 09 22	704	0.1+	0.9−	2000 11 25	699	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2000 09 25	699	0.5−	0.1−	2000 11 25	699	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	0.6+
2000 09 25	699	2.2−	0.2−	2000 11 25	699	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 25	699	1.9−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.8−				

2000 RZ$_{99}$ = 2004 JW$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.55676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17881366	ω	147.28200		+0.94954953		−0.20399918
a	3.1203425	Ω	226.47805		+0.16655241		+0.97158932
e	0.1125902	i	19.17799		+0.26573667		+0.11999390
P	5.51	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	327	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
1995 10 28	327	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−
1995 10 28	327	0.3−	0.3+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	(2.2−	0.4−)
2000 09 05	699	(2.8−	0.2−)	2000 10 04	704	1.0+	0.1−	2004 05 19	599	0.5+	0.5−
2000 09 05	699	2.0−	0.3−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	599	0.3+	0.1+
2000 09 05	699	0.5−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.2−	2004 05 19	599	0.0	0.0
2000 09 05	699	1.1−	0.6−	2004 04 25	691	0.2−	0.4−	2004 06 08	691	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.0	0.9+	2004 05 12	699	0.5+	1.3+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.4−	0.9−	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2000 09 06	704	1.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	0.7+	2004 06 15	691	0.2+	0.2+
2000 09 30	704	0.0	0.9−	2004 05 12	699	0.1+	0.1−	2004 06 15	691	0.3+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	1.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.7−				

2000 RE$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.24313		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24411766	ω	96.97281		+0.92864507		+0.33361220
a	2.5355368	Ω	243.64825		−0.36923880		+0.87342767
e	0.2073591	i	10.43105		+0.03579168		+0.35472102
P	4.04	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.2+	0.9+	2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.6−	0.4−
2000 08 08	704	0.1−	0.3−	2000 09 25	699	1.5+	0.5−	2000 11 01	704	0.8−	0.5−
2000 08 08	704	0.2+	1.1−	2000 09 25	699	1.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.8−
2000 08 08	704	1.1−	0.0	2000 09 25	699	0.9+	0.2+	2000 11 19	704	0.2+	0.6−

2000 09 05	699	0.8−	0.4−	2000 09 25	699	0.1+	0.3+	2000 11 19	704	0.8−	0.6−
2000 09 05	699	0.8−	0.1−	2000 09 30	704	0.7−	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.8−
2000 09 05	699	1.0−	0.5−	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	1.1−	0.2−
2000 09 05	699	1.3−	0.0	2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.4+	0.7+
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 09 30	704	0.1+	0.6−	2000 11 26	704	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.3−	1.5+
2000 09 06	704	0.4+	0.1−	2000 10 03	704	1.5+	0.5+	2000 11 26	704	1.0−	1.3+
2000 09 06	704	0.7+	0.2−	2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 06 14	703	1.0−	0.3+
2000 09 06	704	0.2+	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	703	1.0−	0.9+
2000 09 10	699	1.5+	0.3+	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	703	2.0−	0.7+
2000 09 10	699	0.4+	0.7+	2000 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	703	0.4+	0.2+
2000 09 10	699	0.7+	0.4+	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2004 06 20	699	1.5+	0.4−
2000 09 10	699	0.5+	1.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 20	699	1.1+	1.4+
2000 09 22	699	0.4−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.7−	2004 06 20	699	0.2−	0.9−
2000 09 22	699	0.6−	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.0	2004 06 20	699	0.2+	1.4−
2000 09 22	699	1.0−	0.2−	2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2004 08 20	703	0.3+	0.3−
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	(0.1−	2.1+)	2004 08 20	703	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 08 20	703	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.1+				

2000 RK$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.06375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24316560	ω	116.01205		+0.90189257	+0.40967183	
a	2.5421507	Ω	220.20790		−0.43146145	+0.86960357	
e	0.2106618	i	12.24897		+0.02075584	+0.27560591	
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	2.0−	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 10 31	704	0.4−	0.2−
2000 09 05	699	0.5−	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2000 10 31	704	0.4−	0.3+
2000 09 05	699	0.6−	0.4−	2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2000 10 31	704	0.4+	0.2+
2000 09 05	699	0.6−	1.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 11 03	704	0.5−	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.5+	2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.8+
2000 09 06	704	0.0	0.2+	2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.2−	0.3+
2000 09 06	704	0.7−	0.3−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.4+
2000 09 06	704	0.6−	0.4+	2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.4+	0.8+
2000 09 06	704	0.3−	0.2−	2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 11 18	699	0.8+	0.6+
2000 09 22	699	0.1−	0.1−	2000 09 28	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	699	0.2−	0.2+
2000 09 22	699	0.4−	0.2−	2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 11 18	699	0.2−	0.4+
2000 09 22	699	0.5−	0.4−	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.5−	0.3+
2000 09 22	699	0.1+	0.1−	2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2000 11 20	704	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 09 28	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.6+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 11 20	704	0.6+	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 20	704	1.0+	1.1+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	1.0+	0.3−	2004 05 24	703	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 05 24	703	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	608	0.3−	1.3−	2004 05 24	703	0.3−	0.7+
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 10 06	608	0.5−	1.2−	2004 05 24	703	0.3−	1.8−
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 06	608	0.6−	1.4−	2004 06 20	704	1.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.3+	0.5−	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2004 06 20	704	0.2+	0.8+
2000 09 25	704	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2004 06 20	704	0.3+	1.7+
2000 09 25	704	0.7+	0.2+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2004 08 20	703	0.6−	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2004 08 20	703	0.5−	0.1−
2000 09 25	704	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.5+	0.1+	2004 08 20	703	0.0	0.3−
2000 09 25	704	0.7+	0.3−	2000 10 31	704	0.4−	0.6−	2004 08 20	703	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2000 10 31	704	0.1+	0.1−				

2000 RL$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.15678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23665007	ω	51.18620		+0.97769373	+0.10305217	
a	2.5886000	Ω	302.17542		−0.18208612	+0.85017674	
e	0.2281081	i	12.48737		+0.10468817	+0.51631363	
P	4.16	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.2−	0.6+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	1.4+
2000 09 05	699	1.4−	0.2+	2000 09 30	704	0.8−	0.2+	2004 06 26	703	0.4−	0.3+
2000 09 05	699	1.3−	0.5+	2000 09 30	704	0.5+	0.0	2004 06 26	703	0.0	0.5−
2000 09 05	699	1.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 06 26	703	0.3−	0.8−
2000 09 06	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.5+	0.1+	2004 06 26	703	0.6+	0.9−
2000 09 06	704	0.5−	0.6+	2000 10 04	704	0.4+	0.2−	2004 07 09	644	0.6+	0.6−
2000 09 06	704	0.8+	0.2+	2000 10 04	704	0.8+	0.5−	2004 07 09	644	0.3+	0.2−
2000 09 06	704	0.9+	0.2−	2000 10 04	704	0.6+	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.4−
2000 09 06	704	0.3+	0.4−	2000 10 05	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2000 09 22	704	0.3+	0.0	2000 10 05	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 22	704	0.4−	0.3+	2000 10 05	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.5+	0.1−
2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2000 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 06	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 10 06	704	0.5+	0.9−	2004 07 17	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.1+	0.2+	2000 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 06	704	0.1+	0.8−	2004 07 17	704	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 06	704	1.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.5−
2000 09 25	699	0.1+	0.2+	2000 10 07	704	0.5−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.2+	0.7−	2000 10 07	704	1.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	1.8+
2000 09 25	699	0.1+	0.1−	2000 10 07	704	0.7−	0.5−	2004 07 18	704	0.7+	0.1−
2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2000 10 07	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.9+	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.2+	2000 10 07	704	0.2−	1.9−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2000 09 25	699	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.5−	2004 08 05	644	0.0	0.1+
2000 09 25	704	0.4+	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2004 08 05	644	0.3−	0.1−
2000 09 25	699	0.3−	0.7+	2000 11 02	704	0.9+	0.1+	2004 08 05	644	0.1−	0.0
2000 09 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.8−	0.2+	2004 08 13	644	0.1+	0.3−
2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2004 08 13	644	0.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2004 08 13	644	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	(2.3+	0.2−)	2004 08 13	644	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2000 11 02	704	0.8−	1.8+	2004 08 13	644	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	1.1+	0.7−	2004 08 13	644	1.6+	0.7−
2000 09 29	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2004 08 21	703	0.6−	0.1+
2000 09 29	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	703	0.3−	0.2+
2000 09 29	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.3−	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	0.9+	0.0	2004 08 21	703	0.0	0.0
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−				

2000 RG$_{104}$ = 2004 OT$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.45149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21635782	ω	103.43293		+0.77761258	−0.60027191	
a	2.7480269	Ω	293.77870		+0.46817228	+0.75139319	
e	0.2087172	i	11.79527		+0.41968250	+0.27401077	
P	4.56	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.1+	0.8+	2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	1.1−
2000 09 06	704	0.0	1.4−	2000 10 04	704	0.0	0.7−	2004 07 21	E12	0.5−	0.0
2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2000 11 29	704	0.9−	0.8+	2004 07 21	E12	0.4−	0.4+
2000 09 06	704	0.1−	0.6+	2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.3+
2000 09 06	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.5−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2000 09 08	699	0.8+	0.6+	2002 02 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 22	699	0.4+	0.0
2000 09 08	699	0.8+	0.5+	2002 02 15	704	0.4+	0.5+	2004 07 22	699	0.5−	0.6−
2000 09 08	699	0.5+	0.9+	2002 02 15	704	0.8+	0.5+	2004 07 22	699	0.0	0.7−
2000 09 08	699	0.4+	0.2+	2002 02 15	704	0.6−	0.2+	2004 07 22	699	0.3−	1.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2002 02 15	704	0.7+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2004 06 27	291	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+

2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2004 06 27	291	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2004 06 27	291	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	1.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2000 10 04	704	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	1.1−				
2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+				

2000 RH$_{106}$ = 2004 MU$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.63133		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22457528	ω	330.64801		+0.08878395		+0.99181915	
a	2.6805757	Ω	304.30165		−0.89084556		+0.03787974	
e	0.1357647	i	6.37456		−0.44554640		+0.12190117	
P	4.39	H	15.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.2−	2000 09 22	699	0.6+	0.7−	2000 09 25	704	0.5−	1.2+
1994 01 12	691	(0.9+	2.2+)	2000 09 22	699	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
1994 01 12	691	0.6−	0.5−	2000 09 22	699	0.1−	1.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
1996 11 05	691	0.2−	0.1−	2000 09 23	699	0.5+	1.0−	2004 06 14	704	0.6+	0.8−
1996 11 05	691	0.2−	0.3−	2000 09 23	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.2−
1996 11 05	691	0.6+	0.0	2000 09 23	699	(0.1+	2.9+)	2004 06 17	428	0.5−	0.2+
2000 09 03	704	0.5−	0.3−	2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2004 06 17	428	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 09 25	691	0.0	0.1−	2004 06 18	428	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.5−	0.0	2000 09 25	691	0.0	0.0	2004 06 18	428	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.4+	0.3−	2000 09 25	691	0.0	0.2−	2004 06 18	428	0.5+	0.3+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2000 09 25	704	(2.6−	1.4−)				
2000 09 22	699	0.5+	1.2+	2000 09 25	704	(2.2−	0.5+)				

2000 SY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.46968		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23829282	ω	141.25175		−0.17749826		−0.93240880	
a	2.5766894	Ω	316.22200		+0.75099168		+0.07840485	
e	0.2845055	i	27.06637		+0.63600775		−0.35279811	
P	4.14	H	14.4	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	704	0.1+	0.1+	2000 12 08	704	0.1+	0.1−	2001 03 14	704	0.5−	0.3−
2000 09 09	704	0.4+	0.0	2000 12 08	704	0.6+	0.4+	2001 03 15	704	0.2−	0.0
2000 09 09	704	0.5+	0.4+	2000 12 08	704	1.0+	0.0	2001 03 15	704	0.5−	0.1+
2000 09 17	704	0.1+	0.3−	2000 12 08	704	0.6+	0.6+	2001 03 15	704	0.1+	0.8+
2000 09 17	704	0.1−	0.1+	2000 12 08	704	0.8+	0.2+	2001 03 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 17	704	0.2−	1.6+	2000 12 15	704	0.3+	0.3−	2001 03 16	704	1.1−	0.5+
2000 09 17	704	0.3−	0.7+	2000 12 15	704	0.1+	0.1+	2001 03 16	704	0.3−	1.1+
2000 09 20	704	0.8−	1.3−	2000 12 15	704	0.3+	0.5+	2001 03 16	704	0.5−	0.1+
2000 09 20	704	0.7−	0.5−	2000 12 15	704	0.4−	1.0+	2001 03 17	704	0.7+	0.3+
2000 09 20	704	0.0	0.4−	2000 12 15	704	0.5+	1.0+	2001 03 17	704	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	1.0+	0.0	2000 12 21	704	0.2+	0.1−	2001 03 17	704	1.1+	0.9+
2000 11 16	704	1.3−	2.2−	2000 12 21	704	0.2−	0.4−	2001 03 17	704	1.1+	0.0
2000 11 16	704	1.1−	0.3−	2000 12 21	704	0.2−	0.3−	2001 03 17	704	0.8−	1.0+
2000 11 16	704	0.2−	0.3−	2000 12 21	704	0.3−	0.0	2001 03 17	704	1.9+	0.2−
2000 11 16	704	0.7−	0.1−	2000 12 21	704	0.3−	0.1−	2001 03 17	704	0.3−	0.6+
2000 11 16	704	0.6−	0.1−	2001 02 13	704	0.4−	0.7+	2001 03 26	704	1.1−	0.9−
2000 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 02 13	704	1.2+	0.0	2001 03 26	704	0.4−	0.8−
2000 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 02 13	704	0.1+	0.7−	2001 03 26	704	0.8+	0.0
2000 11 17	704	0.8−	0.4−	2001 02 13	704	1.0+	0.4+	2004 07 27	704	0.1−	0.5+
2000 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 02 15	704	0.2+	0.4−	2004 07 27	704	0.2+	1.1+
2000 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 02 15	704	0.0	0.1−	2004 07 27	704	0.5−	0.9+
2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 02 15	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	170	0.5+	0.5+
2000 11 19	704	0.0	0.4−	2001 02 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	170	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2001 02 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	170	0.5−	0.1+
2000 11 19	704	0.6−	0.2+	2001 03 04	704	0.8+	0.1−	2004 08 21	170	0.3−	0.0
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2001 03 04	704	0.2+	0.8+	2004 08 27	704	0.2+	0.6−
2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 03 04	704	0.2+	1.7−	2004 08 27	704	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 03 04	704	0.3−	0.3−	2004 08 27	704	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2001 03 14	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	704	0.3+	0.2−
2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2001 03 14	704	0.8+	0.3+	2004 08 27	704	0.2−	0.4+
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 03 14	704	0.7−	0.2−				

2000 SG$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.75812		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23064757	ω	89.27572		+0.88182879		+0.14203891	
a	2.6333189	Ω	262.47952		−0.29891347		+0.90588391	
e	0.0896147	i	26.97305		+0.36473104		+0.39899785	
P	4.27	H	14.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.4+	0.3−	2000 10 06	704	0.0	0.2−	2004 06 29	185	1.0+	1.9+
2000 08 09	704	0.2−	0.1+	2000 10 06	704	0.4+	0.2+	2004 06 29	185	0.2+	0.2+
2000 08 09	704	0.7+	1.0+	2000 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 06 29	185	1.2−	0.3−
2000 08 09	704	0.5−	1.1−	2000 12 17	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	A35	0.0	0.1+
2000 08 09	704	0.8−	0.0	2000 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	A35	0.2+	0.1−
2000 09 18	704	0.5−	0.5−	2000 12 17	704	0.9−	0.1−	2004 07 16	A35	0.1+	0.1−
2000 09 18	704	0.3+	0.5+	2000 12 17	704	0.5+	1.2+	2004 07 22	A35	0.3+	0.0
2000 09 18	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	703	0.5+	0.3−	2004 07 22	A35	0.4+	0.0
2000 09 18	704	0.4−	0.9+	2004 06 17	703	0.1+	0.1+	2004 07 22	A35	0.3+	0.1−
2000 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 06 17	703	0.8−	0.1−	2004 07 27	198	0.0	0.5−
2000 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 06 17	703	0.7−	0.4−	2004 07 27	198	0.0	0.5−
2000 09 20	704	0.1−	1.2−	2004 06 21	704	0.6−	0.2+	2004 07 27	198	0.2−	0.3−
2000 09 20	704	0.2−	0.9−	2004 06 21	704	0.0	0.1+	2004 07 27	198	0.0	0.3−
2000 09 20	704	0.3+	0.4−	2004 06 21	704	0.5−	0.2+	2004 08 25	704	0.2−	0.4+
2000 10 06	704	0.1−	0.2−	2004 06 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	704	0.0	0.0
2000 10 06	704	0.5−	0.1−	2004 06 21	704	0.0	0.3−	2004 08 25	704	0.4+	0.5+

2000 SG$_2$ = 2004 MX$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.56459		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23413833	ω	279.10591		+0.84703480		+0.52064171	
a	2.6070801	Ω	49.59910		−0.41552563		+0.77420631	
e	0.2103299	i	8.08260		−0.33146718		+0.35991221	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2000 08 26	704	0.1+	1.1+	2000 10 01	704	0.5−	1.1+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2000 08 26	704	0.8+	1.6+	2000 10 01	704	0.7+	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 20	704	0.4+	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	645	0.0	0.1+
2000 08 04	608	0.6−	0.7−	2000 09 20	704	1.0−	0.9+	2001 11 21	645	0.0	0.0
2000 08 04	608	0.7−	0.5−	2000 09 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 22	428	0.1−	0.2+
2000 08 04	608	0.9−	0.3−	2000 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 22	428	0.9−	0.1−
2000 08 26	704	0.6−	0.3+	2000 09 21	704	(1.2+	2.2−)	2004 06 23	428	0.3−	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.7+	2000 09 21	704	0.1+	0.7−	2004 06 23	428	1.3+	0.4−
2000 08 26	704	0.1+	0.6+	2000 10 01	704	0.5+	0.3−				

2000 SO$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.99123		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23746366	ω	298.67282		+0.92206342		−0.30905825	
a	2.5826841	Ω	80.13931		+0.38229774		+0.82119939	
e	0.2519923	i	13.67880		−0.06039443		+0.47970257	
P	4.15	H	16.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.6+	0.1+	2000 09 24	704	0.6−	0.1−	2003 04 30	691	0.1−	0.5+
2000 09 20	704	0.7+	0.1−	2000 09 29	699	0.3+	0.4−	2003 04 30	691	0.1+	0.1+
2000 09 20	704	0.4−	0.0	2000 09 29	699	0.5−	0.2−	2003 04 30	691	0.1−	0.0
2000 09 20	704	0.5−	0.2−	2000 09 29	699	0.8−	0.4−	2004 08 09	644	0.1−	0.1+
2000 09 21	704	0.5−	0.7+	2000 09 29	699	1.1−	0.2−	2004 08 09	644	0.3−	0.3−
2000 09 21	704	0.8+	0.1+	2000 09 30	699	0.6−	0.0	2004 08 09	644	0.1−	0.1−
2000 09 21	704	1.0+	0.7−	2000 09 30	699	1.3+	0.0	2004 08 11	E12	0.1−	0.2+

2000 09 23	704	0.8−	0.8−	2000 09 30	699	0.7−	0.5−	2004 08 11	E12	0.6+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 09 30	699	1.3+	0.5+	2004 08 11	E12	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2000 09 30	699	0.4−	0.3−	2004 08 11	E12	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.9+	0.0	2000 09 30	699	1.3+	1.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.2−	0.3−	2000 09 30	699	1.2−	0.2−	2004 08 16	E12	0.3+	0.4−
2000 09 23	704	0.7+	0.3+	2000 11 17	704	1.1−	0.2−	2004 08 16	E12	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2000 11 17	704	0.5+	0.6−	2004 08 16	E12	0.2−	0.4+
2000 09 23	704	1.1+	0.3+	2000 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	E12	0.8+	0.4+
2000 09 23	704	0.8−	1.5+	2000 11 17	704	1.7+	0.7+	2004 08 23	E12	0.9−	0.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2003 03 31	691	0.3+	0.1−	2004 08 23	E12	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.1+	2003 03 31	691	0.1+	0.2−	2004 08 23	E12	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	691	0.0	0.0				

2000 ST$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.91460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24009027	ω	106.22512		+0.97730476		+0.06073087
a	2.5638130	Ω	250.64727		−0.12537842		+0.93803396
e	0.1046355	i	12.42140		+0.17075028		+0.34118039
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	1.2+	0.2+	2000 09 23	699	0.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 08 04	608	0.7+	0.1+	2000 09 23	699	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.9−	0.8+
2000 08 04	608	0.2+	0.2+	2000 09 23	699	2.5+	0.2−	2004 06 18	704	1.8−	0.4−
2000 09 05	699	0.2+	0.6−	2000 09 30	704	0.0	0.1+	2004 06 20	704	0.0	0.2+
2000 09 05	699	1.3−	0.4−	2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2004 06 20	704	0.6+	0.1+
2000 09 05	699	0.2−	0.6−	2000 09 30	704	0.3−	0.5+	2004 06 20	704	1.8+	0.6+
2000 09 05	699	(3.5−	0.3+)	2000 10 04	704	0.8−	0.6−	2004 08 05	644	0.5+	0.1−
2000 09 06	704	0.5+	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2004 08 05	644	0.2+	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2004 08 05	644	0.4+	0.1+
2000 09 06	704	0.2+	0.4−	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 08 07	A35	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 08 07	A35	0.3+	0.1−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 10 31	704	0.4+	0.8+	2004 08 07	A35	0.4+	0.0
2000 09 20	608	0.7−	0.0	2000 10 31	704	1.1−	0.5+	2004 08 11	644	0.2+	0.2−
2000 09 20	608	0.2−	0.3−	2000 10 31	704	1.6−	0.0	2004 08 11	644	0.3+	0.1−
2000 09 20	608	0.3−	0.3−	2000 10 31	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	644	0.4+	0.3−
2000 09 21	608	0.7+	0.1+	2003 04 30	704	0.3+	0.0	2004 08 20	704	0.2+	0.1−
2000 09 21	608	0.6+	0.2+	2003 04 30	704	0.5−	0.2+	2004 08 20	704	0.0	0.2+
2000 09 21	608	0.6+	0.1+	2003 04 30	704	0.1+	1.1−	2004 08 20	704	0.0	0.1−
2000 09 22	704	0.6+	0.3−	2004 06 13	703	0.6−	0.8−	2004 08 20	703	0.0	0.3−
2000 09 22	704	0.2+	0.3−	2004 06 13	703	0.8+	0.4−	2004 08 20	703	0.1+	0.0
2000 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 06 13	703	2.1−	0.5+	2004 08 20	703	0.1−	0.2+
2000 09 22	704	0.1−	0.4−	2004 06 13	703	1.4−	0.8−	2004 08 20	703	0.3+	0.1−
2000 09 23	699	1.3+	0.0	2004 06 18	704	1.5−	1.4+				

2000 SE$_6$ = 2004 QM$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.08813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23060120	ω	322.24779		+0.94757004		−0.22553518
a	2.6336720	Ω	52.32889		+0.31489686		+0.77948510
e	0.1565316	i	16.61828		−0.05432306		+0.58441155
P	4.27	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.8−	0.3+	2000 09 30	699	1.0+	0.2−	2004 07 29	E12	0.0	0.2−
2000 09 20	704	0.2−	0.1+	2000 09 30	699	0.9−	0.4+	2004 07 29	E12	0.2+	0.4+
2000 09 20	704	1.5−	0.3+	2000 09 30	699	0.2−	0.3−	2004 08 23	E12	0.2−	0.7−
2000 09 20	704	0.5+	0.6−	2000 09 30	699	0.7−	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	0.3+
2000 09 20	704	0.1+	0.6−	2000 10 02	699	0.1+	0.4+	2004 08 23	E12	0.2+	0.3+
2000 09 23	704	1.2−	1.6+	2000 10 02	699	1.3+	1.1+	2004 08 23	E12	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 02	699	1.1+	0.5−	2004 08 25	E12	1.3−	0.3−
2000 09 23	704	0.6−	0.5−	2000 10 02	699	1.8+	0.1−	2004 08 25	E12	0.2+	0.8−
2000 09 23	704	0.3+	0.5−	2004 07 29	E12	0.1+	0.3+	2004 08 25	E12	0.2+	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2004 07 29	E12	0.1+	0.2+	2004 08 25	E12	0.0	0.3−

2000 SK$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.42355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24547587	ω	328.97402		+0.97062066		−0.13528337
a	2.5261754	Ω	40.35661		+0.22918986		+0.77161047
e	0.2014949	i	17.89588		−0.07326357		+0.62154299
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	0.6−	0.3+	2000 09 29	699	0.0	0.5+	2000 11 25	704	0.0	0.0
2000 09 20	704	0.7+	0.7+	2000 09 29	699	0.5−	0.2+	2000 11 25	704	0.4−	0.5−
2000 09 20	704	0.2+	0.4+	2000 09 29	699	0.2−	0.9+	2000 11 25	704	0.3−	0.4−
2000 09 20	704	0.5+	1.0+	2000 09 29	699	0.3−	0.5+	2002 02 21	704	0.6+	0.9+
2000 09 20	704	0.7+	1.0+	2000 09 30	699	0.2−	0.3+	2002 02 21	704	0.6+	1.0+
2000 09 23	704	0.7−	0.2−	2000 09 30	699	0.7−	0.6+	2002 02 21	704	1.2+	0.9+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 09 30	699	0.4−	0.4+	2003 05 24	691	0.4+	1.1+
2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2000 09 30	699	0.6−	0.7+	2003 05 24	691	0.7+	1.2+
2000 09 23	704	0.2−	1.0−	2000 10 27	704	0.1−	0.1+	2003 05 24	691	0.6+	1.3+
2000 09 24	704	1.1−	0.8−	2000 10 27	704	0.2−	0.4+	2004 07 20	E12	0.4+	0.8−
2000 09 24	704	0.0	0.7−	2000 10 27	704	0.2+	0.2+	2004 07 20	E12	0.5+	0.3−
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 27	704	0.4+	0.0	2004 07 20	E12	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 27	704	0.3+	0.7+	2004 07 20	E12	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2000 11 25	704	0.1−	0.7−				

2000 SZ$_6$ = 2004 PA$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.92917		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22865910	ω	91.91335		+0.97467555		+0.12715086
a	2.6485635	Ω	260.81502		−0.18764821		+0.91249218
e	0.1389921	i	10.73964		+0.12163770		+0.38883245
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.3−	0.5+	2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	1.4−	0.2−
2000 09 06	704	0.3−	0.9+	2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−
2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 09 27	704	0.5+	0.2+
2000 09 06	704	0.5−	0.7−	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+
2000 09 06	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2000 10 04	704	0.0	1.0−
2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.3−	0.4−
2000 09 22	704	0.2+	0.9−	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2000 09 22	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 09 26	704	0.8+	0.4−	2004 08 06	644	0.4−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.7+	2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
2000 09 23	704	1.1+	0.5+	2000 09 26	704	1.0+	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 09 26	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2000 09 23	699	0.3−	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.6+	0.6−				
2000 09 23	699	0.8−	0.5+	2000 09 27	704	0.4−	0.4−				

2000 SE$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.96105		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23971274	ω	294.88361		+0.65724490		−0.74673463
a	2.5665042	Ω	113.63183		+0.72544035		+0.59007394
e	0.2560609	i	6.39624		+0.20436595		+0.30692042
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.9+	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2000 12 19	608	0.9+	0.3+
2000 08 31	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	300	0.6+	0.2+	2000 12 19	608	0.9+	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2000 10 03	300	1.1−	0.7−	2000 12 20	704	0.3+	0.6−
2000 09 22	699	0.7−	0.5−	2000 10 03	300	0.4−	0.1+	2000 12 20	704	0.3+	0.9−
2000 09 22	699	0.9−	0.4+	2000 10 03	300	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.4+	0.6−
2000 09 22	699	0.5−	0.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.6−	0.0	2000 10 29	704	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.5+	0.2+

2000 09 23	300	0.8−	0.3+	2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2000 12 28	704	0.6+	0.3+		
2000 09 23	300	0.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.0	2000 12 28	704	0.8−	1.0−		
2000 09 24	300	0.0	1.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.0	2000 12 28	704	0.1+	1.8−		
2000 09 24	300	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.9−	0.2+	2000 12 28	704	0.2+	0.5+		
2000 09 24	300	0.8−	0.1+	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2002 04 12	644	0.2+	0.1+		
2000 09 24	300	0.5+	0.3+	2000 11 03	704	0.6−	0.4+	2002 04 12	644	0.0	0.3+		
2000 09 24	300	0.8−	0.2−	2000 11 03	704	0.6−	0.5+	2002 04 12	644	0.0	0.1+		
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 19	699	0.8−	0.0	2004 07 15	704	0.5+	0.8−		
2000 09 26	704	0.3−	0.4+	2000 11 19	699	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.6+		
2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2000 11 19	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.6−		
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 19	699	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	0.8−	0.1−		
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 23	608	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.6−		
2000 09 26	300	0.3−	0.9+	2000 11 23	608	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	1.2−	0.2+		
2000 09 26	300	0.8+	0.4−	2000 11 23	608	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	1.3+		
2000 09 26	300	1.9+	2.4−	2000 11 26	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.8+		
2000 09 27	300	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	1.0+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.7−		
2000 09 27	300	0.4+	0.4−	2000 11 26	704	0.3+	0.7+	2004 08 15	E12	0.5+	0.1−		
2000 09 27	300	0.4+	0.5−	2000 11 26	704	1.0+	0.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.3−		
2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 12 19	699	1.5−	0.1−	2004 08 15	E12	0.6+	0.2−		
2000 10 01	704	0.4+	0.4+	2000 12 19	699	0.6−	0.5+	2004 08 15	E12	0.1+	0.2−		
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	699	0.6−	0.3+						
2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2000 12 19	608	0.8+	0.2−						

2000 SH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.36336		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22309375	ω	18.46155	+0.88492319	−0.46401128
a	2.6924302	Ω	9.48824	+0.39082491	+0.69305700
e	0.2172752	i	14.06318	+0.25331175	+0.55169332
P	4.42	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.4+	1.2+	2004 07 14	E12	0.1+	0.2−		
2000 09 20	691	0.0	0.1−	2000 11 16	699	1.1−	1.1+	2004 07 14	E12	0.5+	0.3+		
2000 09 20	691	0.0	0.2+	2000 11 16	699	0.0	0.2+	2004 07 14	E12	0.4−	0.5−		
2000 09 24	691	0.1+	0.1−	2000 11 16	699	0.2+	0.4+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1−		
2000 09 24	691	0.1+	0.1−	2000 11 16	699	0.6−	0.6+	2004 08 16	E12	0.2+	0.1−		
2000 09 24	691	0.0	0.2−	2000 11 19	704	0.7+	0.3−	2004 08 16	E12	0.0	0.3+		
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.4+	0.4−	2004 08 16	E12	0.8−	0.4−		
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 19	704	0.6+	1.2−	2004 08 16	E12	0.7+	0.9+		
2000 10 25	704	0.5+	0.3+	2000 11 19	704	0.6−	0.2−						
2000 10 25	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	1.2−	0.8−						

2000 SG$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.23237		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25517591	ω	151.83325	−0.65988781	−0.73604994
a	2.4617443	Ω	338.30839	+0.58962162	−0.38277757
e	0.9019566	i	24.10041	+0.46571926	−0.55831157
P	3.86	H	17.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	1.5+	0.3+	2000 09 25	704	0.0	0.3+	2004 08 20	952	0.2−	0.6−		
2000 09 21	699	0.0	0.1+	2000 09 25	704	0.6+	0.4−	2004 08 20	952	0.1−	0.7−		
2000 09 21	699	0.3−	0.7+	2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 08 20	952	0.1−	0.6−		
2000 09 21	699	1.0+	0.0	2000 09 25	670	0.0	0.0	2004 08 20	952	0.2+	0.7−		
2000 09 23	853	0.1−	0.2−	2000 09 26	858	0.5−	0.3−	2004 08 20	952	0.4+	0.6−		
2000 09 23	853	0.1−	0.0	2000 09 26	858	0.4+	1.0−	2004 08 20	952	0.6+	0.6−		
2000 09 23	704	0.7+	0.7+	2000 09 26	858	0.7−	0.0	2004 08 20	H06	0.2+	0.6−		
2000 09 23	704	0.5−	0.0	2000 09 27	046	0.5−	0.5−	2004 08 20	H06	0.3−	0.8−		
2000 09 23	704	0.4−	0.7+	2000 09 27	046	0.0	0.5−	2004 08 20	H06	0.5+	0.1−		
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2000 09 27	046	0.1+	0.5−	2004 08 20	711	0.4−	0.4+		
2000 09 23	046	1.2−	1.2+	2000 09 27	046	0.4+	0.6−	2004 08 20	711	0.3−	0.1−		
2000 09 23	046	0.2−	0.3+	2000 09 27	046	0.1−	0.1+	2004 08 20	711	0.6−	0.7+		
2000 09 23	046	0.2+	1.3+	2000 09 28	118	0.4+	0.7+	2004 08 20	704	0.4−	0.6+		
2000 09 23	046	0.1+	1.0−	2000 09 28	118	0.5−	0.0	2004 08 20	704	0.3+	0.5+		
2000 09 23	557	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.6−	0.0	2004 08 20	704	0.2+	0.3+		
2000 09 23	557	0.2−	0.6−	2000 10 03	704	0.1+	0.5+	2004 08 20	704	0.5+	0.3+		
2000 09 23	557	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	H06	0.6−	0.1−		
2000 09 23	557	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 08 23	H06	0.4+	0.7+		
2000 09 23	151	1.0+	0.5+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2004 08 23	H06	0.2+	1.5+		
2000 09 23	151	0.0	0.8+	2000 10 05	360	0.2+	0.5−	2004 08 26	704	0.3−	0.4+		
2000 09 23	151	0.1−	0.3+	2000 10 05	360	1.1+	0.0	2004 08 26	704	0.3−	0.1+		
2000 09 23	151	0.6+	0.5+	2000 10 05	360	0.1+	0.0	2004 08 26	704	0.2−	0.3+		
2000 09 23	151	0.5−	0.0	2000 10 22	540	0.8+	0.3+	2004 08 26	704	0.7+	0.1+		
2000 09 23	151	0.1+	0.6−	2000 10 22	540	0.0	0.2−	2004 08 26	704	0.4+	0.3+		
2000 09 23	163	0.4−	0.2+	2000 10 22	540	1.4−	0.4+	2004 08 27	240	0.3+	0.0		
2000 09 23	163	1.6−	0.2+	2000 10 22	540	0.6+	0.3−	2004 08 27	240	0.1+	0.1−		
2000 09 24	557	0.5−	0.1−	2004 08 19	704	0.3−	0.4−	2004 08 27	240	0.4+	0.3−		
2000 09 25	704	0.8+	0.0	2004 08 19	704	0.5−	0.0	2004 08 27	240	0.0	0.1−		
2000 09 25	704	0.5−	1.0−	2004 08 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	240	0.0	0.3−		
2000 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 08 19	704	0.8−	0.2+	2004 08 27	240	0.1+	0.4+		
2000 09 25	670	0.5+	1.3−	2004 08 19	J95	0.6−	0.1+	2004 08 27	240	0.3−	0.2−		
2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 08 19	J95	0.4+	0.2+	2004 08 27	240	0.4+	0.3+		
2000 09 25	704	0.0	0.4−	2004 08 20	J95	0.3+	0.4−						
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2004 08 20	952	0.7−	0.4−						

2000 SM$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.89507		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25530330	ω	225.78373	+0.91264613	−0.40342872
a	2.4609253	Ω	157.75799	+0.40672367	+0.88029893
e	0.2274056	i	10.00231	+0.04065588	+0.24963786
P	3.86	H	16.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.5−	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.4+	2002 03 09	644	0.2+	0.4+		
1977 10 17	675	0.0	0.9+	2000 09 24	704	1.1+	0.1−	2002 03 09	644	0.2+	0.5+		
2000 08 24	704	0.5+	0.2−	2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2002 03 09	644	0.3+	0.5+		
2000 08 24	704	0.3−	0.3+	2000 09 24	704	0.2+	1.7+	2003 05 28	691	0.4−	1.3+		
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2000 09 24	699	0.4+	0.6+	2003 05 28	691	0.2−	1.0+		
2000 08 24	704	0.0	0.5+	2000 09 24	704	1.2+	0.2+	2003 05 28	691	0.2−	0.6+		
2000 08 24	704	0.2−	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.8+		
2000 09 05	704	0.3+	0.1+	2000 09 24	699	1.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.3+		
2000 09 05	704	0.1+	0.1+	2000 09 24	608	0.9−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	1.0+		
2000 09 05	704	0.4+	0.7+	2000 09 24	608	1.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.0		
2000 09 05	704	0.1+	0.2+	2000 09 24	608	0.8−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−		
2000 09 05	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
2000 09 19	608	1.0−	0.0	2000 10 02	704	1.0−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.0		
2000 09 19	608	1.0−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.0		
2000 09 19	608	1.1−	0.5+	2000 10 02	704	1.1−	0.3−	2004 08 26	703	0.3−	0.3−		
2000 09 23	699	0.2+	0.1+	2000 10 06	608	0.0	0.3−	2004 08 26	703	0.6+	0.5−		
2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2000 10 06	608	0.2−	0.5−	2004 08 26	703	0.7−	0.1+		
2000 09 23	699	0.2−	0.7+	2000 10 06	608	0.2−	0.5−	2004 08 26	703	0.8−	0.6−		
2000 09 23	699	0.9+	0.2+	2002 02 13	645	0.1+	0.2+						
2000 09 24	699	0.2+	0.5+	2002 02 13	645	0.1+	0.2+						

2000 SP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.62007		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23304534	ω	221.18081	+0.65987710	−0.74958752
a	2.6152252	Ω	188.02658	+0.74908050	+0.66167895
e	0.1021177	i	21.76514	+0.05865685	−0.01730672
P	4.23	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 02	704	0.8+	0.3+		
2000 08 25	704	0.5+	0.1+	2000 09 24	704	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.4−		
2000 08 25	704	0.6+	0.4+	2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 02	704	0.1+	0.0		
2000 09 02	699	1.0−	0.3−	2000 09 24	704	1.2−	0.1−	2000 10 02	704	0.7+	0.6+		
2000 09 02	699	0.4−	0.6−	2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.0	0.3+		
2000 09 02	699	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2000 11 02	704	0.6−	0.3−		

2000 09 02	699	1.2−	0.5−	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	0.5−	0.6−		
2000 09 23	704	0.8+	0.7+	2000 09 25	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	0.0	0.5+		
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 09 25	704	0.2−	0.7+	2000 11 02	704	1.0+	0.5+		
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 09 25	704	0.0	0.2+	2002 02 09	644	0.1−	0.2+		
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2002 02 09	644	0.2+	0.1+		
2000 09 23	704	0.0	0.8−	2000 09 26	704	0.4−	0.5−	2002 02 09	644	0.0	0.1−		
2000 09 24	699	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2004 08 05	644	0.0	0.0		
2000 09 24	699	0.2−	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2004 08 05	644	0.1+	0.2+		
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 08 05	644	0.0	0.1−		
2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2000 09 26	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	644	0.1−	0.1+		
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 09 26	704	1.2−	0.5−	2004 08 11	644	0.0	0.0		
2000 09 24	704	1.1+	0.5+	2000 09 26	704	0.0	0.8−	2004 08 11	644	0.1−	0.2+		
2000 09 24	699	0.3−	0.0	2000 09 26	704	0.2+	0.0						

2000 SU$_{12}$ = 2004 JE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	310.43842		(2000.0)			
n	0.21347960	ω	264.94608		+0.88068819	+0.39184169
a	2.7726718	Ω	71.77583		−0.24009625	+0.85362921
e	0.3054036	i	16.27393		−0.40834067	+0.34318692
P	4.62	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.7+	1.2+	2000 10 18	699	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	1.1+	1.4−		
2000 08 26	704	1.2+	0.5+	2000 10 18	699	0.2+	0.5+	2004 05 17	704	0.8+	0.5−		
2000 08 26	704	0.9−	0.3+	2000 10 18	699	0.0	0.5+	2004 05 20	691	0.0	0.2−		
2000 09 20	704	0.2+	0.0	2000 10 18	699	1.2−	0.0	2004 05 20	691	0.2−	0.3−		
2000 09 20	704	0.7−	0.1−	2004 05 14	704	0.6−	0.7−	2004 05 20	691	0.2−	0.2−		
2000 09 20	704	0.4+	0.5−	2004 05 14	704	0.7−	1.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+		
2000 09 20	704	0.2−	0.6−	2004 05 14	704	0.5−	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	0.7+		
2000 09 20	704	0.0	0.0	2004 05 14	704	1.8+	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	0.4−		
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.8+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−		
2000 09 24	704	0.7+	0.7−	2004 05 15	704	0.8−	0.7−	2004 05 21	704	1.6−	0.2+		
2000 09 24	704	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 06 09	E12	0.6−	0.9+		
2000 09 30	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+	2004 06 09	E12	0.1−	0.9+		
2000 09 30	699	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.9−	2004 06 09	E12	0.9−	0.8+		
2000 09 30	699	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.0	0.9−	2004 06 09	E12	1.3−	0.7+		
2000 09 30	699	0.5−	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.9−						

2000 SW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	13.84998		(2000.0)			
n	0.24052274	ω	102.04908		+0.58323976	+0.81080209
a	2.5607388	Ω	203.83820		−0.78464834	+0.54664308
e	0.1556673	i	7.00779		−0.21013893	+0.20923983
P	4.10	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 10 21	691	0.1+	0.0	2000 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.5−		
1992 10 21	691	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.4−		
1992 10 21	691	0.4−	0.0	2000 09 26	704	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+		
2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 10 01	699	1.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2000 09 01	704	0.8+	0.4+	2000 10 01	699	0.5−	1.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−		
2000 09 01	704	0.7+	0.9+	2000 10 01	699	0.8−	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−		
2000 09 01	704	0.4+	1.4+	2000 10 01	699	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.0		
2000 09 21	695	0.2−	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−		
2000 09 21	695	0.1−	0.0	2000 10 04	704	0.7+	0.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.1−		
2000 09 23	704	0.1+	1.0+	2000 10 04	704	0.4−	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−		
2000 09 23	704	1.0−	0.2−	2000 10 07	691	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−		
2000 09 23	704	0.6−	0.1−	2000 10 07	691	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−		
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 07	691	0.1−	0.2+	2004 08 13	644	0.3−	0.3−		
2000 09 23	704	0.0	0.5+	2003 03 26	691	0.4−	0.3+	2004 08 13	644	0.6+	0.5+		
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2003 03 26	691	0.3−	0.4+	2004 08 13	644	0.7+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2003 03 26	691	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	0.0	0.3+		
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2003 04 08	691	1.3+	1.9+	2004 08 21	703	0.1+	1.1+		
2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2003 04 08	691	1.1+	1.5+	2004 08 21	703	1.0+	0.3+		
2000 09 24	704	0.4−	1.3+	2003 04 08	691	1.0+	1.8+	2004 08 21	703	0.6+	0.1+		
2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2003 04 26	691	0.1+	0.5+	2004 08 26	683	0.4−	2.1−		
2000 09 26	704	0.8+	0.4+	2003 04 26	691	0.1−	0.5+	2004 08 26	683	0.3−	0.0		
2000 09 26	704	0.6−	0.0	2003 04 26	691	0.0	0.7+	2004 08 26	703	0.0	0.7−		
2000 09 26	704	0.5+	0.6+	2004 05 09	291	0.5−	0.3+	2004 08 26	683	1.0−	1.0−		
2000 09 26	704	0.5−	0.3+	2004 05 09	291	0.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.2+		
2000 09 26	704	0.3+	0.2+	2004 05 09	291	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	1.1−	0.9+		
2000 09 26	704	0.0	0.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.2−	1.4−		

2000 SG$_{16}$ = 2004 PK$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	10.78830		(2000.0)			
n	0.24127695	ω	357.36672		+0.76882693	+0.63089879
a	2.5553996	Ω	322.84463		−0.58349018	+0.62543733
e	0.0813004	i	9.94110		−0.26161874	+0.45912401
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.7−	0.4+		
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 09 27	704	0.5−	1.2+	2004 08 09	704	1.1−	0.2+		
2000 09 23	704	0.5−	0.6+	2000 10 02	699	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+		
2000 09 23	704	0.6+	0.6−	2000 10 02	699	0.6+	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.4−		
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.1−		
2000 09 24	704	0.7−	0.0	2000 10 02	699	0.4+	0.8−	2004 08 12	704	0.5+	0.0		
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.1−		
2000 09 24	704	0.4−	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2000 09 24	704	0.9−	0.4+	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+		
2000 09 25	704	0.5−	0.6−	2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	0.1−		
2000 09 25	704	0.1−	1.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.8−	2004 08 23	691	0.1+	0.1−		
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.2−		
2000 09 25	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	691	0.2+	0.1−		
2000 09 25	704	0.5−	0.7+	2002 02 20	704	0.2−	0.4+						
2000 09 27	704	0.6+	0.8+	2002 02 20	704	0.1−	0.3−						

2000 SB$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.48149		(2000.0)			
n	0.21811350	ω	131.75375		+0.92788037	−0.35861507
a	2.7332605	Ω	249.48992		+0.30150422	+0.88274853
e	0.2569221	i	6.26092		+0.21939285	+0.30356263
P	4.52	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.3+	0.3+	2000 09 23	699	1.7+	0.5+	2000 10 02	699	0.8−	0.3−		
2000 09 03	704	0.9−	0.2+	2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	699	0.3−	0.0		
2000 09 03	704	1.1−	0.5+	2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	699	0.5+	0.5−		
2000 09 03	704	0.8−	0.4−	2000 09 24	704	0.2+	0.9+	2000 10 04	608	0.4−	0.1−		
2000 09 05	699	(4.1+	0.8+)	2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 04	608	0.4−	0.4−		
2000 09 05	699	(2.2+	1.6−)	2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 04	608	0.4−	0.5−		
2000 09 05	699	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	1.3−	0.9+		
2000 09 05	699	0.3+	0.2+	2000 09 25	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.4−	0.2+		
2000 09 20	608	0.3+	0.3−	2000 09 25	704	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	0.7+		
2000 09 20	608	0.1−	0.4−	2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.7−	0.9+		
2000 09 20	608	0.0	0.1−	2000 09 25	704	0.4+	0.6−	2000 10 31	704	0.2+	1.0−		
2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2000 09 25	704	0.2−	0.2−	2002 03 05	645	0.0	0.0		
2000 09 23	699	0.4−	1.1+	2000 09 28	704	0.5−	0.8+	2002 03 05	645	0.0	0.1+		
2000 09 23	704	1.0+	0.5−	2000 09 28	704	0.0	0.6−	2004 06 10	926	0.5−	0.6+		
2000 09 23	699	1.4+	0.3+	2000 09 28	704	0.7+	0.3+	2004 06 10	926	0.2+	0.6+		
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2004 06 10	926	0.1−	0.6+		
2000 09 23	699	1.1+	0.5+	2000 09 28	704	0.2+	0.7−						
2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 02	699	0.2−	0.6−						

2000 SY$_{18}$ = 2004 NS$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.39786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22739678	ω	319.95981		−0.13717870	+0.98854905	
a	2.6583562	Ω	302.06866		−0.88876713	−0.15085938	
e	0.2292169	i	4.25479		−0.43734997	−0.00349609	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.7−	0.2−	2000 09 26	704	0.7+	0.3−	2004 07 10	703	1.9−	0.2+	
2000 09 21	699	1.4−	0.4+	2000 09 26	704	0.0	1.1+	2004 07 10	703	1.5+	0.1+	
2000 09 21	699	0.4−	0.1+	2000 09 26	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	1.3+	
2000 09 21	699	0.8−	1.1−	2000 10 01	699	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	1.4−	0.4+	
2000 09 23	704	0.6−	0.2+	2000 10 01	699	(3.5+	0.2−)	2004 07 16	704	0.9−	0.7+	
2000 09 23	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	699	1.6+	1.1+	2004 07 18	704	0.7+	0.7+	
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+	
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.8+	
2000 09 24	704	0.1+	0.6−	2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 07 27	704	0.2+	0.2+	
2000 09 24	704	0.1−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2004 07 27	704	0.1+	0.3−	
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 07 27	704	0.2+	0.0	
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2003 02 09	644	0.5+	1.9+	2004 07 27	704	0.2−	0.4−	
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 02 09	644	0.7+	1.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−	
2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2003 02 09	644	0.4+	1.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+	
2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−	
2000 09 25	704	0.7−	0.1+	2003 02 22	644	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−	
2000 09 25	704	0.4+	0.5−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.5+	0.4−	
2000 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	1.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.1−	
2000 09 26	704	(0.7−	2.1+)	2004 07 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.1−	
2000 09 26	704	1.4−	0.4−	2004 07 09	704	0.0	0.7+	2004 08 22	691	0.1−	0.3−	
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	1.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−	
2000 09 26	704	0.1−	1.1+	2004 07 09	699	0.1+	1.0−	2004 08 22	691	0.0	0.3−	
2000 09 26	704	1.2−	0.2−	2004 07 09	699	0.4+	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.1−	
2000 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.2−	
2000 09 26	704	0.7+	0.3+	2004 07 10	703	0.0	0.7+	2004 08 22	691	0.1−	0.2−	
2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 07 10	703	1.0−	0.2−					

2000 SW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.95730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23506639	ω	97.80256		+0.67790405	−0.72286241	
a	2.6002136	Ω	308.61893		+0.58875047	+0.64286493	
e	0.2448596	i	9.86428		+0.44024877	+0.25336658	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	608	0.2+	0.3−	2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.2−	1.2+	
2000 09 22	608	0.4+	0.7−	2000 09 28	704	1.2−	0.1−	2000 11 28	704	0.2−	1.2+	
2000 09 22	608	0.3+	0.8−	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2000 11 28	704	0.7+	0.0	
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 09 30	704	0.9+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.1−	
2000 09 23	704	0.1+	0.6+	2000 09 30	704	0.5−	1.3+	2004 08 06	644	0.0	0.0	
2000 09 23	704	1.4+	2.0+	2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 08 06	644	0.2+	0.2−	
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.2−	
2000 09 24	704	0.4+	0.4−	2000 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	0.4+	0.3−	
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.0	
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 10 26	699	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.5+	
2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2000 10 26	699	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+	
2000 09 26	699	0.0	0.3−	2000 10 26	699	0.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−	
2000 09 26	699	0.8−	0.1+	2000 10 26	699	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+	
2000 09 26	699	0.0	1.0+	2000 11 01	704	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.7−	0.7+	
2000 09 26	699	1.2−	0.1+	2000 11 01	704	1.0+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.4−	0.9−	2004 08 17	704	0.0	0.2−	
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2000 11 01	704	0.9−	1.0−	2004 08 17	704	0.4+	0.4−	
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.6−	2004 08 17	704	1.3−	0.1+	

2000 SZ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.21557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058527	ω	37.91917		+0.97764407	+0.20029505	
a	2.6337933	Ω	310.40236		−0.20754805	+0.87046421	
e	0.2646222	i	4.81982		−0.03370296	+0.44963757	
P	4.27	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2002 02 06	695	0.2+	0.6+	
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 07 08	E12	0.5−	0.5+	
2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.1+	0.8+	
2000 09 03	704	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2004 07 08	E12	1.2−	0.6+	
2000 09 03	704	0.9−	0.8+	2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.3−	
2000 09 21	608	1.1+	1.0−	2000 10 04	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.3+	
2000 09 21	608	0.9+	0.8−	2000 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	
2000 09 21	608	1.0+	0.8−	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.0	
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.0	
2000 09 23	704	0.4−	0.8−	2000 10 04	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	
2000 09 23	704	1.2−	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.5−	
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 06	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.1+	
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2000 10 06	704	0.3−	1.6−	2004 07 19	699	0.2+	0.2−	
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 06	704	1.2+	0.4+	2004 07 19	699	0.2−	0.1−	
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.7+	2004 07 19	699	0.3−	0.0	
2000 09 25	699	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 07 19	699	0.0	0.5−	
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 10 25	704	0.0	0.2−	2004 07 27	704	0.0	0.0	
2000 09 25	699	0.9−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.7+	2004 07 27	704	0.1−	0.2−	
2000 09 25	699	0.3−	0.7+	2000 12 20	695	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.1−	0.0	
2000 09 28	704	0.7−	0.3+	2000 12 20	695	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.2−	0.1−	
2000 09 28	704	0.6−	0.7−	2000 12 20	695	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−	
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 12 20	695	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.1−	
2000 09 28	704	0.2+	0.5−	2000 12 20	695	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.5+	
2000 09 28	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	695	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	

2000 SK$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.12433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22985772	ω	132.07767		+0.96637012	−0.15808355	
a	2.6393480	Ω	237.97662		+0.10002932	+0.95769544	
e	0.1751537	i	13.84104		+0.23690279	+0.24047668	
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.8−	0.6+	2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.1+	1.0+	
2000 09 22	699	0.7−	0.7−	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.5+	0.3−	
2000 09 22	699	1.4−	1.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.4−	
2000 09 22	699	0.6−	0.9+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.2−	
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2000 10 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 27	704	0.5+	0.5+	
2000 09 23	704	0.9−	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	1.1+	2000 11 30	645	0.0	0.0	
2000 09 23	704	0.5+	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2000 11 30	645	0.0	0.0	
2000 09 23	704	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	0.3+	0.5−	2004 08 06	A35	0.0	0.3+	
2000 09 24	704	(0.1+	2.2−)	2000 10 25	704	0.2−	0.6+	2004 08 06	A35	0.2+	0.1−	
2000 09 24	704	0.7−	1.6−	2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2004 08 06	A35	0.2+	0.3+	
2000 09 24	704	1.6+	1.5−	2000 11 01	704	0.5+	0.4−	2004 08 18	106	0.0	0.3+	
2000 09 24	704	0.9+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.4−	2004 08 18	106	0.0	0.3−	
2000 09 25	704	1.7+	1.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.2−	2004 08 19	106	1.1−	0.1−	
2000 09 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.5−	0.4−	2004 08 20	704	0.4−	0.4−	
2000 09 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 19	704	1.2+	0.0	2004 08 20	704	0.3+	0.7+	
2000 09 25	704	0.3+	0.9−	2000 11 19	704	0.2−	0.1−	2004 08 20	704	0.1−	0.2−	
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	703	0.3+	0.4+	
2000 09 26	704	0.7−	0.3−	2000 11 19	704	0.1+	1.3+	2004 08 20	703	0.3+	0.2−	
2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 20	703	0.0	0.0	
2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 11 27	704	0.1−	1.6+	2004 08 20	703	(3.0−	1.5+)	
2000 09 26	704	1.0−	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.4+					
2000 10 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.8−					

2000 SL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.97908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22550858	ω	148.78306		+0.62508797	−0.75465359	
a	2.6731747	Ω	261.75187		+0.66816713	+0.64939385	
e	0.1511518	i	11.62415		+0.40350678	+0.09373142	
P	4.37	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.1−	0.7+	2000 09 26	704	0.4+	1.0+	2000 11 19	704	0.0	0.5−
2000 09 22	699	0.6−	0.1+	2000 09 26	704	0.2+	0.9+	2000 11 19	704	0.2−	0.9−
2000 09 22	699	0.6−	0.4+	2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 09 22	699	0.2−	0.4+	2000 09 28	704	0.5+	0.6−	2000 11 19	704	0.7+	0.7−
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2000 09 28	704	1.1−	0.7−	2000 12 19	704	0.2−	0.7−
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2000 12 19	704	1.2−	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 09 28	704	1.1−	1.0−	2000 12 19	704	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.9+	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2000 10 04	704	0.8+	0.9+	2004 08 10	941	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.9−	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2004 08 10	941	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	941	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	941	0.0	0.3−
2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 10 25	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	941	0.2+	0.4−
2000 09 25	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2004 08 10	941	0.3+	0.5−
2000 09 25	704	0.4−	1.0+	2000 10 25	704	0.1+	0.5−	2004 08 10	941	0.2+	0.4−
2000 09 25	704	0.2+	0.6+	2000 11 16	699	0.3+	1.1+	2004 08 10	941	0.4+	0.4−
2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2000 11 16	699	1.9+	0.6−	2004 08 14	644	0.3−	0.6+
2000 09 25	704	0.6+	0.6−	2000 11 16	699	0.3+	0.2−	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
2000 09 26	704	0.6+	0.0	2000 11 16	699	0.7−	0.9+	2004 08 14	644	0.2−	0.8+
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 19	704	0.6−	0.5−				

2000 ST$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.04798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38395923	ω	72.35853		+0.54972361	−0.83127692	
a	1.8747613	Ω	343.49246		+0.61343412	+0.46864140	
e	0.3103709	i	16.84862		+0.56701193	+0.29892126	
P	2.57	H	19.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	608	1.7−	1.8+	2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2000 10 03	699	0.0	0.2+
2000 09 22	608	1.7−	1.7+	2000 09 25	557	0.8−	0.1+	2000 10 03	704	0.3+	0.4−
2000 09 22	608	1.5−	1.7+	2000 09 25	557	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.8+	0.3−
2000 09 23	704	0.1+	0.8−	2000 09 25	557	0.4+	0.8−	2000 10 03	704	0.6+	0.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 09 25	595	0.7+	0.7−	2000 10 03	699	(2.1−	0.2+)
2000 09 23	704	0.5−	0.4+	2000 09 25	595	1.2+	0.8−	2000 10 03	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	163	(4.2+	4.3−)	2000 09 25	595	0.4+	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	0.9+
2000 09 23	163	1.2+	0.0	2000 09 26	858	0.8−	0.3+	2000 10 03	699	0.1+	0.2+
2000 09 23	163	0.5−	1.3+	2000 09 26	858	1.8−	0.4+	2000 10 03	704	0.4−	0.4−
2000 09 23	163	0.0	0.8−	2000 09 26	858	0.6−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	0.6+
2000 09 23	163	1.3+	0.8−	2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.5−
2000 09 23	163	0.3+	0.4−	2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.5+	0.2−
2000 09 24	557	0.5+	0.2−	2000 09 26	704	0.9−	0.6+	2000 10 03	699	0.2−	0.2+
2000 09 24	557	0.1−	0.7−	2000 09 26	704	0.5−	0.3−	2000 10 04	704	0.3+	0.1−
2000 09 24	557	0.0	0.1−	2000 09 26	557	0.1−	0.9+	2000 10 04	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 09 26	557	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 09 26	557	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.6+	0.5+	2000 09 26	557	0.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.9+	0.0
2000 09 24	673	1.2−	1.1−	2000 09 26	046	0.7+	0.9−	2000 10 04	704	0.1−	0.4−
2000 09 24	673	(3.0−	0.6−)	2000 09 26	046	0.5−	0.0	2000 10 04	704	1.0−	0.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.3+	2000 09 26	046	0.6−	0.7−	2000 10 04	704	0.1+	0.5+
2000 09 24	673	(2.3−	1.2−)	2000 09 26	046	0.6−	0.2−	2000 10 04	704	0.3+	0.9+
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2000 09 26	046	0.7+	0.7−	2000 10 04	704	0.5−	0.1−
2000 09 24	608	1.2−	1.1+	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.1−
2000 09 24	608	1.3−	0.9+	2000 09 27	704	1.3−	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	557	0.7+	0.7−	2000 09 27	704	0.2+	0.7−	2000 10 04	704	0.2−	0.2+
2000 09 24	557	0.5+	1.0−	2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.1+
2000 09 24	557	0.8+	1.3−	2000 09 28	118	0.7+	0.8+	2000 10 22	046	0.7+	0.0
2000 09 25	704	0.8+	1.7−	2000 09 28	118	0.7+	0.1+	2000 10 22	046	0.3+	0.6+
2000 09 25	704	0.9+	0.7+	2000 09 30	704	0.0	0.2−	2000 10 22	046	0.5+	0.5+
2000 09 25	704	0.5−	0.2+	2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 10 22	046	1.0+	0.0
2000 09 25	704	0.6−	0.3+	2000 09 30	704	0.4+	0.7−	2000 11 23	696	0.7−	0.0
2000 09 25	704	0.3+	0.6+	2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 11 23	696	0.5−	0.1+
2000 09 25	704	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 05 07	568	0.0	0.1−
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2004 05 07	568	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.6+	0.9+	2000 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 05 08	568	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.1+	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 05 11	568	0.1−	0.1+

2000 SA$_{22}$ = 2004 KC$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.03466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23421040	ω	97.97391		+0.27141273	+0.95994132	
a	2.6065452	Ω	188.76903		−0.95937540	+0.27562315	
e	0.3253708	i	27.17496		+0.07703233	+0.05044339	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 28	691	0.3−	0.3+	2000 09 26	608	(3.2+	2.0−)	2004 07 06	644	0.2+	0.4−
1995 03 28	691	0.2−	0.6−	2000 09 26	608	(3.4+	2.4−)	2004 07 06	644	0.1−	0.4−
1995 03 28	691	0.5+	0.3+	2000 09 26	608	(3.1+	2.4−)	2004 08 24	704	1.7+	0.3−
2000 09 23	699	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 08 24	704	0.1+	0.5+
2000 09 23	699	0.1−	1.0−	2000 10 02	704	0.3−	0.1+	2004 08 24	704	0.0	0.1−
2000 09 23	699	0.7−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2004 08 24	704	1.4−	0.2+
2000 09 23	699	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2004 08 24	704	2.4−	1.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 08 25	704	0.3+	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.8−	2004 05 28	704	0.7+	0.3−	2004 08 25	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2004 05 28	704	0.1−	0.5−	2004 08 25	704	0.4+	0.3+
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2004 05 28	704	0.3+	0.2−	2004 08 25	704	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	1.0+	0.9+	2004 05 28	704	0.2−	0.4+	2004 08 25	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 05 28	704	0.1−	0.6−	2004 08 27	185	0.1+	1.1−
2000 09 26	704	0.3−	0.2+	2004 05 29	704	0.0	0.9+	2004 08 27	185	0.2+	0.7−
2000 09 26	704	0.5+	0.5−	2004 05 29	704	0.9−	1.1+	2004 08 27	185	0.3+	0.9−
2000 09 26	704	0.2+	1.3+	2004 05 29	704	0.0	0.1+				
2000 09 26	704	0.6+	0.7+	2004 07 06	644	0.0	0.4−				

2000 SS$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.42671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23180397	ω	126.04825		+0.92008613	−0.39044092	
a	2.6245537	Ω	256.95244		+0.34816087	+0.85206677	
e	0.2324694	i	1.85777		+0.17951468	+0.34862317	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.2+	0.6−	2000 10 07	699	0.0	0.6+	2000 11 20	699	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2000 10 07	699	0.2+	0.6+	2000 11 20	699	0.3−	1.3+
2000 09 24	704	0.8+	0.5+	2000 10 07	699	0.1−	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 24	704	0.6−	0.4−	2000 11 20	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.9−	0.6+
2000 09 26	919	(3.5−	3.8−)	2000 10 24	704	1.2−	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.1−
2000 09 26	919	(3.2−	3.3−)	2000 10 25	704	1.0−	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.6−
2000 09 27	919	(2.3−	6.2−)	2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	291	0.1+	0.8+
2000 09 27	919	(1.8−	5.3−)	2000 10 25	704	0.0	0.5−	2002 03 15	291	0.6+	1.3+
2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	1.1+	0.4−	2002 03 15	291	1.1+	2.1+
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 06 04	691	0.7+	2.7+
2000 09 28	704	0.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.4−	2003 06 04	691	1.1+	2.8+
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2003 06 04	691	0.5+	2.7+
2000 09 28	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 10 01	919	0.8+	1.6−	2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	919	1.3−	1.6−	2000 11 03	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.5−	1.0+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	(2.3−	3.2+)	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.0

2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.0	1.2+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.5−	0.3+
2000 10 06	699	1.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
2000 10 06	699	0.9+	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.6−	0.1+
2000 10 06	699	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.3+
2000 10 06	699	0.6+	0.9+	2000 11 20	699	0.6+	0.9+	2004 08 27	703	1.1+	0.2+
2000 10 07	699	0.0	0.0	2000 11 20	699	1.0−	0.8+				

2000 SH$_{29}$ = 2000 QF$_{177}$ = 2004 NF$_{17}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.02407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23923868	ω	93.04619		+0.73138284	+0.68122172	
a	2.5698935	Ω	224.01766		−0.64250098	+0.67263362	
e	0.2339377	i	2.62926		−0.22862989	+0.28896536	
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.0	2004 06 16	691	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2000 08 31	704	0.0	0.1+	2004 06 16	691	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2000 08 31	704	0.0	0.0	2004 07 09	699	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 09 03	704	0.6+	0.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.3+	2004 08 10	599	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.4−	0.0	2004 08 10	599	0.3−	0.2−
2000 09 03	704	0.5−	0.0	2004 07 09	699	0.2−	0.3−	2004 08 10	599	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	1.6+
2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	1.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.7+
2000 09 24	704	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	599	0.1−	0.2−
2000 09 25	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.9−	2004 08 11	599	0.0	0.3−
2000 09 25	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	599	0.0	0.2−
2000 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.0	2004 08 11	599	0.1−	0.2−
2000 09 25	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 13	599	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.6−	2004 08 13	599	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.6+	0.5−	2004 07 18	704	0.3+	0.1−				
2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.0				

2000 SU$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.92143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21994527	ω	188.42269		+0.97530831	−0.22073863	
a	2.7180637	Ω	184.34823		+0.20758318	+0.92700315	
e	0.0875041	i	5.25182		+0.07538518	+0.30321546	
P	4.48	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2−	0.3−	2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2003 04 24	691	0.2+	0.7+
2000 08 24	704	0.3+	0.5+	2000 09 25	704	0.3−	0.5+	2003 04 24	691	0.2+	0.6+
2000 08 24	704	0.3−	0.9+	2000 09 27	691	0.1+	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
2000 08 28	807	0.4+	0.1−	2000 09 27	691	0.1+	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.2+
2000 08 28	807	0.1+	0.2−	2000 09 27	691	0.0	0.0	2004 06 15	691	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	1.1−	0.4+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.4−
2000 09 02	699	0.0	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	1.0−
2000 09 02	699	0.6−	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.6−	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2000 09 02	699	1.2−	0.4−	2000 10 01	699	(2.3+	0.5+)	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2000 10 01	699	1.3+	1.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.6−
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 01	699	(3.3+	2.0+)	2004 07 16	704	0.3+	0.8+
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2000 10 01	699	1.9+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.5−
2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2000 10 02	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.8−
2000 09 25	704	0.6−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.7−	2004 07 18	704	0.7+	0.1−
2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.7+	0.1−
2000 09 25	704	0.8+	0.1+	2003 04 24	691	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.8−	1.5+

2000 SB$_{30}$ = 2004 PG$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.17644		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23974378	ω	314.46434		+0.96912712	+0.24231048	
a	2.5662826	Ω	31.59490		−0.19422043	+0.86413676	
e	0.1861060	i	4.99190		−0.15189160	+0.44108196	
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.2−	0.4+	2000 10 01	699	0.6+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2000 09 04	699	0.3+	1.1+	2000 10 01	699	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	1.2+	0.1−
2000 09 04	699	1.4−	1.3+	2000 10 01	699	1.0+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2000 09 04	699	1.5−	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.8+	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	699	2.0−	0.9+
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	699	0.4−	0.3−
2000 09 24	704	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.4+	0.2−
2000 09 24	699	0.1+	1.5+	2000 10 02	704	0.6+	1.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.7−	0.6−	2000 10 03	704	0.7+	1.0−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	1.0−	0.9−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	699	0.0	0.4+	2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	699	0.2−	0.5+	2000 10 03	704	0.3+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−
2000 09 24	699	0.0	0.5+	2003 05 06	691	0.1−	0.3−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.0	2003 05 06	691	0.6+	0.7+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−
2000 09 25	704	0.6+	0.7−	2003 05 06	691	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−
2000 09 25	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−				

2000 SO$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.49393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23352009	ω	179.43176		+0.99521234	−0.09448448	
a	2.6116795	Ω	186.15988		+0.08872710	+0.98068848	
e	0.1674156	i	13.47366		+0.04098649	+0.17123898	
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.3+	0.5−	2000 09 25	704	0.3+	0.4+	2000 10 02	704	0.5+	0.2−
2000 09 02	699	0.5−	0.0	2000 09 25	704	0.5+	0.0	2000 11 30	691	0.2−	1.0−
2000 09 02	699	1.9−	1.1−	2000 09 26	704	0.3+	0.9+	2000 11 30	691	0.3−	1.3−
2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2000 09 26	704	0.2+	0.0	2000 11 30	691	0.5−	1.0−
2000 09 03	704	0.8−	1.6+	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	691	0.2−	0.5−
2000 09 03	704	0.4−	1.0+	2000 09 26	704	0.2−	1.4+	2000 12 04	691	0.2+	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.8−	2000 09 26	704	0.5+	0.8+	2000 12 04	691	0.1+	0.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2003 04 30	691	0.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.6+	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2003 04 30	691	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 10 01	699	0.3−	0.5+	2003 04 30	691	0.1−	0.6+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 01	699	1.0−	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	1.2−
2000 09 24	704	1.0−	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	1.2−
2000 09 25	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	1.3+	0.9−
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.3+				
2000 09 25	704	0.8+	0.3+	2000 10 02	704	0.8+	0.2−				

2000 SV$_{32}$ = 2004 NU$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.21421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22108360	ω	163.13246		+0.70042976	+0.71189841	
a	2.7087257	Ω	151.26593		−0.66645683	+0.67793516	
e	0.0559017	i	6.08712		−0.25540837	+0.18331551	
P	4.46	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.1−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 05 02	691	0.2+	0.7+
2000 09 23	699	0.9−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 05 02	691	0.4+	0.7+
2000 09 23	699	0.6−	1.5+	2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.3−	0.6+	2000 11 30	691	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.0
2000 09 24	704	0.7−	1.0+	2000 11 30	691	1.0+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−

2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 11 30	691	0.7+	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	699	0.4−	0.4+	2003 03 29	699	1.2−	1.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.3+	1.0+	2003 03 29	699	0.8+	0.9−	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2003 03 29	699	1.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	699	0.5−	0.4−	2003 03 29	699	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.9−	0.1+	2003 04 09	644	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.7−
2000 09 24	699	0.3+	1.1−	2003 04 09	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.8−	0.4+
2000 09 24	699	0.3−	0.2−	2003 04 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.2−	0.1+	2003 04 11	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2000 09 25	704	0.3−	1.2−	2003 04 11	691	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 09 25	704	0.8+	1.5−	2003 04 11	691	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2000 10 01	699	0.3+	0.4−	2003 04 21	691	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	1.1+	0.3+
2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2003 04 21	691	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2003 04 21	691	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.4−
2000 10 01	699	0.2−	1.4+	2003 05 02	691	0.1−	0.9+				

2000 SL$_{34}$ = 2004 PQ$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.85273		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24054865	ω	12.93213		+0.99827353	−0.04668879
a	2.5605550	Ω	349.54633		+0.01825645	+0.82334359
e	0.2790118	i	11.32772		+0.05582702	+0.56561957
P	4.10	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.6−	0.6+	2000 09 25	704	0.1+	0.2+	2000 10 03	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	704	0.4−	0.6+	2000 09 26	699	0.6+	0.4−	2004 08 08	704	1.0−	0.1−
2000 09 05	704	0.0	0.3+	2000 09 26	699	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.7−	0.0
2000 09 20	608	0.3−	0.9−	2000 09 26	699	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	1.2+
2000 09 20	608	0.3−	0.8−	2000 09 26	699	0.7+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	0.7+
2000 09 20	608	0.4−	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	699	0.4+	0.4−
2000 09 24	704	0.3−	0.4+	2000 09 27	704	0.1+	0.8−	2004 08 08	699	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2000 09 27	704	0.8+	0.0	2004 08 08	699	0.8+	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 09 27	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.7−
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.9+	0.9−
2000 09 25	704	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.9−	0.2−
2000 09 25	704	0.0	0.7+	2000 10 03	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.1+	0.5+				

2000 SM$_{34}$ = 2004 PS$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.23216		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23307355	ω	168.54218		+0.96244295	+0.27090030
a	2.6150142	Ω	175.61741		−0.26383882	+0.94877307
e	0.1584542	i	13.46474		−0.06397381	+0.16261210
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.7−	0.0	2000 10 01	699	1.8+	0.6+	2003 04 10	291	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 05 02	691	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.5−	1.0+	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2003 05 02	691	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2003 05 02	691	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	1.5+	2000 10 06	608	0.9−	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.2−
2000 09 25	704	0.3+	0.2+	2000 10 06	608	0.8−	1.1−	2004 08 06	644	0.0	0.3−
2000 09 25	704	0.6−	0.6+	2000 10 06	608	0.5−	0.5−	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	645	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2000 10 01	699	1.1+	0.5+	2000 11 27	645	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2003 04 10	291	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 04 10	291	0.2−	0.6+				

2000 SW$_{37}$ = 2004 NQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.87803		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23615246	ω	260.99127		+0.80485644	+0.58800373
a	2.5922352	Ω	62.95295		−0.50287620	+0.74761962
e	0.2688800	i	5.17672		−0.31515335	+0.30873374
P	4.17	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.5+	1.0−	2000 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
1992 11 25	691	0.3+	0.6−	2000 09 25	704	1.0+	0.3+	2004 07 25	699	0.0	0.7−
1992 11 25	691	0.2−	0.5−	2000 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 07 25	699	0.4−	0.1−
2000 09 04	699	1.9−	0.0	2000 09 25	704	0.7−	0.8+	2004 07 25	699	0.8+	0.5−
2000 09 04	699	1.3+	1.2−	2000 10 01	699	0.2−	0.1+	2004 07 25	699	0.3+	0.8−
2000 09 04	699	0.2+	0.2−	2000 10 01	699	0.0	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2000 09 04	699	1.8−	0.1+	2000 10 01	699	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	0.9+	0.6−	2000 10 01	699	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.7+	0.0
2000 09 23	699	0.2+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.1+
2000 09 23	699	1.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	699	1.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 09 24	704	0.1−	0.9+	2004 07 09	644	0.2+	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 07 09	644	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2004 07 09	644	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2000 09 25	704	0.9−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+

2000 SY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.43632		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23767377	ω	200.16796		+0.94167108	+0.33235211
a	2.5811617	Ω	140.29531		−0.29629680	+0.89330030
e	0.2478005	i	4.74932		−0.15957375	+0.30258328
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.7−	0.4−	2000 09 25	704	0.5+	0.5+	2004 08 06	644	0.9−	0.1+
2000 09 05	704	0.9−	1.1+	2000 09 25	704	0.9+	1.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.3−
2000 09 05	704	0.6+	1.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.7−
2000 09 23	699	0.5+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 09 23	699	0.1+	1.0+	2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.9−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 09 23	699	0.9+	1.5+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 07	691	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 07	691	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.7−	0.8−	2000 10 07	691	0.4−	0.3−	2004 08 27	703	0.9+	0.8−
2000 09 24	704	0.3−	0.5−	2003 04 09	691	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2003 04 09	691	0.3+	0.4+	2004 08 27	703	0.1−	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2003 04 09	691	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.1+				
2000 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 08 06	644	0.0	0.0				

2000 SP$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.92722		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22963872	ω	253.22510		+0.80759622	+0.58091279
a	2.6410258	Ω	71.14886		−0.49188521	+0.75858620
e	0.2423543	i	6.16490		−0.32532643	+0.29510559
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.4−	0.7−	2000 10 29	704	0.6−	0.9+	2004 06 15	704	0.0	0.3−
2000 09 21	608	0.2−	0.8−	2000 11 02	704	1.6+	0.7+	2004 06 17	704	(0.9+	3.6+)
2000 09 21	608	0.3−	0.8−	2000 11 02	704	1.0−	0.7+	2004 06 17	704	(1.4+	3.1+)
2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2004 06 17	704	1.4+	2.3+

2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2004 06 17	704	(0.9+	3.2+)
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 11 25	704	0.1−	1.0+	2004 06 17	704	1.4+	2.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 25	704	0.7−	0.3+	2004 06 27	E12	0.3+	1.2−
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2000 11 25	704	0.2−	0.5−	2004 06 27	E12	0.5+	1.3−
2000 09 25	704	0.4−	0.5−	2000 11 25	704	0.8−	0.9+	2004 06 27	E12	0.8+	1.2−
2000 09 25	704	0.5−	1.4−	2002 01 14	645	0.1+	0.2+	2004 06 27	E12	0.2+	1.1−
2000 09 25	704	0.2−	1.4−	2002 01 14	645	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	0.5−	0.5−
2000 09 25	704	0.5−	0.2−	2003 03 27	644	0.3+	1.0+	2004 07 27	E12	0.5−	0.5−
2000 09 25	704	0.3+	0.4−	2003 03 27	644	0.2−	0.8+	2004 07 27	E12	0.4−	0.2−
2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	0.8+	2004 07 27	E12	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	1.0+	2004 06 11	699	0.6−	1.2+	2004 08 07	E12	0.7−	0.4−
2000 10 01	704	0.6+	1.2+	2004 06 11	699	0.5−	1.0−	2004 08 07	E12	1.3−	0.0
2000 10 01	704	0.1+	1.5+	2004 06 11	699	0.3−	0.9+	2004 08 07	E12	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.4+	1.2+	2004 06 11	699	0.4−	0.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.0
2000 10 29	704	1.0−	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 19	E12	0.2−	0.2−
2000 10 29	704	0.7+	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.2+	2004 08 19	E12	0.5−	0.2+
2000 10 29	704	0.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.3−	2004 08 19	E12	0.3−	0.4−
2000 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 19	E12	0.1+	1.0−

2000 SR$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.70374		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21854652	ω	348.52012		+0.35668455		+0.92697982
a	2.7296488	Ω	302.27883		−0.84589405		+0.26769656
e	0.2703515	i	7.89447		−0.39653423		+0.26276788
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.3−	1.3−	2000 10 03	704	0.8−	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	0.2+
2000 09 06	704	1.8+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.2+	0.5+	2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.6+	0.1+
2000 09 06	704	0.2−	0.2−	2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2004 06 11	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	428	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2000 09 25	704	0.3−	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	1.4+	0.3+
2000 09 25	704	1.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.8−
2000 10 03	704	1.0−	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−				
2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 06 15	704	0.4−	0.0				

2000 SS$_{40}$ = 2004 HB$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.59943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18119011	ω	27.50023		−0.31574052		+0.93962019
a	3.0929986	Ω	224.44391		−0.90150132		−0.34046206
e	0.1035795	i	10.86543		−0.29597853		+0.03463370
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3+	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 26	291	0.3−	0.2+
1995 10 15	691	(1.4−	2.0+)	2001 11 17	704	1.8−	0.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.6−
1995 10 15	691	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.5+	2004 05 11	699	0.4−	0.6−
2000 09 24	704	1.2−	1.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.7+	2004 05 11	699	0.2−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.2+	2003 01 28	704	1.7+	1.0+	2004 05 11	699	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	704	1.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2000 09 25	704	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.0	1.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2000 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.7−	1.0−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.7−	1.0−	2004 05 15	704	1.4+	0.6−
2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 16	691	0.3+	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.3−	2004 04 21	704	1.0−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.6+
2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.9−	0.7−	2004 05 16	704	0.3−	0.6+
2000 09 28	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	1.7+	2004 05 16	691	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.2+	1.0−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.6+	0.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.9−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.5+	2004 05 19	704	0.7+	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.2−
2000 10 03	704	1.0+	1.6+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.7+	1.0+	2004 04 26	291	0.1−	0.2+				
2001 11 17	704	0.1+	1.3−	2004 04 26	291	0.3−	0.2+				

2000 SB$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.53770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21884092	ω	101.66791		+0.97434111		+0.18609607
a	2.7272002	Ω	247.70966		−0.21922106		+0.91210451
e	0.1790719	i	7.86415		+0.05100521		+0.36528567
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	(0.5−	4.5+)	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2000 11 20	704	0.9+	0.1+
2000 09 21	608	(0.6−	4.0+)	2000 10 03	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.2+	0.3+
2000 09 21	608	(0.5−	3.8+)	2000 10 03	704	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.3+
2000 09 24	704	1.3−	0.8−	2000 10 03	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.6+	0.4−
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2000 10 25	704	0.0	1.5+	2004 06 18	704	0.1+	1.1−
2000 09 25	704	0.2−	0.0	2000 10 25	704	1.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 09 25	704	0.6+	0.8−	2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.5+
2000 09 25	704	0.8+	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 09 25	704	0.8−	0.2+	2000 11 03	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.6−
2000 09 25	704	0.1+	0.8−	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.6−	1.1+
2000 09 26	608	(2.9+	0.5−)	2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2000 09 26	608	(2.9+	0.2+)	2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.7−
2000 09 26	608	(3.0+	0.1−)	2000 11 16	699	1.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2000 09 30	704	0.3+	0.4+	2000 11 16	699	0.9−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2000 09 30	704	0.2+	1.2−	2000 11 16	699	0.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.7+	2000 11 16	699	1.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2000 09 30	704	0.8+	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.7−				
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	704	1.4+	0.5−				

2000 SR$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.52814		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24186722	ω	173.69811		+0.99400931		+0.10929475
a	2.5512403	Ω	180.03513		−0.10508363		+0.95667289
e	0.2819914	i	39.19527		+0.03004870		−0.26987337
P	4.07	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	(0.9−	3.5−)	2000 10 05	704	0.2−	0.7−	2004 08 20	A41	0.1+	0.2−
2000 09 25	608	0.8−	1.6−	2000 10 05	704	0.4+	0.0	2004 08 20	A41	0.1−	0.2+
2000 09 25	608	0.8−	1.8−	2000 10 05	704	0.6+	0.1−	2004 08 20	952	0.2+	0.1−
2000 09 26	106	0.4+	0.5−	2000 10 05	704	1.0+	0.1+	2004 08 20	952	0.4+	0.1−
2000 09 26	106	0.2+	0.1+	2000 10 18	704	0.7+	0.2+	2004 08 20	952	0.3+	0.2−
2000 09 26	106	0.4−	0.0	2000 10 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	952	0.3+	0.2−
2000 09 26	670	1.9−	1.4+	2000 10 18	699	0.4+	0.3+	2004 08 20	952	0.4+	0.0
2000 09 26	670	0.5+	0.3+	2000 10 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 20	941	0.4+	0.4+
2000 09 26	046	0.1−	0.6−	2000 10 18	699	0.2+	0.6−	2004 08 20	941	0.3+	0.4+
2000 09 26	046	0.3+	0.1−	2000 10 18	704	0.0	0.1+	2004 08 20	941	0.2+	0.3+
2000 09 26	046	0.4+	0.2−	2000 10 18	699	0.4+	0.9+	2004 08 20	941	0.1+	0.3+
2000 09 26	046	0.8+	0.0	2000 10 18	699	0.2−	0.8−	2004 08 20	952	0.3+	0.1+
2000 09 27	557	0.2+	0.1−	2004 08 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 20	941	0.0	0.2+
2000 09 27	557	0.1+	0.1−	2004 08 19	704	0.6+	0.2−	2004 08 20	952	0.7+	0.3−
2000 09 27	046	0.4−	0.5−	2004 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 08 20	A41	0.0	0.7−
2000 09 27	046	1.4−	0.3+	2004 08 19	J95	0.1−	0.2−	2004 08 20	704	0.1−	0.1+
2000 09 27	046	1.6−	0.6+	2004 08 19	J95	0.2+	0.1−	2004 08 20	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	046	0.3−	0.7+	2004 08 19	J95	0.0	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.3+
2000 09 27	046	0.9−	0.5−	2004 08 19	A41	0.0	0.3+	2004 08 20	704	0.5−	0.3+
2000 09 28	106	0.1+	0.2−	2004 08 19	176	0.0	0.0	2004 08 20	704	1.8−	0.1+

2000 09 28	106	0.1−	0.2−	2004 08 19	176	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.7−	1.0−
2000 09 28	106	0.7−	1.0−	2004 08 19	176	0.2+	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.7−
2000 09 28	808	0.7+	1.0+	2004 08 19	176	0.3+	0.0	2004 08 27	703	0.7−	0.8+
2000 09 28	808	1.0+	1.9+	2004 08 19	176	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	1.4−	0.4−
2000 09 28	808	1.0+	0.9+	2004 08 19	A41	0.4−	0.6−				
2000 10 05	704	0.3+	0.4+	2004 08 19	A41	0.6+	0.1−				

2000 SR$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.23390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24263219	ω	78.09734		+0.40880981	−0.90668243	
a	2.5458751	Ω	346.28935		+0.56833220	+0.34203262	
e	0.5489715	i	26.00757		+0.71405395	+0.24686162	
P	4.06	H	19.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	(2.3+	0.3−)	2000 09 27	557	0.6+	0.1+	2000 11 18	540	0.3+	1.4+
2000 09 26	699	0.3−	0.2+	2000 09 27	046	0.2−	0.2−	2000 11 18	540	1.0+	0.4−
2000 09 26	699	0.1+	0.6−	2000 09 27	046	0.4+	0.1−	2000 11 18	540	0.7−	0.7+
2000 09 26	699	0.3−	0.0	2000 09 27	046	0.4+	0.2+	2000 11 18	540	0.9+	0.6−
2000 09 26	557	0.2−	0.6−	2000 09 27	046	0.9−	0.2+	2000 11 20	696	0.0	0.4+
2000 09 26	557	0.3−	0.0	2000 09 27	118	0.3+	0.3+	2000 11 20	696	0.2+	0.1−
2000 09 26	046	0.1+	0.6+	2000 09 27	118	0.4−	0.1+	2000 12 22	696	0.2+	0.7−
2000 09 26	046	0.0	0.1−	2000 09 27	540	0.3+	0.1−	2000 12 22	696	0.8−	0.1+
2000 09 26	046	0.6−	0.2−	2000 09 27	540	0.1+	0.0	2001 03 23	568	0.1+	0.2+
2000 09 26	046	0.2−	1.1+	2000 09 27	118	1.7−	0.2−	2001 03 24	568	0.1+	0.1+
2000 09 27	858	0.0	0.4−	2000 09 27	540	0.8−	0.5−	2004 07 21	568	0.1−	0.1+
2000 09 27	858	0.3−	0.6+	2000 09 27	540	0.0	0.3+	2004 07 21	568	0.1−	0.1+
2000 09 27	557	0.2+	0.8−	2000 10 20	540	0.2+	0.4−	2004 07 21	568	0.0	0.1+
2000 09 27	557	0.1+	0.2+	2000 10 20	540	1.4+	1.6+	2004 07 22	568	0.0	0.0
2000 09 27	557	0.3−	0.0	2000 10 20	540	0.9+	0.4+	2004 07 22	568	0.0	0.0
2000 09 27	557	0.1−	0.3+	2000 10 20	540	0.5+	0.0				
2000 09 27	557	0.2−	0.9−	2000 11 18	540	1.2−	0.3−				

2000 SN$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.86152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24263016	ω	121.49259		+0.98496481	−0.00113695	
a	2.5458894	Ω	239.09844		−0.05059743	+0.95422829	
e	0.2805625	i	11.61474		+0.16517937	+0.29907703	
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	1.3−	1.7+	2000 09 22	704	0.3−	0.5−	2000 10 29	704	0.7+	0.6−
2000 07 10	699	0.0	1.6+	2000 09 22	704	0.6−	0.1+	2002 02 08	644	0.1+	0.7+
2000 07 10	699	0.3−	1.8+	2000 09 22	704	0.0	1.2−	2002 02 08	644	0.4+	1.0+
2000 07 10	699	0.8−	1.8+	2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2002 02 08	644	0.4+	0.6+
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 09 25	699	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.8+	0.6−
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 09 25	699	0.0	0.3+	2004 06 12	704	2.5+	1.2−
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	1.6−
2000 09 01	704	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	1.6+	0.3+
2000 09 01	704	0.5+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.4−	2004 06 20	704	0.8−	0.1−
2000 09 21	608	0.1−	0.5−	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2004 06 20	704	0.5−	0.1−
2000 09 21	608	0.2−	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.4+	2004 06 20	704	0.8−	0.5+
2000 09 21	608	0.1−	0.3−	2000 10 29	704	0.2−	0.0	2004 08 08	185	0.7−	0.5−
2000 09 22	704	0.1+	0.6−	2000 10 29	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	185	0.5−	0.2−
2000 09 22	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.2+	0.9+				

2000 SA$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.43795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23704936	ω	66.90247		+0.96272249	+0.13867227	
a	2.5856924	Ω	284.48447		−0.23132907	+0.86707678	
e	0.1050287	i	13.87851		+0.14018655	+0.47848496	
P	4.16	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	1.3−	0.6+	2000 09 26	704	0.7+	0.2+	2000 11 29	704	0.2+	0.7+
2000 09 07	704	1.5−	0.2−	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2002 02 07	644	0.1−	0.0
2000 09 07	704	0.8−	0.7+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	644	0.2−	0.1−
2000 09 07	704	1.4−	0.1−	2000 10 04	704	0.6+	0.5+	2002 02 07	644	0.1−	0.3−
2000 09 22	704	1.0+	0.4−	2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 08 20	703	0.0	1.2+
2000 09 22	704	0.0	0.6+	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2004 08 20	703	0.7−	1.1−
2000 09 22	704	0.1+	0.8−	2000 10 04	704	0.4+	0.0	2004 08 20	703	0.2+	0.4−
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.4−	2004 08 20	703	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 11 29	704	1.1+	0.1+	2004 08 27	185	0.3+	0.5−
2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 11 29	704	1.2−	0.4+	2004 08 27	185	0.7+	0.0

2000 SS$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.40875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21723198	ω	79.42649		+0.88188291	+0.43497004	
a	2.7406498	Ω	254.58778		−0.47146311	+0.81175973	
e	0.1839685	i	10.87541		−0.00225283	+0.38967578	
P	4.54	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.1+	0.0	2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.6−	0.2+
2000 07 30	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2000 10 03	704	0.7−	0.5+
2000 07 30	704	0.5−	0.5−	2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2000 10 03	704	0.3+	0.3+
2000 07 30	704	0.4−	0.7+	2000 09 23	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.3−
2000 07 30	704	0.3−	0.3+	2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.9−	1.1−
2000 08 27	327	0.2−	0.8−	2000 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.7−
2000 08 27	327	0.2+	0.3−	2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2000 08 27	327	0.0	0.8−	2000 09 26	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.2+	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2004 06 16	701	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 26	704	0.5+	0.2+	2004 06 16	701	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.0	0.4−	2000 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	701	1.3+	0.6+

2000 SN$_{48}$ = 2004 MR$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.00099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21744783	ω	111.22725		+0.65008805	+0.75580735	
a	2.7388358	Ω	199.96470		−0.75405384	+0.62895861	
e	0.2002582	i	13.26803		−0.09374606	+0.18211621	
P	4.53	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	1.0−	0.5−	2000 09 26	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.1+
2000 08 07	608	0.5−	0.5−	2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 05 24	704	0.6−	0.4+
2000 08 07	608	0.6−	0.6−	2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2004 06 13	691	0.0	0.3−
2000 09 01	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 06 13	691	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2004 06 13	691	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.1+	0.8+	2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2004 06 19	691	0.1−	0.1−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.6−	0.6+	2004 06 19	691	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.0	0.7+	2004 05 14	704	0.0	0.4−	2004 06 19	691	0.1+	0.1+
2000 09 23	704	1.0+	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.3−	2004 06 25	703	1.5+	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.5−	2004 05 24	704	0.4+	0.0	2004 06 25	703	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.8−	2004 05 24	704	0.2−	0.0	2004 06 25	703	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.5−	2004 05 24	704	0.1−	0.1+	2004 06 25	703	0.1−	0.1−

2000 SC$_{50}$ = 2004 PN$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.63817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23711400	ω	32.05088		+0.40288147	+0.91293284	
a	2.5852225	Ω	261.77881		−0.85300435	+0.34873976	
e	0.1537327	i	3.77236		−0.33176815	+0.21197693	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.7+	0.2−	2000 09 23	704	1.1+	0.6+	2003 03 11	644	0.2+	0.7+
1996 10 12	566	0.6−	0.3−	2000 09 26	704	1.2+	1.1−	2003 03 28	691	0.1+	0.7+
1996 10 12	566	0.0	0.6−	2000 09 26	704	0.0	0.1+	2003 03 28	691	0.2−	0.6+
2000 09 02	699	1.6−	0.1−	2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2003 03 28	691	0.1+	0.4+
2000 09 02	699	0.0	0.4−	2000 09 26	704	0.6−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	1.0+
2000 09 02	699	0.7−	0.0	2000 09 26	704	0.8−	0.9+	2004 06 18	704	0.6+	0.1−
2000 09 02	699	(2.3−	0.6+)	2000 10 01	699	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2000 09 21	699	0.7−	0.4+	2000 10 01	699	0.8−	1.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.5−
2000 09 21	699	0.5−	0.2+	2000 10 01	699	0.6+	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.3−
2000 09 21	699	0.0	0.0	2000 10 01	699	0.3+	1.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.4−
2000 09 21	699	0.2−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.7−	2004 08 09	704	0.4−	0.4−
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.4−	1.1−	2004 08 09	704	0.0	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.7+	2003 03 11	644	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2000 09 23	704	1.2+	0.9+	2003 03 11	644	0.4+	0.7+				

2000 SK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.51544		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23508378	ω	91.12295	+0.86875018	+0.46311822
a	2.6000854	Ω	241.31101	−0.49523972	+0.81471264
e	0.2990771	i	11.53938	+0.00327849	+0.34894817
P	4.19	H	16.7	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.6−	1.0+	2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2004 07 12	644	0.3−	0.1+
2000 09 22	699	0.3−	0.6+	2000 09 27	704	0.8+	1.2+	2004 07 12	644	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.6−	0.6+	2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2004 07 12	644	0.2−	0.1+
2000 09 22	699	0.0	0.1+	2000 09 28	704	0.4+	0.5−	2004 08 05	644	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.5+	0.3−	2004 08 05	644	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 08 05	644	0.2+	0.2+
2000 09 23	704	0.7+	0.4−	2000 10 03	704	1.0−	0.5−	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2004 08 07	644	1.0+	0.0
2000 09 26	704	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.9−	2004 08 07	644	0.2+	0.1+
2000 09 26	704	0.6+	0.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	850	2.5−	0.1+
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.5+	2004 08 20	850	0.5−	1.3−
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.0	2004 08 20	704	0.6+	0.2−
2000 09 27	704	0.8+	0.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 08 20	704	0.6+	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	1.0−	2004 08 20	704	0.6+	0.0

2000 SP$_{52}$ = 2004 GE$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.73420		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21717239	ω	31.28998	+0.07348382	+0.98511470
a	2.7411511	Ω	243.33052	−0.94716835	+0.02015763
e	0.2475725	i	10.01472	−0.31220545	+0.17071233
P	4.54	H	16.1	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 05 20	E12	1.1−	1.2+
2000 09 01	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 05 20	E12	1.7−	1.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.2+	2004 05 20	E12	1.7−	1.8+
2000 09 01	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 06 06	644	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 28	608	0.2−	0.9−	2004 06 06	644	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2004 04 28	608	0.2+	0.8−	2004 06 07	699	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	608	0.2+	1.0−	2004 06 07	699	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2004 05 12	E12	0.0	0.2+	2004 06 07	699	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2004 05 12	E12	(1.6+	2.1+)	2004 06 07	699	0.0	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.0	2004 05 12	E12	0.5+	1.2+	2004 06 11	704	0.0	1.2−
2000 09 24	704	0.8+	0.2+	2004 05 12	E12	0.2−	1.6+	2004 06 11	704	0.9−	1.7−
2000 09 24	704	0.7+	1.0+	2004 05 13	699	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.3−	0.5−
2000 09 25	699	1.4−	0.2−	2004 05 13	699	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.7−
2000 09 25	699	0.9+	0.7−	2004 05 13	699	0.4+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	1.4−
2000 09 25	699	0.6−	0.6−	2004 05 13	699	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2000 09 25	699	0.2+	0.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2000 09 26	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.2+	1.7−
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	1.0−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2000 09 26	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	0.2+	0.4−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.4−	2004 06 20	927	0.5−	0.0
2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	1.9+	0.7−	2004 06 20	927	0.6−	0.1+
2004 04 13	644	0.3+	0.0	2004 05 16	704	1.8+	0.3−	2004 06 20	927	0.2+	0.1+
2004 04 13	644	0.0	0.4+	2004 05 16	704	(2.7+	1.0−)	2004 07 05	699	0.1−	1.0+
2004 04 17	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	1.5+	0.3+	2004 07 05	699	0.7+	0.7+
2004 04 17	644	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	(2.6+	1.0−)	2004 07 05	699	0.1+	0.1+
2004 04 17	644	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.6−	2004 07 05	699	0.5+	0.2−
2004 04 19	704	0.5+	0.5−	2004 05 18	704	0.4−	0.3−	2004 07 05	703	0.1+	0.9+
2004 04 19	704	1.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+	2004 07 05	703	0.7+	0.4−
2004 04 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+	2004 07 05	703	0.9−	0.5+
2004 04 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 20	E12	1.5−	1.7+	2004 07 05	703	0.2−	1.1+

2000 SF$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.10666		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22432711	ω	319.38645	+0.76432557	+0.64482805
a	2.6825524	Ω	0.47201	−0.52076941	+0.61891248
e	0.1076781	i	12.57655	−0.38027050	+0.44849095
P	4.39	H	16.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	1.5−	0.7+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2003 04 26	691	0.4+	0.0
2000 09 24	699	0.7−	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 07 13	E12	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	1.0+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2004 07 13	E12	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2004 07 13	E12	0.2+	0.4−
2000 09 24	699	0.1−	0.3+	2000 10 30	691	0.2−	0.9−	2004 07 13	E12	0.8+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.5+	2000 10 30	691	0.7−	0.8−	2004 08 09	E12	0.3−	0.9−
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 10 30	691	0.8−	1.0−	2004 08 09	E12	0.2−	0.1+
2000 09 24	699	1.0−	0.6+	2003 03 26	691	0.4+	1.7+	2004 08 09	E12	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2003 03 26	691	0.3+	1.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	0.7−	0.4+	2003 03 26	691	0.3+	0.9+	2004 08 10	E12	0.6−	0.2−
2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2003 04 01	644	0.8+	0.3+	2004 08 10	E12	0.1+	0.2−
2000 09 26	704	0.9−	0.4+	2003 04 01	644	0.6+	0.3+	2004 08 10	E12	0.8−	0.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2003 04 01	644	0.8+	0.1+	2004 08 10	E12	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2003 04 07	691	0.3−	0.4+	2004 08 11	E12	0.1−	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 04 07	691	0.2−	0.3+	2004 08 11	E12	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.0	2004 08 11	E12	0.3+	0.8−
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2003 04 26	691	0.4+	0.0				
2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2003 04 26	691	0.1+	0.0				

2000 SR$_{57}$ = 2004 PT$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.89317		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23650475	ω	315.48088	+0.81246055	+0.58295292
a	2.5896603	Ω	8.87265	−0.51817720	+0.72877721
e	0.2616606	i	3.19187	−0.26720824	+0.35923484
P	4.17	H	16.8	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2000 08 31	704	0.5+	0.4+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2000 08 31	704	1.9−	0.8−	2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2000 08 31	704	0.3−	1.0+	2000 10 01	699	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2000 09 24	699	0.1+	1.3+	2000 10 01	699	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	699	1.2+	0.8+	2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	699	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2000 09 24	699	0.2−	1.3+	2000 10 02	704	0.1+	0.5−	2004 08 15	644	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.7+	0.1−	2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2004 08 15	644	0.2+	0.0

2000 09 24	699	0.1−	1.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 08 15	644	0.0	0.2−		
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+		
2000 09 24	704	0.6+	0.6−	2003 04 05	691	0.8+	1.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+		
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2003 04 05	691	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+		
2000 09 26	704	0.5−	0.5−	2003 04 05	691	0.9+	1.6+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+		
2000 09 26	704	0.7−	0.5−	2004 08 08	644	0.0	0.4−	2004 08 23	699	1.2−	0.1−		
2000 09 26	704	1.4−	0.6−	2004 08 08	644	0.1+	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.3−		
2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.0	0.3+		
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	699	0.2+	0.1+		
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1−						

2000 ST_{57} = 2004 LA_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.41134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21593364	ω	121.27436		+0.53740990	+0.84330732	
a	2.7516246	Ω	181.26427		−0.82890350	+0.52715809	
e	0.2128353	i	12.65592		−0.15527262	+0.10458070	
P	4.56	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.2−	0.2+	2000 09 26	704	0.4+	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.4+		
1994 03 14	691	0.1+	0.3−	2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 05 24	704	0.2−	0.3−		
1994 03 14	691	0.2+	0.0	2000 09 26	704	0.3+	0.4−	2004 05 24	704	0.2−	0.6−		
2000 08 26	704	0.1+	0.7−	2000 09 26	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	644	0.2−	0.1−		
2000 08 26	704	0.1+	0.4+	2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	644	0.1−	0.1−		
2000 08 26	704	0.1−	0.3+	2000 09 26	704	1.1−	1.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.2−		
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2000 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.0		
2000 08 26	704	0.4−	0.3−	2000 10 01	704	0.3+	0.3−	2004 06 13	704	0.8+	0.5−		
2000 08 26	704	0.1+	0.0	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.7−		
2000 08 26	704	0.2−	0.0	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2004 06 13	704	(0.6−	2.1−)		
2000 08 26	704	0.4+	0.2+	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 13	704	0.1+	0.6+		
2000 08 26	704	1.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.5+	0.3−	2004 06 17	644	0.1−	0.0		
2000 08 26	704	0.3−	0.1+	2000 10 01	699	0.4+	0.9−	2004 06 17	644	0.1+	0.1+		
2000 09 05	704	0.1+	0.0	2000 10 01	699	0.1+	0.1−	2004 06 17	644	0.0	0.2+		
2000 09 05	704	0.3+	0.0	2000 10 01	699	0.2+	0.5−	2004 06 21	704	0.7−	0.3+		
2000 09 05	704	0.2+	0.3−	2000 10 01	699	0.1+	0.5−	2004 06 21	704	0.5−	0.1+		
2000 09 24	699	0.3−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2004 06 21	704	0.1−	0.1−		
2000 09 24	699	0.2+	1.1+	2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 06 21	704	0.3−	0.6+		
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.6−	2004 06 21	704	0.2−	0.1+		
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 07 10	644	0.1+	0.1−		
2000 09 24	699	0.1+	1.1+	2000 10 02	704	0.0	0.1−	2004 07 10	644	0.2−	0.2−		
2000 09 24	704	0.3+	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.0		
2000 09 24	699	1.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.4+	2004 07 10	644	0.0	0.2−		
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.3+	2004 07 10	644	0.0	0.1−		
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.7−	0.2−	2004 07 10	644	0.6+	0.1−		
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2004 05 24	704	0.6+	0.4+	2004 08 15	644	0.8+	0.1+		
2000 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2004 08 15	644	0.5+	0.3−		
2000 09 26	704	0.3+	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.3−	2004 08 15	644	0.3+	0.2−		

2000 SX_{57} = 2004 KW_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.00185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18147046	ω	171.50950		+0.98709262	+0.16013549	
a	3.0898122	Ω	179.26494		−0.15512643	+0.95943401	
e	0.0877019	i	9.82372		−0.03979898	+0.23204094	
P	5.43	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.6−	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2003 03 26	699	0.4−	0.4−		
1998 04 24	691	0.6−	0.6−	2000 10 01	704	0.1+	1.1+	2003 03 26	699	0.1+	0.7+		
1998 04 24	691	0.6−	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2003 04 05	691	0.0	0.2+		
1998 05 03	691	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 04 05	691	0.5+	0.2+		
1998 05 03	691	0.3+	0.3−	2000 10 02	704	0.0	0.4−	2003 04 05	691	0.2+	0.6+		
1998 05 03	691	0.6+	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.9+		
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.6+	2004 05 13	699	1.1−	0.9−		
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.3−	0.4+	2004 05 13	699	1.4−	0.0		
2000 09 24	704	0.9−	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+	2004 05 13	699	0.2−	2.0+		
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 06	699	0.4+	0.8+	2004 05 18	621	0.9+	0.1+		
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+	2004 05 18	621	0.4+	0.2+		
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.2+	2004 05 18	621	0.1+	0.2+		
2000 09 26	704	0.0	0.0	2003 03 06	699	0.1−	0.3−	2004 05 19	621	0.3+	0.5+		
2000 09 26	704	0.5+	1.0+	2003 03 26	644	0.1+	0.2−	2004 05 19	621	0.4+	0.2+		
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 05 19	621	0.3+	0.0		
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	644	0.0	0.5+	2004 05 21	621	0.3+	0.3−		
2000 10 01	704	0.5+	0.0	2003 03 26	699	0.2+	1.1+	2004 05 21	621	0.2+	0.4+		
2000 10 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 26	699	0.3+	1.2+	2004 05 21	621	0.4+	0.1−		

2000 ST_{59} = 2004 HP_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.57982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18125099	ω	117.20927		+0.74664664	+0.66456533	
a	3.0923060	Ω	201.18409		−0.63557962	+0.69957313	
e	0.1624634	i	4.68647		−0.19636020	+0.26258400	
P	5.44	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.9+		
2000 09 24	699	0.7+	0.5−	2000 09 26	704	1.2+	1.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.8−		
2000 09 24	704	0.4+	0.7−	2000 09 26	704	1.0+	0.4+	2000 10 03	704	0.6+	0.6−		
2000 09 24	699	0.1−	0.0	2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.5−	1.2+		
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	608	0.6−	0.9+	2000 10 03	704	0.2+	0.6−		
2000 09 24	699	0.8−	0.1+	2000 09 26	608	0.1−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	1.1−		
2000 09 24	704	0.6+	0.9−	2000 09 26	608	0.8−	0.8+	2004 04 16	691	0.1−	0.0		
2000 09 24	704	0.2−	0.7−	2000 10 01	699	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−		
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 01	699	0.2−	0.5−	2004 04 16	691	0.1−	0.4−		
2000 09 26	704	1.0−	0.2+	2000 10 01	699	0.2+	1.2+	2004 04 25	291	0.0	0.2+		
2000 09 26	704	0.1+	0.6−	2000 10 01	699	0.8+	0.8+	2004 04 25	291	0.1+	0.2+		
2000 09 26	704	0.8−	0.7+	2000 10 02	704	0.4−	1.8−	2004 04 25	291	0.3+	0.0		
2000 09 26	704	1.0+	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.8+						
2000 09 26	704	0.0	0.8+	2000 10 02	704	0.1−	0.7−						

2000 SN_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.06571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22947526	ω	123.97743		+0.73017544	+0.68288968	
a	2.6422798	Ω	193.00205		−0.65521454	+0.69049438	
e	0.1182137	i	5.73532		−0.19374656	+0.23849359	
P	4.30	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	691	0.3+	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.5−	1.0−		
1998 02 22	691	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	0.2−	1.0+	2004 07 17	704	1.0+	1.0+		
1998 02 22	691	0.0	0.2+	2000 10 01	699	0.1+	1.4+	2004 07 17	704	0.3+	1.4−		
2000 09 02	704	0.4−	0.5+	2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2004 07 18	704	0.9+	0.6−		
2000 09 02	704	1.3+	0.4−	2000 10 01	699	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.2−		
2000 09 02	704	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	1.3+	0.2−		
2000 09 02	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.9+	2004 07 18	704	0.4−	0.4−		
2000 09 02	699	0.3−	0.8−	2000 10 02	704	0.6−	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.0		
2000 09 02	699	0.7−	0.1+	2000 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−		
2000 09 02	699	0.4−	0.5+	2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.5−		
2000 09 02	699	1.5−	0.4−	2003 03 27	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+		
2000 09 21	608	0.7−	0.6−	2003 03 27	644	0.3−	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+		
2000 09 21	608	0.7−	0.6−	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−		
2000 09 21	608	0.8−	0.7−	2003 04 07	291	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−		
2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2003 04 07	291	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.1−		
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 04 07	291	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2003 04 30	691	1.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.0		
2000 09 24	704	0.4+	1.2+	2003 04 30	691	0.9+	1.2+	2004 08 17	704	0.8−	0.4+		
2000 09 25	691	0.3−	0.0	2003 04 30	691	0.9+	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	0.4−		
2000 09 25	691	0.6−	0.0	2003 05 31	807	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.0		
2000 09 25	691	0.5−	0.1+	2003 05 31	807	0.4−	0.6+	2004 08 23	691	0.1−	0.0		
2000 09 26	704	0.0	0.5−	2004 07 14	704	0.4−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.0		

2000 09 26	704	0.2−	1.0+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.5+	0.1−	2004 07 14	704	0.7−	1.0+	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.1+
2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2004 07 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.2−				
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.1+				

2000 SO$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.85347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22698363	ω	209.59133		+0.99196890	−0.12217165	
a	2.6615810	Ω	157.35613		+0.12616615	+0.93749121	
e	0.1825385	i	4.87795		+0.00893275	+0.32585934	
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.6+	0.8−	2002 02 11	704	0.5−	1.0−	2004 08 10	704	0.8−	0.6+
2000 09 04	699	1.7−	0.8−	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2004 08 10	246	0.4−	0.3−
2000 09 04	699	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	246	0.4−	0.5+
2000 09 04	699	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	246	0.5−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	1.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.8−	2004 08 10	246	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	1.2+	1.5−	2004 08 11	704	0.7−	0.3−
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	246	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.6+
2000 09 24	704	1.0+	1.5+	2004 08 09	246	0.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	246	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 09 26	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	246	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.3+	1.7−	2004 08 09	246	0.2−	1.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	246	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	246	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 08 09	246	1.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.0	2004 08 10	649	(0.0	2.1−)	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	649	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.8+	0.6−
2000 10 02	704	0.3+	0.9−	2004 08 10	649	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.9+	0.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2000 11 02	704	0.4−	1.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 11 02	704	0.6+	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 11 02	704	0.3+	1.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.7−
2002 02 11	704	0.6−	0.8−	2004 08 10	704	0.6−	0.0				

2000 SS$_{63}$ = 2004 PM$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.64756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22715510	ω	7.96978		+0.99890227	−0.04627362	
a	2.6602414	Ω	354.66623		+0.03748733	+0.88288017	
e	0.0996728	i	4.49190		+0.02808825	+0.46731291	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.8−	0.6−	2003 04 28	691	0.6+	1.3+
1998 03 20	691	0.1−	0.0	2000 10 06	608	0.2+	1.3+	2003 04 28	691	0.5+	1.3+
1998 03 20	691	0.3+	0.0	2000 10 06	608	0.7+	1.0+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2000 09 24	704	0.9−	0.1+	2000 10 06	608	0.4+	1.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.6−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	699	0.9−	0.0
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 09 26	704	0.3+	1.0−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.5+	1.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 09 26	704	0.7+	0.6−	2002 02 10	704	0.2+	1.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 26	704	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	(0.5−	2.8+)	2004 08 22	E12	0.4−	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.9+	2002 02 10	704	(0.5+	2.1+)	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	1.6−	1.4+	2002 02 10	704	(0.5+	2.3+)	2004 08 22	E12	0.5+	0.4−
2000 10 02	704	0.4−	1.1+	2003 04 28	691	0.4+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6−

2000 SW$_{63}$ = 2004 PA$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.88162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592651	ω	88.12773		+0.94611901	+0.32348859	
a	2.5938900	Ω	252.99802		−0.30284785	+0.86795205	
e	0.2334447	i	0.87639		−0.11463855	+0.37684793	
P	4.18	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.1−	1.2−	2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2003 04 30	291	0.2+	0.7+
1999 04 16	691	0.4−	0.2−	2000 09 26	699	0.2−	0.2−	2003 04 30	291	0.5+	0.2+
1999 04 16	691	0.1−	0.5−	2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2003 04 30	291	0.5+	0.2+
2000 09 04	699	0.0	1.0+	2000 09 26	699	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2000 09 04	699	2.0−	1.7+	2000 10 01	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2000 09 04	699	0.5−	0.5−	2000 10 01	699	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2000 09 04	699	0.3−	0.3+	2000 10 01	699	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2000 10 01	699	1.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.3+
2000 09 24	704	0.7+	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2000 10 02	704	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.1−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2004 08 26	703	0.7−	0.7−
2000 09 26	704	0.1−	0.0	2003 03 24	291	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	1.8−
2000 09 26	704	0.0	0.1+	2003 03 24	291	0.1−	0.4+	2004 08 26	703	0.7−	0.4−
2000 09 26	699	0.4−	0.5+	2003 03 24	291	0.2+	1.1+				

2000 SZ$_{64}$ = 2004 NH$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.54028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22772585	ω	163.04150		+0.96982894	+0.24372965	
a	2.6557947	Ω	182.86741		−0.23409483	+0.92503197	
e	0.1939985	i	6.03751		−0.06805467	+0.29139615	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2000 10 01	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.4−	1.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.1−	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.5+	0.8−	2000 10 01	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.5−	2000 10 01	699	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.0
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	1.6+	0.9−	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.1+	2000 10 01	699	1.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
2000 09 26	704	0.1+	0.2+	2000 10 01	699	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−
2000 09 26	699	0.5−	0.3+	2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.8+	0.2+
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.7+	1.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	699	0.5−	0.6+	2000 10 02	704	(1.3+	2.2−)	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 26	699	0.4−	0.8+	2000 10 02	704	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 09 26	699	0.8−	0.6+	2003 04 08	691	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 09 29	327	0.0	1.4−	2003 04 08	691	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 29	327	0.4+	0.6−	2003 04 08	691	0.3+	0.4+				
2000 09 29	327	0.5+	1.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.3+				

2000 SU$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.54534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24443141	ω	204.68588		+0.98251743	−0.18573941	
a	2.5333666	Ω	166.00079		+0.17832304	+0.91938054	
e	0.2607658	i	3.00078		+0.05348267	+0.34675683	
P	4.03	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.5+	0.1−	2000 09 26	699	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.0	0.6+
2000 09 04	699	0.5−	0.2−	2000 09 26	704	0.6+	0.5−	2000 10 02	645	0.0	0.3−
2000 09 04	699	0.7−	0.7−	2000 09 26	699	0.2+	0.1−	2000 10 02	645	0.0	0.3−
2000 09 04	699	0.6−	0.3+	2000 09 26	699	0.2+	0.2−	2000 10 24	704	0.6−	1.9+
2000 09 22	608	0.1−	0.4+	2000 09 26	699	0.3−	0.4−	2000 10 24	704	0.1−	0.4+
2000 09 22	608	0.3−	0.2+	2000 10 01	699	0.4+	0.6+	2000 10 24	704	1.3−	1.0+
2000 09 22	608	0.2−	0.5+	2000 10 01	699	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.6−	2000 10 01	691	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	699	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.6−	0.5−
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 01	691	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.9+	2000 10 01	699	0.8+	0.7+	2004 08 27	699	0.7+	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	1.2+	2000 10 01	691	0.4+	0.2−	2004 08 27	699	0.0	0.6+
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	699	0.8+	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.7+	2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	699	0.5−	0.3+
2000 09 26	704	0.4+	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+				
2000 09 26	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.6+				

2000 SX$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.31868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23716729	ω	170.31549		+0.88174120		+0.47105470
a	2.5848352	Ω	161.51698		−0.43797123		+0.83737889
e	0.1893292	i	4.57679		−0.17525313		+0.27731583
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.6−	0.3−	2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 09 02	704	0.4−	0.4−	2000 10 01	691	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.5−
2000 09 02	704	1.0+	1.0−	2000 10 01	691	0.6+	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.5+
2000 09 02	704	1.6+	1.2−	2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	1.1−	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 01	691	0.5+	0.3−	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 01	699	0.3+	0.8+	2004 08 14	644	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 01	699	0.7−	0.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.7−	0.1+	2000 10 01	699	0.1+	0.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	0.4−	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2000 09 26	699	0.8−	1.9+	2000 10 02	704	0.3−	0.7−	2004 08 23	691	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 10 02	704	0.7+	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2000 09 26	699	0.4−	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.4+	0.9+
2000 09 26	704	0.4+	0.1−	2000 10 02	704	0.3+	0.2−	2004 08 26	703	0.7+	0.0
2000 09 26	699	0.2−	0.3+	2003 04 26	691	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2000 09 26	704	1.8−	0.5−	2003 04 26	691	0.1+	0.4+				
2000 09 26	699	0.5−	0.5+	2003 04 26	691	0.0	0.0				

2000 SF$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.39354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23008349	ω	310.14915		+0.92156189		+0.37299890
a	2.6376211	Ω	28.44041		−0.25020601		+0.78270290
e	0.1890735	i	13.06801		−0.29685119		+0.49824491
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.9−	1.0−	2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 26	691	0.5+	0.2+
2000 09 04	699	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.7+	0.0	2000 11 26	691	0.6+	0.2+
2000 09 04	699	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.4−	0.9+	2000 11 26	691	0.6+	0.3+
2000 09 04	699	0.8−	0.5−	2000 10 03	704	0.1−	1.3+	2000 11 28	691	0.5+	0.0
2000 09 21	608	0.1−	0.1−	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 28	691	0.4+	0.1+
2000 09 21	608	0.3+	0.8−	2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2000 11 28	691	0.3+	0.0
2000 09 21	608	0.2+	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 29	691	0.6+	0.0
2000 09 23	699	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2000 11 29	691	0.5+	0.0
2000 09 23	699	0.4−	0.7+	2000 10 03	704	1.1−	1.2+	2000 11 29	691	0.7+	0.0
2000 09 23	699	0.6+	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2003 04 26	691	0.2+	0.0
2000 09 23	699	2.5−	1.2+	2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2003 04 26	691	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 03	704	0.7+	0.9−	2003 04 26	691	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.7+	0.2+	2000 10 24	704	0.1+	0.7−	2004 07 14	E12	0.6−	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.5+	2000 10 24	704	0.8+	0.8+	2004 07 14	E12	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.9−	0.3+	2000 10 24	704	0.1+	1.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	E12	0.4+	0.3+
2000 09 26	704	0.5−	1.4+	2000 10 29	704	0.3+	0.5−	2004 08 16	E12	0.1+	0.4−
2000 09 26	704	0.1+	0.4−	2000 10 29	704	0.3−	0.5−	2004 08 16	E12	0.3+	0.3−
2000 09 26	704	0.5+	0.3+	2000 10 29	704	0.3+	1.4+	2004 08 16	E12	0.7+	0.1−
2000 09 26	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	1.1+	2.0−	2004 08 16	E12	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.4−	0.5−	2000 11 02	704	0.5−	0.1−	2004 08 23	E12	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.2−	0.7−	2004 08 23	E12	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.7−	0.9−	2004 08 23	E12	0.2+	0.4−
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	E12	0.2+	0.6−

2000 SG$_{71}$ = 2004 PR$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.83873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22115924	ω	302.86803		+0.87091642		+0.48940877
a	2.7081081	Ω	27.90595		−0.41308161		+0.77814674
e	0.0604221	i	5.46067		−0.26621076		+0.39365811
P	4.46	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8−	0.8+	2001 12 23	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2000 09 24	704	0.5+	1.1+	2001 12 23	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	1.0−
2000 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 23	704	0.8+	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	1.5−
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+
2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 09 26	704	0.4−	0.4+	2003 03 07	291	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 09 26	704	1.1+	0.6−	2003 03 07	291	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2000 09 26	704	1.1−	0.2+	2003 03 07	291	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.7+
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2003 04 02	807	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.8+
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2003 04 02	807	0.1+	0.5+	2004 08 15	644	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2003 04 02	807	0.0	0.4+	2004 08 15	644	0.2+	0.2+
2000 10 01	704	0.3−	0.7+	2003 04 02	807	0.0	0.4+	2004 08 15	644	0.0	0.3+
2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2003 04 02	807	0.9+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2003 04 25	691	0.8+	1.9+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	1.6+	2003 04 25	691	0.6+	1.8+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−
2000 10 02	704	1.0+	0.9+	2003 04 25	691	0.6+	1.9+				
2000 10 02	704	(0.4+	2.2+)	2004 08 10	704	0.8−	0.2+				

2000 SX$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.56785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24417281	ω	22.39886		+0.67954424		−0.73110082
a	2.5351550	Ω	24.92469		+0.64928570		+0.56067959
e	0.3232568	i	8.31156		+0.34153727		+0.38875440
P	4.04	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.8+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.4−	0.2+
2000 09 04	699	0.6+	1.2+	2000 10 06	699	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.9+	0.2−
2000 09 04	699	1.1+	0.7−	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.3−
2000 09 04	699	0.5+	1.1+	2000 10 06	699	0.1−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.5+
2000 09 23	699	0.4−	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.0
2000 09 23	699	1.2−	0.0	2000 10 24	704	0.2+	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
2000 09 23	699	0.9−	0.2−	2000 10 24	704	0.3+	1.5−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	0.2−	2000 10 24	704	0.3−	1.0−	2000 11 27	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2000 10 26	704	0.1+	0.4+	2000 11 27	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 26	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 10 26	704	0.0	0.2−	2004 08 15	E12	1.0+	0.3−
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 10 26	704	0.3−	0.5+	2004 08 15	E12	0.6−	0.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2000 10 26	704	0.2+	0.8+	2004 08 15	E12	1.0+	0.1−
2000 09 26	704	0.2+	0.9−	2000 10 31	704	0.2+	0.1−	2004 08 15	E12	0.6+	0.4−
2000 09 26	704	1.3+	0.5−	2000 10 31	704	0.3−	0.1−	2004 08 19	E12	0.3−	0.7+
2000 09 26	704	0.4+	0.8−	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2004 08 19	E12	0.1−	0.6+

2000 09 26	704	0.0	0.8−	2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 08 19	E12	0.7−	0.8+
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 02	704	0.0	0.0	2004 08 19	E12	0.7−	0.9−
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2004 08 19	E12	0.8−	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.5+	2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2004 08 19	E12	0.5+	0.5+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2004 08 19	E12	0.5+	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.7−	2004 08 22	E12	0.5+	0.1−
2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 20	704	0.0	1.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.6+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.8−	0.5−

2000 SM$_{73}$ = 2004 JH$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.01458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21528176	ω	259.59964		+0.59013609	+0.80303259	
a	2.7571764	Ω	46.89759		−0.68911971	+0.55459260	
e	0.3185323	i	6.52216		−0.42053945	+0.21809565	
P	4.58	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.3−	2004 05 19	599	0.1−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 05 20	599	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−	2004 06 05	644	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.9+	0.1+	2004 06 05	644	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2004 06 05	644	0.6+	0.0
2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.1−
2000 09 26	704	0.6−	0.4+	2004 05 16	E12	1.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.9+	0.8−
2000 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	E12	1.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.6+
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2004 05 16	E12	0.6−	0.3+	2004 06 11	704	(2.6+	2.1−)
2000 09 26	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	E12	0.5−	0.5+	2004 06 12	E12	0.5−	0.0
2000 10 02	704	(0.6−	2.3+)	2004 05 16	E12	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	1.2−	0.2−
2000 10 02	704	0.8−	0.2−	2004 05 16	E12	0.2+	0.6+	2004 06 12	E12	1.0−	1.1+
2000 10 02	704	0.7+	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.9+	2004 06 12	E12	1.6−	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.0	2004 05 16	E12	0.2+	0.2+	2004 07 19	E12	1.1−	0.4−
2004 05 12	699	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.4−	2004 07 19	E12	0.0	0.6−
2004 05 12	699	0.6+	0.5−	2004 05 18	704	0.7+	0.4−	2004 07 19	E12	0.2+	0.1−
2004 05 12	699	1.3+	0.5−	2004 05 18	704	0.7+	0.6−	2004 07 19	E12	0.5+	0.5−

2000 SJ$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.22542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24446635	ω	312.11552		+0.35052380	−0.93407712	
a	2.5331252	Ω	117.24666		+0.88028079	+0.30377858	
e	0.1647901	i	4.39092		+0.31974801	+0.18766592	
P	4.03	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.9+
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	1.0+	0.0	2004 08 15	E12	0.2−	1.0−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.4−	2004 08 15	E12	0.3−	0.4−
2000 09 24	704	0.5−	0.6−	2000 11 02	704	0.3+	0.6+	2004 08 15	E12	0.0	0.3+
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.2+	0.8+	2004 08 19	E12	0.7−	1.2+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	1.2+	0.1−	2004 08 19	E12	0.8+	0.0
2000 09 26	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.7+	0.1−	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2004 08 19	E12	0.6−	1.0−
2000 09 26	704	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.7−	1.1−	2004 08 23	E12	0.2+	0.5−
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 20	699	1.2−	0.3−	2004 08 23	E12	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	699	0.5−	0.8−	2004 08 23	E12	0.6+	0.5−
2000 10 02	704	0.9−	0.4+	2000 11 20	699	0.1+	0.1+	2004 08 23	E12	0.5+	0.4−
2000 10 02	704	0.5−	0.3−	2000 11 20	699	1.1+	0.2−				

2000 SP$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.69267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23270653	ω	193.39612		+0.98245167	−0.18614504	
a	2.6177630	Ω	177.24854		+0.18559725	+0.96938866	
e	0.1500143	i	14.20416		+0.01850362	+0.16011136	
P	4.24	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.1−	0.2−	2000 09 26	608	1.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2000 08 05	608	0.4+	0.3−	2000 09 30	699	0.7−	0.0	2004 08 12	644	0.1−	0.2+
2000 08 05	608	0.1+	0.4−	2000 09 30	699	0.1−	0.3−	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2000 09 21	608	0.8−	1.0−	2000 09 30	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2000 09 21	608	1.0−	0.6−	2000 09 30	699	0.1−	0.5−	2004 08 23	683	0.6+	0.3+
2000 09 21	608	0.8−	0.7−	2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	683	0.4+	1.0−
2000 09 24	704	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 08 23	683	0.8+	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 08 26	683	0.5−	0.8−
2000 09 24	704	0.0	0.4+	2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	683	0.9−	0.5−
2000 09 24	704	0.2−	0.0	2000 10 29	704	0.1−	0.8−	2004 08 26	703	0.0	1.4−
2000 09 26	704	1.0−	0.8−	2000 10 29	704	0.0	1.1+	2004 08 26	703	0.1+	1.0+
2000 09 26	704	0.4−	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.2−	2004 08 26	683	0.4−	1.2+
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 10 29	704	0.3+	0.9−	2004 08 26	703	1.2+	0.6+
2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−	2004 08 27	683	0.1−	1.0−
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	683	1.2+	0.9+
2000 09 26	608	1.9+	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	1.2+	2004 08 27	683	0.5−	0.3+
2000 09 26	608	1.9+	1.0+	2004 08 12	704	1.6−	0.0				

2000 SS$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.06417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22888631	ω	258.76454		+0.89783275	+0.42934034	
a	2.6468104	Ω	75.74861		−0.35430045	+0.83624083	
e	0.2741535	i	5.79082		−0.26147188	+0.34112776	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	0.3+	2000 10 02	704	0.4−	0.4−	2000 11 26	704	0.4+	1.0+
2000 09 24	704	0.4+	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 24	704	0.3−	0.1+	2000 10 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 02	704	0.9−	0.6−	2004 07 11	704	1.0+	0.6−
2000 09 24	704	0.0	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.5−
2000 09 26	704	0.2+	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
2000 09 26	704	0.8+	0.4−	2000 10 29	704	0.5+	0.4+	2004 08 05	428	0.5−	0.1+
2000 09 26	704	1.2+	1.6−	2000 10 29	704	0.3+	0.2+	2004 08 05	428	0.3+	0.4+
2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2000 10 29	704	0.2+	0.0	2004 08 05	428	0.5+	0.1−
2000 09 26	704	1.9+	0.6−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
2000 09 30	699	0.1−	0.2+	2000 11 02	704	1.1−	0.2+	2004 08 07	E12	0.1+	0.5+
2000 09 30	699	0.0	0.3−	2000 11 02	704	1.0−	0.7−	2004 08 07	E12	0.2−	0.0
2000 09 30	699	0.0	0.1+	2000 11 02	704	0.5−	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2000 09 30	699	1.0−	0.5+	2000 11 26	704	0.8−	0.3−				

2000 SX$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.52171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22214626	ω	118.38888		+0.90695969	+0.41969437	
a	2.7000805	Ω	216.82792		−0.40433615	+0.84365105	
e	0.0876149	i	3.42286		−0.11805256	+0.33482764	
P	4.44	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.9−	0.4−	2000 10 27	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.7−	0.2−
2000 09 24	704	0.8+	0.1−	2000 10 27	691	0.3−	0.8−	2004 07 11	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2000 10 27	691	0.2−	0.9−	2004 07 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	1.0−	0.8+	2002 01 15	704	0.0	1.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.0

2000 09 26	704	0.8+	0.7+	2002 01 15	704	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.7−	0.9−
2000 09 26	704	0.6−	1.0−	2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2000 09 26	704	0.7+	0.0	2003 03 27	691	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2000 09 26	704	0.5−	0.0	2003 03 27	691	0.2+	1.0+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2003 03 27	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
2000 10 02	704	0.1−	1.7+	2004 06 14	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2000 10 02	704	0.6+	1.9+	2004 06 14	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.4−	1.2+	2004 06 14	691	0.0	0.8+				

2000 SG$_{77}$ = 2004 PF$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.52017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23570182	ω	74.06591		−0.13319778	+0.99063517	
a	2.5955382	Ω	188.45171		−0.96937777	−0.13652242	
e	0.2365405	i	11.77984		−0.20631309	+0.00189709	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	0.5−	0.3+	2000 10 01	704	0.6+	0.2+	2004 08 15	185	0.2+	0.1+
1999 03 23	699	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 08 19	J95	0.2−	0.0
1999 03 23	699	0.9+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2004 08 19	J95	0.1+	0.0
2000 09 02	699	0.9−	0.3−	2000 10 01	704	0.6−	0.2+	2004 08 19	J95	0.1−	0.1+
2000 09 02	699	1.5−	0.0	2000 10 01	704	0.5−	0.3−	2004 08 19	J95	0.7+	0.3−
2000 09 02	699	0.1−	0.8−	2000 10 02	704	1.4+	0.8−	2004 08 21	703	0.7−	0.2−
2000 09 02	699	0.5−	0.0	2000 10 02	704	0.6+	0.8+	2004 08 21	703	0.9−	0.3+
2000 09 24	704	0.7+	1.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.0	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	1.3+	1.6+	2004 08 21	703	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	(0.4+	2.7+)	2003 03 26	699	0.5+	0.6+	2004 08 22	651	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2003 03 26	699	0.4+	1.3+	2004 08 22	651	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	699	0.2−	0.6+	2004 08 22	651	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.3−	1.0−	2003 03 26	699	0.2−	1.4+	2004 08 26	683	1.9−	0.9+
2000 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 08 15	185	0.1+	0.3−	2004 08 26	683	0.9−	1.1+
2000 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 08 15	185	0.6+	0.0	2004 08 26	683	0.1+	0.7+

2000 SB$_{80}$ = 2004 PQ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.18808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23913478	ω	154.10793		+0.77523230	+0.63144283	
a	2.5706378	Ω	166.69277		−0.59173819	+0.73546152	
e	0.1635761	i	4.27813		−0.22104477	+0.24571589	
P	4.12	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 01	691	0.1+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.8−	0.2−	2000 10 01	691	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.1+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 08 07	644	0.4+	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.8−	2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 09 26	699	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.8−	0.0	2000 10 02	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	1.6+	0.8+	2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.3+
2000 09 26	699	0.2+	0.9+	2003 04 11	691	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2000 09 26	699	1.2+	0.2−	2003 04 11	691	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.6−	0.3−	2003 04 11	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	1.2−
2000 09 26	699	1.0+	0.4+	2003 04 26	691	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 26	704	1.3−	0.3+	2003 04 26	691	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 10 01	691	0.1−	0.1−	2003 04 26	691	0.1+	0.3−				

2000 SF$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.07122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23691758	ω	207.62835		+0.88877419	−0.45834297	
a	2.5866511	Ω	179.64185		+0.45184187	+0.87562007	
e	0.1863483	i	13.61273		+0.07693743	+0.15235225	
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.1−	0.8−	2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+
1994 04 03	691	0.1+	0.1−	2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.3+
1994 04 03	691	0.2−	0.5−	2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 29	704	0.0	0.3−
2000 09 03	691	0.3+	0.1−	2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 10 29	704	0.2+	0.9−
2000 09 03	691	0.0	0.1−	2000 09 28	704	1.0+	1.1+	2000 10 29	704	0.3−	0.0
2000 09 03	691	0.1−	0.1−	2000 09 28	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.7−
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 09 29	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.7+
2000 09 24	704	0.2+	0.7−	2000 09 29	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 09 29	704	1.0−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.9+	0.1−	2000 09 29	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.3−	2000 10 02	704	0.7−	0.6+	2004 08 13	644	0.3+	0.3−
2000 09 26	704	0.6−	1.8−	2000 10 02	704	0.6+	0.4+	2004 08 13	644	0.1−	0.2−
2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 08 13	644	0.1+	0.4−

2000 SL$_{81}$ = 2004 PE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.58976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549394	ω	139.94094		+0.33457814	+0.94188263	
a	2.5970654	Ω	149.57059		−0.87917243	+0.32353436	
e	0.2018621	i	3.42318		−0.33928353	+0.09045784	
P	4.19	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6−	0.9−	2000 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.4−	2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2000 09 26	704	0.6−	1.0+	2003 03 23	691	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 26	704	0.3−	1.1+	2003 03 23	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2000 09 26	704	0.4+	0.6−	2003 03 23	691	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2000 09 26	704	0.7−	0.5+	2003 04 05	691	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.8−	0.6+
2000 09 26	704	0.6−	1.5−	2003 04 05	691	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.3−	2003 04 05	691	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.8−	1.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	599	0.4−	0.5−	2004 08 14	H55	0.1+	0.7−
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2004 08 08	599	0.4−	0.0	2004 08 14	H55	0.5+	1.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	599	0.3−	0.4−	2004 08 14	H55	1.1+	0.7−
2000 10 04	704	0.6−	0.4−	2004 08 08	599	0.1−	0.3−	2004 08 26	703	2.0+	0.5−
2000 10 04	704	0.7+	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	1.6+	2004 08 26	703	0.9−	0.4−
2000 10 04	704	1.5+	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.8+	0.4−
2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−

2000 SF$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.13973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24088210	ω	274.68968		+0.70900199	+0.69074226	
a	2.5581914	Ω	41.72077		−0.53220508	+0.65629490	
e	0.2726910	i	12.32857		−0.46268123	+0.30356571	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 21	691	0.0	0.3+	2000 09 26	704	0.2+	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.4+
1991 04 21	691	0.0	0.1−	2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 11 02	704	0.6−	0.2−
1991 04 21	691	0.3+	0.3+	2000 09 30	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.2+
2000 08 05	608	0.5+	0.4+	2000 09 30	699	0.0	0.1−	2000 11 20	699	0.3+	0.2−
2000 08 05	608	0.9+	0.4+	2000 09 30	699	0.1−	0.1−	2000 11 20	699	0.9−	0.3+
2000 08 05	608	1.0+	0.9+	2000 09 30	699	0.0	0.6−	2000 11 20	699	0.2+	1.2+
2000 09 21	608	0.1−	0.6−	2000 10 02	704	0.1−	0.0	2000 11 20	699	0.5+	0.3−
2000 09 21	608	0.5−	0.8−	2000 10 02	704	0.5+	0.5−	2000 11 26	704	0.0	0.4+
2000 09 21	608	0.3−	0.7−	2000 10 02	704	0.1−	1.1−	2000 11 26	704	0.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.7−	2000 10 02	704	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.6+	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	1.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.4+	2000 10 30	704	1.3−	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.0
2000 09 24	704	0.5+	0.1−	2000 10 30	704	0.1−	0.1+	2004 07 22	E12	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.8−	0.3+	2000 10 30	704	0.4−	0.6−	2004 07 22	E12	0.3−	0.4+

2000 09 26	704	0.7+	0.1−	2000 10 30	704	0.2−	0.7+	2004 07 22	E12	0.8−	0.3+		
2000 09 26	704	0.0	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.6+	2004 07 22	E12	0.0	0.5+		

2000 SU$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.53697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24447777	ω	160.07355		+0.94639421	+0.32298042	
a	2.5330463	Ω	181.11529		−0.31918353	+0.93286315	
e	0.1996563	i	13.82840		−0.04959706	+0.15953055	
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.6+	2000 10 02	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	704	0.1−	0.4+		
2000 09 24	704	0.6−	1.1−	2000 10 29	704	0.8+	0.4−	2003 04 11	691	0.1−	0.8+		
2000 09 24	704	0.9+	1.0−	2000 10 29	704	0.4−	1.1+	2003 04 11	691	0.2−	0.5+		
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.1+	2003 04 11	691	0.1+	0.4+		
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2000 10 29	704	0.4+	0.0	2003 04 27	699	0.2−	0.4−		
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 10 29	704	0.7+	0.5+	2003 04 27	699	1.1+	0.7−		
2000 09 26	704	0.9+	0.7+	2000 11 03	704	0.0	1.1+	2003 04 27	699	0.3−	0.3+		
2000 09 26	704	0.6−	1.2−	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2003 04 27	699	0.0	2.3+		
2000 09 26	704	0.3−	0.0	2000 11 03	704	0.5−	1.1−	2004 08 13	704	1.2−	0.1−		
2000 09 26	704	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	0.8+	1.2+	2004 08 13	704	1.2−	0.5+		
2000 09 29	327	0.7−	0.4+	2000 11 03	704	0.8+	0.4+	2004 08 13	704	1.0−	0.9−		
2000 09 29	327	0.4−	0.2+	2000 11 20	699	0.8−	1.0−	2004 08 13	704	1.6−	0.9−		
2000 09 29	327	0.6−	0.7+	2000 11 20	699	0.5+	0.5−	2004 08 13	704	1.4−	0.2+		
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	699	0.7−	0.4−	2004 08 26	703	1.6+	0.6+		
2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 11 20	699	0.9−	0.4+	2004 08 26	703	1.6+	0.5+		
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 25	704	0.6+	0.5+	2004 08 26	703	0.9+	0.1+		
2000 10 02	704	0.1−	0.9+	2000 11 25	704	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	1.7+	0.4−		

2000 SQ$_{87}$ = 2000 PR$_{31}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.58340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23110052	ω	317.50229		+0.74832304	−0.65414704	
a	2.6298770	Ω	83.69473		+0.63446278	+0.65743892	
e	0.2536209	i	6.35504		+0.19357068	+0.37398626	
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.9+	0.0	2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.3+	0.2+		
2000 08 05	608	1.1+	0.4−	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.0	0.1−		
2000 08 05	608	1.3+	0.4−	2000 10 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.2−	0.7+		
2000 08 31	704	0.7−	0.9−	2000 10 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 26	704	0.4+	0.6+		
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2000 10 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 26	704	0.1+	0.7+		
2000 08 31	704	0.7+	0.8−	2000 10 30	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.7−	0.2−		
2000 09 24	704	0.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2001 01 21	704	0.1+	0.6+		
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2001 01 21	704	0.0	0.3+		
2000 09 24	704	0.9+	1.3−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	1.0+	1.1+		
2000 09 24	704	0.7+	0.7−	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 03 05	645	0.0	0.1+		
2000 09 24	704	0.1−	1.3−	2000 11 20	699	0.5−	1.2+	2002 03 05	645	0.0	0.0		
2000 09 26	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	699	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	1.6+		
2000 09 26	704	0.9−	1.7−	2000 11 20	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	1.5+		
2000 09 26	704	0.9+	0.5−	2000 11 20	699	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.7−	0.9+		
2000 09 26	704	0.3−	0.7−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+		
2000 09 26	704	0.9−	1.1−	2000 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	1.2+		
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2000 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+		
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−		
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 20	704	0.8−	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−		
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	608	0.0	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.0		
2000 10 01	704	0.2−	0.3+	2000 11 20	608	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.9+	0.4−		
2000 10 24	704	1.1−	0.3−	2000 11 20	608	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.3+	0.2−		
2000 10 24	704	0.9−	0.3+	2000 11 23	608	0.6+	0.1−	2004 08 23	699	0.2−	0.3+		
2000 10 24	704	0.6−	0.3−	2000 11 23	608	0.8+	0.2−	2004 08 23	699	0.2−	0.0		
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 23	608	0.6+	0.4−						

2000 SU$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.28491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23646203	ω	210.13070		+0.99539084	+0.06994520	
a	2.5899722	Ω	145.66821		−0.04656556	+0.95059012	
e	0.2470904	i	6.68058		−0.08383751	+0.30246667	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 29	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.4+		
2000 09 24	704	0.7+	0.7+	2000 10 29	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+		
2000 09 24	704	0.2−	0.9+	2000 10 29	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.1−		
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.6−		
2000 09 24	704	1.9−	0.5+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	704	0.9−	0.6−		
2000 09 26	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+		
2000 09 26	704	0.8+	0.1−	2002 02 16	557	0.3−	1.3+	2004 08 12	704	1.1+	0.6+		
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2002 02 16	557	0.1+	1.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+		
2000 09 26	704	0.2+	1.2−	2002 02 17	557	1.7+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−		
2000 09 26	704	0.5+	0.6+	2003 04 24	691	0.4+	1.4+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+		
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2003 04 24	691	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+		
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 04 24	691	0.1+	0.6+	2004 08 27	699	0.0	0.4−		
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 05 01	691	0.4+	0.7+	2004 08 27	699	0.0	0.4+		
2000 10 02	704	0.3+	0.6−	2003 05 01	691	0.4−	1.2+	2004 08 27	699	0.2−	0.5−		
2000 10 02	704	0.0	0.3+	2003 05 01	691	0.4+	0.2+	2004 08 27	699	0.2−	0.7+		
2000 10 29	704	1.1−	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.6+						

2000 SX$_{89}$ = 2004 LC$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.99789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24096100	ω	121.88158		+0.98146022	−0.05266981	
a	2.5576329	Ω	241.72856		−0.00473720	+0.95454166	
e	0.1638510	i	12.07826		+0.19160742	+0.29338730	
P	4.09	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.7−	0.3−	2000 10 02	704	0.6−	0.7−	2004 06 20	704	0.1−	0.5+		
2000 09 01	704	0.8+	0.7−	2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 06 20	704	0.9+	0.3+		
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	644	0.1−	0.1+		
2000 09 01	704	0.1+	0.2−	2000 10 02	704	0.6+	0.8−	2004 07 11	644	0.2−	0.1+		
2000 09 22	704	0.4−	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	644	0.2−	0.1−		
2000 09 22	704	0.3−	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.5−	2004 08 06	644	0.2−	0.1−		
2000 09 22	704	0.1+	0.6+	2000 10 04	704	0.5−	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.0		
2000 09 22	704	0.5−	0.5+	2000 10 04	704	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+		
2000 09 22	704	0.5−	1.0+	2000 10 04	704	0.5+	1.0+	2004 08 20	704	0.5+	0.9−		
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.5+	2004 08 20	704	0.2+	0.3+		
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2004 06 13	704	(0.0	2.3−)	2004 08 20	704	0.4+	0.1+		
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2004 06 13	704	0.1+	1.7−	2004 08 20	704	0.0	0.4+		
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2004 06 13	704	0.4−	0.7+	2004 08 20	704	0.5+	0.6−		
2000 09 27	704	0.2+	0.5−	2004 06 13	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	704	0.0	0.2−		
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2004 06 19	703	0.4+	0.8+	2004 08 20	704	0.1+	0.5−		
2000 09 30	704	0.1+	0.5+	2004 06 19	703	0.2+	0.3+	2004 08 20	704	0.1−	0.5+		
2000 09 30	704	0.2−	0.0	2004 06 19	703	0.6−	0.0	2004 08 20	704	0.2+	0.1−		
2000 09 30	704	0.7−	0.3+	2004 06 19	703	0.0	0.2+						
2000 09 30	704	0.3+	0.9+	2004 06 20	704	1.1−	0.0						

2000 SG$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.78331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23751383	ω	116.53810		+0.96656389	+0.21179460	
a	2.5823203	Ω	231.58644		−0.24570422	+0.92626204	
e	0.2823474	i	10.63159		+0.07337363	+0.31173975	
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.1−	0.2+	2000 09 22	704	0.9+	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−
2000 08 07	608	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.6+	1.1−	2004 07 20	104	0.6+	0.4−
2000 08 07	608	0.2−	0.0	2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2004 07 20	104	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.5+	0.8−	2000 09 27	704	0.3−	0.9+	2004 07 20	104	0.4−	0.2+
2000 09 01	704	0.5+	0.3−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 07 20	104	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.3+	2004 07 20	104	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2000 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 07 21	104	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.6−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 07 21	104	0.2+	0.2−
2000 09 22	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	704	0.7−	0.9+	2004 07 21	104	0.4+	0.2−
2000 09 22	704	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.5−	0.5−	2004 07 21	104	0.2−	0.1−
2000 09 22	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.8+				

2000 SU$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.71577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23562452	ω	105.28525		+0.87827234	−0.46048121	
a	2.5961058	Ω	282.27814		+0.37231703	+0.82762116	
e	0.1810472	i	7.57571		+0.30002955	+0.32093655	
P	4.18	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 09 03	704	1.0−	0.3−	2000 10 03	704	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.7−	0.4+	2000 10 03	704	0.8−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2000 09 03	704	0.1+	0.2−	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.2+	0.6+	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.7−	1.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	1.2+	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.6+	2004 08 23	691	0.5−	0.4−
2000 09 23	704	0.7−	1.0−	2004 08 09	699	0.9−	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.6+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.4−	2004 08 25	691	0.0	0.3−
2000 09 27	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.1−	0.6−	2004 08 25	691	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.8+	1.1−	2004 08 12	704	1.2+	0.2−	2004 08 25	691	0.1−	0.3−
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	1.0+	0.5−				

2000 SX$_{94}$ = 2004 PF$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.99539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22637579	ω	129.71527		+0.83104572	−0.54841623	
a	2.6663433	Ω	263.73323		+0.47748991	+0.78896696	
e	0.2033485	i	5.35395		+0.28524797	+0.27707540	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2000 09 27	704	0.9+	1.0−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	699	0.5−	1.0+	2000 09 27	704	0.4−	1.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 09 27	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.7−
2000 09 23	699	0.4+	0.8+	2000 10 02	699	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	(0.9−	2.4+)
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	1.3−	1.3+
2000 09 23	699	0.1+	0.5−	2000 10 02	699	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.4+
2000 09 23	704	0.5−	0.8+	2000 10 02	699	0.8−	0.5+	2004 08 12	704	1.1+	0.5−
2000 09 23	699	0.5+	0.8−	2000 10 03	704	0.5+	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.7−
2000 09 23	704	0.8−	0.1+	2000 10 03	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2000 09 27	704	0.7+	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.8−	2004 08 12	704	1.0+	0.1−
2000 09 27	704	0.0	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−				

2000 SA$_{95}$ = 2004 PA$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.72591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23867664	ω	103.27966		+0.98957388	+0.13311740	
a	2.5739263	Ω	249.09207		−0.14402615	+0.91461022	
e	0.2481106	i	3.37438		−0.00000449	+0.38179563	
P	4.13	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 24	691	0.1−	0.2−	2000 09 27	704	0.9−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.6−
1992 11 24	691	0.1+	0.6−	2000 09 27	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.6−
1992 11 24	691	0.2+	0.4−	2000 09 27	704	1.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2000 09 21	699	1.2+	0.1+	2000 10 01	699	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 21	699	0.7+	0.4+	2000 10 01	699	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.9+
2000 09 21	699	0.2+	0.8+	2000 10 01	699	0.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2000 09 21	699	1.1+	0.8+	2000 10 01	699	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 23	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.9+	0.0	2004 08 17	704	0.0	1.3−
2000 09 23	704	0.7−	0.0	2000 10 03	704	0.0	1.0−	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	0.2+	1.5+	2004 08 17	704	0.3−	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.1−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−				
2000 09 27	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.5−				

2000 SY$_{95}$ = 2004 NG$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.56587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23367258	ω	118.87264		+0.90722486	+0.41816247	
a	2.6105432	Ω	216.46217		−0.40772263	+0.84747176	
e	0.2767233	i	4.40470		−0.10346647	+0.32700424	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 05	691	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.9−	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	1.4−
1996 11 05	691	(0.3−	5.0−)	2000 10 03	704	0.6−	0.7−	2004 07 17	704	0.3−	0.6+
1996 11 05	691	0.6−	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.5+
1996 11 13	691	0.3+	0.2−	2004 06 14	691	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.5+
1996 11 13	691	0.7+	0.2−	2004 06 14	691	0.5−	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−
1996 11 13	691	0.1−	0.1−	2004 06 14	691	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.9+	0.9+
2000 09 23	704	1.0+	0.5−	2004 06 27	691	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.7−	2004 06 27	691	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.8+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.5−	2004 06 27	691	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	1.0+	0.6+
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	1.0−
2000 09 23	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.9+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.9−
2000 09 24	699	0.4−	1.2+	2004 07 14	704	1.0+	0.4−	2004 07 18	704	(2.2−	1.1+)
2000 09 24	699	1.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−
2000 09 24	699	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.9−
2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.2−
2000 09 27	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.4−
2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	1.6−
2000 09 27	704	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.1+	0.7−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	699	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.9−	0.2−
2000 10 01	699	0.1−	0.7−	2004 07 17	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.7−
2000 10 01	699	0.1−	0.5−	2004 07 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	1.0+
2000 10 01	699	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	1.3−	0.7+
2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	1.7−	0.6+
2000 10 03	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	1.9+	1.2+	2004 08 12	704	1.2−	0.6−

2000 SF$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.96443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23047580	ω	164.83711		+0.91359316	−0.38141163	
a	2.6346271	Ω	218.55375		+0.34557196	+0.91097397	
e	0.1977436	i	13.07268		+0.21430716	+0.15700828	
P	4.28	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.2+	0.3−	2000 09 27	704	0.0	0.5−	2000 11 03	704	0.3−	1.3+
1996 10 16	691	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	1.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.2+
1996 10 16	691	0.9−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 03	704	0.3−	0.9+
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.6+
2000 09 01	704	2.4+	0.1−	2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2002 02 15	704	1.0+	0.3−
2000 09 01	704	0.2+	0.3+	2000 10 03	704	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.7+	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2002 02 15	704	0.9−	0.8−
2000 09 01	704	0.8+	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.2+	2002 02 15	704	0.4+	0.3+
2000 09 22	699	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2003 04 25	691	0.3−	0.5+
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	691	0.1−	0.5+
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.5−	2003 04 25	691	0.0	0.5+
2000 09 22	699	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2004 06 22	691	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 10 25	704	0.0	0.1−	2004 06 22	691	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.6+	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	1.1+				
2000 09 23	704	0.5+	0.7−	2000 11 03	704	0.9−	0.6+				

2000 SC$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.42492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24160793	ω	130.84053		+0.99819335	−0.04039397	
a	2.5530653	Ω	231.52193		+0.02141917	+0.93087888	
e	0.1791182	i	3.25712		+0.05613609	+0.36308791	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	566	0.3−	0.7−	2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2000 11 01	691	0.0	0.5−
1996 10 11	566	0.1+	0.9−	2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.5+
1996 10 11	566	0.2−	0.6−	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.3−
2000 09 03	704	0.1+	0.3−	2000 09 28	704	0.5−	0.4−	2000 11 02	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2000 10 01	699	0.2−	0.6+	2000 11 02	704	0.6+	0.2−
2000 09 03	704	1.0+	0.5+	2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2000 11 02	704	0.6−	0.5+
2000 09 03	704	0.3+	1.6−	2000 10 01	699	0.2−	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.7+
2000 09 03	704	0.0	0.2−	2000 10 01	699	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.1−	0.6+
2000 09 21	608	2.4+	0.2+	2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.5+
2000 09 21	608	2.0+	0.3+	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.5+
2000 09 21	608	2.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.3+
2000 09 23	704	0.3−	0.0	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2003 05 06	291	0.2+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2000 10 03	704	0.9−	0.5−	2003 05 06	291	0.0	0.1+
2000 09 23	704	1.0−	0.2−	2000 10 06	608	1.5−	0.2−	2003 05 06	291	0.1+	0.4+
2000 09 26	699	1.0+	0.1−	2000 10 06	608	1.5−	0.6−	2003 05 30	807	0.1+	0.2−
2000 09 26	699	0.5+	0.3+	2000 10 06	608	1.4−	0.3−	2003 05 30	807	0.2+	0.1−
2000 09 26	699	0.3−	0.6−	2000 10 24	704	0.7+	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	1.1+
2000 09 26	699	0.7+	0.2−	2000 10 24	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+
2000 09 27	704	0.6−	0.5+	2000 10 24	704	0.7−	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.0
2000 09 27	704	0.6−	0.3+	2000 10 27	049	0.9+	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.1−
2000 09 27	704	0.4−	0.3+	2000 10 27	049	0.2+	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2000 09 27	704	0.6−	0.9+	2000 10 27	049	1.0+	0.4+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	691	0.1−	0.4−				
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 11 01	691	0.2−	0.5−				

2000 SZ$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.54525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22748310	ω	87.18216		+0.98932149	+0.13140800	
a	2.6576837	Ω	265.26121		−0.14563712	+0.90828441	
e	0.1353851	i	3.62714		+0.00572832	+0.39717927	
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1+	1.4−	2000 09 26	699	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.9+	0.5+
1996 12 12	691	0.0	0.7−	2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	1.7+	0.5+
1996 12 12	691	0.3+	0.6−	2000 09 27	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.2+	2000 09 27	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.3−
2000 09 03	704	0.4+	1.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.2−
2000 09 03	704	0.7−	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.7−
2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2000 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2000 09 23	704	0.4+	0.6−	2000 10 03	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	1.1−
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.6−
2000 09 26	699	1.0−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	1.2−
2000 09 26	699	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.9−	1.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.9−
2000 09 26	699	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+				

2000 SC$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.88776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23412524	ω	79.57220		+0.99783799	+0.05410226	
a	2.6071773	Ω	277.31916		−0.06455304	+0.91340852	
e	0.2027434	i	2.15598		+0.01233913	+0.40343255	
P	4.21	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.0	1.1+	2000 09 26	699	0.3−	0.1+	2000 10 04	704	0.1−	0.4+
2000 09 03	704	0.1−	0.3+	2000 09 26	699	0.0	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.8+
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 09 26	699	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	1.0+	0.1+
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 09 27	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.8+	0.3+
2000 09 03	704	0.6−	1.3+	2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.8+	0.3−
2000 09 22	691	0.1−	0.8−	2000 09 27	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2000 09 22	691	0.3−	0.8−	2000 09 27	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 09 22	691	0.1+	0.8−	2000 10 03	704	1.5+	1.8+	2004 08 11	704	1.4−	0.6−
2000 09 23	704	0.4−	0.7−	2000 10 03	704	0.6+	0.6−	2004 08 11	704	1.1−	0.0
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2000 10 03	704	0.2+	1.0−	2004 08 23	A44	0.1+	0.2−
2000 09 23	704	0.8+	0.1−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2004 08 23	A44	0.0	0.3+
2000 09 23	704	0.6+	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2004 08 23	A44	0.5+	0.1−
2000 09 26	699	1.1−	0.0	2000 10 04	704	0.4−	0.6+				

2000 SG$_{99}$ = 2000 QM$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.16471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23424357	ω	75.64768		+0.93684804	+0.34578874	
a	2.6062991	Ω	264.10146		−0.33774325	+0.85560701	
e	0.2558993	i	3.01975		−0.09080337	+0.38518409	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	511(31.8+	10.6+)		2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.8−
2000 08 27	511(31.8+	10.7+)		2000 09 28	704	0.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.4−
2000 08 27	511(31.8+	10.6+)		2000 10 03	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−
2000 08 27	511(31.9+	10.6+)		2000 10 03	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.7−
2000 08 27	511(31.8+	10.6+)		2000 10 03	704	0.0	0.6−	2004 06 18	704	0.9+	0.4−
2000 08 27	511(32.4+	10.7+)		2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	599	0.1−	0.2−
2000 08 28	511(32.4+	10.7+)		2000 10 25	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	599	0.1+	0.1−
2000 08 28	511(32.4+	10.7+)		2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	599	0.1+	0.1−
2000 08 28	511(32.3+	10.6+)		2000 10 25	704	0.0	0.4−	2004 07 16	599	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.6−
2000 09 01	704	0.5−	0.5+	2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2000 09 01	704	0.6+	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2000 09 01	704	1.1−	0.0	2000 10 30	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.1+
2000 09 04	699	(5.2−	0.2−)	2000 10 30	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2000 09 04	699	0.4+	0.5−	2000 10 30	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 09 04	699	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.5−
2000 09 04	699	0.5−	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.8−	0.5+
2000 09 22	699	0.2+	0.0	2000 11 03	704	0.5−	1.3−	2004 07 18	704	1.1−	0.4+
2000 09 22	699	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2004 07 24	A55	0.1−	0.3+
2000 09 22	699	0.7+	0.1+	2000 11 03	704	0.7+	0.7−	2004 07 24	A55	0.1+	0.2+
2000 09 22	699	0.2−	0.4+	2000 11 03	704	0.4+	0.7−	2004 07 24	A55	0.1+	0.2+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	699	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.7−	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	699	0.2+	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
2000 09 23	704	0.3+	0.9+	2004 06 11	699	1.0+	1.8−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 06 11	699	0.3−	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.2−

2000 09 26	699	0.4+	0.1−	2004 06 12	703	1.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2000 09 26	699	0.5+	0.3+	2004 06 12	703	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2004 06 12	703	0.1−	1.0+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 09 26	699	0.1+	0.0	2004 06 12	703	0.3+	1.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 09 27	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.0
2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.2+
2000 09 27	704	0.7−	1.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.6−	2004 08 17	704	0.5+	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	1.5+	0.5−	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.0	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 25	691	0.1+	0.2−

2000 SB$_{100}$ = 2003 JM$_{15}$ = 2004 NY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.35057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21148487	ω	135.10697		+0.99881533	+0.02097433	
a	2.7900791	Ω	223.74785		−0.03521971	+0.93424514	
e	0.0883591	i	3.64071		+0.03357832	+0.35601417	
P	4.66	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.5+	0.2−	2000 11 29	691	0.4+	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
1991 11 08	691	0.2−	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	1.2−
1991 11 08	691	0.1−	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.3+	2003 05 06	691	0.3−	1.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.9+	0.1+	2003 05 06	691	0.1−	1.2+	2004 07 14	704	0.2−	1.0−
2000 09 27	704	1.0−	0.2+	2003 05 06	691	0.1+	1.6+	2004 07 14	704	0.1+	0.9−
2000 09 27	704	0.5−	0.8+	2003 05 08	691	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.7−
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2003 05 08	691	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.5−	0.7+	2003 05 08	691	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2000 09 27	704	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	1.0−	0.3+
2000 10 02	704	1.0−	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.5−	0.6+
2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.8+	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	1.0+
2000 10 02	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.9+	0.8−	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2000 11 29	691	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.1−				
2000 11 29	691	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+				

2000 SK$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.93479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23336058	ω	44.91899		+0.98804229	+0.08212251	
a	2.6128695	Ω	309.91507		−0.13645727	+0.85975628	
e	0.2619224	i	9.79564		+0.07177634	+0.50405856	
P	4.22	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	2.0+	0.5+	2000 11 16	699	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	2.9+	1.6−
2000 09 22	699	0.5−	0.5−	2000 11 16	699	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	2.7+	1.4−
2000 09 22	699	0.4−	0.4−	2000 11 16	699	1.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
2000 09 22	699	0.2−	0.2+	2000 11 16	699	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 09 23	704	0.6+	0.4−	2004 07 15	704	1.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	1.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2000 09 27	704	0.5+	0.8+	2004 07 17	704	1.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.6−
2000 09 27	704	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	1.0+
2000 09 27	704	1.2−	1.4+	2004 08 07	599	0.4−	0.1+	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2000 10 04	704	1.0−	0.7−	2004 08 07	599	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.2−
2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	599	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.0
2000 10 04	704	0.0	0.6−	2004 08 08	599	0.4−	0.4+	2004 08 21	703	0.1+	0.3−
2000 10 04	704	1.0+	0.6−	2004 08 09	704	1.8+	1.0−				

2000 SY$_{102}$ = 2004 PV$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.53950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23308511	ω	33.05269		+0.85091572	−0.52530131	
a	2.6149278	Ω	358.63469		+0.47251637	+0.76623008	
e	0.2025404	i	2.37555		+0.22950103	+0.37006757	
P	4.23	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.3−	0.4−	2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.2+	0.0
2000 09 21	691	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.6−	0.8−	2000 10 02	704	0.1+	0.7−
2000 09 21	691	0.1−	0.3−	2000 09 27	704	0.2−	0.0	2002 02 06	695	0.2−	0.3+
2000 09 24	704	1.1+	1.5−	2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	695	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2002 02 13	691	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	1.6−	0.0	2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2002 02 13	691	0.7+	0.2+
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2000 10 01	704	0.4−	0.4+	2002 02 13	691	0.2+	0.4+
2000 09 26	699	0.2−	0.6−	2000 10 01	699	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2000 09 26	699	0.4−	0.5+	2000 10 01	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2000 09 26	699	0.2+	0.0	2000 10 01	699	1.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2000 09 26	699	0.8−	0.4−	2000 10 01	699	0.4+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 27	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	699	1.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.2+	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.3−

2000 SZ$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.65179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23339605	ω	135.41710		+0.96336239	−0.26732587	
a	2.6126047	Ω	240.09958		+0.23856300	+0.89102394	
e	0.2645895	i	1.43270		+0.12255858	+0.36689675	
P	4.22	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	0.5−	0.7−	2000 09 27	704	0.2+	0.7−	2000 10 06	704	0.5−	0.1+
2000 09 20	608	0.1+	0.7−	2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	0.8−	0.2−
2000 09 20	608	0.1−	0.9−	2000 10 01	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.3−
2000 09 23	699	0.8+	0.7+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	1.2−
2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2002 02 13	645	0.0	0.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2002 02 13	645	0.1+	0.1+
2000 09 23	699	1.2−	0.8+	2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	1.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2000 09 24	704	1.3+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.4+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2000 10 06	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 10 06	704	0.0	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.3−
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 10 06	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.4−
2000 09 27	704	0.6+	0.2+	2000 10 06	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	699	0.5−	0.4−

2000 SO$_{105}$ = 2000 ST$_{239}$ = 2004 LQ$_{17}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 11071; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.99637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21776652	ω	306.41240		+0.61235691	+0.79058093	
a	2.7361630	Ω	1.34872		−0.71255580	+0.55241369	
e	0.1499702	i	2.19111		−0.34246640	+0.26423647	
P	4.53	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2000 10 01	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.9+	2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.8−	0.4+
2000 09 24	704	0.6+	0.5−	2000 10 01	704	0.9−	0.2−	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2000 10 02	704	0.8+	0.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.5−
2000 09 27	704	1.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.4−
2000 09 27	704	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.2+	0.0	2004 07 12	428	1.2−	0.4+

2000 09 27	704	1.0−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 07 12	428	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 07 13	428	1.5+	0.0
2000 09 28	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.2−	0.6−	2004 07 13	428	1.0+	0.1+
2000 09 28	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.6−	2003 03 24	691	0.0	0.6+	2004 07 15	E12	0.0	0.1−
2000 09 28	704	1.2−	0.8+	2003 03 24	691	0.4+	0.6+	2004 07 15	E12	0.1+	0.0
2000 09 28	704	0.7+	0.2−	2003 03 24	691	0.4+	0.5+	2004 07 15	E12	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.4+	0.4−				
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+				

2000 SV$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.23787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23378157	ω	320.35462		+0.76568022		+0.64322122
a	2.6097317	Ω	359.61185		−0.56957862		+0.67765155
e	0.1969324	i	4.28102		−0.29885447		+0.35644753
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.1+	0.3−	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2000 09 21	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	0.9−
2000 09 21	691	0.0	0.4−	2000 10 02	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	1.1+	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.7+	2000 10 02	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	699	0.1+	0.6+
2000 09 24	704	0.4−	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.7+	0.2−	2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.5−	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.7+
2000 09 27	704	0.3+	1.3−	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.5+
2000 09 27	704	0.9+	0.2+	2003 04 07	691	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 09 27	704	1.2−	0.5−	2003 04 07	691	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.9−	0.5+
2000 09 27	704	0.0	0.9−	2003 04 07	691	0.0	0.9+	2004 08 27	703	0.9−	0.3−
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+	2004 08 27	703	0.5+	0.9+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	1.3−	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.2+

2000 SW$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.48467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21791516	ω	141.43741		+0.64353247		+0.76535639
a	2.7349187	Ω	168.60704		−0.71395774		+0.60482077
e	0.1765851	i	2.83640		−0.27591720		+0.22004870
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.3−	0.2+	2000 10 02	704	0.7−	1.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.7+
2000 09 23	699	1.1−	1.2−	2000 10 02	704	0.0	0.5+	2004 06 15	704	0.9−	0.1+
2000 09 23	699	1.0−	0.7+	2000 10 02	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.2+
2000 09 23	699	(2.6−	1.8+)	2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.0	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2004 06 15	691	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.8+	0.0	2000 10 02	704	0.4+	1.0−	2004 06 15	691	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	0.0
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.2−	0.5+	2000 10 30	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.4−
2000 09 27	704	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.5−	1.2+	2004 07 11	704	0.0	0.5+
2000 09 27	704	0.2+	1.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	0.5−	2003 03 26	644	0.3+	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	0.9+	0.2−	2003 03 26	644	0.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2000 10 02	704	1.1−	1.2−	2003 03 26	644	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.8−	0.0
2000 10 02	704	0.9−	0.9+	2004 06 15	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.7−	0.3−

2000 SK$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.26892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22419630	ω	174.92206		+0.98283862		−0.16740223
a	2.6835957	Ω	195.38513		+0.15729194		+0.97998020
e	0.1351603	i	16.98247		+0.09637168		+0.10777432
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1+	1.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.4+	2000 10 07	699	1.4−	0.6−
2000 09 24	704	0.5+	0.1+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2000 10 29	704	1.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 10 03	704	0.3−	0.7+	2000 10 29	704	0.5+	1.0−
2000 09 24	704	0.2−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.9+	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.8−	2000 10 03	704	0.4+	0.6−	2000 10 29	704	0.3−	1.1−
2000 09 27	704	0.1−	1.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.2−	0.4+
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.9−	0.2+
2000 09 27	704	0.4−	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	1.0+
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	704	1.6+	1.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.0	0.2+
2000 09 29	691	0.1+	0.3−	2000 10 04	704	0.6+	0.5+	2000 11 02	704	0.6+	0.4+
2000 09 29	691	0.0	0.2−	2000 10 04	704	0.6+	0.4+	2003 04 29	691	0.3+	0.4+
2000 09 29	691	0.1+	0.3−	2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 04 29	691	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.3+	0.1+	2003 04 29	691	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.4−	2000 10 05	704	0.4−	0.4+	2003 05 06	691	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2000 10 05	704	0.3+	0.0	2003 05 06	691	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	1.0+	0.3+	2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2003 05 06	691	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2000 10 06	699	0.2−	0.0	2004 07 12	644	0.3+	0.0
2000 10 02	704	0.2+	0.8+	2000 10 06	699	0.2−	0.5+	2004 07 12	644	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	1.5−	0.1+	2000 10 06	699	0.1+	0.2−	2004 07 12	644	0.2+	0.2−
2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2004 08 04	644	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.6−	0.9−	2000 10 06	699	0.0	0.4+	2004 08 04	644	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 10 06	699	0.2−	0.2−	2004 08 04	644	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 10 06	699	0.0	0.3+	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 10 06	699	0.7+	0.1+	2004 08 12	644	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2000 10 07	699	0.7−	0.5+	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
2000 10 03	704	0.2−	0.7+	2000 10 07	699	0.6−	0.2+				
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2000 10 07	699	0.3−	0.3+				

2000 SQ$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.97139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22466481	ω	307.27479		+0.95858275		−0.27990159
a	2.6798635	Ω	69.03329		+0.27590054		+0.86666270
e	0.2406435	i	3.23351		+0.07069656		+0.41297805
P	4.39	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.7−	2000 10 31	704	0.3−	1.0+	2004 08 06	428	0.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 31	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	644	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.6−	0.4+	2000 11 02	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	1.0+	0.4−
2000 09 24	704	1.2−	0.8−	2000 11 02	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.6−
2000 09 27	704	0.6+	0.2−	2000 11 02	704	1.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.8+	1.7−
2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	1.2+	0.9+	2004 08 08	428	0.9−	0.5+
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2004 08 08	428	1.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	1.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	(2.5−	0.9+)	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 10 02	704	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.6+	1.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2004 08 03	E12	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	1.2+
2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 10 24	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 10 31	704	0.5−	0.0	2004 08 03	E12	1.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.6+

2000 10 31	704	0.5+	0.0	2004 08 06	428	0.6+	1.1+	
2000 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 08 06	428	0.1+	0.1+	

2000 SQ$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.89716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22961339	ω	343.18769		+0.95940650	−0.25049239	
a	2.6412200	Ω	32.22644		+0.27854850	+0.76967912	
e	0.2603345	i	14.06400		+0.04415773	+0.58723728	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	704	0.7+	0.1−	2000 10 21	739	0.8−	0.1−	2000 11 16	699	0.4+	0.6+	
2000 09 05	704	0.2−	0.7+	2000 10 21	739	0.2+	0.4+	2000 11 16	699	0.5+	0.1+	
2000 09 05	704	0.5+	0.9+	2000 10 21	691	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.2−	
2000 09 05	704	0.0	0.8+	2000 10 21	691	0.4−	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	1.2+	
2000 09 05	704	0.1+	0.7+	2000 10 21	739	0.9−	0.1−	2000 11 20	704	0.8+	0.5−	
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 21	691	0.3−	0.6−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 10 23	106	0.0	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	1.0−	
2000 09 24	704	0.0	0.7+	2000 10 23	106	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.3+	0.2+	
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 23	106	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	
2000 09 24	704	0.2+	0.6+	2000 10 24	739	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	
2000 09 27	704	0.2−	1.1−	2000 10 24	739	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 10 24	739	0.1−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	
2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 10 24	739	1.0−	0.6−	2000 12 19	704	0.1+	0.5+	
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.3+	0.4−	
2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	0.4−	0.0	
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 10 24	704	0.5−	0.8+	2000 12 19	704	0.3−	0.3−	
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 10 26	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.6−	0.5+	
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2000 10 26	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.6+	0.1+	
2000 09 27	704	0.7+	0.3−	2000 10 26	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	0.6+	0.2−	
2000 09 27	704	0.4−	0.3−	2000 10 26	704	0.3+	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.8+	
2000 10 02	704	0.4+	0.0	2000 11 01	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.4+	
2000 10 02	704	0.4−	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.3−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−	
2000 10 17	739	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−	
2000 10 17	739	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 07 15	E12	0.0	0.2+	
2000 10 17	739	0.4+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+	
2000 10 17	739	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−	
2000 10 18	739	0.2−	0.4−	2000 11 02	704	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.1+	0.4−	
2000 10 18	739	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.6−	2004 08 16	E12	0.0	0.2+	
2000 10 18	739	0.5+	0.1+	2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2004 08 16	E12	0.4+	0.1−	
2000 10 18	739	0.1+	0.3−	2000 11 02	691	0.6−	0.0	2004 08 23	E12	0.3−	0.3+	
2000 10 19	691	0.0	0.8−	2000 11 02	691	0.3−	0.1+	2004 08 23	E12	0.4+	0.3+	
2000 10 19	691	0.2+	0.8−	2000 11 02	691	0.5−	0.0	2004 08 23	E12	0.1−	0.7−	
2000 10 19	691	0.0	0.7−	2000 11 16	699	1.4+	0.0	2004 08 23	E12	0.2+	0.0	
2000 10 21	739	0.4+	0.2−	2000 11 16	699	0.4−	0.5+					

2000 SM$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.80125		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22235039	ω	296.05580		+0.96802898	+0.14256048	
a	2.6984277	Ω	56.40804		−0.01757131	+0.85931463	
e	0.1348213	i	14.34537		−0.25022220	+0.49117703	
P	4.43	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 11 01	704	0.2+	0.5−	2000 11 02	704	1.3−	0.2−	
2000 09 24	704	0.4+	0.3−	2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 02	704	0.9−	0.6+	
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.0	
2000 09 24	704	1.3−	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2003 04 11	691	0.5+	0.3−	
2000 09 24	704	1.1−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2003 04 11	691	0.3+	0.2+	
2000 09 27	704	0.2−	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.2+	2003 04 11	691	0.1+	0.1−	
2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2003 04 29	691	0.0	0.1−	
2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2003 04 29	691	0.1−	0.3−	
2000 10 02	704	0.3+	0.7−	2000 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 04 29	691	0.3−	0.3−	
2000 10 02	704	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	1.0+	2003 05 29	691	1.0+	1.6+	
2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2003 05 29	691	0.5+	1.4+	
2000 10 02	704	0.7+	1.4+	2000 11 02	704	0.9+	0.1+	2003 05 29	691	0.7+	1.6+	
2000 10 30	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	E12	0.1+	0.2−	
2000 10 30	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	E12	0.1−	0.3−	
2000 10 30	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	E12	0.4+	0.0	
2000 10 30	704	0.7+	0.3+	2000 11 02	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	E12	0.1−	0.2+	
2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.0					

2000 SO$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.08115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23708613	ω	293.77097		+0.96279955	−0.26008467	
a	2.5854250	Ω	81.36921		+0.26696547	+0.87359586	
e	0.3564002	i	4.25183		+0.04179075	+0.41132255	
P	4.16	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.7+	0.1+	2000 09 27	704	1.1+	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	
2000 08 05	608	0.4+	0.6+	2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	1.5−	0.4−	
2000 08 05	608	0.8+	0.5−	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	
2000 09 05	704	1.2−	0.3−	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	1.1+	0.2−	
2000 09 05	704	0.9−	0.3−	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.7−	
2000 09 05	704	0.6−	0.0	2000 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2000 10 31	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	
2000 09 24	704	0.2+	0.4−	2000 10 31	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+	
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	1.4−	
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 08 23	699	0.7+	0.9+	
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2000 10 31	704	0.0	0.1+	2004 08 23	699	1.1+	0.9+	
2000 09 27	704	0.8−	0.4−	2000 11 02	704	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	0.1+	0.2+	
2000 09 27	704	0.1−	0.6+	2000 11 02	704	0.2−	0.4−	2004 08 23	699	0.6+	0.2+	
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.6−	0.6−					
2000 09 27	704	0.5−	0.0	2000 11 02	704	0.1−	0.1−					

2000 SY$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.72848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23952182	ω	222.53207		+0.99675170	−0.03884927	
a	2.5678678	Ω	139.53191		+0.05947617	+0.94570049	
e	0.2752239	i	6.24015		−0.05430141	+0.32270935	
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.0+	0.0	2000 10 30	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	1.5−	0.1−	
2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.3+	
2000 09 24	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.4+	1.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.6+	
2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.4+	1.2+	
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.0	
2000 09 27	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.7−	0.5−	2004 08 15	E12	0.4+	2.6−	
2000 09 27	704	0.3−	1.0−	2000 11 19	699	0.0	0.6−	2004 08 15	E12	0.2−	0.0	
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	699	0.0	0.2−	2004 08 15	E12	0.1−	0.4−	
2000 09 27	704	0.5−	0.3−	2000 11 19	699	0.3−	0.3−	2004 08 15	E12	0.0	0.0	
2000 09 30	699	0.7−	0.3+	2000 11 19	699	0.6−	0.1+	2004 08 19	E12	0.5+	0.2+	
2000 09 30	699	0.0	0.8+	2000 11 26	704	0.4+	0.6+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0	
2000 09 30	699	0.5−	1.2+	2000 11 26	704	0.7−	0.4+	2004 08 19	E12	0.1−	0.1−	
2000 09 30	699	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.2−	1.0+	2004 08 19	E12	0.0	0.7+	
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.5+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+	
2000 10 01	704	0.4+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+	
2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2003 04 29	691	0.5+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−	
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	691	0.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+	
2000 10 30	704	0.1−	0.4+	2003 04 29	691	0.5+	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.4−	
2000 10 30	704	0.0	0.2+	2004 08 08	699	1.0−	0.5+	2004 08 26	703	0.1+	0.3+	
2000 10 30	704	1.8+	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	1.4−	2004 08 26	703	0.7+	0.9+	
2000 10 30	704	0.4+	1.4+	2004 08 08	699	1.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.6+	0.2+	

2000 SR$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.89998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22709815	ω	209.24343		+0.76348769	−0.64399266	
a	2.6606861	Ω	191.24956		+0.63031378	+0.75942805	
e	0.2630785	i	14.41962		+0.14068078	+0.09242558	
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.8−	0.4−	2000 10 06	608	0.7+	1.5−	2000 11 25	704	0.6+	0.0	
2000 09 09	699	0.8−	0.3−	2000 10 06	608	0.5+	1.0−	2000 11 25	608	0.2−	0.9−	
2000 09 09	699	0.0	0.1−	2000 10 06	608	0.2+	0.9−	2000 11 25	608	0.5−	1.0−	
2000 09 09	699	0.4−	0.1+	2000 10 30	704	0.0	0.1+	2000 11 25	608	0.5−	0.7−	
2000 09 24	704	0.7−	0.1−	2000 10 30	704	0.0	0.8+	2000 11 30	608	0.5−	1.0−	
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2000 10 30	704	0.5+	0.3+	2000 11 30	608	0.5−	1.1−	
2000 09 24	704	0.9+	0.1+	2000 10 30	704	0.6+	0.1−	2000 11 30	608	0.4−	1.2−	
2000 09 24	704	0.5−	0.8+	2000 10 30	704	0.1+	0.0	2000 12 22	699	0.3+	1.2+	
2000 09 24	704	0.0	0.3+	2000 11 19	699	0.5+	0.2−	2000 12 22	699	0.1−	1.2+	
2000 09 27	704	0.1−	0.0	2000 11 19	699	0.6−	1.1+	2000 12 22	699	0.1−	0.6−	
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 19	699	0.8−	0.3+	2000 12 22	699	0.1+	1.3+	
2000 09 27	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	699	0.0	0.2+	2003 05 26	691	0.5+	0.2+	
2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2000 11 22	608	0.0	0.5+	2003 05 26	691	0.1−	0.2+	
2000 09 27	704	0.7+	0.0	2000 11 22	608	0.0	0.3+	2003 05 26	691	0.3−	0.2+	
2000 10 02	704	0.2−	0.2+	2000 11 22	608	0.2+	0.2+	2004 08 10	941	0.0	0.1−	
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	941	0.0	0.1−	
2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 11 25	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	941	0.1−	0.0	
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2000 11 25	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	941	0.0	0.2+	
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2000 11 25	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	941	0.0	0.5+	

2000 SV$_{128}$ = 2004 KB$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.78086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18650422	ω	277.21000		+0.76996177	+0.62549301	
a	3.0339630	Ω	44.17767		−0.49032153	+0.70650505	
e	0.1504583	i	10.43033		−0.40834259	+0.33107267	
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 20	704	0.9+	0.1+	2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.6−	
1998 04 20	704	1.3+	0.3−	2000 09 27	704	1.3+	0.6+	2000 11 02	704	0.0	0.6+	
1998 04 20	704	0.6−	0.3+	2000 09 27	691	0.2−	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.1+	
1998 04 20	704	0.5−	1.9+	2000 09 27	691	0.2−	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.0	
2000 09 22	699	0.1+	0.2+	2000 09 27	691	0.1−	0.1+	2003 01 13	291	0.1−	0.6+	
2000 09 22	699	0.1+	0.9−	2000 10 02	704	0.3−	0.5−	2003 01 13	291	0.1−	0.3+	
2000 09 22	699	0.7+	0.3+	2000 10 02	704	1.6+	0.4+	2003 01 13	291	0.0	0.8+	
2000 09 22	699	0.8−	0.2+	2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2003 04 04	691	0.2+	0.1−	
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2000 10 27	049	(2.0+	0.1+)	2003 04 04	691	0.7+	0.1+	
2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2000 10 27	049	(2.1+	0.2+)	2003 04 04	691	0.3+	0.3+	
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2000 10 27	049	1.7+	0.1+	2004 05 10	644	0.1−	0.6+	
2000 09 26	608	1.0−	0.5−	2000 10 29	691	0.4−	0.1+	2004 05 10	644	0.1−	0.1+	
2000 09 26	608	1.4−	0.0	2000 10 29	691	0.5−	0.2+	2004 05 10	644	0.4+	0.1−	
2000 09 26	608	1.0−	0.1+	2000 10 29	691	0.4−	0.2+	2004 05 19	704	0.6+	1.2+	
2000 09 27	704	0.9+	0.7+	2000 10 31	704	0.8−	1.1+	2004 05 19	704	0.3−	1.3+	
2000 09 27	704	0.0	0.5+	2000 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.1−	
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 10 31	704	0.5−	0.6+	2004 05 22	704	1.4+	1.0+	
2000 09 27	704	0.2+	0.5+	2000 10 31	704	1.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+	
2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 10 31	704	0.6−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−	
2000 09 27	704	0.4−	0.2+	2000 11 02	704	0.7−	0.4−	2004 05 22	704	0.1+	0.7+	
2000 09 27	704	0.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.4−	0.0	

2000 SN$_{129}$ = 2004 MB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.40630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23193876	ω	47.44083		+0.94684646	+0.21402320	
a	2.6235368	Ω	298.86554		−0.31005028	+0.80614088	
e	0.2576637	i	15.91611		+0.08573564	+0.55166199	
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4+	0.1−	2000 09 28	704	0.4+	0.7+	2004 06 20	428	0.1+	0.1−	
2000 09 01	704	0.4−	0.3−	2000 09 28	704	0.5+	0.4+	2004 06 21	428	0.9+	0.3−	
2000 09 01	704	0.8−	0.8−	2000 09 28	704	1.4+	0.1+	2004 06 21	428	0.1−	0.2−	
2000 09 01	704	0.3−	0.0	2000 09 28	704	0.8+	0.8+	2004 06 21	428	0.2−	0.6−	
2000 09 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 28	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	1.2−	1.5+	
2000 09 21	699	(3.4+	1.5+)	2000 09 30	645	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.3+	
2000 09 21	699	1.9+	1.8+	2000 09 30	645	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.4−	
2000 09 21	699	(3.7+	0.2−)	2000 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 07 15	E12	0.1+	0.2−	
2000 09 21	699	(3.2+	0.1−)	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2004 07 15	E12	0.4−	0.5+	
2000 09 22	704	0.2+	0.3+	2000 10 04	704	0.7+	0.5+	2004 07 15	E12	0.5+	0.2−	
2000 09 22	704	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	0.1+	1.0+	2004 07 15	E12	0.0	0.7−	
2000 09 22	704	1.2+	1.0+	2000 10 04	704	0.3+	0.7+					
2000 09 22	704	1.0+	0.4+	2004 06 20	428	0.2+	0.6+					

2000 SR$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.25447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24195454	ω	46.56017		+0.57169228	+0.79847555	
a	2.5506265	Ω	259.24094		−0.79728478	+0.48636291	
e	0.2113175	i	11.07353		−0.19366186	+0.35480687	
P	4.07	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.9−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 19	703	0.4+	0.1−	
2000 09 06	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 06 19	703	0.4−	0.0	
2000 09 06	704	0.7−	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	1.1+	2004 06 27	703	0.0	0.1+	
2000 09 06	704	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	1.5+	2004 06 27	703	0.9−	0.6+	
2000 09 06	704	0.7−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 06 27	703	1.3−	0.1−	
2000 09 22	704	0.0	0.1−	2003 03 09	699	0.8−	0.3+	2004 06 27	703	0.2−	0.8+	
2000 09 22	704	0.5+	0.2−	2003 03 09	699	0.5−	0.4+	2004 07 12	644	0.2+	0.3+	
2000 09 22	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	699	1.4+	0.8+	2004 07 12	644	0.1−	0.2+	
2000 09 22	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	699	1.4+	1.0+	2004 07 12	644	0.0	0.1+	
2000 09 22	704	0.6−	0.1−	2004 05 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 05	644	0.2+	0.4+	
2000 09 26	608	(3.3+	1.2−)	2004 05 18	704	0.1−	1.0+	2004 08 05	644	0.2+	0.4+	
2000 09 26	608	2.7+	1.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.0	2004 08 05	644	1.2+	0.1+	
2000 09 26	608	2.7+	1.3−	2004 06 12	703	1.1−	0.2+	2004 08 12	644	0.1+	0.2+	
2000 09 28	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	703	0.2−	1.4−	2004 08 12	644	0.2+	0.3+	
2000 09 28	704	0.0	0.0	2004 06 12	703	0.4−	0.7−	2004 08 12	644	0.3+	0.2+	
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2004 06 12	703	0.2−	0.8−	2004 08 13	644	0.1+	0.2+	
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.2−	2004 08 13	644	0.1+	0.1+	
2000 10 04	704	0.4−	0.0	2004 06 13	704	0.5+	0.5+	2004 08 13	644	0.0	0.2+	
2000 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 06 13	704	0.2−	0.1+	2004 08 13	644	0.0	0.1+	
2000 10 04	704	0.3−	0.7−	2004 06 13	704	0.7−	0.8−	2004 08 13	644	0.0	0.1+	
2000 10 04	704	0.7−	0.1−	2004 06 16	699	0.6−	1.3+	2004 08 13	644	0.1+	0.0	
2000 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 06 16	699	0.5−	0.1−	2004 08 20	703	0.1+	0.1+	
2000 11 26	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	699	0.0	0.1−	2004 08 20	703	0.2−	0.2+	
2000 11 26	704	1.6−	0.4+	2004 06 16	699	0.6+	1.6+	2004 08 20	703	0.2−	0.2+	
2000 11 26	704	0.7−	0.7+	2004 06 19	703	1.0−	0.4+	2004 08 20	703	0.4−	0.0	
2000 11 26	704	1.2−	0.5−	2004 06 19	703	0.2+	0.0					

2000 SS$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.71756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22790569	ω	126.38118		+0.90304589	−0.38091513	
a	2.6543974	Ω	256.76326		+0.29885961	+0.88914020	
e	0.2658325	i	11.76759		+0.30853047	+0.25364025	
P	4.32	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.7+	0.1+	2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.4+
2000 08 08	704	0.2−	0.3+	2000 09 28	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.7+	0.1+
2000 08 08	704	0.2−	0.1−	2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−
2000 08 08	704	1.2−	0.7−	2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.4+
2000 08 08	704	0.9−	0.2−	2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2000 11 27	704	0.4+	0.4+
2000 09 06	704	1.2+	0.1−	2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	0.7+
2000 09 06	704	0.1−	0.4−	2000 09 30	704	0.7−	0.4−	2000 12 04	704	0.3−	0.5+
2000 09 06	704	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 12 04	704	1.0+	1.2−
2000 09 06	704	0.0	0.3−	2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.4+
2000 09 06	704	0.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 12 04	704	0.4−	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.6−	0.5+
2000 09 06	704	0.0	0.3+	2000 10 04	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.0	0.7+
2000 09 06	704	0.2−	0.3+	2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2000 12 19	704	0.9−	0.2+
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.2−	1.0−
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2000 10 04	704	0.5+	0.4−	2000 12 19	704	1.1−	1.6−
2000 09 10	699	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.0	0.0	2002 02 08	644	0.1+	0.4+
2000 09 10	699	0.1+	0.0	2000 11 01	704	1.2+	1.9+	2002 02 08	644	0.9+	0.9+
2000 09 10	699	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	1.3+	0.2+	2002 02 08	644	0.0	0.7+
2000 09 10	699	0.5+	0.3−	2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	644	0.5−	0.7+
2000 09 22	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	644	0.5−	0.6+
2000 09 22	704	0.5−	0.3−	2000 11 25	699	1.1−	0.1−	2004 06 12	644	0.6−	0.4+
2000 09 22	704	0.5−	0.4−	2000 11 25	699	0.7−	0.2−	2004 06 19	704	0.0	0.8−
2000 09 22	704	0.4−	0.2+	2000 11 25	699	1.2−	0.5+	2004 06 19	704	0.5+	0.8+
2000 09 22	704	0.5−	0.4+	2000 11 25	699	0.6−	0.0	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	699	0.5+	0.0	2000 11 27	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 25	699	0.5+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2000 09 25	699	0.5+	0.1−	2000 11 27	704	1.6−	1.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
2000 09 25	699	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	1.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.3+

2000 SS$_{132}$ = 2004 ND$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.22114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23670256	ω	15.92037		+0.78775861	+0.59058481	
a	2.5882173	Ω	306.55151		−0.58626443	+0.63162627	
e	0.1790036	i	12.58689		−0.18902485	+0.50225276	
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.2−	1.5+	2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.5−
2000 09 01	704	0.9+	0.1−	2000 09 28	704	0.7−	0.6−	2004 08 09	699	0.3−	1.8+
2000 09 01	704	(2.9+	0.6−)	2004 07 10	703	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 05	699	0.6−	0.2+	2004 07 10	703	0.8−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2000 09 05	699	0.6−	0.3+	2004 07 10	703	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2000 09 05	699	0.2−	0.0	2004 07 10	703	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 05	699	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	1.0+	2004 08 13	704	0.4+	0.8−
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	0.7+	0.4+
2000 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	1.1−	0.2−	2004 08 13	704	0.0	1.4+
2000 09 23	704	1.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.1−
2000 09 23	704	0.0	0.9−	2004 08 09	704	0.6−	0.0	2004 08 17	704	0.9+	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.1+	2004 08 17	704	1.2+	0.7−
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	699	0.4+	0.4−	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.5−				

2000 SK$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.48112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22570366	ω	128.23577		+0.76666928	−0.63937077	
a	2.6716342	Ω	271.58822		+0.56926256	+0.71907667	
e	0.2446748	i	3.35549		+0.29691473	+0.27227515	
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	(4.4−	0.4+)	2000 09 28	704	0.4−	0.4−	2000 10 25	704	0.9+	0.9−
2000 09 04	699	0.9+	0.5+	2000 09 28	704	0.0	0.5+	2000 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 09 04	699	1.4−	0.5+	2000 09 28	704	0.8−	0.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.4+
2000 09 04	699	0.0	0.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.9−	2000 10 31	704	0.4−	1.0+
2000 09 22	699	0.6+	0.5+	2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.6−	0.4+
2000 09 22	699	0.3+	0.7+	2000 10 02	704	1.3+	0.1+	2000 10 31	704	0.6−	0.9+
2000 09 22	699	0.4+	1.0+	2000 10 02	704	(0.2−	2.1+)	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 09 22	699	0.6+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	1.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.7+	0.4+
2000 09 23	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.9+	0.2−
2000 09 23	704	0.4−	0.3+	2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2000 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
2000 09 26	699	1.6−	0.1+	2000 10 18	691	0.8+	0.7−	2004 08 11	599	0.9+	0.7−
2000 09 26	699	0.9−	0.2+	2000 10 18	691	0.9+	0.5−	2004 08 11	599	0.1+	0.6−
2000 09 26	699	0.6−	0.0	2000 10 18	691	0.9+	0.5−	2004 08 11	599	1.0+	0.4−
2000 09 26	699	0.3−	1.0+	2000 10 18	691	0.9+	0.6−	2004 08 12	704	1.2−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.7−	2000 10 18	691	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2000 10 18	691	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 10 25	691	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 25	691	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 10 25	704	0.6−	0.7−	2004 08 12	704	0.7−	0.8−
2000 09 28	704	0.8−	0.4−	2000 10 25	704	0.8−	1.4−				
2000 09 28	704	0.7+	0.7+	2000 10 25	691	0.2+	0.4−				

2000 SN$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.00667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23792970	ω	63.56305		+0.99126108	+0.01141617	
a	2.5793104	Ω	295.53737		−0.07005831	+0.88969740	
e	0.2233420	i	8.37486		+0.11177344	+0.45640794	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2+	0.0	2000 09 28	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.1+	0.9−
2000 09 23	704	0.6+	0.1−	2000 10 03	699	0.9−	1.0−	2000 11 01	704	0.5+	0.2+
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	699	0.2+	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.8+
2000 09 25	699	1.5−	1.0−	2000 10 03	699	0.5+	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	1.1+
2000 09 25	699	0.7−	0.0	2000 10 03	699	0.9−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 09 25	699	0.5−	0.2−	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2000 09 25	699	(0.8+	2.3+)	2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.9+	0.4−
2000 09 26	699	1.2+	0.4+	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 08 13	644	0.6−	0.0
2000 09 26	699	1.7+	0.1−	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 08 13	644	0.5+	0.5−
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2004 08 13	644	0.4−	0.1−
2000 09 26	699	0.6+	0.7+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 08 19	704	0.3+	0.7−
2000 09 28	704	0.7−	0.6+	2000 10 25	704	0.5−	0.2+	2004 08 19	704	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2004 08 19	704	0.6−	0.7+
2000 09 28	704	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.4−	0.5−				
2000 09 28	704	0.0	0.0	2000 11 01	704	0.9+	0.2+				

2000 SD$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.58534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24633707	ω	109.90618		+0.82779858	−0.55568942	
a	2.5202843	Ω	283.92421		+0.48039281	+0.77315190	
e	0.2658798	i	4.56156		+0.28977969	+0.30568843	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.2−	0.3+	2000 10 06	704	1.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 09 04	699	0.2−	0.2+	2000 10 06	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.9+	0.2+
2000 09 04	699	0.9−	0.1−	2000 10 06	704	0.2+	0.5−	2000 11 03	704	0.0	0.0
2000 09 04	699	0.3−	0.2+	2000 10 06	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.7+
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2000 10 07	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	1.3−	1.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.4+	2000 10 07	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.9−
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 07	704	1.0+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	1.2−
2000 09 26	699	0.6−	0.1+	2000 10 07	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.1+	0.8−
2000 09 26	699	0.1−	0.0	2000 10 23	106	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	699	0.5−	0.0	2000 10 23	106	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	699	0.1+	0.2+	2000 10 23	106	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.9−	1.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	1.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2000 10 25	704	0.6+	0.8−	2004 08 17	704	0.6+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.2+	1.0−	2004 08 17	704	0.5+	1.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.8−	0.1−
2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.6+	0.2−	2004 08 26	703	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2000 10 31	704	0.8−	0.2−				
2000 10 06	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.8+				

2000 SF$_{137}$ = 2004 PS$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.09030		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23932630	ω	47.39676		+0.95595847	+0.27760235	
a	2.5692662	Ω	296.28097		−0.29065865	+0.85033045	
e	0.3718943	i	6.10070		−0.04075481	+0.44707389	
P	4.12	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	1.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2000 09 30	704	1.0+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2000 10 03	704	0.3−	1.0−	2004 08 10	704	0.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	1.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	1.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.9+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2004 07 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2004 07 18	704	0.0	0.9−	2004 08 10	704	0.2−	0.7−	2004 08 17	704	1.9−	0.1+
2004 07 18	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.9+	1.3+	2004 08 17	704	0.5−	0.2−
2004 07 18	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	1.3+	1.0+	2004 08 17	704	0.5−	0.3−
2004 07 18	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+	2004 08 17	704	0.6−	0.2+
2004 08 09	704	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.9+				
2004 08 09	704	0.9+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−				

2000 SJ$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.66567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22536469	ω	121.37744		+0.96517354	+0.18632849	
a	2.6743124	Ω	228.57651		−0.22743254	+0.94451208	
e	0.1625118	i	14.17584		+0.12928447	+0.27051548	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.5+	0.7−	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	691	0.2+	0.0
2000 08 04	608	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	691	0.1−	0.1+
2000 08 04	608	0.6+	0.1−	2000 10 25	704	0.1−	1.7+	2004 06 15	703	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.0	0.3−	2000 10 26	699	0.2−	0.2−	2004 06 15	703	0.7+	0.0
2000 09 23	704	0.5−	0.9−	2000 10 26	699	0.7+	0.8+	2004 06 15	703	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2000 10 26	699	0.7+	0.7−	2004 06 15	703	1.4−	0.6−
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2000 10 26	699	0.3+	0.2−	2004 06 20	704	0.7−	0.7−
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.4+	2004 06 20	704	0.1−	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2004 06 20	704	0.3+	0.6+
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.5+	1.2−	2004 07 12	644	0.0	0.2+
2000 09 28	704	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2004 07 12	644	0.2−	0.0
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.2−	2004 07 12	644	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	644	0.7+	0.3−
2000 09 30	704	0.7−	1.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.0	2004 08 12	644	0.2+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	1.0−	1.0−	2004 08 12	644	0.2+	0.3−
2000 10 03	704	0.6−	0.2−	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2004 08 15	644	0.0	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 05 23	291	0.7−	0.4+	2004 08 15	644	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 05 23	291	0.5−	0.4+	2004 08 15	644	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	291	0.6+	0.2+	2004 08 15	185	0.2−	0.5−
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	691	0.2+	0.0	2004 08 15	185	0.1+	0.4−

2000 SL$_{137}$ = 2004 PE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.34975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23996034	ω	352.71365		+0.79860877	+0.59956162	
a	2.5647384	Ω	330.25026		−0.54671864	+0.68626396	
e	0.3200448	i	6.06631		−0.25164015	+0.41178591	
P	4.11	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.4−	0.4+	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	(2.2+	0.4+)	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2000 09 03	704	0.8+	1.0−	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2000 09 23	704	0.8−	0.3+	2000 10 25	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.2−	0.7+
2000 09 26	699	(2.4+	0.2−)	2004 07 16	704	0.7+	0.0	2004 08 21	703	0.3−	1.3+
2000 09 26	699	(2.8+	1.4−)	2004 08 08	699	0.0	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.6+
2000 09 26	699	1.1+	0.8+	2004 08 08	699	0.4+	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.0
2000 09 26	699	1.1+	1.4+	2004 08 08	699	0.0	0.3−	2004 08 23	691	0.2−	0.1−
2000 09 28	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.6−	2004 08 23	691	0.2−	0.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.7−	2004 08 26	703	0.1+	0.3−
2000 09 28	704	0.5−	0.8−	2004 08 09	704	0.1+	0.5−	2004 08 26	703	0.4+	0.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.1+

2000 SW$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.02173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22835791	ω	131.26405		+0.90302976	−0.42508409	
a	2.6508919	Ω	253.97546		+0.37233413	+0.84646127	
e	0.1826519	i	3.69696		+0.21425345	+0.32063505	
P	4.32	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1+	0.3+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 11 23	691	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.4−	2000 10 04	704	0.9+	0.2+	2000 11 23	691	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	1.0−	0.6+	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	645	0.0	0.1+
2000 09 26	608	0.2+	1.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.6−	2002 03 05	645	0.0	0.0
2000 09 26	608	0.0	0.9+	2000 10 04	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	1.1+
2000 09 26	608	0.1+	1.0+	2000 10 04	704	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.2−	1.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 10 06	704	0.5−	0.9−	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2000 10 06	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.6+	1.2+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 06	704	1.0−	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2000 09 28	704	1.0+	0.7+	2000 10 07	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.5−
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2000 10 07	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2000 10 07	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2000 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	2.0+	2.8−
2000 10 03	704	0.3−	1.1+	2000 11 23	691	0.1−	0.4−	2004 08 09	699	1.0−	0.7−

2000 SF$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.00039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22810307	ω	112.36655		+0.93629702	−0.34515240	
a	2.6528659	Ω	267.87364		+0.29356904	+0.87063784	
e	0.2335838	i	3.72620		+0.19278253	+0.35051331	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.7+	0.5−
2000 09 23	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.3+	1.2+	2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.9+	0.2−
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2000 09 28	704	0.4+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.3−	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.7−	0.6−
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.3−
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+

2000 SN$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.40234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23063984	ω	109.41062		+0.89088086	+0.44879457	
a	2.6333778	Ω	223.99856		−0.44536436	+0.83265793	
e	0.2793614	i	5.79232		−0.08934139	+0.32444446	
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.3+
2000 09 04	699	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.4+
2000 09 04	699	0.1−	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
2000 09 04	699	1.8−	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.6+	2000 11 19	691	0.2−	0.4−
2000 09 21	608	0.3+	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	691	0.2−	0.5−
2000 09 21	608	0.5+	0.8+	2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2000 11 19	691	0.3−	0.2−
2000 09 21	608	0.3+	0.9+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.4−	0.4−
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.7+	0.8−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 29	704	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.6+	0.7+
2000 09 23	704	0.7+	0.6+	2000 10 29	704	0.1−	1.2−	2004 06 16	704	0.6−	0.9+
2000 09 26	699	1.3+	0.9+	2000 10 29	704	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.9+
2000 09 26	699	0.7+	0.4+	2000 10 29	704	0.4−	0.2−	2004 06 19	704	0.0	1.4−
2000 09 26	699	0.1+	0.2+	2000 10 29	704	0.8−	1.5−	2004 06 19	704	0.3+	0.6−
2000 09 26	699	0.3+	0.2−	2000 10 31	704	0.3−	0.2+	2004 06 19	704	0.2−	0.3+
2000 09 28	704	0.5+	0.5+	2000 10 31	704	0.4−	0.3+	2004 06 19	704	0.0	0.1−
2000 09 28	704	0.3−	0.2−	2000 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 10 31	704	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.5−	0.3+	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.7+	1.1−
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.4−	1.0−	2004 08 09	704	0.2−	0.5−

2000 SQ$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.12284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23327583	ω	141.21525		+0.94349626	+0.32281512	
a	2.6135023	Ω	200.33613		−0.33136555	+0.92138263	
e	0.3106066	i	12.44078		+0.00341719	+0.21643576	
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.5−	0.2+	2000 09 28	704	0.6−	0.0	2000 11 02	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.3−	0.5−	2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 18	699	0.8−	0.8+
2000 09 03	704	0.1+	0.5−	2000 10 03	704	1.0−	0.0	2000 11 18	699	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.2−	0.0	2000 10 03	704	1.2+	0.6−	2000 11 18	699	1.5+	0.9+
2000 09 03	704	0.7−	0.5−	2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 18	699	1.1+	1.0+
2000 09 21	608	1.3+	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.8+	2000 11 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 21	608	1.2+	0.1+	2000 10 03	704	0.4−	1.1+	2000 11 20	691	0.1−	0.2−
2000 09 21	608	1.2+	0.1−	2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.4−	0.2−	2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 06 21	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.2−	2000 10 24	704	0.7−	0.4−	2004 06 21	704	0.2+	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.9−	2000 10 26	704	0.4+	0.6−	2004 06 21	704	0.6+	0.0
2000 09 25	699	0.0	0.1−	2000 10 26	704	1.9+	0.7−	2004 06 21	704	0.0	0.3+
2000 09 25	699	0.3+	0.1+	2000 10 26	704	0.9−	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	0.2+
2000 09 25	699	0.4−	0.0	2000 10 26	704	0.7+	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2000 09 25	699	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.3−	0.1−
2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.6+
2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.7−
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+				

2000 SN$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.42624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22862723	ω	98.00168		+0.88971086	+0.41778114	
a	2.6488096	Ω	237.48209		−0.45491055	+0.84519571	
e	0.2289755	i	12.60725		+0.03835347	+0.33332137	
P	4.31	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	1.2−	0.8+	2000 10 25	704	0.2−	0.4+	2000 11 27	704	0.9−	0.2+
2000 09 08	699	0.6−	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 12 20	704	0.7+	0.2+
2000 09 08	699	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.6+	0.8−	2000 12 20	704	0.1−	0.6+
2000 09 08	699	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	1.3+	0.2−	2000 12 20	704	1.6+	0.7+
2000 09 23	704	0.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.8−	2004 06 13	704	1.0+	1.3+
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.8+	0.4+	2004 06 13	704	0.0	1.7+
2000 09 23	704	0.2−	0.2+	2000 11 01	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	704	0.3+	1.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 11 16	699	0.9−	0.0	2004 06 13	704	0.6−	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2000 11 16	699	0.5−	0.0	2004 06 13	704	0.4+	0.8+
2000 09 28	704	0.1+	0.3−	2000 11 16	699	0.1−	0.7+	2004 06 15	683	0.6+	1.4−
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 16	699	0.9−	0.8+	2004 06 15	683	2.6−	2.5−
2000 09 28	704	0.5+	0.4−	2000 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 06 15	683	0.1−	0.1+
2000 09 30	704	0.2−	0.5−	2000 11 20	704	0.7+	1.0+	2004 06 20	704	0.1+	0.6−
2000 09 30	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 06 20	704	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 06 20	704	0.3+	0.3−
2000 09 30	704	0.0	1.4−	2000 11 20	704	0.0	0.4−	2004 06 20	704	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.7−	0.8−	2000 11 27	704	0.3+	0.2−	2004 06 20	704	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	644	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	644	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 27	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	644	0.0	0.0

2000 10 03	704	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.9−	0.4−	2004 08 12	644	0.5+	0.2+
2000 10 25	704	0.8+	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.4+	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	1.4−	0.3+	2004 08 12	644	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.4+				

2000 SX$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.69757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19291391	ω	120.11220		+0.94697384	+0.30131096	
a	2.9663816	Ω	222.63027		−0.32090097	+0.90443039	
e	0.1107688	i	9.48359		+0.01622063	+0.30202214	
P	5.11	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2+	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.0
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.1−	2000 11 03	704	0.4−	0.5−
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2000 10 06	704	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.4−
2000 09 25	699	0.6−	0.9+	2000 10 06	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.4+	0.5−
2000 09 25	699	0.1+	0.4−	2000 10 06	704	0.0	0.2+	2004 06 11	644	0.3−	0.1+
2000 09 25	699	1.0+	0.5−	2000 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	644	0.4−	0.2+
2000 09 25	699	0.5−	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	644	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.5−	0.6+	2000 10 25	704	0.8−	0.7−	2004 06 12	704	0.2+	0.8−
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	2.0+	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	0.2+	0.6−
2000 09 28	704	0.4−	0.4+	2000 10 31	704	0.2−	1.1+	2004 07 07	599	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.6−	0.4−	2000 10 31	704	0.1−	0.7−	2004 07 07	599	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 10 31	704	0.3−	0.7+	2004 07 07	599	0.0	0.3+
2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 10 31	704	0.1−	0.6+				
2000 10 03	704	0.2−	1.1−	2000 10 31	704	0.0	0.8+				

2000 SF$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.19578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23498721	ω	47.29225		+0.93400943	−0.35585934	
a	2.6007976	Ω	333.50765		+0.30367649	+0.83726325	
e	0.3150208	i	4.04581		+0.18816742	+0.41515586	
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.6−	0.2−	2000 10 03	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.0	0.5−	2000 10 03	704	0.4−	0.2−	2000 11 30	645	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.1+	2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2000 11 30	645	0.0	0.1−
2000 09 03	704	0.6+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	1.4+	2000 10 03	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	0.6−	2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.1−	1.2−	2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	1.3+	0.3−
2000 09 23	704	0.7+	0.4+	2000 10 25	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 09 25	699	0.6−	0.5+	2000 10 25	704	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 25	699	0.6−	0.3+	2000 11 01	704	0.7+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.8−	0.1+	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 09 25	699	0.3−	1.1+	2000 11 01	704	0.1−	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2004 08 21	E12	0.5−	0.8−
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.5−	2004 08 21	E12	0.3−	0.5−
2000 09 28	704	0.4−	0.5−	2000 11 03	704	1.0+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.5−
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.9−				

2000 SF$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.52840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21303961	ω	187.12618		+0.77758514	−0.62297205	
a	2.7764881	Ω	211.91197		+0.58455803	+0.76617016	
e	0.1617106	i	9.28039		+0.23163176	+0.15776285	
P	4.63	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.7+	0.0	2000 10 06	699	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.2−	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.4+	2000 10 06	699	0.7−	1.2+	2000 11 26	704	0.7+	0.3+
2000 09 23	704	0.7+	0.6+	2000 10 06	699	0.6−	1.2+	2000 11 26	704	0.4−	0.4−
2000 09 28	704	0.0	0.7−	2000 10 24	704	0.4−	0.7−	2000 11 26	704	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.4−	1.6−	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2000 11 26	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.3−	0.2+	2000 10 24	704	0.5+	0.2+	2002 02 15	704	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.5−	0.6−	2000 10 26	704	0.8−	0.2−	2002 02 15	704	0.4+	0.5+
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 10 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	704	0.5+	0.6−
2000 10 02	704	0.0	0.1−	2000 10 26	704	0.4+	0.7−	2002 02 15	704	0.2−	0.8+
2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 10 26	704	0.2−	0.2+	2002 02 15	704	0.3+	0.9+
2000 10 02	704	0.2+	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2003 05 24	691	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2003 05 24	691	0.4+	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2000 11 02	704	0.9+	0.1−	2003 05 24	691	0.1−	0.4+
2000 10 06	699	0.4−	0.5+	2000 11 02	704	0.7+	1.0−	2004 06 12	691	0.1+	0.1+
2000 10 06	699	0.6−	0.1−	2000 11 02	704	0.7+	0.9−	2004 06 12	691	0.1−	0.3+
2000 10 06	699	0.6−	0.3+	2000 11 20	699	0.8−	0.4−	2004 06 12	691	0.2−	0.3+
2000 10 06	699	0.4+	1.2+	2000 11 20	699	0.4−	0.2+				
2000 10 06	699	0.1+	0.6+	2000 11 20	699	0.0	0.1−				

2000 SV$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.13935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22392345	ω	170.64499		+0.68723923	−0.69336152	
a	2.6857752	Ω	235.57047		+0.64834877	+0.71998061	
e	0.1109623	i	15.23058		+0.32763718	+0.02962635	
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.7+	0.8−	2000 11 30	645	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.7−	0.9−	2000 11 30	645	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	1.4+	0.2+	2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2000 12 17	699	0.4+	0.5+
2000 09 28	704	0.3−	0.4+	2000 11 01	704	0.6−	0.3+	2000 12 17	699	0.1−	0.6+
2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2000 11 16	699	0.1−	1.0+	2000 12 17	699	0.5+	1.5+
2000 09 28	704	0.0	0.6−	2000 11 16	699	0.1−	0.2+	2000 12 17	699	0.6+	0.6−
2000 09 28	704	0.6+	0.1−	2000 11 16	699	0.4+	0.0	2003 07 04	691	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2000 11 16	699	0.0	0.9+	2003 07 04	691	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.3−	1.2+	2003 07 04	691	0.2−	0.4+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 08 11	644	0.0	0.1−
2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	644	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	704	0.6+	0.9+	2004 08 11	644	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.4−	0.6−	2000 11 20	704	0.1+	1.5+	2004 08 22	A35	0.3+	0.2−
2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.0	2004 08 22	A35	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.5+	1.3−	2004 08 22	A35	0.2−	0.5−
2000 10 25	704	0.7−	0.7+	2000 11 27	704	0.6−	0.9+				
2000 10 25	704	0.3−	0.9+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+				

2000 SK$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.92842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21771991	ω	138.57633		+0.91882498	−0.34958039	
a	2.7365535	Ω	242.76252		+0.28559543	+0.90927907	
e	0.1517787	i	11.88936		+0.27238926	+0.22584314	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.0	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 02 08	644	0.1−	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.5+	2000 10 25	704	0.7−	0.8+	2002 02 08	644	0.2+	0.1+
2000 09 23	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.3+	1.0+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	1.3−	0.5+	2000 10 25	704	0.6−	0.7+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
2000 09 25	699	0.3+	0.2+	2000 10 26	699	0.2+	0.4−	2004 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 09 25	699	0.1+	1.9+	2000 10 26	699	0.9+	0.7−	2004 07 09	644	0.3−	0.3+
2000 09 28	704	0.9−	0.2−	2000 10 26	699	0.9−	0.8−	2004 07 09	644	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.7+	2000 10 26	699	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.5+
2000 09 28	704	0.1+	0.3+	2000 11 01	704	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.5−
2000 09 28	704	0.7−	0.2−	2000 11 01	704	1.8+	0.7−	2004 08 10	704	1.0−	0.4−
2000 09 28	704	0.0	1.0−	2000 11 01	704	0.3+	1.5+	2004 08 10	704	1.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 11 01	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	1.4−	2000 11 01	704	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.5+	0.6−
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.6+	0.1+
2000 09 30	704	0.3−	1.0−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 11 19	704	1.0−	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2000 10 03	704	1.0+	0.4−	2000 11 19	704	0.8−	0.6−				
2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2002 02 08	644	0.0	0.3+				

2000 SR$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.88511		(2000.0)			
n	0.23715324	ω	99.09773		+0.93312974	+0.30985681
a	2.5849373	Ω	243.03126		−0.35322817	+0.88469104
e	0.1947774	i	11.80715		+0.06707273	+0.34829659
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	0.8−	0.1+	2000 09 28	704	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.1+	0.5−
2000 09 08	699	0.0	0.2+	2000 09 28	704	0.1−	0.0	2000 10 25	704	0.3−	0.1+
2000 09 08	699	0.5−	0.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2000 10 25	704	1.4−	1.0+
2000 09 08	699	0.2−	0.5−	2000 09 30	704	0.4+	0.8+	2000 10 25	704	0.0	1.2−
2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2000 09 30	704	0.3+	0.8+	2000 11 19	704	1.3+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	1.0−	2000 09 30	704	0.1−	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.1+
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.1+	0.1−	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 09 24	704	0.7+	0.0	2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2002 03 05	645	0.0	0.0
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 03	704	0.9+	0.2+	2002 03 05	645	0.0	0.0
2000 09 26	608	0.5−	0.0	2000 10 03	704	0.9+	0.7−	2004 08 18	170	0.1+	0.4−
2000 09 26	608	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.6−	0.8+	2004 08 18	170	0.0	0.1−
2000 09 26	608	0.4−	0.3−	2000 10 05	608	0.2−	0.5−	2004 08 18	170	0.2−	0.7−
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 10 05	608	0.2−	0.7−	2004 08 18	170	0.5+	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 10 05	608	0.2−	0.5−				
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2000 10 25	704	0.0	0.5+				

2000 SK$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.15014		(2000.0)			
n	0.22993788	ω	325.35440		+0.89796283	+0.43860237
a	2.6387345	Ω	8.85366		−0.33217809	+0.72909310
e	0.1225284	i	13.49871		−0.28865285	+0.52540577
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.1+	0.2−	2000 10 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 18	699	0.4−	0.3−
2000 09 02	704	0.0	0.2−	2000 10 06	704	1.3−	0.6−	2002 02 08	645	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 06	704	1.1+	0.4+	2002 02 08	645	0.0	0.0
2000 09 02	704	0.8+	0.5+	2000 10 06	704	0.1−	0.9+	2002 02 12	644	0.3+	0.5+
2000 09 02	704	0.3−	1.7+	2000 10 06	704	0.8+	0.3−	2002 02 12	644	0.7+	0.0
2000 09 24	704	1.3−	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	644	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.8+	0.4−	2004 08 15	644	0.2−	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	0.7−	2000 10 25	704	0.1+	0.6−	2004 08 15	644	0.1−	0.0
2000 09 24	704	0.6−	0.7−	2000 10 25	704	0.8−	0.3−	2004 08 15	644	0.1−	0.2+
2000 09 24	704	1.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	1.0−	2004 08 19	428	0.1+	0.1−
2000 09 25	699	0.9−	0.1−	2000 10 31	704	0.5+	0.7+	2004 08 19	428	0.1−	0.2+
2000 09 25	699	0.5+	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 08 20	428	0.3−	0.2−
2000 09 25	699	0.1−	0.3+	2000 10 31	704	0.5+	0.4+	2004 08 20	428	0.0	0.2+
2000 09 25	699	0.5−	0.5−	2000 10 31	704	0.5+	1.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.4−	2000 10 31	704	0.4+	1.0+	2004 08 21	E12	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.5−	0.7−	2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2004 08 21	E12	0.5+	0.0
2000 09 28	704	0.4−	0.0	2000 11 03	704	1.4+	0.8+	2004 08 21	E12	0.4+	0.0
2000 09 28	704	0.3+	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.5−	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.7+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.6−
2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2000 11 18	699	0.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.2−	0.5−
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2000 11 18	699	0.1−	0.4+				
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 11 18	699	0.0	0.3−				

2000 SC$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.12236		(2000.0)			
n	0.23059376	ω	195.79090		+0.84021844	−0.54090063
a	2.6337286	Ω	197.11743		+0.51049624	+0.81280772
e	0.2406542	i	7.45782		+0.18282931	+0.21626402
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.6−	0.4+	2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 24	704	0.6+	0.3−
2000 09 01	704	0.5−	1.0+	2000 10 01	704	0.0	0.5−	2000 10 24	704	0.2+	1.0−
2000 09 01	704	0.1+	0.4+	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.1+
2000 09 01	704	0.1+	0.0	2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.4+	0.1−
2000 09 09	699	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 10 30	704	0.4+	0.1+
2000 09 09	699	0.5−	0.7+	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.1+
2000 09 09	699	0.4−	0.4−	2000 10 02	704	0.0	0.2−	2000 10 30	704	0.2+	0.1−
2000 09 09	699	0.1+	0.2+	2000 10 03	691	0.3+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.6−
2000 09 22	699	0.2+	0.3+	2000 10 03	691	0.2+	0.4−	2000 11 02	704	0.5−	0.9+
2000 09 22	699	0.4−	0.0	2000 10 03	691	0.2+	0.6−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+
2000 09 22	699	0.0	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−
2000 09 22	699	0.1−	0.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.1−
2000 09 22	608	0.8−	0.9−	2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2000 11 20	699	0.3+	1.2+
2000 09 22	608	0.7−	1.2−	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2000 11 20	699	0.8−	1.3+
2000 09 22	608	0.8−	0.8−	2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	699	1.1−	0.7+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2000 10 05	704	0.0	0.0	2000 11 20	699	1.0−	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.9+	2000 10 05	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	599	0.5+	0.1−
2000 09 24	704	0.4+	0.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.2−	2004 08 07	599	0.7+	0.7+
2000 09 24	704	0.5+	0.7+	2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2004 08 07	599	0.5+	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2004 08 07	599	0.2+	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 10 06	699	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	0.5+	0.3+
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	0.5−	0.2+	2004 08 21	703	1.0+	0.0
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 06	699	0.4−	0.6+	2004 08 21	703	0.6+	0.4+
2000 09 28	704	0.4−	0.5−	2000 10 07	699	0.6+	0.0	2004 08 21	703	0.7−	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.0	0.0	2004 08 27	703	1.6−	0.0
2000 10 01	704	0.6+	0.0	2000 10 07	699	0.1+	0.3+	2004 08 27	703	1.0−	0.5+
2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 07	699	0.3+	0.4−	2004 08 27	703	0.2−	1.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	1.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.3+

2000 SJ$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	330.31344		(2000.0)			
n	0.23186742	ω	339.73185		+0.99969145	−0.01015388
a	2.6240749	Ω	20.88871		+0.01929865	+0.89207681
e	0.3039861	i	3.64530		−0.01563879	+0.45176970
P	4.25	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5+	0.3−	2000 10 05	691	0.5+	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 05	691	0.4+	0.8−	2000 11 02	704	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2000 10 05	691	0.5+	0.8−	2000 11 03	704	0.4−	0.4+
2000 09 24	704	0.4+	0.7+	2000 10 06	699	0.5−	0.0	2000 11 03	704	0.1−	0.6−
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 10 06	699	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.7−
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2000 10 06	699	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.2−

2000 09 28	704	0.0	0.7+	2000 10 06	699	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.6−	1.3−
2000 09 28	704	0.5−	0.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.3+	2000 12 04	691	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2000 10 31	704	0.1−	0.2+	2000 12 04	691	0.2+	0.2−
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 10 31	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	691	0.0	0.2−
2000 10 01	704	0.3−	0.3−	2000 10 31	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2000 10 02	704	1.0−	1.0+	2000 11 02	704	0.4+	0.6+	2004 08 23	699	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2000 11 02	704	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.2−
2000 10 02	704	0.6−	0.3+	2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2004 08 23	699	0.2+	0.8−
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.1+	0.9−				

2000 SF$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.55245		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23202637	ω	178.37597		+0.99700441	−0.07721620
a	2.6228764	Ω	186.05802		+0.07047775	+0.93071769
e	0.1912031	i	2.42092		+0.03186065	+0.35749439
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.5−	0.2−	2000 10 06	699	0.5−	0.7+	2000 11 02	704	0.1+	0.3+
2000 09 01	704	0.2−	0.9+	2000 10 06	699	0.5−	0.2+	2000 11 02	704	0.9−	0.7−
2000 09 01	704	1.2+	0.5+	2000 10 06	699	0.0	0.1+	2002 02 12	291	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2000 10 07	699	0.3−	0.4−	2002 02 12	291	0.2+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.1−	0.0	2002 02 12	291	0.3+	0.7+
2000 09 24	704	0.9+	0.7−	2000 10 07	699	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	1.0−	0.5+
2000 09 24	704	0.2−	0.9−	2000 10 07	699	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.3−	0.1+	2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.3−	0.6−
2000 09 28	704	0.3−	0.4−	2000 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.8−
2000 09 28	704	0.6−	0.4+	2000 10 24	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2000 10 26	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.7−
2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2000 10 26	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	704	1.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.0	0.4−	2000 10 26	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.9+
2000 10 01	704	0.1−	0.7−	2000 10 31	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	1.0+	0.7+
2000 10 01	704	0.2+	0.4−	2000 10 31	704	0.9+	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.2+	0.4−	2000 10 31	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	699	0.6−	1.0+
2000 10 02	704	0.4+	0.2−	2000 10 31	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	699	0.7+	0.6+
2000 10 02	704	0.1−	0.3−	2000 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	699	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.1+
2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2000 11 02	704	0.0	0.1+				
2000 10 06	699	0.5−	0.5+	2000 11 02	704	0.1+	0.9−				

2000 SZ$_{156}$ = 2004 NH$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.18780		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23162568	ω	45.35122		+0.94436614	+0.22844244
a	2.6259003	Ω	300.07555		−0.32069680	+0.79921602
e	0.2323310	i	15.86835		+0.07298055	+0.55593867
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2000 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2000 09 26	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2000 09 26	704	0.5+	1.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2000 09 28	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.9−	0.5−	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2000 09 28	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	1.1−	0.8+
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.1−	2004 08 22	106	0.0	0.9−
2000 09 28	704	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.1−	2004 08 22	106	0.5+	0.0
2000 10 04	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.7+	0.6+	2004 08 22	106	0.6−	0.7−
2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.0				

2000 SN$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.94099		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23374197	ω	64.31517		+0.64996521	−0.75858632
a	2.6100265	Ω	344.87086		+0.61920973	+0.56351697
e	0.2650599	i	10.09303		+0.44059566	+0.32710155
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	1.5−	0.4+	2000 09 28	704	0.0	0.9−	2000 10 06	704	0.1+	0.1+
2000 09 02	699	0.4−	0.8+	2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2000 10 06	704	0.8+	1.1−
2000 09 02	699	0.2+	0.6+	2000 09 28	704	0.4−	0.4−	2000 10 25	704	0.8−	0.5+
2000 09 02	699	0.3−	1.4+	2000 10 03	704	0.2+	1.0−	2000 10 25	704	0.3−	0.3−
2000 09 26	699	0.6−	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.3−	2000 10 25	704	0.7+	1.6+
2000 09 26	699	0.5+	0.4+	2000 10 03	704	0.3−	0.9−	2000 10 25	704	0.2+	1.6+
2000 09 26	699	0.1+	0.5+	2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2000 09 26	699	0.2−	0.7−	2000 10 04	704	0.7−	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.0
2000 09 27	704	0.3+	0.0	2000 10 04	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	644	0.3+	0.2−
2000 09 27	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 10 04	704	0.9−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 09 27	704	0.8+	1.0−	2000 10 04	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.8+	0.8−
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2000 10 06	704	0.6+	0.2−				
2000 09 28	704	0.6+	0.2+	2000 10 06	704	0.0	0.4−				

2000 SO$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.85877		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23029663	ω	39.41774		+0.91110956	+0.36784949
a	2.6359935	Ω	298.05329		−0.41089331	+0.77524534
e	0.3130926	i	12.16170		−0.03234292	+0.51349918
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.5+	0.3−	2000 11 28	704	0.8−	0.9+	2004 06 17	704	0.6+	1.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	704	1.0+	0.1−	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 28	704	0.5−	0.3+	2004 06 17	704	0.7−	0.6+
2000 09 06	704	0.3−	0.2+	2000 11 28	704	0.2−	0.5−	2004 06 17	704	0.8−	0.9+
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 11 28	704	0.9+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.4−
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	428	0.3+	0.3−
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	428	0.4−	0.4−
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+	2004 07 08	428	0.4−	0.2−
2000 09 27	704	0.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.4+	0.0	2004 07 15	E12	0.1−	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2004 06 15	704	0.6−	0.4−	2004 07 15	E12	0.5+	0.4+
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.9+	0.1−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.5−	0.9+	2004 06 17	704	0.9+	0.4−	2004 07 15	E12	0.2+	0.1−
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.7+	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2004 06 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 21	E12	0.2+	0.2−
2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	1.3−	1.0−	2004 07 21	E12	0.0	0.3−
2000 10 04	704	0.3+	0.6−	2004 06 17	704	0.6−	0.1−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2−
2000 10 04	704	1.0+	0.0	2004 06 17	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.1−
2000 11 23	608	0.0	1.3−	2004 06 17	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 11 23	608	0.2−	0.8−	2004 06 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2000 11 23	608	0.2−	1.0−	2004 06 17	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−

2000 SY$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.17750		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22353541	ω	125.49403		+0.88995862	+0.38707199
a	2.6888825	Ω	213.70859		−0.40476003	+0.91403501
e	0.1797075	i	25.75426		+0.21010227	+0.12130654
P	4.41	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 10 04	691	0.0	0.1−	2000 09 30	704	0.2−	0.6+	2004 06 10	704	0.5+	0.4+
1996 10 04	691	0.0	0.1+	2000 09 30	704	0.1+	0.7+	2004 06 10	704	0.0	0.2+

1996 10 04	691	0.0	0.2−	2000 09 30	704	1.2+	0.1+	2004 06 10	704	0.2+	0.1−
2000 08 09	704	0.8−	0.1−	2000 09 30	704	0.1+	1.0+	2004 06 10	704	0.1+	0.1−
2000 08 09	704	0.3−	0.5−	2000 10 21	704	0.6+	0.3+	2004 06 10	704	0.0	0.4−
2000 08 09	704	0.1+	1.2−	2000 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 06 21	703	0.7+	0.0
2000 08 09	704	0.5+	0.1+	2000 10 21	704	1.3+	1.1+	2004 06 21	703	0.5+	0.5+
2000 08 09	704	0.1+	0.9−	2004 05 14	704	1.5−	0.2−	2004 06 21	703	0.8−	0.2+
2000 09 06	704	0.9−	0.5−	2004 05 14	704	0.7−	0.0	2004 06 21	703	0.7−	0.5−
2000 09 06	704	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 22	704	0.3−	0.6+
2000 09 06	704	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.0	2004 06 22	704	0.0	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	1.5+	0.6−	2004 06 22	704	0.2+	0.1+
2000 09 22	704	0.2−	0.0	2004 05 28	704	0.2−	0.0	2004 06 22	704	0.2+	0.3+
2000 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 05 28	704	0.0	0.1−	2004 08 04	644	0.3−	0.2+
2000 09 22	704	0.1−	1.0−	2004 05 28	704	0.2+	0.1+	2004 08 04	644	0.4−	0.0
2000 09 22	704	0.3−	0.4+	2004 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 08 04	644	0.1+	0.3−
2000 09 30	704	0.2−	0.0	2004 05 28	704	0.1+	0.3−				

2000 SH$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.88883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26170476	ω	93.63678		+0.84963935	+0.42169012	
a	2.4206294	Ω	241.65793		−0.49718772	+0.84073285	
e	0.3016112	i	21.08904		+0.17583327	+0.33962585	
P	3.77	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.4−	1.0+	2000 09 28	704	1.2+	0.6+	2000 11 01	704	0.0	0.1−
2000 08 09	704	0.1−	0.6−	2000 09 28	704	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.5+	0.5+
2000 08 09	704	0.0	0.6−	2000 09 30	704	1.9+	0.0	2004 07 27	704	0.1+	0.6+
2000 08 09	704	0.4+	0.0	2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2004 07 27	704	0.0	1.0+
2000 08 09	704	0.5+	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.0	2004 08 20	106	0.0	0.3−
2000 09 28	704	1.1−	0.1−	2000 09 30	704	0.4−	0.5−	2004 08 20	106	0.0	0.0
2000 09 28	704	0.5−	0.0	2000 11 01	704	0.6+	0.1−	2004 08 20	106	0.5−	0.4−
2000 09 28	704	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	0.5−				

2000 SN$_{161}$ = 2004 OY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.17988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23195768	ω	215.97750		+0.99253825	+0.05415826	
a	2.6233941	Ω	140.47916		−0.02275942	+0.96248702	
e	0.0833527	i	9.88514		−0.11979076	+0.26586767	
P	4.25	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1+	0.2−	2000 10 02	699	0.2+	1.9+	2004 07 18	704	0.9−	0.5+
2000 09 05	645	0.1+	0.2−	2000 10 02	699	0.1−	1.5+	2004 07 18	704	1.4−	0.3+
2000 09 19	608	0.9−	0.1+	2000 10 02	699	0.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 09 19	608	0.7−	0.5+	2000 10 02	699	1.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 09 19	608	0.7−	0.8−	2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2000 09 26	608	0.2−	0.6−	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2000 09 26	608	0.5−	0.7−	2002 01 14	704	1.0−	1.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.8+
2000 09 26	608	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2000 09 29	699	1.3−	0.7+	2004 07 16	599	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−
2000 09 29	699	0.2+	0.2−	2004 07 16	599	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−
2000 09 29	699	0.4−	1.1+	2004 07 16	599	0.6+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5−
2000 09 29	699	0.1−	1.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.1−				

2000 SQ$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.81495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23739807	ω	348.99423		+0.98813455	+0.15326142	
a	2.5831597	Ω	2.26380		−0.11435438	+0.77782175	
e	0.2654075	i	14.74377		−0.10253388	+0.60951149	
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	1.1+	0.3+	2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2004 07 16	E12	0.8+	0.4+
2000 09 02	704	1.0−	0.1−	2000 10 01	704	0.4+	1.1+	2004 07 16	E12	0.3+	0.3−
2000 09 02	704	1.1−	0.1+	2000 10 01	704	0.5+	0.9+	2004 07 16	E12	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.0	0.4−	2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 16	E12	0.5−	0.1−
2000 09 24	704	0.3+	0.3−	2000 10 30	691	0.0	0.2−	2004 08 16	E12	0.3+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	0.7−	2000 10 30	691	0.1+	0.5+	2004 08 16	E12	0.4−	0.7+
2000 09 24	704	1.3+	0.3−	2000 10 30	691	0.1+	0.3−	2004 08 16	E12	0.6−	0.2−
2000 09 24	704	0.6−	0.6−	2004 07 16	E12	0.5+	0.8−				

2000 SH$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.65386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23287156	ω	193.17335		+0.99671162	−0.05725615	
a	2.6165261	Ω	169.58739		+0.06232701	+0.99390301	
e	0.2033876	i	18.49668		−0.05178121	+0.09422598	
P	4.23	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 10 02	699	0.9+	0.1−	2004 07 11	644	0.0	0.0
2000 08 31	704	1.0+	0.6+	2000 10 02	699	0.4+	0.4+	2004 07 11	644	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.7−	0.0	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2000 09 25	704	0.4−	0.4−	2000 10 02	699	0.9+	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.2+	0.3−	2000 10 05	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.4−	2000 10 05	704	0.4−	0.3−	2004 08 21	703	0.2−	0.5−
2000 09 25	704	1.0+	0.8+	2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	703	0.3+	0.6−
2000 09 25	704	0.6+	0.6+	2000 10 05	704	0.5−	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.3−
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.5−	2004 08 21	703	0.5+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2004 06 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.7+
2000 10 01	704	0.5−	0.0	2004 06 20	704	0.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 06 20	704	0.8−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	644	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.2+

2000 SK$_{165}$ = 2004 HF$_{63}$ = 2004 JT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.82682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18355446	ω	107.29354		+0.95170233	+0.24459565	
a	3.0663808	Ω	238.90567		−0.29041523	+0.91327271	
e	0.1184043	i	12.51557		+0.09960753	+0.32573903	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2000 09 22	699	0.8−	0.7+	2000 11 01	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.5+
2000 09 22	699	0.4−	0.6−	2000 11 01	704	1.0+	1.0−	2004 05 16	704	0.2−	0.1−
2000 09 22	699	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.9−
2000 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.2−
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.9−
2000 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	699	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.5+	0.6−
2000 09 23	704	0.1−	0.0	2003 03 08	699	(0.6−	2.3+)	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.8+	2003 03 08	699	(1.3+	2.3+)	2004 05 21	691	0.0	0.2−
2000 09 30	704	0.9+	0.9+	2003 03 08	699	0.3+	0.3+	2004 06 07	699	0.7+	0.7+
2000 09 30	704	0.7+	1.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2004 06 07	699	0.5−	0.2−
2000 09 30	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2004 06 07	699	0.6+	1.3+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.3−	2004 06 07	699	1.5+	1.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−	2004 06 13	691	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2000 10 25	704	0.6−	0.1+	2004 04 28	691	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2000 10 25	704	0.4+	1.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.7−	0.6+	2004 06 14	704	0.7−	0.4−
2000 10 25	704	0.6−	0.5+	2004 05 15	704	0.8−	0.0	2004 06 14	704	0.7−	0.1−
2000 11 01	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.2+				

2000 SM$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.86028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23505371	ω	64.61492		+0.88743452	−0.45576253	
a	2.6003071	Ω	322.39162		+0.37188369	+0.79620623	
e	0.2036760	i	6.47805		+0.27232791	+0.39791475	
P	4.19	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2002 04 03	291	0.1−	0.4+	
2000 09 03	704	0.5+	0.1−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2002 04 03	291	0.2+	0.5+	
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2004 08 06	644	0.3−	0.6+	
2000 09 03	704	0.1−	0.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.5+	
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.7−	2.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.7+	
2000 09 23	704	0.3−	0.7+	2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	1.4+	
2000 09 23	704	0.4−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.9+	
2000 09 23	704	0.3+	0.1+	2000 11 01	704	1.1−	0.9−	2004 08 09	699	0.1+	0.5+	
2000 09 25	699	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.5+	
2000 09 25	699	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.9+	
2000 09 25	699	0.3−	0.3+	2000 12 20	704	0.9+	1.2−	2004 08 10	704	0.0	0.5−	
2000 09 25	699	0.1+	0.7+	2000 12 20	704	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	1.3−	0.4+	
2000 09 30	704	0.7−	0.0	2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 08 10	704	1.7−	0.6−	
2000 09 30	704	0.1−	0.3−	2002 03 05	645	0.1+	0.2+	2004 08 10	699	0.4−	0.1+	
2000 09 30	704	0.3+	1.0−	2002 04 03	291	0.5+	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	0.2−	
2000 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 04 03	291	0.5+	0.2+	2004 08 10	699	1.7+	0.5+	
2000 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 04 03	291	0.3+	0.4+	2004 08 10	699	0.4+	0.3+	
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2002 04 03	291	0.0	0.1+	2004 08 16	224	0.2−	0.6+	
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 04 03	291	0.6+	0.2+	2004 08 16	224	0.2+	0.0	
2000 10 03	704	0.9+	0.8−	2002 04 03	291	0.7+	0.2+	2004 08 16	224	0.3−	0.0	
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2002 04 03	291	0.4+	0.5+					

2000 SC$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.71242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17781812	ω	316.43931		+0.95213828	+0.29422481	
a	3.1319780	Ω	26.78306		−0.20481531	+0.81530981	
e	0.2232892	i	10.59495		−0.22689950	+0.49869999	
P	5.54	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 27	704	0.1−	0.0	2002 01 13	644	0.4+	0.1−	
2000 09 24	704	0.2−	0.6+	2000 11 01	704	0.9+	0.2−	2002 01 13	644	0.4+	0.5+	
2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2003 03 25	644	0.0	0.3+	
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2000 11 01	704	0.7+	0.4+	2003 03 25	644	0.2−	0.0	
2000 09 24	704	1.7−	0.5−	2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 25	644	0.0	0.3+	
2000 09 30	704	0.9−	0.4+	2000 11 01	704	0.2+	0.0	2003 04 04	691	0.1+	0.4+	
2000 09 30	704	0.5−	0.8+	2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2003 04 04	691	0.1+	0.3+	
2000 09 30	704	1.0−	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.6+	2003 04 04	691	0.0	0.2+	
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	1.5+	
2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	
2000 10 02	704	0.9+	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+	
2000 10 24	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	1.0+	
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2000 11 20	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.2−	
2000 10 24	704	0.6+	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2004 05 16	704	0.8+	0.3+	
2000 10 27	704	0.5−	0.2+	2000 11 20	704	0.7−	0.6−	2004 05 16	704	1.6+	0.6+	
2000 10 27	704	0.5+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.7−					
2000 10 27	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	644	0.1−	0.1+					

2000 SH$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.20819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23011971	ω	64.94197		+0.91010818	+0.36150852	
a	2.6373443	Ω	273.32390		−0.41384467	+0.81761501	
e	0.2136806	i	11.70438		+0.02087301	+0.44812642	
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.9−	0.5−	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.9+	0.1+	
2000 08 08	704	0.0	1.0+	2000 10 04	704	0.6+	0.1−	2004 06 18	704	0.6+	0.3−	
2000 08 08	704	0.7+	0.5+	2000 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.1−	
2000 08 08	704	0.3−	0.5−	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−	
2000 09 06	704	1.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.6−	
2000 09 06	704	0.2+	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	0.4−	2004 07 09	644	0.0	0.1−	
2000 09 06	704	1.3−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	644	0.0	0.2−	
2000 09 06	704	0.2+	1.1+	2000 11 01	704	0.6+	1.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.1−	
2000 09 06	704	1.1−	0.3−	2000 11 30	645	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.5−	0.4−	
2000 09 28	704	0.7+	0.1+	2000 11 30	645	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.4−	0.5−	
2000 09 28	704	0.6+	0.3−	2004 06 16	704	1.0+	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.6−	
2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.7+	
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	1.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	1.3+	
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	691	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.0	
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	1.1−	0.5+	
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2004 06 16	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+	
2000 09 30	704	0.7+	0.4−	2004 06 16	691	0.1−	0.2−					

2000 SW$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.38415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17422247	ω	191.32055		+0.69440066	−0.66847297	
a	3.1749236	Ω	215.69736		+0.69071509	+0.72299572	
e	0.1482015	i	27.16127		+0.20179293	−0.17441637	
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2000 11 20	704	1.5+	0.5+	
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.6−	2000 11 20	704	0.8−	0.0	
2000 09 28	704	0.4+	0.6−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.9−	
2000 09 28	704	0.7+	0.7−	2000 10 03	704	0.9−	0.9−	2004 05 19	291	0.4+	0.1+	
2000 09 28	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	291	0.0	0.2+	
2000 09 30	704	0.3+	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.6−	2004 05 19	291	0.4−	0.1+	
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 06 14	691	0.0	0.0	
2000 09 30	704	0.3−	0.3+	2000 10 25	704	0.8−	1.0+	2004 06 14	691	0.1−	0.0	
2000 09 30	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	691	0.0	0.2−	
2000 09 30	704	0.0	1.2+	2000 11 20	704	1.6+	0.4+					

2000 SZ$_{173}$ = 2004 PN$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.35019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22674072	ω	347.05237		+0.60614122	+0.77896400	
a	2.6634816	Ω	319.93059		−0.70567744	+0.43353806	
e	0.1286516	i	14.45174		−0.36689532	+0.45305611	
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.8−	0.3−	
2000 09 28	704	0.6+	0.0	2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.5−	
2000 09 28	704	1.0−	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	1.0−	2004 08 11	704	0.5+	1.6−	
2000 09 28	704	0.8+	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2000 09 28	704	0.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	
2000 09 30	704	0.4−	0.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+	
2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	
2000 09 30	704	1.5+	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 17	704	1.3−	1.1+	
2000 09 30	704	0.0	0.9−	2004 08 08	699	1.0+	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	1.6+	

2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	699	0.9+	0.5+	2004 08 17	704	1.1+	0.5+
2000 10 04	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	699	0.9+	0.7+	2004 08 20	691	0.1−	0.0
2000 10 04	704	1.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.7−	0.7+	2004 08 20	691	0.0	0.1+
2000 10 04	704	1.4−	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.3+	2004 08 20	691	0.1−	0.3−

2000 SD$_{174}$ = 2004 MF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.60808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22799971	ω	45.62133		+0.76946346	+0.61179707	
a	2.6536676	Ω	275.79037		−0.62579032	+0.66475823	
e	0.1986381	i	10.62185		−0.12772025	+0.42872000	
P	4.32	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.8+	0.6−	2000 10 21	704	0.6+	0.0	2002 01 09	704	0.8+	0.8−
2000 09 06	704	0.6−	0.4−	2000 10 21	704	0.4+	0.6−	2004 06 16	704	0.2−	1.0+
2000 09 06	704	(2.2−	0.1−)	2000 10 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
2000 09 06	704	0.6−	0.2+	2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.3+
2000 09 06	704	0.1+	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.7−
2000 09 28	704	0.6−	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.7−	0.5+
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	1.1−	0.1+
2000 09 28	704	0.3+	0.0	2000 10 26	699	0.0	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.4−
2000 09 30	704	0.2−	0.4−	2000 10 26	699	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.8+	0.0
2000 09 30	704	0.6−	0.1+	2000 10 26	699	0.3−	0.7−	2004 07 17	704	0.8+	0.5+
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 10 26	699	0.1−	0.3−	2004 07 17	704	0.8+	0.4+
2000 09 30	704	1.0−	0.2+	2000 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	1.3+	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	1.0+	0.5−
2000 10 04	704	0.4+	0.9+	2000 11 01	704	0.2+	1.0−	2004 08 09	704	0.6−	0.3−
2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2000 11 01	704	1.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.3−
2000 10 04	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	1.0−	0.2−
2000 10 04	704	0.5+	0.8−	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.5−

2000 SW$_{174}$ = 2004 LE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.36379		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21388551	ω	4.93372		+0.44131725	+0.89015247	
a	2.7691627	Ω	291.29230		−0.82741249	+0.35473005	
e	0.3138965	i	6.99289		−0.34731493	+0.28599854	
P	4.61	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.4+	1.5+	2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	704	0.5+	0.5+
1999 04 14	699	1.1+	1.0+	2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	1.4+	0.9+
1999 04 14	699	(0.1+	2.2+)	2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.8+
2000 09 22	608	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.8+	0.3+
2000 09 22	608	0.2−	0.0	2000 10 25	704	0.2+	1.0+	2004 06 15	704	0.1−	0.0
2000 09 22	608	0.4−	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.8−
2000 09 28	704	0.4−	0.3−	2000 11 01	704	0.9−	1.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.7−
2000 09 28	704	0.6−	0.6−	2000 11 01	704	0.7+	1.5+	2004 06 17	704	1.3−	1.3+
2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.8−	0.3+	2004 06 17	704	1.2−	1.3+
2000 09 28	704	0.6−	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	1.2+	2004 06 17	704	1.6−	0.7+
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.8−	0.8−
2000 09 30	704	0.2−	0.0	2000 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	1.7−	1.0+
2000 09 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.1+	2000 11 19	704	1.5−	0.1−	2004 08 08	704	1.1+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.7+	2003 02 22	644	0.0	1.0+	2004 08 08	704	1.9+	0.8−
2000 10 03	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	644	0.7+	1.4+	2004 08 08	704	1.1+	0.5+
2000 10 03	704	0.6+	0.1−	2003 02 22	644	0.8+	1.2+				
2000 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 06 11	704	1.0+	0.1−				

2000 SP$_{175}$ = 2004 NZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.55183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21839387	ω	14.97929		+0.86039510	+0.50063800	
a	2.7309207	Ω	314.56825		−0.48025007	+0.73392349	
e	0.1998565	i	7.68743		−0.17052902	+0.45904020	
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	1.0+	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	1.0−	1.8−
2000 09 28	704	1.0−	0.2+	2000 10 27	704	0.2−	0.0	2004 07 09	699	1.1−	0.1−
2000 09 28	704	0.2+	0.6−	2000 10 27	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	699	0.8−	1.6+
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.2−	0.3+
2000 09 30	704	0.2−	0.5−	2000 10 27	704	0.2+	0.9−	2004 07 09	699	0.7−	0.7+
2000 09 30	704	0.0	0.9+	2000 10 27	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2000 09 30	704	0.7−	0.9+	2004 06 27	E12	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2000 10 03	704	1.8−	0.3−	2004 06 27	E12	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 06 27	E12	0.0	0.6+	2004 08 03	E12	0.1+	1.0+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−	2004 08 03	E12	0.6+	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 07 08	E12	0.1−	0.4−	2004 08 03	E12	0.0	0.3+
2000 10 05	608	0.4−	0.2−	2004 07 08	E12	0.1+	0.6−	2004 08 03	E12	0.4−	0.7+
2000 10 05	608	0.6−	0.7−	2004 07 08	E12	0.8+	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	1.0+
2000 10 05	608	0.1−	0.2−	2004 07 08	E12	0.7+	0.4−	2004 08 08	704	0.7+	0.3−
2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2004 07 09	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.8−
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.3+	1.1−				
2000 10 25	704	1.5+	0.0	2004 07 09	704	(0.9−	2.2−)				

2000 SD$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.53651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21907073	ω	101.78921		+0.97533491	+0.14039866	
a	2.7252927	Ω	250.32348		−0.19134749	+0.92246206	
e	0.1153001	i	10.42134		+0.11003614	+0.35965534	
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1−	0.5+	2000 10 03	704	0.5−	0.5−	2000 11 01	704	1.1+	0.9−
2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2000 10 03	704	0.8−	0.1+	2000 11 01	704	0.1−	1.1+
2000 09 28	704	0.4−	0.1−	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.5−	0.6+
2000 09 30	704	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1−	0.6−	2000 11 01	704	0.4−	1.4+
2000 09 30	704	0.9−	0.4−	2000 10 03	704	0.6+	0.6−	2000 11 19	704	0.3+	0.6+
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 10 04	704	0.5+	0.4−	2000 11 19	704	1.0+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.4−	0.0
2000 09 30	704	0.1+	1.1−	2000 10 04	704	0.2−	0.7−	2000 11 19	704	0.0	0.2−
2000 10 02	704	0.4−	0.9−	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.9+
2000 10 02	704	0.3+	0.9−	2000 10 04	704	0.3+	0.6+	2002 02 13	645	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.8+	0.5+	2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 02 13	645	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	1.3+	2004 06 25	703	1.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2000 10 07	704	0.6−	0.6+	2004 06 25	703	1.6−	0.2−
2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2000 10 07	704	0.5+	0.5+	2004 06 25	703	1.2−	0.0
2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2000 10 07	704	0.8+	1.0−	2004 06 25	703	0.1−	1.1+
2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2000 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.6−	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2000 10 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.9+
2000 10 03	704	0.9−	0.4+	2000 10 25	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.9+	2004 07 17	704	0.0	0.4−
2000 10 03	704	0.5−	0.1+	2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	1.0+	0.9−
2000 10 03	704	0.3−	0.6−	2000 10 25	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	1.1+	0.1−
2000 10 03	704	0.5−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	0.4−	2004 08 09	704	1.8+	0.2−
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2000 11 01	704	0.7+	0.9+				

2000 SG$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.20984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22994910	ω	26.37490		+0.89092734	−0.45413836	
a	2.6386487	Ω	0.65210		+0.36550365	+0.71360804	
e	0.1820876	i	13.26257		+0.26954693	+0.53340596	
P	4.29	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.5+	1.5+	2000 10 25	704	0.6−	1.0+	2000 11 19	704	0.2−	0.0	
2000 09 22	699	1.2+	0.6+	2000 10 25	704	1.3−	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.1−	
2000 09 22	699	1.2+	0.1−	2000 11 01	704	1.0+	0.4−	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	
2000 09 22	699	0.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 19	704	0.5−	1.1−	
2000 09 28	704	0.4+	0.4−	2000 11 01	704	0.3−	0.7−	2000 12 30	704	0.8−	1.2−	
2000 09 28	704	0.6−	0.1−	2000 11 01	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.1+	
2000 09 28	704	0.2+	0.1−	2000 11 01	704	0.9+	0.8−	2000 12 30	704	0.1+	0.6+	
2000 09 30	704	0.5+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.0	2000 12 30	704	0.7−	0.2+	
2000 09 30	704	0.3−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	704	1.6+	1.6+	
2000 09 30	704	1.0−	0.2+	2000 11 02	704	0.6+	0.5−	2004 08 07	644	0.3+	0.1+	
2000 09 30	704	0.7−	0.0	2000 11 02	704	0.2+	0.3−	2004 08 07	644	0.4+	0.3+	
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.6+	0.3−	2004 08 07	644	0.7+	0.4+	
2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 16	699	0.5−	0.2−	2004 08 21	703	0.2−	0.1+	
2000 10 02	704	0.4−	0.0	2000 11 16	699	0.5+	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	0.1+	
2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2000 11 16	699	0.2−	0.0	2004 08 21	703	0.8−	0.1−	
2000 10 02	704	0.2+	0.7−	2000 11 16	699	0.6−	0.4+	2004 08 21	703	0.1+	0.8−	
2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2000 11 19	704	0.0	1.0+					

2000 SH$_{181}$ = 2004 PG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.53488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972306	ω	290.75269		+0.97942800	−0.18836421	
a	2.5664305	Ω	80.15969		+0.20140995	+0.89038698	
e	0.2755824	i	4.21313		+0.01244293	+0.41440313	
P	4.11	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2000 09 04	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+	
2000 09 04	704	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+	
2000 09 04	704	0.0	0.9−	2004 07 11	704	1.0+	0.8−	2004 08 11	704	0.5−	0.0	
2000 09 19	608	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.5−	2004 08 15	644	0.0	0.3+	
2000 09 19	608	0.3+	0.6+	2004 08 07	428	0.1+	0.7−	2004 08 15	644	0.0	0.2+	
2000 09 19	608	0.2+	0.7+	2004 08 07	428	0.5+	0.7+	2004 08 15	644	0.1+	0.3+	
2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2004 08 07	428	0.0	0.4+	2004 08 21	428	0.1−	0.0	
2000 09 24	699	0.0	0.6−	2004 08 08	644	0.2+	0.4+	2004 08 21	428	0.4+	0.4+	
2000 09 24	699	0.8−	0.6−	2004 08 08	644	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−	
2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	644	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−	
2000 09 24	699	0.1−	1.0+	2004 08 08	428	1.7−	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.1−	
2000 09 24	704	0.1+	1.1−	2004 08 08	428	0.3−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−	
2000 09 24	699	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+					

2000 SJ$_{183}$ = 2004 GX$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.85667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17316472	ω	318.57008		+0.97298981	+0.23034641	
a	3.1878394	Ω	28.12329		−0.20239752	+0.88290996	
e	0.2071801	i	1.84919		−0.11102285	+0.40915833	
P	5.69	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	691	0.2+	0.2−	2000 09 24	704	0.4−	0.9−	2000 10 02	704	0.8−	0.8−	
2000 09 20	691	0.4+	0.4−	2000 10 01	704	0.8+	0.4+	2004 04 14	291	0.1−	0.1−	
2000 09 20	691	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	291	0.3+	0.3+	
2000 09 23	699	0.0	0.9+	2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	291	0.3−	0.4+	
2000 09 23	699	0.4+	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.3−	
2000 09 23	699	0.8−	0.3+	2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	691	0.4−	0.2−	
2000 09 23	699	1.1−	0.4+	2000 10 02	704	1.0−	0.5+	2004 04 22	691	0.5+	0.1−	
2000 09 24	704	1.3+	0.0	2000 10 02	704	0.4−	0.4−					
2000 09 24	704	0.0	0.8−	2000 10 02	704	1.1+	0.0					

2000 SL$_{183}$ = 2004 PF$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.16563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24182599	ω	39.03504		+0.94940008	+0.31136469	
a	2.5515303	Ω	302.77633		−0.29901764	+0.85606333	
e	0.2218182	i	2.80380		−0.09606219	+0.41256223	
P	4.08	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	1.2+	1.1−	2000 10 02	704	0.4+	0.7−	2004 08 08	699	0.2−	0.4−	
2000 09 03	704	0.1−	0.9−	2000 10 02	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.7+	0.8+	
2000 09 03	704	1.0+	0.2+	2000 10 02	704	1.1+	1.2+	2004 08 09	704	0.5+	1.7+	
2000 09 03	704	0.3+	0.2−	2000 10 02	704	0.4−	1.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.0	
2000 09 20	608	0.3−	0.9−	2000 10 02	704	1.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+	
2000 09 20	608	0.5−	1.0−	2004 08 06	644	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.9−	
2000 09 20	608	0.5−	0.6−	2004 08 06	644	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	
2000 09 23	699	1.8−	1.3+	2004 08 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−	
2000 09 23	699	1.2−	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	
2000 09 23	699	0.3+	0.7+	2004 08 06	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2000 09 23	699	(0.6−	2.4+)	2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.6−	
2000 09 24	704	1.5−	0.6−	2004 08 08	699	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.7−	0.6+	
2000 09 24	704	0.5+	1.3−	2004 08 08	699	0.5−	0.2−	2004 08 27	703	0.3−	1.3+	
2000 09 24	704	1.1+	0.6−	2004 08 08	699	0.8−	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	0.3−	

2000 SQ$_{183}$ = 2004 PK$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.20166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24432531	ω	179.59152		+0.82267106	+0.56241823	
a	2.5341000	Ω	145.75713		−0.52202244	+0.80514899	
e	0.2576545	i	8.48785		−0.22517750	+0.18820425	
P	4.03	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7+	0.1+	2000 09 24	704	0.3−	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3−	
2000 08 31	704	1.2+	0.1−	2000 09 24	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.9−	0.8−	
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.1−	
2000 08 31	704	0.2−	0.5−	2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.6+	0.5−	
2000 09 09	699	0.6−	1.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.0	
2000 09 09	699	0.5+	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.9+	0.1+	
2000 09 09	699	0.9+	1.8+	2004 08 07	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1−	
2000 09 09	699	1.5−	1.7+	2004 08 09	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+	
2000 09 20	608	0.9−	1.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.9+	
2000 09 20	608	1.4−	1.0−	2004 08 09	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.8−	
2000 09 20	608	1.2−	1.0−	2004 08 09	704	0.0	0.7−	2004 08 21	703	0.1+	1.4−	
2000 09 24	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	699	1.1−	0.0	2004 08 21	703	0.1+	0.1+	
2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.8+	
2000 09 24	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.6−	2004 08 21	703	0.4−	0.7+	

2000 SZ$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.20724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24096842	ω	22.75960		+0.96164573	−0.27281454	
a	2.5575804	Ω	352.89022		+0.20268358	+0.77665074	
e	0.1410680	i	13.29147		+0.18481574	+0.56779032	
P	4.09	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7+	0.4−	2000 09 24	704	0.3+	0.9+	2004 08 07	644	0.5+	0.1+	
2000 08 31	704	1.1+	0.4−	2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2004 08 07	644	0.3+	0.0	
2000 08 31	704	0.5+	0.7+	2000 09 24	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	

2000 08 31	704	0.9+	0.5+	2000 09 24	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 09 09	699	0.4+	0.0	2000 09 28	691	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 09 09	699	0.3−	0.7+	2000 09 28	691	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.7−
2000 09 09	699	0.3−	0.7+	2000 09 28	691	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.8−	0.1+
2000 09 09	699	0.1+	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.5−	2004 08 21	703	0.4+	1.0+
2000 09 20	608	0.7−	1.9−	2000 10 02	704	0.2−	0.6+	2004 08 21	703	0.8+	0.4+
2000 09 20	608	0.4−	1.4−	2000 10 02	645	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.0
2000 09 20	608	1.2−	1.1−	2000 10 02	645	0.0	0.1+	2004 08 21	703	1.2−	0.0
2000 09 24	704	1.1−	0.9−	2000 10 02	704	0.4−	0.5+				

2000 SG$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.73141		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23522060	ω	87.05671		+0.97629456	+0.06795658
a	2.5990770	Ω	268.98371		−0.14465640	+0.91111189
e	0.2478834	i	11.86075		+0.16100763	+0.40651817
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.5−	0.2+	2000 09 29	699	1.2+	0.1+	2000 11 25	699	0.3−	0.2+
2000 09 06	704	0.6−	0.3−	2000 09 29	699	1.7+	0.5−	2000 11 25	699	0.1−	1.2+
2000 09 06	704	0.3−	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.7+	2002 02 13	645	0.1+	0.1+
2000 09 06	704	0.3−	0.5−	2000 09 30	704	1.1−	0.1−	2002 02 13	645	0.0	0.1+
2000 09 06	704	0.4−	0.0	2000 09 30	704	0.6−	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2000 09 20	608	0.7−	0.5+	2000 09 30	704	0.8−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2000 09 20	608	0.3−	0.6+	2000 09 30	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.5+
2000 09 20	608	0.5−	0.7+	2000 10 04	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.6+
2000 09 22	704	0.7−	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.4+
2000 09 22	704	0.1−	0.3−	2000 10 04	704	0.0	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.4+
2000 09 22	704	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.2+	0.4+
2000 09 22	704	0.0	0.0	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	1.3+
2000 09 22	704	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.7+
2000 09 25	699	1.2+	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.6+
2000 09 25	699	2.2+	0.3+	2000 11 01	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 25	699	0.3+	0.1−	2000 11 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 25	699	1.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	0.7−
2000 09 29	699	0.7+	0.0	2000 11 25	699	0.9−	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.1−
2000 09 29	699	0.7+	0.8−	2000 11 25	699	0.2−	0.8−				

2000 SN$_{189}$ = 2004 NX$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.83335		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23121272	ω	17.35643		+0.40763382	+0.91010860
a	2.6290261	Ω	276.75212		−0.84643505	+0.34602275
e	0.2524397	i	4.29724		−0.34261111	+0.22797060
P	4.26	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 22	691	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2000 09 22	691	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	1.0−
2000 09 23	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.5−
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 13	644	0.1+	0.0
2000 09 23	704	0.9−	0.6+	2004 07 17	704	0.5+	0.4−	2004 08 13	644	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.8−	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	644	0.4+	0.1−
2000 10 03	704	0.5+	0.6−	2004 07 17	704	1.5+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.5+	2.0+	2004 07 17	704	0.6+	0.7+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.7+	1.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.6−	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.4−
2000 10 25	704	0.7−	0.7+	2004 08 09	699	0.4+	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	1.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−	2004 08 27	703	0.7−	0.0
2004 06 18	704	0.1−	1.9+	2004 08 10	699	0.3+	0.2−	2004 08 27	703	0.1+	0.6+
2004 06 18	704	0.8−	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
2004 06 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	699	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.2+
2004 06 18	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.3−				
2004 06 18	704	1.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+				

2000 SO$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.53497		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23095029	ω	175.16153		+0.92268674	−0.37077667
a	2.6310173	Ω	207.36145		+0.34557096	+0.91689633
e	0.2932671	i	13.29680		+0.17096753	+0.14773550
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.7−
2000 09 03	704	0.0	1.1+	2000 10 03	704	1.1+	0.8+	2000 11 02	704	1.5+	0.1+
2000 09 03	704	0.7−	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	1.1+	2000 11 02	704	0.1−	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.1+	2000 10 07	699	0.5+	0.3+	2000 11 26	704	0.5+	0.5−
2000 09 22	691	0.1−	0.7−	2000 10 07	699	0.3+	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	1.1+
2000 09 22	691	0.2−	0.7−	2000 10 07	699	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.2−	0.4−
2000 09 22	691	0.3−	0.4−	2000 10 07	699	1.5+	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.6−
2000 09 23	704	0.5+	0.1−	2000 10 24	704	0.3−	0.8−	2000 11 26	704	0.4+	0.4+
2000 09 23	704	0.8+	0.6−	2000 10 24	704	0.7+	0.3−	2004 08 12	644	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.2+	0.7−	2000 10 24	704	0.0	0.0	2004 08 12	644	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 10 26	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	644	0.3−	0.3−
2000 09 26	608	0.5−	0.1+	2000 10 26	704	1.1−	0.3+	2004 08 20	704	0.0	0.3+
2000 09 26	608	0.4−	0.3+	2000 10 26	704	0.8−	0.6+	2004 08 20	704	0.7+	0.5+
2000 09 26	608	0.6−	0.0	2000 10 26	704	0.8−	0.8−	2004 08 20	704	0.6−	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	1.6−	0.6+	2004 08 20	704	0.5+	0.2−

2000 SV$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.13953		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22525665	ω	214.20950		+0.13069763	−0.98631805
a	2.6751675	Ω	228.50050		+0.93697730	+0.15600578
e	0.2836849	i	7.70946		+0.32402418	−0.05328134
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	608	0.5−	0.7−	2000 10 26	699	0.2+	0.3+	2000 11 26	704	1.1+	0.9+
2000 09 22	608	0.3−	0.7−	2000 10 26	699	1.5−	0.9+	2000 11 26	704	0.1−	0.0
2000 09 22	608	0.3−	0.7−	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 11 26	704	1.0+	0.6+
2000 09 23	704	0.4+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+
2000 09 23	704	0.1+	1.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 26	704	1.9−	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.7+
2000 09 25	699	1.7−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2001 01 21	704	0.8−	0.5−
2000 09 25	699	0.5+	0.9+	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2001 01 21	704	0.0	0.8−
2000 09 25	699	0.9−	2.0+	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2002 04 09	704	0.2+	0.3+
2000 09 25	699	0.5−	1.2+	2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2002 04 09	704	0.4−	2.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2002 04 09	704	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.0	2002 04 09	704	0.6+	0.1−
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 20	699	0.1+	0.4+	2004 08 20	683	0.5−	0.9−
2000 10 03	704	0.2−	1.2−	2000 11 20	699	0.2+	0.3−	2004 08 20	683	0.7+	0.4+
2000 10 03	704	0.7+	0.0	2000 11 20	699	0.5−	0.0	2004 08 20	683	2.2+	0.5+
2000 10 25	704	0.7+	0.6−	2000 11 20	699	0.0	0.5−	2004 08 21	703	1.7−	1.2−
2000 10 25	704	0.5+	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.0	2004 08 21	703	0.7−	0.5−
2000 10 25	704	0.3+	0.8−	2000 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 08 21	703	0.6+	0.5+
2000 10 25	704	0.5+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	703	0.2−	0.4+
2000 10 26	699	0.4−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−				
2000 10 26	699	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.3−				

2000 SX$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.31946		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23916249	ω	299.00867		+0.80407582	+0.58550841
a	2.5704392	Ω	25.57986		−0.42755353	+0.69004774
e	0.2418445	i	13.82305		−0.41311022	+0.42545741
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.9+	0.8+	2003 04 05	691	0.3+	0.3+
2000 09 22	699	0.8−	0.0	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 04 05	691	0.2+	0.0
2000 09 22	699	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.7−	0.5−	2003 04 05	691	0.5+	0.0
2000 09 22	699	1.2−	0.8−	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2003 04 24	291	0.2+	0.3+
2000 09 22	608	0.1−	0.8+	2000 11 01	704	0.4−	0.5+	2003 04 24	291	0.3−	0.5+
2000 09 22	608	0.4+	0.6+	2000 11 01	704	0.7+	0.9+	2003 04 24	291	0.0	0.3+
2000 09 22	608	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2004 08 19	E12	0.8+	0.4−
2000 09 24	704	0.9−	1.2−	2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.1−	2004 08 19	E12	0.2+	0.8−
2000 09 24	704	0.2−	1.2+	2000 11 03	704	0.0	0.5−	2004 08 19	E12	0.2+	0.9+
2000 10 02	704	0.6−	0.9−	2000 11 03	704	0.5+	1.0−	2004 08 23	E12	0.1−	0.0
2000 10 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 20	704	(2.2−	0.6−)	2004 08 23	E12	0.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	704	0.2+	1.0+	2004 08 23	E12	0.7−	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 11 20	704	0.4+	0.3+				
2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 20	704	1.0+	0.9+				

2000 SR$_{190}$ = 2004 LU$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.47890		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21769835	ω	158.48566	+0.62017555	+0.77931578	
a	2.7367343	Ω	149.62869	−0.74313570	+0.62027986	
e	0.2017288	i	10.22108	−0.25126008	+0.08899337	
P	4.53	H	16.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2000 10 02	704	1.1+	0.1+	2004 06 11	644	0.2−	0.2+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	644	0.0	0.4+
2000 09 02	699	0.7+	1.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.5−	0.1−
2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2004 05 24	704	0.2−	0.8−	2004 06 12	704	0.1−	0.2+
2000 09 02	699	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.8+	0.5−	2004 06 12	704	0.1+	0.5−
2000 09 02	699	0.6−	0.8−	2004 05 24	704	0.1+	0.9+	2004 06 20	691	0.0	0.4−
2000 09 23	691	0.7−	0.4+	2004 05 24	704	0.2−	0.5+	2004 06 20	691	0.2−	0.3−
2000 09 23	691	0.5−	0.6+	2004 05 24	704	0.6+	1.5+	2004 06 20	691	0.2−	0.1−
2000 09 23	691	0.4−	1.1+	2004 06 06	644	0.3−	0.1−	2004 07 05	599	1.2+	0.7+
2000 09 24	704	0.2−	0.3−	2004 06 06	644	0.4−	0.3−	2004 07 05	599	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.0	2004 06 06	644	0.4−	0.3−	2004 07 05	599	0.6+	0.0
2000 09 24	704	1.4+	0.3−	2004 06 11	644	0.4−	0.2+	2004 07 05	599	0.3−	0.1−

2000 SB$_{191}$ = 2004 PS$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.25895		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23714719	ω	208.24833	+0.94803724	+0.31404956	
a	2.5849812	Ω	133.35310	−0.27711632	+0.89378274	
e	0.1619490	i	4.01980	−0.15630720	+0.32019570	
P	4.16	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3−	0.3+	2000 10 02	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	1.2+
2000 09 24	704	0.2+	0.2−	2000 10 02	704	0.5−	0.8+	2004 08 10	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.7−	0.2−	2000 10 02	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2004 08 06	644	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	608	0.2+	0.4−	2004 08 06	644	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 25	608	0.2+	0.8−	2004 08 06	644	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2000 09 25	608	0.3+	0.7−	2004 08 08	699	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2000 10 01	699	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.6+	0.8−	2004 08 27	703	(0.0	2.6+)
2000 10 01	699	0.7+	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.8−	2004 08 27	703	1.2+	0.3−
2000 10 01	699	0.7−	0.2+	2004 08 08	699	0.5−	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	0.0
2000 10 01	699	(2.3+	0.4+)	2004 08 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	1.8−	0.5−
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.5+				
2000 10 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	1.0+				

2000 SB$_{194}$ = 2004 PN$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.20286		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23884000	ω	190.28024	+0.99931395	−0.03414212	
a	2.5727525	Ω	171.63631	+0.03689748	+0.95122570	
e	0.2460978	i	5.66196	−0.00319352	+0.30660068	
P	4.13	H	17.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.8+	0.3+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.3−	0.1−
2000 09 21	699	0.5−	0.9+	2000 10 01	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	1.0−	0.5+
2000 09 21	699	0.2+	0.5+	2000 10 05	691	0.2−	0.6−	2004 08 09	699	1.2+	1.2+
2000 09 21	699	0.2−	0.5−	2000 10 05	691	0.2−	0.7−	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	1.5−	0.1−	2000 10 05	691	0.2−	0.7−	2004 08 23	691	0.1+	0.5−
2000 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.2−	2004 08 23	691	0.2+	0.6−
2000 09 24	704	1.1+	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.0	2004 08 23	691	0.3+	0.5−
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.0				

2000 SQ$_{198}$ = 2004 QG$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.65239		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23601689	ω	129.11227	+0.79551940	+0.60578721	
a	2.5932278	Ω	193.61870	−0.57165105	+0.74319219	
e	0.1163664	i	3.18135	−0.20090787	+0.28405498	
P	4.18	H	17.0	G 0.15	U 5	

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3+	0.2−	2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2000 10 01	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.2+
2000 09 24	691	0.1+	0.2−	2000 10 01	691	0.0	0.3−	2004 08 23	691	0.0	1.3−
2000 09 24	704	0.1−	1.6+	2000 10 01	691	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.7+	1.7+
2000 09 24	691	0.3+	0.4−	2000 10 01	691	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.5+	0.5−
2000 09 24	704	0.1−	0.5+	2000 10 21	691	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	1.1−
2000 09 24	691	0.0	0.2−	2000 10 21	691	0.1−	0.1−	2004 08 27	703	0.2−	0.6+
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 10 21	691	0.1−	0.3−				

2000 SO$_{200}$ = 2004 KZ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.98699		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18333147	ω	195.17440	+0.97874113	+0.19113592	
a	3.0688667	Ω	153.45511	−0.16655026	+0.95232372	
e	0.1627879	i	9.58107	−0.11969463	+0.23779529	
P	5.38	H	14.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.1−	0.1−	2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.4+
2000 09 23	699	0.9−	0.1+	2000 10 02	699	0.5+	0.3−	2004 05 19	691	0.5+	0.3−
2000 09 23	699	0.0	1.0+	2000 10 02	699	0.2+	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
2000 09 23	699	0.3−	0.9+	2000 10 29	704	1.4+	0.6−	2004 05 19	691	0.2+	0.3−
2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	704	0.5+	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2000 10 29	704	0.3+	1.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.9−	1.3−	2004 05 23	704	0.9−	0.1+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	1.3−	2004 05 23	704	0.6−	0.4+
2000 09 24	704	0.8+	0.8+	2000 11 03	704	0.8−	0.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.0	2000 11 20	699	0.1−	1.0+	2004 06 09	691	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2000 11 20	699	0.3−	0.3−	2004 06 09	691	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	699	0.3−	0.7−	2004 06 09	691	0.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	699	0.1+	1.2+	2004 06 17	644	0.3+	0.3+
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2003 03 26	644	0.0	0.6+	2004 06 17	644	0.6+	0.5−
2000 10 02	699	0.2+	0.5−	2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2004 06 17	644	0.0	0.4+

2000 SQ$_{202}$ = 2004 OQ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.76928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21033732	ω	355.23660		−0.98923867	−0.14616921	
a	2.8002178	Ω	176.33964		+0.13734709	−0.94289211	
e	0.0227958	i	5.78487		+0.05042442	−0.29931425	
P	4.69	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 03	691	0.3+	0.5+	2000 09 24	704	0.6−	0.3+	2003 03 26	699	0.1+	2.0+
1993 03 03	691	0.1+	0.0	2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2003 04 04	691	0.3+	0.6+
1993 03 03	691	0.4−	0.2+	2000 10 01	704	0.0	0.2+	2003 04 04	691	0.2+	0.4+
1993 03 19	691	1.0−	1.2+	2000 10 01	704	0.5−	0.2−	2003 04 04	691	0.2+	0.5+
1993 03 19	691	0.0	0.3−	2000 10 01	704	0.5+	0.4−	2003 04 25	699	0.1−	1.0+
1993 03 19	691	0.1+	0.3+	2000 10 01	699	(2.4+	0.6+)	2003 04 25	699	0.4−	0.1−
1995 07 26	691	0.7+	0.3−	2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2003 04 25	699	0.3+	0.3−
1995 07 26	691	0.3+	0.3−	2000 10 01	699	0.2−	0.5+	2003 04 25	699	0.8−	0.2−
1995 07 26	691	0.2−	0.4−	2000 10 01	699	0.1+	0.1+	2003 05 01	704	0.9+	0.2+
1998 03 24	704	1.5+	0.8+	2000 10 01	699	0.2+	1.2+	2003 05 01	704	0.1+	0.3+
1998 03 24	704	0.1−	0.5−	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2003 05 01	704	0.3−	0.6+
1998 03 24	704	0.3+	0.7−	2000 10 02	704	0.6−	1.0+	2003 05 01	704	0.9+	0.4+
1998 03 24	704	(4.2−	1.2+)	2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
1998 03 29	704	1.8+	1.4−	2000 10 02	704	(1.4+	2.2+)	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
1998 03 29	704	0.2−	1.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1998 03 29	704	0.9+	0.3−	2000 10 03	704	0.4−	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.4−
1998 03 29	704	0.4+	2.5−	2000 10 03	704	1.0−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.6−
1998 03 29	704	0.0	1.5−	2003 03 26	699	0.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.6−
2000 09 24	704	0.5+	0.0	2003 03 26	699	0.5+	0.3−				
2000 09 24	704	0.3+	0.4−	2003 03 26	699	0.6−	0.1−				

2000 SH$_{205}$ = 2004 PP$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.89631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23221359	ω	129.67383		+0.73654274	+0.67635501	
a	2.6214664	Ω	187.77565		−0.63529701	+0.68821652	
e	0.1648466	i	2.95625		−0.23216911	+0.26249175	
P	4.24	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.0	2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2003 03 23	291	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.2−	0.8−	2000 10 03	704	0.6−	0.8−	2003 03 23	291	0.2+	0.3+
2000 09 24	704	1.0+	0.1−	2000 10 03	704	0.3+	0.1−	2003 05 08	691	0.2+	0.8+
2000 09 24	704	0.2+	0.7+	2000 10 04	704	0.0	0.3+	2003 05 08	691	0.2+	1.3+
2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2000 10 04	704	0.7−	0.4+	2003 05 08	691	0.4+	1.2+
2000 09 29	691	0.5+	0.2−	2000 10 04	704	0.9−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	1.2−
2000 09 29	691	0.5+	0.1−	2000 10 05	704	0.7−	0.0	2004 08 09	699	0.5+	0.7+
2000 09 29	691	0.5+	0.2−	2000 10 05	704	1.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.1+	2000 10 05	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	1.6+	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2000 10 05	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2000 10 05	704	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 10 06	699	1.0+	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 10 02	688	0.0	0.2+	2000 10 06	699	1.0+	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.7+
2000 10 02	688	0.2−	0.3+	2000 10 06	699	0.6−	1.8+	2004 08 09	699	0.8+	1.1+
2000 10 02	704	0.5−	0.7+	2000 10 06	699	0.7+	0.1−	2004 08 10	699	0.1−	0.8+
2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	691	0.5−	0.4+	2004 08 10	699	0.3+	1.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	691	0.0	0.3−	2004 08 10	699	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	691	0.1+	0.0	2004 08 10	699	0.1+	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.0
2000 10 03	704	0.3−	0.5−	2002 01 13	704	0.8+	1.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 10 03	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	1.2−	0.4−	2004 08 11	704	1.0−	0.7+
2000 10 03	704	0.2−	0.3−	2003 03 23	291	0.4+	0.3+				

2000 ST$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.65988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22180541	ω	197.56410		+0.92907837	+0.36156700	
a	2.7028459	Ω	140.95520		−0.32276322	+0.89548065	
e	0.2231936	i	7.11206		−0.18065793	+0.25958374	
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.1−	2000 12 21	621	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2000 09 24	704	0.1+	0.5−	2000 12 22	621	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.9+	0.4−
2000 09 24	704	0.5+	0.4−	2000 12 22	621	0.1+	0.9−	2004 07 18	704	0.4+	0.5−
2000 09 24	704	1.0+	0.5+	2002 02 14	691	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.8+	0.7−	2002 02 14	691	0.2+	0.1+	2004 07 22	699	0.4−	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2002 02 14	691	0.1+	0.1+	2004 07 22	699	0.9−	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	1.0+	2003 04 09	691	0.3+	0.8+	2004 07 22	699	0.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.0	2003 04 09	691	0.0	0.6+	2004 07 22	699	0.6−	0.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2003 04 09	691	0.1+	0.6+	2004 07 28	H06	0.4−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.0	2004 07 28	H06	0.1+	0.4+
2000 11 25	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.0
2000 11 25	704	0.9−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2000 11 25	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	1.3−	0.4+
2000 12 19	621	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.5+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.6+
2000 12 19	621	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2000 12 19	621	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.7−	2004 08 21	E12	0.4−	0.0
2000 12 20	621	0.1−	1.0+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2000 12 20	621	0.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−
2000 12 21	621	1.0−	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.4+				

2000 SQ$_{210}$ = 2003 KG$_5$ = 2004 PM$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.71887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058377	ω	273.99918		+0.74092824	−0.66180228	
a	2.6338047	Ω	127.48234		+0.65903084	+0.68376226	
e	0.1851621	i	8.27474		+0.12924279	+0.30738725	
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.6+	0.9−	2000 10 02	699	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	1.0−	0.4+
2000 09 25	704	0.3−	0.5−	2000 10 02	699	0.5−	0.0	2004 08 08	704	1.1+	0.1−
2000 09 25	704	1.5−	0.2+	2003 05 23	691	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.1+	0.1+	2003 05 23	691	0.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2003 05 23	691	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.3+	2003 05 25	691	0.3−	1.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2003 05 25	691	0.1−	0.9−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.7+	0.4+	2003 05 25	691	0.3−	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2000 10 01	704	0.5+	0.9+	2004 08 07	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2000 10 02	699	0.4+	0.3−	2004 08 07	644	0.0	0.0				
2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.1−				

2000 SU$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.99348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21895473	ω	295.09061		+0.95594372	+0.22705540	
a	2.7262551	Ω	52.33823		−0.10080258	+0.84918343	
e	0.2069076	i	13.59343		−0.27569990	+0.47679488	
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	691	0.9+	1.0−	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
1999 05 15	691	0.9−	0.6−	2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+
1999 05 15	691	0.1−	1.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	645	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.2−	2002 02 08	645	0.0	0.1+
2000 09 25	704	1.3−	0.7−	2000 10 29	704	0.8+	0.1−	2004 07 15	E12	0.2−	0.1+
2000 09 25	704	0.0	0.2+	2000 10 29	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	E12	0.1+	0.6+

2000 09 25	704	0.9+	0.2−	2000 10 29	704	0.6+	0.3−	2004 07 15	E12	0.1+	0.3+
2000 09 25	704	0.9+	0.3+	2000 11 03	704	0.9−	0.5−	2004 07 15	E12	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2000 11 03	704	0.6+	0.1+				

2000 ST$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.83084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21267475	ω	247.48370		+0.85093272	−0.51461205	
a	2.7796626	Ω	143.24916		+0.52293461	+0.81104417	
e	0.2273165	i	10.13609		+0.04952681	+0.27817583	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.4+	0.2−	2000 10 01	704	0.0	0.3−	2001 02 20	691	0.5+	0.4+
2000 08 05	608	0.7+	0.9−	2000 10 02	699	0.2+	0.1+	2001 02 20	691	0.8+	0.6+
2000 08 05	608	1.2+	1.0−	2000 10 02	699	0.5+	0.4+	2002 02 22	644	0.2+	0.3+
2000 09 25	704	0.5−	0.0	2000 10 02	699	0.0	0.7+	2002 02 22	644	0.1−	0.2+
2000 09 25	704	0.1+	0.8−	2000 10 02	699	0.5+	0.8+	2002 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.7−	0.9−	2000 10 29	704	0.2−	0.8+	2004 06 15	691	0.1+	0.4+
2000 09 25	704	0.7−	0.4−	2000 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	691	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.2−	0.1+	2000 10 29	704	1.3+	0.8+	2004 06 15	691	0.1+	0.3+
2000 10 01	704	0.8−	0.0	2000 10 29	704	0.7−	0.0	2004 07 14	704	1.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.7−	0.4+	2000 10 29	704	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.2−	2001 02 20	691	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.6+	0.4+

2000 SO$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.78936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23366916	ω	315.35857		+0.92204866	−0.30908652	
a	2.6105687	Ω	63.96825		+0.38580375	+0.78258612	
e	0.2036474	i	15.02930		−0.03133247	+0.54039290	
P	4.22	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.7+	0.6+	2000 10 30	704	0.2−	1.4−	2000 12 30	699	1.1−	0.5+
2000 09 26	704	0.5+	1.3+	2000 11 01	557	0.7+	0.0	2000 12 30	699	0.2+	1.0+
2000 09 26	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	557	0.5+	0.0	2000 12 30	699	0.3−	2.0+
2000 09 30	699	1.3+	0.3+	2000 11 02	557	0.7+	0.3+	2000 12 30	699	1.1+	0.9+
2000 09 30	699	2.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2003 04 05	691	0.8+	0.3+
2000 09 30	699	0.4−	1.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 04 05	691	1.0+	0.7+
2000 09 30	699	0.5−	0.9+	2000 11 03	704	0.0	0.1+	2003 04 05	691	1.3+	0.7+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.0	0.2+	2003 05 05	291	0.3+	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	1.0+	2000 11 03	704	0.0	0.1−	2003 05 05	291	0.4+	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2000 11 05	557	0.2−	0.2+	2003 05 05	291	1.3−	2.1+
2000 10 01	704	0.4−	0.7−	2000 11 05	557	0.1−	0.1+	2004 07 20	E12	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.8−	0.4+	2000 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 07 20	E12	0.3−	0.2+
2000 10 30	704	0.5−	1.4−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 07 20	E12	0.0	0.1+
2000 10 30	704	0.5−	1.1−	2000 11 20	704	1.3−	0.1−	2004 07 20	E12	0.4+	0.3−
2000 10 30	704	0.1+	1.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.4+				
2000 10 30	704	1.1−	1.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.4−				

2000 SW$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.79179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23505496	ω	162.06563		+0.99800897	−0.06175221	
a	2.6002979	Ω	201.48705		+0.05272202	+0.92848227	
e	0.2381827	i	2.00827		+0.03461925	+0.36620670	
P	4.19	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	1.3−	0.4+	2000 10 01	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.4+	0.2−
2000 09 27	704	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	699	0.3+	0.7−
2000 09 27	704	0.0	0.5+	2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−
2000 09 27	704	0.8+	0.4−	2000 10 02	704	(0.3−	2.4−)	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 02	704	1.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.8+	0.0

2000 09 29	691	0.2+	0.1−	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 09 29	691	0.0	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2000 09 29	691	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.2−				
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.9−	0.2−				

2000 SR$_{227}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.08336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23110075	ω	190.28646		+0.99319977	−0.11544928	
a	2.6298752	Ω	176.24400		+0.11627913	+0.97727794	
e	0.1823111	i	13.25771		+0.00577834	+0.17776191	
P	4.26	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.1−	0.3+	2000 11 25	704	1.2−	1.0−	2003 05 28	691	0.1+	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.4−
2000 09 27	704	0.2+	0.4+	2000 11 25	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.6+	1.4+
2000 09 27	704	0.1+	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.8+	0.1+	2000 11 25	704	1.3−	0.0	2004 08 08	699	1.2−	0.3+
2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2002 04 03	291	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	1.7−	1.1+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2002 04 03	291	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2002 04 03	291	0.3−	0.7+	2004 08 17	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2002 04 03	291	0.3+	0.9+	2004 08 26	703	0.8+	0.1−
2000 10 29	704	0.8+	0.2+	2002 04 03	291	0.5+	0.5+	2004 08 26	703	0.6+	0.3+
2000 10 29	704	0.2−	0.9+	2002 04 03	291	0.1−	0.9+	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2000 10 29	704	0.6+	0.2−	2003 05 28	691	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2000 10 29	704	0.1+	0.0	2003 05 28	691	0.2+	0.2+				

2000 SG$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.92529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21019477	ω	167.32000		+0.99903104	−0.04142121	
a	2.8014838	Ω	195.07776		+0.03370952	+0.93745588	
e	0.1081271	i	3.27813		+0.02829577	+0.34563096	
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.5−	0.6+	2000 10 07	699	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	1.1−	1.4+
2000 09 28	704	0.7+	0.4+	2000 10 07	699	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	1.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 10 07	699	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.5+	2000 11 17	691	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.8+	0.7+
2000 10 01	704	0.8−	1.4+	2000 11 17	691	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+
2000 10 01	704	0.7+	0.9+	2000 11 17	691	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.7+	1.5+	2004 07 16	704	1.1−	0.7−
2000 10 03	691	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.1+	1.6+	2004 07 16	704	1.3−	0.0
2000 10 03	691	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.6+	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2000 10 03	691	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−
2000 10 06	699	1.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.2−	1.9+	2004 07 18	704	1.0−	1.2+
2000 10 06	699	0.1−	0.5−	2003 03 31	807	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	1.2+
2000 10 06	699	0.3−	0.1−	2003 03 31	807	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.6+
2000 10 06	699	0.7−	0.9−	2003 03 31	807	0.3+	0.7+				
2000 10 07	699	1.0−	0.2+	2003 03 31	807	0.3+	0.7+				

2000 SL$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.27533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21130621	ω	312.23285		+0.96616817	+0.22642783	
a	2.7916516	Ω	35.20875		−0.12353009	+0.82657341	
e	0.1055251	i	12.36761		−0.22640534	+0.51527356	
P	4.66	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.7−	0.2−	2000 11 02	704	0.5−	0.8+	2003 05 26	291	0.4+	0.3+
2000 09 28	704	0.5−	0.8+	2000 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 07 13	E12	1.3+	0.2−

2000 09 28	704	0.7+	0.5+	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2004 07 13	E12	0.1+	0.3−
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2004 07 13	E12	0.2−	0.3−
2000 10 01	704	0.4−	0.5−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2004 07 13	E12	1.0−	0.3+
2000 10 01	704	0.8−	0.9−	2003 05 10	691	0.0	0.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.4+	0.0	2003 05 10	691	0.0	0.2+	2004 08 09	E12	0.3+	0.2−
2000 10 26	704	0.9+	0.3−	2003 05 10	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	E12	0.1−	0.4+
2000 10 26	704	0.2−	0.1+	2003 05 26	291	0.3+	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.0
2000 10 26	704	0.9−	0.5−	2003 05 26	291	0.5+	0.0				

2000 SY$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.79307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22727954	ω	302.41555		+0.80262382	+0.59586230	
a	2.6592704	Ω	21.04994		−0.51861301	+0.71968811	
e	0.1327769	i	4.35270		−0.29467873	+0.35636660	
P	4.34	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.8+	1.2−	2000 10 24	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2000 09 28	704	1.1−	0.9−	2000 10 24	704	0.3−	1.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.3−	0.1−	2000 11 29	691	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.1−	2000 11 29	691	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2000 11 29	691	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.3−	2004 08 21	703	0.0	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	1.0−	2004 08 21	703	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	0.9−
2000 10 24	704	1.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.9−	0.1+	2004 08 21	703	1.1−	0.3−

2000 SJ$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.20111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21060844	ω	121.44395		+0.42723466	+0.90402333	
a	2.7978142	Ω	173.79490		−0.86854656	+0.41483985	
e	0.2072433	i	7.74835		−0.25119201	+0.10319745	
P	4.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	807	0.2−	0.4+	2000 10 01	704	0.8+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.0
2000 08 25	807	0.1−	0.3+	2000 10 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2000 09 20	608	1.0−	0.7−	2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.0
2000 09 20	608	1.1−	0.4−	2000 10 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.2−	0.0
2000 09 20	608	0.5−	0.5−	2000 10 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
2000 09 21	699	1.6+	0.4+	2000 10 02	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.8−	0.3−
2000 09 21	699	0.6+	0.2+	2000 10 02	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.6−
2000 09 21	699	0.1+	0.4−	2000 10 02	704	0.9−	0.8+	2004 05 15	704	1.0−	0.3+
2000 09 21	699	0.4+	0.7−	2000 10 06	691	0.2−	0.6−	2004 05 23	704	0.6+	0.0
2000 09 24	704	1.4−	0.2−	2000 10 06	691	0.0	0.6−	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2000 10 06	691	0.1−	0.6−	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.2−	1.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.1−	2004 05 23	704	0.8+	0.8+
2000 09 24	704	1.4+	1.4−	2004 04 14	691	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.8+	0.8−

2000 SK$_{238}$ = 2004 PR$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.75294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22692221	ω	333.01216		+0.87129736	+0.49074348	
a	2.6620612	Ω	357.59018		−0.43425874	+0.76771881	
e	0.0962438	i	4.67707		−0.22860503	+0.41204206	
P	4.34	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	1.4−	0.0	2000 10 02	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 09 26	704	0.8+	0.9+	2000 10 06	608	1.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2000 09 26	704	0.4+	1.3+	2000 10 06	608	1.3−	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 09 26	704	0.7+	0.7+	2000 10 06	608	1.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
2000 09 26	704	1.5+	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.6+	2003 04 05	691	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.9+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 04 05	691	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 04 05	691	0.4+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.9−
2000 10 02	704	0.9−	0.3+	2003 05 06	691	0.4+	1.7+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2003 05 06	691	1.2+	1.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.6+	0.9+	2003 05 06	691	0.7+	1.6+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1−

2000 SK$_{243}$ = 2004 PW$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.26183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23936490	ω	10.37287		+0.99392884	+0.10157681	
a	2.5689900	Ω	343.61658		−0.10859728	+0.84400527	
e	0.1756742	i	8.62088		−0.01766605	+0.52662820	
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.6+	0.4−	2000 09 25	699	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.7−
2000 09 24	704	0.4+	0.2−	2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 09 24	704	0.3+	0.8+	2000 10 02	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 02	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	1.0+	0.2+	2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 09 25	699	0.6−	0.1−	2000 10 02	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 09 25	699	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.8+	0.3−				
2000 09 25	699	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−				

2000 SZ$_{247}$ = 2004 PZ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.09442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23554595	ω	286.42067		+0.98268053	+0.17748701	
a	2.5966832	Ω	63.38205		−0.13899525	+0.89608335	
e	0.1073160	i	3.41579		−0.12255324	+0.40685747	
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.3−	0.5+	2000 10 02	699	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2000 09 21	699	0.1−	0.3+	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.8+
2000 09 21	699	1.2−	0.8−	2000 10 02	704	1.8+	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2000 09 21	699	1.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2000 10 02	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2000 09 24	704	0.3−	0.0	2000 10 02	704	1.0+	0.2−	2004 08 23	699	0.8−	0.5+
2000 09 24	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.3+	1.6−	2004 08 23	699	0.0	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.8−	2004 08 23	699	0.8−	1.0+
2000 10 02	699	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	1.9−	2004 08 23	699	0.5−	0.6+
2000 10 02	699	0.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	1.4−				

2000 SB$_{248}$ = 2004 PY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.28597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23885596	ω	345.35896		+0.94201270	+0.33541177	
a	2.5726379	Ω	355.00580		−0.29443545	+0.81105137	
e	0.1320439	i	6.95149		−0.16099638	+0.47926466	
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.0	0.3−	2000 10 01	699	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.0	1.0−	2000 10 01	699	0.7−	1.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 09 24	704	0.9+	0.6−	2000 10 02	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 09 24	704	0.7+	0.6−	2000 10 02	704	0.3+	0.3−	2004 08 27	703	0.9−	1.9+
2000 09 27	691	0.2−	0.5−	2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2004 08 27	703	1.0−	0.7−
2000 09 27	691	0.2−	0.4−	2004 08 08	699	1.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.0	0.1+
2000 09 27	691	0.3+	0.4−	2004 08 08	699	0.9+	0.2−	2004 08 27	703	0.1−	1.0−
2000 10 01	699	0.9−	0.8+	2004 08 08	699	0.3+	0.2−				
2000 10 01	699	0.6−	0.4+	2004 08 08	699	0.2−	0.6−				

2000 SE$_{250}$ = 2004 PC$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.45292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22913042	ω	243.37031		+0.94977103	+0.30704779	
a	2.6449302	Ω	98.69832		−0.26095219	+0.88370662	
e	0.1473335	i	3.50719		−0.17273952	+0.35324816	
P	4.30	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.0	2000 10 07	691	0.0	0.4−	2004 08 08	704	1.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.7+	2000 10 07	691	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2000 09 24	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	291	0.0	0.2−	2004 08 08	704	1.3−	0.0
2000 09 24	704	1.6−	0.0	2003 03 10	291	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	1.3+	0.9−
2000 10 01	699	0.7+	0.6+	2003 03 10	291	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.9+	0.5−
2000 10 01	699	0.5+	0.2+	2003 04 07	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.8−
2000 10 01	699	0.4+	0.7+	2003 04 07	691	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
2000 10 01	699	0.1+	0.6+	2003 04 07	691	0.9+	0.3+	2004 08 12	704	0.9+	0.2−
2000 10 02	704	0.1+	0.4−	2003 05 02	691	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	1.0−	0.8−	2003 05 02	691	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.8+	0.4+
2000 10 02	704	0.5+	0.9−	2003 05 02	691	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.7+
2000 10 02	704	1.6+	0.5+	2004 08 08	704	1.0−	0.5+	2004 08 22	E12	0.6+	0.2−
2000 10 07	691	0.0	0.3−	2004 08 08	704	1.0−	0.6+				

2000 SD$_{252}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.76096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18317019	ω	53.07933		+0.50596719	−0.86202099	
a	3.0706679	Ω	6.73603		+0.68628504	+0.38105471	
e	0.3502539	i	14.96154		+0.52250363	+0.33424110	
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.2−	0.3−	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+
2000 08 05	608	0.2−	0.9+	2000 10 02	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−
2000 08 05	608	0.8+	0.5+	2000 10 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.5+	1.1+
2000 09 20	608	0.3−	0.2−	2000 10 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 19	704	0.1+	0.6−
2000 09 20	608	0.6−	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	704	0.9−	0.9+
2000 09 20	608	0.5−	0.4−	2000 10 04	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	1.5+	0.2−
2000 09 23	699	0.5−	0.6−	2000 10 04	704	0.1+	0.4−	2000 11 19	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	699	0.1+	0.8+	2000 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 03 12	644	0.6+	0.1+
2000 09 23	699	0.3−	0.3+	2000 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 03 12	644	0.3+	0.0
2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2000 10 25	704	0.0	0.5+	2002 03 12	644	0.3+	0.7−
2000 09 24	704	0.0	1.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.5−	2002 04 03	644	0.7−	0.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.3−	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2002 04 04	644	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.3+	0.1−	2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2002 04 04	644	0.0	0.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.0	2000 10 25	704	0.4+	0.3−	2002 04 04	644	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.9+				
2000 10 02	704	0.8+	0.9+	2000 11 03	704	0.5−	0.7−				

2000 SF$_{252}$ = 2004 PY$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.38211		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21964941	ω	272.73426		+0.99367307	+0.04451726	
a	2.7205039	Ω	84.72889		+0.00098590	+0.91459638	
e	0.1264722	i	5.94362		−0.11230699	+0.40191004	
P	4.49	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2002 01 06	691	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.3+	0.7+	2002 01 06	691	0.2−	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.6−
2000 09 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 06	691	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.4+	0.7−
2000 09 24	704	0.1−	0.8+	2004 06 27	E12	0.6−	0.3+	2004 08 07	E12	0.5−	0.2−
2000 09 24	704	0.4+	1.0+	2004 06 27	E12	0.0	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.5−
2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2004 06 27	E12	1.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2000 10 02	704	0.4+	0.3−	2004 06 27	E12	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 10 02	704	0.8+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
2000 10 06	608	0.7−	1.5−	2004 07 11	704	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2000 10 06	608	1.4−	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.2+				
2000 10 06	608	0.6−	0.7−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+				

2000 SL$_{253}$ = 2004 PL$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.85733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23373916	ω	225.46789		+0.80035123	+0.59338922	
a	2.6100474	Ω	97.94899		−0.52263932	+0.76050948	
e	0.2291826	i	4.95821		−0.29374486	+0.26365615	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.4−	0.5−	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 08 10	428	0.3−	1.0−
2000 09 23	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.9+
2000 09 23	699	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 09 24	704	0.9−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	1.3+
2000 09 24	704	0.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	1.5+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	644	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2000 10 01	699	1.5+	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.5−	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2000 10 01	699	(2.6−	0.2+)	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2000 10 01	699	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	1.3−	0.6+
2000 10 01	699	0.2+	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.5−	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.1+	1.3−	2004 08 08	704	0.3+	1.0−	2004 08 23	699	0.8+	0.2−
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	428	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.6−	0.6+
2000 10 02	704	1.1+	1.0+	2004 08 08	428	1.3+	0.7−				
2000 10 02	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	428	0.4−	0.3−				

2000 SC$_{254}$ = 2004 PU$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.08741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23565083	ω	170.80202		+0.82840680	+0.55845554	
a	2.5959126	Ω	155.09703		−0.52021471	+0.79569990	
e	0.2695466	i	5.89377		−0.20765072	+0.23449750	
P	4.18	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5+	0.2−	2000 10 03	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.1−
2000 09 24	704	0.9−	0.5−	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.7−
2000 09 24	704	0.3−	0.2+	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.5−
2000 10 01	699	0.6+	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	1.0+	1.1−
2000 10 01	699	0.7+	1.1+	2000 10 03	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.4+	0.6−
2000 10 01	699	0.7+	1.2−	2000 10 03	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.1−
2000 10 01	699	1.0+	0.9+	2000 10 03	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.6+	0.4−
2000 10 02	704	0.0	0.2+	2000 10 03	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.8+	0.5−
2000 10 02	704	1.4+	0.6−	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	1.0−	0.5+	2000 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	0.8−	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	1.3−	0.0	2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2000 10 03	704	(0.7−	2.2−)	2004 06 15	704	0.6−	1.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.8+
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.3−	2004 08 26	703	0.6−	0.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+

2000 SM$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.65442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21263697	ω	341.71288		+0.92836829	−0.33745883	
a	2.7799920	Ω	39.14103		+0.36430749	+0.74330979	
e	0.1233921	i	14.28342		+0.07356886	+0.57759163	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.3+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 02 21	704	0.1+	0.9+
2000 09 24	704	1.2+	0.4+	2000 10 30	704	0.4−	0.4+	2002 02 21	704	0.3+	0.3+
2000 09 24	704	0.7+	1.0−	2000 10 30	704	0.3−	0.9+	2004 08 09	E12	0.3−	0.5−
2000 09 24	704	0.4−	1.6−	2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	E12	0.2+	0.5+
2000 10 02	704	0.5+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.9−	0.9−	2002 02 21	704	0.5−	0.9−	2004 08 09	E12	0.1−	0.6+
2000 10 02	704	0.8−	0.9+	2002 02 21	704	0.2+	0.2+				

2000 SA$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.91786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21938880	ω	288.44473		+0.99120094		−0.10888088
a	2.7226579	Ω	77.85900		+0.13033463		+0.90206385
e	0.1915351	i	4.41572		−0.02309945		+0.41764312
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	1.8+	0.2+	2000 10 30	704	1.0−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2000 09 21	608	1.0+	0.3−	2000 10 30	704	1.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
2000 09 21	608	1.7+	0.0	2000 10 30	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.0
2000 09 22	699	0.2+	0.3−	2000 10 30	704	0.4+	1.4−	2004 07 11	704	0.6−	0.1+
2000 09 22	699	1.5−	0.0	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	1.8+	0.3−
2000 09 22	699	0.3−	0.9+	2000 11 02	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 09 22	699	0.9−	0.4−	2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2000 09 26	704	0.7−	1.5−	2000 11 02	704	0.8−	1.5−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2000 09 26	704	1.5−	0.3+	2000 11 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.4−	0.2−
2000 09 26	704	0.1−	0.5+	2003 04 30	691	0.2+	0.1−	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2000 09 26	704	0.0	0.6−	2003 04 30	691	0.1+	0.1+	2004 08 07	E12	0.2−	0.4−
2000 09 26	704	0.2+	0.6+	2003 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2000 09 30	691	0.3−	0.8−	2004 06 27	E12	1.6+	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 09 30	691	0.3−	0.6−	2004 06 27	E12	1.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 09 30	691	0.3−	0.7−	2004 06 27	E12	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.5−	0.9−	2004 06 27	E12	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 10 02	704	0.7+	0.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.9−	2004 08 19	735	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.8+	0.0	2004 07 09	699	1.3−	0.1+	2004 08 19	735	0.6+	0.6−
2000 10 02	704	0.0	0.9+	2004 07 09	699	0.2−	1.4+	2004 08 19	735	0.1−	1.3−
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2004 07 09	699	1.1−	0.6+	2004 08 22	E12	0.6+	0.1+
2000 10 07	699	0.0	0.7+	2004 07 09	E12	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.4+	0.8+
2000 10 07	699	0.1−	0.4+	2004 07 09	E12	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
2000 10 07	699	0.3−	0.3+	2004 07 09	E12	1.7+	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2000 10 07	699	0.7−	0.7+	2004 07 09	E12	0.1−	0.3−				
2000 10 30	704	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	1.3−	0.0				

2000 SK$_{269}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.62483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22965518	ω	229.74574		+0.99449031		−0.08188898
a	2.6408996	Ω	134.83898		+0.09924886		+0.93648540
e	0.2779923	i	5.29571		−0.03374455		+0.34101216
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	1.4−	0.2+	2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 26	704	0.6−	0.5+
2000 09 25	699	0.6−	0.3+	2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 26	704	0.5−	0.1−
2000 09 25	699	1.6+	0.2−	2000 10 24	704	0.2+	0.0	2003 05 01	691	0.1−	0.8+
2000 09 25	699	0.5+	0.4+	2000 10 30	704	0.6+	0.1+	2003 05 01	691	0.0	0.6+
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2003 05 01	691	0.6+	0.6+
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 10 30	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 09 27	704	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2000 09 27	704	0.1−	0.2−	2000 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 27	704	1.0−	0.7−	2000 11 03	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 30	699	0.5+	0.3−	2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2000 09 30	699	1.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.4−
2000 09 30	699	0.8−	0.1−	2000 11 03	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	699	0.6+	0.1+
2000 09 30	699	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.3+
2000 10 02	704	0.2+	0.7+	2000 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.8−	0.4−
2000 10 02	704	0.2−	0.7−	2000 11 20	704	1.4+	0.9−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 26	704	0.2+	0.5−	2004 08 21	E12	0.4+	0.8−
2000 10 24	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−

2000 SV$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.22519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21794354	ω	282.56759		+0.91758207		+0.38924828
a	2.7346813	Ω	54.57902		−0.31527304		+0.83630904
e	0.1715027	i	5.69042		−0.24216945		+0.38609969
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 07	699	0.0	0.1+	2003 04 09	644	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.9+	0.1−	2000 10 07	699	0.6+	0.3−	2004 06 28	E12	0.3−	0.4+
2000 09 27	704	0.6−	0.5−	2000 10 07	699	0.6+	0.4+	2004 06 28	E12	0.1−	0.1+
2000 09 27	704	0.9−	1.3+	2000 10 24	704	0.4−	0.0	2004 06 28	E12	0.7−	0.7+
2000 10 02	704	0.5+	0.7−	2000 10 24	704	0.0	0.3−	2004 06 28	E12	0.6−	0.4+
2000 10 02	704	0.3+	0.6+	2000 10 24	704	0.8−	0.3+	2004 07 20	428	0.5+	0.7−
2000 10 02	704	0.5−	0.2+	2000 10 24	704	0.0	0.0	2004 07 20	428	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2000 10 31	704	0.8−	0.7−	2004 07 21	428	0.5+	0.3−
2000 10 02	704	0.2+	0.2+	2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 07 21	428	1.0−	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.2+	2000 10 31	704	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.3+	0.3−
2000 10 02	704	0.0	0.7−	2000 10 31	704	0.2−	0.7−	2004 08 07	E12	0.2+	0.4−
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.1−	0.7−	2004 08 07	E12	0.6+	0.5−
2000 10 02	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.9−	0.8+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3−
2000 10 02	704	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−
2000 10 06	699	0.6+	1.0+	2000 11 02	704	0.6+	0.4+	2004 08 19	E12	0.0	0.3+
2000 10 06	699	1.0+	1.1+	2000 11 02	704	0.3+	0.2−	2004 08 19	E12	0.4−	0.2+
2000 10 06	699	0.9+	0.1−	2000 11 02	704	0.3+	0.1−	2004 08 19	E12	0.5+	0.0
2000 10 06	699	0.3−	0.1−	2003 04 09	644	0.3+	0.5+				
2000 10 07	699	0.2+	0.0	2003 04 09	644	0.0	0.3+				

2000 SD$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.12877		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22370083	ω	359.17828		+0.99772191		−0.06715444
a	2.6875568	Ω	4.68681		+0.06233427		+0.88128905
e	0.1706172	i	4.50999		+0.02579610		+0.46778189
P	4.41	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.2+	1.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 09 28	704	0.6−	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.8−
2000 09 28	704	0.4+	0.7+	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.4+	2000 11 01	704	0.9−	1.3−	2004 08 08	644	0.8−	0.2+
2000 10 02	704	0.8+	0.7−	2000 11 01	704	(1.3−	2.4−)	2004 08 15	644	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 15	644	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.9+	0.6+	2002 02 10	704	0.1−	1.3−	2004 08 15	644	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.1−	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4−
2000 10 02	704	0.5−	0.0	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−
2000 10 06	699	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2000 10 06	699	0.7+	0.1+	2004 08 08	644	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2000 10 06	699	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.6−				
2000 10 06	699	0.0	0.4−	2004 08 08	644	0.4+	0.3+				

2000 SK$_{275}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.06699		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17212872	ω	303.96442		+0.97506607		+0.10695815
a	3.2006178	Ω	50.69433		+0.01296181		+0.84723723
e	0.2171721	i	14.55351		−0.22153590		+0.52033550
P	5.73	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.8−	0.5+
2000 09 25	699	0.1−	0.8+	2000 11 02	704	0.1−	1.5+	2000 11 27	704	0.9+	0.1−
2000 09 25	699	0.9−	0.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.0	0.3+
2000 09 25	699	0.1+	0.4+	2000 11 02	704	0.4−	0.5−	2000 11 27	704	0.7+	1.6+
2000 09 28	704	0.1−	0.7−	2000 11 02	704	0.1−	0.8−	2000 11 29	691	0.5+	0.1−
2000 09 28	704	0.0	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.6+	2000 11 29	691	0.6+	0.0
2000 09 28	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	1.3−	0.0	2000 11 29	691	0.6+	0.2−
2000 09 28	704	0.2−	0.0	2000 11 21	704	0.1−	0.5+	2000 12 04	691	0.3−	0.2−
2000 10 02	704	0.0	0.5+	2000 11 21	704	1.5−	0.7+	2000 12 04	691	0.2−	0.3−
2000 10 02	704	0.0	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.7−	2000 12 04	691	0.3−	0.4−
2000 10 02	704	1.0+	0.4−	2000 11 27	704	0.5−	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2000 10 02	704	0.7−	0.1−	2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.5−	2000 11 27	704	0.8−	0.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	691	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.3−	0.8−	2000 11 27	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	691	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	1.6+	0.2−	2000 11 27	704	0.6+	0.2−	2004 05 16	691	0.3+	0.2+

2000 SB$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.02363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22331820	ω	169.93062		+0.86826810	−0.47406115	
a	2.6906258	Ω	219.46537		+0.43766261	+0.87074323	
e	0.1701830	i	13.29860		+0.23358499	+0.13066087	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2000 11 26	704	1.0−	0.2+
2000 09 09	699	0.5−	1.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2002 02 08	644	0.1−	0.9+
2000 09 09	699	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.2−	0.9−	2002 02 08	644	0.0	0.7+
2000 09 09	699	0.9−	0.2+	2000 11 02	704	0.8−	0.4−	2002 02 08	644	0.0	0.5+
2000 09 24	699	0.6+	0.3+	2000 11 02	704	0.3−	0.4−	2003 06 07	291	0.3+	1.1+
2000 09 24	699	0.1−	0.7+	2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2003 06 07	291	0.3−	1.3+
2000 09 24	699	0.2−	0.3+	2000 11 02	704	0.6−	0.3−	2003 06 07	291	0.5+	1.1+
2000 09 24	699	0.5+	1.0+	2000 11 02	049	0.8+	0.7+	2004 07 12	644	0.6+	0.3+
2000 09 30	704	0.7−	0.1−	2000 11 02	049	0.8+	0.6+	2004 07 12	644	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.2+	2000 11 02	049	0.9+	0.4+	2004 07 12	644	0.3+	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.5+	2000 11 03	691	0.3−	0.9−	2004 07 12	644	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 11 03	691	0.2+	0.9−	2004 07 12	644	0.5+	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.3−	2000 11 03	691	0.1−	1.0−	2004 07 12	644	0.3−	0.2+
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2000 11 19	699	0.1−	0.0	2004 08 05	644	0.2−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.6−	2000 11 19	699	2.4+	0.7+	2004 08 05	644	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.3−	0.7+	2000 11 19	699	1.6+	0.0	2004 08 05	644	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.4−	0.8+	2000 11 19	699	1.5+	1.3+	2004 08 12	644	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.3+	1.2+	2000 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	644	0.0	0.3−
2000 10 26	704	0.3−	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2004 08 12	644	0.2−	0.1−
2000 10 26	704	0.5−	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.4−	2004 08 12	644	0.0	0.1−
2000 10 26	704	0.2+	1.4+	2000 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	644	0.1−	0.3−
2000 10 26	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.3−	0.8−	2004 08 12	644	0.3+	0.0
2000 10 26	704	0.5−	0.2−	2000 11 26	704	0.1+	0.4+	2004 08 20	703	0.6−	0.0
2000 11 01	704	0.3−	0.0	2000 11 26	704	0.5+	0.4+	2004 08 20	703	0.0	0.3−
2000 11 01	704	0.5−	0.4−	2000 11 26	704	1.0+	0.4+	2004 08 20	703	0.1+	0.7−
2000 11 01	704	0.5−	0.5−	2000 11 26	704	0.4+	0.1+	2004 08 20	703	0.0	0.4+

2000 SJ$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.31943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25775081	ω	346.48506		+0.89198854	−0.44186259	
a	2.4453218	Ω	40.17961		+0.42729499	+0.75517531	
e	0.3155594	i	8.50918		+0.14756503	+0.48421866	
P	3.82	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.1−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.0	0.4+
2000 09 01	704	1.3−	0.0	2000 10 04	704	0.1+	0.2+	2000 11 30	704	0.6−	0.3+
2000 09 01	704	1.2−	0.3−	2000 10 19	739	1.3+	0.2−	2000 11 30	704	0.0	0.2+
2000 09 01	704	0.8−	0.3+	2000 10 19	739	0.9+	0.6−	2000 11 30	704	0.3−	0.0
2000 09 01	704	1.4−	0.2−	2000 10 19	739	1.2+	0.0	2000 11 30	704	0.4−	0.3+
2000 09 11	699	0.1+	0.5+	2000 10 19	739	1.9+	0.4−	2000 12 04	704	0.1+	0.0
2000 09 11	699	0.5−	0.2+	2000 10 24	704	0.2+	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.6+
2000 09 11	699	0.8−	0.6+	2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	1.1+
2000 09 11	699	0.5−	0.5+	2000 10 24	704	0.7−	0.0	2000 12 04	704	0.2−	0.8+
2000 09 24	699	0.1+	0.8+	2000 10 24	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	0.8−	0.6+
2000 09 24	699	0.3+	0.4+	2000 10 24	704	0.1−	0.5−	2000 12 16	699	0.1+	0.1+
2000 09 24	699	1.1+	0.5+	2000 10 26	704	0.1+	0.5−	2000 12 16	699	0.1−	0.0
2000 09 24	699	0.4+	0.2+	2000 10 26	704	0.2+	0.2−	2000 12 16	699	0.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.6+	2000 10 26	704	0.6−	0.6+	2000 12 16	699	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.1−	0.1−	2000 10 26	704	0.0	0.1−	2000 12 19	704	0.7+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.5+	2000 11 03	739	0.4+	0.3−	2000 12 19	704	0.2+	0.4−
2000 09 30	704	1.3−	0.1−	2000 11 03	739	1.3+	0.8−	2000 12 19	704	0.0	0.5−
2000 10 02	704	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 12 19	704	0.1−	0.9−
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.5−	2000 12 19	704	1.1−	0.0
2000 10 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 03	704	1.1−	0.3−	2001 01 18	704	0.3+	0.1−
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2000 11 03	704	0.3+	0.2−	2001 01 18	704	0.5+	0.3−
2000 10 02	704	0.5−	0.2−	2000 11 05	704	0.0	0.1−	2001 01 18	704	0.6−	0.5−
2000 10 02	704	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.1+	0.0	2001 02 16	704	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2001 02 16	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.4+	0.6+	2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2001 02 16	704	0.4−	0.6−
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 05	704	0.2−	0.3+	2001 02 16	704	0.8−	0.2+
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2000 11 15	739	1.3−	0.7−	2001 02 16	704	0.8−	0.7−
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 15	739	0.2+	0.1+	2002 04 02	644	0.3+	0.8+
2000 10 03	704	1.2+	0.1−	2000 11 15	739	0.5+	0.1−	2002 04 02	644	0.0	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2002 04 02	644	1.5+	1.6+
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	E12	0.4−	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.6+	2000 11 20	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	E12	1.2+	0.3+
2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	E12	0.5−	0.9−
2000 10 04	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.0

2000 SK$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.69301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21835405	ω	165.29216		+0.89100667	−0.44008786	
a	2.7312526	Ω	221.40295		+0.39764775	+0.87502027	
e	0.3033299	i	9.70514		+0.21905110	+0.20164874	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 05 11	691	0.3−	0.7+	2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 30	704	0.6−	0.1−
1994 05 11	691	0.6+	0.6+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 30	704	0.3−	0.0
1994 05 11	691	0.0	0.5+	2000 11 01	704	0.3−	0.5−	2000 11 30	704	0.0	0.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	699	0.2−	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.3−	2000 11 01	704	0.0	0.1−	2000 11 30	699	0.6−	0.5−
2000 09 30	704	0.5+	0.7−	2000 11 01	704	0.1−	0.7−	2000 11 30	699	0.6−	0.0
2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2000 11 02	704	0.1−	0.2+	2000 11 30	699	0.3−	0.2−
2000 09 30	704	0.9−	0.5+	2000 11 02	704	0.7−	0.2−	2000 12 17	699	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.0	0.4−	2000 11 02	704	0.4+	0.2+	2000 12 17	699	0.4−	0.7+
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2000 12 17	699	0.5−	0.4+
2000 10 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 02	704	0.1−	0.5+	2000 12 17	699	0.0	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.6+	2000 11 15	739	0.7+	0.2+	2000 12 19	608	0.2+	0.7−
2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2000 11 15	739	0.5+	0.8−	2000 12 19	608	0.4+	0.6−
2000 10 03	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	699	0.7+	0.6+	2000 12 19	608	0.4+	0.6−
2000 10 03	704	0.5+	0.9+	2000 11 20	699	0.1+	0.3+	2000 12 20	704	0.4+	0.4−
2000 10 03	704	0.0	0.7+	2000 11 20	699	0.6+	0.4+	2000 12 20	704	0.6−	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2000 11 20	699	0.5+	0.6+	2000 12 20	704	1.0−	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.9+	0.4+
2000 10 03	704	0.2+	0.4+	2000 11 21	704	0.0	0.1−	2004 06 22	691	0.2−	0.0
2000 10 03	704	0.6+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 06 22	691	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.1−	0.0	2004 06 22	691	0.1−	0.0
2000 10 03	704	0.8−	0.2+	2000 11 21	704	0.0	0.2−	2004 07 09	644	0.4−	0.1+
2000 10 05	704	0.8−	0.5+	2000 11 21	608	1.0+	0.5+	2004 07 09	644	0.3+	0.1−
2000 10 05	704	0.2+	0.2+	2000 11 21	608	0.9+	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
2000 10 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 21	608	0.8+	0.2+	2004 07 16	644	0.0	0.2+
2000 10 05	704	0.0	0.2+	2000 11 27	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	644	0.1−	0.1−

2000 10 05	704	0.1−	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	644	0.1−	0.1+	
2000 10 23	919	0.9+	1.2−	2000 11 27	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	644	0.0	0.1+	
2000 10 23	919	0.7+	0.9+	2000 11 27	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	644	0.2−	0.0	
2000 10 24	704	0.4−	0.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.6−	2004 07 17	644	0.1+	0.2+	
2000 10 24	919	1.1−	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	
2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.8−	2004 08 09	704	0.7+	0.6−	
2000 10 24	704	0.7−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	
2000 10 24	704	0.6−	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.6+					
2000 10 24	919	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	1.7−	0.7+					

2000 SZ$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.99275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068793	ω	164.13544		+0.99219386	−0.09059720	
a	2.6330117	Ω	201.62190		+0.07314218	+0.97934306	
e	0.1845282	i	13.44792		+0.10100280	+0.18077420	
P	4.27	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.5+	2000 09 23	699	0.2+	0.5+	2000 10 20	557	1.3−	0.3+	
2000 09 01	704	1.8+	0.3−	2000 09 23	704	0.0	0.2+	2000 10 20	557	0.0	0.3−	
2000 09 01	704	0.4−	1.1+	2000 09 23	699	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	0.8+	0.6−	
2000 09 01	704	1.4−	0.2+	2000 09 23	704	0.7+	0.3−	2000 10 25	704	0.0	0.8−	
2000 09 01	704	0.6−	0.3+	2000 10 01	699	0.2−	1.6+	2000 10 25	704	0.1−	0.5−	
2000 09 02	699	(1.7−	2.5−)	2000 10 01	699	0.3+	0.2−	2000 11 01	691	0.4−	0.4−	
2000 09 02	699	1.2+	1.0−	2000 10 01	699	1.0+	0.3+	2000 11 01	691	0.5−	0.1+	
2000 09 02	699	0.3−	1.6−	2000 10 01	699	0.2+	0.8+	2000 11 01	691	0.5−	0.8+	
2000 09 02	699	1.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.5−	2003 04 06	807	0.1−	0.1+	
2000 09 23	704	0.1+	0.1−	2000 10 03	704	0.5−	0.2−	2003 04 06	807	0.5+	0.1−	
2000 09 23	699	0.1−	0.3−	2000 10 03	704	0.8+	0.5−	2003 04 06	807	0.4−	0.4+	
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2000 10 03	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	291	0.2+	0.3−	
2000 09 23	699	0.8−	0.5−	2000 10 03	704	(2.3+	1.1−)	2004 05 23	291	0.1+	0.1−	
2000 09 23	704	0.4+	0.2+	2000 10 20	557	0.1−	0.2−	2004 05 23	291	0.2−	0.0	

2000 SP$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.94672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17325887	ω	160.92237		+0.86856910	−0.45530157	
a	3.1866844	Ω	227.77456		+0.41336148	+0.88341398	
e	0.0796107	i	15.32199		+0.27334962	+0.11081619	
P	5.69	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.5−	0.5+	2000 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	691	0.0	0.3−	
2000 09 23	704	1.0+	0.3−	2000 10 03	704	0.0	0.7−	2004 06 11	691	0.1−	0.1+	
2000 09 23	704	0.0	0.3+	2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 06 17	691	0.2+	0.3+	
2000 09 23	704	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	1.2−	2004 06 17	691	0.4−	0.2+	
2000 10 03	704	0.3−	0.2+	2000 10 25	704	0.7+	1.4+	2004 06 17	691	0.1+	0.0	
2000 10 03	704	0.0	0.7−	2004 06 11	691	0.1+	0.3−					

2000 SV$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.42914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22842851	ω	140.79985		+0.82605401	−0.54021380	
a	2.6503456	Ω	252.61971		+0.46547191	+0.81464090	
e	0.1819879	i	9.69019		+0.31775883	+0.21101957	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.3−	0.2−	2000 10 03	704	0.4+	0.4−	2000 11 19	704	1.1−	0.3−	
2000 09 05	699	0.7−	0.6−	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	
2000 09 05	699	0.2+	0.2+	2000 10 25	704	1.0+	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	
2000 09 05	699	1.7−	0.1+	2000 10 25	704	0.5+	0.8−	2002 02 12	704	0.8−	0.6+	
2000 09 23	704	0.2−	0.1+	2000 10 25	704	1.0+	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.2+	
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2000 10 25	704	1.5+	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.3+	
2000 09 23	704	0.7+	0.7+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	1.0+	
2000 09 23	704	0.6−	0.5+	2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.4−	
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2000 11 01	704	1.0−	0.6+	2004 08 13	644	0.1+	0.3−	
2000 10 03	704	0.0	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 08 13	644	0.1+	0.5−	
2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 08 13	644	0.0	0.1−	

2000 SH$_{284}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.36367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23337336	ω	115.93804		+0.93294989	+0.33050537	
a	2.6127741	Ω	225.14750		−0.35750882	+0.89717433	
e	0.2820794	i	11.61459		+0.04233143	+0.29299220	
P	4.22	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.1−	0.9−	2000 10 03	704	0.9+	1.0+	2004 06 22	691	0.1−	0.0	
2000 09 05	699	0.1+	0.3−	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2004 06 22	691	0.0	0.1−	
2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2000 10 03	704	0.6+	0.0	2004 06 22	691	0.3−	0.0	
2000 09 05	699	0.5−	0.9−	2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	644	0.3−	0.0	
2000 09 23	704	0.7+	0.5+	2000 11 25	691	0.3−	0.0	2004 08 12	644	0.1−	0.2+	
2000 09 23	704	0.7−	0.2+	2000 11 25	691	0.1+	0.2−	2004 08 12	644	0.5+	0.3+	
2000 09 23	704	0.4−	0.5+	2000 11 25	691	0.5−	0.1−					

2000 SC$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.42900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22392826	ω	83.94629		+0.44780257	−0.89168199	
a	2.6857368	Ω	339.05677		+0.72957887	+0.40715971	
e	0.2830480	i	10.66524		+0.51690186	+0.19779840	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.5−	0.7+	2000 10 03	704	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.9−	0.2−	
2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	
2000 09 06	704	0.0	0.7+	2000 10 25	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.5−	
2000 09 23	704	0.2+	0.5−	2000 10 25	704	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2000 09 23	704	0.4+	0.3−	2000 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	(0.1+	2.5+)	
2000 09 23	704	1.8−	1.3−	2000 10 25	704	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.6−	
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+	
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	1.1+	0.8−	2004 08 12	704	0.9−	0.1−	
2000 10 03	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.1−	1.1−					

2000 SL$_{285}$ = 2004 OG$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.84531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23046919	ω	99.56213		+0.85325534	+0.50154512	
a	2.6346775	Ω	230.48228		−0.52080621	+0.80547717	
e	0.2166725	i	10.67185		−0.02676228	+0.31568818	
P	4.28	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.1−	0.1−	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2003 03 30	691	0.2−	0.7+	
1996 12 08	691	0.5−	0.8−	2000 10 25	704	0.3−	0.8+	2003 03 30	691	0.4+	0.6+	
1996 12 08	691	0.9+	0.5+	2000 10 25	704	0.2+	0.9+	2003 03 30	691	0.1+	0.5+	
2000 09 23	704	0.5+	0.6−	2000 10 25	704	0.4−	0.6+	2004 07 21	G70	0.5−	0.3+	
2000 09 23	704	0.5+	0.4+	2000 11 01	704	0.3+	0.2+	2004 07 21	G70	0.2+	0.4−	
2000 09 23	704	1.1+	0.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2004 07 21	G70	0.0	0.2−	
2000 09 23	704	1.0−	0.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.9+	2004 07 22	G70	0.4+	0.1−	
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 01	704	1.2−	1.1−	2004 07 22	G70	0.3−	0.6−	
2000 10 03	704	0.3−	1.0−	2000 11 20	704	1.2+	0.5+	2004 07 22	G70	0.1−	0.0	
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	599	0.8+	0.8+	
2000 10 03	704	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	599	0.4−	0.7+	
2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2004 08 08	599	0.1−	0.2−	
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	1.4−	0.8−					

2000 SH_{287}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.35552		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22459012	ω	61.97214	+0.96124027	+0.20908305		
a	2.6804576	Ω	285.49331	−0.26840130	+0.85873316		
e	0.2129977	i	10.74878	+0.06307050	+0.46782650		
P	4.39	H	15.3	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.5−	0.2+	2000 11 30	699	0.7−	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.0
1992 12 26	691	0.7−	0.4−	2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 07 17	644	0.1−	0.1+
1992 12 26	691	0.3−	1.0−	2000 11 30	704	1.0+	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.2−
2000 09 07	704	0.1+	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	2.0+	2004 07 17	644	0.1+	0.3+
2000 09 07	704	0.4+	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.0	2004 07 17	704	0.6−	0.0
2000 09 07	704	0.2−	0.5+	2000 12 04	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	0.2−
2000 09 07	704	0.2−	0.3+	2000 12 04	704	0.9+	0.6+	2004 07 17	704	1.0−	0.1+
2000 09 07	704	0.4−	0.3+	2000 12 04	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	644	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.5+	0.0	2000 12 16	699	0.1−	0.0	2004 07 17	644	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.6+	0.4+	2000 12 16	699	0.4−	0.4−	2004 07 17	644	0.0	0.3+
2000 09 26	704	0.1+	0.1−	2000 12 16	699	0.3−	0.2+	2004 08 05	644	0.1−	0.2+
2000 09 26	704	0.2−	0.3−	2000 12 16	699	0.1−	0.1+	2004 08 05	644	0.0	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 05	644	0.0	0.3+
2000 10 03	704	1.0+	0.1−	2000 12 19	704	0.8+	0.8+	2004 08 10	699	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	1.1+	2004 08 10	699	0.4+	0.2+
2000 10 03	704	0.0	0.4−	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	699	0.1+	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.8−	2000 12 19	704	1.3−	0.7+	2004 08 10	699	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.4−	2000 12 30	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	683	0.7+	0.5+
2000 10 06	704	0.4+	0.0	2000 12 30	699	0.0	0.6−	2004 08 11	683	1.4+	0.3+
2000 10 06	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	683	0.6−	0.9+
2000 10 06	704	0.6+	0.1+	2000 12 30	699	0.1−	0.4−	2004 08 20	683	0.1+	0.7+
2000 10 06	704	0.0	0.8−	2000 12 30	704	1.2−	0.4+	2004 08 20	683	0.4−	0.0
2000 10 06	704	0.4+	0.6−	2000 12 30	699	0.1−	0.8−	2004 08 20	683	1.2−	1.1+
2000 11 19	704	0.5−	0.0	2000 12 30	704	0.5+	0.4−	2004 08 21	703	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	0.2−	0.6−	2000 12 30	699	0.0	0.1+	2004 08 21	683	0.2−	0.8−
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.9−	0.6−	2004 08 21	703	0.5−	0.0
2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2002 02 07	644	0.7+	0.4−	2004 08 21	683	0.2+	0.1−
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2002 02 07	644	0.7+	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2000 11 24	699	0.9−	0.2−	2002 02 07	644	0.5+	0.2−	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
2000 11 24	699	0.0	0.7−	2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2004 08 21	683	0.6−	0.2−
2000 11 24	699	0.4−	0.3+	2002 03 12	645	0.1+	0.2+	2004 08 22	683	0.0	1.9−
2000 11 24	699	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.0	1.4+	2004 08 22	683	0.2−	1.3−
2000 11 27	106	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.9+	0.2+	2004 08 22	683	0.6−	0.4−
2000 11 27	106	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.8+	2004 08 26	683	0.1+	2.6−
2000 11 27	106	0.4+	0.5−	2004 06 15	704	0.5−	0.6+	2004 08 26	683	0.0	1.2−
2000 11 30	699	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	1.1+	0.8+	2004 08 26	683	0.5−	0.5−
2000 11 30	704	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.8+	2004 08 27	683	0.4+	0.6+
2000 11 30	699	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	1.0+	2004 08 27	683	0.7+	0.2+
2000 11 30	704	0.9+	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.7+	2004 08 27	683	0.4−	0.6+
2000 11 30	699	0.6−	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	0.5+				
2000 11 30	704	0.5+	0.2+	2004 07 17	644	0.0	0.2+				

2000 SG_{288}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.35249		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22359455	ω	108.41696	+0.92348911	−0.30095202		
a	2.6884084	Ω	269.64363	+0.19480995	+0.90212245		
e	0.2142077	i	13.76282	+0.33047988	+0.30919728		
P	4.41	H	14.7	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1995 06 25	691	0.2−	0.3+	2000 11 30	704	0.1+	0.8−	2001 01 04	704	0.2−	0.7+
1995 06 25	691	0.2−	0.3+	2000 11 30	704	0.6−	0.7−	2001 01 20	704	0.3−	0.4+
1995 06 25	691	0.2−	0.3+	2000 11 30	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.3+	0.3+
2000 09 26	704	0.7−	0.1−	2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.9+
2000 09 26	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.6−
2000 09 26	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	1.1+	0.2−	2001 01 20	704	0.9+	0.4+
2000 09 26	704	0.2−	0.4+	2000 12 04	704	0.6+	0.2+	2001 01 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	704	0.2−	0.7+	2000 12 04	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.2−
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2000 12 20	704	0.4+	0.7+	2001 01 21	704	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	1.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.4−	0.2+	2001 01 21	704	0.5+	0.8+
2000 10 03	704	0.9+	0.5−	2000 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+
2000 11 05	704	0.5−	0.2+	2000 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2000 11 05	704	1.0−	0.2−	2000 12 20	704	0.7−	0.7+	2004 06 14	704	0.9−	0.7−
2000 11 05	704	1.4−	0.4+	2000 12 30	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.1−
2000 11 05	704	0.6−	0.8−	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2004 07 30	A35	0.5+	0.4+
2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 07 30	A35	0.5+	0.6+
2000 11 19	704	0.4+	0.2−	2000 12 30	704	0.1−	0.5+	2004 07 30	A35	0.0	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 08 27	185	0.3−	0.4−
2000 11 19	704	0.3−	0.5−	2001 01 04	704	0.3−	0.7−	2004 08 27	185	0.1−	0.2−
2000 11 19	704	0.7−	0.4−	2001 01 04	704	0.3+	0.9−	2004 08 27	185	0.2−	0.1−
2000 11 30	704	0.1−	0.3−	2001 01 04	704	0.1−	1.0+				
2000 11 30	704	0.8−	0.2−	2001 01 04	704	0.6+	1.2+				

2000 SH_{288}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.87364		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.22751138	ω	68.69749	+0.87713128	−0.46537398		
a	2.6574634	Ω	318.78411	+0.34617004	+0.78384384		
e	0.1905329	i	10.37029	+0.33287687	+0.41111543		
P	4.33	H	15.2	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2000 12 01	704	0.2+	0.4−	2000 12 22	704	0.1+	0.0
2000 09 26	704	0.2+	0.4−	2000 12 01	704	0.3−	0.2−	2000 12 22	704	0.0	0.1+
2000 09 26	704	1.0+	1.3−	2000 12 01	704	0.0	1.2−	2000 12 22	704	0.4+	0.7−
2000 09 26	704	0.4−	1.5+	2000 12 04	704	0.6+	1.0+	2000 12 23	704	0.1+	0.3+
2000 10 03	704	0.1+	0.3+	2000 12 04	704	1.0−	0.4+	2000 12 23	704	0.2+	0.2−
2000 10 03	704	0.7−	0.1+	2000 12 04	704	0.2+	0.8+	2000 12 23	704	0.3+	0.6−
2000 10 03	704	0.3+	1.6−	2000 12 04	704	0.9−	0.2−	2000 12 23	704	0.4−	0.0
2000 10 03	704	0.0	0.4+	2000 12 04	704	1.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.7−
2000 11 19	704	0.9+	0.7+	2000 12 19	704	0.9+	0.6−	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2000 12 19	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 19	704	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2000 12 01	704	0.4+	0.2−	2000 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.2+
2000 12 01	704	0.4−	0.3−	2000 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.6−	0.2−

2000 SW_{291} = 2004 PH_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.71641		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.23612970	ω	120.52321	+0.97274229	+0.23004979		
a	2.5924018	Ω	226.19439	−0.22418448	+0.90083494		
e	0.2712366	i	2.31461	−0.05927691	+0.36820308		
P	4.17	H	17.3	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.0	0.3−	2000 10 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1996 11 08	691	0.0	0.4−	2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
1996 11 08	691	0.1+	0.0	2000 10 03	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 25	699	0.9+	1.0−	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 25	699	0.4+	0.9−	2000 10 04	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.8+	0.4−
2000 09 25	699	0.4−	0.5−	2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 09 25	699	0.2−	0.5−	2000 10 04	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.5+	2000 10 04	704	0.0	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2000 09 27	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.2−
2000 09 27	704	0.4−	0.6+	2000 10 04	704	0.8+	0.4+	2004 08 13	704	0.2+	0.6+
2000 09 27	704	0.7+	0.4+	2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.2−
2000 09 27	704	0.6−	0.3+	2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	691	0.2+	0.1−
2000 10 03	704	0.7−	0.2−	2000 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.2−
2000 10 03	704	0.5+	0.7+	2000 10 04	704	0.5−	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	0.8−
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.0

2000 10 03	704	0.8+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.0	2004 08 27	703	0.1+	0.1+		
2000 10 03	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.7−	2004 08 27	703	0.1+	0.5+		
2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.0						
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.1+						

2000 SJ$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.39273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22300372	ω	85.51839		+0.96867500	+0.14922616	
a	2.6931548	Ω	265.80918		−0.21593191	+0.90091072	
e	0.1622230	i	11.48008		+0.12264646	+0.40754316	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.3+	0.9+	2000 11 16	699	0.4+	0.6−	2004 06 25	703	0.2+	0.6−		
2000 09 22	699	0.5+	1.3+	2000 11 16	699	0.4−	1.1+	2004 06 25	703	0.0	0.2−		
2000 09 22	699	1.2+	0.1+	2000 11 16	699	0.6+	0.6+	2004 06 25	703	0.9−	0.1−		
2000 09 22	699	1.5−	1.1+	2000 11 16	699	0.8−	0.4+	2004 06 25	703	0.1−	0.9−		
2000 09 27	704	0.9+	0.0	2000 11 19	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	699	0.1+	0.1+		
2000 09 27	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	699	0.6−	0.5+		
2000 09 27	704	0.0	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2004 07 11	699	0.4−	0.4+		
2000 09 27	704	0.4−	0.2−	2000 11 19	704	0.8−	1.1−	2004 07 11	699	0.5+	0.8+		
2000 09 27	704	0.3−	0.6+	2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 07 17	704	1.1+	0.2+		
2000 10 03	704	0.7−	0.7+	2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.0		
2000 10 03	704	1.0+	0.0	2002 03 05	645	0.1+	0.0	2004 07 17	704	1.0+	0.2−		
2000 10 03	704	0.1+	0.4+	2002 03 05	645	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.5+		
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.0	1.1−		
2000 10 03	704	0.0	0.5−	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.1−		
2000 10 25	704	1.0+	1.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.0		
2000 10 25	704	0.0	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	1.2−		
2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2004 06 16	704	1.0−	0.3+						
2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.4−	0.6+						

2000 SM$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.49676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22971196	ω	4.41554		+0.99198229	+0.11871825	
a	2.6404643	Ω	348.49231		−0.12158017	+0.80293932	
e	0.3047399	i	12.54298		−0.03448771	+0.58411850	
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.4−	0.4−	2000 09 27	704	0.7+	0.1+	2004 07 09	644	0.7−	0.1+		
2000 09 06	704	0.4−	0.9−	2000 09 27	704	0.2−	0.5−	2004 07 09	644	0.5−	0.2−		
2000 09 06	704	0.4−	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.2−	2004 07 09	644	0.3−	0.2−		
2000 09 08	699	0.8−	0.6+	2000 09 27	704	0.5+	0.3+	2004 07 14	E12	0.2+	0.0		
2000 09 08	699	1.8+	1.0+	2000 10 03	704	0.2−	1.3−	2004 07 14	E12	0.4−	0.3−		
2000 09 08	699	0.1+	1.5+	2000 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4−		
2000 09 08	699	(3.4+	1.2+)	2000 10 03	704	0.6−	1.2−	2004 07 14	E12	0.4+	0.0		
2000 09 22	699	0.1−	0.7+	2000 10 03	704	0.2−	0.5−	2004 07 27	E12	0.1−	0.7+		
2000 09 22	699	0.2−	0.5+	2000 11 16	699	0.9−	0.5+	2004 07 27	E12	0.2+	0.3+		
2000 09 22	699	0.0	1.3−	2000 11 16	699	0.2+	0.7+	2004 07 27	E12	0.5+	0.6−		
2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2000 11 16	699	0.2+	0.3−	2004 07 27	E12	0.7+	0.3+		
2000 09 27	704	0.6+	0.2+	2000 11 16	699	0.3+	0.8+						

2000 SY$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.72842		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22447883	ω	21.78025		+0.85918221	−0.51022860	
a	2.6813435	Ω	9.18875		+0.42679429	+0.67327359	
e	0.2561391	i	13.90539		+0.28222787	+0.53513498	
P	4.39	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.0		
2000 09 27	704	0.2+	0.1−	2000 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+		
2000 09 27	704	0.5+	0.2−	2000 12 06	704	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.1+		
2000 09 27	704	0.5−	0.6−	2000 12 06	704	0.7−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−		
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+		
2000 10 03	704	0.2−	0.0	2002 03 09	704	0.8+	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−		
2000 10 03	704	0.4+	0.6+	2002 03 09	704	0.7+	0.9+	2004 08 21	E12	0.7+	0.0		
2000 10 03	704	0.6−	0.0	2002 03 09	704	1.1−	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.8−		
2000 12 05	704	1.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 23	699	0.7+	0.5+		
2000 12 05	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.3+		
2000 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 23	699	0.1+	0.0		
2000 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.1+						
2000 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.3−						

2000 SB$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.36971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23484242	ω	60.88623		+0.97793650	−0.20295787	
a	2.6018665	Ω	310.77768		+0.16166121	+0.88526717	
e	0.3479627	i	3.74651		+0.13230971	+0.41846164	
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.5−	0.3−	2000 12 16	699	0.2+	0.1−	2004 06 25	699	0.6+	0.8+		
2000 09 27	704	0.2+	0.1+	2000 12 16	699	0.2+	0.4−	2004 06 25	699	1.3+	0.5−		
2000 09 27	704	0.6−	0.1−	2000 12 16	699	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.3−		
2000 09 27	704	0.8+	1.3+	2000 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	0.7−		
2000 09 27	704	0.4+	0.2−	2000 12 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.1−		
2000 10 03	704	0.3+	0.1+	2000 12 20	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.1+		
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.4−	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	0.1+		
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	1.4−		
2000 10 25	704	0.4+	0.2−	2000 12 30	699	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.1−		
2000 10 25	704	0.1−	0.9−	2000 12 30	699	0.3+	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.1−		
2000 10 25	704	0.0	0.7−	2000 12 30	699	0.2+	1.0+	2004 07 17	704	0.6+	0.2−		
2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2000 12 30	699	0.1−	0.4+	2004 07 30	699	0.1−	0.4−		
2000 10 25	704	0.4−	1.0−	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 07 30	699	0.8+	0.6−		
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 12 30	704	0.3+	0.5+	2004 07 30	699	1.0+	0.7+		
2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2004 07 30	699	0.4−	0.4+		
2000 11 03	704	0.6−	0.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	1.7−	1.0+		
2000 11 03	704	0.8−	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	1.4−	0.7+		
2000 11 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 30	E12	0.7+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.7+		
2000 11 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 30	E12	0.8+	1.1−	2004 08 09	704	0.6−	1.6+		
2000 11 05	704	0.4+	0.8+	2004 05 30	E12	2.7+	1.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.6−		
2000 11 05	704	0.6−	0.1−	2004 05 30	E12	0.3−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.5−		
2000 11 05	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	703	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2000 11 15	739	1.1+	0.1−	2004 06 12	703	2.3−	1.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
2000 11 15	739	0.1+	2.6−	2004 06 12	703	0.9−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.6+		
2000 11 15	739	2.1+	0.2−	2004 06 12	703	1.9−	1.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.7−		
2000 11 30	704	1.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+		
2000 11 30	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.9−	1.4+	2004 08 17	704	0.7+	1.0−		
2000 11 30	704	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.8−	0.9+	2004 08 17	704	1.2+	0.3+		
2000 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	1.0−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+		
2000 11 30	704	0.6−	0.3−	2004 06 25	699	0.5+	1.0−						
2000 12 16	699	0.2+	0.3−	2004 06 25	699	0.9+	0.7−						

2000 SD$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.21838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23236531	ω	145.99174		+0.87042445	−0.45016488	
a	2.6203252	Ω	241.98118		+0.38634834	+0.87550514	
e	0.2926486	i	13.04634		+0.30511675	+0.17561986	
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.7−	0.4−	2000 12 29	699	0.3−	0.6−			
2000 09 27	704	0.0	0.3+	2000 11 05	704	0.2+	0.0	2000 12 29	699	0.1−	0.6−			
2000 09 27	704	0.5+	0.4+	2000 11 05	704	0.1−	0.8−	2000 12 29	699	0.3−	0.6−			
2000 09 27	704	0.8+	0.4+	2000 11 05	704	0.2−	0.4−	2000 12 29	699	0.5−	0.9−			
2000 09 27	704	0.9−	0.7+	2000 11 05	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.7−			
2000 10 03	704	0.0	0.2+	2000 11 28	704	0.7+	0.1+	2001 01 03	704	0.7+	0.0			
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 28	704	0.1+	0.5+	2001 01 03	704	0.0	0.0			
2000 10 03	704	0.5−	0.4+	2000 11 28	704	0.4+	0.7+	2001 01 03	704	0.2−	0.6+			
2000 10 25	704	0.7−	0.2+	2000 11 30	699	0.9+	0.3−	2004 08 11	170	0.8−	0.0			
2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2000 11 30	699	1.0+	0.2−	2004 08 11	170	0.4−	0.1−			
2000 10 25	704	1.3−	0.4−	2000 11 30	699	0.9+	0.4−	2004 08 11	170	0.0	0.2−			
2000 10 25	704	0.3−	0.8−	2000 11 30	699	0.2+	0.3−	2004 08 12	170	0.4+	0.1−			
2000 10 25	704	0.1−	0.9−	2000 12 16	699	0.7−	0.7+	2004 08 18	170	0.7−	0.8−			
2000 11 01	919	0.2−	1.0+	2000 12 16	699	0.2−	0.8+	2004 08 18	170	0.6+	0.0			
2000 11 01	919	0.2−	1.0+	2000 12 16	699	0.7−	0.4+	2004 08 18	170	0.2+	0.0			
2000 11 02	919	0.5+	1.6−	2000 12 16	699	0.6+	0.2−	2004 08 18	170	0.2+	0.1+			
2000 11 02	919	0.2−	1.2−	2000 12 17	699	0.5+	1.0+	2004 08 18	170	0.1−	1.0+			
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 12 17	699	0.4−	1.4+	2004 08 18	170	0.6+	0.1+			
2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 12 17	699	0.9−	0.1−							
2000 11 03	704	0.4+	0.5−	2000 12 17	699	0.1−	1.0+							

2000 SY$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.19022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22745307	ω	118.70331		+0.86999739	−0.47610100	
a	2.6579176	Ω	269.98624		+0.39572633	+0.82933488	
e	0.1730126	i	7.36495		+0.29411770	+0.29245768	
P	4.33	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2000 11 29	106	0.5−	0.4+	2001 01 20	704	0.6+	0.2+			
2000 09 27	704	0.1+	1.0+	2000 11 29	106	0.6−	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.2+			
2000 09 27	704	0.2−	0.6+	2000 11 29	106	0.5−	0.3+	2001 01 20	704	0.4−	0.4+			
2000 09 27	704	1.3+	0.5−	2000 12 20	704	0.2+	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1−			
2000 09 27	704	0.1+	0.9−	2000 12 20	704	0.3+	0.7+	2001 01 20	704	0.2+	0.3−			
2000 10 03	704	0.4−	0.7+	2000 12 20	704	0.0	0.1+	2001 02 19	704	0.8−	0.4+			
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	0.0	0.5+	2001 02 19	704	0.0	0.4+			
2000 10 03	704	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.4+	2001 02 19	704	0.5+	0.1+			
2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 12 27	691	0.1+	0.2−	2001 02 19	704	0.5+	0.6−			
2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 12 27	691	0.0	0.2−	2004 06 16	703	(0.0	2.3+)			
2000 11 03	704	0.3+	0.7−	2000 12 27	691	0.3+	0.1−	2004 06 16	703	0.5−	1.6+			
2000 11 05	704	0.1+	0.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	703	0.9−	0.2+			
2000 11 05	704	0.2−	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	703	0.9+	1.0−			
2000 11 05	704	0.2+	0.4−	2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 08 19	704	0.1−	0.9−			
2000 11 05	704	1.0−	0.6−	2000 12 30	704	0.1+	0.6−	2004 08 19	704	0.4−	0.1+			
2000 11 20	704	0.6−	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	0.7−	2004 08 19	704	0.2−	0.3+			
2000 11 20	704	0.5−	0.1+	2001 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 19	704	0.1+	1.5+			
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 01 02	704	1.0+	0.3−	2004 08 21	941	0.2+	0.0			
2000 11 20	704	1.4−	0.4+	2001 01 02	704	0.3+	0.0	2004 08 21	941	0.1+	0.2−			
2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2001 01 03	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	941	0.1+	0.3−			
2000 11 29	704	0.0	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	941	0.2+	0.4−			
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.0	0.3−	2004 08 21	941	0.2+	0.5−			
2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2001 01 03	704	0.3+	0.3−							
2000 11 29	704	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.2+	0.4−							

2000 ST$_{297}$ = 2004 KY$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.62766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17213454	ω	174.18818		+0.83319789	−0.53087184	
a	3.2005457	Ω	219.18062		+0.49696556	+0.84162219	
e	0.0612108	i	14.18141		+0.24250054	+0.09923298	
P	5.73	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2000 10 25	704	0.7−	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	1.0+			
2000 09 28	704	0.2+	0.8+	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	1.3+	0.7−			
2000 09 28	704	0.4−	0.7+	2000 10 25	704	0.3+	1.6−	2004 05 22	704	0.1−	1.0−			
2000 09 28	704	0.4−	0.7−	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	1.0+	0.8−			
2000 09 28	704	0.6+	0.1+	2000 10 25	704	0.2−	0.9−	2004 05 22	704	0.3+	0.3−			
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 10 31	704	0.7−	1.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.2−			
2000 10 03	704	0.8−	0.7−	2000 10 31	704	0.5−	0.3+	2004 06 09	599	0.1−	0.0			
2000 10 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 31	704	0.2+	0.9+	2004 06 09	599	0.3+	0.1+			
2000 10 03	704	1.1+	0.3−	2000 10 31	704	0.2+	0.5+	2004 06 09	599	0.2−	0.3−			
2000 10 06	704	1.5+	0.8−	2003 03 28	699	0.2−	0.7+	2004 06 09	599	0.0	0.5+			
2000 10 06	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	699	0.1+	1.0−	2004 06 09	599	0.1−	0.2−			
2000 10 06	704	1.0−	0.1−	2003 03 28	699	0.2+	0.1+	2004 06 09	599	0.8−	0.2+			
2000 10 06	704	1.6−	0.2+	2003 03 28	699	0.1−	0.2+	2004 06 09	599	0.8−	0.8+			
2000 10 07	704	0.9+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	1.2−	0.8−			
2000 10 07	704	0.4+	0.3+	2004 05 18	704	0.7+	0.2−	2004 06 16	704	0.7−	0.1−			
2000 10 07	704	1.0+	0.1−	2004 05 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−			
2000 10 07	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.3−	1.8+							

2000 SW$_{302}$ = 2004 PW$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.92482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23755598	ω	80.14036		+0.99225470	+0.11084911	
a	2.5820149	Ω	273.47982		−0.12404813	+0.90795943	
e	0.2214666	i	3.21982		+0.00653281	+0.40413134	
P	4.15	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.2+			
2000 09 28	704	0.0	0.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	699	0.1+	0.4+			
2000 09 28	704	0.3−	0.9−	2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	699	0.9+	0.5+			
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2000 10 25	704	0.8−	1.5−	2004 08 10	699	0.8−	1.0−			
2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2000 10 25	704	(0.5+	2.2−)	2004 08 10	699	0.1−	0.4−			
2000 10 03	704	0.2−	0.5+	2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2004 08 26	703	0.8+	1.2−			
2000 10 03	704	0.8−	0.4+	2000 10 25	704	1.3+	0.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.4+			
2000 10 03	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.5+	0.8−			
2000 10 04	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.6−	2004 08 26	703	0.4−	0.8+			
2000 10 04	704	0.0	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.6+							

2000 SP$_{303}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.46594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23190905	ω	96.05165		+0.46035665	−0.88339684	
a	2.6237609	Ω	326.09266		+0.73961910	+0.43627562	
e	0.2369932	i	9.03936		+0.49095349	+0.17109529	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−			
2000 09 03	704	0.5+	0.8−	2000 11 19	704	1.1+	1.2−	2004 08 09	699	0.8+	0.0			
2000 09 03	704	0.2+	0.1+	2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+			
2000 09 03	704	1.9+	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.8+	1.3+			
2000 09 28	704	0.3−	0.6−	2000 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+			
2000 09 28	704	0.8−	0.2−	2000 11 19	704	0.8−	0.2−	2004 08 09	704	0.8−	1.0−			
2000 09 28	704	0.2+	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.0			
2000 10 03	704	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	1.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−			
2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 11 29	704	1.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	1.2+			
2000 10 03	704	0.1−	0.5+	2000 11 29	704	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+			
2000 10 03	704	0.4−	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.0			
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2000 12 17	699	0.3−	0.8+	2004 08 25	691	0.1+	0.1−			
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	699	0.3+	1.6−	2004 08 25	691	0.1+	0.1−			
2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 12 17	699	0.1+	0.2+	2004 08 25	691	0.2+	0.1−			
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 12 17	699	0.3−	0.6+							
2000 10 25	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.5−	0.0							

2000 SG$_{304}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.75722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22463606	ω	145.27919		+0.86010413	−0.49810697	
a	2.6800922	Ω	244.96064		+0.43618133	+0.82998434	
e	0.3225762	i	6.97651		+0.26451226	+0.25102876	
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.1−	0.3−	2000 11 18	699	0.5−	0.0	2001 01 20	704	0.0	0.5+
2000 09 23	704	0.0	0.5−	2000 11 18	699	0.4−	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.6−	0.8−	2000 11 20	704	0.0	0.2−	2001 01 20	704	0.5−	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.6+	1.2+
2000 09 30	704	0.1+	0.0	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2001 01 21	704	0.0	1.0+
2000 09 30	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.3+	1.6+
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 05 01	691	0.2+	1.0+
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2003 05 01	691	0.1−	0.5+
2000 10 03	704	0.8−	0.2+	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2003 05 01	691	0.4+	0.3+
2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.7−	2004 06 16	704	0.8+	0.4+
2000 10 03	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.6+	1.2+
2000 10 03	704	0.5−	0.0	2000 11 27	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.9+	0.4+
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2000 11 27	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2000 10 25	704	0.2+	0.3−	2000 11 27	704	0.1−	0.2−	2004 06 25	691	0.3−	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2004 06 25	691	0.3−	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.3−	2004 06 25	691	0.1−	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 27	704	0.1−	0.6−	2004 07 14	704	0.2−	0.4−
2000 10 25	704	0.6+	0.2−	2000 12 20	704	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.3−
2000 10 26	699	0.3+	0.4−	2000 12 20	704	0.2−	0.5−	2004 07 14	704	0.6+	0.0
2000 10 26	699	0.1−	0.3−	2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 10 26	699	0.0	0.2−	2000 12 20	704	0.9+	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.0
2000 10 26	699	0.3−	0.6−	2000 12 20	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 12 29	704	0.3+	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 29	704	0.6−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2000 12 29	704	0.8−	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.3+	2000 12 29	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2001 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.3+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2001 01 03	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2000 11 03	704	0.6+	0.4−	2001 01 03	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	0.4+
2000 11 03	704	0.6+	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2000 11 03	704	0.8+	0.7−	2001 01 12	327	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2000 11 03	704	0.7+	0.7−	2001 01 12	327	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 11 18	699	0.3−	0.1−	2001 01 12	327	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2001 01 20	704	0.8−	1.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+

2000 SP$_{304}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.10910		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22562886	ω	86.02702		+0.59863231	+0.78968377	
a	2.6722246	Ω	221.72833		−0.79141295	+0.55718068	
e	0.1697358	i	11.64145		−0.12371298	+0.25680582	
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	691	0.7−	0.3−	2000 10 03	704	0.8+	0.3−	2000 11 03	704	0.4+	0.3−
2000 09 24	691	0.8−	0.3−	2000 10 03	704	0.3+	0.6−	2000 11 03	704	0.7+	0.3+
2000 09 24	691	0.7−	0.4−	2000 10 03	704	0.1+	0.6−	2000 11 03	704	0.4+	0.4−
2000 09 25	699	0.4−	0.2−	2000 10 03	704	0.8+	0.2−	2000 11 03	704	1.0+	0.9+
2000 09 25	699	0.0	0.7−	2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.2−	0.6−
2000 09 25	699	0.6−	0.4−	2000 10 03	704	0.2+	0.2−	2004 06 13	704	0.3+	0.9−
2000 09 25	699	0.3−	0.1+	2000 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	1.0−
2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 10 03	704	0.2+	0.4−	2004 06 13	704	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.4−	0.0	2000 10 03	704	0.8+	0.2+	2004 06 15	703	0.2+	0.3+
2000 09 30	704	0.8−	0.0	2000 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	703	1.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 06 15	703	0.5−	0.5+
2000 09 30	704	1.0−	0.5+	2000 10 03	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	703	0.7−	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.3+	2000 10 03	704	0.6−	0.7−	2004 08 04	644	0.2+	0.1−
2000 10 03	704	0.1−	0.1+	2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2004 08 04	644	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	0.2+	0.1+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2004 08 04	644	0.1+	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 10 25	704	1.4−	1.3+	2004 08 20	704	0.1+	0.0
2000 10 03	704	1.8+	0.9−	2000 10 25	704	0.7+	0.7+	2004 08 20	704	0.2+	1.0+
2000 10 03	704	0.3+	0.4+	2000 11 03	704	0.5+	0.5−	2004 08 20	704	0.3−	0.2−
2000 10 03	704	0.1+	0.2+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2004 08 20	704	0.4−	0.2−
2000 10 03	704	0.4+	0.1+	2000 11 03	704	0.9−	0.5+	2004 08 20	704	0.0	0.1−

2000 SL$_{306}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.63937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23124941	ω	97.00659		+0.74072256	+0.65863794	
a	2.6287480	Ω	221.92026		−0.66760278	+0.69962719	
e	0.1475718	i	11.42908		−0.07507737	+0.27697989	
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 06	691	(0.9+	4.4−)	2000 09 30	704	1.0+	0.1−	2003 05 03	691	0.3+	0.3+
1996 11 06	691	0.9−	0.7+	2000 10 03	704	0.2+	1.0+	2004 07 12	644	0.0	0.2+
1996 11 06	691	1.3−	0.3+	2000 10 03	704	0.6+	1.7+	2004 07 12	644	0.2+	0.1+
1996 11 07	691	0.0	0.3+	2000 10 03	704	0.0	0.2+	2004 07 12	644	0.2+	0.0
1996 11 07	691	0.7+	0.0	2000 10 03	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	644	0.2+	0.0
1996 11 07	691	0.6+	0.2+	2000 10 03	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	644	0.3+	0.2−
2000 09 22	608	1.0−	0.2−	2000 11 25	691	0.0	0.1−	2004 08 12	644	0.5+	0.2−
2000 09 22	608	1.0−	0.4−	2000 11 25	691	0.1−	0.1−	2004 08 20	703	0.2−	0.1−
2000 09 22	608	0.8−	0.1−	2000 11 25	691	0.0	0.1−	2004 08 20	703	0.3+	0.2−
2000 09 30	704	0.3+	1.0+	2003 05 03	691	0.1−	0.0	2004 08 20	703	0.2−	0.5−
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2003 05 03	691	0.1−	0.2+	2004 08 20	703	0.7−	1.4−

2000 SW$_{310}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.10384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23614298	ω	9.95138		+0.81093326	+0.55810984	
a	2.5923045	Ω	314.61056		−0.55239866	+0.63111611	
e	0.2105496	i	14.29569		−0.19298436	+0.53870758	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	1.1+	1.6+	2000 10 06	704	1.4−	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	0.0
2000 08 05	608	1.1+	1.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
2000 08 05	608	1.1+	1.6+	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2004 07 30	699	0.0	0.0
2000 09 26	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.9−	2004 07 30	699	1.8+	0.2+
2000 09 26	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.7−	2004 07 30	699	1.1−	0.4−
2000 09 26	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.4−	0.6−	2004 07 30	699	0.1−	0.4−
2000 09 26	704	0.7+	0.9−	2004 06 20	699	0.2−	2.3−	2004 08 19	704	0.1+	0.3+
2000 09 26	704	0.3−	0.3−	2004 06 20	699	2.0+	0.8−	2004 08 19	704	0.2+	0.1+
2000 10 04	704	0.1+	0.6−	2004 06 20	699	0.2−	0.0	2004 08 19	704	0.1−	0.2+
2000 10 04	704	0.2−	0.5−	2004 06 20	699	0.5−	0.1+	2004 08 23	246	0.0	0.2+
2000 10 04	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	644	0.0	0.1−	2004 08 23	246	0.4−	0.1+
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	644	0.1−	0.3−	2004 08 23	246	0.4−	0.0
2000 10 04	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	644	0.1−	0.2+	2004 08 23	246	0.1+	0.1−
2000 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.5−	2004 08 23	246	0.1−	0.3−
2000 10 06	704	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.0	2004 08 23	246	0.0	0.0
2000 10 06	704	1.5−	0.2+	2004 07 14	704	0.7+	0.0	2004 08 23	246	0.3+	0.1−

2000 SN$_{311}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.20999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24142326	ω	34.40466		+0.70334871	+0.67800867	
a	2.5543671	Ω	281.37398		−0.69129585	+0.58243866	
e	0.1040513	i	12.58166		−0.16556159	+0.44840769	
P	4.08	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	1.4−	0.1+	2000 09 27	704	0.8+	0.1−	2004 07 17	704	1.5−	0.9+
2000 08 07	608	1.0−	0.1−	2000 09 27	704	0.3−	0.7−	2004 07 17	704	0.4−	0.1−
2000 08 07	608	1.1−	0.0	2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 04	704	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	1.3−	2004 08 10	699	0.3−	0.3−
2000 09 01	704	0.4−	0.0	2000 10 04	704	0.5+	0.6−	2004 08 10	699	0.3−	0.7+
2000 09 01	704	0.4−	0.2−	2000 10 04	704	0.1−	0.6−	2004 08 10	699	0.2−	0.6+
2000 09 01	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.6−	1.5−	2004 08 10	699	0.2+	0.6+
2000 09 25	699	0.9+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	644	0.2+	0.0
2000 09 25	699	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	644	0.4+	0.0
2000 09 25	699	1.9+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	644	0.1+	0.0
2000 09 25	699	2.0+	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 08 13	644	0.4+	0.4−
2000 09 27	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 13	644	0.0	0.1−
2000 09 27	704	1.0−	1.6+	2004 07 17	704	0.0	0.1+	2004 08 13	644	0.1+	0.0

2000 ST$_{311}$ = 2004 PR$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.40129		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23108624	ω	87.27192		+0.81474744		−0.53382019
a	2.6299853	Ω	304.88938		+0.35840153		+0.77050359
e	0.3126971	i	16.01675		+0.45577950		+0.34836794
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.1−	0.5−	2000 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 10	699	0.6−	0.0	2000 10 06	704	0.2−	0.8+	2004 08 10	599	0.3−	0.2+
2000 09 10	699	0.0	0.2+	2000 10 06	704	1.1−	0.9−	2004 08 10	599	0.3−	0.1+
2000 09 10	699	1.0+	0.3−	2000 10 06	704	0.2+	0.9+	2004 08 10	599	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.4+	0.5+	2000 10 07	704	0.0	0.2−	2004 08 10	599	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	0.7−	1.1+	2000 10 07	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	1.6+	0.1−
2000 09 27	704	0.2+	0.3−	2000 10 07	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.8+
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2000 10 07	704	0.2−	1.6−	2004 08 11	704	0.5+	1.0−
2000 09 27	704	0.2−	0.0	2000 10 07	704	0.5+	1.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2000 10 04	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.1−	2004 08 11	599	0.4−	0.1−
2000 10 04	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 11	599	0.1−	0.1+
2000 10 04	704	0.4+	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 11	599	0.2+	0.0
2000 10 04	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+				
2000 10 06	704	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.2−				

2000 SW$_{311}$ = 2004 MT$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.63950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21352845	ω	341.51571		+0.26898043		+0.92521302
a	2.7722489	Ω	303.25989		−0.83838576		+0.08813689
e	0.1771249	i	18.66707		−0.47408739		+0.36907011
P	4.62	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.9−	0.4−	2000 09 27	704	0.9+	0.8−	2004 06 25	428	0.2−	0.0
2000 09 26	699	0.3−	0.1−	2000 09 27	704	0.7+	1.0+	2004 06 26	428	0.1+	0.1+
2000 09 26	699	0.5−	0.4−	2000 09 27	704	0.1−	1.1−	2004 06 26	428	0.4−	0.2+
2000 09 26	699	0.7−	0.3+	2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2004 06 27	428	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	1.4−	0.4+	2000 10 04	704	0.8+	0.5−	2004 06 27	428	0.7−	0.3−
2000 09 27	704	0.7+	0.7+	2000 10 04	704	0.1−	0.2+	2004 07 07	428	0.9−	0.3+
2000 09 27	704	0.3+	0.1+	2000 10 04	704	0.4−	0.3−	2004 07 07	428	0.8+	0.3−
2000 09 27	704	0.8+	0.2−	2000 10 04	704	0.4−	0.5+	2004 07 22	428	1.5+	0.0
2000 09 27	704	0.4+	0.1−	2004 06 25	428	0.1−	0.2−				

2000 SA$_{313}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.79762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23276269	ω	88.35284		+0.93400818		+0.30442607
a	2.6173420	Ω	253.89177		−0.35230034		+0.87169457
e	0.2796329	i	11.22128		+0.05927219		+0.38402257
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 08	704	0.1+	1.2+	2000 11 01	704	0.8+	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.7−
2000 08 08	704	0.4+	0.7−	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2004 06 12	704	0.6−	0.5−
2000 08 08	704	1.2−	2.1−	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.3−
2000 09 08	699	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.7−	0.1−
2000 09 08	699	0.2+	0.8+	2000 11 19	704	0.4+	0.8−	2004 06 13	941	0.5−	0.3−
2000 09 08	699	0.4−	0.4+	2000 11 19	704	0.3+	0.4−	2004 06 13	941	0.5−	0.1−
2000 09 08	699	0.3+	0.5+	2000 11 19	704	0.0	0.1+	2004 06 13	941	0.6−	0.1+
2000 09 27	704	0.6−	0.2+	2000 11 19	704	1.0+	0.8+	2004 06 13	941	0.8−	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.3+	2000 11 27	704	1.2+	1.0−	2004 06 14	699	0.4+	0.1+
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 11 27	704	0.5+	1.1+	2004 06 14	699	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	1.4+	0.1+	2004 06 14	699	0.9+	1.5+
2000 09 27	704	0.3−	0.0	2000 12 04	704	0.7−	0.9−	2004 06 14	699	1.1+	0.8+
2000 10 04	704	0.4−	0.1+	2000 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 06 25	703	0.5+	0.0
2000 10 04	704	0.9−	0.1+	2000 12 04	704	0.7+	0.0	2004 06 25	703	0.2−	0.4+
2000 10 04	704	0.9−	0.2−	2000 12 04	704	0.3−	0.4+	2004 06 25	703	0.1−	0.9+
2000 10 04	704	0.5−	0.5−	2000 12 20	704	0.2+	0.0	2004 06 25	703	0.1−	0.8+
2000 10 04	704	1.3−	0.0	2000 12 20	704	0.6−	0.3+	2004 08 04	644	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 12 20	704	0.8+	1.6+	2004 08 04	644	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2004 08 04	644	0.2−	0.6−
2000 10 25	704	0.7−	0.2+	2002 02 13	645	0.0	0.1+	2004 08 20	704	0.3−	0.1−
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 06 01	703	0.3+	0.7+	2004 08 20	704	0.3−	0.4−
2000 10 25	704	0.7+	0.3+	2004 06 01	703	0.0	1.2+	2004 08 20	704	0.1+	0.4−
2000 10 26	699	0.2+	0.1+	2004 06 01	703	0.2+	0.9−	2004 08 20	704	0.5−	0.4−
2000 10 26	699	0.0	0.1+	2004 06 01	703	0.0	1.2+	2004 08 20	704	0.0	0.5−
2000 10 26	699	0.2−	0.0	2004 06 10	699	0.5+	0.2−	2004 08 20	704	0.1−	0.2−
2000 10 26	699	0.1−	0.3−	2004 06 10	699	0.3+	1.9+	2004 08 20	704	0.3−	0.4−
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2004 06 10	699	1.5+	0.0	2004 08 20	704	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.8+	0.1−	2004 06 10	699	0.7−	0.4−				

2000 SZ$_{314}$ = 2004 LZ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.97781		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22669959	ω	8.53024		+0.30488263		+0.92442072
a	2.6638037	Ω	279.46176		−0.88693350		+0.18794548
e	0.2382502	i	13.43095		−0.34698061		+0.33184759
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.2+	0.1+	2004 06 03	644	0.4−	0.3+	2004 06 16	691	0.3−	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.8+	2004 06 10	703	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.4−	0.1−
2000 09 05	699	1.2−	0.5−	2004 06 10	703	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.2−
2000 09 05	699	0.8−	1.7+	2004 06 10	703	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2000 09 26	699	0.0	0.6−	2004 06 10	703	1.0−	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 26	699	0.3+	0.1+	2004 06 11	699	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2000 09 26	699	1.1−	1.1−	2004 06 11	699	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2000 09 26	699	0.6−	0.3+	2004 06 11	699	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.0
2000 09 28	704	0.5+	0.3−	2004 06 11	699	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.4−
2000 09 28	704	0.0	0.4−	2004 06 12	704	0.6+	1.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.0
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	1.1−	2004 08 06	644	0.4−	0.1+
2000 09 28	704	1.0+	1.2+	2004 06 12	704	1.1+	0.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−
2000 09 28	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2000 10 04	704	0.3+	0.4−	2004 06 15	704	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2000 10 04	704	1.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
2000 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 06 15	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.4+
2004 06 03	644	0.1−	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.1+				
2004 06 03	644	0.2−	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.1+				

2000 SK$_{315}$ = 2004 JE$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.05961		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17775731	ω	76.07502		+0.83381671		+0.49733838
a	3.1326923	Ω	253.61661		−0.55147039		+0.77014980
e	0.1124141	i	14.46165		+0.02510177		+0.39940433
P	5.54	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.2−	0.7−	2000 10 04	704	1.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.2−	0.6+
2000 09 28	704	0.6−	0.0	2000 10 04	704	0.8−	0.5+	2000 11 19	704	0.4+	0.4−
2000 09 28	704	0.9+	0.3+	2000 10 04	704	1.0−	0.1−	2004 05 13	644	0.8−	1.3+
2000 09 28	704	0.9−	0.1+	2000 10 04	704	1.2−	1.0−	2004 05 13	644	0.9−	1.2+
2000 09 28	704	0.2−	1.0+	2000 10 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.1+
2000 10 03	699	0.9+	0.2+	2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	E12	0.4+	0.4−
2000 10 03	699	1.1+	0.7+	2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 05 19	E12	0.7+	0.4−
2000 10 03	699	1.9+	0.3+	2000 11 19	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	E12	0.6−	1.1−
2000 10 03	699	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	1.1−	0.7−	2004 05 19	E12	0.9+	0.7−

2000 SJ$_{316}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.71430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23989330	ω	66.86726		+0.91281446		+0.36990662
a	2.5652162	Ω	271.05692		−0.40835877		+0.82307459
e	0.3073569	i	9.96566		−0.00358833		+0.43094931
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	704	0.1−	0.1+	2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2000 08 04	704	0.9−	0.0	2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.9+	0.3−
2000 08 04	704	0.5+	0.2+	2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.4−
2000 09 06	704	0.1−	0.1+	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.6+	0.5+
2000 09 06	704	0.2−	0.3−	2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.3−
2000 09 06	704	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.2+	0.5−	2004 07 09	644	0.2−	0.1−
2000 09 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	699	0.9−	0.2+	2004 07 09	644	0.1−	0.2−
2000 09 06	704	0.5−	0.0	2004 06 11	699	0.2−	0.5−	2004 07 17	644	0.1+	0.1−
2000 09 22	704	0.2+	0.9+	2004 06 11	699	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.4−
2000 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	699	1.5−	0.3+	2004 07 17	644	0.5+	0.2+
2000 09 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	644	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−
2000 09 22	704	0.9+	0.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 22	704	0.7+	0.7−	2004 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 07 17	644	0.1+	0.3−
2000 09 25	699	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.2−	1.5−	2004 08 09	704	0.6−	1.0+
2000 09 25	699	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.4−
2000 09 25	699	0.4−	0.7−	2004 06 15	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.8−	1.0+
2000 09 25	699	0.7+	0.2+	2004 06 15	704	0.4+	1.2+	2004 08 13	644	0.2+	0.1+
2000 09 29	699	0.5+	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.2+	2004 08 13	644	0.1+	0.0
2000 09 29	699	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.6+	2004 08 13	644	0.2−	0.5−
2000 09 29	699	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.5+	0.6−	2004 08 20	704	0.4+	0.2+
2000 09 29	699	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.7+	0.6−	2004 08 20	704	0.1−	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.4−	2004 08 20	704	0.2+	0.6−
2000 09 30	704	0.7−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.7+	2004 08 20	704	0.4−	0.7+
2000 09 30	704	0.8−	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.3−				
2000 09 30	704	0.4−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.3−				

2000 SB$_{317}$ = 2004 LS$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.49244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22362000	ω	21.77171		+0.50907068		+0.83770730
a	2.6882044	Ω	279.32560		−0.81631253		+0.39705623
e	0.1635524	i	11.55854		−0.27291188		+0.37495710
P	4.41	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.3−	0.0	2000 10 04	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2000 10 04	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2000 09 06	704	0.5−	0.3−	2000 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	1.4+	0.4+
2000 09 22	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.2+
2000 09 22	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.7+	0.8−
2000 09 22	704	0.5−	0.2−	2004 06 14	704	1.0+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.9−
2000 09 22	704	(2.4+	0.5−)	2004 06 14	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 09 22	704	0.0	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2000 09 23	699	0.2−	0.4+	2004 06 17	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.8−	0.1+
2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2004 06 17	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	699	0.4−	0.6+	2004 06 17	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2000 09 23	699	0.3−	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2000 09 30	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.9−
2000 09 30	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 09 30	704	1.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+				
2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+				

2000 SO$_{317}$ = 2004 LQ$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.94740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22732431	ω	13.17024		+0.33096163		+0.91755386
a	2.6589211	Ω	276.49960		−0.88463528		+0.22040419
e	0.2558900	i	12.81403		−0.32845825		+0.33093337
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.2−	0.8+	2000 10 04	704	0.8+	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2000 09 21	608	0.5−	0.6+	2000 10 04	704	0.8+	1.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2000 09 21	608	0.4−	0.4+	2000 10 04	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	704	0.0	0.2−	2004 06 11	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	1.2−	0.4+
2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.7−	0.7−
2000 09 30	704	0.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.8+	0.5−	2004 06 17	704	0.4−	0.3−
2000 10 04	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.5−	0.0
2000 10 04	704	0.4−	0.9−	2004 06 11	704	0.7+	0.2−				

2000 SP$_{317}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.65332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23217160	ω	347.48603		+0.33024693		+0.92143817
a	2.6217825	Ω	301.47029		−0.84400916		+0.19119501
e	0.1239129	i	13.88436		−0.42259377		+0.33822502
P	4.25	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 03	691	0.5+	0.5+	2000 11 30	645	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	1.0−
1998 02 03	691	0.5+	0.5+	2003 03 31	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.7+	0.2+
1998 02 03	691	0.4+	0.6+	2003 03 31	644	0.1+	0.6+	2004 07 17	704	0.8+	0.0
2000 09 06	704	1.3+	0.3+	2003 03 31	644	0.0	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2000 09 06	704	0.2+	1.2+	2004 06 27	703	0.8−	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.1−
2000 09 06	704	0.9+	0.0	2004 06 27	703	0.2−	0.5+	2004 08 06	644	0.3+	0.2+
2000 09 06	704	0.1+	0.7+	2004 06 27	703	1.3−	0.9+	2004 08 10	699	0.4+	0.3+
2000 09 22	704	0.5+	0.0	2004 06 27	703	1.5−	1.0+	2004 08 10	699	0.2−	0.1−
2000 09 22	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−	2004 08 10	699	0.5+	0.5+
2000 09 22	704	0.2−	1.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	699	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.0	2004 08 20	691	0.3+	0.1+
2000 09 30	704	0.6+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	691	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.6−	0.9−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2000 10 04	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.9−	0.5−	2004 08 21	703	1.2−	0.3+
2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 21	703	0.4−	0.1−
2000 10 04	704	0.3−	0.5−	2004 07 17	704	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.7−	0.1−
2000 10 04	704	0.9−	1.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.4−	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2000 11 30	645	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.6+				

2000 SV$_{317}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.84121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23496761	ω	90.59822		+0.96836635		+0.11951757
a	2.6009423	Ω	262.55228		−0.19435148		+0.91182064
e	0.2400077	i	12.76261		+0.15650596		+0.39280869
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.5+	0.5−	2000 10 04	704	0.0	0.0	2004 07 10	644	0.1−	0.1+	
2000 09 06	704	0.2+	0.1+	2000 10 04	704	0.2−	0.2−	2004 07 10	644	0.0	0.0	
2000 09 06	704	0.2+	0.0	2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 07 10	644	0.0	0.2−	
2000 09 06	704	0.4+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.0	2004 08 05	644	0.3+	0.4−	
2000 09 06	704	0.4+	0.6−	2000 11 01	704	0.3−	0.8−	2004 08 05	644	0.2+	0.3−	
2000 09 22	704	0.1+	0.1+	2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 08 05	644	0.5+	0.3−	
2000 09 22	704	0.2+	0.2+	2000 11 01	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	
2000 09 22	704	0.3−	0.5+	2000 11 01	704	1.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	
2000 09 22	704	0.2+	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.4−	
2000 09 25	699	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.0	1.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.0	
2000 09 25	699	1.0+	0.1+	2000 12 19	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.0	
2000 09 25	699	0.3−	0.2+	2000 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 08 19	106	0.4−	0.1−	
2000 09 25	699	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.6+	2004 08 19	106	0.0	0.5−	
2000 09 30	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	704	0.4−	0.6+	2004 08 19	106	0.2+	0.9−	
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.1+	0.3−	2004 08 20	704	0.0	0.9+	
2000 09 30	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	704	1.3−	0.4+	2004 08 20	704	0.1+	1.3+	
2000 09 30	704	0.7−	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.1−	2004 08 20	704	0.4+	0.2−	
2000 09 30	704	0.0	0.3−	2004 06 19	704	0.3+	0.2+	2004 08 20	704	0.5+	0.3+	
2000 10 04	704	0.2−	0.2+	2004 06 19	704	1.0−	0.0					

2000 SY$_{318}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.37651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23532963	ω	103.02521		+0.50792703		−0.85018196
a	2.5982741	Ω	315.54749		+0.69359448		+0.49904689
e	0.2885135	i	11.41201		+0.51081976		+0.16775825
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.5−	0.1+	2000 12 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 17	704	0.3−	0.2−	
2000 09 07	704	0.1−	0.0	2000 12 01	704	0.6+	0.0	2000 12 17	704	0.4−	0.2−	
2000 09 07	704	0.7−	0.3+	2000 12 02	300	0.5−	0.0	2001 01 18	704	0.8−	0.2+	
2000 09 07	704	0.7−	0.2+	2000 12 02	300	0.7−	0.7−	2001 01 18	704	0.2+	0.3−	
2000 09 07	704	0.5−	0.4+	2000 12 02	300	0.2+	0.4+	2001 01 18	704	(2.8−	0.2+)	
2000 09 26	704	0.1−	0.5−	2000 12 02	300	0.4−	0.1−	2001 01 18	704	0.1+	0.2+	
2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 12 02	300	0.1+	0.4+	2001 01 18	704	0.3+	0.0	
2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 12 03	300	0.9+	0.6+	2001 02 16	704	0.3+	1.2+	
2000 09 26	704	0.2−	0.1−	2000 12 03	300	1.1+	0.5−	2001 02 16	704	0.1−	0.4+	
2000 09 26	704	0.0	0.0	2000 12 03	300	0.5+	0.5−	2001 02 16	704	0.6−	0.9+	
2000 10 06	704	0.0	0.2−	2000 12 03	300	1.0+	1.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.4−	
2000 10 06	704	0.4+	0.2−	2000 12 05	704	0.1−	0.5−	2001 02 16	704	0.1−	1.0+	
2000 10 06	704	0.1+	0.0	2000 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.7−	0.4+	
2000 10 06	704	0.7+	0.3+	2000 12 05	704	0.5−	0.7−	2004 07 11	704	0.8−	0.7+	
2000 10 06	704	0.0	0.0	2000 12 05	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.6−	
2000 11 06	704	0.1−	0.1−	2000 12 06	704	0.3−	0.6+	2004 07 13	644	0.0	0.3+	
2000 11 06	704	0.2+	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.0	2004 07 13	644	0.2−	0.1+	
2000 11 06	704	0.2−	0.0	2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 07 13	644	0.3+	0.1+	
2000 11 06	704	0.0	0.5−	2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.3+	
2000 11 06	704	0.4+	0.4−	2000 12 06	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.3−	
2000 12 01	704	0.0	0.2−	2000 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+	
2000 12 01	704	0.1−	0.0	2000 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	1.1+	1.1−	
2000 12 01	704	0.2+	0.1+	2000 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	0.7+	

2000 SA$_{323}$ = 2004 HV$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.47584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18099560	ω	22.07393		−0.18398330		+0.92933391
a	3.0952142	Ω	238.68496		−0.94853311		−0.25327090
e	0.0848282	i	22.00750		−0.25775004		+0.26868633
P	5.45	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.9−	1.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−	
2000 09 26	699	0.6−	1.2+	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+	
2000 09 26	699	0.1+	0.1−	2004 04 14	644	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+	
2000 09 26	699	0.3+	0.1+	2004 04 23	428	0.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.7−	
2000 09 28	704	0.9−	0.6+	2004 04 23	428	0.6−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.1−	
2000 09 28	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.4−	
2000 09 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.7−	
2000 10 04	704	1.2−	0.7−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+	2004 05 19	704	0.6+	1.5+	
2000 10 04	704	0.7+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 06 11	703	0.4+	0.7+	
2000 10 04	704	1.6+	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−	2004 06 11	703	0.8+	1.1+	
2000 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	428	1.3−	0.2+	2004 06 11	703	1.0+	0.0	
2001 11 17	704	1.8+	0.8+	2004 04 25	428	0.1−	1.5+	2004 06 11	703	0.5+	1.3+	
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 04 30	428	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	
2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 30	428	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	1.4−	0.5−	
2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 08	644	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.4−	
2001 11 17	704	1.0+	0.1+	2004 05 08	644	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	1.6−	
2002 01 09	209	0.8−	0.3+	2004 05 08	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.1+	
2002 01 09	209	1.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−					
2002 01 09	209	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+					

2000 SG$_{334}$ = 2004 PV$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.12027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23237761	ω	130.33420		+0.16537048		+0.98565788
a	2.6202327	Ω	149.13568		−0.92356610		+0.16673483
e	0.2213653	i	3.75897		−0.34594546		+0.02603901
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2000 10 02	691	0.2−	0.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	
2000 08 31	704	0.5−	0.0	2000 10 02	691	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.2−	
2000 08 31	704	0.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+	
2000 08 31	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+	
2000 09 24	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	
2000 09 24	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−	
2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.0	
2000 09 24	704	0.6+	1.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	
2000 09 24	704	0.6+	1.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−	
2000 09 26	608	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.7+	2004 08 22	691	0.2+	0.0	
2000 09 26	608	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.5−	2004 08 22	691	0.2+	0.1−	
2000 09 26	608	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.7−	0.4+	2004 08 22	691	0.4+	0.1+	
2000 10 02	691	0.2−	0.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.0					

2000 SJ$_{339}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.56866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21408958	ω	268.75786		+0.81076949		−0.54645736
a	2.7674027	Ω	124.32626		+0.58490130		+0.77055374
e	0.2789499	i	14.72058		−0.02330869		+0.32807208
P	4.60	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	608	2.3+	1.4+	2004 07 09	704	0.1−	0.5+	
2000 09 25	704	0.5−	0.1−	2000 12 22	699	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+	
2000 09 25	704	0.4−	0.3+	2000 12 22	699	1.0−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0	
2000 09 25	704	0.6−	0.2+	2000 12 22	699	1.0−	0.7−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	

2000 10 01	699	0.3+	0.4+	2000 12 22	699	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2000 10 01	699	1.1+	0.0	2000 12 23	704	0.2+	0.2−	2004 07 22	699	0.6+	0.6−		
2000 10 01	699	0.3+	0.6+	2000 12 23	704	0.1−	0.5−	2004 07 22	699	0.3−	0.4−		
2000 10 01	699	0.0	0.6+	2000 12 23	704	0.0	0.2−	2004 07 22	699	0.1−	0.4−		
2000 10 29	704	0.6−	0.1+	2000 12 23	704	0.1+	1.1−	2004 07 22	699	0.3−	0.4−		
2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2001 01 20	608	1.2+	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+		
2000 10 29	704	0.3−	0.2−	2001 01 20	608	1.1+	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+		
2000 10 29	704	0.1+	0.0	2001 01 20	608	1.2+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+		
2000 10 29	704	1.3+	0.9−	2001 01 21	704	0.6−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+		
2000 11 25	699	0.8−	0.1+	2001 01 21	704	1.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.4−		
2000 11 25	699	0.3−	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+		
2000 11 25	699	0.5−	0.1+	2001 01 21	704	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.1−		
2000 11 25	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	1.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−		
2000 11 25	699	0.3−	0.7+	2004 06 14	691	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	1.6−		
2000 11 25	704	0.0	0.0	2004 06 14	691	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	1.0+	0.0		
2000 11 25	704	0.2+	1.2−	2004 06 14	691	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.3−		
2000 11 25	704	0.6−	0.4+	2004 06 19	691	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.3−		
2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	691	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+		
2000 11 28	608	0.9−	1.1−	2004 06 19	691	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+		
2000 11 28	608	0.8−	1.2−	2004 07 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+		
2000 11 28	608	0.7−	1.2−	2004 07 09	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+		
2000 12 19	608	2.5+	1.5+	2004 07 09	704	0.3−	0.5−						
2000 12 19	608	2.4+	1.8+	2004 07 09	704	0.1+	0.2+						

2000 SM$_{340}$ = 2004 LV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.23001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21043092	ω	149.40581		+0.25078259		+0.96511945
a	2.7993874	Ω	134.99731		−0.90829838		+0.26145624
e	0.1229979	i	6.10324		−0.33481658		+0.01360410
P	4.68	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.2+	0.1+	2000 09 24	704	0.5+	0.0	2004 06 12	704	0.2−	1.0−		
1994 03 13	691	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.1+		
1994 03 13	691	0.1+	0.3−	2000 09 24	704	0.5+	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+		
2000 09 05	691	0.4−	0.4−	2000 09 26	691	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.1+		
2000 09 05	691	0.2−	0.6−	2000 09 26	691	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	1.0+	0.6+		
2000 09 05	691	0.2−	0.7−	2000 09 26	691	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	(2.5−	0.9+)		
2000 09 24	704	0.4+	0.9+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.2+		

2000 SW$_{346}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.75543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23449553	ω	128.98239		+0.74970979		−0.62937172
a	2.6044319	Ω	271.00885		+0.52612563		+0.75432170
e	0.2593702	i	11.80298		+0.40140634		+0.18678869
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.1−	0.6+	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2000 11 28	704	0.1−	0.1+		
2000 09 05	699	0.5−	0.1+	2000 10 04	704	0.2+	0.0	2000 11 28	704	1.3−	0.3+		
2000 09 05	699	0.0	1.0+	2000 10 04	704	1.8+	0.2+	2004 07 11	644	1.0+	0.1+		
2000 09 05	699	0.6−	0.9+	2000 10 04	704	0.5+	0.7−	2004 07 11	644	0.0	0.3−		
2000 09 27	704	0.0	0.2+	2000 10 26	699	0.6+	0.6−	2004 07 11	644	0.2−	0.2−		
2000 09 27	704	0.3+	0.6+	2000 10 26	699	0.1−	0.0	2004 08 14	644	0.1−	0.4−		
2000 09 27	704	0.6−	0.1−	2000 10 26	699	0.8+	0.9−	2004 08 14	644	0.1+	0.2−		
2000 09 27	704	1.3−	0.0	2000 10 26	699	0.4+	0.0	2004 08 14	644	0.0	0.2−		
2000 09 27	704	0.6−	0.3+	2000 11 28	704	0.4+	0.7−						

2000 SA$_{347}$ = 2004 MS$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.20925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23479700	ω	172.56227		+0.73815617		+0.65869067
a	2.6022021	Ω	144.80667		−0.63125585		+0.75061095
e	0.2981556	i	14.65178		−0.23799478		+0.05205587
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	608	1.0+	0.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.8+		
2000 09 26	608	1.1+	0.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.2−		
2000 09 26	608	0.7+	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+		
2000 09 29	699	0.2−	0.1−	2004 07 11	699	0.2+	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.2+		
2000 09 29	699	1.3−	0.3+	2004 07 11	699	0.3+	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.6+		
2000 09 29	699	0.0	0.3+	2004 07 11	699	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.1+		
2000 09 29	699	0.8−	0.7+	2004 07 11	699	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	1.2−	1.7−		
2000 10 05	704	0.2−	0.8+	2004 07 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 09	704	1.1−	1.8−		
2000 10 05	704	0.8−	0.5+	2004 07 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 09	704	1.1−	1.8−		
2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	1.5−	1.2−		
2000 10 05	704	0.6−	1.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+		
2000 10 05	608	0.2+	0.6−	2004 07 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.7+	0.0		
2000 10 05	608	0.3+	0.7−	2004 07 17	644	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+		
2000 10 05	608	0.4+	0.7−	2004 07 17	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+		
2004 06 19	703	0.8−	1.2−	2004 07 17	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	599	0.0	0.3+		
2004 06 19	703	0.6−	0.7−	2004 07 17	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	599	0.2+	0.4+		
2004 06 19	703	1.3−	0.6−	2004 07 17	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	599	0.3+	0.5+		
2004 06 19	703	0.7−	1.1−	2004 07 17	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	599	0.1+	0.4+		
2004 06 25	703	0.8+	1.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−		
2004 06 25	703	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+		
2004 06 25	703	0.7+	1.0−	2004 07 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+		
2004 06 25	703	0.7+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+		

2000 SO$_{347}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.35842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23396037	ω	3.76635		+0.62356264		+0.73133100
a	2.6084020	Ω	305.04197		−0.72579160		+0.41023678
e	0.2778468	i	19.72070		−0.29051021		+0.54484930
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3−	0.4+	2000 09 22	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	E12	0.3+	0.3+		
2000 07 30	704	0.9−	0.4+	2000 09 22	704	0.2+	0.1−	2004 07 17	428	0.3+	0.7−		
2000 07 30	704	0.0	1.4−	2000 09 22	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	428	0.3+	0.6−		
2000 09 06	704	0.6−	1.3+	2000 09 30	704	0.1−	0.0	2004 07 18	428	0.0	0.1−		
2000 09 06	704	0.4+	0.2+	2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.7−		
2000 09 06	704	0.2−	0.1+	2000 09 30	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+		
2000 09 06	704	0.2−	0.9+	2000 09 30	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2000 09 06	704	1.4−	1.5+	2004 06 17	E12	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2+		
2000 09 21	699	1.4+	0.2−	2004 06 17	E12	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2000 09 21	699	1.0+	1.3−	2004 06 17	E12	0.4+	0.0	2004 08 20	097	0.7−	0.5+		
2000 09 21	699	2.5+	1.1−	2004 06 17	E12	0.3+	0.2+	2004 08 20	097	0.5−	1.5+		
2000 09 21	699	1.8−	1.5−	2004 07 16	E12	0.0	0.0	2004 08 21	097	0.1−	0.4−		
2000 09 22	704	0.0	0.0	2004 07 16	E12	0.3−	0.0	2004 08 21	097	0.3−	0.3−		
2000 09 22	704	0.0	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.3+						

2000 SX$_{348}$ = 2004 PT$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.15860		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23257240	ω	225.19164		+0.98118023		+0.12845430
a	2.6187694	Ω	126.89429		−0.08185418		+0.95291906
e	0.2303796	i	10.38546		−0.17488641		+0.27467211
P	4.24	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.2−	2000 10 02	699	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 09 05	645	0.1−	0.2−	2000 10 02	699	1.0−	0.0	2004 08 12	704	0.8+	0.3+
2000 09 29	699	0.4−	1.5+	2000 10 02	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.8−
2000 09 29	699	1.0+	1.8+	2000 10 02	699	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2000 09 29	699	0.9+	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	1.5+	1.3−
2000 09 29	699	0.0	1.8+	2004 08 03	E12	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 09 30	699	0.3+	0.6+	2004 08 03	E12	0.3−	0.3+	2004 08 22	E12	0.7+	0.0
2000 09 30	699	0.3+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 30	699	0.2+	1.6+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+	2004 08 22	E12	1.0−	0.6+
2000 09 30	699	1.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.0

2000 SC$_{349}$ = 2004 PF$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.39763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23615666	ω	199.28644		+0.98786037	+0.07352342	
a	2.5922045	Ω	155.24912		−0.05954272	+0.99283537	
e	0.2178411	i	19.07772		−0.14348015	+0.09419250	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.5−	2000 09 30	699	1.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	1.3−	0.2−	2000 09 30	699	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	1.1+	0.3−	2000 10 02	699	1.8−	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	1.0+	0.4+	2000 10 02	699	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2000 10 02	699	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2000 09 10	699	0.8−	0.1+	2000 10 02	699	0.8−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 10	699	0.9−	0.3+	2004 07 17	704	0.7−	0.7−	2004 08 14	644	0.0	0.2−
2000 09 10	699	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 14	644	0.1+	0.2−
2000 09 10	699	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	0.1+	0.1+	2004 08 14	644	0.2+	0.2−
2000 09 20	608	(1.2−	2.5−)	2004 07 17	704	0.3+	0.5−	2004 08 17	704	(2.9+	0.5+)
2000 09 20	608	(1.3−	2.2−)	2004 07 17	704	1.8−	1.0−	2004 08 17	704	0.0	0.3−
2000 09 20	608	(1.4−	2.3−)	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.5+
2000 09 30	699	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	(1.4−	3.3+)
2000 09 30	699	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.4+				

2000 SX$_{349}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.86085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23388798	ω	216.41219		+0.99019417	−0.01854884	
a	2.6089401	Ω	143.88995		+0.04799668	+0.97598201	
e	0.2774439	i	13.58828		−0.13119386	+0.21706001	
P	4.21	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1−	0.3+	2000 10 02	699	0.6−	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 08 28	704	0.2−	0.1−	2000 10 02	699	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2000 08 28	704	0.1−	1.0−	2000 10 02	699	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.2−
2000 09 23	704	0.9−	1.9+	2000 10 02	699	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2000 09 23	704	0.2−	0.4−	2000 11 17	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2000 09 23	704	2.5−	2.0+	2000 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.2−	0.0	2000 11 17	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 23	704	0.7−	0.1−	2000 11 17	704	0.8−	1.8−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2000 09 29	699	1.5+	0.0	2000 11 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.1−
2000 09 29	699	0.4+	0.3+	2004 06 27	691	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2000 09 29	699	1.1+	0.5−	2004 06 27	691	0.0	0.0				
2000 09 29	699	2.9+	0.0	2004 06 27	691	0.0	0.0				

2000 SH$_{350}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.56741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23269875	ω	247.36716		+0.69163610	−0.71337263	
a	2.6178214	Ω	157.60723		+0.72209015	+0.67974327	
e	0.2804950	i	17.23403		+0.01501052	+0.17043646	
P	4.24	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 09 30	699	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2000 08 31	704	0.5−	0.5+	2000 09 30	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.2+	2000 09 30	699	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 08 31	704	0.6+	0.5−	2000 09 30	699	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 10	699	0.3+	0.8+	2000 10 18	704	0.9−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	1.0−
2000 09 10	699	1.6−	0.6+	2000 10 18	704	0.7+	0.9−	2004 08 12	704	(2.1+	0.8−)
2000 09 10	699	0.8+	1.0−	2000 10 18	704	0.7+	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2000 09 10	699	0.2−	1.1+	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2002 03 12	645	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 09 23	699	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	699	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 23	699	0.9+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2000 09 29	699	0.8−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 09 29	699	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.3−
2000 09 29	699	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−				
2000 09 29	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0				

2000 SM$_{351}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.43275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23338019	ω	305.73233		+0.43964219	−0.88122269	
a	2.6127231	Ω	117.29586		+0.87420582	+0.37546483	
e	0.2469744	i	11.26992		+0.20610418	+0.28718067	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	1.8−	0.7+	2000 09 30	699	0.5+	0.3−	2004 08 21	E12	0.5+	0.0
2000 09 10	699	1.8−	1.4−	2000 09 30	699	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+
2000 09 10	699	(2.3−	0.0)	2000 09 30	699	0.2−	0.7−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2000 09 10	699	1.4+	0.2+	2000 10 27	704	0.2−	1.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2000 09 29	699	0.2+	0.6+	2000 10 27	704	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.3−	0.5+
2000 09 29	699	1.0+	0.8+	2000 10 27	704	0.8−	0.3−	2004 08 23	699	0.9−	0.2+
2000 09 29	699	1.2+	0.1+	2000 12 24	608	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	0.3+	0.9−
2000 09 29	699	0.5+	0.7+	2000 12 24	608	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.4+	0.1−
2000 09 30	699	0.0	1.2−	2000 12 24	608	0.0	0.2−				

2000 SQ$_{351}$ = 2004 JN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.63888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19868384	ω	254.37101		+0.81890444	+0.50870325	
a	2.9086693	Ω	74.37882		−0.36103062	+0.81651852	
e	0.2136157	i	16.01742		−0.44615289	+0.27298079	
P	4.96	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	(0.4+	4.0+)	2001 12 22	704	0.0	0.7−	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 25	608	(0.6+	3.7+)	2001 12 22	704	0.8+	0.3−	2004 05 18	704	0.0	0.2−
2000 09 25	608	(0.3+	4.4+)	2004 04 23	704	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.9+	0.5+
2000 09 29	699	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2000 09 29	699	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	1.0+	2004 05 18	704	0.5−	0.2−
2000 09 29	699	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+
2000 09 29	699	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.8+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	1.2−
2000 09 30	699	0.8−	0.1+	2004 05 13	699	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	0.9+	1.4−
2000 09 30	699	0.3+	0.5+	2004 05 13	699	0.7−	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2000 09 30	699	0.7−	1.3+	2004 05 13	699	(2.2−	0.0)	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2000 09 30	699	0.6−	0.5−	2004 05 13	699	0.3+	1.4+	2004 06 09	691	0.3−	0.0

2001 12 19	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.7−	2004 06 09	691	0.4−	0.1−
2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	2004 06 09	691	0.4−	0.0
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+				
2001 12 22	704	1.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.6−				

2000 SA$_{352}$ = 2004 PT$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.30262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21917424	ω	208.94145		−0.12424163		+0.99022443
a	2.7244345	Ω	53.99112		−0.89462148		−0.08414990
e	0.0461088	i	4.49522		−0.42920441		−0.11124020
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 13	691	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.7+
1996 12 13	691	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.8−
1996 12 13	691	0.7−	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.9+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	1.3+	2002 01 14	704	0.3−	1.2+	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2000 09 24	704	0.6−	1.0+	2003 04 05	691	0.1+	1.1+	2004 08 10	704	0.9−	0.7+
2000 09 24	704	0.7+	0.8+	2003 04 05	691	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2000 09 26	699	0.7+	0.4−	2003 04 05	691	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2000 09 26	699	0.2−	0.4+	2003 04 25	699	1.5+	0.8−	2004 08 11	704	0.8+	0.5−
2000 09 26	699	0.3+	0.2+	2003 04 25	699	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	1.3−	0.4−
2000 09 26	699	0.3+	0.4+	2003 04 25	699	0.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2000 10 01	699	(0.7+	2.1+)	2003 04 25	699	1.1−	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2000 10 01	699	0.8−	1.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2000 10 01	699	1.0−	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2000 10 01	699	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	1.5+				
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	1.0−	0.0				

2000 SG$_{352}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.57528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24661355	ω	319.20205		+0.98482809		−0.13193558
a	2.5184003	Ω	48.75143		+0.17038534		+0.85833375
e	0.2832282	i	8.62271		−0.03290104		+0.49583886
P	4.00	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3+	0.9−	2000 09 30	699	0.3+	0.6−	2004 08 08	644	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	0.1−	0.1+	2000 09 30	699	0.7−	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.4−
2000 08 01	704	0.4−	0.8−	2000 09 30	699	0.2−	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.9−
2000 08 26	704	0.6+	0.3−	2000 10 01	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2000 08 26	704	0.1−	0.2−	2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2000 10 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 08 26	704	0.8−	0.9−	2003 04 26	291	0.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2000 09 20	704	0.3+	1.0+	2003 04 26	291	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.4−
2000 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 04 26	291	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.2−
2000 09 20	704	0.4−	0.4+	2004 07 19	E12	0.5−	2.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.1−
2000 09 20	704	0.4+	1.4+	2004 07 19	E12	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.3+	0.4−
2000 09 20	704	0.1+	2.0+	2004 07 19	E12	0.2+	0.4+				
2000 09 30	699	0.2+	0.4−	2004 07 19	E12	0.5+	0.4+				

2000 SN$_{352}$ = 2004 QW$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.17271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23346187	ω	247.78160		+0.97656748		−0.09076981
a	2.6121137	Ω	116.95608		+0.14705373		+0.94346085
e	0.2328609	i	12.64544		−0.15713417		+0.31881415
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.5−	0.1+	2000 10 05	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.3−
2000 09 10	699	0.7+	0.4+	2000 10 05	704	1.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.9+
2000 09 10	699	0.4+	0.2−	2000 10 05	704	0.6+	0.2−	2004 08 23	699	0.4−	1.0+
2000 09 10	699	0.3−	0.4−	2000 10 05	704	0.1−	1.1−	2004 08 23	699	0.7−	0.1−
2000 09 30	699	1.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−	2004 08 24	428	0.5+	0.4−
2000 09 30	699	0.2+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0	2004 08 24	428	0.4+	0.6−
2000 09 30	699	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−				
2000 09 30	699	1.0−	0.5−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+				

2000 SX$_{354}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.21020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24405043	ω	313.66003		+0.97253687		+0.19388703
a	2.5360024	Ω	35.73908		−0.09209317		+0.82863588
e	0.2193430	i	12.73537		−0.21375426		+0.52513846
P	4.04	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.8+	0.3+	2000 09 20	704	0.4−	1.0−	2000 11 30	691	0.5−	0.1+
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2000 09 20	704	1.4−	1.5−	2000 11 30	691	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.4+	0.1−	2000 09 29	699	0.5−	0.5+	2003 04 29	691	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.3+	1.1−	2000 09 29	699	0.3+	0.2−	2003 04 29	691	0.1+	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2000 09 29	699	0.2−	0.0	2003 04 29	691	0.2+	0.2+
2000 09 19	608	0.5+	0.3+	2000 09 29	699	(2.2−	1.0+)	2004 08 23	699	0.5+	0.4−
2000 09 19	608	0.6+	0.2+	2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 23	699	0.7−	1.2+
2000 09 19	608	0.3+	0.3+	2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2004 08 23	699	0.0	0.6−
2000 09 20	704	0.1+	0.1−	2000 10 01	704	0.3−	1.1+	2004 08 23	699	0.0	0.1+
2000 09 20	704	0.0	0.0	2000 11 30	691	0.5+	0.2−				

2000 SJ$_{355}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.78003		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22099295	ω	342.78447		+0.83379272		−0.51681094
a	2.7094664	Ω	49.94832		+0.53167788		+0.65697220
e	0.2029059	i	14.69321		+0.14868873		+0.54890252
P	4.46	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	608	1.1−	1.0−	2000 10 05	704	1.7+	0.7+	2000 11 03	704	1.0+	0.6+
2000 09 20	608	1.2−	1.0−	2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2000 11 03	704	0.2+	0.1+
2000 09 20	608	0.6−	1.1−	2000 10 05	704	0.4+	0.0	2003 05 01	691	0.4+	0.5+
2000 09 29	699	0.4−	0.5+	2000 10 05	608	1.0−	0.2−	2003 05 01	691	0.2+	0.3+
2000 09 29	699	0.4−	0.5+	2000 10 05	608	0.9−	0.2−	2003 05 01	691	0.1+	0.3+
2000 09 29	699	0.6+	0.3+	2000 10 05	608	1.1−	0.0	2004 08 09	E12	0.2−	0.2−
2000 09 29	699	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	0.5+	0.8−	2004 08 09	E12	0.1+	0.1−
2000 10 05	704	0.9+	0.6+	2000 11 03	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2−
2000 10 05	704	0.9+	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	E12	0.4+	0.3−

2000 SO$_{357}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.59804		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23153117	ω	320.35157		+0.91092486		−0.34681510
a	2.6266149	Ω	61.30842		+0.41256875		+0.76348908
e	0.2592911	i	14.75815		+0.00170845		+0.54479695
P	4.26	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	699	1.1−	1.1+	2000 10 29	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	E12	0.3−	0.2−
2000 09 28	699	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.6+	1.7−	2004 07 16	E12	0.4−	0.3−
2000 09 28	699	0.3+	0.5−	2000 10 29	704	0.8−	0.8+	2004 07 16	E12	0.3+	0.5+
2000 09 28	699	0.0	0.1−	2000 10 29	704	0.2−	0.7−	2004 07 16	E12	0.4−	0.0
2000 10 05	704	0.5+	0.5−	2000 10 29	704	0.3+	0.0	2004 08 16	E12	0.6+	0.1+
2000 10 05	704	0.5+	0.1−	2000 11 20	699	0.0	0.0	2004 08 16	E12	0.3+	0.3−
2000 10 05	704	0.0	0.9+	2000 11 20	699	0.4−	0.5+	2004 08 16	E12	0.2−	0.4+
2000 10 05	704	0.3+	0.3+	2000 11 20	699	0.3+	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.1−
2000 10 05	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	699	0.8−	0.2−				

2000 ST$_{357}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.89901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24029824	ω	269.02862		+0.96129302	−0.18669108	
a	2.5623335	Ω	101.71016		+0.24923180	+0.90274129	
e	0.2744563	i	11.94339		−0.11747014	+0.38756239	
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.8+	1.0−	2000 09 28	699	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	1.0−	0.3−
2000 08 28	704	0.4−	1.0+	2000 09 28	699	0.6+	0.0	2000 10 27	704	0.9+	1.4+
2000 08 28	704	0.3−	1.0+	2000 10 05	704	0.2−	0.3−	2000 10 27	704	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.2−	0.3+	2000 10 05	704	0.3−	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.4+	0.2+	2000 10 05	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2000 09 10	699	0.9−	0.2+	2000 10 05	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2000 09 10	699	0.1−	0.3−	2000 10 05	704	0.5−	1.1−	2004 08 09	644	0.2+	0.2−
2000 09 28	699	0.6+	0.1+	2000 10 27	704	0.9+	0.7−	2004 08 09	644	0.2+	0.0
2000 09 28	699	0.8+	0.3+	2000 10 27	704	0.0	0.2−	2004 08 09	644	0.2+	0.3−

2000 SQ$_{359}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.97540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702867	ω	135.13791		+0.93018769	−0.29672975	
a	3.1412824	Ω	243.25572		+0.23025990	+0.93014043	
e	0.0515797	i	14.00431		+0.28588677	+0.21631051	
P	5.57	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	1.5+	0.4−	2000 09 28	704	0.4+	0.0	2003 03 09	699	1.2−	0.9−
2000 09 08	699	(2.3−	0.3+)	2000 11 01	704	0.3−	1.3−	2003 03 09	699	0.4+	0.8+
2000 09 08	699	0.0	0.6+	2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2003 03 09	699	0.8+	0.6+
2000 09 08	699	0.6−	1.3+	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2000 09 26	699	0.7+	0.4+	2000 11 19	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+
2000 09 26	699	0.7+	0.1−	2000 11 19	704	0.8+	1.5+	2004 05 16	704	0.4−	0.5−
2000 09 26	699	0.5+	0.6+	2000 11 19	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.5−
2000 09 26	699	0.4+	0.4+	2000 11 19	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+
2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2000 11 30	645	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.3−
2000 09 28	704	0.3+	0.2−	2000 11 30	645	0.2−	0.1−				
2000 09 28	704	0.1+	0.2−	2003 03 09	699	0.2+	0.1+				

2000 SL$_{365}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.52948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24316109	ω	191.68746		+0.98018864	+0.18965462	
a	2.5421821	Ω	157.13864		−0.16781204	+0.94835593	
e	0.1725842	i	8.45287		−0.10521095	+0.25426788	
P	4.05	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 02 16	691	0.1−	0.1−	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
1994 02 16	691	0.0	0.0	2000 09 24	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.5+
2000 09 09	699	0.3−	0.1−	2000 09 24	704	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 09 09	699	0.6−	0.0	2000 09 24	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.3−
2000 09 09	699	0.4−	0.4−	2000 10 02	699	0.3−	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.4−
2000 09 09	699	0.6−	0.4−	2000 10 02	699	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.5+
2000 09 21	699	1.5+	0.2+	2000 10 02	699	0.1+	0.7−	2004 08 10	704	0.8+	0.9−
2000 09 21	699	1.3+	0.8−	2000 10 02	699	0.9+	0.9+	2004 08 10	704	1.2−	0.1+
2000 09 21	699	1.1−	1.3+	2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 08 10	704	1.0−	0.1+
2000 09 21	699	1.0+	1.2+	2000 11 27	645	0.0	0.0				
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.0				

2000 SO$_{365}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.18476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25155415	ω	333.13305		+0.93865959	−0.33804191	
a	2.4853166	Ω	46.79811		+0.33081370	+0.82689326	
e	0.2359642	i	5.36531		+0.09736771	+0.44941651	
P	3.92	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.7+	0.2−	2000 10 02	699	1.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2000 08 28	704	0.1+	0.4−	2000 10 02	699	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 08 28	704	0.1−	0.8+	2003 06 04	691	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2000 08 28	704	0.1−	0.2−	2003 06 04	691	0.0	0.1+	2004 08 15	E12	0.5−	0.4−
2000 09 21	699	0.1−	0.6+	2003 06 04	691	0.3−	0.1+	2004 08 15	E12	0.9−	0.4−
2000 09 21	699	0.9−	0.2+	2004 07 29	E12	0.1−	0.1−	2004 08 15	E12	0.2−	0.4−
2000 09 21	699	0.4+	1.2+	2004 07 29	E12	1.0+	0.2−	2004 08 15	E12	0.1+	0.5−
2000 09 21	699	0.1+	0.3−	2004 07 29	E12	1.0+	0.8−	2004 08 19	E12	0.5+	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.1+	2004 07 29	E12	0.2−	0.3−	2004 08 19	E12	0.2+	0.6−
2000 09 24	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	699	0.0	0.6+	2004 08 19	E12	0.6−	0.4−
2000 09 24	704	0.6−	0.6−	2004 08 08	699	1.0−	0.2+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2000 09 24	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.4−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5−
2000 09 24	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.5−	2004 08 22	E12	0.9+	0.1+
2000 10 02	699	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	1.0+	2004 08 22	E12	0.5+	0.7−
2000 10 02	699	0.0	1.5+	2004 08 11	704	1.1−	0.1−	2004 08 22	E12	1.2+	0.1+

2000 TJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.30179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22347096	ω	346.41503		+0.99831408	−0.01851689	
a	2.6893995	Ω	14.97592		+0.04693275	+0.81515600	
e	0.1948734	i	12.29103		−0.03415148	+0.57894543	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	643	0.3+	1.2−	2000 10 25	704	0.6−	1.1−	2004 07 25	699	0.4+	0.7+
2000 09 27	643	0.4−	0.2−	2000 10 25	704	0.8−	0.8−	2004 07 25	699	0.1−	0.4−
2000 09 30	643	0.0	0.1−	2000 10 25	704	0.6−	0.3+	2004 07 25	699	0.6−	0.9+
2000 09 30	643	0.6−	0.2−	2000 10 25	704	0.2−	0.0	2004 07 25	699	0.7−	0.1+
2000 10 02	643	1.0+	0.8+	2000 11 03	704	0.4−	0.3−	2004 08 14	428	1.6+	0.5−
2000 10 02	643	0.8+	0.7+	2000 11 03	704	0.1−	0.8−	2004 08 14	428	0.5−	0.6−
2000 10 05	643	0.0	0.2−	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2004 08 15	428	0.4+	0.2−
2000 10 05	643	0.7−	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 15	428	1.6−	0.6+
2000 10 20	643	0.4+	0.7+	2000 11 03	704	0.1+	0.7−	2004 08 15	428	1.1+	0.7−
2000 10 20	643	0.7+	0.8+	2000 11 27	643	0.1+	0.0				
2000 10 20	643	0.9+	1.5+	2000 11 27	643	0.0	0.1+				

2000 TP = 2004 QK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.03198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23102087	ω	285.53889		+0.86379049	+0.47561679	
a	2.6304815	Ω	46.39875		−0.32731409	+0.78061834	
e	0.2948188	i	13.27600		−0.38305545	+0.40549188	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.1−	0.4−	2000 10 04	704	0.4+	0.3+	2000 11 02	704	1.0−	0.7−
2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2000 10 04	704	0.2+	0.3−	2000 11 02	704	0.9+	0.3+
2000 09 26	704	0.6+	0.4−	2000 10 04	704	0.6+	1.0−	2004 05 16	E12	0.1+	1.2−
2000 09 30	699	0.4−	0.3−	2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	E12	0.3+	0.3−
2000 09 30	699	0.3−	0.6+	2000 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	E12	0.1−	1.7−
2000 09 30	699	0.1+	0.4+	2000 10 05	704	0.5−	0.0	2004 05 16	E12	0.9−	1.8−
2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2000 10 05	704	1.0−	0.0	2004 08 11	E12	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2000 10 05	704	0.5+	0.0	2004 08 11	E12	0.7−	0.8+
2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2000 10 05	704	0.3−	1.2−	2004 08 11	E12	0.2+	0.5−
2000 10 02	843	(2.8+	0.5−)	2000 10 05	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	E12	0.2+	0.7+

2000 10 02	843	1.9+	0.1+	2000 10 05	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	E12	0.0	0.4+
2000 10 02	843	(2.5+	0.3+)	2000 10 05	704	0.9−	0.1−	2004 08 23	E12	0.4−	0.2+
2000 10 02	843	1.7+	0.7−	2000 10 06	608	1.8−	0.2−	2004 08 23	E12	0.2+	0.6+
2000 10 02	699	0.1+	0.6+	2000 10 06	608	1.9−	0.3−	2004 08 23	E12	0.5−	0.5+
2000 10 02	699	0.5−	0.4+	2000 10 06	608	1.8−	0.3−	2004 08 25	E12	0.2−	0.3+
2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2000 10 30	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	E12	0.7+	0.1+
2000 10 02	699	0.5+	0.0	2000 10 30	704	0.8+	0.4+	2004 08 25	E12	0.4+	0.5+
2000 10 03	843	1.9+	0.4−	2000 10 30	704	0.7+	0.4+	2004 08 25	E12	0.5+	0.3+
2000 10 03	843	(2.4+	0.1−)	2000 11 02	704	0.5−	0.3−				
2000 10 03	843	1.6+	0.0	2000 11 02	704	0.6+	0.2−				

2000 TM_1 = 2004 GO_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.76684			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23318625	ω	82.66192		−0.05011621		+0.99784625		
a	2.6141716	Ω	185.07828		−0.99508133		−0.04626205		
e	0.3165988	i	28.56363		+0.08544886		+0.04650467		
P	4.23	H	16.0	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.6−	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+	2004 06 03	644	0.5+	0.3−
2000 09 22	704	0.9−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 06 03	644	0.2+	0.0
2000 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+	2004 06 08	704	0.0	0.6−
2000 10 03	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 08	704	1.4−	0.4−
2000 10 03	691	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.9+	2004 06 08	704	0.5−	0.0
2000 10 03	691	0.3−	0.0	2004 05 01	703	0.3+	0.5+	2004 06 08	704	1.0−	0.4−
2000 10 03	691	0.8+	0.6+	2004 05 01	703	0.1+	0.4−	2004 06 20	A35	0.1+	0.1−
2000 10 03	691	1.8+	1.0+	2004 05 01	703	0.2−	0.3−	2004 06 20	A35	0.0	0.0
2000 10 04	691	0.1−	0.2−	2004 05 01	703	0.7−	0.1−	2004 06 20	A35	0.1+	0.1−
2000 10 04	691	0.1−	0.4−	2004 05 11	703	0.7−	0.0	2004 06 22	699	0.0	0.3−
2000 10 04	691	0.3+	0.4−	2004 05 11	703	0.3+	0.9+	2004 06 22	699	0.1−	0.3+
2000 10 05	691	0.1+	0.2+	2004 05 11	703	0.7−	0.2+	2004 06 22	699	0.7−	0.5+
2000 10 05	691	0.1+	0.3−	2004 05 11	703	0.9−	0.5+	2004 06 22	699	0.2−	0.2−
2000 10 05	691	0.1−	0.3−	2004 05 12	704	0.5+	0.0	2004 06 25	704	0.2+	0.1−
2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 05 12	704	0.3+	0.8−	2004 06 25	704	0.1+	0.2−
2004 03 16	704	0.9−	0.7−	2004 05 12	704	1.2+	0.5+	2004 06 25	704	0.0	0.6−
2004 03 16	704	1.0−	0.4−	2004 05 12	704	0.7+	0.3−	2004 07 08	704	1.1−	0.1−
2004 03 29	704	0.4−	0.0	2004 05 12	704	0.5+	0.5−	2004 07 08	704	0.9+	0.0
2004 03 29	704	0.9+	0.7−	2004 05 29	704	0.0	0.2+	2004 07 08	704	0.1−	0.2−
2004 03 29	704	0.2+	0.0	2004 05 29	704	0.1+	0.1+	2004 08 05	850	1.1−	0.9+
2004 03 29	704	0.9+	1.1+	2004 05 29	704	0.1−	0.4+	2004 08 05	850	0.7+	0.1+
2004 03 29	704	0.3+	0.3+	2004 05 29	704	0.0	0.2+	2004 08 05	850	0.7−	0.2−
2004 04 15	704	0.0	0.3−	2004 05 29	704	0.1+	0.2−	2004 08 25	704	1.2+	0.4−
2004 04 15	704	0.6+	0.3+	2004 05 29	A35	0.1−	0.1−	2004 08 25	704	1.1+	0.6+
2004 04 15	704	0.4+	0.2−	2004 05 29	A35	0.1−	0.1+	2004 08 25	704	0.5+	0.4−
2004 04 15	704	0.2−	0.0	2004 05 29	A35	0.2−	0.4+	2004 08 25	704	0.2−	0.4−
2004 04 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 03	644	0.1+	0.2−				

2000 TL_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.79132			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22402669	ω	228.36638		+0.69570427		−0.71832548		
a	2.6849500	Ω	177.54742		+0.67227658		+0.65011094		
e	0.2507666	i	2.70229		+0.25306079		+0.24771813		
P	4.40	H	16.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.7+	0.7+	2000 10 31	704	0.7−	0.8+	2004 08 09	699	0.7−	0.6+
2000 09 25	699	0.3−	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.5−
2000 09 25	699	0.5+	0.4−	2000 10 31	704	0.5−	0.5+	2004 08 09	246	0.0	0.3−
2000 09 25	699	1.1+	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	246	0.0	0.1+
2000 09 30	699	0.7+	0.8+	2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	246	0.3−	0.3−
2000 09 30	699	0.0	0.4+	2000 11 02	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	246	0.7+	0.3−
2000 09 30	699	0.6−	0.5−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	246	0.5−	0.4−
2000 09 30	699	0.5+	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	246	0.4−	0.7−
2000 10 02	734	0.7+	1.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 10 02	734	0.2+	2.0+	2000 11 02	704	0.4−	0.8−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 10 06	734	0.3+	0.4−	2000 11 02	691	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2000 10 06	734	0.4−	1.0+	2000 11 02	691	0.1−	0.3−	2004 08 15	246	0.4+	1.2−
2000 10 06	734	0.9−	1.1+	2000 11 02	691	0.1−	0.3−	2004 08 15	246	0.1+	0.1−
2000 10 06	734	0.7+	0.1+	2000 11 20	734	0.3+	0.1+	2004 08 15	246	0.3+	0.2−
2000 10 06	734	0.3−	0.1−	2000 11 20	734	0.1−	0.1−	2004 08 15	246	0.2+	0.5−
2000 10 06	608	0.5−	0.8−	2000 11 20	734	0.3−	0.2−	2004 08 15	246	0.4−	0.1+
2000 10 06	608	0.2−	0.8−	2000 11 20	734	0.3−	0.8−	2004 08 15	246	0.1−	0.3−
2000 10 06	608	0.5−	0.7−	2000 12 17	734	0.4+	1.2−	2004 08 15	246	0.1+	0.0
2000 10 20	734	0.7−	0.3+	2000 12 17	734	1.1+	2.0−	2004 08 18	246	0.3+	0.6−
2000 10 20	734	0.3−	0.1−	2000 12 17	734	0.7+	0.0	2004 08 18	246	0.1+	0.7−
2000 10 20	734	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	1.0+	2004 08 18	246	0.1+	0.6−
2000 10 20	734	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	1.3+	2004 08 18	246	0.3+	0.6−
2000 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 18	246	0.5+	0.5−
2000 10 24	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.6−	1.0+	2004 08 18	246	0.3+	0.5−
2000 10 24	704	0.8+	1.1+	2004 08 09	699	1.3+	1.0+				

2000 TN_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.19665			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23340269	ω	337.19119		+0.97311283		−0.22898857		
a	2.6125552	Ω	36.07472		+0.21728823		+0.87694173		
e	0.2405900	i	2.41502		+0.07640184		+0.42253690		
P	4.22	H	16.9	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.4+	0.1+	2000 10 06	699	0.3−	0.0	2000 11 02	704	1.0−	0.5−
2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2000 10 06	699	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2000 10 06	699	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	1.0+	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.8−	2000 10 06	699	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.2−
2000 10 01	704	0.6−	0.3−	2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 10 02	704	0.3+	1.2+	2000 10 31	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.8−
2000 10 02	704	0.0	0.6−	2000 10 31	704	0.3−	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
2000 10 02	704	0.0	0.0	2000 11 02	704	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	704	0.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.4+	1.3−				

2000 TL_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.89028			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23566197	ω	57.82788		−0.24447428		+0.96760706		
a	2.5958308	Ω	198.33980		−0.94336161		−0.25236992		
e	0.0351310	i	11.54974		−0.22427927		+0.00678194		
P	4.18	H	15.3	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.1+	1.6+	2000 10 07	699	1.4−	0.7+	2003 07 08	691	0.2+	0.0
2000 09 22	699	0.8−	0.1−	2000 10 07	699	1.4−	0.8+	2003 07 08	644	0.3−	0.5+
2000 09 22	699	0.5−	1.2+	2000 10 07	699	0.2−	0.0	2003 07 08	691	0.4+	0.4+
2000 09 22	699	0.1+	1.0−	2000 10 30	704	1.1+	0.3+	2003 07 08	644	0.2−	0.8+
2000 10 01	704	0.4+	0.3+	2000 10 30	704	0.5+	0.5+	2003 07 08	644	0.5−	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.6−	2000 10 30	704	1.4+	0.6−	2003 07 24	644	0.0	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	1.0+	2000 11 20	699	0.2+	0.4+	2003 07 24	644	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.6−	0.1+	2003 07 24	644	0.0	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.3−	2000 11 20	699	0.2+	0.3+	2004 08 18	A44	0.1+	0.6−
2000 10 02	704	0.3−	0.8−	2000 11 20	699	1.3−	0.4+	2004 08 18	A44	0.0	0.8−
2000 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 02 07	608	0.1+	0.0	2004 08 18	A44	0.2+	1.0−
2000 10 02	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	608	0.2+	0.3+	2004 08 22	A44	0.0	0.6−
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	608	0.1−	0.3+	2004 08 23	A44	0.2+	0.5−
2000 10 07	699	0.1−	0.6+	2003 07 08	691	0.4+	0.2+	2004 08 23	A44	0.2+	0.6−

2000 TN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.25141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22923612	ω	346.31496		+0.89450635	−0.44214936	
a	2.6441171	Ω	40.13689		+0.41920415	+0.77824354	
e	0.1451088	i	5.88091		+0.15532636	+0.44591584	
P	4.30	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	1.0−	0.6+	2000 10 26	704	0.0	0.9−	2000 11 29	691	0.2−	0.0
2000 09 22	699	0.4+	0.8+	2000 10 31	704	0.1−	0.7+	2000 11 29	691	0.0	0.0
2000 09 22	699	0.8−	0.5−	2000 10 31	704	0.2−	1.1+	2000 12 04	691	0.3+	0.0
2000 09 22	699	0.4+	0.1+	2000 10 31	704	0.1+	0.6−	2000 12 04	691	0.4+	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.8−	2000 10 31	704	0.2−	0.5+	2000 12 04	691	0.5+	0.2−
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.0	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.7+
2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2002 04 02	644	0.3+	0.6+
2000 10 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 02	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.3−	0.7−	2000 11 02	704	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2000 10 02	704	0.7−	1.0−	2000 11 02	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.5−	0.1+
2000 10 02	704	0.3+	0.2+	2000 11 24	691	0.6+	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	0.1−
2000 10 26	704	0.3−	0.4+	2000 11 24	691	0.6+	0.5−	2004 08 23	699	0.4+	0.6+
2000 10 26	704	0.3−	0.9+	2000 11 24	691	0.8+	0.6−	2004 08 23	699	0.1+	0.0
2000 10 26	704	0.8−	0.3−	2000 11 29	691	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.3+

2000 TX$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.12883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23402421	ω	113.68147		+0.99981536	−0.00634054	
a	2.6079276	Ω	246.68594		−0.00124710	+0.92059050	
e	0.1649991	i	1.13179		+0.01917507	+0.39047782	
P	4.21	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.4+	0.5−	2000 10 07	699	0.4+	0.1+	2004 08 15	599	0.3−	0.2+
2000 10 01	704	0.1−	0.5−	2000 10 07	699	0.4−	0.7+	2004 08 20	683	0.1−	1.6−
2000 10 01	704	0.0	0.4−	2000 11 01	691	1.2−	0.3−	2004 08 20	683	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2000 11 01	691	0.5−	0.7+	2004 08 20	683	(2.9−	0.5+)
2000 10 02	704	0.3−	0.7−	2000 11 01	704	1.2+	0.3−	2004 08 21	683	(0.2+	2.1−)
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 01	704	0.9+	0.5+	2004 08 21	683	0.2−	0.4+
2000 10 02	704	0.9−	0.6+	2000 11 01	691	0.7−	0.4−	2004 08 21	683	1.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.1+	0.0	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	683	(0.2+	3.8−)
2000 10 06	699	1.0+	1.1−	2000 11 01	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	683	0.4+	0.8−
2000 10 06	699	0.3+	0.6+	2000 11 29	691	0.0	0.2−	2004 08 22	683	0.1−	0.5−
2000 10 06	699	0.0	0.7+	2000 11 29	691	0.3−	0.2−	2004 08 26	683	1.4+	0.9+
2000 10 06	699	0.4+	0.6−	2000 11 29	691	0.1−	0.3−	2004 08 26	683	(1.6+	2.2+)
2000 10 07	699	0.2+	0.0	2004 08 15	599	0.0	0.4+	2004 08 26	683	(0.1−	2.4+)
2000 10 07	699	0.4+	0.7+	2004 08 15	599	0.2−	0.2+				

2000 TK$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.26175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592716	ω	58.25814		+0.30821531	+0.93323426	
a	2.5938853	Ω	230.83930		−0.93335624	+0.25912034	
e	0.0669745	i	13.77309		−0.18398219	+0.24885832	
P	4.18	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.7+	0.2+	2000 10 05	704	0.8−	0.2−	2000 11 03	704	0.0	0.2+
2000 10 03	704	0.1−	0.9+	2000 10 05	704	0.7−	0.8−	2000 11 03	704	0.3+	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	1.2−	2000 10 05	704	1.0−	0.3−	2002 01 12	704	0.4+	0.8+
2000 10 03	704	1.4+	0.1−	2000 10 25	704	0.7−	0.5+	2002 01 12	704	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	0.3−	0.8−	2000 10 25	704	1.3+	0.7+	2002 01 12	704	0.9−	0.5−
2000 10 05	704	0.7−	1.0+	2000 10 25	704	0.1+	0.8+	2003 05 29	704	0.4+	0.6+
2000 10 05	704	1.1−	0.2+	2000 10 25	704	(2.3+	0.5+)	2003 05 29	704	0.3−	0.4+
2000 10 05	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2003 05 29	704	0.1−	0.1−
2000 10 05	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	1.2+	0.1+				

2000 TZ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.59059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18231061	ω	120.00183		+0.79703161	+0.60050295	
a	3.0803124	Ω	203.28077		−0.59486285	+0.76219836	
e	0.0678315	i	9.36555		−0.10430148	+0.24176408	
P	5.41	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2000 11 26	691	0.3+	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.1+	2000 10 02	704	1.0−	0.7+	2000 11 26	691	0.2+	0.3−
1995 10 28	691	0.2−	0.2+	2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	691	0.2+	0.2+
2000 09 07	691	0.4+	0.4−	2000 10 02	704	0.8−	0.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.2+
2000 09 07	691	0.1+	0.8−	2000 10 02	704	0.7+	0.2−	2004 06 15	691	0.6−	0.1−
2000 09 07	691	0.1−	0.6−	2000 10 03	704	0.8+	0.2+	2004 06 22	691	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.6+	0.2−	2000 10 03	704	0.1+	0.4−	2004 06 22	691	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.4+	2000 10 03	704	0.5−	0.2+	2004 06 22	691	0.1+	0.0
2000 10 02	704	0.7−	0.4+	2000 11 26	691	0.9+	0.1−				

2000 TF$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.60899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23763750	ω	139.18543		+0.87247815	−0.44506806	
a	2.5814243	Ω	248.32050		+0.37257184	+0.87300983	
e	0.1916269	i	12.53812		+0.31618364	+0.19941980	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.5−	0.5−	2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.2−	2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2000 12 20	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.2+	0.7+	2000 10 25	704	0.7+	0.6−	2000 12 20	704	0.3+	0.3+
2000 10 03	704	0.1−	0.2+	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	1.1−	0.1+
2000 10 03	704	0.1+	0.2−	2000 11 05	704	1.0−	0.2+	2000 12 20	704	0.4−	0.4−
2000 10 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	0.0	0.0
2000 10 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 05	704	0.9−	0.8+	2004 08 21	170	0.3−	0.0
2000 10 03	704	0.1−	0.1−	2000 11 18	699	1.1+	0.0	2004 08 21	170	0.3−	0.1+
2000 10 06	704	0.1+	0.6−	2000 11 18	699	0.7+	0.4+	2004 08 21	170	0.2−	0.0
2000 10 06	704	(2.4+	1.5−)	2000 11 18	699	0.3+	0.1−	2004 08 21	170	0.2−	0.0
2000 10 06	704	0.2+	0.3+	2000 11 18	699	0.6+	0.3+	2004 08 28	599	0.0	0.3+
2000 10 06	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 28	599	0.3+	0.0
2000 10 06	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 28	599	0.5+	0.1+
2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 20	704	0.0	0.6+				
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 20	704	0.2+	0.1−				

2000 TV$_{34}$ = 2004 PP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.15592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23077738	ω	191.18557		+0.97038316	−0.24147043	
a	2.6323314	Ω	182.81653		+0.23113689	+0.93646874	
e	0.2030615	i	8.15166		+0.07023001	+0.25439798	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.4+	0.2+	2000 10 07	699	0.2+	0.1+	2004 08 07	599	0.2−	0.5−
2000 09 27	704	0.3+	0.4−	2000 10 07	699	0.0	0.2−	2004 08 07	599	0.4−	0.4−
2000 09 27	704	0.4+	0.3+	2000 10 07	699	0.8−	0.8−	2004 08 17	704	0.4+	0.2+
2000 09 27	704	0.5−	1.1+	2000 10 07	699	0.3−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2000 09 27	704	0.6+	0.9+	2004 08 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	1.9+
2000 10 06	699	0.1+	0.1+	2004 08 05	644	0.2−	0.1−	2004 08 22	691	0.2−	0.4−
2000 10 06	699	0.1+	0.6−	2004 08 05	644	1.0+	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.4−
2000 10 06	699	0.4+	0.3−	2004 08 07	599	0.5−	0.4−	2004 08 22	691	0.2−	0.4−
2000 10 06	699	0.8−	0.3−	2004 08 07	599	0.0	0.2−				

2000 TZ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.54703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24060107	ω	206.21984		+0.95983236	+0.25793043	
a	2.5601831	Ω	138.34090		−0.21926112	+0.93511075	
e	0.1620021	i	9.56281		−0.17506114	+0.24298104	
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.0	0.1+	2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2000 08 29	704	0.6−	0.4−	2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.3+
2000 08 29	704	0.1+	0.4+	2000 10 01	704	0.7+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2000 08 29	704	0.0	0.5−	2000 10 02	699	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2000 08 29	704	1.8−	0.6+	2000 10 02	699	0.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.0
2000 08 29	704	1.7−	1.1+	2000 10 02	699	0.5−	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.4−
2000 09 05	645	0.1+	0.3−	2000 10 02	699	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 09 05	645	0.0	0.3−	2000 10 06	608	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.7+
2000 09 19	608	(1.0−	2.7+)	2000 10 06	608	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 19	608	1.3−	1.7+	2000 10 06	608	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2000 09 19	608	(1.3−	2.5+)	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.2−
2000 09 21	699	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2000 09 21	699	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.3−	0.0
2000 09 21	699	1.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	1.1−	0.2+
2000 09 21	699	1.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	699	0.9−	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.8+

2000 TJ$_{42}$ = 2004 PG$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.45821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24294033	ω	176.36160		+0.64940916	+0.75293094	
a	2.5437220	Ω	134.09745		−0.70138255	+0.64722317	
e	0.2687205	i	8.53596		−0.29382010	+0.11915185	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.2+	0.2+	2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 08 05	608	0.2−	0.2−	2000 10 01	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 08 05	608	0.2−	0.7−	2000 10 01	704	1.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2000 08 31	704	0.2+	1.1+	2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.4+
2000 08 31	704	0.1−	0.4+	2000 10 01	704	1.5+	0.1−	2004 08 11	704	1.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.1−	0.4−	2000 10 02	699	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	0.6+	0.2−	2000 10 02	699	0.9−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.3+	0.6+	2000 10 02	699	0.8−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 09 04	699	0.2−	0.5−	2000 10 02	699	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2000 09 04	699	(1.9−	2.2+)	2004 08 09	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 09 04	699	1.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.8+	0.0	2004 08 21	703	0.8−	0.7−
2000 09 04	699	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	1.7+	0.6−	2004 08 21	703	0.8−	0.9−
2000 09 23	699	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.2−
2000 09 23	699	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.5+	0.2−	2004 08 21	703	1.1−	0.4+
2000 09 23	699	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+	2004 08 23	699	0.4+	0.4−
2000 09 23	699	0.7−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.9+	1.0−
2000 09 24	699	0.4+	0.1+	2004 08 10	699	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
2000 09 24	699	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.5−	1.6+	2004 08 23	699	0.6+	0.3−
2000 09 24	699	0.5−	0.1+	2004 08 10	699	1.6−	0.1+				
2000 09 24	699	1.2−	0.1−	2004 08 10	699	0.9−	1.9−				

2000 TQ$_{43}$ = 2004 JB$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.60317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19053052	ω	169.27114		+0.67067927	+0.73047963	
a	2.9910684	Ω	142.64982		−0.69529411	+0.67961027	
e	0.0939124	i	12.25702		−0.25837071	+0.06730069	
P	5.17	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.1−	0.6+	2003 03 07	699	0.6−	0.6−	2004 05 28	704	0.6−	0.1+
2000 09 23	699	0.5+	0.2−	2003 03 07	699	0.7+	0.6−	2004 05 28	704	0.6+	0.5−
2000 09 23	699	1.1−	1.3+	2003 03 25	644	0.2−	0.4+	2004 05 28	704	0.2−	1.0−
2000 09 23	699	0.4−	0.4+	2003 03 25	644	0.5−	0.4+	2004 05 29	704	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.6+	0.6+	2003 03 25	644	0.4−	0.1+	2004 05 29	704	0.3+	1.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.0	0.5−	2004 05 29	704	1.0+	0.9+
2000 10 01	704	0.0	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2000 10 01	704	0.6−	0.5+	2004 04 14	644	0.4+	0.4−	2004 06 12	704	1.1+	0.1−
2000 10 02	699	0.9+	0.5−	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	1.1−	0.6−
2000 10 02	699	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	0.7−	0.0
2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.9+	2004 06 13	691	0.4−	0.0
2000 10 02	699	0.2−	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.4+	2004 06 13	691	0.5−	0.0
2003 02 09	608	0.3+	0.2+	2004 05 19	291	1.8+	0.1−	2004 06 13	691	0.5−	0.2+
2003 02 09	608	0.3−	0.4+	2004 05 19	291	0.3+	0.1−	2004 06 19	691	0.4−	0.0
2003 02 09	608	0.1+	0.4+	2004 05 19	291	0.1−	0.2−	2004 06 19	691	0.4−	0.0
2003 02 22	644	0.4+	0.9+	2004 05 24	704	0.4+	0.3−	2004 06 19	703	0.4−	0.3+
2003 02 22	644	0.8+	0.9+	2004 05 24	704	0.2+	0.2−	2004 06 19	703	0.1−	0.5+
2003 02 22	644	0.5+	0.5+	2004 05 24	704	0.3−	0.5−	2004 06 19	691	0.3−	0.0
2003 03 07	699	0.2+	1.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.4−	2004 06 19	703	0.3−	0.4+
2003 03 07	699	0.2−	1.4−	2004 05 24	704	0.5+	0.1−	2004 06 19	703	0.7−	0.7+

2000 TT$_{43}$ = 2004 NZ$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.65400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24248345	ω	173.33369		+0.50688995	+0.85370835	
a	2.5469162	Ω	127.05397		−0.79762472	+0.51701668	
e	0.2821430	i	8.60084		−0.32689049	+0.06225600	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2000 09 27	645	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	1.2+	2000 09 27	645	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.2−
2000 08 31	704	0.6−	0.3−	2000 10 01	704	1.7−	0.5−	2004 07 15	704	0.6−	0.3−
2000 08 31	704	0.2+	0.7+	2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2004 07 15	704	1.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.9+	0.6+	2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.1−
2000 09 10	699	0.6−	0.2−	2000 10 01	704	0.8−	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
2000 09 10	699	0.3−	1.0−	2000 10 01	704	0.0	1.4+	2004 07 27	704	0.0	0.5−
2000 09 10	699	0.4−	0.2+	2000 10 02	699	0.4+	0.7+	2004 07 27	704	1.2−	0.4+
2000 09 10	699	0.1−	0.1+	2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.4−
2000 09 23	699	0.4−	0.2+	2000 10 02	699	1.3+	1.3+	2004 07 27	704	0.1+	0.4−
2000 09 23	699	0.3−	0.1−	2000 10 02	699	1.8+	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	1.2+
2000 09 23	699	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	1.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2000 09 23	699	0.7−	0.5+	2004 07 11	704	0.9+	1.0+	2004 08 09	704	0.5+	1.4−

2000 TV$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.65176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21474124	ω	275.39703		+0.99129945	+0.04191186	
a	2.7618012	Ω	82.24344		+0.01307753	+0.91190008	
e	0.1665900	i	7.23430		−0.13097472	+0.40826663	
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 10 29	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	1.4−	0.9+
2000 10 01	704	0.2+	0.0	2000 10 29	704	1.1−	0.0	2004 06 22	599	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.8+	2004 06 22	599	0.2−	0.6−
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 03	704	0.3+	0.8−	2004 06 22	599	0.3+	0.6−
2000 10 02	699	0.5+	0.6+	2000 11 03	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	1.0+
2000 10 02	699	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	1.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.8+	0.3−
2000 10 02	699	0.3+	0.3−	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.6+	0.3+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	1.2−	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2000 10 29	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	428	0.4−	0.2+
2000 10 29	704	0.3+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.8+				

2000 TM$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.93909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22664018	ω	272.99795		+0.63554141	−0.76709951	
a	2.6642693	Ω	137.12255		+0.74954997	+0.58588488	
e	0.2372876	i	7.38315		+0.18509983	+0.26133743	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	0.2+	0.2−	2000 10 02	699	0.3−	0.8+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−
2000 09 23	699	0.0	0.0	2000 10 02	699	0.8−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2000 10 02	699	0.8−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2000 09 23	699	0.3+	0.7−	2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.6+	0.1−	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.3+	0.5−	2000 11 03	704	0.5−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2000 10 01	704	0.4+	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 10 02	699	(2.2−	0.5+)	2004 08 07	644	0.0	0.1+				

2000 TK$_{50}$ = 2004 PX$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.03881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23462644	ω	209.84024		+0.99392097	+0.08709355	
a	2.6034631	Ω	144.96553		−0.06242265	+0.94969361	
e	0.3493221	i	6.73732		−0.09068909	+0.30082679	
P	4.20	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	699	1.1−	0.7−	2000 10 29	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 09 30	699	0.4+	1.1+	2000 10 29	704	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2000 09 30	699	0.0	0.1+	2000 10 29	704	0.9+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2000 09 30	699	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 10 01	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 10 01	645	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 10 01	645	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.7−
2000 10 01	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.2−
2000 10 01	704	1.5−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−
2000 10 02	699	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.0	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	699	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2000 10 02	699	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.0	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2000 10 29	704	1.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−				
2000 10 29	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+				

2000 TR$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.47369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23650211	ω	328.62657		+0.68001087	−0.72208168	
a	2.5896796	Ω	78.19026		+0.69674336	+0.58236502	
e	0.3170268	i	7.46754		+0.22832851	+0.37342874	
P	4.17	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.1−	0.3−	2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2000 11 19	682	0.6+	0.1−
1993 01 22	691	0.6+	0.1−	2000 10 02	645	0.0	0.3−	2000 11 19	682	0.4+	0.4+
1993 01 22	691	0.5−	0.3−	2000 10 02	645	0.0	0.2−	2000 11 19	682	0.1−	0.1−
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.0	2000 10 29	704	0.2−	0.0	2000 11 26	704	0.6−	0.3+
2000 08 31	704	1.6+	0.3−	2000 10 29	704	0.1−	0.3+	2000 11 26	704	0.1−	0.5+
2000 09 30	699	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.7+
2000 09 30	699	1.2+	0.2+	2000 10 29	704	0.1+	0.5−	2000 11 26	704	0.1+	0.9+
2000 09 30	699	1.1+	0.4+	2000 10 29	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 09 30	699	0.4+	0.4+	2000 10 29	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2000 10 29	704	0.7+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	0.1−	1.0+	2000 10 29	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	699	0.3+	0.4+
2000 10 01	704	0.4−	1.3+	2000 11 03	704	0.4−	0.6−	2004 08 23	699	0.6−	0.3−
2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2000 11 03	704	1.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	0.1+
2000 10 02	699	0.0	0.6+	2000 11 03	704	0.4−	0.7+	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2000 10 02	699	0.1−	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.0				
2000 10 02	699	0.2−	0.3+	2000 11 03	704	0.3−	0.3+				

2000 TY$_{53}$ = 2004 OA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.16884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23791926	ω	227.04758		+0.95496965	+0.27537584	
a	2.5793859	Ω	116.68945		−0.22325736	+0.91212535	
e	0.3077981	i	7.10171		−0.19542037	+0.30363710	
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.4+	0.3−	2000 10 29	704	0.3−	0.4−	2004 07 28	704	0.2+	0.3+
1996 11 19	691	0.1+	0.3−	2000 10 29	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
1996 11 19	691	0.4+	0.4−	2004 06 27	703	1.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2000 09 30	699	0.3+	0.9−	2004 06 27	703	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	699	1.0+	0.6+	2004 06 27	703	0.8−	1.0+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2000 09 30	699	0.3−	0.2+	2004 06 27	703	0.6−	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 30	699	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	699	0.4+	0.1−
2000 10 01	704	(2.3−	0.2+)	2004 07 15	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.5−
2000 10 01	704	1.0−	0.1+	2004 07 15	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	699	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.3−	1.2−
2000 10 01	704	0.9−	0.3−	2004 07 22	699	1.0+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2000 10 02	699	0.1−	1.4+	2004 07 22	699	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2000 10 02	699	0.3+	0.1−	2004 07 22	699	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 10 02	699	1.0−	0.2+	2004 07 22	699	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 10 02	699	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2000 10 05	608	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.6−
2000 10 05	608	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2−	0.6−
2000 10 05	608	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.2−	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2000 10 29	704	0.6+	0.5+	2004 07 28	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2000 10 29	704	0.0	0.8+	2004 07 28	704	0.3−	0.0				

2000 TH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.76566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22959540	ω	332.59600		+0.71972945	−0.65583900	
a	2.6413579	Ω	70.29934		+0.67300910	+0.57856762	
e	0.2446861	i	13.99855		+0.17043553	+0.48490692	
P	4.29	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6+	0.5+	2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2000 10 18	704	1.3−	1.5−
2000 08 26	704	0.8+	0.1+	2000 09 29	699	0.6+	0.9−	2000 10 18	704	0.7−	0.5−
2000 08 26	704	1.7+	0.8+	2000 09 30	699	0.4+	0.7−	2000 11 27	608	0.5+	0.4+
2000 08 26	704	1.2+	0.8+	2000 09 30	699	0.0	0.3−	2000 11 27	608	0.8+	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.8+	2000 09 30	699	0.3+	0.7−	2000 11 27	608	1.2+	0.6+
2000 09 20	704	0.0	0.2−	2000 09 30	699	0.8+	0.0	2004 08 16	E12	0.9+	0.3+
2000 09 20	704	0.6+	0.6+	2000 10 02	699	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.0
2000 09 20	704	1.0−	0.9+	2000 10 02	699	0.2−	0.6−	2004 08 16	E12	0.1+	0.8−
2000 09 20	704	0.5+	1.4+	2000 10 02	699	0.1−	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.2+
2000 09 20	704	0.2+	0.6+	2000 10 02	699	0.1−	0.3+	2004 08 23	E12	0.4−	0.1−
2000 09 20	608	0.7−	0.7−	2000 10 05	608	0.5−	0.1+	2004 08 23	E12	0.6+	0.1+
2000 09 20	608	0.8−	0.5−	2000 10 05	608	0.4−	0.4+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2000 09 20	608	0.6−	0.6−	2000 10 05	608	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.5−	0.2−
2000 09 29	699	0.3−	0.6+	2000 10 18	704	0.8−	0.5−				
2000 09 29	699	0.2−	0.3−	2000 10 18	704	1.1−	1.0−				

2000 TZ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.20299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22521014	ω	294.73539		+0.95595436	−0.17825929	
a	2.6755357	Ω	76.22592		+0.26699815	+0.85810924	
e	0.2771325	i	13.89178		−0.12191495	+0.48153106	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1−	0.3+	2000 10 05	704	0.4−	0.1+	2000 11 29	704	0.3+	0.8+
2000 08 28	704	1.3−	1.0+	2000 10 29	704	0.8+	0.0	2000 11 29	704	1.0+	0.3+
2000 08 28	704	0.2+	1.0+	2000 10 29	704	0.9+	0.2+	2000 11 29	704	0.6+	0.2+
2000 09 10	699	1.1+	1.1+	2000 10 29	704	1.1−	0.1−	2000 11 29	704	0.7−	0.1−
2000 09 10	699	0.8−	0.5+	2000 11 23	608	0.9−	0.5+	2000 11 29	704	0.0	0.5−
2000 09 10	699	0.4−	1.8+	2000 11 23	608	1.1−	0.6+	2000 12 01	608	0.1+	0.0
2000 09 10	699	0.4+	1.2+	2000 11 23	608	0.9−	0.6+	2000 12 01	608	0.5+	0.4−
2000 09 26	645	0.2+	0.2−	2000 11 25	704	1.1−	0.0	2000 12 01	608	0.4+	0.5−
2000 09 26	645	0.2+	0.3−	2000 11 25	704	0.2−	0.4+	2004 07 16	428	0.2−	0.4+
2000 09 30	699	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	428	0.5−	0.1−
2000 09 30	699	0.1−	0.0	2000 11 25	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	428	0.1−	0.2−
2000 09 30	699	0.1+	0.2+	2000 11 25	704	0.4−	0.3+	2004 07 29	E12	1.4+	0.3+
2000 09 30	699	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.3−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3+	0.1+
2000 10 02	699	0.3−	0.2+	2000 11 27	704	0.6−	0.2−	2004 07 29	E12	0.5−	0.4−
2000 10 02	699	0.3−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.3−	2004 07 29	E12	0.2+	0.1−
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2000 11 27	704	1.0−	0.7−	2004 08 09	E12	0.3−	0.5+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2000 11 27	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	E12	0.1+	0.0
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	704	0.4−	0.0	2004 08 09	E12	0.2−	0.4+
2000 10 05	704	0.4−	0.1−	2000 11 28	704	0.8−	0.2−	2004 08 09	E12	0.2−	0.4+
2000 10 05	704	0.3−	0.0	2000 11 28	704	(1.0−	2.1−)				
2000 10 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.1−	0.4+				

2000 TK$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.48589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23073789	ω	249.01935		+0.93708330	−0.31405504	
a	2.6326317	Ω	128.95860		+0.34554728	+0.89660200	
e	0.2051802	i	11.30699		−0.04971882	+0.31220874	
P	4.27	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2000 10 27	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2000 11 22	608	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.3−
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2000 11 22	608	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 10 02	699	0.1+	0.0	2000 11 22	608	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.7−
2000 10 02	699	0.5−	0.0	2002 02 16	644	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
2000 10 02	699	0.6−	0.3+	2002 02 16	644	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	1.1+	0.0
2000 10 02	699	0.7−	0.7+	2002 02 16	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	0.2+
2000 10 05	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.6+	0.6−
2000 10 05	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.4−
2000 10 05	704	0.5−	0.9+	2004 07 16	704	0.8−	1.5+	2004 08 22	E12	0.7−	0.1−
2000 10 05	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	1.0−
2000 10 27	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−

2000 TE$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.08596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22796311	ω	134.00312		+0.90533743	−0.37701915	
a	2.6539516	Ω	249.03822		+0.30442858	+0.89708730	
e	0.2725197	i	12.08465		+0.29612055	+0.23041472	
P	4.32	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.4−	0.2−	2000 10 03	699	0.6+	0.4−	2000 11 01	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	699	0.3−	0.7+	2000 10 04	704	0.5+	0.1−	2000 11 19	704	0.3+	0.4+
2000 09 05	699	0.8−	0.2−	2000 10 04	704	0.1+	0.2−	2000 11 19	704	0.8−	0.5+
2000 09 05	699	0.2−	0.2+	2000 10 04	704	0.1−	0.5−	2000 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.6−	0.0	2000 10 04	704	0.2+	0.6−	2000 11 19	704	0.4−	0.1+
2000 09 27	704	0.6−	0.0	2000 10 21	704	1.9+	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.6−	2000 10 21	704	0.2−	0.2−	2004 07 10	644	0.2−	0.5+
2000 09 27	704	0.5−	0.9−	2000 10 21	704	1.1−	0.5+	2004 07 10	644	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.6−	0.4+	2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2004 07 10	644	0.2−	0.2+
2000 10 03	699	0.2+	1.0−	2000 11 01	704	1.3+	0.2−	2004 08 20	704	0.1−	0.1−
2000 10 03	699	0.1+	0.4−	2000 11 01	704	0.1−	1.4+	2004 08 20	704	0.1+	0.2+
2000 10 03	699	0.3−	0.4−	2000 11 01	704	0.4+	0.1−	2004 08 20	704	0.3+	0.4−

2000 TU$_{63}$ = 2004 PB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.98448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22717925	ω	328.42195		+0.49866818	+0.86597866	
a	2.6600529	Ω	331.43884		−0.77800479	+0.42806172	
e	0.1765019	i	4.50629		−0.38214997	+0.25854231	
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 08 09	699	1.5+	0.6−
2000 10 03	704	0.6+	0.2−	2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	1.1−	0.8+
2000 10 03	704	0.2−	0.2+	2003 03 26	644	0.1−	0.7+	2004 08 09	699	0.0	1.2+
2000 10 03	704	1.8−	0.3−	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.7+	0.4−
2000 10 03	704	0.5−	0.3−	2003 05 01	691	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	1.4+
2000 10 05	691	0.4−	0.2−	2003 05 01	691	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 10 05	691	0.4−	0.3−	2003 05 01	691	0.8+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	1.0+
2000 10 05	691	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2000 10 25	704	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 20	691	0.2−	0.0
2000 10 25	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	0.9−	0.3+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2000 10 25	704	0.8+	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	2004 08 20	691	0.3−	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.0				

2000 UP$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.96164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22924829	ω	343.75474		+0.75191198	−0.62120827	
a	2.6440235	Ω	56.76272		+0.63042598	+0.57956905	
e	0.2474251	i	15.30286		+0.19285088	+0.52744669	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 23	919	(5.6−	5.4+)	2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	704	0.2+	0.1−
2000 10 23	919	(3.8−	2.4+)	2000 11 18	699	0.2+	0.6+	2000 12 20	704	0.7−	0.5−
2000 10 24	704	0.5−	1.1−	2000 11 18	699	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.7+	0.9−
2000 10 24	704	0.3+	0.4−	2000 11 18	699	0.5+	0.7+	2000 12 30	704	0.6−	0.1−
2000 10 24	704	0.4+	0.1+	2000 11 18	699	1.4−	0.7−	2000 12 30	704	0.6−	0.0
2000 10 24	704	0.1−	0.4+	2000 11 21	704	0.3+	0.3−	2000 12 30	704	0.8+	0.6+
2000 10 24	704	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2000 12 30	704	0.9+	0.3+
2000 10 25	919	0.5+	0.3+	2000 11 21	704	0.8+	0.4−	2000 12 30	704	0.4−	0.3+
2000 10 25	919	0.8−	1.4+	2000 11 21	704	0.5+	1.3−	2004 07 20	E12	0.2−	0.3−
2000 11 01	919	(2.9−	0.7−)	2000 11 21	704	0.0	1.1−	2004 07 20	E12	0.1+	0.1−
2000 11 01	919	1.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.5−	0.2+	2004 07 20	E12	0.1+	0.5−
2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	704	0.1−	0.5+	2004 07 20	E12	0.1+	0.3−
2000 11 01	704	0.8+	0.2+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2004 08 15	644	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.7+	2004 08 15	644	0.0	0.5+

2000 UN$_{3}$ = 2004 PE$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.19196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23470240	ω	298.50936		+0.97154009	+0.22536761	
a	2.6029013	Ω	48.56594		−0.16867908	+0.87439320	
e	0.3411432	i	5.58263		−0.16630459	+0.42970451	
P	4.20	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	699	0.9+	0.6−	2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 08 13	428	0.2+	0.0
2000 10 07	699	0.2−	0.1−	2000 10 25	704	0.0	1.3−	2004 08 13	428	0.1−	0.5−
2000 10 07	699	0.9−	0.9+	2000 10 25	704	0.4−	0.2−	2004 08 13	428	0.3−	0.1+
2000 10 07	699	0.6−	0.8+	2000 10 31	704	0.3+	0.5+	2004 08 16	E12	0.1+	0.4+
2000 10 24	704	0.2+	1.0−	2000 10 31	704	0.2+	0.7−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.9+	0.3−	2000 10 31	704	0.1+	1.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.4−
2000 10 24	704	0.6+	0.2−	2000 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 08 16	E12	0.2+	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	428	0.3+	0.1−				
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2004 08 12	428	0.4−	0.1+				

2000 UP$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.17461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22844509	ω	182.19815		+0.57707902	−0.81430781	
a	2.6502174	Ω	232.56308		+0.75048907	+0.55884713	
e	0.3323022	i	4.50088		+0.32209619	+0.15682052	
P	4.31	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.8−	0.1+	2000 11 02	704	0.6+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	1.0−
2000 09 22	699	0.5−	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.5−	2000 12 30	699	0.5−	0.1+
2000 09 22	699	0.3+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.1+	2000 12 30	699	0.9+	0.1+
2000 09 22	699	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.1−	2000 12 30	699	0.2−	0.7+
2000 10 24	704	2.1+	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 12 30	699	0.5+	0.5+
2000 10 24	704	1.1+	1.0−	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2003 06 02	807	0.2+	0.1−
2000 10 24	704	0.2+	0.5−	2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2003 06 02	807	0.2−	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.4−	2000 11 03	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	1.2−	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	1.3+
2000 10 25	704	0.3−	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2000 10 25	704	0.1+	0.7−	2000 11 03	704	0.3+	0.8−	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 11 01	704	0.2+	0.2+	2000 11 20	699	1.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	1.0−
2000 11 01	704	0.2−	0.1−	2000 11 20	699	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2000 11 01	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	699	1.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.4−	2000 11 20	699	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2000 11 01	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.5−
2000 11 01	704	0.4−	0.1+	2000 11 21	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2000 11 01	704	0.4−	0.3+	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2004 08 20	691	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 27	704	0.4−	0.1+	2004 08 20	691	0.2+	0.0
2000 11 01	704	0.9−	0.5+	2000 11 27	704	0.4−	0.7+	2004 08 20	691	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.2+
2000 11 01	704	0.7−	0.0	2000 11 27	704	0.4−	0.8+	2004 08 23	691	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	1.2−	0.5+	2000 11 27	704	0.8−	0.2−	2004 08 23	691	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.9+	0.5−	2000 11 27	704	0.6−	0.3−				
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3−	0.0				

2000 UB$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.78888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21410730	ω	343.55809		+0.77860500	−0.61313536	
a	2.7672500	Ω	55.02479		+0.59252702	+0.64826885	
e	0.3008392	i	9.38118		+0.20660585	+0.45145600	
P	4.60	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	1.7+	0.1−	2000 11 15	739	0.9−	0.9−	2000 12 29	699	0.3−	0.7+
2000 09 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2000 12 29	699	0.4−	0.6+
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 11 21	704	0.0	0.0	2000 12 29	699	0.4−	0.1−
2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 21	704	0.1−	0.3−	2000 12 29	699	0.1−	0.4+
2000 09 30	704	1.0−	0.5−	2000 11 21	704	0.1−	0.4−	2000 12 30	704	0.1+	0.9−
2000 09 30	704	0.4−	0.7+	2000 11 21	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.4−
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 24	699	0.7−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 10 24	704	0.6+	0.2+	2000 11 24	699	0.9−	0.2+	2000 12 30	704	0.6+	0.2+
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 24	699	1.0−	0.4+	2000 12 30	704	0.1−	1.3+
2000 10 24	704	0.4−	0.3−	2000 11 24	699	0.6−	1.0+	2001 01 04	704	0.0	0.2+
2000 10 24	704	0.8−	1.0−	2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2001 01 04	704	0.3+	0.0
2000 10 24	704	0.4−	0.4−	2000 11 25	704	0.0	0.3−	2001 01 04	704	0.8+	0.2+
2000 10 26	704	0.4−	0.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.4−	2001 01 04	704	0.6+	0.5+
2000 10 26	704	0.5+	0.3+	2000 11 25	704	0.0	0.3+	2001 01 04	704	1.0+	0.0
2000 10 26	704	0.3−	0.1+	2000 11 25	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.6+	1.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 26	739	0.0	0.6−	2001 01 19	704	0.5+	1.0+
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2000 11 26	739	0.5+	0.6−	2001 01 19	704	1.6+	0.1−
2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 26	739	0.0	0.2−	2002 03 12	645	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.2−	2003 06 01	807	0.4+	0.4−
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.0	2003 06 01	807	0.4+	0.5−
2000 11 02	704	0.4−	0.4+	2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 05 30	413	0.0	0.4+
2000 11 02	704	0.9−	0.3−	2000 11 26	704	0.4−	0.0	2004 05 30	413	0.2−	0.3+
2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2000 11 28	704	0.5−	0.0	2004 05 30	413	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 28	704	0.3+	1.0−	2004 08 09	E12	0.5−	0.6−
2000 11 02	327	0.4+	0.4−	2000 11 28	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	E12	0.1+	1.1+
2000 11 02	327	0.5+	0.1+	2000 11 28	704	0.9+	0.5−	2004 08 09	E12	0.1−	0.2−
2000 11 02	327	1.0+	0.1−	2000 11 28	704	0.6+	0.6−	2004 08 09	E12	0.2+	0.2−
2000 11 05	327	0.5+	0.8−	2000 12 20	704	0.9+	0.8+	2004 08 19	E12	0.5−	0.3+
2000 11 05	327	0.4+	0.4−	2000 12 20	704	0.5+	0.9+	2004 08 19	E12	0.8+	0.3+
2000 11 05	327	0.8+	0.8−	2000 12 20	704	0.8−	1.4+	2004 08 19	E12	0.4−	0.1+
2000 11 15	739	1.2−	0.1−	2000 12 20	704	0.1+	1.2+	2004 08 19	E12	0.1+	0.5+

2000 UB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.85974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21709029	ω	170.95993		+0.83699352	−0.52488068	
a	2.7418422	Ω	221.91600		+0.48646983	+0.84319940	
e	0.1777982	i	13.39255		+0.25057724	+0.11625422	
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.4+	0.2−	2000 11 01	704	0.7−	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.6+
2000 09 24	699	0.7+	0.5−	2000 11 01	704	0.0	0.6−	2000 11 27	704	(3.1+	0.7−)
2000 09 24	699	0.1−	0.2−	2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	2.1+	0.3−
2000 09 24	699	2.4−	0.9−	2000 11 02	704	0.2+	0.4+	2004 06 20	704	0.6−	0.4−
2000 09 30	704	0.8−	0.9−	2000 11 02	704	0.9−	0.7−	2004 06 20	704	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2004 06 20	704	0.9+	0.1+
2000 09 30	704	0.8+	0.2−	2000 11 02	704	0.4−	0.3+	2004 06 20	704	0.4−	0.8+
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 02	704	0.2−	0.7+	2004 08 04	644	0.3+	0.1−
2000 09 30	704	0.1+	0.3+	2000 11 19	699	0.3−	0.7+	2004 08 04	644	0.1+	0.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 11 19	699	0.1+	0.2−	2004 08 04	644	0.2+	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.7+	2000 11 19	699	0.1−	0.3+	2004 08 12	644	0.2+	0.0
2000 10 25	704	0.2−	0.2−	2000 11 19	699	0.3−	0.3+	2004 08 12	644	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	1.1−	0.9+	2004 08 12	644	0.1+	0.0
2000 10 26	704	0.1−	0.2+	2000 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 08 20	704	0.5+	0.4−
2000 10 26	704	0.4+	1.0−	2000 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 20	704	1.7−	0.1−
2000 10 26	704	0.4+	0.3−	2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	704	0.9+	0.3−
2000 10 26	704	0.8+	1.7+	2000 11 27	704	0.0	0.5−	2004 08 20	704	1.7−	0.6+
2000 10 27	704	0.5−	0.9−	2000 11 27	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	704	0.8+	0.1−
2000 10 27	704	0.3+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.2+	2004 08 20	704	1.0+	0.0
2000 10 27	704	0.7+	2.2+	2000 11 27	704	1.0−	0.3−	2004 08 20	704	1.5−	0.7+
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2000 11 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 20	704	1.1+	0.5−
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.5+	0.1−				

2000 UZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.41504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25524025	ω	270.58787		+0.98752572	+0.07222608	
a	2.4613305	Ω	85.27609		−0.00958298	+0.91451193	
e	0.2550512	i	8.07055		−0.15716589	+0.39805944	
P	3.86	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.1−	0.4+	2000 09 24	699	0.0	0.5−	2000 10 27	704	0.3+	0.3+
2000 08 10	704	0.2+	0.9+	2000 09 24	699	0.1−	0.1−	2000 10 27	704	0.3+	1.0+

2000 08 10	704	0.6+	0.3+	2000 09 29	699	0.3+	0.6+	2000 10 27	704	0.2+	0.4+
2000 08 10	704	0.1−	0.2+	2000 09 29	699	0.0	0.2−	2004 08 21	683	(0.8−	2.2−)
2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2000 09 29	699	0.6−	0.4+	2004 08 21	683	0.1−	1.3+
2000 08 28	704	0.4−	0.8+	2000 09 29	699	0.1+	0.2−	2004 08 21	683	0.6−	0.8−
2000 08 28	704	0.3+	0.5+	2000 10 02	699	0.8+	1.4−	2004 08 22	683	0.3+	0.1−
2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2000 10 02	699	0.4−	0.0	2004 08 22	683	0.1+	0.4+
2000 09 20	704	0.4+	1.1−	2000 10 02	699	0.2+	0.5−	2004 08 22	683	0.4−	1.6−
2000 09 20	704	0.2+	0.1−	2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2004 08 26	683	0.6−	0.6+
2000 09 20	704	0.1−	0.8−	2000 10 18	704	0.3−	0.3−	2004 08 26	683	1.4+	0.4+
2000 09 20	704	0.4+	0.8−	2000 10 18	704	1.1−	0.1+	2004 08 26	683	0.3−	0.4+
2000 09 24	699	0.4−	0.2−	2000 10 18	704	0.3−	0.0				
2000 09 24	699	0.7−	0.4+	2000 10 27	704	0.3+	0.7+				

2000 UM$_{13}$ = 2000 QB$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.99247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25164821	ω	148.97071		+0.88667569	−0.45062791	
a	2.4846973	Ω	238.16277		+0.39528124	+0.85499384	
e	0.1662574	i	7.00702		+0.23991449	+0.25674895	
P	3.92	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 25	704	0.6−	0.0	2000 10 26	699	1.0−	0.1−	2000 11 27	704	0.5−	0.0
2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 10 26	699	0.7−	0.1+	2000 11 27	704	0.0	0.3−
2000 08 25	704	1.0+	0.0	2000 10 28	120	0.1+	0.6−	2000 11 27	704	0.0	0.5+
2000 09 08	699	0.6−	1.3+	2000 10 28	120	1.1+	0.8−	2000 11 27	704	0.7−	0.2+
2000 09 08	699	0.2+	0.9+	2000 11 01	704	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.9−	0.1+
2000 09 08	699	0.9+	0.1−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2000 12 17	699	0.9−	0.0
2000 09 08	699	0.9+	0.5+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 12 17	699	0.6+	0.3−
2000 09 22	699	0.2+	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 12 17	699	0.9−	0.2−
2000 09 22	699	0.5+	0.3+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 12 17	699	0.2+	0.1−
2000 09 22	699	0.5+	0.6+	2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2001 01 20	704	0.0	0.3−
2000 09 22	699	0.2+	0.7+	2000 11 03	704	0.0	0.3−	2001 01 20	704	0.3−	0.3−
2000 09 30	704	0.5−	0.2+	2000 11 03	704	0.2−	0.5−	2001 01 20	704	0.4+	0.1−
2000 09 30	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2002 04 05	644	0.3+	0.4+
2000 09 30	704	0.3+	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	0.0	2002 04 05	644	0.3+	0.6+
2000 09 30	704	0.1−	0.6−	2000 11 16	699	2.1+	1.3+	2002 04 05	644	0.1+	0.7+
2000 09 30	704	2.1−	1.4−	2000 11 16	699	1.4+	1.0+	2004 08 12	704	1.0+	0.3−
2000 10 23	120	0.3−	0.5−	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	1.5−	0.8−
2000 10 23	120	0.5−	0.7−	2000 11 20	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.5−
2000 10 23	120	0.2−	1.0−	2000 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.6+	1.0+
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	1.0+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.8+
2000 10 26	699	0.1−	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.8+	0.6+
2000 10 26	699	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.2−				

2000 UA$_{14}$ = 1998 BR$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.62995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26722720	ω	36.59562		+0.87373674	+0.47870102	
a	2.3871641	Ω	294.58904		−0.46571896	+0.77222492	
e	0.1466260	i	5.43924		−0.14032090	+0.41774873	
P	3.69	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 01 22	691	0.4+	0.1+	2000 10 27	691	0.4+	0.1−	2000 10 30	691	0.4+	0.4+
1998 01 22	691	0.1+	0.1−	2000 10 27	691	0.6+	0.0	2000 11 01	691	1.1−	0.6−
1998 01 22	691	0.1−	0.5−	2000 10 29	691	0.1−	0.3+	2000 11 01	691	0.1−	0.6−
1998 02 03	691	0.2−	0.2−	2000 10 29	691	0.3−	0.1+	2000 11 01	691	0.3+	0.4+
1998 02 03	691	0.2−	0.1+	2000 10 29	691	0.1+	0.4+	2000 11 02	691	0.1−	0.1−
1998 02 03	691	0.1−	0.6+	2000 10 30	691	0.2+	0.4+	2000 11 02	691	0.2−	0.1−
2000 10 27	691	0.2+	0.0	2000 10 30	691	0.0	0.3−	2000 11 02	691	0.2−	0.2−

2000 UG$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.43031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23796877	ω	340.88726		+0.83763177	−0.53866698	
a	2.5790281	Ω	52.04201		+0.51493874	+0.72335389	
e	0.3483116	i	6.59930		+0.18223918	+0.43196879	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	1.0−	0.2−	2000 10 24	704	0.3+	1.9−	2000 11 26	704	0.3+	0.2−
2000 09 10	699	0.1−	0.7+	2000 10 24	704	0.9−	0.5+	2000 11 26	704	0.3−	0.1+
2000 09 10	699	0.8−	0.2−	2000 10 29	704	0.5+	0.2+	2000 11 26	704	0.6−	1.0−
2000 09 10	699	0.0	0.7+	2000 10 29	704	0.1+	0.3+	2000 11 28	691	0.5+	0.3−
2000 09 23	699	0.6−	0.1+	2000 10 29	704	0.4−	0.1+	2000 11 28	691	0.8+	0.2−
2000 09 23	699	0.4−	0.3+	2000 10 29	704	0.0	0.2+	2000 11 28	691	0.6+	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	0.2+	2000 10 29	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	691	0.6+	0.3−
2000 09 23	699	0.6−	0.1−	2000 10 29	151	0.1−	0.7−	2000 11 29	691	0.6+	0.1−
2000 09 24	608	0.8−	1.2−	2000 10 29	151	0.3−	0.1−	2000 11 29	691	0.6+	0.2−
2000 09 24	608	0.8−	1.1−	2000 10 29	151	0.2−	0.9−	2002 03 05	645	0.0	0.1+
2000 09 24	608	0.5−	1.1−	2000 10 29	151	1.0−	0.8−	2002 03 05	645	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2000 10 29	151	0.1+	0.5−	2004 07 17	704	1.0−	0.5−
2000 09 25	704	0.0	0.6+	2000 10 29	151	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	1.8+	0.2−
2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2000 10 29	151	0.4+	0.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.8−
2000 09 25	704	0.2+	0.8+	2000 11 02	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	1.6−
2000 09 25	704	0.4+	1.0+	2000 11 02	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.6−
2000 10 01	704	0.3+	0.9+	2000 11 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.4+	1.2+	2000 11 02	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 10 01	704	0.0	1.7+	2000 11 20	691	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.7+	0.5+	2000 11 20	691	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.6+	0.8+	2000 11 20	691	0.4+	0.1+				
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 26	704	0.0	0.5+				

2000 UH$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.21868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22298227	ω	293.00751		+0.97509809	−0.03618520	
a	2.6933274	Ω	69.64645		+0.13603960	+0.87677105	
e	0.1795997	i	13.49573		−0.17514834	+0.47954474	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	699	0.3−	0.9−	2000 10 27	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	704	1.5−	1.2−
2000 09 10	699	0.5+	0.1+	2000 10 29	704	0.7−	0.3+	2004 07 13	E12	0.6+	0.4−
2000 09 10	699	0.1−	0.1−	2000 10 29	704	0.0	0.2−	2004 07 13	E12	0.8−	0.6+
2000 09 10	699	0.6+	0.9−	2000 10 29	704	1.0+	0.9+	2004 07 13	E12	0.2+	0.3+
2000 10 05	704	0.3+	0.2−	2000 10 29	704	0.4+	0.1−	2004 07 13	E12	0.4−	0.3−
2000 10 05	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.9−	1.0+	2004 07 29	E12	0.3−	0.7−
2000 10 05	704	0.2−	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	0.0	2004 07 29	E12	0.7−	0.7+
2000 10 05	704	0.1+	0.5−	2000 11 25	704	0.8−	0.6−	2004 07 29	E12	0.4+	0.5+
2000 10 05	704	0.6−	0.2+	2000 12 23	704	(1.0+	2.8+)	2004 07 29	E12	0.8+	0.1−
2000 10 27	704	0.2+	0.1+	2000 12 23	704	0.6+	0.3+				
2000 10 27	704	0.8+	0.6+	2000 12 23	704	1.2+	0.1+				

2000 UE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.46415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23794090	ω	312.35482		+0.95207898	−0.28172149	
a	2.5792295	Ω	64.32626		+0.30476897	+0.84111832	
e	0.3157725	i	7.59195		+0.02571959	+0.46168492	
P	4.14	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3−	0.8+	2000 10 01	704	0.0	0.1+	2000 11 20	699	0.4+	1.1+
1996 12 05	691	0.2−	0.6+	2000 10 24	704	0.3−	0.6−	2000 11 26	704	1.0+	0.4+
1996 12 05	691	0.3−	0.8+	2000 10 24	704	0.6−	0.4−	2000 11 26	704	0.5+	1.6−

2000 08 31	704	0.2−	0.1−	2000 10 24	704	0.7+	0.4+	2000 11 26	704	0.1+	0.6−
2000 08 31	704	0.5−	0.3+	2000 10 24	704	0.3−	0.8−	2000 11 26	704	0.2−	0.1−
2000 08 31	704	0.4+	1.5−	2000 10 24	704	0.1+	0.8+	2000 11 26	704	0.4+	0.4−
2000 09 22	699	0.7+	0.4+	2000 10 30	704	0.0	0.8−	2004 08 21	E12	0.5−	1.5+
2000 09 22	699	0.7+	0.2+	2000 10 30	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2000 09 22	699	0.0	0.4−	2000 10 30	704	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−
2000 09 22	699	0.0	0.4+	2000 10 30	704	0.4−	0.9−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−
2000 10 01	704	0.1−	0.2+	2000 10 30	704	0.1+	0.8−	2004 08 23	699	1.5−	0.7−
2000 10 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 20	699	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.4+	1.5+
2000 10 01	704	0.3+	0.7+	2000 11 20	699	0.3−	0.9+	2004 08 23	699	0.4+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.8+	2000 11 20	699	0.6−	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.1+

2000 UN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.90903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24040443	ω	279.07224		+0.96290379	−0.25384919	
a	2.5615789	Ω	95.67256		+0.26926084	+0.88156024	
e	0.2620699	i	5.27728		+0.01774500	+0.39801021	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	1.1+	0.0	2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
2000 09 25	699	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.3−
2000 09 25	699	0.2+	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
2000 09 25	699	0.1−	0.1+	2000 11 19	699	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
2000 10 02	704	0.8−	0.9−	2000 11 19	699	0.0	0.0	2004 08 09	704	1.2−	1.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.6−	2000 11 19	699	1.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	1.3+
2000 10 02	704	0.5−	0.4+	2000 11 19	699	0.7−	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 26	704	0.3−	0.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	1.1−	2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 08 15	E12	0.0	1.2−
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.8+	0.9+	2004 08 15	E12	0.3+	0.7−
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 12 03	608	0.6+	0.7+	2004 08 15	E12	0.3+	0.0
2000 10 24	704	0.2−	0.2+	2000 12 03	608	0.6+	0.6+	2004 08 19	E12	0.4+	0.9−
2000 10 24	704	0.4−	0.8+	2000 12 03	608	0.4+	1.0+	2004 08 19	E12	0.2+	0.7−
2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2003 04 25	691	0.5+	1.3+	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+
2000 10 30	704	0.2−	0.5−	2003 04 25	691	0.7+	1.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5−
2000 10 30	704	0.0	0.2+	2003 04 25	691	0.0	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2000 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	1.0−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 10 30	704	0.5−	0.3+	2004 07 15	704	0.5+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2000 10 30	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.4+				
2000 11 03	704	0.7−	0.5−	2004 07 17	704	0.4+	0.6+				

2000 UD$_{19}$ = 2004 PN$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.58335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22385184	ω	184.58095		+0.99732278	−0.07309099	
a	2.6863480	Ω	179.59012		+0.07298848	+0.99312900	
e	0.2007820	i	18.19131		+0.00446795	+0.09139198	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	608	(1.0−	2.6−)	2000 10 30	704	0.2+	0.8+	2004 06 18	703	0.5+	0.4+
2000 10 06	608	(0.6−	2.7−)	2000 10 30	704	0.0	0.3−	2004 06 18	703	0.4+	0.1−
2000 10 06	608	(0.6−	2.8−)	2000 10 30	704	0.8−	0.4+	2004 08 05	644	0.4−	0.0
2000 10 29	704	0.7−	0.8+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 05	644	0.2−	0.1+
2000 10 29	704	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	1.0+	2004 08 05	644	0.1+	0.8+
2000 10 29	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	704	0.7+	0.6+	2004 08 12	644	0.4−	0.2−
2000 10 30	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	703	0.5+	0.9+	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2000 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 06 18	703	0.2+	0.1+	2004 08 12	644	0.1−	0.1−

2000 UQ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.74459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317933	ω	269.28680		+0.96710879	+0.23636088	
a	2.6142233	Ω	77.03801		−0.17758777	+0.89196238	
e	0.3117274	i	5.53464		−0.18210756	+0.38540453	
P	4.23	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.6−	0.2−	2000 11 02	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.5−
2000 10 02	704	0.1−	0.4−	2000 11 02	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.7−
2000 10 02	704	0.0	0.5−	2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.1−
2000 10 02	704	0.1+	1.1+	2000 11 02	704	0.8+	0.7+	2004 08 08	644	0.0	0.1−
2000 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	644	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 21	E12	0.7+	0.1−
2000 10 24	704	0.7+	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2000 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	1.1−	0.5−
2000 10 31	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.5+	2004 08 21	E12	0.4+	0.8+
2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	699	0.2−	0.7−
2000 10 31	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.3+	0.8−
2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	0.5+	0.4−
2000 10 31	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+	2004 08 23	699	0.3+	0.7−
2000 11 02	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+				

2000 UA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.44486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21163232	ω	293.33053		+0.95890493	−0.24792137	
a	2.7887830	Ω	81.25080		+0.28322266	+0.86539878	
e	0.1855016	i	8.02450		−0.01691918	+0.43545373	
P	4.66	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.4−	0.5+	2000 11 26	704	0.6+	0.6+	2004 06 28	E12	1.0−	0.8+
2000 10 24	704	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	0.9−	0.4−	2004 07 20	428	0.0	0.4−
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 30	608	0.1−	0.3+	2004 07 20	428	0.2−	0.6−
2000 10 24	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	608	0.3−	0.0	2004 07 21	428	0.7+	0.0
2000 10 24	704	0.5−	0.6+	2000 11 30	608	0.1−	0.1+	2004 07 21	428	0.7+	0.4−
2000 10 31	704	0.7−	0.0	2002 01 21	644	0.1+	0.6+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+
2000 10 31	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	644	0.5+	1.1+	2004 08 07	E12	0.8+	0.6−
2000 10 31	704	0.6+	0.3−	2002 01 21	644	0.4+	0.7+	2004 08 07	E12	0.6+	0.0
2000 10 31	704	0.8+	0.2−	2004 06 28	E12	1.4−	1.7+	2004 08 07	E12	0.8+	0.2−
2000 10 31	704	0.8+	0.1−	2004 06 28	E12	0.9−	1.3+				
2000 11 26	704	1.0−	0.2−	2004 06 28	E12	1.1−	0.7+				

2000 UE$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.52310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22636306	ω	268.62895		+0.99217144	+0.05978659	
a	2.6664433	Ω	87.93520		−0.01115708	+0.91688190	
e	0.3052587	i	6.29879		−0.12438391	+0.39465573	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 24	699	0.1−	0.9+	2004 07 11	704	0.4+	0.6+
2000 10 24	704	0.3−	0.4−	2000 11 24	699	0.7−	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	1.0+	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2000 10 31	704	0.3−	0.3−	2000 11 26	704	1.3+	0.7−	2004 07 11	699	0.6+	0.5−
2000 10 31	704	0.5−	0.7−	2000 11 26	704	2.1−	0.6+	2004 07 11	699	0.5−	0.0
2000 10 31	704	0.3+	0.6−	2000 11 26	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	699	1.1−	0.3+
2000 10 31	704	0.4−	0.1−	2000 11 30	608	1.0−	1.0+	2004 07 11	699	0.3−	0.7−
2000 10 31	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	608	0.8−	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2000 11 30	608	1.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+
2000 11 03	704	0.3+	0.2+	2001 01 25	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2000 11 03	704	1.2+	0.4+	2001 01 25	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−

2000 11 19	699	0.8+	0.3+	2001 01 25	691	0.2−	0.0	2004 08 16	E12	0.1+	0.1−
2000 11 19	699	1.2+	0.2+	2003 04 25	291	0.6+	0.6+	2004 08 16	E12	0.1+	0.2+
2000 11 19	699	1.6−	0.2+	2003 04 25	291	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.2+
2000 11 19	699	1.6+	0.6+	2003 04 25	291	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	0.4+	0.1+
2000 11 24	699	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.4+				
2000 11 24	699	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+				

2000 UK$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.68790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24157018	ω	273.60608		+0.53438948	−0.84455162	
a	2.5533313	Ω	144.02450		+0.79669229	+0.48982570	
e	0.2170193	i	3.32443		+0.28232831	+0.21634081	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2000 10 31	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	608	(3.9+	0.9+)
2000 09 01	704	0.9+	0.1−	2000 10 31	704	0.2−	0.4+	2000 12 05	608	0.6−	0.8+
2000 09 01	704	1.0+	0.2+	2000 10 31	704	0.1−	0.5+	2000 12 05	608	0.5−	0.7+
2000 09 01	704	1.2−	0.0	2000 11 02	704	0.7−	0.1−	2000 12 05	608	0.5−	0.6+
2000 09 09	699	1.0−	0.6−	2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2002 04 20	644	0.2+	0.4+
2000 09 09	699	0.3+	1.0−	2000 11 02	704	0.6−	0.4−	2002 04 20	644	0.3+	1.0+
2000 09 09	699	0.2−	0.5+	2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2002 04 20	644	0.2+	0.6+
2000 09 09	699	0.1−	0.0	2000 11 02	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.6+
2000 09 11	699	0.2+	0.1−	2000 11 24	699	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.7+	1.4+
2000 09 11	699	0.0	0.2−	2000 11 24	699	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	1.5+	0.3+
2000 09 11	699	0.7+	1.0+	2000 11 24	699	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 09 11	699	0.8−	1.1−	2000 11 24	699	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2000 10 24	704	0.4−	0.7−	2000 11 26	704	1.0−	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2000 10 24	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	1.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 10 24	704	0.0	0.4+	2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.2+
2000 10 24	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	0.7−	0.1−	2004 08 26	703	0.8−	0.1−
2000 10 24	704	0.4+	0.7−	2000 11 26	704	0.3−	0.4−	2004 08 26	703	1.5−	0.8−
2000 10 31	704	0.5−	0.4+	2000 11 30	608	(3.8+	0.4+)	2004 08 26	703	0.7−	0.1−
2000 10 31	704	0.6−	0.1−	2000 11 30	608	(3.7+	0.4+)				

2000 UU$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.52072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22695827	ω	200.68844		+0.76837421	−0.63751582	
a	2.6617793	Ω	199.25655		+0.60858080	+0.75506060	
e	0.2182095	i	9.83689		+0.19806687	+0.15315703	
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.0	0.9+	2000 10 31	704	0.4+	0.3−	2003 05 23	691	0.3+	1.8+
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	0.8+	2003 05 23	691	0.3+	1.8+
2000 09 28	704	0.7−	0.9+	2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	291	0.9−	0.2+
2000 09 28	704	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	291	0.6−	0.0
2000 10 24	704	0.0	0.8+	2000 11 02	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	291	0.9−	0.3+
2000 10 24	704	0.9+	0.2−	2000 11 02	704	0.7−	0.6−	2004 08 21	703	1.8+	0.2−
2000 10 24	704	1.3+	0.8+	2000 11 02	704	0.8−	0.5+	2004 08 21	703	0.3+	1.1−
2000 10 31	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.7−	0.2+	2004 08 21	703	0.2−	1.3−
2000 10 31	704	0.1−	0.1+	2003 05 23	691	0.0	1.3+	2004 08 21	703	(3.0+	0.7+)

2000 UM$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.86435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24013733	ω	295.39456		+0.83252061	−0.54343965	
a	2.5634780	Ω	97.69527		+0.53927100	+0.75046649	
e	0.2814048	i	6.23470		+0.12687092	+0.37612949	
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	0.5−	0.1+	2000 11 27	704	0.5+	0.4+	2003 06 03	926	0.1+	0.5+
2000 09 25	699	0.4−	0.4+	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	1.3−	0.2+
2000 09 25	699	0.3+	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.8−
2000 09 25	699	0.2−	0.2+	2000 11 27	704	0.8−	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	0.2+
2000 09 28	704	0.3−	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.0	1.2+
2000 09 28	704	0.9−	0.0	2000 11 27	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.9+
2000 09 28	704	0.7−	0.9+	2000 12 03	608	0.6+	1.3+	2004 07 15	704	0.6−	1.9+
2000 10 24	704	0.6+	0.2−	2000 12 03	608	0.5+	1.1+	2004 07 15	704	0.3−	0.4−
2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 12 03	608	0.5+	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	1.1+
2000 10 24	704	1.4−	0.1−	2000 12 29	699	0.4−	0.7−	2004 08 09	704	0.5−	1.2+
2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2000 12 29	699	0.8−	0.7−	2004 08 09	704	0.6−	1.0+
2000 10 31	704	0.8+	0.1+	2000 12 29	699	0.6−	0.5−	2004 08 11	683	0.0	0.5+
2000 10 31	704	0.1−	0.3−	2000 12 29	699	0.2+	0.2−	2004 08 11	683	0.9+	0.2−
2000 10 31	704	0.4−	0.0	2000 12 30	691	0.6+	0.6−	2004 08 11	683	0.3+	0.3+
2000 10 31	704	0.2−	0.2−	2000 12 30	691	0.7+	0.6−	2004 08 22	683	0.1+	1.0−
2000 11 03	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	691	0.6+	0.6−	2004 08 22	683	0.4−	1.2−
2000 11 03	704	0.3−	0.3+	2001 01 19	691	0.4+	0.0	2004 08 22	683	0.4−	0.8−
2000 11 03	704	0.5−	0.4+	2001 01 19	691	0.2−	1.4+	2004 08 23	683	0.2−	1.2+
2000 11 17	739	1.1−	0.5−	2001 01 19	691	0.4+	0.1+	2004 08 23	683	0.4+	1.9−
2000 11 17	739	0.8−	0.1−	2001 01 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 23	683	0.3−	0.9−
2000 11 17	739	0.3+	0.5−	2001 01 20	704	1.0−	1.0+	2004 08 26	703	0.3+	0.0
2000 11 20	699	0.1−	0.0	2001 01 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.7+
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 01 20	704	0.8−	1.0−	2004 08 26	703	0.6+	0.7+
2000 11 20	704	(3.6+	1.2−)	2001 01 20	704	0.7+	0.6−	2004 08 26	683	0.1+	1.4−
2000 11 20	699	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.6+
2000 11 20	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	683	0.7+	1.1−
2000 11 20	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.9−	2004 08 26	683	0.5+	0.8−
2000 11 20	699	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2004 08 27	683	0.5+	0.2+
2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.5−	0.6+	2004 08 27	683	1.2+	0.5−
2000 11 20	699	0.1−	0.1+	2002 04 12	644	0.2−	0.8+	2004 08 27	683	0.9+	0.0
2000 11 27	704	0.1+	0.0	2002 04 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 28	683	0.0	0.5−
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2002 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 08 28	683	0.5−	0.0
2000 11 27	704	0.4+	0.1−	2003 06 03	926	0.8+	0.7+				

2000 UA$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.33770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23671205	ω	353.23675		+0.03002107	+0.99617272	
a	2.5881481	Ω	278.46056		−0.91313690	−0.00607009	
e	0.2579220	i	4.76059		−0.40654612	+0.08719551	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	699	1.1−	0.5−	2003 02 08	608	0.5+	0.9−	2004 06 18	704	0.1−	1.0+
2000 09 04	699	0.2−	0.5−	2003 02 28	608	0.3+	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2000 09 04	699	0.8+	0.9−	2003 02 28	608	0.2+	0.6+	2004 07 11	644	0.1+	0.5+
2000 09 04	699	1.1−	0.5−	2003 02 28	608	0.1−	1.0+	2004 07 11	644	0.4+	0.5+
2000 09 26	699	0.5+	0.4−	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	644	0.3+	0.5+
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.1−
2000 09 26	699	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	699	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+
2000 10 03	704	0.4+	0.7−	2003 03 07	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.6+
2000 10 03	704	0.1−	0.0	2003 03 07	704	0.2+	1.0+	2004 08 07	644	0.2−	0.2−
2000 10 03	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.7−	1.2−	2004 08 07	644	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.7−	1.4+	2003 03 07	704	0.0	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.2−
2000 10 03	704	0.5+	1.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.3+	0.7−	2003 03 26	699	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 10 25	704	0.9−	1.5+	2003 03 26	699	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 03 26	699	(2.1−	0.7+)	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 10 31	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	699	0.0	0.2+	2004 08 17	704	1.0−	0.1−
2000 10 31	704	0.5−	0.1+	2003 04 01	691	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2000 10 31	704	1.2+	0.4+	2003 04 01	691	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.3−
2000 10 31	704	0.1−	0.5−	2003 04 01	691	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.7−
2003 02 08	608	0.5+	1.4−	2004 06 18	704	0.0	0.5+				
2003 02 08	608	0.6+	0.7−	2004 06 18	704	0.7−	0.9+				

2000 UH$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.95276		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22798787	ω	173.86771		+0.94925172	+0.31436097	
a	2.6537595	Ω	167.79608		−0.29052085	+0.88847112	
e	0.3368444	i	2.68891		−0.12049401	+0.33435945	
P	4.32	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.8−	2.1−	2000 11 05	704	0.9−	0.7−	2004 07 16	704	0.8+	0.4+	
2000 09 24	699	0.5−	1.0−	2000 11 27	704	0.5+	0.8+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+	
2000 09 24	699	0.5−	0.5+	2000 11 27	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.5−	
2000 09 24	699	0.2−	0.6−	2000 11 27	704	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.2−	
2000 10 24	704	0.9+	0.4+	2000 11 27	704	1.0−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	
2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.1−	
2000 10 24	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	2.7−	0.5+	2004 07 22	699	0.3+	0.9−	
2000 11 01	704	0.0	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2004 07 22	699	0.3−	0.3−	
2000 11 01	704	0.5+	0.3+	2000 11 27	704	2.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.3−	0.0	
2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2000 11 27	704	0.4−	0.4−	2004 07 22	699	0.5−	0.3−	
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.3−	
2000 11 01	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−	
2000 11 02	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.5−	
2000 11 02	704	0.8+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−	
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	
2000 11 02	704	0.4−	0.0	2004 07 11	704	1.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+	
2000 11 05	704	1.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−	
2000 11 05	704	1.0+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+	
2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−					

2000 UJ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.19049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21544173	ω	303.83646		+0.94930782	−0.30855140	
a	2.7558114	Ω	74.19850		+0.30508839	+0.85830068	
e	0.2098175	i	3.58039		+0.07573465	+0.41001947	
P	4.57	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 11	699	1.8−	1.6+	2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2004 06 27	E12	(1.4−	3.1+)	
2000 09 11	699	0.8+	0.4+	2000 11 02	704	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	1.8−	1.8+	
2000 09 11	699	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 06 27	E12	(1.8−	2.5+)	
2000 09 11	699	0.5+	0.3−	2000 11 21	704	0.8+	1.2−	2004 06 27	E12	(3.8−	1.8+)	
2000 10 24	704	0.7+	0.2+	2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−	
2000 10 24	704	0.2−	0.3+	2000 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	1.1+	0.1+	
2000 10 24	704	0.8−	0.6+	2000 11 27	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	1.2+	0.2−	
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.9−	
2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	1.2+	0.1−	
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	(2.2+	0.2−)	2004 08 11	704	0.9−	0.1+	
2000 11 01	704	0.3+	1.2−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.9−	0.0	
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+	
2000 11 01	704	0.2+	0.7−	2000 11 27	704	0.7−	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2−	
2000 11 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1−	
2000 11 02	704	0.1−	0.5−	2000 11 27	704	0.2+	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+	
2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.5−	2004 08 22	E12	0.6−	0.8−	

2000 UY$_{42}$ = 2004 JK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.04468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16960291	ω	118.87557		+0.89667668	+0.39990879	
a	3.2323163	Ω	218.44535		−0.43005978	+0.88862256	
e	0.1387228	i	17.77878		+0.10497387	+0.22455045	
P	5.81	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 28	691	0.2−	0.9−	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	
1994 10 28	691	0.0	0.8−	2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+	
1994 10 28	691	0.1+	1.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3+	
1998 04 27	561	0.2+	1.2−	2000 11 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	1.2+	
1998 04 27	561	0.7−	0.1−	2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2004 05 18	704	0.0	0.1+	
1998 04 27	561	(1.0−	2.7−)	2000 11 02	704	0.1−	1.2−	2004 05 18	704	0.3+	0.1+	
1998 04 27	561	0.8−	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2004 05 18	704	0.7+	0.3−	
1998 04 27	561	1.8+	0.7−	2000 11 02	704	0.3+	0.8+	2004 05 18	704	1.8−	0.1−	
1998 04 27	561	0.3−	0.2−	2000 11 02	704	0.0	0.5−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+	
2000 10 24	704	0.0	0.5+	2000 11 02	704	0.5+	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.6−	
2000 10 24	704	0.6−	0.1+	2000 11 18	699	1.6+	1.7−	2004 05 22	704	0.0	1.1−	
2000 10 24	704	0.7−	0.0	2000 11 18	699	0.7−	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.4+	
2000 10 24	704	0.3+	1.9+	2000 11 18	699	0.5−	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.9+	
2000 10 24	704	(0.8+	2.3+)	2000 11 18	699	0.9−	0.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.1+	

2000 UK$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.49679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23112597	ω	127.65841		+0.99378396	−0.10247928	
a	2.6296839	Ω	238.26270		+0.07904298	+0.92462896	
e	0.2956160	i	2.93124		+0.07839424	+0.36682324	
P	4.26	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.0	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.0	2000 11 29	691	0.5+	0.0	
2000 10 24	704	1.0−	0.2+	2000 11 25	704	0.0	0.7−	2000 11 29	691	0.3+	0.2+	
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.6+	2000 11 29	691	0.3−	0.6−	
2000 10 24	704	0.6−	0.9−	2000 11 26	704	0.3−	0.7−	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	
2000 10 24	704	0.6+	0.7−	2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	644	0.1+	0.3−	
2000 10 25	691	0.3+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.1−	
2000 10 25	691	0.5+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	599	0.2+	0.0	
2000 10 25	691	0.4+	0.2−	2000 11 26	327	0.6−	0.5−	2004 08 09	599	0.4+	0.1+	
2000 11 01	704	0.6−	0.7+	2000 11 26	327	0.6−	0.9−	2004 08 09	599	0.1+	0.4+	
2000 11 01	704	0.5+	1.5+	2000 11 26	327	0.6−	0.7−	2004 08 09	699	0.1+	0.7−	
2000 11 01	704	0.4+	0.0	2000 11 26	327	0.8−	1.0−	2004 08 09	699	0.4+	0.4−	
2000 11 01	704	(2.4+	1.4−)	2000 11 26	327	0.5−	0.2−	2004 08 09	699	0.7+	0.3−	
2000 11 02	704	0.9+	0.3+	2000 11 27	691	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.1−	
2000 11 02	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	691	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2000 11 27	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3+	
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 11 27	691	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.7−	
2000 11 18	699	0.1+	0.1+	2000 11 27	691	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.2+	
2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2000 11 27	691	0.5+	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.1−	
2000 11 18	699	0.0	0.9+	2000 11 27	691	0.2+	0.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.0	
2000 11 18	699	0.5−	0.5+	2000 11 27	691	0.2+	0.1+	2004 08 13	644	0.2−	0.1+	
2000 11 21	704	0.1−	0.8+	2000 11 27	691	0.2+	0.0	2004 08 13	644	0.1−	0.1+	
2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2000 11 28	691	0.3+	0.9+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+	
2000 11 21	704	0.3+	0.5−	2000 11 28	691	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.1+	
2000 11 21	704	0.3−	0.0	2000 11 28	704	0.5+	0.2+	2004 08 17	704	0.9−	0.5+	
2000 11 21	704	1.0+	0.1−	2000 11 28	691	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.1+	
2000 11 25	704	1.0−	0.2+	2000 11 28	704	0.7+	0.3−	2004 08 27	703	0.1−	0.5−	
2000 11 25	704	0.3−	0.3−	2000 11 28	704	0.5+	0.4+	2004 08 27	703	0.8+	0.3+	

2000 UO$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.91583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22364151	ω	299.52145		+0.96901199	+0.12861594	
a	2.6880320	Ω	53.88570		+0.00133606	+0.85100829	
e	0.2078813	i	15.13241		−0.24701007	+0.50915894	
P	4.41	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 11	699	0.6+	0.3+	2000 11 01	704	0.2+	0.8−	2000 11 24	699	0.3+	0.3+	
2000 09 11	699	0.6−	1.4+	2000 11 01	704	0.4−	0.6−	2000 11 24	699	1.2+	0.8+	
2000 09 11	699	1.6+	0.4−	2000 11 02	704	0.9−	0.2−	2000 11 24	699	0.3−	0.9+	
2000 09 11	699	0.3−	0.5+	2000 11 02	704	0.4+	0.7+	2000 11 27	691	0.2−	0.2−	

2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2000 11 02	704	0.4+	0.6−	2000 11 27	691	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	0.1−	0.2−	2000 11 02	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	691	0.1−	0.3−
2000 10 02	704	0.4+	0.5−	2000 11 02	704	0.3+	0.3+	2003 04 27	699	0.0	1.2+
2000 10 02	704	0.3−	0.1−	2000 11 18	699	0.6−	0.0	2003 04 27	699	1.4+	1.5−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2000 11 18	699	0.8−	0.0	2003 04 27	699	0.7−	0.5−
2000 10 24	704	0.1−	0.0	2000 11 18	699	0.5−	0.2−	2003 04 27	699	0.3−	0.3−
2000 10 24	704	0.5+	0.0	2000 11 18	699	0.6−	0.4−	2003 06 06	691	0.1−	0.5+
2000 10 24	704	0.6+	0.0	2000 11 21	704	0.1+	0.7+	2003 06 06	691	0.0	0.5+
2000 10 24	704	0.6+	0.4+	2000 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 06 06	691	0.2−	0.3+
2000 10 24	704	0.2+	0.7−	2000 11 21	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	E12	0.1+	0.6+
2000 11 01	704	0.6−	0.7−	2000 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	E12	0.2−	0.2+
2000 11 01	704	0.1+	0.8−	2000 11 21	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	E12	0.1+	0.5−
2000 11 01	704	0.3+	0.9−	2000 11 24	699	0.0	0.3+	2004 08 11	E12	0.1−	0.0

2000 UZ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.31605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23364376	ω	13.96272		+0.56236155		−0.82087210
a	2.6107578	Ω	41.94266		+0.74363934		+0.44939301
e	0.1536693	i	8.56915		+0.36159371		+0.35244137
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.1+	0.4−	2000 11 18	699	0.7−	0.2−	2002 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2002 04 12	644	0.3−	0.1+
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 18	699	0.7−	0.8+	2002 04 12	644	0.2+	0.2+
2000 10 24	704	0.1+	0.1+	2000 11 18	699	0.8−	0.1+	2002 04 12	644	0.1−	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.7+	2000 11 20	704	1.0+	0.5+	2002 04 12	644	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.1−	1.2−	2002 04 12	644	0.2−	0.5−
2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 08 15	E12	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	1.0−	0.2+	2004 08 15	E12	1.1−	1.3+
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 24	699	0.3+	0.9+	2004 08 15	E12	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 24	699	0.3+	0.1−	2004 08 15	E12	0.9+	0.6+
2000 11 02	704	0.1−	0.1−	2000 11 24	699	0.4+	0.2+	2004 08 19	E12	0.2+	0.7−
2000 11 02	704	0.0	0.3−	2000 11 24	699	0.3+	0.4+	2004 08 19	E12	0.9−	0.5+
2000 11 02	704	0.2−	0.6−	2000 11 28	608	0.5−	0.1−	2004 08 19	E12	0.2+	1.2−
2000 11 02	704	0.6−	0.1−	2000 11 28	608	0.3−	0.2−	2004 08 19	E12	0.8+	0.1−
2000 11 02	704	1.3+	0.6−	2000 11 28	608	0.2−	0.3−				

2000 UW$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.73923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25586741	ω	273.31719		+0.84912589		+0.52345895
a	2.4573069	Ω	55.13007		−0.44402124		+0.77974916
e	0.2061192	i	4.93224		−0.28606008		+0.34348505
P	3.85	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	566	0.3−	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.9+	2000 11 21	704	0.0	0.9+
1996 10 18	566	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.2−	1.0−	2000 12 22	557	0.1−	0.0
1996 10 18	566	0.2+	0.1+	2000 11 02	704	0.5+	0.4+	2000 12 22	557	1.0−	0.2+
2000 10 24	704	0.2−	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.7−	2000 12 22	557	0.5−	0.2+
2000 10 24	704	0.8+	0.2−	2000 11 02	704	0.9+	0.4+	2003 05 29	704	0.1+	0.7+
2000 10 24	704	0.3+	0.7+	2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2003 05 29	704	0.2+	0.3+
2000 10 24	704	0.8+	0.1+	2000 11 21	704	0.2+	0.1+	2003 05 29	704	1.6+	0.9+
2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 06 25	704	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.4+	0.1+	2000 11 21	704	0.1+	0.6+	2003 06 25	704	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 21	704	0.8−	0.3−	2003 06 25	704	1.2−	0.1−

2000 UR$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.11782		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23718308	ω	182.42563		+0.75323328		−0.65314813
a	2.5847204	Ω	218.72099		+0.60554887		+0.73471624
e	0.1926849	i	7.13534		+0.25680770		+0.18327456
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2+	0.3+	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	699	0.9−	0.0
2000 10 24	704	0.1+	0.2−	2000 11 27	704	0.0	0.5−	2001 01 21	699	0.1−	1.4+
2000 10 24	704	0.7+	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2001 01 21	699	0.0	0.7+
2000 10 24	704	0.3+	0.1−	2000 11 27	704	0.3−	0.5−	2001 01 21	699	0.6+	0.8+
2000 10 24	704	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2002 04 04	644	0.1−	0.5+
2000 11 01	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2002 04 04	644	0.3+	0.6+
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.1+	0.4−	2002 04 04	644	0.4+	0.5+
2000 11 01	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 30	699	1.0+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	699	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.1+
2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 30	699	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2000 11 30	699	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.3−	0.1−	2000 12 29	699	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.5+	1.6+
2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 12 29	699	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	1.2−	0.3+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 12 29	699	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2000 11 21	704	1.1+	0.5−	2000 12 29	699	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 01 19	704	1.1−	0.4−	2004 08 27	703	0.0	0.1+
2000 11 21	704	1.8−	0.6+	2001 01 19	704	0.7+	0.4−	2004 08 27	703	0.3−	0.7+
2000 11 27	704	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.2+	1.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2000 11 27	704	0.0	0.4−	2001 01 19	704	1.1−	1.4+	2004 08 27	703	0.1−	0.3+

2000 UT$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.34263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23539214	ω	248.88821		+0.90811377		+0.40428111
a	2.5978142	Ω	87.13096		−0.33212993		+0.85402523
e	0.3476444	i	6.26692		−0.25498840		+0.32741060
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2−	0.7+	2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2004 06 25	699	0.3+	0.5−
2000 10 24	704	0.1−	0.2+	2000 11 27	704	(2.2−	0.7+)	2004 06 25	699	0.0	0.7+
2000 10 24	704	0.8+	0.6−	2000 11 27	704	0.6−	0.7+	2004 06 25	699	0.7+	0.6+
2000 11 01	704	0.7+	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.3+	2004 06 25	699	0.7−	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
2000 11 01	704	0.2+	0.4−	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2000 11 01	704	0.0	0.3−	2000 11 27	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.7−	0.8+
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 27	704	2.0−	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.0
2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2003 04 09	691	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.5−	0.0
2000 11 02	704	0.7+	0.3−	2003 04 09	691	0.5+	0.9+	2004 07 15	704	0.3−	0.0
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	691	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+
2000 11 02	704	0.8+	0.5−	2004 05 31	703	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
2000 11 02	704	0.1−	0.7−	2004 05 31	703	1.4−	0.4−	2004 07 15	704	0.2+	0.8+
2000 11 27	704	0.0	0.4+	2004 05 31	703	0.9+	1.0−				
2000 11 27	704	0.1−	0.1+	2004 05 31	703	1.0+	0.5−				

2000 UW$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.52437		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17988456	ω	5.03133		+0.88661725		+0.45368789
a	3.1079459	Ω	327.50224		−0.42996104		+0.73692026
e	0.0600974	i	9.62960		−0.17042112		+0.50111459
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.0	0.2−	2000 10 25	704	0.4−	1.0+	2003 03 07	699	0.1−	0.2+
2000 10 03	704	0.1+	0.0	2000 10 25	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	699	0.6+	0.2+
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.5−
2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	699	0.3−	0.4−
2000 10 03	704	0.9−	0.4−	2000 11 01	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	644	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 01	704	0.3+	1.4−	2003 03 26	644	0.0	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 01	704	1.0+	0.5+	2003 03 26	644	0.4−	0.2+

2000 UK$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.94495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18083106	ω	92.08360		+0.91448616	+0.38642234	
a	3.0970915	Ω	245.20231		−0.40343079	+0.84811363	
e	0.1043397	i	7.59418		−0.03096222	+0.36246523	
P	5.45	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.6−	0.3+	2000 10 25	704	1.3+	0.4−	2000 11 20	704	0.5+	1.3+
2000 09 21	608	0.4−	0.3+	2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	0.9+
2000 09 21	608	0.3−	0.1−	2000 11 01	704	0.6−	0.4+	2003 03 10	699	0.6+	0.7−
2000 09 25	699	0.5−	0.3+	2000 11 01	704	0.3+	0.5+	2003 03 10	699	0.2−	0.5+
2000 09 25	699	0.0	0.2+	2000 11 01	704	0.3+	0.0	2003 03 10	699	0.2−	0.5+
2000 09 25	699	0.9−	0.7−	2000 11 03	704	0.0	1.3−	2004 05 19	704	0.5+	1.5−
2000 09 25	699	0.8+	0.0	2000 11 03	704	1.7−	1.1+	2004 05 19	704	0.6−	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.4−	2000 11 03	704	1.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.3−
2000 09 30	704	1.4−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	1.2+	2004 06 09	E12	0.3−	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.5−	2000 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 06 09	E12	0.5+	0.8+
2000 10 25	704	1.0+	0.8−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 06 09	E12	0.6−	1.1+
2000 10 25	704	1.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.9+	1.2+	2004 06 09	E12	0.0	1.1+

2000 UK$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.04085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23190625	ω	121.88534		+0.94659127	−0.31148430	
a	2.6237820	Ω	256.37737		+0.25923403	+0.88886174	
e	0.2511665	i	4.91821		+0.19173598	+0.33600944	
P	4.25	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	699	0.8+	0.1+	2000 11 03	704	0.6−	0.3−	2002 04 14	291	0.5+	1.0+
2000 09 08	699	0.5+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.0	2002 04 14	291	0.3+	1.1+
2000 09 08	699	0.1−	0.6+	2000 11 03	704	1.3+	0.2+	2002 04 14	291	0.5+	1.1+
2000 09 08	699	1.0+	1.3+	2000 11 16	699	0.8−	1.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.2+
2000 09 22	699	0.0	0.7+	2000 11 16	699	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.1−
2000 09 22	699	0.2−	0.2−	2000 11 16	699	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.4+
2000 09 22	699	0.3+	0.1+	2000 11 16	699	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.9−
2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.5+	2000 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 09 30	704	1.0−	0.3+	2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2000 09 30	704	0.5−	0.2−	2000 11 20	704	0.2+	0.6−	2004 08 13	644	0.5+	0.2+
2000 09 30	704	0.8−	0.1−	2000 11 27	704	0.7+	0.2+	2004 08 13	644	0.7+	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 27	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	644	0.9+	0.2+
2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	703	0.6+	0.1+
2000 10 25	704	0.2−	1.0+	2000 11 27	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.8+	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	1.2+	2000 11 27	704	0.0	0.3−	2004 08 21	703	0.5+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.6+	2000 11 27	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	703	(4.7−	1.4−)
2000 11 01	704	0.8−	0.5+	2000 11 27	704	1.0+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
2000 11 01	704	0.2−	0.1+	2000 11 27	704	0.6−	0.6−	2004 08 27	703	0.3−	0.5−
2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2000 11 27	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2000 11 01	704	0.0	0.4+	2000 11 27	704	0.4+	0.3−	2004 08 27	703	0.2−	0.1−
2000 11 03	704	0.0	0.2−	2000 11 30	645	0.1−	0.2−				
2000 11 03	704	0.3−	0.5−	2000 11 30	645	0.1−	0.2−				

2000 US$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.05081		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23630834	ω	57.72278		+0.81984126	−0.57215274	
a	2.5910951	Ω	337.15358		+0.50403401	+0.73968664	
e	0.3042098	i	3.30675		+0.27168002	+0.35426673	
P	4.17	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.2−	0.1−	2000 11 01	704	0.0	0.3+	2000 12 16	699	0.4−	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.1+	2000 11 01	704	0.1+	0.1+	2000 12 20	704	0.5+	0.1−
2000 09 06	704	0.0	0.4+	2000 11 01	704	0.2−	0.5+	2000 12 20	704	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.2−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 12 20	704	0.4−	0.9+
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 12 20	704	0.0	0.3+
2000 09 09	699	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.6+	0.7+
2000 09 09	699	0.1−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.2−	2000 12 30	699	0.5+	0.3−
2000 09 09	699	0.4+	0.3+	2000 11 03	704	0.2−	0.5−	2000 12 30	699	0.2−	0.2−
2000 09 09	699	1.0−	0.2+	2000 11 03	704	0.1−	0.6−	2000 12 30	699	0.4+	0.3−
2000 09 22	699	0.3−	0.3+	2000 11 16	699	0.2+	0.4+	2000 12 30	699	0.3+	0.3−
2000 09 22	699	0.1+	0.3−	2000 11 16	699	0.4+	0.1−	2000 12 30	704	0.3−	0.3−
2000 09 22	699	0.1−	0.6−	2000 11 16	699	0.6+	0.4+	2000 12 30	704	0.9−	0.4+
2000 09 22	699	0.3−	0.1−	2000 11 16	699	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	1.6−	0.8−
2000 09 30	704	1.1+	0.9−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.4−
2000 09 30	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	1.1−	1.4+
2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 01 19	704	0.0	0.2+
2000 09 30	704	0.3+	0.9+	2000 11 20	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.9−	1.5+
2000 09 30	704	1.0−	0.3−	2000 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 01 19	704	0.3+	0.9+
2000 10 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 27	106	1.2+	0.8−	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 11 27	106	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.2+	0.7+
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2000 11 27	106	0.1+	0.9−	2004 07 15	704	0.8−	0.0
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2000 12 16	699	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+
2000 10 25	704	0.1−	0.6−	2000 12 16	699	0.7+	0.4+	2004 08 14	850	0.4+	0.3−
2000 11 01	704	0.2−	0.9+	2000 12 16	699	0.0	0.1−	2004 08 14	850	(2.7+	2.9−)

2000 UW$_{62}$ = 2004 LF$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.06218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18317333	ω	91.66410		+0.89446992	+0.41499025	
a	3.0706328	Ω	243.84566		−0.44705270	+0.83687639	
e	0.1329132	i	10.68681		+0.00821252	+0.35696079	
P	5.38	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.7−	0.0	2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2000 09 22	699	1.0+	0.2−	2000 11 01	704	1.0+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2000 09 22	699	0.1+	0.7+	2000 11 03	704	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.4+
2000 09 22	699	0.1−	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.9−
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.1+
2000 10 25	704	0.1−	0.8−	2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.6+
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.0	0.3−	2004 06 15	704	0.1+	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.9−
2000 10 25	704	1.0−	1.1+	2000 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	0.5−	0.7+
2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 06 15	704	0.7−	0.2+
2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2000 11 20	704	0.4+	0.5+				
2000 11 01	704	0.1−	0.6−	2000 11 20	704	0.5+	0.4+				

2000 UG$_{65}$ = 2004 NG$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.46032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21617276	ω	94.83152		+0.90515207	+0.41008162	
a	2.7495951	Ω	240.99658		−0.42277575	+0.84101847	
e	0.1278230	i	7.35419		−0.04427630	+0.35287533	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.8+	0.7−	2000 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 10 25	704	0.8−	0.1+	2004 07 09	644	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.8−
2000 10 25	704	0.9+	0.1+	2004 07 09	644	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.2+	0.6−	2004 07 09	644	0.4−	0.1+	2004 08 09	599	0.0	0.1−
2000 11 01	704	1.2+	0.7+	2004 07 13	644	0.0	0.0	2004 08 09	599	0.4−	0.2−
2000 11 01	704	0.7−	0.4+	2004 07 13	644	0.3+	0.0	2004 08 09	599	0.7+	0.6+
2000 11 01	704	0.6−	0.6+	2004 07 13	644	0.0	0.0	2004 08 14	644	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.3−	0.8+	2004 07 17	644	0.3+	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.3−
2000 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 07 17	644	0.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 07 17	644	0.1−	0.1+				

2000 UV$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.33180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24538858	ω	65.01197		+0.56628010	+0.81695262	
a	2.5267745	Ω	239.91597		−0.79437116	+0.50565512	
e	0.2917264	i	7.24721		−0.21977560	+0.27731089	
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.4−	0.7−	2000 10 25	704	0.4+	0.1+	2000 11 20	704	0.1+	0.9−
2000 09 22	699	0.3+	0.6−	2000 10 25	704	0.2+	0.5+	2000 11 20	704	0.5+	0.8+
2000 09 22	699	0.7−	0.4−	2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.8−
2000 09 22	699	1.6+	0.2−	2000 11 01	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.3−
2000 09 30	704	0.5−	0.1−	2000 11 01	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 09 30	704	0.7−	0.2+	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 09 30	704	0.5+	0.5+	2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 01	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.1+	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2004 08 19	704	0.7+	0.2+
2000 10 23	120	0.7+	0.1−	2000 11 03	704	0.7−	0.2−	2004 08 19	704	0.1+	0.6−
2000 10 23	120	0.6+	0.4−	2000 11 03	704	0.6−	0.0	2004 08 19	704	0.2−	0.1−
2000 10 23	120	0.0	0.3−	2000 11 03	704	0.1−	0.0	2004 08 19	704	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.8−	0.4+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+				

2000 UM$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.03589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22260948	ω	198.22230		+0.39502360	−0.90108396	
a	2.6963335	Ω	228.92956		+0.86962643	+0.42955271	
e	0.0803457	i	13.72691		+0.29615237	−0.05943212	
P	4.43	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	644	0.7+	0.2−
2000 09 28	704	0.1−	0.5−	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	644	0.8+	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.6−	2000 11 03	704	0.6+	1.9+	2004 08 20	704	0.4−	0.2+
2000 10 25	704	1.1−	0.0	2000 12 04	691	0.2−	0.6−	2004 08 20	704	0.9−	0.5+
2000 10 25	704	0.9+	1.1+	2000 12 04	691	0.1−	0.4−	2004 08 20	704	0.4−	0.6+
2000 10 25	704	0.3+	0.1+	2000 12 04	691	0.1−	0.5−	2004 08 20	704	0.8−	0.5−
2000 11 01	704	1.2+	0.3−	2003 05 05	704	0.1−	0.3+	2004 08 20	703	0.2−	0.3−
2000 11 01	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	704	0.3−	0.3−	2004 08 20	703	0.5+	0.0
2000 11 01	704	0.6−	0.8−	2003 05 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 20	703	0.5+	0.1−
2000 11 01	704	0.1+	0.6+	2003 05 05	704	0.3+	0.3−	2004 08 20	703	0.3−	0.4−
2000 11 03	704	1.2−	1.0−	2004 08 11	644	0.6+	0.1−				

2000 UR$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.25174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23878172	ω	343.11076		+0.99190145	+0.12639609	
a	2.5731711	Ω	9.65352		−0.10623603	+0.87947117	
e	0.2793822	i	4.26514		−0.06960902	+0.45886217	
P	4.13	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 02	691	0.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
1998 03 02	691	0.2+	0.4+	2000 11 03	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
1998 03 02	691	0.0	0.4+	2000 11 03	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	1.2+
2000 09 24	699	1.1−	0.8+	2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.5−
2000 09 24	699	0.6−	0.9−	2000 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	1.2+
2000 09 24	699	1.1−	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2000 09 24	699	0.5−	0.1−	2000 11 20	704	1.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2000 09 30	704	0.6+	0.1−	2000 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.1−
2000 09 30	704	0.2+	0.5−	2000 11 28	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 09 30	704	0.0	0.8−	2000 11 28	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2000 11 28	704	0.7+	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 10 25	704	0.2+	0.6+	2003 04 28	691	1.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2000 10 25	704	0.5−	0.5+	2003 04 28	691	0.3−	0.9+	2004 08 19	E12	0.0	0.6−
2000 10 25	704	0.7+	0.4+	2003 04 28	691	0.6+	1.1+	2004 08 19	E12	0.5−	0.2+
2000 10 25	704	0.0	0.6+	2004 08 08	699	0.2−	0.3−	2004 08 19	E12	0.4−	0.5−
2000 11 01	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	699	1.6−	0.1+	2004 08 19	E12	0.0	0.5−
2000 11 01	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	699	1.0−	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
2000 11 01	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	1.5−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	1.0−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.7−
2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.4+				

2000 UL$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.74571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23586891	ω	350.81615		+0.99500718	+0.09968195	
a	2.5943123	Ω	3.47437		−0.08563801	+0.87806331	
e	0.1979751	i	4.65710		−0.05125264	+0.46804736	
P	4.18	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.1+	0.2−	2000 11 01	704	0.4+	0.6+	2000 11 20	704	0.7+	0.2−
2000 09 30	704	0.1−	0.8+	2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.5+	0.2+
2000 09 30	704	0.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.9−	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.3−
2000 09 30	704	0.6−	0.6−	2000 11 03	704	0.7−	0.4−	2002 02 10	704	0.5−	0.3−
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 03	704	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	1.0+	0.9+
2000 10 25	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	699	0.4−	0.8−
2000 10 25	704	0.9+	0.2−	2000 11 18	699	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	1.0−	0.5+
2000 10 25	704	0.2−	0.1+	2000 11 18	699	0.0	0.6+	2004 08 08	699	1.0+	0.7−
2000 10 25	704	0.5+	0.4+	2000 11 18	699	0.5−	0.4+	2004 08 08	699	0.7+	1.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 18	699	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2000 11 01	704	0.0	0.5−	2000 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.8+
2000 11 01	704	0.7+	0.8+	2000 11 20	704	0.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−

2000 UN$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.58712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23606997	ω	75.73502		+0.95890289	+0.27923974	
a	2.5928390	Ω	268.03152		−0.27584908	+0.87597906	
e	0.2997775	i	2.88508		−0.06642689	+0.39330123	
P	4.18	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	2.5+	0.6+	2000 11 01	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	1.1−	2.3+
2000 09 09	699	1.3+	1.5−	2000 11 01	704	0.8−	0.1+	2003 04 24	691	0.6+	1.1+
2000 09 09	699	0.5+	0.8+	2000 11 01	704	0.3+	0.5−	2003 04 24	691	0.6+	1.1+
2000 09 09	699	1.2+	0.5+	2000 11 01	704	0.2+	0.2−	2003 04 24	691	0.5+	0.8+
2000 09 30	704	0.1+	0.3−	2000 11 01	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	1.4−
2000 09 30	704	0.8+	1.0−	2000 11 03	704	0.4+	0.6−	2004 06 18	704	1.7−	0.2+
2000 09 30	704	0.5−	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.8−	0.1−
2000 09 30	704	0.2−	0.1−	2000 11 03	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.4−
2000 09 30	704	0.9−	0.3+	2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.9+	1.2+
2000 10 25	704	1.0+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2000 10 25	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 07 11	704	1.0+	0.7+

2000 10 25	704	0.4−	0.9+	2000 11 20	704	0.1+	1.1−	2004 07 11	644	0.9+	0.9+
2000 10 25	704	1.4−	0.3+	2000 11 20	704	0.9−	0.0	2004 07 11	644	0.2−	0.1+
2000 10 25	704	0.6−	0.7+	2000 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	644	0.3−	0.3−

2000 UK$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.34714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23939143	ω	132.51157		+0.90857501	−0.40898875	
a	2.5688002	Ω	251.79142		+0.35222007	+0.85944287	
e	0.2272438	i	5.13183		+0.22457173	+0.30673466	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.7−	0.6−	2000 11 05	704	0.7+	0.1−	2000 11 26	704	0.6−	0.6−
2000 09 24	699	0.1−	0.6+	2000 11 05	704	0.2−	0.5−	2000 11 26	704	0.6−	0.5−
2000 09 24	699	0.4−	0.6+	2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.4+
2000 09 24	699	0.1+	0.1−	2000 11 05	704	0.2+	1.0−	2000 11 26	704	0.2+	0.1−
2000 10 25	704	0.0	0.1−	2000 11 05	704	0.0	0.2−	2000 11 26	704	1.8+	0.2−
2000 10 25	704	0.0	0.4−	2000 11 05	704	0.1+	0.9−	2000 11 28	704	1.2−	0.5+
2000 10 25	704	0.5+	0.2+	2000 11 05	704	0.1+	0.7−	2000 11 28	704	0.5+	1.0+
2000 10 25	704	0.4−	0.3+	2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2000 11 28	704	0.5+	1.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 05	704	0.5+	0.5−	2001 01 20	704	0.6−	0.2+
2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 06	300	0.9+	0.2−	2001 01 20	704	0.6+	0.2+
2000 11 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 18	699	0.0	0.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	1.9+	0.2+	2000 11 18	699	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2000 11 18	699	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2000 11 01	704	0.9−	0.1−	2000 11 18	699	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 11 03	704	0.0	0.6−	2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.7+	2004 08 17	704	1.2+	0.2+
2000 11 03	704	0.2+	0.0	2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2004 08 17	704	0.9+	0.1+
2000 11 03	704	0.5−	0.3+	2000 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2000 11 03	704	0.1−	0.2−	2000 11 25	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.8+	0.1−
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 11 25	704	0.3−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2000 11 03	704	0.1−	0.3−	2000 11 25	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.6+
2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2000 11 25	704	0.9−	0.7−	2004 08 27	703	0.2−	0.2+
2000 11 05	704	0.2−	0.3−	2000 11 25	704	0.5−	0.2+	2004 08 27	703	1.2−	0.1+

2000 UW$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.81361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17251691	ω	94.20058		+0.85748967	−0.51065716	
a	3.1958148	Ω	296.51780		+0.43982885	+0.79086680	
e	0.0584501	i	4.02295		+0.26694953	+0.33728174	
P	5.71	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.5−	0.0	2000 11 03	704	0.0	1.4+	2000 11 20	704	0.4+	0.3+
2000 10 25	704	0.7−	0.9−	2000 11 03	704	0.8+	0.2−	2002 01 18	644	0.3+	0.5−
2000 10 25	704	0.5−	0.6−	2000 11 03	704	0.2−	1.4+	2002 01 18	644	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2000 11 03	704	0.4+	0.3+	2002 01 18	644	0.5+	0.4−
2000 11 01	704	0.3−	0.4−	2000 11 03	704	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+
2000 11 01	704	0.6+	0.9+	2000 11 20	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.4−
2000 11 01	704	0.1−	0.2+	2000 11 20	704	0.0	0.5−	2002 02 11	704	0.2+	0.4+
2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	1.0−	0.6+
2000 11 01	704	0.6+	0.8−	2000 11 20	704	0.1−	1.0−				

2000 UP$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.15715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23949918	ω	185.06343		+0.98577241	+0.16668385	
a	2.5680296	Ω	165.28793		−0.15106619	+0.93507898	
e	0.2169772	i	4.89314		−0.07370053	+0.31279993	
P	4.12	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2000 11 06	704	0.0	0.6+	2003 05 02	691	0.3−	0.4+
2000 10 02	704	0.4−	0.1+	2000 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 05 02	691	0.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.6−	0.4−	2000 11 06	704	0.6−	0.2−	2003 05 02	691	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.3−	1.1−	2000 11 06	704	0.7−	0.5−	2003 05 26	691	0.3+	0.6+
2000 10 31	704	0.2+	0.3−	2000 11 06	704	0.6−	0.5−	2003 05 26	691	0.2+	0.5+
2000 10 31	704	0.4+	0.3+	2000 11 24	699	0.0	0.3−	2003 05 26	691	0.4+	0.2+
2000 10 31	704	0.6−	0.4+	2000 11 24	699	1.0+	0.8−	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2000 11 01	704	0.4+	1.2+	2000 11 24	699	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.4+	2000 11 24	699	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+
2000 11 01	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	608	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.6+	0.5+
2000 11 02	704	1.1+	0.4+	2000 11 30	608	0.2+	0.3−	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	1.0+	0.9+	2000 11 30	608	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.8+	0.2+
2000 11 02	704	0.7−	0.6+	2000 12 05	608	0.2+	0.4+	2004 08 26	703	0.9−	0.9−
2000 11 02	704	0.2−	0.4+	2000 12 05	608	0.3+	0.0				
2000 11 02	704	0.3−	0.3−	2000 12 05	608	0.1−	0.5+				

2000 UL$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.59577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23880580	ω	289.98109		+0.97678402	−0.05992461	
a	2.5729981	Ω	73.89137		+0.14753949	+0.88427194	
e	0.3333899	i	12.36155		−0.15532251	+0.46311141	
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.3+	0.3−	2000 11 19	699	0.5+	0.0	2001 01 20	704	(2.1−	4.7+)
2000 09 26	699	0.2+	0.4+	2000 11 19	699	0.3−	0.5−	2001 01 20	704	0.3−	0.4+
2000 09 26	699	0.7+	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 01 20	704	0.3+	1.1−
2000 09 26	699	0.2+	0.1−	2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2003 04 24	691	0.1+	0.3+
2000 10 30	704	0.4+	0.1−	2000 11 20	704	0.0	0.3−	2003 04 24	691	0.1+	0.1+
2000 10 30	704	0.3+	0.6−	2000 11 20	704	0.6−	0.2−	2003 04 24	691	0.0	0.5+
2000 10 30	704	0.5−	0.4−	2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 07 20	E12	0.2+	0.3−
2000 10 30	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.4−	0.0	2004 07 20	E12	0.3+	0.2+
2000 10 30	704	0.3+	0.0	2000 11 26	704	0.5−	0.1+	2004 07 20	E12	0.0	0.4+
2000 11 03	704	0.2+	0.5+	2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2004 07 20	E12	0.6+	0.5+
2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2000 11 26	704	1.8−	0.0	2004 08 08	704	2.0−	0.0
2000 11 03	704	0.2+	0.6−	2000 11 26	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	1.1+
2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 30	608	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 11 19	699	0.7+	0.2−	2000 11 30	608	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.1+
2000 11 19	699	0.6+	0.3−	2000 11 30	608	0.0	0.1−				

2000 UF$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.97834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21485649	ω	140.44502		+0.88663929	−0.41875531	
a	2.7608135	Ω	245.35845		+0.35041916	+0.88526432	
e	0.2315813	i	12.46917		+0.30178996	+0.20236373	
P	4.59	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	2.0−	1.4−	2000 11 21	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	644	0.2−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.5+	2000 11 21	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	644	0.3−	0.4+
2000 09 27	704	0.1+	1.7−	2000 12 28	704	1.1+	0.6+	2004 08 17	170	0.1+	0.2+
2000 09 27	704	0.1−	0.1−	2000 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 08 17	170	0.7+	0.4+
2000 10 24	704	1.2−	0.4+	2000 12 28	704	0.5+	0.4+	2004 08 17	170	0.1+	0.0
2000 10 24	704	0.7−	0.7+	2000 12 30	704	0.6+	0.7+	2004 08 17	170	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.2−	1.4+	2000 12 30	704	0.1−	0.1−	2004 08 18	170	0.0	0.3−
2000 10 24	704	1.3+	1.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2004 08 18	170	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.3+	2000 12 30	704	1.6−	0.3+	2004 08 18	170	0.6+	0.1+
2000 11 02	704	0.6+	0.0	2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 08 18	170	0.4−	0.2−
2000 11 02	704	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.4−	0.6+	2004 08 20	704	0.3+	0.0
2000 11 02	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.5−	0.5−	2004 08 20	704	0.2−	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.7−	2001 01 03	704	0.5−	0.3−	2004 08 20	704	0.3−	0.0
2000 11 21	704	1.0+	0.6−	2001 01 03	704	1.2−	0.0	2004 08 20	704	0.0	0.2−

2000 11 21	704	0.9+	0.6−	2001 01 03	704	0.5−	0.3+	
2000 11 21	704	0.7+	1.2−	2004 08 12	644	0.3−	0.2−	

2000 UK$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.43284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21883055	ω	250.59969		+0.75908862	−0.64993865	
a	2.7272864	Ω	149.90318		+0.62149307	+0.70664466	
e	0.2625193	i	4.22396		+0.19372875	+0.27970176	
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.1+	0.5+	2000 11 25	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	599	0.1+	0.0	
1997 01 31	691	0.1−	0.5−	2000 11 25	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+	
1997 01 31	691	(2.7−	5.5−)	2000 11 25	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.4−	
2000 10 24	704	1.0+	0.1−	2000 11 27	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−	
2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	1.0−	
2000 10 24	704	1.8−	0.4−	2000 11 27	704	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	1.0−	0.8+	
2000 10 24	704	1.2−	0.3−	2000 11 27	704	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+	
2000 11 02	704	0.4+	0.1−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	1.1+	1.4+	
2000 11 02	704	0.3−	0.7−	2000 11 27	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.9−	
2000 11 02	704	0.9+	0.6−	2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	
2000 11 02	704	0.4+	0.0	2000 11 27	704	1.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.6−	
2000 11 02	704	0.5−	1.0−	2000 11 27	704	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+	
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 11 27	704	0.7+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+	
2000 11 20	704	0.4+	0.3+	2000 12 06	691	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−	
2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2000 12 06	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.6−	
2000 11 20	704	0.2+	0.1−	2000 12 06	691	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+	
2000 11 20	704	0.6−	0.0	2000 12 17	699	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.0	
2000 11 24	699	0.8+	0.3+	2000 12 17	699	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−	
2000 11 24	699	0.5+	0.3−	2000 12 17	699	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2000 11 24	699	0.3+	0.1+	2000 12 17	699	1.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6−	
2000 11 24	699	0.5+	0.2−	2004 08 06	599	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.3+	
2000 11 25	704	0.0	0.4−	2004 08 06	599	0.0	0.0					
2000 11 25	704	0.1−	0.3−	2004 08 06	599	0.0	0.3+					

2000 UB$_{84}$ = 2004 LB$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.88523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20459208	ω	185.70681		+0.94558599	−0.32450773	
a	2.8523983	Ω	193.30274		+0.30245002	+0.90349434	
e	0.0827700	i	5.91293		+0.11996300	+0.27998699	
P	4.82	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 28	691	(2.5−	2.8−)	2000 10 31	704	0.0	0.8+	2003 05 05	291	0.4+	1.0+	
1993 03 28	691	(0.8−	4.5−)	2000 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	691	0.1−	0.0	
1993 03 28	691	0.3−	0.8−	2000 11 02	704	1.0+	0.0	2004 06 14	691	0.1−	0.1+	
2000 10 01	704	0.9+	0.3−	2000 11 02	704	0.8+	0.6−	2004 06 14	691	0.1−	0.0	
2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2000 11 02	704	1.0−	0.3−	2004 06 19	691	0.0	0.2−	
2000 10 01	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.6−	1.0+	2004 06 19	691	0.0	0.3−	
2000 10 31	704	0.6−	0.2+	2003 05 05	291	0.1+	0.7+	2004 06 19	691	0.2+	0.0	
2000 10 31	704	0.6−	0.9+	2003 05 05	291	0.2+	1.0+					

2000 US$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.06129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23686674	ω	144.79299		+0.92575112	+0.37708161	
a	2.5870212	Ω	193.14259		−0.36910495	+0.88494410	
e	0.2061294	i	7.12028		−0.08213647	+0.27328263	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	0.0	0.8+	2000 10 24	704	(2.1−	0.0	)	2003 05 05	704	0.4+	1.0+
2000 09 09	699	0.1+	0.4+	2000 10 31	704	0.0	0.0		2004 08 11	704	1.0−	0.2+
2000 09 09	699	0.1+	0.1+	2000 10 31	704	0.5−	0.0		2004 08 11	704	0.6−	0.4−
2000 09 09	699	0.3−	0.5−	2000 10 31	704	0.4−	0.3−		2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 09 28	704	0.1+	0.1−	2000 11 02	704	0.3−	0.0		2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 28	704	0.4+	0.4+	2000 11 02	704	0.2−	0.1−		2004 08 11	704	0.9−	0.3−
2000 09 28	704	0.0	0.1−	2000 11 02	704	0.1+	0.0		2004 08 17	704	0.3+	0.3−
2000 09 28	704	0.2−	0.2+	2000 11 02	704	0.4−	0.7+		2004 08 17	704	0.8+	0.8+
2000 10 24	704	0.2+	0.4+	2000 11 02	704	0.1−	0.0		2004 08 17	704	1.1+	0.4−
2000 10 24	704	0.6+	0.1+	2003 05 05	704	0.3+	0.2+		2004 08 17	704	0.7+	0.1+
2000 10 24	704	0.4−	0.1+	2003 05 05	704	0.1−	0.1+					
2000 10 24	704	0.7+	0.3+	2003 05 05	704	0.1−	0.8+					

2000 UO$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.57408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22742409	ω	261.24652		+0.58818331	+0.78637862	
a	2.6581434	Ω	46.55111		−0.60127143	+0.58134885	
e	0.1189110	i	15.07437		−0.54084476	+0.20890712	
P	4.33	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	1.0−	0.5+	2000 11 20	704	1.3+	0.5−	2000 12 20	704	0.0	1.3−	
2000 10 24	704	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.4−	0.4+	2000 12 20	704	0.0	0.1−	
2000 10 24	704	0.2−	1.0−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 12 20	704	0.8−	1.5+	
2000 10 24	704	1.0−	0.0	2000 11 20	704	0.0	0.2+	2003 05 08	704	1.4−	0.7+	
2000 11 03	704	0.8+	0.1−	2000 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 05 08	704	0.6+	0.3+	
2000 11 03	704	0.4+	0.5+	2000 11 29	704	0.2−	0.2−	2003 05 08	704	0.6+	0.0	
2000 11 03	704	0.9+	0.4−	2000 11 29	704	0.4−	0.1−	2003 05 08	704	0.2−	0.9−	
2000 11 05	704	0.7+	0.4−	2000 11 29	704	0.1−	0.3+	2003 07 07	644	0.0	0.0	
2000 11 05	704	0.1+	0.1−	2000 11 29	704	0.2−	1.1+	2003 07 07	644	0.4+	0.3−	
2000 11 05	704	0.6+	0.6−	2000 11 29	704	0.7−	0.5−	2003 07 07	644	0.1+	0.1+	
2000 11 05	704	0.0	1.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.5−					

2000 UX$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.99197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24299988	ω	93.34424		+0.87661759	−0.47900055	
a	2.5433064	Ω	295.28033		+0.41890887	+0.80655058	
e	0.2482953	i	2.90501		+0.23676350	+0.34646015	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.1−	0.5+	2000 11 03	704	0.3+	0.0	2000 11 20	704	0.1+	0.9−	
2000 09 22	699	0.6+	0.4−	2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2002 03 10	691	0.3+	0.8+	
2000 09 22	699	0.8+	0.1+	2000 11 03	704	0.5+	0.2−	2002 03 10	691	0.3+	0.7+	
2000 09 22	699	0.4+	0.2+	2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2002 03 10	691	0.5+	0.9+	
2000 09 30	704	0.0	0.2+	2000 11 03	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1−	
2000 09 30	704	0.4−	0.5+	2000 11 18	699	0.7−	1.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.9+	
2000 09 30	704	0.4−	0.1−	2000 11 18	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	
2000 09 30	704	0.0	0.3+	2000 11 18	699	0.7−	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	1.1+	
2000 09 30	704	1.3−	0.9−	2000 11 18	699	0.5−	0.7+	2004 08 17	704	0.9+	0.3−	
2000 10 25	704	0.0	0.3−	2000 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+	
2000 10 25	704	0.2+	0.6−	2000 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	1.0−	0.5+	
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.5+	0.0	
2000 10 25	704	0.1−	0.1+	2000 11 20	704	0.5+	0.2−					

2000 UU$_{93}$ = 1988 DX$_3$

Id. Minor Planet Center, M. E. Sansaturio

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.71449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21682056	ω	163.34940		+0.32204234	−0.94101207	
a	2.7441157	Ω	267.77026		+0.85632805	+0.33631285	
e	0.2305025	i	5.96550		+0.40372145	+0.03728213	
P	4.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1988 02 16	809	0.4+	1.0+	2000 11 18	699	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	1.6+	1.3+
1988 02 16	809	0.5+	1.6+	2000 11 18	699	0.1+	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.9+
1988 02 16	809	1.0+	1.7+	2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 01 19	704	0.4+	0.4−
2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2000 11 20	704	0.1−	0.0	2004 08 09	699	1.9+	0.6+
2000 10 25	704	0.2+	0.9−	2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.1−	0.8+
2000 10 25	704	0.7+	0.7−	2000 11 20	704	0.6−	0.0	2004 08 09	699	1.4−	1.7+
2000 10 25	704	0.6+	0.5−	2000 11 20	704	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2000 10 25	704	0.5+	0.4−	2000 11 28	704	1.9−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	1.2+
2000 11 03	704	0.1+	0.1+	2000 11 28	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2000 11 03	704	0.3−	0.7+	2000 11 28	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	0.3+	0.4−	2000 11 28	704	0.5+	0.4−	2004 08 20	691	0.2−	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.5−	2000 12 30	704	0.2−	0.8+	2004 08 20	691	0.3−	0.5+
2000 11 03	704	0.4−	0.8−	2000 12 30	704	1.1+	0.4−	2004 08 20	691	0.3−	0.7+
2000 11 18	699	0.6−	0.6+	2000 12 30	704	1.1−	0.3+				
2000 11 18	699	0.8−	0.4+	2001 01 19	704	0.3−	0.2+				

2000 UA$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.03486		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23721508	ω	69.04272		+0.63498910		+0.75617023
a	2.5844880	Ω	241.37794		−0.75867530		+0.57183619
e	0.1874562	i	10.37611		−0.14560437		+0.31813513
P	4.15	H	13.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	(7.1+	3.2+)	2000 10 25	704	0.6+	0.4−	2000 11 20	704	0.4+	0.2+
1996 12 05	691	0.1−	0.2−	2000 10 25	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	644	0.4−	0.1+
1996 12 05	691	(4.1−	4.9−)	2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2003 03 31	644	0.7−	0.0
1999 05 09	699	0.1+	0.0	2000 11 03	704	0.1+	0.1−	2003 03 31	644	0.3−	0.3+
1999 05 09	699	0.3+	0.2+	2000 11 03	704	0.0	0.4+	2003 05 01	704	0.1+	1.4+
1999 05 09	699	0.4−	0.2−	2000 11 03	704	0.2+	0.3−	2003 05 01	704	0.4−	0.7−
2000 09 28	704	0.8+	0.3−	2000 11 03	704	0.1+	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	0.4−
2000 09 28	704	1.3−	0.1+	2000 11 03	704	0.7−	0.3+	2003 05 01	704	1.0+	0.1+
2000 09 28	704	0.2−	0.5+	2000 11 20	704	0.5−	0.1−	2003 05 27	608	0.1−	0.6−
2000 09 28	704	0.2−	0.3−	2000 11 20	704	0.6+	0.1−	2003 05 27	608	0.9+	0.4+
2000 10 25	704	0.4+	0.3+	2000 11 20	704	0.0	0.1+	2003 05 27	608	(0.2+	2.1+)
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 20	704	0.2−	0.2−				

2000 UM$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.30616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20931867	ω	97.52333		+0.98528339		+0.14117667
a	2.8092953	Ω	254.39735		−0.16717387		+0.91342410
e	0.1143674	i	5.74203		+0.03563054		+0.38174017
P	4.71	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	1.2+	0.2+	2000 11 18	699	0.7−	0.2−	2004 07 14	460	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.9−	0.6+	2000 11 18	699	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.9−	0.2−	2000 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 07 14	460	0.8−	0.4+
2000 10 25	704	0.9−	0.6−	2000 11 20	704	0.9−	0.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2004 07 14	704	0.3−	0.0
2000 11 03	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.3−
2000 11 03	704	0.2−	0.2+	2000 11 20	704	0.3+	1.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.9−
2000 11 03	704	0.0	0.3+	2000 11 25	704	0.3−	1.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	0.2−	2000 11 25	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
2000 11 05	704	0.9+	0.4−	2000 11 25	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.5−
2000 11 05	704	1.7+	0.6−	2000 11 25	704	0.4−	0.3+	2004 07 17	704	1.2+	0.6+
2000 11 05	704	0.7−	1.3−	2000 11 28	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 11 05	704	0.0	0.4+	2000 11 28	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.8−	0.2−
2000 11 05	704	0.4−	0.6−	2000 11 28	704	1.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.7+	0.6+	2000 12 16	699	0.9−	0.9+	2004 08 09	704	0.9+	0.7+
2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 12 16	699	0.1−	1.9−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.3+	2000 12 16	699	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2000 12 16	699	0.7+	1.5−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.3+	0.4−	2004 07 13	460	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2000 11 18	699	0.7−	0.1+	2004 07 13	460	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2000 11 18	699	0.6−	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.1+				

2000 UG$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.52670		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21299910	ω	148.47854		+0.63662664		−0.76179641
a	2.7768401	Ω	261.69700		+0.67994955		+0.62784011
e	0.2209707	i	6.95885		+0.36383395		+0.15963405
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.7−	0.3−	2000 11 05	704	0.8+	1.1−	2000 12 20	704	0.9−	0.7−
2000 09 24	699	0.6−	1.5−	2000 11 05	704	1.2+	0.7−	2000 12 20	704	0.3−	0.0
2000 09 24	699	0.5−	0.8+	2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2000 12 20	704	0.7+	1.6−
2000 09 24	699	1.0−	1.2+	2000 11 20	704	0.3−	0.2+	2000 12 30	704	1.1−	1.2+
2000 10 25	704	0.5+	0.7−	2000 11 20	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	1.3+
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 20	704	0.6−	0.2+	2000 12 30	704	0.4+	1.0+
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 27	106	0.0	0.8+	2004 08 06	644	0.3−	0.0
2000 10 25	704	0.1−	0.5−	2000 11 27	106	0.6−	0.3−	2004 08 06	644	0.8−	0.4−
2000 11 03	704	0.0	0.4+	2000 11 27	106	0.2+	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2000 11 03	704	0.5+	0.3+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.3+
2000 11 03	704	0.1−	0.1+	2000 11 29	704	0.6−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.8+
2000 11 03	704	0.2+	0.7+	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
2000 11 05	704	0.3−	0.9−	2000 11 29	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2000 11 05	704	0.4−	0.9−	2000 11 29	704	0.1+	0.5+				
2000 11 05	704	1.1+	0.6−	2000 12 20	704	0.6+	0.2+				

2000 UC$_{100}$ = 2004 PK$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.86340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23478594	ω	40.78805		+0.93742845		+0.34383774
a	2.6022838	Ω	299.02165		−0.33351678		+0.84156612
e	0.2418168	i	3.59331		−0.09997231		+0.41658383
P	4.20	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.0
2000 10 25	704	0.6+	0.7+	2000 11 20	704	1.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2000 10 25	704	1.0+	0.7+	2000 11 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2000 11 03	704	0.4+	0.4+	2000 11 29	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
2000 11 03	704	0.6−	0.9+	2000 11 29	704	0.8−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.0
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2000 11 29	704	0.2−	0.7−	2004 08 17	704	0.3+	0.2−
2000 11 05	704	0.3−	0.8−	2000 11 29	704	0.7−	0.3−	2004 08 17	704	0.8−	0.2−
2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.7−	2004 08 17	704	0.6−	0.7−
2000 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.2−
2000 11 05	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.3+				
2000 11 20	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.2−				

2000 US$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.85675		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17477327	ω	304.42939		+0.92287040		+0.35694779
a	3.1682495	Ω	35.29373		−0.21622024		+0.79088532
e	0.3008672	i	14.48991		−0.31868328		+0.49708016
P	5.64	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.0	0.3−	2000 11 19	704	0.6−	0.7+	2000 12 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 27	704	0.3+	0.1−	2000 11 19	704	0.1+	0.1+	2000 12 19	704	0.5−	0.0
2000 09 27	704	0.1+	0.1+	2000 11 19	704	0.2−	0.4−	2000 12 19	704	0.4+	0.7−
2000 09 27	704	0.5−	0.2−	2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.4−

2000 10 25	704	(0.3+	2.1−)	2000 12 04	704	0.9−	0.8+	2004 05 16	704	0.6−	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 04	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.3+
2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.2+	0.3+	2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	1.4+	0.6−
2000 11 03	704	0.1−	0.2+	2000 12 06	704	0.0	0.6−	2004 05 23	691	0.1−	0.1−
2000 11 03	704	0.1+	0.0	2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.0
2000 11 03	704	0.2+	1.1+	2000 12 06	704	0.5+	0.3+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	0.0	0.9−	2000 12 06	704	0.5+	0.1+				
2000 11 19	704	0.2−	0.8−	2000 12 19	704	0.4−	0.2−				

2000 UF$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.43820		(2000.0)			
n	0.25271513	ω	273.86726		+0.92059334	−0.38241584
a	2.4776991	Ω	108.63000		+0.38319533	+0.84548769
e	0.2836004	i	4.79181		+0.07529433	+0.37270456
P	3.90	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	2.3+	0.7−	2000 10 01	704	0.5−	0.6−	2002 03 05	645	0.0	0.0
2000 08 05	608	1.7+	1.2−	2000 10 01	704	0.6−	0.8−	2004 08 11	704	1.2−	0.1−
2000 08 05	608	1.8+	0.8−	2000 10 01	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2000 08 25	704	0.7−	0.7+	2000 10 01	704	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	1.2−	0.1−
2000 08 25	704	0.2−	0.4+	2000 10 29	704	2.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2000 08 25	704	1.2−	1.1−	2000 10 29	704	0.1−	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 09 04	699	0.8−	0.3+	2000 10 29	704	0.7−	0.7−	2004 08 13	704	0.7+	1.6+
2000 09 04	699	0.4−	0.7−	2000 10 29	704	0.7−	1.4−	2004 08 13	704	0.4−	1.1+
2000 09 04	699	0.7−	0.3−	2000 11 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 13	704	0.9−	0.8+
2000 09 04	699	0.1−	0.1+	2000 11 03	704	0.2+	0.2−	2004 08 27	699	0.9+	0.8+
2000 09 22	608	0.2+	0.6+	2000 11 03	704	0.7+	1.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.8+
2000 09 22	608	0.4+	0.0	2000 11 03	704	0.2−	0.4−	2004 08 27	699	0.3+	0.2−
2000 09 22	608	0.6+	0.1+	2000 11 03	704	0.3−	0.2+	2004 08 27	703	0.1−	1.3+
2000 09 25	704	0.2+	0.2−	2000 11 25	704	0.4−	0.2−	2004 08 27	699	0.2−	1.1+
2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2000 11 25	704	0.4+	0.0	2004 08 27	699	0.4−	0.4+
2000 09 25	704	0.2−	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.7−	2004 08 27	703	0.1+	0.5+
2000 09 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 25	704	0.2+	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.5+
2000 09 25	704	0.4+	0.8+	2000 11 25	704	0.9+	0.6+				
2000 10 01	704	0.1−	0.0	2002 03 05	645	0.0	0.0				

2000 UF$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.79321		(2000.0)			
n	0.23008928	ω	98.63941		+0.89731284	−0.43746213
a	2.6375769	Ω	287.32000		+0.37688173	+0.82866984
e	0.3110615	i	3.53079		+0.22976037	+0.34918932
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 18	699	1.1+	1.1+	2000 11 29	704	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.4+	2000 11 18	699	0.2+	0.3−	2000 11 29	704	0.5+	0.7+
2000 10 25	704	0.6+	0.4−	2000 11 18	699	0.3+	0.2−	2004 08 08	699	1.6+	0.9+
2000 10 25	704	0.1−	0.3−	2000 11 18	699	0.3+	1.5+	2004 08 08	699	0.3−	0.9−
2000 11 03	704	0.5+	0.6−	2000 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	699	1.3−	0.0
2000 11 03	704	0.5−	0.1+	2000 11 20	704	0.0	0.7−	2004 08 08	699	0.5−	0.3+
2000 11 03	704	0.8−	0.3−	2000 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	1.0+	0.4−
2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 11 05	704	2.0+	1.4+	2000 11 20	704	1.0−	0.9−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2000 11 05	704	0.9+	0.1−	2000 11 29	704	0.6−	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 11 05	704	0.1+	0.3−	2000 11 29	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 11 05	704	1.6−	0.6+	2000 11 29	704	0.3+	0.1+				

2000 VZ$_1$ = 2004 FB$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	80.80077		(2000.0)			
n	0.38859618	ω	85.57993		−0.66557906	−0.66435998
a	1.8598176	Ω	52.33171		+0.39038612	−0.69823410
e	0.0525788	i	25.44135		+0.63608427	−0.26663637
P	2.54	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	1.1+	1.2+	2000 11 19	691	0.8+	1.6−	2004 03 17	644	0.0	0.3−
2000 11 01	704	0.3−	0.3−	2000 11 19	691	0.7+	0.8−	2004 03 17	644	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.6−	0.6+	2000 11 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 17	644	0.0	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.2−	2000 11 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	703	0.8−	0.2−
2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	703	0.9−	0.1−
2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2000 11 20	704	1.3−	1.4+	2004 03 23	703	0.4−	0.1+
2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	703	0.6−	0.3−
2000 11 02	704	0.3−	0.7−	2000 11 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	704	0.5+	1.2+
2000 11 02	691	1.5−	0.4−	2000 11 25	704	0.3−	0.0	2004 04 12	704	0.9+	0.4+
2000 11 02	691	1.3−	0.2−	2000 11 25	704	0.5−	0.3−	2004 04 12	704	1.3+	0.2+
2000 11 02	691	1.4−	0.2−	2000 11 25	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	704	0.6+	0.6+
2000 11 18	699	0.4−	0.4+	2000 11 25	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	704	0.5+	0.3+
2000 11 18	699	0.1+	0.4+	2000 11 26	704	(3.0−	0.5−)	2004 04 19	703	0.3−	0.9−
2000 11 18	699	0.1−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	703	0.7+	0.3+
2000 11 18	699	0.2+	0.6+	2000 11 26	704	1.0+	1.1+	2004 04 19	703	0.0	0.7−
2000 11 19	691	0.6+	0.9−	2000 11 26	704	0.4+	1.0+	2004 04 19	703	1.2−	0.2+

2000 VD$_{26}$ = 2004 PS$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	320.96631		(2000.0)			
n	0.21787678	ω	133.81613		+0.96863649	−0.24107928
a	2.7352399	Ω	240.21957		+0.20339750	+0.90843256
e	0.1272759	i	3.97728		+0.14273334	+0.34151292
P	4.52	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.2+	1.2+	2000 11 27	691	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 11 01	704	0.6−	0.0	2000 11 28	691	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.5+	0.5−	2000 11 28	691	0.0	0.4+	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
2000 11 01	704	0.4−	0.4+	2000 11 28	691	0.2+	0.2+	2004 08 25	691	0.3+	0.1−
2000 11 02	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.5+	0.7+	2004 08 25	691	0.3+	0.2−
2000 11 02	704	0.5+	1.5−	2004 08 09	699	0.6+	0.3−	2004 08 27	703	1.0−	1.3−
2000 11 02	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.6−	2004 08 27	703	0.6+	0.4−
2000 11 02	704	0.9+	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.7+	2004 08 27	703	0.9−	0.6+
2000 11 27	691	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 27	703	0.7+	1.3+
2000 11 27	691	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.0				

2000 VE$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.53065		(2000.0)			
n	0.22080675	ω	188.34784		+0.66811292	−0.73714696
a	2.7109894	Ω	219.82046		+0.69146245	+0.66533953
e	0.2273711	i	9.09170		+0.27478137	+0.11805791
P	4.46	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2000 12 20	704	1.2−	0.2+
1995 09 18	691	0.0	0.1−	2000 11 21	704	0.5+	0.3+	2000 12 20	704	0.1+	0.1+
1995 09 18	691	0.1+	0.0	2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2000 12 23	106	0.6+	0.4−
2000 10 24	704	0.3+	0.5−	2000 11 27	704	0.0	0.2−	2000 12 23	106	0.5+	0.8+
2000 10 24	704	0.0	0.0	2000 11 27	704	0.0	0.1−	2000 12 23	106	0.6−	0.0
2000 10 24	704	0.5+	0.1+	2000 11 27	704	0.3−	0.2−	2001 01 03	699	0.2+	0.1−
2000 10 24	704	0.3+	0.2+	2000 11 27	704	0.3−	0.3−	2001 01 03	699	0.1−	0.1−
2000 10 24	704	0.2−	0.4−	2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2001 01 03	699	0.6−	0.5−
2000 11 01	704	0.2−	0.0	2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2001 01 03	699	0.1−	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.9+	2000 11 27	704	0.0	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.1−

2000 11 01	704	0.8−	0.0	2000 11 27	704	0.4+	0.5+	2001 01 19	704	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 11 01	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	608	0.5+	0.4−	2001 01 19	704	0.3−	1.0+
2000 11 02	704	0.5−	0.2+	2000 12 04	608	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.1+	0.1+
2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 12 04	608	0.8+	0.4−	2004 07 11	644	0.3+	0.4+
2000 11 02	704	0.0	0.1−	2000 12 17	699	0.3−	0.6−	2004 07 11	644	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	0.3−	0.2−	2000 12 17	699	0.3−	0.6−	2004 07 11	644	0.0	0.2+
2000 11 02	704	0.0	0.4+	2000 12 17	699	0.7−	0.7+	2004 08 12	644	0.2−	0.1−
2000 11 21	704	1.0−	0.4+	2000 12 17	699	(2.1−	0.0)	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.6+	0.1+	2000 12 20	704	0.8+	0.1+	2004 08 12	644	0.1−	0.1−
2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.8+	0.4+				

2000 VT$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.00256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24139369	ω	148.24869		+0.95868141	−0.27029148	
a	2.5545757	Ω	227.70338		+0.22939115	+0.91893473	
e	0.3482197	i	6.88948		+0.16825472	+0.28723071	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2−	0.0	2000 11 02	704	0.1+	0.2+	2001 01 19	704	0.8+	0.5+
2000 10 24	704	1.8−	0.2−	2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2001 01 19	704	0.9+	0.6+
2000 10 24	704	0.2−	0.3−	2000 11 02	704	0.1+	0.2−	2003 05 10	291	0.2+	0.1+
2000 10 24	704	0.3+	0.3−	2000 11 02	704	0.2+	0.1+	2003 05 10	291	0.3−	0.1+
2000 11 01	704	0.3+	0.0	2000 11 21	704	1.9+	2.1+	2003 05 10	291	0.2+	0.3+
2000 11 01	704	0.3−	0.2+	2000 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2000 11 01	704	0.7−	0.3−	2000 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 11 01	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 11 01	704	0.6+	0.3−	2001 01 15	049	1.3−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.3+
2000 11 02	120	1.2−	0.7−	2001 01 15	049	1.0−	1.6−	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2000 11 02	120	0.5+	1.8−	2001 01 15	049	0.9−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 11 02	120	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.1−				

2000 VY$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.73804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23894199	ω	230.19157		+0.57729529	−0.81651450	
a	2.5720203	Ω	184.55951		+0.76984128	+0.54665574	
e	0.2962618	i	4.21920		+0.27216640	+0.18566519	
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2000 11 27	704	0.4−	0.5−	2001 01 19	704	0.1+	0.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2000 11 27	704	0.4+	0.4−	2001 01 19	704	0.1+	0.0
2000 10 01	704	0.8+	1.3+	2000 11 27	704	0.2−	0.5+	2001 02 02	704	0.7−	0.4+
2000 11 01	704	0.6+	0.5−	2000 11 27	704	0.4−	0.3−	2001 02 02	704	0.4+	0.1+
2000 11 01	704	0.4−	0.0	2000 11 27	704	1.3+	0.6+	2001 02 02	704	0.7+	0.0
2000 11 01	704	0.6+	0.7+	2000 11 27	704	0.6+	1.1−	2001 02 11	106	0.2−	0.5−
2000 11 01	704	0.2−	0.3−	2000 12 20	704	0.1+	0.4−	2001 02 11	106	0.1−	0.4+
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2000 12 20	704	0.6+	0.9−	2001 02 11	106	0.2+	0.7+
2000 11 02	704	0.2+	0.3+	2000 12 20	704	0.2−	0.0	2004 07 18	E12	0.3+	0.3−
2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	1.6−	0.6−	2004 07 18	E12	0.6+	0.0
2000 11 21	704	1.3−	0.0	2001 01 03	704	0.7+	0.6−	2004 07 18	E12	0.2−	0.2+
2000 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 01 03	704	0.9−	0.1−	2004 07 18	E12	0.8−	0.2+
2000 11 21	704	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	0.2−
2000 11 21	704	0.3−	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	699	0.3+	0.8−
2000 11 21	704	0.5−	0.6−	2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2000 11 27	704	0.2+	0.7+	2001 01 19	704	0.0	0.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.4+
2000 11 27	704	0.5+	1.2+	2001 01 19	704	0.1+	0.0				
2000 11 27	704	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.3+	0.0				

2000 VA$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.23674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21459831	ω	341.03430		+0.31873831	−0.92132197	
a	2.7630274	Ω	89.88520		+0.89587434	+0.21612149	
e	0.2933074	i	12.86458		+0.30954006	+0.32319861	
P	4.59	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.3+	2000 11 29	704	0.0	0.3+	2001 01 04	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.4−	1.1+	2000 11 29	704	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.3−	0.8+
2000 10 01	704	0.2+	0.6+	2000 12 18	699	0.2+	0.3+	2001 01 04	704	0.3−	0.6+
2000 10 01	704	0.5+	0.6+	2000 12 18	699	0.2+	0.4+	2001 01 04	704	0.3−	1.1+
2000 11 01	704	0.5−	0.3+	2000 12 18	699	0.1−	0.3−	2001 01 06	704	0.3+	0.4+
2000 11 01	704	1.4+	0.5−	2000 12 18	699	0.2+	0.2+	2001 01 06	704	0.6−	0.7−
2000 11 01	704	0.5−	0.4−	2000 12 20	704	0.5+	0.1+	2001 01 06	704	1.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.7−	0.4+	2000 12 20	704	0.7+	0.2+	2002 04 12	644	0.2+	0.7+
2000 11 02	704	1.7−	0.3−	2000 12 20	704	0.8+	0.1−	2002 04 12	644	0.2+	0.4+
2000 11 02	704	0.4−	0.1−	2000 12 20	704	0.5+	1.2−	2002 04 12	644	0.0	0.6+
2000 11 18	919	1.0−	0.6+	2000 12 20	704	1.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2000 11 18	919	1.1+	0.1+	2000 12 27	699	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.2−
2000 11 21	704	0.2−	0.1−	2000 12 27	699	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	1.2−
2000 11 21	704	0.0	0.5−	2000 12 27	699	0.0	0.1+	2004 08 15	644	0.3+	0.0
2000 11 21	704	0.2+	0.2−	2000 12 27	699	0.0	0.1+	2004 08 15	644	0.1+	0.1−
2000 11 21	704	0.5+	0.3−	2000 12 27	919	1.2+	0.3−	2004 08 15	644	0.2+	0.2+
2000 11 21	704	0.0	0.2−	2000 12 27	919	0.1−	1.1−	2004 08 23	699	0.3+	0.6+
2000 11 25	919	0.9−	0.4−	2000 12 28	919	0.1−	0.5−	2004 08 23	699	0.1+	0.4+
2000 11 25	919	1.5−	1.3−	2000 12 28	919	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.6+
2000 11 25	919	0.3−	0.1+	2000 12 29	919	1.5−	0.2−	2004 08 23	699	0.8−	0.6+
2000 11 29	704	0.4+	0.1−	2000 12 29	919	1.3−	0.6+				
2000 11 29	704	0.1−	0.4+	2001 01 04	704	0.2+	0.2+				

2000 VG$_{42}$ = 2004 PJ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.77023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21582734	ω	89.97475		+0.92562051	+0.37143253	
a	2.7525280	Ω	248.22118		−0.37082313	+0.85183165	
e	0.1236417	i	4.48132		−0.07561002	+0.36935175	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 17	675	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0
1977 10 17	675	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2000 11 01	704	1.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2000 11 01	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 11 01	704	1.0+	0.9−	2004 08 10	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 11 03	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 11 03	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.2−
2000 11 03	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 11 03	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 11 03	704	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2000 11 18	699	1.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2000 11 18	699	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 11 18	699	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2000 11 18	699	0.3−	0.6−	2004 08 11	704	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	1.1+	0.6+
2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2004 08 09	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.0
2004 08 09	699	0.3−	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.8−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2004 08 09	699	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.8−	0.1+
2004 08 09	699	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
2004 08 09	699	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2004 08 10	704	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 23	691	0.3+	0.3+

2000 VY$_{44}$ = 2004 PN$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.98705			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.22059417		ω	337.50466			+0.97451048			−0.14963598			
a	2.7127308		Ω	32.53014			+0.22183481			+0.75381073			
e	0.2623241		i	18.10938			−0.03344597			+0.63982690			
P	4.47		H	16.9		G	0.15		U	5			

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 08 15	E12	0.5−	0.3+
2000 11 03	704	0.0	0.8+	2000 11 19	704	0.5+	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.2−
2000 11 03	704	0.6+	0.5+	2000 11 24	699	0.2+	0.7−	2004 08 15	E12	0.5−	0.1−
2000 11 05	704	0.5−	1.0−	2000 11 24	699	1.5−	0.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.9−	0.7+	2000 11 24	699	0.6−	0.3−	2004 08 16	E12	0.2+	0.4+
2000 11 05	704	1.1+	1.1−	2000 11 24	699	0.8+	1.6+	2004 08 16	E12	0.2+	0.7−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 15	E12	0.1−	0.3−	2004 08 16	E12	0.5+	0.6+

2000 VZ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.36109			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23308714		ω	66.57184			+0.93278613			−0.35755231			
a	2.6149126		Ω	314.34284			+0.30313150			+0.84646375			
e	0.3185450		i	3.64427			+0.19499059			+0.39453195			
P	4.23		H	16.2		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	1.5+	0.3+	2000 11 30	704	0.2−	0.6−	2004 07 15	704	1.4−	1.2+
2000 11 03	704	0.6+	0.4−	2000 11 30	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
2000 11 03	704	0.4−	0.8−	2000 12 20	704	0.4+	0.9+	2004 07 15	704	0.3−	1.3+
2000 11 03	704	0.1+	0.4−	2000 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.0
2000 11 05	704	0.9−	0.4−	2000 12 20	704	0.9+	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
2000 11 05	704	0.6−	0.6+	2000 12 20	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	704	1.5+	0.5−
2000 11 05	704	0.4−	0.0	2001 01 19	704	0.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.5−	0.3−	2001 01 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	1.7−	0.3−
2000 11 30	704	0.6−	0.2−	2001 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2000 11 30	704	0.1−	0.1−	2001 01 19	704	0.1+	0.6+				
2000 11 30	704	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.2−				

2000 VO$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.47253			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23204447		ω	105.41127			+0.78565450			−0.42532862			
a	2.6227400		Ω	281.61011			+0.22112452			+0.87127558			
e	0.3815329		i	27.30023			+0.57779837			+0.24489676			
P	4.25		H	15.1		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.4−	0.6−	2000 12 26	926	0.3+	0.1−	2001 01 04	608	0.8−	0.9+
2000 11 01	704	0.8+	0.1−	2000 12 26	926	0.5−	0.0	2001 01 04	608	0.7−	0.8+
2000 11 01	704	0.3+	0.4−	2000 12 26	046	0.2−	0.2−	2001 01 04	608	1.1−	1.1+
2000 11 01	704	0.2−	0.4−	2000 12 26	046	0.1−	0.0	2001 01 20	608	0.7−	1.5−
2000 11 02	118	1.1−	0.1−	2000 12 26	046	0.2−	0.2+	2001 01 20	608	0.7−	1.5−
2000 11 02	118	0.9+	0.3+	2000 12 26	046	0.4−	0.2−	2001 01 20	608	0.9−	1.3−
2000 11 02	704	0.8+	0.0	2000 12 29	557	0.1+	0.1−	2001 01 30	704	0.3+	0.5+
2000 11 02	704	0.3+	1.3+	2000 12 29	557	0.3+	0.0	2001 01 30	704	0.3−	0.8+
2000 11 02	704	0.3−	0.2+	2000 12 29	557	0.3+	0.4+	2001 01 30	704	1.0+	1.5+
2000 11 06	046	0.4+	0.2−	2000 12 29	402	0.1−	0.2+	2001 01 30	704	0.6−	0.3+
2000 11 06	046	0.1−	0.2+	2000 12 29	402	0.1−	0.1+	2004 06 21	704	0.1−	0.9+
2000 11 06	046	0.4−	0.0	2000 12 29	402	0.2+	0.1−	2004 06 21	704	0.3+	0.2+
2000 11 06	046	0.1−	0.3−	2000 12 29	402	0.4+	0.1+	2004 06 21	704	0.3+	0.1−
2000 12 23	699	1.2−	0.5−	2000 12 29	461	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.4−
2000 12 23	699	0.9−	0.1+	2000 12 29	461	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.4−
2000 12 23	699	0.9−	0.4−	2000 12 30	461	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
2000 12 23	699	0.5−	1.0+	2000 12 30	620	(3.7+	1.5−)	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2000 12 24	046	0.0	0.4−	2000 12 30	620	0.9+	0.5−	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
2000 12 24	046	0.9+	0.1−	2000 12 30	620	(3.9+	0.9+)	2004 08 27	704	0.4−	0.3−
2000 12 24	046	0.1−	0.2−	2000 12 30	620	(3.1−	1.5+)	2004 08 27	704	0.2−	0.3−
2000 12 24	046	0.0	0.3−	2000 12 30	854	2.1−	0.8−	2004 08 27	704	0.5−	0.6+
2000 12 24	046	0.1+	0.2+	2000 12 30	854	1.9+	0.4−	2004 08 27	704	1.4+	0.6−
2000 12 26	926	0.3−	0.2−	2000 12 30	854	1.9+	0.4−				

2000 VN$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.08390			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23714586		ω	118.56708			+0.98014976			−0.18919781			
a	2.5849909		Ω	252.39033			+0.15314891			+0.91232277			
e	0.2723954		i	3.56401			+0.12590414			+0.36314096			
P	4.16		H	15.7		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.8+	0.7−	2000 11 05	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.0	2000 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 30	704	0.8−	0.7+	2000 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.7−	0.3+	2000 11 21	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2000 11 01	919	0.3−	0.8+	2000 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.7+
2000 11 01	919	1.8+	0.3+	2000 11 21	704	0.0	0.7+	2004 08 17	704	0.4−	0.0
2000 11 02	704	0.2−	0.5−	2000 11 28	704	0.0	0.5−	2004 08 17	704	0.4−	0.2−
2000 11 02	704	0.2−	0.0	2000 11 28	704	0.8−	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.4−
2000 11 02	704	0.1+	0.1−	2000 11 28	704	0.8−	0.2+	2004 08 17	704	1.8+	0.1−
2000 11 02	704	0.0	0.0	2000 11 28	704	1.3−	0.8−	2004 08 27	703	0.9−	0.2−
2000 11 02	704	0.7−	0.2−	2000 12 29	699	0.5+	0.5−	2004 08 27	703	0.2+	0.1−
2000 11 02	919	1.0+	0.4+	2000 12 29	699	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.1−
2000 11 02	919	1.1+	0.2+	2000 12 29	699	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 12 29	699	0.5+	0.8+				
2000 11 05	704	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−				

2000 VJ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.10384			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23928018		ω	111.47159			+0.69907470			−0.71231872			
a	2.5695963		Ω	294.01614			+0.62814735			+0.65348159			
e	0.2213937		i	3.91858			+0.34165110			+0.25605438			
P	4.12		H	15.3		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2000 11 29	704	0.1−	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.5−
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2000 11 29	704	0.1+	0.0	2001 01 04	704	0.6−	0.7−
2000 10 25	704	0.4+	0.2+	2000 11 29	704	0.0	0.4+	2001 01 04	704	0.9+	1.3−
2000 10 25	704	0.1+	0.7+	2000 11 29	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.6−	0.1+
2000 10 25	704	0.1+	0.5+	2000 11 30	699	0.3+	1.0+	2001 01 19	704	0.4+	0.0
2000 11 03	704	0.1−	0.4+	2000 11 30	699	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.3+	0.0
2000 11 03	704	0.3+	0.1+	2000 11 30	699	0.3−	0.1−	2001 01 19	704	0.9+	0.1−
2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	699	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.4+
2000 11 03	704	0.4+	0.3−	2000 12 16	699	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2000 11 05	704	0.1−	0.1+	2000 12 16	699	1.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 11 05	704	0.6+	0.1+	2000 12 16	699	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.4−
2000 11 05	704	0.4+	0.2+	2000 12 16	699	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2000 11 05	704	0.6+	0.0	2000 12 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.4+	0.0
2000 11 20	704	0.3−	0.1−	2000 12 20	704	1.1+	0.0	2004 08 17	704	0.7+	0.6−
2000 11 20	704	0.6−	0.3+	2000 12 20	704	0.7−	0.4−	2004 08 17	704	0.8+	0.2+
2000 11 20	704	0.6−	0.3+	2000 12 20	704	0.2+	0.8−	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	1.0−	0.4+	2000 12 20	704	0.6−	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	0.5+
2000 11 20	704	1.0−	0.1+	2000 12 29	699	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.1−
2000 11 24	699	0.2−	0.5−	2000 12 29	699	0.0	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	0.2+
2000 11 24	699	0.3−	0.2−	2000 12 29	699	0.3−	0.4−	2004 08 27	703	0.5−	0.7−
2000 11 24	699	0.0	0.5−	2000 12 29	699	0.5+	0.1+	2004 08 27	703	0.2+	0.9−
2000 11 24	699	0.6−	0.3−	2001 01 04	704	0.8−	0.1+				
2000 11 29	704	0.4−	0.3−	2001 01 04	704	0.1+	0.2−				

2000 VR_{54} = 2004 PF_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	342.34012		(2000.0)			
n	0.23534679	ω	62.55244		+0.99249789	−0.11059893
a	2.5981478	Ω	303.75396		+0.07776582	+0.89997582
e	0.2902627	i	3.59361		+0.09434201	+0.42167689
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.7+	0.3−	2000 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 10 25	704	0.1−	0.1−	2000 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 10 25	704	0.4−	0.4−	2000 11 20	704	0.4−	1.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	1.6−	2000 11 24	699	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	0.9+	2000 11 24	699	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 11 03	704	0.4−	0.5+	2000 11 24	699	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 11 03	704	1.3+	0.8−	2000 11 24	699	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.7+	0.5−
2000 11 05	704	0.1+	0.9−	2000 11 30	699	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.4+
2000 11 05	704	0.1+	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.0
2000 11 05	704	0.1+	0.6+	2000 11 30	699	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	0.1+	0.0
2000 11 05	704	0.3−	0.8+	2000 11 30	699	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.1+	0.6−
2000 11 05	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.2−	0.3+	2004 08 27	703	0.2−	0.3−
2000 11 20	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.8+	2004 08 27	703	0.1−	0.5−
2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	1.4+				

2000 VY_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.92724		(2000.0)			
n	0.23181916	ω	94.35089		+0.96935504	+0.15223228
a	2.6244391	Ω	256.97754		−0.21274562	+0.91265602
e	0.2619020	i	11.41423		+0.12284176	+0.37932088
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1−	0.6−	2000 11 21	704	0.4+	0.3+	2003 04 30	704	0.2−	0.4−
2000 10 25	704	0.1+	0.0	2000 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 04 30	704	0.3+	0.5+
2000 10 25	704	0.8+	0.8−	2000 11 21	704	0.6+	0.9+	2004 06 21	703	0.6+	0.7+
2000 10 25	704	0.2−	0.2+	2000 11 29	704	0.5+	0.8−	2004 06 21	703	0.7−	0.3−
2000 10 25	704	0.2+	0.5−	2000 11 29	704	0.5−	0.1−	2004 06 21	703	0.8+	0.3+
2000 11 03	704	0.5−	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.2+	2004 06 21	703	0.9+	1.2−
2000 11 03	704	0.1−	0.0	2000 11 29	704	0.3−	0.5−	2004 08 20	704	0.5−	0.9+
2000 11 03	704	0.6−	0.0	2000 11 29	704	0.1+	0.2−	2004 08 20	704	0.3−	0.1+
2000 11 03	704	0.9−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2004 08 20	704	0.4+	0.7+
2000 11 05	704	0.9+	0.3+	2000 12 30	704	0.1−	1.3−	2004 08 26	704	0.3+	0.1−
2000 11 05	704	0.7+	0.9+	2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2004 08 26	704	0.4−	0.2−
2000 11 05	704	0.5+	0.2+	2000 12 30	704	0.6−	0.2−	2004 08 26	704	0.3−	0.4−
2000 11 05	704	0.8−	1.5+	2000 12 30	704	0.7−	0.6−	2004 08 26	704	0.1+	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.5+	2003 04 30	704	0.1−	0.9+	2004 08 26	704	0.2−	0.1+
2000 11 21	704	0.4+	0.5+	2003 04 30	704	0.2+	1.0+				

2000 WH_2 = 2004 NX_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	322.77830		(2000.0)			
n	0.23138704	ω	65.43774		+0.83417412	−0.45804009
a	2.6277056	Ω	319.75981		+0.14196417	+0.71653866
e	0.3768690	i	28.39183		+0.53291623	+0.52609089
P	4.26	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	704	0.5−	0.2+	2000 11 25	704	0.1+	0.2−	2004 07 13	644	0.0	0.0
2000 11 16	704	0.2+	0.3−	2000 11 25	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2000 11 16	704	0.1+	0.9+	2000 11 25	704	0.8−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 11 16	704	0.3−	0.1+	2000 11 26	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2000 11 16	704	0.4+	0.7+	2000 11 26	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	0.7+	0.2+	2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	699	0.5−	0.0
2000 11 19	704	0.6−	0.8+	2000 12 15	704	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2000 11 19	704	0.3−	0.8+	2000 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.9+	0.1−	2000 12 15	704	0.4−	0.8+	2004 08 16	941	0.4+	0.0
2000 11 20	704	0.4+	1.1−	2004 07 10	644	0.6−	0.2−	2004 08 16	941	0.4+	0.2−
2000 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 07 10	644	0.3+	0.8−	2004 08 16	941	0.5+	0.2−
2000 11 21	704	0.8−	1.1−	2004 07 10	644	0.4+	1.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.3+
2000 11 21	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	699	0.6+	0.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2000 11 21	704	0.7+	0.3+	2004 07 11	699	0.4−	1.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2000 11 21	704	0.0	1.4−	2004 07 11	699	1.5−	0.9+	2004 08 25	691	0.3+	0.0
2000 11 21	704	0.5−	0.7−	2004 07 11	699	0.9−	0.4+	2004 08 25	691	0.3+	0.1−
2000 11 25	704	0.2+	0.6−	2004 07 13	644	0.4−	0.4+	2004 08 25	691	0.4+	0.2−
2000 11 25	704	0.0	0.1−	2004 07 13	644	0.2−	0.1+				

2000 WC_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	347.27572		(2000.0)			
n	0.23862140	ω	76.71870		+0.96515187	−0.24332452
a	2.5743235	Ω	297.29312		+0.17777633	+0.87971062
e	0.2078411	i	6.22147		+0.19203501	+0.40853690
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 04 15	691	0.1+	0.2−	2000 11 20	704	1.2+	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.4+
1994 04 15	691	0.6−	0.5−	2000 11 20	704	1.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	0.3−
1994 04 15	691	0.3−	0.4+	2000 11 20	704	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.7+	0.2+
2000 10 25	704	0.4−	0.8−	2000 11 20	704	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.5−	0.2+
2000 10 25	704	0.4+	0.8−	2000 11 24	699	0.2+	0.5−	2000 12 30	699	0.2−	0.8+
2000 10 25	704	0.1+	0.3+	2000 11 24	699	0.7+	0.4−	2000 12 30	704	0.5−	0.1−
2000 10 25	704	0.3+	1.1+	2000 11 24	699	0.4+	0.5−	2000 12 30	699	0.4−	0.3+
2000 10 25	704	0.8−	0.6+	2000 11 24	699	0.2+	0.1−	2000 12 30	704	0.0	0.0
2000 11 05	704	0.3+	0.7−	2000 11 30	704	0.4−	0.8+	2000 12 30	699	0.2−	0.6−
2000 11 05	704	0.1+	0.2−	2000 11 30	704	0.1−	0.2−	2000 12 30	704	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.6−	0.1+	2000 11 30	704	1.0+	0.1−	2000 12 30	699	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.3−	1.0+	2000 11 30	704	0.8+	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.0
2000 11 05	704	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 06 08	428	0.7+	0.8+
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2000 12 04	704	0.0	0.6−	2004 08 19	704	0.5−	1.1−
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2000 12 04	704	0.3−	0.3−	2004 08 19	704	0.7−	0.3+
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.2+	0.1+	2004 08 19	704	0.6+	0.3−
2000 11 19	704	0.6−	0.3−	2000 12 04	704	0.2+	0.4+	2004 08 19	704	0.2+	0.2−
2000 11 19	704	0.3−	0.3+	2000 12 04	704	0.0	0.0				
2000 11 20	704	0.9−	0.1−	2000 12 20	704	0.4+	0.7−				

2000 WW_{13} = 2003 TA_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.10034		(2000.0)			
n	0.31254603	ω	216.85914		−0.67809039	−0.73310860
a	2.1504370	Ω	275.90006		+0.68627448	−0.60602672
e	0.0991139	i	3.01937		+0.26309837	−0.30868007
P	3.15	H	17.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.8−	0.0	2000 11 25	704	0.1+	0.4−	2003 10 25	704	0.0	0.1−
2000 11 03	704	0.3+	0.4+	2003 10 03	691	0.2−	0.1−	2003 10 25	704	0.6+	0.4+
2000 11 03	704	0.8+	0.2−	2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.1−
2000 11 03	704	0.0	0.1−	2003 10 03	691	0.0	0.1−	2003 10 25	704	0.2−	0.4−
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 10 17	691	0.1−	0.1+	2003 10 25	704	0.1−	0.7−
2000 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 10 17	691	0.0	0.0	2003 10 26	691	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 10 17	691	0.1−	0.0	2003 10 26	691	0.3−	0.1−
2000 11 20	704	0.5−	0.6−	2003 10 20	644	0.1−	0.4+	2003 10 26	691	0.2−	0.2+
2000 11 25	704	0.3+	0.8+	2003 10 20	644	0.0	0.3+				
2000 11 25	704	0.1−	0.0	2003 10 20	644	0.5+	0.1+				

2000 WK$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.83031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22592694	ω	324.98499		+0.87570051	−0.43389097	
a	2.6698736	Ω	62.08005		+0.47937319	+0.72863129	
e	0.2665909	i	13.87328		+0.05787883	+0.52993875	
P	4.36	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.1−	0.3+	2000 10 29	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	0.2+	0.2+
2000 09 25	704	0.7−	0.3+	2000 10 29	704	0.2+	1.2−	2003 05 02	691	0.6+	0.5+
2000 09 25	704	0.1+	0.1−	2000 10 29	704	1.2+	0.3−	2003 05 02	691	0.1−	1.0+
2000 09 25	704	0.0	0.0	2000 10 29	704	0.1+	0.6+	2003 05 02	691	0.9+	0.9+
2000 09 25	704	0.6−	1.6−	2000 10 29	704	0.2+	0.4+	2004 06 29	E12	0.7−	0.1−
2000 09 30	699	0.2−	0.1+	2000 11 20	704	0.6+	0.3−	2004 06 29	E12	0.2−	0.1−
2000 09 30	699	0.1−	0.0	2000 11 20	704	0.7+	1.2+	2004 06 29	E12	0.2−	0.8−
2000 09 30	699	0.2−	0.2−	2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 06 29	E12	0.9+	1.5−
2000 09 30	699	0.4−	0.2+	2000 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 08 23	E12	0.6+	0.5+
2000 10 02	699	0.6−	0.2+	2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	E12	0.2+	0.6+
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2000 11 26	704	0.0	0.3+	2004 08 23	E12	0.3−	0.1+
2000 10 02	699	0.6−	0.2−	2000 11 26	704	0.5−	0.7+	2004 08 23	E12	0.1+	0.3+
2000 10 02	699	0.2+	1.1+	2000 11 26	704	0.3−	0.0				

2000 WC$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.67080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18969199	ω	135.41289		+0.66362342	−0.73129978	
a	2.9998766	Ω	272.33518		+0.63477312	+0.66189406	
e	0.1063806	i	9.06910		+0.39581187	+0.16461129	
P	5.20	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2000 12 20	704	0.0	1.7+	2004 07 14	704	0.6−	0.5−
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2000 12 22	691	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.8−	0.8+
2000 11 20	704	0.2−	0.8−	2000 12 22	691	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2000 11 20	704	1.1+	0.2+	2000 12 22	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2000 11 20	704	1.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
2000 11 26	704	(2.6+	2.9−)	2000 12 30	704	0.6−	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.7−
2000 11 26	704	0.7+	0.2−	2000 12 30	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	599	0.1+	0.1+
2000 11 26	704	0.1+	0.1+	2000 12 30	704	0.4−	1.2+	2004 08 07	599	0.0	0.3−
2000 11 30	704	0.2+	0.2−	2002 04 08	644	0.1+	0.6+	2004 08 07	599	0.0	0.0
2000 11 30	704	0.4+	0.0	2002 04 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 11 30	704	1.0+	0.0	2002 04 08	644	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.6−
2000 12 20	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	691	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−
2000 12 20	704	1.0−	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2000 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	691	0.2−	0.5+				
2000 12 20	704	0.4−	0.4+	2004 07 14	704	0.7−	1.0+				

2000 WA$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.96429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38428761	ω	227.92417		−0.19277657	−0.95455598	
a	1.8736931	Ω	234.59550		+0.96234838	−0.13868575	
e	0.2274399	i	16.19179		+0.19163191	−0.26379754	
P	2.56	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.6+	0.0	2000 11 27	046	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.1+
2000 11 26	704	0.4+	0.4+	2000 11 27	046	0.7−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2000 11 26	704	0.9+	0.5+	2000 11 28	704	1.0+	0.3−	2004 05 16	926	0.2+	0.7+
2000 11 26	704	0.2−	0.4+	2000 11 28	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	926	0.0	0.5−
2000 11 27	853	0.0	0.2−	2000 11 28	704	0.5−	0.2−	2004 05 17	926	0.2+	0.4−
2000 11 27	853	0.1−	0.2+	2000 12 23	704	1.7−	0.1−	2004 05 17	926	0.0	0.3−
2000 11 27	853	0.1+	0.0	2000 12 23	704	0.9+	0.4+	2004 05 17	926	0.2−	0.5+
2000 11 27	704	0.7−	0.0	2000 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2000 11 27	704	0.2−	0.1+	2000 12 23	704	0.3−	0.0	2004 05 21	691	0.3−	0.0
2000 11 27	704	0.3+	0.5−	2000 12 23	704	0.3+	0.8−	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2000 11 27	046	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+				
2000 11 27	046	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.3−				

2000 WU$_{30}$ = 2004 PD$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.29778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22273398	ω	260.79556		+0.95239967	+0.20734461	
a	2.6953287	Ω	87.00028		−0.10487908	+0.91118119	
e	0.2160880	i	12.93151		−0.28624334	+0.35602956	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	699	0.5−	0.2+	2000 11 29	704	0.7−	0.6+	2000 12 19	608	0.4+	0.9−
2000 11 20	704	1.8+	0.2−	2000 11 29	704	0.9+	0.1+	2000 12 19	608	0.3−	0.5−
2000 11 20	704	0.2−	0.6−	2000 11 29	704	0.5−	0.0	2000 12 19	608	0.8+	0.1+
2000 11 20	699	1.0−	0.1−	2000 11 29	704	1.2−	0.9+	2000 12 19	608	0.3+	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.4+	2000 11 29	704	0.3−	0.7+	2000 12 19	608	0.4+	0.0
2000 11 20	704	0.6+	0.6+	2000 11 30	704	1.2−	0.2+	2000 12 29	699	1.2+	0.9+
2000 11 20	699	0.1+	0.7+	2000 11 30	704	0.4−	0.2−	2000 12 29	699	0.1−	0.6−
2000 11 20	704	0.8+	0.1+	2000 11 30	704	1.0+	0.3+	2000 12 29	699	0.3+	0.0
2000 11 20	699	0.5−	0.4+	2000 11 30	699	0.1−	0.2+	2000 12 29	699	0.3−	0.9+
2000 11 21	608	0.1+	0.6−	2000 11 30	699	0.6−	0.8+	2004 08 08	644	0.2+	0.1+
2000 11 21	608	0.2+	1.1−	2000 11 30	699	0.6−	0.4−	2004 08 08	644	0.2+	0.1−
2000 11 21	608	0.0	0.9−	2000 11 30	699	0.6+	0.2+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2000 11 27	704	0.4−	0.4−	2000 12 01	704	0.4+	0.6−	2004 08 15	644	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.1−	0.3+	2004 08 15	644	0.1−	0.0
2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2000 12 01	704	0.4+	0.0	2004 08 15	644	0.2−	0.1−
2000 11 27	704	0.1−	0.5−	2000 12 01	704	0.1+	0.1+				
2000 11 27	704	0.3−	0.4−	2000 12 19	608	0.1+	1.3−				

2000 WY$_{31}$ = 2004 PS$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.53743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23129126	ω	197.61353		+0.99179817	+0.12213410	
a	2.6284309	Ω	155.27760		−0.10372465	+0.94135538	
e	0.2638623	i	5.16887		−0.07468323	+0.31453667	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.2−	0.2+	2000 11 30	699	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
1994 04 03	691	0.5−	1.8−	2000 11 30	699	0.0	1.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.5−
1994 04 03	691	0.5+	0.6−	2000 11 30	699	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.4−	0.6+	2002 03 04	209	0.9+	1.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2000 11 20	704	0.1+	0.7−	2002 03 04	209	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 03 04	209	0.5−	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 11 20	704	2.0−	1.0+	2003 05 29	691	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2003 05 29	691	0.0	1.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2000 11 27	704	0.8−	0.5+	2003 05 29	691	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2000 11 27	704	0.7+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	1.0+	1.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
2000 11 27	704	0.3+	0.5−	2004 07 15	704	0.7−	0.5−	2004 08 26	703	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.8+	1.7−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.5−
2000 11 30	699	0.3−	1.7+	2004 07 15	704	0.5+	0.3−				

2000 WM$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.15838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592099	ω	228.94645		+0.99304321	−0.09566104	
a	2.5939305	Ω	136.41337		+0.11308295	+0.93731734	
e	0.3335446	i	5.71534		−0.03282424	+0.33508979	
P	4.18	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.8−	0.5−	2000 12 17	699	0.5−	0.3+	2004 07 30	699	0.2+	1.1+
1994 03 05	691	0.2+	0.3−	2000 12 17	699	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+
1994 03 05	691	0.1−	0.8−	2000 12 17	699	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2000 12 20	704	1.3−	1.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 09 01	704	1.1+	0.2+	2000 12 20	704	1.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 09 01	704	0.0	0.8−	2000 12 20	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2000 09 01	704	0.6−	0.4−	2000 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2000 11 01	704	0.1−	0.7+	2000 12 29	699	1.9+	1.0+	2004 08 10	704	0.9−	0.0
2000 11 01	704	0.7−	0.1−	2000 12 29	699	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2000 11 01	704	0.6−	0.1−	2000 12 29	699	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.8−	0.1−
2000 11 01	704	0.4−	0.3−	2000 12 29	699	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
2000 11 01	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 01 03	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	1.1+	1.9+	2001 01 03	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 01 03	704	0.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	645	0.1+	0.1+	2004 08 15	E12	0.3+	0.3−
2000 11 27	704	0.1+	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 15	E12	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	0.5+	0.5−	2003 05 11	691	0.1+	0.5+	2004 08 15	E12	0.2+	0.3−
2000 11 27	704	0.0	0.7−	2003 05 11	691	0.4+	0.3+	2004 08 15	E12	0.3+	0.2−
2000 11 27	704	0.1−	0.3−	2003 05 11	691	0.2+	0.2+	2004 08 19	E12	0.3+	0.0
2000 11 27	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	703	0.3−	0.3−	2004 08 19	E12	0.1+	0.4−
2000 11 27	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	703	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	0.5+	0.0
2000 11 27	704	1.5−	0.0	2004 06 14	703	0.1−	0.7+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2000 11 27	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	703	0.9−	0.2−	2004 08 23	E12	0.8+	0.3−
2000 11 27	704	0.0	0.6−	2004 07 17	704	0.6+	0.2+	2004 08 23	E12	0.2+	0.1−
2000 11 27	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.0	2004 08 23	E12	0.4+	0.2+
2000 11 30	699	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.3−	2004 08 23	E12	0.3+	0.0
2000 11 30	699	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 26	703	0.0	0.1−
2000 11 30	699	0.0	0.1+	2004 07 30	699	0.2+	1.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2000 11 30	699	0.0	0.2+	2004 07 30	699	0.5+	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.6−
2000 12 17	699	0.1+	0.2+	2004 07 30	699	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.7−	0.2−

2000 WY$_{37}$ = 2004 PW$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.03766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23049785	ω	248.50850		+0.97594925		−0.19722936
a	2.6344591	Ω	122.75639		+0.21727090		+0.91478623
e	0.2412269	i	6.33971		−0.01778813		+0.35251487
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.4−	0.2−	2000 11 27	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2000 11 20	704	0.6−	1.0+	2000 11 27	704	0.6−	1.0−	2004 08 11	704	0.3−	0.9−
2000 11 20	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	608	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 11 27	704	0.3−	0.7−	2000 11 30	608	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.3−
2000 11 27	704	0.5+	0.2−	2000 11 30	608	0.3+	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	1.0−	0.1−	2004 08 15	E12	0.4−	0.0
2000 11 27	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+	2004 08 15	E12	0.2+	0.1−
2000 11 27	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.1+
2000 11 27	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+				

2000 WL$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.38954		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21530706	ω	301.32264		+0.79974650		−0.57718450
a	2.7569604	Ω	94.43386		+0.59156194		+0.71080636
e	0.1521488	i	9.53282		+0.10227419		+0.40201041
P	4.58	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	1.0+	0.7−	2000 11 27	704	1.5+	1.0−	2001 01 03	704	0.5−	0.5−
2000 11 01	704	0.7+	0.3+	2000 11 27	704	1.4+	0.6−	2001 01 03	704	1.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.0	0.2−	2000 11 30	699	0.6−	0.1+	2001 01 03	704	0.8−	0.7−
2000 11 01	704	0.0	0.7−	2000 11 30	699	0.1−	0.7+	2001 01 03	704	1.2−	0.1+
2000 11 01	704	0.6+	0.1+	2000 11 30	699	0.2−	0.8−	2001 01 03	704	0.7−	1.0−
2000 11 21	704	0.2−	0.2+	2000 11 30	699	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	1.5+
2000 11 21	704	0.7−	0.3+	2000 12 29	699	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
2000 11 21	704	0.5−	0.1−	2000 12 29	699	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 11 21	704	0.0	0.2+	2000 12 29	699	0.4−	0.6−	2004 08 08	644	0.6+	0.2+
2000 11 27	704	0.8+	0.3−	2000 12 29	699	0.3−	0.5+	2004 08 08	644	0.4+	0.5+
2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	644	0.4+	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.9−	0.2−	2004 08 23	699	0.9−	1.2−
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.4+	0.0	2004 08 23	699	0.7−	0.2−
2000 11 27	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.5+
2000 11 27	704	0.2+	0.6+	2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	1.0+	0.2−	2001 01 03	704	0.6−	1.7+				
2000 11 27	704	0.5+	0.4−	2001 01 03	704	0.2−	1.3+				

2000 WC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.06310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23073182	ω	5.16015		−0.04971490		−0.99341491
a	2.6326779	Ω	87.71706		+0.91261201		−0.08717476
e	0.2255744	i	5.92959		+0.40579275		+0.07434636
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	(2.7+	0.3+)	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2001 02 17	704	0.0	0.9−
2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2001 02 21	699	1.2+	0.4−
2000 11 20	704	0.3+	0.6−	2001 01 21	704	0.1−	0.2−	2001 02 21	699	0.3+	0.7+
2000 11 20	704	0.5−	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2001 02 21	704	0.5+	0.9+
2000 11 28	704	0.5+	0.2−	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2001 02 21	699	0.3+	0.2+
2000 11 28	704	0.1+	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2001 02 21	704	0.5+	1.1+
2000 11 28	704	0.7+	0.8−	2001 01 21	704	0.3−	0.3+	2001 02 21	704	0.5−	0.2−
2000 11 28	704	0.5+	0.1+	2001 02 01	699	0.5−	0.0	2001 02 21	699	0.0	0.2+
2000 11 28	704	0.3−	0.8−	2001 02 01	699	0.1−	0.3+	2001 02 21	704	0.9−	0.1−
2000 12 22	691	0.1+	0.2−	2001 02 01	699	0.1−	0.3−	2001 03 13	699	0.1−	0.1−
2000 12 22	691	0.0	0.0	2001 02 01	699	0.1−	0.4+	2001 03 13	699	0.0	1.0+
2000 12 22	691	0.0	0.2+	2001 02 03	704	0.3−	0.1−	2001 03 13	699	0.2+	0.1−
2001 01 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 03	704	0.8−	0.5−	2001 03 13	699	0.1−	0.2+
2001 01 04	704	0.2+	0.5+	2001 02 03	704	0.1−	0.3−	2003 07 08	644	0.0	0.2+
2001 01 04	704	0.1−	0.0	2001 02 03	704	0.2−	0.3+	2003 07 08	644	0.1+	0.4+
2001 01 04	704	0.3−	0.1+	2001 02 03	704	0.1−	0.8+	2003 07 08	644	0.3−	0.5+
2001 01 04	704	0.0	0.9+	2001 02 17	704	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 01 19	704	0.2−	0.3+	2001 02 17	704	1.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2001 02 17	704	0.2+	1.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 01 19	704	0.2−	0.0	2001 02 17	704	0.4+	1.6−	2004 08 12	704	0.6−	0.0

2000 WM$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.51538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21666809	ω	290.95695		+0.79333965		−0.58164980
a	2.7454029	Ω	105.03580		+0.60442861		+0.71733974
e	0.1932202	i	10.72415		+0.07265158		+0.38354556
P	4.55	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.3−	0.4−	2001 01 03	704	0.3−	0.6+	2003 05 30	704	0.3−	1.2+
2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	0.4+	0.3−	2003 05 30	704	1.0+	1.0+
2000 11 21	704	2.2+	2.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2003 05 30	704	0.2+	0.8+
2000 11 28	704	0.7−	0.8−	2001 01 20	704	0.0	0.2+	2003 05 30	704	0.2+	0.0
2000 11 28	704	1.3+	1.3−	2001 01 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 24	E12	0.2+	0.4+
2000 11 28	704	0.8−	0.3+	2001 01 20	704	0.5+	0.0	2004 06 24	E12	0.2−	0.1+
2000 11 28	704	0.4−	0.7+	2001 01 21	704	0.8+	0.0	2004 06 24	E12	0.1+	0.3+
2000 11 28	704	0.7−	0.1+	2001 01 21	704	0.5−	0.5+	2004 06 24	E12	0.2−	0.1+
2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	1.7−	1.2+
2000 12 30	704	0.5−	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 01 03	704	0.3−	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	1.4+	2004 08 26	E12	1.1+	0.2+
2001 01 03	704	0.0	0.3−	2002 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 26	E12	0.2+	0.2−

2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 04 16	704	0.6−	1.4−	2004 08 26	E12	0.2+	0.6−		
2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2002 04 16	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	E12	0.0	0.3−		

2000 WH$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.10262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23152225	ω	202.01423		+0.58014351	−0.80193293	
a	2.6266823	Ω	213.02427		+0.78087948	+0.59738958	
e	0.1335299	i	15.16912		+0.23164790	−0.00540940	
P	4.26	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.0	0.1−	2000 10 31	704	0.1+	1.1+	2000 11 29	691	0.2−	0.1−		
1996 11 18	691	0.0	0.1+	2000 10 31	704	0.7−	0.2+	2000 11 29	691	0.0	0.2−		
1996 11 18	691	0.1+	0.2+	2000 10 31	704	0.8−	0.6−	2003 04 28	691	0.2+	0.2+		
2000 09 22	608	0.0	0.3−	2000 11 17	691	0.2+	0.0	2003 04 28	691	0.0	0.6−		
2000 09 22	608	0.5−	0.6−	2000 11 17	691	0.1+	0.3−	2003 04 28	691	0.2−	0.1+		
2000 09 22	608	0.4−	0.6−	2000 11 17	691	0.1+	0.0	2004 08 20	703	0.2+	0.5+		
2000 10 06	608	0.7+	0.0	2000 11 28	691	0.3+	0.1−	2004 08 20	703	0.3−	0.5−		
2000 10 06	608	1.0+	0.5+	2000 11 28	691	0.2−	0.1−	2004 08 20	703	0.9−	0.4−		
2000 10 06	608	0.8+	0.1+	2000 11 28	691	0.1+	0.1−	2004 08 20	703	1.0+	0.9+		
2000 10 31	704	0.7−	0.2+	2000 11 29	691	0.0	0.1−						

2000 WO$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.13169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22917502	ω	105.89724		+0.96671062	−0.04970342	
a	2.6445870	Ω	257.46758		−0.03807886	+0.94208225	
e	0.2303479	i	14.89952		+0.25302287	+0.33167847	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.1−	0.4−	2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.1+		
1999 06 15	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2004 06 20	704	0.6−	0.5+		
1999 06 15	704	0.1+	0.9−	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2004 06 20	704	0.6−	0.4+		
1999 06 15	704	0.2+	1.4−	2000 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 06 20	704	0.6−	0.2+		
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2004 08 10	644	0.3−	0.2+		
2000 09 27	704	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	644	0.3−	0.2+		
2000 09 27	704	0.7−	1.1+	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2004 08 10	644	0.3−	0.1+		
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.0		
2000 10 25	704	0.7−	0.0	2001 01 03	704	1.3+	0.9−	2004 08 21	703	0.9+	2.0−		
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2001 01 03	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.1+		
2000 11 05	704	0.1+	0.3+	2001 01 03	704	0.8+	0.4−	2004 08 21	703	0.6+	0.0		
2000 11 05	704	0.3+	0.8−	2001 01 20	704	0.5−	0.2−	2004 08 25	699	0.4−	0.2−		
2000 11 05	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.7+	0.6+	2004 08 25	699	0.7+	0.8−		
2000 11 05	704	0.3−	0.6−	2001 01 20	704	0.6+	0.6+	2004 08 25	699	0.5−	0.4−		
2000 11 05	704	0.1+	1.0−	2001 01 20	704	0.1−	0.7−	2004 08 25	699	0.9−	0.1+		
2000 11 20	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.0	0.8−	2004 08 26	699	0.1−	0.5−		
2000 11 20	704	0.3−	0.6+	2001 01 21	704	1.1+	0.5+	2004 08 26	699	0.1+	0.6−		
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.7−	0.2−	2004 08 26	699	0.3−	0.2−		
2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.2−	2004 08 26	704	0.1+	0.5−		
2000 11 20	704	0.4−	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 08 26	699	0.6+	0.2−		
2000 11 29	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.0	1.6+	2004 08 26	704	0.1+	0.2−		
2000 11 29	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	1.2+	2004 08 26	704	0.4+	0.0		
2000 11 29	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.6+	1.4+	2004 08 26	704	0.5−	0.3+		
2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 08 26	704	0.1+	0.3+		

2000 WY$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.74466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23279101	ω	132.21186		+0.83545139	−0.49272081	
a	2.6171297	Ω	258.67484		+0.40202258	+0.84992325	
e	0.2019961	i	14.37345		+0.37469832	+0.18669941	
P	4.23	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.4+	0.0	2000 11 29	704	0.3+	0.1+	2000 12 20	704	1.0+	0.5−		
2000 09 08	704	1.0−	1.1+	2000 11 29	704	0.2−	0.2+	2000 12 20	704	0.2+	0.4−		
2000 09 08	704	0.3+	1.0+	2000 11 29	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.0	0.5−		
2000 09 08	704	0.2−	0.3+	2000 11 29	704	0.2+	0.2−	2001 01 19	704	0.3−	0.2+		
2000 09 08	704	1.0−	0.2+	2000 11 30	699	0.7−	0.1+	2001 01 19	704	0.1−	0.8+		
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2000 11 30	699	0.4+	0.1+	2001 01 19	704	0.9−	0.4+		
2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2000 11 30	699	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.8−	0.4−		
2000 11 19	704	0.4+	0.0	2000 11 30	699	0.6−	0.5−	2004 08 11	170	0.3+	0.9−		
2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2000 12 04	704	0.3−	1.2−	2004 08 11	170	0.1+	0.6−		
2000 11 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	170	0.1−	0.1−		
2000 11 24	699	0.1+	1.0+	2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	170	0.3−	0.0		
2000 11 24	699	1.9+	0.3+	2000 12 04	704	0.3+	0.8−	2004 08 18	170	0.1−	0.6+		
2000 11 24	699	1.0+	0.4+	2000 12 04	704	1.2−	0.2−	2004 08 18	170	0.1−	0.3+		
2000 11 24	699	(2.1+	0.1+)	2000 12 20	704	0.9−	0.2+	2004 08 18	170	0.0	0.2−		
2000 11 29	704	0.3+	0.3+	2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 18	170	0.6+	0.0		

2000 WH$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.41953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22494105	ω	103.41021		+0.82456426	−0.55686927	
a	2.6776691	Ω	290.51496		+0.46897614	+0.77156757	
e	0.2397236	i	6.12628		+0.31647300	+0.30753876	
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.1−	0.7+	2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.8−		
2000 09 24	699	0.3+	0.4+	2000 11 29	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.4−		
2000 09 24	699	0.2−	0.1−	2000 11 29	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.4+		
2000 09 24	699	0.7−	0.4−	2000 11 29	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+		
2000 10 25	704	0.3−	0.7−	2000 11 29	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	1.1+		
2000 10 25	704	0.9+	0.2−	2000 11 29	704	0.8+	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.1+		
2000 10 25	704	0.3+	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2000 10 25	704	0.6+	0.8−	2000 12 04	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−		
2000 11 05	704	0.9−	0.7−	2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.2−		
2000 11 05	704	0.5+	0.1−	2000 12 04	704	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.6+		
2000 11 05	704	1.0−	0.5−	2000 12 04	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.5−	0.3+		
2000 11 05	704	0.5−	0.1+	2000 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.5−		
2000 11 05	704	0.6−	0.8+	2000 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 08 22	691	0.2+	0.2−		
2000 11 19	704	0.2+	0.2+	2000 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.2−		
2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 07 09	644	0.7−	0.1+	2004 08 22	691	0.2+	0.4−		
2000 11 19	704	0.1+	0.0	2004 07 09	644	0.0	0.1+						
2000 11 19	704	0.6+	0.4+	2004 07 09	644	0.5+	0.4−						

2000 WM$_{71}$ = 2004 PD$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.52415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22122438	ω	92.83141		+0.98254964	−0.00956369	
a	2.7075765	Ω	267.76586		−0.06366830	+0.92105411	
e	0.1918463	i	10.71337		+0.17476430	+0.38931718	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.9+	0.9+	2000 11 24	699	0.2+	1.2+	2000 11 29	704	1.0+	0.2+		
2000 11 05	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.8−	0.5+	2004 08 12	644	0.3−	0.0		
2000 11 05	704	1.8−	0.2+	2000 11 24	699	0.5−	0.0	2004 08 12	644	0.0	0.1+		
2000 11 19	704	0.6+	0.7−	2000 11 24	699	0.6−	0.3−	2004 08 12	644	0.3−	0.2−		
2000 11 19	704	0.8+	1.1−	2000 11 29	704	0.6+	0.1−	2004 08 13	644	0.2−	0.0		
2000 11 19	704	0.1−	0.8−	2000 11 29	704	0.7−	0.4+	2004 08 13	644	0.3−	0.1+		
2000 11 19	704	0.3+	0.6−	2000 11 29	704	0.2−	0.3+	2004 08 13	644	1.1+	0.0		

2000 WS$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.96940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23178143	ω	105.45472		+0.99463576	+0.07284916	
a	2.6247239	Ω	250.41151		−0.09511909	+0.92310799	
e	0.2300968	i	4.47052		+0.04064550	+0.37757734	
P	4.25	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 24	704	0.2−	0.5+	2000 11 29	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 10 24	704	0.6−	0.1−	2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2000 10 24	704	0.6+	0.6−	2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.1−	0.6−	2000 11 30	704	0.4+	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.6+
2000 10 24	704	0.5−	0.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.7−	0.6−
2000 11 21	704	0.2+	0.8−	2000 11 30	704	0.3−	0.4−	2004 08 17	704	1.2+	0.5+
2000 11 21	704	0.4−	0.7−	2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.1−
2000 11 21	704	0.7+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.5−	2004 08 17	704	0.3+	0.1+
2000 11 21	704	0.0	1.1+	2000 12 30	704	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.4+	0.0
2000 11 21	704	0.1−	0.3+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	0.2−	0.2+
2000 11 29	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.9+	2004 08 27	703	0.5+	0.4−
2000 11 29	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	0.1+	2004 08 27	703	0.8−	0.1−

2000 WP$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.28871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23931468	ω	123.34409		+0.92332255	−0.31837847	
a	2.5693494	Ω	256.02194		+0.23529563	+0.91093353	
e	0.1907105	i	12.78461		+0.30349866	+0.26236473	
P	4.12	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.1+	0.0	2000 12 01	704	0.7−	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.5+
2000 11 21	704	0.2−	0.0	2000 12 01	704	1.3+	0.5−	2001 01 03	704	0.4−	0.3+
2000 11 21	704	0.0	0.6+	2000 12 01	704	0.0	0.0	2001 01 03	704	0.2−	0.3+
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2000 12 04	704	1.4+	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.4−
2000 11 21	704	0.2+	0.4+	2000 12 04	704	0.2−	0.4−	2001 01 03	704	0.2−	0.8−
2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2000 12 04	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	704	0.2+	0.1−
2000 11 29	704	0.3+	0.2−	2000 12 04	704	0.5−	0.2−	2004 08 26	704	0.5+	0.2−
2000 11 29	704	0.0	0.3+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−	2004 08 26	704	0.5−	1.0−
2000 11 29	704	0.8−	0.3−	2000 12 21	704	0.2+	0.0	2004 08 26	704	0.9+	0.6+
2000 11 29	704	0.1−	0.0	2000 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	704	0.5−	0.6−
2000 11 30	704	0.3+	0.1−	2000 12 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 27	704	0.0	0.8−
2000 11 30	704	0.2+	0.2−	2000 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 08 27	704	0.4+	0.7+
2000 11 30	704	0.5+	0.2−	2000 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 08 27	704	0.6−	1.0+
2000 11 30	704	0.2−	0.1+	2000 12 30	704	0.5+	0.1−	2004 08 27	704	0.4−	0.1+
2000 11 30	704	0.0	0.1+	2000 12 30	704	0.3−	0.2−				
2000 12 01	704	0.1+	0.3−	2000 12 30	704	0.6−	0.4−				

2000 WR$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.57167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21694185	ω	145.75371		+0.68867401	−0.71519972	
a	2.7430927	Ω	260.39840		+0.63523267	+0.67441757	
e	0.2808630	i	6.94584		+0.34958198	+0.18344019	
P	4.54	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.4+	0.0	2000 12 21	704	0.5+	0.4+	2001 01 20	704	0.7+	0.1+
2000 09 06	704	0.8+	0.1−	2000 12 21	704	0.0	0.0	2001 01 20	704	0.5+	0.2−
2000 09 06	704	0.1+	0.0	2000 12 21	704	0.3+	0.3+	2001 01 20	704	0.9−	0.2−
2000 09 06	704	0.9−	0.2+	2000 12 21	704	0.2+	0.4−	2001 01 20	704	0.4−	0.5−
2000 09 06	704	0.4−	0.5−	2000 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 11 21	704	0.1+	0.4−	2000 12 23	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 11 21	704	0.1−	0.2−	2000 12 23	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.8+
2000 11 21	704	0.8−	0.5+	2000 12 23	691	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2000 11 21	704	0.8+	0.1+	2000 12 30	704	0.3+	1.0+	2004 08 14	599	0.0	0.1+
2000 11 21	704	0.4−	0.5+	2000 12 30	704	0.2+	0.2−	2004 08 14	599	0.2+	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.0	2000 12 30	704	0.5−	0.1−	2004 08 14	599	0.2+	0.1+
2000 11 29	704	1.6+	0.3−	2000 12 30	704	0.1+	0.0	2004 08 14	599	0.2+	0.2−
2000 11 29	704	0.1−	0.0	2000 12 30	704	0.3−	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.2−
2000 11 29	704	0.1+	0.4−	2001 01 03	704	0.5+	0.2−	2004 08 21	703	0.4+	0.5−
2000 11 29	704	0.9+	0.8+	2001 01 03	704	0.5+	1.9−	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2000 12 18	691	0.9−	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.0	2004 08 21	703	0.6−	0.6−
2000 12 18	691	1.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.1+	0.7+				
2000 12 18	691	1.2−	0.0	2001 01 20	704	0.7−	0.5+				

2000 WZ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.61216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23535541	ω	99.91080		+0.97351480	−0.21861624	
a	2.5980844	Ω	272.73964		+0.17458873	+0.89981211	
e	0.3453694	i	3.84046		+0.14760662	+0.37755147	
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.7−	2000 12 21	704	0.8−	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.1−	2000 12 21	704	0.4−	0.1−	2001 01 03	691	0.0	0.4−
2000 08 31	704	0.3+	0.4−	2000 12 21	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.2−	0.4−
2000 08 31	704	0.4−	0.3+	2000 12 21	704	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.1−	0.3+
2000 11 21	704	0.9+	0.3−	2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.7+
2000 11 21	704	1.1−	0.4+	2000 12 30	704	0.4+	0.2−	2001 01 20	704	0.6+	0.1+
2000 11 21	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.5+	0.1+	2003 06 04	691	0.3−	0.1+
2000 11 21	704	0.3+	0.4+	2000 12 30	704	0.0	1.0+	2003 06 04	691	0.2+	0.5+
2000 11 21	704	0.1−	0.5+	2000 12 30	704	0.4+	0.7+	2003 06 04	691	0.5+	0.9+
2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.1−	0.1−	2001 01 03	691	0.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 11 29	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2001 01 03	691	0.3+	1.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 12 21	704	0.5−	0.3−	2001 01 03	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+

2000 WH$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.09501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22722599	ω	326.52323		+0.79799221	−0.59786952	
a	2.6596881	Ω	70.37706		+0.56911086	+0.70612315	
e	0.2379073	i	4.62175		+0.19829588	+0.37939707	
P	4.34	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	566	0.3+	0.6+	2000 12 30	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.8+	0.4−
1997 01 10	566	0.4+	0.4+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
1997 01 10	566	0.3−	0.1+	2000 12 30	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.3−
2000 11 21	704	0.5+	0.5−	2001 01 03	704	0.6−	1.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2000 11 21	704	0.5−	0.4−	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2000 11 21	704	0.2−	0.1+	2001 01 03	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2000 11 21	704	0.0	0.1−	2001 01 19	704	0.2−	0.2−	2004 08 15	E12	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.1−	0.5+	2001 01 19	704	0.1−	0.1−	2004 08 15	E12	0.5+	1.3−
2000 11 29	704	0.7+	1.3−	2001 01 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 15	E12	0.3+	0.1+
2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2001 01 19	704	0.3−	0.9−	2004 08 15	E12	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 08 23	E12	0.1−	0.3−
2000 12 21	704	0.1+	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 23	E12	0.2+	0.6−
2000 12 21	704	0.4−	0.3+	2001 01 21	704	0.6+	0.5+	2004 08 23	E12	0.0	0.2−
2000 12 21	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.9−	0.8−	2004 08 23	E12	0.5+	0.2−
2000 12 21	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	1.7−	0.4−
2000 12 21	704	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.7+
2000 12 30	691	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.7−
2000 12 30	691	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+	2004 08 26	703	0.0	1.4+
2000 12 30	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+				
2000 12 30	704	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+				

2000 WX$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.23180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22851492	ω	89.58471		+0.96775964	+0.05206242	
a	2.6496774	Ω	267.41814		−0.14481812	+0.91552511	
e	0.3461114	i	14.28153		+0.20608008	+0.39887753	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	1.7−	0.9+	2001 01 03	704	0.1−	0.5−	2004 06 20	704	0.1−	0.2+
2000 11 05	704	0.2+	0.2−	2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 06 20	704	0.6−	0.2+
2000 11 05	704	0.4+	0.8−	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 06 20	704	0.8−	0.1+
2000 11 20	704	0.7−	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2004 07 22	A35	0.0	0.3+
2000 11 20	704	0.4+	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.5+	2004 07 22	A35	0.2−	0.6+
2000 11 20	704	0.7+	0.2−	2001 01 03	704	0.0	0.3+	2004 07 22	A35	0.2−	0.1+
2000 11 20	704	0.8−	0.1+	2001 01 03	704	0.8+	0.8+	2004 08 03	644	0.1+	0.0
2000 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 01 03	704	0.5+	1.0−	2004 08 03	644	0.0	0.1+
2000 11 30	704	0.2+	0.8+	2001 01 04	704	0.0	1.3−	2004 08 03	644	0.1+	0.0
2000 11 30	704	0.7−	1.1+	2001 01 04	704	0.7−	0.0	2004 08 10	644	0.3−	0.3+
2000 11 30	704	0.5−	0.2−	2001 01 04	704	0.1+	0.0	2004 08 10	644	0.2−	0.2+
2000 11 30	704	0.0	0.2−	2001 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	644	0.1−	0.2+
2000 11 30	704	0.4+	0.7−	2001 01 15	691	0.0	0.3+	2004 08 20	951	0.5+	0.5−
2000 12 21	704	0.5+	1.0+	2001 01 15	691	0.2−	0.4+	2004 08 20	951	0.1+	0.1−
2000 12 21	704	0.4+	0.0	2001 01 15	691	0.0	0.5+	2004 08 24	704	0.1−	0.0
2000 12 21	704	0.5−	0.3+	2001 01 20	704	0.7+	0.0	2004 08 24	704	0.2−	0.0
2000 12 21	704	0.1−	0.1+	2001 01 20	704	1.1+	0.4+	2004 08 24	704	0.1−	0.0
2000 12 21	704	0.2−	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4−	2004 08 24	704	0.0	0.1−
2000 12 30	704	0.4+	0.6+	2001 01 20	704	1.0−	0.2+	2004 08 24	704	0.1+	0.0
2000 12 30	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	699	0.7−	0.1+	2004 08 26	704	0.0	0.1−
2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	699	0.1+	0.7−	2004 08 26	704	0.0	0.0
2000 12 30	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	699	0.2+	0.4+	2004 08 26	704	0.3+	0.2−
2000 12 30	704	0.1+	0.5−	2004 06 18	699	0.5+	0.2+	2004 08 26	704	0.1+	0.3−
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2004 06 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	704	0.9+	0.5−

2000 WM$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.48332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24336952	ω	281.03580		+0.93926529	+0.13715613	
a	2.5407304	Ω	71.67443		+0.02896865	+0.88171175	
e	0.6074150	i	19.35378		−0.34196715	+0.45141176	
P	4.05	H	19.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.3−	0.0	2000 12 01	711	0.1−	0.5−	2000 12 20	540	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.3−	0.1+	2000 12 01	711	0.1−	1.4+	2000 12 20	540	0.6−	0.4−
2000 11 29	704	0.2+	0.2+	2000 12 01	711	0.3−	0.5+	2001 02 28	568	0.1+	0.0
2000 11 29	704	0.2+	0.0	2000 12 01	413	0.0	0.1+	2001 02 28	568	0.1−	0.1+
2000 11 30	704	0.6+	1.2+	2000 12 01	413	0.2+	0.0	2004 05 22	926	1.1+	0.5+
2000 11 30	704	0.0	0.2+	2000 12 01	413	0.1−	0.1−	2004 05 22	926	0.2+	0.4+
2000 11 30	704	0.1−	0.3−	2000 12 07	046	0.5+	0.6−	2004 05 22	926	0.0	0.4+
2000 11 30	704	0.4+	0.3+	2000 12 07	046	0.1−	0.2−	2004 05 23	926	0.0	1.5+
2000 11 30	711	0.0	0.4−	2000 12 07	046	0.1−	0.4+	2004 05 23	926	0.1−	0.1+
2000 11 30	711	0.3−	0.7−	2000 12 07	046	0.4−	0.9+	2004 05 23	926	0.0	0.2+
2000 11 30	704	0.2−	0.1−	2000 12 07	046	0.4+	0.2+	2004 05 23	926	0.7−	0.0
2000 11 30	711	0.2−	0.4−	2000 12 12	413	0.1+	0.5−	2004 07 09	474	0.4−	0.9−
2000 11 30	046	0.2−	0.3+	2000 12 20	696	0.2−	0.2−	2004 07 09	474	0.1+	0.3+
2000 11 30	046	0.0	0.0	2000 12 20	696	0.1−	0.4−	2004 07 09	474	0.8+	0.5+
2000 12 01	046	0.5−	0.4+	2000 12 20	540	0.1−	0.5−				
2000 12 01	046	0.4−	0.2+	2000 12 20	540	0.6+	0.2−				

2000 WM$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.34790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23227637	ω	86.68117		+0.84039531	−0.53938875	
a	2.6209940	Ω	305.95406		+0.46770173	+0.77106018	
e	0.1618448	i	3.74499		+0.27384451	+0.33841686	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.8−	0.5+	2000 11 30	704	0.4−	0.4−	2002 04 04	644	0.6+	0.5+
2000 11 05	704	0.8+	1.2−	2000 11 30	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	1.1+
2000 11 05	704	0.2+	0.6−	2000 12 20	704	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2000 11 05	704	(0.1−	2.7−)	2000 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 20	704	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 11 20	704	0.3+	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	1.2−	0.7+
2000 11 20	704	0.2+	0.7−	2000 12 30	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.4−
2000 11 20	704	0.6+	0.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2000 11 20	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	0.4+
2000 11 30	704	1.4−	0.7+	2000 12 30	704	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2000 11 30	704	0.2−	1.1+	2002 04 04	644	0.3+	0.5+				
2000 11 30	704	0.2+	0.3+	2002 04 04	644	0.2+	1.1+				

2000 WX$_{111}$ = 2004 PR$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.26445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21577380	ω	75.95665		+0.94997596	−0.30220429	
a	2.7529833	Ω	301.58006		+0.23873239	+0.86540619	
e	0.1380863	i	5.31111		+0.20137655	+0.39968074	
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 11	327	1.9−	0.6+	2000 11 30	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
1997 02 11	327	0.6+	0.1+	2000 11 30	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.0
1997 02 11	327	1.4+	0.3−	2000 12 04	704	0.3+	0.8−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 11 20	704	1.4−	0.2−	2000 12 04	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.1+	2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.4+	0.4−
2000 11 20	704	0.3+	1.0+	2000 12 04	704	0.9+	0.0	2004 08 17	704	0.5+	0.1+
2000 11 20	704	0.6−	0.4−	2000 12 20	704	1.0−	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	0.6+	1.1+	2000 12 20	704	0.0	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.2−
2000 11 30	704	0.5−	0.2−	2000 12 20	704	1.1+	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.3−
2000 11 30	704	0.4−	0.3−	2000 12 20	704	1.5+	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.1−
2000 11 30	704	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.2−				

2000 WT$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.53584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23676246	ω	28.35273		+0.71282619	−0.70104663	
a	2.5877808	Ω	16.21063		+0.62894410	+0.62616263	
e	0.2776662	i	4.17181		+0.31033554	+0.34125355	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.1+	0.3+	2000 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.6−	0.0
1993 01 26	691	0.0	0.4+	2000 11 30	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.6+
1993 01 26	691	0.1+	0.1+	2000 11 30	704	0.7+	0.4+	2004 07 15	704	0.2+	1.1+
2000 11 05	704	0.7−	0.1−	2000 11 30	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.8−
2000 11 05	704	0.6+	0.2−	2000 11 30	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.7−
2000 11 05	704	0.8+	0.5−	2000 12 20	704	0.9−	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 11 05	704	0.0	0.2+	2000 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.4+	0.0
2000 11 20	704	0.5−	0.8−	2000 12 20	704	0.1−	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.1+	0.0	2000 12 20	704	0.5+	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.0
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+				
2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.4+				

2000 WG$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	346.10793			(2000.0)		
n	0.22742783	ω	76.20455		+0.98832931	−0.13041588
a	2.6581143	Ω	291.24318		+0.08514532	+0.90144734
e	0.2431698	i	4.84493		+0.12631490	+0.41277644
P	4.33	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	0.0	0.5−	2000 12 20	704	1.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2000 09 06	704	0.8+	0.2−	2000 12 20	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.6−
2000 09 06	704	0.3+	0.5+	2000 12 20	704	1.0−	1.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 06	704	0.1+	0.5−	2000 12 26	691	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2000 09 06	704	0.0	0.9−	2000 12 26	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.8+	0.0
2000 09 27	704	0.2−	0.6−	2000 12 26	691	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2000 09 27	704	0.8−	0.0	2000 12 30	704	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2000 09 27	704	1.2−	1.1−	2000 12 30	704	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.1−
2000 09 27	704	0.5−	1.6−	2000 12 30	704	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2000 11 20	704	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2000 11 20	704	0.2−	0.3+	2000 12 30	704	0.0	0.8+	2004 08 27	703	0.3+	0.3+
2000 11 20	704	0.3+	0.8−	2001 01 04	704	0.6−	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.1+
2000 11 30	704	0.5+	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.2+	0.6+
2000 11 30	704	1.0+	0.4−	2001 01 04	704	1.3+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	1.3+
2000 11 30	704	1.1+	0.2+	2001 01 04	704	0.7−	0.4+				
2000 11 30	704	1.0+	0.7−	2001 01 04	704	0.4−	0.5−				

2000 WG$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	347.11086			(2000.0)		
n	0.23738143	ω	104.73755		+0.85990994	−0.49785463
a	2.5832804	Ω	285.23162		+0.41179544	+0.80704583
e	0.2348221	i	6.70614		+0.30162794	+0.31751817
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1991 06 04	691	0.6−	0.0	2000 11 20	704	0.6−	0.7−	2000 12 30	704	0.3+	0.5+
1991 06 04	691	0.2+	0.9+	2000 11 30	704	0.9−	1.0+	2000 12 30	704	0.6+	0.1−
1991 06 04	691	0.2−	0.2+	2000 11 30	704	0.4+	0.3+	2000 12 30	704	0.3+	0.3+
1997 01 12	566	0.3+	0.4−	2000 11 30	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.6−	0.8+
1997 01 12	566	0.5+	0.5−	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2001 01 21	704	0.3−	0.8+
1997 01 12	566	0.4−	0.7−	2000 12 20	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	0.1−	1.2+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2000 12 20	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 08 31	704	0.2+	1.1−	2000 12 20	704	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.0	0.5−	2000 12 20	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2000 08 31	704	0.5−	0.4−	2000 12 30	691	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.2+
2000 11 20	704	0.4−	0.2+	2000 12 30	691	0.4−	0.2+				
2000 11 20	704	0.8+	0.3−	2000 12 30	691	0.4−	0.2+				

2000 WO$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.03410			(2000.0)		
n	0.18866165	ω	313.52331		+0.69622795	−0.66236789
a	3.0107888	Ω	90.04710		+0.71214216	+0.58897903
e	0.1824969	i	16.06040		+0.09011208	+0.46300376
P	5.22	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	644	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	1.2−	0.5+	2001 01 03	704	1.1+	0.5−	2004 06 14	644	0.0	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.3+	2001 01 04	704	1.9+	1.4−	2004 06 19	699	1.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.6−	0.7−	2001 01 04	704	0.4−	0.8+	2004 06 19	699	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2001 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	699	0.1−	0.5+
2000 11 29	704	0.5−	0.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2004 06 19	699	0.1+	0.4−
2000 11 29	704	0.0	0.3−	2001 01 04	704	0.5−	1.2+	2004 07 14	E12	0.0	0.3−
2000 11 29	704	0.3−	0.5−	2001 01 06	704	0.5−	0.9+	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+
2000 11 29	704	0.0	0.4−	2001 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	E12	0.3−	0.6+
2000 12 01	704	0.3−	0.8+	2001 01 06	704	0.2+	0.7−	2004 07 14	E12	0.1−	0.0
2000 12 01	704	0.6+	0.3+	2001 01 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
2000 12 01	704	0.3+	0.8+	2001 01 19	704	0.4−	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.4+
2000 12 20	704	0.2+	0.0	2001 01 19	704	0.0	0.6+	2004 08 16	E12	0.0	0.2+
2000 12 20	704	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.5−	0.3+	2004 08 16	E12	0.5−	0.4+
2000 12 20	704	0.1−	0.2+	2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 23	E12	0.4+	0.5+
2000 12 20	704	0.3−	0.1−	2002 05 05	644	0.2+	0.7+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+
2001 01 03	704	0.5+	0.2−	2002 05 05	644	0.1−	1.0+	2004 08 23	E12	0.2−	0.4+
2001 01 03	704	0.5+	0.2+	2002 05 05	644	0.5+	0.9+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	644	0.1−	0.6+				

2000 WW$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	359.15149			(2000.0)		
n	0.23291227	ω	85.46946		+0.96558681	+0.11757637
a	2.6162212	Ω	267.65384		−0.20089777	+0.90366759
e	0.1194178	i	13.42554		+0.16517322	+0.41177748
P	4.23	H	14.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 05	704	0.9+	0.7−	2000 12 01	704	0.4+	0.3−	2000 12 30	704	0.6+	0.1−
2000 11 05	704	0.4−	0.9+	2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2000 12 30	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.3+	0.6−	2000 12 04	704	0.6+	0.2−	2000 12 30	704	0.1+	0.0
2000 11 05	704	0.6−	0.0	2000 12 04	704	0.1−	0.5−	2000 12 30	704	0.1+	0.2+
2000 11 05	704	0.3−	0.1−	2000 12 04	704	0.0	0.7−	2001 01 04	704	0.6+	0.0
2000 11 19	704	0.0	0.1−	2000 12 04	704	1.0+	1.6−	2001 01 04	704	0.2+	0.1−
2000 11 19	704	0.2+	0.4−	2000 12 16	699	0.6−	0.7−	2001 01 04	704	0.9+	0.7+
2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2000 12 16	699	0.3−	0.9−	2001 01 04	704	0.9−	0.7+
2000 11 19	704	0.8+	0.1+	2000 12 16	699	1.0−	0.0	2002 02 08	644	0.5+	0.6+
2000 11 19	704	0.7+	0.7−	2000 12 16	699	0.9−	0.8−	2002 02 08	644	0.5+	0.5+
2000 11 30	699	0.5−	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 02 08	644	0.4+	0.7+
2000 11 30	699	0.6−	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 06 08	428	0.7−	1.4−
2000 11 30	704	0.5+	0.1+	2000 12 19	704	0.3+	0.1+	2003 06 08	428	0.4+	0.5−
2000 11 30	699	1.1−	0.4−	2000 12 19	704	0.4−	1.4+	2004 06 25	097	0.7−	0.4+
2000 11 30	704	0.7−	0.2−	2000 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 06 26	599	0.4+	0.6+
2000 11 30	704	0.7−	0.2−	2000 12 22	704	0.3+	0.5+	2004 06 26	599	0.2−	0.9+
2000 11 30	699	0.3+	0.3−	2000 12 22	704	0.2−	0.6+	2004 06 26	599	0.5+	0.7+
2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2000 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 06 26	599	0.9+	0.5+
2000 11 30	704	0.7−	0.2+	2000 12 23	704	0.4−	0.8+	2004 08 26	704	0.2+	0.5−
2000 12 01	704	0.4+	0.2−	2000 12 23	704	0.8−	0.5+	2004 08 26	704	0.6−	0.6+
2000 12 01	704	0.3+	0.5−	2000 12 23	704	0.4+	0.2−	2004 08 26	704	0.6−	0.6+
2000 12 01	704	0.2+	0.3−	2000 12 23	704	0.2+	0.6+	2004 08 26	704	0.6−	0.6+
2000 12 01	704	0.0	0.1−	2000 12 30	704	0.5−	0.1−				

2000 WZ$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	299.40484			(2000.0)		
n	0.19765429	ω	52.17846		+0.76710593	−0.63996935
a	2.9187611	Ω	347.40084		+0.50541543	+0.64569728
e	0.1682368	i	11.79390		+0.39509964	+0.41655041
P	4.99	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	1.2−	2000 12 06	704	0.4+	1.1−	2004 07 27	704	0.1+	0.3+
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2000 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.1−
1999 09 07	704	0.1−	0.2−	2000 12 06	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5−
1999 09 07	704	0.8+	0.5+	2000 12 06	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 11 19	704	0.3−	0.5+	2000 12 06	704	1.4+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2000 11 19	704	1.2+	0.5−	2000 12 19	704	0.4+	1.0−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2000 11 19	704	0.7+	0.3−	2000 12 19	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2000 11 20	699	0.1+	0.6−	2000 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2000 11 20	699	0.4−	0.0	2000 12 19	704	0.5−	1.2+	2004 08 08	644	0.0	0.1+
2000 11 20	699	0.4−	0.1+	2000 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.8+
2000 11 20	699	0.1+	0.9−	2001 01 05	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.8−	0.1+
2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	1.0−	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.0

2000 12 04	704	0.8−	0.0	2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0	
2000 12 04	704	1.3+	0.0	2001 01 05	704	0.9−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	
2000 12 04	704	0.0	1.0+	2004 07 27	704	0.5−	0.5−					

2000 WC$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.80297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23959997	ω	258.48269		+0.86940125		+0.48560273
a	2.5673094	Ω	72.40800		−0.40776346		+0.80945730
e	0.3102328	i	5.49477		−0.27905272		+0.33010434
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 05 30	691	1.0+	0.0	2000 11 21	704	0.7+	1.0+	2004 08 11	704	1.1−	1.0+	
1995 05 30	691	0.4−	0.3+	2000 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.0	
1995 05 30	691	0.2−	0.6+	2000 11 21	704	0.4−	1.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.8+	
2000 11 03	691	0.1−	1.1−	2000 12 01	691	1.2−	0.1−	2004 08 13	704	(0.2−	2.2+)	
2000 11 03	691	0.5−	0.8−	2000 12 01	691	0.9−	0.4−	2004 08 13	704	1.0+	1.4+	
2000 11 03	691	0.2−	0.9−	2000 12 01	691	0.8−	0.4−	2004 08 13	704	0.1+	1.2+	
2000 11 20	699	0.7+	0.4+	2000 12 22	691	0.1−	0.7+	2004 08 27	703	1.1−	0.7−	
2000 11 20	699	0.5+	0.4+	2000 12 22	691	0.0	0.7+	2004 08 27	703	0.7+	0.9−	
2000 11 20	699	(3.1+	0.5+)	2000 12 22	691	0.4+	0.8+	2004 08 27	703	0.1+	0.9−	
2000 11 20	699	1.0+	1.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−	2004 08 27	703	0.1−	0.8−	

2000 WR$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.53979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22196557	ω	200.96354		+0.92534439		−0.37910363
a	2.7015456	Ω	181.33736		+0.36863987		+0.90231776
e	0.3014929	i	10.53057		+0.08855731		+0.20519040
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6+	0.3−	2000 11 20	699	0.2−	0.1−	2000 12 03	608	0.1+	0.2+	
2000 10 01	704	0.3−	0.1+	2000 11 20	699	0.2+	0.3+	2002 02 20	291	0.1−	0.7+	
2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2000 11 21	608	0.4−	0.3−	2002 02 20	291	0.5+	0.7+	
2000 10 01	704	0.6+	0.6+	2000 11 21	608	0.1−	0.3+	2002 02 20	291	0.4+	0.4+	
2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2000 11 21	608	0.3−	0.0	2004 07 10	644	0.2−	0.6+	
2000 10 30	704	1.4+	0.5−	2000 11 26	704	0.9−	0.6+	2004 07 10	644	0.2−	0.4+	
2000 10 30	704	0.3−	0.6−	2000 11 26	704	0.1−	0.4+	2004 07 10	644	0.1+	0.2+	
2000 10 30	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	
2000 10 30	704	0.4+	0.8−	2000 11 26	704	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	
2000 10 30	704	0.3−	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.7+	
2000 11 20	699	0.0	0.6+	2000 12 03	608	0.0	0.6+					
2000 11 20	699	0.3−	0.5+	2000 12 03	608	0.1+	0.6+					

2000 WR$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.80614		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21698992	ω	17.91919		+0.83572905		−0.54473918
a	2.7426876	Ω	15.67880		+0.46715686		+0.63882778
e	0.2176055	i	14.88026		+0.28865449		+0.54328472
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 09	699	1.2−	0.7+	2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 06	704	0.1+	0.3+	
2000 09 09	699	1.3+	0.5−	2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 06	704	0.4+	0.5−	
2000 09 09	699	0.1+	0.2−	2000 11 24	699	0.2+	0.1−	2000 12 06	704	0.3+	1.2+	
2000 09 09	699	0.3+	0.3−	2000 11 24	699	0.1−	0.5+	2004 07 14	E12	0.2−	0.0	
2000 11 05	704	1.1+	0.2−	2000 11 24	699	0.6−	0.6+	2004 07 14	E12	0.6+	0.1−	
2000 11 05	704	0.3+	0.2−	2000 11 24	699	0.4−	0.2−	2004 07 14	E12	1.6+	0.2+	
2000 11 05	704	0.6−	0.7+	2000 12 01	704	0.2−	0.4−	2004 07 14	E12	0.7−	0.5+	
2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 01	704	0.2+	0.3−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+	
2000 11 05	704	0.2−	0.4+	2000 12 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 16	E12	0.6−	0.6−	
2000 11 19	704	0.4−	0.3+	2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2004 08 16	E12	0.1−	0.2−	
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2000 12 01	704	0.7−	0.8−	2004 08 16	E12	0.3−	0.2+	
2000 11 19	704	0.6−	0.1−	2000 12 06	704	0.2+	0.4−					

2000 WF$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.68829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20487826	ω	127.13466		+0.39830214		−0.91133355
a	2.8497415	Ω	299.08333		+0.79928955		+0.40048816
e	0.1706218	i	6.83803		+0.44999069		+0.09529109
P	4.81	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	0.2+	0.5+	2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.8−	0.1+	
1997 03 05	691	0.4−	0.1+	2000 11 19	704	0.0	0.2−	2000 12 30	699	0.2−	1.0+	
1997 03 05	691	0.5+	0.1+	2000 11 19	704	0.3+	0.5−	2000 12 30	699	0.4−	0.5+	
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.3+	2000 12 30	699	0.1−	0.1−	
2000 10 25	704	0.3+	0.1−	2000 11 24	699	0.1−	0.0	2000 12 30	699	0.9+	0.4+	
2000 10 25	704	0.4−	0.0	2000 11 24	699	0.8+	0.7−	2004 07 16	599	0.8+	0.0	
2000 10 25	704	0.2+	0.4+	2000 11 24	699	0.0	0.4+	2004 07 16	599	0.7+	0.1+	
2000 10 25	704	0.2+	0.1+	2000 11 30	704	1.3−	0.3+	2004 07 16	599	0.4+	0.4+	
2000 11 05	704	0.3+	0.8+	2000 11 30	704	0.7−	1.7−	2004 07 16	599	0.2−	0.4+	
2000 11 05	704	0.4+	0.4−	2000 11 30	704	0.6−	1.3+	2004 08 11	704	0.9−	0.8+	
2000 11 05	704	0.6+	0.3+	2000 11 30	704	0.9−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.0−	
2000 11 05	704	0.4+	0.0	2000 12 04	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.5−	
2000 11 19	704	0.5−	0.6−	2000 12 04	704	0.0	1.1−	2004 08 11	704	0.0	0.9+	
2000 11 19	704	0.7+	0.4−	2000 12 04	704	0.9+	0.3+					

2000 WU$_{135}$ = 2000 QE$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.35172		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23036563	ω	256.23707		+0.97470427		+0.05696728
a	2.6354670	Ω	100.16919		+0.02348209		+0.93551571
e	0.3028392	i	12.68352		−0.22226153		+0.34866184
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 06 24	691	0.0	0.1−	2000 10 27	704	0.0	0.5+	2004 06 12	E12	0.2+	0.5+	
1995 06 24	691	0.0	0.3+	2000 10 27	704	0.1−	0.3−	2004 06 12	E12	0.0	1.2+	
1995 06 24	691	0.5+	0.3+	2000 10 27	704	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.9+	2.0−	
2000 08 04	608	2.3+	0.1−	2000 10 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.7+	0.6−	
2000 08 04	608	1.9+	0.4−	2000 10 27	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.1−	
2000 08 04	608	2.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.9−	
2000 08 28	704	0.9−	0.1−	2000 11 20	699	0.8+	0.7−	2004 06 15	704	0.2+	0.0	
2000 08 28	704	0.7−	1.0−	2000 11 20	699	0.9+	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.6+	
2000 08 28	704	0.1+	0.2−	2000 11 20	699	0.3−	0.2+	2004 06 17	704	1.2+	0.3+	
2000 08 28	704	0.3−	0.3+	2000 11 23	608	0.7−	0.3+	2004 06 17	704	0.8+	0.6−	
2000 08 28	704	0.9−	0.5+	2000 11 23	608	0.6−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.7−	
2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2000 11 23	608	0.2−	0.4+	2004 06 27	E12	0.8−	1.3+	
2000 08 31	704	0.8−	1.4−	2000 11 25	704	0.1+	0.4+	2004 06 27	E12	1.0−	1.5+	
2000 08 31	704	1.0−	0.5−	2000 11 25	704	0.8−	1.0+	2004 06 27	E12	1.1−	1.6+	
2000 09 10	699	0.3−	0.5−	2000 11 25	704	1.4−	0.6−	2004 06 27	E12	0.5−	0.9+	
2000 09 10	699	0.3−	0.2+	2000 12 23	704	1.0+	0.9+	2004 07 27	E12	0.7+	0.1+	
2000 09 10	699	0.6−	0.3−	2000 12 23	704	0.4+	0.3−	2004 07 27	E12	0.1+	0.5+	
2000 09 10	699	0.6−	0.0	2000 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 07 27	E12	0.0	0.1−	
2000 09 28	699	0.4+	0.1+	2000 12 23	704	1.8+	0.6+	2004 07 27	E12	0.4+	0.1+	
2000 09 28	699	0.1−	0.5+	2004 05 27	E12	2.2−	0.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0	
2000 09 28	699	0.4−	0.3+	2004 05 27	E12	0.0	0.6−	2004 08 07	E12	0.0	0.3+	
2000 09 28	699	0.4+	0.6+	2004 05 27	E12	0.4−	0.0	2004 08 07	E12	0.5+	0.1−	
2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 27	E12	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.3+	0.1−	
2000 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	699	0.0	0.6+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0	
2000 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	699	0.1+	0.9−	2004 08 19	E12	0.1+	0.9−	
2000 10 05	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	699	0.1−	0.8−	2004 08 19	E12	0.2+	0.4−	
2000 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	699	1.2−	0.6+	2004 08 19	E12	0.2+	0.3−	

2000 WD$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.02086		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18034408	ω	37.08468		−0.18686376		−0.85646772
a	3.1026643	Ω	68.44613		+0.73057096		−0.44861992
e	0.3746870	i	31.15597		+0.65677090		+0.25534917
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.5−	0.8+	2000 12 07	704	0.1+	0.2−	2001 01 15	704	0.9−	0.6−
2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2000 12 07	704	0.0	0.8−	2001 01 15	704	1.2−	0.6−
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2000 12 07	704	0.3+	0.2−	2001 03 25	699	0.8+	0.5+
2000 11 19	704	0.2+	0.6+	2000 12 17	704	0.4+	0.1+	2001 03 25	699	0.4−	0.1−
2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2000 12 17	704	0.4+	0.2−	2001 03 25	699	0.1−	0.2+
2000 11 25	699	0.0	0.3−	2000 12 17	704	0.7−	0.1−	2001 03 25	699	0.2+	0.7+
2000 11 25	699	0.0	0.3+	2000 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 05 04	644	0.8+	0.2−
2000 11 25	699	0.4+	0.2−	2000 12 17	704	0.5−	1.2−	2002 05 04	644	0.6−	0.1+
2000 11 25	699	0.1−	0.0	2000 12 30	699	0.1−	0.8+	2002 05 04	644	0.2+	0.7+
2000 12 05	704	0.2+	0.0	2000 12 30	699	0.6+	0.7+	2002 05 08	608	0.1−	1.0−
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	699	0.7+	0.8+	2002 05 08	608	0.8−	0.2+
2000 12 05	704	0.1+	0.3−	2000 12 30	699	1.0+	0.5+	2002 05 10	644	0.1−	0.1+
2000 12 05	704	0.0	1.0−	2001 01 15	704	0.3−	0.0	2002 05 10	644	0.4+	0.3+
2000 12 05	704	0.1−	0.7−	2001 01 15	704	0.4−	0.1−	2002 05 10	644	0.1+	0.4−
2000 12 07	704	0.5+	0.3−	2001 01 15	704	0.6−	0.0	2002 06 02	644	0.6−	0.3−

2000 WZ$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.17012		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22603758	ω	261.58826		+0.96500076		−0.18600178
a	2.6690023	Ω	108.97567		+0.23943627		+0.91246513
e	0.1494666	i	11.27356		−0.10697573		+0.36443205
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 05	608	1.9−	1.0−	2000 12 02	608	0.4−	1.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2000 10 05	608	1.7−	0.9−	2000 12 02	608	0.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2000 10 05	608	1.9−	1.9+	2000 12 02	608	0.2−	0.9−	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2000 10 29	704	0.8+	0.6+	2000 12 23	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
2000 10 29	704	0.3+	0.5+	2000 12 23	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2000 10 29	704	1.6+	1.8+	2000 12 23	704	1.1+	0.3+	2004 08 08	644	0.0	0.3−
2000 10 29	704	0.6+	0.1+	2000 12 23	704	1.8+	1.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2000 11 23	608	0.5−	0.6−	2002 02 22	644	0.1+	0.9+	2004 08 21	E12	0.4+	0.2+
2000 11 23	608	0.3−	0.7−	2002 02 22	644	0.0	0.8+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2000 11 23	608	0.8−	0.4−	2002 02 22	644	0.3+	1.0+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2004 07 13	644	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.5+	0.5−
2000 11 25	704	0.5+	0.2+	2004 07 13	644	0.1−	0.5+	2004 08 23	699	0.3−	0.4−
2000 11 25	704	0.6+	0.4−	2004 07 13	644	0.1+	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.2+
2000 11 25	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.7+	0.1+	2004 08 23	699	0.4−	0.1+
2000 11 25	704	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+				

2000 WU$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.92169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21350664	ω	258.50677		+0.93376665		−0.29666827
a	2.7724377	Ω	118.47495		+0.34546829		+0.89323648
e	0.1803589	i	13.16272		−0.09344251		+0.33781139
P	4.62	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.1−	0.7+	2000 11 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−
2000 09 26	704	0.4−	0.1+	2000 11 25	704	0.1−	1.0+	2004 08 03	E12	0.5−	0.5−
2000 09 26	704	0.8+	0.5+	2000 11 25	704	0.6−	0.5+	2004 08 03	E12	0.8−	0.1−
2000 09 26	704	0.8−	0.8+	2000 11 27	645	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.1−
2000 10 29	704	0.8−	1.4+	2000 11 27	645	0.1−	0.0	2004 08 06	428	0.8+	0.5+
2000 10 29	704	0.6−	0.8−	2000 11 27	608	0.3+	0.8+	2004 08 06	428	0.9−	0.1+
2000 10 29	704	0.2+	1.1−	2000 11 27	608	0.8+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 10 29	704	0.0	0.2−	2000 11 27	608	0.7+	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 11 19	699	0.2−	0.8+	2000 12 02	608	1.0+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 11 19	699	0.4+	0.4−	2000 12 02	608	1.0+	0.9−	2004 08 11	704	0.9+	0.0
2000 11 19	699	0.4−	0.4−	2000 12 02	608	1.3+	1.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2000 11 19	699	0.4+	0.7−	2001 01 02	608	0.3−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2000 11 25	704	0.3−	0.1−	2001 01 02	608	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.9+	0.4−
2000 11 25	704	0.1+	0.5+	2001 01 02	608	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−

2000 WC$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.61837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22250287	ω	248.86453		+0.58943497		−0.80601526
a	2.6971947	Ω	164.65072		+0.79593278		+0.56806625
e	0.1903004	i	11.75024		+0.13804866		+0.16625320
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	1.3−	1.4−	2000 11 29	608	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2000 10 30	704	0.3+	0.3−	2000 11 29	608	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2000 10 30	704	0.5+	0.8+	2000 11 29	608	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 11 25	704	0.0	0.2+	2000 12 03	608	0.3+	1.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 11 25	704	0.2+	0.2+	2000 12 03	608	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.7−
2000 11 25	704	0.4+	0.6+	2000 12 03	608	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.8+	0.9−
2000 11 25	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+				

2000 WV$_{150}$ = 2004 LL$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.32444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21250225	ω	86.72136		+0.94621395		−0.15199292
a	2.7811667	Ω	281.87984		+0.01309588		+0.90005314
e	0.2952440	i	16.96987		+0.32327645		+0.40841462
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2+	0.3−	2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2000 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2000 11 19	704	0.6−	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.3+
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2004 06 15	704	1.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.8−	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 12 04	704	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	1.6+	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2000 12 04	704	0.3+	0.7−	2004 06 18	704	1.8+	0.5−	2004 08 09	704	0.9−	0.1−
2000 12 06	704	0.3+	0.6−	2004 07 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2000 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.8−
2000 12 06	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.4−
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.7−
2000 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+				
2000 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+				

2000 WP$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.16892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20372580	ω	64.16777		+0.11005521		−0.99299128
a	2.8604785	Ω	19.65745		+0.85990109		+0.07338713
e	0.3062583	i	7.35825		+0.49845558		+0.09264254
P	4.84	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.5−	0.4+	2001 01 18	704	0.2+	0.6+	2001 02 21	704	0.2−	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.2−	2001 01 18	704	0.0	0.4+	2001 02 21	704	0.9−	0.8+
2000 11 29	704	0.1+	0.5−	2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2001 02 21	704	0.3−	0.0
2000 11 29	704	0.1+	0.1−	2001 01 18	704	0.5−	0.6+	2001 02 21	699	1.0−	1.1−
2000 12 04	704	0.1+	0.1−	2001 02 01	699	1.0+	0.6+	2001 02 21	704	0.2−	1.1+
2000 12 04	704	1.2+	0.3−	2001 02 01	699	0.7+	0.0	2001 03 04	704	0.3−	0.2+
2000 12 04	704	0.3−	0.2−	2001 02 01	699	1.0+	0.6+	2001 03 04	704	0.2+	0.1−

2000 12 04	704	0.0	0.1+	2001 02 01	699	0.4+	0.4+	2001 03 04	704	0.0	0.5+		
2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2001 02 01	120	1.5+	0.4−	2001 03 04	704	0.9+	0.1−		
2000 12 19	704	0.1−	0.8−	2001 02 01	120	0.4+	1.1−	2001 03 19	704	1.7+	0.1−		
2000 12 19	704	0.4+	1.2−	2001 02 01	120	0.4−	0.4+	2001 03 19	704	0.2+	0.4−		
2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2001 02 02	120	0.6+	1.2−	2001 03 19	704	0.6+	0.6−		
2000 12 19	704	0.7+	0.4+	2001 02 02	120	0.5+	0.9−	2001 03 19	704	0.5−	0.1−		
2000 12 19	704	1.1−	0.4+	2001 02 02	120	1.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.5−	0.5+		
2000 12 29	699	0.4+	0.7+	2001 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+		
2000 12 29	699	0.2+	0.1+	2001 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2000 12 29	699	0.4+	0.1−	2001 02 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2000 12 29	699	0.2−	0.1−	2001 02 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+		
2001 01 06	704	0.8−	0.7−	2001 02 16	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	703	0.1−	0.6+		
2001 01 06	704	0.4−	0.1−	2001 02 21	699	0.4+	0.0	2004 08 21	703	0.0	0.2−		
2001 01 06	704	0.4−	0.8+	2001 02 21	699	1.7−	0.2−	2004 08 21	703	0.2+	0.1+		
2001 01 06	704	0.5−	0.3+	2001 02 21	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	703	0.5+	0.7−		
2001 01 06	704	0.2−	0.2+	2001 02 21	699	0.8+	0.6+						

2000 WP$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	233.00003		(2000.0)		−0.00243765	−0.98196075
n	0.18819376	ω	357.96862		+0.92012642	−0.07624503
a	3.0157771	Ω	92.13439		+0.39161388	+0.17303113
e	0.3630872	i	10.90612			
P	5.24	H	15.7	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	1.3+	0.1−	2000 11 19	699	0.7−	0.9−	2000 11 30	608	0.8+	1.0+	
2000 09 25	699	0.2−	1.3+	2000 11 19	699	0.8−	0.6−	2000 12 05	608	0.6+	0.3−	
2000 09 25	699	0.1+	1.0−	2000 11 19	699	0.3−	0.2+	2000 12 05	608	0.6+	0.4+	
2000 09 25	699	0.2−	0.4+	2000 11 26	704	0.4−	0.5−	2000 12 05	608	1.3+	0.5+	
2000 10 30	704	0.1+	0.0	2000 11 26	704	1.3−	0.8−	2002 04 12	644	0.1+	0.0	
2000 10 30	704	0.0	0.1+	2000 11 26	704	0.0	0.6−	2002 04 12	644	0.1−	0.2−	
2000 10 30	704	0.2−	0.3−	2000 11 26	704	0.4−	0.3−	2002 04 12	644	0.1−	0.1−	
2000 10 30	704	0.2−	0.1+	2000 11 26	704	1.0−	0.5−	2002 05 12	644	0.1+	0.8+	
2000 10 30	704	0.4−	0.4+	2000 11 30	608	0.9+	1.2+	2002 05 12	644	0.7+	0.1+	
2000 11 19	699	0.3−	0.6−	2000 11 30	608	1.1+	1.3+	2002 05 12	644	0.5−	0.2−	

2000 WV$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	347.34070		(2000.0)		+0.91482623	−0.39902849
n	0.24307121	ω	234.60177		+0.39840064	+0.86650525
a	2.5428088	Ω	148.78017		+0.06610518	+0.29990819
e	0.2659320	i	6.89259			
P	4.05	H	15.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.2−	2000 12 20	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	1.3+	0.6−	
2000 09 01	704	0.1+	0.3+	2000 12 20	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	1.2+	
2000 09 01	704	0.5−	0.8+	2000 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	1.1+	
2000 10 31	704	0.1+	0.4−	2000 12 28	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	1.2+	0.4+	
2000 10 31	704	0.1+	0.1+	2000 12 28	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.8+	
2000 10 31	704	0.4+	0.2+	2000 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	1.0+	
2000 10 31	704	0.3+	0.4+	2000 12 28	704	0.7−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	
2000 10 31	704	0.3+	0.1−	2000 12 28	704	0.5−	1.1−	2004 08 12	704	1.6−	1.0+	
2000 11 20	699	0.3+	0.2−	2001 01 04	608	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.8+	
2000 11 20	699	0.1−	0.2+	2001 01 04	608	0.3+	0.1−	2004 08 13	704	0.4−	1.3+	
2000 11 20	699	0.0	0.1−	2001 01 04	608	0.2+	0.3−	2004 08 13	704	0.5+	0.7+	
2000 11 20	699	0.1−	0.2−	2001 01 16	608	0.5+	0.2+	2004 08 13	704	0.3−	0.7+	
2000 11 26	704	0.6+	0.1+	2001 01 16	608	0.8+	0.1−	2004 08 13	704	0.1−	1.1+	
2000 11 26	704	0.1+	0.4−	2001 01 16	608	0.5+	0.2+	2004 08 13	704	0.1+	0.7+	
2000 11 26	704	0.1+	0.0	2001 01 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	0.9−	0.5−	
2000 11 26	704	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.7+	0.2−	2004 08 27	699	0.4+	0.2+	
2000 11 26	704	0.5−	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 27	699	0.4+	0.1+	
2000 12 17	699	0.3−	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.0	2004 08 27	703	1.4−	0.3−	
2000 12 17	699	0.2−	0.4−	2001 01 19	704	0.5+	0.5+	2004 08 27	699	0.3+	0.0	
2000 12 17	699	0.5−	0.4−	2002 03 16	704	0.1−	2.1+	2004 08 27	699	0.8+	0.6−	
2000 12 17	699	1.0−	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 08 27	703	1.2−	0.0	
2000 12 20	704	0.5−	0.6+	2002 03 16	704	0.7+	1.2+	2004 08 27	703	2.0−	0.2−	
2000 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 03 16	704	(1.4+	3.1+)					

2000 WB$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	256.31316		(2000.0)		−0.78788716	−0.55709848
n	0.21913365	ω	42.75464		+0.46747377	−0.81847907
a	2.7247709	Ω	101.55614		+0.40087666	−0.14047522
e	0.4482279	i	15.53760			
P	4.50	H	14.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.5+	0.0	2000 12 28	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	0.4+	0.4−	
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2000 12 30	699	0.1+	0.0	2001 02 19	704	0.1−	0.1+	
2000 09 26	704	0.2−	1.1+	2000 12 30	699	0.2+	0.4−	2001 02 19	704	0.3−	0.2+	
2000 09 26	704	1.7−	0.2+	2000 12 30	699	0.1−	0.4+	2001 02 19	704	0.1−	0.1+	
2000 10 30	704	0.7+	0.0	2000 12 30	699	0.2+	0.2−	2001 02 19	704	0.3−	0.0	
2000 10 30	704	0.0	0.1−	2001 01 04	860	(1.6+	2.5−)	2001 02 22	704	0.5−	1.4−	
2000 10 30	704	0.0	0.2−	2001 01 04	860	1.1−	0.6+	2001 02 22	704	0.5+	0.4+	
2000 10 30	704	0.3−	0.7−	2001 01 04	860	0.8+	0.7+	2001 02 22	704	0.0	0.0	
2000 10 30	704	0.1+	0.3+	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.2+	0.2+	
2000 11 22	608	0.0	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.7−	2001 02 22	704	0.4+	0.6+	
2000 11 22	608	0.1−	0.2+	2001 01 04	704	0.6−	0.0	2001 05 12	699	0.2−	0.0	
2000 11 22	608	0.0	0.0	2001 01 04	704	1.4−	0.7+	2001 05 12	699	0.6+	0.9+	
2000 11 26	704	0.0	0.2+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+	2001 05 12	699	0.2+	0.5+	
2000 11 26	704	0.3+	0.2+	2001 01 20	704	0.0	0.1−	2001 05 12	699	0.3−	1.4+	
2000 11 26	704	0.2+	0.1+	2001 01 20	704	0.2−	0.1+	2001 06 07	644	0.1−	0.1+	
2000 11 26	704	0.2+	0.2−	2001 01 20	704	0.4−	0.2−	2001 06 07	644	0.3−	0.0	
2000 11 26	704	0.2+	0.0	2001 01 20	704	0.4−	0.0	2001 06 07	644	0.6−	0.3−	
2000 12 04	608	1.5+	1.5−	2001 01 21	699	0.0	0.1−	2002 06 02	644	0.2+	0.2+	
2000 12 04	608	0.1−	0.3+	2001 01 21	699	0.2+	0.2+	2002 06 11	644	0.5+	0.6+	
2000 12 04	608	0.2−	0.4+	2001 01 21	699	0.0	0.2+	2002 06 11	644	0.5+	0.4+	
2000 12 28	704	0.4+	0.1−	2001 01 21	699	1.2−	0.6+	2002 06 11	644	0.6−	0.3+	
2000 12 28	704	0.2+	0.3−	2001 02 14	106	0.3+	0.1+	2002 06 22	644	0.2−	0.3+	
2000 12 28	704	0.1+	0.1−	2001 02 14	106	0.3+	0.0	2002 06 22	644	0.1−	1.1+	
2000 12 28	704	0.5−	0.1+	2001 02 14	106	0.2−	0.1−					

2000 WJ$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.23290		(2000.0)		+0.94739475	−0.13480654
n	0.21809016	ω	286.28184		+0.25201800	+0.87329857
a	2.7334555	Ω	82.17118		−0.19730714	+0.46816323
e	0.1402234	i	17.03913			
P	4.52	H	15.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 06 08	691	1.1+	0.7+	2000 12 01	608	(2.6−	3.7+)	2004 08 09	644	0.1−	0.2−	
1994 06 08	691	0.3−	1.2+	2000 12 01	608	(2.9−	3.1+)	2004 08 09	644	0.2−	0.0	
1994 06 08	691	0.2−	0.1+	2000 12 17	699	0.3−	0.8+	2004 08 09	644	0.0	0.2+	
2000 11 19	699	0.4+	0.4+	2000 12 17	699	0.0	0.3+	2004 08 11	644	0.1−	0.5+	
2000 11 19	699	0.1−	0.4−	2000 12 17	699	0.4−	1.1+	2004 08 11	644	0.1−	0.3+	
2000 11 19	699	1.2−	0.4+	2000 12 17	699	0.6+	0.8+	2004 08 11	644	0.3−	0.4+	
2000 11 19	699	0.1−	0.2−	2000 12 28	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	644	0.3−	0.2+	
2000 11 23	608	0.3−	0.0	2000 12 28	704	0.6+	0.8−	2004 08 11	644	0.0	0.1+	
2000 11 23	608	0.4−	0.5−	2000 12 28	704	1.1+	1.2+	2004 08 11	644	0.2−	0.5+	
2000 11 23	608	0.6−	0.0	2002 02 21	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	E12	0.4−	0.3+	
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 21	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	E12	0.3+	0.2−	
2000 11 26	704	0.0	0.2−	2002 02 21	704	0.7+	1.2+	2004 08 11	E12	0.5−	0.3−	
2000 11 26	704	0.5+	0.5+	2002 02 21	704	0.4+	1.6+	2004 08 11	E12	0.2+	1.1+	
2000 11 26	704	0.2+	0.2+	2003 04 09	691	0.2+	0.2+	2004 08 12	644	0.2−	0.4+	
2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2003 04 09	691	0.4+	0.1+	2004 08 12	644	0.1−	0.3+	
2000 12 01	608	(2.6−	2.7+)	2003 04 09	691	0.4+	0.1+	2004 08 12	644	0.1−	0.2+	

2000 WL$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.05697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22112738	ω	252.18407		+0.97676435		+0.12302278
a	2.7083682	Ω	100.47041		−0.05226696		+0.93085302
e	0.2178051	i	10.28018		−0.20784508		+0.34406112
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	699	0.6−	0.3+	2000 12 01	608	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.6−
2000 09 30	699	0.7−	0.7+	2002 02 08	608	0.0	1.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.4−
2000 09 30	699	1.1−	0.2−	2002 02 08	608	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.5−
2000 09 30	699	1.4−	0.6+	2002 02 08	608	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2000 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.6−	0.4+	2004 07 20	428	0.1+	0.0
2000 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+	2004 07 20	428	0.7+	0.2+
2000 11 06	704	1.4+	0.7−	2004 06 14	704	0.8+	0.1+	2004 07 21	428	0.6+	0.5−
2000 11 25	704	0.8+	1.1−	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2004 07 21	428	0.5+	0.2−
2000 11 25	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2000 11 25	704	1.2+	0.2+	2004 06 27	E12	0.5−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 11 25	704	0.0	0.7+	2004 06 27	E12	0.5−	1.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.8−
2000 11 25	704	0.7+	0.7+	2004 06 27	E12	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 12 01	608	0.1+	0.3−	2004 06 27	E12	1.0−	1.8+				
2000 12 01	608	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	0.6+	0.6−				

2000 WJ$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.76103		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22951644	ω	281.43067		+0.69286315		−0.69880644
a	2.6419637	Ω	123.20476		+0.71621665		+0.63839566
e	0.3066642	i	12.26819		+0.08351267		+0.32267715
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.6−	0.1+	2000 10 29	704	0.2−	0.8−	2000 11 28	608	0.2+	1.5−
2000 09 25	704	0.4−	0.1+	2000 11 20	699	1.1+	1.5+	2000 11 28	608	(0.6+	2.4−)
2000 09 25	704	1.1+	0.7−	2000 11 20	699	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	1.2−	0.1+
2000 09 26	699	0.6+	0.4−	2000 11 20	699	0.6−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2000 09 26	699	1.5−	0.6+	2000 11 20	699	0.8−	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.5+
2000 09 26	699	0.5+	0.3−	2000 11 25	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.5+	0.8−
2000 09 26	699	0.3+	0.5+	2000 11 25	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−
2000 10 29	704	0.2+	1.3+	2000 11 25	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2000 11 25	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2000 10 29	704	0.1−	0.1+	2000 11 25	704	0.0	0.1−				
2000 10 29	704	0.8−	0.5+	2000 11 28	608	(0.5+	2.5−)				

2000 WV$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.88513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21511605	ω	288.03475		+0.71668417		−0.57150838
a	2.7585922	Ω	108.75660		+0.68291860		+0.69129409
e	0.2334599	i	24.96682		−0.14137179		+0.44214325
P	4.58	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	704	0.0	0.3+	2000 11 30	608	1.1−	1.8−	2003 05 05	691	0.2+	0.0
2000 09 21	704	0.2+	0.7+	2000 11 30	608	1.0−	1.9−	2003 05 05	691	0.0	0.3+
2000 09 21	704	0.2+	0.6+	2000 12 18	699	0.9+	0.1+	2004 06 13	644	0.4−	0.3+
2000 09 21	704	1.1+	0.5+	2000 12 18	699	0.1−	0.3+	2004 06 13	644	0.6−	0.0
2000 09 21	704	0.8+	0.8+	2000 12 18	699	0.6+	0.7+	2004 06 13	644	0.4−	0.2−
2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2000 12 18	699	0.2+	0.5+	2004 06 27	E12	0.4−	1.2+
2000 10 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 23	704	0.1+	0.5+	2004 06 27	E12	1.1−	1.2+
2000 10 05	704	0.6+	0.4−	2000 12 23	704	0.1−	0.3+	2004 06 27	E12	1.4−	0.8+
2000 10 05	704	0.5+	0.8−	2000 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 06 27	E12	0.8−	0.6+
2000 10 05	704	0.5+	0.1+	2000 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	699	0.6+	0.6+
2000 10 29	704	0.7+	0.3+	2000 12 23	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	699	0.6+	0.3−
2000 10 29	704	0.5+	0.6−	2000 12 31	608	0.4−	0.1+	2004 07 11	699	0.0	0.1−
2000 10 29	704	0.5+	0.1+	2000 12 31	608	0.5−	0.0	2004 07 11	699	1.3+	0.7+
2000 10 29	704	0.7+	0.7+	2000 12 31	608	0.4−	0.1+	2004 07 27	E12	0.2+	0.1+
2000 10 29	704	0.7+	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.5+	2004 07 27	E12	0.4−	0.2−
2000 11 25	704	0.5−	0.1+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2004 07 27	E12	0.5+	0.1−
2000 11 25	704	2.4−	1.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 27	E12	0.4−	0.8−
2000 11 25	704	0.5−	0.0	2002 02 21	704	0.9+	1.2+	2004 08 23	E12	0.4+	0.1−
2000 11 25	704	0.2−	0.4−	2002 02 21	704	1.3+	1.3+	2004 08 23	E12	0.7+	0.3−
2000 11 25	704	0.3−	0.6+	2002 02 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2+
2000 11 30	608	1.2−	1.5−	2003 05 05	691	0.1−	0.4+	2004 08 23	E12	0.5+	0.1−

2000 WL$_{178}$ = 1999 SC$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.58025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22212031	ω	173.52827		+0.13429644		−0.96030988
a	2.7002908	Ω	268.55593		+0.89785440		+0.22231473
e	0.0711299	i	14.15556		+0.41931126		−0.16846688
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 29	703	0.4−	0.1−	2000 11 29	704	0.2+	0.5+	2001 01 20	704	1.2+	0.4−
1999 09 29	703	0.5−	1.1+	2000 12 19	691	(3.6−	0.2+)	2001 01 20	704	0.5−	0.9−
1999 09 29	703	0.3+	0.3−	2000 12 19	691	(3.5−	0.6+)	2004 08 19	704	0.1−	0.0
1999 09 29	703	0.0	0.4+	2000 12 19	691	(3.6−	0.4+)	2004 08 19	704	0.8+	0.6−
2000 11 28	691	0.6+	0.4−	2000 12 30	704	0.0	0.2+	2004 08 19	704	0.5+	0.3−
2000 11 28	691	0.8+	0.1−	2000 12 30	704	0.2−	0.1+	2004 08 19	704	0.2−	0.0
2000 11 28	691	0.5+	0.2−	2000 12 30	704	0.6−	0.5+	2004 08 26	704	0.5+	0.2+
2000 11 29	704	0.1−	0.1+	2000 12 30	704	0.0	0.4−	2004 08 26	704	0.4+	0.4−
2000 11 29	704	0.1+	0.2+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 26	704	0.5−	0.4+
2000 11 29	704	0.3−	0.8+	2001 01 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 26	704	1.2−	1.2−
2000 11 29	704	0.3−	0.0	2001 01 20	704	1.3−	0.6+				

2000 WV$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.87763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21998236	ω	120.74734		+0.83548530		−0.53035313
a	2.7177582	Ω	271.64215		+0.44204066		+0.80414977
e	0.2068993	i	8.27352		+0.32644199		+0.26845613
P	4.48	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.0	0.0	2000 11 30	699	0.8+	0.3+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
1996 12 07	691	0.1−	0.1−	2000 11 30	699	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.0
1996 12 07	691	0.0	0.3−	2000 11 30	699	0.6+	0.3+	2004 07 09	644	0.4−	0.1−
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 12 16	699	0.8−	0.9−	2004 07 14	704	0.8+	0.5+
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 12 16	699	0.7+	2.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	0.2−	0.0	2000 12 16	699	0.6−	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.1−
2000 10 25	704	0.5−	0.1+	2000 12 16	699	0.5+	1.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
2000 10 25	704	0.3−	0.2−	2000 12 20	704	0.0	0.9+	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2000 12 20	704	0.7+	0.4−	2004 07 17	704	0.5−	0.5−
2000 11 05	704	0.2+	0.3−	2000 12 20	704	0.3−	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2000 11 05	704	0.0	0.0	2000 12 20	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.8−
2000 11 05	704	0.5+	0.5−	2000 12 20	704	0.8+	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.3−
2000 11 05	704	0.0	0.3−	2000 12 29	699	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	1.0+	0.5+
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 29	699	0.3+	0.3−	2004 08 10	699	0.5−	0.3−
2000 11 19	704	0.6−	0.2−	2000 12 29	699	0.2+	0.5−	2004 08 10	699	0.0	0.1−
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2000 12 29	699	1.0+	0.2+	2004 08 10	699	0.3+	0.2−
2000 11 19	704	0.0	0.0	2000 12 30	704	1.3−	0.7−	2004 08 13	644	0.0	0.3+
2000 11 19	704	0.5−	0.2+	2000 12 30	704	0.5−	0.5−	2004 08 13	644	0.2−	0.0
2000 11 29	704	0.0	0.5−	2000 12 30	704	0.3−	0.7+	2004 08 13	644	0.1−	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2000 11 29	704	0.4−	0.5+	2001 01 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2000 11 29	704	0.3−	0.8+	2001 01 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 20	691	0.0	0.1−
2000 11 29	704	0.1+	0.5−	2001 01 19	704	0.4−	0.8+				
2000 11 30	699	0.3+	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.3+				

2000 WK$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.46266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19697081	ω	275.53637		+0.45091006	−0.85809280	
a	2.9255093	Ω	144.15335		+0.88987454	+0.45355678	
e	0.3258563	i	24.80406		−0.06930676	+0.24075505	
P	5.00	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	704	0.8+	0.5−	2001 01 04	608	1.6−	1.2+	2001 01 29	608	0.9+	0.3+
2000 11 25	704	0.2−	0.2+	2001 01 04	608	1.6−	0.8+	2001 02 17	704	0.4−	0.1−
2000 11 25	704	0.3+	1.0−	2001 01 21	704	0.0	0.3+	2001 02 17	704	0.5+	0.3−
2000 11 25	704	0.6−	0.4−	2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.4+	0.6+
2000 11 25	704	0.2−	0.8+	2001 01 21	704	0.1+	0.5−	2001 02 17	704	0.2−	0.2+
2000 12 04	699	0.6+	0.6−	2001 01 21	704	0.6−	0.5−	2001 02 17	704	0.0	0.6+
2000 12 04	699	0.1−	0.6−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2000 12 04	699	0.4+	0.3+	2001 01 26	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	1.3+
2000 12 04	699	0.6−	0.1+	2001 01 26	704	0.7+	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
2000 12 23	704	0.3+	0.4−	2001 01 26	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
2000 12 23	704	0.2−	0.7−	2001 01 26	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2000 12 23	704	0.4+	0.5+	2001 01 26	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2000 12 23	704	0.4+	0.3+	2001 01 29	608	1.0+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2001 01 04	608	1.5−	1.0+	2001 01 29	608	0.7+	0.3+				

2000 WO$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.57149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22395304	ω	82.10000		+0.95618887	+0.15050884	
a	2.6855387	Ω	268.98825		−0.24056399	+0.89274746	
e	0.3171974	i	14.54478		+0.16682869	+0.42467524	
P	4.40	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.1+	0.2+	2000 11 16	699	0.7+	0.5+	2000 12 30	704	0.7+	0.5+
2000 09 08	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.1−	1.0+
2000 09 08	704	0.6−	0.2−	2000 11 19	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.3+
2000 09 08	704	0.8−	0.2+	2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+
2000 09 08	704	1.1−	0.0	2000 11 19	704	0.0	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2000 10 06	704	0.3−	0.1−	2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.4+
2000 10 06	704	0.1+	0.1−	2000 11 30	704	1.0+	0.1−	2004 06 18	704	1.0−	0.9−
2000 10 06	704	0.1+	1.2−	2000 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	1.0−	1.0−
2000 10 06	704	0.4+	1.1−	2000 11 30	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	1.0−	0.3−
2000 11 06	704	0.8−	0.1+	2000 11 30	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	1.7−	0.1−
2000 11 06	704	0.6−	0.7−	2000 11 30	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
2000 11 06	704	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.7−	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 11 06	704	0.6+	0.1+	2000 12 04	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+
2000 11 16	699	0.8+	0.0	2000 12 04	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2000 11 16	699	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	0.3−	1.8+	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
2000 11 16	699	0.4+	0.2+	2000 12 30	704	0.3−	0.9−				

2000 WA$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.55073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23043599	ω	278.32136		+0.85802655	−0.48573918	
a	2.6349305	Ω	110.88217		+0.51274706	+0.79134160	
e	0.2904203	i	10.28873		+0.02967988	+0.37126260	
P	4.28	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.7−	0.3+	2000 11 25	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2000 09 26	704	1.2+	1.0+	2000 11 25	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2000 09 26	699	0.3−	0.1+	2000 11 25	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2000 09 26	704	1.0+	1.3+	2000 11 27	645	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2000 09 26	699	0.4−	0.4−	2000 11 27	645	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2000 09 26	704	0.3+	0.5+	2000 12 28	704	(0.4+	2.2+)	2004 08 21	E12	0.4−	0.6+
2000 09 26	699	0.8−	0.1+	2000 12 28	704	0.2−	1.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2−
2000 11 19	699	0.7−	0.4+	2000 12 28	704	0.6+	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2000 11 19	699	0.7−	0.8+	2000 12 31	699	1.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.4+	0.1+
2000 11 19	699	1.2−	1.5+	2000 12 31	699	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
2000 11 19	699	0.5−	0.1−	2000 12 31	699	0.6+	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.5−
2000 11 25	704	0.3−	0.4−	2000 12 31	699	0.2+	0.7+	2004 08 23	699	0.5+	0.2−
2000 11 25	704	1.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−				

2000 XA$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.46492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23362766	ω	41.05861		+0.87364066	−0.48595960	
a	2.6108778	Ω	347.94609		+0.41030920	+0.76273604	
e	0.1936544	i	6.70925		+0.26153080	+0.42670481	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.6+	0.6−	2000 12 01	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.2−	0.4−
2000 09 27	704	0.1−	1.0−	2000 12 01	704	0.5−	0.0	2002 04 06	807	0.2+	0.5+
2000 09 27	704	0.1+	0.1−	2000 12 01	704	0.4−	0.7−	2002 04 06	807	0.2+	0.4+
2000 10 25	704	0.0	0.1+	2000 12 01	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	1.5+
2000 10 25	704	0.4−	0.2+	2000 12 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	1.3−	1.1+
2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2000 12 04	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 10 25	704	0.7−	0.3−	2000 12 04	704	1.0−	0.4−	2004 08 11	704	1.2−	0.2+
2000 10 25	704	0.7−	0.4−	2000 12 04	704	0.5+	0.3+	2004 08 17	704	0.8+	0.6+
2000 11 05	704	0.0	0.4−	2000 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	0.6+	0.2+
2000 11 05	704	0.7−	1.0−	2000 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	1.4+	0.2+
2000 11 05	704	0.6+	0.2+	2000 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2000 11 05	704	0.4+	0.9+	2000 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.6−
2000 11 19	704	0.0	0.1+	2000 12 06	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2000 12 19	704	0.4+	1.0+	2004 08 26	703	0.5−	0.4−
2000 11 19	704	0.5+	0.6+	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	1.2−
2000 11 19	704	0.2+	0.5+	2000 12 19	704	0.2+	0.9−				
2000 11 19	704	0.9+	1.5+	2000 12 19	704	0.2+	1.6−				

2000 XX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.86763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21087212	ω	51.53600		+0.81515612	−0.57803953	
a	2.7954814	Ω	343.66835		+0.48152639	+0.71202297	
e	0.2923806	i	7.62126		+0.32195161	+0.39861459	
P	4.67	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 01	704	0.2−	0.2+	2000 12 21	704	0.1−	0.4+	2001 01 05	704	0.2−	0.3+
2000 12 01	704	0.4+	0.1+	2000 12 21	704	0.3−	0.5−	2001 01 21	704	0.1+	0.1−
2000 12 01	704	0.6+	0.3+	2000 12 21	704	0.6−	0.1+	2001 01 21	704	0.5+	0.2−
2000 12 01	704	0.6−	0.0	2000 12 21	704	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.3−	0.2−
2000 12 01	704	0.0	0.4+	2000 12 21	704	0.5−	0.3+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
2000 12 04	704	0.0	0.1−	2000 12 21	704	0.2−	0.9−	2001 01 21	704	0.1+	0.2+
2000 12 04	704	0.3+	0.0	2000 12 22	704	0.5−	0.5−	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 12 04	704	0.1−	0.4+	2000 12 22	704	0.0	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2000 12 22	704	0.6+	0.4−	2004 08 07	644	0.2+	0.1+
2000 12 04	704	0.2−	0.0	2000 12 22	704	0.4+	0.8−	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2000 12 06	704	0.5−	0.6+	2000 12 22	704	0.5+	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 12 06	704	0.1−	0.1−	2000 12 23	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 12 06	704	0.5+	0.5+	2000 12 23	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2000 12 06	704	0.6+	0.2+	2000 12 23	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.3−
2000 12 06	704	0.4+	1.4+	2000 12 23	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2000 12 19	704	0.3−	0.3−	2000 12 23	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
2000 12 19	704	0.5−	0.5−	2000 12 23	704	0.1+	1.0−	2004 08 08	699	0.2+	0.0
2000 12 19	704	0.3+	0.1−	2000 12 23	704	1.2−	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2000 12 23	704	0.3+	1.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 12 19	704	0.7−	1.3+	2000 12 23	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2000 12 21	704	0.1+	0.3−	2001 01 05	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2000 12 21	704	0.1+	0.0	2001 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−

2000 12 21	704	0.1−	0.5+	2001 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−	
2000 12 21	704	0.3−	0.1+	2001 01 05	704	0.1−	0.2+					

2000 XJ$_{14}$ = 2004 PF$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.04184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439472	ω	95.53447		+0.84933933	−0.46467584	
a	2.6051786	Ω	292.37058		+0.30919812	+0.82244731	
e	0.3543886	i	15.71045		+0.42780747	+0.32811093	
P	4.20	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.2−	0.6−	2000 12 06	704	1.0−	0.8+	2000 12 17	704	0.6−	0.1+	
2000 12 05	704	0.8−	0.3−	2000 12 06	704	0.0	0.1+	2000 12 17	704	0.1+	1.2−	
2000 12 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.3+	0.7+	2000 12 17	704	0.0	0.2+	
2000 12 05	704	0.7−	0.2+	2000 12 06	704	0.1+	0.5+	2000 12 17	704	0.2+	0.4+	
2000 12 06	704	1.1+	0.4+	2000 12 06	704	0.0	0.6+	2000 12 17	704	0.1−	0.2+	
2000 12 06	046	0.2−	0.6+	2000 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 08 12	644	0.0	0.1−	
2000 12 06	046	0.1−	0.2+	2000 12 06	046	0.1+	0.4−	2004 08 12	644	0.0	0.0	
2000 12 06	046	0.8+	0.2−	2000 12 06	046	0.4+	0.1−	2004 08 12	644	0.1+	0.2−	
2000 12 06	046	0.2+	0.2−	2000 12 06	046	0.1+	0.4−	2004 08 13	644	0.0	0.2+	
2000 12 06	046	0.1−	0.8−	2000 12 06	046	0.0	0.2+	2004 08 13	644	0.2−	0.0	
2000 12 06	046	0.0	0.0	2000 12 06	046	0.2+	0.2−	2004 08 13	644	0.1+	0.1+	

2000 XD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.10113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21487699	ω	67.09833		+0.62149771	−0.78130102	
a	2.7606379	Ω	344.06433		+0.61984050	+0.53530968	
e	0.2029159	i	12.09450		+0.47910161	+0.32095525	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1−	0.0	2000 12 06	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−	
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2000 12 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	
2000 09 03	704	0.1+	0.5+	2000 12 17	704	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.8−	0.2+	
2000 09 03	704	0.2+	0.8−	2000 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+	
2000 09 26	704	0.5−	1.1+	2000 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.3+	
2000 09 26	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2000 09 26	704	0.5−	0.2+	2002 03 13	704	1.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−	
2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.6+	1.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	
2000 12 01	704	0.2+	0.2−	2002 03 13	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−	
2000 12 01	704	0.4−	0.3+	2002 03 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+	
2000 12 01	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	644	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0	
2000 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	1.1−	0.6+	2004 08 22	E12	0.6−	0.3+	
2000 12 06	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.8−	0.5+					
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	644	0.1+	0.0					

2000 XU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.96857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21077340	ω	96.38941		+0.49954914	−0.85760185	
a	2.7963542	Ω	322.81445		+0.69304896	+0.48038225	
e	0.1576562	i	11.67934		+0.51974398	+0.18371709	
P	4.68	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.6+	0.2+	2001 01 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−	
2000 09 03	704	0.5−	1.0+	2001 01 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.0	
2000 09 03	704	0.0	0.6+	2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.4+	
2000 09 03	704	0.6−	0.7+	2002 03 23	704	0.3+	1.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+	
2000 09 03	704	1.0−	0.9+	2002 03 23	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.3+	
2000 09 26	704	0.4−	0.2−	2002 03 23	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+	
2000 09 26	704	1.6−	0.3−	2002 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+	
2000 09 26	704	1.5+	1.2−	2004 08 08	185	0.2+	1.8−	2004 08 11	704	0.6+	0.7+	
2000 09 26	704	0.7+	0.7−	2004 08 08	185	0.5−	0.8−	2004 08 11	704	1.0−	0.4+	
2000 09 26	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	185	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+	
2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+	
2000 12 04	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	
2000 12 04	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+	
2000 12 04	704	1.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	
2000 12 04	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 13	704	0.4+	0.3+	
2000 12 06	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.5−	2004 08 13	704	0.0	0.2+	
2000 12 06	704	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.9+	2004 08 13	704	0.7−	0.2−	
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.7+	
2000 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 15	185	0.9−	0.5+	
2000 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.0	2004 08 15	185	0.9+	0.5−	
2000 12 19	704	0.6+	0.8−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 15	185	1.4+	0.0	
2000 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.2−	2004 08 15	185	1.7+	0.8−	
2000 12 19	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.0	2004 08 15	185	0.7+	0.3−	
2000 12 19	704	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.8−	0.5−	2004 08 15	185	0.7+	0.1+	
2000 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 15	185	0.6+	0.1+	
2000 12 27	699	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.3−	2004 08 15	185	0.2−	1.5−	
2000 12 27	699	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+	2004 08 15	185	0.2+	0.4−	
2000 12 27	699	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	0.1−					
2000 12 27	699	0.8−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−					

2000 XD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.82086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24144233	ω	110.66312		+0.61245783	−0.77556590	
a	2.5542325	Ω	300.63420		+0.64287930	+0.60126014	
e	0.2898533	i	10.23905		+0.46000175	+0.19231169	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 06	704	0.3−	0.6+	2000 12 04	704	0.0	0.1+	2000 12 19	704	0.6−	0.3+	
2000 10 06	704	0.7+	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.1+	2004 08 19	704	0.4−	0.1+	
2000 10 06	704	0.8−	0.5+	2000 12 04	704	0.2−	0.2−	2004 08 19	704	0.4−	0.1+	
2000 11 06	704	0.2+	0.1+	2000 12 04	704	0.6+	0.1+	2004 08 19	704	0.3−	1.0+	
2000 11 06	704	0.2−	0.1+	2000 12 06	704	0.6+	0.4+	2004 08 19	704	0.7−	0.3−	
2000 11 06	704	0.9+	0.4−	2000 12 06	704	0.1−	1.0−	2004 08 20	704	1.2+	1.5+	
2000 11 06	704	0.5−	0.3+	2000 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 08 20	704	0.1+	0.9−	
2000 11 19	704	0.3−	0.3−	2000 12 06	704	0.1−	0.0	2004 08 20	704	0.3+	0.4+	
2000 11 19	704	0.1−	0.3−	2000 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 08 20	704	0.9+	0.7−	
2000 11 19	704	0.1−	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	704	0.7−	0.3−	
2000 11 19	704	0.2−	0.1+	2000 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	704	1.2+	0.1+	
2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 26	704	0.5−	0.0	
2000 12 04	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	704	0.5−	1.4−	

2000 XC$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.71361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20134687	ω	137.78791		+0.47441993	−0.84603072	
a	2.8829656	Ω	282.53543		+0.72632863	+0.53230955	
e	0.1598247	i	14.42800		+0.49736550	+0.02964051	
P	4.90	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.2+	0.3+	2000 12 04	704	0.5−	0.8−	2001 01 19	704	0.2−	0.4−	
2000 11 06	704	0.2+	0.0	2000 12 06	704	0.3+	0.1−	2001 01 19	704	0.6+	0.0	
2000 11 06	704	0.5−	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.8+	2001 01 19	704	0.2+	0.2−	
2000 11 06	704	0.9+	0.7−	2000 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 07 09	644	0.2−	0.2−	
2000 11 19	704	0.4−	0.8−	2000 12 06	704	0.3+	1.0+	2004 07 09	644	0.7−	0.1+	
2000 11 19	704	0.4−	0.1−	2000 12 06	704	0.8−	0.8−	2004 07 09	644	0.1+	0.2−	
2000 11 19	704	0.1+	0.6+	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.9+	
2000 11 19	704	0.4−	0.3+	2000 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	
2000 11 19	704	0.2−	0.4+	2000 12 19	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+	
2000 12 04	704	0.7+	0.1+	2000 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	1.3+	0.4−	
2000 12 04	704	0.5−	0.6−	2000 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.8−	0.5−	

2000 12 04	704	0.2−	0.9−	2001 01 19	704	0.4−	0.0	
2000 12 04	704	0.8+	0.7−	2001 01 19	704	0.1+	0.0	

2000 XH$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.86339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22681077	ω	75.39658		+0.94300446	−0.28397459	
a	2.6629332	Ω	300.83434		+0.16928140	+0.85820408	
e	0.3232632	i	11.65725		+0.28650725	+0.42760283	
P	4.35	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.5+	1.9−	2001 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.6−	
2000 09 08	704	0.5+	0.0	2001 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	1.0−	
2000 09 08	704	0.4−	0.1−	2001 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	1.2−	
2000 11 06	704	0.0	0.4−	2001 01 05	704	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.4−	
2000 11 06	704	0.1+	0.2−	2001 01 18	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.0	
2000 11 06	704	0.1+	0.0	2001 01 18	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.0	
2000 11 06	704	0.2−	0.7−	2001 01 18	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.0	
2000 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.4−	
2000 11 19	704	0.6−	0.1+	2001 01 20	704	0.5+	0.3−	2004 07 14	704	0.3−	0.3−	
2000 11 19	704	0.5−	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+	
2000 11 19	704	0.4−	0.3+	2001 01 20	704	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.3−	
2000 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 01 20	704	0.7+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.0	
2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2001 01 21	704	1.1+	0.1+	2004 07 18	704	1.6+	0.7−	
2000 12 04	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.4+	
2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.0	
2000 12 04	704	0.2+	1.2+	2001 01 21	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.7−	
2000 12 04	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.6+	
2000 12 06	704	1.5−	0.0	2004 06 14	704	1.2+	1.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+	
2000 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.8+	
2000 12 06	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+	
2000 12 06	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	
2000 12 06	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	644	0.0	0.3+	
2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	1.1−	1.1+	2004 08 12	644	0.1+	0.4+	
2000 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.4−	2004 08 12	644	0.1+	0.4+	
2000 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.0	2004 08 15	185	0.1−	0.5−	
2000 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.5−	0.7−	2004 08 15	185	0.1+	0.1−	
2000 12 19	704	0.7−	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−	2004 08 15	185	0.1+	0.3−	
2001 01 05	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.9−					

2000 XT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.18396		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21809534	ω	357.47189		+0.99961378	−0.02580285	
a	2.7334122	Ω	4.05008		+0.02736565	+0.84927696	
e	0.2929234	i	8.40231		+0.00483935	+0.52731666	
P	4.52	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.0	0.4+	2000 12 06	704	0.7+	0.4−	2004 06 14	644	0.2−	0.3+	
2000 09 27	704	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.1+	
2000 09 27	704	0.4−	1.6−	2000 12 06	704	1.3+	0.4+	2004 07 27	E12	0.2−	0.0	
2000 11 19	704	1.4−	1.0+	2000 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.2+	
2000 11 19	704	0.8−	0.1+	2000 12 19	704	1.8−	1.5+	2004 07 27	E12	0.4−	0.0	
2000 11 19	704	1.0−	0.1+	2000 12 19	704	0.1+	0.7−	2004 08 14	428	0.2−	0.1+	
2000 12 04	704	0.2+	0.7−	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 08 14	428	0.6+	0.3+	
2000 12 04	704	0.7+	0.6−	2002 02 07	695	0.1+	0.3+	2004 08 15	428	0.4+	0.2+	
2000 12 04	704	0.8+	0.1+	2002 02 07	695	0.1+	0.5+	2004 08 15	428	0.2+	0.3−	
2000 12 04	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	644	0.3−	0.3+					
2000 12 06	704	1.0+	0.5+	2004 06 14	644	0.2−	0.0					

2000 XC$_{21}$ = 2004 HA$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.08313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17493498	ω	283.56687		+0.83320710	+0.51511109	
a	3.1662967	Ω	45.87775		−0.33326419	+0.75794625	
e	0.2835838	i	16.26550		−0.44124926	+0.40022249	
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.0	2004 05 11	699	0.5+	1.1−	
1994 11 29	691	0.7−	0.3+	2004 04 12	291	0.7+	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.3−	
1994 11 29	691	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.2−	1.1−	2004 05 14	704	0.1−	1.0+	
2000 11 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	0.3+	0.7+	2004 05 14	704	0.6+	0.4−	
2000 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.7−	2004 05 14	704	1.5+	0.9+	
2000 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	
2000 11 20	704	0.9+	1.2+	2004 04 21	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.9+	
2000 11 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+	
2000 12 04	704	0.1−	1.4−	2004 04 26	291	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.7+	1.4+	
2000 12 04	704	0.5−	0.9−	2004 04 26	291	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	1.1−	0.8+	
2000 12 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 26	291	0.4−	0.1+	2004 05 16	691	0.2−	0.3−	
2000 12 04	704	0.1+	0.9−	2004 04 26	291	0.5−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.2−	
2000 12 06	704	1.0+	0.5+	2004 04 26	291	0.6−	0.0	2004 05 16	691	0.6−	0.5−	
2000 12 06	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	291	0.9−	0.4+	2004 05 19	691	0.4−	0.2−	
2000 12 06	704	0.5−	0.7−	2004 04 28	291	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.3+	0.2−	
2000 12 06	704	0.4−	0.3+	2004 04 28	291	0.1+	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.4−	
2000 12 06	704	0.9−	0.7+	2004 04 28	291	0.1+	0.1−	2004 07 19	E12	0.8+	1.4+	
2004 04 12	699	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.5+	0.4+	2004 07 19	E12	0.3−	1.2−	
2004 04 12	291	0.4+	0.1−	2004 05 11	699	0.6−	0.1+	2004 07 19	E12	0.2+	1.0−	
2004 04 12	291	0.6+	0.0	2004 05 11	699	0.4+	0.5+	2004 07 19	E12	0.7+	0.5−	

2000 XW$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.40569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22055950	ω	62.50772		+0.96411981	+0.14901638	
a	2.7130151	Ω	288.23272		−0.23615532	+0.85945839	
e	0.1666307	i	13.37427		+0.12125865	+0.48900449	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2−	0.0	2000 12 06	704	0.7+	0.1−	2001 01 19	704	0.7+	0.9−	
2000 11 19	704	0.1+	0.5−	2000 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	170	0.0	0.0	
2000 11 19	704	0.5−	0.7+	2000 12 06	704	0.9+	0.1−	2004 08 12	170	0.0	0.1−	
2000 11 19	704	0.0	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	170	0.0	0.2−	
2000 12 04	704	0.2−	0.8−	2000 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	A35	0.1+	0.3+	
2000 12 04	704	0.5+	0.0	2001 01 19	704	1.9−	0.7−	2004 08 22	A35	0.0	0.1−	
2000 12 04	704	0.4+	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	A35	0.1−	0.1−	
2000 12 04	704	0.3+	0.3+	2001 01 19	704	0.1−	0.7+					

2000 XT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.13919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18450634	ω	141.74457		+0.02052631	−0.97523775	
a	3.0558253	Ω	305.99523		+0.83713104	+0.13718306	
e	0.1282936	i	15.79351		+0.54661714	−0.17347088	
P	5.34	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0	0.2+	2000 12 06	704	0.1−	0.5−	2002 03 21	699	0.5+	0.4+	
2000 11 19	704	0.8−	0.0	2000 12 06	704	0.0	0.6−	2002 03 21	699	0.5+	0.1−	
2000 11 19	704	0.6−	0.7−	2000 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 21	699	0.4−	0.6+	
2000 11 19	704	0.3−	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 03 21	699	0.5+	0.8+	
2000 12 04	704	0.0	0.6−	2000 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.9−	0.1+	
2000 12 04	704	0.3−	0.6−	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	
2000 12 04	704	0.1+	1.2+	2001 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	1.5+	
2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	1.0−	1.1+	2004 08 08	704	1.6−	0.2−	

2000 12 04	704	0.2−	0.3+	2001 01 05	704	1.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2000 12 06	704	0.1−	0.3−	2001 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2000 12 06	704	0.8+	0.2−	2001 01 05	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+

2000 XU$_{24}$ = 2004 MP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.54665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18018345	ω	90.51199		+0.74211817	−0.63722418	
a	3.1045080	Ω	309.09199		+0.45721497	+0.70803223	
e	0.1724835	i	15.53429		+0.49011743	+0.30436115	
P	5.47	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.1+	0.6+	2000 12 06	704	0.1−	0.2+	2001 01 05	704	0.8−	0.1−
2000 12 04	704	0.0	0.5−	2000 12 06	704	0.5+	0.1+	2001 01 05	704	0.6+	0.2−
2000 12 04	704	0.4−	0.1−	2000 12 19	704	0.1−	0.6−	2001 01 05	704	0.4+	0.6+
2000 12 04	704	0.4−	0.7−	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2004 06 21	428	(2.1−	2.4−)
2000 12 06	704	0.5+	0.2+	2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 06 22	428	(2.8+	0.7−)
2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2000 12 19	704	0.3−	0.0	2004 06 23	428	0.4−	0.0
2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 23	428	0.4+	0.0

2000 XL$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.17073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19836156	ω	333.84666		+0.74788714	−0.60208078	
a	2.9118190	Ω	66.05030		+0.64998766	+0.57863641	
e	0.1954021	i	17.81329		+0.13483645	+0.55016238	
P	4.97	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2−	0.2−	2000 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 06 29	E12	0.2−	0.6−
2000 11 20	704	0.2−	0.5+	2000 12 06	704	0.1+	1.0+	2004 06 29	E12	0.3−	1.1+
2000 11 20	704	0.9−	0.2−	2000 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 06 29	E12	0.6+	0.4−
2000 11 20	704	0.2−	0.4−	2000 12 06	704	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.4+	0.3−
2000 12 04	704	0.5−	0.3−	2000 12 19	704	1.0+	1.1−	2004 07 16	E12	0.6+	0.6−
2000 12 04	704	0.2−	0.3−	2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.4+
2000 12 04	704	0.8−	0.4+	2000 12 19	704	1.3+	0.7+	2004 07 16	E12	0.0	0.2−
2000 12 04	704	0.3−	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.1+				
2000 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 06 29	E12	1.4−	0.7+				

2000 XJ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.11981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21180996	ω	22.78530		+0.95422804	−0.29880691	
a	2.7872235	Ω	354.55284		+0.24946282	+0.81876332	
e	0.2363837	i	7.73614		+0.16497622	+0.49024592	
P	4.65	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.5−	0.7+	2001 01 05	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.2−
2000 12 04	704	0.4+	0.2+	2001 01 05	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.5+	0.1+
2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2002 03 13	291	0.5−	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.3−
2000 12 06	704	0.5+	0.0	2002 03 13	291	0.2−	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.2+
2000 12 06	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	291	0.2−	0.6+	2004 08 08	699	0.5−	0.2−
2000 12 06	704	0.0	0.0	2002 03 13	704	0.7+	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2000 12 06	704	0.9+	0.1−	2002 03 13	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 12 19	704	0.3+	0.6+	2002 03 13	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2000 12 19	704	1.1−	0.3−	2002 03 13	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2000 12 19	704	0.2+	0.8−	2002 03 13	704	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2000 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	703	0.8+	0.1+
2001 01 05	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	0.7+	0.1−	2004 08 21	703	0.4+	0.3−
2001 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	703	0.1+	0.3−
2001 01 05	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.0	2004 08 21	703	0.0	0.2−

2000 XY$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.34683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20203971	ω	58.91117		+0.59907987	−0.80036994	
a	2.8763709	Ω	354.12957		+0.63848103	+0.49456495	
e	0.2372766	i	12.77201		+0.48316175	+0.33884136	
P	4.88	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.4+	0.0	2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2001 02 13	704	0.2−	0.2−
1999 09 11	704	0.5+	0.7−	2001 01 15	704	0.0	0.9−	2001 02 13	704	0.2−	0.6+
1999 09 11	704	0.1−	0.7−	2001 01 15	704	0.4+	0.5−	2001 02 16	699	0.3−	0.1+
1999 09 11	704	0.5+	0.2+	2001 01 15	704	0.4−	0.1+	2001 02 16	699	0.4−	0.4+
1999 09 11	704	0.3−	0.8−	2001 01 15	704	0.1+	0.1+	2001 02 16	699	0.8−	0.1+
2000 11 19	704	0.6−	0.3−	2001 01 15	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	699	0.4−	0.5+
2000 11 19	704	0.7−	0.2−	2001 01 15	704	0.4+	0.1−	2001 02 16	704	0.9−	0.7+
2000 11 19	704	0.5+	1.3−	2001 01 15	704	0.5−	0.4−	2001 02 16	704	1.1+	0.5−
2000 12 04	704	0.9+	0.8−	2001 01 15	704	0.2+	0.7−	2001 02 16	704	0.2−	0.3−
2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 01 15	704	0.4+	0.2+	2001 02 16	704	0.1−	0.4+
2000 12 04	704	0.1−	0.1−	2001 01 15	704	0.1−	0.8+	2001 02 16	704	0.5+	0.6+
2000 12 04	704	0.6+	0.2+	2001 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	644	0.5+	0.3−
2000 12 06	704	0.1+	0.4−	2001 01 15	704	0.7+	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.7+	0.1+	2001 01 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.8+	1.0−	2001 01 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2000 12 06	704	0.7−	0.7+	2001 01 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	1.2−	0.7−	2001 01 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2000 12 19	704	0.2+	0.2+	2001 01 15	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	0.9+
2000 12 19	704	0.1−	1.0+	2001 01 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.1−
2000 12 19	704	0.7−	0.7−	2001 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2000 12 19	704	0.6−	0.1+	2001 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.4+
2000 12 29	699	0.7+	0.4−	2001 01 18	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+
2000 12 29	699	0.1+	0.9−	2001 01 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.3−	0.7+
2000 12 29	699	0.2−	0.0	2001 01 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 12 29	699	0.2+	0.4−	2001 01 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.5−
2001 01 05	704	0.2−	0.1+	2001 01 18	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2001 01 05	704	0.6−	0.1−	2001 02 13	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.6−
2001 01 05	704	0.2+	0.6−	2001 02 13	704	0.2−	1.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2001 01 05	704	0.4−	0.4+	2001 02 13	704	1.0+	0.4−				

2000 XC$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.54468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19702851	ω	359.78543		+0.69289236	−0.71097062	
a	2.9249380	Ω	46.35208		+0.66178919	+0.56095472	
e	0.1801822	i	9.55296		+0.28624332	+0.42408793	
P	5.00	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.3−	0.5+	2001 01 04	699	0.0	0.2−	2004 08 21	428	0.1−	0.4−
2000 12 04	704	0.0	0.7−	2001 01 04	699	0.1−	0.1−	2004 08 22	428	0.9+	0.8+
2000 12 04	704	0.6−	0.2−	2001 01 05	704	0.7−	0.2+	2004 08 22	428	0.9+	0.5−
2000 12 04	704	0.2−	0.6−	2001 01 05	704	0.2−	0.0	2004 08 22	428	1.2+	0.3+
2000 12 06	704	0.4−	0.1−	2001 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 08 23	699	1.9−	0.6−
2000 12 06	704	1.5+	0.0	2001 01 05	704	1.4+	0.1+	2004 08 23	699	0.1+	0.7+
2000 12 06	704	0.2+	0.5+	2004 08 20	428	2.1−	1.6−	2004 08 23	699	1.1+	0.3+
2000 12 06	704	0.0	0.5+	2004 08 20	428	1.3−	0.6−	2004 08 23	699	0.1+	0.6+
2001 01 04	699	0.3−	0.1+	2004 08 21	428	0.6+	0.6+				
2001 01 04	699	0.3−	0.4+	2004 08 21	428	0.4+	0.4+				

2000 XN$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.50549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18197847	ω	101.35826		+0.16127547	−0.98491046	
a	3.0840593	Ω	339.04455		+0.82313658	+0.16933539	
e	0.1811618	i	10.11038		+0.54445972	+0.03573403	
P	5.42	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.2+	0.1+	2000 12 19	704	0.5+	0.7−	2001 01 15	704	0.5+	0.1+
1999 10 13	704	0.0	0.3−	2000 12 19	704	0.3−	0.9−	2001 01 15	704	0.3−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 01 05	704	0.0	0.4−	2001 01 15	704	0.9+	1.6+
1999 10 13	704	0.2−	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2001 01 15	704	0.2−	0.1+
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2001 01 05	704	0.5−	0.0	2001 02 13	704	1.1−	0.5−
2000 12 04	704	0.1−	1.3+	2001 01 05	704	0.2+	0.4+	2001 02 13	704	0.6+	0.1+
2000 12 04	704	1.2−	0.6+	2001 01 06	704	0.8+	0.1+	2001 02 13	704	1.1−	0.1−
2000 12 04	704	1.5−	0.1−	2001 01 06	704	0.5−	0.3−	2001 02 13	704	1.1−	0.4+
2000 12 06	704	1.4+	0.5+	2001 01 06	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.1+
2000 12 06	704	0.1+	0.4−	2001 01 06	704	0.2+	1.0−	2004 08 08	704	0.8−	0.3+
2000 12 06	704	0.4+	0.2−	2001 01 06	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	1.2−
2000 12 06	704	0.4−	0.6−	2001 01 15	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.7+
2000 12 06	704	0.3−	0.7−	2001 01 15	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 12 19	704	0.6+	0.0	2001 01 15	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	1.1+
2000 12 19	704	0.5+	0.0	2001 01 15	704	0.4−	0.0				
2000 12 19	704	0.2+	0.2−	2001 01 15	704	0.6+	0.1+				

2000 XC$_{37}$ = 2004 PN$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.06280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22609511	ω	15.38030		+0.99802804	−0.03349491	
a	2.6685495	Ω	346.20834		−0.00399131	+0.81015147	
e	0.1882221	i	12.86670		+0.06264265	+0.58526292	
P	4.36	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 14	691	0.4+	0.2+	2000 12 17	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
1991 10 14	691	0.1+	0.7−	2000 12 17	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.6+
1991 10 14	691	0.2+	0.5−	2000 12 17	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	(2.1−	1.5+)
1998 03 23	691	0.0	0.3−	2000 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
1998 03 23	691	0.3−	0.2+	2002 02 08	695	0.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
1998 03 23	691	0.5−	0.1+	2002 02 08	695	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2000 12 05	704	0.6−	0.3−	2002 02 22	644	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2000 12 05	704	0.4+	0.2−	2002 02 22	644	0.7+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	1.1+
2000 12 05	704	0.3−	0.3+	2002 02 22	644	0.5+	0.4−	2004 08 13	704	0.1+	0.4+
2000 12 05	704	0.5+	0.3−	2002 03 20	695	0.6+	0.7+	2004 08 13	704	0.1−	0.1+
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2002 03 20	695	0.3−	0.8+	2004 08 13	704	0.2−	0.4+
2000 12 06	704	(2.5−	0.6+)	2004 07 17	704	0.1−	0.4−	2004 08 13	704	0.1−	0.5+
2000 12 06	704	0.6−	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.5+
2000 12 06	704	0.4+	0.6−	2004 07 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 26	703	1.9−	0.3−
2000 12 06	704	1.0−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2000 12 17	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.5−	0.9−

2000 XA$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.93010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17971936	ω	347.91316		+0.67169102	−0.68483434	
a	3.1098503	Ω	59.10941		+0.70417395	+0.47170956	
e	0.2703551	i	19.22339		+0.23015260	+0.55542058	
P	5.48	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	691	0.2+	0.3+	2000 12 17	704	0.3+	0.0	2001 02 15	704	0.5−	0.4−
1997 05 02	691	0.1+	0.7+	2000 12 17	704	0.4−	0.8+	2001 02 15	704	0.1+	0.7−
1997 05 02	691	0.3+	0.3−	2000 12 17	704	0.8−	0.9+	2001 02 15	704	0.4+	0.1−
2000 11 19	704	0.1+	0.2−	2000 12 17	704	0.1−	0.2+	2001 02 22	699	0.8+	0.4+
2000 11 19	704	0.3−	0.2+	2000 12 22	682	0.4−	0.2+	2001 02 22	699	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.7+	0.6+	2000 12 22	682	0.3−	0.0	2001 02 22	699	0.1−	0.9+
2000 11 19	704	0.3−	0.6+	2000 12 22	682	0.4−	0.3−	2001 02 22	699	0.1−	0.2+
2000 11 19	704	2.2+	0.8+	2001 01 07	704	0.2−	0.6−	2001 04 15	645	0.0	0.1−
2000 12 05	704	0.1−	0.1−	2001 01 07	704	0.4+	0.0	2001 04 15	645	0.1+	0.2−
2000 12 05	704	0.0	0.7+	2001 01 07	704	1.0−	0.3−	2003 04 05	691	0.3+	0.5+
2000 12 05	704	0.1+	0.2+	2001 01 07	704	0.3−	0.0	2003 04 05	691	0.2−	0.6+
2000 12 05	704	0.2+	0.3+	2001 01 17	704	0.3+	0.1−	2003 04 05	691	0.0	0.3+
2000 12 06	704	0.7−	0.6−	2001 01 17	704	0.7+	0.4−	2004 07 15	E12	0.1−	0.3+
2000 12 06	704	0.6+	0.6+	2001 01 17	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	E12	0.1+	0.5+
2000 12 06	704	0.4−	0.2+	2001 01 17	704	0.1−	0.2+	2004 07 15	E12	0.4+	0.8+
2000 12 06	704	0.4−	0.1+	2001 01 17	704	0.4+	0.6+	2004 07 15	E12	0.0	0.7+
2000 12 06	704	0.1−	0.7+	2001 02 15	704	0.1−	0.4+				
2000 12 17	704	0.4−	0.1−	2001 02 15	704	0.3+	0.5+				

2000 XX$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.56515		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23076049	ω	109.64608		+0.39327938	−0.89556711	
a	2.6324598	Ω	315.33342		+0.69296977	+0.43745410	
e	0.2076539	i	17.21602		+0.60425510	+0.08120017	
P	4.27	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 09	704	0.9−	0.4−	2000 12 05	704	0.2+	0.3−	2001 02 13	704	0.7−	0.1+
2000 08 09	704	0.2+	0.6+	2000 12 05	704	0.9−	0.4−	2001 02 13	704	0.4+	0.2−
2000 08 09	704	0.2−	0.3−	2000 12 07	704	0.3+	0.2−	2001 02 13	704	0.0	0.6+
2000 08 09	704	0.5−	0.9+	2000 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.2+
2000 09 08	704	0.2+	1.1+	2000 12 07	704	0.1−	0.7+	2001 02 16	704	0.3+	0.3+
2000 09 08	704	1.1−	0.3−	2000 12 07	704	0.4−	0.0	2001 02 16	704	0.6−	1.9+
2000 09 08	704	0.3−	0.3−	2000 12 07	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	0.9+
2000 10 07	704	0.6+	0.2+	2000 12 17	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2000 10 07	704	0.4+	0.8−	2000 12 17	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	704	0.2+	0.4−
2000 10 07	704	0.7+	0.5−	2000 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.9−	0.2−
2000 10 07	704	0.4−	0.5−	2000 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	1.2+	0.1+
2000 12 05	704	0.3−	0.3+	2000 12 17	704	0.1−	0.7−	2004 06 18	704	0.3−	0.5−
2000 12 05	704	0.3+	0.3−	2001 02 13	704	1.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.5−	0.9+
2000 12 05	704	0.0	0.0	2001 02 13	704	0.7−	0.4−	2004 06 18	704	0.7−	0.2−

2000 XE$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.79980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23231245	ω	139.86434		−0.21942344	−0.96741254	
a	2.6207226	Ω	322.31161		+0.83374329	−0.11867168	
e	0.2152752	i	11.92793		+0.50668085	−0.22367389	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.3+	0.4−	2000 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 01 18	704	1.0+	0.2+
2000 11 06	704	0.3+	0.3−	2000 12 07	704	0.2−	0.1−	2001 01 18	704	0.3−	0.6+
2000 11 06	704	0.6−	0.4+	2000 12 07	704	0.6−	0.2−	2001 02 16	704	1.7+	1.6−
2000 11 06	704	0.5−	0.1+	2000 12 07	704	0.4−	0.5−	2001 02 16	704	0.2−	0.3−
2000 11 06	704	1.1−	0.3−	2000 12 19	704	0.2+	0.4−	2001 02 16	704	0.6−	1.3−
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2000 12 19	704	0.2+	0.0	2001 02 16	704	2.0−	0.2−
2000 11 19	704	0.3+	0.0	2000 12 19	704	0.3+	0.0	2001 02 16	704	1.2−	1.0−
2000 11 19	704	0.4+	0.9+	2000 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 08 19	413	0.1+	0.4−
2000 11 19	704	0.6+	0.9+	2000 12 19	704	0.1−	0.5+	2003 08 19	413	0.1+	0.1−
2000 12 05	704	0.8+	0.1+	2001 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	704	0.4+	0.2−
2000 12 05	704	1.5−	0.4−	2001 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 08 19	704	0.2+	0.8+
2000 12 05	704	0.2+	0.1+	2001 01 05	704	0.6+	0.7+	2004 08 19	704	0.2+	1.0−
2000 12 05	704	0.3+	0.0	2001 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 08 19	704	0.4−	0.5−
2000 12 05	704	0.6+	0.1+	2001 01 18	704	0.6−	0.3+				

2000 XF$_{41}$ = 2004 PZ$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.78284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22747484	ω	0.20210		+0.99768593		+0.06561220
a	2.6577480	Ω	355.90602		−0.06272566		+0.78704731
e	0.1806784	i	14.46033		−0.02623489		+0.61339349
P	4.33	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.3−	0.0	2000 12 07	704	1.5+	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2000 12 05	704	0.7−	0.7+	2000 12 17	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2000 12 05	704	0.4−	0.5−	2000 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2000 12 05	704	0.2−	0.1+	2000 12 17	704	0.3+	0.8+	2004 08 13	704	0.3−	0.0
2000 12 07	704	1.2−	0.8+	2000 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 08 13	704	0.0	0.2+
2000 12 07	704	0.5−	0.5+	2000 12 17	704	0.3−	0.5−	2004 08 13	704	0.1−	0.6+
2000 12 07	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.4−
2000 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.4−				

2000 XT$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.10606		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23511059	ω	19.57942		+0.82354660		−0.56351666
a	2.5998877	Ω	15.25394		+0.48196080		+0.63472754
e	0.3043151	i	14.29471		+0.29914007		+0.52874372
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2−	0.5−	2000 12 05	704	0.6−	0.7−	2004 07 30	699	1.3+	0.4−
2000 09 26	704	0.0	0.6+	2000 12 07	704	0.3+	0.0	2004 07 30	699	1.1−	0.0
2000 09 26	704	0.6−	0.1+	2000 12 07	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	1.2+	0.7−
2000 09 26	704	0.0	0.5+	2000 12 07	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2000 11 06	704	0.0	0.1+	2000 12 07	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2000 11 06	704	0.2+	0.0	2000 12 07	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.9+	0.4+
2000 11 06	704	0.3+	0.3−	2000 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 11 06	704	0.6+	0.2+	2000 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2000 11 06	704	0.5+	0.3+	2000 12 17	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2000 12 05	704	0.8+	0.1−	2000 12 17	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2000 12 05	704	0.4−	0.6−	2000 12 17	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2000 12 05	704	0.9−	0.3−	2004 07 30	699	0.9−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 12 05	704	0.6−	0.7−	2004 07 30	699	0.3−	0.4+				

2000 XC$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.88179		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22120582	ω	92.10888		+0.65984672		−0.72482103
a	2.7077279	Ω	314.43091		+0.53050406		+0.63607848
e	0.2468459	i	16.10449		+0.53213508		+0.26464815
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	704	0.1+	1.5−	2000 12 07	704	0.6−	0.3−	2001 02 16	704	0.3−	0.5+
2000 10 07	704	0.6−	0.5+	2000 12 17	704	0.2−	0.1+	2001 02 16	704	0.1−	0.7+
2000 10 07	704	0.2−	0.4+	2000 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	703	0.6−	0.3−
2000 12 05	704	0.1+	0.1+	2000 12 17	704	0.0	0.3+	2004 06 14	703	1.2−	0.9+
2000 12 05	704	0.3+	0.2−	2000 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	703	0.2+	0.0
2000 12 05	704	0.3+	0.2+	2000 12 17	704	0.2−	0.7−	2004 06 14	703	0.7−	0.1+
2000 12 05	704	0.3+	0.1+	2001 01 05	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 12 05	704	0.5+	0.2−	2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.4+
2000 12 07	704	0.2+	0.5+	2001 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.6+
2000 12 07	704	0.0	0.3−	2001 02 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.4−
2000 12 07	704	0.5−	0.3+	2001 02 16	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.1−
2000 12 07	704	0.7−	0.3−	2001 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.3+	0.3−

2000 XX$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.16685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23345580	ω	166.71888		−0.59235615		−0.79222963
a	2.6121590	Ω	319.33315		+0.71711655		−0.43551732
e	0.0750764	i	12.99918		+0.36723023		−0.42743055
P	4.22	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.6+	0.4−	2000 12 04	704	0.6−	0.3+	2002 04 21	704	0.4−	0.5−
2000 11 06	704	0.1−	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.4−	2003 08 02	608	0.2−	0.2+
2000 11 06	704	0.5+	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.2−	2003 08 02	608	0.3−	0.1−
2000 11 19	704	0.1−	0.4+	2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2003 08 02	608	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.6−	2003 08 28	608	0.4−	0.0
2000 11 19	704	0.0	0.4+	2000 12 19	704	0.0	0.8−	2003 08 28	608	0.2+	0.4+
2000 11 19	704	0.1+	1.0+	2002 04 21	704	0.7−	0.3−	2003 08 28	608	0.5+	1.0−
2000 12 04	704	0.5−	0.1−	2002 04 21	704	0.1−	0.2−				
2000 12 04	704	0.2−	0.9+	2002 04 21	704	1.1+	0.8+				

2000 XS$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.90920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22145928	ω	73.40482		+0.77006728		−0.63010729
a	2.7056615	Ω	325.46686		+0.49736134		+0.69093495
e	0.1556274	i	10.14038		+0.39953484		+0.35436379
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2000 12 06	704	1.0−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2000 12 06	704	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2000 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	(0.8−	2.5+)
2000 11 19	704	0.2−	0.2−	2000 12 19	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2000 11 19	704	0.1+	1.4−	2000 12 19	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	(0.9+	2.9+)
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2000 12 19	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.7−
2000 11 19	704	0.3+	0.5+	2000 12 19	704	0.6−	1.0−	2004 08 17	704	0.5+	0.2−
2000 11 19	704	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.3−
2000 12 06	704	1.2−	1.1+	2004 08 11	704	1.0+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+

2000 XY$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.50226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23250966	ω	114.34853		+0.38494366		−0.91237141
a	2.6192405	Ω	312.26132		+0.76384544		+0.39963810
e	0.2524274	i	10.84683		+0.51803333		+0.08870057
P	4.24	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 13	566	0.6−	0.7−	2000 12 06	704	0.2+	0.3+	2001 01 05	704	1.1−	0.6−
1997 01 13	566	0.3−	0.9−	2000 12 19	704	0.0	0.1+	2001 01 18	704	0.9+	0.5+
1997 01 13	566	0.2−	0.6−	2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2001 01 18	704	0.7+	0.1+
2000 12 06	704	0.1+	0.1−	2000 12 19	704	0.1+	0.2+	2001 01 18	704	0.3−	1.5+
2000 12 06	704	0.1−	0.3+	2000 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 08 19	704	0.2+	0.4−
2000 12 06	704	0.5+	0.0	2001 01 05	704	0.8−	0.5−	2004 08 19	704	0.4−	0.8−
2000 12 06	704	0.3+	0.1+	2001 01 05	704	0.8−	0.4+	2004 08 19	704	1.0+	0.3−

2000 XA$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.81789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17877610	ω	160.74152		−0.08483095		−0.90264770
a	3.1207795	Ω	292.19775		+0.84392451		+0.16003551
e	0.1165679	i	27.11075		+0.52971231		−0.39951942
P	5.51	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	704	0.9+	0.1−	2000 12 19	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.6−
2000 12 06	704	0.4−	0.6−	2001 01 05	704	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	0.6−
2000 12 06	704	0.3−	0.9−	2001 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	2.0−	0.9−
2000 12 06	704	0.4+	0.3−	2001 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	1.0−
2000 12 06	704	0.1−	1.6+	2001 01 05	704	0.8+	1.4−	2004 08 13	644	1.4+	1.3+
2000 12 19	704	0.3−	0.1+	2001 01 06	704	0.6−	0.6+	2004 08 13	644	1.6+	1.2+
2000 12 19	704	0.0	0.5+	2001 01 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 13	644	1.2+	0.6+
2000 12 19	704	0.2−	0.1−	2001 01 06	704	0.8+	0.1+				

2000 YP$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.47759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21138441	ω	126.19393		+0.33548796	−0.92175894	
a	2.7909630	Ω	303.07717		+0.77256719	+0.38731859	
e	0.1778595	i	13.41782		+0.53906193	+0.01856817	
P	4.66	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.5−	1.3−	2000 12 19	704	1.2+	0.6−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.4−	0.2+	2000 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.0
2000 09 25	704	0.1−	0.3−	2000 12 27	699	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
2000 09 25	704	1.1+	0.3−	2000 12 27	699	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 12 17	704	1.2−	0.2+	2000 12 27	699	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2000 12 17	704	0.7−	0.6−	2000 12 27	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2000 12 17	704	0.7+	0.4+	2001 01 18	704	0.4+	1.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2000 12 19	704	0.7+	0.5+	2001 01 18	704	0.5+	0.9+	2004 08 09	699	(2.9+	0.5+)
2000 12 19	704	0.6−	0.2−	2001 01 18	704	0.4+	1.0+	2004 08 09	699	0.4+	0.0
2000 12 19	704	0.3+	1.1−	2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 09	699	(2.5+	0.3+)

2000 YT$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.07224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19280148	ω	336.39061		+0.95639405	−0.25081568	
a	2.9675347	Ω	39.11424		+0.29119714	+0.77899680	
e	0.1058148	i	13.72420		+0.02268570	+0.57467859	
P	5.11	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 06	704	1.1−	0.5+	2000 12 06	704	0.2−	0.9+	2003 05 01	691	1.2+	1.6+
2000 09 06	704	0.3−	1.7+	2000 12 19	704	1.5+	0.8−	2003 05 01	691	0.6+	1.7+
2000 09 06	704	0.5−	1.0+	2000 12 19	704	0.2−	0.7−	2003 05 01	691	(0.9+	2.1+)
2000 09 06	704	1.3−	0.3+	2000 12 19	704	0.5+	1.0+	2004 07 13	E12	0.6−	1.4+
2000 11 19	704	0.7−	0.5−	2000 12 22	704	0.3−	0.6+	2004 07 13	E12	0.5−	0.4−
2000 11 19	704	0.6−	0.0	2000 12 22	704	0.0	0.2+	2004 07 13	E12	1.0+	1.0+
2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2000 12 22	704	0.3+	0.9+	2004 07 13	E12	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.2−	0.3−	2000 12 23	704	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3−
2000 11 19	704	0.3+	0.3−	2000 12 23	704	0.6−	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−
2000 12 06	704	1.0+	0.7+	2000 12 23	704	0.4−	1.0+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5−
2000 12 06	704	0.2+	0.2+	2000 12 23	704	(1.5−	3.9+)	2004 08 22	E12	0.8−	0.3−

2000 YJ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.41206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18805903	ω	254.87520		+0.79908059	+0.58146218	
a	3.0172173	Ω	69.33997		−0.46955195	+0.76237124	
e	0.3274596	i	9.40349		−0.37548791	+0.28406306	
P	5.24	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.4−	0.9−	2001 01 04	704	0.5−	0.7−	2004 05 19	704	0.5−	0.7−
1993 04 15	691	0.3−	0.8−	2001 01 04	704	0.1+	1.2+	2004 05 30	703	0.0	1.2+
1993 04 15	691	0.4−	0.4−	2001 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 05 30	703	0.0	1.0+
2000 11 29	704	0.1−	0.5−	2003 03 25	644	0.6+	1.2+	2004 05 30	703	0.0	0.4−
2000 11 29	704	0.1−	0.9−	2003 03 25	644	0.1+	0.7+	2004 05 30	703	0.7−	1.0+
2000 11 29	704	0.7+	0.6+	2003 03 25	644	0.1+	0.2+	2004 06 10	428	0.5+	0.2−
2000 11 29	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.9−	2004 06 11	704	0.5−	0.5+
2000 12 21	691	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	0.8−	2004 06 11	704	0.1+	0.3+
2000 12 21	691	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
2000 12 21	691	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2004 06 11	704	0.2−	0.0
2000 12 26	691	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.5+
2000 12 26	691	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
2000 12 26	691	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.0	1.0+	2004 06 14	704	1.1+	1.2−
2000 12 30	704	1.0+	0.7−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2000 12 30	704	0.5−	0.8+	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.8+	0.1+
2000 12 30	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	704	0.2+	0.6−	2004 06 17	704	0.2+	0.3−
2000 12 30	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.4+
2000 12 30	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	1.0−	0.5−	2004 06 17	704	0.4−	0.9−
2001 01 04	704	1.1−	0.8+	2004 05 19	704	0.6−	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	0.5+

2000 YR$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.56385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17930222	ω	63.72286		−0.34940462	−0.90631605	
a	3.1146717	Ω	48.85445		+0.70689990	−0.42150403	
e	0.2137867	i	18.40135		+0.61498694	−0.03042318	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.1−	0.1−	2000 12 28	725	0.8−	0.1−	2001 01 17	704	0.0	1.1−
2000 12 05	704	1.0+	0.1+	2000 12 29	725	0.0	0.2+	2001 01 17	704	0.4+	0.3−
2000 12 05	704	0.3+	0.4+	2000 12 29	725	0.3−	0.4−	2001 03 16	725	1.0−	1.6+
2000 12 05	704	1.0+	1.0+	2000 12 30	699	0.6+	1.2+	2001 03 16	725	0.0	0.4−
2000 12 05	704	0.3+	0.5+	2000 12 30	699	0.2−	0.2−	2001 03 16	725	0.8−	1.0−
2000 12 17	704	0.4−	0.5−	2000 12 30	699	0.3−	0.5−	2001 03 20	725	1.1+	0.5+
2000 12 17	704	0.9+	0.4−	2000 12 30	699	0.9+	0.7+	2001 03 20	725	1.4+	0.0
2000 12 17	704	0.3+	1.3−	2001 01 04	699	0.1−	0.1+	2001 03 20	725	0.4−	0.8+
2000 12 17	704	0.1−	0.4−	2001 01 04	699	0.3−	0.6+	2002 06 04	291	0.3+	0.4+
2000 12 17	704	0.1+	0.2−	2001 01 04	699	0.2−	0.1−	2002 06 04	291	0.1+	0.2+
2000 12 24	699	0.9−	0.4+	2001 01 04	699	0.3−	0.7−	2002 06 04	291	0.3+	0.5+
2000 12 24	699	0.1+	0.8+	2001 01 07	704	1.6+	1.0−	2004 07 16	413	0.1−	0.0
2000 12 24	699	1.4−	0.7+	2001 01 07	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	413	0.0	0.2+
2000 12 24	699	1.1−	0.5+	2001 01 07	704	0.2−	1.2+	2004 07 16	413	0.2−	0.3+
2000 12 28	725	0.2+	0.1−	2001 01 17	704	0.4−	0.7−				

2000 YA$_{21}$ = 2004 NR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.82038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17752667	ω	204.71418		+0.74655018	+0.61545803	
a	3.1354050	Ω	114.88837		−0.55466474	+0.78550891	
e	0.2027828	i	16.17714		−0.36743687	+0.06470827	
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 01 03	691	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
1999 10 14	645	0.0	0.0	2001 01 03	691	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2000 12 28	691	0.6−	0.4+	2001 01 03	691	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2000 12 28	691	0.6−	0.2+	2004 07 12	644	0.5+	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.0
2000 12 28	691	0.7−	0.3+	2004 07 12	644	0.4+	0.2+	2004 08 15	644	0.2−	0.1−
2000 12 29	691	0.9+	1.3−	2004 07 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 15	644	0.0	0.0
2000 12 29	691	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2000 12 29	691	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2000 12 30	691	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	1.2−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2000 12 30	691	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2000 12 30	691	1.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+				

2000 YY$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.06939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22452910	ω	336.55546		+0.14640667	−0.98039385	
a	2.6809433	Ω	104.81747		+0.92781827	+0.08985248	
e	0.2639068	i	7.84068		+0.34310108	+0.17536940	
P	4.39	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.2−	0.8+	2001 01 01	300	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.1+	0.1+
2000 11 02	704	0.8+	0.5+	2001 01 01	300	1.0+	0.7−	2001 01 20	704	0.6+	0.8−
2000 11 02	704	0.0	0.1+	2001 01 01	300	0.0	0.1−	2001 01 20	704	0.2+	1.1−
2000 11 02	704	0.3−	0.6−	2001 01 01	300	1.1+	0.4−	2001 01 21	704	0.2+	0.1−
2000 11 02	704	0.5+	0.1+	2001 01 02	704	0.3+	0.4+	2001 01 21	704	0.8+	0.3−
2000 12 21	704	0.7−	0.0	2001 01 02	704	0.3+	0.1+	2001 01 21	704	1.5−	0.0
2000 12 21	704	0.4−	0.3+	2001 01 02	704	0.2−	0.5+	2001 01 21	704	0.2+	0.0
2000 12 21	704	0.3−	0.5+	2001 01 02	704	0.2−	0.0	2001 01 21	704	0.1+	0.4−
2000 12 21	704	0.5−	0.5+	2001 01 02	704	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	0.4+	0.1−
2000 12 21	704	0.9−	0.3+	2001 01 03	704	0.1+	0.0	2001 02 22	704	0.1+	0.4+
2000 12 29	300	0.5−	0.9−	2001 01 03	704	0.3−	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.3+
2000 12 29	300	0.1−	0.2−	2001 01 03	704	0.2−	0.8+	2001 02 22	704	0.2+	0.5+
2000 12 29	300	0.2−	0.7−	2001 01 03	704	0.0	0.2+	2004 08 15	E12	0.4+	0.4+
2000 12 29	300	0.4−	0.4−	2001 01 03	704	0.3−	0.3+	2004 08 15	E12	1.3−	0.2+
2000 12 29	300	0.1+	0.3−	2001 01 04	300	1.9−	0.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 14	300	1.3+	0.4+	2004 08 15	E12	0.5+	0.3−
2000 12 30	704	0.2+	0.1+	2001 01 14	300	0.0	0.0	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2000 12 30	704	0.0	0.1+	2001 01 14	300	0.7+	0.1−	2004 08 19	E12	0.6−	0.0
2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2001 01 14	300	0.4−	0.8−	2004 08 19	E12	0.1−	0.1+
2000 12 30	704	0.5+	0.0	2001 01 20	704	0.8+	0.1+	2004 08 19	E12	1.2+	1.2−

2000 YY$_{40}$ = 2004 PY$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.00688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18853364	ω	314.42785		+0.35606579	−0.93386603	
a	3.0121515	Ω	114.68658		+0.86743660	+0.31704895	
e	0.1723047	i	2.10270		+0.34752107	+0.16545151	
P	5.23	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	1.0+	0.4−	2001 01 02	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	1.3+
1999 09 07	704	0.2+	0.2+	2001 01 03	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	1.2+
1999 09 07	704	1.1−	0.2−	2001 01 03	704	1.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	1.8+
2000 12 21	704	0.6−	0.7+	2001 01 03	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2000 12 21	704	0.4+	0.6+	2001 01 03	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2000 12 21	704	0.4−	0.7+	2001 01 03	704	2.0−	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2000 12 21	704	0.1−	1.2+	2002 04 05	699	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	1.2+
2000 12 30	704	0.3+	0.3+	2002 04 05	699	1.2+	1.3+	2004 08 12	704	0.9−	1.0+
2000 12 30	704	0.2−	0.5+	2002 04 05	699	1.0−	0.6+	2004 08 12	704	0.9−	0.5+
2000 12 30	704	0.4+	0.7+	2002 04 05	699	0.5−	1.4+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2−
2000 12 30	704	0.1−	0.9+	2002 04 14	644	1.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 12 30	704	0.3+	0.2+	2002 04 14	644	0.6+	0.9+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2−
2001 01 02	704	0.4+	0.4+	2002 04 14	644	0.6+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 01 02	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	1.1+				

2000 YR$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.99874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18619561	ω	274.97670		+0.79976094	−0.54291534	
a	3.0373145	Ω	118.13098		+0.59767283	+0.76011888	
e	0.3694341	i	16.88726		−0.05629938	+0.35701851	
P	5.29	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.3+	0.3+	2001 01 02	704	0.2−	0.3−	2001 02 03	704	0.6+	0.2−
2000 10 31	704	0.4+	0.2−	2001 01 02	704	0.4−	1.1+	2001 02 03	704	0.6−	0.4+
2000 10 31	704	0.9+	0.2+	2001 01 02	704	0.5−	0.1+	2001 02 19	704	0.6−	1.2−
2000 10 31	704	1.6−	1.2−	2001 01 02	704	1.0−	1.8+	2001 02 19	704	0.6−	0.6−
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 01 03	704	0.3+	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.4+
2000 11 27	704	0.1+	0.2−	2001 01 03	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	0.0	0.4−
2000 11 27	704	0.5+	0.2+	2001 01 03	704	0.6+	0.3+	2001 02 22	704	0.1+	0.9−
2000 11 27	704	0.0	0.5−	2001 01 03	704	0.4−	0.3−	2001 02 22	704	0.0	0.2+
2000 11 27	704	0.2+	0.3+	2001 01 03	704	0.0	0.1−	2001 02 22	704	0.8+	0.7−
2000 11 27	704	0.0	0.2−	2001 01 03	704	1.1+	0.2−	2001 02 22	704	0.6+	1.0+
2000 11 27	704	0.2+	0.0	2001 01 03	704	0.4+	0.4+	2001 02 22	704	1.2+	0.5+
2000 11 27	704	0.5+	0.2−	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2001 02 22	704	0.1−	0.0
2000 11 27	704	0.0	0.3−	2001 01 03	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	1.1+	0.7+
2000 12 30	704	0.3+	0.1+	2001 01 03	704	0.3+	0.1−	2001 02 22	704	0.8−	0.8−
2000 12 30	704	0.3−	0.3+	2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	704	0.6+	0.7+
2000 12 30	691	1.0−	0.1+	2001 01 20	704	0.1+	0.4−	2001 02 22	704	0.4−	0.6+
2000 12 30	691	0.9−	0.0	2001 01 20	704	0.1+	0.6−	2001 03 19	704	0.4+	0.0
2000 12 30	691	0.8−	0.2−	2001 01 20	704	0.3−	0.2−	2001 03 19	704	0.1+	1.2−
2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2001 01 20	704	0.3−	0.1+	2001 03 19	704	0.1+	0.5−
2000 12 30	704	0.0	0.0	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2002 03 10	644	0.2+	0.2−
2001 01 02	704	0.4+	0.8+	2001 01 21	704	1.3+	0.2+	2002 03 10	644	0.0	0.2−
2001 01 02	704	0.3−	0.4+	2001 01 21	704	1.0+	0.6+	2002 03 10	644	0.1+	0.1+
2001 01 02	704	0.5+	0.0	2001 01 21	704	0.4−	0.2−	2002 03 20	644	1.1+	0.0
2001 01 02	704	0.8−	0.3+	2001 01 21	704	0.3+	0.2−	2002 03 20	644	0.2−	0.4+
2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2001 01 21	704	0.6−	0.4−	2002 04 11	644	0.2−	1.0+
2001 01 02	704	0.2+	0.1−	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 04 11	644	0.0	0.4−
2001 01 02	704	0.5−	0.6+	2001 01 21	704	0.2−	0.2+	2002 04 22	644	0.0	0.2−
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.2+	0.2−	2002 05 05	644	0.6−	0.2+
2001 01 02	704	0.1−	0.6−	2001 02 03	704	0.4+	0.2−	2002 05 05	644	0.2−	0.2−
2001 01 02	704	0.7−	0.1+	2001 02 03	704	0.1+	0.6−				
2001 01 02	704	0.2−	0.1−	2001 02 03	704	1.2−	0.1+				

2000 YZ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.08008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21673011	ω	114.97292		+0.65221638	−0.75003254	
a	2.7448791	Ω	293.86298		+0.64496054	+0.62520805	
e	0.3103036	i	6.89834		+0.39829599	+0.21579175	
P	4.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.3+	0.5−	2001 01 16	300	1.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 12 21	691	0.2+	0.3−	2001 01 16	300	1.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2000 12 21	691	0.3+	0.3−	2001 01 16	300	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.5+	2001 01 20	704	(1.5−	4.7−)	2004 08 12	644	0.1+	0.1−
2000 12 30	704	0.8+	0.8+	2001 01 20	704	0.4−	0.8−	2004 08 12	644	0.3−	0.2−
2000 12 30	704	0.1+	0.6−	2001 01 20	704	0.8+	0.2−	2004 08 12	644	0.0	0.1−
2000 12 30	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 13	644	0.2+	0.1+
2000 12 30	704	0.4+	0.6−	2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 08 13	644	0.0	0.0
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2001 01 21	704	0.1+	0.7+	2004 08 13	644	0.2−	0.1+
2001 01 02	704	0.8−	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.0	2004 08 19	704	0.0	0.7−
2001 01 02	704	1.1−	1.2+	2001 01 21	704	(2.6+	1.7+)	2004 08 19	704	0.3−	0.5+
2001 01 02	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.7+	2004 08 19	704	0.2+	0.4−
2001 01 03	699	0.0	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.3−	2004 08 25	691	0.0	0.3−
2001 01 03	699	0.9+	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2001 01 03	699	0.5+	1.0−	2004 08 12	704	0.3+	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.3−
2001 01 03	699	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+				

2000 YH$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.91425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21821797	ω	133.31953		+0.61584617	−0.77153217	
a	2.7323880	Ω	277.97890		+0.66816502	+0.61879106	
e	0.2644075	i	9.27414		+0.41747934	+0.14776920	
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.4+	0.0	2000 12 21	704	0.2+	0.2+	2001 01 21	704	0.4+	0.6−
2000 10 25	704	0.3−	0.1+	2000 12 21	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.9−
2000 10 25	704	0.4+	0.5+	2000 12 21	704	0.0	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.2−
2000 10 25	704	0.1+	0.8−	2000 12 21	704	0.5+	0.9+	2001 02 19	704	1.0−	0.6−
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 12 21	704	0.2+	1.2+	2001 02 19	704	0.6+	0.4+
2000 11 20	704	0.2+	0.2−	2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2001 02 19	704	0.3+	0.4+
2000 11 20	704	0.5+	0.4+	2000 12 30	704	0.3+	0.1−	2001 02 19	704	0.3−	0.4−
2000 11 20	704	0.3+	0.3+	2000 12 30	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	644	0.2+	0.1+
2000 11 20	704	0.3+	0.1+	2000 12 30	704	0.8+	0.2+	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2000 11 20	704	0.1−	0.2+	2000 12 30	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	644	0.1−	0.4−
2000 11 30	704	0.8+	0.8−	2001 01 03	704	0.3−	0.3−	2004 08 21	703	0.4−	0.7−
2000 11 30	704	1.7−	0.8+	2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.7+	0.5−
2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2001 01 03	704	1.0+	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2000 12 17	691	1.1−	0.7−	2001 01 03	704	0.3+	0.8−	2004 08 21	703	0.0	1.2+
2000 12 17	691	1.2−	0.6−	2001 01 21	704	0.7−	0.1+				
2000 12 17	691	1.2−	0.6−	2001 01 21	704	0.3+	0.7+				

2000 YJ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.42165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22675419	ω	157.46943		+0.20184493	−0.96760865	
a	2.6633761	Ω	280.62181		+0.87344530	+0.24787923	
e	0.0865585	i	8.87475		+0.44311615	−0.04784760	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 11	691	0.4−	0.4+	2000 11 30	704	0.3+	0.8+	2001 01 03	704	0.7+	1.0−
1996 11 11	691	0.3−	0.2−	2000 12 21	704	0.7−	0.5+	2001 01 21	704	0.4+	0.1+
1996 11 11	691	0.2−	0.3−	2000 12 21	704	0.2−	0.4−	2001 01 21	704	0.0	0.5+
1999 09 09	704	0.6+	1.4−	2000 12 21	704	0.3−	0.1+	2001 01 21	704	0.4−	0.7+
1999 09 09	704	0.1+	0.9−	2000 12 21	704	0.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.2+	0.5−
1999 09 09	704	0.2−	1.1+	2000 12 21	704	0.4−	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.0
1999 09 09	704	0.1+	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.8−	2003 06 04	291	0.0	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.5+	2000 12 30	704	1.2−	0.5+	2003 06 04	291	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.2+	0.8+	2000 12 30	704	0.1−	0.3−	2003 06 04	291	0.0	0.1+
2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2000 12 30	704	0.7−	0.9−	2004 08 19	704	0.4−	0.1−
2000 11 20	704	0.5+	0.0	2000 12 30	704	0.0	1.3−	2004 08 19	704	0.6−	0.2−
2000 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 01 03	704	0.7+	1.0−	2004 08 19	704	0.4+	0.6+
2000 11 30	704	0.8+	0.1+	2001 01 03	704	0.2+	0.8+				
2000 11 30	704	0.5+	0.4+	2001 01 03	704	1.0+	0.7−				

2000 YU$_{98}$ = 2003 TT$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.85879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25964159	ω	242.73391		−0.99669719	−0.03029741	
a	2.4334357	Ω	295.44722		+0.05984533	−0.90118473	
e	0.1384123	i	4.78630		−0.05489299	−0.43237501	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	691	0.2−	0.1−	2001 01 03	704	0.6+	0.6−	2003 09 20	644	0.4+	0.2−
2000 12 23	691	0.0	0.2−	2001 01 15	691	0.0	0.4+	2003 10 03	691	0.6+	0.2+
2000 12 23	691	0.1−	0.1−	2001 01 15	691	0.0	0.4+	2003 10 03	691	0.3+	0.2+
2000 12 30	704	0.4−	0.5+	2001 01 15	691	0.0	0.4+	2003 10 03	691	0.1+	0.2+
2000 12 30	704	0.3−	0.9−	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 10 16	644	0.4−	0.1−
2000 12 30	704	0.0	0.3−	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 10 16	644	0.1−	0.1+
2000 12 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 21	704	0.3+	0.3−	2003 10 16	644	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	0.5+	0.3−	2003 10 17	691	0.1+	0.1−
2001 01 03	704	1.0−	0.1−	2001 01 21	704	0.6+	1.1−	2003 10 17	691	0.2−	0.3−
2001 01 03	704	0.4−	0.2+	2003 09 20	644	0.1−	0.2−	2003 10 17	691	0.2−	0.3−
2001 01 03	704	0.5+	0.9+	2003 09 20	644	0.3−	0.2+				

2000 YO$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.54760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19223751	ω	289.41762		+0.66081575	−0.74412739	
a	2.9733358	Ω	118.82348		+0.72373166	+0.59717609	
e	0.2258351	i	6.42008		+0.19883417	+0.29942470	
P	5.13	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 01 21	704	0.0	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 09 07	704	0.5+	0.2+	2001 01 21	704	0.5−	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.3+
1999 09 07	704	0.4−	0.7−	2001 01 21	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.5+	0.9−
1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2001 01 21	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	1.3−
2000 12 30	704	0.0	0.4−	2001 01 21	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	0.9+	0.5−
2000 12 30	704	0.3−	0.0	2001 01 21	704	1.0+	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.9−
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2001 02 03	704	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 01 03	704	0.1−	0.3+	2001 02 03	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 01 03	704	0.7+	0.5−	2001 02 03	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2001 01 03	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	1.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.2−
2001 01 21	704	0.7−	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	699	0.2−	0.5−
2001 01 21	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.3−	2004 08 23	699	0.4+	0.6+
2001 01 21	704	0.7+	1.1+	2004 08 08	644	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.8−	0.7+

2000 YD$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.63912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23952014	ω	235.39872		+0.97063762	−0.17584440	
a	2.5678798	Ω	134.10137		+0.21235497	+0.94693061	
e	0.3042301	i	13.21289		−0.11299552	+0.26907466	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2−	0.0	2000 12 04	608	0.8−	0.5−	2001 01 04	608	0.1−	0.0
2000 09 26	704	0.6−	0.1−	2000 12 04	608	0.8−	0.6−	2001 01 04	608	0.0	0.5+
2000 09 26	704	0.1−	0.4+	2000 12 04	608	0.7−	0.3−	2004 07 11	704	1.4+	0.9+
2000 09 26	704	0.8−	0.1+	2000 12 22	699	0.7−	0.8−	2004 07 11	704	0.6+	0.4−
2000 10 01	645	0.1+	0.1−	2000 12 22	699	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.5−	1.3+
2000 10 01	645	0.1+	0.0	2000 12 22	699	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2000 10 29	704	0.3+	0.4−	2000 12 22	699	1.6−	0.2−	2004 07 11	704	0.8−	0.4−
2000 10 29	704	0.1+	0.2−	2000 12 23	704	0.2−	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2000 10 29	704	0.5+	0.2−	2000 12 23	704	0.3−	0.3+	2004 07 15	704	1.3+	0.6−
2000 10 29	704	0.5−	1.1−	2000 12 23	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.1+
2000 11 25	704	0.3−	0.2+	2000 12 23	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	1.1−	0.1+
2000 11 25	704	0.0	0.1+	2000 12 25	608	2.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2000 11 25	704	0.4−	0.8+	2000 12 25	608	2.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.1+
2000 11 25	704	0.1−	0.7+	2000 12 25	608	2.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2000 11 25	704	0.7−	0.9+	2001 01 04	608	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−

2000 YK$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.14896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36044124	ω	356.13719		−0.59233393	−0.74137116	
a	1.9554486	Ω	129.86140		+0.74978454	−0.65052955	
e	0.0687288	i	24.26510		+0.29489603	+0.16486390	
P	2.73	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1−	1.4+	2001 02 15	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.0	0.3+
1999 07 13	704	0.1−	0.9+	2001 02 15	704	0.4+	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	0.0	2001 02 16	704	0.3+	0.1−	2004 02 17	704	0.0	0.5+
1999 07 13	704	0.5+	1.7+	2001 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	703	0.8−	0.6+
2000 12 28	704	0.1−	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 26	703	0.6−	0.1+
2000 12 28	704	0.7−	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	0.2+	2004 04 26	703	1.1−	0.6+

2000 12 28	704	0.5−	0.3+	2001 02 16	704	0.0	0.3−	2004 04 26	703	0.1−	2.6−		
2000 12 28	704	0.2+	0.9+	2001 02 16	704	0.0	0.2−	2004 05 09	644	0.4−	0.2+		
2001 01 04	704	0.1−	0.4−	2001 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 05 09	644	0.3−	0.2+		
2001 01 04	704	0.4−	0.4−	2001 02 16	704	0.0	0.4−	2004 05 09	644	0.2−	0.3+		
2001 01 04	704	0.7+	0.1−	2001 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 05 11	704	0.6+	0.4−		
2001 01 04	704	0.6−	0.4+	2001 02 16	704	0.1+	0.0	2004 05 11	704	0.0	0.5+		
2001 01 18	704	0.7−	0.2+	2001 02 21	704	1.7−	0.5+	2004 05 11	704	0.2+	0.4−		
2001 01 18	704	0.5−	0.0	2001 02 21	704	0.0	0.1−	2004 05 16	644	0.1−	0.0		
2001 01 18	704	0.7+	0.3−	2001 02 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	644	0.1−	0.1−		
2001 01 18	704	0.1+	1.5+	2001 02 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	644	0.1+	0.2−		
2001 01 18	704	0.3−	0.4+	2001 02 21	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	703	0.1−	0.1+		
2001 02 02	608	0.2−	0.2−	2001 03 14	704	0.0	0.1+	2004 05 19	703	0.0	0.2+		
2001 02 02	608	0.2−	0.7−	2001 03 14	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	703	0.1−	0.1−		
2001 02 02	608	0.2−	0.4−	2001 03 14	704	0.6+	0.2−	2004 05 19	703	0.1−	0.6−		
2001 02 03	704	0.5−	0.0	2001 03 14	704	0.3−	0.6+	2004 06 03	644	0.1−	0.1−		
2001 02 03	704	0.6+	0.2−	2001 03 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 03	644	0.1−	0.2−		
2001 02 03	704	0.3+	0.1−	2001 03 31	699	0.2−	0.4−	2004 06 03	644	0.0	0.1−		
2001 02 03	704	0.5+	0.1−	2001 03 31	699	0.5−	0.2+	2004 06 09	704	0.4+	0.2+		
2001 02 03	704	1.1+	0.3−	2001 03 31	699	0.1−	0.3+	2004 06 09	704	0.8+	0.3−		
2001 02 15	704	0.3+	0.5−	2001 03 31	699	0.1+	0.2−	2004 06 09	704	1.1+	0.7−		
2001 02 15	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−						
2001 02 15	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	0.7+	0.1+						

2000 YR$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.48520		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22153823	ω	326.59539		+0.83465946	−0.54488249
a	2.7050186	Ω	66.62216		+0.52253884	+0.73735096
e	0.2338087	i	5.01818		+0.17405961	+0.39927014
P	4.45	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 09 04	704	0.9−	0.0	2000 12 21	704	0.4−	0.2+	2001 01 19	704	0.2−	0.3−		
2000 09 04	704	0.2−	0.6−	2000 12 21	704	0.2+	0.4+	2001 01 19	704	0.7−	0.5−		
2000 09 04	704	0.7+	0.4+	2000 12 21	704	0.2−	0.4+	2001 01 19	704	1.2−	0.3−		
2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−		
2000 11 21	704	0.7−	0.1−	2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.9−		
2000 11 21	704	0.2−	0.0	2000 12 30	704	0.6+	1.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.7+		
2000 11 21	704	1.2−	0.0	2000 12 30	704	0.8−	1.0−	2004 07 15	704	0.0	0.3−		
2000 11 21	704	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.3+	0.3−		
2000 11 29	704	1.4+	0.1+	2001 01 04	704	(0.9−	2.1+)	2004 07 15	704	0.1+	0.1+		
2000 11 29	704	1.4+	0.0	2001 01 04	704	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.5+	0.8−		
2000 11 29	704	0.4+	0.1−	2001 01 04	704	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.2−		
2000 11 29	704	1.4+	0.4+	2001 01 04	704	0.0	0.8+	2004 08 27	699	0.1−	0.2−		
2000 11 29	704	1.0+	0.1+	2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 08 27	699	0.1−	1.2+		
2000 12 21	704	0.3−	0.4−	2001 01 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	699	0.1−	0.0		
2000 12 21	704	0.3−	0.2+	2001 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 27	699	0.3−	0.1+		

2000 YT$_{108}$ = 2003 TU$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.27836		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23139982	ω	247.84860		−0.98158164	+0.06566716
a	2.6276088	Ω	295.52665		+0.02653778	−0.88309647
e	0.1979012	i	11.46735		−0.18919099	−0.46457340
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.1+	0.3−	2001 01 20	704	0.1−	0.4−	2001 01 24	704	0.6+	0.6−		
2000 12 30	704	0.6−	0.0	2001 01 20	704	0.1−	0.3+	2001 01 24	704	0.5+	0.1−		
2000 12 30	704	0.0	0.7−	2001 01 20	704	0.1+	0.6−	2003 10 04	691	0.1−	0.0		
2000 12 30	704	0.6+	0.8+	2001 01 20	704	1.0−	0.1−	2003 10 04	691	0.1−	0.1+		
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2003 10 04	691	0.1+	0.1−		
2001 01 04	704	0.2+	0.5−	2001 01 21	704	0.4−	1.7+	2003 10 23	691	0.2+	0.1+		
2001 01 04	704	0.5+	0.3+	2001 01 21	704	0.1−	0.2+	2003 10 23	691	0.2−	0.1+		
2001 01 04	704	0.1+	0.0	2001 01 21	704	0.5−	0.4+	2003 10 23	691	0.1+	0.3−		
2001 01 04	704	0.1−	0.1+	2001 01 24	704	0.1+	0.3−						

2000 YA$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.01113		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22908725	ω	289.86693		+0.95739402	−0.04298417
a	2.6452624	Ω	73.44523		+0.17562432	+0.87164316
e	0.2234609	i	17.33255		−0.22924395	+0.48825256
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.8+	0.4−	2000 11 26	704	0.2+	0.5+	2002 02 21	704	0.2−	0.0		
2000 08 04	608	0.8+	0.7−	2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2002 02 21	704	0.3−	0.1−		
2000 08 04	608	0.6+	0.3−	2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2002 02 21	704	1.1−	0.3−		
2000 09 25	704	1.2+	0.1+	2000 12 19	699	0.5+	0.6+	2004 07 15	E12	1.3−	0.3+		
2000 09 25	704	1.2−	0.2−	2000 12 19	699	0.3−	0.7+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+		
2000 09 25	704	0.7−	0.3−	2000 12 19	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	E12	0.2−	0.6+		
2000 10 29	704	0.6−	0.5−	2000 12 19	699	0.4−	0.8+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+		
2000 10 29	704	0.7+	0.8−	2000 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 29	E12	0.4−	0.5+		
2000 10 29	704	0.4+	0.7−	2000 12 20	704	0.9−	0.4−	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+		
2000 10 29	704	0.5+	0.4−	2000 12 20	704	1.0−	0.8+	2004 07 29	E12	0.1−	0.3+		
2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	1.1+	1.5+	2004 07 29	E12	0.6+	0.4+		
2000 11 26	704	0.1−	0.1−	2002 02 21	704	0.7+	0.5+						

2000 YQ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.09694		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21826849	ω	269.38282		+0.65214753	−0.74875424
a	2.7319664	Ω	139.08967		+0.74743924	+0.60892434
e	0.2604082	i	10.43577		+0.12664191	+0.26187445
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.6+	0.3−	2001 01 03	699	1.0−	0.2−	2004 08 08	699	0.4−	0.1+		
2000 10 30	704	0.2+	0.4−	2001 01 03	699	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.4−		
2000 10 30	704	0.0	1.0+	2001 01 03	699	0.9+	0.5−	2004 08 08	699	1.1+	0.6−		
2000 10 30	704	0.1+	0.6−	2001 01 03	699	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.7−	1.1+		
2000 11 26	704	1.0−	0.6+	2001 01 21	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+		
2000 11 26	704	0.2+	0.5−	2001 01 21	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	0.5−		
2000 11 26	704	0.6+	1.0+	2001 01 21	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.7+	0.1−		
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.7+	2004 08 27	703	0.3−	0.0		
2000 11 26	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	644	0.3+	0.6−	2004 08 27	703	0.0	0.1−		
2000 12 28	704	0.4+	0.2−	2004 08 07	644	0.4+	0.6−	2004 08 27	703	0.2−	0.2−		
2000 12 28	704	0.7−	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.3+	0.9+		
2000 12 28	704	1.3−	0.8−	2004 08 08	699	0.6−	0.3+						

2000 YL$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.43752		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17458157	ω	286.64566		−0.33825827	−0.94073694
a	3.1705683	Ω	183.42895		+0.94087942	−0.33858049
e	0.3825455	i	24.07632		−0.01809005	−0.01942337
P	5.65	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	699	0.1+	0.8+	2001 01 04	704	0.3−	0.2−	2002 05 15	644	0.1−	1.8+		
2000 12 19	699	0.1+	0.4−	2001 01 04	704	0.3+	1.2−	2002 05 15	644	0.5−	0.6+		
2000 12 19	699	0.4+	0.1−	2001 01 04	704	1.0+	0.1+	2002 05 15	644	0.3−	2.0−		
2000 12 19	699	(2.4+	0.2+)	2001 01 04	704	0.4+	0.3+	2002 06 06	644	0.2+	0.2+		
2000 12 31	699	0.4−	0.3−	2001 01 04	704	0.0	1.0+	2002 06 06	644	0.0	0.7−		
2000 12 31	699	0.3−	0.1−	2001 02 20	608	0.0	0.2+	2002 06 06	644	0.8+	0.1−		
2000 12 31	699	0.1−	0.3−	2001 02 20	608	0.3−	0.2+						
2000 12 31	699	0.7−	0.3−	2001 02 20	608	0.3−	0.1+						

2000 YZ$_{138}$ = 2004 QA$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.37841		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18133295	ω	148.97463	+0.24613148		−0.95751552	
a	3.0913741	Ω	286.41548	+0.85404636		+0.28756794	
e	0.1421595	i	9.01328	+0.45828387		−0.02164955	
P	5.44	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	691	0.5−	0.1+	2000 12 30	704	0.5−	0.4−	2004 08 20	691	0.1+	0.1+
2000 12 23	691	0.4−	0.1+	2000 12 30	704	1.0+	1.0−	2004 08 20	691	0.2+	0.3+
2000 12 23	691	0.0	0.0	2000 12 30	704	0.2+	0.1−	2004 08 20	691	0.2+	0.2+
2000 12 27	699	0.5−	0.7+	2000 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 08 23	691	0.0	0.4+
2000 12 27	699	0.1+	1.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2000 12 27	699	0.2+	0.3−	2001 01 21	704	0.7−	0.1+	2004 08 23	691	0.5−	1.2−
2000 12 27	699	0.3+	0.3−	2001 01 21	704	0.7+	0.3+				

2001 AH$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.32645		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23587711	ω	93.36747	+0.98386671		+0.01096150	
a	2.5942521	Ω	266.05869	−0.07924736		+0.92155838	
e	0.3293298	i	10.31095	+0.16039374		+0.38808503	
P	4.18	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.6−	0.7+	2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2003 06 25	704	0.1−	0.1+
1999 07 14	704	0.4+	0.2+	2001 01 03	704	0.7+	0.2+	2003 06 25	704	0.1+	0.5+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2001 01 03	704	0.1−	0.4+	2003 06 25	704	0.2−	0.6−
1999 07 14	704	0.3−	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.0	2003 07 07	644	0.0	0.8+
1999 07 14	704	0.4+	0.8+	2001 01 19	704	0.5−	0.2+	2003 07 07	644	0.2+	0.2−
2001 01 02	704	0.7+	0.2+	2001 01 19	704	0.6−	0.2+	2003 07 07	644	0.2+	0.0
2001 01 02	704	0.2−	0.3+	2001 01 19	704	0.6−	0.1−	2004 08 26	704	0.3+	0.4−
2001 01 02	704	0.2−	0.2−	2001 02 02	704	0.4+	0.4−	2004 08 26	704	0.4+	0.1+
2001 01 02	704	0.2+	0.4−	2001 02 02	704	0.3+	0.1−	2004 08 26	704	0.0	1.0+
2001 01 02	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	704	0.0	0.4+
2001 01 03	704	0.2−	0.2−	2001 02 02	704	0.8+	0.5+	2004 08 26	704	0.3−	1.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.6+	2001 02 02	704	0.2+	0.0				

2001 AN$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.77835		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21016931	ω	338.62012	+0.86515155		−0.48711613	
a	2.8017100	Ω	51.09455	+0.47949067		+0.73371407	
e	0.2298016	i	8.81798	+0.14697444		+0.47368929	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.2+	0.2+	2001 01 05	704	0.4−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2001 01 05	704	0.4+	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.4+	0.8+	2001 01 06	704	0.4+	0.5+	2004 08 21	E12	0.5+	0.0
2000 12 19	704	0.7−	0.2+	2001 01 06	704	0.7−	0.1+	2004 08 23	699	0.1−	0.0
2000 12 19	704	0.2+	0.3+	2001 01 06	704	0.3−	0.0	2004 08 23	699	0.7−	0.4−
2000 12 19	704	0.1+	1.1−	2004 08 08	644	0.2−	0.2−	2004 08 23	699	0.1+	0.1−
2000 12 19	704	0.3−	1.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.1+	2004 08 23	699	0.8−	0.1−
2001 01 05	704	0.3+	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.2+				
2001 01 05	704	0.6+	0.1+	2004 08 21	E12	1.8+	0.0				

2001 AS$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.98489		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22750005	ω	324.98497	+0.93365494		−0.33591507	
a	2.6575516	Ω	55.11580	+0.35337342		+0.80727256	
e	0.2760117	i	8.71522	+0.05844376		+0.48525465	
P	4.33	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.1+
2000 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 01 05	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.7+
2000 11 20	704	0.4+	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 11 20	704	0.4−	0.4−	2001 01 05	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.3+
2000 11 20	704	0.0	0.3−	2001 01 05	704	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2000 11 30	704	0.4−	0.4−	2001 01 06	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	1.2+
2000 11 30	704	0.3−	0.3−	2001 01 06	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 11 30	704	0.2+	0.1−	2001 01 06	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2000 11 30	704	0.4−	0.2+	2001 01 06	704	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 12 19	704	0.1−	0.0	2001 01 06	704	0.0	0.0	2004 08 28	699	0.5+	0.4−
2000 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 04 12	644	0.1+	0.7+	2004 08 28	699	0.9+	0.2−
2000 12 19	704	0.3+	0.0	2002 04 12	644	0.4+	0.9+	2004 08 28	699	0.7+	0.0
2000 12 19	704	0.6+	0.1+	2002 04 12	644	0.6+	0.7+	2004 08 28	699	0.1+	0.4−
2000 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.4−	0.6+				

2001 AJ$_{27}$ = 2000 XC$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.76047		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22113906	ω	150.04008	−0.96928339		+0.22874891	
a	2.7082728	Ω	43.48729	−0.24356603		−0.84179186	
e	0.3684425	i	7.54414	−0.03413647		−0.48893804	
P	4.46	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.9+	0.9−	2001 01 05	704	0.1+	0.3+	2001 04 16	704	0.7+	0.2−
2000 12 04	704	0.8+	0.3−	2001 01 05	704	0.7−	0.4+	2001 04 16	704	0.8+	0.9+
2000 12 04	704	0.0	0.0	2001 01 05	704	0.1−	0.3+	2001 04 16	704	0.6+	1.3+
2000 12 04	704	0.3+	0.8−	2001 01 05	704	0.2+	0.3−	2001 05 25	608	0.2−	0.2−
2000 12 18	699	0.5+	0.2−	2001 01 05	704	0.2−	0.2+	2001 05 26	608	0.4−	0.3+
2000 12 18	699	0.5−	0.2+	2001 01 06	704	0.4−	0.0	2001 05 26	608	0.2+	0.1−
2000 12 18	699	0.2+	0.3−	2001 01 06	704	0.3−	0.4−	2001 05 26	608	0.9−	0.4+
2000 12 18	699	0.3+	0.5+	2001 01 06	704	0.2−	0.6+	2002 07 16	644	0.1+	0.2+
2000 12 19	704	0.6−	0.3−	2001 02 16	704	0.1−	0.2+	2002 07 16	644	0.7+	0.2+
2000 12 19	704	0.0	0.2−	2001 02 16	704	0.7−	0.0	2002 07 29	644	0.2−	0.3+
2000 12 19	704	0.5−	0.3−	2001 02 16	704	0.6−	0.3+	2002 07 29	644	0.2−	0.4+
2000 12 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 16	704	0.3−	0.3+	2002 07 29	644	0.6−	0.5+
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2001 02 16	704	0.9+	1.8+	2002 08 30	644	0.4−	0.9+
2001 01 04	699	0.4−	0.2+	2001 03 26	704	0.4−	0.7+	2002 08 30	644	0.5−	0.4+
2001 01 04	699	0.2+	0.4+	2001 03 26	704	0.5+	0.3−	2002 08 30	644	0.1−	0.4+
2001 01 04	699	1.2+	0.6−	2001 03 26	704	0.5+	1.8−				
2001 01 04	699	0.0	0.3+	2001 04 16	704	0.5−	0.8+				

2001 AC$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.79962		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21917160	ω	93.67269	+0.88284141		−0.41882604	
a	2.7244564	Ω	291.18706	+0.28650700		+0.83883533	
e	0.2603399	i	13.17667	+0.37216231		+0.34776434	
P	4.50	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.6+	0.2+	2001 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	703	2.0+	0.2+
2000 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 01 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	703	1.1+	0.1+
2000 11 20	704	0.0	0.1−	2001 01 06	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	1.5−	0.5−
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 01 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.4−	0.3−
2000 11 20	704	0.3+	0.0	2001 01 06	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	1.4−	0.3−

2000 11 30	704	0.1−	0.1−	2001 01 06	704	0.2+	0.7+	2004 06 20	699	1.3−	0.0
2000 11 30	704	0.4+	0.1−	2001 01 20	704	0.0	0.9+	2004 06 20	699	0.0	0.0
2000 11 30	704	0.4−	0.1−	2001 01 20	704	0.5−	0.3+	2004 06 20	699	0.1+	0.9−
2000 11 30	704	0.7−	0.6−	2001 01 20	704	0.0	0.1+	2004 06 20	699	0.1−	1.2+
2000 12 20	704	0.4−	0.2−	2001 01 20	704	0.3+	0.8−	2004 08 20	951	0.1−	0.2+
2000 12 20	704	0.6+	0.4+	2001 01 20	704	0.1−	0.3−	2004 08 20	951	0.7+	0.3+
2000 12 20	704	0.3+	0.3+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2004 08 20	703	0.4+	1.2−
2000 12 20	704	0.9+	0.2+	2001 01 21	704	0.2−	0.0	2004 08 20	703	0.5−	0.1−
2000 12 20	704	0.3+	0.1−	2001 01 21	704	0.9−	1.2−	2004 08 20	703	0.2−	0.2+
2001 01 04	704	0.0	0.2−	2001 01 21	704	0.5−	0.4−	2004 08 20	703	0.1−	0.4+
2001 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	703	0.9−	0.1+				
2001 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	703	2.0+	0.6+				

2001 BP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.88046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17705902	ω	75.99443		−0.92486714	−0.36564892	
a	3.1409234	Ω	82.47573		+0.29536846	−0.86377628	
e	0.1037275	i	6.05104		+0.23953757	−0.34668633	
P	5.57	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2001 02 02	699	0.2+	0.1−	2001 02 16	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1+	1.5+	2001 02 02	699	0.5−	0.9−	2001 02 16	704	0.1+	0.2−
1999 12 07	704	0.2+	0.0	2001 02 02	699	0.6−	0.3+	2001 02 16	704	0.5+	0.0
2001 01 17	411	0.3−	0.2+	2001 02 02	699	0.1−	1.1+	2001 03 14	699	1.0+	0.4−
2001 01 17	411	0.3+	0.2+	2001 02 03	704	0.4+	0.1+	2001 03 14	699	1.1−	0.3+
2001 01 18	411	1.7−	0.7−	2001 02 03	704	0.1+	0.1−	2001 03 14	699	0.4−	0.2+
2001 01 18	411	0.7−	0.5−	2001 02 03	704	0.1+	0.2−	2001 03 14	699	0.5−	0.2−
2001 01 28	411	1.6+	1.0+	2001 02 03	704	0.1−	1.0−	2002 06 16	644	0.3+	0.4+
2001 01 28	411	0.9+	0.2−	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2002 06 16	644	0.0	0.7+
2001 01 28	411	0.4+	0.3+	2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2002 06 16	644	0.3+	0.5+

2001 BV$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.71926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.44083986	ω	246.88730		+0.76880628	−0.55378416	
a	1.7098138	Ω	144.20573		+0.56247872	+0.82350896	
e	0.0543811	i	33.14433		−0.30422786	+0.12311011	
P	2.24	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 16	608	0.1−	0.5+	2001 02 16	699	0.2−	0.4−	2001 02 21	704	0.7+	0.5−
2001 01 16	608	0.7+	1.0+	2001 02 16	699	1.0−	0.2+	2001 02 21	699	1.0+	0.1+
2001 01 16	608	0.4−	0.9+	2001 02 16	699	0.3−	0.6+	2001 02 22	699	0.1+	0.9−
2001 01 18	608	1.1−	0.9−	2001 02 16	699	0.5+	0.5+	2001 02 22	699	0.7+	0.3−
2001 01 18	608	0.9−	0.9−	2001 02 19	704	0.8+	0.2−	2001 02 22	699	0.2+	0.7−
2001 01 18	608	1.0−	2.0−	2001 02 19	704	0.5+	0.4−	2001 02 22	699	0.1+	0.1−
2001 01 19	046	0.3+	1.0+	2001 02 19	704	0.3+	0.2−	2001 03 18	699	0.5−	0.0
2001 01 19	046	0.3−	0.2−	2001 02 19	704	1.0+	0.1−	2001 03 18	699	0.8−	0.2+
2001 01 19	046	0.6−	0.8+	2001 02 19	704	0.3+	0.2+	2001 03 18	699	1.7+	0.7−
2001 01 19	046	0.2−	1.0+	2001 02 20	704	0.7+	0.4+	2001 03 18	699	1.0−	0.1−
2001 01 19	046	1.1+	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	1.0+	0.0
2001 01 19	608	0.8−	0.7−	2001 02 20	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	1.1+
2001 01 19	608	0.8−	0.6−	2001 02 20	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.8−	0.5−
2001 01 19	608	0.9−	0.6−	2001 02 20	704	0.6−	0.8−	2004 08 15	644	0.3+	0.2+
2001 01 21	608	0.8−	0.0	2001 02 21	699	0.2−	0.4−	2004 08 15	644	0.1+	0.2+
2001 01 21	608	0.3−	0.1−	2001 02 21	699	0.2+	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.2+
2001 01 21	608	0.0	0.2−	2001 02 21	704	0.3+	2.4+	2004 08 23	699	0.2+	0.3+
2001 02 16	691	0.0	0.2+	2001 02 21	704	1.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.5−
2001 02 16	691	0.0	0.0	2001 02 21	699	0.4+	0.9+	2004 08 23	699	0.4−	0.4−
2001 02 16	691	0.5−	0.3−	2001 02 21	704	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.8−

2001 BW$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.35467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22990543	ω	256.90991		−0.88722242	+0.21748573	
a	2.6389828	Ω	294.37928		+0.03230616	−0.85045508	
e	0.3840723	i	26.53163		−0.46020939	−0.47898446	
P	4.29	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.1−	0.0	2001 01 26	704	(2.2+	0.3+)	2001 02 02	704	0.1+	0.3+
2000 11 02	704	0.8−	0.0	2001 01 26	704	0.2−	0.0	2001 02 02	704	0.5−	0.4−
2000 11 02	704	0.0	0.7+	2001 01 26	704	0.1+	0.5−	2001 02 02	704	0.1−	0.1+
2000 11 02	704	1.3+	0.4+	2001 01 30	704	0.3+	0.0	2001 02 02	704	0.6+	0.7+
2000 12 20	704	0.2+	1.1+	2001 01 30	704	0.4+	0.2+	2001 02 02	704	1.0+	1.1+
2000 12 20	704	0.2−	0.0	2001 01 30	704	0.6+	0.3−	2001 02 03	704	0.7−	1.1−
2000 12 20	704	0.1−	0.3−	2001 01 30	704	0.8+	0.1+	2001 02 03	704	0.5−	0.3+
2000 12 27	699	0.5−	0.3−	2001 01 30	704	0.3+	0.1−	2001 02 03	704	0.2+	0.9+
2000 12 27	699	0.3−	0.1+	2001 01 31	704	0.3−	0.3−	2001 02 03	704	0.0	0.3+
2000 12 27	699	0.3−	0.0	2001 01 31	704	0.0	0.3−	2001 02 03	704	0.6−	0.7+
2000 12 27	699	1.4−	0.2+	2001 01 31	704	0.5+	0.3+	2001 03 20	704	0.9−	0.5−
2001 01 16	608	0.0	1.3−	2001 01 31	704	0.0	0.3+	2001 03 20	704	0.2+	0.5−
2001 01 16	608	0.0	1.2−	2001 01 31	704	0.3−	0.3−	2001 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 01 16	608	0.2−	1.2−	2001 02 01	704	0.1+	0.2+	2001 03 20	704	0.0	0.0
2001 01 19	608	0.1−	0.5−	2001 02 01	704	0.0	0.2+	2001 03 20	704	0.1+	0.2+
2001 01 19	608	0.0	0.6−	2001 02 01	704	0.1−	0.6+	2002 08 14	644	0.1+	0.0
2001 01 19	608	0.0	0.5−	2001 02 01	704	0.0	0.3+	2002 08 14	644	0.2−	0.1+
2001 01 26	704	0.0	0.6+	2001 02 01	704	0.4−	0.2+	2002 08 14	644	0.1−	0.1+
2001 01 26	704	0.1+	0.1−	2001 02 02	704	0.2+	0.4+	2002 08 25	644	0.2−	0.1+
2001 01 26	704	0.2+	0.4+	2001 02 02	704	0.3+	0.2+	2002 08 25	644	0.3+	0.3−
2001 01 26	704	0.4+	0.6−	2001 02 02	704	0.1+	0.5+	2002 08 25	644	0.4−	0.6+

2001 BF$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.30991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20995072	ω	76.73743		+0.79936984	−0.59354652	
a	2.8036544	Ω	319.56150		+0.48036672	+0.72463744	
e	0.2453206	i	8.27282		+0.36090950	+0.35014726	
P	4.69	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.3−	0.8+	2001 01 20	704	0.6+	0.8+	2001 02 17	691	0.5−	0.1+
1999 08 08	691	0.3−	0.7+	2001 01 20	704	0.5+	0.9+	2001 02 19	704	0.7−	0.9+
1999 08 08	691	0.2−	0.5+	2001 01 20	704	0.7+	0.7+	2001 02 19	704	0.1+	0.2+
2001 01 04	704	0.4+	0.8−	2001 01 20	704	1.0+	0.2−	2001 02 19	704	0.1+	0.1−
2001 01 04	704	0.9+	0.3−	2001 01 20	704	0.5+	0.8+	2001 02 22	691	0.1−	0.1+
2001 01 04	704	0.6+	1.1−	2001 01 21	704	0.2−	0.1+	2001 02 22	691	0.3+	0.1−
2001 01 04	704	0.6−	0.8−	2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2001 02 22	691	0.2+	0.2+
2001 01 04	704	0.6+	1.1−	2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2001 01 19	699	0.1+	0.7+	2001 01 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 01 19	699	0.2+	0.4+	2001 01 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 01 19	699	0.2+	0.0	2001 02 03	704	1.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.1+
2001 01 19	699	0.1+	0.3+	2001 02 03	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2001 01 19	704	0.9−	0.4−	2001 02 03	704	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.4+	0.9−
2001 01 19	704	0.3+	1.2−	2001 02 03	704	0.1−	0.7−	2004 08 17	704	0.7+	0.1+
2001 01 19	704	0.0	1.2+	2001 02 03	704	0.9−	0.6−	2004 08 17	704	0.7−	1.0−
2001 01 19	704	0.6+	0.9+	2001 02 17	691	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2001 01 19	704	1.3−	0.2+	2001 02 17	691	0.5−	0.1−				

2001 BV$_{10}$ = 2004 JF$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.97221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37656044	ω	102.52756		−0.54500459		+0.77585340
a	1.8992389	Ω	129.72960		−0.83481702		−0.53732060
e	0.0594320	i	24.41086		+0.07778525		−0.33066309
P	2.62	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.4−	0.6+	2001 02 01	699	0.1+	0.3+	2004 05 01	699	0.4−	0.1−
2001 01 03	704	0.2−	1.4−	2001 02 01	699	0.2+	0.3+	2004 05 01	699	1.2−	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.3+	2001 02 01	699	0.4+	0.2−	2004 05 01	699	0.3−	0.0
2001 01 03	704	0.6+	0.6−	2001 02 01	699	0.5−	0.2+	2004 05 11	704	0.8+	0.8+
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 02 03	704	0.5+	0.0	2004 05 11	704	0.0	0.1+
2001 01 19	699	0.2−	0.4−	2001 02 03	704	0.4+	0.0	2004 05 11	704	0.3+	0.0
2001 01 19	699	0.3+	0.1+	2001 02 03	704	0.7−	0.0	2004 05 11	704	0.3+	0.3+
2001 01 19	699	0.5−	0.0	2001 02 03	704	0.0	0.5+	2004 05 11	704	0.4−	0.6−
2001 01 19	699	0.5−	0.1+	2001 02 03	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	704	0.6−	0.4−
2001 01 20	704	0.3+	0.1+	2001 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 05 12	704	1.0−	0.2+
2001 01 20	704	0.2−	0.1−	2001 02 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	704	0.4−	0.1+
2001 01 20	704	0.5+	0.2+	2001 02 17	704	0.5+	0.1−	2004 05 12	704	0.1−	0.4−
2001 01 20	704	0.4−	0.3−	2001 02 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	703	(2.1+	3.5+)
2001 01 20	704	0.4+	1.3+	2001 02 17	704	0.8+	0.0	2004 05 19	703	0.0	0.1−
2001 01 21	704	0.5−	0.3−	2001 02 21	699	0.1−	0.0	2004 05 19	703	0.8−	0.4+
2001 01 21	704	0.0	0.3−	2001 02 21	699	0.4+	0.0	2004 05 19	703	0.1+	0.6+
2001 01 21	704	0.1−	0.0	2001 02 21	699	0.3−	0.8+	2004 05 29	704	0.3−	0.1+
2001 01 21	704	0.2−	0.6+	2001 02 21	704	0.7+	0.3−	2004 05 29	704	0.3+	0.7+
2001 01 21	704	0.4−	0.4−	2001 02 21	704	0.2+	0.6−	2004 05 29	704	0.9+	0.1−
2001 01 21	704	0.1+	0.4−	2001 02 21	699	0.8−	0.1−	2004 06 14	699	0.0	0.6+
2001 01 21	704	0.2−	0.3−	2001 02 21	704	0.9−	0.4−	2004 06 14	699	1.7−	0.6−
2001 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	699	1.8+	0.7−
2001 01 21	704	0.1+	0.7−	2004 04 14	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	699	0.4+	0.3+
2001 01 29	704	0.7−	0.0	2004 04 14	704	0.7+	0.3−	2004 06 15	644	0.5+	0.2+
2001 01 29	704	0.3−	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	644	0.4+	0.2+
2001 01 29	704	0.6+	0.3+	2004 04 14	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	644	0.4+	0.1−
2001 01 29	704	0.5+	0.7+	2004 05 01	699	0.6+	0.1−				

2001 BT$_{17}$ = 2003 TB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.08470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27154920	ω	139.04469		−0.72395631		−0.68984291
a	2.3617669	Ω	357.33505		+0.62113259		−0.65057675
e	0.1196051	i	2.47425		+0.30013591		−0.31759511
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 14	691	0.1+	0.4−	2001 01 19	704	0.2−	0.7+	2003 10 01	691	0.4+	0.1−
2001 01 14	691	0.4−	0.6−	2001 01 21	704	0.1−	0.3+	2003 10 01	691	0.2+	0.2+
2001 01 14	691	0.2−	0.7−	2001 01 21	704	0.0	0.7−	2003 10 18	691	0.2−	0.1+
2001 01 19	704	0.8−	0.1−	2001 01 21	704	1.6+	0.2+	2003 10 18	691	0.1+	0.1−
2001 01 19	704	0.2+	0.5+	2001 01 21	704	0.3−	0.2+	2003 10 18	691	0.0	0.1+
2001 01 19	704	0.0	0.1+	2001 01 21	704	0.4+	0.4+				
2001 01 19	704	0.2−	0.2+	2003 10 01	691	0.5−	0.2−				

2001 BX$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.00427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17290376	ω	255.15930		+0.56620459		−0.82295040
a	3.1910462	Ω	160.13933		+0.79909150		+0.53419295
e	0.1608065	i	7.87191		+0.20215126		+0.19336631
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.1−	0.9+	2001 02 15	209	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2001 02 15	209	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.2+	0.2+	2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.1−
2001 01 03	704	0.6−	0.7+	2001 02 20	704	0.3+	1.1+	2004 08 10	599	0.0	0.2+
2001 01 19	704	0.3−	0.3+	2001 02 20	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	599	0.2−	0.4+
2001 01 19	704	0.8−	0.3−	2001 02 20	704	1.1−	1.0+	2004 08 10	599	0.1+	0.2+
2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2002 04 08	807	0.3+	0.6+	2004 08 10	599	0.1−	0.3+
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2002 04 08	807	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	1.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	1.1+
2001 01 21	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 02 01	699	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	1.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.8+
2001 02 01	699	0.9−	1.2+	2004 07 18	704	0.4+	1.8+	2004 08 22	691	0.1−	0.0
2001 02 01	699	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	1.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 02 01	699	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	1.6+	2004 08 22	691	0.2+	0.1+
2001 02 15	209	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−				

2001 BA$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.23628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17692350	ω	309.19721		+0.61608238		−0.77658017
a	3.1425271	Ω	102.26723		+0.75786671		+0.53881469
e	0.2103068	i	7.75043		+0.21466382		+0.32649956
P	5.57	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	704	0.1−	0.4+	2001 01 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	735	0.0	0.7+
2001 01 04	704	0.1−	0.8+	2001 01 21	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	735	0.7+	0.4−
2001 01 04	704	0.0	0.1−	2001 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	735	0.2+	0.2−
2001 01 19	704	0.9+	0.7−	2001 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.7−
2001 01 19	704	0.1+	0.6−	2001 01 21	704	0.1+	0.6+	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2001 01 19	704	0.2−	0.2−	2001 02 17	704	0.8+	0.9+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2001 01 19	704	0.2+	0.4−	2001 02 17	704	0.8−	0.3−	2004 07 21	E12	0.4−	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.6−	2001 02 17	704	0.3−	0.1−				

2001 BV$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.29073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18556580	ω	278.16627		−0.75549290		+0.62732475
a	3.0441830	Ω	300.90718		−0.48015301		−0.72636147
e	0.1793464	i	12.72059		−0.44573936		−0.28082499
P	5.31	H	14.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 20	704	0.1+	0.6+	2001 01 21	704	1.0+	1.2−	2003 09 18	644	0.2+	0.3+
2001 01 20	704	0.4−	1.0+	2001 01 24	704	1.5−	0.1−	2003 09 18	644	0.1+	0.2−
2001 01 20	704	0.5+	0.4+	2001 01 24	704	0.1−	0.0	2003 09 18	644	0.0	0.0
2001 01 21	704	0.6−	0.4−	2001 01 24	704	0.1+	0.3−	2003 09 18	644	0.2−	0.0
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2001 01 25	704	1.3+	1.6+	2003 09 18	644	0.1−	0.0
2001 01 21	704	0.7−	0.1−	2001 01 25	704	0.3+	0.4+	2003 09 18	644	0.1+	0.3−
2001 01 21	704	0.6+	0.6−	2001 01 25	704	0.2−	0.4−	2003 09 18	644	0.1−	0.1+
2001 01 21	704	0.4+	0.4+	2001 02 01	699	0.6+	0.3+	2003 09 18	644	0.2+	0.1+
2001 01 21	704	1.1−	1.3−	2001 02 01	699	0.6−	0.3−	2003 09 23	644	0.0	0.1−
2001 01 21	704	0.0	0.0	2001 02 01	699	0.3−	0.1−	2003 09 23	644	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.1−	0.9−	2001 02 01	699	0.3+	0.3−	2003 09 23	644	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 09 18	644	0.1−	0.2−				

2001 BX$_{26}$ = 2003 UA$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.86990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28783190	ω	250.23478		+0.90672324		−0.40522099
a	2.2718349	Ω	133.46975		+0.42136036		+0.85894506
e	0.1432934	i	9.26373		+0.01756155		+0.31306441
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.4−	0.7−	2001 02 01	699	0.3−	0.6−	2003 11 18	644	0.6−	0.3+
1995 04 24	691	0.0	0.1+	2002 06 15	291	0.1+	0.6+	2003 11 18	644	0.0	0.3+
1995 04 24	691	0.0	0.2−	2002 06 15	291	0.2+	0.8+	2003 11 23	644	0.0	0.1+
2001 01 20	704	0.8−	0.9−	2002 06 15	291	0.2+	0.7+	2003 11 23	644	0.1−	0.2+
2001 01 20	704	0.5+	0.1+	2003 10 19	699	0.9+	0.1−	2003 11 23	699	0.4−	0.3−
2001 01 20	704	0.5−	0.7+	2003 10 19	699	0.1+	0.4−	2003 11 23	699	0.2+	0.4−
2001 01 20	704	1.0−	0.1−	2003 10 19	699	0.7−	0.8+	2003 11 23	644	0.1−	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.4+	2003 10 19	699	1.4+	0.5−	2003 11 23	699	0.8−	0.4−
2001 01 21	704	0.1−	0.5+	2003 10 20	704	0.3+	0.0	2003 11 23	699	0.2−	1.0−
2001 01 21	704	0.4−	0.5−	2003 10 20	704	0.0	0.3+	2003 12 21	608	0.2−	1.5+
2001 01 21	704	0.7−	0.3−	2003 10 20	704	0.4+	0.1−	2003 12 21	608	0.2−	0.0
2001 02 01	699	1.2+	0.8+	2003 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	608	0.2−	0.1−
2001 02 01	699	0.3+	0.2−	2003 10 20	704	0.3+	0.1+				
2001 02 01	699	2.2+	0.4+	2003 11 18	644	0.4−	0.4+				

2001 BC$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.88658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17727639	ω	49.59412		−0.92517109	+0.15653270	
a	3.1383553	Ω	135.96286		−0.17296928	−0.98478061	
e	0.3867162	i	29.82944		+0.33784623	−0.07552922	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	704	0.1+	0.2+	2001 02 02	699	0.4+	0.3−	2001 03 16	704	0.1−	0.1+
2001 01 03	704	0.8+	0.6−	2001 02 02	704	0.1+	0.2−	2001 03 16	704	0.3+	0.5+
2001 01 03	704	0.7−	0.1−	2001 02 14	106	0.0	0.3−	2001 03 16	704	0.9+	0.6+
2001 01 03	704	0.4−	0.5−	2001 02 15	106	0.1+	0.5−	2001 03 16	704	0.5+	0.3+
2001 01 03	704	0.3−	0.2+	2001 02 15	106	0.2−	0.0	2001 03 28	699	0.4−	0.2−
2001 01 20	704	0.2+	0.1+	2001 02 16	704	0.1+	0.1+	2001 03 28	699	0.6−	0.7−
2001 01 20	704	0.0	0.3+	2001 02 16	704	0.2−	0.0	2001 03 28	699	0.0	0.3−
2001 01 20	704	0.7−	0.6−	2001 02 16	704	0.0	0.6−	2001 03 28	699	0.0	0.3−
2001 01 21	704	0.2−	0.4+	2001 02 16	704	0.9−	0.5−	2001 04 13	704	0.4−	0.1−
2001 01 21	704	0.3+	0.3+	2001 02 16	704	0.0	0.7−	2001 04 13	704	0.8−	0.9+
2001 01 21	704	0.3+	0.2+	2001 02 21	704	0.5−	0.5+	2001 04 13	704	0.6−	1.1−
2001 01 21	704	0.2+	0.2+	2001 02 21	704	0.4−	0.4+	2001 04 13	704	1.1+	0.4+
2001 01 21	704	0.1+	0.0	2001 02 21	704	0.2−	0.6+	2001 04 13	704	0.2+	0.1−
2001 02 01	704	0.1+	0.3+	2001 02 21	704	0.2+	0.2+	2002 07 14	644	0.2−	0.3−
2001 02 01	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	704	0.4−	0.0	2002 07 14	644	0.0	0.0
2001 02 01	704	0.2+	0.3+	2001 03 04	704	0.1+	0.1+	2002 07 21	644	0.3−	0.0
2001 02 01	704	0.3+	0.3+	2001 03 04	704	0.3+	0.2+	2002 07 21	644	0.2−	0.1+
2001 02 02	699	0.2+	0.0	2001 03 04	704	0.2−	0.7+	2002 07 21	644	0.0	0.4−
2001 02 02	699	0.0	0.2+	2001 03 14	704	0.2+	0.1+	2002 08 07	644	0.2+	0.0
2001 02 02	704	0.1+	0.0	2001 03 14	704	0.4−	0.2−	2002 08 07	644	0.7−	0.0
2001 02 02	704	0.0	0.2−	2001 03 14	704	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.5+	0.0
2001 02 02	699	0.4+	0.2+	2001 03 14	704	0.4−	0.6−	2002 08 11	608	0.5+	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.3−	2001 03 14	704	0.1−	0.1+	2002 08 27	644	0.4+	0.5+
2001 02 02	704	0.0	0.5−	2001 03 16	704	0.7+	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.2−

2001 BZ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.73249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17674727	ω	259.29160		+0.46806883	−0.87944688	
a	3.1446157	Ω	162.00881		+0.87992397	+0.45480284	
e	0.2350214	i	16.26612		+0.08151912	+0.14045480	
P	5.58	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	704	0.3−	0.5−	2001 01 21	704	0.4−	0.3+	2001 02 23	608	1.1+	0.0
1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2001 02 23	608	0.3+	0.0
1999 09 13	704	0.2+	0.8+	2001 01 21	704	0.5−	0.9+	2001 02 23	608	1.0+	0.2+
2000 11 30	645	0.1−	0.0	2001 01 26	704	0.6+	0.7−	2004 06 17	691	0.1−	0.9+
2000 11 30	645	0.1−	0.0	2001 01 26	704	0.6+	0.7+	2004 06 17	691	0.1+	0.9+
2001 01 20	608	0.1+	0.0	2001 01 26	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	691	0.1−	0.7+
2001 01 20	608	0.0	0.4+	2001 01 26	704	0.4−	0.3+				
2001 01 20	608	0.1−	0.1+	2001 01 26	704	0.3+	0.4−				

2001 BU$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.72083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17494298	ω	74.20782		+0.95820115	+0.01005508	
a	3.1662002	Ω	284.54249		−0.14296289	+0.88248975	
e	0.2065125	i	17.18045		+0.24781478	+0.47022413	
P	5.63	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 26	704	1.1+	1.7−	2001 01 19	608	1.4+	1.8−	2004 06 18	699	0.3+	0.9+
1998 06 26	704	1.5−	0.4+	2001 01 26	704	0.8+	1.2−	2004 06 18	699	0.3−	0.1+
1998 06 26	704	0.3−	0.1−	2001 01 26	704	0.9+	0.1+	2004 06 18	699	0.3+	0.7+
1998 06 26	704	1.4+	0.4+	2001 01 26	704	0.7−	0.3−	2004 06 18	699	0.3−	0.2+
1999 09 27	704	1.1+	0.6−	2001 01 26	704	0.0	0.5−	2004 06 18	699	0.3−	1.0+
1999 09 27	704	0.1−	0.1+	2001 02 01	608	0.5+	0.4+	2004 06 18	699	0.2+	0.4−
1999 09 27	704	0.2−	0.1−	2001 02 01	608	0.1+	0.5−	2004 06 18	699	1.0+	1.1+
1999 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 02 01	608	0.3−	0.3−	2004 06 18	699	0.8−	1.2+
1999 11 01	704	0.0	0.3+	2001 02 20	645	0.1−	0.3+	2004 07 28	185	0.2−	0.3−
1999 11 01	704	0.0	0.0	2001 02 20	645	0.0	0.3+	2004 07 28	185	0.3−	0.6−
1999 11 01	704	0.7−	0.0	2004 05 24	703	0.2+	0.0	2004 07 28	185	0.0	0.2−
1999 11 01	704	0.3+	0.3−	2004 05 24	703	0.5−	0.9+	2004 07 28	185	0.4+	0.6−
1999 12 12	704	0.0	0.3+	2004 05 24	703	1.5−	0.7+	2004 08 20	704	0.7+	0.3−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	703	1.5−	0.4−	2004 08 20	704	0.4+	0.5+
1999 12 12	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	703	1.6−	0.8+	2004 08 20	704	0.6+	0.2+
1999 12 12	704	0.6−	0.2−	2004 06 13	703	(0.6+	2.2+)	2004 08 20	704	0.2+	0.0
2000 01 02	704	0.3−	0.4+	2004 06 13	703	0.5+	0.4+	2004 08 20	704	0.4+	0.1+
2000 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 06 13	703	1.0+	0.7+	2004 08 27	704	0.5−	0.0
2000 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 27	704	0.5−	0.4+
2000 01 02	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.7+	2004 08 27	704	0.2−	0.2+
2000 01 02	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	704	1.3−	0.3+	2004 08 27	704	0.4−	0.2+
2001 01 19	608	1.2+	1.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.6−	2004 08 27	704	0.1−	0.1+
2001 01 19	608	1.6+	1.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.1+				

2001 CX$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.62261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35917862	ω	123.54288		−0.03041250	−0.98406740	
a	1.9600285	Ω	326.82445		+0.77764666	+0.08681107	
e	0.0751261	i	18.67061		+0.62796557	−0.15516183	
P	2.74	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	704	(0.0	2.8+)	2001 02 16	699	0.2+	0.9+	2002 08 08	644	0.7−	0.6+
2001 01 19	704	0.9−	1.2+	2001 02 16	691	0.2+	0.2+	2002 08 16	608	0.1−	0.1+
2001 01 19	704	0.1−	0.5+	2001 02 16	699	0.5+	0.4+	2002 08 16	608	0.1−	0.3+
2001 02 02	704	1.2+	0.9+	2001 02 16	691	0.3+	0.3+	2002 08 16	608	0.5−	0.1+
2001 02 02	704	0.4+	0.6−	2001 02 16	699	0.3−	0.5+	2002 08 17	644	0.7−	1.2+
2001 02 02	704	0.3+	0.7+	2001 02 16	691	0.4+	0.3+	2002 08 17	644	0.1+	1.1+
2001 02 02	704	0.4+	0.1−	2001 02 16	699	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.6−	0.8+
2001 02 03	704	0.1−	0.2+	2001 02 19	704	0.4+	0.5+	2002 08 27	644	0.4−	0.4+
2001 02 03	704	0.1−	0.4−	2001 02 19	704	(1.4+	2.3+)	2002 08 27	644	0.1−	0.4+
2001 02 03	704	0.8+	0.1+	2001 02 19	704	0.8+	0.3+	2002 08 27	644	0.4−	0.2+
2001 02 05	704	0.3−	0.3−	2001 02 19	704	1.2+	0.1−	2002 09 13	644	1.3−	0.4+
2001 02 05	704	0.5+	0.0	2001 02 19	704	0.7+	0.1+	2002 09 13	644	0.8−	0.9+
2001 02 05	704	0.0	0.4−	2001 02 22	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	E12	0.3+	0.2−
2001 02 05	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2004 03 18	E12	0.0	0.4+
2001 02 13	704	0.5−	0.3+	2001 02 22	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	E12	0.1−	0.4+
2001 02 13	704	0.7−	0.0	2001 02 22	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	E12	0.5+	0.5+
2001 02 13	704	1.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.6−	0.9+				
2001 02 13	704	0.6−	0.4+	2002 08 08	644	0.5−	0.7+				

2001 CC$_{18}$ = 2003 TK$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.94766		(2000.0)		−0.57879301	−0.81493650
n	0.26900529	ω	177.74197		+0.74759597	−0.51575861
a	2.3766333	Ω	307.62219		+0.32572827	−0.26433229
e	0.1283711	i	2.14291			
P	3.66	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.9+	0.7+	2001 02 03	704	0.4−	0.4+	2003 10 16	691	0.2+	0.2−
2000 12 30	704	0.4+	0.8+	2001 02 03	704	0.1−	0.4−	2003 10 16	691	0.2+	0.1−
2000 12 30	704	0.1−	0.4−	2001 02 22	704	0.7+	0.0	2003 10 24	704	0.4+	0.6+
2000 12 30	704	1.0−	0.3−	2001 02 22	704	0.4−	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.6+
2001 02 02	704	0.4+	0.6+	2001 02 22	704	0.5−	0.6+	2003 10 24	704	0.2−	0.0
2001 02 02	704	0.3−	0.2−	2003 10 02	691	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.3+	0.2+
2001 02 02	704	0.0	0.6−	2003 10 02	691	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	1.1−	0.3−
2001 02 02	704	0.5+	1.3−	2003 10 02	691	0.1+	0.4−				
2001 02 03	704	0.2−	0.0	2003 10 16	691	0.2+	0.2−				

2001 CL$_{31}$ = 2004 PX$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	295.03720		(2000.0)		+0.68920793	−0.70610194
n	0.16962032	ω	86.42728		+0.52870033	+0.64346132
a	3.2320952	Ω	318.38962		+0.49544766	+0.29559701
e	0.1056418	i	14.16618			
P	5.81	H	15.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1−	0.7+	2001 02 19	704	0.4+	1.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.5+
1999 12 12	704	0.7+	1.0−	2001 02 19	704	1.1−	0.6−	2004 08 14	644	0.3−	0.4+
1999 12 12	704	0.3−	0.7−	2001 02 23	691	0.1−	0.1−	2004 08 14	644	0.7−	0.5+
1999 12 12	704	0.2−	0.4+	2001 02 23	691	0.1+	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.8+
2001 02 12	684	0.5+	0.7+	2001 02 23	691	0.3+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.6+
2001 02 12	684	1.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 27	703	0.1+	1.1−
2001 02 13	684	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.5+	0.2+
2001 02 13	684	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−				
2001 02 19	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	1.4−	0.3+				

2001 CX$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	303.73601		(2000.0)		−0.25899629	−0.94186313
n	0.23059952	ω	78.67731		+0.62262091	−0.33222089
a	2.6336847	Ω	29.22821		+0.73842002	−0.05023074
e	0.3277335	i	25.99894			
P	4.27	H	14.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	699	0.0	0.5+	2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 03 31	699	0.1−	0.3−
2001 01 02	699	0.1+	0.8+	2001 02 20	704	0.2−	0.2+	2001 04 13	704	0.2+	0.0
2001 01 02	699	0.3+	0.4+	2001 02 20	704	0.1−	0.0	2001 04 13	704	0.4−	0.1+
2001 01 02	699	0.1+	0.3+	2001 03 13	704	0.5+	0.5−	2001 04 13	704	0.1−	0.2−
2001 02 12	704	0.1−	0.4−	2001 03 13	704	0.0	0.0	2001 04 13	704	0.4+	0.3+
2001 02 12	704	0.3+	0.3−	2001 03 13	704	0.2+	0.4−	2001 04 13	704	0.4+	0.7+
2001 02 12	704	1.0−	0.6−	2001 03 13	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2001 02 12	704	1.2−	1.0−	2001 03 13	704	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 02 13	704	0.2−	0.0	2001 03 26	699	1.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 02 13	704	0.0	0.5+	2001 03 26	699	(2.5−	1.0+)	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 02 13	704	0.7−	0.0	2001 03 26	699	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2001 02 13	704	0.3+	0.0	2001 03 26	699	0.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.2+	0.4−
2001 02 13	704	0.4−	0.3−	2001 03 31	699	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.5+	0.1+
2001 02 20	704	0.0	0.1−	2001 03 31	699	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.0
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 03 31	699	0.3+	0.0	2004 08 23	699	0.5+	0.5+

2001 DE$_{3}$ = 2004 JZ$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	8.72755		(2000.0)		−0.20692157	+0.93446047
n	0.37504653	ω	121.45227		−0.97698885	−0.18169979
a	1.9043464	Ω	133.56648		−0.05173247	−0.30621694
e	0.0531835	i	23.57306			
P	2.63	H	16.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.0	0.3+	2001 02 19	699	0.5−	0.2−	2004 05 16	644	0.8+	0.6−
2001 02 02	704	0.9+	1.2+	2001 02 21	704	0.6−	0.7−	2004 05 16	644	0.7+	0.3−
2001 02 02	704	0.7−	0.3+	2001 02 21	704	(2.3−	0.4−)	2004 05 16	644	0.6+	0.5−
2001 02 16	704	(0.0	2.3−)	2001 02 21	704	0.4−	0.9+	2004 05 28	A35	0.2−	0.2−
2001 02 16	704	0.6−	1.0−	2001 02 21	704	0.6−	0.1−	2004 05 28	A35	0.2−	0.3−
2001 02 16	704	0.7+	0.1−	2001 02 21	704	0.8−	0.1−	2004 05 28	A35	0.2−	0.4−
2001 02 16	704	1.0+	0.1−	2001 03 14	704	0.6+	0.1−	2004 05 31	703	0.4−	0.9−
2001 02 16	704	0.3−	0.9−	2001 03 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 31	703	0.8−	1.9−
2001 02 16	704	0.4+	0.7+	2001 03 14	704	0.2+	0.8+	2004 05 31	703	0.8−	0.2−
2001 02 16	704	1.7−	1.3−	2001 03 14	704	0.1−	1.1−	2004 05 31	703	0.2−	1.6−
2001 02 16	704	1.9+	1.2−	2004 05 12	704	0.7+	1.0+	2004 06 09	704	0.3+	0.5+
2001 02 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 12	704	0.1−	0.8+	2004 06 09	704	1.0+	1.4+
2001 02 17	704	0.4+	0.0	2004 05 12	704	0.2+	1.4+	2004 06 09	704	0.3−	0.4−
2001 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	704	0.1+	0.6+	2004 06 09	704	0.4+	0.8+
2001 02 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 12	704	0.2+	0.6+	2004 06 09	704	0.7+	0.6+
2001 02 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 13	704	0.4+	0.3−	2004 06 16	703	0.7−	0.0
2001 02 19	699	0.8−	0.1−	2004 05 13	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	703	0.4−	0.2−
2001 02 19	699	0.3+	0.7+	2004 05 13	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	703	0.5−	0.4−
2001 02 19	699	1.0−	0.4−	2004 05 13	704	0.5−	0.6+	2004 06 16	703	0.4−	0.0

2001 DS$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	305.04304		(2000.0)		−0.91069914	+0.41281835
n	0.27121689	ω	42.10904		−0.39048971	−0.84900221
a	2.3636957	Ω	162.25702		−0.13470287	−0.32981245
e	0.1156334	i	2.71313			
P	3.63	H	15.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.0	0.7−	2001 03 18	699	0.1+	0.6+	2001 04 15	699	0.9+	1.4−
1994 05 14	691	0.3−	0.5−	2001 03 18	608	0.6+	0.6+	2001 04 15	699	0.9+	0.3−
1994 05 14	691	0.2−	0.7−	2001 03 18	608	0.8+	0.7+	2001 04 15	699	0.3−	0.4−
2001 02 17	120	1.8−	1.4−	2001 03 18	608	0.9+	0.3+	2002 08 17	644	0.8−	0.2+
2001 02 17	120	0.7−	0.5−	2001 03 21	704	0.1−	0.5+	2002 08 17	644	0.2−	0.4+
2001 02 17	120	1.1−	0.4−	2001 03 21	704	0.6−	0.7+	2002 08 17	644	0.3−	0.6+
2001 02 18	120	0.7−	0.3−	2001 03 21	704	0.1+	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	1.7+
2001 02 18	120	(2.1−	1.0−)	2001 03 24	704	0.4+	0.0	2002 08 27	644	0.1−	1.7+
2001 02 21	120	(2.1−	0.6−)	2001 03 24	704	0.4−	0.3+	2002 08 27	644	0.1−	1.8+
2001 02 21	120	1.3+	0.1−	2001 03 24	704	0.7+	0.5+	2002 09 05	608	0.0	0.5+
2001 02 21	120	1.0−	1.3−	2001 03 26	608	0.1+	0.2−	2002 09 05	608	0.3−	1.2+
2001 03 02	699	0.0	0.4+	2001 03 26	608	0.2+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.6+
2001 03 02	699	0.2−	0.1−	2001 03 26	608	0.1+	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.6+
2001 03 02	699	0.1−	0.3+	2001 03 30	704	(2.2+	0.2+)	2002 09 14	644	0.9−	0.4+
2001 03 02	699	0.1+	0.5+	2001 03 30	704	1.3+	1.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.5+
2001 03 18	704	0.2−	1.2+	2001 03 30	704	0.0	1.3+	2002 09 15	644	0.5−	0.5+
2001 03 18	704	0.2+	0.2−	2001 03 30	704	1.1+	0.2+	2002 09 15	644	0.1−	0.5+
2001 03 18	704	0.5+	0.5+	2001 04 01	704	0.1−	0.7+	2003 12 25	691	0.0	0.4+
2001 03 18	699	0.8+	0.4+	2001 04 01	704	0.4−	0.6+	2003 12 25	691	0.1−	0.5+
2001 03 18	704	0.6+	0.5+	2001 04 01	704	0.1−	0.4+	2003 12 25	691	0.4+	0.2+
2001 03 18	704	0.1+	0.3+	2001 04 01	704	0.4+	1.5+	2004 01 17	644	0.2−	0.7+
2001 03 18	699	0.3+	0.2+	2001 04 01	704	0.7−	0.9+	2004 01 17	644	0.2−	0.9+
2001 03 18	699	0.6+	1.0+	2001 04 15	699	1.0−	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.6+

2001 DP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.65523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27650489	ω	48.68391		−0.87793776	−0.45907225	
a	2.3334626	Ω	103.58138		+0.38678635	−0.84740199	
e	0.0358149	i	8.03882		+0.28217301	−0.26676307	
P	3.56	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 19	411	0.6−	1.5−	2001 03 23	608	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.8+	0.1+
2001 02 19	411	0.2+	0.3−	2001 03 23	608	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 02 20	411	1.2+	0.0	2002 07 15	644	0.6−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2001 02 20	411	0.5+	0.6+	2002 07 15	644	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.4−	0.5+
2001 03 15	411	1.1−	0.3+	2002 07 15	644	0.3+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.6+
2001 03 15	411	1.1−	1.8+	2002 08 13	704	0.1−	1.0+	2003 12 23	704	0.2−	0.5+
2001 03 15	411	0.4+	1.7+	2002 08 13	704	0.0	0.9+	2003 12 23	704	1.1−	0.2−
2001 03 20	608	0.2+	0.0	2002 08 13	704	0.4+	0.2+	2004 02 22	704	0.2−	0.8−
2001 03 20	608	0.2+	0.0	2002 08 30	644	0.0	0.4−	2004 02 22	704	0.5+	0.1−
2001 03 20	608	0.3+	0.3−	2002 08 30	644	0.2−	0.4−	2004 02 22	704	0.5−	0.3−
2001 03 20	411	(5.4+	3.4+)	2002 08 30	644	0.2−	0.5−	2004 02 22	704	0.2+	0.8−
2001 03 20	411	(6.7+	2.5+)	2003 12 19	704	0.2+	0.6+				
2001 03 23	608	0.2+	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.0				

2001 DT$_{22}$ = 2003 XJ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.71417		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27608193	ω	147.80109		−0.90542362	+0.42392833	
a	2.3358452	Ω	57.29744		−0.39485787	−0.82182696	
e	0.1585244	i	1.51175		−0.15586961	−0.38063791	
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	704	0.2−	0.6−	2001 02 17	704	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.1−	0.2+
2001 02 02	704	0.5+	0.1+	2001 02 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 01	691	0.1−	0.3+
2001 02 02	704	0.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.8+	0.1−	2003 12 14	691	0.2+	0.1−
2001 02 17	704	1.2−	0.2+	2001 02 20	704	0.5−	0.1−	2003 12 14	691	0.1+	0.5−
2001 02 17	704	0.5−	0.5−	2001 02 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2001 02 17	704	0.4−	0.1+	2001 02 20	704	1.2+	0.1−				
2001 02 17	704	0.7−	0.6+	2003 12 01	691	0.1+	0.2+				

2001 DS$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.37204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22776459	ω	211.91054		−0.98559307	+0.13963755	
a	2.6554935	Ω	335.56850		−0.05899251	−0.81263125	
e	0.1087172	i	13.34048		−0.15851244	−0.56580191	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.3+	0.6−	2001 02 20	704	0.1−	0.4−	2001 03 18	704	0.9+	0.6+
2001 02 01	704	0.1−	0.4+	2001 02 20	704	0.6+	0.0	2001 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	704	0.6−	1.0−	2001 02 20	704	0.8−	0.3−	2001 03 18	704	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.9+	1.1+	2001 02 20	704	0.2−	0.0	2001 05 24	644	0.0	0.2−
2001 02 19	704	0.4+	0.0	2001 02 20	704	0.2+	0.0	2001 05 24	644	0.3+	0.0
2001 02 19	704	0.6−	0.5+	2001 02 20	704	0.9−	0.3+	2001 05 24	644	0.1+	0.4−
2001 02 19	704	0.1+	0.6+	2001 02 20	704	(2.2+	0.5−)	2003 09 30	704	0.3+	0.2−
2001 02 19	704	0.5−	0.3+	2001 02 21	704	0.1+	0.4−	2003 09 30	704	0.4−	0.0
2001 02 19	704	0.3+	0.4+	2001 02 21	704	0.7+	0.7+	2003 09 30	704	(0.9+	3.7+)
2001 02 19	704	0.2−	0.5−	2001 02 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 01	691	0.0	0.1+
2001 02 19	704	0.2+	0.6−	2001 02 21	704	0.5−	0.1−	2003 10 01	691	0.0	0.1+
2001 02 19	704	0.5+	0.3−	2001 02 22	704	1.5−	1.4−	2003 10 01	691	0.0	0.2+
2001 02 20	704	0.4−	0.1+	2001 02 22	704	0.2+	0.6+				
2001 02 20	704	0.1−	0.3−	2001 02 22	704	0.7+	0.0				

2001 DO$_{46}$ = 2004 PL$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.00697		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17581803	ω	233.85179		+0.92984199	−0.33317638	
a	3.1556860	Ω	144.83823		+0.35841239	+0.91614916	
e	0.2644040	i	15.73403		−0.08327319	+0.22285472	
P	5.61	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	1.1+	0.3+	2001 02 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
1998 06 25	704	1.5−	1.5−	2001 02 20	704	0.7+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
1998 06 25	704	0.7+	1.9−	2001 02 20	704	1.0−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
1998 06 25	704	0.2+	0.9+	2001 02 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 14	644	0.5−	0.4+
1999 10 09	704	0.8+	0.9−	2001 03 19	704	0.9−	0.3−	2004 08 14	644	0.4−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	0.4+	2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.2+	0.5−	2001 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 08 15	644	0.4−	0.5+
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 07 08	691	0.3−	0.8+	2004 08 15	644	0.2−	0.4+
1999 10 09	704	0.1+	0.3+	2003 07 08	691	0.3−	0.5+	2004 08 15	644	0.3−	0.4+
1999 12 03	704	0.5+	0.6−	2003 07 08	691	0.3−	0.5+	2004 08 16	A16	0.4−	0.4+
1999 12 03	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.8+	2004 08 16	A16	0.1−	0.1−
1999 12 03	704	0.8−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 16	A16	0.0	0.2+
1999 12 03	704	0.9−	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 16	A16	0.2+	1.4−
2000 02 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	699	0.0	0.1−	2004 08 16	A16	0.4+	1.4−
2000 02 06	704	0.0	0.7−	2004 08 10	699	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.9+	0.7−
2000 02 06	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	699	0.2+	0.2+	2004 08 21	703	0.9+	0.5−
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	699	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.5+	0.3−
2001 02 19	699	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.8+	2004 08 21	703	0.2−	0.8−
2001 02 19	699	0.4+	1.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2001 02 19	699	0.0	1.4+	2004 08 11	704	0.2−	1.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.5+
2001 02 19	699	1.1+	1.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.4+
2001 02 19	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2001 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+				
2001 02 19	704	1.9+	0.8+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+				

2001 DF$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.52145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.73610732	ω	260.08658		+0.65636225	−0.73415470	
a	1.2148107	Ω	146.74019		+0.75433044	+0.64264122	
e	0.3706831	i	18.47530		−0.01319791	+0.21915551	
P	1.34	H	20.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 17	704	0.1−	0.9+	2001 02 20	046	0.8+	0.4+	2001 02 22	587	0.4+	0.1+
2001 02 17	704	0.5+	0.4−	2001 02 20	046	0.5−	0.6−	2001 02 24	118	0.4+	0.3+
2001 02 17	704	0.2−	0.2−	2001 02 20	046	0.4−	0.1−	2001 02 24	118	0.5−	0.4+
2001 02 17	704	0.4−	0.3+	2001 02 20	046	0.4+	0.1+	2001 02 25	649	0.1−	0.6+
2001 02 19	704	0.2−	0.2−	2001 02 20	046	0.3+	0.3−	2001 02 25	649	0.2+	0.0
2001 02 19	704	0.3−	0.0	2001 02 20	046	0.2+	0.5−	2001 02 25	649	0.2−	0.1+
2001 02 19	926	0.2+	0.1−	2001 02 21	859	1.8+	0.2+	2001 02 25	360	0.3−	0.7−
2001 02 19	926	0.1+	0.1−	2001 02 21	859	1.9−	0.6−	2001 02 25	360	0.5+	0.4−
2001 02 19	926	0.2+	0.1−	2001 02 21	859	0.7+	0.1−	2001 02 25	360	0.2+	0.8+
2001 02 19	704	0.5+	1.1+	2001 02 21	854	0.4−	1.8+	2001 02 27	926	0.4−	0.4−
2001 02 19	704	0.1−	0.1−	2001 02 21	854	1.2−	0.9+	2001 02 27	926	0.1+	0.3+
2001 02 20	926	0.3+	0.2−	2001 02 21	854	0.5−	0.4+	2001 02 27	926	0.3−	0.2−
2001 02 20	926	0.2+	0.2−	2001 02 21	854	0.7−	0.5−	2001 02 27	118	0.2+	0.1+
2001 02 20	926	0.2+	0.3−	2001 02 21	926	0.0	0.1−	2001 02 27	118	0.3+	0.1−
2001 02 20	704	0.2+	0.7−	2001 02 21	926	0.5+	0.2−	2001 02 27	118	0.0	0.3−
2001 02 20	704	0.3−	0.4−	2001 02 21	926	0.1+	0.1−	2001 03 16	540	0.3−	0.8−
2001 02 20	704	0.2+	0.1+	2001 02 21	670	0.6−	1.2+	2001 03 16	540	0.2+	0.6+
2001 02 20	704	0.1−	0.1−	2001 02 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	291	0.2−	0.1+
2001 02 20	704	0.4+	0.5−	2001 02 22	704	0.6−	0.2+	2004 05 16	291	0.5−	0.5+
2001 02 20	704	0.0	1.3−	2001 02 22	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	291	0.6+	0.7−
2001 02 20	704	0.1−	0.0	2001 02 22	704	0.6+	0.1−	2004 05 19	291	0.4−	0.1+
2001 02 20	704	0.1+	0.0	2001 02 22	587	0.4+	0.3+	2004 05 19	291	0.5+	0.0

2001 DP$_{53}$ = 2003 US$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	327.47991				
n	0.26313442	ω	164.23648	−0.78521464	−0.61841757
a	2.4118536	Ω	337.47128	+0.55884634	−0.68576022
e	0.1731701	i	4.72875	+0.26669970	−0.38378723
P	3.75	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	704	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	0.1+	0.2+	2001 02 22	704	0.5−	0.3−
2001 02 01	704	1.5−	0.5−	2001 02 20	704	0.6+	0.0	2001 02 22	704	0.3−	0.9+
2001 02 01	704	0.3−	0.5+	2001 02 20	704	1.3+	0.4−	2003 10 16	691	0.3+	0.2−
2001 02 01	704	0.2−	0.1−	2001 02 20	704	0.3−	0.2−	2003 10 16	691	0.0	0.0
2001 02 16	699	0.5+	0.2−	2001 02 21	704	1.0−	0.3+	2003 10 16	691	0.5+	0.1−
2001 02 16	699	0.9+	0.2−	2001 02 21	704	0.1+	0.6+	2003 10 27	291	1.7−	0.3+
2001 02 16	699	0.7+	0.1−	2001 02 21	704	0.1+	0.3+	2003 10 27	291	0.5+	0.1+
2001 02 16	699	0.6−	0.7−	2001 02 22	704	0.5+	0.0	2003 10 27	291	0.3+	0.2+

2001 EG$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	331.75136				
n	0.21558147	ω	270.81697	+0.48032751	−0.87317210
a	2.7546205	Ω	150.02399	+0.85613545	+0.44624663
e	0.3076443	i	9.53917	+0.19057173	+0.19604702
P	4.57	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.4−	2001 03 04	691	0.7−	0.3−	2001 03 26	695	0.2+	0.5−
1999 09 07	704	0.0	0.6+	2001 03 05	691	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
1999 09 07	704	0.6−	0.1−	2001 03 05	691	0.0	0.3−	2004 08 11	704	1.0+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 03 05	691	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.7+
2001 02 17	704	0.5+	0.5+	2001 03 19	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2001 02 17	704	0.6−	0.1−	2001 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 08 13	704	0.4−	0.5−
2001 02 17	704	0.8−	0.7+	2001 03 19	704	0.9+	1.2+	2004 08 13	704	0.1−	0.4−
2001 02 17	704	0.2−	1.2+	2001 03 19	704	1.1+	0.3+	2004 08 13	704	1.4−	0.5−
2001 03 04	691	0.8−	0.6−	2001 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 08 13	704	0.8−	0.3+
2001 03 04	691	0.2−	0.4−	2001 03 26	695	0.1+	0.5−				

2001 ED$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	171.28964				
n	0.17978140	ω	71.06776	−0.69675981	+0.71297299
a	3.1091347	Ω	154.21949	−0.70719148	−0.66442735
e	0.0106689	i	10.42650	−0.12002489	−0.22406654
P	5.48	H	14.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2001 03 03	704	0.2+	0.7+	2001 03 29	608	1.0−	0.7+
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2001 03 03	704	0.2−	0.4+	2001 03 29	608	0.9−	0.6+
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 03 18	699	0.6−	0.4−	2001 03 29	608	0.0	0.2−
1998 09 25	645	0.1+	0.0	2001 03 18	699	0.9+	0.5−	2003 09 01	704	0.4−	0.6−
2001 03 02	699	0.7+	0.1+	2001 03 18	699	0.2+	0.4−	2003 09 01	704	0.6−	0.1−
2001 03 02	699	0.3−	0.4−	2001 03 18	699	0.4−	0.4−	2003 09 01	704	0.3+	0.2−
2001 03 02	699	0.2−	0.0	2001 03 19	704	0.2−	0.4−	2003 09 01	704	0.6−	0.6+
2001 03 02	699	0.2+	0.4−	2001 03 19	704	0.7−	0.4−	2003 09 24	644	0.3+	0.4+
2001 03 03	704	0.9+	1.3+	2001 03 19	704	1.4+	0.1+	2003 09 24	644	0.5+	0.2+
2001 03 03	704	0.0	0.8+	2001 03 19	704	0.2+	0.5−	2003 09 24	644	0.5+	0.3+

2001 EA$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	65.73775				
n	0.40317050	ω	106.39117	−0.37618483	+0.89084514
a	1.8147225	Ω	138.45905	−0.92654464	−0.36166701
e	0.0434494	i	22.58764	−0.00007930	−0.27493982
P	2.44	H	16.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 31	704	0.5+	0.3+	2001 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2001 01 31	704	0.8−	0.5−	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	(0.7+	2.3+)
2001 01 31	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2001 01 31	704	1.0+	1.1+	2004 06 18	704	0.0	0.8−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
2001 02 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	1.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2001 02 15	704	1.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2001 02 15	704	0.2+	1.7+	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.4+
2001 02 15	704	0.1+	0.8+	2004 07 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 02 15	704	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.0	0.5−	2004 08 08	699	0.3−	0.4+
2001 03 01	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.6−	0.3−
2001 03 01	704	0.6+	1.5−	2004 07 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	699	0.2−	0.3−
2001 03 01	704	0.7+	0.7−	2004 07 17	704	0.9+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2001 03 01	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 03 01	704	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 07	644	0.2+	0.1+				

2001 ES$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	345.98252				
n	0.39222340	ω	302.47141	+0.74819859	+0.65214946
a	1.8483337	Ω	17.84595	−0.39120692	+0.58222672
e	0.0879939	i	23.47253	−0.53586939	+0.48550297
P	2.51	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.3+	1.1+	2001 03 26	704	0.7−	0.3−	2001 04 16	704	1.0+	0.2+
2001 03 04	704	1.5+	0.4+	2001 03 26	608	0.5−	0.6−	2001 04 18	608	0.1−	0.7−
2001 03 04	704	0.4+	0.4+	2001 03 26	608	0.7−	0.0	2001 04 18	608	0.5+	0.9−
2001 03 04	704	0.1+	0.1−	2001 03 26	608	0.4−	0.5−	2001 04 18	608	(0.5+	2.7−)
2001 03 16	704	0.4−	0.1+	2001 03 29	704	0.2−	0.2−	2001 04 24	699	0.5+	0.2+
2001 03 16	704	0.0	0.9−	2001 03 29	704	0.1−	0.0	2001 04 24	699	0.0	0.0
2001 03 16	704	0.6−	0.2+	2001 03 29	704	0.1+	0.3+	2001 04 24	699	0.3−	0.6+
2001 03 16	704	1.6−	1.2−	2001 03 29	704	0.7+	0.2+	2001 04 24	699	0.3+	0.2−
2001 03 16	704	0.6−	0.4+	2001 03 30	704	1.3+	0.0	2004 07 22	E12	0.2+	0.5−
2001 03 18	608	0.5+	0.2+	2001 03 30	704	0.6+	0.3−	2004 07 22	E12	0.4+	0.2+
2001 03 18	608	0.3+	0.7+	2001 03 30	704	0.2+	0.2+	2004 08 20	E12	0.2−	0.3+
2001 03 18	608	0.4+	0.4+	2001 03 30	704	0.6−	0.0	2004 08 20	E12	0.2+	0.3+
2001 03 19	699	0.1−	0.2−	2001 03 30	704	0.6−	0.2+	2004 08 20	E12	0.0	0.1−
2001 03 19	699	0.2−	0.0	2001 03 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 20	E12	0.2+	0.0
2001 03 19	699	0.2−	0.1−	2001 03 30	704	0.4+	0.2+	2004 08 24	E12	0.9−	0.0
2001 03 19	699	0.8−	0.4−	2001 03 30	704	0.2−	0.2−	2004 08 24	E12	0.3+	0.7−
2001 03 26	704	1.0−	0.1+	2001 03 30	704	0.0	0.9+	2004 08 24	E12	0.1+	0.0
2001 03 26	704	0.6−	0.1+	2001 04 16	704	0.2+	0.7−	2004 08 24	E12	0.0	0.4+
2001 03 26	704	0.7+	0.5−	2001 04 16	704	0.8+	0.3+				
2001 03 26	704	0.4−	0.0	2001 04 16	704	0.8+	0.3+				

2001 EN$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)	P	Q
M	284.06377				
n	0.25797223	ω	99.63399	−0.75512337	+0.63278034
a	2.4439224	Ω	119.83365	−0.65180538	−0.69663397
e	0.1850858	i	11.39575	−0.07027413	−0.33806828
P	3.82	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.5+	0.9−	2001 03 16	704	0.5+	0.7+	2001 04 14	704	0.3−	0.4−
2001 03 04	704	0.1−	0.4+	2001 03 16	704	0.2−	0.2+	2001 04 14	704	0.9+	0.4−
2001 03 04	704	0.8+	0.4−	2001 03 16	704	0.2−	1.0+	2001 04 14	704	1.0−	0.4+
2001 03 04	704	0.6+	0.3−	2001 03 16	704	1.5−	0.8+	2003 12 20	704	0.5+	0.4+
2001 03 04	704	0.5+	0.1−	2001 03 20	699	0.5+	0.2+	2003 12 20	704	0.3−	0.1+
2001 03 15	704	1.1−	0.3−	2001 03 20	699	0.6+	0.2+	2003 12 20	704	0.1+	0.2+
2001 03 15	704	0.0	1.4−	2001 03 20	699	1.1+	0.9+	2003 12 28	691	0.2+	0.3−
2001 03 15	704	1.0−	0.3+	2001 03 20	699	0.0	0.3+	2003 12 28	691	0.3−	0.7−
2001 03 15	704	0.2−	0.4−	2001 04 14	704	0.3−	0.7−	2003 12 28	691	0.2−	0.3+
2001 03 15	704	0.4−	0.9−	2001 04 14	704	0.5+	0.7+				

2001 EC$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.11303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37638311	ω	25.86601		−0.69981061		−0.61298129
a	1.8998353	Ω	111.24011		+0.56788914		−0.78887676
e	0.0846213	i	23.17237		+0.43332094		+0.04390216
P	2.62	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	0.4+	0.5+	2001 03 19	704	0.8−	0.0	2004 06 13	704	0.2−	0.1−
2001 01 05	704	0.1−	0.2−	2001 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 13	704	1.3−	0.4+
2001 01 05	704	0.2−	0.2+	2001 03 19	704	0.0	0.7−	2004 06 13	704	0.8−	0.4+
2001 01 05	704	0.7−	0.3+	2001 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.3−
2001 03 14	704	0.3+	0.8+	2004 05 28	704	1.0+	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2001 03 14	704	0.8+	0.3−	2004 05 28	704	0.2+	0.6−	2004 06 13	691	0.1−	0.1−
2001 03 14	704	0.3+	0.6−	2004 05 28	704	0.2+	0.5−	2004 06 13	691	0.1−	0.1−
2001 03 14	704	0.6+	0.3+	2004 06 10	704	0.4+	1.8+	2004 06 14	691	0.1−	0.1−
2001 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 06 10	704	(0.9+	2.1+)	2004 06 14	691	0.0	0.1−
2001 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 06 10	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	691	0.2−	0.2−
2001 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 06 10	704	0.5+	0.7+	2004 07 09	644	0.3+	0.2+
2001 03 18	704	0.5−	0.3−	2004 06 10	704	0.4+	0.7−	2004 07 09	644	0.4+	0.0
2001 03 18	704	1.0−	0.3+	2004 06 13	704	0.2−	0.9−	2004 07 09	644	0.5+	0.2+

2001 ED$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.29162		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37074068	ω	334.45992		+0.09195400		−0.91991093
a	1.9190629	Ω	108.27897		+0.96853603		−0.00628092
e	0.0725425	i	23.66887		+0.23126265		+0.39207708
P	2.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	704	1.9+	0.2−	2004 05 14	704	0.8−	0.9−
2001 03 14	704	0.1−	0.1+	2004 05 12	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	673	0.3−	0.2−
2001 03 14	704	1.2+	0.3+	2004 05 12	704	0.1−	1.1+	2004 05 14	673	0.5+	0.1−
2001 03 14	704	0.0	0.0	2004 05 12	J95	0.2−	0.3+	2004 05 14	673	0.6+	0.1−
2001 03 18	704	0.0	0.1−	2004 05 12	J95	0.2−	0.0	2004 05 14	673	0.3−	0.1−
2001 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 05 13	673	0.4+	0.1−	2004 05 14	673	0.4−	0.0
2001 03 18	704	0.0	0.0	2004 05 13	854	1.5−	0.1−	2004 05 23	699	0.3+	0.3+
2001 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.5+	0.7+	2004 05 23	699	0.5+	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 05 13	673	0.6+	0.1−	2004 05 23	699	0.5−	0.5+
2001 03 19	704	0.1−	0.9−	2004 05 13	673	0.4+	0.1−	2004 05 23	699	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.8−	0.1−	2004 05 13	854	(1.2+	2.4+)	2004 05 26	699	1.5+	0.4+
2001 03 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	673	0.4+	0.1−	2004 05 26	699	1.1−	1.2+
2001 03 19	704	0.4−	0.6−	2004 05 13	854	2.0+	1.7−	2004 05 26	699	0.6−	0.3−
2001 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 05 13	704	0.2−	0.5−	2004 05 26	699	0.7−	0.3+
2001 03 26	699	0.7+	0.2−	2004 05 13	704	0.2−	0.0	2004 05 28	704	0.5+	0.2+
2001 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 28	704	0.1+	0.9−
2001 03 26	699	0.1−	1.1+	2004 05 13	938	0.5+	0.5−	2004 05 28	704	0.8−	0.0
2001 04 13	704	0.6+	0.0	2004 05 14	704	0.7−	0.3+	2004 06 04	644	0.3−	0.1+
2001 04 13	704	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.7+	1.1+	2004 06 04	644	0.2−	0.2+
2001 04 13	704	0.6+	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	0.6+	2004 06 04	644	0.1−	0.2+
2001 04 13	704	0.4+	0.9+	2004 05 14	704	0.4+	1.7−	2004 06 16	644	0.4−	0.3−
2001 04 13	704	1.0−	0.7−	2004 05 14	704	1.2+	0.2+	2004 06 16	644	0.2−	0.2−
2004 05 12	704	0.7−	0.0	2004 05 14	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	644	0.3−	0.2−
2004 05 12	704	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	1.3−	0.7−				

2001 EW$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.73620		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35242541	ω	165.12123		+0.70754556		+0.67450719
a	1.9849881	Ω	148.98349		−0.68293099		+0.72931020
e	0.0569882	i	24.14293		−0.18161645		−0.11465904
P	2.80	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 15	704	1.2+	1.1+	2001 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 25	703	0.3−	0.4−
2001 03 15	704	0.3−	0.2−	2001 03 19	704	0.2−	0.0	2004 05 09	644	0.2+	0.1+
2001 03 15	704	0.9−	0.6−	2001 03 19	704	0.6−	0.4−	2004 05 09	644	0.2+	0.1+
2001 03 18	704	0.3−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.5−	2004 05 09	644	0.1−	0.2−
2001 03 18	704	0.3−	0.7+	2001 03 19	704	0.6−	0.3−	2004 05 12	704	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.4+	2001 03 31	699	0.6−	0.1+	2004 05 12	704	0.2+	0.8+
2001 03 18	704	0.0	0.1+	2001 03 31	699	1.3+	0.3−	2004 05 12	704	0.1−	0.2+
2001 03 18	704	0.1−	0.4+	2001 03 31	699	1.4+	0.2+	2004 06 14	699	0.4−	0.2−
2001 03 19	704	0.1+	0.9−	2001 03 31	699	0.7−	1.0+	2004 06 14	699	0.7−	0.1+
2001 03 19	704	1.1−	0.1+	2004 04 25	703	0.2+	0.6−	2004 06 14	699	0.4+	0.1+
2001 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	0.5−	0.2−	2004 06 14	699	0.0	0.2+
2001 03 19	704	1.5+	0.0	2004 04 25	703	0.6+	0.4−				

2001 ES$_{18}$ = 2004 FN$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.76433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36413797	ω	48.02548		−0.82928365		+0.54851707
a	1.9421916	Ω	164.24167		−0.55322070		−0.83283417
e	0.0431656	i	23.16936		+0.07896512		−0.07427155
P	2.71	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 08	691	0.5−	0.2+	2002 10 08	644	0.1−	0.1+	2004 05 12	704	0.6−	0.3+
1991 09 08	691	0.5−	0.2−	2002 10 08	644	0.4−	0.1+	2004 05 12	704	0.5+	1.1−
1991 09 08	691	0.3+	0.0	2004 03 28	699	0.6−	0.4−	2004 05 12	704	0.2+	0.2−
1999 10 15	691	1.2+	0.3+	2004 03 28	699	0.8−	1.8−	2004 05 12	704	0.3+	0.1−
1999 10 15	691	0.6+	0.4+	2004 03 28	699	0.3−	0.2−	2004 05 12	704	0.7+	0.2+
1999 10 15	691	0.8+	0.1+	2004 03 28	699	0.9−	0.6+	2004 05 17	644	0.4−	0.3−
2000 12 31	608	1.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.7+	0.7+	2004 05 17	704	0.1−	0.0
2000 12 31	608	0.9+	0.7+	2004 03 29	704	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	0.7−
2000 12 31	608	1.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.4+	2004 05 17	644	0.5−	0.4−
2001 03 14	699	0.4−	0.3−	2004 03 29	704	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.2−	0.1+
2001 03 14	699	0.8−	0.8+	2004 03 29	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.6+	0.3+
2001 03 14	699	0.0	0.7+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 05 17	644	0.2−	0.3−
2001 03 14	699	0.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.6−	0.5+
2001 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.1−
2001 03 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 30	704	0.3+	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2001 03 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	704	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2001 03 19	608	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.5+	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.4−
2001 03 19	608	0.0	1.1−	2004 04 25	699	0.9+	0.0	2004 05 19	704	0.9+	0.4+
2001 03 19	608	0.0	1.2−	2004 04 25	699	0.0	0.5−	2004 05 19	704	0.2+	0.2+
2002 10 08	644	0.6−	0.6−	2004 04 25	699	1.6−	1.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.2+

2001 FP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.46868		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25694897	ω	201.63521		−0.73542760		+0.67710066
a	2.4504064	Ω	21.05101		−0.61054861		−0.64545585
e	0.0815169	i	4.16606		−0.29389901		−0.35344229
P	3.84	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	1.1−	0.6−	2001 03 22	143	0.3−	1.0−	2001 03 29	699	0.4−	0.5−
2001 03 18	704	1.2−	0.5+	2001 03 23	143	0.1+	0.9−	2002 08 11	644	0.1+	0.2+
2001 03 18	704	0.1−	0.5−	2001 03 23	143	(2.1−	0.7+)	2002 08 11	644	0.5+	0.4+
2001 03 18	704	0.7−	0.4−	2001 03 23	699	1.2+	0.5+	2002 08 17	608	0.0	0.5+
2001 03 18	704	0.3−	0.0	2001 03 23	699	0.2+	0.3+	2002 08 17	608	0.2−	0.5+
2001 03 19	699	0.3+	0.3−	2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2002 08 17	608	0.3−	0.8+
2001 03 19	691	0.2−	0.4+	2001 03 23	699	0.6+	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.0
2001 03 19	699	0.6+	0.2−	2001 03 23	143	1.4−	0.4+	2002 08 18	644	0.3−	0.4+
2001 03 19	691	0.4−	0.3+	2001 03 23	143	0.5+	0.6−	2002 08 18	644	0.0	0.0
2001 03 19	691	0.4−	0.5+	2001 03 24	704	0.5−	0.0	2002 08 30	644	0.1−	1.0−
2001 03 19	699	0.2+	0.6+	2001 03 24	704	0.8−	0.2+	2002 08 30	644	0.2+	0.9−
2001 03 19	699	0.8−	0.1−	2001 03 24	704	0.2+	0.0	2002 08 30	644	0.1−	0.9−
2001 03 21	608	1.1+	0.7−	2001 03 29	699	0.3+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
2001 03 21	608	1.7+	0.0	2001 03 29	699	0.2+	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.1+
2001 03 21	608	1.3+	0.3+	2001 03 29	699	0.2−	0.9+	2002 09 15	644	0.0	0.5−

2001 FY_{14} = 2003 WS_{169}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.39181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27520283	ω	279.21261		−0.17102496		−0.98526514
a	2.3408169	Ω	180.64270		+0.95411829		−0.16517474
e	0.1721990	i	8.97704		+0.24578190		−0.04438364
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 30	691	0.1−	0.3+	2003 10 21	644	0.3+	0.8−	2003 12 12	644	0.2−	0.1−
1999 09 30	691	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.2−	0.1−	2003 12 12	644	0.3−	0.3+
1999 09 30	691	0.1−	0.4+	2003 10 21	644	0.3+	0.2−	2003 12 12	644	0.3+	0.4+
2001 03 19	699	1.7−	1.4+	2003 11 19	703	0.9+	0.9−	2003 12 12	644	0.3−	0.1+
2001 03 19	699	0.3−	0.1+	2003 11 19	703	(0.3−	3.0−)	2003 12 14	703	1.5−	0.6−
2001 03 19	699	0.2−	0.3−	2003 11 19	703	0.0	0.3−	2003 12 14	703	0.3−	0.5+
2001 03 19	699	0.8+	0.1−	2003 11 19	703	0.5−	0.2−	2003 12 14	703	1.1+	1.7+
2001 03 23	699	0.2−	0.2−	2003 11 23	699	0.8−	0.1+	2003 12 14	703	0.4−	1.7+
2001 03 23	699	1.1+	0.4−	2003 11 23	699	0.6+	0.1−	2003 12 28	699	0.4+	1.3−
2001 03 23	699	0.3−	0.5−	2003 11 23	699	0.2+	0.0	2003 12 28	699	0.3+	0.4−
2001 03 23	699	0.4+	0.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.2+	2003 12 28	699	1.2+	0.4+
2001 03 25	695	0.0	0.3+	2003 12 12	644	0.5−	0.3−	2003 12 28	699	0.6−	0.4−
2001 03 25	695	0.6+	0.0	2003 12 12	644	0.2+	0.1+				

2001 FF_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.36521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16899531	ω	269.64549		−0.74927645		−0.66142313
a	3.2400592	Ω	228.94566		+0.62379105		−0.68801494
e	0.1068310	i	2.52565		+0.22241747		−0.29858815
P	5.83	H	14.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.6+	0.2+	2001 03 18	699	0.7+	1.4+	2001 03 29	704	1.3+	1.4−
2001 03 18	704	0.6−	0.3−	2001 03 18	699	1.5+	0.3+	2001 04 18	644	0.2+	0.7+
2001 03 18	704	0.7−	0.6+	2001 03 18	699	0.6−	0.6−	2001 04 18	644	0.2+	0.6+
2001 03 18	704	0.2+	0.5−	2001 03 18	608	0.6−	1.0−	2001 04 18	644	0.6−	0.3+
2001 03 18	704	0.0	0.7−	2001 03 18	608	1.2−	0.1−	2003 07 03	691	0.3+	0.6−
2001 03 18	704	0.7+	0.2−	2001 03 18	608	1.3−	0.4−	2003 07 03	691	0.2−	0.2−
2001 03 18	699	1.2−	1.8+	2001 03 24	704	0.9−	0.3−	2003 07 03	691	0.3−	0.2+
2001 03 18	704	0.4+	0.0	2001 03 24	704	0.1−	0.2+	2003 07 26	644	0.2−	0.2−
2001 03 18	704	0.6+	1.0−	2001 03 24	704	0.3+	0.4−	2003 07 26	644	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.7+	1.0+	2001 03 29	704	0.7−	1.3+	2003 07 26	644	0.5+	0.6+
2001 03 18	704	0.1+	0.6−	2001 03 29	704	0.9+	0.7−				

2001 FL_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.25139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23544676	ω	263.20021		−0.76914317		+0.63480743
a	2.5974124	Ω	316.17093		−0.53619850		−0.70380150
e	0.1494274	i	6.11298		−0.34772108		−0.31887767
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	1.3+	0.1−	2001 04 21	608	0.3−	0.8−	2002 08 27	644	0.2+	0.3+
2001 03 03	704	0.5+	0.7+	2001 04 21	608	0.0	0.6−	2002 08 27	644	0.0	0.2+
2001 03 03	704	0.4−	0.0	2001 04 25	608	0.5+	0.2+	2002 08 27	644	0.5+	0.4+
2001 03 23	704	0.0	0.1+	2001 04 25	608	0.7+	0.4+	2002 08 27	644	0.0	0.3+
2001 03 23	704	0.0	0.5+	2001 04 25	608	0.5+	0.2+	2002 09 14	644	0.6−	0.6−
2001 03 23	704	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.0	0.5−
2001 03 24	704	(2.5+	0.3−)	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2002 09 14	644	0.1−	0.5−
2001 03 24	704	0.2+	1.0+	2002 08 17	644	0.4−	0.1+	2002 09 28	608	1.0−	0.1+
2001 03 24	704	0.6−	0.3+	2002 08 19	644	0.1−	0.7+	2002 09 28	608	0.6−	0.2−
2001 03 29	608	0.4−	0.8+	2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2003 12 01	691	0.3−	0.7+
2001 03 29	608	0.1−	0.7+	2002 08 19	644	0.2+	0.8+	2003 12 01	691	0.0	0.8+
2001 03 29	608	0.3−	0.6+	2002 08 27	644	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.4−	0.7+
2001 04 21	608	0.3+	1.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.3+				

2001 FP_{67}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.09810		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17497349	ω	29.17375		−0.97250882		+0.22987937
a	3.1658321	Ω	163.98690		−0.23110378		−0.93316699
e	0.0733491	i	7.74509		−0.02859435		−0.27632381
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 03	704	1.4+	0.9+	2001 03 23	699	0.4+	0.3−	2001 04 24	699	0.3−	0.2−
2001 03 03	704	0.1+	0.2−	2001 03 23	699	0.3−	0.1+	2001 04 24	699	0.0	0.9+
2001 03 03	704	0.4−	0.7+	2001 03 26	704	0.5+	0.1−	2001 04 24	699	0.6−	0.1+
2001 03 03	704	0.6−	0.4−	2001 03 26	704	0.7+	0.6+	2003 09 02	704	0.1−	0.1−
2001 03 03	704	0.1−	0.2+	2001 03 26	704	0.5−	1.2+	2003 09 02	704	0.6−	0.0
2001 03 19	704	0.4+	0.1−	2001 03 26	704	0.1+	1.0+	2003 09 02	704	0.1−	0.1+
2001 03 19	704	0.8−	0.4−	2001 03 26	704	0.3−	0.1+	2003 09 02	704	0.0	0.4−
2001 03 19	704	0.9+	1.5−	2001 03 26	608	0.0	1.3−	2003 09 16	691	0.0	0.2+
2001 03 19	704	0.2−	0.1+	2001 03 26	608	0.1+	0.8−	2003 09 16	691	0.1−	0.2+
2001 03 19	704	1.3−	1.3+	2001 03 26	608	0.1−	1.0−	2003 09 16	691	0.1+	0.1+
2001 03 19	704	0.2+	0.2−	2001 03 29	699	0.7+	0.2+	2003 09 22	699	0.5+	0.1+
2001 03 19	704	0.9−	0.1+	2001 03 29	699	0.0	0.2−	2003 09 22	699	0.3−	0.6−
2001 03 19	704	0.1−	0.3−	2001 03 29	699	1.0+	0.3+	2003 09 22	699	0.3+	0.2−
2001 03 23	699	0.0	0.2−	2001 03 29	704	0.4−	0.2+	2003 09 22	699	0.4+	0.4−
2001 03 23	699	0.5−	0.5−	2001 03 29	699	0.8+	0.8−	2003 09 24	644	0.3−	0.3+
2001 03 23	699	1.4+	0.4+	2001 03 29	704	1.1−	1.3−	2003 09 24	644	0.0	0.2+
2001 03 23	699	0.5−	0.1−	2001 03 29	704	(2.3−	1.1+)	2003 09 24	644	0.1+	0.4+
2001 03 23	699	0.2+	0.5+	2001 03 29	704	0.2+	0.3−				
2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2001 04 24	699	0.3−	1.0+				

2001 FK_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.65846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24281191	ω	293.40857		+0.90733203		+0.40803525
a	2.5446187	Ω	42.69941		−0.31014224		+0.81226023
e	0.1925462	i	8.58832		−0.28383161		+0.41682197
P	4.06	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.6−	0.6+	2001 03 18	699	0.3−	0.0	2003 10 25	704	0.9−	0.5−
2001 02 16	704	0.1+	1.0−	2001 03 18	699	1.0−	0.7−	2003 10 25	704	0.4−	0.4+
2001 02 16	704	1.7−	0.1+	2001 03 18	699	1.0−	0.4+	2003 10 25	704	1.9−	0.5+
2001 02 16	704	1.1+	0.2−	2001 03 29	608	0.5+	1.3−	2003 12 03	704	0.1+	0.2+

2001 02 16	704	1.0+	0.8+	2001 03 29	608	1.1+	0.0	2003 12 03	704	0.5+	0.8+
2001 03 04	704	0.2−	0.1+	2001 03 29	608	0.8+	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.1−
2001 03 04	704	0.5−	0.1+	2001 03 29	608	1.0+	0.5+	2003 12 23	704	1.3+	0.1+
2001 03 04	704	0.0	1.7+	2001 03 29	608	0.8+	0.6−	2003 12 23	704	0.0	1.4+
2001 03 04	704	0.3−	0.2+	2001 03 29	608	1.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.1−
2001 03 16	704	0.1−	0.2−	2001 04 16	699	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
2001 03 16	704	0.6−	0.2+	2001 04 16	699	0.0	0.7+	2003 12 28	704	0.3+	0.7−
2001 03 16	704	0.1+	0.4−	2001 04 16	699	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
2001 03 18	699	0.7−	1.2−	2001 04 16	699	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.2−	1.1−

2001 FJ$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.93267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17117504	ω	220.15535		−0.47614235		+0.86694348
a	3.2124948	Ω	22.63517		−0.67619834		−0.25387388
e	0.0470486	i	22.50327		−0.56217814		−0.42890214
P	5.76	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.6+	0.6−	2001 03 19	699	0.2−	1.1+	2003 08 25	644	0.3−	0.1−
2001 03 04	704	0.8−	0.3+	2001 03 19	699	1.0−	0.5−	2003 08 25	644	0.3−	0.2−
2001 03 04	704	1.1+	0.4−	2001 03 19	699	0.0	0.4+	2003 08 31	704	0.3+	0.0
2001 03 04	704	1.0+	0.3−	2001 04 18	608	0.1+	1.2−	2003 08 31	704	0.1+	0.1−
2001 03 04	704	0.1−	0.5+	2001 04 18	608	0.5+	1.2−	2003 08 31	704	0.7−	0.6−
2001 03 16	704	0.1−	0.2+	2001 04 18	608	0.4−	0.8−	2003 08 31	704	0.0	0.5−
2001 03 16	704	0.1+	0.5+	2001 04 24	699	0.3+	0.2+	2003 08 31	704	0.7+	0.8+
2001 03 16	704	0.2+	0.4−	2001 04 24	699	0.7+	0.7+	2003 09 27	699	0.2+	0.2−
2001 03 16	704	0.4−	0.3+	2001 04 24	699	0.1+	1.5+	2003 09 27	699	0.3−	0.4−
2001 03 16	704	0.5−	0.5−	2001 04 24	699	1.0−	0.4+	2003 09 27	699	0.4+	0.4+
2001 03 19	699	0.1+	0.0	2003 08 25	644	0.4−	0.1−	2003 09 27	699	0.0	1.1+

2001 FS$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.27899		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23225696	ω	268.46014		−0.08813142		−0.99438744
a	2.6211401	Ω	187.40494		+0.99405847		−0.09156655
e	0.4158285	i	27.01258		−0.06387959		−0.05300172
P	4.24	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 04	699	1.0−	0.1+	2001 03 26	704	0.5−	0.3+	2001 05 27	704	0.7−	0.3+
2001 01 04	699	0.7−	0.1−	2001 03 29	608	0.1+	0.7−	2001 05 27	704	0.8+	0.8+
2001 01 04	699	0.7−	0.2+	2001 03 29	608	0.4−	0.5−	2001 05 27	704	0.4+	1.1+
2001 01 04	699	0.8−	0.4+	2001 03 29	608	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.6+	0.7+
2001 02 24	608	0.0	1.1−	2001 03 30	608	0.2−	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	0.3−
2001 02 24	608	0.0	1.2−	2001 03 30	608	0.1−	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 02 24	608	0.0	1.3−	2001 03 30	608	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2001 03 05	608	2.8+	1.5+	2001 04 17	704	1.1−	0.5+	2004 08 20	703	0.7+	0.5−
2001 03 05	608	2.8+	1.5+	2001 04 17	704	0.8−	0.1+	2004 08 20	703	1.0−	0.0
2001 03 05	608	2.5+	0.7+	2001 04 17	704	0.1−	1.1+	2004 08 20	703	1.1+	0.4−
2001 03 19	608	0.0	0.8−	2001 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 20	703	0.4−	0.6−
2001 03 19	608	0.6−	1.1−	2001 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2001 03 19	608	0.0	0.8−	2001 04 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2001 03 21	699	0.2+	0.4+	2001 04 18	704	0.5−	0.6+	2004 08 27	703	1.5−	1.2+
2001 03 21	699	0.0	0.4+	2001 04 18	704	0.1−	0.7+	2004 08 27	703	0.2−	0.1+
2001 03 21	699	0.4+	0.7+	2001 04 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 28	699	1.1+	1.0−
2001 03 21	699	0.2+	0.6+	2001 04 24	608	0.6−	0.0	2004 08 28	699	0.0	0.6+
2001 03 26	704	0.4−	0.4+	2001 04 24	608	0.7−	0.4−	2004 08 28	699	0.4+	0.1−
2001 03 26	704	0.7−	0.5+	2001 04 24	608	0.6−	0.4−	2004 08 28	699	0.1−	0.2+
2001 03 26	704	0.5−	0.1+	2001 05 27	704	0.6−	0.5−				
2001 03 26	704	0.6−	0.2+	2001 05 27	704	0.4−	0.3+				

2001 FB$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.81393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19044124	ω	226.50431		−0.63353647		−0.76202342
a	2.9920032	Ω	263.29667		+0.74309456		−0.55103890
e	0.0518981	i	7.75323		+0.21550410		−0.34011240
P	5.18	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5+	0.6+	2001 03 03	704	0.7−	0.9+	2001 03 26	704	0.1+	0.6+
1999 12 12	704	0.4−	0.1−	2001 03 03	704	0.4+	0.2+	2001 03 26	704	0.3+	0.6+
1999 12 12	704	0.7−	1.0+	2001 03 20	608	0.2−	1.1−	2001 04 17	644	0.3+	0.3+
1999 12 12	704	0.1−	0.5+	2001 03 20	608	0.0	1.4−	2001 04 17	644	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	0.0	2001 03 20	608	0.3−	0.9−	2001 04 17	644	0.2+	0.2+
2001 02 22	704	0.3−	0.3−	2001 03 21	699	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	0.3+	0.7+
2001 02 22	704	0.3−	0.0	2001 03 21	699	0.3+	0.9−	2002 06 08	704	0.0	0.7+
2001 02 22	704	0.0	0.0	2001 03 21	699	0.8+	0.5+	2002 06 08	704	0.4−	0.8+
2001 03 03	704	0.5−	0.4+	2001 03 21	699	0.7+	0.3+	2003 11 20	691	0.0	0.0
2001 03 03	704	0.1+	0.3+	2001 03 26	704	1.2−	0.7−	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
2001 03 03	704	0.6+	0.4+	2001 03 26	704	0.8−	0.1+	2003 11 20	691	0.1+	0.0

2001 FT$_{132}$ = 2004 CC$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.84271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28477574	ω	329.79254		−0.24415934		+0.96472090
a	2.2880599	Ω	285.92493		−0.86796015		−0.26269766
e	0.1541975	i	5.87844		−0.43247126		−0.01742203
P	3.46	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	608	0.0	0.8+	2002 10 05	704	0.7−	1.7+	2004 02 11	699	0.9−	0.2+
2001 03 20	608	0.4−	1.0+	2003 12 17	291	0.0	0.6+	2004 02 11	699	1.1+	0.7−
2001 03 20	608	0.3+	0.3+	2003 12 17	291	0.1+	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.8−
2001 03 26	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	291	0.3+	0.4+	2004 02 11	699	1.3−	0.9+
2001 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.4+	0.3+	2004 02 13	691	0.5−	0.1−
2001 03 26	704	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.5+	0.2−	2004 02 13	691	0.6−	0.1−
2001 03 26	704	0.9+	1.2−	2004 01 17	644	0.6+	0.0	2004 02 13	691	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2004 01 27	691	0.4+	0.2−	2004 02 14	291	0.2−	0.3−
2002 10 05	704	0.1+	1.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 02 14	291	0.1−	0.1−
2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.3+	0.2−	2004 02 14	291	0.1−	0.1−

2001 FG$_{142}$ = 2003 YE$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.64136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27439667	ω	288.23756		−0.70154831		−0.71245708
a	2.3453995	Ω	206.33402		+0.66617638		−0.64803590
e	0.1670259	i	1.97984		+0.25305927		−0.26917351
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.3−	0.3−	2001 04 01	704	0.2+	0.0	2003 12 04	703	0.9−	1.4−
1992 10 23	691	0.4−	0.4−	2001 04 01	704	0.1−	0.3+	2003 12 04	703	0.0	0.1−
1992 10 23	691	0.5+	0.1+	2001 04 01	704	0.6+	0.7+	2003 12 14	691	0.1−	0.2+
1997 04 09	691	(4.1−	3.5−)	2003 11 15	644	0.1+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.0
1997 04 09	691	0.2−	1.1−	2003 11 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 14	691	0.1+	0.1+
1997 04 09	691	0.5+	1.3−	2003 11 15	644	0.7+	0.8+	2003 12 19	691	0.4+	0.2−
1999 10 06	704	0.3+	0.7+	2003 11 21	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	691	0.3+	0.1−
1999 10 06	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	691	0.2+	0.3−
1999 10 06	704	0.0	0.5−	2003 11 21	704	(2.6+	5.5+)	2003 12 21	704	0.3+	0.4−
2001 03 23	699	0.5−	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.0	2003 12 21	704	1.0−	0.5+
2001 03 23	699	1.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 21	704	0.6+	0.1+
2001 03 23	699	0.0	0.7−	2003 11 23	704	0.3+	1.1+	2003 12 21	704	1.0−	0.5+
2001 03 23	699	0.2+	0.1−	2003 11 23	704	0.5+	0.7+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
2001 03 24	704	1.0−	0.1+	2003 11 23	704	0.3+	0.8−	2003 12 23	704	0.4+	0.7−
2001 03 24	704	0.4−	0.1+	2003 11 23	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.3+	0.9−

2001 03 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 04	703	0.8−	1.1+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2001 03 24	704	0.1+	0.6+	2003 12 04	703	0.9−	0.0				

2001 FF$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.75438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22791134	ω	319.18410		−0.91809602	−0.39022176	
a	2.6543535	Ω	198.21532		+0.39613126	−0.89743672	
e	0.1854521	i	12.84147		+0.01340595	−0.20575304	
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	699	0.3+	0.4+	2001 04 01	704	0.8+	0.6−	2001 04 16	699	1.0−	0.1+
2001 03 20	699	0.7−	0.9+	2001 04 01	704	0.2−	0.7−	2001 04 16	699	0.2−	0.4+
2001 03 20	699	0.9+	0.7+	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2001 04 16	699	0.0	0.7+
2001 03 20	699	0.1+	0.1−	2001 04 14	691	0.3−	0.1+	2001 05 23	699	0.9+	0.2−
2001 03 24	704	1.2−	0.5−	2001 04 14	691	0.3−	0.3+	2001 05 23	699	0.4−	0.4+
2001 03 24	704	0.7−	0.4+	2001 04 14	691	0.3−	0.3+	2001 05 23	699	0.8−	0.0
2001 03 24	704	0.2−	0.8−	2001 04 15	608	0.2−	0.4−	2001 05 23	699	0.9+	0.6+
2001 03 29	699	0.6+	0.6+	2001 04 15	608	0.2+	0.5−	2003 10 01	691	0.3−	0.3+
2001 03 29	699	0.4+	0.2+	2001 04 15	608	0.0	0.5−	2003 10 01	691	0.0	0.3+
2001 03 29	699	0.0	0.0	2001 04 16	699	0.1+	0.2−	2003 10 01	691	0.3−	0.3+
2001 03 29	699	1.7+	0.7+	2001 04 16	691	0.2−	0.5+	2003 10 18	691	0.0	0.3+
2001 04 01	704	0.4+	0.0	2001 04 16	691	0.2−	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.5+
2001 04 01	704	0.2−	0.4−	2001 04 16	691	0.2−	0.3−	2003 10 18	691	0.2+	0.5+

2001 FH$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.49688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18003564	ω	166.62222		−0.99838262	−0.05662740	
a	3.1062070	Ω	10.13558		+0.04916374	−0.90455029	
e	0.0636629	i	1.64390		+0.02854951	−0.42258977	
P	5.47	H	14.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	704	0.3+	0.5+	2001 03 23	699	0.1+	0.1+	2003 09 01	704	0.5+	0.6−
2001 02 22	704	0.5+	0.2−	2001 03 23	699	0.6−	0.4+	2003 09 01	704	1.1−	1.4−
2001 02 22	704	0.4−	0.1−	2001 03 23	699	0.1−	0.1+	2003 09 01	704	0.1−	0.4+
2001 02 22	704	0.5−	0.6−	2001 03 23	699	0.4+	0.2+	2003 09 01	704	0.4+	1.5+
2001 03 18	704	1.1+	0.4−	2001 04 01	704	0.4+	0.2+	2003 09 01	704	(0.2+	2.8−)
2001 03 18	704	0.7−	0.5−	2001 04 01	704	0.2+	0.5+	2003 09 24	644	0.1−	0.0
2001 03 18	704	0.0	1.0+	2001 04 01	704	0.6−	0.3−	2003 09 24	644	0.1+	0.1−
2001 03 18	704	0.2+	1.0−	2001 04 01	704	0.5−	0.1−	2003 09 24	644	0.4+	0.1+

2001 GJ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.74541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37308373	ω	205.88858		+0.90713248	+0.29791413	
a	1.9110198	Ω	133.31596		−0.27876173	+0.95450107	
e	0.0272909	i	24.11352		−0.31528172	+0.01322379	
P	2.64	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.7−	1.0+	2001 04 26	704	0.6−	0.3−	2004 06 20	704	0.6−	0.3−
1999 09 11	704	0.4−	0.0	2001 04 26	704	0.1−	0.2−	2004 06 22	691	0.1−	0.3−
1999 09 11	704	0.3+	0.5+	2001 04 27	704	0.3−	0.1+	2004 06 22	691	0.1−	0.3−
1999 09 11	704	0.1−	1.4+	2001 04 27	704	0.2−	0.1−	2004 06 22	691	0.0	0.3−
2001 03 31	699	1.1+	0.1−	2001 04 27	704	0.3+	1.1+	2004 07 17	704	0.7+	0.6+
2001 03 31	699	0.3−	0.5+	2001 04 27	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2001 03 31	699	0.9+	1.2−	2001 05 23	699	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.6+
2001 03 31	699	0.5−	0.7+	2001 05 23	699	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
2001 04 14	704	0.6−	0.6−	2001 05 23	699	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 04 14	704	0.0	0.2+	2001 05 23	699	1.3+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
2001 04 14	704	0.5−	0.1+	2003 01 28	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2001 04 14	704	0.0	0.4+	2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2001 04 16	704	0.5+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 04 16	704	0.5−	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 04 16	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 20	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 04 26	704	0.7+	0.4−	2004 06 20	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 04 26	704	0.0	0.3−	2004 06 20	704	0.1−	0.8−				
2001 04 26	704	0.2−	0.0	2004 06 20	704	0.4−	0.6−				

2001 HR$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.63610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37768411	ω	114.33023		+0.13412594	+0.98342124	
a	1.8954700	Ω	162.05244		−0.99030888	+0.13749515	
e	0.1046031	i	23.33047		−0.03603532	−0.11822749	
P	2.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 21	704	0.2+	0.3+	2001 06 11	699	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.4+
2001 04 21	704	0.1+	0.3+	2001 06 11	699	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.4+
2001 04 21	704	0.3−	0.4+	2001 06 11	699	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.7−	0.2+
2001 04 21	704	0.1+	0.1+	2001 06 11	699	0.4−	0.2−	2004 07 14	704	1.0−	0.7+
2001 04 21	704	0.2+	0.3−	2001 06 18	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.1−
2001 04 23	704	0.4−	0.2+	2001 06 18	704	0.7+	0.8−	2004 08 08	699	0.3−	0.2−
2001 04 23	704	0.6+	0.1+	2001 06 18	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2001 04 23	704	0.2−	0.2−	2001 06 18	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	699	0.2−	1.0−
2001 05 16	704	0.1+	0.5−	2001 06 18	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
2001 05 16	704	0.0	0.2−	2001 06 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2001 05 16	704	0.2−	0.0	2001 06 19	704	0.7+	0.8−	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2001 05 16	704	0.2−	0.3−	2001 06 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.5−
2001 05 16	704	1.2−	1.9−	2001 06 19	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2001 05 21	699	0.9+	0.8+	2001 06 19	704	0.3+	1.0−	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2001 05 21	699	0.4−	0.1+	2001 06 19	699	1.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+
2001 05 21	699	0.6−	0.4+	2001 06 19	699	1.1−	0.3+	2004 08 10	704	1.2+	0.8+
2001 05 21	699	0.6−	0.1+	2001 06 19	699	0.8−	0.3−	2004 08 11	683	0.6+	1.2−
2001 05 22	644	1.2+	1.0+	2001 06 19	699	0.8−	0.1−	2004 08 11	683	0.4+	0.8−
2001 05 22	644	1.3+	1.2+	2001 06 27	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	683	0.3−	0.9−
2001 05 22	644	1.3+	1.0+	2001 06 27	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 05 31	704	0.8+	0.4+	2001 06 27	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 05 31	704	1.4−	0.7−	2001 06 30	628	1.0+	1.3+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2001 05 31	704	0.3+	0.0	2001 06 30	628	1.4+	1.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 06 01	699	0.2−	0.2+	2004 06 01	703	0.9−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 06 01	699	0.3−	0.1−	2004 06 01	703	0.5−	0.5+	2004 08 15	E12	0.4−	0.1+
2001 06 01	699	0.3−	0.3+	2004 06 01	703	1.7−	0.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−
2001 06 01	699	0.5−	0.1−	2004 06 01	703	0.0	0.3−	2004 08 15	E12	0.2+	0.2−
2001 06 03	704	0.0	0.2−	2004 06 14	703	2.4+	2.1−	2004 08 15	E12	0.0	0.0
2001 06 03	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	703	0.4+	0.3−	2004 08 27	699	0.6+	0.1+
2001 06 03	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	703	0.9+	0.5−	2004 08 27	699	0.1+	0.4+
2001 06 03	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	703	1.1+	0.3−	2004 08 27	699	0.1+	0.2+
2001 06 03	704	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	0.6−	0.8+	2004 08 27	699	0.2−	0.5+

2001 HM$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.69008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26492512	ω	54.36548		+0.09429228	+0.99538833	
a	2.4009730	Ω	221.05619		−0.92185576	+0.08061053	
e	0.1638811	i	1.53867		−0.37588685	+0.05200012	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.2−	0.7+	2001 04 27	704	0.1−	0.3+	2002 12 07	291	0.2−	0.0
1998 09 28	691	0.0	0.5+	2001 04 27	704	0.3−	0.3+	2002 12 07	291	0.4−	0.1+
1998 09 28	691	0.3−	0.3+	2001 04 27	608	1.4−	0.9+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2001 03 29	608	0.3+	0.3−	2001 04 27	608	1.5−	1.3+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2001 03 29	608	0.1+	0.6−	2001 04 27	608	1.4−	0.9+	2003 12 29	691	0.4−	0.1+
2001 03 29	608	0.1+	0.3−	2001 05 18	699	0.2+	0.6−	2004 01 17	644	0.4−	0.5+
2001 04 18	704	0.2+	0.0	2001 05 18	699	0.2+	1.6+	2004 01 17	644	0.4+	0.3+

2001 04 18	704	1.2+	0.4+	2001 05 18	699	0.5+	0.9+	2004 01 17	644	0.1−	0.4+
2001 04 18	704	0.3+	0.2−	2001 05 18	699	0.6+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+
2001 04 18	608	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	1.8+	0.8+	2004 01 17	644	0.4+	0.2+
2001 04 18	608	1.0+	0.5−	2002 10 07	704	0.5+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−
2001 04 18	608	1.0+	0.7−	2002 10 07	704	0.9+	1.5+	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
2001 04 23	704	0.9+	0.3−	2002 10 30	644	0.4−	0.1−	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2001 04 23	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	644	0.2−	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.2−
2001 04 23	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2001 04 23	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	1.3−	1.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2001 04 23	704	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	1.4−	0.4+	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2001 04 27	704	0.0	1.3+	2002 11 06	704	1.2−	1.0+				
2001 04 27	704	0.1+	0.5+	2002 12 07	291	0.1−	0.3−				

2001 HK$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.20415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17742278	ω	228.19063		−0.70606836	+0.70795854	
a	3.1366288	Ω	356.75082		−0.53494218	−0.54821711	
e	0.1904788	i	16.59915		−0.46400898	−0.44525577	
P	5.56	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	704	0.1+	0.3+	2001 04 22	704	0.5+	0.1−	2003 10 02	691	0.3+	0.1−
2001 03 21	704	0.3−	0.2+	2001 04 24	608	0.2+	0.2+	2003 10 16	691	0.4−	0.1−
2001 03 21	704	0.6−	0.1+	2001 04 24	608	0.2+	0.1−	2003 10 16	691	0.7−	0.3−
2001 04 22	704	0.0	0.3−	2001 04 24	608	0.2−	0.1+	2003 10 16	691	0.3−	0.1+
2001 04 22	704	0.2+	0.5−	2003 10 02	691	0.4+	0.3+				
2001 04 22	704	0.2−	0.2+	2003 10 02	691	0.6+	0.1+				

2001 HO$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.57846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16539411	ω	224.50549		+0.26261660	+0.82297901	
a	3.2869217	Ω	67.07063		−0.65989031	+0.53406161	
e	0.1452222	i	33.15735		−0.70397251	−0.19360718	
P	5.96	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	704	0.6−	0.7−	2001 05 22	699	0.6−	0.2+	2003 11 24	644	0.6−	0.5+
2001 03 31	704	0.5−	0.5−	2001 05 22	699	0.9−	0.1−	2003 11 24	644	0.4−	0.6−
2001 03 31	704	0.2−	1.2+	2001 05 22	699	0.5−	0.2−	2003 11 24	644	0.5−	0.3−
2001 04 22	608	1.0+	0.4+	2001 05 23	704	0.5−	0.5+	2003 12 13	644	0.2−	0.2−
2001 04 22	608	0.8+	0.3−	2001 05 23	704	0.5−	0.4−	2003 12 13	644	0.1−	0.4−
2001 04 22	608	0.5+	0.1−	2001 05 23	704	0.3+	0.0	2003 12 13	644	0.1+	0.2−
2001 04 24	699	0.3−	0.5+	2001 05 23	704	0.3+	0.1−	2003 12 21	703	0.5+	0.9+
2001 04 24	699	0.4+	0.1+	2001 05 23	704	0.7+	0.4+	2003 12 21	703	0.3+	0.1+
2001 04 24	699	0.0	0.5+	2001 05 29	704	1.5+	0.1+	2003 12 21	703	0.0	0.5+
2001 04 24	699	0.6−	0.5−	2001 05 29	704	0.5+	0.2−	2003 12 21	703	0.6+	0.2+
2001 05 22	699	0.6−	0.2−	2001 05 29	704	0.2+	0.1−				

2001 HB$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.39107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37682801	ω	79.86843		−0.07172944	+0.99652285	
a	1.8983397	Ω	186.48506		−0.99698687	−0.07289155	
e	0.0767973	i	22.04518		−0.02953076	+0.04036123	
P	2.62	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	699	1.0−	0.1−	2001 04 26	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	644	0.2+	0.1+
2001 04 24	699	0.7+	0.1−	2001 04 26	704	0.2−	0.8−	2004 08 20	704	0.4−	0.6−
2001 04 24	699	0.2−	0.5+	2001 05 20	608	0.4+	0.1−	2004 08 20	704	0.4+	0.1−
2001 04 24	699	0.2−	1.3+	2001 05 20	608	0.4+	0.2−	2004 08 20	704	0.1−	0.1+
2001 04 26	704	0.5+	0.1+	2001 05 20	608	0.2+	0.3−	2004 08 20	704	0.4−	0.3+
2001 04 26	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	644	0.3+	0.1−	2004 08 20	704	0.2−	0.4+
2001 04 26	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	644	0.3+	0.0				

2001 HC$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.61661		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37876780	ω	60.56075		−0.41088297	+0.91104471	
a	1.8918528	Ω	185.52318		−0.90991870	−0.41213521	
e	0.0605644	i	20.84239		−0.05677277	+0.01192086	
P	2.60	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	699	0.6−	0.6+	2001 05 20	608	0.4+	0.2−	2004 08 20	703	0.4+	0.7+
2001 04 24	699	0.3+	0.1+	2004 08 11	644	0.4+	0.0	2004 08 20	703	0.8+	0.2−
2001 04 24	699	1.2−	0.6−	2004 08 11	644	0.8+	0.1+	2004 08 20	703	0.5−	0.1−
2001 04 24	699	0.1+	0.6+	2004 08 11	644	0.6+	0.2+	2004 08 20	703	1.1−	0.4−
2001 04 26	704	1.0+	0.0	2004 08 20	704	0.3+	0.4−	2004 08 20	703	0.2−	0.1+
2001 04 26	704	0.2−	0.2+	2004 08 20	704	0.8−	0.2−	2004 08 20	703	1.4−	1.0+
2001 04 26	704	0.2−	1.1−	2004 08 20	704	0.7−	0.6−	2004 08 27	704	1.9+	0.3+
2001 04 26	704	0.3+	0.8+	2004 08 20	704	0.8+	0.9−	2004 08 27	704	0.3+	0.4+
2001 05 20	608	0.2+	0.5−	2004 08 20	703	0.6−	0.5+	2004 08 27	704	0.1+	0.3−
2001 05 20	608	0.1+	0.0	2004 08 20	703	0.5−	0.6−	2004 08 27	704	0.6−	0.4+

2001 HV$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.06683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31447265	ω	244.78345		+0.77259604	+0.63395907	
a	2.1416449	Ω	75.85433		−0.56894852	+0.71544563	
e	0.2507287	i	2.03981		−0.28176752	+0.29365532	
P	3.13	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.1−	0.3−	2001 05 17	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2001 04 26	699	0.0	0.1+	2001 05 18	704	0.1−	1.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2001 04 26	699	0.2−	0.2+	2001 05 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	1.2+
2001 04 26	699	0.6−	0.5+	2001 05 18	704	0.1+	0.9−	2004 04 22	704	0.4+	1.7+
2001 04 27	704	0.1−	0.2−	2001 05 18	704	0.6−	0.9+	2004 05 10	691	0.2−	0.3−
2001 04 27	704	0.0	0.1−	2001 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 05 10	691	0.2−	0.0
2001 04 27	704	0.2−	0.6−	2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2004 05 10	691	0.1−	0.4−
2001 05 12	699	0.1−	0.6+	2001 05 21	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	691	0.0	0.5−
2001 05 12	699	0.3+	0.7−	2001 05 21	704	1.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.1−	0.3−
2001 05 12	699	0.5+	0.8−	2001 05 21	704	0.8−	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.5−
2001 05 12	699	0.2−	0.5+	2001 06 11	699	0.5+	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.3−
2001 05 17	704	0.4+	0.4−	2001 06 11	699	0.5−	0.4+	2004 05 28	691	0.2−	0.0
2001 05 17	704	0.1−	0.1+	2001 06 11	699	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.1−	0.2−
2001 05 17	704	0.3+	0.2−	2001 06 11	699	0.4−	0.4+				
2001 05 17	704	0.0	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.7−				

2001 JT$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.01176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31041189	ω	231.81116		+0.17087888	+0.79021020	
a	2.1602822	Ω	58.97309		−0.54152627	+0.57433226	
e	0.3306189	i	43.37680		−0.82313408	−0.21379965	
P	3.18	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	699	0.7+	0.7−	2001 05 16	046	0.3+	0.2+	2001 05 25	704	0.3+	0.6+
2001 05 15	699	0.7+	0.8+	2001 05 16	046	0.8+	0.1−	2001 05 25	704	0.7+	0.9−
2001 05 15	699	0.2+	0.1−	2001 05 16	046	1.0−	0.1+	2001 06 19	644	0.1+	0.1−
2001 05 15	699	0.1−	0.1+	2001 05 22	704	1.0−	0.4−	2001 06 19	644	0.2+	0.2−
2001 05 15	644	0.6−	0.0	2001 05 22	704	0.3+	0.4+	2001 06 19	644	0.5+	0.0
2001 05 15	644	0.8−	0.2−	2001 05 22	704	0.1−	0.0	2001 06 23	644	0.1−	0.0
2001 05 15	644	0.9−	0.2−	2001 05 22	704	0.1+	0.0	2001 06 23	644	0.2−	0.0
2001 05 15	151	0.0	0.2+	2001 05 22	704	1.1−	0.1+	2001 06 23	644	0.4−	0.3−

2001 05 15	151	0.4+	0.7−	2001 05 23	704	0.2+	0.4+	2001 07 24	474	0.0	0.3+		
2001 05 15	151	0.8+	0.5−	2001 05 23	704	1.1+	0.9+	2001 07 24	474	0.8−	0.2+		
2001 05 16	649	0.6+	0.4−	2001 05 23	704	0.3−	0.6−	2004 05 08	644	0.4+	0.3+		
2001 05 16	649	(2.2−	0.7+)	2001 05 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 08	644	0.1+	0.1−		
2001 05 16	649	1.3−	0.6−	2001 05 23	704	0.1+	0.4−	2004 05 08	644	0.7−	0.2+		
2001 05 16	649	0.5−	1.4+	2001 05 24	699	0.6+	0.2+	2004 07 19	413	0.1−	0.0		
2001 05 16	926	1.0−	0.1−	2001 05 24	699	0.8+	0.1+	2004 07 19	413	0.0	0.1−		
2001 05 16	926	0.4−	0.0	2001 05 24	699	0.5+	0.2+	2004 07 20	413	0.1+	0.4−		
2001 05 16	926	0.4−	0.1−	2001 05 24	699	0.8+	0.1−	2004 07 20	413	0.1+	0.1+		
2001 05 16	046	0.3−	0.2+	2001 05 25	704	0.4+	0.1+						
2001 05 16	046	0.1−	0.6−	2001 05 25	704	0.0	0.7+						

2001 JF$_9$ = 2004 FF$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.74811			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28389339	ω	26.91772		+0.43004790		+0.89852017		
a	2.2927984	Ω	268.66408		−0.84333047		+0.36506928		
e	0.1751374	i	5.04219		−0.32226158		+0.24369229		
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.8−	0.6−	2001 05 15	608	0.4+	0.4−	2001 05 26	704	0.0	0.4+		
1998 08 17	704	1.1+	0.7−	2001 05 15	608	0.9+	0.4−	2002 11 07	695	0.1+	0.1+		
1998 08 17	704	0.4−	0.8−	2001 05 17	704	0.2−	0.5+	2002 11 07	695	0.0	0.1+		
1998 08 17	704	0.5+	0.9−	2001 05 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	691	0.2+	0.2+		
1998 08 17	704	0.6+	1.4+	2001 05 17	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.2+		
1998 09 16	699	0.1+	0.8+	2001 05 17	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	691	0.1−	0.1+		
1998 09 16	699	0.1−	1.1+	2001 05 26	704	0.4+	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.4+		
1998 09 16	699	0.6−	0.9+	2001 05 26	704	0.5+	0.0	2004 03 27	691	0.3+	0.2+		
2001 05 15	608	0.7+	0.5−	2001 05 26	704	0.8−	1.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.5+		

2001 KE

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.31625			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36275816	ω	53.14785		−0.72691324		−0.54158751		
a	1.9471135	Ω	90.14880		+0.41413643		−0.83618045		
e	0.0727293	i	24.97569		+0.54780303		−0.08651714		
P	2.72	H	16.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 03 31	699	0.2−	0.5+	2001 05 18	704	0.2+	1.0−	2004 06 16	704	0.6−	0.7+		
2001 03 31	699	0.6−	0.0	2001 05 18	704	1.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.4+		
2001 03 31	699	0.2−	0.0	2001 05 18	704	1.2+	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.4+		
2001 03 31	699	0.3−	0.3−	2001 05 26	699	(3.0+	1.2+)	2004 06 16	704	0.2−	0.2+		
2001 04 30	699	0.8−	0.6+	2001 05 26	699	0.1−	0.0	2004 07 04	185	1.3−	1.9−		
2001 04 30	699	1.0−	0.3+	2001 05 26	699	0.8+	0.6+	2004 07 04	185	(2.2+	7.2−)		
2001 04 30	699	0.4−	0.2+	2001 05 26	699	0.0	0.5−	2004 07 16	E12	1.3−	0.1−		
2001 04 30	699	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.7−	2004 07 16	E12	0.1−	0.5+		
2001 05 16	704	0.5+	0.3+	2004 06 12	704	0.8+	0.3−	2004 07 16	E12	1.3−	0.6+		
2001 05 16	704	0.2+	0.9−	2004 06 12	704	1.1+	0.2+	2004 07 16	E12	1.0−	0.3+		
2001 05 16	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	1.4+	0.3+						
2001 05 16	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	704	1.2+	0.1−						

2001 KF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.28765			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36786975	ω	99.65097		−0.25665237		+0.94857409		
a	1.9290345	Ω	153.14118		−0.96625825		−0.25614855		
e	0.0601675	i	24.21407		+0.02178448		−0.18599763		
P	2.68	H	15.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.3−	0.4+	2001 05 27	682	1.2−	0.9+	2004 06 16	699	0.2−	0.4−		
1998 03 25	704	0.4+	0.4+	2001 05 27	682	0.2−	0.4+	2004 06 16	699	0.6+	0.3−		
1998 03 25	704	0.3−	2.4−	2001 05 31	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	699	0.1−	0.4−		
1998 03 25	704	1.0−	1.2−	2001 05 31	704	0.2−	1.0−	2004 06 19	704	0.5−	0.2−		
2001 04 14	704	0.0	0.5−	2001 05 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 19	704	0.5+	1.1−		
2001 04 14	704	0.1−	0.2+	2001 05 31	704	1.4+	0.2−	2004 06 19	704	0.5−	0.4+		
2001 04 14	704	0.5+	1.0−	2001 06 15	699	0.5−	2.0+	2004 06 21	704	0.3−	1.0+		
2001 04 14	704	0.9+	0.0	2001 06 15	699	0.1+	0.1+	2004 06 21	704	0.9+	0.0		
2001 04 26	699	0.6−	0.4+	2001 06 15	699	0.5+	0.4+	2004 06 21	704	0.5+	0.2−		
2001 04 26	699	0.4+	0.1+	2001 06 15	699	0.7+	0.2−	2004 06 29	185	0.3+	0.7+		
2001 04 26	699	1.3−	0.7+	2001 06 18	704	0.3+	0.0	2004 06 29	185	0.7−	0.3+		
2001 04 26	699	0.2−	0.2+	2001 06 18	704	0.2+	0.3−	2004 06 29	185	0.3−	0.5−		
2001 05 16	704	0.2−	0.8−	2001 06 18	704	0.4+	0.1+	2004 06 29	185	0.5−	1.4−		
2001 05 16	704	0.3+	0.0	2001 06 18	704	0.6+	0.3+	2004 07 12	644	0.4−	0.4−		
2001 05 16	704	0.1−	0.2+	2001 06 18	704	0.3+	0.5+	2004 07 12	644	0.4−	0.6−		
2001 05 16	704	0.3−	0.1−	2001 06 19	704	0.2−	1.0+	2004 07 12	644	0.2−	0.5−		
2001 05 16	704	0.5−	0.1+	2001 06 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 28	185	0.4+	0.2−		
2001 05 18	704	0.5−	0.9−	2001 06 19	704	0.3+	0.3−	2004 07 28	185	0.2−	0.9−		
2001 05 18	704	1.1+	0.1−	2003 01 03	704	0.4−	0.3−	2004 08 04	644	0.0	0.2−		
2001 05 18	704	0.3+	0.3−	2003 01 03	704	0.0	1.2+	2004 08 04	644	0.1−	0.4−		
2001 05 18	704	0.0	0.2−	2003 01 03	704	0.5+	0.8+	2004 08 04	644	0.3+	0.4−		
2001 05 18	704	0.4+	0.5−	2003 01 03	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	699	0.4+	0.4−		
2001 05 24	699	0.5−	0.2−	2004 06 09	703	1.1−	1.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.1−		
2001 05 24	699	0.2+	0.1−	2004 06 09	703	1.7−	2.9+	2004 08 10	699	0.4+	0.4−		
2001 05 24	699	0.3+	0.6−	2004 06 09	703	0.2−	2.3+	2004 08 10	699	0.4+	0.4−		
2001 05 24	699	0.5−	0.4+	2004 06 09	703	0.6−	0.9+						
2001 05 27	682	0.3+	0.1−	2004 06 16	699	1.4+	0.2−						

2001 KM$_{11}$ = 2003 YE$_{174}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.68842			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18192353	ω	205.81351		+0.29777633		+0.94428887		
a	3.0846801	Ω	81.77150		−0.84950012		+0.32909681		
e	0.1544668	i	8.14210		−0.43552130		+0.00371759		
P	5.42	H	15.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 05 18	704	0.0	0.1−	2001 05 22	691	0.4−	0.2+	2002 10 10	699	0.4−	0.2+		
2001 05 18	704	0.3+	0.5+	2001 05 25	704	0.2−	0.7−	2002 10 10	699	0.7+	0.5−		
2001 05 18	704	1.3+	0.9+	2001 05 25	704	0.4−	0.4+	2002 10 10	699	0.4+	0.1−		
2001 05 18	704	0.6+	0.2−	2001 05 25	704	1.4−	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.4+		
2001 05 21	704	0.2+	0.7−	2001 05 29	691	0.5+	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+		
2001 05 21	704	0.1+	0.4−	2001 05 29	691	0.0	1.0−	2003 12 19	691	0.2−	0.3+		
2001 05 21	704	0.1+	0.0	2001 05 29	691	1.2−	0.1+	2003 12 28	291	0.2+	0.1−		
2001 05 21	704	0.0	0.3+	2002 09 10	644	0.8−	0.2−	2003 12 28	291	0.2−	0.2+		
2001 05 21	704	1.9+	0.6+	2002 09 10	644	0.8−	0.0	2003 12 28	291	0.1−	0.4+		
2001 05 22	691	0.4−	0.3+	2002 09 10	644	0.7−	0.0						
2001 05 22	691	0.3−	0.4+	2002 10 10	699	1.6+	0.9+						

2001 KW$_{21}$ = 2003 YQ$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.99374			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23938191	ω	141.92358		−0.93006077		+0.32086071		
a	2.5688682	Ω	57.70660		−0.36702143		−0.78911052		
e	0.0803625	i	12.22403		−0.01679974		−0.52378716		
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.2+	0.8−	2001 05 21	704	0.2−	0.7−	2002 09 01	644	0.0	0.1−		
2001 05 15	608	0.4+	0.6−	2001 05 21	704	0.8+	1.5−	2002 09 01	644	0.3+	0.6+		
2001 05 15	608	0.1+	0.7−	2001 05 24	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.2−	0.4+		
2001 05 17	704	0.2+	0.4+	2001 05 24	704	0.2+	1.2+	2003 12 17	704	0.6+	0.4+		
2001 05 17	704	0.3−	0.2−	2001 05 24	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.8−	0.4+		
2001 05 17	704	0.1+	0.4−	2001 05 24	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.7−	0.2+		
2001 05 17	704	0.0	0.1−	2001 05 29	608	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.3−		
2001 05 17	704	0.5−	0.9+	2001 05 29	608	0.5+	0.7+	2003 12 29	704	0.0	0.0		
2001 05 21	704	0.6−	1.5+	2001 05 29	608	0.6+	0.7+	2003 12 29	704	0.6+	0.1+		
2001 05 21	704	0.5−	0.4−	2002 09 01	644	0.6−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+		

2001 KO$_{25}$ = 2004 AS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.99652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25306384	ω	170.50732		−0.31498552	+0.94869213	
a	2.4754224	Ω	81.12887		−0.87260792	−0.27799783	
e	0.1407186	i	1.60660		−0.37328211	−0.15066668	
P	3.89	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.7+	1.6−	2001 05 24	704	0.4+	0.5−	2001 06 01	691	0.0	0.2+
2000 01 12	691	0.4−	0.2+	2001 05 24	704	0.5+	0.1−	2004 01 15	691	0.0	0.4+
2000 01 12	691	0.4−	0.1+	2001 05 29	608	0.1−	0.2+	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
2001 05 17	704	0.9−	0.1+	2001 05 29	608	0.4−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.4+
2001 05 17	704	0.1−	0.6−	2001 05 29	608	0.1−	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2001 05 17	704	0.8−	0.1−	2001 06 01	691	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2001 05 24	704	1.4+	0.2−	2001 06 01	691	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.4+

2001 KW$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.13311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22913953	ω	212.26146		+0.70041666	+0.69974692	
a	2.6448601	Ω	102.63701		−0.62042843	+0.69430616	
e	0.3291328	i	8.28512		−0.35282440	+0.16820582	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 02	566	0.2−	0.2+	2001 05 28	704	0.2+	0.2−	2001 06 22	704	0.6+	0.5+
1997 09 02	566	0.1−	0.5+	2001 05 28	704	0.5−	0.1+	2001 06 22	704	0.1−	0.4+
1997 09 02	566	0.1−	0.5+	2001 05 28	704	0.8+	0.7+	2001 06 22	704	0.3+	0.2−
2001 05 22	704	0.3+	0.0	2001 06 12	608	0.1+	0.4+	2001 06 22	704	0.5+	0.8−
2001 05 22	704	0.1−	0.2+	2001 06 12	608	0.3+	0.3+	2001 06 22	704	0.3−	0.5−
2001 05 22	704	0.1−	0.1+	2001 06 12	608	0.4+	0.2+	2001 06 30	608	0.4+	0.3+
2001 05 22	704	0.4+	0.8+	2001 06 15	704	0.6+	0.3−	2001 06 30	608	0.1+	0.4+
2001 05 22	704	0.1−	0.8+	2001 06 15	704	0.3−	0.1+	2001 06 30	608	0.5+	0.3+
2001 05 25	704	0.0	0.0	2001 06 15	704	0.6+	1.0−	2003 01 08	704	0.4+	0.9+
2001 05 25	704	0.9−	0.1+	2001 06 15	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	1.0+
2001 05 25	704	0.6−	0.6+	2001 06 15	704	1.6−	0.9−	2003 01 08	704	0.6−	1.9+
2001 05 25	704	0.5−	0.3−	2001 06 17	644	0.0	0.7+	2004 02 16	691	0.4+	0.4+
2001 05 25	704	0.6−	0.5−	2001 06 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 16	691	0.0	0.2+
2001 05 28	704	0.2−	0.4+	2001 06 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.1+	0.3+

2001 KE$_{49}$ = 2004 JY$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.66719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32586853	ω	85.62360		+0.65224104	+0.75774748	
a	2.0914192	Ω	225.10849		−0.70618408	+0.59784041	
e	0.2257490	i	1.61849		−0.27547354	+0.26154465	
P	3.02	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	704	0.2+	0.2−	2001 06 22	704	0.1+	0.2+	2004 06 09	E12	0.6−	0.5+
2001 05 24	704	0.4+	0.6−	2001 06 22	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	E12	0.6−	0.3+
2001 05 24	704	0.4−	0.3+	2001 06 22	704	1.1+	0.4+	2004 06 09	E12	0.4−	0.5+
2001 05 24	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.0	2004 06 09	E12	0.1+	0.6+
2001 05 26	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	1.1+	2004 06 09	E12	0.3+	0.2−
2001 05 26	704	0.8+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.6+	0.5−
2001 05 26	704	0.0	1.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 09	E12	0.2+	0.6−
2001 05 26	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.3+	2004 06 09	E12	0.3+	0.8−
2001 05 26	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 06 16	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2001 06 16	704	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.2+
2001 06 16	704	0.9−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	1.0−	2004 06 14	704	1.0−	0.6+
2001 06 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	1.2−
2001 06 16	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.3−
2001 06 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.9+	0.0
2001 06 22	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.4+

2001 KP$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.62703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26774749	ω	147.46812		+0.31825017	+0.94589038	
a	2.3840706	Ω	140.98532		−0.88987567	+0.32109422	
e	0.2333098	i	5.77196		−0.32686101	+0.04679616	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 27	608	0.4−	0.7+	2001 05 29	704	1.0−	0.3−	2002 12 13	291	0.2−	0.4−
2001 04 27	608	0.7−	0.6+	2001 05 29	704	0.0	0.4+	2002 12 13	291	0.2+	0.1+
2001 04 27	608	1.1−	0.8+	2001 05 29	704	0.6−	0.4+	2002 12 13	291	0.0	0.1−
2001 05 15	608	0.1+	0.7−	2001 06 12	699	0.2+	0.2+	2004 02 11	291	0.3−	0.0
2001 05 15	608	0.2+	0.6−	2001 06 12	699	0.6−	0.6+	2004 02 11	291	0.2−	0.2−
2001 05 15	608	0.4−	0.6−	2001 06 12	699	0.3−	0.5+	2004 02 11	291	0.7−	0.1+
2001 05 22	704	1.5+	0.1+	2001 06 12	699	0.0	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 05 22	704	0.1+	0.0	2001 06 15	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.7+
2001 05 22	704	0.5+	0.3−	2001 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.1−	0.1+
2001 05 26	704	(2.9+	0.7−)	2001 06 15	704	0.4+	0.9−	2004 03 20	691	0.1+	0.3−
2001 05 26	704	1.2+	0.6−	2001 06 15	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	691	0.2+	0.4−
2001 05 26	704	0.6+	0.4−	2002 12 13	291	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.2+	0.3−
2001 05 26	704	0.1−	0.4+	2002 12 13	291	0.1−	0.2−				
2001 05 26	704	0.4−	0.3−	2002 12 13	291	0.1+	0.1−				

2001 KS$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.04540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37904443	ω	111.21901		+0.48728960	+0.87153701	
a	1.8909322	Ω	188.57685		−0.87321102	+0.48581031	
e	0.0662674	i	21.44151		−0.00716661	+0.06641969	
P	2.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 30	704	0.4−	0.2+	2001 06 19	704	0.3+	0.5+	2004 08 19	704	0.3+	0.1+
2001 05 30	704	0.4−	0.3+	2001 06 21	704	0.2+	1.2+	2004 08 19	704	0.3−	0.3+
2001 05 30	704	1.2−	0.4+	2001 06 21	704	0.5+	0.0	2004 08 19	704	0.1+	0.2−
2001 06 01	704	0.1−	1.1−	2001 06 21	704	1.2+	0.4+	2004 08 19	704	0.2−	0.1+
2001 06 01	704	0.4+	1.1−	2001 06 21	704	0.3−	0.0	2004 08 20	704	0.3+	0.1+
2001 06 01	704	0.5+	0.4+	2001 06 22	704	0.2−	0.1+	2004 08 20	704	0.4+	0.3−
2001 06 14	699	0.9+	1.3−	2001 06 22	704	0.4−	0.7−	2004 08 20	704	0.7+	0.5−
2001 06 14	699	0.2−	0.5+	2001 06 22	704	0.7+	0.5+	2004 08 20	704	0.2+	0.0
2001 06 14	699	0.4−	0.2+	2001 06 22	704	0.3+	0.1−	2004 08 20	704	0.1+	0.0
2001 06 14	699	0.1−	0.7+	2001 06 22	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.1+
2001 06 19	704	0.3−	0.4−	2001 07 20	699	0.4−	0.7+	2004 08 27	703	0.8−	0.4+
2001 06 19	704	0.0	0.1+	2001 07 20	699	1.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.1+	0.4−
2001 06 19	704	0.0	0.2−	2001 07 20	699	0.6−	0.4−	2004 08 27	703	0.1−	0.1+
2001 06 19	704	0.1+	0.9−	2001 07 20	699	1.5−	0.5−				

2001 LL$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.49935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.74545579	ω	205.00075		−0.59851266	−0.78962062	
a	1.2046331	Ω	282.04711		+0.75629193	−0.50125777	
e	0.3394450	i	7.94690		+0.26420656	−0.35389253	
P	1.32	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 06	644	0.9+	0.7−	2001 06 15	422	(4.0−	3.4+)	2004 08 08	151	0.0	0.1+
2001 06 06	644	0.8+	0.9−	2001 07 03	413	0.7+	0.8−	2004 08 08	151	0.1−	0.4−
2001 06 06	644	0.8+	0.6−	2001 07 03	413	0.5+	0.0	2004 08 08	151	0.1+	0.8−
2001 06 07	644	0.1−	0.5−	2001 09 19	568	0.3+	0.1+	2004 08 08	151	0.3+	0.4−
2001 06 07	644	0.1+	0.6−	2001 09 19	568	0.1−	0.1−	2004 08 15	170	0.2+	0.2+

2001 06 07	644	0.4−	0.8−	2001 09 19	568	0.0	0.2−	2004 08 15	170	0.3+	0.3+		
2001 06 07	644	0.0	0.1−	2001 09 20	568	0.2−	0.0	2004 08 15	170	0.1+	0.2+		
2001 06 07	644	0.6−	0.5−	2001 09 20	568	0.1+	0.0	2004 08 25	198	0.5−	0.1−		
2001 06 07	644	0.6−	0.2−	2004 06 25	696	0.6+	0.4+	2004 08 25	198	0.4−	0.0		
2001 06 12	649	0.5+	0.9+	2004 06 25	696	0.1−	0.3+	2004 08 25	198	0.4−	0.2+		
2001 06 12	649	0.2+	0.3+	2004 07 25	J50	0.0	0.1+	2004 08 25	198	0.1−	0.3+		
2001 06 12	649	1.1+	2.0+	2004 07 25	J50	0.0	0.2+						
2001 06 15	422	0.1+	0.0	2004 07 25	J50	0.0	0.3+						

2001 LM$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.91813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.72109968	ω	255.60266		−0.94661813	−0.23816850	
a	1.2316080	Ω	270.26832		+0.30775970	−0.86821568	
e	0.0344939	i	12.54666		−0.09590660	−0.43528990	
P	1.37	H	19.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	704	0.8−	0.5+	2001 06 15	704	0.1−	0.4−	2001 06 24	360	0.1+	1.1−		
2001 06 13	704	0.2−	0.8+	2001 06 15	704	0.1−	1.0−	2001 06 24	360	0.0	0.6−		
2001 06 13	704	1.1−	0.1−	2001 06 15	704	0.4−	0.3−	2001 06 29	688	0.7+	0.3−		
2001 06 13	704	1.0−	0.1−	2001 06 15	422	0.1+	0.3−	2001 06 29	688	0.6+	0.2+		
2001 06 13	704	0.3+	0.4−	2001 06 15	422	0.2+	0.7−	2001 06 29	151	2.2−	0.8−		
2001 06 13	620	(3.2+	2.2+)	2001 06 16	704	0.7−	0.6−	2001 06 29	151	0.9+	0.2+		
2001 06 13	620	(4.7+	0.5+)	2001 06 16	704	0.3−	0.4−	2001 06 29	151	2.1−	0.1−		
2001 06 14	808	(2.0−	3.5+)	2001 06 16	704	0.7+	0.1+	2001 06 29	151	0.5+	0.1−		
2001 06 14	808	0.2−	0.1+	2001 06 16	670	0.9−	0.8−	2001 06 29	151	0.2+	0.2+		
2001 06 14	808	1.8+	0.3−	2001 06 16	704	1.0−	0.0	2001 06 29	151	0.1−	0.9+		
2001 06 14	808	1.9+	2.5−	2001 06 16	704	0.6−	0.5+	2001 07 14	670	0.8+	0.6+		
2001 06 14	808	0.5+	0.5−	2001 06 16	670	0.5+	0.2−	2001 07 14	670	0.7+	1.2+		
2001 06 14	808	0.0	0.4−	2001 06 16	670	0.1−	0.6+	2001 07 14	118	0.1+	0.4−		
2001 06 14	808	2.1+	0.9+	2001 06 16	428	0.0	0.4+	2001 07 14	118	0.1−	0.6+		
2001 06 14	704	0.3+	0.8−	2001 06 17	860	1.8−	0.8+	2001 07 14	118	0.3−	0.2−		
2001 06 14	704	0.5−	0.5+	2001 06 17	860	0.1+	2.0+	2001 07 20	157	0.1+	0.2−		
2001 06 14	704	1.0−	1.0−	2001 06 17	860	0.8+	1.6−	2001 07 20	157	0.9+	0.2+		
2001 06 14	704	0.4−	1.7−	2001 06 17	860	0.0	1.6+	2001 07 20	157	0.9−	0.1+		
2001 06 14	046	0.5−	0.7−	2001 06 17	422	0.4−	0.0	2001 07 21	711	0.8−	0.5+		
2001 06 14	046	0.1−	0.1−	2001 06 18	587	1.1−	2.4+	2001 07 21	711	(2.7−	7.0−)		
2001 06 14	046	0.8−	0.5+	2001 06 18	587	1.1−	2.1+	2001 08 08	413	0.3+	0.8+		
2001 06 15	046	0.5−	0.3−	2001 06 20	670	2.1+	0.9−	2001 08 08	413	0.8+	0.9+		
2001 06 15	808	0.4−	1.6+	2001 06 20	670	0.7−	0.5+	2001 08 08	413	0.8+	0.4+		
2001 06 15	808	0.6+	0.4+	2001 06 23	670	0.0	0.2−	2001 08 09	413	0.2+	0.4+		
2001 06 15	808	0.1+	0.5+	2001 06 23	670	1.1−	0.9+	2001 08 09	413	0.3+	0.3+		
2001 06 15	808	0.3−	1.6+	2001 06 23	670	0.8−	0.7+	2001 08 09	413	0.2+	0.3+		
2001 06 15	808	0.1−	1.1+	2001 06 23	151	0.8+	0.3+	2001 09 08	658	0.6+	0.3+		
2001 06 15	808	1.1+	2.3−	2001 06 23	151	0.3+	0.3−	2001 09 08	658	0.3+	0.4+		
2001 06 15	808	1.7+	1.8−	2001 06 23	151	1.0+	1.2−	2001 09 08	658	0.1+	0.4+		
2001 06 15	854	1.1−	1.2−	2001 06 23	151	(4.0−	2.6−)	2004 07 21	568	0.0	0.0		
2001 06 15	854	0.7+	0.5+	2001 06 24	704	0.4+	0.2+	2004 07 21	568	0.0	0.0		
2001 06 15	854	0.6−	0.3−	2001 06 24	704	0.5+	0.3+	2004 07 22	568	0.0	0.1−		
2001 06 15	704	0.3+	0.4−	2001 06 24	704	0.7+	0.7+	2004 07 22	568	0.0	0.0		
2001 06 15	704	0.3+	0.5−	2001 06 24	704	0.7+	0.9+						

2001 LE$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.55690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29761215	ω	81.63061		+0.85981465	+0.50035359	
a	2.2217863	Ω	248.29209		−0.50091505	+0.78789609	
e	0.1454880	i	6.29111		−0.09900948	+0.35897916	
P	3.31	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 10	691	0.1+	0.6+	2001 08 19	704	1.0−	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.0		
1997 04 10	691	0.4+	0.3+	2001 08 19	704	0.7+	0.8−	2004 05 16	704	0.2−	0.3+		
1997 04 10	691	0.0	0.5+	2001 08 19	704	0.9+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.2−		
2001 06 11	691	0.4−	0.0	2001 08 25	704	0.1+	1.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−		
2001 06 11	691	0.1−	0.0	2001 08 25	704	1.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.3−		
2001 06 11	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2004 05 18	704	0.8−	0.1+		
2001 06 15	704	0.2+	0.3+	2001 08 25	704	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	1.2−	0.2−		
2001 06 15	704	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	1.4+	1.2+		
2001 06 15	704	0.6+	0.7+	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.9+	0.2+		
2001 06 15	704	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2004 06 09	E12	0.4+	0.9−		
2001 06 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.5+	2004 06 09	E12	0.3+	0.6−		
2001 06 21	704	0.8+	0.7+	2004 05 13	644	0.1−	0.2+	2004 06 09	E12	0.8+	0.7−		
2001 06 21	704	0.0	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.2+	2004 06 09	E12	0.7+	0.6−		
2001 06 21	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.3−		
2001 06 21	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	1.0−	0.7−		
2001 06 29	608	0.7−	1.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−		
2001 06 29	608	0.8−	1.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+		
2001 06 29	608	0.4−	1.0−	2004 05 15	704	0.7−	0.0						
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.4−						

2001 LL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.95529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34128463	ω	32.27053		+0.40294099	+0.90410941	
a	2.0279546	Ω	261.83533		−0.86726155	+0.32754332	
e	0.1707331	i	8.26027		−0.29239691	+0.27441129	
P	2.89	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2001 07 01	704	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	1.1+	0.7−		
2000 01 07	704	0.3+	0.4+	2001 07 01	704	0.3−	0.5−	2001 10 19	704	0.4−	0.7+		
2000 01 07	704	0.4−	0.3+	2001 07 01	704	0.1−	0.0	2001 10 19	704	0.7+	0.2−		
2001 05 22	699	0.1+	0.2+	2001 07 01	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	704	1.8+	0.6+		
2001 05 22	699	0.3+	0.4+	2001 08 07	608	0.6+	0.6+	2001 11 10	704	0.0	1.1−		
2001 05 22	699	1.2+	0.2−	2001 08 07	608	0.8+	0.6+	2001 11 10	704	0.9+	0.6−		
2001 05 22	699	0.3−	0.1+	2001 08 07	608	0.5+	0.6+	2001 11 10	704	0.2+	0.3−		
2001 05 29	608	1.0+	0.6+	2001 08 19	739	0.5+	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	1.1+		
2001 05 29	608	0.9+	0.3+	2001 08 19	739	0.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.7−	1.0−		
2001 05 29	608	0.7+	0.4+	2001 08 19	739	0.2−	0.6−	2004 06 16	704	0.7−	1.1−		
2001 06 15	704	0.0	0.2+	2001 08 20	704	1.0−	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.6−		
2001 06 15	704	0.1+	0.2−	2001 08 20	704	0.7−	0.7+	2004 06 16	704	0.1+	0.7−		
2001 06 15	704	0.5−	0.0	2001 08 20	704	0.5−	1.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.2−		
2001 06 15	704	0.2−	0.4−	2001 08 20	704	0.8−	1.3+	2004 06 18	699	1.2+	0.5−		
2001 06 15	704	0.4−	0.0	2001 08 26	644	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.1−		
2001 06 21	704	0.6−	0.1−	2001 08 26	644	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.6−	0.0		
2001 06 21	704	0.5−	0.7−	2001 08 26	644	0.3−	0.1−	2004 06 18	699	0.2+	0.5+		
2001 06 21	704	1.0−	0.3+	2001 09 10	644	0.8−	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	0.3+		
2001 06 21	704	0.5−	0.5+	2001 09 10	644	0.8−	0.9−	2004 06 18	704	0.5−	0.4+		
2001 06 21	704	0.5−	0.1+	2001 09 10	644	0.7−	0.9−	2004 06 18	699	0.2+	0.8+		
2001 06 24	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2004 06 18	704	0.3+	0.7−		
2001 06 24	704	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.8+	0.0	2004 06 18	699	0.1−	0.2+		
2001 06 24	704	1.0+	0.8−	2001 09 12	704	0.1+	1.1+						

2001 MY = 2004 GN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.44533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26807977	ω	359.59898		+0.70888200	+0.70530256	
a	2.3821002	Ω	315.54503		−0.64710157	+0.64702199	
e	0.1927322	i	0.48129		−0.28061695	+0.28967368	
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2−	0.4−	2001 07 21	608	0.4−	0.3−	2004 03 30	291	0.4+	0.2−		
1993 04 17	691	(1.4−	5.8−)	2002 12 05	291	0.1+	0.3−	2004 03 30	291	0.5+	0.3−		
1993 04 17	691	0.1−	0.4−	2002 12 05	291	0.1−	0.0	2004 03 30	291	0.6+	0.1−		
2001 06 18	919	0.0	0.7+	2002 12 05	291	0.1−	0.8−	2004 04 12	691	0.2−	0.0		
2001 06 18	919	0.6+	0.6+	2004 03 18	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	691	0.5−	0.1+		
2001 06 19	919	0.9+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.3−	0.0		
2001 06 19	919	0.1−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	691	0.2−	0.0		

2001 07 21	608	0.4−	0.5−	2004 03 18	704	0.0	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 07 21	608	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.3+

2001 MW$_1$ = 2004 KS$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.34770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29805575	ω	331.69025		−0.39520753	+0.91305619	
a	2.2195812	Ω	274.87986		−0.82257943	−0.40055886	
e	0.1114419	i	5.80026		−0.40886928	−0.07668760	
P	3.31	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 18	097	0.2+	0.2−	2001 07 13	608	0.4−	0.8+	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2001 06 19	097	0.1−	0.0	2001 07 13	608	0.4−	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.4−
2001 06 19	097	0.4+	0.3+	2001 08 06	608	0.3+	0.6−	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
2001 06 19	097	0.6−	0.3+	2001 08 06	608	0.6+	0.8−	2004 06 11	704	0.4+	0.4+
2001 06 20	097	(14.1−	9.0+)	2001 08 06	608	0.4+	0.1−	2004 06 11	704	0.9+	0.0
2001 06 20	097	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	1.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.5−	0.5−
2001 06 28	691	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.8−
2001 06 28	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.5−	2004 06 17	704	0.0	0.2+
2001 06 28	691	0.3+	0.5−	2004 05 22	704	0.6+	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.1−
2001 07 13	608	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.3+

2001 ME$_2$ = 2004 PJ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.87086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37214740	ω	107.31321		−0.45537914	+0.82887653	
a	1.9142239	Ω	130.98059		−0.88807515	−0.44867819	
e	0.0262364	i	25.49539		+0.06286790	−0.33414306	
P	2.65	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1998 01 07	691	(1.6+	3.6−)	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
1998 01 07	691	0.0	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.5−
2001 05 24	699	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
2001 05 24	699	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2001 05 24	699	0.2−	1.0−	2004 07 11	704	1.4−	1.0+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2001 05 24	699	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2001 06 18	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.7+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2001 06 18	704	1.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2001 06 18	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2001 06 18	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2001 06 21	704	0.3−	1.4−	2004 08 03	E12	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.6−
2001 06 21	704	0.1−	0.9−	2004 08 03	E12	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.8−
2001 06 21	704	0.7+	0.8−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	1.3−
2004 06 16	704	0.8+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2004 06 16	704	1.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	1.7−	0.9−
2004 06 16	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−				
2004 06 16	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−				

2001 ME$_8$ = 2004 AZ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.53104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21607930	ω	52.03651		−0.02693739	+0.99566771	
a	2.7503879	Ω	216.72085		−0.95748610	−0.05127883	
e	0.1060591	i	8.55985		−0.28721897	+0.07756478	
P	4.56	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	1.4+	0.3−	2001 06 25	608	1.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.0	0.3+	2001 06 25	608	1.1−	0.6+	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2001 06 15	704	0.7+	0.2−	2001 06 25	608	1.1−	0.2−	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2001 06 20	608	0.3+	0.0	2004 01 12	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1−
2001 06 20	608	0.5+	0.1+	2004 01 12	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.0
2001 06 20	608	0.9+	0.1−	2004 01 12	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.2−

2001 MO$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.65591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21838971	ω	5.13772		+0.16520785	+0.97993952	
a	2.7309554	Ω	274.40411		−0.90881043	+0.10735719	
e	0.2762079	i	6.41892		−0.38310568	+0.16790763	
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	919	0.3+	0.2+	2001 08 11	608	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−
2001 06 24	919	1.5+	0.7−	2001 08 11	608	0.8+	0.9+	2003 12 22	691	0.1−	0.2+
2001 06 26	919	0.5+	0.2−	2001 08 11	608	0.7+	1.1+	2003 12 22	691	0.1−	0.3+
2001 06 26	919	(3.0+	1.5−)	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2003 12 22	691	0.3+	0.4−
2001 06 26	691	0.3−	0.1−	2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2004 01 15	691	0.3−	0.4+
2001 06 26	691	0.5−	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.3+	2004 01 15	691	0.3−	0.2+
2001 06 26	691	0.4−	0.0	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2004 01 15	691	0.2−	0.3+
2001 07 21	608	1.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.8−	2004 01 27	691	0.4+	0.5+
2001 07 21	608	0.7−	0.1+	2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+
2001 07 21	608	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	1.0−	1.4−	2004 01 27	691	0.7+	0.1+

2001 MZ$_9$ = 2004 JY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.92185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28776525	ω	293.71468		−0.35675468	+0.93001900	
a	2.2721857	Ω	315.07302		−0.80513734	−0.35401128	
e	0.0901637	i	7.17991		−0.47379316	−0.09869482	
P	3.43	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.5−	0.1+	2001 07 29	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.4+
2001 06 23	644	0.7−	0.6+	2001 07 29	644	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.9−
2001 06 23	644	1.0−	0.6+	2004 04 16	E12	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.7−
2001 06 25	644	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2001 06 25	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.3−	0.2−	2004 05 13	644	0.0	0.1−
2001 06 25	644	0.2+	0.6−	2004 04 16	E12	0.1+	0.2−	2004 05 13	644	0.0	0.4−
2001 07 01	644	0.1+	0.0	2004 04 24	608	0.5−	0.9+	2004 05 13	644	0.4+	0.2−
2001 07 01	644	0.5+	0.3−	2004 04 24	608	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2001 07 01	644	0.5+	0.1−	2004 04 24	608	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+
2001 07 29	644	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+

2001 MW$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.92055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29859574	ω	206.13101		+0.37443553	+0.91427343	
a	2.2169045	Ω	86.18674		−0.82128568	+0.40440318	
e	0.0766236	i	8.91367		−0.43045077	+0.02370982	
P	3.30	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.2−	0.2−	2001 07 31	644	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2001 06 25	644	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.6+	2004 05 22	704	0.7+	0.2+
2001 06 25	644	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	1.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.8+	0.3+
2001 06 27	644	1.4−	1.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.1−	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2001 06 27	644	1.0−	1.3+	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2004 06 09	599	0.9−	0.0
2001 06 27	644	1.0−	1.1+	2004 05 09	608	0.0	0.6−	2004 06 09	599	0.6−	0.1+
2001 06 28	644	0.4+	1.1−	2004 05 09	608	0.2+	0.8−	2004 06 09	599	0.7−	0.1−
2001 06 28	644	0.2+	0.3−	2004 05 09	608	0.3+	0.4−	2004 06 09	599	0.1−	0.2+
2001 06 28	644	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	599	1.5−	0.5−
2001 06 30	644	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.8−	2004 06 11	599	2.0−	0.6−
2001 06 30	644	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	599	1.8−	1.9−
2001 06 30	644	0.9+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	599	1.8−	0.5−
2001 07 29	644	0.8−	0.6−	2004 05 18	704	0.9+	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	0.2+

2001 07 29	644	0.3−	0.6−	2004 05 18	704	1.1+	0.6+	2004 06 15	704	0.4+	1.1+
2001 07 29	644	0.4−	0.6−	2004 05 18	704	1.4+	1.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.5+
2001 07 31	644	0.8+	0.7+	2004 05 18	704	1.5+	0.4+				
2001 07 31	644	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.7+				

2001 MK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.13140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28639601	ω	348.87024		+0.42720307	+0.90104680	
a	2.2794220	Ω	306.37723		−0.82223849	+0.35270053	
e	0.1463558	i	5.33890		−0.37606036	+0.25242225	
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 19	699	1.6−	1.1+	2001 08 15	608	0.4+	1.4+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+
2001 06 19	699	1.5−	0.4+	2001 08 15	608	0.7+	1.3+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+
2001 06 19	699	1.1−	1.4+	2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.1+
2001 06 19	699	0.7−	0.1−	2001 08 16	704	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2001 06 28	699	0.5−	0.6+	2001 08 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 25	704	0.7+	0.9−
2001 06 28	699	1.0+	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	1.1−	2004 04 25	704	0.1+	1.1+
2001 06 28	699	0.7+	1.0−	2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	704	0.6−	0.2−
2001 06 28	699	1.3−	0.5−	2001 08 28	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.3+
2001 07 16	699	0.7+	0.3+	2001 08 28	644	0.1−	0.3+	2004 05 12	E12	0.7+	0.2+
2001 07 16	699	1.0+	1.2+	2001 08 28	644	0.4+	0.1+	2004 05 12	E12	0.1+	0.6−
2001 07 16	699	2.3+	0.2−	2001 09 08	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	E12	0.7+	0.0
2001 07 16	699	0.0	0.3−	2001 09 08	704	1.3−	0.8+	2004 05 12	E12	0.7+	0.9−
2001 07 20	704	0.5−	0.4−	2001 09 08	704	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	2.1−	0.4+
2001 07 20	704	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	1.6−	0.3−	2004 05 22	704	0.6+	0.3−
2001 07 20	704	0.4−	0.0	2001 09 08	704	0.1−	0.8−	2004 05 22	704	1.9−	0.3+
2001 07 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	1.1+	0.8−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2001 07 22	704	1.0+	0.4+	2001 09 20	704	0.1+	0.5−	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2001 07 22	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	1.3−	2004 06 10	699	0.1−	0.4+
2001 07 22	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 10	699	1.3+	0.4+
2001 08 10	608	0.3+	0.7−	2001 09 22	704	1.0+	0.0	2004 06 10	699	0.2−	0.5−
2001 08 10	608	1.1−	0.4−	2001 09 22	704	0.7+	0.7−	2004 06 10	699	0.4−	0.3+
2001 08 10	608	0.6−	0.9−	2001 09 22	704	0.7+	1.2+				
2001 08 15	608	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+				

2001 MW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.69543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29527446	ω	247.46693		+0.57035329	+0.81614203	
a	2.2334975	Ω	57.63793		−0.70748872	+0.54550422	
e	0.1911672	i	6.30653		−0.41732102	+0.19062355	
P	3.34	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	644	0.5−	0.5−	2001 06 30	644	0.3−	0.1−	2001 08 12	644	0.0	0.7+
2001 06 27	644	0.5−	0.1−	2001 07 12	644	0.0	0.6−	2001 08 12	644	0.2+	0.0
2001 06 27	644	0.2−	0.2−	2001 07 12	644	0.0	0.3−	2004 05 14	691	0.0	0.3−
2001 06 28	644	0.3+	0.3−	2001 07 12	644	0.1−	0.6−	2004 05 14	691	0.2+	0.3−
2001 06 28	644	0.0	0.8+	2001 07 20	644	0.0	0.3−	2004 05 14	691	0.0	0.3−
2001 06 28	644	0.9+	0.0	2001 07 20	644	0.0	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.3+
2001 06 28	644	0.0	0.5+	2001 07 20	644	0.2+	0.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2001 06 28	644	0.6+	0.3−	2001 07 31	644	0.0	0.2+	2004 05 23	691	0.3−	0.2+
2001 06 28	644	0.0	1.1+	2001 07 31	644	0.5−	0.6+	2004 05 27	691	0.2−	0.4+
2001 06 30	644	0.1−	0.1+	2001 07 31	644	0.1−	0.2+	2004 05 27	691	0.0	0.1−
2001 06 30	644	0.1+	0.1−	2001 08 12	644	0.2+	0.3−	2004 05 27	691	0.3+	0.0

2001 MG$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.82483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29020515	ω	302.93124		+0.76301344	+0.64580840	
a	2.2594322	Ω	16.89462		−0.55734186	+0.67866627	
e	0.1577747	i	5.37834		−0.32738441	+0.34977650	
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	0.1−	0.1+	2001 08 27	704	0.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−
1998 11 20	699	0.1−	0.2+	2001 08 27	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+
1998 11 20	699	0.5−	1.0+	2001 08 28	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+
2001 06 28	608	0.7−	0.4+	2001 08 28	704	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	0.1+
2001 06 28	608	1.1−	0.7+	2001 08 28	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 06 28	608	0.6−	0.9+	2001 08 28	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	1.4+	0.6+
2001 06 30	644	0.3−	0.2+	2001 08 28	704	0.1+	0.7−	2001 10 24	704	0.4+	0.4−
2001 06 30	644	0.5−	0.1+	2001 09 06	644	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
2001 06 30	644	0.2−	0.2+	2001 09 06	644	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 08 01	644	0.2+	0.2+	2001 09 06	644	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.0
2001 08 01	644	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	1.0−	0.1+	2002 12 31	704	1.5+	0.1+
2001 08 01	644	0.0	0.2+	2001 09 10	699	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 10	699	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2003 01 29	645	0.1+	0.2+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2003 01 29	645	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	645	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 05 10	644	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2004 05 10	644	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.7−	2004 05 10	644	1.5+	0.2−
2001 08 19	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	1.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	1.0−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 06 05	644	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2004 06 05	644	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 05	644	0.0	0.3+
2001 08 25	608	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.0	0.5+
2001 08 25	608	0.5+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.8+
2001 08 25	608	0.4+	0.8+	2001 10 18	699	0.2+	0.6−	2004 06 17	704	0.0	1.2+
2001 08 27	704	0.2+	0.1+	2001 10 18	699	2.0+	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.3+
2001 08 27	704	0.2−	1.0−	2001 10 18	699	0.1−	0.9+	2004 06 17	704	0.3−	1.4+
2001 08 27	704	0.2−	0.7−	2001 10 18	699	0.4+	0.8+				

2001 MQ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.45214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27276348	ω	261.70301		+0.98589490	−0.03157529	
a	2.3547523	Ω	99.99217		+0.09062263	+0.92633808	
e	0.2404750	i	9.60714		−0.14070817	+0.37536751	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.9−	1.0+	2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 11 21	608	0.1−	0.2−
2001 06 27	608	0.6−	0.7+	2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 21	608	0.3−	0.1+
2001 06 27	608	1.1−	0.7+	2001 09 10	699	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.0	0.1+
2001 07 03	608	0.1−	1.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.6+	2001 12 04	704	1.1−	0.7−
2001 07 03	608	0.1−	0.5−	2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2001 12 04	704	0.0	1.4−
2001 07 03	608	0.4−	0.5−	2001 09 10	699	0.3+	0.4+	2001 12 04	704	0.6−	1.0−
2001 07 19	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 04 23	599	0.3−	0.1−
2001 07 19	699	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	599	0.3+	0.6−
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	599	0.3+	0.1−
2001 07 19	699	0.5−	1.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 23	599	0.1−	0.2−
2001 08 11	644	0.1+	0.7−	2001 09 11	704	0.4−	1.2+	2004 04 23	704	1.2+	1.2−
2001 08 11	644	0.2+	0.6−	2001 10 14	644	0.7+	0.6−	2004 04 23	704	0.7+	0.3−
2001 08 11	644	0.3+	0.5−	2001 10 14	644	0.7+	0.7−	2004 04 23	704	0.3+	0.1−
2001 08 13	608	0.2+	0.2+	2001 10 14	644	0.6+	0.6−	2004 04 23	704	0.6+	0.5−

2001 08 13	608	0.4+	0.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.3−	2004 05 12	699	0.6−	0.4−
2001 08 13	608	0.6+	0.1+	2001 10 18	699	0.7+	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.8−
2001 08 17	644	0.2+	0.2+	2001 10 18	699	0.1+	0.9−	2004 05 12	699	0.3+	0.3−
2001 08 17	644	0.0	0.1+	2001 10 18	699	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.5+
2001 08 17	644	0.3+	0.2+	2001 11 06	704	0.8−	1.3−	2004 05 18	621	0.8−	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 06	704	0.9+	0.2+	2004 05 18	621	0.9−	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.7−	2001 11 06	704	1.0+	0.2+	2004 05 18	621	0.2−	0.3−
2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 11 07	704	(2.3+	0.7−)	2004 05 23	704	0.8−	0.3+
2001 08 19	704	0.4+	0.8−	2001 11 07	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.7−	1.2+
2001 08 19	704	0.6+	0.6−	2001 11 07	704	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.1+	0.2−	2001 11 07	704	0.9−	1.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.4+
2001 08 25	699	0.0	0.5+	2001 11 07	704	0.4−	0.7+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+

2001 MV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.40868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30593830	ω	209.45581		+0.82433128	+0.55154216	
a	2.1812904	Ω	116.52269		−0.48750056	+0.80617869	
e	0.2711649	i	8.19816		−0.28778662	+0.21418957	
P	3.22	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.5−	0.1+	2001 07 22	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	(0.1+	4.2−)
1998 09 28	699	0.2+	0.8+	2001 07 22	704	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	(0.1−	5.6−)
1998 09 28	699	0.5−	1.0+	2001 07 30	644	0.5+	0.1−	2001 09 11	704	(0.3+	5.5−)
2001 06 15	704	0.4+	0.1−	2001 07 30	644	0.5+	0.0	2001 09 11	704	(0.1−	5.2−)
2001 06 15	704	0.5+	0.5+	2001 07 30	644	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	(0.6+	7.5−)
2001 06 15	704	0.6+	0.4+	2001 07 30	644	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	1.1+	0.5−
2001 06 15	704	0.2+	0.6−	2001 07 30	644	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.5−
2001 06 15	704	0.5−	0.3−	2001 07 30	644	0.9+	0.0	2001 09 19	704	(0.5−	2.6+)
2001 06 19	644	0.1+	0.8+	2001 08 06	644	0.6−	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	1.1+
2001 06 19	644	0.1−	0.8+	2001 08 06	644	0.7−	0.0	2004 05 12	699	0.2−	0.5+
2001 06 19	644	0.2−	0.8+	2001 08 06	644	0.0	0.4−	2004 05 12	699	1.0−	0.2+
2001 06 24	704	0.1−	0.1−	2001 08 11	644	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.4−
2001 06 24	704	0.4−	0.4+	2001 08 11	644	0.4−	0.1+	2004 05 12	699	1.6−	0.3+
2001 06 24	704	0.9+	0.0	2001 08 11	644	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.1+
2001 06 24	704	(0.9−	2.6+)	2001 08 25	704	0.4−	0.7−	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2001 06 24	704	0.6+	0.9+	2001 08 25	704	1.3−	1.5−	2004 05 23	704	1.3+	1.0−
2001 07 22	704	0.4−	0.2−	2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2001 07 22	704	0.6−	0.3+	2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2004 05 23	704	0.5+	0.5−

2001 NK$_7$ = 2004 BS$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.85915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19144752	ω	210.48368		+0.74993227	+0.64152044	
a	2.9815096	Ω	108.71332		−0.56733374	+0.74920573	
e	0.0794723	i	9.81217		−0.34019702	+0.16474921	
P	5.15	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.6−	0.6+	2001 07 20	644	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.7+
2001 07 13	644	0.1−	0.1+	2001 07 20	644	0.3+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.9+
2001 07 13	644	0.3+	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2001 07 17	644	0.3−	0.0	2004 01 16	691	0.2+	0.4−	2004 02 13	691	0.3+	0.1+
2001 07 17	644	0.4−	0.2+	2004 01 16	691	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.2+	0.3−
2001 07 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.8+	2004 02 13	691	0.8−	0.8−
2001 07 20	644	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.1+				

2001 NW$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.00275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30987236	ω	34.57930		+0.42392960	+0.90382821	
a	2.1627890	Ω	260.56518		−0.84369404	+0.37075869	
e	0.1923858	i	3.37782		−0.32933883	+0.21361779	
P	3.18	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.5+	0.7−	2001 08 29	644	0.5+	1.0+	2001 10 05	644	0.1+	0.5+
2001 07 14	644	0.9+	1.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 05	644	0.0	0.3+
2001 07 14	644	0.7+	0.9−	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 10 05	644	0.2+	0.4+
2001 07 19	699	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.6+
2001 07 19	699	0.2−	1.1+	2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 10 19	644	0.2+	0.2+
2001 07 19	699	0.1+	0.1+	2001 09 13	644	0.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.6+
2001 07 19	699	0.3−	0.5+	2001 09 13	644	0.4+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 15	608	0.2−	0.2−	2001 09 13	644	0.4+	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 15	608	0.0	0.1−	2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2004 06 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 15	608	0.1−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2004 06 17	704	0.6−	0.3−
2001 08 17	704	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.3+
2001 08 17	704	1.0−	0.7+	2001 09 16	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.0
2001 08 17	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.7−	1.2−	2004 07 11	704	0.7+	0.0
2001 08 17	704	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2004 07 11	704	0.6+	0.2−
2001 08 17	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.6−	1.1−	2004 07 11	704	0.9+	0.0
2001 08 22	683	0.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.6+	1.2−	2004 07 16	704	1.0+	0.8−
2001 08 22	683	0.5−	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.7−	1.0+
2001 08 22	683	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	683	(0.0	2.7−)	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2001 08 23	683	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 08 23	683	(1.2−	5.9+)	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	1.1−	1.4−
2001 08 25	683	(2.4−	1.8−)	2001 09 23	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	1.3−	0.3+
2001 08 25	683	0.7−	1.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	1.3−	0.8+
2001 08 25	683	0.2+	0.2+	2001 09 25	644	0.4−	0.3−	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2001 08 29	644	0.0	0.6+	2001 09 25	644	0.2−	0.7−				
2001 08 29	644	0.3+	0.8+	2001 09 25	644	0.1−	0.8−				

2001 NP$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.57620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26914832	ω	305.71429		+0.03909334	+0.99757949	
a	2.3757912	Ω	326.38674		−0.87995944	+0.00710295	
e	0.1006036	i	5.96254		−0.47343753	+0.06917155	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.1−	0.8+	2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.3+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.2−	2001 08 24	704	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.4−
2000 04 02	699	1.7+	0.4+	2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.2−
2000 04 02	699	0.1−	1.7+	2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 09 23	704	0.1+	0.5−
2001 07 14	644	0.6+	1.1+	2001 09 11	699	1.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	0.4−
2001 07 14	644	1.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.0
2001 07 14	644	1.0+	0.7+	2001 09 11	699	1.2−	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.2+
2001 07 19	699	0.6+	0.3+	2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 11	644	0.3−	0.1+
2001 07 19	699	1.0−	0.9−	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 07 19	699	0.0	0.5−	2001 09 12	704	0.6−	1.2+	2004 04 25	704	0.8−	0.3−
2001 07 19	699	0.4−	0.5+	2001 09 12	704	1.0+	0.9+	2004 04 25	704	1.0+	0.2+
2001 08 11	608	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
2001 08 11	608	0.8−	0.5+	2001 09 12	704	1.2+	1.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.1+
2001 08 11	608	1.0−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.6−	0.4+
2001 08 20	704	1.9+	0.8−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 22	704	0.8−	0.0
2001 08 20	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.6+
2001 08 20	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	1.0+
2001 08 20	704	2.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.4−
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 06 05	644	0.4−	0.6−
2001 08 23	699	0.5+	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.0	2004 06 05	644	0.2−	0.4−
2001 08 23	699	0.9+	0.6−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 06 05	644	0.3−	0.7−

2001 NR$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.70228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26450447	ω	185.26834		+0.89968576	+0.43500243	
a	2.4035180	Ω	148.86407		−0.39788735	+0.85162011	
e	0.1467762	i	4.05726		−0.17958619	+0.29243132	
P	3.73	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.8+	0.8+	2001 09 07	704	0.8+	0.4−	2001 09 21	704	0.7−	0.1+	
1996 02 14	691	0.6+	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	1.7+	
1996 02 14	691	0.4+	0.4+	2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.1−	
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 09 22	704	1.2−	0.4−	
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	1.0+	2001 09 22	704	0.7−	0.3−	
2001 07 14	644	0.6−	0.4−	2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.0	
2001 07 14	644	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2001 09 23	704	0.9−	0.0	
2001 07 14	644	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.9−	0.2+	
2001 07 19	699	0.5−	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.9−	0.1−	
2001 07 19	699	1.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	
2001 07 19	699	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	
2001 07 19	699	0.9+	0.4+	2001 09 19	699	0.5+	0.3−	2002 12 28	291	0.0	0.8+	
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 09 19	699	0.0	0.7+	2002 12 28	291	0.1+	0.9+	
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 19	699	1.2+	0.6−	2002 12 28	291	0.3+	0.8+	
2001 08 16	704	1.1+	1.7−	2001 09 19	699	0.5+	0.7−	2004 04 22	704	1.9+	1.5−	
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	0.7−	
2001 08 23	699	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.9−	0.1+	
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 05 18	599	0.4−	0.3+	
2001 08 23	699	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.6+	1.2+	2004 05 18	599	0.6+	0.2+	
2001 08 23	699	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2004 05 18	599	0.0	0.3+	
2001 09 07	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	599	0.2+	0.3+	
2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+					
2001 09 07	704	0.1+	0.7−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−					

2001 OX = 2004 JK$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.53994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29808346	ω	189.57636		+0.41684981	+0.90308310	
a	2.2194437	Ω	105.11767		−0.82672557	+0.42392585	
e	0.1487796	i	6.14440		−0.37783737	+0.06875889	
P	3.31	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	608	0.9+	2.8−	2001 07 29	608	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.2−	0.5−	
1995 12 20	608	0.8+	2.8−	2001 07 29	608	0.4+	1.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.1−	
2001 06 30	608	0.4−	1.2+	2001 07 29	608	0.1−	1.0+	2004 05 22	704	0.4−	0.2−	
2001 06 30	608	0.3−	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	1.1−	2004 05 22	704	0.0	0.9−	
2001 06 30	608	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.6+	0.3−	2004 06 06	703	0.0	0.5−	
2001 07 17	608	0.2+	0.9−	2004 04 23	704	0.2+	0.6−	2004 06 06	703	0.5−	0.2+	
2001 07 17	608	0.3+	0.6−	2004 04 23	704	0.1+	0.8−	2004 06 06	703	0.2−	1.6−	
2001 07 17	608	0.2+	0.9−	2004 04 23	704	0.9+	0.3+	2004 06 06	703	0.5−	0.7−	
2001 07 17	608	0.7+	1.5−	2004 05 12	699	0.8−	0.3+	2004 06 16	704	1.1+	0.8+	
2001 07 17	608	0.4+	2.4−	2004 05 12	699	0.3+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.0	
2001 07 17	608	0.6+	0.7−	2004 05 12	699	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.5−	0.0	
2001 07 19	644	0.4+	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.5+	
2001 07 19	644	0.3+	0.6+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.3+	
2001 07 19	644	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.5−	2004 06 18	704	0.2−	1.9+	
2001 07 20	644	0.8−	0.6−	2004 05 14	704	0.4−	0.5−	2004 06 18	704	0.3−	0.7+	
2001 07 20	644	0.6−	0.6−	2004 05 14	704	0.5−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−	
2001 07 20	644	0.9−	0.5−	2004 05 22	704	0.4−	0.1−					

2001 OU$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.29423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27474466	ω	300.28550		+0.86523776	+0.49839779	
a	2.3434186	Ω	29.91970		−0.41430346	+0.77191203	
e	0.1562179	i	6.26555		−0.28234069	+0.39465360	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.3−	0.9−	2001 07 30	644	1.2+	0.6+	2001 08 20	644	0.9−	1.1−	
1993 03 23	691	0.2−	0.2−	2001 07 30	644	1.0+	1.0+	2004 04 21	291	0.1−	0.6+	
1993 03 23	691	0.3−	0.4−	2001 08 09	644	0.5+	0.3−	2004 04 21	291	0.0	0.3+	
2001 07 18	644	0.0	0.3−	2001 08 09	644	0.4+	0.2−	2004 04 21	291	0.1−	0.8+	
2001 07 18	644	0.2−	0.7−	2001 08 09	644	0.1+	0.1−	2004 05 13	691	0.3+	0.2+	
2001 07 18	644	0.1−	0.3−	2001 08 13	644	1.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.1+	0.3−	
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2001 08 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.2+	0.0	
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2001 08 13	644	0.4−	0.7−	2004 05 23	691	0.3−	0.4−	
2001 07 19	644	0.0	0.2+	2001 08 20	644	0.3−	0.6−	2004 05 23	691	0.1+	0.2+	
2001 07 30	644	0.8+	1.2+	2001 08 20	644	0.7−	0.2−	2004 05 23	691	0.4+	0.3−	

2001 OJ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.50613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29807132	ω	16.17492		+0.03842900	+0.99187388	
a	2.2195040	Ω	256.14891		−0.93008998	−0.00886753	
e	0.1863820	i	7.17583		−0.36531607	+0.12691563	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	683	0.3+	2.5−	2001 09 25	644	0.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.0	
2001 07 16	683	0.3+	0.3+	2001 09 25	644	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+	
2001 07 16	683	0.9+	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.7−	0.3−	
2001 07 17	699	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.7+	
2001 07 17	699	1.0−	0.8+	2001 09 25	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+	
2001 07 17	699	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.6−	2004 06 16	704	0.2−	0.1−	
2001 07 17	699	0.1+	1.2+	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2004 06 17	704	0.7−	0.2+	
2001 07 20	699	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.5−	2004 06 17	704	0.3−	0.1+	
2001 07 20	699	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.1−	
2001 07 20	699	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.4−	2004 06 17	704	1.2+	0.1−	
2001 07 20	699	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.5−	2004 06 17	704	0.1−	0.4+	
2001 07 25	608	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	1.0+	0.3−	
2001 07 25	608	0.9−	0.4+	2004 05 18	704	2.2+	0.8+	2004 06 17	704	1.1+	2.2−	
2001 07 25	608	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	2.1+	0.4−	2004 06 17	704	1.2−	0.4−	
2001 08 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	1.9+	0.3−	2004 06 17	704	1.8−	1.1+	
2001 08 21	704	0.2+	0.8−	2004 05 18	704	2.4+	1.2−	2004 06 17	704	0.4−	0.5+	
2001 08 21	704	0.4−	1.0−	2004 05 18	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.4+	
2001 08 21	704	0.4+	1.3−	2004 05 22	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.1+	
2001 08 24	683	1.6−	2.6+	2004 05 22	704	1.0+	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.3−	
2001 08 24	683	0.9−	0.7−	2004 05 22	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+	
2001 08 24	683	0.0	0.1−	2004 06 11	704	1.0−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	
2001 08 25	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	2004 06 19	704	0.1−	0.3+	
2001 08 25	704	2.6+	0.1+	2004 06 11	704	1.5−	1.0−	2004 06 19	704	0.1−	0.2+	
2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	1.1−	0.0	2004 06 19	704	0.3+	0.0	
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2004 06 11	704	1.1−	0.8−	2004 06 19	704	0.2+	0.3+	
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2004 06 13	644	0.5−	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.7−	
2001 09 09	699	0.3+	0.2−	2004 06 13	644	0.7−	0.1+	2004 07 14	E12	0.6+	0.3−	
2001 09 09	699	0.1+	0.0	2004 06 13	644	0.5−	0.2+	2004 07 14	E12	0.1+	1.4−	
2001 09 09	699	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+	
2001 09 09	699	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.3+	2004 07 14	E12	0.0	0.2+	
2001 09 18	699	0.7−	0.1+	2004 06 14	704	1.1+	1.0−	2004 08 08	644	0.3+	1.1+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	644	0.0	1.2+	
2001 09 18	699	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.5+	1.0+	
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.3+					
2001 09 25	644	0.6−	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.0					

2001 OT$_{11}$ = 2004 JZ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.75149			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29988421		ω	277.31231		−0.45817160		+0.88579553	
a	2.2105499		Ω	325.11247		−0.75612076		−0.43204619	
e	0.1710384		i	7.41251		−0.46729025		−0.16941774	
P	3.29		H	17.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.2+	1.0+	2001 07 27	644	0.2+	1.4−	2004 05 11	428	0.6−	0.6−
2001 07 16	699	(1.2+	2.8+)	2001 07 27	644	0.3−	1.3−	2004 05 11	428	1.1+	0.5−
2001 07 16	699	0.6−	1.1+	2001 07 27	644	0.2+	1.1−	2004 05 12	428	0.3+	0.6−
2001 07 16	699	0.3+	1.2+	2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2004 05 12	428	0.9−	0.0
2001 07 18	608	1.5+	0.2+	2001 08 19	704	0.8+	0.4−	2004 07 15	E12	0.7+	0.9+
2001 07 18	608	0.3+	0.9+	2001 08 19	704	0.5+	1.8+	2004 07 15	E12	0.0	0.9+
2001 07 18	608	0.9+	1.2+	2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	E12	0.1−	1.1+
2001 07 21	644	0.8−	1.2−	2001 08 24	704	1.1−	0.1−	2004 07 15	E12	0.2−	0.2+
2001 07 21	644	0.8−	1.5−	2001 08 24	704	0.5−	0.2−				
2001 07 21	644	1.0−	1.7−	2001 08 24	704	0.8−	0.4−				

2001 OQ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.20449			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28905025		ω	223.96667		+0.97048278		+0.21710265	
a	2.2654466		Ω	123.21468		−0.17165225		+0.92769363	
e	0.2724114		i	7.21140		−0.16940687		+0.30372844	
P	3.41		H	16.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 07 08	644	0.2−	0.1+	2001 08 26	644	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.3−	0.1−
2001 07 08	644	0.2−	0.2+	2001 08 26	644	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.2+
2001 07 08	644	0.0	0.1+	2001 09 02	644	0.1+	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.4+
2001 07 20	704	1.0−	0.0	2001 09 02	644	0.2−	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.2−
2001 07 20	704	0.5+	0.7+	2001 09 02	644	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	1.0−	0.6+
2001 07 20	704	0.4−	0.1−	2001 09 09	333	0.2+	0.6−	2001 10 23	644	0.0	0.2+
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 09 09	333	0.7+	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.6−	0.1−	2001 09 09	333	0.9+	0.8−	2001 10 23	644	0.0	0.3+
2001 07 22	704	0.8−	0.9+	2001 09 11	699	0.2−	0.4−	2001 11 18	608	0.1−	0.5−
2001 07 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.2+	0.0	2001 11 18	608	0.4+	0.8−
2001 07 22	704	1.2−	0.0	2001 09 11	699	0.7+	0.0	2001 11 18	608	0.4−	0.3−
2001 08 05	608	0.2+	0.1+	2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2002 12 07	645	0.0	0.2+
2001 08 05	608	0.3+	0.6−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	645	0.1+	0.3+
2001 08 05	608	0.4+	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 06 10	599	0.7−	0.1−
2001 08 13	608	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2004 06 10	599	1.0−	0.0
2001 08 13	608	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2004 06 10	599	0.8−	0.2+
2001 08 13	608	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	691	0.6+	0.2+
2001 08 20	704	0.4−	1.2+	2001 10 11	704	0.0	0.2+	2004 06 15	691	0.5+	0.2+
2001 08 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 11	704	0.2+	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.2+
2001 08 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2004 06 22	691	0.6+	0.3+
2001 08 20	608	0.5+	1.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 22	691	0.5+	0.3+
2001 08 20	608	0.5+	1.1+	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 06 22	691	0.5+	0.4+
2001 08 20	608	0.4+	1.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.2−				
2001 08 26	644	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.2−				

2001 OY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.29979			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.65153604		ω	291.01464		−0.80086879		+0.57323051	
a	1.3177826		Ω	284.35373		−0.46123968		−0.77498316	
e	0.3817631		i	10.30183		−0.38192556		−0.26609751	
P	1.51		H	20.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.3+	0.0	2001 07 23	950	0.3−	0.0	2004 07 16	240	0.7−	0.0
2001 07 19	699	0.5+	0.0	2001 07 25	649	0.3−	0.3−	2004 07 16	240	0.8−	0.1−
2001 07 19	699	0.2+	0.5−	2001 07 25	649	0.4−	0.5+	2004 07 19	240	0.5−	0.8−
2001 07 19	699	0.1−	0.2−	2001 07 25	151	0.6−	0.1−	2004 07 19	240	0.4−	0.6−
2001 07 20	649	0.2+	0.1+	2001 07 25	151	0.1+	0.2+	2004 07 19	240	0.3−	0.2−
2001 07 20	649	0.4−	0.3+	2001 07 25	151	0.2+	0.2−	2004 07 19	240	0.5−	0.1−
2001 07 20	649	0.2+	0.0	2001 07 25	151	0.1−	0.0	2004 07 19	240	0.6−	0.2+
2001 07 20	422	0.5−	0.1−	2001 07 30	360	0.5−	0.2+	2004 07 21	587	1.3+	1.3−
2001 07 20	422	0.6−	0.1+	2001 07 30	360	0.0	0.1+	2004 07 21	587	1.3+	0.3−
2001 07 20	422	0.7−	0.3−	2001 07 30	360	0.5−	0.2+	2004 07 21	587	0.8+	0.0
2001 07 20	952	(4.7−	1.1−)	2001 07 30	413	0.1−	0.2−	2004 07 22	113	0.1+	0.1−
2001 07 21	952	0.3−	0.1+	2001 07 30	413	0.5−	0.2−	2004 07 22	113	0.0	0.0
2001 07 21	952	1.8+	0.7+	2001 07 30	413	0.2−	0.2+	2004 07 22	113	0.3−	0.3+
2001 07 21	176	(3.3+	0.3−)	2001 07 31	658	0.4+	0.5+	2004 07 22	113	0.1−	0.0
2001 07 21	176	(3.1+	1.6+)	2001 07 31	658	0.3−	0.1−	2004 07 22	113	0.0	0.6+
2001 07 21	176	(3.1+	3.1+)	2001 07 31	658	0.0	0.1+	2004 07 24	670	0.7+	0.1+
2001 07 21	104	0.0	0.2+	2001 08 07	413	0.6+	0.5−	2004 07 24	670	1.0+	0.4−
2001 07 21	104	0.1−	0.1+	2001 08 07	413	0.5−	0.1−	2004 07 24	670	0.1−	0.4−
2001 07 21	104	0.2−	0.2+	2001 08 08	918	0.9−	0.1−	2004 07 24	670	0.1+	0.2−
2001 07 21	104	0.1+	0.6+	2001 08 08	918	1.0+	0.1−	2004 07 24	941	0.6+	0.2−
2001 07 21	104	0.3−	0.1+	2001 08 08	918	1.3+	0.5−	2004 07 24	941	0.9+	0.2−
2001 07 21	104	0.3−	0.2+	2001 08 08	918	0.3+	2.3−	2004 07 24	941	0.9+	0.4−
2001 07 21	711	0.5−	0.2−	2001 08 08	413	0.2+	0.5−	2004 07 24	941	0.8+	0.2−
2001 07 21	711	(3.6+	0.2+)	2001 08 08	413	0.4−	0.3−	2004 07 24	941	0.4+	0.1−
2001 07 21	711	2.0+	0.1+	2001 08 08	413	0.6−	0.4−	2004 07 26	952	0.0	0.2+
2001 07 21	557	0.6−	0.8+	2001 08 11	658	0.7−	1.0+	2004 07 26	952	0.0	0.2−
2001 07 21	557	0.5−	1.0+	2001 08 11	658	0.7−	0.5+	2004 07 26	952	0.1+	0.7−
2001 07 21	557	0.1−	0.3−	2001 08 11	658	0.7−	0.4−	2004 07 26	952	0.0	0.3−
2001 07 21	557	0.6−	0.6+	2001 08 13	658	1.0−	0.3+	2004 07 26	952	0.0	0.4−
2001 07 21	557	1.6−	0.3−	2001 08 13	658	0.6−	0.4+	2004 07 26	952	0.1+	0.2+
2001 07 21	611	0.7−	0.6−	2001 08 13	658	0.8−	0.0	2004 07 27	151	0.3−	0.1+
2001 07 21	611	0.8−	0.5−	2001 08 20	658	0.2−	0.1−	2004 07 27	151	0.2+	0.3−
2001 07 21	611	0.2+	0.2+	2001 08 20	658	0.3−	0.5−	2004 07 27	151	0.3+	0.4−
2001 07 21	611	0.7−	0.3+	2001 08 20	658	0.0	0.0	2004 07 27	151	0.6+	0.4−
2001 07 21	151	0.4−	0.2−	2004 07 14	104	(3.4+	0.4+)	2004 07 27	240	0.3−	0.9+
2001 07 21	151	0.1−	0.3−	2004 07 14	104	(5.6+	0.6+)	2004 07 27	A13	0.7−	0.4+
2001 07 21	151	0.0	0.3−	2004 07 14	104	1.0+	1.2+	2004 07 27	A13	0.6−	0.4+
2001 07 21	151	0.2−	0.0	2004 07 14	104	(4.5+	1.1+)	2004 07 27	A13	0.3−	0.1+
2001 07 21	151	0.2−	0.2−	2004 07 14	104	(5.4−	0.6+)	2004 07 27	240	0.3+	0.5+
2001 07 21	151	0.8−	0.1−	2004 07 15	620	0.7−	0.5−	2004 07 27	A13	0.4−	0.5+
2001 07 21	046	0.5−	0.1+	2004 07 15	620	1.0−	0.4−	2004 07 27	240	0.2−	0.1−
2001 07 21	046	0.3−	0.4−	2004 07 15	620	0.4−	0.3−	2004 07 27	240	0.1+	0.2−
2001 07 21	046	0.4−	0.7+	2004 07 15	620	0.8−	0.2+	2004 07 28	J87	0.9−	0.8−
2001 07 21	046	0.7−	0.5+	2004 07 15	620	1.0−	0.1−	2004 07 28	J87	0.9+	0.0
2001 07 22	711	(3.7+	1.1+)	2004 07 15	620	0.2−	0.6−	2004 07 28	J87	0.0	0.3+
2001 07 22	711	(5.0+	0.3−)	2004 07 15	620	0.5−	0.2+	2004 07 29	240	0.4+	0.9−
2001 07 22	711	1.7−	0.0	2004 07 15	620	0.6−	0.0	2004 07 29	240	0.1−	0.5−
2001 07 22	104	0.3+	0.4+	2004 07 16	620	0.1+	0.3+	2004 07 29	240	0.6−	0.0
2001 07 22	104	0.4−	0.2+	2004 07 16	620	0.8−	0.1−	2004 08 02	952	0.2−	0.0
2001 07 22	104	0.1+	0.1+	2004 07 16	620	0.3−	0.3+	2004 08 02	952	0.4−	0.5+
2001 07 22	104	0.2−	0.1−	2004 07 16	240	0.2−	0.6−	2004 08 02	952	0.2−	0.1+
2001 07 22	587	0.9−	0.3−	2004 07 16	240	0.2−	0.6−	2004 08 02	952	0.3−	0.2−
2001 07 22	587	0.3−	0.2+	2004 07 16	240	0.5−	0.4−	2004 08 02	952	0.4−	0.7+
2001 07 23	950	0.1−	0.0	2004 07 16	240	0.6−	0.1−	2004 08 02	952	0.3−	0.1+
2001 07 23	950	0.2−	0.0	2004 07 16	240	0.7−	0.1−				

2001 OT$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.67125			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30539793		ω	191.58771		−0.02884621		+0.99319436	
a	2.1838627		Ω	76.83483		−0.90759221		+0.02127952	
e	0.1782093		i	6.65472		−0.41886068		−0.11450829	
P	3.23		H	17.4	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2001 08 09	644	1.4+	1.2−	2004 05 21	704	0.6−	0.1−
1995 10 25	691	0.1−	0.0	2001 08 09	644	1.3+	0.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.2+
1995 10 25	691	0.2+	0.1+	2001 08 13	644	0.8−	0.7+	2004 05 21	704	0.8−	0.3+
2001 06 27	644	0.2+	0.2+	2001 08 13	644	0.2−	0.8+	2004 05 21	704	0.8+	0.4+

2001 06 27	644	0.1+	0.6+	2001 08 13	644	0.5−	0.6+	2004 05 21	704	1.0−	0.9−
2001 06 27	644	0.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.6+	0.8+	2004 06 14	704	1.2+	2.1−
2001 07 18	644	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.5+	1.3+	2004 06 14	704	1.6+	1.9−
2001 07 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	644	0.9+	1.0+	2004 06 14	704	(0.8+	2.4−)
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2004 05 09	608	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	1.1+	1.1−
2001 07 22	644	0.7−	0.4+	2004 05 09	608	0.5−	0.6−	2004 06 14	704	1.3+	1.9−
2001 07 22	644	0.5−	0.5+	2004 05 09	608	1.0−	0.1−	2004 06 23	E12	0.0	0.1+
2001 07 22	644	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 23	E12	1.4−	0.8+
2001 07 24	644	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.3+	2004 06 23	E12	0.4−	0.2+
2001 07 24	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2004 06 23	E12	0.7−	0.1+
2001 07 24	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+				
2001 08 09	644	0.9+	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+				

2001 OM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.41168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29589848	ω	129.35735		+0.58122683	+0.81369954	
a	2.2303562	Ω	176.15167		−0.77936563	+0.55956818	
e	0.1888425	i	7.08035		−0.23401836	+0.15740556	
P	3.33	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	201	0.4−	0.2+	2001 07 24	201	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−
2001 07 22	201	0.3−	0.6−	2001 07 27	608	0.1+	0.8+	2001 08 25	704	0.4+	0.8+
2001 07 22	201	0.6−	0.6+	2001 07 27	608	0.4+	0.5+	2001 08 25	704	0.3−	0.6+
2001 07 22	201	0.3+	0.5+	2001 07 27	608	0.6+	0.5+	2001 08 25	704	0.0	0.2+
2001 07 22	201	1.3−	0.1−	2001 07 28	608	0.0	0.1+	2004 05 23	843	0.5+	0.5−
2001 07 23	201	0.1+	0.1−	2001 07 28	608	0.3+	0.4−	2004 05 23	843	0.6+	0.3−
2001 07 23	201	0.2−	0.6+	2001 07 28	608	0.3−	0.0	2004 05 23	843	0.8−	0.8+
2001 07 23	201	0.1−	0.6+	2001 07 28	201	0.4−	0.8−	2004 05 23	843	0.3+	0.0
2001 07 23	201	0.0	0.1+	2001 07 28	201	0.9+	0.2−	2004 05 24	843	0.1−	0.1−
2001 07 23	201	0.4−	0.4−	2001 07 28	201	0.5+	0.4−	2004 05 24	843	0.2−	0.1−
2001 07 24	201	1.2−	0.6−	2001 07 28	201	0.8+	0.1−	2004 05 24	843	0.2−	0.4+
2001 07 24	201	0.9+	0.2−	2001 07 28	201	0.2+	0.8−				
2001 07 24	201	0.0	0.2−	2001 08 25	704	0.5−	0.6−				

2001 ON$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.82536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28167679	ω	289.14651		+0.98917879	−0.05981690	
a	2.3048111	Ω	74.45902		+0.11220517	+0.89674151	
e	0.3436470	i	7.99295		−0.09452687	+0.43849357	
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	699	0.5−	0.0
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1−	2001 12 17	209	0.1−	0.1−
2001 07 21	644	1.2−	0.8−	2001 08 19	608	0.3−	0.5−	2001 12 17	209	0.2+	0.2+
2001 07 21	644	1.3−	1.0−	2001 08 19	608	0.3−	0.6−	2001 12 17	209	0.3−	0.1+
2001 07 21	644	1.2−	0.8−	2001 08 19	608	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	1.3+	1.1+
2001 07 22	046	0.1−	0.2+	2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.6+
2001 07 22	557	0.1+	0.1−	2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.8+
2001 07 22	046	0.1−	0.1+	2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.8+	0.8+
2001 07 22	046	0.0	0.4+	2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	209	0.0	0.3+
2001 07 22	046	0.6−	0.3+	2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	209	0.1−	0.2+
2001 07 22	151	0.1−	0.1−	2001 09 11	704	0.4+	0.1+	2001 12 18	209	0.0	0.2+
2001 07 22	046	0.5−	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	1.1−	0.5+
2001 07 22	557	0.3+	0.3+	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+
2001 07 22	151	0.2−	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	1.1−	2001 12 19	704	1.0−	0.7+
2001 07 22	151	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.8−	1.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.9+
2001 07 22	151	0.1+	0.3+	2001 09 13	644	0.7+	1.0−	2001 12 19	704	1.1−	0.7+
2001 07 22	104	0.1−	0.3+	2001 09 13	644	0.7+	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	1.0+
2001 07 22	104	0.6−	0.3+	2001 09 13	644	0.8+	1.2−	2001 12 19	704	1.0−	1.0+
2001 07 22	104	0.0	0.0	2001 09 26	644	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+
2001 07 22	644	0.3+	0.3+	2001 09 26	644	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.7+
2001 07 22	644	0.3+	0.5+	2001 09 26	644	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.9−	0.7+
2001 07 22	644	0.3+	0.4+	2001 10 15	704	0.3+	0.5−	2001 12 20	608	0.8−	0.5−
2001 07 22	711	0.7+	0.1−	2001 10 15	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	608	0.4−	0.6−
2001 07 23	046	0.1+	0.8+	2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	608	0.9−	0.4−
2001 07 23	046	0.8+	1.1+	2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 12 28	608	0.7+	0.3−
2001 07 23	046	0.9−	0.0	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 12 28	608	0.4+	0.2−
2001 07 23	046	0.1−	0.5+	2001 10 23	644	0.0	0.3+	2001 12 28	608	0.2+	0.2−
2001 07 23	470	0.3+	0.9+	2001 10 23	644	0.0	0.2+	2002 01 02	644	0.0	0.5+
2001 07 23	470	0.0	1.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2002 01 02	644	0.2+	0.2−
2001 07 23	711	0.1+	0.2+	2001 11 07	704	0.4−	0.0	2002 01 02	644	0.4+	0.3+
2001 07 23	711	0.1−	0.4+	2001 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 01 05	699	0.1+	0.1−
2001 07 23	711	0.2−	0.2+	2001 11 07	704	0.4−	0.3+	2002 01 05	699	0.4+	1.2+
2001 07 23	474	0.1−	0.0	2001 11 07	704	0.5−	0.2+	2002 01 05	699	0.4+	0.6+
2001 07 23	474	0.2−	0.2+	2001 11 07	704	0.5−	0.1+	2002 01 05	699	1.2+	0.5−
2001 07 23	474	0.3−	0.4+	2001 11 12	608	0.1+	0.0	2003 01 13	291	0.0	0.3+
2001 07 23	474	0.1+	0.0	2001 11 12	608	0.0	0.0	2003 01 13	291	0.3−	0.5+
2001 07 23	474	0.2−	0.1+	2001 11 12	608	0.3−	0.3−	2003 01 13	291	0.1+	0.5+
2001 07 30	704	0.4+	0.2−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.6+
2001 07 30	704	0.3+	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.7+
2001 07 30	704	0.3+	0.1−	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2004 05 09	691	0.2−	0.6+
2001 07 30	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.6+	1.2+	2004 05 17	704	0.1+	1.3+
2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.1+	0.9−
2001 07 30	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.8+
2001 07 30	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 05 17	704	1.1+	0.0
2001 07 30	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.9+	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2001 07 30	704	0.4+	0.3−	2001 12 07	704	0.8−	0.1−	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2001 07 30	704	0.1+	0.0	2001 12 07	704	0.9−	0.8−	2004 06 11	691	0.2+	0.5+
2001 08 12	860	1.1+	0.6+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 06 12	644	0.2−	0.4+
2001 08 12	860	0.6+	0.8−	2001 12 07	704	1.1−	0.0	2004 06 12	644	0.3+	0.4+
2001 08 12	860	0.0	0.7+	2001 12 07	704	1.0−	0.4+	2004 06 12	644	0.5+	0.3+
2001 08 19	704	0.6−	1.1+	2001 12 17	699	0.3+	0.4−	2004 06 17	691	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2001 12 17	699	0.2+	0.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	699	0.1+	0.4+	2004 06 17	691	0.0	0.1+

2001 OT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.49623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29518679	ω	89.53946		+0.90942288	+0.40954339	
a	2.2339396	Ω	246.28294		−0.40602012	+0.83675768	
e	0.1802043	i	4.52801		−0.08998717	+0.36347048	
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	608	0.1−	0.4−	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.6−
2001 07 17	608	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2001 07 17	608	0.1−	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2001 07 17	608	0.2+	0.5−	2001 08 25	704	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.9−
2001 07 17	608	0.0	0.1−	2004 05 09	644	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	1.7+	0.2−
2001 07 17	608	0.4−	0.4−	2004 05 09	644	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 07 23	608	0.0	0.2−	2004 05 09	644	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	1.0+
2001 07 23	608	0.1+	0.1−	2004 05 12	E12	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	1.1−
2001 07 23	608	0.0	0.0	2004 05 12	E12	0.6−	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.7−
2001 08 19	704	0.7+	1.0+	2004 05 12	E12	1.8−	1.4+	2004 06 13	691	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 12	E12	1.0−	0.9+	2004 06 13	691	0.8+	0.2−
2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+	2004 06 13	691	0.2+	0.1−

2001 OQ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.95026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28603876	ω	138.36023		+0.54928140	+0.83508041	
a	2.2813196	Ω	164.87601		−0.79426491	+0.53308309	
e	0.1359012	i	6.71461		−0.25967901	+0.13587908	
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.2+	0.4+	2001 08 11	608	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	1.5−	1.2+
1991 10 04	691	0.1+	0.0	2001 08 11	608	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.9−	0.4−

1991 10 04	691	0.5−	0.1+	2001 08 24	608	0.0	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.3+
2001 06 30	608	0.1−	0.5−	2001 08 24	608	0.2+	0.7+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+
2001 06 30	608	1.0−	0.6+	2001 08 24	608	0.2−	0.0	2004 05 14	599	0.3+	0.4+
2001 06 30	608	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.4+	0.3+	2004 05 14	599	1.2+	0.6+
2001 07 17	608	0.1−	0.5+	2004 04 11	644	0.4+	0.0	2004 05 14	599	0.2+	0.6−
2001 07 17	608	0.0	0.4+	2004 04 11	644	0.4+	0.2−	2004 05 14	599	0.1−	0.6−
2001 07 17	608	0.2−	0.0	2004 05 10	599	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.5−	1.1+
2001 07 23	608	0.6+	0.4−	2004 05 10	599	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.5−	0.8−
2001 07 23	608	0.2+	0.5−	2004 05 10	599	0.2−	0.4−	2004 05 22	704	1.2−	1.3−
2001 07 23	608	0.6+	1.4−	2004 05 10	599	0.4+	0.0				
2001 08 11	608	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.6+				

2001 OR$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.44914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31194400	ω	212.61748		+0.60884689	+0.78338009	
a	2.1532029	Ω	95.19587		−0.69826726	+0.60399473	
e	0.2475726	i	7.20964		−0.37646820	+0.14664926	
P	3.16	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 28	608	0.3−	1.6−	2001 08 14	644	0.7−	0.4−	2004 05 30	704	0.5+	0.6+
2001 06 28	608	0.3−	0.0	2001 08 21	644	0.0	0.3+	2004 05 30	704	0.5−	0.3−
2001 06 28	608	0.0	0.5−	2001 08 21	644	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+
2001 07 19	644	0.4+	0.3+	2001 08 21	644	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.4+
2001 07 19	644	0.4+	0.4+	2001 08 21	644	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.5−	0.6−
2001 07 19	644	0.4+	0.6+	2001 08 21	644	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.7−	0.2+
2001 07 25	644	0.1+	0.2−	2001 08 21	644	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.1+
2001 07 25	644	0.1+	0.2−	2001 08 27	644	0.4+	1.4−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+
2001 07 25	644	0.1−	0.2−	2001 08 27	644	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.1−	0.8−
2001 07 28	699	0.0	0.2−	2001 08 27	644	0.4+	0.9−	2004 06 18	704	0.5+	0.1+
2001 07 28	699	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 07 28	699	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	1.0+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.5−
2001 07 28	699	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	1.0+
2001 08 10	644	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.1+
2001 08 10	644	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.7−	2004 07 15	704	0.5−	0.5−
2001 08 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.9−	1.0−	2004 07 15	704	0.1+	0.5+
2001 08 10	644	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.1−
2001 08 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	E12	0.0	0.2−
2001 08 10	644	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	E12	0.2+	0.1−
2001 08 14	644	0.6−	0.4−	2004 05 22	704	0.2−	0.8+	2004 07 16	E12	0.2+	0.3−
2001 08 14	644	0.6−	0.6−	2004 05 30	704	0.8+	1.1−	2004 07 16	E12	0.2+	0.3−

2001 OV$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.86996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26784745	ω	199.98575		+0.20805590	+0.97281968	
a	2.3834774	Ω	82.12743		−0.88287495	+0.23151531	
e	0.2249297	i	5.89044		−0.42100425	−0.00474626	
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.0	0.0	2001 07 25	644	1.3−	1.7−	2001 08 27	644	0.1+	0.2+
1997 03 15	691	0.3+	0.1+	2001 07 25	644	1.0−	1.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
1997 03 15	691	0.3−	0.1−	2001 08 09	644	0.8+	1.3+	2004 03 17	691	0.2+	0.2+
2001 07 19	644	0.0	0.3+	2001 08 09	644	0.6+	1.1+	2004 03 17	691	0.0	0.5+
2001 07 19	644	0.3+	0.3+	2001 08 09	644	0.6+	1.3+	2004 03 27	691	0.1+	0.2−
2001 07 19	644	0.4+	0.3+	2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 27	691	0.2+	0.0
2001 07 25	644	1.0−	1.4−	2001 08 27	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.0

2001 OS$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.02466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27526802	ω	295.41820		+0.83370132	+0.54855412	
a	2.3404474	Ω	31.42795		−0.45275716	+0.74483290	
e	0.1573587	i	6.99338		−0.31615354	+0.37988462	
P	3.58	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	0.1−	2001 08 10	644	0.4+	0.6+	2001 08 21	644	0.2+	0.4+
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2001 08 10	644	0.2+	0.1−	2004 05 13	691	0.1+	0.2+
2001 07 19	644	0.2−	0.0	2001 08 21	644	0.2+	0.3−	2004 05 13	691	0.3−	0.1−
2001 07 25	644	0.0	0.0	2001 08 21	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+
2001 07 25	644	0.1+	0.4−	2001 08 21	644	0.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2001 07 25	644	0.0	0.4−	2001 08 21	644	0.2−	0.0	2004 05 21	691	0.3+	0.1−
2001 08 10	644	0.4+	0.7+	2001 08 21	644	0.6−	0.2−	2004 05 21	691	0.1+	0.1+

2001 OM$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.35722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28995718	ω	83.73616		−0.33124428	+0.94335657	
a	2.2607202	Ω	166.87218		−0.89519666	−0.30789266	
e	0.1082011	i	4.76257		−0.29816132	−0.12361425	
P	3.40	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	691	0.0	0.1−	2001 09 19	691	0.2−	0.4−	2004 05 22	704	0.8+	0.0
2001 07 21	691	0.1−	0.5+	2001 09 19	691	0.6−	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.5+
2001 07 21	691	0.5−	0.2+	2001 09 19	691	0.5−	0.5−	2004 06 16	704	0.7−	0.3+
2001 07 26	691	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	1.0−	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2001 07 26	691	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.6−	1.0+	2004 06 16	704	0.3−	0.6−
2001 07 26	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.5−
2001 08 15	608	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.9−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
2001 08 15	608	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.8+	0.0	2004 06 22	691	0.3+	0.2−
2001 08 15	608	0.3+	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.7+	2004 06 22	691	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	1.3+	0.9−	2004 05 18	704	1.0−	0.0	2004 06 22	691	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2004 05 18	704	1.2+	0.6−				
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+				

2001 OJ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.38577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27786701	ω	275.14637		+0.91310227	+0.39025456	
a	2.3258305	Ω	61.92760		−0.30050685	+0.83988494	
e	0.1295346	i	7.69138		−0.27557192	+0.37721966	
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.4+	1.7+	2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	E12	0.6+	0.4+
2001 07 20	644	0.2+	2.0+	2001 09 11	704	0.6−	1.0+	2004 05 16	E12	0.1+	1.8−
2001 07 20	644	0.4+	1.9+	2001 09 17	699	0.5+	0.8−	2004 05 16	E12	0.8+	0.6+
2001 07 26	644	0.4−	0.2+	2001 09 17	699	0.7−	0.2+	2004 05 19	704	0.7−	3.0−
2001 07 26	644	0.4−	0.5+	2001 09 17	699	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.7−
2001 07 26	644	0.4−	0.3+	2001 09 17	699	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.0
2001 08 14	608	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.9−
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.6+	0.7−
2001 08 14	608	0.3+	0.2+	2001 10 15	644	0.2−	0.6−	2004 05 20	599	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 20	599	0.2+	0.3+
2001 08 19	704	0.7+	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2004 05 20	599	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 20	599	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	E12	0.5−	0.2+
2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 10	644	0.3+	0.0	2004 06 12	E12	0.1−	0.3+
2001 08 22	608	0.0	1.5−	2004 05 10	644	0.3+	0.0	2004 06 12	E12	0.1+	0.3+
2001 08 22	608	0.2+	1.8−	2004 05 10	644	0.7+	0.4+	2004 06 12	E12	0.1+	0.7+
2001 08 22	608	0.7+	1.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+

2001 08 25	699	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.6−	2004 06 14	704	0.8−	0.2+
2001 08 25	699	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	699	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.7−	0.3−
2001 08 25	699	1.4+	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.5+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1−
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 06 23	E12	0.5−	0.0
2001 09 11	704	0.7−	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	1.2+	2004 06 23	E12	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	1.0−	0.4+	2004 05 16	E12	0.3−	0.2+	2004 06 23	E12	0.9−	0.5−

2001 OP$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.70895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28466423	ω	323.09620		+0.82947705	+0.55851488	
a	2.2886574	Ω	2.96614		−0.48440201	+0.72413777	
e	0.2321514	i	5.96862		−0.27806927	+0.40458078	
P	3.46	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.8+	1.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+
2000 03 11	704	0.2−	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.3+	2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2001 10 13	704	0.5+	0.1−
2000 03 11	704	0.6+	1.3+	2001 09 16	644	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.3+
2001 07 20	644	0.2+	0.4+	2001 09 16	644	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	1.1+
2001 07 20	644	0.2+	0.3+	2001 09 16	644	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.0	0.0
2001 07 20	644	0.1−	0.2+	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2001 07 26	644	0.1−	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.1+	2001 10 19	644	0.2−	0.3+
2001 07 26	644	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	1.0−	1.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−
2001 07 26	644	0.1−	0.8−	2001 09 19	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.6+	0.9−	2001 09 19	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.0	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	699	0.9−	1.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	644	0.3+	0.0	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	1.4−	0.9+
2001 08 16	644	0.5+	0.1+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	704	0.9−	0.3−
2001 08 16	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	644	0.6+	0.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+
2001 08 18	704	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	645	0.1+	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 12 10	645	0.1+	0.1−
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.8+	0.6−	2004 04 25	704	1.8−	0.1+
2001 08 18	704	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	1.5+	0.9−	2004 04 25	704	0.6−	0.7−
2001 08 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+
2001 08 20	704	1.5−	0.5−	2001 10 06	704	2.0+	0.7+	2004 05 14	703	0.2+	0.0
2001 08 20	704	0.8−	0.5−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 05 14	703	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	703	0.4+	1.2+
2001 08 25	704	1.1+	0.6+	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	703	0.0	0.8+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.0	2004 06 10	699	0.6+	0.2−
2001 08 25	704	0.9+	0.6+	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 06 10	699	0.9+	1.2−
2001 08 25	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2004 06 10	699	0.9+	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	1.3−	0.4−	2004 06 10	699	0.4+	0.5−
2001 09 12	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	1.0−	0.5+				

2001 OT$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.62006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29186979	ω	215.71876		+0.19247820	+0.97265359	
a	2.2508331	Ω	65.69647		−0.86395708	+0.23078294	
e	0.1745340	i	8.20001		−0.46532817	−0.02615777	
P	3.38	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	E12	0.7+	0.8−
2001 07 20	644	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	0.3+	1.0−
2001 07 20	644	0.3−	0.9+	2004 04 25	704	0.0	0.5−	2004 06 12	E12	1.1+	1.2−
2001 07 26	644	0.3−	1.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	E12	0.3+	1.0−
2001 07 26	644	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	1.0−	0.4−
2001 07 26	644	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.8−	0.0
2001 08 19	704	(1.7+	2.1+)	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.9−
2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.8−	0.2+
2001 08 19	704	1.2+	0.6−	2004 05 16	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.6+
2001 08 22	608	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2001 08 22	608	0.4+	0.2−	2004 05 16	704	0.9+	0.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	608	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.6−	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.5−
2001 08 26	644	0.2+	1.6−	2004 05 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 16	704	1.0−	0.5+
2001 08 26	644	0.4+	1.5−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 23	E12	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	0.1+	1.9−	2004 05 19	704	1.0+	0.3+	2004 06 23	E12	0.3−	0.0
2001 09 11	704	0.9−	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.6−	1.1+	2004 06 09	E12	0.5+	0.0	2004 07 06	644	0.3+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	1.5+	2004 06 09	E12	0.1−	0.4+	2004 07 06	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.7−	0.7−	2004 06 09	E12	0.3−	0.5+	2004 07 06	644	0.4+	0.9+
2004 04 25	704	0.5+	0.2−	2004 06 09	E12	0.1+	0.2+				

2001 OW$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.88034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27358817	ω	314.69736		+0.99482819	−0.01401568	
a	2.3500179	Ω	46.38876		+0.06104131	+0.87412582	
e	0.1788475	i	7.98673		−0.08118394	+0.48549728	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 08 25	699	0.3−	0.4−	2001 10 15	704	0.1+	0.1+
2001 07 20	644	0.1+	1.2+	2001 08 25	699	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−
2001 07 20	644	0.1+	1.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 07 26	644	0.1−	0.1+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5−	0.3+
2001 07 26	644	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.4−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.7+
2001 07 26	644	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.9−	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.8+
2001 08 15	608	0.2−	1.0−	2001 09 11	704	0.8−	1.0−	2002 02 07	695	0.4+	0.1+
2001 08 15	608	0.4−	1.2−	2001 09 17	699	0.0	0.5−	2002 02 07	695	0.3−	0.5+
2001 08 15	608	0.1−	0.7−	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2004 05 15	E12	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	(0.8+	2.1+)	2001 09 17	699	0.9−	0.6+	2004 05 15	E12	1.0−	0.0
2001 08 19	704	1.8+	0.4+	2001 09 17	699	0.6+	0.8−	2004 05 15	E12	0.7+	0.1+
2001 08 19	704	1.4+	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 05 15	E12	1.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.8+	1.3+	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	E12	0.2+	0.9+
2001 08 22	608	1.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.7−	2004 05 16	E12	0.4−	0.4−
2001 08 22	608	0.9+	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.0	2004 05 16	E12	0.9−	0.3+
2001 08 22	608	1.1+	0.8−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 05 16	E12	0.0	0.1−
2001 08 25	699	0.1−	1.0−	2001 10 15	704	0.7−	0.1+				
2001 08 25	699	0.2−	0.1+	2001 10 15	704	0.2+	1.0+				

2001 OZ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.93782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26017931	ω	61.75311		+0.86350513	+0.49491342	
a	2.4300817	Ω	268.43536		−0.49004204	+0.77784551	
e	0.1196206	i	5.57167		−0.11923793	+0.38732038	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 07	910	0.1+	0.4−	2001 08 25	704	0.7+	0.1+	2001 09 29	644	0.1−	0.3−
1997 09 07	910	0.1+	0.3−	2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2001 10 17	704	0.7−	0.7−
1997 09 07	910	0.2+	0.3−	2001 08 31	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	704	1.8−	0.2−
2001 07 22	644	0.2+	0.3−	2001 08 31	644	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.2+
2001 07 22	644	0.2+	0.4−	2001 08 31	644	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	1.4−	1.4−
2001 07 22	644	0.5+	0.2−	2001 09 10	704	0.3+	1.0+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+
2001 07 26	644	0.6−	0.4+	2001 09 10	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	E12	0.8+	1.3−
2001 07 26	644	0.7−	0.1+	2001 09 10	704	1.5+	1.8+	2004 05 15	E12	0.2−	0.5+
2001 07 26	644	0.5−	0.6+	2001 09 10	704	0.7+	1.2+	2004 05 15	E12	0.1+	0.5+
2001 07 26	644	0.7−	0.2+	2001 09 10	704	1.1+	1.2+	2004 05 15	E12	1.6+	0.0
2001 07 26	644	0.6−	0.4+	2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	E12	0.3+	0.5+
2001 07 26	644	0.2−	0.3+	2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	E12	0.1+	0.5+
2001 07 27	644	0.3+	0.1+	2001 09 17	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	E12	1.3−	0.6−
2001 07 27	644	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2004 06 12	E12	0.5−	1.0+
2001 07 27	644	0.0	0.3−	2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2004 06 13	691	0.3−	0.1+

2001 08 05	644	1.3+	1.4−	2001 09 18	699	0.9−	1.4+	2004 06 13	691	0.3−	0.2+		
2001 08 05	644	1.0+	0.8−	2001 09 18	699	0.3+	0.3+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+		
2001 08 05	644	1.2+	1.1−	2001 09 29	644	0.6−	0.6−						
2001 08 25	704	0.4−	1.3−	2001 09 29	644	0.5−	0.7−						

2001 OB$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.03119		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26666947	ω	186.82442		+0.99018475	−0.13974967	
a	2.3904914	Ω	181.21463		+0.13236402	+0.94235697	
e	0.2438842	i	5.54294		+0.04487681	+0.30402857	
P	3.70	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.0	0.5+	2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 10 23	704	1.1−	0.4+		
2001 06 25	644	0.1−	0.4+	2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.9−	0.3+		
2001 06 25	644	0.2−	0.1+	2001 09 16	704	1.1+	0.3+	2001 10 23	704	1.2−	0.3+		
2001 07 16	608	1.5+	0.4+	2001 09 16	704	1.0+	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.4+		
2001 07 16	608	1.2+	0.5−	2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.5−	0.0		
2001 07 16	608	0.5+	0.7+	2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+		
2001 07 19	699	1.1−	0.1+	2001 09 19	699	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.3+		
2001 07 19	699	1.3−	0.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+		
2001 07 19	699	1.0−	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.2+		
2001 07 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.4+		
2001 07 29	704	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 02	644	0.0	0.4+		
2001 07 29	704	0.5+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 11 02	644	0.2−	0.4+		
2001 07 29	704	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 11 02	644	0.0	0.7+		
2001 07 29	704	0.0	0.6−	2001 09 22	704	0.0	0.5+	2001 11 08	644	0.0	0.7+		
2001 08 17	704	0.6+	0.5+	2001 09 22	704	0.1−	1.7−	2001 11 08	644	0.2−	0.2+		
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 22	704	1.2−	0.4+	2001 11 08	644	0.3+	0.2−		
2001 08 17	704	0.3−	0.3+	2001 09 22	704	1.8−	1.9+	2001 11 09	704	0.5+	0.4−		
2001 08 17	704	0.9+	0.0	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.1−		
2001 08 17	704	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	1.2+	0.6−		
2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	1.5+	0.7−		
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 11 17	699	1.3+	0.4−		
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	699	0.3−	0.8+		
2001 08 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 17	699	(2.9+	1.9+)		
2001 08 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 06	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	608	0.4−	0.5+		
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 10 06	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	608	0.1−	1.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.3−	2001 10 06	704	0.1−	1.1−	2001 11 17	608	0.8−	0.8+		
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 10 06	704	2.0+	1.6−	2004 05 11	699	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.3−	0.1+		
2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.8−	2004 05 11	699	0.6+	0.4−		
2001 08 31	644	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.2+	1.2−	2004 05 11	699	0.3−	0.0		
2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.8−	2004 05 15	599	0.3−	0.2+		
2001 09 07	704	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.0	0.5−	2004 05 15	599	0.4−	0.3+		
2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	599	0.2+	0.1+		
2001 09 07	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 06 09	691	0.1−	0.2−		
2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	691	0.1−	0.4−		
2001 09 07	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2004 06 09	691	0.1−	0.3+		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2−		
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.3+	1.1−	2004 06 16	691	0.4+	0.3−		
2001 09 11	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	1.0−	2004 06 16	691	0.5+	0.1+		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	1.0−						

2001 OZ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.70866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27916821	ω	54.41647		+0.68941355	+0.71774074	
a	2.3185978	Ω	259.48148		−0.69260656	+0.61362839	
e	0.1293036	i	5.70645		−0.21214409	+0.32910248	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	608	0.0	0.7+	2001 07 19	691	0.6−	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	1.2+		
2001 06 30	608	0.0	1.1+	2001 07 19	691	0.5−	0.9+	2004 04 21	704	1.1−	1.2+		
2001 06 30	608	0.0	0.5+	2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+		
2001 07 17	608	0.2−	0.9−	2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.8+	1.7−		
2001 07 17	608	0.2+	1.2−	2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.4+		
2001 07 17	608	0.1+	0.7−	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	0.5−		
2001 07 17	608	0.2+	0.9−	2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−		
2001 07 17	608	0.4−	1.1−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	1.4−		
2001 07 17	608	0.0	0.6−	2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.4−		
2001 07 19	691	0.6−	0.9+	2004 04 21	704	0.9−	1.6+	2004 05 15	704	0.9+	1.1−		

2001 OC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.61082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29173350	ω	271.78311		+0.61554499	+0.78371981	
a	2.2515340	Ω	36.63110		−0.65642815	+0.56812600	
e	0.0941268	i	7.99540		−0.43612665	+0.25103009	
P	3.38	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.5+	2004 05 19	E12	0.7−	0.7−		
2001 07 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 28	691	0.3−	0.3+	2004 05 19	E12	0.2+	0.4+		
2001 07 14	644	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 05 20	E12	0.8+	0.1−		
2001 07 22	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 05 20	E12	1.3+	0.5+		
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 05 20	E12	1.4+	0.2−		
2001 07 22	644	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 05 20	E12	0.7+	0.9−		
2001 07 27	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.8−	2004 06 05	644	0.2+	1.0−		
2001 07 27	644	0.4−	0.0	2004 05 15	E12	(2.0−	2.0+)	2004 06 05	644	0.0	0.8−		
2001 07 27	644	0.0	0.0	2004 05 15	E12	1.2−	0.7+	2004 06 05	644	0.2+	1.0−		
2001 08 24	644	0.0	0.2−	2004 05 15	E12	1.3−	0.8+	2004 06 12	E12	0.3−	0.2+		
2001 08 24	644	0.5−	0.0	2004 05 15	E12	0.6−	1.0+	2004 06 12	E12	1.6−	1.2+		
2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	E12	0.3+	1.1−	2004 06 12	E12	1.0−	0.4+		
2004 04 28	691	0.1−	0.4+	2004 05 19	E12	0.8+	1.3−	2004 06 12	E12	0.4+	1.0+		

2001 OD$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.43763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26350837	ω	323.02167		+0.19006762	+0.94619644	
a	2.4095713	Ω	316.13606		−0.78584823	−0.01327052	
e	0.0815416	i	22.20592		−0.58848692	+0.32332056	
P	3.74	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 08	704	0.4−	0.2−		
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 09 08	704	1.1−	0.2+		
2000 03 11	704	0.2+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2002 11 16	704	0.0	1.8+		
2000 03 11	704	0.2−	0.3−	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2002 11 16	704	0.3+	0.1+		
2001 07 21	608	0.1+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2002 11 16	704	0.8+	0.3+		
2001 07 21	608	0.1−	0.7+	2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	E12	0.3−	0.5+		
2001 07 21	608	0.0	0.8+	2001 08 19	704	1.2−	0.2+	2004 04 14	E12	0.1+	0.6+		
2001 07 27	608	0.2−	0.3−	2001 08 24	704	0.2−	0.9−	2004 04 14	E12	0.8−	0.5+		
2001 07 27	608	0.1−	0.3−	2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2004 04 14	E12	1.2+	0.4+		
2001 07 27	608	0.3−	0.4−	2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	E12	0.3+	0.0		
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 08	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	E12	0.3+	0.6−		
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	E12	0.2−	0.6+		
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	E12	0.6+	0.6−		

2001 OT$_{65}$ = 2004 DH$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.37509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23857626	ω	338.88099		+0.52139506	+0.85151738	
a	2.5746482	Ω	322.48389		−0.76929449	+0.44099080	
e	0.1435494	i	5.21622		−0.36923323	+0.28362876	
P	4.13	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	1.2+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.5+	1.1+
2001 07 27	699	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.7+	0.5+
2001 07 27	699	0.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 02 18	704	0.0	0.2+
2001 07 27	699	0.3−	0.9+	2001 08 19	704	0.0	1.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.6+
2001 07 27	699	0.1−	1.0+	2001 08 19	428	1.0−	0.6+	2004 02 25	704	(1.2+	2.3+)
2001 07 28	428	(0.9−	2.6−)	2001 08 19	428	0.1−	0.5+	2004 02 25	704	0.2−	1.4+
2001 07 29	428	0.5+	0.6−	2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2004 02 25	704	0.4+	0.9+
2001 07 29	428	0.3−	0.1−	2001 08 24	704	0.7−	0.2−	2004 02 25	704	0.4+	1.4−
2001 07 29	428	0.0	0.5−	2001 08 24	704	1.1−	0.7+	2004 02 26	704	0.1−	1.2+
2001 07 30	704	0.0	0.1−	2001 08 24	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.3+	1.1+
2001 07 30	704	0.3+	0.1−	2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+
2001 07 30	704	0.7−	1.3+	2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	0.7−	0.2−
2001 07 31	428	(2.3−	0.4−)	2001 08 27	644	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 08	428	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.3+	2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.8−	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.9+	0.5−	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 29	691	0.3+	1.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	1.3+	0.3−	2002 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 03 29	691	0.0	0.1+

2001 OH$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.49606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27751668	ω	182.68145		+0.99010271	+0.13980844	
a	2.3277874	Ω	169.25847		−0.12750900	+0.93259883	
e	0.2640073	i	3.77046		−0.05863505	+0.33273567	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	1.1−	2.5+
2001 07 19	699	1.2+	0.2+	2001 09 19	644	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+
2001 07 19	699	0.1+	0.1−	2001 09 19	644	0.3−	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.0
2001 07 19	699	0.0	0.5+	2001 09 19	644	0.1+	0.6−	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 07 22	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	1.0+	2.0+
2001 07 22	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	2.0+	0.2−
2001 07 22	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.7+	1.2−
2001 07 22	704	0.9+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 08	644	0.4+	1.4+
2001 07 29	644	0.2−	0.3+	2001 09 21	291	0.6+	0.3−	2001 11 08	644	0.3+	1.2+
2001 07 29	644	0.0	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	1.3+	2001 11 08	644	0.3+	1.2+
2001 07 29	644	0.3+	0.4+	2001 09 21	291	0.4+	0.3−	2001 11 17	699	0.7−	0.7−
2001 08 03	644	0.5−	0.1−	2001 09 21	291	0.6+	0.4−	2001 11 17	699	0.4−	1.1+
2001 08 03	644	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.5−	2001 11 17	699	0.5−	0.4+
2001 08 03	644	0.4−	0.5−	2001 09 26	699	0.7+	0.1−	2001 11 17	699	0.2−	0.2−
2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 26	699	0.6−	0.0	2001 11 17	608	1.3+	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 09 26	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	608	0.5+	0.4−
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 10 04	644	0.5+	0.3+	2001 11 17	608	1.0+	0.1+
2001 08 23	699	0.1+	0.1−	2001 10 04	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	704	1.2+	0.6+
2001 08 24	704	0.6+	0.6−	2001 10 04	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
2001 08 24	704	0.7+	0.7−	2001 10 06	704	1.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.6+	0.7−	2001 10 06	704	1.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−
2001 08 24	704	0.8+	0.6−	2001 10 06	704	0.4−	0.5+	2001 12 07	704	1.0+	1.8−
2001 08 24	704	0.4+	1.5−	2001 10 06	704	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	691	0.3+	0.7−	2001 10 06	704	0.0	0.3−	2001 12 07	704	0.9+	0.6−
2001 08 25	691	0.3+	0.7−	2001 10 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.9+
2001 08 25	691	0.3+	0.6−	2001 10 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.2+	0.5−
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 11	704	0.7−	0.1+	2003 02 26	209	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 26	209	0.1+	1.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2003 02 26	209	1.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2001 10 13	704	0.1+	0.7−	2004 05 17	704	(0.2+	4.1+)
2001 09 19	699	0.6−	0.7−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	1.3+	2.8+
2001 09 19	699	0.5−	0.5−	2001 10 13	704	0.5−	1.1−	2004 05 21	704	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	(2.4−	4.0+)	2004 05 21	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	704	(1.2−	3.4+)	2004 05 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2001 10 15	704	(1.7−	3.1+)	2004 05 21	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 15	704	(1.9−	3.3+)				

2001 OW$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.95647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29929905	ω	296.10997		+0.01764722	+0.99823473	
a	2.2134302	Ω	334.70668		−0.86338873	−0.01338946	
e	0.2131611	i	7.62745		−0.50423058	+0.05786316	
P	3.29	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.5−	0.7+	2001 09 09	704	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.6−	0.5+
2000 02 03	704	0.6+	0.2+	2001 09 09	704	0.0	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.0
2000 02 03	704	0.3+	1.7+	2001 09 09	704	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.4+	0.1−	2001 09 09	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.7−	0.4−
2001 07 08	644	0.3−	0.4+	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.5−
2001 07 08	644	0.6−	0.3+	2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.8−
2001 07 08	644	0.6−	0.5+	2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.3−
2001 07 21	699	2.8+	0.9+	2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.4−	1.0−
2001 07 21	699	1.4+	0.4+	2001 09 16	704	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.4−	0.8−
2001 07 21	699	0.0	0.8+	2001 09 18	699	0.3+	0.4+	2001 10 05	644	0.0	0.1+
2001 07 21	699	1.4+	0.5+	2001 09 18	699	0.3−	0.7+	2001 10 05	644	0.2−	0.2+
2001 07 22	704	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.6+	0.3−	2001 10 05	644	0.6−	0.3+
2001 07 22	704	0.8+	0.4+	2001 09 18	699	0.6−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.5−
2001 07 22	704	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	1.0−	0.3−
2001 08 04	644	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 14	704	1.4−	1.9−
2001 08 04	644	0.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.8−	1.4−
2001 08 04	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.6+	1.2+	2001 09 19	704	2.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	1.1−
2001 08 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
2001 08 16	704	1.2−	1.0+	2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.3+
2001 08 27	699	0.1−	0.4−	2001 09 20	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+
2001 08 30	644	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−
2001 08 30	644	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.8−
2001 08 30	644	0.3−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2003 01 05	704	0.6+	0.6+
2001 09 08	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	644	0.7+	0.0	2004 07 16	E12	0.2+	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.2−	2001 09 21	644	0.3+	0.2−	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2001 09 21	644	0.3+	0.2−	2004 07 16	E12	0.5−	0.1+
2001 09 09	704	0.6−	0.1+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	E12	0.2+	0.4−

2001 OE$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.39046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29296917	ω	174.22989		+0.70208404	+0.70523378	
a	2.2451987	Ω	140.30265		−0.65935219	+0.69612039	
e	0.1966669	i	8.88078		−0.26894737	+0.13439388	
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	0.1−	0.3−	2001 09 18	699	0.7−	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.0
2001 07 21	699	0.6−	0.7+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2001 10 23	644	0.3+	0.1−
2001 07 21	699	1.7−	0.5+	2001 09 18	699	0.1−	0.5−	2001 11 18	608	0.1+	1.0−
2001 07 21	699	1.2−	1.2−	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 11 18	608	0.2+	0.6−
2001 07 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.2+	0.9−	2001 11 18	608	0.1+	0.3−
2001 07 22	704	0.8+	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	1.2−	2004 05 24	704	0.6+	0.1−
2001 07 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.0	2004 05 24	704	0.3+	0.4+
2001 07 22	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.5+	0.1−
2001 07 22	704	0.8+	1.0−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 05 24	704	0.4+	0.1+
2001 08 01	644	0.4−	0.7−	2001 10 11	704	1.6+	1.7+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 08 01	644	0.4−	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
2001 08 01	644	0.5−	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.6−	0.0

2001 08 14	608	0.0	1.3−	2001 10 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 12	704	0.2+	0.4+		
2001 08 14	608	0.2+	1.3−	2001 10 15	644	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+		
2001 08 14	608	0.0	1.3−	2001 10 15	644	0.7+	0.6+	2004 06 25	691	0.3−	0.4+		
2001 08 16	704	0.7+	1.9+	2001 10 15	644	0.5+	0.5+	2004 06 25	691	0.0	0.1+		
2001 08 16	704	0.5+	2.1+	2001 10 19	699	0.8+	0.6+	2004 06 25	691	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.3+	1.7+	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−		
2001 08 16	704	1.6+	2.1+	2001 10 19	699	0.5−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−		
2001 08 26	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	0.6−	2004 07 16	704	1.8+	0.3+		
2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−		
2001 08 26	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.2−		
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.6−		
2001 09 11	699	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.9−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.5−		
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.6−		
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.0−		
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	1.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	2.0−	1.0−	2004 08 12	704	0.8−	1.9+		
2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.6−		

2001 OV$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.42569		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29551596	ω	242.34033		+0.95111259	+0.28575832
a	2.2322804	Ω	100.86072		−0.22422744	+0.89978448
e	0.2046809	i	6.85166		−0.21238385	+0.32974243
P	3.34	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	699	0.7−	0.1+	2001 08 25	699	0.7+	0.6+	2001 09 25	704	0.1+	0.8−		
1998 12 08	699	0.0	0.6+	2001 08 25	699	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.6−	0.8−		
1998 12 08	699	0.3+	0.7+	2001 08 25	699	0.3−	0.0	2001 10 15	644	0.6−	0.2−		
2001 07 26	644	0.2−	1.0+	2001 09 06	644	0.1+	0.3−	2001 10 15	644	0.9−	0.7−		
2001 07 26	644	0.3−	0.8+	2001 09 06	644	0.0	0.1+	2001 10 15	644	1.3−	1.1−		
2001 07 26	644	0.3−	0.8+	2001 09 06	644	0.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−		
2001 07 30	704	0.4+	2.1+	2001 09 11	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+		
2001 07 30	704	0.2+	1.3+	2001 09 11	704	0.3+	1.0−	2001 10 20	704	(1.7+	3.9+)		
2001 07 30	704	0.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	1.2+	1.0+		
2001 07 30	704	0.4+	1.2+	2001 09 11	704	0.6+	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.0		
2001 07 30	704	0.1−	1.3+	2001 09 11	704	0.3+	0.5−	2004 06 18	704	0.5−	0.4+		
2001 07 31	644	0.8−	0.4+	2001 09 17	699	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.2−		
2001 07 31	644	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.9−	0.4−	2004 06 21	704	0.3+	0.1−		
2001 07 31	644	0.4−	0.4+	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2004 06 21	704	1.4−	0.1−		
2001 08 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2004 06 21	704	0.0	0.3−		
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	608	0.4+	0.5−	2004 06 21	704	0.5−	0.1−		
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	608	0.2+	0.9−	2004 07 15	704	0.1−	0.1−		
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 23	608	0.0	0.4−	2004 07 15	704	0.5−	0.8−		
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.9−	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	1.4−		
2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2001 09 25	704	0.5−	0.3−						

2001 OR$_{79}$ = 2004 KC$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.12220		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29985961	ω	240.38810		+0.17228883	+0.98292163
a	2.2106708	Ω	39.69881		−0.86513729	+0.18237990
e	0.1739900	i	5.81042		−0.47101383	+0.02454867
P	3.29	H	17.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.0	0.4+	2001 08 16	644	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	1.0+	0.5+		
2001 07 27	644	0.1+	0.0	2001 08 16	644	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.9+	0.3+		
2001 07 27	644	0.4−	0.3+	2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.6+		
2001 07 31	644	0.2+	0.0	2004 05 16	704	1.0−	0.7−	2004 05 22	704	1.6+	0.8+		
2001 07 31	644	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	1.4−	0.9−						
2001 07 31	644	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	1.9−	0.8−						

2001 OL$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.93472		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36707305	ω	174.72866		−0.93467385	−0.34420946
a	1.9318247	Ω	344.22660		+0.31305090	−0.67838089
e	0.0905588	i	19.09093		+0.16847533	−0.64909107
P	2.69	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	0.2−	0.8+	2001 08 18	704	0.9−	0.8+	2001 09 22	704	0.9+	0.0		
2000 03 02	703	0.4+	0.0	2001 08 18	704	0.0	1.2+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+		
2000 03 02	703	0.7+	1.4+	2001 08 18	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.6+	0.1−		
2000 03 02	703	0.5+	0.1+	2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2001 09 22	704	0.4+	0.2−		
2001 07 29	644	0.1−	0.2+	2001 09 11	699	0.5−	0.8−	2001 09 22	704	0.5+	0.6−		
2001 07 29	644	0.8−	0.5+	2001 09 11	699	0.4+	0.9−	2001 09 24	644	0.7−	1.1−		
2001 07 29	644	0.5−	0.2+	2001 09 11	699	0.9−	0.5+	2001 09 24	644	0.3−	1.2−		
2001 07 31	644	0.2+	0.0	2001 09 11	699	1.0−	0.5−	2001 09 24	644	0.1−	1.2−		
2001 07 31	644	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2003 04 26	860	1.7+	2.4−		
2001 07 31	644	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2003 04 26	860	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2003 04 26	860	1.8−	2.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 19	704	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 08 19	704	0.5+	0.6−		
2001 08 17	644	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 08 19	704	0.1+	0.5+		
2001 08 17	644	0.4+	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+						
2001 08 17	644	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+						

2001 OQ$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.28363		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28933254	ω	40.60880		+0.67748326	+0.72649906
a	2.2639727	Ω	272.37584		−0.70112562	+0.59060429
e	0.1721709	i	6.60696		−0.22234949	+0.35126300
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 06 17	699	0.8+	0.1−	2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	E12	0.7+	0.8+		
2001 06 17	699	0.4+	0.0	2001 08 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 22	E12	1.0+	2.0−		
2001 06 17	699	1.6−	0.2−	2001 08 20	704	1.5+	0.8+	2004 04 22	E12	0.4−	0.5−		
2001 06 17	699	0.1+	0.7−	2001 08 24	699	1.6−	0.2+	2004 04 22	E12	1.0+	1.6+		
2001 07 20	704	0.2−	0.3+	2001 08 24	699	1.8−	2.0−	2004 05 12	E12	0.2+	0.1−		
2001 07 20	704	0.0	0.2+	2001 08 24	699	0.2+	0.7−	2004 05 12	E12	0.1+	0.3+		
2001 07 20	704	0.5−	0.0	2001 08 24	699	0.9−	1.3+	2004 05 12	E12	0.0	0.3+		
2001 07 25	608	0.2+	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.4−	2004 05 12	E12	0.1+	0.3+		
2001 07 25	608	0.1+	1.0+	2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2004 05 13	699	0.9−	0.0		
2001 07 25	608	0.5+	0.4+	2001 08 25	704	0.7−	0.4−	2004 05 13	699	1.2−	0.8−		
2001 08 20	704	2.0+	0.7−	2001 08 25	704	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.9−	0.4−		
2001 08 20	704	0.3+	0.4+	2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2004 05 13	699	0.2+	0.3+		

2001 OQ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.97321		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27429434	ω	333.40877		+0.85797468	+0.51368402
a	2.3459828	Ω	355.67846		−0.46428672	+0.77306277
e	0.2111584	i	2.17536		−0.21981194	+0.37215949
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.2−	0.1−	2001 08 15	608	0.0	0.9+	2001 08 27	608	0.5−	0.2−		
1993 04 15	691	0.1+	0.1+	2001 08 15	608	0.1+	0.6+	2001 08 27	608	0.2−	0.3−		
1993 04 15	691	0.2−	0.5−	2001 08 16	704	1.2−	0.2+	2001 09 07	704	0.1+	0.2+		
2001 06 28	699	0.2−	2.2+	2001 08 16	704	1.0−	0.4−	2001 09 07	704	0.1+	0.0		
2001 06 28	699	0.1+	0.5+	2001 08 16	704	0.5−	1.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.8+		
2001 06 28	699	0.5+	0.8+	2001 08 16	704	1.2−	1.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.8+		
2001 06 28	699	0.4−	0.9+	2001 08 16	704	1.0−	1.5−	2001 09 07	704	0.2−	0.5+		
2001 07 27	699	1.0−	1.3+	2001 08 18	704	0.5−	0.5+	2001 09 11	704	0.3−	0.4+		

2001 07 27	699	0.0	1.0+	2001 08 18	704	1.4+	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	1.1+		
2001 07 27	699	0.1+	0.5+	2001 08 18	704	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.3+		
2001 07 27	699	0.3+	0.4+	2001 08 18	704	1.0+	0.8−	2001 09 11	704	0.4−	0.4+		
2001 07 28	608	0.4+	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2001 09 11	704	1.0−	0.5−		
2001 07 28	608	0.8+	0.1−	2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2003 01 29	645	0.0	0.1+		
2001 07 28	608	0.5+	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.2+		
2001 08 03	608	0.1−	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.3−	2003 02 01	645	0.0	0.1+		
2001 08 03	608	0.1+	1.1−	2001 08 19	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	645	0.1+	0.3+		
2001 08 03	608	0.1−	0.8−	2001 08 24	699	0.4+	0.4+	2004 04 16	691	0.2+	1.0+		
2001 08 10	608	0.5−	0.8+	2001 08 24	699	0.5+	0.7+	2004 04 16	691	0.1+	0.9+		
2001 08 10	608	0.4−	0.3+	2001 08 24	699	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.5+	0.7+		
2001 08 10	608	0.0	0.9+	2001 08 24	699	0.4+	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.5+		
2001 08 15	608	0.4+	0.5+	2001 08 27	691	0.3+	0.2+	2004 05 23	691	0.4+	0.7+		
2001 08 15	608	0.3+	0.5+	2001 08 27	691	0.3+	0.5+	2004 05 23	691	0.2+	0.6+		
2001 08 15	608	0.5+	1.0+	2001 08 27	691	0.3+	0.4+						
2001 08 15	608	0.1+	0.6+	2001 08 27	608	0.4−	0.3−						

2001 OE$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.81643		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30729340	ω	214.86535	+0.80778049		+0.58317043	
a	2.1748730	Ω	109.23314	−0.51800338		+0.77189415	
e	0.1689701	i	5.22841	−0.28135954		+0.25316333	
P	3.21	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	644	1.3−	0.9+		
1998 10 29	704	2.7+	0.4−	2001 08 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	644	0.8−	0.8+		
1998 10 29	704	0.5+	0.5+	2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.3+	1.8−		
1998 10 29	704	(3.3−	0.8−)	2001 08 18	704	0.5+	0.5−	2001 09 25	704	0.4−	1.8−		
2001 07 22	704	0.2+	0.7−	2001 08 18	704	1.2+	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	1.0−		
2001 07 22	704	1.5−	0.2+	2001 08 18	704	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+		
2001 07 22	704	1.4−	0.5+	2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2001 10 24	644	0.4−	0.0		
2001 07 29	644	0.3+	0.8+	2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2001 10 24	644	0.0	0.2−		
2001 07 29	644	0.2+	1.1+	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+		
2001 07 29	644	0.4+	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 06 15	704	0.6+	0.1−		
2001 08 03	644	0.2+	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.8+		
2001 08 03	644	0.9+	0.5−	2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.7−	0.8+		
2001 08 03	644	0.6+	0.7−	2001 09 17	699	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−		
2001 08 11	608	0.0	1.2−	2001 09 17	699	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.7−		
2001 08 11	608	0.0	1.1−	2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−		
2001 08 11	608	0.4−	0.8−	2001 09 21	644	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−		

2001 OK$_{97}$ = 2004 JK$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.53614		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28284394	ω	291.95857	+0.93509107		+0.35156534	
a	2.2984662	Ω	47.48951	−0.29860713		+0.84962149	
e	0.1808455	i	3.48379	−0.19088861		+0.39312229	
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.3+	0.0	2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 12	E12	0.7−	1.7+		
2000 02 07	691	0.4+	0.4+	2001 08 19	704	0.0	0.0	2004 05 12	E12	0.4−	0.7+		
2000 02 07	691	0.5−	0.1+	2001 08 23	608	0.6+	0.6+	2004 05 12	E12	0.7+	1.3+		
2001 07 25	608	0.6−	0.1+	2001 08 23	608	0.2+	1.3+	2004 05 12	E12	0.8−	1.0+		
2001 07 25	608	0.5−	0.4+	2001 08 23	608	0.7+	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.5−		
2001 07 25	608	0.9−	0.4+	2001 08 25	704	0.9+	0.5+	2004 05 13	691	0.1+	0.4−		
2001 07 25	608	1.1−	0.4+	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.6−		
2001 07 25	608	0.8−	0.3+	2001 08 25	699	0.1+	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.1−		
2001 07 25	608	0.8−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.4−		
2001 07 30	704	0.1−	0.8+	2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.3−		
2001 07 30	704	0.3+	0.2−	2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.7−		
2001 07 30	704	0.2−	0.4+	2001 08 25	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 08 02	608	0.3+	0.3−	2001 08 25	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.7+		
2001 08 02	608	0.4+	0.2−	2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	1.2+		
2001 08 02	608	0.0	0.8−	2001 09 10	699	0.8−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−		
2001 08 15	608	1.2+	0.4+	2001 09 10	699	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.0		
2001 08 15	608	1.0+	0.4+	2001 09 10	699	0.1−	1.9−	2004 05 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 15	608	0.7+	0.5+	2001 09 10	699	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.9+		
2001 08 15	608	1.0+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.0	2004 05 16	704	1.1+	0.9−		
2001 08 15	608	1.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.2+		
2001 08 15	608	0.7+	0.6+	2001 09 11	704	0.6−	0.3+	2004 05 16	E12	1.1−	1.2+		
2001 08 16	704	1.2−	0.7−	2001 09 11	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	E12	1.4−	0.2+		
2001 08 16	704	1.3−	0.7−	2001 09 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	E12	1.4−	0.1+		
2001 08 16	704	(1.7−	2.5−)	2004 05 09	644	0.1+	0.4−	2004 05 16	E12	1.1−	0.3−		
2001 08 16	704	(2.0−	0.8−)	2004 05 09	644	0.0	0.4−	2004 06 06	644	0.4+	0.2−		
2001 08 18	704	0.1−	1.1−	2004 05 09	644	0.1+	0.4−	2004 06 06	644	0.7+	0.1−		
2001 08 18	704	0.4−	0.8−	2004 05 11	333	0.4−	0.5−	2004 06 06	644	0.5+	0.4−		
2001 08 18	704	0.2−	1.8−	2004 05 11	333	0.2−	0.4−	2004 06 15	691	0.2+	0.0		
2001 08 19	704	1.0+	0.0	2004 05 12	333	0.5+	0.8−	2004 06 15	691	0.1−	0.1−		
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	333	0.3+	1.2−	2004 06 15	691	0.2+	0.0		
2001 08 19	704	0.5+	0.2−	2004 05 12	333	0.2+	0.8−						

2001 OO$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.19907		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29174319	ω	39.95451	+0.64984719		+0.75500389	
a	2.2514842	Ω	270.76180	−0.71780454		+0.57174794	
e	0.1330442	i	5.02402	−0.24991053		+0.32105049	
P	3.38	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.4+	0.7+	2001 08 24	699	0.8+	0.2+	2001 09 20	704	0.9−	0.1+		
2001 07 20	699	0.8+	1.0+	2001 08 25	704	0.1−	0.8−	2003 01 29	645	0.0	0.0		
2001 07 20	699	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.0	0.1+	2003 01 29	645	0.0	0.1+		
2001 07 20	699	1.4+	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.1+		
2001 07 28	608	0.4−	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.5−	2003 02 01	645	0.0	0.0		
2001 07 28	608	0.6−	0.1−	2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	1.0+		
2001 07 28	608	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.1+	0.4+		
2001 07 29	704	1.9−	0.3−	2001 09 08	704	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.0		
2001 07 29	704	0.2+	1.1+	2001 09 08	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.0		
2001 07 29	704	0.6−	0.6+	2001 09 08	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.0		
2001 07 29	704	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+		
2001 08 24	699	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	1.2−	0.8+	2004 06 14	704	0.2−	0.0		
2001 08 24	699	1.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.0						
2001 08 24	699	(2.5+	0.5+)	2001 09 20	704	0.7−	0.1−						

2001 OB$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.54217		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29401968	ω	204.54928	+0.95361766		+0.29346706	
a	2.2398475	Ω	138.20088	−0.25689337		+0.90943884	
e	0.2134000	i	5.77016	−0.15690492		+0.29461513	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.2+	0.3+	2001 08 19	704	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+		
2001 07 27	699	0.5+	0.6+	2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	1.8+	0.8+		
2001 07 27	699	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	(3.6+	2.7+)		
2001 07 27	699	0.4+	0.8+	2001 08 19	704	1.0−	0.9−	2004 04 14	691	0.1−	0.0		
2001 07 30	704	1.4+	0.0	2001 08 19	704	0.3−	0.5−	2004 04 14	691	0.4+	0.2−		
2001 07 30	704	0.3+	0.0	2001 08 25	608	1.3−	0.7+	2004 04 14	691	0.2+	0.2−		
2001 07 30	704	0.2−	0.6+	2001 08 25	608	0.3−	0.5+	2004 05 09	691	0.5+	0.0		
2001 07 30	704	0.2+	0.5−	2001 08 25	608	0.4−	0.6+	2004 05 09	691	0.1−	0.3−		
2001 08 02	608	0.6+	0.1+	2001 09 17	699	1.1−	0.8−	2004 05 09	691	0.0	0.1+		
2001 08 02	608	1.2+	0.1−	2001 09 17	699	0.4+	1.8−	2004 05 20	691	0.5+	0.1−		
2001 08 02	608	0.7+	0.4−	2001 09 17	699	1.1−	1.3−	2004 05 20	691	0.7+	0.0		
2001 08 16	704	0.8−	0.7−	2001 09 17	699	0.8−	1.0−	2004 05 20	691	0.4+	0.0		
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 19	704	1.1+	1.2+	2004 05 23	704	0.6−	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.5+		

2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2004 05 23	704	0.6−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	1.5+	1.5+	2004 05 23	704	0.9−	0.4+

2001 PD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.80174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29525013	ω	94.42587		+0.95075578	−0.29292068	
a	2.2336202	Ω	282.63140		+0.22687242	+0.88039405	
e	0.4585504	i	5.95853		+0.21116902	+0.37296620	
P	3.34	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	608	0.7−	0.3+	2001 10 10	151	0.2−	0.4−	2001 11 15	557	0.1+	0.2+
2001 08 04	608	0.4−	1.1+	2001 10 10	151	0.1+	0.3−	2001 11 15	557	0.1+	0.0
2001 08 04	608	0.8−	0.8+	2001 10 10	151	0.1−	0.1−	2001 11 15	557	0.1+	0.1−
2001 08 05	859	(3.6−	5.5−)	2001 10 11	238	(3.7+	0.8+)	2001 11 16	557	0.3+	0.0
2001 08 05	859	(1.6−	2.6+)	2001 10 13	198	0.5−	0.5−	2001 11 16	557	0.2+	0.0
2001 08 05	859	0.6−	0.6+	2001 10 13	198	0.4−	0.1+	2001 11 16	670	0.6+	0.1+
2001 08 05	649	(4.7−	2.0−)	2001 10 13	157	0.4−	0.4−	2001 11 16	670	0.3+	0.0
2001 08 05	649	(0.9+	2.5+)	2001 10 13	157	0.7−	0.1−	2001 11 16	557	0.2+	0.2−
2001 08 05	649	1.1+	0.8−	2001 10 14	157	1.1+	0.3−	2001 11 16	557	0.1+	0.2−
2001 08 05	644	0.3+	0.6+	2001 10 14	157	0.3+	0.2−	2001 11 16	557	0.2+	0.2−
2001 08 05	644	0.4+	0.5+	2001 10 18	360	0.1+	0.1−	2001 11 16	557	0.1+	0.1−
2001 08 05	644	0.6+	0.6+	2001 10 18	360	0.2−	0.3−	2001 11 16	557	0.0	0.2−
2001 08 05	608	0.0	0.7−	2001 10 18	360	0.1−	0.2−	2001 11 17	118	0.3+	0.1−
2001 08 05	608	0.1−	0.1−	2001 10 19	151	0.3+	1.1+	2001 11 17	118	0.2+	0.1−
2001 08 05	608	0.0	0.1−	2001 10 19	151	0.7−	0.8−	2001 11 17	118	0.2+	0.0
2001 08 07	649	1.6+	0.1−	2001 10 19	157	0.2+	0.5−	2001 11 20	557	0.1+	0.2−
2001 08 07	649	0.2+	0.7+	2001 10 19	157	0.4+	0.5−	2001 11 20	557	0.0	0.2−
2001 08 07	649	0.2−	0.0	2001 10 19	157	0.8−	0.1+	2001 11 20	557	0.1+	0.3−
2001 08 08	413	0.2−	0.3−	2001 10 22	238	0.2+	0.1−	2001 11 21	557	0.1+	0.2−
2001 08 08	413	0.1−	0.1−	2001 10 22	238	1.4+	0.6−	2001 11 21	557	0.2+	0.3−
2001 08 08	413	0.0	0.2+	2001 10 22	238	1.0+	1.3−	2001 11 21	557	0.2−	0.3−
2001 08 09	413	0.2−	0.8−	2001 10 23	670	0.4+	0.5+	2001 11 21	557	0.1+	0.3−
2001 08 09	413	0.4+	0.1−	2001 10 23	670	0.2+	0.5−	2001 11 21	557	0.0	0.2−
2001 08 09	413	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	185	0.2+	0.4−
2001 08 15	046	0.7−	0.1−	2001 10 25	704	0.0	0.5+	2001 11 21	185	0.1+	0.5−
2001 08 15	046	0.0	0.4+	2001 10 25	704	(4.3+	1.9+)	2001 11 21	185	0.1+	0.2−
2001 08 15	046	0.8−	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	185	0.1+	0.3−
2001 08 15	046	0.8−	0.5+	2001 10 25	704	0.0	0.2+	2001 11 21	185	0.3+	0.3−
2001 08 19	642	0.1−	0.1+	2001 10 26	151	0.1−	0.3−	2001 12 02	118	0.3−	0.3+
2001 08 19	642	0.7+	0.6+	2001 10 26	151	0.1−	0.2−	2001 12 02	118	0.0	0.2+
2001 08 19	642	1.4+	1.8+	2001 10 26	151	0.2+	0.3+	2001 12 02	118	0.5−	0.2+
2001 08 21	608	0.3+	0.0	2001 10 26	151	0.1−	0.6−	2001 12 03	113	0.1−	0.2−
2001 08 21	608	0.3+	0.1−	2001 10 26	151	0.4−	0.1−	2001 12 03	113	0.4+	0.4+
2001 08 21	608	0.4+	0.0	2001 10 26	151	0.0	0.9−	2001 12 03	113	0.7+	0.3+
2001 08 22	071	0.8−	0.6−	2001 10 30	151	1.0−	1.0+	2001 12 08	198	0.2−	0.7−
2001 08 22	071	0.9−	0.3+	2001 10 30	151	0.4+	0.1−	2001 12 08	198	0.1−	0.3−
2001 08 22	704	0.2−	0.0	2001 10 30	151	0.1+	0.5−	2001 12 08	198	0.0	0.3−
2001 08 22	704	0.1−	0.0	2001 10 30	151	0.5+	0.5+	2001 12 08	198	0.1+	0.1−
2001 08 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 04	151	0.1−	0.8−	2001 12 09	704	0.8−	0.1−
2001 08 22	704	0.5+	0.5+	2001 11 04	151	0.3−	0.6−	2001 12 09	704	0.6−	0.8+
2001 08 22	704	0.1+	0.0	2001 11 04	151	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	1.1−	0.3−
2001 08 24	670	0.3−	1.0−	2001 11 04	151	0.3−	0.4−	2001 12 09	704	0.3+	0.2−
2001 08 31	360	0.1+	0.2+	2001 11 09	151	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.7+
2001 08 31	360	0.0	0.4−	2001 11 09	151	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 08 31	360	0.1−	0.1−	2001 11 09	151	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 31	402	0.3+	0.2−	2001 11 09	151	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 31	402	0.3+	0.1+	2001 11 10	198	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
2001 08 31	402	0.4+	0.1+	2001 11 10	198	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	1.1+
2001 09 03	918	0.0	0.3+	2001 11 10	198	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.3−	1.8+
2001 09 03	918	0.5−	0.2+	2001 11 10	557	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.7−	1.7+
2001 09 03	918	0.1+	0.5+	2001 11 10	557	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 03	918	0.3−	0.3+	2001 11 11	557	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 04	918	0.5+	0.7+	2001 11 11	557	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 04	918	1.5−	0.4+	2001 11 11	557	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+
2001 09 04	918	0.6+	0.4+	2001 11 11	557	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.4+
2001 09 04	918	1.8−	0.3+	2001 11 11	557	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.6+
2001 09 08	704	0.5−	1.2+	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.0	1.1+
2001 09 08	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	704	(2.8+	1.4+)	2001 12 19	704	0.7−	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	1.0+	2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 09 23	642	0.9−	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	1.2+
2001 09 23	642	0.0	0.2−	2001 11 13	557	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	642	0.3+	0.6−	2001 11 14	557	0.0	0.0	2001 12 20	704	0.1−	1.2+
2001 09 23	642	0.1−	0.4−	2001 11 14	557	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 25	071	0.2−	0.1−	2001 11 14	557	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 25	071	0.6−	0.4−	2001 11 14	557	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.6−	0.8+
2001 09 25	071	0.9−	0.2−	2001 11 14	557	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.0
2001 09 26	704	1.7−	0.1−	2001 11 14	557	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.7−	1.0+
2001 09 26	704	1.4−	0.0	2001 11 14	557	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	1.9+
2001 09 26	704	1.3−	0.4+	2001 11 14	557	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.7−
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 11 14	670	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.6+
2001 10 01	649	0.3−	0.2−	2001 11 14	670	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.1−
2001 10 01	649	0.2−	0.2−	2001 11 14	557	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 03	118	0.8−	0.3−	2001 11 14	557	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.4+	0.3−
2001 10 03	118	0.0	0.3−	2001 11 14	557	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.6+
2001 10 03	118	0.4+	0.4−	2001 11 14	557	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.1+
2001 10 04	198	0.2+	0.5−	2001 11 14	557	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.1−
2001 10 04	198	0.1−	0.0	2001 11 14	557	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+
2001 10 04	198	0.4−	0.6+	2001 11 14	557	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.1+
2001 10 04	238	1.3+	0.2−	2001 11 15	557	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.4+
2001 10 04	238	1.6+	1.1+	2001 11 15	118	0.1+	0.2+	2004 06 09	926	0.1+	0.5−
2001 10 05	238	1.0+	0.6+	2001 11 15	118	0.1+	0.1−	2004 06 09	926	0.3−	0.6+
2001 10 10	151	0.1+	0.1+	2001 11 15	118	0.4+	0.1−	2004 06 09	926	0.2+	1.6−
2001 10 10	151	0.1+	0.2−	2001 11 15	557	0.0	0.2−	2004 06 10	926	0.0	0.0
2001 10 10	151	0.0	0.2−	2001 11 15	557	0.0	0.2−	2004 06 10	926	0.1+	0.7+

2001 PD$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.51821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30003269	ω	292.41366		+0.39820723	+0.91729440	
a	2.2098205	Ω	1.05560		−0.81102082	+0.35278856	
e	0.1816189	i	4.38015		−0.42857465	+0.18469221	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 15	691	0.4−	0.4−	2001 08 19	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
1994 06 15	691	0.3−	0.4−	2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
1994 06 15	691	0.3−	1.2−	2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 09	644	0.4−	0.4+
1998 10 11	699	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	1.2−	2004 05 09	644	0.5−	0.3+
1998 10 11	699	0.4−	0.5+	2001 08 21	608	1.4+	0.5−	2004 05 09	644	0.6+	0.2+
1998 10 11	699	0.5+	0.2−	2001 08 21	608	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.0	1.0−
2001 07 30	704	0.3−	0.5+	2001 08 21	608	1.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.2−
2001 07 30	704	0.4−	0.4−	2001 08 21	608	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	1.1+
2001 07 30	704	0.1+	0.5−	2001 08 21	608	1.1+	0.5−	2004 05 19	704	1.5−	0.4−
2001 08 08	608	0.2−	0.3+	2001 08 21	608	0.6−	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2001 08 08	608	0.4−	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2004 05 19	428	0.3−	1.2+
2001 08 08	608	0.0	0.2+	2001 08 23	699	0.1+	0.7+	2004 05 19	428	0.1−	0.3+
2001 08 09	644	0.1+	0.1+	2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2004 05 20	428	0.0	0.1−
2001 08 09	644	0.5+	0.3+	2001 08 23	699	0.3−	1.3+	2004 05 20	428	0.4−	0.1+
2001 08 09	644	0.1−	0.2+	2001 08 26	608	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	1.3+	0.0
2001 08 13	608	(2.3+	1.1+)	2001 08 26	608	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.1−
2001 08 13	608	(2.2+	1.4+)	2001 08 26	608	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2001 08 13	608	(2.3+	1.4+)	2001 08 26	608	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2001 08 14	644	1.5−	1.2−	2001 08 26	608	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.7+	0.6−
2001 08 14	644	1.0−	1.6−	2001 08 26	608	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2001 08 14	644	1.4−	1.8−	2001 09 17	699	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	1.5+	0.6−	2001 09 17	699	0.5−	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.5+	2001 09 17	699	0.5−	0.4+	2004 06 17	704	1.1+	0.2−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 09 17	699	0.5+	0.0	2004 06 17	704	(2.2+	0.4+)
2001 08 16	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	1.3+	1.4−
2001 08 19	704	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.8−	0.1+				

2001 PD_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.19068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28684921	ω	48.52496		+0.62772366	+0.76866236	
a	2.2770205	Ω	260.78274		−0.74617650	+0.54915011	
e	0.1656765	i	7.15632		−0.22177385	+0.32801271	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	608	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	1.1+
2001 08 03	608	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2004 06 13	644	0.0	0.2−
2001 08 03	608	0.2+	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2004 06 13	644	0.0	0.1+
2001 08 10	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.4−	2004 06 13	644	0.1+	0.0
2001 08 10	644	0.3−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2001 08 10	644	0.3−	0.2+	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.4−
2001 08 16	644	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2004 06 14	704	1.0+	0.6−
2001 08 16	644	0.5+	0.4+	2001 09 16	704	0.9−	0.7−	2004 06 14	704	0.1−	1.0−
2001 08 16	644	0.6+	0.5+	2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2004 06 14	704	0.1+	0.9−
2001 08 17	704	0.2−	2.3−	2001 09 21	699	0.8+	0.6−	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.3−	2001 09 21	699	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	699	0.8+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	699	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.4−	0.2+
2001 08 20	608	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.1+
2001 08 20	608	0.8+	0.2−	2001 09 25	644	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.5−	0.2−
2001 08 20	608	0.6+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.1+
2001 08 24	699	0.1−	1.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	699	0.5+	0.7+	2001 09 25	644	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	699	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.3−	1.0+	2001 09 25	644	0.6−	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.0
2001 08 31	644	1.5−	1.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.2−	0.5−
2001 08 31	644	1.0−	0.5+	2001 10 13	644	0.6+	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	0.3+
2001 08 31	644	1.1−	0.6+	2001 10 13	644	0.7+	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 07	644	0.1+	0.0	2001 10 13	644	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 07	644	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	1.1+	2004 07 14	E12	0.5−	0.7−
2001 09 07	644	0.3+	0.3+	2001 11 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	E12	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2004 07 14	E12	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.5−	2004 05 19	704	1.3+	0.6+	2004 07 14	E12	0.6+	0.1−
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.6−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2001 09 12	644	0.3−	0.5−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	644	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	E12	0.0	0.2−
2001 09 12	644	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	E12	0.7−	0.6+
2001 09 12	704	1.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	E12	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2004 05 22	704	0.7+	0.2−	2004 08 10	E12	0.7+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.1+				
2001 09 12	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.0				

2001 PZ_4 = 1991 HT_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.75113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30824937	ω	63.43861		−0.36814014	+0.92975390	
a	2.1703740	Ω	184.97015		−0.87412936	−0.34812784	
e	0.1496976	i	3.65615		−0.31681334	−0.11985279	
P	3.20	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 19	809	0.0	0.1+	2001 08 07	608	0.4−	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.4+
1991 04 19	809	(2.8−	1.5+)	2001 08 11	608	0.6−	0.9−	2004 05 18	704	0.2−	0.0
1991 04 19	809	(3.6+	2.7−)	2001 08 11	608	0.4−	0.8−	2004 05 18	704	0.8+	0.2+
1995 10 26	691	0.0	0.2−	2001 08 11	608	0.7−	0.6−	2004 06 11	704	0.0	0.2−
1995 10 26	691	0.1−	0.1−	2001 08 24	608	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
1995 10 26	691	0.4+	0.0	2001 08 24	608	0.5+	0.4+	2004 06 11	704	0.5−	0.3+
2001 06 16	699	0.4−	0.4+	2001 08 24	608	0.7+	0.8+	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2001 06 16	699	1.4+	0.2+	2001 08 24	608	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 06 16	699	0.4−	0.2+	2001 08 24	608	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2001 06 16	699	0.1+	0.4+	2001 08 24	608	0.2+	0.8+	2004 06 16	704	1.0−	0.1−
2001 06 27	699	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 06 27	699	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.0	0.0
2001 06 27	699	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	1.4−	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 06 27	699	0.7+	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.0	2004 06 18	704	0.6−	0.1−
2001 07 14	608	0.2−	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
2001 07 14	608	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2001 07 14	608	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.9+	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.4−
2001 08 07	608	1.0−	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.8+				
2001 08 07	608	0.9−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+				

2001 PH_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.82954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25724125	ω	109.97669		+0.67285506	+0.73870337	
a	2.4485500	Ω	202.46254		−0.71169682	+0.63170183	
e	0.1700704	i	5.97796		−0.20187545	+0.23509602	
P	3.83	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.5−	0.2+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.7+	0.1+
2001 08 10	644	0.3−	0.2+	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 08 10	644	0.5−	0.1+	2001 08 25	704	0.8−	0.9−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2001 08 11	608	0.5+	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.3+	0.0
2001 08 11	608	0.4+	0.1+	2001 09 08	704	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2001 08 11	608	0.6+	0.4−	2001 09 08	704	0.6−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2001 08 24	699	1.1−	0.2+	2001 09 08	704	0.3+	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.2+
2001 08 24	699	0.7+	0.3−	2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 08 24	699	0.6+	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	1.4+				

2001 PT_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.90594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31083116	ω	146.09809		−0.15542546	+0.98260383	
a	2.1583391	Ω	114.77573		−0.92935908	−0.11056529	
e	0.2068975	i	6.42799		−0.33486508	−0.14921469	
P	3.17	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.0	0.0	2001 08 25	699	0.2−	0.1−	2004 07 06	599	0.2−	0.3−
1997 02 13	691	0.2−	0.3+	2001 08 25	699	0.0	1.3+	2004 07 06	599	0.2−	0.2−
1997 02 13	691	0.0	0.2+	2001 08 25	699	0.0	1.3+	2004 07 06	599	0.3−	0.2−
2000 01 07	691	0.0	0.4−	2001 08 25	699	0.1−	0.4−	2004 07 06	599	0.3−	0.4−
2000 01 07	691	0.1+	0.3−	2001 09 07	644	(7.0−	7.3+)	2004 07 09	704	0.4−	0.6−
2000 01 07	691	0.3+	0.5−	2001 09 07	644	(7.1−	7.2+)	2004 07 09	704	0.2−	0.5−
2001 08 10	608	0.0	0.4−	2001 09 07	644	(7.1−	6.9+)	2004 07 09	704	0.6−	0.4−
2001 08 10	608	0.4+	0.2+	2001 09 10	699	0.5−	0.6−	2004 07 09	704	0.2−	0.6−
2001 08 10	608	0.7+	0.3−	2001 09 10	699	0.9−	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.3−
2001 08 11	608	0.0	0.6−	2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2004 07 15	E12	0.1+	0.0
2001 08 11	608	0.0	0.7−	2001 09 10	699	0.3−	0.5−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1−
2001 08 11	608	0.2+	0.7−	2004 06 15	704	0.6+	0.5+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+
2001 08 14	608	0.9+	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−
2001 08 14	608	0.4+	0.0	2004 06 15	704	1.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2001 08 14	608	0.7+	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	1.8−	0.8−
2001 08 16	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.7+	0.6−	2004 06 18	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2001 08 16	704	0.9−	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	1.3+	2004 06 20	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2004 06 20	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	1.0−	0.4+	2004 06 20	691	0.0	0.1+				

2001 PV$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.40929		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29369868	ω	193.69514	+0.50888570		+0.85529754	
a	2.2414792	Ω	106.97300	−0.77989161		+0.50600709	
e	0.1754870	i	5.84943	−0.36442340		+0.11145827	
P	3.36	H	16.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	1.1+	1.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	644	0.1+	0.3−
2001 07 22	704	0.1−	0.9+	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
2001 07 22	704	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.6−
2001 07 22	704	0.6+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.1−
2001 08 10	608	0.3+	0.2−	2003 01 03	291	0.3+	1.0+	2004 06 12	704	0.2+	0.2−
2001 08 10	608	0.8−	0.1−	2003 01 03	291	0.1−	0.5+	2004 06 15	691	0.1−	0.2−
2001 08 10	608	0.6−	0.2+	2003 01 03	291	0.0	0.6+	2004 06 15	691	0.0	0.2−
2001 08 11	608	0.7−	0.4+	2004 05 10	608	0.0	0.8−	2004 06 15	691	0.1−	0.3−
2001 08 11	608	0.4−	0.2−	2004 05 10	608	0.4−	1.3−	2004 06 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 11	608	0.5−	0.2−	2004 05 10	608	0.1−	0.9−	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	1.0+	1.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 16	704	1.0+	1.1−	2004 05 18	704	0.3−	1.8+	2004 06 16	704	0.4−	0.3−
2001 08 16	704	0.6+	0.8−	2004 05 18	704	1.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	1.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.6−	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.6+	2004 05 22	704	1.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	E12	0.7+	0.7+
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.9−	2004 07 14	E12	0.6−	0.3+
2001 09 11	704	0.5+	0.9−	2004 06 11	644	0.1+	0.4−	2004 07 14	E12	1.0−	0.4−
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	644	0.2+	0.3−	2004 07 14	E12	0.0	0.5−

2001 PY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.84190		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27789125	ω	254.05895	+0.99147566		−0.09475321	
a	2.3256952	Ω	111.31016	+0.12108555		+0.92352100	
e	0.1550943	i	5.50854	−0.04810732		+0.37165951	
P	3.55	H	16.2	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 25	644	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.1−	0.4−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 25	704	0.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.3−	0.9+
2001 08 10	608	0.1−	1.1−	2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	1.9−	0.6−
2001 08 10	608	0.2−	0.5−	2001 08 25	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	1.6−	0.5−
2001 08 10	608	0.3−	0.6−	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 20	704	2.1−	0.1+
2001 08 11	608	0.2−	0.2−	2001 08 25	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	1.2−	0.3−
2001 08 11	608	0.5−	0.1−	2001 08 25	704	0.0	0.6+	2001 12 05	704	0.3−	0.8−
2001 08 11	608	0.7−	0.4−	2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 12 05	704	0.3+	0.4−
2001 08 14	608	0.1+	1.2+	2001 08 25	699	0.3−	0.5+	2001 12 05	704	0.3−	0.0
2001 08 14	608	0.0	1.2+	2001 08 25	699	0.2+	0.4−	2001 12 05	704	0.4−	0.8+
2001 08 14	608	0.1+	1.0+	2001 08 25	699	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.3+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.4−	2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2003 02 23	699	0.7+	1.0+
2001 08 16	704	0.6−	1.6−	2001 09 07	644	0.1−	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.7+
2001 08 16	704	1.1+	0.9−	2001 09 07	644	0.2−	0.6+	2003 02 23	699	0.5+	2.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.5−	2001 09 07	644	0.4−	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.8+	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	0.5+
2001 08 18	704	0.3+	0.7+	2001 09 11	704	0.4+	0.5−	2004 05 18	704	0.4−	0.7+
2001 08 18	704	0.8+	0.3+	2001 09 11	704	0.9+	0.2−	2004 05 18	704	0.0	1.1+
2001 08 18	704	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	1.2+	0.1−	2004 06 11	644	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	644	0.3+	0.4−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	1.0+	0.6+				
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2001 09 25	704	1.2+	0.8+				

2001 PU$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.68295		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27986677	ω	157.91558	+0.63478948		+0.76962936	
a	2.3147379	Ω	151.35119	−0.72861649		+0.62579428	
e	0.1427439	i	8.23248	−0.25721649		+0.12669715	
P	3.52	H	16.4	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 06 28	691	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	703	0.8−	0.3−
1997 06 28	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 05 22	703	0.0	0.2+
1997 06 28	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.0	2004 05 22	703	0.4+	0.3−
2001 07 29	644	0.6−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2004 05 22	703	0.2+	0.4+
2001 07 29	644	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	1.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2001 07 29	644	0.8−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 05 23	704	0.7−	1.2+
2001 08 11	608	0.4−	1.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
2001 08 11	608	0.4−	1.9−	2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 11	608	0.2−	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2004 05 23	704	(1.0+	3.2−)
2001 08 12	644	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 06 06	703	0.6−	0.5−
2001 08 12	644	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.5−	0.7−	2004 06 06	703	0.4−	0.2−
2001 08 12	644	0.6−	0.5−	2001 09 26	704	0.2−	0.8−	2004 06 06	703	0.4+	0.2−
2001 08 12	608	1.0−	0.6−	2001 09 26	704	0.4+	0.6−	2004 06 06	703	0.5−	1.2−
2001 08 12	608	0.9−	1.1−	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.5+
2001 08 12	608	1.0−	1.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	1.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.9−	0.3+	2004 06 12	704	0.5+	0.8+
2001 08 23	699	0.7−	0.3−	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.6−	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.5−	2001 10 10	644	0.2−	0.3+	2004 06 19	703	0.7+	0.6−
2001 08 24	704	(4.0+	6.4+)	2001 10 16	644	0.2−	1.7−	2004 06 19	703	0.4−	0.5−
2001 08 24	704	(4.4+	5.5+)	2001 10 16	644	0.5−	1.4−	2004 06 19	703	0.3−	0.4−
2001 08 24	704	(4.8+	5.6+)	2001 10 16	644	0.4−	1.0−	2004 06 19	703	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	1.8+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	1.2−	0.6−	2004 05 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 09	644	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.8−	0.7−	2004 05 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	644	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2004 05 14	704	0.1−	0.2+				
2001 09 12	704	1.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.4−	1.0+				

2001 PJ$_{11}$ = 2004 FG$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.81057		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26401765	ω	230.82429	+0.85422590		+0.50974582	
a	2.4064716	Ω	98.30565	−0.43943589		+0.81302512	
e	0.2423876	i	5.93182	−0.27783847		+0.28133495	
P	3.73	H	16.9	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.1−	0.1−	2001 08 09	644	1.2+	0.6+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
1994 12 01	691	0.0	0.2+	2001 08 09	644	1.3+	0.5+	2004 03 18	691	0.2−	0.0
1994 12 01	691	0.1+	0.1+	2001 08 13	608	0.7−	0.5−	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2001 07 16	699	0.0	0.2+	2001 08 13	608	0.5−	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.1+
2001 07 16	699	0.4−	0.2−	2001 08 13	608	0.8−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−
2001 07 16	699	0.1−	0.1+	2001 08 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	1.0−	2001 08 14	644	0.4−	0.1+				
2001 08 09	644	1.4+	0.7+	2001 08 14	644	0.5−	0.0				

2001 PY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.55028		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28741960	ω	165.15110	+0.77050049		+0.63486055	
a	2.2740070	Ω	155.15747	−0.59785847		+0.75090531	
e	0.1672177	i	7.83621	−0.22112043		+0.18191566	
P	3.43	H	16.5	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.7−	0.3+	2001 08 18	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	0.7+	2001 08 18	704	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.1−
2000 03 03	704	1.0+	1.1+	2001 08 18	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.7+	2001 08 22	108	(7.2+	7.6+)	2001 09 19	704	0.1+	0.2+
2001 08 13	104	0.4+	0.2−	2001 08 23	108	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6+
2001 08 13	104	0.2−	0.9+	2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−
2001 08 14	104	0.6+	0.3+	2001 08 23	699	0.9+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.1−
2001 08 15	104	0.4+	0.5−	2001 08 23	699	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 15	104	1.5+	0.9+	2001 08 23	699	1.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.4−	0.8+	2001 08 27	699	0.5+	0.4−	2003 01 27	644	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	1.2+	2001 08 27	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	644	0.0	1.2+
2001 08 16	704	0.5−	1.1+	2001 08 27	699	0.3−	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	1.3+
2001 08 16	704	1.4−	1.6+	2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 16	104	0.4−	0.5−	2001 09 06	644	0.4−	0.6−	2004 05 23	704	1.1+	0.5+
2001 08 16	104	0.2−	0.2+	2001 09 06	644	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
2001 08 16	104	0.9−	1.1−	2001 09 06	644	0.9−	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2001 08 17	704	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.2+	1.1+	2004 05 23	704	0.6+	0.4+
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 09 07	704	0.6−	0.9+	2004 06 09	699	0.3−	0.6+
2001 08 17	704	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	1.1+	2004 06 09	699	(2.9−	2.4+)
2001 08 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.0	1.0+	2004 06 09	699	1.4−	0.7−
2001 08 17	704	0.9−	0.9−	2001 09 07	704	0.6+	0.9+	2004 06 09	699	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	0.9+	0.5−	2001 09 19	704	0.8−	0.1−				

2001 PW$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.10788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28449291	ω	181.34049		+0.92580764	+0.37509704	
a	2.2895761	Ω	156.45969		−0.34570608	+0.89021305	
e	0.2126229	i	6.71716		−0.15286437	+0.25850131	
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	1.5+	0.9+	2001 08 23	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.7+
2001 07 29	704	0.7+	0.2+	2001 08 23	699	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.4+
2001 07 29	704	0.7+	0.0	2001 08 24	106	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.8+
2001 07 29	704	0.8+	0.7+	2001 08 24	106	0.1+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.6+
2001 08 11	608	0.3−	0.5−	2001 08 24	106	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.7+
2001 08 11	608	0.1+	0.9−	2001 08 24	644	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	1.9+	0.8−
2001 08 11	608	0.3+	1.3−	2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2001 08 15	918	0.7−	0.5−	2001 08 24	644	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.9+	0.1+
2001 08 15	918	0.6−	0.5−	2001 08 24	704	0.5−	0.0	2001 09 21	704	1.1+	1.0−
2001 08 15	918	0.4+	2.2−	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	1.8+	0.3−
2001 08 15	918	0.0	0.3−	2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	1.7−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.7−
2001 08 16	918	0.8−	1.0−	2001 08 27	699	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	918	0.7−	0.9−	2001 09 07	704	0.3+	0.9+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.2+	1.5+	2004 04 17	704	1.3+	1.4+
2001 08 16	918	0.1+	1.3−	2001 09 07	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	918	0.2−	0.3−	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	1.2−	1.0+
2001 08 18	704	0.1−	0.1−	2001 09 09	918	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.6−
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 09	918	0.6+	0.6−	2004 05 23	704	0.2−	0.7+
2001 08 18	704	0.1+	0.0	2001 09 09	918	1.0−	0.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 18	704	0.4+	0.6+	2001 09 09	918	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.4−
2001 08 22	918	0.3−	0.0	2001 09 12	704	1.1−	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 22	918	0.0	0.1−	2001 09 12	704	1.0−	1.2+	2004 06 09	699	0.8−	0.2+
2001 08 22	918	1.1−	0.1+	2001 09 12	704	0.7−	0.2+	2004 06 09	699	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2004 06 09	699	0.2+	1.7−
2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2004 06 09	699	0.1−	0.2−

2001 PL$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.17080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28872433	ω	262.10170		+0.69582336	+0.71103337	
a	2.2671511	Ω	52.50650		−0.59834864	+0.65191293	
e	0.1419757	i	7.33514		−0.39725150	+0.26351673	
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.0	0.4−	2001 08 09	644	0.7−	0.1+	2002 12 06	645	0.1+	0.1+
1991 10 02	691	0.0	0.1+	2001 08 09	644	0.7−	0.2−	2002 12 06	645	0.0	0.2+
1991 10 02	691	0.2+	0.3−	2001 08 09	644	0.4−	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 07 19	644	0.5+	0.8+	2001 08 14	644	0.2+	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.2+
2001 07 19	644	0.3+	0.9+	2001 08 14	644	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.2+
2001 07 19	644	0.2+	0.8+	2001 08 14	644	0.1+	0.1+	2004 05 28	691	0.4+	0.4+
2001 07 30	644	0.1+	0.2+	2001 08 20	644	0.1−	0.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2001 07 30	644	0.0	0.0	2001 08 20	644	0.1+	0.2−	2004 05 28	691	0.3+	0.4+
2001 07 30	644	0.3+	0.4+	2001 08 20	644	0.8−	0.1+				

2001 PY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.19694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27484542	ω	302.49573		+0.99504552	−0.01447648	
a	2.3428458	Ω	58.50897		+0.05748505	+0.89097219	
e	0.1984904	i	6.62376		−0.08111642	+0.45382705	
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	1.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 09 10	699	0.3−	0.3−	2001 10 14	699	0.3−	0.5+
2001 07 22	644	0.3−	0.1−	2001 09 10	699	0.6+	0.0	2001 10 14	699	0.2+	1.9−
2001 07 22	644	0.6−	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.2+
2001 07 22	644	0.5−	0.5−	2001 09 10	699	0.1+	0.3−	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
2001 08 09	644	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.3+
2001 08 09	644	0.3+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
2001 08 09	644	0.3+	0.0	2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.4+
2001 08 14	644	0.6+	0.3−	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2001 08 14	644	0.4+	0.5−	2001 09 11	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	691	0.3+	0.3+
2001 08 14	644	0.5+	0.4−	2001 10 10	644	0.7−	0.5+	2004 06 15	691	0.5+	0.0
2001 08 25	699	0.3+	0.7−	2001 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 06 15	691	0.3+	0.4−
2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 10 10	644	0.4−	0.4+				
2001 08 25	699	0.2+	0.3−	2001 10 14	699	0.8+	0.3+				

2001 PB$_{20}$ = 2004 JT$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.46475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28532819	ω	190.90511		−0.40507738	+0.91228647	
a	2.2851055	Ω	55.22526		−0.83320897	−0.34116349	
e	0.1345507	i	4.21552		−0.37639756	−0.22658524	
P	3.45	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.5+	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2001 07 27	699	0.4+	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 07 27	699	0.7+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2001 07 27	699	0.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.9+	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2001 08 10	644	0.8−	2.0−	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2004 05 16	704	1.2−	0.3+
2001 08 10	644	0.8−	1.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.9+
2001 08 10	644	0.7−	1.5−	2004 04 21	704	0.4−	0.8−	2004 05 19	704	0.4−	0.0
2001 08 14	608	0.1−	0.3−	2004 05 09	691	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
2001 08 14	608	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.1+
2001 08 14	608	0.6−	0.1+	2004 05 09	691	1.0+	1.3+	2004 05 21	G92	1.6+	0.5−
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 11	699	0.1−	0.4−	2004 05 21	G92	0.5−	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	1.4+	2004 05 11	699	0.9−	0.2+	2004 05 21	G92	1.3−	0.6−
2001 08 19	704	0.6−	1.9+	2004 05 11	699	0.0	0.1−	2004 05 29	703	0.7+	2.3−

2001 08 22	608	0.3+	0.4−	2004 05 11	699	0.0	0.2−	2004 05 29	703	0.1+	1.7+
2001 08 22	608	0.3+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.1−	2004 05 29	703	0.2+	0.8+
2001 08 22	608	0.4+	0.1−	2004 05 12	699	0.4−	0.8−	2004 05 29	703	1.1+	2.0+
2004 04 01	291	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.7−	2004 06 07	699	0.0	0.3−
2004 04 01	291	0.4−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.3+	2004 06 07	699	0.5+	0.4+
2004 04 01	291	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.5−	2004 06 07	699	0.2+	0.4+
2004 04 13	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 07	699	0.4−	0.4+

2001 PC$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.24168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29969938	ω	249.20349		+0.78216089		+0.61999778
a	2.2114586	Ω	72.42843		−0.54481507		+0.72871393
e	0.2338457	i	3.72061		−0.30232579		+0.29082430
P	3.29	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	0.9+	1.4−	2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
1998 10 29	704	0.2−	1.2+	2001 08 16	704	0.2−	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
1998 10 29	704	0.6−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	1.2+
1998 10 29	704	(0.9+	3.0+)	2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
1998 10 29	704	(0.0	2.6+)	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2001 07 30	704	0.3−	0.8−	2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2001 07 30	704	0.8−	0.5−	2001 08 19	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2001 07 30	704	0.2−	0.2−	2001 08 22	608	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.6−
2001 07 30	704	0.5+	0.1−	2001 08 22	608	0.3−	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	1.1−
2001 07 30	704	0.4+	0.8−	2001 08 22	608	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	1.0−
2001 08 10	644	1.1+	1.1+	2001 08 27	608	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 10	644	1.3+	1.4+	2001 08 27	608	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.9+	0.5+
2001 08 10	644	1.1+	1.3+	2001 08 27	608	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
2001 08 14	608	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.2+
2001 08 14	608	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2001 08 14	608	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2004 06 11	691	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.1+

2001 PO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.84904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26211625	ω	326.71551		+0.96609825		+0.25161378
a	2.4180953	Ω	18.96798		−0.18043432		+0.81825093
e	0.2249816	i	10.24900		−0.18465541		+0.51687129
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.1+	2001 08 14	644	2.1−	1.4−	2001 09 11	704	0.8+	1.5+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2001 08 21	644	0.5−	0.3−	2001 10 10	644	0.5−	0.6+
2001 07 22	644	0.7+	0.7+	2001 08 21	644	0.4−	0.2−	2001 10 10	644	0.1+	0.3+
2001 07 22	644	0.8+	0.9+	2001 08 21	644	0.9−	0.1+	2001 10 10	644	0.5−	0.3+
2001 07 22	644	0.6+	0.6+	2001 08 25	644	0.7+	0.9−	2004 05 10	691	0.9−	0.1−
2001 08 10	644	0.7+	0.1+	2001 08 25	644	0.3+	0.8−	2004 05 10	691	0.1+	0.1−
2001 08 10	644	0.7+	0.4−	2001 08 25	644	0.4+	1.1−	2004 05 10	691	0.1−	0.2−
2001 08 10	644	0.4+	0.2−	2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2001 08 14	644	2.3−	1.0−	2001 09 11	704	1.3+	1.7+	2004 05 19	691	0.0	0.3−
2001 08 14	644	2.0−	0.5−	2001 09 11	704	1.6+	1.4+	2004 05 19	691	0.4+	0.3−

2001 PM$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.48143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27850431	ω	249.90501		+0.88141039		−0.45736268
a	2.3222810	Ω	137.08404		+0.47157884		+0.83775949
e	0.2228866	i	9.98340		+0.02700228		+0.29829250
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.0+	0.1−	2001 08 16	704	0.6−	0.9+	2001 08 27	608	0.0	0.2−
2001 07 27	699	0.4+	0.1−	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 08 27	608	0.2−	1.1−
2001 07 27	699	0.2+	0.3−	2001 08 19	704	0.6−	0.4+	2001 09 04	644	0.7+	0.3−
2001 07 27	699	0.4+	0.5+	2001 08 19	704	0.2−	0.1+	2001 09 04	644	0.4+	0.3−
2001 08 10	608	1.2+	0.7+	2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 04	644	0.2+	0.0
2001 08 10	608	1.3+	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	0.6+	2001 09 08	699	0.4+	0.1+
2001 08 10	608	0.6+	0.2−	2001 08 24	699	0.2−	0.8−	2001 09 08	699	0.2+	0.4+
2001 08 15	608	0.2+	0.0	2001 08 24	699	1.5−	0.8−	2001 09 08	699	0.5+	0.4+
2001 08 15	608	0.2+	0.1+	2001 08 24	699	0.2−	0.7−	2001 09 08	699	0.5+	0.3+
2001 08 15	608	0.1+	0.2−	2001 08 24	699	0.4−	0.6−	2004 06 12	691	0.0	0.4+
2001 08 15	608	0.3+	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	691	0.0	0.2−
2001 08 15	608	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2004 06 12	691	0.2−	0.1+
2001 08 15	608	0.3+	0.3+	2001 08 25	704	0.0	0.8−	2004 06 19	691	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.8−	0.9+	2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2004 06 19	691	0.0	0.0
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 08 25	704	0.1+	0.6−	2004 06 19	691	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 08 27	608	0.6−	0.6+				

2001 PP$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.27669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29985746	ω	190.10212		+0.93900914		+0.33702647
a	2.2106813	Ω	149.92108		−0.30523178		+0.90839498
e	0.1875378	i	7.84088		−0.15841525		+0.24745043
P	3.29	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.1−	0.6+	2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.6+
2001 07 16	608	0.5−	0.4+	2001 08 19	704	1.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.1+	0.3+
2001 07 16	608	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.1−	2001 09 17	699	0.7−	0.5+
2001 07 29	704	0.3+	0.2+	2001 08 19	704	0.9−	0.1−	2001 09 17	699	1.4+	0.1−
2001 07 29	704	0.4+	0.6+	2001 08 20	704	0.1−	0.2+	2001 09 17	699	1.0+	1.0+
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 17	699	0.4−	0.0
2001 07 29	704	0.1+	1.1+	2001 08 20	704	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.2−
2001 08 10	608	0.4+	0.4+	2001 08 20	704	0.5+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−
2001 08 10	608	0.4+	0.1+	2001 08 24	699	1.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.4−
2001 08 10	608	0.3+	0.1−	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−
2001 08 14	608	0.6−	0.4+	2001 08 24	699	0.6+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−
2001 08 14	608	0.4−	0.7+	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	1.5−
2001 08 14	608	0.1−	0.3+	2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.9−
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 08 24	704	0.6+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.7−
2001 08 16	704	0.9+	0.4+	2001 08 24	704	0.3+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 08 24	704	0.8+	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.3+	2001 09 07	704	1.5−	0.1+	2003 03 23	291	0.6+	0.6+
2001 08 16	704	1.0+	0.7+	2001 09 07	704	0.5−	0.5+	2003 03 23	291	0.9+	0.0
2001 08 18	704	0.1+	0.6−	2001 09 07	704	1.3−	0.5+	2003 03 23	291	0.9+	0.0
2001 08 18	704	0.3−	0.4−	2001 09 07	704	1.1−	1.2+	2004 06 17	644	0.1−	0.0
2001 08 18	704	0.4−	0.0	2001 09 07	704	1.0−	0.7+	2004 06 17	644	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 06 17	644	0.0	0.4+

2001 PW$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.02115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26356350	ω	299.76863		+0.97405137		−0.21493514
a	2.4092352	Ω	72.71988		+0.22469081		+0.88073600
e	0.2300635	i	4.25821		+0.02716550		+0.42202722
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	608	0.2−	0.7−	2001 08 18	704	1.2−	0.0	2001 09 08	699	0.1−	0.0
2001 07 16	608	0.6−	0.3−	2001 08 19	704	0.3−	0.3+	2001 09 08	699	0.1−	0.5−
2001 07 16	608	0.3−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 08	699	0.6−	0.0
2001 07 28	608	0.3−	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 11	704	0.2−	0.1−
2001 07 28	608	0.5−	1.4−	2001 08 19	704	1.2−	0.9+	2001 09 11	704	0.4−	0.1−
2001 07 28	608	0.5−	1.3−	2001 08 19	704	0.7+	0.7+	2001 09 11	704	0.2−	0.3−
2001 08 10	608	0.5+	0.6−	2001 08 22	608	0.3−	0.2−	2001 09 11	704	0.0	0.4+

2001 08 10	608	0.3+	0.4−	2001 08 22	608	0.3−	0.5−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+		
2001 08 10	608	0.6+	1.0−	2001 08 22	608	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+		
2001 08 14	608	0.5+	1.0−	2001 08 23	699	0.7+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.3−		
2001 08 14	608	0.5+	0.4−	2001 08 23	699	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.4−	0.2−		
2001 08 14	608	0.7+	0.6−	2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.4+		
2001 08 16	704	1.6+	1.0+	2001 08 23	699	0.6+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.5+		
2001 08 16	704	0.6−	1.0+	2001 08 27	608	0.4+	0.6+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.2+	1.2+	2001 08 27	608	0.5+	0.7+	2004 05 16	691	0.2+	0.2−		
2001 08 18	704	0.3−	0.8+	2001 08 27	608	0.5+	0.4+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+		
2001 08 18	704	0.3−	0.4+	2001 09 08	699	0.4+	0.0	2004 05 16	691	0.2+	0.5−		

2001 PX$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.56667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26739815	ω	58.23810		+0.99927814	−0.01772386	
a	2.3861466	Ω	302.75719		+0.00208668	+0.90876882	
e	0.1938017	i	2.28990		+0.03793206	+0.41692337	
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.2+	0.8−	2001 08 30	644	0.1−	0.6+	2001 09 24	644	0.2−	0.0		
2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.1−		
2001 08 11	608	0.1+	0.3−	2001 09 07	704	0.4+	0.3−	2001 09 24	644	0.0	0.0		
2001 08 14	608	0.6+	0.1−	2001 09 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 05	644	0.1−	0.6+		
2001 08 14	608	0.6+	0.2−	2001 09 07	704	0.8+	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.3+		
2001 08 14	608	0.8+	0.3−	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.0		
2001 08 16	704	0.0	0.4+	2001 09 12	704	0.9+	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.3−		
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.5+	2001 10 19	644	0.2+	0.5−		
2001 08 16	704	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	1.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.8+	0.1+	2001 10 21	704	1.2−	0.5+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 12	704	1.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.7−	0.0		
2001 08 20	704	0.3−	1.8+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.1−		
2001 08 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	1.1+	0.7+		
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.2+		
2001 08 20	704	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.4+	0.3+		
2001 08 23	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	1.5−	0.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	2.1−	0.6−	2004 05 13	691	0.0	0.3+		
2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	1.3−	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+		
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	1.3−	0.2−	2004 05 21	691	0.3+	0.4+		
2001 08 27	699	0.1−	0.6+	2001 09 22	704	1.8−	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.4+		
2001 08 27	699	0.2+	0.4+	2001 09 23	704	0.5+	1.0−	2004 06 08	691	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.3+		
2001 08 30	644	0.4−	1.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2004 06 08	691	0.1+	0.4+		
2001 08 30	644	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.6−						

2001 PG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.22465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31024099	ω	89.18592		+0.32884316	+0.94406864	
a	2.1610754	Ω	200.06547		−0.89230603	+0.30213503	
e	0.1781014	i	4.08235		−0.30927677	+0.13209400	
P	3.18	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	0.0	0.1−	2001 09 08	704	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.1+		
1998 10 20	691	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2004 05 19	704	0.0	0.6−		
1998 10 20	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.3+		
2001 06 21	644	0.1+	0.6−	2001 09 20	704	0.2+	1.4−	2004 06 16	704	0.2+	0.3−		
2001 06 21	644	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	1.4−	2004 06 16	704	0.3+	0.4+		
2001 06 21	644	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.0	1.3−	2004 06 16	704	0.4+	0.1+		
2001 08 11	608	0.1+	1.2+	2001 09 22	704	0.4+	0.8−	2004 06 16	704	0.3+	0.3+		
2001 08 11	608	0.1−	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2004 06 18	704	0.2−	0.8−		
2001 08 11	608	0.2−	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2004 06 18	704	0.2−	0.0		
2001 08 14	608	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.2+		
2001 08 14	608	0.4−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.3+		

2001 08 14	608	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−		
2001 08 17	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−		
2001 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.0		
2001 08 17	704	0.7+	0.6+	2001 09 24	644	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.9−	0.7−		
2001 08 17	704	0.2+	0.6+	2001 09 24	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.9−		
2001 08 17	704	0.2+	0.9+	2001 09 24	644	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.8+		
2001 08 20	704	(3.3−	0.0)	2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.0		
2001 08 20	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+		
2001 08 20	704	0.0	0.6−	2001 10 19	644	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.9+		
2001 08 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+		
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.4−		
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.3+		
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
2001 08 27	699	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+		
2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+		
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−		
2001 08 27	699	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−		
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.0		
2001 09 08	704	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.9−		
2001 09 08	704	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.9−		
2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.6−		

2001 PH$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.46113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28405157	ω	41.72443		+0.56426511	+0.82315765	
a	2.2919471	Ω	262.72051		−0.77337622	+0.50015009	
e	0.1512776	i	3.66311		−0.28895348	+0.26881475	
P	3.47	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.0	0.0	2001 09 11	699	1.6+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−		
2001 08 11	608	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.8+	0.3+	2001 12 10	645	0.0	0.0		
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 09 11	699	0.3+	1.4+	2003 01 29	645	0.0	0.1+		
2001 08 14	608	0.7−	0.7−	2001 09 11	699	0.6−	0.6+	2003 01 29	645	0.1+	0.1+		
2001 08 14	608	0.9−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.6−	2003 02 01	645	0.0	0.1+		
2001 08 14	608	0.7−	0.6−	2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2003 02 01	645	0.0	0.1+		
2001 08 17	704	0.9+	0.1−	2001 09 16	704	0.4−	0.9−	2004 05 16	E12	0.6−	0.1+		
2001 08 17	704	0.4+	0.9−	2001 09 16	704	0.1−	0.7−	2004 05 16	E12	1.0−	0.2+		
2001 08 17	704	0.4+	0.5−	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2004 05 16	E12	0.5+	1.1−		
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	1.0+	0.8−	2004 05 16	E12	0.0	0.9+		
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2004 05 16	E12	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.0	2004 05 16	E12	0.6−	0.9+		
2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 05 16	E12	1.2+	0.5+		
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2001 09 20	704	1.3−	0.4−	2004 05 16	E12	0.6+	0.5+		
2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2004 06 12	E12	0.7+	0.3−		
2001 09 08	704	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.2−	1.2+	2004 06 12	E12	0.2+	1.3+		
2001 09 08	704	0.0	0.4+	2001 09 24	644	0.4−	2.2+	2004 06 12	E12	0.6−	0.1+		
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 09 24	644	0.5+	1.7+	2004 06 12	E12	0.6+	0.8+		
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.2+	2.0+						

2001 PJ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.44980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28379179	ω	303.09731		+0.96150437	−0.24446866	
a	2.2933455	Ω	71.32259		+0.27478368	+0.85839467	
e	0.2050908	i	7.61131		−0.00180749	+0.45099187	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.5+	0.9+	2001 08 26	644	0.2−	1.4−	2001 10 15	704	0.7−	0.6+		
2001 07 26	644	0.8+	0.8+	2001 08 26	644	0.3−	0.9−	2001 10 18	699	1.0+	0.9+		
2001 07 26	644	0.6+	0.9+	2001 08 26	644	0.3−	1.0−	2001 10 18	699	0.8+	0.3+		
2001 08 11	608	0.6+	0.3−	2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2001 10 18	699	0.1+	0.5+		
2001 08 11	608	0.6+	0.4−	2001 09 11	704	0.0	0.6+	2001 10 18	699	0.0	0.6−		

2001 08 11	608	1.1+	0.3−	2001 09 11	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 08 14	608	0.3−	1.4−	2001 09 11	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.8+	0.5−
2001 08 14	608	0.3−	1.1−	2001 09 11	704	0.9+	1.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.9−
2001 08 14	608	0.2−	0.5+	2001 09 17	699	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	2.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.6−	0.0	2001 09 17	699	0.4−	0.1−	2003 03 23	644	0.3+	0.3+
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 15	644	0.4−	0.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.6+
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	644	0.5−	0.1−	2003 03 23	644	0.2+	0.5+
2001 08 22	608	0.9−	0.5+	2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2001 08 22	608	0.8−	0.4+	2001 10 15	704	0.4−	1.0+	2004 06 14	704	0.1−	0.5−
2001 08 22	608	0.8−	0.6+	2001 10 15	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+

2001 PH$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.27147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26258468	ω	294.11106		+0.98744135		+0.12493347
a	2.4152187	Ω	58.84132		−0.06876565		+0.89094534
e	0.1220123	i	6.48851		−0.14223527		+0.43658679
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 08 24	608	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.4+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2001 08 24	608	0.2−	1.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−
2001 08 02	608	0.3+	1.5−	2001 08 24	608	0.2−	0.8−	2004 04 19	704	0.4+	0.3−
2001 08 02	608	0.1+	0.7−	2001 08 24	608	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2001 08 02	608	0.2+	1.5−	2001 08 24	608	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
2001 08 10	644	0.4+	0.2−	2001 08 25	699	1.6+	0.0	2004 05 11	699	0.2−	0.0
2001 08 10	644	0.2+	0.0	2001 08 25	699	0.5+	0.2−	2004 05 11	699	1.2−	0.5−
2001 08 10	644	0.5+	0.1+	2001 08 25	699	0.5+	0.3−	2004 05 11	699	0.3−	0.5−
2001 08 16	644	0.1−	0.3+	2001 08 25	699	0.5+	0.4+	2004 05 11	699	1.8+	0.5+
2001 08 16	644	0.2+	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.8+	1.2+
2001 08 16	644	0.0	0.0	2001 09 11	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 08 19	704	0.8+	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 11	704	0.5−	1.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2001 08 19	704	0.7−	0.4+	2001 09 11	704	1.1−	0.2+	2004 05 23	691	0.0	0.1+
2001 08 19	704	1.1−	1.2+	2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.8+	1.0+	2001 10 10	644	0.7−	0.9+				
2001 08 24	608	0.0	0.6−	2001 10 10	644	0.1−	0.5+				

2001 PJ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.83664		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27578566	ω	290.52057		+0.98517361		+0.15099416
a	2.3375178	Ω	60.87219		−0.10075357		+0.89346585
e	0.2472655	i	5.34997		−0.13885848		+0.42298882
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.3+	0.2−	2001 08 24	608	1.0−	1.3−	2001 09 10	699	1.2+	1.1+
2001 08 10	644	0.2+	0.2−	2001 08 24	608	0.4−	1.4−	2001 09 11	704	0.2+	0.5+
2001 08 10	644	0.4+	0.1−	2001 08 25	699	1.8+	0.8+	2001 09 11	704	0.1+	0.4+
2001 08 16	644	0.1−	1.0+	2001 08 25	699	0.2+	0.0	2001 09 11	704	0.5−	0.4−
2001 08 16	644	0.3+	1.3+	2001 08 25	699	0.5+	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.2−
2001 08 16	644	0.3−	1.5+	2001 08 25	699	0.5+	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2001 08 27	644	1.2−	0.8−	2004 05 09	691	0.4−	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 08 27	644	1.2−	0.9−	2004 05 16	691	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2001 08 27	644	1.3−	1.1−	2004 05 16	691	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.9+	0.9+	2001 09 10	699	0.9+	0.3+	2004 05 16	691	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.7+	1.4+	2001 09 10	699	0.9−	0.2−				
2001 08 24	608	1.0−	1.0−	2001 09 10	699	0.6+	0.6−				

2001 PX$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.43020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27144626	ω	260.46428		+0.96488949		+0.01611526
a	2.3623639	Ω	98.27668		+0.07910995		+0.93393620
e	0.1303397	i	15.36224		−0.25045934		+0.35707628
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	1.4−	1.4−	2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2004 05 14	291	0.2+	0.1+
2001 07 23	644	1.3−	1.4−	2001 08 27	644	0.9+	0.2+	2004 05 14	291	0.1+	0.1+
2001 07 23	644	0.6−	1.1−	2001 08 27	644	0.7+	0.6+	2004 05 18	291	0.1−	0.1−
2001 08 10	644	0.2−	0.5+	2001 08 27	644	0.9+	0.1+	2004 05 18	291	0.4−	0.1+
2001 08 10	644	0.3+	0.3+	2004 04 28	691	0.6+	0.0	2004 05 18	291	0.3−	0.1−
2001 08 10	644	0.2−	0.7+	2004 04 28	691	0.3+	0.3−	2004 05 18	291	0.1−	0.1+
2001 08 16	644	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.5+	0.2+	2004 05 18	291	0.2−	0.1+
2001 08 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	291	0.1−	0.1+	2004 05 18	291	0.2−	0.1+

2001 PV$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.10640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29333428	ω	53.15440		+0.67479185		+0.72580138
a	2.2433352	Ω	259.85269		−0.71295537		+0.59431045
e	0.2204274	i	7.80468		−0.19065834		+0.34642090
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2001 10 17	704	1.9−	1.2+
2001 08 10	644	0.8−	0.1−	2001 09 12	704	1.0−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.0
2001 08 10	644	0.6−	0.2+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.0
2001 08 16	644	0.3−	0.1−	2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	1.2−	0.2+
2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.8−
2001 08 16	644	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 26	699	1.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2001 08 26	699	0.2+	0.4+	2001 09 25	704	1.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.7−
2001 08 26	699	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2004 06 05	644	0.3+	0.1+
2001 08 26	699	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2004 06 05	644	0.6+	0.2+
2001 09 09	699	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2004 06 05	644	0.3+	0.0
2001 09 09	699	1.0+	0.1−	2001 10 06	644	0.3+	0.1+	2004 06 12	E12	0.3+	0.4−
2001 09 09	699	0.9+	1.0+	2001 10 06	644	0.4+	0.1+	2004 06 12	E12	0.0	0.5+
2001 09 09	699	0.4+	0.2−	2001 10 06	644	0.1+	0.3−	2004 06 12	E12	0.4−	0.2+
2001 09 10	704	1.3+	0.1−	2001 10 13	644	0.5−	1.1−	2004 06 12	E12	0.0	0.7+
2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	0.5−	1.3−	2004 06 14	704	0.5−	0.5−
2001 09 10	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	644	0.5−	1.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	691	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	1.2−
2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	691	0.2−	0.0	2004 06 14	704	1.7+	0.5−
2001 09 11	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	691	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	1.3−	0.6+
2001 09 11	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	691	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2001 09 11	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	691	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	1.1−	0.3−	2001 10 14	691	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	1.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	1.3+				
2001 09 12	704	1.2−	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.5+				

2001 PP$_{37}$ = 2004 JY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.38525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25554663	ω	289.52721		+0.88584121		+0.45331922
a	2.4593629	Ω	43.66890		−0.35356121		+0.79756523
e	0.1356565	i	8.23736		−0.30046601		+0.39798416
P	3.86	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2001 09 10	644	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2000 05 04	645	0.1−	0.2−	2001 09 10	644	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	1.1−	1.2+
2001 08 11	644	0.3+	1.0+	2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.4+

2001 08 11	644	0.1+	1.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2001 08 11	644	0.5+	1.4+	2001 09 11	704	1.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.1+
2001 08 17	644	0.0	1.8−	2001 09 11	704	0.5−	1.1−	2004 04 20	704	0.0	1.1+
2001 08 17	644	0.1+	1.7−	2001 09 11	704	1.2−	1.5−	2004 05 10	691	0.2+	0.0
2001 08 17	644	0.1−	1.9−	2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 05 10	691	0.4−	0.3+
2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 05 10	691	0.2+	0.0
2001 08 25	699	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	1.5+	0.8−	2004 05 28	691	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+	2004 05 28	691	0.3+	0.0
2001 09 10	644	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.0	1.7+				

2001 PF$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.85896		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27674873	ω	23.92000	+0.71739939		+0.68775884	
a	2.3320917	Ω	292.14331	−0.65694963		+0.61482253	
e	0.2159547	i	6.88418	−0.23185191		+0.38598061	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2−	0.2+	2001 09 13	644	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.7+	1.4−
2001 08 11	644	0.2−	0.1−	2001 09 16	644	0.4+	0.6−	2001 10 13	644	0.2−	0.2+
2001 08 11	644	0.4−	0.3+	2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.2+	0.1+
2001 08 17	644	0.1−	0.2+	2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.1+
2001 08 17	644	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2004 05 13	644	0.2−	0.3−
2001 08 17	644	0.2−	0.2−	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2004 05 13	644	0.0	0.1−
2001 08 24	699	0.4−	0.4−	2001 09 16	704	0.0	0.8+	2004 05 13	644	0.3+	0.3+
2001 08 24	699	0.4+	0.3+	2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2004 06 06	644	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.4−	2004 06 06	644	0.2−	0.3−
2001 08 24	699	0.4+	0.6+	2001 09 25	704	0.8+	0.8−	2004 06 06	644	0.2−	0.0
2001 09 13	644	0.4+	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.7−				
2001 09 13	644	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	1.1−	1.2+				

2001 PO$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.52848		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20209506	ω	105.88640	+0.97841935		−0.04561227	
a	2.8758457	Ω	257.05865	−0.02770245		+0.93757015	
e	0.1164294	i	11.93397	+0.20476363		+0.34479230	
P	4.88	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	0.5−	0.5+	2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5−
2001 07 22	699	1.4−	0.2−	2001 09 10	704	0.9+	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	0.5+
2001 07 22	699	0.1−	0.9−	2001 09 10	704	1.1+	0.0	2001 09 26	704	0.5−	0.5−
2001 07 22	699	0.4+	0.1+	2001 09 10	704	0.9+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.6+
2001 08 11	644	0.2+	0.4+	2001 09 10	704	0.5+	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.3−
2001 08 11	644	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 09 29	644	0.1−	0.3+
2001 08 11	644	0.2+	0.1+	2001 09 12	704	0.2+	0.8−	2001 09 29	644	0.3+	0.3+
2001 08 17	644	0.7+	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 09 29	644	0.3+	0.3+
2001 08 17	644	0.8+	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	1.5−	2001 10 06	644	0.3−	0.1+
2001 08 17	644	0.5+	0.3+	2001 09 12	704	0.3+	1.5−	2001 10 06	644	0.7−	0.2−
2001 08 21	608	0.3+	0.1+	2001 09 21	699	0.8+	0.6+	2001 10 06	644	0.2−	0.2+
2001 08 21	608	0.3+	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−
2001 08 21	608	0.9+	1.1−	2001 09 21	699	1.0+	0.7+	2001 10 17	704	0.4−	0.4−
2001 08 21	608	0.9+	0.2−	2001 09 21	644	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.1−
2001 08 21	608	0.6+	0.5−	2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+
2001 08 21	608	0.2+	0.1+	2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 10 17	704	0.4−	0.0
2001 08 22	704	1.0−	0.1+	2001 09 21	699	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.1+
2001 08 22	704	(0.9−	3.3+)	2001 09 23	644	0.6−	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.5+
2001 08 22	704	0.9−	0.3+	2001 09 23	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.0
2001 08 22	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.6−
2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2004 05 14	644	0.4+	0.1+
2001 08 26	699	1.0−	0.1+	2001 09 26	704	0.6+	0.8−	2004 05 14	644	0.3+	0.3+
2001 08 26	699	1.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	644	0.2+	0.0
2001 08 26	699	1.4−	0.6+	2001 09 26	704	0.4+	0.1−				
2001 08 26	699	0.9−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+				

2001 PV$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.93020		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22779171	ω	318.93128	+0.07625035		+0.98890977	
a	2.6552828	Ω	315.00469	−0.86123084		+0.00090778	
e	0.1596621	i	10.38464	−0.50246127		+0.14851476	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1+	0.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.8+	0.4+
1994 12 28	691	0.1+	0.3+	2001 09 11	699	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.1−
1994 12 28	691	0.3+	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.2−
2001 08 12	644	0.8−	0.6+	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.1−	0.2+
2001 08 12	644	0.4−	0.5+	2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2004 02 19	704	(0.0	2.8+)
2001 08 12	644	0.4−	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.7−	0.4+
2001 08 17	704	0.4+	0.3−	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.2−	0.2−
2001 08 17	704	0.9−	1.0−	2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.6−	2001 09 18	699	0.3−	0.7−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+
2001 08 17	704	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2004 02 26	704	1.1+	0.5−
2001 08 17	644	0.1−	0.6+	2001 09 18	699	1.0−	0.3+	2004 02 26	704	0.8+	0.6−
2001 08 17	644	0.3−	0.6+	2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	1.3+
2001 08 17	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+
2001 08 24	699	0.3−	0.7−	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 19	704	0.2−	1.6+
2001 08 24	699	0.2−	0.6+	2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2004 03 19	704	(0.6+	2.6+)
2001 08 24	699	0.6−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2001 08 24	699	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.1−
2001 08 25	704	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 09 25	704	0.7+	0.3−				
2001 08 25	704	0.5−	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.1−				

2001 PN$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.43779		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29709956	ω	245.73881	+0.87471020		+0.46925273	
a	2.2243410	Ω	86.07828	−0.38884442		+0.82875268	
e	0.1586210	i	6.97647	−0.28927856		+0.30491127	
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	120	0.4−	0.2−	2001 08 19	704	0.3−	1.1+	2001 10 19	608	0.3+	0.7−
1998 11 15	120	0.2+	0.9+	2001 08 25	699	0.2−	0.2+	2001 10 19	608	0.1−	0.6−
2001 07 19	699	0.9−	0.9+	2001 08 25	699	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	0.7+
2001 07 19	699	0.4+	1.0+	2001 08 25	699	0.6+	2.3−	2001 10 20	704	0.3+	1.6+
2001 07 19	699	0.4+	1.2+	2001 08 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1+	1.5+
2001 07 19	699	0.4+	0.4+	2001 08 25	608	0.1−	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.7+
2001 07 30	704	0.1−	0.9−	2001 08 25	608	0.2−	0.3−	2003 01 31	644	0.6+	1.6+
2001 07 30	704	0.4−	0.4−	2001 08 25	608	0.4−	0.9−	2003 01 31	644	0.2+	1.9+
2001 07 30	704	0.0	1.7−	2001 09 10	644	0.1+	0.9+	2003 01 31	644	0.2+	0.9+
2001 07 30	704	0.1+	1.6−	2001 09 10	644	0.1+	0.8+	2004 06 11	704	0.8+	0.2−
2001 07 30	704	0.5−	1.1−	2001 09 10	644	0.1+	0.8+	2004 06 11	704	0.4+	0.2−
2001 08 13	608	0.4−	0.3+	2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	704	0.3+	0.2−
2001 08 13	608	0.6−	0.6+	2001 09 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.8+	1.3+
2001 08 13	608	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.7−	0.2−
2001 08 17	644	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2001 08 17	644	0.4+	0.5+	2001 09 11	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.7−	0.8+
2001 08 17	644	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	0.8−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 25	704	0.8+	0.0	2004 06 17	704	0.1−	1.0−
2001 08 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 06 17	704	0.4+	0.4−
2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	1.2+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	0.8+
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 19	608	0.2−	1.1−	2004 06 17	704	0.3+	1.1+

2001 PE$_{52}$ = 2004 JA$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	281.12622			(2000.0)		
n	0.27830682	ω	285.93204		+0.95638424	+0.28593562
a	2.3233795	Ω	57.48796		−0.23351382	+0.87125857
e	0.1232286	i	4.06303		−0.17550068	+0.39893525
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.1−	0.2+	2001 08 15	608	0.1−	0.2−	2001 08 23	608	0.2+	0.3−
2001 07 25	608	0.2+	0.1+	2001 08 15	608	0.4+	0.6−	2004 05 13	644	0.2+	0.1−
2001 07 25	608	0.1−	0.4−	2001 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+
2001 07 25	608	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.5−	1.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.0
2001 07 25	608	0.4−	0.3−	2001 08 19	704	0.4−	1.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2001 07 25	608	0.3+	0.1+	2001 08 23	608	0.4+	0.8−	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2001 08 15	608	0.1+	0.1+	2001 08 23	608	0.3+	0.5−	2004 05 21	691	0.1−	0.1+

2001 PG$_{53}$ = 2004 KB$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	252.07410			(2000.0)		
n	0.27048386	ω	175.00221		+0.97186887	−0.23524316
a	2.3679643	Ω	198.61586		+0.21482360	+0.90536701
e	0.2102315	i	2.05904		+0.09654902	+0.35351271
P	3.64	H	17.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.1−	0.7+	2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	291	0.1+	0.2+
2001 08 14	608	0.2+	0.4+	2001 08 24	699	0.6+	0.3−	2004 05 19	291	0.2+	0.1−
2001 08 14	608	0.9+	0.2−	2001 08 24	699	0.6−	0.1−	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	1.0−	2004 05 21	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	0.6−	2001 08 24	699	0.3+	1.1+	2004 05 21	691	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2004 05 19	291	0.2−	0.3−				

2001 PA$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.09214			(2000.0)		
n	0.28670127	ω	19.57779		−0.52426052	+0.84997454
a	2.2778038	Ω	218.85222		−0.79190363	−0.50904018
e	0.1675214	i	4.74623		−0.31311268	−0.13572533
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.3+	0.7−	2001 08 25	704	0.6+	1.0−	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
1998 10 27	691	0.2+	0.6−	2001 08 25	704	0.9+	2.0−	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
1998 10 27	691	0.1−	0.6−	2001 08 25	704	0.4+	1.8−	2004 06 11	704	1.2+	1.0−
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2001 09 08	704	(2.5−	0.8+)	2004 06 16	704	0.9−	0.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.1−	2001 09 08	704	(2.7−	1.1+)	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2001 08 14	608	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	1.4−	1.6+	2004 06 16	704	0.7−	0.1+
2001 08 17	704	1.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 08 17	704	0.0	0.9+	2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2004 06 18	704	0.4−	0.5−
2001 08 17	704	0.8−	1.8+	2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	(0.6−	2.1−)	2004 06 11	704	0.8+	0.5−	2004 06 18	704	0.7−	0.1−

2001 PK$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.50791			(2000.0)		
n	0.26943661	ω	162.74425		+0.66824857	+0.74123362
a	2.3740962	Ω	149.09817		−0.69628415	+0.65316915
e	0.1381246	i	7.08860		−0.26197753	+0.15473454
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	1.8+	0.5+	2001 09 11	699	1.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
2001 07 19	699	1.1+	0.1+	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	1.2−	0.3+
2001 07 19	699	0.9−	0.6−	2001 09 11	699	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.8+	1.5+
2001 07 19	699	0.5−	0.8−	2001 09 12	704	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+
2001 08 14	608	0.3+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.4+	0.6−
2001 08 14	608	0.5−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2004 04 23	704	0.4+	0.7−
2001 08 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	1.1−	0.7+
2001 08 16	704	1.9−	0.6+	2001 09 19	699	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	704	1.2−	0.1−
2001 08 16	704	1.2−	0.9+	2001 09 19	699	0.5−	0.3−	2004 05 10	608	0.0	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	1.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2004 05 10	608	0.2+	0.8+
2001 08 25	699	0.6+	1.1+	2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2004 05 10	608	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2004 06 09	699	0.0	0.4+
2001 08 25	699	1.1+	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2004 06 09	699	0.0	0.9−
2001 08 25	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	699	0.1−	0.7−	2004 06 09	699	0.5+	0.7−
2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 06 09	699	(0.1−	2.8−)

2001 PV$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	346.70121			(2000.0)		
n	0.29716028	ω	152.99548		+0.38960718	+0.91969391
a	2.2240380	Ω	139.88258		−0.85804148	+0.38167708
e	0.1667991	i	4.33238		−0.33462078	+0.09211794
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.2+	0.8+	2001 09 07	704	0.1+	0.8−	2001 09 19	704	0.4+	0.3+
2000 03 03	691	0.1+	0.3+	2001 09 07	704	0.6+	1.4−	2001 09 21	704	0.9−	0.1+
2000 03 03	691	0.3+	0.7+	2001 09 07	704	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+
2001 08 14	608	0.3−	0.3−	2001 09 07	704	0.9+	1.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 14	608	0.1+	1.1−	2001 09 11	699	0.5+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−
2001 08 14	608	0.6−	0.0	2001 09 11	699	0.9−	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.5+
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	1.0−
2001 08 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 11	699	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	1.0+	2001 09 12	704	0.5−	0.0	2004 06 11	704	1.4+	0.4+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	1.5−
2001 08 24	704	0.8−	1.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.4−	0.7+
2001 08 24	704	0.9−	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.1−	0.9+
2001 08 24	704	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 06	644	0.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−
2001 09 06	644	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	1.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 06	644	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.1+				
2001 09 07	704	1.1+	1.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.7−				

2001 PJ$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	346.70973			(2000.0)		
n	0.32029791	ω	82.09105		+0.79352416	+0.60660008
a	2.1155988	Ω	240.55145		−0.57798125	+0.72632011
e	0.3107949	i	3.19518		−0.19041294	+0.32325753
P	3.08	H	18.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2001 08 12	644	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2001 08 12	644	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2004 07 18	704	0.6+	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.7−
2001 09 08	704	1.0+	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	1.0+	0.8+
2001 09 08	704	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	1.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.8−	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 09 25	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.0

2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.0		
2001 09 20	704	0.7+	0.7−	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.7+	0.0		
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.6+		
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−		
2001 09 20	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2004 08 10	704	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.5−	0.7−	2004 08 10	704	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.6−		
2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	0.1−		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.0		
2001 09 20	704	0.9−	0.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.1+						

2001 PW$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.22318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28710698	ω	153.15160		+0.75423306	+0.65638217	
a	2.2756574	Ω	165.78311		−0.61428994	+0.71462062	
e	0.1218173	i	4.00976		−0.23190592	+0.24182601	
P	3.43	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.1+	0.2+	2001 08 24	644	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.9+		
2000 03 03	691	0.1+	0.3+	2001 08 24	644	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2000 03 03	691	0.1+	0.5+	2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	1.0+	0.4+		
2001 08 15	608	0.6−	0.9−	2001 09 07	704	0.1−	0.8+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2001 08 15	608	0.1−	0.5−	2001 09 07	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−		
2001 08 15	608	0.2−	0.9−	2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	599	1.8−	0.0		
2001 08 15	608	0.4−	1.1−	2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	599	1.3−	0.6+		
2001 08 15	608	0.5−	1.2−	2001 09 07	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	599	1.5−	0.1−		
2001 08 15	608	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	599	1.4−	0.2+		
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 06 16	704	0.1−	0.3−		
2001 08 16	704	0.3+	1.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.6+	0.6−		
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2004 04 30	691	0.4+	0.0	2004 06 16	704	1.0+	1.8−		
2001 08 16	704	0.0	1.5+	2004 04 30	691	0.3+	0.0	2004 06 16	704	0.7+	0.3+		
2001 08 16	704	1.1+	1.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	1.0+	0.8−		

2001 QG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.69238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28215583	ω	231.30985		+0.99627596	−0.02381076	
a	2.3022017	Ω	129.89374		+0.05011962	+0.94198478	
e	0.1363744	i	6.20061		−0.07015870	+0.33480997	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.1−	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.5+	2001 09 17	699	0.6+	0.0		
2001 07 27	699	1.2+	0.4+	2001 08 18	704	0.4−	0.4+	2003 01 26	291	0.1+	0.6+		
2001 07 27	699	0.4+	0.1+	2001 08 19	704	0.2+	0.0	2003 01 26	291	0.4+	0.9+		
2001 07 27	699	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2003 01 26	291	0.0	0.7+		
2001 07 27	608	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 04 30	691	0.0	0.0		
2001 07 27	608	0.4−	0.1+	2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 30	691	0.0	0.2+		
2001 07 27	608	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.2+		
2001 08 14	608	0.4+	0.1−	2001 08 26	608	0.4+	0.4−	2004 05 20	691	0.0	0.3+		
2001 08 14	608	0.5+	0.3−	2001 08 26	608	0.0	0.1−	2004 05 20	691	0.1+	0.1+		
2001 08 14	608	0.6+	0.5−	2001 08 26	608	0.3+	0.4−	2004 05 20	691	0.6+	0.7+		
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 08 26	608	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.4+	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.6−	2001 08 26	608	0.7+	0.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.4−		
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 08 26	608	0.7+	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	0.5−		
2001 08 16	704	0.4−	0.8−	2001 09 17	699	0.7−	1.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	1.1−	0.1+	2001 09 17	699	0.4+	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.3−		
2001 08 18	704	0.4−	0.8+	2001 09 17	699	0.3−	0.5−						

2001 QV$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.41838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30147136	ω	69.37184		−0.44409629	+0.89596759	
a	2.2027845	Ω	174.25647		−0.83799305	−0.41355866	
e	0.1335346	i	2.59727		−0.31709010	−0.16189910	
P	3.27	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.1−	2001 08 18	704	1.3−	1.0−	2001 09 07	704	0.2−	0.4+		
1998 09 25	645	0.0	0.0	2001 08 18	704	0.0	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.8+		
1998 09 26	704	1.6+	0.8+	2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	0.2+		
1998 09 26	704	0.5−	0.7+	2001 08 18	704	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	1.3−	0.3+		
1998 09 26	704	(0.7+	2.8−)	2001 08 19	704	1.4−	0.3+	2001 09 22	691	0.1−	0.1+		
1998 09 26	704	(5.5−	1.0+)	2001 08 19	704	(2.3−	0.5−)	2001 09 22	691	0.1−	0.4+		
2001 08 14	608	0.4+	0.4−	2001 08 19	704	(1.1−	2.2+)	2001 09 22	691	0.1+	0.4+		
2001 08 14	608	0.2+	0.4−	2001 08 24	699	0.4+	1.0+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−		
2001 08 14	608	0.2+	0.1−	2001 08 24	699	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	1.5+		
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 08 24	699	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+		
2001 08 16	704	0.5+	0.5−	2001 08 24	699	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.8−	0.4+		
2001 08 16	704	0.4+	0.2−	2001 09 07	704	1.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	1.6−		
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.2−		
2001 08 16	704	0.0	0.7−	2001 09 07	704	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.7+	0.8−		

2001 QK$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.16869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22758137	ω	30.18646		+0.98170529	+0.15932363	
a	2.6569186	Ω	320.21664		−0.19028532	+0.84047298	
e	0.0900734	i	9.37754		+0.00679824	+0.51790072	
P	4.33	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.6−	0.0	2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 09 23	704	1.3−	0.3+		
2001 08 14	608	1.0−	0.4+	2001 08 19	704	1.6−	0.5+	2001 09 23	704	0.9−	0.6+		
2001 08 14	608	0.5−	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	703	1.3+	1.2+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2001 09 07	704	0.2−	1.8−	2004 03 16	703	0.9+	0.5−		
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 09 07	704	0.1−	1.1−	2004 03 16	703	1.2+	0.1−		
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	703	0.5−	1.3+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 20	704	0.9+	0.2+	2004 03 16	691	0.8−	0.2−		
2001 08 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	691	0.9−	0.2−		
2001 08 18	704	1.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.2+	2004 03 16	691	0.8−	0.2−		
2001 08 18	704	1.0+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−		
2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	691	0.0	0.3−		
2001 08 19	704	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.5−		

2001 QY$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.25416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27940458	ω	168.24159		+0.83935548	+0.54315253	
a	2.3172899	Ω	158.81662		−0.50345336	+0.79177779	
e	0.2487315	i	3.43108		−0.20498070	+0.27941591	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 19	691	0.0	0.2−	2001 08 18	704	0.4+	0.1+	2001 09 07	704	0.3−	0.4−		
1995 12 19	691	0.1−	0.8+	2001 08 19	704	0.4+	0.5−	2001 09 12	704	0.7+	0.0		
1995 12 19	691	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.4+	1.1−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−		
2001 07 16	699	0.7−	0.6+	2001 08 19	704	0.8+	1.0−	2001 09 12	704	0.2+	0.1−		
2001 07 16	699	0.2+	0.2−	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2001 09 12	704	0.3+	0.2−		
2001 07 16	699	0.7−	0.1+	2001 08 19	704	1.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.4+	1.0+		
2001 07 16	699	1.0+	0.0	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.7+	1.0−		
2001 08 02	608	0.0	1.1+	2001 08 23	699	1.9−	0.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.5+		
2001 08 02	608	0.2+	1.4+	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2001 09 19	704	0.7−	0.3−		
2001 08 02	608	0.5+	1.1+	2001 08 23	699	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.3+		

2001 08 11	608	0.1+	0.7−	2001 08 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+		
2001 08 11	608	0.0	0.4+	2001 08 24	704	1.5−	0.7+	2001 10 11	644	0.0	0.5+		
2001 08 11	608	0.1+	0.2+	2001 08 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	0.0	0.3−	2001 08 27	699	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.9−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2001 08 27	699	0.4−	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+		
2001 08 16	704	0.1+	0.1+	2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.3+		
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.0		
2001 08 18	704	0.3+	0.2−	2001 09 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 24	291	0.2−	0.5−		
2001 08 18	704	0.1+	0.3−	2001 09 07	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	291	0.5+	0.1−		
2001 08 18	704	0.3−	0.2+	2001 09 07	704	0.4−	0.0	2004 05 24	291	0.5+	0.1−		

2001 QU$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.92032			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28575129	ω	33.28104		+0.98890627		+0.13454243		
a	2.2828493	Ω	318.84092		−0.14837017		+0.87436923		
e	0.1892931	i	5.48856		−0.00711986		+0.46623683		
P	3.45	H	16.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0+	1.3−	2001 09 07	704	1.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.5−	0.6−		
1998 12 17	704	0.0	1.1+	2001 09 07	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.6−		
1998 12 17	704	2.4+	2.1−	2001 09 07	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	1.0−	0.8−		
1998 12 17	704	2.8−	0.6+	2001 09 07	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.5+	0.6−		
2001 08 16	704	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 11 06	644	0.4+	0.5−		
2001 08 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 11 06	644	0.3+	0.2−		
2001 08 16	704	0.8−	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 06	644	0.6+	0.5−		
2001 08 16	704	0.7−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 11 07	644	0.3+	0.2−		
2001 08 18	704	1.0+	0.9−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2001 11 07	644	0.2+	0.3−		
2001 08 18	704	0.5−	0.1−	2001 09 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 07	644	0.0	0.1+		
2001 08 18	704	0.6+	0.4−	2001 09 18	644	0.1−	0.3−	2003 01 28	645	0.1+	0.0		
2001 08 23	699	0.6−	1.5+	2001 09 18	644	0.3−	0.4−	2003 01 28	645	0.1+	0.0		
2001 08 23	699	0.7+	0.4−	2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2003 01 30	291	0.1−	0.6+		
2001 08 23	699	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2003 01 30	291	0.3+	0.7+		
2001 08 23	699	0.9−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2003 01 30	291	0.0	0.4+		
2001 08 24	644	0.4−	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2003 01 30	699	0.8+	2.5+		
2001 08 24	644	0.7−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.2+	0.2−		
2001 08 24	644	0.6−	0.6+	2001 10 11	704	0.8−	0.3−	2003 01 30	699	1.2−	2.3+		
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.0	2003 01 30	699	0.8+	1.6+		
2001 08 27	699	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	1.1+	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	1.0+		
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	1.3+	1.5−		
2001 08 27	699	1.1−	0.2+	2001 10 11	704	1.3+	1.0+	2004 05 22	704	0.2−	0.0		
2001 09 07	704	0.0	0.8+	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.8−		

2001 QZ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.26607			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29911259	ω	170.59496		+0.84899697		+0.52515816		
a	2.2143499	Ω	157.42862		−0.49415162		+0.82826056		
e	0.2329461	i	8.75470		−0.18713182		+0.19543120		
P	3.30	H	17.4	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.9+	0.4−	2001 09 07	704	0.8−	1.0+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−		
2001 08 11	608	0.3+	0.4+	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2001 10 10	644	0.5−	0.2−		
2001 08 11	608	0.6+	0.9+	2001 09 11	699	0.0	0.6−	2001 10 10	644	0.2−	0.0		
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.0		
2001 08 16	704	0.8+	1.0−	2001 09 11	699	0.2+	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 11	699	0.0	0.3−	2001 10 16	644	0.1+	0.4−		
2001 08 16	704	1.1+	0.7+	2001 09 12	704	0.4+	0.8−	2001 10 16	644	0.1+	0.4−		
2001 08 16	704	0.7−	0.0	2001 09 12	704	1.1+	1.1−	2004 05 24	704	0.5−	0.9+		
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	1.4−	2004 05 24	704	0.0	0.6+		
2001 08 18	704	0.9−	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	1.5−	2004 05 24	704	1.8−	0.5−		
2001 08 18	704	0.8−	0.8+	2001 09 19	699	0.2+	0.7−	2004 06 19	703	1.6+	1.3−		
2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 06 19	703	0.1−	0.0		
2001 08 23	699	1.1−	0.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2004 06 19	703	0.4+	0.5−		
2001 08 23	699	0.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2004 06 19	703	0.2+	0.6−		
2001 08 23	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	699	0.4−	1.6+	2004 06 20	691	0.1+	0.3+		
2001 09 07	704	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 20	691	0.1−	0.2+		
2001 09 07	704	0.2+	0.9−	2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2004 06 20	691	0.1+	0.0		
2001 09 07	704	0.9−	1.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+						

2001 QA$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.38485			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31395893	ω	155.30601		+0.81546453		+0.57876863		
a	2.1439804	Ω	169.32235		−0.53684708		+0.76060502		
e	0.1805843	i	2.06266		−0.21636268		+0.29412051		
P	3.14	H	17.8	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.7+	0.8−	2001 09 16	704	1.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.8+	0.6−	2001 09 16	704	1.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.8+		
2001 08 16	704	0.6+	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.8+	0.4+		
2001 08 16	704	0.3+	0.0	2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.8+	0.1+		
2001 08 18	704	0.0	0.8−	2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.3+		
2001 08 18	704	0.2+	0.6+	2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.7+		
2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.9+	0.7+		
2001 08 18	704	0.2−	1.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+		
2001 08 18	704	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	1.0+	0.5−		
2001 08 23	699	0.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2001 08 23	699	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
2001 08 23	699	1.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.1−		
2001 08 23	699	(0.3−	3.5−)	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.6−		
2001 08 24	704	0.6+	1.8−	2001 09 19	704	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.2−		
2001 08 24	704	(1.0+	2.8−)	2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.1−		
2001 08 24	704	(0.6+	2.3−)	2001 09 19	704	1.0+	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−		
2001 08 24	704	(0.9+	2.3−)	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	1.0−		
2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−		
2001 09 07	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	1.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5−		
2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	(2.3−	1.7+)	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.7−		
2001 09 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.6+		
2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 09 12	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	1.8+	2004 08 11	704	0.4−	1.0−		
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	1.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+		
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−		
2001 09 13	644	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−		
2001 09 13	644	0.7+	0.2+	2004 07 14	704	1.6−	0.8+	2004 08 11	704	1.1−	0.8−		
2001 09 13	644	0.5+	0.0	2004 07 14	704	1.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.9−		
2001 09 16	644	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	1.0−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	1.1−		
2001 09 16	644	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	1.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−		
2001 09 16	704	1.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−		
2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	1.5+	0.7−		

2001 QR$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.25555			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26504089	ω	342.79125		+0.93901346		−0.34218985		
a	2.4002739	Ω	37.27492		+0.32175222		+0.83931831		
e	0.2116163	i	3.22354		+0.12136402		+0.42243448		
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.2−	0.8−	2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 08	699	0.4−	0.0		
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2001 08 23	699	0.5+	0.1+	2001 09 11	704	0.2−	0.0		
2001 07 25	608	0.1−	0.4−	2001 08 23	699	1.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.8−	0.4−		
2001 08 15	608	0.6+	0.4+	2001 08 23	699	1.1+	0.8+	2001 09 11	704	0.3−	0.1−		
2001 08 15	608	0.9+	0.2+	2001 08 23	608	0.4−	0.7−	2001 09 11	704	0.8−	0.4+		
2001 08 15	608	0.7+	0.3−	2001 08 23	608	0.1+	0.9−	2001 09 11	704	0.4−	0.3+		

2001 08 15	608	1.1+	0.1+	2001 08 23	608	0.7−	1.9−	2001 09 19	704	0.1−	1.1+		
2001 08 15	608	0.8+	0.0	2001 08 23	608	0.1−	0.9−	2001 09 19	704	0.9−	0.9+		
2001 08 15	608	0.6+	0.0	2001 08 23	608	0.4−	0.9−	2001 09 19	704	0.8−	1.2+		
2001 08 16	704	0.0	0.3+	2001 08 23	608	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	0.7−	0.7+		
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.2−		
2001 08 16	704	0.8−	0.3−	2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.7−	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.6+		
2001 08 18	704	0.2−	0.8−	2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+		
2001 08 18	704	0.5−	0.7−	2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.6+		
2001 08 18	704	0.3−	0.5−	2001 08 27	608	1.5+	0.2+	2004 04 12	691	0.4+	0.0		
2001 08 19	704	0.2−	0.2+	2001 08 27	608	0.6+	1.0+	2004 04 12	691	0.2+	0.4+		
2001 08 19	704	0.2−	0.1−	2001 08 27	608	1.1+	1.0+	2004 04 21	691	0.2+	0.0		
2001 08 19	704	0.1+	0.8+	2001 09 08	699	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.0		
2001 08 19	704	0.2+	0.3+	2001 09 08	699	0.1−	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.6+		
2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2001 09 08	699	0.6+	0.2−						

2001 QZ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.80035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26812356	ω	287.92122		+0.75557162		+0.65488997
a	2.3818408	Ω	31.17268		−0.58936066		+0.68972271
e	0.1938101	i	1.68132		−0.28594674		+0.30887169
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.9+	0.1−	2001 08 22	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.0	0.7+		
2000 03 11	704	0.1−	0.8+	2001 08 22	691	0.1−	0.1+	2001 09 07	704	0.9+	1.3−		
2000 03 11	704	0.8+	0.4+	2001 08 22	691	0.0	0.1+	2001 09 07	704	1.0+	0.3−		
2000 03 11	704	0.5−	1.3+	2001 08 23	699	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	0.3+	0.5+		
2001 08 11	608	0.3+	1.3−	2001 08 23	699	0.6−	0.7+	2001 09 10	699	0.4+	0.3+		
2001 08 11	608	0.3+	0.9−	2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 10	699	0.1−	0.1+		
2001 08 11	608	0.3+	1.0−	2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 09 10	699	0.6+	0.4+		
2001 08 16	704	0.3−	0.9−	2001 08 24	644	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.9−	1.2+		
2001 08 16	704	1.2−	0.7+	2001 08 24	644	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.6+	0.7+		
2001 08 16	704	0.5−	0.5+	2001 08 24	644	0.4+	0.0	2001 09 12	704	0.2+	0.6+		
2001 08 16	704	1.3−	0.7+	2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.2+	0.1−		
2001 08 16	704	1.0−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.5+	0.4−		
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.9−		
2001 08 16	704	1.2−	0.3+	2001 08 25	704	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.9−		
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.6+	0.3−		
2001 08 18	704	0.5−	0.3−	2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 09 21	704	0.4−	0.8−		
2001 08 18	704	0.1+	0.3+	2001 08 27	699	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+		
2001 08 18	704	0.5+	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.6−		
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 08 27	699	0.9−	0.4+	2004 04 19	G92	0.4+	0.6−		
2001 08 19	704	0.7+	0.9+	2001 09 06	644	0.1−	0.2−	2004 04 19	G92	0.2−	0.6−		
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2001 09 06	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	G92	0.2−	0.2+		
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2001 09 06	644	0.3−	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.0		
2001 08 19	704	1.1+	0.8+	2001 09 07	704	0.1−	0.5−	2004 05 09	691	0.1−	0.2−		
2001 08 19	704	0.8+	0.2−	2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2004 05 09	691	0.3−	0.0		

2001 QN$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.63332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29016734	ω	291.72025		+0.79510999		+0.60517050
a	2.2596284	Ω	31.07916		−0.52421150		+0.71864431
e	0.1526010	i	4.40041		−0.30496297		+0.34251864
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 03	608	0.6−	1.2+	2001 08 24	608	1.4+	1.3−	2004 04 25	704	0.9−	0.8+		
2001 07 03	608	0.6−	1.5+	2001 08 24	608	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	1.0+	0.3+		
2001 07 03	608	0.7−	1.5+	2001 08 24	608	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.1+	0.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.8−		
2001 08 16	704	0.5+	0.8−	2001 08 25	699	0.8+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.5−		
2001 08 16	704	0.3−	0.6−	2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.7−		
2001 08 16	704	1.9+	0.2−	2001 08 25	699	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−		
2001 08 18	704	1.4−	0.4−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.0		
2001 08 18	704	0.9−	0.7−	2001 08 27	644	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.1+		
2001 08 18	704	1.5−	1.0−	2001 08 27	644	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−		
2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.2−		
2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 11	704	0.7−	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.3−		
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.7−	0.4+		
2001 08 19	704	0.8+	0.2+	2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	0.4−		
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2001 09 11	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.1+		

2001 QH$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.05525		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27352428	ω	99.13748		+0.99960415		−0.00396205
a	2.3503838	Ω	261.09310		−0.00732448		+0.91924663
e	0.1948436	i	1.61560		+0.02716411		+0.39366221
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.4−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	1.3+		
2001 07 14	644	0.6−	0.1−	2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.0	1.2+		
2001 07 14	644	0.4−	0.1−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.9+		
2001 07 19	699	0.4+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.3−	0.5+		
2001 07 19	699	0.0	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 12 07	704	0.4+	0.6+		
2001 07 19	699	0.6+	0.2+	2001 09 22	704	0.9+	0.0	2001 12 07	704	0.1+	0.6+		
2001 07 19	699	0.8+	0.5+	2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 12 07	704	1.0+	0.9+		
2001 08 16	704	0.6+	0.3+	2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2001 12 07	704	0.5+	1.1+		
2001 08 16	704	0.4+	0.8−	2001 09 22	704	0.2+	0.6+	2001 12 07	704	0.2−	0.8+		
2001 08 16	704	0.8+	0.5+	2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	645	0.1+	0.1−		
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	645	0.0	0.2−		
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+		
2001 08 18	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	1.6−	2003 02 22	644	0.3+	0.9+		
2001 08 18	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	1.2−	2003 02 22	644	0.2+	1.0+		
2001 08 18	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	333	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−		
2001 08 18	704	0.5+	0.4+	2001 09 25	333	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	1.3−		
2001 08 18	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	333	1.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−		
2001 08 20	704	1.0+	0.8+	2001 09 25	333	1.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.4−		
2001 08 20	704	0.4−	0.3−	2001 09 25	333	0.7+	0.4+	2004 05 16	704	1.4−	0.7−		
2001 08 20	704	1.0−	0.3−	2001 09 25	333	0.4−	1.0−	2004 05 16	704	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.7+	0.8−	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.1−		
2001 08 23	699	0.4+	0.1+	2001 10 05	644	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.9−	1.1−		
2001 08 23	699	0.1+	0.0	2001 10 05	644	0.5−	0.5−	2004 05 19	704	0.6−	0.2+		
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 10 06	704	1.0−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.3−		
2001 08 31	644	0.1+	0.0	2001 10 06	704	1.1−	0.0	2004 05 19	704	0.3−	0.1+		
2001 08 31	644	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.9−	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	1.1+		
2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.4−	0.8+		
2001 09 07	704	1.5−	0.3−	2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.7+	1.1−		
2001 09 07	704	1.4−	0.3−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.7−	0.5−		
2001 09 07	704	1.7−	0.1+	2001 10 13	704	1.0+	1.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.7+		
2001 09 07	704	(2.3−	0.2+)	2001 10 13	704	(1.2+	2.2−)	2004 06 09	E12	0.4+	1.4+		
2001 09 07	704	(2.1−	0.2+)	2001 10 13	704	0.1+	1.0+	2004 06 09	E12	(2.1+	0.4+)		
2001 09 07	644	0.3−	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2004 06 09	E12	0.9+	1.7+		
2001 09 07	644	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3−	1.1−	2004 06 09	E12	1.7+	0.4−		
2001 09 07	644	0.5−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+		
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	704	0.9+	0.1+		
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	1.1+		
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.2−		
2001 09 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	608	0.7−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−		
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	608	1.3−	0.7−	2004 06 23	E12	0.0	0.4+		
2001 09 18	699	0.2+	0.0	2001 11 15	608	0.6−	1.0−	2004 06 23	E12	0.1−	0.3+		
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 11 17	699	0.2−	0.3−	2004 06 23	E12	0.5+	0.2+		
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	0.4−	1.3+	2004 06 23	E12	0.4−	0.4−		
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 11 17	699	1.3−	1.0+						
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	699	1.1−	0.1−						

2001 QR$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.04477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26954514	ω	132.48214		+0.85049599	+0.52597262	
a	2.3734589	Ω	195.78490		−0.48582029	+0.78331232	
e	0.2026556	i	0.64489		−0.20158179	+0.33132251	
P	3.66	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2001 09 07	704	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.5−	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 09 07	704	0.8+	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.3+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 12	704	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.8+	0.0	2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−
2001 08 18	704	0.3−	0.4−	2001 09 18	691	0.3−	0.0	2001 09 26	699	0.8+	0.3−
2001 08 18	704	0.3−	0.5+	2001 09 18	691	0.4−	0.1+	2001 09 26	699	0.6+	1.2+
2001 08 18	704	0.9−	1.5+	2001 09 18	691	0.5−	0.1+	2001 09 26	699	0.2−	1.0+
2001 08 18	704	1.3−	0.1−	2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 09 26	699	1.7−	1.1+
2001 08 18	644	0.1−	1.4−	2001 09 19	699	0.2+	0.4+	2003 01 30	291	0.2+	0.9+
2001 08 18	644	0.0	1.1−	2001 09 19	699	0.1−	0.1+	2003 01 30	291	0.2+	0.8+
2001 08 18	644	0.1+	1.4−	2001 09 19	699	0.3−	0.6+	2003 01 30	291	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.6−	0.5−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.0	0.1−	2001 09 19	691	0.2+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.2+	0.8−	2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.3−	0.2−	2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2004 05 14	691	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.2+	0.6−	2001 09 19	691	0.3+	0.0	2004 05 27	691	0.3+	0.2+
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2004 05 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 27	691	0.2+	0.3+
2001 09 07	704	1.1−	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.0				
2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+				

2001 QD$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.26399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28926551	ω	194.51971		+0.91333379	+0.40490467	
a	2.2643225	Ω	141.50370		−0.36633197	+0.86340858	
e	0.2752379	i	3.98747		−0.17782655	+0.30096151	
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	644	0.2−	0.7+	2001 08 25	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2001 06 25	644	0.3−	0.6+	2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.5−
2001 06 25	644	0.8−	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2001 09 24	644	0.1−	0.1−
2001 08 03	608	1.2−	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 24	644	0.1−	0.1−
2001 08 03	608	0.9−	0.4−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 24	644	0.3−	0.0
2001 08 03	608	1.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2001 09 27	644	0.3−	0.6+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 12	704	0.6−	0.5−	2001 09 27	644	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	0.5+	2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 27	644	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 16	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	644	0.0	0.5−
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.6−
2001 08 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 24	644	0.2−	0.8−
2001 08 18	704	1.7+	1.4+	2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+
2001 08 18	704	0.8+	0.2+	2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.3+
2001 08 18	704	2.0+	0.1−	2001 09 19	699	1.0+	0.1−	2004 05 14	701	0.4−	0.3−
2001 08 18	704	0.0	0.6−	2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2004 05 14	701	0.1+	0.4+
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 09 19	699	0.3+	0.1+	2004 05 14	701	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	599	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	599	0.5+	0.5+
2001 08 23	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 05 15	599	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.7+	0.9+	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 06 09	691	0.0	0.3+
2001 08 24	704	0.0	1.1+	2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2004 06 09	691	0.2−	0.3+
2001 08 24	704	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2004 06 09	691	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.3−	0.6+	2001 09 21	704	0.5+	0.9−				
2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	1.0−				

2001 QB$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.01666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29597750	ω	269.69321		+0.32414697	+0.94565766	
a	2.2299592	Ω	19.28135		−0.83404760	+0.29849760	
e	0.1970151	i	4.46333		−0.44642282	+0.12896038	
P	3.33	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	0.3+
2001 08 15	608	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.5−
2001 08 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 19	699	0.0	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.9+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.9+	1.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	699	0.6−	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.4−
2001 08 18	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.2−
2001 08 18	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.4+
2001 08 18	704	0.6+	0.4+	2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.1−
2001 08 19	704	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 06 11	704	1.4+	0.3−
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.5−
2001 08 19	704	0.7+	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.1+
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	704	0.1+	0.9−
2001 08 19	704	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.6−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 10 04	644	0.9−	1.5−	2004 06 17	704	0.5−	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2001 10 04	644	1.1−	1.3−	2004 06 17	704	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 04	644	0.6−	1.1−	2004 06 17	704	0.5−	0.1−
2001 08 25	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	1.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.6+	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	0.0	0.6+	2001 10 17	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1−
2001 08 25	699	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	E12	0.4−	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	E12	0.4−	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.7+	0.1−				
2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.4−				

2001 QR$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.12492		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30648714	ω	94.82674		+0.78494222	+0.61791647	
a	2.1786855	Ω	227.01769		−0.59012843	+0.72341769	
e	0.2110774	i	3.54396		−0.18871710	+0.30797092	
P	3.22	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	699	0.6−	0.0	2001 08 18	557	0.2+	0.6−	2004 06 06	644	0.2−	0.5+
1998 10 17	699	0.7+	0.4+	2001 08 18	557	0.5−	0.2−	2004 06 06	644	0.1+	0.6+
1998 10 17	699	0.4−	0.7+	2001 08 22	342	0.2−	1.4−	2004 06 06	644	0.2−	0.4+
2001 07 20	704	0.5+	0.0	2001 08 22	342	0.6−	1.3−	2004 06 11	704	0.9−	0.1+
2001 07 20	704	0.2−	0.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.5−	2004 06 11	704	0.0	0.5+
2001 07 20	704	1.5+	0.2+	2001 08 24	699	1.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.7+	0.5−
2001 08 02	608	0.3−	1.0+	2001 08 24	699	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.3+
2001 08 02	608	0.5−	1.7+	2001 08 24	699	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.5+	0.5−
2001 08 02	608	0.1−	0.9+	2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	1.2−
2001 08 17	644	0.7−	0.3+	2001 08 24	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.3−
2001 08 17	644	0.6−	0.3+	2001 08 24	704	0.2−	0.2+	2004 06 22	599	0.4+	0.0
2001 08 17	644	0.5−	0.3+	2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2004 06 22	599	0.4+	0.3+
2001 08 18	644	0.8−	0.1+	2001 08 24	704	0.1−	0.3−	2004 06 22	599	0.0	0.2+
2001 08 18	644	0.7−	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2004 06 22	599	0.2+	0.1−
2001 08 18	644	0.6−	0.0	2001 09 08	704	0.6+	0.2−				
2001 08 18	557	0.8+	1.0−	2001 09 08	704	1.8+	0.6−				

2001 QQ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.23512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21675457	ω	138.31404		+0.02261197	+0.99136596	
a	2.7446726	Ω	132.54678		−0.95736658	+0.05868768	
e	0.1648488	i	10.09704		−0.28798945	−0.11725738	
P	4.55	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	0.7−	1.2−	2001 08 16	704	0.7+	0.0	2001 08 24	704	0.5+	0.0	
1992 07 30	809	(0.3+	2.7−)	2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 08 24	704	0.9−	0.9−	
1992 07 30	809	0.9+	0.6−	2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 08 26	691	0.3−	0.6+	
2001 07 13	608	0.1−	0.2+	2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2001 08 26	691	0.0	0.2+	
2001 07 13	608	0.5−	0.3+	2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 08 26	691	0.0	0.1+	
2001 07 13	608	0.4−	0.3+	2001 08 19	704	1.0+	0.6+	2004 01 15	691	0.3+	0.5+	
2001 07 29	608	0.0	0.1−	2001 08 19	704	0.2−	0.8−	2004 01 15	691	0.4+	0.5+	
2001 07 29	608	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.6−	0.0	2004 01 15	691	0.3−	0.1+	
2001 07 29	608	0.3+	1.8−	2001 08 19	704	0.5−	1.4+	2004 01 27	691	0.2−	0.0	
2001 08 06	608	0.6−	0.4+	2001 08 19	704	0.3+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+	
2001 08 06	608	0.5−	1.4+	2001 08 24	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.2+	
2001 08 06	608	0.1−	1.0+	2001 08 24	704	0.3+	0.4−					

2001 QN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.70038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26729002	ω	354.75054		+0.96084177	−0.27693806	
a	2.3867900	Ω	21.33422		+0.25516341	+0.87104391	
e	0.1968973	i	1.48093		+0.10804966	+0.40569424	
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.1−	0.4−	2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 08 26	608	0.2+	0.2−	
2001 07 21	608	0.2+	0.0	2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2001 08 26	608	0.5+	0.2+	
2001 07 21	608	0.1+	0.5−	2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 04 28	691	0.2−	0.4+	
2001 08 14	608	0.2−	0.6+	2001 08 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 28	691	0.0	0.1−	
2001 08 14	608	0.2−	0.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.3+	0.1−	
2001 08 14	608	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.0	
2001 08 16	704	0.7+	0.1+	2001 08 26	608	0.1+	0.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.0	
2001 08 16	704	0.4+	0.6−	2001 08 26	608	0.3−	0.6−	2004 05 13	691	0.1+	0.2−	
2001 08 16	704	0.0	0.0	2001 08 26	608	0.1−	0.1−					
2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2001 08 26	608	0.6−	0.2+					

2001 QX$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.54748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22336875	ω	15.37798		+0.96518465	+0.26064688	
a	2.6902198	Ω	329.48640		−0.24431483	+0.86836228	
e	0.1056252	i	2.47768		−0.09342834	+0.42191250	
P	4.41	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	0.1−	0.7−	2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	
2001 07 16	699	0.0	0.9+	2001 08 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	1.5+	0.0	
2001 07 16	699	0.2+	1.0+	2001 08 19	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.4+	0.2−	
2001 07 16	699	0.7+	0.9−	2001 08 19	704	0.1−	1.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	
2001 07 27	699	(1.2−	2.4−)	2001 08 24	699	1.0−	0.3−	2004 03 15	703	1.1+	0.6+	
2001 07 27	699	1.0−	0.3−	2001 08 24	699	0.7−	0.6−	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	
2001 07 27	699	0.2+	1.3−	2001 08 24	691	0.2−	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.1−	
2001 07 27	699	1.1−	0.3+	2001 08 24	699	0.3−	0.5−	2004 03 23	691	0.3−	0.1−	
2001 08 16	704	0.4+	0.6+	2001 08 24	691	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−	
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 08 24	699	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.4+	
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 08 24	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	
2001 08 16	704	1.0+	0.5−	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−	
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.2−	
2001 08 19	704	0.0	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.1−					

2001 QO$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.14808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26262807	ω	343.53961		+0.96848324	+0.24907759	
a	2.4149527	Ω	2.03791		−0.22605448	+0.88023327	
e	0.2000827	i	1.22191		−0.10459250	+0.40391799	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.5+	0.7−	2001 08 19	704	0.9−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.7+	
2001 08 11	608	0.6+	0.7−	2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2003 01 27	291	0.3+	0.8+	
2001 08 11	608	0.2+	0.7−	2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2003 01 27	291	0.0	0.7+	
2001 08 16	704	0.0	1.5+	2001 08 23	699	0.4−	0.1+	2003 01 27	291	0.3+	0.7+	
2001 08 16	704	0.3+	0.8+	2001 08 23	699	0.7−	0.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.1+	
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 08 24	644	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.3+	
2001 08 16	704	0.2−	0.6+	2001 08 24	644	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.6+	
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 08 24	644	0.0	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.1−	
2001 08 19	704	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 05 23	691	0.2−	0.4+	
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2004 05 23	691	0.1+	0.3−	
2001 08 19	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.4+	0.4+					

2001 QX$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.50684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31412336	ω	285.25183		−0.02168424	+0.99965292	
a	2.1432322	Ω	343.48388		−0.89588592	−0.02607124	
e	0.1443867	i	3.01673		−0.44375467	+0.00378620	
P	3.14	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.3+	0.3−	2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.0+	0.9−	
2001 08 11	608	0.4−	0.3+	2001 08 24	644	0.6−	0.2+	2003 01 05	704	1.0−	0.6+	
2001 08 11	608	0.4+	0.1−	2001 08 24	644	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	
2001 08 16	704	0.7+	0.2−	2001 09 07	704	0.8−	0.8+	2003 01 05	704	0.4−	0.4−	
2001 08 16	704	0.7+	1.0−	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 05	704	1.8+	0.8+	
2001 08 16	704	0.3+	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.4+	2004 07 08	428	0.1+	0.0	
2001 08 16	704	0.4+	1.4−	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 08	428	0.4−	0.7+	
2001 08 19	704	1.2+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 07 09	428	0.3−	1.1+	
2001 08 19	704	1.2+	1.6−	2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 07 09	428	0.0	0.6+	
2001 08 19	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	691	0.1+	0.9+	2004 07 20	428	0.7+	0.4+	
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	691	0.3+	1.2+	2004 07 20	428	1.2+	0.2+	
2001 08 23	699	1.0−	0.3+	2001 09 20	691	0.1−	0.9+	2004 07 21	428	1.8−	0.3−	
2001 08 23	699	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 07 21	428	0.1+	0.5−	
2001 08 23	699	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.1−					

2001 QS$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.31815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29352034	ω	170.88012		+0.36585357	+0.92578299	
a	2.2423871	Ω	120.52844		−0.86069723	+0.37551247	
e	0.1642965	i	6.35024		−0.35405007	+0.04377480	
P	3.36	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.0	0.7−	2001 08 23	699	0.5+	0.6+	2004 06 12	704	1.6+	0.1−	
2001 06 27	608	0.6+	0.8−	2001 08 25	699	0.1−	0.9+	2004 06 12	704	1.2−	0.4+	
2001 06 27	608	0.5+	0.7−	2001 08 25	699	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.7+	0.3+	
2001 07 19	699	0.1+	0.6+	2001 08 25	699	1.8+	1.4+	2004 06 12	704	0.1−	1.0−	
2001 07 19	699	1.1−	0.2+	2001 08 25	699	0.0	0.9+	2004 06 15	691	0.1−	0.1+	
2001 07 19	699	0.4+	0.4+	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 06 15	691	0.3−	0.0	
2001 07 19	699	0.4−	1.0+	2001 09 11	704	0.7−	0.8+	2004 06 15	691	0.3+	0.1+	
2001 08 13	608	1.2−	0.9−	2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	704	0.0	0.6+	
2001 08 13	608	0.9−	1.1−	2002 12 31	645	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.4+	
2001 08 13	608	1.0−	0.7−	2002 12 31	645	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.7+	0.7+	
2001 08 16	704	0.4−	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.1+	

2001 08 16	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	1.0−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.0	0.8+
2001 08 16	704	0.1+	1.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.6+
2001 08 19	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2001 08 19	704	1.1−	1.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
2001 08 23	699	0.8+	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.4−	2004 06 22	691	0.3−	0.1+
2001 08 23	699	1.0+	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.1−	2004 06 22	691	0.4−	0.4+
2001 08 23	699	0.4+	1.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.3−	2004 06 22	691	0.3−	0.0

2001 QC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.49282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28104166	ω	195.19302		+0.78276103	+0.61864044	
a	2.3082822	Ω	126.38970		−0.56185903	+0.74923146	
e	0.1801604	i	4.81679		−0.26758102	+0.23650843	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.3−	1.2−	2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+
2001 06 27	608	0.4+	1.3−	2001 08 19	704	0.4+	0.6−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−
2001 06 27	608	0.3+	0.9−	2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2001 09 19	704	0.0	0.7−
2001 07 19	699	0.3−	0.5+	2001 08 25	704	0.7+	0.7−	2001 09 19	704	0.8+	0.4+
2001 07 19	699	0.6−	0.8+	2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−
2001 07 19	699	0.3−	0.1+	2001 08 25	704	0.2−	0.9−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+
2001 07 19	699	1.2+	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	1.2−	2001 09 21	704	0.3+	1.1−
2001 07 19	699	0.3−	0.5+	2001 08 27	699	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	1.1+
2001 07 19	699	0.2−	0.1−	2001 08 27	699	0.0	1.1+	2003 01 30	644	0.2+	1.1+
2001 07 19	699	0.1−	1.1+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 30	644	0.2+	0.8+
2001 07 19	699	1.1−	0.3+	2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2003 01 30	644	0.1+	1.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.7+	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	1.0+
2001 08 16	704	0.2+	1.3+	2001 09 10	699	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.2−
2001 08 16	704	0.4+	0.0	2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.7−	0.2+
2001 08 16	704	0.2−	1.8+	2001 09 10	699	0.5−	0.2−	2004 05 14	704	0.9−	0.1+
2001 08 18	704	1.8+	1.0−	2001 09 12	704	0.0	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.6−
2001 08 18	704	0.4−	0.9+	2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2001 08 18	704	0.7−	0.2−	2001 09 12	704	1.5−	0.4+	2004 05 22	704	1.0+	0.7+
2001 08 19	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	0.3−	0.1+				
2001 08 19	704	0.4+	0.8−	2001 09 12	704	1.0−	0.3−				

2001 QL$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.18336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27294105	ω	296.13132		+0.97343413	+0.22480999	
a	2.3537309	Ω	50.90847		−0.18496905	+0.88390694	
e	0.1642261	i	3.20800		−0.13495348	+0.41008413	
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.1−	0.3+	2001 08 27	704	0.4−	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.2−
2001 07 19	699	0.4+	0.4+	2001 08 27	704	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.6−
2001 07 19	699	0.3−	0.7+	2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+
2001 07 19	699	0.7−	0.5−	2001 08 28	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.1−
2001 08 01	644	0.4−	0.2−	2001 08 28	704	1.2−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 08 01	644	0.4−	0.1−	2001 08 28	704	0.8−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+
2001 08 01	644	0.2−	0.1−	2001 08 28	704	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 08 28	704	0.6−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2001 08 16	704	1.2+	0.4−	2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2001 08 16	704	1.4+	0.9+	2001 09 10	699	0.7−	0.3+	2004 04 12	691	0.2+	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 09 10	699	0.8−	0.3−	2004 05 11	699	0.9+	0.1−
2001 08 16	704	0.6+	0.5−	2001 09 10	699	0.4+	0.2−	2004 05 11	699	0.1−	0.1+
2001 08 19	704	0.1−	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.8+	0.3−
2001 08 19	704	1.3+	0.4+	2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 05 11	699	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.8+	1.2+	2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 08 19	704	0.5+	1.2+	2001 09 12	704	0.8+	1.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
2001 08 23	699	(2.9+	2.0−)	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	699	0.3+	1.8−	2001 09 19	704	0.8+	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2001 08 23	699	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.8−	0.6−	2001 09 19	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	1.2−	0.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.5−	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.7−	2001 09 21	704	0.8+	0.8−	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2004 05 19	704	1.2−	0.2−
2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.3−	0.4−
2001 08 27	699	0.6+	1.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.5−	0.8+
2001 08 27	704	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.0	2004 06 08	691	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.1+	0.2−	2001 10 11	644	0.1−	0.2+	2004 06 08	691	0.3−	0.4−
2001 08 27	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2004 06 08	691	0.0	0.1−
2001 08 27	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5−	0.8−				
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	0.8−	0.3−				

2001 QM$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.64418		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28291099	ω	244.89690		+0.95038808	+0.30088199	
a	2.2981031	Ω	97.51225		−0.24894108	+0.88785608	
e	0.1743739	i	4.56729		−0.18652302	+0.34811149	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 11	608	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.1−	0.2−
2001 08 11	608	0.1−	0.3−	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.3−	0.0	2001 09 12	704	1.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.1−	0.0
2001 08 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	608	0.0	0.5−	2004 05 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.2−	0.7−	2001 09 23	608	0.5−	0.0	2004 05 17	704	1.1+	0.4−
2001 08 19	704	1.2−	0.4+	2001 09 23	608	0.0	0.6−	2004 05 17	704	0.6−	1.0+
2001 08 19	704	0.7+	1.1+	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 05 17	704	0.5−	0.2+
2001 08 19	704	1.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 06 06	644	0.4−	0.5−
2001 08 25	699	0.7+	0.3+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	699	0.0	0.2−	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2004 06 06	644	0.1+	0.4−
2001 08 25	699	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.0				
2001 08 25	699	0.3−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.3−				

2001 QT$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.44543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29942448	ω	133.50343		+0.33783285	+0.94000884	
a	2.2128120	Ω	156.11827		−0.89383090	+0.33621603	
e	0.2001691	i	6.73203		−0.29484789	+0.05781145	
P	3.29	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.4−	1.0+	2001 09 07	704	0.2+	1.6+	2004 05 14	704	0.0	0.5+
2001 08 12	608	0.8−	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.5+	2004 05 14	704	0.0	0.0
2001 08 12	608	0.0	0.6+	2001 09 07	704	0.5−	0.9+	2004 05 24	704	0.5−	1.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.1−	2001 09 07	704	(0.1+	2.1+)	2004 05 24	704	1.3+	0.4−
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 07	699	0.3+	0.3−	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2001 08 16	704	0.4+	0.3+	2001 09 07	699	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.7+	0.9+
2001 08 16	704	0.2−	0.8+	2001 09 07	699	0.4+	0.6+	2004 05 24	704	0.7−	0.1+
2001 08 16	704	0.7+	0.2+	2001 09 07	699	0.6−	0.4−	2004 06 06	703	0.3+	0.2−
2001 08 20	704	0.3−	1.0−	2001 09 12	704	0.9−	0.3−	2004 06 06	703	0.5−	0.2−
2001 08 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 06 06	703	0.1−	0.0
2001 08 20	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 06 06	703	0.6+	0.2+
2001 08 23	691	0.4−	0.7−	2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	0.4+	0.6−
2001 08 23	691	0.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.7−
2001 08 23	691	0.3−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	1.1−
2001 08 23	691	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	0.6+	0.4−
2001 08 23	691	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2004 06 12	703	0.3−	0.1−
2001 08 23	691	0.5+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	703	1.4−	0.7−
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	703	1.5−	1.1+
2001 08 27	699	0.3+	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 06 12	703	1.1−	0.5+

2001 08 27	699	0.3−	0.7−	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.8−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 06 13	691	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	0.2−	0.6−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2001 08 28	644	0.2−	0.6−	2004 05 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	691	0.2+	0.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.4−	0.7+	2004 06 19	691	0.3+	0.2−
2001 09 07	704	0.2+	0.9+	2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	691	0.2+	0.3−

2001 QN$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.79892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25494038	ω	219.71611		+0.89200404	−0.45115632	
a	2.4632602	Ω	167.01502		+0.43994803	+0.85224493	
e	0.2041115	i	7.17111		+0.10380042	+0.26483307	
P	3.87	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.2−	0.2+	2001 08 28	704	0.2+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.1+
1996 05 17	691	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.3+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.1+
1996 05 17	691	0.1+	0.1+	2001 09 07	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
2001 07 19	699	0.6+	0.5−	2001 09 07	704	0.0	1.0+	2001 09 24	644	0.1+	0.5+
2001 07 19	699	0.7−	0.1−	2001 09 07	644	0.3−	0.3+	2001 09 24	644	0.2+	0.3+
2001 07 19	699	0.5+	0.1+	2001 09 07	704	0.1+	1.2+	2001 09 24	644	0.4+	0.5+
2001 07 19	699	1.5−	0.5+	2001 09 07	704	0.3+	1.2+	2001 10 11	644	0.1+	0.9+
2001 08 13	608	0.2+	0.9−	2001 09 07	644	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+
2001 08 13	608	0.3+	0.2−	2001 09 07	704	0.3+	1.4+	2001 10 11	644	0.2−	0.4+
2001 08 13	608	0.1+	1.0−	2001 09 07	699	0.4−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.8−	0.3+	2001 09 07	699	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.7+	2001 09 07	699	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.1+	0.2−	2001 09 07	699	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	1.0−	0.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	1.5−	0.0
2001 08 16	704	0.5−	0.7+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.5−	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.4+	2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	1.0−	0.1−
2001 08 20	704	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	1.2+	2001 10 23	704	0.7−	0.0
2001 08 20	704	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 08 20	704	0.2−	0.1+	2001 09 18	691	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 27	699	0.6+	0.1−	2001 09 18	691	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+
2001 08 27	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	691	0.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 09 19	691	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 08 27	704	0.5+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+
2001 08 27	704	0.5+	0.3+	2001 09 19	691	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+
2001 08 27	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2003 02 22	644	0.1+	0.7+
2001 08 27	704	0.4+	0.0	2001 09 19	704	0.3−	1.1−	2004 06 09	691	0.0	0.0
2001 08 27	704	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2004 06 09	691	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	1.7+	2.1−	2001 09 19	691	0.2+	0.4−	2004 06 09	691	0.0	0.5+
2001 08 28	704	0.6+	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	1.2−	2004 06 16	691	0.1−	0.1+
2001 08 28	704	0.0	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+
2001 08 28	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.3−

2001 QA$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.85771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27671984	ω	176.32505		+0.83716404	+0.54418829	
a	2.3322540	Ω	150.49619		−0.50461859	+0.80719550	
e	0.1435230	i	6.40199		−0.21098921	+0.22867996	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.7+
2000 02 12	645	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.1+	0.3+
2001 07 22	699	1.0+	0.8−	2001 09 19	699	0.7+	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	0.5+
2001 07 22	699	0.6+	0.6+	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.8+
2001 07 22	704	0.6−	0.3+	2001 09 19	699	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	0.3+	1.0+
2001 07 22	704	1.1−	0.9−	2001 09 19	699	0.7−	0.2−	2001 10 16	644	1.0−	0.8−
2001 07 22	699	1.4+	0.5+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	1.2−	0.8−
2001 07 22	699	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.9−	0.8−
2001 07 22	704	1.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 24	644	0.4+	1.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	644	0.7+	1.1+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.5+	0.9+
2001 08 16	704	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2001 08 16	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
2001 08 20	704	1.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 08 20	704	0.6−	0.1+	2001 09 24	644	0.7−	0.4−	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2001 08 20	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	644	0.9−	0.6−	2004 05 23	704	0.4−	0.6+
2001 08 20	704	0.1−	0.0	2001 09 24	644	0.7−	0.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.2−	0.8+	2001 09 27	644	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.4−	0.6−
2001 08 24	704	1.1+	1.3+	2001 09 27	644	0.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.5−	0.4−
2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2004 06 15	691	0.1−	0.2−
2001 08 31	644	0.1−	0.9+	2001 10 10	644	0.4−	1.0−	2004 06 15	691	0.2−	0.2−
2001 08 31	644	0.3+	1.1+	2001 10 10	644	1.7+	1.9+	2004 06 15	691	0.0	0.2−
2001 08 31	644	0.2−	0.8+	2001 10 10	644	0.0	1.1−	2004 06 22	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 10	644	1.7+	1.9+	2004 06 22	691	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.2−	1.2−	2004 06 22	691	0.2−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 10	644	1.6+	1.9+				

2001 QX$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.83691		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482483	ω	21.65760		+0.66231962	+0.74196268	
a	2.3429629	Ω	289.98266		−0.70262606	+0.56690443	
e	0.1463975	i	6.35588		−0.26009487	+0.35792561	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.0	0.0	2001 09 07	644	0.4+	0.2−	2001 10 05	644	0.4−	0.7+
1995 12 20	691	0.2−	0.2−	2001 09 07	644	0.6+	0.1−	2001 10 05	644	0.5−	0.5+
1995 12 20	691	0.1−	0.3−	2001 09 07	644	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+
2001 07 19	699	0.2+	0.5+	2001 09 09	699	0.5+	0.7+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−
2001 07 19	699	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	0.1+	0.6+	2001 11 18	645	0.1−	0.1−
2001 07 19	699	0.4+	0.3+	2001 09 09	699	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 07 19	699	0.0	0.4+	2001 09 09	699	0.4−	0.7+	2001 11 18	704	0.8−	0.6−
2001 08 03	608	0.6−	0.4−	2001 09 12	644	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	0.0
2001 08 03	608	0.3−	0.5−	2001 09 12	644	0.4−	0.4+	2002 12 12	673	0.4+	0.6+
2001 08 03	608	0.1−	0.5−	2001 09 12	644	0.1+	0.3+	2002 12 12	673	0.1−	0.6+
2001 08 11	608	0.4−	0.9−	2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2002 12 12	673	0.1+	0.6+
2001 08 11	608	0.7−	0.6−	2001 09 16	704	0.0	0.3−	2003 01 29	645	0.0	0.2+
2001 08 11	608	1.3−	0.6−	2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2003 01 29	645	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	645	0.1+	0.1+
2001 08 17	704	0.4−	0.1−	2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	645	0.1+	0.2+
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 17	683	0.0	1.2+	2004 05 19	E12	0.4−	0.5+
2001 08 17	704	0.2+	0.2+	2001 09 17	683	0.7−	0.4−	2004 05 19	E12	1.5+	1.5+
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 17	683	1.1+	0.8+	2004 05 19	E12	0.7−	1.0+
2001 08 21	704	0.5+	0.2+	2001 09 18	683	0.0	2.1+	2004 05 19	E12	0.3−	2.3+
2001 08 21	704	0.5+	1.6+	2001 09 18	683	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.3−	0.1−
2001 08 21	704	0.5−	0.3+	2001 09 18	683	1.9+	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 21	704	0.0	0.9+	2001 09 21	699	0.9+	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	0.4−	0.9+	2001 09 21	699	0.7+	1.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.4−	0.9−	2001 09 21	699	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	1.2−	0.8+	2001 09 21	699	0.4+	1.3+	2004 06 10	699	0.5−	0.3−
2001 08 24	699	1.1−	0.0	2001 09 25	704	0.0	0.1+	2004 06 10	699	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2004 06 10	699	0.0	2.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 06 10	699	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 06 22	E12	1.1+	0.9+
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 09 25	644	0.3+	0.3+	2004 06 22	E12	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 06 22	E12	0.5+	0.5−
2001 08 31	644	0.0	0.1+	2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2004 06 22	E12	1.0+	0.6+
2001 08 31	644	0.3−	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.1−				
2001 08 31	644	0.0	0.2+	2001 10 05	644	0.4−	0.7+				

2001 QA$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.39657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29143661	ω	102.42094		−0.10864272	+0.99377077	
a	2.2530629	Ω	161.28782		−0.93947480	−0.09447904	
e	0.1000770	i	4.43853		−0.32493669	−0.05910467	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.0	0.2+	2001 08 22	586	0.0	0.0	2004 06 06	644	0.0	0.2−
2001 05 23	807	0.1−	0.1+	2001 08 22	586	0.2+	0.3+	2004 06 06	644	0.2−	0.3−
2001 08 16	704	0.4−	1.1−	2001 08 22	586	0.1−	0.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 08 22	586	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.6+
2001 08 16	704	0.1−	0.7−	2001 08 24	586	0.5−	0.3−	2004 06 12	704	0.0	1.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.3−	2001 08 24	586	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
2001 08 21	586	0.5+	0.1+	2001 08 24	586	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2001 08 21	586	0.0	0.0	2001 08 24	586	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2001 08 21	586	0.1+	0.1−	2001 09 12	695	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	586	0.2+	0.1+	2001 09 12	695	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2001 08 22	586	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−
2001 08 22	586	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2004 06 18	704	0.3+	0.4−
2001 08 22	586	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 22	586	0.3+	0.3+	2001 09 19	704	0.1−	0.2−				

2001 QL$_{73}$ = 2004 JZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.94218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28883234	ω	228.80631		+0.93535790	+0.07770158	
a	2.2665858	Ω	123.88746		−0.02709005	+0.98844399	
e	0.2459806	i	24.56155		−0.35266376	+0.13015738	
P	3.41	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.3−	0.3−	2001 08 26	644	0.4−	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.0
1996 01 27	691	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.2+
1996 01 27	691	0.2−	0.7−	2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 06 05	644	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	1.4−	0.5+	2004 06 05	644	0.1−	0.2−
2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.9−	0.6+	2004 06 05	644	0.2+	0.2−
2001 08 19	704	1.4+	0.6+	2003 02 26	704	0.1+	1.5+	2004 06 10	704	1.3−	0.7−
2001 08 19	704	0.5+	0.4−	2003 02 26	704	0.1+	1.6+	2004 06 10	704	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	1.0+	1.0−	2003 02 26	704	1.8+	0.2−	2004 06 10	704	0.4−	0.1−
2001 08 22	704	0.7−	0.2+	2004 05 13	704	0.2+	0.1+	2004 06 10	704	0.2−	0.6+
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	704	1.0+	0.3+	2004 06 10	704	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.7−	0.4+	2004 05 13	704	0.9+	0.6+	2004 06 21	704	0.0	0.0
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.6−	0.4+
2001 08 26	644	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.6+	2004 06 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 26	644	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.9−	0.5−	2004 06 21	704	1.9+	1.1+

2001 QX$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.85249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26762308	ω	6.49112		+0.85857325	+0.51228197	
a	2.3848094	Ω	322.67001		−0.47188989	+0.77400466	
e	0.1978428	i	1.93477		−0.20042930	+0.37213433	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	608	0.4−	0.6−
1999 01 13	691	0.7−	0.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 21	608	0.1−	0.9−
1999 01 13	691	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	1.8+	2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.7+
2000 05 07	704	0.2+	1.4+	2001 10 19	644	0.4+	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.4+
2000 05 07	704	1.2+	1.1+	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+
2000 05 07	704	2.1+	1.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.3+
2001 08 16	704	1.2−	1.3−	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	2.1+	0.1−
2001 08 16	704	0.2+	1.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.0
2001 08 16	704	1.4+	0.9−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	1.6+	0.3+
2001 08 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	(3.0+	0.3−)
2001 08 22	704	0.2−	0.5+	2001 10 22	704	0.6−	0.8+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.4−	2001 10 22	704	0.7−	0.5+	2004 05 13	644	0.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.8+	0.0	2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.8+	0.5+
2001 09 20	704	0.9+	1.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+
2001 09 20	704	0.7−	1.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+
2001 09 20	704	1.3−	1.2−	2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.1−
2001 09 22	699	0.7−	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.5−
2001 09 22	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	1.3+
2001 09 22	699	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2001 09 22	699	0.2−	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.3−	0.8−	2001 11 10	644	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.4−
2001 09 24	704	0.6−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	1.1−	0.7−	2001 11 17	704	0.8+	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2001 09 24	704	0.2−	1.3−	2001 11 17	704	0.2+	1.0+	2004 05 19	704	0.3−	0.3+
2001 10 11	644	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.5−	0.5−
2001 10 11	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.5+	1.2+	2004 05 22	704	0.7−	0.4+
2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	1.0−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 17	644	0.1+	0.2−	2004 05 22	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 15	704	0.5−	0.7−
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.6−	1.3+	2004 06 15	704	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2004 06 15	704	1.0−	0.8+
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	1.4+	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	608	0.3−	1.2−				

2001 QS$_{75}$ = 2003 FK$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.46954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29382433	ω	337.36227		+0.99754865	+0.03967170	
a	2.2408402	Ω	20.61551		−0.00284932	+0.84611082	
e	0.2403708	i	9.42275		−0.06991836	+0.53152858	
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.7+	2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.8−	1.2+	2001 10 18	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	699	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	699	0.3+	0.0
2000 04 05	704	1.3+	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.7−	2001 12 18	699	0.3−	0.4+
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.0
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.6−	0.1+
2001 08 16	704	1.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.6−	0.9−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	1.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.7−	2002 01 08	704	0.2−	0.5+
2001 08 22	704	1.7+	1.8−	2001 10 21	704	0.5−	0.7−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+
2001 08 22	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	0.8−	0.4−	2002 02 08	704	0.3−	0.8−
2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	1.0−	2002 02 08	704	0.6−	0.5+
2001 09 14	644	0.1+	0.1+	2001 10 27	704	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 14	644	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	1.2+	1.6+
2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	644	0.4−	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 17	644	0.6−	1.1+	2001 10 27	704	0.4−	0.0	2003 03 11	644	0.5+	0.1+
2001 09 17	644	0.4−	0.9+	2001 11 11	699	0.3−	0.0	2003 03 26	699	0.2+	0.5+
2001 09 23	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2003 03 26	699	0.2+	1.1+
2001 09 23	644	0.3+	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.1−	2003 03 26	699	(2.2+	1.0+)
2001 09 23	644	0.3+	0.6+	2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2003 03 26	699	0.0	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 11 27	644	0.3+	0.4+	2004 05 16	E12	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 27	644	0.0	0.4+	2004 05 16	E12	0.8+	0.9+
2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2001 11 27	644	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	1.0+	1.9+
2001 09 24	704	0.9+	0.0	2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	E12	1.7+	0.5+
2001 09 24	704	0.7+	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2004 07 13	E12	0.5−	0.7+
2001 10 12	699	1.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.5−	0.6+	2004 07 13	E12	0.5−	0.5+
2001 10 12	699	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.1−	0.8+	2004 07 13	E12	0.6−	0.3+

2001 10 12	699	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.9+	2004 07 13	E12	0.4−	0.4+
2001 10 12	699	0.7+	1.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	E12	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	E12	0.6−	0.6+
2001 10 14	704	2.0+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	E12	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	E12	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.8−	0.7+				

2001 QX$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.75582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29731832	ω	52.90303		+0.91676313	−0.39874669	
a	2.2232499	Ω	330.57585		+0.34971632	+0.82955870	
e	0.2184015	i	2.72731		+0.19298665	+0.39093919	
P	3.31	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	1.0+	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	1.5−	2002 02 07	704	0.0	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.5−
2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.8+
2001 08 16	704	0.3−	1.9+	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.2−
2001 08 22	704	0.6+	1.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2003 05 06	691	0.3+	1.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.7−	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2003 05 06	691	0.9+	1.4+
2001 08 22	704	0.3+	0.9−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2003 05 06	691	0.6+	1.1+
2001 08 22	704	0.7+	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2004 05 29	E12	0.2−	0.1+
2001 08 22	704	1.0+	1.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 05 29	E12	1.1+	0.0
2001 09 15	644	0.5−	1.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 05 29	E12	2.1−	1.5+
2001 09 15	644	0.6−	1.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2004 05 29	E12	1.2−	2.1+
2001 09 15	644	0.8−	1.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.7−
2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 27	703	0.2−	0.9+
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 06 27	703	0.1+	0.2−
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	1.2+	0.8+	2004 06 27	703	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 06 27	703	0.7−	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	699	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	699	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.5−	1.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2001 12 21	704	1.0−	0.7+	2004 08 08	699	0.4−	0.1+
2001 10 18	704	0.1+	1.1+	2001 12 21	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	1.1+	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 10 18	704	0.5+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	1.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−
2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.2+
2001 11 19	704	1.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.6−	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	1.0−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	1.5+	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.4−
2001 11 24	704	1.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.5−
2001 11 24	704	1.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 23	691	0.0	0.5−
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	1.1+	2.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.8+
2001 11 24	691	0.5−	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.6+	2004 08 27	703	0.1+	0.5+
2001 11 24	691	0.5−	0.1+	2002 02 06	704	0.2−	1.0+	2004 08 27	703	0.2−	0.9+
2001 11 24	691	0.6−	0.1+	2002 02 06	704	0.5+	1.5+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.7−	2002 02 06	704	0.3+	1.2+				
2001 12 10	704	0.4+	1.0−	2002 02 06	704	0.1−	1.4+				

2001 QX$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.21712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27207896	ω	43.91309		+0.29854290	+0.88490937	
a	2.3587002	Ω	246.50461		−0.94731698	+0.22921433	
e	0.2169515	i	22.94336		−0.11602874	+0.40545802	
P	3.62	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.2+	0.6−	2001 11 12	699	1.2+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.6−	0.2+	2001 11 12	699	0.5−	0.4−	2004 06 11	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 07	644	0.4+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.5−
2001 08 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	644	0.6+	0.2−	2004 06 12	704	0.7+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.4−	2001 12 07	644	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.3+	0.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.5−
2001 08 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.4+	0.5−
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	1.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.5−	0.9+
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	0.5−	1.1+
2001 08 23	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.4−
2001 08 23	704	1.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 28	704	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 28	704	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.6−
2001 09 28	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.1−	2004 06 19	704	0.5−	0.3+
2001 09 28	704	0.7−	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 19	704	0.9−	0.6+
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.3+	2004 06 19	704	0.9−	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+	2004 06 19	704	1.1−	0.3+
2001 11 11	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.5+	0.3+	2004 06 19	704	1.0−	0.1−
2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	699	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.6+	0.4−

2001 QT$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.52921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27466212	ω	115.04146		+0.81598987	+0.57763897	
a	2.3438881	Ω	209.68871		−0.54522084	+0.75628452	
e	0.2196722	i	2.57135		−0.19208008	+0.30719203	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.9+	2001 10 18	644	0.0	1.3−	2001 11 16	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.3−	0.8−	2001 10 18	644	0.2−	1.2−	2001 11 16	691	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	691	0.5−	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.2−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−
2000 04 05	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	704	1.0+	1.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.9+	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.8+	2001 10 22	704	1.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.6+
2001 08 23	704	0.4−	0.6−	2001 10 22	704	0.5−	1.2+	2001 11 18	691	0.1−	0.3+
2001 08 23	704	0.1+	0.4−	2001 10 22	704	0.8+	0.6+	2001 11 18	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	1.1−	0.9+	2001 11 18	691	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	291	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.8+
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	704	0.6+	2.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.9+
2001 08 24	704	0.6−	0.6+	2001 10 23	291	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	1.0+
2001 08 24	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	1.2+	2.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+
2001 08 24	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	2.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.9+
2001 09 19	699	0.4+	1.1+	2001 10 23	291	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.6+
2001 09 19	699	1.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.6+	2.0−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+
2001 09 19	699	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	2.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.7−	0.5+
2001 09 19	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	704	2.7+	1.0−	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
2001 10 12	699	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	(3.3+	0.8−)	2001 11 21	704	0.5−	0.9+
2001 10 12	699	1.2−	0.3+	2001 10 24	704	(3.1+	0.4−)	2001 11 24	644	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	(3.1+	0.2−)	2001 11 24	644	0.1−	0.3−
2001 10 12	699	1.2−	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.8+	2001 11 24	644	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 25	644	0.5−	0.9+	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	1.0+	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.2−	0.8−	2001 10 26	704	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.4+
2001 10 13	704	0.5−	0.4−	2001 10 26	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.9−	0.4−	2001 10 26	704	0.7+	0.4−	2004 06 11	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	1.1−	0.5−	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.8−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.2+

2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.0	1.2−	2001 11 09	704	0.8−	0.2+				

2001 QK$_{95}$ = 2004 CN$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.84649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17823579	ω	53.14078		+0.98877994	−0.13450584	
a	3.1270832	Ω	314.48642		+0.09064781	+0.88602870	
e	0.1569339	i	5.22591		+0.11873164	+0.44369058	
P	5.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.9+	2001 08 24	691	0.5+	0.3−	2004 02 12	691	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.5+	0.2+	2001 08 24	691	0.4+	0.3−	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2001 08 24	691	0.2+	0.2−	2004 02 12	691	0.4+	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2001 08 22	691	0.7−	0.5−	2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2001 08 22	691	0.3−	0.8−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 08 22	691	0.1+	1.1−	2001 09 20	704	0.2+	0.1−				

2001 QK$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.99621		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27109932	ω	299.54258		+0.84270608	−0.53410554	
a	2.3643790	Ω	92.81739		+0.51442255	+0.76176392	
e	0.2191195	i	3.88424		+0.15879515	+0.36667016	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	735	0.5+	0.6+	2001 08 25	699	1.3+	1.1+	2001 09 19	704	0.5+	1.2−
2001 08 19	735	1.1+	0.1−	2001 08 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 10	644	0.3+	0.9+
2001 08 19	735	(2.2+	0.2+)	2001 09 08	735	1.8−	0.4−	2001 10 10	644	0.3+	0.6+
2001 08 22	735	1.1+	0.5+	2001 09 08	735	0.8−	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.1+
2001 08 22	735	0.3−	0.4−	2001 09 08	735	0.2−	0.4+	2001 10 19	735	0.8+	0.1−
2001 08 22	735	0.4+	0.4−	2001 09 10	699	0.4−	0.4−	2001 10 19	735	0.8−	0.9−
2001 08 25	704	1.7−	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.3−	2001 11 20	608	0.0	0.4+
2001 08 25	699	0.6+	0.1+	2001 09 10	699	1.3−	0.5−	2004 05 26	735	0.8−	0.2+
2001 08 25	699	1.1+	1.2−	2001 09 10	699	0.9−	1.0+	2004 06 22	735	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 06 22	735	0.1+	0.4+
2001 08 25	699	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 22	735	0.5+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.2−				

2001 QR$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.19110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31019527	ω	29.70429		+0.99311565	−0.11344769	
a	2.1612878	Ω	336.75573		+0.08751406	+0.88411559	
e	0.2190310	i	4.23886		+0.07786263	+0.45328716	
P	3.18	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2001 10 20	644	0.1+	0.1+
1998 12 17	704	2.1+	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1+
1998 12 17	704	0.1+	2.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
1998 12 17	704	0.1−	1.9−	2001 09 22	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 08 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−
2001 08 16	704	1.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	2.1+	2001 11 03	644	0.0	0.7+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 03	644	0.3+	0.5+
2001 08 16	704	1.4−	1.0+	2001 09 23	704	1.5−	1.4+	2001 11 03	644	0.9+	0.7+
2001 08 24	704	0.0	0.3+	2001 09 23	704	1.5−	1.3+	2001 11 10	644	0.0	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	1.6−	1.4+	2001 11 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.4+	0.6+	2001 09 23	704	1.7−	2.0+	2001 11 10	644	0.3−	0.2+
2001 08 28	699	0.1−	1.0−	2001 09 23	704	1.3−	1.7+	2001 11 16	941	0.6−	0.2+
2001 08 28	699	0.1+	0.7−	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 11 16	941	0.9+	0.5+
2001 08 28	699	0.7+	1.6+	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	1.3+
2001 08 28	699	0.0	1.0+	2001 09 28	644	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.7+
2001 09 02	644	1.0+	0.5−	2001 10 07	644	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.5−
2001 09 02	644	1.1+	0.2−	2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2003 04 05	691	0.9+	2.2+
2001 09 02	644	1.3+	0.2−	2001 10 07	644	0.3−	0.0	2003 04 05	691	0.9+	2.0+
2001 09 10	704	0.8+	0.7−	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2003 04 05	691	0.9+	2.3+
2001 09 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 06 13	644	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	1.6+	0.9−	2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 13	644	0.1−	0.2−
2001 09 10	704	0.6+	1.0−	2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	644	0.1+	0.5−
2001 09 10	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	644	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.1+	1.9−	2004 06 13	644	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	1.7−	2004 06 13	644	0.6+	1.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.1−	2.0−	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	1.9−	2004 08 08	704	0.4+	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	1.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 20	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1+

2001 QU$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.10684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29059932	ω	86.71555		+0.85475753	+0.51725775	
a	2.2573886	Ω	242.13199		−0.49336453	+0.78410022	
e	0.2379711	i	2.77668		−0.16118626	+0.34297414	
P	3.39	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 01	704	0.7+	0.4+	2001 10 12	699	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	0.6−
1997 05 01	704	1.7+	0.9+	2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.7−
1997 05 01	704	0.7+	1.0+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.7−	0.8−
1997 05 01	704	2.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−
2001 08 17	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	1.0+
2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.3+
2001 08 17	704	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	1.0−	2001 12 15	704	0.6−	0.6+
2001 08 24	704	0.5−	0.1−	2001 10 17	704	0.9+	0.9−	2001 12 15	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2003 02 22	644	0.8+	0.7+
2001 08 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2003 02 22	644	0.5+	0.9+
2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.7+
2001 08 28	699	1.3+	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2001 08 28	699	1.4+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.2+
2001 08 28	699	1.4+	0.3+	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.7−	0.6−
2001 08 28	699	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	1.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	1.6+	0.6−
2001 09 11	699	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.5+	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	1.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 06 17	704	0.6−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 05	049	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 11 05	049	0.2−	0.1−	2004 06 17	704	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 11 05	049	0.5−	0.1−	2004 06 17	704	0.9−	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	1.1−	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.8−
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	1.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
2001 10 12	699	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 10 12	699	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+				
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.4−				

2001 QK$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	209.75034		(2000.0)			
n	0.20898377	ω	224.61147		+0.84626598	−0.52205564
a	2.8122959	Ω	165.71534		+0.52270125	+0.85218042
e	0.1002357	i	25.50995		−0.10304022	+0.03530502
P	4.72	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.2+	1.4+	2001 09 22	644	0.2+	0.8−	2001 10 26	608	0.3+	0.6+
2001 08 23	704	0.5−	0.1+	2001 09 27	699	1.1+	0.2+	2001 11 17	608	1.0+	0.1+
2001 08 23	704	0.9+	1.6+	2001 09 27	699	0.7−	0.7+	2001 11 17	608	1.1+	0.3+
2001 08 23	704	0.2−	0.9+	2001 09 27	699	0.3−	0.8+	2001 11 17	608	1.0+	0.1+
2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 09 27	699	0.1−	1.0+	2004 04 27	704	0.3+	1.0+
2001 08 24	704	0.1−	0.8−	2001 10 12	608	0.5−	0.9−	2004 04 27	704	0.2−	1.6−
2001 08 24	704	0.4−	0.8−	2001 10 12	608	0.4−	1.4−	2004 04 27	704	0.4−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 12	608	0.7−	1.0−	2004 04 27	704	0.4+	1.5−
2001 08 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 23	699	0.5+	0.4+	2004 04 27	704	1.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.0	0.7+	2004 05 11	703	0.6−	0.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.5+	2004 05 11	703	1.3−	0.8+
2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2001 10 23	699	(2.2+	1.3−)	2004 05 11	703	0.5+	0.2−
2001 09 22	644	0.2−	1.7−	2001 10 26	608	0.4−	0.6+	2004 05 11	703	0.1+	1.3+
2001 09 22	644	0.5−	1.5−	2001 10 26	608	0.1+	0.7+				

2001 QM$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.12155		(2000.0)			
n	0.27467294	ω	133.42777		+0.88765767	+0.45985256
a	2.3438265	Ω	199.23504		−0.44106172	+0.83369281
e	0.0922417	i	4.26215		−0.13239494	+0.30576448
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 11	699	0.1+	0.4−
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 05 11	699	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.1−	0.4+	2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2004 05 11	699	1.4+	0.5+
2001 08 23	699	1.3−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	1.8−
2001 08 23	699	0.6−	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8−
2001 08 23	699	0.8−	0.0	2001 09 22	704	1.1+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	1.5−
2001 08 24	699	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.5+	0.0	2004 05 15	599	0.4−	0.2+
2001 08 24	699	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	1.7+	0.9−	2004 05 15	599	0.4−	0.1−
2001 08 24	699	0.3−	1.3−	2001 09 22	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	599	0.1−	0.2−
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2001 10 18	644	0.0	1.4−	2004 05 21	704	0.0	0.5+
2001 09 08	704	0.8+	0.8+	2001 10 18	644	0.6−	1.5+	2004 05 21	704	0.6−	0.3−
2001 09 08	704	0.6+	1.9+	2001 10 18	644	0.5−	1.0−	2004 05 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	1.0−	1.3+	2004 05 21	704	0.6−	0.0
2001 09 08	704	0.3−	0.8+	2001 10 18	644	0.1+	0.9−	2004 06 09	691	0.5−	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	1.0+	2001 10 18	644	0.7−	1.4+	2004 06 09	691	0.5−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 05 11	699	0.2+	0.7−	2004 06 09	691	0.3−	0.2−

2001 QA$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	289.94143		(2000.0)			
n	0.27982441	ω	201.44376		+0.96730130	+0.25198081
a	2.3149715	Ω	143.92244		−0.22498795	+0.90504435
e	0.2300472	i	2.81073		−0.11708382	+0.34263741
P	3.52	H	17.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.4−	0.7+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.3+	0.3−
2001 06 23	644	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.5−
2001 06 23	644	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	(3.4+	2.6+)	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 14	608	0.5−	0.2−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+
2001 08 14	608	0.7−	0.1+	2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.6−
2001 08 14	608	0.5−	0.1−	2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.4−
2001 08 16	704	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 24	644	0.2+	0.2+
2001 08 16	704	0.8+	0.1+	2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2001 09 24	644	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 17	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.1+	0.3+	2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.7+
2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	645	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.8+	2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2003 01 28	645	0.1+	0.2+
2001 08 25	699	0.1−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 05 19	735	0.5+	0.0
2001 08 25	699	0.1−	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	735	0.9+	0.5+
2001 08 25	699	0.6+	1.7+	2001 09 19	704	1.0−	0.1+	2004 05 19	735	1.1−	0.1−
2001 09 06	644	0.7−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.0	2004 05 21	735	0.5+	1.2+
2001 09 06	644	0.8−	0.4+	2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 05 21	735	0.7−	0.0
2001 09 06	644	0.4−	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.2−	2004 05 21	735	0.2+	0.0
2001 09 07	704	0.7+	0.5+	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 05 22	735	0.5+	0.6+
2001 09 07	704	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	735	0.6−	0.1−
2001 09 07	704	1.0+	1.2+	2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	735	0.4+	0.1+
2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.6+	0.1−				
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−				

2001 QL$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	310.20244		(2000.0)			
n	0.26830382	ω	307.49317		+0.66834986	+0.74383819
a	2.3807738	Ω	4.45187		−0.66684002	+0.60131613
e	0.2248963	i	2.68325		−0.32959498	+0.29175959
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	333	0.2−	0.8−	2001 09 23	704	0.4−	0.1−	2001 10 18	644	0.2+	0.0
2001 08 24	333	0.1−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 18	644	0.5+	0.0
2001 08 25	333	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.9+
2001 08 25	333	1.0+	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.5+
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	691	0.6−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.7−
2001 09 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 23	691	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	1.7+	1.4−	2001 09 23	691	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	1.0−
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.7−
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	1.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.9+	1.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2003 01 29	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2001 10 06	644	0.8−	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.6−	0.1+	2004 05 13	691	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.2+	2004 05 13	691	0.4+	0.3+
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2004 05 13	691	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2004 05 21	691	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 13	704	0.1+	1.1−	2004 05 21	691	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.7−	0.1−				
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.1−				

2001 QQ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.87760		(2000.0)			
n	0.28117717	ω	30.80672		+0.34333518	+0.93345366
a	2.3075406	Ω	259.44544		−0.88180089	+0.28230454
e	0.1230459	i	6.06400		−0.32333905	+0.22128809
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	699	(0.5+	2.6+)	2001 08 28	734	0.4+	0.6−	2001 10 08	734	0.2+	1.6+
2001 07 22	699	(0.4+	3.8+)	2001 08 28	734	0.2+	0.6−	2001 10 08	734	0.2+	1.2+
2001 07 22	699	0.7−	1.2+	2001 08 28	734	0.6+	1.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.0
2001 07 22	699	0.5−	0.3+	2001 09 07	734	0.9−	1.0+	2001 10 14	704	1.4−	1.0+

2001 08 17	704	0.8−	0.2+	2001 09 07	734	0.6+	1.7+	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.7+	0.8+	2001 09 10	704	1.5+	0.1−	2001 09 24	185	0.1+	0.2−
2001 08 17	704	0.0	0.1+	2001 09 09	644	0.6−	0.3−	2001 10 14	704	1.1+	0.1−	2001 08 23	699	0.3+	0.6+	2001 09 10	704	0.9+	0.6+	2001 09 24	185	0.3−	0.0
2001 08 17	704	0.4−	0.0	2001 09 09	644	0.5−	0.2−	2001 10 15	608	0.2−	0.7−	2001 08 26	185	0.0	0.3+	2001 09 11	704	1.0+	0.6+	2001 09 24	185	0.6+	0.3+
2001 08 17	704	0.2−	1.0+	2001 09 09	644	0.1−	0.3−	2001 10 15	608	0.3−	0.3−	2001 08 26	185	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	1.3+	0.4+	2001 10 10	185	0.7−	0.1+
2001 08 17	704	0.5−	0.5+	2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2001 10 15	608	0.0	0.1−	2001 08 26	185	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.7+	0.1+	2001 10 10	185	0.6−	0.3+
2001 08 17	644	0.0	0.2−	2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.5−	2001 08 26	185	0.5−	0.3+	2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.7−	0.1+
2001 08 17	644	0.3+	0.0	2001 09 11	699	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 08 26	185	0.0	0.2+	2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	644	0.5−	0.2+
2001 08 17	644	0.4+	0.1−	2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 08 26	185	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	644	0.8−	0.1+
2001 08 19	734	0.8+	0.5−	2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 08 26	185	0.6−	0.6−	2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.4−	0.4−
2001 08 19	734	0.2−	0.3−	2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	1.5−	2001 08 26	185	0.2−	0.4−	2001 09 12	704	1.1−	0.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.0
2001 08 19	734	0.1−	0.3−	2001 09 16	704	0.5+	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.2+	2001 08 26	185	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.4−	0.1−
2001 08 19	734	0.6+	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.7+	2001 08 26	185	0.3+	0.0	2001 09 12	704	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	699	0.1+	0.2−	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.7+	0.8+	2001 08 26	185	0.1−	0.4−	2001 09 18	185	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 08 24	699	0.5−	1.5+	2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.4−	2001 08 28	644	0.0	0.3+	2001 09 18	185	0.7+	0.2−	2001 10 21	704	1.6+	0.9+
2001 08 24	699	0.6+	0.5−	2001 09 18	699	1.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2001 08 28	644	0.4−	0.1+	2001 09 18	185	0.0	0.7−	2001 10 21	704	0.8+	0.7−
2001 08 24	699	0.9−	0.8−	2001 09 18	699	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.3−	2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 09 18	185	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	1.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.6−	0.1−	2001 09 18	699	0.7−	0.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−	2001 08 28	185	1.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.6−	0.8+
2001 08 25	704	0.5−	0.4−	2001 09 23	644	1.0−	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.1+	2001 08 28	185	0.2−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 24	704	0.1+	1.1+
2001 08 25	704	1.4+	0.1+	2001 09 23	644	1.0−	0.4−	2004 06 17	704	0.1−	1.1+	2001 08 28	185	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2004 04 16	926	0.8−	0.4−
2001 08 26	734	1.0+	1.6−	2001 09 23	644	1.0−	0.3−	2004 06 17	704	0.7−	0.8−	2001 08 28	185	1.1−	1.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	926	0.5−	0.1−
2001 08 26	734	1.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.1+	0.5−	2001 08 28	185	0.5−	1.0−	2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 08 26	734	0.6+	0.7−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.3+	0.1−	2001 08 28	185	0.4+	0.8−	2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2001 08 27	734	0.4+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.6+	0.7−	2001 09 07	704	0.3−	0.8+	2001 09 19	645	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2001 08 27	734	0.0	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.2+					2001 09 07	704	0.9+	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	1.0+	2004 05 23	691	0.7+	0.1+
2001 08 27	734	1.3+	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.3−					2001 09 07	704	0.8−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2004 05 23	691	0.5+	0.2−
												2001 09 07	704	1.3−	1.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	691	0.5+	0.1−
												2001 09 07	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	1.1−	0.5+				

2001 QB$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.67979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20932063	ω	353.23767		+0.99263544	−0.11697674	
a	2.8092779	Ω	13.60130		+0.11646961	+0.85009426	
e	0.1603700	i	7.69427		+0.03331247	+0.51347463	
P	4.71	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.4−	0.0	2001 08 25	608	1.0−	0.9+	2001 09 17	704	0.4−	0.1−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2001 08 25	608	0.7−	0.6+	2001 09 17	704	0.5−	0.9+
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2001 09 10	699	0.0	0.8−	2001 09 19	704	0.8+	1.1−
2001 08 19	704	0.4−	0.6−	2001 09 10	699	0.8+	0.0	2001 09 19	704	0.9+	1.3−
2001 08 19	704	0.8+	0.1−	2001 09 10	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	704	0.8+	0.1+
2001 08 21	608	0.5+	0.1+	2001 09 10	699	0.7+	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.7−
2001 08 21	608	0.7+	1.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+
2001 08 21	608	0.8+	1.1−	2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.0
2001 08 25	699	0.4−	0.4+	2001 09 11	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	691	0.1+	0.0
2001 08 25	699	0.0	0.5−	2001 09 11	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	691	0.2+	0.1+
2001 08 25	699	1.2+	0.8+	2001 09 11	704	0.9−	0.8+	2004 03 29	691	0.3−	0.2−
2001 08 25	699	1.4−	0.2−	2001 09 17	704	0.8−	1.5+	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2001 08 25	608	0.8−	0.2+	2001 09 17	704	0.1+	0.9−	2004 03 29	691	0.2−	0.2−

2001 QC$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.18033		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27205514	ω	2.77378		+0.95693680	+0.29002779	
a	2.3588379	Ω	340.35274		−0.26705131	+0.86263563	
e	0.2034126	i	2.12784		−0.11382252	+0.41441965	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.4+	0.4−	2001 09 08	704	0.8−	0.0	2001 09 21	704	1.4−	0.6+
2001 08 13	608	0.4+	0.0	2001 09 08	704	0.7−	0.1+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 13	608	0.4+	0.2−	2001 09 08	704	0.1−	0.5−	2001 09 22	704	0.0	1.6−
2001 08 16	704	0.2+	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.1−	1.0−
2001 08 16	704	0.0	1.6+	2001 09 08	704	0.9−	0.7+	2001 09 22	704	0.0	0.9−
2001 08 16	704	0.0	1.6+	2001 09 10	704	1.0+	0.9+	2001 09 23	704	0.2+	1.5−
2001 08 23	699	0.0	0.5+	2001 09 10	704	1.6+	0.3+	2001 09 23	704	0.1+	1.8−
2001 08 23	699	0.2−	0.9+	2001 09 10	704	0.4+	0.4−	2001 09 23	704	(0.4−	2.4−)

2001 QS$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.02390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28296059	ω	128.95785		+0.90152994	+0.42902604	
a	2.2978345	Ω	205.78272		−0.42618770	+0.85779963	
e	0.1472182	i	7.44973		−0.07488528	+0.28304850	
P	3.48	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.2+	0.7−	2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.6−	0.2−
2001 08 10	644	0.3+	0.1−	2001 09 13	644	0.3+	0.3−	2001 09 25	644	1.1−	0.5−
2001 08 10	644	0.4+	0.3−	2001 09 13	644	0.6+	0.3−	2001 09 25	644	1.0−	0.3−
2001 08 17	704	0.6−	0.2−	2001 09 16	644	0.0	0.6−	2001 09 25	644	(2.5−	0.4+)
2001 08 17	704	0.6−	0.8+	2001 09 16	644	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.7−
2001 08 17	704	0.1+	0.1−	2001 09 16	644	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.5+	1.3−
2001 08 17	704	0.1+	0.3+	2001 09 16	704	0.7+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.8−
2001 08 17	704	0.0	0.2−	2001 09 16	704	0.8+	0.3+	2001 10 14	704	1.4−	0.2−
2001 08 24	699	0.3−	0.7−	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.9+
2001 08 24	699	0.1−	0.6+	2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	644	0.5+	1.3+
2001 08 24	699	0.3+	0.6−	2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2001 10 19	644	0.2−	1.0+
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2001 09 18	699	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.1−	2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 18	699	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 09 18	699	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.4+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.6−	0.8−
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.8+
2001 09 08	704	0.5−	0.0	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.6−	0.4+
2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 23	704	1.2−	0.9−	2004 05 18	704	1.0−	0.0
2001 09 08	704	0.5−	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2004 05 23	704	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.3−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.6−				
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.7−				

2001 QU$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.73551		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21432814	ω	206.83902		+0.69430928		−0.71831326	
a	2.7653488	Ω	199.29580		+0.68201839		+0.67637374	
e	0.2167938	i	7.70078		+0.22975102		+0.16292521	
P	4.60	H	15.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	010	0.3−	0.4−	2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 09 28	644	0.4+	0.7−
1992 10 23	010	0.3+	0.5+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 09 28	644	0.4+	0.3−
2001 08 17	704	0.4−	0.2−	2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 09 28	644	0.6+	0.4−
2001 08 17	704	0.5+	0.5−	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 05	644	0.0	0.2+
2001 08 17	704	0.3−	0.3+	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 05	644	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 05	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 09 20	704	1.0−	0.0	2001 10 11	644	0.7−	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.9−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.8−	0.5+	2001 10 19	644	0.2−	0.2−
2001 09 08	704	0.7+	0.3−	2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.1+	0.3−
2001 09 08	704	0.7+	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 08	704	0.8+	0.7−	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.7−
2001 09 08	704	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−
2001 09 11	699	0.3−	1.0−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	2.2+	1.2−
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2003 02 11	608	0.4+	0.5+
2001 09 11	699	0.3+	0.7−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2003 02 11	608	0.1+	0.9+
2001 09 12	683	1.5+	1.7+	2001 09 24	704	0.2−	1.1+	2003 02 11	608	0.2−	0.6+
2001 09 12	683	1.8−	1.0+	2001 09 24	704	0.0	0.5+	2004 05 14	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	683	0.4+	0.1−	2001 09 26	699	0.0	1.0+	2004 05 14	691	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.7+	0.4+	2001 09 26	699	0.2−	0.5+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.5+	2001 09 26	699	1.0−	0.0				
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 09 26	699	0.5−	0.4+				

2001 QG$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.52499		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27984178	ω	78.20249		+0.99453325		+0.00597167	
a	2.3148757	Ω	281.39024		−0.04893507		+0.90860018	
e	0.1565721	i	6.10460		+0.09224412		+0.41762429	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.4+	0.4+	2001 08 26	704	0.0	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.5+
2001 08 12	644	0.4+	0.3+	2001 08 26	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	1.1+	0.6+
2001 08 12	644	0.5+	0.1+	2001 08 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.7+
2001 08 17	704	1.0+	0.4−	2001 08 26	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	0.5−	1.1−
2001 08 17	704	0.8+	0.3−	2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 19	704	1.1−	0.0
2001 08 17	704	0.9+	0.4+	2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 23	699	0.8+	0.2+
2001 08 17	704	0.1+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	699	0.3−	1.0−
2001 08 17	704	0.9+	1.0+	2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 23	699	0.8+	1.0+
2001 08 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	699	0.4−	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.8+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.4+
2001 08 17	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2001 08 24	699	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	704	0.6+	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	1.0+
2001 08 24	699	0.7−	0.7+	2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.7−	2.0+
2001 08 24	699	0.7−	0.5−	2001 10 13	644	0.1+	0.6−	2003 03 06	699	0.3−	1.1−
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	644	0.0	0.3−	2003 03 06	699	1.0+	0.8−
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	704	0.7+	0.6−	2004 07 16	E12	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.8−	2004 07 16	E12	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2004 07 16	E12	0.2+	0.0
2001 08 26	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	1.0−	2004 07 16	E12	0.2−	0.3−

2001 QP$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.79141		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27910287	ω	13.51207		+0.79473690		+0.60211088	
a	2.3189596	Ω	309.20196		−0.56564478		+0.68902007	
e	0.2310708	i	5.66713		−0.22008917		+0.40337802	
P	3.53	H	15.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2+	0.0	2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 28	644	0.0	0.2+
1996 02 10	691	0.1−	0.1+	2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 11 11	644	0.0	0.3+
1996 02 10	691	0.1+	0.1+	2001 09 19	699	0.2+	0.3+	2001 11 11	644	0.2+	0.4+
2001 07 29	704	0.1−	0.0	2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.1+	0.3+
2001 07 29	704	0.1−	0.1+	2001 09 24	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.0
2001 07 29	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	644	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	1.1−
2001 07 29	704	0.2−	0.5−	2001 09 24	644	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	1.2+	1.4−
2001 07 29	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	2.1−
2001 08 17	704	1.0+	0.4−	2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2004 05 09	644	0.5−	0.1−
2001 08 17	704	0.4+	0.9+	2001 09 25	704	0.0	0.5+	2004 05 09	644	0.4−	0.9+
2001 08 17	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 05 09	644	0.5+	0.5+
2001 08 25	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.8+	2004 05 12	428	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.0	2004 05 12	428	0.2+	0.4+
2001 08 25	704	0.8+	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	1.6−	0.3+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.4+
2001 08 28	699	0.3−	1.3+	2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.5+
2001 08 28	699	0.6+	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 28	699	0.9+	1.3−	2001 10 13	644	0.8+	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	1.0−
2001 08 28	699	0.1−	1.3+	2001 10 13	644	0.8+	0.2−	2004 06 11	704	0.0	0.1−
2001 09 03	644	1.8−	0.5−	2001 10 13	644	1.0+	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	1.0−
2001 09 03	644	1.9−	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	0.6+	0.4−
2001 09 03	644	1.8−	0.6−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2004 07 08	E12	0.9+	0.5−
2001 09 10	704	0.7+	0.7+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 07 08	E12	0.4+	1.0−
2001 09 10	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.5+	0.7−
2001 09 10	704	0.4+	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 07 08	E12	0.2−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	1.0+	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2004 07 19	E12	0.5+	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.8+	2001 10 19	704	0.6−	0.2+	2004 07 19	E12	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 19	704	0.2−	0.1+	2004 07 19	E12	0.4+	0.8+
2001 09 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 19	704	0.3−	0.1−	2004 07 19	E12	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.8−	0.4−	2001 10 28	644	0.1−	0.0				
2001 09 17	704	1.2−	0.6−	2001 10 28	644	0.2−	0.1−				

2001 QV$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.13067		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29504543	ω	80.47113		+0.90901611		−0.40897929	
a	2.2346531	Ω	303.62940		+0.33454940		+0.83077521	
e	0.2169424	i	5.52457		+0.24852850		+0.37755595	
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.9−	1.0−	2001 09 20	699	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.7+	0.1−
2001 08 17	704	0.7+	0.7−	2001 09 20	699	0.0	0.7+	2001 11 10	704	0.3+	0.4+
2001 08 17	704	0.7+	0.9−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+
2001 08 17	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	704	0.8+	0.4+
2001 08 22	704	0.7+	1.0+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.4−	0.0
2001 08 22	704	1.3+	1.6−	2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 11 11	644	0.4−	0.3−
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	644	0.4−	0.2−
2001 08 22	704	(3.5+	1.1−)	2001 10 18	704	0.5−	0.0	2001 11 12	704	(1.3+	2.5+)
2001 08 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 12	704	1.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.3−	2001 11 12	704	1.6+	0.9+
2001 08 25	704	0.4+	0.0	2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2001 11 12	704	1.1+	1.5+
2001 08 25	704	0.8+	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	1.0−
2001 08 28	699	0.2−	0.9−	2001 10 19	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+
2001 08 28	699	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.7−	0.6+
2001 08 28	699	0.2−	0.9+	2001 10 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	1.0−	0.2−
2001 08 28	699	0.0	0.3+	2001 10 19	704	0.0	0.6−	2004 07 15	E12	0.2+	0.4+

2001 09 09	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	E12	0.4+	0.2+
2001 09 09	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	170	1.1−	0.8−	2004 07 15	E12	0.5+	0.2+
2001 09 09	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	170	0.6+	0.7−	2004 07 15	E12	0.8+	0.1−
2001 09 09	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	1.4−	0.2+
2001 09 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 09 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 26	644	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.5−
2001 09 18	644	0.6−	0.2−	2001 11 03	644	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	0.0
2001 09 20	699	0.4−	0.0	2001 11 03	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	1.0+
2001 09 20	699	0.1−	0.2+	2001 11 03	644	0.1+	0.8+				

2001 QC$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.92613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27718240	ω	49.96115		+0.95933115		+0.26440441
a	2.3296586	Ω	294.50131		−0.28057766		+0.85470179
e	0.1499903	i	6.23735		−0.03098270		+0.44673835
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	704	0.3−	0.2+	2001 09 16	644	0.2−	1.6−	2001 10 13	644	0.2−	0.0
2001 07 29	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	644	0.0	1.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.9+
2001 07 29	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	644	0.0	1.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 17	704	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.6−
2001 08 17	704	0.3−	0.5+	2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	1.5+
2001 08 17	704	0.4+	1.0+	2001 09 16	704	0.4+	0.7+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	699	0.8+	0.2−	2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+
2001 08 24	699	0.1−	0.8−	2001 09 16	704	0.5+	1.0+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 24	699	0.5+	0.5+	2001 09 18	699	0.2−	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	699	0.1+	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 16	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2001 09 18	699	0.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.8−	0.7+
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	1.1−
2001 08 25	704	1.2−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	645	0.0	0.1−
2001 08 29	644	0.8−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2002 12 14	645	0.1−	0.3−
2001 08 29	644	0.8−	0.6+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 08 29	644	0.8−	0.5+	2001 09 25	704	0.2−	1.7−	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 08	704	0.5+	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	1.2−	2003 02 03	608	(0.2+	2.1+)
2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2001 09 25	704	0.4−	1.1−	2003 02 03	608	0.4+	0.5+
2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	704	0.3−	1.5−	2003 02 03	608	0.9+	1.7+
2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.8−	2004 05 22	704	0.8+	0.8−
2001 09 08	704	0.9+	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.8−	0.1−
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 10 05	644	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.0
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 10 05	644	0.1+	0.4−	2004 05 22	704	0.8−	1.2−
2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 13	644	0.2−	0.0				
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.0				

2001 QP$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.21031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31552938	ω	214.65172		+0.28695232		+0.95705989
a	2.1368606	Ω	72.05417		−0.86882032		+0.27811596
e	0.1479076	i	2.48011		−0.40349674		+0.08177949
P	3.12	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.1−	0.2+	2001 09 10	699	0.4+	0.3+	2004 07 09	699	0.7−	0.6−
2000 02 06	695	0.5+	0.1+	2001 09 10	699	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.4+
2001 08 01	644	0.6−	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.4+	2004 07 09	699	0.2+	0.6+
2001 08 01	644	0.5−	0.3+	2001 09 10	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	699	1.2−	0.2−
2001 08 01	644	0.5−	0.2+	2001 09 12	704	0.6−	0.9−	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2001 08 19	704	1.4+	1.6−	2001 09 12	704	0.7+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 08 19	704	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.8−	1.4+
2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	1.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.3−	1.0−	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2001 08 23	699	0.7−	0.8−	2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.2−
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.3−	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	1.8+	0.7−	2004 07 08	E12	0.6+	1.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.8+	0.5+	2004 07 08	E12	1.6+	1.5−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	0.5+	0.8−	2004 07 08	E12	0.6+	1.7−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.1+	2004 07 08	E12	0.6+	1.7−				

2001 QA$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.02020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27088699	ω	194.95516		+0.87854891		−0.47677886
a	2.3656144	Ω	193.63194		+0.44985258		+0.84622537
e	0.1571701	i	7.03714		+0.16057542		+0.23787504
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.1−	0.1+	2001 08 25	704	1.2+	0.0	2001 09 20	704	0.2−	0.2−
2000 04 29	691	0.1+	0.2+	2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.5−
2000 04 29	691	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	1.0−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.0
2001 07 20	699	0.0	0.2+	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.2−
2001 07 20	699	0.3−	0.2+	2001 09 08	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.5−	0.1+
2001 07 20	699	0.1+	0.4+	2001 09 08	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.9+	0.8+
2001 07 20	699	0.5+	0.3−	2001 09 08	704	0.4+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 10	608	0.9−	0.9+	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+
2001 08 10	608	0.8−	0.1−	2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+
2001 08 10	608	0.8−	0.6+	2001 09 11	704	1.0+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−
2001 08 20	704	0.6−	0.1−	2001 09 11	704	1.4+	0.9−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+
2001 08 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 11	704	(2.7+	0.5−)	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	0.9−	0.4+	2001 09 11	704	1.9+	1.0−	2001 10 23	644	0.1+	0.5+
2001 08 20	704	0.1+	0.1+	2001 09 11	704	1.6+	0.9−	2001 10 23	644	0.2+	0.8+
2001 08 20	704	0.2+	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.5+	2004 06 15	691	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.2−	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.2+	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.8+	0.7−	2004 06 15	691	0.4−	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.0
2001 08 24	699	0.0	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 06 22	691	0.0	0.3−

2001 QY$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.07724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29851668	ω	219.59401		+0.99099892		−0.09998788
a	2.2172959	Ω	145.82956		+0.12078309		+0.95456052
e	0.2076842	i	9.11900		−0.05772855		+0.28074301
P	3.30	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	699	1.0−	1.0+	2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	644	0.7−	0.2+
2001 07 21	699	(2.3−	1.8−)	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 23	644	0.3−	0.2+
2001 07 21	699	0.5+	0.4−	2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2001 11 17	699	0.8+	0.8+
2001 07 21	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	699	0.8+	0.4+
2001 08 20	704	(2.6+	0.1+)	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.3+	0.0
2001 08 20	704	1.5+	0.8−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	699	0.0	0.7+
2001 08 20	704	0.4+	0.7−	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	608	0.2+	1.0−
2001 08 20	704	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	608	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	608	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	645	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	645	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.7+	1.0−	2001 09 25	704	0.0	0.2−	2002 01 14	645	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	645	0.1+	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 08 27	699	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+

2001 08 27	699	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.9−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+		
2001 08 31	644	0.3−	0.5+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.5−		
2001 08 31	644	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.4−		
2001 08 31	644	0.0	0.4+	2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+		
2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2001 10 15	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.3−		
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.5−		
2001 09 12	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	644	0.2+	0.5+						
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 23	644	0.5−	0.2+						

2001 QH$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.05741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22740672	ω	119.54450		+0.82588896	−0.54785405	
a	2.6582787	Ω	273.97797		+0.45996246	+0.79136303	
e	0.0751193	i	7.67774		+0.32610115	+0.27129412	
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	704	1.7−	0.8+	2001 09 09	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.3+		
2001 08 21	704	1.1−	0.4+	2001 09 09	699	0.1+	1.0+	2001 11 10	704	0.5+	0.1+		
2001 08 21	704	1.8−	0.3+	2001 09 16	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.6+	0.3−		
2001 08 24	699	0.0	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.1−		
2001 08 24	699	0.1+	0.8+	2001 09 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2001 08 24	699	0.5+	1.0+	2001 09 16	704	0.7−	0.0	2002 11 07	645	0.1+	0.0		
2001 08 24	699	0.1+	0.5+	2001 09 16	704	0.6−	0.5+	2002 11 07	645	0.1+	0.1+		
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2002 12 06	645	0.1−	0.0		
2001 08 25	704	1.6−	0.8−	2001 09 21	699	0.2−	0.6+	2002 12 06	645	0.0	0.0		
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.9+	0.3+		
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1+	0.1+		
2001 08 28	683	(0.8−	2.8−)	2001 09 22	916	0.5+	1.2−	2003 01 04	704	1.1+	0.2+		
2001 08 28	683	1.6−	1.3−	2001 09 22	916	1.9+	1.0−	2003 01 08	704	0.4−	0.1+		
2001 08 28	683	(2.5−	1.4−)	2001 09 22	916	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.1+		
2001 09 09	699	0.7+	0.5+	2001 09 22	916	0.1+	1.6−	2003 01 08	704	0.5−	0.1+		
2001 09 09	699	1.2+	0.2+	2001 09 25	704	(2.2−	0.6+)	2003 01 08	704	0.4−	0.2−		
2001 09 09	699	0.6+	0.4+	2001 09 25	704	0.0	0.8+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+		
2001 09 09	699	1.0+	0.4+	2001 09 25	704	0.7+	0.9+	2004 05 13	644	0.1+	0.5+		
2001 09 09	699	1.2+	0.7+	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.8+		
2001 09 09	699	1.1+	1.0+	2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2004 05 13	644	0.4+	0.7+		

2001 QB$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.48169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28449562	ω	342.48337		+0.48183409	+0.87086587	
a	2.2895616	Ω	316.18730		−0.78622939	+0.38073921	
e	0.2705634	i	8.06275		−0.38688404	+0.31085414	
P	3.46	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.8+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	1.0+		
2001 08 17	704	0.3−	0.9−	2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.9+	0.1−		
2001 08 17	704	1.3+	2.0−	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	E12	1.1+	1.3−		
2001 08 17	704	1.3+	0.9+	2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 17	E12	0.2−	0.9−		
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2004 03 17	E12	0.9+	0.8−		
2001 08 22	704	0.1−	0.2−	2001 10 12	608	0.3−	0.5−	2004 03 17	E12	0.1+	0.5−		
2001 08 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 12	608	0.1+	1.3−	2004 05 11	428	0.9−	0.2−		
2001 08 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 12	608	0.4−	0.7−	2004 05 11	428	0.2+	0.6+		
2001 08 22	704	0.0	0.7+	2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2004 05 12	428	0.5−	0.2+		
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 10 15	608	0.1−	0.6−	2004 06 05	644	0.2+	0.0		
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	608	0.3−	0.4−	2004 06 05	644	0.1+	0.1+		
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 05	644	0.0	0.1−		
2001 08 28	699	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2004 06 12	644	0.3+	0.0		
2001 08 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2004 06 12	644	0.4+	0.1−		
2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2004 06 12	644	0.4+	0.1−		
2001 08 28	699	0.6−	0.2+	2001 10 19	704	0.0	0.5+	2004 06 15	E12	0.3−	0.3+		
2001 09 09	704	0.5+	0.7−	2001 10 19	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	E12	0.7−	0.5+		
2001 09 09	704	0.2+	1.4−	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	E12	0.6−	0.2+		
2001 09 09	704	0.1+	0.8−	2001 10 19	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	E12	0.6−	0.7+		
2001 09 09	704	0.2−	0.7−	2001 10 19	704	0.4+	0.8+	2004 07 15	E12	0.1+	0.1−		
2001 09 09	704	0.3−	1.0−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+		
2001 09 19	699	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2004 07 15	E12	0.4+	0.2−		
2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2004 07 15	E12	0.0	0.5+		
2001 09 19	699	0.1+	0.0	2001 11 11	644	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−		
2001 09 19	699	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.7−	0.8+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−		
2001 09 19	644	0.1−	0.4+	2001 11 11	644	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.5+		
2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	E12	0.9+	0.8+		
2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.0						

2001 QQ$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.46533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27885747	ω	134.11147		+0.85973919	+0.49930109	
a	2.3203199	Ω	196.87925		−0.50587294	+0.86145350	
e	0.2438487	i	21.72095		+0.07029296	+0.09271615	
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 15	704	1.0+	0.3+		
2001 08 22	704	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	704	0.7−	0.6−		
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.7−	0.7−		
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−		
2001 08 22	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 16	704	1.0+	0.3−		
2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.1−		
2001 08 25	704	0.7+	0.4+	2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+		
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 10 18	684	0.6−	0.0		
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.8−	0.2+		
2001 08 28	699	0.5+	0.1+	2001 10 07	644	0.1+	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.3+		
2001 08 28	699	0.0	0.8+	2001 10 07	644	0.0	0.0	2001 10 18	291	0.2+	0.4−		
2001 08 28	699	0.2−	0.2−	2001 10 12	699	0.0	0.1+	2001 10 18	291	0.1−	0.3−		
2001 08 28	699	0.9−	0.0	2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 10 18	291	0.5−	0.3−		
2001 09 10	704	0.1+	0.2−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.8+		
2001 09 10	704	0.3+	0.7−	2001 10 12	699	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.3+	0.8+		
2001 09 10	704	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.1+	1.0+		
2001 09 10	704	(3.3+	2.7−)	2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	691	0.4+	0.1+		
2001 09 10	704	0.8+	0.8−	2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2004 04 19	691	0.4+	0.2+		
2001 09 17	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.5+		
2001 09 17	704	0.4−	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	704	1.1+	0.4−		
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.1−	0.3+		
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	699	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.8−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.6−	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.3−		
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2004 05 16	704	1.4−	0.3−		
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.6−						

2001 QY$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.36837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21990342	ω	145.04611		+0.76794651	−0.62417105	
a	2.7184086	Ω	254.22735		+0.54834476	+0.75666483	
e	0.1818720	i	8.59163		+0.33102292	+0.19459916	
P	4.48	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 16	691	0.2−	0.7+	2001 10 13	699	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.7+	0.6+		
1996 05 16	691	0.1−	0.1−	2001 10 13	644	0.1−	0.6+	2001 11 17	644	0.5+	0.7+		
1996 05 16	691	0.0	0.3+	2001 10 13	644	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.5+	0.6+		
2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 10 13	644	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.6−	0.4+		
2001 08 22	704	0.2+	1.5+	2001 10 18	704	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−		
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 10 18	704	1.0+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+		
2001 08 22	704	1.4−	1.0+	2001 10 18	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−		
2001 08 22	704	0.4+	1.8+	2001 10 18	704	1.0+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−		
2001 08 25	704	0.7−	0.2+	2001 10 18	704	1.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.1−		
2001 08 25	704	0.8+	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	1.7−	0.8+		

2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.4+		
2001 08 25	704	0.0	0.1−	2001 10 19	704	0.5+	0.2+	2001 11 24	704	1.0−	0.1+		
2001 08 28	699	0.9+	0.0	2001 10 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.9−	0.6−		
2001 08 28	699	0.5+	0.1−	2001 10 26	916	0.1−	1.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.4+		
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 26	916	0.4−	1.5−	2001 12 11	704	0.9−	0.6−		
2001 08 28	699	0.3+	0.4+	2001 10 26	916	0.0	2.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−		
2001 09 19	699	0.2−	0.6+	2001 10 28	916	0.3−	1.6−	2001 12 11	704	0.1−	0.0		
2001 09 19	699	0.4−	0.5−	2001 10 28	916	0.9−	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.6−		
2001 09 19	699	0.1+	0.3−	2001 10 28	916	1.6−	1.2−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−		
2001 09 19	699	0.4+	0.6+	2001 10 28	704	0.5−	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+		
2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2001 10 28	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.3+		
2001 09 19	699	0.8+	0.7+	2001 10 28	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+		
2001 09 19	699	0.1−	0.6−	2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+		
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	1.4−	0.2−	2002 01 08	291	0.1+	0.5+		
2001 09 19	644	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	1.0−	0.3−	2002 01 08	291	0.5+	0.6+		
2001 09 19	644	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	291	0.3+	0.5+		
2001 09 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	1.0−	2002 01 09	291	0.3+	0.2−		
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	291	0.2+	0.2−		
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 11 11	644	0.2−	0.0	2002 01 09	291	0.1−	0.2−		
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.0	2003 02 06	644	0.3+	0.7+		
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	644	0.0	0.1−	2003 02 06	644	0.4+	1.0+		
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 06	644	0.2+	0.9+		
2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2004 06 13	691	0.0	0.4+		
2001 10 13	699	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	691	0.2+	0.6+		
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2004 06 13	691	0.1+	0.2+		

2001 QP$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.61976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28600471	ω	132.50621		+0.98515818		−0.13842107
a	2.2815006	Ω	235.69506		+0.09773518		+0.93847685
e	0.1615830	i	7.05824		+0.14110704		+0.31638711
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2001 12 05	608	0.1+	1.3−		
2001 08 22	704	0.8+	1.6−	2001 10 26	644	0.3+	1.0+	2001 12 05	608	0.1+	0.9−		
2001 08 22	704	0.8+	0.4−	2001 10 26	644	0.2+	0.9+	2001 12 05	608	0.2+	0.7−		
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 10 28	644	0.3−	0.3+	2001 12 09	699	0.7+	0.1+		
2001 08 25	704	0.4+	0.9+	2001 10 28	644	0.5−	0.4+	2001 12 09	699	0.3−	0.9+		
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2001 10 28	644	0.3−	0.3+	2001 12 09	699	1.0+	0.4+		
2001 08 25	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2001 12 09	699	1.4−	0.1−		
2001 09 21	699	0.4−	0.3−	2001 11 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.9+		
2001 09 21	699	0.5−	0.6+	2001 11 10	704	0.0	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	1.3+		
2001 09 21	699	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	1.0−	2001 12 11	704	1.1+	0.3+		
2001 09 21	699	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	1.1−	2001 12 11	704	0.7+	0.6+		
2001 09 22	699	0.0	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.2+		
2001 09 22	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	644	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+		
2001 09 22	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.5−		
2001 09 22	699	0.3+	0.2+	2001 11 11	046	0.4−	0.6+	2001 12 15	704	0.6+	0.7+		
2001 10 13	699	0.8+	0.5+	2001 11 11	046	0.5−	0.5+	2001 12 15	704	0.1−	0.8−		
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 11	046	0.5−	0.4+	2001 12 15	704	0.9+	0.4−		
2001 10 13	699	0.1−	0.7−	2001 11 11	046	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.8+		
2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 11 16	644	0.8−	1.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−		
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 16	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	1.2+	0.0		
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	1.1+	1.2−		
2001 10 14	704	1.0−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	1.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−		
2001 10 15	333	1.6−	1.0−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	1.2+	0.5+		
2001 10 15	333	1.5−	1.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	1.4−		
2001 10 15	333	0.3+	1.7−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 06 19	704	0.5−	0.3+		
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 19	704	0.4−	0.3−		
2001 10 18	704	0.7−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 06 19	704	0.3+	0.6+		
2001 10 18	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 25	691	0.0	0.2+		
2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 06 25	691	0.4−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 25	691	0.0	0.3+		
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+		
2001 10 21	704	0.3+	1.5+	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+		
2001 10 23	691	0.7+	0.2−	2001 11 24	644	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.4−		
2001 10 23	691	0.6+	0.3−	2001 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	1.1−		
2001 10 23	691	0.6+	0.5−	2001 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.7−		

2001 QP$_{143}$ = 2004 DY$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.14916		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18471612	ω	126.37885		+0.44842200		+0.89337014
a	3.0535112	Ω	170.14116		−0.86400136		+0.44138577
e	0.0287107	i	9.55326		−0.22895274		+0.08407376
P	5.34	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.2−	0.1−	2001 09 16	704	1.3−	0.3+	2002 12 03	644	0.2+	0.5−		
1999 02 14	691	0.0	0.7−	2001 09 16	704	0.9−	0.3−	2002 12 03	644	0.0	0.8−		
1999 02 14	691	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2004 02 18	691	0.3+	0.5+		
2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 02 18	691	0.2+	0.4+		
2001 08 19	807	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 18	691	0.6+	1.2+		
2001 08 21	691	0.2+	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2004 02 29	691	0.1−	0.8+		
2001 08 21	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.9−	1.2−	2004 02 29	691	0.3−	0.6+		
2001 08 21	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2004 02 29	691	0.0	0.8+		
2001 08 27	691	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	0.5+	1.5+	2004 03 20	691	0.2−	0.6+		
2001 08 27	691	0.1+	0.6−	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 03 20	691	0.3+	0.4+		
2001 08 27	691	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.8−	1.3+	2004 03 20	691	0.3+	0.5+		
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.1−	0.5+						
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2002 12 03	644	0.0	0.8−						

2001 QX$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.68751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24059712	ω	345.76646		−0.99491818		−0.10061900
a	2.5602110	Ω	188.46131		+0.09465950		−0.92223077
e	0.0842535	i	1.43830		+0.03431328		−0.37331785
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 08 27	691	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.9−	0.2+		
2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2001 08 27	691	0.1+	0.4−	2004 04 28	691	0.1+	0.3+		
2000 05 28	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.9−	1.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.4+		
2000 05 28	704	0.3−	0.4−	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 28	691	0.2−	0.2+		
2001 08 19	807	0.0	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+		
2001 08 19	807	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.9−	0.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.2−		
2001 08 21	691	0.4+	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	1.5+	0.2+		
2001 08 21	691	0.3+	0.2+	2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.2+		
2001 08 21	691	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.5−	1.6+	2004 06 08	691	0.1−	0.1+		
2001 08 27	691	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 08	691	0.1−	0.2−		

2001 QC$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.72201		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29086574	ω	341.67073		+0.82324575		+0.56694528
a	2.2560099	Ω	343.69276		−0.50708129		+0.71145511
e	0.2151834	i	5.92280		−0.25521561		+0.41521642
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.5+	0.7−	2001 08 21	608	0.4+	0.3−	2001 09 07	704	0.2−	0.4+		
2001 07 27	699	0.6+	0.5+	2001 08 23	699	1.0+	0.4+	2001 09 18	704	(5.4−	11.1−)		
2001 07 27	699	1.3+	0.1−	2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2001 09 18	704	(5.3−	10.5−)		
2001 07 27	699	0.8+	0.4−	2001 08 23	699	0.0	0.8+	2001 09 18	704	(5.8−	9.9−)		
2001 07 27	608	0.1−	0.8−	2001 08 23	699	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+		

2001 07 27	608	0.3−	0.4−	2001 08 25	704	1.9+	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.2+		
2001 07 27	608	0.2−	0.7−	2001 08 25	704	0.3+	0.9−	2001 09 19	704	0.3+	1.0−		
2001 08 14	608	0.6−	0.7+	2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.1+		
2001 08 14	608	0.7−	0.6+	2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	1.0+	0.0		
2001 08 14	608	0.4−	0.4+	2001 08 26	608	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2−		
2001 08 16	704	0.6+	1.0+	2001 08 26	608	0.1−	0.5+	2001 09 21	704	0.0	0.2−		
2001 08 16	704	0.3−	0.5−	2001 08 26	608	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.1−	0.6−		
2001 08 16	704	0.4−	0.0	2001 08 26	608	0.2+	0.4+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+		
2001 08 16	704	0.8−	0.4−	2001 08 26	608	0.0	0.4+	2004 05 12	E12	0.4−	0.1−		
2001 08 19	704	0.0	0.3−	2001 08 26	608	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.5−	1.8+		
2001 08 19	704	0.6+	0.6−	2001 09 04	644	0.3−	0.5+	2004 05 12	E12	1.4+	0.1−		
2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 09 04	644	0.8−	0.4+	2004 07 19	413	0.1−	0.8−		
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 09 04	644	0.7−	0.6+	2004 07 19	413	0.2−	0.2−		
2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2001 09 07	704	0.3−	0.3−	2004 07 19	413	0.1−	0.5−		
2001 08 21	608	0.2+	0.0	2001 09 07	704	0.2−	0.5+						
2001 08 21	608	0.5+	0.5−	2001 09 07	704	0.9−	0.7−						

2001 QK$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.39039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27122001	ω	329.94808		+0.99773259	−0.05833047	
a	2.3636775	Ω	33.44676		+0.06717633	+0.89366803	
e	0.1854371	i	3.49236		−0.00412462	+0.44492135	
P	3.63	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.1+	0.2+	2001 08 19	704	0.1+	0.7+	2001 08 26	608	0.3−	0.6−		
1994 10 08	691	0.1−	0.5+	2001 08 19	704	0.3+	1.6+	2001 08 26	608	0.8−	1.2−		
1994 10 08	691	0.4−	0.2+	2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.6−		
2001 07 27	699	0.8−	0.1+	2001 08 22	608	0.4+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.2−		
2001 07 27	699	0.2−	0.1+	2001 08 22	608	0.7+	0.4−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−		
2001 07 27	699	0.3−	0.5+	2001 08 22	608	0.3+	0.6−	2004 05 28	691	0.3+	0.3+		
2001 07 27	699	0.2+	1.5+	2001 08 26	608	0.2+	0.6−	2004 05 28	691	0.1+	0.8+		
2001 08 14	608	0.3+	0.3+	2001 08 26	608	0.2−	1.5−	2004 05 28	691	0.3−	0.2+		
2001 08 14	608	0.3+	0.7+	2001 08 26	608	0.4−	0.8−						
2001 08 14	608	0.6+	0.7+	2001 08 26	608	0.4−	0.9−						

2001 QV$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.71867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23095562	ω	172.44552		+0.83079910	−0.46256045	
a	2.6309769	Ω	220.29049		+0.48233894	+0.87586852	
e	0.0445567	i	28.59805		+0.27770849	−0.13744879	
P	4.27	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2001 08 23	704	0.7+	1.2+	2001 09 10	704	0.9−	0.8−		
2000 05 27	704	0.3+	0.0	2001 08 23	704	1.0+	1.0+	2003 01 26	608	0.2−	0.3+		
2000 05 27	704	0.5−	0.8+	2001 08 27	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	608	0.4+	0.3+		
2001 07 13	644	0.5+	0.2+	2001 08 27	704	0.4+	0.1+	2003 01 26	608	0.2+	0.4+		
2001 07 13	644	0.3+	0.0	2001 08 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+		
2001 07 13	644	0.1−	0.0	2001 08 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.0		
2001 08 12	644	0.1−	0.3−	2001 08 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.6−		
2001 08 12	644	0.1−	0.2−	2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.3+		
2001 08 12	644	0.1+	0.4−	2001 09 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+		
2001 08 23	704	0.8+	0.2+	2001 09 10	704	1.9−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+		
2001 08 23	704	0.7+	0.9+	2001 09 10	704	1.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.6−		

2001 QP$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.51899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26837922	ω	73.35378		+0.91137171	+0.41086420	
a	2.3803280	Ω	262.38171		−0.38636087	+0.83364270	
e	0.1351156	i	1.40687		−0.14186922	+0.36909410	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	(2.3+	0.2−)		
2000 04 06	704	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	1.5+	0.1−		
2000 04 06	704	0.2−	0.8+	2001 09 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−		
2000 04 06	704	0.4+	0.6+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	1.5+	0.5+		
2000 04 06	704	0.9+	1.1+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	1.8+	0.6+		
2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.7+		
2001 08 24	704	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.9+	0.5−		
2001 08 24	704	0.2−	0.5+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	1.8+	0.6+		
2001 08 24	704	0.3−	0.7+	2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	1.5−	0.5−		
2001 08 26	333	0.1−	0.5−	2001 09 24	704	(0.9−	3.2+)	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2001 08 26	333	0.4−	0.7−	2001 09 24	704	(0.6−	3.1+)	2001 11 18	704	0.2+	0.5+		
2001 08 27	699	1.1−	0.3+	2001 09 24	704	(0.0	3.4+)	2001 11 18	645	0.0	0.2−		
2001 08 27	333	0.3+	0.1−	2001 09 25	683	0.1−	0.8+	2001 11 18	704	0.6−	0.0		
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 09 25	683	(0.3+	2.5−)	2004 05 19	704	0.1−	0.5−		
2001 08 27	699	1.5−	0.8+	2001 09 26	683	0.9−	0.9+	2004 05 19	704	0.5−	0.0		
2001 08 27	699	1.3−	0.4+	2001 09 26	683	0.3−	1.7−	2004 05 19	704	0.3−	0.1−		
2001 08 27	333	0.1+	0.2−	2001 09 26	683	1.1−	1.8−	2004 05 19	704	0.7−	0.2+		
2001 09 10	699	0.7+	0.6+	2001 10 11	644	(0.7+	2.4+)	2004 05 20	599	0.4−	0.0		
2001 09 10	699	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	(0.7+	2.1+)	2004 05 20	599	0.4−	0.0		
2001 09 10	699	0.8−	0.5+	2001 10 11	644	(0.9+	2.3+)	2004 05 20	599	0.4−	0.1+		
2001 09 10	699	0.4−	0.0	2001 10 13	704	0.2−	0.9+	2004 05 20	599	0.5−	0.2+		
2001 09 16	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.6−		
2001 09 16	684	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2004 05 21	704	0.1−	0.6−		
2001 09 16	684	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.8−	0.5−	2004 05 21	704	0.4+	0.1−		
2001 09 16	644	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.1+		
2001 09 16	684	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2004 06 09	E12	0.9+	1.6+		
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 06 09	E12	0.9+	0.0		
2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.0	2004 06 09	E12	(1.8+	2.4+)		
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2001 10 16	704	0.5−	0.6−	2004 06 09	E12	1.8+	0.0		
2001 09 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	E12	0.6−	0.5−		
2001 09 16	704	0.9+	0.8+	2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2004 06 12	E12	0.7+	1.5−		
2001 09 20	704	0.6+	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	0.0	1.5−		
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	1.4−	0.4−		
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 21	704	1.5+	0.3+						
2001 09 20	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	1.4+	0.2+						

2001 QM$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.31694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29496068	ω	87.06835		+0.58410515	−0.78123539	
a	2.2350812	Ω	324.10441		+0.51120777	+0.56481361	
e	0.3893857	i	22.06056		+0.63046632	+0.26581358	
P	3.34	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	704	0.2−	1.2+	2001 09 11	649	0.4+	0.4−	2002 01 19	699	0.1+	0.0		
2001 08 26	704	0.0	1.5+	2001 09 11	649	0.0	0.0	2002 01 25	704	0.2+	0.1−		
2001 08 26	704	1.5−	1.1+	2001 09 27	704	0.2+	0.4−	2002 01 25	704	0.3+	0.3−		
2001 08 26	704	0.4−	1.2+	2001 09 27	704	0.2+	0.9−	2002 01 25	704	0.3+	0.1+		
2001 08 27	557	0.1+	0.4−	2001 09 27	704	0.2−	1.3−	2002 01 25	704	0.3+	0.4+		
2001 08 27	557	0.0	0.6−	2001 09 27	704	0.7−	1.1−	2002 01 25	704	0.7+	0.5+		
2001 08 27	557	0.1−	0.0	2001 09 27	704	0.4−	1.4−	2002 02 02	644	0.4−	0.0		
2001 08 27	046	0.5−	0.4−	2001 10 13	201	0.2+	0.0	2002 02 02	644	0.4−	0.2−		
2001 08 27	046	0.1−	0.2+	2001 10 13	201	0.1−	0.4+	2002 02 02	644	0.2−	0.3−		
2001 08 27	046	0.3+	0.0	2001 10 13	201	0.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.4−		
2001 08 27	046	0.0	0.2−	2001 10 14	201	0.8+	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.6−		
2001 08 27	046	0.8+	0.2−	2001 10 14	201	0.0	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.2−		
2001 08 27	704	0.6+	0.2−	2001 11 02	201	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−		
2001 08 27	704	0.0	0.3+	2001 11 02	201	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.1+		
2001 08 27	704	0.0	0.2+	2001 11 02	201	0.1+	0.0	2002 02 13	644	0.1+	0.4+		
2001 08 27	658	0.0	0.2−	2001 11 17	201	0.0	0.2+	2002 02 13	644	0.1+	0.6+		
2001 08 27	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	201	0.4−	0.4+	2002 02 13	644	0.2+	0.6+		
2001 08 27	658	0.2−	0.1+	2001 11 17	201	0.5−	0.2−	2002 02 22	644	0.1−	0.5+		
2001 08 27	658	0.1+	0.2−	2001 12 12	201	0.6+	0.2−	2002 02 22	644	0.1−	0.6+		
2001 08 27	704	0.0	0.5+	2001 12 12	201	0.3+	0.2+	2002 02 22	644	0.2+	0.5+		
2001 08 30	118	0.6−	0.2−	2001 12 12	201	0.4−	0.4+	2004 08 09	E14	0.1−	0.1+		

2001 08 30	118	0.0	0.1−	2002 01 12	130	0.5−	0.3−	2004 08 09	E14	0.9+	0.2−		
2001 08 30	118	0.5−	0.5+	2002 01 12	130	0.5−	0.3−	2004 08 09	E14	0.2−	0.6+		
2001 09 01	649	0.5−	0.2+	2002 01 12	130	0.5−	0.3−	2004 08 12	E14	0.1−	0.3−		
2001 09 01	649	0.5−	0.0	2002 01 19	699	0.5−	0.2+	2004 08 12	E14	0.4−	0.3+		
2001 09 01	649	0.3−	0.1−	2002 01 19	699	0.5+	0.3−	2004 08 12	E14	0.3−	0.1−		
2001 09 11	649	0.1−	0.0	2002 01 19	699	0.1+	0.0						

2001 QF$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.14362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18711243	ω	325.69264		+0.30357456	+0.94775818	
a	3.0273847	Ω	321.71582		−0.83490157	+0.21505687	
e	0.0788883	i	9.09766		−0.45910985	+0.23559492	
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.4−	0.9+	2001 09 08	704	0.8−	0.9−	2002 12 06	704	0.3−	0.7−		
2001 08 13	608	0.8−	0.8+	2001 09 12	704	1.0+	1.3−	2002 12 06	704	1.3+	0.4+		
2001 08 13	608	0.8−	1.8+	2001 09 12	704	1.1+	0.9−	2002 12 06	704	1.0−	0.8+		
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	0.7+	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	1.4−		
2001 08 16	704	0.3+	1.1+	2001 09 12	704	1.0+	1.0−	2002 12 12	644	0.0	0.1−		
2001 08 16	704	1.4+	0.5+	2001 09 12	704	1.0+	1.0−	2002 12 12	644	0.1+	0.4−		
2001 08 23	699	0.9−	0.7−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2002 12 12	644	0.4+	0.1−		
2001 08 23	699	0.3+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2004 01 18	644	0.1+	0.3+		
2001 08 23	699	0.2−	0.1−	2001 09 22	704	1.4−	0.6+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+		
2001 08 23	699	0.6−	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2004 01 18	644	0.5+	0.1+		
2001 08 27	699	1.0−	0.8+	2001 09 22	704	0.7−	0.1+	2004 02 11	691	0.5+	0.2+		
2001 08 27	699	0.7−	0.4+	2002 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 02 11	691	0.6+	0.1+		
2001 08 27	699	(2.2−	0.3+)	2002 12 06	704	0.8+	0.2−	2004 02 11	691	0.6+	0.1+		
2001 08 27	699	1.0−	0.4−	2002 12 06	704	0.9−	2.0−	2004 02 26	704	0.4−	0.8+		
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.2+	0.0		
2001 09 08	704	0.9+	0.7+	2002 12 06	704	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.7−	1.0+		
2001 09 08	704	0.1+	0.7+	2002 12 06	704	0.8−	1.2+						

2001 QF$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.08112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30121749	ω	154.61342		+0.91018657	+0.41419465	
a	2.2040220	Ω	180.92362		−0.39641873	+0.86985723	
e	0.2156695	i	6.36652		−0.12005244	+0.26793878	
P	3.27	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 08	704	0.9−	0.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.4+		
2001 08 20	704	0.3+	0.3−	2001 09 08	704	1.0−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	2.2−		
2001 08 20	704	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.3+	2001 10 11	704	0.2+	2.4−		
2001 08 20	704	0.3+	0.2−	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 10 11	704	1.1−	1.5−		
2001 08 23	699	0.2−	0.1+	2001 09 12	704	1.0−	0.0	2001 10 11	704	1.3−	1.6−		
2001 08 23	699	0.7−	0.8+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2001 10 11	704	1.0−	1.4−		
2001 08 23	699	0.3−	0.6+	2001 09 12	704	0.9−	0.4+	2001 10 19	644	0.5−	1.0+		
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	0.9+	1.2+	2001 10 19	644	0.3−	1.5+		
2001 08 27	699	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	1.2+	1.1+	2001 10 19	644	0.1−	1.1+		
2001 08 27	699	0.0	0.4+	2001 09 20	704	1.7+	1.4+	2004 06 11	644	0.1−	0.3−		
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	1.7+	0.8+	2004 06 11	644	0.2−	0.0		
2001 08 27	699	0.1+	0.0	2001 09 20	704	1.5+	0.4+	2004 06 11	644	0.3−	0.0		
2001 08 30	644	0.4−	2.5−	2001 09 22	704	2.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.3+	0.3+		
2001 08 30	644	0.0	2.4−	2001 09 22	704	1.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.8+	0.0		
2001 08 30	644	0.1+	2.4−	2001 09 22	704	0.8+	0.1−	2004 06 12	704	0.7+	0.1+		
2001 09 07	699	0.5+	0.6+	2001 09 22	704	(3.6+	0.6−)	2004 06 19	704	0.9−	1.0+		
2001 09 07	699	1.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.2+	2004 06 19	704	1.3−	0.2−		
2001 09 07	699	0.0	0.7+	2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 06 19	704	0.1+	0.6−		
2001 09 07	699	0.1−	0.9+	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2004 06 26	599	0.2+	0.2−		
2001 09 08	704	1.1−	0.1+	2001 09 23	704	1.7−	0.1+	2004 06 26	599	0.2+	0.1+		
2001 09 08	704	0.9−	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.6+	2004 06 26	599	0.4+	0.0		
2001 09 08	704	1.2−	0.3+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+						

2001 QV$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.20040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28517607	ω	323.90022		+0.44820652	+0.89305870	
a	2.2859181	Ω	332.66433		−0.79870873	+0.38024897	
e	0.1884588	i	4.92958		−0.40146641	+0.24053458	
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.0	0.6−	2001 09 07	699	0.6+	0.2−	2001 09 22	704	0.1−	0.3+		
2000 04 03	691	0.1+	0.3−	2001 09 07	699	0.4+	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.7−		
2000 04 03	691	0.6−	0.4−	2001 09 08	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.5−	0.2−		
2001 08 13	608	0.1−	2.0−	2001 09 08	704	0.0	0.7−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+		
2001 08 13	608	0.2+	1.2−	2001 09 08	704	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.0		
2001 08 13	608	0.3+	0.6−	2001 09 09	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	644	0.1−	0.0		
2001 08 16	704	0.3+	0.3+	2001 09 09	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.0		
2001 08 16	704	0.1+	0.0	2001 09 09	704	0.6−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.4+	2001 09 09	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−		
2001 08 16	704	0.0	1.3+	2001 09 09	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.5+		
2001 08 16	704	1.1+	0.7+	2001 09 12	691	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.1+		
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 12	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	1.4+	1.3+		
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 12	691	0.2+	0.4−	2004 04 22	E12	0.1−	0.0		
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	E12	0.4+	0.2+		
2001 08 23	699	0.8+	0.5+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	E12	0.5+	0.0		
2001 08 27	699	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.4−	0.5−	2004 04 22	E12	0.3+	0.0		
2001 08 27	699	1.5−	0.3+	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2004 05 12	E12	0.3+	0.1−		
2001 08 27	699	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.3−	2004 05 12	E12	0.3−	0.0		
2001 08 27	699	0.4+	0.3+	2001 09 17	291	1.1+	0.0	2004 05 12	E12	0.6−	0.0		
2001 09 06	644	0.1+	0.4+	2001 09 17	291	0.8+	0.2−	2004 05 12	E12	0.3−	0.1+		
2001 09 06	644	0.2+	0.2+	2001 09 17	291	0.8+	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.1−		
2001 09 06	644	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.0		
2001 09 07	704	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.0	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.6+		
2001 09 07	704	0.2+	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.8−		
2001 09 07	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.3−		
2001 09 07	704	0.5+	0.0	2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.4−		
2001 09 07	704	0.1+	0.5+	2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	1.3+		
2001 09 07	699	0.7−	0.0	2001 09 22	704	0.1+	0.2+						
2001 09 07	699	2.4−	1.2+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−						

2001 QJ$_{163}$ = 2004 CS$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.44473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23570059	ω	331.06887		+0.15264343	+0.98637486	
a	2.5955472	Ω	307.64452		−0.89116699	+0.11053991	
e	0.2314390	i	4.44421		−0.42722522	+0.12184236	
P	4.18	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	608	0.7+	0.1−	2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.4−		
2001 08 10	608	0.4+	0.8−	2001 09 08	704	0.3−	0.9−	2001 09 23	704	0.3+	0.1−		
2001 08 10	608	0.5+	0.1+	2001 09 08	704	0.7−	1.4−	2001 09 23	704	0.6+	0.1+		
2001 08 17	704	1.5−	1.0−	2001 09 08	704	1.5−	0.7+	2001 09 23	704	0.6+	0.3+		
2001 08 17	704	1.0−	1.9+	2001 09 08	704	0.9−	0.8+	2004 02 12	691	0.0	0.2+		
2001 08 17	704	1.0+	0.7−	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2004 02 12	691	0.2−	0.2+		
2001 08 17	704	0.5+	1.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+		
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.0		
2001 08 23	699	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	1.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.4+		
2001 08 23	699	(2.1−	0.5+)	2001 09 22	704	0.1+	0.7−	2004 03 20	691	0.6+	0.1+		
2001 08 27	699	1.3+	1.3+	2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	691	0.2+	0.2−		
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	691	0.2+	0.3−		
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.5−						

2001 QV$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.88318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29514227	ω	146.81596		+0.71583286	−0.69553487	
a	2.2341643	Ω	257.38461		+0.62608368	+0.67847971	
e	0.1374846	i	3.62868		+0.30919661	+0.23642447	
P	3.34	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.7−	1.1+	2001 11 11	291	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.8+
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 11 11	291	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.0	1.1+
2001 08 22	704	(1.6+	2.9−)	2001 11 12	704	0.9+	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.9+
2001 08 31	333	0.3−	0.7−	2001 11 12	704	1.3−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.2+
2001 08 31	333	0.1−	1.5−	2001 11 12	704	1.2+	0.3+	2001 12 15	704	1.1+	0.8+
2001 08 31	333	0.7−	0.0	2001 11 12	291	0.7+	1.3−	2001 12 18	704	0.7−	1.2+
2001 09 01	333	0.2−	1.1−	2001 11 12	291	0.8+	1.2−	2001 12 18	704	0.3−	1.3+
2001 09 01	333	0.4−	0.8−	2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	1.3+
2001 10 13	699	0.2+	0.2+	2001 11 12	291	0.7+	1.4−	2001 12 18	704	0.0	1.2+
2001 10 13	699	0.0	0.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.7−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.7+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	699	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	1.5+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 18	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 06	599	0.0	0.0
2001 10 18	704	1.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2004 08 06	599	0.2−	0.3−
2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2004 08 06	599	0.7−	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 08 06	599	0.2+	0.1+
2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2001 11 20	704	1.0−	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.1+
2001 10 28	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2004 08 09	704	0.9−	0.3−
2001 10 28	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	1.8−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	1.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 10 28	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	1.4−	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
2001 11 10	704	0.0	0.3−	2001 11 22	608	1.0+	1.6−	2004 08 09	699	0.3+	0.0
2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 11 22	608	(0.6+	2.2−)	2004 08 09	699	0.8+	0.5+
2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 11 22	608	0.4+	1.8−	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 11 10	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 11 10	644	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 11 10	644	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 11 11	691	0.1−	0.2−	2001 12 09	699	1.7−	0.2−	2004 08 17	704	0.5+	0.1−
2001 11 11	691	0.1−	0.2−	2001 12 09	699	0.8−	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.3−
2001 11 11	691	0.1−	0.2−	2001 12 09	699	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.7−
2001 11 11	291	0.3+	0.0	2001 12 09	699	0.5+	0.9−	2004 08 17	704	0.1+	0.5+

2001 QT$_{165}$ = 2004 GD$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.75338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28767497	ω	178.66781		−0.21748757	+0.97161989	
a	2.2726610	Ω	78.76465		−0.89639520	−0.16111296	
e	0.1763505	i	5.44235		−0.38623153	−0.17319756	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.9−	0.1−
2001 08 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.2−	0.2−
2001 08 19	704	0.9+	0.7−	2004 04 22	704	0.9+	0.4+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	608	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.7+	0.3+
2001 08 24	608	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.9+	2004 05 21	704	0.2+	1.0+
2001 08 24	608	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.7−	1.3+	2004 05 21	704	1.2+	0.2+
2001 08 27	644	0.3+	0.3+	2004 05 01	703	(2.7−	0.8−)	2004 05 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.4+	0.2+	2004 05 01	703	0.7−	0.3−	2004 05 21	704	0.8+	0.6−
2001 08 27	644	0.2+	0.2+	2004 05 01	703	1.8+	0.3−	2004 06 08	703	0.0	1.7−
2004 04 15	699	1.1−	0.7−	2004 05 01	703	0.4−	0.3−	2004 06 08	703	1.1−	0.3−
2004 04 15	699	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.5−	2004 06 08	703	0.9−	0.1+
2004 04 15	699	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	2004 06 08	703	0.7−	0.4−
2004 04 15	699	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 06 15	704	0.5+	1.4+
2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.0
2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	0.3−
2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.3−	0.0				
2004 04 20	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.3−				

2001 QH$_{166}$ = 2004 JA$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.79063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28343654	ω	141.83816		−0.09403290	+0.99065128	
a	2.2952614	Ω	122.55938		−0.93981534	−0.05557342	
e	0.0865418	i	6.73411		−0.32848887	−0.12458583	
P	3.48	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.6+	2001 08 24	608	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2000 03 05	704	0.1+	0.1−	2001 08 24	608	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2000 03 05	704	0.8−	0.2−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	0.8+
2000 03 05	704	1.0+	0.2+	2001 08 27	644	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.9+
2001 08 19	704	0.3+	0.5−	2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 09	608	0.3−	1.1−	2004 05 23	704	0.0	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.0	2004 05 09	608	0.4−	0.9−	2004 05 23	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.5+	1.3+	2004 05 09	608	0.6+	1.0−				
2001 08 24	608	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.5−	0.5−				

2001 QS$_{166}$ = 2004 FZ$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.28651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23886166	ω	322.06806		+0.88720959	+0.46035912	
a	2.5725969	Ω	10.65036		−0.37263582	+0.75395982	
e	0.1751907	i	9.49055		−0.27203250	+0.46863000	
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.7+	0.8−	2001 08 24	608	0.7−	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	1.2−
2001 08 16	644	0.5+	0.1−	2001 08 24	608	0.1−	0.2−	2001 09 11	704	0.3−	0.9+
2001 08 16	644	0.4+	0.1−	2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	1.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.3+	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.3−	0.4−	2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 10	699	0.4−	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.3+	0.0	2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.3+	0.1+
2001 08 19	704	0.3−	1.1+	2001 09 10	699	1.3+	0.5−	2004 03 26	691	0.1+	0.3+
2001 08 24	608	0.2−	0.1−	2001 09 10	699	0.5+	0.4−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−

2001 QV$_{168}$ = 2004 BH$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.29914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18301337	ω	338.95698		+0.75367546	+0.64976302	
a	3.0724218	Ω	339.50836		−0.55543465	+0.54922559	
e	0.0752438	i	16.41043		−0.35137679	+0.52550859	
P	5.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.3+	0.6+	2001 08 26	608	0.2−	0.8−	2002 11 25	644	0.0	0.1−
1999 03 24	691	0.2+	0.5+	2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2003 12 30	704	0.2−	1.0−
1999 03 24	691	0.6+	0.3+	2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	0.9+	0.7+
2001 08 10	644	0.4+	1.5+	2001 08 27	644	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.5+	0.3+
2001 08 10	644	0.1−	0.9+	2001 09 11	704	0.0	0.8+	2003 12 30	704	0.8+	0.6+
2001 08 10	644	0.7+	0.7+	2001 09 11	704	1.4−	1.6+	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2001 08 26	608	0.7−	0.7−	2001 09 11	704	1.2+	1.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.2+

2001 08 26	608	0.3−	0.5−	2001 09 11	704	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.2−	0.5+		
2001 08 26	608	0.4−	0.8−	2001 09 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.0	0.5+		
2001 08 26	608	0.1−	0.8−	2002 11 25	644	0.1+	0.4−	2004 02 17	691	0.2−	0.4+		
2001 08 26	608	0.6−	0.7−	2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.5+		

2001 QQ$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.36527		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29862559	ω	139.15864		+0.65634623		+0.75444897	
a	2.2167567	Ω	171.86030		−0.69942691		+0.61047261	
e	0.3051228	i	1.63806		−0.28286326		+0.24110154	
P	3.30	H	18.3	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5+	0.0	2001 08 27	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	0.0	0.6+		
2001 08 16	704	0.2+	0.3+	2001 08 27	699	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	0.1−	2001 08 28	704	1.5−	0.9−	2001 09 19	704	0.2−	0.6+		
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2001 08 28	704	0.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.1+	0.4+		
2001 08 16	704	0.1−	0.2−	2001 08 28	704	0.7−	1.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.1+		
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 08 28	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.4+		
2001 08 23	699	0.7+	0.2+	2001 08 30	644	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+		
2001 08 23	699	0.5−	0.2−	2001 08 30	644	0.2−	0.0	2001 09 21	704	1.4+	1.0−		
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2001 08 30	644	0.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.0	1.2−		
2001 08 24	691	0.4−	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+		
2001 08 24	704	0.1+	0.4+	2001 09 07	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.2−	0.4−		
2001 08 24	691	0.2−	0.5−	2001 09 07	704	0.1+	0.6−	2001 09 26	704	1.2+	0.8−		
2001 08 24	704	0.2+	0.1−	2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	1.3+	1.5−		
2001 08 24	691	0.3−	0.5−	2001 09 07	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.6+		
2001 08 24	704	0.1+	0.6−	2001 09 11	699	0.3−	0.7+	2001 10 17	644	0.4−	0.3+		
2001 08 24	704	0.3+	0.3−	2001 09 11	699	0.2−	0.8+	2001 10 17	644	0.3−	0.8+		
2001 08 27	699	0.8+	0.1+	2001 09 11	699	0.7−	0.4+	2004 04 22	691	0.6+	0.3+		
2001 08 27	704	0.6+	0.2+	2001 09 11	699	0.6−	0.2−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+		
2001 08 27	699	0.7+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 04 22	691	0.2+	0.5+		
2001 08 27	704	0.1+	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 05 09	691	0.3−	0.0		
2001 08 27	704	0.5+	0.4−	2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.3−	0.0		
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.4−	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.0		
2001 08 27	704	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.3−	0.4+						

2001 QS$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.94662		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28569405	ω	277.92985		+0.78367809		+0.61976795	
a	2.2831543	Ω	43.78360		−0.54355073		+0.71668112	
e	0.2254133	i	3.45251		−0.30066800		+0.31977469	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.1−	0.1−	2001 08 27	704	0.3−	1.0−	2001 09 19	704	1.3−	0.3+		
2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2001 08 27	704	0.0	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.1−		
2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2001 08 27	699	1.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.3−		
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2004 05 09	691	0.4+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2001 08 28	704	0.4+	1.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.1−	0.2−	2001 08 28	704	0.0	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.3+		
2001 08 25	704	0.1+	0.2+	2001 08 28	704	0.6+	1.7−	2004 05 16	691	0.3−	0.1−		
2001 08 25	704	0.4−	0.9+	2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2004 05 16	691	0.0	0.1−		
2001 08 27	699	0.4−	0.8−	2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	691	0.0	0.3−		
2001 08 27	704	0.3+	0.1+	2001 09 12	704	1.4−	0.3+						
2001 08 27	699	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.8+						

2001 QS$_{173}$ = 2001 MJ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.78844		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26977874	ω	104.98893		+0.99450692		+0.05279499	
a	2.3720885	Ω	252.04859		−0.08268712		+0.92569912	
e	0.1249926	i	5.45165		+0.06417805		+0.37455817	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.1−	0.4+	2001 09 09	699	0.0	0.6−	2001 09 20	704	0.3−	0.1+		
2001 06 23	644	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	0.8−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2001 06 23	644	0.2−	0.5+	2001 09 09	699	0.2−	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2001 08 24	699	1.6+	0.2−	2001 09 09	699	0.6+	0.0	2004 05 15	704	(2.7+	0.9−)		
2001 08 24	699	0.8−	0.4+	2001 09 16	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	1.3+	1.5−		
2001 08 24	699	0.2+	0.4+	2001 09 16	704	1.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 08 24	699	0.2+	0.5+	2001 09 16	704	1.0+	0.7−	2004 06 09	E12	0.7−	0.5−		
2001 08 25	704	1.3−	0.2−	2001 09 16	704	0.7−	0.5−	2004 06 09	E12	1.8−	0.7−		
2001 08 25	704	0.2+	0.2+	2001 09 16	704	0.9−	0.7+	2004 06 09	E12	0.2−	1.5−		
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2004 06 09	E12	0.5+	0.2+		
2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2001 09 18	699	1.2+	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.5+		
2001 08 27	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.4+		
2001 08 27	704	0.7+	0.2+	2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.5+		
2001 08 27	704	0.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.9+	1.3−	2004 06 17	691	0.1+	0.4+		
2001 08 27	704	0.5+	0.1+	2001 09 20	704	1.0−	0.8−	2004 06 17	691	0.1+	0.5+		
2001 08 27	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2004 06 17	691	0.2+	0.4+		

2001 QO$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.68693		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26937293	ω	293.00409		+0.99419833		+0.00667833	
a	2.3744703	Ω	66.75418		+0.04119246		+0.89834187	
e	0.1935640	i	6.70976		−0.09936226		+0.43924626	
P	3.66	H	16.7	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.7−	0.8−	2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 09 21	644	0.7−	0.1−		
2001 08 13	608	0.0	0.8−	2001 08 29	644	0.3−	0.2−	2001 09 21	644	0.5−	0.2−		
2001 08 13	608	(0.3−	2.2−)	2001 08 29	644	0.3−	0.3−	2001 09 21	644	0.5−	0.3−		
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 10	644	0.1+	0.0	2001 10 10	644	0.5−	0.2+		
2001 08 19	704	0.6−	0.3−	2001 09 10	644	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.6−	0.5+		
2001 08 19	704	0.3−	0.1−	2001 09 10	644	0.3+	0.2−	2001 10 10	644	0.3−	0.0		
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.4−		
2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2001 09 10	699	1.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+		
2001 08 25	699	0.1+	0.1+	2001 09 10	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	1.0+		
2001 08 25	699	0.2+	0.2−	2001 09 10	699	0.2+	0.6+	2004 06 08	691	0.3+	0.6+		
2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2001 09 11	704	0.2+	0.1+	2004 06 08	691	0.0	0.1+		
2001 08 25	699	0.3+	0.8+	2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2004 06 08	691	0.1+	0.0		
2001 08 26	608	0.5+	0.3+	2001 09 11	704	0.7−	0.8−	2004 06 15	691	0.2−	0.2+		
2001 08 26	608	0.5+	0.2+	2001 09 11	704	0.0	0.5−	2004 06 15	691	0.1−	0.4−		
2001 08 26	608	1.2+	0.2+	2001 09 11	704	0.6−	0.5−	2004 06 15	691	0.1+	0.2+		

2001 QG$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.16350		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28645865	ω	49.55963		+0.93309168		−0.35512943	
a	2.2790897	Ω	331.10874		+0.28402476		+0.82450417	
e	0.1493645	i	6.74802		+0.22061244		+0.44054052	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	1.7+	1.0−	2001 11 12	704	0.3+	0.5−		
2001 08 17	704	0.5+	0.8+	2001 09 25	704	1.9+	1.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.9−		
2001 08 17	704	0.8+	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.1+		
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 11 20	699	0.6−	0.5−		
2001 08 28	644	0.1+	1.0−	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.0		

2001 08 28	699	1.2−	1.5+	2001 10 13	699	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.0	0.1+		
2001 08 28	644	0.0	1.1−	2001 10 18	704	0.9−	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.2+		
2001 08 28	644	0.2+	1.0−	2001 10 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.7+	0.3+		
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.2+		
2001 08 28	699	0.5+	0.6−	2001 10 18	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.7+		
2001 08 29	644	0.3−	0.5+	2001 10 18	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.2+		
2001 08 29	644	0.3−	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 30	699	0.8+	1.5+		
2001 08 29	644	0.2−	0.6+	2001 10 19	704	0.4−	0.3−	2003 03 30	699	0.2+	0.7+		
2001 09 18	644	1.2−	0.4+	2001 10 19	704	0.2−	0.5−	2003 03 30	699	0.7+	0.1+		
2001 09 18	644	0.8−	0.7+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2003 03 30	699	0.7+	1.8+		
2001 09 18	644	1.2−	0.6+	2001 10 27	704	1.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+		
2001 09 19	699	0.1−	0.8−	2001 10 27	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2001 09 19	699	0.4+	0.9+	2001 10 27	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−		
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 10 27	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+		
2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 27	704	1.3−	0.5−	2004 07 20	428	0.5−	0.5−		
2001 09 20	704	1.3−	0.6+	2001 11 11	699	0.6−	0.1−	2004 07 20	428	0.9+	0.3+		
2001 09 20	704	0.7−	0.5+	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.8+	0.0		
2001 09 20	704	0.7−	0.7+	2001 11 11	699	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.1+		
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2001 11 11	699	0.9−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2001 09 25	704	2.2+	0.4−	2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+		
2001 09 25	704	1.7+	0.8−	2001 11 12	704	0.4+	0.2−						
2001 09 25	704	1.6+	1.3−	2001 11 12	704	0.7+	0.3−						

2001 QT$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.38630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27806129	ω	163.22977		+0.69651625	+0.71500389	
a	2.3247470	Ω	150.83222		−0.67171335	+0.67927106	
e	0.1358033	i	7.10565		−0.25232177	+0.16540937	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.7+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	1.5+		
2001 05 24	807	1.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.1−		
2001 05 24	807	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	1.9+		
2001 08 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	644	0.6+	1.4+		
2001 08 16	704	0.3−	1.5−	2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.7+	1.0+		
2001 08 16	704	1.7−	0.4+	2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2001 10 16	644	0.6+	1.2+		
2001 08 24	704	0.6+	0.1+	2001 09 19	704	0.9−	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.1−		
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.3+		
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.2+		
2001 08 25	644	0.1+	1.5−	2001 09 21	704	1.0−	1.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.3−		
2001 08 25	644	0.0	1.2−	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2004 06 12	704	1.0+	1.0+		
2001 08 25	644	0.1−	1.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	0.4−		
2001 08 31	644	0.5+	1.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 06 12	704	0.0	1.2+		
2001 08 31	644	0.1+	1.1−	2001 09 24	644	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	1.6−	1.2+		
2001 08 31	644	0.4+	1.1−	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2004 06 14	691	0.3+	0.3−		
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 09 24	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	691	0.1+	0.4−		
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 10 10	644	0.1+	0.0	2004 06 14	691	0.2+	0.3−		
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 10 10	644	0.2+	1.6+						
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 10	644	0.2+	0.3−						

2001 QT$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.08818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32098315	ω	173.50763		+0.93435198	+0.35560513	
a	2.1125868	Ω	165.59662		−0.33097277	+0.88996654	
e	0.1731339	i	5.31727		−0.13207349	+0.28549001	
P	3.07	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 10 17	644	0.2+	0.0		
2001 08 15	608	0.1+	0.0	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.4−	0.2−		
2001 08 15	608	0.6+	0.6+	2001 09 11	699	0.7−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.0		
2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.6−	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.0		
2001 08 19	807	0.2−	0.2−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.4+		
2001 08 21	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 08 06	644	0.2+	0.3+		
2001 08 21	691	0.1+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+		
2001 08 21	691	0.2+	0.3−	2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+		
2001 08 24	704	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2−		
2001 08 24	704	0.6+	0.2+	2001 09 16	644	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.0		
2001 08 24	704	0.0	0.3−	2001 09 16	644	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+		
2001 08 27	691	0.2−	0.2−	2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2001 08 27	691	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	2.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+		
2001 08 27	691	0.7−	0.4−	2001 09 19	704	2.0+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2001 09 07	704	0.3−	0.4−	2001 09 19	704	1.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
2001 09 07	704	0.5−	0.6−	2001 09 19	704	1.8+	0.1−	2004 08 15	941	0.1+	0.9−		
2001 09 07	704	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	1.3+	0.5−	2004 08 15	941	0.1+	0.8−		
2001 09 07	704	0.6−	0.8+	2001 09 21	704	0.8−	0.3−	2004 08 15	941	0.0	0.7−		
2001 09 08	704	0.4+	1.9−	2001 09 21	704	1.0−	0.1−	2004 08 15	941	0.2−	0.4−		
2001 09 08	704	0.1−	2.0+	2001 09 21	704	1.2−	0.4−	2004 08 15	941	0.2−	0.4−		
2001 09 08	704	0.0	1.6+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2004 08 15	941	0.3−	0.3−		
2001 09 08	704	1.0+	0.8+	2001 09 21	704	1.1−	0.2−						

2001 QT$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.29461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17429846	ω	99.39474		+0.78340912	+0.59023039	
a	3.1740007	Ω	224.74931		−0.62086748	+0.75741978	
e	0.1124139	i	16.05286		+0.02817302	+0.27918339	
P	5.65	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.2+	0.1−	2001 08 26	699	0.9+	1.0+	2001 10 06	644	0.4−	0.2−		
1996 11 13	691	0.1−	0.1−	2001 08 26	699	0.3−	0.7−	2001 10 17	704	0.8+	0.7+		
1996 11 13	691	0.1−	0.1+	2001 08 26	699	0.1−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+		
2001 08 22	704	0.2−	0.9−	2001 09 10	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	704	0.5−	0.2−		
2001 08 22	704	0.3−	0.6+	2001 09 10	704	0.6+	0.1+	2002 12 12	644	0.1+	0.0		
2001 08 22	704	0.2+	0.1+	2001 09 10	704	0.4+	0.9−	2002 12 12	644	0.0	0.1+		
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 09 10	704	0.9−	0.4−	2002 12 12	644	0.1−	0.0		
2001 08 22	704	0.8+	0.1+	2001 10 06	644	0.1−	0.1+						
2001 08 26	699	0.6−	0.2+	2001 10 06	644	0.5−	0.1+						

2001 QQ$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.55069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23005132	ω	8.60828		+0.09504957	+0.97196222	
a	2.6378670	Ω	267.04781		−0.92567122	+0.00682202	
e	0.2342091	i	12.43639		−0.36619444	+0.23503809	
P	4.28	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 11	608	0.2+	0.0	2001 08 26	699	0.8+	0.4+	2001 10 18	704	0.8+	0.8+		
2000 04 11	608	0.2+	0.4−	2001 09 09	704	0.4+	0.5+	2001 10 18	704	0.8−	0.3+		
2000 04 11	608	0.4−	0.2+	2001 09 09	704	0.1−	1.3−	2001 10 18	704	0.6−	0.5−		
2001 08 22	704	0.1+	0.6+	2001 09 09	704	0.3+	0.9−	2002 12 31	291	0.3−	0.3−		
2001 08 22	704	0.1−	0.3−	2001 09 09	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	291	0.0	0.2−		
2001 08 22	704	0.3+	0.7−	2001 09 18	644	0.7−	0.3+	2002 12 31	291	0.1+	0.3−		
2001 08 22	704	0.5−	0.9+	2001 09 18	644	0.7−	0.5+	2004 02 14	644	0.1+	0.3+		
2001 08 22	704	0.3−	0.1+	2001 09 18	644	0.4−	0.3+	2004 02 14	644	0.3+	0.2+		
2001 08 26	699	0.2+	0.2−	2001 09 29	644	0.3−	0.3−	2004 02 14	644	0.2+	0.5+		
2001 08 26	699	0.4+	0.3−	2001 09 29	644	0.4−	0.1−						
2001 08 26	699	1.5+	0.5+	2001 09 29	644	0.5−	0.1−						

2001 QQ$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.84313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28433626	ω	15.53243		+0.99834920	+0.05287759	
a	2.2904170	Ω	341.39288		−0.05727321	+0.88715596	
e	0.2065049	i	4.02994		−0.00431915	+0.45843022	
P	3.47	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.3+	0.0	2001 10 27	704	1.2+	2.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+
1996 03 11	691	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	1.1+	0.3+
1996 03 11	691	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.6−	1.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	704	0.3−	0.3−	2001 10 27	704	0.1+	1.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.1+
2001 08 22	704	0.2+	2.0+	2001 10 27	704	0.1+	0.9−	2001 12 17	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.3+
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	1.4−	1.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.7+
2001 08 23	699	0.4+	0.8+	2001 11 11	699	0.2+	0.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.3−
2001 08 23	699	0.8−	0.7+	2001 11 11	699	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.1+
2001 09 23	644	0.4−	0.1+	2001 11 11	699	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.7+	0.2−
2001 09 23	644	0.5−	0.4+	2001 11 11	699	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	644	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2003 03 24	691	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.7+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.0	2003 03 24	691	0.1+	0.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.7−	1.1−
2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.5+	0.7−
2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.8+	2004 06 15	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.3−	0.9−	2001 11 17	644	0.4+	0.9+	2004 06 15	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.6+	2004 06 17	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 17	704	0.1−	0.8−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.6−
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 15	704	0.6−	1.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	1.5+	1.6+
2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	1.0−	0.2−
2001 10 15	704	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 07 14	428	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	428	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	428	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.1−	1.4+	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	428	0.6−	0.6+
2001 10 21	704	0.0	1.6+	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 19	428	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	1.4+	2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	428	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 12 10	704	0.1+	0.2−				
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 12 10	704	1.2+	0.5−				

2001 QW$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.39277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23200788	ω	167.10318		+0.98058496	−0.18458595	
a	2.6230157	Ω	203.84400		+0.16222441	+0.95323440	
e	0.1457230	i	9.42388		+0.11016524	+0.23931611	
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
2001 08 22	704	1.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	(2.2+	0.3+)
2001 08 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	0.2+
2001 08 25	699	0.8+	0.9−	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	1.8+	1.0+
2001 08 25	699	0.2+	0.6+	2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.5−	1.1+
2001 08 25	699	(3.1−	0.2−)	2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	644	0.4+	0.0
2001 08 25	699	1.5−	0.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.3+	0.0
2001 09 25	333	0.4−	2.0−	2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	644	0.6+	0.2+
2001 09 25	333	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	333	1.8−	1.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.9+
2001 09 27	333	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 09 27	333	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 12 11	704	0.0	0.4+
2001 09 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.2+
2001 09 27	333	1.3−	0.2−	2001 10 24	704	1.0+	0.6−	2004 05 18	704	0.1+	1.0+
2001 09 27	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2004 05 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.8+
2001 09 27	704	0.6−	0.2−	2001 10 25	644	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 27	704	0.4+	0.7−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	1.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.0−	2001 10 25	644	0.6+	0.1+	2004 05 20	691	0.6+	0.0
2001 10 13	704	0.8+	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2004 05 20	691	0.5+	0.0
2001 10 13	704	0.9+	0.7−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2004 05 20	691	0.8+	0.2−
2001 10 13	699	0.4+	0.9+	2001 11 09	704	(2.3+	1.4+)	2004 06 10	599	0.8−	0.3+
2001 10 13	699	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.5−	1.1+	2004 06 10	599	0.5−	0.2+
2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2004 06 10	599	0.3−	0.6+
2001 10 13	699	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 10	599	0.6−	0.1+
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.5−				

2001 QD$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.57616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26576384	ω	134.59661		+0.98263848	−0.17252069	
a	2.3959189	Ω	235.45350		+0.13791303	+0.92528969	
e	0.0229571	i	4.75313		+0.12410325	+0.33775078	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2+	1.2+	2001 09 08	704	0.5−	0.1−	2003 01 10	704	0.2+	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.2−	2001 09 08	704	0.4−	0.5−	2003 01 10	704	1.1+	1.1+
2001 08 23	699	0.3−	0.3−	2001 09 08	704	1.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.4−	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2001 09 08	704	0.0	1.0−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.5−	0.2−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.8+
2001 08 25	704	0.8+	0.2+	2003 01 10	704	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.5−	0.9−				

2001 QB$_{209}$ = 2004 CC$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.63973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17552601	ω	44.37134		+0.95614593	−0.27587245	
a	3.1591851	Ω	331.21038		+0.17776277	+0.81355469	
e	0.1301468	i	11.78777		+0.23277747	+0.51188197	
P	5.62	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.1+	0.3−	2001 08 28	691	0.2−	0.8+	2004 02 12	691	0.3+	0.6+
2001 08 23	699	0.6−	0.5+	2001 08 28	691	0.1+	0.4+	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2001 08 23	699	0.3+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 02 22	691	0.3+	0.5+
2001 08 23	699	0.6−	0.3+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 02 22	691	0.3+	0.2+
2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	691	0.6+	0.2−
2001 08 24	644	0.1−	0.2+	2004 02 12	691	0.1−	0.7+	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2001 08 28	691	0.1+	0.2+	2004 02 12	691	0.4+	0.5+				

2001 QD$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.12758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27312022	ω	176.45389		+0.91516162	+0.40280808	
a	2.3527014	Ω	159.77194		−0.37088403	+0.85603588	
e	0.1459195	i	2.48568		−0.15787415	+0.32395715	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9−	0.4+	2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+
2000 04 05	704	0.8+	0.5−	2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.5−

2000 04 05	704	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.0	0.5−	2001 10 11	704	0.3−	1.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.9+	2001 09 19	699	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.2−	1.5+
2000 04 05	704	0.8+	1.5+	2001 09 19	699	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.5−	0.1−
2001 07 25	691	0.3−	0.2−	2001 09 19	699	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.6+	1.0+
2001 07 25	691	0.1−	0.3−	2001 09 19	699	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	1.1+
2001 07 25	691	0.5−	0.3−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.1−	0.0	2001 09 19	704	(1.0+	2.1−)	2001 10 17	644	0.5+	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3+	0.9−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+
2001 08 23	699	0.9−	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 08 23	699	0.4+	0.3−	2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
2001 08 24	704	0.8+	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.6−
2001 08 24	704	0.7−	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.5+	0.7−
2001 08 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2004 05 21	704	0.5−	0.5−
2001 09 07	699	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2001 09 07	699	1.0+	0.3+	2001 09 26	699	0.6+	0.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 07	699	1.8−	1.0−	2001 09 26	699	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
2001 09 07	699	0.5+	0.7+	2001 09 26	699	0.5−	1.1+	2004 05 22	704	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	699	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.0	1.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 10 11	704	1.1−	0.1+				

2001 QH$_{213}$ = 2001 RR$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.91197		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23777128	ω	266.90474		+0.19569749	−0.98063383
a	2.5804560	Ω	171.79755		+0.91989559	+0.18083288
e	0.1518367	i	3.10643		+0.33984495	+0.07521138
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	691	0.5−	0.0	2001 09 18	691	0.5−	0.0	2003 01 30	699	0.1−	0.6+
1999 02 11	691	0.8−	0.9−	2001 09 19	699	0.0	0.0	2003 01 30	699	0.1+	0.7+
1999 02 11	691	0.2−	0.1−	2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.7+
1999 03 11	691	1.5+	0.5+	2001 09 19	699	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.5+	0.0
1999 03 11	691	0.8+	0.3+	2001 09 19	699	0.6+	1.2+	2003 01 31	704	0.7+	1.3+
1999 03 11	691	0.9+	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	1.0+	0.3+
1999 03 12	691	0.5−	0.6+	2001 09 19	691	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.1+	0.2−
1999 03 12	691	0.6−	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2003 02 03	704	0.6+	0.5+
1999 03 12	691	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2003 02 03	704	0.4−	1.0+
2001 08 20	807	0.0	0.1+	2001 09 19	691	0.1+	0.2+	2003 02 03	704	(3.4−	0.1−)
2001 08 20	807	0.3−	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2003 02 12	608	1.0+	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 19	691	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	0.9+	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2003 02 12	608	1.0+	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2003 02 19	608	0.6+	0.5+
2001 08 23	699	0.8−	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2003 02 19	608	1.2+	0.5+
2001 08 24	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 19	608	0.4+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2003 02 24	608	0.8−	1.1+
2001 08 24	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 24	608	0.7−	0.6+
2001 08 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2003 02 24	608	0.4−	0.4+
2001 09 08	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.9+	2003 03 05	704	0.2+	0.8+
2001 09 08	704	0.1+	0.0	2001 10 17	644	0.2+	1.0+	2003 03 05	704	0.5+	0.9+
2001 09 08	704	0.0	0.1+	2002 12 07	645	0.1−	0.3−	2003 03 05	704	0.1+	1.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2002 12 07	645	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 15	599	0.5−	0.1+	2003 03 12	291	0.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 15	599	0.6+	0.5−	2003 03 12	291	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.4−	1.1−	2003 01 15	599	0.5+	0.1−	2003 03 12	291	0.3+	0.3+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 15	599	0.0	1.2−	2003 03 12	644	0.2+	0.5+
2001 09 18	691	0.3−	0.2+	2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2003 03 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 18	691	0.2−	0.4+	2003 01 30	699	0.7−	1.0+	2003 03 12	644	0.3+	0.6+

2001 QB$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.01599		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25460373	ω	199.99984		+0.95907825	+0.28142494
a	2.4654311	Ω	143.60904		−0.25211695	+0.89884866
e	0.1897508	i	3.00743		−0.12886408	+0.33596293
P	3.87	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.6−	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 09 26	699	1.1+	0.0
2001 07 29	644	0.5+	0.7+	2001 09 19	704	0.3+	0.8−	2001 09 26	699	1.1+	0.1+
2001 07 29	644	0.8+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	1.0−	2001 09 26	699	0.4−	0.5+
2001 08 23	699	0.5+	0.1−	2001 09 19	704	0.7+	1.0−	2001 09 26	699	0.7+	0.6−
2001 08 23	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.9−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+
2001 08 23	699	0.3−	0.8−	2001 09 19	644	0.5−	0.5+	2001 10 11	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	0.2−	2001 09 19	644	0.0	0.3+	2001 10 11	704	0.8+	1.7+
2001 08 24	704	0.5+	0.5−	2001 09 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	0.9+
2001 08 24	704	0.9−	0.0	2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	691	0.0	0.2+
2001 08 24	704	0.4−	0.5−	2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2004 04 20	691	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.9−	0.5−	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2004 05 21	691	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 09 24	644	0.6−	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.8+	2001 09 24	644	0.9−	0.2+	2004 07 16	807	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.9+	2001 09 24	644	0.9−	0.3−	2004 07 17	807	0.2−	0.3−

2001 QH$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.96298		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23935252	ω	2.89083		+0.97064953	−0.24006510
a	2.5690785	Ω	11.03167		+0.21911253	+0.85800820
e	0.0845559	i	4.32491		+0.09914225	+0.45408224
P	4.12	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 12	704	0.8−	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 09 24	704	0.7+	0.2−
2001 08 23	699	1.3−	0.3+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 09 24	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.7−	2001 09 24	704	0.4−	0.5+
2001 08 23	699	0.1+	0.8+	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.6+
2001 08 23	699	1.2−	0.6−	2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2003 01 25	645	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	0.3+	0.4−	2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2003 01 25	645	0.1−	0.1−
2001 08 24	704	1.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2003 02 01	704	0.2+	1.1+
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	1.5+	0.2−
2001 09 07	704	0.4+	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	1.5−	2003 02 01	704	0.0	1.8+
2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.1+	1.3+	2003 02 01	704	0.9+	0.3−
2001 09 07	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 05 14	691	0.1−	0.3−
2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2004 05 14	691	0.0	0.2−

2001 QP$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.53086		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26486948	ω	204.32470		+0.99385214	−0.10460096
a	2.4013093	Ω	161.56982		+0.11065861	+0.94899018
e	0.1665315	i	6.59039		−0.00355034	+0.29744961
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	691	0.1−	0.6−	2001 08 30	644	0.4−	0.0	2001 09 24	644	0.7−	0.2+
1992 02 29	691	0.3−	0.5−	2001 09 07	704	0.3−	0.7+	2001 09 24	644	0.5−	0.3+
1992 02 29	691	0.1−	0.7−	2001 09 07	644	0.1+	1.0+	2001 10 17	644	0.7−	0.6+
2001 06 25	644	0.2−	0.7+	2001 09 07	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.2+

2001 06 25	644	0.1−	0.5+	2001 09 07	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.4+		
2001 06 25	644	0.1−	0.4+	2001 09 07	644	0.0	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	0.3+		
2001 07 19	699	0.7+	0.5+	2001 09 07	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.6+		
2001 07 19	699	1.4+	0.8+	2001 09 07	644	0.0	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.9+		
2001 07 19	699	1.1+	0.7+	2001 09 07	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.0	0.5+		
2001 07 19	699	1.6+	0.1+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	1.3+		
2001 08 14	608	0.2−	0.0	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.7+		
2001 08 14	608	0.3−	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.4+		
2001 08 14	608	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.9+		
2001 08 16	704	0.4+	0.3−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+		
2001 08 16	704	0.1+	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2002 12 07	645	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2002 12 07	645	0.0	0.1+		
2001 08 16	704	0.8+	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.1+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 19	645	0.1−	0.3−	2003 01 28	645	0.0	0.2+		
2001 08 23	699	0.0	0.4−	2001 09 19	645	0.1−	0.3−	2004 05 13	699	0.0	0.1+		
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2001 09 21	704	0.5+	1.6−	2004 05 13	699	0.1+	0.1+		
2001 08 23	699	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.6−	0.7−		
2001 08 23	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.7+	1.4+		
2001 08 24	691	0.2−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 05 23	704	0.1+	1.1+		
2001 08 24	691	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	1.1+		
2001 08 24	704	0.4+	0.6−	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+		
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.0	1.0+		
2001 08 24	691	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+		
2001 08 24	704	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2004 06 16	691	0.2−	0.4+		
2001 08 30	644	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+		
2001 08 30	644	0.9−	0.6+	2001 09 24	644	0.6−	0.2+						

2001 QB$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.76601		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24467603	ω	44.91787		+0.95753713		+0.22512648
a	2.5316778	Ω	301.27128		−0.28575673		+0.82402737
e	0.1925005	i	12.16501		+0.03828499		+0.51990091
P	4.03	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.3+	0.1−	2001 09 28	704	0.4−	0.4−	2001 12 09	704	0.7+	0.8−		
2001 08 23	704	0.1−	0.0	2001 10 08	704	1.0+	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.6−		
2001 08 23	704	0.1−	0.0	2001 10 08	704	0.4−	0.6−	2001 12 09	704	0.0	0.7−		
2001 08 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 08	704	1.9−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.1+		
2001 08 23	704	0.5−	0.2+	2001 10 08	704	(0.5+	2.3−)	2002 01 08	704	0.2−	0.1+		
2001 08 24	644	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.8+		
2001 08 24	644	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	1.2+		
2001 08 24	644	0.2+	0.7+	2001 10 25	704	0.3+	0.6−	2003 02 22	644	0.0	0.2+		
2001 09 22	699	0.2+	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.6+	2003 02 22	644	0.4+	0.1+		
2001 09 22	699	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.8+	0.1−	2003 02 22	644	0.1−	0.4+		
2001 09 22	699	0.2−	0.2+	2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	E12	0.7−	0.2+		
2001 09 22	699	0.4−	0.5+	2001 11 11	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	E12	0.4−	0.6−		
2001 09 28	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	E12	0.5+	0.4+		
2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	E12	0.8+	0.5+		
2001 09 28	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	704	0.0	0.7+						
2001 09 28	704	0.5−	0.2−	2001 12 09	704	0.7+	0.6−						

2001 QK$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.99797		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29614050	ω	13.17908		−0.50718891		+0.85919505
a	2.2291409	Ω	226.39180		−0.79892070		−0.49805729
e	0.1775424	i	5.34138		−0.32324159		−0.11714435
P	3.33	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.2−	0.7+	2001 08 30	644	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.5−	0.1+		
2001 07 20	699	0.9+	0.6+	2001 09 08	704	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.4+	0.0		
2001 07 20	699	(2.4+	0.1+)	2001 09 08	704	0.8+	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.0		
2001 07 20	699	1.4+	0.2−	2001 09 08	704	1.9+	0.6−	2004 06 16	704	0.1+	0.1+		
2001 07 29	704	0.5+	0.7+	2001 09 08	704	(1.3+	2.6−)	2004 06 16	704	0.0	0.2+		
2001 07 29	704	0.3+	0.0	2001 09 08	704	1.9+	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.1−		
2001 07 29	704	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	0.5−		
2001 07 29	704	0.2−	0.5+	2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.2−		
2001 08 10	608	0.5−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.7−		
2001 08 10	608	0.3−	0.2+	2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.3−		
2001 08 10	608	0.9−	0.7−	2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	1.0+		
2001 08 24	699	0.6−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.9+		
2001 08 24	699	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.1−	1.0−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+		
2001 08 24	699	0.1+	0.4−	2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2004 06 26	599	0.3+	0.4+		
2001 08 24	699	0.4−	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2004 06 26	599	0.5+	0.5+		
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	1.3−	0.0	2004 08 08	644	0.3+	0.2+		
2001 08 25	704	1.4−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.1−		
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+		
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.8−	2004 08 12	704	0.6−	1.9−		
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2001 08 30	644	0.6+	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.1−		
2001 08 30	644	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.1+						

2001 QL$_{222}$ = 2001 PB$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.17613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27610122	ω	162.43812		+0.85653315		−0.51215701
a	2.3357364	Ω	228.54165		+0.46273466		+0.81670091
e	0.1434605	i	4.86891		+0.22853358		+0.26588499
P	3.57	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	(1.7+	2.4+)	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.5−	0.2+		
2001 07 20	699	0.9+	0.9+	2001 08 25	704	0.9+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−		
2001 07 20	699	0.9+	0.8+	2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−		
2001 07 20	699	0.9+	0.2+	2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 09 20	704	0.3−	0.6−		
2001 08 10	608	0.8−	1.0−	2001 09 08	704	1.0−	0.0	2003 02 11	608	0.0	0.3+		
2001 08 10	608	0.5−	1.3−	2001 09 08	704	0.6−	0.0	2003 02 11	608	0.3+	0.6+		
2001 08 10	608	0.1−	0.3−	2001 09 08	704	0.6−	0.4+	2003 02 11	608	0.4+	0.9+		
2001 08 24	699	0.0	0.3−	2001 09 08	704	0.9−	0.6+	2004 06 22	599	0.0	0.2+		
2001 08 24	699	(0.2+	2.2−)	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 06 22	599	0.6+	0.5+		
2001 08 24	699	0.1−	0.6−	2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 06 22	599	0.6−	0.3−		
2001 08 24	699	0.1−	0.4−	2001 09 12	704	0.2+	1.3+						
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.0						

2001 QX$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.08465		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28964823	ω	160.06011		+0.08231525		−0.99286678
a	2.2623275	Ω	285.14252		+0.90181916		+0.11104542
e	0.1204230	i	5.12659		+0.42420090		−0.04341059
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	0.1+	0.4−	2001 09 09	704	0.2+	0.9+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+		
2001 08 11	608	0.2−	0.7−	2001 09 10	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.6+		
2001 08 11	608	0.0	0.4−	2001 09 10	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−		
2001 08 17	704	(2.8+	0.3+)	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+		
2001 08 17	704	0.0	0.0	2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.4−		
2001 08 17	704	0.5−	0.4−	2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.8−		
2001 08 17	704	0.3−	0.4+	2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.5+		
2001 08 24	699	1.7+	0.6+	2001 09 11	699	0.4−	0.7+	2001 10 14	704	0.9−	0.9−		
2001 08 24	699	1.7+	0.4−	2001 09 11	699	0.5+	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	1.0−		
2001 08 24	699	0.6+	0.0	2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 16	704	(2.4−	2.3+)		
2001 08 24	699	0.7+	0.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.7−		
2001 08 25	704	0.4+	0.7+	2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 16	704	1.0−	0.7−		
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2001 09 16	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.1−	1.2+		
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.7+	0.3+	2001 10 21	704	1.3+	0.7+		
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.3+		
2001 08 25	704	0.3−	0.8−	2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−		

2001 09 08	704	0.8+	0.6+	2001 09 18	699	1.0−	1.2−	2001 10 21	704	0.4−	1.1+		
2001 09 08	704	0.3+	1.1+	2001 09 18	699	0.0	0.4−	2003 02 12	608	0.1+	0.7+		
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 09 18	699	0.7−	1.1−	2003 02 12	608	0.1−	0.3−		
2001 09 08	704	0.3+	1.2+	2001 09 20	704	0.7−	0.6−	2003 02 12	608	0.0	0.2−		
2001 09 09	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 21	E12	0.4+	0.2−		
2001 09 09	704	0.3−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.9+	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−		
2001 09 09	704	1.3−	0.7+	2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−		
2001 09 09	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	1.0+	0.2−	2004 07 21	E12	0.8−	0.8+		

2001 QC$_{230}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.36531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27197611	ω	343.17494		+0.88117409	+0.47275642	
a	2.3592948	Ω	348.60640		−0.43033002	+0.79689695	
e	0.1827092	i	1.68131		−0.19582723	+0.37610718	
P	3.62	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	333	0.3−	1.5−	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−		
2001 08 24	333	0.9+	0.4+	2001 09 22	704	(0.1+	2.8+)	2001 10 14	645	0.0	0.1−		
2001 08 27	699	0.7−	0.5+	2001 09 23	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−		
2001 08 27	699	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−		
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2001 10 15	645	0.0	0.1−		
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+		
2001 09 19	691	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.4+		
2001 09 19	691	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.6+		
2001 09 19	691	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.5−	0.6−	2001 09 24	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2+	0.0		
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2004 04 28	691	0.3+	0.1−		
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	0.7−	0.3−	2001 09 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.3+	2004 05 13	691	0.3−	0.2−		
2001 09 21	704	0.8+	1.5−	2001 10 11	644	0.6−	0.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.5−		
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	704	1.0+	0.4+						
2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+						

2001 QR$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.73264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26341228	ω	13.13051		+0.99227382	−0.12399460	
a	2.4101572	Ω	353.98736		+0.10985423	+0.89398514	
e	0.1997292	i	2.32225		+0.05766040	+0.43059948	
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.6+	0.8+	2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 13	704	0.6+	0.6+		
2001 07 22	704	0.7+	0.3+	2001 09 19	644	0.1+	1.0−	2001 10 13	704	0.7+	0.8+		
2001 07 22	704	0.1−	1.2+	2001 09 19	644	0.2+	1.0−	2001 10 13	704	0.6+	1.2+		
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2001 09 19	644	0.1+	1.2−	2001 10 13	704	0.9−	0.9+		
2001 08 24	704	1.3−	0.1+	2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 13	704	0.1+	0.8+		
2001 08 24	704	0.5−	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.3−	0.1+		
2001 08 24	704	0.0	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.8−	2001 10 19	644	0.0	0.2+		
2001 08 24	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+		
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 09 20	704	(1.4+	2.2−)	2001 10 21	704	0.4+	0.3−		
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	704	0.9−	0.4−		
2001 08 27	699	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.9+		
2001 08 27	699	0.2+	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+		
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	1.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 18	645	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	691	0.0	0.1+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−		
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	691	0.0	0.2+	2003 02 08	I03	0.4+	1.0+		
2001 09 18	699	0.4+	0.4+	2001 09 23	691	0.1+	0.0	2003 02 08	I03	0.1+	0.6+		
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 09 25	333	1.8+	1.2−	2003 02 08	I03	0.6+	0.9+		
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	333	0.4−	0.7−	2004 06 17	691	0.0	0.1+		
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	333	0.3−	0.5−	2004 06 17	691	0.2−	0.0		
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+	2004 06 17	691	0.1+	0.2−		
2001 09 19	704	0.9−	1.4+	2001 10 11	644	0.5−	0.6+						
2001 09 19	704	0.6−	1.3+	2001 10 11	644	0.4−	0.5+						

2001 QJ$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.99412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29001311	ω	116.13413		+0.81051809	+0.58451847	
a	2.2604295	Ω	208.14306		−0.56171284	+0.75762898	
e	0.2472172	i	4.54759		−0.16594915	+0.29040744	
P	3.40	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 06 27	608	0.2+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.6+		
2001 06 27	608	0.5−	0.7+	2001 09 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.3−		
2001 06 27	608	0.2−	1.1+	2001 09 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6+		
2001 07 22	699	1.6−	1.3−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 07	704	0.7−	0.8+		
2001 07 22	699	0.7+	0.5−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.7+	0.6+		
2001 07 22	699	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.6+		
2001 07 22	699	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−		
2001 07 29	704	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 10	645	0.2−	0.1−		
2001 07 29	704	0.1+	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2002 12 07	645	0.1+	0.2+		
2001 07 29	704	0.9−	0.0	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2002 12 07	645	0.2+	0.3+		
2001 08 24	704	0.1−	1.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.2+		
2001 08 24	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+		
2001 08 24	704	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	1.2+		
2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	1.0+		
2001 08 27	699	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.3+		
2001 08 27	699	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 05 17	704	(1.0−	2.8+)		
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2004 05 17	704	0.5−	1.7−		
2001 08 30	644	0.2+	1.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	1.8−		
2001 08 30	644	0.4+	1.1+	2001 09 26	699	0.4+	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.3+		
2001 08 30	644	0.5+	1.0+	2001 09 26	699	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.2−	0.6+		
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 09 26	699	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.1−		
2001 09 08	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	699	0.0	0.7+	2004 05 21	704	0.0	0.1+		
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 10 05	644	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.3−		
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 10 05	644	0.1+	0.6+	2004 05 21	704	0.2−	0.7+		
2001 09 08	704	0.2+	0.6+	2001 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.1−		
2001 09 10	699	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	1.0+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−		
2001 09 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.0		
2001 09 10	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.2−		
2001 09 10	699	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2004 05 22	704	0.2−	0.0		
2001 09 15	644	0.1−	1.1−	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 05 23	704	0.3−	0.4+		
2001 09 15	644	0.3−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.2+		
2001 09 15	644	0.2−	1.3−	2001 10 16	704	0.7−	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.9+	2004 05 23	704	0.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+		
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2004 05 24	704	0.3−	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.2+	0.7+	2004 05 24	704	0.2+	0.4+		
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2001 10 19	644	0.0	0.6+	2004 05 24	704	0.2+	0.2+		
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2004 05 24	704	0.0	0.3−		
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.4−		
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 06 12	644	0.1+	0.5+		
2001 09 18	699	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2004 06 12	644	0.1+	0.5+		
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 06 15	704	0.2+	0.3+		
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.9+		
2001 09 20	704	0.8+	0.5+	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.4−	1.5+		
2001 09 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.4+		
2001 09 22	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	1.3+	0.6+		
2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	1.9+	1.0+	2004 06 18	704	0.0	0.1−		
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	2.1+		
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 11 09	704	1.8+	0.0	2004 06 18	704	0.3−	1.0+		
2001 09 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	645	0.1−	0.2−						
2001 09 22	704	0.6−	0.0	2001 11 18	645	0.1−	0.2−						

2001 QW$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	2.68604		(2000.0)			
n	0.32054783	ω	131.74227		+0.54918992	+0.83547011
a	2.1144990	Ω	171.50312		−0.80056194	+0.53265065
e	0.2550002	i	7.58259		−0.23977283	+0.13517760
P	3.07	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4+	0.9+	2001 09 24	704	0.6+	0.1−	2001 09 27	704	0.0	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.9+	2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	704	0.6+	0.5+
2001 08 16	704	0.2+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 10 11	704	1.0+	0.5−
2001 08 16	704	0.6−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.1+	2001 10 11	704	0.6+	1.0−
2001 08 24	704	1.5−	0.8+	2001 09 25	644	0.6−	0.2−	2001 10 11	704	0.1+	0.6−
2001 08 24	704	0.9+	1.4+	2001 09 25	644	0.1−	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.1+
2001 08 24	704	0.8−	1.1+	2001 09 25	644	0.4−	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	0.1+	0.9+	2001 09 26	699	0.5−	0.1−	2001 10 17	644	0.0	1.2+
2001 08 27	699	0.3+	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.0	2004 06 13	704	0.7−	0.7−
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 09 26	699	0.0	0.2+	2004 06 13	704	1.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.8+	0.3+
2001 08 27	699	0.0	0.0	2001 09 26	699	0.1−	0.2−	2004 06 13	704	0.2+	0.8+
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.1−	0.8−	2004 06 19	703	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2004 06 19	703	1.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 26	699	0.1−	0.4−	2004 06 19	703	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.7−	0.7+	2001 09 26	704	0.4+	0.7−	2004 06 19	703	1.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.8+	2004 08 10	699	0.4+	1.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 08 10	699	2.8+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 08 10	699	1.0+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2004 08 10	699	0.3−	1.0−
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.8+	1.4+	2004 08 13	644	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.6+	2004 08 13	644	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	644	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 09 27	704	0.5−	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 09 27	704	0.0	0.6−	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 09 27	704	0.1+	0.6−	2004 08 17	704	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 09 27	704	0.3+	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.4−
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 09 27	704	0.6−	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 09 27	704	0.5−	0.3−	2004 08 22	691	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.3−	0.3−				
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 09 27	704	0.0	0.1−				

2001 QW$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	329.05963		(2000.0)			
n	0.28536345	ω	46.99760		+0.63864664	+0.76798111
a	2.2849173	Ω	262.75755		−0.71941704	+0.57361450
e	0.1988781	i	2.79230		−0.27307433	+0.28490599
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	1.4+	0.9+	2001 09 26	678	0.2−	0.6−	2001 10 23	699	0.9−	0.1+
2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	678	1.1+	1.2+	2001 10 23	699	0.1+	0.0
2000 03 09	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	678	0.9+	0.1−	2001 10 23	699	2.1−	0.6+
2000 03 09	704	0.3−	0.3+	2001 09 27	678	0.1+	0.6+	2001 11 02	644	0.4−	1.1+
2001 07 22	644	0.5−	0.7+	2001 09 27	678	1.1−	0.5−	2001 11 02	644	0.4−	1.3+
2001 07 22	644	0.1−	0.4+	2001 09 27	678	0.2+	0.2−	2001 11 02	644	0.3−	0.7+
2001 07 22	644	0.2−	0.7+	2001 09 28	644	0.1+	0.4+	2001 11 17	699	0.2+	0.8+
2001 08 24	704	0.1+	0.7+	2001 09 28	644	0.3+	0.4+	2001 11 17	699	1.4+	0.6+
2001 08 24	704	0.0	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.3+	2001 11 17	699	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.9−	0.5+	2001 10 05	644	0.5+	0.7+	2001 11 17	699	1.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.5−	0.2−	2001 10 05	644	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 10 05	644	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.4−	0.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.4−
2001 09 09	644	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.2+
2001 09 09	644	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.0	0.4−	2003 01 27	644	0.1−	1.6+
2001 09 09	644	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.3+	0.5−	2003 01 27	644	0.5+	1.7+
2001 09 10	699	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2003 01 27	644	0.3+	1.4+
2001 09 10	699	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2001 09 10	699	0.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2001 09 10	699	0.5−	0.0	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.5−	0.5−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.5−	1.0−	2004 05 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	699	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.8−	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 05 22	704	0.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	704	0.8+	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.9−
2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	1.0+	0.6−
2001 09 22	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.8+	1.2−	2001 10 19	644	0.8−	0.1−	2004 06 17	704	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.4−	0.2−
2001 09 23	704	1.0+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	1.4+	2004 06 23	E12	0.1+	0.5+
2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	1.8+	2004 06 23	E12	0.2−	0.5+
2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2+
2001 09 25	699	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2004 06 23	E12	0.0	0.3+
2001 09 25	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.2+				
2001 09 25	699	0.0	0.6−	2001 10 23	699	1.0−	0.9+				

2001 QC$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.84268		(2000.0)			
n	0.26827804	ω	181.82605		+0.99987638	+0.01554376
a	2.3809264	Ω	177.27994		−0.01371923	+0.93606790
e	0.2792526	i	2.86019		−0.00768106	+0.35147584
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1990 11 12	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
1990 11 12	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 20	608	0.6−	0.4+
1990 11 12	691	0.2−	0.4−	2001 09 23	333	0.4+	0.7+	2001 10 20	608	0.7−	0.7+
2001 08 16	704	1.1−	0.5+	2001 09 23	333	0.5+	0.5−	2001 10 20	608	0.7−	0.6+
2001 08 16	704	0.9−	0.1+	2001 09 23	333	0.4+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.1+	1.0+
2001 08 16	704	0.8−	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.9+
2001 08 16	704	1.0−	0.6+	2001 09 26	704	0.1+	0.4+	2001 10 22	704	0.3+	0.7+
2001 08 18	699	0.9−	1.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.3+
2001 08 18	699	0.0	0.6−	2001 09 26	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+
2001 08 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 07	644	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4+
2001 08 18	699	0.5−	0.2+	2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	0.6−	0.8−	2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.4+
2001 08 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 08 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 12	699	0.4−	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	0.4−	2001 10 12	699	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.9+	0.1+
2001 08 27	699	1.0+	0.5−	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.7+	0.1+
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.1−
2001 08 27	699	0.9+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 08	644	0.8+	1.4+
2001 08 27	699	1.4+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 11 08	644	0.4+	1.0+
2001 09 10	333	(0.1−	2.4+)	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 11 08	644	0.3+	1.0+
2001 09 10	333	0.0	0.3−	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.8+	0.3+
2001 09 11	333	1.0+	0.1−	2001 10 14	699	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	0.5+
2001 09 11	699	(0.9−	2.3+)	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	1.2−
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 14	699	0.0	0.2−	2001 11 18	715	1.2−	1.8−
2001 09 11	333	0.7+	0.1+	2001 10 14	608	0.2−	0.5−	2001 11 18	715	1.3−	1.7−
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2001 10 14	608	0.2−	0.8−	2001 11 18	715	1.0−	1.3−
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 10 14	608	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.8−	1.0+
2001 09 16	644	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+

2001 09 16	644	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 07	704	1.4−	1.1+
2001 09 16	644	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	1.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.9+
2001 09 17	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.8+	1.4+
2001 09 17	704	1.0−	0.8−	2001 10 18	644	0.1−	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 18	644	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 19	049	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	1.0−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	049	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 19	049	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.8+
2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 20	704	0.1+	0.0	2004 06 13	691	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 06 13	691	0.2+	1.0+

2001 QE$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.15859		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28787746	ω	183.79553		+0.87386870	+0.48573553	
a	2.2715952	Ω	147.11882		−0.44505166	+0.81612555	
e	0.2393314	i	2.14915		−0.19565919	+0.31304965	
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 22	704	0.2+	0.3−
2000 02 12	645	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 05	644	0.7+	0.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 05	644	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.6−
2001 08 05	644	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.5−
2001 08 24	704	0.6−	0.8+	2001 10 07	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	704	0.0	0.8−
2001 08 24	704	0.0	1.0+	2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.6−
2001 08 24	704	0.3−	1.1+	2001 10 07	644	0.4+	0.3+	2001 10 24	691	0.2+	0.4−
2001 08 24	704	0.8−	1.0+	2001 10 12	699	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.3−
2001 08 25	644	0.2−	0.7+	2001 10 12	699	0.1+	1.5+	2001 10 24	691	0.1+	0.5−
2001 08 25	644	0.4−	0.5+	2001 10 12	699	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.4−	0.2−
2001 08 25	644	0.3−	0.3+	2001 10 12	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	691	0.2+	0.3−
2001 09 16	644	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.4+	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−
2001 09 16	644	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.6+	1.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.7−	2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 11 08	644	0.1−	0.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.6+	2001 10 13	704	0.2−	1.7+	2001 11 08	644	0.4−	0.4−
2001 09 17	704	0.8+	1.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2001 11 08	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	1.1+	1.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.7+	1.3+
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.8−	0.5−	2001 11 18	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	1.7−	2001 10 16	704	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.6+	0.7+
2001 09 17	699	0.8−	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.9−	2001 11 18	704	1.0−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2001 10 18	644	0.9−	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.4+	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2004 06 11	704	0.6−	1.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 06 11	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2004 06 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.5+	0.1−	2004 06 21	704	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 22	704	0.6−	0.0	2004 06 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	1.6−	1.6−				

2001 QR$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.06954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28806980	ω	232.56351		+0.75440349	−0.65601081	
a	2.2705840	Ω	168.37254		+0.63243469	+0.71705511	
e	0.1765107	i	6.52894		+0.17578890	+0.23554570	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.2−	0.5+	2001 10 14	683	1.3−	0.9−	2001 11 18	704	1.3+	1.0−
2001 08 24	704	0.1+	0.8+	2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	1.5−	1.4+
2001 08 24	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	683	0.7+	0.8−	2001 11 21	645	0.0	0.0
2001 08 26	644	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 11 21	645	0.0	0.1−
2001 08 26	644	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.1−	0.6−	2001 12 07	704	0.8−	1.1−
2001 08 26	644	0.2+	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.0	2001 12 07	704	1.2−	0.8−
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2001 12 07	704	1.0−	1.0−
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	683	0.6+	0.8+	2001 12 07	704	0.7−	2.0−
2001 09 16	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2001 12 07	704	0.5−	0.7−
2001 09 17	699	0.9−	0.6−	2001 10 16	683	0.4−	0.5+	2001 12 18	645	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.7−	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	645	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.7−	2001 10 16	644	0.2+	0.3+	2003 04 08	644	0.2−	0.5+
2001 09 17	699	0.6+	0.1+	2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2003 04 08	644	0.4+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.3+	2003 04 08	644	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 22	704	0.7−	1.1+	2004 06 19	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	1.0−	1.2+	2004 06 19	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 22	704	0.9−	1.1+	2004 06 19	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.5+	2001 10 22	704	0.3−	1.4+	2004 06 27	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.9−	1.0+	2004 06 27	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 06 27	691	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	1.1+	2004 07 14	704	0.9+	0.9−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	2.7+	1.8−	2004 07 14	704	1.8+	1.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2004 07 14	704	0.1−	0.2−
2001 09 27	644	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.0	1.1+
2001 09 27	644	0.0	0.3+	2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	1.4−	0.6−
2001 09 27	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	1.5−
2001 10 13	704	0.9+	1.1−	2001 11 11	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 10 13	704	1.0+	0.6−	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2001 10 13	683	1.0−	1.3−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	683	1.2+	1.1−	2001 11 15	644	1.0−	1.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	1.2−	2001 11 15	644	0.5−	1.5+	2004 08 12	704	0.4+	1.0+
2001 10 13	683	1.2+	0.9+	2001 11 15	644	0.3−	1.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.7+
2001 10 13	704	1.5+	1.0−	2001 11 18	704	0.8+	1.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 10 14	699	0.4+	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+				
2001 10 14	683	1.7−	1.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−				

2001 QS$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.18569		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23681466	ω	326.34910		+0.99603537	−0.06535512	
a	2.5874005	Ω	37.54136		+0.08606391	+0.87959453	
e	0.2516418	i	5.68414		−0.02250644	+0.47121351	
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.4+	0.4+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+
2001 08 24	704	0.7−	0.7−	2001 10 18	644	0.4+	0.9+	2001 11 17	704	0.9+	0.5−
2001 08 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.6−
2001 08 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.6−
2001 08 27	644	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.5−
2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.0+	1.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.5−
2001 09 13	644	0.3+	0.9−	2001 10 22	704	0.2+	1.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 13	644	0.4+	1.4−	2001 10 22	704	(0.3−	2.3−)	2001 11 19	704	0.5+	0.6−
2001 09 13	644	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 17	699	0.9−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	699	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 20	699	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	699	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	1.1−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+

2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	691	0.9−	0.6+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	691	0.9−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	691	1.0−	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 12 11	704	0.9−	1.4+
2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	0.9+
2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	1.6+
2001 09 23	704	1.2−	0.8+	2001 10 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 11	704	(0.4+	2.6+)
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 26	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+
2001 09 26	704	0.8+	0.3−	2001 10 26	704	0.1+	1.0+	2001 12 15	704	0.4+	0.4−
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.8−	0.8+	2001 12 15	704	0.4+	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	1.1−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.6+	0.5+	2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.8−
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	699	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.8−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 15	608	0.1−	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 15	608	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 11 15	608	0.5+	0.8−	2004 05 14	691	0.7+	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2004 05 14	691	0.2+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.1+	0.5+	2004 05 14	691	0.5+	0.3+

2001 QD$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.49425		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29530530	ω	299.69137		+0.89345243	+0.44474681
a	2.2333419	Ω	34.01347		−0.36347528	+0.79804619
e	0.2240334	i	6.44526		−0.26387207	+0.40659876
P	3.34	H	17.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.3−	0.7+	2001 10 23	049	0.2+	0.2−
2000 05 05	645	0.2+	0.4+	2001 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 10 23	049	0.5+	0.2−
2001 08 24	704	0.3+	0.0	2001 09 22	699	0.4−	0.3−	2001 10 26	704	0.1−	0.9−
2001 08 24	704	0.8+	0.7−	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.9−
2001 08 24	704	1.0+	0.0	2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.3−
2001 08 25	699	0.2+	0.7−	2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 10 26	704	0.1−	0.6−
2001 08 25	699	1.9−	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 26	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	699	0.3+	0.7−	2001 10 14	699	0.0	1.9−	2001 11 09	704	0.4−	0.9+
2001 08 25	699	0.7−	0.0	2001 10 14	699	0.4−	0.7+	2001 11 09	704	1.1−	0.4+
2001 09 12	644	0.4−	0.2+	2001 10 14	699	0.0	0.8−	2001 11 09	704	1.6−	0.7+
2001 09 12	644	0.5−	0.0	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 11 09	704	1.1−	0.8+
2001 09 12	644	0.0	0.6+	2001 10 14	691	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	0.9+
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	691	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.2+
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 14	691	0.5−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.9+
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	2.0−	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.8+	0.5−
2001 09 19	704	(3.4−	0.2+)	2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.8+	0.5−
2001 09 19	704	1.2−	2.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.6−
2001 09 19	704	1.4+	1.9+	2001 10 19	644	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.6+	1.1+
2001 09 19	704	1.0+	1.3−	2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 11 20	699	0.9+	0.8+
2001 09 19	704	(3.0−	0.4+)	2001 10 20	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	699	0.9+	0.0
2001 09 19	704	0.1−	2.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 20	699	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	1.3+	1.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	1.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	2.8−	1.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	704	(3.0−	0.7+)	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2004 07 12	E12	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.9+	2004 07 12	E12	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	1.0−	1.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2004 07 12	E12	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	1.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.4−	2004 07 12	E12	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	2.6−	1.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	E12	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	1.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.1−	2.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	E12	0.0	0.2+
2001 09 22	699	0.2+	0.2−	2001 10 23	049	0.3+	0.2−				

2001 QY$_{249}$ = 2004 JB$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.91852		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28921720	ω	192.52952		+0.36254584	+0.92427962
a	2.2645746	Ω	98.82377		−0.84429231	+0.38000156
e	0.1904849	i	6.94278		−0.39462767	+0.03613873
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	608	0.5−	1.2−	2004 05 09	691	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.6−
2001 08 23	608	0.0	0.9−	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 23	608	0.3+	0.6−	2004 05 09	691	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.7−
2001 08 24	608	0.1−	0.6−	2004 05 12	699	0.4−	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.6−
2001 08 24	608	0.5−	0.8−	2004 05 12	699	0.8−	0.0	2004 05 24	704	0.0	0.5−
2001 08 24	608	0.5−	0.4−	2004 05 12	699	0.0	0.4−	2004 05 24	704	0.2−	0.8−
2001 08 25	699	0.9+	0.5+	2004 05 12	703	0.8−	0.1−	2004 05 24	704	0.9+	0.5−
2001 08 25	699	0.6+	0.7+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	699	1.0+	0.3+	2004 05 12	703	0.4−	0.9+	2004 06 12	703	0.4+	0.7+
2001 08 25	699	0.2+	0.7+	2004 05 12	703	1.0+	0.1−	2004 06 12	703	0.4−	0.0
2001 09 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	703	0.1−	0.1+	2004 06 12	703	0.2−	0.0
2001 09 11	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	699	0.3+	0.1−	2004 06 12	703	0.8−	1.0−
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2004 05 13	699	0.2−	0.3−	2004 06 16	691	0.2−	0.3−
2001 09 11	704	0.2+	0.0	2004 05 13	699	0.2−	0.8−	2004 06 16	691	0.2−	0.5−
2001 09 17	699	(2.5−	0.4+)	2004 05 13	699	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	699	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+	2004 06 16	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	699	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	691	0.1−	0.3−
2001 09 17	699	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.3−	2004 06 16	704	0.3−	0.0
2001 09 25	704	1.2−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.6−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.0	2004 05 18	704	1.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	1.1−	1.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	1.3+
2004 04 23	704	0.8−	0.9+	2004 05 18	704	0.3+	0.8+	2004 06 18	704	0.7−	1.3+
2004 04 23	704	1.9−	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	1.7+
2004 04 23	704	1.0−	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	1.2+
2004 04 23	704	0.3−	0.3−	2004 05 22	704	0.0	0.2−				
2004 04 23	704	1.8−	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.5−				

2001 QM$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.04963		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29634877	ω	178.39052		+0.28551034	+0.94792618
a	2.2280963	Ω	108.18113		−0.88094381	+0.31757192
e	0.2096385	i	8.54315		−0.37738819	−0.02416688
P	3.33	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.1+	0.1−	2001 09 11	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	G92	1.3−	0.6−
1994 06 10	691	0.0	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
1994 06 10	691	0.2−	0.2+	2001 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.6+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.8−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2001 09 17	699	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2001 08 19	704	0.3+	1.2+	2001 09 17	699	0.1+	0.5−	2004 05 23	704	0.3+	0.5−
2001 08 23	608	0.6+	0.4+	2001 09 17	699	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.3−
2001 08 23	608	0.3+	0.6+	2001 09 17	699	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.4−
2001 08 23	608	0.0	0.1+	2001 10 15	644	0.4−	0.4−	2004 05 23	704	0.6+	0.4−
2001 08 23	608	0.2+	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
2001 08 23	608	0.3+	0.3−	2001 10 15	644	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.2+	0.2−
2001 08 23	608	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.9+	0.8+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	608	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.1−

2001 08 24	608	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.1+	1.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.5+
2001 08 24	608	0.3−	0.3−	2004 05 10	608	0.0	0.2−	2004 06 19	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	699	0.4−	0.1−	2004 05 10	608	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.2−
2001 08 25	699	0.2+	0.4+	2004 05 10	608	0.1−	0.4+	2004 06 19	704	0.3+	0.4−
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2004 05 14	G92	1.0−	0.7−				
2001 08 25	699	0.2−	0.3+	2004 05 14	G92	0.3−	0.5−				

2001 QV$_{252}$ = 2004 HM$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.37544		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27843189	ω	159.53021		+0.51071120		+0.85281360
a	2.3226837	Ω	140.95975		−0.81092542		+0.51993975
e	0.1029629	i	9.96622		−0.28561167		+0.04869933
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 13	608	0.5−	0.2+	2001 09 10	699	0.5+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2001 08 13	608	0.6−	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.3−
2001 08 13	608	0.9−	0.1−	2001 09 10	699	0.1−	0.8−	2004 05 14	704	0.1−	0.2−
2001 08 25	704	0.6+	0.9−	2001 09 10	699	0.6+	0.0	2004 05 14	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	704	0.8+	0.8−	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2004 05 14	704	0.0	1.3−
2001 08 25	704	1.0+	0.1−	2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	1.1+	0.8−	2001 09 11	704	0.0	0.5+	2004 05 24	704	0.7+	0.0
2001 08 25	704	1.2+	0.9−	2001 09 11	704	0.4−	0.9+	2004 05 24	704	0.2+	0.9+
2001 08 27	699	1.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	699	1.2−	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.0				
2001 08 27	699	0.5−	0.9+	2004 04 28	691	0.0	0.0				

2001 QD$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.65466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28319834	ω	306.21830		+0.89727703		+0.44038724
a	2.2965483	Ω	27.69181		−0.38072496		+0.80732206
e	0.2059833	i	3.80893		−0.22347803		+0.39279787
P	3.48	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.3+	0.3+	2001 09 25	644	0.9+	1.0−	2001 10 17	644	0.5−	0.3−
2000 04 26	691	0.4+	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.3−
2000 04 26	691	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.3−
2001 07 22	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 17	644	0.7−	0.2−
2001 07 22	704	0.1−	0.6−	2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.5−	0.2−
2001 07 22	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.2−
2001 07 22	704	0.8+	0.5−	2001 09 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2001 09 27	704	0.3+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.7−
2001 08 25	704	0.3−	1.0−	2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 27	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.3+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+
2001 08 26	644	0.1+	0.4−	2001 09 27	649	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.9+
2001 08 26	644	0.0	0.9−	2001 09 27	649	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.4−
2001 08 26	644	0.1+	0.6−	2001 09 27	649	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−
2001 09 12	704	0.8+	0.4+	2001 10 05	644	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	1.6+	2001 10 05	644	0.8−	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.6+	1.2−	2001 10 05	644	0.9−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.5+	1.5+	2001 10 06	704	0.5−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.7+
2001 09 12	704	0.9+	0.9+	2001 10 06	704	1.5−	1.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 06	704	0.8−	0.3+	2001 11 02	644	0.4+	1.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.1−	2001 11 02	644	0.1+	1.3+
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2001 11 02	644	0.3−	1.3+
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	1.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	1.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2004 05 22	704	0.4−	0.5−
2001 09 25	644	1.2+	0.9−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	644	0.9+	0.8−	2001 10 13	704	0.6−	0.2−				

2001 QW$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.22551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28227988	ω	162.93751		+0.66979822		+0.73969312
a	2.3015272	Ω	149.02077		−0.69515911		+0.65541692
e	0.1378220	i	7.25422		−0.26100606		+0.15258686
P	3.49	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.0+	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.0+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	1.4+	0.3−	2001 09 24	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.7+	0.3−	2001 09 24	644	0.5−	0.2−	2003 01 27	644	0.0	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.3−	2001 09 24	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	644	0.5+	0.8+
2001 08 27	699	0.6−	0.0	2001 09 27	644	0.9−	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.0	1.1+	2001 09 27	644	0.5−	0.2−	2004 05 28	704	0.1−	0.5−
2001 08 27	699	0.6−	0.5−	2001 09 27	644	0.6−	0.2−	2004 05 28	704	0.7−	0.6+
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 10 08	644	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.5+	1.0+
2001 09 11	699	1.8+	0.1+	2001 10 08	644	0.5−	0.1+	2004 05 28	704	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	2.0+	0.6−	2001 10 08	644	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	699	1.5+	0.2+	2001 10 11	704	0.3−	1.0−	2004 06 12	704	0.3−	0.3−
2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 06 12	704	0.3−	0.7+
2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	1.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.3+
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.7−	2004 06 12	704	0.3−	0.4−
2001 09 18	699	0.0	0.3−	2001 10 11	704	1.5−	0.1+	2004 07 06	644	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 16	644	0.1−	0.0	2004 07 06	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 07 06	644	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2001 10 16	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2001 09 19	704	1.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.7−	1.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	1.6+	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	1.8+	0.5−
2001 09 21	704	1.6+	0.6−	2001 10 19	699	1.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.6−	0.7+				
2001 09 21	704	1.7+	0.9+	2001 10 24	644	0.0	0.2+				

2001 QA$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.22859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21580839	ω	183.01465		+0.79599286		−0.59918150
a	2.7526891	Ω	214.26901		+0.55849958		+0.78172175
e	0.2141294	i	8.77382		+0.23339575		+0.17289488
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1+	0.5−	2001 09 20	704	1.8−	0.1−	2001 10 14	704	0.9+	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2001 09 20	704	0.8−	0.4−	2001 10 16	704	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.7−	0.1−	2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.6−	0.2+	2001 09 22	704	1.4−	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.7−
2001 08 27	699	0.9+	0.4+	2001 09 22	704	1.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4−
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.9−
2001 08 27	699	1.0+	0.5−	2001 09 22	704	1.0−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 09 23	704	1.2−	0.4+	2001 10 21	704	0.2+	1.2−
2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−
2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	1.7+	0.7−
2001 09 08	704	1.0+	1.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	1.4−
2001 09 08	704	0.3+	0.0	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.3−	1.7+
2001 09 08	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 10 23	699	1.3−	0.6+
2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	699	0.4−	0.4+
2001 09 08	704	0.1+	0.4−	2001 09 25	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	699	1.7−	1.3+
2001 09 08	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 25	644	0.7+	0.8+
2001 09 08	704	1.4+	0.8−	2001 09 25	704	1.6+	0.7+	2001 10 25	644	0.9+	1.1+
2001 09 15	644	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 25	644	0.8+	0.9+
2001 09 15	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2001 09 15	644	0.1+	0.0	2001 09 25	704	1.0−	1.3+	2004 04 24	691	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.3−	0.8−	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2004 04 24	691	0.1−	0.0

2001 09 18	699	0.6+	0.2−	2001 10 05	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 05	644	0.6−	0.1−	2004 05 14	691	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2004 05 14	691	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.9+	0.0				
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	704	1.4+	0.6−				

2001 QE$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.65396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29631014	ω	4.07874		+0.30045773		+0.94896506
a	2.2282900	Ω	283.42660		−0.87785485		+0.23583307
e	0.1042840	i	5.65630		−0.37295579		+0.20939932
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	1.0−	2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	699	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.6+	2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−
2001 08 25	704	0.9−	0.4+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.6+	2001 09 25	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 09 29	644	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.8−	2001 09 29	644	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	699	0.7+	0.0	2001 09 29	644	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.1−	0.1+	2001 10 13	644	1.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.2−	0.7−	2001 10 13	644	1.1−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2001 10 13	644	1.0−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	0.4+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	1.8−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.4+	2001 10 14	704	0.0	0.6+	2004 07 21	E12	1.9+	0.5−
2001 09 18	699	0.2−	1.5−	2001 10 14	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2001 09 18	699	0.5+	0.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2001 09 18	699	0.8−	0.7−	2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	644	0.2−	0.1−	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	644	0.3−	0.3−	2004 07 07	599	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	1.3+
2001 09 21	644	0.2−	0.4−	2004 07 08	599	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2004 07 08	599	0.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	1.0+	0.7−	2004 07 09	699	(2.8−	0.2−)	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2001 09 23	704	0.6+	0.8+	2004 07 09	699	0.4−	0.7+				

2001 QJ$_{260}$ = 2004 LO$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.40269		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29895713	ω	19.72386		−0.29785588		+0.95165253
a	2.2151175	Ω	233.01892		−0.88797437		−0.30508109
e	0.1834259	i	5.39414		−0.35040462		−0.03581893
P	3.30	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1+	0.5+	2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 09 22	704	0.1+	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.3+	0.8+	2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.0	0.6+	2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.5−	0.4−
2000 02 02	704	0.5+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.6+
2001 08 25	704	0.6+	0.8+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2004 06 03	644	0.1+	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.8+	0.0	2004 06 03	644	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.4−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 06 03	644	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.0	2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	1.2−	1.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.4−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	1.3+
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.2−
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 14	644	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.1−	0.5−	2004 06 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.6+	2001 09 22	704	1.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.0
2001 09 14	644	0.3+	0.8+	2001 09 22	704	0.1−	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	1.2−	0.2−	2001 09 22	704	1.2−	1.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2001 09 17	704	0.7+	0.4−	2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.6−
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 09 22	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.6−

2001 QQ$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.51865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28326741	ω	57.65297		+0.78716617		+0.60903372
a	2.2961750	Ω	264.64332		−0.59357305		+0.70533879
e	0.1989643	i	5.60236		−0.16745282		+0.36273286
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.2−	0.6+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.3+
1997 06 01	566	0.9+	1.1+	2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.2−
1997 06 01	566	0.5−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2004 05 13	644	0.1−	0.1+
2001 07 24	644	0.0	0.5+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	1.3+
2001 07 24	644	0.2+	0.5+	2001 09 29	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.4+
2001 07 24	644	0.2+	0.5+	2001 09 29	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.5+	2.1−	2001 09 29	644	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	1.8+
2001 08 25	704	0.1−	1.7−	2001 10 05	644	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.8−	1.3+
2001 08 25	704	0.7+	2.0−	2001 10 05	644	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	0.6−	1.6+
2001 08 25	704	0.3−	2.1−	2001 10 05	644	0.4−	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	1.0+
2001 08 26	699	0.3−	0.1−	2001 10 13	644	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.3−
2001 08 26	699	0.7−	0.2−	2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.4−	0.0
2001 08 26	699	0.1−	0.7+	2001 10 13	644	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.0
2001 08 26	699	0.7−	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2004 05 22	704	0.3−	0.7−
2001 08 31	644	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.9+	2004 06 11	704	0.0	0.1+
2001 08 31	644	0.3+	1.5−	2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2004 06 11	704	0.7−	0.7−
2001 08 31	644	0.1−	1.2−	2001 10 17	704	0.1−	1.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.8−
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.2−	0.3+	2004 06 13	644	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.5+	0.3−	2001 10 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.4+	0.3+	2004 06 13	644	0.1−	0.0
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 10 19	704	0.9+	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.6−
2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.2+
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	1.2+	0.9−
2001 09 10	699	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 06 16	704	1.0+	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	1.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	699	0.6+	0.1−	2004 06 16	704	0.0	1.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	699	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.6+	0.2−
2001 09 21	699	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.8−	0.0	2004 06 23	E12	0.0	0.0
2001 09 21	699	0.3+	0.1+	2001 10 23	699	0.3−	0.6+	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.4+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.7−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
2001 09 21	699	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2004 06 23	E12	0.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2004 08 10	E12	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.4−	1.3−	2004 08 10	E12	0.8+	0.7−
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 11	699	1.3−	1.8+	2004 08 10	E12	0.6−	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.8−	0.1+	2004 08 10	E12	0.4+	0.2+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 11	699	0.4−	0.0				
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 11	699	1.1−	0.6+				

2001 QR$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.14098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22315578	ω	236.31445		+0.61842185		−0.78581469
a	2.6919312	Ω	175.46546		+0.74729100		+0.58528190
e	0.1885769	i	5.11538		+0.24312666		+0.19985088
P	4.42	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2−	1.0−	2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	1.0−	2001 09 27	704	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−

2001 08 24	704	0.5+	0.8−	2001 09 27	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.0
2001 08 24	704	(0.9+	2.7−)	2001 09 27	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.0
2001 08 25	644	0.4+	0.7+	2001 09 27	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 09 27	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+
2001 08 25	644	0.8+	0.7+	2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 08 26	644	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+
2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	1.3+	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 26	644	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.1−	0.8−	2001 10 23	704	0.0	0.3+
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	1.5−	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 17	699	0.4−	0.6−	2001 10 14	699	0.1−	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.3−
2001 09 17	699	0.6−	0.9−	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 14	699	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.7+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	704	0.9+	0.6−
2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.9−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	1.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 26	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.8−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	(0.1−	3.3+)
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 03 07	699	1.0+	1.7+
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2003 03 07	699	(2.3+	2.5+)
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2003 03 07	699	0.1−	0.9+
2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 28	291	0.1−	1.3+
2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2001 10 21	704	0.8+	1.4−	2004 05 28	291	0.1−	0.6+
2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 05 28	291	0.6+	0.1−
2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.1+				
2001 09 26	704	0.9−	0.8+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+				

2001 QF$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.23847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22367149	ω	165.83581		+0.99805719	+0.02338540	
a	2.6877918	Ω	193.23551		−0.03235537	+0.98664387	
e	0.1267761	i	14.60951		+0.05324443	+0.16120483	
P	4.41	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.0	0.2−	2001 09 27	644	0.3+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.3−
1992 10 03	691	0.0	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.3+
2001 08 25	699	0.0	0.8−	2001 10 18	644	1.7−	1.0+	2001 11 18	608	0.1−	0.9−
2001 08 25	699	0.3+	0.3−	2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 18	608	0.3+	0.7−
2001 08 25	699	0.6−	0.3−	2001 10 18	644	1.6−	1.1+	2001 11 18	608	0.2−	0.8−
2001 08 25	699	0.5−	0.3−	2001 10 18	644	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.7+
2001 08 27	644	0.7+	0.3+	2001 10 18	644	1.6−	1.1+	2001 11 20	699	0.0	0.7+
2001 08 27	644	0.5+	0.6+	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 20	699	0.4−	0.5+
2001 08 27	644	1.0+	0.7+	2001 10 19	644	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.8+
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.1−	0.5−
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 07	704	0.1+	0.2+
2001 09 17	699	0.5+	0.4+	2001 10 20	704	1.2+	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	704	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.5+	0.4+	2001 12 07	704	0.8−	0.1−
2001 09 17	699	0.7+	0.3−	2001 10 22	704	1.0+	0.1−	2003 03 10	699	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 22	704	1.6+	1.0−	2003 03 10	699	0.6+	0.4+
2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2003 03 10	699	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.6+	0.3+	2001 10 22	704	1.3+	1.3−	2003 03 10	699	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	1.1−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	1.4+	2001 10 24	644	0.5+	0.6+	2004 05 14	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.5+	0.2+	2004 05 14	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	1.0−	0.5−	2001 11 08	683	0.4+	0.5−	2004 05 14	704	0.8+	1.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 08	683	1.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 08	683	0.3+	0.5−	2004 05 23	704	0.8+	1.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	683	0.4−	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	1.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 11	683	2.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	1.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.0
2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.1−				
2001 09 27	644	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.7−	1.2−				

2001 QB$_{268}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.99861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17981142	ω	119.28454		+0.32592364	+0.94472274	
a	3.1087887	Ω	169.54982		−0.92122309	+0.32584260	
e	0.0707817	i	11.34331		−0.21241893	+0.03640800	
P	5.48	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	0.4+	1.2−	2001 09 12	704	1.0−	0.0	2001 09 22	704	1.2+	1.3+
2001 08 20	704	1.2+	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.5+	2001 09 22	704	0.5+	1.3+
2001 08 20	704	0.8+	0.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 10 11	644	0.6−	0.2−
2001 08 23	699	1.0+	0.2−	2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.3−
2001 08 23	699	1.2−	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 08 23	699	0.5+	0.9+	2001 09 20	704	0.2+	1.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.3−	0.0	2001 09 20	704	0.1+	1.0−	2004 01 16	644	0.0	0.0
2001 08 23	699	0.5−	0.8−	2001 09 20	704	0.3−	1.7−	2004 02 11	644	0.2+	0.0
2001 08 23	699	0.2+	0.8+	2001 09 22	704	0.9+	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2001 08 23	699	0.2−	0.9−	2001 09 22	704	0.7+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.7−	0.9+	2001 09 22	704	0.8+	0.8+				

2001 QF$_{270}$ = 2004 JN$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.55946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29805252	ω	161.29172		+0.50039348	+0.86510257	
a	2.2195973	Ω	138.71494		−0.80091294	+0.47774266	
e	0.1714847	i	3.01443		−0.32885381	+0.15283814	
P	3.31	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 07	691	0.0	0.2+	2001 08 19	704	0.4−	0.8−	2004 05 12	699	0.9−	0.0
2000 02 07	691	0.0	0.1+	2001 08 19	704	0.6−	0.1−	2004 05 12	699	0.6+	1.2−
2000 02 07	691	0.1+	0.3+	2001 08 19	704	0.9−	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2001 07 27	699	0.3+	0.1+	2001 08 19	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
2001 07 27	699	0.6−	0.4+	2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2001 07 27	699	0.1−	0.5−	2001 08 25	608	0.1+	1.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.6+
2001 07 27	699	0.2−	0.9+	2001 08 25	608	0.2−	1.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2001 08 07	608	0.4+	0.2+	2001 08 25	608	0.3+	1.0−	2004 05 18	704	0.6+	0.3+
2001 08 07	608	0.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.1−	1.4−	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
2001 08 07	608	0.5+	0.4+	2004 05 11	699	1.4−	0.7−	2004 05 18	704	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2004 05 11	699	0.8−	0.2−	2004 05 22	704	0.9+	1.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.1+	2004 05 11	699	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	1.4+	1.0+
2001 08 16	704	0.5+	0.7+	2004 05 12	699	1.2+	1.4−	2004 05 22	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.8−	2004 05 22	704	0.5+	0.2−

2001 QE$_{271}$ = 2004 CE$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.50104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20358491	ω	11.70140		+0.91600177	+0.37490835	
a	2.8617981	Ω	325.17797		−0.38528876	+0.72297538	
e	0.1406720	i	14.47927		−0.11177357	+0.58030194	
P	4.84	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	0.4−	0.7−	2001 08 19	704	0.1−	0.7+	2004 02 12	691	0.3+	0.1−
2001 07 27	699	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.5−	0.2+	2004 02 12	691	0.0	0.2+

2001 07 27	699	0.5+	0.5+	2001 08 23	699	0.7+	0.7+	2004 02 22	691	0.1−	0.1−
2001 07 27	699	0.3−	0.1+	2001 08 23	699	0.2+	0.0	2004 02 22	691	0.2−	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.6−	2001 08 23	699	1.3+	0.3−	2004 02 22	691	0.2+	0.2−
2001 08 19	704	0.6−	0.8−	2001 08 23	699	0.4−	0.3−				
2001 08 19	704	0.5−	0.4+	2004 02 12	691	0.3−	0.3+				

2001 QB$_{275}$ = 2004 JA$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.72576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27255757	ω	235.57183		+0.39635988	+0.91165546	
a	2.3559381	Ω	58.13802		−0.79483049	+0.39991295	
e	0.0896569	i	7.34295		−0.45950337	+0.09462531	
P	3.62	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.6−	0.4+	2001 08 24	608	0.3+	1.2−	2004 05 12	699	0.9+	0.5−
2001 08 16	644	0.1+	0.5+	2001 08 24	608	0.8+	1.0−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 08 16	644	0.1+	0.9+	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.8−	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.1+	0.9+	2004 05 09	691	0.0	0.1+	2004 05 22	G92	0.5+	0.1+
2001 08 19	704	1.1−	1.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.8−	2004 05 22	G92	0.3−	0.6−
2001 08 19	704	0.1+	0.5−	2004 05 12	699	0.4+	0.6+	2004 05 22	G92	0.3−	0.1−
2001 08 24	608	0.1+	1.4−	2004 05 12	699	0.1−	0.5+				

2001 QM$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.17983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23818264	ω	257.34070		+0.82014176	−0.56910590	
a	2.5774840	Ω	137.30788		+0.55292204	+0.76180021	
e	0.3178867	i	4.99537		+0.14712143	+0.30948170	
P	4.14	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 27	691	0.4+	0.5−	2001 09 19	678	0.0	1.3+	2001 11 20	699	0.1−	0.0
1995 04 27	691	0.3−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.0
1995 04 27	691	0.2−	0.4−	2001 09 19	678	0.8−	0.6+	2001 11 20	699	0.4−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.0
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+
2001 07 28	699	0.0	0.4+	2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2001 12 18	704	0.4+	1.0+
2001 07 28	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 07 28	699	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−
2001 07 28	699	0.7−	0.6+	2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.8+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	699	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	699	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 13	699	1.0+	0.2+	2002 01 02	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	699	0.0	0.9+	2001 10 13	699	1.3+	0.0	2002 01 02	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	699	0.5+	0.6+	2001 10 13	699	0.9+	0.5+	2002 01 02	644	0.3−	0.4+
2001 08 19	699	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	1.2+	0.4+	2002 01 05	608	0.7+	0.1+
2001 08 19	699	0.8−	0.5+	2001 10 13	699	0.3+	0.6+	2002 01 05	608	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.8+	0.3+	2002 01 05	608	0.5+	0.9−
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2002 01 06	106	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2002 01 06	106	0.3+	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2002 01 06	106	1.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	0.8+	2001 10 16	704	0.2−	0.4−	2002 01 10	704	0.2−	0.2−
2001 08 31	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	1.0−	2002 01 10	704	0.5−	0.6−
2001 08 31	644	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 10	704	0.4−	0.2−
2001 08 31	644	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 10	704	0.5−	0.7−
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 14	644	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.4+
2001 09 14	644	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.0	0.6−	2002 02 05	699	0.3+	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.2−	2002 02 05	699	0.3−	0.0
2001 09 17	699	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.4−	2002 02 05	699	0.8−	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2002 02 05	699	0.5+	0.5−
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.8+
2001 09 17	699	0.2−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.4−	0.0	2001 11 15	644	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.9−
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.9−	0.2+
2001 09 18	678	1.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2003 04 02	608	0.1+	0.7−
2001 09 18	678	1.7−	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.4−	2003 04 02	608	0.7+	0.4−
2001 09 18	678	1.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2003 04 02	608	0.2+	0.6−
2001 09 18	678	1.1−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.5−	2004 05 20	691	0.0	0.9+
2001 09 19	860	0.1−	0.8−	2001 11 19	608	0.3−	1.1+	2004 05 20	691	0.5−	0.5+
2001 09 19	860	0.6−	0.0	2001 11 19	608	0.1−	1.0+	2004 05 20	691	0.1+	0.6+
2001 09 19	860	1.0+	0.8−	2001 11 19	608	0.1−	0.9+				
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.1+				

2001 QU$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.72590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27539636	ω	250.14956		+0.70380672	+0.70038584	
a	2.3397202	Ω	65.17920		−0.59293154	+0.67127611	
e	0.1320583	i	7.52171		−0.39126498	+0.24258619	
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.2+	0.7−	2001 10 16	644	0.0	0.1+	2004 06 07	699	0.8−	0.9+
1993 04 22	691	0.1−	1.0+	2001 10 16	644	0.0	0.6−	2004 06 07	699	1.1−	1.0−
1993 04 22	691	0.1−	0.5−	2001 10 16	644	0.2−	0.2−	2004 06 07	699	0.3−	0.5+
2001 08 19	608	0.0	1.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.7−	2004 06 07	699	0.3−	0.2−
2001 08 19	608	0.4−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	691	0.2+	0.2−
2001 08 19	608	0.2−	1.4−	2004 04 19	704	0.4+	1.8+	2004 06 11	704	0.5−	1.0+
2001 08 25	699	0.7−	0.8+	2004 04 19	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.6+	0.2+
2001 08 25	699	0.1+	0.5+	2004 05 09	644	0.9+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	699	0.6+	0.5+	2004 05 09	644	0.4+	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.2+
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2004 05 09	644	0.0	0.3+	2004 06 11	691	0.0	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.8−	2004 06 11	691	0.1−	0.3−
2001 09 11	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.1−	2004 06 11	644	0.9−	0.2−
2001 09 11	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 06 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 11	644	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	1.5+	0.4+	2004 05 16	E12	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	699	1.5+	0.5+	2004 05 16	E12	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2004 05 16	E12	0.7−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2004 05 16	E12	0.0	0.3−	2004 06 14	704	1.0−	0.2−
2001 09 21	644	0.6−	0.2+	2004 05 17	704	0.8+	0.3−	2004 06 14	704	1.0−	0.7−
2001 09 21	644	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.0	0.2−				
2001 09 21	644	0.7−	0.2+	2004 05 17	704	1.4+	0.0				

2001 QT$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.25390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28095080	ω	275.85453		+0.94289395	+0.31148360	
a	2.3087799	Ω	66.04387		−0.23085752	+0.86651491	
e	0.1668326	i	7.42025		−0.24011622	+0.39003830	
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	608	1.3+	1.1+	2001 09 11	704	0.1+	0.2+	2001 10 15	644	0.8+	0.2+
2001 08 11	608	1.0+	0.7+	2001 09 11	704	0.7−	0.0	2001 10 15	644	0.8+	0.4−
2001 08 11	608	1.0+	0.5+	2001 09 11	704	0.6+	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.7−
2001 08 23	608	0.7−	0.4−	2001 09 23	608	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.6−
2001 08 23	608	0.5−	0.0	2001 09 23	608	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	1.2−
2001 08 23	608	0.8−	0.8−	2001 09 23	608	0.4+	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2001 08 24	608	0.9−	0.3+	2001 09 25	704	0.1+	0.8−	2004 06 23	E12	0.2−	0.9+
2001 08 24	608	0.3−	0.4−	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1+
2001 08 24	608	0.7−	0.1−	2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2004 06 23	E12	0.6+	1.0+
2001 09 11	704	0.8−	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1−
2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.6+	0.2−				

2001 QH$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.23167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26262839	ω	220.87373		+0.82442078	−0.56558634	
a	2.4149507	Ω	173.46633		+0.55539393	+0.80129200	
e	0.2297610	i	10.65307		+0.10894016	+0.19504670	
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	0.3+	1.3+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.6−
2001 08 17	704	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.9+
2001 08 17	704	0.1+	0.6+	2001 09 20	691	0.1−	0.2−	2001 09 25	691	0.4+	0.3−
2001 08 23	699	0.7−	1.3−	2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	691	0.4+	0.2−
2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 20	691	0.2−	0.2−	2001 09 25	691	0.5+	0.2−
2001 08 23	699	0.7−	1.5+	2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 09 26	699	0.5+	0.4−
2001 08 23	699	0.4−	0.7−	2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.2+	0.3+
2001 08 31	644	0.6−	0.0	2001 09 20	691	0.3−	0.2−	2001 09 26	699	0.4−	0.3+
2001 08 31	644	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.8−	2001 09 26	699	0.7+	0.4−
2001 08 31	644	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.6−	1.2+
2001 09 07	704	0.3+	0.6−	2001 09 21	691	0.3−	0.3+	2001 10 11	704	0.2−	0.7−
2001 09 07	704	0.7+	0.1+	2001 09 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	1.3+
2001 09 07	704	0.2+	1.4−	2001 09 21	691	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
2001 09 07	704	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.4−
2001 09 11	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.0
2001 09 11	699	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2003 04 01	695	0.4+	1.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2003 04 01	695	0.1+	0.9+
2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 06 19	691	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	1.0−	2004 06 19	691	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 19	691	0.2−	0.2−

2001 QD$_{293}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.77107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27023570	ω	174.76833		−0.69518521	−0.66322811	
a	2.3694137	Ω	318.83040		+0.64329884	−0.40193421	
e	0.2120848	i	24.90455		+0.32075556	−0.63132984	
P	3.65	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.2−	0.9−	2001 10 26	704	2.1+	2.4−	2002 01 25	704	0.6+	0.8+
2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 04	201	0.5−	0.4+	2002 02 02	704	0.3+	0.6+
2000 08 26	704	0.6−	0.2−	2001 11 04	201	0.2−	0.5+	2002 02 02	704	0.4+	0.9+
2000 08 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 04	201	0.0	0.2+	2002 02 02	704	0.6+	1.3+
2000 08 26	704	0.0	0.5+	2001 11 16	201	0.6−	0.3+	2002 02 02	704	0.3+	0.6+
2001 08 26	704	0.0	0.6−	2001 11 16	201	0.5−	0.2+	2002 03 10	628	0.7+	1.7+
2001 08 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	201	0.4−	0.1−	2002 03 10	628	0.3−	2.1+
2001 08 26	704	0.1−	0.8−	2001 11 27	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.3−
2001 08 26	704	0.4+	0.9−	2001 11 27	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.7+
2001 08 26	704	0.8+	1.0−	2001 11 27	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	1.3+
2001 09 07	704	0.7+	0.0	2001 11 27	704	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	1.0−	0.1+
2001 09 07	704	0.2+	0.1+	2001 11 27	704	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.4+	1.9−
2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 12 03	704	1.4−	1.1+	2004 07 14	704	0.6+	0.6−
2001 09 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 03	704	1.5−	0.7+	2004 07 14	704	0.5−	0.4−
2001 09 07	704	0.1+	0.0	2001 12 03	704	1.7−	0.8+	2004 07 14	704	0.0	1.0−
2001 09 27	704	0.3+	0.1−	2001 12 03	704	1.8−	1.0+	2004 07 14	704	0.8−	0.3−
2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 12 23	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−
2001 09 27	704	0.6+	0.1−	2001 12 23	704	0.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2001 09 27	704	0.2+	1.4−	2001 12 23	704	0.4+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−
2001 09 27	704	0.0	1.2−	2001 12 23	704	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.3−
2001 10 05	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 05	704	0.3−	0.2+	2002 01 07	704	0.5−	0.9+	2004 08 08	599	0.1−	0.6+
2001 10 05	704	1.0−	0.6−	2002 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	599	0.1+	0.1+
2001 10 19	704	0.6−	0.4−	2002 01 07	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	599	0.1−	0.1+
2001 10 19	704	0.2−	1.0−	2002 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	599	0.0	0.6+
2001 10 19	704	0.7−	0.4−	2002 01 19	201	1.4+	0.5−	2004 08 12	644	0.0	0.2+
2001 10 19	704	0.2−	0.7−	2002 01 19	201	0.5+	1.2−	2004 08 12	644	0.2−	0.5+
2001 10 19	704	0.3−	0.8−	2002 01 19	201	1.5−	0.9−	2004 08 12	644	1.3+	0.5+
2001 10 26	704	0.8+	1.2−	2002 01 25	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	703	1.7−	0.6+
2001 10 26	704	1.4+	1.5−	2002 01 25	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	703	(0.2−	3.7+)
2001 10 26	704	0.4+	0.8−	2002 01 25	704	0.3+	0.9+	2004 08 21	703	1.3−	0.6+
2001 10 26	704	1.5+	1.9−	2002 01 25	704	0.3+	0.7+	2004 08 21	703	1.1−	0.2+

2001 QJ$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.32279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27337701	ω	153.41842		+0.63945304	+0.76753394	
a	2.3512279	Ω	156.24998		−0.72364191	+0.62046035	
e	0.1251094	i	6.36164		−0.25969635	+0.16099878	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.2−	0.9−	2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.3−	0.4+
1993 03 23	691	0.4−	0.1−	2001 08 28	644	0.1−	0.0	2004 04 20	691	0.3−	0.2+
1993 03 23	691	0.2+	0.1−	2001 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 05 10	599	0.9−	0.9+
2001 08 16	704	1.1+	1.3+	2001 08 28	644	0.4+	0.2+	2004 05 10	599	0.5+	0.4−
2001 08 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2004 05 10	599	0.8+	0.9−
2001 08 16	704	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.0	0.8−	2004 05 10	599	0.0	0.3−
2001 08 24	699	0.3−	0.1−	2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2004 05 14	599	0.4+	0.3−
2001 08 24	699	0.5+	0.1+	2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2004 05 14	599	0.2−	0.5+
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.3+	2004 05 14	599	(2.6+	1.7+)

2001 QL$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.57981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28020616	ω	77.46311		+0.65514806	+0.75490020	
a	2.3128684	Ω	233.50954		−0.70688927	+0.59844092	
e	0.1811852	i	2.14648		−0.26662443	+0.26831726	
P	3.52	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	691	0.1+	0.6+	2001 08 24	699	0.4−	1.1−	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2001 07 26	691	0.3−	0.2+	2001 08 24	699	0.3+	0.2−	2002 12 31	645	0.0	0.0
2001 07 26	691	0.4−	0.3+	2001 08 28	644	1.2+	0.7−	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.3+	0.6+	2001 08 28	644	1.0+	0.6−	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	1.2+	2001 08 28	644	0.7+	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	0.4−	0.2+	2001 09 08	704	1.7−	0.5+	2004 05 21	691	0.1−	0.3+
2001 08 16	704	0.3−	0.8+	2001 09 08	704	1.0−	0.6−	2004 05 21	691	0.2−	0.0
2001 08 24	699	0.3+	0.1−	2001 09 08	704	0.5+	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.2−
2001 08 24	699	0.0	0.1+	2001 09 08	704	0.1−	0.4−				

2001 QN$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.17817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32056010	ω	348.43152		−0.29690162	+0.95323206	
a	2.1144451	Ω	264.27752		−0.87151493	−0.29470124	
e	0.2333435	i	3.25814		−0.39027062	−0.06708065	
P	3.07	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.0	0.5+	2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2−
1998 08 17	704	0.0	1.5+	2001 08 28	644	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
1998 08 17	704	0.8+	0.3−	2001 08 28	644	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	0.9−	2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 07 20	704	0.7−	0.0	2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2001 07 20	704	0.7−	0.4+	2001 09 08	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2001 07 20	704	1.9−	0.6+	2001 09 08	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 07 20	704	1.4−	0.4−	2001 09 08	704	0.4−	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2001 07 29	704	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2001 07 29	704	0.0	0.0	2001 09 20	704	0.7+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2001 07 29	704	0.0	0.3−	2001 09 20	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.2+

2001 07 29	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	1.6+	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2001 08 15	608	1.3+	0.8+	2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2004 07 22	699	0.7+	0.5−
2001 08 15	608	1.1+	0.8+	2002 12 31	291	0.5−	0.1−	2004 07 22	699	0.3−	0.2−
2001 08 15	608	1.2+	0.8−	2002 12 31	291	0.1+	0.3+	2004 07 22	699	0.1−	0.6−
2001 08 15	608	1.3+	0.4+	2002 12 31	291	0.2+	0.0	2004 07 22	699	0.0	0.1+
2001 08 15	608	0.6+	0.8+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2001 08 15	608	0.9+	0.9+	2004 06 11	704	0.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.8−
2001 08 24	699	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 08 24	699	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.4−
2001 08 24	704	1.4−	0.8−	2004 06 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	704	1.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	699	1.0−	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 08 24	704	0.6−	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.9−	2004 07 11	704	0.0	0.1−				
2001 08 24	699	0.9−	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−				

2001 QX$_{327}$ = 2004 EY$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.47792		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23320896	ω	316.22406		+0.86496662		+0.50129622
a	2.6140019	Ω	13.74408		−0.42946675		+0.76329381
e	0.2214042	i	5.58607		−0.25959789		+0.40753486
P	4.23	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.0	0.0	2001 08 27	644	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−
1997 10 23	691	0.2−	0.2+	2001 08 27	644	0.4+	0.3−	2004 03 15	691	0.2+	0.2+
1997 10 23	691	0.1−	0.4+	2001 08 27	644	0.2+	0.3−	2004 03 15	691	0.2−	0.2+
2001 08 19	704	0.6−	0.5−	2001 09 11	704	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2001 09 11	704	0.9+	0.1+	2004 03 23	691	0.4+	0.2+
2001 08 19	704	0.1−	0.5+	2001 09 11	704	1.0−	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.6−				

2001 RO

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.73668		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25987100	ω	165.12126		−0.08362876		−0.91016829
a	2.4320033	Ω	288.33259		+0.86505237		+0.13579412
e	0.2841681	i	25.30274		+0.49466213		−0.39134849
P	3.79	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 14	726	0.6+	1.2−	2004 04 16	E12	1.0−	0.7−
2001 08 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	726	0.2+	0.7−	2004 06 11	704	0.4−	1.2+
2001 08 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 14	726	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	1.1−	0.9−
2001 08 23	704	0.8+	0.1+	2001 10 15	300	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.7−
2001 08 23	704	0.7+	0.2+	2001 10 15	300	0.1−	0.5−	2004 06 11	704	1.1−	0.4+
2001 09 07	704	0.7−	0.4−	2001 10 15	300	0.1−	0.4−	2004 06 12	E12	0.4+	0.1+
2001 09 07	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	300	0.6−	0.1−	2004 06 12	E12	0.1+	0.0
2001 09 07	704	0.3−	0.6+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	E12	0.8+	1.6+
2001 09 07	704	0.5−	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	E12	1.0+	1.3+
2001 09 07	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	704	0.8+	0.0	2004 06 14	704	1.8+	0.5+
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.7−	2004 06 14	704	1.5+	0.1−
2001 09 08	704	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	1.3+	0.7+
2001 09 08	704	0.3+	0.2+	2001 12 09	704	0.3−	1.4−	2004 06 14	704	1.9+	0.1+
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.4−	1.2−	2004 06 14	704	1.9+	0.0
2001 09 08	704	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.2−	1.1−	2004 06 17	704	0.6−	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	1.1+	2001 12 09	704	0.3−	0.7−	2004 06 17	704	0.6−	0.3−
2001 09 26	704	0.6+	1.0+	2001 12 09	704	0.5−	0.6−	2004 06 17	704	0.7−	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	1.0+	2001 12 19	699	0.5+	0.5+	2004 06 17	704	1.0−	0.1+
2001 09 26	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	699	0.1+	0.5+	2004 06 20	691	0.4−	0.1−
2001 09 26	704	1.2−	1.0+	2001 12 19	699	0.1+	0.5+	2004 06 20	691	0.4−	0.1−
2001 09 28	704	0.4+	0.0	2001 12 19	699	0.2+	0.2+	2004 06 20	691	0.3−	0.1−
2001 09 28	704	0.3−	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2004 07 06	599	0.1−	0.1−
2001 09 28	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.2−	2004 07 06	599	0.3−	0.2−
2001 09 28	704	0.0	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.2−	2004 07 06	599	0.3−	0.2+
2001 09 28	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.9−	0.3−
2001 10 06	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 07 11	704	1.0−	0.3−
2001 10 06	704	0.1+	0.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.7−
2001 10 06	704	0.1−	0.4+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.9−	0.6−
2001 10 06	704	0.3−	0.5+	2001 12 23	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 10 06	704	0.6−	1.0+	2001 12 23	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2001 10 07	726	0.3−	0.4+	2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 07	726	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	3.0+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2001 10 07	726	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2001 10 07	726	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2001 10 07	726	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 09	726	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.1+
2001 10 09	726	0.2−	1.0−	2002 03 05	699	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2001 10 09	726	0.2−	0.5−	2002 03 05	699	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.7−
2001 10 11	704	0.0	0.7−	2002 03 05	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	704	0.1−	0.7−	2002 03 05	699	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.4−
2001 10 11	704	0.1−	0.8−	2004 04 16	E12	1.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2001 10 11	704	0.2−	0.7−	2004 04 16	E12	1.1+	0.7−				
2001 10 11	704	0.4−	0.7−	2004 04 16	E12	0.2−	0.5−				

2001 RS = 2004 NH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.63898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28859605	ω	358.22680		−0.02270325		+0.90803462
a	2.2678229	Ω	270.30969		−0.91202025		−0.19019191
e	0.1710756	i	24.72640		−0.40951634		+0.37322939
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.7−	0.3−	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.0
2001 08 23	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 16	704	0.8+	0.1+
2001 08 23	704	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.7−	0.1−
2001 08 23	704	0.0	0.2−	2001 09 28	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−
2001 08 23	704	0.2+	0.1+	2001 09 28	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.9−	0.3+
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 28	704	1.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.0
2001 09 08	704	0.1+	0.6+	2001 09 28	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	1.0−
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	1.3+	0.3+
2001 09 08	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	1.4+	0.1+
2001 09 08	704	0.3−	0.1+	2001 10 15	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.7+
2001 09 09	704	0.1+	0.7−	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.8−
2001 09 09	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.4−
2001 09 09	704	0.1−	0.0	2001 10 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2001 09 09	704	0.9+	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+

2001 RD$_3$ = 2004 JF$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.30539		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26316638	ω	356.40188		−0.21914372		+0.96655415
a	2.4116584	Ω	260.90610		−0.89177861		−0.25381995
e	0.0633528	i	7.75409		−0.39586228		+0.03672217
P	3.75	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	1.1−	0.4−	2001 09 09	699	1.3−	1.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−
1992 01 27	691	0.1−	0.4+	2001 09 09	699	1.5−	0.7+	2004 05 08	644	1.1−	0.5+
1997 07 11	910	1.0+	0.6−	2001 09 09	699	1.0−	1.5+	2004 05 08	644	0.8−	0.1+
1997 07 11	910	0.8+	0.8−	2001 09 16	704	0.3+	0.1−	2004 05 08	644	0.9−	0.6+
1997 07 11	910	1.2+	0.6−	2001 09 16	704	0.9+	0.4−	2004 05 08	644	0.8−	0.6+
2001 08 25	704	0.2−	0.6−	2001 09 16	704	1.2+	1.1−	2004 05 08	644	0.8−	0.5+
2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2004 05 08	644	0.7−	0.9+
2001 08 25	704	0.1+	0.4−	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 05 14	703	0.6+	0.1+
2001 08 25	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 05 14	703	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2004 05 14	703	0.5+	0.8+
2001 09 08	699	1.3−	0.8−	2002 12 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	703	0.8+	0.0
2001 09 08	699	0.8−	0.1+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2004 05 19	704	0.5+	0.2+

2001 09 08	699	1.0−	0.3−	2003 01 27	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.5+	0.7+
2001 09 08	699	0.1+	1.6−	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.9+	0.2+
2001 09 09	699	0.1−	1.0+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	1.2−
2001 09 09	699	0.9+	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 10	699	0.6+	0.2+
2001 09 09	699	0.9−	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−	2004 06 10	699	0.5+	0.4+
2001 09 09	699	1.8+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 06 10	699	0.3+	0.2+
2001 09 09	699	0.2+	1.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 06 10	699	0.6+	0.1+

2001 RR_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.69880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22281292	ω	323.95216		+0.38713862		+0.91557155
a	2.6946920	Ω	328.40682		−0.78982125		+0.26838909
e	0.1508224	i	11.99409		−0.47571638		+0.29949295
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 09	704	0.2+	0.6−	2001 10 13	291	0.4−	0.1+
2001 08 16	704	0.2−	1.0+	2001 09 09	704	1.3−	0.5−	2001 10 13	291	0.1+	0.3+
2001 08 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 09	704	0.2+	0.9−	2001 10 13	291	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	1.2+	2001 09 09	704	1.4−	1.0−	2004 02 17	691	0.4+	0.6+
2001 08 16	704	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 02 17	691	0.2+	0.7+
2001 08 27	699	0.6+	0.4+	2001 09 12	704	0.0	0.6+	2004 02 17	691	0.5+	0.7+
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.9+	2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	1.2+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 09 12	704	0.8+	1.2−	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2001 09 08	704	0.4−	1.2+	2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.3−	2001 09 20	704	0.3−	1.7−	2004 02 29	691	0.2+	0.4+
2001 09 08	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.2−	1.6+	2001 09 20	704	0.4−	0.4+				

2001 RQ_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.06766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28780193	ω	36.24740		+0.20676155		+0.97782250
a	2.2719926	Ω	245.70638		−0.90604506		+0.17849411
e	0.2064852	i	2.09750		−0.36923165		+0.10955829
P	3.42	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 05 22	691	0.2+	0.6−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 05 16	E12	0.2−	0.4+
2001 05 22	691	0.8+	1.6−	2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	E12	0.3−	0.7+
2001 08 17	704	0.5+	1.5−	2001 09 22	704	1.1−	0.8+	2004 05 16	E12	0.5−	0.7+
2001 08 17	704	1.1−	1.2−	2001 09 22	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	E12	0.5−	0.5+
2001 08 17	704	0.7+	0.8−	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.8−	1.4+
2001 08 17	704	0.8−	0.2−	2001 09 22	704	0.5−	0.7+	2004 05 17	704	0.8−	0.2+
2001 08 27	691	0.4+	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2001 08 27	691	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	1.3+	0.8+
2001 08 27	691	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.2−	0.7+	2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.0	1.0−
2001 09 08	704	0.7−	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2001 09 08	704	0.7−	1.1+	2001 10 11	644	0.7+	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.9−
2001 09 09	333	0.8+	0.9−	2001 10 11	644	1.0−	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.2+
2001 09 09	333	0.1+	0.6−	2001 10 11	644	0.7+	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	1.1−
2001 09 10	333	0.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.8−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 10	333	0.2+	0.8−	2001 10 11	644	0.2+	0.9+	2004 05 19	704	0.2−	0.7−
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.8+	2004 05 19	704	0.6−	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 09	E12	0.2−	0.5+
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	1.9−	2004 06 09	E12	0.4−	1.0+
2001 09 16	704	0.7+	1.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−	2004 06 09	E12	0.8−	1.4+
2001 09 16	704	0.3+	1.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−	2004 06 09	E12	0.3−	0.7+
2001 09 16	704	0.3−	1.8−	2004 05 15	704	0.8+	0.2+	2004 06 12	E12	(2.3+	0.2−)
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.6−	2004 06 12	E12	(2.5+	0.6−)
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.1+	2004 06 12	E12	0.8+	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	E12	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	704	0.7+	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.3+

2001 RB_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.02653		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22379339	ω	331.86308		+0.86551369		+0.50087887
a	2.6868157	Ω	358.07319		−0.44427730		+0.76535369
e	0.2363554	i	4.31703		−0.23130872		+0.40417087
P	4.40	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 09 20	691	0.0	0.8−	2001 10 13	699	(5.1−	0.6+)
2001 08 27	699	1.5−	0.6+	2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 15	704	0.9−	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	1.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 10 15	704	0.3−	0.6−
2001 09 10	333	0.5+	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	704	0.8−	0.0
2001 09 10	333	1.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.9+	0.4+	2001 10 16	704	0.4+	1.0−
2001 09 11	333	0.7+	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	1.5−	2001 10 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.3−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.4+
2001 09 11	333	0.3−	1.1−	2001 09 24	704	0.3+	1.1+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	1.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	691	0.1+	0.2−
2001 09 11	699	0.9−	0.2−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	691	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 10 20	691	0.1+	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	691	0.3+	0.4+
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 13	699	0.7−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.4+
2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2004 03 28	291	0.5+	0.5+
2001 09 20	691	0.2+	0.2+	2001 10 13	699	0.7−	0.3−	2004 03 28	291	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	291	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	1.2−	0.4−				

2001 RC_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.86031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26138183	ω	348.28663		+0.80229766		+0.59688026
a	2.4226227	Ω	335.06223		−0.54627124		+0.72927408
e	0.1836234	i	0.98387		−0.24063706		+0.33450452
P	3.77	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.3−	1.4+
2001 08 16	704	2.0+	0.9−	2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 13	699	0.5−	0.2+
2001 08 16	704	0.1−	0.3+	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1−	0.7+
2001 08 16	704	0.4−	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 13	699	0.1+	0.1+
2001 09 10	333	0.7+	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.2+
2001 09 10	333	0.9+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 13	704	0.0	0.1+
2001 09 11	644	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.3−	2001 10 13	699	0.8−	0.3+
2001 09 11	644	0.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 13	704	1.0−	0.6+
2001 09 11	644	0.9−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	333	0.3+	0.8−	2001 09 23	704	0.0	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	0.0
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	333	0.3+	1.2−	2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.6−
2001 09 11	699	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	0.8−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.5−	0.5−
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 09 24	704	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1+

2001 09 15	644	0.4+	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 15	644	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 15	644	0.0	0.3−	2001 09 24	704	0.2−	0.9−	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	699	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	699	0.9+	0.4+	2001 09 25	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	691	0.4+	0.6+
2001 09 18	699	0.6+	0.7+	2001 09 25	699	0.4+	0.4−	2001 10 24	691	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.4−	2001 09 25	699	0.1+	0.4+	2001 10 24	691	0.4+	0.1+
2001 09 19	691	0.5−	0.2−	2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2004 05 09	691	0.6+	0.7+
2001 09 19	691	0.4−	0.1−	2001 09 26	704	0.8−	0.3+	2004 05 09	691	0.3+	0.8+
2001 09 19	691	0.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.7−	0.6+	2004 05 09	691	0.4+	0.8+
2001 09 20	691	0.4+	0.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2004 05 11	699	0.2+	0.9−
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	704	0.5−	0.2−	2004 05 11	699	1.0−	0.5−
2001 09 20	691	0.4+	0.0	2001 10 06	704	0.5+	0.2−	2004 05 11	699	1.0−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 06	704	0.1−	0.2−	2004 05 11	699	0.9+	0.4+

2001 RJ$_{15}$ = 2004 JF$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.23728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28154958	ω	76.39639		+0.71912532		+0.68271547
a	2.3055053	Ω	240.36836		−0.68113342		+0.65568520
e	0.2295498	i	8.56498		−0.13753557		+0.32245389
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.4+	0.2+	2001 09 11	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.1−
2001 08 22	704	1.2+	0.4−	2001 09 11	704	0.7+	0.2−	2001 10 17	704	1.3+	0.7+
2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2001 09 11	704	0.6+	0.0	2001 10 19	704	0.9−	0.0
2001 08 22	704	(0.4+	3.3+)	2001 09 11	704	0.0	0.7+	2001 10 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.4−	0.5−
2001 08 26	699	0.9−	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	644	0.6+	0.4−
2001 08 26	699	0.6−	0.4−	2001 09 12	704	0.5−	0.4−	2004 05 13	644	0.7+	0.4−
2001 08 26	699	0.9−	1.0+	2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2004 05 13	644	0.6+	0.1−
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	1.1−	0.5+
2001 09 10	704	0.1−	0.3−	2001 09 21	699	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.6+	0.3−	2001 09 21	699	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.9+	0.5−
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	699	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.6−
2001 09 10	699	0.3−	0.5−	2001 09 21	699	0.5−	0.3+	2004 05 19	E12	1.0−	0.8+
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 05 19	E12	0.8−	0.4+
2001 09 10	704	0.4+	0.8−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2004 05 19	E12	0.3−	0.3+
2001 09 10	699	0.0	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	E12	(2.4+	0.9+)
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	1.0−	0.1+
2001 09 10	699	1.0−	0.3−	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.4−
2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+

2001 RO$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.30021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26334189	ω	103.82034		+0.83926539		+0.54343555
a	2.4105867	Ω	223.26555		−0.50827284		+0.77260702
e	0.2301423	i	1.47540		−0.19311222		+0.32826239
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 05	644	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.0
2001 08 05	644	0.0	0.4−	2001 09 22	704	0.5+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+
2001 08 05	644	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3+
2001 08 31	644	0.0	0.5−	2001 09 23	704	0.4+	1.3+	2001 10 14	704	0.0	0.0
2001 08 31	644	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	1.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.3+
2001 08 31	644	0.5+	0.4−	2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−
2001 09 10	699	1.0+	0.6−	2001 09 23	704	0.5+	1.7+	2001 10 15	704	0.6−	0.2−
2001 09 10	699	1.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	1.6+	2001 10 15	704	0.0	0.3−
2001 09 10	699	0.7+	0.5−	2001 09 24	704	0.0	1.9+	2001 10 15	704	0.8−	0.3−
2001 09 10	699	0.5+	0.2+	2001 09 24	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 15	704	0.5−	0.2−
2001 09 12	104	0.2−	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	1.5+	2001 10 15	704	0.7−	1.0−
2001 09 12	104	0.3−	0.6−	2001 09 24	704	0.2+	1.2+	2001 10 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 12	104	1.2+	0.7−	2001 09 24	704	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.6−	0.2−
2001 09 13	104	0.5+	0.4−	2001 09 25	699	0.3−	0.3+	2001 10 16	704	0.4−	0.2−
2001 09 13	104	0.8−	0.2−	2001 09 25	699	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 13	104	0.1+	0.2−	2001 09 25	683	1.1−	0.7−	2001 10 16	704	0.4−	0.1−
2001 09 14	644	0.1−	0.6+	2001 09 25	683	1.5−	1.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.3+
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 09 25	699	0.0	0.2+	2001 10 19	644	0.4+	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.3+	2001 09 25	683	1.2−	1.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.1+
2001 09 16	644	0.4−	0.4−	2001 09 25	699	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 09 26	683	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+
2001 09 16	644	0.3−	0.4−	2001 09 26	683	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.3−	2001 09 28	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.5−	2001 09 28	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	0.7−	0.9−	2001 09 28	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.2+	2001 09 28	704	0.6+	0.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.2+	2001 10 06	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 10 06	704	1.0−	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.1−	1.0+	2001 10 06	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	1.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2004 05 15	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2004 05 15	691	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 11	644	0.3+	0.3+	2004 05 15	691	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	704	0.7+	0.7−	2004 05 23	691	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.8−	2004 05 23	691	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2001 10 13	704	0.7+	0.1−				

2001 RT$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.81907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28800865	ω	127.34462		+0.06945980		+0.99620512
a	2.2709053	Ω	146.52423		−0.94270354		+0.08274533
e	0.1452017	i	5.45618		−0.32632095		−0.02699214
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	699	0.4−	0.3+	2001 09 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 07 19	699	0.5+	0.8−	2001 09 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.0
2001 07 19	699	0.4+	0.3+	2001 09 07	704	1.7+	0.6+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2001 07 19	699	0.8+	0.6+	2001 09 12	704	0.7−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	1.2−
2001 08 16	704	0.4−	0.8−	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+
2001 08 16	704	1.0−	0.1−	2001 09 12	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 08 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2001 08 16	704	0.9−	0.3+	2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.2−
2001 08 28	644	0.3−	0.2−	2001 09 19	704	1.1+	0.7−	2004 05 23	704	0.7−	0.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	1.0+	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 05 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 07	704	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2001 09 07	704	0.4−	0.8+	2001 09 19	704	0.3−	0.4−				

2001 RY$_{20}$ = 2004 GN$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.28918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23607344	ω	162.21325		+0.85225637		+0.52273472
a	2.5928136	Ω	166.21604		−0.48966439		+0.81072957
e	0.1161714	i	4.86017		−0.18408658		+0.26356397
P	4.18	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.5+	0.6+	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.2−	2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 24	704	1.3−	0.4+
2001 08 27	699	1.0−	0.0	2001 09 19	704	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.0	1.6+
2001 08 27	699	0.2+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	0.5−	1.5+
2001 09 07	704	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2001 09 24	704	0.4−	1.7+
2001 09 07	704	0.0	0.8+	2001 09 19	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2001 09 07	704	0.3+	0.3+	2001 09 19	645	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 09 07	704	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	1.8+	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	2.0+	1.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.0

2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	1.1+	0.1+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	1.1+	0.0	2001 09 21	704	1.6+	0.0	2004 04 23	691	0.1+	0.3−

2001 RH$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.06621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26190247	ω	303.10142		+0.52519888		+0.85097943
a	2.4194110	Ω	358.58005		−0.77555071		+0.47846233
e	0.1599119	i	0.88013		−0.35026738		+0.21658209
P	3.76	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 21	807	0.6−	0.0	2001 09 12	704	0.8−	0.8−	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 21	807	0.3+	0.2+	2001 09 18	691	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.5−
2001 09 07	704	1.9+	1.9+	2001 09 18	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.1−
2001 09 07	704	1.1−	0.1+	2001 09 18	691	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.2−
2001 09 07	704	0.6−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 07	704	0.8−	0.2−	2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2004 05 09	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.1−	2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.6−				

2001 RJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.47645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18100711	ω	202.68991		+0.99759636		−0.00914845
a	3.0950830	Ω	157.50567		+0.02536604		+0.97065572
e	0.0410240	i	10.34231		−0.06448303		+0.24029936
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2−	0.8−	2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+
2001 08 01	644	0.2+	0.4−	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
2001 08 01	644	0.1−	0.3−	2001 09 19	704	0.9+	0.8−	2004 02 12	691	0.4−	0.4−
2001 08 21	807	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 02 12	691	0.5−	0.2−
2001 08 21	807	0.2−	0.1+	2001 09 19	291	0.3+	0.4+	2004 02 12	691	0.1−	0.5−
2001 08 23	699	0.5−	1.5+	2001 09 19	704	0.7−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
2001 08 23	699	1.0−	0.5+	2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 02 12	691	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.5−	0.4−	2001 09 19	291	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	1.3+	0.2−
2001 08 23	699	0.3−	0.8+	2001 09 19	704	0.5−	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.1−
2001 09 07	704	0.6−	1.3+	2001 09 19	704	0.4+	1.0+	2004 02 26	704	0.9+	0.3+
2001 09 07	704	0.7+	0.3−	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.5−	0.4+
2001 09 07	704	0.5−	1.1−	2001 09 19	645	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	1.7+	0.5+
2001 09 07	704	0.4+	0.4+	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 29	691	0.7−	0.7+
2001 09 11	699	1.5+	1.0+	2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2004 02 29	691	0.3−	0.4+
2001 09 11	699	1.1+	0.9+	2001 09 19	291	0.3+	0.5+	2004 02 29	691	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.7+	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	1.0+
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	1.2+	0.9+	2004 03 18	691	0.4−	0.7−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2004 03 18	691	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.0				

2001 RM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.93076		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23414931	ω	249.91855		+0.54931625		−0.83425571
a	2.6069986	Ω	166.44573		+0.82232093		+0.52957041
e	0.1722652	i	11.72701		+0.14845859		+0.15353366
P	4.21	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 05	691	0.2+	0.4+	2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3−
1995 04 05	691	0.2−	0.1+	2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4−
1995 04 05	691	0.0	0.2−	2001 09 11	699	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.8−
2001 08 16	704	(0.3−	2.7−)	2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−
2001 08 16	704	0.6+	0.8−	2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.9−	0.1+
2001 08 16	704	1.0−	1.0+	2001 09 11	699	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	1.1−	0.5−
2001 08 24	704	0.7+	1.0+	2001 09 12	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−
2001 08 24	704	0.6−	0.6−	2001 09 12	691	0.1+	0.2+	2004 05 14	691	0.2+	0.3−
2001 08 24	704	0.2−	1.3−	2001 09 12	691	0.1−	0.2+	2004 05 14	691	0.0	0.3−
2001 09 07	704	0.4−	0.5−	2001 09 12	704	1.0+	0.8+	2004 05 14	691	0.1+	0.3+
2001 09 07	704	0.1−	0.3+	2001 09 12	704	1.4+	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2001 09 07	704	1.0+	0.4+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 07	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.7−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.4+				
2001 09 11	699	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.1−	0.8+				

2001 RX$_{28}$ = 2004 JC$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.28032		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28326160	ω	305.51700		+0.35826482		+0.93355137
a	2.2962064	Ω	345.46392		−0.84131375		+0.31756269
e	0.1520335	i	2.58517		−0.40476844		+0.16624011
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.5−	0.2−	2001 09 11	699	0.9+	0.2+	2001 09 19	704	0.0	0.0
2001 08 14	608	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 14	608	0.5−	0.3−	2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.6−	0.3−
2001 08 23	699	0.5+	1.4+	2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.2−	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.6+	2001 09 13	644	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.6+	0.1−
2001 08 23	699	0.3−	0.5−	2001 09 13	644	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	0.7−	0.1+
2001 08 23	699	1.0+	0.1+	2001 09 13	644	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.5−
2001 09 07	704	1.0−	1.0−	2001 09 16	704	2.6−	0.1+	2001 09 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 07	704	0.5+	0.5−	2001 09 16	704	1.6−	0.7+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−
2001 09 07	704	0.7−	0.3−	2001 09 16	704	1.8−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	1.5−
2001 09 07	704	0.7−	0.6−	2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.1−	1.0−
2001 09 11	699	0.2−	0.1+	2001 09 17	704	0.1−	0.9+	2004 05 09	644	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 09 17	704	0.0	1.1+	2004 05 09	644	0.2−	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.2−	2001 09 17	291	0.9+	0.1+	2004 05 09	644	0.1−	0.2−
2001 09 11	699	0.3+	0.2+	2001 09 17	291	0.9+	0.2+	2004 05 12	428	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.8+	0.2+	2001 09 17	291	0.8+	0.4+	2004 05 12	428	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 05 13	428	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.0	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	428	0.4−	0.7+

2001 RH$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.66835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26918079	ω	326.61706		+0.92845867		+0.37131342
a	2.3756001	Ω	11.59795		−0.32956867		+0.83536894
e	0.2333848	i	2.71715		−0.17131544		+0.40532096
P	3.66	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 09 20	691	0.6+	0.1+
2001 08 14	608	0.6+	1.0−	2001 09 12	704	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.1−	0.4+
2001 08 14	608	0.5+	0.5−	2001 09 12	704	0.7−	0.8−	2001 09 21	704	0.7+	0.7−
2001 08 25	699	0.3−	0.3+	2001 09 16	644	0.1−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	699	1.0+	0.2+	2001 09 16	644	0.9−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.7+
2001 08 25	699	0.3−	0.5−	2001 09 16	644	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.8−
2001 08 25	699	0.4+	0.5+	2001 09 19	699	0.3+	0.7+	2001 09 21	704	0.7+	0.2+
2001 09 06	644	1.2+	1.6−	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.0
2001 09 06	644	1.3+	0.7−	2001 09 19	699	0.6−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.5+
2001 09 06	644	1.7+	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 07	704	0.2+	1.4+	2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.0
2001 09 07	704	0.2−	0.5−	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.6+
2001 09 07	704	1.6−	1.0+	2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.2−	0.5+
2001 09 07	704	0.6−	1.5+	2001 09 19	699	0.2−	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2004 04 24	691	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 09 20	691	0.4+	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.1+

2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 21	691	0.7+	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 20	691	0.3+	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2001 09 12	704	1.0−	0.0	2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	691	0.5+	0.1+

2001 RF$_{36}$ = 2004 LV$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.79485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27233475	ω	320.97726		+0.02787357	+0.99670644	
a	2.3572230	Ω	310.48206		−0.89022439	−0.00990025	
e	0.1093730	i	5.74617		−0.45466867	+0.08048765	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 09 12	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.8−
2001 08 23	699	0.2+	0.1−	2001 09 18	699	0.4−	0.9+	2004 05 22	704	0.5−	0.1−
2001 08 23	699	0.4+	0.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 08 23	699	0.0	0.7+	2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2004 06 05	644	0.2−	0.5+
2001 08 23	699	0.1−	0.2+	2001 09 18	699	1.6−	0.5−	2004 06 05	644	0.0	0.4+
2001 09 08	704	0.4+	0.6+	2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2004 06 05	644	0.1+	0.3+
2001 09 08	704	0.0	0.7+	2001 09 20	704	0.4+	1.1−	2004 06 12	644	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.3+	1.4+	2001 09 20	704	0.3−	1.2−	2004 06 12	644	0.5+	0.4+
2001 09 08	704	0.6−	1.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.1−	2004 06 12	644	0.3+	0.0
2001 09 08	704	1.0−	1.2+	2004 04 25	704	0.8−	0.8−	2004 07 19	E12	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.6−	0.6−	2004 07 19	E12	1.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.4−	2004 07 19	E12	0.0	0.9−
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.4+				

2001 RQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.05340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28507936	ω	152.74198		+0.37526339	−0.92564484	
a	2.2864350	Ω	275.18387		+0.84129906	+0.36212812	
e	0.2134251	i	2.79538		+0.38909290	+0.10974904	
P	3.46	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+
2001 09 08	704	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.8−	2001 09 23	704	0.6−	0.8+
2001 09 08	704	0.8−	0.1+	2001 09 21	704	1.0−	0.4−	2001 09 25	704	1.5+	0.7+
2001 09 08	704	0.7+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 09 25	704	0.8+	1.0+
2001 09 08	704	0.0	0.3−	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 09 25	704	1.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.2+	0.9−	2001 09 25	704	1.6+	0.5−
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 14	704	(1.9−	2.1+)
2001 09 12	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	1.1−	2001 10 14	704	1.6+	1.9+
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 22	704	0.2−	0.2+	2001 10 14	704	1.3−	0.3+
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 14	704	1.2+	1.3+
2001 09 16	704	0.2+	1.0+	2001 09 22	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	644	0.1−	0.4−
2001 09 16	704	0.0	0.9+	2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.5−	0.8+	2001 09 22	704	0.0	0.8−	2001 10 19	644	0.3−	0.5−
2001 09 16	704	0.4−	1.9+	2001 09 22	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2001 09 22	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.6−
2001 09 18	699	0.4−	1.1+	2001 09 22	704	1.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 18	699	0.0	0.6+	2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	1.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.2+	2003 05 03	691	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 09 23	704	0.5+	0.1+	2003 05 03	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2003 05 03	691	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	691	0.5+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	0.8−	0.5+	2004 06 11	691	0.3+	0.8−
2001 09 21	704	0.0	1.2−	2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 06 11	691	0.5−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.7+				

2001 RU$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.41509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17920942	ω	35.30707		+0.42132985	−0.90688056	
a	3.1157469	Ω	29.77615		+0.82880383	+0.38190577	
e	0.1415654	i	0.80603		+0.36819204	+0.17808883	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.4−	0.8+
1993 03 25	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 17	691	0.5+	0.7+
1993 03 25	691	0.0	0.2−	2001 09 19	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.3+	0.6+
2001 09 11	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.4+	0.6+
2001 09 11	704	0.4−	0.0	2001 09 21	704	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	1.8+	0.1+
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2004 03 24	699	1.3+	0.9−
2001 09 11	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2004 03 24	699	1.2−	1.0+
2001 09 11	704	0.5−	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.6−	0.0
2001 09 12	695	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.6+	1.9+	2004 03 29	691	0.3+	0.6+
2001 09 12	695	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.4+				

2001 RR$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.81865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26829142	ω	118.55218		+0.73985193	+0.67192732	
a	2.3808472	Ω	199.29534		−0.64736026	+0.69739829	
e	0.1290567	i	5.84606		−0.18314971	+0.24929762	
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	704	2.0−	0.8−
2000 04 05	691	0.2+	0.1+	2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 13	704	0.9−	1.2−
2000 04 05	691	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.4−	1.3−
2001 09 08	704	0.2−	0.0	2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.2−
2001 09 08	704	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	645	0.1+	0.3−
2001 09 08	704	0.1−	0.1−	2001 09 21	644	0.1−	0.7+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−
2001 09 10	333	0.0	0.9−	2001 09 21	644	0.1+	0.6+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−
2001 09 10	333	0.3−	0.6−	2001 09 21	644	0.1−	0.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.7−	2001 09 22	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	644	0.4−	0.9+
2001 09 11	699	0.1+	0.3−	2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 12	333	0.1+	0.9−	2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.7+
2001 09 12	333	0.3−	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+
2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.7+
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 25	644	1.5−	1.3+
2001 09 15	644	0.1−	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 10 25	644	1.8−	1.3+
2001 09 16	704	0.5+	0.2−	2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	644	1.5−	1.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	1.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.6−	2001 09 24	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	699	0.6+	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	699	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	1.9−
2001 09 17	683	(1.5+	2.9+)	2001 09 24	704	0.6−	1.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.6−
2001 09 17	683	(3.0+	1.5+)	2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 17	683	0.1+	1.4+	2001 09 24	704	0.2−	1.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	1.5−	0.2−
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	1.7+	2004 05 22	704	0.3−	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.5+	1.7−	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	0.0	0.2+				

2001 RK$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.44711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22935012	ω	324.16062		+0.86022482	−0.46381432	
a	2.6432409	Ω	64.79989		+0.50514620	+0.71844317	
e	0.1828851	i	13.54194		+0.06957425	+0.51837794	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2002 01 07	699	0.0	0.5+	
2001 08 18	644	0.7−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	1.0+	
2001 08 18	644	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.8−	0.8+	
2001 08 28	644	0.8−	0.4+	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.6+	
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.5+	
2001 08 28	644	0.6−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	1.1+	
2001 09 12	644	0.8−	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2002 01 11	699	0.6−	1.2+	
2001 09 12	644	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 11	699	0.8−	0.3+	
2001 09 12	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 11	699	0.5−	0.1+	
2001 09 14	644	1.5+	0.1−	2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2002 01 11	699	0.7−	0.1+	
2001 09 14	644	1.1+	0.1+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.8−	0.9+	
2001 09 14	644	0.6+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.3+	
2001 09 16	704	1.5+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.2−	
2001 09 16	704	1.1+	0.8+	2001 11 19	608	1.0+	0.0	2002 01 21	704	0.7−	0.2−	
2001 09 16	704	1.3+	1.0+	2001 11 19	608	1.0+	0.2+	2002 01 21	704	0.6−	0.5−	
2001 09 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 19	608	0.8+	0.2+	2002 02 03	699	1.0+	0.1+	
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2002 02 03	699	0.5−	0.3+	
2001 09 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.8−	2002 02 03	699	0.1+	0.5+	
2001 09 17	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2002 02 03	699	0.3+	0.6+	
2001 09 17	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.2−	
2001 09 25	704	0.3−	1.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.6+	0.7+	
2001 09 25	704	0.0	1.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2002 02 07	704	0.9+	0.5−	
2001 09 25	704	1.0+	1.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	1.4+	2.4−	
2001 09 25	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2003 04 06	699	0.3+	1.7+	
2001 10 13	699	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 04 06	699	0.6+	1.0+	
2001 10 13	699	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2003 04 06	699	1.0−	0.8−	
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 04 06	699	1.1+	1.4+	
2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	1.4+	0.4+	
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	1.5+	
2001 10 17	704	1.0−	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+	
2001 10 17	704	0.8−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.9+	
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 12 10	691	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	
2001 10 17	704	0.8−	0.8+	2001 12 10	691	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.5+	
2001 10 19	608	0.1+	0.1+	2001 12 10	691	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+	
2001 10 19	608	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	1.0+	
2001 10 19	608	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.5+	2004 06 06	644	0.3+	0.4+	
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	2004 06 06	644	0.3+	0.7+	
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 06 06	644	0.3+	0.3+	
2001 10 22	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 06 09	E12	0.2+	0.5+	
2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	1.0+	0.8+	2004 06 09	E12	1.1+	1.6+	
2001 10 22	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.9+	0.7+	2004 06 09	E12	1.4+	0.7+	
2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 12 14	704	0.9+	1.1+	2004 06 09	E12	0.2−	1.1+	
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+	
2001 10 24	704	0.7−	1.2+	2001 12 14	704	1.0+	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.5−	
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.7+	
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.3−	
2001 10 29	608	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.1−	
2001 10 29	608	0.8−	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 06 23	E12	0.3−	0.5+	
2001 10 29	608	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 06 23	E12	0.3+	0.4+	
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.6−	2004 06 23	E12	0.5−	0.7+	
2001 11 09	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.3−	0.5−	2004 06 23	E12	0.8+	0.8+	
2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2004 08 03	E12	0.4−	0.2−	
2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+	
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 07	699	0.7−	0.1+	2004 08 03	E12	0.4−	0.7+	
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	699	0.5−	0.7−	2004 08 03	E12	0.4+	0.8+	
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.3−	0.5+					

2001 RK$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.50414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28242449	ω	313.07845		+0.93600650	+0.35086093	
a	2.3007414	Ω	26.41863		−0.30182040	+0.84109918	
e	0.3099923	i	3.61831		−0.18109741	+0.41164155	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 10	399	0.7+	0.5−	2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	
1994 11 10	399	1.0−	1.2+	2001 10 18	704	0.5−	0.9−	2001 12 10	704	1.5−	1.7−	
2001 07 28	699	0.3−	0.0	2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2002 01 06	644	0.1+	0.2+	
2001 07 28	699	0.9−	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2002 01 06	644	0.1−	0.4+	
2001 07 28	699	0.4−	1.0+	2001 10 19	735	2.7−	0.6+	2002 01 06	644	0.3+	0.4+	
2001 07 28	699	0.2−	0.3+	2001 10 19	735	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.1+	
2001 08 16	704	1.6+	0.1−	2001 10 19	735	1.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.5+	
2001 08 16	704	0.0	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	1.7+	
2001 08 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	2.3+	1.7+	
2001 08 27	644	0.1+	0.6−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.2−	
2001 08 27	644	0.3+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 05 16	704	0.5−	0.0	
2001 08 27	644	0.5+	0.9−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.4−	0.3+	
2001 09 12	333	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+	
2001 09 12	333	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	0.0	
2001 09 12	333	0.7+	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.4+	
2001 09 16	333	0.3−	0.0	2001 10 24	291	0.5−	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.3+	
2001 09 16	333	0.7+	0.7−	2001 10 24	291	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.1+	
2001 09 16	333	0.6+	0.2−	2001 10 24	291	1.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.8−	0.7+	
2001 09 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 28	704	1.1+	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.6+	
2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 28	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.9−	0.3+	
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.2−	
2001 09 17	704	1.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.8+	
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	1.1+	
2001 09 19	699	0.3−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2004 06 11	704	0.5+	0.5+	
2001 09 19	699	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.6+	
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	1.0+	
2001 09 22	644	0.1+	1.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.6+	
2001 09 22	644	0.1+	1.5−	2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.4+	
2001 09 22	644	0.2+	1.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	E12	0.9+	1.4−	
2001 09 23	333	1.7+	0.7−	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2004 06 12	E12	1.1+	0.9−	
2001 09 23	333	0.8+	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	E12	0.6+	1.1−	
2001 09 23	333	0.5+	0.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	0.4+	1.4−	
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.2+	2004 06 13	644	0.4+	0.6+	
2001 09 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2004 06 13	644	0.0	0.3+	
2001 09 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 06 13	644	0.3+	0.6+	
2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+	
2001 09 24	704	0.9+	1.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	1.5+	
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.9+	
2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−	
2001 10 13	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 07 06	644	0.2−	0.5+	
2001 10 13	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.5+	2004 07 06	644	0.1+	0.6+	
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	1.0+	0.4+	2004 07 06	644	0.2+	0.6+	
2001 10 18	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	0.3−	0.0					

2001 RM$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.52872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30981697	ω	123.19342		+0.97795157	+0.19738337	
a	2.1630468	Ω	225.52708		−0.20880477	+0.91896163	
e	0.1422724	i	5.48396		−0.00336212	+0.34139321	
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.1+	0.4−	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.3−	0.4−	
1998 11 15	691	0.0	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	1.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	
1998 11 15	691	0.2+	0.3−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	0.3+	
2001 07 23	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.1+	0.5+	

2001 07 23	644	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2001 10 20	691	0.3+	0.1−
2001 07 23	644	0.1+	0.1+	2001 09 25	699	0.4+	0.5−	2001 10 20	691	0.4+	0.1+
2001 08 28	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	691	0.5+	0.1−
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 09 25	699	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.2−
2001 08 28	699	0.1−	0.1+	2001 09 25	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.8−
2001 08 28	699	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.1−	1.0−	2001 10 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 10	704	0.0	0.6+	2001 09 26	704	0.5+	1.0−	2001 10 21	704	0.8+	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	1.5−	2001 10 21	704	0.5+	0.3−
2001 09 10	704	1.1+	0.3+	2001 09 26	704	0.0	1.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	1.4−	2001 11 18	704	0.3−	1.2+
2001 09 10	704	0.2+	0.3−	2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 11 18	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.4+
2001 09 11	699	0.4+	0.7+	2001 09 28	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	1.3+
2001 09 11	699	0.5−	0.4+	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2004 06 25	703	0.1−	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2004 06 25	703	1.0−	0.2−
2001 09 17	704	0.3−	1.4−	2001 10 06	644	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.0	0.8+
2001 09 17	704	0.7−	1.2−	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2004 06 25	703	0.6+	0.2−
2001 09 17	704	0.6−	1.2−	2001 10 13	699	0.2+	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.6−	1.5−	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	644	0.5−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	599	0.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 14	704	0.0	0.0	2004 08 08	599	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	599	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	699	1.0−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.5−	0.1+	2001 10 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	699	0.4+	1.3−
2001 09 20	704	0.5−	0.7+	2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	699	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 08 25	691	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2004 08 25	691	0.2+	0.2−
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−				

2001 RF$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.33861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23151169	ω	351.60040		+0.99839727	+0.03606017	
a	2.6267622	Ω	6.80491		+0.00520252	+0.70897961	
e	0.0708608	i	21.59980		−0.05635453	+0.70430646	
P	4.26	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	644	0.6+	0.1+	2001 09 23	683	0.1−	1.3+	2001 10 13	704	0.0	0.3+
2001 09 10	644	0.5+	0.0	2001 09 23	683	1.0−	0.7−	2001 10 13	704	1.4+	0.4−
2001 09 10	644	0.8+	0.1+	2001 09 23	683	(1.4+	2.6−)	2001 10 13	699	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.6−	0.4−	2001 10 13	704	0.5+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 13	699	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 09 24	704	0.8−	0.2−	2001 10 13	699	0.7+	0.6−
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.0	0.6−	2001 10 13	699	0.8+	0.6+
2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.1−	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 24	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.2−
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2001 09 24	704	0.7−	0.7−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	699	1.2+	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 25	699	0.5+	1.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2001 09 25	699	0.5−	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 25	683	0.4+	1.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5−
2001 09 14	644	0.3−	0.4−	2001 09 25	699	1.5+	0.9+	2001 10 21	704	0.5−	0.8−
2001 09 14	644	0.3−	0.1−	2001 09 25	683	(2.4−	0.1+)	2001 10 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 14	644	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.5−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 09 16	704	0.3+	0.8−	2001 09 26	683	0.6+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.9+
2001 09 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	1.2+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 09 26	683	0.8−	1.2−	2001 11 10	704	0.9−	0.2−
2001 09 18	699	0.8+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	691	0.0	1.8−
2001 09 18	699	0.2+	0.6+	2001 09 26	683	0.3−	0.8−	2001 11 11	691	0.1+	1.6−
2001 09 18	699	0.9+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	691	0.0	1.6−
2001 09 18	699	0.5+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2002 11 07	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2002 11 07	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2002 12 13	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2002 12 13	645	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2004 04 14	644	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 09 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 09 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	644	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 09 28	704	0.4−	0.5+	2004 05 16	E12	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2001 09 28	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	E12	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 09 28	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	E12	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.1−	1.8+	2004 05 16	E12	0.2+	0.7+

2001 RV$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.31846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26923295	ω	246.80095		+0.99693937	+0.03320479	
a	2.3752933	Ω	111.23543		−0.00455726	+0.92846361	
e	0.1458261	i	4.35480		−0.07804566	+0.36993616	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	644	0.4−	0.0	2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.5−	0.8−
2001 07 29	644	0.5−	0.7−	2001 09 16	704	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2−
2001 07 29	644	0.5+	1.0−	2001 09 16	704	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	1.0−	1.2−	2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 10	644	0.4−	0.5+
2001 08 25	704	0.5−	1.1+	2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.2+
2001 08 25	704	1.1+	0.9+	2001 09 19	704	1.1−	0.2−	2004 04 30	691	0.2+	0.2+
2001 08 28	644	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	1.1+	2004 04 30	691	0.0	0.2+
2001 08 28	644	0.1−	0.1+	2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 30	691	0.3−	0.2−
2001 08 28	644	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2004 05 20	691	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.8+	0.3−	2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2004 05 20	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.8+	0.3+	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.8−				
2001 09 12	704	0.5+	0.4−	2001 09 21	704	0.4−	0.2−				

2001 RT$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.29534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27133594	ω	182.63793		+0.50251064	+0.86222942	
a	2.3630042	Ω	117.53528		−0.79190978	+0.48854497	
e	0.1388671	i	4.11229		−0.34693221	+0.13373196	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.7−	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 11	699	1.3+	1.5+
2001 09 12	704	1.0−	0.4−	2001 09 21	704	0.9−	0.7−	2004 05 11	699	0.5−	0.0
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2004 05 11	699	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 22	704	0.2+	1.3+	2004 05 11	699	1.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 09 22	704	1.3+	1.3+	2004 05 12	699	1.1−	1.0−
2001 09 16	704	0.2+	0.8−	2001 09 22	704	1.8+	0.7+	2004 05 12	699	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.8+	0.7−	2001 09 23	704	0.9+	1.4−	2004 05 12	699	0.2−	0.2−
2001 09 16	704	0.5−	0.9−	2001 09 23	704	0.6−	0.3−	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.0	1.3−	2001 09 23	704	0.6+	1.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	1.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 18	699	0.5+	0.5+	2001 09 23	704	1.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.2−	2001 09 25	644	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.6−	2001 09 25	644	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 09 25	644	0.2+	1.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.7+	2001 10 10	644	0.2+	0.5−	2004 05 18	704	1.0+	0.1+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.6−	2004 05 18	704	1.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	1.0−	2004 05 22	704	0.9−	0.8+
2001 09 19	704	0.4−	0.3+	2001 10 16	644	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	1.2+	2004 05 22	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	1.1+				

2001 RO$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.54857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18059945	ω	287.30987		+0.72564535	+0.68276837	
a	3.0997388	Ω	29.80138		−0.54801920	+0.64840776	
e	0.0709277	i	9.87590		−0.41606944	+0.33674135	
P	5.46	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.8−	0.2+	
2001 09 12	704	0.8−	0.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.2+	
2001 09 12	704	1.2+	1.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	644	0.3−	0.2+	
2001 09 12	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 16	644	0.3−	0.4+	
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.2+	0.1−	
2001 09 16	704	1.0+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.1+	
2001 09 16	704	1.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.7+	1.0−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	
2001 09 18	699	1.6−	0.3−	2001 09 24	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	1.0−	
2001 09 18	699	1.1−	1.1+	2001 09 24	704	0.8+	0.3−	2004 02 16	704	0.2−	0.4+	
2001 09 18	699	0.1+	1.3+	2001 09 24	704	0.2+	0.5−	2004 02 16	704	0.3−	0.3+	
2001 09 18	699	0.6−	0.8+	2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2004 02 17	691	0.2−	0.0	
2001 09 19	704	0.5−	0.1+	2001 09 24	704	0.3+	1.5−	2004 02 17	691	0.3−	0.0	
2001 09 19	704	1.1−	1.6+	2001 10 08	644	0.2−	0.9−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−	
2001 09 19	704	0.8−	1.4+	2001 10 08	644	0.0	1.0−	2004 03 18	644	0.1+	0.2+	
2001 09 19	704	0.0	0.8+	2001 10 08	644	0.1+	0.9−	2004 03 18	644	0.0	0.3+	
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.1−	1.0−	2004 03 18	644	0.5+	0.3+	
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 11	704	0.6+	1.2+					
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.5+					

2001 RS$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.98855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17348313	ω	182.87177		−0.49264306	+0.86613771	
a	3.1839376	Ω	57.62769		−0.79641918	−0.40968855	
e	0.0841659	i	5.72907		−0.35074108	−0.28628789	
P	5.68	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.1−	0.2+	
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2002 10 31	644	0.3+	0.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.5+	
2001 09 11	699	1.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2003 12 23	704	0.8+	0.6+	
2001 09 11	699	0.8+	0.5+	2002 11 06	704	0.9+	0.8−	2003 12 28	704	0.2+	0.6−	
2001 09 12	704	0.5−	0.8+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 28	704	0.4+	0.4−	
2001 09 12	704	0.4−	0.8+	2002 11 06	704	0.4−	0.8−	2003 12 28	704	0.3+	0.2−	
2001 09 12	704	1.1−	0.7+	2002 11 23	644	0.5+	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.3−	
2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.4−	2004 01 16	703	0.6−	0.4−	
2001 09 17	699	1.1−	0.1−	2002 11 23	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	703	0.2−	0.6+	
2001 09 17	699	0.4+	0.3+	2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 16	703	0.3−	0.4+	
2001 09 17	699	0.7+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	703	0.7−	0.2−	
2001 09 17	699	0.6+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.9−	2004 02 11	699	0.2+	0.8+	
2001 10 10	644	0.2−	1.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	699	1.2−	0.1+	
2001 10 10	644	0.4−	1.0+	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.9+	
2001 10 10	644	0.6−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	0.8+	0.7−	
2001 10 16	644	0.2−	0.8−	2002 12 10	644	0.2+	0.8+	2004 02 14	704	0.2+	0.5+	
2001 10 16	644	0.2−	1.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.4+	2004 02 14	704	0.8+	0.7+	
2001 10 16	644	0.0	0.9−	2003 12 23	704	0.7+	0.3+	2004 02 14	704	0.6+	0.8+	
2002 10 31	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 14	704	0.1+	0.1+	

2001 RU$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.85669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26974341	ω	40.98339		+0.45206139	+0.88840141	
a	2.3722957	Ω	256.03150		−0.83835946	+0.39258571	
e	0.1987558	i	4.72257		−0.30462092	+0.23794831	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.4−	0.0	2001 09 25	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.4+	0.8−	
2001 07 22	644	0.2+	0.0	2001 09 25	699	0.6−	0.1+	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	
2001 07 22	644	0.2+	0.2−	2001 09 25	699	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	
2001 09 10	704	1.2+	0.4+	2001 09 25	699	0.7−	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	
2001 09 10	704	0.7+	0.1−	2001 09 28	644	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	
2001 09 10	704	0.7+	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.5+	2001 10 21	704	1.5−	0.2−	
2001 09 10	704	0.9+	0.1−	2001 09 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	
2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	
2001 09 16	644	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.1−	0.2+	2001 11 17	691	0.3+	0.3−	
2001 09 16	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.1+	0.6+	2001 11 17	691	0.2+	0.3−	
2001 09 16	644	0.9−	0.5+	2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 11 17	691	0.1+	0.2−	
2001 09 17	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.5+	1.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.0	
2001 09 17	704	0.5+	1.2−	2001 10 14	704	(1.9+	3.4+)	2004 04 25	704	0.2−	0.7+	
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	1.0−	
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	(0.8+	4.3+)	2004 04 25	704	0.7−	1.0−	
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	1.1−	0.8−	2001 10 14	704	(1.2+	3.7+)	2004 05 14	691	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.5−	2001 10 14	704	0.1+	1.8+	2004 05 14	691	0.0	0.1+	
2001 09 22	704	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	(0.2−	4.5+)	2004 05 15	704	0.7+	0.4+	
2001 09 22	704	0.7−	0.7+	2001 10 14	704	0.0	1.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	
2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	704	(1.7+	3.9+)	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	
2001 09 22	704	1.4−	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	
2001 09 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	

2001 RY$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.47486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28207490	ω	83.26425		+0.75876144	+0.64541862	
a	2.3026420	Ω	236.49785		−0.63147405	+0.69579302	
e	0.1365130	i	6.04681		−0.15975482	+0.31512992	
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.5+	0.2+	2001 09 22	704	1.1−	0.5−	2001 10 17	704	1.0+	1.2+	
2001 08 25	704	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 21	704	0.7+	0.5−	
2001 08 25	704	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.9+	0.4−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	
2001 08 28	699	0.0	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.4−	
2001 08 28	699	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.9+	1.0+	2001 10 23	699	(0.6−	2.0+)	
2001 08 28	699	1.0−	0.5+	2001 09 28	644	0.4+	0.3−	2001 10 23	699	0.1−	0.1−	
2001 08 28	699	0.7−	0.9−	2001 09 28	644	0.3+	0.6−	2001 10 23	699	0.9−	0.2+	
2001 09 10	704	0.6−	0.3+	2001 09 28	644	0.2+	0.6−	2001 10 23	699	0.5+	1.1+	
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	699	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 13	699	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.8−	0.2−	
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 10 13	699	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	1.5+	0.2+	
2001 09 10	704	0.7−	0.1+	2001 10 13	699	0.4−	0.4+	2001 11 17	691	0.3−	0.2+	
2001 09 17	704	0.7+	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	699	1.5−	0.9+	
2001 09 17	704	0.9+	0.2+	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	691	0.5−	0.5−	
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2001 11 17	699	1.5−	0.4−	
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	691	0.2−	0.0	
2001 09 18	699	1.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 17	699	0.4−	0.8+	
2001 09 18	699	0.6−	0.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	699	0.6−	1.1+	
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 18	691	0.5+	0.1−	
2001 09 18	699	1.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 18	691	0.4+	0.1+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 11 18	691	0.6+	0.3+	
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−	2003 02 23	599	0.1+	0.3+	
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	599	0.2+	0.3+	
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2003 02 23	599	0.1+	0.5+	
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.8+	
2001 09 22	704	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.7−	
2001 09 22	704	1.6−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.7+	
2001 09 22	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	1.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+	
2001 09 22	704	0.7−	1.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+					

2001 RP$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.75912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20419691	ω	147.01671		+0.75985250	−0.64399142	
a	2.8560772	Ω	253.33345		+0.57455799	+0.72921875	
e	0.0778079	i	5.32328		+0.30415011	+0.23133324	
P	4.83	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.1+	1.0−	2001 10 13	699	0.6−	0.3−
2001 08 27	644	0.2−	0.2−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 13	699	1.0−	0.4+
2001 08 27	644	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 13	699	(0.2−	2.1+)
2001 08 28	699	0.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.9+	0.5−
2001 08 28	699	0.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.6−
2001 08 28	699	1.0−	0.1+	2001 09 23	704	0.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	1.1−
2001 08 28	699	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	1.1−
2001 09 10	704	0.8−	0.9−	2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	0.3+	1.3−
2001 09 10	704	0.5−	0.8−	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 10	704	1.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.5+	1.4+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−
2001 09 10	704	0.5−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.7+
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 17	704	0.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 09 24	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.8+	0.8+
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.1−	1.2+	2003 01 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 09 25	704	0.0	1.3+	2003 01 27	704	1.0+	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	1.3+	2003 01 27	704	1.1−	0.8+
2001 09 18	699	0.8−	0.1−	2001 09 25	704	(2.1+	0.7+)	2003 01 27	704	0.2−	0.4+
2001 09 18	699	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	1.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	1.3+	2004 04 20	704	0.7+	1.7+
2001 09 20	704	(1.2+	2.2+)	2001 09 25	704	1.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.3−	2001 09 25	704	0.8+	1.5+	2004 04 20	704	0.7−	0.3−
2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2004 05 10	691	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.2−	2001 09 25	704	0.9+	0.9+	2004 05 10	691	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.9+	2004 05 10	691	0.6+	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.7−	0.2−				

2001 RA$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.31194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24618988	ω	207.06534		+0.59517416	−0.79583118	
a	2.5212887	Ω	206.86119		+0.77470253	+0.60508402	
e	0.1181688	i	14.27977		+0.21355025	+0.02293621	
P	4.00	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	1.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 10 06	644	0.5+	0.6+
2001 08 27	644	1.0+	0.7+	2001 09 23	704	0.5−	0.9−	2001 10 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 27	644	1.0+	0.6+	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.2−
2001 09 10	704	0.2−	0.4+	2001 09 23	704	1.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.6−	1.0−
2001 09 10	704	1.9−	1.7−	2001 09 23	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 10	704	0.6+	0.2−	2001 09 25	699	0.8−	1.0+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 10	704	0.3−	1.1−	2001 09 25	699	0.6+	0.1−	2001 10 18	644	0.4+	0.6+
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	699	1.3+	0.4+	2001 10 18	644	0.6+	0.8+
2001 09 11	699	0.0	1.4−	2001 09 25	699	0.2+	1.6+	2001 10 18	644	0.5+	0.8+
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.6−
2001 09 11	699	1.9−	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 11	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.5−
2001 09 17	704	0.5+	0.8+	2001 09 26	704	0.0	1.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 09 28	644	0.1+	0.9−	2004 05 20	621	0.4+	0.1+
2001 09 21	699	1.2−	0.7−	2001 09 28	644	0.3+	1.0−	2004 05 20	621	0.2+	0.2−
2001 09 21	699	0.6−	0.4+	2001 09 28	644	0.1+	1.0−	2004 05 22	621	0.2+	0.4−
2001 09 21	699	0.8−	1.0+	2001 10 06	644	0.8+	1.0+	2004 05 22	621	0.1−	0.4−
2001 09 21	699	0.4−	0.1−	2001 10 06	644	0.5+	0.3+	2004 05 22	621	0.7−	0.9+

2001 RE$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.76710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27856125	ω	74.00985		+0.71366660	+0.69701146	
a	2.3219645	Ω	241.74164		−0.66913350	+0.64891770	
e	0.1710056	i	4.53716		−0.20722051	+0.30509155	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.2+	0.7+	2001 09 20	704	1.0+	0.8−	2001 10 15	608	0.5−	0.4−
2001 08 28	644	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 15	608	0.5−	0.6−
2001 08 28	644	0.1+	0.7+	2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2001 10 15	608	0.6−	0.2−
2001 08 28	699	0.7−	0.3−	2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	1.2−
2001 08 28	699	0.7−	0.0	2001 09 22	704	1.3−	1.5+	2001 10 17	704	0.0	0.7−
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 09 22	704	0.3−	1.6+	2001 10 17	704	0.3+	1.1−
2001 08 28	699	0.5−	0.1+	2001 09 22	704	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.7−	1.9−
2001 09 10	704	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	644	1.4+	1.3−
2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	644	1.4+	1.4−
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 10 18	644	1.4+	1.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 10	704	0.9−	0.5+
2001 09 10	704	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2001 11 10	704	0.1+	1.1+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.6+
2001 09 11	699	0.9−	0.1+	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.9+
2001 09 11	699	0.8−	0.0	2001 09 28	644	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.2+	0.2+
2001 09 11	699	0.7−	0.5+	2001 10 06	644	0.0	0.9+	2004 06 11	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 10 06	644	0.2−	1.4+	2004 06 11	704	0.3−	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 06	644	0.0	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	(2.2−	0.5−)
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	1.1+	1.0−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	1.0+				

2001 RF$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.71961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27551887	ω	65.88896		+0.76615816	+0.63927837	
a	2.3390265	Ω	254.30453		−0.61164186	+0.69395633	
e	0.1832904	i	3.91696		−0.19722046	+0.33128203	
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.1+	0.1+	2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.4+
2001 08 28	699	0.9−	0.5+	2001 10 12	699	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.5−
2001 08 28	699	0.0	0.2−	2001 10 12	699	1.3−	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.4+
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 12	699	0.9−	0.7−	2001 11 10	704	0.6+	0.8+
2001 09 10	704	(1.4+	2.6−)	2001 10 12	699	0.8−	0.3−	2001 11 10	704	0.6+	0.3+
2001 09 10	704	0.1+	1.7−	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2001 11 17	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.4+	1.4−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	644	0.6−	0.3−
2001 09 10	704	(0.6+	2.4−)	2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.1−	0.0
2001 09 10	704	(0.3+	2.5−)	2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.8+	1.6+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.9−	1.2+
2001 09 17	704	0.3+	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.5+
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	1.3+
2001 09 20	704	1.4+	1.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2004 05 13	701	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	701	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	1.1+	2001 10 20	644	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	644	0.5+	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.1+

2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.9−	2001 10 21	704	0.9−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.5+	0.4+	2004 06 17	704	0.7+	0.9+
2001 09 28	644	0.1+	0.5−	2001 10 25	644	0.5+	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.3+
2001 09 28	644	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.5+

2001 RX$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.99807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27361320	ω	60.49897		+0.21428135	−0.97645789	
a	2.3498746	Ω	17.18076		+0.86463593	+0.17782341	
e	0.2107894	i	4.81002		+0.45440975	+0.12210171	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	699	1.3+	2.5+	2001 10 21	704	0.7−	1.2+	2001 12 02	644	0.3+	0.4+
1999 03 23	699	0.6+	0.7+	2001 10 21	704	1.3−	0.6+	2001 12 02	644	0.3+	0.7+
1999 03 23	699	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2001 12 02	644	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.7+	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.8−
2001 08 22	704	0.8−	0.6+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2001 12 10	704	0.3−	1.1−
2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	1.3−
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2001 10 28	704	0.9−	1.3−	2001 12 23	691	0.0	0.3+
2001 09 10	704	0.9−	0.1+	2001 10 28	704	0.8−	0.9−	2001 12 23	691	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.2+	0.3+	2001 10 28	704	0.4−	1.5−	2001 12 23	691	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 10	704	0.4−	0.3+	2002 01 06	644	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2002 01 06	644	0.0	0.5−
2001 09 17	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2002 01 07	699	0.8−	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 10	704	1.2−	0.0	2002 01 07	699	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2002 01 07	699	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 01 07	699	0.5−	0.2−
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	0.0
2001 09 21	699	1.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.5+
2001 09 21	699	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 21	699	0.8+	0.1+	2001 11 14	300	0.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	644	0.4+	0.6+	2001 11 14	300	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3+	0.0
2001 09 21	644	0.6+	0.8+	2001 11 14	300	2.1+	0.0	2002 02 06	704	0.3−	2.2+
2001 09 21	644	0.5+	0.9+	2001 11 17	644	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.1−	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	644	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.3−	1.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.0
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	608	1.0+	2.1−	2002 02 08	704	1.3+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	608	0.2−	1.5−	2002 02 08	704	0.9+	0.2−
2001 09 24	691	0.3+	0.3−	2001 11 18	608	0.1+	1.0−	2002 02 08	704	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	1.1+	1.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2003 06 05	691	0.5+	1.7+
2001 09 24	691	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2003 06 05	691	0.9+	1.7+
2001 09 24	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2003 06 05	691	0.8+	1.3+
2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 09	644	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	704	1.0−	0.3−	2001 11 23	608	0.2−	0.3−	2004 07 09	644	0.0	0.3+
2001 10 18	704	1.1+	0.6+	2001 11 23	608	0.5−	0.1+	2004 08 07	E12	0.4+	0.3−
2001 10 18	704	1.1+	0.9+	2001 11 23	608	0.2−	0.8−	2004 08 07	E12	0.5+	0.3−
2001 10 18	704	1.2+	0.8+	2001 11 24	704	1.0+	0.9−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.8+	1.0+	2001 11 24	704	0.5+	0.0	2004 08 07	E12	0.9−	0.5+
2001 10 18	704	0.6+	1.0+	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.9−
2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	1.5+	0.7−	2004 08 22	E12	0.8+	0.2−
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 12 02	644	0.1+	0.6+	2004 08 22	E12	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 12 02	644	0.1+	0.5+				
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 02	644	0.2+	0.7+				

2001 RF$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.61450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29060457	ω	330.13397		+0.91919866	−0.38319062	
a	2.2573614	Ω	52.67734		+0.38012489	+0.80319776	
e	0.2413587	i	6.55400		+0.10285374	+0.45611217	
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.3−	0.3−	2001 10 21	333	0.6+	1.0−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2000 04 28	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	333	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2000 04 28	691	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 08 26	704	0.2+	0.8−	2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 08 26	704	0.9+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2001 08 26	704	0.8+	0.5−	2001 10 22	704	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2001 08 26	704	0.6+	1.0−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.0	0.5−
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 24	644	0.1+	1.0−
2001 09 10	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	644	0.3+	0.7−
2001 09 10	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 27	644	0.7+	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 27	644	0.0	0.1+
2001 09 10	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 27	644	0.1+	0.3+
2001 09 14	644	0.3−	0.2−	2001 10 23	049	0.9+	0.3−	2001 12 08	699	0.6−	1.2+
2001 09 14	644	0.4+	0.4+	2001 10 24	049	1.2+	0.2−	2001 12 08	699	0.1+	0.2−
2001 09 14	644	0.7+	0.5+	2001 10 24	049	0.9+	0.3−	2001 12 08	699	0.1+	0.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	0.7−	1.9−	2001 12 08	699	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	1.2−	2001 12 10	704	1.8−	0.9+
2001 09 17	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	704	1.2−	1.2−	2001 12 10	704	1.8−	1.0+
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	1.0−	0.9−	2001 12 10	704	1.5−	1.5+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	1.3−	0.9−	2001 12 10	704	1.4−	1.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 10 25	644	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	1.5−	1.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	644	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.9+	1.3−
2001 09 21	704	0.2−	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.5+	0.9−
2001 09 23	644	0.1+	0.6+	2001 10 26	704	1.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.9−
2001 09 23	644	0.2+	0.4+	2001 10 26	704	1.9+	0.6−	2001 12 15	704	0.9+	1.8−
2001 09 23	644	0.1+	0.4+	2001 10 26	704	0.2+	1.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.8−
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	1.0+	0.3−
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.0
2001 09 26	704	0.6+	0.9+	2001 10 28	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.9+	0.3+
2001 09 26	704	0.3+	0.2+	2001 10 28	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 10 28	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 30	608	0.5+	0.0	2001 12 19	704	1.3+	0.1+
2001 09 27	704	0.3+	1.4+	2001 10 30	608	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.1+	0.5+
2001 09 27	704	1.7−	1.2−	2001 10 30	608	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.7+	0.1−
2001 09 27	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	704	2.3+	0.4+
2001 09 27	704	0.6+	1.4+	2001 11 09	704	0.2+	1.0−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
2001 09 27	704	1.1−	0.5−	2001 11 09	704	0.8+	0.8−	2002 01 06	644	0.0	0.3+
2001 09 27	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2002 01 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 27	704	0.4+	2.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.0	2002 01 06	644	0.0	0.3+
2001 09 27	704	1.2−	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.8−	2002 01 08	704	0.4−	0.6+
2001 09 27	704	0.0	0.8−	2001 11 09	644	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.5+
2001 09 27	704	1.0−	0.5−	2001 11 09	644	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.7+
2001 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.1+
2001 09 27	704	0.2+	1.4+	2001 11 12	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	1.5−
2001 09 27	704	1.2−	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	0.2−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.8−
2001 10 13	704	0.3+	1.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.8−
2001 10 13	704	0.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.8−	0.7−
2001 10 13	704	0.2+	1.2+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	E12	0.9+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	E12	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.0	2004 08 08	E12	0.9+	0.9−
2001 10 17	704	0.0	1.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.0	2004 08 08	E12	2.0−	0.4+
2001 10 17	333	0.5−	0.7−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2−
2001 10 17	333	0.0	0.4−	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2004 08 19	E12	0.8+	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.5+	0.3+
2001 10 17	333	0.5+	1.0−	2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	1.3−	1.2−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.4−				
2001 10 21	333	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	1.1−	0.2−				

2001 RL$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.65739			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.28124752		ω	294.25535			+0.99035893			−0.08438046			
a	2.3071558		Ω	70.73658			+0.12391522			+0.89414043			
e	0.1896358		i	6.68295			−0.06192102			+0.43976451			
P	3.50		H	15.7		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	0.0		
2001 08 25	699	0.2−	1.7+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+		
2001 08 25	699	2.0+	0.9−	2001 11 15	644	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+		
2001 08 25	699	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.0		
2001 08 28	644	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.3+	0.4+		
2001 08 28	644	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+		
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+		
2001 09 10	704	0.8−	0.6−	2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+		
2001 09 10	704	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	644	0.3−	0.1+		
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2001 12 19	644	0.3−	0.1−		
2001 09 10	704	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.6−		
2001 09 10	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.2+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.4−		
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.4−		
2001 09 17	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.8+	2001 12 20	704	0.4+	0.5+		
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2001 12 20	704	0.6−	0.0		
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	0.3+	0.5+		
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.4−		
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2002 01 09	704	0.5−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.0		
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 12	291	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.8−	2002 01 12	291	0.1−	0.1+		
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	0.8−	2002 01 12	291	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	608	1.3+	0.8+	2002 01 21	704	0.4−	0.6−		
2001 09 21	704	0.6+	0.8−	2001 11 20	608	1.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.1−		
2001 09 21	704	0.3+	1.0−	2001 11 20	608	1.3+	0.7+	2002 01 21	704	0.1+	0.2+		
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	0.7−	1.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2003 03 26	644	0.0	0.4+		
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.8−	2003 03 26	644	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 06 11	704	1.6+	0.1+		
2001 10 17	704	0.9−	0.4−	2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2004 06 11	704	0.7+	0.7−		
2001 10 22	704	0.3−	0.4+	2001 11 24	644	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.6−		
2001 10 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.9+	0.1+		
2001 10 22	704	0.2+	0.0	2001 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.0		
2001 10 22	704	0.9−	0.4+	2001 12 09	699	0.9−	0.4+	2004 06 15	704	2.3−	0.6−		
2001 10 22	704	0.2−	0.2+	2001 12 09	699	0.7+	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.2−		
2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 12 09	699	0.7+	0.8+	2004 06 15	704	0.7−	0.3+		
2001 10 24	704	0.2+	1.2−	2001 12 09	699	1.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.1−	0.2+		
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.1+		
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 06 17	704	0.8+	0.4−		
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	704	0.0	0.2−		
2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.6+		
2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	1.0−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.8+		
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 12 14	291	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+		
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 14	291	1.0+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	1.1+		
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	291	0.5+	0.3−	2004 07 16	E12	0.0	0.3+		
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	E12	0.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	E12	0.5−	0.4+		
2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	E12	0.6+	0.1−		

2001 RP$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.26485			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.29760465		ω	288.62738			+0.92470672			+0.37058670			
a	2.2218236		Ω	49.71903			−0.29184509			+0.83699573			
e	0.2146364		i	6.55439			−0.24442571			+0.40262097			
P	3.31		H	16.1		G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.6−	1.2+	2001 12 08	699	0.1−	0.3+		
2001 08 16	704	0.6+	0.6+	2001 10 22	704	0.0	1.2+	2001 12 08	699	0.5+	0.3−		
2001 08 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 23	704	1.0−	0.1+	2001 12 08	699	0.3+	0.3+		
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	0.7+	1.4−	2001 12 08	699	0.1−	0.3+		
2001 09 10	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.5+	1.3−	2001 12 10	704	0.6+	0.0		
2001 09 10	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	1.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.3−		
2001 09 10	704	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.0	1.6−	2001 12 10	704	0.5+	0.4−		
2001 09 14	644	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	1.3−	2001 12 10	704	0.8+	0.1+		
2001 09 14	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	1.3−	2001 12 10	704	0.6+	0.2+		
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	1.3−	2001 12 15	704	(3.9−	3.6+)		
2001 09 17	704	1.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	1.3−	2001 12 15	704	(3.7−	3.7+)		
2001 09 17	704	1.7−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.6−	2001 12 15	704	(3.0−	3.6+)		
2001 09 17	704	0.0	0.9−	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	(4.0−	4.1+)		
2001 09 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.6+	0.3−		
2001 09 23	644	1.0+	1.3+	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.5−		
2001 09 23	644	1.4+	1.7+	2001 10 26	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.3−		
2001 09 23	644	1.0+	1.4+	2001 10 26	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.2−		
2001 09 26	704	0.0	0.7−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.3−		
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.1−		
2001 09 26	704	0.5−	0.8+	2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.5−		
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2−		
2001 10 12	699	0.7−	1.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+		
2001 10 12	699	0.8+	0.5+	2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.6+	0.9+		
2001 10 12	699	0.2−	1.3+	2001 11 09	644	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.2+	1.3+		
2001 10 12	699	0.4+	0.9+	2001 11 12	704	1.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	1.0+		
2001 10 13	704	0.9+	0.3+	2001 11 12	704	1.2−	0.3−	2001 12 20	644	0.2−	0.1+		
2001 10 13	704	1.5+	0.9−	2001 11 12	704	1.4−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.2+		
2001 10 13	704	1.0+	0.9−	2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.2+		
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2003 04 08	691	0.1+	0.9+		
2001 10 15	333	0.7+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2003 04 08	691	0.2+	0.7+		
2001 10 15	333	0.2−	0.7−	2001 11 16	644	0.2+	0.2+	2003 04 08	691	0.3+	0.7+		
2001 10 15	333	0.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2004 07 10	644	0.4−	0.2+		
2001 10 17	333	0.3+	1.0+	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2004 07 10	644	0.2−	0.3+		
2001 10 17	333	0.2+	0.6−	2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2004 07 10	644	0.1−	0.4+		
2001 10 17	333	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+		
2001 10 17	333	1.4+	0.4+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.8+		
2001 10 17	333	0.6−	0.9+	2001 11 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−		
2001 10 17	333	1.2+	0.3−	2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 25	699	0.1+	0.1+		
2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2004 07 25	699	0.3−	0.1−		
2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	691	0.7+	0.1+	2004 07 25	699	0.1−	0.6+		
2001 10 18	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	691	0.8+	0.0	2004 07 25	699	0.1−	0.2+		
2001 10 21	333	0.1−	0.1−	2001 11 20	691	0.7+	0.1+	2004 08 12	428	0.1−	0.3−		
2001 10 21	333	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	1.8−	2004 08 12	428	0.0	0.3−		
2001 10 21	333	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	2.1−	2004 08 16	644	0.1−	0.3+		
2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	1.9−	2004 08 16	644	0.1−	0.2+		
2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	2.1−	2004 08 16	644	0.3−	0.3+		
2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.7+	2.4−						

2001 RV$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.41522			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.24118514		ω	178.70403			+0.95937468			−0.26975649			
a	2.5560481		Ω	197.63076			+0.25633688			+0.95579085			
e	0.1930050		i	15.83640			+0.11786274			+0.11702687			
P	4.09		H	15.4		G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 12 14	699	0.1−	0.1+
2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	699	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.8+	2001 12 14	699	0.3−	0.1+
2001 08 22	704	1.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 07	699	0.0	0.5+
2001 09 10	704	0.1+	1.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2002 01 07	699	1.7−	0.6+
2001 09 10	704	0.5+	0.9−	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2002 01 07	699	0.9−	0.4+
2001 09 10	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.0	2002 01 07	699	1.0−	0.4+
2001 09 10	704	0.5+	1.4−	2001 10 23	608	0.4+	0.1−	2002 01 10	644	0.8−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 10 23	608	0.4+	0.1+	2002 01 10	644	0.5−	0.7+
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	608	0.4+	0.1−	2002 01 10	644	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 08	683	0.7−	1.6+	2002 01 12	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 08	683	2.0−	0.3−	2002 01 12	704	0.9−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 08	683	1.0+	1.1+	2002 01 12	704	0.6−	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 15	704	0.2−	0.2+	2002 01 12	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	1.5−	2001 11 15	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 11 15	704	0.1+	0.0	2003 03 27	644	0.2+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 11 15	704	0.1−	0.7−	2003 03 27	644	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	644	1.0+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	1.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 18	704	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 05 14	704	1.1+	1.3+
2001 09 21	644	0.6+	1.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	0.8−	0.7+
2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2001 11 19	699	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.3−	1.3+
2001 09 21	644	0.7+	1.4+	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	2.2+
2001 09 21	644	0.3+	0.9+	2001 11 19	699	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	0.1−	1.0+
2001 10 13	699	1.0−	2.0+	2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	1.0−	1.4+
2001 10 13	699	0.9+	0.9+	2001 12 07	704	0.4−	0.7−	2004 06 13	704	0.6−	0.1+
2001 10 13	699	0.3+	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2004 06 13	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2004 06 13	704	0.6+	1.1+
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	0.6+	2004 06 27	691	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	1.4+	0.7+	2004 06 27	691	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 14	699	0.0	0.0	2004 06 27	691	0.2−	0.3+

2001 RA$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.05768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28955506	ω	308.36342		+0.78777212	−0.61050493	
a	2.2628127	Ω	89.41340		+0.58759123	+0.70495371	
e	0.2732869	i	4.69494		+0.18480161	+0.36100414	
P	3.40	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 23	608	0.0	0.5−
2001 08 28	644	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	1.1+	0.6−
2001 08 28	644	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+
2001 09 10	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	0.6−
2001 09 10	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.7−	2002 01 09	704	1.1−	1.2+
2001 09 10	704	0.8+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.9+
2001 09 10	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	1.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.5+
2001 09 17	704	0.7+	0.4−	2001 11 24	704	2.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.0
2001 09 17	704	0.4+	0.9−	2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.5+
2001 09 17	704	0.4+	0.8−	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.1+	0.7−	2001 11 25	704	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.3−	0.3+	2001 11 25	704	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 11 25	704	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.7−	0.0	2001 12 05	608	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.1−
2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 12 05	608	0.3+	0.3−	2002 01 21	704	1.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2001 12 05	608	0.3+	0.2−	2002 01 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	699	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.9−	2002 01 21	704	0.1+	0.9−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	644	0.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	1.1−	0.1−
2001 09 21	644	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	0.9−	0.6+
2001 09 21	644	0.3−	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	644	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.3−	0.2−
2001 09 25	644	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.0	0.3−
2001 09 25	644	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.8+	1.7+	2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2004 07 21	E12	0.1+	0.6+
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.6−	0.5−	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.6−	2004 08 07	E12	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.8−	2004 08 07	E12	0.4−	0.5+
2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.5−	2004 08 07	E12	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 23	704	1.3+	1.9+	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.5−	2001 12 23	704	1.0+	1.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.7−
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 23	704	1.1+	1.8+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 23	704	1.0+	1.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.2−	2001 12 23	704	0.9+	1.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	699	0.2−	0.0	2001 12 23	608	0.2+	0.8−				
2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 23	608	0.1+	0.7−				

2001 RC$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.06255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28001425	ω	320.39311		+0.81890708	−0.56144843	
a	2.3139251	Ω	74.15813		+0.55294547	+0.71625669	
e	0.1647291	i	7.10706		+0.15376118	+0.41442975	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	(3.1−	0.9+)	2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	1.8+	1.4−
2001 09 10	704	0.9−	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	(3.2+	1.3−)
2001 09 10	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	(2.1+	0.5+)
2001 09 10	704	0.5−	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.7+	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.4+
2001 09 17	704	0.8+	0.0	2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	1.0+	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.7+	1.4−
2001 09 19	699	0.7+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.6−
2001 09 19	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	699	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.7−
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	608	0.1−	0.8−	2002 01 05	699	0.7+	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	608	0.2−	0.4−	2002 01 05	699	1.5−	1.4+
2001 09 19	699	0.7−	0.5−	2001 11 20	608	0.4−	0.7−	2002 01 05	699	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.7−	2002 01 05	699	(0.3+	2.8+)
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	1.0−	2002 01 09	691	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.9+	1.1−	2002 01 09	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	1.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2002 01 09	691	0.4+	0.1−
2001 10 13	699	0.7−	0.3+	2001 11 25	704	0.5−	1.0+	2002 01 11	699	0.5−	0.5+
2001 10 13	699	0.6+	0.3+	2001 11 25	704	0.3−	1.3+	2002 01 11	699	0.6−	1.6+
2001 10 13	699	0.1−	0.4+	2001 11 25	704	0.2−	0.3+	2002 01 11	699	0.8−	0.5+
2001 10 13	699	0.6−	0.0	2001 12 10	691	0.0	1.0−	2002 01 11	699	0.2+	1.1+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 12 10	691	0.6−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 12 10	691	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.6−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	1.0+	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 04 21	691	0.9+	1.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2003 04 21	691	0.6+	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 13	644	0.1−	0.1+	2003 04 21	691	0.1−	1.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 13	644	0.3−	0.1+	2004 07 20	428	0.4+	0.4−
2001 11 09	644	0.5−	0.2+	2001 12 13	644	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	0.4+	0.1−
2001 11 09	644	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 07 27	E12	0.1+	0.0
2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 07 27	E12	1.4−	0.5+
2001 11 15	608	1.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 27	E12	0.1+	0.0

2001 11 15	608	0.9−	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2004 08 07	E12	0.0	0.5+
2001 11 15	608	1.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.4+	0.2+	2004 08 07	E12	0.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	1.0+	0.2−	2004 08 07	E12	0.2+	0.4+

2001 RF$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.80626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21462876	ω	228.29596		+0.49875325	−0.86632533	
a	2.7627661	Ω	191.87385		+0.82902902	+0.48588837	
e	0.2991159	i	7.52261		+0.25289540	+0.11572776	
P	4.59	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−
2001 08 16	704	0.1+	1.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 11 08	644	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.5+	0.6+	2001 09 27	704	0.2−	0.0	2001 11 08	644	0.1+	0.3+
2001 08 24	704	0.0	0.5−	2001 09 27	704	0.2+	0.5−	2001 11 08	644	0.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.4−	0.6−	2001 09 27	704	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	0.8−	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.6−	2001 09 27	704	0.6−	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.7−	0.7−	2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.1−
2001 09 10	704	0.0	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.0−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	0.5+	0.3−	2001 11 09	704	1.2−	0.1−
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.3+
2001 09 10	644	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 11 15	644	0.1−	0.2+
2001 09 10	704	0.6+	0.2+	2001 09 27	704	0.4+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.1+
2001 09 10	644	0.1−	0.4−	2001 09 27	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.7+
2001 09 10	644	0.3+	0.3−	2001 09 27	704	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.0	0.5+
2001 09 17	644	0.2+	0.6+	2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.1+	0.5+	2001 09 27	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 17	644	0.3+	0.9+	2001 09 27	704	0.3+	0.5−	2001 11 18	704	0.1−	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	0.8+	2001 09 27	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	644	0.3+	0.7+	2001 09 27	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 09 27	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 09 27	704	0.5−	0.9−	2001 11 20	704	0.1+	0.7+
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.2−	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.3−	0.5+
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.6+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 12 07	704	1.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	1.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.9−
2001 09 20	704	0.6−	1.3+	2001 10 17	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.8+
2001 09 20	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.2−
2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.4+	1.6−	2001 12 19	704	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	(2.1+	1.8−)	2001 12 19	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	1.0−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	1.0−	2002 01 12	699	0.2+	0.4−
2001 09 23	704	0.8−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2002 01 12	699	1.0+	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 22	704	0.0	0.8−	2002 01 12	699	0.9−	0.6−
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.9−	2002 01 12	699	0.3+	0.8−
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.0	1.4−	2002 01 14	704	0.3+	0.3−
2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+
2001 09 23	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.5−	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 04 26	691	0.5+	1.5+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2003 04 26	691	0.2+	1.0+
2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2003 04 26	691	0.5+	0.9+
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2004 06 22	691	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 06 22	691	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	691	0.2−	0.4+

2001 RU$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.57519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28605113	ω	301.04028		+0.92893322	−0.36657064	
a	2.2812538	Ω	80.50764		+0.35513809	+0.84242731	
e	0.2199381	i	3.02496		+0.10469011	+0.39489517	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 21	704	1.0−	0.6−
1993 04 25	691	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2002 01 05	699	0.4−	0.9+
1993 04 25	691	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2002 01 05	699	0.9−	0.4+
2001 08 16	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	1.4−	2002 01 05	699	0.5−	0.5+
2001 08 16	704	1.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	1.7−	2002 01 05	699	1.1−	1.5+
2001 08 16	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	1.8−	2002 01 09	704	0.6+	0.7+
2001 08 23	699	0.9−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	1.9−	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	1.9−	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2001 08 23	699	0.7−	0.3+	2001 11 21	608	0.3−	1.6−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+
2001 08 23	699	0.7−	0.6+	2001 11 21	608	0.5−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.3+	0.7+	2001 11 21	608	0.4−	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 26	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.3+	0.6+	2001 11 26	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.4−	0.2+	2001 11 26	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.6−
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 26	704	0.6+	1.5+	2002 01 14	704	0.2+	1.1−
2001 09 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 26	704	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.2−
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 26	704	0.6−	0.6+	2002 01 21	704	0.8−	0.8−
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 26	704	0.1−	1.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.3+
2001 09 25	644	0.2−	0.4+	2001 11 27	704	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	0.5−
2001 09 25	644	0.6−	0.3+	2001 11 27	704	0.2−	0.1+	2003 03 27	691	1.1+	0.7+
2001 09 25	644	0.3−	0.8+	2001 11 27	704	0.9−	0.4+	2003 03 27	691	1.3+	0.9+
2001 09 26	704	0.6−	2.2+	2001 11 27	704	0.1−	0.2+	2003 03 27	691	1.2+	0.6+
2001 09 26	704	1.0−	0.8+	2001 11 27	704	0.7−	0.0	2003 04 08	704	2.5−	0.7−
2001 09 26	704	0.3+	2.7+	2001 11 27	704	0.2−	0.0	2003 04 08	704	0.7+	0.8+
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 27	704	0.2−	0.0	2003 04 08	704	1.0+	2.0+
2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 27	704	0.3+	0.1+	2003 04 08	704	1.4+	2.6+
2001 10 22	704	1.1−	0.3−	2001 11 27	704	0.7−	0.4−	2004 06 27	E12	0.0	0.1+
2001 10 23	704	1.8+	0.7+	2001 11 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.7−
2001 10 23	704	1.2+	1.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	1.1−	0.0
2001 10 23	704	1.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.1+	0.6−
2001 10 23	704	1.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 07 08	E12	0.5+	0.5+
2001 10 23	704	1.0+	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 07 08	E12	0.5+	0.6+
2001 10 24	704	2.0+	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	0.7−	2004 07 08	E12	0.0	0.3+
2001 10 24	704	1.5+	0.0	2001 12 13	644	0.2−	0.0	2004 07 08	E12	1.4+	1.0+
2001 10 24	704	1.3+	0.3+	2001 12 13	644	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 24	704	1.4+	0.0	2001 12 13	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−
2001 10 24	704	0.9+	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 28	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 10 28	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	1.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 28	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 07 21	E12	0.2−	0.5+
2001 10 28	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.5−	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2001 12 17	691	0.3+	0.5−	2004 08 07	E12	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.6−	0.2−
2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 08 07	E12	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 17	691	0.3+	0.8−	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.9+	0.8−
2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2001 12 17	691	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.6−
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.6−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.9+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.5−	0.1−				

2001 RQ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.58068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21372655	ω	173.71166		+0.94277434	−0.33182870	
a	2.7705355	Ω	205.74238		+0.30254843	+0.89250314	
e	0.0851662	i	4.31171		+0.14014634	+0.30549610	
P	4.61	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 23	691	0.2+	0.5−	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 09 25	683	0.9+	1.8+	
1992 10 23	691	0.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 09 26	683	0.7+	1.0−	
1992 10 23	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2001 09 26	683	(0.2+	3.7−)	
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 11	644	0.6−	0.5−	
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 10 11	644	0.3−	0.6−	
2001 08 27	699	0.3−	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2001 10 11	644	0.4−	0.5−	
2001 08 27	699	0.8+	0.9+	2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2+	
2001 08 27	699	0.9−	0.5+	2001 09 22	704	0.0	1.1−	2001 10 13	704	0.8−	0.3−	
2001 08 27	699	0.1+	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	1.8−	1.2+	
2001 09 14	644	0.2−	0.8+	2001 09 23	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	1.0−	0.1−	2001 11 18	645	0.1−	0.1−	
2001 09 14	644	0.1−	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	
2001 09 16	644	0.1−	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2004 04 19	G92	0.1+	0.0	
2001 09 16	644	0.1+	0.6+	2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	G92	0.4−	0.0	
2001 09 16	644	0.1−	0.2+	2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	G92	0.6+	0.0	
2001 09 16	704	0.6+	0.9−	2001 09 24	704	0.7+	0.6+	2004 05 09	691	0.6+	0.3+	
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	1.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.5+	
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 25	683	1.0−	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.6+	
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	683	0.2+	1.5−					

2001 RU$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.80552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30488864	ω	31.12663		−0.52936243	+0.84716567	
a	2.1862940	Ω	206.99137		−0.79761465	−0.51529988	
e	0.1284352	i	5.77525		−0.28911293	−0.12952359	
P	3.23	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3+	1.7+	2001 09 16	704	0.0	0.7−	2004 06 16	691	0.1−	0.4+	
2000 02 02	704	0.2−	1.2+	2001 09 16	704	0.0	0.0	2004 06 16	691	0.2−	0.4+	
2000 02 02	704	1.0+	0.3+	2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2004 06 26	703	0.1+	0.8+	
2000 02 02	704	0.7+	1.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2004 06 26	703	1.7−	0.4−	
2001 08 17	704	0.8−	0.6+	2001 09 18	699	0.6+	0.4+	2004 06 26	703	0.5−	0.2+	
2001 08 17	704	0.2−	1.4+	2001 09 18	699	0.1−	0.0	2004 06 26	703	0.1−	0.3−	
2001 08 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 18	699	1.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.9+	0.6+	
2001 08 17	704	0.4+	0.3+	2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−	
2001 08 17	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	644	0.3−	0.8−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−	
2001 09 08	704	0.5−	1.0+	2001 10 19	644	0.0	0.9−	2004 08 09	704	0.5+	0.6+	
2001 09 08	704	0.6−	1.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.3+	
2001 09 08	704	0.5−	0.6−	2003 01 01	704	0.6−	0.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+	
2001 09 11	699	0.4−	0.8−	2003 01 01	704	0.4−	0.8+	2004 08 14	644	0.4−	0.2+	
2001 09 11	699	1.1+	0.4+	2003 01 01	704	1.0+	0.3+	2004 08 14	644	0.9+	1.1+	
2001 09 11	699	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.1−	1.1+					
2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2004 06 16	691	0.3−	0.7+					

2001 RY$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.99369		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30149096	ω	298.80407		+0.51886141	+0.85485686	
a	2.2026890	Ω	2.45362		−0.77062086	+0.46854762	
e	0.1809225	i	2.15599		−0.37003559	+0.22289657	
P	3.27	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	
1997 05 03	691	0.1−	0.0	2001 09 19	704	0.6−	0.8+	2001 09 26	704	0.1−	0.1−	
1997 05 03	691	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	1.0−	1.3+	2001 09 27	704	0.0	0.3+	
2001 08 24	704	0.2+	0.8+	2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2001 09 27	704	0.3−	0.0	
2001 08 24	704	0.8−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.8+	
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 09 27	704	0.4−	1.0+	
2001 09 11	699	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 09 27	704	0.0	0.9+	
2001 09 11	699	0.1+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2001 10 11	644	0.4+	0.0	
2001 09 11	699	0.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 11	644	0.6+	0.2+	
2001 09 11	699	0.7−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	1.4+	2001 10 11	644	0.5+	0.1−	
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 10 15	645	0.1+	0.4−	
2001 09 16	704	0.2−	1.1+	2001 09 23	704	0.9−	1.3+	2001 10 15	645	0.0	0.5−	
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	
2001 09 16	704	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	
2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	291	0.6+	0.5+	
2001 09 18	699	0.2+	0.6−	2001 09 25	699	0.4+	0.3−	2001 11 20	291	0.7+	0.6+	
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 09 25	699	0.6−	0.7−	2001 11 20	291	0.7+	0.5+	
2001 09 18	699	0.9−	0.5−	2001 09 25	699	0.1+	0.6+	2004 07 12	428	0.0	0.9−	
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	699	0.3−	0.8+	2004 07 15	E12	0.2+	0.5−	
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2004 07 15	E12	0.2−	0.5−	
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	E12	0.3+	0.7−	
2001 09 19	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.7+	2004 07 15	E12	0.3+	0.8−	

2001 RF$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.58207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27796520	ω	176.18232		+0.91962697	+0.39263575	
a	2.3252827	Ω	160.68747		−0.36126412	+0.85657327	
e	0.1973090	i	1.92481		−0.15418969	+0.33484236	
P	3.55	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	
2000 04 05	704	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.2−	0.1+	
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	1.3+	0.0	
2000 04 05	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.5+	1.3+	
2000 04 05	704	0.2+	1.0+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.5+	0.1+	
2001 08 27	699	0.4−	0.6−	2001 09 23	704	0.9+	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.0	
2001 08 27	699	0.4−	0.4−	2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	699	0.7−	0.5+	
2001 08 27	699	1.5−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 19	699	0.5−	0.6+	
2001 08 27	699	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.6−	2001 10 19	699	0.9−	0.7+	
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.1+	2001 10 23	704	0.7+	0.2+	
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 23	704	1.0+	0.4+	
2001 09 11	699	0.2−	0.2−	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 09 25	699	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.8+	0.0	
2001 09 16	704	2.0−	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.5+	0.7−	
2001 09 16	704	1.7−	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	1.0−	
2001 09 16	704	2.4−	0.0	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	1.0−	
2001 09 16	704	2.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.5−	
2001 09 17	644	0.3+	0.9+	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	
2001 09 17	644	0.3+	0.7+	2001 10 06	704	0.7−	0.3+	2001 11 20	704	0.8+	0.9−	
2001 09 17	644	0.5+	0.9+	2001 10 06	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.8+	0.2−	
2001 09 17	291	0.1−	0.0	2001 10 06	704	1.3−	0.3−	2001 12 10	645	0.2−	0.1+	
2001 09 17	291	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.4−	0.6+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	
2001 09 17	291	0.0	0.0	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2004 05 17	704	1.2−	1.3−	
2001 09 18	699	0.1+	0.6+	2001 10 06	644	0.3−	0.6+	2004 05 17	704	0.6+	0.2−	
2001 09 18	699	0.1−	0.8+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2004 05 17	704	0.7+	0.1−	
2001 09 18	699	0.2+	0.9+	2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	1.2+	0.5−	
2001 09 18	699	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2004 05 21	704	0.7+	0.3−	
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	1.0+	
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	1.9+	0.9+	
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 06 11	599	1.4−	0.2+	
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 06 11	599	1.4−	0.1+	
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 06 11	599	1.3−	0.3+	
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−					

2001 RT$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.82442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26542829	ω	278.50887		+0.96886453	+0.24180563	
a	2.3979378	Ω	67.51139		−0.19841146	+0.88683154	
e	0.2008266	i	3.30160		−0.14810274	+0.39377640	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.5−	1.3−	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.0	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 23	699	0.2−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 23	699	0.8−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.8+	2001 10 23	699	1.3−	0.2+
2001 09 11	699	0.1+	0.4+	2001 09 27	644	0.3+	0.2+	2001 10 23	699	0.0	0.4−
2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2001 09 27	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.4+	1.6−
2001 09 11	699	1.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.4+
2001 09 11	699	0.9+	0.6−	2001 10 10	644	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 12	704	(6.4−	1.5−)	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	(6.5−	1.3−)	2001 10 10	644	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	(6.0−	1.4−)	2001 10 11	704	0.9+	0.1−	2004 05 16	704	0.8+	0.7+
2001 09 18	699	0.4−	0.0	2001 10 11	704	1.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.7−	0.6+
2001 09 18	699	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	691	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2004 05 19	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.1−	2004 05 19	599	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	1.1−	0.2−	2004 05 19	599	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	(0.8−	2.2+)	2004 05 19	599	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2004 05 28	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.6−	2004 05 28	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	644	0.3+	0.5−	2004 05 28	691	0.3−	0.2−

2001 RW$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.31770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27141684	ω	283.11180		+0.45569805	+0.89011756	
a	2.3625347	Ω	14.00194		−0.80766052	+0.41605541	
e	0.1868402	i	1.29734		−0.37419751	+0.18598016	
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 14	691	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	0.6+	2001 09 26	704	0.2−	0.5+
2000 03 14	691	0.0	0.4+	2001 09 18	699	0.2−	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	1.0+
2000 03 14	691	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.8−	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	1.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.6−	0.9−
2001 08 27	699	0.6−	1.4+	2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.1+	0.8−
2001 08 27	699	0.8−	0.3+	2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.8−	1.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.4−	1.3−
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	1.1−
2001 09 11	699	0.2−	1.2+	2001 09 21	704	1.2+	1.0−	2002 02 07	695	1.0+	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 09 21	704	0.9+	1.3−	2002 02 07	695	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	1.1+	0.6−	2002 12 31	645	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 09 21	704	0.7+	0.9−	2002 12 31	645	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.7−	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 25	644	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	0.3+	0.6−	2001 09 25	644	0.5−	0.9+	2004 04 21	704	0.4+	0.8+
2001 09 18	291	0.0	0.3+	2001 09 25	644	0.3−	0.9+	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 18	291	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2004 05 23	691	0.0	0.5+
2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 05 23	691	0.7+	0.6+
2001 09 18	291	0.8−	0.4+	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.5+

2001 RA$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.01229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29840913	ω	277.92382		+0.49180245	+0.87054259	
a	2.2178286	Ω	21.56068		−0.77963354	+0.44892574	
e	0.1457421	i	2.63743		−0.38768788	+0.20154721	
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	1.6−	2001 10 20	704	0.6−	1.6+
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.5+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	1.4+
2001 08 27	699	0.1+	1.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.2−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.7+
2001 09 11	699	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 24	704	1.4+	1.9+
2001 09 11	699	1.0+	0.4−	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	1.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 18	699	1.2−	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.9−	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.8+
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.4−	0.9−	2004 06 16	704	0.8−	1.0+
2001 09 18	699	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.7+	0.5−	2004 06 16	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	0.2−	1.4−	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2004 06 17	428	0.6+	1.0−
2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 13	704	0.3+	0.0	2004 06 17	428	1.4+	0.6−
2001 09 19	704	0.4+	1.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.7+	2004 06 18	428	0.7−	1.5+
2001 09 19	704	0.2+	1.5−	2001 10 17	644	0.6−	0.5+	2004 06 19	428	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 06 20	428	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.7+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	1.2+	2004 06 20	428	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.0	1.5+				
2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	1.1+				

2001 RN$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.44310		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17405258	ω	211.09999		+0.75865444	+0.65036530	
a	3.1769893	Ω	108.28088		−0.58913541	+0.70996331	
e	0.1537483	i	2.31290		−0.27814187	+0.27014270	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 10 19	699	0.5−	0.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.6+	2001 10 19	699	0.0	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.2+	2001 09 26	704	1.1−	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	1.1+
2001 09 14	644	0.9−	1.2+	2001 10 08	644	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−
2001 09 14	644	0.6−	1.2+	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 14	644	0.4−	1.0+	2001 10 08	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	1.4+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.7+	2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 10 23	704	0.2+	1.8+
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.4−	1.3+	2001 10 23	704	0.1+	1.6+
2001 09 18	699	0.2−	1.1+	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.2+	1.2+
2001 09 18	699	0.6−	0.1+	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.3+	2001 10 15	645	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	(3.4+	1.2−)	2001 10 15	645	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	(3.2+	1.2−)	2001 10 15	608	0.7−	0.8−	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	(3.4+	1.0−)	2001 10 15	608	0.3−	1.1−	2001 10 24	704	0.0	1.2+
2001 09 19	704	(3.6+	0.8−)	2001 10 15	608	0.8−	0.7−	2004 02 12	691	0.3−	0.4+
2001 09 19	704	(3.4+	0.9−)	2001 10 16	704	1.8−	1.0−	2004 02 12	691	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2001 10 16	704	(0.4−	2.4+)	2004 02 12	691	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	0.7+	2001 10 16	704	0.0	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2004 02 23	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.8+				

2001 RV$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.41877		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30087637	ω	272.12832		+0.57476832	−0.81802884	
a	2.2056876	Ω	142.76108		+0.76431502	+0.52718401	
e	0.1221630	i	2.05352		+0.29234216	+0.23001268	
P	3.28	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.7−	0.6+	2001 10 17	644	0.2+	0.1−
1991 09 05	691	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	644	0.3+	0.1+
1991 09 05	691	0.2−	1.3−	2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.0
2001 09 11	691	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.4+	0.2+
2001 09 11	691	0.5−	0.0	2001 09 26	683	0.1+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.0
2001 09 11	691	0.3−	0.5+	2001 09 26	683	(0.3−	2.6−)	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 15	644	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	1.6+
2001 09 15	644	0.0	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	1.6+
2001 09 15	644	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	(0.5−	2.2+)
2001 09 16	704	0.3+	1.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	(0.1−	2.0+)
2001 09 16	704	1.8+	0.7+	2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 10 20	704	0.2+	1.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 06	644	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.0+	1.1−
2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 06	644	0.8−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.4−
2001 09 18	691	0.5+	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.9−	0.3+
2001 09 18	691	0.5+	0.1+	2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 10 25	645	0.0	0.2−
2001 09 18	691	0.6+	0.1−	2001 10 13	699	0.2−	0.7−	2001 10 25	645	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 13	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 13	704	0.1+	1.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	699	0.4+	1.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.8+	2004 08 21	E12	0.2+	0.8−

2001 RW$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.48649		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26375998	ω	205.48079		+0.95563179	+0.29355302	
a	2.4080386	Ω	137.42464		−0.26371520	+0.88949339	
e	0.2343249	i	2.06533		−0.13123329	+0.35018301	
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 16	704	0.6−	0.5+
2001 09 11	699	0.2−	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2001 09 11	691	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	691	0.6−	0.3−	2001 09 26	704	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.6−	0.5−
2001 09 11	699	0.4+	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	691	0.9−	0.4−	2001 09 26	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	1.2−
2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	1.5−	1.7−	2001 10 20	704	0.5−	1.3−
2001 09 15	644	0.7−	0.4−	2001 10 13	699	1.4+	0.7−	2001 10 23	704	0.3−	0.1−
2001 09 15	644	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2001 10 23	704	0.1−	0.3−
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.5+
2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 13	699	0.4+	1.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 18	691	0.4+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+
2001 09 18	691	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	(0.7−	2.5+)	2001 10 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 18	691	0.5+	0.2−	2001 10 15	704	(0.4+	2.4+)	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	1.2+	2004 04 25	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.1−	1.9+	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.0	2001 10 15	704	(1.0+	3.5+)	2004 05 09	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2004 05 09	691	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	1.1+	2004 05 09	691	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	704	0.6+	0.7−				
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 16	704	0.5−	0.1+				

2001 RD$_{100}$ = 2004 GB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.74334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18026180	ω	342.43186		+0.96548464	+0.26033318	
a	3.1036084	Ω	2.52114		−0.21124358	+0.80091869	
e	0.1124751	i	10.64671		−0.15236654	+0.53921785	
P	5.47	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	1.0−	0.2−	2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 08	673	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 09	673	0.3+	0.1+
2001 08 25	704	1.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 09	673	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	1.1+	0.0	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 09	673	0.0	0.4+
2001 09 12	704	1.2−	0.2+	2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 10	673	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.3−	2004 04 10	673	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.8−	0.4+	2004 03 16	691	0.1+	0.5−	2004 04 10	673	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 04 08	673	0.1−	0.4+				
2001 09 12	704	1.3−	0.2+	2004 04 08	673	0.2+	0.1+				

2001 RR$_{101}$ = 2004 KP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.22520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28437968	ω	213.65599		−0.22315429	+0.97434483	
a	2.2901838	Ω	43.46988		−0.88471926	−0.18985690	
e	0.1522381	i	2.43495		−0.40923587	−0.12085739	
P	3.47	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.0
1998 10 18	691	0.1−	0.1−	2001 09 12	704	0.5+	0.8−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
1998 11 17	950	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.3−
1998 11 18	950	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.1−
1998 11 18	950	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.9+	0.5−	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
1998 11 22	950	0.6+	0.3+	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 05 18	704	1.1−	0.5+
1998 11 22	950	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
1998 11 22	950	0.9−	0.1−	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
1998 11 23	691	0.5+	0.5−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.8−
1998 11 23	691	0.4−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
1998 11 23	691	0.5+	0.7−	2004 05 16	704	0.4+	0.1−				
2001 09 12	704	1.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.0				

2001 RY$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.89294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16979815	ω	134.21031		+0.33864368	+0.93952828	
a	3.2298380	Ω	155.44657		−0.89451612	+0.33830054	
e	0.0179234	i	7.05803		−0.29182422	+0.05328560	
P	5.80	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.1+	2002 11 23	644	0.1−	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.0	0.4+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 01 24	704	0.2−	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.9−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.2+
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.7−	1.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 01 24	704	0.3+	1.2+
2001 09 12	704	0.3−	1.1+	2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	691	0.3−	0.6+
2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2001 10 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.2−	0.6+	2001 10 17	644	0.3+	0.1−				
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2002 11 23	644	0.0	0.5+				

2001 RO$_{112}$ = 2004 EH$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.54711			(2000.0)		
n	0.17396988	ω	340.73177		−0.83253552	−0.54944286
a	3.1779959	Ω	165.28730		+0.53775995	−0.83220976
e	0.0458457	i	16.16113		+0.13303702	−0.07442752
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2002 10 31	704	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2004 02 14	699	1.0−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2004 02 14	699	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 14	699	0.1+	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	699	0.2−	0.6+	2004 03 18	704	0.8−	0.5+
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	691	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 02 18	704	0.3+	1.5+	2004 03 20	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 02 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 20	704	1.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2004 02 18	691	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.5+	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 02 18	691	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.2+	2004 02 26	704	0.8−	0.2+	2004 05 09	291	0.6+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.5+	2004 05 09	291	0.3+	0.5+
2002 10 31	704	0.6+	1.0−	2004 03 15	704	1.0+	0.6+	2004 05 09	291	0.6+	0.7+
2002 10 31	704	0.0	1.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.2−				

2001 RH$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	267.60779			(2000.0)		
n	0.26376329	ω	244.61267		+0.99670148	+0.01910278
a	2.4080185	Ω	114.20881		+0.01093391	+0.93143210
e	0.2096719	i	4.96114		−0.08041520	+0.36341344
P	3.74	H	17.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.1−	0.2−	2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−
1999 01 15	691	0.0	0.0	2001 09 12	704	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3+
1999 01 15	691	0.1+	0.1+	2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2001 10 16	644	0.3+	0.5+
1999 01 22	691	0.1+	0.3+	2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.2+
1999 01 22	691	0.0	0.6+	2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	0.3+
1999 01 22	691	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.5−	0.4+
2001 08 25	704	1.2−	0.2−	2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.6+	0.5−	2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	291	0.3+	0.7+
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 25	704	0.8+	0.0	2004 05 13	291	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.7+	0.4+	2004 05 13	291	0.2+	0.5+

2001 RG$_{115}$ = 2004 CT$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	221.38306			(2000.0)		
n	0.18190136	ω	171.81613		+0.70661744	+0.70662392
a	3.0849308	Ω	143.13102		−0.65265505	+0.67109917
e	0.0467350	i	3.54256		−0.27337369	+0.22429562
P	5.42	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	1.4−	0.1−	2004 02 12	291	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	1.1−	1.0−	2001 09 19	704	0.7+	0.9+	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.7−	0.9−	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2004 02 29	691	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.6+	1.0−	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	691	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.6+	2004 02 12	291	0.1+	0.1+	2004 03 20	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.9+	1.3+	2004 02 12	291	0.2+	0.1+	2004 03 20	691	0.4−	0.2−

2001 RG$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	127.11360			(2000.0)		
n	0.17806483	ω	252.74304		+0.51968612	−0.85429504
a	3.1290844	Ω	165.93175		+0.79908952	+0.48176233
e	0.0996269	i	2.43115		+0.30229501	+0.19515387
P	5.54	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2001 08 20	807	0.1−	0.2−	2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.6+	0.9+	2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.0				
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.1+				

2001 RN$_{120}$ = 2004 EA$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	242.97455			(2000.0)		
n	0.21431602	ω	260.32003		+0.81822434	+0.57380220
a	2.7654531	Ω	64.65598		−0.51086138	+0.75401475
e	0.1186900	i	2.25094		−0.26368463	+0.31970735
P	4.60	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.9+	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 15	691	0.4+	0.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.1+	2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	691	0.2+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2001 09 12	704	0.6−	0.4−	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	1.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.2−

2001 RG$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	291.10469			(2000.0)		
n	0.26665024	ω	257.92997		+0.85741591	+0.51320987
a	2.3906063	Ω	71.18143		−0.45510549	+0.79075345
e	0.1981246	i	2.30844		−0.24024352	+0.33365343
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 07	699	1.1−	2.4−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+
2000 03 03	645	0.2+	0.2+	2001 09 07	699	1.2−	1.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.9+
2000 05 04	645	0.2−	0.0	2001 09 07	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 09 12	704	2.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+
2001 07 29	644	0.0	0.3−	2001 09 12	704	1.4+	0.8+	2001 09 21	704	0.4−	1.3+
2001 07 29	644	0.1+	0.6−	2001 09 12	704	2.2+	0.1−	2001 09 24	644	0.5−	0.4−
2001 07 29	644	0.0	0.1−	2001 09 12	704	2.3+	0.1+	2001 09 24	644	0.3−	0.2−
2001 07 29	644	0.2+	0.1−	2001 09 12	704	1.8+	0.9−	2001 09 24	644	0.2−	0.0
2001 07 29	644	0.6−	0.6+	2001 09 19	699	0.0	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.5+
2001 07 29	644	0.0	0.5+	2001 09 19	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.7+
2001 08 25	644	0.8−	0.2−	2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 10 17	644	0.3−	0.9+
2001 08 25	644	0.5−	0.3−	2001 09 19	699	0.3−	0.5−	2004 04 24	691	0.1+	0.2−
2001 08 25	644	0.5−	0.1+	2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	0.9−	0.2+	2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.8−	0.5+	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 10	291	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 05 10	291	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 05 10	291	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2004 05 14	691	0.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 09 19	644	0.3−	0.3+	2004 05 14	691	0.2+	0.2−
2001 09 07	699	0.8−	0.7+	2001 09 19	644	0.4−	0.0	2004 05 14	691	0.4+	0.2−

2001 RS$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.26962		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31526984	ω	252.18800		+0.39083710	+0.91996962	
a	2.1380332	Ω	40.85949		−0.82616426	+0.36499933	
e	0.1139865	i	2.63163		−0.40583121	+0.14293838	
P	3.13	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	0.2−	1.3−	2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2003 02 07	644	0.2+	0.3+
1998 10 17	691	0.3−	0.8−	2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2003 02 07	644	0.1−	0.6+
1998 10 17	691	0.5−	0.1−	2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2003 02 07	644	0.5+	0.4+
2001 08 25	644	0.6+	1.7+	2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2003 02 07	644	0.1+	0.6+
2001 08 25	644	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2003 02 07	644	0.8+	0.7+
2001 08 25	704	0.1−	0.6−	2001 09 21	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 08 25	704	1.2−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2001 08 25	644	0.4+	2.0+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 24	644	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 26	699	1.4−	0.9−	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.4−	2001 09 26	699	0.3+	0.4−	2004 08 08	644	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.3−	2001 09 26	699	0.8−	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.3−
2001 09 19	699	0.1−	1.1−	2001 09 26	699	0.7−	0.8−	2004 08 11	704	0.3+	0.8−
2001 09 19	699	0.6+	0.8−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 09 19	699	0.5+	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 09 19	699	0.4+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.6+	2003 02 07	644	0.1+	1.0+				

2001 RS$_{125}$ = 2004 CM$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.65839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19008965	ω	177.34571		+0.80568868	+0.58549816	
a	2.9956914	Ω	146.29837		−0.54639720	+0.79313257	
e	0.0796637	i	9.31001		−0.22872660	+0.16772784	
P	5.18	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.5+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	1.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2000 05 05	704	0.6+	1.1+	2001 09 21	704	1.4−	1.0+	2004 02 11	291	1.1−	0.3+
2000 05 05	704	0.4−	1.5+	2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2004 02 11	291	0.2−	0.6+
2001 09 12	704	0.2−	0.7+	2001 09 21	704	0.4−	1.0+	2004 02 11	291	0.3−	0.5+
2001 09 12	704	1.0−	0.3+	2001 09 24	644	0.6−	0.5+	2004 02 23	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2001 09 24	644	0.7−	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	1.3+
2001 09 12	704	0.6−	0.8+	2001 09 24	644	0.5−	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	1.5+
2001 09 12	704	0.4−	1.5+	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2004 02 23	704	(0.5+	2.4+)
2001 09 19	699	0.6−	0.1+	2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
2001 09 19	699	0.5−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.7+	0.4−
2001 09 19	699	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	1.0+
2001 09 19	699	0.1−	1.0−	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	1.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.5+	2001 10 24	644	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	1.4+	1.4+
2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	1.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.5+
2001 09 19	704	0.9+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	1.1+	2004 03 30	691	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.6−				

2001 RW$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.35269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26404689	ω	220.87499		+0.67049012	+0.73916840	
a	2.4062939	Ω	91.33305		−0.66299926	+0.63555493	
e	0.0860451	i	3.66013		−0.33297894	+0.22293500	
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.3−	2001 09 21	704	1.4−	0.8−	2004 05 15	704	1.1+	1.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	1.7+	1.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2001 09 12	704	0.6+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	599	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.7−	2001 09 21	704	1.0−	0.9+	2004 05 15	599	0.1−	0.3+
2001 09 19	699	0.0	1.1+	2001 09 24	644	0.6−	0.2−	2004 05 15	599	0.8−	0.5+
2001 09 19	699	1.0+	0.2+	2001 09 24	644	0.0	0.2−	2004 05 15	599	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	1.2+	0.1−	2001 09 24	644	0.3−	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2001 09 19	699	0.2+	0.6−	2001 10 10	644	0.3+	1.6+	2004 05 21	704	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	1.1+	2001 10 10	644	0.2+	1.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 10	644	0.2+	1.3+	2004 05 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	644	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.5+	2004 06 11	691	0.5−	0.6−
2001 09 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	644	0.1−	0.7+	2004 06 11	691	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 06 11	691	0.6−	0.3−
2001 09 19	644	0.5−	0.3+	2003 01 25	645	0.0	0.2+				
2001 09 19	644	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+				

2001 RQ$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.75086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17311841	ω	272.90869		+0.99645272	+0.01332237	
a	3.1884079	Ω	86.33804		+0.02121909	+0.91571178	
e	0.1477630	i	4.77617		−0.08143545	+0.40161481	
P	5.69	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 09 19	699	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.1−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 09 19	699	1.5+	0.7−	2001 09 25	704	0.5−	0.5−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 19	699	0.2−	1.2−	2001 09 25	704	1.0−	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	1.3+	0.4+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−
2001 08 25	644	0.2−	0.4+	2001 09 19	704	1.0+	0.9+	2001 09 25	704	0.6−	0.9−
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2001 09 19	704	1.4+	0.0	2001 09 25	704	1.0−	0.6−
2001 08 25	644	0.6−	0.6+	2001 09 19	704	(2.4+	0.2+)	2001 09 25	704	0.5−	1.2−
2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2001 09 19	704	1.2+	0.0	2001 10 10	644	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	0.4+	0.3+	2001 10 10	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	644	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 10 10	644	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 11	704	2.0−	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	0.8+	0.1+	2001 10 11	704	0.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 11	704	1.1+	0.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2002 12 04	695	0.1−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	1.0+	2001 09 25	704	0.0	1.5−	2002 12 04	695	0.1+	0.1+
2001 09 19	699	0.5+	1.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.7−				

2001 RX$_{132}$ = 2004 OX$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.55852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31267723	ω	230.65032		+0.93262811	+0.35530328	
a	2.1498354	Ω	108.45632		−0.30727916	+0.87348877	
e	0.2135167	i	3.80595		−0.18916746	+0.33283170	
P	3.15	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.4−	2004 07 18	704	1.2−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.0	1.4−	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.6−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.2+	1.1+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2001 09 18	699	0.0	0.5+	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	1.7−	0.3−	2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2004 07 21	E12	1.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.8+	0.2−	2004 08 22	E12	0.6+	0.5−
2001 09 19	704	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.9+	0.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	1.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+

2001 RH$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.79501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29972643	ω	310.58742		+0.93955479	−0.33504003	
a	2.2113256	Ω	69.09330		+0.33253047	+0.84371713	
e	0.1328381	i	4.33457		+0.08161056	+0.41939192	
P	3.29	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	644	0.2−	0.7+	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.2−
2001 07 20	644	0.0	0.9+	2001 09 19	704	0.1+	1.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 07 20	644	0.1−	1.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4−
2001 08 26	644	0.4−	1.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.8−	0.3−
2001 08 26	644	0.6−	0.9−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	699	0.6−	1.1+
2001 08 26	644	0.3−	1.0−	2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 23	699	0.5+	1.2+
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 23	699	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 25	644	0.8+	1.0−	2004 07 11	704	0.4−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 25	644	0.9+	1.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.8−
2001 09 12	704	0.0	0.6+	2001 09 25	644	0.7+	1.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2001 09 27	644	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.7+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.9−	2001 09 27	644	0.3+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1−	1.0+
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 09 27	644	0.2+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 07	E12	0.7−	0.2−
2001 09 18	699	0.5−	0.5−	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.9+	1.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 11	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.2−	0.9+	2001 10 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−

2001 RL$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.31809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27668928	ω	247.69954		+0.37580650	+0.92469712	
a	2.3324257	Ω	44.52611		−0.81508610	+0.36108067	
e	0.1132991	i	4.97948		−0.44091284	+0.12064823	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	1.5−	0.7−	2001 09 21	704	1.2+	0.8+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−
2001 07 19	644	1.2−	0.3−	2001 09 21	704	1.6+	0.4+	2001 10 11	704	0.9+	0.3+
2001 07 19	644	0.9−	0.7−	2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 17	644	0.2−	0.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.8+	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	1.4−	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.0	0.2+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2001 09 25	704	0.0	1.0+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	(2.0−	0.9−)
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	1.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.6−
2001 09 12	704	0.0	0.9+	2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.4−	1.3−
2001 09 18	699	0.7−	0.5−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.8−
2001 09 18	699	0.0	0.9−	2001 09 26	704	0.1+	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	1.3−
2001 09 18	699	0.0	0.7+	2001 09 26	704	0.6−	0.5+	2003 01 29	644	0.2+	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.9+	2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2003 01 29	644	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	1.1−	2001 09 26	704	0.5−	0.0	2003 01 29	644	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	1.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.3−	0.2−	2004 06 17	704	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	(2.5−	0.2+)	2001 10 08	644	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.3+	1.4+
2001 09 21	704	0.9+	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	0.4−
2001 09 21	704	1.2+	0.0	2001 10 08	644	0.4−	0.0				
2001 09 21	704	0.9+	1.5+	2001 10 11	704	0.7+	0.2−				

2001 RT$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.68999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27444249	ω	235.66821		+0.89309384	+0.44433866	
a	2.3451384	Ω	97.86055		−0.38590619	+0.83704090	
e	0.1891489	i	4.07136		−0.23121377	+0.31925803	
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 03	644	0.5−	0.3+	2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.2+
2001 08 03	644	0.2−	0.2+	2001 09 19	704	0.8+	0.6−	2001 10 16	644	0.4+	0.0
2001 08 03	644	0.5−	0.7+	2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	0.2+
2001 08 28	644	0.5+	0.5+	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 09	691	0.6−	0.2−
2001 08 28	644	0.5+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.5−	2004 05 09	691	0.4−	0.2−
2001 08 28	644	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 05 09	691	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2001 09 21	704	1.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 09 11	699	0.1−	0.5−	2001 09 27	644	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2001 09 11	699	0.7−	0.3−	2001 09 27	644	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	1.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.6−	0.7−	2001 09 27	644	0.8+	0.7+	2004 05 21	704	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.5+	2001 10 08	644	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	1.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2001 10 08	644	0.2−	0.0	2004 05 21	704	1.2−	0.7−
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2001 10 08	644	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.8+	0.7−
2001 09 12	704	1.0−	0.7+	2001 10 11	704	0.9−	0.1−	2004 06 11	691	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2001 10 11	704	0.6−	0.1+	2004 06 12	644	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 11	704	1.4−	1.0−	2004 06 12	644	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2004 06 12	644	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 13	704	0.4−	0.6−				
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 13	704	0.7−	1.2−				

2001 RU$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.74772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18950637	ω	158.14833		+0.78548629	+0.61662889	
a	3.0018351	Ω	163.44806		−0.59168389	+0.77321753	
e	0.1713927	i	10.66583		−0.18144273	+0.14799818	
P	5.20	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.6−	1.0−	2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	1.4−	0.2−
2001 08 27	699	0.6+	0.6+	2001 09 21	704	(2.2−	0.7−)	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	1.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	1.2+	0.4−	2001 10 16	644	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.3+	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 02 12	691	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2004 02 22	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2004 02 22	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 09 24	704	0.2−	0.9−	2004 02 22	691	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.7−				
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.7−				

2001 RW$_{144}$ = 2001 SZ$_{343}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.54746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17606763	ω	46.41669		+0.35321291	+0.92162697	
a	3.1527028	Ω	244.90670		−0.90134672	+0.28920544	
e	0.1641481	i	10.22511		−0.25062868	+0.25877391	
P	5.60	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.8+	0.3−	2001 09 09	699	0.1−	0.4+	2002 11 05	644	0.7−	0.3+
2001 08 23	699	0.0	0.8−	2001 09 09	699	0.5+	0.0	2002 11 05	644	1.0+	0.6+
2001 08 23	699	0.3+	0.2+	2001 09 09	699	0.4+	0.6−	2002 11 05	644	0.1+	1.1+

2001 08 23	699	0.4−	0.4−	2001 09 23	644	0.4−	0.6+	2002 11 12	704	0.5−	1.0−		
2001 08 29	644	0.5+	0.3−	2001 09 23	644	0.4+	0.7+	2002 11 12	704	0.7+	0.5−		
2001 08 29	644	0.1−	0.1+	2001 09 23	644	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	1.0−		
2001 08 29	644	0.4−	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.7−	0.9−		
2001 09 06	644	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2002 11 24	644	0.5−	0.6+		
2001 09 06	644	0.6−	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.1+		
2001 09 06	644	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	1.1−	2002 11 24	644	0.0	0.5+		
2001 09 09	699	0.0	1.6+	2001 09 25	704	0.0	0.3+						

2001 RX$_{145}$ = 2004 PZ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.89217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31246886	ω	356.46844		+0.31865561	+0.94606552	
a	2.1507911	Ω	292.10632		−0.86810062	+0.26651411	
e	0.1442691	i	3.61825		−0.38060467	+0.18420168	
P	3.15	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.3+	0.9+	2001 09 11	699	1.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.7−		
2001 08 23	699	0.3+	0.5+	2001 09 11	699	1.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
2001 08 23	699	1.2−	0.8−	2001 09 11	699	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2001 08 23	699	0.6−	0.6−	2001 09 20	704	0.2−	0.9−	2004 08 11	704	0.6+	0.5+		
2001 09 08	704	0.8+	1.2+	2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−		
2001 09 08	704	0.2−	1.5+	2001 09 20	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.9+	0.2+		
2001 09 08	704	1.2+	1.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.1−						
2001 09 11	699	1.6+	0.6−	2004 08 08	704	0.7−	0.2−						

2001 RK$_{149}$ = 2001 TW$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.45752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30558965	ω	198.94349		+0.58563272	+0.80465139	
a	2.1829492	Ω	107.01943		−0.72985340	+0.57596132	
e	0.2207690	i	5.87217		−0.35263059	+0.14423836	
P	3.23	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.2−	0.0	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	1.0−	0.0		
2001 07 19	644	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	0.2−		
2001 07 19	644	0.6+	0.4−	2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2004 06 14	704	1.0+	0.8+		
2001 08 20	704	0.7+	0.4−	2001 10 11	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.1−		
2001 08 20	704	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.5+	1.0−		
2001 08 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	1.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.7+	0.1−		
2001 08 29	644	0.7−	1.0−	2001 10 15	644	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.4−		
2001 08 29	644	0.4−	1.4−	2001 10 15	644	0.2+	0.2−	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+		
2001 08 29	644	0.8−	0.8−	2001 10 15	644	0.3+	0.0	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−		
2001 09 10	644	0.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.9−	0.9−	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+		
2001 09 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.4−	0.9+	2004 07 15	E12	0.3−	1.4+		
2001 09 10	644	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.7−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 19	699	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.0		
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.1−		
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−		
2001 09 25	704	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+		

2001 RE$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.64438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27885709	ω	213.36559		+0.87859124	+0.46752209	
a	2.3203220	Ω	118.46702		−0.41032311	+0.84340961	
e	0.1867590	i	6.36585		−0.24436116	+0.26473254	
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.5+	0.1+	2001 09 12	704	0.9+	0.5−	2004 04 14	691	0.3+	0.4+		
2001 08 01	644	0.3+	0.3+	2001 09 12	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	1.6+	1.1−		
2001 08 01	644	0.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	1.1+	1.3−		
2001 08 26	644	0.5−	0.1+	2001 09 25	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	1.9+	0.8−		
2001 08 26	644	0.5−	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+		
2001 08 26	644	0.7−	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.1+	2004 05 20	691	0.2−	0.1+		
2001 09 11	699	0.1+	0.5−	2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 05 20	691	0.3−	0.2+		
2001 09 11	699	0.2−	0.3+	2001 10 15	644	0.1+	0.0	2004 05 20	691	0.2−	0.3+		
2001 09 11	699	0.1−	1.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.1−	2004 06 10	599	1.1−	0.3+		
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2004 06 10	599	1.5−	0.5+		
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 24	644	0.1−	0.2+	2004 06 10	599	1.3−	0.5+		
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	691	0.4+	0.3+	2004 06 10	599	1.7−	0.2+		
2001 09 12	704	0.3+	1.1−	2004 04 14	691	0.3+	0.3+						

2001 RJ$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.80536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27471354	ω	286.13303		+0.96702239	+0.23140020	
a	2.3435956	Ω	60.59416		−0.16073193	+0.87853705	
e	0.1559691	i	7.01558		−0.19756756	+0.41788347	
P	3.59	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.4+	0.0	2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	1.2−	0.4+		
2000 03 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 11 18	608	0.4+	0.9−		
2000 03 12	691	0.2−	0.2+	2001 09 25	704	0.7+	0.0	2001 11 18	608	0.2−	1.1−		
2001 07 19	644	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.4+	0.1−		
2001 07 19	644	0.4+	0.4−	2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	1.2−	1.4+		
2001 07 19	644	0.1+	0.3−	2001 10 08	644	0.5−	0.5+	2003 02 04	699	1.2+	1.4+		
2001 08 03	644	0.1−	0.4+	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2003 02 04	699	1.0+	0.9+		
2001 08 03	644	0.1+	0.2+	2001 10 08	644	0.6−	0.3+	2003 02 04	699	0.7+	0.2−		
2001 08 03	644	0.0	0.4+	2001 10 11	704	1.1+	0.5+	2004 05 16	704	1.1+	0.8+		
2001 08 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 11	704	0.0	1.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+		
2001 08 28	644	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.4+	0.6−		
2001 08 28	644	0.1−	0.2−	2001 10 11	704	2.4+	1.0+	2004 05 16	704	0.9+	1.8+		
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.8+	0.2+		
2001 09 11	699	0.6−	0.8−	2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 05 20	428	0.1−	1.0+		
2001 09 11	699	0.6−	0.1−	2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2004 05 20	428	0.6−	0.1+		
2001 09 11	699	0.4−	0.6−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.8+	0.2−		
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2001 10 19	699	2.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.7+		
2001 09 12	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	1.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+		
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 10 19	699	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+		
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.7−	0.7−		
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.8−	0.7−		
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	0.6−	0.1+		
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 06 16	704	0.5−	0.2−		
2001 09 18	699	0.0	0.2−	2001 10 24	644	1.0−	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.4−		
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	644	1.0−	0.4+						

2001 RM$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.74850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29061807	ω	252.07488		+0.61395570	+0.78443800	
a	2.2572915	Ω	56.12371		−0.67825171	+0.58119653	
e	0.2265272	i	6.07311		−0.40377348	+0.21648931	
P	3.39	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	1.0+	0.2+	2004 05 16	E12	1.6−	2.0+		
2001 08 01	644	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.7−		
2001 08 01	644	0.0	0.2−	2001 10 10	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.4−	1.6+		
2001 08 20	608	0.0	1.0+	2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.0		
2001 08 20	608	0.2+	0.6+	2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.5−		
2001 08 20	608	0.5+	0.7+	2001 10 24	644	0.8+	0.3+	2004 05 22	704	0.5−	0.0		
2001 09 11	699	1.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+		

2001 09 11	699	1.3−	0.5−	2001 10 24	644	0.5+	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+
2001 09 11	699	0.5−	0.1+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.1+	1.1−
2001 09 11	699	1.0−	0.8−	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 22	704	1.1+	0.7−
2001 09 12	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	0.1+	1.0−
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	1.3+	0.3−	2004 05 23	704	0.5+	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.9−	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2004 05 16	704	0.1−	0.6−	2004 05 24	704	0.4+	0.1−
2001 09 18	699	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.4−	2004 05 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.2+	0.5+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.4−	2004 06 12	E12	0.1+	1.2−
2001 09 18	699	0.8−	0.2−	2004 05 16	E12	1.4−	2.0+	2004 06 12	E12	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	1.2+	0.0	2004 05 16	E12	2.6−	1.8+	2004 06 12	E12	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	1.0+	0.0	2004 05 16	E12	2.2−	2.2+	2004 06 12	E12	0.9+	0.2−

2001 RN$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.72682		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29710761	ω	159.71327		+0.25431374		+0.96032812	
a	2.2243009	Ω	124.85503		−0.90543952		+0.27800078	
e	0.2358634	i	8.01589		−0.33985849		−0.02203346	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.8−	2004 06 19	704	0.2−	0.0
2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2004 05 17	704	0.4−	0.4−	2004 06 26	599	0.2−	0.2−
2001 08 01	644	0.4+	0.5+	2004 05 17	704	0.2+	0.6−	2004 06 26	599	0.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.2+	0.5−	2004 05 17	704	0.6+	0.1+	2004 06 26	599	0.3−	0.1−
2001 08 26	644	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.2−	2004 07 14	704	0.8−	0.4+
2001 08 26	644	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.3+
2001 09 11	699	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	699	0.7+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2004 05 24	704	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 05 24	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.0	0.3+
2001 09 12	704	0.2+	0.6−	2004 05 24	704	0.9+	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.5−	0.8−	2004 05 24	704	0.6+	0.1+	2004 07 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.8−	2004 05 24	704	0.8−	0.2+	2004 07 15	704	0.6−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2004 05 28	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 18	699	1.5−	0.8+	2004 05 28	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2004 05 28	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.8−	0.0	2004 05 28	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 09 18	699	0.3−	1.6−	2004 05 28	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 29	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 05 29	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2001 10 15	644	0.2+	1.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.5−
2001 10 15	644	0.4+	1.0+	2004 06 12	704	0.1+	1.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 10 15	644	0.2+	1.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 23	644	0.7+	0.4+	2004 06 12	704	0.5−	1.0−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 23	644	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 10 23	644	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.8−	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2004 05 14	704	0.3−	1.2+	2004 06 19	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.6+	0.3−
2004 05 14	704	0.6−	1.3+	2004 06 19	704	0.9+	1.1−	2004 07 18	704	0.2+	1.1−
2004 05 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 19	704	0.2+	0.2−				
2004 05 14	704	1.3−	0.9−	2004 06 19	704	0.0	0.3−				

2001 RP$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.70945		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28465793	ω	184.40697		+0.33132176		+0.93750472	
a	2.2886912	Ω	104.96945		−0.86226100		+0.34662065	
e	0.1576988	i	6.32040		−0.38305594		+0.03064370	
P	3.46	H	16.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	1.6+	2.0+	2001 09 12	704	1.0−	2.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2000 03 05	704	0.3−	1.0+	2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2000 03 05	704	0.3+	1.0+	2001 09 12	704	1.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.2+	1.8+	2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2001 07 20	644	0.6+	0.9+	2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 05 29	704	0.3+	0.0
2001 07 20	644	0.7+	1.4+	2001 09 18	699	1.0−	0.3+	2004 05 29	704	0.2−	0.3+
2001 07 20	644	0.2+	1.1+	2001 09 18	699	0.3−	1.6+	2004 05 29	704	0.0	0.7−
2001 08 01	644	0.1+	1.1−	2001 09 18	699	1.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.3+	0.6+
2001 08 01	644	0.2+	1.5−	2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2001 08 01	644	0.3+	1.0−	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	704	0.6−	0.4−
2001 08 26	644	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.3+	0.4+
2001 08 26	644	0.7−	0.2+	2001 09 25	704	0.6+	1.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	644	0.6−	0.0	2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.9+
2001 09 11	699	0.4+	0.6−	2003 01 05	291	0.4+	1.1+	2004 06 15	704	1.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 05	291	0.5+	1.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	699	1.0+	0.2+	2003 01 05	291	0.2+	1.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.9+

2001 RR$_{152}$ = 2001 TO$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.04808		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29135190	ω	223.80888		+0.53539207		+0.84101317	
a	2.2534996	Ω	78.70688		−0.75142381		+0.51635702	
e	0.1618922	i	4.55016		−0.38563919		+0.16146912	
P	3.38	H	16.1	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	809	1.2+	2.1+	2001 08 19	704	0.1−	1.7+	2001 10 10	644	0.0	0.5+
1997 04 11	809	1.0−	2.0+	2001 08 19	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	704	0.6−	0.0
1997 04 11	809	(0.1−	3.4+)	2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	704	0.5+	0.9+
1998 12 15	691	0.0	1.5+	2001 08 19	704	0.1+	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.2+
1998 12 15	691	0.3−	0.1+	2001 08 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 11	704	0.7+	0.4+
1998 12 15	691	0.5−	0.1+	2001 08 26	644	0.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.4+	0.6+
1999 01 23	691	0.1+	0.2−	2001 08 26	644	0.3+	0.4+	2001 10 24	644	0.4−	0.2+
1999 01 23	691	0.1−	0.0	2001 08 26	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+
1999 01 23	691	0.2−	0.1−	2001 09 11	699	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	1.1+	0.8+	2001 09 11	699	0.7−	0.2+	2003 01 09	704	1.0−	1.0+
2000 03 05	704	1.4+	1.2+	2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2003 01 09	704	1.2−	1.2+
2000 03 05	704	1.8+	0.0	2001 09 11	699	0.8−	0.2−	2003 01 09	704	0.6−	2.5+
2000 03 05	704	1.9+	0.2−	2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	1.2+	0.1−	2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2001 08 16	704	0.0	1.1+	2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 12	704	0.6−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.5+	0.3−	2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 06 14	704	0.7−	0.1+
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.2+	0.1−	2004 06 17	704	0.0	0.6−
2001 08 19	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	0.8+	1.2−
2001 08 19	704	0.4−	0.3+	2001 09 25	644	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	1.0−	0.0
2001 08 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 06 17	704	0.6+	0.8+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2001 10 10	644	0.1+	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−

2001 RE$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.89567		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17396440	ω	249.33092		+0.99458524		−0.01166486	
a	3.1780627	Ω	111.22140		+0.04816090		+0.93227172	
e	0.1879093	i	6.36024		−0.09209083		+0.36157069	
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.3+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 09 18	699	0.6−	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.8+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.1+	1.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.1+	0.5+
2001 07 20	644	0.4−	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 07 20	644	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.7+

2001 07 20	644	0.2−	0.5−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.7+	1.2+
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	1.2+	1.0+
2001 09 11	699	0.8−	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 08	644	0.3+	0.4+	2001 10 20	704	1.9−	0.0
2001 09 12	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	1.2−	1.1−	2001 10 24	644	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.5+	0.1−	2001 10 24	644	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.3+	0.0	2001 10 24	644	0.3+	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.5+	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	704	0.4+	0.9−	2002 12 31	704	0.1−	0.3+
2001 09 13	644	0.8−	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.2−
2001 09 13	644	0.9−	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.5−
2001 09 13	644	0.7−	0.2−	2001 10 16	644	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.7−	0.5+

2001 RC_{154}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.50976		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17162071	ω	5.55868		−0.31038790	+0.93205004	
a	3.2069308	Ω	246.47110		−0.87983498	−0.35612391	
e	0.1080802	i	11.76387		−0.35993021	+0.06677186	
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.1−	0.3−	2001 09 09	699	0.4−	0.0	2001 09 25	644	0.6−	0.4−
1995 07 28	691	0.3+	0.2−	2001 09 09	699	0.3−	0.6−	2001 09 25	704	1.1+	0.4+
1995 07 28	691	0.1+	0.1−	2001 09 09	699	0.3+	1.0+	2001 09 25	644	0.7−	0.2−
2000 06 07	704	0.8−	0.2−	2001 09 09	699	1.2+	1.2+	2001 09 25	704	0.6+	0.1−
2000 06 07	704	0.4+	0.8−	2001 09 15	644	0.1−	0.6−	2001 09 25	704	1.1+	0.4−
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2001 09 15	644	0.1−	0.4−	2001 09 25	644	0.8−	0.3−
2000 06 07	704	0.4+	0.8+	2001 09 15	644	0.8−	0.6−	2001 09 25	704	0.3+	0.9−
2001 08 18	699	0.9+	0.8+	2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	691	0.0	0.1+
2001 08 18	699	0.0	0.6+	2001 09 17	704	0.7−	0.6−	2001 10 15	691	0.3−	0.1−
2001 08 18	699	0.3+	0.5+	2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 10 15	691	0.0	0.0
2001 08 18	699	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.9+				

2001 SL

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.51926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25099242	ω	288.31304		+0.97972897	−0.17369433	
a	2.4890234	Ω	81.78189		+0.19953183	+0.89046440	
e	0.2112680	i	5.78769		−0.01783794	+0.42059891	
P	3.93	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 02 06	691	0.1+	0.8+	2001 09 24	644	0.2−	0.4−	2001 11 12	608	0.4−	0.7−
1991 02 06	691	0.3+	0.7+	2001 09 24	644	0.2−	0.3−	2001 11 18	608	0.2+	1.2+
1991 02 06	691	0.1+	0.7+	2001 09 24	644	0.4−	0.4−	2001 11 18	608	0.2+	0.1+
2001 08 03	644	0.9+	0.9+	2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	608	0.3+	0.0
2001 08 03	644	0.6+	0.7+	2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.8+
2001 08 03	644	0.8+	0.8+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	1.1−	0.9+
2001 08 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.7+
2001 08 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.8−	0.5+
2001 08 16	704	1.1+	0.1+	2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.7+
2001 08 16	704	0.3+	1.0−	2001 09 27	678	1.7−	2.2−	2001 12 18	704	1.4−	0.2+
2001 08 28	644	0.3+	0.4−	2001 09 27	678	0.8−	0.5+	2001 12 18	704	1.3−	0.1−
2001 08 28	644	0.4+	0.4−	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	1.0+
2001 08 28	644	0.3+	0.2−	2001 09 27	644	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.1+	1.1+
2001 09 10	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	1.4+
2001 09 10	644	0.3+	0.2−	2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2002 02 10	704	0.2−	1.5+
2001 09 10	644	0.1+	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2002 02 10	704	0.9+	0.7+
2001 09 11	699	0.1+	0.1−	2001 10 11	704	0.3−	0.9+	2004 05 17	704	1.9+	1.3+
2001 09 11	699	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	1.1−	1.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.4−
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.7+	0.3−	2004 05 17	704	0.8+	0.1−
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 19	699	0.6+	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	699	0.7+	0.0	2004 05 21	704	0.4+	1.8+
2001 09 12	704	0.3+	0.8−	2001 10 19	699	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	0.5−	2.0+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2004 05 21	704	(0.3+	3.3+)
2001 09 12	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2004 06 08	691	0.3+	0.3+
2001 09 16	678	0.9−	0.8+	2001 10 20	704	1.0+	0.3+	2004 06 08	691	0.1+	0.6+
2001 09 16	678	1.4−	1.2−	2001 11 08	644	0.7−	0.5+	2004 06 15	691	0.5−	0.3+
2001 09 17	678	1.7+	0.1+	2001 11 08	644	0.7−	0.3+	2004 06 15	691	0.1−	0.2+
2001 09 17	678	0.9−	1.1−	2001 11 08	644	0.6−	0.1+	2004 06 15	691	0.1−	0.4+
2001 09 19	860	1.3−	0.1−	2001 11 12	608	0.3−	0.6−				
2001 09 19	860	1.0−	1.2+	2001 11 12	608	0.6−	1.6−				

2001 SW_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.66637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31008301	ω	20.92428		+0.95590732	−0.29360023	
a	2.1618094	Ω	356.13266		+0.25433465	+0.83846193	
e	0.1926669	i	5.38771		+0.14681651	+0.45910837	
P	3.18	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.9+
2001 08 16	704	0.8−	0.6−	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	0.5+	0.6−	2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.4+
2001 08 23	333	0.2−	2.1+	2001 09 24	704	0.2+	0.5+	2001 10 18	644	0.1−	0.3+
2001 08 23	333	0.4−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 18	644	0.2−	0.3+
2001 08 23	333	1.3+	1.0−	2001 09 24	704	0.4+	0.5−	2001 10 18	644	0.1+	0.4+
2001 08 24	704	1.0+	0.7+	2001 09 25	699	0.6−	0.4−	2001 10 20	691	0.4+	0.3−
2001 08 24	704	0.9+	1.3+	2001 09 25	699	0.3−	0.4−	2001 10 20	691	0.5+	0.3−
2001 08 24	704	0.8+	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	691	0.6+	0.2−
2001 09 11	699	1.7−	0.5−	2001 09 25	699	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+
2001 09 11	699	0.9−	1.2+	2001 09 25	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.0
2001 09 11	699	1.2−	0.6+	2001 09 25	699	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2001 09 25	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2001 10 23	333	0.1+	0.4−
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	333	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 06	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	333	0.7+	0.1−
2001 09 17	333	0.5−	0.7−	2001 10 06	644	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.1−
2001 09 17	333	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2004 08 08	704	1.0−	0.2−
2001 09 17	333	0.7−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 09 18	333	0.5−	0.9−	2001 10 11	644	0.4+	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2001 09 18	333	0.1−	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.7−
2001 09 18	333	0.3+	0.5−	2001 10 13	699	1.0−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2001 09 18	333	0.1−	0.4−	2001 10 13	699	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.7+	0.3+
2001 09 18	333	0.7−	0.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.7+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	704	1.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.8+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+				
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.0				

2001 SV_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.06367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27459603	ω	223.63143		+0.27130848	+0.96148050	
a	2.3442641	Ω	62.15597		−0.86880754	+0.26437171	
e	0.1976779	i	2.86036		−0.41420426	+0.07525194	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.5+	0.2−	2001 09 26	333	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.9−	0.4+
1994 11 29	691	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	2.0+	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+
1994 11 29	691	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.0	0.5−
2001 09 16	704	(0.6−	3.5−)	2001 09 26	704	0.9+	0.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.7−
2001 09 16	704	(0.8−	3.3−)	2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	704	1.2−	0.3−

2001 09 16	704	(1.8−	3.0−)	2001 10 07	644	1.1−	0.8+	2003 01 25	645	0.0	0.1+		
2001 09 17	699	0.2−	0.1−	2001 10 07	644	0.4−	0.5+	2003 01 25	645	0.0	0.0		
2001 09 17	333	1.0+	1.2−	2001 10 07	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
2001 09 17	333	0.6+	0.6−	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	1.7−		
2001 09 17	699	0.1+	0.0	2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−		
2001 09 17	333	0.9+	0.5−	2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.1+		
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	1.4−	0.3+		
2001 09 17	699	1.1+	0.5+	2001 10 13	704	0.8+	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.1+		
2001 09 18	333	0.6−	0.2−	2001 10 13	704	0.9+	0.8−	2004 06 11	704	0.1−	1.0−		
2001 09 18	333	0.9+	0.1+	2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	704	0.7−	0.4+		
2001 09 18	333	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	1.2−	0.0	2004 06 13	644	0.2−	0.1+		
2001 09 18	333	0.0	0.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.3+	2004 06 13	644	0.1+	0.2+		
2001 09 18	333	0.7+	0.6−	2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2004 06 13	644	0.0	0.6+		
2001 09 18	333	0.2+	0.2−	2001 10 14	699	0.6−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.9+		
2001 09 19	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	1.2+	0.6+		
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.8+	0.8−	2004 06 14	704	1.6−	1.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	1.4−		
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.7−	1.0−	2004 06 17	704	0.2−	0.5−		
2001 09 21	704	0.2+	1.5+	2001 10 18	644	0.7−	0.4+	2004 06 17	704	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2004 06 17	704	1.7+	1.0+		
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2004 06 17	704	(2.2−	2.6+)		
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.7+	0.5+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 07 06	644	0.2−	0.2+		
2001 09 26	333	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.6−	0.5−	2004 07 06	644	0.2−	0.1+		
2001 09 26	333	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 07 06	644	0.2−	0.1+		
2001 09 26	704	1.0+	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.2−						

2001 SG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.60897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29933324	ω	332.44553		+0.99695734	−0.04947693	
a	2.2132616	Ω	30.57249		+0.07266792	+0.86951823	
e	0.1229508	i	6.80115		−0.02820356	+0.49141640	
P	3.29	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	691	0.3+	0.5+	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.6−		
2000 04 03	691	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.0		
2000 04 03	691	0.1−	0.3+	2001 10 17	691	0.2+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.2−		
2001 09 16	704	0.9+	2.8+	2001 10 17	691	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.3+		
2001 09 17	333	0.6+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 25	644	0.4+	0.0		
2001 09 17	333	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 25	704	0.1−	0.2+		
2001 09 17	333	1.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 10 25	704	0.2−	0.1−		
2001 09 17	333	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.6−		
2001 09 17	333	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	1.1−	0.7−	2001 11 09	704	0.2+	0.2−		
2001 09 17	333	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.4−		
2001 09 18	333	0.5+	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.0		
2001 09 18	333	0.0	0.4−	2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−		
2001 09 18	333	0.5+	0.3+	2001 10 18	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.5−		
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	1.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+		
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	1.5+		
2001 09 19	704	0.3−	0.9−	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.8+		
2001 09 21	704	0.5+	0.5−	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	1.1−	0.4+		
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 22	704	2.0−	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+		
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.7−	0.1+		
2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2001 10 23	704	1.4−	0.5−	2001 12 15	704	1.5−	1.0+		
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 25	644	0.1+	0.4+		
2001 09 26	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.8+	1.1−	2003 03 25	644	1.0+	0.6+		
2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	644	0.5+	1.1+		
2001 09 26	704	1.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 07 27	E12	0.1−	0.6+		
2001 09 26	704	0.0	1.1+	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2004 07 27	E12	0.1+	0.1+		
2001 09 26	704	0.8−	1.8+	2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2004 07 27	E12	0.6−	0.5+		
2001 10 13	704	0.2+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+		
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.5+		
2001 10 13	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 08 16	E12	0.8+	0.5−		
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2004 08 16	E12	0.6−	0.4+		
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.8−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+		
2001 10 17	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−						

2001 SL$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.30753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17704131	ω	340.75544		−0.99494148	−0.08621554	
a	3.1411328	Ω	194.58817		+0.09512222	−0.97357902	
e	0.0165874	i	11.81226		−0.03229895	−0.21144920	
P	5.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.0	0.2−	2001 09 19	691	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+		
2001 09 12	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+		
2001 09 12	691	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 10 23	291	0.8+	0.2−		
2001 09 18	691	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 23	291	0.4−	0.1+		
2001 09 18	691	0.5−	0.1−	2001 09 21	691	0.1+	0.0	2001 10 23	291	0.6−	0.3−		
2001 09 18	691	0.4−	0.4−	2001 09 21	691	0.5+	0.2+	2004 04 13	691	0.1+	0.0		
2001 09 19	691	0.3+	0.0	2001 09 21	691	0.3−	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.2−		
2001 09 19	691	0.5+	0.0	2001 09 24	691	0.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2−		
2001 09 19	691	0.1+	0.0	2001 09 24	691	0.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.2+		
2001 09 19	691	0.1+	0.1+	2001 09 24	691	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+		
2001 09 19	691	0.2+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.0		

2001 SS$_{11}$ = 2004 HO$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.80304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24399535	ω	225.39704		−0.82955728	+0.55634459	
a	2.5363841	Ω	348.13043		−0.42276308	−0.68199266	
e	0.0877491	i	13.52940		−0.36483709	−0.47472803	
P	4.04	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4−	0.7+	2001 09 21	704	(5.8−	3.5+)	2004 04 26	704	0.3+	0.7+		
2001 09 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	704	0.6+	0.1−		
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	704	0.3+	0.6+		
2001 09 16	704	0.6−	0.1−	2001 09 21	704	0.9+	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.0		
2001 09 18	291	0.0	0.5−	2004 04 14	644	0.7−	0.2+	2004 04 27	704	0.6−	0.2+		
2001 09 18	291	0.3−	0.5−	2004 04 14	644	0.6−	0.2+	2004 04 27	704	1.0−	0.1−		
2001 09 18	291	0.2−	0.4−	2004 04 14	644	0.3−	0.4+	2004 04 27	704	0.2+	0.4−		
2001 09 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	E12	1.9+	1.9−	2004 04 27	704	0.9−	0.6+		
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	E12	1.5+	1.4−	2004 05 06	644	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	E12	1.6+	1.8−	2004 05 06	644	0.4−	0.2+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	E12	1.1+	0.4−	2004 05 06	644	0.0	0.2−		
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	1.4+	2004 06 13	644	0.1−	0.0		
2001 09 21	691	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	1.1+	2004 06 13	644	0.1−	0.3−		
2001 09 21	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.8+	2004 06 13	644	0.1+	0.1+		
2001 09 21	691	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.8−	0.1−						

2001 SX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.79166		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30442742	ω	146.95455		+0.75823866	+0.65191478	
a	2.1885016	Ω	172.34000		−0.61188816	+0.71632114	
e	0.1782097	i	3.87757		−0.22509333	+0.24877932	
P	3.24	H	18.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	691	0.3−	0.4+	2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	1.0+		
2000 03 03	691	0.7+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+		
2000 03 03	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 28	645	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.9+	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+		

2001 08 27	699	1.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.6−	0.0	2004 07 14	704	0.0	1.1+		
2001 08 27	699	(2.2+	1.5−)	2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.9+		
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 23	704	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.3+	0.7+		
2001 09 16	704	0.5+	0.8−	2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.9+		
2001 09 16	704	0.6+	0.7+	2001 09 26	704	0.3−	1.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2001 09 16	704	0.2+	1.1+	2001 09 26	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	1.0+		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+		
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−		
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	1.0+		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	644	0.7−	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.9+		
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 17	644	0.7−	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.3−		
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2004 07 18	704	0.7−	0.5−		
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.5−	0.6−						

2001 SD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.26346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17326135	ω	163.73363		+0.91561490	+0.40181688	
a	3.1866541	Ω	172.52995		−0.37975022	+0.87563693	
e	0.1232552	i	6.12692		−0.13205726	+0.26796111	
P	5.69	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	644	0.1−	0.4−		
2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 09 23	704	0.4+	2.0−	2001 10 17	644	0.1+	0.4−		
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 09 23	704	0.6+	0.7+	2001 10 17	644	0.1−	0.5−		
2001 08 27	699	0.8−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.4+		
2001 09 11	699	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+		
2001 09 11	699	0.4−	0.1−	2001 09 24	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.5−	0.2+		
2001 09 11	699	0.1−	0.6+	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+		
2001 09 11	699	1.5−	1.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.0		
2001 09 16	704	0.5−	0.4−	2001 09 24	704	0.2+	0.3+	2001 10 23	704	1.5−	0.3−		
2001 09 16	704	0.5−	0.2+	2001 09 25	644	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.8+		
2001 09 16	704	0.0	1.5−	2001 09 25	644	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.7+	0.3+		
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 25	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.0−	0.3−		
2001 09 19	704	0.9+	0.1−	2001 09 26	704	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.9−	0.5−		
2001 09 19	704	1.3+	0.5+	2001 09 26	704	0.7+	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.4+		
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.8−	0.4−		
2001 09 19	704	1.4+	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.0		
2001 09 19	704	1.4+	0.2−	2001 09 26	704	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.1−		
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2004 02 12	691	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.2−	2004 02 12	691	0.5−	0.0		
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2004 02 29	691	0.4+	0.6+		
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.8+	0.7−	2004 02 29	691	0.0	0.1+		
2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	704	0.9−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+		
2001 09 23	704	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1−		
2001 09 23	704	(2.4+	0.3+)	2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2004 03 18	691	0.1+	0.4−		
2001 09 23	704	1.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2004 03 18	691	0.2+	0.2−		

2001 SD$_{17}$ = 2000 GW$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.14048		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26760698	ω	171.59452		+0.92395721	+0.38234546	
a	2.3849050	Ω	165.91193		−0.35344536	+0.86416601	
e	0.2185958	i	2.52537		−0.14621718	+0.32715294	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.3−	0.2−	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2001 10 06	704	0.7+	2.4−		
2000 04 12	691	0.4−	0.3−	2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	1.1+		
2000 04 12	691	0.5+	0.1−	2001 09 20	704	0.6−	0.3+	2001 10 13	704	0.3−	0.6+		
2001 08 27	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 13	704	0.7−	0.0		
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 13	704	0.4−	1.3+		
2001 08 27	699	0.4+	0.1−	2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.5−	0.4−		
2001 08 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.5−	0.4−		
2001 09 16	704	0.6−	0.2+	2001 09 23	704	0.8+	0.1−	2001 10 17	644	0.7−	0.4−		
2001 09 16	704	1.0−	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+		
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 09 23	704	0.6+	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.0		
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+		
2001 09 18	291	0.3−	0.3−	2001 09 23	704	1.2+	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.3−		
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 09 23	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+		
2001 09 18	291	0.0	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.6+	0.0		
2001 09 18	699	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.4−	0.5−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+		
2001 09 18	291	0.4+	0.2−	2001 09 25	644	0.5−	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.8+		
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 09 25	644	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+		
2001 09 18	699	0.2−	0.8−	2001 09 25	644	0.5−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.7+	0.2+	2001 09 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	691	0.5+	0.2+		
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 09 26	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.1−		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2004 05 09	691	0.2−	0.6+		
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 06	704	0.1+	0.1−	2004 05 09	691	0.2+	0.1−		
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 06	704	0.5−	1.5−	2004 05 09	691	0.3+	0.1+		

2001 SD$_{19}$ = 2004 DE$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.90867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18891806	ω	241.00977		+0.68157702	+0.73032178	
a	3.0080639	Ω	72.03231		−0.65356579	+0.63562135	
e	0.1180051	i	2.75000		−0.32909653	+0.25023108	
P	5.22	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 17	644	0.3−	0.3−		
2001 09 16	704	0.9+	0.6−	2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.5−	0.6−		
2001 09 16	704	0.3+	0.0	2001 09 26	704	0.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−		
2001 09 16	704	0.3−	0.9−	2001 09 26	704	0.2+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−		
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2002 12 04	695	0.1+	0.5−		
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.5−	2002 12 04	695	0.0	0.4−		
2001 09 19	704	1.3−	0.2+	2001 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	691	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	1.5+	2004 02 17	691	0.0	0.3+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.7+	1.2+	2004 02 17	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.7+	2004 02 29	691	0.1+	0.5+		
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.5−	0.2−	2004 02 29	691	0.3+	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	644	0.1−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+		

2001 SX$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.82597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28563761	ω	268.70624		+0.83704722	+0.54497952	
a	2.2834550	Ω	58.26836		−0.47659089	+0.76977316	
e	0.2549762	i	3.26693		−0.26872491	+0.33233509	
P	3.45	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 26	683	0.0	0.5−	2001 10 23	704	0.1−	0.4+		
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 09 26	683	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	0.1+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1−	2001 09 27	644	1.1+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.0		
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 27	644	0.9+	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.1−		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 27	644	0.9+	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.3+		
2001 09 11	699	0.3−	0.1−	2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2001 11 08	644	0.5+	1.5+		
2001 09 11	699	0.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2001 11 08	644	0.8+	1.5+		
2001 09 16	644	0.3−	0.3−	2001 10 12	699	0.2−	0.7+	2001 11 08	644	(1.3+	2.5+)		
2001 09 16	644	0.1−	0.9−	2001 10 13	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	1.7−		
2001 09 16	644	0.1−	0.3−	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.6+	0.6+		
2001 09 16	704	0.8+	0.6−	2001 10 13	704	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.7+	0.5+		
2001 09 16	704	0.5+	0.6−	2001 10 13	704	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	1.4−		
2001 09 16	704	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.3+	0.5−		
2001 09 16	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 11 20	704	1.0−	1.0−		
2001 09 16	704	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.5+	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.2−		

2001 09 19	704	0.3+	0.8+	2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.7−
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2001 10 16	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.5−
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 19	608	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 10 19	608	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.9−	2001 10 19	608	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	(0.5+	2.6+)
2001 09 21	704	0.1−	1.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.8+
2001 09 22	683	1.8+	0.1−	2001 10 20	608	0.8−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2001 09 22	683	1.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2004 06 06	644	0.0	0.1−
2001 09 22	683	0.2+	1.4−	2001 10 20	608	0.7−	1.0+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
2001 09 23	683	1.0−	1.1+	2001 10 20	608	0.2−	0.8+	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2001 09 23	683	1.1−	0.7−	2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2004 06 07	699	0.3+	0.6−
2001 09 23	683	0.3−	1.0−	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2004 06 07	699	0.3−	0.6+
2001 09 25	683	0.1−	1.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.3+	2004 06 07	699	0.3−	1.2+
2001 09 25	683	0.6−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2004 06 07	699	0.3−	0.0
2001 09 25	683	1.0−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+				
2001 09 26	683	(2.2+	0.7−)	2001 10 23	704	0.2−	0.1+				

2001 SJ$_{24}$ = 2004 GO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.86804		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26903481	ω	272.60578		−0.00569680	+0.99995436
a	2.3764594	Ω	357.03508		−0.84842181	−0.00889299
e	0.2404260	i	8.52753		−0.52929006	+0.00349234
P	3.66	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.2+	0.4+	2001 09 24	704	(0.3+	2.2−)	2004 04 17	704	1.0+	0.7−
2001 09 12	695	0.0	0.2+	2001 09 24	704	1.0+	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	0.0
2001 09 16	704	1.0+	1.7+	2001 09 24	704	1.0+	0.7−	2004 04 17	704	0.7+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	1.9−	2004 04 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	644	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.7−	1.1+	2004 04 09	E12	1.0−	0.7+	2004 04 17	644	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2004 04 09	E12	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	1.3−	0.9−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 09	E12	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.6+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 09	E12	1.0−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	1.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.3+	0.0	2004 04 25	704	1.6+	0.6+
2001 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 13	644	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	644	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 14	699	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	1.0+	1.5−	2004 04 14	699	0.8+	0.9−	2004 05 15	704	0.9−	0.6−
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	699	0.7−	1.0−	2004 05 15	704	0.3−	0.9+
2001 09 24	704	1.3−	0.3+	2004 04 14	699	0.1−	1.0−				
2001 09 24	704	1.7+	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.2−				

2001 ST$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.57227		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27787125	ω	107.62080		+0.80021055	+0.59891745
a	2.3258068	Ω	215.60468		−0.56844452	+0.74099226
e	0.1670209	i	3.05224		−0.19113844	+0.30369122
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	291	1.6+	0.3+
2000 04 05	704	0.3+	0.8+	2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	291	1.4+	0.5+
2000 04 05	704	0.8+	0.1+	2001 09 24	704	0.7−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.0
2000 04 05	704	0.3+	0.9+	2001 09 25	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.9+	1.1+
2001 07 22	644	0.8−	1.1+	2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 07 22	644	0.7−	1.0+	2001 09 25	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.3+	1.1+
2001 07 22	644	0.9−	1.2+	2001 09 25	699	0.3+	0.3+	2003 01 28	645	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.1−	0.5+	2001 10 06	644	0.4+	0.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.4+
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.1+
2001 08 27	699	0.9−	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
2001 08 27	699	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.6−	1.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.1−	1.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 10 11	644	0.2−	1.0+	2004 05 15	704	0.4−	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	1.2+
2001 09 16	704	0.1−	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.9+
2001 09 18	699	1.1−	0.1−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	1.5+
2001 09 18	699	1.2−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 18	699	1.0−	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.9+	1.2+
2001 09 18	699	0.5−	1.0+	2001 10 13	699	0.2−	1.1+	2004 05 17	704	0.9+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2001 10 13	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 13	699	0.6+	0.9+	2004 05 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.7−	1.4−	2004 05 21	704	1.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2001 10 16	704	0.2+	1.2−	2004 05 21	704	0.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.6−	1.3−	2004 06 11	704	0.3+	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	1.9+	2001 10 16	704	0.1+	0.9−	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 10 16	704	0.1−	2.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.7+	2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2004 06 15	704	1.3+	0.4+
2001 09 22	691	1.1−	0.4+	2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2004 06 15	704	1.6−	0.5−
2001 09 22	691	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	1.2−	0.1+
2001 09 22	691	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.9+
2001 09 23	704	0.7+	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.6+	1.0+
2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	1.1+	1.0+
2001 09 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 16	291	2.1+	0.6+	2004 06 25	703	0.7−	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.6−	2001 11 16	291	2.2+	0.2+	2004 06 25	703	0.5+	1.5−
2001 09 24	704	0.5−	0.3+	2001 11 16	291	2.4+	0.3+	2004 06 25	703	0.7−	0.0
2001 09 24	704	1.9−	0.0	2001 11 17	291	1.5+	0.2+	2004 06 25	703	1.2−	0.2−

2001 SN$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.03502		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22505808	ω	113.62477		+0.46927764	+0.88288071
a	2.6767407	Ω	184.47840		−0.86928398	+0.45842193
e	0.1754014	i	12.81917		−0.15531860	+0.10183801
P	4.38	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	(0.9−	2.3+)
2001 09 16	704	0.3−	1.3−	2001 09 21	704	0.0	0.5+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	1.4−	2001 09 21	704	0.2+	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.4−	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	1.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.7−	2001 10 17	644	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.4+	0.7−	2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.4+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 09 26	704	0.8−	0.5−	2004 03 15	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.6+	2001 10 07	644	0.3−	0.5+	2004 03 15	691	0.3−	0.0
2001 09 19	704	1.3+	0.2−	2001 10 07	644	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2001 10 07	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	0.8−	1.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.7−	0.7+	2001 10 13	704	(0.6−	2.3+)				
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.2−	0.5+				

2001 SD$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.57809		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27779645	ω	144.25396		+0.81403808	+0.58081132
a	2.3262243	Ω	180.23989		−0.55535150	+0.77811992
e	0.1799130	i	6.37461		−0.17007855	+0.23913931
P	3.55	H	17.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	1.2+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.7+

2001 09 16	704	0.7−	2.7+	2001 09 26	704	0.9−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	1.3+
2001 09 16	704	0.8−	1.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	1.5+	0.9+
2001 09 16	704	0.6−	2.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 16	704	1.0−	2.0+	2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.8+	2001 10 24	704	0.8−	0.8+
2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 10 25	645	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	645	0.0	0.3−
2001 09 19	291	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.1+
2001 09 19	291	0.5+	0.1−	2001 10 22	704	0.9+	0.7−	2001 12 10	645	0.1−	0.0
2001 09 19	291	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.5−	2004 06 21	599	0.0	0.6−
2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	1.8+	0.9−	2004 06 21	599	0.0	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2004 06 21	599	0.1−	0.3−

2001 SX$_{34}$ = 2004 FL$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	207.66042		(2000.0)			
n	0.18161049	ω	157.14822		+0.95402313	+0.29829959
a	3.0882238	Ω	185.73855		−0.29967328	+0.94732191
e	0.1559611	i	17.02657		−0.00598251	+0.11661281
P	5.43	H	15.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.1+	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	0.1+	0.6+
2001 08 27	699	0.1−	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 19	699	1.1+	1.3+
2001 08 27	699	0.2−	0.9−	2001 09 26	704	0.9−	0.7−	2001 10 24	644	0.8−	0.4+
2001 08 27	699	0.5+	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.2+
2001 09 16	704	1.7+	0.4+	2001 09 26	704	1.3−	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.3−	2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2001 10 24	644	0.4−	0.3+
2001 09 16	704	1.6+	0.5−	2001 09 26	704	0.3−	0.0	2001 10 24	644	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	1.9+	0.7−	2001 09 26	704	0.7−	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.5+	2001 10 13	704	0.7−	1.3+	2001 10 25	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	1.6−	1.5+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 10 13	704	1.5−	1.5+	2004 03 16	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.0	2001 10 13	704	0.6−	1.9+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 13	704	1.6−	1.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 10 15	645	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 15	645	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.6−	0.7+				
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.9+				

2001 SF$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	8.94092		(2000.0)			
n	0.31216592	ω	268.67109		+0.55364255	+0.83109806
a	2.1521823	Ω	35.11147		−0.72314050	+0.51107383
e	0.1916976	i	5.23680		−0.41297425	+0.21927049
P	3.16	H	17.1	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.5+	2001 10 12	699	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.9+	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.8+	2001 10 13	704	(2.7−	0.3+)	2001 10 23	704	1.1−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	1.1+	2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	1.6−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.7+	2001 10 13	704	(2.2−	0.3−)	2001 10 23	704	0.9−	0.7+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 10 13	704	(2.6−	0.9−)	2001 10 23	704	1.0−	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2001 10 14	699	0.2+	0.9−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 14	699	0.4+	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 15	704	0.8+	0.7−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 15	704	1.4+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 15	704	0.8+	0.9−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	1.1−	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.9−	0.0
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.0	0.4−	2004 08 15	644	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.3−	2001 10 16	691	0.0	0.4−	2004 08 15	644	0.8+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	1.0−	2001 10 16	691	0.1−	0.7−	2004 08 15	644	0.4+	0.2+
2001 09 27	644	0.2+	0.7+	2001 10 16	691	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2001 09 27	644	0.2−	0.9+	2001 10 18	644	0.5−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 09 27	644	0.0	0.8+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.9−	0.1+
2001 10 12	699	0.5+	0.2−	2001 10 18	644	0.5−	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2001 10 12	699	1.3+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.9+				
2001 10 12	699	1.2+	0.0	2001 10 20	704	0.5+	1.3+				

2001 SH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	294.08315		(2000.0)			
n	0.25996535	ω	244.02652		+0.78922648	+0.61271683
a	2.4314149	Ω	78.15969		−0.54729231	+0.73222902
e	0.1975315	i	2.41419		−0.27855465	+0.29735291
P	3.79	H	16.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 20	704	0.6+	0.5+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 09 19	704	1.9−	0.5+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−
2001 08 27	699	0.4−	0.6+	2001 09 19	704	0.0	1.2−	2001 10 20	704	0.2+	0.8−
2001 08 27	699	0.4−	0.2−	2001 09 19	704	1.1−	0.0	2001 10 23	704	1.3+	0.8+
2001 08 27	699	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 08 27	699	0.6+	0.7+	2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 11	699	0.5+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 09 11	699	0.7+	0.1−	2001 09 24	644	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+
2001 09 13	644	0.1+	0.2−	2001 09 24	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	1.3−	0.8+
2001 09 13	644	0.1+	0.1−	2001 09 24	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	703	0.6−	0.7+
2001 09 13	644	0.5+	0.0	2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2004 04 25	703	0.6−	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.5+	2004 04 25	703	0.2+	0.9−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 06	644	0.1+	0.4+	2004 04 25	703	0.9+	0.4−
2001 09 16	704	(2.3−	0.5−)	2001 10 17	644	0.2−	0.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.4+	0.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	1.2−	0.7−	2001 10 17	644	0.4+	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 19	699	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 19	699	0.6+	0.7+	2004 05 21	691	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	2.0−	0.6+	2001 10 19	699	0.1+	0.4−	2004 05 21	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.5+				
2001 09 19	704	1.0−	0.3−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+				

2001 SX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	261.38193		(2000.0)			
n	0.30309660	ω	270.24725		+0.39410537	−0.91866596
a	2.1949031	Ω	156.48515		+0.86792844	+0.36232111
e	0.1338670	i	3.89304		+0.30229320	+0.15740476
P	3.25	H	16.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 16	704	1.3−	1.0−
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	1.9+	2001 10 19	699	0.4−	0.3+
2001 08 27	644	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 19	699	0.8−	0.6+
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.1+	0.7−	2001 09 24	644	0.3+	1.2−	2001 10 20	704	0.8+	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	0.1−	2001 09 24	644	0.0	1.2−	2001 10 20	704	1.0+	0.3−
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	644	0.1−	1.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.3+
2001 09 18	699	1.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	1.2+	0.0	2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.7+	2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	1.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	1.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+

2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 06	644	0.4+	0.6−	2004 08 11	599	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 06	644	0.8+	0.5−	2004 08 11	599	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 06	644	0.6+	0.5−	2004 08 11	599	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 16	704	1.1−	0.4−	2004 08 11	599	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.7−				
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2001 10 16	704	0.2+	0.3−				

2001 SE$_{43}$ = 1990 SD$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.46051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18057542	ω	53.62553		+0.37201491		−0.92451578
a	3.1000138	Ω	15.20172		+0.71769118		+0.22983515
e	0.0716261	i	18.43445		+0.58866313		+0.30404996
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.7−	1.3−	2001 10 24	704	0.9+	0.7−	2004 03 23	683	0.2+	0.2+
1990 09 22	809	1.1+	0.6−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	699	0.5−	0.6+
1990 09 22	809	1.5+	0.3−	2001 10 24	704	1.3+	0.8−	2004 03 24	699	1.8−	0.3+
2001 09 16	704	0.0	0.9−	2001 10 24	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 24	699	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	1.4+	0.6+	2004 03 24	699	1.3−	0.1−
2001 09 16	704	0.9+	0.6−	2001 11 18	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	683	0.5+	1.1−
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	683	0.1+	0.7−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	683	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	(2.4+	0.4+)	2004 03 28	683	(2.1+	0.0)
2001 09 18	699	0.2−	1.2+	2004 02 18	703	0.3+	0.1−	2004 03 28	683	0.2+	1.8+
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2004 02 18	703	1.1+	0.2−	2004 03 28	683	0.2+	1.7+
2001 09 18	699	0.1−	0.5+	2004 02 18	703	0.6+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	1.0−	1.4+	2004 02 18	703	1.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.2+	2004 02 20	608	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2004 02 20	608	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	0.2−	0.7+
2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2004 02 20	608	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	683	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 02 25	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	683	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.1+	1.1+	2004 02 25	704	0.9−	0.3+	2004 03 29	683	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	691	0.3+	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.2+	0.5+
2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.9+	1.9−	2004 04 12	691	0.4+	0.5+
2001 09 24	644	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.3−	1.8−	2004 04 13	683	0.5−	0.5−
2001 09 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	1.5−	2004 04 13	683	0.6+	0.8−
2001 09 26	704	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.1+	1.1−	2004 04 13	683	1.4−	1.3+
2001 09 26	704	0.9−	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 14	683	(0.8+	2.7−)
2001 09 26	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	683	0.5+	0.2−	2004 04 14	683	0.4+	0.4−
2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	683	0.2−	0.6+	2004 04 14	683	0.3+	0.2−
2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 03 18	683	0.8−	1.0+	2004 04 15	621	0.5−	0.0
2001 10 06	644	0.4−	1.0+	2004 03 19	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	621	0.3+	0.3+
2001 10 06	644	0.5−	0.8+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	621	0.3+	0.3+
2001 10 06	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	621	0.4−	0.5+
2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	621	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	(2.1+	1.6−)	2004 04 19	691	0.1+	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	691	0.1+	0.8+
2001 10 13	704	1.2−	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.6+
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.9+
2001 10 17	644	0.7−	0.9+	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.8+
2001 10 17	644	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2001 10 17	644	0.4−	1.0+	2004 03 22	704	1.4+	0.6+	2004 04 19	704	0.8+	1.2+
2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	1.8+
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2004 04 24	683	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.5−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.6+	2004 04 24	683	1.2+	0.4+
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 03 23	683	1.0+	0.9−	2004 04 24	683	0.3−	0.4+
2001 10 20	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	683	0.1−	0.2+				

2001 SB$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.64598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27749608	ω	196.12308		+0.79847994		+0.60055079
a	2.3279027	Ω	126.89136		−0.54637294		+0.75223427
e	0.2423609	i	3.01413		−0.25279713		+0.27107629
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.1−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	699	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	704	0.1−	0.6+
2001 08 27	699	0.0	0.9−	2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 11	699	0.9+	0.3−	2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.6−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.2−
2001 09 11	699	1.0+	0.3−	2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.1+	0.1−
2001 09 11	699	1.1+	0.5+	2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	0.3−	0.0
2001 09 16	704	1.1−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.9+	0.2−
2001 09 16	704	0.9−	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	1.1+
2001 09 16	704	0.3−	1.7+	2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	1.6−	1.1+
2001 09 16	704	1.5−	0.8+	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	1.4−	1.2+	2001 09 23	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.6−	2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	644	0.9+	1.0−	2004 05 21	704	0.5−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.2−	2001 09 24	644	0.7+	0.9−	2004 05 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 09 24	644	0.8+	1.0−	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	644	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.5−	1.0−
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.5+	2004 05 21	704	0.9−	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.1−				

2001 SL$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.65371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22578093	ω	352.99462		+0.96173094		−0.25589954
a	2.6710245	Ω	22.58047		+0.26213326		+0.75530509
e	0.0927378	i	14.77491		+0.07974811		+0.60334870
P	4.37	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0−	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2001 11 18	291	0.2−	1.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 19	699	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	1.9+	0.1+
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.2+
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.5+	2001 11 18	704	0.3+	1.3+
2001 09 16	704	1.1−	0.1−	2001 10 20	704	1.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	1.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 20	704	1.4+	1.2+	2003 01 13	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.7−	2003 01 13	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.8−	0.9−	2003 01 13	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2003 01 13	704	0.8+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.0−	0.9−	2003 01 13	704	0.5−	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2004 05 13	644	0.5+	0.6+
2001 10 06	644	0.0	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.8+
2001 10 06	644	0.1−	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 05 13	644	0.4+	0.0
2001 10 06	644	0.1−	0.1+	2001 11 18	291	0.2−	1.1+				
2001 10 19	699	1.1−	0.4−	2001 11 18	291	0.1−	1.0+				

2001 SM$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	233.91197		(2000.0)			
n	0.17413332	ω	131.05005		+0.51158755	+0.85765321
a	3.1760071	Ω	169.34432		−0.84833205	+0.51378852
e	0.1309358	i	16.34921		−0.13642184	+0.02126815
P	5.66	H	14.5	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.6−	0.5+	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.1+	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 16	644	0.2+	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.1−
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2001 10 19	699	0.3+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 09 21	704	1.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.3+	0.4+
2001 09 16	704	0.0	1.4−	2001 09 25	644	0.1+	0.2−	2001 10 19	699	1.2+	0.4−
2001 09 16	704	0.4−	0.2−	2001 09 25	644	0.2+	0.3−	2001 10 24	644	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 09 25	644	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.5−	0.2+
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 08	644	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.5+
2001 09 18	699	(1.3+	2.2−)	2001 10 08	644	0.1−	0.1−	2004 02 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 18	699	1.2−	0.3+	2001 10 08	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.8−	2001 10 11	704	0.5−	0.9−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 11	704	0.2−	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 11	704	0.1+	0.7−				
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.2−	0.6+				

2001 SV$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.52481		(2000.0)			
n	0.30292578	ω	162.28610		+0.66022761	+0.74880949
a	2.1957281	Ω	148.95479		−0.70202110	+0.64279013
e	0.1190771	i	6.47655		−0.26695669	+0.16157105
P	3.25	H	16.9	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.4+	1.3+	2001 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 16	644	0.8−	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	1.2+
2001 09 18	699	0.1+	0.5+	2001 10 16	644	0.8−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2001 09 18	699	1.1+	0.8−	2001 10 16	644	0.7−	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 19	699	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 10 19	699	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 19	699	0.3−	1.2+	2004 08 07	644	0.6−	0.4+
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.3+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.3+	2004 08 07	599	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.1+	2004 08 07	599	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.5−	2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 01 27	291	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 27	291	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2003 01 27	291	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2003 01 28	645	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 09 25	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2001 10 08	644	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 08	644	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.5−
2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.7−	1.0−
2001 10 11	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.7+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2001 10 11	704	0.3+	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.1−

2001 SF$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	327.62743		(2000.0)			
n	0.27888936	ω	185.62544		+0.62652028	+0.77748119
a	2.3201430	Ω	123.18133		−0.71251625	+0.59979899
e	0.1883117	i	3.74938		−0.31590019	+0.18911418
P	3.53	H	16.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.2−	0.2−	2001 09 27	644	0.4+	0.6+	2003 01 30	291	0.2+	1.4+
1994 10 06	691	0.2+	0.1−	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2004 05 09	608	0.6+	1.4−
1994 10 06	691	0.2+	0.3−	2001 10 08	644	0.2−	0.3−	2004 05 09	608	0.5+	1.2−
2001 09 16	704	0.5+	0.1−	2001 10 08	644	0.2+	0.3−	2004 05 09	608	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 08	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
2001 09 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 16	704	0.8−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.4+	2001 10 16	644	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 16	644	0.6−	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.6−
2001 09 19	704	0.4−	1.2+	2001 10 16	644	0.6−	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	1.2+	2001 10 19	699	1.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	699	0.7+	1.0+	2004 05 18	704	0.5−	0.9−
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	1.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	2.5+
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.9+	0.7+	2004 05 22	704	0.0	1.7+
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2001 10 24	644	0.2−	0.5−	2004 05 22	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.5−	0.6−	2001 10 24	644	0.1−	0.7−	2004 05 22	704	0.5+	1.8+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 24	644	0.1−	0.6−	2004 06 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 25	644	0.2−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 06 11	644	0.1−	0.3+
2001 09 25	644	0.1+	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.1−	2004 06 11	644	0.2−	0.2+
2001 09 25	644	0.0	0.1+	2003 01 30	291	0.2+	1.1+				
2001 09 27	644	0.4+	0.3+	2003 01 30	291	0.4+	1.2+				

2001 SN$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	282.61456		(2000.0)			
n	0.29342638	ω	282.57314		+0.83118551	−0.55195422
a	2.2428657	Ω	110.96396		+0.53388313	+0.75872633
e	0.1772286	i	4.10905		+0.15524000	+0.34594928
P	3.36	H	17.4	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	2.0−	0.5+
2001 09 16	704	0.8−	0.5−	2001 09 27	644	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	(2.2−	0.6+)
2001 09 16	704	0.1−	0.8−	2001 09 27	644	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	1.8+
2001 09 16	704	0.8−	0.3−	2001 10 08	644	0.1−	0.3+	2003 03 26	691	0.2+	1.2+
2001 09 19	704	1.1−	0.6−	2001 10 08	644	0.2−	0.3+	2003 03 26	691	0.5+	1.0+
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 08	644	0.1+	0.3+	2003 03 26	691	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	1.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	1.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2001 09 25	644	0.1+	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−
2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2001 12 10	645	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.4+	0.4−
2001 09 25	644	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.9−	0.9+				

2001 SO$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	2.58635		(2000.0)			
n	0.31225904	ω	230.67280		+0.61826619	+0.78333445
a	2.1517544	Ω	77.63638		−0.69934396	+0.58561497
e	0.1912882	i	3.77412		−0.35869896	+0.20842801
P	3.16	H	16.9	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	704	1.0+	1.6+	2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2004 05 20	291	0.4+	0.3+
1998 10 29	704	0.8−	1.1+	2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2004 05 20	291	0.6+	0.2+
1998 10 29	704	2.0+	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	1.1+	1.5−
1998 10 29	704	0.2+	0.2−	2001 10 10	644	0.4−	0.1−	2004 06 15	704	1.3+	0.2−
1998 10 29	704	(3.7−	0.8−)	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.7−	0.2−
2001 08 27	699	1.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.6+	0.2+
2001 08 27	699	0.0	0.6+	2001 10 13	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.6−	0.9−
2001 08 27	699	0.3+	0.4−	2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2004 06 16	704	1.2−	0.4−
2001 08 27	699	0.1+	0.6+	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2004 06 16	704	0.6−	0.9+
2001 09 11	699	1.3−	0.7−	2001 10 16	704	1.0+	0.8−	2004 06 16	704	1.2−	0.3−
2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+
2001 09 11	699	0.6+	0.1−	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	1.2+
2001 09 11	699	1.7−	0.6+	2001 10 19	699	0.6+	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	1.9+
2001 09 16	704	1.3−	0.1+	2001 10 19	699	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2004 07 27	704	0.4+	0.8+
2001 09 16	704	0.0	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	0.2+	2004 07 27	704	0.8+	0.8+
2001 09 16	704	1.1−	0.2−	2001 10 24	644	0.3−	0.0	2004 07 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	644	0.5−	0.1+	2004 07 27	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	644	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	1.0−
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	1.0−
2001 09 21	704	1.8+	1.0+	2001 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	1.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 05	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	1.0−
2001 09 21	704	0.8+	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	1.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	1.7+	0.0	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.5+
2001 09 27	644	0.5−	0.4−	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.1−
2001 09 27	644	0.7−	0.0	2004 05 20	291	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.4+	0.1−

2001 SR$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.98768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29997655	ω	301.04994		+0.95066669		+0.29979880
a	2.2100962	Ω	41.65308		−0.22768010		+0.84883205
e	0.1546289	i	6.88817		−0.21070028		+0.43543636
P	3.29	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.8−	0.5+	2001 10 16	704	0.1+	1.8+	2001 11 18	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2001 11 19	608	0.7−	0.8−
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	699	0.1−	0.9+	2001 11 19	608	0.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.9−	0.0	2001 10 19	699	0.3+	1.0+	2001 11 19	608	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 19	699	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	1.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 25	645	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 05	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 05	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 27	644	0.4−	0.3−	2001 11 05	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 27	644	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	704	0.4−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.7−	0.4+
2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	0.1−	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.1−
2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.4−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 11 18	704	1.0−	0.5+	2004 07 13	E12	0.0	0.1−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	1.5+	2004 07 13	E12	0.3−	1.1−
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 07 13	E12	0.1+	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	1.9+	2004 07 13	E12	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.1+	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	E12	0.7+	0.7−
2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.8−	0.1+	2004 08 09	E12	0.2+	0.1+
2001 10 16	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	1.0+	2004 08 09	E12	0.0	0.0

2001 SM$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.92974		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26602509	ω	268.71288		+0.91660674		+0.39417392
a	2.3943501	Ω	68.06929		−0.33218163		+0.84384081
e	0.2206280	i	4.12800		−0.22245775		+0.36408737
P	3.70	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.2+	0.4−	2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.3−	0.0
2001 09 11	699	0.5+	0.6−	2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.7−	0.9+
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 09 27	644	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.0
2001 09 11	699	0.4+	0.5+	2001 09 27	644	0.6−	0.0	2001 10 24	644	0.3+	1.5+
2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.0	1.5+
2001 09 16	704	0.9−	0.9+	2001 10 10	644	0.4−	1.3+	2001 10 24	644	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.6+	0.5+	2001 10 10	644	0.1+	0.3−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 10	644	0.3−	1.4+	2001 10 25	645	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 10	644	0.0	0.2−	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.8+	0.5−	2001 10 10	644	0.3−	1.5+	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	1.1+	1.0−	2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.3−	2001 10 16	704	0.0	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 16	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.1+	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2004 05 19	691	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	699	0.9−	0.9+	2004 05 19	691	0.3−	0.8+
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	1.2−	0.5+				

2001 SA$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.25896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18869461	ω	123.22024		+0.10519539		+0.99380891
a	3.0104383	Ω	152.75083		−0.93640137		+0.11109210
e	0.1343466	i	4.47773		−0.33479309		+0.00154520
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4−	0.4+	2001 09 18	699	(0.8+	2.1−)	2001 10 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2001 09 18	699	1.3−	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.5+
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2001 09 18	699	0.5−	1.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.5+
2001 08 24	704(20.7−		3.0+)	2001 09 19	704	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.5+	0.4+
2001 08 24	704(20.5−		2.3+)	2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 02 18	704	1.2−	1.0−
2001 08 24	704(20.7−		2.0+)	2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2004 02 18	704	0.8+	0.1−
2001 08 27	699	0.4−	0.3−	2001 09 19	704	0.0	0.5−	2004 02 18	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	699	(0.5+	3.0−)	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	291	0.2+	0.8+
2001 08 27	699	0.8−	0.9+	2001 09 21	704	1.0−	0.5+	2004 05 13	291	0.2−	0.6+
2001 08 27	699	0.6+	0.8+	2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	291	0.2+	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 09 21	704	0.3+	0.7+	2004 05 13	291	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.7+	0.7−	2004 05 13	291	0.8−	0.3+
2001 09 16	704	1.4+	0.6−	2001 10 20	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	291	0.0	0.8+
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+				

2001 SC$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.11250		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27150383	ω	248.54958		+0.74731726		+0.66311919
a	2.3620300	Ω	69.88553		−0.59174132		+0.69313551
e	0.1955441	i	2.58232		−0.30225672		+0.28255283
P	3.63	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.5+	0.7−	2001 09 19	704	(0.6−	2.5−)	2001 10 20	704	0.5−	0.2+
2001 09 11	699	1.6+	1.4−	2001 09 19	704	(0.5−	2.2−)	2004 04 25	691	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.8+	2001 09 19	704	0.2+	1.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 09 11	699	0.6−	1.1+	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2004 05 16	691	0.1−	0.3−

2001 09 16	704	0.7−	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.0	2004 05 16	691	0.0	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.7−	2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2004 05 16	691	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.4+	1.0+	2001 09 21	704	1.0−	0.2+	2004 05 28	691	0.3+	0.2−
2001 09 18	699	1.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.0	0.5+	2004 05 28	691	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	1.4−	1.0+	2001 10 20	704	0.8+	0.1−	2004 05 28	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−				

2001 SO$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.52262		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26409437	ω	191.93052	+0.95140858	+0.30422542
a	2.4060055	Ω	150.22314	−0.27404873	+0.90706860
e	0.1950521	i	5.50355	−0.14042437	+0.29098702
P	3.73	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.0	0.8+	2001 10 01	644	0.9+	1.5+	2001 10 24	704	0.9−	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.6+	2001 10 01	644	0.7+	1.1+	2001 10 24	704	0.3−	1.0+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2001 10 01	644	0.8+	1.6+	2001 10 24	704	0.1+	1.5+
2001 08 30	644	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.3−	0.5−	2001 10 24	704	1.3−	1.6+
2001 08 30	644	0.8−	0.2+	2001 10 10	644	0.5−	0.4−	2001 11 15	644	0.3+	0.6+
2001 08 30	644	0.2−	0.4+	2001 10 10	644	0.2−	0.4−	2001 11 15	644	0.5+	1.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	699	0.2+	0.4−	2001 11 15	644	0.4+	0.7+
2001 09 16	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 10 14	699	0.8−	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	699	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
2001 09 17	699	1.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.0	0.2+	2002 12 07	645	0.0	0.2+
2001 09 17	699	0.0	0.6−	2001 10 14	704	1.0−	0.8−	2002 12 07	645	0.1+	0.1+
2001 09 17	699	1.2+	0.7−	2001 10 14	704	0.0	0.2−	2003 03 08	291	0.9+	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	1.3+	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	291	0.5+	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.0	2003 03 08	291	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 16	704	(0.8+	2.6−)	2004 05 15	704	0.9+	0.8+
2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	599	0.5+	0.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 16	644	0.2+	0.2−	2004 05 16	599	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.3−	2004 05 16	599	0.3−	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 05 23	704	0.1+	1.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	1.3+
2001 09 25	704	1.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.8+
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.2−				

2001 SD$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.54799		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26435246	ω	169.52010	+0.74226561	+0.66954666
a	2.4044392	Ω	148.39355	−0.61852662	+0.70027380
e	0.1995264	i	2.99346	−0.25781113	+0.24763660
P	3.73	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 09 26	704	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	1.5+	2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+
2001 09 16	704	(0.2+	2.1+)	2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 23	704	0.6+	0.0
2001 09 17	333	0.3+	1.1−	2001 10 07	644	1.2−	1.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.8+
2001 09 17	333	0.5+	1.4−	2001 10 07	644	1.5−	1.3+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 17	333	1.1+	0.5−	2001 10 07	644	1.3−	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2001 10 13	704	1.4+	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 13	704	1.5+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2001 10 13	704	1.2+	0.8+	2003 01 29	291	0.1+	1.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	1.5−	0.7+	2003 01 29	291	0.7+	1.0+
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.8−	0.8+	2003 01 29	291	0.5+	1.2+
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	1.3−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	1.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 16	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2001 09 25	333	0.8+	1.1−	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	333	0.9+	1.4−	2001 10 18	644	1.1−	0.8+	2004 05 17	704	0.1−	0.0
2001 09 25	333	0.1+	1.2−	2001 10 18	644	0.7−	0.5+	2004 05 17	704	0.8−	0.6+
2001 09 26	333	0.8+	0.8−	2001 10 20	704	0.5−	1.1+	2004 05 21	704	1.0+	1.5+
2001 09 26	333	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.3−	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	0.9+
2001 09 26	333	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.8−	0.9+	2004 05 21	704	0.9+	1.0+
2001 09 26	333	0.3+	1.7−	2001 10 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	1.1−	1.0+	2004 05 22	704	0.4−	0.8+
2001 09 26	333	0.4−	0.4−	2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	1.5+
2001 09 26	333	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.0	0.7−	2004 05 22	704	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.1−	1.4−				

2001 SG$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.09670		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.30026020	ω	217.97707	+0.98135649	+0.17987175
a	2.2087041	Ω	131.51972	−0.14664434	+0.92850302
e	0.1825176	i	5.18908	−0.12423716	+0.32485120
P	3.28	H	16.9	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2001 11 18	645	0.2+	0.1−
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2001 11 21	645	0.0	0.1−
2001 08 26	644	0.8−	0.0	2001 10 14	699	0.3−	1.0+	2001 11 21	645	0.1+	0.0
2001 08 26	644	0.8−	0.3−	2001 10 14	699	0.6−	0.4+	2004 07 09	699	1.2−	0.2−
2001 08 26	644	0.3−	0.8+	2001 10 14	699	0.5−	0.2−	2004 07 09	699	0.8−	0.2+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2004 07 09	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 16	704	1.0−	0.1−	2004 07 09	699	0.5+	0.4−
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	1.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.3−
2001 09 17	699	0.8+	0.8−	2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	699	0.0	0.9+	2001 10 16	704	0.8−	0.9+	2004 07 11	704	0.6+	0.6−
2001 09 17	699	0.8+	1.1−	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.7−
2001 09 17	699	0.9−	0.3−	2001 10 16	644	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 16	644	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	1.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2001 09 19	683	(2.7−	4.1+)	2001 10 19	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 19	699	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.3−	0.4−
2001 09 19	683	(1.6−	3.3+)	2001 10 19	699	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	1.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.2+	2004 07 19	699	0.4+	0.5+
2001 09 19	683	(5.2+	0.1−)	2001 10 20	704	1.2−	0.1+	2004 07 19	699	0.6−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	1.0−	0.1−	2004 07 21	E12	1.1−	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	1.0−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 25	645	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 08 03	E12	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2001 10 10	644	0.4−	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.1−	0.7+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−

2001 SZ$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.80159		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22744628	ω	221.87367	+0.59418031	−0.80240890
a	2.6579705	Ω	192.03021	+0.79046921	+0.59531866
e	0.1456049	i	15.46729	+0.14868822	+0.04166100
P	4.33	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7−	0.0	2001 10 12	699	0.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+
2001 09 17	704	0.4−	0.8+	2001 10 12	699	0.3+	0.8−	2001 10 23	704	0.3−	0.4−
2001 09 17	704	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
2001 09 17	704	0.6+	0.1+	2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.0	2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.7−	0.1+

2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 10 13	704	1.7+	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.5−
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 13	704	0.6+	0.2−	2001 10 24	704	(2.4−	0.1−)
2001 09 20	704	2.0+	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.5+	0.6−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	291	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	291	0.1−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	1.1−	2001 10 16	704	0.6+	0.2−	2004 05 19	291	0.2−	0.1−
2001 09 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2001 09 24	691	0.4−	0.3−	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2004 05 23	691	0.1+	0.0
2001 09 24	691	0.6−	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2004 06 14	691	0.1−	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	1.1−	0.2+	2004 06 14	691	0.2+	0.0
2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	691	0.4+	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	1.1−	0.3−				
2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.9−	0.6+				

2001 SG$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.40403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30580114	ω	166.06797		+0.88151353	+0.47187479	
a	2.1819426	Ω	165.74160		−0.43931497	+0.83240867	
e	0.2389225	i	3.81169		−0.17302096	+0.29056840	
P	3.22	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	0.0	0.3+	2001 10 14	699	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	1.0+
1994 05 14	691	0.0	0.4+	2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.5−
1994 05 14	691	0.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2001 08 27	644	0.5−	1.1+	2001 10 14	699	0.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2001 08 27	644	0.5−	0.8+	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2001 08 27	644	0.7−	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	0.6−	2004 07 18	704	0.7−	0.6+
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 17	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 09 17	704	0.3−	0.5−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	599	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2004 08 10	599	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.7+	2004 08 10	599	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 10	599	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.4−
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	599	0.2−	0.5−
2001 09 23	704	0.8+	0.9+	2004 06 16	704	0.0	1.0+	2004 08 11	599	0.0	0.5−
2001 09 26	704	0.3+	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	1.2+	2004 08 11	599	0.0	0.6−
2001 09 26	704	0.0	0.5−	2004 06 18	704	1.4−	1.1+	2004 08 17	704	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.9+	0.6−	2004 06 18	704	1.3−	0.7+	2004 08 17	704	0.5−	0.7−
2001 09 26	704	0.4+	0.8−	2004 06 18	704	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	1.2+	0.8+	2004 08 22	691	0.1−	0.6−
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2004 07 14	704	1.2+	0.8+	2004 08 22	691	0.0	0.6−
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	1.7+	0.8+	2004 08 22	691	0.2−	0.6−
2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	1.1+	0.3+				
2001 10 13	704	0.9−	1.4+	2004 07 14	704	1.2+	0.4+				

2001 SB$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.24298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30784517	ω	80.85895		+0.95158544	+0.29732967	
a	2.1722734	Ω	261.81444		−0.30378046	+0.87093532	
e	0.1211011	i	4.51835		−0.04693173	+0.39123745	
P	3.20	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 09 20	704	0.9−	1.3−	2001 10 14	704	0.4−	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.9−	2001 09 20	704	0.8−	1.0−	2001 10 14	704	(2.6+	0.5−)
2001 08 25	704	0.4+	1.0−	2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.3−	1.1+
2001 08 25	704	0.0	0.9−	2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.2−	1.1+
2001 09 14	644	0.4+	1.6+	2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+
2001 09 14	644	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	1.3+	0.5−	2001 10 16	704	0.7+	0.8+
2001 09 14	644	0.2+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2001 09 21	704	1.0+	0.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 09 21	644	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.0	2001 09 21	644	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+
2001 09 18	699	0.9−	0.0	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	0.8+	0.2−	2001 09 22	704	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2001 09 18	699	0.5−	0.3+	2001 09 22	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 09 22	704	0.9−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 09 24	704	0.9+	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.5+	1.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 09 24	704	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	1.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.7−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 09 28	644	0.6−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 09 28	644	0.7−	0.3−				
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 14	704	1.2−	0.2−				

2001 SJ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.28378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29857516	ω	353.08005		+0.98841047	−0.14614563	
a	2.2170063	Ω	15.50602		+0.14560084	+0.83613110	
e	0.1691964	i	8.83561		+0.04295514	+0.52870241	
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.2+	0.1+
2001 08 24	704	0.7+	0.4−	2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.3−	0.8+
2001 08 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	704	0.0	0.7−
2001 09 16	644	0.4−	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	1.1−	2001 10 25	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	644	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 10 25	704	1.3+	1.9−
2001 09 16	644	0.5−	0.6−	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 10 26	691	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.4−	0.9−	2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 10 26	691	0.1+	0.4−
2001 09 17	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 26	691	0.0	0.5−
2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 26	644	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.6+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.4+	0.9+
2001 09 17	699	0.2−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	1.0+
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.1+
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	644	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2001 11 10	644	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.1+	1.0−
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 10	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 10	704	0.4−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.0	0.8+	2001 11 10	704	(0.2+	2.3+)
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.8+
2001 09 24	704	0.5−	0.4+	2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	0.0
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.7−	2001 12 11	704	0.8+	0.0
2001 10 07	644	0.4+	0.9+	2001 10 24	152	(5.3−	11.7−)	2003 04 05	691	0.1+	0.7+
2001 10 07	644	0.6+	0.5+	2001 10 24	152	0.1−	0.2−	2003 04 05	691	0.2+	0.3+
2001 10 07	644	0.5+	1.0+	2001 10 24	152	0.8−	1.2+	2003 04 05	691	0.5+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	E12	0.7−	0.3+
2001 10 13	704	1.3+	0.4−	2001 10 25	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	E12	0.6+	0.2−
2001 10 13	704	1.5−	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	1.1+	2004 08 12	E12	0.1+	0.2−
2001 10 13	704	0.1−	0.7−	2001 10 25	704	0.6+	0.0				
2001 10 13	704	0.2+	0.6−	2001 10 25	704	0.0	1.1+				

2001 SR$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.36952		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22923741	ω	175.09405	+0.99623766		−0.08538110	
a	2.6441072	Ω	189.84093	+0.07626295		+0.94511368	
e	0.1276542	i	4.98525	+0.04116410		+0.31538897	
P	4.30	H	15.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.0	0.3+	2001 10 13	704	1.6−	1.0−	2001 10 24	704	1.1−	0.5+
2001 08 25	644	0.1−	0.1+	2001 10 13	704	0.8−	1.2−	2001 10 25	704	0.3+	1.1−
2001 08 25	644	0.4−	0.0	2001 10 13	704	1.3+	1.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.4−
2001 08 26	644	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	1.0+	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.4−
2001 08 26	644	0.5−	0.2+	2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.1−
2001 08 26	644	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.7+	0.6+	2001 10 25	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.4+	2001 10 17	704	1.2+	1.0+	2001 10 25	644	0.5−	0.0
2001 09 17	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	1.6+	0.9+	2001 10 25	704	0.3+	0.1−
2001 09 17	704	1.2−	0.8+	2001 10 17	704	1.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.0
2001 09 19	704	1.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	1.2−	2001 10 17	644	0.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.8+	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 17	644	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	1.4+
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2001 11 09	704	1.2+	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 18	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.5+	0.3−
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	1.4−
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	704	0.5−	0.0	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	1.4−
2001 09 26	704	0.6−	1.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.5−	2001 11 21	704	(0.3+	2.1+)
2001 09 26	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2003 02 07	644	0.2+	0.6+
2001 10 11	644	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2003 02 07	644	0.0	0.3+
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.7−	2003 02 07	644	0.1−	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2004 05 09	691	0.2+	0.8+
2001 10 12	699	1.7−	0.5+	2001 10 24	704	1.0−	0.6+	2004 05 09	691	0.0	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.7+	2004 05 09	691	0.4+	1.0+
2001 10 12	699	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+				
2001 10 12	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.9+				

2001 SX$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.67275		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27120253	ω	278.85658	+0.12620505		−0.99153775	
a	2.3637791	Ω	163.79816	+0.94761050		+0.11143055	
e	0.1529466	i	6.25838	+0.29343929		+0.06660428	
P	3.63	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 09 21	704	1.0+	0.5+	2001 11 18	704	0.2+	0.6+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 18	704	0.6−	1.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	1.1+	0.2−	2001 09 21	704	0.5−	1.6+	2001 11 20	699	0.7−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.0
2001 09 19	704	1.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	699	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2001 11 22	608	0.6+	0.7−
2001 09 19	704	1.2−	0.6+	2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 22	608	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.8+	2001 10 24	644	0.6+	0.3−	2001 11 22	608	0.2+	0.9−
2001 09 19	704	1.0+	0.8+	2001 10 24	644	0.7+	0.3−	2003 04 30	691	0.4+	1.2+
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.7+	0.5−	2003 04 30	691	0.3+	0.8+
2001 09 19	704	1.3−	0.2−	2001 11 11	683	0.1+	0.1+	2003 04 30	691	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 11 11	683	(3.3−	0.4−)	2004 08 07	599	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	1.1+	2004 08 07	599	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.5−	1.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 08 07	599	0.0	0.2−

2001 SP$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.18369		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27809221	ω	325.76014	+0.99637928		+0.04304248	
a	2.3245746	Ω	32.01445	−0.00046613		+0.86513039	
e	0.1340420	i	7.94966	−0.08501831		+0.49969665	
P	3.54	H	16.5	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	1.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.5−
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	185	0.2+	0.2−	2001 11 18	185	0.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 22	185	0.9−	0.4−	2001 11 18	185	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.5+	1.2+	2001 10 22	185	0.4−	1.2−	2001 11 18	185	0.6−	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	185	0.1−	0.5−	2001 11 18	185	0.3−	1.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2001 10 22	185	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2001 10 22	185	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.1−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 26	704	0.5+	0.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.4+
2001 10 12	333	0.9−	1.0−	2001 10 26	704	0.6+	0.7−	2001 11 24	704	0.1−	0.5+
2001 10 12	333	0.1−	0.9−	2001 10 26	644	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	333	0.8−	0.1+	2001 10 26	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	1.7+	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.8+	2001 11 09	704	0.1−	1.6+	2001 12 18	704	0.0	0.8−
2001 10 13	704	1.6+	0.9+	2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.3+	1.0−
2001 10 13	704	0.4+	0.9−	2001 11 09	704	0.9−	1.0+	2001 12 18	704	0.6+	0.6−
2001 10 14	691	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 18	704	0.8+	1.2+
2001 10 14	691	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.4+	0.2−	2003 04 08	691	0.3+	0.5+
2001 10 14	691	0.2+	0.4−	2001 11 14	644	0.3+	0.5+	2003 04 08	691	0.3+	1.0+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 14	644	0.1+	0.1+	2003 04 08	691	0.5+	0.8+
2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 14	644	0.0	0.3+	2004 07 14	428	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 16	644	0.3+	1.1+	2004 07 16	428	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	1.0+	2004 07 16	428	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 16	644	0.3+	1.2+				
2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.4−				

2001 SR$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.58657		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28705691	ω	332.90095	+0.99412153		−0.08171108	
a	2.2759220	Ω	32.03055	+0.10633141		+0.86042144	
e	0.1372108	i	7.69678	−0.02039623		+0.50298930	
P	3.43	H	16.4	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.5+	1.1+	2001 10 13	704	0.6−	0.2−	2001 11 14	644	0.2−	0.9−
1993 04 21	691	0.3+	1.1+	2001 10 13	704	0.7−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.3−
1993 04 21	691	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.9−	1.3−	2001 11 16	644	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 11 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.1+	0.7−	2001 10 13	691	0.4−	1.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	691	0.5−	1.5−	2001 11 17	704	1.0−	0.0
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	691	0.4−	1.3−	2001 11 17	704	0.2−	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 16	333	0.4−	1.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	333	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 16	333	0.1−	0.7−	2001 11 19	704	0.3−	1.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.5−	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.1+	1.0+	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.6−	0.7−
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.5−	2001 12 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.6−	1.4+	2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	1.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.9+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.6−	0.8+
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 12 18	704	0.6−	0.1−
2001 09 19	704	1.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.9−	2001 12 18	704	1.2−	0.6−

2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	1.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.0		
2001 09 19	704	0.7+	1.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	1.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.8+		
2001 09 19	704	0.2−	1.6+	2001 10 26	704	0.9+	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	1.0+	2001 10 26	644	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+		
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2001 10 26	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+		
2001 09 19	704	0.5−	1.1+	2001 10 26	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.2+		
2001 09 21	699	0.6+	0.2+	2001 10 26	644	0.7−	0.1−	2003 03 11	644	1.3+	1.0+		
2001 09 21	699	0.3+	0.5−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2003 03 11	644	1.2+	0.9+		
2001 09 21	699	2.9+	2.0+	2001 11 10	704	1.2+	0.2−	2003 03 11	644	1.0+	0.9+		
2001 09 21	699	0.5+	0.6−	2001 11 10	704	1.1+	0.2−	2004 08 08	E12	0.9−	0.1−		
2001 09 26	704	1.4+	1.7+	2001 11 10	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	E12	0.2−	0.2−		
2001 09 26	704	(1.3+	3.1+)	2001 11 10	704	0.9+	0.7+	2004 08 08	E12	0.1−	0.2−		
2001 09 26	704	0.3+	2.6+	2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	E12	0.0	0.2−		
2001 09 26	704	(1.0+	4.4+)	2001 11 14	644	0.4+	0.6−						
2001 09 26	704	(0.5−	4.5+)	2001 11 14	644	0.1+	0.0						

2001 SX$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.99279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27071466	ω	2.56296		+0.56143074	−0.82236260	
a	2.3666182	Ω	53.29874		+0.75717626	+0.46550774	
e	0.2304671	i	6.60906		+0.33388566	+0.32714263	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	699	0.2+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 23	608	0.3−	1.1−		
2001 08 19	699	0.1−	0.8−	2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 23	608	0.2+	1.1−		
2001 08 19	699	0.5+	0.8+	2001 10 23	704	0.7−	0.8−	2001 11 23	608	0.1−	0.6−		
2001 08 19	699	0.7+	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.1+		
2001 09 14	644	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	0.6−	0.5−	2001 11 24	644	0.1−	0.4+		
2001 09 14	644	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 24	644	0.0	0.2+		
2001 09 14	644	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 12 09	699	0.1−	0.0		
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.6−	0.9−	2001 12 09	699	0.1−	0.2+		
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.4−	0.9−	2001 12 09	699	0.7−	0.6+		
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.6−	0.8−	2001 12 09	699	0.1−	0.9+		
2001 09 17	699	0.4−	1.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.0−	2001 12 11	704	0.2−	1.2+		
2001 09 17	704	0.6−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.1−		
2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2001 12 11	704	1.3−	0.1+		
2001 09 17	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	1.0+		
2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	1.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.2−	1.1+		
2001 09 17	699	0.5−	0.1+	2001 11 09	704	1.5+	0.2−	2001 12 15	704	1.3+	0.3−		
2001 09 19	704	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2001 12 15	704	0.2+	0.4−		
2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.8+	0.4+		
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.6+	0.9−		
2001 09 19	704	0.2+	0.8−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	1.2−		
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	1.6−		
2001 10 13	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.8+	1.9−		
2001 10 13	704	0.2+	0.2+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.4−		
2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	1.0+	0.4−		
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.2+		
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.5−		
2001 10 14	699	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+		
2001 10 14	699	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.6−		
2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	644	0.4−	0.1+		
2001 10 14	699	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	1.1+	1.1−		
2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2001 11 20	704	1.2−	0.0	2001 12 19	704	1.6+	0.8−		
2001 10 17	704	0.3−	1.3+	2001 11 20	704	1.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.4+	0.7+		
2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.7−	1.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.6−	1.3+	2001 11 20	691	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.3+		
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	1.0−	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.4+		
2001 10 20	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	691	0.4+	0.1+	2003 04 29	691	0.3+	0.3+		
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 20	691	0.2+	0.1+	2003 04 29	691	0.2+	0.5+		
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2003 04 29	691	0.4+	0.5+		
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+		
2001 10 22	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	E12	0.6−	0.6−		
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+		
2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	E12	0.8+	2.1−		

2001 SQ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.81651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24197568	ω	219.26614		+0.97841781	−0.20235512	
a	2.5504779	Ω	152.32303		+0.20490547	+0.92396384	
e	0.2018068	i	5.16871		+0.02668979	+0.32456621	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.0	1.0+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 10 27	704	0.5−	0.4+		
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 19	608	0.2+	0.7−	2001 10 27	704	0.4−	0.1−		
2001 09 17	704	0.4−	0.7+	2001 10 19	608	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.3−	0.9+		
2001 09 17	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	608	0.1−	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.1−		
2001 09 17	704	1.2+	0.8+	2001 10 22	704	0.0	0.4−	2001 11 15	644	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.5−	0.7+	2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.5−	1.4+		
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 10 22	704	1.5+	1.9−	2001 11 17	704	0.1−	1.2+		
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 23	704	1.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.5+	1.0+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.9−		
2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 10 23	704	1.0+	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.2−		
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+		
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.0		
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	1.4−	1.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−		
2001 10 13	704	0.6+	0.8−	2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 24	644	0.3−	0.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.5+	2001 11 24	644	0.4+	0.2+		
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 24	644	0.2+	0.4+		
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	699	0.9+	0.7+		
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.4−	2001 12 09	699	0.7−	0.5+		
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.4+		
2001 10 17	704	0.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	0.3+	1.1+		
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	704	0.1−	0.3−	2003 04 05	691	0.1−	0.3+		
2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 27	704	0.8+	1.0+	2003 04 05	691	0.1+	0.1−		
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 10 27	704	0.9−	0.7−	2003 04 05	691	0.0	0.7−		
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 10 27	704	0.0	2.0−	2004 05 20	691	0.2+	0.4+		
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	0.3−	2004 05 20	691	0.1−	0.6+		
2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2001 10 27	704	0.2−	0.2+	2004 05 20	691	0.2+	0.7+		
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 10 27	704	0.6−	0.5−						

2001 SD$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.32127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30364945	ω	212.03074		+0.96059080	−0.27706534	
a	2.1922381	Ω	164.00844		+0.26907701	+0.90667338	
e	0.1817215	i	4.65606		+0.06973434	+0.31808518	
P	3.25	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.3−	2001 12 09	699	0.4−	0.4+		
1996 02 10	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 12 09	699	0.5−	0.1+		
1996 02 10	691	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.1+		
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 22	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	1.0−		
2001 09 17	704	1.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.8−	2.5−		
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 22	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.9−	0.2−		
2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.4+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.2+		
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.5−		
2001 09 19	699	0.0	0.7+	2001 10 24	704	0.0	0.8−	2003 04 30	691	0.1−	0.5+		
2001 09 19	699	1.3−	0.5−	2001 10 24	704	0.0	0.5+	2003 04 30	691	0.1−	0.6+		
2001 09 19	704	0.3−	0.8+	2001 10 24	704	1.0−	0.1−	2003 04 30	691	0.3−	0.7+		
2001 09 19	704	0.8−	1.1+	2001 10 24	704	0.2−	1.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.4−		
2001 09 19	699	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.6+		
2001 09 19	699	0.1+	0.9−	2001 11 09	704	1.1+	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.0		

2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.0	0.8−
2001 09 21	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.7+	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 15	644	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.5−
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 15	644	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2001 10 13	704	0.9−	1.1+	2001 11 17	704	1.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 11 17	704	0.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.7−	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2001 10 13	704	1.2−	0.4−	2001 11 19	608	(3.0+	1.5+)	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2001 10 13	699	0.1−	0.3+	2001 11 19	608	2.4+	1.5+	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 11 19	608	1.9+	0.9+	2004 08 26	703	0.9−	0.8+
2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.4+
2001 10 13	699	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 08 26	703	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 12 09	699	0.3−	0.0				

2001 SY$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.87748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31713644	ω	253.28090		+0.88554714	+0.45016203	
a	2.1296355	Ω	79.84113		−0.36933034	+0.83202169	
e	0.2237388	i	6.69280		−0.28178247	+0.32418214	
P	3.11	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	1.4+	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.5+	0.3+
2001 08 28	644	1.7+	1.4+	2001 10 24	704	0.1+	1.8−	2001 12 11	704	0.1+	0.7+
2001 08 28	644	0.9+	1.5+	2001 10 24	704	1.0+	1.5−	2001 12 11	704	0.3+	0.2+
2001 09 17	704	0.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	2.0−	2001 12 11	704	0.2−	0.6+
2001 09 17	704	1.0−	0.1+	2001 10 24	704	0.7−	1.0−	2001 12 14	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	0.9+	1.9−	2001 12 14	704	0.3−	0.0
2001 09 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.3−	2001 12 14	704	0.3+	0.6+
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	1.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	1.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.9+
2001 09 19	704	0.6−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.8+
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	1.7−	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 21	699	0.7−	0.5+	2001 11 09	704	0.8−	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.0	0.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.0	2001 12 17	704	1.1−	0.8+
2001 09 21	699	0.5−	0.7+	2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	(3.6+	0.3−)
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.5−	0.4+
2001 10 13	704	0.9−	0.2+	2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2001 11 19	699	1.0−	0.5+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	1.2−	0.0	2001 11 19	699	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	(3.3+	1.1−)
2001 10 13	704	0.4+	1.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.5+	2001 12 19	704	(3.8+	0.8−)
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	(3.5+	0.9−)
2001 10 17	704	1.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6+
2001 10 19	291	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	1.1+	0.2−	2003 04 04	691	0.2+	1.0+
2001 10 19	291	0.6+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2003 04 04	691	0.1+	0.5+
2001 10 19	291	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	1.4+	0.2−	2003 04 04	691	0.0	0.8+
2001 10 22	704	0.7−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	644	0.1−	0.9+	2004 07 15	704	0.7+	0.0
2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 24	644	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
2001 10 22	704	0.1−	1.6−	2001 11 24	644	0.2−	0.7+	2004 07 15	704	1.9+	1.4+
2001 10 22	704	0.6−	0.1+	2001 12 10	691	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
2001 10 23	704	0.3+	1.2−	2001 12 10	691	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	1.5−	0.0
2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2001 12 10	691	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+

2001 SM$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.08782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28381435	ω	255.97575		+0.89803079	−0.43385327	
a	2.2932240	Ω	129.68331		+0.43127749	+0.83549706	
e	0.1927020	i	5.43435		+0.08683557	+0.33721804	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 05 02	691	0.5+	0.1−
2000 05 28	691	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2003 05 02	691	0.7+	0.4+
2000 05 28	691	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.9+	0.3+	2004 07 09	699	0.3−	1.6+
2001 09 17	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	608	0.3+	0.9−	2004 07 09	699	1.0−	1.3+
2001 09 17	704	0.0	0.2−	2001 11 21	608	0.5+	0.7−	2004 07 09	699	0.2+	1.3−
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	608	0.1+	0.2−	2004 07 09	699	0.6−	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.6−	0.2−	2004 07 27	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.4−	2004 07 27	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	1.4+	2001 12 08	699	0.1−	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	1.1+	0.2+	2001 12 08	699	0.8−	0.4−	2004 07 27	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.8−	1.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 12 11	704	0.8−	1.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2001 12 11	704	0.8−	1.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.6+	0.5−	2001 12 11	704	0.5−	1.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2001 11 19	699	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
2001 11 19	699	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.8+	0.6−
2001 11 19	699	0.4+	0.5−	2003 04 09	644	0.1−	1.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2003 04 09	644	0.2+	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	1.1+	2003 04 09	644	0.3−	1.0+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	1.0−	0.1−	2003 05 02	691	0.8+	0.2−				

2001 SO$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.48708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29286039	ω	308.01276		+0.86083852	−0.49021494	
a	2.2457546	Ω	81.72591		+0.49935248	+0.76206669	
e	0.1729861	i	7.93144		+0.09800073	+0.42301734	
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2001 12 09	644	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.5+	2001 12 09	644	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	1.4+	0.0
2000 05 27	704	1.0−	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.7+
2001 09 17	704	0.7+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	1.0−	0.8−
2001 09 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+
2001 09 17	704	0.0	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	0.7+	2002 02 06	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	1.2−	0.5+	2002 02 06	704	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	1.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2002 02 06	704	0.5−	0.9−
2001 09 19	704	0.7+	0.6+	2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2002 02 06	704	0.5−	0.6−
2001 11 09	704	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2003 04 04	691	0.8+	0.8+
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.6+	2003 04 04	691	0.5+	0.9+
2001 11 09	704	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2003 04 04	691	0.7+	0.8+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2001 12 20	704	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.0	0.8−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2001 12 20	704	0.6−	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.3−	1.2−	2001 12 20	704	0.0	0.7−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.7−	2001 12 21	704	0.6+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.7+	2001 12 21	704	0.9+	1.3+	2004 08 22	428	0.4+	0.2−
2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 22	428	0.3+	0.5−

2001 11 24	704	0.1−	1.2−	2001 12 21	704	1.4+	0.3+	2004 08 23	699	0.8−	0.2+
2001 12 08	699	0.2+	0.3−	2001 12 23	691	0.3−	0.1+	2004 08 23	699	0.4−	0.1+
2001 12 08	699	0.9−	0.2−	2001 12 23	691	0.3−	0.1+	2004 08 23	699	0.4−	0.6+
2001 12 08	699	1.2−	0.2+	2001 12 23	691	0.0	0.1−	2004 08 23	699	0.4−	0.6−
2001 12 08	699	0.2−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	428	0.3+	0.3−
2001 12 09	644	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 23	428	0.0	0.4+

2001 SL$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.78890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26449553	ω	345.07193		+0.77134478		+0.63475923
a	2.4035721	Ω	335.34414		−0.57204434		+0.65990067
e	0.1564853	i	6.31865		−0.27891307		+0.40200974
P	3.73	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 19	327	0.1−	0.2−	2001 09 20	699	0.9+	0.3+	2001 10 20	644	0.6−	0.3−
1997 10 19	327	0.0	0.2−	2001 09 20	699	0.5+	0.2+	2001 10 20	644	0.5−	0.3−
1997 10 19	327	0.3+	0.1−	2001 09 20	704	0.9−	0.6+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 05	644	0.5+	1.0+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.9−	0.7−
2001 08 05	644	0.6+	0.7+	2001 09 23	704	0.1+	0.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.4−
2001 08 05	644	0.4+	0.8+	2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0
2001 08 28	699	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	1.5−	0.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.6−
2001 08 28	699	1.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.6−	0.5−
2001 08 28	699	0.2−	0.8−	2001 09 28	644	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	1.5−
2001 08 28	699	0.4+	0.4+	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.7−	0.4−
2001 09 10	704	0.1+	0.7−	2001 09 28	644	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.5+	0.9−	2001 10 07	644	0.3+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 07	644	0.4+	0.6+	2001 11 10	644	0.1−	0.3+
2001 09 10	704	0.4+	0.3−	2001 10 07	644	0.5−	0.3+	2001 11 11	644	0.7−	0.1−
2001 09 10	704	0.9−	1.2−	2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.9+	2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 11	644	0.4+	0.1+
2001 09 17	704	1.5−	0.2+	2001 10 12	699	0.5+	0.1+	2001 11 17	644	0.0	1.0+
2001 09 17	704	0.3−	0.7−	2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 17	644	0.4+	0.6+
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	644	0.1+	0.6+
2001 09 19	699	1.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.6+	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	1.6+	1.0+
2001 09 19	699	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	1.3+	1.2+
2001 09 19	699	0.2+	0.5+	2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 17	704	1.2+	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 17	704	1.0+	0.8−	2004 06 11	704	0.5+	0.3−
2001 09 20	699	0.3+	0.3−	2001 10 17	704	0.7+	0.7−	2004 06 13	644	0.2−	0.3−
2001 09 20	699	0.6+	0.7+	2001 10 17	704	0.8+	0.2−	2004 06 13	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	644	0.3−	0.4−	2004 06 13	644	0.4−	0.4−

2001 SR$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.25769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30450867	ω	103.33017		+0.76345070		−0.64285060
a	2.1881123	Ω	296.71211		+0.56227452		+0.70902878
e	0.1268248	i	4.00174		+0.31778986		+0.28986426
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.9−	0.2−	2001 09 23	704	0.8+	0.7+	2001 10 20	644	0.1+	0.1+
2001 09 10	704	0.0	0.5+	2001 09 23	704	0.6+	0.4+	2001 10 20	644	0.0	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.2−	2001 09 23	704	1.7+	1.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.1−	1.2+	2001 09 25	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.0+	1.1−
2001 09 19	699	1.0+	0.1−	2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 19	699	0.5+	0.8−	2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2+
2001 09 19	699	1.3+	0.5−	2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	1.5−	0.5−
2001 09 19	699	0.8+	0.4−	2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2001 11 10	704	1.2−	0.2−
2001 09 20	704	1.5−	0.7+	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	0.6−	0.8+	2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 11 10	704	0.1+	0.7−
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	704	0.2−	0.8−
2001 09 20	699	1.0−	0.1−	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	695	0.6+	0.2+
2001 09 20	704	0.8−	0.9−	2001 10 14	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	695	0.5+	0.3−
2001 09 20	699	0.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2001 09 20	699	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	1.0−	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2001 09 20	699	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
2001 09 22	704	0.5+	1.3−	2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 09 22	704	(0.6+	2.6−)	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 08 20	691	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.3+	1.6−	2001 10 17	704	0.0	1.0+	2004 08 20	691	0.0	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2004 08 20	691	0.2+	0.3+

2001 SP$_{76}$ = 2004 NV$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.82733		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31245554	ω	17.03336		+0.23774095		+0.96959802
a	2.1508522	Ω	266.74898		−0.89780396		+0.19658147
e	0.2203349	i	3.32787		−0.37071187		+0.14572376
P	3.15	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0+	0.5−	2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	1.3+
2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2003 01 29	645	0.0	0.2+	2004 07 16	704	(0.3+	3.2+)
2001 09 16	704	1.2+	0.9+	2003 01 29	645	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	1.8+
2001 09 16	704	0.7+	0.5−	2003 02 01	645	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.0	1.6+
2001 09 18	699	0.8−	0.1+	2003 02 01	645	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	1.6+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.3−	2004 07 18	704	(0.4+	2.1+)
2001 09 18	699	0.9−	1.0−	2004 06 14	704	(2.3−	0.3+)	2004 08 08	704	2.4−	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	1.0+	2004 08 08	704	2.8−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	1.5−	1.2−
2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 07 09	699	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	1.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 07 09	699	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	699	1.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2004 07 09	699	1.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	1.0−	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 13	704	0.8+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2004 07 11	704	0.6−	0.0	2004 08 13	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	1.2−	1.0+	2004 07 16	704	(0.3+	2.8+)	2004 08 13	704	0.4+	0.6−
2001 09 22	704	1.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+	2004 08 13	704	0.2+	0.3+

2001 SS$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.68052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30350317	ω	79.24782		+0.58902179		+0.80679542
a	2.1929424	Ω	226.94172		−0.76394938		+0.53727632
e	0.1354169	i	3.62529		−0.26350460		+0.24579523
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	704	1.4−	0.0	2004 07 09	699	0.8−	1.6+
1998 11 14	691	0.8+	0.0	2001 10 14	704	1.2−	0.6−	2004 07 09	699	0.2−	0.4+
1998 11 14	691	0.6+	0.1−	2001 10 14	704	0.6−	0.3−	2004 07 09	699	0.3−	0.5+
2001 08 27	699	0.5+	0.2−	2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.5−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	699	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.6+
2001 09 10	699	0.5−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 10	699	0.2−	0.3−	2001 11 17	291	1.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 09 10	699	0.4−	0.1−	2001 11 17	291	1.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.3+	1.5+	2001 11 17	291	1.3−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.2−
2001 09 16	704	0.0	1.5+	2001 11 18	291	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	0.1−	1.5+	2001 11 18	291	0.4+	0.6−	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	291	0.7+	0.7−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.6+	0.9+	2002 12 07	645	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.0	2002 12 07	645	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+

2001 09 23	704	0.7+	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.8−	0.1−	2004 06 24	599	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	1.1+
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 06 24	599	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.0	2004 06 24	599	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2001 09 25	699	1.2+	0.6−	2004 06 24	599	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	699	0.4−	0.0	2004 06 27	691	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	1.1+
2001 09 25	699	0.9+	0.2−	2004 06 27	691	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 09 25	699	0.3+	0.5+	2004 06 27	691	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 07 09	699	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	1.0+

2001 SV_{82} = 2004 JV_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.98139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27848836	ω	59.30070		−0.24491098		+0.96943168
a	2.3223696	Ω	196.54244		−0.90643831		−0.23438223
e	0.1305663	i	2.99169		−0.34407587		−0.07257539
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.3+	0.0	2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.9−
2000 03 03	704	0.1+	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.1−	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
2000 03 03	704	0.3+	0.2−	2001 09 22	704	0.2−	0.4−	2004 05 17	704	0.0	0.3−
2000 03 03	704	0.6−	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	0.7−
2001 09 12	704	1.0+	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.4+
2001 09 12	704	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	1.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	291	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	0.6+	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 17	291	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.0	0.7−	2004 05 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 17	291	1.4−	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.0	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.9+	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.2+

2001 SW_{85}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.29458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22776134	ω	198.46198		+0.60099348		−0.79813691
a	2.6555187	Ω	214.63262		+0.74234580		+0.57700736
e	0.0364828	i	4.26257		+0.29619173		+0.17332046
P	4.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 09 22	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	691	0.3+	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.5−	2001 09 22	704	0.5−	1.3+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 09 11	699	0.1−	0.9−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.3+	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.7−	2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.5−	2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 11	644	0.2+	0.6−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.8−	2001 10 11	644	0.2+	0.7+	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.8+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+				

2001 SY_{87}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.72529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17994571	ω	18.05390		+0.98906917		+0.10242819
a	3.1072418	Ω	335.31658		−0.14570630		+0.78929554
e	0.1198962	i	14.71399		+0.02262396		+0.60540979
P	5.48	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.7+	0.5−	2001 09 20	704	1.3+	0.7−	2001 10 19	644	0.4+	0.1+
2001 09 12	691	0.5+	0.5−	2001 09 20	704	1.7+	0.8−	2004 02 12	291	0.4−	0.4−
2001 09 12	691	0.6+	0.6−	2001 09 22	704	0.4−	0.7−	2004 02 12	291	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	1.8−	0.3−	2001 09 22	704	0.9−	1.2+	2004 02 12	291	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.8+	1.0+	2001 09 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 22	691	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 02 22	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	2.0−	0.4−	2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2004 02 22	691	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 19	644	0.1+	0.2−				

2001 SE_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.91725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17511887	ω	337.34743		+0.43288171		+0.90059942
a	3.1640797	Ω	318.27491		−0.81778763		+0.37405525
e	0.1751615	i	3.37377		−0.37925824		+0.22136701
P	5.63	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.8+	0.4+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−
2001 08 23	699	0.9+	0.2+	2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.2−
2001 08 23	699	0.6−	0.3−	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	699	0.6−	1.7−	2001 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	691	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	(2.6+	0.8−)	2004 01 16	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	(3.2+	1.6−)	2004 01 27	691	0.4+	0.2−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 23	704	(3.0+	0.9−)	2004 01 27	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	644	0.2−	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.0

2001 SM_{89}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.89376		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18064262	ω	15.38912		+0.97486922		+0.21005475
a	3.0992449	Ω	332.14995		−0.21747045		+0.82501592
e	0.1086864	i	9.14027		−0.04833850		+0.52461961
P	5.46	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.5−	0.6+	2001 09 21	704	0.4+	1.5−	2001 09 23	704	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.1−	1.4+	2001 09 21	704	0.7+	1.1−	2001 10 15	645	0.1−	0.1−
2001 09 08	704	0.2−	0.8+	2001 09 21	704	0.5−	1.0−	2001 10 15	645	0.0	0.1−
2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.6+	1.4+
2001 09 08	704	0.6+	1.3+	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 19	644	0.6+	1.6+
2001 09 18	699	0.9−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.7+	1.7+
2001 09 18	699	(0.7+	3.1−)	2001 09 22	704	0.0	0.4−	2004 02 18	291	0.1+	0.0
2001 09 18	699	0.3−	0.5+	2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2004 02 18	291	0.2−	0.0
2001 09 18	699	0.1−	1.6+	2001 09 22	704	1.1−	0.4−	2004 02 18	291	0.4−	0.4−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 23	704	0.9+	0.6+	2004 02 29	691	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.1+	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.8−	2001 09 23	704	0.9+	0.3−	2004 02 29	691	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.8−	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 17	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.8−	0.2+				
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 09 23	704	0.1+	0.7+				

2001 SB_{97}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.01743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21733599	ω	276.51923		−0.52866822		−0.84680329
a	2.7397754	Ω	205.66378		+0.82243079		−0.49392169
e	0.0774716	i	7.77653		+0.21004167		−0.19739694
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2003 01 01	704	0.2−	0.4+
1997 11 01	691	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2003 01 01	704	0.0	0.5+
1997 11 01	691	0.1−	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 09 24	704	1.5+	1.1−	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	644	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.6+	1.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+

2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 19	644	0.8−	0.6+	2004 05 11	699	0.6+	0.5+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.5−	0.4+	2004 05 11	699	0.6+	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.8−	0.8+	2004 05 11	699	0.4−	0.7−
2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	1.8−	2004 05 11	699	0.2−	0.3+
2001 09 22	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 05 18	599	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2004 05 18	599	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.6+	0.3−	2004 05 18	599	0.1−	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.6+	0.1+	2004 05 18	599	0.0	0.4+

2001 SM$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.47576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21201588	ω	323.97197		+0.34151609		+0.93725703
a	2.7854185	Ω	325.83980		−0.83046775		+0.26598865
e	0.2010136	i	7.17313		−0.44010235		+0.22538701
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	1.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	704	0.3−	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2001 10 14	704	0.0	0.2+
2001 08 27	699	1.0−	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+
2001 09 10	699	1.7−	0.5+	2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.0	0.2−
2001 09 10	699	0.4+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.3+	2001 10 14	704	0.9+	0.2−
2001 09 10	699	0.9−	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	1.5+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−
2001 09 10	699	0.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.2+	1.6+
2001 09 18	699	1.1−	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	704	0.6+	1.4+
2001 09 18	699	0.4−	0.4−	2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.9+
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.0	1.3+	2001 10 17	704	(0.1+	2.3+)
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 09 25	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2004 02 14	691	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2004 02 14	691	0.0	0.2−
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 26	704	1.2+	0.4−	2004 02 26	704	0.6−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 09 26	704	0.6+	0.3−	2004 02 26	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	1.1−	2001 09 26	704	0.4+	1.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.7−
2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 09 26	704	0.5+	1.2−	2004 02 26	704	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.5−	0.0	2001 09 28	644	0.3−	0.5−	2004 03 27	691	0.2−	0.5+
2001 09 22	704	0.3−	0.1−	2001 09 28	644	0.3−	0.4−	2004 03 27	691	0.3−	0.4+
2001 09 22	704	1.0−	0.8−	2001 09 28	644	0.2−	0.4−	2004 03 27	691	0.4−	0.3+
2001 09 23	704	0.2−	1.0−	2001 10 14	704	0.7−	0.2−				

2001 SB$_{100}$ = 2004 LT$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.13409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28072054	ω	40.67314		−0.24201420		+0.96956078
a	2.3100422	Ω	215.36737		−0.90602424		−0.23952844
e	0.2011283	i	3.68112		−0.34720197		−0.05077423
P	3.51	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	1.0−	0.6+	2004 06 06	644	0.6+	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.1+	2001 09 24	704	0.5−	0.9−	2004 06 11	704	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	0.2+	2001 09 24	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	1.5−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 09 24	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	1.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	1.1−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 06 11	704	1.0−	1.7−
2001 09 20	704	1.0+	0.3−	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.3+	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 06 06	644	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	0.1+
2001 09 22	704	0.1−	0.6+	2004 06 06	644	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	704	1.1+	0.1+	2004 06 06	644	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.7−	0.0
2001 09 22	704	0.3+	0.1−	2004 06 06	644	0.6+	0.2+				
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 06 06	644	0.6+	0.5+				

2001 SZ$_{102}$ = 2004 PA$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.73214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31232952	ω	346.79775		+0.66282037		+0.74838169
a	2.1514307	Ω	324.70859		−0.68310145		+0.59103205
e	0.1834586	i	2.41777		−0.30666199		+0.30100824
P	3.16	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 09 23	704	1.2−	0.7+	2004 07 19	699	0.5+	0.7−
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 23	704	1.0−	1.2+	2004 07 19	699	0.9−	1.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.6−	2004 07 19	699	0.8+	0.9−
2001 09 20	704	0.3−	1.5+	2001 09 24	704	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2001 09 22	704	0.3−	1.8−	2001 09 24	704	1.9+	0.5−	2004 08 08	704	0.9−	0.1+
2001 09 22	704	0.2+	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.7+	1.5+
2001 09 22	704	0.4−	1.1−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
2001 09 22	704	(2.5+	1.1+)	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.5−
2001 09 23	704	(0.8−	2.3+)	2004 07 19	699	0.4+	0.5−	2004 08 09	699	0.9+	0.4+

2001 SA$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.62572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17336273	ω	322.03412		−0.17918030		+0.98244028
a	3.1854116	Ω	297.58913		−0.88766424		−0.18423881
e	0.1339378	i	3.36451		−0.42420115		−0.02944769
P	5.69	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	691	0.2−	0.6+	2001 09 22	704	1.0−	0.9−	2003 12 21	691	0.1+	0.0
2001 08 23	691	0.1−	0.5+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	691	0.3−	0.1−
2001 08 23	691	0.2−	0.5+	2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2004 01 15	691	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.6+	2004 01 15	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2001 09 22	704	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.4+	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 12 21	691	0.1+	0.2−				

2001 SD$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.31569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27147952	ω	149.93919		+0.40243341		−0.91130805
a	2.3621710	Ω	276.21085		+0.82151241		+0.40142756
e	0.1021017	i	5.01925		+0.40393653		+0.09150715
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	910	0.8+	0.1−	2001 09 22	704	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.6−	0.7−
1997 08 30	910	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.2+
1997 08 30	910	0.3−	0.6−	2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−
2001 09 10	704	0.8−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	1.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.7+
2001 09 10	704	0.6−	0.3−	2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.2−	0.5+
2001 09 10	704	(0.0	2.6−)	2001 09 25	644	0.3+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.4−
2001 09 19	699	0.7+	0.2+	2001 09 25	644	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 09 19	699	0.1−	0.7+	2001 09 25	644	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−
2001 09 19	699	1.1+	0.2−	2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.5−
2001 09 19	699	0.4+	1.2+	2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.3+	1.7−	2001 09 28	644	0.4−	0.4+	2001 11 10	704	0.9−	0.5+
2001 09 20	704	0.7+	0.9−	2001 10 13	699	0.6+	0.9−	2001 11 10	704	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 10 13	699	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.8−
2001 09 22	704	0.9−	0.6−	2001 10 13	699	0.0	0.0	2004 07 15	599	0.1−	0.4+
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	699	0.1+	0.4+	2004 07 15	599	0.1−	0.3+

2001 SJ$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.48605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22244290	ω	157.99288		+0.80708866	−0.57724126	
a	2.6976795	Ω	237.86086		+0.51751560	+0.79279597	
e	0.1246091	i	8.42746		+0.28422791	+0.19561975	
P	4.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 20	644	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2001 10 21	704	1.0−	1.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	1.3−	2001 12 11	704	1.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2001 12 11	704	0.3+	0.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.2+	0.9−	2001 10 25	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.8+	1.2+
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 10 25	704	0.5−	1.2−	2001 12 11	704	0.6+	1.2+
2001 09 22	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+
2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	1.3−	0.5+
2001 09 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.7−	0.1+
2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.1−
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2004 05 12	E12	0.6+	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 05 12	E12	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.6−	0.0	2004 05 12	E12	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 17	644	0.4+	0.2+	2004 05 12	E12	0.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.6+	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 20	699	0.3+	1.2+	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	699	0.4+	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.4−	0.5+	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 20	699	0.3−	0.2−	2004 05 21	691	0.5−	0.2+
2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.7+	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2001 10 20	644	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.5+				

2001 SL$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.76013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28203628	ω	34.78946		+0.96286335	+0.26625683	
a	2.3028522	Ω	309.70533		−0.25903041	+0.86428036	
e	0.1509698	i	3.33367		−0.07614073	+0.42676312	
P	3.49	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	1.2−	0.6−	2001 10 12	699	0.2−	0.2+	2001 11 10	644	0.5−	0.1+
2000 04 26	699	0.8+	0.9+	2001 10 12	699	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+
2000 04 26	699	0.2−	0.5+	2001 10 12	599	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.0
2000 04 26	699	1.0+	0.3+	2001 10 12	599	0.2+	0.1−	2001 11 10	644	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.6−
2001 08 22	704	0.2−	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−
2001 08 22	704	0.1−	1.2−	2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 10	704	0.9+	1.6−
2001 08 22	704	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.6+	2001 11 11	699	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.5−	0.5+	2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 11 11	699	0.3+	0.1−
2001 08 28	699	0.8+	0.3−	2001 10 15	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	0.2+	0.6−
2001 08 28	699	1.3+	0.8+	2001 10 15	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	0.0	0.7−
2001 08 28	699	2.1+	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	1.1+	2001 11 11	699	0.3−	0.0
2001 08 28	699	1.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.9+	1.3+	2001 11 11	699	0.9+	0.1+
2001 09 19	699	0.5−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+
2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2001 11 11	699	0.5+	0.5−
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.0	0.7+
2001 09 19	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	0.7−	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 17	704	1.9−	0.7+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	644	0.5−	0.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.0
2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.8−	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	644	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.1−
2001 09 22	704	0.0	1.2−	2001 10 20	644	0.5−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	1.4−
2001 09 22	704	0.4−	1.5−	2001 10 20	644	0.0	0.0	2001 12 11	704	1.3+	0.8−
2001 09 22	704	0.5−	1.0−	2001 10 20	152	0.7+	1.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.5+
2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	1.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	1.6−	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.0
2001 09 23	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.6+
2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 10 21	152	0.6+	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	152	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	152	0.4−	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	1.0+
2001 10 12	699	0.7−	0.0	2001 10 23	152	1.0+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2001 10 12	699	0.8−	0.3−	2001 11 10	704	1.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.5+

2001 ST$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.95008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26339401	ω	94.38148		+0.99366665	+0.08088570	
a	2.4102686	Ω	260.99259		−0.10487008	+0.91685902	
e	0.1514576	i	4.52962		+0.04035917	+0.39093099	
P	3.74	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2+	0.5+	2001 10 15	333	0.3+	1.2−	2001 11 17	644	0.0	0.2+
2001 08 22	704	0.3+	0.4−	2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	644	0.4−	0.0
2001 08 22	704	0.6+	0.8−	2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 17	644	0.1+	0.2+
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.2−	0.6+	2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.2−
2001 08 28	699	0.9−	0.7+	2001 10 16	333	0.2−	1.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.4−	2001 10 16	333	0.9−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 28	699	0.4−	0.1+	2001 10 16	333	0.5+	1.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	699	0.6+	0.1−	2001 10 16	333	0.0	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.5+
2001 08 28	699	0.3+	0.2+	2001 10 16	333	0.4+	1.2−	2001 11 20	699	0.3−	0.0
2001 08 28	699	1.4+	0.3−	2001 10 16	333	0.7−	0.6−	2001 11 20	699	1.1−	0.2−
2001 08 28	699	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.2−
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2001 11 24	704	0.1−	1.6+
2001 09 19	699	0.0	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	0.6−
2001 09 19	699	1.1−	0.2+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+
2001 09 19	699	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 24	704	1.1+	0.7+
2001 09 19	699	0.1−	0.5+	2001 10 20	644	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.7−	0.2+
2001 09 20	704	1.4−	0.5+	2001 10 20	644	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.9−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.9+	0.2−
2001 09 22	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	704	0.3+	0.9+	2001 11 10	704	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.7+	0.7−
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 10	644	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	1.1+	0.3−
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 11 10	704	0.6−	0.9−	2001 12 18	704	0.1−	0.0
2001 09 23	704	1.0+	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.7+
2001 10 07	644	0.5+	0.9+	2001 11 10	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.7+
2001 10 07	644	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.9−	1.3−	2001 12 18	704	0.0	1.4+
2001 10 07	644	0.4+	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.8−	2004 06 14	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	699	0.6−	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 13	699	0.3−	0.3−	2001 11 11	699	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	699	0.5−	0.5−	2001 11 11	699	0.4+	0.9+	2004 06 17	704	0.6+	0.8+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 11 15	608	0.1−	0.5−	2004 06 17	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 15	608	0.2−	0.5−	2004 06 17	704	1.8−	0.7−
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 15	608	0.4−	0.4−	2004 07 16	E12	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	1.4+	2004 07 16	E12	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	E12	0.4+	0.5−
2001 10 15	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	E12	0.3+	0.2+
2001 10 15	333	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.4+				
2001 10 15	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.5+				

2001 SV$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.01034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28615220	ω	25.33694		+0.95268455	+0.29722068	
a	2.2807166	Ω	317.21013		−0.29239211	+0.83887843	
e	0.1932148	i	5.37684		−0.08306029	+0.45600751	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.2−	0.4−	2001 10 18	704	0.9+	0.1−	2001 11 20	699	0.3−	0.3−	
2001 08 22	704	0.7+	0.9−	2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	1.2−	
2001 08 22	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	1.3−	
2001 08 22	704	0.0	0.6+	2001 10 19	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	
2001 08 22	704	0.5−	0.3−	2001 10 19	704	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	
2001 09 19	644	0.4+	0.8+	2001 10 19	704	0.0	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	
2001 09 19	644	0.0	0.9+	2001 10 19	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	
2001 09 19	644	0.0	0.5+	2001 10 27	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	
2001 09 20	704	0.9−	0.1−	2001 10 27	704	0.6+	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.1−	
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 27	704	(2.4+	0.1+)	2001 12 10	704	(2.2−	2.3+)	
2001 09 20	704	1.9−	0.3−	2001 10 27	704	1.1+	1.8+	2001 12 10	704	1.2−	0.2+	
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2001 12 10	704	0.6−	1.8+	
2001 09 22	699	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.2−	2001 12 10	704	0.6−	0.2−	
2001 09 22	699	1.4+	0.6−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.2+	
2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.9−	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.4+	
2001 09 22	699	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.7+	0.1−	
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	
2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2001 11 11	644	0.2−	0.4−	2004 06 12	428	1.8+	0.6+	
2001 09 22	699	1.5+	0.3−	2001 11 11	644	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.6−	0.7−	
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.4−	1.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.3+	
2001 09 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2004 06 15	704	0.8−	0.1−	
2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.9−	
2001 09 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	704	0.5−	0.3+	
2001 10 13	699	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	704	1.4+	1.1+	
2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 11 20	699	0.5+	0.5−	2004 06 17	704	1.4−	0.1+	
2001 10 13	699	0.4+	0.7−	2001 11 20	699	0.7−	0.3−	2004 06 17	704	0.5−	0.3−	
2001 10 13	699	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.4−					

2001 SN$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.29323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31044362	ω	2.13547		+0.93799602	+0.34381843	
a	2.1601350	Ω	337.59806		−0.31973529	+0.80887919	
e	0.2426140	i	6.65791		−0.13391342	+0.47697310	
P	3.17	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 15	704	0.3−	1.3+	2001 12 14	704	1.4−	0.8+	
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	(3.2−	0.2+)	
2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.4−	
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.3−	
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	1.6−	
2001 09 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.0	0.7−	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.9+	0.3−	
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.6+	
2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.8+	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	
2001 09 21	704	1.1+	0.1−	2001 11 11	699	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.0	
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	704	0.3+	1.1−	2004 07 17	704	0.7−	0.3+	
2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 11 11	699	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.2−	
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.8−	2004 07 17	704	0.0	0.2+	
2001 09 22	704	0.0	0.9−	2001 11 11	704	0.3+	1.2−	2004 08 09	704	0.0	0.2+	
2001 09 22	704	0.9−	0.7−	2001 11 11	699	1.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.4−	
2001 09 22	704	0.4−	1.0−	2001 11 11	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.0	
2001 10 09	704	0.3+	1.4−	2001 11 11	699	0.5+	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	
2001 10 09	704	0.4+	1.0−	2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	
2001 10 09	704	1.4+	0.0	2001 12 09	704	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−	
2001 10 09	704	0.7+	0.7−	2001 12 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+	
2001 10 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.2+	
2001 10 15	704	0.6−	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.3+	
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	(2.3−	0.2+)	2004 08 10	704	0.4+	0.0	
2001 10 15	704	1.0−	0.6+	2001 12 14	704	(2.4−	0.2−)					
2001 10 15	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	(2.3−	0.1+)					

2001 SU$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.06643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28595714	ω	100.29114		+0.94337173	+0.30133811	
a	2.2817536	Ω	242.28823		−0.33082285	+0.88559355	
e	0.2554506	i	9.01544		+0.02461732	+0.35343939	
P	3.45	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	0.2+	1.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	1.1−	
2000 05 04	699	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	1.6−	0.1+	
2000 05 04	699	0.7+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	644	0.1−	0.3−	
2000 05 04	699	0.4−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.2−	
2001 09 06	644	(1.2+	3.7+)	2001 11 15	608	0.9−	0.1−	2001 11 24	644	0.0	0.3−	
2001 09 06	644	0.5+	2.7+	2001 11 15	608	0.9−	0.4−	2001 11 26	704	0.0	0.3−	
2001 09 06	644	0.6+	1.9+	2001 11 15	608	0.9−	0.2−	2001 11 26	704	0.1+	0.6−	
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	291	0.7−	0.3+	2001 11 26	704	0.2−	0.7−	
2001 09 20	704	1.6+	0.7+	2001 11 16	291	0.6+	0.3+	2001 12 08	699	0.1−	0.1−	
2001 09 20	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	291	0.4+	0.3+	2001 12 08	699	0.0	0.6−	
2001 09 20	704	0.5+	0.5+	2001 11 16	644	0.0	1.0+	2001 12 08	699	0.1−	0.1+	
2001 09 20	704	1.4+	1.3+	2001 11 16	644	0.0	1.0+	2001 12 08	699	0.4+	0.4−	
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2001 11 16	644	0.1+	0.9+	2001 12 09	927	2.4−	0.1−	
2001 09 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	699	0.5−	0.7−	2001 12 09	927	1.4−	0.4+	
2001 09 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2001 12 09	927	0.4+	1.2−	
2001 09 22	704	0.3−	0.2−	2001 11 19	699	0.7+	1.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.5−	
2001 09 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.6+	0.1−	
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.4−	
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.3−	
2001 09 23	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	
2001 09 23	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.5+	0.4+	
2001 09 23	704	1.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	
2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+	
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	
2001 09 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	
2001 10 12	621	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.5−	
2001 10 12	621	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.6−	0.5−	
2001 10 12	621	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.4−	
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.2+	
2001 10 14	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	
2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 11 20	608	1.1+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.2+	
2001 10 14	704	0.6−	1.1−	2001 11 20	608	1.5+	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	
2001 10 14	704	0.6−	1.5−	2001 11 20	608	0.9+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.5−	
2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.9+	
2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	1.7+	0.4−	2002 01 09	704	1.1+	0.1+	
2001 10 18	704	0.7−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	
2001 10 18	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	
2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	1.8+	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	0.6−	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	
2001 10 21	704	0.0	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.4+	0.7−	
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.6−	2002 01 13	704	0.1+	0.9−	
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2002 01 13	704	1.2+	0.6−	
2001 11 09	704	0.3−	1.6+	2001 11 21	704	0.4−	1.1−	2003 03 10	599	0.5−	0.4+	
2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2003 03 10	599	1.1−	0.1−	
2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	599	0.9+	0.5+	
2001 11 09	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	1.4−	
2001 11 09	644	0.3+	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	1.3−	2004 07 16	704	0.5+	1.0−	
2001 11 09	644	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	1.2−	

2001 11 09	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	1.0−
2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.7+	0.3+				

2001 SR$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.01377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972273	ω	113.02433		−0.21917413	−0.97554119	
a	2.5664329	Ω	349.59391		+0.85768281	−0.18443162	
e	0.2091866	i	5.33543		+0.46512676	−0.11960085	
P	4.11	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2001 11 19	699	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.4−	1.9−	2002 01 15	704	0.5−	0.3+
2001 09 20	704	1.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.3−	0.5−
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 22	704	0.1+	1.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2002 01 19	704	0.6+	0.0
2001 09 22	704	0.8+	1.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2002 01 19	704	0.6−	0.7+
2001 09 22	704	0.7+	1.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2002 01 19	704	0.5−	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	1.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2002 01 19	704	0.6+	1.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2002 02 03	699	1.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.7+	0.0	2002 02 03	699	1.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.9+	0.2+	2002 02 03	699	0.8+	0.9−
2001 10 14	704	0.9−	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.9+	0.8+
2001 10 15	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2002 02 06	704	0.2+	1.0+
2001 10 15	704	0.4−	0.6−	2001 12 10	704	1.6−	0.1+	2002 02 06	704	0.4+	1.6+
2001 10 15	704	0.6+	0.5+	2001 12 10	704	1.5−	0.1−	2002 02 06	704	0.5+	0.6+
2001 10 15	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	1.4−	0.4−	2002 02 06	704	0.3+	0.1−
2001 10 15	704	0.7−	1.1+	2001 12 10	704	1.1−	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2001 12 10	704	1.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	1.0+	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.7+
2001 10 27	704	0.0	0.1+	2001 12 18	699	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.6−	1.3+
2001 10 27	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	699	0.3−	0.0	2002 02 12	704	2.3−	0.5+
2001 10 27	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	699	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.8+
2001 10 27	704	0.5+	0.5+	2001 12 18	699	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	2.2−	1.3+
2001 10 27	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	644	0.2+	0.6+	2003 04 30	704	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	644	0.0	0.7+	2003 04 30	704	0.1−	0.3+
2001 11 10	704	0.6−	0.8−	2001 12 20	644	0.2+	0.8+	2003 04 30	704	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.7−	0.7−	2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	1.0−
2001 11 10	704	1.0−	1.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 11 10	704	0.5−	0.6−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	1.5−	1.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 07	E12	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.9−	0.6−	2002 01 15	644	0.6+	0.1−	2004 08 07	E12	0.7+	1.2+
2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2002 01 15	644	0.1+	0.1−	2004 08 07	E12	0.3+	0.9+
2001 11 11	704	0.9−	0.1−	2002 01 15	644	0.3+	0.1−	2004 08 07	E12	0.0	1.6+
2001 11 19	699	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	1.3−	0.3+				

2001 SJ$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.22214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26145035	ω	131.03086		+0.56798002	−0.81837382	
a	2.4221994	Ω	284.15146		+0.72544777	+0.54802722	
e	0.1108152	i	5.17961		+0.38874700	+0.17300419	
P	3.77	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.6−	2.6+	2001 11 28	941	1.7−	0.7−	2002 01 21	704	1.6+	0.6+
1999 03 22	699	1.8+	1.3+	2001 11 28	941	2.5−	0.5−	2002 01 21	704	1.1+	0.6+
1999 03 22	699	1.3+	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2002 01 21	704	1.6+	2.3+
2001 09 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	1.2+	0.6+
2001 09 20	704	1.8−	0.9+	2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2002 01 23	704	0.9+	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	2.1+	2001 12 10	704	0.9−	0.7+	2002 01 23	704	0.5+	0.1+
2001 09 22	704	0.5−	1.6−	2001 12 10	704	0.6−	0.2+	2002 01 23	704	0.7+	0.7+
2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2002 01 23	704	0.5+	0.5+
2001 09 22	704	1.2−	1.1−	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2002 01 23	704	0.0	0.4−
2001 09 22	704	0.3−	1.9−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2003 05 05	703	0.0	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2003 05 05	703	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.8+	2003 05 05	703	0.1−	0.7+
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	703	0.8−	1.8+
2001 10 14	704	1.0+	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2004 07 09	699	0.1−	0.6+
2001 10 14	704	1.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2004 07 09	699	0.6−	0.9+
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2004 07 09	699	0.7−	0.4+
2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2004 07 09	699	0.2+	0.5+
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
2001 11 11	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.8+
2001 11 11	704	0.0	0.8+	2001 12 20	704	1.0+	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.7−	1.7+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 20	704	1.0+	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.5+
2001 11 19	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	1.1+
2001 11 19	704	1.2−	0.2−	2001 12 21	704	1.5+	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.0	0.8−	2001 12 21	704	0.6+	0.8−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.9+	0.9−	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2001 11 24	704	0.0	1.0+	2002 01 08	704	1.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.8+	0.8−	2004 07 18	704	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.6+	1.1+	2002 01 08	704	0.5+	1.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 11 24	704	0.3+	1.2+	2002 01 11	699	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 11 24	704	0.9+	0.6+	2002 01 11	699	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 27	941	0.9−	0.1+	2002 01 11	699	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 11 27	941	1.8−	0.9+	2002 01 11	699	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2001 11 27	941	1.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	1.1+	0.2−
2001 11 27	941	1.0−	0.3−	2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.6−
2001 11 28	941	1.8−	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 28	941	1.9−	1.3+	2002 01 14	704	1.1+	0.1−				
2001 11 28	941	1.7−	0.6+	2002 01 14	704	0.0	1.8−				

2001 SP$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.50466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17241628	ω	213.83876		+0.25086915	−0.92021482	
a	3.1970581	Ω	223.87922		+0.95610234	+0.28409826	
e	0.1576035	i	25.68734		+0.15143644	−0.26924498	
P	5.72	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	1.8+	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	1.5+	0.0
2001 08 24	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 22	644	0.0	0.2+
2001 08 24	704	1.4−	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	1.0+	2001 11 22	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	704	0.3+	0.8+	2001 11 22	644	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.3−
2001 09 21	699	0.1+	0.8−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	699	0.5+	0.6−	2001 10 28	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.1+
2001 09 21	699	0.1+	0.5+	2001 10 28	704	0.5−	1.4+	2001 12 11	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.2+	0.3−	2001 10 28	704	0.7−	1.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.1+
2001 09 21	644	0.6−	0.1+	2001 10 28	704	0.2−	1.0+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	644	0.6−	0.5−	2001 11 09	704	(3.4−	0.3−)	2001 12 14	704	0.2−	0.0
2001 09 21	644	0.6−	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.3−
2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2001 12 14	704	0.1−	0.6−
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	0.8+	0.0
2001 09 22	704	1.7−	1.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.1+
2001 09 22	704	0.8−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.5−
2001 10 12	699	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.8+	1.1−
2001 10 12	699	0.1+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	1.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 11 17	704	1.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.9+
2001 10 12	699	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2002 01 14	704	0.6−	0.7+
2001 10 18	704	0.4−	0.6+	2001 11 18	704	0.4+	0.9−	2002 01 14	704	0.1+	0.8+

2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.7−	2002 01 14	704	0.4−	0.7+
2001 10 18	704	0.6−	0.7+	2001 11 18	704	0.7+	0.8−	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.5−	0.1+
2001 10 19	644	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.8−	2002 02 11	704	1.0−	0.5−
2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.4−	0.7−
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	1.0−	2004 04 26	699	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 26	699	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	1.5+
2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	1.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	1.9+
2001 10 22	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	1.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	1.7+	0.3+				
2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	1.8+	0.1+				

2001 SC$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.81021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21094576	ω	155.18850		+0.97664639	−0.20967297	
a	2.7948307	Ω	217.01200		+0.18182574	+0.92286552	
e	0.1680397	i	4.46785		+0.11446059	+0.32304253	
P	4.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	333	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	1.4+
2001 09 20	333	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7−	1.5+
2001 09 20	333	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	333	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 24	704	0.3−	0.4+
2001 09 21	333	0.5+	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.0
2001 09 21	333	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.2−	2001 10 29	608	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.4−	2001 10 29	608	0.3−	0.8−	2001 11 24	704	0.9+	0.2+
2001 10 13	704	1.3−	0.4−	2001 10 29	608	0.1−	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.7+
2001 10 18	333	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.8−	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.2−
2001 10 18	333	1.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	2001 12 09	699	0.8+	0.6−
2001 10 18	333	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2001 12 09	699	1.5−	1.2+
2001 10 18	644	0.1−	0.8−	2001 11 09	704	1.3+	0.5+	2001 12 09	699	1.2−	0.8−
2001 10 18	644	0.0	0.6−	2001 11 09	644	0.1−	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	0.9−	2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2001 12 10	691	0.5+	0.9−
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 09	644	0.2+	0.3−	2001 12 10	691	0.6+	0.6−
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.5−	0.0	2001 12 10	691	0.9+	0.4−
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.5−	1.1−	2001 12 14	704	1.4+	0.3−
2001 10 22	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.9−	1.0−	2001 12 14	704	0.6+	1.9−
2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.5−
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2001 12 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 22	704	0.5−	0.1+	2001 11 19	699	0.5−	1.1+	2001 12 14	704	0.4+	1.0−
2001 10 22	704	0.0	0.5+	2001 11 19	699	1.4−	0.7−	2004 04 24	691	0.1−	0.2+
2001 10 23	333	0.3−	0.4−	2001 11 19	608	0.5+	1.3+	2004 04 24	691	0.0	0.0
2001 10 23	333	0.5−	0.1−	2001 11 19	608	0.4+	1.2+	2004 04 24	691	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 11 19	608	0.9+	1.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.4+
2001 10 23	333	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.5+
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.6+				

2001 SL$_{113}$ = 2137 P-L

Id. Minor Planet Center; 2137 P-L = 1998 UD$_{13}$ (MPC 39494) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.31753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28837314	ω	200.43920		+0.59853244	−0.79859908	
a	2.2689914	Ω	212.88815		+0.75022208	+0.58645275	
e	0.0895371	i	6.68734		+0.28093727	+0.13532438	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.2−	0.9+	2001 09 23	704	0.9+	0.8+	2001 10 21	691	0.2−	0.1−
1960 09 24	675	0.4−	0.9−	2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.1+	0.2+
1960 09 26	675	0.8+	0.1−	2001 09 25	699	0.1−	0.8−	2001 10 21	704	0.3+	1.1+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	2001 09 25	699	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.9+
1960 09 28	675	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	1.0+	0.5+	2001 10 24	691	0.5+	0.9−
1960 09 28	675	0.9−	1.5+	2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	691	0.4+	1.0−
1996 03 13	691	1.0−	0.7−	2001 10 06	644	1.4−	0.4−	2001 10 24	691	0.4+	1.1−
1996 03 13	691	0.9−	0.6−	2001 10 06	644	1.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	1.9+
1996 03 13	691	1.2−	0.4−	2001 10 06	644	1.8−	0.2−	2001 11 18	704	1.0−	0.3−
2001 09 17	704	0.5−	1.0+	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	0.1+
2001 09 17	704	1.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.0	2003 03 28	691	0.8+	0.5+
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2003 03 28	699	0.7+	1.9+
2001 09 17	704	0.0	1.1−	2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2003 03 28	699	1.7+	0.9+
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 03 28	691	0.6+	1.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2003 03 28	699	0.4−	0.5+
2001 09 20	333	0.4+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 03 28	699	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 10 16	704	0.5−	0.1−	2003 03 28	691	1.0+	1.1+
2001 09 20	333	0.4+	0.4−	2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 06 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2001 10 18	644	0.3−	0.0	2004 06 19	691	0.3−	0.2+
2001 09 20	333	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 06 19	691	0.3−	0.0
2001 09 21	333	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2004 06 27	691	0.2−	0.0
2001 09 21	333	0.6+	1.1−	2001 10 21	691	0.2−	0.1−	2004 06 27	691	0.2−	0.0
2001 09 21	333	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 06 27	691	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	691	0.2−	0.1−				
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	1.5+	0.7+				

2001 SW$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.36921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22960179	ω	115.21405		+0.82614349	−0.56256030	
a	2.6413089	Ω	279.03414		+0.50467473	+0.76389008	
e	0.1175134	i	1.84667		+0.25058002	+0.31622436	
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.8+	0.3+	2001 09 21	333	0.9+	1.1−	2001 10 15	608	0.7−	0.8+
2001 09 12	691	0.7+	0.3+	2001 09 21	333	0.2−	0.4−	2001 10 15	608	0.6−	0.7+
2001 09 12	691	0.8+	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 16	704	1.3−	0.9+
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 16	704	0.2−	1.0+
2001 09 14	644	0.3+	0.2−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 16	704	1.0−	0.4+
2001 09 14	644	0.1+	0.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.5−
2001 09 17	704	0.5−	0.3+	2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.3+	0.9+
2001 09 17	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.9−	0.8+	2001 09 24	704	0.0	0.3+	2001 10 18	644	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.3−	0.5+	2001 09 24	704	0.3−	0.5+	2001 10 18	644	0.3+	0.1+
2001 09 18	699	1.1−	1.3+	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	699	0.8−	0.5+	2001 10 06	644	0.5−	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.6−
2001 09 18	699	1.2−	0.6+	2001 10 06	644	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	1.2+	0.1+
2001 09 18	699	0.5+	0.1+	2001 10 06	644	0.8−	0.1+	2001 10 21	704	1.6+	0.2+
2001 09 20	333	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.5+	1.1−	2001 10 21	704	1.2+	0.2+
2001 09 20	333	0.7+	1.0−	2001 10 11	644	0.3+	1.3−	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2001 09 20	333	0.6−	0.4−	2001 10 11	644	0.2+	1.2−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 20	333	0.4+	0.9+	2001 10 13	699	0.2−	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.6+
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 13	699	1.3+	0.3−	2003 02 22	644	0.9+	0.7+
2001 09 20	333	0.4+	0.7−	2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2003 02 22	644	1.3+	0.7+
2001 09 20	333	1.1−	1.2−	2001 10 13	699	0.8−	0.4−	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2004 04 28	691	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	691	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2004 05 13	691	0.4+	0.5+
2001 09 21	333	0.4−	0.6−	2001 10 15	608	0.6−	0.6+	2004 05 13	691	0.3+	0.2+

2001 SA$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.48846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31001843	ω	342.92714		+0.90825094	+0.41823752	
a	2.1621096	Ω	352.31389		−0.37210306	+0.79361577	
e	0.1207883	i	5.38596		−0.19136233	+0.44187258	
P	3.18	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.7+	2001 09 23	704	1.1−	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.1+	
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2001 09 23	704	0.8−	0.3+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	1.1+	
2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2001 09 23	704	0.8−	0.2−	2001 10 18	644	0.2+	1.1+	
2001 09 18	699	1.6+	0.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	1.2+	
2001 09 18	699	0.5−	0.2+	2001 09 24	704	0.2+	0.8+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	
2001 09 18	699	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.2−	0.3−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	
2001 09 18	699	1.0−	0.3−	2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	
2001 09 20	333	0.4+	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	
2001 09 20	333	0.3+	0.7−	2001 10 06	644	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.5−	0.2+	
2001 09 20	704	0.5+	0.3−	2001 10 06	644	0.1−	0.6−	2003 04 05	691	0.5+	1.1+	
2001 09 20	333	0.4−	1.1−	2001 10 06	644	0.0	1.2−	2003 04 05	691	0.5+	0.7+	
2001 09 20	704	1.4+	0.3−	2001 10 11	691	0.2−	0.2+	2003 04 05	691	0.5+	1.1+	
2001 09 20	704	1.1+	0.2+	2001 10 11	691	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.0	
2001 09 21	333	1.5+	0.1−	2001 10 11	691	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	1.0+	
2001 09 21	333	0.2−	0.6−	2001 10 14	704	1.6−	1.0−	2004 08 11	704	1.0−	0.1+	
2001 09 21	333	0.7−	0.6+	2001 10 14	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.7+	0.2+	

2001 SM$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.04739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29386045	ω	346.67561		+0.98359885	−0.17760185	
a	2.2406565	Ω	23.62466		+0.17185144	+0.86976467	
e	0.2018689	i	4.50520		+0.05477570	+0.46039874	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	333	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	1.4+	0.3−	
2001 09 20	333	0.5+	0.2−	2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.9+	
2001 09 20	333	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.3+	
2001 09 21	333	0.4+	0.2−	2001 11 19	699	1.1−	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	
2001 09 21	333	1.1+	0.2+	2001 11 19	699	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	
2001 09 21	333	0.7+	0.7−	2001 11 19	699	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3−	
2001 09 24	704	1.2+	1.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	
2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	644	0.3−	0.0	
2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2001 12 20	644	0.3−	0.4+	
2001 09 24	704	0.4−	1.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2001 12 20	644	0.4−	0.0	
2001 10 13	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2002 01 06	644	0.4+	0.0	
2001 10 13	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	608	0.0	1.0−	2002 01 06	644	0.0	0.0	
2001 10 13	704	0.6−	0.7−	2001 11 20	608	0.4−	1.3−	2002 01 06	644	0.1−	0.3+	
2001 10 13	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	608	0.9−	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	
2001 10 18	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	1.2−	0.1+	
2001 10 18	704	0.6−	0.7−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 25	699	0.5−	0.2−	
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.3+	2004 07 25	699	0.6+	0.2+	
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.8+	
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.5−	2004 07 25	699	1.0−	0.8+	
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 10	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.4+	
2001 10 21	704	0.3+	0.8+	2001 12 10	704	0.9−	1.0−	2004 08 08	704	0.3−	0.0	
2001 10 21	704	0.8−	1.5+	2001 12 10	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+	
2001 11 10	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.6+	0.2−	
2001 11 10	704	0.4+	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−	
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+	
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.0					
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.8−					

2001 SQ$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.86028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31490762	ω	69.74456		+0.67534317	−0.73669640	
a	2.1396723	Ω	337.66020		+0.63825353	+0.60725461	
e	0.3634500	i	5.20713		+0.36951864	+0.29752353	
P	3.13	H	17.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 09 24	704	0.2−	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+	
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 24	704	0.7−	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.5−	
2001 09 20	704	0.4+	0.7+	2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.8−	0.1+	
2001 09 21	918	0.4+	0.8−	2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	704	0.9−	0.5+	
2001 09 21	918	0.3+	0.6−	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 09	704	0.8−	0.6+	
2001 09 21	918	0.3+	0.9−	2001 09 24	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	704	0.7−	0.6+	
2001 09 21	704	0.4−	1.2−	2001 09 24	658	0.3+	0.3−	2001 12 09	704	0.7−	0.5+	
2001 09 21	918	0.5+	0.6−	2001 09 24	658	0.1−	0.3−	2001 12 09	704	0.6−	0.8+	
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 09 24	658	0.4+	0.4−	2001 12 22	704	0.4+	0.3−	
2001 09 21	704	1.4−	0.7−	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	
2001 09 21	704	1.0−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	
2001 09 21	704	0.6−	1.1−	2001 09 24	704	0.5−	0.5+	2001 12 22	704	0.9+	0.4−	
2001 09 21	704	0.7−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.6+	0.6−	
2001 09 21	704	1.0−	1.3−	2001 09 24	704	0.2−	1.0+	2001 12 23	704	0.6−	0.4+	
2001 09 21	704	0.8−	1.2−	2001 10 09	704	1.6+	1.1−	2001 12 23	704	0.4−	0.5+	
2001 09 21	704	0.6−	0.1−	2001 10 09	704	(2.2+	0.6−)	2001 12 23	704	0.8−	0.3+	
2001 09 22	704	0.2+	1.1−	2001 10 09	704	(2.6+	0.4−)	2001 12 23	704	0.9−	0.0	
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 19	704	1.6+	0.1+	2002 01 07	704	0.2+	0.8+	
2001 09 22	704	0.0	0.4−	2001 10 19	704	1.4+	0.5+	2002 01 07	704	0.4−	0.7+	
2001 09 22	557	0.1+	0.1−	2001 10 19	704	1.8+	0.7+	2002 01 07	704	0.5−	0.2+	
2001 09 23	557	0.0	0.2−	2001 10 19	704	1.4+	0.3+	2002 01 07	704	0.2−	0.2−	
2001 09 23	557	0.0	0.2−	2001 10 19	704	1.8+	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	1.6+	
2001 09 23	046	0.1+	0.3−	2001 10 25	704	0.6−	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	1.2+	
2001 09 23	046	0.7+	0.5−	2001 10 25	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	1.6+	
2001 09 23	046	0.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	1.0+	
2001 09 23	046	0.8+	0.5−	2001 10 25	704	0.5−	0.0	2004 08 21	703	0.5+	0.1+	
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.4−	0.7+	
2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 21	703	1.1−	0.1+	
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	1.9+	0.6+	2004 08 21	703	0.6−	0.3−	

2001 SK$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.53581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23703342	ω	164.21189		+0.68611029	−0.72508700	
a	2.5858083	Ω	242.42273		+0.66003282	+0.65462877	
e	0.1313102	i	3.82780		+0.30595645	+0.21379902	
P	4.16	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1−	0.3+	2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 19	644	0.4−	0.7+	
1993 12 08	691	0.1−	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	
1993 12 08	691	0.0	0.3+	2001 09 18	699	0.4−	0.9−	2001 10 21	704	0.7+	0.9+	
2001 09 08	704	0.8−	0.7+	2001 09 18	699	0.2+	1.2+	2001 10 21	704	0.8+	1.3+	
2001 09 08	704	0.2+	0.2+	2001 09 20	704	0.4−	0.8−	2001 11 18	645	0.0	0.1−	
2001 09 08	704	0.9−	1.0+	2001 09 20	704	0.6−	1.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1−	
2001 09 11	691	1.1+	0.4+	2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	291	0.1+	0.1+	
2001 09 11	691	1.1+	0.6+	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 14	291	0.1−	0.2+	
2001 09 11	691	1.0+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 14	291	0.1−	0.1+	
2001 09 16	704	1.0+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.4−	
2001 09 16	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.5−	
2001 09 16	704	0.0	0.3−	2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.2−	
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2001 10 19	644	0.3−	0.6+					
2001 09 16	704	0.4+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.6+					

2001 SU$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.83639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30484085	ω	142.63403		+0.51013505	−0.85802027	
a	2.1865224	Ω	276.62053		+0.77390353	+0.48819012	
e	0.1324056	i	3.44529		+0.37528063	+0.15959831	
P	3.23	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.1−	0.6−	2001 09 20	704	0.1+	0.8+	2001 11 12	645	0.0	0.1−
2001 08 22	691	0.3−	0.5−	2001 09 20	704	0.8+	0.3+	2003 03 30	691	0.2−	0.6+
2001 08 22	691	0.2−	0.4−	2001 09 28	644	0.6−	0.0	2003 03 30	691	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 09 28	644	0.3−	0.1−	2003 03 30	691	0.2+	0.7+
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2001 09 16	704	0.8+	0.4+	2001 10 19	644	0.6−	1.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.2+
2001 09 16	704	0.1−	1.0+	2001 10 19	644	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.3−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	1.6+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	1.1−	2001 11 12	645	0.0	0.0				

2001 SA$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.47322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26960814	ω	82.78174		+0.93574961	+0.34710267	
a	2.3730891	Ω	256.89270		−0.34354599	+0.85720624	
e	0.1961635	i	3.67277		−0.07967943	+0.38041714	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.4+	0.8−	2001 09 16	704	0.8−	1.1−	2001 10 14	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.2+	0.6+	2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	0.1−	0.2+
2001 08 27	699	1.3+	1.1+	2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	0.3+	0.1+
2001 08 27	699	0.9+	1.3+	2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	704	1.1+	1.3+
2001 09 08	704	0.2+	1.1−	2001 09 20	704	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	1.5+
2001 09 08	704	0.4−	0.4+	2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 16	704	(0.2−	2.3+)
2001 09 08	704	1.4+	1.3−	2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 08	704	1.0−	0.0	2001 09 22	704	0.1−	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2001 09 22	704	0.6−	0.4+	2004 05 28	691	0.4−	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.8+	0.1+	2004 05 28	691	0.4−	0.2+
2001 09 08	704	1.6+	1.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2001 09 10	699	0.1+	0.3+	2001 09 23	704	0.1−	1.0+	2004 06 08	691	0.5−	0.1+
2001 09 10	699	0.4−	0.3+	2001 09 23	704	0.5+	0.7+	2004 06 08	691	0.2+	0.0
2001 09 10	699	0.2−	0.1+	2001 09 23	704	0.3−	0.2−	2004 06 08	691	0.2−	0.0
2001 09 10	699	0.6−	0.9+	2001 09 28	644	0.4−	0.0	2004 06 15	691	0.9+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.5−	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 06 15	691	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	1.1−	2001 09 28	644	0.4−	0.6−	2004 06 15	691	0.3+	0.6+
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2001 10 14	704	0.1−	0.7+				
2001 09 16	704	0.8−	1.3−	2001 10 14	704	0.2−	0.3+				

2001 ST$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.35615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28083174	ω	6.79342		+0.35043784	+0.93601779	
a	2.3094324	Ω	283.72464		−0.86087307	+0.30819519	
e	0.1690637	i	1.92424		−0.36890497	+0.16996007	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.3+	0.5−	2001 09 20	704	0.6−	0.9−	2001 10 11	644	1.0+	0.0
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	0.9+	0.7+
2001 09 11	699	1.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	E12	1.5−	1.0+
2001 09 11	699	1.0+	1.2+	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 05 12	E12	0.3−	0.5+
2001 09 16	704	(0.1+	2.6−)	2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 05 12	E12	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	(0.2−	2.3−)	2001 09 22	704	0.4+	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	1.0−
2001 09 16	704	0.2−	1.8−	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.3−
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.8−	0.8+	2004 06 15	691	0.1+	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	0.4−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2004 06 15	691	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.3+	2004 06 15	691	0.3−	0.6−

2001 SS$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.67609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29454488	ω	96.90491		+0.30375076	+0.95257594	
a	2.2371841	Ω	190.83139		−0.90806191	+0.28363890	
e	0.2096557	i	5.58573		−0.28837312	+0.11021825	
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.8−
2001 08 23	699	0.0	0.8−	2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.2+	2001 09 22	704	0.5−	0.8−	2004 06 12	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	699	1.2−	0.4+	2001 09 22	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.3−
2001 09 09	333	1.1+	1.5−	2001 09 22	704	0.6−	0.5−	2004 06 12	704	0.4+	0.4−
2001 09 09	333	(1.3+	3.5−)	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.2−	2004 06 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	704	0.0	0.3+
2001 09 16	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.0	2004 06 19	704	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	704	1.0−	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.6+	2004 06 22	599	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2004 06 22	599	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 06 22	599	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.8−				
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+				

2001 SB$_{128}$ = 2004 KH$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.26987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27396914	ω	62.99413		+0.54220963	+0.84017932	
a	2.3478389	Ω	239.84383		−0.77509423	+0.49536821	
e	0.1858229	i	0.68685		−0.32440353	+0.22070126	
P	3.60	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.3+	0.1+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 11	644	0.2+	0.3+
2001 09 14	644	0.0	0.2+	2001 09 22	704	(0.4+	3.3−)	2001 10 11	644	0.3−	0.1−
2001 09 14	644	0.4+	0.5+	2001 09 22	704	0.3+	2.0−	2001 10 11	644	0.2+	0.0
2001 09 16	704	0.3+	0.4+	2001 09 22	704	0.3+	1.9−	2001 10 11	644	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 09 22	704	(0.1+	2.5−)	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 09 16	704	0.8+	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.7−	0.3−	2001 09 23	704	1.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	691	0.6+	0.3−	2001 09 23	704	0.4−	1.8−	2004 05 16	691	0.3+	0.1−
2001 09 19	691	0.5+	0.3−	2001 09 23	704	0.8−	0.4+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	691	0.3+	0.2−	2001 09 26	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 09 26	704	0.3+	1.8+	2004 05 19	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	(0.6+	3.0+)	2004 05 19	691	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	691	0.2−	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 11	644	0.3+	0.8+				

2001 SF$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.03124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30059117	ω	178.58396		+0.98421893	−0.17636335	
a	2.2070825	Ω	191.60433		+0.16163834	+0.92927521	
e	0.1623311	i	4.12211		+0.07201492	+0.32456670	
P	3.28	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.0	0.2+	2001 09 22	704	0.7−	0.8+	2001 10 17	644	0.3+	0.7−
2000 04 13	691	0.0	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.5+
2000 04 13	691	0.3+	0.2+	2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+

2001 07 24	644	0.1−	0.2+	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	1.6+
2001 07 24	644	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.7+	0.9+	2001 10 20	704	0.3+	1.6+
2001 07 24	644	0.2+	0.3+	2001 09 23	704	2.4−	1.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.2−
2001 08 31	644	0.1+	0.4+	2001 09 23	704	0.3+	0.0	2001 10 23	699	1.3−	1.3+
2001 08 31	644	0.0	0.5+	2001 09 24	704	0.7+	0.5−	2001 10 23	704	0.0	0.6+
2001 08 31	644	0.1+	0.3−	2001 09 24	704	0.8+	0.0	2001 10 23	699	1.7−	0.6+
2001 09 10	699	0.2−	0.3+	2001 09 24	704	0.7+	0.2−	2001 10 23	704	0.0	1.8−
2001 09 10	699	1.4+	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.3−	2001 10 23	704	0.8−	0.5−
2001 09 10	699	0.1−	0.0	2001 09 24	704	0.6+	0.6−	2001 10 23	699	0.9−	1.4+
2001 09 10	699	0.3−	0.5+	2001 10 06	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	1.5−	0.8−
2001 09 14	644	0.4+	0.1+	2001 10 06	704	1.9+	0.3−	2001 10 23	699	1.0+	0.3+
2001 09 14	644	0.1+	0.1−	2001 10 06	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	(0.9+	3.4+)
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 10 11	644	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.6−	2.8+
2001 09 16	704	0.3−	0.6+	2001 10 11	644	0.1+	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	1.9+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	2.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	2.8+
2001 09 16	704	0.0	0.0	2001 10 13	704	0.8+	0.0	2004 06 25	691	0.6−	0.1+
2001 09 19	683	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2004 06 25	691	0.4−	0.1+
2001 09 19	683	1.0−	2.0−	2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2004 06 25	691	0.6−	0.2+
2001 09 19	683	(3.4−	3.0−)	2001 10 13	704	0.8+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	1.0−	0.3−	2001 10 14	645	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 09 20	704	0.8−	0.7−	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	1.0−	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.7−	2004 07 18	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 17	644	0.4+	0.9−	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.3+	2001 10 17	644	0.2+	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2001 09 22	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	644	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	1.0+	0.1−

2001 SL$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.68035		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32510400	ω	38.74932		+0.80039566		+0.59922868
a	2.0946968	Ω	284.42759		−0.55430289		+0.72893590
e	0.1385960	i	1.01060		−0.22828729		+0.33102484
P	3.03	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.3+	2001 09 23	704	(1.8−	2.6+)	2001 10 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	(0.8−	2.3+)
2001 09 16	704	1.1−	0.0	2001 09 24	704	0.7−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	1.1+	0.2+	2001 11 18	291	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2001 09 24	704	0.1+	0.5−	2001 11 18	291	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 09 26	683	1.4−	0.9−	2001 11 18	291	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2001 09 26	683	(1.5−	2.6−)	2003 02 01	291	0.1+	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2003 02 01	291	0.3+	0.6+
2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2003 02 01	291	0.4+	0.6+
2001 09 22	704	0.6+	0.8−	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2004 08 15	599	0.1+	0.4+
2001 09 22	704	1.3+	0.1−	2001 10 19	644	0.7+	0.3−	2004 08 15	599	0.1−	0.3+
2001 09 22	704	0.7+	0.4−	2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2004 08 15	599	0.4−	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.4−				
2001 09 23	704	0.3−	0.9+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+				

2001 SP$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.75952		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27525896	ω	355.72538		+0.81369991		+0.58094792
a	2.3404987	Ω	328.73086		−0.53218145		+0.73083029
e	0.2425796	i	2.18592		−0.23382760		+0.35831075
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.3−	0.0
2000 03 03	645	0.2+	0.3+	2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2001 09 25	704	0.3+	0.0
2001 08 05	644	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	704	0.4−	0.3−
2001 08 05	644	0.3−	0.2+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	683	0.6+	1.2+
2001 08 05	644	0.0	0.0	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	683	0.5+	0.2+
2001 08 26	333	0.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	683	0.0	0.8−
2001 08 26	333	0.4−	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+
2001 09 16	704	(1.0+	2.1+)	2001 09 24	704	0.2+	0.6+	2001 10 11	644	0.3+	1.2+
2001 09 16	704	0.1+	1.5+	2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 11	644	0.1+	1.3+
2001 09 16	704	0.3+	1.3+	2001 09 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 13	704	0.0	0.9−
2001 09 16	704	1.3+	0.9+	2001 09 24	704	1.4+	1.7+	2001 10 13	704	1.8−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.8+	1.0+	2001 10 13	704	0.2−	0.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	0.7−	0.5−	2001 10 13	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 09 25	699	0.3+	0.9+	2001 10 13	704	0.6−	0.4−
2001 09 18	699	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	0.5+	1.1−	2001 10 19	644	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	1.0−	2001 10 19	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 09 25	699	0.6−	0.7+	2001 10 19	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.9−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2001 10 21	704	1.0−	1.5−
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 09 25	699	1.0−	0.9+	2001 10 21	704	1.5−	2.0−
2001 09 22	704	0.5−	0.4+	2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2004 05 23	691	0.2+	0.4+
2001 09 22	704	0.3−	0.6+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.6+
2001 09 22	704	0.4−	0.5+	2001 09 25	704	0.5+	0.5−	2004 05 23	691	0.4+	0.8+

2001 SL$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.83243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30442541	ω	28.35259		+0.99613595		−0.08311848
a	2.1885112	Ω	336.36442		+0.06108418		+0.88775551
e	0.1764413	i	4.05688		+0.06310230		+0.45274880
P	3.24	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	699	0.9+	0.4−	2001 09 20	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.8+	1.1−
2001 09 10	699	0.2+	1.3−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	699	0.3−	0.8+	2001 09 24	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.0
2001 09 10	699	0.0	1.1+	2001 09 24	704	(2.8+	0.8+)	2001 10 21	704	0.7−	0.4+
2001 09 16	704	0.3+	1.2−	2001 09 24	704	0.4+	0.0	2001 11 17	691	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.2−	1.7−	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	691	0.2+	0.3+
2001 09 16	704	0.4−	1.9−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	691	0.1+	0.3+
2001 09 16	704	(0.8+	2.3−)	2001 10 13	699	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 09 18	699	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
2001 09 18	699	1.3+	1.4+	2001 10 13	699	1.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2001 09 18	699	0.1+	1.3+	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2001 09 18	699	(2.4+	0.4+)	2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.5−	2004 08 07	E12	1.0+	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.1+	0.4−	2004 08 07	E12	1.0−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.0				

2001 SX$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.47007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27535709	ω	35.16973		+0.80175104		+0.59664977
a	2.3399426	Ω	288.16293		−0.55636902		+0.72389525
e	0.1810083	i	2.09309		−0.21828602		+0.34638809
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3−	1.2+	2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.3−
2001 07 26	644	0.3−	1.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.5−	2001 10 21	704	0.7−	1.3+
2001 07 26	644	0.3−	1.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 21	704	0.1−	0.1+
2001 08 27	699	0.1−	0.3+	2001 09 24	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	644	0.1+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	1.9+
2001 08 27	699	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	0.7+	0.7−	2001 11 18	704	1.6−	0.2−
2001 08 27	699	0.8+	0.6−	2001 09 25	699	0.7−	0.8−	2001 11 18	704	0.5+	0.5+
2001 08 27	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	699	0.4+	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	1.0−
2001 08 27	699	0.2+	0.5−	2001 09 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−
2001 08 27	699	0.8+	1.0−	2001 10 11	644	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	1.6+	0.4−
2001 09 10	699	0.2−	0.8+	2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.1+
2001 09 10	699	0.3+	0.3−	2001 10 11	644	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.8+	0.0

2001 09 10	699	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.9−	2001 11 18	704	0.0	0.2+
2001 09 10	699	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.7−
2001 09 16	704	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.1−	2001 10 14	704	0.8−	0.9+	2004 05 12	699	0.1−	0.6−
2001 09 16	704	0.5−	1.0−	2001 10 16	704	(2.1+	1.3+)	2004 05 12	699	0.7+	0.7+
2001 09 16	704	0.2−	0.9−	2001 10 16	704	(2.4+	0.8+)	2004 05 15	E12	0.7−	0.6+
2001 09 18	699	0.4+	0.5−	2001 10 16	704	1.5+	1.3+	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.7−	2.0+	2001 10 16	704	1.4+	1.0+	2004 05 15	E12	0.6+	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	1.4+	1.0+	2004 05 15	E12	0.7+	0.3+
2001 09 18	699	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.8−	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.8+
2001 09 20	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 06 17	691	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 06 17	691	0.1−	0.3−

2001 SW$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.27568		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26431323	ω	307.84835		+0.56128708		+0.82761744
a	2.4046772	Ω	356.29389		−0.74674104		+0.50513782
e	0.1812984	i	2.20328		−0.35683978		+0.24471442
P	3.73	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.1−	1.1+	2001 09 23	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	0.0
1997 09 23	691	0.2−	0.6+	2001 09 23	704	0.6+	1.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.7−
1997 09 23	691	0.2−	0.1+	2001 09 24	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.5−
2001 09 16	704	0.3−	0.2+	2001 09 24	704	0.0	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.2−	0.7+	2003 01 25	645	0.0	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	704	0.0	0.5+	2004 05 14	691	0.2+	0.5+
2001 09 16	704	1.2−	0.8+	2001 09 28	704	0.3−	0.5−	2004 05 14	691	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.4+	0.9+	2001 09 28	704	0.4−	0.7−	2004 05 14	691	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	1.1−	2001 09 28	704	0.3+	0.3−	2004 05 23	691	0.5+	0.7+
2001 09 20	704	0.5+	0.9−	2001 10 13	691	0.0	0.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.5+
2001 09 23	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	691	0.1+	0.1+	2004 05 23	691	0.3−	0.6+
2001 09 23	704	0.0	1.2+	2001 10 13	691	0.1−	0.0				

2001 SB$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.38144		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28106099	ω	130.98002		+0.77584669		+0.63072841
a	2.3081764	Ω	189.95028		−0.60259176		+0.73345355
e	0.1801744	i	5.18208		−0.18693602		+0.25343157
P	3.51	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.1+	0.6−	2001 09 25	699	0.6−	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 09 25	699	0.1−	0.5+	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	0.7+	0.8−	2001 10 06	644	0.5+	1.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.0
2001 09 16	704	0.1+	0.2−	2001 10 06	644	0.3+	0.9+	2001 10 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 18	699	0.4−	1.2+	2001 10 06	644	0.1+	1.3+	2001 10 18	691	0.0	0.2−
2001 09 18	699	1.4+	1.1+	2001 10 07	644	1.1+	1.1+	2001 10 18	691	0.1+	0.6−
2001 09 18	699	0.3+	0.5−	2001 10 07	644	0.8+	1.0+	2001 10 18	691	0.1−	0.2−
2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 07	644	0.9+	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.6+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 10 11	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.7−
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 11	644	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.5+	0.7+	2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.0
2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 09 23	691	0.3−	0.2−	2001 10 13	699	0.2−	0.9+	2001 12 10	645	0.0	0.2−
2001 09 23	691	0.5+	0.8+	2001 10 13	704	1.4−	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.7−	0.6+	2001 10 13	699	0.4−	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 24	704	0.9−	0.5−	2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2004 06 22	599	0.1−	0.7+
2001 09 24	704	1.0−	0.1−	2001 10 13	699	0.3−	0.2−	2004 06 22	599	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	699	0.0	0.6−	2004 06 22	599	0.4+	0.4+
2001 09 25	699	0.8−	1.0+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+				
2001 09 25	699	0.5+	0.6−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+				

2001 SL$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.75165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26391749	ω	123.73643		+0.67600060		+0.73688198
a	2.4070804	Ω	188.80142		−0.68704421		+0.62764488
e	0.2189397	i	1.98681		−0.26644595		+0.25113117
P	3.73	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 09 24	704	1.4−	0.1+	2001 10 15	608	0.4−	0.8−
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2001 10 15	608	0.7−	1.4−
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 10 16	704	(1.1+	2.1−)
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	704	0.6−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	0.9+
2001 09 16	704	0.7+	0.6+	2001 09 26	704	0.6−	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.2+	2001 10 06	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 06	644	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 07	644	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.1+	2001 10 07	644	0.9+	0.9−	2001 10 17	644	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2001 10 07	644	0.7+	0.7−	2001 10 17	644	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 08	644	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	1.1+	0.9−	2001 10 08	644	0.5−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.6+	0.9−	2001 10 08	644	0.4−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.0+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 08	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 08	644	0.5−	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	1.4+
2001 09 23	691	0.1−	0.1−	2001 10 08	644	0.4−	0.2+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+
2001 09 23	704	0.8+	1.1+	2001 10 11	644	0.4−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.6+
2001 09 23	691	0.1−	0.4−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	704	0.8+	0.3+	2001 10 11	644	0.2−	0.6+	2004 05 13	691	0.3+	0.7+
2001 09 23	691	0.0	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.7+	2004 05 13	691	0.3+	0.5+
2001 09 23	704	0.3−	0.6−	2001 10 13	704	0.1−	0.5−	2004 05 13	691	0.3+	0.4+
2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 10 13	704	0.1+	0.9+	2004 05 21	691	0.2−	0.5+
2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 14	691	0.6+	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.7+
2001 09 24	704	0.3−	0.6−	2001 10 14	691	0.6+	0.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.8+
2001 09 24	704	0.6−	0.1−	2001 10 14	691	0.5+	0.5+				
2001 09 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 15	608	0.1+	0.2−				

2001 SS$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.46165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27597385	ω	36.13263		+0.40187758		+0.91485553
a	2.3364550	Ω	257.59196		−0.84925768		+0.35638571
e	0.1422594	i	2.29818		−0.34242634		+0.18981199
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.1−	0.4+	2001 09 20	704	1.2−	1.2+	2001 09 24	704	1.6+	0.5+
1994 10 27	691	0.1−	0.5+	2001 09 20	704	1.2−	0.8+	2001 10 11	644	0.1−	1.0+
1994 10 27	691	0.2−	1.3+	2001 09 20	704	1.1−	1.0+	2001 10 11	644	0.3+	1.5+
2000 03 03	645	0.1+	0.3+	2001 09 22	704	0.7+	1.0+	2001 10 11	644	0.3−	0.9+
2000 03 03	645	0.1+	0.4+	2001 09 22	704	0.0	0.8+	2001 11 12	645	0.0	0.0
2001 08 27	333	0.6+	0.3−	2001 09 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
2001 08 27	333	0.2+	0.2+	2001 09 22	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	1.0+	0.4+
2001 09 15	644	0.1+	0.8+	2001 09 22	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
2001 09 15	644	0.4+	0.9+	2001 09 23	704	0.9−	2.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.7−
2001 09 15	644	0.5+	1.3+	2001 09 23	704	1.6−	2.7−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	1.6+	2001 09 23	704	0.8−	2.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.7−	1.0+	2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.3+	0.3−
2001 09 16	704	1.9−	1.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.1+	2004 06 12	E12	0.6−	0.3+
2001 09 20	704	0.8−	1.2+	2001 09 24	704	0.1+	0.0	2004 06 12	E12	0.8−	0.1+
2001 09 20	704	0.8−	0.9+	2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2004 06 12	E12	1.4+	1.2+

2001 ST$_{143}$ = 2004 FB$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	112.11037		(2000.0)			
n	0.18482018	ω	98.62118		+0.15107122	−0.98734737
a	3.0523649	Ω	342.46739		+0.83234868	+0.15335307
e	0.0337288	i	9.20578		+0.53326651	+0.04034857
P	5.33	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2001 09 23	704	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.7−	0.1+
2001 09 16	704	0.6+	0.9+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	1.2+	1.3+	2001 09 23	704	0.8−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2001 09 23	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.1+	2004 02 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2004 02 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.4−	0.4+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 02 15	703	0.6−	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.4+	1.2−	2004 02 15	703	0.6+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.5−
2001 09 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 26	704	1.2+	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.5−	0.3+	2004 02 26	704	0.6−	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 22	704	0.3+	0.8−	2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.5−
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+				

2001 SB$_{148}$ = 2004 JG$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	291.74442		(2000.0)			
n	0.26049327	ω	98.81789		+0.86167270	+0.50282738
a	2.4281287	Ω	231.02554		−0.49330295	+0.79833124
e	0.1596525	i	5.05092		−0.11904772	+0.33140890
P	3.78	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.9−	0.3+	2001 09 25	699	0.2+	0.9−	2004 04 20	704	1.3−	0.1−
2001 08 27	699	0.2+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	0.1−	2001 09 25	699	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 09 25	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 09 17	704	0.1+	0.3−	2001 09 25	704	0.2−	0.0	2004 04 30	291	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.8−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 30	291	0.7−	1.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.5−	2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 04 30	291	0.2+	0.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.1−	0.9+	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.2+	0.7+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 05 10	291	0.0	0.1−
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.3+	2004 05 10	291	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2004 05 10	291	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2004 05 10	926	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 05 10	926	0.1−	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 05 10	926	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.7−	2004 05 10	926	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2004 05 10	608	1.0−	1.4−
2001 09 22	704	0.7−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.0	2004 05 10	608	1.1+	0.8−
2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2004 05 10	608	0.4+	0.3+
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2004 05 12	E12	(3.2−	0.7+)
2001 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 19	644	0.0	0.7+	2004 05 12	E12	0.6−	1.4−
2001 09 23	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	E12	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 05 12	E12	0.3−	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	1.2+
2001 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	1.0+	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.8+
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.2+	0.8−	2004 05 15	704	1.4+	1.4+
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 23	699	0.2+	0.1−	2004 05 16	691	0.0	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	0.5−	2001 10 23	699	1.1−	1.2−	2004 05 16	691	0.0	0.3+
2001 09 24	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.4−	1.4−	2004 05 16	691	0.1−	0.2+
2001 09 25	699	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.1−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2001 09 25	699	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.5+	2004 05 19	691	0.3−	0.2+

2001 SF$_{148}$ = 2004 FT$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	302.06438		(2000.0)			
n	0.22253243	ω	292.79864		+0.17261219	+0.98347984
a	2.6969559	Ω	346.78748		−0.79343199	+0.10603093
e	0.0987717	i	13.80002		−0.58367003	+0.14671351
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 09 25	699	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.4+
2001 09 17	704	0.2−	0.3+	2001 09 25	699	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	1.7+	1.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.0	1.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.5+	1.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2001 09 25	699	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	1.1−	0.9+	2001 09 25	704	1.1+	0.6+	2004 03 26	699	1.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	1.3+	1.1−	2004 03 26	699	0.5−	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.1−	2001 09 25	704	1.1+	1.0+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	1.0−	0.7−	2001 09 25	704	0.9−	0.1−	2004 03 26	699	1.0−	0.8−
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	1.4+
2001 09 24	704	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.3−
2001 09 24	704	1.4+	1.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	1.4−
2001 09 25	699	1.2−	1.1−	2004 02 19	704	0.4−	0.7−				

2001 SV$_{148}$ = 2001 ON$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.40819		(2000.0)			
n	0.28815256	ω	72.12347		+0.54737756	+0.83456542
a	2.2701491	Ω	231.22629		−0.79489346	+0.49519437
e	0.2819151	i	4.58167		−0.26176745	+0.24141893
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.4+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−
2001 07 26	644	0.3−	0.1−	2001 09 23	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+
2001 07 26	644	0.1+	0.1+	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.3+	0.8+
2001 07 27	644	0.6−	0.8+	2001 09 23	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.6+	0.2+
2001 07 27	644	0.7−	0.9+	2001 09 25	699	0.4+	0.0	2001 10 25	644	0.6−	0.3+
2001 07 27	644	1.2−	0.8+	2001 09 25	699	0.2+	0.3+	2001 10 25	644	0.6−	0.1+
2001 08 28	699	0.6−	0.6−	2001 09 25	699	0.5+	0.1−	2001 10 25	644	0.5−	0.4+
2001 08 28	699	0.4+	1.2−	2001 09 25	699	0.5+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.2−
2001 08 28	699	0.3−	0.4+	2001 09 28	644	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−
2001 08 28	699	0.5+	0.6−	2001 09 28	644	0.2+	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.9−
2001 09 10	699	0.6+	0.2+	2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	1.3−	0.1−
2001 09 10	699	0.7−	0.3−	2001 10 05	644	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+
2001 09 10	699	0.2+	0.6−	2001 10 05	644	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 09 10	699	0.7+	0.5−	2001 10 05	644	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.5−
2001 09 16	644	0.3+	0.7+	2001 10 13	699	0.4−	0.5−	2004 05 14	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	644	0.1−	1.1+	2001 10 13	699	0.2−	0.9−	2004 05 14	704	0.4+	0.6−
2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2001 10 13	699	1.7−	0.6+	2004 05 14	704	0.6−	1.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.1+	2001 10 13	699	1.2−	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.8−
2001 09 17	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	704	0.1−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.3+	0.6+	2004 05 15	704	1.0−	0.8−
2001 09 20	704	0.1+	0.8−	2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2001 09 22	704	0.4+	0.9−	2001 10 16	704	1.0−	0.3+	2004 05 19	704	0.9+	0.2+
2001 09 22	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.9−	2004 05 19	704	0.1+	1.0+
2001 09 22	704	0.4−	0.7−	2001 10 18	644	0.7−	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.9+
2001 09 22	704	0.5+	0.7−	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.8+
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.4−	0.0				
2001 09 23	704	0.1+	0.3−	2001 10 21	704	0.1−	0.0				

2001 SU$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.60287		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29993198	ω	4.13462		+0.55031497	+0.83404178	
a	2.2103151	Ω	299.25834		−0.76733738	+0.48673814	
e	0.1112061	i	2.56783		−0.32916071	+0.25973120	
P	3.29	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 15	691	0.3+	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	1.3−	1.0−
1991 09 15	691	0.3+	0.4−	2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	0.2−
1991 09 15	691	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.6−	2001 10 18	704	0.9−	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.6+
2001 09 11	699	0.5+	0.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.5−	2003 02 22	644	0.5+	0.5+
2001 09 11	699	0.6+	0.9+	2001 10 18	704	0.8−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.6+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2001 10 18	704	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
2001 09 17	704	0.5+	1.7−	2001 10 18	704	0.4−	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	1.3+	1.2−	2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	0.6−	2001 10 19	644	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.5−	0.1+
2001 09 20	704	1.6+	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 08 07	644	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	1.8+	0.6−	2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.9+	0.2−	2001 10 20	704	0.0	1.7+	2004 08 09	699	0.9+	0.2−
2001 09 24	704	1.6+	1.2+	2001 10 20	704	0.9−	1.4+	2004 08 09	699	0.6+	0.9−
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	1.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	1.1−	1.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2001 09 24	704	2.0+	1.0−	2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2001 09 28	644	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 09 28	644	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2001 09 28	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.9−	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	644	0.3+	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 26	644	0.1−	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.1−	1.1+	2004 08 26	703	1.0−	0.8+
2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	1.0+	1.1−	2004 08 26	703	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 26	644	0.4+	1.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.5+
2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	1.0−	1.0+	2004 08 26	703	0.2−	0.3+

2001 SX$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.52614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21874935	ω	132.24521		+0.99367475	+0.09848030	
a	2.7279613	Ω	222.18718		−0.11104918	+0.93316544	
e	0.0728699	i	4.60909		+0.01669073	+0.34569334	
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.5−	0.4−	2001 10 18	644	0.8−	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	1.0+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.7−	0.8−	2001 10 21	704	1.2+	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 27	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.8+	0.3−
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 09 27	704	0.0	0.7−	2001 10 21	704	1.0+	0.2−
2001 09 17	704	1.9−	2.0+	2001 09 27	704	0.6−	1.6−	2001 10 21	704	1.1+	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	1.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.8−	2001 10 25	644	0.2−	0.4+
2001 09 17	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	644	0.0	1.0−	2001 10 25	644	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.9−	2001 10 25	644	0.0	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2003 01 27	644	0.1+	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 04 30	291	0.1+	0.3+
2001 09 23	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 30	291	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.1+	1.1−	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 30	291	0.1+	0.6+
2001 09 23	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	691	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	691	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 17	704	0.9+	1.2+	2004 05 15	691	0.2−	0.3+
2001 09 24	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.6+
2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.8−	0.1+	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2004 05 23	691	0.6+	0.3−

2001 SK$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.21264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30845557	ω	350.90195		+0.88181253	+0.47140574	
a	2.1694067	Ω	340.95444		−0.43003320	+0.79197341	
e	0.1999985	i	2.37781		−0.19359264	+0.38801385	
P	3.20	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	1.1−	0.1−	2001 09 25	691	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.9+	2001 09 25	691	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.4−	0.0
2001 09 11	699	0.2+	1.3−	2001 09 25	691	0.1+	0.4−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−
2001 09 11	699	0.9−	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.8−
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2001 10 13	699	0.5−	1.0−	2004 07 16	704	0.8−	0.1+
2001 09 19	291	0.0	0.3−	2001 10 13	699	0.3+	0.0	2004 07 19	699	0.6+	0.1+
2001 09 19	291	1.0−	0.3−	2001 10 13	699	0.8−	0.3+	2004 07 19	699	1.1+	0.2−
2001 09 19	291	1.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.2−	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 14	704	0.7+	0.3−	2004 07 19	699	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2004 08 03	E12	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	704	0.5+	0.0	2004 08 03	E12	0.0	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−
2001 09 20	704	0.3−	0.0	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2001 10 17	704	0.5+	1.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 09 23	704	0.6+	0.6+	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2001 09 23	704	0.4+	0.6+	2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.6+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 09 24	704	0.7+	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.6−
2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	0.1+	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+

2001 SU$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.74123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27163369	ω	34.04032		+0.67780604	+0.73460084	
a	2.3612771	Ω	278.65288		−0.68128958	+0.61183886	
e	0.2347039	i	1.77772		−0.27644796	+0.29328283	
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.9−	0.4+	2001 09 24	704	1.1−	0.4−	2001 10 20	291	1.4+	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.2+	2001 10 11	644	0.7−	0.2+	2001 10 20	291	0.2−	0.8−
2001 09 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 11	644	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	704	0.4−	0.3+	2001 10 11	644	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.0
2001 09 17	704	0.7−	0.9−	2001 10 12	699	0.4−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	704	1.0−	0.2−	2001 10 12	699	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.5−	0.1−
2001 09 17	704	0.9−	0.4−	2001 10 12	699	0.8+	0.8−	2001 10 21	704	0.0	0.5+
2001 09 20	704	1.0+	0.6−	2001 10 12	699	1.2+	0.4+	2001 10 25	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	1.0+	0.4−	2001 10 14	704	(2.5−	0.1−)	2001 10 25	644	0.1+	0.3+
2001 09 20	704	1.1+	0.0	2001 10 14	704	(2.7−	0.4−)	2001 10 25	644	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.9+	0.1+	2001 10 14	704	(2.6−	0.4+)	2004 04 22	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.8+	0.1−	2001 10 14	704	(2.5−	0.8−)	2004 04 22	691	0.2−	0.1+

2001 09 23	704	1.5+	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.9+	2004 04 22	691	0.2−	0.0		
2001 09 23	704	0.1+	1.5+	2001 10 17	704	0.4−	1.2+	2004 05 13	644	0.4+	0.2+		
2001 09 23	704	(0.7−	3.0+)	2001 10 17	704	0.4+	1.0+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+		
2001 09 23	704	0.6+	1.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.4+		
2001 09 23	704	(0.5−	2.3+)	2001 10 17	704	1.8+	0.0	2004 05 23	691	0.1−	0.2−		
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 18	644	1.9−	0.9−	2004 05 23	691	0.1+	0.1−		
2001 09 24	704	(2.2−	1.7−)	2001 10 18	644	1.6−	0.7−	2004 05 23	691	0.1−	0.2−		
2001 09 24	704	1.2+	0.0	2001 10 18	644	1.5−	0.7−						
2001 09 24	704	0.2+	1.6−	2001 10 20	291	1.0+	0.1+						

2001 SG$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.05836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30568400	ω	16.46556		+0.64431546		+0.76330488
a	2.1824999	Ω	293.67461		−0.70733029		+0.57135579
e	0.1695442	i	2.95113		−0.29076012		+0.30152649
P	3.22	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4+	1.3+	2001 09 25	699	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.9+		
2000 03 03	704	1.1+	0.9+	2001 09 25	699	0.6+	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.6+		
2000 03 03	704	1.8+	1.2+	2001 09 25	699	0.4+	0.3+	2004 07 09	699	0.1+	0.0		
2000 03 03	704	0.1−	1.3+	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.7+		
2000 03 03	704	0.1−	1.2+	2001 09 28	644	1.0+	0.5−	2004 07 09	699	0.2−	0.1+		
2001 08 27	699	0.5−	0.1+	2001 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2001 09 28	644	1.4+	0.7−	2004 07 16	704	1.2−	0.9−		
2001 08 27	699	0.1−	0.1−	2001 09 28	644	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	1.3−		
2001 08 27	699	0.3−	0.7+	2001 09 28	644	1.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.8−	1.0−		
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 10 06	644	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.9+	0.3+		
2001 09 17	704	0.7−	0.1+	2001 10 06	644	0.7+	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+		
2001 09 17	704	0.4−	0.8−	2001 10 06	644	0.3+	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.3+		
2001 09 18	699	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.9+		
2001 09 18	699	0.9+	0.9+	2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+		
2001 09 18	699	0.2+	0.2+	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	1.5+	0.9−		
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.2−	2004 07 19	699	0.5+	0.3+		
2001 09 20	704	1.2−	0.0	2001 10 17	704	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.0	0.2+		
2001 09 20	704	0.6−	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.7+	0.1+		
2001 09 20	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.9+	0.2−		
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.2−	0.6+		
2001 09 20	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.5+		
2001 09 22	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 27	704	0.3−	0.5+		
2001 09 22	704	0.1−	0.9+	2002 12 14	645	0.1+	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.3+		
2001 09 22	704	0.6−	0.2+	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+		
2001 09 22	704	0.5−	0.1+	2004 06 11	699	(0.2−	2.7+)	2004 08 07	644	0.3−	0.3+		
2001 09 23	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	699	0.4−	1.0+	2004 08 07	644	0.5−	0.7+		
2001 09 23	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	699	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.4−		
2001 09 23	704	0.3+	0.1+	2004 06 11	699	1.1+	0.5+	2004 08 08	704	1.5+	0.5+		
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	1.9−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	1.2+		
2001 09 25	699	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.0						

2001 SH$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.14691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24567657	ω	231.16935		+0.30737475		−0.94729625
a	2.5247995	Ω	201.45947		+0.93153220		+0.31891491
e	0.0628812	i	14.28670		+0.19434126		−0.03038245
P	4.01	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.0	0.1−	2001 10 06	644	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+		
1997 10 23	691	0.1−	0.2+	2001 10 06	644	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.6−	0.7+		
1997 10 23	691	0.1+	0.4−	2001 10 06	644	0.2−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	1.1+		
2001 09 17	704	0.9+	0.1−	2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.8+		
2001 09 17	704	1.0+	0.6−	2001 10 11	644	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.6+	0.6+		
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 11	644	1.7−	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.1−		
2001 09 20	704	0.1+	0.0	2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 12 10	645	0.1−	0.1−		
2001 09 20	704	0.3+	0.6−	2001 10 13	704	1.2−	0.0	2004 06 14	704	1.0+	0.5−		
2001 09 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	1.2+	0.1−		
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2001 10 13	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	1.6+	0.8−		
2001 09 20	704	0.7+	1.8−	2001 10 13	704	1.2+	0.5+	2004 06 25	691	1.9−	0.6+		
2001 09 28	644	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.7−	0.2−	2004 06 25	691	2.0−	0.2+		
2001 09 28	644	0.3+	0.5+	2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 06 25	691	(2.8−	1.2+)		
2001 09 28	644	0.8+	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.2−						

2001 SA$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.48623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26569255	ω	70.91141		+0.87217911		+0.48389848
a	2.3963475	Ω	260.09225		−0.47173046		+0.79314049
e	0.1539071	i	4.17601		−0.12951436		+0.36982486
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−		
2000 04 26	699	0.8+	1.6+	2001 10 14	704	0.9−	0.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−		
2000 04 26	699	0.4+	1.0+	2001 10 14	704	1.2−	2.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−		
2000 04 26	699	1.0−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 19	704	0.3+	0.3+		
2001 08 28	699	0.1+	0.6−	2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.2+		
2001 08 28	699	0.4+	0.3−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	704	0.7−	0.9+		
2001 08 28	699	0.3−	0.6−	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.8+		
2001 08 28	699	0.3+	0.9+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	0.6+		
2001 09 17	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.5+		
2001 09 17	704	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.5−		
2001 09 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.1−		
2001 09 17	704	0.3−	0.9−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	0.0		
2001 09 20	704	0.8+	0.4+	2001 10 26	644	0.6+	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.0		
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.5+	1.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.6+		
2001 09 20	704	0.1+	0.6+	2001 10 26	644	0.5+	1.0−	2002 12 07	645	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.2−	2002 12 07	645	0.1+	0.1+		
2001 09 22	704	0.4−	0.8+	2001 11 10	644	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	1.1−		
2001 09 22	704	0.2+	1.8+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.2−		
2001 09 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 10	644	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.9+		
2001 09 22	704	1.4−	1.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.1−		
2001 09 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.3−		
2001 09 23	704	0.9+	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−		
2001 09 23	704	0.6−	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	1.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.5+		
2001 10 07	644	0.0	0.6+	2001 11 11	699	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−		
2001 10 07	644	0.4+	1.0+	2001 11 11	699	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.2−		
2001 10 07	644	0.2+	0.9+	2001 11 11	699	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−		
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.9−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 16	691	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.7+		
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 11 16	691	0.4−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.7+		
2001 10 12	699	0.2−	0.6−	2001 11 16	691	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.5−	1.1−		
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.2−						
2001 10 14	704	1.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.7+	0.5−						

2001 SK$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.61794		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29207025	ω	159.13005		+0.97327646		−0.22491935
a	2.2498030	Ω	213.97370		+0.19719675		+0.92194587
e	0.1272216	i	4.75324		+0.11767065		+0.31532062
P	3.37	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.0	1.0+	2001 09 23	704	1.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.5−	0.4+		
2000 04 29	704	0.2+	1.0+	2001 09 24	704	0.2−	0.2−	2001 10 25	704	0.2−	0.1−		
2000 04 29	704	0.6−	0.7+	2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.6+		
2000 04 29	704	1.3+	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	1.2+		
2000 04 29	704	1.3+	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.0		
2000 04 29	704	0.3+	0.9+	2001 09 24	704	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+		

2000 04 29	704	1.0−	2.7+	2001 10 12	699	0.9+	1.1+	2001 11 09	704	0.6+	1.2+
2001 08 28	699	1.2−	1.1−	2001 10 12	699	0.6+	0.6−	2001 11 09	704	0.6+	0.3−
2001 08 28	699	0.1−	0.7+	2001 10 12	699	1.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 28	699	0.2+	0.7+	2001 10 12	699	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.2+	0.3−
2001 08 28	699	0.1+	0.6+	2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
2001 09 11	699	0.2+	1.1+	2001 10 13	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.2−
2001 09 11	699	0.6+	0.6+	2001 10 13	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.7−
2001 09 11	699	1.2+	0.7−	2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2001 09 11	699	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.6−	1.0−
2001 09 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 17	704	0.9−	0.7−	2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	1.1−	2.7+
2001 09 17	704	0.2−	0.3−	2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	1.1−	1.5+
2001 09 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	2.0+
2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.7−	1.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.6+	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.8+
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 17	704	0.2+	0.9−	2001 12 17	704	1.3+	2.2−
2001 09 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.6−	0.4+
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	1.7+	1.1−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.8+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	1.1−
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 25	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2001 09 23	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2001 09 23	704	0.0	0.9+	2001 10 25	704	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.7+	0.5+
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 10 25	704	0.6−	0.5+				
2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+				

2001 SX$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.98107		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30717925	ω	341.36349		+0.94143876		+0.33718059
a	2.1754117	Ω	358.92776		−0.29813231		+0.83029235
e	0.2105317	i	4.65325		−0.15751248		+0.44376104
P	3.21	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.1−
2001 09 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.7−
2001 09 17	704	0.7+	0.2−	2001 10 15	704	0.8+	0.4−	2004 07 27	E12	0.7−	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 15	704	0.4−	0.7−	2004 07 27	E12	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.6+	0.3+	2004 07 27	E12	0.3−	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.3−	1.1+	2004 07 27	E12	1.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.9+
2001 09 23	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	1.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.6−
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 09 24	704	0.9+	0.5−	2001 10 18	704	0.2+	1.3+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.8−	2001 10 18	704	(1.0+	2.3+)	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2001 09 24	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	(0.8+	2.9+)	2004 08 11	704	1.0+	1.1−
2001 09 24	704	0.5+	0.7−	2001 10 19	644	0.0	1.1−	2004 08 11	704	(0.0	2.2−)
2001 09 24	704	0.4+	0.4−	2001 10 19	644	0.0	1.2−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 10 19	644	0.1−	1.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 21	691	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 21	691	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	691	0.0	0.5−	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	1.2+	2001 10 26	644	0.5+	0.7−				

2001 SS$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.37796		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24439622	ω	81.52404		+0.60183435		+0.79707241
a	2.5336098	Ω	225.60030		−0.75736791		+0.54989347
e	0.0531183	i	3.98952		−0.25335599		+0.24958513
P	4.03	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	1.0+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+
1997 09 30	691	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	1.3−	0.1+
1997 09 30	691	0.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.9−
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.1−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 09 17	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2003 02 02	608	0.2+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.6+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2003 02 02	608	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 02	608	1.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.8−	0.6+	2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	1.8+
2001 09 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	1.1−	0.5−	2001 10 25	704	0.5+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2001 09 24	704	1.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
2001 10 13	704	2.8+	0.4+	2001 10 26	644	1.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 13	704	1.1+	0.7−	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.9−	2001 10 26	644	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.0

2001 SM$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.39323		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29004443	ω	329.90348		+0.92639469		+0.37629853
a	2.2602667	Ω	8.02885		−0.32264464		+0.81221627
e	0.2007931	i	5.69789		−0.19414767		+0.44576243
P	3.40	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.9−	0.7+	2001 10 14	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.6−	1.0+
2001 08 22	704	0.5−	0.2+	2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.6+
2001 08 22	704	0.4−	0.5+	2001 10 14	333	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.9+
2001 09 17	704	1.2+	0.8+	2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	644	0.0	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 14	333	0.5−	0.0	2001 11 10	644	0.0	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	333	0.3−	0.1+	2001 11 10	644	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	1.2+	0.6+	2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 11 12	704	0.8−	0.2−
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.2+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+
2001 09 20	704	1.6+	0.7+	2001 10 18	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.2−	2001 10 19	644	0.1+	1.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+
2001 09 20	704	0.5+	0.3+	2001 10 19	644	0.0	1.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.1−
2001 09 22	699	0.8−	0.9−	2001 10 19	644	0.0	1.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.1+
2001 09 22	699	0.8−	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.7+
2001 09 22	699	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.1−
2001 09 22	699	0.5−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−
2001 09 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.0
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	291	0.3+	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	291	0.3+	0.9−	2001 11 24	704	0.4+	0.2−
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	291	0.4+	0.8−	2001 11 24	704	0.0	0.5−
2001 10 11	599	1.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 11 25	704	0.7+	0.4−
2001 10 12	599	(1.9+	4.2−)	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 25	704	0.7+	0.5+
2001 10 13	699	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.7−	0.1−	2001 11 25	704	0.4+	0.0
2001 10 13	699	1.2−	0.2−	2001 10 28	704	0.1−	0.0	2003 03 12	291	0.3+	0.6+
2001 10 13	699	0.8−	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.4−	2003 03 12	291	0.0	0.1+
2001 10 13	699	(2.2−	0.3−)	2001 10 28	704	0.5+	0.0	2003 03 12	291	0.0	0.1+

2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 28	704	0.6+	0.1+	2004 06 22	428	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.0	2004 06 22	428	0.4+	0.1+

2001 SD$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.60652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28724514	ω	215.45275		+0.62202038	−0.77259050	
a	2.2749276	Ω	197.28842		+0.78008688	+0.62547500	
e	0.5275438	i	25.35436		+0.06749157	−0.10901811	
P	3.43	H	18.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	644	0.2+	0.7−	2001 09 23	046	0.3+	0.2+	2001 09 25	704	0.3−	0.3−
2001 07 25	644	0.2−	0.5−	2001 09 23	704	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	1.4−	1.0+	2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 09 25	704	0.4−	0.0
2001 09 20	704	1.5−	1.0+	2001 09 23	704	0.2+	0.0	2001 09 25	644	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	1.8−	1.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.8−	2001 09 25	644	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.4−	0.5+	2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 09 25	644	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	1.5−	0.4+	2001 09 23	704	0.2+	0.1−	2001 09 25	344	0.3+	0.6−
2001 09 21	946	0.0	1.2−	2001 09 23	704	0.2+	0.2+	2001 09 25	344	0.7+	1.0−
2001 09 21	946	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.2−	0.3+	2001 09 26	670	(2.1+	0.2+)
2001 09 21	946	0.2−	0.3−	2001 09 23	704	0.0	0.5−	2001 09 26	670	(2.9+	1.6+)
2001 09 21	946	0.1+	0.1−	2001 09 23	704	0.3+	0.2−	2001 09 29	046	0.2−	0.2−
2001 09 21	511	1.0−	0.5+	2001 09 23	658	0.9+	0.2−	2001 09 29	046	0.5+	0.0
2001 09 21	511	0.8−	0.4+	2001 09 23	658	0.3+	0.1+	2001 09 29	046	0.1+	0.0
2001 09 21	511	0.3−	0.1+	2001 09 23	402	0.3+	0.0	2001 09 29	046	0.2−	0.4+
2001 09 21	511	0.1−	0.2+	2001 09 23	402	0.0	0.6−	2001 09 29	046	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2001 09 23	402	0.2+	0.8−	2001 10 05	118	0.5+	0.3+
2001 09 21	918	0.5+	0.2−	2001 09 23	402	0.0	0.1−	2001 10 05	118	1.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 09 24	704	0.3+	0.1+	2001 10 11	118	0.6−	0.7+
2001 09 21	918	0.7+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 11	118	0.5+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 11	118	0.4+	0.5+
2001 09 21	918	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	118	0.5−	0.2−
2001 09 21	918	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	118	0.4−	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 13	118	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	649	0.3−	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	649	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 25	649	0.4−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.2+	2001 10 25	649	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.4−	2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 03	413	0.3+	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 03	413	0.7−	0.3−
2001 09 22	704	0.3+	0.5+	2001 09 24	704	0.0	0.2−	2001 12 03	413	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.4+	0.2+	2001 09 24	658	0.1−	0.2+	2001 12 03	413	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2001 09 24	658	0.0	0.1−	2001 12 03	413	0.2−	0.2+
2001 09 22	704	0.1−	0.1−	2001 09 24	658	0.1+	0.2−	2002 01 01	413	0.2+	0.0
2001 09 22	704	0.1+	0.5−	2001 09 25	918	0.2−	0.5−	2002 01 01	413	0.2+	0.1+
2001 09 22	611	0.1+	0.2−	2001 09 25	918	0.5−	0.5−	2002 01 01	413	0.0	0.1+
2001 09 22	611	0.2−	0.3−	2001 09 25	918	0.2+	0.4−	2002 02 11	413	0.0	0.4−
2001 09 22	611	0.1−	0.3+	2001 09 25	918	1.2+	0.8−	2002 02 11	413	0.1+	0.1+
2001 09 22	557	0.2+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2002 02 11	413	0.3+	0.1+
2001 09 22	557	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2004 07 20	568	0.0	0.0
2001 09 22	557	0.1−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 07 20	568	0.0	0.1+
2001 09 23	046	0.3+	1.1+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 07 21	568	0.0	0.0
2001 09 23	046	0.0	0.8+	2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 07 21	568	0.1−	0.0
2001 09 23	046	0.1+	1.5+	2001 09 25	704	0.3−	0.3+				

2001 SE$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.21696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31852019	ω	124.65605		+0.91845404	+0.33870602	
a	2.1234632	Ω	216.78476		−0.36737971	+0.92186479	
e	0.4535816	i	19.94405		+0.14654122	+0.18826453	
P	3.09	H	18.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.6+	2004 05 04	926	0.1−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.7+	2001 10 01	649	0.0	0.4+	2004 05 04	926	2.1−	0.1+
2001 09 20	704	1.4−	1.1+	2001 10 01	649	0.1−	0.4+	2004 05 13	926	0.2−	0.4+
2001 09 20	704	2.3−	1.1+	2001 10 01	649	0.2−	0.4+	2004 05 13	926	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 12	118	0.3+	0.3−	2004 05 13	926	0.0	0.9+
2001 09 21	704	0.1+	0.9+	2001 10 12	118	0.3+	0.8−	2004 06 14	J92	0.6+	1.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.6−	2001 10 12	118	0.7+	0.4+	2004 06 18	170	0.6−	0.6−
2001 09 21	704	1.5+	1.3−	2001 10 13	046	1.1−	0.0	2004 06 18	170	0.5−	0.5−
2001 09 21	704	0.3−	1.1+	2001 10 13	046	0.9−	0.2+	2004 06 18	170	0.7−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 13	046	0.2−	0.3+	2004 06 28	198	0.5−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	1.2+	2001 10 13	046	0.0	0.5+	2004 06 28	198	0.4−	0.4+
2001 09 22	704	0.6−	1.2+	2001 10 13	118	0.2+	0.0	2004 06 28	198	0.3−	0.1−
2001 09 22	704	1.0+	0.4−	2001 10 13	118	0.1+	0.3+	2004 07 09	151	0.1+	0.2−
2001 09 22	704	0.2−	0.7+	2001 10 13	118	0.3+	0.0	2004 07 09	151	0.2−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.2+	2001 10 13	704	0.8+	0.5−	2004 07 09	151	0.3−	1.2+
2001 09 22	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.6−	1.8+	2004 07 09	151	1.0−	0.5+
2001 09 23	557	0.2+	0.6−	2001 10 13	704	1.5+	0.9+	2004 07 09	240	0.3+	0.0
2001 09 23	557	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.2+	0.3+	2004 07 09	240	0.3+	0.1+
2001 09 23	557	0.3+	0.3−	2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2004 07 09	240	0.3+	0.0
2001 09 23	658	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2004 07 09	130	0.7+	0.2−
2001 09 23	658	0.4+	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2004 07 09	130	0.3+	0.6+
2001 09 23	658	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.8−	0.1+	2004 07 09	130	0.3−	0.8+
2001 09 23	402	0.3−	0.0	2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2004 07 22	198	0.9+	1.7−
2001 09 23	402	0.1−	0.8+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2004 07 22	198	0.8+	1.3−
2001 09 23	402	0.4−	0.2−	2001 10 14	402	0.1+	0.0	2004 07 22	198	0.7+	1.4−
2001 09 23	402	1.3−	0.5−	2001 10 14	402	0.1+	0.0	2004 07 22	198	0.7+	1.5−
2001 09 24	704	0.7−	0.3+	2001 10 14	402	0.6+	0.3+	2004 07 29	151	0.3−	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.0	2004 07 29	151	0.0	0.5+
2001 09 24	704	0.0	1.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2004 07 29	151	0.2−	0.9+
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 17	704	1.1−	0.4−	2004 07 30	941	0.4+	0.3−
2001 09 24	704	0.1−	0.2−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2004 07 30	941	0.3+	0.1−
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 19	704	0.4−	1.0+	2004 07 30	941	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3+	1.2−	2001 10 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 30	941	0.1+	0.5+
2001 09 24	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	1.0−	0.4+	2004 07 30	941	0.2+	0.4+
2001 09 24	704	0.0	0.5−	2001 10 19	704	0.1−	0.0	2004 07 31	536	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	2.0+	1.0−	2004 07 31	536	0.0	0.7+
2001 09 24	704	0.0	0.7−	2001 10 22	704	0.4+	1.1−	2004 08 10	G70	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	1.1−	2004 08 10	G70	0.0	0.4+
2001 09 24	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	G70	0.0	0.2+
2001 09 24	704	0.4+	0.6+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2004 08 15	762	0.6−	0.7+
2001 09 24	704	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 08 15	762	0.2−	0.3−
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.8+	0.8−	2004 08 15	762	0.3+	0.1−
2001 09 24	658	0.2+	0.1+	2001 11 03	413	0.6−	0.1−	2004 08 17	560	0.6+	0.1−
2001 09 24	658	0.1+	0.1−	2001 11 03	413	0.1+	0.4−	2004 08 17	560	0.3+	0.4−
2001 09 24	658	0.0	0.1−	2001 11 03	413	0.1+	0.3+	2004 08 17	560	0.3−	0.5−
2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2001 11 14	608	1.0+	0.3−	2004 08 18	107	0.7+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 14	608	0.3−	0.6−	2004 08 18	107	0.6−	0.3−
2001 09 25	704	0.7+	0.5−	2001 11 15	704	1.0+	1.1−	2004 08 18	107	0.5−	0.0
2001 09 25	704	0.8−	0.9−	2001 11 15	704	0.8−	0.2−	2004 08 19	A41	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	704	1.1−	0.8+	2004 08 19	A41	2.8−	1.7−
2001 09 25	704	0.2+	1.2−	2001 11 15	704	0.9−	0.5−	2004 08 19	A41	0.5+	0.9−
2001 09 25	704	0.6−	1.3−	2001 11 15	704	0.4−	0.8−	2004 08 20	762	0.1−	0.3+
2001 09 25	918	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 22	A13	0.1−	0.2−
2001 09 25	918	0.5−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	1.0+	2004 08 22	A13	0.0	0.3−
2001 09 25	918	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.8−	2004 08 22	A13	0.1+	0.1+
2001 09 25	918	0.1−	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	A13	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 08 24	A30	0.5−	0.1−
2001 09 25	704	0.7−	1.0−	2001 11 20	704	0.1−	1.7+	2004 08 24	A30	0.7−	0.1+
2001 09 25	344	1.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	1.6+	2004 08 24	A30	0.8−	0.3+
2001 09 25	344	0.3+	0.3+	2001 12 14	644	0.1−	0.2−	2004 08 27	704	0.1−	0.5+
2001 09 26	704	0.3+	0.8+	2001 12 14	644	0.0	0.7−	2004 08 27	704	1.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2002 01 05	413	0.2+	0.5−	2004 08 27	704	0.7+	0.4+
2001 09 26	704	0.7+	0.1+	2002 01 05	413	0.6+	0.2+	2004 08 27	704	1.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2004 05 04	926	0.2−	0.3−	2004 08 27	704	1.3+	0.5+

2001 SQ$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.11986		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22238414	ω	341.52617		+0.99294982		−0.11789976
a	2.6981547	Ω	25.25438		+0.11205484		+0.89989833
e	0.0919764	i	1.64668		+0.03865711		+0.41986027
P	4.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7+	0.5+	2001 10 13	704	1.1+	1.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−
2001 09 16	704	0.8+	0.5−	2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	1.1+
2001 09 16	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.7+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 15	704	1.1−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 10 15	704	0.6+	0.9+	2004 03 23	291	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	291	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	1.2−	1.2+	2004 03 23	291	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	291	0.0	0.6+
2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2004 04 21	291	0.1−	0.6+
2001 09 21	291	0.0	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.6+	2004 04 21	291	0.1−	0.6+
2001 09 21	291	0.1+	0.5−	2001 10 17	644	0.6+	0.4+	2004 04 30	291	0.5+	0.0
2001 09 21	291	0.1+	0.4−	2001 10 17	644	0.1+	1.1+	2004 04 30	291	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.3−	0.3+	2001 10 18	691	0.3+	0.4−	2004 04 30	291	0.6+	0.2+
2001 09 26	704	1.1+	2.0−	2001 10 18	691	0.1−	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.7+	0.7+	2001 10 18	691	0.0	0.5+	2004 05 13	691	0.2+	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	0.0	2001 10 20	704	1.3−	1.9+	2004 05 13	691	0.7+	0.1+
2001 09 26	704	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	1.7−	0.7+	2004 05 21	691	0.2−	0.2−
2001 10 13	704	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	1.9−	0.9+	2004 05 21	691	0.0	0.2−
2001 10 13	704	1.5+	1.1−	2001 10 20	704	1.1−	0.7+	2004 05 21	691	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.6+	1.3−	2001 10 20	704	1.8−	0.2+				

2001 SE$_{174}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.67020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28159692	ω	214.15047		+0.32153377		+0.94526928
a	2.3052469	Ω	74.65957		−0.85540126		+0.31510857
e	0.2376728	i	3.30017		−0.40608461		+0.08469105
P	3.50	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.1−	2001 10 18	291	1.0−	0.5−	2004 05 16	704	1.5+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.8+	0.7+
2001 09 16	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 16	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2001 09 17	699	0.2+	1.8+	2001 10 20	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.3+
2001 09 17	699	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.9−	2004 05 19	704	0.6+	1.0+
2001 09 17	699	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 17	699	0.5+	1.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.8+	0.6+	2004 05 22	704	0.4−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	1.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.9−
2001 09 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2004 05 22	704	0.8−	1.1+
2001 10 12	699	0.2−	1.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.6+
2001 10 12	699	0.1+	1.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 06 06	644	0.8+	0.4+
2001 10 12	699	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.8+	0.0	2004 06 06	644	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.8−	1.0+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.1+
2001 10 13	704	1.0+	0.6+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2004 06 07	699	0.1−	0.3−
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.9+	2004 06 07	699	0.3−	0.6−
2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.7+	0.6−	2004 06 07	699	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 06 07	699	0.3+	0.4−
2001 10 16	704	1.1−	0.5+	2001 11 20	704	1.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.7−	0.1−
2001 10 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.4−
2001 10 16	704	0.0	0.3−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
2001 10 16	704	0.7−	0.0	2004 05 13	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.5−	0.6−
2001 10 16	704	1.9−	1.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.8−	0.3−
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.3−	0.9−
2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	0.5−
2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	1.1−	0.4+	2004 06 17	704	0.6−	0.6−
2001 10 18	291	0.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.9+	1.1+	2004 06 17	704	0.5−	0.5−
2001 10 18	291	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	1.1+	1.3+				

2001 SB$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.52346		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27996722	ω	254.03108		+0.71961694		+0.69214879
a	2.3141842	Ω	62.13036		−0.61064630		+0.66887932
e	0.2402895	i	3.60024		−0.33054888		+0.27116508
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	644	0.1+	0.9+
2001 07 19	644	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	1.2−	0.9−	2001 10 20	704	0.8+	0.6+
2001 07 19	644	0.2+	0.1−	2001 09 23	704	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1−
2001 08 27	699	0.6−	0.4−	2001 09 23	704	0.7+	1.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.1+
2001 08 27	699	0.0	0.1−	2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.0
2001 08 27	699	0.2−	0.4−	2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	2.0−
2001 08 27	699	0.1+	0.9+	2001 09 25	644	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.9−	2001 09 25	644	0.0	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.6−
2001 09 16	704	0.4−	0.4−	2001 09 25	644	0.2−	0.8−	2001 10 24	704	0.2−	1.0−
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 09 27	644	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 09 18	699	0.6−	0.3+	2001 09 27	644	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.2−	0.2+	2001 09 27	644	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.5−
2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.2−	1.1+	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2001 09 18	699	0.6+	1.5+	2001 10 08	644	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 10 08	644	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+	2004 05 19	599	0.3+	0.5−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	644	0.5−	0.7+	2004 05 19	599	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2001 10 17	644	0.3−	0.7+	2004 05 19	599	0.3+	0.7−
2001 09 23	704	1.0+	0.2+	2001 10 17	644	0.0	0.5+				
2001 09 23	704	0.2+	0.4+	2001 10 17	644	0.1+	0.5+				

2001 SG$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.50334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26864824	ω	265.94601		+0.69280080		+0.71754557
a	2.3787386	Ω	48.18162		−0.61749404		+0.64171563
e	0.1657512	i	5.52865		−0.37246230		+0.27079404
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.1+	0.9+	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	691	0.0	0.1−
2001 09 16	704	0.6−	1.1+	2001 10 16	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.6−
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	0.1+
2001 09 17	699	1.0+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 17	699	0.6+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.7+
2001 09 17	699	1.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.4−
2001 09 21	704	(2.2+	0.3−)	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	1.6+	0.3−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	1.6+	0.6−	2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.8+
2001 10 12	699	0.9+	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.6−	1.4−
2001 10 12	699	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	0.9−
2001 10 12	699	0.3−	1.5−	2001 10 23	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	704	0.7−	1.9−
2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	1.0+
2001 10 15	704	0.1−	0.8−	2001 10 24	704	0.8−	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2001 10 15	704	0.7−	1.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.7+
2001 10 15	704	0.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	1.1+	1.3+
2001 10 16	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	691	0.3+	0.6−				
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 10 25	691	0.2−	0.1−				

2001 SQ$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.78578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22879560	ω	304.05043		+0.97491038	+0.11702242	
a	2.6475100	Ω	49.99664		+0.00148315	+0.84722854	
e	0.1842006	i	14.31178		−0.22259281	+0.51817907	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	
2001 09 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	644	0.3−	0.4+	
2001 09 17	699	0.7+	1.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	644	0.3−	0.2+	
2001 09 17	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 24	644	0.3−	0.0	
2001 09 17	704	0.2−	1.3+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 12 09	699	0.2−	0.9+	
2001 09 17	699	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	699	0.2+	0.6−	
2001 09 17	699	1.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 09	699	0.2−	0.0	
2001 09 17	699	0.8+	0.8+	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 12 09	699	0.1−	0.2−	
2001 09 21	704	0.6−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.7+	
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	
2001 09 21	704	0.8−	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.6−	0.4−	
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.7+	0.9+	
2001 10 10	644	0.3−	0.8−	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.9+	
2001 10 10	644	0.2−	0.8−	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.4+	1.1−	
2001 10 10	644	0.5−	1.0−	2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.9−	
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	1.2−	
2001 10 13	704	0.9+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.7−	
2001 10 13	704	0.8−	0.4+	2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	1.1−	
2001 10 13	704	0.0	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.1+	
2001 10 13	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	644	0.1+	1.2+	
2001 10 14	699	0.9−	0.4+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.9+	0.0	
2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	1.1+	
2001 10 14	699	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	644	0.1+	1.6+	
2001 10 14	699	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.9+	0.2−	
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.7+	0.0	
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2001 11 20	691	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.5+	0.6+	
2001 10 17	704	0.0	0.9−	2001 11 20	704	0.2−	1.6+	2004 04 12	644	0.7+	0.8+	
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	691	0.2+	0.0	2004 04 12	644	0.5+	0.8+	
2001 10 23	704	0.7+	0.7−	2001 11 20	691	0.1+	0.2−	2004 05 23	691	0.2+	0.7+	
2001 10 23	704	0.2−	1.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	691	0.4+	0.5+	
2001 10 23	704	0.2+	0.7−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.4+	0.8+	
2001 10 23	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	0.2−					

2001 SW$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.15250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28075027	ω	211.80186		+0.93308395	−0.35916261	
a	2.3098792	Ω	169.19717		+0.34748389	+0.88671025	
e	0.1505656	i	5.78213		+0.09278624	+0.29111365	
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	1.1−	0.8+	2001 10 19	608	0.8−	0.5−	2001 11 20	699	1.4+	0.8+	
1993 05 23	691	1.0−	1.8+	2001 10 19	608	0.5−	0.4−	2001 11 24	644	0.0	0.4+	
1993 05 23	691	2.6+	0.6+	2001 10 19	608	1.0−	0.8−	2001 11 24	644	0.0	0.2+	
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 27	704	0.1−	1.9−	2001 11 24	644	0.1+	0.4+	
2001 09 17	704	0.1+	0.3+	2001 10 27	704	0.5+	0.8−	2004 06 14	691	0.3+	0.4−	
2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 10 27	704	0.4−	1.2−	2004 06 14	691	0.3+	0.4−	
2001 09 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 27	704	0.2−	0.4−	2004 06 14	691	0.1−	0.6−	
2001 09 17	704	0.7+	0.9+	2001 10 27	704	0.9−	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	
2001 09 21	704	1.3−	0.6−	2001 11 15	644	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.4+	
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 11 15	644	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+	
2001 09 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	644	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.8+	0.7−	
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	
2001 10 13	699	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.4+	1.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+	
2001 10 13	699	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	1.4+	1.1+	2004 07 18	704	0.3−	1.0−	
2001 10 13	699	1.3−	0.4−	2001 11 17	704	1.0+	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	1.1−	
2001 10 13	699	0.4+	0.8−	2001 11 19	608	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	1.4−	
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 11 19	608	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	1.2−	
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	608	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	1.0+	
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.9+	
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	699	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	2.2+	
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	699	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	1.2+	

2001 SY$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.75811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29173092	ω	263.72253		+0.62131895	−0.78183212	
a	2.2515473	Ω	147.68067		+0.75185004	+0.57618508	
e	0.1156201	i	5.57874		+0.22064516	+0.23822109	
P	3.38	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	1.3+	1.1+	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2001 10 17	704	0.0	0.3+	2001 11 20	699	0.2−	0.7+	
2001 09 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	699	0.3+	0.3+	
2001 09 17	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.1−	0.9−	2001 12 07	704	0.1−	0.3+	
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.9−	1.8−	2001 12 07	704	0.8+	0.9+	
2001 09 21	704	0.5−	0.8−	2001 10 20	704	0.7−	1.7−	2001 12 07	704	0.6+	0.0	
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.1−	
2001 09 21	704	1.1−	0.6+	2001 10 29	608	0.4+	1.3−	2003 04 26	291	0.3+	1.1+	
2001 09 27	644	0.1+	0.5+	2001 10 29	608	0.7+	0.4−	2003 04 26	291	0.4+	1.0+	
2001 09 27	644	0.4+	0.8+	2001 10 29	608	0.8+	0.3−	2003 04 26	291	0.3+	1.1+	
2001 09 27	644	0.0	0.9+	2001 11 15	644	0.3−	0.6−	2004 08 08	699	0.2+	1.1−	
2001 10 13	699	(0.2−	2.1+)	2001 11 15	644	0.1+	0.3−	2004 08 08	699	0.6−	0.7−	
2001 10 13	699	1.5−	0.6+	2001 11 15	644	0.4+	0.5−	2004 08 08	699	0.4−	0.7−	
2001 10 13	699	0.8−	0.5−	2001 11 19	699	0.3−	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.1+	
2001 10 13	699	0.0	1.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.9+	
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.7−	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.7+	
2001 10 17	704	0.5+	0.7+	2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.7+	0.8+	
2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 20	699	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.7+	

2001 SG$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.94499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28214280	ω	257.19682		+0.98930231	−0.11652538	
a	2.3022725	Ω	109.44247		+0.14088682	+0.91923963	
e	0.1727705	i	5.34041		−0.03783960	+0.37605896	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	644	0.2−	0.0	
1995 02 03	691	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	1.2+	
1995 02 03	691	0.2−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	
2001 09 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	
2001 09 17	704	1.1−	0.3+	2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	1.3+	
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	699	0.1−	0.0	2002 01 13	704	1.1+	0.4+	
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	699	0.7+	0.6+	2003 03 27	644	0.1−	0.5+	
2001 09 17	704	0.9−	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2003 03 27	644	0.3+	0.6+	
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2003 03 27	644	0.1+	0.5+	
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.6−	
2001 09 21	704	0.6+	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.9+	
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 20	608	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.4−	
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	608	0.8+	1.0−	2004 07 17	704	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	608	0.7+	0.9−	2004 07 17	704	0.0	0.1+	
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.9+	
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.4−	1.7−	2004 07 17	704	0.0	0.2−	
2001 10 19	291	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2004 07 17	704	0.0	1.0−	
2001 10 19	291	0.0	0.2+	2001 11 24	704	1.4−	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.3+	
2001 10 19	291	0.9−	0.1+	2001 12 08	699	0.5+	1.0−	2004 07 17	704	0.6+	1.3−	
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 08	699	0.2+	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.1+	

2001 10 20	704	0.0	0.4−	2001 12 08	699	1.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.2−	0.2−		
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 08	699	1.5+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.6−		
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.4−		
2001 10 23	608	0.4+	1.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.4−		
2001 10 23	608	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	1.1+	0.7+		
2001 10 23	608	0.1−	1.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	2.2−	0.3+		
2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+		
2001 10 24	704	1.0−	0.9+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.0		
2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2001 12 18	704	0.9−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.9−		
2001 10 24	704	1.6−	1.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+		
2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+		
2001 11 09	704	1.0−	1.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.5+		
2001 11 09	704	0.2+	1.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+		
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+		
2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 08 22	E12	0.6+	0.5+		
2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6+		
2001 11 15	644	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.6−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+		
2001 11 15	644	0.4+	0.3−	2002 01 08	644	0.1+	0.1+						
2001 11 15	644	1.1+	0.1−	2002 01 08	644	0.2+	0.0						

2001 ST$_{185}$ = 2004 FF$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.16018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22331308	ω	217.28849		+0.61508145	+0.78454872	
a	2.6906670	Ω	90.80525		−0.70317188	+0.59084581	
e	0.0913451	i	4.50128		−0.35668489	+0.18810780	
P	4.41	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	699	0.6+	0.4+	2001 09 19	704	1.9−	0.2+	2002 12 11	291	0.2+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4+	1.9−	2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	291	0.1+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4−	0.0	2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2002 12 11	291	0.1−	0.1+		
2001 09 11	699	0.6+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	691	0.7+	0.9+		
2001 09 12	704	0.0	1.0+	2001 09 21	704	1.7−	0.6−	2004 03 18	691	0.6+	0.6+		
2001 09 12	704	1.2−	0.6+	2001 09 21	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	691	0.6+	0.8+		
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.3+		
2001 09 12	704	1.8+	0.3+	2001 10 10	644	0.1−	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.9+		
2001 09 19	704	0.8−	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.8+		
2001 09 19	704	0.5−	0.3+	2001 10 10	644	0.4+	0.6+						

2001 SG$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.49643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28556572	ω	206.13292		+0.69618558	+0.71499991	
a	2.2838382	Ω	108.06480		−0.64626142	+0.66308455	
e	0.2018116	i	3.86223		−0.31252490	+0.22157166	
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	0.0	2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 09 23	608	0.9+	0.6+		
2001 08 25	704	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.0	1.7−	2001 09 23	608	1.6+	0.2+		
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 09 19	699	0.4+	0.1−	2001 09 23	608	0.9+	0.4+		
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2001 09 19	704	0.7+	0.6−	2001 10 16	644	0.7−	0.6+		
2001 08 25	704	0.7−	0.8−	2001 09 19	699	0.3−	0.3−	2001 10 16	644	0.7−	0.7+		
2001 08 25	699	0.1−	0.2+	2001 09 19	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	644	0.7−	0.8+		
2001 08 25	699	0.0	0.2+	2001 09 19	699	0.5−	0.3+	2004 05 15	599	0.2−	0.3+		
2001 08 25	699	0.1+	0.7+	2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2004 05 15	599	0.6−	0.3+		
2001 08 25	699	0.1+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2004 05 15	599	0.0	0.9+		
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.3+		
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.6+	0.4−		
2001 09 12	704	0.1−	0.6+	2001 09 21	704	1.0+	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	1.2−		
2001 09 12	704	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.0	0.4−						
2001 09 12	704	1.3−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.2+						

2001 SJ$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.83231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22783511	ω	181.69398		+0.93954954	+0.33669862	
a	2.6549455	Ω	158.30824		−0.31214269	+0.91698581	
e	0.0778883	i	9.70306		−0.14076082	+0.21394174	
P	4.33	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 10	691	0.1−	0.5+	2001 08 20	807	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.7+	0.5−		
1995 03 10	691	0.3+	0.1−	2001 08 21	807	0.1−	0.4+	2001 09 21	704	0.5−	0.6−		
1995 03 10	691	0.5−	0.2−	2001 08 21	807	0.2+	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.0		
1995 03 10	691	0.3+	0.5−	2001 09 19	704	0.5−	1.0−	2004 03 18	691	0.4−	0.1+		
1995 03 10	691	0.7−	0.0	2001 09 19	704	0.4−	1.9−	2004 03 18	691	0.2−	0.2+		
1995 03 10	691	0.1+	0.2+	2001 09 19	704	0.6+	1.8−	2004 03 26	691	0.7+	0.3−		
1995 03 10	691	0.2+	0.4+	2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+		
1995 03 10	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	0.6−	1.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.2−		
1995 03 10	691	0.2+	0.5+	2001 09 19	645	0.0	0.2+						
2001 08 20	807	0.4+	0.2−	2001 09 21	704	0.0	0.7+						

2001 SJ$_{192}$ = 2004 BQ$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.23755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091721	ω	34.42474		−0.76301090	+0.64638417	
a	3.0961082	Ω	185.84536		−0.59602491	−0.70438065	
e	0.1318981	i	0.76913		−0.25013732	−0.29331792	
P	5.45	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.5−	0.1−	2004 01 21	704	0.4+	0.1+		
1996 10 07	691	0.4+	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.1+		
1996 10 07	691	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 01 21	704	0.0	0.1−		
2001 08 20	807	0.1−	0.1+	2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.1−		
2001 08 20	807	0.2−	0.1−	2001 09 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 21	704	0.4+	0.3+		
2001 08 28	691	0.0	0.0	2003 12 22	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4−		
2001 08 28	691	0.4+	0.1−	2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.3+		
2001 08 28	691	0.0	0.2−	2003 12 22	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	0.2−		
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 01 16	691	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.0	0.7+		
2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 01 16	691	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.2+		
2001 09 19	704	1.2−	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.1−						

2001 SR$_{201}$ = 2004 KT$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.86352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23541363	ω	46.31182		−0.76397407	+0.64519091	
a	2.5976560	Ω	173.85066		−0.61248942	−0.72098022	
e	0.0525475	i	4.55329		−0.20297865	−0.25281657	
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2001 09 21	704	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.1+		
2000 05 27	704	0.4−	0.7−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 30	608	0.4−	0.2−		
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2004 04 30	608	0.1−	0.3−		
2000 05 27	704	0.3+	1.1−	2001 09 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 30	608	0.0	0.9−		
2000 07 02	691	0.6−	0.3−	2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 05 17	704	0.1−	0.3−		
2000 07 02	691	0.8−	0.1−	2001 09 26	704	0.4+	0.9+	2004 05 17	704	0.5−	0.8−		
2000 07 02	691	0.5−	0.6−	2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2004 05 17	704	1.0−	0.4+		
2001 09 19	704	0.3+	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	1.8+		
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.4+	1.2+		
2001 09 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	1.0+	1.5+		
2001 09 19	704	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.8−	1.3−	2004 05 21	704	0.5+	1.8+		
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.5−						

2001 SZ$_{201}$ = 2004 GU$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.77341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21113778	ω	102.81027		+0.14323889	+0.98965562	
a	2.7931360	Ω	175.40232		−0.94241803	+0.13886842	
e	0.0667806	i	5.74444		−0.30220997	+0.03601824	
P	4.67	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	644	0.6−	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2001 10 17	644	0.4−	0.3−	2004 03 27	291	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.0	2004 03 27	291	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	1.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 27	291	0.2−	0.4+
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 13	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	1.1+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 18	683	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 18	683	0.9+	1.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	683	0.6−	1.2−	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.4+	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	1.3+				
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.2+				

2001 SV$_{208}$ = 2004 KG$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.06188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28205999	ω	139.59679		+0.25642637	+0.96589142	
a	2.3027231	Ω	145.21754		−0.90229948	+0.25258173	
e	0.1610398	i	3.62273		−0.34655614	+0.05706341	
P	3.49	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 30	910	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	0.7+	0.1+
1997 05 30	910	0.1−	0.2−	2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.6+	0.1+
1997 05 30	910	0.0	0.3−	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	(2.4+	0.3+)
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2004 05 28	704	0.6+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.2−	2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2004 05 28	704	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.4+	0.4+	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 28	704	0.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	1.1+
2001 09 19	704	0.8−	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	1.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	0.0	1.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.8−	1.8−	2004 06 16	704	0.4+	1.4+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.0				
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.7−				

2001 SM$_{209}$ = 2004 KT$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.61704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24080202	ω	48.58444		−0.99824931	+0.05337767	
a	2.5587585	Ω	134.45806		−0.05903803	−0.92531067	
e	0.0577597	i	2.04563		+0.00358065	−0.37543441	
P	4.09	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.1+
1999 01 07	691	0.1−	0.2+	2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2004 05 17	704	0.3−	0.3+
1999 01 07	691	0.3+	0.2−	2001 09 21	704	0.2+	0.0	2004 05 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	1.5+	0.1−	2004 05 17	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.8−	0.6+	2001 09 21	704	0.9+	0.7−	2004 05 20	599	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	1.8−	1.1+	2001 10 17	644	0.2−	0.4−	2004 05 20	599	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.9−	1.2+	2001 10 17	644	0.4−	0.2−	2004 05 20	599	0.3+	0.3−

2001 SO$_{210}$ = 2004 JP$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.07432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23783808	ω	56.70645		−0.94365217	+0.33064422	
a	2.5799728	Ω	142.59608		−0.31076148	−0.87082070	
e	0.1205929	i	1.31721		−0.11378876	−0.36379349	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	1.0+	0.9+	2004 05 21	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.5+	2004 06 11	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.5+
2001 09 21	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.3−	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.0	0.2−	2004 06 12	644	0.0	0.4+
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.8+
2001 09 26	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.9+	2004 05 16	704	0.5−	0.2+	2004 06 17	691	0.3−	0.3+
2001 10 11	644	0.2−	0.7+	2004 05 16	E12	0.2−	0.8−	2004 06 17	691	1.4−	0.5−
2001 10 11	644	0.4−	0.5+	2004 05 16	E12	0.8+	1.6−	2004 06 17	691	0.1−	0.2+
2003 01 04	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	E12	0.7−	0.0				
2003 01 04	704	0.0	0.8+	2004 05 16	E12	0.2+	0.9−				

2001 SR$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.42042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17408102	ω	222.71533		+0.81719187	−0.57622352	
a	3.1766432	Ω	172.43788		+0.55157722	+0.77540893	
e	0.0929720	i	5.58255		+0.16721250	+0.25827785	
P	5.66	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.9−	2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 09 24	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2001 09 24	704	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 09 25	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 09 25	644	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.6−
2001 09 19	704	0.6−	0.9−	2001 09 25	644	0.6−	0.4+	2001 10 20	704	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	0.0	0.8−	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.6+	0.4−	2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2001 09 26	704	0.3−	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.2+	2001 09 27	704	0.1+	1.0+	2004 02 26	704	0.8+	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.0	2001 09 27	704	0.3+	0.7+	2004 02 26	704	0.7−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 09 27	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.8−
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 09 27	704	1.2+	1.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.7−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 09 27	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	0.0	1.8+
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2−

2001 SU$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.39675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27111210	ω	184.75927		+0.98088329	+0.19413098	
a	2.3643047	Ω	164.02760		−0.17688619	+0.91830425	
e	0.2044783	i	2.80348		−0.08111261	+0.34500793	
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.2+	0.6+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 19	699	0.2+	0.3−
1996 03 11	691	0.3+	0.3+	2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 10 19	699	0.2−	0.0
1996 03 11	691	0.4+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 10 19	699	0.4+	0.1−
2001 08 24	683	2.9−	0.9−	2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.7−
2001 08 24	683	1.5+	0.3−	2001 09 24	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.2+	0.3−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 20	704	0.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.6+	0.4−	2001 09 24	704	1.9−	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.9+
2001 08 31	644	0.7−	1.1+	2001 09 25	644	0.1+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.6+
2001 08 31	644	1.1−	1.2+	2001 09 25	644	0.3+	1.1−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−
2001 08 31	644	1.0−	0.8+	2001 09 25	644	0.2+	1.2−	2001 10 23	704	0.4+	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	0.3+	2001 09 26	704	1.0−	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.4−	1.4+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.6+	0.6−	2001 09 26	704	0.3−	1.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.4+
2001 09 11	699	0.1−	0.3−	2001 09 26	704	0.0	1.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 09 27	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.1−	0.2+	2001 09 27	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	608	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	608	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 09 27	704	0.7−	0.6+	2001 11 18	608	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2001 09 27	704	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.5+
2001 09 18	699	0.1−	0.1+	2001 09 27	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 09 27	704	0.8−	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	1.0+
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2001 09 27	704	0.8−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	1.1+
2001 09 19	704	0.2+	0.3−	2001 09 27	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	1.8+
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 16	704	0.3−	0.6−	2001 12 10	645	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 10 16	704	1.4+	0.3−	2001 12 10	645	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.5+	0.8−	2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2003 01 27	291	0.8−	0.9+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2003 01 27	291	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2003 01 27	291	0.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 06 11	691	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.1−	2001 10 17	644	0.2+	0.0	2004 06 11	691	0.7+	0.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.2+	0.1+	2004 06 11	691	0.2+	0.0
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.5+				

2001 SE$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.32801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28506236	ω	287.69075		+0.66817395	+0.74379034	
a	2.2865259	Ω	24.26408		−0.66506794	+0.60787932	
e	0.2433624	i	2.49296		−0.33350894	+0.27795443	
P	3.46	H	18.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.7−	1.5−	2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 15	645	0.1+	0.2−
2001 09 18	699	1.2−	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	1.3−	0.2−
2001 09 18	699	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+
2001 09 18	699	0.8+	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−
2001 09 19	704	0.4−	0.8+	2001 09 26	704	0.7−	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	1.3+	2001 09 26	704	0.7−	0.9+	2001 11 12	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2001 09 26	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 09 26	704	0.7−	0.7+	2001 11 18	645	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	1.5+	2001 09 27	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	2.0−	0.4+	2001 09 27	704	0.5−	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.8−
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 09 27	704	0.7−	0.2+	2004 04 28	691	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 09 27	704	0.7−	0.9−	2004 04 28	691	0.4+	0.8−
2001 09 19	704	0.3−	1.0+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.0	0.4−
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.8−	0.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 06 08	691	1.0−	0.6−

2001 SL$_{213}$ = 2004 EK$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.69743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18765022	ω	292.77898		+0.99561431	+0.08387909	
a	3.0215979	Ω	62.43101		−0.05904475	+0.90690008	
e	0.1133905	i	2.67880		−0.07256633	+0.41291227	
P	5.25	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2002 02 07	695	0.2−	0.8−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.4+	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.4+	0.0
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	644	0.2+	0.9+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.4−	2001 10 17	644	0.2+	0.5+				
2001 09 19	704	0.9−	1.5−	2002 02 07	695	0.4+	0.1−				

2001 SN$_{213}$ = 2004 LF$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.88863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30391830	ω	193.81927		−0.00762585	+0.99626899	
a	2.1909450	Ω	75.79606		−0.90882418	+0.02895375	
e	0.2445746	i	5.08743		−0.41710964	−0.08130061	
P	3.24	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 16	691	0.3−	0.3−	2001 10 08	644	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.2+
1994 05 16	691	0.0	0.4−	2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.6+	0.3+
1994 05 16	691	0.3−	0.6−	2001 10 08	644	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.5−
2001 08 29	644	0.9−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	1.7−	1.6−
2001 08 29	644	0.5−	0.2−	2001 10 11	704	0.8+	1.0−	2004 06 17	704	0.2−	1.4+
2001 08 29	644	0.6−	0.2+	2001 10 11	704	0.8+	1.3−	2004 06 17	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.8−	0.8−	2004 06 17	704	0.5−	0.8+
2001 09 12	704	0.4+	0.8+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2004 06 17	704	0.7+	0.1+
2001 09 12	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 06 28	E12	1.0−	1.2+
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2004 06 28	E12	0.9−	0.8+
2001 09 12	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	644	0.7−	0.0	2004 06 28	E12	0.4−	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	644	0.7−	0.5−	2004 06 28	E12	0.6−	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 24	644	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.4+	2003 01 13	644	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.6−
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2003 01 13	644	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2003 01 13	644	0.2−	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.8−
2001 09 21	704	0.8−	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−	2004 07 19	428	0.3+	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.2−	2004 07 19	428	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 07	E12	0.4+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	1.2+	2004 06 11	699	0.2−	0.8+	2004 08 07	E12	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	1.3+	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.8+	0.0	2004 06 11	699	0.2−	0.1+	2004 08 07	E12	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2004 06 11	704	0.8+	0.2−	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	1.0+	0.4−	2004 06 11	699	0.3−	0.3+	2004 08 19	E12	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.9+	0.7−	2004 06 11	704	0.1−	0.0	2004 08 19	E12	0.6+	0.4−
2001 09 27	644	0.7−	0.8+	2004 06 11	699	0.0	0.0	2004 08 19	E12	0.2+	0.3−
2001 09 27	644	0.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.4+	0.1−				
2001 09 27	644	0.2−	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.3+				

2001 SC$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.18001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22390488	ω	271.33618		+0.77476879	+0.63074379	
a	2.6859237	Ω	49.56095		−0.55494658	+0.71142630	
e	0.0621098	i	3.27939		−0.30293170	+0.30989496	
P	4.40	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.8+	1.1−	2001 10 17	644	0.0	0.3+	2004 05 09	691	0.5−	0.1+	
2001 09 19	704	0.2−	0.9−	2001 10 17	644	0.1+	0.3+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+	
2001 09 19	704	0.0	1.3−	2001 10 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 09	691	0.5−	0.2+	
2001 09 19	704	1.4+	0.4−	2001 10 20	704	(2.2−	0.1−)	2004 05 16	691	0.2+	0.1−	
2001 09 19	704	1.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	691	0.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	691	0.3+	0.1+	
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.6−	0.8+	2004 05 24	691	0.6+	0.2+	
2001 09 21	704	0.9−	0.4+	2001 10 24	704	0.5−	0.4−	2004 05 24	691	0.2+	0.4+	
2001 09 21	704	1.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2004 05 24	691	0.4+	0.4−	
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3−					
2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.6−	1.0+					

2001 SG$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.48783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26936130	ω	210.38982		+0.86363233	+0.50135216	
a	2.3745387	Ω	119.42923		−0.44947406	+0.81318669	
e	0.1605933	i	3.47391		−0.22828112	+0.29558996	
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.4+	1.1−	2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.3−	
2001 07 19	644	0.2−	0.8−	2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 05 17	704	1.0−	0.6+	
2001 07 19	644	0.3−	1.2−	2001 09 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.9−	0.9−	
2001 09 16	704	(3.2−	1.9+)	2001 09 21	704	0.6+	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.3+	
2001 09 16	704	(2.4−	0.3+)	2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.3−	
2001 09 16	704	0.4−	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	1.4+	2004 05 21	704	0.5+	0.4+	
2001 09 18	699	0.1−	0.7+	2001 10 08	644	0.4−	1.6+	2004 05 21	704	0.3−	0.4−	
2001 09 18	699	0.6−	0.7+	2001 10 08	644	0.4−	1.4+	2004 05 21	704	0.1−	1.3+	
2001 09 18	699	0.7−	0.3+	2001 10 16	644	0.1−	0.5−	2004 05 21	704	0.6+	1.6+	
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.1−	0.6−	2004 06 16	704	0.8+	0.9−	
2001 09 19	704	0.7+	0.3+	2001 10 16	644	0.0	0.4−	2004 06 16	704	(2.2+	2.0−)	
2001 09 19	704	0.9+	1.6−	2001 10 24	644	0.0	0.6−	2004 06 16	704	1.3+	0.8−	
2001 09 19	704	1.0+	0.0	2001 10 24	644	0.1+	0.3−					

2001 SO$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.62374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25762193	ω	193.45266		+0.94299101	+0.32328531	
a	2.4461373	Ω	147.34215		−0.29018574	+0.91500710	
e	0.1397689	i	8.42752		−0.16297300	+0.24134750	
P	3.83	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	704	1.8+	0.7+	2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.9+	1.1+	
2001 08 20	704	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	644	0.6+	0.6−	
2001 08 20	704	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.3+	2001 10 23	644	0.8+	0.8−	
2001 08 27	699	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	1.8+	0.8+	2001 10 23	644	0.6+	0.3−	
2001 08 27	699	0.9−	0.3−	2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2001 10 24	644	0.3−	0.1−	
2001 08 27	699	0.6−	0.6+	2001 09 25	704	0.9+	0.7+	2001 10 24	644	0.3−	0.2+	
2001 08 27	699	0.9−	0.4−	2001 09 25	704	0.8+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+	
2001 09 19	704	1.2−	0.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.7+	2003 02 07	333	0.5+	1.1+	
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 09 25	644	0.6−	0.2−	2003 02 07	333	0.6+	0.9+	
2001 09 19	704	0.8−	0.1−	2001 09 25	644	0.4−	0.1+	2003 02 07	333	0.5−	1.0+	
2001 09 19	704	1.5−	0.5−	2001 09 25	644	0.5−	0.1−	2004 05 14	691	0.0	0.1+	
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 05 14	691	0.2+	0.5+	
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	691	0.1−	0.4+	
2001 09 21	704	0.2−	0.9−	2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 06 19	703	1.1+	1.4+	
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	703	1.1−	0.1+	
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.7−	0.6−	2004 06 19	703	0.1−	1.3+	
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.1−	1.3+	2004 06 19	703	0.6+	0.9−	
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	(2.1+	0.9+)					
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	1.8+					

2001 SG$_{216}$ = 2004 EU$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.68277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21245585	ω	313.30645		+0.64076339	+0.76773003	
a	2.7815717	Ω	356.53652		−0.68607251	+0.57049978	
e	0.0872927	i	3.40580		−0.34456753	+0.29175436	
P	4.64	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	691	0.4+	0.0	2001 09 21	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.5+	0.8+	
2001 08 25	691	0.3+	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.6+	
2001 08 25	691	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+	
2001 09 19	704	0.5−	0.2+	2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.6+	
2001 09 19	704	0.4−	0.9+	2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 13	691	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	1.4−	0.0	2004 03 15	691	0.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.4+	0.1+	
2001 09 19	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+	

2001 SB$_{217}$ = 2004 JX$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.86291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27521940	ω	214.86562		+0.12544284	+0.99166721	
a	2.3407230	Ω	62.35674		−0.90254039	+0.12634370	
e	0.2048220	i	1.89735		−0.41192832	+0.02516763	
P	3.58	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.4+	0.7+	2001 09 26	704	0.9+	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.9−	
1993 03 19	691	0.3−	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+	
1993 03 19	691	0.2+	0.0	2001 09 26	704	0.3−	1.6+	2004 05 16	691	0.5−	0.2+	
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.1−	2004 05 16	691	0.4−	0.0	
2001 09 19	704	0.9−	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.2+	2004 05 16	691	0.3−	0.2+	
2001 09 19	704	1.0−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.0	1.6−	2004 05 09	691	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.0	
2001 09 21	704	0.7+	0.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.2−	0.0	
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+					
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.0					

2001 SX$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.99938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30194601	ω	62.65095		−0.56865176	+0.82246015	
a	2.2004754	Ω	172.64564		−0.78795250	−0.53976940	
e	0.1256866	i	6.25451		−0.23614835	−0.17946670	
P	3.26	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.4−	0.7+	2001 09 23	691	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.8−	
2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2001 09 23	691	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−	
2000 03 03	704	0.1−	1.7+	2004 08 09	599	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	
2000 03 03	704	0.3+	0.8−	2004 08 09	599	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.3−	
2001 08 24	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	599	0.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−	
2001 08 24	704	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	1.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	
2001 08 24	704	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	1.3+	
2001 09 19	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−	
2001 09 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.0	
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−	

2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	1.0−	1.0+		
2001 09 21	704	0.8+	1.1−	2004 08 11	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.6+		
2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+		

2001 SH$_{219}$ = 1997 VH$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.16560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23206368	ω	289.38033		+0.46986160	+0.88272711	
a	2.6225952	Ω	8.64966		−0.79748100	+0.42679996	
e	0.0837950	i	1.82470		−0.37848927	+0.19655700	
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.8+	0.8+	2001 09 24	704	0.8−	1.5+	2001 10 21	704	0.6+	1.0−		
1995 02 02	691	0.1+	0.4+	2001 09 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.6+	0.4−		
1995 02 02	691	0.4+	0.7+	2001 09 25	704	0.3−	0.0	2001 10 24	704	1.3+	0.4−		
1997 11 02	691	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+		
1997 11 02	691	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5−		
1997 11 02	691	0.1−	0.3−	2001 09 25	704	1.0−	0.1−	2001 11 20	291	0.8+	0.1+		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	291	0.7+	0.1+		
2001 09 19	704	0.1−	0.9−	2001 09 25	704	0.8+	0.0	2001 11 20	291	1.0+	0.2−		
2001 09 19	704	0.6+	0.9−	2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2004 04 19	691	0.2+	0.0		
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1−		
2001 09 19	704	0.0	1.1−	2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.7−	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2001 09 26	704	0.5−	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.6+		
2001 09 21	704	0.5−	0.1−	2001 09 26	704	0.4−	0.2−	2004 05 09	691	0.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 09 26	704	0.4+	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 09 26	704	0.0	1.1+	2004 05 24	691	0.1+	0.2+		
2001 09 21	704	0.6−	0.2+	2001 10 17	644	0.1+	0.7+	2004 05 24	691	0.1+	0.5+		
2001 09 24	704	0.1−	1.2+	2001 10 17	644	0.5−	0.4+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+		
2001 09 24	704	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.0	0.4+						
2001 09 24	704	0.6+	1.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0						

2001 SX$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.71633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17379151	ω	144.57198		−0.04097081	+0.99816419	
a	3.1801701	Ω	123.04043		−0.92854416	−0.02155221	
e	0.1676112	i	3.05016		−0.36895412	−0.05660165	
P	5.67	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 15	691	0.1+	0.1+	2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2001 10 20	704	0.5−	1.3−		
1994 05 15	691	0.1−	0.3+	2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.1+		
1994 05 15	691	0.2+	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.6−	0.4+		
2001 09 12	695	0.3+	0.1−	2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2004 01 16	691	0.1−	0.4+		
2001 09 12	695	0.3+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.5−	2004 01 16	691	0.2−	0.3+		
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 09 23	704	0.5−	0.1+	2004 01 16	691	0.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.0		
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 09 23	704	0.7−	0.5−	2004 01 28	691	0.0	0.4−		
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	691	0.5+	0.4+		
2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2001 09 26	704	0.6−	0.8+	2004 02 11	691	0.1−	0.2−		
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2004 02 11	691	0.2+	0.1+		

2001 SN$_{222}$ = 2004 JL$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.98884		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27453626	ω	133.19447		+0.10508574	+0.99380596	
a	2.3446044	Ω	142.79221		−0.92886086	+0.11107227	
e	0.1605718	i	3.42708		−0.35521047	+0.00355888	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.3+	0.2+	2001 09 26	704	0.3+	0.0	2004 05 28	704	0.3−	0.6−		
1993 04 22	691	0.1−	0.4−	2001 09 26	704	0.0	0.6−	2004 05 28	704	0.3−	1.5−		
1993 04 22	691	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	1.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.0		
2000 03 11	704	0.3−	1.4+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.3+	0.6+		
2000 03 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	1.2−	2004 06 11	704	0.8−	1.6+		
2000 03 11	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	1.0−	2004 06 11	704	1.6+	0.8+		
2000 03 11	704	0.8+	0.8+	2004 05 18	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+		
2000 03 11	704	0.7+	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.2+	2004 06 16	704	(0.5+	2.1+)		
2001 09 19	704	1.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.0	2004 06 16	704	(1.3−	2.2+)		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.7+	2004 06 16	704	0.4−	0.6+		
2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2004 05 18	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.5−	1.3+		
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2004 05 22	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.2−	1.9+		
2001 09 21	704	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	1.1+	0.6−	2004 06 18	704	0.7−	0.9+		
2001 09 21	704	0.8+	0.9+	2004 05 22	704	1.0−	0.7+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−		
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 05 22	704	0.9+	1.8−	2004 06 18	704	0.4+	0.3−		
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 28	704	0.5+	0.4−	2004 06 18	704	(0.9−	2.8−)		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2004 05 28	704	1.1−	0.3−						
2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2004 05 28	704	0.5−	0.7−						

2001 ST$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.26780		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26948923	ω	275.06854		+0.79538246	+0.60477107	
a	2.3737871	Ω	47.72605		−0.53232450	+0.72875802	
e	0.2060891	i	3.11691		−0.28982298	+0.32119107	
P	3.66	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 17	644	0.5+	0.5+		
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+		
2001 09 15	644	0.8−	0.5−	2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2001 10 20	704	0.2+	0.6+		
2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.1−	0.2−		
2001 09 15	644	0.5−	0.1+	2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+		
2001 09 19	704	0.6−	0.1+	2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 18	645	0.1+	0.0		
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 08	644	0.6+	0.6+	2001 11 18	645	0.1+	0.1−		
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.5−		
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 08	644	0.0	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.5−		
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.2+	2004 05 09	691	0.3−	0.4−		
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.2−		
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2001 10 17	644	0.4−	0.4+	2004 05 19	691	0.2−	0.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.2−	0.4+						

2001 SU$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.13867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21050761	ω	226.47078		+0.89474558	−0.44482590	
a	2.7987075	Ω	159.84139		+0.43562511	+0.84991539	
e	0.0693726	i	6.58166		+0.09829091	+0.28244247	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.4−	0.4−	2001 09 21	704	0.8+	1.3−	2001 10 24	644	0.2−	1.0+		
2001 09 14	644	0.0	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.0	1.1+		
2001 09 14	644	0.3−	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.9+	0.6+		
2001 09 18	699	1.2+	0.7+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2003 01 27	704	0.2−	0.7+		
2001 09 18	699	1.4−	1.6+	2001 09 21	704	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.8+	0.2−		
2001 09 18	699	0.3−	0.0	2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.9−	1.3+		
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2001 09 25	644	0.0	0.9+	2004 03 16	691	0.7+	0.4+		
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 09 25	644	0.4+	0.9+	2004 03 16	691	0.4+	0.4+		
2001 09 19	704	1.7+	0.4−	2001 09 25	644	0.9+	0.5+	2004 03 16	691	0.3+	0.7+		
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 07	644	0.9−	0.9+	2004 03 22	704	0.2+	1.9+		
2001 09 19	704	0.1+	1.8+	2001 10 07	644	0.8−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	1.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 10 07	644	1.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.6−	1.8+		
2001 09 19	704	0.1−	0.3+	2001 10 08	644	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.4+	0.5+		

2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 08	644	0.6+	0.0	2004 04 14	691	0.5+	0.7+
2001 09 19	704	0.4−	0.4−	2001 10 08	644	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.4+	0.5+
2001 09 19	704	1.1+	0.4+	2001 10 16	644	0.9−	0.3−	2004 04 23	691	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 16	644	1.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 16	644	1.3−	0.5−	2004 04 23	691	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.0	1.0+				

2001 SB$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.57909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28097181	ω	171.31568		+0.89592675	+0.44360809	
a	2.3086648	Ω	162.29514		−0.41194731	+0.84909692	
e	0.2346167	i	4.32971		−0.16617666	+0.28678613	
P	3.51	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 02	691	0.2+	0.7−	2001 09 19	704	0.2+	0.2−	2001 10 14	645	0.1+	0.0
1994 10 02	691	0.1+	0.1−	2001 09 19	704	0.7−	0.2+	2001 10 19	699	0.3+	0.5+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.8+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4+	2001 10 19	699	1.2−	0.1−
2001 08 25	333	0.6+	0.9−	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 19	699	0.0	1.1+
2001 08 25	333	0.3+	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 18	683	0.8+	1.5+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 12 10	645	0.0	0.0
2001 09 18	683	0.2+	1.5−	2001 09 25	699	0.2−	0.4−	2004 05 20	691	0.1−	0.3+
2001 09 18	683	1.2+	0.9−	2001 09 25	699	1.5−	1.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2001 09 25	699	1.7−	0.5−	2004 05 20	691	0.2+	0.3+
2001 09 19	704	0.9−	1.0+	2001 09 25	699	0.9+	0.5+				
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 14	645	0.1+	0.0				

2001 SH$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.23553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26028114	ω	104.93989		+0.19169867	+0.98143115	
a	2.4294478	Ω	176.09357		−0.93391117	+0.18449858	
e	0.1565588	i	5.62033		−0.30176405	+0.05247066	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.9−	1.7+	2004 05 15	704	0.9−	0.1−
2000 04 05	699	1.1+	1.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2000 04 05	699	0.4−	1.3+	2001 09 26	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	699	1.2+	0.4+	2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2000 04 06	699	(3.6−	3.9−)	2001 09 26	704	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.6−
2000 04 06	699	0.4−	0.7+	2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2000 04 06	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	644	0.9+	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.2+
2000 04 06	699	1.0−	0.4+	2001 10 23	644	0.8+	0.8+	2004 05 22	704	0.8−	0.2+
2001 09 19	704	1.7−	0.9−	2001 10 23	644	1.1+	0.9+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.8−	0.8−	2001 10 24	644	0.2+	0.2−	2004 06 09	691	0.3−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	644	0.3−	0.1+	2004 06 09	691	0.4−	0.3−
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2004 06 09	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	291	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	(2.3+	1.0+)	2004 06 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.5+	0.0	2004 06 16	691	0.3−	0.4−
2001 09 19	291	0.4+	0.3+	2004 04 23	704	0.4+	0.5−	2004 06 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 19	291	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.1+				
2001 09 21	704	0.5−	1.9+	2004 05 15	704	1.2+	0.3+				

2001 ST$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.07589		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30836390	ω	343.75894		+0.95529164	−0.29400175	
a	2.1698366	Ω	33.39008		+0.27720517	+0.85376652	
e	0.2068699	i	3.26235		+0.10283567	+0.42970419	
P	3.20	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	(2.1−	0.9+)	2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.0
2001 08 27	699	0.7+	0.3+	2001 10 13	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	704	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	1.7+	0.2+	2001 10 13	704	0.2+	1.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−
2001 08 27	699	0.6−	0.5−	2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 10 23	704	0.5−	0.1−
2001 09 11	699	0.9−	0.4+	2001 10 14	699	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1−
2001 09 11	699	0.2−	0.5+	2001 10 14	699	0.6+	0.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.4−
2001 09 11	699	2.0−	1.7−	2001 10 14	699	0.4+	0.8+	2001 10 24	704	0.8+	1.3+
2001 09 11	699	0.6−	0.5−	2001 10 14	699	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.5+	2001 10 14	608	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 14	608	0.7+	0.3+	2001 11 18	704	0.5−	0.3+
2001 09 19	704	0.4+	0.3−	2001 10 14	608	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.6−	0.4−
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.9+	0.3+
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 16	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.4−
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 16	691	0.5+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.8−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 16	691	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2001 09 26	704	0.5+	0.0	2001 10 16	691	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.8−
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	049	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.8−
2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 10 19	049	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 19	049	0.8+	0.8+	2004 08 10	704	0.8−	0.3−
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2001 10 07	644	0.6−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2001 10 07	644	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.4−
2001 10 07	644	0.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2001 10 12	699	1.8−	0.9+	2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 10 12	699	0.2−	1.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	1.1+
2001 10 12	699	0.8−	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2001 10 12	699	0.7−	0.3−	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 10 13	704	0.8+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.9+

2001 SU$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.20449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26054572	ω	203.96492		+0.87158914	+0.48916020	
a	2.4278028	Ω	126.71017		−0.44298515	+0.81422610	
e	0.1934649	i	2.32169		−0.20999172	+0.31266300	
P	3.78	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 10 12	699	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 12	699	0.5−	0.6+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 12	699	1.9+	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 13	704	0.9+	0.9−	2001 10 24	704	0.4+	0.1+
2001 09 21	691	0.2+	0.0	2001 10 13	704	0.2−	1.2−	2001 10 24	644	0.0	0.8−
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 13	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.9−
2001 09 21	691	0.3+	0.1−	2001 10 13	704	(2.1−	0.5−)	2001 10 24	644	0.1−	0.9−
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2001 10 13	704	0.5−	1.4−	2001 11 12	645	0.0	0.0
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2001 10 14	608	0.2−	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.0
2001 09 21	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	608	0.4−	0.8+	2004 04 25	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2001 10 14	608	0.5−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 19	608	0.6−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.1−	1.5−	2001 10 19	608	0.1−	0.5−	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	608	0.5−	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2001 10 23	644	0.1−	0.6−	2004 05 09	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.4−
2001 09 26	704	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	691	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	0.3−	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2001 09 26	704	0.7+	1.2+	2001 10 23	644	0.2+	0.4−				
2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.2+				

2001 SF$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.54424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30644357	ω	235.88907		+0.75011554	+0.65796066	
a	2.1788920	Ω	82.87132		−0.58254901	+0.70498917	
e	0.1313381	i	3.83934		−0.31299093	+0.26472258	
P	3.22	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.9−	0.5+	2001 10 08	644	0.8+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+	
2001 09 19	704	0.6−	0.7+	2001 10 08	644	1.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.2−	
2001 09 19	704	0.6−	0.7−	2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.5+	
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.8−	1.1−	
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	1.2+	0.4+	
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	644	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.3−	
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	1.0+	0.2−	
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−	
2001 09 25	644	0.0	0.9+	2001 10 24	644	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−	
2001 09 25	644	0.3+	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.8−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+	
2001 09 25	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	644	0.3−	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+	
2001 09 27	644	0.7−	0.3−	2004 08 08	644	0.4−	0.7+	2004 08 22	E12	1.0+	1.0−	
2001 09 27	644	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+	
2001 09 27	644	0.3−	0.0	2004 08 08	644	0.6−	0.3+					
2001 10 08	644	0.9+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+					

2001 SN$_{233}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.65052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27237462	ω	174.31750		+0.20932212	+0.97671712	
a	2.3569930	Ω	107.75840		−0.89908895	+0.21113445	
e	0.1442217	i	2.82809		−0.38447798	+0.03802517	
P	3.62	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.5+	1.9+	2001 10 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 22	704	1.3−	1.2+	
2000 04 02	699	0.1−	1.3+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	
2000 04 02	699	0.8+	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.8+	1.0+	
2000 04 02	699	0.5+	0.7+	2001 10 16	704	0.8+	1.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	
2001 09 19	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	704	0.6+	1.9+	2001 11 20	704	1.6+	0.4+	
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.8+	
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2003 01 30	644	0.1−	0.4+	
2001 09 19	704	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.5−	0.0	2003 01 30	644	0.2+	0.4+	
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2003 01 30	644	0.3+	0.5+	
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	704	0.1+	1.7+	
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	1.0+	
2001 09 21	704	0.6−	0.8−	2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.5+	0.5−	
2001 09 21	704	0.5+	0.2−	2001 10 22	704	0.7−	0.3−	2004 06 11	704	0.5−	0.1+	
2001 09 21	704	0.5+	1.3−	2001 10 22	704	1.9−	0.2+					

2001 SE$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.96985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26643381	ω	158.88182		+0.98230995	+0.18714712	
a	2.3919008	Ω	190.33838		−0.17662749	+0.91430495	
e	0.2286922	i	2.09694		−0.06220846	+0.35919690	
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	
2000 05 07	691	0.3+	1.2+	2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.1−	
2000 05 07	691	0.9+	1.0+	2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	1.4+	0.4−	
2001 08 16	704	0.9−	0.1−	2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.6−	
2001 08 16	704	0.7+	0.9+	2001 10 17	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.8−	
2001 09 16	644	0.6−	0.1−	2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	
2001 09 16	644	0.3−	0.0	2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−	
2001 09 16	644	0.5−	0.2−	2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 10 25	704	0.5+	0.4−	
2001 09 17	699	0.0	0.2+	2001 10 17	704	2.0−	0.5+	2001 10 25	704	1.2+	0.4−	
2001 09 17	699	0.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.8−	
2001 09 17	699	1.0+	0.0	2001 10 18	704	0.7−	0.7+	2001 10 25	704	0.2+	0.7−	
2001 09 17	699	0.7−	0.6+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2001 11 05	704	0.2+	0.3+	
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2001 11 05	704	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.5+	0.5−	2001 10 18	704	1.0−	0.4+	2001 11 05	704	0.1+	0.7+	
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.0	1.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	
2001 09 19	704	0.5+	0.3−	2001 10 18	644	0.1+	1.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	
2001 09 19	704	0.2−	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	1.3+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	
2001 09 21	704	0.7+	0.0	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.5−	0.3+	
2001 09 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.6−	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	644	0.0	0.5+	
2001 09 21	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.9+	0.0	2001 11 09	644	0.1−	0.3+	
2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 15	608	0.3+	0.5+	
2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.7+	0.2−	2001 11 15	608	0.1+	0.4+	
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 15	608	0.3+	0.9+	
2001 10 11	644	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2001 12 14	704	1.9−	0.8+	
2001 10 11	644	0.4+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	
2001 10 11	644	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.8+	
2001 10 12	699	0.5−	0.5+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.5−	0.1+	
2001 10 12	699	0.6+	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 05 21	704	0.5−	0.5+	
2001 10 12	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.1−	
2001 10 12	699	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	691	0.4+	0.2+	
2001 10 13	704	0.6−	1.0−	2001 10 22	704	0.8+	0.2+	2004 06 11	691	0.3+	0.4+	
2001 10 13	704	0.8−	1.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.7+	2004 06 11	691	0.5+	0.2+	
2001 10 13	704	1.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+					
2001 10 13	704	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.2+	0.1−					

2001 SB$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.22717		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30868741	ω	210.05371		+0.69987730	+0.71123105	
a	2.1683203	Ω	104.45328		−0.64105584	+0.66606921	
e	0.2096885	i	3.89291		−0.31499074	+0.22472697	
P	3.19	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	699	1.5−	0.3+	2001 10 13	704	0.0	0.4−	2004 07 08	E12	1.0+	0.3−	
2001 08 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	1.0+	
2001 08 18	699	0.4+	0.2+	2001 10 13	704	1.7+	1.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	
2001 08 18	704	0.8−	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	
2001 08 18	699	0.0	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.8+	
2001 08 18	704	0.9−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+	
2001 08 18	704	0.2−	0.9−	2001 10 16	704	0.1+	0.4−	2004 07 19	699	0.2+	0.1−	
2001 08 27	699	0.4+	0.0	2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2004 07 19	699	0.3+	0.1−	
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.8−	2004 07 19	699	0.2+	0.0	
2001 08 27	699	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.2+	0.1+	
2001 08 27	699	0.4−	1.0+	2001 10 19	699	0.4−	0.5−	2004 07 25	699	0.4−	0.8+	
2001 09 11	699	0.5+	0.2−	2001 10 19	699	0.4−	0.1+	2004 07 25	699	0.6−	0.2+	
2001 09 11	699	0.0	0.3+	2001 10 19	699	0.7−	0.5−	2004 07 25	699	0.2+	0.5−	
2001 09 11	699	0.3−	0.2−	2001 10 19	699	0.3+	0.4−	2004 07 25	699	0.2−	0.2+	
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2004 08 03	E12	0.4+	0.1+	
2001 09 16	644	0.1+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+	
2001 09 16	644	0.3−	0.3+	2001 10 23	644	0.3−	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.0	
2001 09 16	644	0.4−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.4−	2004 08 03	E12	0.1−	0.0	
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	
2001 09 16	704	0.6+	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	
2001 09 16	704	0.9−	0.4−	2001 10 24	644	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	
2001 09 16	704	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1+	
2001 09 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.7−	
2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	1.2+	2004 08 11	704	0.4+	1.4−	
2001 09 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 07	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.5+	1.1−	
2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.0	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	1.0−	
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	209	0.3−	0.3+	2004 08 15	644	0.1−	0.4−	

2001 09 21	704	0.8+	0.0	2001 12 19	209	0.2+	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.7+	0.8+	2001 12 19	209	0.1+	0.1+	2004 08 15	644	0.0	0.3−
2001 09 21	704	1.0+	0.1−	2004 06 16	704	0.1+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.9+	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2001 09 21	704	1.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.6−	1.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−
2001 10 10	644	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	1.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.7−	0.9+	2004 08 23	699	0.2−	0.3−
2001 10 10	644	0.0	0.1−	2004 07 08	E12	0.5+	0.6−	2004 08 23	699	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2004 07 08	E12	0.4−	0.6−	2004 08 23	699	0.2−	0.5+
2001 10 13	704	0.2+	0.1+	2004 07 08	E12	0.9+	1.1−	2004 08 23	699	1.0−	0.2−

2001 SK$_{236}$ = 2004 JO$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.37681		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28821141	ω	169.52878		+0.42048338	+0.90710110
a	2.2698401	Ω	125.33378		−0.83410706	+0.39472130
e	0.2404787	i	1.33512		−0.35701420	+0.14615978
P	3.42	H	18.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.4−	0.2−	2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2004 05 19	599	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 05 20	599	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	0.5−	2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	0.3+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	1.1+	2004 06 09	E12	0.7+	0.2+
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	1.1+	2004 06 09	E12	0.1+	0.0
2001 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 09	E12	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.1−	2004 06 12	E12	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.6−	2004 06 12	E12	0.3−	0.4−
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2004 05 19	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	0.6+	0.9−
2001 09 23	704	1.5+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	0.6−	0.3−
2001 09 23	704	0.6+	1.6−	2004 05 19	704	1.4−	0.8−				
2001 09 23	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	599	0.2−	0.1+				

2001 SD$_{238}$ = 2004 FV$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.56181		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17168279	ω	65.00831		+0.28055583	−0.95894246
a	3.2061577	Ω	9.00052		+0.75711631	+0.19455388
e	0.0821183	i	15.36266		+0.58996891	+0.20634473
P	5.74	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.5−	2001 10 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.2−	2001 10 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 17	691	0.3−	0.1−
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 10 11	644	0.3−	0.0	2004 03 17	691	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 10 24	691	0.1+	0.4−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	691	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.4+	0.6+
2001 09 21	704	1.1+	0.7+	2001 10 24	691	0.1+	0.2−	2004 03 26	691	0.3+	0.1+

2001 SY$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.56908		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27490571	ω	217.98501		+0.80443305	+0.59189415
a	2.3425033	Ω	105.64921		−0.53138409	+0.75496980
e	0.2358391	i	3.00534		−0.26555303	+0.28227986
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 04 22	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	2.0+
1993 04 22	691	0.5−	0.3−	2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	2.4+
1993 04 22	691	0.5+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.5−	1.0+	2004 05 09	691	0.3−	0.6+
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	0.6−	0.5+	2004 05 09	691	0.6−	0.6+
2001 08 27	644	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.7−	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	1.5−
2001 09 19	704	0.6+	0.7−	2001 10 22	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	1.3+	1.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 26	843	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	1.6−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	843	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	1.1−
2001 09 19	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	1.0+	1.3−
2001 09 21	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2004 05 17	704	0.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.7−	2001 11 18	704	1.0−	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2004 05 17	704	0.6−	0.5−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	1.0−	1.3+	2004 05 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.8+	0.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	0.1+	1.3−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.2−	0.9+
2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 05 21	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 21	704	0.4−	0.0
2001 10 14	699	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	691	0.3−	0.0
2001 10 14	699	0.8+	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	691	0.5−	0.4+
2001 10 14	699	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	691	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.6+	0.4−				
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	1.1+				

2001 SM$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.33045		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29078671	ω	197.48860		+0.75281749	+0.65394037
a	2.2564187	Ω	121.43294		−0.59291691	+0.72319679
e	0.1424634	i	5.04402		−0.28585900	+0.22214499
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	1.0−
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2004 07 16	704	0.2+	0.6−
2001 09 16	704	0.2−	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 09 19	704	1.2−	0.3−	2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.5−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	1.2−	2.5+	2001 10 24	644	0.6−	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.6+	2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 18	645	0.2+	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.0
2001 09 21	704	1.5−	0.7+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 08 03	E12	2.3−	0.1−
2001 09 21	704	1.7−	1.4+	2003 02 21	049	0.3−	0.2+	2004 08 03	E12	0.9−	2.1+
2001 09 21	704	1.0−	1.3+	2003 02 21	049	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.6+	0.2−
2001 09 21	704	1.3−	1.1+	2003 02 21	049	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2001 10 10	644	0.0	0.3−	2004 07 08	E12	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.9−
2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2004 07 08	E12	2.9+	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	0.7−
2001 10 10	644	0.1−	0.1−	2004 07 08	E12	2.3+	1.2+	2004 08 22	E12	0.2−	1.6+
2001 10 16	704	1.0+	0.6−	2004 07 08	E12	2.2+	2.0+	2004 08 22	E12	0.5+	0.4−
2001 10 16	704	0.5−	0.7−	2004 07 09	704	1.2−	1.0−	2004 08 22	E12	0.7+	0.2−
2001 10 16	704	0.5−	0.4−	2004 07 09	704	1.8−	1.5−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−
2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2004 07 09	704	2.8−	1.1−				
2001 10 16	704	0.4−	0.7−	2004 07 09	704	1.0−	1.1−				

2001 SD$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.26217		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22104138	ω	293.10925		+0.83176657	+0.55161409
a	2.7090706	Ω	33.50808		−0.45900981	+0.74656033
e	0.0445652	i	6.48388		−0.31220886	+0.37198061
P	4.46	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2001 10 15	704	0.4−	0.3+	2001 10 25	691	0.5−	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 15	704	0.7+	0.5−	2004 05 13	691	0.5+	0.1−
2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 20	704	0.4+	0.0	2004 05 21	691	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.0

2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 10 20	704	1.5+	0.8+	2004 05 23	691	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 10 25	691	0.7−	0.0	2004 05 23	691	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.4+	2001 10 25	691	0.6−	0.4−				

2001 SH$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.67867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27130169	ω	293.98487		+0.80069025		+0.59894436
a	2.3632031	Ω	29.22559		−0.53977427		+0.73044799
e	0.1955393	i	1.48814		−0.25988241		+0.32819412
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 01	691	0.3+	0.1+	2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−
2000 04 01	691	0.3+	0.4+	2001 10 14	699	0.6−	1.1+	2001 10 20	704	0.7+	0.1−
2000 04 01	691	0.3−	0.0	2001 10 14	699	1.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	0.1+	0.9−	2001 10 15	291	0.2+	0.5−	2001 10 23	704	0.5−	0.4−
2001 09 19	704	0.5+	0.7−	2001 10 15	291	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.5+	0.3+	2001 10 15	291	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.5−
2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	1.3−	1.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.0
2001 09 21	704	0.6+	0.0	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	1.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	1.0−	2001 10 16	704	0.4−	1.0+	2004 06 11	691	0.4−	0.5+
2001 09 21	704	0.4+	0.9−	2001 10 18	644	0.9+	0.6+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2001 09 24	691	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	1.0+	0.9+	2004 06 11	691	0.2+	0.3+
2001 09 24	691	0.0	0.5−	2001 10 18	644	0.7+	0.9+	2004 06 17	691	0.1−	0.1−
2001 09 24	691	0.0	0.5−	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 06 17	691	0.4+	0.0
2001 10 13	704	0.2+	1.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.0	2004 06 17	691	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.2+
2001 10 13	704	0.9+	0.9−	2001 10 19	695	0.2−	0.5−	2004 06 17	691	0.5+	0.1+
2001 10 13	704	0.3−	1.2+	2001 10 19	695	0.8−	0.1+	2004 06 17	691	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−				
2001 10 14	699	0.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.3−				

2001 SU$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.25750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20893859	ω	37.73058		−0.51041684		−0.85832689
a	2.8127013	Ω	83.01755		+0.77555051		−0.48581953
e	0.0312905	i	3.02826		+0.37147821		−0.16508886
P	4.72	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1−	0.2−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	1.5+	1.1+
1992 11 27	691	(3.3+	4.1−)	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	704	(5.5+	0.4−)
1992 11 27	691	0.1+	0.1+	2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2003 02 06	608	0.3+	0.2−
2001 09 19	704	0.7−	1.7+	2001 10 23	704	1.5+	0.9+	2003 02 06	608	0.4+	0.0
2001 09 19	704	1.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 02 06	608	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 26	291	1.0−	1.2+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	1.2−	0.4+	2004 03 26	291	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	0.0	0.2+	2004 03 26	291	0.2−	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 04 22	691	0.2+	0.5+
2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2003 01 08	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	691	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.9−	1.0+	2003 01 08	704	0.2+	1.3+	2004 04 22	691	0.4+	0.3+
2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.7−	2004 05 09	691	0.2+	0.6+
2001 10 18	644	0.4−	0.5+	2003 01 26	608	0.5−	0.3−	2004 05 09	691	0.3+	0.7+
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2003 01 26	608	0.3−	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.9+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.7−	0.6−	2004 05 18	599	0.6+	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 05 18	599	0.7+	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 18	599	0.9+	0.7+
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	1.0+				

2001 SY$_{241}$ = 2004 JY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.37021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28144785	ω	259.85174		+0.20828214		+0.97760677
a	2.3060608	Ω	22.23891		−0.86339074		+0.19821409
e	0.2702004	i	4.55541		−0.45953779		+0.07068368
P	3.50	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 15	381	0.1+	0.5−	2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	1.0+
1994 10 15	381	0.2+	0.0	2001 10 18	644	0.5+	1.0+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2001 10 19	644	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 19	644	1.0−	0.1−	2004 05 22	704	0.6+	0.0
2001 09 19	704	1.0+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.6+	0.3−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	704	0.2+	1.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2004 06 05	644	0.2−	0.0
2001 09 21	704	1.0+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 05	644	0.4−	0.1+
2001 09 21	704	0.6+	0.3+	2004 05 09	644	0.1+	0.1−	2004 06 05	644	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 09	644	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	0.3−
2001 09 26	704	1.0−	0.3−	2004 05 09	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.6−	0.2+	2004 05 13	644	0.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	0.0	2004 05 13	644	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.8−	0.2+
2001 10 14	291	0.5+	0.5−	2004 05 13	644	0.2−	1.2−	2004 06 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	291	1.0+	0.5−	2004 05 13	428	0.0	0.2−	2004 06 13	644	0.2−	0.4−
2001 10 14	291	0.7+	0.6−	2004 05 13	428	0.2−	0.3+	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	428	0.2−	0.3−	2004 06 13	644	0.5+	0.1−
2001 10 17	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	428	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.8+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	428	0.3−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.8+
2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 17	704	1.1+	0.6−

2001 SN$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.44177		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23995528	ω	135.66366		+0.37216073		+0.92801522
a	2.5647744	Ω	156.17010		−0.86275583		+0.35257276
e	0.0722496	i	2.39117		−0.34227002		+0.12033370
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 07	691	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.7−	0.4+	2004 04 30	691	0.6−	0.4+
1995 03 07	691	1.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.5−	0.2−
1995 03 07	691	1.4+	1.0+	2001 10 23	691	0.2−	0.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2004 05 21	704	0.8+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 23	691	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2004 05 21	704	1.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 23	691	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.1+
2001 09 21	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2004 06 17	691	0.2−	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.8+	2004 06 17	691	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.2−	2.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.9+	2004 06 17	691	0.2−	0.1−
2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.0				
2001 10 18	644	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−				

2001 SY$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.02203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26964175	ω	171.77401		+0.64555887		+0.76281710
a	2.3728919	Ω	138.42255		−0.70381973		+0.61300895
e	0.1966340	i	3.19005		−0.29646507		+0.20574279
P	3.66	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 21	691	0.5−	0.2+	2001 09 19	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	291	0.7−	0.4+
1993 05 21	691	0.0	0.3+	2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2003 01 30	291	0.0	0.7+
1993 05 21	691	0.3−	0.2+	2001 09 21	704	0.2−	0.0	2003 01 30	291	0.0	0.6+
1993 05 21	691	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2003 01 30	291	0.4+	0.4+
1993 05 21	691	0.4+	0.3+	2001 09 21	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.5−
1993 05 21	691	0.3+	0.1−	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	1.3−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	1.4+
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	0.2−	0.8+	2001 10 16	704	0.6+	0.7+	2004 05 18	704	0.5−	0.6+
2001 09 16	704	(1.3−	2.2+)	2001 10 16	704	0.1+	0.6+	2004 05 18	704	0.8+	0.5+
2001 09 16	704	(0.6−	2.7+)	2001 10 18	644	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2001 09 16	704	(1.3−	2.7+)	2001 10 18	644	0.5−	0.7+	2004 05 18	704	0.8−	0.6−
2001 09 19	704	1.0+	0.7+	2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.8+	0.8+	2003 01 13	291	0.5−	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
2001 09 19	704	0.8−	0.8+	2003 01 13	291	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.9+

2001 SO_{243}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.72475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25447612	ω	256.53463		+0.66862780		+0.74306316
a	2.4662553	Ω	55.46275		−0.66832146		+0.61712345
e	0.1778782	i	1.96028		−0.32601117		+0.25887407
P	3.87	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.4+	0.9+	2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.4−
2000 05 07	691	0.4+	1.1+	2001 09 21	704	1.4−	1.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.7−
2000 05 07	691	0.4+	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	1.1−
2001 09 19	704	0.4+	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.9+
2001 09 19	704	0.5−	0.9−	2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.1+	0.6−	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2001 09 21	704	1.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	691	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2004 05 09	691	0.3−	0.5−
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2004 05 09	691	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	0.8+	0.9+	2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2004 05 09	691	0.7+	0.2−

2001 SR_{243}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.98498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18730173	ω	234.85540		+0.56684524		−0.82382056
a	3.0253447	Ω	180.63019		+0.81002187		+0.55789463
e	0.1894850	i	13.03502		+0.15017003		+0.10036563
P	5.26	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.0+	0.5+	2001 10 12	699	1.0−	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.4+
2001 09 16	704	0.3−	0.1+	2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.4+
2001 09 16	704	0.4−	1.1+	2001 10 12	699	0.7−	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.6−	0.3−	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2002 01 14	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.0	2002 01 14	645	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.3+	1.8−	2004 04 20	691	0.2−	0.1+
2001 09 19	704	0.6+	0.3−	2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 09 21	704	1.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.4+	1.4−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.5+	0.3+	2001 10 16	704	0.1+	1.3−	2004 05 10	599	0.2+	0.2−
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	699	0.2−	0.7+	2004 05 10	599	0.9+	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.2+	2001 10 19	699	0.6+	1.0+	2004 05 10	599	0.4+	0.1+
2001 09 27	644	0.6−	0.4−	2001 10 19	699	0.5−	0.8+	2004 05 10	599	0.6−	0.0
2001 09 27	644	0.7−	0.3−	2001 10 19	699	0.8+	1.1+				

2001 SW_{245}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.71466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23127242	ω	133.60045		+0.80443179		+0.59401996
a	2.6285737	Ω	189.96098		−0.55371003		+0.74645287
e	0.0844974	i	1.80786		−0.21516202		+0.29991398
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.8+	0.3−	2001 10 24	704	0.4+	0.8+
2001 09 19	704	1.2−	1.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 11 21	704	1.1−	1.0+
2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.8−
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	1.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	704	0.6+	0.8+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2004 04 26	291	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 04 26	291	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	291	0.2+	0.0
2001 10 17	704	1.0−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.6−	0.6−	2001 10 23	704	0.4+	0.0	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 23	704	0.6+	0.0	2004 05 16	691	0.0	0.4−
2001 10 18	704	0.8+	0.5−	2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.2−
2001 10 18	704	0.2−	0.9−	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2004 05 16	691	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 10 24	704	0.6+	0.2+				

2001 SC_{246}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.57118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17099748	ω	273.75562		+0.53814598		+0.84273347
a	3.2147182	Ω	28.81591		−0.76121378		+0.49314299
e	0.1651217	i	1.67797		−0.36187356		+0.21589416
P	5.76	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.2−	2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 11 15	691	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.1−	2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 11 15	691	0.0	0.7−
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 11 15	691	0.0	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.7−	0.6+	2004 02 29	691	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2001 09 21	704	1.2+	0.0	2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2001 09 23	704	0.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 03 20	691	0.3+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.1+	0.1−

2001 SG_{247}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.80578		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30697391	ω	149.74376		+0.48951106		+0.87157081
a	2.1763817	Ω	149.54040		−0.81043420		+0.46626815
e	0.1887045	i	3.08284		−0.32183120		+0.15152010
P	3.21	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.8+	0.7−	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	246	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	691	0.0	0.1−	2004 08 08	246	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	246	0.1−	0.2−
2001 09 19	704	0.2+	1.4−	2001 10 24	704	0.1+	1.4+	2004 08 08	246	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.1+	0.5−	2004 08 07	246	0.1−	0.0	2004 08 08	246	0.1−	0.0
2001 09 21	704	1.0−	0.9+	2004 08 07	246	0.1+	0.3−	2004 08 08	246	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	246	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	246	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2+

2001 09 21	704	0.3−	1.5−	2004 08 07	246	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2004 08 07	246	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 08 07	246	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	246	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.0
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	246	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2004 08 07	246	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2001 10 24	691	0.0	0.1−	2004 08 07	246	0.0	0.2+	2004 08 23	691	0.2+	0.3−
2001 10 24	704	0.1+	1.5+	2004 08 07	246	0.1+	0.3+	2004 08 23	691	0.3+	0.5−
2001 10 24	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	246	0.3−	0.2+	2004 08 23	691	0.3+	0.3−

2001 SK$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.66193		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22812372	ω	214.93379		+0.92812144	−0.37209958
a	2.6527058	Ω	166.89657		+0.35207981	+0.86730081
e	0.1040999	i	2.91034		+0.12095617	+0.33065270
P	4.32	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.5−	0.3−	2001 09 25	704	0.5+	0.2+	2001 10 23	704	0.9−	0.6+
1994 01 13	691	0.1+	0.2−	2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.1−	0.9+
1994 01 13	691	0.3+	0.4−	2001 09 26	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	704	0.9−	0.9+
2001 09 19	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 09 26	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.2−	0.6+
2001 09 19	704	0.3+	1.1−	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 10 14	699	0.3+	0.7−	2001 10 24	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2001 10 14	699	0.2−	0.8−	2001 10 25	704	1.0−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2001 10 14	699	1.9−	0.0	2001 10 25	704	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2001 10 14	699	0.3+	0.9−	2001 10 25	704	0.6−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.0	2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	1.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	704	1.0+	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 25	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 10 17	704	1.0+	0.1+	2001 10 25	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.3+	0.1−	2001 10 17	644	0.8−	0.7−	2001 10 25	704	0.8−	0.6−
2001 09 21	704	0.2−	0.9+	2001 10 17	644	0.9−	0.5−	2001 10 25	704	0.4−	1.0+
2001 09 23	704	0.6+	1.3−	2001 10 17	644	0.7−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 23	704	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	1.4+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.8+	0.6−	2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.5−	0.1−
2001 09 24	704	1.2+	0.6−	2001 10 20	704	0.3+	0.9+	2001 11 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.7−	0.2+	2001 10 20	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 24	704	0.6−	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−
2001 09 24	704	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.8+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 24	704	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 24	704	0.4−	0.5−	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	0.8−	0.6−
2001 09 25	704	0.9+	1.0−	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2002 12 07	645	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	691	0.2+	0.7+
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.5+	1.1−	2004 06 11	691	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.6−	0.9−	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	1.1+	0.3−	2001 10 23	704	1.1−	0.4+				
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.1−	0.3+				

2001 SR$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.84117		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17916368	ω	192.62773		+0.98975141	+0.14236763
a	3.1162771	Ω	159.17757		−0.12814732	+0.91984494
e	0.1969351	i	1.79233		−0.06301126	+0.36553623
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.1−	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 29	645	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.9+	2004 01 20	309	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 01 20	309	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2001 10 26	691	0.1+	0.1−	2004 01 21	309	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2004 01 21	309	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	691	0.1+	0.1−	2004 01 22	309	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.9−	0.5+	2001 10 26	704	0.7−	0.6+	2004 01 22	309	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	1.0+	2001 10 26	691	0.0	0.3−	2004 01 22	309	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	1.9+	0.6−	2004 01 23	309	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.4−	2004 01 23	309	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	1.1−	0.4−	2004 01 30	568	0.4+	0.9+
2001 10 20	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 01 30	568	0.3+	0.7+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	1.1−	1.1−	2004 01 30	568	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2004 03 17	291	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.9+	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	291	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.4+	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 03 17	291	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+				
2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1+				

2001 SN$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.76940		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23437277	ω	265.29124		+0.66793411	+0.74036006
a	2.6053413	Ω	46.91913		−0.63510991	+0.62007620
e	0.2463124	i	5.94928		−0.38794256	+0.25956213
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	1.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	1.3−	2001 11 20	704	(0.7−	2.2−)
2001 09 19	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.7−	1.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.7−
2001 09 21	704	1.2−	0.3−	2001 10 20	704	0.0	1.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.3+	1.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2001 10 23	704	0.9−	1.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 21	704	0.3+	1.1+	2001 10 23	704	1.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	(1.0−	2.9+)	2004 04 16	691	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.6+	2001 10 23	704	0.4−	1.5+	2004 04 16	691	0.3+	0.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	691	0.4+	0.0
2001 09 26	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.5+	0.7+	2004 07 15	807	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.7−	0.7+	2004 07 16	807	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 10 24	704	1.3+	0.1−				

2001 SV$_{250}$ = 1972 TR$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.50231		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30631683	ω	301.23472		+0.98478883	+0.16089651
a	2.1794930	Ω	49.59156		−0.11508035	+0.88683033
e	0.2132542	i	4.94224		−0.13018245	+0.43317927
P	3.22	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1972 10 09	033	1.2+	1.5−	2001 10 18	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.2+
1972 10 09	033	0.4+	1.6−	2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.4−
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2001 10 18	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+
2001 08 27	644	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	1.0+	0.4−
2001 09 17	699	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.1−
2001 09 17	644	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	1.2+	0.6+
2001 09 17	644	0.6−	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.0
2001 09 17	699	0.7−	0.4+	2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 09 17	644	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.0
2001 09 17	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.2−

2001 09 19	704	1.0+	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−		
2001 09 19	704	0.3−	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.3+	0.3+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 21	608	0.3+	0.2−		
2001 09 21	704	0.9+	0.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	608	0.4+	1.6−		
2001 09 21	704	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	608	0.2+	0.7−		
2001 09 21	704	0.7+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+		
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	1.0−	0.5−		
2001 09 21	704	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+		
2001 09 21	704	0.0	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.7+		
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+		
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 12 15	704	0.2−	0.6+		
2001 09 21	704	1.1−	0.4−	2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	1.3+	0.6+		
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	1.1−	0.7+	2001 12 15	704	0.2+	0.8+		
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	1.0+	0.7+		
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 22	704	1.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.4−	0.9−		
2001 09 26	704	0.1+	0.1−	2001 10 22	704	1.4−	0.8−	2001 12 18	704	0.0	1.6−		
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	1.3−	1.1−	2001 12 18	704	0.1+	1.4−		
2001 09 28	704	0.3−	1.3+	2001 10 22	704	1.2−	1.5−	2001 12 18	704	0.2+	1.0−		
2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 22	704	1.2−	1.0−	2001 12 18	704	0.2−	1.9−		
2001 09 28	704	0.6−	0.2+	2001 10 22	704	1.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−		
2001 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	(0.1+	2.8+)	2004 07 16	704	0.2−	0.3−		
2001 09 28	704	0.3−	0.0	2001 10 23	704	(0.4+	3.0+)	2004 07 16	704	0.4+	0.7+		
2001 09 28	704	0.2−	0.2+	2001 10 23	704	(0.2+	2.5+)	2004 07 16	704	0.3+	0.5−		
2001 09 28	704	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	1.9+	2004 07 16	704	0.8+	1.0−		
2001 09 28	704	0.6−	1.0+	2001 10 23	704	0.3−	1.9+	2004 07 25	699	1.7−	2.2+		
2001 09 28	704	0.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2004 07 25	699	0.2+	0.3+		
2001 09 28	704	0.2−	0.7−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 07 25	699	0.4+	0.5−		
2001 10 13	704	1.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2004 07 25	699	0.6−	0.9−		
2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 07 27	E12	0.5−	0.3−		
2001 10 13	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+		
2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2004 07 27	E12	0.1+	0.1+		
2001 10 14	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2004 07 27	E12	0.5+	0.2−		
2001 10 14	699	1.0−	0.3−	2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	428	0.0	0.6−		
2001 10 14	699	0.5−	0.3−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2004 08 11	428	0.1+	0.0		
2001 10 14	699	0.1+	0.2−	2001 11 15	608	0.3−	0.9+	2004 08 16	E12	1.1+	0.4−		
2001 10 17	704	0.9+	0.5−	2001 11 15	608	0.9−	1.3+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0		
2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2001 11 15	608	0.4−	1.0+	2004 08 16	E12	0.1−	0.3−		
2001 10 17	704	1.0+	0.3−	2001 11 16	644	0.3+	0.7+	2004 08 16	E12	0.0	0.2−		
2001 10 17	704	0.9+	1.0−	2001 11 16	644	0.2+	0.4+						
2001 10 17	704	0.7+	1.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.4+						

2001 SA$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.69692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24157878	ω	247.34855		+0.91777040		+0.39517214
a	2.5532707	Ω	89.35627		−0.34843742		+0.84869692
e	0.1459581	i	2.24658		−0.19049632		+0.35150038
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2001 11 20	704	1.2+	0.5+		
2001 09 19	704	1.0+	0.9−	2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	1.5−	0.0		
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+		
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+		
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	1.2+	2004 04 25	691	0.6+	0.3+		
2001 09 21	704	0.3−	1.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.0	2004 04 25	691	0.3+	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	1.0−	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1+		
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 10 25	704	1.6+	0.2+	2004 05 19	691	0.5+	0.6+		
2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2001 10 25	691	0.4+	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.7+		
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 10 25	691	0.2+	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.5+		
2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 10 25	691	0.2+	0.4−	2004 05 28	691	0.1−	0.5+		
2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.8+	2004 05 28	691	0.2−	0.6+		
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 28	691	0.2+	0.5+		
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+						

2001 SY$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.38584		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29319119	ω	142.84053		+0.67924634		+0.73375692
a	2.2440650	Ω	169.91388		−0.69226140		+0.64735573
e	0.1966125	i	4.91560		−0.24371820		+0.20623129
P	3.36	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.0		
2000 03 03	645	0.1+	0.3+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	1.0−		
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 24	644	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.6−		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	644	0.1−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.5−		
2001 09 19	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	2.4+		
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2001 11 18	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.8−	2.8+		
2001 09 21	704	0.7−	0.3+	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	2.4+		
2001 09 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	0.0	2004 08 08	704	0.9−	2.1+		
2001 09 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.5+	0.4+	2001 11 18	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.5−		
2001 09 21	704	0.8−	1.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.5−		
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.8−		
2001 09 26	704	1.2−	0.2−	2004 07 16	704	1.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	1.0−		
2001 09 26	704	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	1.6−						
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+						

2001 SD$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.22466		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26124093	ω	281.81872		+0.76224212		+0.64707897
a	2.4234938	Ω	37.86301		−0.58284759		+0.69728668
e	0.1876039	i	1.55037		−0.28155930		+0.30835061
P	3.77	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.6+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.4−	0.7−		
1999 01 07	691	0.5−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	699	0.5−	0.2+		
1999 01 07	691	0.3−	0.3−	2001 10 17	704	0.9−	0.2+	2001 11 11	699	0.7−	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.8+	1.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.8−		
2001 09 19	704	0.2+	0.9+	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2001 11 11	699	0.9−	1.4+		
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2001 11 21	704	1.1+	0.1+		
2001 09 19	704	1.0+	0.2+	2001 10 18	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	1.2+	0.4−		
2001 09 19	704	0.7+	0.8+	2001 10 19	644	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.1+	0.4−		
2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.4+		
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.4−		
2001 09 21	704	0.7+	1.4−	2001 10 21	704	0.6−	1.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	1.2−	2004 05 15	704	0.9−	0.3+		
2001 09 26	704	0.6+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	1.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.4+		
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	1.0−	2004 05 15	704	0.6+	1.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+		
2001 10 13	704	0.3−	0.3−	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+		
2001 10 13	704	0.2+	1.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.8+		
2001 10 15	691	0.3−	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2004 05 16	E12	0.1−	0.8−		
2001 10 15	691	0.5−	0.1−	2001 10 26	704	0.7−	0.3+	2004 05 16	E12	0.3+	1.9−		
2001 10 15	691	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	E12	0.5+	1.0−		
2001 10 17	704	0.9−	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	E12	0.5+	1.3−		

2001 ST$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.07168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29577536	ω	305.08040		+0.97031671		+0.22085260
a	2.2309751	Ω	42.40474		−0.14529672		+0.85809891
e	0.1958012	i	8.40209		−0.19332445		+0.46356271
P	3.33	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	699	0.2+	0.1−	2001 10 22	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.9−	0.6−
2001 08 19	699	0.3+	0.6−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 08 19	699	0.2−	0.6−	2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.9−	2.2+
2001 08 19	699	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−
2001 08 31	644	0.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	1.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.4−
2001 08 31	644	0.8−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	1.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 08 31	644	0.6−	0.2−	2001 10 23	704	0.9+	1.9+	2001 11 22	608	1.0+	0.3−
2001 09 14	644	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.4+	0.0	2001 11 22	608	0.8+	0.6+
2001 09 14	644	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 22	608	0.9+	0.2+
2001 09 14	644	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.0	2001 11 24	644	0.2−	0.0
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	644	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	644	0.4+	0.4−
2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.7−	0.6+
2001 09 17	704	0.6+	0.8−	2001 10 25	644	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+
2001 09 17	699	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	1.1+
2001 09 17	704	0.4+	0.2+	2001 10 26	704	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.3−
2001 09 17	704	0.2+	1.7+	2001 10 26	704	0.4+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.6+
2001 09 19	704	1.0+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	2.0+
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.9−	2.5+
2001 09 19	704	1.1+	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	1.1−	2.6+
2001 09 19	704	0.7+	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 12 15	704	1.3−	2.2+
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	1.6−	2.9+
2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.6−
2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2001 11 16	691	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	1.1+	2001 11 16	691	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 26	704	0.4−	1.2+	2001 11 16	691	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.0
2001 09 26	704	0.3−	1.6+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.2−	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 09 26	704	0.9−	1.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2003 04 08	691	0.3+	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2003 04 08	691	0.1−	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.5−	0.7−	2003 04 08	691	0.7+	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2004 06 11	E12	0.5−	1.0+
2001 10 14	699	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.7−	2004 06 11	E12	0.6−	0.9+
2001 10 14	699	0.0	0.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	E12	0.6−	0.5+
2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2004 06 11	E12	0.5−	0.9+
2001 10 14	699	1.0−	0.7+	2001 11 18	704	0.1+	0.6−	2004 06 30	E12	0.0	1.2−
2001 10 16	691	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2004 06 30	E12	0.8+	0.4−
2001 10 16	691	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 06 30	E12	0.4+	0.4−
2001 10 16	691	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2004 06 30	E12	0.5−	0.7−
2001 10 17	704	0.3+	1.4−	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2004 07 13	E12	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2004 07 13	E12	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.3+	1.3−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2004 07 13	E12	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.3+	1.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2004 07 13	E12	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.3+	1.5−	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 07 29	E12	0.0	0.7+
2001 10 18	644	1.2+	1.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 29	E12	0.4−	0.0
2001 10 18	644	1.6+	1.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 07 29	E12	0.0	0.4+
2001 10 18	644	1.3+	1.5−	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 07 29	E12	0.0	0.2+
2001 10 18	644	1.4+	1.5+	2001 11 20	704	0.4−	1.0−	2004 08 09	E12	0.0	0.3+
2001 10 18	644	1.3+	1.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	E12	0.3+	0.0
2001 10 18	644	1.3+	1.5+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	E12	0.0	0.4+
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.5−	2004 08 09	E12	0.2−	1.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2004 08 20	E12	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 08 20	E12	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2004 08 20	E12	0.2+	0.6+
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2004 08 20	E12	0.1−	0.5+
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.4−				

2001 SQ$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.22268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22343443	ω	187.10737		−0.46626128	+0.88348933	
a	2.6896927	Ω	55.11075		−0.80890895	−0.40507971	
e	0.0747889	i	3.16194		−0.35814344	−0.23528076	
P	4.41	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	1.0+	0.7−	2001 10 23	704	1.0+	0.9+	2004 05 16	E12	0.7−	0.0
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	1.6+	0.7+	2004 05 16	E12	1.1+	0.7−
2001 09 19	704	0.5−	1.0+	2001 10 23	704	0.7+	1.1+	2004 05 16	E12	0.2+	0.7−
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 17	185	0.4+	0.7−
2001 09 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	1.8−	2004 05 17	185	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.7−	2004 05 17	185	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	1.7−	2004 06 09	E12	0.5−	0.7−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.9−	0.4−
2001 09 21	704	0.2+	0.4−	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.2−	0.0
2001 09 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.0
2001 09 21	704	1.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	0.3−	2004 06 11	691	0.1+	0.0
2001 10 18	644	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	E12	0.3−	0.5+
2001 10 18	644	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	1.0+	0.5+	2004 06 12	E12	0.7−	0.0
2001 10 20	704	0.7+	0.9+	2004 05 16	704	0.7+	0.0	2004 06 12	E12	0.2+	0.8+
2001 10 20	704	0.4−	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	E12	0.3+	1.3+
2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	E12	0.1+	0.8+				

2001 SV$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.45815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23038304	ω	172.83757		−0.52938237	+0.84701655	
a	2.6353343	Ω	65.18794		−0.78098311	−0.46437643	
e	0.0347885	i	3.04003		−0.33139054	−0.25868416	
P	4.28	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.4−	0.9+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	1.3−	0.5−	2003 01 28	608	0.0	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2003 01 28	608	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.7+	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	1.1+
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	(2.5+	1.0−)	2004 06 14	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	1.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−				
2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.9−				

2001 SB$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.00711		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31452504	ω	144.19885		+0.87970219	+0.47544520	
a	2.1414071	Ω	187.42834		−0.45046563	+0.82733370	
e	0.1983971	i	3.86433		−0.15233112	+0.29911671	
P	3.13	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 25	691	0.0	0.4−
2001 08 28	699	0.7−	0.7+	2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2001 10 25	691	0.1+	0.5−
2001 08 28	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	1.0−	2001 11 09	704	0.3−	0.6−
2001 08 28	699	0.1−	0.0	2001 10 18	644	0.1−	0.2+	2001 11 09	704	0.4−	1.0−
2001 08 30	561	0.8+	0.6−	2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 11 09	704	0.7−	0.2−
2001 08 30	561	0.2−	0.3+	2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.8+	1.4−
2001 08 30	561	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 15	644	0.6+	0.0

2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 15	644	0.3+	0.1−		
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.4−		
2001 09 19	704	1.3−	0.4−	2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	1.7+		
2001 09 21	704	(1.9+	2.1+)	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 11 20	704	0.1−	1.0+		
2001 09 21	704	0.9+	1.6+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	1.2+		
2001 09 21	704	1.1+	0.9+	2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 20	704	0.1+	1.3+		
2001 09 21	704	0.9+	0.7+	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	1.5+		
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.4+	1.0−		
2001 09 26	704	0.5+	0.8+	2001 10 24	704	1.3−	1.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.7−		
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.8+		
2001 09 26	704	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.0		
2001 09 26	704	1.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	1.7+		
2001 10 13	704	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.9+		
2001 10 13	704	1.8−	0.3+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.5+		
2001 10 13	704	0.0	0.9+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.6−	0.8+		
2001 10 13	704	0.9−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2003 04 05	691	0.7+	1.1+		
2001 10 14	699	0.5−	1.6−	2001 10 25	704	0.3+	0.3−	2003 04 05	691	0.6+	1.4+		
2001 10 14	699	0.8−	0.5−	2001 10 25	704	0.4+	0.9−	2003 04 05	691	0.2+	0.8+		
2001 10 14	699	0.5−	0.7+	2001 10 25	704	0.0	0.1+	2004 07 11	644	0.3−	1.0+		
2001 10 14	699	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	644	0.5−	1.1+		
2001 10 17	704	0.7+	0.6−	2001 10 25	704	0.0	0.2+	2004 07 11	644	0.4−	1.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 10 25	691	0.1+	0.5−						

2001 SQ$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.63237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27275123	ω	282.27593		+0.17586396	+0.98441272	
a	2.3548228	Ω	357.85037		−0.88278302	+0.15687007	
e	0.1591620	i	2.84644		−0.43562141	+0.07951971	
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.4−	0.2+	2001 09 24	704	0.7+	0.1+	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
2001 09 19	691	0.5−	0.4+	2001 09 24	704	0.6+	0.9−	2001 10 21	704	0.5+	0.0		
2001 09 19	691	0.3−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.8+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.0		
2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 09 26	704	0.4+	0.7+	2001 11 18	645	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 05 15	E12	0.9−	0.7−		
2001 09 20	704	0.9+	0.4−	2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2004 05 15	E12	0.5+	0.0		
2001 09 20	704	0.4−	1.3+	2001 10 11	644	0.5+	1.0+	2004 05 15	E12	0.6−	0.2−		
2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 10 11	644	0.1−	0.8+	2004 05 15	E12	0.4−	0.3−		
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.9+		
2001 09 21	704	0.0	0.2+	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 18	704	1.0+	0.1−		
2001 09 21	704	1.9−	0.4+	2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.2+		
2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 15	645	0.0	0.1−						

2001 SD$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.97409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23354427	ω	357.08087		−0.99930593	+0.03524575	
a	2.6114992	Ω	184.98710		−0.03074745	−0.96316237	
e	0.1035554	i	7.97277		−0.02102958	−0.26660081	
P	4.22	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.7−	0.7−	2001 09 25	704	0.5−	0.5+	2001 10 17	644	0.5+	1.2+		
2001 09 16	704	1.3−	0.9−	2001 09 25	704	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.6+	1.5+		
2001 09 16	704	1.1−	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+		
2001 09 16	704	1.4−	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−		
2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 09 25	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.6+		
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−		
2001 09 20	704	1.3−	0.7−	2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	1.3−	0.1−		
2001 09 20	704	0.1+	0.1−	2001 09 26	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	704	0.6−	1.2−		
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 09 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	1.8−	0.6−		
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 09 26	704	0.5+	0.3−	2004 05 09	608	0.0	0.4+		
2001 09 21	704	0.3+	0.3−	2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	608	0.6−	0.7+		
2001 09 21	704	0.6−	0.3−	2001 09 26	704	0.2−	1.0−	2004 05 09	608	0.1−	0.7−		
2001 09 24	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−		
2001 09 24	704	0.0	0.6+	2001 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.0		
2001 09 24	704	0.2+	0.6−	2001 10 11	644	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.1+		
2001 09 24	704	0.2−	1.4+	2001 10 14	645	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−		
2001 09 24	704	0.4−	0.6+	2001 10 14	645	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.1−	0.4+		
2001 09 24	704	0.3+	0.1−	2001 10 15	704	(2.2+	1.5−)	2004 05 23	704	0.2+	1.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 15	704	0.4+	0.9+	2004 05 23	704	0.6+	0.1−		
2001 09 24	704	0.1+	0.9+	2001 10 15	704	0.7−	0.8+	2004 05 23	704	0.8+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 15	704	0.5+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.4−		
2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 10 17	644	0.5+	1.2+						

2001 SE$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.86144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27605263	ω	106.47594		+0.48832969	+0.87260822	
a	2.3360105	Ω	192.76760		−0.81605263	+0.45279603	
e	0.2519995	i	2.44688		−0.30917991	+0.18311378	
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.0	0.7+	2001 10 14	291	0.9+	0.1+	2001 10 23	704	0.8+	0.2+		
2000 03 10	691	0.6+	0.1+	2001 10 14	291	1.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.7+		
2000 03 10	691	0.0	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	1.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3−		
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 10 17	704	1.3−	0.1+	2001 10 24	704	1.0+	0.3−		
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 17	704	1.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+		
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+		
2001 09 20	704	0.9−	0.8+	2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.1+		
2001 09 21	704	0.5+	0.9−	2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.8+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5−	2001 10 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.5−		
2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2+	1.4+	2004 05 16	691	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	(0.2−	2.3−)	2001 10 17	704	0.5−	1.2+	2004 05 16	691	0.1−	0.0		
2001 10 07	644	0.4+	0.2−	2001 10 18	644	0.3−	0.6−	2004 05 16	691	0.2−	0.1+		
2001 10 07	644	0.2+	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.6−	2004 05 19	691	0.1−	0.2−		
2001 10 07	644	0.3+	0.0	2001 10 18	644	0.2−	0.6−	2004 05 19	691	0.3−	0.1+		
2001 10 13	704	1.0−	1.4−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+		
2001 10 13	704	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 21	704	0.3+	0.5−		
2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2004 05 21	704	0.6−	1.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 20	704	0.2+	0.7−	2004 05 21	704	0.2+	0.0		
2001 10 14	699	0.5−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.5−	0.3−		
2001 10 14	699	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 28	691	0.2+	0.1−		
2001 10 14	699	0.5−	1.9+	2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2004 05 28	691	0.2+	0.1−		
2001 10 14	699	1.0−	0.7−	2001 10 23	704	0.3+	1.0+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+		
2001 10 14	291	1.4+	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.1+						

2001 SN$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.70050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28783103	ω	146.01479		+0.69993554	−0.70689303	
a	2.2718395	Ω	259.32514		+0.63004158	+0.67835330	
e	0.2326107	i	5.95451		+0.33635970	+0.20034731	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	(3.1+	0.0)	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.5+		
2001 08 25	704	(2.5+	0.4−)	2001 11 11	699	1.1+	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.5+		
2001 08 25	704	(3.3+	0.5−)	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.5+		
2001 09 19	699	0.6−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	1.2+		
2001 09 19	699	0.8−	0.3+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+		
2001 09 19	699	1.6−	0.2−	2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+		
2001 09 19	699	0.1−	0.5−	2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.3+		
2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.7−	0.3+		
2001 09 20	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	644	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.3+	0.5+		
2001 09 20	704	0.2+	0.4+	2001 11 17	644	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	0.5−	0.4+		
2001 09 20	704	0.5+	0.1−	2001 11 17	644	0.8−	0.7−	2001 12 20	704	0.4−	0.8+		

2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 21	704	0.1+	0.3+	
2001 09 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.6+	0.0	2001 12 21	704	0.0	0.3−	
2001 09 21	704	0.2−	0.6−	2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 21	704	0.3−	0.7+	
2001 09 21	704	0.2+	0.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 05	699	0.6−	0.1+	
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 01 05	699	0.9+	0.7−	
2001 09 22	644	0.0	0.1+	2001 11 20	608	0.4+	0.8−	2002 01 05	699	0.4−	0.1+	
2001 09 22	644	0.1+	0.3+	2001 11 20	608	0.4+	0.9−	2002 01 05	699	0.3−	0.1+	
2001 09 22	644	0.0	0.3+	2001 11 20	608	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.4+	
2001 09 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	1.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	
2001 09 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.3+	
2001 09 23	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	
2001 09 23	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2002 01 11	699	0.1+	0.0	
2001 09 23	704	0.2+	0.8−	2001 11 24	704	0.3−	1.0−	2002 01 11	699	0.1+	0.5+	
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	1.6−	2002 01 11	699	0.5−	0.5+	
2001 09 23	704	0.6+	0.7−	2001 11 24	704	1.6−	1.9−	2002 01 11	699	0.9+	0.4+	
2001 09 23	704	0.5+	0.5+	2001 11 24	704	0.7−	1.7−	2002 01 12	291	0.0	0.0	
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.9−	1.6−	2002 01 12	291	0.3+	0.1+	
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2001 11 25	608	0.6−	0.2−	2002 01 12	291	0.6+	0.5−	
2001 09 23	704	0.2−	0.9−	2001 11 25	608	0.5−	0.4−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+	
2001 10 18	704	0.7+	0.2+	2001 11 25	608	0.6−	0.2−	2004 06 16	691	0.1+	0.2+	
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.3+	0.3+	2004 06 16	691	0.2+	0.2+	
2001 10 18	704	0.3+	0.6+	2001 12 08	699	0.9+	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.2+	
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 12 08	699	0.3+	0.2+	2004 06 16	691	0.3+	0.6+	
2001 10 21	704	0.1+	1.0−	2001 12 08	699	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.0	
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	(0.1−	2.6+)	
2001 10 21	704	0.3+	1.3−	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.8+	
2001 10 27	704	0.6−	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.1+	
2001 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.4+	
2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.8+	
2001 10 27	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+	
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+	
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	
2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	1.2+	0.4−	
2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	(0.8−	2.8−)	
2001 11 10	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.1+	
2001 11 10	644	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.0	
2001 11 10	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	1.5+	
2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2001 11 10	644	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.6−	
2001 11 11	699	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.0	

2001 SO$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.95128		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28333252	ω	64.73118		+0.90418401	−0.42023091	
a	2.2958232	Ω	319.99482		+0.33641942	+0.81101782	
e	0.1121417	i	6.83734		+0.26319813	+0.40700869	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.0−	1.1+	2001 10 27	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	644	0.0	0.6+	
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 27	704	2.2+	1.1+	2002 01 15	644	0.2−	1.0+	
2001 09 20	704	0.8+	0.7+	2001 11 10	704	0.0	1.1−	2002 02 06	704	0.2+	1.4−	
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 10	704	0.8+	0.7+	2002 02 06	704	0.4−	0.3−	
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.4+	0.3−	2002 02 06	704	0.4+	0.1−	
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.5−	
2001 09 21	704	0.6+	0.4−	2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 07	644	0.4+	0.3−	
2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	704	0.8−	0.3+	2004 08 07	644	0.4+	0.4−	
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.8−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−	
2001 09 21	704	1.9−	0.2−	2001 11 11	704	1.0−	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.2−	
2001 09 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 09	704	0.0	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−	
2001 09 21	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.9−	0.4−	2001 12 09	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.5−	0.9−	
2001 10 15	704	0.1+	1.2−	2001 12 09	704	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.6+	
2001 10 15	704	0.2+	1.5−	2001 12 09	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	
2001 10 15	704	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.3+	
2001 10 15	704	0.1−	1.0−	2001 12 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	1.3+	
2001 10 15	704	0.0	1.3−	2001 12 14	704	0.8+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	
2001 10 19	704	0.9+	0.1−	2002 01 08	704	0.9−	0.1+	2004 08 26	703	0.0	0.2−	
2001 10 19	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 08 26	703	0.8−	0.0	
2001 10 19	704	0.1−	0.9+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 26	703	0.8+	0.0	
2001 10 19	704	0.8+	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.4+	0.4−	
2001 10 27	704	1.1+	0.7+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+					
2001 10 27	704	1.1+	1.4+	2002 01 15	644	0.2−	0.7+					

2001 SU$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.35271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27148484	ω	23.49731		+0.05614690	+0.92430943	
a	2.3621401	Ω	251.51620		−0.96751462	−0.04297642	
e	0.1606198	i	23.45470		−0.24650150	+0.37921644	
P	3.63	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	699	0.2+	1.0+	2001 09 26	704	0.7−	0.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.2+	
2001 09 22	699	0.0	0.8+	2001 09 26	704	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.6−	0.8−	
2001 09 22	699	0.7−	0.9+	2001 09 26	704	0.8−	0.0	2004 06 18	704	0.8+	0.7+	
2001 09 22	699	0.5−	0.7+	2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3+	
2001 09 24	704	0.3−	1.1+	2001 09 28	704	1.0+	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.5+	
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 09 28	704	0.6−	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+	
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 09 28	704	0.6−	1.1+	2004 06 18	704	0.9+	0.0	
2001 09 24	704	0.4+	0.1−	2001 09 28	704	0.7−	0.8+	2004 06 19	704	0.6+	0.3−	
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.7−	2004 06 19	704	0.6+	0.1+	
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 06 19	704	0.2+	0.2+	
2001 09 25	704	0.1−	1.5−	2001 11 11	704	1.1−	0.5−	2004 06 19	704	0.3+	0.4+	
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.6−	2004 06 19	704	0.3+	0.5+	
2001 09 25	704	0.3+	1.6−	2001 11 11	704	0.6−	0.7−	2004 06 19	704	0.6−	0.2+	
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 11 12	699	0.4−	0.4+	2004 06 19	704	0.6−	1.0−	
2001 09 25	704	0.0	1.0−	2001 11 12	699	0.3−	0.6+	2004 06 19	704	0.1−	0.6−	
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2001 11 12	699	1.7−	0.3−	2004 06 19	704	0.4−	0.2−	
2001 09 25	704	1.1+	1.6−	2001 11 12	699	1.4−	0.2+	2004 06 21	704	0.1+	0.5+	
2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 12 10	704	0.6+	0.0	2004 06 21	704	0.7+	0.8−	
2001 09 25	704	1.2+	0.6−	2001 12 10	704	1.4+	0.4+	2004 06 21	704	0.3−	0.2−	
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2004 06 21	704	0.6−	0.1+	
2001 09 26	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.5−	2004 06 21	704	0.4−	0.0	
2001 09 26	704	2.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.9+	1.5+	2004 07 06	644	0.3−	0.2−	
2001 09 26	704	1.0+	0.8−	2004 06 11	704	0.2−	0.4−	2004 07 06	644	0.4−	0.2−	
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.7−	2004 07 06	644	0.2−	0.1−	
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.4−	0.1−					
2001 09 26	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.7+					

2001 SD$_{263}$ = 2004 JQ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.64501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27193468	ω	262.87203		+0.72816589	+0.66955728	
a	2.3595344	Ω	54.96844		−0.53675133	+0.68999676	
e	0.2061865	i	10.30769		−0.42623051	+0.27495004	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	843	0.7−	1.0−	2001 10 16	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.5+	
2001 09 25	843	1.0+	0.1−	2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2004 05 13	644	0.4+	0.2+	
2001 09 25	843	0.8+	0.2−	2001 10 16	704	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.8−	0.5+	
2001 09 26	843	0.7+	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.1−	
2001 09 26	843	1.3+	1.1+	2001 10 16	644	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	
2001 09 26	843	0.0	0.4+	2001 10 16	644	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	
2001 09 27	843	0.4−	0.4+	2001 10 20	704	0.3−	1.1+	2004 05 16	704	0.0	0.5−	
2001 09 27	843	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−	
2001 09 27	843	0.3−	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.9−	
2001 09 29	843	1.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.6−	
2001 09 29	843	0.2+	0.1−	2001 10 24	644	0.1+	0.3−	2004 05 22	704	0.2+	0.8−	
2001 09 29	843	0.5+	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.0	

2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 24	644	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.6−	0.3−
2001 10 10	644	0.8−	1.0+	2001 11 06	843	1.6+	0.6+	2004 06 11	704	1.4−	0.4−
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 06	843	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	699	0.4−	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.4−	2004 06 11	704	1.6+	0.6+
2001 10 14	699	0.3+	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2004 06 13	644	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.7−	2003 03 07	645	0.0	0.0	2004 06 13	644	0.3+	0.0
2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2003 03 07	645	0.0	0.0	2004 06 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 13	644	0.1−	0.5+				

2001 ST$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.33188		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17265553	ω	191.53988		+0.90075163	−0.43389156
a	3.1941040	Ω	194.22376		+0.40457619	+0.85460683
e	0.0768608	i	4.57800		+0.15800192	+0.28528105
P	5.71	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.2+	1.0+	2001 10 16	691	0.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	695	0.4+	1.3+	2001 10 16	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.1−	0.1−
2001 09 20	691	0.3−	0.0	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2001 09 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2001 09 20	691	0.1−	0.2−	2001 10 17	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2001 09 25	333	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	333	0.2−	0.8−	2001 10 17	644	0.7−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.1+
2001 09 25	333	0.7+	0.1+	2001 10 17	644	0.3+	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.3−
2001 09 26	333	0.2−	1.0−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2001 09 26	333	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	691	0.6+	0.5+
2001 09 26	333	0.4−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.2+				
2001 10 16	691	0.6−	0.3−	2001 10 20	704	0.2−	0.7+				

2001 SF$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.17444		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28964191	ω	346.22114		+0.99819947	−0.04772418
a	2.2623604	Ω	16.64322		+0.05955872	+0.86042720
e	0.1121902	i	7.28830		−0.00711108	+0.50733366
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.2+	0.1+	2001 10 14	704	1.7−	0.4−	2001 11 10	704	0.8+	0.1+
1996 02 17	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.2−
1996 02 17	691	0.2−	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.5+
2001 08 24	704	0.7+	1.4+	2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.3+	0.3+
2001 08 24	704	1.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	0.3+	2001 11 10	644	0.1−	0.0
2001 08 24	704	0.3+	1.7−	2001 10 17	704	0.3−	1.0−	2001 11 10	704	0.4+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2001 11 11	699	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 11	699	0.3+	1.7−
2001 09 20	704	1.0+	0.1−	2001 10 19	644	0.5−	0.0	2001 11 11	699	1.0+	0.6+
2001 09 20	704	0.8+	0.0	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2001 11 11	699	0.1+	0.7+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.6−	0.0	2001 11 17	704	1.0−	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.0	0.0
2001 09 24	704	0.4+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.0
2001 09 24	704	0.6+	1.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.4−
2001 09 25	333	0.2+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.1+
2001 09 25	333	0.5+	0.4+	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 07 14	E12	0.2−	0.3−
2001 09 25	333	0.2+	0.9+	2001 10 23	333	0.4+	1.0−	2004 07 14	E12	0.1+	0.1+
2001 09 26	333	0.3+	0.5−	2001 10 23	333	0.4+	0.2−	2004 07 14	E12	0.5+	0.1−
2001 09 26	333	1.0+	1.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	E12	0.0	0.4−
2001 09 26	333	0.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.2−	0.2+	2004 08 07	E12	0.1−	0.8+
2001 10 11	644	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 08 07	E12	0.7−	0.1−
2001 10 11	644	0.3+	0.3−	2001 10 25	704	0.4−	1.1+	2004 08 07	E12	0.5+	1.0+
2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.0				
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.9+	0.0				

2001 SG$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.76198		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28736261	ω	111.70443		+0.79707138	+0.60314118
a	2.2743076	Ω	211.22340		−0.57322207	+0.74005607
e	0.2566059	i	3.31392		−0.18998334	+0.29755290
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	704	0.8−	0.2+
1994 09 27	691	0.1+	0.6−	2001 10 14	699	0.2−	1.1+	2001 10 26	704	1.3−	1.1−
2001 09 25	333	0.7−	0.3−	2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2001 10 26	704	0.2−	1.6+
2001 09 25	333	0.0	0.1−	2001 10 14	691	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	1.5+	1.3+
2001 09 25	333	0.1−	0.6−	2001 10 14	691	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	1.8+
2001 09 26	333	0.8−	0.1+	2001 10 14	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+
2001 09 26	333	0.7+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.4−
2001 09 26	333	0.1−	0.3−	2001 10 18	644	0.1−	1.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2001 10 11	333	1.2+	0.2+	2001 10 18	644	0.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+
2001 10 11	333	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+
2001 10 11	333	1.0+	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+
2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	1.5+
2001 10 11	644	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.8−	2001 11 21	704	0.7−	0.9+
2001 10 11	644	0.6−	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2004 06 15	704	0.1+	0.3+
2001 10 12	333	0.1+	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.2+	0.0
2001 10 12	333	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.2+
2001 10 12	333	0.5−	0.4−	2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+
2001 10 12	333	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 12	333	0.5−	0.2−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.9+
2001 10 12	333	0.8+	0.5−	2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.4−	0.3+
2001 10 13	704	1.6+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.4−	2004 06 26	599	0.1+	0.0
2001 10 13	704	1.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2004 06 26	599	0.0	0.1+
2001 10 14	699	0.2−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.4−	2004 06 26	599	0.0	0.2+
2001 10 14	699	0.4−	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.9+	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.6−
2001 10 14	699	0.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.8−	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.4−	1.1+				

2001 SV$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.54210		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28436431	ω	315.86417		+0.91112104	−0.40908230
a	2.2902663	Ω	68.34394		+0.39149013	+0.82105811
e	0.2278633	i	3.09009		+0.12881746	+0.39813973
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.5−	0.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.5−	0.3−
2001 08 27	644	0.6−	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.6+	2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+
2001 09 23	644	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	1.8+	0.1−
2001 09 23	644	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.4+
2001 09 23	644	0.4−	0.8+	2001 10 24	704	1.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−
2001 09 25	333	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.6+	0.1−
2001 09 25	333	0.2+	0.5−	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	1.0+	1.0−
2001 09 25	333	0.7+	1.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	333	0.4−	0.6−	2001 10 25	644	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	1.2−
2001 09 25	333	0.1−	0.6−	2001 10 27	699	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.5−
2001 09 25	333	0.8−	0.5−	2001 10 27	699	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.5−	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	1.1−
2001 09 26	704	0.3−	1.1−	2001 10 27	699	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+
2001 09 26	333	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.6+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.4+	2001 11 09	704	0.4−	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	1.2+
2001 09 26	704	1.0+	1.0−	2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.0	0.0
2001 09 26	333	0.1−	1.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 11 24	704	0.0	0.4+

2001 09 26	704	1.8+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.4−		
2001 09 26	333	0.3+	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+		
2001 09 27	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	644	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.2+		
2001 09 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.2+		
2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 11 16	644	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.4−		
2001 09 27	704	0.3−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.8+	0.4+		
2001 09 27	704	0.1+	0.0	2001 11 16	644	0.6−	0.2+	2001 12 10	291	0.6−	0.1+		
2001 09 27	704	0.7+	0.3−	2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 10	291	0.6+	0.7+		
2001 09 27	704	0.6−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2001 12 10	291	0.5−	0.1−		
2001 09 27	704	0.2+	0.8+	2001 11 17	704	0.8−	1.2−	2001 12 11	291	0.3+	0.0		
2001 09 27	704	0.5+	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	291	0.6+	0.1−		
2001 10 12	699	0.4−	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2001 12 11	291	0.6+	0.0		
2001 10 12	699	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	0.5+		
2001 10 12	699	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.2+		
2001 10 12	699	1.4−	1.0−	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+		
2001 10 13	704	0.5+	0.6+	2001 11 18	704	0.8−	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+		
2001 10 13	704	0.6−	0.5−	2001 11 18	704	0.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+		
2001 10 13	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	1.1−		
2001 10 13	691	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.0		
2001 10 13	691	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.6+	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.2+		
2001 10 13	691	0.0	0.9−	2001 11 19	699	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.3+		
2001 10 17	704	0.9+	1.2+	2001 11 19	699	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	1.2−		
2001 10 17	704	0.7+	1.3+	2001 11 19	699	1.7−	2.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+		
2001 10 17	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.9+	0.1−		
2001 10 17	704	1.2+	1.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	1.0−	0.4−		
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	1.6+		
2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.4+		
2001 10 18	644	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.7+	0.1+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2002 01 12	291	0.2−	0.4−		
2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2002 01 12	291	0.1−	0.1−		
2001 10 22	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2002 01 12	291	0.2−	0.1−		
2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2003 04 09	691	0.3+	0.8+		
2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2003 04 09	691	0.7+	1.9+		
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2003 04 09	691	0.8+	1.3+		
2001 10 22	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 06 20	691	0.0	0.4+		
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.8−	2004 06 20	691	0.2−	0.3+		
2001 10 23	704	0.4+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 06 20	691	0.1−	0.6+		
2001 10 23	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	0.3−						

2001 SP$_{269}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.66206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22296615	ω	138.07388		−0.76307460	−0.64630864	
a	2.6934573	Ω	1.66446		+0.57825514	−0.68376925	
e	0.0084806	i	2.98934		+0.28868347	−0.33873994	
P	4.42	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	691	0.2+	0.0	2001 09 24	691	0.6−	0.1+	2001 10 18	644	0.3+	0.1−		
2001 09 19	691	0.0	0.2+	2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 18	644	1.0−	0.1−		
2001 09 19	691	0.0	0.2−	2001 10 11	644	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.6+		
2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 11	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−		
2001 09 20	691	0.2+	0.1−	2001 10 14	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
2001 09 20	691	0.3+	0.1−	2001 10 14	704	1.6−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−		
2001 09 22	691	0.1−	0.3−	2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+		
2001 09 22	691	0.4+	0.1−	2001 10 15	291	0.1+	0.5−	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2001 09 22	691	0.0	0.0	2001 10 15	291	0.5+	0.5−	2004 05 28	691	0.0	0.1−		
2001 09 24	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	291	1.0+	0.3−	2004 05 28	691	0.1−	0.1−		
2001 09 24	691	0.4−	0.0	2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.1+		

2001 SO$_{270}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.05107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28137613	ω	236.10324		+0.98147198	+0.05234798	
a	2.3064527	Ω	120.25929		+0.00340840	+0.95703321	
e	0.2350233	i	12.32107		−0.19157541	+0.28521419	
P	3.50	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.3+	0.5+	2001 09 27	678	2.0−	0.5+	2004 05 24	704	0.4+	0.5+		
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	678	0.5−	0.6−	2004 05 24	704	0.6+	0.2+		
2001 08 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 13	678	1.4−	0.7−	2004 05 24	704	0.2−	0.0		
2001 08 19	704	0.6+	0.3+	2001 10 13	678	1.2−	1.0−	2004 05 24	704	0.3−	0.4+		
2001 08 19	704	0.5+	0.7+	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.2+	0.1+		
2001 09 12	704	0.2−	0.4−	2001 10 15	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.4−	0.6−		
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.6+	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.1+		
2001 09 12	704	0.0	0.3−	2001 10 15	704	0.6+	0.4−	2004 06 12	704	0.9+	0.1+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.2−		
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2001 10 18	699	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.0		
2001 09 22	644	0.3+	0.4+	2001 10 18	699	0.3+	0.0	2004 06 17	941	0.6−	0.6−		
2001 09 22	644	0.3+	0.5+	2001 10 18	699	0.1+	0.3−	2004 06 17	941	0.4−	0.5−		
2001 09 25	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	699	0.1−	0.3−	2004 06 17	941	0.4−	0.7−		
2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2001 11 07	644	0.1−	0.0	2004 06 17	941	0.4−	0.5−		
2001 09 25	699	0.1−	0.2+	2001 11 07	644	0.2−	0.0	2004 06 26	691	0.4+	0.0		
2001 09 25	699	0.3−	0.1+	2001 11 07	644	0.0	0.1−	2004 06 26	691	1.2+	0.5+		
2001 09 26	678	0.3+	0.3−	2002 01 12	704	0.4+	0.6+	2004 06 26	691	0.1−	0.2+		
2001 09 26	678	1.7+	0.4+	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+		
2001 09 26	678	0.4+	0.3−	2002 01 12	704	1.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+		
2001 09 27	678	1.2−	1.1−	2002 01 12	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		

2001 SS$_{279}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.36555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29333196	ω	45.37355		+0.39817628	−0.91673594	
a	2.2433470	Ω	21.22685		+0.81423434	+0.33693848	
e	0.1675083	i	5.13682		+0.42246667	+0.21463381	
P	3.36	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	1.2−	1.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.4−		
2001 09 17	704	0.1+	0.2−	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.2+		
2001 09 17	704	0.4+	0.9+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 17	644	0.2+	0.0		
2001 09 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2001 11 17	644	0.2+	0.0		
2001 09 20	704	(2.8+	0.8+)	2001 10 19	644	0.4−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.5+		
2001 09 20	704	1.3+	1.3+	2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.5+		
2001 09 20	704	0.3+	1.9+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+		
2001 09 21	699	0.4−	1.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.6+		
2001 09 21	699	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.0	0.8+		
2001 09 21	699	0.6−	2.0+	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+		
2001 09 21	699	0.3−	0.5+	2001 10 28	704	0.3−	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.8+		
2001 09 22	699	0.8+	0.4−	2001 10 28	704	1.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+		
2001 09 22	699	0.3−	0.7+	2001 10 28	704	0.5−	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.1+		
2001 09 22	699	0.9+	0.0	2001 10 28	704	0.5−	0.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.5+		
2001 09 22	699	0.9+	0.3+	2001 10 28	704	0.5−	0.5−	2001 11 24	704	1.1+	0.1−		
2001 09 24	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.7+	0.2+		
2001 09 24	704	0.7−	0.5+	2001 11 10	704	0.9+	0.1−	2001 11 24	704	0.5+	0.0		
2001 09 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.1+	0.5+		
2001 09 24	704	0.8+	0.2+	2001 11 10	704	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	1.2−	0.3+		
2001 09 24	704	0.0	0.5+	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.3−		
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	1.0+	0.4+		
2001 10 13	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2003 05 25	691	0.1+	0.9+		
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 11 10	644	0.3+	0.1−	2003 05 25	691	0.5+	0.4+		
2001 10 13	699	0.0	0.6−	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 05 25	691	0.4+	0.8+		
2001 10 13	704	0.5−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.8−	2004 08 08	644	0.0	0.2−		
2001 10 13	699	0.9−	0.3−	2001 11 12	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	644	0.4+	0.3−		
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	644	0.2+	0.1−		

2001 10 13	699	0.5−	0.1−	2001 11 17	704	0.9−	0.7+	2004 08 22	E12	0.7+	0.1−
2001 10 13	699	0.7−	0.0	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.6−
2001 10 17	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	1.2−	0.6+

2001 SP$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.10462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28539424	ω	101.97859		+0.95404050	+0.27636861	
a	2.2847530	Ω	242.07222		−0.29951155	+0.89222128	
e	0.1441182	i	7.53601		+0.00997803	+0.35715763	
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	699	0.5−	1.1−
2001 08 25	704	0.2−	1.1−	2001 10 23	333	0.3+	0.7−	2001 11 20	699	0.3−	0.9−
2001 08 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 23	333	1.0+	0.5−	2001 11 20	699	0.4−	0.4+
2001 09 21	699	0.4−	0.2+	2001 10 23	333	0.1+	0.3−	2001 11 20	699	0.3+	1.5−
2001 09 21	699	0.2−	0.1+	2001 10 23	333	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.4+	0.8+	2001 10 23	333	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	1.0−	0.6+
2001 09 21	699	0.1+	0.6−	2001 10 23	333	1.0−	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	1.2+
2001 09 22	699	1.1−	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.7−	0.0
2001 09 22	699	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.9−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+
2001 09 22	699	0.8+	1.0+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.8−	0.4−
2001 09 22	699	1.2−	0.0	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2001 09 23	704	0.5−	0.6−	2001 11 10	644	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 09 23	704	1.0−	0.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+
2001 09 23	704	0.1+	1.5−	2001 11 10	644	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.0
2001 09 23	704	1.0−	1.4−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	699	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	1.4+
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2004 06 19	704	0.8−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 11 11	699	0.8−	0.6+	2004 06 19	704	0.3+	0.5+
2001 10 18	704	0.3−	0.2−	2001 11 17	704	0.5+	0.9+	2004 06 19	704	0.2−	0.5−
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2004 06 19	704	0.2+	0.0
2001 10 18	704	0.7+	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.6−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 18	704	1.4+	1.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	1.5−	0.9+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.8+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.5−				

2001 SA$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.05734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26711711	ω	248.70125		+0.96010336	+0.14483219	
a	2.3878200	Ω	102.34509		−0.05760265	+0.93951427	
e	0.3013365	i	14.17474		−0.27364844	+0.31038134	
P	3.69	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	644	0.0	0.4−	2001 10 11	704	0.4−	0.2+	2001 11 07	704	0.6+	0.9−
2001 09 18	644	0.1+	0.4−	2001 10 11	704	0.1+	0.4−	2001 11 07	704	0.8+	0.5−
2001 09 18	644	0.3+	0.7−	2001 10 15	608	0.2−	0.9+	2001 11 22	644	0.5−	0.6+
2001 09 22	699	0.2−	0.4+	2001 10 15	608	0.4−	0.8+	2001 11 22	644	0.3−	0.1+
2001 09 22	699	0.3+	0.7−	2001 10 15	608	0.3+	0.2+	2001 11 22	644	0.2−	0.2+
2001 09 22	699	1.1−	0.2+	2001 10 23	699	0.3+	0.1+	2004 05 14	691	0.0	0.3+
2001 09 22	699	0.9−	0.6−	2001 10 23	699	0.0	0.4−	2004 05 14	691	0.0	0.4+
2001 09 27	699	0.0	0.2−	2001 10 23	699	0.0	0.0	2004 05 14	691	0.0	0.3+
2001 09 27	699	0.1−	0.3+	2001 10 23	699	0.1−	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 27	699	0.5−	0.2−	2001 11 06	644	0.6+	0.8+	2004 05 24	704	0.5+	0.1+
2001 09 27	699	0.1−	0.1−	2001 11 06	644	0.5+	0.7+	2004 05 24	704	0.0	0.1−
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2001 11 06	644	0.3+	1.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.6+
2001 10 11	704	0.1+	0.3−	2001 11 07	704	0.2+	0.4+				
2001 10 11	704	0.5−	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	0.6−				

2001 SC$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.29896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28330831	ω	292.60209		+0.14759595	−0.97092269	
a	2.2959540	Ω	147.10073		+0.98594391	+0.12935088	
e	0.2870009	i	20.30413		+0.07829458	+0.20143851	
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	699	0.3+	0.9+	2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2002 01 13	699	0.3+	0.2+
2001 09 22	699	0.1+	1.0+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	699	0.2−	0.0
2001 09 22	699	0.4−	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.3+
2001 09 22	699	1.0−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.4−
2001 09 27	699	0.0	0.8+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.3+
2001 09 27	699	0.5+	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.4+
2001 09 27	699	0.1−	0.6+	2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2002 02 24	644	0.4+	0.0
2001 09 27	699	0.4+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.6−	2002 02 24	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.2−	0.4−	2002 02 24	644	0.4+	0.2−
2001 10 15	704	0.0	0.0	2001 12 04	704	0.3−	0.1−	2003 04 29	691	0.0	0.8+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 04	704	0.7−	0.4−	2003 04 29	691	0.3+	0.3+
2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	691	0.0	1.3+
2001 11 06	704	0.5+	0.3+	2001 12 04	704	0.5−	1.0+	2004 08 10	941	0.1−	0.1−
2001 11 06	704	0.1+	0.5+	2001 12 04	704	0.4−	0.0	2004 08 10	941	0.1−	0.2−
2001 11 06	704	0.6+	0.9−	2001 12 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 10	941	0.2−	0.1−
2001 11 06	704	0.1+	1.1−	2001 12 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 10	941	0.2−	0.0
2001 11 06	704	0.4+	0.6−	2001 12 09	644	0.3+	0.3−	2004 08 10	941	0.5−	0.2−
2001 11 07	704	0.1−	0.0	2002 01 05	704	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	0.3+
2001 11 07	704	0.6+	0.1−	2002 01 05	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2001 11 07	704	1.1−	0.5−	2002 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.7−
2001 11 07	704	0.3+	1.0−	2002 01 13	699	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.4−
2001 11 07	704	0.6+	0.8−	2002 01 13	699	0.7+	0.4+				
2001 11 09	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.6−				

2001 SN$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.03150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31183251	ω	298.60878		+0.96524525	+0.25822484	
a	2.1537161	Ω	46.45825		−0.21616847	+0.87544862	
e	0.2305417	i	3.18456		−0.14687684	+0.40854577	
P	3.16	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 09 21	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.7−
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.5+	2001 09 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	704	0.6+	0.3−
2001 09 18	699	0.0	0.9+	2001 09 28	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.2−	0.8+
2001 09 18	699	0.8+	0.1−	2001 09 28	704	0.5+	0.6+	2004 08 07	E12	0.6+	0.3+
2001 09 18	699	0.1−	0.6+	2001 09 28	704	0.2+	0.9+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	644	0.3−	0.4+	2004 08 07	E12	0.1−	0.0
2001 09 19	704	0.2+	1.2−	2001 10 17	644	0.4−	0.3+	2004 08 07	E12	1.3−	0.2−
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 17	644	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.9+	0.9−
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 24	704	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.9−

2001 SN$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.62055		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19170763	ω	258.21246		−0.07513770	+0.99683983	
a	2.9788122	Ω	7.62070		−0.82237208	−0.04732321	
e	0.0714067	i	11.21016		−0.56396675	−0.06380334	
P	5.14	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.0	0.1−	2001 09 23	291	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.1−
2001 09 12	695	0.3+	0.1+	2001 09 24	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2001 09 20	691	0.2+	0.0	2001 09 24	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	691	0.2−	0.0	2001 09 24	691	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2001 09 20	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	691	0.2−	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.1−
2001 09 23	291	0.0	0.1+	2001 10 21	691	0.1+	0.0	2004 03 28	691	0.2+	0.3−
2001 09 23	291	0.1−	0.1−	2001 10 21	691	0.2+	0.0				

2001 SE$_{286}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.47068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.33944590	ω	199.03711		−0.26879967		−0.85082646
a	2.0352714	Ω	268.65774		+0.93191459		−0.11124042
e	0.4568870	i	26.84713		+0.24347883		−0.51353666
P	2.90	H	18.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc (radar residuals in s.d.)

2001 09 27	704	0.1−	1.0+	2001 11 24	670	0.1+	0.0−	2001 12 21	750	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.9−	0.4+	2001 11 24	544	(1.4−	4.8−)	2001 12 21	750	0.1−	0.1−
2001 09 27	704	0.4−	0.2+	2001 11 24	544	0.9−	1.0−	2001 12 21	750	0.0−	0.1+
2001 09 27	704	0.5−	0.1+	2001 11 25	544	1.3+	1.7+	2001 12 21	750	0.1+	0.2+
2001 09 27	704	0.2−	0.2+	2001 11 25	544	(1.9−	2.6−)	2001 12 21	750	0.3+	0.0+
2001 09 28	649	0.1+	0.2−	2001 11 25	544	1.2−	0.3+	2001 12 21	750	0.1+	0.1−
2001 09 28	649	0.1−	0.7−	2001 11 25	544	(0.2+	3.5−)	2001 12 21	750	0.1−	0.0−
2001 09 28	649	0.1−	0.5−	2001 11 25	544	0.1+	2.8+	2001 12 21	750	0.1−	0.1+
2001 09 28	704	0.2−	0.9−	2001 11 25	544	0.3−	2.2+	2001 12 21	750	0.0−	0.1−
2001 09 28	704	0.3−	0.5−	2001 11 25	544	0.3−	0.3−	2001 12 21	750	0.1−	0.2−
2001 09 28	704	0.4−	1.1−	2001 11 27	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	750	0.2−	0.0+
2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2001 11 27	704	0.3+	1.3+	2001 12 21	750	0.2−	0.0+
2001 09 28	704	0.0−	0.9−	2001 11 27	704	0.1+	0.3−	2001 12 21	750	0.4−	0.4−
2001 09 28	704	0.0−	0.6+	2001 11 27	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	750	0.6−	0.1+
2001 09 28	704	0.5−	1.2−	2001 11 27	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	750	0.5−	0.2−
2001 09 28	704	0.3−	0.3+	2001 11 28	670	0.3+	0.1+	2001 12 21	750	0.2−	0.4−
2001 09 28	704	0.2−	1.6−	2001 11 28	670	0.4+	0.2+	2001 12 21	750	0.3−	1.5−
2001 09 28	704	0.6−	0.3−	2001 11 28	670	0.0−	0.1−	2001 12 21	750	0.1−	0.3+
2001 09 28	711	0.1+	0.5−	2001 12 03	118	0.2+	0.0+	2001 12 21	750	0.2+	0.2+
2001 09 28	711	0.0+	0.3−	2001 12 03	118	0.2+	0.1+	2001 12 21	750	0.2+	0.2−
2001 09 28	711	0.1+	0.3−	2001 12 08	157	1.2−	0.4+	2001 12 21	750	0.0+	0.1−
2001 09 28	046	0.4+	0.3−	2001 12 08	157	0.4−	0.5−	2001 12 21	750	0.9−	0.5−
2001 09 28	046	0.2−	0.0−	2001 12 08	157	0.7−	0.4+	2001 12 23	113	0.1+	0.2+
2001 09 28	046	0.1−	0.3+	2001 12 09	557	0.2−	0.0−	2001 12 23	113	0.4+	0.0+
2001 09 28	046	0.4+	0.1+	2001 12 09	557	0.2−	0.1−	2001 12 23	113	0.3+	0.0+
2001 09 28	046	0.1+	0.2+	2001 12 09	557	0.2−	0.1−	2001 12 23	113	0.2+	0.0+
2001 09 29	557	0.4+	0.4−	2001 12 09	557	0.2−	0.2−	2001 12 23	113	0.2+	0.1+
2001 09 29	557	0.1+	0.6−	2001 12 09	557	0.1−	0.2−	2001 12 23	113	0.1+	0.4+
2001 09 29	557	0.1−	0.4−	2001 12 14	557	0.1−	0.0−	2001 12 23	113	0.3+	0.2+
2001 09 29	557	0.3−	0.3−	2001 12 14	557	0.2−	0.2+	2001 12 23	113	0.0+	0.1+
2001 09 29	649	0.0−	0.2−	2001 12 14	557	0.3−	0.3+	2001 12 23	113	0.1−	0.0+
2001 09 29	649	0.1−	0.1−	2001 12 14	557	0.1+	0.2−	2001 12 23	113	0.1+	0.1+
2001 09 29	649	0.2+	0.4−	2001 12 14	557	0.3−	0.4+	2002 01 11	322	1.7−	1.2−
2001 09 29	711	0.2−	0.0−	2001 12 14	557	0.2−	0.1+	2002 01 11	322	0.3−	0.6−
2001 09 29	711	0.1+	0.4−	2001 12 14	557	0.2−	0.2+	2002 01 11	322	0.4−	0.9+
2001 09 29	711	0.0+	0.4+	2001 12 15	118	0.1+	0.3+	2002 01 11	322	0.9+	0.2−
2001 10 06	649	0.5+	0.0+	2001 12 15	118	0.0+	0.4+	2002 01 11	322	0.5−	0.1−
2001 10 06	649	0.2+	0.5+	2001 12 15	118	0.2−	0.2+	2002 01 11	322	0.6−	0.5−
2001 10 06	649	0.0+	0.3−	2001 12 15	118	0.1+	0.3+	2002 01 11	322	0.8−	0.7−
2001 10 06	540	1.9−	0.8+	2001 12 15	118	0.0−	0.2+	2002 01 11	322	0.5−	0.4−
2001 10 06	540	(3.0−	0.1−)	2001 12 17	704	1.0+	0.3+	2002 01 12	413	0.0+	0.0+
2001 10 12	118	0.5+	0.7−	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2002 01 12	413	0.0−	0.1+
2001 10 12	118	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	1.9+	1.8−	2002 01 12	413	0.0−	0.2+
2001 10 12	118	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2002 01 20	428	0.1−	0.5−
2001 10 13	118	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2002 01 20	428	0.1−	0.5−
2001 10 13	118	0.0+	0.0−	2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2002 02 01	428	0.2−	0.3−
2001 10 13	118	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.0−	2002 02 01	428	0.2+	0.2−
2001 10 24	649	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 02 01	428	0.0−	0.4+
2001 10 24	649	0.4+	0.0+	2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2002 02 10	428	0.7−	0.3+
2001 10 25	402	0.0+	0.0+	2001 12 18	251/	251	0.412+ D	2002 02 10	428	0.5−	0.1−
2001 10 25	402	0.2+	0.2−	2001 12 18	251/	251	0.048+ R	2002 02 19	422	1.5+	0.5−
2001 10 25	402	0.4−	0.1+	2001 12 19	322	0.2+	0.2−	2002 02 19	422	1.0+	1.0−
2001 10 29	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	322	0.3+	0.2−	2002 03 06	413	0.2+	0.2+
2001 10 29	704	0.4−	0.8+	2001 12 19	322	0.2+	0.2−	2002 03 06	413	0.1+	0.2+
2001 10 29	704	0.7−	0.7+	2001 12 21	750	0.1+	0.0−	2002 03 06	413	0.2+	0.2+
2001 10 29	704	0.4−	1.3+	2001 12 21	750	0.0+	0.0+	2002 04 03	422	0.1+	0.4+
2001 10 29	704	1.4−	0.8+	2001 12 21	750	0.0−	0.0−	2002 04 03	422	0.1−	0.3−
2001 11 02	118	0.1+	0.1+	2001 12 21	750	0.1−	0.1−	2002 04 03	422	0.4+	0.4−
2001 11 02	118	0.0−	0.2+	2001 12 21	750	0.2−	0.1+	2002 05 01	413	0.1+	0.1+
2001 11 04	704	0.2−	0.5+	2001 12 21	750	0.2+	0.1−	2002 05 01	413	0.1−	0.2+
2001 11 04	704	0.3+	0.5−	2001 12 21	750	0.0+	0.0−	2002 05 01	413	0.0+	0.3+
2001 11 04	704	2.0+	1.5−	2001 12 21	750	0.2+	0.1−	2004 07 21	568	0.1+	0.1+
2001 11 17	157	1.9−	0.9−	2001 12 21	750	0.0+	0.1−	2004 07 21	568	0.2+	0.1+
2001 11 17	157	1.7−	1.9+	2001 12 21	750	0.0−	0.4+	2004 07 22	568	0.1+	0.1+
2001 11 17	157	1.1−	1.6+	2001 12 21	750	0.0+	0.2−	2004 07 22	568	0.0+	0.1+
2001 11 24	670	0.2−	0.3+	2001 12 21	750	0.0−	0.0−				

2001 SO$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.07407		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29847930	ω	177.08974		+0.75063946		+0.65718031
a	2.2174810	Ω	141.53954		−0.60838516		+0.72776938
e	0.1949697	i	6.29736		−0.25769728		+0.19612694
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 03	691	0.0	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.7+	2004 07 09	699	0.2+	0.9−
1997 05 03	691	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.6+	2004 07 09	699	0.6−	0.1−
1997 05 03	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.3−	0.1+
2001 09 16	704	1.4+	0.6−	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	699	0.5−	0.2−
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 09 16	704	1.3+	1.5−	2001 10 16	644	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.9−	2001 10 16	644	1.0+	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	704	0.9−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	1.0−	1.4−	2001 10 20	704	1.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2001 11 07	843	1.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 07	843	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	1.3+	2001 11 11	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 09 30	843	0.3+	0.2+	2001 11 11	645	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2001 09 30	843	0.0	0.0	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2001 09 30	843	0.2−	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 09 30	843	0.0	0.4−	2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 01	843	0.7+	0.0	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 01	843	0.4+	0.7+	2003 03 03	615	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2001 10 01	843	0.1−	0.5+	2003 03 03	615	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2003 03 03	615	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.5−
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2004 06 12	644	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2004 06 12	644	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 10 14	699	1.1−	0.1+	2004 06 12	644	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2001 10 14	699	1.1−	0.5+	2004 07 09	699	0.0	0.6−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 10 14	699	1.0−	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2001 10 14	699	0.1+	0.3−	2004 07 09	699	0.1+	0.3+				
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2004 07 09	699	0.1+	0.8−				

2001 SH$_{288}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.11272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30512298	ω	224.92196		+0.71743891		+0.68221610
a	2.1851744	Ω	91.50443		−0.59297686		+0.70424421
e	0.3030393	i	8.10475		−0.36559520		+0.19652298
P	3.23	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	1.3−	1.7+	2001 09 29	608	0.3+	0.7−	2001 10 26	608	0.1−	0.6−
2001 08 19	704	0.1−	2.0+	2001 09 29	608	0.6+	0.5−	2001 10 26	608	0.5+	0.3−
2001 08 19	704	0.1+	0.6+	2001 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 06 11	704	0.2−	1.2+
2001 08 29	644	0.0	0.0	2001 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	1.0+
2001 08 29	644	0.0	0.2−	2001 10 11	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.6+	0.6+
2001 08 29	644	0.1−	0.1−	2001 10 11	704	0.6−	0.2−	2004 06 11	704	0.4−	0.5−
2001 09 12	704	0.6+	1.1−	2001 10 14	644	0.1−	0.8+	2004 06 16	G92	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	1.0−	2001 10 14	644	0.2+	0.9+	2004 06 16	G92	1.5−	0.2−
2001 09 12	704	1.0+	0.7−	2001 10 14	644	0.4+	0.7+	2004 06 16	G92	0.2−	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	1.0−	2001 10 19	699	0.9−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 27	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.8−	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2001 09 27	644	0.4−	0.3+	2001 10 19	699	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	1.0−
2001 09 27	644	0.3−	0.4+	2001 10 19	699	0.6+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	1.0−
2001 09 29	608	0.4−	0.4−	2001 10 26	608	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.6−

2001 SU$_{289}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.02626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26407509	ω	103.90141		+0.95901898	−0.26383199	
a	2.4061226	Ω	271.47257		+0.20321041	+0.89455847	
e	0.1276133	i	5.93242		+0.19745411	+0.36077391	
P	3.73	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 04	644	0.2+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	644	0.3−	0.6+
2001 08 04	644	0.1+	0.6+	2001 09 26	704	0.6+	1.6−	2001 11 10	644	0.1−	0.4+
2001 08 04	644	0.1−	0.3+	2001 09 26	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.9+
2001 08 04	644	0.1−	0.2+	2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 10	644	0.1−	0.1+
2001 08 04	644	0.2−	0.3+	2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.4+
2001 08 04	644	0.2+	0.6+	2001 09 26	704	0.5−	0.3−	2001 11 10	704	0.5−	1.0+
2001 08 25	704	0.6+	1.0+	2001 09 29	644	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	1.4+	2001 09 29	644	0.2+	0.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 09 29	644	0.2+	0.2+	2001 11 11	704	1.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.2+	1.3+	2001 10 05	644	0.0	1.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.0
2001 09 10	704	0.1+	0.1+	2001 10 05	644	0.0	1.3−	2001 11 11	704	0.7−	0.3+
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2001 10 05	644	0.1+	1.5−	2001 11 11	704	0.3+	0.9+
2001 09 10	704	0.2+	0.2+	2001 10 13	644	0.5+	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	1.0+
2001 09 18	699	0.9+	0.0	2001 10 13	644	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
2001 09 18	699	0.8+	0.6+	2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.9+	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.6+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 19	704	0.8+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.9−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	704	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.6−	0.7−	2001 12 19	704	0.9+	0.2+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 10 19	704	0.8−	1.1−	2003 02 12	608	0.7+	0.6+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2003 02 12	608	0.3−	1.1+
2001 09 21	644	0.2+	0.4+	2001 10 19	704	0.9−	1.2−	2003 02 12	608	0.7+	0.7+
2001 09 21	644	0.4+	0.4+	2001 10 19	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	644	0.1+	0.5+	2001 10 19	704	1.2−	0.9−	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2001 10 23	699	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	1.0−	1.2+	2004 06 14	704	0.1−	1.7+
2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	699	0.6−	0.0				
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	699	(2.2−	0.1+)				

2001 SU$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.16117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25605867	ω	50.25115		+0.24369312	+0.96962576	
a	2.4560831	Ω	233.86583		−0.89757291	+0.21728997	
e	0.1169656	i	1.48752		−0.36739154	+0.11229855	
P	3.85	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.5+	0.6−	2001 09 23	704	1.1+	0.8+	2004 05 14	704	0.7−	0.8−
1993 08 15	691	0.0	0.7−	2001 10 14	691	0.5+	0.1−	2004 05 14	704	1.3−	1.1−
1993 08 15	691	(1.8−	5.0−)	2001 10 14	691	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	1.0−	0.3+
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2001 10 14	691	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	704	0.8+	1.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	(0.9+	2.7+)	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2000 04 05	704	(1.0+	2.6+)	2001 10 18	644	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2001 09 16	704	0.8−	1.4+	2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.5−	0.6+	2001 10 21	704	1.2−	1.6+	2004 05 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 16	704	1.0−	0.8+	2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	(2.2−	1.3−)
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	1.2+	2004 05 28	691	0.4+	0.4+
2001 09 23	691	0.2−	0.5−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 05 28	691	1.0+	0.4+
2001 09 23	691	0.3−	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.1+
2001 09 23	691	0.3−	0.5−	2004 04 13	644	0.4+	0.9+	2004 06 08	691	0.2+	0.3−
2001 09 23	704	0.9+	1.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.5+	2004 06 08	691	0.0	0.4−
2001 09 23	704	1.0+	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	0.2+	2004 06 08	691	0.0	0.3−

2001 SF$_{301}$ = 2004 EZ$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.59960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20612715	ω	110.87466		+0.75831943	+0.65176829	
a	2.8382191	Ω	208.45451		−0.60723122	+0.69942463	
e	0.0888811	i	1.47168		−0.23711157	+0.29326317	
P	4.78	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.6+	0.1−	2001 09 20	704	0.7+	1.0+	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
2001 09 12	691	0.5−	0.2−	2001 09 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+
2001 09 12	691	0.3−	0.4−	2001 09 23	704	0.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2001 09 23	704	0.1−	0.6−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2001 09 20	704	0.4+	0.3+	2001 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	691	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.8+	0.6−	2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.0

2001 SS$_{308}$ = 2004 HZ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.32210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23849529	ω	337.18640		−0.83000927	−0.55561946	
a	2.5752309	Ω	168.66984		+0.54230147	−0.82434562	
e	0.1000256	i	14.35218		+0.13036000	−0.10835733	
P	4.13	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	1.0+	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	1.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	1.2−
2001 09 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 23	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	683	0.4−	1.0+
2001 09 12	704	0.9+	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	683	0.5+	0.0
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	683	0.3+	0.5+
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.4+
2001 09 22	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	704	0.9−	0.0	2004 04 16	699	(2.3−	0.1+)	2004 05 13	704	0.3+	0.0
2001 09 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.4−	0.1−
2001 09 23	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	699	0.4−	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 16	699	1.6+	0.1−	2004 05 22	703	1.1−	0.5−
2001 09 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	691	0.1−	0.0	2004 05 22	703	1.5−	0.3+
2003 01 02	704	0.4+	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.1−	2004 05 22	703	1.0−	0.1+
2003 01 02	704	0.7+	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+	2004 05 22	703	(0.2−	2.2−)
2003 01 02	704	0.9−	0.9−	2004 04 24	704	1.1−	1.1−	2004 05 24	704	0.3+	0.1+
2003 01 02	704	0.0	1.0−	2004 04 24	683	(0.6−	2.6−)	2004 05 24	704	1.0+	0.1−
2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 04 24	704	0.5+	1.4+	2004 05 24	704	0.3−	0.6+
2003 01 26	644	0.1−	1.2+	2004 04 24	683	(1.5+	2.3−)	2004 05 24	704	0.1−	0.3−
2003 01 26	644	0.3−	0.8+	2004 04 24	704	0.2+	0.6+				
2003 01 26	644	0.1−	1.1+	2004 04 24	683	0.9−	2.0−				

2001 SJ$_{311}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.03540		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17404593	ω	269.79527		+0.42656424		+0.89619420
a	3.1770701	Ω	26.53466		−0.68249785		+0.40743901
e	0.0617880	i	15.84544		−0.59349779		+0.17558304
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 09 18	699	0.2−	0.4+	2001 09 25	704	1.4+	0.9+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.5−	1.1−	2001 09 25	704	0.7+	0.9+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 09 18	699	0.2+	0.3+	2001 10 08	644	0.9−	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 09 19	704	0.9−	0.4−	2001 10 08	644	0.9−	0.0
2001 09 12	704	1.1−	0.7−	2001 09 19	704	0.4−	0.9−	2001 10 08	644	0.8−	0.0
2001 09 12	704	0.6−	0.4+	2001 09 19	704	0.3+	0.9+	2001 10 16	644	0.4+	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.0	2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.5+	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.9+	2001 10 16	644	0.0	0.3−
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2001 09 25	704	0.9+	0.1+				
2001 09 18	699	0.5−	1.1−	2001 09 25	704	0.5+	0.1−				

2001 SA$_{313}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.78027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30216837	ω	234.77750		+0.45401779		+0.88692522
a	2.1993957	Ω	62.43921		−0.78313151		+0.44275293
e	0.1675431	i	5.50448		−0.42493869		+0.13165678
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	644	0.7+	0.4−
2001 09 12	704	0.3+	0.4−	2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2004 07 19	428	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.6+	0.6+	2001 09 25	644	0.2−	0.3−	2004 07 19	428	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	0.5−	0.0	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 07 19	428	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.6−	0.1−	2001 09 25	644	0.1−	0.2−	2004 07 20	428	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.6−	2001 09 25	644	0.6−	0.2+	2004 07 20	428	0.3−	0.5+
2001 09 21	704	1.1−	0.8−	2001 10 08	644	0.1−	0.5−	2004 08 07	E12	0.5−	0.5−
2001 09 21	704	0.7+	1.0−	2001 10 08	644	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.1+	0.7−
2001 09 21	704	0.9+	0.6+	2001 10 08	644	0.4+	0.2−	2004 08 07	E12	0.0	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	1.0+	2001 10 16	644	0.8+	0.4−	2004 08 07	E12	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.6−	0.7+	2001 10 16	644	0.8+	0.2−				

2001 SD$_{315}$ = 2004 NH$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.18600		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29865482	ω	341.24633		−0.09988914		+0.98851505
a	2.2166121	Ω	282.89833		−0.89737018		−0.13873555
e	0.1428774	i	6.68081		−0.42982429		+0.05992036
P	3.30	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	0.9+	2001 09 29	644	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.7+
2000 03 09	704	(1.1+	2.0+)	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 03 09	704	0.6+	0.9+	2003 01 27	644	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 03 09	704	0.4+	0.9+	2004 06 18	704	1.5+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.8+	2004 06 18	704	(1.4+	2.2+)	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.5−	1.9+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2001 09 25	644	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2001 09 25	644	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2001 09 25	644	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	0.5−
2001 09 28	704	0.7+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 09 28	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 09 28	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 09 28	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 09 29	644	0.6−	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2001 09 29	644	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 25	691	0.0	0.3−
2001 09 29	644	0.6−	1.0−	2004 08 09	699	0.4+	0.0	2004 08 25	691	0.1−	0.3−
2001 09 29	644	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.5+	0.4−	2004 08 25	691	0.0	0.3−
2001 09 29	644	0.7−	0.8−	2004 08 09	699	0.3−	0.2−				

2001 SS$_{315}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.69393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29051169	ω	69.99836		+0.99383379		−0.01274481
a	2.2578425	Ω	290.60443		−0.03643967		+0.90065368
e	0.2404257	i	6.75779		+0.10472125		+0.43435068
P	3.39	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.0	0.1−	2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.8−	0.0
1999 01 07	691	0.2−	0.2+	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.0
1999 01 07	691	0.1+	0.3−	2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	0.6−
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2001 12 20	644	0.4−	0.6+
2001 09 25	704	0.6−	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.7+
2001 09 25	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	699	0.6+	1.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.1+	0.9−	2001 11 11	704	0.4+	0.0	2001 12 23	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.7+	0.9−	2001 11 11	699	0.3−	0.6−	2001 12 23	704	0.8+	0.3+
2001 09 26	704	0.7+	1.7+	2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2001 09 28	704	0.2+	1.4+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.1−	0.2+
2001 09 28	704	0.1−	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.0
2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	699	0.4+	1.1−				
2001 09 28	704	1.0−	0.2−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−				

2001 SV$_{317}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.24198		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21259504	ω	159.54992		+0.90118860		+0.43292285
a	2.7803574	Ω	174.65532		−0.42228858		+0.88787028
e	0.1340958	i	12.96766		−0.09762916		+0.15576962
P	4.64	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.9+	0.7+	2004 03 17	691	0.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.7+	2004 03 17	691	0.0	0.6+
2001 09 19	704	0.5−	0.5+	2001 10 16	644	0.8+	0.5+	2004 03 26	691	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	644	0.7−	0.7−	2004 03 26	691	0.3−	0.1−
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 10 24	644	0.4−	0.8−	2004 03 26	691	0.0	0.1+
2001 09 26	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.3−				
2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.3+				

2001 SD$_{324}$ = 2004 FO$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.98969		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18389607	ω	94.33250		+0.97174399		−0.22306114
a	3.0625822	Ω	278.56979		+0.17348788		+0.89669479
e	0.1163044	i	4.47679		+0.16004866		+0.38233779
P	5.36	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	1.4−	2001 09 27	704	1.8+	0.6−	2001 10 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 20	704	0.0	0.7+	2001 09 27	704	0.0	1.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.6−
2001 09 20	704	0.3+	1.4+	2001 09 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.1+
2001 09 26	704	0.1−	0.7−	2001 09 28	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	0.8−	1.1−	2001 09 28	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	691	0.0	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.5−	2001 09 28	644	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−

2001 09 27	704	0.2−	0.7−	2001 10 17	704	1.0+	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.2−		
2001 09 27	704	0.3−	1.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−		

2001 SZ$_{325}$ = 2001 ST$_{346}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.51830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28040174	ω	57.75233		+0.81246879	+0.58021439	
a	2.3117928	Ω	266.72096		−0.55225808	+0.73462179	
e	0.1621915	i	3.27134		−0.18683005	+0.35168464	
P	3.51	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.1+	0.2−	2001 09 22	704	0.9−	0.8−	2001 10 14	704	0.5−	1.3−		
2001 08 27	644	0.0	0.2+	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.0		
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.9+	1.5+	2001 10 14	704	0.3+	1.4+		
2001 09 17	704	0.5+	0.0	2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 14	704	0.8−	0.1−		
2001 09 17	704	0.2+	0.8−	2001 09 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 18	691	0.1−	0.3−		
2001 09 17	704	0.7+	0.9−	2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 11 18	691	0.0	0.1+		
2001 09 17	704	0.3+	0.6−	2001 09 25	704	0.4+	0.4+	2001 11 18	691	0.5+	0.0		
2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.7−		
2001 09 18	699	0.7−	0.2+	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.0		
2001 09 18	699	0.5+	0.6−	2001 09 25	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	1.1−	0.6+		
2001 09 18	699	1.3−	0.6−	2001 09 25	704	0.8−	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+		
2001 09 22	704	1.6+	0.1+	2001 09 28	644	0.4+	0.2+	2004 06 21	701	1.1+	0.1−		
2001 09 22	704	1.8−	0.2+	2001 09 28	644	0.4+	0.6+	2004 06 21	701	0.2+	0.1+		
2001 09 22	704	0.8+	0.3−	2001 09 28	644	0.3+	0.5+	2004 06 21	701	0.7+	0.0		

2001 SA$_{326}$ = 2001 UB$_{207}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.56658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28382563	ω	246.30771		+0.86354186	−0.50074388	
a	2.2931633	Ω	143.66165		+0.49151632	+0.80937655	
e	0.1643622	i	5.77175		+0.11272610	+0.30686343	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 16	691	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.6−	0.4−		
2001 09 17	699	0.2−	0.0	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 12 07	704	0.2+	0.4+		
2001 09 17	699	1.6+	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+		
2001 09 17	699	0.6−	0.4−	2001 10 21	683	1.0+	1.5+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+		
2001 09 17	699	0.2−	0.4+	2001 10 21	683	0.3+	0.3+	2004 07 07	599	0.4+	0.0		
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2001 10 21	683	(2.7+	0.5+)	2004 07 07	599	0.7−	0.4+		
2001 09 21	704	0.2+	0.5−	2001 10 26	916	(0.1−	2.6−)	2004 07 07	599	0.3+	1.1+		
2001 09 21	704	1.5−	0.5+	2001 10 26	916	0.9−	1.7−	2004 07 07	599	0.0	0.2+		
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 10 26	916	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.0		
2001 10 10	644	0.4+	0.0	2001 11 18	704	1.0+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.1−		
2001 10 10	644	0.3+	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+		
2001 10 10	644	0.6+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.7+		
2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.1+	1.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−		
2001 10 16	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	1.9−		
2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2001 11 20	699	0.2+	1.0−	2004 07 18	704	0.8−	0.1+		
2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	1.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+		
2001 10 16	704	0.8−	0.4−	2001 11 20	699	0.9−	0.2−						
2001 10 20	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	699	0.2−	1.1+						

2001 SH$_{326}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.88795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26476379	ω	76.99487		+0.55074335	+0.83063970	
a	2.4019483	Ω	226.73329		−0.80278831	+0.50025747	
e	0.1004209	i	6.46365		−0.22850098	+0.24449981	
P	3.72	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	1.6+	1.7−	2001 08 25	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	1.2−	0.2−		
1994 11 29	691	0.3−	0.3+	2001 09 08	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−		
1994 11 29	691	0.0	0.3+	2001 09 08	704	1.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+		
1994 12 03	691	0.8−	0.6−	2001 09 08	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.9−		
1994 12 03	691	0.2−	0.1+	2001 09 08	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	1.2−	0.4−		
2001 07 20	699	0.6−	0.0	2001 09 08	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.8−		
2001 07 20	699	0.6+	0.4−	2001 09 18	699	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.5+		
2001 07 20	699	0.1−	1.1−	2001 09 18	699	0.5+	1.0−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+		
2001 07 20	699	0.5+	0.1+	2001 09 18	699	0.1+	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.2+		
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 18	699	0.4−	0.3+	2004 05 21	691	0.6+	0.1+		
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2001 09 20	704	0.3−	1.2+	2004 05 21	691	0.3+	0.2+		
2001 08 25	704	0.3+	0.4−	2001 09 20	704	0.1+	0.5+						
2001 08 25	704	0.0	0.2−	2001 09 20	704	0.3+	0.8+						

2001 ST$_{327}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.27879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19318784	ω	306.01407		−0.21733521	−0.97331571	
a	2.9635768	Ω	156.21681		+0.94398888	−0.22877649	
e	0.0691832	i	10.52058		+0.24829499	+0.01782833	
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6−	1.3−	2001 09 21	704	0.4+	0.6−	2004 04 15	644	0.2+	0.1+		
2001 09 12	704	1.0−	0.2+	2001 09 21	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 09 12	704	0.1+	1.0+	2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+		
2001 09 12	704	0.0	2.0−	2001 10 16	644	0.7−	0.0	2004 04 25	699	0.7−	0.9−		
2001 09 18	699	0.7+	0.5+	2001 10 16	644	0.5−	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.2+		
2001 09 18	699	0.7+	0.2+	2001 10 16	644	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	1.8−	1.1−		
2001 09 18	699	0.1−	0.4+	2001 10 24	644	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.3+	0.7−		
2001 09 18	699	0.5+	0.8+	2001 10 24	644	0.5−	0.3−	2004 05 09	703	(3.6+	1.2−)		
2001 09 19	704	(2.3+	0.3−)	2001 10 24	644	0.0	0.3−	2004 05 09	703	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.7+	2004 05 09	703	0.7+	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 05 09	703	1.0+	0.3−		
2001 09 19	704	0.6+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.9+						
2001 09 21	704	(0.4−	2.2−)	2004 03 23	704	0.9+	0.3+						

2001 SJ$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.20377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21480362	ω	6.91111		+0.79803350	+0.60133040	
a	2.7612664	Ω	316.04435		−0.55556127	+0.70889558	
e	0.1169694	i	3.24561		−0.23343996	+0.36860386	
P	4.59	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	699	1.3+	0.9+	2001 08 16	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	704	0.3+	0.5+		
2001 07 27	699	0.2−	1.6+	2001 08 16	704	0.6−	0.2−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+		
2001 07 27	699	0.3−	0.7+	2001 08 16	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.1+	0.4+		
2001 07 27	699	0.2+	0.2+	2001 08 25	691	0.2−	0.4−	2004 02 17	691	0.2+	0.5+		
2001 08 15	608	0.3−	0.4−	2001 08 25	691	0.3−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.6+		
2001 08 15	608	0.3+	0.1−	2001 08 25	691	0.1−	0.2−	2004 02 17	691	0.3+	0.6+		
2001 08 15	608	0.5+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 02 25	097	0.5+	0.4+		
2001 08 15	608	(1.1+	2.2+)	2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2004 02 25	097	0.2+	0.4+		
2001 08 15	608	1.0+	0.5+	2001 09 19	704	1.2−	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.0		
2001 08 15	608	1.6+	0.5+	2001 09 22	691	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.3+	0.7+		
2001 08 16	704	0.6−	0.3−	2001 09 22	691	0.3−	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.7+		
2001 08 16	704	0.9−	0.5−	2001 09 22	691	0.4−	0.3+						

2001 SZ$_{349}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.04542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25745660	ω	231.10800		+0.59448233		+0.80216608
a	2.4471844	Ω	75.45725		−0.71873657		+0.56123249
e	0.1687027	i	3.30832		−0.36056692		+0.20383246
P	3.83	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	1.3+	0.9−
2001 09 19	704	0.1−	1.1−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.7−	1.3+
2001 09 19	704	0.1+	1.1−	2001 10 21	704	0.5−	1.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2004 05 17	704	1.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.2−	1.0+
2001 10 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	1.6−	2004 05 17	704	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	1.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	1.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.5−	0.1−
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	1.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.5−	0.3−	2004 05 21	691	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2004 04 30	691	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.2−	2004 06 13	691	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−	2004 06 13	691	0.3+	0.2+
2001 10 21	704	0.7+	0.8−	2004 05 13	691	0.1−	0.0				
2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 05 13	691	0.1+	0.0				

2001 SJ$_{350}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.16402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24055431	ω	336.10053		+0.63560877		+0.77160316
a	2.5605148	Ω	333.34350		−0.69898497		+0.56137748
e	0.1191277	i	3.20727		−0.32775219		+0.29913856
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.1+	0.6−	2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.3−
1995 02 04	691	0.6+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	1.2+	2001 11 19	704	0.4−	0.9+
1995 02 04	691	0.6+	0.0	2001 10 14	704	0.9−	0.6+	2001 11 19	704	0.4−	0.0
1997 11 06	704	0.6+	1.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 05 15	E12	0.2−	1.4+
1997 11 06	704	0.1−	0.9−	2001 10 21	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	E12	0.2+	1.2+
1997 11 06	704	0.5−	0.9+	2001 10 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	E12	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	1.2−	0.5+	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2004 05 15	E12	0.2−	0.9+
1999 01 19	691	0.6−	0.3+	2001 10 21	704	0.8+	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.2−
1999 01 19	691	0.2−	0.9+	2001 10 26	644	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.8−	0.2−
1999 01 19	691	0.3−	0.0	2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.8−	2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2001 11 10	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.8+	0.5−
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 11 10	704	0.9−	0.5−	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.5−	1.1−	2001 11 10	704	0.4+	1.5+	2004 05 22	704	0.7+	1.6−
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 10	704	0.3+	1.5+	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	(1.4−	2.2+)				

2001 SQ$_{350}$ = 2004 EW$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.30152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19181851	ω	283.95837		+0.64728717		+0.75880257
a	2.9776641	Ω	26.80676		−0.62264354		+0.58112051
e	0.0943179	i	9.23478		−0.43969801		+0.29413877
P	5.14	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	333	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 09 26	333	0.2+	0.7+	2001 10 21	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2001 09 26	333	0.6+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.4+	0.7−
2001 10 13	691	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 10 26	644	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	1.2+	0.6−
2001 10 13	691	0.0	0.2−	2004 03 12	644	0.3−	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	1.1+	0.4−	2004 03 12	644	0.6−	0.8+				

2001 TF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.30133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24083189	ω	287.20292		+0.76815660		−0.51504648
a	2.5585469	Ω	105.35611		+0.62481816		+0.73271154
e	0.2694091	i	23.23024		−0.13977730		+0.44481561
P	4.09	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	699	0.2+	1.2+	2001 10 18	699	0.1−	0.7+	2001 12 04	704	0.1−	0.2+
2000 05 31	699	0.5−	1.3+	2001 10 18	699	0.7+	0.2+	2001 12 04	704	0.0	0.3+
2000 05 31	699	0.6+	0.3+	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2001 12 04	704	0.2−	0.2+
2000 05 31	699	1.0+	0.5+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2002 01 12	704	0.6−	0.3+
2001 10 08	704	0.1+	0.7−	2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2002 01 12	699	0.6−	0.2−
2001 10 08	704	0.2−	0.0	2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2002 01 12	704	0.2−	0.2+
2001 10 08	704	0.7−	0.3−	2001 10 23	704	1.0−	0.5−	2002 01 12	699	0.2+	0.5+
2001 10 08	704	0.2+	0.1+	2001 11 06	704	0.2−	0.4+	2002 01 12	704	0.2−	0.0
2001 10 09	704	0.5+	0.3−	2001 11 06	704	0.2+	0.6−	2002 01 12	704	0.2+	0.1−
2001 10 09	704	0.9+	0.1+	2001 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 01 12	699	0.4−	0.7+
2001 10 09	704	0.6+	0.8−	2001 11 06	704	0.6−	0.3−	2002 01 12	704	0.4+	0.2+
2001 10 09	704	1.0+	0.5−	2001 11 06	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	699	0.1−	0.5+
2001 10 09	704	0.9+	0.4−	2001 11 07	704	0.1−	0.1−	2003 04 01	703	0.6+	0.9−
2001 10 18	699	0.0	0.3+	2001 11 07	704	1.1−	0.1+	2003 04 01	703	0.3+	0.6+
2001 10 18	699	0.2+	0.1+	2001 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 04 01	703	0.8+	0.1−
2001 10 18	699	0.6−	1.0+	2001 11 07	704	0.0	0.5+	2003 04 01	703	0.3−	1.1+
2001 10 18	699	0.4+	0.1+	2001 11 07	704	0.5+	0.8+	2004 05 20	691	0.1−	0.5+
2001 10 18	699	0.3−	0.4+	2001 12 04	704	0.2+	0.2−	2004 05 20	691	0.0	0.4+
2001 10 18	699	0.2+	0.5+	2001 12 04	704	0.2−	0.0	2004 05 20	691	0.1+	0.5+

2001 TU$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.21998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29251820	ω	315.85734		+0.88530797		+0.46465198
a	2.2475056	Ω	16.48185		−0.40698441		+0.79310461
e	0.2872008	i	3.66181		−0.22492994		+0.39380657
P	3.37	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	704	0.7−	1.0+	2001 09 21	704	0.2−	0.1−	2001 10 17	644	0.1−	0.3+
2001 07 22	704	0.6−	1.0+	2001 09 21	704	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.4−	0.2+
2001 07 22	704	0.7−	0.0	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.3−	0.3+
2001 07 22	704	0.3+	1.0+	2001 09 21	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	644	0.6−	0.2+
2001 08 23	699	0.5−	0.8+	2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2001 10 17	644	0.3−	0.0
2001 08 23	699	0.5−	0.0	2001 09 24	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	644	0.1+	0.1+
2001 08 23	699	0.6+	0.1−	2001 09 24	704	0.5+	1.1−	2001 10 23	704	(0.2+	3.6+)
2001 08 23	699	0.4−	0.7−	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	(1.0+	2.6+)
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2001 09 24	704	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	(0.4−	3.3+)
2001 08 25	704	1.4+	0.6−	2001 09 24	704	0.1+	0.9−	2001 10 23	704	(1.6+	2.3+)
2001 08 25	704	0.4+	0.9−	2001 09 24	644	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	1.3+	1.4−	2001 09 24	704	0.1−	1.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.8−
2001 08 25	704	1.8−	0.4−	2001 09 24	644	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.7+
2001 09 07	699	0.2−	0.3+	2001 10 06	704	0.3−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.1+
2001 09 07	699	0.5−	0.4+	2001 10 06	704	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.1−
2001 09 07	699	0.2+	0.3−	2001 10 06	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	691	0.0	0.7+
2001 09 07	699	0.3−	0.3−	2001 10 06	704	1.1−	1.4+	2004 04 12	691	0.5−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2001 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 04 12	691	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.0	2001 10 11	704	1.3+	0.1−	2004 06 12	E12	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2001 10 11	704	0.1+	0.8−	2004 06 12	E12	0.3+	0.9−
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	E12	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.4+	0.7+	2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	E12	0.6+	1.1−

2001 09 19	704	0.1+	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2+	0.5+	2001 10 13	704	0.3−	0.0	2004 06 13	691	0.3−	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	704	0.1+	0.0	2004 06 13	691	0.3−	0.3+		
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2001 10 13	704	0.7+	0.2+						
2001 09 19	704	0.1−	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.2+						

2001 TK$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.76448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18852596	ω	277.03877		+0.78079955		+0.61149680
a	3.0122333	Ω	45.36658		−0.47817383		+0.71689412
e	0.0964292	i	10.37501		−0.40212168		+0.33486488
P	5.23	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	1.5+		
2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2001 10 16	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	1.2−		
2001 10 10	644	0.5−	0.2+	2001 10 16	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.0		
2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2001 10 18	291	0.3−	0.7−	2004 03 15	691	0.4−	0.0		
2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2001 10 18	291	0.3−	0.6−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−		
2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 18	291	0.5−	0.7−	2004 03 26	691	0.5+	0.1+		
2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 03 26	691	0.4+	0.1+		
2001 10 16	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.9−	2004 03 26	691	0.2+	0.1−		

2001 TB$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.51582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28557961	ω	63.32316		+0.76924557		−0.63777808
a	2.2837641	Ω	336.24087		+0.54673345		+0.68838328
e	0.1522074	i	5.51701		+0.33067171		+0.34549613
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.1−	0.7−	2001 11 11	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.3−		
2001 08 22	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	704	0.2−	1.0−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−		
2001 08 22	704	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 10 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 11	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+		
2001 10 09	704	0.3+	0.3−	2001 11 11	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2001 10 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	1.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+		
2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.6+	0.4−		
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.6+		
2001 10 15	704	0.7−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.3−		
2001 10 15	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	1.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+		
2001 10 15	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−		
2001 10 21	704	1.0+	0.9+	2004 08 03	E12	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−		
2001 10 21	704	1.9−	0.0	2004 08 03	E12	0.4+	0.4−	2004 08 13	704	0.5−	0.3+		
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2−	2004 08 13	704	0.6−	0.4−		
2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2−	2004 08 13	704	0.5−	0.1+		
2001 10 27	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.0		
2001 10 27	704	0.1−	1.0−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1−		
2001 10 27	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−		
2001 10 27	704	0.4+	1.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−		
2001 11 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.3+						
2001 11 11	704	0.7+	1.0−	2004 08 11	704	0.9−	0.6+						

2001 TJ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.10741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30471178	ω	255.91007		+0.86068375		+0.49955672
a	2.1871399	Ω	74.03806		−0.41872374		+0.80437183
e	0.2058046	i	5.86941		−0.28964445		+0.32160384
P	3.23	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.4−	0.3+	2001 10 16	704	1.3+	1.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.7+		
2001 09 17	699	0.3−	0.1+	2001 10 16	704	1.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.4+	0.8+		
2001 09 17	699	0.9+	0.8−	2001 10 16	704	1.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+		
2001 09 17	699	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+		
2001 10 10	644	0.4+	0.7−	2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+		
2001 10 10	644	0.1+	0.4−	2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.1+		
2001 10 10	644	0.3+	0.5−	2001 10 24	704	0.8+	1.2−	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2001 10 13	704	0.4+	1.6+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2004 06 19	699	0.5+	0.1+		
2001 10 13	704	0.3−	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 06 19	699	0.6+	0.6+		
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	699	1.0−	0.6−		
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 11 15	644	0.1+	0.3−	2004 06 19	699	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2004 07 25	699	0.1−	0.5+		
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2004 07 25	699	0.7−	0.5−		
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 07 25	699	0.4+	0.2−		
2001 10 14	704	0.4+	0.3+	2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2004 07 25	699	0.0	0.7+		
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.2+	0.0	2004 08 16	644	0.1+	0.3+		
2001 10 16	704	2.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 16	644	0.3−	0.2+		
2001 10 16	704	0.9−	1.0−	2001 11 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 16	644	0.0	0.2+		

2001 TP$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.13936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22364874	ω	59.74713		+0.61587024		−0.78784364
a	2.6879741	Ω	352.23624		+0.71632863		+0.56128114
e	0.1501085	i	1.06036		+0.32798956		+0.25350717
P	4.41	H	17.3	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	(15.2−	20.2−)	2001 10 14	704	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	(0.7+	4.0+)		
2001 09 12	691	(15.1−	20.1−)	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 10 21	704	(1.6+	3.0+)		
2001 09 12	691	(14.9−	20.2−)	2001 10 15	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	(0.9+	3.4+)		
2001 10 11	644	0.3−	0.9−	2001 10 15	691	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	(1.4+	3.7+)		
2001 10 11	644	0.4−	0.8−	2001 10 15	691	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	(0.6+	4.1+)		
2001 10 11	644	0.2−	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.7+	2003 02 10	291	0.0	0.2−		
2001 10 13	704	0.6+	0.8+	2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2003 02 10	291	0.2−	0.5+		
2001 10 13	704	1.1+	1.0−	2001 10 17	704	0.7−	0.3+	2003 02 10	291	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	0.3−	0.5+	2001 10 19	644	(0.2+	2.3+)	2004 06 17	691	1.5+	1.6+		
2001 10 13	704	0.1−	1.0−	2001 10 19	644	0.1+	1.9+	2004 06 17	691	0.1+	0.1−		
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2001 10 19	644	(0.4+	2.2+)	2004 06 17	691	1.4−	1.1−		

2001 TK$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.50824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27429787	ω	17.60015		+0.18415801		−0.97854053
a	2.3459626	Ω	61.87341		+0.88871461		+0.12560281
e	0.1960609	i	6.01637		+0.41984780		+0.16334735
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−		
2001 09 17	704	0.5−	1.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 12 09	699	0.6−	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2001 12 09	699	0.1−	0.1−		
2001 10 11	333	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	699	0.0	0.3+		
2001 10 11	333	0.2−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	1.1+	2001 12 09	699	0.1+	0.0		
2001 10 11	333	0.1+	0.4−	2001 10 26	691	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.1−		
2001 10 13	704	1.3+	0.9−	2001 10 26	691	0.3−	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.3+		

2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	691	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	0.6+	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	0.8+		
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	0.1−	0.3−		
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.8−		
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.8−	0.3−		
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.6−		
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.2−		
2001 10 17	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.5−	0.0		
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+		
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+		
2001 10 18	644	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.7+		
2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.1−		
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.0		
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.8+	0.0		
2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	608	0.1+	0.9−	2001 12 19	644	0.2−	0.5+		
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	608	0.4+	0.6−	2001 12 19	644	0.2+	0.0		
2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	608	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.6+		
2001 10 22	704	0.7−	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+		
2001 10 22	704	0.4−	0.8−	2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.7+		
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2003 04 24	599	1.0+	0.6−		
2001 10 22	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 04 25	599	0.8−	1.0+		
2001 10 23	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 16	E12	0.5−	0.6−		
2001 10 23	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+		
2001 10 23	704	0.7−	0.1−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+		
2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 08 16	E12	0.3+	0.7+		
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.8−						

2001 TL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.78753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23590414	ω	290.97196		+0.98454866	−0.16279395	
a	2.5940540	Ω	78.44134		+0.17488960	+0.89560973	
e	0.1793958	i	3.77563		+0.00880650	+0.41398229	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.6−	0.1−	2001 10 22	704	0.9−	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−		
2001 08 27	644	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+		
2001 08 27	644	0.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+		
2001 09 17	704	0.4−	0.1−	2001 10 23	704	1.0−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+		
2001 09 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 22	644	0.3+	0.3−		
2001 09 17	704	0.7−	0.4−	2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 22	644	0.4−	0.3−		
2001 09 17	704	0.3−	0.8−	2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2001 11 22	644	0.1+	0.4−		
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+		
2001 10 11	333	0.3−	1.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+		
2001 10 11	333	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+		
2001 10 11	333	0.1−	0.9−	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.5+		
2001 10 13	704	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.0	0.2+		
2001 10 13	704	0.9+	1.0−	2001 10 26	691	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	0.1+		
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 26	691	0.6+	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+		
2001 10 13	704	1.4+	0.9−	2001 10 26	691	0.5+	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	1.0+		
2001 10 13	699	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.1+		
2001 10 13	699	0.7+	0.0	2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	1.1+		
2001 10 13	699	0.8+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	1.4−	2001 12 17	691	0.0	0.0		
2001 10 13	699	0.4+	0.0	2001 11 09	704	0.7−	1.1−	2001 12 17	691	0.4+	0.0		
2001 10 14	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	1.4−	1.4−	2001 12 17	691	0.1+	0.1−		
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2002 12 11	645	0.0	0.0		
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.4+	2002 12 11	645	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.5+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2002 12 14	291	0.5−	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.8+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2002 12 14	291	0.4−	0.4+		
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2002 12 14	291	0.4−	0.6+		
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2001 11 17	704	1.1−	0.1−	2004 05 15	704	(0.5+	2.2+)		
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	1.5−	1.4+		
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.9+		
2001 10 18	644	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	1.7+	0.0		
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.7−	2004 05 21	704	0.7+	1.4+		
2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2001 11 18	704	0.3+	0.6−	2004 05 21	704	0.0	1.1+		
2001 10 20	704	0.9−	0.4+	2001 11 18	704	0.3+	0.8−	2004 05 21	704	0.0	0.9+		
2001 10 20	704	0.7−	0.9+	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	0.2−	0.7+		
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 06 17	691	0.5+	1.0+		
2001 10 20	704	0.6−	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2004 06 17	691	0.6+	0.6+		
2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2004 06 17	691	0.3+	0.6+		
2001 10 22	704	0.4−	0.8+	2001 11 20	704	0.6+	0.6+						
2001 10 22	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+						

2001 TL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.51966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31022405	ω	90.09749		+0.74329040	+0.66537286	
a	2.1611541	Ω	228.19200		−0.64478203	+0.68497351	
e	0.3427761	i	5.33232		−0.17825688	+0.29680002	
P	3.18	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 29	699	1.4−	0.9+	2001 10 12	699	0.3−	0.3−	2001 10 22	704	0.4+	0.1+		
2001 07 29	699	0.6+	0.3−	2001 10 12	699	0.7−	0.2−	2001 10 22	704	0.3+	0.3+		
2001 07 29	699	0.4−	1.2+	2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 10 22	704	0.5+	0.1+		
2001 07 29	699	0.2+	1.3+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.5+	0.3−		
2001 08 17	704	0.3−	0.8+	2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 22	704	0.8+	0.2+		
2001 08 17	704	0.2+	1.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.7−		
2001 08 17	704	1.7−	0.2−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 22	704	0.6+	0.2+		
2001 08 25	704	1.2+	0.6−	2001 10 15	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.5−		
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	333	0.3−	0.6−	2001 11 09	704	0.1+	0.0		
2001 08 25	704	0.0	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 11 09	704	0.3+	0.7−		
2001 08 25	704	0.4−	0.6−	2001 10 15	333	0.9−	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+		
2001 09 19	699	0.2−	0.1−	2001 10 15	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.3−	0.2+		
2001 09 19	699	0.4−	0.4−	2001 10 15	704	1.7+	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−		
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 15	333	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.3+		
2001 09 19	699	0.1+	0.5+	2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2001 11 19	704	0.6−	0.2+		
2001 09 20	704	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−		
2001 09 20	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.6−	0.4−		
2001 09 20	704	0.9+	0.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.2+		
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.3−		
2001 09 22	704	0.7+	0.3+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+		
2001 09 22	704	0.5+	0.9+	2001 10 19	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.4−	0.7−		
2001 09 22	704	0.0	0.1+	2001 10 19	704	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.7−		
2001 09 22	704	0.4+	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.0		
2001 09 22	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.8+	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 09 23	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.8+	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.3−		
2001 09 23	704	0.3−	0.4+	2001 10 19	644	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2001 09 23	704	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+		
2001 10 07	644	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.4+	1.0−		
2001 10 07	644	0.1−	0.2−	2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	1.0−		
2001 10 07	644	0.1−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1−		
2001 10 12	699	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.3−		
2001 10 12	699	0.6−	0.4+	2001 10 22	704	0.6+	0.1+						

2001 TM$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.94007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29270252	ω	136.75043		+0.92916224	−0.35796212	
a	2.2465620	Ω	244.43645		+0.30512372	+0.88359926	
e	0.1189794	i	5.87303		+0.20870327	+0.30185341	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.8+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1−	0.4−		
2001 08 22	704	1.3+	0.2+	2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.7−		
2001 08 22	704	0.4+	0.1+	2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	1.2−		
2001 08 28	699	0.1−	0.2−	2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 11 17	704	0.8−	0.3+		
2001 08 28	699	0.9+	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 17	704	0.9+	0.4−		

2001 08 28	699	1.3−	0.7+	2001 10 17	704	1.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.6−
2001 08 28	699	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	1.0−	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.3−
2001 09 19	699	1.8+	1.3+	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	(0.1+	2.1−)
2001 09 19	699	0.5−	0.2+	2001 10 17	704	1.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+
2001 09 19	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	644	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	0.0	1.5−
2001 09 19	699	0.7+	0.1−	2001 10 20	644	0.6+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	1.7+
2001 09 20	704	1.0−	0.6+	2001 10 20	644	0.5+	0.4−	2001 12 15	704	0.9−	0.5+
2001 09 20	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.8−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	691	0.3+	0.2−
2001 10 07	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2004 06 16	691	0.1−	0.1+
2001 10 07	644	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.3−
2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 07 14	704	0.6+	0.3−
2001 10 12	699	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.3+	0.1+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	1.1+	0.5+
2001 10 12	699	1.0+	1.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	704	0.3−	0.4−
2001 10 12	608	0.2−	0.5−	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.8−	1.2−
2001 10 12	608	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2001 10 12	608	0.6−	1.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	1.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0

2001 TS$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.90413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30002527	ω	43.61960		+0.90965997	+0.41041129	
a	2.2098569	Ω	292.04942		−0.39748854	+0.81555047	
e	0.1794537	i	3.95233		−0.12050562	+0.40797060	
P	3.29	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.7+	0.9+	2001 10 20	644	0.2+	0.1+	2004 07 19	699	1.8+	0.3−
2001 10 07	644	1.1+	0.7+	2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2004 07 19	699	0.2−	0.4+
2001 10 07	644	0.8+	0.6+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 07 19	699	1.0−	1.1−
2001 10 12	608	0.0	0.5−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 07 19	699	1.1−	0.6+
2001 10 12	608	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2001 10 12	608	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.9+	0.2−	2004 08 09	699	0.6+	0.4+
2001 10 12	599	1.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.4+	0.4+
2001 10 12	599	0.2+	0.4+	2001 10 23	152	1.5−	1.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2001 10 12	599	0.2+	0.1−	2001 10 23	152	(1.7+	4.6+)	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	0.7+	0.6−
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 10 14	704	1.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+				
2001 10 20	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+				

2001 TB$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.55959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26863470	ω	190.23553		+0.82149354	+0.56342478	
a	2.3788185	Ω	135.09694		−0.51398499	+0.79830000	
e	0.1677248	i	7.14116		−0.24691658	+0.21276660	
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	644	1.3+	0.8−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 12	644	1.1+	0.8−	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 06 06	644	0.4−	0.3+
2001 09 12	644	0.8+	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.9+	2004 06 06	644	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	644	0.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	644	0.3−	0.2+
2001 09 16	704	0.2+	0.6−	2001 11 18	704	0.2−	0.0	2004 06 11	644	0.1−	0.1+
2001 09 16	704	0.1−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	644	0.1+	0.2+
2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
2001 10 10	644	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2001 10 10	644	0.2+	0.1+	2001 11 20	699	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2001 10 11	683	(0.1−	2.4+)	2001 11 20	699	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	1.1+
2001 10 11	683	0.5−	0.0	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.0	0.3+
2001 10 11	683	0.2+	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 06 19	704	0.4+	1.8−
2001 10 12	608	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 06 19	704	0.3−	0.0
2001 10 12	608	0.9−	0.1−	2001 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 06 19	704	0.3−	0.0
2001 10 12	608	1.0−	0.0	2001 12 07	704	0.5+	0.9+	2004 06 26	599	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.1+	1.2+	2001 12 07	704	0.4+	1.7+	2004 06 26	599	0.1+	0.1−
2001 10 15	644	0.2+	1.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.4+	2004 06 26	599	0.2+	0.0
2001 10 15	644	0.0	1.1+	2003 01 31	704	(1.2+	2.3+)	2004 06 26	599	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	704	0.4+	1.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.2−	1.0+	2003 01 31	704	1.1+	1.9+	2004 07 14	704	0.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.6−
2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	1.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2001 10 16	704	0.8−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.0
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8−
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.6−
2001 10 23	644	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2001 10 29	644	0.5−	1.1+	2004 05 23	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−
2001 10 29	644	0.1+	1.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.5−
2001 10 29	644	0.4−	0.9+	2004 05 23	704	0.4+	0.9+				

2001 TC$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.56912		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27818759	ω	208.55495		+0.73218665	+0.67016780	
a	2.3240433	Ω	108.83123		−0.59793575	+0.71792703	
e	0.1323930	i	7.37939		−0.32615263	+0.18829736	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	699	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 27	704	0.6+	0.2−	2001 10 14	699	1.0−	0.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.5+
2000 04 27	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+
2000 04 27	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	699	0.8−	0.2−	2001 11 18	704	0.0	0.4+
2000 04 27	704	0.1−	0.0	2001 10 23	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	699	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.9−	0.3+	2001 10 23	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.2−	1.5−
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 10 23	644	0.2−	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	1.0+
2001 09 25	704	1.0−	0.3−	2001 10 25	644	0.9−	1.2+	2001 11 20	699	0.5−	0.1−
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2001 10 25	644	1.1−	1.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	1.2−	1.0+	2004 06 11	704	0.9−	0.4+
2001 10 10	644	0.9−	1.0+	2001 11 04	209	0.8+	0.3+	2004 06 11	704	1.2−	0.6+
2001 10 10	644	0.8−	0.8+	2001 11 04	209	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.8+
2001 10 10	644	1.0−	0.9+	2001 11 04	209	0.9+	0.3+	2004 06 15	704	0.6+	0.6−
2001 10 12	608	0.2−	1.3−	2001 11 12	645	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.7+	1.2−
2001 10 12	608	0.4−	0.4−	2001 11 12	645	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.6+	0.2−
2001 10 12	608	0.2−	0.8−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.6+	0.8−

2001 TF$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.50850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27490381	ω	256.35257		+0.61488729	−0.78843428	
a	2.3425141	Ω	155.67926		+0.73846182	+0.56813816	
e	0.2043433	i	2.34933		+0.27674493	+0.23577620	
P	3.59	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 06	691	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+
1997 07 06	691	0.0	0.7−	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	0.9−	0.5+
1997 07 06	691	0.1+	0.8−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	2.7+	2001 10 20	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.0
2001 09 19	704	0.7+	2.7+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	704	0.6+	2.1+	2001 10 22	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	1.6+	1.5+	2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.7+
2001 09 21	699	0.8+	2.5+	2001 10 22	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	644	1.2−	0.3+
2001 09 21	699	0.9−	1.2+	2001 10 22	704	1.1−	1.5+	2001 11 21	644	0.4−	0.5+
2001 09 21	699	0.2+	0.4+	2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	644	0.6−	0.3+
2001 09 21	699	0.7+	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	1.4+	1.9−

2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 23	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	2.7−
2001 10 13	704	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	1.8−
2001 10 13	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	704	0.6−	0.9−	2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	704	1.3−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	342	1.1−	0.8+	2001 10 24	704	(0.8+	3.9−)	2001 12 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 13	342	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.0
2001 10 13	342	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	1.0−	0.3−
2001 10 14	699	0.4−	0.2−	2001 10 24	342	1.7−	0.6−	2001 12 20	704	1.1−	1.5−
2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	342	1.1+	1.6−	2001 12 20	704	1.0−	1.8+
2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	(6.4+	3.6−)	2001 12 20	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2001 11 09	704	2.6+	0.7−	2001 12 20	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	342	0.8−	0.4+	2001 11 09	704	(3.5+	0.4−)	2003 04 05	691	0.6+	1.1+
2001 10 14	342	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	2.6+	1.4−	2003 04 05	691	0.6+	1.2+
2001 10 14	342	0.5−	0.5−	2001 11 10	342	0.3+	0.5−	2003 04 05	691	0.5+	1.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	342	0.7+	0.3−	2004 06 11	691	0.2−	0.7−
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 12	342	0.9−	0.3−	2004 06 11	691	0.1−	0.8−
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2001 11 12	342	1.1+	0.2+	2004 06 11	691	0.3−	0.6−
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	0.8+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−
2001 10 17	704	0.6−	0.9+	2001 11 15	644	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.9+	0.8+
2001 10 18	342	0.7−	0.2−	2001 11 15	644	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.5+	0.6−
2001 10 18	342	0.1−	0.5−	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
2001 10 18	342	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.8−	0.8+	2004 07 11	704	0.7−	0.0

2001 TN$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.48064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27278766	ω	260.21959		+0.78228145	+0.62104498	
a	2.3546131	Ω	61.37136		−0.54774922	+0.72277120	
e	0.1392185	i	3.15848		−0.29665894	+0.30315825	
P	3.61	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 07 02	704	0.8+	0.2+	2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 17	644	0.9−	0.4+
1997 07 02	704	0.2+	0.3+	2001 09 19	704	0.2+	0.5−	2001 10 17	644	0.8−	0.2+
1997 07 02	704	0.7+	1.7−	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.5−
1997 07 02	704	0.6+	0.5+	2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−
1997 07 02	704	2.2−	0.3−	2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.3+	2001 09 19	704	1.3−	0.7+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+
2000 05 05	645	0.2+	0.3+	2001 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.0	1.0+
2001 07 20	644	1.0−	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	1.2+
2001 07 20	644	0.5−	0.7−	2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	1.3+
2001 07 20	644	0.9−	0.2−	2001 09 21	704	0.6−	0.9+	2004 05 16	704	0.9+	1.5+
2001 08 25	704	0.8+	1.4+	2001 09 21	704	0.7−	0.8+	2004 05 19	704	0.2+	0.5−
2001 08 25	704	0.0	0.8−	2001 09 25	644	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	1.0+	0.7−
2001 08 25	704	1.1−	0.7−	2001 09 25	644	0.4+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2001 08 25	704	1.1−	0.2+	2001 09 25	644	0.6+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	1.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.5−	2001 10 11	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	1.3−
2001 09 12	704	0.2−	0.3−	2001 10 11	704	0.5+	0.6−	2004 06 14	704	0.4−	0.6−
2001 09 12	704	0.1−	0.7−	2001 10 11	704	0.5+	1.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.4−
2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2001 10 11	704	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	1.0−	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.2+	2001 10 13	704	0.3+	1.0+	2004 06 14	704	0.5−	1.1−
2001 09 18	699	0.2−	0.3+	2001 10 13	704	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.9−	0.0
2001 09 18	699	0.6−	0.3−	2001 10 13	704	0.8+	0.2+				
2001 09 18	699	0.2−	0.1+	2001 10 17	644	0.5−	0.5+				

2001 TG$_{17}$ = 2004 QC$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.10425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30768391	ω	326.61980		+0.76080316	+0.64876863	
a	2.1730324	Ω	352.86075		−0.56221725	+0.64604137	
e	0.2312318	i	7.70743		−0.32417638	+0.40215645	
P	3.20	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	2.0−	0.5+	2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	2.0−	1.1+	2001 10 16	704	1.0−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 10 14	704	1.9−	0.1−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.5−
2001 10 15	704	0.3+	0.7+	2001 10 16	704	1.0+	0.4+	2004 08 08	704	0.8+	1.0−
2001 10 15	704	0.0	0.7+	2001 10 20	644	1.0+	0.9−	2004 08 08	704	1.6−	0.2+
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 20	644	1.4+	0.9−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	1.1+	0.8−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	1.0−	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2004 08 08	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	1.4−	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 08 19	428	0.1+	0.8−
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	1.1+	1.2−	2004 08 19	428	0.6−	0.2−
2001 10 15	704	1.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 08 20	428	0.1−	0.0
2001 10 15	704	0.3−	0.7+	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 08 20	428	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.4−	0.4−	2001 11 11	699	0.2+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2001 10 15	658	0.3+	0.3+	2001 11 11	699	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.6+	0.1+
2001 10 15	658	1.7+	0.2−	2001 11 11	699	0.7+	0.9−	2004 08 22	E12	0.7+	0.5+
2001 10 15	658	0.6+	0.3−	2001 11 11	699	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2001 10 15	046	0.5+	0.1+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2001 10 15	046	0.8+	0.1+	2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.0	0.0
2001 10 15	046	0.8+	0.5+	2004 07 10	644	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.2−
2001 10 15	046	0.4+	0.1−	2004 07 10	644	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.3+	0.3−
2001 10 16	704	0.4+	1.1−	2004 07 10	644	0.0	0.4+				

2001 TA$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.10533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28244798	ω	306.39489		+0.98534714	+0.15069757	
a	2.3006139	Ω	45.09313		−0.09636170	+0.87830344	
e	0.2635144	i	6.47606		−0.14073180	+0.45373264	
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	608	0.4−	0.8−
2000 05 04	645	0.1+	0.2+	2001 09 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	608	0.4−	0.7−
2001 08 26	644	0.4−	0.2−	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2001 11 17	608	0.0	0.4−
2001 08 26	644	0.4−	0.3−	2001 09 25	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.6+
2001 08 26	644	0.6−	0.3−	2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.5+
2001 09 11	699	0.1+	0.2−	2001 10 10	644	0.5+	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.6+
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 10 10	644	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+
2001 09 11	699	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.5−	2001 12 10	645	0.0	0.1+
2001 09 11	699	0.0	0.1−	2001 10 11	704	0.5−	0.4+	2001 12 10	645	0.0	0.1−
2001 09 12	704	1.1−	0.1+	2001 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	2.2+	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	1.0+	1.2−
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2001 10 11	704	0.6+	1.1+	2004 05 15	704	0.4−	1.0−
2001 09 12	704	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.0	0.2−	2004 05 15	E12	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	E12	0.7−	0.2−
2001 09 18	699	0.2+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.2−	0.6+
2001 09 18	699	0.1−	0.4−	2001 10 21	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	E12	0.0	0.4−
2001 09 18	699	0.2−	0.0	2001 10 21	644	0.2−	0.5+	2004 05 16	E12	0.9−	1.2+
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 21	644	0.0	0.4+	2004 05 16	E12	0.1+	0.5+
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 05 16	E12	1.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	E12	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.1−	1.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+				
2001 09 25	704	0.6+	0.8+	2001 10 24	704	0.0	0.4+				

2001 TQ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.63286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28544261	ω	68.03685		+0.90073829	−0.42677312	
a	2.2844948	Ω	317.11198		+0.34166885	+0.81105925	
e	0.1039032	i	6.82195		+0.26820314	+0.40005948	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.2+	1.2+	2001 10 27	704	1.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 09 19	699	0.9+	0.4−	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 07 16	704	0.8−	0.6+

2001 09 19	699	0.1+	0.2+	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 09 19	699	0.0	1.1−	2001 11 10	704	0.5−	0.8−	2004 07 19	699	0.3−	0.2+		
2001 09 25	704	0.5−	0.1−	2001 11 10	704	0.1−	0.0	2004 07 19	699	0.8−	0.9+		
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	1.1−	2004 07 19	699	1.7−	0.7+		
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 11 11	704	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.5+	0.3+		
2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	644	0.3+	0.1+		
2001 10 09	704	0.4+	0.4−	2001 11 11	704	1.0−	1.9−	2004 08 08	644	0.3−	0.6+		
2001 10 09	704	0.1+	0.6−	2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	644	0.0	0.3+		
2001 10 09	704	1.4+	0.2+	2001 11 11	704	0.9−	0.5+	2004 08 08	644	0.0	0.4+		
2001 10 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 11	644	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+		
2001 10 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 11	644	0.2+	0.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+		
2001 10 15	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	644	0.0	1.3+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+		
2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2004 08 08	704	0.4−	0.0		
2001 10 15	704	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−		
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	1.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.6−		
2001 10 19	704	0.8+	0.9−	2001 12 19	704	0.9−	0.9+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−		
2001 10 19	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.0		
2001 10 19	704	1.3+	0.0	2001 12 19	704	1.1−	1.0+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−		
2001 10 19	704	1.8+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.5−	1.8+		
2001 10 19	704	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	1.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.4−		
2001 10 27	704	0.2−	0.0	2003 03 30	691	0.9+	1.7+	2004 08 26	703	0.9+	0.0		
2001 10 27	704	0.2+	0.3−	2003 03 30	691	0.7+	1.4+	2004 08 26	703	0.5+	1.0−		
2001 10 27	704	0.7−	0.1+	2003 03 30	691	1.0+	1.6+						

2001 TT$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.04336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29263734	ω	270.43476		+0.96363578	−0.23071499	
a	2.2468956	Ω	102.90859		+0.26478963	+0.89231165	
e	0.1166759	i	7.95044		−0.03595194	+0.38800839	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.4−	0.2+	2001 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+		
2001 09 17	699	0.3+	0.5+	2001 10 19	699	0.5+	0.5−	2004 07 11	704	0.5−	0.0		
2001 09 17	699	1.5+	0.4−	2001 10 19	699	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.6+		
2001 09 17	699	0.9+	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+		
2001 10 11	704	0.9−	0.5−	2001 10 19	699	0.6+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+		
2001 10 11	704	0.2−	1.0−	2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2004 08 07	E12	0.4+	0.1−		
2001 10 11	704	0.4−	0.5−	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.7+	0.4−		
2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	644	0.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.4+	0.6−		
2001 10 11	704	1.4−	1.8−	2003 03 25	644	0.7−	0.1+	2004 08 07	E12	0.6+	0.2−		
2001 10 15	704	1.0−	1.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−		
2001 10 15	704	0.7+	0.8+	2003 03 25	644	0.9+	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.0		
2001 10 15	704	0.4−	1.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2003 03 25	644	0.1−	0.1+						
2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2003 03 25	644	0.1−	0.5+						

2001 TC$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.29854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31096682	ω	147.34839		+0.82816456	+0.56048348	
a	2.1577113	Ω	178.56036		−0.52482186	+0.77629117	
e	0.2027920	i	3.00241		−0.19673708	+0.28849660	
P	3.17	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.6−	0.1−	2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.1+		
2001 09 12	691	0.7−	0.0	2001 10 13	704	0.4−	0.6−	2001 10 23	704	0.3−	1.5−		
2001 09 12	691	0.5−	0.2−	2001 10 13	704	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.1+	1.0+		
2001 09 17	704	0.7−	0.6+	2001 10 14	699	0.0	0.5−	2001 10 24	704	0.8−	0.4+		
2001 09 17	704	0.1−	0.3+	2001 10 14	699	0.7+	1.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.0		
2001 09 17	704	0.0	0.7+	2001 10 14	699	0.7−	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.4−		
2001 09 19	704	0.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+		
2001 09 19	704	1.4+	0.9−	2001 10 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−		
2001 09 19	704	(1.4+	2.7+)	2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.3−		
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	699	0.7+	0.1+		
2001 09 21	704	1.4+	0.7−	2001 10 15	704	1.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.2+		
2001 09 21	704	1.5+	0.8−	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	(2.7+	1.2−)		
2001 09 21	704	0.4+	1.5−	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.0		
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2001 09 24	691	0.1−	0.4−	2001 10 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+		
2001 09 24	691	0.4−	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2001 09 24	691	0.6−	0.2−	2001 10 22	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.6+	0.2+		
2001 09 26	704	0.6+	0.1−	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2004 08 26	703	0.1−	0.4−		
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 22	704	0.4+	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+		
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.6−	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.1−		
2001 09 26	704	0.8−	0.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.5+						

2001 TO$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.49743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23324298	ω	292.25864		+0.72253807	+0.69066725	
a	2.6137477	Ω	24.09217		−0.60383012	+0.65181629	
e	0.0687308	i	4.25541		−0.33664214	+0.31323197	
P	4.23	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.1+	0.2+	2001 10 14	704	1.4−	0.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2+		
1995 03 23	691	0.2+	0.2+	2001 10 15	704	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.2−		
1995 03 23	691	0.2+	0.6+	2001 10 15	704	1.0+	0.7+	2001 10 21	704	1.1+	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2001 10 15	704	1.8+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−		
2001 09 19	704	1.0+	1.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2004 04 25	691	0.0	0.0		
2001 09 19	704	0.5+	0.4+	2001 10 17	704	1.7−	0.3−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2004 05 09	691	0.2−	0.1+		
2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 05 09	691	0.4+	0.2+		
2001 09 21	704	0.7−	0.9−	2001 10 18	704	1.2−	0.8+	2004 05 09	691	0.0	0.4+		
2001 09 21	704	(3.0−	1.6−)	2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	691	0.1−	0.1+		
2001 10 07	644	0.1+	0.3+	2001 10 18	704	1.4−	1.6−	2004 05 16	691	0.0	0.1+		
2001 10 07	644	0.5+	0.6+	2001 10 19	644	0.0	0.2+	2004 05 16	691	0.0	0.0		
2001 10 07	644	0.1+	0.4+	2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.1+		
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.0		
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−	2004 05 19	691	0.2+	0.1+		
2001 10 14	704	0.2+	1.4+	2001 10 21	704	0.1−	0.2−						

2001 TM$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.33647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23119257	ω	0.87273		+0.99927466	+0.03651903	
a	2.6291789	Ω	356.97054		−0.03605926	+0.81628517	
e	0.0701588	i	11.78540		−0.01224282	+0.57649362	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.9−	0.5−	2001 10 15	704	0.2+	1.6+	2001 11 12	704	0.1+	0.2+		
2001 10 13	699	0.2−	0.0	2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.3−		
2001 10 13	699	0.5+	0.1−	2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+		
2001 10 13	699	0.3−	1.5−	2001 10 18	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.4−		
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 18	704	1.0−	0.3−	2004 05 13	E14	0.8+	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 10 18	704	(2.2−	0.9−)	2004 05 13	E14	0.3−	0.6+		
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	1.0−	2004 05 13	E14	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 20	644	0.2+	1.1−	2004 05 13	E14	0.0	0.4−		
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	644	0.0	1.2−	2004 05 14	E14	0.3−	0.6−		
2001 10 15	704	0.6+	0.8+	2001 11 11	644	0.1+	0.0	2004 05 14	E14	0.6−	0.1+		
2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	644	0.1−	0.2−	2004 05 14	E14	0.3+	0.1+		
2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2001 11 11	644	0.0	0.0						
2001 10 15	704	0.4−	1.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.7+						

2001 TP$_{27}$ = 2004 JU$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.86538		(2000.0)			
n	0.22892748	ω	37.37067		−0.13063404	+0.97716108
a	2.6464931	Ω	225.81920		−0.95668731	−0.16860291
e	0.0594982	i	13.51558		−0.26016176	+0.12934173
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 18	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2004 05 09	691	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2001 10 21	704	1.0−	0.9+	2004 05 09	691	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 05 09	691	0.0	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	1.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−
2001 10 15	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
2001 10 15	704	0.7−	0.7−	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+
2001 10 15	704	0.5−	1.7−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.8−	0.1−
2001 10 18	704	0.8+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2001 10 18	704	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	1.0+	1.2−	2004 06 16	704	0.0	0.0
2001 10 18	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2001 10 18	704	(0.6−	2.5+)	2001 11 21	704	0.6+	0.4−				

2001 TO$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	317.56264		(2000.0)			
n	0.29525226	ω	84.13915		+0.99562356	+0.04705495
a	2.2336094	Ω	273.14465		−0.07564070	+0.91314985
e	0.2194078	i	4.63832		+0.05488352	+0.40489899
P	3.34	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.7−	0.6−	2001 10 21	704	1.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 08 22	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2004 06 20	691	0.4−	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 20	691	0.3−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.8−	2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2004 06 20	691	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	1.3−	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 07 11	704	0.9−	0.3+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2001 10 15	704	(0.9−	2.3−)	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.7−
2001 10 15	704	0.7−	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.8+	1.0+
2001 10 15	704	0.9−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−

2001 TR$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	306.87013		(2000.0)			
n	0.22746410	ω	293.12673		+0.59043377	+0.80500654
a	2.6578317	Ω	13.53741		−0.61998320	+0.49831840
e	0.0873607	i	14.32087		−0.51672894	+0.32193671
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	699	0.8+	1.9+	2001 10 15	704	0.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.6−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.4−	2001 11 12	704	0.1−	0.5−
2001 09 21	699	0.7+	0.3+	2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.2−
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 10 16	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 10 16	704	1.0−	0.7−	2001 11 20	699	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.6−	2001 11 20	699	1.0−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.7−	1.0−	2001 11 20	699	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	1.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	699	1.0−	0.4−
2001 10 14	704	0.5−	0.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	1.0−	2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
2001 10 15	704	0.1−	0.8−	2001 11 11	699	(2.7+	0.2−)	2004 04 25	704	0.2−	0.7−
2001 10 15	704	0.0	0.4−	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	1.0−
2001 10 15	704	0.8+	0.7+	2001 11 11	699	0.7+	0.6+	2004 06 15	E12	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	699	0.6+	1.3+	2004 06 15	E12	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	644	0.5+	0.2+	2004 06 15	E12	0.5−	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	644	0.7+	0.3+	2004 06 15	E12	0.5−	0.3+
2001 10 15	704	1.3+	0.7−	2001 11 11	644	0.1+	0.0				
2001 10 15	704	1.1+	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	0.5−				

2001 TJ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.97242		(2000.0)			
n	0.30576972	ω	33.93839		+0.98869399	+0.14863106
a	2.1820920	Ω	317.50003		−0.14326695	+0.89733272
e	0.1902922	i	1.68149		−0.04425795	+0.41557527
P	3.22	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6+	1.6−	2001 10 23	704	1.7+	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.2−	0.6+	2001 10 23	704	0.1−	0.9−	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 20	704	1.0+	1.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	1.3+	0.8−
2001 10 12	699	0.1−	0.6+	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.4−
2001 10 12	699	0.3+	0.3−	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.1+	0.3−
2001 10 12	699	0.6+	0.8+	2001 10 28	704	0.2+	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.3+
2001 10 12	699	0.1−	1.0−	2001 10 28	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 28	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	1.0−	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 10 28	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	1.0−
2001 10 14	333	0.1−	1.0−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	1.0−
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2003 03 23	691	0.7+	1.5+
2001 10 14	333	0.0	0.2−	2001 11 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 23	691	0.8+	1.2+
2001 10 14	333	1.4−	0.6+	2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2003 03 23	691	0.7+	1.9+
2001 10 15	333	0.5+	2.0−	2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.3+	2001 11 10	644	0.3+	0.3−	2004 08 08	699	0.5+	0.0
2001 10 15	333	0.3+	0.5−	2001 11 10	644	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	2.6−	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.8−	0.1−	2001 11 12	704	1.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2001 10 15	333	0.3−	0.8−	2001 11 12	704	1.4−	0.1+	2004 08 10	704	1.0−	1.1+
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	1.0−	0.5+	2004 08 10	704	1.1−	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 17	644	1.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+
2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 17	644	0.5+	0.0	2004 08 23	691	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2001 11 17	644	0.2+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	1.2+	2004 08 23	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	1.2+	2004 08 27	703	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	1.5+	2004 08 27	703	0.4−	0.6+
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	1.3+	2004 08 27	703	0.6+	1.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.9+	2004 08 27	703	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.5+				
2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.6+	0.3−				

2001 TB$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.96672		(2000.0)			
n	0.29322788	ω	104.62529		+0.83691393	+0.54262447
a	2.2438778	Ω	222.57773		−0.53405029	+0.78090801
e	0.1402174	i	6.07897		−0.11985556	+0.30942101
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 15	704	0.8−	0.4−	2004 07 10	941	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	1.6+	0.2−	2004 07 10	941	0.1−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 19	644	0.5−	0.3−	2004 07 10	941	0.4−	0.7−
2001 09 20	704	0.6+	0.4+	2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2004 07 10	941	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.5−	2004 07 11	941	0.2+	0.4+
2001 10 11	644	0.3−	1.1+	2001 10 21	704	0.8−	0.2−	2004 07 11	941	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.1+	0.9+	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	941	0.4+	0.1−

2001 10 11	644	0.2−	0.8+	2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2004 07 11	941	0.4+	0.2−
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.6+
2001 10 14	704	0.7−	1.1−	2001 10 21	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.7−	0.2−	2001 10 26	644	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	1.7−	0.7+
2001 10 15	704	0.7+	0.5−	2001 10 26	644	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.9+	0.5+	2001 10 26	644	0.5+	0.2−				
2001 10 15	704	1.0+	1.7+	2004 07 10	941	0.0	0.2−				

2001 TN$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.96843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23996915	ω	314.78726		+0.88219380	+0.46530744	
a	2.5646756	Ω	17.87542		−0.33744043	+0.73174355	
e	0.1902752	i	13.61813		−0.32843272	+0.49803652	
P	4.11	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 19	704	0.6−	0.7+	2001 11 11	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	704	0.0	0.9−	2001 11 11	699	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 10 27	704	0.9−	0.7+	2001 11 11	644	0.3+	0.9+
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 10 27	704	0.0	0.0	2001 11 11	644	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 10 27	704	0.0	0.1+	2001 11 11	644	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 10 27	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.4−	2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.6−
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	699	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2004 06 05	644	0.3+	0.4+
2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.0	2004 06 05	644	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.5+	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.5−	2004 06 05	644	0.1−	0.0
2001 10 19	704	0.2−	0.5+	2001 11 11	704	0.4+	0.3−				

2001 TR$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.60773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28822239	ω	46.12742		+0.82729406	−0.56136346	
a	2.2697825	Ω	347.97016		+0.48157616	+0.72824917	
e	0.1434515	i	5.87808		+0.28925584	+0.39309567	
P	3.42	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.1+	1.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 11 11	699	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2001 11 11	699	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 11 11	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 15	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	699	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.7−	1.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2001 10 27	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5−
2001 10 27	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+
2001 10 27	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.6−	0.2+				

2001 TV$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.28993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23474937	ω	325.10032		+0.96809981	+0.23596557	
a	2.6025540	Ω	21.72090		−0.14453576	+0.80065665	
e	0.2081192	i	13.16342		−0.20467577	+0.55069881	
P	4.20	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 08	691	0.4+	0.8+	2001 10 15	704	0.9−	0.6+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+
1991 04 08	691	0.0	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.4−	2001 11 11	704	0.1−	0.2+
1991 04 08	691	0.9+	0.7+	2001 10 18	704	0.2−	1.1−	2001 12 07	644	2.8−	0.1−
2001 08 16	704	1.5−	1.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.9−	2001 12 07	644	0.6−	0.4−
2001 08 16	704	1.0−	0.0	2001 10 18	704	0.1−	1.3−	2001 12 07	644	0.4−	0.1−
2001 08 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	704	0.4+	0.3−
2001 08 16	704	1.2−	0.7−	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 09	704	0.5+	0.1−
2001 08 16	704	0.6−	1.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.4+	0.0
2001 08 23	699	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	1.3+	1.2+	2001 12 09	704	0.3+	0.0
2001 08 23	699	0.1+	1.1+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 09	704	0.5+	0.3+
2001 08 23	699	0.1+	2.3+	2001 10 27	704	0.6+	0.8−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−
2001 08 23	699	0.8+	1.3+	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.5+	2001 10 27	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.3+	0.7+
2001 09 24	704	0.1+	0.7+	2001 10 27	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	699	1.7+	0.0
2001 09 24	704	0.3+	0.3−	2001 10 27	704	0.1−	1.4−	2001 12 18	699	0.9−	0.2−
2001 09 24	704	0.6+	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	699	0.3−	0.7−
2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2001 11 10	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	699	0.8+	0.4+
2001 10 14	704	2.0−	0.5+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	644	0.5−	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	1.3+	0.3+	2002 01 14	644	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	644	0.1−	0.2−
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 11	704	0.5−	0.0	2004 05 08	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.5−	2001 11 11	704	0.4+	0.0	2004 05 08	644	0.1−	0.3−
2001 10 15	704	0.5+	0.8−	2001 11 11	704	0.6+	0.5+	2004 05 08	644	0.7−	0.8−

2001 TC$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.01225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27656192	ω	121.83675		+0.96070506	−0.23394168	
a	2.3331418	Ω	252.05966		+0.17026392	+0.92172742	
e	0.1036516	i	9.03420		+0.21921678	+0.30933778	
P	3.56	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	1.0−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	1.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 18	704	1.8+	0.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.9+	0.2−
2001 10 15	704	(5.5−	0.4−)	2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	(6.2−	0.2+)	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	(6.1−	0.2−)	2001 11 19	704	0.3−	1.2−	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2001 10 18	704	0.1−	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.0
2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2001 11 19	704	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 18	704	(0.7−	2.1+)	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.1−
2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	644	0.1−	0.0
2001 10 19	704	1.0−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.0	0.1+
2001 10 19	704	1.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2002 01 13	291	0.1−	0.4+
2001 10 19	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	291	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	1.1+	2001 12 10	704	0.0	0.3+	2002 01 13	291	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	1.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 06	644	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.6−	0.1+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.9+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2001 11 11	699	0.8−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2001 11 11	699	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2001 11 11	699	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+

2001 TD$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.44374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27511220	ω	126.03608		+0.83155988	−0.54105046	
a	2.3413310	Ω	267.03744		+0.46053667	+0.79803038	
e	0.1186479	i	7.22447		+0.31050627	+0.26535245	
P	3.58	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 01 06	691	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 01 06	691	0.3−	0.1−

2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 11 19	699	1.2+	1.3−	2002 01 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	2.0+	2001 11 19	699	0.5−	0.1+	2002 01 06	691	0.1−	0.1−
2001 10 15	704	0.9−	0.8−	2001 11 19	699	0.6−	0.0	2002 01 06	644	0.3−	0.3−
2001 10 15	704	0.1+	0.5−	2001 11 19	699	0.5−	0.2−	2002 01 06	644	0.1−	0.0
2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2003 03 23	644	0.1+	0.5+
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	1.9+	0.7−	2003 03 23	644	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2001 11 21	704	0.7+	0.9−	2003 03 23	644	0.5+	0.8+
2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+
2001 10 27	704	0.5+	1.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2001 10 27	704	0.6−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 27	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	1.3+	0.4+
2001 10 27	704	0.5−	0.0	2001 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.3−
2001 11 10	704	2.4−	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.4−
2001 11 10	704	1.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	1.5−
2001 11 10	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.9+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 11 10	644	0.2+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 11 10	644	0.4+	0.9+	2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2001 11 10	644	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2001 11 11	699	0.0	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 11 11	699	0.3−	0.9−	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	699	0.3+	1.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.4−
2001 11 11	699	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	1.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	1.4−	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	1.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.6+

2001 TD$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.82588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26930626	ω	39.50208		+0.96297543		−0.26548171
a	2.3748622	Ω	335.77035		+0.20928493		+0.84579369
e	0.1209273	i	6.55938		+0.16993571		+0.46276613
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 11 11	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	1.2−
2001 10 14	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	0.6+	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	1.7+	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	0.3−
2001 10 14	704	0.9+	0.7+	2001 11 11	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 11 11	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.9+
2001 10 15	704	1.5−	0.3−	2001 11 11	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	691	0.3+	0.5+
2001 10 15	704	1.0−	0.1−	2001 12 09	704	0.8−	0.3−	2003 03 31	691	0.0	0.2+
2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2003 03 31	691	0.4+	0.5+
2001 10 15	704	1.4−	1.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2004 07 16	428	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	1.1+	0.2−				

2001 TY$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.51857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28886319	ω	240.58022		−0.96340976		+0.25356096
a	2.2664244	Ω	313.95506		−0.18439513		−0.86224858
e	0.0458100	i	6.93185		−0.19452523		−0.43844523
P	3.41	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	608	0.2−	0.9+	2001 10 27	704	1.4+	0.9+	2003 03 28	699	0.3−	0.2+
1997 09 04	608	0.5−	0.7+	2001 10 27	704	0.3+	0.1+	2003 03 28	699	0.1+	1.2+
2001 10 14	704	1.7−	1.4−	2001 10 27	704	1.5+	0.3+	2003 03 28	699	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	0.7−	0.8−	2001 10 27	704	1.1+	0.0	2003 03 28	699	0.7+	1.0+
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 10 27	704	0.2+	0.0	2003 05 04	608	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.9−	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2003 05 04	608	0.5+	0.0
2001 10 15	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.7−	1.5+	2003 05 04	608	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2001 12 10	704	0.3−	1.0+	2004 08 27	703	0.3+	1.1+
2001 10 15	704	0.3−	0.9−	2003 03 12	704	0.1−	0.9+	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
2001 10 15	704	0.6−	0.6+	2003 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 08 27	703	0.7−	1.0−
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 03 12	704	0.5−	0.8+	2004 08 27	703	0.1+	2.0+

2001 TZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.95572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22099018	ω	327.60383		+0.97013911		+0.23658994
a	2.7094891	Ω	18.93132		−0.17218385		+0.82693756
e	0.1808085	i	9.47993		−0.17082982		+0.51009750
P	4.46	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 11 11	704	1.3+	1.5−	2001 12 22	704	0.1−	0.5−
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	1.4+	0.7−	2001 12 22	704	0.5−	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.4−	2001 11 11	704	1.6+	0.8−	2001 12 22	704	0.4−	0.0
2001 10 14	704	1.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.5−
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.9+	0.4−	2001 12 22	704	0.6−	0.6+
2001 10 15	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.8−
2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	1.0−	1.3−	2004 05 16	704	0.8−	0.4−
2001 10 15	704	0.8−	0.3−	2001 12 09	704	0.7−	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.9−
2001 10 27	704	1.0−	0.7+	2001 12 09	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
2001 10 27	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 10 27	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	704	0.4+	1.6+	2004 05 16	704	0.9+	0.4+
2001 10 27	704	0.9−	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2004 05 17	704	0.2−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2001 12 14	704	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.3−
2001 11 10	704	0.2+	1.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.8+
2001 11 11	704	2.0+	1.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.7−	0.2−
2001 11 11	704	1.1+	1.6−	2001 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	0.2−

2001 TY$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.98727		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27658576	ω	102.74148		+0.28444729		−0.95713512
a	2.3330077	Ω	330.55527		+0.83084693		+0.27453443
e	0.0726049	i	6.37798		+0.47831278		+0.09232118
P	3.56	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	1.3−	0.4−	2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2002 02 06	704	1.0+	0.1+
2001 09 22	704	0.0	0.5−	2001 10 27	704	0.4+	1.0−	2002 02 08	704	0.6−	0.1−
2001 09 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.4+	0.4+	2002 02 08	704	1.3−	0.2−
2001 09 24	704	0.4+	1.0+	2001 11 10	704	0.0	1.1+	2002 02 08	704	1.0−	1.8+
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.9+	2002 02 08	704	0.1−	1.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.7−	2002 02 08	704	0.6−	1.1+
2001 10 14	704	0.8−	0.1−	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2004 08 08	699	1.2+	0.8−
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	0.7+	0.8−
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	699	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	699	1.0+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.6+	2001 11 11	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.9+	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
2001 10 15	704	0.2+	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2004 08 23	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	1.1+	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	691	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.8+	0.6−	2001 12 22	704	0.4−	0.5−	2004 08 27	703	1.6−	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.8−	2001 12 22	704	0.2−	0.8+	2004 08 27	703	0.0	1.0+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	1.1+	2004 08 27	703	0.6+	0.8+
2001 10 27	704	0.7−	0.5−	2002 02 06	704	0.8+	0.9−	2004 08 27	703	0.8+	1.1+
2001 10 27	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.9+	0.5+				
2001 10 27	704	0.9−	1.2−	2002 02 06	704	0.5+	0.2−				

2001 TC$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.59434		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29201105	ω	78.86151	+0.56651702		−0.82343121	
a	2.2501071	Ω	336.54324	+0.72128890		+0.51423607	
e	0.2494640	i	4.60085	+0.39849816		+0.23983807	
P	3.38	H	17.6	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1994 09 11	691	0.1+	0.0	2001 10 27	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.7−	1.4−
1994 09 11	691	0.3+	0.2−	2001 11 11	704	0.9+	0.1−	2001 12 22	704	0.3−	0.8−
1994 09 11	691	0.4−	0.2+	2001 11 11	704	1.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	1.2−
2001 10 14	704	0.2−	1.5+	2001 11 11	704	1.1+	0.5+	2001 12 22	704	0.0	1.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	1.6+	0.7+	2002 01 08	704	0.3−	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	704	1.9+	0.5+	2002 01 08	704	0.7+	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	1.3+	2001 11 21	704	(2.9−	0.8−)	2002 01 08	704	0.5−	0.3−
2001 10 14	704	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	(3.6−	0.9−)	2002 01 08	704	0.4−	0.8−
2001 10 15	704	1.1−	0.0	2001 11 21	704	(2.9−	1.6−)	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2001 10 15	704	0.8−	0.2−	2001 11 21	704	(2.3−	0.6−)	2004 08 08	704	1.4+	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	(2.9−	0.5−)	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2001 10 15	704	1.2−	0.5+	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.8−
2001 10 15	704	0.6−	0.0	2001 12 09	704	0.8−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	1.0−
2001 10 27	704	0.4+	0.1+	2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	704	1.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.5+	0.4−
2001 10 27	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.4+	1.2−				

2001 TD$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.38197		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30583755	ω	20.49627	+0.87041856		−0.49191481	
a	2.1817694	Ω	9.04729	+0.43235408		+0.74457502	
e	0.2680064	i	7.22720	+0.23546015		+0.45125143	
P	3.22	H	17.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 10 27	704	0.0	0.4−	2001 12 14	704	(4.4−	1.9+)
2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 10 27	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	(4.0−	1.6+)
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 10 27	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	(2.8−	2.5+)
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 10 27	704	0.1−	0.7−	2001 12 22	704	0.5+	1.4+
2001 10 14	704	1.0−	0.1+	2001 11 11	704	1.8+	0.9−	2001 12 22	704	0.4+	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	0.7+	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.8+
2001 10 15	704	0.5−	1.0+	2001 11 11	704	0.6−	1.0−	2001 12 22	704	0.3+	0.7+
2001 10 15	704	0.0	0.1−	2001 11 11	704	1.1−	0.4−	2004 08 15	644	0.3+	0.6−
2001 10 15	704	0.5+	0.4+	2001 11 11	704	1.8+	0.2+	2004 08 15	644	0.5+	0.8−
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.8−	1.0−	2004 08 15	644	0.5+	0.7−
2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2001 12 09	704	0.4−	0.8−	2004 08 23	699	1.9−	0.8+
2001 10 21	704	0.8+	1.5+	2001 12 09	704	0.3−	1.1−	2004 08 23	699	0.0	1.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 23	699	1.2+	0.7−
2001 10 21	704	0.1−	1.3+	2001 12 14	704	(3.8−	2.3+)	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2001 10 27	704	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	(4.0−	2.7+)				

2001 TK$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.61987		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28588509	ω	94.49324	+0.66653956		−0.74305702	
a	2.2821370	Ω	313.51588	+0.64699541		+0.61655124	
e	0.1535101	i	4.74018	+0.37029981		+0.26025148	
P	3.45	H	15.9	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.7+	1.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2004 05 27	291	0.5−	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	1.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2004 05 27	291	0.3−	0.3+
1999 02 12	699	0.8+	0.9+	2001 12 14	644	0.6−	0.5−	2004 05 28	291	0.3−	0.1+
2001 09 22	704	1.3+	0.1−	2001 12 14	644	0.2−	0.4−	2004 05 28	291	0.4−	0.1+
2001 09 22	704	0.4+	0.0	2001 12 14	644	0.2−	0.4−	2004 05 28	291	0.3−	0.2+
2001 09 22	704	0.0	1.9−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 27	703	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 06 27	703	(3.4−	0.4+)
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 27	703	1.0−	0.8+
2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 06 27	703	1.1+	0.6+
2001 10 14	704	1.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	1.2−	2004 07 17	704	0.6+	0.9+
2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.6+	0.6−	2004 07 17	704	0.0	0.3+
2001 10 15	704	0.7+	0.3−	2001 12 21	704	0.3−	0.1+	2004 07 17	704	1.0−	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	599	0.1−	0.2−
2001 10 15	704	0.7+	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 08 08	599	0.2+	0.3−
2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	599	0.1+	0.2−
2001 10 27	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	599	0.2+	0.2−
2001 10 27	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.2+
2001 10 27	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.8+
2001 10 27	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
2001 10 27	704	0.6−	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	1.2+	0.7+
2001 11 11	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	0.8+
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	2.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.7−	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.9−	2002 01 21	704	0.2+	1.4+	2004 08 10	704	1.0+	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.8+	0.7+
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 02 06	704	1.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.7+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	704	0.9+	0.5+	2004 08 22	691	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	704	1.0+	1.4+	2004 08 22	691	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2002 02 06	704	0.5+	1.3+	2004 08 22	691	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2002 02 06	704	0.7+	1.5+	2004 08 27	703	0.8−	0.8−
2001 11 24	704	0.5−	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.1−	2004 08 27	703	1.3−	0.6−
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 02 07	704	2.2+	0.5+	2004 08 27	703	1.2−	0.7+
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	1.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.9−	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.1+				
2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2004 05 27	291	0.6−	0.0				

2001 TQ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.15470		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23098860	ω	315.58910	+0.88920594		−0.08430204	
a	2.6307264	Ω	54.81626	+0.37988684		+0.68376411	
e	0.2788311	i	33.37990	−0.25494861		+0.72481709	
P	4.27	H	14.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.5−	0.1−	2001 11 11	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2001 08 29	644	0.3−	0.0	2001 12 08	704	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	1.1+
2001 08 29	644	0.6−	0.0	2001 12 08	704	1.6+	1.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 12 08	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	1.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.5+	1.8−	2001 12 23	704	0.9−	1.2−	2004 05 15	704	0.6−	1.3+
2001 10 14	704	0.4−	0.3−	2001 12 23	704	1.1−	1.0−	2004 05 22	701	0.7+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	704	1.3−	1.3−	2004 05 22	701	1.0+	0.2−
2001 10 15	704	0.3−	1.1+	2001 12 23	704	(2.6+	1.3−)	2004 05 22	701	1.4+	0.2−
2001 10 15	704	0.5−	1.1+	2001 12 23	704	0.3−	1.0−	2004 05 24	701	(1.7+	2.9−)
2001 10 15	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 05 24	701	(3.9+	0.1+)
2001 11 11	704	1.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 05 24	701	1.0+	0.7−
2001 11 11	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+				
2001 11 11	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−				

2001 TR$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.27684		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23971376	ω	27.58009	+0.56081063		+0.81577778	
a	2.5664969	Ω	276.85675	−0.78344188		+0.46762529	
e	0.1127458	i	8.18867	−0.26778771		+0.34034277	
P	4.11	H	15.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	704	0.6+	0.1−
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.7−	1.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 10 15	704	0.9+	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	0.8+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.5+	0.8−	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.9−	0.7−
2001 10 15	704	0.1−	1.0+	2001 12 20	644	0.1−	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.5−	0.3−
2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2001 12 23	704	0.4−	0.5−	2004 07 16	E12	0.3−	0.3+
2001 11 11	699	1.1−	0.9+	2001 12 23	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2001 12 23	704	1.0−	0.1−				
2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.4+				

2001 TS$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.35215		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23380430	ω	277.74018		+0.47195166		+0.87794194
a	2.6095626	Ω	21.01190		−0.69421660		+0.42635646
e	0.1781330	i	12.97328		−0.54343808		+0.21780295
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 11 11	704	0.6−	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	1.7+	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.6−
2001 10 14	704	0.1−	0.8−	2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2004 06 05	644	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.6−	2001 11 12	704	1.0−	1.2+	2004 06 05	644	0.3+	0.1−
2001 10 15	704	1.1+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2004 06 05	644	0.7+	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 06 15	E12	1.8−	1.3+
2001 10 15	704	0.3−	0.8−	2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2004 06 15	E12	1.1−	1.6+
2001 10 15	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	1.7+	2004 06 15	E12	0.6−	1.1+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	644	0.6−	0.4+	2004 06 15	E12	1.1−	1.3+
2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2004 04 17	644	0.2+	0.3+	2004 07 15	E12	1.1+	0.9−
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	644	0.6−	0.4+	2004 07 15	E12	1.5+	0.8−
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 22	704	0.9+	0.3−	2004 07 15	E12	0.9+	0.4−
2001 11 11	704	0.6+	0.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.8−	2004 07 15	E12	0.9+	0.4−

2001 TB$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.45445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28812297	ω	79.69750		+0.84044409		+0.39927749
a	2.2703046	Ω	255.96405		−0.50970491		+0.81202329
e	0.2439505	i	22.18826		+0.18399628		+0.42567085
P	3.42	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	2.6−	2.1+
2001 10 14	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.8+	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	1.8−	2002 01 13	704	0.7−	0.6+
2001 10 15	704	0.6+	0.7−	2001 12 17	704	1.0+	1.6−	2002 01 13	704	0.5+	0.3+
2001 10 15	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	1.7−	2002 01 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 15	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	1.9−	2002 01 15	704	0.1−	0.4−
2001 10 15	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	2.2−	2002 01 15	704	0.8+	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 06 10	704	0.3−	0.7−
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 06 10	704	0.7−	0.5+
2001 11 11	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2004 06 10	704	0.3−	1.1+
2001 11 11	704	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2004 06 10	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 06 10	704	0.6−	0.8+
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 06 21	704	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 06 21	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.2+	2004 06 21	704	0.0	0.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.2+	2004 06 21	704	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	1.0+	1.0−	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2004 06 29	185	0.1−	1.4−
2001 11 19	704	0.3−	1.1−	2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2004 06 29	185	1.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	(3.3−	0.8−)	2004 06 29	185	0.7+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	1.8−	0.4+	2004 07 10	A35	0.8+	0.5−
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.8+	2004 07 10	A35	0.6+	0.1−
2001 11 21	704	0.9+	1.7+	2001 12 20	704	0.7+	0.1+	2004 07 10	A35	1.0+	0.1−
2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 08 19	A20	0.6−	0.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2004 08 19	A20	0.3−	0.2+
2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.6+	0.8−	2004 08 20	A20	0.6+	2.4+
2001 12 10	704	1.7+	0.9−	2001 12 20	704	0.4+	1.3+	2004 08 25	704	0.5+	0.2−
2001 12 10	704	0.8+	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2004 08 25	704	0.6+	1.2+
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.9−	0.0	2004 08 25	704	1.3+	1.0+
2001 12 12	644	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 25	704	0.0	2.1−
2001 12 12	644	0.2+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 25	704	0.8−	1.9+
2001 12 12	644	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	1.1+	2004 08 26	704	1.2−	1.3−
2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 08 26	704	1.4−	1.4−
2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 08 26	704	1.2−	1.4−

2001 TD$_{40}$ = 1986 VH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.27830		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26807253	ω	149.17444		+0.11124965		−0.98990258
a	2.3821431	Ω	294.31282		+0.89101219		+0.13850103
e	0.0909232	i	5.53144		+0.44013724		−0.03017193
P	3.68	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 04	010	(2.8−	4.3−)	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.0
1986 11 04	010	(3.1+	1.7−)	2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−
1986 11 04	010	1.0+	1.9−	2001 11 24	704	0.8−	0.5−	2002 01 18	704	0.2+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2002 01 18	704	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.6−	0.5+	2001 12 10	704	0.9−	0.3−	2002 01 18	704	0.5−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	(2.9+	1.5−)	2002 01 18	704	0.1−	1.0+
2000 08 01	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	(3.1−	0.0)	2002 01 21	704	0.4+	1.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.2−	2001 12 10	704	0.8−	0.1+	2002 01 21	704	0.2−	0.6+
2000 08 01	704	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.4+	2002 01 21	704	1.3−	1.4+
2000 08 01	704	0.8−	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.7+	0.6−	2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2002 02 06	704	0.7+	0.2−
2000 08 01	704	1.1−	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2002 02 06	704	0.9+	0.2−
2000 08 01	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2002 02 06	704	0.6+	0.1+
2001 10 14	704	(0.2−	2.4+)	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 02 06	704	0.6+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	1.0+	0.6+
2001 10 14	704	0.9−	0.7+	2001 12 18	704	1.1+	0.5−	2002 02 07	704	0.8+	0.4+
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.3+	0.7−	2002 02 07	704	0.7+	0.5−
2001 10 15	704	0.7−	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.1−
2001 10 15	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.2−
2001 10 15	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	0.8+	0.2+
2001 10 15	704	1.2−	1.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 06 27	703	1.0+	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.6−	2004 06 27	703	0.1+	1.0+
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 27	703	1.1−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.5+	2004 06 27	703	1.8−	1.3+
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	1.5+	0.9−
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	0.3−	2004 08 10	699	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	1.6−	0.7−	2002 01 08	704	0.0	0.4−	2004 08 10	699	1.1+	0.6+
2001 11 11	704	1.2−	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	699	0.2+	0.0
2001 11 11	704	1.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.2+
2001 11 24	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.0				

2001 TK$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.76379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29974927	ω	15.57655		+0.83409102		−0.55033460
a	2.2112133	Ω	17.96671		+0.49214259		+0.71150375
e	0.2243905	i	7.02684		+0.24917431		+0.43691445
P	3.29	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 01 21	704	2.2−	0.3+
1999 02 10	704	0.5−	1.0−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2003 05 03	691	1.1+	1.0+
1999 02 10	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 05 03	691	1.0+	1.3+
1999 02 10	704	0.9−	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2003 05 03	691	0.4+	1.5+
2001 10 14	704	0.9+	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2004 07 15	704	1.3−	0.8+
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	644	0.3−	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	704	0.8+	0.7−	2001 12 20	644	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	644	1.6−	0.2−	2004 07 27	704	0.7−	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2004 07 27	704	0.5−	1.3+
2001 10 15	704	1.1+	0.5−	2001 12 22	704	0.0	0.1+	2004 07 27	704	1.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.5−	0.7+	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 07 27	704	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	0.2+	1.0−	2001 12 22	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.8−
2001 10 15	704	1.0+	1.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.2−
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 23	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 23	704	1.8+	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2001 12 23	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.5−
2001 11 11	704	0.1+	0.1+	2001 12 23	704	1.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.4−	2001 12 23	704	1.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2002 01 04	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2001 11 12	704	0.4+	0.2+	2002 01 04	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2002 01 04	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	1.1−	2002 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 08 15	E12	0.3−	0.1−
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2002 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 08 15	E12	0.5−	0.3−
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 08 15	E12	0.3−	0.4−
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 15	E12	0.6−	0.3−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2002 01 21	704	2.1−	0.7+				
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	2.8−	0.6+				

2001 TC$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.69522		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28858420	ω	2.28116		+0.99974167	−0.02264621	
a	2.2678849	Ω	359.01027		+0.01867647	+0.86700338	
e	0.1949874	i	6.42633		+0.01295291	+0.49778740	
P	3.42	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.4+	0.4−	2001 11 24	704	1.2+	1.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.7+
1997 10 29	566	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2002 02 08	704	0.5−	0.8+
1997 10 29	566	0.6+	0.5−	2001 12 09	704	1.9+	2.2−	2003 05 06	704	0.1−	1.1+
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 12 09	704	0.3+	0.5+	2003 05 06	704	1.5+	1.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	1.4−	0.2+	2003 05 06	704	1.2+	1.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	0.7−	0.3+	2004 06 20	703	0.3−	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 12 13	704	0.2+	0.4−	2004 06 20	703	0.2−	1.2+
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 12 13	704	0.2−	0.0	2004 06 20	703	0.9−	0.5+
2001 10 15	704	0.7−	0.1−	2001 12 13	704	0.7−	0.2+	2004 06 20	703	0.6−	0.2+
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 12 13	704	0.7−	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	0.2−
2001 10 15	704	0.9−	0.6−	2001 12 13	704	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	1.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 07 15	704	0.7−	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 07 30	699	1.1+	0.7+
2001 10 21	704	1.2+	1.2+	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2004 07 30	699	1.1+	0.1−
2001 10 27	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 07 30	699	0.3+	0.5+
2001 10 27	704	0.1+	0.0	2001 12 19	644	1.8+	0.4+	2004 07 30	699	0.5+	0.5−
2001 10 27	704	0.8+	0.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.7−	0.8+
2001 10 27	704	0.8−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	1.0−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2001 10 27	704	0.5−	0.7+	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 13	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.1−	2004 08 13	704	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.8−	2004 08 13	704	0.1+	0.2−
2001 11 20	699	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.5−	0.9−	2004 08 13	704	0.1+	0.1−
2001 11 20	699	0.3−	0.7+	2002 01 21	704	0.3−	0.5−	2004 08 13	704	0.5+	0.2−
2001 11 20	699	0.7−	0.2+	2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.0	0.1−
2001 11 20	699	0.9−	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2002 02 03	644	0.1+	0.3+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	1.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.6−	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	704	0.7−	0.4−				

2001 TF$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.94190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19009087	ω	342.56874		+0.99980313	−0.00968637	
a	2.9956786	Ω	18.01279		+0.01639487	+0.89487593	
e	0.0157304	i	3.21024		−0.01117617	+0.44620986	
P	5.18	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	644	1.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.6+	0.8−	2002 01 06	644	0.9−	0.2−
2001 10 14	735	1.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.8−	2002 01 06	644	0.5−	0.0
2001 10 14	735	0.6−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2002 11 21	644	0.2+	0.5−
2001 10 14	735	0.5−	1.3+	2001 11 11	704	0.2−	1.5+	2003 01 24	735	0.7+	0.2+
2001 10 15	735	0.1−	0.1−	2001 11 11	704	1.2−	0.6+	2003 01 24	735	0.7−	0.5+
2001 10 15	735	0.9−	0.2−	2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2003 01 24	735	0.4−	1.0−
2001 10 15	735	0.0	0.1−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 04 29	735	0.0	0.6+
2001 10 19	735	1.6+	0.2−	2001 11 11	704	1.0−	0.3+	2004 04 29	735	0.6+	0.0
2001 10 19	735	0.5−	0.2+	2001 12 14	735	(5.1+	1.7−)	2004 04 29	735	1.0+	0.8+
2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2001 12 14	735	0.2+	0.2−	2004 05 21	735	1.4−	0.8+
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	735	0.2+	0.7+	2004 05 21	735	1.3+	1.2+
2001 10 26	644	0.2+	0.1+	2001 12 19	644	0.5+	0.2+	2004 05 21	735	0.5+	1.3+
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.2−				
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	644	0.3−	0.6+				

2001 TK$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.76201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29690046	ω	122.80372		+0.99847331	+0.00931677	
a	2.2253354	Ω	236.71755		−0.02854228	+0.93090594	
e	0.1646810	i	3.73417		+0.04729043	+0.36514015	
P	3.32	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	1.6+	0.5−	2001 10 28	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.8−	0.1+
2001 10 12	699	0.9+	0.3−	2001 10 28	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.8−	0.1−
2001 10 12	699	1.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2001 10 12	699	0.8+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.6+
2001 10 14	704	1.2−	1.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	1.8+	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.0	2004 07 17	704	1.0+	0.5+
2001 10 14	333	0.5+	0.8−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.7+
2001 10 14	704	(0.7−	2.7+)	2001 11 16	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2001 10 14	333	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2001 10 14	333	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2001 10 15	333	0.9−	1.5−	2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2001 10 15	333	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	1.1−	0.6−
2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2001 10 19	704	0.6−	0.9+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	704	0.9−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2001 10 19	704	1.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2001 10 19	704	1.7−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2001 10 19	704	0.7−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.8+	0.0	2004 08 17	704	0.1+	1.2−
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2004 08 25	691	0.2+	0.3−
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2003 03 28	691	(0.7+	2.8+)	2004 08 25	691	0.2+	0.4−
2001 10 26	644	0.1−	0.3+	2003 03 28	691	0.6+	0.9+	2004 08 25	691	0.2+	0.5−
2001 10 28	704	0.4+	0.2−	2003 03 28	691	0.1+	0.9+				

2001 TX$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.32898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27825087	ω	101.53214		+0.55580858	+0.83045230	
a	2.3236909	Ω	202.36124		−0.79615851	+0.51868826	
e	0.2958222	i	5.69606		−0.23918286	+0.20325221	
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.2+	0.7+
1996 01 27	691	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.8+	2004 04 29	704	0.8+	0.2+
1996 01 27	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	1.6−	1.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2001 09 26	704	0.4−	1.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+
2001 09 26	704	1.0−	0.5+	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 10 09	691	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2001 10 09	691	0.4−	0.0	2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+
2001 10 09	691	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	1.4+
2001 10 13	691	0.2+	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.6−	0.7+
2001 10 13	691	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 13	691	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.5+
2001 10 18	644	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.5−
2001 10 18	644	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2004 05 22	704	0.8+	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2004 05 22	704	0.9+	0.4−
2001 10 20	704	0.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 05 22	704	0.0	1.3+
2001 10 20	704	0.3+	0.7+	2003 01 28	645	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.3−
2001 10 22	704	0.6−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	1.0+	2004 06 12	704	0.6−	0.8+
2001 10 22	704	1.0−	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.5−	0.4−
2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	1.2+	0.0	2004 06 19	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.7+	2004 06 19	704	0.4−	1.5+
2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 29	704	0.2−	0.2−	2004 06 19	704	0.5−	0.6+
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.8+

2001 TL$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.63208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428725	ω	240.85244		+0.85559565	−0.44319933	
a	3.1741367	Ω	143.49482		+0.46567062	+0.88463913	
e	0.1453850	i	26.71660		−0.22606848	+0.14487220	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	699	0.4−	0.9−	2001 10 20	608	0.4−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 09 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 20	608	0.0	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.0
2001 09 25	699	0.1+	0.2+	2001 10 30	608	0.3+	0.4+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	699	0.3−	0.5+	2001 10 30	608	0.1+	1.0−	2003 01 28	704	0.3−	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2001 10 30	608	0.2−	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 07	704	0.5+	1.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 07	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	0.2+	1.2−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 07	704	(2.5+	0.2−)	2003 01 28	704	1.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 07	704	0.3+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 07	704	0.8+	0.4+	2004 03 29	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.6+	0.6−	2001 11 18	608	0.2−	0.5−	2004 03 29	704	0.4+	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	608	0.3−	0.5−	2004 03 29	704	0.4−	0.6−
2001 10 20	608	0.6−	0.5+	2001 11 18	608	0.3−	0.4−				

2001 TU$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.43634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28817129	ω	125.83788		+0.98131157	−0.17983838	
a	2.2700508	Ω	244.61105		+0.14287669	+0.91925199	
e	0.1813453	i	4.34550		+0.12889471	+0.35019128	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.9−	1.0−	2001 11 19	704	0.7−	0.9+
2001 08 22	704	0.2+	1.0−	2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	0.5+	0.0	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.5−	0.7+
2001 08 22	704	0.3−	0.2+	2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	608	0.5+	0.0
2001 08 28	644	0.1+	1.4−	2001 10 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	608	0.0	0.5−
2001 08 28	644	0.3+	1.1−	2001 10 22	704	0.7−	0.2−	2001 11 21	608	0.2+	0.3−
2001 08 28	644	0.2+	1.3−	2001 10 22	704	0.0	0.3−	2001 11 24	704	0.5+	0.9+
2001 09 19	699	0.2−	1.0−	2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 24	704	0.8+	1.2+
2001 09 19	699	0.5+	0.3+	2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.0	1.3+
2001 09 19	699	0.1−	0.4+	2001 10 22	704	0.4+	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.5−	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.8+
2001 09 23	704	0.3−	0.5+	2001 10 22	704	0.1−	1.4+	2001 12 11	704	0.8−	1.7+
2001 09 23	704	0.9+	1.1+	2001 10 23	333	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.2+	1.4+
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 10 23	333	0.7+	1.0−	2001 12 11	704	0.2−	0.9+
2001 10 14	704	0.8−	0.8−	2001 10 23	333	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	1.2+
2001 10 14	704	0.8−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.6−	0.8−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.4−	0.8−	2001 11 10	644	0.5+	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.5−
2001 10 15	333	0.1+	1.2−	2001 11 10	644	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	1.1+	0.6+
2001 10 15	333	0.1+	0.6−	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.1−
2001 10 15	333	0.6−	0.3−	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.5+
2001 10 16	333	0.4+	0.6−	2001 11 10	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.0
2001 10 16	333	0.4−	0.2+	2001 11 11	699	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 10 16	333	1.5+	1.2+	2001 11 11	699	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.8+
2001 10 17	704	0.9−	0.1+	2001 11 11	699	0.8+	0.3−	2003 03 25	644	0.5+	0.7+
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 11	699	0.6+	0.2−	2003 03 25	644	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 15	608	0.4+	0.4−	2003 03 25	644	0.2+	0.7+
2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2001 11 15	608	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	1.0−	0.1+	2001 11 15	608	0.5+	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	1.0+
2001 10 18	333	1.8−	1.0−	2001 11 16	691	1.0+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	1.4+
2001 10 18	333	0.2+	0.9−	2001 11 16	691	1.0+	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+
2001 10 18	333	0.2+	0.8−	2001 11 16	691	1.0+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 11 17	704	1.0+	1.5+	2004 07 11	704	0.2+	1.0−
2001 10 19	644	0.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	1.0+	2004 07 11	704	0.4+	0.6−
2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 20	644	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.3+	1.4+	2004 07 16	704	0.4+	1.5+
2001 10 20	644	0.4+	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	1.5+	2004 07 16	704	0.8−	1.9+
2001 10 20	644	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	704	1.0−	1.2+

2001 TZ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.73240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22409574	ω	331.28123		+0.97157887	−0.22686299	
a	2.6843985	Ω	42.00781		+0.23187293	+0.85462851	
e	0.3352614	i	5.79609		+0.04763875	+0.46705813	
P	4.40	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	699	1.6−	1.0+	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.4+
2001 08 25	699	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	699	0.4−	0.3+	2001 10 22	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−
2001 09 03	644	0.2−	0.4+	2001 10 22	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.2−
2001 09 03	644	0.0	0.8+	2001 10 22	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 09 03	644	0.3+	0.4+	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.0

2001 09 16	644	0.1+	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.0		
2001 09 16	644	0.3−	0.2+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 12 08	699	0.5+	0.1+		
2001 09 16	644	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.1+	0.3+		
2001 09 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2001 12 08	699	0.2−	1.0+		
2001 09 17	704	0.2−	0.4+	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 08	699	0.3+	0.4+		
2001 09 17	704	0.6−	0.8+	2001 10 26	704	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	(0.6+	2.9−)		
2001 09 17	704	0.8−	0.3+	2001 10 26	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	(0.2+	2.8−)		
2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.4−	2001 12 10	704	(0.4−	2.4−)		
2001 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2001 12 10	704	(0.2−	2.3−)		
2001 09 26	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	644	0.3−	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	1.9−		
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	1.5+	0.4−		
2001 09 26	704	1.2+	0.4−	2001 10 27	699	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	1.2+		
2001 10 12	699	0.0	0.4+	2001 10 27	699	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.7−		
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 10 27	699	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	1.0−		
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 27	699	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.8−	0.4+		
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 10 28	704	0.8−	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.1+		
2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 28	704	0.6−	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.0		
2001 10 13	704	1.2+	0.3+	2001 10 28	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	644	0.2+	0.0		
2001 10 13	704	1.4+	0.6+	2001 10 28	704	0.5−	0.0	2002 01 07	699	0.2+	1.1−		
2001 10 13	704	0.6+	0.3+	2001 11 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 07	699	1.1+	0.3+		
2001 10 15	333	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2002 01 07	699	0.0	0.7−		
2001 10 15	333	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2002 01 07	699	0.1+	0.4+		
2001 10 15	333	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+		
2001 10 15	333	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.9−	2002 01 08	704	0.1+	0.0		
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2001 11 11	691	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.1−		
2001 10 15	333	0.1−	0.9−	2001 11 11	691	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+		
2001 10 17	333	0.3+	0.3−	2001 11 11	691	0.4+	0.7−	2002 01 08	704	1.1−	0.4+		
2001 10 17	333	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 01 11	699	0.4+	1.2+		
2001 10 17	333	0.1+	0.8+	2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2002 01 11	699	0.0	0.4+		
2001 10 17	333	0.4+	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 01 11	699	1.6−	1.2+		
2001 10 17	333	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 01 11	699	0.8−	0.2+		
2001 10 17	333	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2002 01 21	704	1.0−	0.3−		
2001 10 18	333	0.5+	0.2−	2001 11 16	644	0.4−	0.2−	2002 01 21	704	0.0	0.5+		
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.5−	0.7+		
2001 10 18	333	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.4−	2004 05 10	291	0.3+	0.1−		
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2004 05 10	291	0.4+	0.3+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2004 05 10	291	0.2−	0.0		
2001 10 18	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.7+		
2001 10 18	333	1.3+	0.7−	2001 11 19	699	0.4+	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.1+		
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	691	0.2+	0.6+		
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.4+						

2001 TL$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.88881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29217196	ω	246.88407		+0.84320565	+0.52274339	
a	2.2492809	Ω	81.38832		−0.43503883	+0.80062542	
e	0.2064900	i	7.29073		−0.31582502	+0.29281101	
P	3.37	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+		
2001 09 25	704	0.6+	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.0	0.3+		
2001 09 25	704	0.6+	0.3+	2001 10 16	704	0.9+	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.6+		
2001 09 25	704	0.4+	0.3−	2001 10 16	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.5+		
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.8+	0.4+	2001 11 21	645	0.0	0.0		
2001 09 27	644	0.2−	1.2+	2001 10 16	704	0.8+	0.9+	2001 11 21	645	0.1−	0.0		
2001 09 27	644	0.5−	0.6+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	1.0+	0.6+		
2001 09 27	644	0.3−	0.7+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.5+		
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2001 10 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	1.3+	0.1+		
2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2001 10 16	209	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.2−	1.0+		
2001 10 10	644	0.5−	0.0	2001 10 16	209	0.0	0.0	2001 12 07	704	0.7+	0.9+		
2001 10 14	699	0.2−	0.4−	2001 10 16	209	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.5−		
2001 10 14	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.5−	0.1−		
2001 10 14	699	0.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.6+	0.1+		
2001 10 14	699	0.8−	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	1.0−	2004 06 14	704	0.2+	0.6−		
2001 10 14	209	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 06 16	704	0.1−	0.0		
2001 10 15	209	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.3+	0.0		
2001 10 15	209	0.1+	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.5−		
2001 10 15	644	0.1−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.8+		
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.7+						

2001 TY$_{50}$ = 2004 JS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.41755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26972065	ω	130.12716		+0.72048233	+0.69347084	
a	2.3724292	Ω	185.96819		−0.64151959	+0.66549338	
e	0.1937695	i	1.01578		−0.26335874	+0.27607382	
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	691	0.2+	0.0	2001 10 16	691	0.4−	0.3−	2004 05 11	699	0.0	0.2−		
2000 05 03	691	0.1−	0.2+	2001 10 16	704	0.7+	0.4−	2004 05 11	699	0.2−	0.9−		
2000 05 03	691	0.1−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 11	699	0.4−	0.1−		
2001 09 19	691	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	699	1.4−	0.0		
2001 09 19	691	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.5+	2004 05 12	699	1.2+	0.7−		
2001 09 19	691	0.1+	0.6−	2001 10 16	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.3+	0.1+		
2001 09 21	704	0.3−	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.2+	0.1+		
2001 09 21	704	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 05 13	691	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.1−		
2001 09 21	704	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	1.1−	0.3−	2004 05 13	691	0.0	0.1−		
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.0	2004 05 13	644	0.2+	0.0		
2001 10 12	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2004 05 13	644	0.0	0.1+		
2001 10 12	699	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+		
2001 10 12	699	0.6−	0.0	2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	1.2+	0.8+		
2001 10 12	699	0.6−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	(0.7−	2.6−)	2004 05 15	704	0.2−	0.6+		
2001 10 13	704	0.7+	0.9−	2001 10 24	704	1.0+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+		
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	1.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−		
2001 10 13	704	0.8+	0.2−	2001 10 24	704	1.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	1.9+		
2001 10 13	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+		
2001 10 14	699	0.3−	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−	2004 05 21	691	0.1−	0.3−		
2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.3−		
2001 10 14	699	0.5+	0.4+	2004 04 30	691	0.0	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.3−		
2001 10 14	699	0.3+	0.9+	2004 04 30	691	0.3+	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.5−		
2001 10 16	691	0.4−	0.2−	2004 04 30	691	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.2+	0.4−		
2001 10 16	691	0.4−	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.3−	2004 06 13	691	0.1−	0.3−		

2001 TB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.10810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28670415	ω	130.66362		+0.84554733	+0.53341007	
a	2.2777885	Ω	197.13948		−0.51027950	+0.79479137	
e	0.2771553	i	4.45245		−0.15704949	+0.28944838	
P	3.44	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7+	0.7−	2001 10 12	699	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.4+		
2001 08 27	699	0.4−	1.0−	2001 10 12	699	0.5+	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.1+		
2001 08 27	699	1.1−	0.1−	2001 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 10 22	704	0.1+	0.5+		
2001 08 27	699	0.8−	0.2+	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 22	704	0.2+	0.1−		
2001 09 17	704	0.6+	0.5+	2001 10 13	704	0.0	0.1+	2001 10 22	704	0.0	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	1.1−	2001 10 13	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.7+		
2001 09 17	704	0.5+	0.3+	2001 10 13	704	0.6+	0.4+	2001 10 23	704	0.1−	0.6+		
2001 09 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+		
2001 09 19	291	0.2+	0.2−	2001 10 14	608	0.2−	1.4−	2001 10 23	704	0.4+	0.9+		
2001 09 19	291	0.3+	0.2−	2001 10 14	608	0.1+	0.8−	2001 10 23	704	0.8−	0.2−		
2001 09 19	291	0.2+	0.2−	2001 10 14	608	0.5−	1.4−	2001 10 24	704	(4.1+	3.7+)		
2001 09 20	704	0.0	0.4−	2001 10 15	291	0.6+	0.1−	2001 10 24	704	(4.6+	1.5+)		
2001 09 20	704	0.1−	0.4−	2001 10 15	291	0.8+	0.1+	2001 10 24	704	(4.7+	2.3+)		
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 15	291	1.4+	0.1+	2001 10 24	704	(5.7+	1.8+)		
2001 09 20	704	0.1−	0.6−	2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	(5.0+	2.5+)		
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.8−	1.0+		

2001 09 23	704	0.1−	0.4−	2001 10 16	691	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.5−	0.4+
2001 09 23	704	0.1−	0.2−	2001 10 16	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	1.0+	0.6+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.6+
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 24	704	0.4−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 05 21	704	0.5−	0.0
2001 09 24	704	0.6−	0.5+	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 06 16	691	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.1−	0.1+	2001 10 17	644	0.1+	1.1−	2004 06 16	691	0.2−	0.4+
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	644	0.2+	1.0−	2004 06 16	704	0.2+	0.7+
2001 09 25	699	0.3+	1.0+	2001 10 17	644	0.1+	1.5−	2004 06 16	691	0.5−	0.4+
2001 09 25	699	0.5−	0.9+	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	699	1.0+	1.5+	2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.5+
2001 09 25	699	0.5−	0.3−	2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.8−
2001 10 12	699	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.7−	0.4−				

2001 TO_{51} = 2001 QP_{178}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.34414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23393677	ω	274.62026		+0.92092770	+0.38083437	
a	2.6085774	Ω	63.01361		−0.31048367	+0.84533828	
e	0.3216566	i	5.33205		−0.23556753	+0.37465769	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	704	0.8−	0.6+
1997 11 26	704	1.7+	0.1+	2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 15	644	0.0	0.9+
1997 11 26	704	1.2−	1.3−	2001 10 01	644	1.8+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.9+
2001 08 04	644	0.2+	0.5+	2001 10 01	644	1.9+	0.0	2001 11 15	644	0.1+	1.0+
2001 08 04	644	0.1+	0.9+	2001 10 01	644	(2.3+	0.6+)	2001 11 18	704	0.1+	0.3−
2001 08 04	644	0.5−	0.7+	2001 10 10	644	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	0.2−	0.4−
2001 08 18	704	0.2−	0.0	2001 10 10	644	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2001 08 18	704	0.5−	0.9+	2001 10 10	644	0.0	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.2+
2001 08 18	704	(0.5+	2.3+)	2001 10 13	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−
2001 08 27	644	1.3+	1.3−	2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+
2001 08 27	644	(0.9+	2.8+)	2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	1.0+
2001 08 27	644	1.1+	1.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
2001 08 27	644	(1.0+	2.9+)	2001 10 13	704	1.2−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.0+
2001 08 27	644	0.8+	1.2−	2001 10 14	699	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+
2001 08 27	644	(0.8+	2.8+)	2001 10 14	699	0.2+	0.1−	2001 12 07	704	0.8−	0.0
2001 08 30	644	0.2−	0.1+	2001 10 14	699	0.1−	0.1+	2001 12 07	704	0.0	0.4+
2001 08 30	644	0.3−	0.2−	2001 10 14	699	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.3+	0.4+
2001 08 30	644	0.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.7−
2001 09 17	644	0.4−	0.0	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.0	0.5−
2001 09 17	644	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.4−
2001 09 17	699	0.3+	0.4+	2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.4−
2001 09 17	644	0.5−	0.1−	2001 10 16	644	0.4+	1.0−	2001 12 17	704	0.3+	1.1−
2001 09 17	699	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	1.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.6−
2001 09 17	699	0.1−	0.3+	2001 10 16	644	0.4+	1.1−	2001 12 17	704	(0.2−	2.1−)
2001 09 21	704	0.3+	0.1+	2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	(0.0	2.1−)
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 22	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.2−	1.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.3−	2001 10 22	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.1+
2001 09 21	704	0.5+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2001 10 24	704	1.1−	0.5+	2001 12 20	704	1.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2004 07 15	807	0.3+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2004 07 16	807	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.0				

2001 TG_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.65259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26747950	ω	282.39604		+0.85679321	+0.50940497	
a	2.3856627	Ω	47.04254		−0.42033121	+0.77988112	
e	0.1809352	i	6.28146		−0.29870901	+0.36371968	
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.7−	1.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.2+	0.7−	2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2001 09 16	704	1.3+	0.7+	2001 10 16	704	1.1−	0.8−	2004 05 15	704	1.0−	0.6−
2001 09 16	704	0.8−	0.4+	2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.2−
2001 09 21	704	0.8+	0.5−	2001 10 19	699	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
2001 09 21	704	0.1−	0.2−	2001 10 19	699	0.0	1.6+	2004 05 16	704	0.6−	0.3+
2001 10 10	644	0.3−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.4−	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 06 13	691	0.0	0.2−
2001 10 13	704	0.2+	0.8−	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 06 13	691	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.0	0.3−	2001 11 18	645	0.1+	0.0				
2001 10 13	704	0.5+	1.0−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+				

2001 TP_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.50121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31419039	ω	185.14401		+0.89712660	+0.44092359	
a	2.1429274	Ω	148.64728		−0.40341866	+0.84293095	
e	0.1570879	i	3.01766		−0.18004791	+0.30830796	
P	3.14	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.0	2001 10 18	291	0.3−	0.1−	2001 10 24	704	1.7+	1.6+
2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2001 10 18	291	0.2+	0.1−	2001 10 24	704	0.6+	0.9+
2001 09 21	704	0.2+	0.2+	2001 10 18	291	1.0+	0.1−	2001 10 24	704	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 03 11	291	0.6+	1.4+
2001 10 13	704	0.6+	1.9−	2001 10 20	704	0.4−	1.1−	2003 03 11	291	0.3+	1.4+
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2003 03 11	291	0.6+	1.3+
2001 10 13	704	0.1−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	599	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.8−	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.7−	2004 08 08	599	0.2−	0.3+
2001 10 16	683	0.2−	1.9−	2001 10 22	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	599	0.5−	0.3+
2001 10 16	704	0.3+	1.3−	2001 10 22	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	599	0.2−	0.2+
2001 10 16	683	0.5−	0.8+	2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 10 23	704	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.9+	1.2+
2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.6−
2001 10 16	704	0.9−	1.2+	2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
2001 10 18	644	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.5−	0.4+				
2001 10 18	644	0.8−	0.7+	2001 10 24	704	1.5+	0.1+				

2001 TT_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.07464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23828106	ω	219.20375		+0.42955964	−0.89785390	
a	2.5767742	Ω	205.79159		+0.87428782	+0.44028102	
e	0.1625259	i	12.83134		+0.22605158	+0.00331546	
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.6−	0.8−	2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2001 11 17	291	0.2+	0.3+
2001 09 10	704	0.2+	0.8−	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	291	0.1+	0.0
2001 09 10	704	0.2+	1.2−	2001 10 16	704	1.7−	0.6−	2001 11 17	291	0.1+	0.2+
2001 09 10	704	0.4+	0.7−	2001 10 16	704	0.9−	0.7+	2001 11 18	704	0.2−	0.7−
2001 09 23	704	0.4−	0.6+	2001 10 16	704	0.2+	0.7+	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
2001 09 23	704	0.4+	0.8+	2001 10 16	704	0.3+	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.9+
2001 09 23	704	0.1−	0.5+	2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.7−	0.3−
2001 09 23	704	0.5−	1.3+	2001 10 18	644	0.2−	0.7+	2003 03 08	699	0.2+	0.1−
2001 09 23	704	0.0	0.6+	2001 10 18	644	0.2−	0.6+	2003 03 08	699	0.2+	0.3−
2001 09 28	644	0.3+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2003 03 08	699	0.9−	1.2+
2001 09 28	644	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2003 03 08	699	0.7+	0.1+
2001 09 28	644	0.2+	0.1+	2001 10 21	704	1.1−	0.1−	2004 06 17	691	0.0	0.2+
2001 10 14	704	2.0+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 06 17	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.8+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.5+
2001 10 14	704	1.6+	0.7+	2001 10 21	704	0.2−	0.2−				

2001 TY_{57} = 2004 PH_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.73971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29111005	ω	30.38945		+0.07550515	+0.99689544	
a	2.2547475	Ω	243.94886		−0.91979094	+0.06098378	
e	0.1214736	i	1.42400		−0.38507609	+0.04980422	
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.2−	2001 10 17	704	0.4−	0.9−	2004 07 16	599	0.4+	0.4+
2000 04 05	704	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	599	0.3+	0.4−
2000 04 05	704	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	599	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 07 17	H07	0.4−	0.4−
2000 04 05	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	H07	0.7−	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	H07	0.2−	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	1.5+	0.0	2004 08 07	644	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	1.4−	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 10 23	704	0.8+	0.5−	2004 08 07	644	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	(0.9−	2.3−)	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2001 10 24	704	1.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.1−	1.1−	2004 07 16	599	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−

2001 TV_{59}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.23973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26426340	ω	265.36302		+0.96973647	+0.23887079	
a	2.4049795	Ω	80.81090		−0.19877532	+0.89255971	
e	0.1879681	i	2.93329		−0.14177288	+0.38246296	
P	3.73	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	2.0−	2001 11 20	704	0.8−	0.9−
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.8−	1.3−
2001 08 24	704	0.1−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	1.2−	2001 11 20	704	1.0−	1.4−
2001 08 24	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	0.9+	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 17	699	0.5−	0.2+	2001 10 20	704	0.6−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	0.3−	2001 10 20	704	1.0+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 09 17	699	1.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	1.3−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−
2001 09 19	704	1.3+	0.8+	2001 10 20	704	1.0+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	1.2+	1.1−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	1.3−	0.9+
2001 09 19	704	0.2−	0.7−	2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	704	1.0−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	1.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.6+	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.4−	0.7+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.9+
2001 09 21	704	0.1−	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.8+	0.5+
2001 09 21	704	0.0	0.5−	2001 10 24	704	1.2+	0.2+	2001 12 14	704	1.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.9−	0.3−	2001 10 24	704	1.2+	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	1.2+
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2001 12 17	704	0.6−	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.3−
2001 09 26	704	0.6−	0.3+	2001 11 08	644	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.5−
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2001 11 08	644	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	0.4+	2001 11 08	644	0.4+	1.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+
2001 10 13	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	645	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	0.5−	1.2−	2001 11 09	704	0.3+	1.0+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 13	704	1.0+	0.0	2001 11 09	704	0.9−	1.4+	2004 05 19	704	0.1+	1.3+
2001 10 17	704	0.1−	0.2+	2001 11 15	644	0.3−	1.0+	2004 05 19	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.1+	0.4+	2001 11 15	644	0.2−	1.0+	2004 05 19	704	0.5−	0.6+
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.2+	0.5+	2001 11 17	704	0.7−	0.6−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	644	1.1−	0.9+	2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 18	644	1.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.1+	1.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2001 10 18	644	1.0−	0.9+	2001 11 20	704	0.6−	0.8−				
2001 10 20	704	0.4−	2.0−	2001 11 20	704	0.7−	0.6−				

2001 TQ_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.56802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29732427	ω	78.15126		+0.98219773	−0.18663649	
a	2.2232202	Ω	292.60235		+0.16210772	+0.89946453	
e	0.1399957	i	1.32316		+0.09491426	+0.39513336	
P	3.31	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	0.0	0.8−
2001 09 20	704	1.1−	0.0	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	1.7−
2001 09 24	704	0.6+	1.1−	2001 10 21	704	0.6−	0.7−	2001 11 20	699	0.1+	0.1−
2001 09 24	704	(1.2−	3.1−)	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.0	0.5−
2001 09 24	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	1.6−	0.2−
2001 09 24	704	0.5−	0.6−	2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	699	0.9−	0.7+
2001 09 26	704	0.2−	1.5+	2001 10 26	691	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.2−
2001 09 26	704	1.0+	0.9−	2001 10 26	691	0.4+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 26	691	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.6+
2001 09 26	704	0.8+	1.8−	2001 10 26	644	1.0+	1.0+	2003 03 26	644	0.6+	0.8+
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.9+	2003 03 26	644	0.3+	1.0+
2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.9+	1.0+	2003 03 26	644	0.4+	1.2+
2001 10 11	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.3+	0.1+
2001 10 13	704	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.4+	1.0+	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.6−	0.5+
2001 10 13	704	(2.1+	0.7+)	2001 11 11	699	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2001 10 13	704	0.4+	1.2+	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2001 10 17	704	1.6−	1.2+	2001 11 11	699	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2001 10 17	704	(0.8−	2.0+)	2001 11 11	699	0.7−	0.9+	2004 08 09	699	0.8−	0.2+
2001 10 17	704	1.3−	1.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.1−				
2001 10 19	644	0.5+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−				

2001 TE_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.50837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21230981	ω	314.41817		+0.98348573	−0.13378788	
a	2.7828471	Ω	53.64592		+0.17617825	+0.86189108	
e	0.2390195	i	8.70482		−0.04143713	+0.48912634	
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	644	0.1+	0.6−	2001 10 23	704	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+
2001 09 27	644	0.1−	0.2−	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.9+	0.4+
2001 09 27	644	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 10	644	0.4−	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.6+
2001 10 10	644	0.4+	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.8+	0.1+
2001 10 10	644	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	1.0+
2001 10 13	704	0.4+	0.5−	2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.4+
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	1.6+
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 10 28	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	0.8−
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 10 28	704	0.4+	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	0.5+
2001 10 17	704	1.2−	0.9+	2001 10 28	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	1.1−	1.0+	2001 11 08	644	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.8−	1.2+	2001 11 08	644	0.3−	0.2−	2001 12 14	704	0.7+	0.9+
2001 10 17	704	1.2−	1.0+	2001 11 08	644	0.2+	1.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.4−
2001 10 18	644	0.7+	0.2+	2001 11 09	704	0.1−	1.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.1−
2001 10 18	644	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.5−	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	0.3+
2001 10 18	644	0.5+	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	1.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.9−	1.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.7+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.2−
2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.8−	0.8−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+

2001 10 22	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2004 04 14	691	0.2+	0.7+		
2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.4+	0.9+		
2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.9−	2004 04 14	691	0.4+	0.4+		
2001 10 22	704	0.2+	1.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2004 07 16	807	0.1−	0.1+		
2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	1.0−	2004 07 17	807	0.2+	0.1−		
2001 10 23	704	0.2−	1.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+						

2001 TC$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.89460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30176928	ω	158.81512		+0.99904953	+0.02050686	
a	2.2013344	Ω	200.12508		−0.03108808	+0.95375324	
e	0.1523441	i	6.41864		+0.03055447	+0.29989035	
P	3.27	H	17.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	691	0.1+	0.4+	2001 10 13	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.7+		
2000 05 02	691	0.2+	0.5+	2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.2−		
2000 05 02	691	0.1−	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+		
2001 08 24	704	0.6+	0.5+	2001 10 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+		
2001 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 10 17	704	0.5−	0.6−	2003 03 23	691	0.2+	0.7+		
2001 08 24	704	1.3+	0.6−	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2003 03 23	691	1.0+	1.1+		
2001 09 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2003 03 23	691	0.1+	1.2+		
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.5+		
2001 09 20	704	0.7+	0.6−	2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2004 08 06	644	0.0	0.4+		
2001 09 20	704	0.2+	1.0−	2001 10 23	704	0.5+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.4+		
2001 09 22	699	0.3−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.7−	2004 08 10	699	0.9+	0.3+		
2001 09 22	699	1.3−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.9−	2004 08 10	699	0.4+	0.2+		
2001 09 22	699	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	1.0+	0.6+	2004 08 10	699	0.4−	0.7+		
2001 09 22	699	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	699	0.3−	0.3+		
2001 09 24	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.6+	0.1+	2004 08 23	691	0.2−	0.2+		
2001 09 24	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 08 23	691	0.2−	0.1−		
2001 09 24	704	1.0−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.1−		
2001 09 24	704	0.3−	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.2−		
2001 09 24	704	0.1+	0.4−	2001 10 25	691	0.3−	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.2−		
2001 10 11	644	0.5−	0.2+	2001 10 25	691	0.4−	0.1+	2004 08 25	691	0.1−	0.0		
2001 10 11	644	0.5−	0.1−	2001 10 25	691	0.5−	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.1+		
2001 10 11	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 08 25	691	0.4−	0.2−		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.0	1.5+	2004 08 25	691	0.1−	0.1+		
2001 10 13	704	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.9+						
2001 10 13	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+						

2001 TC$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.65864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30054575	ω	233.49994		+0.97834010	+0.20541545	
a	2.2073049	Ω	114.63369		−0.17977982	+0.90444757	
e	0.2488017	i	1.61356		−0.10261508	+0.37387040	
P	3.28	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	644	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	1.8−		
2001 09 27	644	0.1−	0.6−	2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	(0.8+	2.5−)		
2001 09 27	644	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	(1.2+	2.7−)		
2001 10 13	704	0.3−	1.1−	2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	(0.6−	2.7−)		
2001 10 13	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2004 06 20	691	0.1−	0.3−		
2001 10 13	704	0.8−	0.8+	2001 10 24	704	1.7+	1.9+	2004 06 20	691	0.3−	0.0		
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 06 20	691	0.1−	0.0		
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	1.5+	1.2+	2004 07 15	E12	0.1+	0.2−		
2001 10 17	704	1.5+	0.8+	2001 10 24	704	1.2+	1.5+	2004 07 15	E12	0.1+	0.0		
2001 10 17	704	1.7+	0.1−	2001 10 24	704	1.1+	1.2+	2004 07 15	E12	0.2+	0.1−		
2001 10 18	644	0.5−	0.5−	2001 10 24	691	1.1−	0.5−	2004 07 15	E12	0.2+	0.0		
2001 10 18	644	0.6−	0.3−	2001 10 24	691	0.8−	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+		
2001 10 18	644	0.6−	0.4−	2001 10 24	691	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−		
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	1.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.4+		
2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 10 25	644	1.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+		
2001 10 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 25	644	1.0−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.0		
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	(0.1+	2.7−)						

2001 TT$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.93523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28103438	ω	11.54219		+0.97035088	+0.24152932	
a	2.3083222	Ω	334.47544		−0.22340242	+0.88188823	
e	0.2307819	i	1.20973		−0.09225254	+0.40489102	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2−	1.5−	2001 10 13	699	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.0		
2001 08 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 13	691	0.7−	1.4+	2001 11 15	691	0.4+	0.3−		
2001 08 16	704	0.3+	0.1−	2001 10 13	699	(2.6−	0.6+)	2001 11 15	691	0.5+	0.2−		
2001 08 24	704	0.3+	1.8−	2001 10 17	704	0.4−	1.2−	2001 11 15	691	0.5+	0.3−		
2001 08 24	704	0.4+	0.3+	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2−		
2001 08 24	704	0.5+	0.2−	2001 10 17	704	0.0	0.7−	2001 11 17	704	0.6+	0.3−		
2001 09 21	699	0.0	0.2−	2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.3−		
2001 09 21	699	0.7−	0.8+	2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.5−		
2001 09 21	699	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.5−		
2001 09 21	699	0.8−	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.2+	0.1−		
2001 09 22	699	1.1+	0.0	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 11 19	704	0.4−	0.5−		
2001 09 22	699	0.3−	0.1+	2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.2−		
2001 09 22	699	0.3+	0.0	2001 10 22	704	0.2+	0.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.4−		
2001 09 22	699	(0.4−	2.2−)	2001 10 22	704	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.6+	0.1−		
2001 09 24	704	0.1−	1.0+	2001 10 22	704	0.2−	0.3−	2001 11 20	699	0.6−	0.1−		
2001 09 24	704	(0.6−	2.9+)	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.4+	0.1−		
2001 09 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.3−		
2001 09 24	704	0.4−	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.4−	0.2+		
2001 10 11	644	0.3+	1.4+	2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.6−	0.1−		
2001 10 11	644	0.3+	1.7+	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 12 15	704	1.0−	0.4−		
2001 10 11	644	0.3+	1.5+	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.1+		
2001 10 13	704	1.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 12 15	704	0.8+	0.4+		
2001 10 13	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2003 03 10	291	0.3+	0.6+		
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 10 23	704	0.1+	0.4−	2003 03 10	291	0.4+	1.0+		
2001 10 13	699	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	0.1−	0.0	2003 03 10	291	0.3+	0.8+		
2001 10 13	704	0.4−	0.3+	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.3+		
2001 10 13	704	0.3−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	E12	0.0	0.2+		
2001 10 13	699	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	E12	0.1−	0.5+		
2001 10 13	691	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2004 07 16	E12	0.2+	0.2+		
2001 10 13	691	0.2−	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.4+						

2001 TN$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.54373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29617193	ω	264.40004		+0.99261217	−0.12068347	
a	2.2289831	Ω	102.53106		+0.11577594	+0.91127305	
e	0.2260257	i	0.73445		+0.03629055	+0.39372189	
P	3.33	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	0.6+	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.9+		
2001 08 24	704	0.0	1.0+	2001 10 22	704	1.4−	0.7−	2001 11 18	691	0.1+	0.0		
2001 08 24	704	0.6−	0.7+	2001 10 22	704	1.1−	0.4−	2001 11 18	691	0.2+	0.1+		
2001 08 24	704	0.8−	0.1−	2001 10 22	704	0.5−	0.6+	2001 11 18	691	0.1+	0.1+		
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2001 10 22	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	1.2−	0.3+		
2001 09 10	704	0.6−	0.0	2001 10 22	704	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	1.5−	0.2+		
2001 09 10	704	0.3−	0.4+	2001 10 23	704	0.4+	0.5+	2001 11 20	704	1.7−	0.2+		
2001 09 19	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	1.4−	0.5+		
2001 09 19	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	691	0.9+	0.0		
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	1.5−	0.0		
2001 09 19	704	0.4−	0.4+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2001 11 20	691	0.9+	0.1+		
2001 09 19	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	691	0.8+	0.1−		
2001 09 30	049	0.6+	0.7+	2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	1.0−	0.2−		
2001 09 30	049	0.7+	0.6+	2001 10 24	704	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	1.3−	0.6+		

2001 09 30	049	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.9−	0.1+		
2001 10 13	704	0.0	0.4−	2001 10 25	644	0.3−	0.3−	2001 11 21	704	1.4−	0.1−		
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	1.7−	0.0		
2001 10 13	704	0.0	0.8−	2001 10 25	644	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	0.4−		
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.9+	0.7−		
2001 10 13	704	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.0	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	1.2−		
2001 10 14	699	0.2+	0.2+	2001 10 26	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	1.2+	0.0		
2001 10 14	699	0.0	1.9+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.7+		
2001 10 14	699	0.7+	0.5+	2001 10 26	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 10 14	699	0.1−	0.9−	2001 11 09	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.9+		
2001 10 17	704	0.8−	0.2−	2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
2001 10 17	704	1.2+	0.8−	2001 11 09	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.9−		
2001 10 17	704	0.4−	1.6−	2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2004 07 22	699	0.5+	0.1−		
2001 10 17	704	0.3+	1.2−	2001 11 09	704	0.2+	1.0+	2004 07 22	699	0.1+	0.2−		
2001 10 18	644	0.5+	1.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.5+	2004 07 22	699	0.4+	0.1−		
2001 10 18	644	0.6+	1.1−	2001 11 16	644	0.6+	0.2+	2004 07 22	699	0.1+	0.2−		
2001 10 18	644	0.6+	1.1−	2001 11 16	644	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+		
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	1.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.9−		
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 17	704	1.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+		
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 11 17	704	1.4+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−		
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.0+	0.5+						

2001 TK$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.30608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30346548	ω	125.82823		+0.96456632	+0.26156158	
a	2.1931240	Ω	219.04208		−0.25631158	+0.89784098	
e	0.1925479	i	3.14909		−0.06257939	+0.35421337	
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	1.0−	1.0+	2001 10 26	704	0.4−	0.6+	2001 12 09	691	0.4−	0.9−		
2001 10 12	699	(3.0−	0.7+)	2001 10 26	704	0.2+	0.4+	2001 12 09	691	0.6−	0.8−		
2001 10 12	699	0.8−	0.2−	2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.8−	0.2+		
2001 10 12	699	0.6+	0.6−	2001 10 26	704	1.0−	0.9+	2004 06 15	704	1.0−	0.1+		
2001 10 13	704	(2.2−	1.0+)	2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.0	1.3+		
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.1+		
2001 10 13	704	0.9−	0.3−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−		
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.0		
2001 10 13	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	599	0.4+	0.4+		
2001 10 13	291	0.6−	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	599	0.1+	0.3+		
2001 10 13	291	0.7−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	599	0.3+	0.1−		
2001 10 13	291	1.4−	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 07	599	0.1+	0.1+		
2001 10 17	704	1.0+	0.5−	2001 11 15	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+		
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 11 15	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.7+		
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 15	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.0		
2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.7+	0.2+		
2001 10 18	704	0.0	1.0+	2001 11 17	704	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.0		
2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+		
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+		
2001 10 18	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	1.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+		
2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.6+	1.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+		
2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	1.0+	1.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.3+		
2001 10 20	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	1.5+	0.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.5−		
2001 10 20	704	1.7+	1.2−	2001 11 20	704	1.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.2−		
2001 10 22	704	0.6−	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 08 27	703	0.9−	2.1−		
2001 10 22	704	0.8−	0.9−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2004 08 27	703	1.1−	0.0		
2001 10 22	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.3−		
2001 10 25	644	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2004 08 27	703	0.6+	1.0−		
2001 10 25	644	1.0+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.7+						
2001 10 25	644	0.7+	0.4−	2001 12 09	691	0.9−	0.8−						

2001 TH$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.52482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29918650	ω	261.89976		+0.76765833	+0.63543577	
a	2.2139852	Ω	58.60542		−0.54288952	+0.71378813	
e	0.1737622	i	5.59340		−0.34054610	+0.29449600	
P	3.29	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.5−		
2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−		
2001 10 13	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−		
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.4−		
2001 10 13	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+		
2001 10 13	704	0.8−	1.0−	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−		
2001 10 13	704	0.3+	1.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.3−		
2001 10 17	704	0.4+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.2−		
2001 10 17	704	0.0	0.3−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2003 02 28	704	0.2+	0.9+		
2001 10 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 12	704	0.8−	0.1+	2003 02 28	704	0.3+	1.4+		
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2003 02 28	704	1.7+	0.9+		
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.0		
2001 10 18	644	0.9+	1.4+	2001 11 12	704	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 10 18	644	0.9+	1.6+	2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−		
2001 10 18	644	1.0+	1.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.6−		
2001 10 20	704	0.6+	1.1+	2001 11 16	644	0.5+	0.3+	2004 08 19	428	0.4−	0.1+		
2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2001 11 16	644	0.0	0.2+	2004 08 19	428	0.4−	0.4+		
2001 10 20	704	0.3+	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.7−	2004 08 20	428	0.4−	0.2+		
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−	2004 08 20	428	0.2+	0.5+		
2001 10 22	704	0.2−	1.5+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+		
2001 10 22	704	(0.2+	2.2+)	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.6+		
2001 10 22	704	0.4+	1.8+	2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.0	0.8+		
2001 10 22	704	(0.1+	2.2+)	2001 11 20	704	0.0	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.6+		
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 08 23	699	0.1−	0.5+		
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	691	0.3+	0.2−	2004 08 23	699	0.5−	0.2−		
2001 10 23	704	0.0	0.6+	2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2004 08 23	699	0.3−	0.2+		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 20	691	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	0.1−	0.1−		
2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2001 11 20	691	0.3+	0.1−						
2001 10 24	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.3−						

2001 TK$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.54332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29592283	ω	291.10417		+0.91744084	+0.39395512	
a	2.2302338	Ω	45.74367		−0.33006579	+0.83175665	
e	0.2465532	i	4.45974		−0.22216858	+0.39112689	
P	3.33	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.1+	0.2+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 12	691	0.1+	0.3−		
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2001 10 22	704	0.5−	0.5+	2001 11 17	704	0.3−	1.0−		
2001 09 19	704	0.7−	0.7−	2001 10 23	704	0.5+	1.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.0		
2001 09 19	704	0.6+	0.5−	2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−		
2001 09 19	704	0.3−	0.7+	2001 10 23	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.3−	0.8−		
2001 09 19	704	1.2−	0.7+	2001 10 23	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.2−	0.3−		
2001 10 13	704	1.0−	0.2+	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−		
2001 10 13	704	0.8−	0.4−	2001 10 24	704	0.0	0.1−	2001 11 19	704	0.5+	0.2−		
2001 10 13	704	1.4−	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.6−		
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 10 24	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.2−	0.0		
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.3−		
2001 10 17	704	0.1−	0.5+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.6+	0.7−		
2001 10 17	704	0.4+	0.6+	2001 10 25	644	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	1.0+		
2001 10 17	704	0.6+	0.3+	2001 10 25	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+		
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	1.0+		
2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.5+		
2001 10 20	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	428	0.1+	0.6+		
2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 09	704	2.0+	1.4+	2004 07 18	428	0.2−	0.3+		

2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 12	691	0.2+	0.2−	
2001 10 22	704	1.0−	0.0	2001 11 12	691	0.3+	0.2−	

2001 TD$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.26279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31146251	ω	25.90310		+0.74401824	−0.66812291	
a	2.1554214	Ω	16.02535		+0.60855028	+0.67329472	
e	0.1425834	i	1.44773		+0.27586849	+0.31667966	
P	3.16	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.8+	2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	
2001 09 20	704	0.5+	1.0+	2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 10 26	644	0.1−	0.3+	
2001 09 20	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	699	1.3+	0.0	2001 10 26	644	0.2−	0.5+	
2001 09 20	704	0.5−	0.4−	2001 10 14	699	0.6+	0.1−	2001 12 18	291	0.2+	0.4−	
2001 09 23	704	1.2+	0.5+	2001 10 14	699	0.8+	0.6+	2001 12 18	291	0.1+	0.2−	
2001 09 23	704	1.7+	0.8+	2001 10 14	291	0.9−	0.0	2001 12 18	291	0.1+	0.5−	
2001 09 23	704	1.8+	0.5+	2001 10 14	291	1.9−	0.0	2001 12 20	291	0.4+	0.0	
2001 09 24	704	1.0+	0.3+	2001 10 14	291	1.4−	0.1−	2001 12 20	291	0.3+	0.1−	
2001 09 24	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	291	0.3+	0.2−	
2001 09 24	704	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.5−	1.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.7+	
2001 09 24	704	0.8−	0.5−	2001 10 17	704	1.1−	1.2+	2003 04 05	691	0.4+	0.7+	
2001 09 24	704	0.3−	0.8−	2001 10 17	704	0.4+	0.1+	2003 04 05	691	0.6+	1.0+	
2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 10 17	704	0.5−	0.5−	2004 08 15	941	0.3+	0.1−	
2001 09 27	704	0.2+	1.1−	2001 10 19	644	0.7+	0.6+	2004 08 15	941	0.3+	0.0	
2001 09 27	704	0.3−	0.9−	2001 10 19	644	0.1+	0.1−	2004 08 15	941	0.2+	0.0	
2001 09 27	704	0.5−	0.9−	2001 10 19	644	0.5+	0.3+	2004 08 15	941	0.5+	0.1+	
2001 09 27	704	0.1−	0.6−	2001 10 21	695	0.3+	0.1+	2004 08 15	941	0.6+	0.1+	
2001 10 07	644	1.2−	0.2−	2001 10 21	695	0.3+	0.0	2004 08 26	703	0.2+	0.6−	
2001 10 07	644	0.8−	0.2−	2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2004 08 26	703	1.8−	1.0+	
2001 10 07	644	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2004 08 26	703	0.9−	0.1+	
2001 10 13	704	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 26	703	0.9+	0.9−	
2001 10 13	704	0.7−	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	0.8−					
2001 10 13	704	0.6+	0.5+	2001 10 21	704	0.0	0.1−					

2001 TF$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.84593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30834669	ω	128.19303		+0.84642119	+0.53200029	
a	2.1699173	Ω	199.70023		−0.50769188	+0.79293716	
e	0.2166037	i	3.97789		−0.16068642	+0.29702921	
P	3.20	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.5−	1.4+	
2001 09 20	704	0.1−	1.0+	2001 10 17	291	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	
2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	291	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.7−	0.2+	
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	291	(2.0+	0.5−)	2001 10 24	704	0.7−	0.5+	
2001 10 12	699	0.6−	0.4−	2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 06 16	691	0.0	0.2+	
2001 10 12	699	0.8−	0.2−	2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.3−	
2001 10 12	699	0.1+	0.1+	2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2004 06 16	691	0.2+	0.4−	
2001 10 12	699	0.5−	0.3−	2001 10 19	644	0.7−	0.2+	2004 07 14	704	0.7+	0.5−	
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.7−	
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 19	644	0.6−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.5+	
2001 10 13	704	0.0	1.6−	2001 10 20	704	0.5−	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.0	
2001 10 14	699	0.2+	0.7+	2001 10 20	704	(0.8−	2.3+)	2004 08 09	704	0.1−	0.3−	
2001 10 14	699	0.9−	1.7−	2001 10 20	704	(1.0−	2.8+)	2004 08 09	704	0.3−	0.1+	
2001 10 14	699	0.6+	0.6−	2001 10 20	704	(0.2+	2.1+)	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	
2001 10 14	699	0.2+	1.5−	2001 10 20	704	0.9+	1.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+	
2001 10 14	291	0.5+	0.2−	2001 10 21	695	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+	
2001 10 14	291	0.9+	0.1+	2001 10 21	704	0.9+	1.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.2+	
2001 10 14	291	1.0+	0.4−	2001 10 21	695	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.0	
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	(0.7+	2.0−)	2004 08 12	704	0.3+	0.4−	
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	(0.7−	2.2−)					
2001 10 17	704	0.7−	0.5−	2001 10 21	704	(0.0	2.8−)					

2001 TF$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.86662		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28644678	ω	275.21543		+0.88879247	−0.45652653	
a	2.2791527	Ω	111.95292		+0.43585541	+0.81471004	
e	0.1983117	i	2.49598		+0.14169688	+0.35753473	
P	3.44	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	1.0−	0.0	2001 10 23	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.2−	1.0−	
2001 10 13	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	704	0.0	1.2−	2001 12 11	704	0.4−	1.4+	
2001 10 13	704	0.5+	1.5−	2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	
2001 10 13	704	0.9−	0.7+	2001 10 23	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	1.6−	1.9+	
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.8−	0.0	
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.0	
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	0.3+	
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	
2001 10 18	644	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.7−	0.7+	2001 12 17	704	1.2+	0.7+	
2001 10 18	644	0.1−	0.4+	2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	1.3+	0.5−	
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.6−	
2001 10 20	704	0.8+	0.1+	2001 11 15	644	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	0.3−	
2001 10 20	704	0.6+	0.7+	2001 11 15	644	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−	
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.4−	
2001 10 20	704	0.7+	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2004 07 21	E12	0.6+	0.1−	
2001 10 22	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2004 07 21	E12	1.2−	1.6+	
2001 10 22	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 07 21	E12	0.3+	0.1+	
2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.9−	2004 07 21	E12	0.5+	0.1+	

2001 TS$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.51273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17974506	ω	148.27621		+0.96865250	+0.24695798	
a	3.1095538	Ω	197.48692		−0.24251913	+0.91661229	
e	0.1554347	i	5.13775		−0.05382194	+0.31437821	
P	5.48	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.2+	0.0	
1999 04 16	691	0.1+	0.8+	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.7−	0.3−	
1999 04 16	691	0.4+	0.6+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.5+	0.0	
2001 10 11	333	0.8−	0.3+	2001 10 22	704	0.8+	1.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.1+	
2001 10 11	333	0.6−	0.3+	2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 09	704	1.3+	0.0	
2001 10 11	333	0.2−	0.8−	2001 10 22	704	0.2+	1.6−	2001 11 20	704	0.5−	1.5+	
2001 10 13	704	0.1−	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	
2001 10 13	704	0.5−	0.5+	2001 10 23	704	(3.1+	0.1+)	2001 11 20	704	0.7−	0.0	
2001 10 13	704	0.3+	0.5+	2001 10 23	704	(3.5+	0.5+)	2001 11 20	704	0.8+	0.8−	
2001 10 13	704	0.2−	0.7+	2001 10 23	704	(3.0+	2.7+)	2001 11 20	704	0.5+	0.0	
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	704	(5.4+	0.4+)	2004 04 13	691	0.3+	0.0	
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.5−	
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2004 04 13	691	0.4+	0.2−	
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	
2001 10 17	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.8+	1.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.4+	
2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.7−	0.4−	
2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 10 25	644	0.2+	0.2+					
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+					

2001 TJ$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.11769		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23984427	ω	326.49825	+0.99211971		+0.12254950	
a	2.5655657	Ω	26.49921	−0.09824585		+0.89008092	
e	0.1831002	i	3.35074	−0.07775752		+0.43901888	
P	4.11	H	16.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.5−	0.1−	2001 10 18	704	0.0	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
1995 03 23	691	0.2−	0.9+	2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2001 11 16	644	0.3+	0.7+
1995 03 23	691	0.9+	0.4−	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 16	644	0.1−	0.7+
2001 09 22	699	0.2−	0.0	2001 10 19	644	0.4+	0.1−	2001 11 17	704	0.1+	0.8+
2001 09 22	699	0.8+	0.4−	2001 10 19	644	0.4+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.1−
2001 09 22	699	1.2+	0.3−	2001 10 19	644	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.0
2001 09 22	699	1.2+	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 12	699	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.6−
2001 10 12	699	0.4−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.8−
2001 10 12	699	0.8−	0.6−	2001 10 21	704	0.5+	1.3+	2001 11 19	704	0.2−	0.7−
2001 10 12	699	(2.1−	2.2−)	2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2001 10 26	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.7−	1.1−	2001 10 26	704	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.7+	0.2−
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 26	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.0	0.1+
2001 10 13	704	0.6+	0.4−	2001 10 26	704	0.7−	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.3+
2001 10 17	691	0.5−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2+	2004 04 25	691	0.6+	0.4+
2001 10 17	691	0.4−	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	1.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2004 05 28	691	0.0	0.5+
2001 10 17	691	0.6−	0.2+	2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2004 05 28	691	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2004 05 28	691	0.3+	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 09	704	0.4−	0.0				
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.9+				

2001 TN$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.54626		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27486786	ω	120.17471	+0.78322621		+0.62097770	
a	2.3427183	Ω	201.48511	−0.59537897		+0.73487470	
e	0.2572703	i	4.81052	−0.17911056		+0.27266439	
P	3.59	H	16.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.8+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	1.0+
2000 04 05	704	0.1−	1.9+	2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	1.1+
2000 04 05	704	(0.3+	2.2+)	2001 10 22	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.4+
2000 04 05	704	0.7+	0.9+	2001 10 22	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 09 19	704	0.7−	1.3+	2001 10 22	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2001 10 22	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 09 19	704	1.0−	0.8+	2001 10 22	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	1.0−	2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2001 09 19	704	1.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	1.1+
2001 09 22	699	0.9+	0.5−	2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	0.2+
2001 09 22	699	1.2+	0.9+	2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.3+	0.6+
2001 09 22	699	0.3−	0.0	2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2004 05 17	704	0.5−	0.2+
2001 09 22	699	0.3−	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.7+	0.9+
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.5−	0.2−	2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.4+
2001 09 26	704	0.1−	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2004 05 21	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	1.2−	0.5+
2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.5−	0.2+
2001 10 13	704	0.4−	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.5−	0.7+
2001 10 13	704	0.8−	0.2−	2001 10 25	644	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	0.7−	0.2+	2001 10 26	704	0.3+	0.4+	2004 05 24	704	0.4−	0.9+
2001 10 13	704	0.2−	1.2+	2001 10 26	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.6−
2001 10 17	704	0.4−	0.6−	2001 10 26	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.4−
2001 10 17	704	0.2+	1.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.7+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	(1.2−	2.4−)
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.8+				

2001 TD$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.41346		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29423733	ω	247.31644	+0.86978280		+0.48623070	
a	2.2387428	Ω	83.50042	−0.41599208		+0.81413577	
e	0.2065866	i	4.85031	−0.26538362		+0.31743132	
P	3.35	H	16.5	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 02 22	691	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	0.8−
1993 02 22	691	0.3+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	1.2−	0.4+
1993 02 22	691	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	1.4−	0.9+
2000 05 04	645	0.2+	0.3+	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	1.7−	0.1+
2000 05 04	645	0.1+	0.3+	2001 11 15	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	1.7−	0.5+
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	1.2+	0.3+	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2004 06 17	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	1.3−	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2004 06 17	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	1.4−	0.3−	2001 11 17	704	0.0	0.3−	2004 07 09	644	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	1.0−	0.4−	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2004 07 09	644	0.2−	0.1−
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
2001 10 13	699	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.2+	0.2−
2001 10 13	699	0.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	699	0.0	0.5−
2001 10 13	699	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 07 09	699	0.0	0.3+
2001 10 13	699	0.5−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 09	699	0.4+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.4+	2004 07 09	E12	0.2−	0.4−
2001 10 17	704	0.5−	1.4+	2001 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 07 09	E12	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 07 09	E12	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	E12	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.8+	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	1.9−	0.3+	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.1−
2001 10 22	704	1.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	1.4+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	1.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.3+
2001 10 24	704	0.7−	0.0	2001 12 14	704	2.0+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	1.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	1.5+
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	1.0+
2001 10 24	644	0.2−	0.3−	2004 05 27	E12	1.5+	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2001 10 24	644	0.0	0.3−	2004 05 27	E12	0.2+	0.6−	2004 07 27	E12	0.0	0.0
2001 10 24	644	0.0	0.1−	2004 05 27	E12	1.8+	0.5−	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−
2001 10 30	644	0.1+	1.2+	2004 05 27	E12	0.4+	0.5−	2004 07 27	E12	0.0	0.2−
2001 10 30	644	0.1−	1.1+	2004 06 11	699	0.4+	0.1−	2004 07 27	E12	0.0	0.2+
2001 10 30	644	0.0	1.5+	2004 06 11	699	0.2−	0.3−	2004 07 28	428	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	699	0.1+	0.5+	2004 07 28	428	0.6+	0.7−
2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	699	0.0	0.5+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.9+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.3−
2001 11 09	704	0.6−	1.4−	2004 06 14	704	0.9−	0.7+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2004 06 14	704	1.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2001 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.1−				

2001 TE$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.96296		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27309812	ω	243.43937	+0.66811267		+0.73837811	
a	2.3528283	Ω	68.79487	−0.64283875		+0.63492804	
e	0.2473038	i	5.64955	−0.37467826		+0.22729748	
P	3.61	H	16.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.0	0.4+	2001 11 15	644	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	0.8+
2001 08 28	644	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	1.2+

2001 08 28	644	0.1+	0.5+	2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
2001 10 13	704	1.0−	1.6−	2001 11 17	704	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 11 17	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	704	1.0−	1.9−	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.8−	0.5+
2001 10 17	704	0.8−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.3−
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	699	1.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.8−	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 19	699	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	1.2−	0.2−
2001 10 17	704	1.3−	0.5−	2001 11 19	608	0.8+	0.8+	2004 06 11	704	0.9+	0.6−
2001 10 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 19	608	1.0+	0.6+	2004 06 11	704	0.6+	0.1−
2001 10 22	704	0.1+	1.3+	2001 11 19	608	1.0+	0.7+	2004 06 11	704	1.5+	0.9−
2001 10 22	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.4+
2001 10 22	704	0.5+	0.0	2001 11 20	704	0.9−	0.7+	2004 06 11	704	1.0+	0.6−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2004 06 12	428	0.6−	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.8−	0.8+	2004 06 12	428	0.4−	0.2+
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	1.1+	2004 06 13	644	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 21	704	0.0	1.0+	2004 06 13	644	0.6+	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2004 06 13	644	0.6+	0.5+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.8+	0.5−	2001 12 14	704	0.8+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.9+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	1.0−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.5−
2001 11 09	704	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	0.4−	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	0.3−
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2004 06 16	704	0.4+	0.0

2001 TZ$_{81}$ = 2004 JA$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.62753		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27314480	ω	32.93300		+0.21301279	+0.97362715
a	2.3525603	Ω	249.47983		−0.91423469	+0.16911980
e	0.2267633	i	5.00488		−0.34467446	+0.15312956
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1+	2001 10 14	704	1.0+	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2004 05 14	691	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 14	704	0.3−	1.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	704	0.9+	0.6−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.1−	2001 10 17	704	0.6+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 20	704	1.9+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−
2001 09 23	704	1.2−	0.2+	2001 10 17	704	1.0−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.8+
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2001 09 23	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.2−
2001 09 23	704	0.6−	1.1+	2004 04 14	699	0.6+	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.2+
2001 09 26	704	1.2+	1.1+	2004 04 14	699	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	1.1+
2001 09 26	704	0.8−	0.6−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2001 09 26	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.8−	0.3−	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 26	704	1.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.6−	2004 06 17	G92	1.0+	0.4−
2001 10 14	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.6−	2004 06 17	G92	1.0+	0.4−
2001 10 14	704	1.5−	0.3−	2004 05 14	691	0.0	0.1−	2004 06 17	G92	0.3+	0.7+

2001 TV$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.89504		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28513962	ω	130.88706		+0.86957934	+0.47166900
a	2.2861129	Ω	202.21328		−0.48142594	+0.87564129
e	0.2167403	i	22.74226		+0.10982183	+0.10383009
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2001 09 29	644	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.3−
2001 08 16	644	0.0	0.3+	2001 09 29	644	0.1+	0.4−	2001 10 24	691	0.4−	0.3−
2001 08 16	644	0.2−	0.1+	2001 09 29	644	0.2+	0.4−	2001 10 24	691	0.3−	0.2−
2001 09 09	704	0.4+	1.6+	2001 10 14	704	0.4−	0.7−	2001 10 24	691	0.2−	0.1−
2001 09 09	704	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 11 05	704	0.0	0.3+
2001 09 09	704	1.1+	0.5−	2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 05	704	0.7+	0.1+
2001 09 19	699	0.3+	1.6+	2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 05	704	0.1+	0.4−
2001 09 19	699	0.8+	0.5−	2001 10 15	608	0.5−	0.6−	2001 11 12	645	0.0	0.1+
2001 09 19	699	0.3−	0.0	2001 10 15	608	0.3−	0.6−	2001 11 12	645	0.0	0.0
2001 09 19	699	0.1+	0.1+	2001 10 15	608	0.3−	0.7−	2004 05 23	691	0.4+	0.2−
2001 09 19	699	0.4+	0.9+	2001 10 17	704	0.6−	0.2−	2004 05 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	699	0.4+	0.5+	2001 10 17	704	0.7−	0.1+	2004 05 23	691	0.2+	0.1−
2001 09 19	699	0.0	0.5+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 28	704	0.7−	0.6+
2001 09 19	699	0.3+	0.2+	2001 10 17	704	0.4−	0.8+	2004 05 28	704	0.3+	1.3+
2001 09 24	644	0.4+	0.2−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 28	704	0.6−	0.1+
2001 09 24	644	0.6+	0.0	2001 10 21	691	0.0	0.3+	2004 05 28	704	0.2+	1.3+
2001 09 24	644	0.5+	0.2+	2001 10 21	691	0.4−	0.2+	2004 06 10	704	0.7−	0.4+
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 21	691	0.3−	0.2+	2004 06 10	704	0.6+	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 10	704	0.5−	1.2−
2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2004 06 10	704	0.5+	0.6−
2001 09 25	704	0.3−	0.7−	2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 06 10	704	0.2+	1.7−
2001 09 25	704	0.7−	0.7−	2001 10 21	704	0.0	0.2−				

2001 TK$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.33190		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23969771	ω	94.31975		+0.65448669	+0.74909093
a	2.5666114	Ω	217.22553		−0.74335385	+0.61276633
e	0.0617505	i	9.75667		−0.13810228	+0.25175424
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.9+	0.3+	2001 10 18	644	0.1−	0.2−	2004 05 12	699	0.5−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	644	0.3−	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.7+
2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2001 10 18	644	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	1.0−
2001 09 28	644	0.0	0.6+	2001 10 20	644	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2001 09 28	644	0.0	0.3+	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 20	644	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.4−
2001 10 14	704	(2.9+	1.0−)	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 05 17	704	0.8+	0.3−
2001 10 14	704	(3.7+	0.6−)	2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 17	704	0.5+	0.3−
2001 10 14	704	(4.2+	0.9−)	2001 10 21	704	0.7+	0.0	2004 05 17	704	0.5+	0.9−
2001 10 17	704	0.6+	0.4−	2001 10 21	704	1.6−	0.8+	2004 05 28	691	1.7−	0.6−
2001 10 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	1.5−	1.9+	2004 05 28	691	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.2+	0.7+	2004 05 28	691	0.1−	0.1−

2001 TV$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.10689		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30396299	ω	50.67363		+0.75967230	+0.64461611
a	2.1907303	Ω	269.01392		−0.61994106	+0.67800086
e	0.1710138	i	4.92491		−0.19639524	+0.35324906
P	3.24	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	644	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.2−	1.1+	2004 06 24	599	0.6+	0.4+
2001 09 10	644	0.7−	0.1−	2001 10 13	644	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 09 10	644	0.6−	0.2−	2001 10 13	644	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2001 09 10	704	0.1−	0.5+	2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+
2001 09 10	704	0.1+	0.5+	2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.7−	0.4−	2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.4−
2001 09 10	704	0.3+	0.3−	2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	0.1+
2001 09 11	699	1.0+	0.4+	2001 10 14	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.2−	0.6+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.9+
2001 09 11	699	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 11	699	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.6−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.0

2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	2.0−		
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2001 10 17	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	(0.5−	2.7−)		
2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	1.0−	1.3−		
2001 09 25	704	0.5+	1.0−	2001 10 18	704	0.8−	0.2+	2004 07 18	704	0.7+	0.3−		
2001 09 25	704	0.6+	0.9−	2001 10 18	704	0.7−	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	1.1−		
2001 09 29	644	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	1.6+	1.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+		
2001 09 29	644	0.2−	0.2−	2001 10 21	704	0.4+	1.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		
2001 09 29	644	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	1.4−	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2001 10 13	699	0.2+	0.5+	2004 06 24	599	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+		
2001 10 13	699	0.8−	0.9+	2004 06 24	599	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+		
2001 10 13	699	0.7+	0.1+	2004 06 24	599	0.1+	0.4+						

2001 TY$_{83}$ = 2004 PO$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.00950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28985079	ω	354.94984		+0.00162903	+0.99739871	
a	2.2612733	Ω	275.13033		−0.91492875	−0.02759922	
e	0.0322738	i	4.14917		−0.40361211	+0.06658897	
P	3.40	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 10 14	704	1.1−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.4−		
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.5−		
2001 09 23	704	1.4−	0.4+	2001 10 14	704	1.2+	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 09 23	704	0.7−	0.2−	2001 10 17	704	1.0+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−		
2001 09 28	644	0.2−	0.0	2001 10 17	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.6+		
2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	1.1−	0.1+		
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−		
2001 10 13	699	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−		
2001 10 13	699	1.0+	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 23	691	0.4+	0.1+		
2001 10 13	699	0.0	0.7+	2004 07 11	704	1.0+	0.7−	2004 08 23	691	0.2+	0.2+		
2001 10 13	699	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.6+	2004 08 23	691	0.3+	0.3+		

2001 TL$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.65237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30292961	ω	0.51062		+0.91177464	+0.40781650	
a	2.1957096	Ω	335.24465		−0.37721094	+0.78487770	
e	0.1500349	i	6.65170		−0.16241583	+0.46653264	
P	3.25	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.3−	1.0−	2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−		
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−		
2001 09 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 14	704	0.3+	1.4−	2004 08 03	E12	0.1−	0.3−		
2001 09 10	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 08 03	E12	0.9+	0.1−		
2001 09 20	699	1.0+	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+		
2001 09 20	699	1.3−	0.2+	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2004 08 06	428	1.0−	0.2−		
2001 09 20	699	0.3+	0.9−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 06	428	0.2−	0.3−		
2001 09 20	699	0.4−	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+		
2001 09 25	644	0.3−	0.1+	2001 10 17	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.0		
2001 09 25	644	0.2+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.9−	0.6+		
2001 09 25	644	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	1.4+	0.2−	2004 08 08	428	0.1+	0.1+		
2001 09 28	644	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.4−	2004 08 08	428	0.4−	0.4+		
2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.4−						

2001 TW$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.13801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23825344	ω	230.54168		−0.57313758	+0.81927944	
a	2.5769734	Ω	4.58947		−0.67045919	−0.45678148	
e	0.1460847	i	12.38473		−0.47116641	−0.34660046	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	644	0.2+	0.3−		
2001 09 20	704	0.4+	0.8−	2001 10 14	704	1.1+	0.4+	2004 03 16	644	0.4−	0.2−		
2001 09 20	704	0.2−	0.5−	2001 10 14	704	0.2+	0.0	2004 03 16	644	0.1+	0.3−		
2001 09 20	704	0.6+	1.0−	2001 10 14	704	0.7+	0.2−	2004 05 12	428	0.6−	0.4−		
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	428	0.5+	0.6−		
2001 09 23	704	0.0	0.4+	2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2004 05 13	428	0.1−	0.4−		
2001 09 23	704	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	428	0.2+	0.6−		
2001 09 23	704	0.0	0.4−	2001 10 17	704	1.1−	0.5+	2004 05 15	E12	0.6−	1.7+		
2001 09 23	704	0.4−	0.2+	2001 10 18	644	1.0−	1.0+	2004 05 15	E12	(0.2+	3.1+)		
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2001 10 18	644	1.3−	1.0+	2004 05 15	E12	0.0	1.2+		
2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2001 10 18	644	1.3−	1.1+	2004 05 15	E12	0.1+	1.0+		
2001 09 24	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.7+	0.2+	2004 07 15	E12	0.3+	0.1−		
2001 09 24	704	1.0−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 07 15	E12	0.7+	0.8−		
2001 09 28	644	0.1−	0.0	2001 10 21	704	1.5+	0.2+	2004 07 15	E12	0.6+	0.4−		
2001 09 28	644	0.0	0.2−	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2004 07 15	E12	0.5−	0.3−		
2001 09 28	644	0.1−	0.3−	2001 10 21	704	0.7+	0.4+						

2001 TT$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.13105		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18172256	ω	64.85302		+0.91703084	+0.38457034	
a	3.0869540	Ω	272.38211		−0.39328523	+0.82804769	
e	0.0848284	i	6.06938		−0.06619036	+0.40797386	
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.0	0.1−	2001 10 13	699	0.0	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.5−		
1995 08 22	691	0.0	0.2+	2001 10 14	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.5−	0.0		
1995 08 22	691	0.0	0.1+	2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.1+	0.3−		
2001 09 20	699	0.1+	0.3+	2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5+	0.6+		
2001 09 20	699	0.4−	0.0	2001 10 14	704	0.3+	0.5+	2001 11 10	704	0.5−	0.2+		
2001 09 20	699	0.2−	0.4−	2001 10 17	704	0.6+	0.9−	2003 01 04	704	0.3−	0.3−		
2001 09 20	699	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.5−	0.9−		
2001 09 28	644	0.4−	0.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.5+	0.4+		
2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.2−		
2001 09 28	644	0.2−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	1.0+		
2001 10 13	699	0.7−	0.9+	2001 10 21	704	1.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+		
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.1+		
2001 10 13	699	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.6+		

2001 TL$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.50747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30250092	ω	152.89464		+0.84113195	−0.53756269	
a	2.1977835	Ω	239.74682		+0.48291545	+0.79593631	
e	0.1733257	i	3.94029		+0.24349477	+0.27840932	
P	3.26	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9+	0.3−	2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 12 19	291	0.0	0.1+		
2001 09 20	704	1.1+	0.2−	2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	291	0.4−	0.4+		
2001 09 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 12 20	291	0.1+	0.4+		
2001 09 23	704	1.8−	0.1−	2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	291	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	1.0+	0.7−	2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	291	0.1−	0.1+		
2001 09 23	704	0.1−	0.3−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2004 07 17	621	0.4+	0.0		
2001 09 23	704	0.0	1.6−	2001 10 17	704	0.0	0.2+	2004 07 17	621	0.4+	0.9−		
2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2004 07 17	621	0.4+	0.1+		
2001 09 28	644	0.3−	0.3+	2001 10 19	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	599	0.3−	0.3−		
2001 09 28	644	0.3−	0.2+	2001 10 19	644	0.2+	0.9+	2004 08 09	599	0.3−	0.1−		
2001 10 07	644	0.7−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	599	0.2−	0.3−		
2001 10 07	644	0.4−	0.1+	2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.2+		
2001 10 07	644	0.2−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+		
2001 10 12	699	0.7−	0.8+	2001 10 26	644	0.8+	1.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.3−		
2001 10 12	699	0.1−	0.6−	2001 10 26	644	1.5+	0.8−	2004 08 10	704	0.1−	0.0		
2001 10 12	699	0.9−	0.5−	2001 10 26	644	1.4+	1.0−	2004 08 10	704	0.9−	0.4+		

2001 10 12	699	1.2−	0.7+	2001 12 18	291	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	
2001 10 14	704	0.6−	1.0−	2001 12 18	291	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.4+	
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	291	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	1.4+	0.7+	
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	291	0.2+	0.2+					

2001 TM$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.62299		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28240665	ω	80.69705		+0.77758420	+0.62667522
a	2.3008383	Ω	240.47965		−0.59759249	+0.71112474
e	0.2707281	i	3.38570		−0.19556589	+0.31871582
P	3.49	H	18.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	291	0.0	0.2+	
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	691	0.4−	0.1−	2001 12 20	291	0.3−	0.1−	
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	291	0.2−	0.1+	
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.3−	1.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.1−	
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2004 05 13	691	0.0	0.2−	
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2001 10 23	691	0.1−	0.4−	2004 05 13	691	0.1−	0.0	
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 10 23	691	0.1+	0.1+	2004 06 08	691	0.2+	0.3−	
2001 10 17	704	0.0	0.8+	2001 10 23	691	0.1−	0.3−	2004 06 08	691	0.2+	0.5−	
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.8+	0.4+	2004 06 08	691	0.2+	0.1+	
2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2004 06 15	691	0.3−	0.2+	
2001 10 19	644	0.1+	0.3+	2001 10 26	644	0.5+	0.6+	2004 06 15	691	0.2−	0.5+	
2001 10 21	691	0.2−	0.2−	2001 12 18	291	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.3+	
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	291	0.1−	0.1+					
2001 10 21	691	0.3−	0.3−	2001 12 18	291	0.6+	0.3−					

2001 TL$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.45540		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21912883	ω	159.21763		+0.81662384	−0.57444514
a	2.7248109	Ω	235.96730		+0.51954507	+0.77389642
e	0.1188497	i	3.87608		+0.25139296	+0.26664043
P	4.50	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2001 10 14	704	0.6−	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.1+	
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	(0.6−	3.5+)	2001 10 26	644	0.4−	0.1+	
2001 09 20	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	704	(0.6+	3.0+)	2001 11 05	049	0.4−	0.2−	
2001 09 20	704	0.3+	0.5−	2001 10 17	704	0.2+	1.9+	2001 11 05	049	0.0	0.4+	
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2001 10 17	704	(0.3−	2.4+)	2001 11 05	049	0.3+	0.1+	
2001 09 23	704	1.0−	0.7+	2001 10 17	704	(0.0	2.5+)	2001 11 09	704	0.2+	0.2+	
2001 09 23	704	0.8−	0.9+	2001 10 19	644	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.7+	0.9−	
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	0.1+	0.0	
2001 09 24	704	0.4−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	291	0.6−	0.1+	
2001 09 24	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	291	0.7−	0.1−	
2001 09 24	704	0.3−	0.8+	2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	291	0.7−	0.1+	
2001 09 24	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2003 02 02	699	1.2+	0.3−	
2001 10 07	644	0.4+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2003 02 02	699	0.0	0.6+	
2001 10 07	644	0.9+	0.4+	2001 10 20	704	0.5+	1.1−	2003 02 02	699	1.5−	1.5+	
2001 10 07	644	0.7+	0.2+	2001 10 21	691	0.2+	0.1−	2003 02 02	699	0.9+	0.1−	
2001 10 12	699	0.8+	0.9+	2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2004 05 19	691	0.1−	0.3+	
2001 10 12	699	0.3−	0.5+	2001 10 21	691	0.2+	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.5+	
2001 10 12	699	0.1+	1.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	691	0.1−	0.0	
2001 10 12	699	0.1+	0.9+	2001 10 21	691	0.2+	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.7+	
2001 10 14	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.1+	0.6−	2004 05 28	691	0.6+	0.5+	
2001 10 14	704	0.4−	0.6−	2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2004 05 28	691	0.2+	0.4+	
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5−					
2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+					

2001 TN$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.85824		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22585987	ω	198.04503		+0.45041445	−0.87811685
a	2.6704021	Ω	225.55138		+0.84447455	+0.47767531
e	0.0893687	i	13.06376		+0.28980953	−0.02714930
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.7+	1.3+	2001 10 20	152	1.3+	1.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2001 10 21	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	
2001 09 20	704	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.5−	
2001 10 12	608	0.1−	0.0	2001 10 21	704	0.7+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	
2001 10 12	608	0.2+	0.8−	2001 10 21	704	1.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.6−	
2001 10 12	608	0.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	291	0.1−	0.6+	
2001 10 14	704	0.9−	0.8−	2001 11 10	704	0.8+	0.4+	2001 12 20	291	0.1+	0.3+	
2001 10 14	704	1.2−	1.6−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2001 12 20	291	0.1+	0.3+	
2001 10 14	704	1.0−	1.4−	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2003 02 27	608	0.1+	0.0	
2001 10 14	704	1.5−	1.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.7−	2003 02 27	608	0.5+	0.6+	
2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.8+	1.6+	2003 02 27	608	0.4−	0.1−	
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	(0.9+	4.1−)	2004 06 15	691	0.2+	0.2+	
2001 10 17	704	0.0	0.6+	2001 11 17	704	1.7+	0.8+	2004 06 15	691	0.1−	0.3−	
2001 10 17	704	0.9−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 06 15	691	0.3−	0.3+	
2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 06 22	691	0.1−	0.1+	
2001 10 20	644	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 06 22	691	0.1+	0.2+	
2001 10 20	644	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 06 22	691	0.2+	0.2+	

2001 TF$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.03783		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17124902	ω	42.44607		+0.62496523	−0.78018080
a	3.2115694	Ω	8.99178		+0.66150847	+0.51080435
e	0.1046324	i	9.99873		+0.41451781	+0.36110502
P	5.76	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.4−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.1+	0.5+	
2001 09 24	704	0.8+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 10 26	644	0.5+	0.7+	
2001 09 24	704	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	699	0.4+	0.2−	
2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.7+	0.5+	2001 11 11	699	0.2−	1.4−	
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	
2001 10 07	644	0.1−	0.1+	2001 10 19	644	0.1−	0.6+	2001 11 11	699	1.7+	0.1+	
2001 10 07	644	0.2+	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2001 11 17	704	1.2−	0.9−	
2001 10 07	644	0.5+	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.2+	0.6−	
2001 10 12	699	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	1.9−	
2001 10 12	699	1.2−	1.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.9−	
2001 10 12	699	0.5−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2002 12 13	645	0.0	0.0	
2001 10 12	699	0.6−	1.3+	2001 10 21	704	0.4−	0.0	2002 12 13	645	0.0	0.0	
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 10 25	704	0.5−	0.9+	2004 03 29	691	0.6+	1.1+	
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 29	691	0.7+	0.9+	
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.6−	0.5+	2004 03 29	691	0.5+	0.9+	
2001 10 14	704	0.6+	1.7+	2001 10 25	704	0.2−	1.0+					
2001 10 14	704	0.2−	0.6+	2001 10 26	644	0.1+	0.8+					

2001 TG$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.11518		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29821826	ω	113.46828		+0.85267383	+0.51813339
a	2.2187748	Ω	215.42809		−0.51152206	+0.80188748
e	0.1808722	i	6.63426		−0.10626627	+0.29751348
P	3.30	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.4+	0.2−	2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 15	608	0.8−	0.4+	
2001 08 22	704	0.5−	0.7−	2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	

2001 08 22	704	0.9−	0.8−	2001 10 17	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.4−		
2001 08 22	704	0.8−	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.3+	0.0		
2001 08 22	704	0.0	0.3+	2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−		
2001 09 19	699	0.8+	1.0−	2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	1.1+		
2001 09 19	699	0.6+	0.1−	2001 10 19	644	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.8+	0.5+		
2001 09 19	699	0.1−	0.2+	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	1.6+		
2001 09 19	699	0.4+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.9+		
2001 09 20	704	0.0	2.0+	2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	1.0+		
2001 09 20	704	0.2+	1.7+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.2−	0.3−		
2001 09 20	704	0.1−	1.6+	2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+		
2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2001 10 21	704	1.3+	0.9−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+		
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.9+	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.2−		
2001 09 24	704	(1.8−	2.1−)	2001 10 23	704	0.7−	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.5−		
2001 09 24	704	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	644	0.0	0.1+		
2001 09 24	704	0.9−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.6+	2004 06 12	644	0.6−	0.0		
2001 09 24	704	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	644	0.1−	0.3+		
2001 09 26	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	691	0.3−	0.0		
2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.5−	2004 06 14	691	0.3−	0.2−		
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.0	0.2−	2004 06 14	691	0.1−	0.3−		
2001 09 26	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.2−		
2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.3−	0.6−	2004 06 19	704	0.0	0.1−		
2001 09 26	704	0.1−	0.1+	2001 11 05	704	0.9−	0.1−	2004 06 19	704	0.5+	0.1−		
2001 09 26	704	0.0	0.2−	2001 11 05	704	0.4−	0.0	2004 06 21	704	0.2−	0.2−		
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 05	704	0.4−	0.3−	2004 06 21	704	1.1−	0.5+		
2001 09 26	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.7+	2004 06 21	704	1.9+	0.6−		
2001 09 26	704	0.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2004 06 21	704	0.8+	0.8+		
2001 10 11	644	0.2+	0.7−	2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−		
2001 10 11	644	0.2+	0.6−	2001 11 09	704	0.8−	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−		
2001 10 11	644	0.3+	0.8−	2001 11 09	644	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+		
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2001 11 09	644	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.1+		
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	644	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 15	608	0.5−	0.1+						
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 15	608	0.8−	0.1+						

2001 TL$_{95}$ = 2004 GN$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.80278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18621521	ω	313.89538		+0.80898188	+0.58709824	
a	3.0371014	Ω	10.27286		−0.48095929	+0.68982162	
e	0.1014039	i	9.48678		−0.33797407	+0.42362930	
P	5.29	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.3−	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.0		
2001 10 07	644	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.6+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.0		
2001 10 07	644	0.1−	0.0	2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.0		
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2001 10 21	704	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.0	0.4+		
2001 10 12	699	0.8+	1.3−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.0		
2001 10 12	699	1.4−	0.2+	2001 10 21	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2001 10 12	699	0.9−	0.0	2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1+		
2001 10 14	704	0.8+	0.4+	2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+		
2001 10 14	704	1.0−	0.4−	2001 11 12	691	0.7−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.0		
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	691	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.0		
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 12	691	0.0	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.2+		
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+		
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	691	0.2+	0.3−						
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.3−						

2001 TA$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.91682		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29615902	ω	17.74110		+0.51072280	+0.85888568	
a	2.2290479	Ω	282.98629		−0.79350544	+0.45369274	
e	0.1572190	i	2.26082		−0.33092497	+0.23765160	
P	3.33	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2001 10 21	704	0.8−	0.1+	2003 02 22	644	0.9+	0.7+		
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2004 07 10	644	0.6+	0.3−		
2001 09 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2004 07 10	644	0.1+	0.4+		
2001 09 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2004 07 10	644	0.2+	0.5+		
2001 09 20	704	0.6+	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 07 15	704	1.1+	0.7+		
2001 09 22	699	0.3−	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.3−	2004 07 15	704	0.3+	1.1+		
2001 09 22	699	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.4−	2004 07 15	704	0.4+	0.3+		
2001 09 22	699	0.3−	1.6−	2001 11 10	704	1.1−	1.9−	2004 07 15	704	0.1−	0.1+		
2001 09 22	699	0.4+	0.0	2001 11 11	699	0.4−	0.8−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+		
2001 10 12	699	0.1+	1.0−	2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 10 12	699	0.0	0.5−	2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1+		
2001 10 12	699	1.2+	0.9+	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	1.4+		
2001 10 12	699	1.3+	0.8+	2001 11 15	608	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+		
2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2001 11 15	608	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.8−	0.4+		
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2001 11 15	608	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
2001 10 14	704	0.2−	1.0+	2001 11 17	704	0.9−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+		
2001 10 14	704	0.4−	1.5+	2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+		
2001 10 14	704	0.8−	1.3+	2001 11 17	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
2001 10 16	333	1.0−	0.8−	2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.2−		
2001 10 16	333	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.0		
2001 10 16	333	0.7−	0.6−	2001 11 20	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.2−		
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	691	0.6+	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.3−		
2001 10 17	704	0.4+	1.3−	2001 11 20	691	0.3+	0.1+	2004 08 10	599	0.0	0.1+		
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	1.6+	0.1−	2004 08 10	599	0.1−	0.1+		
2001 10 17	704	1.0+	1.5−	2001 12 18	704	1.1+	0.4−	2004 08 10	599	0.2−	0.1+		
2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	1.4+	0.3+	2004 08 10	599	0.1−	0.1+		
2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	1.9+	1.1+	2004 08 17	704	0.8−	0.1+		
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.4−		
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2002 12 07	645	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.6−	0.0		
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2003 02 22	644	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.2−	1.2−		
2001 10 21	704	0.6−	0.2+	2003 02 22	644	0.8+	0.4+						

2001 TB$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.49761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29544610	ω	95.01681		+0.83086761	+0.55329486	
a	2.2326323	Ω	231.40342		−0.53590667	+0.76686695	
e	0.1755696	i	4.35599		−0.14987683	+0.32523819	
P	3.34	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691(10.9+	37.1−)		2001 11 11	699	1.6−	1.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−		
1991 11 04	691(11.4+	38.5−)		2001 11 11	699	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−		
1991 11 04	691(11.9+	38.2−)		2001 11 11	699	1.6−	2.6+	2004 07 17	704	0.5−	0.3−		
2001 08 22	704	1.1+	0.6+	2001 11 11	699	1.1−	1.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.6−		
2001 08 22	704	0.3+	1.7+	2001 11 17	704	0.7−	1.8+	2004 07 17	704	0.0	0.3+		
2001 08 22	704	0.9+	1.2+	2001 11 17	704	0.7+	2.0+	2004 07 17	704	0.4+	0.1−		
2001 08 22	704	0.3+	1.7+	2001 11 17	704	1.1−	2.0+	2004 07 17	704	0.3−	0.4−		
2001 08 22	704	1.2+	1.7+	2001 11 17	704	0.9−	2.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.5−		
2001 09 20	704	0.6−	2.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2004 07 17	704	0.7+	0.0		
2001 09 20	704	0.4−	2.0+	2001 11 19	704	0.2−	1.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 20	704	0.6−	2.3+	2001 11 19	704	0.2−	1.3+	2004 07 17	704	0.8+	0.8−		
2001 09 20	704	0.2−	1.9+	2001 11 19	704	0.9+	2.0+	2004 07 17	704	0.0	0.5−		
2001 09 20	704	0.7−	1.9+	2001 11 19	704	0.9−	1.4+	2004 07 17	704	1.1+	0.5+		
2001 09 21	699	0.8−	0.1+	2001 11 21	704	1.0−	0.7+	2004 07 17	704	0.8+	0.2−		
2001 09 21	699	1.8+	1.7+	2001 11 21	704	1.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.2−		
2001 09 21	699	0.0	2.5+	2001 11 21	704	2.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.8−		
2001 09 21	699	0.2−	1.6+	2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2004 07 17	704	0.0	0.2−		
2001 09 22	699	0.5−	1.6+	2001 11 21	704	1.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+		
2001 09 22	699	0.4−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	1.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.4+		
2001 09 22	699	0.5+	1.9+	2001 12 15	704	1.2−	2.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.0		
2001 09 22	699	(0.0	3.6+)	2001 12 15	704	1.6−	1.9+	2004 07 18	704	0.9+	0.7+		
2001 09 23	704	0.5−	1.0+	2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.9+		
2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−		
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	1.3−	1.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+		
2001 09 24	704	1.1−	1.8+	2001 12 18	704	0.3−	1.8+	2004 07 18	704	0.5+	0.0		

2001 09 24	704	0.3−	1.7+	2004 06 14	691	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.7+	0.5−		
2001 09 24	704	0.0	0.8+	2004 06 14	691	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.0		
2001 09 24	704	0.7+	0.3+	2004 06 14	691	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2001 09 24	704	0.3+	0.8+	2004 06 25	599	0.4+	0.6−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+		
2001 10 11	644	(0.0	3.1+)	2004 06 25	599	0.3+	0.8−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−		
2001 10 11	644	(0.0	3.3+)	2004 06 25	599	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.6−		
2001 10 11	644	0.2+	2.8+	2004 07 09	699	1.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.1−		
2001 10 14	704	0.5−	2.1+	2004 07 09	699	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.0		
2001 10 14	704	0.4−	2.1+	2004 07 09	699	0.5+	0.6−	2004 07 18	704	0.5+	0.2−		
2001 10 14	704	0.6−	2.3+	2004 07 09	699	1.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.3−		
2001 10 14	704	0.6−	2.2+	2004 07 14	704	1.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.6+	0.4−		
2001 10 14	704	0.8−	1.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.1−		
2001 10 17	704	1.7−	2.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−		
2001 10 17	704	0.9−	1.9+	2004 07 14	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	1.0−	0.3−		
2001 10 17	704	0.8−	2.4+	2004 07 14	704	0.8+	0.3−	2004 07 18	704	0.8−	0.4−		
2001 10 19	644	0.9−	2.1+	2004 07 15	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.5−		
2001 10 19	644	0.7−	2.2+	2004 07 15	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.1−		
2001 10 19	644	0.6−	1.9+	2004 07 15	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.2−		
2001 10 21	704	1.0−	1.6+	2004 07 15	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.5+		
2001 10 21	704	1.0−	1.6+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.5−		
2001 10 21	704	1.2−	1.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	1.3−	1.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.0		
2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.0		
2001 10 26	644	0.1−	2.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.3−		
2001 10 26	644	0.3−	2.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.1−		
2001 10 26	644	0.4−	2.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−						

2001 TK$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.39300		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29433060	ω	88.97423		+0.96118417	+0.26762627	
a	2.2382698	Ω	255.50023		−0.27258912	+0.88352067	
e	0.1553156	i	3.97367		−0.04266334	+0.38440525	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+		
1991 11 12	691	0.1−	0.3−	2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.3−	1.3−		
1991 11 12	691	0.7+	1.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	1.6+		
2001 10 14	704	0.7+	0.1−	2001 11 10	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.0		
2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.8−		
2001 10 14	704	1.3−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	1.5−	0.8−		
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+		
2001 10 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	1.2−	0.7−		
2001 10 17	704	0.2+	0.6−	2001 11 11	699	0.0	1.1+	2004 07 11	704	1.9−	0.5+		
2001 10 17	704	0.3−	1.2−	2001 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 07 14	704	0.8+	0.7−		
2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 11	699	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.7+	0.8−		
2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2004 07 14	704	0.4+	0.1+		
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.8−		
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 11	699	0.9+	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.4+		
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	1.1+	0.2+		
2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+		
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 17	704	0.8+	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+		
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	1.2+	0.4+		
2001 10 25	333	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2004 08 08	704	0.8−	0.8+		
2001 10 25	333	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.5+		
2001 10 25	333	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	1.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−		
2001 10 26	644	0.1+	1.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−						

2001 TY$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.80973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28311331	ω	168.80111		+0.79539434	−0.60001532	
a	2.2970081	Ω	228.41603		+0.54686231	+0.77137186	
e	0.0834089	i	6.57233		+0.26132251	+0.21205440	
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.8+	0.6−	2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	1.1+	0.2−		
2001 10 11	644	0.4+	0.3−	2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	1.3+	1.1+		
2001 10 11	644	0.3+	0.4−	2001 10 25	333	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+		
2001 10 14	704	0.3−	0.7−	2001 10 25	333	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.8−	0.3−		
2001 10 14	704	0.4−	0.4−	2001 10 25	333	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.0	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 10 26	333	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+		
2001 10 14	704	0.8−	0.3−	2001 10 26	333	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+		
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 10 26	333	0.0	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.2+		
2001 10 17	704	0.3−	1.0+	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.2−		
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.6+		
2001 10 17	704	0.2−	1.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+		
2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2001 11 09	704	0.7−	1.1−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+		
2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2003 04 01	644	0.1+	0.2+		
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2003 04 01	644	0.2+	0.0		
2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 15	691	0.3+	0.2−	2003 04 01	644	0.0	0.6+		
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 15	691	0.0	0.0	2004 08 09	599	0.0	0.9+		
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 15	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	599	0.2−	0.4+		
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	599	0.0	0.8−		

2001 TE$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.81180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27673833	ω	73.83914		+0.60082734	+0.79587992	
a	2.3321501	Ω	233.33047		−0.76439476	+0.54467164	
e	0.2023627	i	5.34453		−0.23389563	+0.26440113	
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.5−	1.3+	2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+		
2000 04 25	699	0.5+	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.7−	1.1+		
2000 04 25	699	0.5−	0.4−	2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−		
2000 04 25	699	1.4+	1.6+	2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 19	704	1.8+	0.3+		
2001 09 20	704	1.5+	0.3−	2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	1.2−		
2001 09 20	704	1.5+	1.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.3−		
2001 09 20	704	1.3+	0.5−	2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	1.4+	0.9−		
2001 09 20	704	1.3+	0.0	2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 20	699	0.9+	0.3−		
2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2001 10 21	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.5+	0.3−		
2001 09 22	699	0.9−	0.4−	2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 20	699	0.8+	0.1−		
2001 09 22	699	0.1−	0.3−	2001 10 25	333	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.6−		
2001 09 22	699	0.0	0.2−	2001 10 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.1+	0.9+		
2001 09 22	699	1.4−	0.6−	2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.6+	0.9−		
2001 10 11	644	0.1+	1.3+	2001 10 25	333	0.2−	0.2−	2001 11 20	699	0.4+	0.4+		
2001 10 11	644	0.0	1.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+		
2001 10 11	644	0.2+	1.1+	2001 10 25	333	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.2−		
2001 10 13	699	1.3−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+		
2001 10 13	699	0.2+	0.9−	2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−		
2001 10 13	699	1.5−	1.6−	2001 10 26	333	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−		
2001 10 13	699	1.2−	0.7+	2001 10 26	333	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+		
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.1−		
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	1.0+	1.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.1−		
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	1.1−		
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 09	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	0.4+		
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	1.1−	2004 07 16	704	0.1+	1.2+		
2001 10 17	704	1.0−	0.7−	2001 11 09	704	1.6+	2.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−		
2001 10 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.8−	1.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.2+		
2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 11 17	704	1.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.7+		

2001 TX$_{99}$ = 2004 PK$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.83502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30146855	ω	335.95763		+0.84464204	+0.53528683	
a	2.2027982	Ω	351.66877		−0.48309768	+0.75659821	
e	0.0839688	i	2.73581		−0.23064356	+0.37553583	
P	3.27	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.2−	0.7−	2003 03 08	291	0.0	0.3+
1991 09 09	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
1991 09 09	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.6+	1.2+
2001 10 14	704	1.0−	1.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.6−
2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.6−	2.0+	2001 10 26	691	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	1.5−	1.0+	2001 10 26	691	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2001 10 17	704	0.6+	0.1−	2001 10 26	691	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2003 02 22	291	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2003 02 22	291	0.0	0.2+	2004 08 15	599	0.4−	0.0
2001 10 17	704	1.5+	1.5−	2003 02 22	291	1.1+	0.2+	2004 08 15	599	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	1.6−	2003 03 08	291	0.2+	0.9+	2004 08 15	599	0.2−	0.3+
2001 10 19	644	0.0	0.6−	2003 03 08	291	0.0	0.7+	2004 08 15	599	0.3−	0.3+

2001 TF$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.07936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28815639	ω	20.48763		+0.11824093	+0.99170180	
a	2.2701290	Ω	256.32944		−0.91812385	+0.08982718	
e	0.1780546	i	2.97701		−0.37824289	+0.09197071	
P	3.42	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	691	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	691	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	691	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	644	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 06 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.2+
2001 10 13	699	0.5+	0.5−	2004 06 12	644	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2001 10 13	699	1.0+	0.9−	2004 06 14	704	0.9−	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 13	699	0.8−	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2001 10 13	699	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.5+	0.7−	2004 06 18	704	(1.3−	2.2+)	2004 08 09	699	0.7+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.4+	0.0
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2004 07 10	644	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2004 07 10	644	0.1+	0.1−	2004 08 09	599	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 07 10	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	599	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.0	2004 08 09	599	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.6−	1.7+	2004 07 11	704	1.0−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.9−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 10 19	644	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	1.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.5+	0.6−	2004 07 11	704	0.7−	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 13	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	2004 08 13	704	0.3+	0.8−
2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2001 11 17	691	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.2−	2004 08 13	704	0.0	0.1−
2001 11 17	691	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.3−				
2001 11 17	691	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.1+				

2001 TG$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.99408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28028494	ω	74.70146		+0.25108433	−0.96796438	
a	2.3124350	Ω	0.76033		+0.84732520	+0.21915658	
e	0.1378247	i	5.49158		+0.46797079	+0.12253713	
P	3.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	704	0.3+	0.9−	2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.1−
2001 09 24	704	0.6+	1.0−	2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2002 01 08	704	0.6−	0.5−
2001 09 24	704	0.9−	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.8−
2001 09 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.9−	0.7−
2001 10 14	704	0.5−	0.8−	2001 11 24	704	0.7+	1.3−	2002 02 12	704	1.1+	1.8+
2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.9−	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.5+	1.2+	2001 12 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	699	1.0+	0.9+
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.0
2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	1.5+	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.2−
2001 11 11	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 22	704	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 11 11	704	0.5+	0.4+	2001 12 22	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.1−
2001 11 11	704	0.1−	1.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.4−

2001 TJ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.39534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29240420	ω	167.02206		+0.97461441	+0.22389004	
a	2.2480898	Ω	180.04043		−0.21152817	+0.92072461	
e	0.1901616	i	4.29759		−0.07336609	+0.31959263	
P	3.37	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	0.2+	0.8−	2001 11 24	704	0.8−	1.0−	2004 08 11	461	0.3+	0.1−
1994 09 14	691	0.3+	0.9−	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2004 08 11	461	0.3+	0.1−
1994 09 14	691	0.3+	0.7−	2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	461	0.3+	0.3−
2001 09 26	704	0.4−	1.3−	2001 12 08	699	0.5+	0.4−	2004 08 11	461	0.2+	0.2−
2001 09 26	704	0.3+	1.2−	2001 12 08	699	0.8−	1.3+	2004 08 11	461	0.8+	0.2−
2001 09 26	704	0.3+	1.0−	2001 12 08	699	0.7−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 09 26	704	1.0−	1.6−	2001 12 08	699	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2001 09 26	704	0.8−	0.9−	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	461	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	461	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	1.3−	2001 12 14	644	0.7−	0.0	2004 08 12	461	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	644	0.5−	0.0	2004 08 12	461	0.1−	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 14	644	0.5−	0.2+	2004 08 12	461	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.8+	1.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	1.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.7−	0.9−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2001 10 18	333	0.0	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 10 18	333	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.9−	2004 08 12	704	0.9−	0.9+
2001 10 18	333	0.8−	0.1−	2002 01 08	644	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	1.3+	2002 01 08	644	0.3−	0.1+	2004 08 13	704	0.7−	0.4+
2001 11 09	704	1.3+	1.0+	2002 01 08	644	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.5−	0.4+
2001 11 09	704	0.7+	0.7+	2003 03 23	691	0.1+	0.8+	2004 08 13	704	1.2−	0.4−
2001 11 09	704	0.5+	1.5+	2003 03 23	691	0.4+	0.9+	2004 08 13	704	0.6−	0.2+
2001 11 09	704	1.4+	1.8+	2003 03 23	691	0.5+	1.0+	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2004 06 18	704	0.1−	1.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	1.6+	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.6+	2004 08 22	691	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	699	0.2+	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	699	0.5+	0.6+	2004 08 22	691	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.2−	2004 08 27	703	1.5+	1.1+
2001 11 20	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	699	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.3+	0.1−
2001 11 21	608	0.2−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.1−	0.0
2001 11 21	608	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.0	0.2−
2001 11 21	608	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+				

2001 TS$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.98164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20245663	ω	311.16299		+0.95185000	+0.30592885	
a	2.8724207	Ω	31.03791		−0.26856618	+0.86317060	
e	0.1188423	i	2.19255		−0.14783025	+0.40167657	
P	4.87	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 04	691	0.5+	0.0	2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 10 25	704	0.7−	0.3−
1994 03 04	691	0.4−	0.4−	2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 25	644	0.2−	0.2+
1994 03 04	691	0.4−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.1−	2001 10 25	704	0.8+	1.2−
2001 09 19	704	1.9+	0.6+	2001 10 17	704	0.4−	0.0	2001 10 25	704	0.3−	0.7+
2001 09 19	704	(2.3+	0.0)	2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 10 25	644	0.7−	0.2+
2001 09 19	704	1.0+	0.4+	2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2001 10 25	704	0.7−	0.3−
2001 10 07	644	0.0	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−
2001 10 07	644	0.4+	0.2−	2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.9−
2001 10 07	644	0.0	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 10 14	704	0.4−	0.8+	2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 20	704	1.2+	0.2−
2001 10 14	291	0.7−	0.5−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2001 10 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 19	291	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	1.4−	2001 10 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 19	291	0.5+	0.2+
2001 10 14	291	0.7−	0.2−	2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	291	0.6+	0.4+
2001 10 14	704	1.0−	1.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
2001 10 14	291	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	291	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	1.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 29	291	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.8−	0.6+	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.7−	1.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.1−	0.6−	2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2004 04 14	691	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.6−	0.9+	2001 10 24	704	1.0+	0.9+				
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.0				

2001 TM$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.00903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19371041	ω	143.43805		+0.96863212	−0.21404408	
a	2.9582446	Ω	229.41964		+0.16972753	+0.94091482	
e	0.0991740	i	9.56799		+0.18150586	+0.26242034	
P	5.09	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 13	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 10 13	704	0.1+	1.7−	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.7−
2001 10 15	333	0.5+	0.7−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−
2001 10 15	333	0.0	0.5−	2001 11 09	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	0.3−
2001 10 15	333	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.7−	1.6+	2001 12 14	704	0.7−	0.2−
2001 10 16	291	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.3−	1.8+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−
2001 10 16	291	0.2+	0.7+	2001 11 12	704	1.0−	1.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.7−
2001 10 16	291	0.3+	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.2+
2001 10 23	333	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	644	0.4−	0.1+
2001 10 23	333	0.0	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	644	0.3−	0.1−
2001 10 23	333	0.6+	0.8−	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+
2001 10 26	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	1.9+	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 10 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2004 05 13	691	0.0	0.0
2001 10 26	704	0.7−	1.1+	2001 12 09	699	0.6+	0.6−	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
2001 10 26	704	0.7−	0.6+	2001 12 09	699	1.2+	0.5+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+
2001 10 26	644	0.6+	0.1−	2001 12 09	699	0.9−	0.5+	2004 05 21	691	0.2+	0.1+
2001 10 26	644	0.7+	0.1−	2001 12 09	699	1.1−	0.2−				
2001 10 26	644	0.9+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.6−				

2001 TQ$_{108}$ = 2004 EC$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.85011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18749942	ω	319.74839		+0.76598748	+0.64285516	
a	3.0232178	Ω	0.24930		−0.54508839	+0.65002611	
e	0.0872522	i	8.53084		−0.34079586	+0.40522006	
P	5.26	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 24	691	0.0	0.0	2001 10 18	704	0.4+	0.9−	2001 10 22	704	0.7−	0.3+
2001 09 24	691	0.4−	0.0	2001 10 18	704	1.0−	0.7+	2001 10 22	704	0.5+	0.3−
2001 09 24	691	0.3+	0.5+	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.8−	1.3+	2001 10 19	644	0.3−	0.6−	2004 03 15	691	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 10 19	644	0.3−	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	644	0.3−	0.6−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 18	704	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.0
2001 10 18	704	0.2+	0.6−	2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.0	0.4+
2001 10 18	704	0.5−	0.3−	2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	691	0.1+	0.5+
2001 10 18	704	0.5−	0.6+	2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	691	0.3−	0.2−

2001 TD$_{109}$ = 2004 NQ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.90860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29176850	ω	0.70281		+0.25719618	+0.96328861	
a	2.2513540	Ω	284.20318		−0.88700421	+0.20371453	
e	0.1669882	i	4.55422		−0.38350184	+0.17485837	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5+	0.8+	2004 06 12	699	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 10 14	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.9+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.6−	0.7+	2004 08 09	704	0.8−	0.5−
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.4−
2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2001 10 18	704	0.8−	0.2−	2004 07 10	703	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.5−
2001 10 20	644	0.3+	0.6+	2004 07 10	703	0.3−	0.5−	2004 08 09	699	0.7−	0.9−
2001 10 20	644	0.4+	0.5+	2004 07 10	703	0.8+	1.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2001 10 20	644	0.3+	0.5+	2004 07 10	703	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6−
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 14	644	0.2+	0.2−
2001 10 23	333	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.4+	0.5−
2001 10 23	333	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.3+	0.2−
2001 10 23	333	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.2−	2004 08 17	704	0.4+	0.7+
2001 11 10	704	0.5−	1.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2001 11 10	704	0.4−	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.8+	1.0+
2001 11 10	704	(0.2−	2.2−)	2004 07 18	704	0.6+	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	1.1+
2004 06 12	699	1.6−	1.0+	2004 07 18	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.5+	0.4+
2004 06 12	699	0.3+	1.0−	2004 07 18	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	1.2+
2004 06 12	699	0.1−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.3+

2001 TZ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.63536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30275747	ω	6.62799		+0.98194407	−0.18904205	
a	2.1965418	Ω	4.28790		+0.16898200	+0.85991994	
e	0.1741751	i	5.36938		+0.08503488	+0.47413163	
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.7+	0.2+
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	644	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 10 23	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.8−
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.7+	0.3−
2001 09 24	704	0.2−	0.4+	2001 10 23	704	1.1−	0.8−	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2001 09 24	704	0.5−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2001 09 24	704	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	333	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.9+

2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 10 24	333	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.3+		
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 10 24	333	0.8−	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−		
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	333	0.1−	1.4−	2004 08 15	644	0.5−	0.3−		
2001 10 18	704	0.4−	0.1−	2001 10 25	333	0.0	0.9−	2004 08 15	644	0.4−	0.3−		
2001 10 18	704	0.3+	0.9+	2001 10 25	333	0.2−	0.7−	2004 08 15	644	0.3−	0.4−		
2001 10 18	704	0.3−	0.9+	2001 11 10	704	0.4−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0		
2001 10 18	704	0.6+	1.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4−		
2001 10 18	704	0.2−	1.2+	2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−		
2001 10 18	704	0.9−	0.8+	2001 11 10	644	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.6+	0.0		

2001 TM$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.24510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29419961	ω	133.30287		+0.97488893	−0.20973688	
a	2.2389342	Ω	238.93577		+0.17051529	+0.91922682	
e	0.1731068	i	5.01276		+0.14323448	+0.33321539	
P	3.35	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	1.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.7+		
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	1.0+		
2001 10 13	699	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.1+		
2001 10 13	699	0.4+	0.1+	2001 11 10	644	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+		
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2001 11 10	704	0.9−	0.0	2003 03 26	644	0.7+	1.5+		
2001 10 14	704	0.8+	0.6−	2001 11 10	644	0.2+	0.2−	2003 03 26	644	0.5+	1.4+		
2001 10 14	704	0.2+	0.3−	2001 11 10	644	0.4+	0.0	2003 03 26	644	0.6+	1.3+		
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.8+	2.3+		
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 14	644	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	1.8+		
2001 10 18	704	0.1+	0.5+	2001 11 14	644	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	1.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	2.4+		
2001 10 18	704	0.0	0.2+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.3−		
2001 10 18	704	0.2+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.2−		
2001 10 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2001 10 18	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+		
2001 10 18	704	0.7−	2.0+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2−		
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.0	1.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.5−		
2001 10 18	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.2+	0.7−		
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.0	0.8−	2004 07 18	704	0.2−	1.4−		
2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.9−		
2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.2−	1.0−	2004 07 18	704	0.2−	0.6−		
2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 12 09	699	1.0−	0.9+	2004 08 06	644	0.4−	0.4−		
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.8−	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.4−		
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 12 09	699	0.8−	0.0	2004 08 06	644	0.2−	0.4−		
2001 10 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 09	699	1.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+		
2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+		
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+						
2001 11 10	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+						

2001 TF$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.66259		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28086976	ω	63.84782		+0.76152676	+0.64005559	
a	2.3092240	Ω	256.17939		−0.62583251	+0.68522879	
e	0.1806323	i	6.03007		−0.16855464	+0.34754907	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	644	0.1+	0.7+	2003 03 10	699	0.3+	1.6+		
2001 10 14	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	1.0−	0.3−		
2001 10 14	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	1.2+	2004 06 11	704	0.9−	0.0		
2001 10 14	704	0.4+	1.3−	2001 11 21	704	0.6+	1.1+	2004 06 11	704	1.6−	0.1−		
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	1.3+	2004 06 11	704	1.1−	0.1−		
2001 10 18	704	0.5−	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2004 06 11	704	1.5−	0.2−		
2001 10 18	704	0.1+	0.1−	2001 11 24	704	1.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.0	0.1−		
2001 10 18	704	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2004 06 15	704	0.6−	0.2−		
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 24	704	0.9+	0.4−	2004 06 15	704	0.5−	0.8+		
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.7+		
2001 10 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 11	704	0.8+	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	1.7+		
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 06 18	704	0.9+	1.1−		
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−		
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.4+	0.8−		
2001 11 10	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.9−		
2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	1.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.4−		
2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+		
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.7+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.0		
2001 11 10	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2004 07 14	704	0.1−	0.1−		
2001 11 10	644	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 14	704	1.0+	1.4−		
2001 11 10	644	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.5−		
2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+		
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.5−		
2001 11 12	704	0.0	1.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.9+	0.3−		
2001 11 12	704	0.5−	1.2−	2002 02 13	291	0.8−	0.8+	2004 07 16	704	0.9+	1.6+		
2001 11 12	704	0.7−	0.2+	2002 02 13	291	0.7−	0.9+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+		
2001 11 15	300	0.6+	0.2+	2002 02 13	291	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	1.3+		
2001 11 15	300	0.3+	0.8−	2003 03 10	699	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	1.1+		
2001 11 15	300	0.5−	2.6−	2003 03 10	699	0.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	1.1+		
2001 11 17	644	0.3+	0.5+	2003 03 10	699	0.8+	0.9−						

2001 TK$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.33180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20630695	ω	174.66454		+0.65022796	−0.73863551	
a	2.8365698	Ω	234.63892		+0.68873358	+0.67188471	
e	0.1802691	i	12.59446		+0.32070181	+0.05466729	
P	4.78	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.7+	0.4+	2001 10 27	699	0.7−	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	1.0−		
2001 08 23	704	1.1+	0.2+	2001 10 27	699	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.7+	1.8−		
2001 08 23	704	0.2−	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.7+	1.7−		
2001 08 23	704	0.7+	1.1+	2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	(1.1+	2.1−)		
2001 09 19	699	0.4−	0.8+	2001 11 10	644	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.7+		
2001 09 19	699	0.0	1.1+	2001 11 10	704	0.6−	0.7−	2001 12 17	704	0.7+	0.3+		
2001 09 19	699	0.4−	0.4+	2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.4−		
2001 09 19	699	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.5−		
2001 09 21	644	0.7−	1.4−	2001 11 10	644	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	1.7−		
2001 09 21	644	0.4−	1.7−	2001 11 12	704	0.9−	0.0	2001 12 19	704	1.2+	1.7+		
2001 09 21	644	0.4−	1.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	1.1+	0.9+		
2001 10 14	704	0.0	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	(2.5+	1.0+)		
2001 10 14	704	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.7+		
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.7+		
2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.0		
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2002 01 09	704	1.0−	0.3−		
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2002 01 09	704	1.4−	0.8+		
2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2002 01 19	333	(3.7+	0.6+)		
2001 10 18	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	1.0−	0.5+	2002 01 19	333	1.4−	0.9+		
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2002 01 19	333	0.2+	1.3−		
2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2003 03 08	699	0.5−	0.8+		
2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	1.1+	2003 03 08	699	0.3−	1.2−		
2001 10 19	644	0.4+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	699	0.3+	0.1−		
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 03 08	699	0.7−	0.3−		
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 10	704	(5.2+	0.5+)		
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2003 03 10	704	1.0+	0.8+		
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.8+		
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2003 03 10	704	0.8+	0.5+		
2001 10 26	644	0.8+	0.9−	2001 12 11	704	0.5+	0.5−	2004 05 12	E12	0.3−	1.2+		
2001 10 26	644	1.2+	0.6−	2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 05 12	E12	0.8+	0.9+		
2001 10 26	644	1.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	0.6−	2004 05 12	E12	0.4−	0.4−		
2001 10 27	699	0.2+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 05 12	E12	(0.1−	2.1+)		
2001 10 27	699	0.3−	0.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.5−						

2001 TM$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.22301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22324670	ω	137.28603		+0.95325392	−0.25403924	
a	2.6912002	Ω	238.12433		+0.19797196	+0.93413830	
e	0.1974487	i	11.10892		+0.22828507	+0.25069843	
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.1−	0.5+	2001 11 12	704	0.9−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	
2001 10 12	699	0.0	0.0	2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 12 15	704	0.8−	0.1+	
2001 10 12	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	1.2−	0.2−	
2001 10 12	699	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.2+	
2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 16	644	0.9+	1.2+	2001 12 15	704	2.5−	0.2+	
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 16	644	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.3−	0.3+	
2001 10 14	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.2+	
2001 10 14	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.7−	0.3−	
2001 10 14	704	0.0	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	
2001 10 18	704	0.0	0.7−	2001 11 19	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	
2001 10 18	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	
2001 10 18	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	
2001 10 18	704	1.0+	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	
2001 10 21	704	1.1−	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	644	0.0	0.0	
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 20	704	0.8−	0.9−	2001 12 19	644	0.2+	0.0	
2001 10 21	704	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	1.4−	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	
2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	
2001 10 26	644	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	1.5−	2004 05 09	691	0.1−	0.4+	
2001 10 26	644	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.6+	1.3−	2004 05 09	691	0.0	0.2+	
2001 10 26	644	0.1+	0.6−	2001 12 09	699	0.5+	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.7+	
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 09	699	0.8+	0.3+	2004 05 16	691	0.5−	0.4+	
2001 11 10	704	1.1+	0.6+	2001 12 09	699	2.9+	0.4+	2004 05 16	691	0.3+	0.3+	
2001 11 10	704	0.5+	0.2+	2001 12 09	699	1.3+	0.4−	2004 05 16	691	0.3+	0.2+	
2001 11 10	300	0.6−	0.3−	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.4+	
2001 11 10	300	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 05 19	691	0.2+	0.7+	
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.5+	

2001 TL$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.82968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29247089	ω	346.42073		+0.99953931	+0.01739014	
a	2.2477480	Ω	12.66171		−0.00273603	+0.86786467	
e	0.1920762	i	6.51607		−0.03022707	+0.49649621	
P	3.37	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.6−	0.2−	2001 10 27	699	1.0−	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.8+	
2001 08 22	704	0.6−	0.8−	2001 10 27	699	0.4−	1.3+	2001 11 21	704	1.0+	0.6+	
2001 08 22	704	0.8−	0.9−	2001 10 27	699	0.8+	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.7−	
2001 09 24	704	0.6−	1.4−	2001 11 10	704	1.9+	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	
2001 09 24	704	0.2+	0.9+	2001 11 10	704	1.1+	0.2−	2001 11 24	704	1.0−	0.4−	
2001 09 24	704	0.1+	1.2−	2001 11 10	704	1.0+	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	
2001 09 24	704	0.6+	0.2+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	1.5−	0.1−	
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	
2001 10 14	704	0.4−	0.3+	2001 11 11	699	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.5+	
2001 10 14	704	0.0	0.4+	2001 11 11	699	0.9+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.2+	
2001 10 14	704	0.5−	1.1+	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	
2001 10 14	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.7−	0.4−	
2001 10 18	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	1.2−	0.1+	
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	
2001 10 18	704	1.4−	0.3+	2001 11 15	704	0.9+	0.1+	2002 01 08	704	0.7−	0.9−	
2001 10 19	644	0.3+	0.3−	2001 11 15	704	1.3+	0.4+	2003 03 23	691	0.4+	0.6+	
2001 10 19	644	0.0	0.4−	2001 11 15	704	1.2+	0.1+	2003 03 23	691	0.2+	0.5+	
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 15	704	0.5+	0.2+	2003 03 23	691	0.1+	0.4+	
2001 10 21	704	0.8−	0.2+	2001 11 15	704	0.7+	0.4+	2004 08 07	E12	0.2−	0.6+	
2001 10 21	704	0.7−	0.1+	2001 11 17	644	0.2−	0.8−	2004 08 07	E12	0.5+	0.8−	
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2001 11 17	644	0.0	0.5−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+	
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	644	0.4+	1.0−	2004 08 07	E12	0.3−	0.6+	
2001 10 21	704	0.8−	1.1+	2001 11 21	704	(2.2+	1.2−)					
2001 10 27	699	0.7−	0.2−	2001 11 21	704	1.2+	0.5−					

2001 TP$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.56384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22361070	ω	104.59298		+0.96857539	+0.13683668	
a	2.6882789	Ω	247.88568		−0.19788610	+0.92984136	
e	0.0768111	i	12.95513		+0.15067448	+0.34157103	
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.9+	0.6−	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.0	
2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.8+	
2001 10 14	704	0.9+	1.1−	2001 11 19	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	
2001 10 14	704	0.2+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.7+	0.2−	
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	608	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	
2001 10 18	704	1.2+	1.3−	2001 11 20	608	0.5−	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.3+	
2001 10 18	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	608	(0.7−	2.4−)	2001 12 19	644	0.2−	0.6+	
2001 10 18	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.7−	
2001 11 10	704	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	644	0.8+	0.4−	
2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	
2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2001 11 24	704	0.1+	1.5+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	
2001 11 10	704	0.8−	0.7+	2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	
2001 11 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	291	0.3+	0.1+	
2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	1.2+	2002 01 13	291	0.2+	0.0	
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 12 10	704	0.2+	1.3−	2002 01 13	291	0.4+	0.1+	
2001 11 12	704	0.2−	0.8+	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.4+	
2001 11 12	704	0.2−	1.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.7+	
2001 11 12	704	0.7−	1.8+	2001 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.1−	
2001 11 19	699	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.3−	
2001 11 19	699	0.7+	0.5+	2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.4−	
2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+	
2001 11 19	699	1.0+	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.3+	
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.6+	

2001 TF$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.71950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29853249	ω	359.38610		+0.82938902	+0.55349792	
a	2.2172176	Ω	326.64416		−0.51198132	+0.69869708	
e	0.2340077	i	7.92971		−0.22358216	+0.45327966	
P	3.30	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.7+	1.0−	2001 10 27	644	0.5−	1.2+	2004 07 21	428	0.1−	0.4−	
2001 10 13	644	0.8+	1.1−	2001 10 27	704	0.8+	0.2+	2004 07 21	428	0.0	0.2−	
2001 10 13	644	0.6+	0.7−	2001 10 27	644	0.4−	1.5+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+	
2001 10 15	704	0.6+	0.2−	2001 10 27	644	0.4−	1.3+	2004 08 07	E12	0.4−	0.1−	
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 10 27	704	0.4+	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+	
2001 10 15	704	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.5+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+	
2001 10 15	704	0.7+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.6−	
2001 10 18	704	1.7−	0.8−	2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+	
2001 10 18	704	0.8−	1.6−	2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	1.5−	
2001 10 18	704	(0.2+	2.3−)	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.6+	
2001 10 18	704	(0.2−	2.1−)	2004 07 19	428	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+	
2001 10 18	704	1.3−	0.3−	2004 07 19	428	1.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	1.4+	
2001 10 27	704	0.0	0.5−	2004 07 20	428	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.0	
2001 10 27	704	0.9+	0.2−	2004 07 20	428	0.8−	0.4−					

2001 TV$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.11785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28630552	ω	64.86735		+0.95623064	−0.28863283	
a	2.2799023	Ω	311.86925		+0.23978835	+0.86715976	
e	0.1310076	i	3.70380		+0.16770362	+0.40586332	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	1.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	
1999 01 10	691	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	2.5+	2002 01 14	704	0.7−	0.9+	
1999 01 10	691	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	2.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.4+	
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	(0.8+	3.2+)	2002 02 06	704	0.4−	0.2+	
2001 10 15	704	0.5+	0.6−	2001 12 18	704	0.7+	2.8+	2002 02 06	704	0.4+	0.1+	
2001 10 15	704	0.5+	0.7−	2001 12 19	704	(2.1−	3.7−)	2004 07 15	704	0.1−	0.2+	
2001 10 15	704	0.5+	0.8−	2001 12 19	704	0.8+	0.9+	2004 07 15	704	0.4−	0.3−	
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	(1.9−	4.1−)	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	1.1+	0.9+	2004 07 15	704	0.5−	0.5+	
2001 10 18	704	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	(1.9−	4.1−)	2004 08 09	704	0.7+	0.2−	
2001 10 18	704	1.9−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	1.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−	
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	(1.8−	4.1−)	2004 08 09	704	0.4+	0.3−	
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.0+	1.0+	2004 08 09	704	0.8+	0.9+	
2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	(1.7−	4.7−)	2004 08 09	704	0.1−	0.7−	
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	1.4+	1.2+	2004 08 10	699	0.7+	0.8−	
2001 11 11	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	2.9+	0.7+	2004 08 10	699	0.4+	0.3+	
2001 12 10	704	0.7−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2004 08 10	699	0.1−	0.3−	
2001 12 10	704	2.1−	0.5+	2001 12 20	704	(3.3+	0.4−)	2004 08 10	699	0.5+	0.3−	
2001 12 10	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.9−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.0	
2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.6−	
2001 12 10	704	1.6−	1.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.8−	
2001 12 15	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.4−	
2001 12 15	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	1.1+	0.3+	2004 08 26	703	(4.4−	1.9+)	
2001 12 15	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.9+	2004 08 26	703	1.0+	2.2+	
2001 12 15	704	0.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.9+	2004 08 26	703	0.4−	0.0	
2001 12 15	704	0.2+	0.8−	2002 01 14	704	0.1+	0.7+					

2001 TC$_{125}$ = 2004 GA$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.02448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175319	ω	34.42011		+0.29502364	+0.93925751	
a	2.4203308	Ω	253.28854		−0.91265758	+0.22267263	
e	0.2610057	i	10.55088		−0.28287311	+0.26117472	
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	0.2−	2001 10 13	644	0.5−	0.1+	2004 04 24	608	0.3−	0.8−	
2001 09 25	704	1.9+	0.1+	2001 10 13	644	0.8−	0.0	2004 04 24	608	0.3−	1.2−	
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 13	644	0.5−	0.4+	2004 04 24	608	0.3+	0.7−	
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	704	0.7−	0.4−	2004 05 06	644	0.3+	0.4+	
2001 09 25	704	1.1+	0.8+	2001 10 18	704	0.4−	0.5+	2004 05 06	644	0.1+	0.1−	
2001 09 26	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	0.6−	0.6+	2004 05 06	644	0.0	0.6−	
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.9−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+	
2001 09 26	704	0.7+	1.2−	2004 03 26	704	0.2−	1.4+	2004 05 15	704	1.4+	0.4+	
2001 10 12	608	0.2−	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.8+	
2001 10 12	608	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.4−	0.2−					
2001 10 12	608	0.1−	0.2+	2004 04 13	644	0.4−	0.1+					

2001 TX$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.03052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30283257	ω	257.74193		+0.73822175	+0.67007020	
a	2.1961786	Ω	60.12842		−0.57883892	+0.68838702	
e	0.1882188	i	5.13970		−0.34637284	+0.27772151	
P	3.25	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	1.1−	1.0−	2001 10 14	608	1.2−	0.4+	2001 11 20	704	1.7+	0.7+	
2001 09 16	704	0.5−	0.2−	2001 10 14	608	0.9−	0.8+	2004 07 13	E12	0.6+	0.9+	
2001 09 16	704	0.4−	0.4+	2001 10 14	608	0.7−	0.2−	2004 07 13	E12	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2001 10 16	644	0.1−	0.9+	2004 07 13	E12	0.2−	0.2−	
2001 09 21	704	1.2−	0.6+	2001 10 16	644	0.1+	0.6+	2004 07 13	E12	0.6+	0.3+	
2001 09 21	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	644	0.2+	0.8+	2004 07 29	E12	0.6−	0.6−	
2001 09 21	704	0.8−	0.2+	2001 10 24	644	1.0+	1.6+	2004 07 29	E12	0.0	1.5−	
2001 09 27	644	0.6−	0.4−	2001 10 24	644	1.3+	1.6+	2004 07 29	E12	0.3+	0.1+	
2001 09 27	644	0.0	0.4−	2001 10 24	644	1.2+	1.7+	2004 07 29	E12	0.9−	0.2+	
2001 09 27	644	0.6−	0.2−	2001 11 18	645	0.1+	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−	
2001 10 10	644	0.2−	0.4+	2001 11 18	645	0.1+	0.3−	2004 08 07	E12	0.3−	0.3−	
2001 10 10	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 07	E12	1.0+	1.4−	
2001 10 10	644	0.6−	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2004 08 07	E12	(0.8−	2.2+)	

2001 TK$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.46967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26318215	ω	124.30041		+0.91416524	+0.40528249	
a	2.4115620	Ω	211.79237		−0.37608171	+0.84167475	
e	0.2141352	i	0.75354		−0.15120998	+0.35683289	
P	3.74	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.6−	2001 10 13	704	(1.1+	2.4−)	2001 10 20	704	0.1−	0.2−	
2001 09 20	704	0.6+	0.3−	2001 10 13	704	0.2−	0.3+	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	
2001 09 20	704	0.4−	0.2−	2001 10 14	608	0.2−	0.2+	2001 10 20	704	0.2+	0.3+	
2001 09 23	704	0.1−	0.1−	2001 10 14	608	0.5−	1.0+	2001 10 21	704	0.2+	1.2+	
2001 09 23	704	0.1+	1.0+	2001 10 14	608	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.8−	0.8+	
2001 09 23	704	(0.6−	2.2+)	2001 10 15	691	0.0	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	
2001 10 11	644	0.5+	0.3+	2001 10 15	691	0.2+	0.2−	2001 10 21	704	0.2−	0.1+	
2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 10 15	691	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.1−	1.4−	
2001 10 11	644	0.3+	0.4+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	291	0.3+	0.2+	
2001 10 11	644	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	291	0.1+	0.1+	
2001 10 11	644	0.1+	0.1+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2004 04 26	291	0.2+	0.3+	
2001 10 11	644	0.1−	0.1+	2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	691	0.5−	0.2+	
2001 10 12	699	0.2+	1.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 05 16	691	0.2−	0.5+	
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 10 18	644	0.1+	0.1−	2004 05 16	691	0.5−	0.1+	
2001 10 12	699	1.0−	0.3−	2001 10 18	644	0.0	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.7−	
2001 10 12	699	0.4+	0.1+	2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 05 19	691	0.4+	0.6−	
2001 10 13	704	1.1+	0.4−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2004 05 19	691	0.2−	0.3+	
2001 10 13	704	1.7+	1.9−	2001 10 20	704	0.5−	0.3−					

2001 TX$_{132}$ = 2004 CL$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.21718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21003278	ω	309.78530		+0.11668488	+0.99087334	
a	2.8029240	Ω	326.73081		−0.86947192	+0.06907414	
e	0.1967862	i	7.06673		−0.48000335	+0.11575318	
P	4.69	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.6−	0.2+	2001 10 13	699	0.4−	0.6+	2004 02 29	691	0.0	0.0	
2000 05 10	704	0.5+	0.4−	2001 10 13	699	(2.4+	1.0+)	2004 02 29	691	0.1+	0.1+	
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2001 10 13	699	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.0	0.2−	
2000 05 10	704	0.3+	0.3+	2001 10 13	699	1.3−	0.8+	2004 03 17	691	0.3−	0.2−	
2001 09 28	644	0.6+	0.2−	2001 10 15	608	0.0	0.5−	2004 03 17	691	0.0	0.1−	

2001 09 28	644	0.3+	0.3−	2001 10 15	608	0.2−	0.1+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2001 09 28	644	0.6+	0.0	2001 10 15	608	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.5−
2001 10 12	608	0.2+	0.2−	2004 02 14	691	0.0	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2001 10 12	608	0.3+	0.2−	2004 02 14	691	0.4+	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.1−
2001 10 12	608	0.1−	0.1−	2004 02 14	691	0.1+	0.4+				

2001 TM$_{135}$ = 2004 DJ$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.55526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18455567	ω	315.77873		−0.92686927	+0.34245873	
a	3.0552807	Ω	244.82395		−0.27967770	−0.90316333	
e	0.1299630	i	9.78057		−0.25038720	−0.25887839	
P	5.34	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.3+	0.9+	2001 10 15	608	0.2−	0.6+	2004 03 01	703	1.4−	0.3+
1999 05 13	704	0.6−	1.4−	2001 10 20	644	0.2−	0.7+	2004 03 01	703	0.8−	0.4+
1999 05 13	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	644	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.2+	0.7−
1999 05 13	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	644	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+
1999 05 13	704	0.7−	1.1−	2002 12 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 31	704	1.0+	0.5−
2001 09 24	644	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−
2001 09 24	644	0.2−	0.9+	2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 03 31	704	1.0+	1.0+
2001 09 24	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	(2.6+	0.8+)
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	699	0.9+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	699	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2004 02 14	699	0.7+	0.8−	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 02 14	699	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	0.6−	0.9+
2001 10 13	644	0.3+	0.6+	2004 02 21	608	1.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.1−	1.3+
2001 10 13	644	0.6+	0.4+	2004 02 21	608	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.7+	0.6−
2001 10 13	644	0.3+	0.0	2004 02 21	608	0.7+	0.9+	2004 04 21	703	0.7−	0.2−
2001 10 15	608	0.5−	0.1−	2004 03 01	703	1.1−	0.9+				
2001 10 15	608	0.4−	1.0+	2004 03 01	703	0.6−	0.0				

2001 TD$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.16643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30175112	ω	52.55775		+0.98653872	−0.14244036	
a	2.2014228	Ω	315.46894		+0.08852099	+0.87817765	
e	0.1742888	i	6.57697		+0.13749688	+0.45663417	
P	3.27	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2−	0.6−	2001 09 29	644	0.1−	0.1+	2001 10 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 17	704	0.5+	0.5−	2001 09 29	644	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.2−
2001 09 17	704	0.1−	1.3−	2001 09 29	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	1.5+	0.3+
2001 09 17	704	0.1−	0.7−	2001 10 13	644	0.3+	0.4−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−
2001 09 19	699	1.6+	0.4−	2001 10 13	644	0.4+	0.4−	2001 11 18	704	0.7+	0.6+
2001 09 19	699	0.8+	1.4+	2001 10 13	644	0.3+	0.4−	2004 07 19	699	0.7−	0.2−
2001 09 19	699	0.3+	0.9+	2001 10 15	608	0.9−	1.1+	2004 07 19	699	1.6−	0.6+
2001 09 19	699	0.6+	0.5+	2001 10 15	608	1.2−	1.1+	2004 07 19	699	1.1+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2001 10 15	608	0.9−	0.3+	2004 07 19	699	0.2+	0.9+
2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 18	704	1.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2001 10 18	704	1.0−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 10 18	704	1.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−

2001 TK$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.10543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27780385	ω	287.81102		+0.98549258	+0.09229469	
a	2.3261830	Ω	67.08830		−0.01891999	+0.89372093	
e	0.2746449	i	8.89525		−0.16866061	+0.43902686	
P	3.55	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	0.3−	0.5−	2001 10 11	704	0.6+	0.4−	2001 11 18	608	1.1−	0.6−
2001 08 14	608	0.2−	0.5−	2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2001 11 18	608	0.7−	0.7−
2001 08 14	608	0.1−	0.4−	2001 10 14	644	0.1+	0.0	2001 12 17	699	0.1−	2.7+
2001 08 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 14	644	0.2+	0.0	2001 12 17	699	(1.0−	3.1+)
2001 08 19	704	0.7−	0.6−	2001 10 14	644	0.1+	0.1+	2001 12 17	699	2.1−	2.0+
2001 08 19	704	2.7+	0.1+	2001 10 15	644	0.3+	0.1+	2001 12 17	699	0.4−	1.6+
2001 08 19	704	0.0	2.1−	2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2001 09 09	644	0.0	0.2+	2001 10 15	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.9+
2001 09 09	644	0.2+	0.4+	2001 10 23	644	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 09 09	644	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.7−	0.0	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2001 09 11	704	0.5+	0.3+	2001 10 23	644	0.7−	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+
2001 09 11	704	0.6+	0.1+	2001 11 07	704	0.6+	0.0	2004 05 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2001 11 07	704	0.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.8+
2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.6+
2001 09 11	704	0.6+	0.3+	2001 11 08	644	0.8−	0.1−	2004 06 14	704	1.5+	1.4+
2001 10 11	704	0.4−	0.2−	2001 11 08	644	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	1.5+
2001 10 11	704	0.0	0.4−	2001 11 08	644	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2001 10 11	704	0.6−	0.1+	2001 11 18	608	0.9−	0.5−				

2001 TO$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.48001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27041962	ω	257.44877		+0.53258838	+0.84180200	
a	2.3683393	Ω	45.09393		−0.72038220	+0.50534926	
e	0.1336509	i	7.12570		−0.44429618	+0.18971434	
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.4−	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+
2001 09 12	704	1.3−	0.1+	2001 10 10	644	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.9−	2001 10 16	644	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.9+	0.2−
2001 09 12	704	0.7+	0.8+	2001 10 16	644	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
2001 09 19	644	0.1−	0.4+	2001 10 16	644	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
2001 09 19	644	0.1+	0.7+	2004 05 11	699	0.6+	0.3−	2004 05 28	691	0.1+	0.1+
2001 09 19	644	0.1−	0.6+	2004 05 11	699	0.1+	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.4−	2004 05 11	699	1.3−	0.2+	2004 05 28	691	0.4−	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 11	699	0.5+	0.9−	2004 06 08	691	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.8−	0.0	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2004 05 15	704	1.3+	0.5+	2004 06 08	691	0.0	0.3−
2001 10 10	644	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.5+				

2001 TQ$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.24010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013981	ω	282.79208		+0.98458778	+0.15421809	
a	2.6371908	Ω	68.38354		−0.10503105	+0.89851262	
e	0.0879760	i	5.09023		−0.13984059	+0.41096454	
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7+	0.3−	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.3−	0.8+
2000 05 28	704	0.4−	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2001 10 24	644	0.4−	0.8+
2000 05 28	704	0.2+	0.5−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2001 10 24	644	0.4−	1.0+
2000 05 28	704	0.6−	0.3+	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	1.1−	0.6−	2001 10 16	644	0.9−	0.1+	2004 05 14	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 16	644	0.8−	0.2+	2004 05 14	691	0.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2001 10 16	644	0.8−	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 23	644	0.8−	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.1+
2001 10 10	644	0.5−	0.5−	2001 10 23	644	0.6−	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2001 10 10	644	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.7−	0.5+				

2001 TY$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.08771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30109716	ω	266.75028		+0.98729854	+0.14128197	
a	2.2046092	Ω	85.11898		−0.10058891	+0.90991586	
e	0.1664049	i	4.18258		−0.12297748	+0.38999042	
P	3.27	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.1−	0.0	2001 10 16	644	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2000 05 04	645	0.1+	0.0	2001 10 16	644	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	699	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+
2001 09 16	704	0.6−	0.4+	2001 10 19	699	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 09 16	704	1.8−	0.7+	2001 10 19	699	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	0.1−
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 19	699	0.6−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	1.3−	0.1+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.4−
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.5+	0.7−				

2001 TW$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.74337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28542619	ω	172.47663		+0.66125877	+0.74796911	
a	2.2845824	Ω	138.89434		−0.69271307	+0.63813592	
e	0.2553390	i	4.99672		−0.28789833	+0.18255070	
P	3.45	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.9−	0.2+	2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
2001 08 25	644	0.1+	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.5−
2001 08 25	644	0.2−	0.1−	2001 10 14	645	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 09 16	704	0.1−	0.4+	2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 05 23	704	0.0	0.8+
2001 09 16	704	0.1+	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	1.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 16	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.8−	2001 10 16	704	0.4−	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	644	0.3−	0.5+	2001 10 16	644	0.6−	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.2−	0.1+
2001 09 17	644	0.9−	0.2+	2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
2001 09 17	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.6−	0.7+	2004 06 12	704	0.7+	2.1+
2001 09 17	699	0.7+	0.4+	2001 10 24	644	0.6−	0.6+	2004 06 17	644	0.0	0.2−
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	1.1+	0.3−	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.2−	1.3−
2001 09 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2003 01 29	291	0.0	1.0+	2004 07 14	704	1.3−	0.3+
2001 10 10	644	0.3−	0.5+	2003 01 29	291	0.6+	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2003 01 29	291	0.1−	0.8+				

2001 TG$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.91547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30528407	ω	326.73964		+0.86178368	−0.49534992	
a	2.1844056	Ω	63.32428		+0.48802222	+0.75075791	
e	0.1044296	i	7.02919		+0.13843124	+0.43702518	
P	3.23	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2001 10 16	644	0.6−	0.4−	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 10	644	0.3+	0.4+	2001 10 21	683	(0.2−	2.3−)	2001 11 20	704	0.2+	0.2+
2001 10 10	644	0.4+	0.3+	2001 10 21	683	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.6+
2001 10 14	699	0.5+	1.4+	2001 10 21	683	(4.6+	0.7+)	2001 12 17	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	699	0.0	0.9−	2001 10 24	644	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.7−	1.5+
2001 10 14	699	0.1−	0.8+	2001 10 24	644	0.4−	0.0	2003 04 09	691	0.4+	0.7+
2001 10 14	699	0.6−	1.0+	2001 10 24	644	0.3−	0.0	2003 04 09	691	0.2+	0.8+
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.5+	0.5−	2003 04 09	691	0.4+	0.6+
2001 10 16	704	0.2−	0.1−	2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.4+	0.2+
2001 10 16	704	0.5−	0.9−	2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.6−	2004 08 21	E12	0.3−	0.6+
2001 10 16	704	0.3−	1.0−	2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5−
2001 10 16	644	0.6−	0.0	2001 11 20	704	1.0+	0.7−				
2001 10 16	644	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.5+	0.1−				

2001 TW$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.26138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30034276	ω	224.18237		+0.99132783	−0.11903664	
a	2.2082993	Ω	142.54847		+0.13078282	+0.93508086	
e	0.1952595	i	5.25295		−0.01284475	+0.33384735	
P	3.28	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.4+	2001 10 20	704	0.9+	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	1.2−	0.3−
2001 09 16	704	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.8−	2004 07 18	704	0.3+	0.4−
2001 10 10	644	0.5−	0.4+	2001 10 20	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 10 10	644	0.8−	0.5+	2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	1.0−	0.3+
2001 10 16	704	1.3+	0.1−	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	1.0+	1.2+
2001 10 16	704	0.2−	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2+	1.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.7+	0.1+
2001 10 16	704	0.0	0.2−	2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.6+
2001 10 16	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.6−	0.5+	2004 08 21	E12	1.2−	0.6−
2001 10 16	644	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2001 10 16	644	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 21	E12	0.5+	0.1−
2001 10 16	644	0.0	0.5+	2004 07 18	704	1.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	2.3−				

2001 TA$_{153}$ = 1999 BH$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.14619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28683566	ω	348.30497		+0.24040821	−0.96809591	
a	2.2770922	Ω	87.75445		+0.89617939	+0.19339907	
e	0.1201681	i	4.05557		+0.37291606	+0.15933330	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	104	0.5+	1.0−	2001 10 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 14	704	(0.1+	2.1−)
1999 01 19	104	1.6−	0.2−	2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	1.9+	1.7−
1999 01 19	104	0.8+	0.7−	2001 10 17	704	0.7+	1.1+	2001 12 14	704	0.5+	1.6−
2001 09 27	644	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.5+	1.7−
2001 09 27	644	0.0	0.4−	2001 10 24	644	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.6+	0.5−
2001 09 27	644	0.5−	0.3−	2001 10 24	644	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−
2001 10 10	644	0.5+	0.0	2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	1.4+
2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	1.3−
2001 10 14	699	0.6−	1.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.6−
2001 10 14	699	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	1.2−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	699	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 22	E12	0.6−	0.4−
2001 10 14	699	1.0−	0.8+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2001 10 16	644	0.4−	0.3+	2001 11 20	699	(2.9+	2.3+)	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 10 16	644	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.6−
2001 10 16	644	0.0	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.2+				
2001 10 17	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	0.2+	0.1−				

2001 TT$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	184.32577			(2000.0)		
n	0.18119734	ω	83.68009		+0.94450243	−0.29745847
a	3.0929164	Ω	293.55451		+0.20747292	+0.86915839
e	0.0572542	i	8.74722		+0.25469620	+0.39507233
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	1.1−	0.0	2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.2−	1.9+	2001 10 16	644	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.7−
2001 09 25	704	0.7−	0.0	2001 10 16	644	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.8−	0.1−
2001 09 25	704	0.8−	0.5+	2001 10 16	644	0.5+	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2001 10 16	644	0.5+	0.1+	2004 03 14	644	0.6+	0.3+
2001 09 29	644	0.4−	0.5−	2001 10 16	644	0.6+	0.5+	2004 03 14	644	0.5+	0.6+
2001 09 29	644	0.4−	0.3−	2001 10 16	644	0.7+	0.2+	2004 03 14	644	0.7+	0.4+
2001 09 29	644	0.6−	0.6−	2001 10 26	644	0.0	0.0	2004 04 20	291	0.1+	0.8+
2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	291	0.1+	1.0+
2001 10 13	644	0.0	0.1−	2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	291	0.1+	0.7+

2001 TE$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	319.86334			(2000.0)		
n	0.28153543	ω	198.69424		+0.73305984	+0.67261639
a	2.3055826	Ω	118.60705		−0.60844553	+0.71488732
e	0.1837020	i	6.60924		−0.30400213	+0.19111073
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.0	0.1−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	644	0.2−	0.3−
2001 07 19	644	0.1+	0.1−	2001 10 07	644	0.3+	0.1−	2001 10 24	644	0.0	0.1−
2001 07 19	644	0.2−	0.2−	2001 10 07	644	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 08 28	644	0.0	0.0	2001 10 07	644	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 08 28	644	0.9−	0.2−	2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2001 08 28	644	0.7−	0.2+	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.5+	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.9−
2001 09 12	704	0.2+	0.2−	2001 10 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.4−	0.6−
2001 09 12	704	0.7+	0.4+	2001 10 15	644	0.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2001 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.5+	0.1−
2001 09 12	704	1.0+	0.2−	2001 10 15	644	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 10 16	644	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.2−	1.2+
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.7−
2001 09 25	704	0.3+	1.0−	2001 10 16	644	0.3−	1.0+	2004 06 16	704	0.4+	0.5−
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.4−	0.4−				

2001 TL$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	298.94476			(2000.0)		
n	0.26207529	ω	250.22722		+0.83199298	+0.53944988
a	2.4183473	Ω	76.92719		−0.44610491	+0.78932837
e	0.1335314	i	7.64241		−0.32981524	+0.29318007
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	1.9+	1.5−	2001 10 19	699	0.6+	0.8+	2004 05 17	704	1.6+	0.9−
2001 09 12	704	(2.1+	1.4−)	2001 10 19	699	0.1−	1.9−	2004 05 17	704	0.5+	0.1+
2001 09 12	704	(2.8+	2.3−)	2001 10 19	699	0.4+	0.0	2004 05 17	704	0.9+	0.0
2001 09 25	704	1.6−	0.1+	2001 10 19	699	0.5+	1.1+	2004 05 21	704	1.0−	0.1−
2001 09 25	704	1.6−	0.5+	2001 10 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.9+	0.2+
2001 09 25	704	1.3−	0.9+	2001 10 20	704	0.6+	1.3+	2004 05 21	704	(0.7+	2.2−)
2001 09 25	704	1.1−	0.6+	2001 10 20	704	0.9−	0.7−	2004 05 21	704	0.3+	0.9−
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 10 20	704	0.7+	0.7−	2004 05 21	704	1.4+	0.1−
2001 10 11	704	0.5+	0.4−	2001 10 23	644	0.1−	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.0
2001 10 11	704	0.4+	1.3−	2001 10 23	644	0.1+	0.0	2004 06 12	644	0.1+	0.0
2001 10 11	704	1.2+	0.1−	2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.4+
2001 10 11	704	1.4+	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.3−	2004 06 17	691	0.1−	0.5−
2001 10 15	644	0.6+	0.9−	2001 10 24	644	0.1+	0.1−	2004 06 17	691	0.2−	0.4−
2001 10 15	644	0.7+	1.0−	2001 10 24	644	0.5+	0.3−	2004 06 17	691	0.0	0.5−
2001 10 15	644	0.7+	1.0−	2004 04 22	704	1.0−	0.1−	2004 06 17	704	0.2−	0.0
2001 10 16	644	1.1−	1.5+	2004 04 22	704	0.8−	1.6+	2004 06 17	704	0.2+	0.3+
2001 10 16	644	1.0−	1.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+	2004 06 17	704	1.1−	0.9+
2001 10 16	644	0.9−	1.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−	2004 06 17	704	0.9−	0.0

2001 TN$_{154}$ = 2004 LG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	330.65670			(2000.0)		
n	0.28222937	ω	194.20896		+0.66567416	+0.73950890
a	2.3018017	Ω	117.63195		−0.67316863	+0.65291720
e	0.1783247	i	6.48247		−0.32205885	+0.16378556
P	3.49	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	1.4−
2001 08 27	699	1.0−	0.2+	2001 10 15	644	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.6−
2001 08 27	699	0.8+	0.1−	2001 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.5−
2001 08 27	699	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	(2.8+	0.2+)
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2001 10 16	644	0.0	0.4+	2004 06 16	704	(3.0+	2.4+)
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 19	699	1.3+	0.6+	2004 06 16	704	(2.6+	2.7+)
2001 09 25	704	0.1−	0.7−	2001 10 19	699	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.2−	1.6+
2001 09 25	704	0.5−	0.7−	2001 10 19	699	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	(3.0+	3.1+)
2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2001 10 19	699	1.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+
2001 10 11	704	0.6−	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.4+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+
2001 10 11	704	0.4+	0.4−	2001 10 20	704	0.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2001 10 11	704	0.2+	0.4−	2001 10 20	704	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 10 11	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.3−				
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.3+	0.0				

2001 TD$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	91.87992			(2000.0)		
n	0.18296764	ω	279.95014		−0.77010852	−0.63217956
a	3.0729337	Ω	220.91006		+0.62435837	−0.71954122
e	0.0866824	i	7.48727		+0.13080325	−0.28741856
P	5.39	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	1.0−	0.4−	2004 04 28	691	0.2−	0.6+
2001 10 13	291	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.0	0.7+	2004 04 28	691	0.2+	0.4+
2001 10 13	291	0.7+	0.7+	2001 10 24	704	1.2+	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	691	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
2001 10 17	691	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2004 05 21	691	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 05 21	691	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 05 21	691	0.2−	0.4−
2001 10 23	704	0.2+	1.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+				
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.6+				

2001 TP$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	219.36135			(2000.0)		
n	0.18895566	ω	160.01606		+0.99217371	−0.10715205
a	3.0076649	Ω	206.38689		+0.08564601	+0.95760407
e	0.1031245	i	8.29363		+0.09086298	+0.26741892
P	5.22	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.7+	0.8−
2001 09 25	691	0.1−	0.2+	2001 10 23	704	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3−
2001 09 25	691	0.0	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.5−
2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.5+	1.1−	2001 11 20	704	0.9+	0.4−

2001 10 14	691	0.0	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2001 10 14	691	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	1.0−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2001 10 17	691	0.6+	0.6+	2001 11 19	699	1.0−	1.0+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
2001 10 17	691	0.7+	0.6+	2001 11 19	699	1.0−	1.0+	2004 07 15	807	0.2+	0.0
2001 10 17	691	0.6+	0.3+	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2004 07 15	807	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	1.2−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	1.7+	2004 07 16	807	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2004 07 17	807	0.1−	0.0

2001 TL$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.24375		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24317013	ω	151.17157		+0.95707729		+0.28960498
a	2.5421191	Ω	192.01077		−0.27538273		+0.89628405
e	0.1173754	i	3.16527		−0.09037378		+0.33586287
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.2+	0.6−	2001 09 22	704	0.4+	0.3−	2001 10 11	644	0.2+	0.7+
2001 08 24	704	0.3+	0.1+	2001 09 23	704	0.6+	0.1−	2001 10 17	644	0.0	0.5+
2001 08 24	704	0.4+	0.5+	2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2001 10 17	644	0.3−	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.0	2001 09 23	704	0.4+	0.3−	2001 10 17	644	0.1+	0.5+
2001 09 11	699	0.5−	0.4−	2001 09 23	704	0.9+	0.9+	2001 10 21	704	0.4+	0.5−
2001 09 11	699	0.1−	0.2−	2001 09 23	704	0.7−	0.0	2001 10 21	704	0.1+	0.4−
2001 09 11	699	0.6−	0.4−	2001 09 24	644	0.0	0.4+	2001 10 21	704	1.2+	1.6−
2001 09 18	699	0.4−	0.6+	2001 09 24	704	0.3−	0.2−	2001 10 21	704	0.5+	0.4−
2001 09 18	699	(2.9+	0.6+)	2001 09 24	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.3−	0.3+
2001 09 18	699	1.3+	0.6+	2001 09 24	704	0.9+	0.2−	2001 10 24	704	0.5−	0.1+
2001 09 18	699	0.6−	0.4+	2001 09 24	644	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	1.6−	0.0	2001 09 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	691	0.3−	0.3+
2001 09 20	704	1.5−	0.2−	2001 09 24	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	691	0.4+	0.1−
2001 09 20	704	0.9−	0.5−	2001 09 24	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.3−	0.3−	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2004 05 21	691	0.1−	0.3+
2001 09 20	704	1.1−	0.8−	2001 09 25	704	0.4−	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2001 09 22	704	(2.1+	0.4+)	2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2001 09 22	704	(0.2−	2.2−)	2001 10 11	644	0.4+	0.8+				
2001 09 22	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	644	0.4+	0.6+				

2001 TN$_{162}$ = 2001 TE$_{176}$ = 2004 FO$_{151}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.53470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23304272	ω	347.18106		+0.46240727		+0.88646660
a	2.6152449	Ω	310.35814		−0.81129929		+0.41441467
e	0.1329979	i	1.41978		−0.35773310		+0.20600350
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1+	0.8−	2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	0.1−	0.6−	2001 10 18	644	0.5+	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.4−
2001 10 11	644	0.1+	1.1−	2001 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 10 21	704	1.6−	0.3+	2004 04 16	644	0.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.7−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	2.0+	0.2+
2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.8−	0.7+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 16	691	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.5−
2001 10 15	691	0.3+	0.0	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2001 10 15	691	0.2+	0.0	2004 03 16	691	0.2−	0.1+				
2001 10 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−				

2001 TG$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.84836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17597571	ω	348.86842		+0.92473570		−0.37884002
a	3.1538006	Ω	33.46756		+0.35410967		+0.82103570
e	0.0261986	i	3.81194		+0.13953578		+0.42706043
P	5.60	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.5−	0.3+	2001 10 26	644	0.5−	0.0	2003 01 07	704	0.1+	0.7−
2001 10 11	644	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.2−	2001 10 26	644	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.5−
2001 10 18	644	0.6+	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+
2001 10 18	644	0.7+	1.2+	2001 11 17	704	1.0−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.2+
2001 10 18	644	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.1−
2001 10 19	644	0.6−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.8−	2004 03 23	704	(0.1−	3.6+)
2001 10 19	644	0.7−	0.1+	2001 11 19	704	0.6−	0.3+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
2001 10 25	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	691	0.4+	0.3+
2001 10 25	644	0.8+	0.2−	2001 11 21	691	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.0	2001 11 21	691	0.5+	0.4−	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2001 10 26	704	0.7+	0.0	2001 11 21	691	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2001 10 26	644	0.7+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.3+	0.3+
2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.4−	0.0				

2001 TJ$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.10033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22876489	ω	222.03783		+0.43694534		−0.89527691
a	2.6477469	Ω	202.47943		+0.87391901		+0.44541811
e	0.1364741	i	13.14252		+0.21294209		+0.00905280
P	4.31	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.6+	0.3−	2001 10 18	644	1.4−	0.9+	2001 10 24	704	1.1+	1.1+
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	644	1.2−	1.0+	2001 10 24	704	0.5+	1.0+
2001 09 21	704	0.8+	0.3−	2001 10 18	644	1.2−	0.9+	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	1.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.8+	1.0+
2001 09 21	704	0.6+	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.9+	1.0+
2001 09 26	704	0.6−	0.7+	2001 10 20	704	0.2+	0.9−	2001 10 25	704	(3.1+	1.2+)
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.8−	0.2+	2001 10 25	704	(3.9+	1.7+)
2001 09 26	704	0.9−	0.6+	2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2001 10 25	704	(3.1+	1.5+)
2001 09 26	704	1.3−	0.3−	2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.0
2001 10 11	644	1.0−	1.0+	2001 10 20	704	0.3−	1.2−	2004 06 11	691	0.0	0.3−
2001 10 11	644	1.1−	0.8+	2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.0
2001 10 11	644	1.1−	0.9+	2001 10 23	704	0.2+	1.7−	2004 06 20	691	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	1.4−	2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2004 06 20	691	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	1.2+	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	1.5−	2004 06 20	691	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.1−	1.4−				
2001 10 17	704	0.8+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	1.1−				

2001 TR$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.81156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22429506	ω	322.70373		+0.99900176		+0.00197312
a	2.6828079	Ω	37.25829		+0.01836279		+0.89257557
e	0.1058321	i	4.22734		−0.04072209		+0.45089351
P	4.39	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.3−	0.1−	2001 10 19	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	(2.3−	0.1+)
2001 09 26	704	0.7+	0.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 26	704	1.4+	0.1−	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2001 11 19	704	(0.4−	2.3−)
2001 10 11	644	0.6+	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.8−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 21	704	0.7+	0.9−	2001 11 21	704	0.0	0.5+

2001 10 11	644	0.5−	0.8+	2001 10 21	704	1.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.3−	0.6−	2001 10 25	644	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	0.2−	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	1.0+	2001 11 21	704	0.2−	0.3−
2001 10 13	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	644	0.4+	0.9+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	704	1.1−	0.1−	2001 10 26	704	0.0	0.0	2004 04 30	291	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	0.5−	1.0−	2001 10 26	704	1.2+	0.4−	2004 04 30	291	0.5−	0.4−
2001 10 15	691	0.3−	0.4−	2001 10 26	704	0.7+	0.7+	2004 04 30	291	0.4−	0.1−
2001 10 15	691	0.0	0.2−	2001 10 26	704	0.6−	0.1−	2004 05 01	291	0.4+	0.2+
2001 10 15	691	0.1+	0.2−	2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 01	291	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.3−	0.9+	2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2004 05 01	291	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	1.0+	2001 11 17	704	1.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.2−	0.9+	2001 11 18	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 18	691	0.1+	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.2+
2001 10 19	644	0.4−	0.3+	2001 11 18	691	0.0	0.1−				

2001 TX$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.99809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30931320	ω	176.77583		+0.31666578		+0.94246070
a	2.1653948	Ω	111.66450		−0.87282593		+0.33376584
e	0.1652074	i	6.62335		−0.37134577		+0.01918850
P	3.19	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.8+	2004 07 22	699	1.2−	0.6−
2001 09 16	704	0.1+	0.6−	2001 10 18	644	0.6+	1.2−	2004 07 22	699	0.0	0.9−
2001 09 16	704	0.4−	0.1+	2001 10 18	644	0.8+	1.0−	2004 07 22	699	0.9+	1.0−
2001 09 25	704	0.6+	0.2+	2001 10 18	644	0.7+	1.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 23	644	0.2−	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2001 10 11	704	0.7−	1.0+	2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2003 02 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2001 10 11	704	0.0	1.7−	2003 02 07	644	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	(0.3−	2.5+)	2003 02 07	644	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 10 13	704	(0.4−	2.3+)	2004 07 15	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.6−
2001 10 13	704	(0.2+	3.4+)	2004 07 15	704	0.8−	1.9+	2004 08 08	699	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	(1.0−	3.6+)	2004 07 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	699	0.5+	0.5−
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	699	0.7+	0.6+
2001 10 15	644	0.2+	1.0+	2004 07 22	699	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.0	0.6−

2001 TC$_{165}$ = 2004 JB$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.75623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22204918	ω	325.33934		−0.99213532		−0.04114790
a	2.7008674	Ω	212.91610		+0.06665363		−0.97306089
e	0.1150043	i	12.56455		−0.10594717		−0.22684654
P	4.44	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	1.4+	1.9+
2001 09 28	644	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.5−	0.5−	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2001 09 28	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	1.5−	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.7−
2001 10 15	608	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	1.0−	2004 05 20	691	0.1−	0.3−
2001 10 15	608	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	1.1−	1.2+	2004 05 20	691	0.1+	0.2−
2001 10 15	608	0.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 05 20	691	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.5+	2004 05 23	704	0.4−	0.5−
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	1.0−	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.2−
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.4−	0.6−
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	1.0+	2004 06 17	644	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.0	2004 06 17	644	0.1+	0.5−

2001 TP$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.85058		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23805861	ω	334.92602		+0.95566691		+0.29380186
a	2.5783792	Ω	8.06241		−0.24120635		+0.81916825
e	0.1439027	i	8.00239		−0.16887941		+0.49258892
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.2−	2001 10 21	704	0.7+	1.3+	2001 11 24	704	1.4−	0.2−
2001 09 20	704	0.2+	0.3−	2001 10 21	704	0.6+	1.2+	2001 11 24	704	0.9−	0.3+
2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2001 10 21	704	0.6+	0.4−	2003 02 23	699	0.9−	0.4−
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2001 10 26	333	0.0	0.9−	2003 02 23	699	1.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2001 10 26	333	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	1.0+	0.3−
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 10 26	333	0.3−	0.7+	2003 02 23	699	1.3−	1.7+
2001 10 14	704	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.5+	0.8+	2004 05 02	428	1.3+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.0	2004 05 02	428	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−	2004 05 02	428	0.3+	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 10	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	E12	0.2+	1.7+
2001 10 19	704	0.7+	0.4−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	E12	0.1+	0.2+
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2004 05 19	E12	0.5−	1.3+
2001 10 19	704	0.6−	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	E12	1.1+	1.5+

2001 TD$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.61473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26298845	ω	142.75071		+0.42217790		−0.90270628
a	2.4127460	Ω	282.14205		+0.80993399		+0.41673327
e	0.1033433	i	4.86959		+0.40715200		+0.10702687
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	1.6−	2002 01 07	699	0.3+	1.0+
1997 10 21	691	0.5−	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2002 01 07	699	0.9−	2.3+
1997 10 21	691	0.6+	0.3−	2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2002 01 07	699	0.5+	0.2−
2001 09 20	704	0.5−	0.9−	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	1.0−
2001 09 20	704	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	1.2+
2001 09 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2002 01 09	704	0.8−	0.3+
2001 09 20	704	0.3−	0.6−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.1+
2001 09 20	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	1.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.7+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2003 04 07	704	0.4−	0.9+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2003 04 07	704	1.5+	1.2+
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2003 04 07	704	0.4+	1.6+
2001 10 14	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.7−	2004 06 22	691	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.1−	0.7−	2004 06 22	691	0.2+	0.4+
2001 10 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 06 22	691	0.0	0.0
2001 10 19	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 06 22	691	0.2−	0.3+
2001 10 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2004 06 22	691	0.3−	0.2+
2001 10 19	704	0.6−	1.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 22	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 19	699	1.5+	0.2+
2001 10 21	704	0.9+	1.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2004 07 19	699	0.8−	1.3+
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 07 19	699	1.3−	2.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 12 21	608	0.1−	2.4+	2004 07 19	699	1.4−	0.3−
2001 11 10	704	0.8−	0.1−	2001 12 21	608	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	0.3+	0.5+	2001 12 21	608	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.9+
2001 11 10	704	0.4−	0.9+	2002 01 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2001 11 12	704	0.4+	0.8−	2002 01 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2002 01 06	644	0.1+	0.6+				
2001 11 12	704	0.4+	1.2−	2002 01 07	699	1.0+	1.4−				

2001 TF$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.33929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27971368	ω	90.04023		+0.91667819	−0.38578264	
a	2.3155824	Ω	292.65236		+0.30674519	+0.84649106	
e	0.1208229	i	6.48765		+0.25614151	+0.36691231	
P	3.52	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	0.3+	0.6+	2001 11 11	644	0.4−	0.3+	2002 02 07	704	0.4+	0.9+
2001 09 19	699	0.2+	0.4−	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 07 09	704	0.4+	0.3−
2001 09 19	699	1.1+	0.7−	2001 11 11	644	0.4−	0.2+	2004 07 09	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	699	1.2+	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2004 07 09	704	1.0+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 10	704	0.2−	1.1−	2004 07 09	704	1.0+	0.3+
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.8−	2004 07 09	704	0.3−	0.7+
2001 09 20	704	0.0	0.6−	2001 12 10	704	0.2−	1.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.7−	2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 09 23	644	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.0	1.1+
2001 09 23	644	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 09 23	644	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	644	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 12 20	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	644	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	(2.3−	0.4+)
2001 10 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2001 10 15	704	0.7+	0.2+	2001 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2001 10 15	704	0.6+	0.7+	2001 12 23	704	0.2+	1.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2001 10 15	704	0.8+	1.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2001 10 19	704	0.8−	0.3−	2002 01 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 19	704	0.7−	0.6−	2002 01 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 06	644	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2001 10 19	704	1.0−	1.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2001 10 19	704	0.8−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2001 11 10	704	1.2−	1.0−	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 11 10	704	0.2−	1.7−	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2001 11 10	704	0.2−	0.9−	2002 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 11 10	704	0.6+	0.5−	2002 01 11	699	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 11 10	704	1.3+	0.5−	2002 01 11	699	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.9+	2002 01 11	699	0.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2001 11 11	699	0.1−	0.3+	2002 01 11	699	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.1−	0.7+	2002 01 21	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 11 11	704	0.0	0.5+	2002 01 21	704	0.2−	1.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.2+
2001 11 11	699	0.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 21	704	0.8+	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.2+
2001 11 11	699	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.9+	2002 02 07	704	0.2−	1.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.3+
2001 11 11	699	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.1+

2001 TQ$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.55264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26348469	ω	90.84614		+0.98623544	+0.01154668	
a	2.4097156	Ω	268.50386		−0.07570586	+0.91838741	
e	0.2410847	i	9.49721		+0.14699752	+0.39551390	
P	3.74	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.3+	2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 02	608	0.3+	0.3+
1994 12 28	691	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.4−	0.8−	2002 01 02	608	0.3+	0.3+
1994 12 28	691	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.9−	2002 01 05	699	0.4−	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.9−	2002 01 05	699	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2002 01 05	699	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.9−	2002 01 05	699	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.7−
2001 09 25	704	0.2+	0.8−	2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.0
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2002 01 09	704	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2001 12 08	699	1.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 08	699	0.7−	0.1+	2002 01 21	704	0.9+	0.1−
2001 10 15	704	0.2+	0.2−	2001 12 08	699	0.5−	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+
2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2001 12 08	699	1.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 10	704	1.8+	0.4+	2002 02 03	699	0.7−	0.5−
2001 10 19	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	1.2+	0.5+	2002 02 03	699	0.6−	0.8−
2001 10 19	704	0.6+	0.4+	2001 12 10	704	1.7+	0.3+	2002 02 03	699	0.4−	0.4−
2001 10 19	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	704	1.6+	0.8+	2002 02 03	699	0.6−	1.3+
2001 10 19	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	1.2+	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.6+
2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	1.1+	0.9−
2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+
2001 11 10	704	0.7−	0.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2001 11 10	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	E12	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	644	0.6−	0.0	2004 07 16	E12	0.9−	0.1+
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2001 12 20	644	0.5−	0.0	2004 07 16	E12	0.4−	2.0+
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.5−	0.2+	2004 07 16	E12	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2002 01 02	608	0.4+	1.4+				

2001 TT$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.32778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27712155	ω	265.14686		+0.35092121	+0.91923927	
a	2.3299996	Ω	27.59364		−0.63088408	+0.37293855	
e	0.1676329	i	22.66308		−0.69198236	+0.12615865	
P	3.56	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1−	0.5−	2001 10 27	704	2.1−	0.9−	2003 04 01	644	0.5+	0.6+
2000 05 10	704	0.1+	0.3−	2001 10 27	704	0.6−	0.1+	2003 04 01	644	0.2+	0.4+
2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	1.9−	0.1−	2003 04 01	644	0.3+	0.5+
2000 05 10	704	0.2−	0.4+	2001 11 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 23	E12	0.1−	0.2+
2001 10 15	704	0.9+	0.6−	2001 11 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 23	E12	0.1−	0.2−
2001 10 15	704	0.4+	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	E12	0.0	0.1−
2001 10 15	704	0.9+	1.7−	2001 11 11	704	0.5+	0.6−	2004 08 23	E12	0.3−	0.2−
2001 10 19	704	0.6−	0.4+	2001 12 22	704	1.2+	0.5−	2004 08 25	E12	0.4−	0.0
2001 10 19	704	0.1+	0.9+	2001 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 08 25	E12	0.2+	0.6+
2001 10 19	704	1.0+	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 08 25	E12	0.1−	0.6+
2001 10 27	704	0.4−	0.0	2001 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 08 25	E12	0.1−	0.2+

2001 TN$_{172}$ = 2004 PB$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.24115		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30073161	ω	271.61232		+0.69004501	+0.71975584	
a	2.2063953	Ω	42.36336		−0.61101893	+0.63567062	
e	0.1333825	i	6.48361		−0.38793524	+0.27905984	
P	3.28	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	1.7−	0.5−	2001 10 23	704	(2.1+	0.7+)	2004 08 14	428	0.0	0.5+
2001 10 13	704	1.5−	0.1+	2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2004 08 14	428	0.6−	0.4+
2001 10 13	704	1.0−	0.1−	2001 10 23	704	0.8+	1.0+	2004 08 14	428	0.1−	0.9+
2001 10 18	644	0.5+	0.4+	2001 10 23	704	1.0+	0.4−	2004 08 15	428	1.1+	0.7−
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 25	691	0.6+	0.0	2004 08 15	428	0.9+	0.8−
2001 10 18	644	0.4−	0.0	2001 10 25	691	0.2+	0.1+	2004 08 16	E12	0.4−	0.4−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 25	691	0.7+	1.2−	2004 08 16	E12	0.3−	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	0.2−	0.9−	2004 08 16	E12	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 07 27	E12	0.6−	0.5−	2004 08 16	E12	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.0	0.0	2004 07 27	E12	0.0	0.5+				
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 27	E12	0.7+	0.3+				

2001 TV$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.28913		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30456890	ω	305.98044		+0.95835577	−0.28507308	
a	2.1878238	Ω	70.58813		+0.26745903	+0.87515660	
e	0.0745324	i	1.03023		+0.10009943	+0.39094024	
P	3.24	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	0.7−	2001 10 13	704	0.9−	0.6−	2001 10 24	704	0.9−	0.0	
2001 09 19	704	0.6+	0.4+	2001 10 13	704	0.8−	0.9+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	
2001 09 19	704	0.3+	0.7−	2001 10 13	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	1.9+	0.9−	
2001 09 19	704	0.2−	0.8−	2001 10 14	699	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.7+	
2001 09 19	704	2.1−	0.2−	2001 10 14	699	0.0	0.3−	2001 10 24	704	0.2+	1.7−	
2001 09 21	704	0.7+	0.4−	2001 10 14	699	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+	
2001 09 21	704	0.6+	0.2+	2001 10 14	699	0.8+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	
2001 09 21	704	0.8+	0.2−	2001 10 18	644	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−	
2001 09 21	704	0.7+	0.2+	2001 10 18	644	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+	
2001 09 23	333	0.3+	0.6−	2001 10 18	644	0.3+	0.8+	2004 08 15	599	0.4−	0.4+	
2001 09 23	333	0.2+	1.0−	2001 10 20	704	0.7−	0.4−	2004 08 15	599	0.2−	0.1−	
2001 09 23	333	0.5+	0.6−	2001 10 20	704	1.2−	0.5−	2004 08 15	599	0.6−	0.1+	
2001 09 26	704	0.3+	0.1−	2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2004 08 15	599	0.1−	0.1−	
2001 09 26	704	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.6−	0.5+					
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 10 20	704	0.1+	0.3+					

2001 TA$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.61061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786065	ω	134.08216		+0.83690184	+0.54718135	
a	2.5798096	Ω	192.76425		−0.51824610	+0.78409159	
e	0.1464003	i	3.55681		−0.17611440	+0.29290433	
P	4.14	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	704	0.7−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.2−	0.3−	
2000 05 30	704	0.3+	0.8−	2001 10 25	644	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	
2000 05 30	704	0.6+	0.7−	2001 10 25	644	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	
2000 05 30	704	0.5−	0.7−	2001 11 09	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	
2001 10 13	704	0.0	0.6+	2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 11 22	644	0.0	0.0	
2001 10 13	704	0.1+	0.3−	2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 22	644	0.0	0.1+	
2001 10 13	704	0.8+	0.3+	2001 11 09	704	0.4−	0.9+	2001 11 22	644	0.2+	0.2+	
2001 10 13	704	0.5+	0.1+	2001 11 11	704	0.0	0.4+	2001 12 11	704	1.2+	0.6−	
2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	1.0+	0.1−	
2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2001 11 11	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	1.4+	0.9+	
2001 10 18	644	0.4−	0.5−	2001 11 11	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	1.7−	1.4−	
2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	1.2+	0.3+	
2001 10 20	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.0	1.1+	
2001 10 20	704	0.8−	0.3−	2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2004 05 12	699	0.1−	0.3+	
2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+	
2001 10 22	704	1.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.1+	
2001 10 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 15	644	0.2−	0.8+	2004 05 13	691	0.1−	0.4+	
2001 10 22	704	1.9−	1.3+	2001 11 15	644	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.2−	
2001 10 22	704	0.8−	1.1+	2001 11 15	644	0.5−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.2+	
2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	
2001 10 23	704	0.9+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.2−	
2001 10 23	704	0.9+	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	1.4−	2004 05 15	704	0.9+	1.0+	
2001 10 23	704	(2.7+	0.5+)	2001 11 17	704	0.5+	1.0−	2004 05 21	704	0.1+	0.0	
2001 10 24	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.8+	
2001 10 24	704	0.9+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.8−	0.6+	
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	0.6+	
2001 10 24	704	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 21	704	0.6+	0.3+	
2001 10 24	704	1.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.3−					

2001 TM$_{173}$ = 2004 JN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.73059		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25776055	ω	166.89473		+0.68428727	+0.72903142	
a	2.4452602	Ω	146.28061		−0.67165216	+0.63879517	
e	0.1939623	i	1.67762		−0.28396180	+0.24587379	
P	3.82	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 09	291	0.2+	0.4−	
2001 10 14	704	1.0−	0.7−	2001 10 23	691	0.1−	1.0−	2004 05 10	291	0.1−	0.5+	
2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 23	691	0.1+	0.7−	2004 05 10	291	0.0	0.3+	
2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 10 23	691	0.3−	0.7−	2004 05 10	291	0.5−	0.2+	
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2001 10 24	691	0.2+	0.4−	2004 05 23	691	0.4−	0.0	
2001 10 18	644	0.8+	0.1+	2001 10 24	691	0.4+	0.5−	2004 05 23	691	0.3+	0.1−	
2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2001 10 24	691	0.5+	0.2−	2004 05 23	691	0.1−	0.3−	
2001 10 20	704	0.8−	1.6+	2004 05 09	291	0.2+	0.1+					
2001 10 20	704	1.3−	1.8+	2004 05 09	291	0.3+	0.4−					

2001 TF$_{174}$ = 2004 NT$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.89431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27728918	ω	4.90935		−0.09063298	+0.99112990	
a	2.3290605	Ω	259.91431		−0.91703382	−0.12111988	
e	0.1003592	i	5.66559		−0.38837436	+0.05469457	
P	3.55	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.8+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+	
2000 04 26	699	0.5−	0.6+	2001 10 20	704	1.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	
2000 04 26	699	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.0	
2000 04 26	699	0.2+	0.5−	2001 10 20	644	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	
2001 09 28	644	0.3+	0.2−	2001 10 20	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	1.0+	0.2−	
2001 09 28	644	0.4+	0.3−	2001 10 20	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+	
2001 09 28	644	0.0	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	
2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2004 06 15	704	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2004 06 15	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.1−	
2001 10 14	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.9−	0.6−					
2001 10 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.0					

2001 TH$_{174}$ = 2004 NT$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.16562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28320268	ω	241.02862		+0.36592855	+0.92946068	
a	2.2965248	Ω	50.51295		−0.83130856	+0.34910707	
e	0.1554631	i	3.48361		−0.41835676	+0.11927738	
P	3.48	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	1.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2004 07 11	704	0.4+	0.6+	
2001 09 19	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	1.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	
2001 09 19	704	1.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.8−	0.1−	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+	
2001 09 19	704	0.1+	0.5−	2001 10 24	704	0.4−	0.3−	2004 07 15	E12	0.2−	0.2−	
2001 09 19	704	0.1−	0.6+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2004 07 15	E12	0.1+	0.0	
2001 09 19	704	1.2−	0.2+	2001 10 24	704	0.7+	0.6−	2004 07 16	428	0.0	0.3−	
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2004 06 15	704	1.0+	0.7−	2004 07 16	428	0.0	0.1+	
2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	1.1−	2004 07 19	428	(2.5−	1.4−)	
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	1.3−	2004 07 19	428	0.8+	0.0	
2001 10 20	704	0.7+	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.9−	2004 07 20	428	(3.3−	0.6+)	
2001 10 20	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	1.5+	2004 07 20	428	0.3−	0.1+	

2001 TZ$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.66881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30040704	ω	74.21680		+0.49664849	+0.86433932	
a	2.2079843	Ω	225.84000		−0.83256536	+0.44865829	
e	0.1749294	i	6.33080		−0.24530635	+0.22720759	
P	3.28	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	691	0.3−	0.4−	2001 10 07	644	1.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.3+
1998 12 25	691	0.2+	0.4−	2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.2+
1998 12 25	691	0.1+	0.0	2001 10 14	704	0.2+	0.3+	2004 06 25	703	0.6−	0.3−
2001 09 23	704	0.2−	0.8−	2001 10 14	704	0.8+	0.3−	2004 06 25	703	0.6−	0.5+
2001 09 23	704	0.6+	0.4−	2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2004 06 25	703	0.2−	0.3+
2001 09 23	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	(0.6+	2.1−)	2004 06 25	703	0.9+	0.0
2001 09 25	704	1.2−	0.5−	2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 10 17	704	0.9+	1.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	1.2−	0.3+	2001 10 19	644	0.2−	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 10 19	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.5−
2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 10 19	644	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.4−
2001 09 26	704	0.3+	0.3+	2001 10 21	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.5−
2001 09 26	704	0.9−	0.2−	2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2004 08 10	699	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.8−	0.8+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 08 10	699	0.3−	0.1−
2001 10 07	644	1.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2004 08 10	699	0.2+	0.1−
2001 10 07	644	0.9+	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2004 08 10	699	0.1−	0.3+

2001 TH$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.91228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30214881	ω	11.46976		+0.83407379	+0.55059584	
a	2.1994907	Ω	315.06681		−0.50987760	+0.74581406	
e	0.0774299	i	2.77015		−0.21058431	+0.37497414	
P	3.26	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.1−	0.6−	2001 10 21	704	0.3+	0.9−	2004 08 14	644	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 08 23	691	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	691	0.2−	0.5−	2004 08 23	691	0.3+	0.1−
2001 10 14	704	0.1+	0.2−	2001 11 17	691	0.1+	0.6−	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2001 10 14	704	1.1−	0.1−	2001 11 17	691	0.0	0.6−	2004 08 27	703	0.0	0.0
2001 10 19	644	1.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.3−	2004 08 27	703	0.1+	0.4−
2001 10 19	644	0.8+	1.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.5−	2004 08 27	703	0.2+	0.6+
2001 10 19	644	1.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.4+	0.6−
2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2004 08 14	644	0.0	0.2+				
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.4+				

2001 TS$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.70012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21772620	ω	121.49251		+0.98907718	+0.13077229	
a	2.7365009	Ω	231.08316		−0.14632012	+0.92680033	
e	0.0294730	i	5.01439		+0.01779757	+0.35205080	
P	4.53	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.6−	0.7+	2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 05 09	691	0.5−	0.2−
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 05 09	691	0.3−	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2001 10 21	704	0.1+	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.3−
2001 10 14	704	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	1.4+	0.5−	2004 05 16	691	0.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 10 26	691	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	1.4−	1.2−	2001 10 26	691	0.4+	0.0	2004 05 16	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	1.0+	0.2−	2001 10 26	691	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 10 19	644	0.2+	0.3+	2004 04 30	291	0.2+	0.4−	2004 05 19	691	0.3+	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 30	291	0.1−	0.2−	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2004 04 30	291	0.7+	0.7−				

2001 TF$_{185}$ = 2004 LD$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.14073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28508490	ω	136.85826		+0.95370250	−0.29437449	
a	2.2864054	Ω	240.35743		+0.25304730	+0.89611659	
e	0.0888957	i	4.06463		+0.16253801	+0.33214262	
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 07	644	0.2−	0.8+	2001 10 19	644	0.4+	1.2+	2001 10 26	691	0.8+	0.0
2001 10 07	644	0.4−	0.4+	2001 10 20	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	691	0.1−	0.0
2001 10 07	644	0.1−	0.7+	2001 10 20	644	0.2−	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	1.2−	2001 10 20	644	0.5−	0.4+	2004 06 14	691	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	1.3−	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 06 14	691	0.0	0.2−
2001 10 14	704	0.5+	1.4−	2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	691	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	1.6−	2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 06 19	691	0.1−	0.3+
2001 10 19	644	0.2+	1.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.7−	2004 06 19	691	0.0	0.0
2001 10 19	644	0.2+	1.1+	2001 10 21	704	0.0	0.1+	2004 06 19	691	0.0	0.1+

2001 TT$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.65003		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21304042	ω	199.21398		+0.46812702	−0.83530917	
a	2.7764810	Ω	224.19690		+0.85520664	+0.51038860	
e	0.1407985	i	24.42816		+0.22243809	−0.20435769	
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.3−	2001 11 09	704	0.9−	0.6−	2001 11 20	704	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	1.0−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.7+	2001 11 17	704	1.7+	0.5+	2001 12 19	704	1.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	1.6+	0.7+
2001 10 21	704	1.5−	0.4+	2001 11 17	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	1.6+	0.1+
2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	1.5−	1.1+	2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2004 06 13	691	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	1.0−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.7+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2001 10 24	291	0.2+	0.9−	2001 11 18	704	0.8+	0.8+	2004 06 19	691	0.1+	0.3−
2001 10 24	291	0.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.5−	0.8−	2004 06 19	691	0.1+	0.5+
2001 10 24	291	0.7+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 06 19	691	0.1+	0.6+
2001 11 09	704	1.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+				
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.1+				

2001 TO$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.22149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25990095	ω	33.09814		+0.56751329	+0.81749634	
a	2.4318165	Ω	271.66253		−0.77514236	+0.49028239	
e	0.1233557	i	5.63355		−0.27763824	+0.30219680	
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.4+	2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2001 12 10	704	0.9−	0.0
2000 06 07	704	0.2+	1.1+	2001 11 12	704	1.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+
2000 06 07	704	0.2−	1.0+	2001 11 14	291	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.9−	0.2+
2000 06 07	704	0.1+	0.2+	2001 11 14	291	0.7−	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2001 11 14	291	1.0−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 11 17	644	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2001 11 17	644	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 14	704	1.2−	0.0	2001 11 17	644	0.3−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	(1.0−	3.0−)	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	(0.9−	3.7−)	2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	1.0+
2001 10 21	704	(0.1−	2.7−)	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.9+

2001 10 21	704	(0.7−	2.2−)	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	1.0+		
2001 10 21	704	(0.9−	3.0−)	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+		
2001 10 27	699	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	0.6+	0.4+		
2001 10 27	699	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+		
2001 10 27	699	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+		
2001 10 27	699	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+		
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 08	699	0.3−	1.0−	2002 01 06	644	0.1−	0.3−		
2001 11 10	704	0.2−	0.7−	2001 12 08	699	1.0+	0.2+	2002 01 06	644	0.3−	0.2−		
2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 12 08	699	0.6−	1.0+	2002 01 06	644	0.2+	0.0		
2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2001 12 08	699	0.2+	1.3+	2003 02 11	608	0.1−	0.2−		
2001 11 10	644	0.1+	0.4−	2001 12 09	691	1.8+	0.3+	2003 02 11	608	0.5+	0.7+		
2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 12 09	691	1.2+	0.4+	2003 02 11	608	0.0	0.5+		
2001 11 10	644	0.1−	0.4−	2001 12 09	691	1.0+	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.5+		
2001 11 12	704	0.5+	0.6−	2001 12 10	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+		
2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.2+		
2001 11 12	704	0.8+	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.3−						

2001 TY$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.52938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26545671	ω	55.38008		+0.61539410	−0.78820531	
a	2.3977666	Ω	356.62791		+0.69422526	+0.54484793	
e	0.0996790	i	4.62348		+0.37328459	+0.28613479	
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	644	0.1−	0.1−		
2001 10 14	704	0.3+	1.4+	2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 20	644	0.1−	0.0		
2001 10 14	704	0.2−	1.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.5−	2003 04 25	691	0.4+	0.4+		
2001 10 19	644	0.2−	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2003 04 25	691	0.4+	0.3+		
2001 10 19	644	0.3−	0.4−	2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2003 04 25	691	0.1+	0.9+		
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.0	0.3−	2004 08 07	E12	0.4+	0.4−		
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+		
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 08 07	E12	0.2+	0.7+		
2001 10 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 07	E12	0.8−	0.1−		
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 12 20	644	0.1+	0.3−						

2001 TP$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.76363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26793457	ω	226.02606		−0.30866705	−0.94682525	
a	2.3829607	Ω	242.15566		+0.89944261	−0.25949189	
e	0.0730654	i	5.89477		+0.30939884	−0.19022595	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 11 23	691	0.4+	0.4+	2001 11 16	644	0.2+	0.8−	2001 12 15	704	0.4−	0.4−		
1990 11 23	691	1.0−	1.0+	2001 11 16	644	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+		
1990 11 23	691	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−		
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.3−		
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.6+		
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+		
2001 10 14	704	0.8−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.1+		
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	608	0.6−	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.7−		
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	608	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.4+	0.7+		
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	608	0.3−	0.6−	2004 08 10	704	2.1−	0.3+		
2001 10 21	704	0.7−	0.7−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−		
2001 11 09	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2004 08 11	704	2.0+	0.1+		
2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+		
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 08 25	691	0.2+	0.0		
2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2001 12 15	704	0.4+	0.9−	2004 08 25	691	0.2−	0.1−		
2001 11 16	644	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 08 25	691	0.0	0.0		

2001 TX$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.13778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26713234	ω	138.31462		+0.76897216	−0.63476109	
a	2.3877292	Ω	261.24944		+0.56434180	+0.72980242	
e	0.1246208	i	4.40406		+0.30033340	+0.25390311	
P	3.69	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.7−	2001 11 12	704	1.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+		
2001 10 14	704	1.0−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+		
2001 10 14	704	1.1−	0.4+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.5−		
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.2+		
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.8+		
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	1.2+		
2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 24	704	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4+		
2001 10 26	644	0.3+	0.2−	2001 11 24	704	1.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+		
2001 10 26	644	0.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.6+		
2001 10 26	644	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−		
2001 11 10	704	1.4+	0.4−	2001 12 10	704	1.3+	0.5−	2003 03 30	691	0.3−	0.8+		
2001 11 10	704	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	0.2+	0.5−	2003 03 30	691	0.3+	1.0+		
2001 11 10	704	1.7+	0.6−	2001 12 10	704	1.6+	0.0	2003 03 30	691	1.2+	1.2+		
2001 11 10	704	(3.3−	0.8−)	2001 12 15	704	1.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.8+		
2001 11 12	704	1.1−	0.2+	2001 12 15	704	1.0−	0.2−	2004 07 11	704	1.1−	1.2+		
2001 11 12	704	1.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	1.3+		
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	0.8−	0.6+						

2001 TE$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.69136		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29536833	ω	51.35902		+0.96190164	−0.26833509	
a	2.2330242	Ω	324.11918		+0.21477253	+0.86016108	
e	0.1554146	i	5.12537		+0.16916856	+0.43372710	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.1−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+		
1999 01 23	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.7+	1.0−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+		
1999 01 23	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2004 08 07	644	0.3−	0.0		
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	2.4+	2.9+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+		
2001 09 22	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+		
2001 09 22	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.2+	1.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.6−		
2001 09 22	704	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−		
2001 09 22	704	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.1+	1.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.4−		
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	699	0.3−	1.0+		
2001 10 14	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	1.6+	2.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.0		
2001 10 14	704	0.5−	0.4−	2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.0		
2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.6+	0.0		
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.5−	0.9−	2001 12 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	1.0+	1.1+		
2001 10 21	704	0.4−	1.6−	2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.4+		
2001 10 21	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.5+		
2001 10 21	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+		
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.0		
2001 10 27	704	0.9−	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.8−	0.1−		
2001 10 27	704	0.7−	0.5+	2003 05 03	691	0.3+	1.0+	2004 08 10	699	0.0	0.3−		
2001 10 27	704	1.4−	0.4−	2003 05 03	691	0.4+	0.8+	2004 08 10	699	0.3+	0.4+		
2001 10 27	704	1.6−	0.1+	2003 05 03	691	0.5+	0.7+	2004 08 10	699	0.3+	0.1−		
2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2004 07 15	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	699	0.7−	0.3+		
2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 07 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	0.2+	0.5−		
2001 11 10	704	0.2+	0.4−	2004 07 15	704	0.1+	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.5−		
2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.0	0.7−		
2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.7−		
2001 11 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+						
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.2−	0.1−						

2001 TG$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.99159		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28693203	ω	88.49735	+0.65807591		−0.75090782	
a	2.2765823	Ω	320.16625	+0.65182879		+0.60500525	
e	0.1674751	i	4.96506	+0.37690227		+0.26477556	
P	3.43	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2002 01 08	704	1.0+	0.7+
2001 09 25	704	0.1+	1.3−	2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2002 01 08	704	1.1+	1.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 01 08	704	1.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2001 12 09	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.6+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	1.8−	2001 12 09	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.8+	0.6−
2001 09 26	704	0.9+	1.5−	2001 12 09	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.2+	0.4−
2001 09 26	704	0.3+	1.6−	2001 12 09	704	1.8+	1.2−	2002 02 06	704	0.1+	0.6−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2001 12 09	704	0.5−	0.0	2002 02 06	704	1.0+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2001 10 14	704	0.7+	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	1.2+	2001 12 17	704	0.8+	0.9+	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2001 10 14	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	1.1−	0.4−	2004 08 09	599	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	1.0−	2004 08 09	599	0.5+	1.0+
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.8−	1.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.1−
2001 10 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.4−	1.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2001 11 11	704	0.3+	0.6−	2001 12 22	704	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	1.0−	0.2−	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 08 27	703	0.5−	0.5−
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 08 27	703	0.6−	0.3−
2001 11 11	704	1.2−	1.0+	2001 12 22	704	0.4−	1.2+	2004 08 27	703	0.3+	0.3−
2001 11 24	704	1.2−	0.0	2001 12 22	704	0.9−	1.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.5+

2001 TK$_{192}$ = 2004 KC$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.98739		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22666471	ω	312.46419	+0.94523559		+0.30788606	
a	2.6640770	Ω	30.08489	−0.19788778		+0.80455216	
e	0.1880582	i	12.48065	−0.25955751		+0.50784052	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 10 21	704	0.6+	1.3+	2001 11 17	644	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.1−	0.0	2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.4+
2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.9+
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.4+	1.1+
2001 10 19	691	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.1+	0.6−	2001 11 24	704	0.3+	0.1+
2001 10 19	691	0.2−	0.6−	2001 11 10	704	0.6−	0.3−	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2001 10 19	691	0.5−	0.4−	2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2001 10 19	644	0.7+	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2001 10 19	644	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.7−	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.7+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	644	0.3−	0.1−				
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2001 11 17	644	0.0	0.0				

2001 TN$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.93973		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21735863	ω	147.69553	+0.82291331		−0.53381209	
a	2.7395851	Ω	245.77858	+0.46532355		+0.82971031	
e	0.0350250	i	12.31900	+0.32601791		+0.16317305	
P	4.53	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.1+	2001 11 19	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 10 14	704	0.7+	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	644	0.4−	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	644	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.5+	0.7−	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2002 01 06	644	0.8−	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.8−	2001 11 24	704	0.7−	1.2+	2002 01 06	644	0.7−	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2002 01 06	644	0.4−	0.4+
2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.4+
2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.3+
2001 11 10	644	0.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.4+	1.6−	2004 05 16	704	0.5−	0.2+
2001 11 10	644	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	1.7−	2004 05 16	704	1.2+	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.9+	2001 12 15	704	0.0	1.6−	2004 05 16	704	1.0+	0.7+
2001 11 12	704	(0.9+	2.2+)	2001 12 15	704	0.0	1.0−	2004 05 19	704	0.6−	0.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2001 12 15	704	1.1+	1.3−	2004 05 19	704	1.8−	0.3+
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2001 11 14	300	0.2−	1.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
2001 11 14	300	0.6−	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.6−
2001 11 14	300	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	1.5−
2001 11 19	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	1.2−	0.5−
2001 11 19	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	1.1+
2001 11 19	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	644	0.1−	0.5+				

2001 TH$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.32687		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28735963	ω	22.84355	+0.97092734		−0.23902187	
a	2.2743234	Ω	350.95605	+0.20488346		+0.85785975	
e	0.2004170	i	4.73899	+0.12378561		+0.45491230	
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	1.9−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.1−
2001 10 14	704	1.2+	0.9−	2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2001 10 14	704	(2.6+	0.3+)	2001 12 09	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	1.4−	0.5+	2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	0.7−	2004 08 10	704	0.5+	0.3−
2001 10 27	704	0.5+	1.0−	2001 12 22	704	1.4−	1.6−	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2001 10 27	704	0.9+	0.0	2001 12 22	704	0.1−	0.9−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2001 10 27	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	704	0.4−	1.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
2001 10 27	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	(3.2−	0.8−)	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	(3.4−	1.2−)	2004 08 12	704	0.5+	0.9+
2001 11 11	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	(3.1−	1.1−)	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	1.4+	2002 01 08	704	(3.4−	1.0−)	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2002 01 15	704	0.4+	1.2+	2004 08 21	703	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2002 01 15	704	1.1+	0.6−	2004 08 21	703	0.5−	0.7−
2001 11 21	704	0.6+	0.9+	2004 08 08	699	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.6+	2004 08 21	703	0.2−	1.7−
2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.4+				

2001 TD$_{194}$ = 2004 HZ$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.68190		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25481214	ω	289.94885	−0.12084155		+0.99253209	
a	2.4640866	Ω	333.09385	−0.89644446		−0.11631809	
e	0.1530185	i	2.10912	−0.42636211		−0.03674436	
P	3.87	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2+	0.3+	2001 10 15	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	1.8−
1996 03 20	691	0.1−	0.5−	2001 10 15	704	0.5−	0.3+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
1996 03 20	691	0.5−	0.2−	2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
1996 03 20	691	0.1+	0.1−	2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 05 09	691	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	1.1+	1.1+	2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.1+	0.4−	2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
2001 09 20	704	0.4−	0.5+	2001 10 21	704	1.2+	0.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.5+
2001 09 20	704	0.5+	0.4−	2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.6−	1.3−
2001 09 23	704	(29.5−	1.6−)	2001 10 24	691	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 09 23	704	(29.4−	1.0−)	2001 10 24	691	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 09 23	704	(28.3−	1.0−)	2001 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 09 23	704	(27.8−	0.4+)	2004 04 20	704	0.5+	0.6+	2004 05 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 09	333	0.4+	1.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+	2004 05 16	691	0.3−	0.2+
2001 10 09	333	0.4+	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 09	333	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	1.4−	0.0				
2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.7−				

2001 TH$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.50387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30278926	ω	352.68423		+0.56327327		+0.82360860
a	2.1963880	Ω	311.57227		−0.75353081		+0.47912481
e	0.2197037	i	5.08227		−0.33899047		+0.30349348
P	3.26	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.2+	0.3−	2001 11 11	704	0.7−	0.6+	2003 03 07	704	0.4+	0.8+
2001 09 22	704	1.0−	0.1+	2001 11 11	704	0.8−	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.4+
2001 09 22	704	0.5+	0.0	2001 11 11	704	1.4−	0.4+	2004 08 08	699	1.3−	0.2−
2001 09 22	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	1.5−	0.1−	2004 08 08	699	0.5+	1.2−
2001 10 15	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+
2001 10 15	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	699	0.3−	0.2−
2001 10 15	704	0.0	1.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
2001 10 15	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2001 10 15	704	0.4+	0.4+	2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	1.0+	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.8+	1.1−	2004 08 17	704	0.7+	0.6−
2001 10 21	704	0.2+	1.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.8−	2004 08 17	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2001 12 17	704	0.7−	0.6−	2004 08 17	704	(2.3+	0.3−)
2001 11 10	704	1.2+	0.6+	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.6+
2001 11 10	704	0.6+	0.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 08 17	704	1.0+	0.6+
2001 11 10	704	0.7+	0.0	2001 12 20	644	0.3−	1.0+	2004 08 26	703	0.5−	0.0
2001 11 10	704	0.2−	0.5−	2001 12 20	644	0.2−	1.0+	2004 08 26	703	0.3−	0.3−
2001 11 10	704	1.6−	0.3−	2001 12 20	644	0.2−	0.9+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 03 07	704	0.8+	0.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+				

2001 TQ$_{196}$ **= 2004 HY**$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.42150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23406282	ω	243.31449		+0.82022855		+0.45985509
a	2.6076407	Ω	87.56336		−0.32339998		+0.86337862
e	0.0569543	i	19.90983		−0.47184486		+0.20763106
P	4.21	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.5−	0.1−	2003 03 24	704	0.5+	0.5+	2004 05 22	703	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.0	0.5+	2003 03 24	704	1.2+	0.1+	2004 05 22	703	(3.0−	1.2−)
2001 10 11	704	1.7−	0.4−	2003 03 24	704	0.5−	0.5+	2004 05 22	703	0.8+	0.0
2001 10 11	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	1.0+	2004 05 22	703	0.1−	0.0
2001 10 11	704	1.2−	1.3+	2004 04 16	704	0.8−	0.9+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2001 10 14	608	0.0	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.0
2001 10 14	608	0.2+	0.9+	2004 04 25	608	0.1−	0.6−	2004 05 23	704	0.1−	0.2−
2001 10 14	608	0.2−	1.0+	2004 04 25	608	0.7+	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	0.1+
2001 10 19	608	0.1−	0.2−	2004 04 25	608	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.5+	0.3−
2001 10 19	608	0.7−	0.7−	2004 04 30	608	0.3−	0.1−	2004 06 06	703	0.3−	1.2+
2001 10 19	608	0.4−	0.0	2004 04 30	608	0.5−	0.2−	2004 06 06	703	1.1+	0.7+
2002 01 13	645	0.1−	0.1+	2004 04 30	608	0.1+	0.3−	2004 06 06	703	1.1+	0.1+
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 05 01	291	0.3−	0.2+	2004 06 06	703	0.0	1.1+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 05 01	291	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.4+
2002 01 14	645	0.0	0.2+	2004 05 01	291	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	1.8+	0.1+
2003 01 10	704	1.1−	0.9+	2004 05 01	291	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.1+
2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 05 01	291	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.0	1.3+
2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 05 01	291	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.9+	0.7+
2003 01 25	704	(0.4+	2.3+)	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2003 01 25	704	0.3−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	1.0+	2004 06 17	644	0.1+	0.1+
2003 01 25	704	0.2+	0.5−	2004 05 14	704	0.2−	1.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.1−
2003 01 25	704	0.4+	0.9+	2004 05 14	704	0.5−	0.2−				
2003 03 24	704	0.2−	0.9+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−				

2001 TL$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.84132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27320013	ω	237.92521		+0.72043919		+0.68548710
a	2.3522426	Ω	78.56363		−0.59460197		+0.68863284
e	0.1237955	i	6.16365		−0.35695361		+0.23641539
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	1.0−	1.3+	2001 09 27	644	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 07 19	644	0.4−	0.9+	2001 10 08	644	1.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.8+	0.6+
2001 07 19	644	0.1−	1.0+	2001 10 08	644	0.9−	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.0
2001 08 03	644	0.1−	1.0−	2001 10 08	644	0.9−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.6−
2001 08 03	644	0.1+	0.9−	2001 10 11	704	0.1+	0.7−	2004 05 17	704	1.1+	0.3−
2001 08 03	644	0.3−	0.9−	2001 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	1.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	1.3+	0.4+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.5+
2001 09 11	699	1.6+	1.0+	2001 10 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2001 09 11	699	0.9+	0.6+	2001 10 16	644	0.4+	0.0	2004 05 21	704	0.1−	1.3+
2001 09 12	704	0.5−	1.0+	2001 10 16	644	0.5+	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	0.8+
2001 09 12	704	0.8−	0.1+	2001 10 16	644	0.3+	0.0	2004 06 07	699	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 19	699	1.4−	0.1−	2004 06 07	699	0.7−	0.2+
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 19	699	0.4−	0.1−	2004 06 07	699	0.3+	0.6−
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2001 10 19	699	0.5−	0.2−	2004 06 07	699	0.5−	0.7+
2001 09 13	644	0.5−	0.2−	2001 10 19	699	1.5+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
2001 09 13	644	0.7−	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
2001 09 13	644	0.7−	0.3−	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
2001 09 18	699	0.4+	0.3−	2001 10 20	704	1.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2001 10 20	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.1−
2001 09 18	699	0.5−	0.5+	2001 10 24	644	0.5+	0.3+	2004 06 17	704	0.6+	0.1+
2001 09 18	699	0.0	0.1−	2001 10 24	644	0.5+	0.1+	2004 06 17	704	1.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.4+	0.2−	2001 10 24	644	0.6+	0.1+	2004 06 17	704	0.7−	0.3−
2001 09 25	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	644	0.2+	0.4+	2004 06 23	E12	0.0	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2003 01 31	644	0.1+	1.0+	2004 06 23	E12	0.8−	0.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.6−	2003 01 31	644	0.2+	1.1+	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 23	E12	0.5+	0.0
2001 09 27	644	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.5−	0.6−				
2001 09 27	644	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.2−				

2001 TA$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.40706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28204374	ω	203.03978		+0.60936511		+0.78231429
a	2.3028116	Ω	104.74891		−0.70510418		+0.60911992
e	0.1338898	i	7.66989		−0.36263242		+0.13022011
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.6+	1.1−	2001 09 25	704	1.6−	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.6−
1995 12 20	691	0.4+	0.9−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	644	0.3+	0.7−

1995 12 20	691	0.4+	1.2−	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 10 23	644	0.1+	0.8−
2000 04 03	704	1.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.8−
2000 04 03	704	0.1+	0.7+	2001 09 25	704	0.7−	0.4+	2001 11 19	608	0.5+	0.5−
2000 04 03	704	0.2−	0.6+	2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	608	1.0+	0.4−
2001 08 29	644	0.7−	0.3+	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	608	0.7+	0.9−
2001 08 29	644	0.5−	0.3+	2001 10 11	704	0.1+	1.0−	2003 02 04	704	0.1+	1.3+
2001 08 29	644	0.6−	0.1+	2001 10 11	704	1.0+	0.4−	2003 02 04	704	0.2+	1.2+
2001 09 12	704	0.6+	0.3+	2001 10 15	644	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.3+	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.7+	2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.1−	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	1.1−	1.2−
2001 09 18	699	0.0	0.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	1.5+	0.0
2001 09 18	699	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.1+	2001 10 20	704	1.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2001 09 18	699	0.1+	0.3+	2001 10 20	704	0.4+	0.7−				

2001 TD$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.70117		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18164354	ω	253.79530		+0.61749124		+0.76488060
a	3.0878491	Ω	55.79405		−0.60995899		+0.61290714
e	0.0831372	i	12.81756		−0.49664333		+0.19824860
P	5.43	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1+	0.0	2001 10 11	704	0.3−	0.1+	2001 10 23	644	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.1+	0.7−	2001 10 15	644	0.0	0.5−	2004 02 15	704	0.2−	0.5−
2001 09 12	704	0.1−	0.5+	2001 10 15	644	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.7+	0.3+	2001 10 15	644	0.0	0.8−	2004 02 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 10 20	704	1.3+	1.0+	2004 03 14	704	1.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.2+
2001 10 11	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 14	704	0.6−	0.5−
2001 10 11	704	0.2−	0.1−	2001 10 23	644	0.0	0.1+				
2001 10 11	704	0.5−	0.1+	2001 10 23	644	0.2+	0.1−				

2001 TG$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.52328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29212295	ω	308.58203		+0.82462495		−0.55570172
a	2.2495325	Ω	85.41928		+0.54638764		+0.73403284
e	0.2425040	i	6.09161		+0.14647268		+0.39037338
P	3.37	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.5−	0.6−	2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	1.0−	1.0−
1993 04 15	691	0.0	0.7−	2001 10 11	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−
1993 04 15	691	0.2−	0.4−	2001 10 11	704	0.7+	0.4−	2001 12 07	704	0.9+	0.6−
2001 08 13	608	0.1+	0.4−	2001 10 15	644	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	0.7+	0.0
2001 08 13	608	0.1+	0.7−	2001 10 15	644	0.8−	0.1−	2001 12 07	704	0.4+	0.4−
2001 08 13	608	0.2+	0.5−	2001 10 15	644	0.7−	0.0	2001 12 07	704	0.7+	0.9−
2001 09 16	704	0.1+	0.5−	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.9−	0.2+
2001 09 16	704	0.6−	0.2−	2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	1.1+
2001 09 17	699	0.2−	0.6+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 02	644	0.5+	0.3+
2001 09 17	699	0.2+	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 02	644	0.7+	0.5+
2001 09 17	699	0.8+	1.8+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2002 01 02	644	0.0	0.1+
2001 09 17	699	0.2+	0.5+	2001 10 23	644	0.5−	0.2−	2003 04 09	691	0.4+	0.8+
2001 09 25	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.2−	0.2−	2003 04 09	691	0.4+	1.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.2−	2003 04 09	691	0.3+	1.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2001 11 15	644	0.3+	0.2−	2004 07 15	E12	0.0	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	E12	0.1+	1.3−
2001 10 11	704	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 15	E12	0.3+	0.9+
2001 10 11	704	0.6+	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.3+				

2001 TD$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.27136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29026178	ω	274.21691		+0.91541985		−0.38717588
a	2.2591383	Ω	108.59125		+0.39972969		+0.84249283
e	0.1482313	i	6.66492		+0.04714529		+0.37456731
P	3.40	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.1−	0.1+	2001 09 18	699	0.3−	0.2+	2001 10 15	644	0.3+	0.6−
2001 07 19	644	0.7−	0.7+	2001 09 18	699	1.0−	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.8−
2001 07 19	644	0.9−	0.6+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 15	644	0.1+	0.8−
2001 08 29	644	0.0	0.1+	2001 09 18	699	0.2−	0.3−	2001 10 23	644	0.0	0.5+
2001 08 29	644	0.6+	0.3−	2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.4−	0.4+
2001 08 29	644	0.3+	0.1+	2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2001 10 23	644	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	1.1−	0.1+	2001 09 25	704	0.7+	0.5−	2003 03 11	644	0.2+	0.8+
2001 09 11	699	0.4−	0.9−	2001 09 25	704	0.3+	0.6−	2003 03 11	644	0.4+	0.7+
2001 09 11	699	0.8+	0.1+	2001 09 25	704	0.3+	1.1−	2003 03 11	644	0.3+	0.7+
2001 09 11	699	0.4+	0.6+	2001 10 11	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	1.1+	2001 10 11	704	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.7−
2001 09 12	704	0.4−	1.2+	2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 09 12	704	0.2+	1.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.5+				

2001 TG$_{204}$ = 2004 GL$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.91381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20530852	ω	355.37622		+0.80184743		−0.58692377
a	2.8457587	Ω	41.24265		+0.55352916		+0.65897590
e	0.0842189	i	9.78820		+0.22504701		+0.47039478
P	4.80	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.1+	0.6+	2001 10 24	644	0.7−	0.2−	2004 04 14	691	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	0.2−	2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 04 14	691	0.6+	0.3+
2001 10 11	704	0.8+	0.6+	2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	691	0.5+	0.5+
2001 10 16	644	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.5−	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	1.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2001 10 16	644	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 10 24	644	0.5−	0.2−	2003 01 10	704	0.8+	0.2+				

2001 TW$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.27300		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18378175	ω	268.85754		+0.88234500		−0.44332537
a	3.0638521	Ω	117.44066		+0.47049445		+0.82379948
e	0.0848422	i	10.24798		+0.01011291		+0.35329455
P	5.36	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 09	691	1.1+	0.5+	2001 10 11	704	0.4+	1.3+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+
1994 05 09	691	1.3+	0.1−	2001 10 11	704	(0.4−	2.5+)	2003 01 04	704	0.2+	0.2+
1994 05 09	691	0.4+	0.2−	2001 10 15	644	1.1−	0.1−	2003 01 08	704	1.2−	0.4−
1999 03 20	645	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	1.0−	0.1−	2003 01 08	704	0.7+	0.1−
1999 03 20	645	0.1−	0.2+	2001 10 15	644	1.0−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.7−
2001 09 25	704	0.6+	0.6+	2001 10 23	644	0.0	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.4−	1.9+	2001 10 23	644	0.0	0.6+	2004 03 23	704	1.1+	0.4+
2001 09 25	704	0.9−	0.4+	2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.9+	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.9+	2004 03 23	704	0.8+	1.3+
2001 10 11	704	0.2+	1.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.6+

2001 TZ$_{204}$ = 2004 KF$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.92698		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22788888	ω	341.80597	+0.47000077		−0.86818770	
a	2.6545279	Ω	79.89670	+0.82858997		+0.37180364	
e	0.0670051	i	9.30691	+0.30420051		+0.32865204	
P	4.32	H	15.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2001 10 23	644	0.4−	0.6+	2004 05 21	704	0.3−	0.8+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 23	644	0.3−	1.1+	2004 05 21	704	1.0+	0.6+
2001 09 25	704	1.2+	0.9−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.6−	0.4−
2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2003 02 19	644	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.9−	0.8−
2001 10 11	704	0.7−	0.7+	2003 02 19	644	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	1.3−	0.8−
2001 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 05 09	691	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.7−	0.5+
2001 10 15	644	0.3−	0.5−	2004 05 09	691	0.0	0.5+	2004 05 24	704	0.8+	0.6−
2001 10 15	644	0.2−	0.2−	2004 05 09	691	0.5+	0.1+	2004 05 24	704	0.9+	0.1−
2001 10 15	644	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.8+	0.2+	2004 05 24	704	0.6−	0.1+
2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2004 05 21	704	1.1+	0.9+				

2001 TN$_{208}$ = 2001 UZ$_{218}$ = 2004 JP$_{52}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.72768		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21745661	ω	84.90081	+0.48320375		+0.87097786	
a	2.7387621	Ω	214.45371	−0.85260095		+0.44503844	
e	0.1058385	i	9.04578	−0.19896169		+0.20817867	
P	4.53	H	16.1	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 04 15	699	0.2+	0.8+
1999 03 21	645	0.1+	0.1−	2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 10 26	704	0.2−	1.2+	2004 04 15	699	1.4+	0.6−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 10 26	704	0.3−	0.0	2004 05 09	691	0.2−	1.0+
2001 10 11	644	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.8+
2001 10 11	644	0.1−	0.7+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.8+
2001 10 11	644	0.6−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.9+	2004 05 24	691	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 05 24	691	0.0	0.8+
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 05 24	691	0.2+	1.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+				

2001 TB$_{209}$ = 2004 PA$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.82593		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.31256972	ω	41.64947	+0.41752640		+0.90808851	
a	2.1503284	Ω	253.05199	−0.84237038		+0.37346712	
e	0.1768754	i	1.93844	−0.34071080		+0.18946652	
P	3.15	H	17.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.3+	0.2−	2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2004 08 07	644	0.8−	0.5+
1998 11 17	691	0.5+	0.1+	2001 10 14	704	0.8+	1.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.5+	2001 10 14	704	0.3−	1.0−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2001 10 20	291	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 20	291	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2001 09 20	704	0.4−	0.4+	2001 10 20	291	1.3−	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2001 10 11	644	0.1−	0.4−	2001 10 21	704	0.0	1.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 10 11	644	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	599	0.0	0.0
2001 10 11	644	0.2+	0.5−	2001 10 21	704	1.3−	0.5+	2004 08 12	599	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.5+	0.4−	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 08 12	599	0.0	0.8+
2001 10 12	699	1.6−	0.1+	2002 12 14	645	0.0	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	1.7+	2004 08 25	691	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 25	691	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.9+	0.5−	2004 07 11	704	0.6−	0.1−				
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.1+				

2001 TN$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.54682		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26569459	ω	12.75163	+0.56156898		+0.82186800	
a	2.3963352	Ω	291.48832	−0.76790322		+0.47455519	
e	0.1193059	i	5.90802	−0.30816378		+0.31516721	
P	3.71	H	15.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	704	1.1+	0.5−	2001 09 21	699	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.2+	0.2+
2001 08 17	704	0.8+	0.2−	2001 09 21	699	0.3−	0.9−	2001 10 17	704	0.3+	0.3+
2001 08 17	704	0.4+	0.4+	2001 09 21	699	0.0	0.7+	2001 10 17	704	0.0	0.5−
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 21	699	0.1+	0.9+	2001 10 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.6−	2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 10 17	704	0.2+	0.7+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2004 06 13	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.2−	0.6−	2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 13	644	0.5−	0.0
2001 09 10	704	0.0	0.5−	2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	644	0.2+	0.7+
2001 09 10	704	0.3−	0.2−	2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 06 13	644	0.2−	0.0
2001 09 10	704	0.4−	1.0−	2001 10 13	699	0.5−	0.1+	2004 06 13	644	0.0	0.4+
2001 09 10	704	0.3−	0.3−	2001 10 13	699	0.9−	0.4−	2004 06 13	644	0.3−	0.2−
2001 09 11	699	0.2+	1.4+	2001 10 13	699	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.6+	0.6−
2001 09 11	699	0.0	1.2+	2001 10 13	699	0.3−	1.6+	2004 06 17	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	699	0.5+	0.4−	2001 10 13	644	0.6−	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.4−
2001 09 11	699	0.0	0.7−	2001 10 13	644	0.0	0.2+				

2001 TN$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.06213		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29511646	ω	232.91864	+0.99701460		−0.03256003	
a	2.2342946	Ω	128.83827	+0.05479474		+0.93720419	
e	0.1067365	i	5.15693	−0.05440057		+0.34725804	
P	3.34	H	16.6	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6+	0.0	2001 11 12	608	0.7+	0.4−	2004 07 20	J95	0.7+	0.2−
2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2001 11 12	608	0.3−	0.9−	2004 07 23	J95	0.9−	0.0
2001 10 10	644	0.3+	0.0	2001 11 12	608	0.3+	0.5−	2004 07 23	J95	0.1−	0.4−
2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 11 18	704	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	699	1.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2001 10 14	699	0.6+	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2001 10 14	699	0.5−	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.6+	0.8+
2001 10 16	704	0.3−	0.1−	2001 12 09	699	0.4−	1.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2001 10 16	704	1.3−	1.4+	2001 12 09	699	1.7−	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	1.1+
2001 10 16	704	0.7+	0.3+	2001 12 09	699	1.1−	1.5−	2004 08 08	699	0.6+	1.2+
2001 10 16	704	0.0	0.4+	2001 12 09	699	0.9−	0.4+	2004 08 08	699	0.4+	0.7+
2001 10 20	704	1.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.6−	1.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.5+
2001 10 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 27	703	0.4−	0.1+
2001 10 20	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	704	1.3+	1.2−	2004 08 27	703	0.6−	0.6−
2001 10 24	644	0.5+	0.8−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	1.5−
2001 10 24	644	0.4+	0.5−	2004 07 20	J95	0.0	0.0				
2001 10 24	644	0.2+	0.2−	2004 07 20	J95	0.2−	0.3−				

2001 TC$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.88643		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23895880	ω	41.61709	+0.79405188		+0.60485379	
a	2.5718997	Ω	281.06485	−0.57266045		+0.71114383	
e	0.1113309	i	3.52134	−0.20381762		+0.35836621	
P	4.12	H	16.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4+	1.7−	2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	1.2+	0.5−	2001 10 21	704	0.7+	0.1+	2004 06 11	691	0.4−	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.3−	2001 10 21	704	0.2+	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.1+

2001 10 14	704	0.9−	0.1−	2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 06 11	691	0.3−	0.1+		
2001 10 14	704	0.6−	0.6+	2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2004 06 17	691	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	1.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.0	0.6+	2004 06 17	691	0.5+	0.3+		
2001 10 19	644	0.1+	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.5+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+		
2001 10 19	644	0.1−	0.6−	2001 11 19	704	0.8−	0.4−						
2001 10 19	644	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−						

2001 TR$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	304.98225		(2000.0)			
n	0.26654558	ω	167.93458		+0.93332687	+0.35651052
a	2.3912321	Ω	170.83369		−0.34756661	+0.92682698
e	0.2932596	i	15.45120		−0.08999111	+0.11786434
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 09 09	910	0.1+	0.1+	2001 11 12	608	0.3−	0.8−	2004 05 14	699	2.6+	0.9+		
1997 09 09	910	0.0	0.1+	2001 11 12	608	0.0	1.0−	2004 05 14	699	0.4+	0.4+		
1997 09 09	910	0.1−	0.0	2001 11 12	608	0.3−	0.6−	2004 05 14	699	0.5−	0.4−		
2001 08 22	644	0.2−	0.2−	2001 11 17	699	0.3−	0.4+	2004 05 14	699	0.5−	0.9−		
2001 08 22	644	0.6−	0.1−	2001 11 17	699	0.3−	0.3+	2004 05 20	691	0.1−	0.1+		
2001 08 22	644	0.6−	0.3−	2001 11 17	699	0.7−	0.9+	2004 05 20	691	0.1−	0.1+		
2001 09 22	644	0.5−	0.2−	2001 11 17	699	0.2+	0.2+	2004 05 20	691	0.2−	0.1+		
2001 09 22	644	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.4+	0.8+	2004 06 10	704	1.8−	0.8−		
2001 09 22	644	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.6+	1.8+	2004 06 10	704	0.2+	0.5+		
2001 10 14	699	0.2+	0.2−	2004 04 24	704	1.8+	0.1+	2004 06 10	704	1.4−	0.0		
2001 10 14	699	0.9+	0.4+	2004 04 24	704	0.1+	0.9+	2004 06 10	704	0.3−	0.1+		
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	1.0+	0.3+	2004 06 10	704	1.9−	0.5+		
2001 10 14	699	0.5+	0.5+	2004 05 13	704	0.1+	0.1+	2004 06 21	704	0.1−	0.7+		
2001 10 16	704	0.6+	1.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.8−	2004 06 21	704	0.2−	0.6−		
2001 10 16	704	0.7+	0.8+	2004 05 13	704	0.1−	0.7−	2004 06 21	704	0.3−	0.6−		
2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	704	0.6−	0.3−						
2001 10 16	704	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.9+	0.2+						

2001 TF$_{228}$ = 2004 HH$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	356.05074		(2000.0)			
n	0.25743166	ω	22.22305		−0.02148551	+0.98949057
a	2.4473425	Ω	246.78840		−0.93908713	−0.06904393
e	0.1871113	i	8.95079		−0.34300692	+0.12704861
P	3.83	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.5−	1.1+	2004 04 30	428	0.6−	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.0		
2000 05 06	704	1.6+	0.4+	2004 04 30	428	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	0.6+	0.2−		
2000 05 06	704	0.3−	1.4+	2004 05 01	428	0.6−	0.2+	2004 06 09	E12	0.3+	0.3+		
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2004 05 01	428	1.2−	0.3−	2004 06 09	E12	0.2+	0.5−		
2001 09 25	704	1.2−	0.9+	2004 05 01	428	0.3−	0.1−	2004 06 09	E12	0.2+	0.7−		
2001 09 25	704	0.3−	0.9+	2004 05 02	428	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.1−		
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 02	428	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+		
2001 10 14	704	0.4−	0.2+	2004 05 02	428	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+		
2001 10 14	704	0.4−	0.0	2004 05 09	428	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.6+		
2001 10 14	704	0.7−	0.5−	2004 05 09	428	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+		
2001 10 14	704	0.4−	0.7+	2004 05 09	428	0.1+	0.5+	2004 06 17	704	0.4+	0.1+		
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 05 10	428	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.8+	0.6−		
2001 10 15	333	0.1+	0.2−	2004 05 10	428	0.6−	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.4−		
2001 10 15	333	0.0	1.2−	2004 05 10	428	0.1−	0.4+	2004 06 17	704	0.8+	0.1−		
2001 10 15	333	0.9+	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.5+	0.5−		
2001 10 20	644	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.4−	2004 06 18	704	0.8+	0.5−		
2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	2.0−	0.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.1−		
2001 10 20	644	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	1.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.6−		
2001 11 17	704	1.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−		
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	704	0.4−	0.3+						
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.7+						

2001 TB$_{229}$ = 2003 YO$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	89.35757		(2000.0)			
n	0.08261509	ω	83.47442		+0.88455442	−0.41699803
a	5.2211133	Ω	300.98564		+0.26939369	+0.82249859
e	0.0879724	i	14.10951		+0.38077620	+0.38679287
P	11.93	H	13.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.2−	0.6+	2001 10 18	704	0.3+	0.5+	2003 12 18	691	0.2−	0.1+		
2000 09 05	699	0.3−	0.4+	2001 10 18	704	0.2+	1.2−	2003 12 18	691	0.2−	0.0		
2000 09 05	699	0.1+	1.1+	2001 10 27	644	0.0	0.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.4+		
2000 09 05	699	0.5−	1.0+	2001 10 27	644	0.1+	0.2−	2003 12 29	691	0.2−	0.2+		
2001 09 19	644	0.2+	0.1+	2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	691	0.4−	0.2+		
2001 09 19	644	0.1+	0.0	2001 11 11	704	0.0	0.5−	2003 12 29	691	0.3−	0.1+		
2001 09 19	644	0.2+	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 01 21	691	1.1+	0.3+		
2001 10 15	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 01 21	691	0.1+	0.2+		
2001 10 15	704	1.2+	0.8−	2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 01 21	691	0.2−	0.0		
2001 10 15	704	1.0−	0.1−	2002 12 10	704	0.9−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.0		
2001 10 15	704	0.6−	1.8−	2002 12 10	704	0.6−	1.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.5+		
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.6+	0.6−	2004 01 22	704	0.1+	0.4−		
2001 10 18	704	0.0	1.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 01 22	704	0.1−	0.1−		
2001 10 18	704	0.3+	1.2+	2002 12 10	704	1.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.0	0.3−		

2001 TP$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	311.28636		(2000.0)			
n	0.30617093	ω	279.72948		+0.98932371	−0.10064542
a	2.1801853	Ω	86.10119		+0.13496850	+0.90557472
e	0.2360333	i	6.06428		−0.05497355	+0.41207393
P	3.22	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	0.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.0	0.3−		
1998 12 15	704	0.0	1.0−	2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2001 12 07	704	0.3−	0.2+		
1998 12 15	704	0.5+	0.8+	2001 10 11	704	1.0−	0.8+	2001 12 07	704	1.3−	0.9−		
1998 12 15	704	0.3+	0.3−	2001 10 11	704	0.7−	0.6+	2001 12 07	704	0.8−	1.0−		
2001 08 03	644	0.3−	0.7+	2001 10 11	704	0.9−	1.1+	2001 12 07	704	1.2−	0.8−		
2001 08 03	644	0.5−	0.6+	2001 10 11	704	0.5−	0.7+	2002 01 02	644	0.7−	0.7+		
2001 08 03	644	0.3−	0.5+	2001 10 15	644	0.1−	0.0	2002 01 02	644	0.6−	0.9+		
2001 08 20	704	2.2+	0.0	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2002 01 02	644	0.8−	0.6+		
2001 08 20	704	1.3+	0.0	2001 10 15	644	0.2−	0.0	2003 03 11	644	0.7+	1.2+		
2001 08 20	704	1.3+	0.8−	2001 10 19	699	0.1−	0.3−	2003 03 11	644	0.4+	0.6+		
2001 09 11	699	0.3−	0.5−	2001 10 19	699	0.2+	0.8−	2003 03 11	644	0.7+	1.1+		
2001 09 11	699	0.4+	0.4+	2001 10 19	699	0.3+	0.1+	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2001 09 11	699	0.5−	0.8+	2001 10 19	699	1.0−	0.4−	2004 06 11	691	0.2+	0.0		
2001 09 11	699	0.3−	0.8−	2001 10 20	704	0.8−	0.1−	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2001 10 20	704	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	0.3−		
2001 09 12	704	0.9−	0.5−	2001 10 20	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	1.4−	0.2+		
2001 09 12	704	1.1−	0.6−	2001 10 20	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.7+	0.8+		
2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	644	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+		
2001 09 12	704	0.7−	0.6−	2001 10 23	644	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−		
2001 09 18	699	0.2+	0.3−	2001 10 23	644	0.1−	0.8+	2004 07 12	428	0.6+	0.1−		
2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2001 11 07	704	(3.9+	1.6+)	2004 07 14	428	0.5−	0.0		
2001 09 18	699	0.4+	0.4−	2001 11 07	704	(3.5+	1.2+)	2004 07 17	807	0.2+	0.2+		
2001 09 18	699	0.5+	0.2−	2001 11 07	704	(3.8+	1.1+)	2004 07 17	807	0.2−	0.2+		
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2001 11 07	704	(3.3+	0.7+)	2004 08 11	704	1.0+	0.1−		
2001 09 25	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	608	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 09 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 18	608	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.6+		
2001 09 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 18	608	0.0	0.8−						

2001 TX$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.04793		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.20432563	ω	153.37661		+0.49590842		−0.86792196	
a	2.8548776	Ω	266.88207		+0.79162880		+0.46511768	
e	0.0977291	i	1.60924		+0.35692951		+0.17429003	
P	4.82	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+
2001 10 11	644	0.4+	1.3+	2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	1.6+	0.3−
2001 10 11	644	0.3+	0.9+	2001 10 21	704	0.3+	1.2−	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 10 15	691	0.4−	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+
2001 10 15	691	0.3−	0.0	2001 10 26	691	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2001 10 15	691	0.2−	0.1+	2001 10 26	691	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.4+
2001 10 19	644	0.6−	0.7+	2001 10 26	644	0.6−	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.3+	2004 05 16	691	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.1−	0.2+	2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2004 05 16	691	0.8+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2004 05 16	691	0.3+	0.1+

2001 TE$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.71056		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27055616	ω	336.43781		+0.46896324		−0.87249875	
a	2.3675424	Ω	85.34890		+0.83064811		+0.38291110	
e	0.0984306	i	7.91114		+0.30016195		+0.30352103	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.2+	0.4+	2001 10 15	209	0.2−	0.0	2001 11 11	645	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	0.5−	1.1−	2001 10 15	209	0.0	0.1−	2001 12 07	704	1.0+	1.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.5+	2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.2−	0.7+
2001 09 17	699	1.1−	0.3+	2001 10 15	644	0.5−	0.0	2001 12 07	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.4−	2001 10 15	644	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2003 04 06	699	1.4+	0.5+
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 16	704	0.3+	0.5+	2003 04 06	699	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 04 06	699	0.3+	0.1+
2001 10 14	699	1.3−	0.4−	2001 10 16	704	1.0−	0.8+	2003 04 06	699	1.4−	0.1+
2001 10 14	699	1.0−	0.0	2001 10 23	644	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2001 10 14	699	0.2−	0.3+	2001 10 23	644	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.4−
2001 10 14	699	0.8−	0.2−	2001 10 23	644	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 14	209	0.0	0.2−	2001 11 11	645	0.2+	0.1−				

2001 TG$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.53345		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29853225	ω	301.93788		+0.90310449		−0.39995291	
a	2.2172188	Ω	82.04861		+0.42761059		+0.80419231	
e	0.1797469	i	9.08215		+0.03938862		+0.43967305	
P	3.30	H	17.1	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	0.2−	0.0	2001 10 16	704	0.0	1.2+	2001 11 20	699	0.4+	0.4+
1996 01 13	691	0.1+	0.3−	2001 10 16	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	0.6+
1996 01 13	691	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.2−	0.7−	2001 12 07	704	1.4−	0.4−
1998 12 17	704	0.7+	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.5−	2001 12 07	704	0.9−	0.1+
1998 12 17	704	1.9+	1.5−	2001 10 16	704	0.8+	0.5+	2001 12 07	704	0.9−	0.2−
1998 12 17	704	1.0+	0.9−	2001 11 15	644	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	0.5−	0.7−
1998 12 17	704	0.2−	0.5+	2001 11 15	644	0.2−	0.3+	2001 12 07	704	1.1−	0.7+
1998 12 17	704	(3.3−	1.2−)	2001 11 15	644	0.2+	0.5+	2004 07 11	699	0.6−	0.9−
2001 09 18	645	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.1+	1.2+	2004 07 11	699	1.5−	0.5+
2001 09 18	645	0.2+	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	699	0.9+	0.7+
2001 09 22	644	0.8−	0.6+	2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	699	1.7−	1.1+
2001 09 22	644	0.7−	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 07 27	E12	0.8+	0.2−
2001 09 22	644	0.5−	0.6+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 07 27	E12	1.1+	0.3−
2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.7−	0.2+	2004 07 27	E12	1.1+	0.4−
2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.9−	1.2+	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+
2001 10 15	644	0.1+	0.2+	2001 11 20	699	0.2−	1.0+				

2001 TN$_{235}$ = 2004 PE$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.13996		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29383891	ω	267.29163		+0.82651121		−0.55567937	
a	2.2407660	Ω	126.44945		+0.55064374		+0.76487910	
e	0.1499803	i	6.42398		+0.11692173		+0.32585335	
P	3.35	H	17.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	1.3−	0.4+	2004 08 09	699	1.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.2−	0.7−	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	0.0	0.7−
2001 10 15	644	0.0	0.9−	2001 11 18	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.9−
2001 10 16	704	1.2−	0.3+	2001 11 18	704	1.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.5−	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	1.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.2−
2001 10 16	704	0.0	1.7+	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.9−
2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2003 04 09	691	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2003 04 09	691	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.9−	0.6−
2001 10 23	644	0.5−	0.7+	2003 04 09	691	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−
2001 10 23	644	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	1.6−	0.2−
2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	1.2+	2004 08 22	E12	0.4+	0.8+
2001 11 11	645	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.7+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7−

2001 TP$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.54965		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30710604	ω	256.71157		+0.93786630		+0.32169235	
a	2.1757575	Ω	84.40434		−0.24560192		+0.88022544	
e	0.2588285	i	7.51021		−0.24512548		+0.34887993	
P	3.21	H	17.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 14	644	0.2+	0.0	2001 10 23	644	0.0	0.4−	2004 07 11	699	0.3−	0.3+
2001 09 14	644	0.3+	0.0	2001 10 23	644	0.2+	0.3−	2004 07 27	E12	0.3−	0.2+
2001 09 14	644	0.3+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.3−	2004 07 27	E12	0.8−	0.2−
2001 09 17	699	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	0.4+	1.3+	2004 07 27	E12	0.4−	0.5−
2001 09 17	699	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.3−	1.0+	2004 07 27	E12	0.3+	0.3−
2001 09 17	699	0.4−	0.2−	2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 08 07	E12	0.1−	0.4−
2001 09 17	699	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2−
2001 09 23	699	1.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+
2001 09 23	699	0.4+	0.7+	2004 06 12	E12	0.3+	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.4−
2001 09 23	699	0.2+	0.4−	2004 06 12	E12	0.9+	1.7−	2004 08 16	E12	1.0+	0.1+
2001 09 23	699	0.5−	0.3+	2004 06 12	E12	0.9+	0.8+	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 06 12	E12	0.6+	0.8+	2004 08 16	E12	0.0	0.3−
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.2−
2001 10 15	644	0.2−	0.1−	2004 06 27	E12	0.4+	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.2−
2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2004 06 27	E12	0.2−	0.4−	2004 08 19	E12	0.3+	0.0
2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2004 06 27	E12	0.4−	0.7+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2001 10 16	704	0.7−	1.4−	2004 07 11	699	0.3−	0.9+	2004 08 19	E12	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	699	1.2−	0.2+				
2001 10 16	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	699	0.7−	0.4−				

2001 TE$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.01855		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27101943	ω	251.28073		+0.61021570		+0.78564103	
a	2.3648436	Ω	56.75330		−0.67314322		+0.58206341	
e	0.1286794	i	7.00575		−0.41774994		+0.20969112	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.4−	0.7+	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.4−	0.7−
2000 04 25	699	0.2+	0.2+	2001 10 08	644	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	1.1+
2000 04 25	699	1.1+	1.3+	2001 10 08	644	0.0	0.5+	2004 05 16	704	1.1−	0.3−
2000 04 25	699	0.5+	0.4+	2001 10 11	704	0.9−	1.0+	2004 05 18	704	1.2+	0.4+
2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2001 10 11	704	0.3−	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	1.3+	0.5+
2001 09 12	704	1.4+	0.4−	2001 10 11	704	0.3−	0.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.8−	0.2+	2001 11 05	704	0.7+	0.5−	2004 06 14	704	0.0	0.3−
2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2001 11 05	704	0.4−	0.5−	2004 06 14	704	0.1+	1.0−
2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2001 11 05	704	0.4+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.5+	1.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.7−
2001 09 25	644	0.4−	0.2−	2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	644	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.5−
2001 09 25	644	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+				

2001 TF$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.28341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29092345	ω	286.06367		+0.41724887	+0.90868216	
a	2.2557115	Ω	8.63780		−0.79365114	+0.37192397	
e	0.1497084	i	5.40470		−0.44274286	+0.18965575	
P	3.39	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	691	0.2+	0.3+	2001 10 26	691	0.2−	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−
2000 03 09	691	0.6+	0.1+	2001 10 26	691	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	1.1−	0.1−
2000 03 09	691	0.1+	1.3+	2001 10 26	691	0.1−	0.5+	2004 07 11	699	0.3+	0.3−
2001 10 11	644	0.4+	0.1+	2001 10 26	644	0.0	0.3+	2004 07 11	699	0.1+	1.1+
2001 10 11	644	0.0	0.6−	2001 10 26	644	0.3−	0.5+	2004 07 11	699	0.5−	0.6+
2001 10 11	644	0.5+	0.2−	2001 10 26	644	0.2+	0.6+	2004 08 16	E12	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.0	0.5+	2001 11 20	691	0.1+	0.6−	2004 08 16	E12	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 20	691	0.0	0.3−	2004 08 16	E12	0.5−	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	691	0.1+	0.5−	2004 08 16	E12	0.6+	0.8−
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 07 09	644	0.1+	0.0				
2001 10 21	704	0.9−	0.5+	2004 07 09	644	0.2+	0.0				

2001 TK$_{240}$ = 2004 OD$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.38736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29591006	ω	344.68813		+0.89563444	+0.44444175	
a	2.2302980	Ω	348.87450		−0.39789537	+0.78287103	
e	0.1886415	i	5.23937		−0.19879191	+0.43541300	
P	3.33	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.5+	0.5−	2001 10 21	704	(3.2−	1.4+)	2001 11 10	704	0.3+	0.6−
2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 10 24	333	0.5+	0.7−	2004 07 21	428	0.3+	0.5−
2001 10 13	699	0.9−	0.7+	2001 10 24	704	0.5+	0.4−	2004 07 21	428	0.0	0.4+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2004 07 22	428	0.3+	0.2−
2001 10 14	704	0.9+	0.1−	2001 10 24	333	0.4+	1.2−	2004 07 22	428	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 08 07	E12	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.7+	0.8−	2001 10 24	333	0.9+	0.5−	2004 08 07	E12	0.7−	0.0
2001 10 14	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	E12	0.1−	0.0
2001 10 21	704	1.4−	1.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	1.2+	0.6−
2001 10 21	704	0.9−	1.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2001 10 21	704	1.6−	1.6+	2001 11 10	704	1.4+	1.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+

2001 TM$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.99888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22138522	ω	49.28810		+0.62429963	+0.76781078	
a	2.7062649	Ω	259.93318		−0.75355276	+0.54333566	
e	0.1353166	i	8.40580		−0.20593255	+0.33948928	
P	4.45	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.0	1.1−	2003 01 25	809	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	1.9−	2001 11 17	644	0.5−	0.0	2003 01 25	809	0.0	0.1+
2001 10 14	704	1.3+	1.2−	2001 11 17	644	0.5−	0.2+	2003 01 25	809	0.0	0.1+
2001 10 14	704	1.1+	0.6−	2001 11 17	644	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.9+	0.8−
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	1.4−
2001 10 21	704	1.0−	1.0+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	1.6−
2001 10 21	704	0.9−	0.3+	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.8−	0.5+
2001 10 21	704	1.0−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	699	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	1.5−	1.1+	2001 12 10	704	1.1+	0.2−	2004 05 14	699	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	0.5−	0.0	2001 12 10	704	1.4+	0.2−	2004 05 14	699	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 05 14	699	0.3−	1.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.0	2001 12 10	704	1.6+	0.1−				

2001 TW$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.71264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15853408	ω	271.67062		+0.51723323	+0.83902074	
a	3.3810711	Ω	31.37881		−0.59777403	+0.49536530	
e	0.0597920	i	18.92315		−0.61248347	+0.22507204	
P	6.22	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.8+	2001 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.4+
2001 10 14	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.9−
2001 10 14	704	0.5−	0.6−	2001 11 19	699	1.1−	1.1+	2004 03 15	704	1.7+	0.5+
2001 11 11	699	0.1+	0.6−	2001 11 19	699	0.7−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.0
2001 11 11	699	0.0	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	1.5−	0.2+
2001 11 11	699	1.3−	0.3+	2001 11 19	699	0.6+	0.7−	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
2001 11 11	699	0.4−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.4+	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2001 11 12	704	1.8+	0.5+	2001 11 24	704	0.3−	0.8+				

2001 TA$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.31022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25928961	ω	42.87172		+0.42816681	−0.90265995	
a	2.4356374	Ω	21.88599		+0.79448174	+0.35313304	
e	0.1294186	i	6.67645		+0.43066454	+0.24597169	
P	3.80	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.4−	0.9−	2001 11 21	704	1.0+	0.8+	2002 01 07	704	0.0	1.3+
1997 11 26	704	0.5+	1.8+	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.6−	0.2−
1997 11 26	704	0.6−	1.0+	2001 12 09	704	0.7+	1.8−	2002 01 21	704	1.1−	0.5+
2001 10 14	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.7+	2.5−	2002 01 21	704	1.1−	0.7−
2001 10 14	704	1.2+	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	2.2−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.8+	0.3+	2001 12 09	704	(0.3−	3.0−)	2002 02 08	704	1.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.9+	2001 12 13	704	0.4+	1.9+	2002 02 08	704	0.8+	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.5−	2001 12 13	704	0.4+	0.6−	2002 02 08	704	0.8+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2001 12 13	704	0.6−	1.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.9+
2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2001 12 13	704	0.2+	0.7+	2002 02 08	704	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.9−	0.1+	2001 12 22	704	0.1−	0.1+	2003 04 30	704	0.7+	1.6+
2001 11 17	699	0.6+	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	0.2−	2003 04 30	704	0.0	0.5+
2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.4+	2003 04 30	704	0.7+	1.1+
2001 11 17	699	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.5−	0.0	2004 08 23	699	0.5−	0.4+
2001 11 17	699	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.0	1.7−	2004 08 23	699	0.2+	0.1−

2001 11 21	704	0.1−	1.4+	2002 01 07	704	0.9−	0.5+	2004 08 23	699	0.3−	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2002 01 07	704	0.3−	0.7+	2004 08 23	699	0.3−	0.7+

2001 UU$_1$ = 2004 JT$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.54254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27552744	ω	262.65028		+0.74449798	+0.63706776	
a	2.3389780	Ω	57.54797		−0.48009710	+0.71869734	
e	0.2250021	i	13.68704		−0.46392837	+0.27860152	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.4+	1.5+	2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.2+
2000 04 03	704	0.7+	1.0+	2001 10 22	704	1.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	0.1−
2000 04 03	704	0.8+	1.9+	2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.3−
2001 08 25	644	0.0	0.9+	2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	644	0.4+	1.2+	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−
2001 08 25	644	0.1−	1.0+	2001 10 23	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+
2001 09 17	699	0.8−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	0.9+	0.7−
2001 09 17	699	0.4+	0.1−	2001 10 23	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.2−
2001 09 17	699	0.7+	0.1−	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	1.5−
2001 09 17	699	1.0+	0.3−	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	1.0−
2001 09 23	699	0.6+	0.4+	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2002 02 13	291	0.2+	0.3+
2001 09 23	699	0.5+	0.5−	2001 10 24	704	0.5+	0.1−	2002 02 13	291	0.1+	0.5+
2001 09 23	699	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2002 02 13	291	0.1+	0.6+
2001 09 23	699	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	(3.3+	1.4+)	2003 02 01	644	0.8+	1.4+
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.4+	1.8+	2003 02 01	644	0.9+	1.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	1.9+	0.3+	2003 02 01	644	1.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	0.5+	2004 05 10	428	0.2−	0.1+
2001 09 25	683	0.7−	1.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2004 05 10	428	0.5−	0.1−
2001 09 25	683	0.2+	1.5+	2001 11 15	644	0.1+	0.6+	2004 05 13	644	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.6+	2004 05 13	644	0.6+	0.1+
2001 09 25	683	1.6+	0.8−	2001 11 15	644	0.2+	0.7+	2004 05 13	644	0.6+	0.2−
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2001 11 17	608	0.4+	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.5−
2001 10 11	683	1.2−	0.2+	2001 11 17	608	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.7+	0.6−
2001 10 11	683	1.2−	1.1−	2001 11 17	608	0.4+	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.6−
2001 10 11	683	0.7−	0.9−	2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2001 10 13	683	0.8−	0.4+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.0
2001 10 13	683	0.1+	0.6−	2001 11 18	704	0.6−	0.5−	2004 05 18	704	0.7+	0.3+
2001 10 13	683	(1.3−	2.8−)	2001 11 18	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+
2001 10 14	699	(2.9−	0.4+)	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	1.2+	0.4+
2001 10 14	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.6−	1.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2001 10 14	699	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 22	704	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	2.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2004 06 15	704	0.5−	1.4+
2001 10 16	704	1.0−	0.6+	2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	704	0.6−	1.2+
2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	1.4+
2001 10 16	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	0.2−	0.6+
2001 10 20	704	1.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.8−
2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 17	704	0.1+	1.2+
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	0.9−	2004 06 17	704	0.0	0.6−
2001 10 22	704	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−				

2001 UY$_1$ = 2004 LM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.38311		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29882721	ω	29.35980		+0.42032419	+0.90063853	
a	2.2157595	Ω	265.68502		−0.85259265	+0.35039807	
e	0.2874243	i	6.35376		−0.31050499	+0.25704364	
P	3.30	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	644	0.1+	0.1+	2001 10 18	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2001 09 19	644	0.3−	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	1.0+	0.4−
2001 09 19	644	0.3+	0.4+	2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 10 19	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.0	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.0	0.2−
2001 10 12	608	0.5−	0.9−	2001 10 20	644	0.2+	1.0−	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
2001 10 12	608	0.7−	0.6−	2001 10 20	644	0.1+	1.0−	2004 06 18	704	0.2+	0.9−
2001 10 12	608	0.3−	0.7−	2001 10 20	644	0.1+	1.1−	2004 07 14	704	1.1−	0.8+
2001 10 13	699	1.0−	0.5+	2001 11 10	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2001 10 13	699	1.0−	0.1−	2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	1.0−	0.0
2001 10 13	699	0.9−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.3+
2001 10 13	699	0.8−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	1.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 11 17	704	1.0−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.6−
2001 10 17	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.7+	0.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2001 10 18	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.3−				
2001 10 18	704	1.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−				

2001 UF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.29407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25860358	ω	212.56693		+0.98800152	+0.14868883	
a	2.4399431	Ω	138.81736		−0.12461102	+0.92722162	
e	0.1911469	i	3.63693		−0.09124191	+0.34373201	
P	3.81	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.1−	0.2+	2001 10 14	699	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	1.0+	0.2+
1999 02 13	691	0.4+	0.0	2001 10 14	699	1.7−	0.7−	2001 10 24	704	0.6+	0.2+
1999 02 13	691	0.1−	0.9+	2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 24	644	0.1+	0.6+
2001 09 17	699	0.8−	0.5−	2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	0.6+
2001 09 17	699	(0.0	2.7+)	2001 10 16	704	0.6−	0.1−	2001 10 24	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	0.2+	0.5−	2001 10 16	704	0.6−	0.6−	2001 11 18	704	0.6−	0.4+
2001 09 17	699	1.8−	0.7+	2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	0.4+	1.0+
2001 09 21	704	0.9−	0.5+	2001 10 16	644	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2001 10 16	644	0.5+	1.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2001 10 16	644	0.4+	1.0+	2001 11 18	704	0.6−	0.5+
2001 09 21	704	0.1+	0.7−	2001 10 17	704	1.4+	0.2+	2004 04 30	691	0.5−	0.8+
2001 10 10	644	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	1.5+	0.6−	2004 04 30	691	0.6+	0.4+
2001 10 10	644	0.3−	0.4−	2001 10 17	704	1.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.3+	0.5+
2001 10 10	644	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	1.3+	0.2−	2004 05 20	691	0.5−	0.6+
2001 10 14	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	(2.1+	0.2+)	2004 05 20	691	0.3+	0.4+
2001 10 14	699	0.3+	0.2−	2001 10 24	704	0.7+	0.4−	2004 05 20	691	0.5+	0.5+

2001 UB$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.63194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24186379	ω	161.75320		+0.97883211	+0.20462048	
a	2.5512645	Ω	186.44402		−0.19218736	+0.91180079	
e	0.1691259	i	2.17553		−0.07036841	+0.35601935	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.4+	0.6+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	1.0+
2001 10 12	699	0.6−	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.9+
2001 10 12	699	0.3−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 09	691	0.3−	0.2−
2001 10 12	699	1.6−	0.5+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 12 09	691	0.2+	0.0
2001 10 13	704	0.6−	0.4+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 12 09	691	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 12 10	691	0.3+	0.6−
2001 10 13	704	0.4+	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2001 12 10	691	0.4+	0.2−
2001 10 13	704	1.1+	0.1+	2001 10 26	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	691	0.5+	0.0
2001 10 13	704	1.4−	1.3−	2001 10 26	704	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	1.1+
2001 10 17	704	0.1+	0.4−	2001 10 26	704	0.8+	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.1−	1.2−	2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	1.0−

2001 10 17	704	0.3−	1.4−	2001 11 09	704	0.2+	0.7−	2001 12 14	704	0.2−	0.0		
2001 10 17	704	1.6−	1.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2001 12 14	704	0.8−	0.2−		
2001 10 17	704	1.3+	0.3−	2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.0		
2001 10 18	333	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.6−	0.4+		
2001 10 18	333	1.2−	0.3−	2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	704	0.9−	0.1+		
2001 10 18	333	0.3+	0.2+	2001 11 16	644	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.1+		
2001 10 18	644	0.8−	0.6−	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.6−	0.0		
2001 10 18	644	0.6−	0.7−	2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	1.8+		
2001 10 18	644	0.8−	0.8−	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	1.0−	0.7+		
2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	644	0.0	0.0		
2001 10 22	704	0.6+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.0		
2001 10 22	704	0.5+	0.4+	2001 11 19	699	0.2−	0.7−	2001 12 19	644	0.2−	0.3+		
2001 10 22	704	1.2+	0.3+	2001 11 19	699	0.4−	0.0	2003 02 22	644	0.2−	0.4−		
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.3−		
2001 10 23	333	1.4+	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.1+		
2001 10 23	333	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.5+		
2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.5+	2004 05 21	704	0.4−	0.7+		
2001 10 23	333	0.9+	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	1.3+		
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.7+		
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 05 21	704	0.3+	1.1+		
2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	691	0.3+	0.5+		
2001 10 23	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.7+	2004 06 17	691	0.0	0.4+		
2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.7+	2004 06 17	691	0.0	0.6+		

2001 UD_7 = 2004 LF_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.48482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28997468	ω	116.92888		+0.71749115	+0.69561455	
a	2.2606292	Ω	199.06844		−0.67208891	+0.67758877	
e	0.3191262	i	6.40163		−0.18303807	+0.23873386	
P	3.40	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.9−	0.2+		
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+		
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.5+	2004 05 23	704	0.2+	1.0+		
2001 10 22	704	0.7+	1.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	1.2+		
2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 10 25	644	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.4−		
2001 10 22	704	0.1−	1.6+	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.2+		
2001 10 22	704	(0.6−	2.3+)	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.0		
2001 10 22	704	0.3+	1.3+	2001 11 12	704	0.9+	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.2+		
2001 10 23	704	0.5−	0.9−	2001 11 12	704	1.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+		
2001 10 23	704	1.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.3−		
2001 10 23	704	1.0+	1.2−	2001 11 20	704	0.2+	0.9−	2004 06 12	704	0.1−	0.4+		
2001 10 23	704	1.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2004 06 19	704	1.1+	0.7−		
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 20	704	0.6−	1.0−	2004 06 19	704	0.7+	1.3−		
2001 10 24	704	1.1+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	1.0−	2004 06 19	704	0.5−	0.7−		
2001 10 24	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.0	2004 06 19	704	0.6+	0.6−		

2001 UE_7 = 2004 JZ_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.75309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26847887	ω	209.15253		+0.62684488	+0.77443298	
a	2.3797389	Ω	99.79861		−0.69697397	+0.60642661	
e	0.1803793	i	4.98057		−0.34827112	+0.18027846	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 10 16	704	0.0	0.0	2004 05 17	704	1.3+	0.0		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.5−	0.5−		
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2001 10 16	644	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.8+	1.0−		
2001 09 21	704	0.0	0.6−	2001 10 16	644	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.5−	0.7−		
2001 09 21	704	0.4+	1.0−	2001 10 18	704	0.1+	0.7−	2004 06 11	704	(2.4+	3.0−)		
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	0.2+		
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 10 18	704	0.1+	1.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.0		
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2001 10 18	704	1.7+	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.1+		
2001 09 25	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	1.4+	0.6+		
2001 09 25	704	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	1.4−	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.0		
2001 10 16	704	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.0		
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.7+	2004 06 18	704	0.5−	0.1−		
2001 10 16	704	0.3−	0.4−	2004 05 17	704	0.6+	0.8+	2004 06 18	704	0.2+	0.0		
2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.9−	0.3+						

2001 UL_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.26127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23295541	ω	0.98945		−0.12184070	+0.97238883	
a	2.6158982	Ω	262.03235		−0.91202143	−0.18880333	
e	0.1353155	i	11.59397		−0.39162706	+0.13716147	
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−		
2000 06 07	704	0.3−	0.3−	2001 11 20	699	0.2−	0.8+	2004 06 15	704	1.0+	0.1+		
2000 06 07	704	0.6+	0.2+	2001 11 20	699	1.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.3+	0.2−		
2001 09 25	704	0.9−	2.3+	2001 11 20	699	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.8+		
2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2001 11 20	699	0.7+	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.4+		
2001 09 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.9+	2004 06 17	704	0.2+	0.0		
2001 09 25	704	0.6−	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2004 06 17	704	0.0	0.7−		
2001 09 25	704	0.3−	1.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2004 06 17	704	0.9+	1.1+		
2001 10 13	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	704	1.2+	0.8+		
2001 10 13	644	0.2−	0.4+	2003 01 07	704	0.9+	0.4+	2004 06 22	E12	0.2−	0.3+		
2001 10 13	644	0.3−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 22	E12	0.4+	0.3−		
2001 10 17	704	1.3+	1.7−	2003 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 06 22	E12	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.7+	1.8−	2004 05 22	704	0.3−	0.8−	2004 06 22	E12	0.2−	0.2+		
2001 10 17	704	1.4+	0.5−	2004 05 22	704	0.2+	0.7−	2004 07 19	E12	0.3−	1.3+		
2001 10 17	704	0.4+	0.9−	2004 05 22	704	0.2+	0.2−	2004 07 19	E12	0.3+	0.2−		
2001 10 17	704	0.3+	2.0−	2004 05 22	704	0.4−	0.2−	2004 07 19	E12	0.8−	0.3+		
2001 10 18	704	0.6+	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+	2004 07 19	E12	0.3+	0.2−		
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.1+	2004 08 12	E12	0.4+	0.0		
2001 10 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	E12	0.3+	0.3+		
2001 10 18	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	E12	0.0	0.7+		
2001 10 18	704	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	E12	0.2+	1.0−		
2001 11 12	704	0.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 19	E12	0.5−	1.5−		
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	644	0.0	0.2+	2004 08 19	E12	0.7−	0.0		
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.2+		
2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−		

2001 UX_7 = 2004 GB_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.59686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23581886	ω	62.62946		+0.01032599	+0.99921239	
a	2.5946793	Ω	208.04176		−0.94381627	−0.00291765	
e	0.1387682	i	4.67476		−0.33030927	+0.03957378	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.5−	0.8−	2001 10 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+		
2000 04 29	704	0.7−	0.3−	2001 10 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 28	608	0.4−	0.1+		
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2001 10 18	704	0.3−	1.2+	2004 04 28	608	0.5−	0.4+		
2000 04 29	704	0.8−	0.6−	2001 10 18	704	0.1+	1.4+	2004 04 28	608	0.5−	0.2+		
2000 04 29	704	0.1−	0.2+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 09	703	1.0−	0.1+		
2000 05 11	704	0.9+	0.9−	2001 10 21	704	0.9+	0.2+	2004 05 09	703	0.0	0.1−		
2000 05 11	704	0.0	0.9+	2001 10 21	704	1.2+	0.4−	2004 05 09	703	0.5+	0.1−		
2000 05 11	704	0.7+	1.1+	2001 10 21	704	1.5+	0.3−	2004 05 09	703	0.8+	0.4+		
2000 05 11	704	1.2+	1.6+	2001 10 25	704	0.0	0.6−	2004 05 13	691	0.2−	0.1+		
2000 05 25	699	0.1−	0.7−	2001 10 25	704	1.8−	1.6−	2004 05 13	691	0.4−	0.1+		
2000 05 25	699	0.1+	0.0	2001 10 25	704	0.5−	0.4−	2004 05 13	691	0.5−	0.0		
2000 05 25	699	0.0	0.1+	2001 10 25	704	1.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.1+		
2000 05 25	699	0.2+	0.5−	2001 10 25	704	1.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	1.5+		
2000 06 22	691	0.3−	1.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	1.2+		
2000 06 22	691	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	1.3−		

2000 06 22	691	0.6−	1.0−	2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.7+	0.4+
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 11	703	1.3−	1.3+	2004 05 16	704	0.8+	0.7+
2001 09 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 11	703	1.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2004 04 11	703	0.8−	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 11	703	0.7+	1.2+	2004 05 21	691	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.9−	1.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.9+	2004 05 21	691	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.7−				
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2004 04 17	704	0.9+	0.7−				

2001 UN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.42425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28690048	ω	168.22893		+0.40925552	−0.90629135	
a	2.2767492	Ω	257.53964		+0.82811046	+0.41752349	
e	0.0733028	i	6.20701		+0.38307046	+0.06565155	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.0	0.1−	2001 10 24	333	0.5+	1.7−	2001 12 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 13	699	1.4−	0.6−	2001 10 25	333	0.6+	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.8+
2001 10 13	699	0.0	0.4+	2001 10 25	333	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	0.7+
2001 10 13	699	0.7−	0.1+	2001 10 25	333	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.4+	0.8−	2001 10 26	333	1.8−	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 10 26	333	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.5+	0.3−	2001 10 26	333	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	1.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	644	0.1−	0.9+
2001 10 14	704	0.3+	0.9−	2001 11 10	704	0.5−	0.7+	2004 07 11	644	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2004 07 11	644	0.1+	0.9+
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2001 11 10	704	0.0	0.8+	2004 08 15	224	1.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2001 11 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 16	224	0.9−	0.0
2001 10 21	704	0.5−	1.0+	2001 11 17	644	0.2+	0.1−	2004 08 23	691	0.2−	0.5−
2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 17	644	0.6+	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.5−
2001 10 24	333	0.0	0.3−	2001 11 17	644	0.0	0.1−	2004 08 23	691	0.2−	0.5−
2001 10 24	333	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.6+				

2001 UT$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.30390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22181082	ω	194.46893		+0.99956125	−0.02624866	
a	2.7028020	Ω	167.01190		+0.02936179	+0.93907797	
e	0.1450969	i	3.50059		−0.00389808	+0.34270042	
P	4.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 10 30	608	0.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.5+
2001 09 26	704	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.7+
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+
2001 09 26	704	0.4−	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.2−
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	0.9+	2001 12 14	704	0.5−	0.1+
2001 10 22	704	0.8−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.6−	0.1+
2001 10 22	704	(1.0+	2.2+)	2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+
2001 10 23	704	0.9−	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.2−	2001 11 19	699	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	1.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 19	699	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.8+
2001 10 23	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	699	1.0−	0.4+	2002 01 15	704	0.9+	1.5−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2002 01 15	704	1.2+	0.3−
2001 10 24	333	0.6−	0.4+	2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2002 01 15	704	1.3+	0.1−
2001 10 24	333	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	333	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	691	0.3+	0.1+
2001 10 25	333	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	1.1+	0.8−	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2001 10 25	333	0.4+	0.3−	2001 11 24	704	0.2+	1.7−	2004 04 21	691	0.2+	0.3−
2001 10 25	333	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.1−	1.1−	2004 05 21	735	0.1−	1.5+
2001 10 26	333	0.5−	1.1−	2001 11 24	704	1.5+	0.9−	2004 05 21	735	0.1+	1.5+
2001 10 26	333	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	1.6−	2004 05 21	691	0.1−	0.4+
2001 10 26	333	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	1.5−	1.0+	2004 05 21	735	(0.3+	3.0+)
2001 10 30	608	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 05 21	691	0.2+	0.4+
2001 10 30	608	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+

2001 UC$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.13917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18605550	ω	218.13696		+0.29486439	−0.95012442	
a	3.0388391	Ω	215.04865		+0.91439367	+0.31142797	
e	0.0940602	i	10.18840		+0.27737918	−0.01661949	
P	5.30	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.5−	1.6+	2001 11 09	644	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−
2000 09 03	704	0.3−	1.6+	2001 11 09	644	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.2−	1.1+	2001 11 09	644	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	1.5−
2001 10 20	704	0.3−	0.6+	2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.5−
2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.4+	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.0
2001 10 22	704	0.1−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.4+
2001 10 22	704	0.9+	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 02 06	644	0.1−	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.2+	2003 02 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 23	704	0.2+	1.8+	2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2003 03 10	699	1.2−	0.2−
2001 10 24	333	0.7+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2003 03 10	699	1.0+	0.2−
2001 10 24	333	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2003 03 10	699	0.1−	0.7+
2001 10 24	333	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 03 10	699	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.4+	1.6−	2003 03 10	699	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	699	0.2−	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	(0.3+	2.0−)	2003 03 10	699	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 11 24	704	0.8−	1.0−	2003 03 10	699	0.2+	1.0+
2001 10 24	704	0.5+	0.8+	2001 12 08	699	0.3−	0.5−	2003 04 01	691	0.6+	0.8+
2001 10 25	333	0.2+	0.7−	2001 12 08	699	0.1+	0.0	2003 04 01	691	0.7+	0.9+
2001 10 25	333	0.8−	0.2+	2001 12 08	699	0.7+	1.4−	2003 04 01	691	0.2+	1.2+
2001 10 25	333	0.5−	0.8+	2001 12 08	699	0.6+	0.8−	2004 05 21	704	0.2−	0.3+
2001 10 26	333	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 26	333	1.0−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 21	704	0.7+	0.3+
2001 10 26	333	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
2001 10 26	333	0.6−	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.3−	1.0+
2001 10 26	333	0.1−	1.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.5−				
2001 10 26	333	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.1+				

2001 UL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.68636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21628864	ω	315.80866		+0.97826024	−0.14258035	
a	2.7486128	Ω	52.98374		+0.19944535	+0.84580137	
e	0.2075675	i	10.87116		−0.05681949	+0.51409230	
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 26	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.0
2001 09 10	704	0.8−	0.0	2001 10 26	704	0.2−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.3+
2001 09 10	704	2.0−	1.0+	2001 10 26	704	0.1−	1.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 09 14	644	0.3−	0.4+	2001 10 26	333	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	(0.3+	2.1−)
2001 09 14	644	0.6−	0.1+	2001 10 26	333	1.0+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	1.9−
2001 09 14	644	0.3−	0.5+	2001 10 26	333	0.8+	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	0.7−
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 10 30	608	0.8+	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	1.8−
2001 09 26	704	0.5+	0.4−	2001 10 30	608	1.0+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	1.4−
2001 09 26	704	0.1+	0.2+	2001 10 30	608	0.5+	0.8−	2001 11 21	704	0.6−	0.6−
2001 09 26	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	(2.1−	0.4−)	2001 11 21	704	0.2−	0.4−
2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	(2.1−	0.1+)	2001 11 21	704	0.6−	0.0
2001 10 12	699	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	1.8−	0.3+	2001 11 21	704	(3.8−	2.6+)

2001 10 12	699	0.0	1.4+	2001 11 09	704	1.9−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.1−		
2001 10 12	699	1.0+	0.3−	2001 11 09	704	1.7−	0.3−	2001 11 21	704	0.1−	0.5−		
2001 10 12	699	0.5+	0.1−	2001 11 09	644	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.5+	0.0		
2001 10 13	704	0.5+	0.7+	2001 11 09	644	0.2−	0.3−	2001 12 08	699	0.1+	0.1+		
2001 10 13	704	0.4+	0.1+	2001 11 09	644	0.4−	0.4−	2001 12 08	699	0.2−	0.5+		
2001 10 13	704	0.9+	0.8+	2001 11 12	704	0.5+	0.8−	2001 12 08	699	1.2+	0.2−		
2001 10 13	704	0.1+	0.4−	2001 11 12	704	0.2−	1.1−	2001 12 10	704	0.7−	0.1+		
2001 10 22	704	0.6+	1.6−	2001 11 12	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.1+		
2001 10 22	704	1.5−	0.3−	2001 11 12	704	1.4−	1.8+	2001 12 10	704	0.4−	0.1+		
2001 10 22	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.5+		
2001 10 22	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	644	0.5−	0.1+	2001 12 10	704	0.2−	1.5+		
2001 10 23	704	0.5−	0.7+	2001 11 16	291	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.5+	1.4+		
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 16	644	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	1.0+		
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 16	291	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.2+		
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 16	644	0.2−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.1−		
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 11 16	291	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	1.0+	0.2−		
2001 10 24	333	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.2−		
2001 10 24	333	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.5−		
2001 10 24	333	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.0		
2001 10 24	333	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+		
2001 10 24	333	0.9−	1.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	0.1+		
2001 10 24	333	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−		
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.0		
2001 10 24	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3+		
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−		
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.8+		
2001 10 24	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.6−		
2001 10 25	333	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	0.3+		
2001 10 25	333	0.6+	0.0	2001 11 20	704	0.5−	1.0−	2001 12 20	704	0.3−	0.8+		
2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+		
2001 10 25	704	0.8+	0.7+	2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2004 05 13	291	0.3+	0.5+		
2001 10 25	333	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	291	0.0	0.4+		
2001 10 25	704	0.5+	0.9+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2004 05 13	291	0.1−	0.4+		
2001 10 25	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	1.3−	0.7+	2004 05 23	691	0.7+	0.5+		
2001 10 25	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.5+	0.6+		
2001 10 25	644	0.4+	1.3+	2001 11 21	704	1.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.7+		
2001 10 25	644	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−						
2001 10 25	644	0.3+	1.2+	2001 11 21	704	0.6−	0.7−						

2001 UZ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.72000		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068422	ω	259.16269		+0.92402526	+0.30661740	
a	2.6330400	Ω	82.67989		−0.19286633	+0.88960761	
e	0.1524578	i	13.31292		−0.33012104	+0.33850270	
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+		
2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.7−	0.0	2002 01 09	704	1.1+	0.1+		
2000 06 07	704	0.1+	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.6+		
2001 10 24	333	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−		
2001 10 24	333	1.0+	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.0		
2001 10 24	333	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−		
2001 10 25	333	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.5−		
2001 10 25	333	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	1.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−		
2001 10 25	333	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 04 07	644	0.1−	0.4−		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	1.2−	0.5+	2003 04 07	644	0.0	0.7−		
2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 04 07	644	0.2−	0.1−		
2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.8+	2004 05 15	704	0.7−	0.9+		
2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.4+	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+		
2001 12 10	704	0.6−	0.8+	2001 12 20	704	0.6+	1.2+	2004 05 15	704	1.2+	1.1+		
2001 12 10	704	0.8−	0.9+	2001 12 20	704	0.4−	1.2+	2004 05 18	704	0.3+	0.2+		
2001 12 10	704	0.8−	0.9+	2001 12 20	704	1.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.0		
2001 12 10	704	0.6−	1.5+	2001 12 20	704	0.8+	0.8+	2004 05 18	704	0.4−	0.6−		
2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	2.1+		
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	1.4−	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	0.8+		
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 21	704	1.1+	0.1+		
2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 21	704	0.5−	0.9+		
2001 12 14	691	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.9−	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+		
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.3+		
2001 12 14	691	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.5+		
2001 12 14	691	0.1−	0.3−	2001 12 23	691	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.8+		
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	691	0.1+	0.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.6+		
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2001 12 23	691	0.4−	0.0	2004 07 14	E12	0.6+	0.6+		
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 07 14	E12	0.9−	0.7+		
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	E12	0.3+	0.5+		

2001 UM$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.05174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26535876	ω	44.93071		+0.59175939	+0.79988693	
a	2.3983566	Ω	261.60607		−0.76508892	+0.51822981	
e	0.1436394	i	5.80203		−0.25388928	+0.30268592	
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	644	0.2+	0.6+	2001 10 20	644	0.4+	0.5−	2001 12 06	152	(1.3+	2.1+)		
2001 09 19	644	0.4+	0.1+	2001 10 20	644	0.2+	0.5−	2001 12 06	152	1.4−	0.3+		
2001 09 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 20	152	(3.5+	1.9+)	2004 06 11	704	0.5+	0.1+		
2001 10 12	644	0.3−	0.6−	2001 10 20	152	0.1−	1.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.3−		
2001 10 12	608	0.4+	1.6+	2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.6−		
2001 10 12	608	0.4+	1.2+	2001 10 21	704	0.7+	1.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.1−		
2001 10 12	644	0.4+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−		
2001 10 12	608	0.6+	1.1+	2001 10 21	704	1.5+	1.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.5+		
2001 10 12	644	0.1−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−		
2001 10 12	599	0.0	0.8+	2001 10 23	152	(0.7−	2.2+)	2004 06 14	704	0.1+	0.4−		
2001 10 12	599	0.2+	0.4+	2001 10 23	152	0.2−	1.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+		
2001 10 12	599	0.5−	0.1−	2001 10 23	152	(2.7−	2.0−)	2004 07 16	E12	0.2−	0.0		
2001 10 14	704	0.1−	0.6−	2001 10 23	152	1.9−	1.5−	2004 07 16	E12	0.4−	0.2−		
2001 10 14	704	0.7−	0.1−	2001 10 24	152	0.0	1.2+	2004 07 16	E12	0.6−	0.1−		
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 10 24	152	1.3+	1.3+	2004 07 16	E12	0.3−	1.0+		
2001 10 14	704	0.3−	0.5+	2001 12 06	152	(1.2+	2.8+)						
2001 10 20	644	0.2+	0.4−	2001 12 06	152	(1.3+	2.2+)						

2001 UX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.49584		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29751708	ω	117.75738		+0.91845578	−0.38834302	
a	2.2222595	Ω	265.17598		+0.33119730	+0.85880923	
e	0.1811789	i	4.31795		+0.21621130	+0.33412036	
P	3.31	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 09	327	0.3−	1.8−	2001 10 26	333	0.2−	0.4−	2001 12 15	704	0.8+	0.3+		
1999 01 09	327	0.1−	0.1−	2001 10 26	333	0.4−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	1.3+		
1999 01 09	327	0.5+	0.3−	2001 10 26	333	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	1.0+	0.1+		
2001 10 13	699	0.4+	0.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	1.2+		
2001 10 13	699	0.3+	0.3+	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.7+		
2001 10 13	699	0.5+	0.2+	2001 11 10	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	1.2+	0.6+		
2001 10 13	699	0.2+	0.0	2001 11 10	704	0.0	0.1−	2003 03 30	691	0.1−	0.5+		
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2003 03 30	691	0.3+	0.6+		
2001 10 14	704	0.0	0.2+	2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2003 03 30	691	0.0	0.6+		
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	599	1.1−	1.3+		
2001 10 14	704	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 07	599	0.8−	2.3+		
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 08 07	599	0.2−	0.0		
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2004 08 07	599	0.5−	0.0		
2001 10 21	704	0.7+	0.6+	2001 11 17	644	0.1−	0.3−	2004 08 07	599	0.5−	0.2−		
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 08 07	599	0.8−	0.3+		
2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2001 11 24	704	1.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.8+	1.2−		
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	2.2−	1.5−	2004 08 09	704	0.8+	1.7−		
2001 10 25	333	0.5−	0.9−	2001 11 24	704	1.5−	0.5−	2004 08 09	704	1.4+	0.6−		

2001 10 25	333	0.6−	0.3−	2001 11 24	704	1.5−	0.6−	2004 08 09	704	1.6+	0.9−
2001 10 25	333	0.5−	0.6−	2001 12 15	704	0.2+	0.8+				

2001 UA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.65436		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29469261	ω	254.59170		+0.90906167	+0.41200948	
a	2.2364364	Ω	81.04453		−0.35411141	+0.84249352	
e	0.2492409	i	3.60373		−0.21957229	+0.34706320	
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.1+	2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	1.6+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	E12	0.3−	1.7+
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	E12	1.1−	2.0+
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	E12	0.5−	1.5+
2001 09 26	704	1.3−	0.0	2001 11 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	E12	0.7−	1.1+
2001 09 26	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2001 10 12	699	0.7−	1.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.7−
2001 10 12	699	1.4−	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	704	0.9+	0.7−
2001 10 12	699	0.9−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2001 10 12	699	0.8−	1.8+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.6−
2001 10 22	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2004 06 16	704	0.6+	1.4−
2001 10 22	704	1.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.2−	1.0+	2004 06 16	704	0.9−	0.3+
2001 10 22	704	1.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2004 07 09	699	0.1−	0.2+
2001 10 22	704	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	1.8+	0.3−	2004 07 09	699	0.3+	0.5+
2001 10 23	704	1.2+	1.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2004 07 09	699	0.3−	0.6−
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.3−
2001 10 23	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.6−
2001 10 23	704	0.3+	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.4−
2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2001 12 11	704	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.7+	0.7−	2001 12 11	704	1.1−	1.5+	2004 07 11	704	0.0	1.1−
2001 10 24	704	0.5+	1.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 10 25	333	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	1.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 25	333	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2001 10 25	333	0.9−	1.0−	2001 12 14	704	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.8+	0.1−
2001 10 25	644	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.8−	1.7+	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−
2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.6−	1.0+	2004 08 07	E12	0.1−	0.3−
2001 10 25	644	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2004 08 07	E12	0.0	0.4−
2001 10 26	333	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	1.3−	0.8−	2004 08 07	E12	0.3−	0.4−
2001 10 26	333	0.2+	0.9−	2001 12 17	704	0.8−	0.9−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 10 26	333	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	1.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.8−	1.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2002 01 13	291	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.9+	1.6+
2001 11 09	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	291	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	291	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	1.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	704	0.7−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2001 11 15	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	1.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+

2001 UL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.64803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25674794	ω	136.73548		+0.31628998	−0.94402487	
a	2.4516854	Ω	294.62532		+0.83986752	+0.32456995	
e	0.1082849	i	5.91556		+0.44111585	+0.05891842	
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	734	1.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 15	704	1.2+	0.5+
2001 10 25	734	1.2−	1.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2002 01 15	704	1.7+	0.2+
2001 10 26	734	0.3+	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 01 18	704	1.0−	0.8−
2001 10 26	734	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2002 01 18	704	0.5−	0.5−
2001 10 26	734	1.2−	1.6−	2001 12 20	704	1.3+	1.0+	2002 01 18	704	1.4−	1.4−
2001 11 10	734	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.3+	2002 01 18	704	1.1−	0.7−
2001 11 10	734	1.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.5−	2.0+	2002 01 21	704	1.0+	0.2+
2001 11 10	734	0.4+	1.6+	2001 12 20	704	1.5−	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+
2001 11 11	734	1.1+	0.3−	2002 01 04	734	0.1+	0.4−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+
2001 11 11	734	(2.6−	0.0)	2002 01 04	734	0.5+	1.8−	2002 01 21	704	0.1−	0.7+
2001 12 07	734	0.3+	0.5+	2002 01 05	608	1.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	1.2+
2001 12 07	734	0.5+	0.6+	2002 01 05	608	0.5+	0.3−	2002 02 04	732	0.6−	0.8+
2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2002 01 05	608	1.0+	0.2−	2002 02 04	732	0.4−	0.3+
2001 12 10	704	1.0+	1.1+	2002 01 05	608	0.2+	0.3+	2002 02 04	732	1.3−	0.2−
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	608	0.8+	0.1+	2002 02 09	704	0.3+	1.6+
2001 12 10	704	0.2+	1.1+	2002 01 05	608	0.2+	0.3−	2002 02 09	704	0.6+	0.1+
2001 12 15	645	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.7+	2002 02 09	704	0.6+	0.6−
2001 12 15	645	0.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 09	704	0.8+	0.6+
2001 12 15	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.8+
2001 12 15	704	0.9+	1.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.4−
2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	691	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.8+
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 01 14	691	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 12 18	644	0.2−	0.4+	2002 01 14	691	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	644	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.9−
2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2002 01 14	704	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.7−	1.3−
2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	608	0.2−	1.0−	2004 08 27	703	0.5+	1.2+
2001 12 19	644	0.1−	0.2−	2002 01 14	608	0.1−	0.9−	2004 08 27	703	0.0	0.7+
2001 12 19	644	0.0	0.9−	2002 01 14	608	0.1−	0.8−	2004 08 27	703	1.4−	0.6+
2001 12 19	644	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	1.6+	0.2+	2004 08 27	703	0.8+	0.5+
2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	(2.6+	0.2+)				

2001 UU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.95341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30357817	ω	264.44035		+0.82166681	+0.56023339	
a	2.1925812	Ω	61.44558		−0.46416153	+0.76451022	
e	0.2287020	i	6.85845		−0.33078350	+0.31884585	
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.3+	0.2−	2001 11 24	704	0.0	0.9+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	1.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.5−
2001 10 19	691	0.6+	0.0	2001 11 16	644	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.6+
2001 10 19	691	0.6+	0.1−	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.5−	0.9−
2001 10 19	691	0.6+	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	1.1−
2001 10 22	704	0.8−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.9−
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.7−
2001 10 22	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2002 01 09	291	0.1−	0.1−
2001 10 22	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 09	291	0.2+	0.5−
2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	291	0.0	0.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 07 19	E12	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.8−	0.4−	2004 07 19	E12	0.6−	0.6+
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 19	E12	0.1−	0.3+
2001 10 23	704	1.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2004 07 19	E12	0.6+	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2001 10 24	704	1.5−	1.5−	2001 11 21	704	1.3+	2.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−
2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	2.6+	2004 08 08	644	0.0	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.9−	2001 11 21	704	0.0	1.5+	2004 08 21	E12	0.5+	0.0
2001 10 24	704	0.5−	1.1−	2001 11 22	644	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2001 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.5+	0.3+
2001 10 25	644	0.5+	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 10 25	644	0.8+	0.3−	2001 11 24	704	1.2−	0.9+	2004 08 23	699	0.4+	0.7−
2001 10 25	644	0.5+	0.1+	2001 11 24	704	0.9−	1.0+	2004 08 23	699	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	1.2+	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.7+	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	1.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.7−	0.0

2001 UJ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.80542		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27190885	ω	108.92473		+0.87525360	+0.45530124	
a	2.3596838	Ω	224.39306		−0.48265337	+0.84400857	
e	0.1036134	i	13.48989		+0.03125482	+0.28346131	
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.1+	0.7−	2001 09 25	704	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	1.0−	0.6−
2001 08 26	699	0.2+	0.5+	2001 09 25	704	0.3+	0.5+	2001 10 19	704	0.1−	0.3+
2001 08 26	699	0.9+	0.7−	2001 09 25	644	0.3+	1.2−	2001 11 10	704	0.7−	0.2+
2001 08 26	699	0.3+	0.3−	2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.0
2001 09 09	704	0.3−	1.4+	2001 09 29	644	0.4−	0.1+	2001 11 10	704	0.4+	0.5+
2001 09 09	704	0.6−	0.4+	2001 09 29	644	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2001 09 09	704	0.6−	0.5+	2001 09 29	644	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
2001 09 09	704	0.2−	0.1+	2001 10 13	644	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2001 09 09	704	1.9−	0.4+	2001 10 13	644	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2001 09 21	699	0.6+	0.2−	2001 10 13	644	0.4+	0.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	699	0.1−	0.3+	2001 10 17	704	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	0.9−	0.0
2001 09 21	699	0.8+	0.8+	2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.5−	0.9−
2001 09 21	699	0.3+	0.1−	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.2−	2001 10 17	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.2−
2001 09 25	644	0.6+	1.0−	2001 10 17	704	0.2+	1.3+	2004 06 12	704	0.0	0.0
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 19	704	0.2+	0.8−	2004 06 12	704	0.6+	0.3+
2001 09 25	644	0.5+	0.8−	2001 10 19	704	0.8−	0.6−				

2001 UW$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.45376		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28568846	ω	104.34057		+0.44661114	−0.89123765	
a	2.2831840	Ω	318.83771		+0.76771280	+0.42703645	
e	0.1055135	i	6.88965		+0.45951665	+0.15275902	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+
1999 01 10	699	0.1+	0.1+	2001 10 19	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.8+
1999 01 10	699	0.2+	0.9−	2001 10 19	704	1.0−	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	1.0+
2001 08 25	704	0.2−	0.5+	2001 10 19	704	0.1+	0.3−	2001 12 10	704	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 07	341	0.4+	0.5−	2001 12 10	704	0.4−	0.7+
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2001 11 07	341	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.9+
2001 09 19	699	0.6+	1.1−	2001 11 07	341	0.7+	0.4+	2003 03 29	699	0.3+	0.4+
2001 09 19	699	0.2+	0.7+	2001 11 07	341	0.1+	0.2−	2003 03 29	699	0.4−	0.1−
2001 09 19	699	0.2+	0.3−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2003 03 29	699	1.0−	0.3+
2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2001 11 10	704	0.3+	0.9+	2003 03 29	699	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.3−	1.6−	2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2003 05 03	691	0.5+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	1.7−	2001 11 10	704	0.6+	0.2+	2003 05 03	691	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.4−	1.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.1−	2003 05 03	691	0.5+	0.7+
2001 09 25	704	0.3−	1.5−	2001 11 11	699	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 09 25	704	0.0	1.0−	2001 11 11	699	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2001 11 11	699	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.9+
2001 10 13	644	0.4−	0.4+	2001 11 11	699	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 10 13	644	0.3−	0.2−	2001 11 11	644	0.0	0.8+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2001 11 11	644	0.0	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 10 18	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	644	0.3+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2001 10 18	704	0.9−	0.1−	2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2001 10 18	704	1.1−	0.0	2001 11 12	704	0.4+	0.3+				
2001 10 18	704	0.8−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	0.3+				

2001 UB$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.67141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28481944	ω	97.46240		+0.90992306	−0.40183893	
a	2.2878258	Ω	286.27565		+0.32563863	+0.84558284	
e	0.1505476	i	6.14701		+0.25690368	+0.35144719	
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.6+	0.0	2001 10 13	699	0.1+	1.0−	2001 11 10	704	1.8+	0.6−
1998 12 14	691	0.6+	0.3−	2001 10 13	699	0.3−	0.1+	2001 11 10	704	1.4+	0.2−
1998 12 14	691	0.4+	0.7−	2001 10 13	644	0.5+	1.3+	2001 11 10	704	1.6+	0.3−
1999 01 13	691	0.4−	0.1+	2001 10 13	644	0.6+	1.5+	2001 11 12	704	2.0−	0.3−
1999 01 13	691	0.6−	0.1+	2001 10 13	644	0.4+	1.2+	2001 11 12	704	0.4+	0.6+
1999 01 13	691	0.6−	0.1−	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	1.6−	0.8−
2001 08 22	704	0.5+	0.2−	2001 10 18	704	0.1−	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.7+
2001 08 22	704	0.3−	0.6−	2001 10 18	704	0.3−	0.5−	2001 11 12	704	0.5−	0.4+
2001 08 22	704	0.5+	0.7+	2001 10 18	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	1.1+	0.4+
2001 08 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	699	1.2+	0.3+
2001 08 22	704	0.7−	0.0	2001 10 19	704	0.3+	1.3+	2001 11 20	699	0.6+	0.1+
2001 08 28	699	0.9−	1.2+	2001 10 19	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	699	0.1−	0.1−
2001 08 28	644	0.5−	0.4+	2001 10 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.0
2001 08 28	699	0.7+	0.4−	2001 10 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+
2001 08 28	644	0.6−	0.3+	2001 10 24	704	2.9−	1.0−	2001 12 11	704	0.8−	0.1−
2001 08 28	699	0.4+	0.1+	2001 10 24	704	0.9−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1−
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	1.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2001 08 28	699	0.8+	0.0	2001 10 24	704	1.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2001 09 25	704	0.7+	0.4−	2001 10 24	704	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.5−
2001 09 25	704	0.5+	0.1−	2001 10 28	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.8+	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 10 28	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.6+	0.4−	2001 10 28	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.1−	2001 10 28	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	1.8−	1.1−
2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2001 10 28	704	0.2+	0.3+				
2001 10 13	699	0.9−	0.3−	2001 11 10	704	1.7+	0.7−				

2001 UF$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.84433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26765880	ω	120.45605		+0.49733239	−0.86305332	
a	2.3845972	Ω	299.46431		+0.75713709	+0.48147645	
e	0.0983851	i	5.82174		+0.42356100	+0.15270691	
P	3.68	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.8−	0.0	2001 10 18	704	0.7+	0.1+	2001 11 24	704	(0.5+	2.4+)
2001 08 22	704	0.7−	0.9+	2001 10 18	704	0.6+	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.6+
2001 08 22	704	0.1−	1.5+	2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	1.0+
2001 09 20	704	1.0−	0.8−	2001 10 19	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.4−
2001 09 20	704	0.6−	1.4+	2001 10 19	704	0.8+	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.1−
2001 09 20	704	0.6+	0.1+	2001 10 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.7−
2001 09 20	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	1.6−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.6+	1.1−	2003 03 10	699	(0.1+	2.4+)
2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 10 20	644	0.6+	1.2−	2003 03 10	699	0.5−	0.9+
2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2001 10 20	644	0.5+	1.1−	2003 03 10	699	1.5+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2001 11 12	704	1.1−	1.3+	2003 03 10	699	0.2+	1.2+
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.3+	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	1.3+	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2001 11 20	699	1.3−	0.9−	2004 06 11	691	0.0	0.6+
2001 10 13	644	0.1−	0.0	2001 11 20	699	0.1+	0.4−	2004 07 15	599	(0.2−	2.8−)
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2001 11 20	699	0.0	0.3−	2004 07 15	599	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.5+				

2001 UO$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.12685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27028939	ω	105.18663		+0.90083480	+0.40757976	
a	2.3690999	Ω	230.99911		−0.43392525	+0.85659569	
e	0.2701878	i	11.09762		+0.01433677	+0.31642151	
P	3.65	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2001 10 19	704	0.2−	0.4+	2001 11 20	691	0.4+	0.0
2001 09 19	644	0.2+	0.3+	2001 10 19	704	0.6−	0.8+	2001 11 20	691	0.2+	0.2+
2001 09 19	644	0.3−	0.1+	2001 10 19	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	691	0.1+	0.3+
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2001 10 20	644	0.0	1.0−	2001 11 20	699	1.3+	1.0−
2001 09 25	704	1.1−	0.6−	2001 10 20	644	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	2.0+	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2001 10 20	644	0.0	1.0−	2001 11 20	699	1.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2001 11 20	699	0.2−	0.2−
2001 10 12	599	0.3+	0.3−	2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.0
2001 10 12	599	0.2+	0.1−	2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 12	599	0.1+	0.2−	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	1.3−	0.6+
2001 10 13	699	0.4+	1.2+	2001 10 28	704	0.5−	0.5+	2001 12 15	704	0.8−	0.3−
2001 10 13	699	0.3−	0.0	2001 10 28	704	0.3+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	699	0.1−	0.1−	2001 10 28	704	0.0	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 10 13	699	0.5+	0.5+	2001 11 16	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2001 10 13	644	0.1−	0.2−	2001 11 16	691	0.2−	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 10 13	644	0.3+	0.1−	2001 11 16	691	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.2−	0.1+
2001 10 13	644	0.4+	0.0	2001 11 17	691	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2001 11 17	691	0.4+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2001 10 18	704	(1.2+	2.1+)	2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	691	0.3+	0.3+
2001 10 19	704	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	1.0−	0.5−				
2001 10 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	0.7+				

2001 UT$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.90083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30216192	ω	82.75328		+0.61722348	−0.78426929	
a	2.1994270	Ω	328.85516		+0.66533373	+0.56294810	
e	0.1331511	i	6.98575		+0.41995977	+0.26078942	
P	3.26	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.8−	1.7+
1998 12 17	704	0.0	1.5−	2001 10 19	704	0.5−	0.4−	2001 12 10	704	0.7−	1.5+
1998 12 17	704	0.8+	1.1−	2001 10 19	704	0.1+	0.8−	2001 12 10	704	0.8−	1.0+
1998 12 17	704	1.2−	1.0+	2001 10 19	704	0.0	0.5−	2001 12 10	704	0.8+	1.1+
2001 08 23	704	0.4−	0.0	2001 10 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.4−	1.5−
2001 08 23	704	0.5+	1.7−	2001 11 10	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.9+
2001 08 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	0.0
2001 09 19	699	0.7+	1.1+	2001 11 10	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.1+
2001 09 19	699	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.3−	1.4−	2004 08 08	699	0.7+	0.9−
2001 09 19	699	0.7−	1.4+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2004 08 08	699	1.3−	0.6−
2001 09 19	699	1.8+	0.5+	2001 11 11	699	0.5+	0.6+	2004 08 08	699	2.1−	2.7−
2001 09 25	704	0.5−	0.3−	2001 11 11	699	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2001 11 11	699	0.1−	1.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.3−	2001 11 11	699	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.4−	2001 11 11	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2001 10 13	644	0.4−	0.1−	2001 11 11	644	0.1+	0.1−	2004 08 21	691	0.2+	0.0
2001 10 13	644	0.6−	0.0	2001 11 11	644	0.1+	0.2−	2004 08 21	691	0.3+	0.1+
2001 10 13	644	0.2−	0.1−	2001 11 12	704	0.6+	0.5+	2004 08 21	691	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	1.0−	0.0	2001 11 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2001 10 18	704	0.4−	0.4−	2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2004 08 27	703	0.8+	0.7+
2001 10 18	704	1.0−	0.9−	2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.4+
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 27	703	0.8+	0.7+
2001 10 18	704	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.3−	0.0				

2001 UF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.67951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30377965	ω	75.04555		+0.98336885	+0.17164099	
a	2.1916116	Ω	275.04463		−0.18094123	+0.89763798	
e	0.1726406	i	3.41704		−0.01568390	+0.40593771	
P	3.24	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.5+	2.4+	2001 10 28	704	0.5+	0.0	2003 03 30	644	0.1−	0.2+
2001 08 22	704	(0.1+	3.5+)	2001 10 28	704	0.6+	0.6−	2003 03 30	644	0.5+	0.5+
2001 08 22	704	0.0	2.8+	2001 11 10	704	0.6+	0.6−	2004 06 12	699	0.5+	1.1−
2001 08 22	704	0.4+	2.4+	2001 11 10	704	0.3+	0.9−	2004 06 12	699	0.5−	0.5−
2001 08 22	704	0.5+	2.0+	2001 11 10	704	0.1−	0.9−	2004 06 12	699	0.1+	0.4+
2001 08 28	699	1.0−	0.0	2001 11 10	644	0.6+	0.1+	2004 06 12	699	0.5−	1.6−
2001 08 28	699	1.6−	0.6+	2001 11 10	704	0.1−	1.1−	2004 06 26	703	0.2−	0.4−
2001 08 28	699	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 26	703	0.7+	0.4+
2001 08 28	699	0.3+	0.5+	2001 11 10	644	0.3+	0.3+	2004 06 26	703	0.8−	0.0
2001 09 21	699	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.3−	1.1−	2004 06 26	703	0.0	0.8+
2001 09 21	699	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−
2001 09 21	699	0.2−	0.2+	2001 11 12	704	0.7−	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	1.0+
2001 09 21	699	0.3−	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	1.1+	2004 07 11	704	1.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	644	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.9+
2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2004 07 17	704	1.0+	0.3−
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	1.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	699	1.2+	0.2+	2004 07 17	704	1.1+	1.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.0	2001 11 20	699	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.7−
2001 10 18	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	699	0.5+	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	1.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	699	0.8+	0.7+	2004 08 08	699	0.2+	0.8−
2001 10 18	704	0.6−	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.5−	2004 08 08	699	0.1−	0.7−
2001 10 18	704	1.1−	2.0+	2001 11 24	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	699	0.0	0.2−
2001 10 19	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	699	0.1+	0.5−
2001 10 19	704	0.5−	0.7−	2001 11 24	704	1.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.5−
2001 10 19	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.0	1.9−	2004 08 09	704	2.1+	0.3−
2001 10 19	704	0.3+	1.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	1.9−
2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	1.0−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 25	333	0.5+	1.3−	2001 12 18	704	1.0+	1.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 25	333	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2001 10 25	333	0.5+	1.0−	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2001 10 25	333	0.4+	0.7−	2001 12 18	704	1.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 25	333	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2001 10 25	333	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.5−
2001 10 28	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2004 08 22	691	0.0	0.5−
2001 10 28	704	0.2−	0.8−	2003 03 30	644	0.3+	0.7+	2004 08 22	691	0.0	0.5−

2001 UV$_{26}$ = 2004 JE$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.05489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20924562	ω	150.86914		+0.99545160	+0.06556146	
a	2.8099492	Ω	205.65031		−0.08145441	+0.96200253	
e	0.1554018	i	9.18830		+0.04940942	+0.26505249	
P	4.71	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	691	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	1.3−	0.2−
2001 10 17	691	0.3−	0.4+	2001 10 25	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	691	0.6−	0.5+	2001 10 25	644	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.4−	0.7+
2001 10 19	691	0.3+	0.3+	2001 10 26	691	0.3−	0.3+	2004 04 14	291	0.1−	0.0
2001 10 19	691	0.4+	0.3+	2001 10 26	691	0.4−	0.1+	2004 04 14	291	0.3−	0.0
2001 10 19	691	0.4+	0.2+	2001 10 26	691	0.2−	0.1+	2004 04 14	291	0.5−	0.5−
2001 10 23	704	0.9+	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 10	704	(2.4+	1.4+)	2004 05 13	691	0.7+	0.2+

2001 10 23	704	0.5−	1.0−	2001 11 10	704	0.5+	0.1−	2004 05 13	691	0.5+	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.4+	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5+	1.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 11 12	704	1.1+	1.3−				
2001 10 24	704	0.9−	0.2+	2001 11 12	704	0.8+	1.1+				

2001 UV$_{27}$ = 2004 JY$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.28551		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25963047	ω	254.52356		+0.11982194	+0.99148570	
a	2.4335052	Ω	22.54762		−0.85228897	+0.12906278	
e	0.2156113	i	7.63991		−0.50916227	+0.01728910	
P	3.80	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.0	0.1−	2001 10 19	695	0.4−	0.2−	2004 04 28	608	0.8+	0.4−
2001 09 16	704	0.5+	0.4−	2001 10 19	695	0.4−	0.3−	2004 05 12	699	0.7−	0.3+
2001 09 16	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.9+	0.3−	2004 05 12	699	1.1−	0.8−
2001 09 16	704	0.2−	1.0+	2001 10 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.2+
2001 10 15	291	0.2+	0.3+	2001 10 20	704	0.7+	0.0	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2001 10 15	291	0.8+	0.0	2001 10 20	704	0.3−	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.9−
2001 10 15	291	0.5+	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 10 16	704	0.9−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2001 10 16	704	1.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.1+
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.4+
2001 10 18	644	0.0	0.6−	2004 04 20	704	0.0	0.9+	2004 05 16	704	0.0	0.2+
2001 10 18	644	0.2+	0.5−	2004 04 28	608	0.8+	0.2+				
2001 10 18	644	0.1−	0.7−	2004 04 28	608	1.2+	0.0				

2001 UM$_{28}$ = 2004 QJ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.74094		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30808173	ω	261.03317		+0.56103505	+0.82364992	
a	2.1711613	Ω	43.43628		−0.70435422	+0.52747635	
e	0.1830985	i	6.90902		−0.43488482	+0.20825348	
P	3.20	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 05 03	691	0.1−	0.0	2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
1994 05 03	691	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.4−	0.1−	2004 08 20	428	0.0	0.9−
1994 05 03	691	0.0	0.2−	2001 10 22	704	0.6−	0.4−	2004 08 20	428	1.9−	0.4−
2001 10 16	704	0.2+	0.0	2001 10 22	704	0.7−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−
2001 10 16	704	0.4−	0.2−	2001 10 22	704	0.7+	0.2+	2004 08 21	428	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2001 10 16	704	0.6+	0.3−	2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 10 16	704	0.6+	0.1+	2001 10 23	704	0.9−	0.4+	2004 08 21	428	0.5+	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	0.3−	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 10 18	644	0.2+	0.3+	2001 10 24	691	0.3+	0.3−	2004 08 22	428	0.3+	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.0	2001 10 24	691	0.3+	0.2−	2004 08 22	428	1.3+	0.6−
2001 10 20	704	0.1−	0.2+	2001 10 24	691	0.4+	0.5−	2004 08 23	428	(2.3−	0.2+)
2001 10 20	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.8+	2004 08 23	428	0.6−	0.7−
2001 10 20	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	1.6+	0.6−				
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.8−	1.0+				

2001 UV$_{28}$ = 2004 LK$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.64633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28291795	ω	222.24891		+0.35387077	+0.93353323	
a	2.2980654	Ω	68.54826		−0.84078786	+0.34438344	
e	0.1511396	i	3.53388		−0.40969653	+0.09957787	
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.2−	0.4−	2001 10 20	704	1.3−	0.5−	2001 10 25	644	0.3−	0.2−
1993 03 23	809	0.5+	1.0−	2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 25	644	0.1+	1.0+
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2001 10 23	704	0.5−	0.6−	2001 10 25	644	0.4−	0.6+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2001 10 23	691	0.2−	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.1+	2001 10 23	704	0.3+	0.8−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2001 10 16	704	0.2−	0.2−	2001 10 23	691	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2001 10 16	704	0.2+	1.3+	2001 10 23	704	0.4+	0.7−	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2001 10 23	691	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2001 10 16	704	0.9+	0.3+	2001 10 24	704	1.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.0
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2004 07 12	428	0.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2004 07 12	428	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.4−	0.1+	2001 10 24	704	0.2−	0.4+				

2001 UN$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.22784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27644812	ω	207.72883		+0.97180834	+0.22728391	
a	2.3337820	Ω	138.97761		−0.19476008	+0.92372822	
e	0.2516976	i	5.48119		−0.13287986	+0.30833132	
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.7−	0.1+	2001 10 14	699	0.6−	0.3+	2001 10 24	644	0.0	0.1+
2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2001 10 14	699	0.6−	1.0−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
2001 08 27	644	0.5+	0.3+	2001 10 14	699	0.7−	0.2−	2001 11 12	645	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2001 10 16	704	1.1+	0.2−	2001 11 18	704	0.9−	1.2+
2001 09 21	704	0.3−	1.0−	2001 10 16	704	0.1+	0.3+	2001 11 18	704	1.2−	2.0+
2001 09 21	704	0.4+	0.1+	2001 10 16	704	0.9+	0.0	2001 11 18	704	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 16	704	0.4+	0.5+	2004 06 10	599	1.1−	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.7−	2001 10 16	704	0.7+	0.9+	2004 06 10	599	0.4−	0.3+
2001 09 25	704	0.6+	0.1+	2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 06 10	599	0.8−	0.1−
2001 09 25	704	0.2−	0.8+	2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 06 10	599	0.9−	0.2+
2001 10 10	644	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2004 06 22	691	1.1+	0.5−
2001 10 10	644	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.7−	2004 06 22	691	1.4+	0.1−
2001 10 10	644	0.6+	0.2+	2001 10 24	644	0.0	0.1−	2004 06 22	691	0.9+	0.2−
2001 10 14	699	1.7−	0.6−	2001 10 24	644	0.0	0.0				

2001 UP$_{29}$ = 2004 NS$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.15773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29477670	ω	203.69866		+0.63884892	+0.76165619	
a	2.2360111	Ω	106.19136		−0.68657246	+0.62801462	
e	0.2090388	i	6.48157		−0.34711716	+0.15961668	
P	3.34	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2001 10 23	644	1.1+	1.0−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.2+
2001 10 16	704	1.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 07	E12	0.1−	0.0
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	704	0.7+	0.3−	2004 08 07	E12	0.3−	0.1−
2001 10 20	704	1.1−	0.8+	2004 07 09	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	1.0+	0.2−
2001 10 20	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2004 07 09	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2001 10 20	704	0.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	644	1.4+	1.0−	2004 07 16	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	644	1.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+				

2001 UP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.32952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29781442	ω	252.67188		+0.79352198	+0.59428863	
a	2.2207801	Ω	70.67225		−0.49225095	+0.75335081	
e	0.1598684	i	7.97580		−0.35778746	+0.28157340	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.3−	0.7−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2001 12 17	704	1.1−	0.4+
1997 02 14	691	0.3−	0.5−	2001 10 16	704	0.9+	0.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+
1997 02 14	691	0.2+	0.0	2001 10 16	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.7−	0.7+
2001 08 27	644	1.1+	1.2−	2001 10 16	644	0.3+	0.2−	2004 07 11	699	0.9−	1.5+
2001 08 27	644	0.9+	0.8−	2001 10 16	644	0.7+	0.0	2004 07 11	699	0.6−	1.1+
2001 08 27	644	0.7+	0.5−	2001 10 16	644	0.5+	0.3−	2004 07 11	699	0.4+	0.3+
2001 09 17	699	1.1−	1.4+	2001 10 20	704	0.7−	0.6+	2004 07 11	699	0.3+	0.8−
2001 09 17	699	0.6−	1.6+	2001 10 20	704	1.2−	0.2−	2004 07 13	E12	0.6+	0.3−
2001 09 17	699	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	1.0−	0.7−	2004 07 13	E12	0.1−	0.6−
2001 09 17	699	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 07 13	E12	0.4+	0.2−
2001 10 14	699	0.2−	0.4+	2001 11 18	704	0.3−	0.0	2004 07 13	E12	0.9−	0.2+
2001 10 14	699	0.4−	0.5−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	E12	0.2−	0.1−
2001 10 14	699	0.7−	0.7−	2001 11 18	704	0.8+	1.9+	2004 08 12	E12	0.2+	0.1+
2001 10 14	699	0.1+	0.6+	2001 11 18	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	E12	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.5−	0.8−	2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 08 12	E12	0.5+	0.7−
2001 10 16	704	0.3−	0.7−	2001 11 21	645	0.1+	0.0				

2001 UV$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.96998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26148158	ω	132.44244		+0.85496350	+0.51792025	
a	2.4220066	Ω	196.42846		−0.50035322	+0.80918595	
e	0.1217320	i	5.72537		−0.13668967	+0.27744678	
P	3.77	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3+	0.2+	2001 10 16	704	0.9−	0.0	2001 10 23	704	1.7+	1.0−
2001 09 20	704	0.1+	0.2+	2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2001 10 23	704	1.5+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.9−	2001 10 16	704	0.2+	1.9−	2001 10 23	704	0.3+	1.2−
2001 09 20	704	0.0	0.1−	2001 10 18	644	0.3−	0.7+	2004 06 15	691	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	0.3−	0.1+	2001 10 18	644	0.4+	1.0+	2004 06 15	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.3−	2001 10 18	644	0.2−	1.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.3+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.2+
2001 10 15	291	0.1+	0.5+	2001 10 20	704	0.4−	0.2+	2004 06 22	691	0.1+	0.0
2001 10 15	291	0.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2004 06 22	691	0.1−	0.1−
2001 10 15	291	1.4−	0.5+	2001 10 20	704	0.5−	0.5−				
2001 10 16	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	(0.4−	2.2+)				

2001 UW$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.13075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28671122	ω	234.28035		+0.95446723	−0.28674415	
a	2.2777510	Ω	142.18921		+0.29813131	+0.90717797	
e	0.1724072	i	7.71316		+0.01048939	+0.30790572	
P	3.44	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.2−	0.5+	2001 09 25	704	0.7−	0.6+	2001 11 15	644	0.2−	0.3−
2001 08 25	644	0.1+	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.3+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+
2001 08 25	644	0.4−	0.2+	2001 09 25	704	1.4−	0.2+	2001 12 07	704	0.0	1.4+
2001 09 13	644	0.1−	0.7+	2001 09 27	644	0.3−	0.8+	2001 12 07	704	0.1−	0.5+
2001 09 13	644	0.1+	0.3+	2001 09 27	644	0.2−	0.7+	2001 12 07	704	0.6−	0.1+
2001 09 13	644	0.2+	0.6+	2001 09 27	644	0.2−	0.9+	2001 12 07	704	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.8−	0.3+	2001 10 16	704	0.5+	0.2−	2001 12 15	704	0.9+	0.7+
2001 09 16	704	(5.0+	1.7+)	2001 10 16	704	0.5+	1.3+	2001 12 15	704	0.2+	1.1+
2001 09 16	704	0.1+	0.0	2001 10 16	704	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	0.5+	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	0.1−	2001 10 16	704	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.5−
2001 09 16	704	0.2+	0.1+	2001 10 16	704	0.3−	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	0.2+
2001 09 17	699	0.0	1.4+	2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2003 03 26	644	0.1−	0.4+
2001 09 17	699	1.2+	1.1+	2001 10 20	704	0.7−	1.1+	2003 03 26	644	0.2+	0.1−
2001 09 17	699	0.5+	2.2+	2001 10 20	704	0.4−	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.9+
2001 09 17	699	1.0+	0.7+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	1.0+	0.2+
2001 09 18	645	0.2−	0.2−	2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	1.0+
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2001 09 21	645	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.0	2004 07 16	704	1.8−	0.1−
2001 09 21	645	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	1.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.8−	0.7+	2001 11 15	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.9+	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.1+				

2001 UH$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.91057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27800525	ω	226.88031		+0.66982920	+0.72590667	
a	2.3250594	Ω	85.87030		−0.62766514	+0.66592278	
e	0.2229212	i	9.00811		−0.39669298	+0.17206497	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 17	699	0.0	0.6+	2001 10 20	704	1.3+	0.0	2004 05 18	704	0.2−	1.1+
2001 09 17	699	0.3+	0.3+	2001 10 23	699	0.8+	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.0
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2001 10 23	699	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.2+
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2001 10 23	699	0.4+	0.6+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2001 10 23	699	1.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.5+	1.5+	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2001 09 19	645	0.0	0.1−	2001 10 23	644	0.4+	1.7+	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	1.4+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.2−	0.1+	2001 11 15	644	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.0	0.0	2001 11 15	644	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.4+
2001 09 25	704	0.3−	0.3−	2001 11 15	644	0.2+	0.1−	2004 06 11	644	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	644	0.1−	0.2−
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2001 12 07	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	644	0.0	0.2−
2001 10 15	644	0.0	0.4+	2001 12 07	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	0.4+	0.1+
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2004 05 10	608	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.2−	0.0	2004 05 10	608	0.4−	0.0	2004 06 15	704	0.0	0.1−
2001 10 16	704	0.1−	0.0	2004 05 10	608	0.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.6+
2001 10 16	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 15	704	0.2+	0.0
2001 10 16	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	0.3+
2001 10 16	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.7+	1.4−
2001 10 20	704	0.2−	1.4+	2004 05 15	704	0.7−	0.9−	2004 06 18	704	0.7−	0.8−
2001 10 20	704	0.7+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	1.0+	0.9+	2004 06 18	704	0.4−	1.2+

2001 UM$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.80197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28056513	ω	275.88320		+0.91018664	−0.40168228	
a	2.3108952	Ω	107.83468		+0.40946594	+0.83582342	
e	0.1201463	i	6.09365		+0.06243331	+0.37423329	
P	3.51	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.1+	0.8−	2001 10 16	704	0.2+	0.3−	2001 11 18	704	0.4+	0.4+
1998 12 14	691	0.3−	0.4−	2001 10 16	704	0.7+	0.5−	2001 11 18	704	0.5+	0.4−
1998 12 14	691	0.0	0.4−	2001 10 16	704	0.4+	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	644	0.3−	0.7+	2001 10 20	704	1.1−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.3+
2001 09 12	644	0.1−	0.2+	2001 10 20	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2001 09 12	644	0.3+	0.2+	2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	1.0−
2001 10 14	699	0.6+	0.4+	2001 11 08	683	1.3−	1.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+
2001 10 14	699	0.6+	0.1+	2001 11 08	683	0.4−	0.2−	2004 08 22	E12	0.4−	0.3−
2001 10 14	699	0.7+	0.1+	2001 11 08	683	0.8+	0.6−	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2001 10 14	699	1.0+	0.7−	2001 11 15	683	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4−

2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 11 15	683	(3.7−	1.3−)	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−		
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 11 18	704	1.2+	0.6+						

2001 UM$_{34}$ = 2001 SP$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.90073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28516964	ω	224.44417		+0.97828267	−0.19939413	
a	2.2859524	Ω	146.93445		+0.20700617	+0.92595288	
e	0.1418381	i	5.95588		+0.01055746	+0.32070742	
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.1+	0.0	2001 11 15	683	(3.7−	2.6−)	2004 06 27	691	0.5+	0.5+		
2001 09 17	704	0.5+	0.6−	2001 11 15	644	0.5−	0.2+	2004 06 27	691	0.5−	0.0		
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 11 15	644	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	0.4−		
2001 09 17	699	0.6−	0.3+	2001 11 15	644	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.1+		
2001 09 17	704	0.5−	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.3+		
2001 09 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	1.0−		
2001 09 17	699	1.1−	1.2−	2001 11 18	704	0.3+	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.5−		
2001 09 17	699	0.3+	0.8+	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+		
2001 09 17	699	0.6−	1.0−	2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+		
2001 09 21	704	1.0−	0.4+	2001 11 18	608	0.3+	0.9−	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	608	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+		
2001 09 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 18	608	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+		
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	699	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+		
2001 10 16	704	0.6+	0.5+	2001 11 20	699	0.1−	1.1+	2004 07 18	704	1.1+	0.8+		
2001 10 16	704	0.1−	0.8+	2001 11 20	699	0.2−	1.0+	2004 07 18	704	0.9+	0.9+		
2001 10 16	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	699	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+		
2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2003 03 26	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+		
2001 10 16	704	0.6+	0.4+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+		
2001 10 19	608	0.4+	0.4−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+		
2001 10 19	608	0.1+	0.4−	2003 03 26	644	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.6+		
2001 10 19	608	0.0	0.6−	2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 10 20	704	1.4−	0.6−	2003 03 26	644	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.5+	0.8−		
2001 10 20	704	(2.1−	0.4−)	2004 06 19	691	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−		
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2004 06 19	691	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.4+		
2001 11 15	683	(3.0−	1.8−)	2004 06 19	691	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.5−		
2001 11 15	683	(0.4−	3.4−)	2004 06 27	691	0.2−	0.0						

2001 UR$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.84323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28506443	ω	298.14023		+0.92994464	−0.34509737	
a	2.2865148	Ω	82.28270		+0.36597569	+0.83530281	
e	0.2091317	i	7.35914		+0.03556360	+0.42799185	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 15	644	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.2−		
2001 09 15	644	0.4−	0.5+	2001 11 20	699	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−		
2001 09 15	644	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 14	704	0.6−	0.2−		
2001 09 17	699	0.4+	0.1+	2001 11 20	699	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.4−	0.0		
2001 09 17	699	1.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	0.5−		
2001 09 17	699	0.6+	0.4+	2001 11 20	699	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.2+		
2001 09 17	699	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.0		
2001 10 13	699	0.4+	0.2+	2001 11 20	699	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.2+		
2001 10 13	699	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+		
2001 10 13	699	0.3−	0.8−	2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.0		
2001 10 13	699	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	1.6+	0.1−		
2001 10 16	704	0.4−	0.1+	2001 11 24	704	(0.4−	2.4−)	2001 12 18	704	0.8−	0.3+		
2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	1.0−	0.2+	2001 12 18	704	(2.2+	0.8−)		
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.1+		
2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.9+	0.9−		
2001 10 16	704	0.3−	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.4+		
2001 10 18	644	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+		
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.2+		
2001 10 18	644	0.5−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.2+		
2001 10 19	608	1.0−	0.8+	2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	1.7+	0.2−		
2001 10 19	608	0.9−	0.9+	2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	(2.7+	1.9−)		
2001 10 19	608	0.8−	0.7+	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2001 12 20	704	0.8+	1.6−		
2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2001 12 20	704	1.8+	1.7−		
2001 10 19	644	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	(2.2+	1.1−)		
2001 10 19	644	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2004 06 11	691	0.1−	0.3−		
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 09	699	1.0−	0.5+	2004 06 11	691	0.1−	0.1−		
2001 10 20	704	0.0	0.3−	2001 12 09	699	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	0.7+	0.3+		
2001 10 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 09	699	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−		
2001 11 15	644	0.1+	0.6−	2001 12 09	699	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.8−		
2001 11 15	644	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	1.6−		
2001 11 15	644	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+		
2001 11 18	608	0.5+	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+		
2001 11 18	608	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5−		
2001 11 18	608	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 07 16	E12	0.7−	0.4+		

2001 US$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.12237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26204495	ω	219.89577		+0.81174224	+0.56713938	
a	2.4185340	Ω	105.01190		−0.49223468	+0.79283950	
e	0.1855678	i	8.29717		−0.31429214	+0.22306602	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	683	0.5−	0.0	2001 11 18	704	0.9+	0.8−	2004 06 11	599	(2.2−	0.9−)		
2001 10 11	683	(0.5+	2.9−)	2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	599	2.0−	0.4−		
2001 10 11	683	0.7+	1.6−	2001 11 18	704	0.1−	0.6+	2004 06 15	691	0.3+	0.2−		
2001 10 14	699	1.3−	1.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.1−		
2001 10 14	699	0.1+	0.9−	2001 11 20	699	0.8−	0.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.2−		
2001 10 14	699	0.8+	0.6−	2001 11 20	699	1.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.3+		
2001 10 14	699	1.1−	0.4−	2001 11 20	699	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.8−	0.2+		
2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2001 11 20	699	(2.7+	0.3+)	2004 06 16	704	0.2+	0.3+		
2001 10 15	644	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	1.3+		
2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.7+	1.5+		
2001 10 16	704	0.9−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 17	644	0.5+	0.2−		
2001 10 16	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	1.4+	0.0	2004 06 17	644	0.2+	0.1−		
2001 10 16	704	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.5+	0.1−		
2001 10 16	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.9+	0.5−	2004 06 18	704	0.5+	0.3+		
2001 10 16	704	1.0−	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.9+		
2001 10 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.8+	0.2−		
2001 10 20	704	1.2+	0.3−	2004 05 23	704	0.8+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.4−		
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 06 10	599	1.7−	0.1−	2004 06 18	704	1.2+	0.3+		
2001 10 29	644	0.6+	1.2+	2004 06 10	599	1.6−	0.4−	2004 06 22	691	0.4+	0.3−		
2001 10 29	644	0.7+	1.4+	2004 06 10	599	1.6−	0.5−	2004 06 22	691	0.5+	0.4−		
2001 10 29	644	0.9+	1.4+	2004 06 10	599	1.6−	0.5−	2004 06 22	691	0.4+	0.3−		
2001 11 18	704	0.3+	0.5−	2004 06 11	599	1.8−	0.6−						

2001 UH$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.27182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26050307	ω	143.87095		+0.73149002	+0.68123226	
a	2.4280678	Ω	172.96735		−0.66794385	+0.72448439	
e	0.2149274	i	13.73421		−0.13701593	+0.10509508	
P	3.78	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	(1.9−	6.6+)	2001 09 27	644	0.6+	0.2+	2001 10 23	699	0.6−	0.2−		
1996 03 27	691	0.2+	0.4+	2001 09 27	644	0.6+	0.2+	2001 10 23	644	1.1−	0.3−		
2001 08 27	644	0.8+	0.7+	2001 10 15	644	0.9−	0.3−	2001 10 23	699	1.7−	0.0		
2001 08 27	644	0.6+	0.8+	2001 10 15	644	0.7−	0.5−	2001 10 23	644	1.4−	0.3−		
2001 08 27	644	0.6+	1.1+	2001 10 15	644	0.7−	0.4−	2001 10 23	644	1.2−	0.4−		
2001 09 16	704	1.6+	0.2+	2001 10 16	704	1.5+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	1.8−		
2001 09 16	704	1.4+	0.2−	2001 10 16	704	0.7−	0.0	2004 04 24	704	0.8+	0.8−		

2001 09 16	704	1.6+	0.8−	2001 10 16	704	1.3−	0.8−	2004 04 24	704	1.0+	0.7−
2001 09 17	699	0.2+	1.1−	2001 10 17	704	0.0	0.6−	2004 04 24	704	0.5+	1.4−
2001 09 17	699	(0.5+	2.3+)	2001 10 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 21	704	0.6−	0.0
2001 09 17	699	0.7+	1.8+	2001 10 17	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.5−	0.5−
2001 09 17	699	0.2+	0.6+	2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	704	0.7−	0.8+
2001 09 25	704	0.9+	0.5+	2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2001 10 20	704	1.1−	1.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.2+
2001 09 25	704	1.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.9−	2004 05 24	704	0.6−	0.7+
2001 09 25	704	1.0+	0.3+	2001 10 20	704	0.0	0.4−	2004 05 24	704	0.2−	0.3+
2001 09 25	704	1.3+	0.6−	2001 10 23	699	0.6−	1.3−	2004 05 24	704	0.1+	0.2−
2001 09 27	644	0.6+	0.5+	2001 10 23	699	1.3−	0.6+	2004 05 24	704	0.3−	0.6+

2001 UH$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.63694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27015619	ω	241.73343		+0.79731117	+0.60213658	
a	2.3698786	Ω	81.21379		−0.53799029	+0.74020360	
e	0.1989295	i	2.40964		−0.27360802	+0.29921591	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.0	0.2−	2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−
1990 10 19	691	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	1.8−	2001 11 21	704	0.7−	0.4+
1990 10 19	691	0.1+	0.3−	2001 10 20	704	0.4−	0.6−	2001 11 21	704	0.5−	0.7−
2001 09 19	704	0.7+	0.7+	2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.0
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2001 10 22	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	(0.6+	3.1−)	2001 10 22	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	1.0+	1.1+
2001 09 21	704	0.2−	0.8+	2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+
2001 09 21	704	0.7+	0.4+	2001 10 23	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	1.9−	0.7−
2001 09 21	704	0.2−	1.1+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	1.5+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2001 10 23	704	0.8−	0.2+	2004 05 19	704	0.7−	1.0−
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 06 07	699	0.5−	0.1−
2001 09 26	704	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.3+	0.3+	2004 06 07	699	0.4−	0.4−
2001 09 26	704	1.0−	0.6−	2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 06 07	699	0.7+	0.7−
2001 09 26	704	1.3−	1.4−	2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2004 06 07	699	0.3+	0.5−
2001 09 26	704	0.1−	2.0−	2001 10 24	704	0.1+	0.9+	2004 06 09	E12	0.3+	0.2−
2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 06 09	E12	0.1−	0.0
2001 10 13	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	704	0.2−	0.4−	2004 06 09	E12	0.8+	0.3−
2001 10 13	704	0.1+	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 06 09	E12	0.4+	0.2−
2001 10 14	699	0.5+	0.5−	2001 10 25	644	0.6−	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	1.2+
2001 10 14	699	0.0	0.0	2001 10 25	704	1.1−	1.2+	2004 06 14	704	0.8+	0.9+
2001 10 14	699	0.0	1.2+	2001 10 25	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.0
2001 10 14	699	0.8+	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2001 10 17	704	2.1+	0.0	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2001 11 09	704	0.5+	0.3+	2004 06 23	E12	0.5−	0.5−
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	0.1−	1.0+	2004 06 23	E12	0.3−	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2004 06 23	E12	0.3−	0.0
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 06 23	E12	0.4−	0.2−
2001 10 18	644	0.3+	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	807	0.9−	0.1+
2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2004 07 16	807	0.8−	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	1.0−				
2001 10 20	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.9−				

2001 UB$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.02013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26378703	ω	242.86976		+0.84919414	+0.52625216	
a	2.4078740	Ω	85.34793		−0.46757190	+0.78793449	
e	0.2019656	i	2.52492		−0.24545027	+0.31971534	
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	691	0.2+	0.1+	2001 10 24	704	0.9+	1.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.4+
1999 01 23	691	0.2−	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.6+	2001 11 20	704	0.0	0.7+
1999 01 23	691	(3.8+	1.2+)	2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2001 10 11	691	0.0	0.4−	2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.3−	0.5+
2001 10 11	691	0.1+	0.4−	2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−
2001 10 11	691	0.0	0.0	2001 10 25	644	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+
2001 10 17	704	0.2−	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.2−
2001 10 18	644	0.8−	0.7−	2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	691	0.1+	1.0−
2001 10 18	644	0.6−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	691	0.2+	0.7−
2001 10 18	644	0.6−	0.7−	2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	691	0.1+	0.9−
2001 10 20	704	0.3−	0.1−	2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2001 10 20	704	0.1−	0.8−	2001 11 10	704	0.6−	0.8+	2004 06 14	704	0.2−	0.4−
2001 10 20	704	0.5−	1.0−	2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	0.2−
2001 10 20	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	1.2+	0.5−	2004 06 14	704	1.2+	0.3−
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2004 07 16	807	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.4−	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2004 07 16	807	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.3+	0.3+				
2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.6+	0.5+				

2001 UQ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.68648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29435866	ω	266.79385		+0.93101527	+0.35606573	
a	2.2381276	Ω	72.33579		−0.29245489	+0.85921214	
e	0.2053319	i	4.82660		−0.21835911	+0.36738494	
P	3.35	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.1−	1.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.8+	0.7−	2001 11 10	704	1.2−	0.1−	2001 11 22	644	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2001 11 22	644	0.2−	0.2−
2001 10 17	704	1.3+	1.0−	2001 11 10	704	0.3+	0.0	2001 11 22	644	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	1.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	1.8+	2001 12 10	691	0.2+	1.4−
2001 10 18	644	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	1.1+	1.7+	2001 12 10	691	0.4+	0.7−
2001 10 18	644	0.4−	0.6−	2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2001 12 10	691	0.1−	0.9−
2001 10 18	644	0.7−	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 21	428	0.3+	0.0
2001 10 20	704	0.6−	0.3−	2001 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 07 21	428	0.0	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 11	704	0.6+	0.6+	2004 07 22	428	0.3−	0.3−
2001 10 20	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.2−	1.0+	2004 07 22	428	0.3−	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.9−	2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2001 11 17	704	0.9+	0.7−	2004 08 07	E12	0.2+	1.2+
2001 10 24	704	(1.4+	2.9−)	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 07	E12	0.0	0.2−
2001 10 24	704	1.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	E12	0.7+	0.1+
2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 19	E12	0.0	0.1−
2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2004 08 19	E12	0.2+	0.0
2001 10 25	644	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 08 19	E12	0.7−	0.2−
2001 11 10	704	1.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 08 19	E12	0.0	0.5+
2001 11 10	704	1.4−	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.1+				
2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+				

2001 UR$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.20788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23760123	ω	301.37968		+0.97025597	+0.24028220	
a	2.5816870	Ω	44.73607		−0.20545878	+0.88170906	
e	0.0886231	i	2.39878		−0.12802364	+0.40602167	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3−	0.7+	2001 11 09	644	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.3+	0.9+
2001 10 13	704	0.6−	0.0	2001 11 11	704	0.8−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 13	704	0.7+	0.2+	2001 11 11	704	0.8−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	1.1+	1.0−	2001 11 11	704	0.5−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−
2001 10 17	704	1.1−	0.6−	2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	(2.1+	0.5+)

2001 10 20	704	0.3+	0.6−	2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 15	704	(2.1+	0.4−)
2001 10 20	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 15	704	0.8+	0.7+
2001 10 20	704	1.1+	0.0	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.8+	0.1−
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	1.6+	0.8−
2001 10 25	644	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 12 14	645	0.1+	0.0
2001 10 25	644	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.4+	0.6+	2002 12 14	645	0.1−	0.1−
2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2003 03 06	704	0.7+	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 11 18	704	0.8−	0.6+	2003 03 06	704	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2003 03 06	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2001 11 18	704	1.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	1.4−	0.5−
2001 11 09	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2001 11 09	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.9+	0.3−

2001 UC$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.37368		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22710997	ω	128.06446		+0.95434669		+0.27425847
a	2.6605939	Ω	216.45453		−0.29562764		+0.92392474
e	0.1609736	i	11.48819		+0.04273980		+0.26673090
P	4.34	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	704	0.1+	0.1−	2001 10 20	704	0.3−	0.0	2001 11 19	608	1.4+	0.8+
2000 05 30	704	0.2−	0.3+	2001 10 23	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	608	0.7+	0.7+
2000 05 30	704	0.4−	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 19	608	1.1+	1.8+
2000 05 30	704	0.5+	0.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.5+	0.2+
2001 09 24	704	0.1−	0.6+	2001 10 23	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	1.5+	2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.2+	1.4+	2001 10 24	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.6+
2001 09 24	704	0.1+	0.1−	2001 10 24	704	1.4+	0.9−	2001 11 20	704	0.6+	1.0+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	0.9−	2001 12 09	699	0.9+	0.2−
2001 09 26	704	1.0−	0.0	2001 10 24	704	1.0+	1.5−	2001 12 09	699	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 10 24	704	0.9+	0.9−	2001 12 09	699	0.6−	0.3+
2001 09 26	704	0.8+	1.3+	2001 10 25	644	0.9−	0.4−	2001 12 09	699	1.1+	0.8+
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2001 10 25	644	1.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.4−
2001 10 13	704	1.0+	0.2−	2001 10 25	644	1.0−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.0
2001 10 13	704	0.0	0.6−	2001 10 26	704	0.3+	1.8−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	2.1−	1.4−	2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.8−	2001 10 26	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 09	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	1.2+
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 11 09	704	0.9+	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 09	704	0.5+	1.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	333	0.4−	1.2+	2001 11 09	704	0.0	1.6−	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 18	333	1.1−	0.1−	2001 11 09	704	0.6−	0.7−	2004 05 23	691	0.3−	0.0
2001 10 18	333	0.8−	0.3−	2001 11 15	644	0.5−	1.1+	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 18	333	2.0−	0.0	2001 11 15	644	0.2+	1.3+	2004 05 28	291	0.1+	0.5+
2001 10 18	333	0.7−	0.2+	2001 11 15	644	0.5−	1.1+	2004 05 28	291	0.0	0.4+
2001 10 18	333	0.9−	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 28	291	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.5+	0.3+	2001 11 17	704	0.1−	1.2+				
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.4−	0.4+				

2001 UN$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.63318		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22520893	ω	143.99428		+0.94964562		+0.30312770
a	2.6755453	Ω	198.84033		−0.31256629		+0.93411993
e	0.1251723	i	14.21312		+0.02180606		+0.18850345
P	4.38	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 15	704	0.4+	1.0−	2004 04 23	704	1.0+	0.1+
2001 09 17	704	0.2−	0.5−	2001 11 15	704	0.8+	1.2−	2004 04 23	704	0.6+	0.1−
2001 09 17	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.9+	0.1−	2004 04 23	704	(2.4+	1.0+)
2001 10 17	704	0.2+	1.5+	2001 11 18	704	1.3+	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.8+	0.4+	2004 05 12	699	0.5−	0.0
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.6+	0.3−	2004 05 12	699	0.1+	0.8+
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	699	0.2+	0.7−	2004 05 12	699	0.6−	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2001 11 20	699	0.3+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	1.3+
2001 10 20	704	1.0−	0.8+	2001 11 20	699	0.2+	0.4−	2004 05 23	704	0.7+	0.3+
2001 10 20	704	0.8−	1.4+	2001 11 20	699	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	1.0−	1.8+
2001 10 20	704	0.6−	1.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 09	699	0.6−	0.7−
2001 11 15	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 06 09	699	0.3−	1.0−
2001 11 15	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	1.1−	0.5+	2004 06 09	699	0.5+	0.6−
2001 11 15	704	0.0	0.1+	2004 04 23	704	1.0+	0.9+	2004 06 09	699	0.5−	0.8−

2001 UO$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.09141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27865809	ω	343.45972		+0.34119675		−0.92864523
a	2.3214265	Ω	86.40505		+0.87810537		+0.25960746
e	0.0698258	i	8.38934		+0.33543365		+0.26499436
P	3.54	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	699	0.4−	0.4+	2001 12 18	644	0.2+	0.5+
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	644	0.1−	0.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.6−	2001 12 20	691	0.2−	0.5+
2001 10 17	704	0.6+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2001 12 20	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.8−	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.5−	2001 12 20	691	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.9−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 04 25	699	0.7−	0.1−
2001 10 20	704	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2003 04 25	699	0.2−	0.9+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 04 25	699	0.0	0.9−
2001 10 20	704	0.6−	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	1.0+	2003 04 25	699	1.3+	1.1+
2001 10 20	704	0.4−	0.9−	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.7+	1.5−
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	1.0−	0.0
2001 11 19	699	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.8−	0.6−	2004 08 08	644	0.1+	0.6+
2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	644	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2004 08 08	644	0.4−	0.0
2001 11 20	704	0.9+	1.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	1.3+
2001 11 20	704	1.1+	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.9−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.6−
2001 12 09	699	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+
2001 12 09	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.2+				
2001 12 09	699	0.1−	0.6+	2001 12 18	644	0.4+	0.0				

2001 UU$_{49}$ = 2001 RO$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.61706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29943806	ω	262.63859		+0.98023700		+0.14540861
a	2.2127451	Ω	88.93340		−0.08139457		+0.91443123
e	0.2361120	i	7.70986		−0.18030628		+0.37771929
P	3.29	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	644	0.5−	0.3+	2001 10 27	704	0.5−	0.5+	2001 12 18	704	0.6+	0.8−
2001 09 12	644	0.0	0.3+	2001 10 27	704	2.9+	1.0+	2001 12 18	704	0.8−	1.6−
2001 09 12	644	0.4−	0.3+	2001 10 27	704	0.8−	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.6−
2001 09 14	644	0.4−	0.2−	2001 10 27	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	1.7+	0.1+
2001 09 14	644	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	691	0.6+	0.6+
2001 09 14	644	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	691	0.5+	0.7+
2001 09 17	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	0.4−	2001 12 20	691	0.5+	0.7+
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 11	699	0.2−	2.6+
2001 09 17	704	0.2−	0.0	2001 11 20	608	0.4−	0.4−	2002 01 11	699	0.6−	0.6+
2001 09 17	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	608	0.3−	0.2−	2002 01 11	699	1.0−	1.2−
2001 09 17	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	608	0.6−	0.3−	2002 01 11	699	0.5−	0.2+
2001 09 25	704	0.9−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	1.0−	2004 06 13	644	0.8+	0.3−
2001 09 25	704	1.0−	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	644	0.3+	0.4−
2001 09 25	704	0.4−	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 06 13	644	0.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.7−

2001 09 26	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	1.3+	1.0+	2004 06 15	704	0.9−	0.3−
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2001 09 26	704	0.6−	0.8−	2001 11 24	704	0.8+	0.3+	2004 06 15	704	0.3−	0.2−
2001 09 26	704	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2004 06 17	704	1.2−	0.2+
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	704	0.6−	0.4−
2001 09 26	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	0.1+	0.3−
2001 09 26	704	0.3−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.4+	0.7−
2001 09 26	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 27	E12	0.8+	0.8+
2001 09 26	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	1.3+	2004 06 27	E12	0.5−	0.8+
2001 09 26	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 06 27	E12	0.2−	0.7+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 27	E12	0.0	0.6+
2001 10 17	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	699	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2004 07 11	699	0.1−	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.8−	2004 07 11	699	0.6+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.8−	2.1−	2004 07 11	699	0.3−	0.3+
2001 10 18	291	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	1.9−	1.1−	2004 07 27	E12	0.2−	0.0
2001 10 18	291	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 07 27	E12	0.3−	0.0
2001 10 18	291	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2004 07 27	E12	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	1.0−	0.9−	2004 07 27	E12	0.0	0.1−
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2004 08 16	E12	0.3+	0.4−
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 18	644	0.1−	0.4+	2004 08 16	E12	0.3+	0.4−
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.5−
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.7+	1.8−	2004 08 16	E12	0.5+	0.5−

2001 UV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.26798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21183067	ω	235.10369		+0.37162788		−0.92723852
a	2.7870418	Ω	193.31558		+0.90361942		+0.37265226
e	0.1325282	i	11.53604		+0.21298982		+0.03686497
P	4.65	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	699	1.1+	0.3−	2001 12 09	699	1.0+	0.2+
2001 10 17	704	1.5−	0.0	2001 11 19	699	0.8+	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.5+
2001 10 17	704	1.1−	0.8+	2001 12 07	704	0.9−	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 17	704	0.7−	0.7−	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.9−	0.3+	2001 12 07	704	0.8−	0.2−	2003 04 06	691	0.1+	0.7+
2001 10 20	704	1.1−	1.0+	2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2003 04 06	691	0.2+	0.6+
2001 10 20	704	0.8−	0.3+	2001 12 07	704	0.5−	0.4+	2003 04 06	691	0.1+	0.5+
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 09	699	(2.2+	0.9−)	2004 06 20	691	0.1+	0.8+
2001 11 19	699	1.3+	0.2+	2001 12 09	699	1.1+	0.6−	2004 06 20	691	0.0	1.0+
2001 11 19	699	1.3+	0.4−	2001 12 09	699	0.7+	0.2+	2004 06 20	691	0.0	0.9+

2001 UU$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.14991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22129416	ω	283.07527		+0.97553255		−0.01455424
a	2.7070073	Ω	78.08158		+0.11009406		+0.89602758
e	0.1755803	i	12.95620		−0.19030381		+0.44375980
P	4.45	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.2−	0.2+	2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	644	0.3−	0.0
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	1.8−	1.3−
2001 09 17	704	0.0	0.0	2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.6−
2001 09 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	1.3−
2001 09 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	0.0	0.9−
2001 09 21	699	0.1+	1.6+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2001 09 21	699	0.8−	0.0	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.3−
2001 09 21	699	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	1.1−
2001 09 21	699	0.9+	0.1+	2001 11 24	704	1.0−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.7−
2001 10 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	1.4+	0.6−	2002 01 13	704	0.5+	0.3+
2001 10 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	0.7−	0.2−	2001 11 24	704	0.9+	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	0.1−
2001 10 20	704	1.9−	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	1.0+	0.0
2001 10 20	704	1.0−	0.3−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 13	704	1.5+	0.8+
2001 10 20	704	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	691	0.4−	1.4+
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2002 02 10	691	0.2+	1.5+
2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	691	0.6+	1.0+
2001 10 24	704	0.3+	0.9−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.9−
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+
2001 10 25	644	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	1.3+	0.1−
2001 10 25	644	0.6+	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	703	0.1+	0.7−
2001 10 25	644	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.6+	0.9+
2001 11 09	704	1.2+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	703	0.4−	1.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.7+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	703	0.5−	0.4−
2001 11 09	704	0.0	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.9+
2001 11 09	704	1.5+	1.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 05 23	704	0.5+	0.7+
2001 11 09	644	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.6−	0.9+
2001 11 09	644	0.1+	0.6+	2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.3+
2001 11 09	644	1.5−	0.4−	2001 12 18	644	0.7−	0.0				

2001 UA$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.97351		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22310584	ω	198.78590		+0.87114229		−0.48898451
a	2.6923329	Ω	190.82534		+0.47551179		+0.86284092
e	0.1163322	i	13.79365		+0.12247307		+0.12806128
P	4.42	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.1−	0.2−	2001 11 12	699	0.1−	1.6+	2001 12 09	699	0.1−	0.1+
1995 07 25	691	0.0	0.5+	2001 11 12	699	1.5−	2.6+	2001 12 09	699	0.2+	0.6+
1995 07 25	691	0.0	0.6+	2001 11 12	699	1.3−	0.8+	2001 12 09	699	1.2−	0.3+
2001 09 17	704	1.6−	2.6−	2001 11 12	699	0.7+	1.2+	2003 03 07	699	0.5+	1.7−
2001 09 17	704	1.7−	2.6−	2001 11 12	608	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.5−
2001 09 17	704	1.1−	2.6−	2001 11 12	608	0.8+	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.3−
2001 09 17	704	1.8−	1.9−	2001 11 12	608	0.8+	0.5−	2003 03 07	704	0.4−	0.9+
2001 09 17	704	0.9−	2.2−	2001 11 15	704	0.7+	0.3−	2003 03 07	699	0.5−	0.5−
2001 09 21	691	0.2+	0.1+	2001 11 15	704	0.7+	0.5−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−
2001 09 21	691	0.1−	0.0	2001 11 15	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.8+	0.9+
2001 09 21	691	0.0	0.0	2001 11 15	704	0.9+	0.3−	2004 05 19	691	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.9+	0.2−	2001 11 15	704	0.2+	0.4−	2004 05 19	691	0.9−	0.7+
2001 10 17	704	0.5+	0.0	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	691	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.8+	2004 06 12	691	0.4−	0.6+
2001 10 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 18	704	0.7+	1.1+	2004 06 12	691	0.2−	0.6+
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2004 06 12	691	0.5−	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	0.6+	2001 11 18	704	0.7+	0.8+	2004 06 17	691	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 07	704	0.6−	0.3+	2004 06 17	691	0.1−	0.4+
2001 10 20	704	0.0	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 06 17	691	0.3−	0.3+
2001 10 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 06 19	703	1.2+	0.2−
2001 10 23	608	0.7−	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.8+	2004 06 19	703	0.9−	0.6+
2001 10 23	608	0.3−	0.6+	2001 12 07	704	0.8−	0.7+	2004 06 19	703	1.0+	0.4+
2001 10 23	608	0.5−	0.0	2001 12 09	699	0.6+	0.0	2004 06 19	703	1.7+	0.7+

2001 UB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.04142		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29689415	ω	230.60544		+0.94588323		−0.31772558
a	2.2253669	Ω	147.76289		+0.32254509		+0.89818602
e	0.2117453	i	7.10685		+0.03563117		+0.30382944
P	3.32	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.1−	0.4+	2001 11 15	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	1.8−	1.7+
1996 03 17	691	1.7+	1.5+	2001 11 15	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.2−	0.2+
1996 03 17	691	0.5−	0.7+	2001 11 15	704	1.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	1.0+
2001 09 17	704	0.2−	1.1+	2001 11 15	704	0.7−	0.5−	2001 12 15	704	0.1−	1.2+
2001 09 17	704	0.1−	1.3+	2001 11 16	644	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+
2001 09 17	704	0.9−	1.5+	2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−

2001 09 17	704	0.2−	1.2+	2001 11 16	644	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.5+		
2001 09 26	704	0.7−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+		
2001 09 26	704	1.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+		
2001 09 26	704	1.2−	0.5+	2001 11 18	704	0.1+	0.3+	2002 01 05	699	0.0	0.1−		
2001 09 26	704	0.9−	0.1−	2001 11 18	704	0.1−	0.0	2002 01 05	699	0.1+	0.2+		
2001 09 26	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.9+	0.3−	2002 01 05	699	0.8+	0.7+		
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2001 11 19	699	0.7+	0.2+	2002 01 05	699	0.4+	0.5−		
2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 11 19	699	1.4+	0.3+	2003 04 09	691	0.1+	0.4+		
2001 10 17	704	1.0+	0.5−	2001 11 19	699	0.8+	0.4−	2003 04 09	691	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−	2003 04 09	691	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	699	0.5+	0.1−	2004 07 10	644	0.0	0.6+		
2001 10 20	704	0.0	0.7−	2001 11 20	699	0.2+	0.2−	2004 07 10	644	0.1−	0.7+		
2001 10 20	704	0.2−	1.5−	2001 11 20	699	0.4−	0.1−	2004 07 10	644	0.1−	0.4+		
2001 10 20	704	0.2+	0.2−	2001 11 20	699	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	0.6+	0.1+		
2001 10 20	704	0.2−	1.1−	2001 12 07	704	0.5−	1.0−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+		
2001 10 23	608	0.7+	0.1+	2001 12 07	704	0.3−	1.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.1+		
2001 10 23	608	0.8+	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	699	0.1+	0.2−		
2001 10 23	608	0.6+	0.4−	2001 12 07	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−		
2001 11 13	608	0.8+	0.4−	2001 12 08	699	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−		
2001 11 13	608	0.6+	0.1−	2001 12 08	699	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.7+	0.4−		
2001 11 13	608	0.2+	0.0	2001 12 08	699	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.2+		
2001 11 15	704	0.7−	0.2−	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+		

2001 US$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.30628		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21809338	ω	328.63771		+0.87041586	−0.48452963	
a	2.7334286	Ω	60.58906		+0.46988273	+0.76474000	
e	0.1233331	i	5.74629		+0.14692332	+0.42473965	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	333	0.4−	0.5+	2001 10 24	704	(2.2−	3.8−)	2001 11 20	704	0.2+	0.0		
2001 09 27	333	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	(2.6−	4.0−)	2001 11 20	704	0.0	0.0		
2001 09 27	333	0.7−	1.1−	2001 10 24	704	(2.0−	3.8−)	2001 11 20	704	0.2+	0.4+		
2001 10 11	333	1.1+	0.7−	2001 10 24	704	(2.6−	4.1−)	2001 11 20	704	0.1−	0.2+		
2001 10 11	333	0.2−	0.9−	2001 10 25	644	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.3+		
2001 10 11	333	0.9+	1.6−	2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+		
2001 10 13	333	1.8−	1.7−	2001 10 25	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.3+		
2001 10 13	333	(2.7+	1.9−)	2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+		
2001 10 17	704	1.9+	1.0−	2001 11 09	704	0.7+	0.9−	2001 11 21	704	0.5−	0.6+		
2001 10 17	704	(3.9+	1.8−)	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.4+		
2001 10 17	704	(3.5+	1.4−)	2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 09	699	0.4−	0.5−		
2001 10 18	644	0.0	0.3+	2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 09	699	0.1−	0.0		
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.0	0.2−	2001 12 09	699	0.8−	0.6−		
2001 10 18	644	0.2−	0.5+	2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 12 09	699	0.1−	0.4+		
2001 10 20	704	0.3+	0.2+	2001 11 09	644	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	1.1−		
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.1+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−		
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	704	0.0	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.3+		
2001 10 20	704	0.3−	0.3−	2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.0		
2001 10 21	704	0.1+	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.8+	2001 12 14	704	0.5−	0.2+		
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2001 11 10	704	0.5+	0.8−	2001 12 17	704	0.2+	0.6−		
2001 10 21	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.4−	0.0		
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+		
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 10	704	0.6−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.1+		
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	1.0+	0.8−	2001 12 17	704	0.2−	1.2+		
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2001 10 22	704	0.0	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.0		
2001 10 22	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.4+	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.3+		
2001 10 23	704	(0.2+	2.0+)	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	691	0.0	0.4+		
2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 17	704	0.2+	0.5−	2004 06 11	691	0.0	0.5+		
2001 10 23	704	0.3−	0.8+	2001 11 18	704	0.7+	0.9+	2004 06 17	691	0.6+	0.9+		
2001 10 23	704	0.4+	1.5+	2001 11 18	704	0.9+	0.9+	2004 06 17	691	0.6+	0.8+		
2001 10 23	704	1.0−	1.6+	2001 11 18	704	1.2+	0.9+	2004 06 17	691	0.3+	0.7+		
2001 10 24	704	(2.0−	3.3−)	2001 11 18	704	1.7+	1.6+						

2001 UC$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.23620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27637509	ω	294.75803		+0.67341976	−0.72076171	
a	2.3341931	Ω	111.86946		+0.72598296	+0.60283290	
e	0.2156968	i	10.20009		+0.13947965	+0.34219155	
P	3.57	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.9+	1.4−	2001 12 18	704	0.9+	0.6−	2002 01 19	704	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.6−	2002 01 22	704	0.2+	0.4−		
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	1.0+	0.4−	2002 01 22	704	0.0	0.6−		
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2002 01 22	704	0.2−	0.7−		
2001 10 20	704	0.5−	0.7+	2001 12 23	644	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.6−	1.5+		
2001 10 20	704	0.7−	0.0	2001 12 23	644	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+		
2001 10 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 23	644	0.5+	0.2+	2004 07 09	704	0.6−	0.3−		
2001 12 11	704	0.0	0.6−	2002 01 03	106	0.3+	0.4+	2004 07 09	699	0.7−	0.3−		
2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2002 01 03	106	0.6−	0.1+	2004 07 09	699	0.1+	0.7−		
2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2002 01 04	106	0.5+	0.2−	2004 07 09	699	0.7+	1.0−		
2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2002 01 04	106	0.5−	0.1−	2004 07 09	699	1.8+	1.2+		
2001 12 11	704	0.3+	0.7−	2002 01 04	106	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+		
2001 12 13	704	0.4−	0.7+	2002 01 09	704	0.2+	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−		
2001 12 13	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+		
2001 12 13	704	0.6−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	1.2−		
2001 12 13	704	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2001 12 13	704	0.6+	1.0+	2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+		
2001 12 13	704	0.8−	1.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+		
2001 12 13	704	0.6+	0.9+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	1.2−	0.2+		
2001 12 13	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2001 12 13	704	0.5+	1.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−		
2001 12 17	704	1.2−	0.8−	2002 01 15	704	0.2−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+		
2001 12 17	704	1.4−	0.8−	2002 01 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−		
2001 12 17	704	1.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.2−	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+		
2001 12 17	704	1.3−	0.6−	2002 01 19	704	0.3+	0.2−						
2001 12 17	704	1.0−	0.5−	2002 01 19	704	0.6+	0.0						

2001 UC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.96963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27829009	ω	223.89912		+0.61651387	+0.78506542	
a	2.3234726	Ω	84.25387		−0.70476648	+0.58414998	
e	0.2372793	i	3.44899		−0.35101973	+0.20601232	
P	3.54	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.5+	1.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.9−		
2001 08 27	644	0.3+	1.5−	2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.7−	0.6−		
2001 08 27	644	0.7+	1.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.9+	2004 05 21	704	0.6−	0.4−		
2001 10 14	699	1.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.6−		
2001 10 14	699	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.1+		
2001 10 14	699	0.9+	0.2−	2004 04 23	599	0.7+	0.0	2004 05 21	704	0.9+	1.1−		
2001 10 14	699	0.6−	0.5−	2004 04 23	599	0.3+	0.0	2004 06 09	E12	0.1−	0.6+		
2001 10 16	704	0.8−	1.0+	2004 04 23	599	0.4+	1.2−	2004 06 09	E12	0.3−	0.8+		
2001 10 16	704	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 06 09	E12	0.5−	0.6+		
2001 10 16	704	1.0−	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 06 09	E12	0.1−	0.3+		
2001 10 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.8+	0.6−		
2001 10 16	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	0.3+	0.4−		
2001 10 17	644	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.5−	0.7+	2004 06 12	E12	0.7+	1.3−		
2001 10 17	644	0.5+	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	1.6+	2004 06 12	E12	1.0+	0.4−		
2001 10 17	644	0.9+	0.5+	2004 05 17	704	0.0	1.5+	2004 06 14	704	0.5+	0.2+		
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2004 05 17	704	0.3−	1.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+		
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+		
2001 10 21	704	1.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	1.0−	0.5+		
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 05 19	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.1+		
2001 10 21	704	(0.2+	2.1−)	2004 05 19	704	0.4+	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.4+		
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.2+	2004 06 17	704	0.3+	0.8+		

2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	1.0−	0.2−	2004 06 17	704	0.9+	1.1−		
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.6−	2004 06 17	704	0.9−	0.6−		
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.2+						

2001 UT$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.96502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22725773	ω	3.45003		+0.95196577	−0.30596674	
a	2.6594404	Ω	14.38391		+0.27976188	+0.85306731	
e	0.1350409	i	2.78343		+0.12447675	+0.42268252	
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	699	0.8+	1.1−	2001 10 21	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	1.5+	0.3−	
2001 10 14	699	0.4+	1.9+	2001 10 21	704	1.1−	0.2+	2001 11 21	704	1.1+	1.5−	
2001 10 14	699	0.7+	0.5+	2001 10 21	704	1.2−	0.5+	2003 01 28	645	0.0	0.0	
2001 10 14	699	1.4+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0	
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 09	704	1.8−	1.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.2+	
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2004 04 28	691	0.3+	0.2+	
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2001 11 09	704	0.0	0.8+	2004 04 28	691	0.2+	0.2−	
2001 10 17	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 05 13	691	0.3−	0.1+	
2001 10 21	704	1.2−	0.1+	2001 11 21	704	1.3+	0.1+	2004 05 13	691	0.4+	0.1+	
2001 10 21	704	1.2−	0.0	2001 11 21	704	1.0+	0.7−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+	

2001 UE$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.34178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30216803	ω	322.99441		+0.98869161	+0.13385575	
a	2.1993974	Ω	29.52822		−0.08200770	+0.86007414	
e	0.2181238	i	7.88513		−0.12555331	+0.49229575	
P	3.26	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	1.0−	2001 10 18	691	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.4+	0.9+	
2001 08 25	704	0.0	0.4−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.6+	0.3+	
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.7−	
2001 09 19	704	0.3−	0.6+	2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.3+	0.3−	
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 12	704	0.2+	0.2+	
2001 09 19	704	0.2−	0.7+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.8+	0.2−	
2001 09 19	704	0.8−	0.5+	2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	
2001 09 19	704	0.1−	1.2+	2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 11 19	704	0.5+	0.3−	
2001 09 21	644	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	
2001 09 21	644	0.1−	0.0	2001 10 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.5−	
2001 09 21	644	0.2−	0.1+	2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	1.2−	
2001 09 26	704	0.7−	0.1−	2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2001 11 24	704	0.4+	0.4−	
2001 09 26	704	0.4+	0.0	2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	0.4−	
2001 09 26	704	0.4−	0.7−	2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2004 07 14	E12	(0.1+	2.7−)	
2001 09 26	704	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.3−	0.5−	2004 07 14	E12	0.1−	0.6−	
2001 10 13	291	0.6−	0.5−	2001 10 26	644	0.5−	0.7−	2004 07 14	E12	0.6+	1.1+	
2001 10 13	291	(2.3−	0.5−)	2001 10 26	644	0.3−	0.7−	2004 07 14	E12	0.5−	0.0	
2001 10 13	291	(2.4−	0.3−)	2001 10 28	704	0.2−	1.4+	2004 08 12	E12	0.1−	0.1−	
2001 10 17	704	0.5−	0.1+	2001 10 28	704	0.4−	1.6+	2004 08 12	E12	0.2+	0.1−	
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 10 28	704	1.5−	1.6+	2004 08 12	E12	0.2−	0.6−	
2001 10 17	704	0.3+	0.2+	2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	E12	0.2+	0.2+	
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2001 11 10	704	0.8+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 10	704	0.0	0.1+	2004 08 16	E12	0.4+	0.0	
2001 10 18	691	0.2+	0.5−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 16	E12	0.2−	0.3−	
2001 10 18	691	0.2+	0.4−	2001 11 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.2−	

2001 UH$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.09615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29242833	ω	263.39731		+0.82967284	+0.55552909	
a	2.2479661	Ω	62.84202		−0.48462346	+0.76568557	
e	0.1836565	i	3.54717		−0.27709761	+0.32421140	
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.5−	0.8−	2001 11 09	704	1.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.9+	0.4+	
2001 10 17	704	0.9−	0.2−	2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 09	704	1.2+	1.4+	2004 08 08	644	0.2+	0.2+	
2001 10 17	704	1.6−	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	644	0.2+	0.3−	
2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.2−	
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2004 08 08	644	0.3+	0.3−	
2001 10 21	704	0.2+	0.7+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−	2004 08 08	704	0.9+	0.2−	
2001 10 21	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.3−	
2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 20	704	0.8+	0.5−	2004 08 08	428	0.3−	0.9+	
2001 10 23	704	0.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	428	1.4−	0.1+	
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.8+	0.5+	2004 08 10	428	1.0−	0.0	
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	1.0+	0.0	2004 08 10	428	0.1−	0.3+	
2001 10 23	704	1.8−	0.9−	2001 11 21	704	0.8+	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	0.0	
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.7−	
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.7−	
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−	
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−	
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 22	644	0.2−	0.0	2004 08 15	644	0.2+	0.2+	
2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 22	644	0.0	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.1−	
2001 10 25	704	0.5−	0.6−	2004 06 15	644	0.5−	0.2+	2004 08 15	644	0.0	0.0	
2001 10 25	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	644	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−	
2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	644	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0	
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0	
2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−	

2001 UQ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.90645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30785289	ω	5.55247		+0.93331115	+0.35884446	
a	2.1722371	Ω	333.40729		−0.33052023	+0.84476361	
e	0.2375695	i	1.62405		−0.14030921	+0.39699508	
P	3.20	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 23	704	(2.0+	2.5+)	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	
2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2001 10 23	704	1.6−	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+	
2001 10 11	644	0.4+	0.0	2001 10 23	704	1.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+	
2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2001 10 26	644	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.3−	
2001 10 18	704	1.0+	1.3−	2001 10 26	644	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.2−	
2001 10 18	704	0.4+	0.4−	2001 10 26	644	0.7+	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.6+	
2001 10 18	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.2+	
2001 10 18	704	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.1−	1.6+	2004 08 09	699	0.5+	0.0	
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 11 17	704	1.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1−	
2001 10 21	704	0.6+	1.0−	2001 11 17	704	0.1+	1.1+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−	
2001 10 21	704	0.2−	1.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6−	
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 11 19	704	0.8−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−	
2001 10 21	704	0.6+	1.0−	2001 11 19	704	0.8+	1.4+					
2001 10 23	704	1.1−	0.3+	2004 08 08	704	1.0−	0.5+					

2001 UA$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.52468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29668329	ω	338.80694		+0.99363748	+0.11206378	
a	2.2264212	Ω	14.77208		−0.09595564	+0.89457854	
e	0.1460934	i	2.52586		−0.05896670	+0.43263258	
P	3.32	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	1.2+	0.7+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.6−	1.1−	2004 08 08	704	1.1−	1.2−
2001 10 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 17	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.4+	1.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	1.3+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2001 10 19	644	0.2−	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	1.0+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+				

2001 US$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.49630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29361616	ω	111.47606		+0.96564474	+0.21884099	
a	2.2418992	Ω	236.13890		−0.25242773	+0.91802329	
e	0.1827232	i	9.71587		+0.06172910	+0.33066880	
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 28	699	0.6+	0.1+	2001 11 12	704	1.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.1−
2001 07 28	699	0.2+	0.3−	2001 11 12	704	1.8−	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.4−
2001 07 28	699	0.6−	1.2+	2001 11 12	704	2.6−	1.3+	2001 12 11	704	1.4+	0.3−
2001 07 28	699	0.6−	1.7+	2001 11 16	644	0.4+	0.9+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.1+	1.1+	2001 12 17	691	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2001 11 16	644	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+
2001 08 25	704	0.0	0.3+	2001 11 17	644	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.1+	2001 12 17	691	0.2+	0.3−
2001 09 21	699	0.1−	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 09 21	699	0.8−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	691	0.4+	0.0
2001 09 21	699	0.6+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	1.0+	0.2+
2001 09 21	699	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	941	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	941	0.1−	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	941	0.1−	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 06 12	941	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	941	0.5+	0.1−
2001 10 14	704	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 11 21	704	0.9−	0.4−	2004 06 12	704	0.7−	0.3−
2001 10 18	704	0.5+	0.7−	2001 12 09	699	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	0.7+
2001 10 18	704	0.0	0.9−	2001 12 09	699	0.6+	0.2+	2004 06 19	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 09	699	0.6−	0.8+	2004 06 19	704	0.5+	0.3+
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2001 12 09	699	0.1+	0.1−	2004 06 19	704	0.8+	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 06 19	704	0.3+	0.5−
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2004 06 22	691	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2001 12 11	704	0.0	1.4−	2004 06 22	691	0.2−	0.1+
2001 10 28	704	0.7+	0.4−	2001 12 11	704	0.7−	0.4−	2004 06 22	691	0.2−	0.0
2001 10 28	704	0.4+	0.7−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 05	644	0.0	0.1−
2001 10 28	704	0.9+	1.3−	2001 12 11	704	1.0+	1.3−	2004 08 05	644	0.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 08 05	644	0.1−	0.0
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.5−
2001 11 10	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2001 11 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 08 09	704	0.8+	0.1+
2001 11 10	644	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	704	1.0+	0.5+
2001 11 10	644	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 08 20	704	0.0	0.4−
2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	704	0.7−	0.1−
2001 11 12	704	2.6−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 08 20	704	0.6−	0.2+
2001 11 12	704	2.0−	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2004 08 20	704	0.5−	0.3−

2001 UP$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.94741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27873562	ω	24.16075		+0.48404573	−0.87173726	
a	2.3209960	Ω	37.01822		+0.78088797	+0.39114583	
e	0.1848788	i	7.25053		+0.39485911	+0.29509165	
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.9−	0.9+	2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2001 12 17	704	1.5+	1.3+
2001 10 18	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	1.0−	0.3+	2001 12 17	704	2.0+	0.6+
2001 10 18	704	1.4−	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.2−	2001 12 17	704	1.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2001 12 17	704	1.6+	0.9+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.9+
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.7−	1.0+	2002 02 08	704	0.8−	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	1.1−	0.2−	2002 02 08	704	0.8−	0.5−
2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.8−	0.7+	2002 02 08	704	0.9−	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	1.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 10	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	1.3+	0.8−	2002 02 08	704	0.7+	0.3−
2001 11 10	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	1.3+	1.0−	2003 04 26	691	0.4+	1.3+
2001 11 11	291	1.2+	0.5+	2001 11 24	704	1.0+	1.2−	2003 04 26	691	0.5+	1.3+
2001 11 11	291	1.0+	0.6+	2001 11 24	704	1.4+	0.4−	2003 04 26	691	0.8+	1.4+
2001 11 11	291	1.5+	0.1−	2001 11 24	704	2.0+	0.5−	2004 08 16	E12	0.6−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.6−	0.1+	2004 08 16	E12	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.8−	0.3−	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2004 08 16	E12	0.3+	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.9−	2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2004 08 16	E12	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	0.6−	2001 12 10	704	0.8−	0.1−				
2001 11 12	704	0.9−	0.8−	2001 12 10	704	0.7−	0.5+				

2001 UU$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.68457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29160178	ω	98.39688		+0.96477844	+0.26026722	
a	2.2522120	Ω	246.52411		−0.25478175	+0.88826763	
e	0.1645899	i	2.39041		−0.06548905	+0.37847271	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.9−	1.3−	2001 11 16	644	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	1.3−	2001 11 16	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.3−
2001 10 12	699	(0.8+	2.9−)	2001 11 16	644	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2001 10 12	699	1.1−	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 19	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.5+	0.2−
2001 10 19	704	0.4−	1.3−	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2001 10 19	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.8−	0.0
2001 10 19	644	1.0+	1.0+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 10 19	644	1.2+	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 07 24	A55	0.5+	0.3−
2001 10 19	644	1.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 07 24	A55	(3.1+	1.5+)
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 07 24	A55	0.4+	0.7−
2001 10 21	704	0.5−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2004 07 24	A55	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 07 24	A55	0.7+	0.3−
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 22	644	0.6−	0.1−	2004 07 25	A55	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 07 25	A55	0.7−	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 22	644	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.2−	1.0−
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	1.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.5−	1.0−	2004 08 09	704	0.3−	1.3−
2001 11 09	704	0.2+	1.1−	2001 12 15	704	1.0−	1.2−	2004 08 09	704	0.8−	0.9−
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	1.7+
2001 11 12	704	0.7+	0.6−	2001 12 15	704	1.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	1.4+
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2003 03 27	691	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	1.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2003 03 27	691	0.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.2+	1.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2003 03 27	691	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	1.5+

2001 UC$_{67}$ = 2004 PV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.25626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30800631	ω	117.48900		+0.72253788	+0.69112038	
a	2.1715157	Ω	198.80870		−0.65150781	+0.67244623	
e	0.2317290	i	3.03622		−0.23125005	+0.26489374	
P	3.20	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.0	1.2+	2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	
2001 10 20	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	
2001 10 20	704	0.7+	0.5+	2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 10 24	704	0.2−	1.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	
2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	1.0+	
2001 10 21	704	0.7−	0.9+	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.5−	
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 08 06	599	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.5−	
2001 10 23	704	0.4−	0.6−	2004 08 06	599	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−	
2001 10 23	704	0.4−	1.7−	2004 08 06	599	0.0	0.3−					
2001 10 23	704	0.1+	1.3−	2004 08 06	599	0.5+	0.2+					

2001 UR$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.84041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22934432	ω	324.24346		+0.94092658	−0.27828645	
a	2.6432854	Ω	53.06173		+0.33853949	+0.78481559	
e	0.2483800	i	13.96637		−0.00694188	+0.55373381	
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 22	691	0.9+	0.2+	2001 10 26	704	1.7+	0.6+	2001 12 10	704	0.5−	1.1+	
1995 04 22	691	0.1+	1.6+	2001 10 26	704	0.4+	0.1−	2001 12 10	704	1.3+	0.3+	
1995 04 22	691	0.2+	0.2−	2001 10 27	704	0.8+	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.9+	
2001 09 17	704	0.8+	1.0−	2001 10 27	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.6+	0.0	
2001 09 17	704	0.1+	1.0−	2001 10 27	704	0.6−	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.7+	
2001 09 17	704	1.2+	0.8−	2001 10 27	704	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	
2001 09 17	704	0.5−	0.9−	2001 10 27	704	0.0	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	
2001 09 17	704	0.7+	0.8−	2001 11 10	704	0.5−	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.5+	
2001 09 26	704	0.2+	0.7−	2001 11 10	704	0.4−	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	
2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 11 10	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	
2001 09 26	704	0.5−	0.3+	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 11 12	704	0.9−	0.0	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	
2001 10 13	704	0.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.4−	0.3−	
2001 10 13	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2001 12 22	704	0.7−	0.2+	
2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.4−	0.4+	
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	1.1+	0.7−	2001 12 22	704	0.3−	0.1+	
2001 10 13	704	0.3+	0.9−	2001 11 19	704	1.4+	0.6−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	
2001 10 20	704	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	1.1+	0.3−	2003 01 28	645	0.2−	0.1−	
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	1.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	
2001 10 20	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+	
2001 10 20	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.6+	0.7−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	
2001 10 21	704	0.6−	0.7+	2001 11 24	704	0.5+	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.0	
2001 10 21	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	1.7−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.6+	
2001 10 21	704	0.6−	1.4+	2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	691	0.5+	0.1−	
2001 10 26	704	0.9+	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	1.0+	2004 06 13	691	0.6+	0.2+	
2001 10 26	704	0.3+	0.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.9+	2004 06 13	691	0.6+	0.0	
2001 10 26	704	0.1+	0.2−	2001 12 10	704	1.1+	0.4+					

2001 UV$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.98928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21838396	ω	339.47758		+0.87477658	−0.44722619	
a	2.7310033	Ω	48.51124		+0.47198310	+0.69954994	
e	0.1827081	i	14.41074		+0.10953485	+0.55733170	
P	4.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2001 11 15	644	0.3−	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.4+	
2001 09 17	699	0.4+	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.4+	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	
2001 09 17	699	0.0	0.5+	2001 11 15	644	0.4−	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.3+	
2001 09 17	699	0.4−	1.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	
2001 10 10	644	0.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.8−	0.8−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	
2001 10 10	644	0.1+	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	
2001 10 10	644	0.2+	1.0−	2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	
2001 10 14	699	0.6+	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	
2001 10 14	699	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	
2001 10 14	699	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	
2001 10 14	699	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.4+	0.9−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	
2001 10 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 20	704	0.9+	1.0−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	
2001 10 17	704	1.0+	0.7+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	1.0+	
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 04 25	691	0.7+	0.4+	
2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.8+	
2001 10 17	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2004 04 25	691	0.3+	0.4+	
2001 10 22	704	0.8−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	691	0.4+	0.2+	
2001 10 22	704	0.5−	1.0−	2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	691	0.2+	0.1−	
2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 05 16	691	0.1−	0.5+	
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.3−	1.1+					
2001 10 22	704	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	1.1−	0.2+					

2001 UB$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.01985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29887086	ω	331.66362		+0.88804121	−0.45055183	
a	2.2155438	Ω	55.40447		+0.44003741	+0.77519274	
e	0.1493217	i	6.38706		+0.13322869	+0.44280839	
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.7−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	
2001 10 17	704	0.6+	1.0+	2001 10 24	704	0.4−	0.5−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.3−	0.1+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.6−	
2001 10 18	644	0.3−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	1.2+	0.2+	
2001 10 18	644	0.0	0.3−	2001 10 25	644	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 10 25	644	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.8+	
2001 10 22	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2003 04 09	691	1.0+	1.8+	
2001 10 22	704	0.8−	0.1−	2001 11 09	704	0.0	0.7+	2003 04 09	691	0.4+	1.6+	
2001 10 22	704	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2003 04 09	691	1.0+	1.5+	
2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.7+	0.5+	
2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.6−	1.1+	
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+	
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2001 11 20	704	0.3+	1.0+	2004 08 22	E12	0.6−	0.2+	
2001 10 23	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	1.4+	1.0+					
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2−					

2001 UR$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.25111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29398082	ω	346.38677		+0.43466151	−0.89502760	
a	2.2400449	Ω	77.77268		+0.83556066	+0.35936290	
e	0.1645881	i	5.87137		+0.33601749	+0.26416643	
P	3.35	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.0	0.2−	2001 10 24	644	0.0	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	0.0	
1991 11 29	691	0.2−	0.1+	2001 10 24	644	0.1+	1.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.0	
1991 11 29	691	0.3+	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.4+	0.4+	
2001 09 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.7−	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.4−	
2001 09 17	704	0.2+	0.8−	2001 11 09	704	1.7−	1.9−	2001 12 17	704	1.1+	0.3−	
2001 09 17	704	0.3−	0.4−	2001 11 09	704	1.4+	0.0	2001 12 17	704	0.7+	0.5+	
2001 09 17	704	0.7+	0.3−	2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 19	644	0.2+	0.4+	
2001 10 13	699	0.6+	0.3−	2001 11 15	644	0.4+	0.5+	2001 12 19	644	0.5+	0.6+	
2001 10 13	699	0.2−	0.9+	2001 11 15	644	0.2+	0.2+	2001 12 19	644	0.4+	0.5+	
2001 10 13	699	0.4+	0.4−	2001 11 15	644	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.1+	
2001 10 13	699	2.2+	1.5−	2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	1.0−	0.9−	
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 17	704	1.3−	0.1+	2001 12 20	704	1.3+	0.4−	
2001 10 17	704	0.0	0.5+	2001 11 17	704	1.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.2−	1.4−	
2001 10 17	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2003 04 11	691	0.5+	0.6+	
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 04 11	691	0.1+	0.5+	
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 04 11	691	0.2+	0.7+	
2001 10 18	644	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.4−	
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.3−	
2001 10 18	644	0.1+	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.2−	
2001 10 22	704	0.8−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	1.3−	0.5−	
2001 10 22	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	1.0+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−	
2001 10 22	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+	
2001 10 22	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.5+	0.5+	
2001 10 24	704	1.8−	1.5+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.8+	
2001 10 24	704	0.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.6−	
2001 10 24	704	1.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 23	699	0.2+	0.7+	
2001 10 24	704	0.3−	1.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.5+	
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 23	699	0.5+	0.0	
2001 10 24	644	0.3+	1.0−	2001 12 14	704	0.9+	0.4−					

2001 UV$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.13812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29432223	ω	288.81954		+0.97994534	−0.14946344	
a	2.2383123	Ω	79.94193		+0.19151059	+0.88913626	
e	0.2078966	i	7.69178		−0.05505293	+0.43254757	
P	3.35	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.7+	0.7+	
2001 08 26	644	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	691	0.1−	0.1+	
2001 08 26	644	0.0	0.2+	2001 10 24	704	1.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.2+	0.9−	
2001 09 17	704	0.3+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	691	0.2−	0.0	
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2001 11 09	704	0.2+	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	1.3−	
2001 09 17	704	0.2−	0.8+	2001 11 09	704	1.2+	0.3−	2001 12 14	691	0.1−	0.0	
2001 09 17	704	0.7+	0.7+	2001 11 09	704	0.8+	0.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.5−	
2001 09 17	704	0.1+	1.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.8+	1.1−	
2001 09 25	704	1.2−	0.7−	2001 11 17	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.9+	1.3−	
2001 09 25	704	1.2−	0.2+	2001 11 17	704	1.1−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	
2001 09 25	704	0.9−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	
2001 09 25	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	699	0.3+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	
2001 09 26	704	0.4−	0.0	2001 11 19	699	0.3+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.3−	
2001 09 26	704	0.8−	0.0	2001 11 19	608	0.7−	1.3−	2001 12 19	644	0.5−	0.3+	
2001 09 26	704	0.1+	0.7+	2001 11 19	608	0.6−	0.9−	2001 12 19	644	0.4−	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	1.8+	2001 11 19	608	0.3−	0.9−	2001 12 19	644	0.7−	0.6+	
2001 09 26	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.5+	
2001 10 13	699	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.8+	
2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.0	2001 12 20	704	0.0	1.3+	
2001 10 13	699	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 06 17	704	0.8+	0.4+	
2001 10 13	699	0.8+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2004 06 17	704	0.2−	0.3+	
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.3−	2004 06 17	704	0.6−	0.6+	
2001 10 17	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	1.0−	0.2−	2004 06 17	704	0.2+	0.8−	
2001 10 17	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	0.5+	
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	1.0+	0.8−	2004 07 11	699	0.7−	1.2−	
2001 10 17	704	0.8+	0.4−	2001 11 24	704	(2.2−	0.8+)	2004 07 11	699	0.2+	0.1+	
2001 10 19	608	0.3−	0.6−	2001 12 09	699	0.6−	0.7+	2004 07 11	699	0.2−	0.1+	
2001 10 19	608	0.5−	0.5−	2001 12 09	699	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	0.0	0.4−	
2001 10 19	608	0.1−	0.3−	2001 12 09	699	0.1−	0.5+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5−	
2001 10 22	704	1.6−	1.1+	2001 12 09	699	0.5−	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.6−	
2001 10 22	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	E12	0.6−	1.3+	
2001 10 22	704	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 19	E12	0.5+	0.8−	
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2004 08 19	E12	0.9+	0.4−	
2001 10 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 11	704	0.9+	0.9+	2004 08 19	E12	0.3−	0.9−	

2001 US$_{76}$ = 2004 JK$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.37929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21419638	ω	301.62613		+0.98831924	+0.12786744	
a	2.7664828	Ω	51.16154		−0.07634831	+0.88630464	
e	0.1002335	i	6.11070		−0.13189393	+0.44510000	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4+	0.7+	2001 11 09	704	0.7−	1.0−	2001 11 21	691	0.2+	0.1−	
2001 10 17	704	0.4−	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	0.8−	2001 11 21	691	0.0	0.0	
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	1.3+	0.3−	
2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2001 11 17	704	0.8+	0.1−	2003 01 31	704	0.6+	1.4+	
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.2+	2003 01 31	704	0.3+	1.1+	
2001 10 18	644	0.2−	0.3+	2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2003 02 07	644	0.4−	0.4−	
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 11 17	704	0.3−	0.7−	2003 02 07	644	0.5−	0.4−	
2001 10 22	704	0.7+	1.1+	2001 11 17	691	0.1−	0.0	2003 02 07	644	0.1−	0.6−	
2001 10 22	704	0.5+	1.1+	2001 11 17	704	0.8+	1.3+	2003 02 22	644	0.3−	0.0	
2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	691	0.1−	0.1+	2003 02 22	644	0.3−	0.1−	
2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.3−	0.3−	
2001 10 23	704	0.9+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	691	0.2−	0.8+	
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.7+	
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	691	0.0	0.4+	
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2004 05 10	291	0.6+	0.8+	
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 10	291	0.7+	0.6+	
2001 10 24	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	1.2−	0.0	2004 05 10	291	1.1+	0.6+	
2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 05 27	691	0.1+	0.8+	
2001 10 24	704	0.7+	1.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2+	2004 05 27	691	0.0	0.5+	
2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2001 11 21	704	0.5−	0.9−	2004 05 27	691	0.3+	0.6+	
2001 11 09	704	0.7−	1.0−	2001 11 21	691	0.1−	0.1−					

2001 UG$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.60282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20254160	ω	254.09322		+0.96400524	+0.25936316	
a	2.8716173	Ω	90.84663		−0.21602517	+0.89234408	
e	0.0440696	i	3.35526		−0.15500653	+0.36939518	
P	4.87	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	
2001 10 13	691	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	
2001 10 13	691	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	0.9+	1.0+	
2001 10 17	704	0.9−	0.7−	2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	1.2+	0.5+	
2001 10 17	704	0.1−	0.7+	2001 11 19	608	1.0−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	
2001 10 17	704	1.6−	1.8+	2001 11 19	608	0.8−	0.5+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	
2001 10 22	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	608	0.8−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.6−	
2001 10 22	704	0.0	0.7−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.6−	

2001 10 22	704	0.3+	0.3+	2001 11 20	704	0.9+	1.2−	2004 04 25	691	0.2+	0.5−
2001 10 22	704	0.4−	0.7−	2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.4−
2001 10 23	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.8−	0.4−	2004 05 12	699	0.6+	0.3−
2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2004 05 12	699	0.9+	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.0	2004 05 12	699	0.6−	1.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	0.8+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2001 10 24	704	1.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.4−
2001 10 24	704	1.0+	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	1.1+
2001 10 24	704	1.4+	0.4+	2001 12 09	691	0.1−	0.4−	2004 05 21	704	0.3−	1.6+
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 12 09	691	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	0.0
2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2001 12 09	691	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.5−	1.3+
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 05 28	691	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.9+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 28	691	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	1.1+	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.4+

2001 UO$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.92667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29146115	ω	283.62876		+0.99574407	−0.07275027	
a	2.2529364	Ω	80.56519		+0.08951069	+0.90959115	
e	0.1764836	i	3.28798		−0.02194521	+0.40908597	
P	3.38	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.3−	0.2+	2001 10 24	704	1.0+	0.7−	2001 11 20	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.1−	2001 10 24	704	1.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−
2001 10 20	704	0.2+	0.1−	2001 10 25	644	0.1−	1.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.4−
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.1−	0.7+	2001 10 25	644	0.0	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.2−
2001 10 22	704	0.6+	0.2+	2001 11 09	704	0.3+	0.4+	2004 07 21	E12	0.5−	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	1.3+	2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2004 07 21	E12	0.3−	0.1−
2001 10 22	704	0.8+	0.4+	2001 11 09	704	0.9+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2+	0.3−
2001 10 23	704	0.4−	0.1−	2001 11 18	608	0.9−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4+	0.4+
2001 10 23	704	0.5+	0.6−	2001 11 18	608	0.8−	0.5−	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 18	608	0.8−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.7−
2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	1.9−	0.1−	2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2004 08 07	E12	0.7+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.4+				
2001 10 24	704	0.4−	1.0−	2001 11 20	704	1.0+	0.4+				

2001 UJ$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.09098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29702080	ω	294.21366		+0.98039844	+0.17058616	
a	2.2247342	Ω	56.10453		−0.10790802	+0.88355212	
e	0.1189327	i	6.82115		−0.16484766	+0.43616054	
P	3.32	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.1−	0.6−	2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−
2001 10 13	704	0.2−	0.4−	2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	(2.4−	1.0+)	2001 10 25	644	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.2+
2001 10 20	704	0.7+	0.7−	2001 10 25	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+
2001 10 20	704	0.4+	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.4+	0.3−	2001 10 25	644	0.3+	0.1+	2001 11 22	644	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.6+	0.6−	2001 10 25	704	0.2−	0.6+	2001 11 22	644	0.2−	0.1+
2001 10 22	704	0.3+	1.2+	2001 10 25	644	0.1−	0.1+	2001 11 22	644	0.0	0.1+
2001 10 22	704	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	1.1+	1.3−
2001 10 22	704	0.2+	1.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 22	704	0.5+	1.4+	2001 11 09	704	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.1+
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.8+	0.1−
2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 09	704	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.6+	0.5−
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.3+	0.0	2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2001 10 23	704	1.0−	1.9−	2001 11 17	704	0.9+	1.0−	2004 08 23	699	0.7−	1.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2004 08 23	699	0.1−	1.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2004 08 23	699	0.8−	0.0
2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.3−	2004 08 23	699	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+				
2001 10 24	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.9−				

2001 UR$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.03200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25203870	ω	165.24199		+0.93610931	+0.35169501	
a	2.4821302	Ω	174.16408		−0.32575414	+0.87037967	
e	0.2178409	i	1.78088		−0.13260319	+0.34460099	
P	3.91	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.7−	0.1+	2001 10 25	644	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.8+
2001 10 18	644	0.8−	0.0	2001 10 25	644	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	1.4+
2001 10 18	644	0.5−	0.3+	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.8+
2001 10 20	704	0.4−	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	1.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	1.6+
2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 09	704	1.1+	0.1+	2001 12 11	704	0.6+	0.6−
2001 10 22	704	0.2+	0.2+	2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.6−
2001 10 22	704	1.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 11	704	0.9+	0.3+
2001 10 22	704	0.4−	0.1+	2001 11 17	704	0.6+	0.5−	2001 12 14	704	0.4−	1.4−
2001 10 22	704	1.0+	1.3+	2001 11 17	704	0.2+	0.9−	2001 12 14	704	0.5−	0.6−
2001 10 22	704	0.4+	1.0+	2001 11 19	699	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	699	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.8−	0.9−
2001 10 23	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	699	0.5+	1.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.4−
2001 10 23	704	0.5−	0.2−	2001 11 19	699	0.8+	1.0+	2001 12 17	691	(2.8+	0.4+)
2001 10 23	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	608	0.1−	1.3−	2001 12 17	691	(2.9+	0.6+)
2001 10 23	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	608	0.3−	1.4−	2001 12 17	691	(2.5+	1.2+)
2001 10 24	704	0.5+	0.7−	2001 11 19	608	0.3+	1.0−	2004 05 13	691	0.3+	0.4−
2001 10 24	704	0.4+	1.5−	2001 11 20	704	0.7−	1.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	1.3−	2001 11 20	704	0.6−	1.1+	2004 05 21	691	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.6−	1.1−	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2004 05 21	691	0.5−	0.6−
2001 10 25	644	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2004 05 21	691	0.2−	0.7−

2001 UK$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.53563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23278620	ω	227.10182		+0.94057427	−0.33934484	
a	2.6171657	Ω	152.72767		+0.31916697	+0.87045592	
e	0.1506055	i	1.60696		+0.11598485	+0.35658318	
P	4.23	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.2−	0.2−	2001 10 24	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	691	0.2+	0.5−
1994 01 08	691	0.8+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.5+
1994 01 08	691	0.6−	0.4+	2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 11	704	0.7−	1.6+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	1.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.3−	1.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.4+
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 09	704	0.5+	1.1−	2001 12 11	704	1.5−	0.5−
2001 10 20	704	0.1+	0.1−	2001 11 09	704	0.1+	1.2−	2001 12 14	704	0.1−	0.7+
2001 10 20	704	0.0	0.1−	2001 11 09	704	0.2−	1.2−	2001 12 14	704	0.5+	0.0
2001 10 20	704	0.7−	0.3−	2001 11 09	704	0.0	1.5−	2001 12 14	704	(0.5−	3.6+)
2001 10 22	704	0.2+	0.4+	2001 11 15	644	0.1+	0.9+	2001 12 14	704	0.5+	0.9−
2001 10 22	704	1.1+	0.7+	2001 11 15	644	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+
2001 10 22	704	0.3−	0.7+	2001 11 15	644	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−
2001 10 22	704	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.3−	0.0
2001 10 23	333	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	0.3+	0.8−	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 10 23	333	0.1−	0.4−	2001 11 17	704	0.6+	1.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+
2001 10 23	333	0.4+	1.0−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.9−	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	644	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	644	0.5−	0.1+

2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	599	0.8+	0.4−
2001 10 23	704	0.6−	0.5+	2001 12 09	691	0.2+	0.3−	2004 06 11	599	0.0	1.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	691	0.2+	0.5−	2004 06 11	599	0.3−	1.3+

2001 UP$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.70838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18077144	ω	0.01890		+0.64707938		−0.72765772
a	3.0977724	Ω	49.66020		+0.69946990		+0.44779968
e	0.1784509	i	17.37378		+0.30336468		+0.51960532
P	5.45	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 19	691	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	1.5−	0.1+
1990 11 19	691	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.1−	0.6−
1990 11 19	691	0.3+	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	699	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.1−	1.4+	2001 12 10	704	0.6−	0.3−
2001 09 19	699	0.0	0.4+	2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+
2001 09 19	699	0.7+	1.5+	2001 11 09	704	2.3−	1.4+	2001 12 15	704	0.4+	1.1−
2001 09 19	699	1.4+	3.0+	2001 11 09	644	0.3−	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	333	0.3−	0.2+	2001 11 09	644	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.5+	0.2−
2001 10 17	333	0.5−	0.1+	2001 11 09	644	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.5+	0.5+
2001 10 17	333	0.2−	0.4−	2001 11 16	644	0.0	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+
2001 10 20	704	0.5+	0.8−	2001 11 16	644	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2001 11 16	644	0.1−	1.0+	2001 12 17	704	0.6−	0.2+
2001 10 20	704	0.9+	0.4−	2001 11 19	699	0.8−	0.2−	2001 12 20	644	0.3−	0.2+
2001 10 22	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.4+	2001 12 20	644	0.2−	0.1−
2001 10 22	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 20	644	0.1−	0.0
2001 10 22	704	0.3−	0.3+	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2002 01 06	644	0.4+	0.2+
2001 10 22	704	1.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	2002 01 06	644	0.0	0.6+
2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2002 01 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 23	704	0.4+	1.0−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.7+	0.9+
2001 10 23	704	0.4+	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	1.9+	0.1−
2001 10 23	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	2.4+	1.7+
2001 10 23	704	1.1+	0.1+	2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	1.2+	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.3+	2004 05 23	691	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	1.2−	0.3−	2001 11 24	704	1.3+	1.4−	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.9−	0.5−	2001 11 24	704	0.8+	1.6−	2004 05 28	291	0.4+	0.5+
2001 10 24	704	0.2−	0.8−	2001 12 08	699	0.8−	0.2−	2004 05 28	291	0.6+	0.6+
2001 10 24	704	0.7−	1.9−	2001 12 08	699	0.1−	0.3−	2004 05 28	291	0.5+	0.5+

2001 UH$_{91}$ = 2001 UD$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.24706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23138693	ω	250.14927		+0.70181185		+0.71016711
a	2.6277064	Ω	64.55437		−0.62824024		+0.65400906
e	0.1423863	i	3.54804		−0.33581890		+0.26064311
P	4.26	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.3+	2001 10 23	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2001 10 23	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	(2.8−	0.8−)
2000 05 28	704	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	1.2+	1.1−
2001 10 16	691	0.4−	0.2−	2001 10 23	691	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.3+
2001 10 16	691	0.8−	0.2−	2001 10 23	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	1.8−	0.6+
2001 10 16	691	0.1+	0.2+	2001 10 23	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 24	291	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.9−
2001 10 17	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	291	0.5−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	0.3+	2001 10 24	291	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2001 10 24	704	1.1+	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.1+	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.4−	2004 05 29	691	0.1−	0.3+
2001 10 18	644	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.7+	0.2−	2004 05 29	691	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.3+	0.9+	2001 11 20	704	1.6+	0.1+	2004 05 29	691	0.3+	0.5+

2001 UT$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	200.94125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22278885	ω	237.41918		+0.38217102		−0.92321105
a	2.6948861	Ω	190.35192		+0.90512141		+0.38276699
e	0.1560492	i	12.97043		+0.18628081		+0.03421667
P	4.42	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 21	691	0.1+	0.1−	2001 10 19	644	0.7+	0.4+	2001 11 18	608	0.1+	0.8−
1999 05 21	691	0.1+	0.4+	2001 10 24	644	0.2−	0.6+	2001 12 07	704	0.1−	0.3+
1999 05 21	691	0.0	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.3+
2001 09 17	704	0.8+	1.0+	2001 10 24	644	0.1+	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.3−
2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 11 08	683	0.0	1.5+	2001 12 07	704	0.1−	0.2−
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2001 11 08	683	0.6−	1.0−	2003 04 06	691	0.1+	1.1+
2001 09 17	704	0.3−	1.8+	2001 11 08	683	(2.1−	3.1−)	2003 04 06	691	0.0	0.5+
2001 09 17	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.4+	0.4+	2003 04 06	691	0.1+	0.8+
2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2004 06 25	691	0.2−	0.2+
2001 10 18	644	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 06 25	691	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.7+	2001 11 18	704	0.6−	0.0	2004 06 25	691	0.1+	0.0
2001 10 19	644	0.6+	0.0	2001 11 18	608	0.0	1.0−				
2001 10 19	644	0.7+	0.2+	2001 11 18	608	0.2+	0.8−				

2001 UE$_{93}$ = 2004 ML$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.04904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22681707	ω	261.71153		+0.50353738		−0.85796427
a	2.6628839	Ω	157.15982		+0.85928373		+0.48507014
e	0.0394016	i	15.19241		+0.08989762		+0.16912793
P	4.35	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	608	0.3+	0.3−	2003 02 12	608	0.2−	0.7+	2003 03 12	644	0.1+	0.1−
2001 10 19	608	0.1−	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.1−	2003 03 12	644	0.2−	0.2+
2001 10 19	608	0.0	0.4−	2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2004 06 21	704	0.2+	0.6+
2001 10 22	644	0.2−	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.4−	2004 06 21	704	0.1−	0.5−
2001 10 22	644	0.2−	0.7+	2003 02 26	209	0.1+	0.1−	2004 06 21	704	0.7+	0.1−
2001 10 22	644	0.3−	0.4+	2003 02 26	209	0.2+	0.3+	2004 06 21	704	0.5+	0.3+
2001 10 28	644	0.2+	0.6+	2003 02 26	209	0.0	0.4+	2004 06 21	704	0.5−	0.3−
2001 10 28	644	0.2+	0.2+	2003 03 12	291	0.3+	0.0	2004 06 26	691	0.2−	0.5+
2001 10 28	644	0.1−	0.3+	2003 03 12	291	0.1−	0.0	2004 06 26	691	0.2−	0.6+
2003 02 12	608	0.1−	0.9+	2003 03 12	291	0.4−	0.2−	2004 06 26	691	0.2−	0.5+
2003 02 12	608	0.1−	0.4−	2003 03 12	644	0.0	0.1−				

2001 UZ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.39230		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26154993	ω	251.77315		+0.89522420		+0.41197646
a	2.4215846	Ω	83.60988		−0.31617634		+0.85582893
e	0.2377528	i	9.84084		−0.31401618		+0.31278145
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.8−	0.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2000 05 04	645	0.0	0.0	2001 11 19	608	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	1.1+	0.9+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2001 11 19	608	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	1.7+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 11 19	608	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.1+	2.5+
2001 08 26	644	0.5−	0.3−	2001 11 20	699	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.4−	0.3+
2001 08 26	644	0.6−	0.1+	2001 11 20	699	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 26	644	0.8−	0.0	2001 11 20	699	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2001 10 13	699	0.1−	0.6−	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.7−
2001 10 13	699	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 13	699	0.6+	0.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	699	0.8−	0.2−	2001 11 24	704	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.3+
2001 10 16	704	1.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.7−	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.5−

2001 10 16	704	0.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.2+	0.6+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
2001 10 16	704	0.6+	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	1.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2001 10 19	608	0.3−	0.3−	2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.6+
2001 10 19	608	0.4−	0.2−	2001 12 07	704	1.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.4+
2001 10 19	608	0.5−	0.4−	2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2001 10 23	644	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.5−
2001 10 23	644	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	1.3+	0.2−
2001 10 23	644	0.3−	0.3−	2001 12 07	704	0.0	0.2+	2004 06 09	691	0.2+	0.7+
2001 11 15	644	0.2−	1.0−	2001 12 07	704	0.8−	0.7+	2004 06 09	691	0.1+	0.6+
2001 11 15	644	0.2+	0.7−	2001 12 09	699	0.0	0.7−	2004 06 09	691	0.2+	0.8+
2001 11 15	644	0.1−	0.4−	2001 12 09	699	1.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.4−
2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2001 12 09	699	0.5+	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	1.1+
2001 11 18	704	1.3−	0.0	2001 12 09	699	0.3+	0.9+	2004 06 18	704	0.4+	1.2+
2001 11 18	704	1.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.3−	1.1+				
2001 11 18	704	1.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.3+	0.9+				

2001 UK$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.41170		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28027448	ω	19.11090		+0.64069095		+0.76625090
a	2.3124926	Ω	290.76351		−0.71105479		+0.56819870
e	0.1567970	i	2.98735		−0.28968293		+0.30001633
P	3.52	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.4+	0.3−	2001 10 25	291	0.3−	0.3−	2004 06 20	691	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2004 06 22	291	0.1+	0.2−
2001 10 19	644	0.3−	0.9−	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2004 06 22	291	0.5+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.6−	0.4+	2004 06 22	291	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 10	704	0.4−	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 07 09	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.7+	1.3+	2001 11 10	704	0.3−	1.1+	2004 07 09	704	0.7−	0.2+
2001 10 21	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.5−	0.6−	2004 07 09	704	0.2+	0.3+
2001 10 23	691	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	1.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2001 10 23	691	0.3+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 10 23	691	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	1.0+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
2001 10 25	291	0.1−	0.5−	2004 06 20	691	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6−
2001 10 25	291	0.0	0.3−	2004 06 20	691	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−

2001 UL$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.19402		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18386020	ω	188.33034		+0.97396170		+0.21754676
a	3.0629805	Ω	158.77524		−0.19652288		+0.95047045
e	0.0898227	i	10.15221		−0.11303701		+0.22198947
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	608	0.3+	0.6−	2001 11 19	699	0.1+	0.4−	2003 01 28	704	0.5−	0.1+
2001 10 19	608	0.4+	0.8−	2001 11 19	699	0.0	0.4−	2003 01 28	704	0.2−	0.3−
2001 10 19	608	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.9−	0.0	2003 01 28	704	0.0	1.0+
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2001 11 20	699	0.4−	0.9+	2003 01 28	704	0.6+	1.7−
2001 10 23	644	0.0	0.2+	2001 11 20	699	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3+
2001 10 23	644	0.0	0.1+	2001 11 20	699	0.3−	0.0	2004 03 18	691	0.0	0.2+
2001 10 29	644	0.0	0.6+	2001 12 07	704	(0.8+	4.1+)	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2001 10 29	644	0.0	0.1+	2001 12 07	704	(1.7+	3.3+)	2004 03 26	691	0.0	0.2+
2001 10 29	644	0.2+	0.3+	2001 12 07	704	(0.2−	2.2+)	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2001 12 07	704	(1.6+	2.6+)	2004 03 26	691	0.0	0.4+
2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	699	0.5+	1.3+	2004 04 12	703	0.8+	0.3−
2001 11 18	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	699	0.2−	1.1+	2004 04 12	703	0.1+	0.6+
2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2001 12 14	699	0.8−	0.5−	2004 04 12	703	0.9−	0.2−
2001 11 19	699	0.2+	0.8−	2001 12 14	699	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	0.5+	0.8−

2001 UW$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.73292		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26998504	ω	250.36227		+0.54920218		+0.83442944
a	2.3708801	Ω	53.03518		−0.74361336		+0.51300324
e	0.2277800	i	3.29143		−0.38133469		+0.20138320
P	3.65	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.0	0.5−	2001 10 25	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	E12	0.6−	1.3+
2001 09 19	704	0.0	0.9−	2001 10 25	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	E12	1.1−	1.4+
2001 09 19	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	E12	1.5−	2.1+
2001 09 19	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	1.1+	1.1−	2004 05 17	704	0.3+	1.2+
2001 09 19	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.6−	2004 05 17	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 05 17	704	0.0	0.2−
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.7+	0.3−	2004 05 13	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.0+	0.7+	2004 05 13	704	0.2−	0.4+	2004 05 17	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	1.2+	0.7−	2004 05 13	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−	2004 05 19	704	0.2−	0.8−
2001 10 18	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	1.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2001 10 18	644	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.7−
2001 10 23	704	1.0−	0.8−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	1.5−	2004 06 11	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	1.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.9−	2004 06 11	691	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	1.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 12	E12	0.4+	0.3−
2001 10 23	704	1.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	1.0−	2004 06 12	E12	0.1+	0.5−
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	1.3−	2004 06 12	E12	0.8+	1.2+
2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	E12	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+	2004 06 23	E12	0.2−	0.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.7+	0.2+	2004 06 23	E12	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.0	2004 06 23	E12	0.4+	0.3+
2001 10 25	704	0.7+	0.1+	2004 05 16	E12	0.9−	0.6+	2004 06 23	E12	0.5−	0.2−

2001 UC$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.95651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31071855	ω	160.83887		+0.99405948		+0.10797317
a	2.1588606	Ω	192.98538		−0.10611300		+0.93348719
e	0.1884171	i	3.49405		−0.02420278		+0.34196997
P	3.17	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.4+	0.7+	2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 09	704	0.3+	0.5+
2000 04 05	691	0.1+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 11 09	704	0.6+	0.5+
2000 04 05	691	0.3+	0.7+	2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.3−	0.4+
2001 09 20	704	0.8+	0.8−	2001 10 24	704	1.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	1.0−	0.9−	2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.6+	0.8−	2001 10 25	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.6+
2001 09 20	704	0.4−	1.6−	2001 10 25	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 10 16	691	0.1+	0.4−	2001 10 25	704	0.1+	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.3+
2001 10 16	691	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.4−	0.9+	2004 08 10	699	2.3+	1.4+
2001 10 16	691	0.1+	0.3−	2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.2−	1.4−
2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	699	0.2−	1.0−
2001 10 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 08 10	699	0.1−	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.0	2001 10 26	291	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2001 10 17	704	0.4+	0.6−	2001 10 26	291	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 10 18	644	0.0	0.1−	2001 10 26	291	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	1.7+
2001 10 18	644	0.1+	0.1+	2001 10 27	691	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 10 27	691	0.1+	0.4−	2004 08 26	703	1.5−	0.8−
2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	691	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.2−	0.9+
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 10 27	691	0.1+	0.2−	2004 08 26	703	0.6−	1.0−
2001 10 23	704	0.3+	0.4+	2001 10 27	691	0.1+	0.1−	2004 08 26	703	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 10 27	691	0.4+	1.0+				
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 09	704	0.6−	0.5−				

2001 UA$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.56830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22329025	ω	246.86396		+0.99482773	−0.08605512	
a	2.6908503	Ω	118.03543		+0.09998107	+0.92336855	
e	0.0884733	i	3.50526		−0.01793245	+0.37414575	
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.9−	0.8+	2001 11 18	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	1.1−	0.4−
1999 03 23	703	0.3−	0.9−	2001 11 18	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	1.5+	1.2−
1999 03 23	703	0.3−	0.4−	2001 11 18	704	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	1.5−
1999 03 23	703	0.4+	2.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.4−
2001 10 17	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	1.7−
2001 10 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 19	699	0.2+	0.6+	2001 12 18	644	0.4−	0.5+
2001 10 17	704	0.5+	0.8−	2001 11 19	699	0.1−	0.8+	2001 12 18	644	0.4−	0.1+
2001 10 17	704	0.3+	0.9−	2001 11 19	699	0.5−	0.5+	2001 12 18	644	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.5−	1.1−	2002 01 08	644	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	1.0+	0.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.7+
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	644	0.1−	0.6+
2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 02 22	644	0.4+	1.2+
2001 10 23	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2003 02 22	644	0.5+	1.3+
2001 10 23	704	0.8+	0.8+	2001 12 08	699	0.1+	0.3−	2003 02 22	644	0.6+	1.3+
2001 10 24	704	0.8+	0.3+	2001 12 08	699	0.7−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.9+
2001 10 24	704	0.8+	0.0	2001 12 08	699	1.1−	0.2−	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 08	699	0.7+	0.6+	2004 05 17	704	0.8+	0.4−
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 05 17	704	0.2−	0.6+
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2004 06 12	644	0.1−	0.8+
2001 11 15	644	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	644	0.2+	1.2+
2001 11 15	644	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.6−	0.0	2004 06 12	644	0.1−	1.1+
2001 11 15	644	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2004 06 15	691	0.3+	0.9+
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 06 15	691	0.1+	1.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.8+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 06 22	691	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.2+	2004 06 22	691	0.2+	0.5+
2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2004 06 22	691	0.1+	0.6+

2001 UW$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.99720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22113333	ω	351.66450		−0.94687806	+0.30797178	
a	2.7083196	Ω	206.84531		−0.28196725	−0.93351518	
e	0.0426991	i	11.83318		−0.15464929	−0.18358321	
P	4.46	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.0	0.4−	2001 10 23	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.5−
2001 10 11	691	0.2−	0.1−	2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.2−	1.3+
2001 10 11	691	0.1−	0.4−	2001 10 24	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−
2001 10 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.5−	0.3+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.9+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.3+	2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.7+	0.5+
2001 10 18	644	0.3+	0.3−	2001 11 18	608	0.3−	0.2−	2004 06 12	704	0.6−	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 18	608	0.4−	0.3−	2004 06 12	704	0.5+	1.0−
2001 10 18	644	0.4+	0.4−	2001 11 18	608	0.1−	0.4−	2004 06 12	704	0.6−	0.3−
2001 10 23	704	0.5+	0.0	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	1.2+	0.0				

2001 US$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.96383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22728012	ω	195.29580		+0.00064293	+0.99830979	
a	2.6592658	Ω	74.76752		−0.91104594	+0.02454507	
e	0.0526525	i	3.45297		−0.41230436	−0.05267916	
P	4.34	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.2−	0.5−	2001 10 20	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.7−
1995 03 27	691	0.4−	0.5−	2001 10 23	704	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−
1995 03 27	691	0.0	0.2−	2001 10 23	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2001 09 19	704	(1.2+	3.4−)	2001 10 23	704	0.6−	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	(0.2−	2.4+)	2001 10 23	704	0.5−	1.4+	2004 05 16	704	0.7+	0.0
2001 09 21	704	1.8+	0.4+	2003 01 27	699	0.2+	1.0+	2004 05 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 21	704	0.6+	0.6−	2003 01 27	699	1.0+	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 27	699	0.6−	1.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	699	0.0	1.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+
2001 10 17	644	0.5−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.1+
2001 10 17	644	0.3−	0.3−	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 06 08	691	0.2+	0.2+
2001 10 17	644	0.8+	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.4+	2004 06 08	691	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.3−	1.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.0	0.5−	2004 06 15	691	0.1+	0.0
2001 10 20	704	1.7−	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	1.2+	2004 06 15	691	0.0	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	0.3+	2004 05 12	699	1.0−	1.0+				

2001 UC$_{105}$ = 2001 SC$_{311}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 27870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.40558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27091347	ω	233.40627		+0.54058421	+0.84001806	
a	2.3654602	Ω	69.37967		−0.75523052	+0.50876968	
e	0.2182033	i	2.83202		−0.37066909	+0.18847567	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2001 10 23	704	0.9+	0.2−	2001 11 21	704	(2.3−	1.1+)
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 21	704	1.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.2+	0.6−	2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 11 21	704	1.0−	0.6+
2001 09 19	704	0.0	1.6−	2001 10 24	704	0.8+	1.1+	2004 05 19	704	1.3−	1.0+
2001 09 19	704	0.8−	0.9−	2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2004 05 19	704	0.3−	0.4−
2001 10 20	704	0.3+	1.0+	2001 10 24	704	1.1−	0.8+	2004 05 19	704	0.3+	0.1−
2001 10 20	704	0.1+	0.3+	2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.9+	0.2−
2001 10 20	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2001 10 20	704	0.9+	0.9+	2001 10 25	644	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.6−	1.3+	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.7+	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.2+				

2001 UM$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.04714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22731953	ω	248.37663		+0.72889291	+0.68272769	
a	2.6589585	Ω	68.52582		−0.60613978	+0.67815223	
e	0.0735326	i	3.13984		−0.31829183	+0.27201555	
P	4.34	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	691	0.4+	0.1−	2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 17	704	0.3−	0.9+
2001 10 09	691	0.5+	0.3−	2001 10 24	704	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	0.1+	0.6+
2001 10 09	691	0.2+	0.3−	2001 11 09	704	0.6−	0.7+	2001 11 17	704	0.3+	0.8+
2001 10 18	644	0.1−	0.6−	2001 11 09	704	0.3−	0.5−	2001 11 17	704	0.0	0.4+
2001 10 18	644	0.2−	0.4−	2001 11 09	704	1.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	1.0−
2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2001 11 09	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.3−	0.6−
2001 10 20	704	0.1−	0.1+	2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.6−	0.2+

2001 10 20	704	0.1+	0.6+	2001 11 11	691	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	1.1+	0.3−
2001 10 20	704	0.0	0.9+	2001 11 11	691	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2001 10 23	704	0.4−	1.2−	2001 11 15	291	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 23	704	0.4+	1.4−	2001 11 15	291	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 15	291	0.3+	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.2+	2001 11 17	691	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+
2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	691	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	691	0.6−	0.3+				

2001 UZ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.92447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28862060	ω	196.68260		+0.58748770	−0.80702805	
a	2.2676942	Ω	217.39822		+0.75322948	+0.57230698	
e	0.1581917	i	5.64092		+0.29581001	+0.14550069	
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	540	0.6+	0.5+	2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−
1999 01 23	540	0.7+	2.7+	2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	644	0.0	0.2+
1999 01 23	540	0.1+	1.6+	2001 11 17	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	644	0.4+	0.1+
2001 10 20	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 18	644	0.1−	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	704	0.6+	0.9+	2001 12 18	704	0.4+	0.9−
2001 10 20	704	0.0	0.0	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.6−
2001 10 23	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	1.2−
2001 10 23	704	1.3−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.8−
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	699	0.2−	0.2−	2002 01 08	644	0.3+	0.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2002 01 08	644	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2002 01 08	644	0.3+	0.0
2001 10 24	704	2.6+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2003 04 26	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	2.6+	0.8−	2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2003 04 26	691	0.7+	0.7+
2001 10 24	704	2.7+	1.0−	2001 11 20	704	0.3−	0.9+	2003 04 26	691	0.3+	1.0+
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	1.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.8−	0.6+	2001 11 24	704	2.3−	1.0−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	1.1+
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2004 08 14	599	0.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 14	599	0.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.4−	1.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 08 14	599	0.3−	0.8+
2001 11 12	704	1.8+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.0				

2001 UQ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.45678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28631026	ω	175.40962		+0.92549539	−0.37602274	
a	2.2798771	Ω	206.81941		+0.34421926	+0.88508017	
e	0.1272655	i	5.78082		+0.15802336	+0.27429911	
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 15	691	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+
1997 06 15	691	0.1−	0.3+	2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+
1997 06 15	691	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.6+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 26	704	1.0+	0.4+	2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−
2001 09 26	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	1.1+	1.0−	2001 12 23	608	1.2−	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2001 12 23	608	0.2+	0.3+
2001 09 26	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 23	608	0.5+	0.7−
2001 09 26	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2003 04 06	691	0.7+	0.1−
2001 10 18	333	0.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.9−	2003 04 06	691	0.0	0.8+
2001 10 18	333	0.2+	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2003 04 06	691	0.6−	1.2−
2001 10 18	333	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	1.3+	0.2+
2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 10 20	704	0.2+	0.8−	2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2004 08 14	599	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.3−	2001 12 05	608	1.0−	0.2−	2004 08 14	599	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 12 05	608	0.9−	0.9−	2004 08 14	599	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	1.8+	0.4+	2001 12 05	608	0.7−	0.8−	2004 08 14	599	0.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	703	1.4−	0.3−
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 27	703	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 27	703	0.2−	0.5−
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	(1.1−	5.5+)				
2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+				

2001 UX$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.75440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22937600	ω	54.04372		+0.98577920	−0.16496197	
a	2.6430420	Ω	315.42634		+0.13570146	+0.89391356	
e	0.1883067	i	2.61706		+0.09911858	+0.41678064	
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.7−	0.5−	2001 11 10	704	0.9−	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.3+
2001 08 22	704	1.0+	0.5+	2001 11 10	644	0.1−	0.3−	2001 12 10	704	0.5−	0.1+
2001 08 22	704	0.0	0.9+	2001 11 10	644	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.3−
2001 10 14	704	0.0	1.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2001 12 15	704	0.8+	0.6−
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	1.0+	0.1−
2001 10 14	704	0.4+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	1.0+	0.8−
2001 10 14	704	0.0	1.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	1.1−	0.3−	2001 11 17	644	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	644	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 17	644	0.7−	0.3−	2001 12 18	704	0.2−	0.9−
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2001 11 19	704	0.8+	1.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.6−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.6+	1.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.5−	0.4+	2001 11 19	704	0.8+	1.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.9−	2001 11 19	704	0.7+	1.4+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 19	704	0.3+	1.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	608	0.7−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.7−
2001 10 23	704	1.2+	1.0−	2001 11 20	608	0.7−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.0
2001 10 23	704	0.0	0.3+	2001 11 20	608	1.2−	0.8+	2001 12 20	644	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2001 12 20	644	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.3+	2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2004 04 28	691	0.6+	0.4+
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2004 04 28	691	0.5+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2004 04 28	691	0.4+	0.4+
2001 11 10	704	0.2−	0.2−	2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2004 06 13	691	0.6−	0.2+
2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 06 13	691	0.0	0.5+
2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.9−	0.4−	2004 06 13	691	0.5−	0.1+

2001 UB$_{114}$ = 2004 JP$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.55272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20313422	ω	307.85217		+0.98989508	+0.13805237	
a	2.8660294	Ω	44.23938		−0.11109415	+0.89698797	
e	0.0776935	i	2.66123		−0.08812395	+0.41994538	
P	4.85	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.8+	0.8−	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.8+	0.9+
1998 01 07	691	0.7−	0.1+	2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.8+
1998 01 07	691	0.4−	0.5−	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2001 11 19	704	1.0+	0.6+
2001 10 22	704	0.1+	0.1+	2001 10 26	644	0.5−	0.2−	2001 11 19	704	0.0	1.1+
2001 10 22	704	0.5−	0.0	2001 10 26	644	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.9+	1.7+
2001 10 22	704	1.3−	0.3−	2001 10 26	644	0.0	0.1+	2004 04 14	291	0.4+	0.7+
2001 10 23	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	0.4+	1.1+	2004 04 14	291	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 09	704	0.7+	0.2−	2004 04 14	291	0.6+	0.7+
2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	691	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2004 05 13	691	0.4+	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.6−	2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.6+

2001 10 24	704	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.6−	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.5+
2001 10 24	704	0.7+	0.3−	2001 11 18	704	0.9−	1.0+	2004 05 23	691	0.0	0.7+

2001 UW$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.10829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29323235	ω	137.44885		+0.97086726		+0.23574262
a	2.2438550	Ω	208.99841		−0.23668758		+0.91555674
e	0.1618778	i	5.07936		−0.03735985		+0.32585467
P	3.36	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.1−	0.4+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	704	0.7−	0.0
2000 04 07	691	0.1+	0.5+	2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+
2000 04 07	691	0.3+	0.3+	2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	704	0.3−	0.1−
2001 10 13	704	0.8−	1.0+	2001 10 26	704	0.8+	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.4+	0.7−	2001 10 26	704	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.6−	0.3−
2001 10 13	704	0.7+	1.9−	2001 10 26	704	0.8+	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.6+
2001 10 18	644	0.0	0.1+	2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.1−
2001 10 18	644	0.0	0.2+	2001 11 09	704	0.2+	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	1.0+	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2001 10 22	704	0.9−	0.5−	2001 11 09	704	(0.4+	2.1−)	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2001 10 22	704	0.2+	0.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.9−	2004 08 09	704	0.8−	0.1+
2001 10 22	704	0.4−	0.7+	2001 11 12	704	0.6+	0.5−	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2001 10 22	704	0.1−	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.5−	2004 08 13	704	0.2+	0.0
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 13	704	0.4+	0.7−
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2004 08 13	704	0.5+	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.2+	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 13	704	0.3−	0.5+
2001 10 23	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.9−	1.0+	2004 08 13	704	0.6+	0.6−
2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.4+
2001 10 24	704	1.2−	1.0+	2001 11 20	704	0.7−	0.0	2004 08 13	704	0.4+	0.2−
2001 10 24	704	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 13	704	0.4−	0.4−

2001 UH$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.65485		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18219708	ω	208.64226		+0.54212110		−0.83586847
a	3.0815918	Ω	208.78341		+0.80106118		+0.54505769
e	0.1040086	i	10.31163		+0.25378277		+0.06508469
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.0	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+
1993 04 21	691	0.2+	0.6+	2001 10 25	704	0.7−	0.3−	2001 11 20	704	0.3+	0.1+
1993 04 21	691	0.0	0.7+	2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.1−
2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.6+	2001 11 09	704	1.5+	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.8−
2001 10 18	644	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.7+
2001 10 22	704	0.9+	0.2−	2001 11 09	704	1.0−	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+
2001 10 22	704	0.2+	1.2+	2001 11 10	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.4+	0.1−
2001 10 22	704	0.7−	0.2+	2001 11 10	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.1−	0.3−	2001 11 10	704	0.7+	1.1+	2001 12 11	704	0.3−	0.1+
2001 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 11 10	704	0.0	0.6+	2003 02 02	699	0.7−	1.0+
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	699	0.1+	1.2+
2001 10 23	704	0.4+	0.8+	2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	699	0.7−	0.7−
2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2003 02 02	699	0.1−	0.1−
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 11	704	0.2+	0.0	2003 02 09	608	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.2+	2001 11 11	704	0.1−	0.5−	2003 02 09	608	0.2−	0.0
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.8−	2003 02 09	608	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2003 03 08	699	0.6+	1.4−
2001 10 24	704	0.5+	0.8−	2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2003 03 08	699	0.2−	0.9+
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2003 03 08	699	0.8+	1.0−
2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	(1.8−	2.4+)	2003 03 08	699	0.1+	0.2−
2001 10 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 17	704	(2.8−	1.6+)				
2001 10 25	704	0.9−	1.7−	2001 11 17	704	(2.3−	2.8+)				

2001 UC$_{116}$ = 2004 EA$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.43813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18599923	ω	252.17904		+0.46115532		+0.87360589
a	3.0394520	Ω	46.32599		−0.71081218		+0.46853895
e	0.0983275	i	12.40682		−0.53111375		+0.13146866
P	5.30	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.2−	0.9+	2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.0	1.2+	2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 10 22	704	0.3−	0.6−	2001 11 09	644	0.7−	0.8+	2001 12 19	704	0.0	0.4+
2001 10 22	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	644	0.6+	0.1−	2002 12 06	645	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.5−	0.8−	2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2002 12 06	645	0.1−	0.1+
2001 10 23	704	0.3+	1.7−	2001 11 19	704	0.2−	0.0	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.1−	2001 11 19	704	0.0	0.5+	2002 12 13	645	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.6+	0.2+	2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 12	644	0.5−	0.5+
2001 10 23	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.8+
2001 10 24	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.2−	0.7+
2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	704	0.3+	0.9+	2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.3−
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−				
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	1.3+	0.0				

2001 UZ$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.35293		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30317611	ω	324.09041		+0.96467739		−0.25436377
a	2.1945193	Ω	50.79124		+0.25759810		+0.85637219
e	0.1223759	i	5.07418		+0.05514297		+0.44936149
P	3.25	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2−	0.8−	2001 11 16	644	0.3+	0.0	2001 12 08	691	0.0	0.1−
2001 10 18	644	0.3−	0.6−	2001 11 16	644	0.3+	0.4−	2001 12 08	691	0.1+	0.1+
2001 10 18	644	0.2−	1.0−	2001 11 16	644	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.7−
2001 10 22	704	0.2−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	1.2+	0.7+	2001 11 19	699	1.6−	1.3+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+
2001 10 22	704	0.3+	1.2+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	0.5+	0.2−
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.4−	0.7−	2001 11 19	699	0.7+	0.6−	2001 12 15	704	0.4+	0.1+
2001 10 23	704	1.2−	0.0	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.1+
2001 10 23	704	1.0−	0.9−	2001 11 19	699	0.6+	0.1−	2003 04 26	691	0.1+	0.6+
2001 10 24	704	1.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2003 04 26	691	0.7+	0.8+
2001 10 24	704	1.4+	0.6+	2001 11 19	699	0.5−	0.3+	2003 04 26	691	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2001 10 24	704	1.6−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.3−	2004 08 21	703	0.5−	0.3−
2001 10 24	704	1.2−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2004 08 21	703	0.3+	0.8+
2001 10 25	644	0.4+	1.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 08 21	703	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+				
2001 10 25	644	0.2+	0.6+	2001 12 08	691	0.0	0.3−				

2001 UY$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.32647		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27874445	ω	275.76040		+0.92483097		+0.35744708
a	2.3209470	Ω	63.35468		−0.26512083		+0.85095217
e	0.0946801	i	8.36793		−0.27276109		+0.38485321
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.1+	2001 11 16	644	0.3+	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.6−
2000 05 28	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2001 12 14	704	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 11 17	704	0.4−	0.6−	2001 12 14	704	0.6−	0.8+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	0.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.6−	2001 11 17	704	1.0−	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.2−
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.9−	2001 11 20	704	(1.1+	2.3−)	2001 12 17	704	0.4−	0.4−
2001 10 17	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	1.3+	1.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.6−
2001 10 22	704	1.5+	1.1+	2001 11 20	704	(0.7+	2.3−)	2001 12 17	704	0.2+	0.5+
2001 10 22	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	(0.8+	2.2−)	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 22	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	(0.6+	2.4−)	2001 12 19	704	0.7−	0.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	608	0.3+	1.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 20	608	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+
2001 10 23	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	608	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.8−	0.8+
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2001 12 19	644	0.5−	0.5+
2001 10 24	704	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	644	0.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.8−	2001 12 19	644	0.2−	0.6+
2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2004 07 27	E12	0.6−	0.1+
2001 10 24	704	0.9+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	1.1−	2004 07 27	E12	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	291	0.2−	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2001 12 10	291	0.4−	0.1−	2004 07 27	E12	1.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 12 10	291	0.4−	0.2−	2004 08 16	E12	0.5−	0.0
2001 11 09	704	0.5−	0.6+	2001 12 11	291	0.2−	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.0
2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2001 12 11	291	0.4+	0.0	2004 08 16	E12	0.3+	0.5−
2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 12 11	291	0.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.1−	0.4−
2001 11 16	644	0.5+	0.3+	2001 12 11	704	0.5+	0.0				
2001 11 16	644	0.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+				

2001 UA$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.02730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19555120	ω	322.11413		+0.64767756	−0.75984479	
a	2.9396507	Ω	87.44624		+0.71204860	+0.57743403	
e	0.0817196	i	3.22044		+0.27110987	+0.29867347	
P	5.04	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.2+	0.3−
2001 10 22	704	0.3+	0.2+	2001 11 20	704	1.4−	0.1−	2001 12 14	704	0.4−	1.0+
2001 10 22	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.6−	2001 12 14	704	0.4−	0.9+
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	1.0+	1.0−	2001 12 14	704	0.5+	1.2+
2001 10 23	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	1.1−	2001 12 19	644	0.4+	0.5−
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	644	0.2+	0.4−
2001 10 23	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 19	644	0.5+	0.0
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.2−	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 28	691	0.0	0.2+
2001 10 25	644	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 04 28	691	0.4+	0.1+
2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 12 14	291	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.3+	0.2−
2001 11 17	704	(1.1−	3.1+)	2001 12 14	291	0.9−	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.2+
2001 11 17	704	(0.4+	2.9+)	2001 12 14	291	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.3−	0.0
2001 11 17	704	(1.2+	3.5+)	2001 12 14	704	0.0	1.0+				

2001 UO$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.35244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27137489	ω	126.13630		+0.92981966	+0.36610896	
a	2.3627782	Ω	212.43528		−0.35607655	+0.86931069	
e	0.1456499	i	3.99979		−0.09297793	+0.33205895	
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	333	0.9+	1.1−	2001 11 09	704	0.6+	0.9+	2001 11 20	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	333	0.6+	0.1−	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	1.7+
2001 10 17	333	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.1−
2001 10 22	704	(0.8+	2.1−)	2001 11 17	704	0.2−	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−
2001 10 22	704	0.3+	0.8−	2001 11 17	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.0	1.0−
2001 10 22	704	0.2−	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.3−	1.2−
2001 10 22	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	1.6−
2001 10 23	704	0.7−	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	0.2−
2001 10 23	704	0.9+	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.3+
2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	1.3+	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	0.2+	2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	1.0−	1.6+
2001 10 23	049	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.5−	0.4+
2001 10 24	049	0.3+	0.0	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−
2001 10 24	049	0.4−	0.1−	2001 11 18	704	1.2+	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	1.0−	2001 11 18	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 24	704	0.1+	1.0−	2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2003 04 05	691	0.1+	0.2+
2001 10 24	704	1.3−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.8+	2003 04 05	691	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	0.3+	0.3−	2001 11 19	699	0.9−	0.8+	2003 04 05	691	0.0	0.4+
2001 11 09	704	1.5−	1.0+	2001 11 19	699	0.6−	0.6+	2004 07 14	704	1.0−	0.7+
2001 11 09	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	1.3−	0.1+	2004 07 14	704	1.0+	0.4+

2001 UA$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.00210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28066227	ω	206.86041		+0.34172106	−0.93727307	
a	2.3103620	Ω	223.25342		+0.87931196	+0.34473993	
e	0.0804059	i	5.77008		+0.33171855	+0.05170650	
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6−	0.9+	2001 12 11	704	1.4+	0.0
2001 10 22	704	0.2−	0.3+	2001 11 14	691	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.5−
2001 10 22	704	0.5−	2.0+	2001 11 14	691	0.9−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.8−
2001 10 23	704	0.4+	0.8−	2001 11 14	691	0.9−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.8−
2001 10 23	704	0.3+	1.9−	2001 11 19	699	0.3−	0.1−	2001 12 14	704	1.1+	0.7−
2001 10 23	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	699	0.3+	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.8−
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	0.6−	0.1−
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	699	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	1.3+
2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	1.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−
2001 10 25	644	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.5−
2001 10 25	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2001 12 20	704	0.7+	0.7−
2001 10 25	644	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	644	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	644	0.4−	0.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	644	0.6−	0.2+
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 08	699	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 11 09	644	0.4−	0.3+	2001 12 08	699	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 08	699	0.8+	0.9−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	644	0.2−	0.1+	2001 12 08	699	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2001 11 09	644	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	1.2+				
2001 11 12	704	0.2+	0.9−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+				

2001 UD$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.72469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27098512	ω	161.75389		+0.83622167	−0.54189197	
a	2.3650433	Ω	231.35371		+0.48876207	+0.80607349	
e	0.1095797	i	6.18757		+0.24868647	+0.23790465	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 22	704	0.0	0.8+	2001 11 21	608	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	1.4−	0.1−
2001 10 22	704	0.8+	0.9+	2001 11 21	608	0.7+	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 22	704	0.0	0.4+	2001 11 21	608	0.9−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+

2001 10 23	704	1.0+	1.3+	2001 12 08	699	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+		
2001 10 23	704	0.9+	0.7+	2001 12 08	699	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.2−	0.4−		
2001 10 23	704	0.1−	1.0+	2001 12 08	699	0.6−	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+		
2001 10 23	704	0.6+	0.1+	2001 12 08	699	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	1.5−	0.3−		
2001 10 23	704	1.0+	0.7+	2001 12 11	704	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	1.2−	0.7−		
2001 10 24	704	0.5−	0.1−	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.2+		
2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	1.0−	0.3−		
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	1.5+	1.3+		
2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.1−		
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	1.8−	0.5−		
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	1.0+		
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.3−		
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	1.2+	0.4+		
2001 11 12	704	(0.2−	2.3+)	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.7+	0.4+		
2001 11 12	704	(2.2−	0.3+)	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	1.0−		
2001 11 12	704	0.4+	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 01 13	704	1.8+	0.6−		
2001 11 12	704	0.6−	1.6+	2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.3−		
2001 11 12	049	0.8−	1.3−	2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.2−		
2001 11 13	049	1.2−	0.9−	2001 12 17	704	(2.8+	1.6+)	2002 01 15	704	0.1−	0.3+		
2001 11 13	049	(2.6−	1.1−)	2001 12 18	644	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.4−	0.9+		
2001 11 19	699	0.7+	0.8+	2001 12 18	644	0.2−	1.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.3−		
2001 11 19	699	0.6+	0.3+	2001 12 18	644	0.3+	1.0−	2004 06 16	691	0.6+	0.7+		
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2004 06 16	691	0.6+	0.6+		
2001 11 19	699	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 06 16	691	0.6+	0.6+		
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.8−	0.2+		
2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 08 06	644	0.6−	0.3−		
2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2004 08 06	644	0.4−	0.3−		
2001 11 20	704	0.7+	1.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.5−		
2001 11 20	704	0.3+	1.2+	2001 12 19	704	1.5−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.7−		
2001 11 21	704	1.7+	1.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.1+		
2001 11 21	704	1.4+	1.6−	2001 12 19	704	1.0−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2001 11 21	704	1.6+	1.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.8−		
2001 11 21	704	1.4+	1.4−	2001 12 19	704	1.7−	0.7+						
2001 11 21	704	1.4+	1.7−	2001 12 19	704	1.2−	0.5+						

2001 UC$_{126}$ = 2004 LS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.95695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30278381	ω	201.55884		+0.57165607	+0.80551550	
a	2.1964144	Ω	103.63120		−0.72736725	+0.58553319	
e	0.2750797	i	9.24063		−0.37966593	+0.09108051	
P	3.26	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.4+	0.3−	2004 06 13	704	0.5−	0.6+	2004 06 17	704	0.6−	0.1−		
2001 10 11	704	0.6−	0.3−	2004 06 13	704	0.4−	0.6−	2004 07 09	704	0.5−	0.2+		
2001 10 11	704	0.8−	0.9−	2004 06 13	704	0.1+	0.9−	2004 07 09	704	0.4+	0.3−		
2001 10 11	704	1.0+	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	0.8+	2004 07 09	704	0.4−	0.1−		
2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2004 06 13	704	0.4+	0.3−	2004 07 09	704	0.1−	0.3+		
2001 10 15	644	0.4+	0.2+	2004 06 13	704	0.8−	1.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−		
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 06 13	704	0.5+	0.9−	2004 07 16	704	1.3+	1.4+		
2001 10 23	644	0.5−	0.6+	2004 06 13	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+		
2001 10 23	644	0.5−	0.5+	2004 06 13	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+		
2001 10 23	644	0.5−	0.5+	2004 06 13	704	0.8−	1.9−	2004 07 16	704	(2.5+	2.6−)		
2001 10 28	644	0.4+	0.3−	2004 06 13	704	0.3−	1.8−	2004 07 16	704	(0.0	2.7−)		
2001 10 28	644	0.5+	0.3−	2004 06 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.0		
2001 10 28	644	0.2+	0.0	2004 06 13	704	0.1−	0.5+	2004 07 20	428	0.1−	0.1+		
2004 05 17	704	0.1+	1.2+	2004 06 13	704	0.5+	0.1+	2004 07 20	428	0.0	0.0		
2004 05 17	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	1.0+	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2+		
2004 05 17	704	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	0.6+	0.3+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3−		
2004 06 11	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.8+	0.4+	2004 08 07	E12	0.1−	0.0		
2004 06 11	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	1.0+	0.4+	2004 08 07	E12	0.0	0.0		
2004 06 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+		
2004 06 11	704	0.9−	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 19	E12	0.1+	0.4+		
2004 06 13	704	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.0	2004 08 19	E12	0.1+	0.1+		
2004 06 13	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.1−	0.4−	2004 08 19	E12	0.1+	1.3−		

2001 UR$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.36874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23239007	ω	13.06993		+0.94074369	−0.33361055	
a	2.6201390	Ω	7.33518		+0.25210387	+0.56794394	
e	0.0610277	i	28.47481		+0.22681478	+0.75242520	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 14	608	1.0+	0.9−	2001 09 18	699	0.7−	0.0	2001 10 24	704	1.0−	0.6−		
2001 08 14	608	0.4+	1.3−	2001 09 18	699	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.4+	0.8−		
2001 08 14	608	0.0	0.8−	2001 09 18	699	0.5−	0.1−	2001 10 24	704	0.2−	0.3+		
2001 08 26	644	0.0	0.0	2001 09 18	699	1.0−	0.2−	2001 11 17	699	2.0+	2.0−		
2001 08 26	644	0.1−	0.1+	2001 09 27	644	0.3+	1.0+	2001 11 17	699	0.7−	0.7−		
2001 08 26	644	0.0	0.1+	2001 09 27	644	0.6+	0.9+	2001 11 17	699	0.3−	0.4+		
2001 09 11	699	0.8+	0.2−	2001 09 27	644	0.4+	1.0+	2001 11 17	699	0.3+	1.3−		
2001 09 11	699	0.3+	0.1−	2001 10 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 13	E12	0.6−	0.0		
2001 09 11	699	0.6+	0.2+	2001 10 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 13	E12	0.3+	0.5−		
2001 09 11	699	1.2+	1.0+	2001 10 11	704	1.2−	0.4−	2004 04 13	E12	1.2−	0.1−		
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	E12	0.1+	0.3+		
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2001 10 20	704	0.5−	0.0	2004 05 11	E12	0.1+	0.2+		
2001 09 12	704	0.2−	0.6−	2001 10 20	704	1.6+	1.1+	2004 05 11	E12	0.2+	0.2−		
2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 05 11	E12	0.2−	0.2+		
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 10 24	704	0.8−	0.3−	2004 05 11	E12	1.4+	0.0		

2001 UP$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.32475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30497461	ω	262.25486		+0.72947713	+0.68192758	
a	2.1858831	Ω	54.73232		−0.59903590	+0.67451367	
e	0.1586453	i	3.74104		−0.33018040	+0.28285347	
P	3.23	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	691	0.5+	0.4−	2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−		
2001 10 16	691	0.5+	0.1−	2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+		
2001 10 16	691	0.5+	0.2−	2001 10 23	704	0.5−	1.9−	2001 11 21	704	1.0−	0.3−		
2001 10 17	704	1.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	1.4+		
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+		
2001 10 17	704	0.2+	0.3−	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.7+		
2001 10 17	704	0.1−	1.3−	2001 10 24	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−		
2001 10 17	704	0.7−	0.0	2001 10 25	644	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2001 10 18	644	0.4−	0.2−	2001 10 25	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.8−		
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.2−		
2001 10 20	704	0.5−	0.4+	2001 10 26	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	699	0.3+	0.5−		
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 10 26	704	0.6+	0.9+	2004 08 23	699	0.2−	0.1+		
2001 10 20	704	0.1+	1.0+	2001 11 20	704	0.6−	0.7−	2004 08 23	699	0.8−	1.3+		
2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.7−	0.3−						
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.1+						

2001 UW$_{130}$ = 2004 EQ$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.79708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18091233	ω	131.30496		+0.86393519	+0.50287820	
a	3.0961639	Ω	198.55467		−0.48369138	+0.81365048	
e	0.1249685	i	4.86908		−0.14020929	+0.29169576	
P	5.45	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	691	0.2+	0.1−	2001 10 21	691	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.4−	0.3−		
2001 10 10	691	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.0		
2001 10 10	691	0.2+	0.5−	2001 10 24	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	691	0.4−	0.1+		
2001 10 20	704	(2.3−	0.1+)	2001 10 24	704	0.0	0.7−	2004 03 23	691	0.0	0.0		
2001 10 20	704	0.8−	0.7+	2001 11 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.1+	0.0		

2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2001 11 17	691	0.1+	0.2−	2004 04 13	691	0.8+	0.4+
2001 10 21	691	0.6+	0.1+	2001 11 17	691	0.1+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2001 10 21	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.2−

2001 UE$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.71380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21927751	ω	282.79559		+0.90285068		+0.42241891
a	2.7235791	Ω	52.27399		−0.34461291		+0.82242499
e	0.0602573	i	5.81551		−0.25710425		+0.38102415
P	4.49	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.5+	0.7+	2001 11 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.5+
2001 10 20	704	0.5−	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2001 10 20	704	0.5−	1.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 28	691	0.3+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	1.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.5+
2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	1.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	1.0+	0.7−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2001 11 21	704	0.6−	1.5−	2004 05 13	691	0.0	0.2+
2001 10 24	704	1.3+	0.5−	2003 02 07	644	0.0	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2003 02 07	644	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	1.1+
2001 10 25	644	0.0	1.7+	2003 02 07	644	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
2001 10 25	644	0.0	2.0+	2003 02 19	644	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2001 10 25	644	0.3+	1.9+	2003 02 19	644	0.3+	1.0+	2004 05 15	704	1.0+	0.2+
2001 11 09	704	1.0−	0.1−	2003 02 19	644	0.1−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+
2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.8+	0.8+
2001 11 09	704	1.0−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+				

2001 US$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.40673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18504767	ω	200.02134		−0.37970654		+0.92079929
a	3.0498627	Ω	47.77737		−0.83152694		−0.29746271
e	0.0237896	i	6.91603		−0.40544530		−0.25227881
P	5.33	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 19	704	1.1+	0.1+
2001 10 20	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	1.3+	0.2−
2001 10 20	704	0.2−	0.7+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.8+
2001 10 21	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	1.1−	0.4+
2001 10 21	691	0.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2001 10 21	691	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+
2001 10 24	704	1.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.2−	1.6−
2001 10 24	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	691	0.1+	0.7−	2004 04 30	691	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	691	0.0	0.5−	2004 04 30	691	0.3−	0.5−
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2004 04 15	699	1.1−	1.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.0
2001 11 09	704	1.0−	1.1−	2004 04 15	699	1.2−	0.9−	2004 05 28	691	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.9−	1.4+				

2001 UK$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.05405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18196604	ω	156.92604		−0.66565046		+0.67941063
a	3.0841997	Ω	69.74956		−0.72568177		−0.49281675
e	0.0101584	i	19.21198		−0.17405585		−0.54362932
P	5.42	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 07	644	0.5−	0.4+	2002 01 08	691	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 07	644	0.3−	0.5+	2002 01 08	691	0.5−	0.1+
2001 10 20	704	0.9−	0.1−	2001 12 07	644	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.5−
2001 10 24	704	0.3+	1.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	1.1−
2001 10 24	704	0.3−	1.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	1.5+
2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 04 23	704	1.3−	0.7+
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 05 10	703	1.1+	0.4−
2001 11 20	704	1.3+	0.7−	2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2004 05 10	703	1.3−	1.5+
2001 11 20	704	0.6+	0.9−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 05 10	703	1.5−	1.1−
2001 11 20	704	1.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 10	703	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.4+	1.0−	2001 12 17	704	0.1−	1.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.4−
2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	0.7+
2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.2−
2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	1.0+	0.0
2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	691	0.1−	0.0				

2001 UP$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.76629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30967127	ω	310.95312		+0.99388714		−0.09553238
a	2.1637252	Ω	54.59978		+0.11009989		+0.89467408
e	0.1999089	i	3.89250		−0.00814673		+0.43638498
P	3.18	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.0	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 20	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	1.2+
2001 10 20	704	0.2+	0.9+	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.2+
2001 10 24	704	1.0−	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2002 01 06	691	0.1+	0.5−
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.7−	2002 01 06	691	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.3+	1.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2002 01 06	691	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	1.2+	0.1+	2001 11 21	704	(0.9+	3.0−)	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2001 11 09	704	1.0−	1.2−	2001 12 10	704	(0.9+	3.5−)	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 12 10	704	(0.4−	2.7−)	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.9−	1.9−	2004 08 15	E12	0.3+	0.0
2001 11 15	691	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.6−	0.9−	2004 08 15	E12	0.6+	0.2+
2001 11 15	691	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.2−	2004 08 15	E12	0.0	0.7+
2001 11 15	691	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 15	E12	0.2−	0.2−
2001 11 19	699	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.6−
2001 11 19	699	0.6+	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−
2001 11 19	699	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.8+
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.6+	1.0+				

2001 UF$_{133}$ = 2004 HO$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.83169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21243496	ω	347.26369		−0.90169758		+0.43000767
a	2.7817540	Ω	218.30614		−0.39003410		−0.85399718
e	0.0871271	i	4.17330		−0.18658742		−0.29288603
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.5−	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.0	2004 05 10	608	0.2+	0.6−
1999 03 22	699	0.3+	0.4+	2004 04 13	644	0.1−	0.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.4+
1999 03 22	699	0.5+	0.3+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.8−	0.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−	2004 05 11	699	0.7−	0.4+
2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.7−	2004 05 11	699	0.1−	1.0+
2001 10 19	644	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	0.1+	2004 05 12	699	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.8+	2004 05 12	699	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	1.5+	0.2+	2004 05 12	699	0.7+	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.1−	1.1−
2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	1.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.6−	0.6+

2001 10 24	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	1.3−	1.3−
2001 10 24	704	0.4+	0.1+	2004 04 26	699	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.6+	2004 05 19	691	0.0	0.4+
2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
2003 01 07	704	0.6−	1.4+	2004 04 26	699	0.2−	0.8+	2004 05 19	704	0.9+	0.3+
2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 05 09	691	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.4−
2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.4+
2003 01 23	291	0.2+	0.4−	2004 05 09	691	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.2+	0.8+
2003 01 23	291	0.4+	0.4−	2004 05 10	608	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.4+
2003 01 23	291	0.0	0.3−	2004 05 10	608	0.2−	0.4−				

2001 UM$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.26927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30115202	ω	102.44269		+0.74865487	+0.66172017	
a	2.2043414	Ω	216.14905		−0.63181703	+0.69363694	
e	0.1609453	i	3.93932		−0.20080620	+0.28459481	
P	3.27	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.5+	0.4+	2001 10 24	704	1.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2001 10 24	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−
2001 09 20	704	0.2+	1.2+	2001 10 24	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2001 10 11	644	0.4−	0.4−	2001 10 24	704	1.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−
2001 10 11	644	0.3−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 10 11	644	0.4−	0.3−	2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	1.0−	2001 10 25	704	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.3+	1.0−	2001 10 25	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.3−	2001 10 25	704	0.9+	1.1+	2004 08 17	704	1.3+	1.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.9−	2001 10 25	704	1.8+	1.4+	2004 08 17	704	0.5−	0.5−
2001 10 21	704	0.1+	1.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.6−	2004 08 17	704	1.6−	1.0−

2001 UP$_{133}$ = 2002 VF$_4$ = 2004 JY$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.76648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22081310	ω	29.89335		−0.49685937	+0.86394801	
a	2.7109375	Ω	210.53318		−0.82479075	−0.49949330	
e	0.0591478	i	9.28891		−0.26990924	−0.06403342	
P	4.46	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.5+
2001 10 11	644	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.9+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	(0.2−	2.2+)	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	0.9+	2002 11 02	291	0.7−	0.5−	2004 05 17	704	0.3−	1.0+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2002 11 02	291	0.8−	0.7+	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2002 11 02	291	0.6−	0.3−	2004 05 17	704	0.4+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.7+	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 05 21	704	0.6+	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	1.2+	2002 12 14	645	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	0.7+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.7+	2004 05 21	704	0.0	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	1.0+	0.2−
2001 11 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 17	704	1.4−	0.3+	2004 05 22	704	0.8+	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.5−
2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+				
2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+				

2001 UD$_{134}$ = 2004 HN$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.41385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21012907	ω	348.24162		−0.92594306	+0.37114095	
a	2.8020677	Ω	213.81077		−0.33552221	−0.89335910	
e	0.1480816	i	7.21480		−0.17336178	−0.25330597	
P	4.69	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	0.5−	2004 05 15	599	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.4−	2004 05 15	599	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	1.1−	0.2+	2004 04 26	699	1.2−	0.3−	2004 05 15	599	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.1−	0.4−	2004 05 17	704	0.9+	1.2+
2001 10 24	704	0.1+	1.4+	2004 04 26	699	0.3−	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.0
2001 10 24	704	1.0+	0.4+	2004 04 29	704	0.5−	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.5−
2001 11 16	691	0.1−	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.7−	0.7−
2001 11 16	691	0.3−	0.5−	2004 04 29	704	1.6−	0.0	2004 05 17	704	0.3+	0.4+
2001 11 16	691	0.1−	0.5−	2004 04 29	704	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.7+	0.2+
2001 11 20	691	0.5+	0.7−	2004 04 29	608	0.2+	1.2−	2004 05 21	704	0.7+	1.3+
2001 11 20	691	0.0	0.7−	2004 04 29	608	0.2+	1.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	691	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.2−	1.0−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.1−	0.2+
2004 04 17	704	0.7−	0.6+	2004 04 30	691	0.1+	0.1−	2004 05 29	E12	0.9−	0.1+
2004 04 17	704	0.2−	0.9+	2004 04 30	691	0.1+	0.0	2004 05 29	E12	0.0	0.4+
2004 04 17	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−	2004 05 29	E12	1.2−	0.6−
2004 04 22	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	699	0.7+	0.6−	2004 05 29	E12	(2.9−	2.2−)
2004 04 22	704	0.0	0.5+	2004 05 12	699	0.4+	0.1−	2004 06 09	691	0.1−	0.0
2004 04 22	704	0.4+	0.7+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	2004 06 09	691	0.0	0.1−
2004 04 22	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.7−	2004 06 09	691	0.0	0.1−
2004 04 22	704	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.9−	2004 06 15	704	1.1+	0.4+
2004 04 25	704	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.4−
2004 04 25	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.3+
2004 04 25	704	0.9−	1.2−	2004 05 15	704	0.7+	1.2−				

2001 UG$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.73715		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058431	ω	239.16499		+0.01877048	−0.98151235	
a	2.6338005	Ω	211.52702		+0.99569431	+0.03564760	
e	0.0114061	i	21.36257		+0.09077729	−0.18804987	
P	4.27	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.9+	0.0	2001 10 24	704	0.7+	1.2+	2001 11 11	291	0.0	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.2+	0.7−	2001 11 11	291	0.3−	0.8−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2001 10 24	704	1.0+	0.3+	2001 11 11	291	0.2+	0.3−
2001 09 20	704	1.6−	0.3−	2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.3+	2001 10 24	704	0.6+	1.6+	2001 11 20	704	0.7+	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.5−	2001 10 24	704	0.1+	0.4−	2001 11 20	704	0.5−	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.8−	2001 10 24	704	0.5+	1.0+	2001 11 20	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	704	0.0	1.0−	2001 10 25	644	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	1.1−	1.6−	2001 10 25	644	0.5−	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2001 10 21	704	1.1−	1.1−	2001 10 25	644	0.4−	0.2−	2004 05 19	691	0.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 10 26	704	(0.1−	2.5+)	2004 05 19	691	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.2−	0.6−	2001 10 26	704	0.1−	1.5+	2004 06 17	291	0.0	0.3+
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 10 26	704	0.7+	0.5+	2004 06 17	291	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 10 26	704	0.8+	0.8+	2004 06 17	291	0.2+	0.4+
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 10 26	704	0.5+	0.9+				

2001 UP$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.58231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27286060	ω	13.81903		+0.23802382	−0.96672743	
a	2.3541935	Ω	62.48100		+0.88077197	+0.17417226	
e	0.2297871	i	6.06590		+0.40937196	+0.18735556	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 21	691	0.0	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	1.2−	0.8+
1990 10 21	691	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.4−	0.8−
1990 10 21	691	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.0−	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	1.6−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	1.1+	0.1+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.8+	0.9−
2001 09 27	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2002 01 14	704	2.1+	1.5−

2001 09 27	704	0.1−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	0.9+	1.3+		
2001 09 27	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2002 01 21	704	0.0	0.3+		
2001 10 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.1+		
2001 10 22	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.3+		
2001 10 22	704	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.7+	0.6−		
2001 10 24	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 21	704	1.4+	1.1−		
2001 10 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 10	704	0.3+	0.7+	2002 02 06	704	0.6−	0.3+		
2001 10 24	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2002 02 06	704	1.0−	0.3−		
2001 10 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 02 06	704	0.5−	0.3+		
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2002 02 06	704	0.6+	0.1+		
2001 10 26	704	0.0	0.8−	2001 12 15	704	0.5+	0.7+	2002 02 06	704	2.2−	0.4+		
2001 10 26	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	1.3+		
2001 10 26	704	0.6−	1.0−	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	1.2−	0.2+		
2001 10 26	704	0.8+	1.4−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.7−	0.8+		
2001 11 09	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	1.3−	0.3+		
2001 11 09	704	1.3−	0.5−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	1.3+	0.2−		
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.9+	0.4−		
2001 11 09	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.8+	0.2−		
2001 11 12	704	0.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	1.2−		
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4+		
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−		
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	1.9−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+		
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.9−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+		

2001 UR$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.37366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27338586	ω	247.34825		+0.32562398	+0.94492296	
a	2.3511772	Ω	41.70097		−0.84824551	+0.30737455	
e	0.1898241	i	2.84418		−0.41767042	+0.11243433	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.1+	2001 10 14	291	0.3+	0.2−	2001 10 25	644	0.6−	0.7+		
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2001 10 14	291	0.5+	0.4−	2001 10 25	644	0.8−	0.0		
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 14	291	0.9+	0.3−	2003 01 29	645	0.1+	0.0		
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2001 10 23	704	0.0	0.4−	2003 01 29	645	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	645	0.0	0.1+		
2001 09 21	704	0.5−	0.0	2001 10 23	704	0.3−	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.0		
2001 09 21	704	0.4+	0.9+	2001 10 23	704	0.8+	1.6−	2004 06 14	704	0.1−	1.5+		
2001 09 21	704	1.5−	0.0	2001 10 24	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.8−	0.4+		
2001 09 21	704	0.8−	1.0+	2001 10 24	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.1+		
2001 09 21	704	(2.6−	0.3+)	2001 10 24	704	1.3−	1.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.0		
2001 10 11	644	0.6+	0.2+	2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.0		
2001 10 11	644	0.0	0.4+	2001 10 24	704	1.2+	1.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+		
2001 10 11	644	0.1+	0.2+	2001 10 25	644	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.9−		

2001 UH$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.65903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21884050	ω	320.40075		+0.99527284	−0.05038246	
a	2.7272038	Ω	42.71266		+0.08409658	+0.87470649	
e	0.0401127	i	7.03072		−0.04857720	+0.48202714	
P	4.50	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 10 20	691	1.3−	0.0	2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.6+	0.2+		
1992 10 20	691	0.7+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.5−		
1992 10 20	691	0.5+	0.2+	2001 10 24	704	0.3+	1.1−	2001 11 20	704	0.2−	1.4−		
2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2001 10 24	704	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	1.5−		
2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 20	704	0.4+	1.2+		
2001 09 19	704	0.9+	0.6−	2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.1+		
2001 10 18	644	0.3−	0.2+	2001 10 25	691	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2001 10 18	644	0.4−	0.1−	2001 10 25	691	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.0		
2001 10 18	644	0.4−	0.3−	2001 10 25	691	0.4+	0.4+	2004 05 19	599	0.3−	0.4−		
2001 10 23	704	0.7−	0.0	2001 11 16	691	0.5−	0.7+	2004 05 19	599	0.1−	0.4+		
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 16	691	0.1+	0.3+	2004 05 19	599	0.8+	0.3+		
2001 10 23	704	0.6−	1.6+	2001 11 16	691	0.0	0.1+						

2001 UO$_{139}$ = 2001 SE$_{351}$ = 2004 JO$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.87184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24367167	ω	231.18345		−0.01603946	+0.99631034	
a	2.5386297	Ω	38.15558		−0.86986530	+0.02767444	
e	0.1255755	i	7.84368		−0.49302849	−0.08123936	
P	4.04	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	691	0.3−	0.2+	2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2004 05 13	644	0.5−	0.3−		
2001 09 20	691	0.0	0.5+	2001 10 23	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.0		
2001 09 20	691	0.3+	0.0	2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.1−	0.9−		
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2001 10 24	704	0.1+	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+		
2001 10 18	644	0.1+	0.3−	2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2004 05 22	704	0.6−	0.1+		
2001 10 18	644	0.3+	0.4−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+		
2001 10 23	704	0.6+	0.3+	2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 05 22	704	1.3+	0.3+		
2001 10 23	704	(0.9+	2.6+)	2001 10 24	704	0.2−	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+		
2001 10 23	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.5+		
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 27	428	0.2+	0.9−		
2001 10 23	704	1.0−	0.6−	2004 05 13	644	0.2−	0.1−	2004 05 27	428	0.5+	0.0		
2001 10 23	704	0.0	0.1+	2004 05 13	644	0.1−	0.1−						

2001 UW$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.77567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28783114	ω	107.03607		+0.96763011	+0.22549281	
a	2.2718389	Ω	240.06029		−0.25086624	+0.90840249	
e	0.2304588	i	7.51520		+0.02753345	+0.35207657	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 12 08	699	1.2+	1.0−		
2001 10 14	704	1.1−	0.1+	2001 11 09	704	0.9−	0.3+	2001 12 08	699	0.2+	0.6+		
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	0.2−	0.2−	2001 12 08	699	0.9+	0.1+		
2001 10 14	704	0.5−	0.4+	2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 12 13	644	0.2−	0.1+		
2001 10 21	704	1.1+	1.1−	2001 11 12	704	0.3−	1.7−	2001 12 13	644	0.0	0.4+		
2001 10 21	704	1.5+	0.2+	2001 11 12	704	1.0−	0.1−	2001 12 13	644	0.4−	0.3+		
2001 10 21	704	1.2+	0.1+	2001 11 12	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	(2.5−	1.0−)		
2001 10 21	704	1.4+	0.3−	2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	1.4−	0.0		
2001 10 23	704	0.8+	0.4+	2001 11 16	291	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	1.6−	0.8−		
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 16	291	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	1.7−	0.4−		
2001 10 23	704	0.1+	0.5+	2001 11 16	644	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.5+		
2001 10 23	704	0.1−	0.6+	2001 11 16	291	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.8−		
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	1.4+	0.5+		
2001 10 24	704	0.4−	0.2+	2001 11 16	644	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.9−		
2001 10 24	704	0.8+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−		
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	691	0.4+	0.4+		
2001 10 25	704	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.5+		
2001 10 25	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	691	0.3+	0.5+		
2001 10 25	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−		
2001 10 25	704	0.5+	0.7+	2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.0		
2001 10 26	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.0		
2001 10 26	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.6−		
2001 10 26	704	1.0−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	1.1−		
2001 10 26	704	0.2+	0.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+						
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 08	699	1.2−	1.1−						

2001 UO_{140} = 2004 GD_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.57924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20860677	ω	166.82522		+0.88947018	+0.45670741	
a	2.8156831	Ω	165.96612		−0.42509326	+0.83984416	
e	0.0956784	i	3.82108		−0.16774543	+0.29339415	
P	4.72	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	704	1.0+	0.6−	2004 04 14	691	0.2−	0.9−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 10 24	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	0.4+	0.9+	2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	691	0.1+	0.6+
2001 10 23	704	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.9−	0.5+	2004 04 25	691	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.2+				

2001 UR_{143} = 2004 LS_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.10746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21246198	ω	256.66019		+0.43539901	+0.89858189	
a	2.7815182	Ω	39.29646		−0.78901053	+0.41009144	
e	0.0407143	i	4.94325		−0.43346290	+0.15612686	
P	4.64	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	691	0.4−	0.1−	2001 10 24	704	0.4−	0.0	2004 05 28	691	0.2+	0.3+
2001 10 17	691	0.3−	0.0	2001 11 19	704	1.7+	0.1+	2004 05 28	691	0.5+	0.2+
2001 10 17	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	1.2+	0.1+	2004 05 28	691	0.3+	0.0
2001 10 23	704	0.9+	0.1+	2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 06 08	691	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	1.5+	0.3+	2004 06 08	691	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.4−	2004 06 08	691	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.7+	0.3+	2001 11 21	704	1.0−	0.6−	2004 06 15	691	0.0	0.5−
2001 10 24	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	691	0.5−	0.1+
2001 10 24	704	0.8−	0.9−	2001 11 21	704	1.6−	0.2+	2004 06 15	691	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	1.2−	0.3+				

2001 UE_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.46752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28192457	ω	128.04668		+0.80809781	+0.58896001	
a	2.3034605	Ω	195.87839		−0.55144813	+0.75031420	
e	0.1857934	i	2.13657		−0.20708186	+0.30025774	
P	3.50	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	691	0.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.1+	1.6+	2003 03 10	291	0.6+	1.1+
2000 05 11	691	0.1−	0.5+	2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2004 06 18	704	0.2−	1.7+
2000 05 11	691	0.3+	0.0	2001 11 11	691	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.8+
2001 10 22	704	1.4+	0.1−	2001 11 11	691	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2001 10 22	704	0.3−	1.9−	2001 11 11	691	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.8−
2001 10 22	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	291	0.7−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 10 22	704	0.6+	1.3+	2001 11 11	291	0.8−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	1.5−
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 11	291	0.9−	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	1.1+
2001 10 23	704	0.7−	0.6−	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.9+
2001 10 23	704	0.2+	0.3−	2001 11 20	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.2−
2001 10 23	704	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2001 10 23	704	0.8+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.6−	0.8−
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2001 10 25	644	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 25	644	0.7−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2001 10 25	644	0.6−	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2003 03 10	291	0.2−	1.4+	2004 07 21	E12	1.1−	0.2−
2001 11 09	704	(2.3+	0.6−)	2003 03 10	291	0.7+	0.7+	2004 07 21	E12	2.4+	0.1+

2001 UV_{148}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.77079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29331383	ω	306.17984		+0.91144672	−0.40352109	
a	2.2434395	Ω	77.74064		+0.39889890	+0.81901344	
e	0.1177878	i	4.70896		+0.10072016	+0.40790650	
P	3.36	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.4+	0.1+	2001 11 18	704	1.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.9+
2001 10 18	644	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.7+	0.4−	2001 12 19	704	1.2+	0.3+
2001 10 18	644	0.2+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.7+
2001 10 23	704	0.7+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 04 09	691	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.0	2003 04 09	691	0.2+	0.3+
2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 04 09	691	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 10 24	704	0.3+	0.6−	2001 12 11	704	1.3−	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.3+
2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	1.6−	0.4+	2004 08 08	704	0.9+	0.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	1.0−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 10 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 11	704	1.4−	1.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.0	2001 12 14	704	(2.3−	0.8−)	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2001 12 14	704	1.5−	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.6−	0.0	2001 12 14	704	1.5−	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	1.3−	1.0−	2004 08 23	699	1.1−	0.8−
2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 08 23	699	1.6−	0.2+
2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	691	1.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.6+	0.4−
2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	691	1.2+	0.7+	2004 08 23	699	0.3+	1.5+
2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	691	1.2+	0.3+				

2001 UO_{149}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.93133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28476697	ω	330.61786		+0.70236606	−0.70698749	
a	2.2881069	Ω	74.62427		+0.66868709	+0.61547464	
e	0.1599515	i	4.92438		+0.24400715	+0.34836713	
P	3.46	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 23	691	0.3−	0.7−	2001 11 18	704	0.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.4+
1996 04 23	691	0.2+	0.3+	2001 11 19	699	1.0+	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.0
1996 04 23	691	0.3−	0.5−	2001 11 19	699	1.6+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.2+
2001 10 23	704	0.3−	1.4−	2001 11 19	699	0.9+	0.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.3+
2001 10 23	704	0.0	0.5−	2001 11 19	699	1.0+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+
2001 10 23	704	0.2−	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 10 23	704	0.3−	0.5−	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.9−	0.7+
2001 10 23	704	0.1−	0.7−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 19	644	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.0	0.2+
2001 10 24	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.9−	0.3−	2002 01 12	291	0.1+	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2002 01 12	291	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2002 01 12	291	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.6+	2003 04 04	691	0.5+	1.0+
2001 11 09	704	0.4+	0.6−	2001 12 08	699	0.3−	0.7−	2003 04 04	691	0.5+	1.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 08	699	0.5+	0.7+	2003 04 04	691	0.2+	1.0+
2001 11 17	704	0.5−	0.6−	2001 12 08	699	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	0.9−	0.1−	2004 08 08	704	0.7+	1.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	291	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2001 11 17	704	0.3+	1.3+	2001 12 11	291	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	1.0+
2001 11 18	704	0.2+	0.7−	2001 12 11	291	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.1+
2001 11 18	704	0.1+	1.3−	2001 12 11	704	1.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2001 11 18	704	0.2+	0.9−	2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.9−	0.4+
2001 11 18	704	0.1+	0.8−	2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+
2001 11 18	704	0.6−	1.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	1.0−	0.3−

2001 11 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.3+	
2001 11 18	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.6−	
2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+					

2001 UP$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.71241		(2000.0)			
n	0.27408224	ω	281.86834		+0.96464250	−0.25539534
a	2.3471929	Ω	92.95456		+0.25999866	+0.88163721
e	0.1148132	i	3.73760		+0.04319201	+0.39684891
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.2−	0.3−	2001 11 17	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	1.2+	0.5−	
2001 10 23	704	0.3+	0.6−	2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	
2001 10 23	704	0.6+	0.1−	2001 11 17	704	1.0−	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	1.1−	
2001 10 23	704	0.1−	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2004 07 21	E12	0.4+	0.4−	
2001 10 23	704	0.4+	1.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+	
2001 10 24	704	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+	
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+	
2001 10 24	704	0.1−	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.4+	2004 07 25	735	0.4−	0.5−	
2001 10 24	704	0.1+	0.0	2001 12 09	691	0.3−	0.0	2004 07 25	735	0.3−	0.4+	
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 09	691	0.2−	0.2+	2004 07 25	735	0.8+	0.1−	
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2001 12 09	691	0.1−	0.1+					

2001 UP$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	313.45085		(2000.0)			
n	0.23849224	ω	95.68451		+0.80394467	+0.58522443
a	2.5752529	Ω	228.54911		−0.58605653	+0.74940893
e	0.0964797	i	8.11173		−0.10104809	+0.30967503
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.9+	0.8−	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	
2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	
2001 10 23	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5+	0.6−	2001 12 17	704	1.1+	0.1−	
2001 10 23	704	0.1+	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	
2001 10 23	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	1.4−	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	
2001 10 24	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	
2001 10 24	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	
2001 10 24	704	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2003 03 10	699	0.5−	0.3+	
2001 10 24	704	0.9−	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2003 03 10	699	1.1+	0.7+	
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2003 03 10	699	1.2+	1.9+	
2001 10 25	644	0.8+	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2003 03 10	699	0.6−	0.3−	
2001 10 25	644	0.6+	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.4−	1.2+	
2001 10 25	644	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 06 11	704	1.0−	1.4+	
2001 10 26	704	(2.2−	0.4+)	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	704	0.3−	1.1+	
2001 10 26	704	0.7−	0.7+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	704	0.6−	0.5+	
2001 10 26	704	1.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	1.3+	
2001 10 26	704	1.0−	1.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 06 16	704	0.0	0.8+	
2001 11 09	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.7+	
2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.5+	0.3+	
2001 11 09	704	1.1−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.9+	2004 07 14	704	0.6+	0.4+	
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.4+	0.5−	
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	0.0	
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+					

2001 UJ$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.08670		(2000.0)			
n	0.23680200	ω	268.89437		+0.90252734	+0.39484428
a	2.5874927	Ω	67.83001		−0.28271907	+0.84435302
e	0.1244681	i	10.69616		−0.32482969	+0.36216843
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	699	0.7+	0.3−	2001 12 14	704	0.8+	0.7+	
2001 10 23	704	1.5−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	1.0−	0.9−	
2001 10 23	704	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.0	2001 12 17	704	2.6−	1.2−	
2001 10 23	704	0.7+	0.4−	2001 11 19	699	0.9+	0.4−	2001 12 17	704	1.1−	0.4−	
2001 10 23	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	1.3−	0.3−	
2001 10 24	333	0.1−	0.5+	2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2001 12 17	704	1.0−	0.5−	
2001 10 24	333	0.3+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	691	0.2+	0.2−	
2001 10 24	333	0.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2002 01 08	691	0.4+	0.1−	
2001 10 24	704	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2002 01 08	691	0.4+	0.1−	
2001 10 24	704	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	1.8−	1.0+	
2001 10 24	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.8+	
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 16	704	0.1+	0.0	
2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2001 11 21	704	0.9+	2.5+	2004 05 16	704	1.1−	0.1+	
2001 11 09	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2004 05 16	704	0.7+	0.5+	
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.9−	2004 05 19	704	0.1+	0.1+	
2001 11 09	704	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−	
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	1.0−	1.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−	
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	1.2+	2004 06 13	644	0.2+	0.3−	
2001 11 11	704	1.1+	0.5−	2001 12 13	644	0.0	0.1+	2004 06 13	644	0.7+	0.1−	
2001 11 11	704	0.7−	0.1+	2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 06 13	644	0.3+	0.2+	
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2001 12 13	644	0.4+	0.0	2004 06 14	704	1.0+	1.2−	
2001 11 14	691	0.8+	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	0.8+	2004 06 14	704	0.3+	0.6−	
2001 11 14	691	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	1.4+	
2001 11 14	691	0.7+	0.4+	2001 12 14	704	0.7+	0.2+					

2001 UE$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.84215		(2000.0)			
n	0.27571765	ω	290.63757		+0.98867918	−0.13338239
a	2.3379022	Ω	77.07695		+0.14988461	+0.89911313
e	0.1758992	i	4.04312		−0.00693413	+0.41689892
P	3.57	H	17.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.7+	0.4+	
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	
2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	1.0+	
2001 10 23	704	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.1+	
2001 10 23	704	0.3+	0.7+	2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 18	691	0.2−	0.8−	
2001 10 24	704	0.5+	1.0−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	691	0.1+	0.7−	
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	691	0.1+	0.9−	
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.2−	
2001 11 14	621	0.3−	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	691	0.0	0.1+	
2001 11 14	621	0.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	691	0.0	0.2+	
2001 11 14	621	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	1.5−	0.1−	2004 06 20	691	0.1−	0.2−	
2001 11 14	621	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	1.0−	0.1−	2004 06 20	691	0.2+	0.2+	
2001 11 14	621	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 06 20	691	0.1−	0.0	

2001 US$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.40472		(2000.0)			
n	0.27029357	ω	266.81487		+0.61157764	−0.79085441
a	2.3690755	Ω	145.44817		+0.74095942	+0.56238965
e	0.1909181	i	2.30893		+0.27740210	+0.24138595
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	691	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2002 01 05	699	0.5−	0.4−	
1999 03 11	691	0.2+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2002 01 05	699	0.2+	1.2+	
1999 03 11	691	0.3−	0.0	2001 11 20	704	0.5−	0.7+	2002 01 05	699	0.3+	1.4+	
2001 09 17	704	1.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2002 01 05	699	0.9−	0.4+	
2001 09 17	704	1.3+	1.4−	2001 11 21	608	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.8−	
2001 09 17	704	1.5+	0.5−	2001 11 21	608	0.0	0.5+	2002 01 09	704	(0.3−	2.1+)	
2001 09 17	704	1.0+	1.3−	2001 11 21	608	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	1.0−	0.8+	
2001 09 26	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.9−	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	

2001 09 26	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	1.6−	2002 01 09	704	0.5+	1.7+		
2001 09 26	704	0.6−	1.0+	2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.2+		
2001 09 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 24	704	0.5−	1.2−	2002 01 13	704	0.2+	0.6+		
2001 09 26	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.8+		
2001 10 23	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.5+		
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2002 01 13	704	0.3−	0.6+		
2001 10 23	704	0.2−	1.0−	2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2002 01 15	704	1.3−	0.2−		
2001 10 23	704	1.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.6−		
2001 10 23	704	0.1−	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.1−		
2001 10 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.2−		
2001 10 24	704	0.9−	0.1−	2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.5−		
2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	(1.5−	3.5+)	2003 04 25	691	0.6+	0.4+		
2001 10 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	(1.3−	3.0+)	2003 04 25	691	0.5+	0.3+		
2001 10 27	333	0.6−	0.2−	2001 12 17	704	(1.5−	3.6+)	2003 04 25	691	0.4+	0.5+		
2001 10 27	333	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	(1.3−	4.1+)	2004 07 21	E12	0.3+	0.9+		
2001 10 27	333	0.4−	0.7−	2001 12 17	704	(1.3−	4.3+)	2004 07 21	E12	0.1−	0.9+		
2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 12 18	644	0.4+	1.0+	2004 07 21	E12	0.3−	1.0+		
2001 11 09	704	1.0+	0.0	2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2004 07 21	E12	0.6−	1.3+		
2001 11 09	704	0.3+	0.0	2001 12 18	644	0.1+	0.6+	2004 07 22	699	0.1+	0.2+		
2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.9+		
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 07 22	699	0.2−	0.8+		
2001 11 17	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.3+	0.2+	2004 07 22	699	1.1−	0.4+		
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.5+						
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	0.9−	0.5+						

2001 UB$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.41869		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28463896	ω	288.16818		−0.75624334		−0.65325597		
a	2.2887929	Ω	211.07523		+0.62400750		−0.70319814		
e	0.0699211	i	4.08598		+0.19675025		−0.28065816		
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.0	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.8+	0.6+		
1994 10 13	691	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 19	644	0.2−	0.1−		
1994 10 13	691	0.1−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1−		
2001 10 21	333	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	644	0.4−	0.3+		
2001 10 21	333	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	1.0+	1.2+		
2001 10 21	333	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	1.8+		
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+		
2001 10 23	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 04 29	699	0.8+	0.2−		
2001 10 23	704	0.5+	0.8+	2001 12 09	691	0.3−	0.3+	2003 04 29	699	2.1+	0.9−		
2001 10 23	704	0.1+	0.1+	2001 12 09	691	0.5−	0.4+	2003 04 29	704	1.6+	0.7+		
2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 09	691	0.5−	0.1+	2003 04 29	699	0.7+	0.2+		
2001 10 24	704	0.9+	1.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2003 04 29	704	1.5+	0.6+		
2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2003 04 29	699	0.5−	0.4−		
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 04 29	704	0.2+	0.0		
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2003 04 29	704	1.2+	0.7+		
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 04 29	704	1.1+	0.6+		
2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	691	0.3+	0.3−	2003 05 05	704	1.6−	0.6+		
2001 11 09	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	691	0.4+	0.2−	2003 05 05	704	1.4−	1.4+		
2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2001 12 14	691	0.3+	0.2−	2003 05 05	704	1.3−	0.2+		
2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	2.0−	0.7+		
2001 11 17	704	1.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	1.3−	0.7+		
2001 11 17	704	0.1+	1.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 23	691	0.3−	0.5+		
2001 11 17	704	0.1+	1.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 23	691	0.4−	0.4+		
2001 11 20	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.6+		
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	644	0.0	0.3+						

2001 UX$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.03864		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27498374	ω	111.65626		+0.72403977		+0.68857015		
a	2.3420601	Ω	204.88355		−0.66305950		+0.67865045		
e	0.1516682	i	5.51878		−0.19004872		+0.25554788		
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	691	0.2+	0.3−	2001 10 23	704	0.0	0.7+	2001 11 20	704	0.1+	0.1+		
1990 10 13	691	0.1+	0.2−	2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.1+		
1990 10 13	691	0.0	0.6−	2001 10 24	704	0.2+	0.9+	2001 12 14	704	0.2−	0.3−		
2000 04 29	704	0.2−	1.6+	2001 10 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 14	704	0.8+	0.6−		
2000 04 29	704	0.2+	0.5+	2001 10 24	704	0.3−	0.6+	2001 12 14	704	0.2+	0.5−		
2000 04 29	704	0.3−	0.6+	2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	1.1+		
2000 04 29	704	0.5+	0.5+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.5−		
2000 04 29	704	0.8+	0.4+	2001 10 25	644	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.8+		
2001 09 21	291	0.6+	0.4+	2001 10 25	644	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	1.7−	0.7+		
2001 09 21	291	0.5+	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2001 12 20	691	0.4+	0.4+		
2001 09 21	291	0.5+	0.4+	2001 11 17	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	691	0.4+	0.7+		
2001 09 23	333	0.3+	0.2+	2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 20	691	0.3+	0.7+		
2001 09 23	333	0.7−	0.2−	2001 11 17	704	0.6+	0.7+	2004 06 14	691	0.1+	0.0		
2001 09 23	333	0.2+	0.5−	2001 11 18	704	0.7−	0.4−	2004 06 14	691	0.0	0.0		
2001 09 23	333	0.2+	1.1−	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2004 06 14	691	0.1+	0.2+		
2001 10 23	333	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2−		
2001 10 23	333	0.7−	0.6−	2001 11 18	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.6−	0.2+		
2001 10 23	333	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.5+	1.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.4−		
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.7+		
2001 10 23	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.8+		
2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 11 20	704	0.4−	0.4−						

2001 UZ$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.88259		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.29760908	ω	265.15688		+0.97947074		+0.19433823		
a	2.2218016	Ω	83.62993		−0.15690167		+0.90179043		
e	0.2101611	i	3.08988		−0.12656591		+0.38601383		
P	3.31	H	17.7	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1991 11 02	691	0.0	0.8−	2001 11 18	704	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−		
1991 11 02	691	0.3−	0.8−	2001 11 18	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.6+	1.3+		
1991 11 02	691	0.2+	1.7+	2001 11 18	704	0.7−	1.5+	2004 08 08	704	0.9+	1.0−		
2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 11 18	704	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	1.2+	0.4−		
2001 10 23	704	0.5−	1.5+	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	1.4+	0.8+		
2001 10 23	704	0.5−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.8+	0.5−		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 20	704	0.9−	1.0−	2004 08 08	644	0.3−	0.1−		
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.7−	0.1+		
2001 10 24	704	1.2+	1.3+	2001 11 20	704	1.1−	1.2+	2004 08 08	644	0.4−	0.0		
2001 10 24	704	0.5+	0.4+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+		
2001 10 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 20	704	(0.8+	3.5+)	2004 08 08	644	0.5−	0.0		
2001 10 24	704	0.5+	0.6+	2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	644	0.3−	0.1+		
2001 11 17	704	0.2−	0.9−	2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2001 11 17	704	0.1−	1.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+		
2001 11 17	704	0.1−	1.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
2001 11 17	704	1.1−	1.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2001 11 18	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−		
2001 11 18	704	0.1−	1.0−	2001 11 21	704	0.7+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0		
2001 11 18	704	0.0	1.0−	2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+		
2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+		
2001 11 18	704	0.4−	1.1−	2001 12 14	704	0.3+	1.3+	2004 08 22	E12	0.8−	0.1−		

2001 UT$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.55915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27345626	ω	218.94974		+0.33296758	−0.94271649	
a	2.3507736	Ω	211.61651		+0.87459098	+0.31686676	
e	0.1819253	i	2.23565		+0.35245313	+0.10431238	
P	3.60	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 08	699	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 23	704	1.0+	0.5+	2001 12 08	699	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.7−
2001 10 23	704	0.3+	0.3+	2001 12 08	699	0.8−	0.3+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 23	704	0.2−	0.8+	2001 12 08	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1−
2001 10 23	704	0.9+	0.7−	2001 12 08	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.3−	0.8−
2001 10 24	704	0.4+	0.7−	2001 12 08	704	0.3+	1.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	1.0+
2001 10 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.7−
2001 10 24	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.8−	0.2−
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.3−	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 13	644	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.7+
2001 11 11	704	0.4+	0.8+	2001 12 13	644	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.4+
2001 11 18	691	0.2−	0.1+	2001 12 13	644	0.1−	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+
2001 11 18	691	0.5−	0.0	2001 12 14	704	1.0+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+
2001 11 18	691	0.8−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2003 05 02	291	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 05 02	291	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.9+	0.9+	2003 05 02	291	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2004 08 22	691	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 08 22	691	0.5−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 08 22	691	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.0				

2001 UL$_{160}$ = 2004 LQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.56872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19297746	ω	328.90396		+0.89596892	−0.40541831	
a	2.9657303	Ω	56.09396		+0.43898154	+0.74653558	
e	0.0522105	i	12.61894		+0.06734172	+0.52756100	
P	5.11	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	(3.1−	2.2−)	2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2001 12 19	704	1.0+	0.7+
2001 10 23	704	(3.3−	1.1−)	2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	1.5−	0.5−
2001 10 23	704	1.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	1.1+	0.9+
2001 10 24	704	0.5+	1.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	1.3+
2001 10 24	704	0.6−	1.2−	2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.9−
2001 10 24	704	1.0+	0.7−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+
2001 10 24	704	0.3+	1.1−	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	1.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.9+	2001 11 21	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	1.0−
2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.8−	0.1−
2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2001 12 10	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.9−	0.0
2001 11 09	704	0.6−	0.4+	2001 12 10	704	1.7−	1.2−	2001 12 19	704	1.0−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	1.0−	0.9−	2004 04 28	691	0.5+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	1.0+	2001 12 10	704	0.1+	0.7−	2004 04 28	691	0.5+	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2001 12 10	704	0.0	1.7−	2004 04 28	691	0.6+	0.2−
2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2001 12 15	704	1.1+	0.4−	2004 05 13	691	0.1+	0.0
2001 11 12	691	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	(2.6+	1.0−)	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 15	704	2.0+	1.7−	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
2001 11 12	691	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	0.8+	0.6−	2004 06 08	691	0.4−	0.1+
2001 11 12	691	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2004 06 08	691	0.8−	0.1−
2001 11 19	699	0.5−	0.7−	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 06 08	691	0.6−	0.3−
2001 11 19	699	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	1.3+	0.8+	2004 06 15	691	0.1−	0.4+
2001 11 19	699	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2004 06 15	691	0.0	0.0
2001 11 19	699	1.0+	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	1.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	(2.1−	0.7−)				

2001 UO$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.22901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23485192	ω	261.66580		+0.80266299	+0.58846689	
a	2.6017964	Ω	62.23094		−0.49484778	+0.74799071	
e	0.1735203	i	6.30373		−0.33295315	+0.30694726	
P	4.20	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7−	1.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	1.0+	0.3−
2001 10 23	704	0.8−	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	2.5+	2001 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.9−
2001 10 24	704	0.6−	1.3+	2001 12 10	704	0.7−	1.0+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 10 24	704	0.5+	1.7+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−
2001 10 24	704	0.0	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	1.5+
2001 11 11	704	0.6−	0.1−	2001 12 13	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 12 13	644	0.2−	0.8+	2004 05 16	704	1.2+	0.6−
2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2001 12 13	644	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	1.0−	0.3−	2004 06 13	691	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 06 13	691	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.8−	0.4−	2001 12 15	704	0.6−	0.1−	2004 06 13	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.2+	1.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 14	691	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.8+	0.9+
2001 11 20	704	1.1+	0.0	2002 01 14	691	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2002 01 14	691	0.7+	0.0	2004 06 14	704	2.4−	1.6+
2001 11 21	704	0.6+	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+	2004 06 16	701	0.0	0.7+
2001 11 21	704	1.9−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 16	701	0.3−	0.6+
2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.7+	2004 06 16	701	0.4−	0.5+

2001 UX$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.09969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28546012	ω	277.80345		+0.99575928	+0.05202235	
a	2.2844014	Ω	79.23740		−0.01641942	+0.91201791	
e	0.1804746	i	4.42961		−0.09051994	+0.40683782	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 29	691	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.1−	1.1+	2004 07 11	704	0.5+	1.5+
1994 10 29	691	0.2+	0.1−	2001 12 08	699	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	1.2+
1994 10 29	691	0.0	0.2+	2001 12 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	1.0+
2001 09 26	704	0.8−	0.9+	2001 12 08	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	1.1+
2001 09 26	704	1.1−	0.5−	2001 12 08	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.8−	2001 12 08	704	0.4+	0.7−	2004 07 11	644	0.2−	0.1+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 07 11	699	0.5−	0.6−
2001 10 17	704	2.1+	1.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	644	0.1−	0.0
2001 10 17	704	1.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 07 11	699	0.1−	0.9−
2001 10 17	704	1.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	699	0.4+	0.9−
2001 10 23	704	0.5+	1.0−	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 07 11	699	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.3−	0.9−	2001 12 13	644	0.1−	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.4+	0.2−	2001 12 13	644	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	0.8−
2001 10 23	704	0.6+	0.0	2001 12 13	644	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.0
2001 10 24	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	1.3−	0.3+	2004 07 15	704	0.3−	0.3−
2001 10 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.9+	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	1.0+	0.0	2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2001 10 24	704	0.9+	0.0	2001 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.8+	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	1.2−
2001 11 09	704	0.6−	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2001 11 09	704	1.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	1.0+	0.2−

2001 11 09	704	0.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+		
2001 11 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	1.3−		
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	691	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 12 18	691	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+		
2001 11 12	704	0.8+	0.2+	2001 12 18	691	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−		
2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−		
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−		
2001 11 19	699	0.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.7−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2001 11 19	699	1.8+	1.0+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.6−		
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+		
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	1.6−	2004 08 11	704	0.4+	0.4−		
2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2002 01 13	704	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+		
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.9−	1.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−		
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.2+	1.0−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+		
2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2004 06 12	E12	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−		
2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2004 06 12	E12	0.7+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0		
2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	E12	0.6−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+		
2001 11 21	704	0.3−	0.5−	2004 06 12	E12	0.8+	0.3+	2004 08 23	699	0.3+	0.1−		
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 07 09	699	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	1.1−	1.7+		
2001 11 21	704	0.1−	0.8−	2004 07 09	699	0.8+	0.2−	2004 08 23	699	0.6−	0.6−		
2001 12 08	699	0.3−	0.4+	2004 07 09	699	0.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.7−	0.3−		
2001 12 08	699	0.1+	0.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.7+						

2001 UF$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.41936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28767829	ω	262.14651		+0.88569334		+0.44659705
a	2.2726436	Ω	71.25319		−0.35538398		+0.82801419
e	0.2138036	i	7.70009		−0.29874660		+0.33903330
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	(2.8−	5.1+)	2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.4+		
2000 05 26	699	(1.2+	4.2+)	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+		
2000 05 26	699	(1.8+	3.7+)	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	1.0+		
2000 05 26	699	(6.4+	1.1+)	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	1.3+		
2001 10 23	704	0.1+	0.3−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	691	0.8−	0.2−		
2001 10 23	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2002 01 08	691	0.7+	0.2+		
2001 10 23	704	0.5+	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2002 01 08	691	0.3+	0.2+		
2001 10 24	704	1.4−	2.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2004 06 14	644	0.4−	0.7+		
2001 10 24	704	0.6−	0.8+	2001 11 21	704	0.5+	0.0	2004 06 14	644	0.4−	0.5+		
2001 10 24	704	1.1−	1.9+	2001 12 11	704	1.8−	0.9+	2004 06 14	644	0.3−	1.0+		
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.6−	1.8+	2004 06 19	699	1.0+	1.2+		
2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 12 11	704	0.6−	1.0+	2004 06 19	699	0.1−	0.5+		
2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	1.9−	1.5+	2004 06 19	699	0.1+	1.4+		
2001 11 09	704	0.3−	0.8−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 06 19	699	0.3−	0.4+		
2001 11 09	704	0.1+	0.8−	2001 12 14	704	0.9+	0.9+	2004 07 14	E12	0.2−	0.4+		
2001 11 14	691	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	1.1+	1.0+	2004 07 14	E12	0.2−	0.4−		
2001 11 14	691	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 07 14	E12	0.2−	1.1+		
2001 11 14	691	0.5−	0.1−	2001 12 14	704	0.6+	1.1+	2004 07 14	E12	0.2+	0.6+		
2001 11 19	699	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	1.2+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5+		
2001 11 19	699	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 19	E12	0.4+	1.0−		
2001 11 19	699	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.4−	2004 08 19	E12	0.6−	0.1−		
2001 11 19	699	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2004 08 19	E12	1.1−	0.2+		

2001 UN$_{161}$ = 2004 NG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.80548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29989351	ω	105.23274		+0.87118963		+0.48877865
a	2.2105042	Ω	225.53262		−0.47157798		+0.80701653
e	0.2538860	i	3.70274		−0.13653877		+0.33139063
P	3.29	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.6−	0.1+	2001 11 20	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−		
2001 10 23	704	0.1+	0.7−	2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.5−		
2001 10 23	704	1.0+	0.4+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.3+	0.8−		
2001 10 24	704	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 07 14	704	0.1+	0.5−		
2001 10 24	704	0.5−	0.8+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.1−		
2001 10 24	704	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.6+	0.4+		
2001 10 24	704	0.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.3+		
2001 10 24	704	0.0	0.8+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.3−	1.0−		
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2004 07 17	704	0.3+	0.3−		
2001 10 26	704	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.2+	0.6−		
2001 10 26	704	0.5+	0.5−	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.5−		
2001 11 09	704	1.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 07 17	704	0.8+	0.2−		
2001 11 09	704	0.3+	1.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 13	644	0.6−	1.0+		
2001 11 09	704	0.1+	1.0−	2001 12 14	704	0.5−	1.1+	2004 08 13	644	0.7−	0.6+		
2001 11 09	704	0.8+	0.5+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 08 13	644	0.6−	0.7+		
2001 11 19	699	0.4−	0.7−	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.5+	0.1+		
2001 11 19	699	0.4+	0.0	2001 12 17	704	1.2+	0.8−	2004 08 17	704	0.2+	0.2−		
2001 11 19	699	0.8+	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+		
2001 11 19	699	1.4−	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+		

2001 UZ$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.11764		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29857901	ω	201.12451		+0.95888223		−0.28366135
a	2.2169873	Ω	175.32652		+0.27365305		+0.91570793
e	0.1774818	i	6.34592		+0.07522550		+0.28463174
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.3+	0.2−	2001 10 17	704	1.1−	0.5−	2001 11 18	704	0.8−	0.1+		
2001 09 17	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	608	0.3−	0.5+	2001 11 18	704	0.6−	0.4+		
2001 09 17	704	0.1−	0.8+	2001 10 17	644	0.1−	0.3+	2001 11 18	608	0.8+	0.3−		
2001 09 17	704	0.2−	0.1+	2001 10 17	608	0.1+	0.3+	2001 11 18	608	0.6+	0.5−		
2001 09 27	644	0.2−	0.5−	2001 10 17	644	0.1−	0.5+	2001 11 18	608	0.9+	1.0−		
2001 09 27	644	0.1−	0.8−	2001 10 17	608	0.1+	0.3+	2003 03 24	691	0.3+	0.7+		
2001 09 27	644	0.0	0.3−	2001 10 17	644	0.2−	0.7+	2003 03 24	691	0.3+	1.0+		
2001 10 10	644	0.4+	0.5+	2001 10 24	644	0.3+	0.2−	2003 03 24	691	0.3+	1.4+		
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2001 10 24	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−		
2001 10 10	644	0.6+	0.4+	2001 10 24	644	0.9+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+		
2001 10 17	704	0.6−	1.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.7+		
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.3−	0.1−		
2001 10 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.1−	0.1−						

2001 UB$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.13948		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30240392	ω	214.32447		+0.71287309		+0.69929897
a	2.1982535	Ω	101.21036		−0.63073556		+0.67226998
e	0.1465765	i	3.08835		−0.30656909		+0.24296918
P	3.26	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.3+	0.6−	2001 10 16	704	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.0	0.0		
1998 12 22	691	0.2−	0.1−	2001 10 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+		
1998 12 22	691	0.3+	0.1−	2001 10 16	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.2+		
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2001 10 18	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.2−		
2001 09 16	704	0.5+	0.1+	2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.5−		
2001 09 16	704	1.1+	0.2+	2001 10 18	644	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.3−		
2001 09 26	683	0.0	1.9+	2001 10 24	644	0.9+	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.3−		
2001 09 26	683	0.4−	0.6−	2001 10 24	644	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.8−		
2001 09 26	683	1.8+	0.2−	2001 10 24	644	0.3+	0.6−	2004 08 22	A13	0.2−	0.5−		
2001 10 10	644	0.3−	0.1+	2004 07 19	699	1.1−	0.7+	2004 08 22	A13	0.3+	0.1+		
2001 10 10	644	0.1+	0.1+	2004 07 19	699	0.4−	0.6+	2004 08 22	A13	0.1+	0.3+		
2001 10 10	644	0.7−	0.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.3−	2004 08 22	A13	0.4+	0.5−		
2001 10 16	704	1.7−	0.6+	2004 07 19	699	0.2−	0.6+	2004 08 22	A13	0.5+	0.2−		

2001 UK$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.71930			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26340168	ω	302.42134			+0.98550667		+0.03956725	
a	2.4102219	Ω	55.82166			+0.04755780		+0.86897790	
e	0.2361128	i	11.50155			−0.16283382		+0.49326650	
P	3.74	H	16.0	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6+	0.7+	2001 10 19	699	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2001 10 19	699	0.0	0.4+	2001 11 18	704	1.4+	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2001 10 19	699	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−
2001 09 21	644	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	0.3−	1.2−
2001 09 21	644	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	1.0−
2001 09 21	644	0.1+	1.0−	2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2001 11 20	704	1.6−	0.4−
2001 09 23	699	0.3−	0.0	2001 10 20	704	0.9+	0.1+	2001 11 20	608	0.2−	0.7−
2001 09 23	699	0.2−	0.1−	2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2001 11 20	608	0.0	0.5+
2001 09 23	699	0.0	0.4−	2001 10 23	644	0.2+	0.6−	2001 11 20	608	0.3−	0.1+
2001 09 23	699	0.1+	0.3−	2001 10 23	644	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 11	704	0.4−	0.5+	2001 10 23	644	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−
2001 10 11	704	0.2−	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+
2001 10 11	704	0.3−	0.4+	2001 10 24	644	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2001 10 11	704	0.4−	0.3+	2001 10 24	644	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 11	704	1.3−	0.3−	2001 11 14	608	0.5−	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2001 11 14	608	0.5−	1.1+	2004 05 15	704	0.0	1.1+
2001 10 15	644	0.0	0.7+	2001 11 14	608	0.2+	0.8+	2004 06 13	691	0.5+	0.2−
2001 10 15	644	0.1+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.4−	2004 06 13	691	0.2+	0.0
2001 10 19	699	0.7−	0.6+	2001 11 18	704	0.3−	0.6+	2004 06 13	691	0.5+	0.1−

2001 US$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.06781			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28428928	ω	222.27444			+0.81331739		+0.57204884	
a	2.2906693	Ω	102.53241			−0.50046556		+0.78092045	
e	0.2042362	i	6.24472			−0.29673059		+0.25084531	
P	3.47	H	16.3	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9−	0.6−	2001 10 15	644	0.2+	0.6+	2001 10 24	644	0.0	0.5−
2001 09 16	704	0.3+	1.1−	2001 10 15	644	0.4+	0.6+	2001 10 24	644	0.1+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	0.1−	2001 10 19	699	0.4+	0.6+	2001 12 07	704	0.0	0.0
2001 09 16	704	0.6+	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.8−	2001 12 07	704	0.7−	0.2−
2001 09 17	699	0.5−	0.0	2001 10 19	699	0.3−	0.4−	2001 12 07	704	0.4−	1.6+
2001 09 17	699	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	1.0−	0.0	2004 06 11	704	0.6−	0.1−
2001 09 17	699	0.2−	0.7+	2001 10 20	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	0.5+
2001 09 17	699	0.1+	0.1+	2001 10 20	704	0.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.7+
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	704	1.0+	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.4−	0.0	2001 10 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.5+	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.6+	2001 10 23	644	0.3+	0.6−	2004 06 15	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	644	0.1−	0.7−	2004 06 15	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 10 23	644	0.1+	0.6−	2004 06 15	704	0.2−	0.1−
2001 10 15	644	0.0	0.7+	2001 10 24	644	0.0	0.1−				

2001 UP$_{166}$ = 2004 JN$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.02216			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27527836	ω	211.94554			+0.23457203		+0.97095460	
a	2.3403888	Ω	71.65741			−0.88110227		+0.23285361	
e	0.2144163	i	2.84728			−0.41065163		+0.05501243	
P	3.58	H	17.7	G	0.15		U	5	

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	1.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.3+
2001 10 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.0	2004 06 16	704	0.8−	0.5+
2001 10 20	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	1.0+	2004 06 17	704	1.1+	0.7−
2001 10 24	691	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	1.2−	1.2−
2001 10 24	691	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.8−	0.1+	2004 06 17	704	0.7+	0.7+
2001 10 24	691	0.5−	0.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.8−	2004 06 17	704	0.1−	0.1+
2001 10 25	691	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.8−	2004 06 17	704	0.1+	0.4−
2001 10 25	691	0.5+	0.1−	2004 06 15	704	0.5+	0.4−	2004 06 17	704	0.0	0.5+
2001 10 25	691	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.9−	2004 06 17	704	0.1−	1.0+
2004 05 15	704	0.5−	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	0.2+				
2004 05 15	704	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+				

2001 UF$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.98310			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28270256	ω	63.81349			+0.72226993		−0.68916887	
a	2.2992325	Ω	339.58126			+0.56014897		+0.63216437	
e	0.1824226	i	9.58177			+0.40565908		+0.35413907	
P	3.49	H	16.0	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.2+	0.1+	2001 10 19	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 08 24	644	0.0	0.3+	2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 08 24	644	0.1+	0.4+	2001 10 25	704	0.0	1.3+	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2001 10 25	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 09 25	704	1.0+	0.1−	2001 12 23	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.2+	0.1−	2001 12 23	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.2+	0.7−	2001 12 23	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.6−	1.0−	2001 12 23	704	1.0−	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.5−
2001 09 28	704	0.9−	0.0	2002 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 09 28	704	0.1−	0.7+	2002 01 07	704	0.8+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2001 09 28	704	0.2−	0.0	2002 01 07	704	0.5+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2001 09 28	704	0.9−	1.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2001 10 19	704	0.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2001 10 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+				

2001 UY$_{171}$ = 2004 PK$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.84811			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.31058965	ω	168.26480			+0.99824102		+0.05799352	
a	2.1594578	Ω	188.43962			−0.05887990		+0.94550627	
e	0.2010325	i	4.81250			−0.00692952		+0.32039763	
P	3.17	H	17.9	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.9−	0.1+	2001 10 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 09 26	704	0.0	0.5−	2001 10 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 09 26	704	0.3+	0.0	2001 10 20	704	0.6−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 10 14	699	0.4−	0.1−	2001 10 20	704	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2001 10 14	699	0.6+	0.0	2001 10 22	704	(0.2−	2.5−)	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 10 14	699	0.7−	0.1+	2001 10 22	704	0.0	1.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
2001 10 14	699	0.1−	0.2−	2001 10 22	704	0.5−	1.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
2001 10 16	704	1.7+	0.9−	2001 10 22	704	(0.1−	2.6−)	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2001 10 25	644	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−
2001 10 16	704	0.8+	0.1+	2001 10 25	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	1.2+	0.3+
2001 10 16	704	0.1−	0.2+	2001 10 25	644	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 10 16	704	0.1−	1.0−	2004 08 09	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 10 18	644	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 10 18	644	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.5−	2004 08 23	691	0.0	0.3−
2001 10 18	644	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
2001 10 20	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−	2004 08 23	691	0.1+	0.3−

2001 UQ$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.96800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21018668	ω	198.42167		−0.40552436	+0.91177428	
a	2.8015556	Ω	47.71090		−0.82723429	−0.33584041	
e	0.0136588	i	5.03648		−0.38888741	−0.23638712	
P	4.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 02 15	691	0.6+	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.5+	2001 11 21	691	0.5+	0.0
1994 02 15	691	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2004 05 28	691	0.1−	0.4+
1994 02 15	691	0.4−	0.0	2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 05 28	691	0.3−	0.2+
2001 10 18	644	0.3+	0.2−	2001 11 20	704	1.5−	1.1−	2004 05 28	691	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 08	691	0.3+	0.2+
2001 10 18	644	0.5+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.0	2004 06 08	691	0.0	0.2−
2001 10 24	691	0.2+	0.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 06 08	691	0.6+	0.3+
2001 10 24	691	0.2−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	691	0.2−	0.0
2001 10 24	691	1.3−	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+
2001 10 25	644	0.6−	0.6+	2001 11 21	691	0.1+	0.1+	2004 06 15	691	0.4+	0.2+
2001 10 25	644	0.1+	0.7+	2001 11 21	691	0.1+	0.3+				

2001 UT$_{172}$ = 2004 LE$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.35459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27517811	ω	98.99057		+0.46491218	+0.88426261	
a	2.3409571	Ω	198.90602		−0.85627890	+0.43645416	
e	0.2269872	i	7.80525		−0.22504025	+0.16609457	
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.3−	0.2−	2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2004 06 19	704	0.1+	0.2−
1994 11 29	691	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	1.2−	0.8+	2004 06 19	704	0.1+	0.1−
1994 11 29	691	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 19	704	0.4−	0.0
2001 10 18	644	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	2004 06 19	704	0.5−	0.1+
2001 10 18	644	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 06	644	0.2+	0.3−
2001 10 18	644	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.8+	0.2+	2004 07 06	644	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.9+	2004 07 06	644	0.0	0.5−
2001 10 23	704	0.7+	0.7+	2004 06 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	644	0.2−	0.2−	2004 08 07	644	0.0	0.1−
2001 10 23	704	1.0+	1.5+	2004 06 17	644	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2001 10 25	644	0.7−	0.3−	2004 06 17	644	0.0	0.1−				
2001 10 25	644	0.4−	0.1+	2004 06 19	704	0.1+	0.9−				

2001 UC$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.13029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28868307	ω	229.93912		+0.61838972	−0.78586497	
a	2.2673671	Ω	181.87115		+0.74775439	+0.58965378	
e	0.1511214	i	5.66956		+0.24177992	+0.18634557	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.6+	0.5+	2001 10 25	644	0.9−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.2+	0.6+	2001 11 12	608	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2001 09 19	704	0.6+	0.1+	2001 11 12	608	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 12	608	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2001 11 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 17	704	0.6+	0.7+	2001 11 18	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 10 17	704	0.4−	0.9+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 10 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 18	704	0.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.6−
2001 10 17	704	1.0−	0.7+	2001 11 18	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	1.3+
2001 10 18	644	0.7−	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	1.2+
2001 10 18	644	0.4−	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.4−
2001 10 18	644	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	1.0−	2004 08 14	644	0.3−	0.4−
2001 10 25	644	0.9−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	1.2−	2004 08 14	644	0.6−	0.3−
2001 10 25	644	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.3−				

2001 UJ$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.26216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22132452	ω	50.76189		−0.21634917	+0.97216322	
a	2.7067597	Ω	207.15009		−0.94546411	−0.23160035	
e	0.0647953	i	11.36905		−0.24349671	+0.03549579	
P	4.45	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.2−	0.3+	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
2001 10 11	691	0.0	0.6+	2001 10 25	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−
2001 10 11	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	599	0.9−	0.6−
2001 10 18	644	0.1+	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	599	0.2−	0.7−
2001 10 18	644	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	599	0.1+	0.1−
2001 10 24	704	0.6+	0.7−	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 19	599	0.8−	0.2−
2001 10 24	704	1.2−	0.9−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	704	0.1−	1.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.6+	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	1.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.9+
2001 10 24	704	(0.9+	4.9−)	2004 05 15	704	0.8+	0.1−	2004 05 23	704	0.1+	0.8+
2001 10 25	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	0.7−	2004 05 23	704	0.5+	0.9+

2001 UO$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.26528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30494073	ω	54.03004		+0.99751658	+0.06281092	
a	2.1860450	Ω	302.34852		−0.07037790	+0.90663191	
e	0.1780457	i	2.16172		+0.00276092	+0.41722100	
P	3.23	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.8+	0.1−	2001 10 26	644	0.2+	0.4+	2003 03 23	691	0.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.9+	0.1+	2001 10 26	644	0.6+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	1.0+	0.4+	2001 10 28	644	0.1+	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+
2001 10 14	704	1.3+	0.9+	2001 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	1.0−	0.1+
2001 10 14	333	0.6−	1.2−	2001 10 28	644	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.6−
2001 10 14	704	1.3+	1.1+	2001 11 10	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2001 10 14	333	1.0−	0.7−	2001 11 10	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	704	1.0+	0.3+
2001 10 14	333	0.7−	2.0−	2001 11 10	704	0.6+	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.5−
2001 10 19	644	0.6−	0.3−	2001 11 10	704	1.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2001 10 19	644	0.8−	0.0	2001 11 10	704	0.9+	1.2−	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2001 10 19	644	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.8+	0.0
2001 10 21	704	0.9−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	1.2−	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 08 27	703	0.1+	0.9−
2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.9+	2003 03 23	691	0.6+	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	0.4−
2001 10 26	644	0.1+	0.7+	2003 03 23	691	0.3+	0.7+	2004 08 27	703	1.6−	0.1−

2001 UT$_{183}$ = 2004 MA$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.27324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28866609	ω	261.43295		+0.74100514	+0.66465892	
a	2.2674560	Ω	56.84830		−0.56240050	+0.69208260	
e	0.1266464	i	6.55691		−0.36690197	+0.28151410	
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.8+	1.5+	2001 10 19	699	0.7+	0.4−	2001 11 18	645	0.0	0.1+
2001 10 16	644	0.9+	1.1+	2001 10 24	644	0.8−	0.0	2001 11 18	645	0.0	0.2+
2001 10 16	644	0.8+	1.1+	2001 10 24	644	0.5−	0.6−	2004 06 20	428	0.9+	0.2−
2001 10 19	699	1.3−	0.6−	2001 10 24	644	0.5−	0.2−	2004 06 20	428	0.6+	0.8−

2001 10 19	699	0.6+	1.0−	2001 11 12	645	0.0	0.2−	2004 06 21	428	0.7−	0.5+
2001 10 19	699	1.7−	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.2−	2004 06 21	428	0.8−	0.5+

2001 UX$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.65312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18670526	ω	355.95592		+0.32589256	−0.91924480	
a	3.0317846	Ω	74.91497		+0.87368463	+0.20357612	
e	0.1580954	i	13.22358		+0.36120523	+0.33696553	
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.6−	0.1+	2001 10 19	608	0.3+	1.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.4+
2001 08 18	644	0.3−	0.4+	2001 10 19	608	0.4+	1.2−	2001 12 11	704	0.0	0.7+
2001 08 18	644	0.7−	0.4+	2001 11 19	608	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.9−	0.6−
2001 08 26	644	0.6−	0.3+	2001 11 19	608	0.3+	0.3+	2003 03 22	644	0.0	0.4+
2001 08 26	644	0.8−	0.4+	2001 11 19	608	0.2−	0.0	2003 03 22	644	0.1+	0.3+
2001 08 26	644	0.7−	0.4+	2001 11 20	704	1.7+	0.0	2003 03 22	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.8−	0.5+	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 05 09	291	0.6−	0.2+
2001 10 16	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 05 09	291	0.6+	0.4+
2001 10 16	704	0.3+	1.5+	2001 11 20	704	(2.6+	2.3−)	2004 05 09	291	0.6+	0.6+
2001 10 16	704	0.8+	0.3+	2001 12 11	704	0.2+	0.3+				
2001 10 19	608	0.0	1.0−	2001 12 11	704	0.5−	0.1−				

2001 UV$_{189}$ = 2004 KE$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.61309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23791844	ω	227.50129		−0.82797346	+0.56038674	
a	2.5793918	Ω	346.53836		−0.48495872	−0.73405048	
e	0.1230630	i	5.09048		−0.28155815	−0.38358388	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(0.6−	2.9−)	2001 10 21	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	703	0.3−	1.0+
1998 12 17	704	1.2−	1.7−	2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 05 16	703	0.4−	0.7+
1998 12 17	704	1.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	703	0.1+	0.3−
1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 05 16	703	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	1.3+	1.5−	2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2004 05 19	E12	0.3+	0.9+
2001 09 20	704	(1.8+	4.0+)	2003 01 05	704	0.7−	0.6+	2004 05 19	E12	0.4+	0.5−
2001 09 20	704	1.0+	0.9+	2004 04 17	644	0.2+	0.2−	2004 05 19	E12	0.0	0.6−
2001 09 20	704	1.7+	0.1+	2004 04 17	644	0.4−	0.4−	2004 05 19	E12	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	1.4−	0.8+	2004 04 17	644	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2001 10 13	704	0.8−	1.3−	2004 04 17	644	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.2−	0.7+
2001 10 13	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	644	0.3−	0.3−	2004 05 22	704	0.4−	0.0
2001 10 18	644	0.8−	0.3+	2004 04 17	644	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.0
2001 10 18	644	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	0.8+	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2001 10 18	644	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.6−	2004 07 19	E12	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.6+	0.7+	2004 07 19	E12	0.6+	0.3−
2001 10 21	704	1.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 07 19	E12	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	704	0.4+	0.9−	2004 07 19	E12	0.1−	0.6−

2001 UA$_{192}$ = 2004 KZ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.47590		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27303521	ω	43.80659		+0.65185984	+0.73342163	
a	2.3531897	Ω	267.86472		−0.73801253	+0.55507242	
e	0.1782688	i	11.12400		−0.17440260	+0.39241218	
P	3.61	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.7+	0.4+	2001 10 18	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	704	0.7+	0.5−
2001 08 22	704	0.9−	0.5−	2001 10 18	704	0.5+	0.3+	2004 06 11	704	0.5+	0.5−
2001 08 22	704	0.1+	0.2−	2001 10 20	699	0.1+	0.4+	2004 06 13	644	0.1−	0.4−
2001 08 22	704	0.9−	0.7−	2001 10 20	699	0.2−	0.2+	2004 06 13	644	0.4−	0.3−
2001 09 10	704	0.2+	0.1−	2001 10 20	699	0.4+	0.2−	2004 06 13	644	0.2−	0.2+
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2001 10 20	699	0.6−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2001 09 10	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.2+	0.6+
2001 09 10	704	0.9−	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.4+
2001 09 19	644	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	704	0.4−	0.3+
2001 09 19	644	0.6+	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.4−	2004 06 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	644	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.6−	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.6+
2001 09 29	644	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.5−	0.6−	2004 06 17	704	0.3+	0.7+
2001 09 29	644	0.3−	0.6−	2004 05 22	704	0.5−	0.1−	2004 07 14	E12	0.6+	0.2−
2001 09 29	644	0.2−	0.7−	2004 05 22	704	0.8−	0.4+	2004 07 14	E12	0.2−	0.2+
2001 10 18	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	1.1−	2004 07 14	E12	0.0	0.3−
2001 10 18	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.7−	2004 07 14	E12	0.7+	0.3−
2001 10 18	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.3−				

2001 UO$_{200}$ = 2004 PN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.00173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29475771	ω	21.83440		+0.02393755	+0.99858583	
a	2.2361071	Ω	249.56289		−0.92455076	+0.00404964	
e	0.1156605	i	2.90373		−0.38030632	+0.05300885	
P	3.34	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	0.1+	2001 10 26	691	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.4−
2000 04 05	699	0.3+	1.0+	2001 10 26	691	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.1−
2000 04 05	699	0.6−	0.6+	2001 10 26	691	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	1.1−	0.8+
2000 04 05	699	0.7+	0.5+	2003 02 07	644	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.5+
2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2003 02 07	644	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.7−
2001 10 19	644	0.1−	0.3+	2003 02 07	644	(1.6+	2.5+)	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2001 10 19	644	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	1.4+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 08 08	699	0.7+	1.2−	2004 08 14	644	0.6−	0.3+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	1.1+	1.1−	2004 08 14	644	0.7+	0.3+
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	699	0.0	0.4+	2004 08 14	644	0.9+	0.6+
2001 10 21	704	0.5+	0.9+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+				
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+				

2001 UH$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.43655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20874724	ω	167.63195		+0.72316930	−0.68952126	
a	2.8144199	Ω	236.03427		+0.62951590	+0.68176575	
e	0.1061239	i	2.75279		+0.28414063	+0.24445019	
P	4.72	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.1+	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2003 03 12	644	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 04 28	291	0.7−	0.1+
2001 10 11	644	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.0	1.5−	2004 04 28	291	0.5−	0.2−
2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.3−	0.4+	2004 04 28	291	0.5−	0.0
2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2003 01 30	699	0.7+	0.1−	2004 05 09	691	0.3+	0.2+
2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2003 01 30	699	0.6−	0.0	2004 05 09	691	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.5+	2003 01 30	699	0.2+	0.7+	2004 05 09	691	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.3−	2004 05 10	291	0.1+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2004 05 10	291	0.7+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2004 05 10	291	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2003 02 22	644	0.2−	0.4−	2004 05 16	691	0.1−	0.6+
2001 10 26	644	0.1−	0.8+	2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2004 05 16	691	0.3+	0.3−
2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.2+	0.0	2004 05 16	691	0.4+	0.2+
2001 10 26	644	0.4+	0.9+	2003 03 12	644	0.5−	0.6−				
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2003 03 12	644	0.1−	0.0				

2001 UL$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.44317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29280670	ω	109.23217		+0.99182122	+0.10340322	
a	2.2460291	Ω	244.89141		−0.12371202	+0.92304902	
e	0.1588011	i	4.73981		+0.03140077	+0.37052434	
P	3.37	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.3+	0.8+	2001 11 10	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 10 19	644	0.4+	0.4+	2001 11 10	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 10 19	644	0.1+	0.7+	2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.5+	1.7−	2004 08 11	185	0.0	1.1−
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	185	0.9−	1.3+
2001 10 25	691	0.0	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.0	2004 08 11	185	0.4−	1.2−
2001 10 25	691	0.1−	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
2001 10 25	691	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	1.4+	0.9−
2001 10 26	644	0.3+	0.7+	2004 07 14	704	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2001 10 26	644	0.5+	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	1.1+	0.5+
2001 11 10	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	1.3−	0.1−				
2001 11 10	704	0.1+	0.7−	2004 07 14	704	0.3+	1.4−				

2001 UL$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.93512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21276139	ω	345.61611		+0.98420319	−0.17498202	
a	2.7789080	Ω	24.51083		+0.16817303	+0.87646865	
e	0.1040550	i	3.72220		+0.05533447	+0.44853538	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.1+	0.1+	2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2001 11 19	704	0.3−	0.1−
1999 04 15	691	0.4+	0.3+	2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.3−
1999 04 15	691	0.1+	0.9+	2001 11 09	704	0.7+	0.3+	2001 12 18	691	0.2−	0.8−
2001 10 15	291	0.1−	0.0	2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	691	0.1+	0.3−
2001 10 15	291	0.4+	0.8+	2001 11 09	704	0.6+	0.8−	2001 12 18	691	0.2+	0.4−
2001 10 15	291	0.2+	0.0	2001 11 09	704	0.2−	0.0	2003 02 09	644	0.1+	0.1+
2001 10 19	644	1.0−	0.9+	2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2003 02 09	644	0.0	0.0
2001 10 19	644	1.0−	0.4+	2001 11 16	644	0.4−	0.1−	2003 02 09	644	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.4−	1.0+	2001 11 16	644	0.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.7+
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 09	691	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2004 05 09	691	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−				

2001 UX$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.04080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23461692	ω	343.16276		−0.80024370	+0.58272821	
a	2.6035335	Ω	233.33402		−0.52785561	−0.79651282	
e	0.0894798	i	10.16445		−0.28456718	−0.16123017	
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.3+	0.2−	2001 11 09	704	0.9+	0.3+	2001 11 21	704	1.5+	0.9+
2001 10 19	644	0.6+	0.4+	2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 11 22	644	0.4+	0.0
2001 10 19	644	0.5+	0.1−	2001 11 09	704	0.5−	0.1+	2001 11 22	644	0.7+	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 11	691	0.1+	1.0−	2001 11 22	644	0.4−	0.4+
2001 10 19	644	0.1+	0.3−	2001 11 11	691	0.5+	1.0−	2001 12 15	704	0.4−	0.4+
2001 10 19	644	0.9+	0.5+	2001 11 11	691	0.1−	0.9−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 16	644	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.9−	0.7+	2001 11 16	644	0.2+	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2001 11 16	644	0.4+	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	1.5−	0.5+	2001 11 19	704	0.8−	0.5−	2003 02 06	644	0.2−	0.6−
2001 10 21	704	1.6−	0.7+	2001 11 19	704	0.6−	0.0	2003 02 06	644	0.0	0.7−
2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 02 06	644	0.7+	0.9−
2001 10 26	644	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 03 10	699	0.2−	0.8+
2001 10 26	644	0.3+	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	1.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 03 10	699	0.4−	0.4+
2001 11 09	704	0.8+	0.5−	2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2003 03 10	699	0.1−	0.0

2001 UY$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.65735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28646214	ω	67.76989		+0.30405498	+0.95117533	
a	2.2790712	Ω	220.05349		−0.90159751	+0.26932123	
e	0.1691395	i	4.73028		−0.30768897	+0.15076992	
P	3.44	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.0	0.8+	2001 10 23	049	0.5+	0.3−	2004 08 09	599	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	691	0.6−	0.1+	2004 08 09	599	0.5+	0.1+
2001 09 20	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	691	0.6−	0.2+	2004 08 13	704	0.0	0.4−
2001 10 13	691	0.9−	0.0	2001 11 21	691	0.1−	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.4−
2001 10 13	691	0.1−	0.2−	2004 06 16	691	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.7+	0.0
2001 10 13	691	0.4−	0.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.0	0.4+
2001 10 21	704	0.7+	0.1−	2004 06 16	691	0.1+	0.2+	2004 08 14	644	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	1.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.9−	2004 08 23	691	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.1−	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.2+	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2001 10 23	049	0.4+	1.0−	2004 08 09	704	0.9−	0.2+				
2001 10 23	049	0.6+	0.6−	2004 08 09	599	0.2+	0.0				

2001 UB$_{212}$ = 2004 JB$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.14914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18914250	ω	297.04992		−0.98953683	−0.07412408	
a	3.0056839	Ω	238.93408		+0.11102499	−0.93911054	
e	0.0716637	i	8.30894		−0.09214286	−0.33552499	
P	5.21	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 07	691	0.2+	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	699	(2.7+	0.8+)
1991 12 07	691	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.7−
1991 12 07	691	0.1+	0.6−	2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 12	699	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2003 01 27	704	0.3+	0.0	2004 05 12	699	0.2−	0.9−
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.2+	2003 01 27	704	1.2−	0.8−	2004 05 15	704	0.9+	1.4+
2001 10 21	704	1.1−	1.7+	2003 02 04	644	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2001 10 25	691	0.0	0.1−	2003 02 04	644	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	1.1−
2001 10 25	691	0.1−	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+
2001 10 25	691	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2001 11 11	291	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.5+
2001 11 11	291	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+
2001 11 11	291	0.2+	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	1.5−	0.5−
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.2+				
2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2004 05 09	691	0.1−	0.3+				

2001 UE$_{212}$ = 2004 PU$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.66112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30158377	ω	326.17407		+0.95912871	+0.28208430	
a	2.2022371	Ω	17.48267		−0.24032769	+0.85378092	
e	0.1921050	i	4.27101		−0.14938112	+0.43759180	
P	3.27	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7+	0.3−	2001 11 10	704	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.8+
2001 10 21	704	0.0	0.2+	2001 11 11	704	0.7−	1.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 11	704	0.2+	1.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2001 10 24	291	0.3−	0.0	2001 11 11	704	(1.8+	2.4−)	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 10 24	291	1.0−	0.2+	2001 11 11	704	(2.3+	3.7+)	2004 08 11	704	0.7−	0.5−
2001 10 24	291	0.7−	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2001 11 10	704	0.8+	1.1+	2001 11 19	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 11 10	704	0.3−	0.7+	2001 11 19	704	0.2+	1.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 11 10	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.1−	1.7−				
2001 11 10	704	0.9+	0.2+	2001 11 19	704	(2.9−	1.4−)				

2001 UG$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.96724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29959507	ω	283.18524		+0.58926547	+0.80756865	
a	2.2119719	Ω	22.97272		−0.71486234	+0.53525745	
e	0.2059251	i	3.59549		−0.37648113	+0.24765367	
P	3.29	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	0.3+	0.0	2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.2+
2000 04 06	691	0.1−	0.3+	2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2000 04 06	691	0.2+	0.5+	2001 10 25	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.5+
2001 10 18	691	0.0	0.4−	2001 10 25	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2001 10 18	691	0.1+	0.1−	2001 10 25	704	1.2+	1.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2001 10 18	691	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.2−

2001 UU$_{219}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.89278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25638281	ω	172.07374		+0.99973180	+0.00995193	
a	2.4540126	Ω	187.45235		−0.01479132	+0.96918260	
e	0.2442261	i	9.27817		+0.01781990	+0.24614233	
P	3.84	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.9−	0.6−	2001 12 07	704	(3.8−	0.8−)	2001 12 19	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	(3.5−	1.1−)	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 12 08	699	0.6+	0.0	2004 06 12	691	0.1−	0.0
2001 12 05	608	0.1+	0.6−	2001 12 08	699	0.0	0.5−	2004 06 12	691	0.1−	0.2+
2001 12 05	608	0.5+	0.9−	2001 12 08	699	0.5+	0.6−	2004 06 12	691	0.1−	0.0
2001 12 05	608	0.1−	0.4−	2001 12 08	699	0.1−	0.6+	2004 06 19	691	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	(3.7−	0.9−)	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+
2001 12 07	704	(3.8−	0.3−)	2001 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 06 19	691	0.1+	0.0
2001 12 07	704	(3.5−	1.1−)	2001 12 19	704	0.8−	0.6+				

2001 UB$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.32349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23767344	ω	340.97660		+0.97953011	−0.08230221	
a	2.5811641	Ω	25.94599		+0.18987409	+0.68081938	
e	0.0409352	i	24.82649		−0.06684751	+0.72781270	
P	4.15	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	704	0.1+	0.4+	2001 11 10	704	0.0	0.6−	2001 12 09	704	0.7+	0.1−
2001 10 19	704	0.4+	0.2−	2001 11 10	704	0.5−	0.3−	2001 12 09	704	0.7+	0.2−
2001 10 19	704	0.0	0.4+	2001 11 10	704	0.7−	0.8+	2003 02 06	699	(0.2−	2.6−)
2001 10 19	704	0.0	0.4−	2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	699	0.6−	0.3+
2001 10 19	704	0.4+	1.0+	2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2003 02 06	699	1.4−	0.5−
2001 10 19	704	0.5+	0.9−	2001 11 11	704	0.0	0.2−	2003 02 06	699	(2.4−	1.8+)
2001 10 19	704	0.2+	0.2−	2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2003 02 26	704	0.9+	0.1+
2001 10 19	704	0.3+	0.9−	2001 11 11	704	1.0−	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.7+
2001 10 19	704	0.4+	0.4+	2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.7+	0.1−
2001 10 19	704	0.5−	0.5−	2001 11 11	699	0.5−	0.2+	2003 03 09	644	0.8+	0.6−
2001 10 27	699	0.5+	0.3+	2001 11 11	699	0.2−	0.2+	2003 03 09	644	0.1+	0.2−
2001 10 27	699	0.4−	0.4−	2001 11 11	699	0.7−	0.3−	2003 03 09	644	0.1+	0.3−
2001 10 27	699	0.1−	1.2+	2001 11 11	699	0.1−	0.1+	2003 04 07	644	0.1−	0.4+
2001 10 27	699	0.3−	0.4+	2001 12 09	704	0.8+	0.1−	2003 04 07	644	0.3−	0.2+
2001 11 10	704	(2.7−	0.5−)	2001 12 09	704	0.6+	0.5−	2003 04 07	644	0.1−	0.2+

2001 UT$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.48109		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21563502	ω	66.71281		+0.85696215	+0.51411420	
a	2.7541644	Ω	262.33156		−0.48515957	+0.78110687	
e	0.0913803	i	2.08691		−0.17388522	+0.35434256	
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	1.1−	0.8+	2004 05 08	644	0.0	1.0+
2001 10 21	704	0.8−	0.7+	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2004 05 08	644	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.7+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2004 05 08	644	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.2+	1.6+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	691	0.4+	0.5+
2001 11 11	691	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.6+	1.1+	2004 05 16	691	0.2+	0.4+
2001 11 11	691	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2004 05 16	691	0.2+	0.6+
2001 11 11	691	(2.7−	2.3−)	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	691	0.3+	0.4+
2001 11 13	049	1.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.6+
2001 11 13	049	0.7−	0.1−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.5+
2001 11 13	049	0.7+	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.0				

2001 UO$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.17236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27495771	ω	180.67843		+0.85658777	−0.51274825	
a	2.3422079	Ω	210.39035		+0.47395894	+0.82616058	
e	0.1161743	i	6.56633		+0.20401057	+0.23355498	
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7+	0.1−	2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2003 04 08	691	0.3+	1.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.3+	2001 11 18	704	0.8−	1.2+	2003 04 08	691	0.4+	1.0+
2001 10 23	704	0.8+	0.3−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2003 04 08	691	0.5+	1.3+
2001 10 23	704	0.9+	0.8−	2001 11 18	704	0.9−	1.0+	2004 07 09	644	0.4−	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 07 09	644	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2004 07 09	644	0.2−	1.0+
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2001 11 18	704	0.8+	0.5+	2001 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.2+

2001 UX$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.59735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28030333	ω	249.91280		+0.64031968	+0.76668910	
a	2.3123339	Ω	59.99110		−0.68305760	+0.59615926	
e	0.1546434	i	3.08975		−0.35131613	+0.23828968	
P	3.52	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	691	0.3−	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.1+	0.4−
2000 05 28	691	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	699	0.8−	0.1−
2000 05 28	691	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	0.5+	0.8−
2001 10 24	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	1.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2001 10 24	704	1.0−	0.1+	2001 12 07	691	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2001 10 24	704	1.0−	0.3−	2001 12 07	691	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2001 11 16	291	0.2−	0.3−	2001 12 07	691	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1+

2001 11 16	291	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2001 11 16	291	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+		
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.9+	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.3+		
2001 11 19	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.6−	0.1−		
2001 11 19	704	0.5−	1.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.6−	2004 08 27	703	0.1+	0.3+		
2001 11 21	704	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.6−						

2001 UH$_{222}$ = 2004 JN$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.42435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17830675	ω	339.11566		−0.85137913	+0.49387248	
a	3.1262535	Ω	231.72852		−0.44367324	−0.85775988	
e	0.1657562	i	13.01144		−0.27983500	−0.14261123	
P	5.53	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	2004 05 12	E12	0.1+	0.1−		
2001 10 16	291	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	E12	0.5−	0.6+		
2001 10 16	291	0.8+	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.3−	2004 05 12	E12	1.6+	0.4+		
2001 11 14	291	0.3−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	1.2+		
2001 11 14	291	0.4−	0.1−	2004 05 10	608	0.5−	1.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+		
2001 11 14	291	0.6−	0.2−	2004 05 10	608	0.4+	1.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.5−		
2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2004 05 10	608	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+		
2001 11 19	704	0.7−	0.6−	2004 05 11	699	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.8+	0.4+		
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2004 05 11	699	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+		
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 11	699	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+		
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 11	699	0.7−	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.2+		
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2004 05 12	699	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.8+	0.7+		
2001 11 21	704	1.2+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.9−		
2001 12 14	291	1.0+	0.1+	2004 05 12	699	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	(1.2+	2.4+)		
2001 12 14	291	0.6+	0.0	2004 05 12	699	1.1−	0.6−						
2001 12 14	291	0.5+	0.1−	2004 05 12	E12	0.1+	0.0						

2001 VK

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.56696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22328764	ω	317.53590		+0.98641682	+0.05999333	
a	2.6908713	Ω	39.80896		+0.03541069	+0.83136361	
e	0.1432836	i	13.81822		−0.16039933	+0.55248108	
P	4.41	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 29	644	0.2−	1.1−	2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 11 05	734	0.2−	0.8−		
2001 08 29	644	0.0	1.4−	2001 10 11	704	0.0	0.1−	2001 11 09	734	0.6+	0.3−		
2001 08 29	644	0.1+	1.1−	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 09	734	0.7+	0.3−		
2001 09 11	699	0.8+	0.7+	2001 10 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 10	734	0.7−	0.3−		
2001 09 11	699	0.0	0.5+	2001 10 11	704	0.4−	0.4+	2001 11 10	734	1.1+	1.8+		
2001 09 11	699	0.7+	0.3+	2001 10 11	704	0.0	1.0+	2001 11 10	734	0.9+	0.3+		
2001 09 11	699	0.4+	0.0	2001 10 15	644	0.1+	1.0+	2001 11 16	734	0.0	1.0+		
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2001 10 15	644	0.2+	0.8+	2001 11 16	734	0.1−	1.7−		
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2001 10 15	644	0.3+	0.9+	2001 11 18	608	0.7−	0.5−		
2001 09 12	704	0.5−	0.1−	2001 10 19	699	0.2+	0.3+	2001 11 18	608	0.6−	0.2−		
2001 09 12	704	0.1−	0.3−	2001 10 19	699	0.7−	0.7+	2001 11 18	608	0.8−	0.0		
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2001 10 19	699	0.5+	0.6−	2001 12 06	734	0.8+	0.1−		
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2001 10 19	699	0.3+	0.1−	2001 12 06	734	1.7−	0.3+		
2001 09 18	699	0.9−	0.1−	2001 10 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	(0.2+	3.5+)		
2001 09 18	699	0.1−	0.3+	2001 10 20	704	0.8−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+		
2001 09 18	699	1.0−	0.3+	2001 10 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+		
2001 09 24	644	0.3+	0.5+	2001 10 20	704	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.7+	1.0+		
2001 09 24	644	0.2+	0.4+	2001 10 24	644	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.2+		
2001 09 24	644	0.1−	0.5+	2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 05 24	691	0.6+	0.3−		
2001 09 25	704	0.2+	1.0−	2001 10 24	644	0.0	0.1+	2004 05 24	691	0.5+	0.2−		
2001 09 25	704	0.1−	0.6−	2001 11 05	734	0.4−	0.4+	2004 05 24	691	0.5+	0.3−		
2001 09 25	704	1.0+	0.6−	2001 11 05	734	0.0	0.3+						
2001 09 25	704	0.7−	0.6−	2001 11 05	734	0.3+	1.0+						

2001 VO$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.33205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28964056	ω	248.92141		+0.91400997	−0.23959527	
a	2.2623674	Ω	123.52395		+0.30549934	+0.93746340	
e	0.2525271	i	23.12313		−0.26693806	+0.25250046	
P	3.40	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 07	691	0.0	0.4+	2001 12 04	704	0.7−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.9−		
1999 01 07	691	0.2−	0.9+	2001 12 08	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.3+		
1999 01 07	691	0.2+	0.3+	2001 12 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	0.6+		
2001 11 06	704	0.3−	0.4+	2001 12 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−		
2001 11 06	704	0.6−	0.3+	2001 12 24	608	0.3−	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
2001 11 06	704	0.4+	0.7+	2001 12 24	608	0.4−	0.5−	2004 07 16	704	0.4+	0.0		
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 24	608	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.8+	0.3+		
2001 11 11	704	0.6−	0.5−	2002 01 12	704	0.6−	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.2−		
2001 11 11	704	0.7+	1.6−	2002 01 12	704	0.8−	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.5−		
2001 11 11	704	0.5+	0.7−	2002 01 12	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−		
2001 11 19	608	0.9+	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+		
2001 11 19	608	0.7+	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+		
2001 11 19	608	0.7+	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+		
2001 12 04	704	0.5−	1.0+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	1.4+		
2001 12 04	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
2001 12 04	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−						
2001 12 04	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+						

2001 VG$_4$ = 2004 JY$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.82667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29060022	ω	73.79381		+0.67904505	+0.65932027	
a	2.2573839	Ω	243.66600		−0.73166099	+0.64364201	
e	0.3745508	i	21.11058		+0.05974957	+0.38861516	
P	3.39	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	1.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 21	704	0.2+	0.1−		
2001 11 09	704	0.6+	1.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	2004 06 21	704	0.2−	0.1−		
2001 11 09	704	0.9+	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	1.0−	2004 06 21	704	0.0	0.1−		
2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2004 05 18	704	0.7+	0.8+	2004 07 03	A48	0.1−	0.1−		
2001 11 09	704	0.2+	0.8−	2004 05 18	704	0.7+	0.2+	2004 07 03	A48	0.1+	0.4−		
2001 11 11	704	0.8+	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.6+	2004 07 03	203	0.6−	0.1+		
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.4+	2004 07 03	203	0.2+	0.4−		
2001 11 11	704	0.2−	1.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.3+	2004 07 04	203	0.1+	0.5−		
2001 11 11	704	0.6+	1.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+	2004 07 04	203	0.0	0.4−		
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.6−	0.6+	2004 07 12	203	0.0	0.4−		
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.2−	2004 07 12	203	0.2−	0.3−		
2001 11 12	704	0.1+	0.9+	2004 05 24	704	0.1−	0.2+	2004 07 12	A48	0.1−	0.0		
2001 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.4−	2004 07 12	A48	0.1+	0.2+		
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+	2004 07 12	A48	0.1−	0.0		
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	203	0.0	0.3−		
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.2−	2004 07 14	203	0.3−	0.4−		
2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2004 06 06	A48	0.4−	0.4+	2004 07 21	A48	0.1−	0.1+		
2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2004 06 06	A48	0.4−	0.4+	2004 07 21	A48	0.5+	0.2+		
2001 11 20	704	0.8−	0.2+	2004 06 06	A48	0.3−	0.2+	2004 07 21	A48	0.0	0.0		
2001 11 21	046	0.1−	0.1+	2004 06 06	A48	0.4−	0.5+	2004 07 21	A48	0.1+	0.2−		
2001 11 21	046	0.4+	0.2+	2004 06 06	A48	0.2+	0.1+	2004 07 21	A48	0.1−	0.1−		
2001 11 21	557	1.1+	0.0	2004 06 13	704	0.6+	0.4+	2004 07 22	A35	0.1−	0.1+		
2001 11 21	557	0.2−	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.7+	2004 07 22	A35	0.1−	0.1−		
2001 11 21	557	1.4−	0.4−	2004 06 13	704	0.1−	0.2+	2004 07 22	A35	0.1−	0.0		
2001 12 09	644	0.4−	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.6−	2004 08 07	A35	0.0	0.0		
2001 12 09	644	0.1−	0.6+	2004 06 13	704	0.4−	0.0	2004 08 07	A35	0.0	0.0		
2001 12 09	644	0.3−	0.4+	2004 06 20	A48	0.1+	0.1−	2004 08 07	A35	0.0	0.1−		
2001 12 18	644	0.1−	1.0+	2004 06 20	A48	0.1−	0.1+	2004 08 25	704	0.5+	0.7+		
2001 12 18	644	0.3+	0.5+	2004 06 20	A48	0.0	0.3−	2004 08 25	704	0.3+	0.2+		
2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2004 06 20	A48	0.1+	0.1+	2004 08 25	704	0.1+	0.1−		

2004 05 15	704	0.4−	0.4+	2004 06 20	A48	0.0	0.0	2004 08 25	704	0.1+	0.7+		
2004 05 15	704	0.2−	0.6+	2004 06 21	704	0.2+	0.2−	2004 08 25	704	0.5+	0.0		
2004 05 15	704	0.5−	0.0	2004 06 21	704	0.4+	0.1+						

2001 VM$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.88328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30906461	ω	88.63140		+0.90076073		+0.43246911
a	2.1665557	Ω	245.74291		−0.41388896		+0.82682909
e	0.2326955	i	2.51503		−0.13162838		+0.35961663
P	3.19	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2001 11 19	704	1.7+	0.9−	2001 12 19	704	0.4−	1.0−		
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	1.4+	0.6−	2001 12 19	644	0.5−	0.2+		
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	1.5+	1.1−	2001 12 19	644	0.4−	0.2−		
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+		
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.2−		
2001 10 26	704	0.5−	2.0−	2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	291	0.0	0.5+		
2001 10 26	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	291	0.1−	0.5+		
2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2002 01 13	291	0.0	0.4+		
2001 10 26	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 03 31	691	0.3+	0.9+		
2001 10 26	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2003 03 31	691	0.4+	1.1+		
2001 11 09	704	0.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2003 03 31	691	0.4+	0.4+		
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	1.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.5+		
2001 11 09	704	0.5+	0.9+	2001 12 10	704	0.8−	1.5+	2004 07 11	704	0.0	0.3+		
2001 11 09	644	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.9+		
2001 11 09	644	0.5−	0.1+	2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.0		
2001 11 09	644	0.8−	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	1.4−	1.3+		
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.1+		
2001 11 12	704	1.4−	1.9−	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−		
2001 11 12	704	0.8+	2.3+	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.3−		
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.8+	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	1.0−		
2001 11 16	644	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	1.5−	1.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+		
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+		
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.8−	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−		
2001 11 19	704	1.8+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	1.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+		
2001 11 19	704	1.8+	0.5−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+						

2001 VO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.56027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30502816	ω	212.25509		+0.43621101		+0.89340766
a	2.1856272	Ω	83.80530		−0.80095185		+0.43991027
e	0.1998449	i	6.20396		−0.41011717		+0.09111375
P	3.23	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.3+	0.0	2001 11 19	608	0.5−	0.8−	2001 12 17	704	0.0	0.2+		
2001 10 17	704	1.3−	1.2+	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+		
2001 10 17	704	2.0+	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.5+		
2001 10 17	704	0.8+	0.8−	2001 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 02 21	644	0.7+	1.6+		
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.6+		
2001 11 10	704	0.1+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 02 21	644	0.5+	0.6+		
2001 11 10	704	1.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.4−	2004 07 15	704	0.6−	0.4+		
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.6−	2004 07 15	704	0.3−	1.2+		
2001 11 10	704	0.0	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 07 15	704	1.5−	0.6−		
2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 12 11	704	0.9−	1.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.6+		
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	0.4+		
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.6+	0.2−		
2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2001 12 14	704	0.5−	0.9−	2004 08 15	E12	0.1+	0.3+		
2001 11 19	608	0.1+	0.9−	2001 12 14	704	0.9−	0.3−	2004 08 15	E12	0.4+	0.2+		
2001 11 19	608	0.3−	0.7−	2001 12 17	704	1.0+	1.0+	2004 08 15	E12	0.3+	0.4+		

2001 VB$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.77377		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28416686	ω	72.26067		+0.81041834		+0.44025160
a	2.2913271	Ω	260.07291		−0.56259108		+0.76889006
e	0.2478080	i	23.10384		+0.16344230		+0.46366648
P	3.47	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.0	1.0+	2002 02 07	704	1.1−	0.3+		
2001 09 26	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	2.3−	0.0		
2001 09 26	704	0.3+	1.3+	2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2002 02 07	704	0.1−	0.3+		
2001 09 26	704	1.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.8+	0.2−		
2001 10 25	704	0.1+	0.5−	2001 12 20	644	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.9+	0.4+		
2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.7−		
2001 10 25	704	0.7+	0.7−	2001 12 20	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.0		
2001 10 25	704	0.7+	0.9−	2002 01 06	644	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−		
2001 10 25	704	0.4+	0.4−	2002 01 06	644	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+		
2001 11 11	704	0.3−	0.7−	2002 01 06	644	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.1−		
2001 11 11	704	0.0	0.6−	2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.7+	0.3+		
2001 11 11	704	0.2+	0.9−	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+		
2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.7−		
2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.1+		
2001 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−		
2001 11 12	704	0.4+	2.0+	2002 01 21	704	2.0+	0.8−	2004 06 12	704	0.1−	0.3−		
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2002 01 21	704	1.1+	0.4−	2004 06 12	704	1.0−	0.8+		
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.7−	2004 07 22	552	0.0	0.2−		
2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2002 01 21	704	0.8+	1.2−	2004 07 22	552	0.5−	0.1−		
2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	(0.4+	3.8−)	2004 07 22	552	0.1−	0.3−		
2001 12 09	704	0.0	0.0	2002 02 03	699	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.1−		
2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	699	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+		
2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2002 02 03	699	0.8+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 02 03	699	0.3+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+		

2001 VD$_7$ = 2004 JX$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.96656		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23771107	ω	256.01729		+0.50823488		+0.86012218
a	2.5808917	Ω	44.61589		−0.76435742		+0.47374054
e	0.1313711	i	3.54608		−0.39680605		+0.18910245
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	1.0+		
2001 10 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 19	704	0.9+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+		
2001 10 23	704	1.1−	0.2−	2001 11 19	704	0.1+	1.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.6+		
2001 10 23	704	(2.2+	0.2−)	2001 11 21	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.0		
2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+		
2001 10 24	704	0.3+	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	E12	0.2+	0.1+		
2001 10 24	704	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	E12	0.1+	0.3−		
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2001 11 22	644	0.4−	0.4−	2004 05 16	E12	0.1+	0.2−		
2001 10 25	644	0.4−	0.5−	2001 11 22	644	0.4−	0.6−	2004 05 16	E12	0.5+	0.4−		
2001 10 25	644	0.6+	0.3−	2001 11 22	644	1.4−	0.6−	2004 05 19	704	0.5−	1.3−		
2001 10 25	644	0.1+	0.6−	2004 05 13	E14	1.3−	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.1−		
2001 11 09	704	0.4−	1.8−	2004 05 13	E14	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.8−		
2001 11 09	704	0.0	1.0−	2004 05 13	E14	0.4−	0.5−	2004 06 12	E12	0.5−	0.1+		
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	E14	0.7+	0.2−	2004 06 12	E12	0.7−	0.7+		
2001 11 09	704	0.5−	1.0−	2004 05 14	E14	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	1.0−	0.1−		
2001 11 11	704	1.5+	0.7+	2004 05 14	E14	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	0.5−	0.1−		
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	2004 06 23	E12	1.5+	0.3−		
2001 11 11	704	1.8+	0.7−	2004 05 15	704	1.2+	0.2+	2004 06 23	E12	0.3+	0.1−		
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 23	E12	0.2+	0.4+		

2001 VR$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.28349		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18560788	ω	200.57994	+0.39986270	−0.91034258		
a	3.0437228	Ω	226.02515	+0.86031302	+0.41292568		
e	0.1337413	i	8.52705	+0.31618243	+0.02772669		
P	5.31	H	15.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	0.0
2001 10 13	704	1.4+	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	291	0.2+	0.1+
2001 10 13	704	1.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 11 21	291	0.3+	0.2+
2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2001 11 21	291	0.4+	0.1+
2001 10 19	644	0.2+	0.4+	2001 11 12	291	0.6+	0.2−	2001 12 09	699	0.7−	0.2+
2001 10 19	644	0.0	0.2+	2001 11 12	291	0.5+	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 12	291	0.5+	0.4−	2001 12 09	699	0.4−	0.2−
2001 10 21	704	1.4−	0.6−	2001 11 16	644	0.5−	0.0	2001 12 09	699	0.8−	0.3+
2001 10 21	704	1.3−	0.7−	2001 11 16	644	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	0.2−
2001 10 21	704	0.7−	0.5−	2001 11 16	644	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 17	704	0.1+	1.9+	2001 12 14	704	0.7+	0.3+
2001 10 26	644	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.8+	0.9+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 26	644	0.4−	0.6+	2001 11 17	704	1.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.5+	0.3+
2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2001 11 17	704	1.0+	0.3+	2001 12 17	691	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 11 19	608	0.2−	0.8−	2001 12 17	691	0.1+	1.0−
2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	608	0.3−	0.6−	2001 12 17	691	0.2+	0.1+
2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	608	0.3−	0.5−	2004 04 28	291	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 28	291	0.5+	0.8+
2001 11 09	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 28	291	0.7+	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.3+	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	691	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 05 28	691	0.3−	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 05 28	691	0.3−	0.9+
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 05 28	691	0.4−	0.9+

2001 VZ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.60562		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21570590	ω	68.27915	+0.33745676	+0.93591050		
a	2.7535610	Ω	221.87770	−0.90988053	+0.29679900		
e	0.0763318	i	8.69953	−0.24133038	+0.18968890		
P	4.57	H	15.8	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.7−	0.2+	2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.2+
1992 11 21	691	0.3+	0.4−	2001 11 11	704	0.8+	0.5+	2001 12 14	704	0.2−	0.8+
1992 11 21	691	0.5+	0.5−	2001 11 11	691	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	1.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2001 11 11	691	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 11	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.8+
2001 10 21	704	0.3+	0.6+	2001 11 12	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.0	1.0+
2001 10 21	704	0.4+	0.4+	2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	1.4+
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	1.8+
2001 10 25	644	0.3−	1.3+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2001 10 25	644	0.3−	1.8+	2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.3+
2001 10 25	644	0.1−	1.7+	2001 11 20	704	0.8−	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	(0.5−	2.3+)
2001 11 09	704	0.2+	1.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	(0.2−	3.0+)
2001 11 09	704	0.6+	1.0−	2001 11 20	704	1.0−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	1.9+
2001 11 09	704	1.2+	0.9−	2001 11 21	704	1.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	1.6+
2001 11 11	704	1.0+	0.1+	2001 11 21	704	(2.1−	0.4+)	2004 05 15	704	0.8+	1.5+
2001 11 11	704	1.0+	0.1−	2001 11 21	704	1.9−	0.2−	2004 05 16	691	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.2−	0.1+	2001 11 21	704	1.7−	0.5+	2004 05 16	691	0.4+	0.3−
2001 11 11	704	0.7+	0.6+	2001 11 21	704	1.7−	0.6+	2004 05 16	691	0.3−	0.4−
2001 11 11	704	0.5+	0.2−	2001 11 22	644	0.3−	0.2−	2004 05 19	691	0.2−	0.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2001 11 22	644	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.3−	0.3−
2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2001 11 22	644	(2.9+	0.5−)	2004 05 19	691	0.1−	0.2−

2001 VR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.50789		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.27473222	ω	178.07449	−0.01668072	−0.99890532		
a	2.3434893	Ω	272.87945	+0.91676858	+0.00216536		
e	0.1353732	i	2.50794	+0.39907032	−0.04672758		
P	3.59	H	17.7	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

1990 10 13	691	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.8−	0.5+
1990 10 13	691	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	1.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.9+
1990 10 13	691	0.4−	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−
2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.2−
2001 11 09	704	1.3−	0.4+	2001 12 07	644	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.4+
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 07	644	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3+
2001 11 11	704	0.3−	0.6+	2001 12 07	644	0.7+	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.4−
2001 11 11	704	0.9+	0.7−	2001 12 07	644	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.7−
2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2001 12 07	644	0.9+	0.3+	2001 12 19	704	1.4+	1.2−
2001 11 11	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	644	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.6−	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2001 12 23	608	0.3−	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 23	608	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	608	0.8−	0.3+
2001 11 12	704	1.1−	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	691	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.9−	2002 01 08	691	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	1.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2002 01 08	691	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.5−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 11 19	704	1.0+	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	1.1+				
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.7+				

2001 VQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.34186		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18149977	ω	108.23757	+0.78285579	−0.59997992		
a	3.0894796	Ω	288.95591	+0.48446177	+0.75398477		
e	0.1102590	i	10.03535	+0.39042745	+0.26745291		
P	5.43	H	15.2	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	1.0+	2001 11 10	704	0.7+	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.8+
2000 08 01	704	0.3−	0.3+	2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2001 11 11	704	0.5+	0.8−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+
2000 08 01	704	0.1−	0.3+	2001 11 11	699	0.9−	0.3+	2002 01 08	704	1.3+	0.4+
2001 10 09	704	0.2−	0.0	2001 11 11	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.1−	0.0
2001 10 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2002 12 07	645	0.0	0.1+
2001 10 09	704	0.2+	1.0+	2001 11 11	699	0.3−	0.5+	2002 12 07	645	0.1−	0.1+
2001 10 09	704	0.8+	1.6+	2001 11 11	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	1.2+	0.3−
2001 10 19	704	0.9−	0.9+	2001 11 11	699	0.4−	0.5−	2003 02 09	608	0.8+	0.2−
2001 10 19	704	0.3+	0.1−	2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2003 02 09	608	0.6+	0.1−
2001 10 19	704	0.7−	0.8+	2001 11 11	699	0.2−	0.2−	2004 05 13	644	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.8−	2.3−	2001 11 11	644	0.0	0.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.2+
2001 11 10	704	0.1−	0.2−	2001 11 11	644	0.5+	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.1−
2001 11 10	704	1.2+	0.5−	2001 11 11	644	0.7+	0.2−				

2001 VT$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.62861		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.24594308	ω	81.72870	+0.94936766	+0.20470696		
a	2.5229752	Ω	266.21566	−0.28390916	+0.88383187		
e	0.1720110	i	13.81809	+0.13452375	+0.42063795		
P	4.01	H	15.0	G 0.15	U 3		

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.0	0.4−	2001 11 19	644	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	(2.2+	0.8+)	
2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	644	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.4+	
2001 08 23	704	0.7+	0.7−	2001 11 19	644	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.5−	0.4−	
2001 08 23	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.2−	1.0−	2002 01 21	704	0.3+	0.7−	
2001 10 08	704	0.9+	0.4−	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2004 06 05	644	0.1−	0.2−	
2001 10 08	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	1.3−	0.4+	2004 06 05	644	0.2+	0.2−	
2001 10 08	704	0.6−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 06 05	644	0.0	0.0	
2001 10 08	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	(1.3+	2.4+)	2004 06 11	704	1.0−	0.7+	
2001 10 08	704	0.9−	0.5−	2001 12 14	704	(1.3+	2.7+)	2004 06 11	704	0.3+	1.3+	
2001 11 10	704	0.9−	0.6+	2001 12 14	704	(1.0+	2.6+)	2004 06 11	704	0.4+	0.3+	
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	699	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.3+	
2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	699	1.4−	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.7+	
2001 11 10	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	699	1.0−	0.1+	2004 06 13	644	0.1−	0.3−	
2001 11 10	704	0.0	0.4+	2001 12 18	699	0.2−	0.2+	2004 06 13	644	0.1−	0.0	
2001 11 11	699	0.4−	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.1−	2004 06 13	644	0.1−	0.3−	
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 01 06	644	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	1.2+	
2001 11 11	704	0.5+	0.3+	2002 01 06	644	0.0	0.2−	2004 06 17	704	0.2−	0.2+	
2001 11 11	699	0.0	0.1+	2002 01 07	699	1.6+	0.7−	2004 06 17	704	0.4−	0.5−	
2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2002 01 07	699	0.6−	0.3+	2004 06 17	704	0.5+	0.6+	
2001 11 11	699	0.3−	0.3−	2002 01 07	699	0.1−	0.9+	2004 07 08	E12	0.2+	0.4+	
2001 11 11	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	699	0.3−	0.5+	2004 07 08	E12	0.4−	0.3−	
2001 11 11	699	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	1.6+	1.2+	2004 07 08	E12	0.6+	0.2+	
2001 11 11	644	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	1.8+	0.3+	2004 07 08	E12	0.3+	0.0	
2001 11 11	644	0.5+	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	1.1+					
2001 11 11	644	0.4+	0.6−	2002 01 08	704	(1.9+	2.3+)					

2001 VD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.78785		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29806849	ω	11.49638		+0.96746394		−0.25287455
a	2.2195180	Ω	3.18699		+0.21878296		+0.81977675
e	0.1396866	i	8.52937		+0.12707299		+0.51382929
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.5−	0.6+	2001 12 09	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.4+	
2001 09 20	704	0.5−	1.3−	2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.9−	0.1−	
2001 09 20	704	0.2+	1.3−	2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	1.2−	0.7+	
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 01 08	704	0.9−	0.5+	
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.9+	
2001 10 14	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2003 04 08	691	0.4+	0.8+	
2001 10 14	704	0.2+	0.7+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2003 04 08	691	0.6+	0.7+	
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 04 08	691	0.3+	0.7+	
2001 11 10	704	0.5+	0.7+	2001 12 22	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	
2001 11 10	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−	
2001 11 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.5−	
2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4−	
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.9+	1.0+	
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 12 23	704	0.1+	0.0	2004 08 26	703	0.7−	0.5+	
2001 11 11	704	0.6+	0.2+	2001 12 23	704	0.6+	0.2−	2004 08 26	703	0.8−	0.7+	
2001 11 11	704	0.7+	0.1−	2001 12 23	704	0.3+	0.4−	2004 08 26	703	0.7−	0.8+	
2001 12 09	704	0.3−	0.8−	2001 12 23	704	0.2+	0.9−	2004 08 26	703	0.6−	0.1+	
2001 12 09	704	0.2−	0.6−	2001 12 23	704	0.1+	0.6−					

2001 VV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	203.95704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26424018	ω	220.09353		−0.61801806		−0.75000132
a	2.4051204	Ω	269.41279		+0.76810078		−0.51214629
e	0.1425873	i	13.63327		+0.16755557		−0.41857400
P	3.73	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.1−	
2001 09 25	704	0.8−	0.3−	2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.0	
2001 09 25	704	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	1.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	
2001 09 25	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	1.6+	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.0	
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2001 12 10	704	1.2+	0.3+	2002 01 11	699	1.0−	0.4+	
2001 10 25	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	1.3+	0.3+	2002 01 11	699	0.4−	0.5+	
2001 10 25	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	1.4+	0.0	2002 01 11	699	0.3−	0.3+	
2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 01 11	699	0.4+	0.7+	
2001 10 25	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	
2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	
2001 11 10	704	0.7+	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	
2001 11 10	704	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	
2001 11 10	704	0.1+	1.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	
2001 11 11	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.9−	2002 01 18	704	0.4+	0.0	
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.4−	2002 01 18	704	0.4+	0.1−	
2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	1.3−	0.2−	2002 01 18	704	1.2+	0.8+	
2001 11 11	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	1.4−	0.5−	2003 05 26	428	0.4−	0.1+	
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 05 26	428	0.6+	1.9+	
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.9−	0.2−	2004 08 12	644	0.3−	0.1+	
2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 08 12	644	0.0	0.0	
2001 11 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2004 08 12	644	0.1+	0.3+	
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.6−					
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.2+					

2001 VY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.58409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26277668	ω	61.06836		+0.75776234		−0.65043716
a	2.4140421	Ω	339.36435		+0.53514778		+0.66525419
e	0.1001658	i	8.52238		+0.37338062		+0.36656290
P	3.75	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	704	0.2+	0.5−	2001 12 09	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.6−	0.3+	
2001 09 28	704	0.2−	0.5−	2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.2−	0.7+	
2001 09 28	704	0.2−	0.2−	2001 12 09	704	0.6+	0.8−	2001 12 22	704	0.3−	0.8+	
2001 09 28	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2001 11 10	704	0.8+	0.3+	2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.3+	
2001 11 10	704	0.8+	0.5−	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	
2001 11 10	704	1.0+	0.8+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0	
2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 08 22	E12	0.2−	0.7−	
2001 11 11	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	1.2−	2004 08 22	E12	0.5+	0.3−	
2001 11 11	704	0.3−	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+	

2001 VG$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.68246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24036883	ω	299.96041		+0.47272136		+0.88121078
a	2.5618318	Ω	358.24876		−0.79134824		+0.42379332
e	0.1134590	i	2.70698		−0.38768863		+0.20944401
P	4.10	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.9+	0.8+	2001 11 11	704	0.4+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.2+	
2001 10 21	704	0.3+	0.1+	2001 11 11	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.8−	
2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 11	704	1.2+	0.8+	2004 06 14	704	1.3+	0.9+	
2001 10 21	704	1.0−	1.4−	2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.6−	
2001 11 10	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.7−	1.1−	2004 06 16	704	0.1+	0.3+	
2001 11 10	704	0.2−	1.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	0.3−	
2001 11 10	704	0.8−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.5−	0.1−	
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.6−	2004 06 16	704	0.5−	0.2−	
2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.7+					

2001 VZ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.25254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28952561	ω	103.68450		+0.81861717	−0.56784296	
a	2.2629662	Ω	290.98104		+0.48483240	+0.76362968	
e	0.1037278	i	5.29352		+0.30790173	+0.30728501	
P	3.40	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	1.0+	0.7−	2001 12 08	699	0.5+	0.1−	2003 03 23	644	0.2+	0.9+	
2001 09 22	704	0.1−	0.5+	2001 12 08	699	0.4+	0.4+	2003 03 23	644	0.4+	0.9+	
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.6−	0.7+	2003 03 23	644	0.3+	0.7+	
2001 09 22	704	0.2+	0.4−	2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−	
2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	1.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.0	
2001 11 10	704	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.1−	
2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.5−	
2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.2−	
2001 11 10	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.6−	
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.0	
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 05	699	0.3−	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+	
2001 11 11	704	0.6−	0.4+	2002 01 05	699	1.7+	1.3−	2004 08 12	704	0.8−	0.3−	
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2002 01 05	699	1.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	1.1−	
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2002 01 05	699	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−	
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2002 01 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+	
2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2002 01 06	644	0.3−	0.3+	2004 08 13	644	0.4−	0.0	
2001 11 21	704	0.2+	1.0−	2002 01 06	644	0.3−	0.5+	2004 08 13	644	0.4−	0.1+	
2001 11 21	704	0.9+	0.8−	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 13	644	0.2−	0.1−	
2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.5−	
2001 11 24	704	0.0	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.1−	
2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+	
2001 11 24	704	0.6−	1.0−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 08 21	683	0.4−	1.5+	
2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	683	1.6+	1.7+	
2001 11 24	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 08 21	683	(3.9+	1.8+)	
2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 26	703	1.1−	0.2−	
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.6+	
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	1.0−	0.3+	
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2002 01 18	704	0.5+	0.5−	2004 08 26	703	0.9−	0.0	
2001 12 08	699	0.8−	1.2+	2002 01 18	704	1.0+	0.2+					
2001 12 08	699	0.1−	0.3−	2002 01 18	704	0.5−	0.4−					

2001 VM$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.73811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26740872	ω	139.29267		+0.00989549	−0.99642266	
a	2.3860837	Ω	309.96810		+0.88668412	+0.04754495	
e	0.0842313	i	6.28704		+0.46226978	−0.06986668	
P	3.69	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+	
1994 12 28	691	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−	
1994 12 28	691	0.2−	0.9−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	
2001 11 10	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	
2001 11 10	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	1.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+	
2001 11 10	704	0.1+	1.3−	2001 12 17	704	0.8−	0.9+	2004 08 11	704	1.0+	0.6+	
2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 12 22	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.2−	
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 12 22	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.6−	
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	1.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.8+	0.6+	
2001 11 11	704	0.4+	0.5−	2001 12 22	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.3−	
2001 11 11	704	0.8+	0.0	2002 01 08	704	0.4−	1.0+	2004 08 20	691	0.4+	0.3−	
2001 11 21	704	0.2+	1.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 08 20	691	0.3+	0.2−	
2001 11 21	704	0.1−	0.7+	2002 01 08	704	0.6+	0.6−	2004 08 20	691	0.3+	0.0	
2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 26	703	0.6−	0.2+	
2001 11 21	704	1.6+	1.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.8−	2004 08 26	703	0.3−	0.9−	
2001 12 09	704	0.4+	1.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.4+	0.2−	
2001 12 09	704	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 26	703	1.5−	0.3+	
2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−					
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+					

2001 VF$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.39823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.59680454	ω	327.54451		−0.44738506	+0.87965470	
a	1.3971659	Ω	275.42567		−0.78203846	−0.47234401	
e	0.0652153	i	9.33111		−0.43389222	−0.05566633	
P	1.65	H	19.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.9+	2001 11 16	402	1.0+	1.2−	2004 05 12	E12	0.1−	0.1−	
2001 11 11	704	0.4−	0.3+	2001 11 16	402	1.4+	0.9+	2004 05 12	E12	0.1+	0.0	
2001 11 11	704	1.2+	0.6+	2004 04 18	E12	0.4−	0.2−	2004 05 12	E12	0.6+	0.0	
2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2004 04 18	E12	0.1−	1.0+	2004 05 14	651	0.1−	0.7−	
2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 04 18	E12	0.1+	0.2+	2004 05 14	651	0.6−	0.9−	
2001 11 13	704	0.0	1.0+	2004 05 11	E12	1.4+	0.4+	2004 05 14	651	0.1−	0.2−	
2001 11 13	704	0.5−	0.3+	2004 05 11	E12	0.0	1.6+	2004 05 14	448	0.3+	0.5−	
2001 11 13	704	0.2−	0.9−	2004 05 11	E12	(0.3−	2.1+)	2004 05 14	448	0.3−	0.2−	
2001 11 13	704	0.3−	0.8−	2004 05 11	E12	0.5−	0.1+	2004 05 14	448	0.3−	0.2−	
2001 11 13	557	0.2+	0.1−	2004 05 11	E12	0.6+	0.2+	2004 05 15	428	0.3+	0.1+	
2001 11 13	557	0.2−	0.1+	2004 05 11	E12	0.3−	0.1+	2004 05 15	428	0.3+	0.0	
2001 11 13	557	1.2−	0.1−	2004 05 11	E12	0.3−	0.3−	2004 05 15	428	0.5−	0.3−	
2001 11 13	557	0.9−	0.6−	2004 05 11	E12	0.7−	0.1−	2004 05 31	413	0.1+	0.1+	
2001 11 16	402	0.7+	0.2+	2004 05 12	E12	0.3+	0.9−	2004 05 31	413	0.0	0.1+	

2001 VR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.26992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23454100	ω	66.54336		+0.63578268	+0.77027954	
a	2.6040953	Ω	243.02842		−0.72689635	+0.57593905	
e	0.2767097	i	3.18363		−0.25961911	+0.27379490	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	1.3+	1.8+	2001 10 25	704	0.5+	0.6−	2001 11 17	704	0.5−	0.3−	
2000 05 09	704	1.0+	1.8+	2001 10 25	704	1.0+	0.9−	2001 11 19	704	0.5−	0.1+	
2000 05 09	704	0.7−	0.8+	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.1+	
2001 10 13	704	0.4−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	
2001 10 13	704	1.0−	0.2−	2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.7+	
2001 10 13	704	0.0	1.1−	2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 11 19	704	0.5−	0.5+	
2001 10 13	704	0.8−	0.8−	2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	
2001 10 19	644	0.3+	0.6+	2001 11 09	704	1.1−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.0	
2001 10 19	644	0.2+	0.5+	2001 11 09	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−	
2001 10 19	644	0.3+	0.7+	2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	
2001 10 21	704	0.8+	0.5+	2001 11 12	704	0.7+	0.8+	2001 11 21	704	0.4+	0.5−	
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 12	704	2.0+	0.2−	2004 04 12	691	0.0	0.4−	
2001 10 21	704	0.8+	0.2+	2001 11 12	704	1.4+	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.3−	
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 17	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	691	0.3−	0.5−	
2001 10 25	704	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	691	0.3−	0.5−	
2001 10 25	704	0.8+	0.4−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.3−	

2001 VE$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.73475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21462854	ω	352.89419		+0.90678213	−0.42075961	
a	2.7627679	Ω	32.03020		+0.38923591	+0.81126457	
e	0.1288624	i	2.87472		+0.16199250	+0.40596939	
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 24	691	0.5−	0.1−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.7−
1999 03 24	691	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.6+	0.8−
1999 03 24	691	0.4+	0.1−	2001 11 12	704	0.8−	0.5−	2001 11 21	704	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	0.5−	0.8−	2001 11 12	704	0.2+	1.3+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 16	644	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.4+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.4+	2001 11 16	644	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	1.3−	0.4+
2001 10 21	704	1.5−	0.1−	2001 11 16	644	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.4+	2001 12 15	704	1.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 11 09	704	0.8+	0.3+	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 28	691	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	691	0.5+	0.2+
2001 11 09	704	1.1+	0.1+	2001 11 21	704	1.0+	0.7−	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.1+

2001 VJ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.54348		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24306233	ω	300.30666		+0.85379567		+0.51936151
a	2.5428707	Ω	28.45000		−0.44792473		+0.76808511
e	0.1206399	i	4.33482		−0.26532317		+0.37457827
P	4.05	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	1.2+	0.6+	2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.7−
2001 10 12	699	0.2+	1.0+	2001 11 09	704	0.7+	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.2−
2001 10 12	699	0.3−	0.2−	2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.2+
2001 10 12	699	0.0	0.2−	2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.2+
2001 10 13	704	0.6+	0.6+	2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	1.4+	0.5−
2001 10 13	704	1.0+	0.5+	2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.7+	0.1−
2001 10 13	704	0.5+	0.4+	2001 11 12	704	1.0−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.7−
2001 10 13	704	0.6+	0.1−	2001 11 12	704	1.1−	0.0	2001 12 20	644	0.1+	0.1−
2001 10 13	704	0.2+	0.5+	2001 11 16	644	0.6−	0.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.2−	0.5+	2001 11 16	644	0.3−	0.3−	2001 12 20	644	0.1−	0.5+
2001 10 19	644	0.3−	0.3+	2001 11 16	644	0.3−	0.0	2003 02 23	699	1.3−	1.4+
2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2003 02 23	699	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.3−	1.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2003 02 23	699	1.7+	0.7−
2001 10 21	704	0.1+	1.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2003 02 23	699	0.4+	1.0+
2001 10 21	704	1.1+	0.4−	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	1.3+
2001 10 21	704	1.1−	0.8−	2001 11 19	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.0
2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2001 11 24	704	0.8+	1.9+	2004 05 16	704	0.6−	0.7+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.0	1.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.8+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2001 11 24	704	(1.0−	2.5+)	2004 06 14	704	0.4+	0.9+
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 11 24	704	0.3−	1.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	0.1+	0.0	2001 11 24	704	0.7−	1.9+	2004 06 14	704	1.0+	0.7+
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.1+				

2001 VN$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.95186		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29570167	ω	97.03419		+0.99249852		+0.11944406
a	2.2313457	Ω	256.10827		−0.12007287		+0.91221709
e	0.1087451	i	1.53907		−0.02300412		+0.39190955
P	3.33	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	1.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	0.7+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.5−	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2003 03 23	691	0.4+	1.0+
2001 10 21	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2003 03 23	691	0.7+	1.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	704	0.7+	0.9+	2003 03 23	691	0.4+	1.7+
2001 11 09	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.4+	0.4+
2001 11 09	704	1.2+	1.0+	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 08 07	644	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 10	704	1.5−	1.2−	2004 08 10	599	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.0	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	599	0.0	0.5+
2001 11 12	704	1.1+	0.5+	2001 12 10	704	1.8−	0.7−	2004 08 11	704	1.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.5−	1.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 18	704	1.0+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	1.0−	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.6−	0.1+
2001 11 19	699	0.3−	0.0	2001 12 19	644	0.1−	0.2−	2004 08 26	703	0.4+	0.3+
2001 11 19	699	0.9−	0.2−	2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.9−	0.1+
2001 11 19	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 26	703	1.4−	2.0−
2001 11 19	704	0.2−	0.8−	2001 12 19	644	0.0	0.1+				

2001 VE$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.58181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22881753	ω	335.84702		+0.99650097		+0.08202318
a	2.6473408	Ω	19.46843		−0.06667490		+0.89600710
e	0.1480598	i	2.76248		−0.05040119		+0.43639829
P	4.31	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.0	0.2−	2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.5−
1993 12 14	691	0.0	0.3−	2001 11 19	699	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.0	0.3−
1993 12 14	691	0.2−	0.1−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	1.5+	0.8−
2001 10 21	704	0.9+	0.4+	2001 11 19	699	0.1+	0.7−	2001 12 19	704	0.0	0.7−
2001 10 21	704	0.7+	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.1−	2001 12 19	644	0.1+	1.1+
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.7−	1.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.8−	0.8+	2001 12 19	644	0.9+	1.0+
2001 10 21	704	1.0+	0.2−	2001 11 19	704	1.2−	1.2+	2001 12 19	644	0.7+	1.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.4−	1.1−
2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2001 11 24	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	704	0.2−	1.2−
2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.3+	0.6−	2001 11 24	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	644	0.8+	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	1.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 10	704	0.3−	1.5+	2004 04 30	691	0.3−	0.3+
2001 11 09	644	0.6+	1.3+	2001 12 10	704	1.1−	1.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+
2001 11 09	644	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.9−	1.7+	2004 04 30	691	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 15	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.5−	2001 12 15	704	1.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	1.8−	0.7+	2004 05 15	704	0.8+	0.5−
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 12 15	704	1.4−	0.7+	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	1.3−	0.4−	2004 06 11	691	0.4+	0.4+
2001 11 16	644	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	1.2+	0.3−	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
2001 11 16	644	1.0+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	1.6−				
2001 11 16	644	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.3−				

2001 VK$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.89596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23326902	ω	285.93243		+0.74703885		+0.66359293
a	2.6135531	Ω	32.52397		−0.57817736		+0.67804458
e	0.1064166	i	4.23628		−0.32809129		+0.31606956
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6+	0.9+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	1.6+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	1.2+	2001 12 18	704	0.9+	1.0−
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 19	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.5−
2001 10 21	704	0.6+	1.0+	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.8+	0.5+
2001 11 09	704	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.2−
2001 11 09	704	0.2−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
2001 11 09	704	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.0	1.1+	2001 12 19	704	0.7+	1.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.5−	2001 11 24	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.7−
2001 11 09	704	0.9−	1.4−	2001 11 24	704	0.7−	1.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2001 12 20	644	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.0	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.1+

2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	644	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+
2001 11 16	644	0.4+	0.1+	2001 12 10	704	0.5−	1.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.6+
2001 11 16	644	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.8−	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.2−
2001 11 16	644	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
2001 11 19	699	0.2−	0.0	2001 12 15	704	1.5−	0.7+	2004 06 15	704	0.1+	1.5+
2001 11 19	699	0.3−	0.6−	2001 12 15	704	1.7−	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	699	0.5+	0.2−	2001 12 15	704	1.1−	0.7+	2004 06 19	428	0.7+	0.3+

2001 VP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.53953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31432236	ω	115.09557		+0.99739607		−0.00537484
a	2.1423275	Ω	245.28168		−0.02138846		+0.93030844
e	0.1724484	i	4.54098		+0.06887383		+0.36673877
P	3.14	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	0.9+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 11 19	704	1.7−	0.9−	2001 12 10	704	0.3+	0.7+
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.9+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.3−	2001 12 13	644	0.4+	0.7−
2001 11 09	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2001 12 13	644	0.1+	0.5−
2001 11 09	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2001 12 13	644	0.2+	0.6−
2001 11 09	704	0.5+	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	1.2+	2001 12 15	704	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.1+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.5−	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.5−
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	691	0.3+	0.1−
2001 11 16	291	0.0	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2001 12 18	691	0.3+	0.1−
2001 11 16	291	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	691	0.4+	0.1−
2001 11 16	291	0.1+	0.4−	2001 11 21	608	0.2−	1.0−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 11 21	608	0.0	1.0−	2004 08 12	704	0.1−	0.6−
2001 11 16	644	0.0	0.1+	2001 11 21	608	0.3+	1.7−	2004 08 12	704	1.5+	0.1−
2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.0	1.0+	2004 08 17	704	0.1−	1.4+
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	1.3−
2001 11 19	699	0.0	0.6+	2001 12 08	699	(2.4+	0.2−)	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2001 11 19	699	0.5+	0.0	2001 12 08	699	0.5−	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.5+
2001 11 19	699	0.7+	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.3+				

2001 VC$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.00751		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28083566	ω	305.22269		+0.95698420		+0.28813870
a	2.3094109	Ω	38.06316		−0.24503560		+0.86542596
e	0.1737763	i	3.16312		−0.15536662		+0.40989511
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7−	0.0	2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.7−	1.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2003 04 07	691	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.8−	2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2003 04 07	691	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 21	704	0.4−	0.8−	2003 04 07	691	0.3+	0.6+
2001 10 26	704	0.7+	0.4+	2001 11 21	704	0.1+	0.7−	2004 06 27	E12	0.2−	0.3−
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	0.6−	2004 06 27	E12	0.0	0.3−
2001 10 26	704	0.4−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.5−	2004 06 27	E12	1.2+	0.8−
2001 10 26	704	0.2−	0.5−	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2004 06 27	E12	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2001 12 15	704	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
2001 11 09	704	0.9−	0.5+	2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.7−	0.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.6−
2001 11 09	704	0.8−	1.0+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2001 11 09	704	0.6−	1.6+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−

2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2004 07 22	428	0.8−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 07	E12	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2004 08 07	E12	0.1−	0.3+
2001 11 19	699	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+
2001 11 19	699	1.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.5−	2004 08 07	E12	0.8+	0.2+
2001 11 19	699	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.0
2001 11 19	699	0.0	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.4+	1.0+	2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.8+	0.8−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−

2001 VS$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.34051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27255947	ω	37.11968		+0.52169314		−0.85296228
a	2.3559272	Ω	21.45060		+0.77109779		+0.46286941
e	0.1540766	i	2.67647		+0.36502667		+0.24126180
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	1.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 21	704	0.8−	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.6+	2002 01 06	644	0.5+	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2002 01 06	644	0.8+	0.4+
2001 11 09	704	1.0+	0.3−	2001 11 20	704	0.4−	0.6+	2002 01 06	644	0.7+	0.1+
2001 11 09	704	1.2+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2002 01 08	704	0.6+	0.3−
2001 11 09	704	1.0+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	1.0+
2001 11 09	704	1.0+	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	1.4+
2001 11 11	918	0.7+	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	918	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.1+
2001 11 11	918	0.9+	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 10	704	0.2+	1.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−
2001 11 12	704	0.8+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	1.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.4+
2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	1.8−	2002 01 14	704	0.7−	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	704	(3.4+	0.8−)	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 11 16	644	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2001 11 16	644	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 11 16	644	0.0	0.6+	2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2001 11 19	699	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2001 11 19	699	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2001 11 19	699	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.6−	0.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
2001 11 19	699	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2004 08 22	E12	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.1−				
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.6−	0.2−				

2001 VW$_{24}$ = 2004 KL

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.47314		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22890443	ω	271.56405		+0.78106479		+0.59238561
a	2.6466707	Ω	52.15818		−0.42553168		+0.73643143
e	0.1249548	i	14.48505		−0.45701267		+0.32672319
P	4.31	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	(0.6+	2.2+)
2001 10 21	704	0.7−	0.5+	2001 11 19	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	1.9+
2001 10 21	704	0.6−	1.7+	2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2001 10 26	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	(0.4+	2.2+)	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
2001 10 26	704	0.4+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.9+	0.9+
2001 10 26	704	1.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.9+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2004 05 17	428	0.6+	0.3−
2001 11 09	704	0.7−	0.4−	2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2004 05 18	704	0.6+	0.5−
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.5−
2001 11 09	704	0.1−	0.8+	2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.5−	0.5+
2001 11 12	704	0.6+	0.8−	2001 12 15	704	1.0+	1.7−	2004 05 18	704	0.3−	0.7+

2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	428	1.2−	1.3−
2001 11 12	704	0.3−	1.2−	2001 12 15	704	0.3+	1.7−	2004 05 19	428	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	1.0−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	1.5−	2004 05 22	704	0.3+	0.9+
2001 11 12	704	0.2−	1.3−	2001 12 15	704	0.7+	1.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.5−
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.9−	1.2+	2004 05 22	704	0.2−	0.9−
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.4+	1.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.8+
2001 11 19	704	0.0	0.5−	2001 12 18	704	1.2−	1.9+	2004 05 22	704	0.2−	0.8+

2001 VR$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.01604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28887464	ω	356.95296		+0.89910053	−0.43691188	
a	2.2663646	Ω	29.00174		+0.40278674	+0.80162780	
e	0.1561501	i	3.18634		+0.17140910	+0.40804518	
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 15	381	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.3−	1.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−
1994 10 15	381	0.5+	0.9−	2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	1.7−	0.3+	2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	1.3−	1.0+	2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	1.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.7−
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	(1.4+	3.3+)	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 11 12	704	0.6+	1.2−	2001 11 24	704	(2.3+	0.8−)	2001 12 19	704	0.7−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.4+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2001 12 08	699	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.5−
2001 11 19	704	0.5−	1.5−	2001 12 08	699	0.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.0	0.5−
2001 11 19	704	0.7+	0.3−	2001 12 08	699	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.5+	0.4−	2001 12 08	699	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.6−
2001 11 19	704	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.9+	2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2001 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.9−	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	1.4+	2001 12 15	704	0.2+	1.2−	2004 08 11	704	(2.3+	0.0)
2001 11 21	704	1.2+	1.7+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	1.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.9+	1.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−

2001 VU$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.55809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26923090	ω	11.77811		+0.46132547	−0.88195611	
a	2.3753053	Ω	50.82884		+0.80356642	+0.36918225	
e	0.1138912	i	7.15809		+0.37611145	+0.29301517	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 19	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.6+	2001 11 21	704	0.2−	1.4−	2001 12 19	704	1.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2001 11 21	704	0.2−	1.5−	2001 12 19	704	0.5−	0.2−
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.0	1.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	(0.2+	2.3+)	2001 11 21	704	0.1−	1.2−	2001 12 19	704	0.4−	1.4+
2001 11 09	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.7−	2001 12 19	704	0.7−	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	1.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	691	0.0	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.8+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.5−
2001 11 12	691	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2003 04 04	691	0.6+	0.7+
2001 11 12	704	1.1+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 04 04	691	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	1.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+	2003 04 04	691	0.2−	0.8+
2001 11 12	691	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+
2001 11 12	704	0.6+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 16	E12	0.7+	1.2+
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 16	E12	0.5−	0.0
2001 11 19	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	1.4−	0.2+	2004 08 16	E12	0.7−	0.6+
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	1.2+				

2001 VV$_{25}$ = 2004 MT$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.11367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23063578	ω	276.59332		+0.65771994	+0.75303055	
a	2.6334087	Ω	34.55619		−0.67742863	+0.60217467	
e	0.1071176	i	1.88868		−0.32938568	+0.26519928	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	291	0.3−	0.4+	2001 11 19	699	0.1−	1.3+	2001 12 15	704	0.9−	0.2+
2001 10 24	291	0.1+	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	291	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.7+	0.5−	2001 12 15	704	0.6−	1.1+
2001 11 09	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	704	0.4−	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.4−
2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 11 21	704	1.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.4−
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.6−
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 06 14	704	0.6+	0.7+
2001 11 12	704	1.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	0.8+
2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2001 11 21	704	1.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 11 12	691	0.1+	0.6−	2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2004 06 17	428	1.1−	0.1−
2001 11 12	704	1.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 06 17	428	0.4−	0.2−
2001 11 12	691	0.1+	0.5−	2001 12 10	704	1.2+	0.1−	2004 06 19	428	0.4+	0.0
2001 11 12	691	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.7+	0.3−	2004 06 19	428	0.4+	0.1+
2001 11 19	699	0.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.3−	0.8+	2004 06 19	428	0.2−	0.5−

2001 VE$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.71982		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23829623	ω	22.32868		−0.03087978	−0.96521551	
a	2.5766649	Ω	70.23644		+0.87029757	−0.15370722	
e	0.0974528	i	16.01421		+0.49155730	+0.21150205	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 12 10	704	(0.1+	3.8+)	2001 12 23	608	0.5+	0.8−
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	1.0−	0.8+	2001 12 23	608	0.2+	0.7−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2001 12 23	608	0.4+	0.1−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 06	691	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	691	0.3−	0.2−
2001 09 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 06	691	0.1−	0.1−
2001 09 17	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.0
2001 10 24	704	0.5−	1.2−	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.0
2001 10 24	704	1.8+	1.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.3+	0.8+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	1.0+	0.5−	2001 12 18	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.7+
2001 11 09	704	0.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	1.0+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	0.4−	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.0	0.7−	2002 01 14	704	0.2+	1.5+
2001 11 12	704	1.5−	1.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	1.0−	0.8−
2001 11 12	704	1.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.7+	0.2+	2002 01 21	704	0.7−	0.0
2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	1.0+
2001 11 19	699	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2002 02 06	704	0.5−	0.8+
2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.1+
2001 11 19	699	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.8+	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.7+	0.0
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	1.0+
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	1.0−
2001 11 21	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2003 04 07	049	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2003 04 07	049	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2003 04 07	049	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	E12	0.2−	1.3+

2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	704	1.7+	0.9+	2004 06 17	E12	1.1−	2.0+
2001 12 07	644	(9.5−	0.1+)	2001 12 20	704	2.4+	1.5+	2004 06 17	E12	0.6−	1.9+
2001 12 07	644	(9.8−	0.3+)	2001 12 20	704	2.6+	1.7+	2004 06 17	E12	0.5−	2.7+
2001 12 07	644	(9.8−	0.3+)	2001 12 21	704	0.2+	1.1−	2004 07 15	E12	2.1+	1.5+
2001 12 10	704	0.3+	1.1+	2001 12 21	704	2.5+	1.6−	2004 07 15	E12	0.4+	0.8+
2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2001 12 21	704	0.8+	0.0	2004 07 15	E12	0.4−	1.4+
2001 12 10	704	0.0	1.8+	2001 12 21	704	1.4+	0.4+	2004 07 15	E12	0.1−	1.1+
2001 12 10	704	0.3+	1.2+	2001 12 21	704	1.2+	0.3−				

2001 VS$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.29058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27868319	ω	278.68948		+0.24872008	−0.96853705	
a	2.3212871	Ω	156.90320		+0.89706790	+0.22699230	
e	0.1997994	i	1.25918		+0.36524992	+0.10203179	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.2−	0.3−	2001 11 20	704	0.0	0.1−	2002 01 11	699	0.4−	0.1−
1999 03 13	691	0.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2002 01 11	699	0.2+	0.4+
1999 03 13	691	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 11	699	0.8−	0.4+
2001 09 26	704	1.2−	0.6−	2001 11 21	704	1.7+	0.5−	2002 01 11	699	0.5−	0.5+
2001 09 26	704	0.9−	1.1−	2001 11 21	704	1.4+	0.4−	2002 01 13	704	0.9−	0.5−
2001 09 26	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	1.0+	1.0−	2002 01 13	704	0.1−	0.3−
2001 09 26	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	1.1+	0.5−	2002 01 13	704	0.0	0.2−
2001 09 26	704	0.2−	0.7−	2001 11 21	704	1.4+	1.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.7−
2001 10 13	704	0.9−	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.4−	0.4−
2001 10 13	704	1.1−	0.6−	2001 12 10	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	0.1−	1.1−	2001 12 10	704	0.5+	1.1+	2002 01 15	704	0.6−	0.5−
2001 10 13	704	0.7−	0.1−	2001 12 10	704	1.0+	1.0+	2002 01 15	704	0.1+	0.4−
2001 10 18	333	0.2−	0.1−	2001 12 11	691	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	1.0−
2001 10 18	333	0.2+	0.9−	2001 12 11	691	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.5−	0.5−
2001 10 18	333	0.3+	0.6+	2001 12 11	691	1.2+	0.0	2002 01 19	704	0.8−	0.8+
2001 11 09	704	0.3+	1.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	(0.3+	2.1+)
2001 11 09	704	0.6+	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	1.1+
2001 11 09	704	0.6+	0.9+	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	1.1+
2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2002 01 19	704	0.2−	1.3+
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.0	1.5+
2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2001 11 16	049	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 11 16	049	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 11 16	049	0.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	1.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.0				
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+				

2001 VP$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.17132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23704274	ω	66.33281		+0.92593890	+0.37656427	
a	2.5857406	Ω	271.53577		−0.35619530	+0.84525998	
e	0.1981841	i	1.65795		−0.12554701	+0.37912388	
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	(2.3+	1.2+)	2001 12 09	644	0.2+	0.2−	2002 01 08	691	0.5−	0.4−
2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2001 12 09	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2001 11 09	704	0.8+	0.5+	2001 12 09	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	1.6+
2001 11 12	704	0.1−	1.1−	2001 12 15	704	1.2−	1.0−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.8−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	1.4+	2004 05 16	704	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	1.0+	2004 05 19	704	0.9−	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.3+	1.7−	2004 05 19	704	0.6+	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.3+	0.9−
2001 11 21	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	1.4+	1.6−	2004 06 11	691	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	1.0+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.0	0.5+	2002 01 08	691	0.3−	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	1.1−	1.2+	2002 01 08	691	0.2−	0.5−				

2001 VW$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.51577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28371217	ω	175.92220		+0.10649828	−0.99394700	
a	2.2937746	Ω	267.96281		+0.91149912	+0.10843052	
e	0.1236537	i	1.54653		+0.39727505	+0.01766867	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
2001 11 09	704	0.0	0.5−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 09	644	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.1−	0.9+	2001 12 09	644	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.8−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 09	644	0.8+	0.6+	2001 12 20	704	2.0+	1.0+
2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	1.4+	0.4−
2001 11 12	704	0.9+	0.1+	2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2001 12 20	704	0.5+	0.2+
2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2001 12 10	704	0.6−	0.1−	2004 08 08	599	0.2+	0.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2001 12 10	704	1.3+	0.1+	2004 08 08	599	0.4+	0.1−
2001 11 17	291	1.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	599	0.1−	0.2−
2001 11 17	291	0.9−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.9−	2004 08 08	599	0.3+	0.2+
2001 11 17	291	1.4−	0.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.6−
2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	704	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.3−
2001 11 19	704	0.4−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.2−
2001 11 19	704	0.9−	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.9−	0.0
2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	1.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.9+
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	1.3−	0.0

2001 VZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.62018		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27356471	ω	335.50228		+0.81372341	−0.56661774	
a	2.3501523	Ω	59.63424		+0.55499450	+0.69113863	
e	0.1223937	i	8.63948		+0.17272903	+0.44863318	
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.0	0.2+	2001 11 15	557	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.1−	0.4−
1996 04 13	691	0.1−	0.2+	2001 11 16	291	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.3−	0.4−
1996 04 13	691	0.0	0.3−	2001 11 16	291	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.5−
2001 11 09	704	0.5−	0.9+	2001 11 16	291	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	1.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	1.0+	0.4−
2001 11 09	704	0.5−	1.0+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.7−
2001 11 11	557	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.8−	2001 12 20	704	(2.3+	0.7+)
2001 11 11	557	0.2−	0.2+	2001 11 21	704	1.0+	1.5−	2001 12 20	704	0.9+	1.5+
2001 11 11	557	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.2−	0.5−
2001 11 12	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2003 04 10	691	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2001 11 21	704	0.2−	1.0−	2003 04 10	691	0.5+	0.3+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	0.0	2003 04 10	691	0.2+	0.7+
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 07 09	644	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 10	704	0.7+	0.6+	2004 07 09	644	0.2−	0.2−
2001 11 14	557	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.7−	1.3−	2004 07 09	644	0.0	0.1−
2001 11 14	557	0.4+	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2004 08 16	E12	0.2−	0.1+
2001 11 14	557	0.5−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.1+	0.1−

2001 11 14	557	0.6+	1.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 16	E12	0.1+	0.1−		
2001 11 15	557	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 08 16	E12	0.0	0.1+		
2001 11 15	557	0.5−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.6−						

2001 VE$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.23817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26236515	ω	135.40872		+0.68196992	−0.73022135	
a	2.4165658	Ω	271.54687		+0.65900676	+0.63791854	
e	0.1398737	i	2.35958		+0.31721778	+0.24461545	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 11 21	704	0.0	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.2+		
2001 11 09	704	0.2−	0.5−	2001 12 10	704	0.5−	1.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+		
2001 11 09	704	1.6−	0.7+	2001 12 10	704	0.1−	1.2−	2001 12 19	704	1.4−	0.5+		
2001 11 09	704	0.9−	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.9−	2001 12 19	704	1.3−	0.6+		
2001 11 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	(1.8−	2.0−)	2001 12 19	704	1.2−	0.7+		
2001 11 12	704	0.5+	0.6−	2001 12 12	644	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	1.1−	0.9+		
2001 11 12	704	0.4+	0.5−	2001 12 12	644	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	1.0−	1.1+		
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 12	644	0.1−	0.7+	2003 05 06	691	0.2+	0.9+		
2001 11 12	704	0.5+	0.6−	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2003 05 06	691	0.4+	0.8+		
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.8+	0.1+	2003 05 06	691	0.2+	0.5+		
2001 11 16	291	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.9+	0.2+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+		
2001 11 16	291	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2004 06 22	691	0.2+	0.1+		
2001 11 16	291	0.1−	0.2−	2001 12 17	291	0.1+	0.2−	2004 06 22	691	0.4−	0.7+		
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	291	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+		
2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	291	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+		
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 18	291	0.7+	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.7+		
2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+		
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	291	1.1+	0.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.8−		
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.4+		
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 07 22	699	0.2+	0.2+		
2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	291	1.2+	0.1+	2004 07 22	699	0.3+	0.9+		

2001 VV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.45732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25238744	ω	251.37591		−0.78316150	−0.61835987	
a	2.4798432	Ω	250.37453		+0.59350466	−0.71192407	
e	0.1129521	i	3.98703		+0.18550008	−0.33285912	
P	3.91	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5−	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.8−	0.3+		
2001 11 09	704	0.8−	1.0+	2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−		
2001 11 09	704	0.8−	0.7−	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.3+		
2001 11 09	704	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	0.4−		
2001 11 12	704	0.3−	0.3+	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.9+	0.6+		
2001 11 12	704	0.7−	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	1.1+	0.4−		
2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.7+	1.3−		
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2003 04 29	704	0.7−	0.3−		
2001 11 12	704	0.9−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 04 29	704	0.3+	0.4−		
2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.8−	0.5−	2003 04 29	704	0.1−	1.8−		
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2004 08 07	599	0.2+	0.6−		
2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.6−	1.0+	2004 08 07	599	0.3−	0.3−		
2001 11 20	704	0.0	0.7−	2001 12 18	691	0.0	0.3−	2004 08 07	599	0.1+	0.0		
2001 11 20	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	599	0.0	0.5−		
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	691	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.2−		
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2001 12 23	691	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	1.0+		
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 23	691	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−		
2001 11 21	704	0.9+	0.1+	2001 12 23	691	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.5−		
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.6+						

2001 VB$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.64969		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28938642	ω	171.76854		+0.33049911	−0.94175714	
a	2.2636917	Ω	258.91526		+0.86227804	+0.32807148	
e	0.1676965	i	3.63163		+0.38372766	+0.07390936	
P	3.41	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.9−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+		
2001 11 09	704	0.6−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.4−		
2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−		
2001 11 09	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+		
2001 11 09	704	0.6−	0.1+	2001 12 17	291	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3−		
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 12 17	291	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
2001 11 12	704	0.4−	0.7−	2001 12 17	291	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.0		
2001 11 12	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−		
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	644	0.0	0.1−		
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	644	0.0	0.2−		
2001 11 19	704	0.8−	0.8−	2001 12 18	704	0.4−	0.0	2004 08 12	644	0.1+	0.1−		
2001 11 19	704	1.0−	1.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2004 08 13	644	0.3+	0.2−		
2001 11 19	704	0.8−	1.0−	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2004 08 13	644	0.7+	0.1−		
2001 11 19	704	1.0−	0.7−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 13	644	0.5+	0.1−		
2001 11 21	704	0.3+	0.8−	2001 12 18	704	1.6+	0.0	2004 08 20	683	1.0+	1.6−		
2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2001 12 18	704	0.7−	1.2−	2004 08 20	683	1.0−	0.5−		
2001 11 21	704	0.3+	1.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 20	683	0.0	0.1−		
2001 11 21	704	0.7+	1.5−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 08 21	683	0.2+	1.4+		
2001 11 21	704	0.6+	1.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	683	0.5−	0.3+		
2001 12 10	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	683	0.0	1.2+		
2001 12 10	704	(2.1−	0.5−)	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	683	0.7+	0.5+		
2001 12 10	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	1.1+	2004 08 22	683	0.7−	0.5+		
2001 12 10	704	0.2−	0.9+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 08 22	683	0.1−	0.2+		
2001 12 10	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2004 08 23	683	0.1−	0.7−		
2001 12 15	704	0.7−	0.5+	2001 12 20	704	(1.2+	2.5+)	2004 08 23	683	0.1+	0.1+		
2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.8−	0.5+	2004 08 23	683	0.2+	1.0+		
2001 12 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.6+						
2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	1.1−	0.9+						

2001 VP$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.57292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29976740	ω	189.72688		+0.84716540	−0.53099390	
a	2.2111241	Ω	202.37696		+0.49075648	+0.79559617	
e	0.1884423	i	2.84186		+0.20363906	+0.29167140	
P	3.29	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.8+	0.7−	2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.2−		
2001 10 24	333	0.6+	0.5−	2001 11 24	704	0.7+	1.0−	2001 12 20	704	0.4+	0.6+		
2001 10 24	333	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.3−		
2001 11 09	704	0.0	1.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2002 01 19	704	0.9−	1.0+		
2001 11 09	704	0.1+	1.9+	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.9−	2.2+		
2001 11 09	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.9+		
2001 11 12	704	1.0−	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	1.2+	1.0−		
2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 04 28	691	0.3+	1.0+		
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.2+	1.0+	2003 04 28	691	0.5+	0.9+		
2001 11 12	704	1.0−	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 04 28	691	0.3+	1.3+		
2001 11 12	704	1.2−	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	1.6+	2004 08 23	683	0.2+	0.3+		
2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 08 23	683	0.2−	1.5+		
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.0	1.3+	2004 08 23	683	2.3−	0.5+		
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+		
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2004 08 26	703	0.2−	0.4+		
2001 11 20	704	0.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.6+	1.4−	2004 08 26	683	0.8+	1.6−		
2001 11 24	704	0.8+	0.4−	2001 12 17	704	0.3+	1.4−	2004 08 26	703	0.6+	0.4+		
2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.9+	1.2−	2004 08 26	683	1.4+	0.5+		

2001 11 24	704	0.4−	1.0−	2001 12 17	704	0.3+	1.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.2+		
2001 11 24	704	0.3−	1.6−	2001 12 20	704	1.2−	0.2+	2004 08 26	683	0.4−	0.2+		

2001 VY$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.65225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27615833	ω	132.01414		+0.46981761	−0.88229245	
a	2.3354144	Ω	289.94207		+0.80058430	+0.43961592	
e	0.1612666	i	1.75777		+0.37193573	+0.16821973	
P	3.57	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+		
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.8+		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.0		
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 12 15	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+		
2001 11 09	704	0.9−	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	1.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.7+		
2001 11 09	704	0.6−	1.4−	2001 12 15	704	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	(1.0−	2.7+)		
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	(0.6−	2.2+)		
2001 11 09	704	1.0+	0.4−	2001 12 18	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	1.7+		
2001 11 12	704	1.2−	1.9−	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	1.5+		
2001 11 12	704	0.5−	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+		
2001 11 12	704	1.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2004 08 11	704	(0.9−	2.2+)		
2001 11 12	704	0.7+	1.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.3+		
2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+						
2001 11 21	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+						

2001 VE$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.93620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27586430	ω	67.67205		+0.87090613	+0.48632136	
a	2.3370735	Ω	263.16587		−0.47305641	+0.79051475	
e	0.1509090	i	4.08961		−0.13319212	+0.37226061	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.7+		
2001 11 09	704	0.3+	0.9−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 06	644	0.0	0.2+		
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+		
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.2+		
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.7−		
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.9−		
2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.0		
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.6−		
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.2+		
2001 11 21	704	0.6−	1.0+	2003 03 25	644	0.7+	1.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.1+		
2001 11 21	704	0.9−	0.1−	2003 03 25	644	0.7+	1.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.0		
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.8+	2004 08 17	704	0.9−	0.3+		
2001 11 21	704	1.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+		
2001 12 10	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	1.3+	2004 08 22	691	0.2+	0.1+		
2001 12 10	704	0.5+	0.6−	2004 06 18	704	0.7−	0.6−	2004 08 22	691	0.2+	0.1+		
2001 12 10	704	0.7+	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.6−	0.5+		
2001 12 18	704	0.7−	1.3+	2004 06 18	704	1.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.2−	0.2+		
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.9−	0.6+		
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2004 07 11	704	1.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	0.0		
2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+						
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	1.9+	0.1+						

2001 VG$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.47627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27845102	ω	86.90692		+0.98866448	+0.13788625	
a	2.3225773	Ω	265.16199		−0.15014162	+0.90743378	
e	0.1673628	i	3.41832		−0.00020071	+0.39692735	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.8−	0.1−	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.7−	0.1−		
2001 11 09	704	1.5−	0.6−	2001 12 15	704	0.5−	0.9−	2004 07 17	704	0.1+	0.6−		
2001 11 09	704	0.3−	0.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.8−	2004 07 17	704	0.5−	0.8+		
2001 11 09	704	1.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.8+		
2001 11 09	704	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.7+		
2001 11 12	704	0.8−	0.1−	2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	1.5+		
2001 11 12	704	1.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.6+		
2001 11 12	704	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.7−	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.0		
2001 11 12	704	1.3−	1.1+	2001 12 19	704	0.1+	1.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.3+		
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	2.5+	2004 08 09	699	0.0	0.4−		
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2001 12 19	704	1.6+	1.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−		
2001 11 19	704	0.7−	0.0	2001 12 19	704	2.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.0		
2001 11 21	704	1.7+	1.2−	2001 12 19	704	0.6+	1.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2001 11 21	704	1.4+	0.5−	2002 01 13	704	1.0+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2002 01 13	704	1.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.0		
2001 11 21	704	1.7+	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.2−		
2001 11 21	704	0.9+	0.0	2003 04 01	644	0.2+	0.9+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+		
2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2003 04 01	644	0.4+	0.9+	2004 08 17	704	0.0	0.6+		
2001 12 10	704	1.0+	0.5−	2003 04 01	644	0.8+	1.0+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+		
2001 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.7−	0.7−						

2001 VL$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.72202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23478097	ω	277.90161		+0.98970684	−0.11345292	
a	2.6023205	Ω	88.64301		+0.13903168	+0.90672050	
e	0.2294936	i	5.00559		−0.03391987	+0.40618513	
P	4.20	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	691	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	1.3−	1.2+	2001 12 23	691	0.1+	0.2+		
1995 04 08	691	0.2−	0.3−	2001 12 17	704	0.9+	0.5−	2001 12 23	691	0.3+	0.3+		
1995 04 08	691	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	2.0+	0.8−	2001 12 23	691	0.5+	0.3+		
2001 11 09	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	1.2+	1.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.3−		
2001 11 09	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	1.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.1+		
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	1.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.3−		
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.4−		
2001 11 12	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.1−		
2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.9+	0.1−		
2001 11 12	704	0.7+	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	704	0.9+	0.4−		
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.0		
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	0.7+		
2001 11 20	704	1.6−	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.3−		
2001 11 20	704	1.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2003 04 08	691	0.2+	0.3+		
2001 11 20	704	1.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 04 08	691	0.5+	0.4+		
2001 11 20	704	1.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 04 08	691	0.0	0.1+		
2001 11 20	704	1.3−	0.9+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	599	0.9+	0.3+		
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	599	0.0	0.6+		
2001 11 21	704	0.6−	0.9+	2001 12 20	704	0.6−	1.1−	2004 05 14	599	0.3+	0.5+		
2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	1.3+	0.5+		
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.3−		
2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2001 12 20	704	0.6−	1.1−	2004 05 18	704	0.4−	1.2+		
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	599	0.1+	0.7+		
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.9+	1.3−	2004 05 20	599	0.2+	0.6+		
2001 12 10	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	1.3−	2004 05 20	599	0.5+	0.9+		
2001 12 10	704	0.8+	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.8−	0.6+		
2001 12 10	704	0.9+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	0.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.5+		
2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	1.2−	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	1.1+		
2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	0.8−	0.3+						
2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2001 12 20	704	0.7−	0.6−						

2001 VT$_{38}$ = 2004 MV$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.12165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27030092	ω	309.17320		+0.74930977	+0.66218267	
a	2.3690326	Ω	9.36752		−0.59354600	+0.67625348	
e	0.2007157	i	2.46420		−0.29366309	+0.32279302	
P	3.65	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.5+	0.8+	2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.4−
2000 05 07	704	0.2−	0.8+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	1.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.7+
2000 05 07	704	0.5+	0.9+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.6−
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2003 02 26	599	0.2−	0.2+
2001 10 21	704	1.3+	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	1.0+	2003 02 26	599	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	0.3+	1.2+	2003 02 26	599	0.5+	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2003 02 26	599	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	1.6+	0.6+	2001 12 11	704	1.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.4−
2001 11 09	704	(2.4+	2.1−)	2001 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	1.3+	0.6−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	1.0−	0.7+	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.5−
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 15	704	1.0−	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.8+
2001 11 12	704	0.6−	0.3+	2001 12 15	704	0.7−	0.2−	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	0.9+	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 06 17	428	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	1.2−	0.4−	2004 06 18	428	0.0	0.5+
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	428	0.1−	0.6+
2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 18	704	0.7−	0.6+	2004 06 18	428	0.5+	0.1+
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2004 06 19	428	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+				

2001 VH$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.06256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28082101	ω	164.62854		+0.65583682	−0.75232449	
a	2.3094912	Ω	244.34490		+0.68511369	+0.62785053	
e	0.1463397	i	3.96544		+0.31701309	+0.19952838	
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.7+	0.5+	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 18	691	0.7−	0.5−
2001 11 09	704	1.5+	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 12 10	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.6−
2001 11 09	704	0.9+	0.3−	2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.9−
2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	1.4−
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	1.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2001 12 10	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	1.8−	2004 08 11	704	0.6+	0.8+
2001 11 12	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.0	1.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2001 11 12	691	0.3−	0.1+	2001 12 14	704	0.1+	1.7−	2004 08 12	704	0.6+	0.7+
2001 11 12	691	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	2.0−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2001 11 12	691	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2001 11 15	691	0.7+	0.2+	2001 12 17	704	1.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 11 15	691	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.6+	1.3+
2001 11 15	691	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.7+
2001 11 20	704	(2.2−	1.0−)	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	1.0−
2001 11 20	704	1.9−	1.1−	2002 01 13	704	0.7+	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	1.4−	1.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	691	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	1.8−	1.8−	2002 01 13	704	0.8+	0.0	2004 08 23	691	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	(2.3−	1.8−)	2002 01 18	691	0.8−	0.1−				
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 18	691	0.3−	0.7−				

2001 VZ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.96180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26920213	ω	143.73746		−0.98098029	+0.16779566	
a	2.3754746	Ω	46.23275		−0.19408469	−0.85559322	
e	0.0311448	i	7.76592		+0.00296775	−0.48969874	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 26	691	1.2−	0.8−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2002 01 06	644	1.3−	0.2−
1992 04 26	691	0.3−	1.7−	2001 11 24	704	0.7+	0.1−	2002 01 06	644	0.5−	0.4−
2001 11 09	704	1.0−	0.2−	2001 11 24	704	0.8+	0.1+	2002 01 06	644	0.5−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	1.6−	2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2003 03 31	699	(2.7−	0.7+)
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 03 31	699	0.3−	1.2+
2001 11 09	704	0.5−	0.8−	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2003 03 31	699	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.9−	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.3+	2003 03 31	699	1.6+	1.1+
2001 11 12	704	0.8−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2003 04 02	608	0.6+	0.1−
2001 11 12	704	1.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2003 04 02	608	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 04 02	608	0.3+	0.3−
2001 11 19	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2003 05 06	691	0.2+	2.0+
2001 11 19	704	1.5−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2003 05 06	691	0.0	1.5+
2001 11 19	704	0.6+	1.3+	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2003 05 06	691	(0.4+	2.2+)
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 08 21	E12	0.7+	0.2+
2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	1.8+	0.1+	2004 08 21	E12	1.0−	1.0+
2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2001 12 19	704	(0.6+	2.4+)	2004 08 21	E12	0.6−	0.9+
2001 11 24	704	1.2−	0.9+	2001 12 19	704	1.5+	0.2+				

2001 VG$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.63506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27148532	ω	305.44925		+0.79474531	−0.59921271	
a	2.3621374	Ω	91.55857		+0.58346064	+0.71044094	
e	0.1440208	i	5.54323		+0.16719322	+0.36907695	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 14	704	0.8−	1.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	1.9−	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	1.5−	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	1.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	1.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	1.4−	0.3−	2002 01 13	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	1.6+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.7+
2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	704	0.6+	0.9−	2004 07 11	704	0.1+	1.1−
2001 11 20	704	0.5+	1.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	1.9+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 24	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	704	0.5+	0.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.3−
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.2+	0.8−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 12 10	704	0.4−	1.6−	2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.2+	1.0−	2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	1.2+	0.4+
2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.8−	0.4+

2001 VK$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.03995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29236707	ω	290.22068		+0.99740297	+0.03654004	
a	2.2482801	Ω	67.72655		−0.00709463	+0.90740141	
e	0.2320748	i	3.84571		−0.07167273	+0.41867350	
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.6−	0.1+	2001 12 09	644	0.2−	0.2−	2004 06 27	703	0.9−	1.1+	
2001 09 26	704	0.6+	1.4−	2001 12 09	644	0.4−	0.0	2004 06 27	703	0.1−	1.1+	
2001 09 26	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	644	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.3−	
2001 09 26	704	0.1+	0.8+	2001 12 10	704	1.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.3+	
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2001 12 10	704	1.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.9−	
2001 10 24	704	1.2+	1.1+	2001 12 10	704	1.1−	1.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.3−	
2001 10 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2004 07 25	699	0.2+	0.1−	
2001 10 24	704	0.8−	0.7+	2001 12 10	704	2.9−	1.4+	2004 07 25	699	0.2−	0.2+	
2001 11 09	704	1.8+	1.4−	2001 12 15	704	0.2+	0.0	2004 07 25	699	0.2−	0.4−	
2001 11 09	704	0.8+	1.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 06	428	0.6−	0.6−	
2001 11 09	704	1.3+	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 06	428	0.1−	0.3−	
2001 11 09	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	291	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.5+	
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	291	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	
2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 12 17	291	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.6+	
2001 11 12	704	0.2+	1.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.9−	0.6+	
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.6−	
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2004 08 15	644	0.1+	0.6+	
2001 11 20	704	0.8+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 15	644	0.0	0.4+	
2001 11 20	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.9−	2004 08 15	644	0.1+	0.2+	
2001 11 20	291	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−	
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−	
2001 11 20	291	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0	
2001 11 20	704	0.5+	1.3+	2001 12 19	704	0.6+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+	
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.8+	0.4−	
2001 11 20	291	0.4−	0.4−	2003 03 27	644	0.5+	0.8+	2004 08 23	699	0.7+	0.1−	
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 03 27	644	0.5+	1.3+	2004 08 23	699	0.4+	0.1−	
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2003 03 27	644	0.9+	1.3+	2004 08 23	699	0.0	0.5+	
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2004 06 27	703	0.2+	0.7+					
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 06 27	703	0.9−	0.1+					

2001 VX$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.30404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28770410	ω	97.63191		+0.99107979	+0.11738355	
a	2.2725076	Ω	255.64273		−0.13264828	+0.91454570	
e	0.1645770	i	3.73473		+0.01285654	+0.38707528	
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1−	0.9−	2001 11 21	704	(2.4−	1.7+)	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	
2001 11 09	704	1.0+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	
2001 11 09	704	0.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.3+	0.2+	
2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2001 12 09	644	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	1.9−	
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2001 12 09	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.6−	
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 09	644	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.1−	
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+	
2001 11 19	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.1−	0.8−	2004 08 17	704	0.2+	0.3+	
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2004 08 17	704	0.8−	0.2+	
2001 11 19	704	0.4−	0.9+	2001 12 19	704	(3.8+	0.4+)	2004 08 17	704	0.4−	0.5+	
2001 11 21	704	1.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.6+	0.6+	
2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4−					

2001 VQ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.47926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24731727	ω	202.75999		+0.42304879	−0.90507343	
a	2.5136207	Ω	222.24688		+0.84092579	+0.40995095	
e	0.1530949	i	3.68955		+0.33745154	+0.11305887	
P	3.99	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 30	566	0.0	0.7−	2001 12 10	704	0.7−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.5+	
1997 12 30	566	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	
1997 12 30	566	0.2+	1.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.7+	
2001 09 28	704	0.4−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	
2001 09 28	704	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.1−	0.8−	
2001 09 28	704	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.9+	
2001 10 13	704	0.1−	1.1+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.7+	0.1+	
2001 10 13	704	1.3−	1.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	
2001 10 13	704	0.3−	1.0+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.0	
2001 11 09	704	0.8+	0.5+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.3−	0.3−	
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	2.1+	
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.9+	
2001 11 09	704	0.7+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	
2001 11 09	704	0.7+	0.8−	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2003 04 28	691	0.5+	1.6+	
2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2003 04 28	691	0.6+	1.6+	
2001 11 12	704	1.0+	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2003 04 28	691	0.6+	1.6+	
2001 11 12	704	0.9+	0.3−	2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	
2001 11 12	704	1.0+	0.0	2001 12 21	704	1.1+	1.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.5+	
2001 11 12	704	0.5+	0.2−	2001 12 21	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	1.1−	0.6+	
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	1.3+	0.7+	
2001 11 20	704	0.0	0.4+	2001 12 21	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	1.1+	
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 23	644	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+	
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 23	644	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+	
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 23	644	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	
2001 11 21	704	0.1−	0.0	2002 01 03	106	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+	
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 03	106	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+	
2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2002 01 09	704	1.1−	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+	
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.2+	
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.9+	
2001 12 10	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.4+	
2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	0.1+	1.4+					

2001 VE$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.20560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22788327	ω	204.37144		−0.28550343	−0.94037829	
a	2.6545715	Ω	262.64680		+0.90705427	−0.20286070	
e	0.1499071	i	10.74287		+0.30941935	−0.27301319	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	691	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	
2000 09 26	691	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.0	
2000 09 26	691	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.1−	
2000 10 02	645	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.9−	2002 01 15	704	0.5−	0.2−	
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.3−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	
2001 11 09	704	1.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	1.8−	2002 01 15	704	1.0+	0.2+	
2001 11 09	704	1.9+	0.7−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	0.0	0.4+	
2001 11 09	704	1.4+	1.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	1.6+	0.8+	
2001 11 09	704	1.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 01 19	704	0.4+	0.8−	
2001 11 09	704	2.1+	1.1−	2001 12 20	704	0.7−	0.8+	2002 01 19	704	0.0	0.3−	
2001 11 12	704	0.7−	1.0+	2001 12 20	704	0.9−	0.9+	2002 01 19	704	0.5−	1.1−	
2001 11 12	704	1.6−	0.4+	2001 12 20	704	0.2−	1.3+	2002 01 22	704	0.0	0.6−	
2001 11 12	704	0.9−	1.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.9+	2002 01 22	704	0.0	1.0−	
2001 11 12	704	0.2−	1.3+	2001 12 21	704	0.3−	0.2+	2002 01 22	704	0.3−	0.9−	
2001 11 12	704	0.6−	0.7+	2001 12 21	704	0.4−	0.8+	2002 02 11	704	0.3−	0.8−	
2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 21	704	0.7−	0.2−	2002 02 11	704	0.7−	0.0	

2001 11 21	704	0.6−	0.2−	2001 12 21	704	0.3+	1.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	0.9+
2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 06 19	691	0.5−	0.6+
2001 12 10	704	0.7+	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2004 06 19	691	0.1−	0.9+
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 06 19	691	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	0.8+	0.8+	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2004 06 27	691	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2004 06 27	691	0.3−	0.2+
2001 12 14	704	2.9+	0.9−	2002 01 13	704	0.0	0.3−	2004 06 27	691	0.3+	0.4+

2001 VH$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.42410		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26293793	ω	167.84304		+0.36642108	−0.92367846	
a	2.4130550	Ω	260.57909		+0.84387433	+0.38063261	
e	0.1514844	i	6.52145		+0.39193330	+0.04401048	
P	3.75	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 13	704	1.0+	0.0
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 01 13	704	0.8+	0.9−
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 13	704	1.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.3+
2001 11 09	704	0.9−	1.0−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.7−	0.6−
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2002 01 19	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	1.0+	2002 01 19	704	0.1+	0.9+
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	1.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2001 12 20	704	0.6−	1.2+	2002 01 19	704	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.9+	0.3+	2001 12 20	704	0.9−	1.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	1.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.7−	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.3−
2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	1.0+
2001 12 10	704	0.7−	0.9−	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 12 10	704	0.3−	0.9−	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.7−
2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+

2001 VA$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.56757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28907828	ω	126.63848		+0.95058603	−0.29518710	
a	2.2653001	Ω	250.70619		+0.24225927	+0.89901107	
e	0.2232094	i	5.84884		+0.19415624	+0.32348675	
P	3.41	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.1−
2001 10 26	704	0.4−	1.6−	2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.4+
2001 10 26	704	0.0	1.1−	2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2002 01 13	704	0.9−	1.3−
2001 11 09	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 13	704	0.1−	0.9−
2001 11 09	704	1.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2002 01 13	704	0.9+	1.3−
2001 11 09	704	1.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2002 01 19	704	0.9+	0.2−
2001 11 09	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	0.3−	1.1+	2002 01 19	704	0.6−	0.6−
2001 11 09	704	0.3−	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	0.3−	1.2−
2001 11 12	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.4+	0.6−
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	1.7−	0.3−	2004 08 13	941	0.1+	0.6−

2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	(3.9+	0.7−)	2004 08 13	941	0.3+	0.5−
2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 13	941	0.3+	0.6−
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	1.5+	0.4+	2004 08 13	941	0.3+	0.5−
2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2001 12 21	704	0.5+	0.7−	2004 08 13	941	0.5+	0.4−
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.1+	1.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 21	704	0.1−	0.6−	2004 08 21	703	0.0	0.6−
2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.8−	2004 08 21	703	0.4−	0.3+
2001 12 10	704	0.6−	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 08 21	703	0.3−	0.2+
2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.7−				
2001 12 14	704	1.0−	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+				

2001 VC$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.38747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23236246	ω	237.11299		−0.73733682	−0.64064141	
a	2.6203466	Ω	262.09031		+0.66921228	−0.64946267	
e	0.1139137	i	12.49364		+0.09213766	−0.40960568	
P	4.24	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	(3.3−	5.3−)	2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.6−	1.3−	2001 11 21	691	0.1+	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.4−
2001 10 13	704	1.4+	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 21	704	1.0+	0.8−
2001 10 26	704	0.1−	0.5+	2001 11 21	691	0.4+	1.0+	2001 12 21	704	1.2+	1.3−
2001 10 26	704	0.6+	0.4−	2001 11 21	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	0.7+	0.9−
2001 10 26	704	0.0	0.6+	2001 11 21	691	0.3+	1.1+	2001 12 21	704	0.9+	1.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 10	704	0.7−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.2−
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.8+
2001 11 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.6+
2001 11 09	704	0.9+	1.0+	2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.8+	0.4+
2001 11 12	704	0.6+	0.1−	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.2−
2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.9−	0.4−
2001 11 12	704	1.1+	0.1−	2001 12 14	704	(0.5+	2.1−)	2002 01 14	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.9+	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2003 05 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	1.5−	0.7+	2003 05 08	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	1.8−	0.6+	2003 05 08	704	0.5+	0.8−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	1.7−	1.3+	2003 05 08	704	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	0.6−	2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2004 08 05	644	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 05	644	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	(1.3+	2.1−)	2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2004 08 05	644	0.3+	0.2−

2001 VJ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.04699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26907206	ω	174.89549		+0.39386392	−0.89692430	
a	2.3762400	Ω	251.79003		+0.83565553	+0.44048457	
e	0.1470384	i	12.21551		+0.38281985	−0.03873165	
P	3.66	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.0	0.5+	2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 25	849	0.8−	0.1+
2001 10 13	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.5−	0.1+	2002 01 25	849	1.1−	0.5−
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.3−	0.3+	2002 01 25	849	(2.3+	0.1−)
2001 10 24	704	1.0+	1.1−	2001 11 24	704	1.0−	0.1+	2002 02 16	704	1.2+	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	0.8−	2001 11 24	704	0.8−	0.4+	2002 02 16	704	1.3+	0.1−
2001 10 24	704	0.3−	1.5−	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2002 02 16	704	1.4+	0.4−
2001 10 24	704	0.1−	1.0−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2002 02 16	704	1.7+	0.1+
2001 10 26	704	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 13	703	0.9−	0.1+
2001 10 26	704	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 06 13	703	0.1+	0.5−
2001 10 26	704	0.7+	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 06 13	703	1.2−	1.2+
2001 10 26	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	703	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.5−	0.4+	2001 12 13	704	0.0	0.2+	2004 08 18	A55	0.1+	0.0
2001 11 09	704	1.7+	1.4+	2001 12 13	704	0.1−	0.1+	2004 08 18	A55	0.0	0.1+
2001 11 09	704	(0.2+	2.2−)	2001 12 13	704	0.3+	0.1+	2004 08 18	A55	0.1−	0.3−

2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 20	703	0.0	0.2−		
2001 11 09	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.9+	2004 08 20	703	0.3−	0.2−		
2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 20	704	0.1+	0.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 08 20	703	0.3+	0.5−		
2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2002 01 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 20	704	0.2+	0.3+		
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2002 01 22	704	0.2−	1.1−	2004 08 20	703	0.1−	0.7+		
2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2002 01 22	704	0.1−	0.9−	2004 08 20	704	0.7+	0.1+		
2001 11 20	704	0.5−	0.0	2002 01 22	704	0.3−	1.0−						

2001 VS$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.75168		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28482419	ω	162.99178		+0.63739282	−0.76714915
a	2.2878004	Ω	247.34899		+0.69754130	+0.61427801
e	0.1797537	i	4.48697		+0.32736300	+0.18478288
P	3.46	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 07	608	0.5−	1.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.6+
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 07	608	0.3−	0.9−	2001 12 20	704	0.6+	1.0+
2001 11 09	704	0.6−	1.0−	2001 12 09	691	0.2−	1.6+	2001 12 20	704	0.7−	1.4+
2001 11 09	704	0.6−	0.5+	2001 12 09	691	0.3−	1.5+	2001 12 20	704	0.4+	0.7+
2001 11 12	704	0.4−	0.7+	2001 12 09	691	0.3−	1.5+	2001 12 20	704	0.1−	1.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.6−	2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.6−
2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2001 12 10	704	1.5−	1.0−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	1.9+	2001 12 10	704	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 10	704	0.6−	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−
2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.6+
2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.4−
2001 11 20	704	0.5−	0.8−	2001 12 14	704	0.9+	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.0
2001 11 20	704	1.2+	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.5−
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.8+
2001 11 20	704	1.3+	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	1.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.0
2001 12 07	608	1.0−	1.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.3−

2001 VG$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.75798		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.30495951	ω	101.37555		+0.90521532	−0.42100868
a	2.1859552	Ω	283.54413		+0.36303553	+0.83680052
e	0.2281283	i	3.40644		+0.22088557	+0.35002370
P	3.23	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	0.7+	0.9+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.0
1999 02 12	704	0.5−	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.9−	0.2−
1999 02 12	704	0.1−	2.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.8−	0.3−
1999 02 12	704	1.7−	0.1−	2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	1.1−
1999 02 12	704	1.2+	1.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.9−	0.5−
2001 11 09	704	0.1−	1.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	608	0.2−	0.5−
2001 11 09	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	608	0.1−	0.7−
2001 11 09	704	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	608	0.2+	0.7−
2001 11 09	704	0.8−	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.0
2001 11 09	704	1.0−	0.0	2001 12 19	704	1.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.8−	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.4+	0.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.6−	2001 12 20	704	0.6+	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.5+	0.1−
2001 12 10	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	1.6+	0.0	2002 01 19	704	0.2−	0.4+
2001 12 10	704	0.7+	0.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.5−	0.3+
2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	0.4−	0.2+
2001 12 10	704	0.9+	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.4+
2001 12 15	704	0.4−	0.6+	2001 12 21	704	0.4+	0.6−	2002 01 21	704	0.9−	0.2−
2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.1+	0.4−
2001 12 15	704	0.4−	0.4+	2001 12 25	608	0.0	1.5+	2002 01 21	704	0.5+	1.1−
2001 12 15	704	1.0−	0.7−	2001 12 25	608	0.2+	1.1+	2002 01 21	704	1.0−	0.1−
2001 12 16	691	0.6−	0.2+	2001 12 25	608	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 16	691	0.7−	0.3+	2002 01 04	608	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 16	691	0.9−	0.3+	2002 01 04	608	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	644	0.1−	0.8−	2002 01 04	608	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2001 12 17	644	0.1−	0.8−	2002 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.6−
2001 12 17	644	0.0	0.7−	2002 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 08 17	704	0.8+	0.4−
2001 12 18	644	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 17	704	0.6−	0.3−
2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.4−

2001 VG$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.36950		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24173316	ω	88.58811		+0.97779325	+0.20902539
a	2.5521835	Ω	259.34648		−0.19787942	+0.89706418
e	0.2349965	i	0.88180		−0.06902245	+0.38933822
P	4.08	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.0
2001 11 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.8−	2004 05 16	704	0.8−	0.2−
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2004 05 16	704	0.3−	1.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	1.5−	2004 05 16	704	0.5−	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	1.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	(0.2−	2.1+)	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2004 05 19	704	0.9−	0.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.7−	1.0+	2004 05 19	704	1.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 21	704	0.3+	1.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 06 07	699	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 21	704	0.0	0.1−	2004 06 07	699	0.5+	0.6+
2001 11 21	704	0.5+	1.6+	2001 12 21	704	1.3+	0.2+	2004 06 07	699	0.3−	0.9+
2001 11 21	704	0.6+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2004 06 07	699	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	E12	(2.4+	1.8+)
2001 11 21	704	0.5+	1.0+	2002 01 08	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	E12	0.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	1.2+	0.0
2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	1.2−	0.3+	2004 06 12	E12	1.5+	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.0	2002 01 12	691	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	1.0−	0.2+	2002 01 12	691	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 12	691	0.2+	0.0	2004 06 14	704	1.0+	0.5+
2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	(2.0−	2.1+)	2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2001 12 14	704	0.2−	1.2+	2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2004 06 17	704	0.4−	0.1+
2001 12 14	704	0.2−	1.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.3−	0.8−
2001 12 14	704	0.4−	1.5+	2002 01 15	704	0.9−	1.1−	2004 06 17	704	0.6−	0.5−
2001 12 14	704	0.5−	1.3+	2002 01 15	704	0.6−	0.9−	2004 06 17	704	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	(0.9+	2.1−)	2002 01 15	704	0.1+	1.3−	2004 06 23	E12	0.8+	0.2−
2001 12 17	704	1.1+	1.8−	2002 01 15	704	0.7−	0.7−	2004 06 23	E12	0.1−	0.0
2001 12 17	704	(1.3+	2.2−)	2002 01 15	704	0.7−	0.9−	2004 06 23	E12	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	(1.3+	2.5−)	2004 04 30	428	0.4−	0.8−	2004 06 23	E12	0.6−	0.0
2001 12 17	704	1.8+	1.9−	2004 05 13	644	0.1+	0.3+				

2001 VS$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.88801		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23760181	ω	116.06242		+0.96212091	−0.12745785
a	2.5816828	Ω	252.04858		+0.04721396	+0.94852366
e	0.2174227	i	14.67440		+0.26850361	+0.28992647
P	4.15	H	14.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	1.6−	1.8−	2001 12 11	704	1.4−	2.6+	2002 01 14	704	0.7−	0.0
2001 10 13	704	2.2−	1.1−	2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	1.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.1+

2001 10 13	704	1.4−	1.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.1−	0.6−
2001 10 26	704	0.3+	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.7+	2003 03 09	699	0.8−	0.1−
2001 10 26	704	0.6+	0.3+	2001 12 13	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	699	0.7+	0.4−
2001 10 26	704	1.4+	1.3+	2001 12 13	704	0.0	0.6+	2003 03 09	699	1.4−	0.8−
2001 10 26	704	0.0	1.2+	2001 12 13	704	0.9+	0.1−	2003 03 09	699	1.3+	0.5+
2001 10 26	704	0.7+	1.1+	2001 12 13	704	0.4+	0.7+	2004 06 11	704	0.4−	0.5−
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 13	704	0.6−	0.5+	2004 06 11	704	0.9−	0.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.1+	0.8−	2004 06 11	704	0.9−	0.7+
2001 11 09	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 06 11	704	0.7+	1.1−
2001 11 09	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	1.5+	0.3−
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	1.6+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 01 08	106	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	106	1.0+	0.2−	2004 06 17	704	1.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	106	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	704	0.8−	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.0	2004 07 08	644	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	0.6−	2.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 07 08	644	0.3−	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	1.9−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 07 08	644	0.0	1.0+
2001 11 24	704	1.2+	2.2−	2002 01 14	704	0.6+	0.2−				

2001 VZ$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.17100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27224186	ω	18.41446		+0.16938649		+0.96809352
a	2.3577592	Ω	261.65715		−0.92605729		+0.09222586
e	0.0461770	i	10.75709		−0.33723303		+0.23300071
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.7+	0.4−	2004 06 26	941	0.5+	0.4+
2001 10 15	704	0.1−	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	1.2−	2004 06 26	941	0.6+	0.3+
2001 10 15	704	0.0	0.6−	2001 11 24	704	0.5−	0.0	2004 06 26	941	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.7−	0.5−	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 06 26	941	0.3+	0.6+
2001 10 15	704	1.0−	0.8−	2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2004 06 26	941	0.4+	1.0+
2001 11 10	704	0.2−	1.7+	2001 12 23	691	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 11 10	704	0.0	0.5−	2001 12 23	691	0.0	0.8+	2004 08 09	704	1.9−	0.2+
2001 11 10	704	0.6−	0.8+	2001 12 23	691	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2001 11 10	704	0.7−	0.2+	2003 03 08	699	0.5−	2.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	1.0+	0.2−	2003 03 08	699	0.5+	1.0+	2004 08 13	644	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2003 03 08	699	0.6+	0.6−	2004 08 13	644	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.8+	0.6+	2003 03 08	699	0.3+	0.5−	2004 08 13	644	0.2−	0.0

2001 VE$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.82963		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27013249	ω	118.62490		+0.49425989		−0.86245955
a	2.3700172	Ω	301.34960		+0.74638983		+0.48527507
e	0.0629725	i	7.32965		+0.44565613		+0.14377629
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	699	1.6−	0.9−	2001 10 18	704	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.3−	0.6+
2001 09 19	699	0.4−	0.0	2001 10 18	704	0.2−	0.4+	2001 12 10	704	0.0	0.2−
2001 09 19	699	0.6−	0.7+	2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2001 12 10	704	0.5−	1.0+
2001 09 19	699	0.2+	0.2−	2001 10 18	704	0.6+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.5−
2001 09 25	704	2.1+	0.4−	2001 11 10	704	0.8+	0.2−	2003 03 10	704	0.4+	0.5+
2001 09 25	704	1.2+	1.0+	2001 11 10	704	0.2+	0.8−	2003 03 10	704	0.5−	0.3−
2001 09 25	704	0.4+	0.5−	2001 11 10	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.4−	0.7+
2001 09 25	704	0.6+	0.6−	2001 11 10	704	0.4+	1.7−	2003 03 10	704	1.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	2.0+	2001 11 12	704	0.8−	0.3+	2004 07 08	E12	0.7+	0.7−
2001 10 13	644	0.1−	0.3−	2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 07 08	E12	0.1−	0.2−
2001 10 13	644	0.1−	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2004 07 08	E12	0.0	0.9+
2001 10 13	644	0.1+	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 07 08	E12	1.7−	0.1−
2001 10 13	644	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2001 10 13	644	0.2+	0.5−	2001 12 07	644	0.0	0.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.4+
2001 10 13	644	0.1−	0.1−	2001 12 07	644	0.5−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2+	0.4−
2001 10 18	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	644	0.0	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	1.0+

2001 VH$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.11021		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19069194	ω	196.16556		+0.42647781		−0.85939067
a	2.9893802	Ω	229.54266		+0.86549546		+0.47832565
e	0.1103934	i	21.75959		+0.26274378		−0.18069933
P	5.17	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2001 10 25	704	0.8+	1.0+	2001 11 24	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.2+	0.1−	2001 11 10	704	0.6−	0.2+	2001 11 24	704	0.8−	0.3+
2001 08 25	704	0.5+	0.5−	2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.7−
2001 09 25	704	0.8+	0.1−	2001 11 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2001 11 10	704	0.6+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.8−
2001 09 25	704	0.6+	0.0	2001 11 10	704	0.3−	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.6−
2001 09 25	704	0.1+	0.5−	2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 25	704	0.4+	0.2+	2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2003 01 13	644	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 13	644	0.1+	0.1−
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.2−	2003 01 13	644	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.6−	1.1−	2001 11 20	699	0.9+	0.8+	2004 05 14	691	0.0	0.4+
2001 10 25	704	0.2+	0.8+	2001 11 20	699	0.0	0.5−	2004 05 14	691	0.1−	0.4+
2001 10 25	704	1.0−	0.4−	2001 11 20	699	0.1−	0.2+	2004 05 14	691	0.0	0.5+
2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2001 11 20	699	0.2−	1.3+				
2001 10 25	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.5+				

2001 VM$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.42734		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29416217	ω	86.68493		−0.24114156		−0.96965270
a	2.2391241	Ω	17.42959		+0.82840324		−0.22729336
e	0.0561289	i	7.73287		+0.50556782		−0.09006310
P	3.35	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	333	1.1+	0.1+	2001 10 25	704	0.7−	0.2−	2001 11 17	644	0.1+	0.1−
2001 10 15	333	0.6+	0.2−	2001 10 25	704	0.3+	0.7−	2001 11 17	644	0.5+	0.2+
2001 10 19	644	0.1−	0.0	2001 10 25	704	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.2−	0.3+	2001 10 26	644	0.2+	1.0+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+
2001 10 19	644	0.5−	0.2+	2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	(2.3−	0.5−)	2001 10 26	644	0.3+	0.9+	2001 11 24	704	0.9−	0.4+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 03 25	291	0.0	0.9+
2001 10 21	704	0.6+	0.5−	2001 11 10	704	0.7−	0.0	2003 03 25	699	0.3+	0.6+
2001 10 24	704	0.8−	1.5+	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2003 03 25	699	1.0+	0.6+
2001 10 24	704	0.0	0.5−	2001 11 10	704	0.2+	0.5+	2003 03 25	291	0.4+	1.1+
2001 10 24	704	0.0	0.4−	2001 11 10	644	0.3+	0.0	2003 03 25	699	0.1−	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.7−	2001 11 10	644	0.5+	0.0	2003 03 25	291	0.4+	1.0+
2001 10 24	704	0.0	0.6−	2001 11 10	644	0.3+	0.3+	2003 03 25	699	0.1+	0.7−
2001 10 25	704	0.5−	0.5−	2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 08 21	703	0.7−	0.2+
2001 10 25	704	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	0.4−	0.1+
2001 10 25	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 08 21	703	0.4−	1.1+
2001 10 25	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.8−	0.8−	2004 08 21	703	0.5+	0.3+
2001 10 25	704	0.3−	0.8−	2001 11 17	644	0.3+	0.5−				

2001 VK$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.81158		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29049429	ω	57.63965		+0.99758824		+0.03256535
a	2.2579326	Ω	300.42723		−0.05582749		+0.90119591
e	0.1788855	i	4.07639		+0.04124303		+0.43218681
P	3.39	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.8+	0.5−	2004 07 09	704	0.5−	0.4−
2001 08 22	704	0.1+	0.9+	2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2004 07 09	704	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.1−	0.1+	2001 11 12	704	0.6+	0.6−	2004 07 09	704	0.6−	0.7−
2001 09 23	704	0.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 07 09	699	1.8−	0.7−
2001 09 23	704	0.0	1.5+	2001 11 21	704	0.2+	1.4−	2004 07 09	699	0.6+	0.3+
2001 09 23	704	0.7−	1.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	699	0.2−	0.1−
2001 10 14	704	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	699	0.0	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	1.0+	0.7−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 12 20	644	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.9−
2001 10 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	644	0.0	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	644	0.0	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2002 01 06	644	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.1+	0.6+
2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2002 01 06	644	0.1−	0.3+	2004 07 22	699	0.1−	0.4+
2001 11 10	704	0.5−	0.4+	2004 06 27	E12	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.6+	0.1−
2001 11 10	704	0.7−	0.6+	2004 06 27	E12	0.3−	0.9+	2004 07 22	699	(0.4−	2.2+)
2001 11 10	704	0.0	0.6+	2004 06 27	E12	0.8+	1.1+	2004 07 22	699	0.8+	0.6+
2001 11 10	704	0.0	1.0+	2004 06 27	E12	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.7−
2001 11 10	644	0.1−	0.3−	2004 07 08	E12	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2001 11 10	644	0.1+	0.5−	2004 07 08	E12	1.0+	1.6−	2004 08 08	704	0.5+	1.0−
2001 11 10	644	0.2−	0.3−	2004 07 08	E12	1.2−	1.1+				
2001 11 12	704	0.0	0.3−	2004 07 08	E12	1.5+	0.8−				

2001 VN$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.15651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28678115	ω	170.06408		+0.21061921	−0.97370154	
a	2.2773808	Ω	267.73902		+0.89082932	+0.22776287	
e	0.1258643	i	4.98695		+0.40257009	+0.00542119	
P	3.44	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 12	699	0.3+	0.6−	2001 11 17	644	0.2−	0.7+	2001 12 18	699	0.2+	0.1−
2001 10 12	699	0.4+	0.7−	2001 11 17	644	0.2−	0.2+	2001 12 18	699	0.8−	0.4+
2001 10 12	699	0.2+	0.4−	2001 11 17	644	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 12	699	0.8+	0.8−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.5−
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.7−
2001 10 14	704	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 20	644	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	644	0.4−	0.1+
2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 25	300	1.0+	1.3−	2001 12 20	644	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 11 25	300	1.0−	0.2+	2002 01 06	644	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 10	704	0.2−	0.1+	2002 01 06	644	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 06	644	0.6−	0.7+
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.4−
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	0.3−
2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	1.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.2−
2001 11 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2003 04 26	608	0.2+	0.4+
2001 11 10	704	0.1+	0.1−	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2003 04 26	608	0.1+	0.8+
2001 11 10	704	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2003 04 26	608	0.1+	0.2+
2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2001 12 15	704	0.3−	0.9−	2004 08 07	599	0.6−	0.5+
2001 11 10	644	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2004 08 07	599	0.1−	0.2−
2001 11 10	644	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 07	599	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 07	599	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2004 08 22	691	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	699	0.5−	0.4−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	699	0.3+	0.7−				

2001 VA$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.80920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28569135	ω	41.28651		+0.92526621	+0.36727030	
a	2.2831686	Ω	296.93176		−0.36992806	+0.81840945	
e	0.1311693	i	6.10662		−0.08387894	+0.44194854	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.4+	0.3+	2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.1+
2001 11 10	704	0.6+	0.9+	2001 11 24	704	0.0	0.4+	2004 07 22	699	0.1−	0.9+
2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 07 22	699	0.3−	0.3−
2001 11 11	699	0.4+	0.6−	2001 11 24	704	0.6+	0.2+	2004 07 22	699	0.2−	0.4−
2001 11 11	699	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.6+	1.9+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2001 11 11	699	0.8+	0.7−	2004 07 09	699	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 11 11	699	0.5−	0.7−	2004 07 09	699	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 07 09	699	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.1−				
2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.5−				

2001 VH$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.53042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27227960	ω	152.91444		+0.55638054	−0.82844511	
a	2.3575413	Ω	263.21449		+0.75017637	+0.53402547	
e	0.1285944	i	3.70591		+0.35731792	+0.16880612	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	644	0.1−	0.1+	2001 10 26	644	0.4−	0.2−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+
2001 09 22	644	0.3−	0.4+	2001 10 26	644	0.4−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.3+
2001 09 22	644	0.2+	0.1+	2001 10 27	699	1.4+	1.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.8−
2001 10 12	699	0.1−	1.2+	2001 10 27	699	0.1+	0.8+	2001 11 24	704	0.6+	0.9−
2001 10 12	699	0.7−	0.4+	2001 10 27	699	0.8−	0.7+	2001 12 11	704	0.8+	0.9−
2001 10 12	699	0.2+	0.4+	2001 10 27	699	0.2−	0.1+	2001 12 11	704	0.1−	0.4−
2001 10 12	699	0.3−	0.2+	2001 11 10	704	0.0	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2001 11 10	704	0.5−	0.5+	2001 12 11	704	0.4+	0.3−
2001 10 14	704	0.4+	0.7−	2001 11 10	704	0.7−	0.4+	2001 12 14	735	0.1+	0.6+
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	735	1.3+	0.8−
2001 10 14	704	1.6+	0.4−	2001 11 10	644	0.3+	0.3+	2001 12 14	735	0.3+	0.2−
2001 10 17	691	0.6−	0.4−	2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	0.0
2001 10 17	691	0.6−	0.4−	2001 11 12	704	0.6−	1.9+	2001 12 15	704	0.8−	0.8−
2001 10 17	691	0.6−	0.3−	2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 12 15	704	1.1−	1.4−
2001 10 17	291	0.6+	0.3+	2001 11 12	704	0.7+	1.5+	2001 12 15	704	0.5−	1.6−
2001 10 17	291	1.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2002 01 09	291	0.0	0.0
2001 10 17	291	0.3+	0.3+	2001 11 19	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	291	0.3−	0.2+
2001 10 19	644	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 09	291	0.2−	0.1+
2001 10 19	644	0.4−	0.1−	2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2001 10 19	644	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.8+	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 11 19	704	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	1.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.6−	2004 07 22	699	0.9+	0.1−
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	704	0.6+	1.0−	2004 07 22	699	0.4+	0.4−
2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2001 11 20	704	1.2+	0.3+	2004 07 22	699	0.1−	0.1−
2001 10 26	644	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.6+	2004 07 22	699	0.8−	0.2−

2001 VL$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.01131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28057908	ω	344.34376		+0.99967619	−0.01762439	
a	2.3108186	Ω	16.69848		+0.02402995	+0.89113541	
e	0.1800080	i	3.66246		−0.00837076	+0.45339504	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	691	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.3+	0.6−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+
2001 09 22	691	0.3−	0.2−	2001 11 10	704	0.2+	0.2−	2001 11 19	704	0.5+	0.2+
2001 09 22	691	0.1−	0.3−	2001 11 10	644	0.5+	0.3+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	704	0.1−	0.1−	2001 11 10	704	0.2−	1.0−	2001 11 24	704	0.3+	0.1−
2001 10 13	704	0.3+	0.7−	2001 11 10	644	0.3+	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	1.0+
2001 10 13	704	0.2+	0.6+	2001 11 10	704	0.5−	0.7−	2001 11 24	704	0.3−	0.7−
2001 10 13	704	(0.8−	2.4+)	2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.6−
2001 10 19	644	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4−	0.1−	2001 12 10	704	0.3+	0.5+
2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	704	0.4−	0.0
2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 10	704	0.6+	1.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.9+	2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2003 03 24	691	0.1−	1.5+
2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2003 03 24	691	0.8+	0.8+
2001 10 21	704	0.5−	0.9+	2001 11 17	644	0.0	0.0	2003 03 24	691	0.8+	1.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 11 17	644	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.9−	0.6+	2001 11 17	644	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	1.1+
2001 10 26	644	0.2+	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2001 10 26	644	0.1−	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.0				
2001 10 26	644	0.1−	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.1+				

2001 VB$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.19696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30433870	ω	21.00424		+0.94692652		−0.32144066
a	2.1889269	Ω	357.74148		+0.28529164		+0.84391859
e	0.1591847	i	3.58501		+0.14811771		+0.42950822
P	3.24	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1+	0.3−	2001 11 10	704	0.3−	1.5+	2001 12 10	704	0.2−	0.4−
2001 10 14	704	0.1+	0.1+	2001 11 10	644	0.2−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.5+	0.7−
2001 10 19	644	0.2−	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.8−	2003 04 08	691	0.7+	0.8+
2001 10 19	644	0.0	0.7−	2001 11 12	704	0.6+	1.0−	2003 04 08	691	0.1+	0.7+
2001 10 19	644	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.9−	2003 04 08	691	0.3+	0.8+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 17	644	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.8+
2001 10 21	704	0.1+	0.5+	2001 11 17	644	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 17	644	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	0.6−
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	703	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	0.8+	1.7+	2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	0.2−	0.1+
2001 10 26	644	0.2+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.5−	0.4+
2001 10 26	644	0.3+	0.6+	2001 11 21	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.5+	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.3−
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2004 08 26	703	1.0−	0.1−
2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.4+	0.2+
2001 11 10	704	0.1+	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.6+	0.2−
2001 11 10	644	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.5−	0.2+				
2001 11 10	644	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.2+				

2001 VV$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.53613		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27973685	ω	277.23216		+0.72379646		+0.67598561
a	2.3154546	Ω	40.38337		−0.51815620		+0.66495655
e	0.1336907	i	12.33668		−0.45566745		+0.31761020
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2001 11 12	704	0.3−	0.0	2004 07 16	E12	0.5−	0.1−
2001 10 21	704	0.6−	0.1+	2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	E12	0.4−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 07 16	E12	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	0.1−	2001 11 19	704	0.4+	0.6−	2004 08 16	E12	0.3+	0.2−
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 16	E12	0.4−	0.1+
2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3+	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.5+
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.6+	0.7+	2004 08 16	E12	0.2+	0.1+
2001 11 10	704	0.7+	0.4−	2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2004 08 23	E12	0.2−	0.1−
2001 11 10	704	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2004 08 23	E12	0.2−	0.0
2001 11 10	704	0.8+	1.1−	2001 11 24	704	1.6−	0.6−	2004 08 23	E12	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.9+	0.9+	2004 08 23	E12	0.9+	0.9−
2001 11 12	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	E12	0.1−	0.3+				

2001 VQ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.42019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28689166	ω	107.61599		+0.99556721		+0.00443509
a	2.2767959	Ω	252.21046		−0.03888204		+0.92894148
e	0.1417379	i	5.66235		+0.08563942		+0.37020003
P	3.44	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.1−	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.9−	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.3−
2001 10 23	704	0.4−	0.6+	2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	1.3−	0.1+
2001 10 23	704	0.5−	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	1.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
2001 11 10	704	0.3−	0.8−	2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.9+	0.7−
2001 11 10	704	0.4+	0.8−	2001 11 24	704	1.0+	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	1.3−
2001 11 10	704	0.0	0.4−	2001 12 08	699	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	1.3−
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2001 12 08	699	0.2+	0.2−	2001 12 19	644	0.4+	1.0−
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2001 12 08	699	0.2−	0.7+	2001 12 19	644	0.5+	0.7−
2001 11 12	704	1.4−	1.1−	2001 12 08	699	1.0+	1.0+	2001 12 19	644	0.3+	0.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2002 01 13	291	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 10	704	0.6−	0.2−	2002 01 13	291	0.1−	0.1+
2001 11 16	644	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.2+	0.4−	2002 01 13	291	0.1+	0.0
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.1+	0.3−
2001 11 16	644	0.5+	0.1+	2001 12 10	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 15	704	(1.3−	2.2+)	2004 07 17	704	0.7−	0.7−
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	1.5−	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.5+	0.6+	2001 12 15	704	0.5−	1.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	1.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.9+	0.3−

2001 VZ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.25149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29900651	ω	322.40887		+0.97999944		+0.19731185
a	2.2148737	Ω	26.24639		−0.16542657		+0.88000266
e	0.1633497	i	3.35333		−0.11061260		+0.43204554
P	3.30	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	699	0.0	1.2+	2001 12 18	704	0.0	0.5−
2001 10 13	704	0.5−	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 10 13	704	1.3+	1.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 10 13	704	1.0+	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	1.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 10 21	704	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.8+	0.5+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	0.8−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2001 12 20	644	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 11 20	704	2.1−	0.6+	2001 12 20	644	0.0	0.7+
2001 11 10	704	0.2−	0.6+	2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	644	0.1+	0.4+
2001 11 10	704	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.8−	2003 04 05	691	0.4+	0.8+
2001 11 10	704	0.6+	0.1+	2001 11 24	704	0.8−	2.2−	2003 04 05	691	0.2+	0.9+
2001 11 10	704	0.1+	0.4+	2001 11 24	704	1.1−	0.7+	2003 04 05	691	0.4+	0.5+
2001 11 10	644	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.4−	1.5−	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2001 11 10	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.5−
2001 11 10	644	0.3+	0.8+	2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.9−
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.7−	0.6+	2004 08 10	699	2.2−	2.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 10	704	1.2−	0.7+	2004 08 10	699	0.7−	1.8+

2001 11 12	704	0.1−	0.6+	2001 12 10	704	0.3−	0.8+	2004 08 10	699	1.2+	1.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 12 15	704	0.7+	0.5+	2004 08 10	699	0.8+	0.3−
2001 11 16	644	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 11 16	644	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	1.5+	1.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2001 11 16	644	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.7+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.2+				

2001 VS$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.04925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28697232	ω	61.54776		+0.94788448	+0.30523865	
a	2.2763692	Ω	280.55776		−0.31504687	+0.85514191	
e	0.1474099	i	5.33165		−0.04754454	+0.41900082	
P	3.43	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 19	691	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.1−	0.9−	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
1998 11 19	691	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	(0.3−	3.9−)	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1998 11 19	691	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	1.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.0
2001 11 10	704	0.5+	1.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2001 11 10	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 11 10	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	0.8−	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	1.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.1+	2002 01 05	699	1.0−	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.4+	1.3+	2002 01 05	699	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.5−	2002 01 05	699	0.7−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.5−
2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2002 01 05	699	1.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2001 11 21	704	1.1−	1.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2001 11 21	704	0.5−	1.1+	2004 07 17	704	1.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.9−	0.2−	2004 07 17	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 10	704	1.1+	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+	2004 08 23	691	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.5−	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.1−

2001 VV$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.05652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29519302	ω	125.74080		+0.66603807	−0.74115877	
a	2.2339082	Ω	282.27059		+0.65356081	+0.63420585	
e	0.1551739	i	4.93879		+0.35951571	+0.22015135	
P	3.34	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 22	691	0.2−	0.3−	2001 12 10	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.8−	0.9+
1998 11 22	691	0.3−	0.3−	2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 01 08	704	1.1−	1.0+
1998 11 22	691	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	0.3+	1.9+
2001 11 10	704	0.6−	0.8−	2001 12 10	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.7−	0.1+
2001 11 10	704	0.6−	1.0−	2001 12 10	704	0.7+	1.2+	2002 01 09	704	1.0−	0.3+
2001 11 10	704	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.9−	0.9+	2002 01 09	704	1.5+	1.2+
2001 11 12	704	0.2−	1.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.7+	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2001 12 15	704	0.0	0.7−	2002 01 14	704	0.6+	1.3+
2001 11 12	704	0.1+	1.2−	2001 12 15	704	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.6+	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	0.8+
2001 11 12	704	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2001 12 18	704	0.8+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.7+	1.0−	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	1.0+	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.4−
2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	1.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2001 11 24	704	0.5−	1.3−	2001 12 20	644	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	1.6+
2001 12 08	699	2.4−	1.8−	2001 12 20	644	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.8−	0.7+
2001 12 08	699	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2001 12 08	699	0.1−	0.7+	2001 12 20	644	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2001 12 08	699	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.1−				

2001 VB$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.70563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27037673	ω	92.71369		+0.21600714	−0.97631353	
a	2.3685897	Ω	344.79461		+0.87605336	+0.19938399	
e	0.1621083	i	2.70142		+0.43112808	+0.08401142	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 24	691	0.1+	0.6+	2001 11 24	704	0.3+	0.8+	2002 01 06	644	0.1−	0.0
1990 11 24	691	0.3−	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.4−
1990 11 24	691	0.2−	0.4+	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.0
2001 11 10	704	0.3−	1.4−	2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.2−
2001 11 10	704	0.3−	0.3−	2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.9+
2001 11 10	704	2.1−	0.1+	2001 12 10	704	1.1−	0.4+	2002 01 14	704	2.0+	1.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.9−	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	1.1−	2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 01 21	704	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	0.7−	0.6−	2001 12 10	704	0.0	0.3−	2002 01 21	704	0.8−	0.4−
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2003 05 10	691	0.0	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.7−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2003 05 10	691	0.4+	0.6+
2001 11 19	704	0.6+	0.0	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2003 05 10	691	0.1+	0.6+
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 15	704	0.2+	0.6+	2003 06 05	691	0.7+	0.9+
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 06 05	691	0.3+	1.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2003 06 05	691	0.4+	1.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.6−	2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.6−	1.1+	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	1.0+
2001 11 20	704	0.5+	0.7−	2002 01 06	644	0.1+	0.0				
2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2002 01 06	644	0.1+	0.1−				

2001 VB$_{69}$ = 2004 JS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.79283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22466467	ω	78.73382		+0.55730846	+0.80427923	
a	2.6798646	Ω	227.16409		−0.82824725	+0.52102072	
e	0.0979823	i	16.33612		−0.05842753	+0.28578372	
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	291	0.1−	0.0	2001 11 17	704	0.6−	0.6+	2004 05 10	703	0.7−	0.2−
2001 10 24	291	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 10	703	0.4−	1.0−
2001 10 24	291	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 05 10	703	0.3+	0.3−
2001 11 11	704	1.2+	0.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.8−	2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.9−	0.4+
2001 11 11	704	0.9+	0.6+	2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	1.6−
2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	(2.8−	1.3−)
2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.7+	1.0+
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.2+

2001 11 12	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	1.0+	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2004 06 08	691	0.0	0.0
2001 11 12	291	0.5−	0.2+	2001 11 22	644	0.4−	0.7−	2004 06 08	691	0.0	0.0
2001 11 12	291	0.5−	0.1+	2001 11 22	644	0.3−	0.4−	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2001 11 12	291	0.5−	0.2+	2001 11 22	644	0.4−	0.3−				
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 10	703	0.9−	0.2+				

2001 VX$_{69}$ = 2004 NF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.13097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28781867	ω	24.65208		+0.92704058	+0.37016581	
a	2.2719045	Ω	313.48375		−0.35624103	+0.81975293	
e	0.2042870	i	4.72558		−0.11699613	+0.43701534	
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.8−	2004 07 19	699	0.7+	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	0.4−	2004 07 19	699	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.0	2004 07 19	699	0.5−	0.3−
2001 11 11	704	0.8−	0.4+	2004 07 08	E12	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2004 07 08	E12	0.7+	0.3−	2004 07 27	704	0.0	0.8−
2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2004 07 08	E12	0.0	0.2−	2004 07 27	704	0.2+	1.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 08	E12	1.0+	0.8−	2004 07 27	704	1.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.5+	0.8+	2004 07 10	703	1.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.7+
2001 11 12	704	0.1+	0.8−	2004 07 10	703	0.0	0.7+	2004 08 08	704	1.0+	0.5+
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 07 10	703	1.2+	1.0−	2004 08 08	704	0.2+	0.8−
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2004 07 10	703	0.4−	0.9+	2004 08 26	703	1.2−	0.4+
2001 11 24	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.1−	2004 08 26	703	1.2−	0.5−
2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 26	703	0.9−	0.9+
2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	0.1−
2004 06 14	704	1.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+				

2001 VE$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.22034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28292900	ω	56.95544		+0.75642067	−0.65388786	
a	2.2980055	Ω	343.86072		+0.57917779	+0.68101177	
e	0.0438727	i	3.31540		+0.30394219	+0.32962651	
P	3.48	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	1.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	704	0.8−	0.3+	2002 01 06	644	0.5−	0.4+
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 19	704	0.6−	0.4−	2002 01 14	704	0.6−	1.0−
2001 10 21	704	0.6−	0.8+	2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 11 21	118	0.3+	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.0
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 11 21	118	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 04 29	691	0.4+	1.6+
2001 11 12	704	0.4+	1.4−	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2003 04 29	691	0.6+	0.8+
2001 11 12	704	0.3+	0.9−	2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 04 29	691	0.4+	0.8+
2001 11 15	118	0.9−	0.9+	2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.6−	0.8−
2001 11 15	118	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.6−
2001 11 15	118	0.2−	0.0	2001 11 25	118	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	1.1+	0.8+
2001 11 15	118	0.3−	0.6−	2001 11 25	118	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.9+	0.4−
2001 11 15	118	0.0	0.2+	2001 11 25	118	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.7−
2001 11 15	118	0.0	0.2+	2001 12 08	118	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.8−
2001 11 15	118	0.5−	0.3+	2001 12 08	118	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2001 11 15	118	0.3−	0.3+	2001 12 08	118	1.1+	0.0	2004 08 10	599	0.3−	0.5+
2001 11 17	118	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	599	0.3−	0.2+
2001 11 17	118	0.6+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	599	0.3−	0.5+
2001 11 17	118	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2004 08 11	599	0.5−	0.4+
2001 11 18	118	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.9−	0.6+	2004 08 14	H55	0.2−	0.8+
2001 11 18	118	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 08 14	H55	0.1−	0.1+
2001 11 18	118	0.2+	0.2−	2002 01 06	644	0.0	0.4+	2004 08 14	H55	0.6−	0.7+

2001 VM$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.25577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18811917	ω	181.80028		+0.57099636	−0.81185809	
a	3.0165742	Ω	233.40038		+0.75509339	+0.57762374	
e	0.1217650	i	8.73058		+0.32217563	+0.08507207	
P	5.24	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	691	0.2−	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.9+	1.7+
1995 09 23	691	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	1.4−	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.7+
1995 09 23	691	0.1+	0.3+	2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 11	704	0.7−	0.8+
2001 10 13	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+
2001 10 13	704	1.7+	0.2+	2001 11 19	699	0.8−	0.1+	2001 12 14	291	0.8+	0.0
2001 10 13	704	1.4+	0.1+	2001 11 19	704	0.6+	0.9−	2001 12 14	291	0.8+	0.2+
2001 10 13	704	1.1+	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.1−	2001 12 14	291	0.9+	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	1.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.5−	2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.9+
2001 10 21	704	0.1−	0.3−	2001 11 19	608	1.0−	0.2−	2001 12 14	704	0.6+	1.0−
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 19	608	1.0−	0.4−	2001 12 14	704	1.1+	0.1−
2001 10 26	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	608	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	1.2+
2001 10 26	704	1.1−	0.1+	2001 11 20	704	1.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.7+	0.7+
2001 10 26	704	0.5−	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 26	644	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 26	644	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+
2001 10 26	644	0.3+	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	2.3−	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	1.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2003 03 10	699	0.8+	1.3−
2001 11 12	704	1.0−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	1.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.2−	0.5−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2003 03 10	699	0.5+	0.1−
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.7−	2004 05 09	691	0.4−	0.5+
2001 11 14	291	0.3+	0.2−	2001 12 08	699	0.3+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.6+
2001 11 14	291	0.7+	0.3−	2001 12 08	699	1.1+	0.1+	2004 05 09	691	0.0	0.6+
2001 11 14	291	0.6+	0.2−	2001 12 08	699	1.0−	0.7−	2004 05 19	691	0.2+	0.4+
2001 11 15	291	1.6−	0.2+	2001 12 11	291	0.3+	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.6+
2001 11 15	291	0.8−	0.7+	2001 12 11	291	0.1−	0.1+	2004 05 19	691	0.3+	0.6+
2001 11 15	291	0.6−	0.1+	2001 12 11	291	0.1−	0.1−				

2001 VB$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.45334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.55958197	ω	248.23380		−0.84405177	−0.53131080	
a	1.4584568	Ω	259.60464		+0.51526813	−0.76596016	
e	0.3482537	i	4.23884		+0.14857777	−0.36195838	
P	1.76	H	20.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	699	1.0−	0.4+	2001 11 20	587	0.4−	0.8+	2002 02 11	413	0.3−	0.3+
2001 11 11	699	0.6−	0.4−	2001 11 23	608	0.1+	0.3−	2002 02 11	413	0.4−	0.2+
2001 11 11	699	1.8−	0.5+	2001 11 23	608	0.5−	0.3+	2002 03 06	413	0.2−	0.9+
2001 11 11	699	0.7−	0.5+	2001 11 23	608	0.7−	0.4−	2002 03 06	413	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	1.1−	0.7+	2001 11 24	360	1.0−	1.8+	2002 03 06	413	0.5−	0.6+
2001 11 12	704	1.5−	1.0+	2001 11 24	360	1.3−	1.8+	2002 03 26	807	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	0.3+	2001 11 24	360	(1.3−	2.1+)	2002 03 26	807	0.7+	0.7−
2001 11 12	704	1.1−	1.1+	2001 12 02	644	0.4+	0.2+	2002 04 02	413	0.1−	0.3+
2001 11 13	557	0.1+	0.1+	2001 12 04	413	0.4+	0.5+	2002 04 02	413	0.1−	0.2+
2001 11 13	557	1.5−	0.3−	2001 12 04	413	0.1+	0.1+	2002 04 02	413	0.1−	0.3+
2001 11 13	557	0.1−	1.0+	2001 12 04	413	0.3−	0.5−	2002 04 03	413	0.1−	0.2+
2001 11 13	557	0.4+	0.2−	2001 12 08	118	0.2+	0.3+	2002 04 03	413	0.0	0.3+
2001 11 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 08	118	0.3+	0.3−	2002 04 03	413	0.1−	0.1+
2001 11 15	704	0.5−	0.3+	2001 12 08	118	0.4+	0.3−	2002 04 06	807	0.3+	0.2−
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 09	118	0.1−	0.1+	2002 04 06	807	0.0	0.6−
2001 11 15	704	0.5−	0.1−	2001 12 09	118	0.5+	0.3−	2002 04 07	428	0.4+	0.2+
2001 11 15	704	0.7−	0.2+	2001 12 15	704	(2.9+	0.4−)	2002 04 10	428	0.5+	0.5+
2001 11 15	046	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	1.5+	0.8−	2002 04 11	428	0.0	0.2+
2001 11 15	046	0.2+	0.7−	2001 12 15	704	(2.2+	0.2+)	2002 04 11	428	0.4+	0.4+

2001 11 15	046	0.1−	0.4+	2001 12 15	704	1.4+	1.2−	2002 04 11	428	0.0	1.1+		
2001 11 15	046	0.0	0.4−	2001 12 15	704	1.3+	0.8−	2002 05 10	807	0.3+	0.3+		
2001 11 16	201	1.8+	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2002 05 10	807	0.1+	0.0		
2001 11 16	201	0.0	1.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2002 05 10	807	0.1+	0.1+		
2001 11 17	201	0.8+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2002 05 10	428	0.5+	0.2+		
2001 11 17	704	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2002 05 10	428	0.1+	1.0+		
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 05 17	704	0.2+	0.3−		
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2002 05 17	704	0.8+	0.2+		
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 05 17	644	0.2+	0.1+		
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2002 05 17	704	0.9+	0.0		
2001 11 18	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2002 05 17	644	0.4+	0.2+		
2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 05 17	644	0.4+	0.3−		
2001 11 18	704	1.3+	0.8−	2002 01 02	644	0.1−	0.2+	2002 06 17	291	0.8+	0.3+		
2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 02	644	0.3−	0.1+	2002 06 17	291	0.5+	0.6+		
2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2002 01 02	644	0.1−	0.3+	2002 06 17	291	0.6+	0.4+		
2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 05	413	0.3+	0.7+	2004 07 21	568	0.1−	0.2+		
2001 11 18	704	0.6+	1.1+	2002 01 05	413	0.2+	0.3+	2004 07 21	568	0.0	0.2+		
2001 11 18	704	0.0	0.2−	2002 01 05	413	0.3+	0.4+	2004 07 21	568	0.1−	0.2+		
2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	446	0.6+	1.2−	2004 07 22	568	0.1−	0.1+		
2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2002 01 13	446	0.7−	1.0+	2004 07 22	568	0.1+	0.2+		
2001 11 20	587	0.1+	1.1+	2002 02 11	413	0.2−	0.3+						

2001 VA$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.23223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28910743	ω	244.15451		+0.90240184	+0.21479158	
a	2.2651478	Ω	101.54232		−0.10266043	+0.94911034	
e	0.2812025	i	22.41141		−0.41848747	+0.23033484	
P	3.41	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.7−	1.2−	2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 06 16	704	0.4−	1.1−		
2001 11 15	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.3+		
2001 11 15	704	0.3−	0.8−	2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.3−		
2001 11 17	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.9−	2004 06 17	704	0.9+	1.1−		
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 06 17	704	0.8+	0.3+		
2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	1.6+	2004 06 17	704	0.7+	0.1−		
2001 11 17	704	0.6+	0.6−	2004 06 12	704	0.2+	0.5+	2004 07 13	E12	0.3+	0.2+		
2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 06 12	704	0.4−	0.7+	2004 07 13	E12	0.3+	0.2+		
2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.9−	0.7−	2004 07 13	E12	0.9−	0.8−		
2001 11 18	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+	2004 07 13	E12	0.4−	1.1+		
2001 11 18	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	E12	0.0	0.2−		
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	E12	0.3−	0.5+	2004 08 09	E12	0.4−	0.1+		
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	E12	0.8−	0.8+	2004 08 09	E12	0.1+	0.3−		
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2004 06 12	E12	0.5−	0.9+	2004 08 09	E12	0.0	0.1−		
2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	E12	0.2+	0.0	2004 08 11	E12	0.0	0.1−		
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	E12	0.2−	0.1+		
2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	E12	0.0	0.0		
2001 11 21	704	(3.1−	0.6+)	2004 06 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	E12	0.0	0.0		
2001 11 21	704	0.5−	1.5+	2004 06 14	704	0.0	0.0	2004 08 20	E12	0.2+	0.1+		
2001 11 21	704	1.9−	0.9+	2004 06 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 20	E12	0.1+	0.1−		
2001 11 21	704	1.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.7+	0.5−	2004 08 20	E12	0.2−	0.3−		
2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.5+	2004 08 20	E12	0.2−	0.1−		

2001 VS$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.03885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26175073	ω	29.99583		+0.40143694	+0.91292847	
a	2.4203460	Ω	263.75746		−0.85433813	+0.34430788	
e	0.1062175	i	4.24327		−0.33008293	+0.21912027	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.7−	0.2+	2001 09 23	704	0.2+	1.1−	2004 05 13	644	0.6−	0.3−		
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2001 09 28	644	0.3−	0.2−	2004 05 13	644	0.7−	0.3−		
2001 08 27	699	0.1+	1.1+	2001 09 28	644	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.7−		
2001 08 27	644	0.1−	0.2−	2001 09 28	644	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	1.0−		
2001 08 27	644	0.1+	0.1−	2001 10 13	699	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.0		
2001 08 27	699	1.7+	0.4+	2001 10 13	699	1.8+	0.8+	2004 05 16	704	1.1+	0.3+		
2001 08 27	644	0.1−	0.1−	2001 10 13	699	0.4−	0.7−	2004 05 16	704	1.0+	0.4−		
2001 09 11	699	0.2−	0.6−	2001 10 13	699	0.4−	0.3+	2004 05 16	E12	0.1−	0.2+		
2001 09 11	699	0.4−	0.8+	2001 10 17	704	0.7−	0.0	2004 05 16	E12	0.4−	0.3+		
2001 09 11	699	0.3−	0.2+	2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2004 05 16	E12	0.6−	0.2+		
2001 09 11	699	1.6−	1.0+	2001 10 17	704	0.0	0.3−	2004 05 16	E12	1.0−	0.2+		
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 10 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	E12	0.5+	1.0+		
2001 09 17	704	0.2+	0.1+	2001 11 11	691	0.1+	0.3−	2004 05 16	E12	0.5+	0.7+		
2001 09 17	704	0.3−	0.3+	2001 11 11	691	0.1−	0.1−	2004 05 16	E12	0.2+	1.5+		
2001 09 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 11	691	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.4−		
2001 09 23	704	0.1+	0.6+	2001 11 17	691	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−		
2001 09 23	704	0.3+	1.0−	2001 11 17	691	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.6−		
2001 09 23	704	0.4+	0.1−	2001 11 17	691	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.5+	0.8−		
2001 09 23	704	0.1+	0.6−	2004 05 13	644	0.5−	0.0						

2001 VD$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.67473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29014043	ω	121.41351		+0.87868512	−0.47538099	
a	2.2597681	Ω	267.00339		+0.42173810	+0.81601858	
e	0.1631187	i	2.51833		+0.22371730	+0.32882608	
P	3.40	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6−	0.2−	2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 04 26	691	0.4+	0.7+		
2001 10 21	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.0	0.2−	2003 04 26	691	0.0	1.1+		
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2003 04 26	691	0.7+	0.8+		
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.0	0.1−	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+		
2001 11 09	644	0.3−	1.0+	2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	1.1+		
2001 11 09	644	0.5−	0.7+	2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	599	0.2−	0.1+		
2001 11 09	644	0.4−	0.9+	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	599	0.1−	0.4+		
2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	599	0.3−	0.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.6−	1.1+	2004 08 10	599	0.2−	0.1+		
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.2−		
2001 11 12	704	0.4+	0.6−	2001 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.5−		
2001 11 16	644	0.7−	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−		
2001 11 16	644	0.4−	0.3−	2001 12 15	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	1.3−		
2001 11 16	644	0.7−	0.2−	2001 12 15	704	0.5+	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.2+		
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2002 01 09	691	0.6−	0.1−	2004 08 23	691	0.0	0.4+		
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	691	0.5−	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.3+		
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2002 01 09	691	0.7−	0.1+						

2001 VH$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.77707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30049414	ω	124.31470		+0.98989895	−0.11075091	
a	2.2075576	Ω	242.18822		+0.07280517	+0.93280791	
e	0.1928509	i	5.74328		+0.12165310	+0.34293386	
P	3.28	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 16	291	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.8−		
2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2001 11 16	644	0.3+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.4−		
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 16	291	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.8−		
2001 10 14	704	0.3−	0.0	2001 11 19	699	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.2−		
2001 10 14	704	0.5+	0.4−	2001 11 19	699	1.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.1−	0.5−		
2001 10 21	704	2.0+	0.2−	2001 11 19	699	0.7+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−		
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.8−		
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 19	704	1.2−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.6+		
2001 10 21	704	1.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.7−	0.1+	2001 12 19	644	0.1−	0.7+		
2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2001 11 19	704	0.8−	0.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.8+		
2001 11 09	704	0.2−	2.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.3+	2003 03 30	691	0.1−	0.1+		

2001 11 09	704	1.8−	0.6+	2001 11 19	704	0.5−	0.2+	2003 03 30	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	644	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2003 03 30	691	0.5+	0.2+
2001 11 09	704	0.3+	0.8+	2001 11 21	704	1.1+	0.2+	2004 08 12	644	0.5+	0.5+
2001 11 09	644	0.2+	0.8+	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	644	0.9+	0.6+
2001 11 09	644	0.0	0.7+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	644	1.0+	0.6+
2001 11 16	644	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 15	185	0.0	0.4−
2001 11 16	291	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 08 15	185	2.4−	1.1−
2001 11 16	644	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.5−				

2001 VL$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.65450		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27760911	ω	120.67047		+0.95806552	−0.27363902
a	2.3272707	Ω	255.32429		+0.22350871	+0.89934190
e	0.1345596	i	5.04338		+0.17931622	+0.34103640
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	1.1−	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 07 14	704	0.5+	0.1+
2000 05 28	704	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.9+	0.0
2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2001 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.8+	0.6+
2001 10 14	704	0.8+	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.1−	2001 12 18	291	1.0+	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2001 10 14	704	0.1+	0.9−	2001 12 18	704	1.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	1.0−	0.8+	2001 12 18	704	1.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.8+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	291	1.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	291	1.0+	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 18	704	2.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 11 09	644	1.0+	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.1−
2001 11 09	644	1.0+	1.1+	2001 12 19	704	1.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2001 11 09	644	0.1−	1.0+	2001 12 19	644	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 19	644	0.1+	0.4−	2004 08 08	185	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	644	0.3−	0.4−	2004 08 08	185	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2002 01 09	691	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	691	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2001 11 16	644	0.1−	0.5+	2002 01 09	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2001 11 16	644	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	699	0.5+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	1.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 19	699	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 19	699	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2003 04 01	644	0.2+	1.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2003 04 01	644	0.7+	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	1.0−	1.5+	2003 04 01	644	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2003 04 01	644	0.7+	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.6+	0.6+	2003 04 01	644	0.4+	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.8−	1.0+	2003 04 01	644	1.0+	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 12 10	704	0.7+	0.1−	2004 06 16	691	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2004 06 16	691	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 10	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	691	0.0	0.1+				
2001 12 10	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.0				

2001 VW$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.29262		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29175005	ω	204.40263		+0.92365148	−0.38321816
a	2.2514489	Ω	178.12037		+0.36656176	+0.88082179
e	0.1924494	i	6.00628		+0.11180527	+0.27802303
P	3.38	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.4+	1.6−	2001 11 19	699	0.7−	0.4−	2004 08 09	704	1.0−	0.8+
2001 10 17	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.4+
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	1.4+	0.4+	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.2+	1.2−
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2001 10 25	644	0.6−	0.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2001 10 25	644	0.5−	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.8+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2001 10 25	644	0.8−	0.0	2003 04 26	691	0.1+	0.5+	2004 08 14	644	0.1+	0.1−
2001 11 09	644	0.3−	0.2−	2003 04 26	691	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
2001 11 09	644	0.3−	0.3−	2003 04 26	691	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	1.3−
2001 11 09	644	0.4−	0.5−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.5+
2001 11 16	644	0.7+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 08 25	691	0.4+	0.0
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 25	691	0.5+	0.1−
2001 11 16	644	0.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 25	691	0.3+	0.0
2001 11 19	699	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+				
2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+				

2001 VE$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.28122		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29410436	ω	238.22882		+0.44558903	−0.89523317
a	2.2394175	Ω	185.31249		+0.83134492	+0.41495708
e	0.1195742	i	1.74975		+0.33213859	+0.16238287
P	3.35	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 01 10	691	0.2+	0.0	2001 12 20	704	1.3+	0.7+	2003 05 05	704	0.4+	1.0−
1992 01 10	691	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	1.4+	0.2+	2003 05 05	704	0.3+	1.8−
1992 01 10	691	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	1.7+	0.3+	2003 05 05	704	0.7+	0.9−
2001 11 09	704	0.3−	2.3−	2001 12 20	704	1.0+	0.3+	2003 05 25	608	0.5−	0.4+
2001 11 09	704	1.1−	1.4−	2001 12 20	704	1.4+	0.1−	2003 05 25	608	0.7−	0.8+
2001 11 09	704	0.7−	1.3−	2001 12 21	704	0.6+	0.0	2003 05 25	608	0.4−	0.1+
2001 11 09	704	0.5−	0.9−	2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2003 05 29	704	0.1+	1.0+
2001 11 09	644	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.3+	0.1+	2003 05 29	704	0.3+	1.6+
2001 11 09	644	0.5+	0.1−	2001 12 21	704	0.8+	0.2−	2003 05 29	704	0.3+	1.6+
2001 11 09	644	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2003 05 29	704	0.3+	0.8+
2001 11 16	644	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.8+	0.1−	2003 06 02	291	0.0	0.7+
2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	1.5−	0.5−	2003 06 02	291	0.1+	0.7+
2001 11 16	644	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2003 06 02	291	0.3−	0.9+
2001 12 10	704	0.6−	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+
2001 12 10	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.6+	0.2−
2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.8−	3.0+
2001 12 10	704	0.4−	1.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.3+	0.1−
2001 12 10	704	0.3−	1.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.6−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.5−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	1.9+
2001 12 14	704	0.5−	0.6−	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.8−	0.2−
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 26	703	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	1.3−	1.7+	2004 08 26	703	0.2−	1.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	1.0−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.8−	0.5+				
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.9−				

2001 VU$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.40483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30201016	ω	118.15820		+0.98736248	−0.14662786	
a	2.2001638	Ω	250.32589		+0.11352150	+0.91913141	
e	0.1680143	i	3.66127		+0.11058118	+0.36564699	
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.2−	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.6+
2001 10 19	644	0.0	0.3+	2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 30	691	0.1−	0.1+
2001 10 19	644	0.5−	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.7+	2003 03 30	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.3−	2001 11 18	704	0.0	0.1−	2003 03 30	691	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.3−	2001 11 18	704	0.1−	1.0+	2004 08 06	644	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 11 18	704	0.0	0.3−	2004 08 06	644	0.3+	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 06	644	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.0	2001 11 19	699	0.1−	0.8+	2004 08 09	699	1.3+	0.6−
2001 10 26	644	0.6−	0.5+	2001 11 19	699	0.9−	0.5−	2004 08 09	699	0.1−	0.6+
2001 10 26	644	0.4−	0.7+	2001 11 19	699	0.9−	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.8+
2001 10 26	644	0.6−	0.6+	2001 11 19	704	0.2+	1.2−	2004 08 09	699	1.0+	0.2−
2001 11 10	644	0.2−	0.3+	2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2004 08 10	699	0.9−	1.2−
2001 11 10	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.4+	1.2−	2004 08 10	699	0.1−	0.5−
2001 11 10	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.1−	1.4−	2004 08 10	699	1.5+	0.5−
2001 11 11	691	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.1−	0.9−	2004 08 10	699	1.5+	0.3+
2001 11 11	691	0.7+	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	1.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2001 11 11	691	0.7+	0.1−	2001 11 19	608	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 11 19	608	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	608	1.1+	0.5−	2004 08 13	644	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2004 08 13	644	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 08 13	644	0.0	0.0
2001 11 13	049	1.5+	0.6−	2001 11 21	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	703	1.1−	0.4−
2001 11 13	049	1.4+	0.5−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2004 08 21	703	1.4−	0.7+
2001 11 13	049	1.4+	0.6−	2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 08 21	703	0.3−	1.2+
2001 11 16	644	0.3−	0.4+	2001 12 08	691	0.4−	0.2+	2004 08 21	703	1.8−	0.6−
2001 11 16	644	0.0	0.4+	2001 12 08	691	0.4−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.1+
2001 11 16	644	0.2+	0.3+	2001 12 08	691	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.4−	0.0
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	0.9−	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.4−	0.2+	2004 08 27	703	0.6+	0.9+
2001 11 17	704	0.9−	1.9+	2001 12 15	704	0.0	0.0				

2001 VD$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.52123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28191968	ω	84.20522		+0.98404355	+0.16295043	
a	2.3034871	Ω	266.40157		−0.17792711	+0.90231961	
e	0.1395531	i	4.10553		+0.00049313	+0.39908205	
P	3.50	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.3−	2001 11 17	704	1.0−	0.9−	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.9−	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.2−	1.1−	2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.7−	0.6−	2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2004 08 07	599	0.5+	0.1+
2001 10 26	644	0.3+	1.1+	2001 12 18	704	0.9+	1.4−	2004 08 07	599	1.0+	0.2−
2001 10 26	644	1.0+	1.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	599	0.5+	0.2+
2001 10 26	644	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 07 11	704	1.7−	0.8−	2004 08 11	704	0.9−	1.2−
2001 11 12	704	1.0+	0.1−	2004 07 18	704	0.7−	0.6+				

2001 VP$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.37800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27980484	ω	285.51197		+0.79803136	−0.59999073	
a	2.3150795	Ω	111.38977		+0.57343874	+0.72742316	
e	0.1717282	i	3.45957		+0.18524028	+0.33296647	
P	3.52	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3−	0.8−	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.1−
2001 10 17	704	0.2−	0.1−	2001 11 15	644	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.5−	0.7−	2001 11 15	644	0.1−	0.3−	2003 04 09	691	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	0.1−	2001 11 15	644	0.0	0.1−	2003 04 09	691	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 11 18	608	1.3+	0.7+	2003 04 09	691	0.1+	0.4+
2001 10 24	644	0.8−	1.0+	2001 11 18	608	1.3+	0.5+	2004 07 21	E12	0.4−	0.2+
2001 10 24	644	0.2−	1.1+	2001 11 18	608	1.5+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−
2001 10 24	644	1.0−	1.0+	2001 12 14	704	0.7−	1.1−	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2001 11 09	704	1.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.3−				

2001 VY$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.30141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28233137	ω	241.00484		+0.86944726	−0.48860163	
a	2.3012473	Ω	148.08277		+0.48754873	+0.82477602	
e	0.1970960	i	7.93722		+0.07973519	+0.28462777	
P	3.49	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.2−	0.3−	2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 12 14	699	0.4+	0.7+
1996 04 22	691	0.0	0.3−	2001 10 19	608	0.3−	0.9−	2001 12 14	699	1.2+	0.9+
1996 04 22	691	0.2+	0.0	2001 10 19	608	0.3−	1.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.3−
2001 08 26	644	0.0	0.2+	2001 10 19	608	0.6−	1.0−	2001 12 17	704	0.7+	0.1−
2001 08 26	644	0.9−	0.2−	2001 11 15	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−
2001 08 26	644	0.4−	0.0	2001 11 15	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.1−	1.9−	2001 11 15	704	0.3−	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.9−	1.6−	2001 11 15	704	0.2+	0.5+	2003 04 09	691	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	1.4−	0.5−	2001 11 18	704	1.0−	0.3+	2003 04 09	691	0.1−	0.6+
2001 09 25	704	0.9+	0.7−	2001 11 18	704	0.7−	0.2−	2003 04 09	691	0.2+	0.2+
2001 10 13	699	1.8−	1.0+	2001 11 18	704	1.8−	0.1−	2004 07 16	704	1.1−	0.3+
2001 10 13	699	0.2−	0.5+	2001 11 20	608	1.0+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
2001 10 13	699	1.2+	0.4+	2001 11 20	608	1.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	699	0.5+	0.9+	2001 11 20	608	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2001 10 16	704	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.9+	0.6−
2001 10 16	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	1.2+	0.1+
2001 10 16	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	704	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.1+
2001 10 16	704	0.0	1.3+	2001 12 07	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2001 10 16	704	0.0	0.1−	2001 12 14	699	0.4−	0.4−				
2001 10 16	704	0.9+	0.4+	2001 12 14	699	0.4−	0.4−				

2001 VG$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.27706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23771129	ω	243.39579		+0.98103651	−0.12145578	
a	2.5808901	Ω	123.22503		+0.16261629	+0.93982808	
e	0.2227917	i	10.40281		−0.10546707	+0.31933003	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	683	1.1+	0.5+	2001 11 15	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.2+
2001 10 15	683	0.0	0.6+	2001 11 18	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.2+
2001 10 15	683	0.7+	0.2+	2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.2+
2001 10 16	704	0.4−	0.4−	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2004 05 14	621	1.8−	0.2−
2001 10 16	704	0.8−	0.2+	2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	621	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	1.2−	0.1−	2004 05 15	621	0.3+	0.6+

2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 12 07	704	0.3+	1.3+	2004 05 16	621	0.8+	0.0
2001 10 28	644	0.2−	0.3−	2001 12 07	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	621	0.2+	0.0
2001 10 28	644	0.3−	0.6−	2001 12 07	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	621	0.2−	0.0
2001 10 28	644	0.2−	0.0	2001 12 07	704	0.8+	0.2−	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2001 11 15	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.7+	0.4−	2004 05 19	691	0.1+	0.6+
2001 11 15	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	691	0.7+	0.4+
2001 11 15	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.2+				

2001 VU$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.93372		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27911554	ω	333.07449		+0.08145056	−0.98346986
a	2.3188894	Ω	111.88380		+0.94295428	+0.02348689
e	0.1539414	i	10.03656		+0.32280494	+0.17954222
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.0	0.2+	2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2001 12 15	704	0.8−	0.3+
1999 02 23	699	0.1−	0.2+	2001 11 18	704	0.2−	1.1−	2001 12 19	704	1.6−	0.5+
1999 02 23	699	0.3+	0.3+	2001 11 19	699	1.0+	0.7+	2001 12 19	704	0.0	0.5+
2001 10 20	608	0.8+	0.4+	2001 11 19	699	0.8+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.3+
2001 10 20	608	1.2+	0.4−	2001 11 19	699	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 10 20	608	0.6+	0.5−	2001 11 19	699	0.6+	1.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.3+
2001 11 12	699	0.6−	0.2+	2001 11 20	699	0.0	0.1−	2002 01 08	644	0.0	0.1+
2001 11 12	699	0.7−	0.3−	2001 11 20	699	0.1−	0.4+	2002 01 08	644	0.2−	0.1−
2001 11 12	699	0.5−	0.3+	2001 11 20	699	0.7+	0.1+	2002 01 08	644	0.4+	0.4+
2001 11 12	699	0.7−	0.6−	2001 11 20	699	0.7+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2001 11 15	704	0.5+	0.2−	2001 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.7−	0.0
2001 11 15	704	0.7+	0.4+	2001 12 07	704	1.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2001 11 15	704	0.5+	0.3−	2001 12 07	704	0.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.9−	0.4−
2001 11 15	704	0.4+	0.1+	2001 12 07	704	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	0.9+	0.0
2001 11 15	704	0.7+	1.0−	2001 12 07	704	0.7−	0.0	2004 08 23	699	0.2−	1.0+
2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.6−	0.3−	2004 08 23	699	0.0	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.6−	2001 12 15	704	0.6−	0.3−	2004 08 23	699	0.6+	0.2−
2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	1.1−	0.4+				

2001 VP$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.90939		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22256557	ω	258.79101		+0.88357346	−0.41380124
a	2.6966882	Ω	125.28642		+0.46000270	+0.85463890
e	0.1316856	i	15.58020		−0.08772380	+0.31362539
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.6−	0.4−	2001 12 07	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	1.2−	0.1+
2001 10 16	704	0.4−	1.2+	2001 12 07	704	0.5−	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.3+
2001 10 16	704	0.6−	0.6+	2001 12 08	704	0.6+	1.2−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 11 15	704	0.8+	0.2+	2001 12 08	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.5−
2001 11 15	704	0.4−	0.1+	2001 12 08	704	0.6+	0.6−	2001 12 19	704	0.6−	0.3−
2001 11 15	704	0.5+	0.1+	2001 12 08	704	0.9+	0.8−	2002 12 11	645	0.0	0.0
2001 11 15	704	0.6+	0.2−	2001 12 09	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	645	0.1+	0.0
2001 11 15	704	0.5+	0.1−	2001 12 09	699	0.5−	0.5+	2003 03 26	704	0.7−	0.6−
2001 11 18	704	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.4−	0.5−	2003 03 26	704	0.2−	0.0
2001 11 18	704	0.8+	0.3+	2001 12 09	699	0.6+	1.1+	2003 03 26	704	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.1+	0.0	2001 12 12	209	0.2+	0.5+	2003 03 26	704	0.3+	0.6+
2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2001 12 12	209	0.5+	0.3+	2003 03 26	704	0.7+	0.8+
2001 11 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 12	209	0.1+	0.1−	2004 05 28	691	0.2+	0.1+
2001 12 07	704	0.0	0.4−	2001 12 14	209	0.4−	0.2+	2004 05 28	691	0.2−	0.4+
2001 12 07	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	209	0.2−	0.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	209	0.7−	0.5+				

2001 VG$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.64225		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27969885	ω	192.82195		+0.99679770	−0.07425111
a	2.3156643	Ω	171.27203		+0.07888149	+0.97392918
e	0.3203019	i	11.28073		−0.01311667	+0.21435654
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.6−	1.0+	2001 11 18	704	0.6+	0.2−	2002 01 07	699	0.5−	0.8+
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 12 07	704	1.2+	0.3+	2002 01 07	699	0.8−	0.6+
2001 10 16	704	0.6−	0.5+	2001 12 07	704	0.7−	0.9+	2002 02 08	644	0.3−	0.5+
2001 11 15	704	0.9−	1.0−	2001 12 07	704	1.2+	0.2+	2002 02 08	644	0.5−	0.6+
2001 11 15	704	0.3−	0.6−	2001 12 07	704	1.0+	0.5+	2002 02 08	644	0.5−	0.5+
2001 11 15	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	704	0.9+	0.2−	2003 04 05	691	0.0	0.1+
2001 11 15	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	608	0.8−	0.9−	2003 04 05	691	0.1−	0.0
2001 11 15	704	0.7−	0.2+	2001 12 21	608	0.9−	0.9−	2003 04 05	691	0.5+	0.2+
2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2001 12 21	608	0.1−	0.6−	2004 06 12	704	0.6+	1.5+
2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2002 01 07	699	1.2+	0.4−	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.3+	0.1−	2002 01 07	699	0.6+	0.3+	2004 06 12	704	0.9−	0.7+

2001 VV$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.26474		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22323516	ω	321.16340		−0.17098688	−0.97317802
a	2.6912930	Ω	138.02781		+0.95162753	−0.20359396
e	0.1212725	i	13.30518		+0.25528128	+0.10711692
P	4.42	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.3−	0.0	2001 11 18	704	1.6+	0.0	2002 01 10	644	0.1+	1.1+
2001 10 16	704	1.0−	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.7−	2002 01 18	209	0.7−	0.1+
2001 10 16	704	1.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2002 01 18	209	1.2−	0.3+
2001 10 16	704	(2.3−	0.6−)	2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2002 01 18	209	1.2−	0.1−
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	1.1−	2003 04 09	704	0.2+	1.7+
2001 11 15	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.8−	2003 04 09	704	0.7−	0.1−
2001 11 15	704	0.3−	0.0	2002 01 07	699	0.2+	0.4−	2003 04 09	704	0.5−	0.3+
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.0	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.2+
2001 11 15	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	699	0.4+	0.7+	2003 04 09	704	1.3+	0.6−
2001 11 18	704	1.1+	0.2−	2002 01 07	699	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.8+
2001 11 18	704	1.8+	0.3−	2002 01 10	644	0.1+	1.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.6+
2001 11 18	704	0.7+	0.1+	2002 01 10	644	0.0	1.2+	2004 07 14	704	0.4−	1.5+

2001 VU$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.57562		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23871606	ω	242.63531		+0.83680937	−0.53642014
a	2.5736429	Ω	149.43306		+0.54675174	+0.80835187
e	0.2953814	i	12.44130		+0.02850625	+0.24252976
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2001 11 18	704	0.4+	0.7+	2002 01 12	209	0.4−	0.0
2001 08 24	644	0.4−	0.1+	2001 11 18	704	0.2−	0.9+	2002 02 13	704	0.7−	0.5+
2001 08 24	644	0.3−	0.4+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2002 02 13	704	0.1+	0.7+
2001 10 16	704	0.6+	1.0−	2001 12 07	704	0.8+	0.1−	2002 02 13	704	0.9−	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2001 12 07	704	0.6+	0.2−	2002 02 13	704	0.2+	0.6−
2001 10 16	704	0.3+	0.1−	2001 12 07	704	0.5+	0.0	2003 03 26	691	0.6+	0.1−
2001 10 16	704	0.2+	0.2+	2001 12 07	704	0.9+	0.5+	2003 03 26	691	0.4+	0.3−
2001 10 16	704	0.2+	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.4+	2003 03 26	691	0.6−	0.0
2001 11 15	704	0.5−	0.2+	2002 01 07	106	0.2+	0.3−	2004 06 17	691	0.0	0.5+
2001 11 15	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	106	0.4−	0.5−	2004 06 17	691	0.1−	0.6+
2001 11 15	704	0.9−	0.5−	2002 01 07	106	0.3−	0.0	2004 06 17	691	0.1+	0.8+
2001 11 15	704	0.3−	0.7−	2002 01 12	209	0.4−	0.1−				
2001 11 15	704	0.6−	0.1+	2002 01 12	209	0.3−	0.1−				

2001 VT$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.43122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22262279	ω	281.41239		+0.56642703	−0.80662920	
a	2.6962261	Ω	132.73452		+0.81692767	+0.52258336	
e	0.2589057	i	13.29002		+0.10857990	+0.27614484	
P	4.43	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.2+	0.9+	2001 11 15	704	0.3−	0.4+	2002 01 06	699	0.1+	0.6+
1998 03 03	704	1.3−	1.0−	2001 11 15	704	0.0	0.1−	2002 01 06	699	0.1−	0.0
1998 03 03	704	0.2+	1.0+	2001 11 15	704	0.3−	0.3−	2002 01 06	699	0.1−	0.1+
1998 03 03	704	0.7+	0.9+	2001 11 18	704	0.7−	0.5+	2002 01 06	699	0.0	0.2+
1998 03 03	704	(7.2−	1.1+)	2001 11 18	704	0.6−	0.5−	2002 01 10	644	0.3+	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 18	704	1.8−	0.9+	2002 01 10	644	0.1+	1.0+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 18	704	0.9−	0.6+	2002 01 10	644	0.7+	0.6+
1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2001 11 18	704	1.2−	0.3−	2002 01 19	699	0.4+	0.2−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 11 22	644	0.1−	0.6−	2002 01 19	699	0.2+	0.3+
2001 09 22	644	0.0	0.7+	2001 11 22	644	0.1+	0.5−	2002 01 19	699	0.3−	0.1−
2001 09 22	644	0.1+	0.4+	2001 11 22	644	0.3+	0.6−	2002 01 19	699	0.5−	0.5+
2001 09 22	644	0.0	0.2+	2001 12 07	704	0.3−	0.0	2002 02 09	704	1.0+	1.9−
2001 09 24	699	0.5+	0.8+	2001 12 07	704	0.3−	0.2+	2002 02 09	704	0.7+	0.2+
2001 09 24	699	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.1−	0.1+	2002 02 09	704	0.5+	0.4−
2001 09 24	699	0.1−	0.2+	2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+
2001 09 24	699	0.3+	0.2+	2001 12 07	704	0.6−	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	1.3+
2001 10 16	704	0.5−	0.1+	2001 12 09	699	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	1.8+	1.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.3+	0.2−	2004 06 16	691	0.2+	0.6+
2001 10 16	704	1.4+	0.3−	2001 12 09	699	0.4+	0.0	2004 06 16	691	0.2+	0.9+
2001 10 16	704	0.0	0.1+	2001 12 09	699	0.3+	0.3−	2004 06 16	691	0.0	1.2+
2001 11 12	699	0.4+	0.1+	2001 12 14	644	0.0	0.4−	2004 06 20	691	0.0	0.9+
2001 11 12	699	0.0	0.3+	2001 12 14	644	0.1−	0.4−	2004 06 20	691	0.0	1.0+
2001 11 12	699	0.1+	0.0	2001 12 14	644	0.1−	0.4−	2004 06 20	691	0.2+	1.0+
2001 11 12	699	0.2+	0.8+	2002 01 05	683	0.9−	0.7−				
2001 11 15	704	0.1+	0.1−	2002 01 05	683	0.6+	1.3−				

2001 VE$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.25296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28778135	ω	4.22608		+0.42230956	−0.80344328	
a	2.2721009	Ω	61.29051		+0.81699713	+0.13682410	
e	0.1857668	i	28.58795		+0.39264529	+0.57944634	
P	3.42	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.7+	0.5−	2001 11 26	704	0.1−	0.3+	2001 12 23	704	0.7−	1.3+
2001 11 12	704	0.4+	1.5−	2001 11 26	704	0.9−	0.2−	2001 12 23	704	0.5−	0.3−
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2001 11 27	704	0.1+	0.2−	2002 01 06	704	0.3+	0.5−
2001 11 12	704	0.3+	0.1−	2001 11 27	704	0.1+	0.3−	2002 01 06	704	0.3+	0.5−
2001 11 12	704	0.3+	0.4+	2001 11 27	704	0.2−	0.6−	2002 01 06	704	0.9−	0.4−
2001 11 24	704	0.8+	0.5+	2001 11 27	704	0.7+	0.6−	2002 01 06	704	0.2−	0.8+
2001 11 24	704	0.8+	0.9+	2001 11 27	704	0.0	0.5−	2004 08 12	E12	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2001 12 09	704	0.0	0.4−	2004 08 12	E12	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	(0.0	2.2−)	2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	E12	0.7−	0.6−
2001 11 24	704	0.7+	1.5+	2001 12 09	704	0.5−	0.0	2004 08 12	E12	0.7−	0.5+
2001 11 25	704	0.3+	0.6+	2001 12 09	704	1.4−	0.3−	2004 08 19	E12	0.6−	0.2−
2001 11 25	704	0.5+	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2004 08 19	E12	1.1+	0.0
2001 11 25	704	0.0	0.9+	2001 12 23	704	0.3+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2001 11 25	704	(5.5−	7.1+)	2001 12 23	704	0.1−	0.4−	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
2001 11 26	704	0.9−	0.6+	2001 12 23	704	0.0	0.2−				

2001 VF$_{100}$ = 2004 NC$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.60841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28135382	ω	25.15111		+0.92457712	+0.37999406	
a	2.3065746	Ω	312.48661		−0.35557822	+0.83461613	
e	0.1847628	i	2.14478		−0.13682571	+0.39877367	
P	3.50	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2004 07 27	704	0.6−	0.8+
1999 02 10	691	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.9−	0.2−	2004 07 27	704	0.8−	0.0
1999 02 10	691	0.0	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	1.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+
2001 11 12	704	0.7+	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	1.1−	0.8+
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.9−	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2001 11 12	704	0.6+	1.1+	2003 03 31	691	0.3+	0.9+	2004 08 08	185	1.2+	1.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2003 03 31	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	185	1.5−	0.9−
2001 11 19	704	0.8+	0.5−	2003 03 31	691	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	0.5−
2001 11 19	704	0.6+	0.1−	2004 07 09	699	0.4+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.9−	2004 07 09	699	0.8+	0.5−	2004 08 09	699	0.0	0.0
2001 11 24	704	(2.1+	1.6−)	2004 07 09	699	0.1−	0.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2004 07 09	699	0.9+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.7−
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	1.6−	0.5−	2004 07 16	704	1.1+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2001 11 24	704	1.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6−
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 27	704	0.8−	0.6+				

2001 VV$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.20176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22642403	ω	223.65736		−0.01857370	+0.99820353	
a	2.6659646	Ω	45.36871		−0.89394147	+0.00893687	
e	0.1055136	i	4.59108		−0.44779869	−0.05924397	
P	4.35	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.4−
2001 10 21	704	0.9+	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2004 05 18	704	1.3+	0.6−
2001 10 21	704	0.0	0.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.9−	0.6+
2001 10 25	644	0.3−	0.1−	2001 11 19	704	1.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2001 10 25	644	0.2−	0.4−	2001 11 22	644	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 25	644	0.3−	0.0	2001 11 22	644	0.3−	0.5−	2004 06 09	E12	0.8+	0.4+
2001 11 12	704	1.2−	0.6−	2001 11 22	644	0.3−	0.5−	2004 06 09	E12	0.1−	0.8+
2001 11 12	704	0.7+	1.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.9+	2004 06 09	E12	0.8+	0.2+
2001 11 12	704	0.4+	1.1+	2004 05 15	704	1.3−	0.0	2004 06 09	E12	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	1.1−	2004 06 13	644	0.1+	0.7−
2001 11 12	291	0.6+	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	644	0.2+	0.4−
2001 11 12	291	0.8+	0.5−	2004 05 16	704	0.4−	0.5−	2004 06 13	644	0.2−	0.3−
2001 11 12	291	0.8+	0.4−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+				

2001 VP$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.19020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30441878	ω	344.41583		+0.99050672	+0.13723565	
a	2.1885430	Ω	7.70931		−0.11896347	+0.88466175	
e	0.2061209	i	3.38723		−0.06887770	+0.44557823	
P	3.24	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.5+
1996 01 25	691	0.2+	0.8+	2001 11 19	704	0.7−	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
1996 01 25	691	0.3+	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	0.9+
2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2001 11 24	704	0.8+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.6−	2001 11 24	704	1.0+	1.1−	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−

2001 10 21	704	1.0−	1.2−	2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.3+		
2001 10 26	644	0.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	599	0.2+	0.3−		
2001 10 26	644	0.2−	0.2+	2001 12 15	704	0.8−	0.4+	2004 08 12	599	0.3+	0.2−		
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	599	0.4+	0.2−		
2001 11 12	704	1.1+	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	599	0.2+	0.3−		
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2004 08 07	644	0.2+	0.3−	2004 08 21	703	1.6−	0.5−		
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	0.4−		
2001 11 12	704	0.5+	1.4+	2004 08 07	644	0.9+	0.0	2004 08 21	703	0.1−	0.1−		
2001 11 12	704	0.1−	1.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 21	703	1.0−	0.5−		

2001 VV$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.08108		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29899115	ω	81.17107	+0.93929348	+0.33281779
a	2.2149495	Ω	259.35595	−0.33861574	+0.85991226
e	0.2040370	i	4.86957	−0.05538176	+0.38701838
P	3.30	H	17.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7−	0.4−	2001 11 12	704	0.0	0.2+	2002 01 12	291	0.0	0.0		
2001 10 23	704	0.6+	0.5−	2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2002 01 12	291	0.8−	0.4+		
2001 10 23	704	0.7−	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.9−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−		
2001 10 23	704	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.9−	0.8−		
2001 10 24	704	1.3−	2.8−	2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.3−		
2001 10 24	704	0.5−	0.2−	2001 11 24	704	0.9+	1.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.0		
2001 10 24	704	1.2−	1.8−	2001 11 24	704	0.0	1.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+		
2001 10 24	704	1.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.2+	0.8+	2004 08 13	644	0.5+	0.2−		
2001 10 24	704	1.2−	0.5−	2001 11 24	704	0.8+	1.9+	2004 08 13	644	0.4+	0.2−		
2001 10 26	644	1.0+	2.0+	2001 11 24	704	1.3+	0.5+	2004 08 13	644	0.4+	0.2−		
2001 10 26	644	1.5+	2.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.3−		
2001 10 26	644	1.0+	2.2+	2001 12 15	704	0.7+	0.5−	2004 08 27	703	0.2−	0.4−		
2001 11 12	704	0.4−	1.2−	2001 12 15	704	0.1−	1.0−	2004 08 27	703	0.1−	0.9+		
2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 08 27	703	0.1−	1.1+		
2001 11 12	704	0.1+	1.1−	2002 01 12	291	0.6−	0.0						

2001 VE$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.60947		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27438577	ω	73.76315	−0.35505376	−0.93180213
a	2.3454616	Ω	37.31070	+0.80318748	−0.34531491
e	0.0586490	i	7.14354	+0.47835833	−0.11181417
P	3.59	H	16.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2001 11 24	704	1.0−	0.4−	2003 04 25	291	0.6+	0.2+		
2001 10 21	704	1.5+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.7+	2003 04 25	691	0.0	0.5+		
2001 10 21	704	0.9+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.6−	2003 04 25	291	0.5+	0.2+		
2001 10 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 10	704	(2.6−	1.5−)	2003 04 25	691	0.1+	0.4+		
2001 10 26	644	0.5−	0.1−	2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2003 05 10	691	0.2−	0.3+		
2001 10 26	644	0.6−	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 05 10	291	0.1−	0.4+		
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 05 10	691	0.3−	0.3+		
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2001 12 15	704	0.7+	0.2+	2003 05 10	291	0.3+	0.3+		
2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	1.1+	0.0	2003 05 10	691	0.2−	0.1−		
2001 11 12	704	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	1.1−	0.6−	2003 05 10	291	0.1+	0.5+		
2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2003 05 27	291	0.2+	0.4+		
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2003 05 27	291	0.3+	0.3+		
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	0.0	2003 05 27	291	0.5+	0.3+		
2001 11 19	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	1.2+	2004 08 21	E12	0.8−	0.3−		
2001 11 19	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	644	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+		
2001 11 19	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	644	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	1.2+		
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2001 12 20	644	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.6−	0.9+		
2001 11 24	704	0.3+	1.2+	2003 04 25	291	0.6+	0.2+						
2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 04 25	691	0.1−	0.5+						

2001 VZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.50387		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22583206	ω	303.40993	+0.92009182	+0.38405062
a	2.6706214	Ω	34.18648	−0.29816380	+0.81425215
e	0.1268150	i	7.88127	−0.25402636	+0.43531432
P	4.36	H	15.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.1−	1.4+	2003 02 25	599	0.4−	0.3−		
2001 10 21	704	0.5−	0.3−	2001 12 10	704	0.4−	1.4+	2003 02 25	599	0.1−	0.4−		
2001 10 21	704	0.9−	0.4+	2001 12 10	704	1.4−	1.1+	2003 02 25	599	0.2−	0.4+		
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2003 02 25	599	0.2+	0.0		
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 05 12	E12	0.3+	1.2+		
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.6+	0.2+	2004 05 12	E12	0.2+	1.4+		
2001 11 12	704	0.5−	0.1−	2001 12 15	704	1.0+	0.4+	2004 05 12	E12	0.6−	0.5−		
2001 11 12	704	0.5−	0.6+	2001 12 15	704	0.8+	0.1+	2004 05 12	E12	2.0+	2.0+		
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.7+		
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	644	0.1−	0.2+		
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2004 05 13	644	0.3−	0.4+		
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.5−		
2001 11 19	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.5+	0.8−	2004 05 15	704	0.7+	0.5−		
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	1.4+	0.4−		
2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	E12	1.1−	0.5+		
2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 06 12	E12	0.4−	0.9+		
2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	0.5−	0.7+		
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	644	0.7−	0.5+	2004 06 12	E12	0.1−	0.2+		
2001 11 24	704	0.5−	0.9−	2001 12 20	644	0.2−	0.5+						
2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2001 12 20	644	0.6−	0.0						

2001 VD$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.39991		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28202299	ω	0.62600	+0.93067080	+0.36545167
a	2.3029245	Ω	337.91430	−0.33586673	+0.83475560
e	0.1826868	i	2.62677	−0.14507030	+0.41185940
P	3.49	H	17.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	1.1+	0.7+	2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2004 07 09	E12	0.5+	0.7−		
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+		
2001 10 21	704	0.2+	0.0	2001 11 24	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−		
2001 10 21	704	0.2−	0.2+	2001 11 24	704	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−		
2001 11 12	704	0.6−	0.4−	2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+		
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	1.7−	0.2−		
2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.6−		
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.4+	0.5−		
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2004 07 09	E12	0.6+	0.6+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1−		
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2004 07 09	E12	0.2+	0.1+	2004 07 21	E12	1.0−	0.5+		
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 09	E12	1.4+	1.0+						

2001 VU$_{104}$ = 2004 LL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.84234		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24177416	ω	242.05604	+0.26301234	+0.96052810
a	2.5518950	Ω	43.50727	−0.83247861	+0.27340930
e	0.1963767	i	7.56299	−0.48765138	+0.05131401
P	4.08	H	15.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.4+		
2001 11 12	704	0.6−	0.2−	2001 12 10	704	0.8−	0.6−	2004 06 15	704	0.3−	0.1−		
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.4+	0.0		
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 10	704	(2.5−	0.7+)	2004 06 15	704	0.7+	0.2−		
2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2001 12 10	704	0.5−	0.9+	2004 06 15	704	0.9+	1.2−		

2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.7−	2004 06 17	704	(3.1+	2.9−)
2001 11 19	704	0.8+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 06 17	704	2.6−	1.3−
2001 11 19	704	1.0+	0.1+	2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2004 06 17	704	1.9−	1.3+
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	1.7+	2004 06 18	704	0.3−	1.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.7+				

2001 VU$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.40468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29733665	ω	76.55732		+0.99875202	+0.02934411	
a	2.2231585	Ω	281.75003		−0.04322576	+0.91322749	
e	0.2049149	i	2.36581		+0.02501885	+0.40639201	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.6−	0.5−	2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	1.1+	0.5+
1998 11 17	691	0.2−	0.4−	2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.8+
1998 11 17	691	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.9+
2001 10 21	704	0.0	0.7−	2001 12 10	704	0.6−	2.1+	2003 04 07	691	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	0.3+	0.7−	2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2003 04 07	691	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 11	704	1.7−	0.7+	2003 04 07	691	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	1.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.5−
2001 11 12	704	1.4+	0.1−	2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	699	0.5+	0.1−
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2001 12 11	704	0.1+	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	1.3+	0.1+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+
2001 11 12	704	0.4+	0.3−	2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2001 11 19	699	0.8−	0.8+	2001 12 15	704	0.7−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.7+
2001 11 19	699	0.2+	0.9+	2001 12 15	704	1.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	1.2+
2001 11 19	699	1.1+	0.9−	2001 12 15	704	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 11 19	699	0.7+	0.3−	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.6+	0.6+	2001 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2001 12 15	704	0.3−	0.8−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.9+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2001 12 15	704	1.0−	1.2−	2004 08 12	941	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	941	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.7−	1.0−	2001 12 18	704	1.2−	0.7−	2004 08 12	941	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	1.2−	1.4−	2001 12 18	704	1.3−	0.3+	2004 08 12	941	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	941	0.1+	0.4−
2001 11 24	704	0.8−	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 08 27	703	0.4−	0.4−
2001 11 24	704	1.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.9−	0.2+
2001 12 08	699	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.3−
2001 12 08	699	0.1−	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.8−	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2001 12 08	699	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+				
2001 12 08	699	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.1−				

2001 VO$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.03812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27963413	ω	266.84359		+0.47331702	+0.87872364	
a	2.3160216	Ω	31.64351		−0.75420816	+0.44048098	
e	0.1140077	i	6.76187		−0.45512751	+0.18390562	
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.4−	0.5−	2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 07 25	699	0.1+	0.3−
2001 10 16	291	0.8−	0.4−	2001 11 12	704	0.9−	0.5+	2004 07 25	699	0.1−	0.2+
2001 10 16	291	0.3−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2004 07 25	699	0.4−	0.0
2001 10 16	291	0.9−	0.1−	2001 11 19	704	0.2−	1.2−	2004 07 25	699	0.3−	1.0+
2001 10 16	291	0.1+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	1.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 10 16	291	0.6−	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2001 10 16	291	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 10 16	291	0.6+	0.4−	2001 12 15	704	0.9−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.9−
2001 10 16	291	0.5+	0.3−	2001 12 15	704	1.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.1+	1.4+	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2004 08 16	644	0.2−	0.3−
2001 10 21	704	0.6+	1.7+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2004 08 16	644	0.4+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	1.2+	1.1+	2004 08 16	644	0.5+	0.2−
2001 10 21	704	1.0+	1.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2001 12 18	704	0.8+	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2001 10 26	644	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 10 26	644	0.5−	0.1+	2004 07 10	644	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 07 10	644	0.0	0.1+				
2001 11 12	704	0.4+	1.3−	2004 07 10	644	0.4+	0.0				

2001 VP$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.78039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28084505	ω	59.61047		−0.02841976	−0.99656643	
a	2.3093595	Ω	32.29940		+0.85991237	−0.06404015	
e	0.0797302	i	8.36838		+0.50964991	+0.05248061	
P	3.51	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	333	0.4+	0.4−	2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 20	644	0.0	0.3+
2001 09 20	333	0.4−	0.2−	2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 12 20	644	0.2−	0.2+
2001 09 20	333	1.8+	0.6−	2001 11 17	644	0.1−	0.1−	2001 12 20	644	0.2+	0.1−
2001 10 13	704	0.1+	0.4+	2001 11 17	644	0.0	0.2+	2002 01 06	644	0.2−	0.2+
2001 10 13	704	0.2−	0.1−	2001 11 17	644	0.1+	0.4−	2002 01 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 13	704	1.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2002 01 06	644	0.4−	0.6+
2001 10 13	704	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2003 04 24	699	0.5−	0.5−
2001 10 16	291	0.5−	0.3−	2001 11 19	704	1.0−	0.7+	2003 04 24	699	0.8+	0.6+
2001 10 16	291	0.3−	0.0	2001 11 19	704	0.7−	0.8+	2003 04 24	699	0.1+	0.7+
2001 10 16	291	0.2−	0.1−	2001 11 19	704	0.7−	1.2+	2003 04 24	699	0.3+	1.1+
2001 10 19	644	0.3+	0.4+	2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2003 05 29	691	0.5+	1.1+
2001 10 19	644	0.4+	0.5+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 05 29	691	0.8+	1.1+
2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2003 05 29	691	0.9+	0.7+
2001 10 21	704	0.7−	0.1−	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2001 10 21	704	1.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.4+	1.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.7+
2001 10 21	704	0.5−	0.8+	2001 12 10	704	0.4+	0.9−	2004 08 21	E12	0.5+	0.4−
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	704	1.8+	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.2−	0.7−	2004 08 21	E12	0.6−	0.3+

2001 VP$_{107}$ = 2004 JY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.58431		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17135259	ω	34.03808		+0.14997549	−0.98030686	
a	3.2102752	Ω	47.70095		+0.86403370	+0.06679232	
e	0.0916280	i	10.00295		+0.48057583	+0.18584201	
P	5.75	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	0.2−	2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 18	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	1.6−	0.4−	2001 11 20	608	0.4−	0.8−	2001 12 18	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 11 20	608	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.8−	2001 11 20	608	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	1.1+	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 11 19	699	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	1.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.0
2001 11 19	699	0.3+	0.4−	2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2001 11 19	699	0.2+	0.7+	2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.3−
2001 11 19	704	0.6+	0.4−	2001 12 10	704	0.9−	0.4−	2004 04 22	691	0.3+	0.0
2001 11 19	704	1.0+	0.8+	2001 12 10	704	0.7−	1.0+	2004 05 10	673	0.7+	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 10	704	0.7−	0.3+	2004 05 10	673	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.5−	2001 12 15	704	0.3+	0.8−	2004 05 10	673	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.0	1.0−	2001 12 15	704	1.0+	0.3−	2004 05 12	673	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2004 05 12	673	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	1.0+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	673	0.7−	0.1+

2001 VN$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.94700		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23969557	ω	33.25591		+0.95396174		+0.29581266	
a	2.5666267	Ω	309.45808		−0.28726997		+0.85370606	
e	0.2060086	i	3.67706		−0.08621459		+0.42858002	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.8−	1.8−	2001 12 18	704	0.1−	0.4+
2001 10 14	704	0.4+	0.0	2001 11 20	704	1.8+	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.5−
2001 10 14	704	0.7−	0.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	1.3+	2001 11 20	704	1.7+	0.2+	2001 12 19	704	1.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.8−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	1.0+	1.0+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+
2001 10 21	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.7−	1.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.7−
2001 10 21	704	0.3+	0.5+	2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.3−	0.6+
2001 10 21	704	0.5−	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	1.7−	2002 01 14	704	0.7−	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	0.2−	2001 11 24	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	1.7−
2001 11 12	704	0.3+	1.0−	2001 11 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 11 12	704	1.0−	0.3−	2001 11 24	704	0.9−	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 04 25	704	1.0+	0.8−
2001 11 19	699	0.2+	0.8+	2001 11 24	704	1.0−	0.0	2004 05 19	E12	1.2+	0.2+
2001 11 19	699	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.9+	2004 05 19	E12	0.8−	1.0−
2001 11 19	699	0.2−	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	E12	1.3+	0.6−
2001 11 19	699	1.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	E12	0.8+	0.5−
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	1.2−	2004 05 20	E12	1.9−	0.8+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2004 05 20	E12	1.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 05 20	E12	1.2−	1.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	E12	0.9−	1.7+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.6+				
2001 11 20	704	1.6+	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.6+				

2001 VN$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.42051		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28329464	ω	103.92963		+0.96853582		−0.23151933	
a	2.2960278	Ω	269.51614		+0.17811547		+0.90107017	
e	0.1268864	i	5.23905		+0.17381959		+0.36670335	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.3−	0.9−	2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 08 06	644	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.5−	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	1.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.1−	1.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
2001 11 12	704	(0.5−	2.1−)	2001 12 19	704	0.2−	1.6+	2004 08 09	704	0.1−	0.7−
2001 11 12	704	0.3−	1.8−	2001 12 19	704	1.0−	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	(0.1−	2.2−)	2001 12 21	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.5−
2001 11 19	704	0.4+	0.5−	2001 12 21	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	0.0
2001 11 19	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	1.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.5−	2002 01 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2002 01 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	1.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2002 01 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2001 11 20	704	(3.7+	0.8−)	2002 01 08	691	0.2−	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.8−	1.1−	2002 01 08	691	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.7−	2002 01 08	691	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	1.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	0.7+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	1.1+	0.4+	2002 01 09	704	(2.1+	1.4+)	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.7+	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2002 01 14	691	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2002 01 14	704	1.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 11 24	704	0.9−	0.7+	2002 01 14	691	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.9+	0.2−
2001 11 24	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2001 12 08	699	0.4−	0.5+	2002 01 14	691	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 08	699	0.8−	1.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 12 08	699	0.8−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 12 08	699	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.0	0.6+	2004 07 17	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 12 15	704	0.8+	0.7+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2001 12 15	704	1.1+	1.0+	2004 07 17	704	1.0+	0.8+	2004 08 12	704	(2.6+	1.1+)
2001 12 15	704	0.9+	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	1.0−	0.6+
2001 12 15	704	1.4+	0.1−	2004 07 17	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 15	704	1.7+	1.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.0

2001 VK$_{111}$ = 2004 GX$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.27681		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23948182	ω	250.72003		+0.39051157		+0.91836311	
a	2.5681537	Ω	42.44570		−0.80495034		+0.37441720	
e	0.2481620	i	5.45080		−0.44671655		+0.12814427	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−	2004 05 21	691	0.4−	0.1+
2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.2−	0.7−	2004 05 21	691	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	(0.1+	2.0+)	2004 04 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	1.5+	0.7+	2004 06 08	691	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.6+	2004 06 08	691	0.3−	0.2+
2001 11 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 06 08	691	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.4+	2004 06 10	699	0.4+	0.6−
2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.7+	2004 06 10	699	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2004 06 10	699	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 10	699	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	1.8+	1.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 14	704	1.3−	0.5−
2001 12 18	704	0.4+	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	0.7−
2001 12 18	704	0.8+	1.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	2004 06 15	691	0.4−	0.2+
2003 01 31	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	691	0.3−	0.0
2003 01 31	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+	2004 06 15	691	0.3−	0.1+
2003 01 31	644	0.8−	0.4+	2004 05 16	704	1.0+	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2004 04 12	691	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.5−	0.1−
2004 04 12	691	0.5−	0.1+	2004 05 16	E12	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2004 04 12	691	0.4−	0.4−	2004 05 16	E12	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	1.4+
2004 04 17	704	1.5+	1.2−	2004 05 16	E12	0.1+	1.1+	2004 06 16	704	1.0−	0.6−
2004 04 17	704	1.7+	1.8−	2004 05 16	E12	(2.3+	4.4+)	2004 07 19	E12	0.1+	0.2−
2004 04 17	704	1.6+	1.1−	2004 05 18	704	0.2−	0.2−	2004 07 19	E12	0.0	0.1+
2004 04 17	704	1.4+	0.9−	2004 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 07 19	E12	0.3−	0.6+
2004 04 17	704	1.6+	1.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.7−	2004 07 19	E12	0.4−	0.5+
2004 04 21	704	0.3−	0.9−	2004 05 18	704	0.4+	0.3−				

2001 VD$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.33878		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17540564	ω	84.30064		−0.59403572		−0.79626017	
a	3.1606302	Ω	42.83361		+0.65527712		−0.56147090	
e	0.0539965	i	9.68855		+0.46661918		−0.22521139	
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3+	0.6+	2001 12 15	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.7−	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2001 12 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+

2001 11 12	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.9−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	1.4+	2001 12 18	704	1.2+	0.6+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.7−	0.8−	2004 06 11	691	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	1.3+	0.5+	2004 06 11	691	0.2+	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.6−	2001 12 18	704	0.7−	0.8−	2004 06 11	691	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.0	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.0				
2001 12 15	704	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.3−	0.9−				

2001 VB$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	348.00827		(2000.0)			
n	0.29413967	ω	308.43859		+0.96758275	+0.24222717
a	2.2392383	Ω	37.69724		−0.17952761	+0.85875098
e	0.1303636	i	6.71310		−0.17763296	+0.45152271
P	3.35	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.1−	0.4−	2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.6+
1993 03 26	691	0.1+	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.9+	0.5−
1993 03 26	691	0.5−	0.3−	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	1.0−	1.0+
2001 10 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 07	644	0.2−	0.8+	2002 01 06	644	0.3−	0.4+
2001 10 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 07	644	0.1−	0.6+	2002 01 06	644	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	1.0−	0.3+	2001 12 07	644	0.3−	0.5+	2002 01 06	644	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.9+	0.2−	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 03 26	644	0.6+	1.7+
2001 11 12	704	2.2+	0.7+	2001 12 10	704	0.9+	0.2+	2003 03 26	644	0.7+	1.4+
2001 11 12	704	1.0+	0.5+	2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2003 03 26	644	0.8+	0.8+
2001 11 12	704	1.8+	1.4+	2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 07 15	704	2.5−	0.1+
2001 11 19	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.5−	2004 07 15	704	1.8−	1.6+
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.8−	0.2−
2001 11 19	704	1.3−	0.9+	2001 12 18	704	1.0+	0.9−	2004 07 15	704	1.0−	0.5+
2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 08 27	699	0.9+	0.3+
2001 11 19	704	1.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	1.2−	2004 08 27	699	0.5+	0.1−
2001 11 24	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.7+	0.7−	2004 08 27	699	1.1+	0.6+
2001 11 24	704	0.7−	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 08 27	699	1.0+	0.5−

2001 VZ$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	306.30681		(2000.0)			
n	0.28600860	ω	95.43116		+0.90316353	−0.42531754
a	2.2814799	Ω	289.75044		+0.36524969	+0.83267713
e	0.1435372	i	3.55231		+0.22558436	+0.35461780
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	1.2−	2003 04 09	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.9+
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2001 11 12	704	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 11 19	704	0.5+	1.3−	2001 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2001 12 15	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	0.6−	2001 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	1.5−	0.4+	2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2004 08 12	941	0.2−	1.1−
2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	941	0.0	1.1−
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	1.0+	0.9−	2004 08 12	941	0.1+	1.0−
2001 11 24	704	0.9−	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	941	0.0	1.2−
2001 12 09	644	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2001 12 09	644	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.2+	0.2+
2001 12 09	644	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.5+
2001 12 10	704	1.3−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.9+
2001 12 10	704	1.3−	1.0+	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	1.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2002 01 14	704	0.2−	0.5−	2004 08 27	703	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	1.6−	0.3−
2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2004 08 27	703	1.3−	0.2+
2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2003 04 09	644	0.1+	0.5+				
2001 12 11	704	0.0	0.3+	2003 04 09	644	0.0	0.1+				

2001 VA$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	182.60837		(2000.0)			
n	0.24037571	ω	206.53854		−0.72168350	−0.68927580
a	2.5617830	Ω	289.73525		+0.64654259	−0.63825672
e	0.2035040	i	3.88721		+0.24729660	−0.34282244
P	4.10	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.9+	0.9−	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.6−
2001 11 12	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	0.8−
2001 11 12	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	1.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.2−	1.4−
2001 11 19	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	1.4−
2001 11 19	704	0.9−	0.5−	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.7−	0.7−
2001 11 19	704	1.0−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	(1.9−	2.3−)
2001 11 19	704	1.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	(1.2−	2.7−)
2001 11 19	704	0.9−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.3−
2001 11 24	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	1.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.3−
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2002 01 21	704	0.0	0.4+
2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2002 01 21	704	0.5+	0.4+
2001 12 09	644	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	599	0.1−	0.6+
2001 12 09	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	599	0.3−	0.0
2001 12 09	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	599	0.6+	0.2−
2001 12 15	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.5+	0.9+	2004 08 11	599	0.4−	0.2+
2001 12 15	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 08 14	599	0.2−	0.3−
2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.6+	2004 08 14	599	0.7+	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 14	599	0.5−	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2004 08 15	599	0.1+	0.7−
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	0.1−				
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.6+				

2001 VA$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	326.86037		(2000.0)			
n	0.28416255	ω	72.79700		+0.99529197	+0.08362701
a	2.2913503	Ω	282.38501		−0.09635699	+0.90826563
e	0.1789171	i	2.87524		+0.01045113	+0.40995130
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	(2.3+	0.8+)	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.6+
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	1.0+	1.8−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2001 11 12	704	1.6+	1.0−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.3+
2001 11 19	704	1.0−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.8+	0.2+
2001 11 19	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	1.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.4−
2001 11 19	704	0.8−	0.7+	2001 12 20	704	1.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.9−	0.0
2001 11 19	704	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2001 11 21	704	0.6−	0.6+	2001 12 20	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.7−	0.5+	2003 03 31	691	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2003 03 31	691	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	1.2+	2003 03 31	691	0.5+	0.9+	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2001 11 21	704	0.4+	1.3+	2003 05 01	691	0.1+	0.7+	2004 08 17	704	0.8−	0.2+
2001 12 15	704	0.0	0.3+	2003 05 01	691	0.5−	0.7+	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2003 05 01	691	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.2+
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2004 07 10	644	0.8+	0.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.2−
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 07 10	644	0.5+	0.8+	2004 08 26	703	0.8+	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 07 10	644	0.8+	0.7+	2004 08 26	703	0.8−	1.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.1+				

2001 VJ$_{115}$ = 2004 LU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.76780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23725991	ω	298.21494		+0.96581466		+0.25338632
a	2.5841624	Ω	47.16437		−0.20388619		+0.87290849
e	0.2274128	i	4.28169		−0.16010145		+0.41692463
P	4.15	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.4−	0.0
2000 05 28	704	0.0	0.2+	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.4−
2000 05 28	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.8+	0.1+	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	333	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.8+	0.5+	2001 12 15	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	691	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.8−	0.7−	2001 12 15	704	0.2−	0.7−	2004 05 13	333	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 05 13	691	0.2+	0.3−
2001 11 16	291	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	333	0.1+	0.7+
2001 11 16	291	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	691	0.2+	0.5+
2001 11 16	291	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.6+	1.2+	2001 12 18	704	1.2−	0.1−	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 06 08	691	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	691	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 06 15	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−				

2001 VR$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.84409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26974559	ω	28.83524		+0.60503754		−0.79580814
a	2.3722829	Ω	23.95969		+0.71823986		+0.53204572
e	0.0689866	i	3.51242		+0.34360017		+0.28916562
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 15	704	1.8−	0.1+	2004 07 27	704	0.6−	0.4−
2001 11 12	704	0.1−	0.4−	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 07 27	704	0.7+	0.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2001 11 19	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2001 11 19	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	704	0.2−	1.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.9+
2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 08 23	699	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 04 06	291	0.3+	1.1+	2004 08 23	699	0.4+	0.6+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2003 04 06	291	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.7−	1.0−
2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2003 04 06	291	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	0.3−	0.5+
2001 12 15	704	0.0	0.4+	2004 07 27	704	0.9−	0.0				

2001 VK$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.89291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27941062	ω	323.79592		+0.97464121		−0.21283598
a	2.3172565	Ω	48.64355		+0.22078435		+0.86431599
e	0.1737119	i	5.28232		+0.03645254		+0.45569585
P	3.53	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	1.6−	1.3−
2001 11 12	704	1.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.7+	1.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 04 09	691	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.9−	0.4−	2003 04 09	691	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2003 04 09	691	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.6+	0.8−	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	0.4+	1.0+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 16	E12	0.4−	0.0
2001 12 15	704	0.5+	1.0+	2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2004 08 16	E12	0.5+	0.0
2001 12 17	704	0.8+	1.5−	2001 12 18	704	1.0−	0.6+				

2001 VC$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.28991		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27339297	ω	125.84378		−0.37640264		−0.92640637
a	2.3511364	Ω	346.25751		+0.83643532		−0.33535182
e	0.1392474	i	2.31762		+0.39836793		−0.17120278
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3+	0.0	2001 12 10	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	(3.2+	1.6−)
2001 11 12	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.1−	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	(3.1−	0.9+)
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.7−	1.5−
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	1.0−	2001 12 15	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	0.1−
2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2002 01 08	704	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.5−	1.5−	2001 12 18	704	0.4−	0.9+	2004 08 10	704	1.0−	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.3+	1.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	599	0.2+	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	599	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	599	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 08 11	599	0.4+	0.2−

2001 VK$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.67126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27523309	ω	119.41419		+0.77660064		−0.62676765
a	2.3406454	Ω	279.47218		+0.55333435		+0.72692589
e	0.2281265	i	3.70097		+0.30118523		+0.28060838
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.7+	0.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.4−	0.6−
2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.9−	2001 12 18	704	0.3+	0.9+	2001 12 20	704	0.3+	1.4−
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2001 12 20	704	0.8−	0.1−
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.4+	0.8+	2002 01 08	704	0.0	1.1−
2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 19	703	0.8−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	1.5−
2001 11 24	704	0.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	704	0.7−	0.4−
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	703	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.6−
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	703	0.9+	0.6−	2002 01 14	704	0.7+	1.0+
2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.7+
2001 11 24	704	0.5−	0.4−	2001 12 19	703	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+
2001 12 10	704	1.1−	1.0+	2001 12 19	704	0.9+	0.7+	2004 06 27	291	0.2−	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.7+	2004 06 27	291	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.9−	0.5−	2001 12 19	704	0.9+	1.3+	2004 06 27	291	0.5+	0.1−
2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	807	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	2.0−	2004 07 17	807	0.1−	0.0
2001 12 15	704	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−				
2001 12 15	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	1.0+	0.7−				

2001 VT$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.38847		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28866058	ω	24.77069		+0.56277759	−0.82593835	
a	2.2674849	Ω	31.01244		+0.74722814	+0.49110810	
e	0.1608765	i	3.70294		+0.35345648	+0.27683692	
P	3.41	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.2−	0.6+	2001 12 10	704	0.0	1.1−	2002 02 06	704	1.6+	0.6+
1999 02 18	699	1.9+	0.3−	2001 12 10	704	0.9+	0.9−	2002 02 06	704	1.5+	1.1+
1999 02 18	699	0.7−	1.3+	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	704	1.6+	0.9+
1999 03 20	699	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2002 02 06	704	1.4+	1.4+
1999 03 20	699	1.5+	0.1−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.2−	0.3−
1999 03 20	699	0.4−	0.9−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.8+	0.4+
2001 10 18	704	0.1+	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.7+	1.1+
2001 10 18	704	0.9+	0.4−	2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	1.0+
2001 10 18	704	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.5+	0.4−	2002 02 20	704	0.8−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	1.2+	2001 12 15	704	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	0.7−	0.2+
2001 11 12	704	0.0	1.5+	2001 12 15	704	0.4+	0.6−	2002 02 20	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	1.2+	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	0.0
2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.5+	2003 05 01	691	0.1+	1.8+
2001 11 12	704	0.7−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2003 05 01	691	0.2+	2.1+
2001 11 19	704	0.8−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2003 05 01	691	0.2+	2.2+
2001 11 19	704	0.6−	1.0−	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2001 11 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.9−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.6−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2001 11 19	704	0.0	0.7−	2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.2+
2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.0
2001 11 19	704	0.0	1.0−	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.1+	0.5−	2001 12 20	704	2.1−	1.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
2001 11 24	704	0.4+	1.1−	2001 12 21	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 21	704	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.7+
2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2001 12 21	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	699	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	0.8−	1.6−	2001 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	699	0.3+	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2001 12 21	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	699	0.4−	0.7+
2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2002 01 04	106	0.1−	0.0	2004 08 10	699	0.6+	0.7+
2001 12 10	704	0.0	0.4−	2002 01 04	106	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.9+
2001 12 10	704	0.1−	1.0+	2002 01 08	704	0.6+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2001 12 10	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 12 10	704	0.3+	1.3−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 12 10	704	1.3−	0.2−	2002 02 06	704	0.6+	0.3+				

2001 VA$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.50423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28026719	ω	111.05838		+0.96461751	−0.24768606	
a	2.3125327	Ω	263.36978		+0.19524709	+0.90138943	
e	0.1914707	i	5.21924		+0.17717686	+0.35517419	
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	1.5−	1.8+	2004 07 14	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.3+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	1.9−	2004 07 17	704	0.4+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.4−	1.7−	2004 07 17	704	0.8+	0.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.7−	1.3−	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.8−	1.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.2−
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	2.4+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	1.2−	2004 07 18	704	0.0	1.0+
2001 11 21	704	0.7+	0.7−	2001 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 07 18	704	0.5−	1.1+
2001 11 21	704	1.4+	0.3−	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.8−
2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.7−
2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.7−	0.5−
2001 12 18	704	0.0	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.4−
2001 12 18	704	(2.4−	3.3+)	2001 12 21	704	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 21	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	1.0+	2001 12 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.1−	0.8−	2001 12 21	704	0.4+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.9−	2.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.6−
2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2001 12 18	704	0.2+	0.9−	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 12 18	704	1.6−	1.4+	2002 01 13	704	0.9+	1.0−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2001 12 18	704	0.6−	1.3+	2002 01 13	704	0.0	0.9−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 01 13	704	0.9+	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	1.6−	1.7+	2004 07 14	704	1.0+	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 17	704	1.0+	0.1−
2001 12 18	704	0.6−	1.5+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	1.3+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.5−	2004 08 17	704	1.3+	0.2−

2001 VC$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.07743		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26685105	ω	135.47983		+0.58217917	−0.80821314	
a	2.3894069	Ω	278.71915		+0.71871965	+0.56253790	
e	0.1233982	i	5.14561		+0.38014403	+0.17419138	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	(4.4+	1.1−)	2001 12 10	704	(1.2−	2.7+)	2001 12 19	704	0.2−	0.0
2001 11 12	704	(4.1+	1.6−)	2001 12 10	704	0.4−	1.8+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+
2001 11 12	704	(2.9+	1.8−)	2001 12 15	704	0.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.4+
2001 11 12	704	(3.5+	1.5−)	2001 12 15	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.2+	1.1−	2001 12 15	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.3−
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.6+	1.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.8+	1.5−	2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.5−
2001 11 24	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.9+	2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2004 08 10	599	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 08 10	599	0.1+	0.0
2001 11 24	704	1.2−	0.8−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	599	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	599	0.0	0.5−
2001 12 10	704	0.4−	1.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 08 11	599	0.0	0.6+
2001 12 10	704	(0.7−	2.1+)	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	599	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	(1.2−	2.7+)	2001 12 19	704	0.7−	0.3−				

2001 VL$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.94021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22590338	ω	289.71069		+0.98724184	+0.13313254	
a	2.6700592	Ω	62.72254		−0.08209853	+0.89562190	
e	0.2588190	i	5.63979		−0.13643090	+0.42442566	
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 23	691	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	0.8+	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
1992 11 23	691	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.0
1992 11 23	691	1.5−	1.9+	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.8−
2001 11 12	704	1.4+	1.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.9+	0.5+	2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.8+
2001 11 12	704	1.0+	0.1+	2002 12 11	645	0.1+	0.0	2004 05 16	E12	0.6−	0.4+
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2003 03 26	691	0.3+	0.2+	2004 05 16	E12	0.6−	0.2−
2001 11 19	704	0.8−	0.8+	2003 03 26	691	0.5+	0.2+	2004 05 16	E12	0.2+	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 26	691	0.4+	0.5+	2004 05 16	E12	0.3+	0.3−
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.0	2004 05 19	291	0.4−	0.2+

2001 11 21	704	0.1+	1.5+	2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 05 19	291	0.6−	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.3+	0.1−	2004 05 19	291	0.7−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2004 04 30	691	0.2+	0.1−	2004 05 20	688	0.3+	0.0
2001 12 15	704	0.0	0.8+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+	2004 05 20	688	0.2+	0.0
2001 12 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.5+	1.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.4+	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 05 11	699	1.1−	0.2−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.7+	2004 06 14	704	0.9+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2004 05 11	699	1.0−	0.3−	2004 06 14	704	0.6+	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	1.0−	2004 05 12	699	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.7+
2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2004 05 12	699	0.1+	0.6−	2004 06 15	691	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.6−	2004 05 12	699	0.8+	0.2+	2004 06 15	691	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.7−				
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+				

2001 VO$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.62568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27721689	ω	2.48640		+0.27436122	−0.95680746	
a	2.3294654	Ω	71.60227		+0.88051739	+0.20976826	
e	0.1882518	i	5.81590		+0.38654242	+0.20128777	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.1+	0.4−	2001 12 10	704	0.6−	0.7+	2002 01 08	704	0.7−	0.7−
2001 11 12	704	0.5−	1.0+	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.5−
2001 11 12	704	0.7+	0.9−	2001 12 10	704	0.7−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 15	704	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.9−	0.1+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	(0.6+	2.5+)
2001 11 12	704	0.3−	0.7+	2001 12 15	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	1.8+
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.7+	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2001 12 15	704	0.7−	1.1−	2002 01 15	704	(0.2+	2.8+)
2001 11 14	691	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.1+	0.0
2001 11 14	691	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	(0.1−	2.3+)
2001 11 14	691	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.4+	1.0+
2001 11 15	621	0.3+	1.1+	2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2002 01 15	704	(0.4+	2.4+)
2001 11 15	621	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	1.2+	1.1+
2001 11 15	621	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	644	0.0	0.5+
2001 11 19	704	0.7+	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	644	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.8+	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.9−	2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.9+	0.2−	2001 12 21	704	0.6−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
2001 11 21	704	0.7+	0.4−	2001 12 21	704	0.6−	0.7−				
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 21	704	0.0	0.1−				

2001 VT$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.15017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28007431	ω	12.93614		+0.57928634	−0.81358176	
a	2.3135943	Ω	41.69324		+0.74099154	+0.49998510	
e	0.2163968	i	4.32150		+0.33964522	+0.29681581	
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.6−	2002 01 15	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2002 01 15	704	0.7−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	644	0.3+	0.7+	2002 01 15	704	0.7−	0.4+
2001 11 12	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.6+
2001 11 19	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	644	1.5+	1.3+	2002 01 15	704	0.6−	0.0
2001 11 19	704	0.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.3−	0.3−	2002 01 19	704	0.7+	0.5−
2001 11 19	704	0.0	0.6−	2001 12 22	704	0.3−	0.3−	2002 01 19	704	1.3+	1.2−
2001 11 24	704	0.6+	0.7−	2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.4+	0.0	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2002 01 19	704	1.6+	0.4+
2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 22	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.8+	0.5+
2001 11 24	704	0.5+	0.1+	2002 01 06	644	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2001 12 13	704	0.8−	0.4+	2002 01 06	644	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2002 01 06	644	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 12 13	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.8−
2001 12 13	704	1.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2001 12 13	704	1.0−	0.7+	2002 01 08	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.3−

2001 VX$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.28985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27455843	ω	122.43162		+0.34929357	−0.93362165	
a	2.3444782	Ω	306.91883		+0.82277447	+0.34627510	
e	0.0809324	i	5.71788		+0.44837058	+0.09189213	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2001 12 09	704	1.0−	0.7+	2002 01 08	704	1.3+	0.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.6−	2001 12 09	704	0.2−	1.0+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.8−	2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2001 11 24	704	(2.5+	0.7+)	2001 12 17	704	1.6−	0.2−	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2001 11 24	704	(3.0+	0.3+)	2001 12 17	704	1.1−	0.9−	2004 08 22	691	0.1−	0.4−
2001 11 24	704	(3.2+	1.4−)	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.4−
2001 12 09	704	1.5+	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	1.1+	0.7−	2002 01 08	704	0.1+	0.8+				

2001 VM$_{125}$ = 2004 JP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.70745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21285507	ω	302.28808		−0.18530119	+0.98264058	
a	2.7780926	Ω	317.03030		−0.89709604	−0.17289258	
e	0.0828564	i	0.75632		−0.40110119	−0.06727286	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.1−	0.3+	2001 11 20	691	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.4−
1996 10 16	691	0.2−	0.4−	2001 11 20	691	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.1+
1996 10 16	691	0.2+	0.2+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.5−
2000 08 20	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.8−	0.7+	2004 05 21	704	0.4+	0.6+
2000 08 20	691	0.2+	0.6−	2001 11 21	704	(2.2−	0.4+)	2004 05 21	704	0.7−	0.1+
2000 08 20	691	0.2+	0.5−	2004 05 13	644	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.0	0.2−
2001 11 11	691	0.2+	0.7+	2004 05 13	644	0.3+	0.1−	2004 06 06	644	0.0	0.5−
2001 11 11	691	0.3+	0.7+	2004 05 13	644	0.3−	0.5−	2004 06 06	644	0.4+	0.1+
2001 11 11	691	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	2004 06 06	644	0.3+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2004 05 16	704	1.5+	0.6+	2004 06 12	E12	0.3−	1.5+
2001 11 19	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+	2004 06 12	E12	0.4−	2.6+
2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.7+	0.4+	2004 06 12	E12	1.0−	1.4+
2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.1−	1.4+
2001 11 19	704	1.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.5+	1.6−				
2001 11 20	691	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.5−	0.4−				

2001 VA$_{126}$ = 2004 LA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.08591		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22758022	ω	53.20343		+0.20112970	+0.97811650	
a	2.6569275	Ω	228.48839		−0.91986207	+0.16990607	
e	0.0929718	i	4.07741		−0.33675009	+0.12008351	
P	4.33	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	691	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.0	2003 02 09	608	0.0	1.2−
2000 06 24	691	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.3−	2003 02 09	608	0.2+	0.7−
2000 06 24	691	0.2+	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 02 09	608	0.3−	0.7−
2000 07 04	691	0.5+	0.8−	2001 11 20	608	0.1−	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 07 04	691	0.6+	0.8−	2001 11 20	608	0.3+	0.6−	2003 02 22	644	0.9−	0.4−
2000 07 04	691	0.6+	0.9−	2001 11 20	608	0.6−	0.1−	2003 02 22	644	0.1+	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.7−	1.0+
2000 08 01	704	0.4−	1.1−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.5−	0.2−
2000 08 01	704	0.4−	0.4+	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 14	291	0.7−	0.3+	2001 11 21	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.8−	1.0+
2001 11 14	291	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.9+
2001 11 14	291	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	1.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.0				

2001 VK$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.78938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27397347	ω	153.42901		+0.86027742		+0.50982023
a	2.3478141	Ω	175.91658		−0.47370930		+0.80111496
e	0.1456799	i	1.98705		−0.18847349		+0.31352536
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	1.6+
1997 08 12	691	0.2+	0.2−	2001 11 21	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	1.3+
1997 08 12	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	1.6+
2001 11 14	691	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	1.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 11 14	691	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	(0.6+	3.1+)	2004 07 18	704	0.1−	0.3−
2001 11 14	691	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	1.2+	2004 07 18	704	0.9−	0.4+
2001 11 20	704	1.2+	1.0+	2001 12 17	704	(1.0+	2.9+)	2004 07 18	704	0.8+	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.9+	2003 02 27	599	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.6−
2001 11 20	704	0.4−	0.4−	2003 02 27	599	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	1.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2003 02 27	599	0.7+	1.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2003 02 27	599	0.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.7−
2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	1.6+				

2001 WB$_2$ = 2004 KZ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.02472		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28101662	ω	121.79430		+0.85224096		+0.49152515
a	2.3084194	Ω	209.91219		−0.51120755		+0.85518858
e	0.3098583	i	21.05221		+0.11114038		+0.16448561
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	644	0.0	0.2−	2004 06 08	644	0.2−	0.2+
2001 11 18	704	1.7+	0.3+	2001 12 14	644	0.0	0.2+	2004 06 08	644	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	0.7+	0.2−	2004 05 14	704	0.5−	0.9+	2004 06 08	644	0.1−	0.0
2001 11 18	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	0.3−	0.2−	2004 06 10	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	2004 06 10	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	1.8−	0.4−	2004 05 28	704	0.4+	0.3+	2004 06 10	704	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.5+	1.2+	2004 05 28	704	0.0	0.2+	2004 06 10	704	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2004 05 28	704	0.7+	0.2−	2004 06 10	704	0.1+	0.0
2001 12 06	704	0.5−	0.7−	2004 05 28	704	0.5+	0.2+	2004 06 22	704	0.1+	0.2−
2001 12 06	704	0.0	0.2+	2004 05 29	704	0.4+	0.1−	2004 06 22	704	0.9−	0.0
2001 12 06	704	0.8+	1.2+	2004 05 29	704	0.2+	0.3+	2004 06 22	704	0.2−	0.6+
2001 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 05 29	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	699	0.5−	0.3−
2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 05 29	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	699	0.0	0.4−
2001 12 07	704	0.0	0.5−	2004 05 29	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	699	0.4+	0.3−
2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 06 05	644	0.3−	0.0	2004 07 11	699	0.4+	0.4+
2001 12 07	704	0.5−	0.4−	2004 06 05	644	0.7−	0.5−				
2001 12 14	644	0.4−	0.1−	2004 06 05	644	0.4−	0.0				

2001 WO$_2$ = 2004 LD$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.12471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27736821	ω	118.01844		+0.88768201		+0.44817040
a	2.3286181	Ω	215.64563		−0.45978384		+0.85032895
e	0.2809355	i	10.44582		−0.02488927		+0.27583322
P	3.55	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.1+	0.2+	2001 11 18	704	0.0	0.6+	2001 12 08	699	0.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 18	704	(2.1−	0.3−)	2004 06 12	704	0.7+	0.2−
2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2001 11 18	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	704	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.0	0.2+	2001 11 19	699	0.3+	1.9−	2004 06 12	704	0.5−	0.7+
2001 10 24	704	0.0	0.7+	2001 11 19	699	1.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.5+	1.4+	2001 11 19	699	0.4−	0.5−	2004 06 12	704	0.3−	0.3+
2001 11 17	704	1.0+	0.3−	2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2004 06 17	644	0.0	0.1+
2001 11 17	704	1.0+	0.1+	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 17	644	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.3−	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2004 06 17	644	0.2−	0.3+
2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2001 11 20	704	0.0	0.4−	2004 07 09	644	0.2+	0.5−
2001 11 18	704	0.8−	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.2+	0.3−
2001 11 18	704	(2.9−	1.1−)	2001 12 08	699	0.2+	0.1+	2004 07 09	644	0.3+	0.4−
2001 11 18	704	0.3+	0.6+	2001 12 08	699	0.0	0.0				
2001 11 18	704	0.5+	1.0−	2001 12 08	699	0.7−	0.6+				

2001 WR$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.61501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24126090	ω	248.59713		+0.93717182		+0.24380909
a	2.5555130	Ω	96.60365		−0.14447438		+0.92227525
e	0.3469829	i	14.54844		−0.31754707		+0.29994249
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3+	0.7−	2001 12 14	704	0.0	0.8−	2002 01 13	704	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	0.0	2.5−	2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.7−
2001 10 17	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+
2001 10 17	704	1.0+	1.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.1−
2001 11 17	704	0.9+	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	1.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	1.0+	0.0
2001 11 17	704	0.0	1.1+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2002 01 15	704	1.6+	0.7+
2001 11 17	704	0.1−	1.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	1.4+	1.1+
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 01 15	704	1.8+	0.5+
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2002 01 19	704	0.3−	0.5−
2001 11 18	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.6−	0.6−	2002 01 19	704	0.3−	0.4+
2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2002 01 19	704	0.4−	0.6+
2001 11 18	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2002 01 19	704	0.4−	0.1+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	(3.3−	0.5+)	2002 01 19	704	0.8−	0.7+
2001 11 19	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.9−	2002 02 07	704	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	2.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.6+	0.4−	2002 02 07	704	0.9+	0.0
2001 11 20	704	0.9−	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.9−	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	1.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2001 12 20	704	1.1+	1.1−	2004 04 16	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	1.1−	2004 05 08	941	0.1−	0.5−
2001 11 21	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 08	941	0.2−	0.4−
2001 11 21	704	0.6+	0.4+	2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 08	941	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.7−	2004 05 08	941	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	0.6−	2004 05 08	941	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	1.3+	0.1−	2001 12 20	704	1.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.6+	0.6+
2001 11 24	704	0.5+	0.6−	2001 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	704	0.8+	0.3+
2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2001 12 21	704	0.2+	1.6+	2004 05 13	704	0.9+	0.9−
2001 11 24	704	0.1−	1.1−	2001 12 21	704	0.0	2.7+	2004 05 13	704	0.7+	0.1+
2001 11 27	704	0.4−	0.0	2001 12 21	704	0.0	1.0+	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2001 11 27	704	1.0+	1.0+	2001 12 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 24	704	0.7−	0.6−
2001 11 27	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	1.4−	0.4−	2004 05 24	704	0.0	0.2+
2001 11 27	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.3−	2004 05 24	704	0.2−	0.5+

2001 12 10	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	1.1−	0.8−	2004 05 24	704	0.9−	0.1−
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2002 01 09	704	1.1−	0.6−				
2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.9−				

2001 WF$_5$ = 2001 YM$_{141}$ = 2004 MR$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.66243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28266894	ω	260.65273		+0.93916016		+0.33007534
a	2.2994148	Ω	80.02862		−0.26492539		+0.87217498
e	0.2600676	i	5.53625		−0.21861547		+0.36105549
P	3.49	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	(2.1+	0.9+)	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2001 11 17	691	0.1+	0.0	2001 12 17	704	1.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.0
2001 11 17	691	0.2+	0.4+	2001 12 18	691	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2001 11 17	691	0.1+	0.4−	2001 12 18	691	0.1−	0.2+	2004 07 14	428	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2001 12 18	691	0.0	0.3+	2004 07 14	428	0.5−	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	691	0.2−	0.2−	2004 07 16	E12	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.3−	0.2−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 11	691	0.2−	0.2−	2004 07 16	E12	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2004 06 24	428	1.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.6−	0.6−	2004 06 25	428	0.5+	0.4−	2004 08 16	644	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.9−	2004 06 25	428	0.5−	0.3+	2004 08 16	644	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2004 06 26	428	0.2−	0.2−	2004 08 16	644	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	1.0+	2004 06 26	428	0.6−	0.9−				
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.6+				

2001 WK$_5$ = 2004 JJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.51765		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26045287	ω	94.47928		+0.92758926		+0.35432708
a	2.4283798	Ω	244.80577		−0.37309162		+0.86197259
e	0.3434081	i	7.52179		−0.01951424		+0.36256803
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 14	691	0.3−	0.3−	2001 12 23	704	0.9−	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.2−	2001 12 14	691	0.5−	1.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.6−	0.4−
2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	599	0.2−	0.3−
2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2004 05 19	599	0.6−	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	0.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	599	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.8+	2001 12 20	691	0.2−	0.1−	2004 05 19	599	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2001 12 20	691	0.1−	0.0	2004 06 08	691	0.6+	0.5+
2001 12 14	704	0.1−	0.9−	2001 12 20	691	0.1−	0.8−	2004 06 08	691	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	1.2−	2001 12 23	704	0.7+	0.6+	2004 06 08	691	0.4+	0.2+
2001 12 14	691	0.5−	0.3+	2001 12 23	704	0.6+	0.1+				

2001 WS$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.21167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27770376	ω	66.40323		+0.12549173		−0.99203211
a	2.3267419	Ω	16.39926		+0.89524061		+0.10839405
e	0.1694338	i	2.26145		+0.42754657		+0.06421072
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.4+	0.7+	2001 11 24	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	0.4+	0.1+
1999 03 13	691	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 15	704	0.3+	0.0
1999 03 13	691	0.1+	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.9+	2001 12 15	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.0	0.8−	2001 11 24	411	1.2+	1.0+	2001 12 18	704	0.2−	0.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.9−	2001 11 24	411	1.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	1.4+
2001 11 12	704	0.0	1.0−	2001 12 08	411	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.5−	2001 12 08	411	0.8+	0.9−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+
2001 11 12	704	0.7+	0.9−	2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 10	704	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.4−
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.7+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.4−
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 10	704	1.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.6−
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.4−
2001 11 22	411	(2.1−	0.7−)	2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.5+	0.8−
2001 11 22	411	1.6−	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	807	0.4−	0.1−
2001 11 23	411	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 07 16	807	0.3−	0.2−
2001 11 23	411	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	1.0+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 11 24	704	0.5−	0.3−	2001 12 15	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.8+	0.3+

2001 WW$_5$ = 2004 OY$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.83818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28337590	ω	59.01384		+0.73670192		+0.67357202
a	2.2955888	Ω	258.56999		−0.63935200		+0.66503373
e	0.2600031	i	3.49533		−0.22022558		+0.32253817
P	3.48	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.1−	0.1−	2001 11 22	291	0.0	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
1997 08 01	566	0.0	1.0+	2001 11 22	291	(0.4−	3.0+)	2004 08 09	699	0.2+	0.5−
1997 08 01	566	0.5−	1.1+	2001 11 22	291	1.3+	1.4+	2004 08 09	699	0.0	0.1−
2001 11 17	291	0.1−	0.0	2001 11 24	291	0.3+	0.9+	2004 08 09	699	0.5+	0.1−
2001 11 17	291	0.2−	0.2+	2001 11 24	291	0.6+	1.9+	2004 08 09	699	0.8+	0.4−
2001 11 17	291	0.2−	0.2−	2001 11 24	291	0.9+	1.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2001 11 18	046	0.6+	0.5−	2001 11 24	711	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2001 11 18	046	0.1−	0.3−	2001 11 24	711	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 11 18	046	0.8−	0.1+	2001 11 24	711	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2001 11 18	046	0.9+	0.6+	2001 12 18	704	1.0−	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 11 18	046	0.5+	1.8−	2001 12 18	704	0.9−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 11 19	291	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.0	1.0−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2001 11 19	291	0.1+	0.3−	2001 12 18	704	0.8+	1.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	291	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.5−	2004 07 17	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2001 11 21	291	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.6+	2004 08 13	704	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.4−	2004 08 13	704	0.1−	0.0
2001 11 21	291	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	0.4−	0.3−	2004 08 13	704	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.9−	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 17	704	0.7+	0.6+
2001 11 21	291	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.0	2004 08 17	704	0.6+	0.6+
2001 11 22	711	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 17	704	1.0+	0.0
2001 11 22	711	0.9+	0.6−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−				
2001 11 22	711	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.5−				

2001 WJ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.95271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19182928	ω	346.72608		+0.12261353		−0.99179681
a	2.9775527	Ω	96.22225		+0.91384594		+0.09862931
e	0.0605735	i	2.08253		+0.38710660		+0.08131020
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.3+	0.1+	2001 11 09	704	1.0−	0.9−	2001 11 20	704	0.2+	0.1+
2001 10 14	691	0.4+	0.1−	2001 11 09	704	1.9−	0.9+	2001 11 21	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	691	0.4+	0.3−	2001 11 09	704	1.0−	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	644	0.4+	0.5+	2001 11 17	704	0.0	0.5+	2001 11 21	704	0.3+	0.4−
2001 10 18	644	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.7−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.3−
2001 10 18	644	0.0	0.5+	2001 11 17	704	0.8+	1.3+	2001 11 21	704	0.5+	0.7−
2001 10 23	704	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	1.0−	0.2−	2003 02 21	644	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.8−	1.4+	2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2001 10 23	704	0.2−	0.2+	2001 11 18	704	0.3+	0.2+	2003 02 21	644	0.5+	0.4+
2001 10 24	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.7+
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 11 19	608	0.2+	0.7−	2004 04 28	691	0.3+	0.7+

2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 19	608	0.1+	0.5−	2004 04 28	691	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	1.6+	0.3+	2001 11 19	608	0.1+	0.4−	2004 06 08	691	0.2+	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	1.8+	2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2004 06 08	691	0.3+	0.9+
2001 11 09	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.2+	0.4+

2001 WK$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.31140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27701037	ω	342.09719		+0.48750622	−0.86200281	
a	2.3306230	Ω	78.52628		+0.81740253	+0.39467310	
e	0.1125229	i	8.14718		+0.30690518	+0.31809481	
P	3.56	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	644	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	704	0.9−	1.7+
2001 11 16	644	0.3−	0.1+	2001 11 24	704	1.1−	1.1−	2001 12 20	704	1.0−	1.7+
2001 11 16	644	0.1−	0.0	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 20	704	1.2+	0.7+
2001 11 17	704	1.1+	0.5−	2001 11 24	704	1.7−	0.6+	2002 01 09	704	0.4−	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	1.4−
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 12 08	699	0.5+	1.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.6+
2001 11 17	704	0.1+	0.6−	2001 12 08	699	0.4+	0.1−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+
2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.4+
2001 11 18	704	0.2−	0.1−	2001 12 08	699	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.4−
2001 11 18	704	0.1−	0.2−	2001 12 10	691	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.5+
2001 11 18	704	0.1+	0.1+	2001 12 10	691	0.0	0.1−	2002 01 13	704	1.0−	0.7+
2001 11 18	704	0.3−	0.5−	2001 12 10	691	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	1.0+
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 11	704	0.0	1.5−	2002 01 15	691	0.3−	0.4−
2001 11 18	704	0.5−	1.2+	2001 12 11	704	0.4−	1.5−	2002 01 15	704	0.9−	0.8+
2001 11 18	704	0.9−	1.6+	2001 12 11	704	0.5−	1.1−	2002 01 15	691	0.6−	0.3−
2001 11 18	704	0.2−	1.5+	2001 12 11	704	0.5−	1.8−	2002 01 15	704	0.6−	1.1+
2001 11 18	704	0.1−	0.7+	2001 12 11	704	0.7−	1.7−	2002 01 15	691	0.6−	0.9−
2001 11 18	704	0.6+	0.8−	2001 12 14	704	1.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.9+
2001 11 18	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	1.0+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	1.2+
2001 11 18	704	0.2−	0.5−	2001 12 14	704	1.4+	0.7−	2003 04 30	691	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	0.7−	1.2−	2001 12 14	704	0.1−	1.7−	2003 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2001 12 14	704	0.2+	0.0	2003 04 30	691	0.0	0.7+
2001 11 19	699	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 25	699	0.2−	0.1+
2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 07 25	699	1.3−	0.8−
2001 11 19	699	0.9+	0.4+	2001 12 17	704	1.0+	0.3+	2004 07 25	699	0.4−	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	1.2+	0.6+	2004 07 25	699	0.4+	1.1+
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	1.6+	2004 08 08	704	0.8+	0.5+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+

2001 WL$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.71258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23189060	ω	122.17967		+0.95211429	+0.27562911	
a	2.6239000	Ω	222.23784		−0.30148021	+0.91838119	
e	0.2026849	i	11.35190		+0.05087305	+0.28390946	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4+	0.7−	2001 11 18	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	1.4+	0.2−
2001 09 26	704	1.0+	0.8+	2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2001 11 24	704	0.0	0.5+
2001 09 26	704	1.6−	0.5−	2001 11 18	704	1.0−	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	1.8+
2001 09 26	704	0.8+	0.1+	2001 11 18	704	1.7+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	1.4+
2001 10 23	704	0.2+	1.1+	2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2001 11 24	704	1.2+	1.0+
2001 10 23	704	0.2+	0.1−	2001 11 18	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.9−	0.9+
2001 10 23	704	0.2−	0.1+	2001 11 18	704	0.0	1.7+	2001 12 11	704	0.8+	1.0−
2001 10 23	704	0.0	0.4−	2001 11 18	704	(0.1+	2.6−)	2001 12 11	704	0.2+	1.3−
2001 11 09	704	1.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.6+	1.1−
2001 11 09	704	0.7−	0.2+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.7−
2001 11 09	704	1.4−	0.2−	2001 11 18	704	1.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.4−	0.4−
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.7−
2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	0.7−	0.1−	2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	1.4−	0.8+
2001 11 17	704	0.4−	0.1−	2001 11 19	699	0.4+	0.3−	2004 04 13	644	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2004 04 13	644	0.4−	0.4+
2001 11 18	704	0.9+	0.7−	2001 11 20	704	1.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.8+	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2004 05 16	691	0.1−	0.1−
2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.3+	0.1+
2001 11 18	704	0.2+	0.7−	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 05 16	691	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.7−	2004 05 16	691	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.2−	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2004 05 16	691	0.3−	0.3+
2001 11 18	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 05 16	691	0.4+	0.0

2001 WF$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.40981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17492401	ω	238.99617		+0.66000267	+0.67909568	
a	3.1664291	Ω	75.98884		−0.52528451	+0.72289149	
e	0.1341234	i	19.33793		−0.53709651	+0.12750272	
P	5.63	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.6−	0.9−	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2002 01 15	704	0.1−	0.7−
2001 11 17	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.6−	1.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.7+	0.7−	2004 03 17	704	1.0−	0.9−
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	(2.3−	0.7+)	2004 03 17	704	0.2+	0.8−
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	704	1.8+	0.1−
2001 11 18	704	0.8+	0.0	2001 12 17	704	1.1−	1.1+	2004 03 17	704	0.7−	0.2+
2001 11 18	704	0.6−	0.1−	2002 01 13	704	1.2+	0.6−	2004 03 17	704	0.3−	0.5−
2001 11 18	704	1.0+	0.3−	2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	704	0.5−	0.7+
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	1.3−	0.5+	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	704	0.2+	0.8+
2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2002 01 15	704	0.7+	0.0				
2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+				

2001 WG$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.94681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21306019	ω	250.67480		+0.99625259	−0.01299074	
a	2.7763092	Ω	109.99561		+0.04366338	+0.92896685	
e	0.1152352	i	5.22089		−0.07466116	+0.36993491	
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.7+	1.3+	2001 11 20	704	1.1−	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	1.2−	0.6+	2001 11 21	608	0.6−	0.8+	2002 01 15	704	0.5−	0.0
2000 07 07	704	0.2+	1.2+	2001 11 21	608	0.7−	1.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.9+
2000 07 07	704	(0.0	2.6+)	2001 11 21	608	(0.4−	2.8+)	2003 02 03	699	0.5−	0.1−
2001 11 17	704	0.7+	0.4+	2001 11 24	704	1.5+	0.5−	2003 02 03	699	1.2+	0.7−
2001 11 17	704	0.5+	0.4+	2001 11 24	704	0.0	0.9+	2003 02 03	699	0.3+	0.9+
2001 11 17	704	1.1+	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.9+	2003 02 03	699	1.6+	1.0−
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2001 12 08	699	0.1−	0.5−	2003 02 21	644	0.0	0.2−
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 12 08	699	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.2+	1.1+	2001 12 08	699	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2001 12 08	699	0.5−	0.1+	2003 02 28	608	0.6−	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2003 02 28	608	1.0−	0.3+
2001 11 18	704	0.3+	0.9−	2001 12 11	704	1.3−	0.6−	2003 02 28	608	0.7−	0.2+
2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2001 12 11	704	0.9−	0.7−	2004 03 15	291	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.9+	2001 12 11	704	1.0−	0.0	2004 03 15	291	0.1+	0.1+
2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	291	0.1+	0.3+
2001 11 18	704	0.5+	0.2−	2001 12 14	704	1.0−	0.2−	2004 04 23	599	0.2+	0.1+
2001 11 19	699	0.2+	0.1−	2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 04 23	599	0.1+	0.3+
2001 11 19	699	0.4−	0.3+	2001 12 14	704	1.0−	0.3+	2004 04 23	599	0.3+	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.8+	2004 04 23	599	0.3+	0.4+
2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2001 12 17	704	(2.8−	3.0−)	2004 05 12	699	(0.3−	2.4+)
2001 11 20	704	0.8+	1.2−	2001 12 17	704	(2.7−	3.6−)	2004 05 12	699	0.7−	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	(3.0−	3.1−)	2004 05 12	699	0.5+	0.1+
2001 11 20	704	0.8+	0.8−	2001 12 17	704	(2.8−	3.1−)	2004 05 12	699	0.0	0.5+

2001 11 20	704	0.1−	1.3+	2001 12 17	704	(3.6−	2.6−)	2004 05 15	704	0.3+	1.5+
2001 11 20	704	1.3+	1.0−	2002 01 08	644	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 11 20	704	1.4+	0.6−	2002 01 08	644	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	1.6+
2001 11 20	704	0.8−	0.6−	2002 01 08	644	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	1.1+
2001 11 20	704	1.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.6−				

2001 WQ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.44698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18684352	ω	329.58431		+0.44092167	−0.86768134	
a	3.0302888	Ω	93.38478		+0.86284109	+0.33932278	
e	0.0892306	i	13.29727		+0.24717065	+0.36330311	
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.6−	0.4+	2001 12 11	704	0.5+	1.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	704	1.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	0.6+	0.5−
2001 11 17	704	0.7−	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.3−
2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 03 08	644	0.1−	0.1−
2001 11 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2003 03 08	644	0.1−	0.4−
2001 11 18	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.2−	2004 05 09	691	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	1.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.6+	0.8+	2004 05 09	691	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	1.7−	2002 01 13	704	0.2−	1.0+	2004 05 09	691	0.0	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2002 01 13	704	0.3+	1.1+	2004 05 20	691	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.9−	0.6−	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 05 20	691	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.6−	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	0.0	1.2+				
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	1.6+	0.1−				

2001 WU$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.98482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26411359	ω	272.04706		−0.27178336	−0.96200422	
a	2.4058888	Ω	193.80859		+0.92071633	−0.25203296	
e	0.1743864	i	6.28014		+0.28002721	−0.10501078	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.2−	0.0	2001 11 20	704	0.6+	0.3−	2001 12 24	608	0.5+	0.9−
1993 09 15	691	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 24	608	1.0+	1.1−
1993 09 15	691	0.0	0.1−	2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2001 12 24	608	0.5+	0.7−
2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2001 11 20	704	1.1+	0.1+	2002 01 09	644	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.6−	0.3−	2001 12 05	608	0.1−	0.7−	2002 01 09	644	0.1−	0.8+
2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2001 12 05	608	0.1+	1.1−	2002 01 09	644	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.8−	0.5+	2001 12 05	608	0.1+	0.6−	2002 02 11	704	0.7+	0.0
2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 11	704	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.4−
2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.4+	2.0+	2002 02 11	704	1.8−	1.1−
2001 11 18	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.5−	1.7+	2003 06 06	691	0.1+	1.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.7+	2001 12 11	704	0.2−	1.3+	2003 06 06	691	0.4+	1.2+
2001 11 18	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2003 06 06	691	0.3+	1.2+
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2004 08 20	691	0.3−	0.2+
2001 11 18	704	0.4−	0.5−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.4+
2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.4+	2004 08 20	691	0.2−	0.2+
2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2001 12 15	704	0.0	1.1+				

2001 WE$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.07634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24244557	ω	222.28919		+0.99261129	+0.08560968	
a	2.5471815	Ω	132.58535		−0.05356506	+0.94503639	
e	0.2504398	i	6.70674		−0.10887427	+0.31555855	
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	0.8+	2001 11 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 24	608	0.7−	0.2−
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2001 11 18	704	0.4−	0.1−	2001 12 24	608	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.0	0.5−	2001 11 18	704	0.2−	0.2+	2001 12 24	608	1.0−	0.4−
2000 05 27	704	0.6−	0.5+	2001 11 18	704	0.5−	0.5−	2004 05 15	704	0.7−	0.3+
2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2001 11 18	704	1.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 11 17	704	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.9+	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	0.8−
2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2004 05 23	704	0.3−	1.3+
2001 11 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 05 23	704	1.5−	1.0−
2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	1.8+	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.8−
2001 11 18	704	0.4−	1.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	1.1−
2001 11 18	704	0.1−	0.3−	2001 12 18	704	0.6+	0.9−	2004 05 23	704	0.1+	0.6+
2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2001 12 18	704	0.3−	0.3+				
2001 11 18	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+				

2001 WE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.25561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26908260	ω	222.11069		+0.67078366	+0.73300208	
a	2.3761780	Ω	90.34926		−0.64676802	+0.65267297	
e	0.1163124	i	6.48540		−0.36296062	+0.19164012	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	1.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.7+
2000 05 27	704	0.2+	1.4+	2001 12 17	704	0.4−	1.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+
2000 05 27	704	0.5+	1.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.4+	1.1+	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2003 02 09	333	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.1+
2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2003 02 09	333	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	0.2−
2001 11 17	704	0.8−	0.8+	2004 07 09	699	0.1+	0.9−	2004 07 15	704	0.8−	0.2−
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.7−	0.4−	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
2001 11 18	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	699	0.7−	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.3+
2001 11 18	704	1.3+	0.4−	2004 07 09	699	0.9+	1.0+	2004 08 07	E12	0.2−	0.0
2001 11 18	704	0.3+	0.5+	2004 07 09	E12	0.4+	0.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.5+	0.4−	2004 07 09	E12	0.6−	0.3−	2004 08 07	E12	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.8−	0.9+	2004 07 09	E12	0.2+	0.1+	2004 08 07	E12	0.5−	0.5+
2001 12 14	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	E12	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.8−
2001 12 14	704	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.9+	0.3−
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.9−	0.2+	2004 08 11	704	1.4+	0.5−
2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	1.2+	0.3−

2001 WO$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.62029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26888175	ω	344.16570		+0.38787828	−0.91697081	
a	2.3773612	Ω	82.93709		+0.85553474	+0.32049356	
e	0.1575400	i	5.39767		+0.34294424	+0.23758874	
P	3.67	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 11 18	691	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.4−	0.0	2001 12 08	699	0.2+	1.1−
1990 11 18	691	0.1−	0.4+	2001 11 17	704	0.6−	0.5−	2001 12 14	704	1.1+	1.0−
1990 11 18	691	0.1−	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.7+	0.1+
2001 09 17	704	0.7−	0.3−	2001 11 17	704	0.9−	0.3−	2001 12 14	704	0.8+	0.1−
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2001 11 18	704	0.6+	0.1+	2001 12 14	704	0.9+	0.9+
2001 09 17	704	0.8+	0.4+	2001 11 18	704	1.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.9−
2001 10 23	704	(2.8+	1.4+)	2001 11 18	704	0.9+	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+
2001 10 23	704	0.3+	1.6−	2001 11 19	699	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	1.5+	0.5−	2001 11 19	699	0.9−	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.3−
2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2001 11 19	699	0.5−	0.7+	2001 12 17	704	0.0	1.0−
2001 10 23	704	0.9+	1.1−	2001 11 19	699	0.9−	1.1+	2002 01 13	291	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.1+	0.1−	2001 11 20	704	(2.2+	1.3−)	2002 01 13	291	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.4+	0.5−	2001 11 20	704	0.6−	0.2−	2002 01 13	291	0.2−	0.1+
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2004 08 07	E12	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	1.7−	1.4+	2004 08 07	E12	0.1−	0.3−

2001 10 24	704	0.3−	0.9+	2001 11 20	704	0.9+	0.6+	2004 08 07	E12	(1.1−	2.6−)		
2001 11 15	644	0.2+	0.3+	2001 12 08	699	1.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+		
2001 11 15	644	0.3−	0.1+	2001 12 08	699	0.0	0.4+						
2001 11 15	644	0.1−	0.1−	2001 12 08	699	0.3−	1.8+						

2001 WW$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.52962		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26382904	ω	245.10302		+0.91223857		+0.39260526
a	2.4076184	Ω	91.60005		−0.32080006		+0.86219875
e	0.2184014	i	6.71988		−0.25477072		+0.32011627
P	3.74	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.3+	0.4−	2001 11 19	699	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.5−		
2000 04 28	699	0.9+	0.6−	2001 11 19	699	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	0.3−		
2000 04 28	699	0.8−	0.2−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.8+	0.1+		
2000 04 28	699	0.8−	0.2+	2001 11 19	699	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.3+	0.3−		
2001 09 17	704	0.3+	0.4−	2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 17	704	0.0	0.3−		
2001 09 17	704	0.6+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.9−		
2001 09 17	704	1.0−	0.2−	2001 11 20	704	1.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.3−		
2001 09 17	704	0.8+	1.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.9−		
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	1.1+	0.2−		
2001 11 17	704	0.1−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 06 11	704	0.2−	0.2−		
2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 11	704	0.6+	1.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.6+		
2001 11 17	704	1.1−	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.4+		
2001 11 17	704	0.9−	0.4−	2001 12 11	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	0.7−	0.4−		
2001 11 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.5+	0.8−		
2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.5−		
2001 11 18	704	0.1+	1.0−	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.5−	0.7−		
2001 11 18	704	0.3−	1.0−	2001 12 14	704	0.0	0.2−						
2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 14	704	0.7+	0.5−						

2001 WB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.70596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23866943	ω	124.44189		+0.47731815		+0.87867151
a	2.5739781	Ω	174.04157		−0.83498386		+0.45713689
e	0.1515179	i	5.63137		−0.27380529		+0.13770343
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.5+		
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2003 02 22	699	1.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.2−		
2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	699	0.1−	1.5−	2004 05 18	704	0.1−	0.1−		
2001 11 17	704	0.2−	0.2+	2003 02 22	699	0.7−	0.5−	2004 05 23	704	0.3−	0.1−		
2001 11 18	704	0.1−	0.8+	2003 02 22	699	1.0−	0.6−	2004 05 23	704	0.1−	0.4+		
2001 11 18	704	1.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.5+		
2001 11 18	704	0.6−	0.5+	2003 03 07	704	0.9+	0.9+	2004 05 23	704	0.0	0.2+		
2001 11 18	704	0.2+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	1.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+		
2001 11 19	699	0.7−	1.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.8+	2004 06 12	704	0.1−	0.3+		
2001 11 19	699	0.4+	0.9+	2003 03 07	704	0.5+	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.3+		
2001 11 19	699	0.9−	0.3+	2003 03 12	644	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.1−		
2001 11 19	699	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.6+	0.1−	2004 06 12	704	1.9+	0.4+		
2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 03 12	644	0.8+	0.2+	2004 06 19	704	0.0	0.3+		
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.7+	2004 06 19	704	0.1+	0.2+		
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	0.1+	2004 06 19	704	0.0	0.0		
2001 12 11	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 07 08	691	0.1+	0.2−		
2001 12 18	704	0.7+	1.0−	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 07 08	691	0.8+	0.4+		
2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 07 08	691	0.1+	0.3−		
2001 12 18	704	1.0+	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.3+						

2001 WN$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.55475		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23100464	ω	223.37465		+0.91772757		+0.31179868
a	2.6306047	Ω	116.93271		−0.24485147		+0.93189504
e	0.2099012	i	16.02295		−0.31276806		+0.18534619
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.2+	0.0	2001 11 18	704	0.3−	0.7−	2002 02 02	209	0.6+	0.6−		
2001 11 15	704	0.6−	2.0−	2001 12 19	704	0.2+	0.7−	2004 05 14	704	0.4−	0.7+		
2001 11 15	704	0.8+	0.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	1.1+	1.2+		
2001 11 15	704	0.1−	1.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	0.2+		
2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.9+	1.0−		
2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 05 14	699	0.6−	0.1−		
2001 11 17	704	0.6−	1.1−	2002 01 05	209	1.3−	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.1+		
2001 11 17	704	0.8−	1.0−	2002 01 05	209	1.0−	0.1−	2004 05 14	699	0.6−	0.8−		
2001 11 18	704	0.2−	0.4+	2002 01 05	209	0.9−	0.0	2004 05 14	699	0.8−	0.1−		
2001 11 18	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	644	0.0	0.4+	2004 05 14	699	0.2−	0.3+		
2001 11 18	704	0.5+	1.1+	2002 01 09	644	0.5+	0.3+	2004 05 20	691	0.1−	0.1−		
2001 11 18	704	0.2−	1.2+	2002 01 09	644	0.2+	0.4+	2004 05 20	691	0.1−	0.1−		
2001 11 18	704	0.6+	0.5+	2002 02 02	209	1.0+	0.1+	2004 05 20	691	0.1−	0.0		
2001 11 18	704	0.8+	0.2+	2002 02 02	209	0.8+	0.1−						

2001 WS$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.44041		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17347707	ω	279.31905		−0.52825015		−0.84679809
a	3.1840118	Ω	202.90337		+0.82827503		−0.49775748
e	0.0666154	i	9.21576		+0.18684821		−0.18753797
P	5.68	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	1.6+	1.5−		
2001 11 17	704	0.9−	0.5+	2001 12 13	704	1.2+	1.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.3+		
2001 11 17	704	0.7−	0.2−	2001 12 13	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.0	1.0+		
2001 11 17	704	0.5−	0.3+	2001 12 13	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.3+		
2001 11 17	704	0.0	0.7+	2001 12 13	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.9−	0.2+		
2001 11 18	704	0.2+	0.5−	2001 12 13	704	1.0−	0.6+	2003 03 27	644	0.0	0.4+		
2001 11 18	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	0.4+	0.5−	2003 03 27	644	0.2+	0.6−		
2001 11 18	704	0.9+	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2003 03 27	644	0.2−	0.1+		
2001 12 11	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 21	599	0.2+	0.3+		
2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 06 21	599	0.2−	0.5+		
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2001 12 14	704	0.6+	0.1−						
2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2001 12 14	704	0.3−	0.9−						

2001 WP$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.45591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28649563	ω	201.28726		+0.97029967		+0.23698665
a	2.2788936	Ω	144.89120		−0.20796979		+0.91970050
e	0.1753234	i	4.84116		−0.12356018		+0.31303086
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	1.3−	1.0−	2001 11 20	360	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.5−		
2001 09 17	704	0.6−	0.1−	2001 11 21	360	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+		
2001 09 17	704	0.8−	0.0	2001 11 21	360	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+		
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	360	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.3−		
2001 09 17	704	0.1+	0.2+	2001 11 24	360	0.5−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+		
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2001 11 24	360	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+		
2001 10 17	704	0.4+	0.9+	2001 11 24	360	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+		
2001 10 17	704	0.4+	1.7+	2003 03 31	691	0.3+	1.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.0		
2001 10 17	704	1.3+	0.5+	2003 03 31	691	0.4+	1.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.1+		
2001 10 19	608	0.7−	1.1−	2003 03 31	691	0.6+	1.4+	2004 07 18	704	0.0	0.8+		

2001 10 19	608	0.7−	1.0−	2004 07 07	599	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.2+
2001 10 19	608	0.4−	0.9−	2004 07 07	599	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 11 19	608	1.0+	0.3+	2004 07 07	599	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2001 11 19	608	1.4+	1.0+	2004 07 07	599	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 11 19	608	1.0+	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	360	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−				
2001 11 20	360	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	1.1+	0.4+				

2001 WR$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.06029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482504	ω	161.33235		+0.59676889	−0.79624803	
a	2.3429616	Ω	251.90992		+0.72226329	+0.58693351	
e	0.1569742	i	5.99489		+0.34957493	+0.14662243	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.1+	0.3−	2001 12 09	644	0.1−	0.5−	2002 01 06	699	0.6+	0.2+
1990 10 10	691	0.1+	0.1−	2001 12 09	644	0.1−	0.3−	2002 01 06	699	0.9−	0.5−
1990 10 10	691	0.1+	0.4−	2001 12 09	644	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	0.5+
2001 11 09	704	0.9+	0.9+	2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.5+
2001 11 09	704	1.4−	0.2+	2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	2.8+	0.6+
2001 11 09	704	0.6+	0.8−	2001 12 10	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	1.3+	1.1−
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.3+	0.5−
2001 11 09	704	0.1−	0.8−	2001 12 11	704	0.9+	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	0.8−	2001 12 11	704	0.3−	1.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.5−	2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2002 01 15	704	0.7−	0.2+
2001 11 12	704	0.7+	1.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.5+
2001 11 12	704	1.4−	0.5+	2001 12 11	704	1.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.7−	0.2+	2002 01 19	704	0.3−	0.8−
2001 11 17	291	1.0−	0.3+	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2002 01 19	704	0.8+	0.1+
2001 11 17	291	0.6−	0.0	2001 12 14	704	0.9−	0.4+	2002 01 19	704	0.3−	0.8−
2001 11 17	291	0.5−	0.0	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2002 01 19	704	0.4−	0.7−
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 14	704	1.3−	0.6+	2002 01 19	704	0.3+	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	0.7−
2001 11 19	704	0.4+	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	644	0.0	0.5−
2001 11 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.5−
2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 11 19	291	0.4+	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2001 11 19	291	0.6+	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2001 11 19	291	0.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+
2001 11 21	291	0.4−	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 11 21	291	0.5−	0.3−	2001 12 21	704	0.3−	0.0	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2001 11 21	291	0.2−	0.4−	2001 12 21	704	0.5−	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.5−	2001 12 21	704	0.1+	1.2+	2004 08 14	644	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2002 01 06	699	0.3+	0.4+				
2001 11 21	704	0.5+	0.9−	2002 01 06	699	0.0	0.4−				

2001 WH$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.88288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27632665	ω	92.89262		+0.93274919	+0.07190051	
a	2.3344659	Ω	263.17257		−0.19718198	+0.92210145	
e	0.3426536	i	20.84289		+0.30182481	+0.38020946	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.2+	2001 11 25	711	0.7+	1.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	1.2+	2002 01 09	704	0.2+	1.2−
2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.8+	0.5−
2001 11 21	704	1.3−	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	0.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	2.0+	0.9+
2001 11 21	704	0.8−	0.0	2001 12 17	704	0.6+	0.7+	2002 01 14	704	1.2+	1.4+
2001 11 24	704	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.7+	0.0
2001 11 24	704	0.4+	0.8−	2001 12 20	704	0.3+	0.7−	2002 01 14	704	(2.1+	0.8+)
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.3+	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	1.2+	1.2−	2004 07 14	704	0.7−	0.8−
2001 11 24	711	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2001 11 24	711	0.4−	0.7−	2001 12 20	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 11 25	557	0.9−	0.2−	2001 12 21	704	0.6−	1.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 11 25	557	0.4+	0.4−	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.9+
2001 11 25	557	0.3+	0.5−	2001 12 21	704	0.8+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 25	557	0.5+	0.1−	2002 01 05	732	0.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2001 11 25	711	0.1−	0.7+	2002 01 05	732	0.9−	0.1−				
2001 11 25	711	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	0.9−				

2001 WL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.37701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30198383	ω	34.64096		+0.79450462	−0.60725198	
a	2.2002917	Ω	2.75470		+0.54353021	+0.70911631	
e	0.1477787	i	3.25325		+0.27080863	+0.35832819	
P	3.26	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1+	0.5+	2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	0.5−
1996 02 15	691	0.0	0.3+	2001 10 21	704	0.1+	0.2+	2001 11 19	704	0.3−	0.2+
1996 02 15	691	0.3+	0.4+	2001 10 21	704	0.6+	0.8+	2001 11 20	699	1.7−	1.2+
2001 10 11	644	0.2−	0.1−	2001 10 26	644	0.0	0.3−	2001 11 20	699	1.0−	0.7−
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.2+	0.0	2001 11 20	699	0.2−	0.4−
2001 10 11	644	0.0	0.0	2001 10 26	644	0.0	0.1−	2001 11 20	699	1.2−	0.7−
2001 10 15	704	0.2−	0.8−	2001 11 11	699	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	1.3+
2001 10 15	704	0.2−	1.5+	2001 11 11	699	0.9+	0.7−	2001 12 18	704	0.7+	0.7+
2001 10 15	704	0.0	0.5−	2001 11 11	699	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+
2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.1−
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2001 11 16	691	0.4+	0.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+
2001 10 15	704	1.5−	0.3−	2001 11 16	691	0.5+	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2001 11 16	691	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
2001 10 15	704	1.4+	0.2−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.7+	0.3+
2001 10 15	704	0.3+	0.1+	2001 11 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 10 15	704	0.4+	1.8+	2001 11 17	704	1.0−	0.8−	2004 08 10	704	1.3−	0.5+
2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2001 10 19	644	0.5+	0.4−	2001 11 17	704	0.8−	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2001 10 19	644	0.6+	0.3−	2001 11 19	704	0.4+	0.7−	2004 08 10	704	0.8−	0.5−
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.1−				

2001 WU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.71789		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29785832	ω	287.86234		+0.70413282	+0.70861312	
a	2.2205620	Ω	27.07207		−0.60781745	+0.63458194	
e	0.1800401	i	5.72966		−0.36708980	+0.30850156	
P	3.31	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.0	0.1+	2001 10 26	644	0.1−	0.0	2004 08 21	428	0.9+	0.2−
2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.9+	0.1+	2004 08 21	428	0.0	0.2−
2001 10 19	644	0.2−	0.4+	2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 08 22	428	0.6−	0.5−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2001 11 17	704	1.0−	0.3+	2004 08 22	428	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	0.6+	0.2−	2001 11 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 22	428	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 19	704	1.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.6−	0.6−	2001 11 19	704	0.7+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.2+	0.5−	2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	1.0+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2001 10 26	644	0.1−	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	1.9−	2004 08 23	428	0.1+	0.0

2001 WH$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.62499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23858412	ω	110.88354		+0.93632260		+0.34790947
a	2.5745917	Ω	228.78969		−0.34106090		+0.86887542
e	0.1568907	i	3.62226		−0.08353114		+0.35215692
P	4.13	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.5−	2001 11 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 19	704	1.0−	0.8+	2004 05 16	691	0.4−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	691	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 19	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+
2001 10 26	644	0.1+	0.9+	2001 11 19	704	0.7+	1.0+	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 10 26	644	0.0	0.2+	2001 11 19	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2001 10 26	644	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2001 11 12	691	0.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2001 11 12	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	1.0−	2004 05 28	691	0.4−	0.3+
2001 11 12	691	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.1+	1.1−	2004 05 28	691	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+				

2001 WP$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.82985		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22382972	ω	349.36553		−0.42448465		+0.90384479
a	2.6865250	Ω	255.49906		−0.82660033		−0.41102280
e	0.0154820	i	3.17617		−0.36951952		−0.11884801
P	4.40	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.0	0.6−	2001 11 17	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.6−
2001 10 19	644	0.6−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	1.0−
2001 10 19	644	0.3−	0.3−	2001 11 17	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.1−	0.0	2004 06 16	701	0.0	0.9+
2001 10 21	704	0.8−	0.3+	2001 11 19	704	0.4−	0.3+	2004 06 16	701	0.0	0.6+
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 11 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 16	701	0.0	0.3+
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2001 11 19	704	0.4+	0.9+	2004 06 17	701	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2004 06 17	701	0.3+	1.3+
2001 10 26	644	0.1+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 06 17	701	0.5+	0.8+
2001 10 26	644	0.3+	0.6+	2003 02 22	644	0.1+	0.7+				
2001 10 26	644	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+				

2001 WG$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.34152		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22074040	ω	58.96760		+0.92330021		+0.38357007
a	2.7115326	Ω	278.47109		−0.35884697		+0.84315460
e	0.0855452	i	1.14512		−0.13691448		+0.37678153
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.8+	0.2−	2001 10 21	704	(1.4−	3.4−)	2001 11 19	704	0.2−	0.4+
1994 01 10	691	0.3−	0.3+	2001 10 21	704	(2.6−	3.4−)	2001 11 19	704	0.1+	0.0
1994 01 10	691	0.1+	0.0	2001 10 21	704	(3.2−	3.4−)	2001 11 19	704	0.1−	0.3+
1999 03 19	691	0.8−	0.9−	2001 10 23	291	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.9−
1999 03 19	691	0.6−	0.7−	2001 10 23	291	0.8−	0.3+	2001 11 21	704	0.9+	0.3+
1999 03 19	691	0.3+	0.6−	2001 10 23	291	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.3+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 10 26	644	1.9+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.5−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 10 26	644	0.9+	0.8−	2003 02 21	644	0.1+	0.5+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 10 26	644	1.1+	0.6−	2003 02 21	644	0.3+	0.3+
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2001 11 09	704	0.0	0.2+	2003 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 10 13	704	1.2−	1.1+	2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.3+
2001 10 13	704	1.9−	0.1−	2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.6+
2001 10 13	704	1.0−	1.3+	2001 11 09	704	0.8+	0.6+	2004 05 16	691	0.2+	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.8+	2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	691	0.3+	0.5+
2001 10 15	291	0.1+	0.1+	2001 11 17	704	0.2+	0.0	2004 05 19	691	0.4+	0.4+
2001 10 15	291	0.0	0.2+	2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	691	0.5+	0.7+
2001 10 15	291	0.3+	0.1+	2001 11 19	704	0.2−	0.3−				
2001 10 21	704	(2.1−	3.4−)	2001 11 19	704	0.5−	0.8−				

2001 WP$_{20}$ = 2001 XR$_{255}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 24067)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.79072		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26582144	ω	284.10388		+0.46405859		−0.88506218
a	2.3955728	Ω	138.18490		+0.83224705		+0.42161876
e	0.1618232	i	3.11729		+0.30333887		+0.19723732
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	644	0.1+	0.0	2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	644	0.0	0.6+
2001 11 09	644	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 08	644	0.2+	1.0+
2001 11 09	644	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	1.9−	0.5+	2002 01 08	644	0.0	0.6+
2001 11 17	704	0.0	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.1−	0.0	2002 01 13	704	1.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2002 01 13	704	1.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.1−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.7+	1.2−
2001 11 19	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.8+	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	1.1−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.1−	0.9−
2001 11 19	699	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.5+
2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.6+	0.4+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	691	0.3+	0.2+
2001 11 19	699	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2004 06 22	691	0.5−	0.1+
2001 11 19	704	1.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 06 22	691	0.3+	0.5−
2001 11 19	699	(2.2+	1.0+)	2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 07 21	E12	0.1−	0.6+
2001 11 19	699	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	1.0+	1.0−	2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3−
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	644	(0.3+	2.1−)				

2001 WQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.18362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28630101	ω	285.57007		+0.90808965		−0.39843589
a	2.2799263	Ω	98.05178		+0.41647369		+0.82699733
e	0.1397378	i	7.48173		+0.04385041		+0.39664123
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.7+	1.6+	2001 11 18	704	0.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+
2001 10 16	704	0.0	0.9+	2001 11 18	704	0.5−	1.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+
2001 10 16	704	0.5−	0.3−	2001 11 18	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.4+
2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2001 11 18	704	0.1−	0.9−	2003 04 11	291	0.2+	0.2+
2001 10 20	704	0.7+	0.1+	2001 11 19	704	0.2+	0.5−	2003 04 11	291	0.1−	0.3−
2001 10 20	704	0.4+	0.9+	2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 04 11	291	0.2−	0.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.1+	2001 11 19	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.7−
2001 10 23	644	0.1−	0.4−	2001 11 19	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 10 23	644	0.0	0.6−	2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2001 10 23	644	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.0				

2001 WC$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.79691		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26622578	ω	185.34668		−0.78154739		−0.55829911
a	2.3931466	Ω	316.56240		+0.58632605		−0.50495647
e	0.1950734	i	23.88194		+0.21308553		−0.65827127
P	3.70	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.5−	0.3+	2001 10 26	704	0.2−	0.8+	2002 01 07	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	1.1−	0.7−	2001 10 26	704	1.0+	0.8+	2002 01 07	704	0.4−	0.6+
2000 09 03	704	0.4−	0.5+	2001 11 27	704	0.5−	0.4−	2002 01 07	704	0.3−	0.6+
2000 09 03	704	1.3+	0.7+	2001 11 27	704	0.4−	0.6−	2002 01 07	704	0.3+	0.6−
2001 08 26	704	0.2−	0.2−	2001 11 27	704	0.3−	0.4−	2002 03 05	704	0.3−	0.1+
2001 08 26	704	0.3+	0.4−	2001 11 27	704	0.9−	0.8+	2002 03 05	704	0.0	0.3+
2001 08 26	704	0.8+	1.3−	2001 12 03	704	0.8+	0.8−	2002 03 05	704	1.4+	0.1+
2001 08 26	704	0.6+	0.4−	2001 12 03	704	0.0	0.4−	2002 03 05	704	0.6+	0.2+
2001 09 28	704	(6.8−	0.2−)	2001 12 03	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	704	0.2+	0.3+
2001 09 28	704	(6.5−	0.0)	2001 12 04	704	0.1−	0.3−	2002 03 19	704	0.3−	0.8−
2001 09 28	704	(5.4−	0.4−)	2001 12 04	704	0.1+	0.1−	2002 03 19	704	0.2+	0.4+
2001 09 28	704	(5.1−	0.3−)	2001 12 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 19	704	0.4−	0.1−
2001 09 28	704	(5.6−	0.7+)	2001 12 04	704	0.1+	0.3−	2004 08 18	170	0.2+	0.3−
2001 10 26	704	0.0	1.0+	2001 12 04	704	0.1+	0.0	2004 08 18	170	0.1−	0.1−
2001 10 26	704	0.1+	0.8+	2002 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 18	170	0.2+	0.0

2001 WY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.41953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21309345	ω	100.97569		+0.86999743		+0.48677781
a	2.7760204	Ω	229.94560		−0.48286954		+0.80900477
e	0.1246177	i	5.88139		−0.09970694		+0.32948240
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 17	691	0.1−	0.2+	2001 11 21	704	0.4+	0.9+	2004 04 30	691	0.0	0.4+
1996 10 17	691	0.4−	1.0+	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	1.7−
1996 10 17	691	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.9+
2001 11 13	049	0.6+	0.2−	2001 12 14	704	0.9−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 11 13	049	0.2+	0.8−	2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.8−	0.1+
2001 11 14	049	0.4+	0.6−	2001 12 14	704	1.8−	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.5+
2001 11 18	691	1.1−	0.0	2001 12 14	704	1.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2001 11 18	691	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	1.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.8+
2001 11 18	691	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.7−	1.1+
2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 05 16	E12	(2.2+	1.2−)
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 05 16	E12	0.2+	1.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2004 05 16	E12	0.2−	1.4−
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	691	0.3+	0.1−	2004 05 16	E12	0.4+	0.0
2001 11 20	691	0.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.5+	0.4+	2004 06 13	691	0.2+	0.4+
2001 11 20	691	0.3+	0.6−	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2001 11 20	691	0.5+	0.4−	2004 04 30	691	0.4+	0.2+	2004 06 13	691	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.7+	1.6+	2004 04 30	691	0.1+	0.3+				

2001 WG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.01401		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19250496	ω	227.94086		+0.00463991		−0.99449412
a	2.9705812	Ω	222.14285		+0.95737435		+0.03465413
e	0.1101321	i	8.97623		+0.28881280		−0.09889660
P	5.12	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.7−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 11	704	0.5+	0.3−
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2001 12 11	704	0.7−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	291	0.7+	0.0
2001 10 26	644	0.4−	0.2+	2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 05 19	291	0.8+	0.5+
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2004 05 19	291	1.0+	0.2−
2001 10 26	644	0.1+	0.2+	2001 11 21	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.0	0.2+
2001 11 09	704	0.1−	0.4−	2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.2+
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 11 21	644	0.4+	0.7+	2004 05 21	704	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.4−	2001 11 21	704	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.6−	0.0
2001 11 09	704	0.4+	1.0−	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	691	0.3−	0.5−
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	691	0.3−	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.4−
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 11 21	644	0.1−	0.7+	2004 06 17	691	0.5−	0.2−
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.3+	0.0	2004 06 17	691	0.4−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.4−	2001 12 11	704	0.5+	0.0	2004 06 17	691	0.4−	0.2+

2001 WR$_{25}$ = 2004 HK$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.38028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19468498	ω	184.14323		+0.63551727		−0.75935458
a	2.9483639	Ω	226.47115		+0.71379567		+0.64678654
e	0.0515693	i	11.10427		+0.29430179		+0.07104788
P	5.06	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 18	691	0.1+	0.6−	2001 11 17	704	0.5+	0.8−	2001 12 11	704	0.8+	0.3+
1996 11 18	691	0.1−	0.8−	2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 11	704	0.7+	0.8+
1996 11 18	691	0.2+	0.7−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.3+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.4+
2001 10 19	644	0.5−	0.1+	2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 14	704	0.1−	0.5+
2001 10 19	644	0.5−	0.3+	2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.5+	0.1+	2001 11 20	704	0.9−	1.0+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+
2001 10 21	704	0.4−	0.3+	2001 11 21	704	0.5−	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.2−
2001 11 09	704	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	1.2−	1.0−
2001 11 09	704	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.7−	1.5+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2001 11 09	704	0.3+	0.1+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.3+
2001 11 09	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	0.7−	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 11 12	291	0.8+	0.1−	2001 11 22	644	0.0	1.3−	2004 05 09	691	0.2+	1.0+
2001 11 12	291	1.1+	0.2−	2001 11 22	644	0.1−	1.2−	2004 05 09	691	0.3+	0.8+
2001 11 12	291	1.2+	0.2−	2001 11 22	644	0.1+	1.0−	2004 05 09	691	0.1+	1.0+

2001 WU$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.27660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19092831	ω	297.17711		+0.37625786		−0.92607747
a	2.9869125	Ω	130.69139		+0.86279510		+0.33901711
e	0.0382863	i	2.15185		+0.33766055		+0.16567414
P	5.16	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	691	0.1−	0.6+	2001 11 20	704	0.4+	1.7+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+
2000 08 30	691	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 01 30	291	0.1+	0.7+
2000 08 30	691	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 01 30	291	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.0	0.0	2003 01 30	291	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	0.7−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.5+
2001 11 17	704	0.8+	0.5+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.1+	0.5−	2001 12 09	691	0.0	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.2+
2001 11 17	704	0.3+	1.0+	2001 12 09	691	0.5−	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 09	691	0.0	0.3−	2004 05 13	691	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.6+

2001 WJ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.28667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26821534	ω	314.36726		+0.15649838		−0.98571379
a	2.3812974	Ω	126.52884		+0.92678400		+0.12476519
e	0.1243852	i	4.44391		+0.34143765		+0.11314580
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 08	691	1.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.1−
1994 12 08	691	0.2+	0.1−	2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	1.3+	1.0−
1994 12 08	691	0.9+	0.6−	2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	0.6−	1.1+
2001 10 13	699	0.9−	0.4+	2001 11 24	704	0.6+	0.9+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+
2001 10 13	699	1.0−	0.9+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2002 01 15	704	0.3−	0.1+
2001 10 13	699	0.6−	0.1−	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.6+	1.0+
2001 10 13	699	0.6−	0.6+	2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	1.1+

2001 11 09	704	0.4−	1.0+	2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2003 05 01	691	0.3+	1.0+
2001 11 09	704	0.2−	0.6+	2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2003 05 01	691	0.1+	1.0+
2001 11 09	704	1.1−	0.9−	2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2003 05 01	691	0.3+	0.8+
2001 11 09	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	644	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2001 11 16	644	0.1+	0.2−	2001 12 18	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 11 16	644	0.2+	0.0	2001 12 18	644	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.1−
2001 11 16	644	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	1.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	1.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	699	0.9+	0.6+
2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	1.0+	1.5+
2001 11 20	704	1.2+	0.3−	2002 01 08	644	0.4+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	2.4−
2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	644	0.5+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	0.8+	1.0−	2002 01 08	644	0.5+	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	1.0−
2001 11 20	704	0.2+	0.8−	2002 01 13	704	1.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.9−	0.5−
2001 11 20	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.1+				

2001 WK$_{27}$ = 2004 JR$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.82182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21968847	ω	202.56895		+0.60031423	+0.79174287	
a	2.7201814	Ω	104.50558		−0.71480055	+0.59452525	
e	0.1124123	i	6.70210		−0.35872413	+0.14029594	
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	644	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2000 07 07	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.6−
2000 07 07	704	0.8+	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.5−
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 05 18	704	0.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	699	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	1.4−	0.3−
2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.8−	2004 05 18	704	0.1−	0.2+
2001 11 19	699	0.6+	1.2−	2004 05 11	699	0.6+	0.5−	2004 05 22	704	0.6−	0.2−
2001 11 19	699	(2.4−	0.4−)	2004 05 11	699	0.8+	0.8+	2004 05 22	704	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	1.9+	2004 05 11	699	1.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	699	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.5−	0.5−
2001 11 20	704	1.4−	0.1−	2004 05 12	699	1.0+	0.1+	2004 06 09	691	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	699	0.5+	0.5+	2004 06 09	691	0.1−	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.2+	0.5+	2004 06 09	691	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.4−	0.3+	2004 05 12	703	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	1.2+	0.7+
2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	703	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 12	703	1.0−	0.2−	2004 06 16	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 12	703	1.0+	1.9+				

2001 WD$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.90987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29385558	ω	145.68560		+0.99349713	+0.09348748	
a	2.2406813	Ω	209.15705		−0.10834890	+0.95167888	
e	0.1630976	i	7.66559		+0.03498516	+0.29251906	
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.9+	0.5−	2001 11 20	704	0.5+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	1.7−
2000 05 07	704	0.3−	0.4−	2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2004 07 10	644	0.1−	0.3+
2000 05 07	704	0.8−	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 10	644	0.2−	0.0
2001 10 23	704	0.4−	0.9−	2001 11 21	608	0.4−	1.0+	2004 07 10	644	0.3−	0.3+
2001 10 23	704	0.3+	0.5−	2001 11 21	608	0.5−	1.0+	2004 07 11	644	0.2−	0.2+
2001 10 23	704	0.0	0.7−	2001 11 21	608	0.1+	0.1+	2004 07 11	644	0.7−	0.4−
2001 10 23	704	1.3−	0.9−	2001 12 08	699	0.6+	0.0	2004 07 11	644	0.6−	0.5−
2001 10 24	704	1.4+	0.4−	2001 12 08	699	1.7+	0.0	2004 08 07	185	0.1−	1.0−
2001 10 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 08	699	0.2−	0.9+	2004 08 07	185	0.2−	0.4+
2001 10 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 08	699	0.0	0.8+	2004 08 12	644	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	0.6−	2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	644	0.3+	0.2+
2001 11 17	704	0.5−	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	0.8−	2004 08 12	644	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 08 12	644	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.5−	0.4+	2001 12 11	704	0.9−	0.3−	2004 08 12	644	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 08 12	644	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	0.7+	0.8+	2001 12 18	704	0.1+	0.3−				
2001 11 20	704	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	1.2−				

2001 WX$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.43029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23900417	ω	278.76615		+0.95373167	−0.26257698	
a	2.5715742	Ω	96.55513		+0.29925146	+0.87611171	
e	0.1713299	i	8.47740		−0.02905984	+0.40432858	
P	4.12	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	0.6+	1.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	1.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	1.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+
2001 11 17	704	0.1−	1.0+	2001 12 20	704	0.9−	0.3−	2002 01 19	704	1.0+	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2002 01 19	704	1.1+	0.7+
2001 11 20	704	0.3−	0.8−	2002 01 09	704	0.8+	1.0−	2002 01 19	704	0.6+	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2002 01 19	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2003 03 25	644	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2002 01 09	704	0.3+	0.9−	2003 03 25	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.9−	2003 03 25	644	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.3+	0.8+
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.7+
2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 15	704	0.9+	0.8+
2001 12 11	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.2−	0.9−
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.7+	1.0+				

2001 WZ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.84916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23724220	ω	201.09695		+0.95071449	−0.31002845	
a	2.5842910	Ω	176.95111		+0.29610434	+0.90306678	
e	0.2622668	i	5.32011		+0.09200098	+0.29724191	
P	4.15	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.4+	0.8+	2001 11 17	704	2.3−	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.1−
1999 04 17	691	(2.3−	5.1−)	2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.0
1999 04 17	691	0.7+	1.0+	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	0.0
2001 08 22	704	0.8−	0.1+	2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.2−
2001 08 22	704	0.2+	1.2−	2001 11 20	704	0.7−	1.8+	2001 12 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 22	704	0.2+	1.0−	2001 11 20	704	0.7−	0.9+	2001 12 24	608	0.2+	0.3+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	2.1+	2001 12 24	608	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	0.4−	1.0+	2001 12 24	608	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.6+	1.5−	2001 11 20	704	0.9−	1.2+	2002 01 09	704	0.5+	0.9+
2001 10 17	704	1.0−	0.5+	2001 12 11	704	1.0+	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	1.3+
2001 10 17	704	0.7−	0.2−	2001 12 11	704	0.7+	0.4−	2002 01 09	704	0.8−	1.1+
2001 11 09	704	0.8+	0.2+	2001 12 11	704	0.9+	0.6−	2004 04 30	691	0.2+	1.0+
2001 11 09	704	0.1+	0.5−	2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 04 30	691	0.4+	1.0+
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	0.6+
2001 11 09	704	1.2+	0.1−	2001 12 17	644	0.4+	0.0	2004 05 20	691	0.0	0.9+
2001 11 09	704	0.5+	0.3−	2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2004 05 20	691	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	644	0.5+	0.0	2004 05 20	691	0.1+	0.8+

2001 WO$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.35446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22988409	ω	239.74090		+0.86940274	+0.48806576	
a	2.6391461	Ω	90.94727		−0.42274047	+0.81543103	
e	0.1105452	i	4.41738		−0.25579166	+0.31122989	
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	1.8−	1.1+	2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.0	0.6+	
2001 10 24	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.7+	0.5−	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	
2001 10 24	704	1.9+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	1.2−	2004 05 17	704	0.0	0.1+	
2001 11 17	704	0.3−	0.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.3−	0.1−	
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.8+	1.4+	
2001 11 17	704	0.5−	0.0	2001 12 09	691	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	1.4−	1.2−	
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	691	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.4−	
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 09	691	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.4−	
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	1.0+	
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 05 18	704	0.8+	0.1+	

2001 WX$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.51957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22156299	ω	286.20877		+0.85640957	−0.50645728	
a	2.7048171	Ω	104.31600		+0.50437437	+0.77917250	
e	0.0739701	i	5.94265		+0.11031387	+0.36931185	
P	4.45	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.3−	0.3−	2001 12 11	704	0.1−	0.5+	
1998 01 02	704	0.6+	0.6−	2001 11 19	699	0.8−	0.0	2001 12 18	644	0.4+	0.2+	
1998 01 02	704	0.4+	0.7−	2001 11 19	699	0.0	0.1+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	
1998 01 02	704	0.4−	0.4−	2001 11 20	704	0.7−	1.2+	2001 12 18	644	0.3−	0.2+	
2001 09 17	704	0.3+	0.0	2001 11 20	704	1.7−	0.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	
2001 09 17	704	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.3+	
2001 09 17	704	0.4+	0.4+	2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.6−	0.1−	
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2001 11 20	704	(2.4−	0.5+)	2001 12 20	691	0.4+	0.7+	
2001 10 17	704	1.0+	0.5−	2001 11 20	608	0.0	1.3−	2001 12 20	691	0.2+	0.6+	
2001 10 17	704	0.7+	1.7−	2001 11 20	608	0.0	0.6−	2001 12 20	691	0.2+	0.8+	
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 11 20	608	0.1−	0.6−	2002 12 11	645	0.0	0.1−	
2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 11 24	704	0.3+	1.1+	2002 12 11	645	0.1+	0.0	
2001 11 09	704	0.5+	0.7−	2001 11 24	704	0.9−	0.0	2003 02 28	704	(1.0−	2.6+)	
2001 11 09	704	0.3+	1.4−	2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2003 02 28	704	0.2−	1.4+	
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 22	599	0.1−	1.7−	
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 06 22	599	0.1+	1.0+	
2001 11 17	704	0.7+	0.6+	2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2004 06 22	599	0.4+	0.8+	
2001 11 19	699	0.3+	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 06 22	599	0.1−	0.7+	

2001 WB$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.47846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28999230	ω	224.54348		+0.94670257	+0.31674234	
a	2.2605376	Ω	116.90762		−0.27417117	+0.88779803	
e	0.2466017	i	3.76489		−0.16906926	+0.33389961	
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 10	691	0.2+	0.8−	2001 11 19	699	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	
1998 12 10	691	0.1+	0.2−	2001 11 19	699	0.4−	0.2+	2001 12 18	644	0.4−	0.1−	
1998 12 10	691	0.3−	0.6−	2001 11 20	704	1.0+	0.8−	2001 12 18	644	0.3−	0.2+	
2001 10 16	608	0.5−	0.1−	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2001 12 18	644	0.2−	0.4+	
2001 10 16	608	0.2−	0.1+	2001 11 20	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	644	0.4+	1.4+	
2001 10 16	608	0.8−	0.1+	2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	644	0.0	1.4+	
2001 10 17	704	1.3+	0.6−	2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 08	644	0.2−	1.5+	
2001 10 17	704	0.1−	1.0+	2001 11 24	704	0.0	0.9−	2003 02 09	291	0.2−	0.8+	
2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 11 24	704	1.1−	0.7−	2003 02 09	291	0.0	0.9+	
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2003 02 09	291	0.4+	0.5+	
2001 10 17	704	0.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	
2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	
2001 11 09	704	0.1−	0.7−	2001 12 11	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.4+	
2001 11 09	704	0.0	0.2−	2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+	
2001 11 09	704	0.6+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	
2001 11 09	704	0.0	1.1−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1+	0.0	
2001 11 15	644	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.1−	
2001 11 15	644	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+	
2001 11 15	644	0.6−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+	
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	1.5−	0.1+	
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−	
2001 11 17	704	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	1.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.8+	0.0	
2001 11 17	704	0.8−	0.2−	2001 12 17	704	1.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+	
2001 11 19	699	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	2.0+	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	
2001 11 19	699	1.4−	1.6−	2001 12 17	704	0.9+	0.2+					

2001 WL$_{31}$ = 2004 JH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.66080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19775322	ω	284.45377		+0.95337496	−0.29943846	
a	2.9177876	Ω	92.98071		+0.28935643	+0.87160464	
e	0.1137058	i	2.15701		+0.08572654	+0.38812621	
P	4.98	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.2−	0.6+	2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	644	0.2−	0.1+	
2000 07 29	807	0.0	0.6+	2001 11 19	699	0.3+	1.5+	2001 12 19	644	0.1−	0.2+	
2001 10 23	704	0.6+	0.4+	2001 11 19	699	0.8−	0.4+	2004 04 20	291	0.2+	0.2−	
2001 10 23	704	0.6−	0.7+	2001 11 19	699	0.3+	0.0	2004 04 20	291	0.3+	0.1+	
2001 10 23	704	0.6+	0.2−	2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2004 04 20	291	0.1−	0.1−	
2001 10 23	704	0.6−	0.8−	2001 11 20	704	0.6−	0.2+	2004 05 09	291	0.1+	0.8+	
2001 10 25	644	0.9−	0.5−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 09	291	0.7+	0.8+	
2001 10 25	644	1.0−	0.9−	2001 11 20	704	0.0	0.1+	2004 05 09	291	0.1−	0.2+	
2001 10 25	644	0.8−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	291	0.1+	0.5+	
2001 11 09	704	0.1+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 13	291	0.1−	0.1+	
2001 11 09	704	1.2+	0.6−	2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 05 13	291	0.3−	0.2+	
2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2004 05 23	691	0.7+	0.6+	
2001 11 09	704	0.7−	1.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 05 23	691	0.4−	0.8+	
2001 11 17	704	0.9+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.6+	2004 05 23	691	0.2+	0.2−	
2001 11 17	704	0.8−	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.6+					
2001 11 17	704	1.3+	0.3+	2001 12 19	644	0.1−	0.2−					

2001 WP$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.69508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19520619	ω	207.44757		+0.92723319	+0.37225046	
a	2.9431134	Ω	130.63769		−0.33295938	+0.86941615	
e	0.1172909	i	3.08536		−0.17139622	+0.32487714	
P	5.05	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.0	1.0+	2001 11 19	699	0.9−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	
2001 10 23	704	0.5+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.3−	1.0+	
2001 10 23	704	1.2+	0.9+	2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	
2001 11 17	704	0.2−	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	
2001 11 17	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	0.9−	0.5−	2004 04 14	691	0.2+	0.3+	
2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.8−	2004 04 14	691	0.2+	0.1−	
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1+	
2001 11 19	699	0.7−	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.0	
2001 11 19	699	0.8−	1.5−	2001 12 14	704	0.7+	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.0	
2001 11 19	699	0.5−	0.3+	2001 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.0	

2001 WW$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.46940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31226841	ω	180.54101		+0.97026848	+0.24156884	
a	2.1517113	Ω	165.45353		−0.22183505	+0.91231230	
e	0.1989580	i	3.41297		−0.09678994	+0.33065201	
P	3.16	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	0.2+	0.3−	2001 10 13	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.3+
1998 12 16	704	(1.5+	3.3−)	2001 10 13	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.8+	0.7+
1998 12 16	704	1.7−	0.8−	2001 10 17	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	0.6+
1998 12 16	704	0.7+	1.2−	2001 10 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.5−	0.6+	2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	699	0.7+	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+
2001 08 23	699	0.2−	0.5+	2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	644	0.0	0.6+
2001 08 23	699	0.9−	0.1−	2001 10 24	704	1.8−	2.1+	2002 01 08	644	0.1+	0.5+
2001 08 29	644	1.7+	1.9+	2001 10 24	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	644	0.0	0.5+
2001 08 29	644	1.5+	1.9+	2001 10 24	704	1.9−	1.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+
2001 08 29	644	1.4+	1.7+	2001 10 24	704	1.6−	1.0+	2002 01 13	704	0.0	0.3+
2001 09 14	644	0.6−	0.2+	2001 10 24	704	1.3−	1.6+	2002 01 13	704	0.9+	0.0
2001 09 14	644	0.5−	0.5+	2001 11 09	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.4+	0.0
2001 09 14	644	0.4−	0.4+	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	0.0
2001 09 17	704	0.6+	1.1−	2001 11 09	704	0.7−	0.1+	2003 04 26	699	0.3+	1.4+
2001 09 17	704	0.2+	1.2−	2001 11 09	704	0.0	0.6−	2003 04 26	699	0.7+	2.2+
2001 09 17	704	0.2+	1.1−	2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2003 04 26	699	0.2−	0.3+
2001 09 17	704	0.4+	1.3−	2001 11 15	644	0.2−	0.1−	2003 04 26	699	1.0+	1.2+
2001 09 17	704	0.9+	2.1−	2001 11 15	644	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	1.0−	0.3+
2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 15	644	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.0
2001 09 26	704	0.1+	0.5−	2001 11 17	704	0.3−	0.7−	2004 07 15	704	0.3+	0.7−
2001 09 26	704	0.4−	0.5−	2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.3−	0.4−
2001 09 26	704	0.2−	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.9−	2004 07 15	704	1.0−	1.5−
2001 09 26	704	0.0	0.1−	2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	699	0.2+	0.7+
2001 09 27	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	699	0.3−	0.3+
2001 09 27	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.1+	0.5+
2001 09 27	704	0.1−	0.4−	2001 11 20	704	1.1−	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2001 09 27	704	0.5−	0.4+	2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2001 09 27	704	0.4+	0.5−	2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2001 09 27	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	1.3−	0.3−	2004 08 10	704	1.4−	0.2+
2001 09 27	704	0.0	0.2−	2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2001 09 27	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2001 09 27	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.6+	0.9+	2004 08 13	704	0.7+	0.3+
2001 09 27	704	0.3−	0.1−	2001 12 11	704	1.0+	0.7+	2004 08 13	704	0.4−	0.5+
2001 10 12	699	0.1+	1.0+	2001 12 11	704	1.1+	1.1+	2004 08 13	704	1.6+	0.8−
2001 10 12	699	0.4−	0.2−	2001 12 11	704	0.8+	1.0+	2004 08 13	704	1.9+	0.4−
2001 10 12	699	0.2−	0.3−	2001 12 11	704	1.0+	1.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
2001 10 12	699	0.0	0.2+	2001 12 18	704	1.0+	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.2−
2001 10 13	704	0.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−
2001 10 13	704	0.9+	0.4−	2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2004 08 26	703	0.4+	0.3+

2001 WQ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.98442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19083596	ω	266.32415		+0.98506244	+0.00784172	
a	2.9878761	Ω	93.17170		+0.05955888	+0.92179147	
e	0.1032190	i	9.92057		−0.16156955	+0.38760676	
P	5.16	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	644	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.8+	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	644	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	1.1−	2001 12 18	644	0.0	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.6−	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.7+	0.7+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.1−	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2002 01 08	644	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.5+	0.5−
2001 11 24	704	1.0−	0.5+	2002 01 08	644	0.0	0.5−	2004 04 20	691	0.3−	0.3−
2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 11	699	0.3+	0.5+	2004 04 20	691	0.2−	0.0
2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2002 01 11	699	0.0	0.3−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2002 01 11	699	1.4−	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 11	699	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	1.1+
2001 12 11	704	0.7+	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	1.1−	2004 05 23	704	0.4+	0.3−
2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2001 12 11	704	0.4+	1.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.3+

2001 WX$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.79594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23058877	ω	209.42638		+0.50848244	+0.85558451	
a	2.6337666	Ω	91.29093		−0.76983207	+0.50220336	
e	0.1721627	i	5.57135		−0.38575147	+0.12556646	
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1−	1.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2004 05 21	704	0.5+	0.9−
2001 11 17	704	1.0−	0.1−	2001 12 17	704	0.6+	0.9+	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2001 11 17	704	0.5−	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 21	704	0.9+	0.7−
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+	2004 05 21	704	0.0	1.7−
2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.4−
2001 11 20	704	0.9+	1.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.2−	2004 06 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.8−	2004 04 20	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	1.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	1.0+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	1.0+
2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.6+
2001 11 24	704	1.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.5−	2004 06 18	704	0.6+	1.0+
2001 12 14	704	0.9−	1.2+	2004 05 15	704	1.2−	0.0	2004 06 18	704	0.5+	1.0+
2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2004 05 17	704	0.8−	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	1.1+
2001 12 14	704	0.9−	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.2+				
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.1−	0.5+				

2001 WQ$_{35}$ = 2004 LT$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.32777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27228413	ω	176.91953		+0.93458121	+0.35534600	
a	2.3575152	Ω	162.23699		−0.32756999	+0.87815469	
e	0.1869626	i	3.18426		−0.13876548	+0.32027108	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	333	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	1.0+	0.2−
2001 10 18	333	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.9+
2001 10 18	333	0.1−	0.1−	2001 12 14	704	1.6−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.9+
2001 11 17	704	0.6+	0.7−	2001 12 14	644	0.4−	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.8+	0.3−
2001 11 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	1.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.0
2001 11 20	704	(0.3+	2.3−)	2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.4+	1.6−	2001 12 17	704	1.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	(0.2+	2.4−)	2003 04 01	695	0.8+	1.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	644	0.4−	1.1+	2003 04 01	695	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.5−
2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 06 15	704	0.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
2001 12 14	644	0.4−	1.0+	2004 06 15	704	0.9−	0.1−				

2001 WW$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.98305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30621953	ω	282.44787		+0.68562195	−0.72663767	
a	2.1799546	Ω	124.17827		+0.68677448	+0.62570071	
e	0.1449030	i	3.03628		+0.24137803	+0.28371872	
P	3.22	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.3−	0.8−	2001 12 14	644	0.1−	0.2+	2001 12 18	644	0.0	0.5−
1996 02 14	691	0.3−	1.3−	2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	704	0.5+	0.3+
1996 02 14	691	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.6+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	644	0.1+	1.0+	2001 12 20	704	0.2+	0.4−
2001 11 17	704	0.1+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 14	644	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.0
2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 14	704	0.0	0.4−	2002 01 08	644	0.4+	0.6+
2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2001 12 14	704	0.9−	0.0	2002 01 08	644	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	644	0.4+	1.1+	2002 01 08	644	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	644	0.4+	0.3+	2003 04 30	691	0.1+	1.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 04 30	691	0.5+	1.0+
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2003 04 30	691	0.6+	1.2+
2001 12 11	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 19	E12	0.8+	0.6−
2001 12 11	704	0.3+	0.9−	2001 12 17	704	0.1−	0.8+	2004 08 19	E12	1.2−	0.8+
2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.2−	0.4−	2001 12 18	644	0.1+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3+	0.2−
2001 12 14	644	0.2+	0.8+	2001 12 18	644	0.5+	0.7−				

2001 WL$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.77942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21124687	ω	290.13027		+0.93592205	−0.27784114	
a	2.7921743	Ω	86.48932		+0.34466447	+0.84900563	
e	0.1406394	i	12.52498		−0.07250052	+0.44943714	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2002 01 13	704	0.8−	0.4+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.8−	2002 01 13	704	0.7−	1.0+
1999 03 22	645	0.1−	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2002 01 13	704	0.9−	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.1+	1.4−	2002 01 15	704	0.4−	1.5−
2001 08 24	644	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.7+	0.7−	2002 01 15	704	1.1−	1.3−
2001 08 24	644	0.6−	0.8+	2001 12 17	704	1.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.8−	0.9−
2001 08 24	644	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.5+	2002 01 15	704	0.8−	1.4−
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2002 01 15	704	0.6−	0.7−
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.2+	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.2−	1.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.0
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	1.9+	2002 01 09	704	1.9+	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	704	1.9+	0.1+	2004 05 09	691	0.6+	0.5+
2001 11 20	704	1.2−	0.1+	2002 01 09	704	1.5+	0.3+	2004 05 09	691	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2002 01 09	704	1.7+	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.4+
2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	2.2+	0.6+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 12 11	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	0.8−	0.2−	2004 05 23	704	0.3+	0.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2002 01 13	704	0.9−	0.3−				

2001 WX$_{36}$ = 2004 JJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.88571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17433347	ω	137.03885		−0.91192120	+0.15252728	
a	3.1735757	Ω	55.70799		−0.36712833	−0.71801973	
e	0.1326024	i	27.45936		+0.18334808	−0.67910462	
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.9−	1.5+	2003 03 10	644	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 11 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 31	704	1.5+	0.3−	2004 05 17	704	0.5−	0.6+
2001 11 19	699	1.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.7+	0.1−	2004 05 17	704	0.7+	0.6+
2001 11 19	699	0.7+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 05 17	704	0.7+	1.1+
2001 11 19	699	0.7−	0.6+	2004 03 31	704	1.9+	0.5−	2004 05 21	704	(3.0+	1.5−)
2001 11 19	699	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 21	704	0.2−	0.9+
2001 11 20	704	1.6−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.6+	0.4−
2001 11 20	704	1.0−	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.9+	2004 05 21	704	0.8+	0.9+
2001 11 20	704	0.4−	0.8+	2004 05 11	699	0.1+	0.9+	2004 05 28	691	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.8−	1.2+	2004 05 11	699	0.1+	0.1−	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	1.2−	1.3+	2004 05 11	699	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 11	699	0.6+	0.1+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	1.7+	2004 05 12	699	0.2+	0.5+	2004 06 08	691	0.2+	0.0
2001 11 21	704	1.7−	0.5+	2004 05 12	699	0.5+	0.5+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	1.8+	2004 05 12	699	0.0	0.3+	2004 06 11	703	0.9+	1.7+
2003 01 23	645	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.2+	0.4+	2004 06 11	703	0.8−	0.6+
2003 01 23	645	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 11	703	0.7+	0.4+
2003 03 10	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	703	0.5−	0.2+
2003 03 10	644	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+				

2001 WA$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.27944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28556263	ω	100.85977		+0.78248285	+0.61395577	
a	2.2838547	Ω	221.37626		−0.61484176	+0.73546774	
e	0.1800695	i	9.03670		−0.09843880	+0.28661041	
P	3.45	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	333	(2.4−	0.4−)	2001 11 20	704	0.1+	1.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+
2001 10 15	333	1.3−	0.1−	2001 11 20	704	0.2−	0.9+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+
2001 10 15	333	0.6+	0.6−	2001 11 20	704	0.1−	1.5+	2001 12 17	704	0.0	0.6+
2001 10 21	333	0.8+	0.1−	2001 11 20	704	0.1+	1.2+	2001 12 20	691	0.3+	0.3−
2001 10 21	333	0.6−	0.6−	2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 20	691	0.6+	0.2−
2001 10 21	333	(0.4+	2.5−)	2001 11 21	704	0.6+	1.6−	2001 12 20	691	0.6+	0.3−
2001 10 23	704	1.9+	1.2+	2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2004 06 20	704	0.2−	0.3−
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.1−	2004 06 20	704	0.2+	0.0
2001 10 23	704	(0.9+	3.1−)	2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 06 20	704	0.2−	0.7+
2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	1.8−	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2001 10 25	644	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	0.5−	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2001 10 25	644	0.4−	0.1−	2001 12 11	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2001 10 25	644	0.5−	0.0	2001 12 11	704	1.6−	1.6−	2004 08 09	704	0.7+	0.2−
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2001 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 13	644	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 13	644	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.0	1.5+	2004 08 13	644	0.3−	0.1−

2001 WV$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.76572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23973822	ω	193.52066		+0.27702304	−0.93985666	
a	2.5663223	Ω	240.71985		+0.90150904	+0.32618560	
e	0.1527052	i	13.24337		+0.33247508	−0.10135291	
P	4.11	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.4−	0.4+	2001 11 20	704	1.1−	0.4+	2002 01 25	849	0.1+	0.2+
1997 12 26	566	0.0	0.1+	2001 11 20	704	0.7−	0.1−	2003 04 30	704	0.3+	0.3−
1997 12 26	566	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.9−	0.5+	2003 04 30	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	1.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2003 04 30	704	0.4+	0.2+
2001 11 09	704	0.8+	0.9+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 04 30	704	0.8−	0.1+
2001 11 09	704	1.8+	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 06 20	704	1.5+	0.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.4−	2001 12 11	704	0.0	0.4−	2004 06 20	704	0.4−	0.3−
2001 11 17	704	0.5−	0.4−	2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 20	704	0.2−	0.2−
2001 11 17	704	0.4−	0.7−	2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 07 10	644	0.4−	0.5+

2001 11 17	704	0.3−	0.5−	2001 12 15	704	0.6+	0.1−	2004 07 10	644	0.3−	0.6+		
2001 11 17	704	0.3−	0.0	2002 01 25	849	1.2+	0.1+	2004 07 10	644	0.4−	0.7+		
2001 11 20	704	0.7−	0.2+	2002 01 25	849	1.1+	0.6+						

2001 WJ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.89719		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23545828	ω	299.26153		+0.61028976		−0.73701717
a	2.5973276	Ω	110.16131		+0.79068513		+0.54422415
e	0.1782322	i	18.02259		+0.04861525		+0.40078144
P	4.19	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 06	691	0.6−	0.3−	2001 12 20	704	0.7+	0.8+	2002 01 15	608	0.1−	0.2+		
1995 05 06	691	1.1+	0.1−	2001 12 24	644	0.2−	0.2−	2002 01 15	608	0.2−	0.1−		
1995 05 06	691	0.7−	0.4−	2001 12 24	644	0.0	0.0	2002 01 15	608	0.2−	0.1+		
2001 11 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 24	644	0.1+	0.1−	2002 01 18	704	0.4+	0.2+		
2001 11 17	704	0.5−	0.0	2001 12 26	608	0.4−	0.7−	2002 01 18	704	0.4+	0.0		
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2001 12 26	608	0.5−	0.8−	2002 01 18	704	0.7+	0.9+		
2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 26	608	0.2−	0.7−	2002 01 21	704	0.8+	0.2−		
2001 11 18	608	0.6+	1.6−	2002 01 04	106	1.5+	0.7+	2002 01 21	704	0.8+	0.6−		
2001 11 18	608	0.2+	1.3−	2002 01 04	106	(3.4+	1.3+)	2002 01 21	704	0.9+	0.6−		
2001 11 18	608	0.2+	1.2−	2002 01 05	608	0.9−	1.3+	2002 01 21	704	0.8+	1.1−		
2001 11 20	704	0.9−	0.7−	2002 01 05	608	0.9−	0.3−	2002 01 21	704	0.8+	0.7−		
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2002 01 05	608	0.9−	0.3−	2002 02 04	644	0.2−	0.3+		
2001 11 20	704	0.5+	2.5−	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2002 02 04	644	0.4−	0.2+		
2001 11 20	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.5−	0.5−	2002 02 04	644	0.4−	0.1+		
2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2002 02 06	704	0.0	0.1+		
2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2002 02 06	704	1.5−	0.4+		
2001 11 24	704	1.1+	0.2+	2002 01 09	608	0.8−	0.6+	2002 02 06	704	0.7−	0.5+		
2001 12 09	699	0.3+	0.1−	2002 01 09	608	0.9−	0.6+	2002 02 06	704	0.1−	0.1+		
2001 12 09	699	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	1.0−	2002 02 06	704	0.1−	0.2−		
2001 12 09	699	0.2−	0.4+	2002 01 09	608	0.6−	0.5+	2002 02 07	704	1.2−	0.8+		
2001 12 09	699	0.2+	0.1−	2002 01 09	608	0.5−	0.5+	2002 02 07	704	0.0	0.5+		
2001 12 11	704	0.7+	1.0+	2002 01 09	608	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.5+		
2001 12 11	704	1.0+	0.8+	2002 01 09	608	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.7+		
2001 12 11	704	0.7+	1.0+	2002 01 14	704	0.0	0.6−	2002 02 07	704	0.4−	0.6+		
2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	2.3+	0.6−		
2001 12 11	704	0.0	2.0+	2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.6+	0.4−		
2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	1.9+	0.9−		
2001 12 14	704	0.3+	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.9+	0.2−		
2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+		
2001 12 14	691	0.4−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.9−	2002 02 12	704	0.7+	0.2+		
2001 12 14	704	1.5+	0.8+	2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.1−		
2001 12 14	704	0.8+	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	0.5−	2002 02 12	704	0.2+	0.7−		
2001 12 14	691	0.1−	1.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.4+		
2001 12 14	691	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 02 14	644	0.4−	0.2+		
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	1.3+	0.2−	2002 02 14	644	0.5−	0.3+		
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 14	644	0.3−	0.2+		
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+		
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.1−		
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 15	704	1.4−	1.3−	2004 06 14	704	0.1−	0.0		
2001 12 17	644	0.2+	0.0	2002 01 15	704	1.3−	1.0+	2004 06 14	704	0.6−	0.9+		
2001 12 17	644	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	1.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.5+	0.8+		
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	1.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
2001 12 20	704	0.2+	1.1+	2002 01 15	704	(3.4−	0.4−)	2004 07 16	704	0.4+	0.0		
2001 12 20	704	0.3+	1.0+	2002 01 15	704	1.0−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0		
2001 12 20	704	1.6+	1.6+	2002 01 15	704	1.6−	0.7−						
2001 12 20	704	0.7+	1.0+	2002 01 15	704	0.6−	0.6+						

2001 WE$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.45550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17777822	ω	56.70537		−0.49350191		−0.85445628
a	3.1324466	Ω	63.68540		+0.72556994		−0.50739307
e	0.0610249	i	10.43549		+0.47958745		−0.11160975
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	1.4−	1.1+	2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
2001 10 24	704	1.0−	1.1−	2001 11 20	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.8−		
2001 10 24	704	0.5+	0.5−	2001 11 20	704	1.1+	0.2+	2004 05 18	599	0.7+	1.4+		
2001 11 18	704	0.8+	0.7+	2001 12 11	704	1.9−	0.2+	2004 05 18	599	0.0	0.1−		
2001 11 18	704	0.5+	0.1+	2001 12 11	704	1.9−	0.8−	2004 05 18	599	0.1−	0.1−		
2001 11 18	704	1.2+	0.3+	2001 12 11	704	1.4−	0.5−	2004 05 18	599	0.4−	0.7+		
2001 11 20	704	0.9+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−						
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−						

2001 WU$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.37851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17792083	ω	27.10951		−0.01435760		−0.99569665
a	3.1307726	Ω	63.83540		+0.89790563		−0.05312654
e	0.1239208	i	5.85469		+0.43995378		+0.07593255
P	5.54	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7+	0.2+	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	(0.3−	2.2−)		
2001 10 23	704	0.2−	0.9+	2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	1.8−		
2001 10 23	704	0.2+	0.5−	2001 11 21	704	0.9−	0.5+	2003 02 21	644	0.1−	0.3−		
2001 10 23	704	0.5+	0.2+	2001 11 21	704	1.0−	0.4+	2003 02 21	644	0.0	0.2+		
2001 11 18	704	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.5−	1.0+	2003 02 21	644	0.2+	0.3+		
2001 11 18	704	0.4+	0.3−	2001 11 21	704	0.8−	1.1+	2004 05 19	291	0.4+	0.5+		
2001 11 18	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	291	0.1−	0.5+		
2001 11 18	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	291	0.0	0.7+	2004 05 19	291	0.1+	0.5+		
2001 11 18	704	0.4−	0.0	2001 12 14	291	0.3+	0.8+	2004 05 21	691	0.1+	0.5+		
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	291	0.4+	0.7+	2004 05 21	691	0.3+	0.1−		
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	1.6−	2004 05 21	691	0.1+	0.4+		
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	1.4−						

2001 WB$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.73050		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28918696	ω	158.81208		+0.72577446		−0.57184154
a	2.2647325	Ω	241.96359		+0.55230588		+0.81577708
e	0.2036013	i	25.67522		+0.41013369		−0.08663147
P	3.41	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2001 12 07	704	0.1+	0.8+	2004 07 30	941	0.1−	0.6−		
2001 10 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 12	704	0.3−	0.1−	2004 07 30	941	0.1−	0.6−		
2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 12	704	0.0	0.4−	2004 07 30	941	0.1−	0.2−		
2001 10 24	704	0.4+	0.6−	2002 01 12	704	0.7−	0.4−	2004 07 30	941	0.1−	0.2−		
2001 11 18	704	0.4−	0.4+	2002 01 12	704	0.2−	0.5−	2004 07 30	941	0.0	0.2−		
2001 11 18	704	0.3−	0.0	2002 01 12	704	1.0−	0.5−	2004 08 27	704	0.3+	0.4−		
2001 11 18	704	0.6−	0.8+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 08 27	704	0.1−	0.3−		
2001 11 18	704	0.5−	0.7−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	704	0.1−	0.3+		
2001 11 18	704	0.3+	0.9+	2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2004 08 27	704	0.5−	0.0		
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	704	0.7−	0.1−	2004 08 27	704	0.3−	0.2−		
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2004 08 28	704	0.6+	0.3+		
2001 11 20	704	1.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 08 28	704	0.4+	0.0		
2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.5+	0.0	2004 08 28	704	0.2+	0.4+		
2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2004 08 28	704	0.5+	0.5+		
2001 12 07	704	0.3+	0.5+	2002 03 18	704	0.8+	0.5−	2004 08 28	704	0.6−	0.2+		

2001 12 07	704	0.1+	0.9+	2002 03 18	704	0.9−	0.2+	
2001 12 07	704	0.1+	0.6+	2002 03 18	704	0.2−	0.5+	

2001 WY$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.59006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19354001	ω	153.83967		+0.85316481	−0.51950922	
a	2.9599807	Ω	237.53893		+0.46827019	+0.80254345	
e	0.0864552	i	3.20116		+0.22985397	+0.29331584	
P	5.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	691	0.6+	0.1+
2001 10 21	704	0.4+	0.1−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	691	0.9+	0.5−
2001 10 21	704	0.4+	0.2−	2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.8+
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.9+
2001 11 09	704	0.7−	0.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.2+	2001 12 19	691	1.3+	0.5+
2001 11 09	704	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	1.1−
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	1.2+	0.6−	2004 05 09	691	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.9+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.0	2004 05 09	691	0.2−	0.1−
2001 11 19	704	0.8−	0.6+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 09	691	0.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	1.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	0.0	2001 12 18	691	0.6−	0.3−	2004 05 16	691	0.5+	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 18	691	0.1−	0.4−	2004 05 16	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.5−	0.5−	2001 12 18	691	0.5−	0.2−				

2001 WH$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.70252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29467461	ω	86.66419		+0.92612119	−0.37022178	
a	2.2365275	Ω	295.05472		+0.30656093	+0.85042954	
e	0.1770796	i	4.58117		+0.21981795	+0.37377188	
P	3.34	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	644	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.9−	2002 01 22	704	0.6+	0.9−
2001 11 16	644	0.0	0.6+	2001 12 21	704	0.3+	0.6+	2002 01 22	704	0.4+	0.7−
2001 11 16	644	0.0	0.7+	2001 12 21	704	0.0	0.6+	2002 01 22	704	0.9+	0.3−
2001 11 19	608	0.4+	0.9−	2001 12 21	704	0.0	0.0	2002 02 03	608	0.9−	0.6−
2001 11 19	608	0.4+	0.9−	2001 12 22	608	0.1+	0.5+	2002 02 03	608	1.2−	0.6−
2001 11 19	608	0.1+	0.2−	2001 12 22	608	0.2+	1.2−	2002 02 03	608	1.3−	0.7−
2001 12 09	699	1.0−	0.2+	2001 12 22	608	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.9+	0.1+
2001 12 09	699	0.3−	0.4+	2001 12 23	691	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.4+
2001 12 09	699	1.3−	0.7−	2001 12 23	691	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.5+	0.6+
2001 12 09	699	0.8−	0.0	2001 12 23	691	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	1.3+
2001 12 10	704	1.4+	1.1+	2002 01 04	644	1.8+	0.0	2002 02 07	704	0.9+	0.6+
2001 12 10	704	1.0−	0.2−	2002 01 04	644	2.0+	0.0	2002 02 09	704	0.4−	1.0+
2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 01 04	644	1.8+	0.1+	2002 02 09	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2002 01 05	185	0.4−	0.1+	2002 02 09	704	0.1−	0.4+
2001 12 14	333	0.1+	0.7−	2002 01 05	185	0.4−	0.2+	2002 02 09	704	0.1+	0.3−
2001 12 14	333	0.4+	1.6−	2002 01 05	185	0.0	0.1+	2002 02 09	704	0.1+	0.0
2001 12 14	333	0.3+	0.1−	2002 01 07	644	0.5−	0.2+	2002 02 11	704	0.6−	0.3+
2001 12 17	333	(0.1−	3.3−)	2002 01 07	644	0.5−	0.1+	2002 02 11	704	0.4−	0.4+
2001 12 17	333	0.3+	0.5−	2002 01 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	333	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.8+	0.3+
2001 12 17	644	0.6+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.7+
2001 12 17	644	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	644	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	1.0+
2001 12 18	644	0.1−	1.0+	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2001 12 18	644	0.1+	1.0+	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 12 18	644	0.1+	1.0+	2002 01 13	704	0.3−	0.7−	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.2+	1.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	0.0	1.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2004 08 17	704	0.6−	0.2−
2001 12 18	704	0.6−	1.6+	2002 01 13	704	0.1+	1.3−	2004 08 28	699	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.0	1.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.9−	2004 08 28	699	1.0−	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	1.9+	2002 01 15	704	0.3−	1.0−	2004 08 28	699	1.3+	1.0−
2001 12 21	704	0.7+	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.7−	2004 08 28	699	0.1+	0.3−

2001 WM$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.33449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28917625	ω	142.07144		+0.38348579	−0.83320309	
a	2.2647884	Ω	282.10283		+0.71596548	+0.54069149	
e	0.2444473	i	24.04425		+0.58337987	−0.11586773	
P	3.41	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	0.4−	0.3+	2001 12 18	644	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	2.0+	0.1−
1997 06 26	691	0.4−	0.0	2001 12 18	644	0.4−	0.2+	2002 02 02	636	0.7−	0.0
1997 06 26	691	0.3−	0.3+	2001 12 18	644	0.4−	0.2+	2002 02 02	636	0.2−	0.4+
2001 10 25	704	0.8+	0.7−	2001 12 18	704	0.8−	1.6+	2002 02 02	636	0.4−	0.6+
2001 10 25	704	0.4+	0.5−	2001 12 18	704	0.7−	1.7+	2002 02 16	704	0.4−	0.3−
2001 10 25	704	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.9−	0.8+	2002 02 16	704	0.4−	0.8−
2001 10 25	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	2.1+	2002 02 16	704	0.6−	1.3−
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	1.2+	2002 02 16	704	0.5−	0.8−
2001 11 11	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 16	704	0.4−	1.6−
2001 11 11	704	0.6−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2002 03 10	704	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.5−	0.9−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2002 03 10	704	0.3+	0.5−
2001 11 11	704	0.6−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 03 10	704	0.3+	0.2+
2001 11 17	699	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	699	1.1−	0.9−
2001 11 17	699	0.9−	0.3+	2001 12 20	704	1.8−	0.2−	2004 06 18	699	0.3−	0.2+
2001 11 17	699	0.4−	0.5+	2001 12 20	704	1.3−	1.0+	2004 06 18	699	0.1+	0.3+
2001 11 17	699	0.3−	0.7+	2001 12 20	704	1.1−	0.5−	2004 06 18	699	1.8+	0.0
2001 11 20	699	0.0	0.5+	2001 12 20	704	1.2−	0.9−	2004 07 14	704	0.1−	1.0+
2001 11 20	699	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	2.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.5+	0.1−
2001 11 20	699	0.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.5+
2001 11 20	699	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.7+	2004 07 14	704	0.4+	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	0.6+	2001 12 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.3−	0.5+	2001 12 21	704	0.5−	0.2−	2004 07 17	A35	0.7−	2.6+
2001 11 24	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	1.0−	0.3−	2004 07 17	A35	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2002 01 05	608	0.7+	0.8+	2004 07 17	A35	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.0	0.0	2002 01 05	608	0.4+	0.5+	2004 08 14	599	0.3−	0.1−
2001 12 09	699	0.6+	0.3+	2002 01 05	608	0.5+	0.5+	2004 08 14	599	0.2−	0.0
2001 12 09	699	0.4+	0.5+	2002 01 05	608	1.4+	2.0+	2004 08 14	599	0.2−	0.0
2001 12 09	699	0.0	0.1+	2002 01 05	608	1.3+	2.0+	2004 08 25	704	0.1−	0.7−
2001 12 09	699	0.5+	0.4+	2002 01 05	608	1.4+	2.3+	2004 08 25	704	0.2+	0.5−
2001 12 10	704	0.4+	2.5−	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	704	0.1−	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	2.5−	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2004 08 25	704	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.1+	2.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 25	704	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.3+	2.7−	2002 01 09	704	0.1+	0.8−	2004 08 26	704	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.3+	2.5−	2002 01 09	704	0.7+	0.9−	2004 08 26	704	0.4−	0.0
2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	2.1+	0.0	2004 08 26	704	0.3−	0.1−
2001 12 15	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.5−	2004 08 26	704	0.1+	0.3−
2001 12 15	704	0.7−	0.9+	2002 01 14	704	2.2+	0.1−	2004 08 26	704	0.0	0.2+
2001 12 15	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	1.9+	0.1−				

2001 WG$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.67954		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27093788	ω	212.73944		+0.99528890	−0.07769801	
a	2.3653181	Ω	151.54560		+0.09149312	+0.95059659	
e	0.1369480	i	6.99102		−0.03207833	+0.30054808	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8+	0.1−	2001 12 07	704	1.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.9−
2001 09 17	704	0.4−	0.7−	2001 12 09	699	1.0−	1.1+	2004 07 14	704	0.1−	1.0−
2001 09 17	704	(0.4−	2.2−)	2001 12 09	699	1.1−	0.5+	2004 07 14	704	(2.4−	1.6−)
2001 10 17	704	0.2+	0.0	2001 12 09	699	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	1.9−	0.6−
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2001 12 09	699	0.4−	0.4−	2004 07 14	704	(2.2−	0.0)

2001 10 17	704	0.1−	0.4+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	1.1−	1.3−
2001 10 17	704	0.1+	1.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	644	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.8+
2001 11 09	644	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.5+	0.1+
2001 11 09	644	0.2−	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2001 11 19	699	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.6+	0.2+
2001 11 19	699	0.3−	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	621	0.1+	0.1+
2001 11 19	699	0.1−	1.0−	2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	621	0.1−	0.3+
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	621	0.4−	1.0+
2001 11 20	699	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	621	0.4−	1.0+
2001 11 20	699	1.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.6−	0.2+
2001 11 20	699	0.2−	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2001 11 20	699	0.4+	0.7+	2001 12 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.8+	0.6+
2001 12 07	704	0.7+	0.3+	2004 06 18	704	1.1+	0.6−	2004 07 22	621	0.3−	0.1+
2001 12 07	704	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−	2004 07 22	621	1.3+	0.1+
2001 12 07	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.4−				

2001 WY$_{50}$ = 2004 JV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.81591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20935995	ω	166.63820		−0.43548863		+0.89750008
a	2.8089261	Ω	77.50887		−0.83232632		−0.37200215
e	0.0984759	i	4.08755		−0.34290312		−0.23687129
P	4.71	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 02	691	0.3−	0.1−	2001 11 21	704	0.7−	1.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
1991 10 02	691	0.6+	0.3−	2001 12 14	291	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
1991 10 02	691	0.1+	0.6−	2001 12 14	291	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	291	0.4+	0.2+	2004 05 19	704	0.5−	0.8−
2001 11 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 10	644	0.5+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2001 11 09	704	0.8+	0.1−	2004 05 10	644	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	1.4−
2001 11 18	704	0.5−	1.7+	2004 05 10	644	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+
2001 11 18	704	0.6−	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+
2001 11 18	704	0.2+	1.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.5+
2001 11 18	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	0.8−	0.2+
2001 11 21	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	1.8+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.4−

2001 WR$_{52}$ = 2004 KC$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.67028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17774056	ω	136.37826		−0.97788445		−0.07351360
a	3.1328890	Ω	40.65757		−0.05722185		−0.80642762
e	0.1638954	i	17.48888		+0.20116575		−0.58674547
P	5.55	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.4−	0.8+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 07	699	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.9−	1.5+	2001 11 21	704	0.1−	1.2+	2003 02 07	699	0.6−	0.2−
1998 04 24	704	1.6+	0.6−	2001 11 21	704	0.3−	0.9+	2003 02 07	699	0.3+	0.2−
1998 04 24	704	0.3+	0.3+	2001 12 15	704	0.4+	1.0−	2003 03 09	644	0.1−	0.1−
1998 04 24	704	0.6−	1.8−	2001 12 15	704	0.8−	0.9−	2003 03 09	644	0.2−	0.0
2001 10 17	691	0.1−	0.1+	2001 12 15	704	0.2+	0.9−	2003 03 09	644	0.0	0.2−
2001 10 17	691	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.2−	2004 05 19	704	1.2−	0.7+
2001 10 17	691	0.2−	0.2+	2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	1.2−	2002 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.1−
2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2002 12 15	704	0.9+	0.2+	2004 05 22	704	0.7+	0.8+
2001 10 21	704	0.9−	0.3−	2002 12 28	704	1.5+	0.1+	2004 05 22	704	0.6+	0.4+
2001 10 21	704	(2.5−	0.4+)	2002 12 28	704	0.3+	0.8−	2004 05 22	704	0.5+	0.3+
2001 11 19	704	(0.2−	2.2+)	2002 12 28	704	0.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.0
2001 11 19	704	0.3−	1.4+	2002 12 28	704	0.8+	0.1+	2004 06 05	644	0.8+	0.4+
2001 11 19	704	0.0	1.9+	2003 01 14	704	1.1−	0.8+	2004 06 05	644	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	(0.0	2.7+)	2003 01 14	704	0.5+	1.0+	2004 06 05	644	0.9+	0.5+
2001 11 19	704	0.4+	1.8+	2003 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.7+	1.2+
2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2003 01 14	704	1.5−	1.0−	2004 06 11	704	0.1−	0.7+
2001 11 21	704	0.0	1.3+	2003 02 07	699	0.5−	0.9+	2004 06 11	704	0.2+	0.6+

2001 WC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.69803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26776144	ω	46.22337		+0.15902101		+0.98327177
a	2.3839878	Ω	233.13401		−0.93470261		+0.12097672
e	0.0939251	i	6.37406		−0.31787316		+0.13616629
P	3.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2001 10 16	291	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.3−
2001 10 16	291	0.4+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2001 11 09	704	0.4+	0.0	2001 11 22	644	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.7+	0.1+
2001 11 09	704	0.7+	0.2+	2001 11 22	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2001 11 09	704	0.5−	0.4−	2001 11 22	644	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 11 09	704	0.5+	0.8+	2004 06 16	691	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	691	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 11 19	704	0.0	0.4−	2004 06 16	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2001 11 19	704	0.2−	0.4−	2004 07 09	644	0.1+	0.1+	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.4−
2001 11 19	704	0.5+	0.5−	2004 07 09	644	0.1−	0.2+	2004 08 14	644	0.0	0.0
2001 11 21	704	1.1−	0.2−	2004 08 06	644	0.0	0.1−				
2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.1−				

2001 WO$_{55}$ = 2004 GM$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.82296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21562650	ω	54.77881		+0.43457604		+0.89868662
a	2.7542369	Ω	241.08375		−0.84674141		+0.38528595
e	0.1571368	i	3.87875		−0.30687563		+0.20956406
P	4.57	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.3−	0.2+	2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2001 10 16	291	0.3−	0.3+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+
2001 10 16	291	0.5−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2001 10 16	291	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.4−
2001 10 16	291	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.7−
2001 10 16	291	0.3−	0.6−	2003 01 27	644	0.4+	0.8−	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2001 10 16	291	0.3+	0.0	2003 01 27	644	0.3−	0.5−	2004 04 22	704	0.7−	0.2−
2001 10 16	291	0.8+	0.2+	2003 01 27	644	0.8−	1.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2001 10 16	291	0.7+	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 11 11	691	0.4−	0.1+	2004 04 13	691	0.4−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2001 11 11	691	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2001 11 11	691	0.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.2−	1.5+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.3−	1.3+	2004 04 17	704	0.4−	1.0+	2004 05 24	691	0.0	0.3+
2001 11 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	691	0.2−	0.5+
2001 11 19	704	0.6−	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+				
2001 11 19	704	0.1−	0.9+	2004 04 19	691	0.3+	0.3+				

2001 WG$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.94244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20999563	ω	29.65303		+0.07065649		+0.99556279
a	2.8032546	Ω	244.45956		−0.92821007		+0.04280493
e	0.0204611	i	3.94960		−0.36528582		+0.08380014
P	4.69	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	691	0.4−	0.5+	2001 10 26	644	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2000 07 10	691	0.0	0.7+	2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.3+
2000 07 10	691	0.1−	0.7+	2001 11 19	704	0.5+	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.8+

2001 10 19	644	0.4−	0.4+	2001 11 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2001 10 19	644	0.4−	0.8+	2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.5+	2001 11 19	704	0.3+	0.5−	2004 05 16	704	0.5+	1.5+
2001 10 21	704	0.6+	0.7+	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 05 16	E12	0.6−	0.6−
2001 10 21	704	0.9−	0.6−	2001 11 21	704	0.3+	0.6−	2004 05 16	E12	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 05 16	E12	0.3+	0.8−
2001 10 21	704	(0.9+	2.4+)	2001 11 21	704	0.5+	0.5−	2004 05 16	E12	0.9+	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	1.1+	2001 11 21	704	0.6+	0.0	2004 06 11	691	0.7−	0.3+
2001 10 24	291	0.1+	0.0	2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2004 06 11	691	0.3−	0.4+
2001 10 24	291	0.3+	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 06 11	691	0.3−	0.5+
2001 10 24	291	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+				
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−				

2001 WH_{69} = 2004 JL_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.09825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22900530	ω	102.12489		+0.83732268	+0.53129191	
a	2.6458935	Ω	225.94776		−0.54484768	+0.79149831	
e	0.1775690	i	10.33330		−0.04507488	+0.30209160	
P	4.30	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.8−	1.0−	2001 11 20	704	0.3+	0.8+	2001 11 22	644	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.0	2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2001 11 22	644	0.1+	0.3−
2001 10 21	704	1.0−	1.1+	2001 11 20	704	0.9+	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.3−
2001 11 12	291	0.8+	0.1+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.4−
2001 11 12	291	0.7+	0.0	2001 11 21	704	0.6−	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2001 11 12	291	0.8+	0.3+	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2004 05 21	691	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 11 22	644	0.1+	0.3−				

2001 WX_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.66763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23169985	ω	240.20355		+0.69594216	+0.71428910	
a	2.6253400	Ω	74.09580		−0.62948688	+0.65632600	
e	0.1072802	i	4.40476		−0.34555865	+0.24295527	
P	4.25	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.5+	0.2−	2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 09	691	0.1−	0.3−
2001 10 13	691	0.4+	0.3−	2001 11 20	704	0.2−	0.2−	2001 12 09	691	0.0	0.1−
2001 10 13	691	0.4+	0.4−	2001 11 20	704	0.6−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−
2001 10 24	704	0.9−	0.3+	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	1.3−	1.2−
2001 10 24	704	0.2+	1.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.5−
2001 11 19	608	0.4−	0.8−	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
2001 11 19	608	0.1+	0.6−	2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
2001 11 19	608	0.3+	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	1.2+	1.0+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 09	691	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.7+	0.4+

2001 WE_{75} = 2004 LC_{26}

Id. Minor Planet Center; 2001 WE_{75} = 2002 XG_{14} (*MPO* 46951) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.28784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26892922	ω	42.51065		−0.08578654	+0.99553186	
a	2.3770814	Ω	222.61281		−0.92905069	−0.09423738	
e	0.1828093	i	3.34115		−0.35986870	+0.00596902	
P	3.66	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.0	0.8−	2001 12 14	291	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	1.6+
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2003 02 07	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	699	1.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.3+	2003 02 07	644	0.2+	0.9+	2004 08 08	699	0.6+	0.3+
2000 06 07	704	0.7−	0.4+	2003 02 07	644	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2000 06 07	704	0.2+	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.5−	0.5+	2003 02 22	644	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.6−
2000 06 24	704	0.1+	0.1−	2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 06 24	704	0.9+	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2001 10 24	704	0.6−	1.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2001 10 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 15	704	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 10 24	704	0.1−	1.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	1.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2001 11 20	704	1.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.5−	0.3−	2004 08 14	644	1.1+	0.4+
2001 11 20	704	1.2−	0.2−	2004 06 25	703	0.7−	0.7−	2004 08 14	644	1.6+	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.4−	2004 06 25	703	0.1−	0.9−	2004 08 17	704	0.7−	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	1.5−	2004 06 25	703	0.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	1.6−	2004 06 25	703	0.8+	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	1.3+	1.5−	2004 07 09	644	0.0	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2001 12 14	291	0.3+	0.2+	2004 07 09	644	0.2−	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2001 12 14	291	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.8−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.2−

2001 WM_{75} = 2004 JY_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.10948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18336533	ω	348.30895		−0.77566571	+0.61714081	
a	3.0684890	Ω	230.61559		−0.56440151	−0.77200612	
e	0.0650123	i	9.84933		−0.28247770	−0.15213075	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2004 05 14	691	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	691	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2004 05 14	691	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2003 01 14	608	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.8+	0.4−
2001 11 21	704	0.3−	0.4−	2003 01 14	608	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.5−	2003 01 14	608	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 02 04	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2003 02 04	644	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2003 02 04	644	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.8−	0.7+
2001 12 11	291	0.2+	0.1+	2004 04 13	644	0.5−	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.0
2001 12 11	291	0.2−	0.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2001 12 11	291	0.5−	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.6−
2001 12 14	291	0.7+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
2001 12 14	291	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	1.1−	2004 05 18	704	1.2+	0.3+
2001 12 14	291	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.9−	0.5−				
2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.2+				

2001 WQ_{79} = 2004 PH_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.83799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26675984	ω	166.15531		+0.43237324	+0.90110701	
a	2.3899515	Ω	129.45252		−0.83124952	+0.41232214	
e	0.1253821	i	2.41605		−0.34939608	+0.13415142	
P	3.69	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.6−	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	0.1+
1999 01 18	691	0.1−	0.2−	2001 12 14	691	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
1999 01 18	691	0.2−	0.6−	2001 12 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 09	699	0.7+	1.1−
2001 11 20	704	0.6+	1.7−	2001 12 14	691	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	0.2−
2001 11 20	704	1.5+	0.4−	2001 12 14	691	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.0	0.9−
2001 11 20	704	0.5+	0.8−	2003 04 05	691	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.8+	1.0+
2001 11 20	704	0.2+	0.4−	2003 04 05	691	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2003 04 05	691	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.8+
2001 11 21	704	1.1−	0.4−	2004 08 06	599	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 08 06	599	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	0.2−
2001 11 21	704	0.7+	0.0	2004 08 06	599	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+

2001 12 13	644	1.1−	0.2+	2004 08 07	599	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2001 12 13	644	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	E12	0.7−	0.0
2001 12 13	644	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	1.0+	0.1−	2004 08 21	E12	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−				

2001 WG_{81} = 2004 LR_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.87557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21077603	ω	68.58227		+0.57212726	+0.78078451	
a	2.7963309	Ω	238.80549		−0.81818928	+0.52210826	
e	0.0884080	i	17.06940		−0.05689207	+0.34318875	
P	4.68	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2001 12 07	644	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 07	644	0.8−	0.0	2004 05 19	704	0.7−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	1.0+	2001 12 07	644	0.1−	0.0	2004 06 11	691	0.6−	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 06 11	691	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.3+	0.0	2004 06 11	691	0.5−	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.8+	1.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.0	1.3−	2004 05 19	704	0.2−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	1.0−
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.6+	0.6+				

2001 WB_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.03573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23761528	ω	252.76479		+0.16154734	+0.98647101	
a	2.5815853	Ω	26.58015		−0.88010910	+0.15679543	
e	0.2031780	i	3.57260		−0.44644196	+0.04785546	
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4−	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.6+	0.3+	2001 11 19	704	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.6−
2000 06 07	704	0.2−	0.6+	2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.1−
2000 06 07	704	0.0	0.7−	2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.6−	0.4+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.5+	0.1−	2001 11 24	704	0.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.7−	2001 12 15	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2001 10 21	704	0.4−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	0.3−
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2001 11 09	704	0.8+	0.4−	2004 05 16	704	0.7−	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.2−
2001 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	1.2−	0.7+				
2001 11 19	704	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.0				

2001 WQ_{90}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.11288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28207565	ω	175.60818		−0.29851870	−0.94924952	
a	2.3026379	Ω	291.73613		+0.87236808	−0.22928844	
e	0.0797320	i	6.12150		+0.38711822	−0.21529550	
P	3.49	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	691	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.3−	0.3+
1998 11 24	691	(1.0+	4.4−)	2001 11 24	704	0.1−	0.4+	2003 04 30	704	0.4+	0.7+
1998 11 24	691	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	1.1+	0.5−	2003 04 30	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.9+	1.1−	2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2003 04 30	704	0.2−	0.5−
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2004 08 05	644	0.4−	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.9−	2001 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 08 05	644	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.0	1.0−	2001 12 10	704	0.4+	1.3+	2004 08 05	644	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 08 06	644	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2001 12 10	704	0.1+	1.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2001 12 20	644	0.5−	0.8+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	644	0.5−	0.6+				

2001 WZ_{90}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.58339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30446532	ω	3.40433		+0.99839473	−0.05663844	
a	2.1883200	Ω	359.84210		+0.05003123	+0.88362596	
e	0.2212373	i	4.30413		+0.02654867	+0.46475505	
P	3.24	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	1.4−	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.2−
2001 10 14	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.4−	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.5+	1.3−	2001 11 24	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	1.3−	2001 11 24	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.8−	0.4+
2001 11 12	704	0.2+	0.6−	2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 11 12	704	0.2−	1.1−	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 11 19	699	0.7+	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 11 19	699	0.4+	0.4+	2001 12 20	644	0.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2001 12 20	644	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.8+	0.1−
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2001 12 20	644	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+

2001 WC_{93}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.77464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28197514	ω	348.91256		+0.96469266	−0.26045931	
a	2.3031850	Ω	26.28552		+0.24789648	+0.84777256	
e	0.2411989	i	5.06575		+0.08896857	+0.46199853	
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.0	1.3+	2001 11 24	704	0.2−	0.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.3+
2001 10 13	704	0.0	0.2+	2001 11 24	704	0.2−	0.6−	2001 12 22	704	0.1−	0.3+
2001 10 13	704	0.7−	0.1+	2001 11 24	704	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.7−	0.7+
2001 10 13	704	0.4−	0.3−	2001 12 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 22	704	(0.6−	2.2+)
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 22	704	(0.3+	3.1+)
2001 11 11	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.2−
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 09	704	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	0.1−	0.1−
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.5+	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.1−
2001 11 11	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	691	0.7+	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2003 04 25	691	0.1+	0.8+
2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 04 25	691	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 16	644	0.0	0.6+
2001 11 21	704	(1.2−	2.2+)	2001 12 20	644	0.0	0.7−	2004 08 16	644	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 20	644	0.1+	0.7−	2004 08 16	644	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2001 12 20	644	0.3+	0.8−				

2001 WL_{98}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.72620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29752319	ω	149.08899		+0.96328534	−0.26131289	
a	2.2222291	Ω	226.19325		+0.22556862	+0.91218876	
e	0.1730469	i	4.89805		+0.14560269	+0.31563783	
P	3.31	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.1+	0.2+	2001 11 09	049	0.2−	0.8−	2001 12 19	644	0.1−	0.2+
1991 11 06	691	0.3−	0.4+	2001 11 09	049	0.3+	1.5−	2004 08 21	703	0.3+	0.5−
2001 10 24	704	0.1+	0.8−	2001 11 19	699	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	1.3+	1.4+

2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.0	0.6−	2004 08 21	703	0.8+	0.4−
2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2001 11 19	699	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.2−	0.1+
2001 11 09	704	0.3−	0.8+	2001 11 19	699	0.1−	0.3−	2004 08 22	691	0.1+	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.0
2001 11 09	644	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	0.8−
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.8+	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.5−
2001 11 09	644	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.6+	1.0+	2004 08 27	703	1.0−	0.2+
2001 11 09	644	0.7−	0.3+	2001 12 19	644	0.6−	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.9+
2001 11 09	049	0.1+	1.0−	2001 12 19	644	0.1+	0.0				

2001 WM$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.28988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15546047	ω	250.90920		+0.82234637	−0.55617722	
a	3.4254902	Ω	142.61277		+0.56740888	+0.78589748	
e	0.1092026	i	11.40368		+0.04235096	+0.27024442	
P	6.34	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	608	0.5+	0.1+	2001 12 08	699	0.5+	0.3+	2003 02 11	608	0.0	1.0−
2001 11 17	608	0.4+	0.6+	2001 12 08	699	0.3+	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 11 17	608	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2001 12 05	608	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	1.4+	0.1−	2003 02 21	644	0.2−	0.0
2001 12 05	608	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 12 05	608	0.4+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2003 03 06	644	0.3+	0.1+
2001 12 07	704	1.8−	0.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2003 03 06	644	0.0	0.4+
2001 12 07	704	0.7−	0.8−	2003 01 31	704	0.7−	1.3+	2003 03 23	291	0.1+	0.1−
2001 12 07	704	0.7−	0.2−	2003 01 31	704	0.2+	1.3+	2003 03 23	291	0.1+	0.1+
2001 12 07	704	0.9−	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	0.5−	2003 03 23	291	0.2+	0.0
2001 12 08	699	0.3+	0.3−	2003 02 11	608	0.3+	1.4−				
2001 12 08	699	0.4+	0.2−	2003 02 11	608	0.0	0.8−				

2001 WC$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.21616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26868107	ω	78.34422		+0.84353595	−0.53190062	
a	2.3785448	Ω	313.73731		+0.44390762	+0.76842540	
e	0.1347957	i	5.90691		+0.30231295	+0.35581474	
P	3.67	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 02	691	0.2+	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	(2.2+	1.3−)
1997 11 02	691	0.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	1.9+	0.5−
1997 11 02	691	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.9−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.6+	1.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.6+	1.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4+	1.5+	2004 08 08	704	1.0−	0.8+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	1.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2001 11 24	704	1.3−	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.8−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	1.0−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2004 08 21	E12	0.6+	0.9+
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	1.1−	2004 08 22	691	0.1+	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 22	704	0.1−	1.0+	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2001 12 22	704	(0.2−	2.3+)	2004 08 22	691	0.0	0.4+
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	1.1+				
2001 12 09	704	0.4−	0.0	2001 12 22	704	0.4−	1.0+				

2001 WF$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.89002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28510065	ω	325.16999		+0.99730509	−0.03098205	
a	2.2863212	Ω	36.77976		+0.05904669	+0.87695190	
e	0.2093224	i	6.37710		−0.04354356	+0.47957844	
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	566	0.0	0.0	2001 12 13	704	0.1+	0.9+	2003 05 08	691	0.4+	0.5+
1997 08 30	566	0.5−	0.3+	2001 12 13	704	1.2+	0.2−	2003 05 08	691	0.5+	0.4+
1997 08 30	566	0.3+	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.4−	2003 05 08	691	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	0.7−	0.9+	2001 12 22	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	1.7+	1.3+
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.2+
2001 11 24	704	0.5−	1.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.7−	2004 07 11	704	0.6+	0.3−
2001 11 24	704	0.9+	1.5+	2002 01 04	644	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.2+
2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2002 01 04	644	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	0.7−	0.4+
2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2002 01 04	644	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.8+
2001 12 09	704	0.2+	0.4+	2003 04 05	691	(0.1+	2.4+)	2004 07 15	704	0.7−	0.8+
2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2003 04 05	691	0.1+	1.5+	2004 07 15	704	1.1−	0.9+
2001 12 09	704	1.4+	0.2+	2003 04 05	691	0.3+	2.1+	2004 07 27	704	0.5−	0.4+
2001 12 13	704	0.7+	0.1−	2003 04 24	691	0.1+	0.6+	2004 07 27	704	0.3−	0.0
2001 12 13	704	0.7+	0.2+	2003 04 24	691	0.5+	0.3+	2004 07 27	704	1.1−	0.7+
2001 12 13	704	1.7−	0.6−	2003 04 24	691	0.9+	0.2+	2004 07 27	704	0.9−	0.6+

2001 WV$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.37782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28214637	ω	291.84603		+0.96077689	+0.27370891	
a	2.3022531	Ω	52.29679		−0.22904067	+0.87388750	
e	0.1517713	i	3.23318		−0.15635899	+0.40175125	
P	3.49	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 30	691	0.6−	0.9−	2001 11 19	704	0.8−	1.1−	2001 12 15	704	0.1−	0.5−
2000 05 30	691	0.4−	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.9+
2000 05 30	691	0.1+	0.7−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 15	704	0.5+	0.3−
2001 11 16	291	0.3+	0.5+	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.5−
2001 11 16	291	0.0	1.0+	2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.5−
2001 11 16	291	0.5+	0.6+	2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	644	0.0	0.5−
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2001 12 07	691	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 11 19	704	0.5−	1.3−	2001 12 07	691	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2001 11 19	704	0.3−	0.1−	2001 12 07	691	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 11 19	704	0.3−	1.0−	2001 12 15	704	0.5+	0.6+				

2001 WK$_{101}$ = 2004 PF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.95077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26708658	ω	114.90823		+0.56630296	+0.82398639	
a	2.3880019	Ω	189.65015		−0.79061838	+0.53670299	
e	0.1223815	i	6.38379		−0.23285948	+0.18164893	
P	3.69	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 16	691	0.3+	0.1+	2001 11 19	699	0.7−	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.2−
1993 06 16	691	0.4+	0.0	2001 11 19	699	1.7−	0.2−	2004 07 17	704	0.8−	0.4−
1993 06 16	691	0.3+	0.1−	2001 11 19	699	0.6−	0.9+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
1996 04 19	691	0.5+	1.1+	2001 12 11	704	0.8+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
1996 04 19	691	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2000 06 05	704	1.2−	0.5+	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.6−
2000 06 05	704	0.8−	0.4+	2003 03 24	691	0.6+	0.0	2004 08 09	599	0.1−	0.3+
2000 06 05	704	0.6−	0.4−	2003 03 24	691	1.2+	0.3+	2004 08 09	599	0.2−	0.6+
2000 06 05	704	1.3+	0.4+	2003 03 24	691	0.5+	0.3+	2004 08 09	599	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.7−	0.5−	2003 04 05	691	0.1+	1.2+	2004 08 13	704	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	1.1+	2003 04 05	691	0.1+	0.8+	2004 08 13	704	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2003 04 05	691	0.2+	0.9+	2004 08 13	704	0.6−	0.2+
2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	691	0.0	0.1+	2004 08 13	704	0.3+	0.8+
2001 11 18	704	0.6−	0.7+	2004 06 16	691	0.3−	0.2+	2004 08 13	704	0.2+	0.8+
2001 11 18	704	1.7+	0.7+	2004 06 16	691	0.5−	0.3+	2004 08 13	704	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.0	2004 08 13	704	0.0	0.1−
2001 11 18	704	0.5−	0.4−	2004 07 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 13	704	0.2+	0.2−
2001 11 19	699	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+	2004 08 13	704	0.1−	0.4+

2001 WY$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.02332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27551066	ω	162.30152		+0.89056855	−0.45438044	
a	2.3390730	Ω	224.74211		+0.41368964	+0.82801038	
e	0.0545205	i	1.68037		+0.18907285	+0.32853801	
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	291	0.5−	0.0	2001 12 13	644	0.2−	0.0	2002 01 13	291	0.3−	0.2+
2001 11 18	291	0.1−	1.1+	2001 12 13	644	0.2−	0.1−	2002 01 13	291	0.0	0.2+
2001 11 18	291	0.4−	0.1−	2001 12 13	644	0.5+	0.3+	2004 07 17	807	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2001 12 14	704	0.8−	0.5+	2004 07 17	807	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.8+	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2001 11 20	704	1.2+	1.1+	2001 12 14	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	691	0.2+	0.5−	2004 08 20	691	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	691	0.2+	0.4−	2004 08 20	691	0.1−	0.5−
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	691	0.1+	0.5−	2004 08 20	691	0.1−	0.3−
2001 11 21	704	0.3−	0.6−	2002 01 13	291	0.0	0.5+				

2001 XC

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.56753		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25910221	ω	91.04738		+0.46469927	−0.88290047	
a	2.4368117	Ω	330.95736		+0.74715110	+0.43181608	
e	0.2066909	i	7.97932		+0.47520504	+0.18444953	
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.1+	0.8−	2002 02 03	699	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	(2.2+	0.6−)
2001 10 15	704	1.2−	0.7−	2002 02 04	644	0.0	0.3+	2002 03 09	704	1.7+	0.8−
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2002 02 04	644	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	(2.0+	1.0−)
2001 10 15	704	1.1−	0.2+	2002 02 04	644	0.2+	0.1+	2002 03 11	049	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.6+	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.2+	2002 03 11	049	0.0	0.2−
2001 11 12	704	0.1−	0.9+	2002 02 06	704	0.0	0.1+	2002 03 11	049	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.4+	2002 04 04	704	0.7+	1.1+
2001 11 12	704	1.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.0	0.4+	2002 04 04	704	0.4−	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	0.3+	0.7+	2002 04 04	704	0.9−	1.1+
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2002 04 04	704	0.1+	1.2+
2001 11 21	704	(0.4+	3.0−)	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2002 04 04	704	0.5−	1.3+
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2002 04 05	704	0.9+	0.7−
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.7+	2002 04 05	704	1.6+	0.6+
2001 11 21	704	0.9+	0.6−	2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2002 04 05	704	1.2+	0.6+
2001 11 24	704	1.0+	0.3+	2002 02 10	704	0.9−	0.1−	2002 04 05	704	1.4+	0.7+
2001 11 24	704	0.2−	0.9−	2002 02 10	704	0.8−	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2002 02 10	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 12 02	850	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−
2001 12 02	850	0.0	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 07	850	1.4+	0.4+
2001 12 03	850	1.2−	1.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	850	0.4+	0.6+
2001 12 03	850	(9.0−	2.4+)	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	850	0.0	0.4−
2001 12 03	850	(1.1+	2.1−)	2002 02 11	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 12 03	850	1.2−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 12 21	704	0.7+	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 12 21	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
2001 12 21	704	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	850	0.5+	0.1+
2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	850	0.2−	1.0−
2001 12 21	704	0.0	0.6+	2002 02 14	850	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2002 01 07	644	0.2−	0.4+	2002 02 14	850	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.7−	0.5+
2002 01 07	699	0.5+	0.1+	2002 02 14	850	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.3−
2002 01 07	699	0.1−	0.3+	2002 02 14	850	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2002 01 07	699	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.8+
2002 01 07	644	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2002 01 07	699	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2002 01 07	644	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.9+
2002 01 08	704	(2.3−	0.6−)	2002 02 20	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2002 01 08	704	(2.2−	0.6−)	2002 02 21	049	1.0+	0.7−	2004 08 19	621	0.1−	0.5+
2002 01 08	704	(2.2−	0.3−)	2002 02 21	049	0.9+	0.9−	2004 08 19	621	0.2−	0.3+
2002 01 08	704	(2.0−	0.2−)	2002 02 21	049	0.9+	0.9−	2004 08 19	621	0.2−	0.6+
2002 01 08	704	1.8−	0.2−	2002 03 06	704	0.7+	1.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2002 01 20	699	(0.3−	2.2+)	2002 03 06	704	0.1+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2002 01 20	699	0.1−	0.3+	2002 03 06	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 20	699	0.2−	0.2+	2002 03 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2002 01 20	699	0.3+	0.1+	2002 03 09	704	1.8+	0.5−	2004 08 21	621	0.2−	0.1+
2002 02 03	699	0.2+	0.2+	2002 03 09	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	621	0.2+	0.6+
2002 02 03	699	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	1.0+	1.2−	2004 08 21	621	0.3−	0.6+
2002 02 03	699	0.1−	0.5+	2002 03 09	704	0.1+	0.2−				

2001 XR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.88932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28353427	ω	68.88071		+0.91960808	−0.26354283	
a	2.2947340	Ω	305.25287		+0.05915980	+0.82602565	
e	0.3147250	i	20.90009		+0.38835693	+0.49822365	
P	3.48	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	699	0.0	0.4−	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.6+
2001 10 19	699	0.3+	0.3+	2002 01 05	644	0.1+	0.4+	2004 05 16	E12	1.4−	0.0
2001 10 19	699	0.2+	0.2−	2002 01 05	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	E12	0.9−	2.1+
2001 10 19	699	0.2+	0.0	2002 01 05	644	0.1+	0.5+	2004 05 16	E12	1.9−	1.5+
2001 10 25	704	1.6+	0.5−	2002 01 07	704	0.3−	0.8−	2004 05 16	E12	1.7−	1.7+
2001 10 25	704	0.8+	0.2+	2002 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	E12	0.8−	0.3+
2001 10 25	704	0.4−	1.1+	2002 01 07	704	1.0−	0.3+	2004 05 16	E12	0.8−	0.6+
2001 10 25	704	0.6−	1.1+	2002 01 18	704	0.5−	0.8+	2004 05 16	E12	1.4−	0.7+
2001 11 08	704	0.9−	0.6+	2002 01 18	704	0.6−	0.4+	2004 05 16	E12	0.6−	0.0
2001 11 08	704	0.0	0.4+	2002 01 18	704	0.9−	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 11 08	704	0.2−	0.1−	2002 01 18	704	1.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.5−
2001 11 08	704	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.3+
2001 11 11	699	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	1.0−
2001 11 11	699	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2001 11 11	699	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 06 14	704	1.3−	0.3−
2001 11 11	699	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.9+	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 12 08	704	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2001 12 08	704	0.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2001 12 08	704	1.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2001 12 08	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.8+	1.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.7+
2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	1.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.2−
2001 12 10	704	0.8+	0.2−	2002 02 12	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 07 22	428	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	1.0+	0.4−	2004 07 22	428	0.4−	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.8−	2002 02 15	704	0.8+	0.1+	2004 08 03	938	1.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.5−	2002 02 15	704	0.3−	1.0+	2004 08 03	938	0.6−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.7−	2002 02 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	2.1+
2001 12 11	704	0.2+	0.8−	2002 02 15	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	1.0+
2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2002 02 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	1.5+	0.2−
2001 12 14	636	0.3+	0.3−	2002 02 16	704	0.8−	0.7+	2004 08 08	704	1.0+	1.8+
2001 12 14	636	0.1+	0.6+	2002 02 16	704	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 12 14	636	0.0	0.2+	2002 02 16	704	0.2−	1.2+	2004 08 17	704	1.1−	0.3+
2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.3+	0.9+	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2001 12 22	704	0.3−	0.8+	2002 02 20	704	0.2−	0.7+				
2001 12 22	704	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.1+	0.4+				

2001 XY$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.05918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28027450	ω	163.45035		+0.41529099	−0.82239558	
a	2.3124925	Ω	260.57069		+0.78358006	+0.54052547	
e	0.2527295	i	23.21415		+0.46209921	−0.17747599	
P	3.52	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.6−	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	1.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	
2001 08 23	704	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.1+	1.2+	2002 01 13	704	0.0	0.2−	
2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	0.3+	1.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	
2001 08 23	704	0.4+	0.7+	2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.2−	
2001 08 23	704	0.3−	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	1.1−	0.3−	
2001 09 07	704	0.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	704	1.1−	0.6−	
2001 09 07	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	1.7−	0.7−	
2001 09 07	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	1.3−	1.0−	
2001 09 07	704	0.9+	0.9+	2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2002 02 02	608	0.3+	1.0−	
2001 09 07	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.5+	2002 02 02	608	0.2+	0.9−	
2001 09 28	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	1.1−	0.7+	2002 02 02	608	0.1−	0.7−	
2001 09 28	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 02 02	628	0.2+	2.1+	
2001 09 28	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2002 02 02	628	0.0	2.7+	
2001 09 28	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 02	628	0.4−	2.0+	
2001 10 25	704	2.6−	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	0.4−	2002 02 04	699	0.5+	0.1+	
2001 10 25	704	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 02 04	699	0.1−	0.4+	
2001 10 25	704	0.2−	0.6−	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2002 02 04	699	0.0	0.7+	
2001 10 25	704	0.2−	0.8−	2001 12 20	704	0.4−	2.6+	2002 02 04	699	0.5+	0.1+	
2001 10 25	704	0.4−	0.9−	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 09	704	0.3−	0.6−	
2001 11 08	704	0.7+	0.7−	2001 12 21	704	0.1−	0.3−	2002 02 09	704	1.9+	1.1−	
2001 11 08	704	0.9+	0.8−	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2002 02 09	704	0.3−	0.3−	
2001 11 08	704	1.1+	0.7−	2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2002 02 09	704	0.3+	0.0	
2001 12 09	704	0.8+	0.5−	2001 12 21	704	0.0	0.3−	2002 02 16	704	0.6+	0.1−	
2001 12 09	704	1.0−	1.7−	2002 01 02	185	0.1−	0.1−	2002 02 16	704	0.2+	0.3−	
2001 12 09	704	0.3+	0.7−	2002 01 02	185	0.2+	0.1−	2002 02 16	704	0.6+	0.5−	
2001 12 09	704	0.4+	0.9−	2002 01 02	185	0.0	0.1+	2002 02 16	704	0.6+	0.5−	
2001 12 09	704	0.3+	1.1−	2002 01 02	185	0.1−	0.1+	2004 06 20	704	1.8−	0.4−	
2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2002 01 04	106	0.2+	0.3+	2004 06 20	704	0.1+	1.0+	
2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2002 01 04	106	0.0	0.3+	2004 06 20	704	0.3−	0.9+	
2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2002 01 04	106	0.1−	0.2+	2004 06 20	704	0.3−	1.3+	
2001 12 10	704	0.3−	0.7+	2002 01 07	608	1.0+	0.5−	2004 06 27	941	0.5+	0.5−	
2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2002 01 07	608	0.9+	0.7−	2004 06 27	941	0.4+	0.3−	
2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2002 01 07	608	1.0+	0.4−	2004 06 27	941	0.5+	0.3−	
2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2004 06 27	941	0.4+	0.3−	
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2004 06 27	941	0.0	0.1−	
2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.3−	
2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.2−	
2001 12 14	644	1.3−	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	1.3+	1.0+	
2001 12 14	644	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.4−	
2001 12 14	644	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.2−	
2001 12 15	704	0.0	1.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.7−					
2001 12 15	704	0.0	1.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+					

2001 XC$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.54137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30388268	ω	301.67238		+0.92223814	+0.38324808	
a	2.1911162	Ω	35.86492		−0.31870370	+0.82822185	
e	0.2271276	i	4.99071		−0.21887158	+0.40886364	
P	3.24	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.0+	0.6+	2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2001 12 23	704	0.5+	0.2+	
2000 04 06	704	0.8+	1.4+	2001 12 10	704	0.4+	0.9+	2001 12 23	704	0.7−	0.3+	
2000 04 06	704	0.3−	0.4−	2001 12 11	704	0.4+	0.9+	2003 05 01	691	0.7+	0.9+	
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 05 01	691	0.2−	0.2+	
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 05 01	691	0.4+	0.7+	
2001 11 19	704	0.2+	0.7+	2001 12 11	704	1.5+	0.5+	2004 08 10	704	1.0−	0.9+	
2001 11 19	704	0.2+	1.1+	2001 12 11	704	1.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+	
2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.9+	
2001 11 24	704	0.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+	
2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+	
2001 11 24	704	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.5+	1.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.4+	
2001 11 24	704	0.6+	0.0	2001 12 22	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.0	
2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2001 12 22	704	0.8+	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.1+	
2001 12 09	704	0.9−	0.7−	2001 12 22	704	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	
2001 12 09	704	1.1−	0.4−	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−	
2001 12 09	704	1.3−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−	
2001 12 09	704	1.3−	1.0−	2001 12 23	704	0.0	0.8−	2004 08 26	703	0.4+	0.0	
2001 12 10	704	0.5+	0.4+	2001 12 23	704	0.3+	0.6−	2004 08 26	703	0.4+	0.5+	
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 23	704	0.7−	0.0	2004 08 26	703	0.4+	0.7−	

2001 XF$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.58051		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27187702	ω	276.02682		+0.28020544	−0.95987635	
a	2.3598680	Ω	157.69115		+0.89185097	+0.25605158	
e	0.2175401	i	1.66944		+0.35508698	+0.11434585	
P	3.63	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	1.5−	0.7+	2001 12 07	644	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	1.7−	1.4+	
1997 08 11	691	(3.9+	3.5−)	2001 12 07	644	0.2+	0.1−	2001 12 23	608	1.5+	0.8+	
1997 08 11	691	1.7−	0.8+	2001 12 07	644	0.0	0.1−	2001 12 23	608	0.6+	1.1+	
2001 11 09	704	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.3−	2001 12 23	608	0.5+	0.2+	
2001 11 09	704	0.7−	0.1−	2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	1.1−	0.3−	
2001 11 09	704	1.0−	0.8−	2001 12 11	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.6−	
2001 11 09	704	1.5−	0.3−	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	
2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 14	704	0.9+	0.6−	2002 01 13	704	0.1+	0.2−	
2001 11 12	704	0.9+	0.7−	2001 12 14	704	0.7+	2.7−	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	
2001 11 12	704	1.6−	1.3+	2001 12 14	704	1.0+	0.9−	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 14	704	0.0	1.1−	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.0	
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	1.1−	0.2−	
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	
2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.7−	0.1−	
2001 11 21	704	0.2−	1.5+	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	
2001 11 21	704	0.3−	1.0+	2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2003 05 01	691	0.1+	0.0	
2001 11 21	704	0.0	1.0+	2001 12 18	644	0.4+	0.6+	2003 05 01	691	0.0	0.4+	
2001 11 21	704	0.3−	0.8+	2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2003 05 01	691	0.2+	0.2+	
2001 11 21	704	(3.3+	0.7+)	2001 12 20	704	0.6−	0.6−	2004 08 22	691	0.3−	0.8+	
2001 12 05	608	0.3+	1.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 22	691	0.2−	0.7+	
2001 12 05	608	0.3+	1.2−	2001 12 20	704	1.1−	0.4+	2004 08 22	691	0.3−	1.1+	
2001 12 05	608	0.1+	1.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.2+					

2001 XA$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.62861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27660491	ω	221.24868		−0.16516540	−0.98549553	
a	2.3329000	Ω	238.29238		+0.91647163	−0.13875633	
e	0.1985166	i	2.62573		+0.36441755	−0.09769979	
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	691	0.0	0.3−	2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.9−	
1990 10 10	691	0.1+	0.3−	2001 12 07	704	0.7−	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.4−	
1990 10 10	691	0.3+	0.2−	2001 12 07	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.7+	
2001 10 26	704	0.1+	0.4+	2001 12 07	704	0.3+	0.8−	2001 12 20	704	1.2+	0.1−	
2001 10 26	704	0.5−	0.8+	2001 12 08	704	1.0+	0.1−	2001 12 20	704	0.5+	0.5+	
2001 10 26	704	0.7−	0.1+	2001 12 08	704	0.8+	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	1.3+	
2001 11 12	704	0.3−	0.0	2001 12 08	704	0.8+	0.1+	2001 12 21	704	0.7+	0.7+	
2001 11 12	704	0.5−	0.3+	2001 12 08	704	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	1.4+	0.8+	

2001 11 12	704	0.0	0.1+	2001 12 09	118	0.0	0.2−	2001 12 21	704	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 12 09	118	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 09	118	0.0	0.3−	2001 12 21	704	0.8+	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 09	118	0.1+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 09	118	0.4+	0.3−	2002 01 09	704	0.4−	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.4−	0.9−	2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.8+
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	1.6−	0.8+
2001 11 21	704	1.0+	0.3+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.5+	0.7+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2002 01 13	704	0.3−	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.2−	2002 01 13	704	0.3+	0.8−
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2002 01 13	704	1.2−	0.0
2001 12 07	704	0.2−	0.3−	2001 12 14	704	1.9−	0.5+	2002 01 13	704	1.5−	0.0
2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	1.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 07	704	0.1−	0.3−	2001 12 14	704	1.0−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	1.1+
2001 12 07	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 07	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2001 12 07	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.2−	0.2−				

2001 XY$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.80143		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23574492	ω	146.31443	+0.27805202	−0.80155679
a	2.5952219	Ω	282.31030	+0.71753773	+0.53968465
e	0.2565182	i	32.80561	+0.63861309	−0.25738529
P	4.18	H	15.0	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 31	691	0.3−	0.3−	2001 12 13	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	699	0.2+	0.6−
2000 05 31	691	0.5+	0.2−	2001 12 13	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	699	0.6+	0.2−
2000 05 31	691	0.1+	0.1+	2001 12 13	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	699	0.2+	0.4−
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 12 13	704	0.2+	0.2−	2002 01 10	644	0.3+	0.3−
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 12 13	704	0.1+	0.2+	2002 01 10	644	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.3+	0.2+	2001 12 13	704	0.1−	0.5+	2002 01 10	644	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2001 12 13	704	0.1+	0.8+	2004 06 11	691	0.0	0.5+
2001 10 14	704	0.6+	1.0−	2001 12 13	704	0.5+	0.0	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 13	704	0.0	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.2+
2001 12 11	704	0.2+	0.0	2001 12 13	704	0.3−	0.7+	2004 06 18	704	0.6−	0.1+
2001 12 11	704	0.3−	1.2+	2001 12 13	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	1.0+	0.3+
2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.9+	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2001 12 13	704	0.8−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2001 12 12	201	0.1−	0.1−	2001 12 13	322	(1.0+	4.8−)	2004 07 14	704	0.9−	0.2−
2001 12 12	201	0.2+	0.1+	2001 12 13	322	1.8−	0.7−	2004 07 14	704	0.5−	0.0
2001 12 12	201	0.2−	0.4+	2001 12 13	322	1.8−	2.4−	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2001 12 13	704	0.0	0.2−	2001 12 13	322	(1.6−	4.3+)	2004 07 14	704	0.7−	0.0
2001 12 13	704	0.2−	1.3+	2001 12 18	699	0.5+	0.2−				

2001 XJ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.50961		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17964824	ω	191.32583	+0.14860918	−0.97704087
a	3.1106709	Ω	250.26961	+0.91949339	+0.19333736
e	0.0836869	i	9.33381	+0.36393299	−0.08950873
P	5.49	H	15.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 07	704	0.7+	0.9−	2001 12 20	704	0.2+	1.6+
2001 11 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 07	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 07	704	1.0−	0.2+	2001 12 20	704	(1.1+	2.8+)
2001 11 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 10	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.9+	0.5−
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 10	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.4−
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 10	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.6−
2001 11 20	704	0.5+	0.0	2001 12 10	704	0.3+	0.6+	2002 01 13	704	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.2−	0.0	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.4−	0.9−	2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.3−
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.4−
2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 14	691	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2001 12 14	691	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.6+
2001 12 07	704	0.5−	0.6−	2001 12 14	691	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.9−
2001 12 07	704	0.7−	0.6−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2003 03 10	699	1.2−	1.6+
2001 12 07	704	0.8−	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.2+	2003 03 10	699	1.3+	0.0
2001 12 07	704	0.3+	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+
2001 12 07	704	0.5−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	699	0.2−	1.6−
2001 12 07	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	807	0.1+	0.1+
2001 12 07	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.9+	0.6+	2004 07 16	807	0.0	0.0

2001 XE$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.85709		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.17328194	ω	263.38445	+0.95719904	+0.20931988
a	3.1864016	Ω	84.39612	−0.11301662	+0.90611025
e	0.0419294	i	11.58654	−0.26645309	+0.36762671
P	5.69	H	14.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.6−	1.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.7−	2002 01 15	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 18	291	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	291	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	1.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	291	0.7−	0.1−
2001 12 08	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2001 12 08	704	0.0	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.5−
2001 12 08	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−
2001 12 08	704	0.2+	0.9+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.6+	0.4−
2001 12 08	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 05 01	703	2.0−	0.4+
2001 12 10	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2004 05 01	703	0.2+	0.0
2001 12 10	704	0.7−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.5−	2004 05 01	703	1.0+	1.0+
2001 12 10	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 01	703	0.1−	1.7−
2001 12 10	704	0.9−	0.0	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	0.0
2001 12 10	704	1.1+	1.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 05 23	704	0.0	1.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.8−	0.4−	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.8−	0.7−	2004 05 23	704	0.1+	0.6+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.2−				
2001 12 14	704	0.9+	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.0				

2001 XC$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.24525		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27502439	ω	4.89585	+0.75780012	−0.64909288
a	2.3418293	Ω	35.86185	+0.59472751	+0.64522489
e	0.1224749	i	6.51431	+0.26839925	+0.40294327
P	3.58	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.7−	0.5−	2001 12 25	291	0.1−	0.5−
2001 11 24	704	1.2−	0.9−	2001 12 17	704	1.4−	0.2+	2001 12 25	291	0.1+	0.4−
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 24	704	0.9−	1.1−	2001 12 20	644	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.4−
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	644	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.3−
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	644	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.2+	1.0+	2001 12 20	644	0.6+	0.2+	2002 01 08	704	1.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	1.5+	2001 12 20	644	0.0	0.5−	2004 08 19	428	1.1−	0.5−
2001 12 09	704	0.4+	1.3+	2001 12 22	704	0.1+	0.5−	2004 08 19	428	0.2−	0.2+
2001 12 10	704	1.1−	0.5−	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 08 20	428	1.7−	0.1+
2001 12 10	704	1.3−	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 08 20	428	1.0−	1.0+
2001 12 10	704	0.6−	0.6−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.6+	0.2−
2001 12 10	704	0.5−	0.5−	2001 12 22	704	0.9+	0.7+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.8+	2001 12 22	704	0.2+	0.5−	2004 08 22	E12	0.6+	0.2+
2001 12 11	704	0.9+	0.4+	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+
2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2001 12 22	704	0.6+	0.0	2004 08 23	699	0.7+	0.4+

2001 12 11	704	1.5+	0.9+	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.2+
2001 12 11	704	1.1+	0.9+	2001 12 25	291	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.7+	1.4−
2001 12 17	704	0.5−	0.0	2001 12 25	291	0.1−	0.3−	2004 08 23	699	0.4+	0.4−
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 25	291	0.2−	0.4−				
2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2001 12 25	291	0.0	0.4−				

2001 XE$_9$ = 2004 KM

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.63528		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.21351705	ω	268.19587	+0.74521465	+0.64871234
a	2.7723476	Ω	51.32300	−0.50570093	+0.70068758
e	0.1094515	i	11.40404	−0.43465123	+0.29700037
P	4.62	H	14.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.6−	0.7+	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.4−
2001 11 11	704	0.1−	0.9+	2001 12 17	704	1.5+	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.8+
2001 11 11	704	0.0	0.9+	2001 12 20	644	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	1.1+	0.0
2001 11 11	704	0.1−	1.5+	2001 12 20	644	1.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2001 11 11	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	644	1.0+	0.0	2004 05 19	704	0.5−	1.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.7−
2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.7−	0.5−
2001 11 19	704	0.3−	0.4−	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	0.0	2001 12 22	704	1.1+	0.9+	2004 05 22	704	1.3−	1.9+
2001 11 24	704	1.2+	0.9+	2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	1.2−	1.6+
2001 11 24	704	1.4+	0.4+	2001 12 22	704	1.1+	0.1+	2004 05 22	704	(1.0−	2.3+)
2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.6−	1.6+
2001 11 24	704	1.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.7−	2.0+
2001 12 09	704	0.4−	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2004 06 05	644	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2004 06 05	644	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.8−	0.4−	2002 01 08	704	0.7−	0.3+	2004 06 05	644	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	1.0−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	1.0−
2001 12 09	704	0.8−	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.8−	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 12 10	704	0.4+	1.5−	2003 02 07	644	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.8+	0.4−
2001 12 10	704	0.8+	1.3−	2003 02 07	644	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	(1.4−	2.2+)
2001 12 10	704	0.0	1.3−	2003 02 07	644	0.4+	0.4+	2004 06 13	644	0.0	0.1−
2001 12 10	704	0.2−	1.2−	2003 03 08	644	0.4−	0.4−	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
2001 12 10	704	0.5−	1.1−	2003 03 08	644	0.3−	0.4−	2004 06 13	644	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	1.8−	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.3−	2004 06 15	704	0.9+	0.6−
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 04 30	608	0.9+	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	0.3+
2001 12 11	704	1.8−	0.7−	2004 04 30	608	1.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	1.6−	0.2−	2004 04 30	608	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.5+	0.0
2001 12 11	704	1.5−	0.9−	2004 05 16	704	0.0	0.2−	2004 07 16	644	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	644	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.8−	2004 07 16	644	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	0.6+	0.7+				

2001 XG$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.37559		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.30601542	ω	356.35695	+0.93091811	−0.36059512
a	2.1809239	Ω	25.02482	+0.33845959	+0.79208198
e	0.1080398	i	7.87917	+0.13724639	+0.49252137
P	3.22	H	17.3	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.5+	0.6+	2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 22	704	1.4+	0.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2001 12 09	704	0.8−	0.0	2001 12 22	704	0.9+	1.3−
2001 11 11	704	1.3+	0.0	2001 12 09	704	0.4−	0.6+	2003 04 28	691	0.4+	0.5+
2001 11 11	704	1.0+	0.3−	2001 12 10	704	0.5−	0.4+	2003 04 28	691	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.1−	1.3+	2001 12 10	704	0.9−	1.3+	2003 04 28	691	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.3−	1.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 23	E12	0.7−	0.0
2001 11 24	704	0.8−	0.3+	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 08 23	E12	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 10	704	0.4+	0.0	2004 08 23	E12	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.6−	1.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 08 23	E12	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	1.2−	2001 12 22	704	0.2−	0.1−				

2001 XT$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.05247		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.20163755	ω	328.64945	+0.95856830	−0.26025109
a	2.8801943	Ω	46.90454	+0.28297556	+0.82322065
e	0.2233484	i	9.12691	+0.03273591	+0.50455637
P	4.89	H	14.1	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.3+	0.0	2001 11 24	704	2.0−	0.8+	2001 12 22	704	(3.0−	2.8+)
2001 11 11	704	1.3+	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	(2.7−	3.2+)
2001 11 11	704	1.1+	0.2−	2001 12 09	704	0.5+	0.4−	2001 12 22	704	(2.7−	3.0+)
2001 11 11	704	0.8+	0.3−	2001 12 09	704	1.1−	0.2−	2001 12 22	704	(2.3−	3.6+)
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2001 12 09	704	0.4−	0.2−	2001 12 22	704	(2.3−	4.0+)
2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 09	704	1.0−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.2−
2001 11 21	704	0.5−	1.1+	2001 12 09	704	0.0	0.9−	2002 01 08	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2001 12 10	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2001 12 10	704	0.2−	0.0	2003 03 07	615	0.4−	0.6+
2001 11 24	704	(3.3−	1.7+)	2001 12 10	704	0.2+	0.0	2003 03 07	615	0.2−	0.7+
2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2003 03 07	615	1.8−	0.4+
2001 11 24	704	(2.5−	2.0+)	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2003 04 05	049	1.2+	0.9−
2001 11 24	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2003 04 05	049	0.9+	0.4−
2001 11 24	704	(2.1−	2.6+)	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 04 05	049	0.6+	0.5−
2001 11 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.0				

2001 XY$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.91025		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.19848735	ω	210.12597	−0.90323150	−0.41292456
a	2.9105886	Ω	305.02813	+0.41671555	−0.77877928
e	0.1172354	i	8.20762	+0.10257201	−0.47222467
P	4.97	H	15.5	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.5+	0.0	2001 12 17	704	0.0	1.3+	2004 06 20	691	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.7+	0.4+	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2004 06 20	691	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	0.9+	0.4+	2001 12 22	704	1.1+	0.6−	2004 06 20	691	0.5−	0.3−
2001 12 09	704	0.8+	0.2+	2001 12 22	704	0.7+	1.1−	2004 06 20	691	0.1+	0.2+
2001 12 10	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 06 20	691	0.5−	0.1−
2001 12 10	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.3−	2004 06 20	691	0.3−	0.3+
2001 12 10	704	0.4−	0.7+	2002 01 08	704	0.7+	0.4−	2004 07 15	E12	0.4+	0.0
2001 12 13	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	E12	0.6+	1.1+
2001 12 13	704	0.2−	0.7−	2002 01 12	704	0.0	0.3+	2004 07 15	E12	0.2+	0.1−
2001 12 13	704	0.2−	0.5−	2002 01 12	704	0.3+	0.8+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−
2001 12 13	704	0.5−	0.9−	2002 01 12	704	0.3−	0.4+	2004 07 21	E12	0.4−	0.6−
2001 12 13	704	1.4−	0.0	2002 02 17	568	0.1−	0.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 02 17	568	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	1.1+	2003 03 23	644	0.1+	0.5+	2004 07 21	E12	0.5+	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2003 03 23	644	0.2+	0.4+				
2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2003 03 23	644	0.2+	0.3+				

2001 XJ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.68328		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28125331	ω	62.54628	+0.83645385	−0.54535443
a	2.3071241	Ω	330.40877	+0.45610573	+0.74752351
e	0.1276905	i	6.29698	+0.30382977	+0.37920594
P	3.50	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	327	0.3−	0.6+	2001 12 13	704	1.3−	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.7−
1997 10 28	327	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 17	644	0.6+	0.1+
1997 10 28	327	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2002 01 17	644	0.2+	1.0−
2001 10 15	704	0.6−	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 17	644	0.1+	0.4+

2001 10 15	704	0.2−	0.6−	2001 12 17	704	0.8−	1.1+	2002 02 04	644	0.2+	0.4−		
2001 10 15	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 02 04	644	0.1−	0.0		
2001 12 09	704	1.5+	1.2−	2001 12 19	644	0.1−	0.4−	2002 02 04	644	0.0	0.1−		
2001 12 09	704	1.0+	0.8−	2001 12 19	644	0.2−	0.5−	2002 02 08	704	0.5−	0.3−		
2001 12 09	704	1.2+	0.9−	2001 12 19	644	0.1+	0.4−	2002 02 08	704	0.8−	0.2−		
2001 12 09	704	1.0+	0.8−	2001 12 19	704	0.7+	0.2−	2002 02 08	704	0.3−	0.3−		
2001 12 09	704	0.7+	0.3−	2001 12 19	704	0.8+	0.9−	2002 02 08	704	1.3−	0.2−		
2001 12 10	704	1.3+	0.7+	2001 12 19	704	1.3+	0.7−	2002 02 12	704	(0.0	3.1+)		
2001 12 10	704	1.0+	0.3−	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.2−	2.7+		
2001 12 10	704	1.0+	0.7−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.1+	2.5+		
2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	1.3+	0.7−	2002 02 12	704	(0.8+	3.1+)		
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.3+		
2001 12 11	704	1.6+	0.6−	2001 12 19	704	1.3+	0.6−	2002 02 20	704	0.3+	0.1−		
2001 12 11	704	0.7+	0.9−	2001 12 22	704	0.8−	1.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.3+		
2001 12 11	704	1.3+	0.3−	2001 12 22	704	1.8−	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.2−		
2001 12 11	704	0.9+	0.4−	2001 12 22	704	1.2−	0.5−	2004 07 15	704	0.8+	0.6+		
2001 12 11	704	0.6+	0.6−	2001 12 22	704	1.9−	1.5−	2004 07 15	704	0.1+	0.3+		
2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	2.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.9+		
2001 12 11	704	0.8+	0.3−	2002 01 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 15	704	1.1+	1.3+		
2001 12 13	704	0.1−	1.0−	2002 01 06	644	0.3+	1.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.7+		
2001 12 13	704	0.3−	0.4+	2002 01 06	644	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	0.6+		
2001 12 13	704	1.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	1.4+	2004 07 17	704	0.9−	0.3+		
2001 12 13	704	0.7−	0.8+	2002 01 08	704	0.2+	1.6+	2004 07 17	704	0.6−	1.3+		
2001 12 13	704	1.7−	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.5−	0.1−		
2001 12 13	704	1.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 08 26	703	0.9−	0.5−		
2001 12 13	704	1.6−	0.3+	2002 01 15	704	1.1−	0.3−	2004 08 26	703	0.5−	1.2−		
2001 12 13	704	1.4−	0.5−	2002 01 15	704	0.7−	0.6−	2004 08 26	703	0.6+	0.0		
2001 12 13	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.8−	1.0−						
2001 12 13	704	0.7−	0.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.5−						

2001 XT$_{10}$ = 2004 JG$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.19493		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23538016	ω	238.98797		+0.46584404		+0.86431055
a	2.5979023	Ω	59.95010		−0.71867958		+0.49458231
e	0.1443178	i	12.65425		−0.51622572		+0.09140907
P	4.19	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	644	0.8−	0.4+	2001 12 11	291	0.4+	0.4+	2004 05 16	E12	1.5−	0.6−		
2001 10 25	644	0.5−	0.4+	2001 12 14	704	0.6+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	1.2−		
2001 10 25	644	0.9−	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	1.0+	0.9−		
2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2001 12 14	704	0.9+	0.5+	2004 05 19	704	0.8+	0.4−		
2001 11 20	704	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.7+	2004 05 19	704	0.5+	0.4−		
2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	1.1+	2004 05 19	704	1.0+	0.7−		
2001 11 20	704	0.3+	0.9−	2004 05 15	704	1.0+	0.4−	2004 06 12	E12	1.1−	0.4+		
2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.1−	2004 06 12	E12	0.2+	1.4+		
2001 11 21	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.0	2004 06 12	E12	1.3−	1.0+		
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.9−	0.7+	2004 06 12	E12	0.7−	0.9+		
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.0	2004 06 23	E12	0.6−	0.6−		
2001 12 10	291	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	1.3+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1−		
2001 12 10	291	0.1+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.9+	2004 06 23	E12	0.7+	0.7−		
2001 12 10	291	0.3−	0.1+	2004 05 16	E12	0.6+	0.1+	2004 06 23	E12	0.1+	0.9−		
2001 12 11	291	0.2+	0.5+	2004 05 16	E12	0.1+	0.0						
2001 12 11	291	0.4+	0.4+	2004 05 16	E12	0.1−	0.8−						

2001 XV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.97933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21340108	ω	218.72865		−0.90905746		−0.36824886
a	2.7733519	Ω	298.60596		+0.41567473		−0.76916157
e	0.1408713	i	12.83011		+0.02879328		−0.52228656
P	4.62	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2001 12 13	704	1.2+	0.0	2002 01 15	704	1.9−	0.4−		
2001 12 09	704	0.7−	0.5+	2001 12 13	704	1.8+	0.3−	2002 01 15	704	1.4−	0.3−		
2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2004 08 07	644	0.4−	0.4+		
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.4+		
2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2001 12 22	704	0.6+	0.7−	2004 08 07	644	0.4+	0.4+		
2001 12 11	704	0.2+	1.0−	2001 12 22	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	599	0.3−	0.4−		
2001 12 11	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	1.4+	2004 08 11	599	0.0	0.4−		
2001 12 11	704	0.5−	0.6−	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 08 11	599	(3.0−	0.7+)		
2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	599	0.4+	0.5−		
2001 12 13	704	(1.7+	2.5+)	2002 01 08	704	0.4+	0.2−						
2001 12 13	704	0.8+	1.3+	2002 01 15	704	1.9−	1.0−						

2001 XY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.81671		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29640012	ω	32.78666		+0.60433643		−0.79597487
a	2.2278390	Ω	20.10045		+0.70753970		+0.51617482
e	0.1468304	i	5.78873		+0.36628549		+0.31620810
P	3.33	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.5−	2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 07	704	0.3+	0.0		
2001 10 14	704	2.0−	0.7−	2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2002 01 07	704	0.3−	0.1+		
2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2002 01 12	704	0.7−	0.2−		
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2002 01 12	704	0.1+	0.3−		
2001 11 11	704	0.7+	0.7−	2001 12 11	704	0.0	0.3+	2002 01 12	704	1.3−	0.0		
2001 11 11	704	0.5−	0.7−	2001 12 11	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	0.4−		
2001 11 11	704	2.2+	0.7−	2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2002 01 12	704	0.0	0.7−		
2001 11 11	704	2.0+	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 07 29	E12	0.7+	0.4+		
2001 11 21	704	0.6−	0.8+	2001 12 13	704	0.8−	0.6+	2004 07 29	E12	0.8+	0.5+		
2001 11 21	704	0.4−	0.9+	2001 12 13	704	0.0	0.9+	2004 07 29	E12	0.3−	0.4−		
2001 11 21	704	0.0	1.1+	2001 12 13	704	0.1−	1.2+	2004 07 29	E12	0.4+	1.1+		
2001 11 21	704	0.7+	1.0+	2001 12 13	704	0.3+	1.0+	2004 08 15	E12	1.2−	2.4−		
2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.2+	1.4−	2004 08 15	E12	0.2−	0.5+		
2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 22	704	0.5+	2.3−	2004 08 15	E12	1.0−	0.0		
2001 11 24	704	0.7+	0.6−	2001 12 22	704	0.2−	1.1−	2004 08 15	E12	0.7+	0.2+		
2001 11 24	704	0.6+	0.4−	2001 12 22	704	0.1−	1.4−	2004 08 19	E12	0.1+	0.0		
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.8−	2004 08 19	E12	0.5−	0.8−		
2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2002 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1+		
2001 12 09	704	0.3+	0.6+	2002 01 07	704	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.6+	0.4+		
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2002 01 07	704	0.2+	0.8+						

2001 XP$_{14}$ = 2004 NY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.38718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28213924	ω	14.29418		+0.92284305		+0.37948908
a	2.3022919	Ω	323.18519		−0.36332000		+0.80077323
e	0.1449535	i	6.31817		−0.12790342		+0.46341156
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2003 04 01	644	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.8−		
2001 12 09	704	1.3−	0.7+	2003 04 01	644	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+		
2001 12 09	704	0.0	0.9+	2003 04 01	644	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+		
2001 12 09	704	0.3+	1.3+	2003 04 01	644	0.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	1.3+		
2001 12 11	704	0.0	0.9−	2004 06 14	E12	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	1.9+	1.1−		
2001 12 11	704	0.5+	1.1−	2004 06 14	E12	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+		
2001 12 11	704	0.2+	1.0−	2004 06 14	E12	0.6+	0.8−	2004 08 11	704	0.7+	0.5+		
2001 12 11	704	0.7+	0.4−	2004 06 14	E12	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.5+		
2001 12 11	704	1.0+	0.5−	2004 07 15	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	683	0.3+	2.4−		
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	1.1+		
2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 07 15	704	0.9−	1.5+	2004 08 11	683	1.2−	1.7−		
2001 12 17	704	1.0−	1.6+	2004 07 15	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	683	1.4−	1.5−		
2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.9−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.5+		
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.6−	0.5+		

2003 04 01	644	0.4+	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	1.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.9+
2003 04 01	644	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	1.1+	0.8+	2004 08 17	704	0.0	1.3+

2001 XH$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.73803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27905266	ω	105.04276		+0.01817039	−0.99954212	
a	2.3192378	Ω	343.85772		+0.88065427	+0.02745761	
e	0.1071060	i	4.99242		+0.47341092	−0.01271325	
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 19	691	0.3+	0.5−	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+
1990 09 19	691	0.3+	0.9−	2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2002 01 19	704	1.2+	0.1−
1990 09 19	691	0.3+	0.3−	2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	0.3−
1999 03 18	691	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	1.2−	0.1−
1999 03 18	691	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.4−
1999 03 18	691	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 01 19	704	1.1+	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.7−	2002 01 19	704	0.2+	0.5−
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2001 12 17	704	1.1+	0.6−	2002 01 19	704	0.1−	0.8−
2001 10 15	704	0.9+	0.1+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 01 19	704	1.6−	0.4−
2001 10 15	704	1.1+	0.6+	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 19	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	704	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.8+	0.6−	2002 01 19	704	0.8+	0.4−
2001 11 11	704	1.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2002 01 19	704	0.4+	1.4−
2001 11 11	704	0.7+	0.0	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2002 02 06	704	0.0	0.4+
2001 11 11	704	1.0+	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2002 02 06	704	1.0+	0.6−
2001 11 11	704	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2002 02 06	704	0.5+	0.9−
2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.0	0.1−
2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.7−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.4+
2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.8+
2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 07 17	807	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	2.5−	0.0	2001 12 22	704	0.3−	0.9+	2004 07 17	807	0.6−	0.3+
2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2001 12 22	704	0.6−	0.3+	2004 08 09	621	0.1−	0.5−
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	621	0.2+	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	0.0	2001 12 22	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	621	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	704	2.2−	1.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	1.8−	0.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2001 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	1.3−	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	1.5+
2001 12 10	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	1.6−	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2001 12 11	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	1.2−	0.5+				
2001 12 11	704	0.3+	0.0	2002 01 19	704	0.1+	0.3+				

2001 XJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.13216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23205331	ω	1.36290		+0.77129572	+0.63454813	
a	2.6226734	Ω	319.11151		−0.58466949	+0.67562482	
e	0.1949567	i	4.33803		−0.25152434	+0.37533956	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 12	566	0.3−	0.8+	2001 12 11	704	0.4−	0.8−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+
1996 08 12	566	0.5−	0.9+	2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.8−	0.4−
1996 08 12	566	0.1−	0.8+	2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.6+
2001 11 11	704	0.0	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.9+	0.4−	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 05 13	699	0.4+	0.5+
2001 11 11	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2004 05 13	699	0.2+	1.1+
2001 11 11	704	0.4−	1.0+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 14	703	0.0	0.7+
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 05 14	703	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	703	0.1+	0.6+
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.9−	1.2+	2004 05 14	703	0.7+	0.2+
2001 11 24	704	1.6−	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.8+
2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.7+
2001 11 24	704	0.0	0.3+	2002 01 06	644	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.4−
2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 06	644	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	1.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2002 01 06	644	0.7−	0.2+	2004 06 05	644	0.0	0.1−
2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 01 30	291	0.1−	0.2+	2004 06 05	644	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.0	0.9+	2003 01 30	291	0.0	0.2+	2004 06 05	644	0.1−	0.1−
2001 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 30	291	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.6+	2004 06 12	644	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.4−	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
2001 12 10	704	0.9+	1.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+				

2001 XQ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.69694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29256892	ω	171.35169		+0.47915066	−0.87375457	
a	2.2472459	Ω	249.98190		+0.79989692	+0.47383346	
e	0.1750493	i	5.09684		+0.36135793	+0.10970330	
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5−	0.7−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2001 12 24	608	0.0	0.2+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2001 12 10	704	0.4−	1.1+	2001 12 24	608	0.5−	0.3+
2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2001 12 10	704	0.6−	0.7+	2002 01 15	704	0.8−	0.2−
2001 10 14	704	1.8−	0.5+	2001 12 10	704	1.5−	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.1+
2001 11 09	704	1.4+	0.3−	2001 12 11	704	1.1−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	1.1+	1.0−	2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2002 01 15	704	0.8+	0.9−
2001 11 09	704	0.6+	0.0	2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2001 11 09	704	1.6+	0.8−	2001 12 11	704	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	0.2+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2001 11 12	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
2001 11 19	704	0.5−	0.1−	2001 12 17	704	(2.2+	0.4+)	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2001 11 19	704	0.2+	0.6−	2001 12 17	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 11 19	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.6+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	1.0+	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2001 12 20	704	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2001 12 09	644	0.3−	0.6−	2001 12 23	691	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 12 09	644	0.0	0.3−	2001 12 23	691	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 12 09	644	0.0	0.5−	2001 12 23	691	0.1−	0.0				
2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2001 12 24	608	0.3−	0.1−				

2001 XT$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.02497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27804291	ω	265.59903		−0.30091322	−0.95357670	
a	2.3248494	Ω	201.92489		+0.88715759	−0.27531419	
e	0.1687941	i	1.83345		+0.34986090	−0.12203923	
P	3.54	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4−	1.6−	2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.3−
2001 11 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.9−	2002 01 09	704	0.2−	0.9−
2001 11 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.1−
2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.4+	0.5−
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 11	704	0.1+	0.9−	2004 08 10	704	0.6+	0.5+
2001 11 18	691	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.7+	0.6−
2001 11 18	691	0.3+	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
2001 11 18	691	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2001 11 20	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	1.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+

2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	599	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	599	0.9+	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	599	0.4+	0.5−
2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	599	0.9−	0.3−
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 12 10	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2001 12 10	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.0				
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	704	1.1+	0.0				

2001 XC$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.27141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27435486	ω	338.70481		+0.82462343	−0.55544200	
a	2.3456378	Ω	55.48666		+0.53597626	+0.70660346	
e	0.1435864	i	7.47150		+0.18090230	+0.43840133	
P	3.59	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 13	704	0.1+	0.9−	2002 01 08	704	0.8+	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.5+
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	704	0.4−	0.0
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	1.3+	0.6−
2001 11 19	704	0.0	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.5−
2001 11 19	704	0.3−	0.8−	2001 12 22	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.3−	0.4+
2001 11 19	704	0.9−	0.3+	2001 12 22	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	1.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.9+	0.6−
2001 11 24	704	0.4+	0.5+	2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.9−	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.0	2001 12 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 16	644	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.0	0.1−	2001 12 23	704	0.1−	0.1−	2004 08 16	644	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2001 12 23	704	0.0	0.1+	2004 08 16	644	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 23	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2001 12 13	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+
2001 12 13	704	0.1+	1.1−	2002 01 08	704	0.8+	0.3+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2001 12 13	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	(2.1+	1.0−)				
2001 12 13	704	0.3−	1.3−	2002 01 08	704	1.1+	0.2+				

2001 XJ$_{17}$ = 1979 QU$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.51261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27551609	ω	28.75547		+0.99744459	−0.05898109	
a	2.3390423	Ω	334.53056		+0.03289425	+0.88008011	
e	0.1957239	i	5.37971		+0.06342128	+0.47114778	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 26	809	0.5−	0.5−	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+
1979 08 26	809	0.8+	1.0−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
1979 08 26	809	0.8+	0.7−	2001 12 22	704	0.3+	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
1999 01 19	910	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	644	0.0	0.0
1999 01 19	910	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
1999 01 19	910	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	1.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 10 14	704	0.9−	0.4+	2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2001 10 14	704	0.7−	0.9+	2002 01 08	704	1.1+	1.0−	2004 08 08	704	1.4−	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.8+	2004 05 15	644	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2001 10 14	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	644	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	644	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.3−	2004 06 15	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 11 11	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 06 15	644	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.9−	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2001 12 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2004 07 25	699	(3.5+	0.5−)	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2001 12 13	704	0.1+	0.3−	2004 07 25	699	1.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2001 12 13	704	0.0	0.5+	2004 07 25	699	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.5−	0.0
2001 12 13	704	0.4−	0.7+	2004 07 25	699	0.7+	0.8−	2004 08 23	699	0.1−	0.1−
2001 12 13	704	0.2−	1.2+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2−	2004 08 23	699	0.2+	0.4+
2001 12 22	704	0.1−	0.6−	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+	2004 08 23	699	0.2+	0.2+

2001 XO$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.95639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27156345	ω	14.39204		+0.98958328	−0.14351423	
a	2.3616843	Ω	353.82560		+0.11945131	+0.86251480	
e	0.1029190	i	6.05207		+0.08035117	+0.48525446	
P	3.63	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
2001 11 24	704	0.4−	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	0.3−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2001 12 09	704	0.5+	0.9−	2004 08 06	644	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	699	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.5−	0.9−	2004 08 08	699	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 12 13	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	699	1.2+	0.5−	2004 08 21	703	0.5−	0.8+
2001 12 13	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 21	703	1.7−	0.1+
2001 12 13	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.0	2004 08 21	703	0.8+	0.0
2001 12 13	704	0.6+	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.0	2004 08 21	703	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.6−	1.0+	2004 08 09	704	0.4+	0.4−				
2001 12 17	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.2+				

2001 XB$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.74392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21872092	ω	331.16173		+0.84577610	−0.51907510	
a	2.7281977	Ω	60.62544		+0.51265048	+0.72656177	
e	0.2813631	i	8.13979		+0.14782514	+0.45018777	
P	4.51	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2001 12 13	704	0.3+	0.6−	2001 12 22	704	0.7+	0.8+
2001 11 24	704	0.8−	0.7+	2001 12 13	704	0.2−	1.1−	2001 12 22	704	0.6+	0.4+
2001 11 24	704	0.6−	1.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2003 04 26	291	0.6−	0.7−
2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2003 04 26	291	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2003 04 26	291	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	0.2−	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	1.1−	2004 05 20	599	0.9−	1.6+
2001 12 09	704	0.0	0.8+	2001 12 22	704	0.9+	1.2+	2004 05 20	599	0.7+	0.3+
2001 12 13	704	0.7−	0.0	2001 12 22	704	0.1+	1.1+	2004 05 20	599	0.9+	0.2−

2001 XF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.01107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27739099	ω	100.04237		+0.19795719	−0.97948649	
a	2.3284906	Ω	338.42870		+0.85441550	+0.19126068	
e	0.0940928	i	5.88108		+0.48040307	+0.06344735	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	2.1+	2.1+	2001 12 13	704	0.5+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	1.2+
1999 03 22	699	0.5+	2.2+	2001 12 13	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.0	1.0+
1999 03 22	699	0.3+	1.0+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.1+	1.2+
2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.8+	1.0−	2001 12 17	704	0.2−	0.8−	2002 01 15	704	0.1−	0.6−

2001 10 14	704	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.7−
2001 10 14	704	0.1−	2.0−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 15	704	1.6+	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.3−	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.4−
2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	644	0.3−	0.3+	2002 02 08	704	0.0	0.6+
2001 11 11	704	0.6−	0.0	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2002 02 08	704	0.0	0.6+
2001 11 11	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	1.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.8+
2001 11 11	704	0.8−	0.5+	2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	1.1+
2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2002 02 08	704	1.6+	1.8+
2001 11 24	704	0.1+	0.6+	2001 12 20	704	0.6−	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.6−
2001 11 24	704	0.7+	0.4−	2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 07 15	704	0.5+	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.8−	2001 12 22	704	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.1−	0.7+
2001 11 24	704	0.4−	0.5−	2001 12 22	704	0.6−	0.3−	2004 07 15	704	1.5+	0.0
2001 12 09	704	0.3−	0.1−	2001 12 22	704	1.3+	0.4+	2004 08 20	683	1.3−	2.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.4−	0.0	2004 08 20	683	1.3−	1.7+
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2002 01 07	704	0.2−	1.4−	2004 08 20	683	2.2−	1.7+
2001 12 09	704	0.0	0.6+	2002 01 07	704	0.3−	2.9−	2004 08 21	683	0.1−	0.3+
2001 12 09	704	0.4+	0.8+	2002 01 07	704	0.8−	1.9−	2004 08 21	683	0.7+	0.9+
2001 12 13	704	0.0	0.7+	2002 01 08	704	0.4+	1.1+	2004 08 21	683	1.0−	1.0+
2001 12 13	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	1.2+				

2001 XG$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.87479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28069494	ω	1.06192		+0.82844339		−0.55658346
a	2.3101827	Ω	33.00572		+0.51300828		+0.70937891
e	0.1811328	i	6.58012		+0.22473105		+0.43243082
P	3.51	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	644	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	(2.7+	2.3−)
2001 11 10	644	0.1−	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2002 02 08	704	1.0−	0.8+
2001 11 10	644	0.1−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 02 08	704	0.6−	0.5+
2001 11 11	704	1.2+	0.7−	2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2002 02 08	704	0.2−	0.7−
2001 11 11	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.7−	0.9−
2001 11 11	704	1.4+	1.5−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2003 05 29	691	0.5+	1.4+
2001 11 11	704	1.3+	1.7−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2003 05 29	691	0.8+	1.5+
2001 11 11	704	0.4−	1.9−	2001 12 19	644	0.2+	0.1−	2003 05 29	691	0.7+	1.1+
2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2001 11 24	704	0.0	0.7+	2001 12 20	704	1.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.7−	0.3+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.8−
2001 11 24	704	0.9−	0.1−	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	1.0+	0.7+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2001 12 22	704	0.4+	1.1−	2004 08 20	428	0.3+	0.1−
2001 12 09	704	0.4−	0.7+	2001 12 22	704	0.1+	1.3+	2004 08 20	428	0.8−	0.6+
2001 12 09	704	0.3−	0.8+	2001 12 22	704	0.3−	0.9+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4+
2001 12 09	704	0.1+	1.0+	2001 12 22	704	0.8−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2001 12 13	704	0.3+	1.0+	2001 12 22	704	1.7−	1.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2001 12 13	704	0.4+	0.7−	2002 01 07	704	0.5−	0.7−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 13	704	0.2+	0.8−	2002 01 07	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	699	0.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.7+	0.1−	2002 01 07	704	1.0+	1.5+	2004 08 23	699	0.8+	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2002 01 15	704	(3.0+	1.6−)	2004 08 23	699	0.9−	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 15	704	(2.7+	1.9−)	2004 08 23	699	0.3−	0.9+
2001 12 17	704	1.5−	1.3+	2002 01 15	704	1.8+	1.2−				
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	(3.1+	1.9−)				

2001 XQ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.57392		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21333265	ω	16.68525		+0.84888729		−0.52800098
a	2.7739449	Ω	15.25975		+0.47365538		+0.73920394
e	0.1696354	i	5.36384		+0.23460809		+0.41808192
P	4.62	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 13	704	0.3+	1.1+	2001 12 22	704	0.0	0.4+
2001 11 11	704	0.2+	0.4−	2001 12 13	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.9+
2001 11 11	704	0.1−	0.0	2001 12 13	704	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 11	704	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.1−	0.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.9+
2001 11 24	704	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.3−	1.2−	2003 03 24	691	0.4+	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2003 03 24	691	0.6+	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2003 03 24	691	0.4+	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	644	0.4−	0.2+	2003 03 31	291	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.6+	1.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2003 03 31	291	0.4+	0.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	644	0.5−	0.1+	2003 03 31	291	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.5−	1.0−	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2003 04 07	691	0.7−	0.1−
2001 12 09	704	0.3+	0.9−	2001 12 22	704	0.6+	0.2−	2003 04 07	691	0.8−	0.6−
2001 12 09	704	0.3−	1.9−	2001 12 22	704	0.5+	0.0	2003 04 07	691	0.7−	0.4−
2001 12 13	704	0.9+	0.1+	2001 12 22	704	0.8−	0.5+				

2001 XX$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	231.33742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18194697	ω	322.53109		+0.89664575		−0.39811421
a	3.0844151	Ω	62.00024		+0.44040865		+0.75706386
e	0.0744547	i	12.67455		+0.04546020		+0.51803415
P	5.42	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.2−	0.9−	2001 12 13	704	0.7+	0.2+	2002 01 07	704	0.3+	0.5−
1993 04 28	691	0.4−	0.3−	2001 12 13	704	0.7+	0.4−	2002 01 07	704	0.1+	0.4−
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 01 07	704	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	1.1−
2001 11 11	704	0.1−	0.9−	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.3+	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	1.0+	0.6+	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.8−	0.1+
2001 11 24	704	0.9+	0.7+	2001 12 19	644	0.1+	0.0	2004 05 19	704	1.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.0	1.4+	2001 12 22	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	1.2+
2001 11 24	704	0.2−	1.8+	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	0.7−	1.1−	2001 12 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	1.1+
2001 12 09	704	0.3−	0.6−	2001 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.6−
2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 22	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	1.0−
2001 12 09	704	0.3−	0.3−	2002 01 04	644	0.5+	0.3+	2004 06 14	704	1.0+	0.1−
2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2002 01 04	644	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.5−	0.7+
2001 12 13	704	1.0−	0.5−	2002 01 04	644	0.7+	0.6+				

2001 XN$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.15185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25675384	ω	124.72629		+0.18082408		−0.97961342
a	2.4516478	Ω	314.59732		+0.85740103		+0.20060896
e	0.1119452	i	7.06035		+0.48183620		+0.01065792
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.0	0.1−	2001 12 18	644	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.7+
2000 08 26	807	0.0	0.1−	2001 12 18	644	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.8+	0.1+
2001 11 24	704	0.4+	0.0	2001 12 18	644	0.6−	0.4−	2004 05 27	291	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.8+	0.0	2001 12 19	644	0.7−	0.2−	2004 05 27	291	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2001 12 19	644	0.3−	0.4−	2004 05 27	291	0.5−	0.6+
2001 12 09	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	644	0.3−	0.4−	2004 05 28	291	0.1+	0.3+
2001 12 09	704	0.3+	0.7+	2001 12 19	644	0.1−	0.3−	2004 05 28	291	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	644	0.1−	0.3−	2004 05 28	291	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.5−	1.0+	2001 12 19	644	0.0	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.7+
2001 12 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 22	704	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.3+	1.0+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
2001 12 13	704	0.6−	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.8−	0.5+
2001 12 13	704	1.0+	0.5−	2001 12 22	704	0.6−	0.9−	2004 08 09	704	0.1−	0.4−
2001 12 13	704	0.2−	1.4−	2002 01 06	644	0.2+	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2002 01 06	644	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.7−	0.6−	2002 01 06	644	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−

2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	1.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−		
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.9−	0.4−	2004 08 10	704	0.5+	0.6−		
2001 12 14	704	0.6+	0.7−	2002 01 08	704	0.7−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+		
2001 12 17	704	0.4−	1.0−	2002 01 15	704	0.8+	1.3+	2004 08 20	691	0.2+	0.1−		
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2002 01 15	704	0.7+	1.7+	2004 08 20	691	0.2+	0.0		
2001 12 17	704	0.1+	1.5−	2002 01 15	704	0.6+	1.7+	2004 08 20	691	0.2+	0.0		
2001 12 17	704	0.2−	1.3−	2002 02 10	704	0.6+	0.3+						

2001 XU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.74723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24745848	ω	59.87762		+0.70596936	−0.70759266	
a	2.5126644	Ω	345.08882		+0.60247912	+0.62250722	
e	0.0937462	i	6.76900		+0.37232535	+0.33436116	
P	3.98	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.6+	0.2−	2001 12 22	704	0.7+	0.2+	2004 08 03	E12	0.9−	0.3+		
2000 08 26	704	0.2−	1.3+	2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+		
2000 08 26	704	0.9−	0.3−	2002 01 04	644	0.3−	0.2+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−		
2000 08 26	704	0.1+	0.5+	2002 01 04	644	0.3−	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.4−		
2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 01 04	644	0.3−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.3−		
2001 11 24	704	0.6−	0.8+	2002 02 08	704	0.3−	1.1−	2004 08 08	644	0.3−	0.2−		
2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	1.7+	1.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.7−		
2001 11 24	704	1.1−	1.8+	2002 02 08	704	1.3+	1.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−		
2001 12 09	704	0.0	0.5+	2002 02 08	704	1.0+	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−		
2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	1.9−	2004 08 11	704	0.3+	1.2−		
2001 12 09	704	0.1−	0.3+	2003 04 29	608	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
2001 12 09	704	0.6−	0.1+	2003 04 29	608	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3−		
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2003 04 29	608	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2001 12 13	704	0.5+	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−		
2001 12 13	704	0.3−	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
2001 12 13	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 23	699	0.4+	0.6−		
2001 12 13	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.3−	1.0+	2004 08 23	699	0.4−	0.7−		
2001 12 13	704	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.8+	0.5+	2004 08 23	699	0.7−	0.3−		
2001 12 22	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	1.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.8−	0.2−		
2001 12 22	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.9+	1.1+						
2001 12 22	704	0.5+	0.3+	2004 08 03	E12	2.8+	0.1+						

2001 XX$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.19203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26011656	ω	101.11721		+0.16855783	−0.98492006	
a	2.4304725	Ω	339.05709		+0.85642186	+0.16592363	
e	0.1079168	i	6.26345		+0.48798551	+0.04900836	
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1−	0.4+	2001 12 22	704	0.5+	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	1.2−		
2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2001 12 22	704	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.9−	0.5−		
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.7+	0.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.6−		
2001 11 11	704	0.4−	1.0+	2001 12 22	704	1.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.6+	0.3−		
2001 11 11	704	0.0	0.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.1+		
2001 12 09	704	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.9+		
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+		
2001 12 09	704	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.9−	0.2−	2004 08 10	704	0.4+	0.7+		
2001 12 09	704	0.3+	0.7−	2002 01 19	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1−		
2001 12 09	704	0.2−	1.0−	2002 01 19	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	704	0.8+	0.2−		
2001 12 13	704	0.8−	0.4−	2002 01 19	704	0.3+	1.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.1−		
2001 12 13	704	0.0	0.3−	2002 01 19	704	0.5+	0.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.3−		
2001 12 13	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.6+	0.6+	2004 08 23	691	0.4−	0.4−		
2001 12 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.5−		
2001 12 13	704	0.0	0.4+	2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.8−	0.7+		
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2002 02 04	644	0.0	0.3+	2004 08 27	703	1.6−	0.1−		
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 27	703	0.4+	0.0		
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.1+	0.5−		
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+						

2001 XL$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.25497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26896173	ω	7.06852		+0.99919528	+0.03511913	
a	2.3768898	Ω	350.85146		−0.04009631	+0.86206964	
e	0.1577821	i	6.99989		−0.00103853	+0.50557155	
P	3.66	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.0	0.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+		
1999 03 21	691	0.5+	0.6+	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−		
1999 03 21	691	0.3+	0.3+	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.4+		
2001 11 24	704	1.5+	0.1+	2001 12 22	704	0.2−	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
2001 11 24	704	1.5+	1.2−	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1+		
2001 11 24	704	0.2+	1.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.5+		
2001 12 09	704	1.7+	0.6+	2001 12 23	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.2+		
2001 12 09	704	0.6+	1.2+	2001 12 23	704	1.0−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.1+		
2001 12 09	704	1.2+	0.6+	2001 12 23	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−		
2001 12 09	704	1.1+	1.7+	2001 12 23	704	1.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.6+		
2001 12 09	704	0.5+	1.9+	2001 12 23	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+		
2001 12 13	704	0.6−	0.4−	2002 01 04	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2001 12 13	704	0.3−	0.6−	2002 01 04	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−		
2001 12 13	704	0.1−	0.2+	2002 01 04	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+		
2001 12 13	704	0.9−	0.8+	2003 04 08	644	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.3+		
2001 12 13	704	0.3−	0.0	2003 04 08	644	0.6+	1.0+	2004 08 21	703	0.1+	0.1+		
2001 12 19	644	0.3−	0.0	2003 04 08	644	0.3+	1.4+	2004 08 21	703	0.3−	0.3+		
2001 12 19	644	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.6+		
2001 12 19	644	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	703	0.4−	0.6+		
2001 12 19	644	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+						
2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+						

2001 XX$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.53997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22741414	ω	136.86297		+0.28265564	−0.90122521	
a	2.6582209	Ω	294.20164		+0.75262856	+0.42067491	
e	0.0361594	i	21.10832		+0.59468987	−0.10404678	
P	4.33	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2001 12 22	704	0.7+	0.9−	2002 01 14	704	1.1−	0.5+		
2001 12 09	704	0.4+	0.4+	2001 12 22	704	0.5+	1.4−	2002 01 14	704	0.3+	1.1+		
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	1.3+	1.4−	2002 01 21	704	0.4+	0.2−		
2001 12 09	704	0.2+	1.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	0.1+	0.4−		
2001 12 13	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.6+	0.0	2002 01 21	704	0.7−	0.2−		
2001 12 13	704	1.0+	0.6+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.0		
2001 12 13	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.4−		
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.2+		
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 11	691	0.6−	0.4−	2004 07 18	704	0.4−	0.7+		
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 11	691	0.9−	0.8−	2004 07 18	704	0.6−	0.2+		
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2002 01 11	691	1.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.8+		
2001 12 17	704	1.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.8−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+		
2001 12 18	644	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 08 06	644	0.4+	0.7−		
2001 12 18	644	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.6−	0.5+	2004 08 06	644	0.5+	0.4−		
2001 12 18	644	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.9+	2004 08 06	644	0.3+	0.6−		
2001 12 22	704	0.1+	1.5−	2002 01 14	704	1.1−	0.8+						
2001 12 22	704	0.5+	1.3−	2002 01 14	704	0.2−	1.0+						

2001 XO$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.01734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20917444	ω	316.63343		+0.87582158	−0.42746374	
a	2.8105866	Ω	69.92944		+0.48168377	+0.74504005	
e	0.1945173	i	13.80197		+0.03028693	+0.51204500	
P	4.71	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4−	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.2−	2002 02 03	644	0.3+	1.0+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.4−	1.0−	2002 02 03	644	0.2+	0.1+
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2002 02 08	644	0.3−	0.1+
2001 10 14	704	0.8−	0.5−	2001 12 22	704	0.5−	0.4+	2002 02 08	644	0.4−	0.0
2001 11 20	699	(0.8+	2.0+)	2001 12 22	704	0.3+	1.3+	2002 02 08	644	0.5−	0.2+
2001 11 20	699	1.1+	0.4+	2002 01 05	699	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	1.9−
2001 11 20	699	2.0+	0.7+	2002 01 05	699	0.7+	0.2−	2002 02 10	704	0.7+	0.6−
2001 11 20	699	1.6+	1.0+	2002 01 05	699	0.7+	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+
2001 11 21	645	0.1−	0.0	2002 01 05	699	0.5+	1.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−
2001 11 21	645	0.1−	0.1−	2002 01 14	644	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	(2.1−	0.2+)	2002 01 14	644	0.1−	0.2−	2002 02 12	644	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.8+	0.8+	2002 01 14	644	0.0	0.1−	2002 02 12	644	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	644	0.3+	0.0	2002 02 12	644	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.3+	1.5−	2002 01 14	644	0.2+	0.0	2002 03 05	704	0.6+	1.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.0	2002 01 14	644	0.2+	0.2−	2002 03 05	704	0.1−	0.8−
2001 12 09	704	0.0	0.1−	2002 01 18	704	0.6+	0.6−	2002 03 05	704	0.0	0.6−
2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	704	0.0	0.0	2002 03 05	704	0.1+	0.9−
2001 12 09	704	0.2−	0.1−	2002 01 18	704	0.5+	0.8−	2002 03 05	704	0.8+	0.2−
2001 12 09	704	0.5+	0.3+	2002 01 23	704	0.9−	0.5−	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2001 12 13	704	0.2−	0.5+	2002 01 23	704	0.8−	0.4+	2004 05 23	704	0.0	1.1+
2001 12 13	704	1.0+	0.5+	2002 01 23	704	0.7−	0.2−	2004 05 23	704	0.6−	0.1−
2001 12 13	704	0.1−	0.3−	2002 01 23	704	0.7−	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.7−
2001 12 13	704	1.2−	0.1+	2002 01 23	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.1−
2001 12 13	704	0.5+	0.0	2002 02 03	644	0.1+	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.9+
2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2001 12 19	644	0.0	0.1+	2002 02 03	644	0.1+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2002 02 03	644	0.3−	0.0				

2001 XJ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.78478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27220347	ω	70.55335		+0.88564051	−0.45897957	
a	2.3579809	Ω	316.68983		+0.37807192	+0.80090576	
e	0.1160674	i	5.90413		+0.26963402	+0.38456173	
P	3.62	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2001 11 24	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 08 09	704	0.9−	0.9−
2001 11 24	704	0.9+	0.2+	2001 12 22	704	0.5+	1.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 22	704	0.2−	1.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.7−
2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 22	704	0.3−	1.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.7−
2001 12 09	704	1.2−	0.6−	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 12 09	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.8+	0.3+
2001 12 13	704	0.2−	1.0+	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.6+
2001 12 13	704	0.4−	1.0+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.8+	0.3+
2001 12 13	704	0.2−	0.9+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.4+				
2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.3−				

2001 XA$_{24}$ = 2004 PF$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.64101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28290695	ω	340.32098		+0.95812206	+0.28634007	
a	2.2981250	Ω	3.04615		−0.25344711	+0.85344920	
e	0.2053044	i	3.65669		−0.13329171	+0.43546966	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.6−	0.6−	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2001 12 10	704	0.7−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	0.4+	0.2−
2001 12 10	704	0.1+	1.1−	2001 12 17	704	0.8−	0.0	2004 08 21	703	0.6−	0.1+
2001 12 13	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
2001 12 13	704	0.5+	0.2−	2001 12 22	704	0.5−	0.1−	2004 08 21	703	0.5−	0.4−
2001 12 13	704	0.3−	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 08 26	703	0.1+	0.0
2001 12 13	704	1.1+	1.3+	2001 12 22	704	0.3+	0.9−	2004 08 26	703	0.2+	0.3−
2001 12 17	704	0.9+	0.6+	2004 08 14	644	0.1+	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.4+

2001 XG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.19486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25531803	ω	96.05881		+0.67265344	−0.73641721	
a	2.4608307	Ω	311.39952		+0.63505407	+0.62467847	
e	0.1321324	i	5.53091		+0.37979426	+0.25974316	
P	3.86	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.2−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	0.8−
2000 08 04	608	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.2−	0.7−
2000 08 04	608	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.1+	0.5−
2001 10 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.8−	2002 02 06	704	0.4−	0.9−
2001 10 14	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2002 02 07	704	0.4−	0.9+
2001 10 14	704	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	1.8−	0.8−	2002 02 07	704	0.7−	0.4+
2001 11 10	644	0.7−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.8−	2002 02 07	704	0.4−	0.4+
2001 11 10	644	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.6−	2002 02 07	704	0.9−	0.1+
2001 11 10	644	0.4−	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	644	0.1−	1.1+
2001 11 11	704	0.5+	0.9−	2001 12 21	704	0.3−	2.0+	2004 06 13	644	0.1−	1.2+
2001 11 11	704	1.0+	1.0−	2001 12 21	704	0.6−	1.4+	2004 06 13	644	0.1−	0.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.7−	2001 12 21	704	0.0	0.4+	2004 07 10	703	0.8−	0.5−
2001 11 11	704	0.9+	1.0−	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 07 10	703	0.1−	0.7−
2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 07 10	703	0.3+	1.1−
2001 11 24	704	1.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 10	703	1.2−	0.7−
2001 11 24	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	(1.3−	3.3+)	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2001 11 24	704	0.3+	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	1.7+	0.1+
2001 12 10	704	0.6+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	1.3−
2001 12 10	704	0.9+	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 12 10	704	1.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2001 12 10	704	1.5+	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.8+	1.2+	2002 01 18	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.5−
2001 12 13	704	0.6−	0.2+	2002 01 18	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2001 12 13	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 12 13	704	2.4−	0.8+	2002 01 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−
2001 12 13	704	0.9−	0.2+	2002 01 21	704	0.0	1.5−	2004 08 26	703	0.1+	0.5+
2001 12 13	704	1.0−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.9−	2004 08 26	703	0.2+	0.4−
2001 12 18	644	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	0.9−	2004 08 26	703	0.3+	0.8+
2001 12 18	644	0.1−	0.3−	2002 01 21	704	0.3−	1.4−	2004 08 26	703	0.6−	0.4+
2001 12 18	644	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.4+	0.6−				
2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 02 06	704	0.3+	0.7−				

2001 XA$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.32490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21909663	ω	134.62919		+0.94797081	−0.23802933	
a	2.7250779	Ω	240.22691		+0.17605120	+0.94523608	
e	0.2672531	i	14.09663		+0.26524953	+0.22331769	
P	4.50	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 13	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.6−
2001 10 17	704	1.2−	0.0	2001 12 13	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	1.0+	0.8−
2001 10 17	704	0.2+	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.5+
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.6−	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	E12	1.1+	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 06 12	E12	1.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.3+	0.9+	2001 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 06 12	E12	0.5+	0.9+
2001 11 17	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.2−	2004 06 12	E12	1.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	1.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.5−	2004 06 14	704	0.6−	0.5+
2001 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.6−	2004 06 17	691	0.5−	0.1−
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	1.2−	2004 06 17	691	0.2−	0.2+
2001 12 13	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	0.7−	2004 06 17	691	0.4−	0.1+
2001 12 13	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	1.1+				

2001 XS$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.31088		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22520287	ω	120.00221		+0.95359651	−0.22929668	
a	2.6755933	Ω	253.84374		+0.15419265	+0.92856845	
e	0.2805434	i	11.72157		+0.25860843	+0.29186243	
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	704	0.7−	0.5+	2001 12 11	704	0.7+	0.8−	2002 01 09	704	0.7+	0.6+
2001 10 13	704	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.6+
2001 10 13	704	0.3+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.3−
2001 10 13	704	0.7−	0.3+	2001 12 13	704	(0.8+	3.3−)	2002 01 14	704	0.2−	0.4−
2001 11 09	704	0.2+	0.3−	2001 12 13	704	(1.1+	4.0−)	2002 01 14	704	0.1−	0.3−
2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 13	704	(0.6−	3.5−)	2002 01 14	704	0.7+	0.0
2001 11 09	704	0.0	0.3−	2001 12 13	704	(1.9+	3.3−)	2004 05 13	644	0.1−	0.3−
2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.0
2001 11 09	704	0.7+	0.8−	2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	0.5+	2004 06 23	E12	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	1.4−	1.0+	2004 06 23	E12	1.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 06 23	E12	0.4+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 06 23	E12	0.7+	0.5−
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+				
2001 12 11	704	0.8+	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.6+				

2001 XV$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.24784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26986209	ω	160.13423		+0.83807454	−0.54015314	
a	2.3716001	Ω	232.79646		+0.48664144	+0.80362397	
e	0.1102409	i	5.51786		+0.24659922	+0.24984615	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	1.3+	0.8+	2001 12 14	691	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	0.4−	2001 11 21	704	0.2+	1.4−	2001 12 14	691	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2001 12 17	704	0.8−	0.2+
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2001 11 21	704	0.5+	1.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.5−
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	(2.6+	1.6+)	2001 12 17	704	0.9−	0.7+
2001 11 09	704	0.7−	0.6+	2001 11 21	704	0.0	1.5−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−
2001 11 09	704	0.0	0.5+	2001 12 10	691	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	0.6+
2001 11 09	704	0.4−	1.3+	2001 12 10	691	1.1−	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2001 11 09	704	0.3−	0.3−	2001 12 10	691	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.7−	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.1−	1.2+	2001 12 11	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.7−
2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	1.1−	0.3−
2001 11 20	704	0.6+	1.0+	2001 12 14	704	0.6+	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	1.4−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	1.2+	2001 12 14	691	0.3+	0.3−	2004 07 18	704	0.8+	0.3−
2001 11 21	704	0.5+	1.3−	2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 07 18	704	1.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	1.9−	2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−

2001 XL$_{33}$ = 2004 HJ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.37963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23312754	ω	36.82849		+0.00076936	+0.97207695	
a	2.6146105	Ω	234.40386		−0.97245971	−0.05396515	
e	0.2103721	i	16.77334		−0.23306977	+0.22837288	
P	4.23	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	691	0.0	0.6+	2004 05 11	185	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.8−	0.8−
2001 11 11	691	0.0	0.8+	2004 05 11	185	0.9−	0.3−	2004 05 29	E12	(1.8+	2.3+)
2001 11 11	691	0.2−	0.5+	2004 05 12	E12	0.1−	0.1−	2004 05 29	E12	1.7+	0.6+
2001 12 11	291	0.1+	0.5+	2004 05 12	E12	0.7+	0.2+	2004 05 29	E12	0.7+	1.1+
2001 12 11	291	0.0	0.5+	2004 05 12	E12	0.0	0.3+	2004 05 29	E12	0.1−	1.7+
2001 12 11	291	1.3−	0.0	2004 05 12	E12	0.6+	0.2+	2004 06 12	703	1.0−	0.2+
2001 12 14	291	0.6+	0.4+	2004 05 14	644	0.1+	0.3+	2004 06 12	703	0.4−	0.9−
2001 12 14	291	0.7+	0.2+	2004 05 14	644	0.2−	0.0	2004 06 12	703	0.5−	0.7+
2001 12 14	291	0.3+	0.4+	2004 05 14	644	0.1+	0.1+	2004 06 12	703	0.5+	0.4+
2004 03 16	644	0.2+	1.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 06 16	691	0.5−	0.2−
2004 03 16	644	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 06 16	691	0.5−	0.2−
2004 03 16	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−	2004 06 16	704	0.5+	0.6+
2004 04 25	704	0.8+	0.4−	2004 05 15	704	0.6+	0.2+	2004 06 16	704	0.8−	0.8+
2004 04 25	704	0.9+	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.5−	2004 06 16	691	0.6−	0.2−
2004 04 25	704	0.3+	0.5−	2004 05 16	704	1.0−	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	1.0+
2004 04 25	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	1.0+
2004 04 25	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.9+
2004 04 30	691	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	1.0−
2004 04 30	691	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.8+	1.0−
2004 04 30	691	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.1+
2004 05 09	644	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	1.5+	1.5−
2004 05 09	644	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.1+				
2004 05 09	644	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	1.0−	0.5−				

2001 XQ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.29132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26606609	ω	40.24507		+0.98835839	−0.12294479	
a	2.3941041	Ω	326.49438		+0.05939003	+0.85410100	
e	0.1662478	i	9.34361		+0.14007324	+0.50536725	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2001 12 09	704	0.5−	0.4−	2001 12 22	704	(1.8+	2.2−)
2001 09 25	704	1.4−	0.6+	2001 12 09	704	0.7−	0.3−	2001 12 23	704	0.0	0.2+
2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2001 12 09	704	0.5−	0.3−	2001 12 23	704	0.3+	0.2+
2001 09 25	704	0.6−	0.9+	2001 12 14	704	1.1−	0.5−	2001 12 23	704	0.3+	0.1+
2001 10 25	704	(2.7+	0.1+)	2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2001 12 23	704	0.3+	0.1−
2001 10 25	704	0.9+	0.5−	2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2001 12 23	704	0.8−	0.4+
2001 10 25	704	1.8+	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2002 01 07	704	0.1−	0.3+
2001 10 25	704	1.2+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2002 01 07	704	1.1−	0.4−
2001 11 11	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	0.8+	2002 01 07	704	0.4−	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	1.3−	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2002 01 07	704	0.7−	0.8+

2001 11 11	704	0.7+	1.5−	2001 12 19	704	0.1+	1.4+	2004 07 18	428	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	1.1+	1.3−	2001 12 19	704	0.1−	1.7+	2004 08 09	644	0.3−	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	1.6−	2001 12 22	704	(2.1+	0.7−)	2004 08 09	644	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	1.1−	0.3+	2001 12 22	704	1.7+	0.7−	2004 08 09	644	0.0	0.4+
2001 12 09	704	0.9−	0.2−	2001 12 22	704	2.0+	0.7−				

2001 XF$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.18044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27875249	ω	141.56684		−0.30689160		−0.94938521
a	2.3209024	Ω	326.15401		+0.84077973		−0.23746421
e	0.0496159	i	6.90627		+0.44598990		−0.20561732
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.2+	0.5+	2001 10 15	704	0.9−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.2−
1999 01 16	691	1.1−	0.0	2001 10 15	704	1.5−	0.2−	2001 12 14	704	2.0+	0.9−
1999 01 16	691	0.6−	0.1+	2001 11 11	704	1.6−	0.2+	2001 12 14	704	1.7+	1.7−
1999 01 16	691	0.3−	0.1+	2001 11 11	704	1.5−	0.3+	2002 01 08	704	1.4+	1.2+
1999 02 07	691	0.6+	0.1−	2001 11 11	704	1.8−	0.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.3+
1999 02 07	691	0.9+	0.3−	2001 11 11	704	1.7−	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.2−
1999 02 07	691	0.8+	0.0	2001 11 11	704	1.9−	0.1+	2002 01 08	704	1.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.7−	2001 12 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 08	704	1.4+	0.8+
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2003 04 30	704	0.6−	2.2−
2001 09 21	704	0.7+	0.2−	2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2003 04 30	704	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.8−	2001 12 09	704	0.4+	0.7+	2003 04 30	704	0.1−	0.9+
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	704	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.8−	0.4−	2001 12 14	704	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.5−
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.5+	0.8−	2004 08 11	704	0.5+	0.5+

2001 XZ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.50001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25977708	ω	69.89570		+0.71302798		−0.69902846
a	2.4325895	Ω	334.35923		+0.58723602		+0.63772814
e	0.1123620	i	7.21089		+0.38307303		+0.32351512
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.1+	0.1+	2001 12 09	704	0.8−	1.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.1−
1995 02 02	691	0.0	0.1+	2001 12 09	704	0.4−	1.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.7−
1995 02 02	691	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 29	699	0.2−	0.2−
2001 10 19	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.8+	0.2−	2003 03 29	699	1.5+	1.6+
2001 10 19	704	0.5+	0.4+	2001 12 14	704	0.5+	0.9−	2003 03 29	699	0.6+	1.1+
2001 10 19	704	1.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2003 03 29	699	0.9−	0.1−
2001 10 19	704	0.5−	0.0	2001 12 14	704	1.2+	0.0	2004 07 11	704	1.0−	1.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.6−	2001 12 22	704	1.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.7−	2001 12 22	704	0.8−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	1.0+
2001 11 11	704	0.1+	0.9−	2001 12 22	704	1.0−	1.0+	2004 07 11	704	0.0	0.9+
2001 11 11	704	0.3+	1.2−	2001 12 22	704	0.3−	0.7+	2004 07 20	428	0.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.0	1.2−	2001 12 22	704	1.7−	1.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.3−
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 08 07	E12	0.6−	0.3+
2001 12 09	704	0.0	1.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+

2001 XS$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.84291		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23357721	ω	183.52370		−0.66106421		−0.74102570
a	2.6112538	Ω	307.89889		+0.69201171		−0.54144462
e	0.1275336	i	8.58491		+0.29002398		−0.39713805
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.0
2000 09 03	645	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.4+
2001 10 25	704	0.3+	0.1−	2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.6−	0.1+
2001 10 25	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2002 01 08	704	1.2−	1.2−
2001 10 25	704	0.4−	0.6+	2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 02 06	704	0.2+	0.8−
2001 10 25	704	0.5−	0.5+	2001 12 14	704	0.8+	0.1−	2002 02 06	704	(0.3+	2.3−)
2001 10 25	704	0.5−	0.7+	2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.7−	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	1.0−	1.5−
2001 11 11	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	1.5−	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.3+	2001 12 22	704	(0.5+	2.2−)	2004 08 22	691	0.3+	0.1−
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	691	0.3−	0.1+
2001 11 11	704	0.9+	0.8+	2001 12 22	704	0.5+	0.6−				
2001 12 09	704	0.5−	0.4−	2002 01 08	704	0.8−	0.0				

2001 XT$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.16905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28608761	ω	43.19106		+0.60112219		−0.79889786
a	2.2810599	Ω	9.91783		+0.69727201		+0.51186969
e	0.1129036	i	6.78712		+0.39046621		+0.31583481
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.1+	1.0+	2001 12 14	704	1.4−	0.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.2−
2001 10 15	704	0.2−	0.4+	2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.4−
2001 10 15	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−
2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	2.0+
2001 11 11	704	1.9+	0.1−	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.8−	0.1+
2001 11 11	704	0.8−	0.2−	2001 12 22	704	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	1.0−
2001 11 11	704	0.6−	0.4−	2001 12 22	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2001 11 11	704	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.6−	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.4+	0.4−	2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 12 09	704	0.3+	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 12 09	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	2.0+	0.3+				
2001 12 09	704	0.7+	0.4−	2004 08 07	644	0.2+	0.1−				

2001 XE$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.12645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28133550	ω	338.64079		+0.92206067		+0.38703373
a	2.3066748	Ω	358.57860		−0.33526360		+0.79480097
e	0.1593741	i	6.95113		−0.19339710		+0.46743590
P	3.50	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6+	1.4+	2003 03 25	699	0.9−	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	0.8+
2001 12 09	704	0.4+	1.1+	2003 03 25	699	0.4+	0.4+	2004 07 15	704	0.4+	1.3+
2001 12 09	704	0.3+	1.3+	2003 03 30	291	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.8+	0.1+
2001 12 14	704	0.9−	0.4−	2003 03 30	291	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 03 30	291	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2001 12 14	704	0.5−	0.6+	2003 04 05	691	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 04 05	691	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.9−
2001 12 17	704	0.7+	0.0	2003 04 05	691	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.9+	1.0−	2003 05 01	691	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2003 05 01	691	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2003 05 01	691	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2002 01 08	704	0.6+	1.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.9−	0.1+
2002 01 08	704	1.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.8−	0.0	2004 08 21	703	0.0	0.6+
2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	1.3−	2004 08 21	703	0.0	0.1+
2003 03 25	699	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	1.6+	2004 08 21	703	0.5−	0.0
2003 03 25	699	0.1−	0.2+	2004 07 15	704	1.5−	0.2−	2004 08 21	703	0.4−	0.3+

2001 XW$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.17099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17672327	ω	242.12915		−0.92826081	−0.25114031	
a	3.1449003	Ω	282.23574		+0.35289085	−0.82767873	
e	0.1119961	i	16.30276		−0.11747303	−0.50187296	
P	5.58	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	608	0.5−	0.4+	2001 12 19	691	0.5−	0.1+	2002 01 22	704	(0.7+	2.6+)	
2001 11 19	608	0.7−	0.1+	2001 12 19	691	0.4−	0.0	2002 01 22	704	0.3+	0.6+	
2001 11 19	608	1.2−	0.4−	2001 12 19	691	0.4−	0.0	2002 02 08	704	0.7−	1.0−	
2001 12 14	691	0.0	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.3−	0.9−	
2001 12 14	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.8−	
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	608	0.6−	0.1−	
2001 12 14	691	1.0−	1.0−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	608	0.3−	0.1−	
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2002 02 08	608	0.5−	0.3−	
2001 12 14	691	0.1−	0.3−	2001 12 26	608	0.5−	1.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.4+	
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 26	608	1.1−	1.9+	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2001 12 26	608	0.7−	0.9+	2002 02 11	704	0.8+	0.3+	
2001 12 15	704	0.3+	0.1−	2002 01 05	608	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.8+	0.3+	
2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2002 01 05	608	0.2+	0.6−	2004 06 15	704	0.4−	1.0+	
2001 12 15	704	0.4−	1.5−	2002 01 05	608	0.3+	0.8−	2004 06 15	704	0.8+	1.3+	
2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2002 01 05	608	0.1−	0.0	2004 06 15	704	1.0−	0.8+	
2001 12 17	691	0.5−	1.1+	2002 01 05	608	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	1.1+	
2001 12 17	691	0.2+	0.4+	2002 01 05	608	0.2−	1.0−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+	
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.8+	0.2+	
2001 12 17	691	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+	
2001 12 17	644	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	
2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−	
2001 12 17	644	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.4+	2004 07 18	704	0.9−	0.3+	
2001 12 17	644	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+	
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2004 08 20	673	1.3−	0.3+	
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2004 08 20	673	0.9−	0.0	
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	1.2+	0.2+	2004 08 20	673	0.6−	0.0	
2001 12 18	734	1.3+	0.8−	2002 01 16	608	1.0+	0.9+	2004 08 20	673	0.3−	0.7+	
2001 12 18	691	0.5−	0.1−	2002 01 16	608	1.1+	0.4+	2004 08 20	673	0.8−	0.3−	
2001 12 18	691	0.3−	0.3+	2002 01 16	608	0.9+	1.1+	2004 08 21	673	0.2−	0.1+	
2001 12 18	734	0.7+	0.3+	2002 01 22	704	(0.7+	2.3+)	2004 08 21	673	0.3+	0.1+	
2001 12 18	691	0.3−	0.0	2002 01 22	704	0.1−	1.4+	2004 08 21	673	0.3−	0.1+	

2001 XO$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.97999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29857875	ω	353.13608		+0.99906790	+0.04183781	
a	2.2169886	Ω	4.50719		−0.03029481	+0.85495660	
e	0.1634921	i	7.77215		−0.03075005	+0.51700948	
P	3.30	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.6−	0.0	2001 12 19	644	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	644	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.8+	0.1−	
2001 11 11	704	0.1−	1.1−	2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 12 22	704	1.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	
2001 11 11	704	1.0+	0.6−	2001 12 22	704	1.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.1−	
2001 12 09	704	0.8+	0.3−	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	1.0−	
2001 12 09	704	0.9+	0.1+	2001 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	1.0−	0.0	
2001 12 09	704	0.3+	0.3−	2002 01 07	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	1.1−	0.6+	
2001 12 09	704	1.8+	0.9−	2002 01 07	704	0.5−	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.3+	
2001 12 09	704	0.5+	0.6−	2002 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 13	704	0.3−	0.6+	
2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 12	704	0.5−	0.1+	2004 08 13	704	0.7+	0.2−	
2001 12 14	704	0.7−	0.2−	2002 01 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 13	704	0.6+	0.1+	
2001 12 14	704	0.5−	0.6−	2002 01 12	704	0.8−	0.4+	2004 08 13	704	0.5+	0.4+	
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 12	704	0.2−	0.1+					

2001 XE$_{43}$ = 2004 JK$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.68220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21106259	ω	320.23680		+0.96684110	−0.17554546	
a	2.7937993	Ω	50.88170		+0.24848626	+0.81425986	
e	0.1590930	i	13.83141		−0.05893107	+0.55332149	
P	4.67	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	E12	0.7−	0.3+	
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2001 12 14	704	1.1−	0.4−	2004 05 15	E12	1.0−	0.2−	
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2004 05 15	E12	0.2+	0.5−	
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 22	704	0.6−	0.8−	2004 05 16	E12	0.1+	0.9−	
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 22	704	0.4−	1.0−	2004 05 16	E12	0.9+	0.2−	
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	1.3+	0.6+	2004 05 16	E12	0.1+	0.7−	
2001 11 24	704	0.6+	0.8−	2001 12 22	704	0.7−	1.0−	2004 05 16	E12	0.4+	0.5−	
2001 12 07	644	0.1+	0.0	2002 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.7−	0.7+	
2001 12 07	644	0.0	0.2+	2002 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.6−	1.0+	
2001 12 07	644	0.3−	0.3−	2002 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.8−	0.2+	
2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 12	E12	0.0	1.1−	
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.5−	1.4−	
2001 12 09	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	644	0.6+	2.0+	2004 06 12	E12	0.1+	0.3+	
2001 12 09	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	644	(0.3+	2.3+)	2004 06 12	E12	0.7+	0.5+	
2001 12 09	704	1.1+	0.8+	2003 03 08	644	(0.4+	3.1+)					
2001 12 14	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	E12	0.6+	0.2+					

2001 XN$_{44}$ = 1978 UR$_1$ = 1978 VH

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.38957		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26127166	ω	317.87119		+0.98373559	+0.16060699	
a	2.4233037	Ω	33.14271		−0.09844278	+0.85662016	
e	0.2091597	i	8.46006		−0.15024417	+0.49031348	
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 10 30	010	(7.1+	3.6−)	2001 12 22	704	(0.1+	3.0−)	2004 07 11	699	0.6−	0.5−	
1978 11 01	010	0.5+	1.4−	2001 12 22	704	1.2+	1.1−	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+	
2001 12 09	704	0.3+	0.8+	2001 12 23	704	0.6−	0.6+	2004 07 14	E12	0.0	0.0	
2001 12 09	704	0.3−	0.6+	2001 12 23	704	0.4−	1.1+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1−	
2001 12 09	704	0.4+	0.8+	2001 12 23	704	0.0	0.8+	2004 07 14	E12	0.1+	0.3+	
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2001 12 23	704	0.7−	1.5+	2004 07 27	E12	0.5−	0.3+	
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2003 03 27	644	0.5+	0.4+	2004 07 27	E12	0.0	0.7−	
2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2003 03 27	644	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.1+	1.0+	
2001 12 14	704	0.7−	0.6−	2003 03 27	644	0.0	0.4+	2004 07 27	E12	1.5−	0.7+	
2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2003 04 25	691	0.4−	0.1−	2004 08 12	E12	0.8+	1.3−	
2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2003 04 25	691	0.6−	0.1−	2004 08 12	E12	0.5−	1.0+	
2001 12 19	644	0.1+	0.8+	2003 04 25	691	0.1−	0.2−	2004 08 12	E12	0.2−	0.5+	
2001 12 19	644	0.2−	0.6+	2004 07 11	699	0.6−	1.4+	2004 08 12	E12	2.7+	0.6−	
2001 12 22	704	1.4+	0.6−	2004 07 11	699	0.4−	0.9+					
2001 12 22	704	0.4+	1.5−	2004 07 11	699	0.6−	0.0					

2001 XW$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.78489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28107467	ω	8.96654		+0.95108680	−0.30850052	
a	2.3081016	Ω	9.05190		+0.27668070	+0.82737624	
e	0.2321738	i	5.89763		+0.13741069	+0.46933569	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4−	1.7+	2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	1.0+	
2001 11 11	704	1.3−	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.0	
2001 11 11	704	0.6−	0.2+	2001 12 19	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	1.2+	
2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	
2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	1.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−	

2001 12 09	704	0.2−	0.7−	2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2001 12 09	704	0.6+	0.4−	2001 12 22	704	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2001 12 09	704	0.8−	0.1+	2001 12 22	704	0.3+	1.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.4−	0.6−	2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2004 08 23	699	0.7−	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2003 04 29	691	0.2−	0.4+	2004 08 23	699	0.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.8−	0.3−	2003 04 29	691	0.4+	0.3+	2004 08 23	699	0.0	0.7−
2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2003 04 29	691	0.0	0.4+	2004 08 23	699	0.3+	0.5−
2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+				

2001 XF$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.54623		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28586770	ω	335.38661		+0.61445128		−0.66660231
a	2.2822295	Ω	73.68094		+0.77692896		+0.41821117
e	0.2569510	i	26.08627		+0.13722612		+0.61704196
P	3.45	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2001 12 23	704	0.4−	0.9+	2003 06 06	691	0.7+	1.2+
2001 12 09	704	0.9+	0.9−	2001 12 23	704	0.6−	1.0+	2003 06 06	691	0.3+	0.9+
2001 12 09	704	1.1+	0.1+	2001 12 23	704	0.6−	0.9+	2003 06 06	691	0.1+	0.6+
2001 12 09	704	0.9+	1.0−	2002 02 01	704	0.3+	0.6+	2004 07 21	E12	0.8−	0.4+
2001 12 09	704	0.9+	0.4−	2002 02 01	704	0.9−	0.3+	2004 07 21	E12	0.6−	0.6+
2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 01	704	0.4+	0.7+	2004 07 21	E12	0.4−	0.8+
2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2002 02 01	704	0.1−	1.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2002 02 06	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.7−	0.3−	2002 02 06	704	0.4+	0.1−	2004 08 07	E12	0.3−	0.7+
2001 12 23	704	0.0	1.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	E12	0.3−	0.3+
2001 12 23	704	0.6−	1.0+	2002 02 06	704	0.4−	0.2+				

2001 XX$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.01595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25875111	ω	233.85312		+0.86252766		−0.50390378
a	2.4390156	Ω	156.30167		+0.49326280		+0.81697078
e	0.1090666	i	6.58908		+0.11286205		+0.28042777
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.8−	0.0	2002 02 03	209	0.5+	0.1+
1997 11 06	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2002 02 04	209	0.2+	1.4−
1997 11 06	704	(2.6+	0.3−)	2001 12 18	704	0.7−	0.0	2002 02 04	209	0.0	0.2−
1997 11 06	704	(4.8−	1.8+)	2001 12 19	704	0.0	0.2−	2002 02 04	209	0.8+	1.0−
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	691	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.6+	0.5−	2004 06 14	691	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.8+	1.0−	2004 06 14	691	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.0	2002 01 08	608	0.1+	1.2−	2004 07 14	704	0.4−	0.1−
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2002 01 08	608	0.3+	1.4−	2004 07 14	704	0.6−	0.4+
2001 12 11	704	1.1−	0.1+	2002 01 08	608	0.5−	0.7−	2004 07 14	704	0.8−	0.2−
2001 12 11	704	0.7−	0.5+	2002 01 08	209	1.3−	0.7−	2004 07 14	704	0.1−	0.9−
2001 12 11	704	0.8+	0.9−	2002 01 08	209	1.0−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.4−
2001 12 11	704	0.6−	1.9+	2002 01 08	209	0.8−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.0
2001 12 14	704	0.5+	1.4−	2002 01 09	644	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	1.2−
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	1.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	1.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.7+
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2002 01 09	644	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2001 12 15	704	0.4+	1.1+	2002 01 09	644	0.4+	0.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+
2001 12 15	704	0.9+	0.0	2002 01 09	704	0.3+	1.5+	2004 07 18	704	0.9+	0.3+
2001 12 15	704	0.6+	0.6+	2002 02 03	209	0.0	0.9−				
2001 12 18	704	1.3−	0.4+	2002 02 03	209	0.2−	0.2−				

2001 XW$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.80865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26202915	ω	308.20039		−0.54664651		−0.83736092
a	2.4186312	Ω	174.93556		+0.77541122		−0.50713471
e	0.1614519	i	1.34390		+0.31609338		−0.20406147
P	3.76	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.2+	0.3−	2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	1.2+
2001 09 26	704	1.2−	0.0	2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+
2001 09 26	704	0.0	0.6+	2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.3−	1.3+
2001 09 26	704	0.9+	1.6+	2001 11 21	704	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.5−	1.5+
2001 11 12	704	1.4−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	(0.2−	2.1+)
2001 11 12	704	1.1−	0.5−	2001 12 09	644	0.4−	0.7+	2001 12 20	704	0.5+	0.2−
2001 11 12	704	1.0−	0.6−	2001 12 09	644	0.2−	0.6+	2001 12 20	704	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2001 12 09	644	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.6+	0.5−
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 10	704	0.9+	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	1.0−	2001 12 10	704	1.2+	1.0−	2001 12 20	704	1.0+	0.7−
2001 11 20	704	0.0	1.0−	2001 12 10	704	1.6+	0.9+	2003 05 05	704	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	1.1−	2001 12 10	704	0.9+	1.4−	2003 05 05	704	0.6−	0.3+
2001 11 21	704	(2.6+	0.5−)	2001 12 14	704	0.7−	1.2+	2003 05 05	704	0.6+	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	1.0+	2003 05 05	704	0.0	0.6+
2001 11 21	704	0.5−	1.1−	2001 12 14	704	0.7−	1.1+	2004 08 15	599	0.3−	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	1.0−	1.1+	2004 08 15	599	0.1−	0.6+
2001 11 21	704	0.2−	1.4−	2001 12 14	704	0.7−	1.6+				

2001 XY$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.02020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26493395	ω	353.14198		+0.01200727		−0.99903928
a	2.4009197	Ω	96.16393		+0.91941770		−0.00553950
e	0.1475501	i	2.42959		+0.39309912		+0.04347211
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	0.1−	1.9+	2001 11 21	704	0.7+	1.2−	2001 12 23	691	0.8−	0.5+
1999 03 23	703	0.5+	0.5−	2001 12 10	704	0.3−	1.0+	2001 12 23	691	0.6−	0.4+
1999 03 23	703	0.3−	0.8+	2001 12 10	704	0.1+	0.6+	2001 12 23	691	0.6−	0.5+
1999 03 23	703	0.8+	0.0	2001 12 10	704	0.3−	0.0	2003 05 05	704	0.9+	0.8+
2001 10 14	333	1.0+	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	1.3+	2003 05 05	704	0.1−	1.1+
2001 10 14	333	0.4−	0.4−	2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2003 05 05	704	0.0	0.1−
2001 10 14	333	0.2+	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	1.0−	1.2+
2001 11 20	704	0.7+	0.6−	2001 12 14	704	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.7−	0.1−
2001 11 20	704	0.8−	0.3−	2001 12 14	704	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2001 11 20	704	0.6+	1.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.9−	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.5+
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	1.0−	2001 12 20	704	0.8−	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.9−	2001 12 20	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.7+	0.8+
2001 11 21	704	0.5+	1.1−	2001 12 20	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	1.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.1−				

2001 XS$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.62984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28813018	ω	351.80016		+0.29865166		−0.94660424
a	2.2702667	Ω	80.75897		+0.88244243		+0.22544011
e	0.1969806	i	7.06738		+0.36345913		+0.23047160
P	3.42	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.1−	0.4−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	1.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.7+
2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.7+
2001 10 17	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	1.1+
2001 10 24	333	0.6+	0.0	2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.7+	0.7−
2001 10 24	333	0.9+	0.3−	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.2−
2001 10 24	333	1.4+	0.5−	2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	1.0−
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.4−
2001 11 12	704	1.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.2+	0.5−
2001 11 12	704	0.0	0.5+	2001 12 19	703	0.3−	0.3+	2002 01 18	704	0.4+	1.3−
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	703	0.4−	0.3+	2002 01 18	704	0.4+	0.8−
2001 11 12	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 18	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	703	0.2−	0.6+	2002 01 21	704	1.0+	0.4−
2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.5−	2002 01 21	704	1.0+	1.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	703	0.1−	0.2+	2002 01 21	704	0.9+	1.7−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 02 06	704	0.6−	1.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.3+	1.1+
2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	704	(0.7−	2.1+)
2001 11 21	704	1.0−	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.6−	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.9+
2001 11 21	704	1.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2003 05 22	691	0.4+	0.5+
2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 05 22	691	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	1.8+	2003 05 22	691	0.0	0.5+
2001 12 10	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2001 12 10	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 12 12	644	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	1.2+
2001 12 12	644	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	0.3+
2001 12 12	644	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	1.1+				

2001 XZ$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.90057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26656615	ω	297.48739		+0.65410719	−0.75463061	
a	2.3911091	Ω	111.56378		+0.71213615	+0.59133170	
e	0.1847431	i	3.18887		+0.25496253	+0.28435799	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1−	0.2−	2001 12 20	691	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	1.2+	0.2+
1995 02 06	691	0.3+	0.1+	2001 12 20	691	0.4+	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	1.2+
1995 02 06	691	0.3−	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2003 04 11	644	0.2+	1.0+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 20	691	0.5+	0.2−	2003 04 11	644	0.0	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	1.0−	0.1−	2003 04 11	644	0.3+	0.8+
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2003 05 24	291	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 20	704	0.8−	0.2+	2003 05 24	291	0.2+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2003 05 24	291	0.3+	0.3+
2001 12 10	704	1.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.0	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2001 12 21	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	1.8−
2001 12 10	704	0.7−	0.5+	2001 12 21	704	1.0+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	1.3−
2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2001 12 21	704	0.8+	0.7+	2004 07 22	699	0.8+	0.4+
2001 12 10	704	0.8−	1.5+	2001 12 23	704	0.2−	0.0	2004 07 22	699	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.5−	0.2−	2001 12 23	704	0.0	0.2−	2004 07 22	699	0.6−	0.5+
2001 12 14	704	0.0	0.6−	2001 12 23	704	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.6−	0.4+
2001 12 14	704	0.5+	0.7−	2001 12 23	704	0.2−	0.5+	2004 08 03	E12	0.2+	1.2+
2001 12 14	704	0.0	1.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.6−	2004 08 03	E12	0.4+	1.0+
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2002 01 09	704	0.8−	0.9−	2004 08 03	E12	0.4−	0.9+
2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2004 08 03	E12	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.0	1.9+	2002 01 09	704	1.0−	0.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.9+	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.9+
2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	1.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.9+	0.7+	2002 01 15	704	1.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.6+

2001 XR$_{56}$ = 1999 GT$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.13699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26771464	ω	17.43186		−0.18623522	−0.98161427	
a	2.3842656	Ω	83.31669		+0.89633769	−0.18718415	
e	0.1375716	i	2.41388		+0.40236201	−0.03735675	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	1.8−	0.1−	2001 12 10	704	0.0	0.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−
1999 04 12	704	0.1−	0.6−	2001 12 10	704	0.4+	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.0
1999 04 12	704	1.6+	1.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.3+
1999 04 12	704	1.0+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.6−
2001 11 12	704	0.9−	0.2−	2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.7−	0.5−	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.0
2001 11 12	704	0.8−	0.3−	2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.9−	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	1.9+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+
2001 11 20	704	2.0+	0.5−	2001 12 17	704	1.1−	1.2−	2002 02 07	704	1.5+	0.0
2001 11 20	704	1.7+	0.1+	2001 12 19	691	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.9+	0.1−
2001 11 20	704	(2.2+	0.9−)	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+
2001 11 20	704	(2.9+	0.9−)	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	691	0.0	0.2+	2003 05 05	704	0.3+	0.4−
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2003 05 05	704	0.2−	0.9+
2001 11 21	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	704	(0.7−	2.1−)	2003 06 01	807	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2001 12 19	691	0.1+	0.3+	2003 06 01	807	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 23	691	0.2−	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.3+	2002 01 05	691	0.1+	0.4−	2004 08 23	691	0.3−	0.8+
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 05	691	0.2−	0.1+	2004 08 23	691	0.1−	0.6+
2001 12 10	704	0.5+	0.3+	2002 01 05	691	0.1−	0.1−				

2001 XZ$_{57}$ = 1999 GW$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.04852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27063721	ω	355.90876		−0.14488767	−0.98628809	
a	2.3670697	Ω	102.40879		+0.91008148	−0.16417773	
e	0.1646241	i	4.64058		+0.38827730	+0.01677700	
P	3.64	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	704	1.0−	1.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−
1999 04 07	704	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	1.2+	2002 01 19	704	0.3+	0.5−
1999 04 07	704	1.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.1−	1.2+	2002 01 19	704	0.4+	0.2+
1999 04 07	704	0.9+	2.0−	2001 12 20	704	0.2+	1.3+	2002 01 19	704	0.9+	0.7+
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2001 12 20	704	(1.0−	2.4+)	2002 01 19	704	0.0	0.7+
2001 11 20	704	0.9+	1.0+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.5−	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.8−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.9+
2001 12 10	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.7+
2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.5+	2003 05 23	691	0.8+	2.8+
2001 12 10	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.7+	0.4+	2003 05 23	691	0.7+	2.8+
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.1+	0.9+	2003 05 23	691	(0.8+	3.1+)
2001 12 10	704	0.6−	0.5−	2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	699	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.6−	0.8−	2004 08 08	699	0.8+	1.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.5−
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	1.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	0.6−	0.0
2001 12 17	704	1.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	1.3−	0.4−
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2004 08 21	703	1.0+	1.1−

2001 XU$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.34341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28322282	ω	275.87815		+0.78684489	−0.61572808	
a	2.2964160	Ω	122.13441		+0.58399267	+0.72090823	
e	0.2432456	i	2.83491		+0.19956873	+0.31807271	
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 07 09	699	0.7+	0.2−
2001 09 26	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2004 07 09	699	1.5+	0.7−
2001 09 26	704	0.2−	1.1+	2001 12 17	704	(4.1+	1.5−)	2004 07 09	699	0.6−	0.3−
2001 09 26	704	0.1+	0.9+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 07 09	699	0.9+	0.7+
2001 09 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 07 19	699	0.4−	0.2+
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.6−	2004 07 19	699	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.5−	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	1.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2004 07 19	699	1.5+	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	0.1−	0.8−	2004 07 27	704	0.9−	0.7+
2001 11 20	704	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	0.3−	0.8−	2004 07 27	704	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 21	704	0.1−	0.3−	2004 07 27	704	0.4−	1.0+
2001 11 20	704	0.2−	0.3+	2001 12 21	704	0.1+	0.2−	2004 07 27	704	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	0.7−	2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 21	704	0.2+	1.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.5+	1.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2001 11 24	704	0.4−	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	1.6+	1.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	(0.4+	2.4+)	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	1.6+	2004 08 21	E12	0.4−	0.0
2001 12 10	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.8+	2004 08 21	E12	0.6−	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 01 13	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	691	0.5−	0.0
2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 01 13	704	0.5−	0.6+	2004 08 22	691	0.7−	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2003 04 30	691	0.7+	2.1+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 04 30	691	(0.5+	2.5+)				
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2003 04 30	691	0.3+	1.4+				

2001 XO$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.26573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27804516	ω	125.90969		+0.76192034	−0.64701673	
a	2.3248369	Ω	274.42609		+0.58442734	+0.70619064	
e	0.2372176	i	1.67247		+0.27914526	+0.28751373	
P	3.54	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 08	691	0.2+	0.5−	2001 11 24	704	0.3+	0.5+	2002 01 09	185	0.0	0.9+
1995 01 08	691	0.2+	0.4−	2001 11 24	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	185	0.4−	0.2+
1995 01 08	691	0.6−	0.2−	2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.0	0.3−
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.7−	0.6−	2002 01 13	704	0.0	0.2−
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.5−	2002 01 13	704	0.5−	0.3−
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2001 12 10	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.3−
1999 03 22	645	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.3−
2001 10 26	704	0.1−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.1+
2001 10 26	704	0.8+	0.7+	2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.2−
2001 10 26	704	0.7−	0.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.2−
2001 10 26	704	0.0	0.2−	2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.3+	0.1−
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 19	704	0.2+	0.8−
2001 11 19	704	0.5+	0.7+	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2002 01 19	704	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2002 01 19	704	0.7+	0.7−
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	2002 02 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	1.1−	1.0−	2002 02 11	704	0.5−	0.5+
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2001 12 21	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2001 12 21	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2001 11 24	704	1.4+	0.5+	2001 12 21	704	1.3−	1.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.7+
2001 11 24	704	0.3+	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.4+
2001 11 24	704	0.3+	0.9+	2002 01 08	704	0.3+	1.3−	2004 08 09	699	0.4−	1.2+
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	1.0−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 11 24	704	0.6+	0.8+	2002 01 08	704	1.4+	1.2−	2004 08 21	E12	0.5−	0.3−
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	2.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2001 11 24	704	0.8+	1.3+	2002 01 09	185	0.4−	0.3+	2004 08 21	E12	0.6−	0.1+

2001 XK$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.71189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26280342	ω	227.67875		−0.18812209	−0.98188762	
a	2.4138783	Ω	233.17812		+0.90916999	−0.16542825	
e	0.1277772	i	1.61149		+0.37151044	−0.09235903	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.0	0.5+	2001 12 14	704	0.1−	1.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.2+
1999 04 17	691	0.3+	0.6+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.6−
1999 04 17	691	0.3+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	1.0+
2001 11 20	704	0.7+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 13	704	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.2−	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.0	0.5−
2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.4−
2001 11 21	704	1.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.1−
2001 11 21	704	1.0−	0.9+	2001 12 20	704	0.6−	0.9+	2002 01 15	704	0.3+	0.9−
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 06 01	807	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2001 12 23	644	0.2+	0.5+	2003 06 01	807	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	0.2+	0.3−	2001 12 23	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2001 12 10	704	0.2−	0.4−	2001 12 23	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
2001 12 14	704	0.8+	0.7+	2002 01 09	704	0.3+	0.2+				

2001 XZ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.26336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27411052	ω	127.16034		+0.79675002	−0.59512349	
a	2.3470315	Ω	269.59936		+0.51582964	+0.76024257	
e	0.1086678	i	6.02524		+0.31481613	+0.26049809	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.2+	0.3−	2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 13	691	0.2+	0.4+
1997 11 03	691	0.3+	0.4−	2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−
1997 11 03	691	0.0	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.2−	0.3−
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	0.4+
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.4−	0.4−
2001 10 14	704	1.0−	0.4+	2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2002 01 15	704	1.1−	0.0
2001 11 12	704	1.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	1.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.7−	0.1+
2001 11 12	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.6+	1.1+	2002 01 22	704	0.0	0.6+
2001 11 19	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 01 22	704	0.0	0.2+
2001 11 19	704	1.8+	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 01 22	704	0.2+	0.1−
2001 11 19	704	0.8+	0.6−	2001 12 20	704	1.1+	0.5−	2002 01 22	704	0.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	0.6+	0.0	2004 07 14	704	0.9+	1.4−
2001 11 19	704	0.8+	0.0	2001 12 21	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	1.5+	0.1−
2001 11 21	704	0.1−	1.1−	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.1−	1.1−	2001 12 21	704	0.6−	0.9+	2004 08 06	644	0.4−	0.6−
2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2001 12 21	704	0.5+	0.6+	2004 08 06	644	0.4−	0.4−
2001 11 21	704	1.0+	0.7−	2002 01 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2004 08 11	683	0.5+	1.4+

2001 12 10	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	683	(0.3−	3.4+)
2001 12 10	704	1.2+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	683	1.2−	1.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.4−	0.5−
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	691	0.2+	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	691	0.3+	0.4+	2004 08 25	691	0.2−	0.5−

2001 XB$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.02239		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27959190	ω	177.11961		+0.03445183	−0.99425474	
a	2.3162548	Ω	270.89122		+0.91489952	+0.07218596	
e	0.1016623	i	5.81727		+0.40220883	−0.07903608	
P	3.53	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.7+	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 18	704	0.0	0.7−	2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	(2.4−	2.2−)
2001 11 19	704	1.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 01 19	704	0.6−	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.9+	2002 01 19	704	0.4−	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.6+	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.1−	2002 01 22	704	0.7−	0.3+
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 21	704	1.0+	0.8−	2002 01 22	704	0.0	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 01 22	704	0.5−	0.9−
2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 21	704	(0.5+	2.6+)	2002 01 22	704	0.6−	1.6−
2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2001 12 21	704	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	0.1−
2001 12 10	704	1.7−	0.2−	2002 01 08	704	1.0−	0.0	2002 02 11	704	0.7+	0.2+
2001 12 10	704	(2.3−	1.5−)	2002 01 08	704	0.9−	0.1−	2002 02 11	704	0.8+	0.0
2001 12 10	704	1.6−	1.5−	2002 01 08	704	1.0−	0.2+	2002 02 11	704	1.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	1.1−	0.4−	2003 07 07	644	0.1−	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2003 07 07	644	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2003 07 07	644	0.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.7+	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	644	0.0	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2002 01 13	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	644	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	644	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 15	704	0.6−	0.1+				
2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.2+				

2001 XN$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.30269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27460213	ω	264.73654		+0.75374799	−0.65274229	
a	2.3442294	Ω	135.98314		+0.63795598	+0.69900135	
e	0.2367333	i	6.28761		+0.15772168	+0.29210377	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	(3.1+	0.1+)	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	1.1+
1999 03 20	704	1.3+	2.9−	2002 01 09	704	0.9−	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	1.1+
1999 03 20	704	1.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	1.1+
1999 03 20	704	(5.2−	2.4+)	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	1.1+
2001 10 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.0	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	1.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2001 10 17	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	1.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.6+	1.9+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.5+	2.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.5−
2001 11 17	704	0.2−	0.8−	2002 01 14	704	0.4+	2.0+	2004 07 19	699	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.8−	2003 04 04	691	0.0	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.8−	2003 04 04	691	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.1+	0.7−	2003 04 04	691	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.2−	0.7+
2001 11 17	704	0.2−	0.7−	2004 06 18	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2001 12 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	1.0−	0.1−
2001 12 15	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	1.0−
2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2001 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2001 12 15	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.3+

2001 XD$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.28559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25547329	ω	138.43002		+0.89214069	−0.44319868	
a	2.4598335	Ω	248.07616		+0.38557991	+0.84797521	
e	0.1399614	i	5.41355		+0.23539992	+0.29071115	
P	3.86	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.6+	1.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2004 07 14	704	(1.0+	2.6−)
2001 11 20	704	1.5+	0.6+	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	(2.0+	3.1−)
2001 11 20	704	1.0+	0.8+	2001 12 20	704	0.3+	0.7−	2004 07 14	704	(1.4+	2.2−)
2001 11 20	704	1.4+	0.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.6−	2004 07 14	704	(1.4+	2.7−)
2001 11 20	704	1.0+	0.3+	2001 12 21	704	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	(2.3+	3.8−)
2001 11 21	704	0.2+	0.8+	2001 12 21	704	1.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.5+	1.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	1.0+	0.5−	2002 01 09	704	0.1−	1.1−	2004 07 18	704	0.5−	0.4+
2001 12 10	704	1.1+	1.0−	2002 01 09	704	0.8+	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2001 12 10	704	0.2−	1.0−	2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.9−
2001 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.6+	0.6−
2001 12 14	704	0.9−	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.8+	0.9−	2004 08 09	704	0.4−	0.8−
2001 12 14	704	0.9−	0.2−	2002 01 14	704	0.7+	1.1−	2004 08 09	599	0.3+	0.4−
2001 12 14	704	1.5−	0.0	2004 07 10	644	0.4−	0.7+	2004 08 09	599	0.4+	0.2−
2001 12 17	704	1.5−	1.2+	2004 07 10	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.4−
2001 12 17	704	1.3−	0.7+	2004 07 10	644	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6+	0.3−
2001 12 17	704	1.6−	2.0+	2004 07 11	644	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.5−
2001 12 17	704	1.3−	1.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.8−
2001 12 17	704	1.6−	1.9+	2004 07 11	644	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.9−

2001 XN$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.95279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23907057	ω	209.70882		−0.41114115	−0.91026560	
a	2.5710981	Ω	264.60498		+0.84571295	−0.36092025	
e	0.1636181	i	2.80845		+0.34019490	−0.20286228	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.5−	0.2+	2002 01 05	608	0.1+	0.9−	2002 02 06	644	0.0	0.0
1998 01 29	566	1.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.3−	1.2+	2002 02 06	644	0.1−	0.1−
1998 01 29	566	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.8+	2002 02 06	644	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1−	1.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−
2001 11 09	704	1.2−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.1+	0.6−
2001 11 09	704	0.2−	1.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.9−	0.6−
2001 12 10	704	1.0+	0.8+	2002 01 09	608	0.6−	1.8−	2002 02 07	704	0.2+	0.1−
2001 12 10	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	608	0.9−	1.3−	2002 02 09	704	0.1+	0.2−
2001 12 10	704	0.2+	1.3+	2002 01 09	608	0.9−	1.8−	2002 02 09	704	0.1−	0.2−
2001 12 10	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.9+	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.8+	0.7−	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.9−
2001 12 14	704	0.7+	1.3−	2002 01 15	704	0.6+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.3+	1.0−	2002 01 15	704	0.5+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2002 01 15	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	0.5−	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	0.8+	0.4+	2002 03 06	704	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2002 01 19	704	0.4−	0.1−	2002 03 06	704	0.6+	1.0+
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 01 19	704	0.5−	0.2+	2002 03 06	704	0.3−	0.4+
2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2002 01 19	704	0.7−	0.4+	2002 03 06	704	0.3+	0.3+

2001 12 19	704	1.1−	1.0+	2002 01 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2002 01 19	704	0.6−	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.6+
2001 12 20	704	0.8−	1.0+	2002 01 21	291	0.7+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.5+
2001 12 20	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	291	0.7+	0.1+	2004 08 20	691	0.0	0.1−
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	291	0.4+	0.1−	2004 08 20	691	0.1−	0.0
2001 12 20	704	0.1−	0.0	2002 01 22	691	0.2+	0.4+	2004 08 20	691	0.1−	0.2−
2002 01 05	608	0.1+	1.0−	2002 01 22	691	0.3+	0.5+				
2002 01 05	608	0.0	0.8−	2002 01 22	691	0.3+	0.3+				

2001 XU$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.02268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28468786	ω	90.04955		+0.98525851	+0.14839830	
a	2.2885308	Ω	261.41652		−0.16987971	+0.90735301	
e	0.1937696	i	4.93775		+0.02016295	+0.39330454	
P	3.46	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	691	0.2−	1.5+	2001 12 18	644	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.2−
2001 12 09	691	0.4−	0.6+	2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2002 01 19	704	0.2−	0.0
2001 12 09	691	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.8+	0.3+	2002 01 19	704	0.4+	0.0
2001 12 10	704	0.7−	0.8−	2001 12 20	704	1.8+	0.0	2002 01 19	704	0.5+	0.0
2001 12 10	704	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.5−	2002 01 19	704	0.4+	0.3−
2001 12 10	704	1.9−	0.8+	2001 12 20	704	0.2+	1.4−	2002 02 11	704	0.5+	1.3+
2001 12 10	704	0.4−	0.5+	2002 01 04	608	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	1.0+	1.0+
2001 12 14	704	0.5−	0.8−	2002 01 04	608	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	1.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2002 01 04	608	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	0.7+	0.6+
2001 12 14	704	0.1−	0.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.6−	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.9−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.3−
2001 12 17	704	(4.7+	2.6−)	2002 01 13	704	0.0	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.6+
2001 12 17	704	(3.9+	2.8−)	2002 01 15	704	1.0−	0.5−	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 12 17	704	(4.2+	2.6−)	2002 01 15	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 12 17	704	(4.6+	3.5−)	2002 01 15	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	(1.7+	2.9−)	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+

2001 XY$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.32253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18092538	ω	273.59392		+0.71899942	−0.67921061	
a	3.0960150	Ω	129.25735		+0.68893710	+0.66854590	
e	0.0732801	i	10.97038		+0.09168160	+0.30285199	
P	5.45	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	0.0	2003 02 28	704	0.7+	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	1.1+	2002 01 09	704	1.0−	0.3+	2003 02 28	608	0.4−	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2003 02 28	608	0.2−	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2002 02 02	209	0.2−	0.1−	2003 02 28	608	0.2+	0.6+
2001 12 11	704	0.6+	1.4+	2002 02 02	209	0.4−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2001 12 15	704	1.4+	0.6+	2002 02 02	209	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.6−	0.2+
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 02 03	209	0.4−	0.3−	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 02 03	209	0.6−	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	1.4+
2002 01 08	209	0.2−	0.2−	2002 02 03	209	0.1+	0.6−	2004 05 23	704	1.0+	0.5+
2002 01 08	209	0.0	0.3+	2003 02 28	704	0.1+	1.0−	2004 05 23	704	0.0	0.2+
2002 01 08	209	0.6−	0.5−	2003 02 28	704	0.5−	1.3−				
2002 01 09	704	0.8−	0.2+	2003 02 28	704	0.2+	0.1−				

2001 XF$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.49363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23477847	ω	166.63109		+0.26503350	−0.95072604	
a	2.6023390	Ω	267.82083		+0.86920676	+0.30778473	
e	0.1456624	i	9.26381		+0.41741688	−0.03726327	
P	4.20	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	1.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	1.0+	0.0	2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	1.1−	2001 12 17	704	1.5+	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.6−
2000 09 03	704	0.3−	0.5−	2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.6−
2001 12 10	704	0.7−	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.1+
2001 12 10	704	1.1−	0.6+	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.9−	0.2−	2001 12 20	704	1.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.6−	0.1+
2001 12 10	704	0.7−	0.2−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.8−
2001 12 14	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	644	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	(3.1+	1.5+)
2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	(4.1+	1.4+)
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	(3.1+	0.3+)
2001 12 14	704	0.2+	0.7−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	1.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2001 12 17	704	1.5+	0.9+	2002 01 08	644	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.9+
2001 12 17	704	1.3+	0.9+	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.5−	0.9+

2001 XR$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.47355		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27549457	ω	268.78881		+0.83439277	−0.54925949	
a	2.3391641	Ω	124.52557		+0.52523975	+0.76716281	
e	0.2226298	i	3.19064		+0.16706858	+0.33132348	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.2−	0.6−	2001 12 20	704	0.4+	0.7+	2002 01 19	704	0.9−	0.2+
1995 02 07	691	0.2+	0.0	2002 01 05	608	0.3−	1.1−	2002 01 19	704	1.8−	0.9+
1995 02 07	691	0.1−	0.0	2002 01 05	608	0.3−	1.1−	2002 01 21	691	0.7+	0.1−
2001 12 10	291	0.4+	0.2+	2002 01 05	608	0.1+	0.5−	2002 01 21	691	0.8+	0.1−
2001 12 10	704	0.6−	1.0−	2002 01 05	608	0.7+	0.6−	2002 01 21	691	0.7+	0.1−
2001 12 10	291	0.8+	0.1+	2002 01 05	608	0.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.5+
2001 12 10	704	0.5+	0.8−	2002 01 05	608	0.6+	0.8−	2002 02 07	704	0.5+	0.2+
2001 12 10	291	0.6+	0.2+	2002 01 09	704	0.9−	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.5−
2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	0.7+
2001 12 10	704	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.8+	2004 08 08	704	0.9−	0.0
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	1.2−	0.7−
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	699	0.4−	0.9−
2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 01 13	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.5+	0.7−
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.0	2004 08 08	699	1.3+	0.9+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.7+
2001 12 17	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.5−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 12 20	704	0.5−	1.5+	2002 01 19	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	1.0−
2001 12 20	704	0.0	0.2+	2002 01 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+

2001 XW$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.22933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28248811	ω	61.55574		+0.92616456	+0.36877683	
a	2.3003960	Ω	276.71191		−0.36779636	+0.83706046	
e	0.2095991	i	4.55577		−0.08333694	+0.40414533	
P	3.49	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 22	704	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	1.3+
1997 10 22	704	0.4−	0.4−	2001 12 21	046	1.9−	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.7+
1997 10 22	704	0.1+	1.0−	2001 12 21	046	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.9+	0.5+
1997 10 22	704	0.4+	0.7+	2001 12 21	046	2.2−	0.7+	2002 01 15	704	1.1+	1.6+
2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2001 12 21	046	0.6+	1.0+	2002 01 19	704	0.7+	0.3−
2001 12 10	704	0.0	0.9+	2001 12 21	046	0.6−	0.1+	2002 01 19	704	1.3+	0.5−
2001 12 10	704	0.6−	1.1+	2001 12 21	118	0.3−	0.1+	2002 01 19	704	0.3+	0.0
2001 12 10	704	0.8−	0.5+	2001 12 21	118	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	1.2−
2001 12 14	704	(1.1−	3.5−)	2001 12 21	118	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	1.9+	0.3+
2001 12 14	704	(1.6−	4.8−)	2002 01 07	644	0.4+	0.5+	2002 01 21	291	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	(1.7−	4.9−)	2002 01 07	644	0.8+	0.6+	2002 01 21	291	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	(1.8−	5.0−)	2002 01 07	644	0.4+	0.3+	2002 01 21	291	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.3+	2002 02 03	608	0.5+	0.5−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 03	608	0.3+	0.8−
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 01 09	704	1.6+	0.9−	2002 02 03	608	0.1−	1.1−
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.7+	2002 02 06	644	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	0.5+	2002 02 06	644	0.0	0.2−
2001 12 17	644	0.2−	0.1+	2002 01 12	599	0.4−	0.7+	2002 02 06	644	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.0	2002 01 12	599	0.4+	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 12	599	0.9−	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 20	704	1.1+	1.0+	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 20	704	0.4+	0.6+	2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	1.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2002 01 13	691	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.5+
2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	1.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2001 12 20	704	1.1+	0.0	2002 01 13	691	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	1.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	1.5+
2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 13	691	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.7+	0.7−	2004 08 17	704	0.2+	0.6−
2001 12 20	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2001 12 20	704	0.1−	1.1−	2002 01 15	704	1.0+	0.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.2−
2001 12 20	704	1.2−	2.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.3+				
2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	1.3+	0.5+				

2001 XA$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.72520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28566205	ω	90.76174		+0.98869828	−0.10854951	
a	2.2833248	Ω	275.47409		+0.05786729	+0.91260916	
e	0.1189113	i	5.96260		+0.13830069	+0.39415926	
P	3.45	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1−	0.5+	2001 12 20	704	1.2−	0.3−	2002 01 19	704	0.0	0.4−
2000 07 07	704	0.2+	1.4+	2001 12 20	704	1.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.6−	0.7−
2000 07 07	704	0.7−	0.5+	2002 01 07	644	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.5−	0.7+
2001 12 10	704	1.8+	0.2−	2002 01 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.0	0.9+
2001 12 10	704	1.8+	0.8+	2002 01 07	691	0.1+	0.1+	2002 02 06	644	0.0	1.2+
2001 12 10	704	0.7+	1.0−	2002 01 07	644	0.4+	0.1+	2002 02 06	644	0.2−	1.5+
2001 12 10	704	1.5+	0.7+	2002 01 07	691	0.2+	0.1+	2002 02 09	704	1.7−	1.1+
2001 12 14	704	0.6+	0.7−	2002 01 07	691	0.2+	0.1+	2002 02 09	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	1.3−	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 09	704	1.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2002 02 09	704	0.3−	0.8+
2001 12 14	704	0.2−	0.7−	2002 01 09	704	0.3−	1.5−	2002 02 11	704	0.3−	0.0
2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	1.0+	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.9−	2002 01 13	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	1.1−	0.7+
2001 12 17	644	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2003 04 30	704	0.8−	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	0.0	0.1−	2003 04 30	704	1.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2002 01 13	704	1.6+	0.0	2003 04 30	704	0.1−	0.8−
2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 15	704	0.2+	0.1−	2003 04 30	704	0.4−	0.1−
2001 12 19	691	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.0	2003 04 30	704	0.0	0.0
2001 12 19	691	0.7−	0.2+	2002 01 15	704	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 12 19	691	0.9−	0.4+	2002 01 15	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 20	704	1.0−	0.1+	2002 01 19	704	0.5+	0.5−				
2001 12 20	704	1.6−	0.0	2002 01 19	704	0.1+	1.2−				

2001 XF$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.32225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30063881	ω	83.16671		+0.99311667	−0.05294723	
a	2.2068494	Ω	279.83044		+0.00521585	+0.91110354	
e	0.2207777	i	6.08685		+0.11701313	+0.40876267	
P	3.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.4+	0.1−	2002 01 07	691	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.4−
2000 05 10	704	0.3+	0.5+	2002 01 07	691	0.2+	0.2+	2002 01 22	704	0.2−	0.5+
2000 05 10	704	0.1−	0.2+	2002 01 07	691	0.2+	0.1+	2002 01 22	704	0.4−	0.8+
2000 05 10	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2002 01 22	704	0.7−	0.4+
2000 05 10	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	1.9+	1.1−
2001 12 10	704	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2002 02 07	704	0.4+	1.2−
2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2002 02 07	704	1.0+	0.5−
2001 12 10	704	1.6+	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 02 07	704	1.0+	0.4−
2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 01 13	704	0.9−	0.7+	2002 02 08	608	0.5−	1.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.1−	1.1+	2002 02 08	608	0.1−	0.7−
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	1.0−	0.4+	2002 02 08	608	0.2−	0.7−
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 13	704	0.7−	0.2+	2002 02 09	704	1.7−	0.5−
2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2002 01 13	704	0.9−	0.1+	2002 02 09	704	1.4−	0.6−
2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2002 02 09	704	1.5−	1.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2002 02 09	704	1.2−	0.8−
2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.4−
2001 12 17	644	0.0	0.0	2002 01 15	704	0.8−	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	0.7−	0.1−
2001 12 17	704	0.5−	0.4+	2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2003 04 30	704	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.9−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2003 04 30	704	0.3+	0.1−
2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2003 04 30	704	0.1−	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.4+
2002 01 05	608	0.5+	0.7−	2002 01 15	704	1.0+	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
2002 01 05	608	0.4+	1.1−	2002 01 15	704	1.0+	0.4+	2004 08 17	704	1.0−	0.4−
2002 01 05	608	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	1.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2002 01 05	608	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.5+	0.1−	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
2002 01 05	608	0.1+	1.0−	2002 01 19	704	0.1+	0.2+				
2002 01 05	608	0.2+	0.8−	2002 01 19	704	0.2+	0.1+				

2001 XM$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.81292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29615622	ω	13.97051		+0.22971449	−0.96464140	
a	2.2290620	Ω	62.88321		+0.87842562	+0.14832952	
e	0.1476133	i	8.34770		+0.41904616	+0.21786540	
P	3.33	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	699	1.2−	0.7+	2001 12 21	704	0.4+	0.2−	2002 02 03	699	1.0−	1.1+
2001 11 16	699	0.1−	1.3−	2001 12 21	704	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.0	0.1+
2001 11 16	699	0.1−	0.8+	2001 12 21	704	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.0	0.1−
2001 11 16	699	0.3−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.3−

2001 11 21	704	0.9+	0.7−	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.0	
2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	
2001 11 24	704	0.3+	1.3+	2002 01 20	699	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+	
2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2002 01 20	699	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+	
2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2002 01 20	699	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+	
2001 11 24	704	0.7+	0.1+	2002 01 20	699	0.3−	0.4+	2004 08 13	704	1.2−	1.0+	
2001 12 10	704	0.2−	0.3+	2002 01 23	704	0.5+	0.4−	2004 08 13	704	1.8+	0.5−	
2001 12 10	704	0.7+	0.3+	2002 01 23	704	0.6+	0.1−	2004 08 13	704	0.0	0.2−	
2001 12 10	704	1.4−	0.2+	2002 01 23	704	0.8+	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.2+	
2001 12 10	704	1.0+	0.9+	2002 01 23	704	0.9+	0.1−	2004 08 13	704	0.4+	0.8−	
2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2002 02 02	644	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	0.2+	0.4−	
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 02 02	644	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.5−	
2001 12 14	704	0.1−	1.0−	2002 02 02	644	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.5−	0.0	
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 02 03	699	0.5−	0.1+	2004 08 27	703	(1.5−	2.3−)	
2001 12 14	704	0.4−	1.2−	2002 02 03	699	0.5−	0.2−					
2001 12 21	704	0.3+	0.5−	2002 02 03	699	0.6−	0.3+					

2001 XX$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	173.35273		(2000.0)		−0.68744246	−0.72426869
n	0.23655978	ω	263.08806		+0.69067850	−0.62925688
a	2.5892587	Ω	230.48535		+0.22446843	−0.28190536
e	0.0945895	i	3.97344			
P	4.17	H	16.0	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.4+	0.8+	2001 12 12	644	0.7−	0.3+	2003 05 29	691	0.3+	0.6+	
2001 11 17	691	0.5+	0.9+	2001 12 12	644	0.5−	0.3+	2003 05 29	691	0.2+	0.6+	
2001 11 17	691	0.6+	0.8+	2001 12 12	644	0.1−	0.0	2003 05 29	691	0.1+	0.6+	
2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	704	0.2+	1.7+	2004 07 11	704	1.2−	0.6+	
2001 11 20	704	0.3−	0.9−	2001 12 14	704	0.5+	1.2+	2004 07 11	704	1.0+	0.8+	
2001 11 20	704	0.2−	1.5−	2001 12 14	704	0.9+	1.3+	2004 07 11	704	0.9+	0.3+	
2001 11 21	704	0.8+	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+	
2001 11 21	704	0.1−	1.0−	2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 08 10	599	0.0	0.1−	
2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2004 08 10	599	0.1+	0.1−	
2001 11 21	704	0.8+	1.4−	2001 12 17	704	0.5−	1.1+	2004 08 10	599	0.1−	0.2−	
2001 12 11	704	0.8−	1.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.1+	2004 08 10	599	1.1−	0.4+	
2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	599	0.2−	0.1+	
2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2001 12 20	704	0.3−	0.7−	2004 08 11	599	0.1−	0.2−	
2001 12 11	704	0.2+	1.1−	2001 12 20	704	0.0	0.4+	2004 08 11	599	0.3+	0.3−	
2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 20	704	1.7−	1.0−	2004 08 11	599	0.7−	0.1+	

2001 XH$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	344.65657		(2000.0)		+0.95049832	+0.30852963
n	0.29548962	ω	181.54013		−0.28390159	+0.91056893
a	2.2324131	Ω	160.36674		−0.12630453	+0.27508851
e	0.2164774	i	6.30692			
P	3.34	H	16.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	699	0.5+	1.7+	2003 04 06	691	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.6+	
2000 04 05	699	0.1−	1.4+	2003 04 06	691	0.0	1.2+	2004 07 17	704	0.4−	1.0+	
2000 04 05	699	0.3−	1.6+	2003 04 06	691	0.9+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	
2000 04 05	699	1.9+	0.1−	2003 04 06	691	0.2+	1.1+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+	
2001 09 17	704	1.2+	1.2+	2003 04 06	691	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+	
2001 09 17	704	0.4−	0.6+	2003 04 06	691	0.1−	1.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.2+	
2001 09 17	704	0.7−	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 09	699	0.0	0.0	
2001 10 17	704	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
2001 10 17	704	0.3+	1.1+	2004 06 15	704	0.9−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.3−	
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	
2001 10 17	704	0.6−	0.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	699	0.6+	0.4−	
2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	
2001 12 05	608	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.6−	0.2−	
2001 12 05	608	0.3+	0.4−	2004 06 16	704	1.1+	1.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+	
2001 12 05	608	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.8+	0.2−	2004 08 10	599	0.2+	0.1−	
2001 12 08	699	0.1+	0.3+	2004 06 18	699	0.9−	1.3+	2004 08 10	599	0.2+	0.1−	
2001 12 08	699	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.4−	1.2+	2004 08 10	599	0.1+	0.0	
2001 12 08	699	0.4+	0.1+	2004 06 18	699	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.0	0.3+	
2001 12 08	699	0.9+	0.9+	2004 06 18	704	1.2−	1.8+	2004 08 10	699	0.4+	0.2−	
2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.5+	1.3+	2004 08 10	699	0.4+	0.2−	
2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 06 18	699	0.4−	0.6+	2004 08 10	699	0.0	0.2+	
2001 12 11	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	1.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.6+	
2001 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−	
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	699	0.7−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+	
2001 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 25	703	1.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	1.0+	
2001 12 15	704	1.2−	0.2−	2004 06 25	703	2.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−	
2001 12 15	704	0.3−	1.5+	2004 06 25	703	1.1−	0.4−	2004 08 22	106	0.3+	0.4−	
2002 01 08	644	0.1+	0.5+	2004 06 25	703	1.3−	1.6−	2004 08 22	106	0.0	0.3−	
2002 01 08	644	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.0	2004 08 22	106	0.1+	0.4−	
2002 01 08	644	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.2+	
2002 02 06	644	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.1+	
2002 02 06	644	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 26	703	0.4+	0.4−	
2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.1+	

2001 XR$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.76142		(2000.0)		−0.52090610	−0.85314824
n	0.26750738	ω	339.85659		+0.78925170	−0.49394927
a	2.3854970	Ω	141.52169		+0.32517471	−0.16778616
e	0.1633429	i	2.59711			
P	3.68	H	16.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4−	1.3+	2001 12 11	704	1.0−	0.4+	2001 12 18	644	0.3+	0.2−	
2001 11 12	704	0.6+	0.8+	2001 12 11	704	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.9−	1.1−	
2001 11 12	704	1.4+	0.9−	2001 12 11	704	0.8−	0.2+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	
2001 11 12	704	0.6+	0.9−	2001 12 14	704	0.3−	1.7+	2001 12 20	704	0.5−	0.1−	
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	704	0.1−	1.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.2−	
2001 11 20	704	0.1+	0.5−	2001 12 14	704	0.6−	1.4+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	
2001 11 20	704	0.1+	0.7−	2001 12 14	704	0.4+	1.2+	2002 01 08	644	0.7+	0.6+	
2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2002 01 08	644	0.6+	0.5+	
2001 11 20	704	0.1−	0.7−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	644	1.0+	0.6+	
2001 11 20	704	0.1−	0.6−	2001 12 17	704	0.9+	1.0−	2003 06 03	691	0.1+	0.8+	
2001 12 09	644	0.4−	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2003 06 03	691	0.3+	0.9+	
2001 12 09	644	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2003 06 03	691	0.2+	1.0+	
2001 12 09	644	0.2−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.9−	2004 08 23	691	0.1−	0.3+	
2001 12 11	704	1.3−	0.2−	2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.3+	
2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	644	0.4+	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.2+	

2001 XL$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	187.45314		(2000.0)		+0.64040185	−0.71442986
n	0.17688065	ω	326.35331		+0.75237686	+0.50980114
a	3.1430347	Ω	82.11004		+0.15431959	+0.47926274
e	0.0633436	i	16.53543			
P	5.57	H	14.1	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.0	
2001 12 11	704	0.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.4−	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.1+	
2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.4+	2003 02 01	644	0.6−	0.5−	
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.6−	0.6+	2003 02 01	644	0.0	0.4−	
2001 12 14	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	1.0−	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.1−	
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.7+	0.7+	2003 02 21	644	0.6+	0.2−	
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	1.5+	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	0.1−	
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.6−	2003 02 21	644	0.5+	0.2+	
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2003 03 09	644	0.3−	0.4+	
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 01 13	704	1.7+	0.6−	2003 03 09	644	0.5−	0.5+	
2001 12 17	704	0.1+	0.9−	2002 01 13	704	0.7−	0.1+	2003 03 09	644	0.1−	0.3+	
2001 12 17	704	0.7−	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.5−					

2001 XR$_{75}$ = 2004 LE$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.52113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24268199	ω	183.93456		−0.12408964	+0.98216436	
a	2.5455268	Ω	78.97774		−0.90641766	−0.05427307	
e	0.1936887	i	8.27456		−0.40374347	−0.18002111	
P	4.06	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5−	0.6+	2001 11 20	704	0.1−	0.9+	2003 03 07	644	0.2+	0.8+	
2000 06 07	704	0.3−	0.9−	2001 11 20	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.1−	0.7+	
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	644	0.0	1.1+	
2000 06 07	704	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.8−	
2001 10 17	704	0.1+	0.5−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 02 23	704	1.0−	0.4+	
2001 10 17	704	0.1−	0.9−	2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	1.4+	
2001 10 17	704	0.4+	0.5−	2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.5+	
2001 10 17	704	0.4−	1.4+	2001 12 11	704	1.3−	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+	
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.8+	
2001 11 12	704	0.0	1.5+	2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 06 11	704	0.5+	0.6+	
2001 11 12	704	0.1+	0.1+	2001 12 14	704	0.0	0.2+	2004 06 17	704	0.6+	0.8+	
2001 11 12	704	0.0	1.0+	2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 17	704	0.0	1.1+	
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.7−	0.2+	2004 06 17	704	0.6−	0.5+	
2001 11 19	608	0.8−	0.4−	2003 03 07	644	0.3+	1.0+	2004 06 17	704	0.1−	0.1+	
2001 11 19	608	0.0	0.6−	2003 03 07	644	0.2−	0.6+					
2001 11 19	608	0.6−	0.5−	2003 03 07	644	0.5+	0.3+					

2001 XR$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.86709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27904193	ω	144.60717		+0.93033366	+0.36655030	
a	2.3192972	Ω	193.90237		−0.34608997	+0.86773556	
e	0.1883209	i	2.61493		−0.12124775	+0.33567226	
P	3.53	H	17.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.0	0.3+	2001 12 13	644	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.1+	
2001 11 09	704	0.4−	0.2+	2001 12 13	644	1.0+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.0	
2001 11 09	704	0.2+	1.4−	2001 12 13	644	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	
2001 11 09	704	1.0+	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−	
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+	
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+	
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 14	691	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+	
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.7−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	
2001 11 20	704	1.3−	0.1−	2001 12 14	691	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.0	
2001 11 21	704	0.4+	0.8−	2001 12 14	691	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.1−	
2001 11 21	704	0.8−	0.0	2004 07 11	704	0.9+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.1+	
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	
2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.1−	
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.9−	
2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.6+	
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 07 15	704	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.5−	
2001 12 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.9+	

2001 XQ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.65714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23529036	ω	352.39128		−0.27099053	−0.95208153	
a	2.5985632	Ω	113.24521		+0.89108048	−0.30383649	
e	0.1499007	i	8.87728		+0.36406003	+0.03498789	
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.5−	0.8+	2001 12 11	704	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	
2001 09 17	704	0.6−	1.6+	2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.8+	0.2+	
2001 09 17	704	0.4+	1.2+	2001 12 15	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.8+	
2001 11 12	699	0.6−	0.3+	2001 12 15	704	0.6−	1.9−	2002 01 09	704	0.1−	1.1+	
2001 11 12	699	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	(0.6+	2.4−)	2002 01 09	704	0.6−	0.4+	
2001 11 12	699	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2003 05 02	704	0.5+	0.7+	
2001 11 12	699	0.8−	0.7−	2001 12 18	704	0.4−	0.4−	2003 05 02	704	0.3−	1.1+	
2001 11 21	608	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.7−	2003 05 02	704	0.2+	0.1−	
2001 11 21	608	0.3+	0.8−	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 05 02	704	0.3+	0.1+	
2001 11 21	608	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	1.5+	0.2+	2004 07 08	E12	0.9−	0.6+	
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2004 07 08	E12	0.3+	0.1−	
2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	644	0.2−	0.4+	2004 07 08	E12	0.2+	0.3+	
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.7+	2004 07 08	E12	0.4+	0.1−	

2001 XU$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.39069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21995384	ω	101.32635		+0.96626918	+0.22203828	
a	2.7179931	Ω	245.95297		−0.25399154	+0.90537076	
e	0.2390206	i	8.21403		+0.04256957	+0.36194308	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	1.3+	
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	1.2−	
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 05 13	699	0.6+	2.0+	
2001 11 21	704	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	1.0+	0.4−	2004 05 13	699	0.9−	1.0+	
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.5−	2004 05 13	699	0.6−	0.3−	
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2001 12 20	704	0.0	1.0−	2004 05 13	699	0.1−	0.3−	
2001 12 11	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 05 16	691	0.1−	0.4+	
2001 12 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 05 16	691	0.1+	0.2+	
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.7−	
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2003 04 01	691	0.5−	0.7+	2004 05 16	704	0.5−	1.1−	
2001 12 14	704	0.0	0.2+	2003 04 01	691	0.6+	0.1+	2004 05 16	691	0.1+	0.2+	
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	691	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.8−	
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	1.1−	1.3−	
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.2−					

2001 XU$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.51786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27530675	ω	118.93652		+0.73561534	−0.67038183	
a	2.3402278	Ω	283.34232		+0.58150357	+0.69857595	
e	0.1510556	i	5.73638		+0.34745312	+0.25015965	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 18	704	1.2−	1.0−	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	1.0−	1.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	
2001 11 11	704	0.3+	0.9+	2001 12 19	703	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	1.1−	0.6+	
2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	0.4−	0.6−	2002 01 14	704	1.0−	0.1+	
2001 11 11	704	0.0	0.6−	2001 12 19	703	0.6+	1.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	
2001 11 11	704	0.3−	0.8−	2001 12 19	703	0.2−	2.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.4+	
2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 19	704	0.0	1.1−	2002 01 14	704	0.0	0.0	
2001 12 11	704	0.7+	0.3+	2001 12 19	703	0.7+	0.2+	2002 02 06	704	0.5−	0.4−	
2001 12 11	704	0.2−	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	1.0−	2002 02 06	704	0.8+	0.8+	
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2002 02 06	704	1.2+	0.7+	
2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.8−	2002 02 06	704	1.0+	1.0+	
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	1.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.8+	
2001 12 15	704	0.5−	0.5−	2001 12 20	704	1.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.6+	0.2+	
2001 12 15	704	0.8−	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.2−	
2001 12 15	704	0.7−	0.5−	2001 12 20	704	1.9+	0.4+	2004 08 09	699	0.8−	0.8−	
2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	1.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.5−	
2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.9−	0.1−	
2001 12 18	704	0.8−	0.8−	2002 01 08	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+	
2001 12 18	704	0.9−	1.0−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+					

2001 XC$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.41141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27766075	ω	212.86109		+0.97703335	−0.21253147	
a	2.3269822	Ω	159.39312		+0.20371555	+0.91048008	
e	0.2102728	i	2.50275		+0.06249643	+0.35476245	
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2004 07 11	704	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2004 07 11	704	0.3−	0.6−
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.7+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 12 11	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2001 12 11	704	0.6+	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2004 07 18	704	0.3+	1.2+
2001 12 11	704	0.4+	1.7+	2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 07 18	704	0.6+	0.6+
2001 12 11	704	0.4+	0.6+	2001 12 20	704	0.7−	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 11	704	(2.1+	0.4+)	2001 12 20	704	1.3−	0.6+	2004 07 18	704	0.7−	0.1−
2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	1.5−	0.6+	2004 07 22	699	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	1.4+	2001 12 20	704	1.5−	0.9+	2004 07 22	699	0.7+	0.4−
2001 12 14	704	0.5−	0.9+	2001 12 20	704	1.2−	0.8+	2004 07 22	699	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.3−	0.8+	2002 01 13	704	0.9+	1.2−	2004 07 22	699	0.3−	0.2−
2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2001 12 17	704	1.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 12 17	704	1.9+	0.6−	2002 01 13	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.7−
2001 12 17	704	1.1+	0.7−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	1.2−	0.0
2001 12 17	704	1.2+	0.9−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−				

2001 XV$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.98189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28268587	ω	253.58224		+0.75955461	−0.64834135	
a	2.2993230	Ω	146.78132		+0.62723002	+0.70880997	
e	0.1575619	i	5.47314		+0.17221874	+0.27792431	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.6+	0.3−	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.6−	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.9−	2002 01 09	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.6−
2001 12 14	704	0.3+	0.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	1.2−	1.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2003 04 24	691	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2003 04 24	691	0.0	0.3+	2004 08 15	599	0.2+	0.3+
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2003 04 24	691	0.4+	0.6+	2004 08 15	599	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	699	1.0−	1.4−	2004 08 15	599	0.5+	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	699	0.4−	1.0+	2004 08 15	599	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.0	0.5+	2004 08 08	699	0.8+	0.6−				

2001 XF$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.83654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23679862	ω	237.72070		+0.97054095	−0.23636938	
a	2.5875174	Ω	135.90229		+0.23740437	+0.90512973	
e	0.2153594	i	3.84697		+0.04110266	+0.35336905	
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 07 30	809	1.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.7−	0.7−	2002 01 13	704	0.5+	0.6+
1992 07 30	809	0.1−	0.8−	2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2002 01 15	704	0.4−	0.8+
1992 07 30	809	0.2−	2.6−	2001 12 17	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.9+
1999 03 22	645	0.1+	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.7+	0.6+	2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	0.3−	0.8−
2001 11 20	704	0.2+	0.4+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	0.0	2002 01 19	704	0.6+	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	1.1+	0.1−
2001 12 11	704	0.5+	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.3−	2002 01 22	704	0.2−	1.1+
2001 12 11	704	0.6+	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2002 01 22	704	0.4+	0.8+
2001 12 11	704	0.6+	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	0.6+	0.1+
2001 12 11	704	1.0+	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2003 04 05	691	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.7−	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2003 04 05	691	0.5−	0.1+
2001 12 14	704	1.9−	0.2−	2002 01 13	704	0.5+	0.5−	2003 04 05	691	0.2−	0.0
2001 12 14	704	2.0−	1.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 06 22	735	1.5+	0.2+
2001 12 14	704	1.9−	0.7−	2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2004 06 22	735	1.2−	0.6+
2001 12 14	704	(3.5−	1.8−)	2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 06 22	735	0.2+	0.8+

2001 XZ$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.19474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27087297	ω	271.53155		+0.84551554	−0.52270361	
a	2.3656960	Ω	119.99460		+0.52614505	+0.78082242	
e	0.1409633	i	7.23121		+0.09096623	+0.34219481	
P	3.64	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	1.0−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
2001 12 11	704	1.1−	0.7−	2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.9−	0.6−	2002 01 13	704	1.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	1.7−	0.4−	2002 01 15	704	0.4−	0.7−	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2001 12 14	704	1.5+	1.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.6+	1.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.4−	2003 04 24	691	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2003 04 24	691	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2003 04 24	691	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2001 12 20	704	0.9+	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2001 12 20	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	699	0.6+	0.0
2001 12 20	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	1.1−	2004 08 23	699	1.1+	0.4+
2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.7+	0.5−	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	704	0.9−	0.1+				
2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	1.0−	0.8+				

2001 XQ$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.03864		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23231338	ω	299.32972		−0.64911305	−0.76061118	
a	2.6207156	Ω	191.16590		+0.71626853	−0.60623392	
e	0.1298665	i	3.28151		+0.25614768	−0.23227368	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	0.6−	0.5+	2002 01 12	704	1.2−	0.8+
2001 12 11	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.7−	0.8+	2002 01 14	704	0.3−	0.4−
2001 12 11	704	0.3+	0.6−	2002 01 05	608	0.8+	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.8−
2001 12 11	704	0.6+	0.6+	2002 01 05	608	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	1.3+	0.7−
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 05	608	0.9+	0.5−	2002 01 14	704	0.9+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.6−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.8−
2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2002 01 08	644	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.4−
2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2002 01 08	644	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.8+
2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.8+
2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.4−

2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	1.1+	0.9+		
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−		
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 09	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.6+		
2001 12 17	704	1.0−	0.7−	2002 01 12	704	0.1−	0.1−	2004 08 20	691	0.1−	0.1−		
2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 20	691	0.0	0.2−		
2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2002 01 12	704	0.5−	0.3+	2004 08 20	691	0.0	0.1−		
2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2002 01 12	704	0.7−	1.6+						

2001 XT$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.66120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29158113	ω	288.02610		+0.54905473	−0.83206164	
a	2.2523183	Ω	128.41226		+0.79982900	+0.49572807	
e	0.1626026	i	5.77314		+0.24251282	+0.24885159	
P	3.38	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.7−	0.3−	2002 01 08	644	0.1+	1.0−	2002 02 07	704	0.1+	1.6−		
1992 02 05	691	0.3−	0.6−	2002 01 08	644	0.1−	1.0−	2002 02 07	704	0.4−	1.1+		
1992 02 05	691	0.6+	0.9−	2002 01 08	644	0.0	0.9−	2002 02 07	704	0.2−	0.4−		
2001 11 17	704	1.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2002 02 07	704	1.1−	0.9−		
2001 11 17	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.9−	0.2+	2002 02 08	608	0.7−	1.5+		
2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.0	2002 02 08	608	0.8−	1.3+		
2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2002 02 08	608	0.5−	0.8+		
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	608	0.2+	0.9−	2002 02 09	704	0.8−	0.5−		
2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	608	0.3+	1.0−	2002 02 09	704	0.2+	0.0		
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2002 02 09	704	0.4−	0.7+		
2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2002 01 09	608	0.2+	0.6−	2002 02 09	704	0.7−	0.2−		
2001 12 11	704	0.6+	0.0	2002 01 09	608	0.2−	1.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.3+		
2001 12 14	704	0.7+	0.6−	2002 01 09	608	0.9+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.5+		
2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2002 01 09	608	0.0	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	1.1+		
2001 12 14	704	0.6+	0.9−	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.8+		
2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2003 05 01	291	0.1−	0.4+		
2001 12 14	704	0.3+	1.0−	2002 01 13	704	0.1+	0.5−	2003 05 01	291	0.1+	0.4+		
2001 12 17	691	(0.6−	3.1+)	2002 01 13	704	0.3−	0.5−	2003 05 01	291	0.0	0.6+		
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2003 05 23	691	0.2+	0.1+		
2001 12 17	691	0.3−	2.7+	2002 01 15	704	0.5−	0.2+	2003 05 23	691	0.3+	0.3+		
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.4+	0.4−	2003 05 23	691	0.2+	0.3+		
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+		
2001 12 17	691	0.5−	2.9+	2002 01 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	1.0+		
2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+		
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+		
2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−		
2001 12 20	704	0.0	0.6+	2002 01 15	608	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+		
2001 12 20	704	0.6+	0.0	2002 01 15	704	1.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2001 12 20	704	0.7−	0.7−	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2002 01 15	608	1.0−	0.3+	2004 08 23	E12	0.4+	0.1−		
2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	608	0.7−	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	0.0		
2001 12 20	704	0.7−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	E12	0.1−	0.3+		
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.0	2004 08 23	E12	0.0	0.1−		
2001 12 20	704	1.1+	0.9−	2002 01 19	704	0.3+	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	0.2−		
2001 12 26	608	1.2+	0.7+	2002 01 19	704	0.7+	0.2−	2004 08 26	683	0.3+	0.8−		
2001 12 26	608	1.5+	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.3−	2004 08 26	703	0.3−	0.2+		
2001 12 26	608	1.2+	0.2+	2002 01 22	691	0.2−	0.0	2004 08 26	683	0.5+	1.0−		
2002 01 05	608	0.7+	0.4+	2002 01 22	691	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.3−	0.3−		
2002 01 05	608	0.9+	0.2−	2002 01 22	691	0.0	0.0	2004 08 26	683	0.1−	0.2−		
2002 01 05	608	0.9+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2004 08 26	703	0.8−	0.1+		

2001 XV$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.55879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28002909	ω	261.99030		+0.93882511	−0.32715851	
a	2.3138433	Ω	117.05101		+0.34388560	+0.87355059	
e	0.2420888	i	6.93835		+0.01871104	+0.36038407	
P	3.52	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.8−	0.0	2001 12 21	704	0.8−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.9+		
2001 11 17	704	0.8+	0.1+	2001 12 21	704	0.2−	0.7−	2002 02 12	704	0.1−	0.6+		
2001 11 17	704	0.4−	0.6+	2001 12 21	704	0.4−	0.8−	2002 02 12	704	0.6−	0.5+		
2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2001 12 21	704	0.9−	0.8−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+		
2001 11 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 05	608	1.0−	0.5−	2002 02 12	704	0.8−	0.5+		
2001 11 17	704	2.1+	0.4−	2002 01 05	608	0.7−	0.3−	2002 02 12	704	1.2−	0.6+		
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2002 01 05	608	0.4−	0.7−	2003 04 04	691	0.3+	0.9+		
2001 11 17	704	1.0+	0.3+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2003 04 04	691	0.5+	1.0+		
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2003 04 04	691	0.4+	1.0+		
2001 12 10	691	0.2−	1.5−	2002 01 09	608	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2001 12 10	691	0.1−	1.7−	2002 01 09	608	0.3+	1.1−	2004 07 16	704	0.0	1.3+		
2001 12 10	691	0.2−	1.6−	2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+		
2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2002 01 09	608	0.2+	0.8−	2004 07 16	704	1.1+	0.4+		
2001 12 11	704	2.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 07 28	704	0.0	0.6+		
2001 12 11	704	1.9+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 07 28	704	0.1−	0.7+		
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 07 28	704	0.2−	0.5+		
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2001 12 14	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
2001 12 17	704	0.7+	1.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−		
2001 12 17	644	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
2001 12 17	644	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+		
2001 12 17	644	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.2+		
2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.2+		
2001 12 17	704	1.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+		
2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−		
2001 12 19	644	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.5+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0		
2001 12 19	644	0.9−	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−		
2001 12 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.2−	0.7+						

2001 XX$_{86}$ = 1990 WZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.38561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27624838	ω	113.56290		+0.83068970	−0.53662436	
a	2.3349069	Ω	279.19580		+0.44015559	+0.79611454	
e	0.2303250	i	8.63951		+0.34090714	+0.27970686	
P	3.57	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 11 21	399	0.0	1.2−	2002 01 08	106	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.1+		
1990 11 21	399	(3.5−	3.7−)	2002 01 08	644	0.4+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.6−		
2001 11 17	704	0.9+	0.6+	2002 01 08	644	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.4−		
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.6−		
2001 11 17	704	1.1−	1.0+	2002 01 09	704	(1.4−	2.1+)	2002 02 11	704	0.2−	0.7−		
2001 11 17	704	0.8+	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2002 03 04	699	0.3−	0.3+		
2001 12 11	704	0.5+	0.6−	2002 01 09	704	0.7+	0.6+	2002 03 04	699	0.8−	0.8+		
2001 12 11	704	1.7+	1.1−	2002 01 09	704	1.0+	0.7+	2002 03 04	699	0.5−	0.3+		
2001 12 11	704	0.8+	1.1−	2002 01 09	704	0.7+	0.4+	2002 03 04	699	0.4−	0.2+		
2001 12 11	704	1.0+	1.1−	2002 01 13	608	0.6+	1.0+	2002 04 14	704	0.6−	0.4+		
2001 12 11	704	0.4+	2.0−	2002 01 13	608	0.4+	1.0+	2002 04 14	704	1.4−	0.8+		
2001 12 14	704	0.1+	0.7+	2002 01 13	608	0.5+	1.0+	2002 04 14	704	1.0−	0.7+		
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2002 04 14	704	0.8−	0.6+		
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	644	0.4+	0.8+		
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.6−	2003 03 31	644	0.6+	0.3+		
2001 12 14	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	1.3−	0.5−	2003 03 31	644	0.6+	0.7+		
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	703	0.4−	1.4+		
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	333	1.5−	0.9−	2004 05 19	703	1.4−	1.4−		
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 21	333	0.0	0.8+	2004 05 19	703	0.5−	0.4+		
2001 12 17	704	1.0+	0.4+	2002 01 21	333	0.6−	0.0	2004 05 19	703	1.2−	0.6+		
2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2002 01 21	333	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.1+	1.4+		
2001 12 18	699	0.4−	1.1+	2002 01 21	333	0.1−	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.1+		
2001 12 18	699	0.1+	0.8+	2002 01 21	333	0.5+	0.1−	2004 06 13	704	0.7+	0.8+		
2001 12 18	699	0.1−	0.8+	2002 01 22	333	0.0	0.7−	2004 06 13	704	0.0	1.2+		
2001 12 18	699	0.1−	0.7+	2002 01 22	333	0.2−	0.7−	2004 06 13	704	0.2+	1.8+		

2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 22	333	0.3+	0.4−	2004 06 16	704	0.9−	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2002 02 04	699	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.8−	0.7+
2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 02 04	699	0.5−	0.1−	2004 06 16	704	0.7−	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 02 04	699	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.8−	0.4+
2001 12 19	704	0.6−	0.5−	2002 02 04	699	0.0	0.2+	2004 06 18	704	1.2−	0.7+
2001 12 20	704	0.8+	0.8+	2002 02 05	608	(1.1+	2.5+)	2004 06 18	704	0.1−	0.3−
2001 12 20	704	0.0	0.9+	2002 02 05	608	(1.0+	2.4+)	2004 06 18	704	1.0−	0.9+
2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2002 02 05	608	(1.2+	2.3+)	2004 08 13	644	0.4−	0.4+
2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+
2001 12 20	704	0.0	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 13	644	0.2−	0.3+
2002 01 07	644	0.2−	0.4−	2002 02 06	644	0.0	0.2+	2004 08 19	704	1.2+	1.1−
2002 01 07	644	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 19	704	0.6+	1.5−
2002 01 07	644	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 19	704	0.2+	1.0+
2002 01 08	106	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 19	704	0.1+	0.9+
2002 01 08	106	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 19	704	0.6−	0.8+

2001 XD$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.33983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24192832	ω	115.24497		+0.98792812	+0.14593298	
a	2.5508108	Ω	236.40382		−0.15481164	+0.91791753	
e	0.1817960	i	3.57760		−0.00560215	+0.36895930	
P	4.07	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 03	704	0.9−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	0.6−
2000 07 03	704	0.4+	0.9+	2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 01 19	704	0.5−	0.4−
2000 07 03	704	0.3+	0.9+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2002 01 19	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2001 12 20	704	0.2+	0.9+	2002 01 19	704	0.7−	0.9−
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.0	0.8+	2003 03 25	644	0.2−	0.6+
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2003 03 25	644	0.3−	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.5−	0.3+	2003 03 25	699	0.3+	0.9+
2001 11 21	704	1.0+	0.2−	2001 12 21	704	1.1−	0.4−	2003 03 25	699	0.3−	1.0−
2001 11 21	704	1.5+	0.7−	2001 12 21	704	0.6−	0.2+	2003 03 25	699	0.4+	0.4+
2001 11 21	704	0.9+	0.0	2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2003 03 25	699	0.6+	0.9−
2001 11 21	704	2.9+	1.3+	2002 01 09	704	0.8−	0.5−	2003 03 25	644	0.1+	0.5+
2001 12 13	704	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2001 12 13	704	0.7+	1.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2001 12 13	704	0.4+	0.5−	2002 01 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.7+
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.6−	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	1.9+				
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	1.3−	0.2−				

2001 XE$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.94906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24483957	ω	312.60709		+0.59949670	−0.76226060	
a	2.5305503	Ω	98.92807		+0.78745882	+0.50716761	
e	0.1518002	i	14.30287		+0.14322120	+0.40216887	
P	4.03	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	1.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	0.1−	0.6−
2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 21	704	0.2−	0.2−	2002 01 21	704	0.7−	1.3−
2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2001 12 21	704	0.7+	0.3−	2002 01 21	704	0.8−	0.4−
2001 12 13	704	0.7−	0.9+	2001 12 21	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.6−	0.6−
2001 12 13	704	0.2−	0.2+	2001 12 21	704	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.4−	0.6+
2001 12 13	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.7+	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.7+
2001 12 14	704	0.6+	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 02 06	704	0.0	1.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	0.7+	0.7+
2001 12 14	704	1.0+	0.9−	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2002 02 10	704	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	1.1−	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.0
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	1.9+	0.5−	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.0	0.6−
2001 12 17	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.5−
2001 12 17	704	0.5−	0.2+	2002 01 15	704	0.9−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2001 12 20	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	428	0.7−	0.4+
2001 12 20	704	0.4−	0.7−	2002 01 15	704	0.5−	0.7+	2004 07 16	428	1.0+	0.2−
2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.0	0.7+				

2001 XS$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.04841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28702653	ω	5.82546		+0.78778665	−0.61282446	
a	2.2760826	Ω	32.22947		+0.56032767	+0.67124526	
e	0.1806461	i	6.67109		+0.25578329	+0.41698438	
P	3.43	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.7+	0.5−	2002 01 11	699	0.4−	0.8+	2003 06 04	691	0.5+	0.3+
2001 12 13	704	0.2+	1.2+	2002 01 13	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
2001 12 13	704	1.1−	0.4+	2002 01 13	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	1.3+
2001 12 13	704	0.5+	0.4+	2002 01 13	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.7+
2001 12 14	704	0.7+	0.6+	2002 01 21	704	(0.6+	2.2+)	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	1.3+	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	0.3−	2004 08 15	E12	0.8+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 21	704	0.1−	0.0	2004 08 15	E12	1.5−	0.3−
2001 12 19	644	0.4+	0.3+	2002 02 03	644	0.0	0.5+	2004 08 15	E12	0.8−	0.3−
2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2002 02 03	644	0.2−	0.3+	2004 08 19	E12	0.1−	0.2+
2001 12 19	644	0.3+	0.0	2002 02 03	644	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	1.2+	0.8+
2002 01 08	704	0.9+	1.0−	2002 02 08	704	0.7−	0.3−	2004 08 19	E12	0.3+	1.3−
2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	1.1−	0.0	2004 08 19	E12	0.4−	0.7−
2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	1.3−	2004 08 23	E12	0.5−	0.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2002 02 08	704	1.3−	0.1+	2004 08 23	E12	0.2−	0.3−
2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	E12	0.1−	0.1+
2002 01 11	699	0.5+	0.6−	2003 06 04	691	0.1−	0.9+	2004 08 23	E12	0.0	0.8−
2002 01 11	699	0.2−	0.2−	2003 06 04	691	0.4+	0.3+				

2001 XY$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.45951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24047539	ω	257.10902		+0.97680059	−0.03053443	
a	2.5610749	Ω	104.34062		+0.10267641	+0.93537537	
e	0.3139492	i	12.63739		−0.18793129	+0.35233588	
P	4.10	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 13	608	0.5−	0.6−	2002 01 11	333	0.4−	0.1+	2002 02 06	704	0.2+	1.8−
2001 11 13	608	0.6−	0.3−	2002 01 12	333	0.1+	0.7−	2002 02 06	704	0.9+	1.1−
2001 11 13	608	0.4−	0.1−	2002 01 12	333	0.1−	0.8−	2002 02 06	704	1.0−	2.3−
2001 12 10	704	0.1−	1.4+	2002 01 12	333	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.2−
2001 12 10	704	0.6+	1.5+	2002 01 12	333	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.5+	0.4+
2001 12 10	704	0.2+	1.4+	2002 01 12	333	0.7−	0.8−	2002 02 07	704	0.5−	0.5−
2001 12 14	333	0.2−	0.4−	2002 01 12	333	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.6+	0.1−
2001 12 14	333	0.4+	0.6+	2002 01 13	333	0.5−	0.4−	2002 02 07	704	0.5−	0.3−
2001 12 14	333	0.6+	0.3+	2002 01 13	333	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.8+	0.1+
2001 12 17	333	0.1+	0.2−	2002 01 13	333	0.0	0.5−	2002 02 08	704	0.3+	0.3−
2001 12 17	333	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.5+
2001 12 17	333	0.5+	0.5−	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.6+
2001 12 17	644	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	644	0.0	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.9−	2002 02 12	704	0.4+	0.6+
2001 12 17	644	0.0	0.5−	2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	0.6+
2001 12 18	644	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	1.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 17	644	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.8+	0.8+
2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2002 01 17	644	(0.1−	3.3+)	2004 05 15	704	0.9+	0.2−
2001 12 18	704	0.9+	0.1+	2002 01 17	644	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2002 01 17	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 17	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 05 23	704	0.4−	0.2+

2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2002 01 18	704	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.1+		
2001 12 19	704	1.6+	0.5+	2002 01 18	704	0.0	0.2−	2004 05 23	704	0.9+	0.0		
2001 12 19	704	1.4+	0.3−	2002 01 18	704	0.3+	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	1.0−		
2001 12 19	704	0.7+	0.9−	2002 01 20	699	1.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.6−	0.8+		
2001 12 21	704	0.4+	0.1−	2002 01 20	699	1.3−	0.0	2004 06 06	644	0.1−	0.3−		
2001 12 21	704	0.3+	1.1−	2002 01 20	699	0.4−	0.4+	2004 06 06	644	0.5+	0.1−		
2001 12 21	704	0.3+	0.6−	2002 01 20	699	0.3−	0.3−	2004 06 06	644	0.3−	0.1−		
2002 01 08	704	0.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	644	0.1+	0.8+		
2002 01 08	704	0.2−	0.9+	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2004 06 11	644	1.1+	0.0		
2002 01 08	704	0.8−	1.7+	2002 01 21	704	0.8+	0.1+	2004 06 11	644	0.3−	0.1−		
2002 01 08	704	0.7−	1.0+	2002 01 21	704	0.7+	0.3−	2004 07 14	704	1.5+	0.7+		
2002 01 08	704	0.0	1.1+	2002 01 21	704	1.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+		
2002 01 11	333	0.3+	0.9+	2002 01 22	691	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.2+		
2002 01 11	333	0.3−	0.5−	2002 01 22	691	0.2+	0.0	2004 07 14	704	1.2−	0.4−		
2002 01 11	333	0.8−	0.1−	2002 01 22	691	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.5−	0.2−		
2002 01 11	333	0.7−	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.7−						
2002 01 11	333	0.3−	1.1−	2002 02 06	704	0.8+	0.9−						

2001 XH$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.38059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28265138	ω	109.79792		+0.56386351		−0.82275367
a	2.2995101	Ω	305.67174		+0.72087192		+0.53265783
e	0.1537198	i	5.06029		+0.40299084		+0.19837348
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.9−	0.3−	2001 12 23	608	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.3+	1.4−		
2000 07 07	704	0.5+	0.4+	2001 12 23	608	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.1−		
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2001 12 23	608	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.3−		
2001 10 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 05	644	0.2+	1.0−	2002 02 10	704	0.2+	0.5−		
2001 10 14	704	0.8−	0.2+	2002 01 05	644	0.1+	0.8−	2002 02 10	704	0.0	0.2+		
2001 10 14	704	0.6+	0.9−	2002 01 05	644	0.3+	0.7−	2002 02 12	704	0.6+	1.1+		
2001 10 14	704	0.2−	0.9+	2002 01 07	644	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	1.4+		
2001 11 12	704	0.1−	1.1+	2002 01 07	644	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.4+	1.7+		
2001 11 12	704	0.4−	0.8+	2002 01 07	644	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.8+	1.5+		
2001 11 12	704	0.1−	2.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.8−	1.4+		
2001 11 12	704	1.6+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	1.1−	2002 02 13	049	0.0	0.0		
2001 11 13	608	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.3+	2002 02 13	049	0.4−	0.0		
2001 11 13	608	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 13	049	0.5−	0.2−		
2001 11 13	608	1.0−	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.5+		
2001 11 20	699	0.2+	0.4+	2002 01 12	608	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.1+	0.5+		
2001 11 20	699	0.4+	0.3−	2002 01 12	608	0.0	0.8+	2002 02 20	704	0.9−	0.6+		
2001 11 20	699	1.1−	0.3+	2002 01 12	608	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.6+		
2001 11 20	699	0.1−	0.3−	2002 01 12	691	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.5+		
2001 12 14	333	0.9+	0.7−	2002 01 12	691	0.0	0.2−	2002 03 05	644	0.8+	1.2+		
2001 12 14	333	1.7+	1.2−	2002 01 12	691	0.1−	0.4−	2002 03 05	644	0.9+	1.3+		
2001 12 14	333	0.1+	0.8−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 03 05	644	0.2+	1.0+		
2001 12 17	333	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.7−	0.3−		
2001 12 17	333	0.4−	0.9−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	0.2−		
2001 12 17	333	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	699	0.5−	0.5+		
2001 12 18	704	1.3+	0.5−	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2004 08 08	699	0.3−	0.2+		
2001 12 18	704	0.8+	0.7−	2002 01 21	704	1.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+		
2001 12 18	704	0.5+	1.4−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.5+		
2001 12 18	704	0.4+	1.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2001 12 21	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+		
2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+		
2001 12 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.8−						
2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.9−						

2001 XP$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.42364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.63063869	ω	261.14626		+0.99308912		+0.01515649
a	1.3467355	Ω	97.92479		+0.03044217		+0.92442042
e	0.1944522	i	6.74796		−0.11334582		+0.38107370
P	1.56	H	20.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.6−	0.0	2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2004 05 11	926	0.1+	0.1−		
2001 12 14	704	0.6+	1.4+	2001 12 23	587	3.0+	1.2+	2004 05 11	926	0.1+	0.2+		
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 23	587	0.9+	0.7−	2004 05 11	926	0.1+	0.2+		
2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2002 01 03	413	0.1+	0.1−	2004 05 11	926	0.2+	0.4−		
2001 12 15	046	0.4−	0.0	2002 01 03	413	0.1−	0.2−	2004 05 12	926	0.2+	0.3+		
2001 12 15	046	0.3−	0.8+	2002 01 03	413	0.1−	0.3−	2004 05 12	926	0.3+	0.1−		
2001 12 15	046	0.3+	0.4+	2002 01 11	696	0.5−	1.3+	2004 05 12	926	0.1−	0.4+		
2001 12 15	046	0.2−	0.2+	2002 01 11	696	2.4+	0.8+	2004 06 12	474	0.4−	0.2−		
2001 12 17	918	2.1−	0.9+	2002 01 11	413	0.2−	0.2+	2004 06 12	474	0.2+	0.7−		
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 11	413	0.6−	0.4+	2004 06 12	474	0.3+	0.1−		
2001 12 17	918	0.0	0.3−	2002 01 11	413	0.4−	0.3+	2004 06 12	474	0.1−	0.1+		
2001 12 17	918	0.5−	1.0−	2002 01 11	413	0.5−	0.5−	2004 06 13	E17	0.6+	0.7+		
2001 12 17	704	1.0−	0.3−	2002 01 11	413	0.9−	0.5−	2004 06 13	E17	0.7−	0.7+		
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 02 13	696	0.5+	0.8−	2004 06 13	E17	0.1−	0.7+		
2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 02 13	696	0.1+	0.1−	2004 06 22	691	0.1−	0.5+		
2001 12 20	704	1.0+	1.4−	2004 05 11	926	0.5+	0.2−	2004 06 22	691	0.4−	0.3+		
2001 12 20	704	0.3+	0.5−	2004 05 11	926	0.2+	1.1−	2004 06 22	691	0.0	0.6+		

2001 XA$_{89}$ = 2004 HB$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.79829		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18363125	ω	312.42851		−0.91793394		+0.30916841
a	3.0655259	Ω	246.97710		−0.23536928		−0.92885585
e	0.0727570	i	15.67244		−0.31937216		−0.20406300
P	5.37	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.6+		
2001 12 10	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2004 05 12	E12	1.5−	0.2−		
2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.5+	0.1−	2004 05 12	E12	0.1−	0.4−		
2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	E12	1.0+	0.0		
2001 12 15	704	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2004 05 12	E12	0.2+	0.8+		
2001 12 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.1−		
2001 12 18	704	1.3−	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.0		
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.1−		
2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−						

2001 XL$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.11820		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28896241	ω	280.06590		+0.76417787		+0.64020421
a	2.2659056	Ω	40.18958		−0.53379863		+0.69608066
e	0.1725857	i	6.99191		−0.36206519		+0.32497736
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 26	691	0.4+	0.5−	2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+		
1994 10 26	691	0.7+	1.0−	2001 11 19	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.2+		
1994 10 26	691	0.2+	0.9−	2001 11 19	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+		
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 19	704	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+		
2001 10 21	704	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.2+		
2001 10 21	704	0.7−	0.2−	2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2004 08 15	644	0.1+	0.4+		
2001 10 21	704	0.2−	0.5+	2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2004 08 15	644	0.3+	0.1−		
2001 11 09	704	1.0+	1.4+	2001 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0		
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+		
2001 11 09	704	0.2+	1.1+	2001 12 15	704	1.4−	0.7+	2004 08 21	E12	0.6+	0.0		

2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 12 15	704	0.3−	0.6−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2001 11 19	699	0.4+	0.1+	2001 12 15	704	0.3−	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.1+
2001 11 19	699	0.1+	0.7+	2001 12 15	704	0.1−	1.1−	2004 08 23	699	0.1+	1.3−
2001 11 19	699	0.0	0.2−	2001 12 15	704	0.3−	1.3−	2004 08 23	699	0.0	0.1−
2001 11 19	699	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.4−	0.2+

2001 XU$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.39422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28456942	ω	63.03022		+0.85315252		+0.50798491
a	2.2891657	Ω	266.22622		−0.51079296		+0.76728279
e	0.1414910	i	6.83012		−0.10593074		+0.39144405
P	3.46	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2−	1.3−	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 14	704	0.5−	1.2−	2001 12 10	704	0.7+	0.6−	2004 06 15	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	1.5−	0.2−	2001 12 10	704	0.6+	0.3−	2004 07 11	699	0.1−	0.4+
2001 11 11	699	0.6−	0.4−	2001 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	699	0.1+	0.4+
2001 11 11	699	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.7−	0.4+	2004 07 11	699	0.8−	0.3+
2001 11 11	699	0.3−	1.1+	2001 12 15	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	699	1.2−	1.3+
2001 11 11	699	0.7+	0.7+	2001 12 15	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.3−
2001 11 12	704	0.6−	0.3−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	1.1−	0.6+	2001 12 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.6−
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2001 12 18	704	(0.6+	3.5−)	2004 07 14	704	0.1+	0.7−
2001 11 12	704	0.8−	0.9+	2001 12 18	704	(0.8+	2.8−)	2004 07 17	704	0.5+	0.8−
2001 11 19	699	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	(0.4−	2.2−)	2004 07 17	704	0.8+	0.6−
2001 11 19	699	1.0+	1.0−	2001 12 18	704	(0.2+	2.8−)	2004 07 17	704	0.6+	0.5−
2001 11 19	699	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	1.1+	1.6+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2001 11 19	699	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	(0.5+	2.9+)	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	(0.4+	2.7+)	2004 08 05	644	0.3−	0.6+
2001 11 24	704	1.0+	0.7+	2001 12 19	704	(1.4+	3.0+)	2004 08 05	644	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.8+	0.3−	2001 12 19	704	(1.0+	2.1+)	2004 08 05	644	0.1−	0.5+
2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.3−				

2001 XE$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.61372		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19298205	ω	276.21321		−0.91271004		−0.37768756
a	2.9656833	Ω	241.68945		+0.40833728		−0.85696964
e	0.0300120	i	10.20139		−0.01486789		−0.35064961
P	5.11	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.7+	1.0−	2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+
2000 08 31	704	0.3−	0.4−	2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 03 10	699	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.6−	1.5+	2001 12 10	704	0.0	0.6−	2003 03 10	699	0.6−	0.1−
2001 11 09	704	0.4−	0.7+	2001 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	599	(0.3+	2.5+)
2001 11 09	704	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	1.1−	0.3+	2004 05 14	599	0.0	0.4+
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	(3.2+	0.7+)	2004 05 14	599	0.3−	0.3+
2001 11 09	704	0.6+	0.2+	2001 12 15	704	(3.0+	0.3−)	2004 05 14	599	0.6+	0.5+
2001 11 09	704	0.5+	0.2+	2001 12 15	704	(2.5+	0.5+)	2004 05 15	704	0.7−	0.6+
2001 11 16	644	0.2−	0.4+	2001 12 15	704	1.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+
2001 11 16	291	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.7−
2001 11 16	644	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	1.3+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
2001 11 16	291	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
2001 11 16	644	0.2−	0.5+	2001 12 17	704	0.9+	1.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−
2001 11 16	291	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	(2.1+	1.5+)	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2001 12 18	691	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.0	1.0+
2001 11 19	699	0.4−	1.0+	2001 12 18	691	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	1.6+
2001 11 19	699	1.0−	0.3+	2001 12 18	691	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	1.0+
2001 11 19	699	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.6−	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
2001 11 19	704	0.2+	0.8−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 06	644	0.1+	0.6+
2001 11 19	704	0.6+	1.5−	2001 12 19	644	0.0	0.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.6+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2004 06 06	644	0.3−	0.6+
2001 11 19	704	0.1+	1.1−	2001 12 19	644	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	1.2+	0.9−
2001 11 21	704	1.3−	0.4+	2001 12 19	644	0.0	0.4+	2004 06 14	704	1.2−	1.4+
2001 11 21	704	1.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.6−	2004 06 14	704	0.8+	0.8+
2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2001 12 19	704	1.2+	0.5−	2004 06 14	704	1.3+	1.5−
2001 11 21	704	1.2−	0.9+	2003 03 10	699	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	1.0+	0.1−

2001 XF$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.53070		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23549097	ω	279.24649		+0.96284064		+0.26128166
a	2.5970872	Ω	65.63187		−0.20883679		+0.88074717
e	0.1621811	i	4.30232		−0.17124574		+0.39498902
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	1.0−	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.4−
2001 10 23	704	1.1+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	644	0.0	0.1+
2001 10 23	704	0.3−	0.1+	2001 11 21	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	1.2+	0.2−
2001 10 23	704	0.1+	0.7+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+
2001 11 09	704	(2.2−	1.6+)	2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	644	0.1+	0.8+
2001 11 09	704	0.6−	0.1−	2001 12 10	704	0.5+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	(1.1+	2.1+)	2001 12 10	704	0.6+	0.1+	2002 01 09	691	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.6−	1.1+	2001 12 10	704	0.5−	0.2+	2002 01 09	691	0.0	0.0
2001 11 19	699	0.6−	0.4−	2001 12 13	644	0.1−	1.0−	2002 01 09	691	0.5+	0.2+
2001 11 19	699	0.1−	0.7+	2001 12 13	644	0.3−	0.9−	2004 05 16	E12	0.7+	0.4+
2001 11 19	699	0.5+	0.4+	2001 12 13	644	0.3+	0.8−	2004 05 16	E12	1.1−	1.8+
2001 11 19	699	0.6+	0.8+	2001 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 05 16	E12	1.4+	0.6+
2001 11 20	704	0.7+	0.2−	2001 12 15	704	0.8−	0.0	2004 05 16	E12	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2001 12 15	704	1.0−	0.4+	2004 06 11	691	0.3+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	1.1+	2004 06 11	691	0.0	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2001 12 17	691	0.0	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2001 12 17	691	0.2−	0.2−				
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	691	0.0	0.1−				

2001 XM$_{91}$ = 2004 JT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.99389		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18953818	ω	352.05846		−0.49833344		+0.85314774
a	3.0014993	Ω	247.93359		−0.78601446		−0.51967280
e	0.0482894	i	9.58298		−0.36584839		−0.04559733
P	5.20	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 15	704	0.6+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.6−	1.0+	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	1.2+	0.5−	2003 02 22	644	0.0	0.2+
2001 11 19	704	0.1+	1.0+	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 05 12	E12	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	E12	0.8−	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 05 12	E12	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	E12	1.1+	0.6+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	691	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2002 01 09	691	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 01 09	691	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	645	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2002 11 13	645	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2001 12 15	704	0.4+	0.7−	2003 01 29	644	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.5−
2001 12 15	704	0.6−	0.1+	2003 01 29	644	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.6−	0.1−
2001 12 15	704	1.1−	0.9−	2003 01 29	644	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.3−	0.5−

2001 XQ$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.93042		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29452789	ω	93.41576		+0.99502381		+0.08981310
a	2.2372701	Ω	261.43461		−0.09954412		+0.91480506
e	0.2057316	i	2.50052		+0.00431022		+0.39378332
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	0.5+	2001 12 15	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2001 11 09	704	0.2+	1.0−	2001 12 18	704	0.9+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2001 11 09	704	0.9+	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	1.5+
2001 11 19	704	0.7+	0.1+	2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.7−
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.7−
2001 11 19	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	691	0.7+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	691	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2002 01 15	691	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	(1.0−	2.5+)	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.8−	2004 08 09	704	0.2−	1.0+	2004 08 17	704	(0.4−	2.1−)
2001 12 10	704	1.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.6+	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2001 12 10	704	(2.1−	0.1+)	2004 08 09	699	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.5−	0.4−
2001 12 10	704	0.8−	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.8−
2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.4−	2004 08 23	691	0.2−	0.6−
2001 12 15	704	1.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	691	0.2−	0.7−
2001 12 15	704	0.9−	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.6−	2004 08 23	691	0.0	0.6−

2001 XS$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.90443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28311890	ω	299.99863		+0.98968865	+0.10507266	
a	2.2969779	Ω	54.13901		−0.04896261	+0.88684985	
e	0.1394812	i	6.89869		−0.13460701	+0.44995232	
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3+	0.6−	2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.9−	2001 12 10	704	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	1.1−	2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2003 04 10	691	0.2+	0.6+
2001 11 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2003 04 10	691	0.1+	0.5+
2001 11 12	691	0.3−	0.2−	2001 12 15	704	0.1+	0.1+	2003 04 10	691	0.4+	0.4+
2001 11 12	704	0.8+	0.7−	2001 12 15	704	0.6−	0.0	2004 07 25	699	0.9+	1.1+
2001 11 12	691	0.4−	0.0	2001 12 15	704	0.6−	0.2−	2004 07 25	699	0.5+	0.7−
2001 11 12	704	1.4+	0.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 07 25	699	0.5−	0.5+
2001 11 12	704	1.2+	0.1+	2001 12 18	704	1.6−	0.2−	2004 07 25	699	1.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.7+	1.0+	2001 12 18	704	1.0−	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	1.2+	0.3+
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+

2001 XK$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.49500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18255377	ω	111.98979		−0.93926216	−0.07671068	
a	3.0775764	Ω	64.98670		−0.11316503	−0.85096462	
e	0.0377609	i	21.66255		+0.32400659	−0.51959089	
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1−	1.0+	2001 12 10	704	(2.6−	0.4+)	2001 12 18	704	1.1−	0.9−
2001 11 20	704	0.6+	0.8+	2001 12 10	704	(3.0−	0.6+)	2001 12 19	704	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	1.1+	1.0+	2001 12 10	704	(2.5−	0.7+)	2001 12 19	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	1.8+	2001 12 15	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.4+	0.7−
2001 11 20	704	(0.1−	2.4+)	2001 12 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 11	691	0.3−	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2001 12 15	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	691	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2001 12 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.5−	1.2−	2001 12 15	704	0.8+	0.6+	2004 06 17	691	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	1.0−	1.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 06 17	691	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.1−	0.6+	2001 12 18	704	0.4−	0.7−	2004 06 17	691	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+				
2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.5−				

2001 XJ$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.79244		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29060986	ω	291.81533		+0.99147636	+0.03878282	
a	2.2573340	Ω	66.14307		+0.02073936	+0.89551473	
e	0.1374392	i	7.81649		−0.12862545	+0.44333876	
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.5−	0.7−	2001 12 10	704	1.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−
2001 11 12	704	0.6+	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	644	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2004 08 08	644	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	644	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 08 15	644	0.6−	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 08 15	644	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.4+	0.3+	2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2004 08 15	644	0.4−	0.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.8+	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.1+	0.5+	2004 08 23	699	0.8−	0.0
2001 11 21	704	0.6+	0.3+	2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.2+	0.2−
2001 12 10	704	1.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 08 23	699	0.2+	0.7−
2001 12 10	704	0.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.1+				

2001 XH$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	226.42013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18169002	ω	298.32575		+0.96103854	−0.19824807	
a	3.0873225	Ω	73.65105		+0.26530718	+0.85712885	
e	0.1033458	i	11.58007		−0.07756952	+0.47542385	
P	5.42	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7−	0.0	2001 12 17	704	(0.7+	2.9+)	2002 01 08	704	0.7−	0.9+
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	(0.8+	3.1+)	2002 01 14	704	1.6+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.6−	2001 12 17	704	(0.7+	2.5+)	2002 01 14	704	1.2+	0.6−
2001 11 20	704	1.7−	0.9+	2001 12 17	704	(0.6+	2.7+)	2002 01 14	704	1.8+	0.7−
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	1.0+	2002 01 14	704	0.7+	1.3−
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	1.8+	2003 02 21	644	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2003 02 21	644	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	1.3+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2003 03 08	644	0.1−	0.4−
2001 11 21	704	0.9+	0.1−	2001 12 19	703	0.1+	0.1+	2003 03 08	644	0.3−	0.3−
2001 12 10	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2003 03 08	644	0.3−	0.4−
2001 12 10	704	0.4+	1.1−	2001 12 19	703	0.5−	0.2−	2004 04 16	704	0.9−	1.0+
2001 12 10	704	0.3−	0.4−	2001 12 19	703	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.0
2001 12 10	704	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.9+
2001 12 12	644	0.3−	0.1+	2001 12 19	703	0.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−
2001 12 12	644	0.4+	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.9+	1.8+
2001 12 12	644	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 24	704	1.0+	0.6+
2001 12 15	704	0.6−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.6−
2001 12 15	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	1.6−	0.7−	2004 04 24	704	0.4+	0.0
2001 12 15	704	0.5−	0.7+	2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	1.2−
2001 12 17	704	(0.3−	3.2+)	2002 01 08	704	0.9−	0.8−				

2001 XW$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.65539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26730170	ω	140.36245		+0.48794819	−0.86842345	
a	2.3867205	Ω	280.26643		+0.77643337	+0.47789833	
e	0.1167786	i	5.13201		+0.39882049	+0.13211317	
P	3.69	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2001 12 15	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	1.2+	
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 15	704	0.5−	0.6−	2002 01 14	704	0.6+	0.0	
2001 11 11	704	0.7−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.8−	2002 01 14	704	0.1+	1.4+	
2001 11 11	704	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.9−	2002 01 14	704	0.6−	1.0−	
2001 11 19	704	0.9+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.8−	2004 07 16	704	1.1+	0.6−	
2001 11 19	704	1.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.8−	2004 07 16	704	0.5+	0.6+	
2001 11 19	704	1.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	
2001 11 19	704	1.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.9−	0.2+	
2001 11 19	704	1.9+	0.9+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.3−	
2001 11 24	704	1.8−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.2+	
2001 11 24	704	1.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+	
2001 11 24	704	0.9−	0.0	2001 12 20	704	1.1+	0.4+	2004 08 10	941	0.1−	0.1+	
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	1.5+	0.8+	2004 08 10	941	0.1−	0.1−	
2001 12 10	704	0.4+	1.1+	2001 12 20	704	(3.9−	0.5+)	2004 08 10	941	0.1−	0.3−	
2001 12 10	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	1.1+	2004 08 10	941	0.1+	0.5−	
2001 12 10	704	0.5−	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	941	0.1−	0.8−	
2001 12 10	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	
2001 12 10	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2001 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−	
2001 12 15	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+	

2001 XY$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	290.94101		(2000.0)			
n	0.23801094	ω	30.53611		+0.92027532	+0.38687940
a	2.5787235	Ω	306.58933		−0.37209148	+0.81913411
e	0.2692671	i	4.17537		−0.12100110	+0.42348984
P	4.14	H	15.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 09	704	0.1+	0.8−	2001 12 15	704	0.7+	0.7−	2001 12 20	644	0.0	0.3+	
2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	1.5−	0.0	
2000 05 09	704	0.2−	0.3+	2001 12 15	704	0.8+	0.7−	2001 12 20	704	1.6−	0.1+	
2000 05 09	704	0.5+	0.9+	2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2001 12 20	644	0.1−	0.4+	
2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	
2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.7−	0.0	
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.0	0.8−	
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	1.0−	1.2−	
2001 11 19	704	0.7+	0.4−	2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.5+	
2001 11 19	704	0.8+	0.2−	2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.7+	0.6+	
2001 11 19	704	1.5+	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.1+	
2001 11 24	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.3+	2004 05 12	E12	0.7−	1.0+	
2001 11 24	704	1.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	E12	0.5−	0.4+	
2001 11 24	704	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.2−	0.3+	
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 05 12	E12	1.7−	0.3+	
2001 12 10	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	1.7+	1.6−	
2001 12 10	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	1.2+	2004 05 15	704	1.2+	1.0−	
2001 12 10	704	1.3+	0.2−	2001 12 20	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	(1.0+	2.3−)	
2001 12 10	704	0.5+	0.3−	2001 12 20	704	1.3−	0.5−					
2001 12 10	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.6−	0.0					

2001 XB$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	291.11899		(2000.0)			
n	0.28252649	ω	126.99817		+0.68383420	−0.72398778
a	2.3001877	Ω	279.59554		+0.63683492	+0.65285409
e	0.1222356	i	5.27342		+0.35610682	+0.22276274
P	3.49	H	15.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.5−	0.1+	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−	
1999 02 21	699	0.4+	1.3+	2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	699	0.6+	0.2+	
1999 02 21	699	1.0+	0.5+	2001 12 18	704	0.5+	0.7−	2004 08 09	699	1.0+	0.8−	
2001 11 11	704	0.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	699	0.7+	0.4−	
2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	699	1.0+	0.2+	
2001 11 11	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	1.5−	0.3−	2004 08 10	699	0.6+	0.8+	
2001 11 11	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	0.0	2004 08 10	699	0.9+	0.1+	
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	1.0−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	1.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.0	
2001 11 19	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	704	1.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+	
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	
2001 11 19	704	0.7+	0.1−	2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−	
2001 11 24	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 13	644	0.1−	0.2+	
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	1.0+	2004 08 13	644	0.3−	0.1+	
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 08 13	644	0.1−	0.0	
2001 11 24	704	0.6+	0.0	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2004 08 17	704	2.0−	1.1−	
2001 11 24	704	0.6+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	1.3−	2004 08 17	704	1.0−	0.7+	
2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.9−	0.6−	
2001 12 10	704	0.8+	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.8−	2004 08 17	704	0.7−	0.4+	
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	1.4−	2004 08 21	703	0.2−	1.1+	
2001 12 10	704	0.4+	0.7−	2002 01 21	704	0.2−	0.8+	2004 08 21	703	0.3+	0.0	
2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2002 01 21	704	0.0	0.4−	2004 08 21	703	0.2−	0.2−	
2001 12 15	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.8+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.5−	
2001 12 15	704	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 08 25	691	0.1−	0.0	
2001 12 15	704	1.3−	1.0−	2004 07 11	704	0.3−	1.4+	2004 08 25	691	0.1+	0.0	
2001 12 15	704	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 25	691	0.1+	0.0	
2001 12 15	704	0.8−	1.0−	2004 08 09	699	0.4+	0.1+					

2001 XP$_{97}$ = 1990 SJ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	287.69261		(2000.0)			
n	0.27624950	ω	338.99171		+0.73877406	−0.67250565
a	2.3349005	Ω	63.34793		+0.62517062	+0.65935907
e	0.1953725	i	2.83137		+0.25174311	+0.33612762
P	3.57	H	16.8	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 22	809	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	
1990 09 22	809	0.8−	0.9−	2001 12 18	704	0.5−	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.6−	
1990 09 22	809	1.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	
2001 10 14	704	0.7+	1.8−	2001 12 18	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.5−	
2001 10 14	704	1.3+	1.2−	2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.5−	
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	1.3+	0.7+	
2001 10 14	704	1.0+	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	
2001 11 20	704	0.8−	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	
2001 11 20	704	0.5−	0.9+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.6+	
2001 11 20	704	0.7−	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.4−	1.2+	
2001 11 20	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.9+	
2001 11 21	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2002 01 14	704	0.0	1.2+	
2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 14	704	0.7+	0.6−	
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.8+	0.1−	
2001 11 21	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.8−	
2001 11 21	704	0.6−	0.4+	2001 12 19	704	1.0−	0.1−	2003 04 28	691	0.4−	0.1+	
2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 04 28	691	0.7+	0.5+	
2001 12 10	704	1.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 04 28	691	0.5+	1.0+	
2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 03	E12	0.5+	0.4+	
2001 12 10	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.8+	
2001 12 15	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2004 08 03	E12	0.4−	0.9+	
2001 12 15	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.7−	0.0	2004 08 03	E12	0.8−	1.0+	
2001 12 15	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.7+	
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−	
2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−					

2001 XP$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.16292		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26895320	ω	36.11875		+0.23090043	−0.97229079	
a	2.3769401	Ω	40.56683		+0.87899536	+0.19234454	
e	0.1399505	i	3.22148		+0.41719558	+0.13286911	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.0	
2001 11 12	704	0.3+	0.8−	2001 12 20	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	1.2+	
2001 11 12	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	1.2+	1.1−	2004 08 08	704	0.1+	1.6+	
2001 11 24	704	0.8−	1.8+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	1.0−	0.8+	
2001 11 24	704	0.4+	1.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	699	0.6−	0.5−	
2001 11 24	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.0	
2001 12 10	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.7−	0.8+	2004 08 08	699	1.1−	0.9+	
2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	699	1.3+	0.5−	
2001 12 10	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.7+	0.1−	
2001 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	1.1−	
2001 12 15	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−	
2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+	
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−	
2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2004 08 27	703	(2.6−	1.2−)	
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	1.2−	
2001 12 18	704	(0.1−	2.4−)	2002 02 06	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	703	(2.5−	1.3+)	
2001 12 19	704	0.7−	0.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	(2.6−	0.7−)	
2001 12 19	704	0.3−	0.5−	2002 02 06	704	0.3−	1.1+					
2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.4+	0.1+					

2001 XG$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.89637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27362873	ω	347.00284		+0.05411058	−0.99679728	
a	2.3497857	Ω	99.87261		+0.92140183	+0.02711757	
e	0.1843704	i	3.42651		+0.38482557	+0.07523176	
P	3.60	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	693	0.0	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	1.0−	0.3+	
1994 12 01	693	0.2−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.8−	0.1+	
1994 12 01	693	0.0	0.1−	2001 12 20	704	1.0+	1.0+	2002 02 04	644	0.0	1.1+	
2001 10 26	704	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	2.9+	2002 02 04	644	0.0	0.8+	
2001 10 26	704	0.7−	0.1+	2001 12 20	704	(1.9−	4.0+)	2002 02 04	644	0.1−	0.9+	
2001 10 26	704	0.4−	0.3+	2001 12 21	704	0.4+	0.2+	2002 02 05	644	0.0	1.0+	
2001 11 12	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.9+	0.0	2002 02 05	644	0.1−	1.0+	
2001 11 12	704	0.9−	0.0	2001 12 21	704	0.1+	0.5−	2002 02 05	644	0.0	1.0+	
2001 11 12	704	0.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 06	704	0.6−	0.6−	
2001 11 16	644	0.6+	0.1−	2001 12 21	704	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.0	0.5−	
2001 11 16	644	1.1+	0.4+	2001 12 26	608	0.3+	0.4−	2002 02 06	704	0.9−	0.6−	
2001 11 16	644	0.7+	0.4+	2001 12 26	608	0.4+	0.2−	2002 02 06	704	0.2−	0.5−	
2001 12 09	699	0.3−	0.5−	2001 12 26	608	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	0.6−	0.2−	
2001 12 09	699	0.1−	0.4−	2002 01 04	628	1.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.7−	
2001 12 09	699	0.1+	0.1−	2002 01 04	628	1.6+	0.5−	2002 02 07	704	0.0	0.6−	
2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2002 01 04	628	1.8+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.3−	
2001 12 10	704	0.8−	2.0−	2002 01 04	628	1.0+	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.1−	
2001 12 10	704	0.3−	0.5−	2002 01 05	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	
2001 12 10	704	0.2−	0.1−	2002 01 05	699	0.7−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.6−	
2001 12 10	704	0.5−	0.4−	2002 01 05	699	0.0	0.9−	2002 02 10	704	0.1+	0.4−	
2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2002 01 05	699	0.4−	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	
2001 12 14	291	0.5+	0.1−	2002 01 07	644	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.3−	0.1−	
2001 12 14	291	0.2−	0.1−	2002 01 07	644	0.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.9−	
2001 12 14	291	0.3−	0.1−	2002 01 07	644	0.0	0.8+	2002 02 12	704	0.5−	0.8−	
2001 12 15	704	0.4−	0.8−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.7−	0.0	
2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2002 01 08	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.1−	
2001 12 15	704	0.6−	1.4−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	1.0−	0.6+	
2001 12 17	644	0.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.2+	0.5−	
2001 12 17	644	0.1+	1.0+	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2002 03 09	704	0.7−	1.0−	
2001 12 17	644	0.1+	1.0+	2002 01 09	106	0.3−	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.3+	
2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2002 01 09	106	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.5−	0.4+	
2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	106	1.7−	0.2−	2002 04 04	704	2.0+	1.8+	
2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2002 01 09	691	0.7−	0.3−	2002 04 04	704	0.3+	1.5+	
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 09	691	0.7−	0.4−	2002 04 04	704	0.2−	2.4+	
2001 12 18	704	0.8+	0.1−	2002 01 09	691	0.6−	0.7−	2002 04 04	704	0.2+	0.6+	
2001 12 19	291	0.6+	0.2−	2002 01 09	608	0.2−	1.0−	2004 08 10	704	0.6−	0.2+	
2001 12 19	291	0.6+	0.5−	2002 01 09	608	0.2−	1.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.3−	
2001 12 19	291	0.8+	0.3−	2002 01 09	608	0.3−	1.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1−	
2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2002 01 15	608	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.8−	
2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 15	608	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.3+	
2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2002 01 15	608	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	
2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2002 01 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	1.3+	
2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2002 01 18	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+	
2001 12 20	704	0.3+	0.7−	2002 01 18	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.0	0.6+	
2001 12 20	291	0.1+	0.3−	2002 01 18	704	0.1+	0.9+	2004 08 26	703	0.4+	0.5+	
2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 01 18	704	0.2+	1.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−	
2001 12 20	291	0.7−	0.4−	2002 01 21	704	0.8−	0.4+	2004 08 26	703	0.9−	0.6+	
2001 12 20	704	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.7−	0.4+					
2001 12 20	291	0.5−	0.3−	2002 01 21	704	0.7−	0.2+					

2001 XG$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.17150		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26932220	ω	80.70455		+0.94007750	−0.33361935	
a	2.3747685	Ω	298.75628		+0.27275330	+0.85967811	
e	0.1719178	i	4.60427		+0.20459698	+0.38684840	
P	3.66	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3+	1.0−	2001 12 25	608	0.4+	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.0	
1997 10 30	566	0.1+	0.7−	2001 12 25	608	0.0	0.4−	2002 01 21	704	1.0+	0.6−	
1997 10 30	566	0.3+	0.8−	2001 12 25	608	0.1−	0.8−	2002 02 07	704	0.9+	0.8+	
2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2002 01 05	608	0.8+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.6+	
2001 12 10	704	0.3+	0.9+	2002 01 05	608	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.9+	
2001 12 10	704	0.6+	1.4+	2002 01 05	608	0.1+	0.6+	2004 06 27	703	1.7−	0.3−	
2001 12 10	704	0.6+	0.2+	2002 01 05	608	0.0	0.0	2004 06 27	703	0.2+	1.1+	
2001 12 15	704	0.0	0.2+	2002 01 05	608	0.4+	0.1−	2004 06 27	703	0.9−	0.1−	
2001 12 15	704	1.3−	1.3+	2002 01 05	608	0.0	0.3−	2004 06 27	703	0.1+	0.8+	
2001 12 15	704	0.5+	0.6+	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	599	0.1−	0.1−	
2001 12 15	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	599	0.1+	0.1+	
2001 12 18	644	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	599	0.1+	0.1+	
2001 12 18	644	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	699	0.3−	1.0+	
2001 12 18	644	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 08 08	699	0.3−	0.3−	
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 11	291	0.2−	1.0+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+	
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2002 01 11	291	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.5+	0.1−	
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 11	291	(1.8+	3.2−)	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2002 01 14	704	(2.2−	0.6−)	2004 08 11	704	0.5−	0.1−	
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.4+	
2001 12 19	644	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+	
2001 12 19	644	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.2+	
2001 12 19	644	0.4−	0.0	2002 01 14	608	0.8−	0.4−	2004 08 17	704	0.4+	0.6+	
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2002 01 14	608	0.7−	0.4−	2004 08 17	704	0.2+	0.3−	
2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2002 01 14	608	0.6−	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.1+	
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.7+	0.4+					
2001 12 19	704	0.4−	0.8+	2002 01 21	704	0.6+	0.1−					

2001 XZ$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.80594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27276005	ω	311.02200		+0.95804284	−0.26847203	
a	2.3547721	Ω	64.76959		+0.28480745	+0.85229721	
e	0.1534381	i	6.37118		+0.03222784	+0.44890114	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2003 04 02	704	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	0.3+	1.6−	2001 12 19	704	0.9−	0.4+	2003 04 28	691	0.6−	0.3+
2001 11 19	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2003 04 28	691	0.5−	0.1+
2001 12 10	704	1.6+	0.6+	2001 12 20	704	0.7−	1.1+	2003 04 28	691	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.5+	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.0	2003 05 05	704	0.1−	0.2−
2001 12 10	704	0.4−	0.2+	2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2003 05 05	704	0.5+	0.8+
2001 12 15	704	1.9+	0.3−	2001 12 20	704	1.1−	1.4+	2003 05 05	704	0.2+	0.6−
2001 12 15	704	1.2+	0.9−	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2001 12 15	704	1.4+	1.2−	2001 12 20	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.8−	0.6+
2001 12 15	704	0.9+	1.4−	2001 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 12 18	644	0.0	0.1+	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.0
2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	644	0.7+	0.5+
2001 12 18	644	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 08 21	428	0.3+	0.3−
2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2001 12 21	704	0.4−	0.0	2004 08 21	428	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2001 12 21	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.5−	0.3+
2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2003 04 02	704	0.5−	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2003 04 02	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2001 12 19	704	0.8−	0.3−	2003 04 02	704	0.3+	0.2−				
2001 12 19	704	1.7−	0.4−	2003 04 02	704	0.9+	0.6+				

2001 XD$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.29065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27412869	ω	99.21512		+0.79735670	−0.59391084	
a	2.3469277	Ω	297.29396		+0.49545786	+0.74561417	
e	0.1284499	i	6.92859		+0.34459223	+0.30220758	
P	3.60	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.6−	2.3−	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.5+
2001 10 15	704	0.4−	0.6+	2001 12 21	704	1.4+	0.5−	2004 08 10	699	0.6+	0.4−
2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2001 12 21	704	0.6+	0.8−	2004 08 10	699	0.5+	0.3−
2001 11 24	704	1.3+	0.8−	2001 12 21	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	699	0.6+	0.2−
2001 11 24	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.6+	2004 08 10	699	0.8+	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2001 11 24	704	1.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.8−	2002 01 08	704	1.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.3−	1.4+
2001 12 10	704	0.3+	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2001 12 10	704	0.1−	0.9−	2002 01 14	704	0.1−	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 12 10	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	1.6−	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	1.0−	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2001 12 15	704	0.4−	0.7+	2002 01 14	704	0.7+	1.8−	2004 08 17	704	0.1+	0.0
2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2001 12 15	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.4−
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	1.0+	1.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.7+	2004 08 21	703	0.6+	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 21	703	0.1+	0.4−
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 21	703	0.4+	1.0−
2001 12 18	704	0.2+	1.6+	2004 07 11	704	0.7−	0.0	2004 08 26	703	0.6−	1.3−
2001 12 19	704	0.6−	0.7−	2004 07 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 26	703	0.3−	0.6−
2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.3−	2004 08 26	703	0.5−	0.0
2001 12 19	704	0.3−	1.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 26	703	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	1.0−	0.9−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+				
2001 12 21	704	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.8−	0.6+				

2001 XA$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.29710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29041143	ω	313.00066		+0.99915220	−0.00428722	
a	2.2583621	Ω	47.28959		+0.02156569	+0.90169377	
e	0.1828913	i	3.19438		−0.03506864	+0.43235398	
P	3.39	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.1−	0.2−	2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.0	0.8+
1996 03 26	691	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.1−	1.0+
1996 03 26	691	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	1.0+
2001 12 09	699	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2003 05 25	291	0.1+	0.5+
2001 12 09	699	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2003 05 25	291	0.1+	0.4+
2001 12 09	699	0.1−	0.8−	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2003 05 25	291	0.3+	0.4+
2001 12 09	699	1.1−	1.2+	2002 01 08	704	0.6−	1.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
2001 12 10	704	0.9+	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	1.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.6−
2001 12 10	704	0.2−	1.0−	2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.4−	0.4+	2002 01 14	704	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2001 12 15	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.8−	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2001 12 15	704	0.2+	0.2−	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	1.9+
2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	1.0+
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.9+	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	2.8−
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	1.0+	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.5+
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2002 02 06	704	0.8+	1.0−	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.5−	0.7+	2002 02 06	704	1.1+	0.7−	2004 08 26	703	0.3−	0.2−
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.5+

2001 XF$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.42472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25865223	ω	119.19899		+0.98470419	−0.10293454	
a	2.4396371	Ω	247.01266		+0.04991761	+0.93967820	
e	0.2252588	i	8.78366		+0.16693082	+0.32620449	
P	3.81	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	0.4+	1.0−	2001 11 10	704	0.1−	0.2+	2001 12 15	704	0.4−	0.3+
2001 08 28	644	0.2+	0.9−	2001 11 12	704	(2.4−	0.8−)	2001 12 15	704	0.6−	0.1+
2001 08 28	644	0.4+	1.2−	2001 11 12	704	0.3+	0.5+	2001 12 18	704	0.8+	0.2+
2001 10 13	699	0.2−	0.1+	2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 18	704	0.7+	0.1+
2001 10 13	699	0.5−	0.2−	2001 11 12	704	0.1−	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.2−
2001 10 13	699	1.5+	0.5−	2001 11 12	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	0.5+
2001 10 13	699	0.8−	0.7+	2001 11 21	704	0.4−	0.8+	2001 12 18	704	0.3+	0.1+
2001 10 13	644	0.4+	0.5+	2001 11 21	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	644	0.6+	0.4+	2001 11 21	704	0.0	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−
2001 10 13	644	0.6+	0.5+	2001 11 21	704	0.8+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.3−
2001 10 18	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.6−
2001 10 18	704	0.1−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.6−
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 06 09	E12	0.8+	0.3+
2001 10 18	704	0.6−	0.1+	2001 11 24	704	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	0.8+	1.6+
2001 10 18	704	0.7−	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	E12	0.9+	1.0+
2001 11 10	704	0.3−	0.0	2001 12 11	704	0.7+	1.0+	2004 06 09	E12	(1.4+	2.3+)
2001 11 10	704	0.6−	0.2−	2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2001 11 10	704	0.3−	0.2+	2001 12 11	704	0.6−	0.4+	2004 06 14	704	1.1−	0.0
2001 11 10	644	0.5−	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.9−	0.7+
2001 11 10	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2001 11 10	644	0.3−	0.2+	2001 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 11 10	644	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.9−	0.3+				

2001 XK$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.53540	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28480067	ω	314.98025	+0.90298536	+0.42696146
a	2.2879264	Ω	19.89828	−0.34353071	+0.78475300
e	0.2909482	i	8.13816	−0.25807767	+0.44929572
P	3.46	H	16.5	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2+	1.2−	2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.7+
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2003 02 09	291	0.5−	0.4−
2001 10 14	704	0.2−	0.7+	2001 12 14	704	0.8−	0.3−	2003 02 09	291	0.1+	0.5−
2001 11 11	704	0.6−	0.9−	2001 12 17	704	1.8+	0.1+	2003 02 09	291	0.1−	0.0
2001 11 11	704	0.0	0.4+	2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2004 08 13	428	0.2+	0.3−
2001 11 11	704	1.3−	0.2+	2001 12 17	704	1.4+	1.0−	2004 08 13	428	0.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.8−	0.2−	2001 12 20	704	0.2−	0.9+				
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2001 12 20	704	0.9−	1.5+				

2001 XL$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.02792	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27390678	ω	220.27512	+0.72717479	+0.68353916
a	2.3481952	Ω	96.48353	−0.61232797	+0.68749820
e	0.1764779	i	3.64540	−0.31027612	+0.24519472
P	3.60	H	16.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	1.4+	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 05 27	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	1.1−	0.6+
2000 05 27	704	0.5−	0.9−	2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.7−	0.8−	2004 08 08	699	0.5+	0.0
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	(2.3−	1.2+)
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2004 08 08	699	(1.0−	4.2+)
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2001 12 19	704	0.5−	1.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	1.0+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2003 03 10	644	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2001 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	644	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 12 10	704	0.9+	0.1+	2003 03 10	644	0.8+	1.2+	2004 08 11	704	0.0	1.5−
2001 12 14	691	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.4+	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.2+
2001 12 14	691	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.6+	2004 08 27	703	0.7−	0.2−
2001 12 14	691	0.0	0.9−	2004 08 07	644	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	0.0	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 27	703	0.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+				

2001 XR$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.00171	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26136685	ω	190.52336	+0.86847314	−0.49555085
a	2.4227153	Ω	199.20085	+0.45777105	+0.81215743
e	0.1642914	i	2.36226	+0.19026316	+0.30794426
P	3.77	H	16.7	G 0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4−	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.3−
2001 11 09	704	1.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.4−	0.0	2001 12 20	704	0.2−	1.1+
2001 11 09	704	1.2−	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.3+	1.0−
2001 11 09	704	0.4−	0.5+	2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 20	704	0.8+	0.1−
2001 11 09	704	1.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.3−	1.4−
2001 11 20	704	(0.6+	3.1+)	2001 12 19	704	0.5−	0.3+	2001 12 20	704	0.4−	1.4+
2001 11 20	704	0.7+	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	0.1−	0.9−
2001 11 20	704	0.1−	1.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.0	1.5+
2001 11 21	704	2.0+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	691	0.0	0.0
2001 11 21	704	1.5+	1.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.5+	0.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.1+	0.2+
2001 11 21	704	0.7+	1.1−	2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2004 06 20	691	0.1+	0.3+
2001 12 10	704	0.2−	0.5−	2001 12 19	704	0.4−	0.4+	2004 06 20	691	0.1−	0.0
2001 12 10	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 06 20	691	0.1−	0.3+
2001 12 10	704	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.3+				
2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2001 12 20	704	0.8−	0.7+				

2001 XU$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.66245	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28417210	ω	41.58543	+0.99266855	−0.08884809
a	2.2912990	Ω	323.26926	+0.03686611	+0.86823609
e	0.2440728	i	7.87550	+0.11510884	+0.48813125
P	3.47	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	2.9−	0.1−	2004 06 14	E12	0.2+	1.7−
2001 12 10	704	0.3−	0.0	2002 01 23	704	0.2+	0.9+	2004 06 14	E12	0.7+	1.2−
2001 12 10	704	0.6+	0.1−	2002 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 06 25	699	1.4−	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 23	704	1.3−	0.2−	2004 06 25	699	0.6+	1.5+
2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 02 06	704	0.1−	2.0−	2004 06 25	699	0.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 02 06	704	0.0	1.2−	2004 06 25	699	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 02 06	704	0.3−	1.6−	2004 07 15	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2002 02 06	704	0.2−	1.0−	2004 07 15	704	0.0	0.1+
2001 12 19	644	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	1.6+	0.7+	2004 07 15	704	0.1+	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.4−	2002 02 10	704	2.2+	1.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.0
2001 12 19	644	0.4−	0.5−	2002 02 10	704	2.5+	1.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	(3.2+	1.5+)	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	703	0.1−	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 01 17	644	0.1+	0.7+	2004 06 14	703	1.4−	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.8−
2002 01 17	644	0.1+	0.9+	2004 06 14	703	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2002 01 17	644	0.1+	1.1+	2004 06 14	703	0.1−	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	1.0−
2002 01 19	704	1.8−	0.8+	2004 06 14	E12	0.6+	1.0−	2004 08 17	704	0.8+	0.3−
2002 01 19	704	1.7−	0.1+	2004 06 14	E12	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.2+

2001 XQ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.25370	(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21995394	ω	243.86169	+0.99469387	+0.01286654
a	2.7179923	Ω	115.25523	+0.02391612	+0.93604831
e	0.0881823	i	6.48014	−0.10006056	+0.35163618
P	4.48	H	15.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+
2001 10 20	704	0.8−	0.4+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 05 09	691	0.0	0.8+
2001 10 20	704	0.2−	1.1+	2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2001 11 19	699	0.3+	1.3+	2001 12 17	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	699	0.7+	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	1.0+
2001 11 19	699	1.2+	0.9+	2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	1.6+
2001 11 19	699	0.1+	1.0+	2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
2001 11 20	608	0.2+	0.1+	2001 12 18	644	0.9−	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	1.7+
2001 11 20	608	0.1+	1.0+	2001 12 18	644	0.7−	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	1.4+
2001 11 20	608	0.0	1.0+	2001 12 18	644	0.9−	0.1+	2004 05 18	704	0.9+	0.8+
2001 12 11	704	0.0	0.0	2002 12 14	645	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.6+	0.9+
2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3+	0.9+
2001 12 11	704	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.7−

2001 XB$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.03725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21210399	ω	141.67731		+0.97728059	−0.18236574	
a	2.7846470	Ω	229.18463		+0.14149866	+0.94076454	
e	0.1875611	i	8.20474		+0.15779978	+0.28584055	
P	4.65	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2−	0.1+	2001 12 09	644	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	0.1+	1.5−
2001 11 12	704	0.4−	0.0	2001 12 09	644	0.0	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	1.1−
2001 11 12	704	0.1−	0.1−	2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 02 06	644	0.0	0.0
2001 11 12	704	1.5−	0.2−	2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2002 02 06	644	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 12 11	704	1.3−	0.2−	2002 02 06	644	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.5+	0.4−	2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.0	2004 05 09	691	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 05 09	691	0.5−	0.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 05 16	691	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	1.4+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	691	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	1.0−	2001 12 18	644	0.2+	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.8+	0.7+	2001 12 18	644	0.6+	0.6+	2004 05 19	691	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	1.2+	0.6+	2001 12 18	644	0.1−	0.5+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 12 09	644	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	(0.8+	2.8−)	2004 05 19	691	0.3+	0.2+

2001 XF$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.24870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19806038	ω	278.63543		+0.92358129	−0.35228556	
a	2.9147701	Ω	102.10004		+0.38340231	+0.84915813	
e	0.1266547	i	8.90175		−0.00052058	+0.39347853	
P	4.98	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 27	691	0.5+	0.3+	2001 12 17	704	0.4−	1.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.0
1991 12 27	691	0.0	0.3+	2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.2+
1991 12 27	691	0.7−	0.2+	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	645	0.0	0.1−
2001 11 17	704	(0.4+	2.9+)	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	645	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.2−	1.4+	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2003 04 08	691	0.3+	0.7+
2001 11 17	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2003 04 08	691	0.5+	0.7+
2001 11 17	704	0.3−	0.9−	2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2003 04 08	691	0.6+	0.4+
2001 11 17	704	0.9+	0.2+	2001 12 20	704	0.5+	0.3−	2004 06 09	691	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 06 09	691	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 06 09	691	0.2+	0.3+
2001 12 11	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.7−	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	1.0+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.4+	0.7−	2002 01 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	691	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.3−				

2001 XN$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.32820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29157724	ω	189.47256		+0.94125487	−0.33750286	
a	2.2523384	Ω	190.27433		+0.31388167	+0.88687875	
e	0.1976789	i	3.68053		+0.12456956	+0.31549628	
P	3.38	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2+	0.2−	2001 12 21	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2001 12 21	704	1.0−	0.0	2004 07 11	704	1.3−	0.2+
2001 11 12	704	0.2+	1.2+	2001 12 23	704	0.0	1.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2001 12 23	704	0.8−	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.6−
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2001 12 23	704	0.2−	0.8+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2001 12 23	704	0.5−	0.9+	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 23	704	0.3−	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.0
2001 11 20	704	1.9−	1.4+	2002 01 09	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2001 12 11	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	699	0.4+	0.6−
2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	699	0.2−	0.2+
2001 12 11	704	0.3+	0.7−	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	1.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.1+	0.8+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 07	291	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 03 07	291	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	1.0−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 03 07	291	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	699	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.8+	0.8−	2004 06 18	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2004 06 18	699	2.3+	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2004 06 18	704	0.1−	0.5−	2004 08 14	644	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.9+	1.0−	2004 06 18	704	0.6+	0.1−	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	699	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2001 12 21	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	1.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2001 12 21	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	1.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2001 12 21	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	699	0.7+	0.3+				

2001 XY$_{112}$ = 2004 JU$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.41935		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21916679	ω	111.80599		+0.95453481	+0.27447121	
a	2.7244962	Ω	232.45328		−0.29746168	+0.90250531	
e	0.2362540	i	8.43585		+0.01948976	+0.33188811	
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.9+	0.5−	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 05 12	699	0.7−	0.7+
2001 12 11	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.9−	2004 05 12	699	0.0	0.3−
2001 12 11	704	0.9+	0.6−	2002 01 14	704	0.5+	0.8−	2004 05 12	699	0.6−	0.1+
2001 12 11	704	0.7−	0.7−	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 04 01	691	0.2−	1.2+	2004 05 13	644	0.6+	0.2+
2001 12 17	704	1.0−	1.8−	2003 04 01	691	0.3+	0.4+	2004 05 13	644	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	1.0−	0.2−	2003 04 01	691	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.8−	2004 04 25	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2001 12 17	704	1.7−	0.9−	2004 04 25	691	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	1.0−	0.8+	2004 04 30	926	0.4+	0.7−	2004 05 15	704	1.3−	0.3−
2001 12 18	704	0.5+	1.7+	2004 04 30	926	0.3−	0.5−	2004 05 16	691	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.0	1.5+	2004 04 30	926	0.2+	0.4−	2004 05 16	691	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.3−	0.8+	2004 05 11	699	0.6+	1.0+	2004 05 16	691	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.5+	1.2+	2004 05 11	699	0.8−	1.2−	2004 05 28	691	0.0	0.5+
2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2004 05 11	699	0.6−	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.5+
2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 05 11	699	1.3−	1.4+	2004 05 28	691	0.1+	0.5+
2002 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 05 12	699	1.1+	1.0−				

2001 XB$_{113}$ = 2004 JT$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.65506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21985741	ω	103.42914		+0.95899500	+0.20609331	
a	2.7187878	Ω	244.96462		−0.25885542	+0.91645668	
e	0.1837210	i	12.40007		+0.11542294	+0.34297624	
P	4.48	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	1.0−	0.2−
1996 11 17	691	0.2−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	1.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.2−
1996 11 17	691	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.8−	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.6−
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.5−	1.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2002 01 10	046	0.7+	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2002 01 10	046	0.4−	0.6−	2004 05 19	704	0.8+	0.9+
2001 12 11	704	0.2+	0.8−	2002 01 10	046	0.5−	0.0	2004 05 19	704	1.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.7−	2002 01 10	046	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.8+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 06 09	E12	0.1+	0.2−

2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+	2004 06 09	E12	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 06 09	E12	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.5+	2004 06 09	E12	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.8+	0.4−	2004 05 10	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.0	0.9−	2004 05 10	644	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.7+
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 05 10	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.7+	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.0
2001 12 19	704	0.8−	0.7+	2004 05 16	704	0.8+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+				
2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.3−				

2001 XL$_{113}$ = 2004 LX$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.32229		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23991971	ω	195.80222		+0.61446767		+0.78251036
a	2.5650279	Ω	112.21939		−0.71156792		+0.60472180
e	0.2171037	i	6.23450		−0.34073535		+0.14828717
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	0.2+	2001 12 20	704	1.7−	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.1+
2000 07 07	704	0.2−	1.4+	2001 12 20	704	1.4−	0.8+	2004 06 18	704	(0.8−	5.6−)
2000 07 07	704	0.3−	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.0	2004 06 18	704	(3.8−	3.8−)
2000 07 07	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	(1.4−	3.6−)
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 06 18	704	(1.6−	3.6−)
2001 11 20	704	0.2−	1.3+	2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.8−	2004 06 11	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.4+
2001 12 11	704	1.0+	0.7+	2004 06 11	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.0
2001 12 11	704	0.0	1.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	1.7+	0.1+
2001 12 11	704	0.9+	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2001 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2004 06 16	704	1.0−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	1.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	0.6+				
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.4+	0.4+				

2001 XX$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.18195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24267696	ω	35.11474		−0.34454431		−0.91986557
a	2.5455620	Ω	75.68319		+0.81096809		−0.39222626
e	0.1216169	i	11.15452		+0.47288474		+0.00242877
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.1+	0.4−	2002 01 05	699	0.0	0.1−	2002 02 03	644	0.1−	0.0
2001 12 13	704	0.2+	0.1−	2002 01 05	699	0.9+	1.2−	2002 02 03	644	0.1+	0.2−
2001 12 13	704	0.7−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.1+	2002 02 03	644	0.0	0.3−
2001 12 13	704	0.7−	0.7+	2002 01 08	704	0.7−	0.1−	2002 02 03	644	0.1−	0.1+
2001 12 13	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2002 02 03	644	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2002 02 03	644	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 01 13	644	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.2+	0.6+
2001 12 17	704	0.5+	0.3−	2002 01 13	644	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	644	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−
2001 12 19	644	0.3+	0.3−	2002 01 19	699	1.1−	0.8+	2002 02 10	704	0.2+	0.4−
2001 12 19	644	0.6+	0.1−	2002 01 19	699	(3.1−	0.3+)	2002 03 05	704	0.5−	1.3+
2001 12 19	644	0.3+	0.4−	2002 01 19	699	0.2−	0.6−	2002 03 05	704	0.3−	1.2+
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2002 01 19	699	0.1−	0.3−	2002 03 05	704	0.7−	1.2+
2001 12 20	644	0.5−	0.5+	2002 01 20	699	0.7+	0.1+	2003 05 26	608	0.3−	0.1+
2001 12 20	644	0.1+	0.4+	2002 01 20	699	1.5+	0.2−	2003 05 26	608	0.1+	0.1+
2001 12 22	704	1.2−	0.4−	2002 01 20	699	0.0	0.9−	2003 05 26	608	0.0	0.3−
2001 12 22	704	0.7+	0.1+	2002 01 20	699	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.5+	0.1−
2001 12 22	704	0.4+	0.4−	2002 01 21	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	0.8+
2001 12 22	704	0.4+	0.8−	2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2004 08 21	E12	0.7−	0.4+
2002 01 05	699	0.2−	0.8+	2002 01 21	704	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
2002 01 05	699	1.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.1−				

2001 XD$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.74119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29397719	ω	46.55187		+0.62073575		−0.78399106
a	2.2400633	Ω	5.09176		+0.69569077		+0.54683043
e	0.1630878	i	4.34194		+0.36152659		+0.29382733
P	3.35	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	809	2.1+	2.8+	2002 01 08	704	2.5+	0.8−	2002 02 08	704	0.2−	0.1−
1996 03 26	809	1.0+	1.9+	2002 01 08	704	1.5+	0.9−	2002 02 08	704	0.4+	0.6−
1996 03 26	809	0.4−	2.1+	2002 01 08	704	1.4+	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.3+
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	2.2+	0.6−	2002 02 08	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.2+	0.0	2002 01 09	645	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	645	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	1.1−
2001 12 13	704	0.5+	0.2−	2002 01 11	699	0.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.6−	1.2−
2001 12 13	704	0.6+	0.7+	2002 01 11	699	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	1.3−
2001 12 13	704	0.3+	1.4+	2002 01 11	699	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.5−	1.4−
2001 12 13	704	0.8+	0.9+	2002 01 11	699	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	1.4−	1.7−
2001 12 17	704	0.8−	1.0−	2002 01 17	644	0.2−	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2001 12 17	704	0.7−	1.0−	2002 01 17	644	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.6+	1.0+
2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2002 01 17	644	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	1.4−	2002 01 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.6−	1.2−	2002 01 19	704	0.5+	0.2+	2004 08 13	704	0.7+	0.9+
2001 12 18	699	0.6+	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.2+	2004 08 13	704	0.2−	1.3+
2001 12 18	699	0.9+	0.2+	2002 01 19	704	0.8−	0.2−	2004 08 13	704	0.0	1.1+
2001 12 18	699	0.2+	1.0+	2002 01 19	704	0.1−	0.6+	2004 08 13	704	0.2−	1.4+
2001 12 18	699	0.3−	0.8+	2002 02 04	644	0.3−	0.3+	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2001 12 18	644	0.0	0.5+	2002 02 04	644	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	2.3−	0.6−
2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.8−	0.0
2001 12 18	644	0.4+	0.4+	2002 02 04	644	0.2−	0.0	2004 08 21	703	1.2+	0.1+
2001 12 19	644	0.4+	0.3+	2002 02 04	644	0.2+	0.3+	2004 08 21	703	0.8+	0.3−
2001 12 19	644	0.0	0.3+	2002 02 04	644	0.3−	0.3+	2004 08 26	703	0.3+	0.2+
2001 12 19	644	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.4+	0.8+	2004 08 26	703	1.0−	0.7−
2001 12 27	644	0.3−	0.5−	2002 02 06	704	0.2+	0.9+	2004 08 26	703	0.5−	0.5−
2001 12 27	644	0.4−	0.5−	2002 02 06	704	0.6+	1.0+	2004 08 26	703	1.5−	1.1+
2001 12 27	644	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.7+	1.6+				
2002 01 08	704	1.6+	0.3−	2002 02 06	704	0.6+	1.4+				

2001 XY$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.74354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22050460	ω	283.42086		+0.98508237		+0.03146336
a	2.7134654	Ω	74.97480		+0.04566660		+0.90009613
e	0.2450807	i	10.08864		−0.16591347		+0.43455382
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.4+	0.6−	2002 01 08	704	0.5+	1.1+	2003 03 25	644	0.3−	0.6+
2001 12 13	704	1.0+	0.7+	2002 01 08	704	1.2−	0.4−	2003 03 25	644	0.2+	0.1−
2001 12 13	704	1.0+	1.0+	2002 01 08	704	1.0−	1.8+	2003 03 25	644	0.0	0.2−
2001 12 13	704	0.7+	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.8−	0.4−
2001 12 15	645	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	1.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.0
2001 12 15	645	0.0	0.2−	2002 02 03	644	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2001 12 17	704	0.7−	0.5+	2002 02 03	644	0.3+	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.4−
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2002 02 03	644	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.8−	0.5+	2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	E12	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	E12	0.4+	0.3+
2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2002 02 08	704	0.3+	1.6+	2004 08 12	E12	0.6−	0.9+
2001 12 18	644	0.1+	0.4−	2002 02 13	644	0.5+	0.1−	2004 08 12	E12	0.8+	0.3−
2001 12 18	644	0.3−	0.6−	2002 02 13	644	0.5+	0.1−				
2001 12 18	644	0.1−	0.1−	2002 02 13	644	0.7+	0.4−				

2001 XF$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.86849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28008369	ω	74.24757		+0.73595496	−0.67453848	
a	2.3135426	Ω	328.10343		+0.57149566	+0.66490791	
e	0.1017820	i	6.30583		+0.36299175	+0.32077299	
P	3.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	(8.6−	0.9−)
2001 11 12	704	0.7+	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2002 02 07	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	106	1.0−	0.6−	2002 02 07	704	0.6+	0.1+
2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2002 01 08	106	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.9−	0.2+
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	106	0.0	0.1−	2002 02 08	704	(4.3−	1.1+)
2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	106	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	(5.2−	1.9+)
2001 12 09	699	0.8+	0.4+	2002 01 08	106	0.0	0.1−	2002 02 08	704	(4.6−	2.2+)
2001 12 09	699	0.1+	0.5+	2002 01 08	106	0.8+	0.3+	2002 02 10	704	0.8+	0.8−
2001 12 09	699	0.1−	0.3+	2002 01 11	699	0.7+	0.2−	2002 02 10	704	1.0+	1.0−
2001 12 09	699	0.5+	0.1−	2002 01 11	699	0.5+	0.8+	2002 02 10	704	0.3+	0.8−
2001 12 13	704	0.1−	0.7+	2002 01 11	699	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	1.3+	0.9−
2001 12 13	704	0.3−	0.9+	2002 01 11	691	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.1−
2001 12 13	704	0.3−	0.4+	2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.2−
2001 12 13	704	0.0	1.1+	2002 01 11	691	0.2+	0.0	2002 02 12	704	1.1+	1.3−
2001 12 13	704	0.3−	0.9+	2002 01 11	691	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	1.5−	0.2+
2001 12 17	704	0.8−	0.5+	2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.9−
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2002 01 14	645	0.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 17	644	0.2+	1.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	1.1−	0.2+	2002 01 17	644	0.4+	1.3+	2002 02 20	704	0.9−	0.2+
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2002 01 17	644	0.4+	1.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+
2001 12 18	644	0.3−	0.8+	2002 01 19	704	0.3−	0.7+	2002 02 20	704	0.0	0.6+
2001 12 18	644	0.1−	0.7+	2002 01 19	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2001 12 18	644	0.0	0.9+	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2002 01 06	644	0.1+	0.9−	2002 01 19	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2002 01 06	644	0.1+	1.1−	2002 02 06	704	0.6−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2002 01 06	644	0.1−	0.7−	2002 02 06	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2002 01 07	106	0.6−	0.5+	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	0.5+	0.5+
2002 01 07	106	0.2−	0.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.2+
2002 01 07	106	0.5−	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.7+	0.3−
2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2002 02 07	704	(9.4−	1.6−)	2004 08 17	704	0.0	0.3−
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	(9.3−	0.7−)				

2001 XG$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.84667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28094984	ω	62.49559		+0.83308559	−0.55076709	
a	2.3087852	Ω	330.83851		+0.46314669	+0.74517638	
e	0.1229083	i	6.03444		+0.30242941	+0.37598906	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	704	2.4+	0.8−	2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2002 02 06	704	1.1−	0.8−
1999 03 23	704	2.0+	0.0	2002 01 08	704	1.2+	0.4+	2002 02 07	704	2.4−	1.1+
1999 03 23	704	1.3+	0.7+	2002 01 08	106	0.7−	0.3−	2002 02 07	704	1.9−	0.4+
1999 03 23	704	0.4−	0.7−	2002 01 08	106	0.5+	0.2−	2002 02 07	704	(3.1−	0.4+)
1999 03 23	704	(6.0−	0.6−)	2002 01 08	106	0.8+	0.5−	2002 02 07	704	(3.8−	0.9+)
2001 11 12	704	1.2+	0.2−	2002 01 11	699	0.5+	0.4−	2002 02 07	704	(3.5−	0.5+)
2001 11 12	704	0.8−	1.3−	2002 01 11	699	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.1+	2002 01 11	699	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2002 01 11	691	0.6+	0.0	2002 02 07	704	0.3+	0.2+
2001 11 24	704	1.2−	0.1+	2002 01 11	699	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.7−	0.1+	2002 01 11	691	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	0.6+	2002 01 11	691	0.7+	0.1+	2002 02 08	704	1.2−	0.7+
2001 11 24	704	1.3+	0.7+	2002 01 12	106	0.2+	0.0	2002 02 08	704	1.6−	0.7+
2001 12 13	704	0.1−	0.3+	2002 01 12	106	0.1+	0.1−	2002 02 08	704	1.9−	0.2+
2001 12 13	704	0.5−	0.0	2002 01 12	106	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	2.1−	1.0+
2001 12 13	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	645	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	2.0−	0.6+
2001 12 13	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	645	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	1.0+	0.2−
2001 12 13	704	0.0	0.7+	2002 01 17	644	0.5+	0.9+	2002 02 12	704	1.1+	0.3−
2001 12 17	704	1.5−	0.3+	2002 01 17	644	0.4+	0.9+	2002 02 12	704	1.6+	0.5−
2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2002 01 17	644	0.4+	0.8+	2002 02 12	704	1.1+	1.3−
2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2002 01 19	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	1.6+	0.6−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.5−
2002 01 05	699	0.7+	0.9+	2002 01 19	704	0.6−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+
2002 01 05	699	1.1+	0.0	2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.2+
2002 01 05	699	0.4+	0.1+	2002 01 20	699	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+
2002 01 05	699	0.1+	0.0	2002 01 20	699	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2002 01 06	644	0.4+	0.9+	2002 01 20	699	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2002 01 06	644	0.4+	1.0+	2002 01 20	699	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2002 01 06	644	0.5+	0.9+	2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2002 01 07	106	0.2−	0.3−	2002 02 04	644	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2002 01 07	106	0.2−	0.2−	2002 02 04	644	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2002 01 07	106	0.1−	0.4+	2002 02 06	704	0.5+	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.6−
2002 01 08	704	0.8+	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	0.2−	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2002 01 08	704	1.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	1.2+	0.3−
2002 01 08	704	0.8+	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	0.5−				

2001 XH$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.26764		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27016088	ω	50.77171		+0.96309214	−0.26039990	
a	2.3698512	Ω	324.17271		+0.19680354	+0.85395802	
e	0.2310588	i	6.68668		+0.18363524	+0.45049705	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.3+	0.6−	2002 01 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 07	644	0.3−	0.1−
2001 12 13	704	0.3−	0.4−	2002 01 18	704	0.2−	1.2+	2004 08 07	644	0.0	0.1−
2001 12 13	704	0.6+	0.3+	2002 01 21	291	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 12 13	704	0.0	0.2−	2002 01 21	291	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	1.3−	0.5+	2002 01 21	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2002 01 21	291	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 21	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2002 01 08	704	0.6+	0.6+	2002 01 21	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.1+
2002 01 08	704	1.0+	0.5+	2002 02 04	644	0.3−	0.8+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2002 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	(2.0+	0.2+)	2002 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2002 01 08	704	1.2+	0.6+	2002 02 06	704	0.6−	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.7−	0.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2002 01 14	704	0.4+	0.5−	2002 02 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.7+	0.9−	2002 02 06	704	0.2+	0.8+	2004 08 26	703	1.4+	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.8−	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2004 08 26	703	0.6−	0.8−
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.6−	2004 08 26	703	0.9−	0.1−
2002 01 14	645	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.5−	0.8−	2004 08 26	703	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.8+	0.8−	2002 02 12	704	0.0	0.2−				
2002 01 18	704	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.2−	0.0				

2001 XN$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.36020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29283208	ω	72.81239		+0.62246062	−0.78140651	
a	2.2458993	Ω	338.50487		+0.66451262	+0.55744442	
e	0.1053196	i	6.91575		+0.41348005	+0.28046317	
P	3.37	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.9−	0.2+	2002 02 06	704	0.1+	0.9+
1999 02 14	691	0.4−	0.6−	2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.7+
1999 02 14	691	0.1−	0.2−	2002 01 11	699	0.2−	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.6+

2001 11 11	704	0.7−	0.5+	2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.2−
2001 11 11	704	0.4+	0.0	2002 01 11	699	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2002 01 11	699	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.0	0.1−
2001 12 13	704	0.7+	0.2−	2002 01 19	704	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.7+	0.3−
2001 12 13	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.6−	0.4−	2002 02 20	704	0.6+	0.4−
2001 12 13	704	0.6+	0.5+	2002 01 19	704	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	1.1+	0.9+
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.6−	0.4−	2002 02 20	704	1.7+	0.5−
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.9−	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	1.0−	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 02 04	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.0	0.6−	2002 02 06	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	1.1−
2002 01 08	704	0.1−	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.6−
2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	704	0.8−	0.7+	2004 08 17	704	0.5+	0.1+
2002 01 08	704	0.5−	0.1−	2002 02 06	704	0.3−	0.4+				

2001 XL$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.80065		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27209110	ω	326.01379		+0.81118916	−0.57767485
a	2.3586300	Ω	69.53109		+0.55579143	+0.71325963
e	0.2517021	i	5.56832		+0.18184617	+0.39692879
P	3.62	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	699	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.7+	1.0−	2002 02 08	704	0.5−	0.5+
2001 12 09	699	0.4+	0.4−	2002 02 04	644	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.6−
2001 12 09	699	0.3−	0.5−	2002 02 04	644	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.5−	0.1−
2001 12 09	699	0.7−	0.2+	2002 02 04	644	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.8−
2001 12 13	704	0.5−	0.1+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2002 02 09	704	0.0	0.2−
2001 12 13	704	0.1−	1.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.2+	2002 02 09	704	0.4−	0.6−
2001 12 13	704	0.4+	1.0+	2002 02 06	704	0.5−	0.4+	2002 02 09	704	0.2−	0.2−
2001 12 13	704	0.4−	0.6+	2002 02 06	704	1.0−	0.2−	2002 02 09	704	0.8+	0.4+
2001 12 13	704	0.3−	1.2+	2002 02 06	704	1.0−	0.3−	2002 02 12	704	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	1.0+	2002 02 12	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2002 02 12	704	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2002 02 08	704	1.8−	1.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.2−
2001 12 18	644	0.0	0.8−	2002 02 08	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	704	0.7−	0.3−
2001 12 18	644	0.2+	0.5−	2002 02 08	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2001 12 18	644	0.3+	0.6−	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 12 21	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 12 21	704	1.0+	0.3+	2002 02 08	704	(2.5−	1.0+)	2004 08 08	644	0.0	0.1+
2001 12 21	704	0.7+	0.4+	2002 02 08	704	1.3+	0.6−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+
2001 12 21	704	0.6+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	644	0.0	0.1+
2002 01 05	411	0.8+	0.3−	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	2004 08 19	428	0.2−	0.1+
2002 01 05	411	0.2−	0.2−	2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 19	428	0.8−	0.4+
2002 01 06	411	1.2+	0.8−	2002 02 08	704	(2.1−	0.7+)	2004 08 20	428	0.1+	0.4−
2002 01 06	411	0.0	0.8−	2002 02 08	704	0.8+	0.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
2002 01 07	699	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.1+	1.1+	2004 08 22	E12	0.5+	0.9+
2002 01 07	699	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 07	699	0.7−	0.2−	2002 02 08	704	0.9−	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1−
2002 01 07	699	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	1.0+	0.6−	2004 08 23	699	0.1−	0.7+
2002 01 08	704	0.0	0.3−	2002 02 08	704	0.2−	1.6+	2004 08 23	699	0.7+	0.1−
2002 01 08	704	0.3−	1.1−	2002 02 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.2−	1.0−	2002 02 08	704	0.8−	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.1−	1.2−	2002 02 08	704	(2.1−	1.1+)				

2001 XW$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.44806		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27662403	ω	55.22478		+0.58727616	−0.80938383
a	2.3327925	Ω	358.80494		+0.70529559	+0.51303682
e	0.2622890	i	5.85239		+0.39707032	+0.28581644
P	3.56	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	327	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 03 06	704	1.0−	0.3+
1997 10 11	327	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.3+	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.3−
1997 10 11	327	0.0	0.1−	2002 02 08	704	0.2+	0.5+	2002 03 12	644	0.0	0.1−
1997 10 11	327	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.9+	2002 03 12	644	0.1−	0.1−
1997 12 25	566	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	0.4−	2002 03 14	704	0.7+	0.1−
1997 12 25	566	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	0.1−	2002 03 14	704	0.9+	0.0
1997 12 25	566	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.7−	0.5−	2002 03 14	704	0.7+	0.3+
2001 12 13	704	1.0+	0.5+	2002 02 12	704	0.7−	0.4−	2002 03 14	704	0.3+	0.2+
2001 12 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.6−	2002 03 14	704	1.1+	0.6+
2001 12 13	704	0.4−	0.1+	2002 02 14	644	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.1+	0.6+
2001 12 13	704	0.0	0.1+	2002 02 14	644	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	1.0+	0.1+
2001 12 13	704	1.0−	0.6+	2002 02 14	644	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.7+	0.7+
2001 12 17	704	(2.5−	1.4−)	2002 02 21	678	0.5+	0.6−	2002 03 16	704	0.6+	0.8+
2001 12 17	704	(2.8−	0.7−)	2002 02 21	678	0.2+	0.8−	2002 03 16	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	(2.1−	1.3−)	2002 02 22	678	1.5−	0.2+	2002 03 19	699	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	1.7−	0.8−	2002 02 22	678	0.2+	0.2+	2002 03 19	699	0.1+	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2002 02 23	644	0.1−	0.1−	2002 03 19	699	0.4+	0.5+
2002 01 09	704	0.1−	0.9−	2002 02 23	644	0.1+	0.0	2002 03 19	699	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2002 02 23	644	0.1−	0.1−	2002 03 23	644	0.0	0.7−
2002 01 09	704	0.1−	1.2−	2002 03 02	644	0.1+	0.2−	2002 03 23	644	0.6+	0.6+
2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2002 03 02	644	0.0	0.2−	2002 03 23	644	0.8+	0.3+
2002 02 04	644	0.0	0.1−	2002 03 02	644	0.2+	0.2−	2002 04 06	807	(3.5−	1.9+)
2002 02 04	644	0.1−	0.0	2002 03 04	644	0.3−	0.2+	2002 04 06	807	(2.7−	0.9+)
2002 02 04	644	0.1−	0.1−	2002 03 04	644	0.0	0.0	2002 04 20	691	0.2−	0.7+
2002 02 05	699	0.3−	0.0	2002 03 04	644	0.0	0.1+	2002 04 20	691	0.7−	0.5+
2002 02 05	699	0.3+	0.2−	2002 03 06	704	0.8−	0.8+	2002 04 20	691	0.2+	0.6+
2002 02 05	699	0.0	0.2−	2002 03 06	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	106	0.2+	0.3+
2002 02 05	699	0.4+	0.7−	2002 03 06	704	0.2−	0.7−	2004 08 22	106	0.5−	0.9+
2002 02 08	704	0.5+	0.6+	2002 03 06	704	0.3−	0.5+	2004 08 22	106	0.6−	0.1+

2001 XL$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.70685		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26605897	ω	28.09367		+0.50394951	−0.86175462
a	2.3941468	Ω	31.74629		+0.77020471	+0.41773414
e	0.1919545	i	6.37567		+0.39092148	+0.28788394
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 03 08	691	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.6−	1.2−	2002 03 06	704	0.5−	0.2−
1991 03 08	691	0.4−	0.2−	2002 01 21	644	0.0	0.1−	2002 03 06	704	0.6+	0.4−
1991 03 08	691	0.2+	0.5−	2002 01 21	644	0.1−	0.0	2002 03 12	106	0.4−	0.2−
2000 07 10	699	0.6−	0.1+	2002 01 21	644	0.1−	0.0	2002 03 12	106	0.3−	0.3+
2000 07 10	699	0.3−	0.1+	2002 02 03	644	0.2+	0.0	2002 03 12	106	0.6−	0.2+
2000 07 10	699	0.3+	0.3+	2002 02 03	644	0.1+	0.4+	2002 03 17	704	1.0+	1.4+
2000 07 10	699	0.2+	0.7−	2002 02 03	644	0.1+	0.1−	2002 03 17	704	0.7+	0.8+
2001 12 13	704	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	1.3+	0.0	2002 03 17	704	1.1+	0.1+
2001 12 13	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	1.3+	0.1+	2002 03 17	704	0.7+	1.2+
2001 12 13	704	1.1+	0.7−	2002 02 08	704	1.2+	0.0	2002 04 02	644	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.5+	2002 02 08	704	1.7+	0.3−	2002 04 02	644	0.4−	0.1+
2001 12 17	704	0.8−	0.1−	2002 02 08	704	1.1+	0.3−	2002 04 02	644	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	1.3+	2002 02 08	608	1.0−	0.5+	2002 04 05	704	0.3+	0.6−
2002 01 18	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	608	1.1−	0.5+	2002 04 05	704	0.4−	0.1+
2002 01 18	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	608	0.7−	0.6+	2002 04 05	704	0.4−	0.4−
2002 01 18	704	0.1−	0.5−	2002 02 23	644	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.6+
2002 01 18	704	0.6−	0.5+	2002 02 23	644	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.8+
2002 01 21	704	0.4−	0.8−	2002 02 23	644	0.3−	0.2+	2004 07 15	704	0.2+	0.2+
2002 01 21	704	1.3−	0.5−	2002 03 06	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.5−	0.6+
2002 01 21	704	0.7−	0.9−	2002 03 06	704	0.3+	0.2+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+
2002 01 21	704	0.4−	0.4−	2002 03 06	704	0.4+	0.1+				

2001 XM$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.24749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27111158	ω	227.40940		+0.55609665	+0.82193120	
a	2.3643077	Ω	76.77527		−0.72065592	+0.55071793	
e	0.2484497	i	7.27241		−0.41401879	+0.14539208	
P	3.64	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.4+	1.2+	2001 11 20	704	0.2−	0.5+	2004 06 11	704	0.8−	0.0	
1993 04 25	691	0.4+	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.8+	
1993 04 25	691	0.4+	1.1+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.1−	
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 06 13	644	0.1−	0.2−	
2001 10 17	704	0.1+	0.5+	2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 13	644	0.3−	0.6+	
2001 10 17	704	1.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 13	644	0.1+	0.5+	
2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.0	0.0	
2001 10 19	608	0.4−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	1.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+	
2001 10 19	608	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	0.4+	1.6+	2004 06 14	704	0.6−	0.1+	
2001 10 19	608	0.9−	0.1−	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	1.0+	
2001 11 10	704	0.4+	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+	
2001 11 10	704	0.4+	0.1+	2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2004 06 17	704	0.5−	0.3+	
2001 11 10	704	0.2−	1.9−	2001 12 19	644	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.6+	0.6+	
2001 11 10	704	0.1+	0.5−	2001 12 19	644	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.3−	0.5−	
2001 11 10	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2004 06 17	704	0.3−	0.5+	
2001 11 19	608	0.5−	0.5−	2004 05 15	704	1.1+	0.8−	2004 06 17	704	0.1+	0.0	
2001 11 19	608	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	1.2−	2004 07 14	704	0.1+	0.1+	
2001 11 19	608	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.6−	2004 07 14	704	0.8+	0.0	
2001 11 20	704	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.5−	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−	
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.5−	
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.0	0.7−	
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.0					

2001 XV$_{120}$ = 2001 UC$_{180}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 27870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.32264		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21468383	ω	272.14635		+0.90770752	+0.40270557	
a	2.7622935	Ω	64.12440		−0.31368236	+0.83783461	
e	0.0688402	i	7.52814		−0.27869415	+0.36859380	
P	4.59	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1+	0.2−	2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2001 12 14	704	0.0	0.8+	
1992 11 28	691	0.1+	1.2−	2001 11 20	704	0.6−	1.7+	2001 12 17	704	0.4+	0.0	
1992 11 28	691	0.4+	0.9−	2001 11 21	704	0.8−	0.6+	2001 12 17	704	0.3+	1.0−	
2001 10 13	691	0.4−	0.7−	2001 11 21	704	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	
2001 10 13	691	0.2−	0.9−	2001 11 21	704	1.5−	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.5+	
2001 10 13	691	0.9−	0.2−	2001 11 21	704	0.3+	1.6+	2004 04 21	691	0.3+	0.6+	
2001 10 25	644	0.4+	0.1+	2001 12 14	291	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.6+	
2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2001 12 14	291	0.4+	0.1+	2004 04 30	691	0.6+	0.9+	
2001 10 25	644	0.0	0.1−	2001 12 14	291	0.5+	0.0	2004 04 30	691	0.2+	0.7+	
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.3+	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.9+	
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	(0.4+	2.1+)					
2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2001 12 14	704	0.7+	1.7+					

2001 XS$_{121}$ = 2004 LT$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.76432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26875622	ω	71.80010		+0.59651059	+0.78643985	
a	2.3781014	Ω	235.88981		−0.78993513	+0.53992719	
e	0.2430138	i	11.16154		−0.14204792	+0.29998499	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	1.5−	0.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.2−	
2001 11 09	704	1.0−	0.6+	2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 06 19	704	1.1+	0.2−	
2001 11 09	704	0.1+	0.4+	2001 12 13	644	0.3−	0.5+	2004 06 19	704	0.2+	0.1−	
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 13	644	0.0	0.4+	2004 06 19	704	0.3+	0.1−	
2001 11 18	291	0.1+	0.0	2001 12 13	644	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.7−	
2001 11 18	291	0.2+	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.0	
2001 11 18	291	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.5−	1.0−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2001 12 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	
2001 11 19	699	0.1+	0.5+	2001 12 14	691	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.2+	
2001 11 19	699	0.0	0.2+	2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+	
2001 11 19	699	0.6−	0.3+	2001 12 14	691	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+	
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2001 12 14	691	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.2−	
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.8−	
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2001 12 17	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	0.3+	
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2001 12 17	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−	
2001 11 21	704	1.2+	0.5−	2004 06 12	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 06 12	704	0.6−	1.3+					
2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 06 12	704	0.6−	0.4−					

2001 XL$_{129}$ = 2004 PM$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.84597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29709115	ω	115.68134		+0.99696491	+0.05997033	
a	2.2243830	Ω	240.91565		−0.07417601	+0.92534476	
e	0.1967662	i	3.25657		+0.02364095	+0.37435361	
P	3.32	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.2−	0.8+	2001 12 14	704	0.2−	1.0−	2004 08 12	704	0.5+	0.6−	
2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.6+	0.8−	
2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2001 12 14	704	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.5+	0.7−	
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−	
2001 11 20	291	0.8−	0.4+	2001 12 17	704	1.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.7−	
2001 11 20	291	0.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2004 08 20	683	0.4−	1.7+	
2001 11 20	291	0.3−	0.9+	2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 08 20	683	0.8+	0.6−	
2001 11 21	704	1.4+	0.1+	2001 12 17	704	1.2−	0.4+	2004 08 20	683	(2.3+	0.0)	
2001 11 21	704	1.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 21	683	0.5−	0.1+	
2001 11 21	704	1.4+	0.1−	2001 12 23	691	0.1−	0.2−	2004 08 21	683	1.0−	1.1+	
2001 11 21	704	1.1+	0.3−	2001 12 23	691	0.5−	0.3−	2004 08 21	683	1.6−	0.5+	
2001 12 09	644	0.3−	0.2−	2001 12 23	691	0.1−	0.6−	2004 08 22	683	0.5−	0.2−	
2001 12 09	644	0.1−	0.3−	2004 08 06	644	0.2+	0.2−	2004 08 22	683	1.6+	0.2−	
2001 12 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	683	0.1−	0.0	
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 06	644	0.4+	0.0					

2001 XP$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.19955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23724357	ω	275.23809		+0.97840930	+0.20262738	
a	2.5842811	Ω	73.07590		−0.16873721	+0.89689732	
e	0.2491541	i	2.43889		−0.11934400	+0.39308693	
P	4.15	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.0	0.0	2001 12 09	644	0.6−	0.0	2001 12 18	704	1.4+	1.6−	
2001 10 24	704	0.2+	0.3−	2001 12 09	644	0.8−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.7−	
2001 10 24	704	1.3−	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.8−	0.8−	
2001 10 24	704	0.4−	0.1+	2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	
2001 10 24	704	0.3+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2001 12 19	704	0.7−	0.5−	
2001 11 20	704	0.3+	0.7+	2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	691	0.3+	0.2+	
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.1+	0.1−	
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	691	0.2+	0.1−	
2001 11 20	704	1.1+	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+	
2001 11 21	704	(2.8+	1.9−)	2001 12 17	704	0.7−	0.8+	2004 05 19	691	0.2−	0.1+	
2001 11 21	704	(2.9+	0.2−)	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	691	0.3−	0.3+	

2001 11 21	704	(3.7+	0.6+)	2001 12 18	704	1.0+	1.6−	
2001 12 09	644	0.7−	0.0	2001 12 18	704	0.7+	0.7−	

2001 XR$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.66484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25761659	ω	234.15331		+0.59776056	+0.78927973	
a	2.4461711	Ω	73.15880		−0.68007612	+0.59200001	
e	0.1297484	i	8.43689		−0.42447472	+0.16301378	
P	3.83	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 03	691	0.0	0.5−	2001 12 18	691	0.2+	0.1−	2004 06 17	704	0.9−	0.5−	
1992 05 03	691	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.0	
1992 05 03	691	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	1.2+	0.8−	2004 06 17	704	0.3−	0.6−	
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 06 28	E12	0.8+	0.1+	
2001 11 09	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2004 06 28	E12	0.8+	0.1−	
2001 11 09	704	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2004 06 28	E12	1.4+	0.3−	
2001 11 09	704	0.2+	0.0	2001 12 24	691	0.8−	0.2−	2004 06 28	E12	1.5+	0.3−	
2001 11 09	704	0.0	0.4+	2001 12 24	691	0.6−	0.1+	2004 07 13	E12	0.4−	0.5+	
2001 11 20	704	1.4+	0.9−	2001 12 24	691	0.4−	0.2−	2004 07 13	E12	0.1+	0.6+	
2001 11 20	704	0.3+	0.4−	2003 03 08	704	1.1+	1.0−	2004 07 13	E12	0.4−	0.4+	
2001 11 20	704	0.3−	0.9−	2003 03 08	704	1.0+	0.3+	2004 07 13	E12	0.4−	0.6+	
2001 11 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 08	704	0.9+	0.9+	2004 07 29	E12	0.5−	0.5+	
2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.6+	2004 07 29	E12	0.6−	0.2+	
2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.5+	2004 07 29	E12	0.5−	1.0+	
2001 12 14	704	0.6−	1.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.7+	2004 07 29	E12	0.2−	0.8+	
2001 12 14	704	0.4−	0.9+	2003 03 26	691	0.3−	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.4+	
2001 12 14	704	0.9−	1.1+	2003 03 26	691	0.4−	0.0	2004 08 07	E12	0.2+	0.1+	
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2003 03 26	691	0.4−	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.3+	
2001 12 17	704	0.1−	1.2+	2003 03 31	704	0.6−	0.8+	2004 08 07	E12	0.3−	0.7+	
2001 12 17	704	0.5+	1.2+	2003 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 08 19	E12	0.1+	0.4+	
2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2003 03 31	704	0.9−	0.2+	2004 08 19	E12	0.3−	0.3+	
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2003 04 08	691	0.7+	1.4+	2004 08 19	E12	0.2−	0.5+	
2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2003 04 08	691	0.8+	1.5+	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+	
2001 12 18	691	0.1−	0.0	2003 04 08	691	0.6+	1.5+					
2001 12 18	691	0.0	0.1−	2004 06 17	704	0.3−	1.3+					

2001 XQ$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.53870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20654433	ω	131.08879		+0.97475092	−0.18585844	
a	2.8343960	Ω	239.96338		+0.13657903	+0.93473979	
e	0.1492950	i	8.21928		+0.17665452	+0.30285007	
P	4.77	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.3+	0.2+	2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.2+	
2001 11 17	691	0.4+	0.7+	2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2004 04 28	691	0.3−	0.1−	
2001 11 17	691	0.6+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+	
2001 11 20	704	1.5−	0.6−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.2−	
2001 11 20	704	0.2−	1.0−	2001 12 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 13	691	0.1+	0.2−	
2001 11 20	704	0.5−	1.6−	2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 05 13	691	0.2+	0.0	
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2001 12 17	704	0.1+	0.1−					
2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.5−	0.3+					

2001 XR$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.48386		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27586351	ω	140.18238		+0.96864688	+0.24773033	
a	2.3370780	Ω	205.49301		−0.23761131	+0.90168632	
e	0.2482986	i	2.50159		−0.07255406	+0.35438884	
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	910	0.1+	0.2+	2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 20	704	1.0+	0.7−	
1997 09 26	910	0.1−	0.0	2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2001 12 20	704	0.6+	1.3−	
1997 09 26	910	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.2+	1.9+	2001 12 20	704	0.8+	0.7−	
2001 11 12	704	0.4+	0.8+	2001 11 28	644	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.4−	
2001 11 12	704	0.5+	1.2+	2001 11 28	644	0.1−	0.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.9−	
2001 11 12	704	0.1−	1.0+	2001 11 28	644	0.1+	0.4+	2002 01 09	704	1.3+	0.8+	
2001 11 12	704	0.9+	0.7+	2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2002 01 09	704	0.5+	0.8+	
2001 11 20	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.1+	0.7+	
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2001 12 14	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.9+	0.9+	
2001 11 20	704	0.2−	1.0−	2001 12 14	704	0.1−	0.8−	2003 04 01	695	0.3−	0.5+	
2001 11 20	704	0.7−	0.8−	2001 12 14	704	0.9−	0.6−	2003 04 01	695	0.5+	0.3+	
2001 11 20	704	1.6−	0.4−	2001 12 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 10	926	0.1+	0.1+	
2001 11 20	691	0.6+	0.0	2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 06 10	926	0.0	0.2+	
2001 11 20	691	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2004 06 10	926	0.2−	0.6+	
2001 11 20	691	0.5+	0.0	2001 12 17	704	0.6−	0.4+					
2001 11 21	704	1.0−	0.2−	2001 12 17	704	1.0−	0.3+					

2001 XY$_{135}$ = 2004 HC$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.45320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17276532	ω	228.69783		+0.82341412	−0.56736733	
a	3.1927506	Ω	165.86117		+0.53115639	+0.76499572	
e	0.1038157	i	2.14380		+0.19965489	+0.30475542	
P	5.70	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 01 02	691	0.2+	0.0	2001 12 17	704	0.7−	0.3−	2001 12 20	691	0.1+	0.6−	
1997 01 02	691	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 20	291	0.1−	0.3−	
1997 01 02	691	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 20	291	0.1+	0.0	
2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	291	0.4+	0.1−	
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 10	291	0.1−	0.3+	
2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.5+	1.0+	2004 05 10	291	0.3+	0.2−	
2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2004 05 10	291	0.6−	0.2+	
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	691	0.1−	0.5−					
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	691	0.1−	0.6−					

2001 XF$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.97195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27982633	ω	145.39488		+0.99975452	−0.00951947	
a	2.3149609	Ω	215.16694		+0.00140639	+0.92843823	
e	0.2399984	i	1.99064		+0.02211136	+0.37136483	
P	3.52	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.0	
2001 11 21	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.8+	0.0	
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	1.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.8−	
2001 11 21	704	0.4+	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.3−	
2001 12 14	704	0.0	0.7+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	1.2+	0.6+	
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.4−	2004 07 16	704	0.7−	0.5+	
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.0	0.8−	2004 07 16	704	0.6−	0.2−	
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.9+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	
2001 12 17	704	1.1−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	1.7−					
2001 12 17	704	0.9−	1.3+	2001 12 19	704	0.8+	0.0					

2001 XH$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.31796		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19185860	ω	323.51177	+0.80090628		−0.59813115	
a	2.9772493	Ω	73.24806	+0.55608133		+0.72557361	
e	0.1623917	i	1.68017	+0.22208713		+0.34026763	
P	5.14	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 05	691	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	1.4+	1.2−
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.7−
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.7−
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	1.0+	0.0	2003 03 12	291	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	1.0−	2003 03 12	291	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.2+	2003 03 12	291	0.2+	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 28	691	0.5−	0.4+
2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2001 12 19	704	0.7−	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.1−
2001 12 07	691	0.4+	0.0	2001 12 19	704	1.0−	0.2+	2004 04 28	691	0.5+	0.4−
2001 12 07	691	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.5+
2001 12 07	691	0.3+	0.2−	2002 01 05	691	0.2−	0.3−	2004 05 13	691	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.0	2002 01 05	691	0.2−	0.8−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+

2001 XC$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.47124		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27452652	ω	231.97939	+0.93518076		+0.34913655	
a	2.3446598	Ω	107.51611	−0.30224775		+0.87431084	
e	0.2420427	i	3.57736	−0.18461648		+0.33717090	
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.4−	1.4−	2001 12 20	704	0.4+	0.8−	2004 07 16	704	1.2−	1.1+
2001 11 21	704	0.2−	1.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+
2001 11 21	704	0.2+	1.0−	2002 01 15	704	0.6−	1.2+	2004 07 16	704	1.6−	1.0+
2001 11 21	704	0.7+	0.6−	2002 01 15	704	1.0−	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.9+
2001 12 14	704	0.4+	0.6−	2004 06 19	701	0.6+	1.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 19	701	0.6+	1.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 06 19	701	0.2−	0.3−	2004 07 21	E12	0.2−	0.0
2001 12 14	704	1.3−	0.2−	2004 06 21	701	0.5+	0.7−	2004 07 21	E12	0.6−	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 21	701	0.3+	0.5−	2004 08 08	704	1.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 21	701	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 07 09	704	0.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.7+
2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	704	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 12 20	704	1.3+	1.0+	2004 07 09	704	0.8−	0.0				
2001 12 20	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.7−	1.4+				

2001 XK$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.34387		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18020254	ω	47.41148	−0.59789344		−0.78225073	
a	3.1042887	Ω	80.13617	+0.67357987		−0.60862399	
e	0.0517740	i	10.22849	+0.43452686		−0.13289332	
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2001 12 17	704	0.8+	0.0	2003 01 28	645	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	1.2+	2003 03 08	704	1.0+	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.6+	2003 03 08	704	1.6+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	1.0−	0.1+	2003 03 08	704	1.7+	0.6+
2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	704	1.9−	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.9+
2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	644	0.2+	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.0	0.7+	2003 03 08	644	0.0	0.9+
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 06	644	0.2−	1.0+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2004 06 06	644	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.6−	0.9+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 06 06	644	0.5+	0.7+

2001 XP$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.20659		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23976872	ω	269.88085	+0.96433581		+0.03499834	
a	2.5661047	Ω	88.10931	+0.07330082		+0.91713699	
e	0.2031683	i	15.21849	−0.25432937		+0.39703256	
P	4.11	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.2+	0.6−	2001 12 21	704	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	1.2−
2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2001 12 21	704	1.1+	0.2−	2004 05 18	704	1.6−	0.4−
2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2002 01 08	704	0.0	1.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.8−
2001 12 14	704	0.4−	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.3−
2001 12 14	704	0.6−	0.9−	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2004 05 18	704	1.0+	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 05 18	704	0.3−	0.4−
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.9+	1.1+
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2004 06 22	599	0.1+	0.1+
2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2002 01 13	704	0.1−	0.6+	2004 06 22	599	0.2−	0.0
2001 12 20	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 22	599	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	1.1+	2002 01 15	704	0.2+	1.0−	2004 06 22	599	0.1−	0.2−
2001 12 20	704	0.8+	0.5+	2002 01 15	704	0.7−	0.8−				
2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	704	0.3+	1.4−				

2001 XF$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.35514		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24391256	ω	242.61675	+0.94525372		+0.30569163	
a	2.5369580	Ω	99.39973	−0.24326625		+0.89337816	
e	0.2888545	i	6.64876	−0.21752456		+0.32928422	
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.6−
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2002 01 13	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 13	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	1.1−	1.4−	2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.8−	0.6−	2001 12 19	704	0.8+	0.0	2002 01 13	704	0.6+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.8−	2001 12 19	704	0.9+	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.8−
2001 11 20	704	1.2−	1.1−	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2002 01 15	704	0.7+	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2001 12 19	704	1.5+	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.7−
2001 12 14	704	0.3−	0.3+	2001 12 20	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.6+	0.8+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2001 12 20	704	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	599	0.6−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2002 01 09	704	2.0−	1.2−	2004 05 19	599	0.5−	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	1.1−	0.8−	2004 05 19	599	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	1.1−	0.8+	2002 01 09	704	1.5−	0.0	2004 05 19	599	0.6−	0.1+

2001 XU$_{144}$ = 2003 FE$_{30}$ = 2004 OZ$_{10}$

Id. M. E. Sansaturio (*MPO* 49944), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.04129		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28308040	ω	231.74229	+0.90921462		+0.40216187	
a	2.2971861	Ω	104.31155	−0.33877858		+0.86501301	
e	0.1990520	i	6.38028	−0.24198729		+0.30003054	
P	3.48	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.5−
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	1.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.0
2001 12 20	704	0.2−	0.9+	2004 07 22	699	0.3−	0.4−	2004 08 08	699	1.5+	0.7−
2001 12 20	704	0.6−	1.2+	2004 07 22	699	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.5+	0.3+
2001 12 20	704	0.4+	1.2+	2004 07 22	699	0.1−	0.2+	2004 08 15	644	0.2+	0.2−
2003 03 25	644	0.6+	0.8+	2004 07 22	699	0.3−	0.3−	2004 08 15	644	0.1+	0.1−
2003 03 25	644	0.1−	0.7+	2004 07 27	704	1.0+	1.1+	2004 08 15	644	0.0	0.2−
2003 03 25	644	0.4+	1.2+	2004 07 27	704	0.5+	1.2+	2004 08 23	699	0.6+	0.4−
2003 03 26	644	0.5+	0.5+	2004 07 27	704	0.7+	0.7+	2004 08 23	699	0.2−	0.4−
2003 03 26	644	0.0	0.1+	2004 07 27	704	0.2+	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.1−
2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.1−	2004 08 23	699	0.1+	0.3−
2004 07 11	704	0.7−	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.1−				
2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.0				

2001 XL$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.78457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22774440	ω	251.72783		+0.89261370		+0.35865999
a	2.6556504	Ω	86.51924		−0.23464435		+0.88694273
e	0.1378595	i	15.88109		−0.38494521		+0.29102510
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 20	704	1.0−	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.2−
2001 12 14	704	0.3−	0.7−	2001 12 20	704	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.6−	2002 01 05	691	0.5−	0.5+	2004 06 15	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.6−	0.7−	2002 01 05	691	0.4+	0.9−	2004 06 15	704	1.6+	0.5+
2001 12 14	704	0.9−	1.3−	2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2004 06 18	704	0.5+	0.4−
2001 12 17	704	0.2−	0.9+	2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2002 01 13	704	1.1+	0.0	2004 06 18	704	(2.3−	0.3−)
2001 12 17	704	0.3−	1.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.2−
2001 12 17	704	0.7−	1.1+	2002 01 13	704	1.1+	0.4−	2004 07 15	704	1.3−	0.7+
2001 12 20	704	0.5−	1.0+	2002 01 15	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.8−	0.7−
2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	704	(3.0−	1.0+)
2001 12 20	704	0.3−	0.7+	2002 01 15	704	0.2−	0.9−				

2001 XM$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.73151		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27221391	ω	274.72289		+0.99852054		+0.01301977
a	2.3579206	Ω	84.53772		+0.00930740		+0.91565856
e	0.1515601	i	3.04011		−0.05357342		+0.40174604
P	3.62	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 08 03	E12	0.4+	0.0
2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2001 11 21	704	1.5−	0.4−	2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	1.1−	0.2+	2002 01 13	704	0.8+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 01 13	704	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 12 14	704	1.1+	1.2−	2002 01 13	704	1.2+	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.6+	1.3−	2002 01 13	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	1.3+	0.9−	2003 04 25	691	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 04 25	691	0.0	0.1−	2004 08 23	699	0.7+	0.7−
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2003 04 25	691	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.8−	0.8−
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2004 07 19	699	1.8−	0.8+	2004 08 23	699	0.6+	0.5−
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.4−	0.3−				
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 07 19	699	0.2+	0.2+				

2001 XO$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.18318		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27026835	ω	134.86385		+0.84734946		−0.52302192
a	2.3692229	Ω	256.87766		+0.45672820		+0.80607947
e	0.1266516	i	5.41515		+0.27092109		+0.27691870
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.5+	0.9−	2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.9−
1998 01 08	691	0.3−	0.8−	2001 12 17	704	0.8−	1.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
1998 01 08	691	0.6+	0.4−	2001 12 17	704	1.1+	0.5−	2002 01 15	704	1.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2002 01 15	704	0.6+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.0	0.9−	2002 01 15	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2002 01 15	704	0.8+	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.9+	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2001 12 18	704	0.1+	1.0−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	1.0−	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2001 12 10	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.9−	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 12 10	704	0.4+	1.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	699	1.0−	0.8−
2001 12 10	704	1.7+	0.3−	2001 12 20	704	0.9−	1.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.5+
2001 12 10	704	0.1−	1.0+	2001 12 20	704	0.3−	1.4+	2004 08 12	704	1.1+	0.5+
2001 12 10	704	0.7+	1.5−	2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 20	704	0.3−	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.2+	2002 01 08	691	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.8−	0.0	2002 01 08	691	0.7+	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	0.5−
2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	691	0.8+	0.9+	2004 08 17	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	1.0+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	1.0−	0.9+
2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 13	704	0.7+	0.1−				

2001 XH$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.31146		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25424723	ω	196.13979		+0.81257861		+0.58094838
a	2.4677352	Ω	128.24744		−0.52791098		+0.76780391
e	0.1873855	i	3.43564		−0.24703440		+0.27014096
P	3.88	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2001 12 20	704	(2.1+	2.6−)	2004 05 17	704	0.3+	0.9+
2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2002 01 09	704	1.2+	1.1−	2004 06 15	704	0.2−	1.0−
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	(2.9−	0.3+)	2004 06 15	704	0.1−	0.9−
2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2002 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	0.2−
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	1.9−	0.4−	2004 06 15	704	0.3−	0.3−
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	(2.2−	0.4−)	2004 06 15	704	0.0	0.4−
2001 12 14	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.4−	2004 06 17	704	0.3+	0.9+
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	704	1.9−	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 01 09	704	0.9−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	1.4−	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	0.9+	1.7−	2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 12 20	704	(2.1+	2.1−)	2004 05 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	(2.4+	2.3−)	2004 05 17	704	0.6+	0.0				

2001 XJ$_{149}$ = 2004 JG$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.93643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18432765	ω	26.90997		+0.09335076	+0.98246850	
a	3.0577999	Ω	248.81302		−0.94180235	+0.03456306	
e	0.0897569	i	9.96646		−0.32294576	+0.18319673	
P	5.35	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	1.2−	0.3−	2002 01 13	691	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.5+
2000 10 03	704	0.2+	0.7−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	E12	0.6−	0.1+
2000 10 03	704	0.3+	0.6+	2002 01 13	691	0.1+	0.2+	2004 05 16	E12	0.3−	0.1−
2000 10 03	704	0.3+	1.7+	2002 01 15	704	0.9+	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.2+
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	1.0+	0.8+	2004 05 16	E12	0.5−	0.2−
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 06	644	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.6+	2004 06 06	644	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 05 12	699	0.4−	0.6−	2004 06 06	644	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.9+	2004 06 12	E12	1.0+	0.6+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	0.9+	0.6+	2004 06 12	E12	0.2+	1.7+
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	E12	1.0+	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	E12	0.9+	0.4+
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.6−
2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.6−
2002 01 13	704	1.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2002 01 13	691	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+	2004 06 14	704	0.8−	1.4−
2002 01 13	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	1.1−	0.3−
2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.2−				

2001 XW$_{149}$ = 2004 NJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.18132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27021695	ω	80.07208		+0.94782585	+0.30769222	
a	2.3695234	Ω	261.97120		−0.31540212	+0.86709507	
e	0.1933702	i	4.83013		−0.04634284	+0.39175457	
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5+	0.6+	2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	1.0−
2001 12 14	704	0.6+	0.0	2002 01 13	704	1.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.9−
2001 12 14	704	0.7+	0.1+	2002 01 13	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.5+	0.0
2001 12 14	704	1.0+	0.1−	2002 01 13	704	0.6+	1.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	1.2+	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 07 09	699	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2004 07 09	699	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.8−	0.5−	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	1.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.0	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.9−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2004 07 18	704	0.8+	0.6−				
2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.5+	0.9−				

2001 XL$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.64857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26248122	ω	70.67746		+0.88740684	+0.45006450	
a	2.4158533	Ω	262.46785		−0.45164859	+0.80549429	
e	0.1500022	i	5.77506		−0.09231824	+0.38551380	
P	3.75	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.3−	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.9−	2002 01 14	291	0.7−	0.1−
2001 11 21	704	0.4−	0.5+	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	291	0.2−	0.4−
2001 11 21	704	0.5−	1.9+	2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.9+	0.1−
2001 11 21	704	(0.0	2.3+)	2001 12 18	704	1.0+	0.2+	2004 07 17	704	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	1.0+	0.8−	2004 07 17	704	0.8−	1.7−
2001 12 14	704	0.2+	0.2−	2002 01 09	704	1.1−	0.5−	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	1.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.4+	0.6+	2002 01 09	704	0.4+	0.7−	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.6−	1.0+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	699	0.6−	0.0
2001 12 14	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	1.4+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.8−	0.4+
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	291	0.7−	0.3−				

2001 XB$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.07607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26254823	ω	354.15781		+0.24671195	−0.96434701	
a	2.4154422	Ω	81.53121		+0.89299527	+0.18784928	
e	0.0948278	i	5.55525		+0.37642086	+0.18640681	
P	3.75	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(2.9−	2.4+)	2001 12 14	704	0.4+	0.9+	2002 01 14	704	0.1+	0.3−
1997 11 06	704	(4.4−	1.3+)	2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
1997 11 06	704	(3.9−	2.0+)	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+
1997 11 06	704	(3.3−	2.9+)	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	(0.0	2.5−)	2003 03 31	691	0.5+	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	691	(1.4−	3.7+)
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.0	2003 03 31	691	0.8+	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.9+	2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2003 03 31	691	(1.2−	3.8+)
2001 11 20	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	691	0.7+	0.8+
2001 11 20	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 03 31	691	(1.0−	3.7+)
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2003 05 11	691	0.2+	0.6+
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 05 11	691	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.7+	0.7+	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 05 11	691	0.5−	0.4+
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 08	704	1.2−	1.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	0.6+	0.7+	2002 01 08	704	0.0	1.0−	2004 08 22	E12	0.7−	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 08 22	E12	0.9+	0.5+
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+

2001 XH$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.86611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25498025	ω	62.28597		+0.81779543	+0.57121569	
a	2.4630035	Ω	262.79830		−0.54979021	+0.73938121	
e	0.0653788	i	4.05557		−0.17012161	+0.35640996	
P	3.87	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	704	0.8−	1.0+
2000 08 01	704	0.3+	0.7+	2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2003 03 31	704	0.5−	0.0
2000 08 01	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 07 09	644	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.9−	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 09	644	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 08	704	1.3−	0.0	2004 07 09	644	0.1−	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.1+	1.0+	2002 01 13	691	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.6+	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	691	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 01 13	691	0.2−	0.2+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2003 03 31	699	0.1+	1.7+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 31	699	1.0+	0.4+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.9−	2003 03 31	699	0.8+	0.5+	2004 08 27	703	0.5−	0.5−
2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2003 03 31	704	0.5−	0.1+	2004 08 27	703	0.4+	0.5+

2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2003 03 31	699	1.9+	0.9−	2004 08 27	703	1.3−	0.7−
2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2003 03 31	704	0.8−	0.3+	2004 08 27	703	0.5−	1.1−

2001 XM$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.74888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27438280	ω	93.14469		+0.98227431	+0.17440626	
a	2.3454785	Ω	256.81894		−0.18739616	+0.90495322	
e	0.2609416	i	4.04607		−0.00445740	+0.38812643	
P	3.59	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.5+	0.1+	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.3+
2001 11 09	704	0.5−	0.5+	2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+
2001 11 09	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.5+
2001 11 09	704	1.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.2−
2001 11 20	704	1.1+	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.8−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	1.0+	1.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 07 11	704	1.2+	1.2−
2001 11 21	704	0.5−	1.0−	2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	1.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2001 11 21	704	0.0	1.4−	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.6+
2001 11 21	704	0.5+	1.8−	2002 01 13	704	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.7+	0.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	291	1.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2002 01 14	291	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	291	0.9+	0.5+	2004 07 16	704	1.6−	0.1−
2001 12 14	704	0.6−	0.0	2002 01 15	704	1.9−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.7−
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.9−
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2002 01 15	704	0.7+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.6−
2001 12 17	704	0.0	0.5−	2004 06 15	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.5+	0.8+				

2001 XQ$_{154}$ = 2004 JG$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.04428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23556383	ω	235.92072		+0.78321449	+0.61318682	
a	2.5965517	Ω	86.04265		−0.53107653	+0.74579129	
e	0.2391054	i	5.91715		−0.32331531	+0.26037911	
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	1.0+	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.0	0.3−
2000 06 07	704	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
2000 06 07	704	0.6−	1.3+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.8+	0.0
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	1.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	1.4−	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.8−
2001 12 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.3−	2004 06 17	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.5−	2004 06 19	704	0.9+	1.6+
2002 01 12	691	0.1+	0.2−	2004 05 21	704	0.8+	0.7+	2004 06 19	704	0.7−	1.7+
2002 01 12	691	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	704	0.3−	0.3−
2002 01 12	691	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	0.6+	2004 06 19	704	1.5+	0.2−

2001 XL$_{155}$ = 2004 OB$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.63734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25945516	ω	216.88955		+0.94870426	+0.31227294	
a	2.4346013	Ω	124.84223		−0.27378284	+0.88964918	
e	0.1390231	i	3.45462		−0.15812397	+0.33318156	
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2−	0.3−	2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.2+	0.0
1995 01 29	691	1.4−	0.6+	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2004 07 27	704	0.1−	0.1+
1995 01 29	691	0.1+	0.0	2003 03 26	644	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
1997 11 28	910	0.4+	0.0	2003 04 10	691	1.0+	1.1+	2004 08 08	704	(0.4+	3.0+)
1997 11 28	910	0.5+	0.2+	2003 04 10	691	1.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.7−	0.7+
1997 11 28	910	0.5+	0.0	2003 04 10	691	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	(0.6−	3.4+)
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.5−	1.0+	2004 08 09	699	0.9+	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.5+
2001 12 14	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.7+
2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2004 07 16	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.9+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.5+	1.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.8−	2004 08 12	704	1.8−	1.0−
2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.9−	0.1+
2001 12 20	704	0.4−	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.7+	2004 08 12	704	1.0−	0.2−
2001 12 20	704	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	1.2−	0.7+	2004 07 19	699	0.7+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2003 03 26	691	0.0	0.1+	2004 07 19	699	0.8+	0.9−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2003 03 26	691	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.7+
2003 03 26	691	0.2+	0.1+	2004 07 27	704	0.1+	0.1−				

2001 XR$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.74985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24332344	ω	3.15642		−0.96658372	+0.25619503	
a	2.5410512	Ω	191.69968		−0.23615324	−0.90346097	
e	0.0653678	i	2.52838		−0.09973748	−0.34368937	
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 22	691	0.3−	1.2−	2001 12 20	704	(0.2+	2.3−)	2003 05 05	704	0.1−	0.3+
1999 04 22	691	0.0	0.6−	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2003 05 05	704	0.2−	0.5+
1999 04 22	691	0.2−	0.5−	2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2003 05 20	699	(1.6−	2.2−)
2001 12 14	704	0.9+	0.0	2001 12 20	704	0.6+	0.9+	2003 05 20	699	0.7−	0.4+
2001 12 14	704	0.9+	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.4−	2003 05 20	699	1.2+	1.3+
2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 05 20	699	0.8−	1.1+
2001 12 14	704	0.7−	0.5−	2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2003 06 01	691	0.0	0.8+
2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2003 06 01	691	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2003 04 29	704	0.4+	0.3−	2003 06 01	691	0.1−	0.9+
2001 12 17	704	1.9−	1.7+	2003 04 29	704	0.2+	0.0	2004 08 10	599	0.5+	1.0+
2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2003 04 29	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	599	0.2+	0.5+
2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2003 04 29	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	599	0.6−	1.5+
2001 12 20	704	0.4+	1.8−	2003 04 29	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	1.0−	0.6+
2001 12 20	704	(0.3+	2.7−)	2003 05 05	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2001 12 20	704	(1.0+	3.0−)	2003 05 05	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	(0.3−	2.3+)
2001 12 20	704	(0.8+	2.6−)	2003 05 05	704	1.0+	0.1+				

2001 XV$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.97203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24233252	ω	111.07454		+0.95479316	+0.29348863	
a	2.5479736	Ω	231.88916		−0.29014625	+0.88544761	
e	0.2218002	i	3.44425		−0.06469292	+0.36034284	
P	4.07	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.7−	2002 01 13	704	0.0	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.8+	0.6−	2002 01 13	704	0.1−	0.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 14	704	0.9+	0.6−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.8+	1.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.3+
2000 06 07	704	0.9+	1.1+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	0.0	0.3+
2000 06 07	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.3−	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.7−	0.9−	2002 01 15	704	0.1+	0.1−
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.6+	0.9−
2000 06 07	704	0.7−	1.0−	2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 22	704	0.4+	0.9−
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2002 01 22	704	0.3+	0.6−
2001 10 14	704	0.0	0.6+	2001 12 20	704	0.6−	0.6+	2003 03 07	704	0.9+	0.9+
2001 10 14	704	0.1+	0.9+	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2003 03 07	704	0.5+	0.2+
2001 10 14	704	1.3+	1.0+	2001 12 20	704	0.1−	0.4−	2003 03 07	704	1.4+	0.1+
2001 10 14	704	0.3+	0.6+	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.6−	0.3+
2001 11 09	704	0.1+	0.7+	2001 12 21	704	0.3−	0.5−	2004 06 15	704	0.3−	0.4+
2001 11 09	704	0.2−	0.0	2001 12 21	704	0.3−	0.5−	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2001 11 09	704	0.2+	1.2+	2001 12 21	704	0.6−	0.5−	2004 06 18	704	0.0	0.7+
2001 11 09	704	1.2−	0.9+	2001 12 21	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	1.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.6−
2001 11 20	704	0.0	1.3+	2002 01 09	704	1.0−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2002 01 09	704	0.9−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.9+
2001 11 21	704	0.1−	0.9−	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.9+	0.7−	2002 01 13	704	0.2−	0.3+				

2001 XY$_{155}$ = 2004 OQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.34557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26842579	ω	85.85065		+0.99204369		+0.11795363
a	2.3800526	Ω	267.37129		−0.12571984		+0.90980470
e	0.1975386	i	2.52466		−0.00662101		+0.39792253
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 07 10	703	(2.3+	3.6+)
1997 10 30	704	(1.1+	2.2+)	2001 12 19	704	0.0	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	1.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
1997 10 30	704	0.9+	0.5+	2001 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
1997 10 30	704	0.0	1.4+	2001 12 20	704	0.9+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.1−
1997 11 21	691	0.5−	0.1+	2001 12 20	704	1.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
1997 11 21	691	0.7−	1.0−	2001 12 20	704	0.1+	0.9+	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
1997 11 21	691	0.5−	0.2−	2001 12 20	704	0.5+	1.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2000 05 28	704	0.6−	0.0	2003 03 26	644	1.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 05 28	704	0.8−	0.6+	2003 03 26	644	1.0+	0.9+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2003 03 26	644	1.1+	0.6+	2004 07 22	699	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	691	0.3+	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.4−
2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2003 03 31	691	0.2+	0.5+	2004 07 22	699	0.1−	0.8−
2001 12 14	704	1.3−	0.3+	2003 03 31	691	0.3+	0.6+	2004 07 22	699	0.5−	0.8−
2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 07 09	699	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 07 09	699	1.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 09	699	(2.1−	0.9−)	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 07 10	703	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2004 07 10	703	0.5+	1.3+	2004 08 11	704	1.4−	0.3−
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 07 10	703	1.0−	1.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+

2001 XF$_{158}$ = 2004 NA$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.42847		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26739586	ω	253.10181		+0.95260285		+0.29572288
a	2.3861602	Ω	89.65281		−0.24481752		+0.88449361
e	0.2350784	i	4.09361		−0.18058848		+0.36085873
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.5+	1.1+)	1997 11 06	704	(5.7−	2.2−)	2004 07 09	E12	0.4−	0.3+
1997 10 29	704	(2.2+	0.2−)	2001 12 14	704	1.1−	1.2+	2004 07 09	E12	0.2−	0.2−
1997 10 29	704	0.9+	1.3−	2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
1997 10 29	704	1.2+	2.0−	2001 12 14	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.8+	0.3−
1997 10 30	704	(5.0+	2.4−)	2001 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	704	(2.2+	1.2−)	2001 12 14	704	0.2+	0.9−	2004 07 16	704	0.9+	0.6−
1997 10 30	704	(3.9+	3.2−)	2001 12 17	704	1.4+	0.0	2004 08 07	E12	0.2+	0.1−
1997 10 30	704	(4.8+	2.2−)	2001 12 17	704	0.8−	0.3−	2004 08 07	E12	1.1−	1.1−
1997 10 30	566	1.3−	0.4+	2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	E12	0.0	1.0−
1997 10 30	566	1.0−	0.1+	2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	E12	1.2+	0.4−
1997 10 30	566	1.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
1997 10 31	704	0.1−	0.5+	2001 12 19	704	0.5−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	1.0+
1997 10 31	704	1.2+	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	1.7+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
1997 10 31	704	(1.1−	2.3+)	2001 12 19	704	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
1997 10 31	704	1.1+	0.5+	2004 07 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
1997 10 31	704	(4.5−	2.2+)	2004 07 09	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
1997 11 06	704	(5.0−	1.2−)	2004 07 09	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
1997 11 06	704	(5.8−	1.3−)	2004 07 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
1997 11 06	704	(5.2−	2.4−)	2004 07 09	E12	0.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1997 11 06	704	(5.0−	1.2−)	2004 07 09	E12	0.7−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+

2001 XM$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.32007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18969489	ω	221.83290		+0.75229984		+0.62930221
a	2.9998460	Ω	98.09494		−0.54006512		+0.75857806
e	0.0874258	i	11.35919		−0.37732560		+0.16893209
P	5.20	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	1.4−	0.4+	2001 12 20	704	0.0	0.5+	2004 04 30	691	0.0	0.1+
2000 09 29	699	0.6−	1.8+	2001 12 20	704	1.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.5+
2000 09 29	699	0.0	1.4+	2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 29	699	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	1.0−	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	704	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2001 12 14	704	0.0	0.6+	2003 03 08	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	1.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	1.2+
2001 12 17	704	0.8+	0.2−	2003 03 08	644	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2003 03 08	644	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	1.0+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.3−	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2001 12 17	704	1.0−	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.6+	2004 06 16	704	0.5+	0.8+
2001 12 20	704	0.8−	0.6+	2004 04 16	644	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.5−
2001 12 20	704	0.4+	1.1+	2004 04 30	691	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.8+	1.0−
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	691	0.0	0.5+	2004 06 16	704	1.1+	0.7−

2001 XO$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	228.52024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23373351	ω	178.53397		+0.16052286		−0.97549518
a	2.6100895	Ω	262.21172		+0.90403167		+0.20649634
e	0.0504635	i	8.73543		+0.39618071		−0.07595010
P	4.22	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.6−
2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.1−	1.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2002 01 19	704	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	0.0	0.0	2001 12 21	704	0.5−	0.5+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.7−	0.3+	2002 01 19	704	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.6+	2002 01 09	704	1.0−	0.3+	2002 01 19	704	0.3+	0.8+
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2002 01 09	704	1.3−	0.3+	2003 03 30	644	1.4+	1.3+
2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2002 01 09	704	1.2−	0.0	2003 03 30	644	0.2+	0.8+
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	1.3−	0.1+	2003 03 30	644	0.5−	1.4+

2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 13	704	0.0	1.1+	2004 06 16	691	0.4−	0.2−		
2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.0	0.6+	2004 06 16	691	0.5−	0.1−		
2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2002 01 13	704	1.8+	1.2+	2004 06 16	691	0.5−	0.0		
2001 12 17	704	0.0	0.5−	2002 01 13	704	0.3−	0.6+	2004 06 26	703	0.1+	2.4+		
2001 12 20	704	0.7+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	1.0−	2004 06 26	703	0.7−	1.7+		
2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.8+	0.2−	2004 06 26	703	0.2−	1.0+		
2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 06 26	703	(1.0−	3.1+)		
2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.2−						

2001 XR$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.59873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28346237	ω	288.78315		+0.75509652	−0.65330094	
a	2.2951220	Ω	112.04763		+0.62165445	+0.68679993	
e	0.1747921	i	3.40310		+0.20826665	+0.31859652	
P	3.48	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.0	0.4−	2001 12 20	704	0.2−	0.7−	2002 01 15	704	0.4−	0.7+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	704	0.7+	0.9−	2002 01 15	704	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.4+	0.7−	2001 12 21	704	0.3+	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2003 04 29	691	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	0.6−	0.5−	2001 12 21	704	0.8+	0.1−	2003 04 29	691	0.4+	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 21	704	0.3−	0.2+	2003 04 29	691	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.4−	1.7+	2002 01 13	704	0.8−	0.2−	2004 08 12	599	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.7+	2002 01 13	704	0.3−	0.8−	2004 08 12	599	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2002 01 13	704	0.3+	0.5−	2004 08 12	599	0.3+	0.2−
2001 12 20	704	1.1+	0.3+	2002 01 15	704	1.0+	0.5−	2004 08 12	599	0.1+	0.2−

2001 XQ$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.54978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23406186	ω	180.07513		−0.08599094	−0.99500549	
a	2.6076479	Ω	274.85798		+0.91411017	−0.05855944	
e	0.1355549	i	2.91615		+0.39624255	−0.08083856	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.7−	0.6−	2001 12 20	704	0.4−	1.0+	2002 01 14	704	0.4−	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	0.6−	2001 12 20	704	1.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.2+
2001 11 21	704	1.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.0	0.7−	2002 01 19	704	0.2+	0.8−
2001 11 21	704	0.8−	0.0	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	0.6+	0.2−
2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2001 12 21	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	0.2+	2001 12 21	704	0.5+	0.4+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2001 12 21	704	1.1+	1.9+	2002 01 19	704	0.2+	0.9−
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 05 03	691	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2002 01 08	704	0.1+	0.0	2003 05 03	691	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 05 03	691	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.7−	0.7−	2003 05 22	691	0.2+	0.6+
2001 12 17	704	0.7+	0.8−	2002 01 08	704	0.3−	0.7−	2003 05 22	691	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 12	291	0.5+	1.1+	2003 05 22	691	0.5+	0.1−
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2002 01 12	291	0.3−	0.2+	2004 07 21	E12	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2002 01 12	291	0.0	0.2+	2004 07 21	E12	0.6−	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.8+
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2−

2001 XY$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.43636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16813854	ω	14.75605		−0.26248853	+0.96116377	
a	3.2510567	Ω	240.08969		−0.89497429	−0.27552480	
e	0.0437145	i	5.64274		−0.36072259	−0.01582060	
P	5.86	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.9+	0.0	2004 05 16	E12	0.0	0.6−
2000 11 26	691	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.7+	0.3−	2004 05 16	E12	0.3+	1.0−
2000 11 26	691	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.6+	0.0	2004 05 16	E12	0.5−	0.0
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.1+	0.5−	2004 05 16	E12	0.7−	0.4−
2001 12 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 29	608	0.3−	1.3−	2004 05 17	185	1.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.5+	1.0+	2004 04 29	608	0.8+	0.7−	2004 05 17	185	0.6−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 12	E12	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	0.9−	0.9+
2001 12 17	704	0.9−	0.7−	2004 05 12	E12	1.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.5+	1.2−
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2004 05 12	E12	1.2+	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.6−	0.3−	2004 05 12	E12	0.4+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.4−	2004 05 13	644	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	0.3−
2002 01 13	704	1.3−	0.1−	2004 05 13	644	0.7−	0.7+	2004 06 11	691	0.3+	0.2−
2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	644	0.2−	1.0+	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.4+	2004 06 11	691	0.6+	0.1+
2002 01 13	704	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	(2.3+	0.4+)	2004 06 17	691	0.2+	0.0
2002 01 13	704	0.3+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+	2004 06 17	691	0.2+	0.2+
2002 01 15	704	0.4+	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 17	691	0.3+	0.2+

2001 XC$_{166}$ = 2004 PQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.25599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27106635	ω	207.69330		+0.83764732	+0.54342516	
a	2.3645707	Ω	119.28424		−0.48873631	+0.79072602	
e	0.2006053	i	3.62200		−0.24389298	+0.28185360	
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	699	0.3−	0.1−
1997 10 29	704	1.4−	0.7+	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.4+	0.5+	2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.5+	1.5+	2001 12 22	691	1.0−	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
1999 01 23	691	0.2−	0.5−	2001 12 22	691	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
1999 01 23	691	0.3+	0.3−	2001 12 22	691	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
1999 01 23	691	0.1+	0.6−	2004 06 14	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2000 05 25	046	0.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 05 25	046	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2000 05 25	046	0.2+	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.7−
2000 05 25	046	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2000 05 25	046	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.7−	0.4−	2004 08 27	703	0.0	0.5−
2000 05 25	046	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.7−	2004 08 27	703	1.0−	0.6−
2001 12 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.6+	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	1.0+	0.5+	2004 08 27	703	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.1+				

2001 XK$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.30440		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19001883	ω	5.96988		−0.84994200	−0.52542328	
a	2.9964356	Ω	142.24962		+0.48071877	−0.80372051	
e	0.0870019	i	3.66191		+0.21565726	−0.27921985	
P	5.19	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.2+	0.5+	2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2003 03 10	599	0.2−	0.1+
2000 09 29	691	0.1+	0.8+	2001 12 21	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	599	0.4+	0.0
2000 09 29	691	0.4+	0.8+	2001 12 21	704	0.1−	0.4−	2003 03 10	599	0.2+	0.6+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2001 12 21	704	0.9+	0.4+	2003 03 11	599	0.2−	0.1−
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2003 03 30	704	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.8+	2003 03 30	704	0.5+	0.3+
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2003 03 30	704	0.9−	0.9−
2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2003 03 30	704	0.8+	0.5−
2001 12 14	704	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 04 08	644	0.3+	0.8+
2001 12 17	704	0.4−	0.5+	2002 01 13	704	0.8+	1.1+	2003 04 08	704	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2003 04 08	644	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2003 04 08	704	0.9−	0.4+

2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2003 04 08	704	0.3+	1.1+
2001 12 17	704	0.4+	1.0−	2002 01 15	704	0.3+	0.0	2003 04 08	704	1.4+	0.4+
2001 12 20	704	0.5−	0.6−	2002 01 15	704	0.1+	0.4+	2003 04 08	704	0.2−	1.5+
2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.2+	0.3−	2003 04 08	644	0.5+	0.6+
2001 12 20	704	0.7−	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.3−				
2001 12 20	704	0.7+	0.8−	2003 03 10	599	0.0	0.7+				

2001 XP$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.79206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27283482	ω	270.91965		+0.86372897	−0.49785245	
a	2.3543418	Ω	118.94208		+0.49058702	+0.79512550	
e	0.1433002	i	5.12679		+0.11531105	+0.34629234	
P	3.61	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.7−	0.2+	2001 12 20	704	0.8+	0.9+	2002 01 15	704	0.5−	0.4+
2001 12 14	704	0.1+	0.8−	2001 12 21	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.4+
2001 12 14	704	1.5−	0.4−	2001 12 21	704	0.2−	0.6−	2002 01 15	704	0.1−	0.4+
2001 12 14	704	0.3−	0.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2001 12 21	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2001 12 21	704	1.6+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.6−
2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2001 12 20	704	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	0.4−	0.9−	2004 08 23	699	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.7−	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	699	0.4+	0.4−
2001 12 20	704	1.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2004 08 23	699	0.0	0.4−
2001 12 20	704	1.2+	1.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.5+	0.6+
2001 12 20	704	0.7+	0.8+	2002 01 15	704	1.4−	1.3+				
2001 12 20	704	0.9+	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	0.2+				

2001 XG$_{169}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.04203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21026292	ω	261.43845		+0.95172917	+0.03042635	
a	2.8008784	Ω	96.40746		+0.08150714	+0.93429635	
e	0.1803425	i	17.89943		−0.29591920	+0.35519652	
P	4.69	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	1.0−	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.5+	2002 01 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 14	699	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.8+	0.3−	2002 01 21	704	0.2+	0.9−	2004 05 14	704	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	1.3+	2002 01 21	704	0.4+	0.8+	2004 05 14	699	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	1.0−	0.8+	2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2004 05 14	699	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2002 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 05 14	699	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2002 01 21	704	1.0−	0.2−	2004 05 22	703	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	1.1+	0.2+	2004 05 22	703	0.7−	0.6+
2001 12 20	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.3+	2004 05 22	703	0.6+	0.7+
2001 12 20	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.4+	0.3+	2004 05 22	703	0.3−	0.8+
2001 12 20	704	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.8+	0.0	2004 05 24	704	0.3−	1.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	0.7+	0.6+	2004 05 24	704	0.4+	0.6+
2001 12 21	704	0.2+	0.5−	2003 02 26	704	0.3−	1.1−	2004 05 24	704	0.5+	0.5+
2001 12 21	704	0.1−	0.6−	2003 02 26	704	0.6+	0.6+	2004 05 24	704	0.4+	0.7+
2001 12 21	704	0.2+	0.2−	2003 02 26	704	0.7−	0.2+	2004 05 24	704	0.7+	0.0
2001 12 21	704	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	0.5−	0.2+	2004 06 06	699	(0.3+	2.1−)
2002 01 08	704	0.7−	0.6+	2003 03 09	644	0.2+	0.4−	2004 06 06	699	0.2+	0.9+
2002 01 08	704	0.9−	0.8+	2003 03 09	644	0.1+	0.3−	2004 06 06	699	0.5−	0.6−
2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2003 03 09	644	0.1−	0.4−	2004 06 06	699	0.3−	1.4+
2002 01 08	704	0.7−	0.6+	2003 03 22	644	0.1−	0.5−	2004 06 09	699	0.4−	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2003 03 22	644	0.0	0.3−	2004 06 09	699	0.2+	0.3−
2002 01 13	704	0.1−	0.5−	2003 03 22	644	0.0	0.4−	2004 06 09	699	0.3+	0.0
2002 01 13	704	0.2+	1.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.3−	2004 06 09	699	0.1−	0.3−
2002 01 13	704	0.9−	0.6−	2004 04 19	691	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
2002 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	1.0−
2002 01 13	704	0.2−	0.5−	2004 04 26	691	0.3−	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	1.4+
2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	691	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.0
2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 04 26	691	0.4−	0.3−	2004 06 19	704	0.2+	0.0
2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 05 12	703	0.9−	0.1−	2004 06 19	704	0.6+	0.1+
2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 05 12	703	0.7+	0.5−	2004 06 19	704	0.5−	0.6−
2002 01 21	704	0.5+	0.1−	2004 05 12	703	1.1+	0.4+	2004 07 06	699	0.2+	0.3−
2002 01 21	704	0.0	0.7+	2004 05 12	703	0.5−	0.1−	2004 07 06	699	0.5+	0.8−
2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.5−	2004 07 06	699	1.6+	0.2+
2002 01 21	704	0.9+	0.5−	2004 05 14	704	0.1+	1.0−	2004 07 06	699	0.5+	0.8−

2001 XC$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.86754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24130176	ω	286.98892		+0.91882426	−0.38662981	
a	2.5552244	Ω	95.81343		+0.38559206	+0.83660701	
e	0.2526924	i	4.56857		+0.08414717	+0.38808001	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	327	0.2+	0.1+	2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.7+
1998 01 07	327	0.3−	0.3+	2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.1−
1998 01 07	327	0.1−	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.4+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2001 12 17	704	1.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.1+	0.5+
2001 10 13	704	0.9−	2.3−	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.6+	0.5−
2001 10 13	704	0.3−	2.2−	2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	0.3−
2001 10 13	704	1.1−	2.2−	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 01 21	704	1.1−	1.3−
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	1.0+	0.5+	2003 03 26	691	0.4−	0.8+
2001 11 21	704	0.5+	0.0	2001 12 21	704	0.4−	0.2−	2003 03 26	691	0.1−	0.7+
2001 11 21	704	0.8+	0.6+	2001 12 21	704	0.7+	0.3−	2003 03 26	691	0.3+	0.7+
2001 11 21	704	0.6+	0.8+	2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	E12	0.3+	0.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	E12	0.2+	0.5−
2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 16	E12	0.7+	0.9+
2001 12 14	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.9+	1.0+	2004 07 16	E12	0.5−	0.9+

2001 XD$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.93174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27759007	ω	313.19010		+0.69672637	−0.71677185	
a	2.3273772	Ω	92.62132		+0.66613269	+0.63175835	
e	0.1828860	i	1.63307		+0.26615711	+0.29516013	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	0.3+	0.7−	2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2004 08 07	644	0.5−	0.3−
2001 12 14	704	0.3+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.8−	2004 08 08	699	1.2+	0.3−
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2001 12 20	704	0.3+	1.6−	2004 08 08	699	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.1+	0.1+
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2001 12 20	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	704	0.4+	1.2−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.3−
2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	1.0−	0.2−
2001 12 17	704	0.7+	0.1+	2002 01 08	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.9+	0.3−
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 12 18	704	0.8−	1.0−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	1.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 15	704	0.7−	0.2−	2004 08 27	703	0.8−	0.6+
2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2002 01 15	704	0.7−	0.2−	2004 08 27	703	0.4−	0.8+
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	1.1−	0.0	2004 08 07	644	0.3+	0.3+	2004 08 27	703	0.6−	0.2−

2001 XC$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.14660		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26264497	ω	301.45500		+0.64653271	−0.75373668	
a	2.4148490	Ω	107.79402		+0.73518468	+0.57435116	
e	0.1049940	i	7.10666		+0.20371290	+0.31937715	
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.0	0.8−	2002 01 15	704	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.0	0.6+	
2000 08 05	608	0.2−	0.6−	2002 02 06	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	1.0+	
2000 08 05	608	0.2+	0.8−	2002 02 06	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.5−	
2001 12 14	704	0.3−	0.2−	2002 02 06	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.6−	
2001 12 14	704	1.9+	1.7+	2002 02 06	704	1.2+	1.9+	2004 08 08	704	0.0	0.3−	
2001 12 17	704	0.7−	0.6+	2003 03 31	691	0.4−	1.0+	2004 08 08	699	0.1+	1.2+	
2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2003 03 31	691	0.2−	1.1+	2004 08 08	699	1.0+	1.6+	
2001 12 17	704	0.8+	0.6+	2003 03 31	691	0.3−	0.9+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−	
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 04 30	691	0.0	0.8+	2004 08 08	699	0.6−	0.7+	
2001 12 17	704	0.7−	0.1+	2003 04 30	691	0.1−	0.9+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+	
2001 12 20	704	0.3+	0.5+	2003 04 30	691	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+	
2001 12 20	704	0.9+	0.8+	2003 05 11	691	0.8+	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+	
2001 12 20	704	0.3+	0.8+	2003 05 11	691	0.8+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−	
2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2003 05 11	691	0.7+	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+	
2002 01 08	704	0.6−	0.3−	2003 05 27	691	0.7+	0.2+	2004 08 21	E12	0.4+	0.0	
2002 01 08	704	0.7−	0.0	2003 05 27	691	0.6+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.7+	
2002 01 08	704	0.7−	0.3+	2003 05 27	691	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+	
2002 01 08	704	0.7−	0.6−	2004 07 27	704	0.1+	1.1+	2004 08 23	699	0.1+	0.6+	
2002 01 15	704	0.4−	0.4−	2004 07 27	704	0.3+	0.5+	2004 08 23	699	0.7−	0.1+	
2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2004 07 27	704	0.1−	1.0+	2004 08 23	699	0.7−	0.2+	
2002 01 15	704	0.0	0.2−	2004 07 27	704	0.7−	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.3+	
2002 01 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 07	644	0.2+	0.9+					

2001 XH$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.23915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25969530	ω	79.41620		+0.98129167	+0.06424643	
a	2.4331002	Ω	276.72383		−0.13499786	+0.90171676	
e	0.2155826	i	10.52987		+0.13726702	+0.42752694	
P	3.80	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	1.2+	2001 12 19	704	1.6+	1.5+	2004 06 16	704	0.2−	1.0+	
2001 10 14	704	0.1−	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.9−	
2001 10 14	704	0.0	1.2+	2001 12 23	704	1.8−	1.3+	2004 06 18	704	0.0	1.2−	
2001 10 14	704	0.1−	0.7−	2001 12 23	704	2.0−	1.6+	2004 06 18	704	0.7−	0.5+	
2001 11 16	291	0.2+	0.2−	2001 12 23	704	1.9−	1.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.5−	
2001 11 16	291	0.3+	0.3−	2001 12 23	704	(2.2−	2.1+)	2004 06 18	704	0.2−	0.1−	
2001 11 16	291	0.2+	0.2−	2001 12 23	704	(2.4−	1.5+)	2004 07 09	699	0.4+	0.3+	
2001 11 19	704	0.3−	1.0+	2001 12 25	608	0.6−	0.9−	2004 07 09	699	0.1−	0.4−	
2001 11 19	704	0.2−	0.1−	2001 12 25	608	0.6−	0.8−	2004 07 09	699	0.8+	0.0	
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 25	608	0.8−	0.4−	2004 07 09	699	0.0	0.2−	
2001 11 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.5+	0.2−	
2001 12 13	644	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.2−	
2001 12 13	644	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	1.0+	2004 07 14	704	0.3+	0.3+	
2001 12 13	644	0.4+	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.7+	2004 07 14	704	0.7+	0.0	
2001 12 14	704	0.4+	0.8−	2002 01 15	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.3−	
2001 12 14	704	0.3+	0.8−	2002 01 15	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+	
2001 12 14	704	0.4+	0.9−	2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	1.9+	
2001 12 14	704	0.1−	1.6−	2002 01 15	704	1.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	1.4+	
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	1.1+	
2001 12 17	644	0.7−	0.9−	2004 06 11	704	1.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+	
2001 12 17	644	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	1.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+	
2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 06 11	704	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+	
2001 12 17	644	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−	
2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2004 06 15	704	0.2+	1.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.4+	
2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 06 15	704	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.3+	
2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.7−	
2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 06 15	704	1.3−	0.8−	2004 08 08	704	0.6+	1.2−	
2001 12 19	704	0.2+	0.6−	2004 06 16	704	1.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.8−	0.8−	
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−	
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.6−	

2001 XD$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.02167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24398467	ω	262.92856		+0.27479064	−0.96148481	
a	2.5364581	Ω	171.11481		+0.89699167	+0.25406817	
e	0.0413448	i	2.25891		+0.34626009	+0.10486334	
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 04	824	0.5−	1.4+	2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+	
1996 09 04	824	0.9−	0.6−	2002 01 15	704	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	1.0−	0.4+	
1999 04 21	691	0.0	0.9−	2002 01 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	
1999 04 21	691	0.5−	0.6−	2002 01 15	704	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+	
1999 04 21	691	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.8−	1.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+	
2000 09 03	645	0.1+	0.2−	2003 05 05	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+	
2000 09 03	645	0.1+	0.2−	2003 05 05	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	
2001 12 14	704	0.2+	0.4+	2003 05 05	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+	
2001 12 14	704	0.3−	0.1−	2003 05 24	691	(0.1−	3.0+)	2004 08 11	704	0.1−	0.0	
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2003 05 24	691	(0.5−	2.7+)	2004 08 11	704	0.7+	0.6+	
2001 12 14	704	0.5+	0.5−	2003 05 24	691	(0.4−	2.7+)	2004 08 11	704	0.2+	0.4−	
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.7+	
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.0	
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+	
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+	
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.3−	2004 08 22	691	0.2+	0.0	
2002 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.1+	2004 08 22	691	0.7+	0.4−	
2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.0	
2002 01 09	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.0	1.1+					

2001 XS$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.65236		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786270	ω	22.32660		−0.45209819	−0.88718528	
a	2.5797948	Ω	94.65622		+0.80374320	−0.45004266	
e	0.1527617	i	5.31046		+0.38678689	−0.10180317	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	688	0.3−	1.0−	2001 12 21	704	1.0−	1.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.0	
1997 12 29	688	0.4−	1.9−	2001 12 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	
2001 12 07	691	1.1−	2.0+	2001 12 25	608	0.7−	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	
2001 12 07	691	1.0−	2.2+	2001 12 25	608	0.4−	0.8−	2002 02 07	704	0.1−	0.5−	
2001 12 07	691	1.1−	2.1+	2001 12 25	608	0.6−	2.0−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	
2001 12 14	704	0.3+	0.2+	2002 01 04	636	0.4+	0.0	2002 04 02	291	0.3+	0.3+	
2001 12 14	704	0.3+	0.4+	2002 01 04	636	0.1−	0.2−	2002 04 02	291	0.3+	0.2−	
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 01 04	636	0.3−	0.5+	2002 04 02	291	0.4+	0.3−	
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2003 04 28	691	0.0	2.9+	
2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2003 04 28	691	0.0	2.2+	
2001 12 16	691	0.9−	2.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 04 28	691	(0.1+	3.0+)	
2001 12 16	691	0.3−	2.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.3+	2003 05 05	704	0.2+	0.0	
2001 12 16	691	1.3−	2.3+	2002 01 08	704	0.2−	1.5+	2003 05 05	704	0.9+	0.1+	
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2003 05 05	704	0.1+	0.2+	
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2003 05 05	704	0.5+	0.5+	
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2003 05 05	704	0.2+	0.4+	
2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	0.8−	2003 06 03	691	0.0	0.1−	
2001 12 17	704	0.5+	0.7+	2002 01 17	644	0.1+	0.3+	2003 06 03	691	0.0	0.2−	
2001 12 18	644	0.3+	0.2+	2002 01 17	644	0.2+	0.2+	2003 06 03	691	0.1−	0.3−	
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 01 17	644	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	1.0+	
2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2002 01 21	704	2.7+	0.4+	2004 08 08	644	0.4−	0.8+	

2001 12 19	704	1.1−	1.8−	2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	644	0.5+	1.3+
2001 12 19	704	0.6−	1.9−	2002 01 21	704	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	1.2+
2001 12 19	704	0.5−	1.7−	2002 02 06	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	1.0−	0.3+
2001 12 19	704	0.5−	1.4−	2002 02 06	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.9+
2001 12 19	704	0.2−	1.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2001 12 21	704	1.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.9−	0.7−				
2001 12 21	704	0.2+	0.9+	2002 02 06	704	0.1+	0.1−				

2001 XB$_{177}$ = 2004 PV$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.79648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25500904	ω	254.24284		+0.94471393	−0.31380896	
a	2.4628181	Ω	123.95652		+0.32718266	+0.88305003	
e	0.1531793	i	6.58195		+0.02161240	+0.34892202	
P	3.86	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.1+	0.1+	2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 12 14	704	1.9+	0.9+	2003 04 10	691	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	1.8+	1.1+	2003 04 10	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	1.3+	0.8+	2003 04 10	691	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 07 19	699	0.8+	1.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	704	1.3−	0.2+	2004 07 19	699	1.7−	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	1.0−	0.1+	2004 07 19	699	0.2+	1.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.5−
2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2004 07 19	699	0.6+	0.6−	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	1.0−	2004 08 03	E12	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	1.1−	0.4−
2002 01 13	704	0.9−	0.1−	2004 08 03	E12	0.1+	0.4−	2004 08 22	E12	1.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.5−	0.5+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.5−	0.8+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.7−

2001 XS$_{177}$ = 2002 AB$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.00243		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27108463	ω	141.79200		+0.74551308	−0.65779692	
a	2.3644644	Ω	259.69181		+0.58152094	+0.72064402	
e	0.2271278	i	6.26119		+0.32564343	+0.21903288	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.0	0.6−	2001 12 25	608	0.8+	0.6+	2004 07 11	644	0.9−	0.1+
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	608	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.0	1.1−	2002 01 08	608	0.4+	0.7−	2004 07 18	704	0.2+	1.2+
2001 12 14	704	0.0	0.4−	2002 01 08	608	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.8+	0.0
2001 12 14	704	0.3−	0.9−	2002 01 09	704	0.5−	0.7−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	(0.3−	2.2+)	2002 01 09	704	0.3−	1.0−	2004 08 09	599	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	704	1.2−	1.1−	2004 08 09	599	0.6−	0.8−
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2002 01 09	704	1.3−	1.0−	2004 08 09	599	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 09	704	1.1−	1.3−	2004 08 13	704	0.2−	0.8−
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2004 08 13	704	0.7+	0.8+
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.5+	1.0+	2004 08 13	704	0.1+	0.4−
2001 12 20	704	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.3−	0.9+	2004 08 13	704	0.4+	0.7+
2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.8+	2004 08 13	704	(1.0−	2.6−)
2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	(2.7+	1.5+)	2004 08 13	704	0.0	0.5−
2001 12 20	704	0.3+	0.6+	2002 01 15	704	(4.7+	2.4+)	2004 08 23	691	0.1−	0.4−
2001 12 25	608	1.2+	0.9+	2004 07 11	644	1.1−	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.2−
2001 12 25	608	1.2+	0.5+	2004 07 11	644	1.0−	0.6+	2004 08 23	691	0.2+	0.2−

2001 XM$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.46891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17156764	ω	286.97900		+0.75797237	−0.59823146	
a	3.2075921	Ω	110.53697		+0.65225293	+0.69917657	
e	0.1780743	i	16.11936		−0.00663360	+0.39149871	
P	5.74	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	691	1.2−	1.0−	2001 12 19	644	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.3−	0.5+
2001 12 09	691	0.9−	0.0	2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	0.4+	0.5+
2001 12 09	691	1.0−	0.1−	2001 12 20	704	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.7−	0.4−	2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.7−
2001 12 14	704	0.7−	0.5−	2001 12 20	704	1.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	0.9+	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.1−
2001 12 14	704	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.6+	0.7+	2003 01 28	645	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.8+	0.6−	2002 01 09	704	0.6+	1.0+	2004 05 14	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	691	0.3+	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2002 01 13	704	0.7−	0.2−	2004 05 14	691	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.7−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	691	0.2+	0.0

2001 XV$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.73858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24200974	ω	131.40252		+0.87816803	−0.47279761	
a	2.5502386	Ω	256.93038		+0.41360114	+0.82681976	
e	0.1506329	i	4.27936		+0.24032271	+0.30468262	
P	4.07	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	691	0.5−	0.3−	2001 12 20	704	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	1.0−	1.1+
2000 07 04	691	0.4+	0.0	2002 01 05	608	0.5+	1.8−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+
2000 07 04	691	0.3+	0.1−	2002 01 05	608	0.0	1.2−	2002 01 15	704	1.0−	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2002 01 05	608	0.3−	0.7−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+
2001 12 14	704	0.6+	0.1−	2002 01 05	608	0.4−	0.8−	2004 07 11	704	0.6−	0.4+
2001 12 14	704	0.9+	0.2−	2002 01 05	608	0.5−	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2002 01 05	608	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.7−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	644	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.2+
2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2002 01 08	644	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2002 01 08	644	0.3+	1.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.4−
2001 12 17	644	0.4+	0.5+	2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	1.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 01 09	608	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2001 12 17	644	0.2+	0.3+	2002 01 09	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	1.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.7−	0.4−	2004 07 18	704	1.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 09	608	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.3−
2001 12 20	704	0.8−	0.5+	2002 01 09	704	0.5+	0.7−				
2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.2+				

2001 XL$_{179}$ = 2004 LX$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.15274		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26165811	ω	127.38282		+0.99969898	+0.00890447	
a	2.4209171	Ω	232.11851		−0.01695249	+0.92429906	
e	0.1806661	i	1.65982		+0.01773587	+0.38156515	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 05	691	0.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.8+	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
1995 03 05	691	0.1−	1.3−	2002 01 15	704	0.8−	0.8−	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
1995 03 05	691	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	0.8+	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.9−	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	1.1+	2002 01 15	704	0.3+	0.9−	2004 06 18	704	0.4−	0.1+
2001 12 14	704	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.0	2004 07 17	704	(0.1−	2.1+)
2001 12 14	704	0.8−	1.3+	2002 01 15	704	0.9+	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	1.1−
2001 12 14	704	0.6−	0.9+	2002 01 15	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 15	704	0.6−	0.1−	2004 07 17	704	(2.7−	0.6+)
2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2002 01 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.4−	0.4+	2002 01 19	704	0.6+	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 12 19	644	0.5−	0.1+	2002 01 19	704	0.9+	0.3+	2004 08 09	704	1.4−	0.2−
2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2003 03 27	644	0.8+	0.6+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+

2001 12 19	644	0.4−	0.2+	2003 03 27	644	0.9+	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+
2001 12 19	644	0.1+	0.3+	2003 03 27	644	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 12 19	644	0.5−	0.4+	2003 04 08	644	0.3+	1.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.3+
2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2003 04 08	691	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 25	608	0.1−	0.5−	2003 04 08	644	0.2+	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 25	608	0.0	0.4−	2003 04 08	691	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 25	608	0.3+	0.6−	2003 04 08	691	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2002 01 07	644	0.0	0.0	2003 04 08	644	0.6+	1.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2002 01 07	644	0.4+	0.1+	2003 04 26	691	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.7−
2002 01 07	644	1.0+	0.1−	2003 04 26	691	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2003 04 26	691	0.2+	0.6+	2004 08 17	704	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	0.5+	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	1.3+	0.9+
2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.9+				
2002 01 09	704	0.9+	1.1+	2004 06 14	704	0.4+	1.0+				

2001 XM$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.00548		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26583945	ω	159.84188		+0.93873289	−0.34434783	
a	2.3954646	Ω	220.30920		+0.31309377	+0.86942688	
e	0.2027992	i	1.26860		+0.14405849	+0.35429010	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.6+	1.5+	2004 07 09	704	1.1−	0.9+
1997 10 29	566	0.0	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.7−	0.3+
1997 10 29	566	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.5+	0.7−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	1.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2002 01 15	704	0.7−	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2001 12 14	704	0.2+	0.9+	2002 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	1.5+
2001 12 14	704	0.1+	1.3+	2002 01 15	704	0.4−	0.4−	2004 07 19	699	0.5+	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	1.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2004 07 19	699	0.4+	1.5+
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	2.0+	1.2+
2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.0	2004 07 19	699	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2002 01 19	704	(0.4−	2.2−)	2004 08 07	599	0.7−	0.5+
2001 12 19	644	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.7−	1.9−	2004 08 07	599	0.0	0.9−
2001 12 19	644	0.2+	0.4+	2002 01 19	704	1.4−	1.4−	2004 08 07	599	0.2+	0.4+
2001 12 19	644	0.2+	0.6+	2002 01 19	704	(1.0−	2.3−)	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	(0.9−	2.0−)	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 12 20	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	691	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 12 20	704	0.9+	1.2+	2003 04 29	691	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	1.5−	0.3+
2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2003 04 29	691	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2001 12 20	704	0.1−	0.0	2003 05 06	691	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.6+	1.4+	2003 05 06	691	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
2002 01 09	704	1.5+	0.6+	2003 05 06	691	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2002 01 09	704	0.8+	1.3+	2004 07 09	704	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.5−

2001 XR$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.38696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28027374	ω	185.41756		+0.41919089	−0.90757894	
a	2.3124966	Ω	239.80092		+0.83402274	+0.39542226	
e	0.2092306	i	1.59601		+0.35872700	+0.14121509	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	691	0.2+	0.4+	2002 01 05	608	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.8+	0.1−
2001 12 09	691	0.1+	0.5+	2002 01 07	644	0.2−	0.3+	2002 01 16	732	0.6+	0.2+
2001 12 09	691	0.3+	0.2+	2002 01 07	644	0.2−	0.1+	2002 01 16	732	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2002 01 07	644	0.1+	1.7−	2002 01 17	732	0.8−	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2002 01 17	732	0.7−	0.2−
2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	1.3+	0.1+	2002 01 17	732	1.2−	0.7−
2001 12 14	704	0.2−	0.3−	2002 01 09	704	1.0+	0.1−	2002 01 19	704	0.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 10	732	0.6−	0.2+	2002 01 19	704	1.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.7+	0.2+	2002 01 10	732	0.2+	0.1−	2002 01 19	704	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	1.8−	2002 01 11	732	1.0−	0.2−	2002 01 21	291	0.4−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 11	732	1.4+	1.4−	2002 01 21	291	0.9−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 12	732	0.0	0.4+	2002 01 21	291	0.5−	0.6+
2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2002 01 12	732	0.9+	1.1+	2002 02 03	608	0.4+	0.8+
2001 12 19	644	0.3+	0.6+	2002 01 12	732	0.6+	0.1−	2002 02 03	608	0.1+	0.7+
2001 12 19	644	0.6+	0.4+	2002 01 13	704	(1.9−	2.0−)	2002 02 03	608	0.5+	0.6+
2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.6−	1.4−	2004 08 15	460	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	0.0	2002 01 13	704	0.7−	1.0−	2004 08 15	460	1.2+	0.7+
2001 12 20	704	0.8−	0.4+	2002 01 13	704	0.9−	1.3−	2004 08 17	460	0.4−	0.0
2001 12 20	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	608	0.2+	0.0	2004 08 17	460	0.2−	0.0
2001 12 20	704	0.8−	0.2+	2002 01 14	608	0.0	0.3+	2004 08 17	460	0.2+	0.1−
2001 12 25	608	0.6−	0.8−	2002 01 14	608	0.1−	0.9+	2004 08 19	460	0.8−	0.1−
2001 12 25	608	0.4−	0.8−	2002 01 15	704	0.7+	0.1+	2004 08 19	460	0.2+	0.3−
2001 12 25	608	0.7−	0.7−	2002 01 15	704	0.4+	0.0	2004 08 19	460	0.5−	0.1−
2002 01 05	608	0.6+	0.5+	2002 01 15	704	0.9+	0.8+				
2002 01 05	608	0.2+	0.7−	2002 01 15	704	0.6+	0.2+				

2001 XV$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.49001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17539248	ω	10.63095		−0.51348054	−0.84130570	
a	3.1607882	Ω	110.45436		+0.77346878	−0.53903706	
e	0.0486062	i	10.38804		+0.37159626	−0.04054336	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2002 01 15	704	0.2+	1.2−
2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	1.3+	2002 01 15	704	0.5−	1.6−
2001 12 14	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2002 01 19	704	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.7−	1.0−	2002 01 09	704	0.2−	0.7+	2002 01 19	704	0.1+	0.8+
2001 12 14	704	1.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.7−	2002 01 19	704	0.6−	0.0
2001 12 17	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.8+
2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.2−	0.5+
2001 12 17	644	0.5+	0.1+	2002 01 09	704	0.5−	0.6−	2002 01 21	704	0.4−	1.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 09	704	1.4+	1.4+	2002 01 21	704	0.6+	0.1+
2001 12 17	644	0.6−	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 01 09	621	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.8−
2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2002 01 09	621	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	0.7−	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.1−	2002 01 09	621	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.0	1.0+
2001 12 19	644	0.0	0.1−	2002 01 09	621	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.8−	0.1−
2001 12 19	644	0.4+	0.1−	2002 01 10	106	0.1−	0.6−	2002 02 06	704	0.3−	0.8+
2001 12 20	704	0.6+	0.5−	2002 01 11	106	0.4+	0.2+	2003 03 13	291	0.3−	0.1−
2001 12 20	704	0.8+	0.3−	2002 01 11	106	1.9+	0.4+	2003 03 13	291	0.8−	0.3−
2001 12 20	704	0.8+	0.1−	2002 01 12	106	0.4−	0.2−	2003 03 13	291	0.7−	0.0
2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2002 01 12	106	1.3−	0.0	2003 03 26	644	0.4+	0.4+
2002 01 09	704	0.6+	0.6−	2002 01 12	106	0.6−	0.7−	2003 03 26	644	0.5+	0.4+
2002 01 09	704	0.2+	0.9+	2002 01 15	704	0.6−	0.3−	2003 03 26	644	0.7+	0.4−
2002 01 09	704	0.4+	0.7−	2002 01 15	704	0.3−	1.4−				
2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2002 01 15	704	0.2+	1.2−				

2001 XO$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.52552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27326822	ω	71.19605		+0.95053343	+0.24632647	
a	2.3518519	Ω	274.19821		−0.30396018	+0.86311126	
e	0.2133731	i	10.93779		+0.06398760	+0.44086531	
P	3.61	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.1−	1.1+	2001 12 20	704	0.6+	1.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.6+
2000 06 24	704	0.4−	1.2+	2001 12 20	704	1.1+	0.7+	2002 01 14	704	1.4+	1.0+
2000 06 24	704	0.4−	1.8+	2001 12 20	704	1.3+	0.8+	2002 01 14	704	1.3+	0.7+
2001 12 10	291	1.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.9+	1.2+	2002 01 14	704	1.3+	1.0+
2001 12 10	291	1.6−	0.9+	2001 12 20	704	0.7+	0.9+	2003 03 23	644	0.1+	0.4+
2001 12 10	291	1.5−	1.0+	2002 01 05	608	0.6−	0.4+	2003 03 23	644	0.3+	0.4+
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 01 05	608	0.6−	0.4+	2003 03 23	644	0.1+	0.1+

2001 12 14	704	1.2+	0.5+	2002 01 05	608	0.9−	0.6+	2004 05 24	703	0.7−	0.8+
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.7−	2004 05 24	703	1.4−	0.8+
2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.8+	0.5+	2004 05 24	703	1.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.9−	0.7+	2002 01 09	704	0.3−	1.6−	2004 05 24	703	0.3−	1.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	704	0.7−	1.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.4−	1.0−	2004 06 19	704	0.1−	0.6+
2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2004 06 19	704	(0.6+	3.1+)
2001 12 17	644	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	(1.0−	3.3−)	2004 06 20	699	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.5−	0.9−	2002 01 09	704	0.8+	1.9−	2004 06 20	699	0.7+	0.0
2001 12 17	644	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.6−	1.4−	2004 06 20	699	0.3+	0.0
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.8+	0.7+	2004 06 20	699	0.3+	1.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.7+	1.6+				

2001 XY$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.66929		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28258708	ω	178.49654		+0.93929843	−0.34239498	
a	2.2998589	Ω	201.56650		+0.31416121	+0.88407823	
e	0.1687155	i	3.43173		+0.13791735	+0.31807446	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	691	0.4−	0.6+	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2002 02 06	644	0.4−	0.0
1990 09 25	691	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.7−	0.1−	2002 02 06	644	0.4−	0.2+
1990 09 25	691	0.1−	0.8+	2001 12 20	704	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.5−	0.6+
2001 10 23	644	0.8+	1.0+	2002 01 05	608	1.6+	1.4+	2002 02 11	704	0.8−	0.0
2001 10 23	644	0.6+	0.4+	2002 01 05	608	1.6+	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.6−
2001 10 23	644	0.6+	0.6+	2002 01 05	608	1.5+	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.8−	2002 02 11	704	0.7+	0.8+
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2002 02 13	704	1.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.9+	0.8+	2002 01 09	704	0.7+	0.1−	2002 02 13	704	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	1.4+	0.0	2002 02 13	704	0.7+	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.3+	0.9−	2002 02 13	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.5+	0.9−	2003 05 10	691	0.7+	1.1+
2001 12 14	704	0.0	0.9+	2002 01 14	704	1.0+	1.4−	2003 05 10	691	0.4+	1.1+
2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2002 01 14	704	0.7+	0.9−	2003 05 10	691	0.5+	0.9+
2001 12 14	704	0.6−	1.0+	2002 01 14	704	1.1+	0.9−	2003 06 05	691	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	(3.2−	0.2−)	2002 01 15	608	0.2+	1.3+	2003 06 05	691	0.0	0.9+
2001 12 17	704	1.0−	1.2−	2002 01 15	608	0.3+	0.4+	2003 06 05	691	0.3+	0.9+
2001 12 17	704	0.7−	0.9−	2002 01 15	608	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 12 17	704	1.0−	1.1−	2002 02 06	644	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2001 12 17	704	0.8−	0.5−	2002 02 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2001 12 20	704	0.0	0.2+	2002 02 06	644	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 12 20	704	0.1−	0.3+	2002 02 06	644	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+

2001 XF$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.22258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24701468	ω	200.84379		+0.57657753	−0.81656527	
a	2.5156731	Ω	213.96345		+0.75651772	+0.54646134	
e	0.1554782	i	2.86462		+0.30860864	+0.18601390	
P	3.99	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.9−	0.4+	2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 02 09	704	0.2+	0.3−
2000 08 01	704	0.8+	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2002 02 09	704	0.3+	1.3−
2000 08 01	704	0.8+	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2002 02 09	704	0.6−	0.6−
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	1.0−	0.2+	2002 02 11	704	0.7+	0.4−
2000 08 01	704	0.2−	0.4−	2002 01 13	704	0.9−	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.2−
2001 11 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.8−	0.4+	2002 02 11	704	0.0	0.6−
2001 11 17	704	0.5−	0.8−	2002 01 13	704	0.9−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.0
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 13	704	0.8−	0.1−	2002 02 11	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 07 11	704	1.2+	0.0
2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.9+	0.8−
2001 12 14	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 14	704	0.7+	0.6−	2002 01 15	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 15	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.7−
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2002 01 15	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.6−
2001 12 17	704	0.3+	0.2−	2002 01 19	704	1.0−	0.9+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2002 01 19	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2002 01 19	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 12 20	704	1.5+	0.1+	2002 02 06	644	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	1.8+	0.4+	2002 02 06	644	0.2+	0.1+	2004 08 14	941	0.5−	0.1+
2001 12 20	704	1.6+	0.5−	2002 02 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 14	941	0.5−	0.1+
2001 12 20	704	0.9+	0.2+	2002 02 07	704	1.2−	0.4+	2004 08 14	941	0.4−	0.0
2001 12 20	704	1.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.6−	0.5−	2004 08 14	941	0.4−	0.1+
2002 01 08	644	0.5+	0.1−	2002 02 07	704	1.4−	0.2+	2004 08 14	941	0.3−	0.0
2002 01 08	644	0.3+	0.0	2002 02 07	704	1.4−	0.0	2004 08 22	691	0.3+	0.5−
2002 01 08	644	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.0	0.6−	2004 08 22	691	0.2−	0.4−
2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2002 02 09	704	0.3+	1.2−	2004 08 22	691	0.2+	0.5−
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2002 02 09	704	0.5−	0.5−				

2001 XL$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.45183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18566355	ω	47.01609		−0.94481134	−0.28546757	
a	3.0431145	Ω	115.80650		+0.22369859	−0.92060597	
e	0.0852560	i	10.28561		+0.23935429	−0.26644496	
P	5.31	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2002 02 03	608	0.4+	0.3+
2000 10 01	645	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2002 02 03	608	0.5+	0.2+
2001 12 14	704	1.0−	1.2+	2002 01 13	291	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.2−	0.9+
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	1.4+
2001 12 14	704	0.5−	1.1+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.5−	1.2+	2002 01 13	291	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.6−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.8+	2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.5+	1.2−
2001 12 17	644	0.1+	0.5+	2002 01 13	291	0.6−	1.8+	2002 02 10	704	0.8+	0.2−
2001 12 17	644	0.0	0.6+	2002 01 13	704	0.4−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.5−
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2002 02 10	704	1.2+	0.3−
2001 12 17	644	0.0	0.6+	2002 01 15	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.5−	0.3−
2001 12 17	704	0.5+	0.9−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	1.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	0.5−	0.8−
2001 12 17	704	1.2+	0.6+	2002 01 15	608	0.1−	1.0−	2002 02 12	704	0.6−	0.5−
2001 12 20	704	0.5+	1.0−	2002 01 15	608	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.8−	0.1−
2001 12 20	704	0.6−	0.8+	2002 01 15	608	0.5−	0.4−	2002 04 14	291	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2002 01 21	704	0.9−	0.2+	2002 04 14	291	0.1+	0.3+
2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2002 04 14	291	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	0.0	2002 04 14	291	0.5+	0.3+
2002 01 07	644	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.4−	2002 04 14	291	0.1+	0.2+
2002 01 07	644	0.0	0.4+	2002 01 21	704	0.1−	0.0	2002 04 14	291	0.4+	0.0
2002 01 07	644	0.3−	0.4+	2002 01 22	704	0.4+	0.4−	2004 07 21	E12	0.6+	0.0
2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2002 01 22	704	1.2+	0.5−	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+
2002 01 09	704	0.6−	0.0	2002 01 22	704	1.1+	0.4−	2004 07 21	E12	0.3−	1.4+
2002 01 09	704	0.0	0.4−	2002 02 03	608	0.4+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.7+

2001 XM$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.55650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23506432	ω	283.56968		+0.69818282	−0.71094414	
a	2.6002289	Ω	121.82222		+0.68920542	+0.63560994	
e	0.1472850	i	5.69091		+0.19374376	+0.30092928	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	291	0.5−	0.8−	2002 01 09	704	1.8−	0.0	2002 01 15	704	0.1+	0.8+
2001 12 10	291	0.4−	0.7−	2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.7+
2001 12 10	291	0.5−	0.6−	2002 01 11	699	0.8+	0.5+	2002 01 19	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	1.0−	0.1−	2002 01 11	699	0.4−	0.1−	2002 01 19	704	0.4+	0.4+

2001 12 14	704	0.5−	0.8−	2002 01 11	699	0.0	0.4−	2002 01 19	704	0.1−	1.3+	
2001 12 14	704	1.1−	0.2−	2002 01 11	699	0.3+	0.1−	2002 01 19	704	0.8+	0.5+	
2001 12 14	704	0.5−	0.9−	2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.7−	
2001 12 17	704	0.5−	0.7−	2002 01 13	704	1.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.1+	0.6−	
2001 12 17	704	0.0	1.0−	2002 01 13	691	0.0	0.7−	2002 02 07	704	0.9−	0.5−	
2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.6−	0.2−	
2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2002 01 13	691	0.0	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.4−	
2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.8−	
2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2002 01 13	691	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.6−	
2001 12 20	704	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2002 02 11	704	0.9+	0.4−	
2001 12 20	704	0.1+	0.8−	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2003 05 01	691	0.2+	0.2−	
2002 01 06	691	0.6+	0.1+	2002 01 14	704	0.8+	0.7+	2003 05 01	691	0.3−	0.3−	
2002 01 06	691	0.7+	0.1+	2002 01 14	704	0.7−	0.8+	2003 05 01	691	0.2−	0.0	
2002 01 06	691	0.7+	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+	
2002 01 07	644	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.9+	0.4+	
2002 01 07	644	0.0	0.4−	2002 01 14	704	1.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.3−	
2002 01 07	644	0.1−	0.0	2002 01 14	704	0.7−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.5−	
2002 01 09	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	1.6+	1.4+	2004 07 21	E12	0.2−	1.0+	
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	1.6+	2004 07 21	E12	0.7−	0.5+	
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	0.7+	2004 07 21	E12	0.7−	1.2+	

2001 XZ$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.03637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27590930	ω	329.98748		+0.37647186		−0.92597056
a	2.3368195	Ω	97.88397		+0.85572144		+0.33552685
e	0.1935210	i	1.68410		+0.35497853		+0.17320581
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2−	0.4+	2002 01 08	704	0.7+	2.4−	2002 02 07	704	0.0	0.7+	
1995 02 06	691	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	2.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.6+	
1995 02 06	691	0.8+	0.3+	2002 01 08	704	0.6+	2.7−	2002 02 07	704	0.1−	0.4+	
2001 10 13	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.6+	2.9−	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	
2001 10 13	704	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.0	2.6−	2002 02 07	704	0.0	0.5+	
2001 10 13	704	0.9−	1.6−	2002 01 12	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.0	
2001 12 09	699	1.4+	1.3+	2002 01 12	691	1.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+	
2001 12 09	699	1.1+	0.4−	2002 01 12	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.8+	
2001 12 09	699	0.5+	0.4−	2002 01 14	333	0.2−	0.7−	2002 02 10	704	0.1+	0.7+	
2001 12 09	699	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	
2001 12 14	704	1.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3−	
2001 12 14	704	1.9+	0.0	2002 01 14	333	0.0	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.0	
2001 12 14	291	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.4−	
2001 12 14	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	333	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	
2001 12 14	291	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	2002 03 09	704	0.6−	0.5+	
2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.6−	2002 03 09	704	0.8−	0.1+	
2001 12 14	291	0.6−	0.0	2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2002 03 09	704	0.7−	0.1+	
2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2002 01 14	645	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.2+	
2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2002 01 14	113	0.4+	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.3+	
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 14	113	1.0+	0.9+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	
2001 12 17	644	0.3−	0.3+	2002 01 14	113	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.8+	1.5+	
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	113	0.6−	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+	
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	333	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	1.0+	
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	333	0.6−	0.4+	2004 08 10	699	0.3+	1.0+	
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 15	333	1.4+	0.3−	2004 08 10	699	0.1−	0.3−	
2001 12 19	704	1.1+	0.0	2002 01 18	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	699	0.3−	0.7+	
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 01 18	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	699	0.1+	0.1+	
2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 18	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	599	0.4+	0.1−	
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	599	0.2+	0.2−	
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 01 21	704	0.3−	1.3+	2004 08 11	599	0.3+	0.0	
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	1.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+	
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+	
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.3+	0.8+	
2001 12 19	704	0.9−	0.7−	2002 01 21	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.3+	
2001 12 19	704	0.0	0.2+	2002 02 03	608	0.6−	0.6−	2004 08 21	703	0.9+	0.8+	
2002 01 05	608	0.4+	0.1−	2002 02 03	608	0.4−	0.8−	2004 08 21	703	0.8−	1.3−	
2002 01 05	608	0.1+	0.1+	2002 02 03	608	0.6−	0.7−	2004 08 21	703	0.3−	0.3−	
2002 01 05	608	0.2+	0.4−	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.9−	0.5−	
2002 01 05	608	0.3+	0.3−	2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2004 08 26	703	0.3−	0.4−	
2002 01 05	608	0.1+	0.2+	2002 02 05	644	0.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.9−	
2002 01 05	608	0.3+	0.6+	2002 02 06	704	0.8+	0.8+	2004 08 26	703	0.9−	0.2−	
2002 01 07	644	0.2−	0.8+	2002 02 06	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.8−	1.0−	
2002 01 07	644	0.2−	1.0+	2002 02 06	704	0.1−	0.5+					
2002 01 07	644	0.1+	1.2+	2002 02 06	704	0.3−	0.1+					

2001 XW$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.08816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28098362	ω	167.32811		+0.92413713		−0.38175963
a	2.3086001	Ω	215.12671		+0.34819317		+0.85789751
e	0.2238300	i	1.51087		+0.15726438		+0.34390616
P	3.51	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.1−	1.2−	2001 12 21	704	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−	
2001 11 21	704	0.3−	0.9−	2001 12 21	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.9−	
2001 11 21	704	0.4−	1.0−	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−	
2001 11 21	704	0.8−	0.2−	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+	
2001 12 14	704	0.7−	0.7+	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	
2001 12 14	704	0.4−	1.2+	2002 01 09	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	704	0.6+	0.0	
2001 12 14	704	0.4−	0.6+	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+	
2001 12 14	704	0.6−	1.5+	2002 01 15	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.3+	
2001 12 17	704	1.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	941	0.5−	0.1−	
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	941	0.3−	0.0	
2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.6−	2004 08 11	941	0.3−	0.1−	
2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 08 06	644	0.1−	0.5+	2004 08 11	941	0.2−	0.1−	
2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2004 08 06	644	0.0	0.4+	2004 08 11	941	0.2−	0.3−	
2001 12 21	704	0.3+	0.3−	2004 08 06	644	0.1+	0.8+	2004 08 11	941	0.2+	0.2−	

2001 XX$_{185}$ = 2004 NN$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.45692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27235329	ω	250.91629		+0.99022472		+0.09712433
a	2.3571160	Ω	103.41289		−0.05303925		+0.92600703
e	0.1855832	i	5.90714		−0.12900329		+0.36479837
P	3.62	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 07	644	0.6−	0.0	
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.0	
2001 11 20	704	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+	
2001 12 14	704	0.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.4−	
2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 07 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	
2001 12 14	704	0.3−	0.2+	2004 07 27	704	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 07 27	704	1.0+	0.0	2004 08 08	699	0.3−	0.2−	
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 07 27	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	699	0.0	0.3+	
2001 12 17	704	0.5+	0.5+	2004 07 27	704	0.0	0.8−	2004 08 08	699	0.4−	0.1−	
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 07 28	704	1.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.1−	0.3−	
2004 07 11	704	1.0−	0.1−	2004 07 28	704	0.0	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.1−	
2004 07 11	704	0.3−	0.8+	2004 07 28	704	1.2+	0.4−	2004 08 23	699	0.2−	1.4−	
2004 07 11	704	0.8−	0.7+	2004 08 07	644	0.3−	0.1−	2004 08 23	699	1.5+	0.8−	
2004 07 11	704	0.3−	0.4−	2004 08 07	644	0.3−	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.3−	

2001 XR$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.35984		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18133041	ω	256.67157		−0.94409344		−0.00983377
a	3.0914030	Ω	282.00959		+0.16238031		−0.88377172
e	0.1002894	i	19.68843		−0.28691500		−0.46781497
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1−	0.6−	2001 12 20	704	0.1−	1.2+	2002 01 15	704	1.3−	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	1.6−	2002 01 15	704	0.3+	0.2−
2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	1.4+	0.0	2002 01 19	704	0.0	0.0
2001 12 14	704	1.3+	0.6−	2002 01 09	704	0.9+	1.3−	2002 01 19	704	0.8+	0.7+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 01 09	704	1.2+	1.7−	2002 01 19	704	0.4−	0.3+
2001 12 17	644	0.6−	0.5−	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 06 25	691	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	691	0.6+	0.0
2001 12 17	644	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2004 06 25	691	0.7+	0.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2002 01 15	704	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
2001 12 17	644	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.9−
2001 12 20	704	0.0	1.5+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	1.2−
2001 12 20	704	0.1−	1.0+	2002 01 15	704	1.0+	0.6−				
2001 12 20	704	0.9+	0.9+	2002 01 15	704	0.9−	0.2+				

2001 XO$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.52702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25822746	ω	235.69525		+0.99492942	−0.04223578	
a	2.4423118	Ω	126.55726		+0.07047445	+0.94025314	
e	0.1457861	i	6.52482		−0.07175511	+0.33784636	
P	3.82	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2002 01 09	704	0.3+	0.5−	2002 01 22	691	0.1−	0.8+
2000 08 01	704	0.5+	0.0	2002 01 09	704	(2.0−	0.4−)	2002 01 22	691	0.0	0.7+
2000 08 01	704	1.3−	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2002 01 22	691	0.1+	0.8+
2000 08 01	704	0.7+	0.3+	2002 01 09	704	1.3−	0.5+	2003 04 04	691	0.5+	2.0+
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	704	0.0	0.2+	2003 04 04	691	0.7+	2.0+
2001 12 14	704	1.0+	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2003 04 04	691	1.0+	2.1+
2001 12 14	691	0.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.0	1.5+
2001 12 14	704	0.6+	0.4−	2002 01 13	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	1.0+
2001 12 14	704	0.6+	0.8+	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+
2001 12 14	691	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.6+
2001 12 14	691	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.3+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	699	0.3−	0.7+
2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2002 01 07	691	0.2−	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2002 01 07	691	0.4−	0.1+	2002 01 19	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.9+
2002 01 07	691	0.2−	0.2+	2002 01 19	704	0.9−	0.5+	2004 08 11	704	0.9−	0.5+

2001 XR$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.29800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25954274	ω	290.10783		+0.84501706	−0.53357901	
a	2.4340535	Ω	102.15454		+0.50308440	+0.77095236	
e	0.1725218	i	2.06397		+0.18125191	+0.34774400	
P	3.80	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.6+	0.3−	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	1.2+
2001 12 14	291	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	645	0.1−	0.1−
2001 12 14	704	0.5+	0.0	2001 12 20	291	0.5−	0.4−	2002 01 14	645	0.1−	0.1−
2001 12 14	291	0.4−	0.0	2001 12 20	291	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 12 14	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	291	0.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2001 12 14	291	0.3−	0.2−	2002 01 12	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	1.2+
2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2002 01 12	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.6−
2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2002 01 12	691	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.6−
2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.6+				

2001 XT$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.12363		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25764153	ω	83.59599		+0.97865066	+0.05779298	
a	2.4460132	Ω	272.96494		−0.13403777	+0.90696287	
e	0.2839070	i	11.39095		+0.15581003	+0.41722694	
P	3.83	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	699	0.4−	0.7+	2001 12 26	608	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.4−
2001 12 09	699	0.3−	0.1+	2002 01 08	644	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.2−
2001 12 09	699	0.3−	1.2+	2002 01 08	644	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.3−
2001 12 09	699	0.4−	0.1+	2002 01 08	644	0.6+	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.8−
2001 12 14	704	0.8+	0.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	1.4−	1.5−
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.7−	0.7−
2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2004 07 14	704	0.8−	0.4−
2001 12 14	704	0.8+	0.4+	2002 01 09	704	1.3+	0.4+	2004 07 14	704	0.9−	0.5−
2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	0.9+	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.6−
2001 12 17	691	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.9−
2001 12 17	691	0.9−	1.0−	2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2001 12 17	691	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.9+
2001 12 17	704	0.8−	0.4−	2002 01 14	704	1.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	1.0−
2001 12 17	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	1.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	1.2+	1.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	2.0+	1.8+
2001 12 17	704	1.1−	0.5−	2004 06 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	(0.1−	3.0+)
2001 12 20	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	1.3+	1.9+
2001 12 20	704	0.8+	0.0	2004 06 15	704	1.2+	1.4+	2004 08 08	704	1.0−	0.3−
2001 12 20	704	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	1.0−	0.9+	2004 08 08	704	0.7−	0.1+
2001 12 26	608	0.2−	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2001 12 26	608	0.1+	0.4+	2004 06 15	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−

2001 XL$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.85889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27364416	ω	272.04117		+0.86755340	−0.49056578	
a	2.3496973	Ω	117.34545		+0.48503988	+0.79818679	
e	0.2644433	i	5.28591		+0.10994276	+0.34963275	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.0	0.2+	2001 12 27	644	0.4+	0.2−	2002 01 21	704	0.2−	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	0.1+	2001 12 27	644	0.3+	0.0	2002 01 21	704	1.5−	0.6+
2001 10 23	644	0.5+	0.7+	2001 12 27	644	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.9+
2001 11 17	704	1.2+	1.3+	2002 01 07	644	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.9+
2001 11 17	704	0.5−	1.9+	2002 01 07	644	0.3+	0.1+	2002 01 22	704	0.6−	0.9−
2001 11 17	704	0.1−	2.0+	2002 01 07	644	0.5+	0.4+	2002 01 22	704	0.1+	0.3−
2001 12 10	291	1.0−	0.8−	2002 01 09	704	0.4−	0.1+	2002 01 22	704	0.2−	0.9−
2001 12 10	291	1.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2002 02 03	608	0.6−	0.6+
2001 12 10	291	1.3−	0.6−	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 03	608	0.6−	0.8+
2001 12 14	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.5+	0.9+	2002 02 03	608	0.7−	0.3+
2001 12 14	704	0.4−	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2002 02 05	644	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2002 01 13	291	0.0	0.5−	2002 02 05	644	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	1.1+	0.0	2002 02 05	644	0.0	0.1+
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.7+	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2002 01 13	291	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.9−
2001 12 17	644	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−
2001 12 17	644	0.2−	0.1−	2002 01 13	291	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 01 13	704	0.7+	0.2+	2002 02 11	704	0.6+	0.1−
2001 12 17	644	0.1−	0.0	2002 01 13	704	1.1+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.7−	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.7+
2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	1.3−
2001 12 20	704	0.1−	0.7−	2002 01 15	608	0.3−	0.3−	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.9+	1.8−	2002 01 15	608	0.4−	0.1+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−
2001 12 20	704	0.3+	0.8−	2002 01 15	608	0.5−	0.3−	2004 08 03	E12	0.4+	0.0

2001 12 20	704	0.1−	0.9−	2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−		
2001 12 20	704	0.2−	0.9−	2002 01 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+		
2001 12 26	608	0.2+	0.5+	2002 01 19	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.6−		
2001 12 26	608	0.4+	0.3+	2002 01 19	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.8+		
2001 12 26	608	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.0		

2001 XA$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.05289		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24332818	ω	113.01610		+0.84634322	−0.52644383
a	2.5410182	Ω	278.83705		+0.45374984	+0.79224606
e	0.1405577	i	4.70165		+0.27895204	+0.30854997
P	4.05	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 01 11	691	0.2−	0.2−	2002 01 06	691	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	1.3+	0.2−		
1994 01 11	691	0.1+	0.6−	2002 01 06	691	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.7+	0.3−		
1994 01 11	691	0.3−	0.4−	2002 01 06	691	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.7+		
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2002 01 07	106	(2.1−	0.0)	2002 02 11	704	0.0	0.4+		
2001 12 14	704	0.1+	0.6+	2002 01 07	106	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.8+	0.6+		
2001 12 14	704	0.8−	0.2+	2002 01 07	106	1.1−	2.0+	2002 02 11	704	0.4+	0.6+		
2001 12 14	704	0.2+	0.6+	2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.3+		
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 01 09	704	0.9−	0.1−	2002 02 11	704	0.5+	0.2−		
2001 12 17	644	0.7+	0.1−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.1+		
2001 12 17	644	0.0	0.1+	2002 01 09	704	1.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.8+		
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	1.3−	0.4−		
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+		
2001 12 17	704	0.5+	0.6+	2002 01 13	704	0.7+	0.7−	2004 08 08	704	0.5+	0.5+		
2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2002 01 13	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.9+		
2001 12 19	691	1.0−	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.2+		
2001 12 19	691	0.7−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.4+	0.0		
2001 12 19	691	0.8−	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.8−	0.3−		
2001 12 20	704	0.9+	1.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.7−		
2001 12 20	704	0.9−	0.3−	2002 01 16	608	0.1−	1.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−		
2001 12 20	704	0.6+	0.5−	2002 01 16	608	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 01 16	608	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−		

2001 XF$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.96620		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22979668	ω	214.47353		−0.69740149	−0.68165765
a	2.6398154	Ω	280.89989		+0.69778374	−0.57539010
e	0.0891235	i	13.02443		+0.16349010	−0.45196136
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.4−	1.1−	2002 01 09	704	1.2−	0.9−		
2000 10 04	704	0.3+	1.0+	2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2002 01 09	704	0.7−	0.9−		
2000 10 04	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.6−	1.2−	2002 01 09	704	0.8−	0.5−		
2000 10 04	704	0.7−	0.6+	2001 12 14	704	0.5+	1.1+	2002 01 09	644	0.0	0.1+		
2000 10 04	704	1.4+	0.5−	2001 12 17	704	0.7−	0.9+	2002 01 09	704	0.5−	0.0		
2000 10 04	704	0.4−	1.2+	2001 12 17	704	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.2−		
2000 10 04	704	0.2+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.8+	2002 01 14	704	0.8+	0.4+		
2000 10 04	704	0.1−	1.0+	2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−		
2000 10 04	704	0.4−	0.0	2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.0		
2000 10 04	704	0.2−	0.4−	2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2002 02 07	644	0.6+	0.4−		
2000 10 04	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	644	0.3+	0.1+	2002 02 07	644	0.6+	0.4−		
2000 10 04	704	0.1−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	644	0.6+	0.3−		
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.6+	0.3−		
2000 10 04	704	0.1−	0.3−	2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 08	704	0.1−	0.3+		
2000 10 04	704	0.3+	0.4+	2001 12 20	704	0.3−	0.3−	2002 02 08	704	0.3−	0.3−		
2000 10 04	704	0.1+	0.7+	2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2002 02 08	704	1.2+	0.3+		
2000 10 04	704	0.8+	0.3−	2001 12 20	704	0.6+	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.5+		
2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2002 01 06	608	0.2−	1.4+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−		
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2002 01 06	608	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.4+		
2000 11 30	645	0.0	0.1−	2002 01 06	608	0.0	0.8+	2002 02 11	704	0.7+	0.0		

2001 12 14	704	0.0	0.9−	2002 01 08	644	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1+		
2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.1−	0.2+		
2001 12 14	704	0.1+	1.4−	2002 01 08	644	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.2−	0.9+		
2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2002 01 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	0.1−		
2001 12 14	704	0.0	1.3−	2002 01 09	644	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.1−		
2001 12 14	704	0.5+	0.8+	2002 01 09	704	0.6−	0.3−						

2001 XC$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.87530		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23886991	ω	301.95108		+0.57838863	−0.81204604
a	2.5725377	Ω	112.51597		+0.77398518	+0.51615299
e	0.0620696	i	4.82916		+0.25770824	+0.27233678
P	4.13	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.0	0.6−	2002 01 09	704	0.3−	2.1−	2002 02 05	644	0.3+	0.4+		
2000 08 28	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	1.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.7−		
2000 08 28	704	0.4−	0.9+	2002 01 14	704	0.7+	1.3+	2002 02 07	704	0.1−	0.6−		
2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.6+	1.6+	2002 02 07	704	0.8+	0.6−		
2001 12 14	704	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	1.4+	2002 02 07	704	0.8+	1.7−		
2001 12 14	704	0.3+	1.0+	2002 01 14	704	0.6+	1.2+	2002 02 07	704	0.3−	1.1−		
2001 12 14	704	0.2−	0.9+	2002 01 15	691	0.5−	1.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.0		
2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	691	0.2−	1.6+	2002 02 10	704	0.2−	0.5−		
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 01 15	691	0.2−	0.9+	2002 02 10	704	1.0−	0.2−		
2001 12 17	704	0.7−	0.0	2002 01 21	704	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.5−	0.1+		
2001 12 17	704	0.2+	0.7−	2002 01 21	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.2−		
2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.8−	0.1+		
2001 12 17	704	0.5−	0.7+	2002 01 21	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.2−	0.5+		
2001 12 18	291	1.2+	0.7+	2002 01 21	704	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.2+		
2001 12 18	291	0.1−	0.5+	2002 01 22	926	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.6+		
2001 12 18	704	1.2+	0.0	2002 01 22	926	0.4−	1.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.6+		
2001 12 18	291	0.4−	0.5+	2002 01 22	926	(4.7+	3.3−)	2003 05 27	691	1.0+	1.8+		
2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2002 01 26	644	0.1−	0.1+	2003 05 27	691	0.7+	1.7+		
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2003 05 27	691	0.1+	2.1+		
2001 12 18	704	0.4−	0.8−	2002 01 26	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.2+		
2001 12 21	704	0.4−	0.5+	2002 02 03	699	0.8−	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.5+		
2001 12 21	704	0.3−	0.4+	2002 02 03	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+		
2001 12 21	704	1.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.5+	0.1−	2004 08 27	703	0.2+	1.6+		
2002 01 09	704	0.4−	1.5+	2002 02 03	699	0.0	0.5−	2004 08 27	703	0.1+	1.8+		
2002 01 09	704	1.5−	0.1+	2002 02 05	644	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	2.7−	0.4+		
2002 01 09	704	0.8−	1.6+	2002 02 05	644	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	1.2+		

2001 XE$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.09482		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22087875	ω	295.63567		+0.62924471	−0.77564058
a	2.7104002	Ω	115.28037		+0.73120663	+0.56929922
e	0.1409018	i	3.12688		+0.26341595	+0.27254373
P	4.46	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	1.3−	2002 02 07	704	1.4−	0.1−		
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	1.5−	2002 02 10	704	0.3+	0.9+		
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	1.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.7−		
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2002 01 21	704	1.4+	0.1−	2002 02 10	704	1.2+	0.7+		
2001 12 14	704	0.2−	0.8+	2002 01 21	704	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	1.0+	0.6+		
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 21	704	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	0.9+	0.5+		
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.4−	2002 02 12	704	0.6−	0.9+		
2001 12 17	704	0.1+	0.8+	2002 01 21	291	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.1+		
2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.5−	0.8−	2002 02 12	704	0.2+	1.2+		
2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2002 01 21	291	0.3−	0.3+	2004 06 20	691	0.0	0.2+		
2001 12 17	644	0.4+	0.4+	2002 01 21	291	0.2+	0.4+	2004 06 20	691	0.2+	0.0		
2001 12 17	644	0.1+	0.5+	2002 01 26	644	0.0	0.5−	2004 06 20	691	0.2+	0.1+		
2001 12 17	704	0.0	0.1+	2002 01 26	644	0.1+	0.3−	2004 07 15	E12	0.2+	0.3+		
2002 01 09	704	0.3+	0.2−	2002 01 26	644	0.0	0.9−	2004 07 15	E12	0.1+	0.4+		

2002 01 09	704	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2004 07 15	E12	0.6−	0.3−	
2002 01 09	704	0.5+	1.2−	2002 02 07	704	0.9−	0.2+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1+	
2002 01 14	704	0.2−	1.2−	2002 02 07	704	0.9−	1.1+					
2002 01 14	704	0.3−	0.9−	2002 02 07	704	1.0−	0.4+					

2001 XV$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.91262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29881053	ω	125.87634		+0.74760870	−0.65840360	
a	2.2158420	Ω	275.47243		+0.57765321	+0.70934876	
e	0.2065395	i	5.01957		+0.32771633	+0.25165261	
P	3.30	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.2+	0.4+	
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.0	0.2+	2002 01 22	704	0.3+	0.1+	
2001 12 14	704	1.0−	0.6+	2002 01 09	704	0.5+	0.7−	2002 01 22	704	0.9+	0.4+	
2001 12 14	704	0.6−	0.2−	2002 01 09	704	0.3+	0.1−	2002 01 23	704	0.3+	0.3+	
2001 12 14	704	0.5−	0.7+	2002 01 09	704	0.5+	0.2−	2002 01 23	704	1.0+	0.7+	
2001 12 14	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	1.0−	0.2+	2002 01 23	704	1.0+	0.1+	
2001 12 14	704	0.4−	0.8+	2002 01 13	704	0.7+	0.8+	2002 01 23	704	(2.4+	0.3−)	
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.8−	2002 02 06	644	0.1−	0.0	
2001 12 17	704	0.5−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.7−	2002 02 06	644	0.4−	0.1−	
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2002 02 06	644	0.3−	0.0	
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2002 01 13	704	0.5+	0.6−	2002 02 07	704	0.8−	0.7+	
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.8+	0.4+	
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.8+	0.0	
2001 12 17	644	0.3−	0.2+	2002 01 13	704	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.9−	0.7+	
2001 12 17	644	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	1.0−	0.6+	
2001 12 20	704	1.5+	1.0+	2002 01 13	704	0.5+	0.3−	2002 02 11	704	0.8−	0.3+	
2001 12 20	704	1.5+	0.6−	2002 01 14	699	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	
2001 12 20	704	1.2+	0.5−	2002 01 14	699	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.7−	0.6+	
2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2002 01 14	699	0.4−	0.3−	2002 02 11	704	0.7−	0.5+	
2001 12 20	704	1.3+	0.0	2002 01 14	699	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.5+	0.2−	
2001 12 23	608	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	0.7−	1.2−	2004 08 17	704	0.0	0.2+	
2001 12 23	608	0.3+	0.0	2002 01 15	704	0.7−	1.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.2+	
2001 12 23	608	0.1+	0.0	2002 01 15	704	1.4−	1.6−	2004 08 17	704	0.7−	0.3−	
2002 01 08	644	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.6+	0.5+					

2001 XC$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.14058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22931557	ω	357.71805		−0.40767173	−0.89722312	
a	2.6435063	Ω	116.30013		+0.84074845	−0.44132928	
e	0.0931077	i	10.91093		+0.35629455	+0.01480351	
P	4.30	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	699	0.3−	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	
2000 09 24	699	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.8−	0.0	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	
2000 09 24	699	0.9+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2002 02 13	049	0.7−	0.5+	
2000 09 24	699	0.2−	0.4+	2002 01 21	704	0.5−	1.0−	2002 02 13	049	0.2−	0.2+	
2001 12 14	704	1.1+	1.4−	2002 01 21	704	1.2−	1.1−	2002 02 13	049	0.1−	0.4+	
2001 12 14	704	1.1+	1.1−	2002 01 21	704	0.7−	1.1−	2002 02 14	644	0.1−	0.0	
2001 12 14	704	0.3−	0.8−	2002 01 21	704	0.8−	1.3−	2002 02 14	644	0.5+	0.6+	
2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.2−	1.8−	2002 02 14	644	0.1+	0.1+	
2001 12 17	704	2.1+	0.6+	2002 02 04	644	0.8+	0.0	2002 02 20	704	0.2−	0.1+	
2001 12 17	704	1.4+	0.8+	2002 02 04	644	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.2−	0.2−	
2001 12 17	704	0.8+	1.1+	2002 02 04	644	0.6+	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	
2001 12 17	644	0.3−	0.2−	2002 02 06	704	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.3−	0.2+	
2001 12 17	644	0.6+	0.3−	2002 02 06	704	0.1−	0.5−	2002 02 20	704	0.8−	0.1−	
2001 12 17	644	0.3+	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	0.7−	2002 03 03	644	0.0	0.2+	
2002 01 07	644	0.3−	1.0+	2002 02 06	704	0.7+	0.7−	2002 03 03	644	0.1−	0.2+	
2002 01 07	644	0.1−	1.1+	2002 02 06	704	0.0	0.6−	2002 03 03	644	0.0	0.1+	
2002 01 07	644	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2003 05 26	608	0.3+	0.5+	
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2003 05 26	608	0.2+	0.6+	
2002 01 09	704	0.3+	0.4+	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2003 05 26	608	0.2+	0.3+	
2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	
2002 01 09	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.0	
2002 01 09	704	0.5+	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.0	
2002 01 11	699	1.0−	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.8−	
2002 01 11	699	0.5+	1.5+	2002 02 10	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	
2002 01 11	699	1.2−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.0	
2002 01 11	699	0.8−	0.3−	2002 02 12	704	0.7−	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+	
2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+	
2002 01 14	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+	

2001 XV$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.84069		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23528228	ω	174.48516		−0.22153940	−0.95252224	
a	2.5986227	Ω	288.18311		+0.88607009	−0.10719680	
e	0.1174345	i	12.69938		+0.40718557	−0.28497407	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1−	2002 01 04	608	0.2−	0.9−	2002 02 08	735	0.3−	0.2+	
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2002 01 07	699	0.6−	0.8+	2002 02 08	735	0.4−	0.3+	
2000 09 28	704	0.4+	0.1−	2002 01 07	699	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.6+	0.2−	
2000 09 28	704	0.6+	0.5+	2002 01 07	699	0.9−	0.0	2002 02 08	704	0.6+	0.7−	
2000 09 28	704	0.3−	1.2+	2002 01 07	699	0.7−	0.0	2002 02 08	704	0.8+	1.3−	
2001 12 14	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	644	0.2+	1.4+	2002 02 08	704	0.3+	0.4−	
2001 12 14	704	0.2−	0.0	2002 01 08	644	0.1−	1.5+	2002 02 11	704	0.7−	0.3+	
2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	644	0.1+	1.4+	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 10	644	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.1+	
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2002 01 10	644	0.3+	0.2+	2002 02 17	644	0.1−	0.4−	
2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 01 10	644	0.3+	0.1+	2002 02 17	644	0.4−	0.5−	
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 14	699	0.0	0.8+	2002 02 17	644	0.2−	0.6−	
2001 12 17	704	1.0−	0.3−	2002 01 14	699	0.2+	0.1+	2004 07 11	644	0.4−	0.6+	
2001 12 17	644	0.7+	0.2−	2002 01 14	704	0.9−	0.1+	2004 07 11	644	0.2−	0.6+	
2001 12 17	644	1.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.6+	2004 07 11	644	0.4−	0.3+	
2001 12 17	644	0.9+	0.2−	2002 01 14	699	2.1+	0.1−	2004 08 05	644	0.4−	0.1−	
2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	699	0.1−	0.1+	2004 08 05	644	0.2+	0.5+	
2001 12 20	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 08 05	644	0.1+	0.1−	
2001 12 20	704	0.4−	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 23	246	0.1+	0.1+	
2001 12 20	704	0.2+	0.9+	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2004 08 23	246	0.5−	1.2+	
2001 12 24	608	0.3+	0.9−	2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2004 08 23	246	0.5−	0.7+	
2001 12 24	608	0.4+	1.1−	2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2004 08 23	246	0.3−	0.2+	
2001 12 24	608	0.2+	0.7−	2002 02 07	644	0.2+	0.2+	2004 08 23	246	0.5−	0.7+	
2002 01 04	608	0.2−	0.9−	2002 02 07	644	0.4−	0.0					
2002 01 04	608	0.3−	0.5−	2002 02 08	735	1.3+	0.2+					

2001 XP$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.45330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26208678	ω	296.69635		+0.52174030	−0.84772386	
a	2.4182766	Ω	121.53090		+0.81716753	+0.46440674	
e	0.1235776	i	6.44404		+0.24499856	+0.25630185	
P	3.76	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	691	0.3−	0.4−	2002 01 12	704	0.3−	1.8+	2002 01 22	704	1.3+	1.2+	
2001 12 14	704	0.5−	0.0	2002 01 12	704	(0.1+	2.1+)	2002 01 22	704	1.8+	2.0+	
2001 12 14	691	0.2−	0.6−	2002 01 12	704	0.6−	1.3+	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	
2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2002 01 12	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	1.3+	0.4+	
2001 12 14	691	0.2−	0.4−	2002 01 12	704	0.5+	0.6+	2002 02 07	704	0.0	0.6−	
2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.1−	
2001 12 14	704	0.1+	1.4+	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	1.1−	0.2−	
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	
2001 12 17	704	0.5+	0.5−	2002 01 13	704	0.6−	0.1+	2002 02 10	704	0.5−	0.3−	
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	1.0−	0.4−	2002 02 12	704	0.5−	0.5+	
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.2−	

2001 12 20	704	0.6+	1.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.0		
2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	1.5+	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.5−		
2001 12 20	704	0.9−	0.3−	2002 01 15	704	(0.1−	2.8+)	2003 05 22	691	0.0	0.6+		
2001 12 20	704	0.1+	0.8−	2002 01 15	704	1.0−	1.5+	2003 05 22	691	0.1+	0.8+		
2002 01 05	608	0.0	1.7−	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2003 05 22	691	0.4+	0.6+		
2002 01 05	608	0.1−	0.8−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	1.9+		
2002 01 05	608	0.4−	0.3−	2002 01 15	704	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	1.0+		
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	(0.4+	2.3+)		
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+		
2002 01 09	704	0.7−	0.5−	2002 01 15	704	0.0	0.8−						
2002 01 09	704	0.4−	0.3−	2002 01 22	704	1.9+	0.6+						

2001 XR$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.02900		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20944360	ω	258.41066		+0.77948784	−0.62285529	
a	2.8081782	Ω	140.06316		+0.60757976	+0.72582874	
e	0.0174268	i	5.96473		+0.15246485	+0.29193137	
P	4.71	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.6+	0.2+	2002 01 13	704	0.4+	1.2−	2002 02 11	704	1.0−	0.5−		
2001 12 14	704	1.2+	1.4+	2002 01 22	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	1.7−	1.0+		
2001 12 14	704	0.8+	1.4+	2002 01 22	704	0.9+	0.5+	2003 05 05	704	0.2+	0.4+		
2001 12 14	704	0.4+	1.6+	2002 01 22	704	0.9+	0.8+	2003 05 05	704	0.7+	0.2−		
2001 12 17	704	0.6−	0.2−	2002 01 22	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	0.4−	1.2+		
2001 12 17	704	1.1+	1.3+	2002 02 09	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	1.3+		
2001 12 17	704	0.8−	0.2−	2002 02 09	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.6+		
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 02 09	704	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2002 02 09	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.6+		
2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	(2.5−	0.3−)	2004 08 22	691	0.2+	0.4+		
2002 01 13	704	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	1.9−	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.4+		
2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2002 02 11	704	1.0−	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.4+		

2001 XQ$_{200}$ = 2004 GM$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.27595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21023854	ω	266.88578		+0.82879170	+0.54268292	
a	2.8010949	Ω	60.20779		−0.43036503	+0.77398392	
e	0.2099203	i	9.04153		−0.35761748	+0.32625780	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	291	0.5−	0.1−	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2004 03 16	691	0.1+	0.2−		
2001 11 16	291	0.2−	0.1+	2001 12 18	704	0.2−	0.8−	2004 03 16	691	0.0	0.1−		
2001 11 16	291	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	1.1−	0.2−	2004 04 14	691	0.2−	0.0		
2001 11 19	704	0.6−	0.0	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	691	0.5−	0.1+		
2001 11 19	704	0.4+	0.8+	2001 12 18	704	1.6−	0.0	2004 04 14	691	0.4−	0.0		
2001 11 19	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.5−		
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	1.3+	0.9+		
2001 11 21	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.2+		
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−		
2001 11 21	704	1.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	1.7−	0.9+		
2001 11 21	704	0.2+	1.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+		
2001 12 15	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−		
2001 12 15	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.0	0.9+	2004 04 25	704	(0.3−	2.3+)		
2001 12 15	704	0.5−	0.8−	2001 12 20	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.8−		
2001 12 17	704	0.7+	1.5−	2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 17	704	1.2+	0.1+		
2001 12 17	704	1.0+	1.1−	2001 12 20	704	1.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.7+	0.1−		
2001 12 17	704	1.3+	1.2−	2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2004 05 17	704	0.2+	0.1+		
2001 12 17	704	0.3+	1.3−	2001 12 20	704	1.2+	1.0+						
2001 12 17	704	(1.2+	2.5−)	2004 03 16	691	0.1+	0.0						

2001 XR$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.75357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28388789	ω	205.29765		+0.70008915	−0.71307518	
a	2.2928280	Ω	200.33737		+0.67206592	+0.67571379	
e	0.0911373	i	6.17810		+0.24125213	+0.18690815	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.6−	1.6+	2001 12 11	704	0.1−	0.9−	2003 05 29	691	0.2−	0.2−		
2001 11 20	704	0.1+	0.6+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2003 05 29	691	0.0	0.1−		
2001 11 20	704	0.9−	0.8+	2001 12 11	704	1.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.8−		
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 11	704	0.5+	1.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.3+		
2001 11 24	704	0.7+	0.7−	2001 12 11	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	1.2+		
2001 11 24	704	0.1−	0.8−	2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 08 13	644	0.2+	0.3−		
2001 11 24	704	0.6+	0.9−	2001 12 18	704	0.6−	1.6−	2004 08 13	644	0.0	0.3−		
2001 12 05	608	0.6−	1.3+	2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2004 08 13	644	0.2+	0.4−		
2001 12 05	608	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	1.1−						
2001 12 05	608	0.3−	0.2−	2003 05 29	691	0.2+	0.4+						

2001 XM$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.00074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28313084	ω	147.67333		+0.96411501	−0.25788780	
a	2.2969133	Ω	227.40706		+0.22170585	+0.91274783	
e	0.1732672	i	4.91362		+0.14604374	+0.31683638	
P	3.48	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.8−	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 08 10	699	0.2+	0.2−		
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	699	0.6+	0.8+		
2001 10 14	704	0.3+	0.1−	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2004 08 10	699	1.0−	0.3+		
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 08 10	699	1.7−	0.5+		
2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+		
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 14	644	0.3+	0.1+		
2001 11 20	704	0.5+	0.2+	2002 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 08 14	644	0.4+	0.1+		
2001 11 20	704	0.9+	0.1−	2002 01 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 20	691	0.3+	0.1+		
2001 12 11	704	0.5−	0.4−	2003 04 26	691	0.4+	1.1+	2004 08 20	691	0.3+	0.0		
2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2003 04 26	691	0.5+	0.7+	2004 08 20	691	0.2+	0.1+		
2001 12 11	704	0.7−	0.0	2003 04 26	691	0.3+	0.7+	2004 08 21	703	0.0	0.6−		
2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 05	644	0.2+	0.1−	2004 08 21	703	0.5−	1.1+		
2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 05	644	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	0.5−	0.0		
2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 05	644	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	0.4−		

2001 XR$_{208}$ = 2004 KE$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.66607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15515947	ω	319.31613		−0.86324066	+0.42920915	
a	3.4299189	Ω	247.98707		−0.35593744	−0.89077565	
e	0.0879747	i	16.65391		−0.35794426	−0.14932600	
P	6.35	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.9−	2004 05 22	704	0.0	0.5−		
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.2−		
2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−	2004 06 05	644	1.0−	0.1−		
2001 12 11	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	704	0.7−	0.1+	2004 06 05	644	0.8−	0.1−		
2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	E12	1.7+	0.8+	2004 06 05	644	0.8−	0.1−		
2001 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 19	E12	0.2−	0.3+	2004 06 12	E12	1.0−	0.4−		
2001 12 11	704	0.6−	0.0	2004 05 19	E12	0.9+	0.6+	2004 06 12	E12	0.0	1.3−		
2001 12 11	704	0.0	0.9−	2004 05 19	E12	0.6+	0.1+	2004 06 12	E12	0.1−	0.7−		
2001 12 18	704	0.7−	0.4+	2004 05 20	E12	0.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.2+	1.6−		
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 05 20	E12	0.1−	0.3+	2004 06 22	E12	0.0	0.5+		
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 05 20	E12	0.2−	0.2−	2004 06 22	E12	0.1−	0.1−		
2003 01 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 20	E12	0.6+	0.1−	2004 06 22	E12	0.0	1.1−		

2003 01 13	644	0.4+	1.0+	2004 05 22	704	0.1−	1.8+	2004 06 22	E12	0.0	0.2+
2003 01 13	644	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+				

2001 XS$_{208}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.90523		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27400876	ω	255.14375		+0.99124983	−0.04343920	
a	2.3476125	Ω	107.22582		+0.08586220	+0.92941129	
e	0.1258409	i	7.49851		−0.10025698	+0.36648014	
P	3.60	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.5−	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.7+	2004 07 27	704	0.6−	0.7+
2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.5+	0.6−	2004 07 27	704	0.1−	0.6+
2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.1+	2004 07 27	704	0.5+	1.4+
2001 12 11	704	1.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	1.6+	0.4−
2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.9−	0.9+	2002 01 15	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.6−	1.3+	2003 05 02	691	0.3+	0.5+	2004 08 19	428	0.7−	0.7−
2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2003 05 02	691	0.3+	0.7+	2004 08 19	428	1.5+	1.4−
2002 01 09	704	0.0	0.0	2003 05 02	691	0.1+	0.5+	2004 08 23	699	0.4−	0.8+
2002 01 09	704	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.5−	1.2+	2004 08 23	699	0.9−	0.8−
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 23	699	0.7−	0.7−
2002 01 09	704	0.5−	1.6−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 23	699	0.4−	0.2−
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+				
2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 07 27	704	0.0	0.4+				

2001 XL$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.78364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28587612	ω	259.71545		+0.94770518	−0.30703340	
a	2.2821847	Ω	118.11876		+0.31756108	+0.88002964	
e	0.1658541	i	5.66715		+0.03177819	+0.36232350	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	1.5+	0.2−	2002 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 11 18	704	0.3+	0.4−	2002 01 19	704	0.8−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2002 01 19	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 11 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 19	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.9+	0.5+	2002 01 22	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 12 11	704	1.2−	1.3−	2002 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	1.0−	1.3−	2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2001 12 11	704	1.1−	0.3−	2003 04 04	691	0.2+	0.9+	2004 08 21	703	0.2+	1.0−
2001 12 11	704	1.3−	1.3−	2003 04 04	691	0.3+	0.4+	2004 08 21	703	1.1−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 04 04	691	0.3+	0.8+	2004 08 21	703	1.3−	1.6−
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+	2004 08 21	703	0.2−	0.8+
2001 12 18	704	1.3+	0.7+	2004 08 09	699	0.5−	1.1+	2004 08 23	699	0.6+	0.3+
2001 12 18	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.7+	0.5+	2004 08 23	699	0.4+	0.6−
2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.6−	2004 08 23	699	0.2−	0.0
2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 23	699	0.0	0.5+
2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1−				
2002 01 13	704	1.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+				

2001 XL$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.20187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27636584	ω	237.22027		+0.94316373	−0.33013429	
a	2.3342452	Ω	142.01781		+0.32185556	+0.87883724	
e	0.1798736	i	3.55176		+0.08277183	+0.34446546	
P	3.57	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2002 01 13	691	0.3+	0.3+	2004 08 07	644	0.4−	0.3+
2001 12 11	704	0.2+	0.9−	2002 01 13	704	1.9−	0.6+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
2001 12 11	704	0.1+	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	1.0+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2001 12 11	704	1.2+	0.7−	2002 01 13	691	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	1.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	1.2+
2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2002 01 13	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2003 04 07	691	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2003 04 07	691	0.0	0.7+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6−
2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2003 04 07	691	0.7+	0.8+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2002 01 09	704	0.3−	1.3+	2004 08 07	644	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2002 01 09	704	0.1+	0.0	2004 08 07	644	0.6−	0.9+	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 08 07	644	0.5−	0.1−				

2001 XT$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.56235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27634416	ω	262.26727		+0.85753531	−0.50807909	
a	2.3343673	Ω	128.23163		+0.50309656	+0.79562402	
e	0.1475475	i	5.88593		+0.10736404	+0.32990614	
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.7−	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	644	0.0	0.1−
2001 11 17	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2001 11 17	704	0.3+	0.3+	2001 12 18	704	1.0+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.9−
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2001 12 23	644	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.6+	0.1+	2001 12 23	644	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	1.0+
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 23	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+

2001 XK$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.12549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27356987	ω	243.91182		+0.17308083	−0.98473645	
a	2.3501227	Ω	196.15288		+0.92557600	+0.16899891	
e	0.1511021	i	3.78434		+0.33667803	+0.04163524	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.4+	0.4−	2002 01 09	704	0.9−	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.6−
1993 08 13	691	0.1−	0.0	2002 01 09	704	1.2−	0.6+	2002 01 14	704	1.2−	0.1+
1993 08 13	691	0.3−	0.0	2002 01 09	704	1.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.8−
2001 12 11	704	1.4+	0.1+	2002 01 09	704	1.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 09	704	0.3−	1.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2001 12 11	704	0.8+	0.0	2002 01 13	704	1.5+	0.8−	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2002 01 13	704	0.9+	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2002 01 13	704	1.2+	1.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	1.7−	2004 08 11	704	0.6−	0.1+

2001 XC$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.07399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23506472	ω	351.03876		−0.40043336	−0.87956196	
a	2.6002259	Ω	122.17802		+0.85840235	−0.45818757	
e	0.1153724	i	17.67288		+0.32062209	+0.12819870	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.9−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.7+	2002 01 22	704	0.6+	0.9−
2001 12 13	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 22	704	0.9+	0.9−
2001 12 13	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.6+	2002 01 22	704	0.4+	1.4−
2001 12 18	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2002 02 05	644	0.4−	0.4+
2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2002 01 14	704	0.5+	0.6+	2002 02 05	644	0.4−	0.4+

2001 12 18	704	1.0−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 02 05	644	0.4−	0.4+
2001 12 18	704	1.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2002 02 07	704	1.1−	0.2−
2001 12 21	608	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2002 02 07	704	1.0−	0.3−
2001 12 21	608	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.9+	1.3+	2002 02 07	704	0.6−	0.6+
2001 12 21	608	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	704	1.3−	0.4−
2001 12 23	608	0.2+	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.6−	0.2+
2001 12 23	608	0.1+	1.0−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.7+
2001 12 23	608	0.2−	0.5−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.2+
2002 01 05	608	0.6+	0.3−	2002 01 15	704	0.6+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	1.1+
2002 01 05	608	0.6+	0.1+	2002 01 15	704	0.5+	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.3+
2002 01 05	608	1.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.9+	1.2+	2002 02 11	704	1.8−	0.4+
2002 01 08	644	0.1+	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.2−	1.5−
2002 01 08	644	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.8−	1.2−
2002 01 08	644	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2002 02 20	704	0.1+	1.0+
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 15	704	1.1+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	1.4−
2002 01 09	704	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.9+	2002 02 20	704	0.3−	1.0−
2002 01 09	704	0.1+	0.3−	2002 01 15	704	1.2−	0.6+	2003 07 03	691	0.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	1.2−	1.1+	2003 07 03	691	0.1−	0.0
2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+	2003 07 03	691	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2002 01 19	704	0.5+	0.5+	2004 08 15	644	0.2−	0.6+
2002 01 13	704	1.0+	0.5−	2002 01 19	704	0.9+	0.2−	2004 08 15	644	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2002 01 22	704	0.8+	0.1+	2004 08 15	644	0.1−	0.5+

2001 XX$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.89394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20357258	ω	6.40435		+0.05614253	−0.97117951	
a	2.8619136	Ω	80.55378		+0.90530045	−0.04832338	
e	0.0425924	i	13.58143		+0.42104525	+0.23339926	
P	4.84	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.0
2001 11 20	704	1.3+	1.0−	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.7−	0.7−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.6−
2001 12 14	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.6−
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2003 04 03	608	0.6+	0.5−
2001 12 18	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2003 04 03	608	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2003 04 03	608	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	1.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2003 04 09	644	0.2−	0.5+
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 04 09	644	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 04 09	644	0.3−	0.2+

2001 XL$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.68118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27359288	ω	81.86818		+0.97592177	+0.18915459	
a	2.3499909	Ω	267.17948		−0.21687167	+0.89468976	
e	0.1492752	i	6.24308		+0.02331030	+0.40466131	
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	704	0.9−	0.1−	2002 01 15	704	0.6+	0.6+
2001 12 14	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 20	691	0.4+	0.3+
2001 12 14	704	0.5+	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 20	691	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.0	0.4+	2004 08 20	691	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 08 21	703	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 08 21	703	0.5−	0.0
2001 12 19	704	0.7−	0.4+	2002 01 13	704	0.5−	1.7−	2004 08 21	703	0.6−	0.9−
2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.7+	0.3+				
2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2002 01 15	704	1.2+	0.5+				

2001 XT$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.35738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27552916	ω	280.72147		+0.96810887	+0.24946211	
a	2.3389683	Ω	64.83609		−0.21872442	+0.88657567	
e	0.1115653	i	1.46283		−0.12216727	+0.38955389	
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.1−	2003 03 27	691	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 03 27	691	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	691	0.2+	0.1+	2004 08 10	699	0.7+	0.3+
2001 11 21	704	1.3+	0.1−	2003 04 01	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	699	0.5−	0.1−
2001 11 21	704	1.6+	0.3+	2003 04 01	704	0.2+	1.2+	2004 08 10	699	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.7+	0.2−	2003 04 01	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	699	0.8−	0.0
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2003 04 01	704	0.5−	0.9+	2004 08 12	704	1.1+	0.9+
2001 11 21	704	0.0	0.8−	2003 04 08	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2001 12 14	704	0.8−	0.3+	2003 04 08	691	1.0+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2003 04 08	691	1.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2003 04 30	691	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 04 30	691	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2003 04 30	691	0.1+	0.7+	2004 08 21	703	0.1+	0.4−
2001 12 18	704	1.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.5−	2004 08 26	703	0.4+	0.3+
2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.1−	2004 08 26	703	0.6−	0.3+
2001 12 19	704	1.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.4−	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.8+
2001 12 19	704	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.3−	2004 08 26	703	0.3−	1.2−
2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+				
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+				

2001 XB$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.82799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22897074	ω	272.77030		+0.97418707	−0.11006273	
a	2.6461597	Ω	93.60340		+0.17918055	+0.90806929	
e	0.1980270	i	11.38985		−0.13730943	+0.40409944	
P	4.30	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 31	808	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.4−
1992 10 31	808	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.5−
2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.6+	0.4−
2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	1.0−
2001 11 20	704	0.2+	0.6−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.6+
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2001 12 21	704	1.1−	0.0	2003 03 25	644	0.1+	0.4−
2001 12 14	704	(1.3+	2.1+)	2001 12 21	704	0.9−	0.1−	2003 03 25	644	0.2+	0.4+
2001 12 14	704	0.8+	0.3+	2001 12 21	704	1.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.7+	0.0	2001 12 21	704	1.0−	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2001 12 21	704	1.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	704	0.7+	0.7−	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 06 21	704	0.6+	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 21	704	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 06 21	704	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.5−	1.1−	2002 01 08	704	0.3−	1.0+				

2001 XR$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.46265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24023105	ω	51.58315		−0.78739595	−0.61239941	
a	2.5628113	Ω	90.54141		+0.54131947	−0.74163241	
e	0.0683303	i	4.04465		+0.29492515	−0.27376692	
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 31	691	0.1−	0.3−	2002 01 04	608	0.3−	0.4−	2003 05 05	704	2.0+	0.0
1997 12 31	691	0.1+	0.4−	2002 01 04	608	0.5−	0.1+	2003 05 05	704	1.1−	0.4+
1997 12 31	691	0.2−	0.6−	2002 01 04	608	0.2−	0.5−	2003 05 05	704	0.7+	0.3+
2001 12 14	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 05 05	704	0.5+	0.2+
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2003 05 30	704	0.2+	0.2−
2001 12 14	704	0.9+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2003 05 30	704	0.2−	0.6+
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.2+	2003 05 30	704	0.7−	1.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.4−	1.3+	2003 05 30	704	0.1−	0.8+
2001 12 18	704	0.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2003 05 30	704	1.2−	0.9+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+
2001 12 18	704	1.3−	1.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2001 12 19	704	0.6+	0.5+	2003 04 05	691	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	1.2+
2001 12 19	704	0.0	0.0	2003 04 05	691	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	1.0+
2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2003 04 05	691	0.3+	0.5+				

2001 XS$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.55484		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24235234	ω	180.97971	−0.11744240		−0.96505028	
a	2.5478346	Ω	275.79241	+0.91272689		−0.01193252	
e	0.0951368	i	13.61982	+0.39132712		−0.26179298	
P	4.07	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.6+	0.3−	2001 12 23	704	0.3−	0.0	2002 01 14	699	0.5−	0.3−
2000 09 26	704	0.4−	0.4−	2001 12 23	704	0.2−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−
2000 09 26	704	0.4+	0.4−	2001 12 23	704	0.4−	0.5−	2002 01 14	699	0.8−	0.2+
2001 12 14	704	0.0	0.6+	2002 01 06	608	1.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.7−
2001 12 14	704	0.5−	1.4+	2002 01 06	608	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	1.4−
2001 12 14	704	0.7−	0.7+	2002 01 06	608	0.1+	0.0	2002 01 16	608	0.2+	0.8+
2001 12 14	704	0.7−	1.4+	2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2002 01 16	608	0.3+	0.0
2001 12 14	704	0.2−	1.2+	2002 01 08	644	0.2+	0.1−	2002 01 16	608	0.0	1.2+
2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2002 01 08	644	0.4+	0.2+	2002 02 17	644	0.0	1.0+
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.0	2002 02 17	644	0.2+	1.0+
2001 12 18	704	1.3−	0.8−	2002 01 09	704	1.3+	0.3+	2002 02 17	644	0.3+	1.1+
2001 12 21	704	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 05	644	0.2+	0.5+
2001 12 21	704	1.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.6+	0.6−	2004 08 05	644	0.2−	0.1+
2001 12 21	704	0.8+	0.4−	2002 01 09	704	0.0	1.0−	2004 08 05	644	0.3−	0.3+
2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	699	0.2+	0.0	2004 08 12	644	0.4−	0.4+
2001 12 21	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.7+	1.7−	2004 08 12	644	0.1+	0.1−
2001 12 23	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	699	0.9−	0.0	2004 08 12	644	0.3−	0.6+
2001 12 23	704	0.3−	0.5−	2002 01 14	704	0.4+	1.1−				

2001 XL$_{219}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.49569		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22871684	ω	312.11526	+0.81047957		+0.58559264	
a	2.6481177	Ω	12.06305	−0.51524048		+0.72428869	
e	0.1484520	i	3.92005	−0.27865769		+0.36398785	
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.2−	2001 11 19	704	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.7+	0.6+
2001 10 14	704	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.7+	2001 12 18	704	0.6+	1.0+
2001 10 14	704	1.0+	1.2+	2001 11 24	704	0.1+	0.7−	2001 12 18	704	0.2+	0.6+
2001 10 21	704	0.6−	0.3+	2001 11 24	704	0.2−	1.0−	2004 05 13	691	0.3+	0.1−
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	1.0−	2004 05 13	691	0.2+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.6−	2001 12 15	704	0.8−	0.1−	2004 05 13	691	0.3+	0.3−
2001 10 21	704	0.5−	0.3+	2001 12 15	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.9+	0.1−	2001 12 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	1.0+
2001 11 19	704	0.1+	0.0	2001 12 15	704	0.1−	0.0				
2001 11 19	704	0.2+	0.4+	2001 12 18	704	0.7+	0.7−				

2001 XT$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.15455		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26806031	ω	64.73255	+0.87504060		+0.47440696	
a	2.3822155	Ω	266.81775	−0.47149774		+0.79043607	
e	0.1507869	i	5.52521	−0.10951632		+0.38749046	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 21	691	(2.7+	1.9−)	2001 12 18	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.4+	0.9−
1997 10 21	691	0.6+	0.7−	2001 12 18	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
1997 10 21	691	0.1−	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.2+	0.2+	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.4−
2001 11 19	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.8−	0.8+	2004 07 16	704	0.8+	0.1−
2001 11 19	704	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	1.2+
2001 12 15	704	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.8+
2001 12 15	704	0.7+	0.1−	2002 01 08	691	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2001 12 15	704	0.7−	0.5−	2002 01 08	691	0.1+	1.0−	2004 07 18	704	0.6−	0.4+
2001 12 15	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	691	0.2−	0.7−	2004 07 18	704	0.2−	0.2−
2001 12 15	704	0.0	0.2−	2004 06 11	691	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2001 12 18	704	0.8+	1.0−	2004 06 11	691	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.3−
2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+				

2001 XM$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.09747		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23761238	ω	241.95324	+0.39164434		+0.91772151	
a	2.5816063	Ω	51.25906	−0.81151366		+0.37850352	
e	0.1246158	i	4.87961	−0.43365918		+0.12050857	
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2001 11 20	691	0.9+	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.4+
2001 10 24	704	0.5+	0.2−	2001 11 20	691	1.0+	0.9−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.4+	0.8+
2001 10 24	704	0.5−	0.6+	2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2002 01 09	691	0.5+	0.3+
2001 10 24	704	0.6+	0.8+	2001 11 21	704	0.8−	0.1+	2002 01 09	691	0.6+	0.5+
2001 11 11	691	0.2+	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	0.2+	2002 01 09	691	0.6+	0.3+
2001 11 11	691	0.0	0.1+	2001 11 21	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	608	0.1−	0.5+
2001 11 11	691	0.1−	0.0	2001 12 15	704	1.2−	2.0−	2003 01 26	608	0.4+	0.2+
2001 11 16	644	0.9−	0.3+	2001 12 15	704	0.0	0.7−	2003 01 26	608	0.2+	0.9+
2001 11 16	644	0.3+	0.2+	2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 06 14	704	0.5−	0.1+
2001 11 16	644	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.4−	0.8−	2004 06 14	704	0.3+	1.2+
2001 11 19	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	1.3−	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.2+	2001 12 18	704	0.9−	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.7−	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.4+	0.4+	2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.8+
2001 11 20	691	0.8+	0.0	2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.7+

2001 XC$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.17092		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27606850	ω	247.72690	+0.50348369		+0.85888430	
a	2.3359210	Ω	52.84526	−0.74298961		+0.48588348	
e	0.1398347	i	6.76788	−0.44098822		+0.16197227	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.4+	0.8−	2001 12 18	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.1−
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2001 11 12	691	0.2−	0.0	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	644	0.2+	0.0
2001 11 12	691	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 15	644	0.7−	0.0

2001 11 12	691	1.4+	0.3+	2001 12 19	704	1.0−	0.3−	2004 08 15	644	0.2−	0.1−		
2001 12 15	704	0.2−	0.5−	2004 07 13	644	0.0	0.0	2004 08 15	644	0.0	0.1−		
2001 12 15	704	0.1+	0.5−	2004 07 13	644	0.4+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−		
2001 12 15	704	0.5+	0.3+	2004 07 13	644	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+		
2001 12 15	704	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.2+		
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+		
2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.3+						

2001 XS_{222} = 2004 PV_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.93131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27203159	ω	6.70130		+0.08693731	+0.99507294	
a	2.3589740	Ω	268.29377		−0.91620741	+0.06107802	
e	0.1512029	i	2.73313		−0.39115967	+0.07809812	
P	3.62	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 23	691	0.3−	0.6−	2001 11 21	704	0.2−	0.1−	2003 03 07	704	1.1+	0.2−		
1998 12 23	691	0.2+	0.4−	2001 12 15	704	0.2−	1.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.4+		
1998 12 23	691	0.1−	0.3−	2001 12 15	704	1.2−	1.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+		
2001 11 19	704	1.3+	0.9−	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+		
2001 11 19	704	1.9+	0.7−	2001 12 18	704	0.9+	0.6−	2004 08 06	644	0.2−	0.3+		
2001 11 19	704	(2.6+	0.4−)	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2−		
2001 11 19	704	(2.5+	0.6−)	2001 12 18	704	1.7+	0.9−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+		
2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+		
2001 11 21	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	1.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
2001 11 21	704	1.2−	0.3+	2003 02 23	699	0.9+	1.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+		
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.9−	0.7+	2004 08 27	703	0.5+	0.3+		
2001 11 21	704	0.8−	0.1−	2003 02 23	699	0.1+	0.1+	2004 08 27	703	0.2+	1.0+		
2001 11 21	704	0.5+	0.6−	2003 03 07	704	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.0		
2001 11 21	704	1.0−	1.0+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	703	0.3+	0.7−		

2001 XS_{226}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.33296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27736688	ω	52.47813		+0.81549213	−0.57859274	
a	2.3286255	Ω	342.85875		+0.51459049	+0.73611304	
e	0.1419734	i	2.77107		+0.26489472	+0.35123787	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.2+	0.4−	2001 12 18	704	0.9−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.3−		
2001 11 12	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.3+		
2001 11 12	704	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.0		
2001 11 12	704	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.9−	0.5+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+		
2001 11 19	704	0.9+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−		
2001 11 19	704	0.8+	0.8+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+		
2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	1.6+	0.5+	2004 08 08	644	0.2+	0.2+		
2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 08 09	699	0.0	0.5−		
2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.0		
2001 12 15	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 08 09	699	0.9+	0.1+		
2001 12 15	704	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.0		

2001 XO_{229} = 2004 PC_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.11139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25717818	ω	52.27999		+0.74397698	+0.65798233	
a	2.4489503	Ω	266.25575		−0.64390416	+0.65938614	
e	0.0913241	i	6.70087		−0.17856562	+0.36368829	
P	3.83	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.0	0.0	2001 12 18	704	1.1−	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+		
1997 11 25	691	0.1+	0.1−	2001 12 18	704	0.6−	0.1+	2004 08 06	644	1.0+	0.4+		
1997 11 25	691	0.1−	0.1−	2001 12 18	704	1.2−	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.4+		
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.7+	0.1−		
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.1−		
2001 11 12	704	0.5+	0.8−	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−		
2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−		
2001 11 12	704	1.6+	0.3−	2001 12 24	291	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.3+		
2001 11 12	704	0.9+	0.1−	2001 12 24	291	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2001 12 15	704	0.3−	0.6+	2001 12 24	291	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.9−	1.4+		
2001 12 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−		
2001 12 15	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.9−	0.3−	2004 08 12	704	0.8+	0.7+		
2001 12 18	704	1.0−	0.4−	2004 07 18	704	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+		
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+						

2001 XD_{231} = 2004 OU_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.84587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26849478	ω	68.95929		+0.95352952	+0.26860933	
a	2.3796449	Ω	275.25836		−0.30116919	+0.86303408	
e	0.1453867	i	7.87836		+0.00886457	+0.42780977	
P	3.67	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.8+	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.4+		
2001 11 19	704	1.0+	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+		
2001 11 19	704	1.1+	0.4−	2001 12 19	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	704	1.0+	0.4+		
2001 12 15	704	0.0	0.5−	2004 06 16	691	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+		
2001 12 15	704	0.1+	0.9−	2004 06 16	691	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+		
2001 12 15	704	0.4−	0.7−	2004 06 16	691	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.1+		
2001 12 18	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	1.0+		
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.9−		
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.0		
2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.1−		
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	1.1−		
2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	1.2−	0.2−		
2001 12 19	704	0.6−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+						

2001 XL_{232}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.16928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482867	ω	21.15471		+0.99168944	−0.12829396	
a	2.3429410	Ω	346.20583		+0.11148114	+0.89426183	
e	0.1998326	i	2.31456		+0.06421852	+0.42876152	
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.0	0.6−	2001 12 15	704	0.1+	0.2+	2001 12 20	644	0.6−	0.2−		
1999 03 09	691	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2001 12 20	644	0.6−	0.2−		
1999 03 09	691	0.2−	0.9−	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2001 12 20	644	0.5−	0.2−		
2001 11 12	704	1.4−	0.4−	2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.9−		
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2001 12 18	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−		
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.8+	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−		
2001 11 12	704	(0.8+	2.8−)	2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+		
2001 11 12	704	0.2+	0.9−	2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.0		
2001 12 15	704	0.9+	0.5−	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.2+	0.0		
2001 12 15	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+		
2001 12 15	704	0.8+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.2+						

2001 XH_{233}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.29020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27368121	ω	115.56804		+0.90351245	−0.41788406	
a	2.3494853	Ω	269.25638		+0.35112741	+0.84900441	
e	0.1043079	i	5.45576		+0.24571281	+0.32336423	
P	3.60	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.3−	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.5−	2003 04 28	699	0.0	0.7+
1997 10 06	691	0.6+	0.8−	2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	1.1+
2001 10 11	333	1.0+	0.3−	2001 12 15	704	0.1−	0.9−	2004 06 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 11	333	1.2+	0.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 06 15	704	1.3+	0.5+
2001 10 11	333	1.2−	0.6−	2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
2001 10 18	704	0.2+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.5+
2001 10 18	704	0.3+	0.8−	2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
2001 10 18	704	0.7−	1.2+	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.9+	0.6−
2001 11 09	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
2001 11 09	704	0.6−	1.1+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.7+	0.7−
2001 11 09	704	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.8−	0.7+
2001 11 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.8−	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2001 11 19	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.7−
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2002 01 08	704	1.0−	0.8+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.9+	0.5−	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.4−
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	1.6−	2004 08 17	704	0.1+	0.6−
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2003 04 28	699	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.5+	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2003 04 28	699	0.2+	0.2−				
2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2003 04 28	699	0.0	0.1+				

2001 XG$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.25809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26865186	ω	358.16770		+0.99926831		−0.03809917
a	2.3787172	Ω	4.02037		+0.03567282		+0.89669616
e	0.1894687	i	2.74853		+0.01379492		+0.44100391
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	1.0−	1.2+	2001 12 19	703	0.1+	0.1−	2002 01 08	704	1.2−	0.6+
2001 11 19	704	1.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	1.3+
2001 11 19	704	1.0−	0.7+	2001 12 19	703	0.5−	0.7−	2002 01 14	704	0.3−	1.1−
2001 11 24	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.6−	0.1−
2001 11 24	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	1.5+	1.5−
2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2002 01 14	704	0.1+	0.5+
2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 19	704	0.8−	0.5−	2002 01 14	704	0.8−	1.2−
2001 11 24	704	1.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.7+	0.1−
2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	1.7−	1.6−
2001 12 15	704	0.7+	0.4+	2001 12 19	704	1.4−	1.0−	2002 01 14	704	0.6+	0.5−
2001 12 15	704	0.9+	0.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2002 01 14	704	(1.2−	2.2−)
2001 12 15	704	0.8+	1.0+	2001 12 19	704	1.2−	0.2−	2002 01 14	704	1.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	1.2+	0.7+	2004 07 07	428	0.7+	1.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2001 12 19	704	(2.0−	0.8−)	2004 07 07	428	0.1+	0.7−
2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2001 12 19	704	1.6+	0.8+	2004 07 08	428	0.6−	0.4−
2001 12 18	704	0.3+	0.5−	2001 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 07 08	428	0.3−	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2001 12 22	691	0.4−	0.2−	2004 07 08	428	0.8+	0.2−
2001 12 19	703	0.9−	0.2+	2001 12 22	691	0.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.9−
2001 12 19	703	0.9−	1.0+	2002 01 08	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+

2001 XD$_{238}$ = 1999 GO$_{13}$

Id. Minor Planet Center; 2000 QK$_{19}$ = 1999 GO$_{13}$ (*MPO* 7050) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.16873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24278481	ω	41.47633		+0.61722987		−0.78677137
a	2.5448081	Ω	10.41196		+0.71551560		+0.55906383
e	0.1272492	i	1.34890		+0.32720743		+0.26160744
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	691	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	1.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.7+	0.6+
1999 04 12	691	0.2+	1.0−	2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.1+
1999 04 12	691	0.4+	0.5+	2001 12 19	704	0.7+	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 04 16	691	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.9−	2003 05 10	691	0.0	0.1+
1999 04 16	691	0.1−	0.4−	2001 12 21	704	0.5−	0.9+	2003 05 10	691	0.2+	0.6+
1999 04 16	691	0.5−	0.1+	2001 12 21	704	0.3+	1.3+	2003 05 10	691	0.3+	0.7+
2001 11 24	704	1.5+	0.1+	2001 12 21	704	0.6−	0.7+	2004 07 08	E12	2.0−	1.6+
2001 11 24	704	0.3+	1.0−	2001 12 21	704	1.0−	1.1+	2004 07 08	E12	1.0+	0.4−
2001 11 24	704	0.0	1.0−	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 08	E12	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	1.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2004 07 08	E12	0.8+	1.1+
2001 12 15	704	0.5−	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2001 12 15	704	0.0	1.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2001 12 15	704	0.4−	0.8+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2001 12 15	704	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.5+
2001 12 15	704	1.1−	0.9+	2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2004 07 21	E12	0.5−	0.3+
2001 12 18	704	(5.5+	1.8−)	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 21	E12	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	(4.0+	0.9−)	2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 07 21	E12	0.4−	0.6−
2001 12 18	704	(3.7+	1.1−)	2002 01 14	704	0.1−	0.6−				
2001 12 18	704	(3.4+	0.9−)	2002 01 21	704	0.5+	0.6+				

2001 XQ$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	242.25717		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25392684	ω	80.82664		+0.04894658		−0.99879461
a	2.4698106	Ω	6.37126		+0.90286332		+0.04266870
e	0.1443517	i	1.90097		+0.42713238		+0.02426316
P	3.88	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	704	0.5−	0.0	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 12 15	704	1.0−	0.1−	2001 12 20	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 12 15	704	0.2−	1.3+	2001 12 21	704	1.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2001 12 21	704	1.1+	0.8−	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2001 12 18	704	0.8+	1.4+	2001 12 21	704	1.3+	1.0−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 19	621	0.6+	0.3−
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 19	621	0.7+	0.5−
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 08 19	621	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2001 12 19	704	1.6−	1.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2001 12 19	704	0.6−	0.6−	2002 01 21	704	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−

2001 XU$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.44862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29269085	ω	327.72131		+0.54385800		−0.83306931
a	2.2466217	Ω	89.14512		+0.78980697		+0.46743744
e	0.1342870	i	5.80111		+0.28359024		+0.29580021
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 13	691	0.2+	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	(4.4+	1.1−)
1991 12 13	691	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.7−	0.1+
1991 12 13	691	0.2−	1.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.8−	0.8+
2001 11 09	704	1.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.1+	0.9+	2002 01 14	704	0.7−	0.8+
2001 11 09	704	0.8−	0.3−	2001 12 20	704	2.0−	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	1.0+
2001 11 09	704	1.0−	0.2+	2001 12 20	704	2.0−	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.5−
2001 11 21	704	0.7+	0.3−	2001 12 20	704	0.7−	0.5+	2002 01 15	704	1.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2001 12 20	704	1.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.7−	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.6+	2001 12 21	704	0.6+	0.4−	2003 05 26	291	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.2−	0.5−	2001 12 21	704	0.4−	0.0	2003 05 26	291	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	1.7+	1.9−	2003 05 26	291	0.3−	0.4+
2001 12 15	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	1.1+	0.5−	2004 08 19	E12	0.2+	0.6+
2001 12 15	704	0.2−	0.0	2001 12 21	704	0.3−	1.1−	2004 08 19	E12	0.4+	0.4−

2001 12 15	704	1.0−	0.4+	2002 01 06	644	0.6−	0.1+	2004 08 19	E12	0.1+	0.1−		
2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2002 01 06	644	1.0−	0.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.3+		
2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2002 01 06	644	1.0−	0.1+	2004 08 23	E12	0.3+	0.6+		
2001 12 18	704	0.8−	0.6+	2002 01 08	704	(4.2+	0.6−)	2004 08 23	E12	0.4−	0.4−		
2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2002 01 08	704	(4.5+	0.3−)	2004 08 23	E12	0.5−	0.3−		
2001 12 18	704	1.0−	0.5+	2002 01 08	704	(4.6+	0.8−)	2004 08 23	E12	0.1+	0.1+		

2001 XY$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.41400		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28865700	ω	96.45329	+0.86947785	−0.48152224
a	2.2675036	Ω	292.38001	+0.39288721	+0.80934664
e	0.1141171	i	6.84474	+0.29941262	+0.33629503
P	3.41	H	15.7	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.2−	2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.2−	0.4+		
2001 10 14	704	0.6−	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 21	704	0.4−	0.2+		
2001 10 14	704	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2002 01 21	704	0.4+	0.7+		
2001 10 14	704	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.1+	1.0+		
2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−		
2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2001 12 21	704	1.1+	0.7−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−		
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2001 12 21	704	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.1−		
2001 11 24	704	0.7+	0.2−	2001 12 21	704	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−		
2001 12 15	704	0.2−	0.0	2001 12 21	704	(2.2+	0.4−)	2004 08 19	704	0.2−	0.1+		
2001 12 15	704	0.1−	0.8−	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 08 19	704	0.5−	0.2+		
2001 12 15	704	0.6−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 19	704	0.2−	0.4+		
2001 12 15	704	0.5−	1.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.0	2004 08 19	704	0.0	0.6+		
2001 12 18	644	0.6−	0.3−	2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 08 21	941	0.1+	0.4−		
2001 12 18	644	0.4−	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 08 21	941	0.2+	0.2−		
2001 12 18	644	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2004 08 21	941	0.2+	0.2−		
2001 12 18	704	1.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 21	941	0.1+	0.2+		
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.3+						
2001 12 18	704	0.2−	1.5−	2002 01 14	704	0.5+	0.1+						

2001 XZ$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.39645		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.28364810	ω	102.41562	+0.96691158	−0.20980285
a	2.2941200	Ω	269.82861	+0.13822510	+0.90901791
e	0.1866929	i	8.34525	+0.21441972	+0.36009611
P	3.47	H	15.9	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	0.8−	2002 01 08	704	0.0	1.0−		
2001 11 11	704	1.2−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	691	0.9−	1.8+		
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 13	691	0.0	0.2−		
2001 11 11	704	1.0−	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 01 13	691	0.6−	0.7+		
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 15	704	0.2−	0.5+		
2001 11 24	704	0.0	0.4−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	1.3+		
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	1.0+		
2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 15	704	0.2+	1.0+		
2001 11 24	704	0.8−	0.1+	2001 12 19	704	0.1−	0.5−	2002 01 15	704	0.4−	0.8+		
2001 12 10	704	0.7−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.2+	1.2+		
2001 12 10	704	0.1−	1.4−	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2002 01 19	704	0.9−	0.1−		
2001 12 10	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2002 01 19	704	0.1+	1.0−		
2001 12 10	704	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.5+	2002 01 19	704	1.0+	0.0		
2001 12 10	704	1.1−	1.6+	2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2002 01 19	704	1.3+	0.8−		
2001 12 15	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.3−	1.4+	2004 07 17	644	0.5+	0.4+		
2001 12 15	704	0.3+	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.2+	0.6−		
2001 12 15	704	2.0+	1.5+	2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2004 07 17	644	0.0	0.0		
2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.0		
2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.8+	0.8−	2004 07 17	644	0.0	0.1−		
2001 12 18	704	0.3+	1.0−	2001 12 19	704	0.9+	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.5−		
2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.7−		
2001 12 18	704	0.4+	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 08 05	644	0.0	0.5+		
2001 12 18	704	0.5+	0.6−	2001 12 19	704	1.2+	0.9+	2004 08 05	644	0.1−	0.6+		
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	0.2+	2004 08 05	644	0.1+	0.5+		
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	0.3−	2004 08 10	699	0.3−	0.1−		
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2001 12 20	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	699	0.0	0.1+		
2001 12 18	704	0.2−	0.3−	2001 12 21	704	1.2−	0.4−	2004 08 10	699	0.1+	0.2+		
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2001 12 21	704	0.2−	0.0	2004 08 10	699	0.6−	0.1−		
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 21	704	0.6−	0.6+	2004 08 14	170	0.5+	0.3−		
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 14	170	0.4+	0.1−		
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.5−	1.2−	2004 08 14	170	0.1+	0.0		
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	1.4−	2004 08 14	170	0.1+	0.0		
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	1.5−						

2001 XB$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.73893		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29543666	ω	88.67887	+0.97258493	−0.20807187
a	2.2326799	Ω	283.32301	+0.14713743	+0.89642003
e	0.1953106	i	6.12636	+0.18008092	+0.39132752
P	3.34	H	16.0	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2+	1.8+	2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2002 01 08	704	1.5−	1.4+		
2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.8−		
2001 11 11	704	0.1−	1.0−	2001 12 19	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.0	1.0−		
2001 11 11	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.0	0.9−		
2001 11 11	704	0.6−	1.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.2−	1.1−		
2001 11 11	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	1.7+	1.4+	2002 01 14	704	0.2−	1.0−		
2001 11 11	704	0.3−	1.4+	2001 12 20	704	(2.8+	0.3+)	2004 07 14	704	0.7−	0.2+		
2001 12 15	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	0.8+	0.2−	2004 07 14	704	0.2+	0.1−		
2001 12 15	704	0.3−	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	1.1+	0.7−		
2001 12 15	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	1.1−	1.2+	2004 08 19	704	0.2+	0.1−		
2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2002 01 08	704	0.6−	0.9+	2004 08 19	704	0.0	0.5−		
2001 12 18	704	0.3+	1.5−	2002 01 08	704	0.8−	1.3+	2004 08 19	704	0.5−	0.5+		

2001 XH$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.04531		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27187029	ω	13.48123	+0.78980341	−0.61301712
a	2.3599070	Ω	24.36274	+0.55803614	+0.70428550
e	0.2179741	i	2.84967	+0.25457071	+0.35803904
P	3.63	H	16.0	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.8−	0.8−	2002 01 21	704	0.2+	0.3−		
2001 10 26	644	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2002 01 21	704	0.3−	1.1+		
2001 10 26	644	0.3+	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.0	0.1+		
2001 11 19	704	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.5−		
2001 11 19	704	0.1−	0.7−	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.4+	1.6+		
2001 11 19	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.4+	0.8+		
2001 11 24	704	0.7+	1.6+	2001 12 21	704	0.1+	0.8+	2002 02 10	704	0.1+	0.9+		
2001 11 24	704	0.5+	0.2+	2001 12 21	704	0.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	1.6+		
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 21	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	1.7+		
2001 11 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 21	704	1.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	1.7+		
2001 12 10	704	1.1−	1.0+	2002 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 06 27	E12	0.1−	1.0+		
2001 12 10	704	(2.9−	0.4−)	2002 01 08	704	0.4−	0.5−	2004 06 27	E12	0.1+	0.7+		
2001 12 10	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 06 27	E12	0.5+	0.8+		
2001 12 10	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.8−	0.4−	2004 06 27	E12	0.6−	1.1+		
2001 12 15	704	1.3+	0.9−	2002 01 08	704	1.0−	0.4−	2004 07 11	704	1.3−	0.1+		
2001 12 15	704	0.8+	0.0	2002 01 14	704	0.1−	0.6−	2004 07 11	704	0.7−	0.6+		
2001 12 15	704	1.4+	0.5+	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.2+		
2001 12 15	704	1.0+	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+		
2001 12 18	704	0.6−	0.4−	2002 01 14	704	0.9−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−		
2001 12 18	704	1.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.8−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.0		
2001 12 18	704	1.0+	0.3−	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
2001 12 18	704	0.1+	1.6−	2002 01 21	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.0		

2001 XU$_{239}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.33291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24283768	ω	12.56180		+0.98325404	−0.18223479	
a	2.5444388	Ω	357.93659		+0.16363692	+0.88625650	
e	0.2556480	i	2.24108		+0.08021509	+0.42584022	
P	4.06	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	704	0.3−	0.2+	2001 12 23	704	0.3+	0.7+	2002 01 21	704	0.2−	0.4+	
2001 12 15	704	0.4+	0.3+	2001 12 23	704	0.2+	0.4−	2002 01 21	704	0.7−	0.0	
2001 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 01 08	704	(3.0−	1.7−)	2002 01 21	704	0.5−	0.1+	
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.4−	1.4−	2002 01 21	704	1.1−	0.5+	
2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2002 01 08	704	1.7−	1.0−	2002 01 21	704	0.7+	0.1−	
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.9−	1.2−	2003 03 10	291	0.3+	0.1+	
2001 12 18	704	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	0.6−	0.8−	2003 03 10	291	0.2−	0.0	
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	291	0.3+	0.2+	
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.8+	0.2−	2003 04 07	691	0.1−	0.0	
2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	1.0+	0.4−	2003 04 07	691	0.1+	0.3−	
2001 12 19	704	0.0	1.2+	2002 01 14	704	1.4+	0.1−	2003 04 07	691	0.0	0.2−	
2001 12 19	704	0.3+	1.3+	2002 01 14	704	1.8+	0.5+	2003 04 29	691	0.2−	0.1+	
2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 18	704	0.9−	0.1+	2003 04 29	691	0.2+	0.3+	
2001 12 23	704	0.3+	0.4−	2002 01 18	704	0.5+	0.3+	2003 04 29	691	0.2−	0.3+	
2001 12 23	704	0.0	0.3−	2002 01 18	704	0.1−	0.7−					

2001 XS$_{240}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.63158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29585538	ω	122.54734		+0.70445984	−0.69956216	
a	2.2305728	Ω	282.16322		+0.60315628	+0.67903423	
e	0.0936046	i	7.03863		+0.37408399	+0.22254278	
P	3.33	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.2+	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2002 01 09	704	0.7+	0.3−	
2001 11 09	704	0.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.0	2002 01 09	704	0.6+	0.5−	
2001 11 09	704	1.4+	0.6+	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 15	704	0.5−	0.8+	
2001 11 09	704	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.3+	
2001 11 17	691	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.3−	0.5−	2002 01 15	704	0.1−	0.1−	
2001 11 17	691	0.4−	0.2−	2001 12 20	704	0.2+	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	
2001 11 17	691	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	0.4−	0.0	2002 01 19	704	1.0+	0.2−	
2001 12 10	704	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2002 01 19	704	0.7+	0.6−	
2001 12 10	704	0.3−	0.2+	2001 12 20	704	0.2−	0.5−	2002 01 19	704	0.8+	0.4−	
2001 12 10	704	1.3−	0.3+	2001 12 21	704	0.6+	1.2−	2002 01 19	704	0.2+	0.9−	
2001 12 10	704	0.6−	0.1−	2001 12 21	704	1.4−	0.3+	2002 02 09	704	0.4+	0.2+	
2001 12 15	704	1.4+	0.5+	2001 12 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 09	704	0.2+	0.2−	
2001 12 15	704	0.4+	0.7+	2001 12 21	704	1.2+	1.3+	2002 02 09	704	0.3+	0.2+	
2001 12 15	704	0.5+	1.1+	2002 01 05	608	0.7−	0.1+	2002 02 09	704	0.4+	0.6+	
2001 12 17	644	0.0	0.7−	2002 01 05	608	1.0−	0.5+	2004 08 19	704	0.4+	0.3−	
2001 12 17	644	0.2−	0.6−	2002 01 05	608	0.9−	0.2+	2004 08 19	704	0.3+	0.6+	
2001 12 17	644	0.3−	0.6−	2002 01 05	608	0.1+	0.7+	2004 08 19	704	0.5−	0.1+	
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2002 01 05	608	0.1−	0.9+	2004 08 19	704	0.2−	0.1−	
2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2002 01 05	608	0.0	0.8+	2004 08 19	704	0.2−	0.8−	
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 07	644	0.5−	0.1+	2004 08 29	599	0.1−	0.6+	
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 07	644	0.4−	0.0	2004 08 29	599	0.1+	0.1+	
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 07	644	0.3−	0.2−	2004 08 29	599	0.2−	0.0	
2001 12 19	644	0.3−	0.2+	2002 01 09	704	0.6+	0.0	2004 08 29	599	0.4+	0.2−	
2001 12 19	644	0.5−	0.1+	2002 01 09	704	0.5+	0.3−					
2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.3+	0.2−					

2001 XK$_{241}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.21416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23979968	ω	283.07803		+0.94235428	+0.25368486	
a	2.5658838	Ω	62.59102		−0.11924076	+0.86387661	
e	0.1628943	i	14.22881		−0.31265006	+0.43515652	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	0.6+	2001 11 20	608	0.3−	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	
2001 10 17	704	0.1+	0.2−	2001 11 20	608	0.2+	0.4−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	
2001 10 17	704	0.0	0.1−	2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.0	
2001 11 20	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+	
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2001 12 14	704	0.8−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.1+	
2001 11 20	704	0.4+	0.4+	2001 12 14	704	0.6−	0.5+	2004 06 17	691	0.1+	0.1−	
2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2001 12 19	704	0.1−	1.1−	2004 06 17	691	0.6+	0.1−	
2001 11 20	608	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.5+	0.8−	2004 06 17	691	0.2+	0.2+	

2001 XQ$_{242}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.07459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27968166	ω	86.49946		+0.98534789	+0.14015708	
a	2.3157592	Ω	265.42682		−0.16722012	+0.90604145	
e	0.1609704	i	5.59514		+0.03357047	+0.39930551	
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5+	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2004 08 09	599	0.6+	0.5+	
2001 12 14	704	0.1+	0.4−	2002 01 13	704	0.6−	0.2+	2004 08 21	703	1.6+	1.0−	
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2004 08 21	703	0.8−	0.1+	
2001 12 14	704	0.2−	0.5−	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.0	
2001 12 14	704	0.1+	0.3−	2002 01 13	704	1.0+	1.5+	2004 08 21	703	0.7−	0.1+	
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2003 03 30	691	0.7+	1.0+	2004 08 22	049	0.6−	0.4−	
2001 12 19	704	1.4−	0.8+	2003 03 30	691	0.4+	1.2+	2004 08 22	049	0.4−	0.6−	
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2003 03 30	691	0.4+	1.3+	2004 08 22	049	0.9−	0.5−	
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.8+	2004 08 23	049	0.3−	0.1−	
2001 12 19	704	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.3+	2004 08 23	049	0.2−	0.1+	
2001 12 20	704	0.6+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	1.2+	2004 08 23	049	0.3−	0.1−	
2001 12 20	704	0.5−	0.2+	2004 07 14	704	0.7+	0.1−	2004 08 26	683	0.3+	2.4+	
2001 12 20	704	0.6+	0.7+	2004 07 14	704	0.6+	0.3+	2004 08 26	683	1.5+	1.4−	
2001 12 20	704	0.4+	1.5+	2004 07 17	704	1.8−	0.7+	2004 08 26	683	0.8+	0.7−	
2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 27	683	0.2+	0.6−	
2002 01 08	704	0.7−	0.1+	2004 07 17	704	0.7−	0.6+	2004 08 27	683	0.7+	1.3−	
2002 01 08	704	0.0	0.8+	2004 08 08	599	0.1−	0.5+	2004 08 27	683	(2.7−	3.1+)	
2002 01 08	704	0.0	0.6−	2004 08 08	599	0.2+	0.2+					
2002 01 08	704	0.3+	1.1+	2004 08 08	599	0.4+	0.2+					

2001 XW$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.53428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27736966	ω	179.38465		+0.41142107	−0.89865042	
a	2.3286099	Ω	246.31262		+0.83552325	+0.43857269	
e	0.0216204	i	9.56611		+0.36418896	+0.00902291	
P	3.55	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2001 12 19	704	1.0+	0.6+	
2001 10 14	704	0.4+	0.1+	2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2003 04 07	704	0.1−	1.0−	
2001 10 14	704	0.2+	0.7−	2001 12 15	704	1.0−	0.8+	2003 04 07	704	0.3−	0.5−	
2001 11 10	704	0.1−	0.3+	2001 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 04 07	704	0.5+	0.2−	
2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 12 15	704	0.0	1.3−	2003 04 07	704	1.2−	0.9−	
2001 11 10	704	0.8+	0.0	2001 12 15	704	0.3+	0.9−	2004 07 17	704	0.4+	0.8−	
2001 11 10	704	0.2−	0.3−	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 07 17	704	0.5−	0.3−	
2001 11 10	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	0.6+	0.6−	2004 07 17	704	0.7+	0.7−	

2001 11 17	644	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	1.9+	1.0−	2004 07 17	704	0.6+	0.1−
2001 11 17	644	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.9+	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2001 11 17	644	0.4−	0.4+	2001 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.4−
2001 11 24	704	1.0−	0.8−	2001 12 19	704	0.9+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2001 11 24	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.6+				

2001 XV$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.20193		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28203989	ω	117.23729		+0.78244661	−0.61582024	
a	2.3028325	Ω	280.91950		+0.53285714	+0.73892733	
e	0.1743775	i	5.40132		+0.32224302	+0.27340781	
P	3.49	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	1.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.9+	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.7+	0.5+
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2002 01 14	704	(0.7−	2.1−)	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2001 11 11	704	0.9+	0.4−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	1.2−	1.1−
2001 11 11	704	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.7−	1.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	(2.0+	0.3+)	2002 01 14	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2001 11 11	704	(0.1−	2.7+)	2002 01 14	704	(0.7−	2.0−)	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2001 11 11	704	1.5+	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	1.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.9+	0.8−	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.2−
2001 11 24	704	1.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	1.2−
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2001 11 24	704	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	599	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	599	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.9+	0.1+
2001 12 15	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	599	1.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 12 15	704	1.0−	0.4+	2004 08 09	599	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.4−
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−	2004 08 13	704	0.7−	0.8−
2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 13	704	0.7−	0.1+
2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.3+	2004 08 13	704	0.3+	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.8−	2004 08 14	644	0.6−	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 14	644	0.2−	0.0

2001 XY$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.80605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26886441	ω	79.84308		+0.89408240	−0.44381601	
a	2.3774634	Ω	306.47895		+0.37591590	+0.81681622	
e	0.1650176	i	4.30551		+0.24352391	+0.36856289	
P	3.67	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	704	1.5−	0.6−	2002 01 09	608	0.8+	1.5+	2002 02 10	704	0.8−	0.6−
2001 12 15	704	0.2−	0.6−	2002 01 09	608	0.8+	1.7+	2002 02 10	704	0.3−	0.0
2001 12 15	704	0.1+	0.8+	2002 01 09	608	0.4+	1.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.6−
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2002 02 10	704	0.1+	0.5−
2001 12 18	644	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	699	0.1+	0.1+
2001 12 18	644	0.3−	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	699	0.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	0.5−	0.4−
2001 12 19	704	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.4+	2004 08 10	699	0.1−	0.9+
2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	1.1−
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2002 01 07	644	0.2−	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.7+	0.0
2002 01 07	644	0.1−	0.1−	2002 01 21	704	0.4+	0.9−	2004 08 11	704	0.5+	0.5−
2002 01 07	644	0.3−	0.0	2002 01 21	704	0.8+	0.8−	2004 08 27	703	0.4−	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.4−	2002 01 21	704	0.9+	0.9+	2004 08 27	703	0.0	0.0
2002 01 08	704	1.0−	0.9−	2002 02 06	704	0.7+	0.0	2004 08 27	703	0.3+	0.1−
2002 01 08	704	0.7+	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	0.4−	2004 08 27	703	0.6−	1.1+
2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.3+	0.3+				

2001 XB$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.20356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27482624	ω	246.59237		+0.97912363	+0.15782270	
a	2.3429549	Ω	104.13115		−0.10147824	+0.92557767	
e	0.1684763	i	7.59064		−0.17612233	+0.34409006	
P	3.59	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2002 01 15	704	0.5+	0.1+
2001 12 14	291	0.2−	0.6+	2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	1.0+
2001 12 14	291	0.2−	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.9+
2001 12 18	704	0.6+	0.9+	2002 01 14	691	0.1+	0.2−	2004 07 15	704	1.4+	0.2−
2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	691	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.7−	0.8+
2001 12 18	704	1.8−	1.6−	2002 01 14	691	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.4−
2001 12 19	704	1.0+	0.1−	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.3+
2001 12 19	704	0.2−	0.8−	2002 01 14	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2001 12 19	704	0.6−	0.8−	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2001 12 20	291	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	(0.9+	2.8+)
2001 12 20	291	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 15	E12	0.9+	0.8−
2001 12 20	291	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 15	E12	0.2+	0.7−
2002 01 08	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	0.7−
2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.5+	0.1−				

2001 XA$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.75784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22803510	ω	74.83443		+0.91802546	+0.36315730	
a	2.6533930	Ω	263.66474		−0.39650689	+0.83730960	
e	0.2714978	i	9.21749		−0.00339772	+0.40869232	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.1+	0.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.6−	2002 01 15	704	0.4−	0.0
2000 06 24	704	0.3+	1.4+	2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2002 01 15	704	0.7−	0.8−
2000 06 24	704	0.0	0.5+	2001 12 17	704	1.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.5−
2000 06 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 17	704	1.6+	2.7+	2002 01 15	704	0.7−	0.5−
2001 11 09	704	0.3+	0.3+	2001 12 20	704	0.9−	0.2+	2002 01 15	704	0.5−	0.7+
2001 11 09	704	1.4+	0.0	2001 12 20	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.3−
2001 11 09	704	0.1−	1.0−	2001 12 20	704	1.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2001 11 09	704	0.2+	0.6−	2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.9+
2001 11 21	704	1.1+	0.8+	2001 12 20	704	1.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.2−	0.2−
2001 11 21	704	1.1+	0.8+	2001 12 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.9+	0.5+	2001 12 20	704	1.8−	0.4−	2004 05 08	644	0.5−	0.4−
2001 11 21	704	1.2+	0.7+	2001 12 20	704	0.9−	0.1+	2004 05 08	644	0.7−	0.0
2001 11 21	704	0.6+	1.4+	2001 12 20	704	1.3−	0.5−	2004 05 08	644	0.7−	0.7+
2001 12 14	704	0.6+	0.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 07 05	E12	0.9+	0.1−
2001 12 14	704	0.6+	0.2−	2002 01 13	704	1.0−	0.6−	2004 07 05	E12	0.8+	0.7−
2001 12 14	704	0.6+	0.9+	2002 01 13	704	0.6−	0.8−	2004 07 05	E12	1.1+	0.8−
2001 12 14	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	704	0.7−	0.6−	2004 07 05	E12	1.2+	0.3+
2001 12 14	704	0.8+	0.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.0				

2001 XF$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.71147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24729758	ω	130.05467		+0.51022445	−0.83235033	
a	2.5137542	Ω	287.98499		+0.70341598	+0.54869825	
e	0.1360536	i	13.15593		+0.49485045	+0.07825066	
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	(0.2+	2.3+)	2002 01 08	644	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.6−	0.5+
2000 08 03	704	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+
2000 08 03	704	0.4+	1.5+	2002 01 10	644	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.2+
2000 08 03	704	0.5−	1.4+	2002 01 10	644	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.2+
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2002 01 10	644	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.0
2000 10 02	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	1.2+	1.4−	2002 02 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	0.2+	0.8+	2002 02 17	644	0.1+	0.3−
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2002 02 17	644	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.0	1.3+	2002 01 14	704	0.9−	1.0+	2002 02 17	644	0.6−	0.2−
2001 12 20	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	1.2+
2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	(2.3−	0.4+)
2001 12 20	704	0.4−	0.1−	2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.9−	0.3+
2001 12 20	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	644	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.9−	0.3−
2001 12 20	704	0.8−	0.7+	2002 02 06	608	0.3+	0.9+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+
2001 12 24	608	0.3+	1.3−	2002 02 06	608	0.5+	0.7+	2004 08 05	644	0.4−	0.5+
2001 12 24	608	0.6+	0.9−	2002 02 06	608	0.2−	0.3+	2004 08 05	644	0.1−	0.4+
2001 12 24	608	1.3+	1.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 05	644	0.2−	0.7+
2002 01 08	644	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.3+	0.9−				

2001 XL$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.14198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26245771	ω	278.61392		+0.80238663	−0.56435039	
a	2.4159976	Ω	115.96401		+0.59624568	+0.74396874	
e	0.0669010	i	12.46934		+0.02582203	+0.35779763	
P	3.76	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	699	0.3+	0.2−	2002 01 14	608	0.2−	0.8−	2004 08 08	704	1.1+	0.4+
2001 12 08	699	0.1−	0.8+	2002 01 14	608	0.0	0.7−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
2001 12 08	699	0.2−	0.5−	2002 01 14	608	0.6−	1.2−	2004 08 10	704	0.5+	0.0
2001 12 08	699	0.6+	0.3+	2003 04 28	699	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 04 28	699	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.7−
2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2003 04 28	699	1.0+	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.8−
2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2003 04 28	699	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.0
2001 12 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	1.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.5−
2001 12 24	608	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	1.9−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2001 12 24	608	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.7+	0.9−	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
2001 12 24	608	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2002 01 09	704	0.7−	1.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.7+	1.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.8+	2004 08 15	644	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 15	644	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	(0.2−	2.3+)	2004 08 08	704	0.3+	0.5+				

2001 XC$_{260}$ = 2004 PS$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.24580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26342636	ω	276.40251		+0.27930003	+0.96001304	
a	2.4100713	Ω	9.87946		−0.83097358	+0.25165123	
e	0.1232267	i	6.40586		−0.48111786	+0.12266464	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.0	0.3−	2003 03 11	599	0.5+	0.2+	2004 08 10	699	(2.1+	1.3−)
2001 12 09	704	0.1−	1.0+	2003 03 11	599	0.5+	0.7+	2004 08 10	699	0.2−	0.6+
2001 12 09	704	0.4−	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	699	0.6−	0.2+
2001 12 09	704	0.5+	0.1+	2003 04 09	704	1.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2003 04 09	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2001 12 13	644	0.4+	0.7+	2003 04 09	704	1.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.9+
2001 12 13	644	0.4+	0.6+	2003 04 26	699	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.8−
2001 12 13	644	0.4+	0.2+	2003 04 26	699	0.6−	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	1.1+
2001 12 17	704	0.2+	1.4−	2003 04 26	699	0.9−	0.8−	2004 08 26	703	0.5+	1.1+
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2003 04 26	699	0.8−	0.5−	2004 08 26	703	1.5−	0.7−
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2003 05 01	691	0.4−	0.8+	2004 08 26	703	1.8+	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 05 01	691	0.2−	0.8+	2004 08 26	703	0.1+	0.6+
2003 03 10	599	0.4+	0.5−	2003 05 01	691	0.3−	1.1+				
2003 03 11	599	0.5+	0.1+	2004 08 10	699	0.5−	0.3−				

2001 XU$_{260}$ = 2004 PX$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.39504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26551084	ω	180.30127		+0.13139004	+0.98960524	
a	2.3974407	Ω	97.24918		−0.90940487	+0.14379807	
e	0.1871030	i	3.37873		−0.39461302	−0.00189146	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1−	0.1−	2001 12 19	704	0.6−	1.6−	2004 08 08	699	0.5+	0.4+
1994 12 28	691	0.0	0.2+	2001 12 19	704	1.0−	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
1994 12 28	691	0.0	0.3−	2002 12 14	645	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	0.6+
1996 03 23	691	0.3−	0.1+	2002 12 14	645	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
1996 03 23	691	0.3+	0.5−	2004 08 07	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
1996 03 23	691	0.0	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2001 12 10	704	1.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	1.1−	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.3+
2001 12 11	691	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.7−	0.1+
2001 12 11	691	1.0+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2001 12 11	691	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.7−	2004 08 21	703	1.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.8−	0.5−	2004 08 08	699	0.6−	0.7+				

2001 XX$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.57630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21846111	ω	157.15028		+0.46636012	−0.86268861	
a	2.7303603	Ω	264.56204		+0.77821772	+0.50527111	
e	0.0890524	i	11.33403		+0.42057749	+0.02166697	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	(2.3+	0.5+)	2001 12 18	704	0.5−	1.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.3−
2000 09 01	704	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.9+
2000 09 01	704	0.8−	1.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	1.1+
2000 09 23	704	1.0+	0.3+	2001 12 25	608	0.5−	0.8+	2004 06 18	704	0.9−	0.2+
2000 09 23	704	0.8−	0.0	2001 12 25	608	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.9−	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.8+	2001 12 25	608	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.5−	0.1+	2002 01 04	608	0.6−	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 09 23	704	0.4+	0.4+	2002 01 04	608	0.6−	0.2−	2004 07 14	704	0.9+	0.1+
2001 12 10	691	0.2+	0.6−	2002 01 04	608	0.8−	0.3−	2004 07 14	704	0.6+	0.2+
2001 12 10	691	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.6+
2001 12 10	691	0.3+	0.7−	2002 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.9+	0.6−
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	1.0+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 15	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.8+	0.6−
2001 12 14	704	0.0	1.2−	2004 06 15	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.7−
2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+				
2001 12 18	704	0.7+	0.8+	2004 06 15	704	0.0	0.9−				

2001 XB$_{263}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.65021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24413815	ω	236.55724		+0.31519623	+0.94830121	
a	2.5353949	Ω	51.85952		−0.85431018	+0.30054428	
e	0.1570120	i	2.70345		−0.41328617	+0.10197033	
P	4.04	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.9+	0.5−	2001 11 19	704	0.9−	0.1+	2001 12 15	704	1.0+	0.4−
2001 10 21	704	1.5+	1.2−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 15	704	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	1.0−	0.7−	2001 11 21	704	0.7−	1.7+	2004 06 14	704	0.4−	0.3−
2001 11 17	691	0.2−	1.0+	2001 11 21	704	0.7−	0.9+	2004 06 14	704	0.5−	0.6+
2001 11 17	691	0.1−	0.7+	2001 11 21	704	0.8−	1.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.1−
2001 11 17	691	0.3−	0.4+	2001 12 14	291	0.3+	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2001 12 14	291	0.7+	0.4−	2004 06 16	704	1.1+	0.1−
2001 11 19	704	0.6+	0.6−	2001 12 14	291	0.3+	0.8−	2004 06 16	704	0.6−	0.4−
2001 11 19	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.5+	0.9−				

2001 XX$_{263}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.16249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27665085	ω	222.21594		−0.04535757	−0.99422222	
a	2.3326418	Ω	230.62066		+0.94688785	−0.01175317	
e	0.1343478	i	7.23061		+0.31834900	−0.10669601	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.6+	0.3+	2001 11 20	704	0.3−	0.1+	2001 12 18	644	0.3+	0.4−
2001 10 21	704	0.5+	0.5+	2001 11 20	704	0.5−	0.0	2003 05 01	691	0.5+	0.1+
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2003 05 01	691	0.4+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.6+	2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2003 05 01	691	0.5+	0.4+
2001 10 21	704	0.9+	1.2+	2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 05 24	691	0.6−	0.1+
2001 11 09	704	1.3+	1.6−	2001 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 05 24	691	0.3+	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.2−	2001 11 21	704	0.9−	0.1+	2003 05 24	691	0.1+	0.1−
2001 11 09	704	1.2+	0.0	2001 11 21	704	0.8−	0.0	2003 05 30	807	0.2−	0.4+
2001 11 09	704	0.4+	0.5−	2001 12 14	704	0.2−	0.0	2003 05 30	807	0.6−	0.7+
2001 11 16	644	0.4−	0.2+	2001 12 14	704	0.1+	0.8+	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2001 11 16	644	0.0	0.3+	2001 12 14	704	1.2−	1.4+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2001 11 16	644	0.1+	0.4+	2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2001 12 18	644	0.7+	1.2−				
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	644	0.5+	0.2−				

2001 XL$_{264}$ = 1987 QF$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.80101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28828055	ω	13.42484		+0.82568394	+0.55977562	
a	2.2694772	Ω	312.31139		−0.52592870	+0.71894706	
e	0.2187550	i	5.43017		−0.20407113	+0.41202715	
P	3.42	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1987 08 31	010	0.3−	1.7−	2004 05 15	E12	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	1.5+	0.2+
1987 08 31	010	1.0+	1.1−	2004 05 15	E12	0.2+	0.0	2004 08 09	704	1.1+	0.1+
1987 08 31	010	1.1+	1.0−	2004 05 15	E12	0.8−	0.5+	2004 08 09	704	1.1+	0.2−
2001 11 24	704	0.4+	0.4−	2004 05 15	E12	0.5−	0.7+	2004 08 10	699	0.1+	0.3−
2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	0.1−	2004 08 10	699	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	1.4+	2004 08 10	699	0.1+	0.2+
2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	1.2+	2004 08 10	699	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.9+	0.0	2004 06 14	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 12 09	704	0.8−	0.5+	2004 06 27	703	1.0−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2001 12 09	704	0.8−	0.4+	2004 06 27	703	(2.8−	1.8−)	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	1.4−	0.3−	2004 06 27	703	0.9−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2001 12 09	704	1.8−	0.3−	2004 06 27	703	1.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.4−	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.6−	0.7+
2001 12 14	644	0.6+	0.1+	2004 07 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.1−
2001 12 14	644	0.6+	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2−
2001 12 14	644	1.0+	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.8+	0.2+	2004 07 17	704	0.9+	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 27	703	0.5−	0.1+
2002 01 14	704	(1.3−	2.3+)	2004 07 17	704	0.9−	0.0	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2002 01 14	704	(1.9−	2.3+)	2004 07 17	704	(2.3+	0.4−)	2004 08 27	703	0.7−	0.0
2002 01 14	704	1.7−	1.9+	2004 08 09	599	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	1.5−	1.3+	2004 08 09	599	0.0	0.1−				
2002 01 14	704	0.9−	1.9+	2004 08 09	599	0.0	0.2−				

2001 XP$_{266}$ = 2000 QT$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.21165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23912633	ω	54.52864		+0.92297274	+0.34870824	
a	2.5706983	Ω	284.57264		−0.38447537	+0.81637030	
e	0.1490274	i	9.68754		−0.01732063	+0.46037169	
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	691	0.2+	0.3−	2000 09 03	704	1.8+	0.6+	2004 07 11	704	0.9−	1.0−
1996 10 10	691	0.2+	0.1−	2001 12 13	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
1996 10 10	691	0.3+	0.3−	2001 12 13	644	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2000 07 30	704	0.5−	1.0−	2001 12 13	644	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	1.0+
2000 07 30	704	0.3−	0.1−	2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.0+
2000 07 30	704	0.0	0.1+	2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.7+
2000 07 30	704	1.5+	0.7−	2001 12 17	644	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.9+
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.7+
2000 08 31	704	0.1+	0.6−	2001 12 19	704	0.6+	1.1+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+
2000 08 31	704	1.3−	0.0	2001 12 19	704	(2.3+	1.9+)	2004 07 18	704	0.5+	0.9+
2000 08 31	704	0.5+	0.3−	2001 12 19	704	1.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	1.6−	0.6−	2001 12 25	608	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2000 09 02	699	0.4−	0.4−	2001 12 25	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 02	699	1.1−	0.1+	2001 12 25	608	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2000 09 02	699	0.2−	0.3−	2001 12 25	608	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2000 09 02	699	1.5−	0.3−	2002 01 04	608	0.7+	0.5−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2000 09 03	704	0.7+	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.7+
2000 09 03	704	0.9+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	1.0−	2004 08 12	704	0.4−	0.5−
2000 09 03	704	1.6+	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.5+				
2000 09 03	704	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	1.2−	0.9−				

2001 YB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.06880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27116972	ω	214.19084		+0.91151380	−0.41121715	
a	2.3639698	Ω	170.08397		+0.38533668	+0.84835438	
e	0.2135468	i	2.18333		+0.14372970	+0.33345960	
P	3.63	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.2−	1.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 13	704	0.3+	0.7−
2001 12 14	704	0.5+	0.2−	2001 12 20	704	0.4+	0.8−	2002 01 13	704	0.1+	0.8−
2001 12 14	704	0.7+	0.4+	2001 12 20	704	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+
2001 12 16	732	1.0−	0.5+	2001 12 20	704	0.6+	1.1−	2002 01 17	732	0.8−	0.8+
2001 12 16	732	2.0−	0.7−	2001 12 20	704	1.0+	1.7−	2002 01 17	732	0.6+	0.6−
2001 12 16	732	1.1+	0.0	2001 12 20	704	0.8+	0.9−	2004 07 18	704	0.6+	0.4+
2001 12 17	732	0.6−	0.4+	2002 01 04	732	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
2001 12 17	732	0.7−	0.4+	2002 01 05	732	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	732	0.3−	0.2+	2002 01 05	732	0.4+	1.6+	2004 07 21	E12	0.5−	0.6−
2001 12 19	732	0.4−	0.1+	2002 01 05	732	1.3−	1.9+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2001 12 19	732	0.2−	0.7+	2002 01 11	732	0.3+	1.2+	2004 07 21	E12	0.3+	1.0+
2001 12 19	732	1.2−	0.2−	2002 01 11	732	1.2−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 11	732	(2.6−	0.1+)				
2001 12 20	704	0.4+	0.2−	2002 01 13	704	0.6+	0.2+				

2001 YE

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.93252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22080533	ω	256.17030		+0.96539886	−0.08891597	
a	2.7110010	Ω	108.48789		+0.16474982	+0.93666621	
e	0.1099883	i	14.98057		−0.20214486	+0.33874824	
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.6+	2002 01 17	644	0.1+	0.0	
2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2002 01 23	704	0.6−	1.5+	
2001 12 17	644	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 01 23	704	0.6−	0.9+	
2001 12 18	644	0.2+	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2002 01 23	704	0.4−	0.0	
2001 12 18	644	0.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.3+	0.7−	2004 07 12	428	0.4+	0.3−	
2001 12 18	644	0.1−	0.7−	2002 01 14	704	0.0	0.9−	2004 07 12	428	0.2−	0.0	
2001 12 18	704	0.6−	0.6+	2002 01 17	644	0.1+	0.0	2004 07 13	428	0.1−	0.7+	
2001 12 18	704	0.3+	1.2+	2002 01 17	644	0.4+	0.2−	2004 07 13	428	0.1−	0.6+	

2001 YN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.72579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28091924	ω	323.91529		+0.37145126	−0.82238781	
a	2.3089528	Ω	100.61352		+0.92094576	+0.26745537	
e	0.2457625	i	26.00392		+0.11782558	+0.50214133	
P	3.51	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.9+	0.7−	2001 12 19	678	0.4+	0.2−	2002 01 25	704	0.8+	1.0+	
2001 11 17	704	0.6+	0.8−	2001 12 21	704	0.2−	0.4−	2002 01 25	704	0.6−	1.6+	
2001 11 17	704	0.5+	1.0−	2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2002 02 01	699	0.2−	0.1−	
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.2+	0.0	2002 02 01	699	0.3−	0.2+	
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.5+	0.2−	2002 02 01	699	0.1−	0.6−	
2001 12 09	699	0.4+	0.4+	2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 01	699	0.4−	0.0	
2001 12 09	699	0.5−	0.3−	2001 12 22	678	0.6−	0.4−	2002 02 19	704	1.3+	1.6+	
2001 12 09	699	0.4+	0.6+	2001 12 22	678	0.5−	0.9+	2002 02 19	704	1.0+	0.2−	
2001 12 09	699	0.2+	0.4+	2002 01 05	644	0.2+	0.6+	2002 02 19	704	0.1+	0.1+	
2001 12 09	699	0.8+	0.1+	2002 01 05	644	0.4+	0.5+	2002 02 21	704	0.2−	0.7−	
2001 12 09	699	0.3+	0.3+	2002 01 05	644	0.4+	0.5+	2002 02 21	704	0.5+	0.2−	
2001 12 09	699	0.3−	0.8+	2002 01 14	644	0.1−	0.2−	2002 02 21	704	0.5+	0.5−	
2001 12 09	699	0.4−	0.5+	2002 01 14	644	0.0	0.2−	2002 02 21	704	0.1−	0.7−	
2001 12 10	704	0.5−	0.9+	2002 01 14	644	0.8−	0.2−	2002 02 21	704	0.4−	0.4−	
2001 12 10	704	0.3−	0.9+	2002 01 18	699	0.0	0.0	2002 04 02	704	0.7+	0.3−	
2001 12 10	704	0.4−	1.0+	2002 01 18	699	0.1+	0.1−	2002 04 02	704	0.1−	0.1−	
2001 12 10	704	0.6−	0.5+	2002 01 18	699	0.1+	0.1+	2002 04 02	704	0.7+	0.1+	
2001 12 17	678	1.1−	0.0	2002 01 18	699	0.5−	0.2−	2003 07 03	691	0.2+	1.0+	
2001 12 17	678	1.1−	0.2+	2002 01 19	699	0.0	0.2+	2003 07 03	691	0.3+	0.8+	
2001 12 17	678	0.1+	0.0	2002 01 19	699	0.3−	0.0	2003 07 03	691	0.3+	0.6+	
2001 12 17	704	0.1−	0.7−	2002 01 19	699	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.7+	
2001 12 17	704	0.4+	0.8−	2002 01 19	699	0.3−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.5+	
2001 12 17	704	0.3+	0.9−	2002 01 23	704	0.3+	0.1−	2004 08 07	E12	0.3−	1.2+	
2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2002 01 23	704	0.3+	0.2−	2004 08 07	E12	0.5+	0.2−	
2001 12 17	704	0.1+	0.9−	2002 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	E12	0.7−	0.0	
2001 12 18	644	0.2+	0.4−	2002 01 23	704	0.3−	0.0	2004 08 23	E12	0.2−	0.2+	
2001 12 18	644	0.2−	0.2−	2002 01 23	704	0.3+	0.0	2004 08 23	E12	0.0	0.4+	
2001 12 18	644	0.4+	0.2−	2002 01 25	704	0.7−	0.9+	2004 08 23	E12	0.2+	0.2−	
2001 12 19	678	0.3−	0.0	2002 01 25	704	0.7−	0.2−					
2001 12 19	678	0.1−	0.5+	2002 01 25	704	0.9−	0.8+					

2001 YF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.63406		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.54396751	ω	289.75897		−0.81580431	+0.46967236	
a	1.4862347	Ω	279.56843		−0.31260799	−0.84902425	
e	0.3395115	i	20.01151		−0.48655891	−0.24200352	
P	1.81	H	19.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	2.3−	0.5−	2002 01 02	649	0.1+	0.5+	2002 05 01	413	0.2+	0.2−	
2001 12 17	704	2.2−	0.8−	2002 01 04	104	2.7+	0.5+	2002 07 07	651	1.0−	0.7+	
2001 12 17	704	2.0−	0.5−	2002 01 04	104	0.2+	0.9−	2002 07 07	651	0.3+	0.1+	
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 01 04	104	0.7+	0.4+	2002 07 07	651	1.3+	0.7+	
2001 12 18	704	0.2−	1.3+	2002 01 04	104	1.3−	1.0+	2002 07 30	413	0.6+	0.8+	
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 09	012	0.1+	0.0	2002 07 30	413	0.2−	0.2+	
2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2002 01 09	012	0.2−	0.3+	2002 07 30	413	0.2−	0.3+	
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	012	(3.2+	1.0+)	2002 07 30	413	0.5−	0.2+	
2001 12 18	649	0.8−	0.1−	2002 01 09	012	0.1−	0.2+	2002 07 30	413	0.7−	0.0	
2001 12 18	649	0.4+	0.0	2002 01 09	012	0.7−	0.2+	2002 07 31	413	0.0	0.1−	
2001 12 18	649	0.0	0.0	2002 01 09	012	0.5+	1.2+	2002 07 31	413	0.2−	0.3+	
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 21	715	0.2−	0.3+	2002 08 23	644	0.1+	0.3+	
2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 21	715	0.0	0.2−	2004 07 16	246	0.7−	0.1−	
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	715	0.4−	0.1+	2004 07 16	246	0.2−	0.4+	
2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2002 01 29	413	0.1+	0.6−	2004 07 16	246	0.3−	0.3−	
2001 12 19	704	0.2+	0.0	2002 01 29	413	0.5+	0.0	2004 07 16	246	1.0+	0.0	
2001 12 23	587	0.8+	0.2−	2002 03 06	413	0.2+	0.6−	2004 07 16	246	0.3−	0.2+	
2001 12 23	587	0.0	0.1+	2002 03 06	413	0.3−	0.2−	2004 07 20	246	0.4+	0.7−	
2001 12 24	649	0.1+	0.2+	2002 05 01	413	0.4+	0.1+	2004 07 20	246	0.6−	1.0+	
2001 12 24	649	0.1+	0.5+	2002 05 01	413	0.1−	0.6−	2004 07 20	246	0.8+	0.6+	
2001 12 24	649	0.2−	0.0	2002 05 01	413	0.4+	0.2−	2004 07 20	246	0.3−	0.8−	
2002 01 02	649	0.1−	0.3+	2002 05 01	413	0.3+	0.0					
2002 01 02	649	0.7+	0.3−	2002 05 01	413	0.1+	0.3+					

2001 YG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.06762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30774493	ω	288.06865		+0.47111625	−0.87739688	
a	2.1727451	Ω	133.47270		+0.84916739	+0.42331997	
e	0.3094271	i	7.17873		+0.23867180	+0.22577624	
P	3.20	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.0	0.4−	2001 10 28	644	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.1+	
1999 02 09	691	0.0	0.5−	2001 10 28	644	0.7−	0.0	2001 12 19	704	0.4−	0.1+	
1999 02 09	691	0.2+	0.5−	2001 11 07	644	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.6−	
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2001 11 07	644	0.4−	0.8+	2001 12 20	649	0.2−	0.0	
2001 09 16	704	0.0	0.7−	2001 11 07	644	0.1−	0.3+	2001 12 20	649	0.3−	0.0	
2001 09 16	704	0.6−	0.3−	2001 11 19	704	0.2+	1.2+	2001 12 20	649	0.2−	0.0	
2001 09 16	704	0.3−	0.4−	2001 11 19	704	0.1−	0.2+	2001 12 20	704	0.0	0.9−	
2001 09 22	644	0.1+	1.3−	2001 11 19	704	0.3−	0.1+	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	
2001 09 22	644	0.1−	1.1−	2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2001 12 20	704	0.8−	0.1−	
2001 09 22	644	0.1+	1.3−	2001 12 15	704	0.8+	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.2+	
2001 09 25	704	0.9+	0.4+	2001 12 15	704	0.8−	1.0+	2004 08 09	704	0.6+	0.6+	
2001 09 25	704	0.7+	0.1−	2001 12 15	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	704	0.8−	0.4−	
2001 09 25	704	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.7+	1.1+	2004 08 09	704	1.1−	0.7+	
2001 10 11	704	0.6+	0.6−	2001 12 17	704	0.6+	0.8−	2004 08 09	704	1.1−	0.1−	
2001 10 11	704	0.6+	1.3−	2001 12 17	704	1.0+	0.5−	2004 08 10	704	0.6+	0.2−	
2001 10 11	704	1.0+	0.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−	
2001 10 11	704	0.5+	0.9−	2001 12 18	704	1.5−	1.7+	2004 08 10	704	1.0−	1.7+	
2001 10 11	704	0.2+	1.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.8+	
2001 10 16	608	0.2+	0.3+	2001 12 18	704	1.6+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+	
2001 10 16	608	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+	
2001 10 16	608	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.1+	
2001 10 22	644	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	0.8+	0.3+	
2001 10 22	644	0.4+	0.3−	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+	

2001 10 22	644	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 08 21	E12	1.2+	0.5+
2001 10 28	644	0.6−	0.0	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+

2001 YV$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.08943		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36333295	ω	243.76441		+0.98561900		+0.14512642
a	1.9450594	Ω	107.79004		−0.10335393		+0.92300586
e	0.7204555	i	5.21609		−0.13369050		+0.35636849
P	2.71	H	20.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	608	1.0+	1.9+	2001 12 24	649	0.1−	0.5+	2002 01 03	151	0.3+	0.0
2001 12 22	608	0.2+	2.3+	2001 12 24	649	0.2−	0.2+	2002 01 03	151	2.7+	0.9+
2001 12 22	608	0.5+	0.8+	2001 12 24	608	1.3−	0.1+	2002 01 03	113	0.4−	1.6−
2001 12 23	966	0.2+	0.2+	2001 12 24	608	0.7−	0.2+	2002 01 03	113	0.1−	1.1−
2001 12 23	966	0.1−	1.2+	2001 12 24	608	1.1−	0.2−	2002 01 03	113	0.3−	1.3−
2001 12 23	734	0.8+	0.2+	2001 12 26	608	0.2−	0.5+	2002 01 03	113	0.9−	2.1−
2001 12 23	734	0.8−	1.8+	2001 12 26	608	0.0	0.3+	2002 01 05	113	0.7−	0.7−
2001 12 23	448	1.0−	1.3−	2001 12 26	608	0.0	0.3+	2002 01 05	113	0.1−	1.1−
2001 12 23	448	1.1−	1.3−	2001 12 26	608	0.4−	0.3+	2002 01 05	113	0.3+	0.4−
2001 12 23	448	(5.8+	3.2−)	2001 12 26	608	0.4−	0.2+	2002 01 13	413	0.2+	0.4+
2001 12 23	448	1.8−	0.0	2001 12 26	608	0.6−	0.5+	2002 01 13	413	0.3−	0.2+
2001 12 23	448	1.3−	0.3+	2001 12 26	608	0.8−	0.1+	2002 01 13	413	0.3−	0.1+
2001 12 23	611	1.5−	0.3+	2001 12 26	608	0.7−	0.1+	2002 02 12	696	0.3+	0.2−
2001 12 23	611	2.0+	0.2+	2001 12 26	608	0.7−	0.1+	2002 02 12	696	0.3+	1.3−
2001 12 23	611	1.1−	0.5−	2001 12 28	644	0.3+	0.6−	2002 02 12	696	0.8+	0.6−
2001 12 23	611	1.6+	1.5+	2001 12 28	644	0.1+	0.4−	2002 02 16	568	0.1−	0.1+
2001 12 23	118	0.4+	1.2−	2001 12 28	644	0.0	0.5−	2002 02 16	568	0.1−	0.1+
2001 12 23	118	1.0+	0.9−	2002 01 01	413	0.2−	0.1+	2004 05 14	926	0.3+	0.3−
2001 12 23	118	0.9+	1.2−	2002 01 01	413	0.5−	0.3+	2004 05 14	926	0.3+	1.3+
2001 12 23	118	1.1+	1.2−	2002 01 01	413	0.5−	0.5+	2004 05 14	926	0.1+	0.1−
2001 12 23	046	0.4−	0.3+	2002 01 03	413	0.1−	0.3+	2004 05 16	926	0.2−	0.3+
2001 12 23	046	0.5+	0.6−	2002 01 03	413	0.1−	0.2+	2004 05 16	926	0.2−	0.3+
2001 12 23	046	0.0	0.4+	2002 01 03	413	0.3−	0.2+	2004 05 16	926	0.2+	0.3+
2001 12 23	046	0.4+	0.2+	2002 01 03	151	1.2+	0.0	2004 05 20	291	0.2−	0.4−
2001 12 23	046	0.3−	0.2−	2002 01 03	151	0.3−	1.3+	2004 05 20	291	0.3−	0.5−
2001 12 24	649	0.0	0.4+	2002 01 03	151	0.1−	0.2−	2004 05 20	291	0.0	0.5−

2001 YR$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.00062		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23827889	ω	153.29468		+0.98408718		+0.04762003
a	2.5767899	Ω	205.77418		−0.05530162		+0.99765263
e	0.1646831	i	23.18429		+0.16886134		+0.04920927
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.5+	0.0	2001 12 29	446	1.1−	0.6−	2004 05 14	644	0.3−	0.1+
2001 10 16	704	0.3+	0.0	2002 01 07	608	0.2+	0.5−	2004 06 05	644	0.0	0.2−
2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2002 01 07	608	0.2+	0.6−	2004 06 05	644	0.3+	0.4−
2001 11 18	704	0.3−	0.1−	2002 01 07	608	0.1+	0.1+	2004 06 05	644	0.2+	0.1−
2001 11 18	704	0.5+	0.6−	2002 01 09	446	(2.4+	1.2−)	2004 06 10	704	0.2+	0.6+
2001 11 18	704	1.1−	0.2−	2002 01 09	446	1.4−	1.0−	2004 06 10	704	1.2−	1.4+
2001 11 18	704	0.4+	0.4−	2002 01 09	446	0.1+	0.4+	2004 06 10	704	(2.1−	2.2+)
2001 12 19	699	0.3−	0.0	2002 01 10	446	0.3−	0.0	2004 06 10	704	0.8−	1.5+
2001 12 19	699	0.2−	0.3+	2002 01 10	446	0.3+	0.7−	2004 06 10	704	0.7+	0.2−
2001 12 19	699	0.2−	0.6+	2002 01 12	644	0.4−	0.3+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2001 12 19	699	0.6−	0.2+	2002 01 12	644	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.4−
2001 12 23	446	0.4−	0.5+	2002 01 12	644	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.1−
2001 12 23	446	0.2+	0.2+	2002 01 20	446	0.3+	0.2−	2004 06 11	704	0.3+	0.5−
2001 12 24	446	0.9+	0.2−	2002 01 20	446	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 12 24	446	(1.2+	2.3−)	2002 01 20	446	0.1−	0.0	2004 07 12	644	0.4+	0.4−
2001 12 24	446	0.6+	0.2+	2004 05 14	644	0.1+	0.3−	2004 07 12	644	0.0	0.4−
2001 12 29	446	1.4+	0.8+	2004 05 14	644	0.0	0.1−	2004 07 12	644	0.3+	0.4−

2001 YT$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.34473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24456285	ω	56.09813		+0.02811207		−0.99065984
a	2.5324588	Ω	33.07867		+0.81731552		−0.05406875
e	0.1467875	i	14.15028		+0.57550417		+0.12517846
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.4−	0.7−	2001 12 23	704	0.2−	0.4−	2002 01 09	704	0.6+	0.4−
2001 10 25	704	0.1−	0.2−	2001 12 23	704	0.6−	0.2−	2002 01 09	446	0.1+	0.5−
2001 10 25	704	0.1−	0.1−	2001 12 23	704	1.0−	0.4−	2002 01 09	704	0.2−	0.4−
2001 10 25	704	0.5−	0.4+	2001 12 24	446	1.4+	0.8+	2002 01 09	446	0.0	0.8+
2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2001 12 24	446	0.7+	0.5−	2002 01 09	704	0.2−	0.2−
2001 11 11	704	0.1−	0.0	2001 12 24	446	0.2+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.8−
2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2001 12 29	446	0.0	0.1−	2002 01 10	446	(2.1−	0.3+)
2001 11 11	704	0.5+	0.5−	2001 12 29	446	0.6+	0.4−	2002 01 25	704	0.1−	0.6+
2001 11 17	699	0.1−	0.2+	2001 12 29	446	1.0−	0.1−	2002 01 25	704	0.3−	0.8+
2001 11 17	699	0.4+	0.1+	2002 01 06	704	0.0	0.6+	2002 01 25	704	0.4−	0.7+
2001 11 17	699	0.5+	0.4+	2002 01 06	704	0.1−	0.3+	2002 01 25	704	0.7−	0.4+
2001 11 17	699	0.1+	0.5+	2002 01 06	704	0.5−	0.2+	2004 07 14	E12	0.8+	0.1+
2001 12 19	699	0.2−	0.4−	2002 01 06	704	0.2+	0.4−	2004 07 14	E12	1.3−	0.4−
2001 12 19	699	0.1−	0.3+	2002 01 06	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	E12	0.4+	0.0
2001 12 19	699	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2004 07 14	E12	0.4+	0.3+
2001 12 19	699	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 16	E12	0.6−	0.0
2001 12 23	446	1.3+	0.8+	2002 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 08 16	E12	0.1+	0.2−
2001 12 23	704	0.6−	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+
2001 12 23	704	0.8−	0.2+	2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.5+
2001 12 23	446	0.5+	0.2−	2002 01 09	704	0.8+	0.5+				

2001 YD$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.82588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26592255	ω	7.58322		+0.99387676		−0.11049358
a	2.3949656	Ω	358.76034		+0.10039502		+0.90452147
e	0.1970564	i	1.04511		+0.04615005		+0.41186416
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	2.7+	1.4−	2001 12 19	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
1997 11 29	704	0.9+	1.3+	2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
1997 11 29	704	1.3+	0.7+	2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
1997 11 29	704	(4.9−	0.6−)	2002 01 11	291	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.5+	0.2+
1999 03 21	691	0.6+	0.4+	2002 01 11	291	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.3−
1999 03 21	691	0.2+	0.6+	2002 01 11	291	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.4−
1999 03 21	691	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	1.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.8+	0.6+
2001 12 15	645	0.1−	0.0	2002 01 14	704	1.8+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 12 15	645	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2001 12 17	644	0.1+	0.5−	2004 07 17	807	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 12 17	644	0.1−	0.4−	2004 07 17	807	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2001 12 17	644	0.1−	0.4−	2004 07 19	699	0.9−	1.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.6−
2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2004 07 19	699	0.4−	1.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 07 19	699	1.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 07 19	699	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.8−
2001 12 18	704	1.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	1.1+				
2001 12 18	704	(1.1+	2.2+)	2004 08 08	704	0.3−	0.3+				

2001 YE$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.76130		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27856757	ω	302.16007		+0.90651259		−0.41852688
a	2.3219294	Ω	82.63358		+0.40371696		+0.82098492
e	0.2280947	i	3.20280		+0.12348096		+0.38835424
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.5−	0.4−	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	1.4−
2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2001 12 19	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.9−
2001 12 17	644	0.3−	1.0−	2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2001 12 17	644	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 17	644	0.2−	0.7−	2002 01 08	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2001 12 17	644	0.3+	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.7−	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2001 12 18	704	1.1+	0.5−	2002 01 08	704	1.1+	1.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.8−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 19	644	0.1+	1.0+	2002 01 21	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.2+	0.7−
2001 12 19	644	0.1−	0.5+	2002 01 21	704	0.2+	0.5−	2004 08 23	699	0.1−	0.3−
2001 12 19	644	0.1+	0.9+	2002 01 21	704	0.5−	0.4+	2004 08 23	699	0.5+	0.4+
2001 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.3−	0.1−

2001 YS$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.64596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27159943	ω	12.61048		+0.90991412	−0.41431136	
a	2.3614757	Ω	11.92545		+0.37164090	+0.79281313	
e	0.0894778	i	5.57090		+0.18422634	+0.44698260	
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.8+	0.2+
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	704	0.7−	0.4+	2001 12 22	704	1.2+	1.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2001 12 18	704	0.5−	1.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2001 12 18	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2001 11 11	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.8+	0.7−
2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.7+
2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	1.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2001 12 20	704	0.9+	1.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2001 12 09	704	0.4+	0.2+	2001 12 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2001 12 09	704	0.7+	0.3+	2001 12 20	704	0.0	0.5−	2004 08 22	E12	0.8+	0.4−
2001 12 17	704	0.3−	1.3+	2001 12 20	704	0.7+	0.3−	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+
2001 12 17	704	1.6−	1.0+	2001 12 22	704	0.8+	1.1−				

2001 YU$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	259.53213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26557366	ω	124.30415		+0.43482564	−0.89715950	
a	2.3970626	Ω	299.73859		+0.79403087	+0.42266168	
e	0.0712130	i	5.13153		+0.42478423	+0.12830406	
P	3.71	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.2+	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2003 03 31	644	0.4+	0.7+
2001 11 11	704	0.0	0.8−	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2003 03 31	644	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.4+	1.0−	2001 12 20	644	0.0	0.0	2004 08 09	704	1.2+	0.2+
2001 11 11	704	0.0	0.7−	2001 12 20	644	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.4−	2001 12 20	644	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.7+	0.6−
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.9+	1.0+	2004 08 09	704	0.8−	1.1+
2001 12 17	704	0.7−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	941	0.4+	0.3−
2001 12 17	704	0.8−	0.7−	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	941	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	941	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	1.5+	2004 08 11	941	0.2+	0.4−
2001 12 18	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	0.5−	1.2+
2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2003 03 31	644	0.0	0.3+				

2001 YY$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.65481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27821437	ω	14.38417		+0.94525623	+0.32232649	
a	2.3238942	Ω	326.67326		−0.30781843	+0.82886065	
e	0.1316094	i	5.32139		−0.10834422	+0.45726979	
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.0	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	185	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2001 12 18	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2001 11 24	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	1.5+	0.2+	2004 08 10	704	1.0+	0.7−
2001 11 24	704	1.1+	0.4−	2001 12 20	704	(3.0−	0.7+)	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
2001 11 24	704	0.6+	0.1+	2001 12 20	704	(2.6−	0.4+)	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2001 11 24	704	0.4+	0.2−	2001 12 20	704	(2.3−	1.0+)	2004 08 10	704	1.0+	0.2−
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2001 12 20	704	(3.1−	0.7+)	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2001 11 24	704	0.7+	0.7−	2001 12 20	704	(2.6−	0.2+)	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2001 12 09	704	(2.1−	0.3+)	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	1.7−	0.4+	2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2001 12 09	704	1.6−	0.6+	2001 12 22	704	0.2+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	1.1−	1.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2001 12 17	704	0.6−	1.0−	2001 12 22	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2004 08 08	185	0.4−	0.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.9+	0.1−	2004 08 08	185	0.1+	0.2+				

2001 YD$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	204.19427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18269212	ω	317.83140		+0.70008917	−0.68403078	
a	3.0760224	Ω	86.57815		+0.69762881	+0.59403297	
e	0.1677709	i	11.84407		+0.15228003	+0.42335177	
P	5.39	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.8+	0.6+	2001 12 24	691	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.6+	1.3−
2001 12 17	704	1.1+	0.6+	2001 12 24	691	0.3−	0.1+	2002 01 21	704	1.4+	0.4−
2001 12 17	704	1.3+	0.5+	2002 01 08	704	0.6−	0.1−	2002 12 11	645	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	1.1+	0.9+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	645	0.1+	0.0
2001 12 17	704	0.9+	0.5+	2002 01 08	704	1.1−	0.1−	2003 03 08	699	1.2+	0.7−
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	1.4−	0.7−	2003 03 08	699	0.7−	1.1+
2001 12 18	704	0.8−	0.7−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2003 03 08	699	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2003 03 08	699	0.6+	0.2+
2001 12 21	704	0.3−	1.5+	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 06 16	691	0.0	0.7+
2001 12 21	704	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 06 16	691	0.4+	0.5+
2001 12 21	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.6+	2004 06 16	691	0.4+	0.7+
2001 12 24	691	0.4−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.2−				

2001 YA$_{11}$ = 2002 AZ$_{19}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 27870)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.17498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27441084	ω	104.50003		+0.93790152	−0.34617858	
a	2.3453187	Ω	275.75758		+0.30898330	+0.86297821	
e	0.2394166	i	1.28922		+0.15770241	+0.36800680	
P	3.59	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	(0.2−	2.0−)	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2002 02 11	691	0.0	0.0
1995 02 08	691	0.4+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2002 02 11	691	0.2+	0.2−
1997 10 30	704	0.3+	0.2−	2001 12 18	704	0.5−	1.0+	2002 02 11	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	0.0	0.0	2001 12 19	704	0.3−	1.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.5−
1997 10 30	704	(0.0	3.0−)	2001 12 19	704	0.5+	1.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.3+
1997 10 30	704	0.8+	2.0−	2001 12 19	704	1.0+	0.8+	2004 08 10	704	0.4+	0.7+

1997 10 30	704	0.5−	0.3+	2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	1.1+
1999 03 22	645	0.0	0.2+	2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	1.0+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 01 08	291	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2001 12 14	704	0.9+	0.7−	2002 01 09	704	1.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.9+
2001 12 14	704	0.7+	1.8−	2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2001 12 14	704	(1.4+	3.7−)	2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.7+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	1.0+
2001 12 17	704	0.7−	0.9+	2002 01 13	704	0.7−	0.3−	2004 08 27	703	0.8−	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	1.1+	2002 01 13	704	1.8−	0.2+	2004 08 27	703	1.3−	0.9+
2001 12 18	704	0.6+	1.1+	2002 02 11	691	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.6−	0.2+

2001 YD$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.38159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26656050	ω	253.46752		+0.95273415	−0.29147975	
a	2.3911428	Ω	123.40396		+0.30284875	+0.88884751	
e	0.2281017	i	5.88932		+0.02408888	+0.35353876	
P	3.70	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.8−	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.3−
2001 12 17	704	0.4−	0.4−	2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2002 01 13	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	1.2−	0.0	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2002 01 13	704	0.4−	0.6−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.5−	0.8+	2002 01 21	704	0.9−	2.0−	2003 04 30	691	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2002 01 21	704	(0.1−	2.2−)	2003 04 30	691	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	1.0+	0.6+	2002 01 21	704	(0.1−	2.8−)	2003 04 30	691	0.7+	0.4+
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	(0.6−	3.2−)	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2002 01 21	704	(0.5−	2.1−)	2004 08 08	704	1.0−	0.5+
2001 12 19	704	0.6+	0.1−	2002 01 26	644	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2002 01 26	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.0
2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 01 26	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 12 20	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2001 12 20	704	0.8+	0.4−	2002 02 05	644	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	1.5−	2004 08 23	699	0.8+	0.6−
2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	699	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	0.7+	0.4−	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.7+	1.0+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
2002 01 09	704	0.8+	1.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.2−				
2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+				

2001 YN$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.73309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28283817	ω	263.95416		+0.95223498	−0.30356978	
a	2.2984975	Ω	113.71419		+0.29251228	+0.87569185	
e	0.2115826	i	2.07025		+0.08766474	+0.37551187	
P	3.48	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	1.1+
1995 01 07	691	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.7−
1995 01 07	691	0.2−	0.2−	2002 01 15	691	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	691	0.0	1.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2002 01 15	691	0.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 18	704	1.0−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2001 12 17	704	1.4−	0.7−	2002 01 18	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.8−	0.3+
2001 12 18	704	0.2−	1.0+	2002 01 18	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	0.4−	2004 08 15	E12	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2002 01 21	704	0.8+	1.3−	2004 08 15	E12	0.6−	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	1.5+	2002 01 21	704	0.2+	1.8−	2004 08 15	E12	0.5−	0.2+
2001 12 24	691	0.1+	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 15	E12	0.4−	0.6−
2001 12 24	691	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2001 12 24	691	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2004 08 22	E12	0.9+	0.5−
2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.8−	0.7+	2004 08 22	E12	0.7+	0.2−
2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	1.9+	0.8+	2004 08 22	E12	0.5+	0.6−
2002 01 13	704	0.6+	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.2+				

2001 YO$_{13}$ = 2004 GL$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.76034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18369429	ω	212.68796		+0.43598511	+0.88228983	
a	3.0648245	Ω	83.71023		−0.78259313	+0.46903731	
e	0.1092922	i	10.28270		−0.44437031	+0.03960627	
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	691	0.3+	0.1−	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2001 12 14	691	0.0	1.0−	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.0
2001 12 14	691	0.0	0.5−	2001 12 23	691	0.1−	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2001 12 23	691	0.3−	0.0	2004 05 10	599	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2001 12 23	691	0.7+	0.4+	2004 05 10	599	0.4−	0.2−
2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 05 10	599	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−	2004 05 10	599	0.3−	0.4−
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+	2004 05 14	599	0.5+	0.1−
2001 12 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	704	1.1+	0.3−	2004 05 14	599	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.8−	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	599	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	2004 05 14	599	0.0	0.0

2001 YS$_{15}$ = 2004 NK$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.97141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25320882	ω	212.24191		+0.44889966	+0.88721979	
a	2.4744774	Ω	84.62657		−0.79548553	+0.45103696	
e	0.1980793	i	6.13739		−0.40705265	+0.09698814	
P	3.89	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.1−	0.3−	2004 07 15	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	1.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2000 06 07	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	1.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	0.3+	1.0+	2004 07 16	704	(3.4+	3.0+)	2004 08 08	704	0.8−	0.1+
2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	1.5+	2004 08 15	644	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	1.8+	1.2+	2004 08 15	644	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	(4.4+	1.0+)	2004 08 15	644	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 19	428	0.4−	0.7−
2001 12 19	704	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	(2.7+	0.7+)	2004 08 19	428	0.8+	0.1−
2001 12 19	704	0.9+	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	1.9+	2004 08 20	428	0.7−	0.7−
2001 12 19	704	0.4−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 20	428	1.4−	0.6−
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2002 01 12	691	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2002 01 12	691	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2002 01 12	691	0.5−	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	0.5−	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2003 03 26	691	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+	2004 08 23	699	0.2−	0.2+
2003 03 26	691	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.9−	2004 08 23	699	0.7−	0.1−
2003 03 26	691	0.0	0.8+	2004 07 17	704	0.0	0.7−	2004 08 23	699	0.2+	0.1−
2004 07 15	704	0.3+	1.0+	2004 07 17	704	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.3−	0.4+
2004 07 15	704	0.4+	1.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.8−				

2001 YW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.85335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27904711	ω	24.05019		+0.91641254	+0.39635605	
a	2.3192685	Ω	312.47962		−0.37834365	+0.81258903	
e	0.1954944	i	4.32251		−0.13055317	+0.42731832	
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.6−	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
1999 01 18	691	0.3−	0.6+	2002 01 14	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.2−
1999 01 18	691	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
1999 03 10	691	1.2+	1.0−	2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	1.2−	0.0
1999 03 10	691	0.2+	0.7+	2004 06 12	699	1.1+	0.8+	2004 07 27	704	0.0	0.3−
1999 03 10	691	0.5+	0.6+	2004 06 12	699	0.3−	0.2−	2004 07 27	704	0.5−	0.0
2001 11 11	704	0.8+	0.7−	2004 06 12	699	1.1+	0.3+	2004 07 27	704	0.4+	2.4+
2001 11 11	704	0.1+	0.9−	2004 06 12	699	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.9−	0.4+
2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.9+	0.0	2004 08 07	644	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.8−	2004 08 07	644	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.6−	2004 06 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	1.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2004 06 16	704	0.7−	0.8−	2004 08 07	644	0.1−	0.1−
2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2004 06 16	704	0.8−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	1.0−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	1.0−	1.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.8+	0.4−
2001 12 17	704	1.8−	0.9+	2004 06 16	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2001 12 17	704	2.2−	2.1+	2004 07 16	704	0.3+	1.0−	2004 08 26	703	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	1.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	0.7−
2001 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.5−	2004 08 26	703	1.0+	0.9−
2001 12 19	704	0.7+	1.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2001 12 19	704	1.0+	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	0.4−				
2001 12 19	704	0.7+	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.5−				

2001 YX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.59936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27607457	ω	189.71454		+0.95580351		+0.29319902
a	2.3358867	Ω	153.20482		−0.26640024		+0.89500698
e	0.2374445	i	2.76813		−0.12438071		+0.33615002
P	3.57	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	704	0.9+	0.0	2004 07 11	704	0.4+	0.4−
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2003 03 23	691	0.9+	1.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−
2001 11 20	704	0.8+	0.2−	2003 03 23	691	0.2−	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.4−
2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2003 03 23	691	0.8+	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 06 10	703	1.0+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 06 10	703	0.0	1.2+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2004 06 10	703	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	703	0.8−	1.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.5+
2001 12 19	704	1.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	1.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.1−
2001 12 19	704	1.7−	0.8+	2004 06 15	704	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.4+	0.6+
2001 12 19	704	(3.1−	1.4+)	2004 06 15	704	0.0	1.1+	2004 07 18	704	1.1+	0.5+
2001 12 20	704	0.5+	0.6+	2004 06 15	704	0.7+	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+
2001 12 20	704	0.9−	1.6+	2004 06 16	691	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2004 06 16	691	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	1.6−
2001 12 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	691	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−
2002 01 09	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	1.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2002 01 09	704	1.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	1.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2002 01 15	704	1.1−	1.7+	2004 06 18	704	0.7−	0.8+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2002 01 15	704	0.6+	1.2+	2004 07 11	704	0.9+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.3−	0.9+	2004 07 11	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	691	0.1−	0.0

2001 YA$_{17}$ = 2004 PC$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.95479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27720097	ω	88.76341		+0.99860403		−0.03891450
a	2.3295546	Ω	273.46599		+0.02142538		+0.91647967
e	0.1957817	i	2.05058		+0.04827980		+0.39818422
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	1.7−	0.3+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 27	691	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 27	691	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	1.2+	2003 03 27	691	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2003 04 04	691	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2003 04 04	691	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 04 04	691	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.0
2002 01 13	704	0.5+	0.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2002 01 13	704	0.4+	1.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2002 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	1.2+
2002 01 13	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	699	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.8−
2002 01 15	704	1.7+	0.3−	2004 08 08	699	0.1+	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2002 01 15	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	699	0.8+	0.2−				

2001 YS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.13058		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23440177	ω	140.40519		+0.50727128		−0.86155232
a	2.6051264	Ω	279.10391		+0.78542685		+0.47179012
e	0.1273467	i	1.16560		+0.35465548		+0.18746113
P	4.20	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.3−	0.2−	2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2002 01 19	704	0.9−	0.9−
1998 03 01	691	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2002 01 19	704	1.7−	1.1−
1998 03 01	691	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2002 01 19	704	0.9−	1.5−
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2002 01 09	704	0.5−	0.3−	2002 01 21	691	0.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2002 01 09	704	0.4−	0.5−	2002 01 21	691	0.0	0.1−
2001 12 17	704	1.1+	0.3−	2002 01 09	608	0.0	0.4−	2002 01 21	691	0.0	0.2−
2001 12 17	704	1.1+	0.7+	2002 01 09	608	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	1.1−	0.1+
2001 12 19	644	0.2−	0.4+	2002 01 09	704	0.4−	0.8−	2002 01 21	704	0.1−	0.4−
2001 12 19	644	0.0	0.5+	2002 01 09	608	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.9−
2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2002 01 09	599	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	1.1−
2001 12 19	704	0.6−	0.3−	2002 01 09	599	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	599	0.4−	0.5+	2002 02 07	704	0.5−	0.4−
2001 12 19	704	0.0	0.7−	2002 01 10	599	0.2+	0.6+	2002 02 07	704	0.4+	0.3+
2001 12 19	704	0.6−	0.6−	2002 01 10	599	0.3+	0.6+	2002 02 11	704	0.5+	1.4+
2001 12 19	704	1.0−	0.7−	2002 01 10	599	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.5+
2001 12 20	691	0.7−	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.6+
2001 12 20	691	0.7−	0.1+	2002 01 13	704	1.2+	1.4+	2002 02 11	704	0.0	1.4+
2001 12 20	691	0.7−	0.2+	2002 01 13	704	0.7+	1.1+	2004 06 22	691	0.1−	0.1+
2001 12 23	704	1.5+	0.5−	2002 01 13	704	1.3+	1.0+	2004 06 22	691	0.0	0.1+
2001 12 23	704	1.7+	0.7−	2002 01 15	704	(0.4+	2.5+)	2004 06 22	691	0.1+	0.1+
2001 12 23	704	1.0+	0.2+	2002 01 15	704	(1.1+	2.6+)	2004 06 27	291	0.3+	0.3+
2001 12 23	704	1.0+	0.4−	2002 01 15	704	(0.9+	2.5+)	2004 06 27	291	0.7+	0.1−
2001 12 23	704	0.9+	0.8−	2002 01 15	704	(0.1−	2.1+)	2004 06 27	291	0.2+	0.2+
2002 01 05	608	0.2−	0.4−	2002 01 15	608	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	1.4−	0.7−
2002 01 05	608	0.1−	1.0−	2002 01 15	704	1.1+	1.8+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2002 01 05	608	0.2−	0.8−	2002 01 15	608	0.0	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.9+
2002 01 09	704	0.3−	1.0+	2002 01 15	608	0.1−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+
2002 01 09	704	0.7−	1.0+	2002 01 19	704	1.0−	0.9−				
2002 01 09	704	0.7−	0.6+	2002 01 19	704	0.5−	0.9−				

2001 YZ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.37596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19163159	ω	288.88119		+0.55740939		−0.81381101
a	2.9796001	Ω	126.13144		+0.81754637		+0.50355112
e	0.1399128	i	11.73998		+0.14461228		+0.29008260
P	5.14	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	807	0.3−	0.5+	2001 11 20	699	0.7−	0.3+	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
2000 08 01	807	0.1+	0.3+	2001 11 20	699	0.4−	0.7−	2001 12 19	704	0.6+	0.3−
2001 10 16	704	0.1−	0.3−	2001 11 20	699	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.1−

2001 10 16	704	0.9−	0.8−	2001 11 20	699	0.1−	0.2−	2002 01 07	699	1.1+	0.5−
2001 10 16	704	0.0	1.1−	2001 12 07	704	0.6+	0.8−	2002 01 07	699	(2.9+	1.0−)
2001 10 20	608	0.8−	0.5+	2001 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 01 07	699	0.3+	0.9+
2001 10 20	608	0.8−	0.5+	2001 12 07	704	0.9−	0.3+	2002 01 07	699	1.0+	0.3+
2001 10 20	608	1.4−	0.6+	2001 12 07	704	0.7+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.6+
2001 11 15	704	0.6−	1.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2003 03 23	644	0.1+	0.3+
2001 11 15	704	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	(0.8+	2.4−)	2003 03 23	644	0.1−	0.3+
2001 11 15	704	0.7−	0.8+	2001 12 18	704	(1.0+	3.6−)	2004 05 19	691	0.0	0.7+
2001 11 15	704	0.7+	0.5+	2001 12 18	704	1.2+	1.3−	2004 05 19	691	0.3+	0.3+
2001 11 15	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 05 19	691	0.3+	0.7+

2001 YD$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.10441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12515206	ω	66.41152		−0.71116672	−0.70038403	
a	3.9583183	Ω	69.06686		+0.61892590	−0.66480283	
e	0.1387506	i	3.73616		+0.33342561	−0.25980646	
P	7.88	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7−	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	645	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.7−	0.7−	2001 12 19	704	0.3+	1.4+	2003 03 06	704	0.6+	0.9+
2001 11 20	704	1.2−	0.6−	2001 12 19	704	1.4−	0.9+	2003 03 06	704	1.1+	0.0
2001 12 18	704	0.7+	1.4+	2001 12 19	704	1.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.7−	0.8+
2001 12 18	704	(2.2−	2.0+)	2001 12 19	704	1.5+	0.6−	2004 04 24	691	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2001 12 19	704	1.8+	1.1−	2004 04 24	691	0.5+	0.7+
2001 12 18	704	1.2−	1.5+	2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 24	691	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	1.9+	2001 12 19	704	0.5+	1.6−	2004 05 10	291	0.1+	1.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2002 01 12	691	0.2+	0.2−	2004 05 10	291	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2002 01 12	691	0.4−	0.5−	2004 05 10	291	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.1−	1.9+	2002 01 12	691	0.2−	0.2−	2004 05 14	691	0.4+	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	1.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.5−	2004 05 14	691	0.3+	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2002 01 14	704	0.5−	0.5−	2004 05 14	691	0.4+	0.8+
2001 12 18	704	1.0+	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.7−	2004 05 23	691	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2002 01 14	704	0.5−	0.8−	2004 05 23	691	0.5+	0.6+
2001 12 18	704	0.8+	0.2−	2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 05 23	691	0.5+	0.9+

2001 YF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.59425		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26592182	ω	1.48900		+0.28519866	−0.95766741	
a	2.3949700	Ω	71.94153		+0.87895111	+0.24501817	
e	0.1541372	i	2.36167		+0.38223902	+0.15112656	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.0	0.4−	2001 12 18	704	0.7+	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.2−
2001 11 12	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	0.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2002 01 08	704	0.3−	0.4−
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2001 12 18	704	0.8+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.8−
2001 11 12	704	0.8−	0.5+	2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.7−
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2001 12 18	704	1.1+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	1.0−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.8+	1.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.0	1.0+	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	644	0.3−	0.4+
2001 11 21	704	0.6+	1.6−	2001 12 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2001 12 21	704	0.7−	0.9−	2004 08 09	699	1.2−	1.6−
2001 12 10	704	0.0	0.4−	2001 12 21	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	699	0.3−	0.0
2001 12 10	704	(0.5+	2.4−)	2001 12 21	704	1.3−	1.7+	2004 08 09	699	0.7+	0.1+
2001 12 10	704	0.1−	0.5−	2001 12 21	704	1.7−	1.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.6+
2001 12 10	704	0.3+	1.1−	2001 12 21	704	1.8−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2001 12 10	704	0.8+	0.7−	2001 12 21	704	1.1−	1.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.6+	0.2−	2001 12 21	704	0.8+	1.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.0				
2001 12 18	704	0.7+	0.7−	2002 01 08	704	0.0	0.1−				

2001 YV$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.42017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26751219	ω	9.36116		+0.92443425	+0.38106634	
a	2.3854684	Ω	328.22690		−0.35162951	+0.83709515	
e	0.2520242	i	1.57613		−0.14757374	+0.39250498	
P	3.68	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 18	691	0.1−	0.2+	2001 12 10	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.5−
1999 01 18	691	0.2+	0.3+	2001 12 10	704	0.1+	1.0−	2001 12 19	704	0.3+	0.4−
1999 01 18	691	0.1+	0.1−	2001 12 10	704	0.1+	0.0	2001 12 19	704	0.8+	0.6−
2001 10 21	704	0.0	0.4+	2001 12 14	644	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.6+	0.5+	2001 12 14	644	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.1+	1.3−
2001 10 21	704	0.3−	1.5+	2001 12 14	644	0.0	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.6−
2001 11 10	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.1−	2002 01 06	691	0.2−	0.4+
2001 11 10	704	0.5+	1.1−	2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2002 01 06	691	0.3+	0.4+
2001 11 10	704	0.7−	1.6−	2001 12 18	704	0.2−	0.9+	2002 01 06	691	0.2+	0.3+
2001 11 19	704	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.0	1.2+	2004 07 16	E12	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	1.5−	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 07 16	E12	0.3+	0.5+
2001 11 19	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	(3.6−	2.1+)	2004 07 16	E12	0.1+	0.4−
2001 11 19	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	E12	0.1−	0.4−
2001 12 10	704	1.8+	0.9−	2001 12 19	704	0.2−	1.0−				

2001 YJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.38809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28657749	ω	103.80346		+0.82527658	−0.55906781	
a	2.2784596	Ω	290.24391		+0.47972293	+0.76854503	
e	0.1318865	i	4.87671		+0.29796724	+0.31109761	
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 12	691	0.7+	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.7−	2004 08 10	699	1.2−	0.3+
1997 07 12	691	0.2−	0.1−	2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	699	0.8+	0.4−
1997 07 12	691	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.0	0.5−	2004 08 10	699	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	699	0.1+	0.4−
2001 11 11	704	0.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.7−	0.3−	2002 01 12	704	1.3+	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 11 11	704	0.9−	0.4−	2002 01 12	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	1.3+	0.5−
2001 11 24	704	0.3+	0.9+	2002 01 12	704	1.9−	1.1+	2004 08 13	644	0.2−	0.6+
2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 13	644	0.2−	0.1+
2001 11 24	704	0.7+	1.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2004 08 13	644	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.5−	0.4−	2002 01 14	704	0.9+	0.8+	2004 08 25	691	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.6−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.0	0.4−	2004 08 06	644	0.1+	0.2+				

2001 YX$_{25}$ = 2004 LG$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.50602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24468610	ω	232.75585		+0.51557256	+0.85083907	
a	2.5316083	Ω	68.57450		−0.74766219	+0.50446117	
e	0.1488958	i	6.24612		−0.41855249	+0.14694152	
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	1.2+	2001 12 17	291	0.4−	0.2−	2003 03 07	644	0.3+	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	0.2−	2001 12 17	291	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.3−	0.1+
2001 11 20	291	0.1−	0.4−	2001 12 17	291	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	1.0−	0.7+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2001 12 18	704	0.4+	0.1−	2004 06 11	704	1.1−	0.3−

2001 11 20	291	0.6−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 06 11	704	0.6−	0.1+		
2001 11 20	704	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.8+		
2001 11 20	704	0.4+	0.1−	2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 15	704	0.7+	0.2+		
2001 11 20	291	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.2+	0.9−	2004 06 15	704	1.6+	0.7+		
2001 11 21	704	0.5−	0.3−	2001 12 19	704	0.5−	0.4−	2004 06 15	704	0.5+	1.0+		
2001 11 21	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+		
2001 11 21	704	0.5+	0.1−	2003 02 21	644	0.3+	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	0.6−		
2001 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 02 21	644	0.1−	0.6−	2004 06 16	704	0.1+	0.7−		
2001 12 09	644	0.4−	1.3+	2003 02 21	644	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.8+	1.0−		
2001 12 09	644	0.4+	1.6+	2003 03 07	644	0.0	0.6+						
2001 12 09	644	0.6+	0.7+	2003 03 07	644	0.3−	0.7+						

2001 YR$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.59149		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20378887	ω	272.70403		−0.97025447	−0.05467951
a	2.8598883	Ω	264.23825		+0.14049798	−0.92050006
e	0.0948374	i	13.71124		−0.19714609	−0.38689766
P	4.84	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.1−	0.7−	2002 01 15	704	0.3−	0.6+		
2001 11 21	704	0.0	0.6−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.4+		
2001 11 21	704	1.5+	0.3+	2001 12 19	704	0.0	0.6+	2003 03 31	644	0.2−	0.4−		
2001 11 21	704	0.7−	0.8+	2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2003 03 31	644	0.3−	0.5−		
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2001 12 19	704	0.6+	0.2+	2003 03 31	644	0.0	0.4−		
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 04 06	704	0.4+	0.9−		
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	(1.0+	3.2+)	2003 04 06	704	0.3+	0.6+		
2001 12 18	704	0.8+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	1.6+	2003 04 06	704	0.4−	1.6+		
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2002 01 08	704	(0.1+	2.9+)	2003 04 30	704	0.4−	0.3−		
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2003 04 30	704	0.0	1.0+		
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 13	704	0.4−	0.3−	2003 04 30	704	0.5+	0.8+		
2001 12 18	704	0.6+	0.7+	2002 01 13	704	0.2+	0.6−	2003 04 30	704	0.3+	0.9−		
2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2002 01 13	704	0.2+	0.8−	2003 04 30	704	0.1−	0.1−		
2001 12 18	704	1.0−	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.0	2004 06 15	691	0.6−	0.3+		
2001 12 18	704	0.8−	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2004 06 15	691	0.7+	0.1−		
2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2002 01 15	704	0.2−	0.0	2004 06 15	691	0.4−	0.6+		

2001 YE$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.46259		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25917962	ω	207.45664		−0.80341459	−0.58974916
a	2.4363264	Ω	296.16758		+0.56167176	−0.70496319
e	0.0847735	i	5.24089		+0.19761030	−0.39398328
P	3.80	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3+	0.0	2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2002 01 14	704	1.9−	0.7−		
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.4−	2003 04 30	704	1.1−	0.7+		
2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2001 12 19	704	0.1+	1.6−	2003 04 30	704	0.3−	0.2+		
2001 11 11	704	0.0	0.1−	2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2003 04 30	704	1.9+	0.2−		
2001 11 11	704	0.5−	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 04 30	704	0.8−	0.6−		
2001 11 24	704	0.7+	0.9+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	704	0.4+	0.6+		
2001 11 24	704	1.4+	0.9+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+		
2001 11 24	704	0.4+	1.7+	2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−		
2001 11 24	704	1.6+	1.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.9−	0.5−		
2001 11 24	704	1.0+	1.3+	2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2004 08 26	703	0.1−	0.3+		
2001 12 18	704	0.1−	0.8−	2002 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 08 26	703	1.8+	0.1+		
2001 12 18	704	0.9+	0.6−	2002 01 14	704	1.3−	0.5−	2004 08 26	703	1.6−	0.2−		
2001 12 18	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	1.6−	0.4−	2004 08 26	703	0.7+	0.0		
2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.9−						

2001 YB$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.14160		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21064095	ω	266.77885		+0.93923911	+0.31180698
a	2.7975263	Ω	75.01664		−0.22498397	+0.87502916
e	0.1223526	i	8.54588		−0.25925298	+0.37027068
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1−	1.3+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
2001 11 20	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	1.8−		
2001 11 20	704	0.4+	0.5−	2001 12 19	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	1.2−		
2001 11 20	704	0.4+	0.2−	2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.4−		
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.4−		
2001 11 21	704	0.1−	0.6−	2001 12 23	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.9−		
2001 11 21	704	0.0	0.4−	2001 12 23	704	0.5−	0.6+	2004 05 21	704	0.2−	0.8+		
2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2001 12 23	704	0.9−	0.0	2004 05 21	704	0.2−	1.2+		
2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2001 12 23	704	0.8−	0.6−	2004 05 21	704	0.2−	0.4+		
2001 12 12	644	0.3−	0.4+	2001 12 23	704	0.5+	0.3+	2004 05 21	704	0.0	0.6+		
2001 12 12	644	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	1.3+	1.4−	2004 05 21	704	0.2−	0.5+		
2001 12 12	644	0.0	0.6+	2002 01 14	704	0.3−	1.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.4+		
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.6+	0.5−	2004 06 17	691	0.4+	0.2+		
2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 05 09	691	0.0	0.3+	2004 06 17	691	0.1−	0.5+		
2001 12 18	704	0.9+	0.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.5+						

2001 YC$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.33113		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21729218	ω	116.60117		−0.98478339	+0.13985638
a	2.7401435	Ω	71.58414		−0.17083415	−0.88799999
e	0.0415447	i	6.24197		+0.03189629	−0.43805961
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 03 26	691	0.3−	0.7+		
2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2001 12 19	704	0.4−	0.8−	2003 04 09	704	0.3+	0.8−		
2001 11 20	704	0.9+	0.3−	2001 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 04 09	704	0.3−	0.4−		
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2001 12 19	704	0.5−	0.9−	2003 04 09	704	0.2+	1.2−		
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2003 04 09	704	0.6+	0.3−		
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2001 12 20	704	1.1−	0.2+	2004 07 16	428	1.5−	0.1+		
2001 11 21	704	0.5+	0.5+	2001 12 20	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	428	0.1−	0.3+		
2001 12 18	704	0.5+	0.3+	2001 12 20	704	0.2+	0.3+	2004 07 19	428	0.9+	0.3−		
2001 12 18	704	0.4+	0.7−	2001 12 20	704	0.1+	0.7+	2004 07 19	428	0.8+	0.3−		
2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2003 03 26	691	0.3−	0.8+						
2001 12 18	704	0.5+	0.4−	2003 03 26	691	0.2−	1.0+						

2001 YC$_{40}$ = 2004 PC$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.86684		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26478889	ω	268.48634		+0.63793384	+0.76979770
a	2.4017965	Ω	41.17712		−0.69308490	+0.58595648
e	0.1911124	i	1.85030		−0.33566909	+0.25311361
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	1.1−	0.1+	2003 03 31	691	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−		
2001 12 14	291	0.2+	0.3−	2003 03 31	691	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.0		
2001 12 14	291	0.7+	0.1−	2003 03 31	691	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−		
2001 12 18	704	0.8+	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.2−		
2001 12 18	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−		
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−		
2001 12 19	704	0.3−	0.8−	2004 08 08	704	0.5+	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2001 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−		
2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+		
2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.1+	2004 08 27	703	0.3+	1.4+		

2003 03 12	291	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	1.1+	0.1+	2004 08 27	703	1.0+	0.0
2003 03 12	291	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.9−	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	1.1+
2003 03 12	291	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.5+

2001 YN$_{42}$ = 2004 JF$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	300.71187			(2000.0)			
n	0.23741776	ω	39.39344		+0.91811642		+0.39135399
a	2.5830169	Ω	297.46175		−0.37906577		+0.82117906
e	0.2551053	i	4.03806		−0.11563466		+0.41533963
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 07 27	010	0.5+	0.5+	2001 12 19	704	1.7−	1.4+	2004 05 15	E12	0.7−	1.3+
1992 07 27	010	1.4−	0.6+	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.3−
1992 07 27	010	(2.9−	0.2−)	2001 12 19	704	(0.7−	2.0+)	2004 05 18	704	0.3+	0.5−
2000 06 07	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	0.0	0.3−
2000 06 07	704	1.0+	0.6−	2002 01 08	704	0.3+	0.6−	2004 05 18	704	0.5+	0.1−
2000 06 07	704	0.1−	0.6−	2002 01 08	704	1.3−	1.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.3−
2000 06 07	704	0.0	0.4−	2002 01 08	704	0.0	1.4−	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2000 06 07	704	0.8+	0.9+	2002 01 14	704	(2.8+	0.6+)	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	1.0+	0.2−	2002 01 14	704	(2.6+	0.4+)	2004 05 18	704	0.6+	1.2+
2001 11 24	704	0.1+	0.8+	2002 01 14	704	(2.6+	0.3+)	2004 05 18	704	0.4+	1.4−
2001 11 24	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	(2.6+	0.4−)	2004 05 18	704	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.1−	0.5+	2002 01 14	704	(2.6+	0.1+)	2004 05 22	704	0.5+	0.3−
2001 11 24	704	0.8−	1.6+	2004 04 25	704	0.6−	1.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2001 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2001 12 18	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.9−	0.1+	2004 06 12	E12	0.8+	0.5+
2001 12 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	704	1.1−	0.9+	2004 06 12	E12	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.8+	2004 06 12	E12	0.8+	0.7+
2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.2−	2004 06 12	E12	0.4+	0.6+
2001 12 19	704	1.2−	1.1+	2004 05 13	644	0.4−	0.3−	2004 06 22	E12	0.4−	0.0
2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 05 13	644	0.3−	0.3−	2004 06 22	E12	1.1−	1.3−
2001 12 19	704	1.3−	0.9+	2004 05 15	E12	(3.0+	5.8+)	2004 06 22	E12	0.5−	0.7−
2001 12 19	704	0.8+	1.2−	2004 05 15	E12	0.0	1.6+	2004 06 22	E12	0.2−	0.1−
2001 12 19	704	(0.6−	2.3+)	2004 05 15	E12	(0.5−	2.1+)				

2001 YL$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	312.97011			(2000.0)			
n	0.24022244	ω	48.27476		+0.80417331		+0.54750680
a	2.5628725	Ω	277.27293		−0.59068169		+0.69266446
e	0.2790681	i	13.48951		−0.06633565		+0.46952343
P	4.10	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.3−	1.0+	2004 06 11	704	0.0	0.9−
2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.6−
2001 11 11	704	0.3−	0.8+	2002 01 08	704	0.6+	1.1−	2004 06 15	E12	0.6−	1.1+
2001 11 11	704	0.4−	1.1−	2002 01 08	704	0.9+	1.4−	2004 06 15	E12	0.3−	0.6+
2001 12 18	704	1.3+	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	0.6−	2004 06 15	E12	0.5−	1.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.5+	1.1−	2004 06 15	E12	0.7−	0.8+
2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 07 08	E12	1.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2002 01 14	704	(5.3+	0.4+)	2004 07 08	E12	1.0+	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.8+	2002 01 14	704	(4.7+	0.7+)	2004 07 08	E12	1.2+	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	(5.6+	0.3+)	2004 07 08	E12	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.6−				
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 06 11	704	0.8−	0.2−				

2001 YZ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	280.51456			(2000.0)			
n	0.27139506	ω	359.87661		+0.66384382		−0.74642763
a	2.3626610	Ω	48.52947		+0.68621153		+0.58324293
e	0.1797806	i	3.55378		+0.29736361		+0.32042703
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.8−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.4+
2001 10 26	704	0.8−	0.3−	2001 12 19	704	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.2−	1.0+
2001 10 26	704	0.2+	0.6+	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.2+	1.0−
2001 10 26	704	0.5−	0.0	2001 12 19	704	0.6−	0.8+	2002 02 06	704	0.3−	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.6−	2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 02 06	704	0.4−	0.4−
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.2+	0.9−	2004 08 06	428	0.9−	0.0
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 08 06	428	0.6+	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 08 08	428	0.4−	0.4−
2001 11 21	704	0.0	1.4+	2002 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	428	0.7−	0.5−
2001 11 21	704	0.0	1.3+	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.1+	1.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	1.3+	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.7+	0.6+				

2001 YM$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	328.90886			(2000.0)			
n	0.25898638	ω	53.37160		+0.90645313		+0.41589138
a	2.4375382	Ω	281.94945		−0.40743489		+0.81557394
e	0.2086559	i	4.29851		−0.11108345		+0.40233506
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2002 01 05	691	0.1−	0.2−	2002 01 14	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2002 01 05	691	0.2+	0.9−	2004 06 11	704	1.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.6+	0.6−	2002 01 05	691	0.2−	0.3−	2004 06 11	704	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2002 01 08	704	1.5−	0.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.4+
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.5−
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 12	691	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 12	691	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 12	691	0.5+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.8+	0.5−
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.6−
2001 12 19	704	0.6+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.2+

2001 YT$_{47}$ = 2004 JS$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P		**Q**
M	260.10605			(2000.0)			
n	0.18530257	ω	274.90007		+0.96438826		+0.25451074
a	3.0470653	Ω	70.36927		−0.20211219		+0.88465290
e	0.1238152	i	4.38226		−0.17060464		+0.39065783
P	5.32	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.8−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.6−	2004 05 13	291	0.3+	0.2−
2001 12 14	291	1.5−	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 05 13	291	0.3+	0.0
2001 12 14	291	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.8−	0.5−	2004 05 13	291	0.5+	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.5−	2004 05 14	291	0.2+	0.3−
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2004 05 14	291	0.2+	0.0
2001 12 18	704	1.6+	0.4−	2004 03 26	291	0.2−	0.1−	2004 05 14	291	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	291	0.1+	0.2−	2004 05 23	691	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	291	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.2−	0.2+

2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	291	0.2−	0.3−	2004 05 23	691	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 04 19	291	0.3−	0.2−	2004 05 28	291	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	291	0.2−	0.2−	2004 05 28	291	0.0	0.2+
2001 12 20	291	0.0	0.0	2004 05 09	291	0.3−	0.9+	2004 05 28	291	0.1+	0.3+
2001 12 20	291	0.0	0.0	2004 05 09	291	0.1−	0.2−				
2001 12 20	291	0.1−	0.1−	2004 05 09	291	0.0	0.0				

2001 YX$_{47}$ = 2004 NA$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.43104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26117388	ω	86.12141		+0.99621200	−0.03893907	
a	2.4239085	Ω	276.09839		+0.00420638	+0.91466943	
e	0.1113228	i	4.48480		+0.08685594	+0.40232272	
P	3.77	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.3−	0.2−	2002 01 12	691	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.9+
2001 12 14	291	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.5−	1.0+
2001 12 14	291	0.8−	1.0−	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3−
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	1.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.6−
2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.8+	1.0−
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	699	0.5−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	1.0+	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	599	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	599	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.0	2004 07 16	599	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2002 01 12	691	0.2−	0.8−	2004 07 16	599	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	1.0+	0.7+
2002 01 12	691	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.7−				

2001 YR$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.55489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24700005	ω	153.20810		+0.41842966	−0.88043050	
a	2.5157725	Ω	271.33764		+0.78817107	+0.47403405	
e	0.0380439	i	12.89279		+0.45133467	−0.01156945	
P	3.99	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.4−	0.3+	2001 12 20	704	0.4+	0.9+	2004 07 17	704	0.2+	1.0+
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2002 01 08	704	0.4+	1.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.9+
2001 11 12	704	0.5+	1.0+	2002 01 08	704	2.0+	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.6+
2001 11 12	704	0.4−	1.5+	2002 01 08	704	0.4+	1.5+	2004 08 09	704	0.2−	1.2−
2001 11 24	704	0.9+	0.6−	2002 01 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	0.5−
2001 11 24	704	0.8+	1.3−	2002 01 13	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.7+	1.2−	2002 01 13	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	699	1.3−	1.0−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.6−	2002 01 13	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	699	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.7−	2002 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	0.8+	0.7+
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2002 01 15	704	1.6−	0.7−	2004 08 14	170	0.6−	0.5−
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2002 01 15	704	1.7−	0.6−	2004 08 14	170	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2002 01 15	704	1.1−	0.6−	2004 08 14	170	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2002 01 15	704	1.7−	0.7−	2004 08 14	170	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.3−	2004 08 14	170	0.1−	0.0
2001 12 20	704	1.7+	0.9+	2002 01 19	704	0.6−	0.2−				
2001 12 20	704	0.4+	0.5+	2002 01 19	704	0.5−	0.4+				

2001 YG$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.41948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30020049	ω	101.20142		+0.82351274	−0.56275431	
a	2.2089970	Ω	293.08271		+0.48535030	+0.76430454	
e	0.1307656	i	4.46732		+0.29370369	+0.31487482	
P	3.28	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.1+	0.9−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	1.0+
2001 11 24	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.5−	0.2−	2002 01 14	704	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	1.4+
2001 11 24	704	0.8−	0.6+	2001 12 21	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	1.0−	0.0
2001 11 24	704	0.4−	1.0+	2001 12 21	704	1.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.9−
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.5+
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.7+	0.5+
2001 12 18	704	0.3−	0.7−	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.8+
2001 12 18	704	0.9−	0.5−	2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 08 27	703	0.4+	0.4−
2001 12 18	704	0.9−	1.1−	2002 01 08	704	0.3−	1.0−	2004 08 27	703	0.6+	0.0
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	1.1+	2004 08 27	703	0.1+	1.0−
2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.9+	1.0+	2004 08 27	703	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	1.1+				

2001 YV$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.02063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27341323	ω	164.18142		+0.12365369	−0.98863333	
a	2.3510203	Ω	278.65723		+0.90080365	+0.14798239	
e	0.1290799	i	4.96269		+0.41624819	−0.02655846	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.2+	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	0.7+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+
1994 12 28	691	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.7−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.1+
1994 12 28	691	0.1+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 11 24	704	1.4−	0.8−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.6−	0.9−	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.4+
2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	599	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.9−	0.0	2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	599	1.0+	1.2−
2001 12 10	704	0.6+	0.8+	2001 12 20	704	0.1+	1.1−	2004 08 09	599	0.3−	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2001 12 10	704	1.3+	0.1−	2001 12 20	704	0.5−	0.9−	2004 08 09	699	0.5−	1.2+
2001 12 10	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.2+	0.7−	2004 08 09	699	1.6−	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2001 12 20	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	1.0+	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 13	644	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2004 08 13	644	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 08 13	644	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.2+	0.2+				
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2002 01 08	704	0.0	0.4−				

2001 YN$_{57}$ = 2004 JG$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.75428		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18196743	ω	345.62324		+0.83954984	−0.53848659	
a	3.0841840	Ω	47.19121		+0.50764726	+0.73032940	
e	0.1673765	i	5.63455		+0.19352088	+0.42029889	
P	5.42	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.5+	2002 01 14	704	0.0	0.6−
1995 10 20	691	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+
1995 10 20	691	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.5+
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.8+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.5−	0.3−

2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.2+	0.7−	2004 05 19	691	0.4−	0.2−

2001 YB$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.40850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27824359	ω	27.82498		+0.96057536	−0.27791947	
a	2.3237315	Ω	348.30384		+0.24775135	+0.86787355	
e	0.2227098	i	2.11079		+0.12615168	+0.41177211	
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.4+	2004 07 19	699	1.1+	0.4−
2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.7−
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.9−	2004 08 09	699	0.5−	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2002 01 14	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2004 07 19	699	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2002 01 08	704	(2.5−	0.3−)	2004 07 19	699	0.8+	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.1−
2002 01 08	704	0.0	0.1+	2004 07 19	699	1.8+	0.2−				

2001 YE$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.45408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28250691	ω	109.02716		+0.90114284	−0.42676128	
a	2.3002939	Ω	276.29557		+0.36328876	+0.83937080	
e	0.1727488	i	4.40052		+0.23656471	+0.33664739	
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1+	0.1−	2002 01 12	691	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.9−
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 08 08	599	0.3+	0.3−	2004 08 27	703	0.4−	0.5+
2001 12 19	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	599	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	0.1−	0.8+
2002 01 12	691	0.3+	0.1−	2004 08 08	599	0.1+	0.3−	2004 08 27	703	1.2−	0.2+
2002 01 12	691	0.3−	0.1−	2004 08 08	599	0.3+	0.2+				

2001 YZ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.53034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26836645	ω	27.04340		+0.54337453	−0.83913876	
a	2.3804034	Ω	30.06124		+0.76117992	+0.48027491	
e	0.2030686	i	2.78000		+0.35404696	+0.25530795	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.9+
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 20	704	0.8+	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.3−
2001 11 24	704	0.5+	0.1−	2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.5+	0.9+
2001 12 18	704	0.4+	0.4−	2001 12 20	704	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	1.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.2+	0.9−	2001 12 20	704	1.2−	1.0+	2002 01 14	704	0.1−	0.5−
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2001 12 20	704	0.4+	0.0	2003 05 30	807	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.7−	2001 12 20	704	0.3−	0.4+	2003 05 30	807	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2001 12 20	704	(0.8−	2.5+)	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2001 12 20	704	0.4−	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	0.4−
2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2001 12 21	704	0.9+	0.6+	2004 08 22	E12	0.7−	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.6+	0.6+

2001 YN$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.21446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27336193	ω	33.27779		+0.90825227	+0.41136726	
a	2.3513144	Ω	302.24905		−0.40093086	+0.80328586	
e	0.1762947	i	5.19083		−0.11971740	+0.43070733	
P	3.61	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 27	691	0.4+	1.0−	2001 12 19	704	1.2−	1.1−	2004 07 11	704	0.7+	1.3+
1995 01 27	691	0.4−	0.3+	2002 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	1.3−	0.3+
1995 01 27	691	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.5+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+
2001 10 14	704	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	1.0−
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2001 11 19	704	0.4+	0.7+	2002 01 14	704	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	0.0	1.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2001 11 19	704	0.5+	0.9+	2002 01 21	704	0.6−	0.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.1−
2001 12 18	704	1.2+	0.5−	2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 12 18	704	0.8+	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	1.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2001 12 18	704	0.3+	0.6+	2002 01 21	704	0.5+	1.7+	2004 08 17	704	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2003 03 30	691	0.8+	1.5+	2004 08 17	704	0.5+	1.0+
2001 12 19	704	1.2−	0.3+	2003 03 30	691	0.6+	1.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	1.8−	0.0	2003 03 30	691	0.6+	1.1+				

2001 YG$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.42479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23301880	ω	297.46158		+0.91971008	−0.37924459	
a	2.6154239	Ω	84.97351		+0.38648753	+0.82915219	
e	0.0904572	i	5.84945		+0.06899832	+0.41070694	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	1.3−	0.7−	2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	0.2−	0.8−
2001 11 16	691	0.8−	1.3−	2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	1.0−	0.8−
2001 11 16	691	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.8−	1.3−
2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 06 11	691	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.6+	0.5+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 06 11	691	0.3+	0.0
2001 11 20	704	1.4+	0.8+	2001 12 19	704	0.6−	0.9+	2004 06 11	691	0.3+	0.0
2001 11 20	704	1.1+	0.7+	2001 12 19	704	0.2+	1.0+	2004 06 20	691	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.9+	1.2+	2001 12 19	704	0.1−	1.2+	2004 06 20	691	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	0.7−	1.0−	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 06 20	691	0.4+	0.2+
2001 11 21	704	1.0−	0.4−	2002 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 07 08	428	(2.4−	0.8−)
2001 11 21	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 07 08	428	1.7−	0.9−
2001 11 21	704	0.8−	0.9−	2002 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 07 09	428	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.4+	2004 07 09	428	0.2+	0.4+

2001 YA$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.70038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28381201	ω	336.06152		+0.67449738	−0.73822766	
a	2.2932366	Ω	71.52213		+0.67880384	+0.61556299	
e	0.1961469	i	0.51689		+0.29030781	+0.27586614	
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	691	0.1+	0.2+	2001 12 21	704	0.6+	1.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
1999 03 11	691	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.6+	0.9−	2004 08 09	704	0.3−	0.9−
1999 03 11	691	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.8−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.4−
2001 10 24	704	1.8+	0.5+	2002 01 08	704	0.7−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2001 10 24	704	0.3−	1.9+	2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 08 10	704	0.6+	0.7+
2001 10 24	704	0.1−	0.8+	2002 01 08	704	0.7−	0.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.3+
2001 12 18	704	0.8+	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	1.2+	2004 08 10	704	0.6−	1.1+

2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
2001 12 18	704	1.0+	0.3+	2002 01 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 15	941	0.8+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2002 01 22	704	0.8−	0.2+	2004 08 15	941	0.6+	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 22	704	0.6−	0.3+	2004 08 15	941	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	0.8+	0.7−	2002 01 22	704	1.0−	0.5+	2004 08 15	941	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	1.1−	0.4−	2003 05 01	691	0.0	0.2+	2004 08 15	941	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2003 05 01	691	0.3+	0.4+	2004 08 15	941	0.2+	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	0.0	2003 05 01	691	0.4+	0.3+	2004 08 26	703	0.8−	0.2−
2001 12 21	704	0.1−	1.0−	2003 05 24	691	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.7−	0.5+
2001 12 21	704	0.5−	0.1−	2003 05 24	691	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+
2001 12 21	704	1.2+	0.4−	2003 05 24	691	0.4+	0.6+	2004 08 26	703	0.8−	0.4+

2001 YC$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.89004		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27831612	ω	320.19239	+0.92793270	−0.37228050
a	2.3233277	Ω	61.67332	+0.34716065	+0.84492555
e	0.2592468	i	1.21457	+0.13572175	+0.38406775
P	3.54	H	16.9	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.4+	2004 07 22	699	0.3−	0.1+
2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	0.5−	0.7+	2004 07 22	699	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	0.3−	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.5−	0.8+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−
2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 08	E12	0.9+	0.6−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 07 08	E12	0.8+	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.9+
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 08	E12	0.3−	1.1−	2004 08 12	704	0.6−	1.0+
2001 12 19	704	0.7+	0.3+	2004 07 08	E12	1.0+	1.6−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 12 25	608	0.3−	0.9−	2004 07 17	H07	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2001 12 25	608	0.3−	1.0−	2004 07 17	H07	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 12 25	608	0.0	0.9−	2004 07 17	H07	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2002 01 08	704	0.2+	0.0	2004 07 18	H07	0.8−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 07 18	H07	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 07 18	H07	0.7−	1.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.6−
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.5+	0.3−				

2001 YL$_{64}$ = 2004 JU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.01951		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22407015	ω	263.55170	+0.90681482	+0.38032707
a	2.6846028	Ω	73.97364	−0.27143915	+0.85675969
e	0.2214626	i	10.90109	−0.32250221	+0.34830181
P	4.40	H	15.2	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.2+	1.6+	2001 12 22	704	1.0−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.7−
2001 12 10	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 12 10	704	0.3+	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.1−
2001 12 18	644	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.2−	0.4+	2004 05 17	704	0.4−	0.6+
2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.0	0.9−
2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2003 03 08	644	0.3+	0.5+	2004 05 17	704	0.2−	0.4−
2001 12 18	704	0.9+	0.8−	2004 04 22	704	(1.3+	2.2+)	2004 05 17	704	0.3−	0.3−
2001 12 18	704	0.3+	1.3−	2004 04 22	704	0.8−	0.9+	2004 06 17	704	0.2+	0.5−
2001 12 18	704	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.7+	2004 06 17	704	1.2+	0.7−
2001 12 19	704	0.2+	1.2−	2004 05 13	644	0.1+	0.4+	2004 06 17	704	1.0+	0.2−
2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.2+	1.1−
2001 12 19	704	0.7+	1.2−	2004 05 13	644	0.1−	0.3+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2+
2001 12 22	704	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 23	E12	1.1−	0.3−
2001 12 22	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 23	E12	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.0	2004 06 23	E12	0.4−	0.1+

2001 YQ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.29349		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27951610	ω	14.26385	+0.85264446	−0.52226124
a	2.3166735	Ω	17.24665	+0.47410304	+0.76086135
e	0.2091117	i	2.99904	+0.21959901	+0.38514051
P	3.53	H	16.2	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.4+	0.5−	2002 01 06	644	0.4−	0.2+	2003 04 28	691	0.5+	0.6+
2001 11 24	704	0.7+	0.5−	2002 01 06	644	0.6−	0.1+	2003 04 28	691	0.1+	0.4+
2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2002 01 06	644	0.4−	0.1+	2003 04 28	691	0.1+	0.8+
2001 11 24	704	0.2−	0.8−	2002 01 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 12 10	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	1.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 12 10	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	0.7−	0.0	2002 01 08	704	0.7+	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2001 12 10	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	1.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	1.0−
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 09	644	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.3+	2002 01 09	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.9+
2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2002 01 09	644	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.7+

2001 YZ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.82191		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27194796	ω	98.61982	+0.81903285	−0.57211406
a	2.3594576	Ω	296.28888	+0.50560779	+0.75534177
e	0.1615778	i	2.76507	+0.27119356	+0.31960023
P	3.62	H	16.4	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.3+
1995 01 31	691	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
1995 01 31	691	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	1.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 01 14	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	1.0−	0.2+
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2002 01 21	704	1.1+	1.1+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 12 19	704	(2.7+	0.0)	2002 01 21	704	0.3+	1.2+	2004 08 14	644	0.2+	0.5+
2001 12 19	704	1.8+	0.2−	2003 05 11	691	0.3+	1.8+	2004 08 14	644	1.6+	0.8+
2001 12 19	704	(2.2+	1.1−)	2003 05 11	691	1.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2003 05 11	691	0.4+	1.6+	2004 08 27	703	0.1−	0.3−
2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 27	703	0.0	0.4+
2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.5−
2002 01 08	704	0.7−	0.8−	2004 08 09	704	0.4+	0.5+				

2001 YH$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.60076		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23683206	ω	84.90447	−0.17201324	−0.98504277
a	2.5872738	Ω	15.01185	+0.88763993	−0.15943816
e	0.1322854	i	2.23666	+0.42720814	−0.06534689
P	4.16	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.3−	0.0	2001 12 20	704	0.5+	1.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.6−
1992 09 27	691	0.4−	0.2+	2002 01 06	644	0.5−	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	1.2+
1992 09 27	691	0.6+	0.0	2002 01 06	644	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.3+	0.3−
2001 12 18	644	0.3+	0.2+	2002 01 06	644	0.4−	0.0	2003 04 29	704	0.6−	0.0
2001 12 18	644	0.2+	0.2−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 04 29	704	0.6+	1.0+

2001 12 18	644	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2003 04 29	704	0.3−	0.7+		
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 04 29	704	0.6+	0.8+		
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2003 06 04	691	0.3+	0.0		
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.6−	0.5−	2003 06 04	691	0.5+	0.2+		
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.6−	2003 06 04	691	0.2−	0.2−		
2001 12 18	704	1.4+	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	1.0−	2004 05 20	291	0.1+	0.5+		
2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2002 01 14	704	1.5−	0.5−	2004 05 20	291	0.2+	0.7+		
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2004 05 20	291	0.4−	0.2+		
2001 12 19	704	0.6+	0.9+	2002 01 18	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0		
2001 12 20	704	(1.9+	2.7+)	2002 01 18	704	0.5−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+		
2001 12 20	704	(0.4+	3.1+)	2002 01 18	704	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	1.1−	0.3+		
2001 12 20	704	0.5+	0.9+	2002 01 18	704	0.6−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+		
2001 12 20	704	1.0+	0.1−	2002 01 21	704	0.3−	0.2−						

2001 YP$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.99066		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27551499	ω	340.49647	+0.97684711		−0.21201400	
a	2.3390485	Ω	31.78697	+0.20279594		+0.87501102	
e	0.2269242	i	3.11583	+0.06814351		+0.43520775	
P	3.58	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.8+	1.3+	2002 01 08	704	1.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+		
2001 11 24	704	0.4+	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.6−		
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2002 01 08	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.2+		
2001 11 24	704	1.1+	0.1−	2002 01 14	704	1.0−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.2−		
2001 11 24	704	0.5−	0.8+	2002 01 14	704	1.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	1.0+		
2001 12 10	704	0.0	0.2−	2002 01 14	704	1.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+		
2001 12 10	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	1.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+		
2001 12 10	704	0.8−	0.1−	2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+		
2001 12 10	704	0.6−	1.0+	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.8−	0.1+		
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.5+		
2001 12 18	704	0.1+	1.0−	2002 01 21	704	0.1−	1.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+		
2001 12 18	704	(2.4−	1.3−)	2002 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+		
2001 12 18	704	0.7+	0.6+	2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+		
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2003 04 26	691	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+		
2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2003 04 26	691	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−		
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2003 04 26	691	0.2+	1.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+		
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
2001 12 19	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+		
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+		
2001 12 21	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+	2004 08 22	E12	1.8+	1.0−		
2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.9−	0.7+	2004 08 22	E12	1.7+	1.2−		
2001 12 21	704	0.4−	0.0	2004 08 08	644	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	1.5+	1.5−		
2001 12 21	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	644	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	1.6+	1.5−		
2002 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 08 08	644	0.3−	0.1+						
2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+						

2001 YR$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.32368		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21881719	ω	335.35206	−0.01106495		+0.99573175	
a	2.7273974	Ω	293.90395	−0.89999766		−0.04984967	
e	0.0424139	i	5.75216	−0.43575427		+0.07767422	
P	4.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.8+	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.7+	2004 07 19	699	1.0+	0.8+		
2000 10 03	704	0.8−	1.1−	2002 01 08	704	0.7−	0.6+	2004 07 19	699	0.7+	0.7−		
2000 10 03	704	0.4−	0.3−	2003 03 31	699	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	1.1−		
2000 10 03	704	0.6+	1.2+	2003 03 31	699	0.9−	0.7−	2004 08 08	704	0.5+	0.7−		
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2003 03 31	699	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	1.2−	1.2+		
2001 12 18	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	699	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+		
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 05 03	691	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2001 12 19	704	0.1−	0.6−	2003 05 03	691	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	1.5−	1.1+		
2001 12 19	704	0.1+	0.1+	2003 05 03	691	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+		
2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	1.0−	0.5+		
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 22	691	0.2−	0.5+		
2002 01 06	644	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.9+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.6+		
2002 01 06	644	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	1.2−	2004 08 22	691	1.1−	1.3+		
2002 01 06	644	0.4+	0.7+	2004 07 19	699	0.6−	1.1+						
2002 01 08	704	0.6+	1.0+	2004 07 19	699	0.5+	1.3+						

2001 YV$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.16427		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26389010	ω	70.08452	+0.99499819		−0.02587185	
a	2.4072470	Ω	291.30019	−0.01824306		+0.90257195	
e	0.1364435	i	5.94412	+0.09821300		+0.42976101	
P	3.73	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	327	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−		
1997 11 28	327	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+		
1997 11 28	327	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	1.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.7+	0.2+		
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	1.2+	0.5+		
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 07 17	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.6+	0.2+		
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2004 07 17	704	1.1+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.3−		
2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.8−	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.2+		
2001 12 19	704	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.9−	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.2−		
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.7−	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.4−		
2001 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 08 05	644	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.7−	0.2−		
2001 12 19	704	0.3+	0.3−	2004 08 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.4+		
2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	1.0−	1.0−		
2002 01 08	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 27	703	0.4+	0.2+		
2002 01 08	704	0.0	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.6+	0.2−		
2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+						
2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−						

2001 YU$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.86681		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22004987	ω	285.52782	+0.94891649		−0.20131994	
a	2.7172023	Ω	86.55681	+0.28696059		+0.87078797	
e	0.1922494	i	14.08705	−0.13119117		+0.44855166	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	645	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.3−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.1+		
2001 11 21	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	(0.3+	2.1+)	2002 01 09	704	0.1+	0.8−		
2001 12 10	704	0.0	0.7−	2001 12 19	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.0		
2001 12 10	704	0.0	1.3−	2001 12 19	704	0.3+	1.0+	2002 01 09	704	0.0	0.8−		
2001 12 10	704	0.5−	0.1−	2001 12 19	704	0.4+	0.9+	2002 01 09	704	0.1−	0.3+		
2001 12 10	704	0.1+	1.4−	2001 12 19	704	0.5+	1.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.7−		
2001 12 18	644	0.5−	0.2+	2001 12 19	704	1.5+	1.8+	2002 01 09	704	0.2+	0.3−		
2001 12 18	644	0.3−	0.0	2002 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 07 15	704	0.1−	0.0		
2001 12 18	644	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.4−	0.5+		
2001 12 18	644	0.4−	0.2+	2002 01 08	704	0.8−	0.2−	2004 07 15	704	0.5+	0.1+		
2001 12 18	644	0.5−	0.1−	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 07 16	E12	0.3−	0.3−		
2001 12 18	704	0.0	1.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	E12	0.1−	0.5−		
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	E12	1.0+	0.2+		
2001 12 18	704	0.5+	1.0+	2002 01 09	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	E12	0.6−	0.1+		

2001 YD$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.66347		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25403898	ω	13.94591	+0.72670503		−0.68628940	
a	2.4690837	Ω	29.46176	+0.62424960		+0.64144645	
e	0.1829766	i	3.50985	+0.28672674		+0.34286049	
P	3.88	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.0	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.0
1999 03 22	691	0.1+	0.6+	2002 01 08	704	1.0+	0.5+	2002 02 07	704	0.5+	0.8−
1999 03 22	691	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.6−
2001 12 18	644	0.3−	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2002 02 07	704	1.5−	1.0+
2001 12 18	644	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	0.1−	1.0+	2003 03 25	291	0.9+	0.1−
2001 12 18	699	0.6−	0.0	2002 01 09	704	0.1+	0.0	2003 03 25	291	1.1−	0.2+
2001 12 18	644	0.3−	0.4+	2002 01 09	704	0.6+	0.2+	2003 03 25	291	0.5−	0.0
2001 12 18	699	0.7−	0.4+	2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+
2001 12 18	699	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.7+	2003 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2002 01 09	704	0.4−	0.2+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+
2001 12 18	699	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 09	735	0.3−	0.9+
2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2002 01 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	735	0.1+	1.0+
2001 12 18	704	0.6+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.8+	2004 08 09	735	0.5−	0.2+
2001 12 18	704	0.8+	0.5−	2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−
2001 12 18	704	0.7+	1.1−	2002 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.7+	0.1−	2002 01 17	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.4−	2002 01 17	644	0.1−	0.0	2004 08 12	735	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2002 01 21	704	1.1−	0.4−	2004 08 12	735	0.4+	0.4+
2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	735	1.0+	0.3+
2001 12 19	704	0.4+	0.4−	2002 01 21	704	0.5−	0.2+				
2002 01 08	704	0.3−	0.6+	2002 01 21	704	0.4−	1.1−				

2001 YO$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.04474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22478224	ω	271.56068		−0.94388271		+0.21975595
a	2.6789302	Ω	281.18439		−0.09676028		−0.89775497
e	0.1066247	i	14.55654		−0.31578931		−0.38176346
P	4.38	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.2−	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	704	0.3−	0.4+
2000 09 22	704	0.7+	1.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.8−	0.1+
2000 09 22	704	0.6+	0.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2002 02 06	704	0.9−	1.0+
2001 11 24	704	1.0+	0.1−	2002 01 08	704	0.8−	0.4−	2002 02 06	704	0.4−	0.3−
2001 11 24	704	1.5+	0.4−	2002 01 08	704	1.2−	0.6−	2004 06 19	703	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 06 19	703	1.0−	0.5+
2001 12 18	704	0.6−	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2004 06 19	703	0.6−	0.8+
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 06 19	703	0.5−	0.9+
2001 12 18	704	0.6+	0.7−	2002 01 14	704	0.7+	1.4+	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2002 01 14	704	0.8+	0.7+	2004 07 11	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2004 07 11	644	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.8−	0.3−				

2001 YX$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.83527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27643822	ω	64.91882		+0.90361687		−0.42813127
a	2.3338377	Ω	320.42640		+0.38501486		+0.82555053
e	0.2317375	i	1.20728		+0.18772348		+0.36765465
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	691	0.3−	0.2−	2002 01 05	608	0.1+	0.0	2002 02 06	704	0.1+	1.0+
1999 03 21	691	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.9+	0.8+	2002 02 06	704	0.5−	2.3+
1999 03 21	691	0.2+	0.3−	2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2002 02 06	704	0.4−	1.0+
2001 12 10	704	1.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.9+	0.9+	2002 02 06	704	0.3+	2.2+
2001 12 10	704	0.2+	0.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.4−
2001 12 10	704	1.2+	0.6−	2002 01 08	704	0.8+	1.1+	2002 02 10	704	0.5+	1.2+
2001 12 17	644	0.6+	1.2+	2002 01 09	608	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	644	0.2+	1.0+	2002 01 09	608	0.0	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.7+
2001 12 17	644	0.5+	1.3+	2002 01 09	608	0.3+	0.2−	2003 04 25	691	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2002 01 14	691	0.3−	0.1+	2003 04 25	691	0.4+	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.6+	2002 01 14	691	0.1−	0.1+	2003 04 25	691	0.3+	0.7+
2001 12 18	704	0.1−	1.3−	2002 01 14	691	0.6−	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.8+
2001 12 18	704	1.1+	0.6−	2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2004 08 07	644	0.2+	0.5+
2001 12 19	704	0.4+	0.8−	2002 01 14	704	1.8+	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.7+
2001 12 19	704	0.1+	1.4−	2002 01 14	704	2.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	1.2+
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	1.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 12 19	704	0.2+	1.2−	2002 01 18	704	0.5+	1.5+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2001 12 20	645	0.2−	0.2−	2002 01 18	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2001 12 20	645	0.1−	0.2−	2002 01 18	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	699	0.7−	0.0
2001 12 26	608	0.4−	0.2−	2002 01 18	704	1.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2001 12 26	608	0.4−	0.1−	2002 01 21	704	0.7−	0.8+	2004 08 09	699	0.0	0.3−
2001 12 26	608	0.1−	0.4−	2002 01 21	704	2.1−	0.7+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2002 01 05	608	0.5+	0.3−	2002 01 21	704	0.2−	0.9−				
2002 01 05	608	0.2+	1.1−	2002 01 21	704	0.7−	0.3−				

2001 YL$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.80436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24410467	ω	312.05603		+0.61121097		−0.78807892
a	2.5356267	Ω	100.12038		+0.74634016		+0.54312579
e	0.1475556	i	4.26209		+0.26343407		+0.28973433
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 07	691	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	1.1−
1994 01 07	691	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.3−
1994 01 07	691	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.0
2001 12 14	291	0.6−	0.4+	2002 01 08	704	0.8+	0.2−	2002 02 07	704	0.6−	0.8−
2001 12 14	291	0.1−	0.5+	2002 01 09	691	0.4−	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.4−
2001 12 14	291	0.8−	0.4+	2002 01 09	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.3−
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2002 01 09	691	0.2−	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.2−
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 01 15	608	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2002 01 15	608	0.4−	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2002 01 15	608	0.5−	0.9+	2002 02 12	704	1.1+	0.7−
2001 12 18	704	0.1−	0.1−	2002 01 17	644	0.7+	1.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.7−
2001 12 19	704	0.4+	0.2+	2002 01 17	644	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	1.3+	0.3−
2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 17	644	0.8+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	1.0−
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2002 01 18	704	0.6−	0.9+	2002 02 12	704	0.7+	0.8−
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2002 01 18	704	0.2−	0.3+	2003 04 11	691	0.7−	1.3+
2001 12 19	704	0.8+	0.4+	2002 01 18	704	0.3+	0.5+	2003 04 11	691	0.4−	1.7+
2001 12 26	608	0.3+	0.8−	2002 01 21	704	0.0	0.7+	2003 04 11	691	0.7−	1.6+
2001 12 26	608	0.1−	0.4−	2002 01 21	704	0.2−	0.4+	2003 05 24	291	0.8+	0.8−
2001 12 26	608	0.1+	0.2−	2002 01 21	704	1.0−	1.2+	2003 05 24	291	0.8+	0.6−
2002 01 05	699	0.7−	0.9+	2002 01 21	704	1.0−	0.9+	2003 05 24	291	0.9+	1.0−
2002 01 05	699	0.3−	0.4+	2002 01 21	704	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	1.5+
2002 01 05	608	0.3−	0.8−	2002 02 06	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2002 01 05	608	0.4−	0.7−	2002 02 06	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	1.2+
2002 01 05	699	1.6+	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2002 01 05	608	0.2−	0.5−	2002 02 06	704	0.1+	0.5−				
2002 01 05	699	0.0	0.3+	2002 02 06	704	0.4−	0.3−				

2001 YH$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.78396		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27029313	ω	348.07927		+0.74280814		−0.66754557
a	2.3690781	Ω	53.92087		+0.61934367		+0.65611534
e	0.1829034	i	3.63043		+0.25426261		+0.35198803
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 01 18	704	(0.6+	2.5−)
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2003 05 02	291	0.5+	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 01 14	704	1.2−	0.4+	2003 05 02	291	0.4+	0.7+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 01 14	704	0.9−	0.5+	2003 05 02	291	0.7+	0.6+
2001 12 18	644	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2003 05 10	691	0.4−	0.3−
2001 12 18	644	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	2003 05 10	691	0.1−	0.2+
2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2003 05 10	691	0.6−	0.3+

2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	644	0.4−	1.0+
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.8+
2001 12 18	704	0.1−	0.7+	2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	644	0.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2002 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+
2001 12 19	704	0.1+	0.2−	2002 01 17	644	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.0	1.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2002 01 17	644	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	1.0−	1.7+
2001 12 19	704	0.6+	1.2+	2002 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2002 01 08	704	0.2−	0.2+	2002 01 17	644	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.5+
2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2002 01 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 23	699	0.4+	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.7+	2002 01 18	704	0.7+	1.7−	2004 08 23	699	0.8−	0.5+

2001 YW$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.52442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27746418	ω	57.84443		+0.95223567	−0.29984860	
a	2.3280811	Ω	319.52176		+0.24153102	+0.85534421	
e	0.1916638	i	5.10614		+0.18684218	+0.42246550	
P	3.55	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.6+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 08 07	644	0.0	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.6+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 07	644	0.3+	0.1+
2001 12 18	644	0.1+	1.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2004 08 20	683	0.1+	0.2−
2001 12 18	644	0.2−	1.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 20	683	0.6+	0.5+
2001 12 18	644	0.1−	0.8+	2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 08 20	683	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 08 21	683	0.6−	0.7−
2001 12 18	704	0.5−	0.2+	2002 01 17	644	0.3+	0.6+	2004 08 21	683	0.2−	0.6+
2001 12 18	704	0.2−	0.6−	2002 01 17	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	683	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.7−	2002 01 17	644	0.5+	0.4+	2004 08 22	683	0.0	1.6−
2001 12 18	704	1.7−	0.5+	2002 02 10	704	0.9+	0.8+	2004 08 22	683	0.6−	0.1−
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	0.8+	2004 08 22	683	0.3−	1.2−
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 02 10	704	1.0+	0.1+	2004 08 23	683	0.3−	1.7+
2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.6−	2004 08 23	683	0.0	0.6+
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 23	683	0.8−	1.1+
2001 12 19	704	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.1−
2001 12 23	704	0.4+	0.9−	2002 02 12	704	0.6+	0.7+	2004 08 26	703	0.1−	0.2+
2001 12 23	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	1.4+	0.4−	2004 08 26	683	0.4+	1.1−
2001 12 23	704	0.3+	0.8−	2004 07 15	704	0.9+	0.7+	2004 08 26	703	0.5−	0.6−
2001 12 23	704	0.1+	0.9−	2004 07 15	704	1.3+	1.1+	2004 08 26	683	1.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	704	0.5−	1.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.1+
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.1+	1.3+	2004 08 26	683	0.0	0.6−

2001 YK$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.07727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28001761	ω	63.91801		+0.99398357	−0.05930814	
a	2.3139066	Ω	299.35900		+0.01243899	+0.89639795	
e	0.1543790	i	6.06473		+0.10882062	+0.43926445	
P	3.52	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.3−	0.2−	2002 01 09	691	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.3−
2001 12 10	704	0.4−	0.4−	2002 01 09	691	0.5−	0.5−	2002 02 07	704	0.6−	0.5−
2001 12 10	704	0.0	1.0+	2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.3−	0.9+
2001 12 18	644	0.6+	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	704	0.5+	0.6+
2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2002 02 09	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2002 02 09	704	1.1−	1.0+
2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2002 02 09	704	1.5−	0.7+
2001 12 18	704	1.3+	0.9−	2002 01 15	608	0.3−	0.8−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	608	0.4+	0.8−	2002 02 11	704	1.0+	0.1−
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 01 15	608	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 18	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	1.5−
2001 12 19	704	0.5+	0.6−	2002 01 18	704	0.1+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	1.4−
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2002 01 18	704	0.9+	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.1+	0.3−	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.3−	0.8+
2001 12 19	704	0.5+	0.8−	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	1.6−	1.8+
2001 12 19	704	0.2−	0.7−	2002 01 21	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.8−	1.8+
2002 01 08	704	0.5−	1.0+	2002 01 21	704	0.1+	0.7−	2004 08 17	704	0.6+	0.2−
2002 01 08	704	1.1−	0.9+	2002 01 21	704	1.7+	0.6−	2004 08 17	704	0.7−	1.1−
2002 01 08	704	0.8−	1.2+	2002 02 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.8+	1.2−
2002 01 08	704	0.9−	1.4+	2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.6−
2002 01 08	704	0.8−	1.4+	2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.7+	0.4−
2002 01 09	691	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.2+				

2001 YS$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.56082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24457306	ω	130.61147		+0.52970310	−0.83403986	
a	2.5323883	Ω	286.75957		+0.72141797	+0.53866211	
e	0.1016647	i	9.27015		+0.44606137	+0.11925034	
P	4.03	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.7+	0.1−	2002 01 15	608	0.1−	0.3−
1997 12 06	910	0.2−	0.6−	2002 01 09	704	0.6+	0.1−	2002 01 19	704	0.0	0.0
1997 12 06	910	0.3−	0.9−	2002 01 13	704	0.2+	1.3+	2002 01 19	704	0.6+	0.0
2001 12 17	644	0.9−	0.7+	2002 01 13	704	0.8+	1.0+	2002 01 19	704	0.1−	0.7−
2001 12 17	644	0.6−	0.8+	2002 01 13	704	0.3−	0.9+	2002 01 19	704	0.8+	1.7−
2001 12 17	644	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2002 01 19	704	0.4+	1.7−
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2002 02 09	704	0.7+	0.7−
2001 12 18	704	0.3−	0.7+	2002 01 14	704	0.5−	1.1+	2002 02 09	704	0.6+	0.7−
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2002 02 09	704	0.6+	1.3−
2001 12 18	704	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.3−	1.3+	2002 02 09	704	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.4−
2001 12 19	704	1.6+	1.2−	2002 01 14	704	0.1+	1.2+	2002 02 11	704	0.8−	1.4−
2001 12 19	704	1.5+	1.4−	2002 01 14	704	0.1+	1.3+	2002 02 11	704	1.9−	0.1+
2001 12 19	704	1.5+	0.8−	2002 01 15	704	0.3−	0.8+	2002 02 11	704	1.2−	0.2+
2001 12 19	704	1.5+	1.6−	2002 01 15	704	0.8−	0.1−	2004 07 11	644	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	1.3+	1.7−	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 07 11	644	0.1+	0.4+
2001 12 27	644	0.5−	0.3−	2002 01 15	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	644	0.1+	0.1+
2001 12 27	644	0.2−	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	1.0+	0.1−
2001 12 27	644	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	1.2−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2002 01 05	608	0.4+	0.1−	2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2002 01 05	608	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 01 05	608	0.2+	1.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 01 07	644	0.1−	0.1+	2002 01 15	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2002 01 07	644	0.0	0.3−	2002 01 15	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	1.1−
2002 01 07	644	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 15	224	0.6−	0.3−
2002 01 09	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 15	224	0.6−	0.5−
2002 01 09	704	1.0+	0.0	2002 01 15	608	0.3−	0.6−	2004 08 16	224	1.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.3−	0.0	2002 01 15	608	0.3−	0.7−				

2001 YC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.23652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23452583	ω	44.06291		−0.04735012	−0.99837406	
a	2.6042075	Ω	48.67783		+0.90436614	−0.05633868	
e	0.0698881	i	2.42195		+0.42412244	+0.00867122	
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 10	704	0.5+	0.7−	2002 01 11	333	0.0	0.4−	2002 02 06	704	0.3+	0.1+
2001 12 10	704	0.6+	0.6+	2002 01 11	333	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.2−	0.2+
2001 12 10	704	0.2−	1.8+	2002 01 11	333	0.1+	0.2−	2002 02 06	704	1.4+	0.6+
2001 12 10	704	0.5−	0.5+	2002 01 11	699	1.7+	0.5+	2002 02 06	704	0.5+	0.6+
2001 12 18	644	0.0	0.3+	2002 01 11	333	0.0	0.9−	2002 02 07	704	0.9−	0.0
2001 12 18	644	1.1+	0.0	2002 01 11	333	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.1+
2001 12 18	644	0.1−	0.2+	2002 01 11	699	0.6−	0.5−	2002 02 07	704	1.4−	0.0

2001 12 18	644	1.3+	0.4+	2002 01 11	699	0.9+	1.2+	2002 02 07	704	1.1+	0.0
2001 12 18	704	1.5−	0.9−	2002 01 12	333	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	1.7−	0.6+
2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2002 01 12	333	0.0	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	0.0
2001 12 18	644	1.4+	0.5+	2002 01 12	333	0.1−	0.0	2002 02 07	704	2.0−	0.5+
2001 12 18	704	0.6−	1.8−	2002 01 12	333	0.0	0.4−	2002 02 07	704	1.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.8−	0.9−	2002 01 12	333	0.5+	0.0	2002 02 07	704	1.0−	0.2+
2001 12 18	704	1.7−	1.2−	2002 01 12	333	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.7+	0.6+
2001 12 18	704	0.6−	1.8−	2002 01 13	333	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.6−	0.2−
2001 12 19	704	0.5+	0.1+	2002 01 13	333	0.7+	0.1−	2002 02 10	704	0.7−	0.5−
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	333	0.2−	0.2−	2002 02 10	704	0.7−	0.1−
2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.4+
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	0.9+
2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2002 01 14	704	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	1.3+
2001 12 20	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.9+
2001 12 20	704	0.3−	0.8−	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 20	704	1.0−	0.5+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.9+
2001 12 20	704	0.1−	0.1+	2002 01 14	704	0.6+	0.2+	2002 02 20	704	1.0+	0.4+
2001 12 20	704	0.9−	0.8+	2002 01 20	699	0.2+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.3+
2001 12 27	644	0.1−	0.5+	2002 01 20	699	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.7+
2001 12 27	644	0.2−	0.3+	2002 01 20	699	1.2+	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.1+
2001 12 27	644	0.2−	0.5+	2002 01 20	699	0.1−	0.4+	2002 02 20	704	1.3−	0.6+
2002 01 05	699	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2003 05 10	608	0.2+	1.1+
2002 01 05	699	0.7+	0.9+	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2003 05 10	608	0.2−	0.3+
2002 01 05	699	0.8+	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.5+	2003 05 10	608	0.4+	0.2+
2002 01 05	699	0.2+	0.1−	2002 01 23	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2002 01 08	704	0.7+	0.5+	2002 01 23	704	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	1.2+
2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2002 01 23	704	0.2+	1.4−	2004 08 08	704	0.7+	0.9+
2002 01 08	704	0.6−	1.4+	2002 01 23	704	1.3−	0.5−	2004 08 08	699	1.3−	0.8−
2002 01 08	704	(0.2−	2.1+)	2002 01 23	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2002 01 08	704	0.8−	0.3+	2002 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 08 08	699	0.3+	1.4+
2002 01 11	699	0.0	0.5−	2002 02 04	644	0.0	0.4+	2004 08 08	699	0.7+	0.3+
2002 01 11	333	0.5+	1.2−	2002 02 04	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	1.2−	0.4+

2001 YQ$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.60448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25968415	ω	107.91496		+0.77414098	−0.60430818	
a	2.4331698	Ω	289.68679		+0.47810908	+0.75330976	
e	0.1911334	i	11.54633		+0.41487041	+0.25949185	
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	1.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 19	704	1.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2002 01 21	691	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2002 01 21	691	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.9−	0.2+	2002 01 09	704	0.1+	0.6−	2002 01 21	691	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.7−	0.1+	2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.8−	0.3−
2001 12 19	704	0.9−	0.1+	2002 01 09	704	0.2+	1.0−	2002 02 11	704	0.3−	0.6−
2001 12 19	704	1.0−	0.2−	2002 01 09	704	0.1+	0.4+	2002 02 11	704	1.2−	0.1+
2001 12 19	704	1.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.3−
2002 01 05	608	0.4+	0.9−	2002 01 13	704	0.8−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.5−
2002 01 05	608	0.4+	0.1+	2002 01 13	704	1.0−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.6−
2002 01 05	608	0.3+	0.4−	2002 01 15	704	0.1−	0.8−	2004 07 11	704	0.7−	1.4−
2002 01 07	644	0.5+	0.7+	2002 01 15	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	1.3−	1.0−
2002 01 07	644	0.1+	1.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.7−	2004 08 09	704	0.9+	0.3+
2002 01 07	644	0.4+	0.9+	2002 01 15	704	0.6−	0.9−	2004 08 09	704	0.2−	1.0−
2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2002 01 15	608	0.2−	1.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2002 01 08	704	0.4+	0.6+	2002 01 15	704	1.0−	1.0−	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2002 01 15	608	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.9+	0.5+	2002 01 15	608	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2002 01 08	704	0.4+	0.4−	2002 01 19	704	1.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 01 19	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.9+	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 19	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2002 01 09	704	0.6+	0.7−	2002 01 19	704	0.3+	0.7+				

2001 YS$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.12013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26238914	ω	327.19758		+0.99926657	−0.01647762	
a	2.4164185	Ω	33.79833		+0.03013559	+0.89532900	
e	0.2180665	i	3.56258		−0.02362554	+0.44510052	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	(1.7−	5.6−)	2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2004 07 25	699	0.2+	0.3−
1993 09 19	691	0.1+	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	0.5−	2004 07 25	699	0.3−	0.3+
1993 09 19	691	0.4+	0.5−	2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.3+
2001 12 18	644	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.8−	0.8−	2004 08 07	428	0.3−	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.7+	0.0	2004 08 07	428	0.2+	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 07	428	1.1−	1.0+
2001 12 18	704	0.5+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	428	0.3−	0.1+
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.6−	0.6−	2004 08 08	428	0.6+	0.5+
2001 12 18	704	0.1−	1.3+	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	428	0.4+	0.2−
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	699	0.0	0.5−
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.4−	2004 08 23	699	1.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.6+	0.7+
2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.2−	2004 08 23	699	0.3−	0.7+
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 25	699	0.2+	0.2+				

2001 YC$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.19461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17565166	ω	300.34966		−0.55630192	+0.79080146	
a	3.1576783	Ω	293.66213		−0.63411233	−0.60251599	
e	0.1586151	i	16.18249		−0.53705655	−0.10773828	
P	5.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.0	0.6−	2002 01 15	704	0.5+	1.2+	2004 06 27	703	0.2+	0.1−
1999 10 03	704	0.2+	0.4−	2002 01 15	704	0.0	1.5+	2004 06 27	703	0.8−	1.3+
1999 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	608	0.3−	0.8+	2004 07 09	699	1.3+	0.4−
1999 10 03	704	0.3−	0.9+	2002 01 15	608	0.4−	1.1+	2004 07 09	699	0.1+	0.3+
2001 12 17	644	0.2+	0.7+	2002 01 15	608	0.4−	1.1+	2004 07 09	699	1.3+	0.3+
2001 12 17	644	0.5+	1.0+	2002 01 19	704	0.7+	0.4+	2004 07 09	699	0.0	0.8+
2001 12 17	644	0.4+	0.6+	2002 01 19	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−
2001 12 18	644	0.5+	0.6+	2002 01 19	704	0.3+	0.8−	2004 07 11	704	0.6−	0.7+
2001 12 18	644	0.0	0.7+	2002 01 19	704	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.7−	0.5+
2001 12 18	644	0.2+	0.7+	2002 01 19	704	1.0+	0.6−	2004 07 11	704	1.5−	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	1.0+	2002 01 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2002 01 21	704	0.2+	1.3+	2004 07 14	704	0.8+	0.9+
2001 12 18	704	1.9+	1.7+	2002 01 21	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.4+
2001 12 19	704	0.9+	0.4−	2002 01 21	704	0.4−	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	0.7+
2001 12 19	704	1.3+	0.1+	2002 01 21	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	1.0+	0.3−	2002 01 22	704	0.1−	0.9−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2002 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	1.9+	1.8+	2002 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.8+
2002 01 09	704	1.8+	1.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2002 01 09	704	1.9+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	1.9−	0.7+
2002 01 09	704	(2.6+	0.0)	2002 02 11	704	0.5+	1.5−	2004 07 18	704	1.9−	0.2−
2002 01 13	291	0.6−	0.2+	2003 05 08	704	0.7+	0.7+	2004 07 18	704	(2.2−	0.1+)
2002 01 13	291	0.5−	0.4+	2003 05 08	704	0.5+	1.2+	2004 07 18	704	1.8−	0.3−
2002 01 13	291	0.3−	0.3+	2003 05 08	704	0.6+	2.0+	2004 07 18	704	1.4−	0.4+
2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	E12	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	E12	1.0+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2002 01 13	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	E12	0.1−	1.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.6+
2002 01 13	704	0.7+	0.2−	2004 05 15	E12	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2002 01 13	704	0.8+	0.4+	2004 06 12	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2002 01 14	645	0.2−	0.0	2004 06 12	644	0.2−	0.8+	2004 08 23	691	0.1−	0.4+
2002 01 14	645	0.3−	0.2−	2004 06 12	644	0.2+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.1+
2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 27	703	0.7−	0.5+	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2002 01 15	704	0.5+	0.3+	2004 06 27	703	1.0−	0.4+				

2001 YB$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.58592			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23993357	ω	42.64708			+0.96707387		+0.24180417			
a	2.5649291	Ω	303.19598			−0.25148975		+0.86020260			
e	0.3377339	i	5.44232			−0.03900040		+0.44897910			
P	4.11	H	16.1	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.3−	1.0−
2001 12 15	645	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.9−	0.5+	2002 01 14	704	0.1+	0.4−
2001 12 18	644	0.2+	0.9+	2001 12 25	608	0.0	0.2−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.7+	2001 12 25	608	0.0	0.8−	2002 01 14	704	0.3−	0.5−
2001 12 18	644	0.3+	0.6+	2001 12 25	608	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.9−	0.5−
2001 12 19	644	0.2+	1.2+	2002 01 08	704	1.2+	1.1+	2004 05 17	428	0.6+	0.8−
2001 12 19	644	0.5+	1.7+	2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 05 17	428	0.7−	0.4+
2001 12 19	644	0.4+	1.6+	2002 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 05 19	428	0.9−	0.5−
2001 12 19	704	0.1−	0.0	2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 05 20	428	0.1−	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2002 01 08	704	0.1−	0.5+	2004 05 20	428	1.0+	0.5+

2001 YB$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.76909			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26250226	ω	63.52616			+0.90198250		−0.42647418			
a	2.4157242	Ω	321.61419			+0.34730524		+0.80941574			
e	0.1463436	i	6.23448			+0.25652807		+0.40369040			
P	3.75	H	15.7	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2001 12 22	704	0.1+	0.4−	2004 07 27	704	0.6+	0.6−
2001 11 24	704	0.3+	1.3−	2001 12 22	704	0.8−	1.6−	2004 07 27	704	0.8+	0.2+
2001 11 24	704	0.1−	1.2−	2001 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2001 11 24	704	0.4−	0.8−	2001 12 22	704	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.3+	0.2+
2001 12 09	704	0.1+	0.7+	2002 01 06	644	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2002 01 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 08	644	0.4+	0.1+
2001 12 09	704	0.9+	1.2+	2002 01 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.4+
2001 12 09	704	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2001 12 17	704	0.7−	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2002 01 15	704	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 01 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2002 01 15	704	0.8−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 12 18	644	0.6+	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	1.8+	2004 08 21	E12	0.6−	0.3−
2001 12 18	644	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.5−
2001 12 18	644	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.6+	0.6+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−
2001 12 19	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+				
2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.8+	1.4−				

2001 YF$_{95}$ = 2004 NH$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.51332			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27926279	ω	68.89313			+0.96416977		−0.21468410			
a	2.3180742	Ω	303.19478			+0.11482364		+0.86729773			
e	0.1913833	i	10.73315			+0.23914887		+0.44911623			
P	3.53	H	16.1	G	0.15		U	4			

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.8−	0.2+	2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2002 01 14	704	1.0+	1.1+
2001 12 09	704	0.7−	0.7+	2001 12 22	704	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2001 12 22	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.4+	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2002 01 08	644	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.9−	0.7−
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.5−
2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.7−	2004 07 14	704	0.9−	0.1−
2001 12 18	644	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.0	0.7−
2001 12 19	644	0.1−	0.4−	2002 01 08	644	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.8+	1.6+
2001 12 19	644	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	1.1−	1.2−	2004 07 17	704	0.7+	0.4+
2001 12 19	644	0.0	0.5−	2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2004 07 17	704	0.3+	0.1−
2001 12 22	704	1.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 17	704	0.4−	0.0

2001 YP$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.33321			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27658871	ω	315.61709			+0.99578094		−0.04668342			
a	2.3329911	Ω	47.23341			+0.07809687		+0.88316939			
e	0.1360461	i	6.17761			−0.04817889		+0.46672527			
P	3.56	H	16.0	G	0.15		U	2			

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.4+	0.3−	2001 12 19	644	0.0	0.9+	2003 05 25	691	0.6+	1.0+
1997 10 30	566	0.4−	0.3+	2001 12 22	704	1.4−	1.1−	2003 05 25	691	0.7+	0.8+
1997 10 30	566	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.7−	1.2−	2003 05 25	691	0.0	1.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.3−	2001 12 22	704	0.6+	1.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	0.6−	1.4−	2004 08 09	704	1.2−	1.5+
2001 12 17	704	1.2−	0.5−	2001 12 22	704	(0.2−	2.0−)	2004 08 09	704	0.1+	0.9−
2001 12 17	704	2.0−	1.9+	2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	1.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2001 12 18	644	0.6+	1.8+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 08 15	E12	0.1−	0.4+
2001 12 18	644	0.3+	1.8+	2002 01 08	704	0.4+	0.6−	2004 08 15	E12	0.0	0.0
2001 12 18	644	0.4+	1.8+	2002 02 08	704	1.3+	0.4+	2004 08 15	E12	0.0	0.3+
2001 12 19	644	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2+
2001 12 19	644	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	0.6+	0.4+				

2001 YY$_{96}$ = 2004 JM$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.01748			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.22913009	ω	233.33651			+0.59578858		+0.75640191			
a	2.6449327	Ω	75.46338			−0.61870330		+0.64660043			
e	0.2090488	i	16.19541			−0.51209588		+0.09881313			
P	4.30	H	15.4	G	0.15		U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.0	0.3−	2002 01 14	691	0.0	1.0−	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.7−	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.7+	0.5+
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 11 20	704	0.9−	0.4−	2002 01 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.3−
2001 11 20	704	0.7−	0.2−	2002 01 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.4+	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.9+	2002 01 15	704	0.6+	0.9+	2004 06 09	699	0.1+	0.5−
2001 12 14	704	0.5+	0.4+	2004 03 30	291	0.9+	0.5−	2004 06 09	699	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	1.0+	2004 03 30	291	1.1+	0.6−	2004 06 09	699	0.9−	0.5+
2001 12 14	704	1.0+	0.9+	2004 03 30	291	1.2+	0.7−	2004 06 09	699	1.4−	0.1+
2001 12 14	704	0.8+	1.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 11	644	0.3−	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.1+	1.2−	2004 04 11	644	0.5−	0.6−	2004 06 12	704	0.5+	0.8−
2001 12 17	704	0.2+	1.1−	2004 05 12	703	0.4−	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 17	704	0.8+	0.3−	2004 05 12	703	0.9−	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.7−	2004 05 12	703	0.9−	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.2−
2001 12 20	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	703	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2001 12 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.6−	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2001 12 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.8−
2001 12 20	704	1.3−	0.7+	2004 05 14	704	0.1+	1.6+	2004 06 18	704	0.7+	0.4−
2002 01 14	691	0.1−	0.5−	2004 05 14	704	0.5−	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	0.8−
2002 01 14	691	0.4−	0.5−	2004 05 14	704	0.3−	1.0+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−

2001 YZ$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.03975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26900999	ω	138.21155		+0.98581030	−0.14827517	
a	2.3766055	Ω	230.48929		+0.11378414	+0.93490494	
e	0.1379582	i	5.85428		+0.12341486	+0.32243950	
P	3.66	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.1−	0.8−	2001 12 09	644	0.5−	0.1−	2001 12 20	704	1.3−	1.2+
2001 10 24	704	0.6−	0.7−	2001 12 09	644	0.4+	0.3+	2001 12 20	704	1.1−	0.4+
2001 10 24	704	0.4−	0.7−	2001 12 09	644	0.0	0.1−	2003 03 31	691	0.4+	0.6+
2001 10 24	704	0.5−	0.6−	2001 12 14	704	0.6+	0.8−	2003 03 31	691	0.3+	0.7+
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2003 03 31	691	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2001 12 14	704	0.1+	1.5+	2004 06 19	691	0.1−	0.7+
2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	2.0+	2004 06 19	691	0.1−	0.7+
2001 11 20	704	0.6+	0.4+	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 06 19	691	0.1−	0.8+
2001 11 20	704	0.9+	1.0+	2001 12 17	704	0.3+	0.7−	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2001 11 21	704	0.5−	0.2−	2001 12 17	704	0.2+	1.0−	2004 08 10	704	0.0	0.5−
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	(0.9−	2.3−)	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2001 12 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.6+	2001 12 20	704	2.0−	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2001 12 20	704	1.0−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+

2001 YC$_{97}$ = 2004 NP$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.37180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28248118	ω	232.75256		+0.75283956	+0.65258905	
a	2.3004336	Ω	86.34105		−0.57339716	+0.71424328	
e	0.1920497	i	4.93160		−0.32318460	+0.25295072	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	644	0.4−	0.2+	2001 12 23	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 12 09	644	0.1−	0.3+	2003 03 10	644	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 12 09	644	0.2−	0.3+	2003 03 10	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	644	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	1.4+	2003 03 26	691	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.6+	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.8+	2003 03 26	691	0.5+	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.8+	2003 03 26	691	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.1+	0.5−
2001 12 17	704	0.8−	0.6+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+
2001 12 20	704	0.5+	0.6−	2004 07 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	1.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2001 12 20	704	0.4+	1.0−	2004 07 15	704	0.8−	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	1.0+	1.7−	2004 07 15	704	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5−
2001 12 23	691	0.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.5+				
2001 12 23	691	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−				

2001 YE$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.69730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24790242	ω	149.26671		+0.92422239	−0.37841372	
a	2.5096637	Ω	233.05594		+0.33604829	+0.86963497	
e	0.0533525	i	3.66921		+0.18134088	+0.31707739	
P	3.98	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.9+	1.7−	2002 01 09	704	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	1.2−	2002 01 09	704	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.9+	0.2−
2001 12 14	704	0.1−	1.1+	2002 01 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	0.7+
2001 12 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 09	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.0	0.0	2003 05 06	691	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 05 06	691	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 05 06	691	0.0	0.4+	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2001 12 20	704	1.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.5+	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.2−
2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+				

2001 YO$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.73513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22597266	ω	263.47570		+0.97512464	+0.02557114	
a	2.6695134	Ω	94.89861		+0.05937996	+0.92688059	
e	0.0819208	i	12.76686		−0.21355550	+0.37448431	
P	4.36	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2001 12 17	704	1.1−	0.8−	2002 01 21	704	0.6−	0.2−
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2001 12 20	704	0.5+	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.7+	2001 12 20	704	0.6−	0.5+	2003 03 25	644	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2001 12 20	704	0.3+	0.3+	2003 03 25	644	0.5+	0.3+
2001 11 21	704	0.8−	0.4−	2001 12 21	704	1.5+	0.6+	2003 03 25	644	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2001 12 21	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.8+
2001 11 21	704	0.0	0.5+	2001 12 21	704	0.8+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.2+	0.0	2001 12 21	704	1.0+	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	1.0+
2001 12 17	704	0.6+	0.5−	2002 01 21	704	1.2−	0.4+				
2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 01 21	704	0.0	0.0				

2001 YS$_{102}$ = 2004 LD$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.88760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25057432	ω	72.31526		+0.92611762	+0.35780942	
a	2.4917913	Ω	266.58517		−0.37527578	+0.84162516	
e	0.2161859	i	6.87511		−0.03839592	+0.40452381	
P	3.93	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.4+	0.1−
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	1.6+
2001 12 17	704	1.0−	0.6−	2002 01 09	704	0.5+	0.3−	2004 06 18	704	0.5−	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.1+	2002 01 15	704	1.0−	1.8+	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.5−	0.5−	2002 01 15	704	1.2−	2.0+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2001 12 20	704	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	1.5+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2001 12 20	704	0.0	0.1−	2002 01 15	704	0.5−	1.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.2−
2001 12 20	704	0.1−	0.5−	2004 06 11	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2001 12 20	704	0.5−	0.7−	2004 06 11	704	(2.3+	0.9−)	2004 07 16	704	0.9−	0.5+
2001 12 23	704	1.8+	0.8+	2004 06 11	704	1.3+	1.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.9+
2001 12 23	704	1.2+	0.2−	2004 06 11	704	(2.8+	0.2−)	2004 07 18	704	0.4−	0.0
2001 12 23	704	0.8+	0.2−	2004 06 15	704	1.7+	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2001 12 23	704	0.6+	0.3−	2004 06 15	704	0.6+	1.7+	2004 07 18	704	0.7−	0.8−
2001 12 23	704	0.9+	0.6−	2004 06 15	704	0.6+	0.2−				

2001 YW$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.46404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28218830	ω	301.55344		+0.69059025	−0.72134319	
a	2.3020250	Ω	104.67364		+0.68058293	+0.62361275	
e	0.2351718	i	3.10694		+0.24472839	+0.30128249	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.2+	0.1+	2001 12 20	704	0.2+	0.6−	2002 01 08	704	1.1+	0.9+
2001 12 14	704	0.7+	0.5−	2001 12 20	704	0.6−	0.6+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+
2001 12 14	704	0.7+	0.2−	2001 12 20	704	1.2+	0.7−	2002 01 09	608	0.3−	0.1−
2001 12 14	704	1.1+	0.0	2001 12 20	704	0.4+	1.0+	2002 01 09	608	0.8−	0.3+
2001 12 14	704	0.9+	0.2−	2001 12 20	691	0.8−	0.0	2002 01 09	608	0.7−	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2001 12 20	691	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.1+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2001 12 20	691	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.8−	0.3+	2002 01 07	644	0.1+	0.7−	2004 08 10	704	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2002 01 07	644	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.8−	1.2−

2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 01 07	644	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+		
2001 12 19	644	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+		
2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.1+						

2001 YS$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.31719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26903763	ω	244.47864		+0.59855260	−0.80104868	
a	2.3764428	Ω	168.74583		+0.74803516	+0.55555500	
e	0.2036990	i	2.19346		+0.28666737	+0.22288932	
P	3.66	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	0.1+		
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	1.3+		
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+		
2001 12 17	704	1.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.1−		
2001 12 17	704	0.8−	0.7−	2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 08 15	J87	0.6+	0.5+		
2001 12 20	704	0.5−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.1−	2004 08 15	J87	0.8+	0.5+		
2001 12 20	704	0.1+	0.7−	2002 01 14	704	0.2+	0.0	2004 08 15	J87	0.3+	0.5−		
2001 12 20	704	0.1−	1.0−	2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 16	J87	0.4+	0.0		
2001 12 20	704	0.4+	1.1−	2002 01 15	704	(2.7+	0.6−)	2004 08 16	J87	(2.5−	0.1−)		
2001 12 25	291	0.6+	0.0	2002 01 15	704	(2.5+	0.6+)	2004 08 16	J87	0.8−	0.5+		
2001 12 25	291	0.7+	0.2+	2002 01 15	704	(2.5+	0.2+)	2004 08 16	J87	0.5−	0.0		
2001 12 25	291	0.2−	0.2+	2002 01 15	704	(3.1+	0.0)	2004 08 16	J87	0.1+	0.8−		
2001 12 25	291	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.1+	0.1−	2004 08 16	J87	0.7−	1.0+		
2001 12 25	291	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 16	J87	0.3+	0.3+		
2001 12 25	291	0.1−	0.2+	2002 01 15	704	1.0−	0.5−	2004 08 16	J87	1.9+	1.0−		
2002 01 04	691	0.2−	0.2+	2002 01 18	704	0.2+	1.8+	2004 08 16	J87	0.5−	0.6−		
2002 01 04	691	0.4−	0.0	2002 01 18	704	0.2+	0.9+	2004 08 16	J87	(2.0+	3.2+)		
2002 01 04	691	0.7−	0.0	2002 01 18	704	0.4−	0.8+	2004 08 17	941	0.1−	0.2+		
2002 01 08	291	0.4−	0.1−	2002 01 18	704	0.3−	0.8+	2004 08 17	941	0.1−	0.1−		
2002 01 08	291	0.3−	0.2−	2002 01 19	704	1.4+	0.6−	2004 08 17	941	0.2−	0.1−		
2002 01 08	291	0.3−	0.4−	2002 01 19	704	0.7+	1.0+	2004 08 17	941	0.0	0.2−		
2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	0.7+	1.3+	2004 08 17	941	0.1+	0.7−		
2002 01 13	704	0.3+	0.7−	2002 01 19	704	0.4+	0.9+	2004 08 17	941	0.1+	0.7−		
2002 01 13	704	0.2+	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 20	J95	0.9−	1.8+		
2002 01 13	704	0.7+	0.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 20	J95	0.4+	0.4−		
2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 20	J95	0.4+	1.1−		

2001 YB$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.44335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24401695	ω	31.80776		−0.91465358	−0.34757629	
a	2.5362344	Ω	126.44813		+0.29571536	−0.92342953	
e	0.0337642	i	14.86759		+0.27561071	−0.16269182	
P	4.04	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2002 01 22	704	0.7+	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.2−		
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 22	291	0.5−	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.0		
2001 12 17	704	0.1+	0.2+	2002 01 22	704	0.9+	0.0	2002 02 12	691	0.3+	0.0		
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2002 01 26	644	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.4−		
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2002 01 26	644	0.0	0.1−	2002 02 20	704	1.2−	0.4−		
2001 12 20	704	0.9+	0.5+	2002 01 26	644	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.3−	0.1+		
2001 12 20	704	1.2+	0.9+	2002 02 04	699	1.0−	0.6−	2002 02 20	704	0.1−	0.3+		
2001 12 20	704	1.5+	0.3+	2002 02 04	699	0.6−	0.2−	2002 02 20	704	0.9−	0.3+		
2001 12 20	704	1.6+	0.8+	2002 02 04	699	1.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.7−	0.3−		
2001 12 23	608	0.2−	1.4−	2002 02 04	699	0.6−	0.1−	2002 03 04	644	0.4−	0.3+		
2001 12 23	608	0.0	1.1−	2002 02 05	644	0.6−	0.4−	2002 03 04	644	0.1−	0.1+		
2001 12 23	608	0.4+	1.2−	2002 02 05	644	0.4−	0.4−	2002 03 04	644	0.2−	0.4+		
2002 01 09	704	1.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.2−	0.2−	2002 03 06	704	0.3−	0.9−		
2002 01 09	704	0.5+	0.5+	2002 02 07	704	0.7−	0.3+	2002 03 06	704	1.1−	1.2+		
2002 01 09	704	0.4+	1.1+	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2002 03 06	704	0.3+	2.8+		
2002 01 09	704	1.0+	1.5+	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2003 07 08	691	0.2+	1.0+		
2002 01 09	704	1.0+	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2003 07 08	691	0.3+	0.7+		
2002 01 13	704	2.4−	0.3−	2002 02 07	704	0.3+	0.8−	2003 07 08	691	0.1+	0.7+		
2002 01 13	608	0.3−	1.0−	2002 02 10	704	1.5+	0.7+	2004 08 18	E12	0.1−	0.3+		
2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 18	E12	0.2−	0.0		
2002 01 13	608	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 18	E12	0.2−	0.2−		
2002 01 13	704	0.2−	0.8−	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2004 08 18	E12	0.6+	0.2+		
2002 01 13	608	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.9+	2004 08 27	699	0.7−	0.4−		
2002 01 13	704	0.3−	1.5−	2002 02 12	691	0.2−	0.3+	2004 08 27	699	0.7+	1.7+		
2002 01 22	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2004 08 27	699	0.3+	0.2−		
2002 01 22	291	0.2−	0.5−	2002 02 12	704	0.6+	0.4−	2004 08 27	699	1.4−	1.4+		
2002 01 22	291	0.6−	0.5−	2002 02 12	691	0.2+	0.2−						

2001 YC$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.21786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28084120	ω	282.23030		+0.81609367	−0.57043975	
a	2.3093806	Ω	112.61956		+0.56156386	+0.74485094	
e	0.2306671	i	5.76239		+0.13651794	+0.34611497	
P	3.51	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+		
2001 12 14	704	0.0	1.3−	2002 01 21	704	0.3−	0.7−	2002 02 12	704	1.0+	0.6+		
2001 12 14	704	1.1+	1.6+	2002 01 21	704	0.6−	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	1.3+		
2001 12 14	704	0.2−	1.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.5−	0.5+		
2001 12 17	704	1.2+	0.6−	2002 01 21	704	0.7−	0.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.7+		
2001 12 17	704	0.9+	0.6+	2002 01 26	644	0.4+	1.4+	2002 02 20	704	0.7−	0.5+		
2001 12 17	704	0.8+	0.4−	2002 01 26	644	0.4+	1.4+	2002 02 20	704	1.3−	0.2−		
2001 12 17	704	0.6+	0.4+	2002 01 26	644	0.2+	1.7+	2003 06 01	691	0.9+	1.0+		
2001 12 17	644	0.1+	0.3−	2002 02 03	699	0.2+	0.7−	2003 06 01	691	0.3+	1.5+		
2001 12 17	644	0.4+	0.3−	2002 02 03	699	0.0	0.5−	2003 06 01	691	0.0	1.2+		
2001 12 17	644	0.4+	0.6−	2002 02 03	699	0.2+	0.2−	2004 07 15	704	1.9+	0.7+		
2001 12 20	704	0.0	0.6−	2002 02 03	699	0.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.1−	0.4+		
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2002 02 05	644	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.2−	1.5+		
2001 12 20	704	0.2−	0.3−	2002 02 05	644	0.0	0.1−	2004 07 27	704	0.2−	0.4+		
2001 12 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2004 07 27	704	0.2+	0.8+		
2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.2+	2004 07 27	704	1.3−	0.0		
2002 01 09	704	0.3+	0.6+	2002 02 07	704	0.2+	0.3+	2004 07 27	704	0.6−	0.1+		
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	1.2−	1.4+		
2002 01 09	704	0.1+	1.1+	2002 02 07	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	1.0+		
2002 01 09	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2002 01 14	704	0.0	0.6−	2002 02 10	704	0.8−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+		
2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.2+		
2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+		
2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.9−	2004 08 11	704	0.8−	0.4−		
2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2002 02 10	704	0.4+	0.7−	2004 08 27	699	1.2+	0.5−		
2002 01 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.1+	1.2+	2004 08 27	699	0.8−	0.2−		
2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2004 08 27	699	0.1+	0.6+		
2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2004 08 27	699	0.5+	0.5−		

2001 YK$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.65298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24336927	ω	103.55191		+0.91000151	−0.37282192	
a	2.5407322	Ω	278.58083		+0.27246991	+0.86751868	
e	0.1847045	i	10.57019		+0.31250183	+0.32926457	
P	4.05	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	691	0.3+	0.6−	2002 01 13	704	1.2+	0.4−	2004 06 20	691	0.1−	1.4+		
2000 07 10	691	0.2+	0.5−	2002 01 13	704	0.8+	1.0+	2004 06 20	691	0.1−	1.4+		
2000 07 10	691	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	0.8+	0.3+	2004 06 20	691	0.4−	1.5+		
2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.5−	0.5+		
2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.9−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+		
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.7−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+		
2001 12 20	704	0.7+	1.0+	2002 01 14	704	0.7−	1.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.2−		

2001 12 20	704	0.4+	0.3−	2002 01 15	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+		
2001 12 20	704	0.9+	0.9+	2002 01 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.8+	0.6+		
2001 12 20	704	0.3+	0.2−	2002 01 15	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.0		
2002 01 08	644	0.8+	1.0+	2002 01 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−		
2002 01 08	644	0.5+	1.5+	2002 01 15	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	1.2−	1.1−		
2002 01 08	644	0.6+	1.2+	2002 01 19	704	0.1+	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.7+		
2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2002 01 19	704	0.9−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.9+		
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2002 01 19	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.4+		
2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.5−	1.4+	2004 07 18	704	1.5−	0.9+		
2002 01 13	704	0.8+	0.2+	2002 01 19	704	1.3−	0.7−						

2001 YR$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.79499		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18973593	ω	314.79346		+0.83595663		−0.52776722
a	2.9994134	Ω	77.61701		+0.53690358		+0.72973968
e	0.0540972	i	8.86135		+0.11362683		+0.43467430
P	5.19	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.1−	0.6−	2001 12 18	704	(0.1+	3.0+)	2001 12 19	704	0.8+	0.8−		
2001 11 20	704	0.6−	0.5−	2001 12 18	704	0.5+	1.9+	2001 12 19	704	0.2−	1.4−		
2001 11 20	704	0.1+	0.9−	2001 12 18	704	(1.0+	2.4+)	2001 12 19	704	0.2+	1.0+		
2001 11 20	704	0.1+	0.8−	2001 12 18	704	0.4−	0.3−	2001 12 20	704	1.1+	0.2−		
2001 12 10	704	1.4−	1.1−	2001 12 18	704	0.6+	0.9−	2001 12 20	704	1.3+	0.2−		
2001 12 10	704	1.7−	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	1.3−	2001 12 20	704	0.5+	0.1−		
2001 12 10	704	1.4−	0.1−	2001 12 18	704	1.1+	1.0−	2001 12 20	704	1.5+	0.4+		
2001 12 10	704	1.6−	0.4−	2001 12 18	704	0.8+	0.5−	2002 01 08	704	1.5−	0.8−		
2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2001 12 18	704	(2.4+	2.8−)	2002 01 08	704	0.9−	0.3−		
2001 12 18	704	0.5+	0.9+	2001 12 19	704	0.7−	1.8+	2002 01 08	704	0.6−	0.7−		
2001 12 18	704	(0.6+	2.5+)	2001 12 19	704	0.5−	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.0		
2001 12 18	704	0.3−	0.2+	2001 12 19	704	0.8−	0.1+	2002 01 14	704	0.4−	0.1+		
2001 12 18	704	0.4−	1.8+	2001 12 19	704	1.0−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2+		
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2001 12 19	704	0.3+	0.9−	2002 01 14	704	0.3−	0.0		
2001 12 18	704	0.6+	1.8+	2001 12 19	704	1.5+	1.3−	2003 02 04	608	0.1−	0.7−		
2001 12 18	704	0.5−	1.0−	2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	608	0.0	0.6−		
2001 12 18	704	0.8−	1.7+	2001 12 19	704	0.9+	0.9−	2003 02 04	608	0.4−	0.3−		
2001 12 18	704	0.2−	1.0+	2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.4−		
2001 12 18	704	(1.9+	2.5+)	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2003 03 09	704	0.2−	0.4+		
2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2001 12 19	704	0.8+	1.2−	2003 03 09	704	1.0+	0.4+		
2001 12 18	704	(0.4+	2.7+)	2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2003 04 08	691	0.3−	0.4+		
2001 12 18	704	0.1−	1.5+	2001 12 19	704	0.9+	0.3−	2003 04 08	691	0.2−	0.3+		
2001 12 18	704	1.4+	1.9+	2001 12 19	704	0.3+	1.1−	2003 04 08	691	0.2+	0.4+		
2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2001 12 19	704	0.9+	1.1+						

2001 YT$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.41746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25990744	ω	71.33829		+0.95583554		−0.29299780
a	2.4317761	Ω	305.69296		+0.25783025		+0.87356671
e	0.2057392	i	1.62545		+0.14107441		+0.38863027
P	3.79	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2002 01 13	704	0.7+	0.4+	2002 02 09	704	0.5−	0.2−		
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 02 09	704	0.2+	0.9−		
2001 12 18	704	0.1+	1.0+	2002 01 13	704	1.3+	1.1−	2002 02 09	704	1.1+	0.4−		
2001 12 18	704	0.5−	0.8−	2002 01 14	704	1.1−	0.2+	2002 02 09	704	0.9+	0.1+		
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	1.8−	0.6−	2002 02 09	704	0.9+	1.5+		
2001 12 20	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	1.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−		
2001 12 20	704	1.0+	0.9−	2002 01 14	704	1.8−	0.9+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+		
2001 12 20	704	1.0−	0.9−	2002 01 14	704	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.8−	0.5+		
2001 12 20	704	0.2−	1.3−	2002 01 18	704	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+		
2001 12 23	691	0.5+	0.4+	2002 01 18	704	1.2−	0.0	2004 08 06	599	0.1+	0.3+		
2001 12 23	691	0.6+	0.3+	2002 01 18	704	0.4−	0.5−	2004 08 06	599	0.0	0.5+		
2001 12 23	691	0.5+	0.1+	2002 02 06	291	0.2+	0.2+	2004 08 06	599	0.1+	0.5+		
2002 01 09	704	1.0+	0.5+	2002 02 06	291	0.1+	0.4+	2004 08 07	599	0.1+	0.4+		
2002 01 09	704	0.5+	0.1−	2002 02 06	291	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−		
2002 01 09	704	0.3+	0.7+	2002 02 06	291	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.4−		
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	291	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.5+	0.4−		
2002 01 09	704	1.0+	0.8+	2002 02 06	291	0.4−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−		

2001 YU$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.05590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17612427	ω	253.50003		−0.97227269		+0.17237389
a	3.1520268	Ω	296.19422		−0.08125605		−0.88268635
e	0.2002754	i	10.14356		−0.21927896		−0.43720940
P	5.60	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.5−	0.1−	2002 01 08	291	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.8+	0.2−		
2000 11 19	704	0.1−	0.6−	2002 01 09	704	0.0	0.3+	2002 02 07	704	1.2+	0.5−		
2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	1.0−		
2001 11 13	608	0.0	0.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	1.1+	0.8−		
2001 11 13	608	0.7−	0.4−	2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 09	704	0.2+	0.6+		
2001 11 13	608	1.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.9+	0.2+	2002 02 09	704	0.6+	0.0		
2001 12 17	333	0.5+	0.9+	2002 01 11	699	0.2−	0.6+	2002 02 09	704	0.0	0.5−		
2001 12 17	333	1.6+	0.3−	2002 01 11	699	0.3−	0.2+	2002 02 09	704	0.7−	0.5−		
2001 12 17	333	0.3−	0.7−	2002 01 11	699	0.1−	0.2−	2002 02 09	704	0.0	0.2−		
2001 12 17	644	0.0	0.4+	2002 01 11	699	0.3−	0.6+	2002 02 11	704	0.7−	0.4+		
2001 12 17	644	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.5+		
2001 12 17	644	0.1+	0.7+	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.5−	0.1−		
2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2002 01 13	704	0.0	0.0	2002 02 11	704	1.0−	0.4+		
2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2002 02 15	691	0.4−	0.3+		
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	0.2−	2002 02 15	691	0.3−	0.5+		
2001 12 18	704	1.3−	0.1−	2002 01 15	704	1.9+	0.0	2002 02 15	691	0.7−	0.4+		
2001 12 18	704	0.8−	0.2−	2002 01 15	704	2.0+	0.5−	2002 02 20	704	1.4+	0.3−		
2001 12 20	704	0.3−	0.6+	2002 01 15	704	1.6+	0.4−	2002 02 20	704	0.3+	0.2+		
2001 12 20	704	0.5−	0.5−	2002 01 22	704	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	1.3+		
2001 12 20	704	1.6−	0.5+	2002 01 22	704	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.7+		
2001 12 20	704	0.4−	0.7−	2002 01 22	704	0.3+	0.8−	2002 02 20	704	0.3−	1.0+		
2001 12 23	691	0.3−	0.1+	2002 01 22	704	0.3+	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+		
2001 12 23	691	0.2−	0.2+	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+		
2001 12 23	691	0.1−	0.2+	2002 01 26	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+		
2002 01 06	608	0.2−	0.1+	2002 01 26	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+		
2002 01 06	608	0.2−	0.1+	2002 02 05	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3+		
2002 01 06	608	0.5−	0.5−	2002 02 05	644	0.1+	0.6+	2004 08 23	691	0.2−	0.1−		
2002 01 08	291	0.3−	0.3+	2002 02 05	644	0.0	0.5+	2004 08 23	691	0.4−	0.0		
2002 01 08	291	0.2−	0.3+	2002 02 07	704	0.5+	1.3−	2004 08 23	691	0.3−	0.1+		

2001 YY$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.54538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29528132	ω	74.71474		+0.89796468		−0.43143461
a	2.2334629	Ω	310.76050		+0.34688703		+0.81522908
e	0.2423090	i	6.57564		+0.27079294		+0.38634922
P	3.34	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	0.7−	0.7+	2002 01 07	699	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.2−		
1994 06 13	691	0.2+	0.1+	2002 01 07	699	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.7−		
1994 06 13	691	0.1−	0.0	2002 01 07	699	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	0.6−		
2001 10 14	704	0.4−	2.2+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+		
2001 10 14	704	0.1+	1.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.8+		
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.3+		
2001 10 14	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2002 02 12	704	1.1−	0.3+		
2001 10 14	704	0.6−	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.6−	2002 02 12	704	0.2+	0.8+		
2001 10 19	699	0.7+	0.6−	2002 01 11	699	0.4+	0.0	2002 02 15	644	0.2−	0.2+		
2001 10 19	699	0.2+	1.1−	2002 01 11	699	0.2+	0.4+	2002 02 15	644	0.4+	0.2+		
2001 10 19	699	0.0	0.3+	2002 01 11	699	0.1+	0.5−	2002 02 15	644	0.0	0.4+		
2001 10 19	699	0.8+	0.5+	2002 01 11	699	0.3+	0.1+	2002 02 20	704	0.9−	0.4+		

2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.2+		
2001 11 12	704	0.2+	0.3−	2002 01 14	704	0.3−	1.0−	2002 02 20	704	0.2+	0.1+		
2001 11 12	704	0.7+	0.5−	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.0	0.2+		
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	1.0−	2002 02 20	704	0.2−	0.1−		
2001 11 12	704	0.3+	1.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.0	1.0+		
2001 11 24	704	1.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.4−	1.0−	2002 03 05	644	0.1−	1.0+		
2001 11 24	704	0.5+	0.6−	2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2002 03 05	644	0.3−	0.9+		
2001 11 24	704	1.0+	0.5−	2002 01 14	704	0.6−	1.3−	2002 03 09	704	0.1−	1.6+		
2001 11 24	704	1.1+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.7−	2002 03 09	704	0.1+	1.7+		
2001 11 24	704	1.0+	0.4−	2002 01 14	704	0.7−	1.3−	2002 03 09	704	0.7−	0.5−		
2001 12 09	699	0.4+	0.2+	2002 01 20	699	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	1.2+	0.6+		
2001 12 09	699	0.2+	0.2+	2002 01 20	699	0.6−	0.1−	2002 03 19	699	1.1+	1.6+		
2001 12 09	699	0.2+	0.1−	2002 01 20	699	0.0	0.2−	2002 03 19	699	1.1+	0.0		
2001 12 09	699	0.1−	0.2−	2002 01 20	699	0.1−	0.1+	2002 03 19	699	0.4−	0.6+		
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2002 01 21	704	0.6−	0.9+	2002 03 19	699	0.4+	0.9+		
2001 12 18	704	0.3−	0.4−	2002 01 21	704	0.9−	0.7+	2003 03 31	644	0.3+	0.4+		
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 21	704	0.8−	1.0+	2003 03 31	644	0.3+	0.0		
2001 12 18	644	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	1.0−	1.0+	2003 03 31	644	0.5+	0.5+		
2001 12 18	644	0.4+	0.0	2002 01 21	704	0.8−	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.2−		
2001 12 18	704	0.5−	0.3−	2002 01 26	644	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+		
2001 12 18	644	0.3+	0.1+	2002 01 26	644	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+		
2001 12 18	704	0.3−	0.6−	2002 01 26	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.8+		
2001 12 20	704	0.0	0.1+	2002 02 03	699	1.8+	0.0	2004 07 18	704	1.0−	0.1+		
2001 12 20	704	0.5−	0.4+	2002 02 03	699	1.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+		
2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2002 02 03	699	0.8+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+		
2001 12 20	704	0.6−	0.0	2002 02 03	699	0.8+	0.2+	2004 07 18	704	0.6−	1.0+		
2001 12 20	704	0.6−	0.1−	2002 02 06	291	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+		
2001 12 21	704	0.6+	1.0−	2002 02 06	291	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.0		
2001 12 21	704	0.2−	1.2+	2002 02 06	291	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+		
2001 12 21	704	0.2−	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+		
2001 12 21	704	0.6−	0.5−	2002 02 07	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+		
2001 12 21	704	0.6−	0.6−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
2001 12 23	608	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.3−	0.0	2004 08 19	704	0.1+	0.0		
2001 12 23	608	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2004 08 19	704	0.2−	0.1+		
2001 12 23	608	0.1+	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2004 08 19	704	0.0	0.2+		
2002 01 07	699	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 19	704	0.0	0.1+		

2001 YL$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.67193		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23633003	ω	296.67968		+0.82136004		−0.41951317
a	2.5909366	Ω	90.34696		+0.55389435		+0.74845276
e	0.1130244	i	22.73686		−0.13626713		+0.51364108
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2002 01 14	644	0.3+	0.9+	2004 06 29	E12	0.2−	0.3−		
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 01 14	644	0.2+	0.7+	2004 06 29	E12	0.2+	0.1−		
2001 11 12	704	1.2+	0.0	2002 01 23	704	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.0	0.7+		
2001 11 12	704	0.8+	1.0−	2002 01 23	704	0.7−	0.8−	2004 07 16	E12	0.1−	0.0		
2001 11 12	704	0.3+	0.3+	2002 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+		
2001 11 12	704	1.0+	0.6+	2002 01 23	704	1.0+	0.0	2004 07 16	E12	0.0	0.2+		
2001 11 24	704	1.6+	0.9−	2002 01 23	704	1.2+	0.5−	2004 07 29	E12	0.3−	0.6+		
2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2002 02 02	644	0.3+	0.8+	2004 07 29	E12	0.4+	0.4+		
2001 11 24	704	1.0+	1.4+	2002 02 02	644	0.2+	0.8+	2004 07 29	E12	0.6+	0.3−		
2001 11 24	704	1.1+	0.6−	2002 02 02	644	1.4−	0.4+	2004 07 29	E12	0.4−	0.5+		
2001 12 09	704	0.1−	1.0+	2002 02 07	699	0.2−	0.2−	2004 08 11	E12	0.0	0.6+		
2001 12 09	704	0.4+	0.9+	2002 02 07	699	0.7−	0.5+	2004 08 11	E12	0.8+	0.5−		
2001 12 09	704	0.3−	1.4+	2002 02 07	699	0.6−	0.4−	2004 08 11	E12	0.2−	0.3+		
2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2002 02 07	699	0.4−	0.2+	2004 08 11	E12	0.7+	0.5+		
2001 12 09	704	0.6−	0.7+	2002 02 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1−		
2001 12 18	699	0.0	0.5+	2002 02 12	644	0.0	0.3+	2004 08 16	E12	0.4+	0.1+		
2001 12 18	699	0.1+	0.1+	2002 02 12	644	0.4−	0.1−	2004 08 16	E12	0.1+	0.6+		
2001 12 18	699	0.6−	0.6+	2002 02 19	704	0.8+	0.0	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+		
2001 12 18	699	1.0−	0.7+	2002 02 19	704	0.1+	0.6−	2004 08 23	E12	0.1−	1.0+		
2001 12 19	644	0.4+	0.7−	2002 02 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.6+		
2001 12 19	644	0.3+	0.4−	2002 02 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	E12	1.3−	0.7+		
2001 12 19	644	0.4+	0.6−	2002 02 21	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	E12	0.9−	0.9+		
2001 12 22	704	1.2−	0.1+	2002 02 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 25	E12	0.1−	0.6+		
2001 12 22	704	1.0−	0.2+	2002 02 21	704	0.2−	0.1−	2004 08 25	E12	0.2+	0.2+		
2001 12 22	704	0.8−	0.6−	2002 02 21	704	0.8−	0.0	2004 08 25	E12	0.4+	0.3−		
2001 12 22	704	1.0−	0.3−	2004 06 29	E12	0.5+	0.4−	2004 08 25	E12	0.6−	0.4−		
2002 01 14	644	0.4+	1.1+	2004 06 29	E12	0.3−	0.1−						

2001 YM$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.62649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27738266	ω	124.88254		+0.75446279		−0.65530683
a	2.3285372	Ω	276.09003		+0.58943919		+0.70119217
e	0.2288796	i	2.12455		+0.28869941		+0.28089588
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.3+	1.4−	2002 02 13	704	1.0+	0.3+		
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.9−	2004 08 07	644	0.5+	0.3+		
2001 11 09	704	0.9−	0.6−	2002 01 08	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.2+	0.7+		
2001 11 09	704	1.0−	0.3−	2002 01 13	704	0.9−	0.8+	2004 08 07	644	0.1+	0.9+		
2001 11 09	704	0.3−	0.6−	2002 01 13	704	0.5−	1.0+	2004 08 07	599	0.1+	0.9+		
2001 11 09	704	0.5+	1.0−	2002 01 13	704	0.5−	1.2+	2004 08 07	599	0.3+	0.7+		
2001 11 09	704	0.4+	0.9−	2002 01 13	704	0.1−	1.4+	2004 08 07	599	0.2+	0.8+		
2001 12 10	704	0.3+	0.1+	2002 01 15	704	1.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+		
2001 12 10	704	0.1+	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+		
2001 12 10	704	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+		
2001 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 01 19	704	1.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2002 01 19	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	1.2−	0.3+		
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2002 01 19	704	0.4+	0.5+	2004 08 14	941	0.6+	0.6+		
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2002 01 22	704	0.1+	0.3−	2004 08 14	941	0.4+	0.3+		
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 08 14	941	0.1+	0.3+		
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2002 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 08 14	941	0.2+	0.2+		
2001 12 20	704	0.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	1.1+	2004 08 14	941	0.2+	0.1+		
2001 12 20	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	1.0+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+		
2001 12 20	704	0.8+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2004 08 22	691	0.2+	0.4+		
2001 12 20	704	1.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2004 08 22	691	0.0	0.3+		
2001 12 21	704	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 08 26	703	2.0−	0.2−		
2001 12 21	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 26	703	0.5−	0.1+		
2001 12 21	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	704	0.8+	0.3−	2004 08 26	703	0.6−	0.8−		
2001 12 21	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 26	703	1.6−	0.5+		
2002 01 08	704	0.4−	0.1−	2002 02 13	704	0.4−	1.4+						
2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2002 02 13	704	0.0	1.7+						

2001 YW$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.42882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24320562	ω	138.99114		+0.28852339		−0.93611960
a	2.5418718	Ω	293.36186		+0.81133816		+0.35055155
e	0.1665388	i	12.65266		+0.50841385		−0.02817282
P	4.05	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.1+	1.0−	2002 01 11	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	599	0.3+	0.3−		
2000 09 21	699	0.9+	1.1−	2002 01 11	704	0.3+	0.9+	2004 08 07	599	0.1−	0.4−		
2000 09 21	699	0.3+	1.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2004 08 07	599	0.2−	0.0		
2000 09 21	699	0.7+	0.2+	2002 01 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 07	599	0.3+	0.2−		
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	599	0.3+	0.3−		
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 08 07	599	0.1+	0.1+		
2001 12 19	704	0.1−	0.3−	2002 02 04	608	0.6−	1.2−	2004 08 07	599	0.3+	0.4−		
2001 12 19	704	0.4−	0.3+	2002 02 04	608	0.2−	0.5−	2004 08 07	599	0.2−	0.1+		
2001 12 20	704	0.5−	0.3+	2002 02 04	608	0.6−	0.2−	2004 08 21	683	0.3+	1.4+		
2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2002 02 07	644	0.0	0.2−	2004 08 21	683	1.2−	1.5+		
2001 12 20	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	644	0.0	0.1−	2004 08 21	683	1.0−	0.8+		
2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	644	0.1+	0.0	2004 08 22	683	0.0	0.5+		
2001 12 20	704	2.0+	0.4−	2002 03 15	644	0.0	0.1+	2004 08 22	683	0.9−	0.6+		

2002 01 11	704	0.2−	0.3−	2002 03 15	644	0.0	0.4+	2004 08 22	683	0.7−	1.0+
2002 01 11	704	1.1+	0.6+	2002 03 15	644	0.0	0.4+				

2001 YF$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.68503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27437970	ω	134.06870		+0.80097887	−0.56121336	
a	2.3454962	Ω	261.14921		+0.47107582	+0.80571896	
e	0.1893167	i	12.18173		+0.36948671	+0.18935817	
P	3.59	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.0	1.4+	2001 12 23	699	0.1+	0.5+	2002 03 12	704	0.9−	0.5−
2000 06 08	704	0.0	0.2+	2001 12 23	699	0.3+	0.3−	2002 03 12	704	0.3−	1.4+
2000 06 08	704	0.7−	0.1+	2001 12 23	699	0.0	0.1+	2002 03 12	704	0.5−	1.0−
2000 06 08	704	0.5+	0.7−	2002 01 08	608	0.2+	0.6−	2002 03 12	704	0.8−	0.5−
2001 12 19	683	0.5−	0.3+	2002 01 08	608	0.3+	1.1−	2004 07 17	246	0.0	0.2+
2001 12 19	683	0.2−	0.7−	2002 01 08	608	0.3+	0.7−	2004 07 17	246	0.1+	0.4+
2001 12 19	683	0.9−	0.7−	2002 02 06	699	0.4−	0.5−	2004 07 17	246	0.4−	0.6−
2001 12 19	704	0.3+	0.1+	2002 02 06	699	0.2−	0.4−	2004 07 17	246	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.9−	0.2+	2002 02 06	699	0.2+	0.2+	2004 07 17	246	0.2+	0.3−
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2002 02 06	699	0.4−	0.2−	2004 07 17	246	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 06	608	0.4+	0.8+	2004 07 17	246	0.4−	0.1−
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	608	0.1+	1.0+	2004 07 17	246	0.4−	0.4+
2001 12 22	683	0.1−	1.8+	2002 02 06	608	0.3+	0.5+	2004 08 10	644	0.2+	0.0
2001 12 22	683	1.2+	1.1+	2002 02 20	644	0.1−	0.1−	2004 08 10	644	0.1+	0.0
2001 12 22	683	1.3+	0.8−	2002 02 20	644	0.2+	0.2−	2004 08 10	644	0.3+	0.1−
2001 12 23	699	0.5+	0.2+	2002 02 20	644	0.1−	0.1−				

2001 YA$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.58524		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26683093	ω	127.90316		+0.69637605	−0.58161992	
a	2.3895269	Ω	271.78353		+0.45177445	+0.81046752	
e	0.1756979	i	24.87591		+0.55763809	+0.06971846	
P	3.69	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1986 11 28	261	1.0+	2.8−	2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2002 01 15	704	0.0	0.6+
1986 11 28	261	0.7+	2.5−	2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2002 01 15	704	0.2+	0.3+
1990 12 17	261	1.3−	1.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.6−	2002 01 15	704	0.6−	0.1+
1990 12 17	261	2.0+	2.3+	2001 12 21	704	0.3−	1.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.1+
2001 10 25	704	0.3+	1.0+	2001 12 21	704	0.2+	1.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.1+
2001 10 25	704	0.7−	1.0+	2001 12 21	704	0.2+	0.5+	2002 01 19	704	0.5−	0.3+
2001 10 25	704	0.3+	0.3+	2001 12 21	704	0.5+	0.3+	2002 01 19	704	0.5−	0.4+
2001 10 25	704	0.6+	0.0	2001 12 21	704	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.2−	0.5+
2001 10 25	704	0.8+	0.9−	2002 01 05	691	0.0	0.2−	2002 01 19	704	0.1−	0.8+
2001 11 11	704	0.3−	0.6−	2002 01 05	691	0.4−	0.7−	2002 01 19	704	0.5−	0.8+
2001 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 01 05	691	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.8+	0.4−	2002 01 08	704	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.8−	0.8−
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.1−
2001 11 11	644	0.9+	1.2+	2002 01 08	704	0.0	1.8−	2002 02 11	704	0.3−	0.8−
2001 11 11	704	0.5+	0.1+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.9−	0.4+
2001 11 11	644	0.9+	0.8+	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 06 19	704	0.1−	0.2+
2001 11 11	644	1.0+	0.9+	2002 01 12	691	0.3+	0.1−	2004 06 19	704	0.1−	1.4+
2001 12 09	704	0.0	0.1−	2002 01 12	691	0.4+	0.0	2004 06 19	704	1.1−	0.1+
2001 12 09	704	1.1−	1.2+	2002 01 12	691	0.4+	0.0	2004 06 19	704	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 07 10	644	0.2−	0.6+
2001 12 09	704	0.3+	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 07 10	644	0.3−	0.7+
2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.1+	0.2+	2004 07 10	644	0.3−	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 13	704	0.1+	0.1−				
2001 12 17	704	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.4−	1.2+				

2001 YL$_{115}$ = 2004 NX$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.58130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17144108	ω	71.57426		−0.93374457	−0.09640611	
a	3.2091705	Ω	101.75164		−0.01489077	−0.95175023	
e	0.0975629	i	20.61538		+0.35763017	−0.29133720	
P	5.75	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.0	0.1−	2002 01 08	704	1.1+	0.7−	2002 02 08	704	0.6−	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2002 02 08	704	0.7+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.5−	0.3+	2002 02 08	704	0.8+	0.7−
2001 12 17	704	0.9−	0.6−	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 03 13	704	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.8−	0.2+	2002 01 08	704	0.2−	0.9+	2003 03 13	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	644	0.1+	0.9+	2002 01 09	644	0.5+	0.9+	2003 03 13	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	644	0.2+	1.0+	2002 01 09	644	0.8+	0.9+	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
2001 12 18	644	0.1+	0.6+	2002 01 09	644	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.6+	0.1+
2001 12 21	704	1.0−	1.2−	2002 01 20	699	1.6−	0.7−	2004 07 11	704	0.3−	1.1+
2001 12 21	704	0.2+	0.8−	2002 01 20	699	0.4−	0.2−	2004 07 14	428	0.4+	1.3−
2001 12 21	704	0.4−	1.4−	2002 01 20	699	(2.3+	0.8+)	2004 07 14	428	1.4+	0.3+
2001 12 21	704	1.2+	0.6−	2002 01 20	699	0.0	1.7+	2004 07 16	428	0.4−	0.4+
2002 01 07	699	0.0	0.9−	2002 01 21	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	428	0.4−	0.7+
2002 01 07	699	1.5−	0.1−	2002 01 21	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	428	0.2+	0.7+
2002 01 07	699	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.3+	0.0	2004 07 17	428	0.0	0.5+
2002 01 07	699	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.6+	0.4+	2004 07 19	428	1.4−	0.7+

2001 YM$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.80070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28411903	ω	89.87276		+0.33217044	−0.94274773	
a	2.2915843	Ω	340.64497		+0.82564333	+0.30590686	
e	0.1323127	i	5.16304		+0.45604374	+0.13284466	
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 09 26	691	0.6+	1.4−	2002 01 11	699	0.0	0.0	2002 02 08	645	0.2−	0.3−
1990 09 26	691	0.1+	0.1−	2002 01 11	699	0.6+	0.0	2002 02 10	704	0.7+	0.6+
1990 09 26	691	0.0	0.2+	2002 01 11	699	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.8+
2001 12 17	704	0.6+	0.3−	2002 01 17	644	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.8+	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.5−	2002 01 17	644	0.2−	0.2−	2002 02 10	704	0.6+	0.7+
2001 12 17	704	0.8+	1.5−	2002 01 17	644	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.4−
2001 12 17	704	0.1−	0.5−	2002 02 03	106	0.5−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	644	0.2+	0.6+	2002 02 03	106	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+
2001 12 18	644	1.0+	0.6+	2002 02 03	106	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+
2001 12 18	644	0.9+	0.5+	2002 02 06	704	1.0−	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	0.6+
2001 12 21	704	0.2−	1.6+	2002 02 06	704	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.2−
2001 12 21	704	0.4+	1.6+	2002 02 06	704	2.0+	0.7−	2002 02 20	704	0.1−	0.3−
2001 12 21	704	0.6−	1.3+	2002 02 06	704	0.3−	0.7−	2002 02 20	704	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.5−	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.3+
2002 01 08	704	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.0	0.4−
2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2002 01 08	704	1.0+	1.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2002 01 11	699	0.6+	0.5+	2002 02 08	645	0.2−	0.2−				

2001 YR$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.10047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25928937	ω	53.67141		+0.12507704	−0.99143701	
a	2.4356389	Ω	29.21061		+0.88385732	+0.09416168	
e	0.1654258	i	4.41037		+0.45072382	+0.09047785	
P	3.80	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.1−	1.0+	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.6+	0.8+	2002 01 08	704	0.4−	0.6+	2002 02 12	704	0.2−	0.2+
2000 08 26	704	0.9−	0.7+	2002 01 08	704	0.5−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	1.0−	1.5+	2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2002 02 14	704	1.5−	1.0−
2001 10 14	704	0.6+	0.3−	2002 01 11	699	0.0	0.2−	2002 02 14	704	1.5−	1.1−
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2002 01 11	699	0.2−	0.5+	2002 02 14	704	1.1−	1.3−
2001 10 14	704	0.5+	0.5+	2002 01 11	699	0.2−	0.2+	2002 02 14	644	0.1−	0.8+
2001 10 14	704	0.2−	0.9−	2002 01 11	699	0.1−	0.3+	2002 02 14	644	0.3+	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.5−	2002 01 20	699	0.0	0.2+	2002 02 14	644	0.0	0.8+
2001 11 12	704	0.1−	0.3+	2002 01 20	699	0.3+	0.1−	2002 02 16	704	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.4−	1.0−	2002 01 20	699	0.4+	0.4+	2002 02 16	704	0.1−	0.4−
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2002 01 20	699	0.4+	0.2+	2002 02 16	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	699	0.2−	0.5−	2002 02 03	699	0.8+	0.0	2002 02 16	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	699	0.2+	0.8−	2002 02 03	699	0.1+	0.7+	2002 02 16	704	0.2−	0.6−
2001 11 20	699	0.0	0.2−	2002 02 03	699	0.2+	0.1+	2002 02 22	644	0.6+	0.2+
2001 11 20	699	0.1−	0.8−	2002 02 03	699	0.1+	0.0	2002 02 22	644	0.1−	0.3+
2001 11 24	704	0.9−	0.2+	2002 02 04	644	0.0	0.0	2002 02 22	644	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2002 03 03	644	0.1−	0.5+
2001 11 24	704	0.9+	0.6−	2002 02 04	644	0.0	0.0	2002 03 03	644	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2002 02 06	704	0.4−	0.0	2002 03 03	644	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	1.0−	2002 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 03 17	704	0.2+	0.6+
2001 12 17	704	0.7+	0.7−	2002 02 06	704	0.3+	0.2−	2002 03 17	704	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.4+	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 17	704	0.6+	1.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2002 02 06	704	0.3−	0.1+	2002 04 01	699	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	0.8+	0.1−	2002 04 01	699	1.1+	0.5+
2001 12 17	704	1.9+	0.2+	2002 02 08	704	0.9+	0.1+	2002 04 01	699	0.7−	0.7+
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.0	2002 04 01	699	0.2+	1.3+
2001 12 18	644	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	1.4+	0.7−	2002 04 04	704	0.1+	0.0
2001 12 18	644	0.0	0.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.1−	2002 04 04	704	0.2+	0.5+
2001 12 21	704	0.1−	0.4−	2002 02 08	704	0.6−	0.1−	2002 04 04	704	1.2−	0.4−
2001 12 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.6+	0.8+
2001 12 21	704	0.7−	0.9+	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	1.4+
2002 01 07	644	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	699	0.4+	1.7+
2002 01 07	699	0.2−	0.2−	2002 02 09	704	0.0	0.6+	2004 08 08	699	0.8−	0.0
2002 01 07	699	0.4−	0.1−	2002 02 09	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2002 01 07	699	0.3−	0.4−	2002 02 09	704	0.2+	1.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.2+
2002 01 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2002 01 07	699	0.6−	0.1−	2002 02 09	704	0.5+	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2002 01 07	644	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.2−				

2001 YQ$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.83191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29171378	ω	266.81375		+0.92187903	−0.37022660	
a	2.2516355	Ω	114.89105		+0.38629002	+0.85504950	
e	0.2052289	i	7.24068		+0.03031628	+0.36307385	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2002 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.5−
2001 11 17	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.8−	1.6+	2004 07 22	699	1.2−	1.1+
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 09	704	0.5−	0.5+	2004 07 22	699	0.8−	0.2−
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2002 01 15	704	0.6−	0.5+	2004 07 22	699	1.2+	0.1+
2001 12 18	704	1.4+	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2004 07 22	699	0.2+	1.1+
2001 12 18	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 07 27	704	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 07 27	704	0.3+	0.1−
2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2002 01 15	704	0.3+	0.6+	2004 07 27	704	0.1+	0.4+
2001 12 21	704	0.1−	0.0	2003 04 04	691	0.5+	0.9+	2004 07 27	704	0.4+	0.0
2001 12 21	704	0.5+	0.7−	2003 04 04	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2001 12 21	704	0.6+	0.6−	2003 04 04	691	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.7+	0.1+
2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	1.0−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+

2001 YL$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.72225		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23335970	ω	163.01203		−0.09484920	−0.97878550	
a	2.6128761	Ω	292.12838		+0.88904757	−0.00120711	
e	0.1384696	i	11.30617		+0.44788173	−0.20488409	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.2−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2002 02 07	644	0.2+	0.1−
1997 12 04	691	0.2−	0.3−	2002 01 10	599	1.4−	0.2+	2002 02 07	644	0.4+	0.0
1997 12 04	691	0.2+	0.1+	2002 01 10	599	0.2−	0.4+	2002 02 07	704	0.3+	0.7−
1997 12 05	691	0.1−	0.5−	2002 01 10	599	0.4+	0.5−	2002 02 07	704	0.7−	0.7−
1997 12 05	691	0.2−	0.3−	2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.7−
1997 12 05	691	0.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.2−	1.0+	2002 02 07	704	0.5−	0.6−
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.3+	1.2+	2002 01 15	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.4+	0.5−
2001 11 12	704	0.1+	1.1+	2002 01 15	704	0.4−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 17	644	0.2+	0.6+	2002 01 15	704	0.1−	0.8+	2002 02 11	704	0.0	0.6−
2001 12 17	644	0.2+	0.7+	2002 01 15	704	2.1+	2.8+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−
2001 12 17	644	0.0	0.9+	2002 01 22	704	0.2+	0.1−	2002 02 16	644	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.6−	0.7−	2002 01 22	704	0.8+	0.6−	2002 02 16	644	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2002 01 22	704	0.2+	0.4−	2002 02 16	644	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.9−	2002 01 26	644	0.1−	0.3−	2002 03 05	644	0.6+	0.4+
2001 12 18	704	0.0	1.1−	2002 01 26	644	0.3−	0.3−	2002 03 05	644	0.7+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	1.8−	2002 01 26	644	0.3−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.2+
2001 12 21	704	1.2−	0.2−	2002 02 04	699	0.3+	0.3+	2002 03 05	644	0.5+	0.3+
2001 12 21	704	0.4−	0.1−	2002 02 04	699	1.1+	0.5+	2002 03 05	644	0.1−	0.4+
2001 12 21	704	0.9−	0.9−	2002 02 04	699	0.2+	0.2+	2002 03 05	644	0.3+	0.2+
2001 12 21	704	0.7−	0.7−	2002 02 04	699	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 01 09	704	0.8−	0.4+	2002 02 04	608	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+
2002 01 09	704	0.3−	0.7−	2002 02 04	608	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2002 01 09	704	0.0	0.5−	2002 02 04	608	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	644	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+

2001 YR$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.95067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24514291	ω	55.57913		+0.67007444	−0.74227109	
a	2.5284624	Ω	352.33996		+0.66590903	+0.60456765	
e	0.2315298	i	2.50297		+0.32797167	+0.28901832	
P	4.02	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	704	0.3−	1.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.9−	2002 02 07	704	0.3−	0.1−
1998 01 23	704	0.3+	0.0	2002 01 14	704	0.0	0.3−	2002 02 07	704	0.6−	0.1−
1998 01 23	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.4−	0.1−
1998 01 23	704	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.7−	0.1−
2001 11 12	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	1.1−	2002 02 07	704	0.4−	0.3−
2001 11 12	704	1.2−	0.5+	2002 01 14	704	0.0	2.5−	2002 02 10	704	0.8+	0.5−
2001 11 12	704	0.9−	0.1−	2002 01 20	699	1.2−	1.0−	2002 02 10	704	0.8+	0.6−
2001 11 24	704	0.3+	1.3+	2002 01 20	699	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.9+	0.5−
2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2002 01 20	699	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.9+	1.8−
2001 11 24	704	0.0	0.4+	2002 01 20	699	0.5+	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	1.9+
2001 12 18	704	0.0	0.1−	2002 01 21	704	0.1−	0.7+	2002 02 12	704	2.1+	1.6+
2001 12 18	644	0.3−	0.3+	2002 01 21	704	0.4−	0.7+	2002 02 12	704	1.6+	0.8+
2001 12 18	704	0.5−	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	2.1+	0.3+
2001 12 18	644	0.3−	0.6+	2002 01 21	704	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.6+	0.3−
2001 12 18	644	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	1.2+	0.0
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	699	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.7+	1.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 03	699	0.4+	0.5+	2002 02 20	704	0.7+	0.7+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2002 02 03	699	1.3−	1.1+	2003 05 25	691	0.1−	0.1−
2001 12 21	704	0.7−	0.1+	2002 02 03	699	0.7−	0.2−	2003 05 25	691	0.4−	0.1−
2001 12 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.3−	0.1−	2003 05 25	691	0.3−	0.2+
2001 12 21	704	0.5−	0.6−	2002 02 05	644	0.4−	0.1+	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2001 12 23	608	0.8−	0.5+	2002 02 05	644	0.3−	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.2+

2001 12 23	608	0.5−	0.3+	2002 02 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.0
2001 12 23	608	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2004 06 20	691	0.1+	0.2+
2002 01 08	704	0.0	0.2−	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 06 20	691	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.2+	0.2+	2004 06 20	691	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2002 02 06	704	0.4+	0.2+				

2001 YY$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.01618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23532981	ω	341.27632		+0.08583179	−0.98842611	
a	2.5982728	Ω	103.65056		+0.92974613	+0.03434290	
e	0.1263917	i	7.39580		+0.35805731	+0.14776462	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	333	1.1−	1.0+	2002 01 21	704	1.1+	1.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.4−
2001 12 17	333	0.6+	0.7−	2002 01 21	704	0.6+	1.5−	2002 02 07	704	0.0	0.6−
2001 12 17	333	0.1+	0.5−	2002 01 23	704	1.0−	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	644	0.3+	0.4−	2002 01 23	704	0.5+	1.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.0
2001 12 17	644	0.5+	0.6−	2002 01 23	704	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.3−	0.4−
2001 12 17	644	0.5+	0.6−	2002 01 23	704	0.2+	1.0−	2002 02 10	704	0.9−	0.5+
2001 12 18	704	0.3−	0.5−	2002 01 23	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	1.5−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 23	704	0.4−	0.9−	2002 02 10	704	1.3−	0.1−
2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2002 01 23	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.9−	0.1+
2001 12 18	704	0.4+	0.8−	2002 01 23	704	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.6−
2001 12 18	704	0.3+	0.2+	2002 01 23	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.8−	0.4−
2001 12 21	704	0.0	0.0	2002 01 25	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.3−
2001 12 21	704	0.3+	0.5+	2002 01 25	704	0.6−	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+
2001 12 21	704	0.1+	0.1+	2002 01 25	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.8−	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2002 01 25	704	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.5−
2002 01 08	704	0.2−	1.0−	2002 01 25	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	0.3−	2002 01 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.7−	0.5−	2002 01 25	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.1+
2002 01 08	704	0.5−	0.5−	2002 01 25	704	0.1+	0.5−	2002 02 20	704	0.0	0.5−
2002 01 14	704	0.1+	1.3+	2002 01 25	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	1.2+	2002 01 25	704	0.4−	0.5−	2002 02 20	704	0.1+	1.0+
2002 01 14	704	0.1+	1.4+	2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.0
2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2002 02 04	644	0.4+	0.2+	2003 04 05	691	0.0	0.3+
2002 01 14	704	0.8+	1.8+	2002 02 04	644	0.5+	0.2+	2003 04 05	691	0.3+	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	1.2+	2002 02 06	704	0.1−	0.1+	2003 04 05	691	0.1+	0.6+
2002 01 14	704	0.2−	1.7+	2002 02 06	704	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.7+	0.9+	2002 02 06	704	0.5+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.5−	1.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.7+
2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2002 02 06	704	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	1.7+
2002 01 21	704	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.3−	0.6−				

2001 YT$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.68042		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26202348	ω	118.76693		+0.52448077	−0.78165300	
a	2.4186661	Ω	295.64410		+0.59023053	+0.61952111	
e	0.2820917	i	21.98904		+0.61363495	+0.07219552	
P	3.76	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	699	0.3−	0.3+	2002 01 06	608	0.7−	0.2+	2002 02 14	608	0.7+	0.6+
2001 11 15	699	1.0+	0.0	2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2002 02 15	704	0.2+	0.3−
2001 11 15	699	0.6+	0.5−	2002 01 08	644	0.3−	0.2+	2002 02 15	704	0.3+	0.4+
2001 11 15	699	1.6+	0.9−	2002 01 08	644	0.1−	0.2+	2002 02 15	704	0.4−	0.1+
2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2002 01 11	704	0.5−	0.3−	2002 02 15	704	0.3+	0.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.0	2002 01 11	704	1.3−	0.6+	2002 02 15	704	0.7+	0.5+
2001 11 17	704	0.9+	0.3−	2002 01 11	704	0.2+	0.0	2002 02 20	644	0.3+	0.1+
2001 11 17	704	0.4−	1.1+	2002 01 11	704	0.8+	0.6+	2002 02 20	644	0.1+	0.1+
2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2002 01 12	683	0.4+	1.5−	2002 02 20	644	0.1+	0.4+
2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2002 01 12	683	1.9+	1.5−	2004 06 18	704	0.3−	1.3+
2001 12 11	704	0.7+	0.1−	2002 01 13	683	1.4+	0.0	2004 06 18	704	0.9−	1.4+
2001 12 11	704	0.0	0.1+	2002 01 13	683	(7.4−	2.8−)	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
2001 12 11	704	0.4+	0.0	2002 01 15	608	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.2−
2001 12 20	704	0.4+	0.4−	2002 01 15	608	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2001 12 20	704	0.0	0.2−	2002 01 15	608	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.4−
2001 12 20	704	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	0.9+
2001 12 20	704	0.5+	0.0	2002 01 22	704	0.9−	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.3−
2001 12 20	704	0.2+	0.5−	2002 01 22	704	0.5+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	1.5+
2001 12 21	704	0.2+	0.9+	2002 01 22	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.1−
2001 12 21	704	0.5+	0.2+	2002 01 22	704	0.2+	1.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2001 12 21	704	0.1−	0.6+	2002 02 05	106	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	1.5−	0.7+
2001 12 21	704	0.4+	0.0	2002 02 05	106	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	1.1+
2001 12 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 05	106	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2001 12 26	608	0.7−	1.0+	2002 02 07	608	0.8−	0.8−	2004 08 09	704	0.3−	1.1−
2001 12 26	608	0.6−	1.0+	2002 02 07	608	0.7−	0.8−	2004 08 09	704	0.8+	0.4+
2001 12 26	608	0.3−	0.6+	2002 02 07	608	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.0
2002 01 06	608	0.7−	0.9+	2002 02 14	608	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2002 01 06	608	0.7−	0.0	2002 02 14	608	0.6+	0.4+				

2001 YL$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.52191		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18011474	ω	32.65551		+0.25197886	−0.95634643	
a	3.1052975	Ω	43.26593		+0.83506504	+0.13758200	
e	0.0785699	i	12.47170		+0.48905320	+0.25782300	
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2001 12 09	704	0.1−	0.6−	2001 12 22	704	0.9+	0.1−
2001 11 11	704	0.4+	0.8+	2001 12 09	704	0.0	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.9−
2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2001 12 09	704	0.2+	1.9+	2001 12 22	704	0.1+	0.5−
2001 11 11	704	0.7−	0.3+	2001 12 09	704	0.0	1.2+	2003 03 08	644	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2001 12 17	704	0.2−	0.0	2003 03 08	644	0.2+	0.3−
2001 11 24	704	0.4+	0.7−	2001 12 17	704	0.0	0.9+	2003 03 08	644	0.0	0.2−
2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2003 03 23	644	0.4−	0.3+
2001 11 24	704	1.3+	0.7−	2001 12 17	704	1.6−	0.3−	2003 03 23	644	0.2+	0.2+
2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2003 03 23	644	0.1+	0.0

2001 YG$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.99797		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25577053	ω	103.74554		+0.39139926	−0.91856090	
a	2.4579274	Ω	323.05887		+0.80478130	+0.37079653	
e	0.1016914	i	5.27465		+0.44624397	+0.13695186	
P	3.85	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.8−	0.0	2001 11 24	704	0.8+	0.2−	2002 01 08	704	1.0−	0.8−
2001 11 11	704	0.3−	0.9+	2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.2+	1.2−
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2001 11 24	704	0.6+	0.3−	2002 01 08	704	0.6+	1.6−
2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2001 11 24	704	0.3+	0.7−	2002 01 08	704	0.5−	0.4−
2001 11 11	704	0.9−	0.0	2001 11 24	704	0.7+	0.8−	2002 01 08	704	0.9−	0.4−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2001 12 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 03	E12	0.3−	0.6+
2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2001 12 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+
2001 11 11	704	0.1−	0.7+	2001 12 09	704	0.6−	1.1+	2004 08 03	E12	0.3+	0.4+
2001 11 11	704	0.2+	1.0+	2001 12 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 03	E12	0.7+	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 09	704	0.3−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	1.2−
2001 11 21	704	0.6−	0.2+	2001 12 17	704	1.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.9−	0.3−
2001 11 21	704	0.0	0.8−	2001 12 17	704	1.3+	0.5−	2004 08 12	704	1.4−	1.2−
2001 11 21	704	0.1+	0.6−	2001 12 17	704	1.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	1.6−
2001 11 24	704	0.3+	0.0	2001 12 22	704	0.5−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.6+
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.8−	0.1+	2004 08 21	E12	0.7+	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.7+	0.3+
2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2001 12 22	704	0.5+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+
2001 11 24	704	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.7+				

2001 YP$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.63634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26918449	ω	51.77771		+0.97815708	−0.19675597	
a	2.3755784	Ω	319.44430		+0.14340571	+0.87226050	
e	0.1524012	i	5.91918		+0.15047767	+0.44771499	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 07 08	E12	0.6−	0.1−
2001 11 11	704	1.0+	0.6−	2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 07 08	E12	0.6−	0.2−
2001 11 11	704	0.7−	0.6−	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 07 08	E12	0.1+	0.4−
2001 11 11	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 07 08	E12	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.4−	0.4+	2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2004 07 09	704	0.5−	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	0.7+	2001 12 22	704	(2.2+	1.0+)	2004 07 09	704	0.1−	0.0
2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2001 12 22	704	0.3−	0.8−	2004 07 09	704	0.3−	0.1−
2001 11 24	704	0.1+	1.5−	2001 12 22	704	0.7+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.5+	2001 12 22	704	0.1−	0.7+	2004 07 21	E12	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	1.1−	2.0−	2003 03 30	691	0.1+	0.6+	2004 07 21	E12	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.7+	0.5+	2003 03 30	691	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.3+	0.1−
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2003 03 30	691	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2001 12 09	704	0.1−	0.4+	2004 06 27	E12	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2004 06 27	E12	1.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2001 12 09	704	0.1−	0.9+	2004 06 27	E12	0.1+	1.3+	2004 08 12	704	1.0−	0.2+
2001 12 09	704	0.0	0.7+	2004 06 27	E12	0.5−	0.7−				

2001 YD$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.34395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27526801	ω	97.22583		+0.09102021	−0.99565884	
a	2.3404474	Ω	347.50181		+0.87450998	+0.08926376	
e	0.1148880	i	5.15979		+0.47639020	+0.02637130	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.1+	2001 12 22	704	0.0	0.9+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2002 01 08	704	0.5−	0.5−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2001 11 24	704	0.3−	0.5−	2002 01 08	704	0.7−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 09	704	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	0.4−
1999 03 22	699	0.9+	1.2−	2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 08	704	0.1−	0.5+
1999 03 22	699	0.6+	1.2+	2001 12 09	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	0.5−	0.1−
1999 03 22	699	1.8+	1.7+	2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	807	0.0	0.5+
2001 11 11	704	0.7+	0.2−	2001 12 09	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	807	0.2+	0.6+
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	1.2+
2001 11 11	704	0.6+	0.1−	2001 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	1.0+
2001 11 11	704	0.6+	0.2−	2001 12 17	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	1.4−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.5+	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2004 08 21	703	1.2−	1.8+
2001 11 21	704	0.7+	1.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.7+	2004 08 21	703	(2.7+	3.1+)
2001 11 21	704	0.5+	1.6+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.6−	1.1+
2001 11 24	704	0.8−	0.7−	2001 12 22	704	0.8+	1.2+				

2001 YO$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.01867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27325696	ω	42.77365		+0.79217510	−0.61024198	
a	2.3519165	Ω	354.81471		+0.53345112	+0.69870728	
e	0.1454501	i	5.05202		+0.29645998	+0.37338031	
P	3.61	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.0+	0.3−	2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 11 11	704	0.6+	0.7+	2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.5+	1.2+	2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 11 11	704	0.7−	1.6+	2001 12 17	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.2+	0.4−	2001 12 22	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.9−	0.3−
2001 11 24	704	0.5−	0.5−	2001 12 22	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.7−	0.4−	2001 12 22	704	0.3+	0.8−	2004 08 15	644	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.3−	1.1−	2001 12 22	704	0.4−	0.0	2004 08 15	644	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.5−	0.4+	2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 08 15	644	0.2+	0.1−
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.7−
2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2002 01 08	704	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+
2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.5+	2004 08 22	E12	0.6+	0.5−

2001 YM$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.51712		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28400103	ω	77.88664		+0.95919939	−0.26442099	
a	2.2922190	Ω	297.37537		+0.19504730	+0.87515193	
e	0.1282091	i	6.47171		+0.20467799	+0.40520444	
P	3.47	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.8+	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.0
2001 11 21	704	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.6−
2001 11 24	704	0.4−	0.0	2002 01 08	704	0.8+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	1.0−
2001 11 24	704	0.4−	0.1−	2002 01 08	704	1.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	1.4+
2001 11 24	704	0.0	0.7−	2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	1.8+
2001 11 24	704	0.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.8+	1.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.6+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	1.3+
2001 12 09	704	0.6−	1.0+	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	1.4+
2001 12 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 08 12	644	0.3−	0.5−
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	2.0−	0.5+	2004 08 12	644	0.2−	0.4−
2001 12 09	704	1.6−	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	644	0.2−	0.6−
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 13	644	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	1.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 13	644	0.9+	0.5−
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 13	644	1.1+	0.5−
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.6+	0.6+	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2001 12 22	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.8−
2001 12 22	704	0.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.4−
2001 12 22	704	0.1+	0.5−	2004 08 07	644	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.7−
2001 12 22	704	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.4−	0.4−				
2001 12 22	704	0.1−	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	0.5−				

2001 YX$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.27448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28789841	ω	95.91475		+0.76586426	−0.63618287	
a	2.2714850	Ω	303.63325		+0.53660895	+0.71239128	
e	0.2163962	i	6.44083		+0.35426370	+0.29626006	
P	3.42	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 08 06	644	0.1+	0.4+
2001 11 11	704	0.4−	0.3−	2001 12 22	704	0.7−	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2001 11 11	644	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2001 11 11	644	0.2−	0.7+	2001 12 22	704	0.2−	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	699	0.8−	0.2+
2001 11 11	644	0.0	1.0+	2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.4+	0.2−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	699	0.8−	0.1−
2001 11 21	704	0.8−	0.3−	2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.1+	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2001 11 24	704	0.0	0.4−	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	941	0.1+	0.7−

2001 11 24	704	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	941	0.2+	0.7−
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	941	0.3+	0.5−
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2002 01 21	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	941	0.3+	0.5−
2001 12 09	704	1.0+	0.0	2002 01 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	941	0.4+	0.5−
2001 12 09	704	1.0+	0.5−	2002 01 21	704	0.1−	1.1−	2004 08 15	941	0.4+	0.0
2001 12 09	704	0.7+	1.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 15	941	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+	2004 08 15	941	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.0	0.4+	2004 08 15	941	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 15	941	0.1−	0.3−

2001 YT$_{125}$ = 2003 FS$_{69}$ = 2004 PX$_{99}$

Id. M. E. Sansaturio, Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.27536		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28925925	ω	301.66297		+0.93363419		+0.34760495
a	2.2643551	Ω	38.19147		−0.26252174		+0.82837826
e	0.1611179	i	8.05067		−0.24374069		+0.43927242
P	3.41	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 27	691	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 12 17	704	0.6−	0.1+	2003 03 27	691	0.5+	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2001 12 17	704	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2001 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 07 15	704	1.2−	0.8+	2004 08 15	E12	0.2+	1.0+
2001 12 22	704	0.6+	0.5+	2004 07 15	704	1.3−	1.5−	2004 08 15	E12	0.7−	0.4+
2001 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.4−	0.0	2004 08 15	E12	0.1+	0.5+
2003 03 26	644	0.3+	0.7+	2004 07 29	E12	0.5+	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+
2003 03 26	644	0.1−	0.7+	2004 07 29	E12	0.3+	0.2−	2004 08 19	E12	0.6+	0.3−
2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 07 29	E12	0.9+	0.1+	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2003 03 27	691	0.7+	0.6+	2004 07 29	E12	0.3+	0.5+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+

2001 YU$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.11718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21307218	ω	168.11015		−0.38012605		−0.91690843
a	2.7762051	Ω	304.11682		+0.83612086		−0.28443718
e	0.1105670	i	8.44508		+0.39548210		−0.27995431
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6−	0.3−	2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.2+
2001 12 09	704	0.0	0.0	2001 12 18	644	0.7+	0.3+	2003 04 25	599	0.7+	0.0
2001 12 09	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	644	0.6+	0.1+	2003 04 25	599	0.7+	0.7−
2001 12 09	704	0.5−	0.2+	2001 12 22	704	0.2−	0.0	2003 04 25	599	0.4−	1.1+
2001 12 09	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2003 04 25	599	0.9−	0.4−
2001 12 17	704	1.1−	0.7+	2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 07 21	E12	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.6+	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.4−	2004 07 21	E12	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.8+	0.4−	2002 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 07 21	E12	1.6−	0.4−
2001 12 17	704	0.9+	0.2−	2002 01 08	704	0.0	0.3+	2004 07 21	E12	0.9+	0.1+
2001 12 17	704	0.7+	0.6−	2002 01 08	704	0.7−	0.0				

2001 YS$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.84079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22000007	ω	193.40441		−0.62072453		−0.75618798
a	2.7176123	Ω	295.37324		+0.73881277		−0.47575822
e	0.0252182	i	13.24909		+0.26240571		−0.44925923
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.2+	0.3+	2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 07 08	E12	2.0+	0.3+
2001 11 24	704	1.5−	0.9+	2001 12 22	704	1.1−	0.8−	2004 07 08	E12	0.7+	0.3−
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2001 12 22	704	1.1−	0.5−	2004 07 08	E12	0.4−	0.2−
2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2001 12 22	704	0.9−	0.4−	2004 07 08	E12	0.4+	0.4+
2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2001 12 22	704	0.9−	0.4−	2004 07 19	699	0.3−	0.5+
2001 12 09	704	0.9+	0.2−	2002 01 15	704	1.0+	1.0+	2004 07 19	699	1.0−	0.6−
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	1.3+	1.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.2−	2004 07 19	699	0.7−	0.8−
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	1.4+	0.0	2004 07 21	E12	0.7−	0.0
2001 12 17	704	1.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.0	0.6+	2004 07 21	E12	0.6−	0.1−
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2004 07 21	E12	0.8−	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−

2001 YA$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.27676		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18422244	ω	337.56020		+0.58941019		−0.78026536
a	3.0589640	Ω	75.70327		+0.77009099		+0.46445148
e	0.1442181	i	12.46997		+0.24403992		+0.41889235
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1−	0.9+	2001 12 22	704	0.6+	0.7−	2002 01 15	704	1.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.8−	1.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.5−	0.8−
2001 12 17	704	0.0	0.8+	2002 01 08	704	1.3−	0.2+	2002 12 11	645	0.0	0.1−
2001 12 18	644	0.0	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	645	0.0	0.0
2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	1.0+	0.4−	2003 04 06	699	0.1+	1.2+
2001 12 18	644	0.0	0.3+	2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 04 06	699	0.7−	0.2+
2001 12 22	704	0.6−	0.1−	2002 01 15	704	0.4−	0.5+	2003 04 06	699	0.3−	0.6−
2001 12 22	704	0.5+	0.7−	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2003 04 06	699	0.9+	0.4+
2001 12 22	704	1.0−	0.4−	2002 01 15	704	0.5−	0.6−				

2001 YZ$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.38357		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23910094	ω	56.81002		+0.51570134		−0.85676454
a	2.5708803	Ω	2.15061		+0.76140113		+0.45691518
e	0.1182812	i	3.94345		+0.39283642		+0.23912977
P	4.12	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	704	0.4+	0.0	2002 01 08	704	0.5+	1.3+	2003 05 11	691	0.3+	0.7+
2001 12 13	704	0.4−	0.5−	2002 01 08	704	0.8+	1.5+	2003 05 11	691	0.4+	0.4+
2001 12 13	704	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.6+	1.2+	2003 05 11	691	0.2−	0.4+
2001 12 13	704	0.5+	0.5−	2002 01 19	704	0.9+	0.7−	2004 07 11	704	1.2−	0.1+
2001 12 13	704	0.7+	0.5−	2002 01 19	704	0.7+	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2002 01 19	704	0.2−	0.2−	2004 07 11	704	1.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.5+	0.3+	2002 02 06	704	0.4−	1.5−	2004 08 07	E12	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2002 02 06	704	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.9+	0.2+
2001 12 17	704	(3.1+	0.5−)	2002 02 06	704	0.5−	0.7+	2004 08 07	E12	0.4+	0.2−
2001 12 22	704	0.6−	0.3+	2002 02 06	704	0.1+	0.4−	2004 08 07	E12	0.9+	0.3+
2001 12 22	704	0.3−	1.2+	2002 02 07	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.1+
2001 12 22	704	1.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2001 12 22	704	0.5−	0.9+	2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 12 22	704	1.9−	0.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.1−				

2001 YF$_{130}$ = 2004 JC$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.36298		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17665461	ω	279.84019		+0.95453317		−0.04498980
a	3.1457152	Ω	83.17701		+0.16945164		+0.89519485
e	0.1009486	i	17.26504		−0.24526022		+0.44339836
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 27	704	1.0−	1.7+	2001 12 19	644	0.2−	0.5+	2004 05 14	599	0.0	1.2+
2000 10 27	704	0.9−	0.8+	2001 12 19	644	0.4+	0.9+	2004 05 14	599	0.7+	0.3−
2000 10 27	704	0.1+	0.3−	2001 12 22	704	0.0	0.3−	2004 05 14	599	0.4−	0.5−
2000 10 27	704	0.1−	0.2+	2001 12 22	704	0.6−	0.4+	2004 05 20	691	0.3+	0.5+
2000 10 27	704	0.4+	0.1−	2001 12 22	704	0.7+	0.6−	2004 05 20	691	0.4+	0.4+

2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 22	704	0.5−	0.6−	2004 05 20	691	0.1−	0.4+
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2001 12 22	704	0.6−	0.5−	2004 05 23	704	0.8+	0.6+
2001 12 17	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+
2001 12 19	644	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.5+

2001 YS$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.59694		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26076174	ω	100.76105		+0.25548507	−0.96554185
a	2.4264619	Ω	334.27130		+0.83642983	+0.24644966
e	0.0986117	i	6.55561		+0.48488402	+0.08361520
P	3.78	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 02 08	691	0.3−	0.4−	2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	1.5+
1991 02 08	691	0.2−	0.5−	2001 12 18	704	0.9+	0.3+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+
1991 02 08	691	0.1−	0.5−	2001 12 20	704	0.7−	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.3−
2001 11 11	704	0.5−	0.4−	2001 12 20	704	1.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.4+	1.0−	2001 12 20	704	0.6−	0.0	2002 02 08	704	0.8−	0.2+
2001 11 11	704	0.7−	1.3−	2001 12 20	704	0.8−	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.7+
2001 11 11	704	0.3−	1.0−	2001 12 20	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2001 12 09	704	0.9+	0.1−	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.6+	0.1+	2001 12 22	704	0.6+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2001 12 09	704	0.6+	0.0	2001 12 22	704	1.8+	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.3+	0.4+	2001 12 22	704	0.7+	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2001 12 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 22	704	0.2+	1.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.6−
2001 12 18	704	2.0−	0.3−	2002 01 08	704	0.9−	1.1+				
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2002 01 08	704	0.2−	0.7+				

2001 YK$_{133}$ = 1993 FU$_{61}$ = 2004 KF$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.08705		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18864099	ω	254.75073		+0.40674472	+0.91339994
a	3.0110086	Ω	39.26217		−0.82809128	+0.37608476
e	0.0573067	i	1.45794		−0.38577658	+0.15575880
P	5.22	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	1.2−	1.1+	2001 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	E12	0.9−	1.7+
1993 03 20	809	1.1+	1.2−	2001 12 19	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	E12	(1.6−	2.3+)
1995 09 17	691	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.8+	0.3−	2004 05 16	E12	1.3−	1.3+
1995 09 17	691	0.1−	0.1+	2001 12 19	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	1.2+	0.8+
1995 09 17	691	0.0	0.3+	2001 12 23	691	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	1.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2001 12 23	691	1.2−	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2001 12 23	691	0.2−	0.4−	2004 05 20	599	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.6−	0.7+	2002 01 14	704	0.5+	1.0+	2004 05 20	599	0.0	0.2−
2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2002 01 14	704	0.3+	1.1+	2004 05 20	599	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.4+	2002 01 14	704	1.2−	1.6+	2004 05 20	599	0.2+	0.3−
2001 12 17	291	0.2−	0.7+	2003 02 22	644	0.7+	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.4−
2001 12 17	291	0.2−	0.6+	2003 02 22	644	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2001 12 17	291	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.3−	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	1.0−
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 05 16	E12	1.9−	1.8+	2004 05 22	704	0.8+	0.7+

2001 YU$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.28607		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26539910	ω	304.79260		+0.99523579	+0.08821416
a	2.3981136	Ω	50.18338		−0.06198313	+0.90119749
e	0.2295849	i	3.09874		−0.07525834	+0.42433636
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.2+
1997 10 01	910	0.1−	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1997 10 01	910	0.5+	0.2−	2003 03 26	691	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.8+	0.9+	2003 03 26	691	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.9+	2003 03 26	691	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2001 12 18	704	0.2+	1.3+	2003 04 26	691	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.6−
2001 12 18	704	(0.4+	2.7+)	2003 04 26	691	0.8+	1.0+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+
2001 12 18	704	(0.9+	2.5+)	2003 04 26	691	0.4+	1.4+	2004 08 07	E12	0.1−	0.2+
2001 12 23	704	1.1−	1.5+	2004 06 27	E12	0.0	0.9+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2001 12 23	704	0.8+	0.2−	2004 06 27	E12	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2001 12 23	704	0.2+	1.4+	2004 06 27	E12	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2001 12 23	704	0.2−	0.8+	2004 06 27	E12	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2002 01 08	644	0.3+	0.4+	2004 07 09	E12	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2002 01 08	644	0.3−	0.7+	2004 07 09	E12	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.7+
2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 07 09	E12	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	E12	0.3−	0.6+	2004 08 23	699	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	(2.5+	0.3+)	2004 07 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 23	699	0.1−	0.3+
2002 01 08	644	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 23	699	0.6−	0.8+
2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	(4.4−	0.3+)

2001 YN$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.93654		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23426576	ω	321.55298		+0.59602507	−0.70418954
a	2.6061346	Ω	88.34171		+0.79849740	+0.46917372
e	0.0238850	i	22.70583		+0.08459331	+0.53291004
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.7+	1.3−	2001 12 23	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.2−	0.1−
2001 11 17	704	0.3+	0.6−	2001 12 23	704	0.8+	1.2+	2002 02 06	704	1.3+	0.2−
2001 11 17	704	0.6−	0.2+	2002 01 09	704	1.0−	0.3−	2002 02 06	704	1.6+	0.8+
2001 12 11	704	0.1−	0.7+	2002 01 09	704	1.4−	1.4−	2003 04 08	644	0.2+	0.9+
2001 12 11	704	0.2−	0.5+	2002 01 09	704	1.1−	0.5−	2003 04 08	644	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	1.2+	1.2+	2002 01 13	704	0.2−	0.0	2003 04 08	644	0.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2002 01 13	704	0.9−	0.4−	2004 06 11	E12	0.4−	0.8+
2001 12 11	704	0.4−	0.9−	2002 01 13	704	0.7−	0.6−	2004 06 11	E12	0.2−	0.1+
2001 12 20	704	0.7+	0.2+	2002 01 13	704	1.7−	0.1−	2004 06 11	E12	0.8+	0.8−
2001 12 20	704	0.2+	0.3−	2002 01 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	E12	0.5+	0.3+
2001 12 20	704	0.3+	0.9+	2002 01 15	704	0.1+	0.1+	2004 07 15	E12	0.2+	1.7+
2001 12 20	704	0.7+	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	1.6+	2004 07 15	E12	0.1+	0.7+
2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2002 01 15	704	1.0−	0.1−	2004 07 15	E12	0.2−	0.5+
2001 12 23	704	0.0	0.8+	2002 01 15	704	0.5−	0.1+	2004 07 15	E12	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	0.5+	0.1+	2002 02 06	704	0.5−	0.6+				

2001 YS$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.94163		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22480954	ω	338.88190		+0.26913901	+0.96282980
a	2.6787133	Ω	306.72415		−0.87948886	+0.23602704
e	0.0719893	i	1.63496		−0.39250929	+0.13133932
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.9−	1.2+	2003 05 10	691	0.2+	1.0+
2000 11 29	691	0.3−	0.4−	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 10	699	1.8−	1.2+
2000 11 29	691	0.1+	0.3−	2002 01 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 10	699	0.5−	1.1−
2001 12 18	291	0.7−	0.2+	2002 01 21	291	0.4+	0.2+	2004 08 10	699	1.2−	1.3+
2001 12 18	291	0.2+	0.1−	2002 01 21	291	0.2+	0.3+	2004 08 10	699	0.5−	1.1+
2001 12 18	291	0.8+	0.7+	2002 01 21	291	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2001 12 24	691	0.2+	0.2+	2002 02 11	691	1.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	1.1+
2001 12 24	691	0.3−	0.4+	2002 02 11	691	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2001 12 24	691	1.0−	0.1+	2002 02 11	691	1.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2003 05 10	691	0.2+	1.0+				
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2003 05 10	691	0.5+	0.9+				

2001 YQ$_{140}$ = 2004 HW$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.11005			(2000.0)		
n	0.18299517	ω	301.92430		+0.92978689	+0.35321010
a	3.0726255	Ω	37.67822		−0.25360861	+0.81873218
e	0.0719685	i	9.76123		−0.26679394	+0.45268118
P	5.39	H	14.6	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1997 01 01	691	0.1−	0.1−	2001 12 22	704	(0.8−	2.1+)	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
1997 01 01	691	0.1+	0.1+	2001 12 22	704	1.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	1.0+
1997 01 01	691	0.1−	0.4−	2001 12 22	704	(0.8+	2.9+)	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2000 08 29	704	0.2−	0.0	2001 12 23	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2000 08 29	704	0.1−	0.5+	2001 12 23	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2000 08 29	704	0.7−	0.9+	2001 12 23	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	1.8−	1.3+
2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2001 12 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.8+
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2001 12 23	704	0.8+	0.0	2004 05 16	704	1.7−	0.7−
2000 10 01	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.2+	0.0	2004 05 16	704	1.1−	0.1−
2000 10 02	699	0.7+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
2000 10 02	699	1.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	1.3+	0.8+
2000 10 02	699	0.5−	1.0+	2004 04 26	699	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.8−	0.3+
2000 10 02	699	(2.1−	3.3+)	2004 04 26	699	0.8+	0.1−	2004 05 18	704	1.0+	0.6+
2001 12 09	704	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	0.9−	0.5−	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2001 12 09	704	0.7−	0.5+	2004 04 26	699	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2001 12 09	704	0.0	0.8+	2004 05 12	699	(2.2+	0.6−)	2004 05 18	704	0.4+	0.4−
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.6+	0.4−	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2001 12 09	704	0.9−	1.2−	2004 05 12	699	1.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.3−	0.5+
2001 12 22	704	0.1−	0.8+	2004 05 12	699	1.2+	0.6−	2004 05 23	691	0.0	0.4+

2001 YH$_{141}$ = 2004 PC$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.52612			(2000.0)		
n	0.28793272	ω	219.82603		+0.87648182	−0.48092440
a	2.2713046	Ω	168.85577		+0.46575413	+0.83537943
e	0.1762597	i	6.58548		+0.12187171	+0.26618214
P	3.42	H	16.9	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 05	608	0.0	1.3−	2001 12 11	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	1.1−	1.0+
2001 12 05	608	0.1+	1.9−	2001 12 11	704	0.8+	1.1+	2004 08 09	699	0.6−	0.1−
2001 12 05	608	0.6−	1.1−	2001 12 11	704	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.6+	1.1−
2001 12 08	699	0.7−	0.9−	2001 12 17	291	0.6+	0.8+	2004 08 09	699	0.6+	0.2+
2001 12 08	699	0.6−	0.3+	2001 12 17	291	0.4+	0.0	2004 08 09	699	1.7+	1.2+
2001 12 08	699	0.4−	1.0−	2001 12 17	291	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 08	699	0.5−	0.9+	2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	0.4+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.4+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 04 10	691	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2003 04 10	691	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	2.1−	0.7−
2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2003 04 10	691	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.0
2001 12 11	704	1.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.7+	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.8−
2001 12 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.1+	0.1−

2001 YR$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.17553			(2000.0)		
n	0.21527507	ω	144.17191		+0.28867112	+0.95635872
a	2.7572336	Ω	142.54747		−0.89483767	+0.28630368
e	0.0224133	i	4.26681		−0.34049161	+0.05837979
P	4.58	H	15.6	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.6−	0.4+	2002 02 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.1−
2001 12 17	704	0.6−	0.4−	2002 02 11	704	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.5+	0.4−
2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 04 27	699	1.2+	0.9−	2004 08 09	699	0.4−	0.8−
2001 12 19	691	0.1+	0.4−	2003 04 27	699	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2001 12 19	691	0.2+	0.5−	2003 04 27	699	1.3−	0.9+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−
2001 12 19	691	0.2+	0.3−	2003 04 27	699	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.7−
2002 01 05	608	0.2−	0.4+	2004 08 06	599	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2002 01 05	608	0.4−	0.5+	2004 08 06	599	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2002 01 05	608	0.2+	0.1+	2004 08 06	599	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 08 07	599	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2002 01 13	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.6−
2002 01 13	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.7+	0.1+
2002 01 13	704	1.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.8−	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.5−	0.4−
2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	1.1+	1.2−				

2001 YX$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	303.80035			(2000.0)		
n	0.27279283	ω	338.30932		+0.87218857	−0.48026334
a	2.3545834	Ω	50.73352		+0.46460032	+0.75385403
e	0.2430925	i	6.89324		+0.15308052	+0.44838736
P	3.61	H	16.4	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	699	0.5−	0.1+	2001 12 18	699	0.1−	0.9+	2002 01 19	699	0.3−	0.8+
2001 11 20	699	1.3−	1.2−	2001 12 18	699	0.2−	0.3+	2002 01 19	699	1.0−	0.0
2001 11 20	699	0.6−	0.2−	2001 12 22	704	0.3+	0.7−	2002 01 19	699	0.4−	0.0
2001 11 20	699	0.1−	0.5+	2001 12 22	704	0.5+	0.4−	2002 01 19	699	(0.2−	2.2+)
2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2001 12 22	704	0.2+	0.6+	2003 04 30	691	0.1+	0.5+
2001 12 09	704	0.1+	0.9+	2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2003 04 30	691	0.3−	0.8+
2001 12 09	704	0.4+	0.3+	2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2003 04 30	691	0.6+	0.3+
2001 12 09	704	0.4+	0.9+	2002 01 08	704	0.7+	0.7−	2004 07 27	E12	0.1−	0.9+
2001 12 09	704	0.8+	1.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 07 27	E12	0.4+	0.4+
2001 12 18	699	0.7+	0.1+	2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 07 27	E12	1.1−	0.2+
2001 12 18	699	0.2−	0.1+	2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 07 27	E12	0.2+	0.6+

2001 YW$_{148}$ = 2004 HY$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	294.81081			(2000.0)		
n	0.16936478	ω	220.98123		+0.77518891	+0.62155604
a	3.2353454	Ω	100.22914		−0.54554194	+0.74877600
e	0.1131893	i	6.58867		−0.31853750	+0.23022292
P	5.82	H	14.9	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 05	691	(0.0	2.1−)	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.9−	2.0−
1997 03 05	691	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.3+	0.2+	2004 05 11	699	0.4−	1.1+
1997 03 05	691	0.2−	0.8−	2002 01 14	704	0.2−	0.0	2004 05 11	699	0.7+	0.9−
1998 04 21	704	0.5+	0.1−	2002 03 06	704	0.7−	0.6−	2004 05 11	699	(0.1+	2.6−)
1998 04 21	704	0.2−	1.3−	2002 12 11	645	0.2−	0.0	2004 05 11	699	0.6−	0.5−
1998 04 21	704	0.4−	0.5−	2002 12 11	645	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
1998 04 21	704	(5.7−	1.8−)	2003 02 28	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−
1999 07 14	704	0.0	0.3−	2003 02 28	704	1.3+	0.9−	2004 05 15	704	0.6−	0.8+
1999 07 14	704	0.7−	1.1+	2003 02 28	704	1.0+	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
1999 07 14	704	0.5−	0.9+	2003 02 28	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2001 12 18	704	0.2+	0.7+	2003 03 26	691	0.4−	0.0	2004 05 15	599	0.3+	0.4+
2001 12 18	704	(0.0	2.1+)	2003 03 26	691	0.6+	0.3−	2004 05 15	599	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.7+	1.8+	2003 03 26	691	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2001 12 18	704	(0.7+	2.6+)	2003 04 08	691	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
2001 12 18	704	(1.4+	3.1+)	2003 04 08	691	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.4+	0.5+
2001 12 19	644	0.4+	0.3+	2003 04 08	691	0.6−	0.8+	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
2001 12 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	1.8−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2001 12 19	644	0.1+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.9+
2002 01 09	608	1.1+	0.8−	2004 04 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 22	704	1.4+	0.8+
2002 01 09	608	0.6+	0.8−	2004 04 17	704	0.3−	0.7−	2004 05 22	704	0.5+	0.7+
2002 01 09	608	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.8−	0.6+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2002 01 14	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 22	704	1.3+	1.1+

2002 01 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.0	1.1+
2002 01 14	691	0.1+	1.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−	2004 06 18	704	0.8−	0.3−
2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	1.3−				

2001 YP$_{149}$ = 2004 JY$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.63057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.14896719	ω	22.28041		+0.22912298	−0.96152363	
a	3.5243225	Ω	54.79046		+0.86276206	+0.12850149	
e	0.0640977	i	10.69117		+0.45071531	+0.24281613	
P	6.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1+	0.1+	2002 01 07	704	0.5+	0.3+	2003 03 31	644	0.4−	0.0
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2002 01 07	704	0.3−	1.0−	2003 03 31	644	0.2−	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.5−	2003 03 08	704	0.6+	0.6+	2003 03 31	644	0.1+	0.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.7+
2001 12 19	644	0.4−	0.1+	2003 03 08	704	0.3+	1.0+	2004 05 12	699	1.0+	1.9+
2001 12 19	644	0.7−	0.1−	2003 03 08	704	(2.5+	1.7+)	2004 05 12	699	0.5−	0.1+
2001 12 19	644	0.2−	0.1+	2003 03 24	557	0.3−	0.5−	2004 05 12	699	0.5+	0.2−
2001 12 22	704	0.4−	0.0	2003 03 24	557	0.6−	0.4−	2004 05 16	691	0.0	0.4−
2001 12 22	704	0.1+	0.0	2003 03 26	691	0.1+	0.5−	2004 05 16	691	0.0	0.3−
2001 12 22	704	0.6+	1.1+	2003 03 26	691	0.3−	0.8−	2004 05 16	691	0.0	1.0−
2002 01 07	704	0.9+	0.8+	2003 03 26	691	0.2−	0.9−				

2001 YR$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.83165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28763422	ω	3.86331		+0.95735529	+0.28661351	
a	2.2728757	Ω	339.36896		−0.26776309	+0.83291601	
e	0.2809414	i	5.92646		−0.10850707	+0.47339584	
P	3.43	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1−	0.5−	2002 01 08	704	1.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.7+	0.9−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	699	1.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.8−
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2004 06 25	699	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.7+	0.6−
2001 12 09	704	0.1+	0.3−	2004 06 25	699	1.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.2−
2001 12 17	704	0.9+	0.1+	2004 06 25	699	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.5+	0.0
2001 12 17	704	0.7+	0.5−	2004 07 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 20	683	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2004 07 17	704	0.8+	0.2+	2004 08 20	683	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	1.6+	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.0	2004 08 20	683	0.7−	0.3+
2001 12 19	644	0.4−	0.2−	2004 07 17	704	1.3+	1.3−	2004 08 21	683	0.1−	0.7+
2001 12 19	644	0.2−	0.2−	2004 07 30	699	0.6+	0.1−	2004 08 21	683	0.2+	1.0−
2001 12 19	644	0.3−	0.1−	2004 07 30	699	0.5+	0.4−	2004 08 21	683	0.5−	0.2−
2001 12 22	704	1.0−	0.8−	2004 07 30	699	1.2−	0.7+	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2001 12 22	704	0.4−	0.1+	2004 07 30	699	0.4−	0.7+	2004 08 26	703	0.2+	1.0+
2001 12 22	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−
2001 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2002 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.1−				
2002 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+				

2002 AM$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.02278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23175343	ω	159.18899		+0.19278248	−0.81983991	
a	2.6249353	Ω	276.37719		+0.80605965	+0.44565326	
e	0.1925143	i	32.85540		+0.55955585	−0.35952148	
P	4.25	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.2−	0.7+	2002 01 08	704	0.4+	1.0−	2002 01 12	644	0.3−	0.3−
2000 09 27	704	0.2−	0.1−	2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 06 20	704	0.9−	1.6+
2000 09 27	704	0.5+	0.5−	2002 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 06 20	704	0.3+	0.8−
2001 10 23	699	0.6−	0.6+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 06 20	704	0.1+	0.5−
2001 10 23	699	0.4+	1.2−	2002 01 09	704	0.2+	0.9+	2004 07 14	704	0.3−	0.7+
2001 10 23	699	0.6+	0.9+	2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.5+	0.9−
2001 10 23	699	0.0	0.4+	2002 01 09	704	0.3+	2.5+	2004 07 14	704	1.2−	0.9+
2002 01 05	704	0.6−	0.9−	2002 01 09	704	0.9+	0.8+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2002 01 05	704	0.4−	0.3−	2002 01 12	644	0.3−	0.1−				
2002 01 05	704	0.7+	0.1−	2002 01 12	644	0.5−	0.3−				

2002 AB$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.89737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22693556	ω	133.53086		+0.22280071	−0.92438758	
a	2.6619568	Ω	301.11325		+0.75716696	+0.36414304	
e	0.0312641	i	21.20148		+0.61405051	−0.11361096	
P	4.34	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.0	0.4−	2002 01 05	644	0.1+	0.1−	2004 07 19	699	0.3−	0.0
2001 12 09	704	0.2+	0.3−	2002 01 05	644	0.0	0.1−	2004 07 19	699	0.1+	0.5−
2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 07 21	E12	0.8−	0.1−
2001 12 09	704	0.6+	0.5+	2002 01 08	704	0.2+	0.4−	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2002 01 08	704	0.7−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
2001 12 22	704	0.6+	0.6+	2002 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.8−	1.0−	2004 08 09	699	0.9+	1.0−
2001 12 22	704	0.1+	0.4+	2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	1.6+	0.3−
2001 12 22	704	0.6+	0.9+	2002 01 08	704	0.1−	0.9−	2004 08 09	699	1.2+	1.4+
2002 01 04	644	0.7+	0.1−	2002 01 08	704	1.7−	0.4−	2004 08 09	699	0.5−	0.2+
2002 01 04	644	0.1+	0.5−	2002 01 21	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 01 04	644	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	1.0−	0.7+	2004 08 11	704	1.5−	0.5−
2002 01 04	644	0.3+	0.8−	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4−
2002 01 04	644	0.0	0.2+	2002 01 21	704	0.2−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2002 01 04	644	0.3+	0.4+	2004 07 19	699	0.1+	0.1+				
2002 01 05	644	0.0	0.0	2004 07 19	699	0.2−	0.7+				

2002 AF$_6$ = 2004 OT$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.24209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21413469	ω	59.08333		+0.88220551	+0.46864713	
a	2.7670141	Ω	272.93538		−0.44610602	+0.80086336	
e	0.1006051	i	2.61951		−0.15067466	+0.37281060	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.8−	1.8−	2004 08 11	704	1.0−	0.5−
2000 10 02	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	1.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2000 10 02	704	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 10 02	704	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	1.0+	0.4−
2000 10 02	704	0.3−	1.3+	2003 05 06	691	0.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2002 01 05	691	0.5+	0.7+	2003 05 06	691	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−
2002 01 05	691	0.1−	0.4+	2003 05 06	691	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2002 01 05	691	0.3−	0.7+	2004 07 16	807	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
2002 01 06	691	0.4−	0.2+	2004 07 16	807	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2002 01 06	691	0.3−	0.3+	2004 07 18	599	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2002 01 06	691	0.5−	0.3+	2004 07 18	599	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	1.4−	1.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+
2002 01 13	704	(0.1−	2.7−)	2004 08 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.4+
2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−				

2002 AP$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.04294		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.61846744	ω	283.38484		+0.84479922	−0.35536894	
a	1.3643469	Ω	98.63580		+0.48911764	+0.81601967	
e	0.0934372	i	23.86740		−0.21697515	+0.45587807	
P	1.59	H	19.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 12	644	0.5−	0.2+	2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	673	0.0	0.1−
2001 12 12	644	0.5−	1.5−	2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 05 13	673	0.1+	0.0
2002 01 09	704	0.0	0.9+	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	673	0.2+	0.2−
2002 01 09	704	0.9+	1.3+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	673	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.6+	1.1+	2002 01 13	413	0.2+	0.1+	2004 05 14	673	0.2−	0.0
2002 01 09	704	1.1+	1.1+	2002 01 13	413	0.0	0.0	2004 05 14	673	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.8+	1.1+	2002 01 20	649	0.4+	0.7−	2004 05 14	673	0.1−	0.1−
2002 01 10	046	0.3−	0.0	2002 01 20	649	1.0+	0.5−	2004 05 14	673	0.2+	0.3−
2002 01 10	046	0.5−	0.1−	2002 01 20	649	0.1+	0.7−	2004 06 11	E17	0.7+	0.1+
2002 01 10	046	0.1+	0.1−	2002 02 01	715	1.9−	1.6−	2004 06 11	E17	0.8−	1.0+
2002 01 10	046	0.2+	0.1−	2002 02 01	715	2.2−	1.4−	2004 06 11	E17	0.6−	0.5+
2002 01 10	046	0.5+	0.4+	2002 02 01	715	1.5−	1.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.2−
2002 01 10	046	0.2+	0.4−	2002 02 12	696	0.1−	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.3−
2002 01 10	106	0.1+	0.7+	2002 02 12	696	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.3−	0.1+
2002 01 10	106	0.3+	0.4−	2002 03 09	696	1.0+	1.0+	2004 06 27	170	0.2+	0.1+
2002 01 11	413	0.6−	0.3+	2002 03 11	696	0.9+	0.1−	2004 06 27	170	0.1+	0.1−
2002 01 11	413	0.0	0.1−	2002 03 11	696	0.3−	0.7−	2004 06 27	170	0.1+	0.2−
2002 01 11	413	0.3+	0.2−	2004 02 21	291	0.2+	0.4−				
2002 01 13	704	0.2−	0.6−	2004 02 21	291	1.6+	0.8+				

2002 AZ_9 = 1982 YQ_3 = 1987 DF_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.10093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26253029	ω	68.72584		+0.88907856	−0.44573252	
a	2.4155523	Ω	317.55651		+0.34144452	+0.79739992	
e	0.2688898	i	8.88383		+0.30488514	+0.40678728	
P	3.75	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1982 12 22	095	(1.1−	2.9+)	2002 01 21	704	1.5−	0.7−	2002 03 13	644	0.1+	0.3+
1987 02 23	010	2.2+	0.6−	2002 01 21	704	0.9−	0.6−	2002 03 13	704	0.5+	0.6+
1987 02 23	010	1.6−	0.2−	2002 01 24	691	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.9−	0.5−
1987 02 23	010	0.6−	0.6+	2002 01 24	691	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.7−	0.3+
1997 12 25	566	0.1−	0.2−	2002 01 24	691	0.3−	0.3+	2004 06 12	704	0.9−	0.2+
1997 12 25	566	0.2−	0.3−	2002 01 26	644	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	0.7−	0.2+
1997 12 25	566	0.1−	0.2−	2002 01 26	644	1.0+	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.5−
2001 11 17	704	1.8+	0.3+	2002 01 26	644	0.6+	0.8+	2004 06 15	704	0.2+	1.3+
2001 11 17	704	1.0+	0.3+	2002 02 05	699	0.2+	1.0+	2004 06 15	704	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.7+	1.0+	2002 02 05	699	0.3+	0.7+	2004 06 15	704	0.5−	0.3−
2001 11 17	704	(2.3+	0.7+)	2002 02 05	699	0.1+	1.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.9+
2001 11 24	704	0.1−	1.7+	2002 02 05	699	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.2−	0.9+
2001 11 24	704	0.6+	0.8+	2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2004 06 15	704	0.8−	0.0
2001 11 24	704	0.5+	0.3+	2002 02 05	644	0.2+	0.5+	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2002 02 05	644	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.5+
2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 07	704	0.9+	0.8+	2004 06 15	704	0.1+	0.2−
2002 01 09	704	1.4+	0.4+	2002 02 07	704	0.8+	0.9+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	0.5+	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.7+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2002 01 09	704	0.9+	0.7+	2002 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.7+
2002 01 11	333	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2004 06 15	704	0.2+	1.2+
2002 01 11	333	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+
2002 01 11	333	0.4−	0.5+	2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.7+	0.1+
2002 01 12	333	0.2−	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	1.0−	0.2+
2002 01 12	333	0.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.4+	0.9+	2004 06 16	704	0.8−	0.1+
2002 01 12	333	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2002 01 13	333	0.5+	0.2−	2002 02 10	691	1.3−	0.2+	2004 07 16	704	(0.5+	2.2+)
2002 01 13	333	0.1+	0.6+	2002 02 10	691	0.0	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.8+
2002 01 13	333	0.2+	0.1+	2002 02 10	691	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2002 01 13	333	0.8+	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	1.4−	1.1+
2002 01 13	333	0.8+	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.0	0.5+
2002 01 13	333	1.0−	0.5−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+
2002 01 13	333	0.4−	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 06	644	1.0+	0.3+
2002 01 13	333	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.4+
2002 01 13	333	0.7+	0.5−	2002 02 20	704	0.5+	0.8+	2004 08 08	699	0.1+	0.3+
2002 01 13	291	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.9−
2002 01 13	291	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2002 01 13	291	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
2002 01 14	704	0.2+	1.0−	2002 02 20	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	1.4−	0.9+
2002 01 14	704	0.3+	1.0−	2002 03 04	608	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	1.1+
2002 01 14	704	0.4+	1.2−	2002 03 04	608	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	1.3−	1.0+
2002 01 14	704	0.3+	1.3−	2002 03 04	608	1.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.9+
2002 01 14	704	0.8+	1.2−	2002 03 05	644	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	1.2+
2002 01 16	608	0.5+	0.2−	2002 03 05	644	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	1.2+
2002 01 16	608	0.3+	0.5−	2002 03 05	644	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.6−	1.1+
2002 01 16	608	0.6+	0.0	2002 03 05	644	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	1.2+
2002 01 18	704	0.8−	0.7+	2002 03 05	644	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.8+	0.1−
2002 01 18	704	0.7−	0.8+	2002 03 05	644	0.7+	0.3+	2004 08 17	704	0.9+	0.2−
2002 01 18	704	0.6+	0.9+	2002 03 13	704	0.4+	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2002 01 18	704	0.6−	1.3+	2002 03 13	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	1.4+
2002 01 18	704	0.5−	1.2+	2002 03 13	704	0.9+	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.6+
2002 01 21	704	1.3−	0.3+	2002 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2002 01 21	704	1.5−	0.4−	2002 03 13	704	0.5+	0.8+	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2002 01 21	704	1.3−	0.3−	2002 03 13	704	0.5+	0.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.4+

2002 AN_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.81452		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25971130	ω	204.98666		−0.11125663	−0.99351911	
a	2.4330003	Ω	251.40806		+0.91586253	−0.09341280	
e	0.1703527	i	1.40714		+0.38576910	−0.06475973	
P	3.80	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.2−	1.3+	2002 01 23	333	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 24	704	0.5−	0.8+	2002 01 23	333	0.5+	1.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.6−
2000 08 24	704	0.2+	0.7−	2002 01 23	333	0.3+	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.6−
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2002 01 26	644	0.3+	0.5+	2002 02 20	704	2.6+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.2−	2002 01 26	644	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	2.3+	0.6+
2001 11 17	704	0.1+	0.1+	2002 01 26	644	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	2.9+	0.1−
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2002 02 02	608	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	2.4+	0.4−
2002 01 04	608	0.4−	0.1−	2002 02 02	608	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	2.4+	0.1−
2002 01 04	608	0.4−	0.1−	2002 02 02	608	0.6−	0.2−	2002 03 05	644	0.0	0.5+
2002 01 04	608	0.3−	0.0	2002 02 04	106	0.0	0.4+	2002 03 05	644	0.0	0.5+
2002 01 07	644	0.2+	0.5+	2002 02 04	106	0.3+	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.4+
2002 01 07	644	0.4+	0.5+	2002 02 04	106	0.0	0.6+	2002 04 05	704	0.1+	0.2+
2002 01 07	644	0.1+	0.3+	2002 02 05	644	0.3+	0.5+	2002 04 05	704	0.1+	1.1+
2002 01 09	704	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2002 04 05	704	1.0−	0.7+
2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2002 04 05	704	0.6+	0.2+
2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2002 02 06	333	0.9+	0.8−	2004 08 09	699	0.9−	0.3−
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2002 02 06	333	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	1.1+	0.0
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 06	333	0.1+	0.5−	2004 08 09	699	0.3−	0.2+
2002 01 13	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	333	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.6+	0.4−
2002 01 13	704	0.7+	0.0	2002 02 07	333	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	0.5+
2002 01 13	704	0.9+	0.2+	2002 02 07	333	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2002 02 07	333	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	1.5−	0.2+
2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2002 02 07	333	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.1−	1.6−
2002 01 19	333	1.1+	0.5+	2002 02 07	333	0.1−	0.2+	2004 08 10	699	0.0	0.0
2002 01 19	333	0.2+	0.0	2002 02 07	704	(3.6−	1.7−)	2004 08 10	699	0.2+	0.5+
2002 01 19	333	0.9−	0.2+	2002 02 07	704	(3.2−	1.8−)	2004 08 10	699	0.2−	0.1+
2002 01 22	704	0.1−	0.5+	2002 02 07	704	(3.6−	1.8−)	2004 08 10	699	1.0+	0.6−
2002 01 22	704	0.1−	0.6+	2002 02 07	704	(3.4−	1.6−)	2004 08 11	704	0.8+	0.2+
2002 01 22	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	(3.4−	1.9−)	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2002 01 22	704	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.3−
2002 01 22	704	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	0.3+	0.4−				

2002 AB_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.66631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17271898	ω	233.24908		−0.89737122	+0.42007744	
a	3.1933217	Ω	330.86976		−0.26120305	−0.75247294	
e	0.0740806	i	16.11632		−0.35566539	−0.50726661	
P	5.71	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.3+	0.8−	2002 02 03	699	0.7−	0.1+	2002 03 14	704	0.4−	0.5−		
1999 10 16	704	0.6−	0.4+	2002 02 03	046	0.1+	0.0	2002 03 14	704	0.3+	0.5−		
1999 10 16	704	0.1−	0.1+	2002 02 03	046	0.1+	0.1+	2002 03 14	704	0.6+	0.5−		
1999 10 16	704	0.1−	0.8+	2002 02 03	046	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.5−	0.5−		
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 02 03	046	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.7+		
2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2002 02 03	046	0.2−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	0.3−		
2002 01 08	704	0.2−	0.2−	2002 02 03	046	0.2−	0.3+	2002 03 16	704	0.1+	0.3−		
2002 01 08	704	0.4−	0.8+	2002 02 04	644	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.2+	0.3−		
2002 01 08	704	0.0	0.1+	2002 02 04	644	0.3+	0.2+	2002 04 17	704	0.3+	1.8+		
2002 01 11	699	0.4−	0.3+	2002 02 04	644	0.3+	0.0	2002 04 17	704	0.9+	0.5+		
2002 01 11	699	0.4−	0.6+	2002 02 08	704	0.4+	0.4−	2002 04 17	704	0.1+	0.2−		
2002 01 11	699	0.6−	0.4+	2002 02 08	704	0.7−	0.5+	2002 04 17	704	0.9+	0.4+		
2002 01 11	699	0.2−	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.4−	2004 08 07	E12	0.3−	0.9+		
2002 01 11	411	0.9+	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.7−	2004 08 07	E12	0.0	0.9+		
2002 01 11	411	0.7+	0.7−	2002 02 08	704	0.2−	1.1−	2004 08 07	E12	0.3−	0.6+		
2002 01 12	411	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2004 08 07	E12	0.1−	0.0		
2002 01 12	411	1.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.4−		
2002 02 02	046	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.7+	0.8−		
2002 02 02	046	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	1.4+		
2002 02 02	046	0.1−	0.0	2002 02 12	704	1.0+	1.0−	2004 08 11	704	0.4+	1.4−		
2002 02 02	046	0.3+	0.0	2002 03 06	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.5−		
2002 02 02	046	0.1+	0.2−	2002 03 06	704	0.8+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6+		
2002 02 02	046	0.1+	0.1+	2002 03 06	704	0.7+	0.7−	2004 08 22	E12	0.9−	1.2−		
2002 02 02	046	0.5−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.9−	0.1+		
2002 02 03	699	0.4−	0.4+	2002 03 12	644	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.6+	0.4+		
2002 02 03	699	0.4+	0.7+	2002 03 12	644	0.1−	0.2+						
2002 02 03	699	0.5−	0.5+	2002 03 14	704	0.2−	0.2−						

2002 AS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.56506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28199064	ω	274.44799		+0.95286533		−0.27115108
a	2.3031007	Ω	101.32861		+0.30276138		+0.87877282
e	0.2324457	i	7.97900		−0.01957592		+0.39272818
P	3.50	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	049	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.5+		
2001 11 24	049	0.1+	0.5−	2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.4+		
2001 11 24	049	0.1−	0.5−	2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.2+		
2001 12 09	699	0.3−	0.2−	2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2003 04 24	691	0.0	0.7+		
2001 12 09	699	1.3+	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.1+	2003 04 24	691	0.0	0.7+		
2001 12 09	699	0.5+	0.8+	2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2003 04 24	691	0.4+	0.7+		
2001 12 09	699	0.4−	1.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 05 02	704	0.1−	1.6+		
2001 12 18	704	1.6+	1.2−	2002 01 21	704	0.3−	0.2−	2003 05 02	704	1.2+	0.4+		
2001 12 18	704	0.3+	0.3+	2002 01 21	704	0.2−	0.0	2003 05 02	704	0.5+	0.9+		
2001 12 18	704	1.2+	0.8+	2002 02 03	699	1.7+	0.5+	2004 06 24	E12	0.2−	0.5+		
2001 12 18	704	1.0+	0.9+	2002 02 03	699	0.7+	0.0	2004 06 24	E12	0.3−	0.1+		
2002 01 08	704	0.6−	0.1+	2002 02 03	699	0.4−	0.3−	2004 06 24	E12	0.0	0.2+		
2002 01 08	704	0.7−	0.0	2002 02 03	699	0.1−	0.8−	2004 06 24	E12	0.2−	0.4+		
2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2002 02 06	704	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	1.5−	1.2+		
2002 01 08	704	0.1−	0.6−	2002 02 06	704	0.3+	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	1.4+		
2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2002 02 06	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	1.2+		
2002 01 09	704	2.1−	0.7+	2002 02 06	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+		
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 07 15	704	1.0−	1.3+		
2002 01 09	704	0.9−	1.2+	2002 02 08	645	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.7−	1.1+		
2002 01 09	704	0.6−	0.5+	2002 02 08	645	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	1.3+		
2002 01 09	704	0.1+	1.2+	2002 02 10	704	0.3+	1.7+	2004 07 15	704	0.7−	1.2+		
2002 01 09	704	1.2−	0.7+	2002 02 10	704	0.7+	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	1.0+		
2002 01 09	704	1.3−	0.8+	2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2004 08 28	699	0.1−	0.0		
2002 01 09	704	1.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 28	699	0.6+	0.2−		
2002 01 09	704	0.5−	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2004 08 28	699	0.1−	0.2+		
2002 01 09	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.9+	0.4+	2004 08 28	699	0.3+	0.8−		
2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.5+	1.3+						

2002 AM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.01509		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26822534	ω	257.46655		+0.99311020		+0.00463856
a	2.3812383	Ω	102.18016		+0.03949595		+0.92750249
e	0.1950455	i	6.87992		−0.11032769		+0.37378821
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	291	0.6−	0.1−	2002 01 09	691	0.5−	0.7+	2004 07 11	704	1.2−	0.4−		
2001 12 14	291	0.1−	0.1−	2002 01 15	704	0.1−	0.9−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−		
2001 12 14	291	0.8−	0.2−	2002 01 15	704	1.1+	1.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.2−		
2002 01 05	608	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	1.0+	1.9−	2004 08 23	699	0.8+	0.2+		
2002 01 05	608	0.2+	0.1−	2002 01 21	704	0.3+	1.7+	2004 08 23	699	0.3+	0.5−		
2002 01 05	608	0.2−	0.2+	2002 01 21	704	1.0+	1.3+	2004 08 23	699	0.4−	0.1−		
2002 01 09	691	0.2−	0.3+	2002 01 21	704	0.6−	0.6+	2004 08 23	699	0.5−	0.6+		
2002 01 09	691	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.7+	0.6+						

2002 AS$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.47425		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27386385	ω	88.14242		+0.84809120		−0.42626109
a	2.3484406	Ω	296.97027		+0.22220093		+0.82533493
e	0.3036585	i	20.67794		+0.48100733		+0.37030223
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.3−	0.3+	2002 01 26	644	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+		
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+		
2001 12 18	704	0.6+	1.2+	2002 02 08	704	0.2+	0.8+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+		
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	704	(0.3+	2.4+)	2004 07 18	599	0.3−	0.0		
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 06 29	673	0.5−	0.2−	2004 07 18	599	0.1−	0.2−		
2002 01 09	704	0.7+	0.9−	2004 06 29	673	0.5−	0.1−	2004 07 18	599	0.1+	0.4−		
2002 01 09	704	0.5+	0.9−	2004 06 29	673	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.2−		
2002 01 09	704	1.0+	0.6−	2004 06 29	673	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.0	1.2−		
2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.7−		
2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	704	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.4+	0.9−		
2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	704	1.6−	1.5+	2004 08 06	599	0.5−	0.8+		
2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	1.0−	0.2+	2004 08 06	599	0.3−	0.5+		
2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	699	0.3−	0.7−	2004 08 06	599	0.3−	0.6+		
2002 01 22	704	0.0	0.2+	2004 07 09	699	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.1+		
2002 01 22	704	1.0+	0.1−	2004 07 09	699	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+		
2002 01 22	704	1.1+	0.8−	2004 07 09	699	1.0−	0.4+	2004 08 09	704	1.9+	0.2−		
2002 01 26	644	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+						
2002 01 26	644	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.7+	0.4+						

2002 AU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.36851		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28345155	ω	82.70426		+0.96379786		−0.24095554
a	2.2951804	Ω	291.18609		+0.16946961		+0.88415014
e	0.3652491	i	7.03310		+0.20584883		+0.40027360
P	3.48	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	691	0.7+	0.3−	2002 01 23	448	(0.3−	4.0−)	2004 07 18	704	0.4+	0.2−		
2002 01 05	691	0.6+	0.5+	2002 01 23	448	(0.1−	4.7−)	2004 07 18	704	0.2−	1.0−		
2002 01 05	691	0.7+	0.1+	2002 01 23	649	0.9+	0.9−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+		
2002 01 09	704	1.0−	0.4+	2002 01 23	649	1.0−	0.3−	2004 07 22	699	0.9+	0.3+		
2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2002 02 06	644	0.2+	0.9+	2004 07 22	699	0.6+	0.7+		
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2002 02 06	644	0.2−	0.7+	2004 07 22	699	0.2+	0.2+		
2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2002 02 06	644	0.2+	0.7+	2004 07 22	699	0.4+	0.1+		
2002 01 13	704	0.3+	1.5+	2002 02 11	704	1.2+	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.6+	1.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+		

2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2002 02 11	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 07 09	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2002 01 22	704	0.9+	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2002 01 22	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2002 01 22	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
2002 01 23	704	1.2−	0.7−	2004 07 16	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.8−
2002 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2002 01 23	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2002 01 23	448	(0.5+	2.1−)	2004 07 18	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.6−	0.5−
2002 01 23	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−				

2002 AV$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.84972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28784450	ω	234.82052		+0.98435956	+0.10717825	
a	2.2717686	Ω	118.65446		−0.05705119	+0.94481567	
e	0.3148762	i	9.16811		−0.16667759	+0.30957418	
P	3.42	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5−	0.5−	2002 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	0.7−	2002 01 13	704	0.4−	0.8+	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 21	704	0.9+	0.2+	2004 07 17	704	1.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.6−	0.4−	2002 01 21	704	0.6+	1.0+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+
2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.4−	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2002 01 08	291	0.1+	0.2+	2002 01 21	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2002 01 08	291	0.3+	0.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.3−
2002 01 09	704	1.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	0.6−	2002 02 12	704	0.1−	1.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.6−
2002 01 09	704	1.1+	0.3−	2002 02 12	704	1.0−	0.3−	2004 08 28	699	0.7+	0.7−
2002 01 09	704	0.6−	1.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2004 08 28	699	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 07 15	704	1.5+	0.0	2004 08 28	699	0.8−	0.9+
2002 01 13	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	1.0+	2004 08 28	699	0.5−	0.7−
2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 07 15	704	0.3+	0.0				

2002 AU$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.04263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27389461	ω	89.82067		+0.39843695	−0.91627073	
a	2.3482647	Ω	336.56521		+0.79494163	+0.36737715	
e	0.1842657	i	5.94355		+0.45751043	+0.15963073	
P	3.60	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	699	0.0	0.8−	2002 01 19	333	0.7+	1.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.1−
2001 10 19	699	0.2−	1.3+	2002 01 19	333	0.9+	0.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.0
2001 10 19	699	0.2−	0.4−	2002 01 19	333	0.3+	0.8−	2002 02 20	704	0.1−	0.1+
2001 10 19	699	0.7−	1.2+	2002 01 21	704	0.2+	0.3+	2002 03 06	704	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.3−	1.8−	2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 03 06	704	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.5−	0.5−	2002 01 21	704	0.1+	0.4−	2002 03 06	704	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	1.8−	0.5−	2002 01 21	704	0.3+	0.3−	2002 03 06	704	0.5+	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2002 03 06	704	0.1+	0.1−
2001 11 24	704	0.8+	0.1−	2002 02 05	699	0.0	0.3+	2002 03 09	704	0.3+	0.0
2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2002 02 05	699	0.1+	0.2+	2002 03 09	704	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.4+	0.1−	2002 02 05	699	0.2+	0.4+	2002 03 09	704	0.1−	0.7+
2001 11 24	704	1.4+	0.4+	2002 02 05	699	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2002 03 14	704	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.3+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 14	704	0.4−	0.5+
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2002 03 14	704	0.3−	0.0
2002 01 09	704	0.1−	0.7+	2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 14	704	0.4−	0.2+
2002 01 09	704	0.1+	0.6+	2002 02 08	695	0.1−	0.4+	2002 03 14	644	0.1−	0.6−
2002 01 09	704	0.1−	0.3+	2002 02 08	695	0.3−	0.3+	2002 03 14	704	1.4−	0.4−
2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2002 03 14	644	0.3+	0.4−
2002 01 13	411	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 03 14	644	0.3+	0.1−

2002 01 13	411	1.7−	0.8−	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 03 18	695	0.4+	0.2+
2002 01 14	333	1.2−	1.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.5−	2002 03 18	695	0.0	0.1+
2002 01 14	333	0.6+	0.7−	2002 02 10	704	0.1−	0.7−	2004 07 15	704	0.1−	0.5−
2002 01 14	333	0.8+	0.8−	2002 02 10	608	0.0	0.2+	2004 07 15	704	0.9+	0.3+
2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2002 02 10	608	0.2−	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.1−	0.5+	2002 02 10	608	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.0	0.4+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2002 01 14	411	0.9−	0.4−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2002 01 14	411	0.0	1.0−	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.0	1.4+
2002 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 14	644	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.1−	0.2+
2002 01 18	704	0.1+	0.3+	2002 02 14	644	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.5−	0.5−
2002 01 18	704	0.4+	0.4+	2002 02 14	644	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	0.5+	0.3−
2002 01 18	704	0.4+	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2002 01 18	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.0				

2002 AP$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.42958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28908354	ω	125.96461		+0.94430287	−0.31633807	
a	2.2652726	Ω	252.63021		+0.26297503	+0.89105439	
e	0.1322738	i	5.45188		+0.19782878	+0.32550315	
P	3.41	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2−	0.6−	2002 01 08	644	0.0	0.4+	2002 02 10	608	0.8−	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.3+	2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2002 02 10	608	0.9−	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 09	644	0.0	0.3+	2002 02 10	608	0.8−	0.9−
2001 11 17	704	0.6+	0.8+	2002 01 09	644	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.3+
2001 12 22	608	0.4−	0.5−	2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2002 02 11	704	0.0	0.4+
2001 12 22	608	0.1+	0.5+	2002 01 09	704	0.9+	0.3−	2002 02 11	704	0.4−	0.0
2001 12 22	608	0.1+	0.7−	2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2002 02 11	704	0.1−	0.4+
2001 12 23	704	0.5−	0.3+	2002 01 09	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 12 23	704	0.8−	0.1−	2002 01 09	704	1.0+	0.5−	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2001 12 23	704	1.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 12 23	704	1.6−	0.2+	2002 01 14	704	1.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2001 12 23	704	1.0−	0.1−	2002 01 14	704	0.9+	0.9−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2002 01 06	608	0.1−	0.6+	2002 01 14	704	1.0+	1.0−	2004 08 17	704	1.0+	1.4−
2002 01 06	608	0.0	0.9+	2002 02 08	704	1.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.3−
2002 01 06	608	1.0−	0.0	2002 02 08	704	0.7+	0.6+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2002 01 08	644	0.0	0.3+	2002 02 08	704	(2.6+	1.5+)	2004 08 17	704	1.4+	0.3+

2002 AV$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.09541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27304567	ω	315.37155		+0.65116455	−0.75703413	
a	2.3531296	Ω	93.92223		+0.71048795	+0.58319032	
e	0.2246563	i	3.08569		+0.26681754	+0.29459868	
P	3.61	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 01 09	608	0.1−	0.9+	2002 02 10	704	0.2+	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2002 01 09	608	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.5−
2001 12 14	291	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	1.9−	2002 02 12	704	0.5+	0.2−
2001 12 14	291	0.6−	0.1+	2002 01 14	704	1.3−	0.8−	2002 02 12	704	0.7+	0.1−
2001 12 14	291	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.1−
2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	1.3+	2002 02 12	704	1.1+	0.5−
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2003 05 01	691	0.7+	0.9+
2001 12 17	644	0.2−	0.3+	2002 01 18	704	0.8−	0.6−	2003 05 01	291	0.2+	0.8+
2001 12 18	704	1.5−	0.2−	2002 01 18	704	0.6−	0.0	2003 05 01	691	0.0	1.2+
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2002 01 18	704	0.2−	0.8−	2003 05 01	291	0.4+	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2002 01 18	704	0.1−	0.4−	2003 05 01	691	0.4−	1.9+
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2003 05 01	291	1.2+	0.6+
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	1.4+
2001 12 19	704	2.7+	1.0+	2002 01 21	704	0.3−	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	1.2+

2001 12 19	704	1.6+	1.1+	2002 01 21	704	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.4+	1.1+
2001 12 19	704	0.5+	1.5+	2002 01 21	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 19	704	1.1+	0.8+	2002 02 06	704	0.6−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2002 01 07	644	0.3+	0.8−	2002 02 06	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.9−	0.6+
2002 01 07	644	0.1−	0.4−	2002 02 06	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2002 01 07	644	0.1+	0.2−	2002 02 06	704	0.7−	0.3−	2004 08 21	E12	0.5−	0.3−
2002 01 08	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	704	1.4+	0.3−	2004 08 21	E12	0.8−	0.1+
2002 01 08	704	0.8−	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.8−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2002 01 08	704	0.7−	1.8+	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	1.1+
2002 01 08	704	2.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	1.2−				
2002 01 09	608	0.4+	0.9+	2002 02 10	704	0.0	0.4+				

2002 AH$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.32167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24412092	ω	325.30360		+0.86630366		−0.47782443
a	2.5355142	Ω	63.87912		+0.48712441		+0.74359184
e	0.1736327	i	9.33295		+0.11057930		+0.46771251
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 12 22	704	(1.0+	2.4−)	2002 02 10	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	0.7+	2001 12 22	704	0.7+	1.7−	2002 02 10	704	1.4−	0.7+
2001 10 14	704	0.2+	0.6+	2002 01 05	699	0.2−	0.8+	2002 02 10	704	0.6−	0.6−
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 01 05	699	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.6−	0.2+
2001 11 12	704	0.4−	0.4−	2002 01 05	699	0.5−	0.3−	2002 02 13	644	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.9+	0.5−	2002 01 05	699	1.4+	1.6+	2002 02 13	644	0.0	0.1+
2001 12 10	704	0.0	0.6+	2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2002 02 13	644	0.2+	0.4+
2001 12 10	704	0.1+	0.2−	2002 01 08	644	0.3−	0.4+	2004 07 13	E12	0.1−	0.2+
2001 12 10	704	0.9−	0.9−	2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 07 13	E12	0.1−	0.5+
2001 12 10	704	0.4−	0.2−	2002 01 08	704	0.5+	0.0	2004 07 13	E12	0.6+	0.2+
2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2004 07 13	E12	0.6−	0.3−
2001 12 19	644	0.2+	0.2+	2002 01 08	644	0.2−	0.4+	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+
2001 12 19	644	0.3+	0.3+	2002 01 09	644	0.1+	0.0	2004 07 29	E12	0.3+	0.3−
2001 12 22	704	1.0+	1.4+	2002 01 09	644	0.7−	0.1+	2004 07 29	E12	0.7+	0.3+
2001 12 22	704	0.9+	0.2+	2002 01 09	644	0.4−	0.9+	2004 07 29	E12	0.3−	0.3+
2001 12 22	704	1.0−	1.1−	2002 01 21	704	0.8−	0.1+	2004 08 09	E12	0.2−	0.4+
2001 12 22	704	0.3+	0.6−	2002 01 21	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	E12	0.2−	0.5+
2001 12 22	704	0.7+	1.9−	2002 01 21	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	E12	(3.1−	3.0+)
2001 12 22	704	0.1−	0.9−	2002 01 21	704	1.2+	0.6+	2004 08 09	E12	(1.7+	4.0+)
2001 12 22	704	0.2−	1.1−	2002 02 10	704	1.8−	0.1−				

2002 AM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.02945		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27655763	ω	242.25036		+0.77036097		−0.63732033
a	2.3331659	Ω	157.32546		+0.60109010		+0.71589320
e	0.2302882	i	2.84759		+0.21268443		+0.28516613
P	3.56	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 08	644	0.2+	0.2−	2002 01 15	704	0.3−	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 09	704	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 12 14	704	1.2−	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.0
2001 12 14	704	0.1−	0.4−	2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.1−
2001 12 14	704	0.1−	0.0	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.7+	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	0.1+	2002 01 09	608	0.8+	1.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
2001 12 17	704	0.3−	0.6+	2002 01 09	608	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.7+	2002 01 09	608	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.8−
2001 12 17	644	0.3+	0.4−	2002 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2002 01 13	704	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2001 12 17	644	0.2+	0.3−	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2004 08 20	691	0.3−	0.0
2001 12 17	644	0.7+	0.3−	2002 01 15	704	0.3−	0.6+	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	1.0+	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
2002 01 08	644	0.2−	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.7+				
2002 01 08	644	0.8+	0.2−	2002 01 15	704	0.5−	0.3+				

2002 AU$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.53259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25670878	ω	112.23856		+0.86759265		−0.43933808
a	2.4519347	Ω	274.49120		+0.32479359		+0.85536779
e	0.1888005	i	13.51301		+0.37655294		+0.27445945
P	3.84	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.8+	0.4+	2002 02 07	644	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.4+
2002 01 08	644	0.1+	0.2+	2002 02 07	644	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.3+
2002 01 08	644	0.7+	0.4+	2002 02 07	644	0.4−	0.5+	2004 08 10	699	0.6−	0.3+
2002 01 09	644	0.1−	0.4+	2002 02 17	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.8−	0.2+
2002 01 09	644	0.3−	0.3−	2002 02 17	644	0.0	0.1+	2004 08 10	699	0.7+	0.0
2002 01 09	644	0.2+	0.7+	2002 02 17	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.9−	0.0
2002 01 22	704	1.9−	1.0−	2004 07 17	704	0.5+	1.0−	2004 08 12	644	0.3−	0.2−
2002 01 22	704	0.0	0.7−	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	644	1.0+	0.4−
2002 01 22	704	1.1+	1.3−	2004 07 17	704	0.0	0.8+	2004 08 12	644	1.1+	0.3−

2002 AY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.45766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20602181	ω	84.82054		+0.95430793		+0.29124595
a	2.8391865	Ω	258.23453		−0.29402813		+0.87523638
e	0.0163494	i	3.91689		−0.05332760		+0.38618271
P	4.78	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	704	0.2+	1.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2003 05 11	691	0.1+	0.3+
2000 11 03	704	0.3−	0.5+	2002 01 13	704	0.3+	0.3+	2003 05 25	691	0.2−	0.6+
2000 11 03	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.7+	0.4+	2003 05 25	691	0.4−	0.8+
2000 11 03	704	0.4−	0.5−	2002 01 22	704	0.9−	0.6+	2003 05 25	691	0.2−	0.3+
2000 11 03	704	0.3+	0.6−	2002 01 22	704	1.5−	0.6−	2004 06 16	691	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.6−	2002 01 22	704	0.8−	0.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	1.1−	0.1−	2002 01 22	704	1.3−	1.5+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2001 12 14	704	0.2−	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	644	0.6+	0.3+	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
2001 12 17	644	0.6+	0.1+	2002 02 06	644	0.2−	0.0	2004 07 11	704	1.4−	0.0
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2002 02 09	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−
2001 12 19	691	0.2−	0.3−	2002 02 09	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.4+	0.4+
2001 12 19	691	0.6−	0.2−	2002 02 09	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 12 19	691	0.3−	0.0	2002 02 09	704	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2002 01 08	644	0.8+	1.0+	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.3+
2002 01 08	644	0.3+	0.7+	2002 02 11	704	1.0−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2002 01 08	644	0.4+	1.2+	2002 02 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	1.2−	0.9−
2002 01 09	644	0.6+	0.7+	2003 04 26	608	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
2002 01 09	644	1.2+	0.8+	2003 04 26	608	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2002 01 09	644	1.7+	0.8+	2003 04 26	608	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2003 05 11	691	0.2+	0.1+				
2002 01 13	704	0.9+	0.1+	2003 05 11	691	0.1+	0.1+				

2002 AC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.31065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25993989	ω	193.89127		+0.95994343		−0.28017270
a	2.4315736	Ω	182.38751		+0.26432157		+0.90957442
e	0.2205305	i	4.74178		+0.09296617		+0.30688375
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.1+	0.4+	2002 01 14	699	0.6−	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.1−
2002 01 08	644	0.3+	0.2+	2002 01 14	704	1.4−	0.7−	2004 08 09	699	0.4+	0.4−
2002 01 08	644	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+
2002 01 09	644	0.3+	0.1−	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2002 01 09	704	0.4−	1.7+	2002 02 06	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.5−

2002 01 09	644	0.3−	0.2+	2002 02 06	644	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2002 01 09	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2002 01 09	704	1.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2002 01 09	644	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.4−
2002 01 14	699	1.4+	1.2−	2004 08 09	704	0.4−	1.0+	2004 08 23	691	0.5−	0.8+
2002 01 14	699	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 23	691	0.1−	0.3−
2002 01 14	704	0.8−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.3−
2002 01 14	699	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.4−
2002 01 14	704	0.2+	1.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.1+	2004 08 25	691	0.0	0.3−

2002 AC$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.29830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27529727	ω	159.03378		+0.00853183	−0.99626665	
a	2.3402816	Ω	290.39649		+0.90391000	+0.04442342	
e	0.2306332	i	5.25872		+0.42763761	−0.07402247	
P	3.58	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.3+	0.2+	2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.5−	1.0+
1993 08 14	691	0.0	0.1+	2002 01 09	704	0.7−	0.1−	2002 02 07	704	0.3−	1.1+
1993 08 14	691	0.1+	0.2+	2002 01 13	704	1.5−	0.5−	2002 02 11	704	1.4+	0.0
1997 10 30	566	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	0.8−	0.5−	2002 02 11	704	1.3+	0.0
1997 10 30	566	0.2−	0.6−	2002 01 13	704	0.3−	0.0	2002 02 11	704	1.4+	0.2+
1997 10 30	566	0.1+	0.4−	2002 01 13	704	0.7−	0.7−	2002 02 11	704	1.2+	0.5+
2001 10 13	704	(0.1−	3.6+)	2002 01 13	608	0.1−	0.9−	2002 02 11	704	1.2+	0.5+
2001 10 13	704	0.6−	1.1+	2002 01 13	704	0.5−	0.8−	2002 02 16	644	0.0	0.7+
2001 10 13	704	0.6−	1.0+	2002 01 13	608	0.1+	0.9−	2002 02 16	644	0.0	0.6+
2001 10 13	704	0.6−	1.4+	2002 01 13	608	0.2−	1.0−	2002 02 16	644	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.7−	0.8−	2002 01 14	333	0.0	0.3−	2002 02 17	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2002 01 14	333	0.5−	0.3−	2002 02 17	704	0.9−	0.0
2001 11 12	704	0.6+	0.3−	2002 01 14	333	0.3+	0.9−	2002 02 17	704	0.9−	0.2+
2001 11 12	704	0.1+	1.5+	2002 01 15	333	1.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	1.2+	0.1+	2002 01 15	333	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.3−
2001 11 20	608	0.4+	0.9−	2002 01 15	333	0.1+	0.5−	2002 02 20	704	0.7+	0.3−
2001 11 20	608	0.2−	1.3−	2002 01 17	333	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.4−	0.4−
2001 11 20	608	0.5+	0.2+	2002 01 17	333	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.1−	0.5−
2001 12 11	704	0.1+	0.6−	2002 01 17	333	0.4+	1.0−	2002 02 21	704	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.9+	0.3−	2002 01 17	333	0.2−	0.1−	2002 02 21	704	0.3−	0.1+
2001 12 11	704	0.8+	0.2−	2002 01 19	333	0.1−	0.2−	2002 02 21	704	0.3−	0.2−
2001 12 17	704	0.6+	2.1+	2002 01 19	333	0.2−	0.8−	2002 02 21	704	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	2.5+	0.1−	2002 01 19	333	0.0	0.3+	2002 02 21	704	0.3−	0.4−
2001 12 17	704	0.7+	1.7−	2002 01 22	704	0.5−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.0
2001 12 17	644	0.2+	0.1+	2002 01 22	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.2+	0.0
2001 12 17	644	0.2+	0.2+	2002 01 22	704	0.5−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.1−
2001 12 17	644	0.4+	0.3+	2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2002 03 16	704	1.0−	2.0+
2002 01 07	699	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.1−	1.9+
2002 01 07	699	0.7+	1.6+	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2002 03 16	704	0.4+	1.4+
2002 01 07	699	0.2−	0.2−	2002 01 26	644	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	0.1−	1.7+
2002 01 07	699	0.3−	0.2+	2002 01 26	644	0.4+	0.1+	2002 03 16	704	0.4+	1.6+
2002 01 07	644	0.0	0.3−	2002 02 02	106	0.1+	0.3−	2002 03 20	291	0.3+	0.1−
2002 01 07	644	0.2+	0.3−	2002 02 02	106	0.3−	0.1−	2002 03 20	291	0.1+	0.0
2002 01 07	644	0.0	0.1−	2002 02 03	106	0.3−	0.5−	2002 03 20	291	0.0	0.0
2002 01 08	691	0.3−	0.2−	2002 02 06	608	0.4−	1.1−	2004 08 07	644	0.4−	0.4+
2002 01 08	691	0.4−	0.2−	2002 02 06	608	0.1−	0.8−	2004 08 07	644	0.6−	0.6+
2002 01 08	691	0.3−	0.1−	2002 02 06	608	0.3−	0.9−	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.4−	1.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.5+
2002 01 09	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	1.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.7+
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 07	704	0.6−	1.2+	2004 08 23	691	0.0	0.6+

2002 AL$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.99485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27834623	ω	195.06671		−0.20763048	−0.89139736	
a	2.3231602	Ω	268.21093		+0.93400125	−0.05824713	
e	0.1613303	i	23.76972		+0.29074257	−0.44946415	
P	3.54	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6−	0.5−	2002 01 12	704	0.3+	0.2−	2004 07 14	704	1.1−	1.2+
2001 12 09	704	0.6−	0.4−	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.3+
2001 12 09	704	0.2−	1.2−	2002 01 15	704	0.7+	1.6+	2004 08 09	A35	0.3+	0.3−
2001 12 09	704	0.8−	0.8−	2002 01 15	704	0.6−	1.6+	2004 08 09	A35	0.3+	0.5−
2001 12 09	704	0.7−	0.5−	2002 01 15	704	0.6−	1.6+	2004 08 09	A35	0.1−	0.4−
2001 12 22	704	1.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.4−	1.3+	2004 08 11	644	0.2+	0.1+
2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2002 02 03	699	1.3+	0.3−	2004 08 11	644	0.2+	0.2+
2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2002 02 03	699	0.0	0.3−	2004 08 11	644	0.1+	0.2−
2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2002 02 03	699	0.5+	0.3−	2004 08 11	644	0.1+	0.1−
2001 12 22	704	1.3+	0.4+	2002 02 03	699	1.6−	1.5−	2004 08 11	644	0.2+	0.0
2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2002 02 05	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	644	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.7−	0.0	2002 02 05	699	1.1+	0.5−	2004 08 22	A35	0.1−	0.1+
2002 01 08	704	0.1−	0.1+	2002 02 05	699	0.4+	0.2+	2004 08 22	A35	0.6−	0.5−
2002 01 08	704	0.1−	0.8−	2002 02 05	699	0.2+	0.7−	2004 08 22	A35	0.6−	0.8+
2002 01 08	704	0.4−	0.6−	2004 07 13	644	0.3−	0.4+	2004 08 24	704	1.0+	0.6+
2002 01 12	704	0.0	0.1+	2004 07 13	644	0.2−	0.5+	2004 08 24	704	1.1+	1.2−
2002 01 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 13	644	0.5−	0.3+	2004 08 24	704	0.7−	0.2+
2002 01 12	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	1.4−	2004 08 24	704	1.6+	0.1−
2002 01 12	704	1.0+	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+				

2002 AY$_{30}$ = 2004 LA$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.40890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27149597	ω	48.17624		+0.99615419	+0.03663185	
a	2.3620756	Ω	309.56691		−0.06906247	+0.88730052	
e	0.2760985	i	5.92626		+0.05391849	+0.45973460	
P	3.63	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	0.7+	0.3+	2002 01 23	704	0.6+	0.5−	2004 07 17	704	0.6−	0.2+
1997 11 26	704	0.3+	0.2−	2002 02 05	644	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.6+
1997 11 26	704	0.9−	1.6−	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2002 02 05	644	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 02 06	291	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.3−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2002 02 06	291	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2002 02 06	291	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
2001 12 18	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	1.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2002 02 07	704	1.6−	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	1.1−	0.9+	2002 02 07	704	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.7+
2002 01 05	691	0.1+	0.4+	2002 02 07	704	(3.4−	0.4+)	2004 08 09	704	0.8−	1.1+
2002 01 05	691	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	1.1+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2002 01 05	691	0.7+	0.2+	2002 02 10	704	1.0−	1.0+	2004 08 10	699	0.5+	0.7+
2002 01 05	644	0.1−	1.0+	2002 02 10	704	0.9−	1.0+	2004 08 10	699	0.0	0.5+
2002 01 05	644	0.4+	1.5+	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	699	0.1−	0.6+
2002 01 05	644	0.5+	1.6+	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2004 08 10	699	0.3−	0.0
2002 01 09	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.7+	0.7−
2002 01 09	704	0.9+	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2002 01 09	704	(2.2+	0.5+)	2002 02 12	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+
2002 01 09	704	0.0	0.2+	2003 05 03	691	(0.8+	2.3+)	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2002 01 12	704	1.1+	0.4+	2003 05 03	691	0.5+	1.6+	2004 08 11	704	0.5−	1.5+
2002 01 12	704	1.7+	0.3−	2003 05 03	691	0.6+	1.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.5+
2002 01 12	704	0.8+	0.2+	2004 06 12	703	0.2−	0.8+	2004 08 17	704	0.0	1.1+
2002 01 12	704	0.9+	0.4−	2004 06 12	703	0.4−	1.3+	2004 08 17	704	0.5+	0.8+
2002 01 12	704	1.0+	0.2−	2004 06 12	703	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	1.1+
2002 01 13	704	0.2−	0.7+	2004 06 12	703	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.9+
2002 01 13	704	0.7−	1.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.5+	2004 08 23	683	1.3−	0.6+
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.8+	2004 08 23	683	0.4−	0.2+

2002 01 13	704	0.9−	0.4−	2004 06 14	704	0.9−	0.1+	2004 08 23	683	0.3−	1.0−
2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.8−	0.2+	2004 08 25	691	0.3−	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	1.2+	2004 08 25	691	0.3−	0.2+
2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.2−	0.2−	2004 08 25	691	0.3−	0.3+
2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.1+	2004 08 26	683	1.0+	1.7−
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	0.6+	0.6+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2002 01 14	704	1.0+	0.5+	2004 06 26	E12	0.3−	0.6+	2004 08 26	683	0.1+	0.3−
2002 01 21	704	0.3+	0.0	2004 06 26	E12	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.7−	0.2−
2002 01 21	704	0.5+	0.2−	2004 06 26	E12	0.3−	0.6+	2004 08 26	683	0.6−	0.5−
2002 01 21	704	0.9+	0.0	2004 06 26	E12	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 06 27	703	1.3−	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.2−
2002 01 21	704	0.9+	0.3+	2004 06 27	703	0.5−	1.1+	2004 08 27	683	0.4−	1.5+
2002 01 23	704	0.7+	1.5+	2004 06 27	703	1.0−	1.3+	2004 08 27	683	0.3−	1.2+
2002 01 23	704	0.0	0.7+	2004 06 27	703	0.9−	0.8+	2004 08 27	683	0.5−	0.9+
2002 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.6−	0.6+	2004 08 28	683	0.6+	0.3+
2002 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 07 17	704	0.5−	0.6+	2004 08 28	683	0.4−	0.4+

2002 AY$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.01382		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22518765	ω	200.70102	+0.11245542		+0.98759362	
a	2.6757138	Ω	75.88252	−0.89503394		+0.14858466	
e	0.0730524	i	6.48917	−0.43158779		−0.05080789	
P	4.38	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.7+	0.3+	2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 10 24	704	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.6−	0.5+	2004 06 06	644	0.5+	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.1−	2002 01 04	621	0.7+	0.4−	2004 06 06	644	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.0	0.6−	2002 01 04	621	0.0	0.6+	2004 06 06	644	0.2+	0.4−
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2002 01 05	621	0.5+	1.0+	2004 06 14	704	0.9+	0.2+
2001 11 12	704	0.0	0.4+	2003 02 07	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	0.2−	0.3−	2003 02 07	644	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2001 11 12	704	1.3−	0.2+	2003 02 07	644	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−
2001 11 12	704	1.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.5+	2004 06 23	E12	0.3−	0.1+
2001 11 12	704	0.7+	0.7+	2004 05 16	704	1.2−	1.4+	2004 06 23	E12	1.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 23	E12	0.1−	0.1+
2001 11 20	704	0.3−	1.1+	2004 05 16	704	0.2−	1.3+	2004 06 23	E12	0.1−	0.1−

2002 AQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.01663		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23074992	ω	277.62557	+0.20615613		−0.97820945	
a	2.6325402	Ω	160.42468	+0.92425017		+0.18639993	
e	0.1417644	i	4.21326	+0.32134293		+0.09144035	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	1.6−	0.5+	2002 01 13	704	0.9−	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.3+
2000 09 24	704	0.1−	1.0+	2002 01 13	704	1.4−	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	1.4+	0.4−	2002 01 14	608	0.3−	0.3−	2002 02 20	704	0.8+	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.8−	2002 01 14	608	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	1.5+
2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2002 01 14	608	0.4−	0.3+	2002 03 04	699	0.6+	0.3−
2001 11 17	704	0.6−	0.9+	2002 01 22	704	1.2−	0.3−	2002 03 04	699	0.3−	0.0
2002 01 04	608	0.6+	0.3−	2002 01 22	704	0.5+	0.3+	2002 03 04	699	0.4−	0.5−
2002 01 04	608	0.5+	0.2+	2002 01 22	704	0.3+	0.7+	2002 03 04	699	0.5−	0.2+
2002 01 04	608	0.5+	0.1+	2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
2002 01 07	699	0.4−	0.7+	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
2002 01 07	699	0.7+	1.0−	2002 02 06	644	0.2+	0.3+	2002 03 05	644	0.4+	0.3+
2002 01 07	699	1.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 13	644	0.5−	0.5+
2002 01 07	699	1.1+	0.3−	2002 02 07	704	0.6−	0.2+	2002 03 13	644	0.0	0.6+
2002 01 08	644	0.4+	0.8−	2002 02 07	704	0.9−	0.1+	2002 03 13	644	0.3−	0.6+
2002 01 08	644	0.2+	1.0−	2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2003 05 05	704	0.4+	0.3−
2002 01 08	644	0.3+	1.0−	2002 02 07	704	0.6−	0.4+	2003 05 05	704	0.2+	0.5+
2002 01 09	704	0.4+	0.3−	2002 02 07	608	0.6+	1.5+	2003 05 05	704	0.6−	0.5−
2002 01 09	704	1.0+	0.3+	2002 02 07	608	0.2+	0.8+	2003 05 05	704	0.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.0	0.3+	2002 02 07	608	0.2+	1.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.9+
2002 01 09	704	0.3+	0.8−	2002 02 11	704	1.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.7+
2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+
2002 01 12	644	0.4+	0.5−	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.7+
2002 01 12	644	0.3+	0.7−	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 12	644	0.6+	0.1+	2002 02 19	691	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.6−	0.2+
2002 01 13	704	1.0−	0.6−	2002 02 19	691	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.4−	0.0
2002 01 13	704	1.0−	0.5−	2002 02 19	691	0.4+	0.3−				
2002 01 13	704	1.2−	0.6+	2002 02 20	704	0.9−	0.1+				

2002 AO$_{33}$ = 2002 CO$_{305}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.98212		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27213853	ω	291.88061	+0.99698529		+0.05271503	
a	2.3583560	Ω	65.13587	−0.02388569		+0.90665296	
e	0.2200515	i	3.59769	−0.07382281		+0.41857083	
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.1+	0.5+	2002 02 07	704	1.3−	0.8+	2003 05 29	691	0.4+	0.8+
2002 01 07	691	0.0	0.5+	2002 02 07	704	1.4+	0.3−	2003 05 29	691	0.6+	0.7+
2002 01 07	691	0.4+	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	0.3−	2003 05 29	691	0.3+	1.0+
2002 01 13	691	0.6−	0.4+	2002 02 12	704	0.9−	1.0+	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2002 01 13	691	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2002 01 13	691	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.6−	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2002 02 13	049	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	049	0.2−	0.8+	2004 08 20	703	0.7+	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2002 02 13	049	0.2+	0.6+	2004 08 20	703	0.3−	0.7+
2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2003 04 28	691	0.1−	0.1−	2004 08 20	703	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.2+	0.9−	2003 04 28	691	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.1+	0.8+
2002 02 07	704	0.6+	0.4+	2003 04 28	691	0.0	0.3+				

2002 AX$_{33}$ = 2004 PS$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.66437		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19858564	ω	270.55247	−0.98323800		+0.16816090	
a	2.9096281	Ω	279.12985	−0.12554905		−0.90469022	
e	0.0625379	i	4.09248	−0.13221374		−0.39148119	
P	4.96	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.6+	0.7+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2002 01 19	704	0.6+	1.6−
1998 04 22	704	0.4−	1.4−	2002 01 13	291	0.1−	0.6+	2002 01 19	704	0.1+	0.7−
1998 04 22	704	0.3−	0.6+	2002 01 13	704	0.5+	0.2+	2002 01 19	704	0.4+	1.3−
1998 04 22	704	0.3+	0.9+	2002 01 13	704	0.6+	0.3+	2003 04 26	608	0.2−	0.5+
2001 12 14	291	0.0	0.5+	2002 01 13	291	0.4−	0.6+	2003 04 26	608	0.2+	0.0
2001 12 14	291	0.0	0.5+	2002 01 13	704	0.5+	0.6+	2003 04 26	608	0.2+	0.0
2001 12 14	291	0.0	0.4+	2002 01 13	704	1.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	1.0−
2002 01 12	599	0.1−	0.4+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2002 01 12	599	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2002 01 12	599	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2002 01 12	599	0.0	0.1+	2002 01 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2002 01 12	691	1.0−	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	1.0−	2004 08 11	704	0.5−	0.8+
2002 01 12	691	0.8−	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	1.0+	1.4+
2002 01 12	691	1.2−	0.4+	2002 01 15	704	0.4+	0.6−	2004 08 12	704	0.7+	1.4+
2002 01 13	291	0.4−	0.6+	2002 01 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+

2002 AQ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.08149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28163061	ω	19.21582		+0.99771053	−0.06197323	
a	2.3050631	Ω	344.26382		+0.04116431	+0.87412820	
e	0.2060903	i	5.72926		+0.05365808	+0.48172525	
P	3.50	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.4−	0.2+	2002 02 06	704	0.4+	0.1−	2002 02 13	049	0.2−	0.9−
2001 12 18	644	0.1+	0.5+	2002 02 06	704	1.1+	0.3+	2002 02 13	049	0.4−	0.7−
2001 12 18	644	0.2−	0.1−	2002 02 06	704	0.4+	1.1−	2002 02 21	049	0.2−	0.3−
2002 01 10	644	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 21	049	0.2+	0.1+
2002 01 10	644	0.6−	0.4+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	049	0.4−	0.2−
2002 01 10	644	0.1−	0.3−	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.6−	0.2+
2002 01 13	608	0.1−	1.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.0	2002 03 06	704	0.1+	0.1−
2002 01 13	608	0.1+	0.9+	2002 02 08	704	1.0−	0.6+	2002 03 06	704	0.5−	0.3−
2002 01 13	608	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2002 03 06	704	0.4+	0.1−
2002 01 20	699	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2002 01 20	699	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.9−
2002 01 20	699	0.3−	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.9−
2002 01 20	699	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.3−	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2002 01 22	291	0.0	0.3−	2002 02 12	704	1.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.2+	0.6−
2002 01 22	291	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.5+	1.0+	2004 08 17	704	0.9+	0.5+
2002 01 22	291	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.7+	2004 08 17	704	1.1−	0.1+
2002 02 04	644	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 08 17	704	0.9+	1.3+
2002 02 04	644	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2002 02 13	049	0.0	0.7−				

2002 AH$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.61825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27266136	ω	215.80883		+0.65871954	−0.75235260	
a	2.3553402	Ω	192.99424		+0.69769478	+0.61446590	
e	0.2123824	i	1.87511		+0.28162131	+0.23748100	
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.5+	0.7+	2002 01 13	704	0.7+	0.2+	2002 02 09	704	0.5−	0.2+
1999 04 15	691	0.1+	0.8+	2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	1.1−	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.6+	0.5−	2002 02 11	704	1.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.4+	0.5−	2002 02 11	704	0.5−	0.6−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.6−	0.0
2001 12 17	644	0.2+	0.0	2002 01 22	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2002 01 22	704	0.1+	0.8−	2002 02 16	644	0.1+	0.8+
2001 12 17	644	0.2+	0.1−	2002 01 22	704	0.2−	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	0.6+
2001 12 17	644	0.1+	0.4−	2002 02 05	644	0.5−	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2002 02 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	1.6+	0.3+
2001 12 19	691	0.4−	0.0	2002 02 05	644	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.0
2001 12 19	691	0.6−	0.1+	2002 02 06	644	0.4−	1.0−	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
2001 12 19	691	0.7−	0.1+	2002 02 06	644	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2002 01 08	691	0.0	0.4−	2002 02 06	644	0.1−	0.5−	2004 08 23	691	0.4−	0.1−
2002 01 08	691	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.8+	0.7−	2004 08 23	691	0.4−	0.1−
2002 01 08	691	0.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2004 08 23	691	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	(0.1+	2.4+)	2002 02 07	704	1.6+	0.1−	2004 08 27	703	1.2−	0.4+
2002 01 09	704	(0.3+	2.7+)	2002 02 07	704	0.6+	1.1−	2004 08 27	703	1.5−	0.3+
2002 01 09	704	1.1+	1.7+	2002 02 09	704	0.0	0.3+	2004 08 27	703	1.1+	0.5−
2002 01 09	704	0.2−	1.1+	2002 02 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.3+	0.3+
2002 01 09	704	0.5+	1.6+	2002 02 09	704	0.4−	0.6+				

2002 AV$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.01098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24488320	ω	162.58617		+0.52814898	−0.84769740	
a	2.5302498	Ω	255.50761		+0.77284605	+0.50410309	
e	0.2456714	i	2.94110		+0.35180626	+0.16519441	
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.0	0.0	2002 01 13	704	0.6+	0.3−	2002 02 06	644	0.3−	0.1−
2001 10 23	333	0.8−	0.3+	2002 01 13	704	1.0−	0.6+	2002 02 06	644	0.5−	0.2−
2001 10 23	333	0.3+	0.8+	2002 01 13	704	0.6+	0.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	1.4−	2002 01 13	704	1.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.1−	1.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.4−	2002 01 13	704	0.4+	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.6+
2001 11 17	704	0.5+	0.4−	2002 01 13	704	1.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.3−	1.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.7+
2001 11 17	704	0.7+	0.2−	2002 01 13	704	1.2−	0.3+	2002 02 11	704	0.5−	0.3−
2001 12 17	704	0.8+	0.3+	2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.4−	0.4−
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2002 01 13	704	1.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.4−	0.5−
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 15	704	1.0+	0.4−	2002 02 11	704	0.6−	0.5−
2001 12 17	704	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.7−	0.7−
2001 12 17	644	0.5+	0.0	2002 01 15	704	1.0+	0.8−	2002 02 16	644	0.2−	1.0−
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2002 01 22	333	1.6+	0.6−	2002 02 16	644	0.1−	0.7−
2001 12 17	644	0.4+	0.3−	2002 01 22	704	0.2−	0.8+	2002 02 16	644	0.3−	0.9−
2001 12 17	644	0.7+	0.3−	2002 01 22	704	0.4−	1.0+	2002 02 20	704	0.4+	0.5+
2001 12 20	704	0.6−	0.7+	2002 01 22	333	0.8+	0.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.1+
2001 12 20	704	0.4−	0.9+	2002 01 22	704	(2.3−	0.1+)	2002 02 20	704	0.8+	0.1+
2001 12 20	704	1.1−	0.8+	2002 01 22	333	0.4+	0.6−	2002 03 20	699	0.5+	0.9−
2001 12 20	704	0.7−	1.1+	2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	699	0.0	0.4−
2001 12 20	704	1.8−	1.4+	2002 01 23	704	0.3+	0.0	2002 03 20	699	0.1+	1.0+
2002 01 08	644	0.5+	0.9+	2002 01 23	704	0.1−	0.1−	2002 03 20	699	0.4+	0.5+
2002 01 08	644	0.7+	0.8+	2002 01 23	704	0.2−	0.1+	2004 06 20	691	0.0	0.5+
2002 01 08	644	0.6+	0.7+	2002 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 06 20	691	0.3−	0.5+
2002 01 09	704	0.4+	0.8−	2002 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 06 20	691	0.2−	0.1+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2002 01 26	644	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.3+	1.4−	2002 01 26	644	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	1.3+
2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2002 01 26	644	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.1−	0.1+	2002 02 06	644	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.9+

2002 AB$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.53261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25796526	ω	261.41648		+0.88559329	−0.44438566	
a	2.4439664	Ω	124.86075		+0.46385694	+0.83137712	
e	0.2044870	i	9.47513		+0.02369104	+0.33366670	
P	3.82	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 25	608	0.5−	0.6+	2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2001 12 25	608	0.4−	0.4+	2002 01 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2001 12 25	608	0.7−	0.2+	2002 01 13	704	1.3+	1.0−	2004 07 16	704	0.6+	0.3−
2002 01 08	644	0.2−	0.3+	2002 01 13	704	1.4+	0.4−	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2002 01 08	644	0.3−	0.9−	2002 01 13	704	1.8+	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2002 01 08	644	0.2−	0.9−	2002 01 15	704	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−
2002 01 08	644	0.3−	1.0−	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.0
2002 01 08	644	0.2+	0.2+	2002 01 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
2002 01 08	644	0.3−	0.3+	2002 01 15	704	0.4+	0.3−	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2002 01 22	691	0.8−	0.0	2004 08 22	E12	0.9−	0.3−
2002 01 09	704	0.1−	0.5+	2002 01 22	691	0.8−	0.1+	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	1.0−	0.8+	2002 01 22	691	1.0−	0.2+				

2002 AP_{42}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.54215		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24467972	ω	205.22459		+0.97828781	+0.20408276	
a	2.5316523	Ω	142.94230		−0.17854586	+0.91835170	
e	0.3248866	i	3.43435		−0.10523470	+0.33908759	
P	4.03	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2002 01 09	704	(1.9+	2.9−)	2002 01 22	691	0.3+	0.6−
2000 05 27	704	0.7+	0.1−	2002 01 09	608	0.6−	1.1+	2002 01 22	691	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.5−	0.9−	2002 01 09	608	0.5−	0.6+	2002 01 22	691	0.6−	0.8−
2000 05 27	704	0.5−	1.1−	2002 01 09	704	0.8+	1.0−	2004 05 17	704	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2002 01 09	704	(1.1+	2.6−)	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.3+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 05 17	704	0.2+	0.1−
2001 12 14	704	0.9+	0.2+	2002 01 13	704	0.1+	0.7+	2004 06 15	599	0.3+	0.2−
2001 12 19	644	0.2+	0.3+	2002 01 13	704	1.1+	1.0+	2004 06 15	599	0.3+	0.4+
2001 12 19	644	0.5+	0.6+	2002 01 15	704	1.2−	0.7−	2004 06 15	599	0.1−	0.2+
2001 12 19	644	0.5+	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.9−	2002 01 15	704	0.7−	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	1.0+
2002 01 09	704	0.3+	0.8−	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	1.1+
2002 01 09	608	0.7−	0.4+	2002 01 15	704	0.7−	0.1−				

2002 AA_{43} = 2004 PB_{86}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.04420		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21001721	ω	340.46732		−0.89492404	+0.44454433	
a	2.8030626	Ω	225.98943		−0.40192502	−0.84065741	
e	0.0341069	i	3.07791		−0.19382269	−0.30931448	
P	4.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.5−	0.4+	2002 01 13	704	0.1+	1.1+	2003 04 28	691	0.8+	1.1+
1995 09 21	691	0.1+	0.6+	2002 01 15	704	0.9−	1.2+	2003 05 29	691	0.5−	0.2−
1995 09 21	691	0.0	0.2+	2002 01 15	704	0.3+	0.4−	2003 05 29	691	0.4−	0.4−
2000 11 17	691	0.1−	0.5+	2002 01 15	704	0.3+	0.6+	2003 05 29	691	0.4−	0.2−
2000 11 17	691	0.3+	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	1.0−	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
2000 11 17	691	0.4−	0.4+	2002 01 15	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2002 01 09	704	0.1−	0.6+	2002 01 15	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.4+	1.1−
2002 01 09	704	0.2−	0.0	2002 01 15	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2002 01 15	704	1.3+	1.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2002 01 09	704	0.3+	0.7−	2002 01 15	704	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
2002 01 13	704	0.4−	0.2+	2002 01 15	704	0.7+	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2002 01 13	704	0.4−	0.4+	2003 04 28	691	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2002 01 13	704	0.0	0.0	2003 04 28	691	0.3+	1.3+				

2002 AM_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.65695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24546581	ω	262.79305		+0.89911350	−0.40492737	
a	2.5262445	Ω	120.96573		+0.43725666	+0.84827536	
e	0.1678373	i	11.17737		−0.02003826	+0.34126637	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 22	566	0.2−	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	704	0.8+	0.0
1996 07 22	566	0.1+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.2−
1996 07 22	566	0.1+	0.7−	2002 01 15	704	0.8+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2001 12 26	608	0.5−	1.1−	2002 01 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2001 12 26	608	0.5−	1.0−	2002 01 15	704	0.9+	0.9−	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2001 12 26	608	0.2+	0.2−	2002 01 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.5+	2002 01 19	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 22	699	1.0−	0.3+
2002 01 09	608	0.0	0.8+	2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2004 07 22	699	0.5−	0.1−
2002 01 09	608	0.3−	0.0	2002 01 19	704	0.6+	0.4+	2004 07 22	699	0.7−	0.4+
2002 01 09	704	0.8+	1.2+	2002 01 22	691	0.3−	0.2−	2004 07 22	699	0.3−	0.1−
2002 01 09	608	0.1+	0.2+	2002 01 22	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.7−
2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2002 01 22	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2−
2002 01 13	704	0.2−	1.5+	2002 02 03	608	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2002 01 13	704	0.3−	0.0	2002 02 03	608	0.8−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2002 01 13	704	0.0	0.2−	2002 02 03	608	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	704	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
2002 01 15	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	704	0.6+	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2002 01 15	704	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	0.8+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2002 01 15	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.6+	0.0				

2002 AT_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.10393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18111440	ω	322.82501		+0.00504181	−0.99001619	
a	3.0938605	Ω	126.45572		+0.95441330	−0.03727713	
e	0.1244541	i	10.08648		+0.29844568	+0.13593515	
P	5.44	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.2+	0.1+	2002 01 13	704	0.4+	0.6−	2002 01 19	704	0.2+	1.8+
2002 01 08	644	0.3+	1.5+	2002 01 13	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	1.3−	0.5−
2002 01 08	644	0.2+	0.0	2002 01 15	704	0.1−	0.9−	2002 02 11	704	0.5−	0.1−
2002 01 08	644	0.4+	1.4+	2002 01 15	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.4+	0.7+
2002 01 08	644	0.7+	0.0	2002 01 15	704	0.4−	0.5−	2002 02 11	704	0.1−	0.3−
2002 01 08	644	0.1+	1.5+	2002 01 15	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.0
2002 01 09	704	0.7−	0.0	2002 01 15	704	0.8−	0.2−	2003 03 26	644	0.8+	0.1+
2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2002 01 15	704	1.0+	1.0+	2003 03 26	644	0.4+	0.0
2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	1.4−	0.3−	2003 03 26	644	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.6−	0.3−	2002 01 15	704	0.8+	0.3+	2003 03 31	699	0.1+	0.4−
2002 01 09	704	0.2−	1.1−	2002 01 15	704	0.8−	0.0	2003 03 31	699	0.5+	0.1+
2002 01 13	704	0.1−	0.7−	2002 01 15	704	0.5+	0.2+	2003 03 31	699	1.0−	1.2−
2002 01 13	704	0.4+	0.9−	2002 01 19	704	0.6−	0.9−	2003 03 31	699	0.7−	1.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.5−	2002 01 19	704	1.0+	0.1−				

2002 AC_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.93613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25994336	ω	70.58396		+0.99781046	+0.01129660	
a	2.4315520	Ω	288.72602		−0.03752151	+0.90808477	
e	0.2076099	i	3.94558		+0.05446487	+0.41863401	
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 08	691	0.3−	0.3−	2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.6−
1993 11 08	691	0.3−	0.7−	2002 01 13	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
1993 11 08	691	1.0+	0.6−	2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 08 07	644	0.4+	0.1−
2001 12 14	291	0.1−	0.4+	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2001 12 14	291	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+
2001 12 14	291	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2001 12 17	644	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.9−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 12 17	644	0.2+	1.2+	2002 01 15	704	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2001 12 17	644	0.3+	0.8+	2002 01 15	704	1.6−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.4+	1.5−	2002 01 15	704	1.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2002 01 15	704	0.4−	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.1−
2001 12 18	704	1.8+	0.6+	2002 01 15	704	0.5−	1.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.5−
2002 01 07	644	0.3+	0.3+	2002 01 19	704	0.7+	1.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2002 01 07	644	0.5+	0.1+	2002 01 19	704	0.4−	1.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
2002 01 07	644	0.2−	0.3+	2002 01 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 07 10	703	1.0+	0.8−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 07 10	703	0.9+	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2004 07 10	703	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	1.1−	0.0
2002 01 09	704	1.2+	0.8−	2004 07 10	703	1.4−	1.8+	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
2002 01 09	704	1.9+	0.9−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.3−

2002 AF$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.94050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26180234	ω	231.04756		+0.98930226	−0.13274714	
a	2.4200279	Ω	136.48407		+0.14543318	+0.92991893	
e	0.2393211	i	5.04010		−0.01141211	+0.34297082	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	691	0.7−	0.3−	2002 01 15	704	0.9+	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	691	1.4−	0.7−	2002 01 15	704	1.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 12 17	691	0.1−	0.4−	2002 01 15	704	1.3+	0.3−	2004 07 22	699	(1.7−	3.1+)
2001 12 17	704	0.3+	0.9−	2002 01 15	704	0.5+	0.2−	2004 07 22	699	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.6−	0.1−	2002 01 15	704	0.3+	0.4−	2004 07 22	699	0.2−	0.9+
2001 12 17	704	0.1−	0.4−	2002 01 22	691	0.6−	0.1+	2004 07 22	699	0.3−	0.7+
2002 01 09	704	(0.3+	2.3+)	2002 01 22	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2002 01 09	704	(0.5+	2.9+)	2002 01 22	691	1.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
2002 01 09	704	0.6−	2.0+	2004 07 16	704	0.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2002 01 09	704	0.5−	1.8+	2004 07 16	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2002 01 13	704	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.4−				

2002 AO$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.69230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22881871	ω	184.24882		+0.67283682	+0.72062059	
a	2.6473317	Ω	128.14097		−0.67232117	+0.68999589	
e	0.0752971	i	12.28321		−0.30866627	+0.06790901	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	608	1.7−	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2004 07 27	704	0.4−	1.1−
2000 09 25	608	1.8−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	0.1−	2004 07 27	704	0.6+	0.1+
2000 09 25	608	1.3−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2004 07 27	704	0.1+	0.8−
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2004 07 27	704	0.1−	1.2−
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.3+	0.8−	2004 08 07	644	0.3+	0.0
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	1.1+	0.3−	2004 08 07	644	0.0	0.6+
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
2000 09 29	699	0.9+	1.7+	2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2000 09 29	699	2.0−	1.0+	2002 01 15	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 09 29	699	1.4+	1.2+	2002 01 15	704	0.0	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2000 09 29	699	1.3+	0.7+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	0.5+	2002 01 15	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2002 01 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.0
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 02 06	644	0.1+	1.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.7+
2002 01 09	704	0.6−	0.6+	2002 02 06	644	0.1+	1.0+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.4+	0.0	2002 02 06	644	0.0	1.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.3+
2002 01 13	704	1.0−	0.1+	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2002 01 13	704	0.9−	0.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.6+
2002 01 13	704	0.8−	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.5−	0.4+
2002 01 13	704	0.7−	0.1−	2004 07 22	699	0.5+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+
2002 01 13	704	0.8−	0.1+	2004 07 22	699	0.8+	1.0+	2004 08 21	E12	0.7−	0.2+
2002 01 14	704	0.3+	0.8−	2004 07 22	699	1.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.2+	2004 07 22	699	1.4−	0.0				

2002 AV$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.79525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21624022	ω	274.73411		−0.87667307	+0.47751434	
a	2.7490232	Ω	293.79916		−0.41214353	−0.80820683	
e	0.0568675	i	3.66696		−0.24815729	−0.34464733	
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	691	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.4+	0.0
2001 12 23	691	0.0	0.1−	2002 01 13	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	1.1−	0.5−
2001 12 23	691	0.0	0.4−	2002 01 15	704	0.0	0.5+	2004 08 08	699	1.0−	0.6−
2002 01 09	704	0.6−	0.0	2002 01 15	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	699	0.1−	0.8+
2002 01 09	704	0.8+	0.2−	2002 01 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.2−	1.2−
2002 01 09	704	0.6−	0.5−	2002 02 04	608	1.0+	0.5−	2004 08 08	699	0.3−	1.0−
2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 04	608	0.6+	0.6−	2004 08 11	704	0.7+	1.4+
2002 01 09	704	0.8−	0.5+	2002 02 04	608	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2002 01 13	704	0.0	1.1+	2002 02 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.4+
2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.0				
2002 01 13	704	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.1−				

2002 AW$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.09438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27360423	ω	132.36525		+0.52085905	−0.85337201	
a	2.3499259	Ω	286.23292		+0.77647485	+0.48408629	
e	0.1794340	i	1.28285		+0.35467261	+0.19343388	
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.8+	0.3+	2002 01 11	699	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.2+	2002 01 11	699	1.2−	0.7+	2002 02 11	704	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.7+	0.8+	2002 01 11	699	1.2−	0.9+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.7+	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.2+	0.4−
2001 12 17	704	0.3+	0.4+	2002 01 13	704	0.3+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.0
2001 12 17	644	0.1−	0.1+	2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	1.4−
2001 12 17	704	0.6+	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.2−
2001 12 17	644	0.3+	0.4+	2002 01 22	704	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.8−	0.3+
2001 12 17	644	0.2−	0.3−	2002 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.0	0.6+	2002 01 22	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.5+	1.0+
2001 12 17	704	0.5+	0.8+	2002 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	1.0+	0.1−
2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2002 02 06	291	1.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.7+	0.5−
2001 12 23	691	1.2−	0.3−	2002 02 06	291	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
2001 12 23	691	1.4−	0.3−	2002 02 06	291	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2001 12 23	691	1.1−	0.3−	2002 02 09	291	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2002 01 09	704	0.5+	0.6−	2002 02 09	291	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2002 01 09	704	0.1+	1.0−	2002 02 09	704	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	0.7−	2002 02 09	704	1.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2002 01 09	704	0.3+	1.2−	2002 02 09	291	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2002 01 09	704	0.4+	1.7−	2002 02 09	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2002 02 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−

2002 AE$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.72181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21041181	ω	159.67977		+0.23732143	+0.96747485	
a	2.7995569	Ω	123.95378		−0.90522092	+0.25296117	
e	0.0263058	i	6.06104		−0.35249629	+0.00174973	
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.5−	0.7+	2002 02 07	704	1.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.5−	1.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 09	291	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.4+	0.2−
2002 01 13	704	0.9+	0.4+	2002 02 09	291	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.9−

2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2002 02 09	291	0.3−	0.7+	2004 08 08	644	0.6+	0.0
2002 01 13	704	0.1+	0.7−	2002 02 10	704	1.1+	0.3−	2004 08 08	644	0.3+	0.3−
2002 01 13	704	0.1+	0.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	1.2−
2002 02 07	704	(0.5+	2.2−)	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2002 02 07	704	0.7−	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2002 02 07	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.9+				

2002 AN$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.66774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22983621	ω	301.67120		+0.24063447	−0.92684925	
a	2.6395126	Ω	131.48888		+0.96856488	+0.21000766	
e	0.0400378	i	22.62540		+0.06306442	+0.31120291	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	608	0.3+	0.6+	2002 01 22	704	0.3+	0.4−	2002 02 20	704	0.4+	0.3+
2002 01 04	608	0.3+	0.8+	2002 01 22	704	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.1−	0.3+
2002 01 04	608	0.6+	1.2+	2002 02 05	644	0.4+	0.4+	2002 02 20	704	0.6−	0.5+
2002 01 08	644	0.0	0.8−	2002 02 05	644	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.2+
2002 01 08	644	0.3+	0.7−	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2002 02 20	704	0.2−	0.1+
2002 01 08	644	0.2+	0.8−	2002 02 07	704	0.5−	0.0	2002 03 09	291	0.9+	0.4+
2002 01 09	704	0.2+	1.7+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 09	291	0.6+	0.6+
2002 01 09	704	0.7+	1.1+	2002 02 07	704	0.4+	1.2+	2002 03 09	291	0.6+	0.5+
2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2002 02 07	704	0.3+	0.9+	2003 05 25	699	0.7+	0.8−
2002 01 13	608	0.4−	1.1−	2002 02 07	704	0.3−	0.7+	2003 05 25	699	0.1−	0.3−
2002 01 13	704	0.3−	1.1+	2002 02 08	691	0.1+	0.3+	2003 05 25	699	0.4−	1.0+
2002 01 13	608	0.4−	1.1−	2002 02 08	691	0.0	0.1+	2003 05 25	699	0.1−	0.8+
2002 01 13	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	691	0.2+	0.2+	2004 07 13	644	0.3+	0.5+
2002 01 13	608	0.5−	1.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.4+	2004 07 13	644	0.2+	0.6+
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.4−	1.0+	2004 07 13	644	0.4+	0.3+
2002 01 13	704	0.4+	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.5+	2004 08 21	E12	0.4−	0.3+
2002 01 13	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	1.8−	2004 08 21	E12	0.3+	0.1+
2002 01 19	333	1.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.6−	0.7−	2004 08 21	E12	0.5−	0.2+
2002 01 19	333	0.1−	0.9−	2002 02 12	704	0.5−	1.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+
2002 01 19	333	0.0	0.8−	2002 02 12	704	0.9−	1.3−	2004 08 24	428	0.1+	0.3−
2002 01 22	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	1.6−	2004 08 24	428	0.3−	0.2−
2002 01 22	704	0.0	0.6−	2002 02 12	704	(0.1+	2.0−)				

2002 AV$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.87863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22731530	ω	250.26855		+0.94426278	−0.24482175	
a	2.6589914	Ω	123.31500		+0.29734177	+0.92117924	
e	0.0925252	i	15.26868		−0.14126455	+0.30247499	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2002 01 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 19	699	0.7−	0.4+
2002 01 09	704	0.4+	1.2+	2002 01 19	704	0.2−	0.6−	2004 07 19	699	1.3+	1.1−
2002 01 09	704	0.6+	0.6+	2002 01 19	704	1.2−	0.2−	2004 07 19	699	0.5−	1.1−
2002 01 13	704	0.7+	0.9−	2002 01 19	704	0.0	1.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.8+
2002 01 13	704	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.8−	1.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3+
2002 01 13	704	0.3+	0.8+	2002 02 11	704	0.5+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.5+
2002 01 13	704	0.2+	0.1+	2002 02 11	704	0.3−	0.5−	2004 07 21	E12	0.2−	0.9+
2002 01 19	704	0.9−	0.7−	2004 07 19	699	0.2+	1.1−				

2002 AF$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.23043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27749859	ω	249.61066		+0.75978166	−0.64951696	
a	2.3278886	Ω	150.87133		+0.61673063	+0.70568595	
e	0.2536932	i	3.45297		+0.20585226	+0.28308135	
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.4−	0.7−	2002 01 08	644	0.1+	0.2−	2002 02 06	644	0.1−	1.4+
1995 01 31	691	0.2−	0.8−	2002 01 08	644	0.4−	0.3+	2002 02 06	644	0.1−	1.1+
1995 01 31	691	0.1−	0.7−	2002 01 08	644	0.0	0.3−	2002 02 09	704	0.4−	1.6−
1999 03 22	645	0.1+	0.2+	2002 01 09	704	0.7−	0.4−	2002 02 09	704	0.1−	0.4−
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 09	704	0.5+	0.3−
2001 11 17	704	1.0+	0.4+	2002 01 09	704	0.6−	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.7−
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.0	0.8−	2002 02 11	704	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.2−
2001 12 14	704	0.8+	0.4+	2002 01 13	704	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.9−	0.2+
2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2002 01 13	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.7−	0.2+
2001 12 14	704	1.2+	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.4−	0.8+
2001 12 14	704	0.8+	0.7+	2002 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.7+
2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2002 01 15	704	1.4+	2.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.9+
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2002 01 15	704	1.6+	2.2+	2004 08 07	644	0.2−	1.0+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2002 01 15	704	1.4+	1.6+	2004 08 07	644	0.1+	1.2+
2001 12 17	704	0.1+	0.5+	2002 01 22	704	0.6−	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.9+
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2002 01 22	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	1.0+
2001 12 17	704	0.1−	0.0	2002 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.9−	0.8+
2001 12 20	704	0.1+	0.4−	2002 01 24	691	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.5−	1.0−	2002 01 24	691	0.2−	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	1.0+
2001 12 20	704	1.0−	0.7−	2002 01 24	691	0.2−	0.3−				
2001 12 20	704	0.8−	0.5−	2002 02 06	644	0.1−	1.3+				

2002 AN$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.68630		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23986012	ω	318.04808		+0.02227193	−0.97835656	
a	2.5654528	Ω	129.60374		+0.97351877	−0.02560610	
e	0.1294457	i	15.48646		+0.22751958	+0.20533575	
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	1.4−	0.2+	2002 02 03	608	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.6+
2001 12 20	704	0.1+	0.9−	2002 02 03	608	0.3−	1.0+	2002 02 12	704	1.1+	0.0
2001 12 20	704	0.7+	0.2−	2002 02 05	699	0.3−	0.5−	2002 02 12	143	(0.7+	3.1+)
2001 12 20	704	0.4−	0.0	2002 02 05	699	1.0+	0.2−	2002 02 12	143	0.5+	1.7+
2002 01 09	704	0.2+	0.4+	2002 02 05	644	0.6+	0.7+	2002 02 20	704	0.7+	0.1+
2002 01 09	704	1.6+	0.8+	2002 02 05	699	1.0+	0.6−	2002 02 20	704	0.1+	1.3−
2002 01 09	704	0.0	1.4−	2002 02 05	644	0.8+	0.8+	2002 02 20	704	0.3+	0.5−
2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2002 02 05	644	0.6+	1.1+	2002 02 20	704	0.4−	1.1−
2002 01 09	704	0.7+	0.3+	2002 02 05	699	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.2−
2002 01 13	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	691	0.4+	0.1−	2002 02 20	704	0.4−	0.7−
2002 01 13	704	0.4+	0.5+	2002 02 07	691	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.6−	0.3−
2002 01 13	704	0.3+	0.5+	2002 02 07	691	0.4+	0.3−	2002 02 20	704	0.5−	1.3−
2002 01 13	704	1.7+	0.5+	2002 02 07	704	0.3+	0.1+	2002 03 04	644	0.2+	0.1+
2002 01 19	704	1.1−	0.6−	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 03 04	644	0.5+	0.3−
2002 01 19	704	1.0−	0.1+	2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2002 03 04	644	0.5+	0.1−
2002 01 19	704	1.0−	0.3−	2002 02 07	704	0.2−	0.4−	2002 03 06	704	0.7+	1.1−
2002 01 19	704	1.3−	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.2−	0.5−
2002 01 21	704	1.5−	0.2+	2002 02 07	608	0.0	0.5+	2002 03 06	704	0.1−	0.5−
2002 01 21	704	0.4−	0.5−	2002 02 07	608	0.1+	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.8+
2002 01 21	704	1.2−	0.1−	2002 02 07	608	0.4+	0.5−	2002 03 12	644	0.2−	1.1+
2002 01 21	704	1.2−	1.4+	2002 02 10	704	1.0−	0.9+	2002 03 12	644	0.5+	1.4+
2002 01 21	691	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	2.7−	1.1+	2003 07 05	691	0.1+	0.3+
2002 01 21	691	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	1.2−	0.2+	2003 07 05	691	0.1−	0.9+
2002 01 21	691	0.5+	0.4−	2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2003 07 05	691	0.2+	0.5+
2002 01 26	644	0.3+	1.1−	2002 02 10	704	0.9−	0.3−	2004 08 21	E12	0.3−	0.8+
2002 01 26	644	0.0	0.8−	2002 02 12	704	1.0+	0.2−	2004 08 21	E12	0.4+	1.0+
2002 01 26	644	0.3+	0.8−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.7−	1.3+
2002 02 03	608	0.6−	0.3+	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	1.4+

2002 AC$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.36061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24406540	ω	171.71694		−0.30733157	−0.94304867	
a	2.5358987	Ω	296.10290		+0.86475331	−0.22093581	
e	0.1603059	i	8.14993		+0.39717631	−0.24868971	
P	4.04	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 25	608	0.6+	0.6+	2002 01 23	704	0.1−	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.1+	
2001 12 25	608	0.6+	0.1+	2002 01 23	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.6−	0.5−	
2001 12 25	608	0.4+	0.1+	2002 01 23	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.5+	
2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2002 01 25	704	0.2−	0.3−	2002 02 08	704	0.1−	0.0	
2002 01 09	608	0.3−	0.7−	2002 01 25	704	0.5+	0.5+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	
2002 01 09	704	0.5−	0.3+	2002 01 25	704	0.3−	0.4+	2002 02 08	704	0.1+	0.5−	
2002 01 09	608	0.5−	0.2−	2002 02 03	608	0.8−	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	
2002 01 09	704	0.7−	0.0	2002 02 03	608	0.9−	0.9+	2002 02 11	704	0.0	0.3−	
2002 01 09	608	0.5−	0.1−	2002 02 03	608	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.3−	
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2002 02 07	704	1.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.4−	
2002 01 09	608	0.3−	0.9−	2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.3−	
2002 01 09	608	0.4−	0.5−	2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	0.5−	
2002 01 09	608	1.0−	1.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2002 02 16	644	0.3+	0.4−	
2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.2−	2002 02 16	644	0.3+	0.5−	
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.5−	
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.0	
2002 01 13	704	0.1−	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−	
2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.5−	
2002 01 19	704	0.6+	0.3−	2002 02 08	704	0.0	0.1+	2004 08 21	683	0.2−	1.4+	
2002 01 19	704	1.0+	0.3+	2002 02 08	704	0.1+	0.3−	2004 08 21	703	0.0	0.6−	
2002 01 19	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	683	2.0−	0.2+	
2002 01 22	704	0.8+	0.5+	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	703	1.0+	0.2−	
2002 01 22	704	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	703	1.5+	0.0	
2002 01 22	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	683	(0.2+	5.8+)	
2002 01 23	704	0.5−	0.2−	2002 02 08	704	0.4−	0.1−					
2002 01 23	704	0.3+	0.9+	2002 02 08	704	0.1−	0.2−					

2002 AH$_{63}$ = 1987 VD$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.26974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29381645	ω	66.35515		+0.92986308	−0.35699152	
a	2.2408802	Ω	314.42367		+0.27552473	+0.83593154	
e	0.2161300	i	7.15447		+0.24380479	+0.41686391	
P	3.35	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 11 15	327	0.6+	1.1−	2002 02 05	699	0.6+	0.4−	2002 03 09	704	0.2+	0.8+	
2000 07 07	704	0.4−	0.5+	2002 02 05	699	0.0	1.2+	2002 03 09	704	0.2+	0.6+	
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2002 02 05	644	0.1+	0.2−	2002 03 09	704	0.1+	0.9+	
2000 07 07	704	0.6−	0.1+	2002 02 05	644	0.1+	0.3−	2002 03 10	691	0.1+	0.4−	
2000 07 07	704	0.4−	1.0+	2002 02 05	644	0.0	0.2−	2002 03 10	691	0.0	0.2−	
2002 01 11	704	0.0	0.3+	2002 02 07	644	0.5+	1.8−	2002 03 10	691	0.2+	0.2−	
2002 01 11	704	0.6+	0.2−	2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2002 03 13	704	0.3+	0.5+	
2002 01 11	704	0.1−	0.7−	2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 03 13	644	0.0	0.3−	
2002 01 11	704	0.8−	0.5−	2002 02 07	704	0.8+	0.5−	2002 03 13	644	0.1+	0.2−	
2002 01 13	704	(0.6+	2.2+)	2002 02 07	644	0.1+	0.5−	2002 03 13	704	0.3+	0.3+	
2002 01 13	704	0.6+	0.1+	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2002 03 13	644	0.1+	0.2−	
2002 01 13	704	1.0−	0.9+	2002 02 07	644	0.2+	0.5−	2002 03 13	644	0.2+	0.2−	
2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	1.6+	2002 03 13	704	0.7+	0.5+	
2002 01 13	704	0.8−	0.9+	2002 02 11	704	0.3+	0.7−	2002 03 13	704	0.7+	0.2+	
2002 01 19	704	0.4+	0.0	2002 02 11	704	0.5+	0.3−	2002 03 13	644	0.2−	0.1−	
2002 01 19	704	0.9+	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2002 03 13	644	0.2+	0.0	
2002 01 19	704	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2002 03 13	704	0.7+	0.6+	
2002 01 19	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	608	0.2−	0.2+	2002 03 15	704	(2.2+	1.1−)	
2002 01 19	704	0.0	0.3−	2002 02 11	608	0.7−	0.7−	2002 03 15	704	(2.4+	2.0−)	
2002 01 21	704	0.3−	0.9+	2002 02 11	608	0.9−	0.8−	2002 03 15	704	(2.5+	2.1−)	
2002 01 21	704	0.7−	0.5−	2002 02 16	644	0.4+	0.6+	2002 03 15	704	(3.1+	1.8−)	
2002 01 21	704	0.7−	0.5+	2002 02 16	644	0.3+	0.6+	2002 03 15	704	(2.2+	5.4−)	
2002 01 21	704	0.1+	0.4+	2002 02 16	644	0.6+	0.7+	2003 01 24	809	0.0	0.2+	
2002 01 21	704	0.4−	1.0+	2002 02 20	704	0.8−	0.3−	2003 01 24	809	1.0+	1.2+	
2002 01 22	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.7−	0.1−	2003 01 24	809	0.7+	0.1−	
2002 01 22	704	1.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.9+	
2002 01 22	704	0.7−	0.3+	2002 02 20	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.7+	
2002 01 22	704	1.2−	0.4+	2002 02 20	704	(2.4+	1.0+)	2004 08 12	704	0.2+	0.1−	
2002 01 22	704	0.7−	0.5+	2002 02 20	699	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−	
2002 01 26	644	0.0	0.2−	2002 02 20	699	0.1−	0.7−	2004 08 17	704	0.1+	0.2−	
2002 01 26	644	0.3−	0.2−	2002 02 20	699	0.1−	0.7+	2004 08 17	704	0.6−	0.3+	
2002 01 26	644	0.2+	0.2−	2002 02 20	699	0.1+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	0.6+	
2002 02 05	106	0.3+	1.2−	2002 03 05	644	0.0	0.1−	2004 08 26	704	0.2−	1.8+	
2002 02 05	106	0.1−	0.5−	2002 03 05	644	0.3−	0.1−	2004 08 26	704	1.0+	0.6+	
2002 02 05	106	0.2−	0.3−	2002 03 05	644	0.1+	0.2−	2004 08 26	704	0.8+	0.8+	
2002 02 05	699	0.6+	0.6+	2002 03 09	704	0.7−	0.2+	2004 08 26	704	0.4−	0.2+	
2002 02 05	699	0.4+	0.3+	2002 03 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 26	704	0.4−	1.9+	

2002 AN$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.33713		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29239343	ω	312.58226		+0.73437544	−0.67125776	
a	2.2481449	Ω	89.84747		+0.64846405	+0.65013253	
e	0.1675074	i	5.76955		+0.20046718	+0.35600662	
P	3.37	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.9+	2.1+	2001 12 25	608	0.3+	0.6−	2003 05 02	691	0.3+	0.9+	
1999 02 18	699	0.2+	0.4+	2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2003 05 02	691	0.1+	0.8+	
1999 02 18	699	0.5+	1.4+	2002 01 06	644	0.3+	0.2+	2003 05 02	691	0.4+	0.8+	
2001 11 09	704	0.8−	0.2−	2002 01 06	644	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.5−	
2001 11 09	704	0.9+	1.0−	2002 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 07 15	704	1.8−	0.8+	
2001 11 09	704	0.4+	0.5+	2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+	
2001 11 09	704	0.1+	0.5+	2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.8−	0.2+	
2001 11 16	644	0.0	0.5+	2002 01 08	704	0.6+	1.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.8+	
2001 11 16	644	0.2+	0.5+	2002 01 08	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.9+	
2001 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	1.4+	
2001 12 19	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+	
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2002 01 14	704	0.3−	1.3+	2004 08 09	704	0.0	0.4+	
2001 12 19	704	0.4−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.7+	
2001 12 19	704	0.4−	0.7−	2002 01 18	704	0.0	0.3−	2004 08 15	E12	0.1+	0.0	
2001 12 19	704	0.6−	0.6−	2002 01 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 15	E12	0.0	0.1−	
2001 12 25	608	0.3+	0.7−	2002 01 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 15	E12	0.0	0.1+	
2001 12 25	608	0.3+	1.0−	2002 01 18	704	0.5−	0.0	2004 08 15	E12	0.1+	0.2+	

2002 AF$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.37272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27682720	ω	78.42037		+0.82344603	−0.56709219	
a	2.3316510	Ω	316.12387		+0.50960608	+0.75353824	
e	0.2330262	i	1.53136		+0.24947603	+0.33254558	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 02	691	0.3−	0.3−	2002 01 05	644	0.2−	0.0	2002 01 08	704	0.0	1.4−	
1995 02 02	691	0.1−	0.4−	2002 01 05	644	0.1−	0.3+	2002 01 14	704	0.4−	0.5+	
1995 02 02	691	0.1+	0.6−	2002 01 05	644	0.1+	0.2+	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	
2001 11 12	691	0.0	0.1−	2002 01 05	644	0.0	0.4+	2002 01 14	704	0.2−	0.8+	
2001 11 12	691	0.2−	0.2−	2002 01 05	644	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.8−	0.0	
2001 11 12	691	0.2−	0.2−	2002 01 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	1.0+	0.6+	
2001 12 18	644	0.1+	0.0	2002 01 05	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−	
2001 12 18	644	0.4+	0.3+	2002 01 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.5−	
2001 12 18	644	0.2+	0.4+	2002 01 05	644	0.1+	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.0	
2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2002 01 08	704	0.9+	0.6−	2004 08 22	691	0.0	0.3−	
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2002 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 08 22	691	0.0	0.1−	
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2002 01 08	704	0.3−	0.4−					

2002 AS$_{72}$ = 2004 PT$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	307.60079			(2000.0)		
n	0.26310505	ω	299.24655		+0.95493398	−0.26232138
a	2.4120331	Ω	76.25101		+0.29672784	+0.85524250
e	0.1266564	i	8.22034		−0.00732701	+0.44693149
P	3.75	H	16.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.5−	1.2−	2002 01 08	704	(1.0−	3.1+)	2004 07 27	E12	0.2−	0.4−
1997 11 29	704	0.1−	1.0+	2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	1.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2004 08 13	428	1.2+	1.0−
1997 11 29	704	(3.0−	0.7+)	2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 13	428	0.9−	1.4−
2001 11 21	704	0.1−	0.3−	2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 15	428	0.8−	0.2+
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 08 15	428	0.5+	0.3−
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 04 25	699	1.4−	0.8+	2004 08 16	E12	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	1.0−	1.1−	2003 04 25	699	0.6+	0.2+	2004 08 16	E12	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	0.1+	0.7−	2003 04 25	699	0.3−	0.7−	2004 08 16	E12	0.5−	0.4+
2001 12 19	704	0.7+	0.9+	2003 04 25	699	1.7−	0.0	2004 08 16	E12	0.3+	0.0
2001 12 19	704	0.9+	0.2+	2003 05 02	691	0.6+	0.5−	2004 08 22	428	0.4+	0.3+
2001 12 19	704	0.6+	0.6+	2003 05 02	691	0.6+	0.3−	2004 08 22	428	0.5+	0.1−
2001 12 19	704	0.6+	0.0	2003 05 02	691	1.0+	0.5−	2004 08 23	428	1.4+	0.2+
2002 01 08	704	(0.2−	2.8+)	2004 07 27	E12	0.8−	1.3+	2004 08 23	428	0.1+	0.5+
2002 01 08	704	(0.5−	2.6+)	2004 07 27	E12	0.1+	0.2+	2004 08 24	428	0.9−	0.8+

2002 AV$_{79}$ = 2004 MQ$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	328.77112			(2000.0)		
n	0.25874584	ω	37.48826		+0.95744761	+0.24801769
a	2.4390486	Ω	307.50065		−0.28860197	+0.81972190
e	0.2996582	i	10.72109		−0.00172502	+0.51627824
P	3.81	H	15.7	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.4−	0.2+	2002 01 14	704	0.0	0.4−	2004 06 22	428	0.3−	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 06 23	428	0.4−	0.5−
2001 12 17	704	1.0+	0.7+	2002 01 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 23	428	0.1+	0.2−
2001 12 17	704	0.4+	0.0	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	1.5+	0.7+
2001 12 17	704	0.0	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.7+
2001 12 18	644	0.2−	0.8−	2002 01 15	704	0.7+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+
2001 12 18	644	0.4−	0.8−	2002 01 15	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2001 12 18	644	0.5−	1.0−	2002 01 15	704	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.6−
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 01 17	644	0.1+	0.3−	2004 07 15	704	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2002 01 17	644	0.2+	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	0.1−
2002 01 08	704	0.4−	1.0+	2002 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.0
2002 01 08	704	0.2+	0.5+	2004 06 21	428	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	1.0−

2002 AL$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	357.69128			(2000.0)		
n	0.28501508	ω	31.69636		+0.98443340	+0.16932462
a	2.2867788	Ω	318.47216		−0.17242682	+0.87847739
e	0.1812815	i	4.07538		−0.03405695	+0.44677360
P	3.46	H	17.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.2−
2001 12 19	645	0.0	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 17	704	0.5−	1.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 12 19	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.9+	1.0−
2001 12 19	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.8−
2002 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 27	703	1.3+	0.7−
2002 01 08	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.2+	0.6−
2002 01 08	704	1.0+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+				
2002 01 14	704	1.0+	0.1+	2004 08 17	704	0.0	1.1+				

2002 AZ$_{80}$ = 2001 WR$_{13}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	274.55528			(2000.0)		
n	0.25945027	ω	258.08994		+0.67570236	−0.73476972
a	2.4346319	Ω	149.13751		+0.71342352	+0.63147685
e	0.0689506	i	6.66022		+0.18561575	+0.24769021
P	3.80	H	16.2	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.3+	0.1−	2001 12 14	704	1.1−	0.8+	2004 07 10	644	0.1+	0.0
1995 03 26	691	0.2+	1.3+	2001 12 14	704	0.7−	1.9+	2004 07 10	644	0.6+	0.3−
1995 03 26	691	0.0	0.8+	2001 12 14	704	0.3+	1.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−
2001 11 17	704	0.0	0.4+	2002 01 09	704	1.0−	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.3−
2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2002 01 09	704	1.2+	0.4−	2004 07 11	704	1.7−	1.4+
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	1.2+	0.7+
2001 11 18	704	0.3+	0.4+	2002 01 09	704	0.4+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2001 11 18	704	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+
2001 12 11	704	1.1+	0.5−	2002 01 14	704	(2.2+	0.4−)	2004 08 08	704	0.2+	1.0+
2001 12 11	704	1.1−	1.5−	2002 01 14	704	(2.5+	0.3−)	2004 08 14	599	0.3−	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 04 04	691	0.2+	0.9+	2004 08 14	599	0.5−	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.8−	2003 04 04	691	0.5+	0.7+	2004 08 15	599	0.2−	0.1−
2001 12 11	704	(2.2−	0.3+)	2003 04 04	691	0.3+	0.9+	2004 08 15	599	0.1−	0.1+
2001 12 14	704	0.1−	1.2+	2004 07 10	644	0.1+	0.3+				

2002 AQ$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	240.46597			(2000.0)		
n	0.26937426	ω	342.40420		−0.30391399	−0.94172499
a	2.3744625	Ω	125.05610		+0.89389914	−0.33421906
e	0.1462935	i	10.14515		+0.32951574	+0.03810056
P	3.66	H	15.9	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 23	327	0.5−	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.0	2002 02 09	704	0.2+	0.1+
1997 11 23	327	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2002 02 09	704	0.1−	0.9+
1997 11 23	327	0.1+	0.6+	2002 01 09	704	0.1+	0.2−	2003 07 08	691	0.2+	1.1+
2001 10 22	333	0.3+	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.3−	2003 07 08	691	0.1+	0.5+
2001 10 22	333	0.5+	0.2−	2002 01 14	704	0.3−	0.1+	2003 07 08	691	0.2+	0.8+
2001 10 22	333	0.1+	0.4−	2002 01 14	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2001 12 11	704	0.3−	0.0	2002 01 14	704	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.2−	0.5−	2002 01 14	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.7−	0.6+
2001 12 11	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 23	699	1.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	0.4−	2002 02 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 23	699	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.0	0.2−	2002 02 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 23	699	0.9+	0.2−
2002 01 09	704	0.2+	0.0	2002 02 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 23	699	0.4+	0.6+

2002 AE$_{82}$ = 2001 VN$_{86}$ = 2001 YV$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	290.31962			(2000.0)		
n	0.27809511	ω	213.93998		+0.76902710	−0.63918438
a	2.3245585	Ω	185.80349		+0.59958248	+0.72476626
e	0.2278607	i	3.61502		+0.22158109	+0.25721042
P	3.54	H	15.9	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.2+	0.0	2001 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.8+
2001 09 26	704	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.5+	0.3+
2001 09 26	704	0.2+	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.7+
2001 09 26	704	0.3+	0.4−	2001 12 11	704	1.9+	0.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+
2001 09 26	704	0.4+	0.5+	2001 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.6+
2001 11 12	704	0.3−	1.2+	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	0.8−	0.6+	2001 12 18	704	0.2−	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.4+
2001 11 12	704	1.8−	0.1+	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−

2001 11 12	704	0.1−	0.7+	2001 12 18	704	0.0	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.9+
2001 11 17	704	0.2+	0.0	2002 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	1.0−
2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.9+	0.6−
2001 11 17	704	0.5+	0.6−	2002 01 09	704	0.7+	1.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.8+
2001 11 17	704	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	0.5−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.0	1.8−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2001 11 24	704	0.6−	0.6−	2002 01 14	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.2+	0.9−	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2001 11 24	704	0.2−	0.9−	2002 02 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+

2002 AF$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.33834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24280622	ω	108.17875		+0.97335801	+0.05688269	
a	2.5446585	Ω	249.04011		−0.12546123	+0.94298123	
e	0.2123959	i	13.76038		+0.19192100	+0.32794931	
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 09	704	0.1+	0.4−	2001 12 11	704	1.1+	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.0
2001 11 09	704	0.1−	0.1+	2001 12 18	704	0.9−	0.6−	2004 06 12	G92	1.2+	0.5+
2001 11 09	704	0.3+	0.3−	2001 12 18	704	1.1−	0.4−	2004 06 12	G92	0.0	0.1+
2001 11 09	704	0.2+	0.2+	2001 12 18	704	0.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.2+	0.3+
2001 11 09	704	0.5+	0.1−	2001 12 18	704	0.5+	0.4+	2004 06 15	704	0.4+	0.9−
2001 11 20	704	0.4−	0.4+	2001 12 18	704	0.1−	0.8−	2004 06 15	704	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.3−
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2004 06 15	G92	0.1+	0.0
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2004 06 15	G92	0.5+	0.1+
2001 11 21	704	0.7−	0.0	2002 01 14	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	G92	(3.4−	3.9−)
2001 11 21	704	0.4−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	G92	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2004 06 16	G92	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	G92	0.0	0.3−
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.5+
2001 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 06 11	704	0.8−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.3−
2001 12 11	704	1.0+	0.0	2004 06 11	704	1.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.9−
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−

2002 AW$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.35194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28128388	ω	126.24509		+0.99550458	−0.04713425	
a	2.3069569	Ω	236.59393		+0.01584976	+0.93805069	
e	0.1670047	i	5.64766		+0.09337783	+0.34327723	
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1−	1.3+	2002 01 14	704	0.5+	0.6−	2003 06 06	691	0.7+	1.1+
2001 12 18	704	0.8−	0.4+	2002 01 14	704	0.1−	1.4−	2003 06 06	691	0.1+	1.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2003 06 06	691	0.5+	1.7+
2001 12 18	704	1.4−	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 12 24	644	0.4+	0.7+	2002 02 11	704	1.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.8−	1.3+
2001 12 24	644	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.1−	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2001 12 24	644	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	1.4−	1.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.5+
2002 01 09	704	1.4+	0.2−	2003 04 25	691	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2002 01 09	704	0.0	0.5−	2003 04 25	691	0.7+	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2002 01 09	704	0.9+	0.2−	2003 04 25	691	0.7+	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.5−
2002 01 09	704	1.4+	0.3+	2003 05 11	691	0.7−	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2002 01 14	704	(2.3+	0.1−)	2003 05 11	691	0.9−	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.8−
2002 01 14	704	0.4+	1.1−	2003 05 11	691	0.8−	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.3−

2002 AC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.01004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22422488	ω	304.60205		+0.25883508	−0.91700875	
a	2.6833677	Ω	127.43197		+0.96303219	+0.22070990	
e	0.0431180	i	22.46870		+0.07465521	+0.33223800	
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 26	608	0.3+	1.2−	2002 01 16	608	0.6−	0.7+	2002 02 11	704	0.3+	0.3−
2001 12 26	608	0.2+	0.1−	2002 01 16	608	0.1+	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.3+
2001 12 26	608	0.5+	0.7−	2002 01 22	704	0.4−	0.7−	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
2002 01 09	704	(1.5+	2.7+)	2002 01 22	704	1.1+	0.9−	2002 02 20	704	0.2−	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2002 01 22	704	0.9+	0.7−	2002 02 20	704	0.5−	0.4+
2002 01 09	704	0.0	1.8+	2002 02 07	704	0.5+	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.6−	2004 08 03	E12	0.9+	0.1−
2002 01 14	704	0.5−	0.0	2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.9−	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.6−	2004 08 03	E12	0.5−	0.6+
2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2002 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.8−	0.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	644	0.2−	0.2−
2002 01 14	704	0.3−	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+
2002 01 16	608	0.5−	0.3+	2002 02 11	704	0.0	0.1+				

2002 AJ$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.64746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24159961	ω	210.52669		+0.98039963	+0.14143580	
a	2.5531240	Ω	140.59410		−0.10646575	+0.96609520	
e	0.0631489	i	12.47786		−0.16577577	+0.21599995	
P	4.08	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.1−	0.2−	2002 01 22	704	0.1+	0.7−	2003 04 25	699	0.8−	0.8−
2000 09 05	645	0.1−	0.1−	2002 01 22	704	0.4−	0.6+	2003 04 25	699	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	644	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2000 10 01	704	1.1+	0.9+	2002 02 06	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	1.2+
2000 10 01	704	0.6+	0.4−	2002 02 11	704	1.3−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.1+	1.0−	2004 08 10	699	0.6−	0.1+
2000 10 01	704	0.3+	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	1.5−	2004 08 10	699	1.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.8−	2004 08 10	699	0.5−	0.5+
2000 10 01	704	2.0+	0.2+	2002 02 11	704	0.7−	1.6−	2004 08 10	699	0.9−	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2002 02 13	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.6+	0.3+	2002 02 13	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2002 01 09	704	0.3+	0.8+	2002 02 13	704	0.2−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 01 09	704	0.0	0.9+	2002 02 13	704	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2002 01 09	704	0.7+	0.7+	2002 02 13	704	0.7+	1.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2002 01 09	704	0.8−	0.2−	2002 02 16	644	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	1.5+
2002 01 09	704	0.8−	0.4+	2002 02 16	644	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.2−
2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2002 02 16	644	0.0	0.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.7+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.6−	1.1−	2002 03 05	644	0.1−	0.5+	2004 08 23	699	0.4+	1.0+
2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 03 05	644	0.0	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.0	0.8−	2003 04 25	699	0.4+	0.2+	2004 08 23	699	1.4+	0.2+
2002 01 22	704	1.1+	0.6+	2003 04 25	699	0.7+	1.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.1+

2002 AQ$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.03347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28449160	ω	306.72682		−0.01369833	−0.97075756	
a	2.2895831	Ω	141.83641		+0.99559040	−0.03548759	
e	0.2854728	i	22.82228		+0.09280147	+0.23742448	
P	3.46	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.4+	1.7+	2002 02 11	704	0.6−	0.5+	2002 04 01	644	0.2+	0.2−
1999 05 14	704	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2002 04 01	644	0.4−	1.1+
1999 05 14	704	0.7+	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.8+	2002 04 01	644	0.1+	0.2−
1999 05 14	704	1.4−	0.9+	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 04 01	644	0.1−	1.1+
2001 11 15	704	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.7+	2002 04 01	644	0.0	0.1−
2001 11 15	704	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2002 04 04	704	2.9+	0.9−
2001 11 15	704	0.2−	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2002 04 04	704	0.4−	0.3−
2001 12 26	608	1.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.6−	0.1+	2002 04 04	704	(3.0+	1.1−)
2001 12 26	608	1.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 04 04	704	0.0	0.1−
2001 12 26	608	1.4+	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2002 04 04	704	(3.4+	0.7−)
2002 01 11	704	1.0+	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.4+	2002 04 04	704	0.4+	0.8−
2002 01 11	704	1.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 04 04	704	(3.4+	0.2−)
2002 01 11	704	1.0+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2002 04 04	704	0.0	0.6−
2002 01 11	704	1.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2002 04 04	704	2.9+	0.1−
2002 01 11	704	1.3+	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2002 04 04	704	0.5+	0.0
2002 01 14	704	0.4−	0.0	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2002 04 09	699	0.5−	0.3+
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2002 04 09	699	0.5−	0.1−
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2002 04 09	699	0.4−	0.3+
2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.3−	0.2+	2002 04 09	699	0.6−	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.6−	0.2−	2002 04 17	704	0.1+	0.1+
2002 01 19	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 04 17	704	0.2−	0.1−
2002 01 19	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2002 04 17	704	0.1−	0.3−
2002 01 19	704	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 04 17	704	0.1−	0.0
2002 01 19	704	0.4−	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 04 17	704	0.4−	0.2+
2002 01 22	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2002 05 05	704	0.2−	0.2+
2002 01 22	704	0.3+	0.2+	2002 02 13	704	0.2−	0.0	2002 05 05	704	0.6+	0.9+
2002 01 22	704	0.4+	0.1+	2002 02 13	704	0.2−	0.1−	2002 05 05	704	0.9+	0.3+
2002 01 22	704	0.4+	0.2+	2002 02 13	704	0.4−	0.0	2002 05 05	704	0.1−	0.4+
2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.2−	0.0	2002 05 05	704	0.0	0.3−
2002 01 23	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	0.3−	0.3+	2002 05 14	704	1.3−	0.8+
2002 01 23	704	0.2−	0.2+	2002 02 14	644	0.0	0.1+	2002 05 14	704	1.5−	0.5+
2002 01 23	704	0.3+	0.5+	2002 02 14	644	0.2−	0.0	2002 05 14	704	1.8−	0.7+
2002 01 23	704	0.2−	0.1+	2002 02 14	644	0.1−	0.0	2002 05 14	704	1.6−	0.7+
2002 01 23	704	0.1−	0.1−	2002 02 15	644	0.1−	0.2+	2002 06 11	704	0.0	1.5+
2002 01 26	644	0.1−	0.1−	2002 02 15	644	0.1−	0.1+	2002 06 11	704	1.0+	0.7+
2002 01 26	644	0.1−	0.1−	2002 02 15	644	0.2−	0.1+	2002 06 11	704	0.4+	1.4+
2002 01 26	644	0.3−	0.2−	2002 02 23	644	0.4−	0.2+	2002 06 11	704	0.6−	1.0+
2002 02 02	232	2.5−	0.6+	2002 02 23	644	0.4−	0.2+	2002 07 11	599	0.4−	0.4+
2002 02 02	232	0.2−	0.3−	2002 02 23	644	0.4−	0.1+	2002 07 11	599	0.7+	0.2+
2002 02 02	232	0.7−	0.8−	2002 03 02	608	0.2+	0.8−	2002 07 11	599	0.6−	0.3−
2002 02 04	699	0.0	0.0	2002 03 02	608	0.1−	0.4−	2003 07 05	704	0.5+	0.1+
2002 02 04	699	0.1−	0.2−	2002 03 02	608	0.7+	0.3−	2003 07 05	704	0.8+	0.4+
2002 02 04	699	0.0	0.0	2002 03 03	939	0.6−	0.0	2003 07 05	704	1.0+	0.9+
2002 02 04	699	0.2−	0.2−	2002 03 03	939	0.5−	0.1−	2003 07 05	704	0.2−	0.9+
2002 02 05	106	0.0	0.0	2002 03 03	939	0.7−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.8+
2002 02 05	106	0.2−	0.1+	2002 03 06	704	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	1.0+
2002 02 05	106	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 03 06	704	0.2−	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	0.9+
2002 02 07	704	0.1−	0.0	2002 03 06	704	0.2−	0.8−	2004 07 15	704	0.0	1.3+
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 06	704	0.4−	1.0−	2004 07 15	704	0.3+	1.3+
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	628	1.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	628	1.5+	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	1.2+
2002 02 08	704	0.2−	0.2−	2002 03 16	628	1.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2002 02 08	704	0.6−	0.1−	2002 03 20	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.0	0.2−	2002 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.4+
2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2002 02 08	704	0.3−	0.4−	2002 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 26	E12	2.5−	2.5+
2002 02 10	704	0.3−	0.7+	2002 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	E12	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2002 03 21	644	0.2−	0.2+	2004 08 26	E12	0.3+	1.0+
2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2002 03 21	644	0.2−	0.3+	2004 08 26	E12	0.2−	0.6+
2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2002 03 21	644	0.2−	0.3+				
2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2002 04 01	644	0.3−	1.1+				

2002 AT$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	254.47725		(2000.0)			
n	0.24617115	ω	171.84529		+0.05029978	−0.99413113
a	2.5214166	Ω	275.23396		+0.91080851	+0.08500461
e	0.2062159	i	5.51913		+0.40975333	−0.06691426
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	566	0.0	1.2−	2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 02 08	608	0.3−	0.1−
1998 01 29	566	0.1+	0.9−	2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2002 02 08	608	0.5−	0.3−
1998 01 29	566	0.0	1.0−	2002 01 15	608	0.4+	0.2−	2002 02 11	704	0.5+	0.1+
2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2002 01 15	608	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.1−	1.2+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2002 01 15	608	0.7+	0.6−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.2+	0.9−	2002 02 03	608	0.7−	1.6−	2002 02 11	704	0.6+	0.3+
2001 11 17	704	0.6+	1.1+	2002 02 03	608	0.7−	1.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.3+
2001 11 17	704	0.6−	0.7+	2002 02 03	608	0.5+	0.4−	2002 02 15	608	0.3+	0.5+
2001 12 20	704	0.6+	0.2+	2002 02 05	699	0.2−	0.2−	2002 02 15	608	0.4+	0.1−
2001 12 20	704	0.9+	0.1+	2002 02 05	699	0.0	0.6+	2002 02 15	608	0.4+	1.1+
2001 12 20	704	0.6+	0.3+	2002 02 05	699	0.5−	0.1+	2002 03 06	644	0.5−	0.7−
2001 12 20	704	0.7+	0.0	2002 02 05	699	0.0	0.6−	2002 03 06	644	0.6−	0.3−
2001 12 20	704	0.7+	0.0	2002 02 06	644	0.2−	0.2+	2002 03 06	644	0.6−	0.2−
2002 01 11	704	0.6−	0.4−	2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2002 03 14	644	0.2+	0.3+
2002 01 11	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2002 03 14	644	0.2−	0.2+
2002 01 11	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.7−	0.4+	2002 03 14	644	0.1+	0.2+
2002 01 11	704	1.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	2.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.8−	1.3+
2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.2−
2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	608	0.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.7−	0.4+

2002 AE$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	292.92180		(2000.0)			
n	0.26436737	ω	119.02150		+0.49298771	−0.81667255
a	2.4043489	Ω	298.35690		+0.63133597	+0.57305957
e	0.2348072	i	19.93317		+0.59864682	+0.06818112
P	3.73	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.8+	0.1+	2002 01 11	608	0.2+	0.9−	2002 02 06	699	0.2−	0.5+
2000 08 02	704	0.5+	0.4−	2002 01 11	608	0.4+	0.4−	2002 02 14	608	0.5−	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.3+	2002 02 14	608	1.4−	0.6+
2000 08 02	704	1.6−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 14	608	1.3−	1.2+
2001 12 11	704	0.3+	0.2−	2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 15	704	0.7+	1.1−
2001 12 11	704	0.7−	0.3−	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2002 02 15	704	0.1+	0.5−
2001 12 11	704	0.5+	1.7−	2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2002 02 15	704	0.1+	0.6−
2001 12 11	704	0.7−	0.8−	2002 01 15	608	0.5+	0.8+	2002 02 15	704	0.1+	0.5−
2002 01 06	608	1.0+	1.8+	2002 01 15	608	0.7+	1.0+	2002 02 15	704	0.0	0.3−
2002 01 06	608	1.3+	1.1+	2002 01 15	608	0.2+	0.4+	2004 08 12	644	0.3+	0.1+
2002 01 06	608	1.3+	1.5+	2002 02 03	608	0.7−	0.5−	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2002 01 11	704	0.2+	0.3+	2002 02 03	608	1.0−	0.8−	2004 08 12	644	0.0	0.2−
2002 01 11	704	0.6−	0.0	2002 02 03	608	0.8−	0.7−	2004 08 13	644	0.2+	0.1−
2002 01 11	704	1.0−	0.4−	2002 02 06	699	1.1+	0.6+	2004 08 13	644	0.1−	0.1−
2002 01 11	704	1.1−	0.2−	2002 02 06	699	0.3+	0.0	2004 08 13	644	0.0	0.2−
2002 01 11	608	0.6+	2.5−	2002 02 06	699	0.7+	0.1+				

2002 AD$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	5.14499		(2000.0)			
n	0.22786885	ω	6.32668		+0.71138037	+0.67911427
a	2.6546835	Ω	309.21347		−0.65461758	+0.54657097
e	0.0459899	i	13.50566		−0.25576122	+0.48996325
P	4.33	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.5−	1.1+	2002 01 14	704	1.1+	0.2−	2002 01 22	691	0.6−	0.2+
2000 10 04	704	1.2+	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.9+
2000 10 04	704	0.4−	0.3+	2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.3−
2000 10 04	704	0.3−	0.6−	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.3+
2000 10 04	704	0.7+	1.1−	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2002 02 12	704	1.6+	0.5+
2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	1.2−
2002 01 08	704	0.9+	0.7+	2002 01 17	644	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.8+	0.6+
2002 01 08	704	0.6−	1.0+	2002 01 17	644	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.3+	0.5−	2002 01 17	644	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	1.5−	1.3+
2002 01 08	704	0.3−	0.8+	2002 01 21	704	0.1−	1.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.8−	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	0.8−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.6+	0.9−	2004 08 14	644	0.1+	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2002 01 22	691	0.3−	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.9+	0.1+	2002 01 22	691	0.9−	0.3+				

2002 AB$_{97}$ = 2002 BG$_6$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 26188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.14097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26597110	ω	326.86010		+0.53638797	−0.84295349	
a	2.3946741	Ω	90.66992		+0.78306200	+0.47876110	
e	0.1740384	i	2.37524		+0.31480447	+0.24539196	
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	1.4+	0.6−	2002 01 14	704	0.3−	0.8−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2002 01 17	644	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	1.1+
2001 12 18	704	1.1+	0.9+	2002 01 17	644	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	1.0+	0.2+
2002 01 05	691	0.9−	0.1−	2002 01 17	644	0.0	0.1+	2002 02 13	691	0.1−	0.6−
2002 01 05	691	0.7−	0.1−	2002 01 18	704	1.3+	0.8+	2002 02 13	691	0.1+	0.1−
2002 01 05	691	0.7−	0.2+	2002 01 18	704	1.3+	0.3+	2002 02 13	691	0.1+	0.3−
2002 01 08	704	0.7−	0.3−	2002 01 18	704	1.4+	1.3+	2004 08 10	704	0.7+	0.2+
2002 01 08	704	1.0−	0.1−	2002 01 21	704	1.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.8−
2002 01 08	704	0.4−	0.4+	2002 01 21	704	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2002 01 08	704	1.7−	1.0−	2002 01 21	704	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2002 01 08	704	0.6−	0.2−	2002 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2002 01 23	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2002 01 14	704	0.2−	0.6−	2002 01 23	704	1.5+	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.2−
2002 01 14	704	0.1−	0.4−	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 23	691	0.3−	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2002 02 12	704	0.6−	0.2+	2004 08 23	691	0.4−	0.1+

2002 AA$_{98}$ = 2002 BO$_6$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 26188)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.19572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24668779	ω	308.83419		+0.99849836	−0.02492949	
a	2.5178950	Ω	52.64816		+0.04356568	+0.90121066	
e	0.2147073	i	3.51817		−0.03321240	+0.43266368	
P	4.00	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.4+	0.0	2002 01 18	704	0.9+	1.0+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.6+	0.4−	2002 01 20	699	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.5−	0.9+
2001 12 18	644	0.3+	0.4+	2002 01 20	699	0.1−	0.4+	2004 07 15	704	1.5+	0.3+
2001 12 18	644	0.6+	0.1+	2002 01 20	699	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.5−	0.6+
2001 12 18	704	0.1+	1.4−	2002 01 20	699	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.5−	0.9+
2001 12 18	704	0.8−	0.6−	2002 01 21	704	0.6+	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.1−
2001 12 18	704	0.0	1.1−	2002 01 21	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.9−
2002 01 08	704	0.7−	0.9+	2002 01 21	704	0.6−	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.8+
2002 01 08	704	1.9−	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2002 01 08	704	0.8−	0.1−	2002 02 10	704	0.0	0.4−	2004 07 20	428	1.3−	0.1−
2002 01 08	704	0.7−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.7−	2004 07 20	428	0.6−	0.3+
2002 01 08	704	1.6−	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 07 21	428	0.6−	0.4+
2002 01 11	699	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.7−	0.3−	2004 07 21	428	0.1+	0.3+
2002 01 11	699	0.7−	0.2−	2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2002 01 11	699	0.7+	0.1−	2002 02 12	704	1.4−	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.1+
2002 01 11	699	0.1−	0.6+	2002 02 12	704	0.5−	0.7−	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	1.4−	2004 08 07	E12	0.6−	0.9−
2002 01 14	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.2+
2002 01 14	704	1.0+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2002 01 14	704	0.9+	0.4−	2004 07 11	704	0.0	1.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2002 01 14	704	0.8+	0.9−	2004 07 11	704	0.1−	1.2−	2004 08 11	704	0.9+	0.2+
2002 01 18	704	1.1+	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2002 01 18	704	0.9+	0.9+	2004 07 14	704	0.0	0.8+				

2002 AO$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.94208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27562541	ω	61.38492		+0.94373961	−0.32487020	
a	2.3384238	Ω	317.49074		+0.26241527	+0.84937294	
e	0.1664606	i	5.24458		+0.20123064	+0.41596269	
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.9+	0.3−	2002 01 14	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.9+
2001 12 18	704	0.7−	1.0−	2002 01 14	704	0.8+	0.0	2004 08 08	699	0.6−	0.3−
2001 12 18	704	1.0−	0.6+	2002 01 14	704	0.9+	0.6−	2004 08 08	699	0.2+	0.2−
2002 01 05	644	0.6+	0.3−	2002 01 21	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2002 01 05	644	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.9−	0.3−	2004 08 11	704	1.3+	0.8−
2002 01 05	644	1.6+	0.4+	2002 01 21	704	0.2+	1.4−	2004 08 11	704	0.1+	1.3−
2002 01 08	704	1.3+	0.4+	2002 01 21	704	1.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2002 01 08	704	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	1.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.0
2002 01 08	704	1.0+	0.5+	2002 02 12	704	1.0−	0.3+	2004 08 27	703	1.5−	0.2+
2002 01 14	704	0.2−	0.4−	2002 02 12	704	1.7−	0.1+	2004 08 27	703	0.5+	0.1−
2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	1.9+	0.4−	2004 08 27	703	0.4−	0.4+

2002 AV$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.77779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25985368	ω	326.49923		+0.80110688	−0.59584158	
a	2.4321114	Ω	70.17478		+0.56149087	+0.71544620	
e	0.1897662	i	3.44773		+0.20725774	+0.36484181	
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.7+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.7+	0.4−
2001 12 18	704	0.1−	0.7−	2002 02 08	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	1.0+
2001 12 18	704	0.4−	1.5+	2002 02 08	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 12 18	704	0.3−	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2002 01 08	704	0.5+	0.1+	2002 02 10	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	1.1−
2002 01 08	704	0.3+	0.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	1.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2002 01 14	704	0.7−	0.1−	2002 02 12	704	1.0+	0.2−	2004 08 13	704	1.1+	0.3+
2002 01 14	704	1.1−	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 13	704	0.9+	0.1+
2002 01 14	704	0.9−	0.0	2002 02 12	704	0.9+	1.7+	2004 08 13	704	(2.7+	1.6+)
2002 01 14	704	0.5−	0.3−	2003 05 10	691	0.1−	0.0	2004 08 13	704	(1.8+	2.2+)
2002 01 14	704	1.5−	0.1−	2003 05 10	691	0.2+	0.5−	2004 08 23	699	0.7−	0.3+
2002 01 21	704	0.0	0.6+	2003 05 10	691	0.3−	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.5−
2002 01 21	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	1.1−	0.4−
2002 01 21	704	1.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.4−	2004 08 23	699	1.3−	0.1+
2002 02 07	704	0.4+	0.9−	2004 08 08	704	0.0	0.5−				
2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.1−				

2002 AP$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.64695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28435483	ω	284.76635		+0.93913634	−0.32412939	
a	2.2903172	Ω	94.24718		+0.34239207	+0.85596405	
e	0.1632995	i	6.55570		+0.02811759	+0.40282214	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.5+	0.9−	2002 01 20	699	0.4+	0.4−	2002 02 07	704	0.5−	0.9+
2001 12 18	704	0.6+	0.0	2002 01 20	699	0.3+	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	1.0+
2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2002 01 21	704	0.8−	0.4+	2002 02 08	645	0.0	0.3−
2001 12 18	644	0.2+	0.0	2002 01 21	704	0.5−	1.2+	2002 02 08	645	0.0	0.3−
2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.5−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	1.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.9−	2002 01 21	704	0.5−	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.8−
2001 12 18	644	0.4+	0.2+	2002 01 21	704	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.6−
2001 12 18	704	0.4+	0.3−	2002 02 03	699	0.6−	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−
2002 01 08	704	0.1−	1.2+	2002 02 03	699	0.1−	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.5−
2002 01 08	704	0.2+	1.5+	2002 02 03	699	1.3−	0.1−	2002 03 03	644	0.2+	0.3+
2002 01 08	704	0.2−	1.2+	2002 02 03	699	0.9+	0.3+	2002 03 03	644	0.3+	0.2+
2002 01 08	704	0.4−	1.4+	2002 02 04	644	0.2−	0.4−	2002 03 03	644	0.5+	0.6+
2002 01 09	644	0.2+	0.1+	2002 02 04	644	0.2+	0.6+	2003 05 26	691	0.2+	0.1−
2002 01 09	644	0.3+	0.3+	2002 02 04	644	0.1+	0.5+	2003 05 26	691	0.3+	0.2+
2002 01 09	644	0.4+	0.3+	2002 02 06	704	0.7−	0.1−	2003 05 26	691	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2002 02 06	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	1.8−
2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2002 02 06	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.6+
2002 01 14	704	0.7+	0.6+	2002 02 06	704	0.1−	0.4−	2004 08 28	699	0.9+	0.2+
2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2002 02 07	704	0.1−	0.4+	2004 08 28	699	0.1+	0.0
2002 01 20	699	0.5−	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.1+	2004 08 28	699	0.3−	0.4+
2002 01 20	699	0.0	0.2+	2002 02 07	704	0.7−	0.1−	2004 08 28	699	0.8−	0.5−

2002 AR$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.24470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27529214	ω	46.45440		+0.85866225	−0.51215160	
a	2.3403106	Ω	344.31881		+0.44633566	+0.76635706	
e	0.2368485	i	4.24290		+0.25195956	+0.38781129	
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	557	0.0	0.4−	2002 01 21	704	1.0−	0.6−	2004 08 10	704	0.3+	0.9−
1997 09 26	557	0.7+	0.5−	2002 01 21	704	0.9−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
1997 09 26	557	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	(2.2−	0.7−)	2004 08 10	704	0.3−	0.5−
1997 09 26	557	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
2002 01 08	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2002 01 08	704	0.2+	1.3+	2002 02 10	704	0.9−	1.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2002 01 08	704	1.9+	1.8+	2002 02 10	704	0.5−	1.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2002 01 14	704	1.5+	0.8+	2002 02 10	704	0.8−	1.5−	2004 08 21	703	0.4−	0.0
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.8+	1.2+
2002 01 14	704	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2004 08 21	703	1.1+	1.0+
2002 01 14	704	1.0+	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	0.0	2004 08 21	703	0.0	1.2+
2002 01 20	699	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.8−
2002 01 20	699	1.5+	0.4−	2002 02 12	704	0.8−	0.4+	2004 08 26	703	0.3+	0.5+
2002 01 20	699	1.1−	1.0−	2004 08 07	644	0.3−	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.2+
2002 01 20	699	1.0−	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.3−
2002 01 21	704	0.8−	0.4−	2004 08 07	644	0.4−	0.2−				
2002 01 21	704	0.7−	0.6−	2004 08 10	704	0.2−	0.7−				

2002 AP$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.54123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17240144	ω	216.34617		−0.92861301	−0.36039561	
a	3.1972416	Ω	302.30048		+0.36028248	−0.81887875	
e	0.0888148	i	5.99481		+0.08873790	−0.44671311	
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	333	0.1+	0.3+	2002 01 14	704	0.1+	0.1−	2002 02 09	704	0.5−	0.8+
2001 12 17	333	0.2−	1.6−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2002 02 09	704	0.0	1.1+
2001 12 17	333	0.8+	0.1−	2002 01 14	704	0.5+	0.9−	2002 02 09	704	0.4−	1.8+
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	1.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.5+
2001 12 18	704	0.4−	0.3+	2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2002 02 11	704	0.4−	0.2−
2001 12 18	704	0.8−	0.2+	2002 01 21	704	0.2+	1.1−	2002 02 11	704	0.1−	1.0+
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2002 01 21	704	0.2−	1.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+
2002 01 05	644	0.0	0.7+	2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2003 04 30	704	0.1−	0.1−
2002 01 05	644	0.1−	0.5+	2002 01 26	644	0.0	0.4+	2003 04 30	704	0.6+	0.5−
2002 01 05	644	0.2−	0.4+	2002 01 26	644	0.0	0.6+	2003 04 30	704	0.1+	0.3−
2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2002 01 26	644	0.0	0.6+	2003 04 30	704	0.6−	0.5+
2002 01 09	704	0.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.4+	0.8−	2004 06 11	691	0.0	0.2−
2002 01 09	704	0.2+	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.2−	0.2+
2002 01 09	704	0.2+	0.5−	2002 02 07	704	0.5−	1.8−	2004 06 11	691	0.2+	0.3−
2002 01 09	704	0.6+	1.2−	2002 02 09	704	0.0	0.4+				

2002 AB$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.62625		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27624348	ω	93.54094		+0.10809005	−0.99412261	
a	2.3349344	Ω	350.24759		+0.89730556	+0.10018532	
e	0.1841832	i	2.05143		+0.42797111	+0.04102596	
P	3.57	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.4+	0.0	2002 01 20	699	0.9+	0.4−	2002 02 11	608	0.3−	0.4+
2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2002 01 20	699	0.2+	0.3−	2002 02 11	608	0.2+	0.1+
2001 11 24	704	0.4−	0.3−	2002 01 20	699	0.9−	0.9+	2002 02 11	608	0.5−	0.8+
2001 11 24	704	0.9−	0.1−	2002 01 20	699	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.0
2001 12 18	704	1.4+	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2002 01 21	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	1.0−	1.0+	2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.5−
2001 12 21	704	0.4−	0.7−	2002 01 21	704	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	1.1−
2001 12 21	704	0.6+	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 02 13	704	0.8−	0.9+
2001 12 21	704	0.2−	0.6−	2002 02 02	106	0.4−	0.0	2002 02 13	704	0.6−	0.2+
2001 12 21	704	0.5−	0.4+	2002 02 02	106	0.5+	0.2−	2002 02 13	704	0.1−	0.0
2002 01 06	644	0.1+	0.1+	2002 02 02	106	0.7−	0.3+	2002 02 13	704	0.0	0.2+
2002 01 06	644	0.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.8−	0.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.9+
2002 01 06	644	0.4+	0.1+	2002 02 03	699	0.6−	0.6+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+
2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2002 02 03	699	0.5−	0.4+	2002 02 20	704	0.1+	0.2−
2002 01 09	704	0.0	0.3−	2002 02 03	699	0.5−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 05	644	0.5−	0.3−	2002 02 20	704	0.4+	0.8−
2002 01 09	704	0.0	0.7−	2002 02 05	644	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.3−
2002 01 09	704	0.6+	0.4−	2002 02 05	644	0.4−	0.4−	2002 03 04	644	0.1+	0.5+
2002 01 11	699	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.1−	0.4−	2002 03 04	644	0.0	0.2+
2002 01 11	699	0.3+	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.2−	2002 03 04	644	0.1+	0.6+
2002 01 11	699	0.3+	0.1−	2002 02 07	704	0.0	0.1+	2004 08 22	683	0.1−	0.3+
2002 01 11	699	0.2+	0.1−	2002 02 07	704	0.7+	0.6−	2004 08 22	683	1.2+	1.9−
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	1.5+	0.6−	2004 08 22	683	0.3+	0.4+
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.5+	0.5+	2004 08 26	703	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	1.6−	2.0+
2002 01 14	704	0.4−	0.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 26	703	0.2+	0.6−
2002 01 14	704	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.3+

2002 AD$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.36653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27301181	ω	63.79534		+0.91112499	−0.40395924	
a	2.3533242	Ω	319.88696		+0.31821033	+0.81545720	
e	0.1362100	i	7.28131		+0.26190349	+0.41454371	
P	3.61	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7−	0.8+	2002 01 14	704	0.1−	0.7−	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2002 01 14	704	0.6−	0.8−	2002 02 12	704	0.7−	0.6+	
2000 08 01	704	0.6−	1.0+	2002 01 21	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2002 01 21	704	0.8−	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	
2000 08 01	704	0.9−	1.7+	2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 02 12	704	0.2−	1.0+	
2002 01 09	704	0.1−	0.2−	2002 01 21	704	1.1−	0.4+	2002 02 13	644	0.1−	0.1−	
2002 01 09	704	1.1+	0.5+	2002 02 05	644	0.0	1.2+	2002 02 13	644	0.4−	0.6−	
2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2002 02 05	644	0.2−	0.8+	2002 02 13	644	0.4−	0.1−	
2002 01 09	704	0.5+	0.5−	2002 02 05	644	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	1.3+	
2002 01 09	704	0.2+	0.6−	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−	
2002 01 09	291	0.4−	0.5−	2002 02 07	704	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+	
2002 01 09	291	0.6−	0.3−	2002 02 07	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.5+	
2002 01 09	291	0.8−	0.2−	2002 02 07	704	1.3+	1.2+	2004 08 17	704	0.4+	0.0	
2002 01 11	644	0.8+	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2004 08 17	704	0.8−	0.0	
2002 01 11	644	0.6+	1.0+	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.1−	
2002 01 11	644	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.8+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2−	
2002 01 14	704	0.3+	1.2−	2002 02 10	704	0.5+	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.7−	
2002 01 14	704	0.1−	0.9−	2002 02 10	704	0.6+	0.1+					

2002 AP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.36634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27352414	ω	288.08409		+0.96155914	−0.26639127	
a	2.3503847	Ω	87.40660		+0.27035157	+0.87588906	
e	0.1867693	i	3.82444		+0.04810452	+0.40231088	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.1−	0.9−	2002 01 21	704	0.4+	1.5+	2004 07 29	E12	0.0	0.8+	
1997 11 29	704	0.4−	0.8−	2002 01 21	704	1.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	1.1+	
1997 11 29	704	0.0	0.6−	2002 02 07	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	704	0.7−	1.1+	
1997 11 29	704	1.2+	0.2−	2002 02 07	704	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+	
1997 11 29	704	(4.1−	0.8−)	2002 02 07	704	0.6+	1.6+	2004 08 11	704	0.7−	1.4+	
2002 01 08	291	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	1.3+	
2002 01 08	291	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	1.2+	
2002 01 08	291	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.0	1.2+	2004 08 11	704	0.0	0.8+	
2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.2+	
2002 01 09	704	0.6−	1.3+	2003 04 04	291	0.5+	0.4+	2004 08 15	E12	0.6−	0.2+	
2002 01 09	704	0.6−	0.2+	2003 04 04	291	0.0	0.5+	2004 08 15	E12	0.6−	0.6−	
2002 01 14	704	0.7−	0.2−	2003 04 04	291	0.4+	0.5+	2004 08 15	E12	0.4−	0.3+	
2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2003 05 11	691	0.7+	1.3+	2004 08 15	E12	0.3−	0.3+	
2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2003 05 11	691	0.3−	1.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+	
2002 01 14	704	0.3−	0.2+	2003 05 11	691	0.4+	1.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+	
2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2004 07 29	E12	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+	
2002 01 21	704	0.4+	0.5+	2004 07 29	E12	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4−	
2002 01 21	704	0.1−	1.6+	2004 07 29	E12	0.0	0.2−					

2002 AR$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.93301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19105133	ω	183.84534		−0.81117288	−0.57375775	
a	2.9856301	Ω	320.43194		+0.54117621	−0.66314759	
e	0.0040323	i	10.23087		+0.22164580	−0.48066342	
P	5.16	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.1−	0.0	2002 02 03	608	0.2−	1.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.2+	
1999 09 06	691	0.2−	0.7+	2002 02 03	608	0.7+	0.1−	2002 02 10	704	0.7+	0.8+	
1999 09 06	691	0.1−	0.5+	2002 02 05	644	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.5−	
1999 09 06	691	0.1−	0.3+	2002 02 05	644	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.4+	
2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2002 02 05	644	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	1.3+	
2002 01 09	704	0.4+	0.0	2002 02 07	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.1−	
2002 01 09	704	0.9+	0.2+	2002 02 07	704	0.3−	1.1+	2004 07 11	704	0.7+	0.2−	
2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.1−	0.8+	
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.4+	
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2002 02 07	704	0.6+	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	
2002 01 14	704	0.9+	0.3+	2002 02 07	608	0.9−	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	1.0+	
2002 01 21	704	0.8−	0.9+	2002 02 07	608	0.4−	0.5−	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+	
2002 01 21	704	0.2+	0.4+	2002 02 07	608	0.5−	0.0	2004 07 21	E12	0.7−	0.4+	
2002 01 21	704	1.3−	0.2+	2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+	
2002 01 21	704	0.7−	0.6+	2002 02 10	704	0.6+	0.4−	2004 07 21	E12	0.6−	0.0	
2002 02 03	608	0.0	0.9−	2002 02 10	704	0.5+	0.0					

2002 AT$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.67615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26307246	ω	355.56566		+0.86833832	−0.49518654	
a	2.4122323	Ω	34.16203		+0.45656057	+0.77608855	
e	0.2110723	i	2.84874		+0.19375503	+0.39048285	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	1.1+	0.6+	2002 02 06	704	0.5+	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.5+	
2002 01 09	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.5+	
2002 01 09	704	1.1+	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	1.0+	
2002 01 09	704	0.8+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	1.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.1+	
2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2002 02 07	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2+	
2002 01 14	704	0.8+	1.3+	2002 02 10	704	0.2−	1.5+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+	
2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+	
2002 01 14	704	0.5+	0.6+	2002 02 10	704	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+	
2002 01 21	704	0.0	0.6−	2002 02 10	704	0.0	1.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+	
2002 01 21	704	(2.3+	0.3+)	2002 02 10	704	0.2+	1.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.8+	
2002 01 21	704	0.3+	0.1+	2003 05 10	691	0.2−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	
2002 01 21	704	1.4+	0.8+	2003 05 10	691	0.1+	1.2+	2004 08 27	703	0.5−	1.0+	
2002 01 21	704	0.7−	1.0+	2003 05 10	691	0.3+	1.4+	2004 08 27	703	1.7−	0.8+	
2002 02 06	704	0.2−	0.1+	2003 05 30	807	0.7+	0.8+	2004 08 27	703	0.2−	1.2+	
2002 02 06	704	0.9−	1.0+	2003 05 30	807	0.7+	0.7+	2004 08 27	703	0.7−	0.0	
2002 02 06	704	0.1−	0.9−	2004 08 07	644	0.3−	0.7+					

2002 AK$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.72890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26776955	ω	271.42072		+0.98939877	−0.11028087	
a	2.3839397	Ω	94.91721		+0.13864139	+0.91094797	
e	0.2518163	i	5.44201		−0.04322774	+0.39750715	
P	3.68	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.4+	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.4+	
2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2002 02 08	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.8+	
2002 01 09	704	1.2+	0.8+	2002 02 08	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.8−	0.2−	
2002 01 14	704	0.7+	0.7−	2002 02 08	704	0.7−	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	0.1−	1.7+	2004 08 09	704	0.3−	1.0+	
2002 01 14	704	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.5−	1.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	
2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 27	699	0.5−	0.8+	
2002 02 06	704	0.0	0.1−	2003 04 30	691	0.4+	1.0+	2004 08 27	699	0.3+	0.8+	
2002 02 06	704	0.1−	1.3−	2003 04 30	691	0.1+	0.4+	2004 08 27	699	0.3−	0.1−	
2002 02 06	704	0.3−	0.2−	2003 04 30	691	0.4+	1.2+	2004 08 27	699	0.3+	0.0	
2002 02 06	704	0.5−	1.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.3+					

2002 AK$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.34534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17363936	ω	38.76013		−0.83115871	−0.55393838	
a	3.1820275	Ω	107.53668		+0.49672399	−0.77869208	
e	0.1009164	i	2.90014		+0.24988095	−0.29460297	
P	5.68	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 16	675	0.9−	0.7−	2002 01 26	644	0.2+	0.2+	2002 02 13	704	0.3−	0.5−
1977 10 16	675	1.2−	0.3−	2002 02 05	644	0.3+	0.6+	2002 02 13	704	0.9−	0.1−
1977 10 17	675	1.5+	1.4+	2002 02 05	644	0.6+	0.6+	2002 02 14	608	0.7−	1.1−
1977 10 17	675	0.0	0.6+	2002 02 05	644	0.3+	1.0+	2002 02 14	608	1.1−	0.3−
2000 11 02	704	0.9+	0.2+	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2002 02 14	608	1.2−	0.3−
2000 11 02	704	0.6+	1.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	0.1−
2000 11 02	704	0.8−	0.8−	2002 02 07	704	0.3+	0.0	2002 02 20	704	1.3−	0.8−
2000 11 02	704	0.1+	0.9−	2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.4−
2002 01 09	704	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.1−	0.6+	2002 02 20	704	0.5−	0.7−
2002 01 09	704	0.2−	0.3−	2002 02 08	608	0.2−	0.9−	2002 02 20	704	0.8−	0.2−
2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2002 02 08	608	0.1−	0.5−	2002 03 06	704	0.5+	0.1−
2002 01 09	704	0.2+	0.8+	2002 02 08	608	0.3−	1.0−	2002 03 06	704	0.0	0.7+
2002 01 09	704	0.1+	0.0	2002 02 09	704	0.5+	0.1−	2002 03 06	704	0.8+	1.3+
2002 01 14	691	0.6−	0.7+	2002 02 09	704	0.2+	0.0	2002 03 06	704	0.5−	1.0+
2002 01 14	704	0.1+	0.3+	2002 02 09	704	0.4+	0.9−	2002 03 12	644	0.4+	0.3+
2002 01 14	691	0.7−	0.0	2002 02 09	704	0.6−	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 09	704	0.0	0.2+	2002 03 12	644	0.5+	0.1−
2002 01 14	691	0.6−	0.4+	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2003 04 24	699	0.5+	1.0+
2002 01 14	704	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.2−	1.0−	2003 04 24	699	1.4−	2.5+
2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	704	0.7+	0.8+	2003 04 24	699	1.1+	1.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.9+	1.1−	2003 04 24	699	1.5+	0.4−
2002 01 15	608	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2003 05 05	704	0.4+	0.2−
2002 01 15	608	0.7+	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.6−	2003 05 05	704	1.4−	1.4−
2002 01 15	608	1.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2003 05 05	704	0.1−	0.5−
2002 01 21	704	0.0	0.7+	2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2003 05 05	704	0.3−	1.1−
2002 01 21	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2003 05 05	704	0.4+	1.1−
2002 01 21	704	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2004 07 21	E12	0.5−	0.6+
2002 01 21	704	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.3−	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2002 02 13	704	0.0	0.1+	2004 07 21	E12	0.4−	0.6+
2002 01 26	644	0.2+	0.1+	2002 02 13	704	0.3+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.7+
2002 01 26	644	0.1+	0.0	2002 02 13	704	0.4+	0.5−				

2002 AO$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.36181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22812612	ω	288.98436		+0.48182438	−0.78251599	
a	2.6526872	Ω	125.67668		+0.86741014	+0.48975156	
e	0.1540779	i	29.04288		−0.12427759	+0.38446343	
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	0.3−	0.2+	2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 03 03	644	0.3+	0.4−
2001 12 20	704	1.0+	0.3−	2002 01 21	704	0.1−	0.1−	2002 03 03	644	0.2+	0.1−
2001 12 20	704	0.6+	0.6−	2002 01 21	704	0.0	0.5+	2003 05 28	704	0.0	0.6−
2001 12 20	704	0.4−	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.2−	2003 05 28	704	0.3+	0.1+
2001 12 25	608	0.1−	0.8−	2002 02 03	608	0.1+	0.9−	2003 05 28	704	0.3−	0.4+
2001 12 25	608	0.1−	0.6−	2002 02 03	608	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2001 12 25	608	0.4+	0.9−	2002 02 03	608	0.6+	1.0−	2004 07 16	704	0.6+	0.1+
2002 01 09	704	0.7+	0.3−	2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.6−
2002 01 09	608	1.0−	1.4+	2002 02 04	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.0
2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2002 02 04	644	0.0	0.4+	2004 07 27	704	0.6−	0.0
2002 01 09	608	1.4−	0.6+	2002 02 06	704	0.2+	0.3−	2004 07 27	704	0.5+	0.5+
2002 01 09	608	1.0−	1.6+	2002 02 06	704	0.1−	0.8−	2004 07 27	704	0.1+	0.0
2002 01 09	704	1.2+	0.2−	2002 02 06	704	0.1−	0.9−	2004 07 27	704	0.6+	0.4−
2002 01 09	704	1.2+	0.6−	2002 02 06	704	0.0	0.4−	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
2002 01 09	608	1.3−	0.0	2002 02 06	704	0.1+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.0
2002 01 09	608	0.9−	1.1+	2002 02 08	704	0.0	0.2−	2004 08 03	E12	0.4−	0.0
2002 01 09	608	0.1−	1.0+	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	0.1−	2002 02 08	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	1.0+	0.0
2002 01 14	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	1.0−	0.8+	2004 08 12	704	0.8−	0.6+
2002 01 14	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	0.8+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
2002 01 15	608	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	1.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 15	608	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2002 01 15	608	0.5+	1.3+	2002 02 12	704	0.7−	1.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
2002 01 21	704	0.0	0.4+	2002 03 03	644	0.3−	0.6−				

2002 AV$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.27272		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26322342	ω	288.69106		+0.87973326	−0.46558616	
a	2.4113099	Ω	99.15509		+0.46469759	+0.79901493	
e	0.2075115	i	5.60531		+0.10062574	+0.38053209	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 02	704	0.7+	0.0	2002 02 06	699	0.1−	0.8+	2002 02 14	644	0.2−	0.4+
1998 01 02	704	0.0	0.5−	2002 02 06	699	0.1+	0.8+	2002 02 14	644	0.1+	0.5+
1998 01 02	704	0.6−	0.2−	2002 02 06	699	0.2−	0.2+	2002 02 14	644	0.3−	0.6+
1998 01 02	704	0.6−	0.0	2002 02 06	699	0.0	0.1+	2003 05 11	691	0.9+	0.4+
1998 01 02	704	0.5+	0.2−	2002 02 07	608	0.4−	0.2−	2003 05 11	691	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	608	0.5−	0.1−	2003 05 11	691	0.3+	0.6+
2002 01 09	704	0.6+	0.8+	2002 02 07	608	0.3−	0.5−	2003 05 27	691	0.3−	0.6+
2002 01 09	704	0.0	1.7+	2002 02 08	704	1.1−	1.3+	2003 05 27	691	0.1−	0.7+
2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2002 02 08	704	0.6−	0.6+	2003 05 27	691	0.0	0.5+
2002 01 09	704	0.2+	1.0+	2002 02 08	704	1.2−	1.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.0	0.3+	2002 02 08	704	0.5−	0.2+	2004 07 11	704	0.7+	0.3+
2002 01 14	704	0.1−	0.6−	2002 02 10	704	(1.6+	2.4−)	2004 07 11	704	0.6+	0.9+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.4−	0.5−	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.9−	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
2002 01 14	704	1.7+	0.4−	2002 02 10	704	0.8+	1.4−	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2002 01 25	704	0.5−	0.8+	2002 02 10	704	1.4+	1.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2002 01 25	704	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2002 01 25	704	0.3+	1.0+	2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	1.0+
2002 01 25	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	0.8+
2002 02 03	608	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	1.2+	0.5−	2004 08 21	703	0.5−	0.0
2002 02 03	608	0.4−	0.7+	2002 02 12	704	1.0+	0.8−	2004 08 21	703	0.8−	0.6+
2002 02 03	608	0.3−	0.5−	2002 02 13	704	0.8−	0.2+	2004 08 21	703	0.1+	0.8+
2002 02 04	644	0.4−	0.2+	2002 02 13	704	0.1+	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.5+
2002 02 04	644	0.2−	0.5+	2002 02 13	704	0.5+	0.1+				
2002 02 04	644	0.1−	0.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.0				

2002 AV$_{123}$ = 2002 BX$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.99652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18066347	ω	337.32959		−0.28395877	−0.94901441	
a	3.0990065	Ω	128.88781		+0.90447730	−0.31250400	
e	0.0625696	i	10.12911		+0.31825811	+0.04138718	
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.2−	0.5+	2002 02 05	644	0.6+	0.7+	2002 03 06	704	0.2+	0.8−
2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	0.5−
2002 01 09	704	0.8+	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 09	704	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.3+	0.0	2002 02 07	704	0.6−	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.2−
2002 01 14	704	0.9−	0.3−	2002 02 07	704	1.1−	0.2−	2002 03 09	704	1.1+	1.1−
2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	0.6−	0.5−	2002 03 14	704	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 03 14	704	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2002 03 14	704	0.3−	0.2+
2002 01 18	704	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.2+	0.0
2002 01 18	704	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.0	0.0	2004 06 25	691	0.4−	0.4+
2002 01 18	704	0.9−	0.9−	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2004 06 25	691	0.3−	0.2+

2002 01 20	291	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.4−	2004 06 25	691	0.2−	0.5+		
2002 01 20	291	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.4−		
2002 01 20	291	0.4+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+		
2002 01 21	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.2+		
2002 01 21	704	0.8+	0.6−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.9−		
2002 01 21	704	0.3+	1.0−	2002 02 14	644	0.3+	1.1+	2004 07 21	E12	0.9+	0.4+		
2002 01 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 14	644	0.2−	0.0	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−		
2002 02 05	644	0.4−	0.9+	2002 02 14	644	0.2−	0.2+	2004 07 21	E12	0.9−	0.5−		
2002 02 05	644	0.2+	0.8+	2002 03 06	704	0.2−	1.2+	2004 07 21	E12	0.6+	0.3+		

2002 AB_{124}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.51796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25597628	ω	84.20204		+0.63542530	−0.76692037	
a	2.4566101	Ω	325.81098		+0.63000011	+0.58217741	
e	0.2535400	i	9.19792		+0.44646898	+0.27000482	
P	3.85	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.4−	0.9+	2002 02 07	704	1.7+	1.7−	2002 03 05	691	0.2−	0.2+		
2002 01 09	704	0.2−	1.2+	2002 02 07	704	0.7+	1.2−	2002 03 05	691	0.3−	0.7−		
2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	0.6+	1.4−	2002 03 05	644	0.2+	0.5+		
2002 01 09	704	0.4−	0.4+	2002 02 07	704	(2.5+	2.4−)	2002 03 05	644	0.5+	0.5+		
2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2002 02 10	704	0.9−	0.9+	2002 03 05	644	0.2+	0.7+		
2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.8−	1.0+	2002 03 13	644	0.6+	0.1+		
2002 01 14	704	1.1+	1.3−	2002 02 10	704	0.7−	0.8+	2002 03 13	644	0.5+	0.2+		
2002 01 14	704	0.0	0.3−	2002 02 10	704	0.7−	0.9+	2002 03 13	644	0.1+	0.1−		
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2002 02 10	704	1.1−	0.8+	2004 07 19	699	(2.8−	0.3+)		
2002 01 18	704	0.0	0.4+	2002 02 11	608	0.6−	0.2−	2004 07 19	699	0.6+	0.9+		
2002 01 18	704	0.7+	0.2−	2002 02 11	608	0.1−	0.8−	2004 07 19	699	0.3−	1.5−		
2002 01 18	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	608	0.4−	0.5−	2004 07 19	699	1.1−	0.3−		
2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	333	0.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.3+	0.5−		
2002 01 21	704	0.4−	0.9+	2002 02 12	333	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−		
2002 01 21	704	0.1−	0.8−	2002 02 12	333	0.3+	1.0−	2004 08 08	704	0.0	0.1+		
2002 01 21	704	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+		
2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2002 01 26	644	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.0		
2002 01 26	644	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+		
2002 02 05	699	(2.4−	0.2+)	2002 02 12	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+		
2002 02 05	699	0.3−	0.3+	2002 02 13	333	0.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.3+		
2002 02 05	699	0.3−	0.1−	2002 02 13	333	0.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−		
2002 02 05	699	0.1−	0.0	2002 03 04	703	(2.4+	1.0+)	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−		
2002 02 05	644	0.3+	0.2−	2002 03 04	703	0.6−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+		
2002 02 05	644	0.0	0.4−	2002 03 04	703	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+		
2002 02 05	644	0.4+	0.1−	2002 03 04	703	0.7+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+		
2002 02 07	704	(0.1+	2.5−)	2002 03 05	691	0.3−	0.5−						

2002 AG_{125} = 2002 BU_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.33220		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17118022	ω	312.30542		+0.36007232	+0.90802992	
a	3.2124299	Ω	336.05108		−0.62239644	+0.06287184	
e	0.1352660	i	31.82915		−0.69496086	+0.41416035	
P	5.76	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.5−	0.5−	2002 02 20	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.7+	0.4−		
1996 01 27	691	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.1+	0.9−		
1996 01 27	691	0.5−	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2004 07 15	704	0.8+	0.3−		
2002 01 11	704	0.3+	0.8−	2002 02 20	704	0.5+	0.0	2004 07 15	704	0.2+	1.0−		
2002 01 11	704	0.8+	0.5−	2002 02 24	644	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.9−		
2002 01 11	704	0.6+	0.7−	2002 02 24	644	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	1.5−		
2002 01 11	704	0.3−	1.3−	2002 02 24	644	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−		
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2002 03 05	691	0.1−	0.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.0		
2002 01 14	704	0.3+	1.2−	2002 03 05	691	0.0	0.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.3−		
2002 01 14	704	0.3+	0.0	2002 03 05	691	0.1+	0.1+	2004 07 22	699	0.2+	0.2−		
2002 01 18	704	0.1−	0.8−	2002 03 05	691	0.7+	0.1−	2004 07 22	699	0.0	0.2−		
2002 01 18	704	0.0	0.9−	2002 03 05	691	0.7+	0.1−	2004 07 27	704	0.3+	0.4−		
2002 01 18	704	0.4−	0.2−	2002 03 05	691	0.5+	0.1+	2004 07 27	704	0.2+	0.0		
2002 01 21	704	0.5−	0.4−	2002 03 05	644	1.6+	1.0+	2004 07 27	704	0.2−	0.2+		
2002 01 21	704	0.5−	0.2+	2002 03 05	644	0.9+	1.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.1−		
2002 01 21	704	1.0+	1.4+	2002 03 05	644	1.5+	0.9+	2004 07 28	704	0.1−	1.8+		
2002 02 05	644	0.6+	1.1+	2002 03 09	704	(3.7−	1.1+)	2004 07 28	704	0.6−	1.8+		
2002 02 05	644	0.7+	1.1+	2002 03 09	704	1.8−	2.3+	2004 07 28	704	1.7−	1.8+		
2002 02 05	644	0.9+	0.6+	2002 03 09	704	2.6−	1.0+	2004 08 08	699	0.0	0.8+		
2002 02 06	333	0.4−	0.6−	2002 03 09	704	(3.1−	2.2+)	2004 08 08	699	0.3−	0.2+		
2002 02 06	333	0.6+	0.6−	2002 03 09	704	(3.3−	2.6+)	2004 08 08	699	0.2+	0.4+		
2002 02 06	333	1.0+	1.5−	2002 03 12	645	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.3−	0.3+		
2002 02 07	333	0.6−	1.0+	2002 03 12	645	0.0	0.4−	2004 08 09	704	0.7−	0.2+		
2002 02 07	333	0.6−	1.5−	2002 03 13	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.9−	0.1+		
2002 02 07	704	0.0	0.9+	2002 03 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.8−	0.0		
2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+		
2002 02 07	699	0.0	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.9−	0.0		
2002 02 07	704	0.1−	0.9+	2002 03 13	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+		
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	644	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1−		
2002 02 07	699	0.0	0.7+	2002 03 13	644	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+		
2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2002 03 13	644	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+		
2002 02 07	699	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.9+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+		
2002 02 07	699	0.1+	0.2+	2002 03 14	704	0.5+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−		
2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2002 03 14	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
2002 02 10	704	0.3+	0.8+	2002 03 14	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−		
2002 02 10	704	0.6+	1.1+	2002 03 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.1−		
2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2002 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4−		
2002 02 10	704	1.0+	0.8+	2002 03 15	704	0.9+	0.5+	2004 08 23	691	0.4−	0.2+		
2002 02 12	704	0.0	0.5+	2002 03 15	704	0.8−	0.6+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+		
2002 02 12	704	0.0	0.5+	2002 03 15	704	0.2−	0.9+	2004 08 23	691	0.0	0.3+		
2002 02 12	704	0.6+	0.3−	2002 03 15	704	0.7+	1.1+	2004 08 27	703	0.9−	0.3+		
2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 27	703	0.3−	0.7+		
2002 02 13	691	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+		
2002 02 13	691	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.6−	2004 08 27	703	0.6−	0.6+		
2002 02 13	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	1.0+	0.2−						
2002 02 20	704	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.2−						

2002 AH_{130}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.11207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23369527	ω	311.17478		−0.26025371	+0.94656159	
a	2.6103742	Ω	302.76136		−0.80411765	−0.32169626	
e	0.0535515	i	13.09293		−0.53447433	+0.02307964	
P	4.22	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.8+	0.3−	2002 01 16	461	0.2−	0.5+	2002 02 11	704	1.1−	0.3+		
2001 12 17	644	0.2+	0.3−	2002 01 16	461	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.7−	0.0		
2001 12 17	644	1.2−	0.6+	2002 01 18	644	0.3−	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	0.4+		
2001 12 24	608	0.1+	0.4+	2002 01 18	644	0.3−	0.5−	2002 02 11	704	0.3−	0.1+		
2001 12 24	608	0.5+	1.2+	2002 01 18	644	0.5−	0.3−	2002 02 11	704	0.7−	0.6+		
2002 01 04	608	0.2+	0.1−	2002 01 26	644	1.7−	0.6−	2002 02 16	644	0.6+	1.2+		
2002 01 04	608	1.0−	0.2−	2002 01 26	644	0.2+	0.3−	2002 02 16	644	0.2−	0.2+		
2002 01 04	608	0.2−	0.7−	2002 01 26	644	0.2−	0.0	2002 02 16	644	0.5−	0.3+		
2002 01 07	644	0.1−	0.4+	2002 02 05	644	0.0	0.1+	2002 03 03	461	1.0+	0.0		
2002 01 07	644	0.3+	0.6−	2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 03 03	461	0.4−	0.1−		
2002 01 09	704	0.5−	0.7−	2002 02 05	644	0.5+	0.3−	2002 03 03	461	0.6−	0.5+		
2002 01 09	704	(0.4+	2.5−)	2002 02 06	644	0.4+	0.9+	2002 03 03	461	0.0	0.0		
2002 01 09	704	0.3−	0.5−	2002 02 06	644	0.1+	1.2+	2002 03 05	644	0.8+	1.3−		
2002 01 09	704	0.9+	1.6−	2002 02 06	644	0.0	0.8+	2002 04 23	644	0.3+	0.8−		
2002 01 10	644	0.4+	0.6−	2002 02 07	704	0.8+	0.2−	2004 07 24	461	0.1−	1.2+		
2002 01 10	644	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.3−	2004 07 24	461	0.3−	0.2+		
2002 01 10	644	0.3+	0.1+	2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2004 07 24	461	0.7−	0.1+		
2002 01 13	461	0.7−	0.6+	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2004 07 24	461	0.9−	0.4−		
2002 01 13	461	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	1.4+	0.5+	2004 08 12	461	0.9+	0.2−		
2002 01 13	461	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	461	1.3+	0.7−		
2002 01 13	608	0.3+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	461	0.4−	0.1+		

2002 01 16	461	0.3+	0.7+	2002 02 08	704	0.9+	0.7−	2004 08 12	461	0.0	0.0
2002 01 16	461	0.5+	0.7+	2002 02 08	704	1.2+	0.2−				

2002 AA$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.59939		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17445063	ω	299.14517	−0.27805648		+0.94235281	
a	3.1721547	Ω	313.44200	−0.76794308		−0.33450195	
e	0.0892992	i	14.85623	−0.57701647		−0.00892323	
P	5.65	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	644	0.3−	0.1+	2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	644	0.1+	0.1+
2002 01 12	644	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 07 11	644	0.0	0.3+
2002 01 12	644	0.2+	0.4+	2002 02 11	704	1.0+	0.2−	2004 07 15	704	1.2+	0.1+
2002 01 14	691	0.9−	0.2−	2002 02 11	704	0.8+	0.6−	2004 07 15	704	1.0+	0.3−
2002 01 14	608	0.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.8+	0.5+
2002 01 14	704	0.5−	0.7−	2002 02 14	691	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2002 01 14	691	0.9−	0.1−	2002 02 14	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.2−
2002 01 14	608	0.2−	0.7+	2002 02 14	691	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
2002 01 14	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	644	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2002 01 14	608	0.1+	0.1+	2002 03 05	644	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	1.2−	0.1+
2002 01 14	691	0.9−	0.0	2002 03 05	644	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2002 03 13	644	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.6−
2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2002 03 13	704	0.1−	1.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.4+	0.3+	2002 03 13	644	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.1+	0.6−
2002 01 21	704	0.5+	0.4+	2002 03 13	704	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.0	0.1+
2002 01 21	704	0.3−	0.7+	2002 03 13	644	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.5−
2002 01 21	704	0.2+	0.6+	2002 03 13	704	0.2−	1.4−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2002 01 21	704	0.7+	0.5+	2002 03 13	704	0.4−	0.3+	2004 08 03	E12	0.0	0.3−
2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2004 07 10	703	0.6−	1.4+	2004 08 03	E12	0.3−	0.4+
2002 02 05	644	0.4+	0.1+	2004 07 10	703	(4.3−	1.0−)	2004 08 03	E12	0.1+	0.4+
2002 02 05	644	0.2−	0.1+	2004 07 10	703	1.0−	1.9−	2004 08 08	704	1.6−	0.8+
2002 02 06	695	0.0	0.1−	2004 07 10	703	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.9−	0.5+
2002 02 06	695	0.1−	0.0	2004 07 11	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	(2.3−	0.3+)

2002 AP$_{134}$ = 2004 PK$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.29876		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26156805	ω	289.03129	+0.66443762		−0.73567808	
a	2.4214728	Ω	118.60729	+0.72958662		+0.60038767	
e	0.0935902	i	8.61654	+0.16194449		+0.31354808	
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2002 01 19	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.5−
2002 01 09	704	0.2+	0.1−	2002 01 19	704	1.0+	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.6−
2002 01 09	704	0.2+	0.3−	2004 07 27	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 07 27	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2002 01 15	704	0.2−	0.1−	2004 07 27	704	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1+
2002 01 15	704	0.8−	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2002 01 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	1.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2002 01 15	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2002 01 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.9−	0.0
2002 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	1.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.7+	0.2−
2002 01 19	704	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	1.2−				
2002 01 19	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.3−				

2002 AQ$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.45664		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27105700	ω	133.78891	+0.98537956		−0.16092002	
a	2.3646251	Ω	235.54778	+0.13022395		+0.92318051	
e	0.2419072	i	3.89149	+0.10985832		+0.34905945	
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4−	0.1+	2002 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.9+
1997 10 30	704	0.2+	0.9+	2002 01 09	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	0.6−	0.7+	2002 01 09	704	0.5−	0.4−	2004 07 18	704	1.0−	1.5−
1997 10 30	704	0.1−	0.4+	2002 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	(1.2+	2.1−)
1997 10 30	704	(2.6−	1.9+)	2002 01 15	704	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	1.2+	1.4−
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	645	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 01 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.2+
1999 03 21	645	0.1−	0.1+	2003 04 08	691	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	1.0+
2001 12 10	691	0.1+	0.7−	2003 04 08	691	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2001 12 10	691	0.2+	1.0−	2003 04 08	691	0.6−	0.0	2004 08 09	704	0.7+	0.9+
2001 12 10	691	0.3+	0.6−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	1.0−	2004 06 16	691	1.0+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2001 12 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	691	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2001 12 14	704	0.4−	0.7−	2004 07 14	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2001 12 14	704	0.8−	0.4+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.7−	0.4+				

2002 AQ$_{143}$ = 2004 PZ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.49560		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26732659	ω	138.66685	+0.74541618		−0.66652061	
a	2.3865724	Ω	263.13529	+0.60884959		+0.68701635	
e	0.1857704	i	0.59136	+0.27139804		+0.28941115	
P	3.69	H	17.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	699	0.7−	0.6+	2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2002 01 11	699	0.3−	0.1−	2002 01 13	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.6+
2002 01 11	699	0.0	0.6−	2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2002 01 11	699	0.8+	0.1+	2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	1.1+	1.2−
2002 01 13	691	0.1−	0.2+	2002 01 14	645	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.9−	0.1−
2002 01 13	691	0.3−	0.0	2002 01 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	1.5+	0.6−
2002 01 13	704	0.2+	0.5+	2002 01 15	704	0.5−	0.9+	2004 08 11	704	0.8−	0.5+
2002 01 13	691	0.4−	0.1+	2002 01 15	704	0.8−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2002 01 13	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−

2002 AO$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.63650		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21294921	ω	76.42501	+0.96058215		+0.26406068	
a	2.7772738	Ω	268.21105	−0.27660340		+0.87660023	
e	0.0450404	i	4.98848	−0.02779372		+0.40229839	
P	4.63	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.0	0.3−	2002 01 13	704	0.5−	0.3−	2002 01 22	691	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2002 01 22	691	0.3−	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	704	1.0−	0.3−
2001 12 17	704	0.3−	0.5+	2002 01 15	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	1.4+	2002 01 15	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	1.1+	1.0+	2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	1.1−
2002 01 07	691	0.6−	0.1+	2002 01 15	704	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.6+
2002 01 07	691	0.1+	0.3+	2002 01 15	704	0.1+	0.6−	2004 07 18	704	0.7+	1.1+
2002 01 07	691	0.3+	0.6+	2002 01 22	691	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	1.3+

2002 AG$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.31511		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17907286	ω	299.87768	+0.83645900		−0.44530169	
a	3.1173306	Ω	88.24848	+0.54401932		+0.74507783	
e	0.2521082	i	18.63817	−0.06617640		+0.49655356	
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	704	0.3+	0.4−	2002 01 14	644	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.6+	0.5−
2001 12 22	704	1.0+	0.6−	2002 01 20	699	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.6+	1.5−
2001 12 22	704	1.2+	0.8+	2002 01 20	699	0.3−	0.6+	2004 05 14	691	0.0	0.0
2002 01 09	645	0.2−	0.1−	2002 01 20	699	0.2−	0.9+	2004 05 14	691	0.1+	0.0
2002 01 09	645	0.1−	0.2−	2002 01 20	699	0.1+	0.6+	2004 05 14	691	0.2+	0.0
2002 01 13	644	0.1−	1.3+	2002 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2002 01 13	644	0.1+	1.0+	2002 01 23	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	691	0.0	0.4+
2002 01 13	644	0.4−	1.0+	2002 01 23	704	1.3+	0.8+	2004 05 19	691	0.2−	0.3−
2002 01 14	644	0.4+	0.7+	2002 01 23	704	0.3−	0.7+				
2002 01 14	644	0.6+	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	0.5−				

2002 AC$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.05623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27007023	ω	54.75487		+0.59928533	−0.80053455	
a	2.3703814	Ω	358.42476		+0.71904249	+0.53895956	
e	0.2587235	i	2.58578		+0.35190196	+0.26204395	
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.6−	0.1+	2002 01 08	704	0.2−	0.1−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2001 12 10	704	1.8+	0.9+	2002 01 08	704	0.3−	0.3−
2001 09 14	644	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.9+	0.9+	2002 01 08	704	1.4−	0.6−
2001 09 14	644	0.3+	0.6+	2001 12 10	704	0.8+	0.3+	2002 01 08	704	0.3+	0.8−
2001 09 14	644	0.2+	0.4+	2001 12 10	704	0.7+	0.8+	2002 01 08	704	0.5−	1.0−
2001 10 18	704	1.2−	2.3−	2001 12 10	704	0.9+	0.4+	2002 01 14	704	0.2+	0.1+
2001 10 18	704	0.3+	0.1+	2001 12 14	644	0.2−	0.0	2002 01 14	704	0.3+	0.2−
2001 10 18	704	2.0−	1.7−	2001 12 14	644	0.2−	0.1+	2002 01 14	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.9+	0.7+	2001 12 14	644	0.4+	0.1+	2002 01 14	704	0.0	0.3+
2001 10 18	704	1.5−	1.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.3+	2002 01 14	704	0.5+	1.2+
2001 10 18	704	0.5+	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2002 01 18	704	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	1.1−	1.1−	2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 01 18	704	0.1−	0.1−
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2002 01 18	704	0.1−	0.5−
2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2002 01 21	704	0.8−	0.8+
2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2001 12 18	704	1.0+	0.4−	2002 01 21	704	0.7+	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	1.2+	1.8+	2002 01 21	704	0.3−	0.5+
2001 11 12	704	1.0+	0.0	2001 12 18	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.4−	2001 12 18	704	0.2+	1.9−	2002 01 21	704	0.4+	0.6+
2001 11 12	704	0.9+	0.2+	2001 12 18	704	1.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.8+	1.0−
2001 11 12	704	0.3−	1.3+	2001 12 18	704	1.3−	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	1.0+
2001 11 19	704	1.5+	0.3+	2001 12 18	704	1.3−	0.1+	2002 02 06	704	0.5+	1.6+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2001 12 18	704	0.1−	1.8−	2003 04 28	691	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.8+	0.1+	2001 12 18	704	0.8−	0.8+	2003 04 28	691	0.2−	0.4+
2001 11 19	704	0.9+	0.2−	2001 12 18	704	0.7+	1.7−	2003 04 28	691	0.0	0.5+
2001 11 19	704	1.1+	0.4−	2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	E12	0.0	0.3+
2001 11 24	704	0.9−	0.2−	2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2004 07 15	E12	0.2+	0.5−
2001 11 24	704	0.7−	0.7−	2001 12 18	704	0.4+	1.8−	2004 07 15	E12	0.1+	0.3+
2001 11 24	704	0.9−	0.1+	2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	E12	0.0	0.4−
2001 11 24	704	1.0−	0.3+	2001 12 18	704	1.2−	0.1+				

2002 AF$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.79445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17991748	ω	214.17025		−0.99520197	−0.02566803	
a	3.1075669	Ω	323.99698		+0.07063954	−0.85617920	
e	0.0567353	i	9.24270		−0.06769856	−0.51604101	
P	5.48	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	0.1−	0.1−	2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	704	0.4−	0.1−
2000 12 19	704	0.1−	0.9+	2002 02 07	704	0.4+	0.0	2002 03 12	644	0.2+	0.1−
2000 12 19	704	(0.1+	3.3+)	2002 02 07	704	0.4+	0.9−	2002 03 12	644	0.4+	0.1+
2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.6−	2002 03 12	644	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.1−	0.5−	2002 02 07	704	0.4+	0.3−	2002 03 13	704	0.5+	0.6+
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 13	704	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.5+	0.2+
2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 03 13	704	0.3+	0.7−
2002 01 18	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2002 03 13	704	0.1−	0.1+
2002 01 18	704	0.5−	0.3−	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2002 03 13	644	0.9+	0.2+
2002 01 18	704	0.4−	0.6−	2002 02 10	608	0.5−	0.4−	2002 03 13	644	0.7+	0.1−
2002 01 20	291	0.1−	0.2−	2002 02 10	608	0.7−	0.6−	2002 03 13	644	0.8+	0.1+
2002 01 20	291	0.1−	0.2−	2002 02 10	608	0.8−	0.2−	2002 03 15	704	0.9+	1.5+
2002 01 20	291	0.3−	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.1−	2002 03 15	704	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.4+	2002 03 15	704	1.0+	0.1−
2002 01 21	704	0.2−	1.0−	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2002 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 01 21	704	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.0	1.0+	2002 03 15	704	0.3−	0.8−
2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.6+
2002 01 21	704	0.5+	0.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.2−	2004 08 03	E12	0.4+	0.2−
2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 03	E12	0.5−	0.5+
2002 01 26	644	0.4−	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.6+	2004 08 03	E12	0.1+	0.6+
2002 01 26	644	0.0	0.5+	2002 02 20	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2002 02 05	699	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2002 02 05	699	1.2−	0.3+	2002 03 04	699	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2002 02 05	699	0.5−	0.2−	2002 03 04	699	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2002 02 05	699	0.9−	0.3+	2002 03 04	699	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2002 02 05	644	0.3−	0.4−	2002 03 04	699	0.5−	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2002 02 05	644	0.3−	0.4−	2002 03 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2002 02 05	644	0.0	0.3−	2002 03 09	704	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	1.0−	0.5+

2002 AU$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.30233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23229976	ω	288.65881		+0.48069129	−0.87448640	
a	2.6208181	Ω	132.43360		+0.83402295	+0.43308893	
e	0.2098621	i	5.04317		+0.27081655	+0.21842052	
P	4.24	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2002 02 07	291	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	0.2−
2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2002 02 07	291	0.2−	0.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.5+
2000 08 29	704	0.8−	0.8+	2002 02 07	291	0.3−	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.1−
2000 08 29	704	0.0	1.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	699	0.3+	0.5−
2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	699	1.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	699	1.0+	0.3+
2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	0.7+	0.5−	2002 02 20	699	0.5−	0.3+
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.9+	0.8−	2002 02 24	644	0.3−	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.8−	2002 02 24	644	0.3−	0.4−
2002 01 18	704	0.3+	0.7−	2002 02 10	704	0.6+	0.7−	2002 02 24	644	0.1+	0.5−
2002 01 18	704	0.6+	0.3−	2002 02 10	704	0.7+	0.9−	2002 03 12	644	0.1−	0.1−
2002 01 18	704	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	1.6−	0.6+	2002 03 12	644	0.0	0.2−
2002 01 26	644	0.2+	0.9−	2002 02 12	704	1.3−	0.5+	2002 03 12	644	0.1−	0.0
2002 01 26	644	0.0	0.5−	2002 02 12	704	1.5−	0.6+	2002 03 13	691	0.1+	0.3−
2002 01 26	644	0.2+	1.1−	2002 02 12	704	1.2−	0.9+	2002 03 13	691	0.0	0.1+
2002 02 05	644	0.0	0.8+	2002 02 12	704	1.3−	0.6+	2002 03 13	691	0.0	0.1−
2002 02 05	644	0.1+	1.1+	2002 02 13	704	(2.1+	0.0)	2003 04 05	691	0.0	0.6+
2002 02 05	644	0.0	1.2+	2002 02 13	704	1.9+	0.3+	2003 04 05	691	0.3−	0.1+
2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2002 02 13	704	(2.3+	0.1−)	2003 04 05	691	0.4+	0.0
2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2002 02 13	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	0.3−
2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 02 13	704	1.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.9−	0.0
2002 02 07	704	0.5−	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.7+				

2002 AG$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.72146		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27422585	ω	73.61757		+0.58303677	−0.81041694	
a	2.3463734	Ω	340.38308		+0.66483993	+0.51651245	
e	0.2124627	i	9.84088		+0.46696466	+0.27647654	
P	3.59	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	608	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2002 03 12	691	0.1−	0.4−
2002 01 14	704	1.0−	0.2+	2002 02 10	704	0.3−	0.9+	2002 03 12	691	0.0	0.5−
2002 01 14	608	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.0	0.7+	2002 03 12	644	0.1+	0.1+
2002 01 14	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	691	1.0−	0.3−	2002 03 12	644	0.8+	0.1+
2002 01 14	608	0.0	0.4−	2002 02 10	691	1.1−	0.2+	2002 03 12	644	0.8+	0.4−
2002 01 14	704	0.9−	0.1−	2002 02 10	691	1.0−	0.1−	2002 03 13	691	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	0.5−	0.6−	2002 02 12	704	1.1+	1.4+	2002 03 13	691	0.0	0.2−
2002 01 18	704	0.7+	0.3−	2002 02 12	704	0.7+	1.0+	2002 03 13	691	0.0	0.2−
2002 01 18	704	1.3+	0.5−	2002 02 12	704	(2.0+	0.9+)	2002 03 14	704	0.2+	0.1+
2002 01 18	704	0.4+	0.1+	2002 02 12	704	1.8+	1.1+	2002 03 14	704	0.7−	1.9−
2002 01 21	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	1.2+	0.4+	2002 03 14	704	0.0	0.3−
2002 01 21	704	0.1+	0.1−	2002 02 14	644	0.4+	0.1−	2002 03 14	704	0.2+	0.9+
2002 01 21	704	0.3+	0.2−	2002 02 14	644	0.1−	0.0	2002 03 16	704	0.6−	1.0+
2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 14	644	0.1+	0.1+	2002 03 16	704	0.7−	0.8+
2002 02 03	608	0.7−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.9−	2002 03 16	704	0.7−	0.1−
2002 02 03	608	0.6−	0.3+	2002 02 20	704	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.6−	1.1+
2002 02 03	608	0.6−	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.5−	2002 03 16	704	0.6−	0.2−
2002 02 04	699	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.5−	0.2+	2002 03 20	704	1.5+	0.9−
2002 02 04	699	0.6−	0.0	2002 02 20	704	1.5−	0.2−	2002 03 20	704	1.0+	0.0
2002 02 04	699	0.2+	0.6−	2002 02 20	699	0.8−	0.6−	2002 03 20	704	0.6+	0.3+
2002 02 04	699	0.9+	0.3+	2002 02 20	699	0.5−	0.0	2002 03 20	704	0.1+	0.4+
2002 02 07	704	0.8+	0.3+	2002 02 20	699	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2002 02 07	704	0.6+	1.1+	2002 02 20	699	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2002 02 07	704	1.1+	0.1−	2002 02 24	644	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2002 02 07	704	1.0+	0.8−	2002 02 24	644	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2002 02 07	704	1.0+	0.3−	2002 02 24	644	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2002 02 07	608	0.4−	1.1−	2002 03 03	699	0.3+	0.0	2004 08 17	704	1.1+	0.4+
2002 02 07	608	0.4−	0.9−	2002 03 03	699	0.3−	0.8−	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2002 02 07	608	0.3−	1.0−	2002 03 03	699	0.6+	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2002 02 10	704	0.2−	0.9+	2002 03 03	699	0.0	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	1.2−
2002 02 10	704	0.1+	0.7+	2002 03 12	691	0.2−	0.6−				

2002 AG$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.07646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17505184	ω	193.71240		−0.68542591		−0.71745365
a	3.1648874	Ω	299.72374		+0.68082864		−0.57094608
e	0.0382653	i	8.22944		+0.25819311		−0.39910003
P	5.63	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	644	0.4−	0.1−	2002 02 21	704	0.5+	0.6−
2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2002 02 06	644	0.2−	1.2+	2002 02 21	704	1.2+	0.2+
2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2002 02 06	644	0.5−	0.2+	2002 02 21	704	0.7−	0.2−
2002 01 13	704	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.4−	0.4−	2002 03 05	644	0.5−	0.2+
2002 01 13	704	0.1+	0.2−	2002 02 07	704	0.1−	0.6−	2002 03 05	644	0.2−	0.2+
2002 01 19	704	0.7+	0.2+	2002 02 07	704	0.9−	0.0	2002 03 05	644	0.7−	0.1−
2002 01 19	704	0.3+	0.2−	2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2002 03 15	704	0.8+	0.3+
2002 01 19	704	0.2+	0.9−	2002 02 08	704	0.1−	0.2−	2002 03 15	704	0.4−	0.8+
2002 01 22	704	0.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.4−	0.3−	2002 03 15	704	0.5+	0.1+
2002 01 22	704	0.2+	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.6−	2002 03 15	704	0.7−	0.6−
2002 01 22	704	0.7−	0.3−	2002 02 08	704	0.6−	0.1−	2004 06 11	691	0.2+	0.3+
2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2002 02 11	704	1.0+	0.7−	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
2002 01 26	644	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.7−	2004 06 11	691	0.2+	0.0
2002 01 26	644	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.9+	0.5−	2004 06 20	691	0.5+	0.2−
2002 02 05	644	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.9+	1.3−	2004 06 20	691	0.4+	0.3−
2002 02 05	644	0.1−	0.5+	2002 02 11	704	0.9+	0.7−	2004 06 20	691	0.1+	0.1−
2002 02 05	644	0.6−	0.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.3+	2004 07 15	E12	0.6−	0.0
2002 02 06	644	0.5+	1.3+	2002 02 20	704	0.8−	0.2+	2004 07 15	E12	0.8−	0.6+
2002 02 06	644	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	1.0−	2004 07 15	E12	0.3+	0.0
2002 02 06	644	0.4+	1.4+	2002 02 20	704	0.5+	1.1−	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+

2002 AE$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.53682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25657949	ω	209.49247		+0.62916137		−0.77720008
a	2.4527583	Ω	201.52499		+0.71876079		+0.58701621
e	0.1758499	i	1.68213		+0.29586971		+0.22665394
P	3.84	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.2−	0.2+	2002 02 05	644	0.6+	0.7+	2002 02 16	644	0.5+	1.1+
2000 08 24	704	0.2−	1.6+	2002 02 05	699	0.4−	0.1−	2002 02 16	644	0.1+	1.2+
2000 08 24	704	0.5+	0.6+	2002 02 05	644	0.4−	0.3+	2002 02 16	644	0.3+	1.4+
2000 08 24	704	1.0−	2.7+	2002 02 05	699	(0.1−	2.5+)	2002 02 20	704	0.1+	0.4+
2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2002 02 05	644	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.4−	0.5+
2002 01 13	704	0.2+	0.6+	2002 02 07	704	0.4−	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.3+
2002 01 13	704	0.2+	0.2+	2002 02 07	704	1.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.1−	0.6−	2002 02 07	704	1.1+	0.1+	2002 03 13	644	0.1−	0.5+
2002 01 13	704	1.1−	0.4−	2002 02 07	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	704	0.3+	0.3+
2002 01 13	704	0.4+	0.1−	2002 02 07	704	0.8+	0.0	2002 03 13	644	0.1+	0.6+
2002 01 19	704	0.9−	0.1−	2002 02 08	608	0.2+	1.3+	2002 03 13	704	0.1+	1.1+
2002 01 19	704	2.0−	0.1−	2002 02 08	608	0.3−	0.7−	2002 03 13	704	0.5+	1.3+
2002 01 19	704	0.8−	0.0	2002 02 08	608	0.3−	1.0−	2002 03 13	644	0.2+	0.2+
2002 01 19	704	1.9−	0.2+	2002 02 11	704	1.0+	1.2−	2002 03 13	704	0.6−	0.8+
2002 01 22	704	1.0+	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.3−	2003 06 02	807	0.1+	0.3+
2002 01 22	704	0.4+	0.8+	2002 02 11	704	0.1+	0.8−	2003 06 02	807	0.3+	0.4+
2002 01 22	704	0.6+	0.7+	2002 02 11	704	0.2−	0.9−	2004 08 10	704	0.1+	0.9+
2002 01 22	704	1.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	0.5−	2004 08 10	704	0.8+	0.2+
2002 02 03	608	0.4−	0.8−	2002 02 13	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	1.6+
2002 02 03	608	0.2−	0.4−	2002 02 13	704	1.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.8−	1.1+
2002 02 03	608	0.2−	0.1−	2002 02 13	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.9−	0.1+
2002 02 05	699	1.0−	0.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.0				
2002 02 05	699	0.2−	0.1+	2002 02 13	704	0.4+	1.0+				

2002 AW$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.56592		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24500637	ω	137.54440		+0.19122321		−0.97720555
a	2.5294017	Ω	301.23486		+0.86911442		+0.21222946
e	0.1811032	i	6.19104		+0.45615109		+0.00528925
P	4.02	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	599	1.1+	0.0	2002 02 06	644	0.1+	1.0−	2002 02 16	644	0.6+	1.0+
2002 01 12	599	0.7+	0.2−	2002 02 06	644	0.3−	1.0−	2002 02 16	644	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	0.0	0.8−	2002 02 06	644	0.5−	1.2−	2002 02 16	644	0.3+	0.8+
2002 01 13	704	0.4−	0.8−	2002 02 07	704	0.4+	1.3+	2002 02 16	644	0.3−	0.2−
2002 01 13	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.8−	0.8+	2002 02 16	644	0.0	1.2+
2002 01 13	704	0.1−	0.2−	2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2002 02 16	644	0.8−	0.3−
2002 01 13	704	0.7−	0.0	2002 02 07	704	1.0−	1.3+	2004 08 17	673	1.6+	0.2−
2002 01 19	704	0.2−	1.5+	2002 02 08	704	1.6+	0.2−	2004 08 17	673	0.8−	0.2−
2002 01 19	704	0.1+	0.8+	2002 02 08	704	1.3+	0.4−	2004 08 17	673	1.4−	0.2−
2002 01 19	704	0.4−	0.7+	2002 02 08	704	0.9+	0.4+	2004 08 18	673	0.2+	0.2+
2002 01 19	704	0.3+	0.4+	2002 02 08	704	(2.4+	0.8+)	2004 08 18	673	0.2+	0.2+
2002 02 05	644	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.6−	2004 08 18	673	0.2+	0.2+
2002 02 05	644	0.0	0.6−	2002 02 11	704	0.2−	0.9−				
2002 02 05	644	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.7−	1.4−				

2002 AH$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.09514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23645671	ω	130.98079		+0.75928812		−0.64748286
a	2.5900111	Ω	269.47621		+0.57577481		+0.71509614
e	0.2436757	i	3.73693		+0.30325717		+0.26344536
P	4.17	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 10 26	691	0.2−	0.5−	2002 01 22	704	0.2−	0.1+	2002 02 18	209	0.4+	0.1−
1992 10 26	691	0.3−	0.2+	2002 01 22	704	0.7+	0.4−	2002 02 19	209	0.5+	0.0
1992 10 26	691	0.6+	0.1−	2002 02 06	644	0.1+	0.0	2002 02 19	209	0.6−	0.4−
2000 08 01	807	0.2−	0.6+	2002 02 06	644	0.2−	0.5+	2002 02 19	209	0.6−	0.4−
2000 08 01	807	0.1−	0.5+	2002 02 06	644	0.1+	0.3+	2002 02 19	209	1.3−	0.2+
2002 01 13	704	(1.0+	2.4+)	2002 02 11	704	1.0+	0.8−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2002 01 13	704	0.2+	1.5+	2002 02 11	704	0.2+	1.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	1.5−	0.9+	2002 02 11	704	0.4+	1.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.7−
2002 01 13	704	0.6+	0.8+	2002 02 11	704	0.8+	0.9−	2004 07 21	E12	0.7+	0.7+
2002 01 19	704	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.7+	0.9−	2004 07 21	E12	0.3+	0.3−
2002 01 19	704	0.8−	1.2+	2002 02 16	644	0.0	0.2+	2004 07 21	E12	1.4−	0.3+
2002 01 19	704	0.3−	0.6+	2002 02 16	644	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−
2002 01 19	704	0.5+	0.2+	2002 02 16	644	0.2+	0.1+				
2002 01 22	704	0.9−	0.6−	2002 02 18	209	0.1−	0.2+				

2002 AG$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.29686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23795997	ω	301.30076		+0.03256257		−0.95607624
a	2.5790917	Ω	143.13048		+0.99929078		+0.03665790
e	0.1975273	i	29.04593		−0.01891087		+0.29081683
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	1.5−	1.6−	2002 02 08	704	0.1−	1.0−	2002 02 14	644	0.5−	0.2−
2002 01 13	704	1.3−	1.1−	2002 02 08	695	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	1.3−	1.5−	2002 02 08	704	0.3−	0.6−	2002 02 20	704	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	1.4−	0.4−	2002 02 08	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.7−	0.7+
2002 01 19	704	0.9+	1.2+	2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.5+
2002 01 19	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2002 02 20	704	1.2−	0.2+
2002 01 19	704	0.5+	1.6+	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2002 02 23	644	0.3−	0.3−
2002 01 19	704	0.8+	1.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 02 23	644	0.3−	0.4−
2002 01 19	704	0.5+	0.9+	2002 02 10	704	0.6−	0.5+	2002 02 23	644	0.0	0.1+
2002 01 22	704	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.9−	0.4+	2002 03 02	644	0.2−	0.4−
2002 01 22	704	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.7−	0.0	2002 03 02	644	0.3+	0.2+
2002 01 22	704	0.3−	0.3−	2002 02 11	704	1.0−	0.0	2002 03 02	644	0.1−	0.2−
2002 01 22	704	0.4+	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.6+	2002 03 06	704	0.0	0.2−
2002 02 05	644	0.3+	0.9+	2002 02 11	704	0.5−	0.7+	2002 03 06	704	0.1+	0.8−
2002 02 05	644	0.2+	1.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.4−	2002 03 06	704	0.6+	0.8−
2002 02 05	644	0.1+	0.5+	2002 02 12	704	0.9+	0.5+	2004 08 07	644	0.4−	0.2−
2002 02 07	644	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.6+
2002 02 07	704	0.6+	0.7−	2002 02 12	704	1.8+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
2002 02 07	704	0.3+	0.0	2002 02 12	704	1.2+	1.0+	2004 08 10	704	1.1−	0.9+
2002 02 07	644	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.8+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	1.0+
2002 02 07	704	0.7+	0.6−	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2002 02 07	704	0.8+	0.4+	2002 02 12	704	0.9+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.8−	2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2004 08 21	E12	0.7+	0.6−
2002 02 07	644	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2002 02 08	695	0.3−	0.1−	2002 02 14	644	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.6+	0.0
2002 02 08	704	0.2+	0.2−	2002 02 14	644	0.2−	0.0				

2002 AJ$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.80317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23471273	ω	295.91725		+0.62191098		−0.77378628
a	2.6028249	Ω	115.09646		+0.75759371		+0.55562505
e	0.0494381	i	7.63629		+0.19818807		+0.30419664
P	4.20	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.5−	1.0−
2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 01 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.2−	2002 01 21	704	0.8−	0.5−	2002 02 20	704	0.3−	0.9+
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2002 01 21	704	0.4−	0.7−	2002 02 20	704	0.4−	0.2+
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 21	704	0.8−	0.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.4+
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 26	644	0.2−	0.4−	2003 04 26	599	0.0	0.7+
2001 12 17	644	0.1−	0.2+	2002 01 26	644	0.4−	0.2−	2003 04 26	599	0.0	0.2+
2001 12 17	644	0.1+	0.3+	2002 01 26	644	0.4−	0.2−	2003 04 26	599	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.9−	0.2−	2002 02 10	704	1.0+	0.4−	2003 04 26	599	0.1+	0.8+
2002 01 14	704	0.5+	1.5+	2002 02 10	704	1.1+	0.5−	2004 08 23	699	0.5−	1.3+
2002 01 14	704	0.1+	1.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.6−	2004 08 23	699	0.1−	1.8+
2002 01 14	704	0.1+	1.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	1.0+
2002 01 14	704	0.2+	1.7+	2002 02 12	704	0.4+	0.7−	2004 08 23	699	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	1.5+	1.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.5−				

2002 AX$_{171}$ = 2004 PG$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.86120		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18208518	ω	283.71800		−0.49751558		+0.85067611
a	3.0828542	Ω	315.10713		−0.67348307		−0.50215566
e	0.1544549	i	13.92010		−0.54671639		−0.15553088
P	5.41	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.8−	0.8−	2002 02 10	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.0	0.7−	2004 08 09	704	0.5+	0.8+
2002 01 14	704	0.1−	0.9−	2002 02 12	704	1.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.6−	0.6−
2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2002 01 14	704	0.3+	1.1−	2002 02 12	704	0.6+	1.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2002 01 21	704	0.5−	2.0+	2004 07 10	644	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.3+
2002 01 21	704	0.1+	1.3+	2004 07 10	644	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.3−
2002 01 21	704	0.3+	1.1+	2004 07 10	644	0.5−	0.1−				
2002 02 10	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	704	0.9+	0.3−				

2002 AS$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.73846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26197422	ω	277.31683		+0.88940946		−0.42500066
a	2.4189692	Ω	107.95490		+0.45705928		+0.82127857
e	0.2496543	i	10.19023		+0.00690080		+0.38062574
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2002 01 21	704	0.8+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.8−	0.1+	2002 01 21	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2002 01 21	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	1.2−	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	0.7+	2002 01 21	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.5−	0.4+	2002 02 04	644	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−
2002 01 13	691	0.2−	0.0	2002 02 04	644	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
2002 01 13	691	0.3−	0.1+	2002 02 04	644	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	1.0+
2002 01 13	691	0.2−	0.0	2002 02 06	704	0.4−	0.9−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2002 01 14	704	0.5+	0.6−	2002 02 06	704	1.4−	0.1−	2004 08 07	E12	0.2−	0.7+
2002 01 14	704	0.5+	0.3−	2002 02 06	704	0.2−	1.0−	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+
2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	644	0.2−	0.2+	2004 08 07	E12	0.3+	0.8+
2002 01 14	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.5−	0.3+
2002 01 20	699	1.6+	0.7+	2004 07 09	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2002 01 20	699	(2.3+	0.8+)	2004 07 11	704	0.8+	0.1+	2004 08 11	704	1.1+	0.8−
2002 01 20	699	0.6+	1.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2002 01 20	699	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.8−
2002 01 21	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	1.0−

2002 AU$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.90864		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23999436	ω	303.98856		+0.75884070		−0.64318802
a	2.5644960	Ω	96.26264		+0.62633133		+0.67764698
e	0.1095538	i	5.90833		+0.17852130		+0.35651611
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 20	704	(0.3−	2.7+)	2002 02 02	104	0.0	0.8+	2002 02 20	704	1.1+	1.0+
2000 09 20	704	0.4+	1.4+	2002 02 06	704	1.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.6+
2000 09 20	704	0.9−	0.1+	2002 02 06	704	1.7−	0.2−	2002 02 20	704	1.8+	1.0+
2002 01 08	704	1.3+	0.9−	2002 02 06	704	0.5−	0.2−	2003 04 30	691	0.0	0.9+
2002 01 08	704	0.7+	0.2−	2002 02 06	704	0.7−	0.3−	2003 04 30	691	0.3+	0.9+
2002 01 08	704	0.6+	1.8−	2002 02 06	704	1.1−	0.5−	2003 04 30	691	0.1+	1.1+
2002 01 13	691	0.0	0.4−	2002 02 07	704	0.6−	0.3−	2003 05 11	691	0.2+	0.3−
2002 01 13	691	0.0	0.4+	2002 02 07	704	0.8−	0.8+	2003 05 11	691	0.0	0.1−
2002 01 13	691	0.0	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	0.5+	2003 05 11	691	0.1−	0.2−
2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2002 02 07	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	1.4−	0.2+
2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2002 02 10	704	1.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.9+	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2002 01 21	704	0.2+	1.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2002 01 21	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	704	0.9+	1.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2002 01 21	704	0.3+	1.0+	2002 02 12	704	0.9+	0.9−	2004 08 22	E12	0.8+	1.1+
2002 02 02	104	0.9−	1.2−	2002 02 12	704	0.7−	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2002 02 02	104	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.9+	0.8−	2004 08 22	E12	0.3+	0.7+
2002 02 02	104	0.4−	0.1−	2002 02 20	704	0.7+	1.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+

2002 AW$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.75745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26047301	ω	353.31592		+0.93858205	−0.34437798	
a	2.4282546	Ω	26.85930		+0.31875739	+0.84134813	
e	0.2169038	i	2.74316		+0.13212669	+0.41657789	
P	3.78	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	691	1.6−	2.0+	2002 01 21	704	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
1999 04 16	691	(3.1+	3.7−)	2002 01 21	704	0.6+	1.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.4+
1999 04 16	691	1.3−	2.0+	2002 02 06	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	291	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.0
2001 11 12	291	0.1+	0.3−	2002 02 06	704	1.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
2001 11 12	291	0.3+	0.1−	2002 02 06	704	0.4−	1.0−	2004 08 09	699	1.9+	1.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.4−	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	1.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.7+	0.1−	2002 02 10	704	1.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.8−	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2002 01 14	704	1.0+	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.9−	0.1−
2002 01 14	704	0.6−	0.2−	2002 02 12	704	0.7−	1.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.3−
2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.7−	0.4−	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2002 01 14	704	1.0+	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2002 01 21	704	1.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−				

2002 AV$_{174}$ = 2004 PR$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.57856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26987235	ω	252.94432		+0.98771815	−0.14704661	
a	2.3715400	Ω	115.48522		+0.15610221	+0.91419894	
e	0.2325013	i	3.35462		+0.00670501	+0.37764744	
P	3.65	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.8+	2002 01 21	704	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	0.8+	1.9−	2002 01 21	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
1997 11 29	704	0.5−	1.0−	2002 02 12	704	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	1.0−	0.5+
1997 11 29	704	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
2002 01 14	704	0.6−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2004 08 10	699	0.4−	0.3−
2002 01 14	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.8−	0.7−	2004 08 10	699	0.3−	0.2+
2002 01 14	704	0.2+	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	699	0.7−	0.2+
2002 01 14	704	0.1+	0.6−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	699	0.3−	0.3+
2002 01 20	291	(2.5−	0.2−)	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.5+	0.1+
2002 01 20	291	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	703	0.2+	0.2+
2002 01 20	291	0.1−	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	703	0.3+	0.0
2002 01 21	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.5+	0.2+
2002 01 21	704	1.0+	1.9+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−				

2002 AX$_{174}$ = 2004 PJ$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.81543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26209929	ω	40.96709		+0.97073075	−0.24001352	
a	2.4181997	Ω	332.91657		+0.21508233	+0.88484045	
e	0.1917547	i	1.09222		+0.10687093	+0.39931302	
P	3.76	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.1+	1.3−	2004 08 09	704	0.2−	1.0+	2004 08 22	097	0.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.0	1.0+	2004 08 22	097	0.4−	0.4−
2002 01 14	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 23	097	(1.1+	2.9+)
2002 01 20	291	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1+	2004 08 24	097	0.2+	0.4−
2002 01 20	291	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 24	097	0.4+	0.4−
2002 01 20	291	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+	2004 08 24	097	0.2+	0.2−
2002 01 21	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 24	097	0.1+	0.2−
2002 01 21	704	0.2−	1.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.6−	2004 08 26	703	(0.5−	2.2−)
2002 01 21	704	0.7+	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	0.1+	2004 08 26	703	0.4+	0.3−
2004 08 06	644	0.4−	0.2−	2004 08 21	703	0.4−	0.3−	2004 08 26	703	0.8+	0.9−
2004 08 06	644	0.4−	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.9+	0.0
2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 21	703	1.3−	0.3+				

2002 AM$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.09803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18687145	ω	292.81114		−0.35530143	+0.93120305	
a	3.0299869	Ω	316.10595		−0.80881959	−0.34990695	
e	0.1347115	i	6.74022		−0.46858485	−0.10210782	
P	5.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	1.2+	1.6−	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 03 13	704	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.2+	0.7−	2002 02 10	704	0.6+	1.0+	2002 03 13	644	0.3−	0.4−
2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2002 02 10	704	0.6+	0.7−	2002 03 13	704	0.7+	1.0+
2002 01 20	691	0.3+	0.4+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.0
2002 01 20	691	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.5+	2003 05 08	704	0.1+	0.2+
2002 01 20	691	0.2+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2003 05 08	704	0.5+	0.2+
2002 01 21	704	0.8−	0.4−	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2003 05 08	704	0.0	0.5+
2002 01 21	704	0.9−	1.4−	2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2003 05 08	704	0.2−	0.3+
2002 01 21	704	1.0−	0.9−	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2003 05 08	704	0.2+	0.5+
2002 01 21	704	0.7−	0.5+	2002 02 12	704	0.6−	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.2+
2002 02 05	644	0.1+	0.4+	2002 02 12	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2002 02 05	644	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	1.0+
2002 02 05	644	0.5−	0.1−	2002 02 12	704	0.7+	1.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+
2002 02 07	704	1.0−	0.6+	2002 02 20	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.6−	0.5+
2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2002 02 20	704	0.5−	0.3+	2004 08 10	699	1.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.0	0.6−	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	699	0.2−	0.3+
2002 02 07	608	0.1−	0.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	699	0.8−	0.3−
2002 02 07	608	0.3+	0.7+	2002 02 20	704	0.4−	0.6−	2004 08 10	699	1.2−	1.6+
2002 02 07	608	0.6+	0.0	2002 03 05	644	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2002 02 08	691	0.5−	0.2+	2002 03 05	644	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
2002 02 08	691	0.6−	0.4−	2002 03 05	644	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.2−
2002 02 08	691	0.3−	0.2+	2002 03 13	644	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+

2002 AJ$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.42788			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27711781	ω	36.98688			+0.77700689		−0.62948497			
a	2.3300206	Ω	2.03272			+0.55545552		+0.68337407			
e	0.2174303	i	4.84393			+0.29619160		+0.36979528			
P	3.56	H	16.6	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.6+	0.1−	2002 01 08	704	0.1+	1.1−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
1995 02 01	691	0.6−	0.5−	2002 01 08	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.7−
1995 02 01	691	0.3−	0.1−	2002 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	1.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2002 01 08	704	0.6+	0.3−	2004 08 10	704	1.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 01 20	699	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2002 01 20	699	1.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	1.5+	1.2+	2002 01 20	699	0.6−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.7−
2001 12 18	644	0.1+	0.5−	2002 01 20	699	0.5−	1.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2001 12 18	644	0.1+	0.3−	2002 02 04	644	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 18	644	0.3−	0.3−	2002 02 04	644	0.3+	0.0	2004 08 21	703	0.3+	0.1+
2002 01 05	644	0.3−	0.9+	2002 02 04	644	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	1.3−	0.8−
2002 01 05	644	0.2−	1.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.3−	2004 08 21	703	0.4+	0.1−
2002 01 05	644	0.2−	1.1+	2004 08 09	704	1.0+	0.2+	2004 08 21	703	0.9−	0.2−
2002 01 08	704	0.2−	0.8−	2004 08 09	704	1.0−	0.2+				

2002 AR$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.40855			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.23839575	ω	102.24688			+0.27676814		−0.95428905			
a	2.5759477	Ω	330.91066			+0.76651399		+0.29005947			
e	0.1627639	i	13.42008			+0.57953059		+0.07209657			
P	4.13	H	15.2	G	0.15	U	2				

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.0+	0.5−	2001 12 19	699	0.1−	0.2+	2002 01 23	704	0.0	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.2+	2001 12 19	699	0.1−	0.1−	2002 01 23	704	0.5+	0.5−
2000 08 01	704	0.5−	0.5−	2001 12 22	704	1.9+	0.8−	2002 01 23	704	0.0	0.4−
2000 08 01	704	0.0	0.2+	2001 12 22	704	0.8+	0.1−	2002 01 23	704	0.1+	0.5−
2001 10 25	704	0.5−	0.6+	2001 12 22	704	0.5+	0.7+	2002 01 23	704	0.1+	0.7−
2001 10 25	704	0.2+	0.3−	2001 12 22	704	0.9+	0.8+	2002 02 08	704	0.2−	0.2+
2001 10 25	704	0.0	0.8−	2001 12 22	704	1.1+	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.5−
2001 10 25	704	0.5+	0.8−	2002 01 05	644	0.2−	0.0	2002 02 08	704	0.7−	0.2+
2001 11 17	699	0.3+	0.2+	2002 01 05	644	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.2−	0.5−
2001 11 17	699	1.0−	0.0	2002 01 05	644	0.4−	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	699	1.2−	0.6−	2002 01 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 28	E12	0.7+	0.1−
2001 11 17	699	0.1−	0.0	2002 01 05	644	0.1−	0.0	2004 06 28	E12	0.7+	1.0−
2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2002 01 05	644	0.2−	0.2+	2004 06 28	E12	0.9−	0.3−
2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2002 01 07	704	1.1−	0.1−	2004 06 28	E12	0.7+	0.3−
2001 12 09	704	0.3+	0.0	2002 01 07	704	0.4−	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.6+	2002 01 07	704	0.0	0.3+	2004 08 07	E12	0.1+	1.0+
2001 12 09	704	0.4+	0.4+	2002 01 14	644	0.4−	0.2−	2004 08 07	E12	0.8−	0.1−
2001 12 19	699	0.5−	0.2+	2002 01 14	644	0.3−	0.3−	2004 08 07	E12	0.0	0.5+
2001 12 19	699	0.5−	0.5+	2002 01 14	644	0.1−	0.3−				

2002 AZ$_{182}$ = 2001 YA$_{81}$

Id. Minor Planet Center; 2000 SU$_{227}$ = 2001 YA$_{81}$ (*MPO* 22628) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.42788			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.16952503	ω	182.75059			−0.27132915		+0.96217054			
a	3.2333061	Ω	71.50695			−0.88256701		−0.23849379			
e	0.1473221	i	1.49030			−0.38399995		−0.13171398			
P	5.81	H	14.3	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.1−	0.6+	2002 01 09	691	0.6−	0.1−	2003 05 01	691	0.1−	0.0
1999 09 14	704	0.7−	0.1+	2002 02 06	704	0.2−	0.7+	2003 05 01	691	0.2+	0.1−
1999 09 14	704	0.3+	0.6+	2002 02 06	704	0.4−	1.2+	2003 05 01	691	0.3−	0.0
2001 12 18	704	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.7−	1.6+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.3−	2002 02 06	704	1.0−	0.9+	2004 06 11	704	0.2−	0.3−
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2002 02 06	704	0.5−	0.0	2004 06 11	704	0.5−	0.5+
2001 12 18	704	0.7+	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	1.2+	2004 06 11	704	0.0	0.4−
2001 12 19	704	0.7+	1.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2001 12 19	704	0.8+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2003 03 10	699	0.1−	1.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+
2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2003 03 10	699	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	1.4−	0.6+
2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2003 03 10	699	0.5+	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.5+
2002 01 05	608	0.2−	0.9−	2003 03 10	699	1.0−	0.9+	2004 06 17	704	(1.1+	2.5+)
2002 01 05	608	0.1−	0.4−	2003 03 10	599	0.3−	0.0	2004 06 17	704	0.5−	0.2+
2002 01 05	608	0.1−	0.1+	2003 03 11	599	0.0	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.2−
2002 01 08	704	0.6−	0.2+	2003 03 11	599	0.3−	0.3−	2004 06 17	704	0.1−	0.4+
2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2003 03 11	599	0.4−	0.3−	2004 06 17	704	0.1+	0.3+
2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
2002 01 08	704	0.2+	0.7+	2003 04 09	704	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.8+
2002 01 08	704	0.8+	0.5+	2003 04 09	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.9+	0.3+
2002 01 09	691	0.5−	0.0	2003 04 09	704	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2002 01 09	691	0.6−	0.2−	2003 04 09	704	0.4−	0.4−				

2002 AR$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.39488			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25976287	ω	43.42610			+0.55972979		−0.82802078			
a	2.4326782	Ω	12.65498			+0.71326621		+0.46116929			
e	0.2066508	i	8.64397			+0.42184580		+0.31891138			
P	3.79	H	15.5	G	0.15	U	1				

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.4+	0.3−	2002 01 20	699	0.0	0.2−	2002 03 04	699	0.2−	0.4+
1993 10 12	691	0.2+	0.4−	2002 01 20	699	0.1−	0.8−	2002 03 04	699	0.5−	0.5+
1993 10 12	691	0.0	0.5−	2002 01 20	699	0.2+	0.3−	2004 07 12	644	0.0	0.0
2001 11 16	699	0.4+	0.0	2002 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 07 12	644	0.3−	0.2+
2001 11 16	699	0.6+	1.1+	2002 01 23	704	1.3−	0.8+	2004 07 12	644	0.2−	0.1+
2001 11 16	699	0.7+	0.1+	2002 01 23	704	0.3+	0.2+	2004 07 25	699	0.4−	0.6−
2001 11 16	699	0.4+	1.2−	2002 01 23	704	0.4+	0.5−	2004 07 25	699	0.3−	0.6+
2001 12 14	704	0.0	0.3−	2002 01 23	704	0.4+	0.2−	2004 07 25	699	0.4+	1.1+
2001 12 14	704	1.1+	0.4+	2002 02 03	699	0.4−	0.2+	2004 07 25	699	0.3−	0.1+
2001 12 14	704	0.6+	1.3+	2002 02 03	699	0.9−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.5+
2001 12 22	704	0.3+	0.1+	2002 02 03	644	0.0	1.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.2+
2001 12 22	704	0.6−	0.2−	2002 02 03	644	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	0.5+
2001 12 22	704	0.8+	0.7+	2002 02 03	699	1.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 12 22	704	0.2−	0.4+	2002 02 03	644	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
2001 12 22	704	0.3−	0.3+	2002 02 03	699	0.6−	1.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2002 01 07	699	0.1−	0.6−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2002 01 07	699	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.5−	0.5−	2004 08 22	E12	0.8+	0.7−
2002 01 07	699	0.2+	0.2−	2002 02 10	704	0.8+	0.6−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0
2002 01 07	699	0.8+	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	0.5−	2004 08 23	699	0.4−	0.2−
2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2002 02 13	644	0.2+	0.8−	2004 08 23	699	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	644	0.0	0.7−	2004 08 23	699	0.1+	0.0
2002 01 08	704	0.3+	0.3+	2002 02 13	644	0.2+	0.6−	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2002 01 08	704	0.9+	0.2+	2002 03 04	699	0.2−	1.3+				
2002 01 20	699	0.2−	0.4−	2002 03 04	699	0.2−	0.7−				

2002 AH$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.64179			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25493150	ω	84.21752			+0.31215056		−0.94897203			
a	2.4633174	Ω	347.31526			+0.77055500		+0.28052904			
e	0.1823646	i	11.79317			+0.55570407		+0.14406787			
P	3.87	H	16.8	G	0.15	U	4				

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	1.0−	0.0	2002 01 20	699	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.4−
2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2002 01 20	699	1.0−	1.1−	2002 02 10	704	0.3−	0.7+

2002 01 08	704	0.2+	0.1+	2002 01 20	699	0.1−	0.1+	2004 08 21	568	0.1+	0.0
2002 01 11	699	0.9−	0.1−	2002 02 03	644	0.4+	0.3+	2004 08 21	568	0.0	0.3+
2002 01 11	699	0.2+	0.3+	2002 02 03	644	0.8+	0.1+	2004 08 21	568	0.1−	0.1+
2002 01 11	699	0.6+	0.6−	2002 02 03	644	0.5+	0.0	2004 08 22	568	0.1+	0.2−
2002 01 11	699	1.0+	1.2+	2002 02 10	704	1.1−	0.2+	2004 08 22	568	0.0	0.1−
2002 01 20	699	0.1−	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2004 08 22	568	0.1−	0.2−

2002 AK$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.33152		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26388656	ω	29.23096	+0.83081651	−0.55641110
a	2.4072685	Ω	4.63345	+0.47655285	+0.69983815
e	0.2127345	i	8.73858	+0.28747403	+0.44792103
P	3.73	H	15.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.6+	0.2−	2002 02 03	699	0.6+	0.1−	2002 02 13	644	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.9−	0.2−	2002 02 03	699	1.5−	0.3−	2002 02 13	644	0.1+	0.1−
2002 01 08	704	0.3+	0.1+	2002 02 03	699	(2.1−	0.4−)	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2002 01 08	704	0.3−	0.2−	2002 02 03	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.7−
2002 01 08	704	0.7+	0.4−	2002 02 03	644	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2002 01 11	699	0.7−	0.4+	2002 02 03	644	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2002 01 11	699	0.1−	0.2+	2002 02 03	644	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2002 01 11	699	0.7−	0.0	2002 02 03	699	1.5−	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2002 01 11	699	0.0	0.1−	2002 02 03	644	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2002 01 21	704	0.7+	0.2−	2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2002 01 21	704	0.2+	0.3−	2002 02 03	699	0.8+	0.6−	2004 08 21	E12	0.6+	0.4−
2002 01 21	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.0
2002 01 21	704	0.6+	0.5−	2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 08 23	699	0.5+	0.3−
2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 10	704	0.5−	0.9+	2004 08 23	699	0.1−	0.4+
2002 02 03	699	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	1.6−	0.3+
2002 02 03	699	0.8+	0.1−	2002 02 10	704	0.2−	0.4+				
2002 02 03	699	1.1+	0.1−	2002 02 13	644	0.2−	0.2−				

2002 AT$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.37336		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.24401469	ω	306.18326	+0.95788947	−0.20833608
a	2.5362500	Ω	66.58712	+0.27883821	+0.83917264
e	0.2129389	i	12.43452	−0.06853473	+0.50237969
P	4.04	H	15.8	G 0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2002 01 14	644	0.1+	0.6+	2004 06 11	E12	0.3+	0.2+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2002 01 14	644	0.0	0.5+	2004 07 13	E12	0.1+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 01 14	644	0.2−	0.3+	2004 07 13	E12	1.2−	0.0
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 01 21	699	1.1+	0.9+	2004 07 13	E12	0.2+	0.4+
2001 12 22	704	(2.1+	0.5+)	2002 01 21	699	0.4+	0.7+	2004 07 13	E12	0.4−	1.0+
2001 12 22	704	0.1+	0.8+	2002 01 21	699	0.1−	0.9+	2004 07 19	413	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.9−	0.0	2002 01 21	699	0.5−	1.7+	2004 07 19	413	0.1+	0.0
2002 01 11	699	0.1−	0.1−	2003 04 10	691	0.3+	0.7+	2004 08 09	E12	0.3+	0.4+
2002 01 11	699	0.6−	0.1+	2003 04 10	691	0.1+	0.5+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2+
2002 01 11	699	0.1−	0.1+	2003 04 10	691	0.1−	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.0
2002 01 11	699	0.1−	0.4+	2004 06 11	E12	0.0	0.2+	2004 08 09	E12	0.2−	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 06 11	E12	0.2+	0.8+				
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 06 11	E12	0.2−	0.4+				

2002 AS$_{191}$ = 2004 NR$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.01197		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26129612	ω	58.63265	+0.88954179	+0.44709215
a	2.4231525	Ω	274.66206	−0.44461172	+0.79992711
e	0.1444994	i	5.40804	−0.10505154	+0.40028143
P	3.77	H	16.3	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.9−	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.6−	1.1+
1997 11 25	691	0.2+	0.9−	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.5−	1.2+
1997 11 25	691	0.1+	0.8−	2001 12 19	704	0.5+	1.6+	2004 07 11	704	0.6−	1.3+
2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2001 11 12	704	1.3−	0.9+	2001 12 19	704	0.6+	0.9+	2004 07 18	704	0.7+	0.1+
2001 11 12	704	1.8−	0.4+	2001 12 19	704	0.0	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	0.5−
2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.4−
2001 12 18	704	1.2+	1.1−	2001 12 19	704	0.9+	0.9+	2004 07 18	704	0.4+	0.6−
2001 12 18	704	1.9−	0.7+	2001 12 19	704	0.6+	1.8+	2004 08 09	704	0.9+	0.5−
2001 12 18	704	0.2+	0.7−	2001 12 19	704	1.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.0	1.3−	2002 01 12	691	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.1+	0.9−	2002 01 12	691	1.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2001 12 18	704	1.1+	1.3−	2002 01 12	691	1.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	1.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	599	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.7+	1.7−	2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	599	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.7−	0.5+	2002 01 14	704	0.1−	0.0	2004 08 11	599	0.1−	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.5+	2002 01 14	704	0.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	1.1−	0.6+	2004 08 12	704	1.1+	0.6+
2001 12 18	704	0.6−	0.2+	2004 07 09	699	0.5−	0.8−	2004 08 12	704	0.6+	0.2−
2001 12 18	704	0.5−	0.3+	2004 07 09	699	1.3−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.5−
2001 12 19	704	0.9+	0.6+	2004 07 09	699	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.7+	0.9+	2004 07 11	704	0.7−	1.1+				

2002 AD$_{192}$ = 2001 XD$_{249}$ = 2004 PG$_{8}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 35668), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.99870		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25683363	ω	34.62544	+0.93006988	+0.36727195
a	2.4511400	Ω	303.82461	−0.33947304	+0.84976993
e	0.2380272	i	0.62198	−0.14045664	+0.37815656
P	3.84	H	16.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2000 07 07	704	0.9−	0.8−	2004 06 14	704	0.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	1.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.8+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.3−	2004 06 27	703	0.9−	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2000 07 23	704	0.2+	0.2−	2004 06 27	703	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2000 07 23	704	0.7+	0.1+	2004 06 27	703	1.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 07 23	704	0.5+	0.7+	2004 06 27	703	0.9−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 14	291	0.6+	1.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 12 14	291	0.2−	0.7+	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 14	291	0.2+	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2001 12 20	291	0.5−	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2001 12 20	291	0.2−	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 12 20	291	0.4−	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 01 12	691	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.9+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2002 01 12	691	0.6−	0.3+	2004 08 08	699	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2002 01 12	691	0.5−	0.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2002 01 13	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	699	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2002 01 13	704	1.2+	1.9−	2004 08 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2002 01 13	704	1.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
2002 01 13	704	0.8+	1.0−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.9+	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 13	704	0.5−	0.0
2002 01 14	645	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.1−	0.4+
2002 01 14	645	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 13	704	0.4−	0.0
2002 01 21	691	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	1.1+	1.0−	2004 08 17	704	0.3+	0.4+
2002 01 21	691	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2002 01 21	691	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.0	1.2−	2004 08 17	704	0.3+	1.0+
2003 03 26	691	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2003 03 26	691	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.1+
2003 03 26	691	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.1+	0.2+
2003 04 29	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	0.3+
2003 04 29	691	0.6+	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
2003 04 29	691	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+				

2002 AK$_{193}$ = 2002 CF$_{312}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 43525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	2.54144		(2000.0)		+0.65552052	+0.75400361
n	0.21563874	ω	172.95349		+0.69589446	+0.62476766
a	2.7541326	Ω	137.99331		−0.29329805	+0.20283966
e	0.0756674	i	3.60580			
P	4.57	H	16.3	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.8−	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2003 04 04	691	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 12 17	704	0.5+	0.9−	2002 01 13	704	0.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.9+	0.8+
2001 12 17	691	0.0	0.6−	2002 02 08	448	0.2+	1.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2001 12 17	704	0.0	0.8−	2002 02 08	448	0.9+	0.8+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2002 02 08	448	1.1+	1.9+	2004 08 09	699	0.4−	0.1−
2001 12 17	691	0.3−	0.7+	2002 02 12	691	0.0	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.0
2001 12 17	691	0.1−	1.0+	2002 02 12	691	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+
2002 01 12	691	1.0−	0.3+	2002 02 12	691	0.0	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2002 01 12	691	(2.5−	1.1+)	2003 04 04	691	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.5+
2002 01 12	691	1.2−	0.7+	2003 04 04	691	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.7−	0.1−

2002 AQ$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	267.81550		(2000.0)		+0.66382202	−0.70878445
n	0.23459333	ω	331.81429		+0.72412599	+0.52931286
a	2.6037080	Ω	75.50320		+0.18703443	+0.46631803
e	0.1476260	i	14.27181			
P	4.20	H	15.6	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.2+	0.2+	2001 12 22	704	0.5−	0.1−	2002 02 10	704	0.0	0.6+
1999 05 13	704	0.1+	2.0−	2001 12 22	704	0.9−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.5+
1999 05 13	704	0.5−	0.4+	2002 01 14	644	0.5+	0.2+	2002 02 10	704	1.0−	0.5+
1999 05 13	704	0.3−	0.6+	2002 01 14	644	0.2+	0.0	2003 05 02	704	0.7−	0.4+
2001 11 24	704	1.4+	0.3+	2002 01 14	644	0.8+	0.3+	2003 05 02	704	0.2+	0.3+
2001 11 24	704	0.1+	0.4−	2002 01 18	699	0.3−	0.1+	2003 05 02	704	0.9+	0.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.5+	2002 01 18	699	1.2+	0.3+	2004 07 13	E12	1.5−	1.1+
2001 11 24	704	0.8+	0.1+	2002 01 18	699	0.3−	0.4+	2004 07 13	E12	0.7+	1.7+
2001 11 24	704	0.2+	0.4+	2002 01 18	699	0.0	0.6−	2004 07 13	E12	0.2−	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2002 01 23	704	0.0	0.5−	2004 07 13	E12	0.3+	0.6+
2001 12 14	704	0.2+	0.5+	2002 01 23	704	0.4−	0.2+	2004 08 20	E12	0.6+	0.2+
2001 12 14	704	0.4+	0.2+	2002 01 23	704	0.0	0.2+	2004 08 20	E12	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.3+	0.0	2002 01 23	704	0.2+	0.0	2004 08 20	E12	0.1+	0.6+
2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2002 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 08 20	E12	0.2−	0.3+
2001 12 22	704	0.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.6−	0.7+				
2001 12 22	704	0.8−	0.3+	2002 02 10	704	0.9−	0.3+				

2002 AT$_{197}$ = 1989 SB$_{9}$ = 2002 CB$_{268}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 32045; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	311.20512		(2000.0)		+0.93031553	−0.36674860
n	0.25977156	ω	20.75274		+0.29912747	+0.75414298
a	2.4326239	Ω	0.78062		+0.21221632	+0.54476034
e	0.2086939	i	12.33878			
P	3.79	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1989 09 24	809	0.0	0.2+	2002 01 05	644	0.3+	0.4+	2002 02 07	699	0.4−	0.2+
1989 09 24	809	0.7+	0.1+	2002 01 05	644	0.6+	0.5+	2002 02 10	704	0.5−	0.3+
1989 09 24	809	1.4+	0.2+	2002 01 14	644	0.0	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.7+
1989 09 25	809	0.7−	0.9−	2002 01 14	644	0.3+	0.8+	2002 02 10	704	0.1−	0.4+
1989 09 25	809	0.0	0.9−	2002 01 14	644	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.1+	0.0
1989 09 25	809	0.5+	0.9−	2002 01 18	699	0.7+	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.3+
1991 03 08	691	0.6−	0.0	2002 01 18	699	0.2−	0.3−	2002 02 12	644	0.6+	0.1−
1991 03 08	691	0.6−	0.1−	2002 01 18	699	0.3+	0.1−	2002 02 12	644	0.6+	0.0
1991 03 08	691	0.2−	0.1−	2002 01 18	699	0.2+	0.5−	2002 02 12	644	0.3+	0.2−
2001 10 15	704	0.9+	0.8+	2002 01 23	704	(2.8+	1.5+)	2004 07 25	699	0.0	1.5+
2001 10 15	704	1.7−	0.7−	2002 01 23	704	(2.3+	1.0+)	2004 07 25	699	0.5−	0.6+
2001 10 15	704	0.1+	0.3−	2002 01 23	704	(2.4+	1.2+)	2004 07 25	699	0.4−	0.5+
2001 10 15	704	0.0	0.6−	2002 01 23	704	(2.2+	1.1+)	2004 07 25	699	0.5−	0.6+
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2002 02 02	644	0.5−	0.0	2004 08 14	428	0.4−	0.6+
2001 12 09	704	1.3+	0.6+	2002 02 02	644	0.8−	0.0	2004 08 14	428	1.0−	0.4+
2001 12 09	704	0.9+	0.3−	2002 02 02	644	0.5−	0.2+	2004 08 16	644	0.2−	0.3+
2001 12 09	704	1.1+	0.3+	2002 02 07	699	0.6−	0.2+	2004 08 16	644	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	0.4+	1.2+	2002 02 07	699	0.1+	0.6−	2004 08 16	644	0.3−	0.4+
2002 01 05	644	0.4+	0.5+	2002 02 07	699	0.3+	1.0−				

2002 AS$_{198}$ = 2004 PH$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.04571		(2000.0)		+0.99883317	−0.00820677
n	0.26812495	ω	234.16884		+0.02504068	+0.93064604
a	2.3818326	Ω	126.25423		−0.04129477	+0.36582865
e	0.2388200	i	3.38339			
P	3.68	H	16.7	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.2+	0.5+	2002 01 13	704	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+
1995 01 29	691	0.1+	0.8+	2002 02 11	704	0.0	1.8+	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
1995 01 29	691	0.1+	0.6+	2002 02 11	704	0.7+	1.0+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+
1997 12 04	704	1.6−	1.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
1997 12 04	704	1.0+	0.5−	2003 04 26	691	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
1997 12 04	704	0.4+	1.3−	2003 04 26	691	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	1.0−	0.6+
1997 12 04	704	1.1+	1.3−	2003 04 26	691	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.9−	0.4+
2002 01 09	704	0.9+	1.9+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	1.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.4−
2002 01 09	704	1.6−	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+	2004 08 15	599	0.1+	0.2+
2002 01 12	704	1.0+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+	2004 08 15	599	0.0	0.2−
2002 01 12	704	0.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.6+	2004 08 15	599	0.0	0.4+
2002 01 12	704	0.1+	1.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 15	599	0.1−	0.1+
2002 01 12	704	0.7+	1.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	703	0.1−	0.7−
2002 01 12	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.9−	0.1+
2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.4+	2004 08 27	703	1.0−	0.3−
2002 01 13	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	699	1.1+	0.6+	2004 08 27	703	0.2−	0.1+
2002 01 13	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+				
2002 01 13	704	(1.0+	3.2+)	2004 08 10	704	0.2+	0.6+				

2002 AL$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.30279		(2000.0)		+0.91623243	+0.39369024
n	0.27447771	ω	23.61344		−0.38187621	+0.80201354
a	2.3449378	Ω	312.98579		−0.12119691	+0.44920183
e	0.1623073	i	5.83251			
P	3.59	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 12 15	645	0.1−	0.1+	2002 01 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2001 12 15	645	0.0	0.1+	2002 01 08	704	1.1+	0.8−	2004 08 12	704	1.1+	1.6−
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 19	704	0.7+	0.8+	2002 01 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	1.2+	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.3+	2002 01 15	704	1.8−	0.4+	2004 08 17	704	0.5−	0.6+
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 01 15	704	0.6+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.4+	1.8+	2002 01 15	704	1.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 01 15	704	0.4+	0.4−				

2002 BX

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.62349		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28229587	ω	85.25149		+0.71557625	−0.64553224	
a	2.3014402	Ω	314.63224		+0.39274635	+0.68778167	
e	0.3239092	i	22.02817		+0.57766854	+0.33203088	
P	3.49	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	691	0.0	0.2−	2002 01 22	704	0.7+	0.5+	2004 07 17	704	0.8−	0.6+
2002 01 14	691	0.1−	0.2−	2002 02 06	644	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.7+
2002 01 14	691	0.1−	0.2−	2002 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	1.6−	0.5+
2002 01 19	704	0.3−	0.8−	2002 02 06	644	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	0.9−	0.0
2002 01 19	704	0.1−	0.8−	2002 02 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2002 01 19	704	0.3+	1.0−	2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	644	0.0	0.1−
2002 01 19	704	0.5−	1.3−	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	644	0.1+	0.1−
2002 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.2+	0.1−
2002 01 22	704	1.6+	1.7+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	703	0.4+	0.5+
2002 01 22	704	0.6+	0.5+	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2002 01 22	704	0.1+	1.3+	2002 03 06	644	0.4+	0.2+	2004 08 21	703	0.8+	0.1+
2002 01 22	704	0.6+	0.8+	2002 03 06	644	0.2+	0.1−				

2002 BB$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.13408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24122869	ω	332.49382		−0.35216891	−0.91707569	
a	2.5557404	Ω	137.38385		+0.90142128	−0.38609039	
e	0.1178259	i	16.02797		+0.25182679	+0.09953087	
P	4.09	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1−	1.5+	2002 01 22	704	0.6−	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	1.4−
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2002 01 22	704	0.4−	0.4−	2002 02 20	704	0.3+	1.0−
2001 12 18	704	1.3−	0.4+	2002 01 23	704	0.2−	0.4+	2002 02 20	704	0.7+	1.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2002 01 23	704	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	1.3+	1.1−
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2002 01 23	704	0.7−	0.1−	2002 03 05	644	0.2+	0.1+
2001 12 23	608	0.6+	0.5−	2002 01 23	704	0.8−	0.3+	2002 03 05	644	0.0	0.3+
2001 12 23	608	0.4+	0.4−	2002 01 23	704	0.8−	0.4+	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
2001 12 23	608	0.7+	0.4−	2002 02 04	699	1.1−	0.1+	2002 03 06	704	0.3−	1.1+
2002 01 08	644	0.0	0.2+	2002 02 04	699	0.3−	0.3+	2002 03 06	704	0.4−	1.6+
2002 01 08	644	0.2−	0.2+	2002 02 04	699	0.5−	0.7+	2002 03 06	704	0.2+	0.9+
2002 01 08	644	0.1−	0.0	2002 02 04	699	0.1−	0.4+	2002 03 06	704	0.2+	1.2+
2002 01 14	699	0.7−	0.5+	2002 02 06	644	0.3−	0.2+	2002 03 09	704	0.3+	0.6+
2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2002 02 06	644	0.3−	0.3+	2002 03 09	704	0.4−	0.8+
2002 01 14	699	0.5−	0.1+	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.1+	0.3+
2002 01 14	704	0.9+	0.0	2002 02 07	704	(2.0−	1.2−)	2002 03 09	704	0.7−	0.2+
2002 01 14	699	0.2−	0.2+	2002 02 07	704	(2.1−	1.2−)	2002 03 11	608	0.6−	0.6−
2002 01 14	704	0.8+	0.1−	2002 02 07	704	(2.2−	0.8−)	2002 03 11	608	0.2−	0.4−
2002 01 14	699	0.4−	0.0	2002 02 07	704	(2.7−	1.0−)	2002 03 11	608	0.5−	0.5−
2002 01 14	704	0.6+	0.2−	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2003 07 23	644	0.2+	0.4+
2002 01 14	704	0.6+	0.4−	2002 02 11	704	1.1+	0.0	2003 07 23	644	0.5+	0.2+
2002 01 19	678	0.4+	0.2+	2002 02 11	704	1.1+	0.0	2003 07 23	644	0.4−	0.6+
2002 01 19	678	0.5+	0.8+	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	1.1+
2002 01 21	678	0.9−	0.8−	2002 02 11	704	1.4+	0.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2002 01 21	678	1.4−	1.0−	2002 02 11	608	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2002 01 21	678	0.2+	0.1+	2002 02 11	608	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	1.2+
2002 01 22	704	0.1−	0.4+	2002 02 11	608	0.5+	0.1+				
2002 01 22	704	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.2−				

2002 BZ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.66707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24499960	ω	240.92852		+0.65313578	−0.75721974	
a	2.5294483	Ω	168.28783		+0.70407355	+0.60451432	
e	0.2570791	i	1.59506		+0.27873660	+0.24734735	
P	4.02	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.3+	1.7+	2002 02 09	704	0.5+	0.4+	2002 03 05	644	0.2+	0.9−
2000 08 01	704	0.3+	0.1−	2002 02 09	704	1.5+	0.8+	2002 03 09	704	0.8−	0.2−
2000 08 01	704	0.7−	1.1−	2002 02 11	333	(2.4+	0.7+)	2002 03 09	704	0.3−	1.4−
2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.4−	2002 03 09	704	0.4+	1.0−
2002 01 13	704	0.0	0.1−	2002 02 11	333	1.0+	1.7−	2002 03 13	704	0.5+	1.4+
2002 01 13	704	0.5−	0.6−	2002 02 11	704	0.9+	0.3−	2002 03 13	704	0.4+	1.0+
2002 01 19	704	0.8+	0.9+	2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.6+	0.9+
2002 01 19	704	0.4+	1.0+	2002 02 11	704	1.1+	0.3+	2002 03 13	704	0.3+	1.1+
2002 01 19	704	0.4+	0.8−	2002 02 11	333	(0.3−	2.2−)	2002 03 13	704	1.0+	1.6+
2002 01 19	704	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	1.2+	0.3+	2002 03 17	691	0.0	0.9−
2002 01 19	704	0.9+	0.4+	2002 02 12	333	0.6−	1.5+	2002 03 17	691	0.1−	1.2−
2002 01 21	333	0.0	0.0	2002 02 12	333	0.9−	1.0+	2002 03 17	691	0.0	0.9−
2002 01 21	333	0.4+	1.3−	2002 02 12	333	1.0−	1.3+	2004 07 27	704	1.1−	1.2+
2002 01 21	333	0.2+	1.1−	2002 02 20	704	0.2−	0.5−	2004 07 27	704	1.3+	0.2+
2002 01 22	704	0.7+	0.4+	2002 02 20	704	0.3+	0.3+	2004 07 27	704	0.9+	0.1−
2002 01 22	704	0.1−	0.1+	2002 02 20	704	0.8−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2002 01 22	704	1.6−	0.3+	2002 02 20	704	0.8−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2002 01 22	704	0.2−	0.8−	2002 02 20	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.9−	0.8−
2002 01 23	333	0.7+	1.1−	2002 02 21	209	1.6−	1.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.9+
2002 01 23	333	0.6−	0.1−	2002 02 21	209	0.9−	0.5−	2004 08 09	699	0.5−	0.9−
2002 01 23	333	0.1−	0.1+	2002 02 21	209	0.8−	0.5+	2004 08 09	699	0.9+	0.6+
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2002 03 03	699	0.3+	0.8+	2004 08 09	699	0.7+	0.3+
2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2002 03 03	699	0.8−	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2002 02 07	704	0.4+	0.8+	2002 03 03	699	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	1.4−	0.3−
2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2002 03 03	699	1.0−	0.4+	2004 08 21	E12	0.7−	0.6−
2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	644	0.3−	1.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.5−
2002 02 09	704	0.2−	0.0	2002 03 05	644	0.4−	1.0−				

2002 BO$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.91309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18216581	ω	211.19757		−0.52536327	+0.84587006	
a	3.0819444	Ω	27.43410		−0.73362829	−0.39542370	
e	0.0956461	i	11.54141		−0.43102548	−0.35797199	
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.7−	1.4+	2002 01 21	699	0.8−	1.0−	2002 03 05	704	0.7−	1.3−
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2002 01 21	699	0.7−	1.3+	2003 04 28	691	0.2−	0.3+
2001 11 11	704	0.7+	0.2+	2002 01 21	699	0.0	0.8−	2003 04 28	691	0.2+	0.2+
2002 01 14	644	0.3+	0.4+	2002 01 21	699	0.0	0.8−	2003 04 28	691	0.2+	0.2+
2002 01 14	644	0.1−	0.3+	2002 01 23	704	1.3+	0.9−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+
2002 01 14	644	0.1+	0.0	2002 01 23	704	1.5−	2.2+	2004 07 14	E12	0.5+	0.4+
2002 01 19	699	0.1−	1.5+	2002 01 23	704	2.2−	0.3+	2004 07 14	E12	0.2+	0.1−
2002 01 19	699	0.9+	0.4−	2002 01 23	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	E12	0.7−	0.8+
2002 01 19	699	0.5+	0.2−	2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.2+
2002 01 19	699	0.3+	0.4−	2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 19	E12	0.1−	0.3−
2002 01 20	699	0.6+	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1+
2002 01 20	699	0.2+	0.3+	2002 03 05	704	1.9+	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.2+
2002 01 20	699	1.0+	0.3+	2002 03 05	704	0.2−	0.5−				
2002 01 20	699	1.4+	0.1+	2002 03 05	704	0.2−	1.7−				

2002 BV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.08168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24389666	ω	67.82546		−0.22793549	−0.96339956	
a	2.5370682	Ω	36.28188		+0.78223327	−0.26747256	
e	0.1254014	i	13.79371		+0.57979007	−0.01788064	
P	4.04	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.7−	0.1−	2002 01 19	699	0.9−	0.1+	2002 03 04	699	0.2+	0.4−
2000 08 26	704	0.5−	0.8+	2002 01 19	699	0.2−	0.0	2002 03 04	699	0.1−	0.4+
2000 08 26	704	0.3−	0.1−	2002 01 21	699	0.5−	0.1−	2002 03 04	699	0.3−	0.0
2000 08 26	704	1.7+	0.3+	2002 01 21	699	0.5+	0.6+	2002 03 05	704	0.2+	0.3−
2000 08 26	704	0.7−	0.3−	2002 01 21	699	0.2−	0.0	2002 03 05	704	0.3+	0.7−
2001 10 17	704	0.5+	0.2+	2002 01 21	699	0.4+	0.2−	2002 03 05	704	0.6+	0.7−
2001 10 17	704	0.6+	0.1+	2002 01 25	704	0.5−	0.2−	2002 03 05	704	0.4+	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.4−	2002 01 25	704	0.2−	0.2+	2002 03 20	704	1.4−	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 01 25	704	0.0	0.8+	2002 03 20	704	1.1−	0.5−
2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2002 01 25	704	0.3+	1.9+	2002 03 20	704	0.1−	1.2+
2001 11 11	704	0.1−	0.8−	2002 01 25	704	0.0	0.6+	2002 03 20	704	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.6−	2002 02 01	699	0.0	0.4+	2002 03 20	704	0.5−	0.2−
2001 11 11	704	0.3+	0.2−	2002 02 01	699	0.5−	0.5+	2004 08 08	644	0.4−	0.1−
2001 12 09	704	0.6+	1.0−	2002 02 01	699	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.5+	0.2−	2002 02 01	699	0.2+	0.5+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+
2001 12 09	704	1.0+	0.6−	2002 02 19	704	0.4+	0.1−	2004 08 21	E12	0.4+	0.6+
2001 12 09	704	0.3+	0.9−	2002 02 19	704	0.7+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2001 12 09	704	0.1+	0.7−	2002 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 12 22	704	0.2+	0.0	2002 02 19	704	0.9+	0.4+	2004 08 21	E12	0.4+	0.2+
2001 12 22	704	0.3−	0.2−	2002 02 21	704	0.0	0.5+	2004 08 23	699	0.2+	0.4+
2001 12 22	704	0.6−	0.1−	2002 02 21	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.8−	0.1+
2001 12 22	704	0.9−	0.3+	2002 02 21	704	0.1−	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	0.3+
2001 12 22	704	0.6−	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.5−
2002 01 19	699	0.4−	0.0	2002 02 21	704	0.3+	0.2+				
2002 01 19	699	0.4−	0.4+	2002 03 04	699	0.2+	0.0				

2002 BZ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.70986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20060211	ω	343.37938		+0.32041241	−0.94621197	
a	2.8900967	Ω	87.91527		+0.87414612	+0.27706840	
e	0.0546222	i	2.57692		+0.36497184	+0.16708082	
P	4.91	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.3−	0.7+	2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2002 03 13	644	0.1−	0.0
1990 10 19	691	0.2−	0.6+	2002 02 07	704	0.6−	1.1−	2002 03 13	644	0.1−	0.0
1990 10 19	691	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.9−	1.1+
2000 11 02	704	0.2+	0.7+	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.6+
2000 11 02	704	0.3−	0.8−	2002 02 10	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.1+	1.7+
2000 11 02	704	0.1+	1.0+	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2002 03 14	704	0.6−	0.1−
2000 11 02	704	0.6−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2002 03 14	049	0.6−	0.2+
2000 11 02	704	1.1−	0.9+	2002 02 12	704	1.1+	0.1−	2002 03 15	049	1.2−	0.3−
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	1.0+	0.2−	2002 03 15	049	1.1+	1.0+
2002 01 14	704	0.4+	0.4−	2002 02 12	704	1.6+	0.0	2002 03 16	704	0.9−	0.9+
2002 01 14	704	0.7+	1.0−	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2002 03 16	704	1.0−	0.7+
2002 01 14	704	1.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.3−	0.7+
2002 01 18	704	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2002 03 16	704	0.6+	0.7+
2002 01 18	704	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.2+	0.6+
2002 01 18	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2003 05 05	704	0.0	0.7+
2002 01 18	704	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2003 05 05	704	0.1−	1.0+
2002 01 20	291	0.8−	0.2−	2002 02 14	644	0.2+	0.1+	2003 05 05	704	0.4+	0.3+
2002 01 20	291	1.0−	0.3−	2002 02 14	644	0.2+	0.0	2003 05 05	704	0.1−	0.1+
2002 01 20	291	1.0−	0.3−	2002 02 14	644	0.2+	0.1−	2003 06 02	291	0.5−	0.1−
2002 01 21	704	0.5+	1.4+	2002 02 20	704	0.2+	0.1−	2003 06 02	291	0.0	0.4+
2002 01 21	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	1.2−	0.1+	2003 06 02	291	0.4+	0.9+
2002 01 21	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.8−	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2002 02 04	644	0.4−	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2002 02 04	644	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2002 02 04	644	0.8−	0.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 08 22	E12	0.9+	0.3+
2002 02 07	704	1.3−	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	1.1+
2002 02 07	704	(4.0+	4.0−)	2002 03 12	644	0.4−	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.3−	0.9−	2002 03 13	644	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+

2002 BN$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.52645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23026947	ω	346.98789		−0.17309136	−0.98306747	
a	2.6362008	Ω	112.95396		+0.90938281	−0.18297297	
e	0.1799104	i	3.74521		+0.37823576	−0.00996206	
P	4.28	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	(0.7−	2.4−)	2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 03 06	704	0.5−	1.5+
1998 03 20	704	0.7−	0.6−	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.8−	0.1−
1998 03 20	704	0.3+	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2002 03 06	704	0.4−	1.4+
1998 03 20	704	(1.6−	2.8−)	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2002 03 09	704	0.2−	0.7+
2002 01 07	691	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.2−	0.7+
2002 01 07	691	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2002 03 09	704	0.7+	0.8+
2002 01 07	691	0.4−	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2002 03 14	704	0.7+	0.7+
2002 01 12	608	0.6+	1.0−	2002 02 13	704	0.3−	0.3−	2002 03 14	704	0.6+	0.4+
2002 01 12	608	0.3+	0.7−	2002 02 13	704	0.2−	1.3−	2002 03 14	704	0.3−	0.9+
2002 01 12	608	0.4+	1.0−	2002 02 13	704	0.3−	0.3−	2002 03 14	704	0.4−	1.1−
2002 01 18	704	1.6+	0.1−	2002 02 13	704	0.0	0.3−	2002 03 14	704	0.3−	0.1−
2002 01 18	704	0.0	1.1+	2002 02 13	704	0.4−	0.5−	2002 03 14	049	0.2−	0.3−
2002 01 18	704	1.6+	0.0	2002 02 14	644	0.3+	0.2−	2002 03 14	049	0.9−	0.6−
2002 01 18	704	0.4+	1.5+	2002 02 14	644	0.2+	0.4−	2002 03 14	049	0.5−	0.4−
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 02 14	644	0.1+	0.1−	2002 03 15	049	0.6−	0.5−
2002 01 21	704	0.9+	1.4−	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 03 15	049	0.4−	0.6−
2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	0.7−	2002 03 16	704	0.6+	0.6+
2002 01 21	704	0.9+	0.3−	2002 02 20	704	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.6−	0.2−
2002 01 21	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.0	0.3−	2002 03 16	704	0.5−	0.8+
2002 02 07	644	0.1−	0.9+	2002 02 20	704	0.3+	0.5−	2002 03 16	704	0.1+	0.2+
2002 02 07	704	0.6−	0.4+	2002 02 24	644	0.1−	0.7+	2002 03 23	644	0.0	0.2+
2002 02 07	644	0.5−	0.0	2002 02 24	644	0.0	0.5+	2002 03 23	644	0.0	0.7+
2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2002 02 24	644	0.0	0.4+	2002 03 23	644	0.4+	0.5+
2002 02 07	704	1.2−	0.1−	2002 03 02	644	0.7+	0.1+	2003 05 26	291	0.1−	0.0
2002 02 07	704	0.2−	0.5−	2002 03 02	644	0.4+	0.4+	2003 05 26	291	0.1+	0.0
2002 02 07	704	1.3−	0.7−	2002 03 02	644	0.7+	0.1+	2003 05 26	291	0.1+	0.1−
2002 02 07	644	0.8−	0.0	2002 03 04	644	0.2−	0.4−	2004 08 20	691	0.4−	1.5+
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2002 03 04	644	0.1+	0.4−	2004 08 20	691	0.2−	0.6+
2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2002 03 04	644	0.0	0.5−	2004 08 20	691	0.1−	0.1−
2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2002 03 06	704	0.1+	0.6+				

2002 BA$_{10}$ = 2002 AS$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.66293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28234450	ω	306.70338		+0.66141053	−0.74865252	
a	2.3011759	Ω	101.82471		+0.70206193	+0.59671338	
e	0.1979382	i	2.65494		+0.26390370	+0.28888155	
P	3.49	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 19	691	0.1−	0.6−	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	0.1−	0.7−
1990 10 19	691	0.2−	0.3−	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2002 02 21	704	0.1+	0.6−
1990 10 19	691	0.2−	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.1+	2002 02 24	644	0.1−	0.9+
1997 11 03	704	0.5+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 02 24	644	0.3−	1.1+
1997 11 03	704	0.7+	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2002 02 24	644	0.3+	1.1+
1997 11 03	704	0.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2002 03 05	699	0.1+	0.0
1997 11 03	704	0.2+	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2002 03 05	699	0.4−	0.6+
1997 11 03	704	0.1−	1.2−	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2002 03 05	699	0.8−	0.7+
2002 01 07	691	0.6−	0.2−	2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2002 03 05	699	0.2+	0.2+
2002 01 07	691	0.8−	0.2−	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 03 06	704	0.2+	0.1+

2002 01 07	691	0.5−	0.5−	2002 02 12	704	1.2−	0.3−	2002 03 06	704	0.1−	0.3−
2002 01 09	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 03 06	704	0.9−	0.3−
2002 01 09	704	0.3+	1.0−	2002 02 12	704	0.1−	0.1+	2002 03 06	704	0.3−	0.7+
2002 01 09	704	0.3+	0.4−	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2002 03 09	704	0.4+	1.5+
2002 01 09	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.2−	0.2−	2002 03 09	704	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.7+	0.6−	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.1−	1.2+
2002 01 14	704	0.8+	0.1+	2002 02 12	704	0.0	0.8−	2002 03 09	704	0.7−	0.8+
2002 01 14	704	0.7+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2002 03 09	704	0.5−	0.0
2002 01 14	704	1.1+	0.0	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2002 03 14	704	0.3+	0.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.1+	2002 03 14	704	0.5−	0.2−
2002 01 14	704	0.7+	0.5+	2002 02 12	704	0.9+	0.0	2002 03 14	704	0.5+	0.6−
2002 01 18	704	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	0.7+	0.0	2002 03 14	704	0.7+	0.6+
2002 01 18	704	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.8+	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.6−
2002 01 18	704	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.7+	0.0	2002 03 14	049	1.8+	0.2−
2002 01 21	704	0.4+	0.2+	2002 02 13	704	0.5+	0.9+	2002 03 14	049	0.8+	0.1−
2002 01 21	704	0.3+	0.3+	2002 02 13	704	0.6+	1.1+	2002 03 14	049	1.0+	0.1−
2002 01 21	704	0.4−	0.2+	2002 02 13	704	0.2+	0.7+	2002 03 15	049	0.9+	0.3−
2002 01 21	704	0.1−	0.3−	2002 02 13	704	0.1−	0.5+	2002 03 15	049	2.3+	0.3−
2002 01 21	704	0.2+	0.4−	2002 02 13	704	0.0	0.8+	2002 03 16	704	0.3+	0.3−
2002 02 04	644	0.1−	0.1+	2002 02 14	704	0.5−	1.2−	2002 03 16	704	0.1+	0.3−
2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2002 02 14	704	0.3−	0.8−	2002 03 16	704	0.3+	0.6+
2002 02 04	644	0.5−	0.1+	2002 02 14	704	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	0.0	0.4+
2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 02 14	704	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.1+	0.0
2002 02 05	644	0.1−	0.2−	2002 02 14	704	0.2−	0.1+	2002 03 23	644	0.4−	0.4+
2002 02 05	644	0.1−	0.5−	2002 02 14	704	0.3+	0.6−	2002 03 23	644	0.7−	0.3+
2002 02 07	644	0.6−	1.1−	2002 02 14	704	0.3−	0.0	2002 03 23	644	0.4+	0.2+
2002 02 07	644	0.1−	0.9−	2002 02 14	704	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.9+	0.0
2002 02 07	704	0.4−	0.2+	2002 02 14	704	0.9−	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 02 14	644	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.0	2002 02 14	644	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2002 02 14	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	1.2+
2002 02 07	644	0.4−	0.8−	2002 02 15	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 02 07	704	0.4−	0.1−	2002 02 15	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 02 15	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
2002 02 10	704	0.7−	0.1−	2002 02 15	704	0.2+	0.5+	2004 08 20	703	0.0	0.6+
2002 02 10	704	0.2+	0.5−	2002 02 15	704	0.1+	0.7+	2004 08 20	703	0.5−	0.6+
2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2002 02 20	704	1.1+	0.7−	2004 08 20	703	0.3+	0.3+
2002 02 10	704	0.3−	0.8−	2002 02 20	704	0.6+	0.5−	2004 08 20	703	0.5+	0.2+
2002 02 10	106	2.0−	0.8+	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2004 08 27	703	0.9−	0.4−
2002 02 10	106	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	2.6−	0.8+	2004 08 27	703	1.4−	0.8+
2002 02 10	106	0.5−	0.3+	2002 02 21	704	0.1+	0.6−	2004 08 27	703	0.7−	1.1+
2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.0	0.8−	2004 08 27	703	1.4−	0.0

2002 BD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.02084		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23267370	ω	292.58348		+0.15874807	−0.98016959	
a	2.6180093	Ω	147.57000		+0.96748875	+0.13047807	
e	0.1687655	i	12.77735		+0.19688719	+0.14914105	
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	0.2+	1.7+	2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.1+
2001 12 20	704	(1.5+	2.2+)	2002 02 12	704	0.7−	0.1+	2002 03 12	644	0.3+	0.5+
2001 12 20	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.9+	1.0+	2002 03 13	608	0.4−	0.8−
2001 12 20	704	0.3+	1.6+	2002 02 12	704	0.0	1.7+	2002 03 13	608	0.6−	0.5−
2002 01 19	704	1.3−	0.8−	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2002 03 13	608	0.1−	0.6−
2002 01 19	704	0.9−	1.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.6+	2002 03 14	704	0.4+	0.3−
2002 01 19	704	0.3−	0.9−	2002 02 20	704	0.4+	0.4−	2002 03 14	704	0.3+	0.3+
2002 01 19	704	0.8−	0.5−	2002 02 20	704	0.5+	0.2−	2002 03 14	704	0.3+	0.0
2002 01 19	704	1.0−	1.3−	2002 02 20	704	0.7+	0.5−	2002 03 14	704	0.4+	0.2+
2002 01 21	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.4+	0.4−	2002 03 14	704	0.8+	0.3+
2002 01 21	704	0.2+	0.1+	2002 02 24	644	0.0	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.6+
2002 01 21	704	0.9+	1.0−	2002 02 24	644	0.2−	0.0	2002 03 16	704	1.5−	0.1−
2002 01 21	704	1.1+	0.5+	2002 02 24	644	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.6−	0.1+
2002 01 21	704	0.0	0.1+	2002 03 03	699	0.2−	0.3−	2002 03 16	704	0.7−	0.5+
2002 02 05	644	0.7+	0.1−	2002 03 03	699	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.3−	1.1+
2002 02 05	644	0.1+	0.2+	2002 03 03	699	0.4−	0.6−	2004 08 10	704	0.5+	0.3−
2002 02 05	644	0.6+	0.1−	2002 03 03	703	0.6+	1.0−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2002 02 06	333	0.2+	0.2−	2002 03 03	699	0.8+	1.1−	2004 08 10	704	0.3−	1.6+
2002 02 06	333	1.0+	0.1−	2002 03 03	703	(0.1+	2.2+)	2004 08 10	704	0.7+	0.7−
2002 02 06	333	1.6+	0.0	2002 03 03	703	1.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.6−
2002 02 07	704	0.7−	0.4−	2002 03 03	703	1.1−	0.0	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
2002 02 07	704	0.5−	0.1+	2002 03 03	608	1.0−	0.0	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2002 03 03	608	0.5−	0.5+	2004 08 14	644	0.4−	0.2+
2002 02 07	704	0.1+	1.5+	2002 03 03	608	1.1−	0.5+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+
2002 02 10	704	1.1−	0.4−	2002 03 04	644	0.6+	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2002 03 04	644	0.3+	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.5+
2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2002 03 04	644	0.5+	0.6+				
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.7+				

2002 BK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.27623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22760271	ω	282.48998		+0.52176304	−0.80490717	
a	2.6567525	Ω	132.30035		+0.85228128	+0.50625367	
e	0.0720108	i	22.46657		−0.03714775	+0.30956690	
P	4.33	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	699	0.9−	0.6+	2002 01 22	644	0.5−	1.2+	2002 03 20	704	0.6+	0.9+
2000 09 28	699	0.6+	0.1+	2002 01 22	644	0.3−	1.0+	2002 04 01	644	0.3+	1.0+
2000 09 28	699	0.6−	0.5+	2002 01 22	644	0.9−	1.3+	2002 04 01	644	0.4+	1.0+
2000 09 28	699	0.5+	0.2+	2002 02 08	704	0.9+	0.0	2002 04 01	644	0.1+	0.9+
2002 01 08	608	0.8−	1.1−	2002 02 08	704	0.5+	0.3−	2003 07 23	644	0.1−	0.1+
2002 01 08	608	0.4−	0.5−	2002 02 08	704	1.3+	0.9−	2003 07 23	644	0.0	0.7+
2002 01 08	608	0.1−	0.5−	2002 02 08	704	0.1+	0.9−	2003 07 23	644	0.0	0.4+
2002 01 13	333	0.7−	1.0−	2002 02 08	704	0.0	0.2−	2004 07 22	699	0.1−	0.5+
2002 01 13	333	1.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.8+	2004 07 22	699	0.9+	2.4+
2002 01 13	333	0.4−	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 07 22	699	0.5−	1.4+
2002 01 13	333	0.7+	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 07 22	699	2.1−	1.8+
2002 01 13	333	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.1+	0.7+
2002 01 13	333	0.6−	0.2−	2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+
2002 01 19	704	0.7−	0.5−	2002 02 22	644	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.5+
2002 01 19	704	1.2−	0.5+	2002 02 22	644	0.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.0	1.0−
2002 01 19	704	0.6−	0.4+	2002 02 22	644	0.1+	0.5+	2004 08 23	699	0.4+	0.5−
2002 01 19	704	0.2+	1.2+	2002 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 08 23	699	0.1−	0.0
2002 01 21	644	0.5+	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 23	699	0.8+	0.4+
2002 01 21	644	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.4−	0.3+				
2002 01 21	644	0.0	0.5+	2002 03 20	704	0.5−	0.0				

2002 BU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.47031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26036362	ω	210.79489		+0.96723026	−0.25358626	
a	2.4289347	Ω	163.88031		+0.24123400	+0.90231639	
e	0.1964217	i	2.60823		+0.07919458	+0.34859597	
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 13	691	0.1+	0.5−	2002 01 22	704	0.7+	1.5−	2002 02 11	704	0.4−	1.1+
1993 12 13	691	0.3+	1.0−	2002 01 22	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.3−	0.5+
1993 12 13	691	0.2+	1.1−	2002 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	699	1.0−	0.5+
2000 08 01	704	0.8+	0.6+	2002 01 22	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.6−	1.0+
2000 08 01	704	0.5−	0.2+	2002 01 23	704	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.8−	1.1+
2000 08 01	704	0.2−	1.0−	2002 01 23	704	0.8+	1.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2002 01 23	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 01 23	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2002 02 07	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	1.2−	0.4−	2002 02 07	704	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.6+	2002 02 07	704	1.0−	0.7+	2004 08 21	691	0.1+	0.1+
2002 01 08	691	0.1−	0.0	2002 02 07	704	0.5−	0.8+	2004 08 21	691	0.0	0.2+
2002 01 08	691	0.1−	0.2−	2002 02 09	704	0.4+	0.4−	2004 08 21	691	0.1+	0.2+

2002 01 08	691	0.2−	0.3−	2002 02 09	704	1.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.3+	0.2+	2002 02 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.3+
2002 01 13	704	1.1+	0.5−	2002 02 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 27	703	0.0	0.3−
2002 01 13	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.8−	0.6+	2004 08 27	703	0.2+	0.7+
2002 01 13	704	0.4+	0.4−	2002 02 11	704	0.5−	0.4+				
2002 01 13	704	0.5+	0.7−	2002 02 11	704	1.0−	0.5+				

2002 BW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.15669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21731537	ω	291.77105		+0.23661864	−0.96332696	
a	2.7399487	Ω	143.78974		+0.95167260	+0.20354691	
e	0.0670978	i	12.36889		+0.19578276	+0.17484226	
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.4+
2002 01 08	644	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
2002 01 08	644	0.1+	0.2−	2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2002 01 14	704	0.0	0.9+	2002 02 11	608	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2002 01 14	704	0.1+	0.7+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2002 01 14	704	0.0	1.0+	2002 02 11	608	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2002 01 22	704	1.2−	0.8+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2002 01 22	704	0.6−	0.1+	2002 02 11	608	0.2+	0.7−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2002 01 22	704	0.4−	0.8+	2002 02 16	644	0.4−	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
2002 01 22	704	0.3−	0.2+	2002 02 16	644	0.0	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.8+
2002 01 23	704	0.5−	0.1+	2002 02 16	644	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2002 01 23	704	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2002 01 23	704	0.4−	0.9+	2002 02 20	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.8+
2002 01 23	704	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.3+	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	1.3+
2002 02 06	644	0.4−	0.4+	2002 02 21	691	0.0	0.5−	2004 08 11	704	1.0−	0.2−
2002 02 06	644	0.3−	0.4+	2002 02 21	691	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	1.1+	0.6−
2002 02 06	644	0.2−	0.3+	2002 02 21	691	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2002 02 08	704	(3.1−	1.9+)	2003 04 25	699	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2002 02 08	704	(3.6−	1.6+)	2003 04 25	699	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	1.8−	0.3+
2002 02 08	704	(2.9−	2.2+)	2003 04 25	699	0.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2002 02 08	704	(3.9−	1.3+)	2003 04 25	699	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 02 09	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	1.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.6+
2002 02 09	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2002 02 09	704	0.6+	0.9+	2004 07 11	704	0.7−	1.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2002 02 09	704	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.1+	1.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2002 02 11	704	1.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+				

2002 BP$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.40007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814894	ω	246.40661		−0.41741106	+0.90870584	
a	2.6525103	Ω	358.88932		−0.72127687	−0.33442553	
e	0.1281733	i	13.90513		−0.55274559	−0.24982645	
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.9−	0.1−	2002 01 25	704	0.1+	0.8−	2004 08 20	683	(2.4+	0.1−)
2001 12 09	704	0.0	1.1+	2002 01 25	704	0.7+	0.6+	2004 08 20	683	0.4−	0.2+
2001 12 09	704	0.3+	0.7+	2002 01 25	704	0.4−	0.4−	2004 08 21	683	(0.0	2.3−)
2001 12 18	645	0.1+	0.1−	2002 02 07	699	0.5−	0.8+	2004 08 21	683	1.2+	0.7−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2002 02 07	699	0.3−	0.4+	2004 08 21	683	0.5−	0.7−
2001 12 19	645	0.0	0.0	2002 02 07	699	0.1+	0.3+	2004 08 22	683	(2.6+	1.0+)
2001 12 19	645	0.0	0.0	2002 02 07	699	0.8−	0.2−	2004 08 22	683	0.0	0.8+
2002 01 14	644	0.1+	0.2+	2002 02 10	704	0.8−	0.5−	2004 08 22	683	0.1−	1.7+
2002 01 14	644	0.1−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.9−	2004 08 26	683	0.7−	1.0−
2002 01 14	644	0.3+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.2+	2004 08 26	683	0.8−	0.1−
2002 01 23	704	1.0+	0.2+	2002 02 10	704	0.0	0.5+	2004 08 26	683	0.7+	0.1+
2002 01 23	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.6−	2004 08 26	703	0.3−	0.7+
2002 01 23	704	0.6−	0.8−	2004 08 10	704	0.5+	0.5+	2004 08 26	703	0.8−	0.6+
2002 01 23	704	1.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.6−	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.1−
2002 01 25	704	0.1−	0.4−	2004 08 20	683	1.5+	1.3−	2004 08 26	703	0.2−	0.3−

2002 BZ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.44361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23758560	ω	298.68739		+0.89191013	−0.38241365	
a	2.5818003	Ω	84.68271		+0.45074910	+0.79470983	
e	0.2044635	i	14.02860		−0.03635336	+0.47137680	
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	1.0+	0.6+	2002 01 23	704	0.1−	0.5+	2002 03 05	704	0.9+	1.1+
2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2002 01 23	704	0.6+	0.7+	2002 03 05	704	0.6+	0.2+
2001 11 24	704	1.7+	1.3+	2002 01 23	704	0.3+	0.7+	2002 03 05	704	0.2+	1.0+
2001 12 13	704	1.8+	0.2+	2002 01 25	704	0.2+	0.1−	2002 03 05	704	0.6+	1.1+
2001 12 13	704	(3.1+	0.6+)	2002 01 25	704	0.0	0.8−	2003 04 09	704	0.1−	0.6−
2001 12 13	704	0.4+	1.1−	2002 01 25	704	0.8−	0.8−	2003 04 09	704	0.0	0.1+
2001 12 13	704	0.1−	0.7+	2002 01 25	704	0.5−	1.1−	2003 04 09	704	0.3+	0.3−
2001 12 21	704	0.6−	0.9+	2002 02 03	699	0.2+	0.0	2003 04 09	704	0.4−	0.0
2001 12 21	704	0.2−	0.6+	2002 02 03	699	0.3−	0.6+	2004 05 20	E12	0.6−	0.2+
2001 12 21	704	0.1+	0.3+	2002 02 03	699	0.7−	0.2−	2004 05 20	E12	0.5−	0.5−
2001 12 21	704	0.3+	0.8+	2002 02 03	699	1.3−	1.5−	2004 05 20	E12	1.3+	0.4+
2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 02 08	645	0.2−	0.1−	2004 05 20	E12	0.5−	0.1−
2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2002 02 08	645	0.2−	0.1−	2004 06 30	E12	1.5−	0.6+
2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2004 06 30	E12	0.6−	1.3+
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2002 02 10	704	0.1−	0.2+	2004 06 30	E12	0.5−	1.2+
2002 01 08	704	0.9+	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 06 30	E12	0.4+	1.4+
2002 01 11	699	0.0	0.2+	2002 02 10	704	1.1−	0.1+	2004 07 12	E12	0.2+	0.3+
2002 01 11	699	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2004 07 12	E12	0.4+	0.6+
2002 01 11	699	0.2+	0.7+	2002 02 12	644	0.3+	0.5+	2004 07 12	E12	1.0+	0.2+
2002 01 11	699	1.1−	0.1+	2002 02 12	644	0.3+	0.5+	2004 07 12	E12	0.2+	0.2+
2002 01 20	699	0.0	0.3+	2002 02 12	644	0.3+	0.5+	2004 08 09	E12	0.3+	0.8+
2002 01 20	699	0.2−	1.2+	2002 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 08 09	E12	0.0	0.1+
2002 01 20	699	0.5−	0.2+	2002 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	E12	0.1+	0.1+
2002 01 20	699	0.5−	0.3+	2002 02 19	704	0.6+	0.7−	2004 08 09	E12	0.2+	0.2−
2002 01 23	704	0.5+	0.1+	2002 02 19	704	2.0+	0.6−				

2002 BO$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.49896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27001081	ω	68.47979		+0.60658107	−0.79387248	
a	2.3707292	Ω	343.95440		+0.66017654	+0.53291699	
e	0.1982263	i	8.89331		+0.44297443	+0.29285827	
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	704	0.6+	1.1+	2002 01 20	699	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2001 12 22	704	0.1+	0.9+	2002 01 20	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2001 12 22	704	0.2+	1.4+	2002 01 20	699	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.8+	1.4−
2001 12 22	704	0.4−	0.3+	2002 01 20	699	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2001 12 22	704	0.7−	0.2−	2002 01 21	704	1.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2002 01 08	704	0.5−	0.4−	2002 01 21	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+
2002 01 08	704	0.9+	0.8+	2002 01 21	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
2002 01 08	704	0.2−	0.5+	2002 02 08	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2002 02 08	704	0.4+	0.9+	2004 08 23	691	0.0	0.6−
2002 01 11	699	1.4+	0.4−	2002 02 08	704	0.5+	0.5+	2004 08 23	691	0.0	0.6−
2002 01 11	699	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	0.3+	1.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.6−
2002 01 11	699	0.5+	0.3+	2002 02 16	704	0.0	0.9−	2004 08 27	703	0.4−	0.6+
2002 01 11	699	0.3+	1.0+	2002 02 16	704	0.5+	1.0−	2004 08 27	703	0.7+	1.1−
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2002 02 16	704	0.6−	0.0	2004 08 27	703	0.7+	0.1−
2002 01 14	645	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.8−	2004 08 27	703	0.6+	2.6+

2002 BJ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.77120		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24526903	ω	30.37170		+0.96470577	−0.24943450	
a	2.5275955	Ω	343.42134		+0.13934314	+0.75553952	
e	0.1802385	i	17.20761		+0.22344188	+0.60575775	
P	4.02	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	699	0.6−	0.9−	2002 01 25	704	0.3−	0.5−	2004 06 16	E12	0.6+	0.1+
2001 12 19	699	1.0−	0.4+	2002 01 25	704	0.3+	0.6+	2004 07 01	E12	0.4−	0.1+
2001 12 19	699	0.7−	0.3−	2002 01 25	704	1.0+	1.0+	2004 07 01	E12	0.4−	0.7−
2001 12 19	699	1.2−	0.2+	2002 01 25	704	1.1+	0.6+	2004 07 01	E12	0.3−	0.2+
2001 12 23	704	0.6−	0.1+	2002 03 05	704	1.6+	1.1−	2004 07 01	E12	0.6−	0.3−
2001 12 23	704	0.7−	0.4+	2002 03 05	704	0.1+	1.9−	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+
2001 12 23	704	0.6−	0.2+	2002 03 05	704	1.2+	2.6−	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+
2001 12 23	704	0.7−	0.2−	2002 03 05	704	(1.7+	3.6−)	2004 07 15	E12	0.1−	0.8+
2001 12 23	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.1−	1.2+	2004 07 15	E12	0.0	0.5+
2002 01 06	704	0.2−	0.9+	2003 03 31	699	0.0	0.8+	2004 07 15	E12	0.3−	0.6+
2002 01 06	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	699	0.4−	1.0−	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+
2002 01 06	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	699	0.9+	0.9+	2004 07 15	E12	0.2−	0.0
2002 01 06	704	0.0	0.3+	2004 05 11	E12	1.2+	0.8−	2004 07 15	E12	0.4−	0.4+
2002 01 06	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	E12	1.4+	0.2−	2004 08 09	E12	0.4+	0.0
2002 01 21	699	1.1+	0.1−	2004 05 11	E12	1.0+	0.8−	2004 08 09	E12	0.6−	0.3+
2002 01 21	699	0.1+	0.4+	2004 05 11	E12	1.7+	0.5+	2004 08 09	E12	0.8+	0.9−
2002 01 21	699	0.0	0.8+	2004 06 16	E12	0.0	1.0−	2004 08 09	E12	0.4+	0.0
2002 01 21	699	0.3−	1.2+	2004 06 16	E12	0.0	0.4+				
2002 01 25	704	0.5+	0.9+	2004 06 16	E12	0.7−	1.2−				

2002 BE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.92865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21797073	ω	149.18038		+0.98434624	+0.17588037	
a	2.7344538	Ω	200.69882		−0.16753551	+0.91378542	
e	0.0526812	i	1.83847		−0.05472055	+0.36614519	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	704	0.2−	0.4−	2002 02 21	691	0.7+	0.7−	2004 08 15	599	0.5−	0.2+
2002 01 19	704	0.5+	0.1+	2002 03 05	644	0.6+	0.4−	2004 08 15	599	0.3−	0.1+
2002 01 19	704	0.2−	0.4+	2002 03 05	644	0.9+	0.2−	2004 08 21	691	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.5−	0.0	2002 03 05	644	1.0−	1.5+	2004 08 21	691	0.4−	0.1+
2002 02 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 21	691	0.4−	0.2+
2002 02 11	704	0.4−	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 27	703	1.0−	1.6−
2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	1.3+	0.2+	2004 08 27	703	1.0+	0.9−
2002 02 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.7+	0.9+	2004 08 27	703	0.2+	0.2+
2002 02 21	691	0.4+	0.7−	2004 08 15	599	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.3−	0.9+
2002 02 21	691	0.2−	0.7−	2004 08 15	599	0.3+	0.2−				

2002 BT$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.97021		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28089656	ω	231.12507		+0.99268279	−0.09807432	
a	2.3090771	Ω	134.37749		+0.11606639	+0.93589871	
e	0.2636303	i	5.65610		−0.03330863	+0.33834159	
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.1+	0.1+	2002 01 13	704	0.0	0.2−	2002 02 09	644	1.1+	0.1+
2001 12 17	644	0.1+	0.6+	2002 01 13	704	1.6+	0.4+	2002 02 11	644	0.1+	1.0+
2001 12 17	644	0.2+	0.0	2002 01 16	461	0.2−	0.4−	2002 02 11	644	0.0	0.3+
2001 12 24	608	0.3−	0.5+	2002 01 16	461	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	1.8−	0.7−
2001 12 24	608	0.8−	0.4+	2002 01 16	461	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	1.0+
2002 01 04	608	0.4−	0.4+	2002 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	1.6−
2002 01 04	608	0.6−	0.5−	2002 01 18	644	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	(2.4−	0.8+)
2002 01 10	644	0.3−	0.0	2002 01 18	644	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
2002 01 10	644	0.4+	1.7−	2002 01 26	644	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2002 01 13	461	0.6−	0.1+	2002 02 05	644	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 01 13	461	0.5+	0.4−	2002 02 05	644	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2002 01 13	461	0.5−	0.1−	2002 02 05	644	1.0−	0.6−	2004 08 12	704	0.9+	0.3−
2002 01 13	704	1.0+	0.7+	2002 02 09	644	0.9−	0.3−				

2002 CM$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.31505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28260661	ω	84.14390		+0.61507300	−0.56030826	
a	2.2997529	Ω	308.32638		+0.04695152	+0.72834788	
e	0.4618443	i	45.00250		+0.78707100	+0.39441606	
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	644	1.3+	0.3−	2002 02 06	699	0.4−	0.9+	2002 02 21	644	1.0+	0.5−
2002 01 11	644	0.5+	0.1−	2002 02 06	699	0.4−	0.4+	2002 02 21	644	1.1+	0.3−
2002 02 03	608	0.7−	1.6−	2002 02 06	699	1.5−	0.5+	2002 03 07	413	0.3+	0.4+
2002 02 03	608	0.6−	0.8−	2002 02 06	699	0.0	0.2+	2002 03 07	413	0.2+	0.3+
2002 02 03	608	1.3−	1.7−	2002 02 06	413	0.3+	0.4−	2002 03 07	413	0.5+	0.2−
2002 02 03	046	0.4−	0.1−	2002 02 06	413	0.0	0.2−	2002 03 14	649	0.0	1.0−
2002 02 03	046	0.3+	0.1−	2002 02 06	413	0.0	0.4−	2002 03 14	649	1.1−	0.8−
2002 02 03	046	0.1−	0.3+	2002 02 08	644	0.1+	0.7+	2004 07 10	474	0.2+	0.1+
2002 02 03	046	0.8−	1.0−	2002 02 08	644	0.3+	0.6+	2004 07 10	474	0.0	0.4+
2002 02 03	046	0.1−	0.1−	2002 02 08	644	0.1−	0.3+	2004 07 10	474	0.3−	0.4−
2002 02 03	966	0.6−	0.0	2002 02 09	413	0.0	0.2−	2004 07 10	474	0.3−	0.1+
2002 02 04	966	0.0	0.2−	2002 02 09	413	0.2+	0.4−	2004 07 10	474	0.0	0.3−
2002 02 04	644	0.0	0.1−	2002 02 09	413	0.2+	0.3−	2004 07 11	474	0.1+	0.0
2002 02 04	644	0.3+	0.5−	2002 02 12	413	0.3+	0.1+	2004 07 11	474	0.4+	0.2−
2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2002 02 12	413	0.4+	0.8+	2004 07 11	474	0.3−	0.1+
2002 02 04	046	0.4−	1.6+	2002 02 12	413	0.9+	0.6+	2004 07 11	474	0.4+	0.2+
2002 02 04	046	1.1−	0.7+	2002 02 19	333	0.2−	1.5+	2004 07 11	474	0.2−	0.0
2002 02 04	046	0.1+	0.5+	2002 02 19	333	0.4+	1.0−				
2002 02 04	046	0.3+	1.4+	2002 02 21	644	1.0+	0.0				

2002 CT$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.37807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27514535	ω	18.49920		+0.98269671	−0.18434046	
a	2.3411429	Ω	352.05804		+0.14914138	+0.84529047	
e	0.1272372	i	7.50601		+0.10983636	+0.50150037	
P	3.58	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	704	0.6+	0.7−	2002 02 06	704	1.5−	0.2+	2002 02 09	704	0.2+	0.2+
2000 09 02	704	0.3+	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	1.1−	2002 02 09	704	0.0	0.3−
2000 09 02	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	704	0.1−	0.4−	2002 02 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 02	704	0.1−	0.6+	2002 02 08	704	0.6+	0.6+	2002 02 09	704	(0.2−	2.6−)
2000 09 02	704	0.6−	0.1+	2002 02 08	704	0.9−	0.4+	2002 02 09	704	0.4+	0.5+
2002 01 08	704	0.1+	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.2+	2002 02 09	704	1.9+	1.0+
2002 01 08	704	0.4+	0.1+	2002 02 08	704	0.8+	0.7+	2002 02 09	704	0.8−	1.4−
2002 01 08	704	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	1.2−	0.0	2002 02 12	704	0.1−	0.2−
2002 01 08	704	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.1+
2002 01 08	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.4−
2002 01 14	644	0.0	0.1−	2002 02 08	704	1.1+	0.1+	2002 02 12	704	0.5−	0.4+
2002 01 14	644	0.4+	0.2−	2002 02 08	704	0.9−	0.1+	2002 03 03	699	1.1+	0.1+
2002 01 14	644	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.7−	2002 03 03	699	0.0	0.3+
2002 01 14	644	0.6+	0.1−	2002 02 08	704	0.1+	0.8+	2002 03 03	699	0.4+	0.1+
2002 01 14	644	0.0	0.1−	2002 02 08	704	1.7+	0.2−	2002 03 03	699	0.7−	0.4+
2002 01 14	644	0.6+	0.2−	2002 02 08	704	1.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2002 01 21	704	1.0−	1.0−	2002 02 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	1.1−	1.0+
2002 01 21	704	0.5−	0.1−	2002 02 08	704	1.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.6+
2002 01 21	704	0.0	0.7−	2002 02 08	704	(2.2+	0.3+)	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2002 01 21	704	0.0	0.4−	2002 02 08	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2002 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	1.7−	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.1−

2002 02 03	644	0.2+	0.1+	2002 02 08	704	0.4−	0.7−	2004 08 17	704	0.4+	0.0
2002 02 03	644	0.4+	0.1−	2002 02 08	704	(2.6−	1.3−)	2004 08 17	704	1.2+	0.1−
2002 02 03	644	0.1−	0.0	2002 02 08	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.7+	0.3−
2002 02 04	644	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	1.0+	0.9−
2002 02 04	644	0.3+	0.1+	2002 02 08	704	0.3−	0.8−	2004 08 27	703	0.1+	0.0
2002 02 04	644	0.4+	0.3+	2002 02 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.6−	0.2+
2002 02 06	704	0.6+	1.1+	2002 02 09	704	0.8−	0.6+	2004 08 27	703	0.5−	0.5−

2002 CK$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.78506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26359964	ω	37.22703		+0.95757745	−0.28609033	
a	2.4090150	Ω	339.31610		+0.23516333	+0.84518094	
e	0.3031003	i	5.62302		+0.16656424	+0.45146594	
P	3.74	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.9−	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2002 03 13	691	0.7+	0.3−
2002 01 07	691	0.7−	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.6+	2002 03 13	691	0.6+	0.3−
2002 01 07	691	0.7−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.6+	2002 03 16	704	0.3−	0.6+
2002 01 09	704	1.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2002 03 16	704	0.0	1.1+
2002 01 09	704	1.2+	0.2−	2002 02 12	704	1.0+	0.9−	2002 03 16	704	0.7+	0.9+
2002 01 09	704	0.4+	1.3+	2002 02 12	704	0.0	0.2+	2004 05 03	E12	0.5−	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	1.5+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 05 03	E12	1.2−	1.6+
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2004 05 03	E12	1.3−	2.7+
2002 01 14	704	0.7−	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2004 05 03	E12	0.8−	0.3+
2002 01 14	704	0.5−	0.7+	2002 02 12	704	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.2−	0.4−
2002 01 14	704	0.3−	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.3+	0.9+	2002 02 12	704	0.8+	1.2+	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2002 01 18	704	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.9+	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2002 01 18	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.5+	1.2+	2004 06 25	699	0.5−	0.5+
2002 01 18	704	0.6−	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.7+	2004 06 25	699	0.8−	0.2+
2002 01 18	704	0.0	1.2+	2002 02 13	704	0.2+	0.5−	2004 06 25	699	0.1−	0.7−
2002 02 04	644	0.8+	0.9+	2002 02 13	704	0.1−	0.7−	2004 06 25	699	0.1−	0.0
2002 02 04	644	0.7+	1.1+	2002 02 13	704	0.2+	0.3−	2004 08 07	644	0.5−	0.7+
2002 02 04	644	0.5+	0.6+	2002 02 13	704	0.2−	0.4−	2004 08 07	644	0.6−	0.7+
2002 02 05	644	0.1−	0.2−	2002 02 13	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.4−	0.6+
2002 02 05	644	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.8−	0.9+
2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2002 02 20	704	0.5−	1.5−	2004 08 09	699	0.6−	0.9+
2002 02 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.6−	0.8−	2004 08 09	699	1.0−	1.3+
2002 02 07	704	0.1−	2.2+	2002 02 20	704	0.2+	0.9−	2004 08 09	699	0.3−	0.7+
2002 02 07	704	0.0	0.2−	2002 02 20	704	0.4+	1.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.6+
2002 02 07	644	0.0	0.2+	2002 03 04	644	0.1+	0.6+	2004 08 10	699	0.2−	0.9+
2002 02 07	704	1.4+	0.1+	2002 03 04	644	0.5+	0.3+	2004 08 10	699	0.7−	0.9+
2002 02 07	704	0.6+	0.2−	2002 03 04	644	0.0	0.4+	2004 08 10	699	0.6−	0.7+
2002 02 07	644	0.1−	0.4−	2002 03 12	644	0.5+	0.4+	2004 08 14	850	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 03 12	644	0.6+	0.5+	2004 08 14	850	2.7+	0.9+
2002 02 10	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	644	0.5+	0.5+	2004 08 14	850	0.8−	0.1+
2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2002 03 13	691	0.3+	0.0				

2002 CC$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.01149		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18431729	ω	98.53622		−0.99715203	−0.04397119	
a	3.0579145	Ω	78.95990		+0.01518573	−0.91286924	
e	0.1357279	i	3.57920		+0.07387304	−0.40587719	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.3+	0.5−
2002 01 09	704	0.4+	0.7−	2002 02 06	644	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.1−
2002 01 09	704	0.3−	0.4+	2002 02 06	704	0.7+	0.6−	2002 02 20	704	0.4−	1.1+
2002 01 09	704	0.7+	0.5+	2002 02 06	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	1.1+
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.1−	0.6+
2002 01 13	608	0.4+	1.3−	2002 02 06	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.5+
2002 01 13	608	0.2−	0.9−	2002 02 06	704	0.3+	0.8+	2002 03 06	704	0.0	1.0−
2002 01 13	608	0.2−	0.9−	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 06	704	0.4+	0.9−
2002 01 20	699	0.5−	0.1−	2002 02 07	704	0.5−	0.2+	2002 03 06	704	0.7−	1.2−
2002 01 20	699	1.4−	0.6−	2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2003 05 05	704	0.3+	0.8+
2002 01 20	699	0.7−	0.3−	2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	0.1+
2002 01 20	699	0.3−	0.4−	2002 02 07	704	0.8−	1.5+	2003 05 05	704	1.2−	0.8−
2002 01 21	704	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2003 05 05	704	0.1−	0.2+
2002 01 21	704	0.0	0.1−	2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2003 06 02	291	0.2+	0.1−
2002 01 21	704	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2003 06 02	291	0.2+	0.1+
2002 01 21	704	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2003 06 02	291	0.1+	0.1−
2002 02 04	644	0.0	0.2+	2002 02 10	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.6−
2002 02 04	644	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	1.2−	1.2+
2002 02 04	644	0.0	0.1+	2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	1.2+
2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.7+

2002 CV$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.77249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18649448	ω	187.84255		−0.55923066	−0.81965500	
a	3.0340686	Ω	296.24159		+0.76792224	−0.45572669	
e	0.0247353	i	7.95968		+0.31234035	−0.34710066	
P	5.28	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	644	0.0	0.5−	2002 02 06	644	0.6+	0.5+	2002 03 05	644	0.2−	0.2+
2001 12 17	644	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.4+	0.1−	2002 03 05	644	0.2−	0.2+
2001 12 17	644	0.0	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2002 01 13	704	1.0+	0.2+	2002 02 08	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	0.7−	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.6+
2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2002 02 08	704	1.4−	0.9−	2004 07 17	704	0.6−	1.1−
2002 01 13	704	0.7+	0.9−	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.3−
2002 01 14	699	0.6−	0.5+	2002 02 11	704	0.7+	0.0	2004 07 17	704	0.5−	0.1−
2002 01 14	699	0.6+	0.6+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2002 01 14	699	1.1−	0.7+	2002 02 11	704	0.5+	0.2−	2004 07 18	704	1.2−	0.0
2002 01 14	699	0.2−	1.1+	2002 02 11	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2002 01 22	704	1.1+	0.3−	2002 02 16	644	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.5+	0.5+
2002 01 22	704	0.7−	1.1−	2002 02 16	644	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
2002 01 22	704	0.3−	0.1−	2002 02 16	644	0.1−	0.5−	2004 07 18	704	1.2+	0.4−
2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2002 02 21	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2002 02 05	644	0.0	0.0	2002 02 21	691	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2002 02 05	644	0.1+	0.1+	2002 02 21	691	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.8+
2002 02 06	644	0.1+	0.2+	2002 03 05	644	0.3−	0.2+				

2002 CJ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.28008		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28091852	ω	250.28964		+0.90591208	−0.28384634	
a	2.3089568	Ω	124.94212		+0.34680642	+0.92314171	
e	0.4070134	i	22.54198		−0.24299919	+0.25930802	
P	3.51	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.4−	0.8+	2002 02 22	644	0.4+	0.8−	2004 06 14	704	0.1−	0.7+
2002 02 06	704	0.1+	0.4+	2002 02 22	644	0.6+	0.6−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2002 02 22	644	0.2+	0.8−	2004 06 14	704	0.8−	0.0
2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	703	0.9−	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.8+
2002 02 07	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	703	1.0−	0.4+	2004 06 25	699	0.2+	0.6+
2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2004 05 18	703	0.5+	0.3+	2004 06 25	699	0.4−	0.1+
2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2004 05 18	703	(3.8−	0.4−)	2004 06 25	699	0.2+	0.1−
2002 02 07	704	0.5−	0.9+	2004 05 31	703	1.1−	0.4+	2004 06 25	699	0.3+	0.1−
2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2004 05 31	703	(1.1−	3.8+)	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2002 02 08	704	0.7−	0.5+	2004 05 31	703	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+
2002 02 08	704	0.7−	0.6+	2004 05 31	703	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
2002 02 08	704	0.8−	0.3+	2004 05 31	413	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2004 05 31	413	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	1.0+	2004 06 12	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−

2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+		
2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.0		
2002 02 11	704	0.4+	1.0+	2004 06 12	703	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+		
2002 02 11	704	1.0+	1.5+	2004 06 12	703	0.9+	0.5+	2004 08 23	E12	0.3−	1.0+		
2002 02 11	704	0.5−	0.7+	2004 06 12	703	0.7+	0.3−	2004 08 23	E12	0.2+	0.7+		
2002 02 11	704	0.1−	1.6+	2004 06 12	703	0.3+	0.6+	2004 08 23	E12	0.2−	0.9+		
2002 02 11	704	1.4+	1.0+	2004 06 14	704	(0.8−	2.1+)	2004 08 23	E12	0.1−	0.8+		

2002 CF$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.58411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26259500	ω	31.93727		+0.44336101	−0.89464903	
a	2.4151554	Ω	31.84166		+0.79884648	+0.36651683	
e	0.2107952	i	5.99307		+0.40654066	+0.25547707	
P	3.75	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 03 15	691	0.3+	0.4+	2002 02 07	608	0.8−	0.5−	2002 03 06	704	1.3−	0.7−		
1991 03 15	691	0.2+	0.3+	2002 02 08	678	0.2+	1.6−	2002 03 06	704	1.3−	1.2−		
1991 03 15	691	0.1+	0.4+	2002 02 08	678	0.3−	0.8−	2002 03 06	704	1.0−	1.0−		
2001 12 13	704	0.3−	0.2−	2002 02 08	678	0.2−	0.5−	2002 03 06	704	0.8−	0.6−		
2001 12 13	704	0.1−	0.2−	2002 02 08	704	1.1−	1.7+	2002 03 06	704	1.6−	0.9−		
2001 12 13	704	0.6+	0.4+	2002 02 08	704	0.1−	0.8+	2002 03 11	644	0.3+	0.3+		
2001 12 13	704	0.9−	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.8+	2002 03 11	644	0.4+	0.3+		
2001 12 13	704	0.4+	0.8−	2002 02 08	704	1.0+	1.1+	2002 03 11	644	0.4+	0.3+		
2002 01 09	704	0.3+	0.7−	2002 02 09	678	0.4−	1.6−	2002 03 17	704	0.4−	0.3−		
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2002 02 09	678	1.2−	0.6−	2002 03 17	704	0.1+	0.3+		
2002 01 09	704	2.0+	1.3+	2002 02 12	704	0.1−	0.4+	2002 03 17	704	0.9−	0.3+		
2002 01 09	704	1.6+	1.2+	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2002 03 17	704	0.4−	0.1−		
2002 01 09	704	0.2+	0.9+	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	608	0.2−	1.3−		
2002 01 21	704	1.0+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2002 03 19	608	0.1−	0.6−		
2002 01 21	704	0.7+	0.6−	2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2002 03 19	608	0.1+	1.0−		
2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2002 02 13	678	0.8+	0.3−	2002 04 02	644	0.4+	0.4+		
2002 01 21	704	0.7+	0.0	2002 02 13	678	0.1+	0.6+	2002 04 02	644	0.5+	0.5+		
2002 01 21	704	0.4+	0.7−	2002 02 13	678	0.5−	0.4−	2002 04 02	644	0.4+	0.3+		
2002 02 03	644	0.5+	0.1+	2002 02 19	678	0.6−	0.2+	2002 04 16	704	0.7−	2.1+		
2002 02 03	644	0.6+	0.2+	2002 02 19	678	0.4−	0.3−	2002 04 16	704	0.7+	1.2+		
2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2002 02 19	678	0.5+	0.1+	2002 04 16	704	0.2−	1.1+		
2002 02 03	608	0.1−	1.0−	2002 02 23	644	0.5+	0.9+	2002 04 16	704	0.8+	1.3+		
2002 02 03	608	0.0	1.6−	2002 02 23	644	0.3+	0.9+	2004 08 21	703	0.5−	2.1+		
2002 02 03	608	0.2−	1.0−	2002 02 23	644	0.5+	1.1+	2004 08 21	703	0.1−	0.3−		
2002 02 04	699	0.1+	0.6+	2002 03 02	644	0.5+	0.7+	2004 08 21	703	0.5−	0.2+		
2002 02 04	699	0.0	0.0	2002 03 02	644	0.8+	0.7+	2004 08 21	703	0.1+	0.7+		
2002 02 04	699	0.3−	0.0	2002 03 02	644	0.3+	0.6+	2004 08 27	699	0.0	0.4+		
2002 02 04	699	0.4+	0.5+	2002 03 02	644	0.1−	0.1+	2004 08 27	699	0.1+	0.2+		
2002 02 07	608	0.8−	0.2−	2002 03 02	644	0.1−	0.4+	2004 08 27	699	0.3−	0.3+		
2002 02 07	608	0.8−	0.3−	2002 03 02	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	699	0.9−	0.3+		

2002 CT$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.32099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17907751	ω	329.24703		−0.65347016	−0.75227129	
a	3.1172767	Ω	161.12804		+0.73656079	−0.65753403	
e	0.0334762	i	15.06151		+0.17451349	−0.04167620	
P	5.50	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.7+	0.2−	2002 03 16	704	0.2−	0.7+		
2002 02 07	704	0.7−	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	0.2+	2002 03 16	704	0.3−	0.7+		
2002 02 07	704	0.9−	0.4+	2002 02 24	644	0.6+	0.6+	2002 03 16	704	0.1−	1.2+		
2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2002 02 24	644	0.4+	0.4+	2002 03 16	608	1.0−	0.6+		
2002 02 07	704	0.6−	0.3−	2002 02 24	644	0.3+	0.3+	2002 03 16	608	0.6−	0.6+		
2002 02 08	333	0.7+	1.0−	2002 02 25	644	0.3+	0.0	2002 03 16	608	0.9−	0.8+		
2002 02 08	333	0.5+	0.3−	2002 02 25	644	0.1−	0.0	2002 04 15	704	1.2+	0.0		
2002 02 08	333	0.9+	0.4−	2002 02 25	644	0.3+	0.2−	2002 04 15	704	1.6+	1.4+		
2002 02 09	704	0.3+	0.5−	2002 03 09	704	0.7+	1.8+	2002 04 15	704	0.3+	0.1+		
2002 02 09	333	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	(0.2−	2.1+)	2002 04 15	704	0.5+	1.3+		
2002 02 09	704	0.4+	0.3+	2002 03 09	704	0.6+	1.3+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−		
2002 02 09	704	1.7−	0.2−	2002 03 09	704	0.0	1.6+	2004 08 06	644	0.0	0.1−		
2002 02 09	333	0.1−	0.4−	2002 03 09	704	0.3+	1.2+	2004 08 06	644	0.2−	0.0		
2002 02 09	704	0.1−	1.8+	2002 03 12	645	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.8+	0.4+		
2002 02 09	704	0.9+	1.5+	2002 03 12	645	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.4−		
2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+		
2002 02 11	704	0.5+	0.4+	2002 03 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	699	0.7−	0.2−		
2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 03 14	704	1.3+	0.8−	2004 08 25	691	0.2+	0.1+		
2002 02 11	704	0.7+	1.0+	2002 03 14	704	1.7+	1.1−	2004 08 25	691	0.2+	0.3+		
2002 02 11	704	0.3+	0.9+	2002 03 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 25	691	0.1+	0.1+		
2002 02 20	704	0.5+	0.2−	2002 03 16	704	0.5−	1.0+						
2002 02 20	704	0.4+	0.4+	2002 03 16	704	0.4−	1.0+						

2002 CT$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.35412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27730250	ω	334.52865		+0.92595651	−0.36477548	
a	2.3289859	Ω	47.22831		+0.36523256	+0.79933036	
e	0.2564802	i	7.64768		+0.09596732	+0.47750375	
P	3.55	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	644	0.8+	0.5−	2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 08 13	704	1.0−	0.8−		
2002 02 03	644	0.7+	0.0	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 08 13	704	0.1+	0.9+		
2002 02 03	644	0.5+	0.0	2002 02 10	704	1.1−	0.5+	2004 08 13	704	1.0−	0.5−		
2002 02 06	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.6−	0.9+	2004 08 13	704	0.5+	0.3−		
2002 02 06	704	0.2+	0.6+	2002 02 10	704	0.0	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.1+		
2002 02 06	704	0.0	0.5−	2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2004 08 15	644	0.0	0.3−		
2002 02 06	704	1.1+	0.7−	2002 02 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 15	644	0.1−	0.2−		
2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	1.0−	2004 08 15	644	0.3−	0.3−		
2002 02 07	704	0.9−	0.3−	2002 02 11	704	0.3+	1.1−	2004 08 27	703	0.7+	0.1−		
2002 02 07	704	1.3−	0.5−	2002 03 21	644	0.9+	0.7+	2004 08 27	703	0.5−	0.3−		
2002 02 07	704	0.4−	0.0	2002 03 21	644	0.7+	0.5+	2004 08 27	703	1.0−	0.7−		
2002 02 07	704	1.0−	0.1−	2002 03 21	644	0.9+	0.7+	2004 08 27	703	0.9−	1.3−		
2002 02 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 28	699	0.1+	0.7+		
2002 02 08	704	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.4+	2004 08 28	699	0.4+	0.9+		
2002 02 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+	2004 08 28	699	1.5+	0.4+		
2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 28	699	0.5+	0.4+		
2002 02 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+						

2002 CX$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.94986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28993271	ω	72.16380		+0.62801358	−0.77621146	
a	2.2608473	Ω	338.63244		+0.64360823	+0.55825114	
e	0.2180304	i	8.78248		+0.43745560	+0.29300415	
P	3.40	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.5+	1.0+	2002 02 06	704	0.1+	0.2−	2002 03 05	699	0.3−	0.1−		
2001 11 24	704	0.6−	0.2−	2002 02 06	704	0.3+	0.0	2002 03 05	699	1.2−	0.8−		
2001 11 24	704	0.4+	0.6+	2002 02 07	608	1.2−	0.4+	2002 03 05	699	0.6−	0.2+		
2001 11 24	704	0.3+	0.5−	2002 02 07	608	1.1−	0.2+	2002 03 06	704	0.7+	1.5+		
2001 11 24	704	(0.6−	2.4−)	2002 02 07	608	1.0−	0.4+	2002 03 06	704	0.7+	1.0+		
2001 12 13	704	0.3−	1.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 06	704	0.2+	1.3+		
2001 12 13	704	0.8−	1.0−	2002 02 08	704	0.0	0.1+	2002 03 06	704	0.6+	1.1+		
2001 12 13	704	0.4+	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	704	0.3+	0.9+		
2002 01 06	608	0.0	0.5+	2002 02 08	704	0.2+	0.1+	2002 03 09	704	1.6+	0.3+		
2002 01 06	608	0.1−	0.1+	2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2002 03 09	704	0.3−	0.1+		
2002 01 06	608	0.1−	1.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2002 03 09	704	0.8−	0.3+		
2002 01 08	704	0.5−	0.0	2002 02 11	704	0.0	0.4−	2002 03 12	644	0.1−	0.5+		
2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.1+	0.0	2002 03 12	644	0.0	0.3+		
2002 01 08	704	0.1+	1.0+	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2002 03 12	644	0.1−	0.2+		
2002 01 08	704	0.5−	0.5+	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 03 14	704	0.0	0.3+		
2002 01 08	704	0.2−	1.0+	2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	0.1+	0.6−		

2002 01 11	699	0.3+	0.4−	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2002 03 14	704	0.6−	0.5+
2002 01 11	699	0.2−	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 03 14	704	0.1−	0.2−
2002 01 11	699	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 03 14	704	0.0	0.7−
2002 01 11	699	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	704	0.3−	0.5−
2002 01 20	699	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.9+	0.3−	2002 03 16	704	0.7+	0.5−
2002 01 20	699	1.2−	1.5−	2002 02 12	704	0.6+	0.9−	2002 03 16	704	0.8+	0.2+
2002 01 20	699	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.6+	0.4−	2002 03 16	704	1.1+	0.3−
2002 01 20	699	1.1+	0.6+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.5+	1.0−
2002 02 03	608	0.1+	1.3−	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.0
2002 02 03	608	0.1+	0.4−	2002 02 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.2−
2002 02 03	608	0.2+	1.2−	2002 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2002 02 04	644	0.1−	0.1+	2002 02 14	644	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2002 02 04	644	0.1+	0.0	2002 02 15	704	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2002 02 04	644	0.0	0.1+	2002 02 15	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.1−
2002 02 06	699	0.5−	0.2−	2002 02 15	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2002 02 06	699	0.0	0.0	2002 02 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
2002 02 06	699	0.1−	0.1−	2002 02 15	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	1.2+
2002 02 06	704	0.0	0.2−	2002 03 04	608	0.3−	0.5+	2004 08 27	703	0.4−	0.3−
2002 02 06	699	0.5−	0.2+	2002 03 04	608	0.3−	0.2−	2004 08 27	703	0.8−	0.2−
2002 02 06	704	0.4+	0.2−	2002 03 04	608	1.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.1+	0.3+
2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2002 03 05	699	0.0	0.3−				

2002 CC$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.03687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27550396	ω	238.36201		+0.62195517	−0.78279123	
a	2.3391110	Ω	173.07231		+0.76320696	+0.60020732	
e	0.1990309	i	9.66016		+0.17517678	+0.16428350	
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	704	(2.3+	0.3+)	2002 02 07	644	0.0	0.0	2003 04 29	291	0.3−	0.1−
2002 01 22	704	1.7+	0.6+	2002 02 19	209	0.4−	0.3+	2003 04 29	291	0.4+	0.0
2002 01 22	704	0.8+	0.4−	2002 02 19	209	0.5−	0.5+	2003 04 29	291	0.2−	0.3−
2002 02 06	608	0.2+	0.5−	2002 02 19	209	0.4−	0.3+	2004 08 15	599	0.1+	0.7+
2002 02 06	608	0.3−	0.5−	2002 03 04	699	0.5+	0.0	2004 08 15	599	0.1+	0.9+
2002 02 06	608	0.9−	0.2−	2002 03 04	699	0.3−	1.2−	2004 08 20	683	0.7−	0.3+
2002 02 07	644	0.1−	0.0	2002 03 04	699	0.4−	0.6+	2004 08 20	683	1.1+	1.3−
2002 02 07	644	0.2−	0.0	2002 03 04	699	0.1−	0.2−	2004 08 20	683	0.4−	1.3−

2002 CF$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.12303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19671156	ω	141.03266		+0.51492985	−0.83654959	
a	2.9280791	Ω	277.22273		+0.73173027	+0.54267840	
e	0.0403316	i	10.87492		+0.44656249	+0.07539849	
P	5.01	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	644	0.1−	0.1+	2002 02 08	735	0.8+	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
2002 01 08	644	0.3−	0.3+	2002 02 08	735	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.2−
2002 01 08	644	0.0	0.0	2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.5−
2002 02 06	608	0.4+	1.0+	2002 02 08	704	0.5+	1.0−	2004 07 11	704	0.4+	0.2−
2002 02 06	608	0.6+	0.3+	2002 02 08	704	0.3−	0.8−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2002 02 06	608	0.7+	1.1+	2002 02 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2002 02 07	644	0.6+	0.0	2002 02 11	704	0.7−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2002 02 07	644	0.7+	0.1−	2002 02 11	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2002 02 07	644	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.1+				
2002 02 08	735	0.5−	0.4−	2002 02 11	704	1.1−	0.6−				

2002 CL$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.82857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17488954	ω	305.57091		−0.81131699	+0.53877440	
a	3.1668451	Ω	268.06795		−0.43544437	−0.81591002	
e	0.2301823	i	13.12265		−0.39006788	−0.20979273	
P	5.64	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	2.0+	0.1+	2002 01 12	683	(3.5−	1.4−)	2002 02 20	644	0.5−	0.4+
1998 08 27	704	0.1−	0.7−	2002 01 22	704	0.4−	0.0	2002 02 21	644	0.1+	0.2−
1998 08 27	704	1.8−	1.4−	2002 01 22	704	0.1−	0.1−	2002 02 21	644	0.3+	0.1−
1998 08 27	704	0.9+	0.0	2002 01 22	704	0.2+	1.2−	2002 02 21	644	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.4−	1.4+	2002 02 06	608	0.6−	0.2−	2002 03 05	645	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	608	0.6−	0.1−	2002 03 05	645	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	608	0.6−	0.2−	2002 03 12	704	0.5−	1.7+
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2002 02 07	644	0.1−	0.0	2002 03 12	704	0.3+	0.9+
2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2002 02 07	644	0.1+	0.1+	2002 03 12	704	0.6+	0.4+
2002 01 08	683	1.6+	0.9+	2002 02 07	644	0.0	0.1+	2002 03 12	704	0.3+	0.9+
2002 01 08	683	1.3+	0.0	2002 02 08	644	0.3+	1.0+	2003 06 25	704	0.8+	0.4+
2002 01 08	683	1.0+	0.3−	2002 02 08	644	0.2+	1.1+	2003 06 25	704	0.2−	0.6+
2002 01 08	608	1.5+	1.5+	2002 02 08	644	0.2+	1.1+	2003 06 25	704	0.5−	0.9+
2002 01 08	608	1.6+	0.9+	2002 02 13	645	0.0	0.1−	2003 06 25	704	0.6−	0.2−
2002 01 08	608	1.5+	0.7+	2002 02 13	645	0.1−	0.1−	2004 08 11	644	0.3−	0.4+
2002 01 12	683	1.5−	2.4+	2002 02 20	644	1.1+	0.8+	2004 08 11	644	0.0	0.6+
2002 01 12	683	1.5+	0.0	2002 02 20	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	644	0.1−	0.5+

2002 CL$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.37401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28602207	ω	59.65716		+0.46103105	−0.88710183	
a	2.2814083	Ω	3.15389		+0.60813742	+0.29748702	
e	0.3211844	i	23.99887		+0.64623467	+0.35291900	
P	3.45	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.3−	2002 03 16	704	0.8−	0.9−
2002 02 08	704	0.7+	0.4−	2002 02 12	704	0.6+	0.3−	2002 03 16	704	1.1−	0.7−
2002 02 08	704	1.0+	1.0+	2002 02 12	704	0.6−	0.6+	2002 03 16	704	1.2−	0.3−
2002 02 09	704	0.6−	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2002 03 21	644	0.0	0.1−
2002 02 09	704	1.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	1.0−	2002 03 21	644	0.2+	0.0
2002 02 09	704	0.5−	0.6+	2002 02 12	704	0.1−	0.6+	2002 03 21	644	0.1−	0.1−
2002 02 09	704	0.6−	0.0	2002 02 13	704	1.0+	0.3−	2002 03 21	644	0.1+	0.1−
2002 02 09	704	1.5−	0.5+	2002 02 13	704	0.4+	0.1+	2002 03 21	644	0.2−	0.1−
2002 02 09	422	(0.6−	3.2+)	2002 02 13	704	0.2−	0.5−	2002 03 21	644	0.1+	0.0
2002 02 09	422	(1.3+	4.4+)	2002 02 13	704	1.5+	0.3+	2002 04 04	644	0.6+	0.7+
2002 02 09	422	(1.9+	4.5+)	2002 02 13	704	0.4−	0.7+	2002 04 04	644	0.1+	0.9+
2002 02 09	422	(2.3+	4.2+)	2002 02 15	704	0.2−	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.9+
2002 02 09	422	(2.6+	5.5+)	2002 02 15	704	0.4+	0.1+	2002 04 12	704	0.3+	1.1−
2002 02 09	413	0.0	0.5−	2002 02 15	704	1.0+	0.2+	2002 04 12	704	0.2+	0.7+
2002 02 09	413	0.1+	0.5−	2002 02 15	704	0.6−	1.6−	2002 04 12	704	0.1+	0.4−
2002 02 09	413	0.0	0.3−	2002 02 15	704	0.1+	0.7−	2002 04 12	704	1.3+	0.5−
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 02 20	704	0.7+	0.1+	2002 04 14	704	0.3+	0.2+
2002 02 10	704	0.1−	0.4+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2002 02 20	704	0.2−	0.5+	2002 04 14	704	0.1+	0.6+
2002 02 10	704	1.3+	0.0	2002 02 20	704	0.9+	1.1−	2002 04 14	704	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.8−	0.7−	2002 02 24	644	0.3+	0.5+	2002 04 14	704	0.4+	1.0+
2002 02 10	422	0.4−	1.0−	2002 02 24	644	0.1+	1.1+	2004 07 18	E12	0.3−	0.4−
2002 02 10	422	0.3−	0.7−	2002 02 24	644	0.2+	0.5+	2004 07 18	E12	0.6−	0.1+
2002 02 11	704	0.2−	0.5+	2002 03 09	704	1.9−	0.6−	2004 07 18	E12	0.8−	0.1−
2002 02 11	704	0.7+	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	E12	0.0	0.9+
2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2002 03 09	704	0.5+	0.6−	2004 08 17	704	1.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.3+	0.5+	2002 03 09	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.7−
2002 02 11	704	0.2+	0.3+	2002 03 09	704	0.5+	0.5−	2004 08 17	704	0.5+	0.2+
2002 02 11	704	0.8+	0.3+	2002 03 16	704	1.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.9+
2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2002 03 16	704	1.4−	0.7−	2004 08 17	704	0.2+	0.3+

2002 CY_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.36739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24062259	ω	35.33557		+0.07783198	−0.98114701	
a	2.5600304	Ω	50.87946		+0.85420452	−0.02586492	
e	0.3711909	i	13.18015		+0.51407861	+0.19152429	
P	4.10	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	699	1.0+	0.3+	2002 02 17	636	0.3+	0.1−	2002 03 21	704	0.0	0.1+	
2001 09 25	699	0.1−	1.2+	2002 02 17	636	0.3+	0.0	2002 03 31	644	0.0	0.1+	
2001 09 25	699	0.0	0.5+	2002 02 19	678	0.1−	0.2−	2002 03 31	644	0.0	0.1+	
2001 09 25	699	0.4+	0.2+	2002 02 19	678	1.2−	1.0+	2002 03 31	644	0.1+	0.1+	
2001 12 21	704	1.1+	0.2+	2002 02 19	678	1.6+	0.1−	2002 04 04	704	(6.2−	0.2−)	
2001 12 21	704	0.4+	0.3−	2002 02 21	704	0.9+	0.0	2002 04 04	704	0.4+	0.7−	
2001 12 21	704	0.6−	0.1+	2002 02 21	704	1.2+	0.4−	2002 04 04	704	1.4−	1.1−	
2001 12 21	704	0.3−	0.2−	2002 02 21	704	1.0+	0.6+	2002 04 04	704	0.5+	0.8−	
2002 01 09	704	0.1+	0.2+	2002 02 21	704	1.0+	0.4+	2002 04 17	704	1.5−	0.7+	
2002 01 09	704	0.5+	0.6+	2002 02 21	704	0.8+	0.8+	2002 04 17	704	0.2−	0.5−	
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.2+	0.0	2002 04 17	704	0.3+	0.1+	
2002 01 09	704	0.2−	0.8+	2002 03 06	704	0.1−	0.4+	2002 05 06	704	0.0	0.5+	
2002 01 09	704	0.1+	1.0+	2002 03 06	704	0.1−	0.4+	2002 05 06	704	0.1−	0.2+	
2002 01 19	699	0.8−	0.1−	2002 03 06	704	0.5−	0.3+	2002 05 06	704	0.0	0.4+	
2002 01 19	699	0.8+	0.2+	2002 03 06	704	0.5−	0.3+	2002 05 06	704	0.8+	0.7+	
2002 01 19	699	0.1+	0.0	2002 03 16	699	0.4−	0.2+	2002 05 06	704	0.6+	0.7−	
2002 01 19	699	0.2+	0.2−	2002 03 16	699	0.5+	0.1−	2004 07 13	E12	0.4−	0.1+	
2002 02 08	699	0.1+	0.1−	2002 03 16	699	0.1−	0.1−	2004 07 13	E12	0.3+	0.1−	
2002 02 08	699	0.7+	0.2−	2002 03 16	699	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	0.1+	0.5+	
2002 02 08	699	1.0+	0.4−	2002 03 19	644	0.6+	0.4+	2004 07 13	E12	0.4+	0.5+	
2002 02 08	699	0.4+	0.1−	2002 03 19	644	0.4+	0.4+	2004 08 09	E12	0.6−	0.2+	
2002 02 10	678	1.1−	0.6−	2002 03 19	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	E12	0.2−	0.9+	
2002 02 10	678	0.0	0.8−	2002 03 20	644	0.2−	0.4−	2004 08 09	E12	0.1+	0.6−	
2002 02 11	678	0.3−	0.5−	2002 03 20	644	0.0	0.5−	2004 08 09	E12	0.2−	1.0+	
2002 02 11	678	0.2−	0.6−	2002 03 20	644	0.0	0.5−	2004 08 20	E12	0.7+	0.7+	
2002 02 13	678	0.0	0.3−	2002 03 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 20	E12	0.3−	0.2+	
2002 02 13	678	0.4+	0.0	2002 03 21	704	0.0	0.5+	2004 08 20	E12	0.1+	0.5+	
2002 02 13	678	0.2−	0.6+	2002 03 21	704	0.3−	0.0	2004 08 20	E12	0.7−	0.7+	
2002 02 17	636	0.3+	0.3−	2002 03 21	704	0.2−	0.3+					

2002 CO_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.71458		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28183648	ω	205.57731		−0.57622722	−0.70489928	
a	2.3039404	Ω	282.44098		+0.80357740	−0.39633344	
e	0.1652608	i	25.05975		+0.14908238	−0.58824893	
P	3.50	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	704	0.2−	0.0	2001 12 23	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.2−	0.0	
2001 08 26	704	0.2+	0.5−	2002 01 07	704	0.3+	0.4−	2002 02 20	704	0.7−	0.3−	
2001 08 26	704	0.2+	1.4+	2002 01 07	704	0.0	0.5−	2002 02 20	704	0.5−	0.4+	
2001 08 26	704	0.7−	0.1−	2002 01 07	704	0.6+	1.2−	2004 07 13	644	0.3−	0.0	
2001 10 16	704	0.0	0.4−	2002 01 07	704	0.3+	0.7−	2004 07 13	644	0.1−	0.2+	
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2002 01 07	704	0.3−	1.3−	2004 07 13	644	0.2−	0.0	
2001 10 16	704	0.6+	0.4−	2002 02 06	704	0.6+	0.4−	2004 07 22	A35	0.7−	0.2−	
2001 10 16	704	0.4+	0.3+	2002 02 06	704	0.2+	0.5−	2004 07 22	A35	0.5−	0.5−	
2001 10 16	704	1.2+	1.2+	2002 02 06	704	0.1+	0.3+	2004 08 25	704	0.0	0.2+	
2001 12 08	704	0.3+	0.4+	2002 02 06	704	0.2+	0.5−	2004 08 25	704	0.2−	0.6+	
2001 12 08	704	0.0	0.6+	2002 02 06	704	0.4+	0.2+	2004 08 25	704	0.2+	0.1+	
2001 12 08	704	0.3+	0.8+	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2004 08 25	704	0.9+	0.3−	
2001 12 08	704	0.5+	0.8+	2002 02 08	704	0.5−	0.1+	2004 08 25	704	0.2+	0.2+	
2001 12 08	704	1.0+	0.4+	2002 02 08	704	0.4−	0.4+	2004 08 26	704	0.6+	0.7−	
2001 12 23	704	0.6−	0.1−	2002 02 08	704	0.4−	0.7+	2004 08 26	704	0.4+	0.2−	
2001 12 23	704	0.9−	0.4−	2002 02 08	704	0.9−	0.1+	2004 08 26	704	0.0	0.6−	
2001 12 23	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.2−	0.5+					
2001 12 23	704	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.7+					

2002 CD_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.37015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18128962	ω	223.03149		−0.95744212	+0.25378976	
a	3.0918667	Ω	330.81574		−0.12089590	−0.78510355	
e	0.1555921	i	16.37367		−0.26208544	−0.56498069	
P	5.44	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.1+	0.6−	2002 02 06	704	0.5+	0.5−	2002 02 12	704	0.7−	0.1+	
2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2002 02 06	704	0.0	0.6−	2002 03 03	699	0.2+	0.5+	
2002 01 08	704	0.2+	0.8−	2002 02 06	704	0.6+	1.0−	2002 03 03	699	0.5−	0.6−	
2002 01 08	704	0.8−	0.5+	2002 02 06	704	0.4+	0.5−	2002 03 03	699	0.3+	0.0	
2002 01 08	704	0.8−	0.7−	2002 02 06	704	0.1+	1.3−	2002 03 03	699	0.1−	0.2+	
2002 01 21	704	0.6+	0.8+	2002 02 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+	
2002 01 21	704	0.0	0.7+	2002 02 08	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	
2002 01 21	704	0.7+	0.5+	2002 02 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.8+	0.0	
2002 01 21	704	0.6+	0.2+	2002 02 08	704	0.5+	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.1−	
2002 01 21	704	0.7+	0.8+	2002 02 08	704	0.3−	0.9+	2004 08 09	699	0.3−	0.2+	
2002 02 03	699	0.6−	0.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.7−	0.4−	
2002 02 03	699	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	0.0	
2002 02 03	699	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.1−	0.0					
2002 02 03	699	0.3−	0.4−	2002 02 12	704	0.0	0.1+					

2002 CL_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.90262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27565044	ω	27.82403		+0.86029499	−0.50976920	
a	2.3382822	Ω	2.84105		+0.44571489	+0.74708669	
e	0.2236559	i	6.11664		+0.24744851	+0.42661088	
P	3.58	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.2+	0.1−	2002 02 04	644	0.1−	0.8−	2002 03 11	644	0.5−	0.1−	
1997 10 30	566	0.3−	0.4−	2002 02 06	704	1.0−	1.8+	2002 03 11	644	0.4−	0.3−	
1997 10 30	566	0.4+	0.3−	2002 02 06	704	1.1−	1.9+	2004 07 17	704	1.8−	0.1+	
2001 11 16	699	0.5−	0.3−	2002 02 06	704	1.0−	2.3+	2004 07 17	704	0.2+	0.2+	
2001 11 16	699	0.3−	0.3−	2002 02 06	704	0.9−	2.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.4−	
2001 11 16	699	1.5−	1.7−	2002 02 06	704	0.5−	2.4+	2004 08 10	704	1.4+	0.9−	
2001 11 16	699	1.4+	0.8−	2002 02 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+	
2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.5+	1.1+	
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 08	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.9−	1.2−	
2002 01 08	704	0.1−	0.4−	2002 02 08	704	0.4+	1.4−	2004 08 12	704	1.5+	1.0−	
2002 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 02 08	704	0.9+	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.0	
2002 01 08	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	1.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.3+	1.3+	
2002 01 09	608	0.1+	0.7−	2002 02 12	704	1.4+	0.1−	2004 08 26	703	0.5−	0.1−	
2002 01 09	608	0.2−	0.8−	2002 02 12	704	1.0+	1.1−	2004 08 26	703	0.3−	0.2+	
2002 01 09	608	0.6−	0.4−	2002 02 12	704	1.1+	0.8−	2004 08 26	703	0.4−	0.4+	
2002 01 15	608	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	0.1+	
2002 01 15	608	0.2−	0.5−	2002 02 23	644	0.2−	0.7+	2004 08 27	699	0.5+	1.0+	
2002 01 15	608	0.1+	0.4−	2002 02 23	644	0.4−	0.2+	2004 08 27	699	0.1−	0.6+	
2002 02 04	644	0.2+	1.1+	2002 02 23	644	0.3−	0.1+	2004 08 27	699	1.1−	0.6+	
2002 02 04	644	0.2+	1.1+	2002 03 11	644	0.1+	0.4+	2004 08 27	699	0.1+	0.6+	

2002 CT_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.99465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17533960	ω	297.81371		+0.91669349	−0.35853202	
a	3.1614237	Ω	83.64911		+0.39958554	+0.82015916	
e	0.0968226	i	10.22536		+0.00210878	+0.44586293	
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	699	0.3−	0.5−	2002 02 06	704	0.0	0.5+	2002 02 13	644	0.0	0.1+	
2002 01 11	699	0.3+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.0	2002 02 13	644	0.1−	0.1−	

2002 01 11	699	0.5−	0.2−	2002 02 06	704	0.6+	0.8−	2003 04 09	704	0.1−	0.1+
2002 01 11	699	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2003 04 09	704	0.8−	0.3−
2002 02 03	644	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.5+	0.0	2003 04 09	704	1.1+	0.2+
2002 02 03	644	0.2+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.3+	2003 04 09	704	0.6+	0.1+
2002 02 03	644	0.3−	0.2+	2002 02 08	704	0.0	0.4+	2003 04 21	691	0.5−	0.1+
2002 02 06	704	0.6+	0.7−	2002 02 08	704	0.8−	0.4+	2003 04 21	691	0.2−	0.1−
2002 02 06	704	0.4+	0.9−	2002 02 13	644	0.2−	0.1+	2003 04 21	691	0.2−	0.2−

2002 CW$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.86036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27649798	ω	63.35075		+0.20150405	−0.97898417	
a	2.3335014	Ω	15.12347		+0.85043471	+0.15895865	
e	0.1574901	i	6.91300		+0.48595979	+0.12775815	
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 01	910	0.1+	0.4−	2002 01 08	704	0.5−	1.2−	2002 02 08	704	0.3+	0.5−
1997 10 01	910	0.2+	0.5−	2002 01 08	704	0.5−	1.3−	2002 02 08	704	0.0	0.1+
1997 10 01	910	0.3+	0.6−	2002 01 08	704	0.7−	1.3−	2002 02 13	644	0.2+	0.3+
2001 10 14	704	0.2−	0.2−	2002 01 08	704	0.7−	1.8−	2002 02 13	644	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.1−	0.9−	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 02 13	644	0.1+	0.4+
2001 10 14	704	0.7+	0.5−	2002 01 21	704	0.4+	0.3+	2002 03 06	704	0.1+	0.9+
2001 11 21	704	0.2+	0.6−	2002 01 21	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	704	0.9+	0.3+
2001 11 21	704	0.6+	0.7−	2002 01 21	704	0.3+	0.4+	2002 03 06	704	0.3+	0.9+
2001 11 21	704	0.2−	0.3−	2002 01 21	704	0.1+	0.2+	2002 03 11	644	0.4+	0.5+
2001 11 21	704	0.7−	0.4−	2002 02 03	644	0.1−	0.5+	2002 03 11	644	0.3+	0.3+
2001 12 13	704	0.6+	0.6+	2002 02 03	644	0.1−	0.3+	2002 03 11	644	0.2+	0.5+
2001 12 13	704	0.3+	0.0	2002 02 03	644	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
2001 12 13	704	0.3+	0.0	2002 02 06	704	0.3−	0.4+	2004 07 17	704	0.3+	0.6+
2001 12 13	704	0.7+	0.8+	2002 02 06	704	0.4−	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.9+
2001 12 13	704	0.8+	0.9+	2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	1.0−	0.9+
2002 01 07	699	0.1+	0.4+	2002 02 06	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	1.0−	0.7+
2002 01 07	699	0.1+	0.5+	2002 02 06	704	1.3−	0.9−	2004 08 10	704	1.0−	1.0+
2002 01 07	699	0.2+	0.7+	2002 02 08	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2002 01 07	699	0.1+	1.0+	2002 02 08	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.7+
2002 01 08	704	0.4−	0.9−	2002 02 08	704	0.2+	0.2+				

2002 CG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.02869		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17027147	ω	13.91669		+0.88095964	−0.47240838	
a	3.2238498	Ω	14.36852		+0.42297945	+0.76039560	
e	0.0424516	i	6.29527		+0.21212851	+0.44567797	
P	5.79	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	1.1+	0.9+	2002 02 10	704	0.7−	0.1+
2002 01 08	704	0.2−	0.1−	2002 02 08	704	0.8−	0.0	2003 03 27	691	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.3−	0.4−	2002 02 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 27	691	0.1−	0.1+
2002 02 03	644	0.1+	0.2+	2002 02 08	704	0.4−	0.0	2003 03 27	691	0.2−	0.4−
2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.0	2003 04 08	691	0.1+	0.0
2002 02 03	644	0.0	0.4+	2002 02 10	704	0.1−	0.8−	2003 04 08	691	0.3+	0.1+
2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2002 02 10	704	0.5−	0.3+	2003 04 08	691	0.1−	0.2+
2002 02 06	704	1.0+	0.7−	2002 02 10	704	0.1−	0.3+				

2002 CC$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.52453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27923017	ω	29.23206		+0.96307924	−0.26535373	
a	2.3182547	Ω	345.93369		+0.19603084	+0.80691496	
e	0.2344754	i	10.77808		+0.18452718	+0.52770792	
P	3.53	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.0	0.0	2002 02 06	704	0.3+	0.1+	2002 03 06	704	0.2−	1.0+
2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2002 02 08	704	0.8+	0.2+	2002 03 06	704	0.1−	0.4−
2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	1.0+	0.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2002 01 08	704	0.6−	0.4−	2002 02 08	704	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2002 01 16	608	0.8+	1.8−	2002 02 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2002 01 16	608	0.8+	1.0−	2002 02 08	608	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+
2002 01 16	608	0.7+	1.2−	2002 02 08	608	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.4−
2002 01 20	699	0.1+	0.2+	2002 02 08	608	0.7−	0.1−	2004 08 17	704	0.6+	0.7−
2002 01 20	699	0.5+	0.5+	2002 02 12	704	0.8−	0.6+	2004 08 17	704	1.0−	0.3−
2002 01 20	699	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.8−	1.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.5−
2002 01 20	699	0.1+	1.6+	2002 02 12	704	0.7−	1.0+	2004 08 17	704	0.3+	0.4−
2002 02 06	704	0.3−	0.5−	2002 02 12	704	0.8−	0.6+				
2002 02 06	704	0.6+	0.6−	2002 03 06	704	0.3−	0.1+				

2002 CM$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.71582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28806415	ω	330.33306		+0.87469716	−0.47385461	
a	2.2706136	Ω	58.29798		+0.46490411	+0.76092157	
e	0.2037549	i	6.87323		+0.13700017	+0.44323828	
P	3.42	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	699	0.9−	0.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2002 02 13	644	0.0	0.5+
2002 01 11	699	1.3−	0.1−	2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2002 02 13	644	0.1+	0.5+
2002 01 11	699	1.1+	0.1−	2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2002 02 13	644	0.1+	0.6+
2002 01 11	699	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2002 02 13	644	0.0	0.6+
2002 01 21	704	0.5+	0.2−	2002 02 10	704	0.7−	0.5+	2002 02 13	644	0.0	0.3+
2002 01 21	704	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2003 05 05	704	0.2−	0.9+
2002 01 21	704	1.0+	1.0+	2002 02 12	704	0.3−	0.4+	2003 05 05	704	1.5+	0.2−
2002 01 21	704	(6.4+	1.3−)	2002 02 12	704	0.0	0.3+	2003 05 05	704	0.4+	0.2−
2002 02 03	644	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.3+	0.3−	2003 05 05	704	0.0	0.7+
2002 02 03	644	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	0.3+	2003 06 01	807	0.5−	0.5+
2002 02 03	644	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.9−	0.1−	2003 06 01	807	0.5−	0.4+
2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 02 07	704	0.0	0.1−	2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	1.0−	0.4+
2002 02 07	704	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	1.2−	0.5+
2002 02 07	704	0.8+	0.5+	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2002 02 07	704	0.3−	0.0	2002 02 13	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2002 02 08	704	1.0−	1.1−	2002 02 13	704	0.6−	0.1−	2004 08 13	704	0.7+	0.2−
2002 02 08	704	0.8+	0.8−	2002 02 13	704	0.9−	0.8−	2004 08 13	704	0.5+	0.2+
2002 02 08	704	0.0	0.6−	2002 02 13	704	0.6−	0.9−	2004 08 13	704	0.9+	0.2+
2002 02 08	704	0.5−	0.3−	2002 02 13	704	0.1−	0.3−	2004 08 13	704	0.2−	0.4+
2002 02 08	704	0.2−	1.3−	2002 02 13	644	0.1−	0.6+	2004 08 13	704	0.1+	0.3+

2002 CW$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.71552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23359736	ω	312.20614		+0.16545631	−0.97865100	
a	2.6111036	Ω	127.86225		+0.94423345	+0.12150899	
e	0.1680540	i	8.88427		+0.28468824	+0.16576424	
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 02 07	608	0.6−	0.0	2002 02 16	644	0.4−	0.1−
2000 09 05	645	0.0	0.0	2002 02 07	608	0.8−	0.3−	2002 02 23	644	0.6−	0.3+
2002 01 14	704	0.1+	0.5+	2002 02 07	608	0.5−	0.3+	2002 02 23	644	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	0.9+	0.2+	2002 02 08	704	0.9+	0.3−	2002 02 23	644	0.2−	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.8+	2002 03 06	704	(0.3−	3.3+)
2002 01 14	704	0.6+	0.7+	2002 02 08	704	0.3+	0.9−	2002 03 06	704	(3.1−	2.5+)
2002 01 22	644	0.1+	0.5−	2002 02 08	704	0.1−	2.0+	2002 03 06	704	(1.2−	2.2+)
2002 01 22	644	0.2+	0.4−	2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 03 06	704	(1.1+	2.2+)
2002 01 22	644	0.2+	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2002 03 22	644	0.3−	0.3+
2002 02 04	699	0.9+	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2002 03 22	644	0.3−	0.1+
2002 02 04	699	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2002 03 22	644	0.2−	0.1+

2002 02 04	699	0.7+	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2002 04 02	644	0.2+	0.0
2002 02 04	699	0.6+	0.2+	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2002 04 02	644	0.1−	0.3+
2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2002 02 14	644	0.1+	0.2−	2002 04 02	644	0.3−	0.0
2002 02 07	704	0.4+	0.2−	2002 02 14	644	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	0.9+
2002 02 07	704	0.1+	1.7+	2002 02 14	644	(2.6−	0.1−)	2004 08 12	704	0.0	1.3+
2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 02 16	644	0.3−	0.0	2004 08 12	704	1.0−	1.6+
2002 02 07	704	0.4−	0.3−	2002 02 16	644	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.7+	0.8+

2002 CA$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.84730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18087111	ω	2.06102		+0.10353882	+0.99158492	
a	3.0966342	Ω	273.88825		−0.91366163	+0.06394307	
e	0.1256572	i	4.46733		−0.39306761	+0.11256386	
P	5.45	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	0.2+	1.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.0
2002 01 13	704	0.0	0.4+	2002 02 20	704	0.0	1.0+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.9−	2003 03 25	699	1.0−	0.6−	2004 07 18	704	1.2+	0.3+
2002 01 13	704	0.1+	0.9+	2003 03 25	699	1.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2003 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2002 02 07	704	0.4−	0.9−	2003 03 25	699	0.4+	1.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.4−
2002 02 07	704	0.7+	0.3+	2003 04 26	608	0.1+	1.0−	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2002 02 07	704	1.6+	1.1+	2003 04 26	608	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	1.2+
2002 02 08	704	0.1+	1.7+	2003 04 26	608	0.3+	1.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
2002 02 08	704	0.3−	0.0	2003 04 30	704	0.2−	1.2+	2004 08 10	599	0.3−	0.1−
2002 02 08	704	(0.7+	2.1+)	2003 04 30	704	0.0	0.5+	2004 08 10	599	0.4−	0.2−
2002 02 11	704	0.1+	1.3+	2003 04 30	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	599	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 10	599	0.3−	0.0
2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	1.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.7−	1.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2002 02 11	704	0.3+	0.9−	2004 07 11	704	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2002 02 16	644	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2002 02 16	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2002 02 16	644	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.4+	0.0				
2002 02 20	704	0.3−	1.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.2+				

2002 CC$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.26977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23116938	ω	116.88807		+0.19976380	−0.94989601	
a	2.6293547	Ω	319.18828		+0.71661215	+0.30895743	
e	0.0738416	i	21.58138		+0.66825253	−0.04735906	
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	699	0.4+	0.7+	2002 02 07	704	1.0+	0.6+	2002 02 20	704	1.1−	0.4−
2000 10 03	699	1.0+	0.3−	2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.5+	0.4+
2000 10 03	699	1.0−	0.5−	2002 02 07	704	0.7+	0.9+	2002 02 20	704	0.6−	0.7+
2000 10 03	699	0.5+	0.9−	2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2002 02 20	704	0.7+	0.8+
2002 01 08	704	1.3−	0.8−	2002 02 08	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.3−	0.8+
2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2002 02 08	704	1.3+	0.6+	2002 03 04	291	0.9+	0.3−
2002 01 08	704	0.5+	0.0	2002 02 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 04	291	0.5+	0.2−
2002 01 08	704	0.7+	0.1−	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2002 03 04	291	0.4+	0.4−
2002 01 08	704	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.7+	2002 03 15	704	0.5+	0.2+
2002 01 09	608	0.8−	0.4+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2002 03 15	704	0.3+	1.2+
2002 01 09	608	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2002 03 15	704	0.6+	0.5+
2002 01 09	608	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2002 03 15	704	0.3+	0.1−
2002 01 14	608	0.9+	0.2+	2002 02 12	704	1.1−	0.3−	2002 03 15	704	0.8+	0.4+
2002 01 14	608	0.7+	0.7−	2002 02 12	704	1.0−	0.4−	2004 08 09	704	0.9−	0.1−
2002 01 14	608	0.5+	0.7−	2002 02 12	704	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	1.9−	1.3+
2002 02 03	608	0.1+	0.7−	2002 02 12	704	1.7−	0.3−	2004 08 09	704	0.8−	1.2+
2002 02 03	608	0.2−	0.9−	2002 02 13	049	1.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2002 02 03	608	0.2−	1.0−	2002 02 13	049	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2002 02 07	704	0.5+	0.9+	2002 02 13	049	1.0−	0.6−	2004 08 11	704	0.3+	0.7+

2002 CA$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.65940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21063437	ω	321.95703		−0.60283528	−0.79561655	
a	2.7975846	Ω	164.81011		+0.77654618	−0.60230251	
e	0.1224964	i	13.20757		+0.18320934	−0.06500768	
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.8+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.7+
2000 10 01	645	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2002 03 05	644	0.5+	0.1+
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.8+	1.3+	2002 03 05	644	0.1+	0.1−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 03 05	644	0.2+	0.0
2002 02 06	644	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2002 03 13	704	0.0	0.8+
2002 02 06	644	0.5+	0.3+	2002 02 12	678	0.6−	0.9−	2002 03 13	704	0.0	0.3+
2002 02 06	644	0.4+	0.2+	2002 02 12	678	0.0	0.3−	2002 03 13	704	0.1+	0.1+
2002 02 07	699	1.1−	0.7+	2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2002 03 13	704	0.4+	0.5+
2002 02 07	699	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.7+	0.1−	2002 03 13	704	0.2−	0.3+
2002 02 07	699	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2002 03 15	704	0.9−	0.8+
2002 02 07	699	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 03 15	704	1.0−	0.6+
2002 02 08	704	(0.7+	2.4+)	2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2002 03 15	704	0.9−	0.4−
2002 02 08	704	(0.1−	2.5+)	2002 02 13	645	0.2−	0.2−	2002 03 15	704	0.6−	0.8+
2002 02 08	704	(0.4−	2.8+)	2002 02 13	645	0.2−	0.2−	2002 03 15	704	0.8−	0.3+
2002 02 08	704	0.3−	0.6+	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2002 04 17	704	0.8+	0.3+
2002 02 08	704	(0.1−	2.8+)	2002 02 16	644	0.4+	0.4+	2002 04 17	704	0.9+	0.0
2002 02 11	678	1.3+	0.1+	2002 02 16	644	0.6+	0.3+	2002 04 17	704	0.7+	0.4+
2002 02 11	678	0.6+	0.4−	2002 02 19	678	(0.2−	2.6−)	2004 08 11	704	0.4+	0.8+
2002 02 11	678	0.4+	0.4−	2002 02 19	678	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	1.3+
2002 02 11	704	0.5+	0.6+	2002 02 19	678	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	1.2+
2002 02 11	704	0.7+	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.7+
2002 02 11	704	0.7−	0.2+	2002 02 20	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.7+
2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2002 02 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.2−	0.7+
2002 02 11	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.2−	0.6+				

2002 CQ$_{47}$ = 2004 NJ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.43722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951606	ω	28.99075		+0.37325806	+0.91591710	
a	3.1121977	Ω	263.25631		−0.87725148	+0.29670654	
e	0.0530736	i	8.54517		−0.30184146	+0.27029815	
P	5.49	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	608	0.1+	0.9+	2003 03 31	644	0.1+	0.9−	2004 07 16	704	0.0	0.5+
2002 02 03	608	0.4−	1.2+	2003 03 31	644	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.6−	0.4+
2002 02 03	608	0.4+	1.1+	2004 06 18	704	1.0+	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2002 02 07	644	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2002 02 07	644	0.1−	0.4+	2004 07 14	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2002 02 08	704	0.1+	1.9+	2004 07 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.5+
2002 02 08	704	1.0+	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+
2002 02 08	704	0.7+	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2002 02 08	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.2−
2003 03 31	644	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+

2002 CF$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.14080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768926	ω	322.82880		−0.16150484	+0.93312034	
a	3.1334920	Ω	295.79150		−0.79782019	−0.31505452	
e	0.0350087	i	20.90345		−0.58086069	+0.17328321	
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 17	704	0.6−	0.9+	2002 02 17	644	0.5+	0.6+	2004 07 22	699	0.3+	0.1+
2000 12 17	704	0.3−	0.6+	2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 07 22	699	0.2+	1.0+
2000 12 17	704	1.0+	0.9−	2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 07 22	699	0.1+	0.5+
2001 11 17	704	1.8+	0.6+	2004 06 22	691	0.1−	0.1−	2004 07 22	699	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.3+	2004 06 22	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.0
2001 11 17	704	0.6−	0.6−	2004 06 22	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2002 01 14	704	0.3+	0.7+	2004 07 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
2002 01 14	704	0.7−	0.5+	2004 07 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2002 01 14	704	1.0+	0.1−	2004 07 09	704	0.5−	1.0+	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2002 01 14	704	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	1.4−
2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.8−
2002 02 03	608	0.4−	1.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2002 02 03	608	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	1.6+	1.4−
2002 02 03	608	0.6−	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	1.7−	0.3+
2002 02 07	644	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	1.2−	0.9+
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	1.3−	0.3−
2002 02 07	644	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	1.0−	0.2−
2002 02 17	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.9−	0.9+
2002 02 17	644	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+				

2002 CU_{49}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.96761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19302911	ω	188.30603		−0.41253077	−0.89259221	
a	2.9652012	Ω	286.21601		+0.84628436	−0.30162838	
e	0.0376973	i	10.92156		+0.33707735	−0.33511113	
P	5.11	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6−	0.2+	2002 02 06	644	0.1−	0.2+	2002 02 17	644	0.0	0.3−
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2002 02 07	644	0.1+	0.6+	2002 02 17	644	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	644	0.0	0.5+	2002 02 17	644	0.1−	0.2−
2000 11 19	704	1.6+	0.5−	2002 02 07	644	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2000 11 19	704	0.5+	0.8+	2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2000 11 19	704	0.8−	0.7−	2002 02 08	704	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.3+
2000 11 19	704	0.3−	0.5−	2002 02 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.6+	0.2+
2000 12 04	704	0.9−	0.3−	2002 02 11	704	0.8+	0.8−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2000 12 04	704	0.7+	0.5+	2002 02 11	704	1.6+	0.9+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2000 12 04	704	0.2−	0.1+	2002 02 11	704	0.6+	0.6−	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2000 12 04	704	0.4−	0.0	2002 02 11	704	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2000 12 04	704	0.6+	0.4+	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.5+
2002 02 03	608	1.4−	0.6+	2002 02 13	704	1.3+	0.1−	2004 08 12	704	1.1−	0.9−
2002 02 03	608	1.0−	0.5+	2002 02 13	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2002 02 03	608	0.3−	0.3+	2002 02 13	704	0.0	1.5−	2004 08 14	644	0.3−	0.2−
2002 02 06	644	0.3−	0.3+	2002 02 13	704	0.4−	0.5−	2004 08 14	644	0.1−	0.4−
2002 02 06	644	0.0	0.3+	2002 02 13	704	0.5+	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.0

2002 CF_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.77509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15650214	ω	241.19872		−0.89793245	+0.41475539	
a	3.4102734	Ω	322.75438		−0.26841495	−0.78124941	
e	0.1006238	i	14.08529		−0.34881331	−0.46650543	
P	6.30	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 02 09	704	0.1−	0.5−	2002 03 12	699	0.3+	0.4+
2000 12 06	704	0.3−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.0	2002 03 12	699	0.7+	0.6−
2000 12 06	704	0.6+	1.0+	2002 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 03 12	699	0.6−	0.5+
2002 01 13	704	0.5+	0.0	2002 02 11	704	0.1+	0.6+	2002 03 12	699	0.3−	0.7+
2002 01 13	704	0.2−	0.6+	2002 02 11	704	0.5−	0.0	2002 03 12	704	0.5+	0.1−
2002 01 13	704	(2.2−	0.7−)	2002 02 11	704	0.3−	0.4+	2002 03 12	704	0.4−	0.6+
2002 01 22	704	0.6+	0.6−	2002 02 12	704	0.8−	0.9−	2002 03 12	704	0.1−	0.7−
2002 01 22	704	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.8−	0.4−	2002 03 12	704	0.1−	0.5+
2002 01 22	704	1.5+	1.3+	2002 02 12	704	1.9−	0.5−	2002 03 12	704	0.5−	0.1−
2002 01 25	644	0.0	0.6−	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 03 13	644	0.2−	0.2+
2002 01 25	644	0.2+	0.9−	2002 02 20	704	0.2+	0.4−	2002 03 13	644	0.1+	0.1+
2002 01 25	644	0.2+	0.8−	2002 02 20	704	0.4−	0.4−	2002 03 13	644	0.8+	0.0
2002 02 06	644	0.5+	1.4+	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2002 03 14	644	0.3−	0.5−
2002 02 06	644	0.0	1.3+	2002 02 20	704	0.5+	0.8−	2002 03 14	644	0.1−	0.6−
2002 02 06	644	0.1+	1.2+	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2002 03 14	644	0.5−	0.8−
2002 02 07	704	(0.5+	2.3+)	2002 02 25	644	0.4−	0.2−	2002 03 16	704	0.6−	0.3+
2002 02 07	704	1.0+	0.9+	2002 02 25	644	0.0	0.5−	2002 03 16	704	0.0	0.5+
2002 02 07	699	0.4+	0.3+	2002 02 25	644	0.7−	0.3+	2002 03 16	704	0.9−	0.2−
2002 02 07	704	0.0	1.0+	2002 03 04	106	0.6+	0.2−	2002 03 16	704	0.6−	0.4+
2002 02 07	699	0.0	0.4−	2002 03 04	106	1.0−	0.1+	2002 03 16	704	1.1−	0.6+
2002 02 07	704	0.5+	0.6+	2002 03 04	106	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	1.1−	0.0
2002 02 07	704	0.0	1.7+	2002 03 06	644	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2002 02 07	699	0.5+	1.1+	2002 03 06	644	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	1.4+
2002 02 07	699	0.7+	0.8−	2002 03 06	644	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.9+
2002 02 09	704	0.7+	0.0	2002 03 10	699	1.6+	0.4−	2004 08 09	699	0.5−	0.5+
2002 02 09	704	0.2+	0.2−	2002 03 10	699	1.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.2−
2002 02 09	704	0.1−	0.2+	2002 03 10	699	1.6+	0.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.5+
2002 02 09	704	0.2−	0.1+	2002 03 10	699	1.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	1.1+

2002 CP_{58} = 2004 QW_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.15692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26935673	ω	44.80116		+0.83439489	−0.54390033	
a	2.3745655	Ω	347.24133		+0.31982271	+0.60959991	
e	0.2316741	i	23.82391		+0.44888595	+0.57668048	
P	3.66	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	699	0.2+	0.2−	2002 02 13	704	1.4−	0.3+	2002 03 16	704	0.6−	0.2+
2002 02 08	699	0.2+	0.1−	2002 02 13	704	1.0+	0.6−	2002 03 16	704	0.5+	0.4+
2002 02 08	699	0.2+	0.0	2002 03 12	644	0.4−	0.5−	2004 08 19	704	0.4−	0.6+
2002 02 08	699	0.2−	0.1−	2002 03 12	644	0.5−	0.6−	2004 08 19	704	0.2−	0.1+
2002 02 12	704	0.3−	0.8−	2002 03 12	644	0.8−	0.5−	2004 08 19	704	0.2−	0.6+
2002 02 12	704	0.8+	0.0	2002 03 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 19	704	0.1+	0.6−
2002 02 12	704	0.0	0.0	2002 03 14	704	0.1+	0.8−	2004 08 26	704	0.1+	0.1+
2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2002 03 14	704	0.4+	1.0+	2004 08 26	704	0.2+	0.1−
2002 02 12	704	1.0+	0.3−	2002 03 14	704	0.4+	1.8−	2004 08 26	704	0.1+	0.3−
2002 02 13	704	0.5+	0.3+	2002 03 16	704	0.3+	1.3+	2004 08 26	704	0.5−	0.0
2002 02 13	704	0.4−	0.2−	2002 03 16	704	0.8−	1.2+	2004 08 26	704	0.7+	0.3−
2002 02 13	704	0.5−	1.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.8+				

2002 CM_{61}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.18784		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27531566	ω	7.53035		+0.77763175	−0.62533864	
a	2.3401773	Ω	31.47406		+0.57014274	+0.65773229	
e	0.1484824	i	7.16467		+0.26500211	+0.41992835	
P	3.58	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 26	704	(2.6+	0.4+)	2002 01 21	704	0.3−	0.8−	2002 02 22	644	0.1−	0.4−
1997 11 26	704	1.5−	0.8−	2002 01 21	704	0.4+	0.0	2002 02 22	644	0.1−	0.0
1997 11 26	704	1.7+	0.1+	2002 01 21	704	0.7−	0.3−	2002 02 22	644	0.1−	0.1−
1997 11 26	704	1.5−	0.6+	2002 02 03	644	0.3+	0.0	2002 03 11	644	0.0	0.6+
1997 11 26	704	1.1+	0.5+	2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2002 03 11	644	0.1−	0.9+
1997 11 26	704	(2.5−	0.6−)	2002 02 03	644	0.2+	0.3+	2002 03 11	644	0.4−	0.4+
2002 01 06	608	0.6−	0.3+	2002 02 06	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.8+	1.0−
2002 01 06	608	0.2+	0.3−	2002 02 06	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2002 01 06	608	0.6+	0.2+	2002 02 06	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.7+	0.2−
2002 01 08	704	0.5+	0.4−	2002 02 06	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	1.2+	0.7+
2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2002 02 06	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2002 01 08	704	0.1+	1.1−	2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 20	703	0.2−	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	1.0−	2002 02 10	704	0.5−	0.4+	2004 08 20	703	1.4−	0.2−
2002 01 08	704	1.1+	0.9−	2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2004 08 20	703	0.5−	0.2+
2002 01 16	608	1.0−	0.8+	2002 02 10	704	0.2−	0.8−	2004 08 20	703	0.8−	0.1−

2002 01 16	608	1.2−	0.4+	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.2−
2002 01 16	608	0.5−	0.7−	2002 02 13	644	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.0
2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2002 02 13	644	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.5+	0.3+
2002 01 21	704	0.0	0.3+	2002 02 13	644	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.2+

2002 CW$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.55389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25665776	ω	80.23570		−0.49516315	−0.86479394	
a	2.4522596	Ω	39.79952		+0.73733105	−0.46902971	
e	0.0982571	i	7.48067		+0.45951755	−0.17928350	
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 12 28	566	0.2−	0.4−	2002 01 08	704	1.0+	0.1+	2002 02 06	704	0.1+	0.5+
1998 01 24	566	0.0	0.0	2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 06	704	0.7−	0.8+
1998 01 24	566	0.4+	0.3−	2002 01 08	704	0.6−	0.8−	2002 02 10	704	0.4+	0.2−
1998 01 24	566	0.7−	0.4−	2002 01 08	704	0.2+	0.6−	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
1998 02 27	566	0.1−	0.4+	2002 01 08	704	0.5−	1.3−	2002 02 10	704	0.5+	0.2−
1998 02 27	566	0.1+	0.3+	2002 01 23	704	0.1+	0.4+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+
1998 02 27	566	0.5+	0.2−	2002 01 23	704	0.5+	0.1+	2002 03 20	704	0.6−	0.0
2000 08 04	608	1.0−	0.9+	2002 01 23	704	0.5−	0.2+	2002 03 20	704	0.7−	0.1−
2000 08 04	608	1.2−	0.6−	2002 01 23	704	0.1−	0.1−	2002 03 20	704	0.3−	0.3−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2002 01 23	704	0.1+	0.0	2002 03 20	704	0.3+	0.3−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2002 02 03	644	0.8+	0.2−	2002 03 20	704	1.3−	0.1+
2001 12 21	704	0.1+	0.4+	2002 02 03	644	0.9+	0.1−	2002 04 02	644	0.3+	0.6+
2001 12 21	704	0.1−	0.1−	2002 02 03	644	0.3+	0.3+	2002 04 02	644	0.0	0.1+
2001 12 21	704	0.4−	0.1+	2002 02 06	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	644	0.1−	0.1+
2001 12 21	704	0.1+	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.9+				

2002 CA$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.92808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25798677	ω	340.13857		+0.82997649	−0.54856689	
a	2.4438306	Ω	53.54200		+0.52725009	+0.71240294	
e	0.2538483	i	7.21843		+0.18206141	+0.43767159	
P	3.82	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	699	0.3−	0.1+	2002 02 08	704	0.2+	0.6−	2004 07 25	699	1.7−	0.5+
2002 02 03	699	1.0−	1.0+	2002 02 08	704	0.2+	1.7−	2004 07 25	699	0.3−	0.5−
2002 02 03	699	0.3+	1.1+	2002 02 08	704	(2.8+	0.6−)	2004 07 25	699	0.8+	1.2−
2002 02 03	699	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.3+	2004 07 25	699	1.4+	0.4+
2002 02 03	644	0.3−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.0	2004 07 25	699	1.8−	0.2+
2002 02 03	644	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.2+	0.8+	2004 07 25	699	0.3−	0.3+
2002 02 03	644	0.4−	0.2+	2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	428	0.4−	0.4−
2002 02 06	704	1.5+	0.1−	2002 02 10	704	0.8−	0.1+	2004 08 10	428	0.3+	0.4+
2002 02 06	704	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	0.8−	1.1−	2004 08 12	428	0.6−	0.3+
2002 02 06	704	0.2−	0.4−	2002 02 11	704	0.1+	1.5−	2004 08 12	428	1.0+	0.2−
2002 02 06	704	0.5+	0.5+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 16	644	0.8+	0.1−
2002 02 06	704	1.1+	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	0.8−	2004 08 16	644	0.3+	0.1+
2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2004 07 25	699	0.3−	0.2+	2004 08 16	644	0.4+	0.2+
2002 02 08	704	0.1+	0.8+	2004 07 25	699	0.1+	0.1+				

2002 CU$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.91490		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17477147	ω	350.16699		−0.20453490	−0.93179848	
a	3.1682713	Ω	111.14074		+0.91851182	−0.28859555	
e	0.0890120	i	18.75363		+0.33838072	+0.22014585	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 16	540	1.5−	0.1−	2002 02 06	704	0.1+	0.0	2002 02 22	644	0.0	1.1+
1996 01 16	540	0.4+	0.3+	2002 02 06	704	0.3+	0.4−	2002 02 22	644	0.1+	1.1+
1996 01 16	540	0.7+	0.5+	2002 02 06	704	0.4+	0.5+	2002 03 09	699	0.1−	0.1−
1996 01 16	540	0.2+	0.2+	2002 02 06	704	0.2+	0.8−	2002 03 09	699	1.8−	0.4+
2002 01 23	704	0.1−	0.8−	2002 02 10	704	0.1−	0.6−	2002 03 09	699	0.4−	0.4−
2002 01 23	704	0.6−	0.3+	2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	699	0.2−	0.3+
2002 01 23	704	0.2−	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.4−	2003 05 22	097	0.4+	0.2−
2002 01 23	704	0.2+	0.8−	2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2003 05 22	097	0.6−	0.5+
2002 01 23	704	0.6+	1.2−	2002 02 10	704	0.2+	0.4−	2003 05 22	097	0.2+	0.1−
2002 02 04	699	0.4+	0.2+	2002 02 12	644	0.1+	0.4−	2004 07 15	E12	0.2+	0.0
2002 02 04	699	0.4+	0.8+	2002 02 12	644	0.2+	0.2−	2004 07 15	E12	0.3−	0.3+
2002 02 04	699	0.0	0.4−	2002 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 07 15	E12	0.4+	0.2−
2002 02 04	699	0.5−	0.4+	2002 02 22	644	0.2+	1.3+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1+

2002 CL$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.56312		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26005468	ω	296.02129		+0.91600383	−0.36287784	
a	2.4308581	Ω	85.65498		+0.40112619	+0.82221619	
e	0.2271929	i	9.87730		+0.00589522	+0.43849766	
P	3.79	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 10	699	0.1+	0.7−	2002 02 06	704	0.3+	0.9+	2003 04 25	691	0.1−	0.4+
2000 07 10	699	0.8+	1.2−	2002 02 10	704	0.0	0.8−	2003 04 25	691	0.4+	0.4+
2000 07 10	699	0.3+	1.2−	2002 02 10	704	0.2−	1.3−	2003 04 25	691	0.3−	0.3+
2000 07 10	699	0.0	1.3−	2002 02 10	704	0.5−	0.9−	2003 05 11	691	0.1+	0.9+
2002 01 21	644	0.2+	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	1.1−	2003 05 11	691	0.1+	1.2+
2002 01 21	644	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.9−	2003 05 11	691	1.0+	1.2+
2002 01 21	644	0.4+	0.3−	2002 02 12	644	0.6−	0.1−	2003 05 27	691	0.0	0.1−
2002 02 04	699	1.1+	0.2+	2002 02 12	644	0.4−	0.1−	2003 05 27	691	0.0	0.2−
2002 02 04	699	0.4+	1.4+	2002 02 12	644	1.5−	0.2+	2003 05 27	691	0.2+	0.5−
2002 02 04	699	1.0+	0.6−	2002 02 22	644	0.4−	1.0−	2004 08 18	E12	0.5−	1.4+
2002 02 04	699	1.2+	0.8+	2002 02 22	644	0.5−	0.6−	2004 08 18	E12	0.4−	0.5+
2002 02 06	704	1.5−	0.4+	2002 02 22	644	0.2−	0.6−	2004 08 18	E12	0.5−	0.8+
2002 02 06	704	0.7+	1.2+	2002 04 01	644	0.1−	0.0	2004 08 18	E12	0.7−	1.2+
2002 02 06	704	0.0	0.8+	2002 04 01	644	0.1−	0.1+				
2002 02 06	704	0.6+	1.5+	2002 04 01	644	0.3+	0.1−				

2002 CP$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.86742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827845	ω	72.61301		−0.88933835	+0.31398717	
a	3.1265844	Ω	124.42981		−0.37990126	−0.91194925	
e	0.0455022	i	23.76564		+0.25446479	−0.26412235	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	644	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.8−	0.1+	2002 03 20	644	0.7−	0.2−
2002 01 21	644	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.0	0.4+	2002 03 31	644	0.0	0.4−
2002 01 21	644	0.2+	0.4+	2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2002 03 31	644	0.1−	0.2+
2002 02 04	699	0.2−	1.3−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2002 03 31	644	0.4−	0.0
2002 02 04	699	1.0+	0.6−	2002 02 12	704	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.7−
2002 02 04	699	0.2+	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.4+
2002 02 04	699	0.9+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2002 02 06	704	1.0−	0.4−	2002 02 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2002 02 06	704	0.4−	0.4−	2002 02 12	644	0.8+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.7+
2002 02 06	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	644	0.5+	0.5+	2004 08 22	E12	0.6−	0.2−
2002 02 10	704	0.1+	0.5−	2002 03 20	644	0.7−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 03 20	644	0.4−	0.3−				

2002 CG$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.71863		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23522164	ω	276.00064		+0.64606538	−0.65569230	
a	2.5990693	Ω	125.77193		+0.73579022	+0.67115766	
e	0.1556945	i	28.78835		−0.20300805	+0.34585401	
P	4.19	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.5−	0.7−	2002 02 07	704	0.3+	1.1−	2002 02 12	704	0.0	0.9+	
2002 01 13	704	0.1+	0.8−	2002 02 07	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.4+	
2002 01 13	704	0.1−	0.2+	2002 02 07	704	0.4−	1.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.7−	
2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2002 02 07	704	0.0	1.0−	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	
2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	
2002 01 22	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.7+	0.1−	
2002 01 22	704	0.0	1.1+	2002 02 10	704	0.5+	0.6−	2004 07 21	E12	0.3+	0.5−	
2002 01 22	704	0.6+	0.9+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2004 07 21	E12	0.0	0.2−	
2002 01 26	644	0.5+	0.3+	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.7−	0.2+	
2002 01 26	644	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.6−	1.0+	
2002 01 26	644	0.5+	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.8+					

2002 CD$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.37265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21161608	ω	14.49135		+0.92891944	+0.36834996	
a	2.7889257	Ω	323.82254		−0.34577904	+0.82642907	
e	0.0801227	i	3.66915		−0.13245957	+0.42583248	
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.1+	0.4−	2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	599	0.2−	0.3−	
2000 10 25	704	0.3+	0.2+	2002 02 07	704	0.8+	0.0	2004 07 16	599	0.1−	0.1−	
2000 10 25	704	0.8−	0.6−	2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	599	0.1+	0.2−	
2000 10 25	704	0.1+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	1.0+	2004 07 16	599	0.0	0.4−	
2000 10 25	704	0.3+	0.7+	2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.4+	
2002 01 14	704	0.3+	1.0−	2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.5+	
2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2002 02 10	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	644	0.0	0.4+	
2002 01 14	704	0.8+	0.3−	2002 02 12	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	1.5+	
2002 01 22	291	0.4−	0.3+	2002 02 12	704	0.6−	1.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+	
2002 01 22	291	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	
2002 01 22	291	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+	

2002 CD$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.34762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17640756	ω	131.00323		−0.16317188	+0.97291861	
a	3.1486515	Ω	128.84221		−0.95650876	−0.11533221	
e	0.0155275	i	12.13411		−0.24179731	−0.20031939	
P	5.59	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.4−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.5+	2002 03 14	704	0.3−	0.5−	
2002 01 14	704	1.2+	1.2+	2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 14	704	0.6−	1.3−	
2002 01 14	704	0.6−	0.6−	2002 02 10	704	0.4−	1.0+	2002 03 14	704	0.1+	0.3−	
2002 01 14	704	0.1−	0.3−	2002 02 10	704	0.3−	0.9+	2002 03 14	704	0.1+	0.5−	
2002 01 14	704	1.7−	1.9−	2002 02 10	704	0.6−	1.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−	
2002 01 21	704	0.1+	0.9−	2002 02 10	704	0.5−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.1+	
2002 01 21	704	0.4+	0.0	2002 02 10	704	0.8−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	
2002 01 21	704	0.4−	0.5+	2002 02 12	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	
2002 01 21	704	0.0	0.7−	2002 02 12	704	0.7−	0.3−	2004 07 18	704	(2.3+	0.3−)	
2002 01 21	704	0.6+	0.8−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	1.7+	1.6−	
2002 02 05	644	0.7+	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.5+	
2002 02 05	644	0.0	0.0	2002 02 12	704	1.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.7−	
2002 02 05	644	0.2−	0.1+	2002 02 20	704	0.7+	0.6−	2004 07 19	699	1.1−	0.1−	
2002 02 07	704	1.3+	1.4+	2002 02 20	704	1.0+	0.3−	2004 07 19	699	0.6−	0.8+	
2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.7−	2004 07 19	699	0.9+	0.7+	
2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	0.7−	0.3−	2004 07 19	699	0.5−	0.6+	

2002 CT$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.16291		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21815220	ω	317.95721		+0.37105288	+0.92414334	
a	2.7329372	Ω	333.43734		−0.78855999	+0.26183014	
e	0.1343709	i	11.74011		−0.49040076	+0.27821586	
P	4.52	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 04	644	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.1−	0.7−	2002 03 14	704	0.3+	0.2−	
2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2002 02 12	704	(1.1+	2.2+)	2002 03 14	704	0.1−	0.4−	
2002 02 04	644	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.5−	1.1+	2002 03 14	704	0.0	0.3+	
2002 02 07	704	0.3−	1.2−	2002 02 12	704	0.4+	0.6+	2002 03 14	704	0.7−	0.3−	
2002 02 07	704	0.2−	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.0	2002 03 14	704	0.7−	1.4+	
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+	
2002 02 07	704	0.5−	0.5−	2002 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.7−	
2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	
2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2002 03 12	644	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+	
2002 02 10	704	0.1+	0.7−	2002 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.5+	0.4−	
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 12	644	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.3−	
2002 02 10	704	1.3+	0.9−	2002 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.9−	0.4+	

2002 CD$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.25334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19761643	ω	299.50540		+0.96743456	+0.25148285	
a	2.9191339	Ω	45.94609		−0.21617611	+0.87997388	
e	0.0136946	i	2.29290		−0.13167483	+0.40299175	
P	4.99	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3−	
2000 11 25	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	
2000 11 25	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+	
2002 01 14	704	1.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.0	1.0+	
2002 01 14	704	0.5+	0.1+	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2004 08 13	704	0.8−	0.3+	
2002 01 14	704	0.9−	1.1−	2002 02 20	704	0.6−	0.2−	2004 08 13	704	1.7+	0.0	
2002 02 07	704	(2.3−	1.2−)	2002 02 20	704	0.4−	0.1−	2004 08 13	704	0.7+	0.2+	
2002 02 07	704	0.8−	0.6−	2002 02 20	704	0.4+	0.8+	2004 08 13	704	1.4+	0.7+	
2002 02 07	704	0.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.6−	
2002 02 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.6−	0.5+	
2002 02 10	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	1.3−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0	
2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+	
2002 02 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−					
2002 02 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+					

2002 CZ$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.77876		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20346656	ω	302.92366		+0.88143844	+0.47192527	
a	2.8629078	Ω	28.92988		−0.41932791	+0.80026085	
e	0.0696825	i	2.22532		−0.21732551	+0.36995825	
P	4.84	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.2+	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	1.1+	
1995 11 21	691	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.3+	1.0+	
1995 11 21	691	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	1.1+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.4+	
2000 11 19	691	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.7+	0.0	
2000 11 19	691	0.7−	0.0	2002 02 20	704	0.0	1.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.1−	
2000 11 19	691	0.6−	0.0	2002 02 20	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.2+	
2002 01 14	704	1.8+	0.3−	2002 03 14	704	0.9−	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.0	

2002 01 14	704	0.4+	0.1−	2002 03 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2002 03 14	704	0.6−	1.8+	2004 08 10	704	0.2−	1.0+	
2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2002 03 14	704	(2.0−	0.6+)	2004 08 10	704	1.1−	1.4+	
2002 02 07	704	1.2+	1.7+	2003 04 29	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.5+	
2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2003 04 29	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.3−	
2002 02 07	704	0.7−	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.1−	
2002 02 10	704	0.8+	0.7+	2003 04 29	704	0.1−	1.6+	2004 08 10	704	(0.4−	3.7+)	
2002 02 10	704	0.7+	1.0+	2003 04 29	704	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.5+	
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2003 05 24	691	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.6+	
2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2003 05 24	691	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.9+	
2002 02 10	704	0.1+	1.3+	2003 05 24	691	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+	
2002 02 12	704	0.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.9+	1.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.8+	

2002 CL$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.21909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18290837	ω	189.65011		−0.81057907	+0.58548629	
a	3.0735975	Ω	26.20045		−0.53533158	−0.73182363	
e	0.0658066	i	1.67909		−0.23744824	−0.34876923	
P	5.39	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	291	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.5+	1.0−	2002 03 12	644	0.3+	0.1−	
2002 01 20	291	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 19	621	0.1+	0.7+	
2002 01 20	291	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.6+	2004 08 19	621	0.9−	1.1+	
2002 02 07	704	1.0−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.0	2004 08 19	621	0.5−	0.3−	
2002 02 07	704	0.3−	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 08 21	621	1.0+	0.9+	
2002 02 07	704	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.6+	2004 08 21	621	0.2−	0.6−	
2002 02 07	704	0.8−	0.4+	2002 02 13	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	621	0.0	0.3+	
2002 02 07	704	0.1+	0.6+	2002 02 13	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	621	0.1+	0.4−	
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 02 13	704	1.1+	0.9−	2004 08 22	621	0.2−	0.2−	
2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2002 02 13	704	0.2−	0.1−	2004 08 22	621	0.6+	1.7−	
2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 03 12	644	0.1−	0.2−					
2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 03 12	644	0.2−	0.1−					

2002 CV$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.86397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19112929	ω	324.67311		+0.36953918	+0.92455409	
a	2.9848182	Ω	326.73152		−0.80880965	+0.27079366	
e	0.0445556	i	9.75590		−0.45745791	+0.26808681	
P	5.16	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.1−	0.3+	2002 02 11	608	0.2−	0.7−	2002 03 13	644	0.1+	0.5+	
2002 01 07	691	0.5−	0.3+	2002 02 11	608	0.1−	0.9−	2002 03 13	704	0.4+	0.4+	
2002 01 07	691	0.5−	0.4+	2002 02 11	608	0.5−	0.6−	2002 03 13	704	0.1+	0.6+	
2002 01 14	704	0.3−	1.0+	2002 02 12	333	0.7−	0.5−	2002 03 13	644	0.2−	0.2+	
2002 01 14	704	0.6−	1.1+	2002 02 12	333	0.8+	0.3−	2002 03 13	704	0.2−	0.4+	
2002 01 14	704	0.8+	0.3+	2002 02 12	333	0.1−	1.0−	2002 03 15	704	0.6−	0.4−	
2002 01 14	704	0.1+	1.0−	2002 02 12	333	1.1+	1.4+	2002 03 15	704	0.8+	0.5+	
2002 02 07	644	0.2−	0.0	2002 02 12	333	1.4−	0.6−	2002 03 15	704	0.0	0.0	
2002 02 07	644	0.2−	0.1+	2002 02 12	333	0.8+	1.4+	2002 03 15	704	0.7−	0.8−	
2002 02 07	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	
2002 02 07	291	0.1+	1.0−	2002 02 12	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.7−	2004 08 08	704	1.0−	0.1+	
2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	1.3+	1.0−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	
2002 02 07	291	0.1+	0.9−	2002 02 12	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	699	1.9+	0.3−	
2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 05	291	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	1.2−	1.5+	
2002 02 07	644	0.3−	0.2+	2002 03 05	291	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−	
2002 02 07	291	0.0	1.0−	2002 03 05	291	0.3−	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.6−	
2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2002 03 12	644	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.5−	
2002 02 10	704	1.0−	0.6+	2002 03 12	644	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.7+	0.0	
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2002 03 12	644	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	1.0−	0.8−	
2002 02 10	704	0.8−	1.0+	2002 03 13	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.8−	
2002 02 10	704	1.1+	0.4−	2002 03 13	644	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.4−	
2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2002 03 13	704	0.0	0.6+					

2002 CJ$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.39183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19494642	ω	275.67255		+0.27352686	+0.96184371	
a	2.9457273	Ω	10.20834		−0.86781510	+0.24960330	
e	0.0579687	i	2.03855		−0.41482528	+0.11204855	
P	5.06	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 07	691	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.7+	2002 03 20	691	0.6−	0.1−	
2002 01 07	691	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	1.1+	0.8+	2002 03 20	691	0.4−	0.0	
2002 01 07	691	0.3−	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2002 03 20	691	0.4−	0.2−	
2002 02 07	691	0.3−	0.2+	2002 02 12	704	1.2+	0.0	2003 04 30	704	0.7+	0.1+	
2002 02 07	644	0.0	0.5−	2002 02 12	704	0.4+	0.6−	2003 04 30	704	0.1−	0.2−	
2002 02 07	691	0.3−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2003 04 30	704	0.9−	0.6−	
2002 02 07	691	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.8+	1.1−	2003 04 30	704	0.9+	0.7+	
2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.4−	2003 04 30	704	0.4−	1.1+	
2002 02 07	644	0.5+	0.5−	2002 02 13	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	599	0.3−	1.4+	
2002 02 07	704	1.1−	0.3+	2002 02 13	704	0.7+	0.0	2004 08 08	599	0.4−	1.6+	
2002 02 07	704	1.0−	0.1−	2002 02 13	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	599	0.1−	0.7+	
2002 02 07	704	0.1−	0.5−	2002 02 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	599	0.2+	0.5+	
2002 02 07	704	0.5−	0.3−	2002 03 04	704	1.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	
2002 02 07	644	0.0	0.6−	2002 03 04	704	1.0+	0.1−	2004 08 10	704	1.6+	1.1+	
2002 02 10	704	0.3+	1.3+	2002 03 04	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	1.8−	0.7+	
2002 02 10	704	0.3+	1.0+	2002 03 04	704	0.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+	
2002 02 10	704	0.3−	1.2+	2002 03 14	704	0.4−	0.8+	2004 08 27	703	1.5−	0.9+	
2002 02 10	704	0.7+	1.1+	2002 03 14	704	0.7−	0.7+	2004 08 27	703	0.8−	1.6+	
2002 02 10	704	0.3+	1.2+	2002 03 14	704	0.7−	0.1+	2004 08 27	703	0.2+	0.4−	
2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2002 03 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 27	703	0.9−	1.2+	
2002 02 12	704	0.6+	0.3+	2002 03 14	704	1.2−	1.6+					

2002 CX$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.22632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17267058	ω	271.92887		−0.35597128	+0.93112739	
a	3.1939185	Ω	336.72490		−0.75764188	−0.33722935	
e	0.0252730	i	11.57493		−0.54704957	−0.13884578	
P	5.71	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.5+	0.3+	2002 02 12	704	0.9−	0.2+	2002 03 12	644	0.0	0.4−	
2002 01 14	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2002 03 12	644	0.3+	0.1+	
2002 01 14	704	0.7+	1.4+	2002 02 12	704	0.6−	1.0−	2002 03 12	644	0.2−	0.1+	
2002 01 14	704	(1.2+	2.0+)	2002 02 13	704	0.2+	0.1−	2002 03 12	644	0.5+	0.0	
2002 02 07	644	0.6+	0.1+	2002 02 13	704	0.6−	0.2−	2002 03 12	644	0.1−	0.1+	
2002 02 07	704	1.0−	0.8+	2002 02 13	704	0.4+	0.8−	2002 03 12	644	0.1+	0.3−	
2002 02 07	704	0.0	0.4+	2002 02 13	704	1.1−	0.8+	2002 03 14	704	0.1+	0.2+	
2002 02 07	644	0.4+	0.2+	2002 02 13	704	1.5−	0.4+	2002 03 14	704	0.1+	0.5+	
2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 02 15	691	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.6−	0.2−	
2002 02 07	704	0.2−	0.4−	2002 02 15	691	0.4+	0.1+	2002 03 14	704	0.4+	0.3+	
2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2002 02 15	691	0.9+	0.3−	2002 03 14	704	0.3+	0.6+	
2002 02 07	644	0.3+	0.5+	2002 02 19	291	0.0	0.4+	2003 03 31	644	0.1−	0.3−	
2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 02 19	291	0.1−	0.3+	2003 03 31	644	0.5−	0.2−	
2002 02 10	704	0.0	0.3−	2002 02 19	291	0.2−	0.2+	2003 03 31	644	0.3+	0.1−	
2002 02 10	704	0.7+	0.4−	2002 03 04	704	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.5+	1.3+	
2002 02 10	704	1.0−	1.1−	2002 03 04	704	1.0+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1+	1.2+	
2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2002 03 04	704	0.2−	0.0	2004 08 07	E12	0.8−	0.6−	
2002 02 12	704	0.2+	0.5−	2002 03 04	704	0.1+	0.2−	2004 08 07	E12	0.5−	0.0	

2002 CP$_{80}$ = 2002 CK$_{305}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.09098		(2000.0)			
n	0.18605840	ω	321.37014		+0.45089932	+0.88988793
a	3.0388075	Ω	335.20112		−0.77247744	+0.35021121
e	0.0670665	i	9.49694		−0.44717828	+0.29232103
P	5.30	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	704	0.0	1.4+	2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2002 03 12	644	0.5+	0.1−
2002 01 21	704	0.6+	0.0	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2002 03 12	644	0.4+	0.0
2002 01 21	704	0.1+	1.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2002 03 13	691	0.6+	0.6−
2002 02 07	704	1.1+	0.2−	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2002 03 13	691	0.5+	0.5−
2002 02 07	704	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.3−	2002 03 13	691	0.6+	0.3−
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 02 13	644	0.1−	0.1−	2002 03 14	704	0.4+	0.5+
2002 02 07	704	0.5+	0.3−	2002 02 13	704	0.5+	0.2−	2002 03 14	704	0.4+	0.3−
2002 02 07	704	0.0	0.3+	2002 02 13	704	0.1−	0.2+	2002 03 14	704	0.7+	0.3+
2002 02 07	291	0.9−	0.3+	2002 02 13	704	0.4+	0.7−	2002 03 14	704	0.3−	0.0
2002 02 07	291	0.8−	0.2+	2002 02 13	704	0.7−	0.9−	2002 03 14	704	0.2−	0.3+
2002 02 07	291	1.2−	1.6+	2002 02 13	644	0.0	0.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.8+
2002 02 07	291	0.1−	0.3+	2002 02 13	704	0.1+	0.5−	2002 03 16	704	1.1−	0.8+
2002 02 07	291	0.0	0.4+	2002 02 13	644	0.0	0.1−	2002 03 16	704	0.9−	0.8+
2002 02 07	291	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	0.6−	0.5+	2002 03 16	704	1.4−	0.0
2002 02 07	291	0.3+	0.4+	2002 02 20	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−
2002 02 07	291	0.5+	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	1.0−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2002 02 07	291	0.5+	0.4+	2002 02 20	704	1.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2002 02 08	291	0.3−	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2002 02 08	291	0.4−	0.2−	2002 02 21	608	1.5+	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.1+
2002 02 08	291	0.5−	0.1−	2002 02 21	608	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	608	1.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 02 24	644	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 02 24	644	0.0	0.3−	2004 08 27	703	0.9−	1.0+
2002 02 10	704	0.2−	0.9−	2002 02 24	644	0.2+	0.2+	2004 08 27	703	0.7+	1.1+
2002 02 12	704	0.1+	1.0+	2002 03 04	644	0.3+	0.3−	2004 08 27	703	1.2−	1.3+
2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2002 03 04	644	0.4+	0.3−	2004 08 27	703	1.2−	1.6+
2002 02 12	704	1.2−	0.3+	2002 03 04	644	0.4+	0.5−				
2002 02 12	704	0.1−	0.2+	2002 03 12	644	0.4+	0.2−				

2002 CQ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	118.83200		(2000.0)			
n	0.18333776	ω	75.10440		−0.94995875	+0.30719707
a	3.0687966	Ω	122.75645		−0.30619912	−0.87986051
e	0.0811671	i	3.86195		−0.06181001	−0.36259542
P	5.38	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 02 04	699	0.8+	2.0−	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 02 24	644	0.3−	0.4−
2002 02 04	699	0.3−	1.1−	2002 02 12	704	0.8−	0.0	2002 03 12	644	0.1−	0.1−
2002 02 04	699	2.0−	1.4+	2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2002 03 12	644	0.0	0.1−
2002 02 04	699	2.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.5−	0.3+	2002 03 12	644	0.2+	0.0
2002 02 05	644	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.8−	0.0	2002 03 16	704	1.5+	0.9−
2002 02 05	644	0.4−	0.3+	2002 02 13	644	0.1−	1.0+	2002 03 16	704	0.7−	0.1+
2002 02 05	644	0.2−	0.1+	2002 02 13	704	2.2+	0.3+	2002 03 16	704	0.6−	0.2+
2002 02 07	704	0.2−	0.6+	2002 02 13	704	1.3+	0.1−	2002 03 19	608	0.2−	0.7−
2002 02 07	704	1.2+	1.0+	2002 02 13	704	1.5+	0.7+	2002 03 19	608	0.5−	0.9−
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2002 02 13	704	0.8+	0.5+	2002 03 19	608	0.8−	0.3−
2002 02 07	704	0.2−	0.5−	2002 02 13	644	0.1−	0.8+	2002 03 23	644	0.1−	0.6+
2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 02 13	704	0.8+	0.4+	2002 03 23	644	0.1−	0.7+
2002 02 10	704	0.8+	0.9−	2002 02 13	644	0.1+	0.9+	2002 03 23	644	0.2−	0.3+
2002 02 10	704	0.5+	0.5−	2002 02 20	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	807	0.5−	0.6+
2002 02 10	704	0.7+	1.0−	2002 02 20	704	0.9+	0.9+	2004 07 17	807	0.5−	0.6+
2002 02 10	704	0.7+	1.2−	2002 02 20	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	691	0.0	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.7+	2004 08 22	691	0.2+	0.2+
2002 02 10	691	0.1−	0.3−	2002 02 20	704	0.1+	1.0+	2004 08 22	691	0.1+	0.1+
2002 02 10	691	0.5−	0.1−	2002 02 24	644	0.3−	0.6−				
2002 02 10	691	0.6−	0.2−	2002 02 24	644	0.1−	0.7−				

2002 CG$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	39.38812		(2000.0)			
n	0.17854150	ω	121.65618		+0.02085775	+0.99497694
a	3.1235126	Ω	149.07978		−0.96964718	+0.04399411
e	0.0233222	i	10.98424		−0.24361712	−0.08991887
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 02 12	704	0.1+	0.6+	2002 03 16	704	0.3−	0.1−
2002 02 07	704	0.5+	0.7−	2002 02 12	704	0.8+	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.3+
2002 02 07	695	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.5−	0.7+	2002 03 16	704	0.5−	0.3−
2002 02 07	704	0.5−	0.8+	2002 02 12	704	1.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2002 02 07	704	0.0	0.9−	2002 02 20	704	1.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2002 02 07	704	0.9−	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2002 02 07	695	0.2−	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.9+	0.2+
2002 02 07	608	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2004 08 09	699	1.3+	0.3+
2002 02 07	608	0.1+	0.4−	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2002 02 07	608	0.4+	0.0	2002 03 12	691	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.8+
2002 02 10	704	0.3−	0.0	2002 03 12	691	0.3+	0.3−	2004 08 09	599	0.9+	0.2+
2002 02 10	704	0.9−	0.2+	2002 03 12	691	0.6+	0.6−	2004 08 09	599	0.0	0.0
2002 02 10	704	0.5−	0.8+	2002 03 12	644	0.2+	0.0	2004 08 09	599	0.1+	0.4−
2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2002 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 08 10	599	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	0.5−	0.7+	2002 03 12	644	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	1.0−
2002 02 12	704	0.4−	0.1+	2002 03 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2002 02 12	704	0.8−	0.7−	2002 03 14	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	1.3−	0.5−
2002 02 12	704	0.2+	1.1−	2002 03 14	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.7−	0.5−
2002 02 12	704	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2002 02 12	704	0.5+	1.2−	2002 03 16	704	0.6+	0.0				

2002 CZ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	92.38529		(2000.0)			
n	0.19043663	ω	85.72915		−0.57584789	+0.81142912
a	2.9920514	Ω	148.43645		−0.80519481	−0.54171870
e	0.0513902	i	11.00358		−0.14163522	−0.21937098
P	5.18	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2−	1.0+	2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 03 14	704	0.8+	0.5−
1997 02 06	691	0.1+	0.0	2002 02 13	704	(3.3+	0.4−)	2002 03 14	704	0.6+	0.4−
1997 02 06	691	0.4+	0.3+	2002 02 13	704	(3.3+	1.6−)	2002 03 14	704	1.0+	0.4−
2002 02 05	644	0.9−	0.2+	2002 02 13	704	(3.9+	1.0−)	2002 03 14	704	0.6+	0.0
2002 02 05	644	0.1−	0.2+	2002 02 14	704	1.3−	1.4+	2002 03 14	704	0.9+	0.3−
2002 02 05	644	0.2−	0.0	2002 02 14	704	1.0−	0.3−	2002 03 16	704	0.1+	0.5+
2002 02 06	333	0.5+	0.9−	2002 02 14	704	0.5−	0.7+	2002 03 16	704	0.0	0.0
2002 02 06	333	0.0	0.4−	2002 02 14	704	0.1+	0.4−	2002 03 16	704	0.5−	0.4+
2002 02 06	333	0.5−	0.1−	2002 02 16	644	0.5−	0.1+	2002 03 16	704	0.2+	0.5+
2002 02 07	704	0.1−	0.8+	2002 02 16	644	0.4−	0.0	2002 03 16	704	0.3−	0.7+
2002 02 07	704	0.1+	0.4+	2002 02 16	644	0.6−	0.2+	2002 03 17	704	0.0	1.3+
2002 02 07	704	0.8+	0.9+	2002 02 20	704	0.3−	0.4+	2002 03 17	704	0.6+	1.6+
2002 02 07	704	1.0+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	1.3+	2002 03 17	704	0.6+	0.1−
2002 02 07	704	0.1−	0.7+	2002 02 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	1.2+
2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	1.2+
2002 02 10	704	0.5−	0.5−	2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	1.4+
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 03 04	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	1.4+
2002 02 10	704	0.3+	1.2−	2002 03 04	644	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2002 02 10	704	0.5−	1.0−	2002 03 04	644	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2002 02 12	704	1.2+	0.7−	2002 03 12	691	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.7+
2002 02 12	704	0.7+	0.8+	2002 03 12	691	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2002 02 12	704	0.2−	0.1−	2002 03 12	691	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.8+	0.2+
2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	644	0.0	0.2−	2004 08 21	703	0.8−	0.0
2002 02 12	704	0.0	1.0−	2002 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2002 02 12	704	0.9−	0.6+	2002 03 12	644	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.4−	0.1+

2002 CP$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.75783			(2000.0)		
n	0.21956733	ω	217.40153		+0.98745876	+0.09802508
a	2.7211818	Ω	136.46016		−0.06127136	+0.96039608
e	0.0474284	i	10.34984		−0.14550266	+0.26082648
P	4.49	H	15.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	704	0.2−	0.5+	2002 02 12	704	0.2−	0.9+	2003 05 01	691	0.4+	1.5+
2000 11 25	704	0.1+	1.6+	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.7+
2000 11 25	704	0.3−	0.5+	2002 02 12	704	0.4+	1.1+	2004 08 07	644	0.5+	0.5+
2000 11 25	704	0.7−	0.0	2002 02 12	704	0.6+	1.6+	2004 08 07	644	0.4+	0.4+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.0	1.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2002 01 14	691	0.9−	0.4+	2002 02 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.1+
2002 01 14	691	0.3−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	699	0.4+	1.2+
2002 01 14	691	0.8−	0.2+	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.2−	0.1−
2002 02 07	691	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.4−	2004 08 10	699	0.8−	1.6+
2002 02 07	644	0.3+	0.7+	2002 02 13	704	0.8+	0.0	2004 08 10	699	0.7−	0.2+
2002 02 07	691	0.3−	0.4+	2002 02 13	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.6+
2002 02 07	691	0.3−	0.3+	2002 02 13	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.5+
2002 02 07	644	0.3+	0.5+	2002 03 12	644	0.3−	1.3+	2004 08 11	704	(2.1+	0.2+)
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.5−	1.2+	2004 08 21	703	0.9−	0.3+
2002 02 07	704	0.2−	0.5+	2002 03 12	644	0.2−	1.4+	2004 08 21	703	2.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.3+	0.2+	2002 03 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 21	703	0.8−	0.1−
2002 02 07	644	0.4+	0.7+	2002 03 14	704	0.6+	0.3−	2004 08 21	703	0.3−	0.9+
2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2002 03 14	704	0.6+	0.7−	2004 08 23	699	0.7+	0.7+
2002 02 10	704	0.0	1.0−	2002 03 14	704	0.3−	0.9+	2004 08 23	699	0.7+	1.0+
2002 02 10	704	0.1−	0.0	2002 03 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 23	699	0.4+	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	1.5−	2003 05 01	691	0.3+	1.4+	2004 08 23	699	0.0	0.9+
2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2003 05 01	691	0.2+	1.5+				

2002 CM$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.49824			(2000.0)		
n	0.19565265	ω	227.81995		+0.62829561	+0.77614640
a	2.9386344	Ω	81.18310		−0.69693458	+0.59197316
e	0.0600751	i	3.09216		−0.34572651	+0.21717400
P	5.04	H	15.2	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 04	809	0.9+	0.4+	2002 02 12	704	0.5+	0.4+	2003 05 05	704	1.0−	0.2+
2000 11 30	691	1.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.2−	2003 05 05	704	0.5−	0.6+
2000 11 30	691	1.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	0.5−	0.9−
2000 11 30	691	0.9−	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 07	644	0.3+	0.6+
2002 02 07	704	0.3−	1.7+	2002 02 12	704	0.6+	0.8+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
2002 02 07	704	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 07	644	0.2+	0.6+
2002 02 07	704	0.2−	0.9+	2002 02 20	704	0.6+	0.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.6+
2002 02 07	704	0.9+	0.6+	2002 02 20	704	0.7+	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2002 02 10	704	0.7−	1.3+	2002 02 20	704	0.8+	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.7+
2002 02 10	704	0.9+	0.3+	2002 02 20	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	699	2.0+	0.2+
2002 02 10	704	1.1+	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	699	1.3+	0.0
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	1.5−	2.5+
2002 02 10	704	0.9+	0.9−	2002 03 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	1.4+
2002 02 12	704	0.5+	0.7+	2002 03 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.9−	1.0+
2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2003 04 26	608	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	1.2−	0.5+
2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2003 04 26	608	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	1.4−	0.8+
2002 02 12	704	0.5+	1.0+	2003 04 26	608	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.9−	2.1+
2002 02 12	704	0.4−	0.0	2003 05 05	704	0.7−	1.9+				

2002 CN$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.50145			(2000.0)		
n	0.23220672	ω	286.42284		+0.33915864	−0.92954242
a	2.6215181	Ω	142.72427		+0.92824390	+0.30571016
e	0.1536135	i	13.81728		+0.15275692	+0.20613634
P	4.24	H	15.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 05	644	0.4+	0.4−	2002 02 15	608	0.4−	0.8+	2002 04 02	644	0.2+	0.4−
2002 02 05	644	0.4−	0.4−	2002 02 16	644	(2.1−	0.8+)	2002 04 02	644	0.0	0.0
2002 02 05	644	0.0	0.2−	2002 02 16	644	1.6−	0.6+	2002 04 02	644	0.1+	0.5−
2002 02 06	333	0.8−	0.0	2002 02 16	644	1.7−	0.6+	2002 04 02	644	0.2+	0.2+
2002 02 06	333	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.7+	0.4+	2002 04 02	644	0.1−	0.2−
2002 02 06	333	0.8+	1.0−	2002 02 20	704	0.3+	0.1−	2002 04 02	644	0.2−	0.2+
2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2002 02 07	704	1.1+	1.8−	2002 02 20	704	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.7+
2002 02 07	704	0.7+	0.6−	2002 02 20	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.9+
2002 02 07	704	0.9−	0.1+	2002 03 04	644	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	1.7+
2002 02 10	704	0.7+	1.0+	2002 03 04	644	0.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2002 02 10	704	0.5+	1.1+	2002 03 04	644	0.3+	1.2−	2004 08 12	704	1.5+	0.2−
2002 02 10	704	0.8+	1.3+	2002 03 13	608	0.9−	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2002 02 10	704	0.6+	1.2+	2002 03 13	608	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2002 02 10	704	1.1+	0.8+	2002 03 13	608	1.3−	0.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.4+
2002 02 12	704	0.5+	1.5+	2002 03 22	644	0.2−	0.4−	2004 08 22	691	0.3+	0.5+
2002 02 12	704	0.5+	1.3+	2002 03 22	644	0.1+	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.5+
2002 02 12	704	0.3+	1.7+	2002 03 22	644	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	1.4+
2002 02 12	704	0.4−	1.1+	2002 03 22	644	0.2+	0.3−	2004 08 27	703	1.2−	0.3+
2002 02 15	608	0.9−	1.0+	2002 03 22	644	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	1.8−	1.4+
2002 02 15	608	0.7−	0.1−	2002 03 22	644	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.3+

2002 CQ$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	43.45023			(2000.0)		
n	0.18014412	ω	197.09491		+0.15462567	+0.98689927
a	3.1049599	Ω	81.81845		−0.90092067	+0.15997942
e	0.1324149	i	2.66664		−0.40550321	+0.02089059
P	5.47	H	14.8	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.8−	0.4+	2002 02 15	704	0.7−	1.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.5+
2002 02 07	704	0.1+	0.2−	2002 02 15	704	0.6−	0.5−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 02 15	704	0.9−	1.2−	2004 08 09	699	(2.1+	2.7+)
2002 02 10	704	0.3−	0.0	2002 02 15	704	0.7−	0.1+	2004 08 21	703	1.9−	0.1−
2002 02 10	704	0.5−	1.2−	2002 02 15	704	0.4−	0.9+	2004 08 21	703	0.7−	0.0
2002 02 10	704	0.3−	0.2−	2002 02 20	704	0.7+	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	0.2−	1.0+	2002 02 20	704	1.3+	0.3−	2004 08 21	703	0.2−	1.9+
2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	1.5+	1.3−
2002 02 12	704	0.8+	0.6+	2002 03 04	644	0.6−	0.0	2004 08 26	703	0.3+	1.8−
2002 02 12	704	1.2+	0.1+	2002 03 04	644	0.5−	0.3−	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
2002 02 12	704	1.3+	0.6+	2002 03 04	644	0.0	0.6−	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
2002 02 12	704	0.7+	0.7+	2004 08 09	699	0.8+	0.2−				

2002 CL$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	182.64225			(2000.0)		
n	0.17496424	ω	29.02243		−0.57556005	−0.81599379
a	3.1659437	Ω	96.16579		+0.73946885	−0.54737699
e	0.0219010	i	3.09677		+0.34916536	−0.18582941
P	5.63	H	15.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.7−	2002 03 16	704	0.6+	0.2−
2000 12 21	691	0.1−	0.0	2002 02 20	704	0.7−	1.0+	2002 03 16	704	0.1−	0.0
2000 12 21	691	0.1+	0.1−	2002 02 22	644	0.1−	0.4+	2002 03 16	704	0.4−	0.4−

2002 02 07	704	0.3+	0.3−	2002 02 22	644	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	1.0−	0.8−
2002 02 07	704	0.0	0.2+	2002 02 22	644	0.2−	0.1+	2002 03 22	644	0.3−	0.2−
2002 02 07	704	0.2+	1.2−	2002 02 24	644	0.1−	0.1−	2002 03 22	644	0.5−	0.1−
2002 02 07	704	0.9−	0.5−	2002 02 24	644	0.5−	0.3−	2002 03 22	644	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 02 24	644	0.7−	0.1−	2002 04 02	644	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.2+	0.7−	2002 03 04	644	0.3+	0.8−	2002 04 02	644	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2002 03 04	644	0.3+	0.1−	2002 04 02	644	0.4−	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 03 04	644	0.0	0.9−	2003 04 05	691	0.4−	0.2+
2002 02 12	704	1.5−	0.8+	2002 03 12	704	(2.9+	0.9+)	2003 04 05	691	0.7−	0.1+
2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2002 03 12	704	0.8+	1.9+	2003 04 05	691	0.6−	0.3+
2002 02 12	704	0.5+	1.5−	2002 03 12	704	(3.0+	1.5+)	2003 05 05	704	0.8+	0.6−
2002 02 20	704	0.4−	0.9+	2002 03 12	704	1.4+	0.1−	2003 05 05	704	0.3−	1.1−
2002 02 20	704	0.8−	0.7−	2002 03 14	704	0.8+	0.7+	2003 05 05	704	0.5+	0.2−
2002 02 20	704	0.4−	1.1+	2002 03 14	704	0.7+	0.4+	2004 08 22	691	0.2−	0.9+
2002 02 20	704	0.0	0.5−	2002 03 14	704	0.3+	1.0+	2004 08 22	691	0.2−	1.0+
2002 02 20	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	704	0.8+	0.5+	2004 08 22	691	0.0	0.6+
2002 02 20	704	0.0	0.1+	2002 03 14	704	1.3+	0.2+				
2002 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 03 16	704	0.8+	0.5−				

2002 CB$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.66355		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17917878	ω	28.29047		−0.98961217	+0.07489168
a	3.1161020	Ω	155.08088		−0.09176555	−0.98614503
e	0.0358199	i	16.93284		+0.11066541	−0.14801761
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.2+	0.7−	2002 03 09	704	0.4−	0.9+
2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 02 20	704	1.0−	0.5−	2002 03 12	644	0.3+	0.4−
2002 02 07	704	0.3−	0.2+	2002 02 20	704	1.0−	0.5+	2002 03 12	644	0.0	0.3−
2002 02 07	704	1.1+	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.7+	2002 03 12	644	0.2+	0.3−
2002 02 07	704	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.1−	0.5−	2002 04 02	644	0.3+	0.3−
2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2002 02 24	644	0.3+	0.4+	2002 04 02	644	0.2+	0.2−
2002 02 10	704	0.5+	0.0	2002 02 24	644	0.4−	0.4+	2002 04 02	644	0.0	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.4−	2002 02 24	644	0.3+	0.6+	2003 07 23	644	0.2−	0.4−
2002 02 10	704	0.2+	0.6−	2002 02 25	644	0.1+	0.8+	2003 07 23	644	0.0	0.3−
2002 02 10	704	1.1+	0.3+	2002 02 25	644	0.4+	0.5+	2003 07 23	644	0.1+	0.1+
2002 02 12	704	0.5−	0.4−	2002 02 25	644	0.4+	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.8+
2002 02 12	704	0.0	0.3+	2002 03 09	704	0.0	0.3−	2004 08 22	691	0.1−	0.8+
2002 02 12	704	1.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.9+
2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2002 03 09	704	0.0	0.4+				

2002 CJ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.89320		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20210139	ω	32.12852		+0.82696033	−0.56225926
a	2.8757857	Ω	2.08458		+0.50946472	+0.74850620
e	0.1061188	i	1.67966		+0.23787036	+0.35157219
P	4.88	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4−	0.2−	2002 02 14	691	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	0.6−	0.4−
2000 11 29	704	0.0	0.7+	2002 02 14	691	0.6+	0.4+	2002 04 06	807	1.5−	0.1+
2000 11 29	704	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.7+	2002 04 06	807	1.5−	0.3+
2000 11 29	704	0.1−	1.6+	2002 02 20	704	0.6−	0.0	2002 04 15	704	1.0+	0.8−
2002 01 08	691	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.4+	0.1+	2002 04 15	704	0.6+	0.6−
2002 01 08	691	0.4+	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	1.5+	2002 04 15	704	0.8+	0.8+
2002 01 08	691	0.8+	0.2+	2002 03 13	209	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2002 02 07	704	0.7+	0.2−	2002 03 13	209	0.5−	1.4+	2004 08 08	704	0.8−	1.1+
2002 02 07	704	0.7+	0.4−	2002 03 13	209	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+
2002 02 07	704	0.3−	0.5−	2002 03 14	704	(1.8+	6.2−)	2004 08 12	704	0.6+	0.9+
2002 02 07	704	(1.4−	2.4−)	2002 03 14	704	(0.8+	6.0−)	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2002 02 10	704	0.0	0.3−	2002 03 14	704	(1.4+	7.2−)	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	1.0−	0.9+
2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2002 03 16	704	0.4+	0.8+				
2002 02 14	691	0.5+	0.1+	2002 03 16	704	0.4−	0.2−				

2002 CT$_{104}$ = 1978 VY$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.89073		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17784626	ω	93.42111		−0.79283050	−0.60811177
a	3.1316477	Ω	49.13041		+0.53589013	−0.72707524
e	0.1304000	i	3.05093		+0.29024399	−0.31868743
P	5.54	H	15.2	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1978 11 05	675	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.2+	2002 03 13	291	0.0	0.0
1978 11 06	675	1.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.5+	1.0+	2002 03 16	704	0.6+	0.6+
1978 11 07	675	1.2−	0.2+	2002 02 21	704	0.8−	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	1.0+
1978 11 08	675	1.1−	0.8+	2002 02 21	704	0.5−	0.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.9+
1978 11 29	675	0.5+	0.3+	2002 02 21	704	0.1+	0.2−	2002 03 16	704	0.0	0.8+
1978 11 30	675	0.1+	0.4+	2002 02 24	644	0.0	0.5−	2002 03 16	704	0.3−	1.2+
1991 03 14	691	0.3−	0.5−	2002 02 24	644	0.2+	0.5−	2002 03 22	644	0.5+	0.2+
1991 03 14	691	0.6−	0.3−	2002 02 24	644	0.2+	0.4−	2002 03 22	644	0.5+	0.2+
1991 03 14	691	0.8+	0.9+	2002 03 03	703	0.6+	0.2+	2002 03 22	644	0.3+	0.2+
2002 02 07	704	0.3+	0.1−	2002 03 03	703	0.2−	0.3−	2002 03 23	704	0.7+	0.0
2002 02 07	704	0.3+	0.4−	2002 03 03	703	0.2−	0.7−	2002 03 23	704	0.2+	0.3−
2002 02 07	704	0.2−	0.1−	2002 03 03	703	0.3−	0.5+	2002 03 23	704	0.0	0.1+
2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 03 05	333	0.1−	1.6+	2002 03 23	704	0.5+	0.2+
2002 02 07	704	0.2+	0.6+	2002 03 05	645	0.4−	0.3−	2002 03 23	704	0.1+	0.7+
2002 02 07	608	0.4−	0.7−	2002 03 05	645	0.4−	0.3−	2002 04 06	704	0.9+	0.3−
2002 02 07	608	0.4−	0.7−	2002 03 05	333	1.5+	1.1+	2002 04 06	704	0.6+	0.1−
2002 02 07	608	0.7−	1.0−	2002 03 05	333	0.2−	0.9+	2002 04 06	704	0.6+	0.5−
2002 02 10	704	0.3+	0.6+	2002 03 05	699	0.0	0.8−	2002 04 06	704	0.4+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	699	0.2+	0.3−	2002 04 07	246	0.7+	0.3−
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2002 03 05	699	(0.2−	2.1−)	2002 04 07	246	0.4+	0.3+
2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 05	699	1.9+	0.2+	2002 04 07	246	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	0.5+	1.0+	2002 03 09	704	0.8−	1.6+	2002 04 07	246	0.0	0.1−
2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	0.8+	2002 04 07	246	0.0	0.2+
2002 02 11	704	0.1−	0.3−	2002 03 09	704	0.5−	1.2+	2002 04 07	246	0.2+	0.6+
2002 02 11	704	0.4+	0.7+	2002 03 09	704	0.3−	1.4+	2002 04 07	246	0.5+	0.2+
2002 02 11	704	0.2−	0.2+	2002 03 09	704	0.4−	1.2+	2002 04 15	704	0.4+	0.3−
2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 03 09	691	0.1−	0.1−	2002 04 15	704	0.7+	0.5+
2002 02 12	704	0.7+	0.1+	2002 03 09	691	0.1−	0.0	2002 04 15	704	1.0+	0.6+
2002 02 12	704	0.8+	0.3+	2002 03 09	691	0.1−	0.1−	2002 04 15	704	0.7+	1.2+
2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2002 03 10	704	0.0	0.0	2002 04 17	704	1.0+	0.1−
2002 02 12	704	0.4+	0.6−	2002 03 10	704	0.1−	0.5+	2002 04 17	704	0.4+	0.0
2002 02 12	704	0.5+	0.2−	2002 03 10	704	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.5+	0.6−
2002 02 12	704	0.4+	0.3−	2002 03 12	644	0.2+	0.7−	2002 04 17	704	0.8+	1.8−
2002 02 12	704	0.6+	0.2−	2002 03 12	704	0.4−	0.2+	2002 04 17	704	0.9−	0.1−
2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.4−	2002 05 14	704	0.1+	0.6+
2002 02 12	704	0.9+	0.7+	2002 03 12	704	0.3+	0.6+	2002 05 14	704	0.6−	0.8−
2002 02 14	608	0.6−	0.0	2002 03 12	704	0.5−	0.3+	2002 05 14	704	0.0	0.7−
2002 02 14	608	0.4−	0.2+	2002 03 12	704	0.4−	1.1+	2002 05 14	704	0.8+	0.1+
2002 02 14	608	0.1−	0.2−	2002 03 12	704	0.5−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2002 02 20	704	0.2−	0.0	2002 03 12	644	0.4+	0.5−	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+
2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2002 03 13	291	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.6+
2002 02 20	704	0.6+	0.6+	2002 03 13	291	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.5−	1.6+

2002 CY$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.09512		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18386698	ω	184.54244		+0.91877196	+0.38493948
a	3.0629052	Ω	152.30077		−0.35601317	+0.90379793
e	0.0351584	i	10.86693		−0.17062446	+0.18700505
P	5.36	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 07 23	691	0.5+	0.9−	2002 03 12	704	0.0	1.2+	2004 07 17	807	0.0	0.2−
1993 07 23	691	0.3−	0.7−	2002 03 12	704	0.8−	0.9−	2004 07 17	807	0.0	0.2−

2002 02 07	704	0.2−	0.4−	2002 03 12	704	0.7−	0.8−	2004 08 12	704	0.6+	0.4+		
2002 02 07	704	0.2+	0.3−	2002 03 19	699	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	1.0+		
2002 02 07	704	1.1+	0.7+	2002 03 19	699	1.0−	1.0+	2004 08 12	704	1.5−	0.3+		
2002 02 10	704	0.9+	0.1+	2002 03 19	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2002 02 10	704	1.0+	0.3−	2002 03 19	699	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+		
2002 02 10	704	0.4−	1.4+	2002 03 30	644	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	1.0+	0.2+		
2002 03 09	699	0.9+	0.8+	2002 03 30	644	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.4−	0.7+		
2002 03 09	699	0.7+	0.2+	2002 03 30	644	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.6+	0.6+		
2002 03 09	699	0.3−	0.8+	2002 04 02	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.8−	1.1+		
2002 03 09	699	0.8−	1.0+	2002 04 02	644	0.0	0.2+						
2002 03 12	704	0.3+	0.1+	2002 04 02	644	0.4+	0.1+						

2002 CN$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.32840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18422649	ω	323.16770		−0.52412384	−0.84495758	
a	3.0589191	Ω	157.82513		+0.83308183	−0.53464084	
e	0.0448496	i	16.38863		+0.17683005	+0.01434797	
P	5.35	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.6+	0.7+	2002 03 05	645	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	1.2+		
2002 02 07	704	0.5+	1.1+	2002 03 30	644	0.5+	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.1−		
2002 02 07	704	0.6+	0.1+	2002 03 30	644	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+		
2002 02 07	704	0.8+	0.2+	2002 03 30	644	0.5+	1.9−	2004 08 15	599	0.3+	0.2−		
2002 02 07	704	0.1−	1.2−	2002 04 02	644	0.7+	0.3+	2004 08 15	599	0.1−	1.5−		
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 04 02	644	0.4+	0.4+	2004 08 15	599	0.4−	0.1+		
2002 02 10	704	0.9+	0.7−	2002 04 02	644	0.6+	0.5+	2004 08 15	599	0.1+	0.1+		
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 08 21	691	0.3−	0.1−		
2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2002 04 16	704	0.8+	1.6+	2004 08 21	691	0.2−	0.2−		
2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2002 04 16	704	0.5−	0.8+	2004 08 21	691	0.1+	0.0		

2002 CF$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.98949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18549482	ω	356.86670		−0.95486867	−0.29309933	
a	3.0449595	Ω	165.80383		+0.27660913	−0.93653232	
e	0.0953839	i	11.32322		+0.10822755	−0.19235383	
P	5.31	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	704	0.8−	0.3+	2002 03 04	703	0.0	0.0	2002 04 06	704	0.5+	0.4−		
2002 01 12	704	1.0−	1.7+	2002 03 04	703	0.8−	0.4+	2002 04 06	704	0.4+	0.8−		
2002 01 12	704	1.4−	0.2+	2002 03 09	704	0.1+	1.1−	2002 04 06	704	0.6+	0.3−		
2002 02 07	704	0.1−	0.4−	2002 03 09	704	0.0	0.6−	2002 04 06	704	0.6−	1.9+		
2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2002 03 09	704	0.3+	0.6−	2002 04 11	699	0.5−	0.3+		
2002 02 07	704	0.1+	0.2+	2002 03 09	704	0.1−	0.6−	2002 04 11	699	1.0−	0.7+		
2002 02 07	704	0.2−	0.2−	2002 03 09	704	0.1+	0.4−	2002 04 11	699	0.2−	0.1−		
2002 02 07	704	0.5+	0.4+	2002 03 12	704	0.5−	0.8−	2002 04 11	699	0.5−	0.2−		
2002 02 10	704	0.0	0.1+	2002 03 12	704	0.5+	0.5−	2002 04 11	704	0.1−	0.1−		
2002 02 10	704	1.0+	0.3+	2002 03 12	704	0.1−	0.2+	2002 04 11	704	0.4−	0.5−		
2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2002 03 12	704	0.3+	0.9−	2002 04 11	704	0.4−	0.4−		
2002 02 10	704	0.9+	0.6+	2002 03 12	704	0.4−	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.1+		
2002 02 10	704	1.2+	1.8+	2002 03 15	644	0.1+	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.4+		
2002 02 12	704	0.0	0.5−	2002 03 15	644	0.1−	0.7−	2002 04 16	704	0.3+	0.9+		
2002 02 12	704	0.1−	0.3−	2002 03 15	644	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	0.3+	0.4+		
2002 02 12	704	0.3+	0.6−	2002 03 15	644	0.2+	0.6−	2002 04 16	704	0.7+	0.8+		
2002 02 12	704	0.1+	0.5−	2002 03 15	644	0.4+	0.5+	2002 04 18	608	0.2−	1.0−		
2002 02 12	704	0.8−	0.2+	2002 03 15	644	0.1+	0.6−	2002 04 18	608	0.3−	1.6−		
2002 02 15	704	1.1−	0.7+	2002 03 16	704	0.5+	0.1+	2002 04 18	608	0.1−	1.2−		
2002 02 15	704	1.0−	0.8+	2002 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.4−		
2002 02 15	704	0.7−	0.8+	2002 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+		
2002 02 15	704	0.2−	1.4+	2002 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.3−		
2002 02 15	704	0.9−	0.7+	2002 03 16	704	1.1+	0.7+	2004 08 09	699	0.2+	0.3−		
2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2002 03 19	699	0.7+	0.6−	2004 08 09	704	0.0	1.3+		
2002 02 20	704	0.5+	0.2−	2002 03 19	699	0.7+	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+		
2002 02 20	704	0.6+	0.7−	2002 03 19	699	0.0	0.3−	2004 08 09	699	0.6−	1.4+		
2002 02 20	704	0.5+	0.1−	2002 03 19	699	1.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−		
2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2002 04 02	644	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	1.0+		
2002 02 24	644	0.3+	0.5−	2002 04 02	644	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2002 02 24	644	0.4+	0.4−	2002 04 02	644	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.1+		
2002 02 24	644	0.1+	0.5−	2002 04 04	608	1.6−	0.8+	2004 08 10	704	1.1−	0.3−		
2002 03 04	703	0.1+	0.2−	2002 04 04	608	1.8−	0.9+						
2002 03 04	703	0.3−	0.5+	2002 04 04	608	1.7−	0.8+						

2002 CZ$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.56746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17614285	ω	290.66823		−0.12884796	−0.98687124	
a	3.1518052	Ω	165.65785		+0.99124467	−0.13102765	
e	0.2232555	i	23.14931		+0.02884818	+0.09442943	
P	5.60	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1985 01 21	260	(3.7−	2.9−)	2002 02 07	699	0.2+	0.7−	2002 04 01	644	0.5+	0.1−		
1985 01 21	260	(2.9−	3.5−)	2002 02 07	704	0.1+	0.8+	2002 04 01	644	0.2+	0.1−		
2000 12 04	608	0.2−	1.1−	2002 02 07	699	0.3+	0.1+	2002 04 01	644	0.4+	0.2−		
2000 12 04	608	0.1+	0.7−	2002 02 07	699	0.1+	1.2−	2002 04 11	699	0.2−	0.3−		
2000 12 23	699	0.2+	0.5+	2002 02 10	704	0.3+	0.0	2002 04 11	699	0.4−	0.0		
2000 12 23	699	0.3−	0.9+	2002 02 10	704	0.4+	0.3+	2002 04 11	699	1.1−	0.4+		
2000 12 23	699	0.7+	0.8+	2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 04 11	699	0.3+	0.0		
2000 12 23	699	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	1.3+	0.5+	2002 04 14	608	0.5−	0.3+		
2002 01 12	699	1.1−	0.4−	2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 04 14	608	0.8−	0.3−		
2002 01 12	699	0.5+	1.9−	2002 03 10	608	0.4−	0.0	2002 04 14	608	0.6−	0.4+		
2002 01 12	704	0.2+	0.6+	2002 03 10	608	0.2−	0.6−	2002 04 16	704	0.4−	0.2−		
2002 01 12	704	1.1+	0.1−	2002 03 10	608	0.5−	0.3−	2002 04 16	704	0.3+	0.3+		
2002 01 12	699	0.1+	0.0	2002 03 12	704	0.4+	0.2+	2002 04 16	704	0.1+	0.5+		
2002 01 12	699	0.4−	0.2+	2002 03 12	704	0.7−	0.1−	2002 04 16	704	0.6−	0.4+		
2002 01 12	704	0.1+	0.5−	2002 03 12	704	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.9+		
2002 01 15	608	0.4−	0.8−	2002 03 18	608	0.8−	1.3+	2002 05 06	644	0.1−	0.0		
2002 01 15	608	0.3+	0.7−	2002 03 18	608	(1.2−	2.0+)	2002 05 06	644	0.1+	0.4+		
2002 01 15	608	0.1+	0.5−	2002 03 18	608	(0.8−	2.9+)	2002 05 06	644	0.2+	0.2−		
2002 02 07	704	0.0	0.1−	2002 03 21	704	0.3−	0.1−	2003 05 11	691	0.3+	0.4−		
2002 02 07	704	0.0	0.3−	2002 03 21	704	0.3+	0.1+	2003 05 11	691	0.6−	0.0		
2002 02 07	704	0.2+	0.2−	2002 03 21	704	0.8+	0.4+	2003 05 11	691	0.0	0.1−		
2002 02 07	699	0.0	0.3+	2002 03 21	704	0.3+	0.8+						
2002 02 07	704	0.1+	0.3−	2002 03 21	704	0.7+	0.6+						

2002 CC$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.15602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18738797	ω	239.75758		+0.99386581	−0.08776478	
a	3.0244163	Ω	125.19705		+0.10598602	+0.92964678	
e	0.0482497	i	4.72343		−0.03158660	+0.35784662	
P	5.26	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 25	691	0.4−	0.8−	2002 03 12	644	0.0	0.1+	2003 06 03	691	0.2+	1.1+		
1992 03 25	691	0.2−	0.7−	2002 03 12	644	0.2+	0.1+	2003 07 04	691	0.4−	0.4−		
2002 02 07	704	1.4−	1.6+	2002 03 13	691	0.2−	0.2+	2003 07 04	691	0.3−	0.8−		
2002 02 07	704	0.4−	0.4+	2002 03 13	691	0.2−	0.3+	2003 07 04	691	0.2−	0.5−		
2002 02 07	704	0.2+	0.0	2002 03 13	691	0.4+	0.6+	2004 05 27	291	0.3−	0.3+		
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2002 03 14	704	0.1+	1.8−	2004 05 27	291	0.9+	1.8−		
2002 02 10	704	0.5+	0.2+	2002 03 14	704	0.3−	1.8−	2004 05 28	291	0.5−	0.0		
2002 02 10	704	0.2−	0.7+	2002 03 14	704	(0.1+	3.0−)	2004 05 28	291	0.4−	0.1−		
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 05 28	291	0.4−	0.0		
2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−		
2002 02 12	704	0.4−	0.2+	2002 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+		
2002 02 12	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.5−	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−		
2002 02 12	704	0.2+	0.6+	2002 03 22	644	0.9+	0.0	2004 08 08	704	1.2−	1.1+		
2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2002 03 22	644	1.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+		
2002 02 20	704	0.7+	0.8+	2002 03 22	644	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	1.1+		

2002 02 20	704	0.1+	0.0	2003 05 23	691	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	1.0+
2002 02 20	704	1.1−	0.4+	2003 05 23	691	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2002 02 20	704	0.8+	0.8+	2003 05 23	691	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2002 02 20	704	0.8+	1.1+	2003 06 03	691	0.2+	0.6+				
2002 03 12	644	0.3+	0.2+	2003 06 03	691	0.4+	0.5+				

2002 CK$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.47130		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19496163	ω	64.33100		+0.92368824	−0.38296684	
a	2.9455741	Ω	318.18383		+0.34494904	+0.84448794	
e	0.1174319	i	1.00381		+0.16676388	+0.37440156	
P	5.06	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.6+	0.8+	2002 03 05	691	0.3−	0.2+	2002 03 13	644	0.5+	1.7+
2000 11 29	704	0.4−	0.5+	2002 03 05	691	0.2−	0.2+	2004 07 10	644	0.2+	0.7+
2000 11 29	704	0.1−	0.9+	2002 03 05	691	0.5−	0.2+	2004 07 10	644	0.5+	0.6+
2000 11 29	704	0.0	1.7+	2002 03 09	344	0.4+	0.1−	2004 07 10	644	0.5+	0.8+
2002 02 11	344	0.2−	0.4+	2002 03 09	344	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2002 02 11	344	0.8−	0.2+	2002 03 10	608	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
2002 02 13	691	0.1+	0.6+	2002 03 10	608	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	1.0+
2002 02 13	691	0.1+	0.4+	2002 03 10	608	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2002 02 13	691	0.1−	0.4+	2002 03 10	344	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.8+	1.1+
2002 02 15	344	1.1−	0.4+	2002 03 10	344	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.8+
2002 02 15	344	1.1−	0.5+	2002 03 12	291	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2002 02 16	344	0.1+	0.2+	2002 03 12	291	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2002 02 16	344	0.0	0.4−	2002 03 12	291	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2002 02 18	344	0.6+	0.8−	2002 03 13	704	(2.3+	1.0+)	2004 08 10	704	1.1−	0.7+
2002 02 18	344	0.4+	0.5−	2002 03 13	704	1.4+	1.1+	2004 08 26	703	1.3−	0.2−
2002 02 18	344	0.3−	0.3−	2002 03 13	704	1.0+	1.3+	2004 08 26	703	0.5+	1.3+
2002 02 18	344	1.5+	0.6−	2002 03 13	644	0.4+	0.9+	2004 08 26	703	0.9−	0.3−
2002 02 18	344	1.3+	0.6−	2002 03 13	644	0.4+	1.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.3−

2002 CD$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.39001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17941092	ω	347.82775		−0.65035173	−0.75932942	
a	3.1134134	Ω	142.73431		+0.69989159	−0.60995769	
e	0.1183271	i	2.03311		+0.29528697	−0.22665049	
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2002 01 22	704	0.3+	0.3+	2002 02 08	695	0.3−	0.2−
2000 10 01	704	0.5+	0.7+	2002 01 22	291	0.6−	0.2−	2002 02 08	695	0.5−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2002 01 22	704	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2002 01 22	291	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.2−	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.2+	2002 01 22	704	0.3+	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.0	1.1+	2002 01 26	644	0.0	0.2+	2002 02 12	291	0.0	0.1+
2001 12 17	704	1.0−	1.0+	2002 01 26	644	0.2−	0.5+	2002 02 12	291	0.2−	0.1+
2001 12 17	644	0.5+	0.3−	2002 01 26	644	0.1−	0.3+	2002 02 12	291	0.1+	0.3+
2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2002 01 26	644	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.3+	0.9−
2001 12 17	644	0.4+	0.1+	2002 01 26	644	0.9−	0.1+	2002 02 20	704	0.8+	0.7−
2002 01 05	691	0.5−	0.1−	2002 01 26	644	0.5−	0.6+	2002 02 20	704	0.5−	0.9+
2002 01 05	691	0.5−	0.3−	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.9+	2.3−
2002 01 05	691	0.5−	0.2−	2002 02 05	644	0.3−	0.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.6−
2002 01 13	704	0.4+	0.3+	2002 02 05	644	0.1−	0.1−	2003 05 05	704	0.3−	0.9+
2002 01 13	704	0.8+	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	1.6+	2003 05 05	704	0.2+	0.4−
2002 01 13	704	0.6+	0.6+	2002 02 07	704	2.0+	1.2−	2003 05 05	704	0.5+	0.9+
2002 01 13	704	0.1+	0.0	2002 02 07	704	0.2−	1.0+	2004 06 11	691	0.2−	0.2+
2002 01 13	704	0.4−	0.1−	2002 02 07	704	0.1−	1.5−	2004 06 11	691	0.1+	0.1+
2002 01 22	291	0.2−	0.0	2002 02 07	704	0.4+	0.5−	2004 06 11	691	0.0	0.2+

2002 CX$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.42171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21359541	ω	97.93260		+0.75913261	−0.63828056	
a	2.7716695	Ω	301.83038		+0.52215613	+0.71427786	
e	0.0763411	i	8.64675		+0.38867808	+0.28706282	
P	4.61	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	608	0.4−	0.9−	2002 02 07	704	0.0	0.9−	2004 06 29	673	0.1−	0.3−
2002 01 04	608	0.2−	0.3−	2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 06 29	673	0.1+	0.0
2002 01 04	608	0.1−	0.7−	2002 02 11	704	0.7−	1.0−	2004 06 29	673	0.1−	0.0
2002 01 21	704	0.8+	0.9+	2002 02 11	704	0.2+	0.4−	2004 07 01	673	0.3+	0.3+
2002 01 21	704	0.4+	0.6+	2002 02 11	704	0.0	0.2+	2004 07 01	673	0.3−	0.1+
2002 01 21	704	0.2+	1.6+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 07 01	673	0.0	0.1−
2002 02 07	704	0.4+	0.3+	2002 02 11	704	0.2−	0.2+				

2002 CJ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.48916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19431749	ω	285.01766		+0.31823201	−0.93986566	
a	2.9520800	Ω	145.61956		+0.93210982	+0.28634322	
e	0.0109383	i	12.68710		+0.17291521	+0.18617224	
P	5.07	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	691	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.3−	0.6+	2002 03 13	704	1.7+	0.0
1999 09 18	691	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.3−	0.3−	2002 03 13	704	1.9+	1.2+
1999 09 18	691	0.1−	0.3+	2002 02 07	704	0.1+	0.1+	2002 03 13	704	0.9+	0.3+
2002 01 13	704	0.4−	0.9−	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2003 04 30	608	0.2−	0.5−
2002 01 13	704	0.9−	0.8−	2002 02 11	704	0.3−	0.1−	2003 04 30	608	0.2−	0.3+
2002 01 13	704	0.6−	0.0	2002 02 11	704	0.1−	0.2+	2003 04 30	608	0.2+	0.4−
2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.8+
2002 01 22	704	0.5−	0.1−	2002 02 11	704	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.0
2002 01 22	704	0.1+	0.7+	2002 02 12	691	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.8+	1.4+
2002 01 22	704	0.2+	0.0	2002 02 12	691	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2002 01 22	704	0.7+	0.4+	2002 02 12	691	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.7+
2002 02 05	644	0.5+	0.2+	2002 02 20	704	(2.1−	0.9+)	2004 08 11	704	0.3−	0.9+
2002 02 05	644	0.4−	0.0	2002 02 20	704	(2.2−	0.1−)	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
2002 02 05	644	0.0	0.2+	2002 02 20	704	1.0−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2002 02 07	704	0.6+	0.3+	2002 02 20	704	(2.7−	1.2+)	2004 08 11	704	0.6−	0.7−
2002 02 07	704	0.4+	0.4+	2002 03 13	704	(2.6+	0.8+)				

2002 CO$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.75802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18536230	ω	200.92675		−0.89944303	−0.39151669	
a	3.0464107	Ω	314.44900		+0.42958983	−0.71033546	
e	0.1338339	i	15.78621		+0.08034192	−0.58492582	
P	5.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 02 07	704	1.1+	1.0+	2002 03 06	644	0.3+	0.9−
1999 10 13	645	0.0	0.0	2002 02 07	704	(2.5+	1.3−)	2002 03 06	644	0.2−	0.8−
2002 01 08	691	0.2+	0.1+	2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2002 03 06	644	0.1+	0.7−
2002 01 08	691	0.1+	0.3+	2002 02 07	704	0.7+	0.1−	2002 03 12	645	0.0	0.0
2002 01 08	691	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.0	2002 03 12	645	0.0	0.0
2002 01 11	704	0.1−	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2002 03 12	704	0.1+	0.3+
2002 01 11	704	0.7−	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.3−	2002 03 12	704	0.5−	1.0−
2002 01 11	704	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.1−	0.6+	2002 03 12	704	0.3−	0.6−
2002 01 11	704	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2002 03 12	704	0.2+	0.2−
2002 01 19	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.3−	0.6+	2002 03 12	704	0.2+	0.5+
2002 01 19	704	0.3−	0.0	2002 02 13	704	0.0	0.2+	2002 03 14	644	0.6+	0.3+
2002 01 19	704	0.7−	1.1−	2002 02 13	704	0.1+	0.2−	2002 03 14	644	0.4+	0.2+
2002 01 19	704	0.2−	0.3−	2002 02 13	704	0.2+	0.3+	2002 03 14	644	0.0	0.1−

2002 01 19	704	0.1−	0.1−	2002 02 13	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	599	0.4−	0.5+
2002 02 06	644	0.0	0.1−	2002 02 16	644	0.1+	0.5+	2004 08 10	599	0.3−	0.6+
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2002 02 16	644	0.1+	0.4+	2004 08 10	599	0.5−	0.0
2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2004 08 10	599	0.1+	0.4+

2002 CU_{128}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.43822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19950068	ω	98.96823		+0.65088387	−0.74462920	
a	2.9007244	Ω	309.35044		+0.59946097	+0.62364877	
e	0.0444665	i	11.02728		+0.46582909	+0.23788561	
P	4.94	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.4−	0.4−	2002 02 07	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	291	0.9+	0.1−
1997 02 01	691	0.5−	0.6−	2002 02 07	704	0.2+	0.5−	2004 05 20	291	0.6+	0.2−
1997 02 01	691	0.1+	0.3−	2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.9+
2002 01 08	691	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	1.1+
2002 01 08	691	0.2+	0.6−	2002 02 11	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2002 01 08	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2002 01 19	691	0.0	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.6−
2002 01 19	691	0.0	0.2−	2002 02 16	644	1.0+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2002 01 19	691	0.1+	0.4−	2002 02 16	644	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	1.0+	0.6−
2002 02 07	704	0.6−	0.3+	2002 02 16	644	0.8+	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.7−
2002 02 07	704	0.3−	0.1+	2004 05 20	291	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.7−	0.8−

2002 CJ_{130}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.90723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22602192	ω	253.28878		+0.37967548	−0.92508876	
a	2.6691256	Ω	174.38025		+0.87551186	+0.35666017	
e	0.2641933	i	4.43411		+0.29887375	+0.13040059	
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	608	0.7−	0.5+	2002 02 14	608	0.6−	0.2+	2002 03 05	644	0.3+	0.0
1996 10 18	608	0.7+	0.4−	2002 02 16	644	0.7+	0.6−	2002 03 05	644	0.5+	0.2+
2002 01 19	704	0.8−	1.0+	2002 02 16	644	0.7+	0.0	2002 03 09	291	0.1+	0.6+
2002 01 19	704	0.1+	0.5+	2002 02 16	644	0.2−	0.2−	2002 03 09	291	0.1−	0.6+
2002 01 19	704	0.2+	0.2−	2002 02 20	704	0.3−	0.1−	2002 03 09	291	0.3−	0.5+
2002 02 06	644	0.2+	0.2+	2002 02 20	704	1.5+	1.2−	2002 03 13	704	1.1−	0.2−
2002 02 06	644	0.1+	0.0	2002 02 20	704	0.3+	0.5−	2002 03 13	704	0.2+	0.5+
2002 02 06	644	0.6+	0.3−	2002 02 20	704	0.4−	0.0	2002 03 13	704	1.1−	0.2−
2002 02 07	704	0.5+	0.1−	2002 02 21	691	0.1−	0.1+	2002 03 13	704	0.5−	0.9+
2002 02 07	704	0.6+	0.7−	2002 02 21	691	0.0	0.4+	2003 05 22	691	0.1−	0.3−
2002 02 07	704	0.0	0.8−	2002 02 21	691	0.1−	0.2+	2003 05 22	691	0.0	0.1−
2002 02 11	704	0.8−	0.2+	2002 02 21	704	0.1−	0.3−	2003 05 22	691	0.1+	0.2−
2002 02 11	704	0.4−	0.1+	2002 02 21	704	0.4−	0.4−	2004 06 25	691	0.1+	0.5+
2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2002 02 21	704	0.0	0.4+	2004 06 25	691	0.1−	0.1+
2002 02 11	704	0.4+	0.8+	2002 02 21	704	0.1+	0.1+	2004 06 25	691	0.1−	0.3+
2002 02 14	608	0.3−	0.6−	2002 02 21	704	0.1+	0.1+				
2002 02 14	608	0.5−	0.3−	2002 03 05	644	0.9+	0.5−				

2002 CZ_{130} = 2004 MX_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.33374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18200818	ω	200.57637		+0.98521910	+0.10756711	
a	3.0837236	Ω	152.19762		−0.08734514	+0.98493890	
e	0.1968496	i	16.60799		−0.14735723	+0.13536866	
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.5−	0.6+	2000 11 25	704	0.4+	0.4+	2002 02 16	644	0.1+	0.3+
1999 07 13	704	0.3+	0.7+	2000 11 25	704	0.9−	1.1+	2002 02 16	644	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.1−	0.7+	2000 12 23	704	0.1+	0.9+	2004 06 13	704	0.8+	0.4+
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2000 12 23	704	0.7−	0.3+	2004 06 13	704	1.4−	0.7+
1999 07 13	704	0.1−	0.5−	2000 12 23	704	1.0−	0.9+	2004 06 13	704	0.2−	0.4+
1999 07 22	704	0.0	0.2−	2002 02 06	644	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	0.1+	1.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.1−	2002 02 06	644	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.8+
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	2002 02 06	644	0.3−	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.3+
1999 07 22	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.1+	1.0+	2004 06 13	691	0.0	0.3+
1999 07 22	704	0.2+	0.0	2002 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	691	0.1−	0.3+
2000 10 29	704	0.1−	0.4+	2002 02 07	704	0.6+	0.7+	2004 06 21	704	0.8+	0.2+
2000 10 29	704	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 21	704	0.5+	0.8+
2000 10 29	704	0.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 06 21	704	0.2+	1.0+
2000 10 29	704	0.3+	0.3+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 06 21	704	0.2+	0.0
2000 11 25	704	0.7+	1.5+	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2004 06 25	691	0.0	0.4+
2000 11 25	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	691	0.1−	0.4+
2000 11 25	704	0.7−	1.1+	2002 02 16	644	0.1−	0.3+	2004 06 25	691	0.0	0.4+

2002 CL_{138}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.88719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23514592	ω	302.53584		−0.02208523	−0.97801333	
a	2.5996273	Ω	146.76161		+0.99619830	−0.03901131	
e	0.0726082	i	22.23005		+0.08426859	+0.20486103	
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.6+	0.0	2002 02 20	704	0.6−	0.1−	2002 03 09	704	0.4+	0.6+
2002 01 14	704	0.9−	1.1+	2002 02 20	704	0.1−	0.5−	2002 03 13	644	0.2−	1.2+
2002 01 14	704	0.7+	0.4−	2002 02 20	704	0.2+	1.7−	2002 03 13	704	0.3−	0.6+
2002 01 14	704	0.6+	0.1−	2002 02 20	704	0.1+	0.6−	2002 03 13	644	0.1+	1.0+
2002 02 08	704	(1.6−	2.4+)	2002 02 21	704	0.3+	0.2+	2002 03 13	704	0.5−	0.1+
2002 02 08	704	0.8−	1.2+	2002 02 21	704	0.6+	0.2−	2002 03 13	704	0.5−	0.4−
2002 02 08	704	1.3−	1.6+	2002 02 21	704	0.2+	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	1.7+
2002 02 11	704	0.1−	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	0.1+	2002 03 15	704	0.2+	0.8−
2002 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 02 21	704	0.4−	0.2−	2002 03 15	704	1.5+	0.4−
2002 02 11	704	0.7+	0.7−	2002 02 21	704	1.2+	1.1+	2002 03 15	704	0.4+	0.9−
2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2002 02 21	704	0.2+	0.3−	2002 03 15	704	0.7+	1.0−
2002 02 11	704	0.0	0.2+	2002 02 21	704	(2.2+	0.9+)	2004 08 11	704	1.3+	0.2−
2002 02 14	608	0.2−	0.7−	2002 02 21	704	0.7+	1.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2002 02 14	608	0.4−	0.6−	2002 03 05	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2002 02 14	608	1.0−	0.2−	2002 03 05	644	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.9−	0.1−
2002 02 16	644	0.2+	0.2−	2002 03 05	644	0.2−	0.0	2004 08 21	703	1.2+	0.8+
2002 02 16	644	0.1−	0.1−	2002 03 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	703	0.6−	1.0−
2002 02 16	644	0.3+	0.0	2002 03 09	704	1.0−	0.0	2004 08 21	703	1.2−	0.5−
2002 02 20	704	1.3−	0.9−	2002 03 09	704	0.1+	0.6+				

2002 CV_{138}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.30875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25908346	ω	234.64404		−0.05716361	−0.99787749	
a	2.4369293	Ω	218.66944		+0.93141422	−0.04205626	
e	0.1920160	i	2.86130		+0.35944384	−0.04971702	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 04 14	691	0.4+	0.5+	2002 01 15	608	0.1+	0.8−	2002 02 14	608	0.4−	0.5−
1991 04 14	691	0.1+	0.2+	2002 01 15	608	0.0	0.9−	2002 02 14	608	0.3−	0.4−
1991 04 14	691	0.1+	0.3+	2002 01 15	608	0.2+	0.4+	2002 02 14	608	0.6−	0.1+
2000 09 03	691	0.1+	0.4+	2002 01 22	704	0.0	0.1+	2002 02 16	644	0.4+	0.4+
2000 09 03	691	0.7−	0.7−	2002 01 22	704	0.3+	0.1−	2002 02 16	644	0.2+	0.3+
2000 09 03	691	0.0	0.1+	2002 01 22	704	0.1+	0.1−	2002 02 16	644	0.3+	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.6−	2002 01 22	704	0.3+	0.1−	2002 02 20	704	1.2+	1.7+
2001 11 17	704	1.4−	0.0	2002 01 22	704	0.1+	0.0	2002 02 20	704	1.6+	1.5+
2001 11 17	704	0.3−	1.2+	2002 02 03	608	0.7−	1.0−	2002 02 20	704	0.7+	2.4+
2001 11 17	704	0.6−	0.6+	2002 02 03	608	0.2−	0.9−	2002 02 21	704	0.3−	1.0+
2001 12 20	704	0.7+	0.3+	2002 02 03	608	0.3−	0.8−	2002 02 21	704	0.6−	1.0+
2001 12 20	704	0.8+	0.2+	2002 02 06	644	0.4+	0.2+	2002 02 21	704	0.2−	1.3+
2001 12 20	704	0.2+	0.2+	2002 02 06	644	0.3+	0.3+	2002 02 21	704	0.7−	0.9+

2001 12 20	704	0.3+	0.8+	2002 02 06	644	0.4+	0.2+	2002 02 21	704	0.4−	1.5+
2001 12 20	704	0.8+	0.8+	2002 02 08	704	0.3−	1.1−	2002 03 05	644	0.0	0.2+
2002 01 08	644	0.6+	0.7−	2002 02 08	704	0.2−	0.6−	2002 03 05	644	0.1+	0.2+
2002 01 08	644	0.6+	0.9−	2002 02 08	704	0.1+	0.7−	2002 03 05	644	0.2+	0.3+
2002 01 08	644	0.2+	0.6−	2002 02 08	704	0.4−	1.1−	2004 08 11	704	0.0	1.4+
2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	1.3−	0.5+	2004 08 11	704	1.1−	0.8+
2002 01 13	704	0.0	0.3−	2002 02 11	704	0.8−	0.4−	2004 08 11	704	0.8−	0.8+
2002 01 13	704	0.1−	0.0	2002 02 11	704	0.7−	0.6−	2004 08 25	691	0.2+	0.4+
2002 01 13	704	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 25	691	0.3+	0.4+
2002 01 13	704	0.5+	0.4−	2002 02 11	704	0.7−	0.7−	2004 08 25	691	0.3+	0.5+

2002 CM$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.32537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23645290	ω	269.99483		+0.37997409		−0.90645482
a	2.5900389	Ω	155.02460		+0.92186785		+0.38747091
e	0.1084116	i	25.87740		−0.07602212		+0.16794626
P	4.17	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	644	0.1+	0.1+	2002 02 20	704	0.5−	0.3−	2002 03 14	704	(1.0+	2.2−)
2002 01 13	644	0.5+	0.3+	2002 02 20	704	0.3−	0.1+	2002 03 14	704	1.3+	0.7−
2002 01 13	644	0.0	0.6+	2002 02 20	704	0.3+	0.5+	2002 03 14	704	0.6−	1.5−
2002 02 06	644	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.0	0.4+	2002 03 14	704	0.1−	0.8−
2002 02 06	644	0.3+	0.4+	2002 02 20	704	0.1−	1.0+	2002 03 15	704	1.3+	1.1+
2002 02 06	644	0.1+	0.0	2002 03 09	704	(2.1+	1.9−)	2002 03 15	704	1.2+	0.9+
2002 02 08	704	0.6−	0.2−	2002 03 09	704	1.4+	1.0−	2002 03 15	704	(2.3+	1.3+)
2002 02 08	704	0.6−	0.3+	2002 03 09	704	0.5−	0.2+	2002 03 15	704	(2.9+	1.1+)
2002 02 08	704	0.2−	0.4−	2002 03 11	644	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.8−	0.2−
2002 02 08	704	0.8−	0.1−	2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2002 02 08	704	(2.3−	0.7+)	2002 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2002 02 11	704	0.0	0.2+	2002 03 13	291	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	1.4+	0.6+
2002 02 11	704	0.8−	0.5−	2002 03 13	291	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
2002 02 11	704	0.7−	0.3−	2002 03 13	291	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
2002 02 11	704	0.1−	0.9−	2002 03 13	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.6+	1.2+
2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 03 13	644	0.7−	0.1−	2004 08 10	704	1.4−	0.7+
2002 02 11	608	0.5−	0.6−	2002 03 13	704	0.2+	0.1−	2004 08 15	941	0.0	0.7−
2002 02 11	608	0.7−	0.4−	2002 03 13	704	0.6+	0.4+	2004 08 15	941	0.1+	0.7−
2002 02 11	608	0.3−	0.1−	2002 03 13	644	0.3−	0.0	2004 08 15	941	0.2+	0.7−
2002 02 16	644	0.5+	0.1+	2002 03 13	704	0.4+	0.8+	2004 08 15	941	0.4+	0.7−
2002 02 16	644	0.5+	0.2+	2002 03 13	644	0.4−	0.0	2004 08 15	941	0.1+	0.6−
2002 02 16	644	0.3+	0.1−	2002 03 13	704	0.8+	0.2−				

2002 CW$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.61615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26153097	ω	157.16422		+0.69054738		−0.72078783
a	2.4217016	Ω	249.10285		+0.65328057		+0.65720391
e	0.1802117	i	3.68705		+0.31043327		+0.22033593
P	3.77	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	644	0.1−	0.1+	2002 02 07	608	0.5+	1.3−	2002 02 16	644	0.6+	0.5+
2002 01 12	644	0.1−	0.1−	2002 02 07	608	0.2+	1.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2002 01 12	644	0.1−	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.7−
2002 01 13	704	0.2−	0.4−	2002 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2002 01 13	704	0.1+	0.3+	2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2002 01 13	704	0.2+	0.7−	2002 02 11	704	1.4−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2002 01 13	704	0.3+	1.0+	2002 02 11	704	0.8−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 01 13	704	0.4−	0.2−	2002 02 11	704	1.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2002 02 06	644	0.8+	0.4+	2002 02 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2002 02 06	644	0.6+	0.3+	2002 02 11	704	1.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2002 02 06	644	0.8+	0.4+	2002 02 16	644	0.8+	0.4+				
2002 02 07	608	0.7+	1.0−	2002 02 16	644	0.5+	0.4+				

2002 CM$_{143}$ = 2004 QP$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.13860		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21060853	ω	357.66523		−0.17681470		+0.98262054
a	2.7978134	Ω	262.14666		−0.90209944		−0.18475319
e	0.0203877	i	3.27024		−0.39364091		−0.01797582
P	4.68	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.8−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.0
2002 02 06	644	0.1+	0.0	2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	691	0.2+	0.1+
2002 02 06	644	0.0	0.1+	2002 02 11	704	0.9+	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.0
2002 02 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	691	0.0	0.2+
2002 02 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.0	2004 08 25	691	0.1−	0.2−
2002 02 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 25	691	0.2−	0.2−

2002 CN$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.53999		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28990779	ω	233.15927		+0.90576099		−0.41954389
a	2.2609769	Ω	151.50406		+0.41768059		+0.85987905
e	0.2563993	i	7.20444		+0.07169344		+0.29084522
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 27	691	0.3−	0.8+	2002 02 09	704	0.0	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
1997 09 27	691	0.3−	0.5+	2002 02 11	704	0.7−	0.5+	2004 08 23	E12	0.1+	0.7−
1997 09 27	691	0.3+	0.4+	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	E12	0.4+	0.1+
2002 01 09	644	0.0	0.2−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 23	E12	0.6+	0.3−
2002 01 09	644	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.2+	2004 08 23	E12	0.3+	0.1+
2002 01 09	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.2−	1.2−
2002 02 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2002 02 06	644	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.0	2004 08 26	703	0.3+	1.1−
2002 02 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.3−	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2002 02 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+				
2002 02 09	704	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	1.1+	1.3+				

2002 CO$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.26855		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25670260	ω	158.34453		+0.84238661		−0.53832487
a	2.4519741	Ω	234.24817		+0.48990517		+0.78385019
e	0.2197320	i	1.71678		+0.22444982		+0.30949187
P	3.84	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.7+	0.8+	2002 02 09	704	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.7−
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2002 02 11	704	1.5+	1.0+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	1.0+	0.1−	2004 08 11	704	0.8−	0.7−
2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
2001 12 17	704	1.2+	0.4−	2002 02 11	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	1.3+
2002 01 05	691	0.8−	0.5+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	1.6−	0.0
2002 01 05	691	0.2−	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2002 01 05	691	0.2−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	1.0−	0.4+
2002 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	1.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.1+
2002 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.9−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2002 01 13	704	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2002 01 13	704	1.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.6+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2002 02 09	704	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.1+
2002 02 09	704	0.6−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.3−

2002 CH$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.92043		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19019207	ω	138.13033	−0.12102882		−0.98861448	
a	2.9946158	Ω	318.58737	+0.87108473		−0.06258672	
e	0.0459266	i	7.76794	+0.47598678		−0.13683680	
P	5.18	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 04	704	0.7−	0.6−	2002 02 16	644	0.0	0.3+	2002 03 13	704	0.9+	1.3+
2000 12 04	704	0.4−	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.3−	2002 03 13	704	1.1+	1.5+
2000 12 04	704	1.0+	0.1+	2002 02 20	704	0.3+	0.1+	2002 03 13	704	(2.3+	0.3+)
2000 12 04	704	0.1+	0.8+	2002 02 20	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.9+
2002 02 09	704	1.5+	0.4−	2002 02 20	699	1.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2002 02 09	704	1.1+	0.1−	2002 02 20	699	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2002 02 09	704	1.1+	1.2−	2002 02 20	699	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.0	1.0+
2002 02 11	704	(2.7−	0.5+)	2002 02 20	699	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2002 02 11	704	(2.5−	0.1+)	2002 02 21	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.9+
2002 02 11	704	(2.9−	0.7+)	2002 02 21	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.5−
2002 02 11	704	(2.6−	0.3+)	2002 02 21	704	0.5+	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2002 02 11	704	(3.0−	0.5+)	2002 02 21	704	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	1.0−
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2002 02 21	704	0.8+	0.6+	2004 08 21	E12	0.5−	0.4−
2002 02 13	645	0.2−	0.0	2002 03 05	645	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2002 02 16	644	0.1+	0.0	2002 03 05	645	0.1−	0.2−				
2002 02 16	644	0.1+	0.4+	2002 03 13	704	0.9+	1.5+				

2002 CU$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.44307		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18404495	ω	215.85224	+0.97568731		+0.13889707	
a	3.0609303	Ω	135.19200	−0.09797598		+0.96836367	
e	0.0847055	i	13.91990	−0.19604843		+0.20731475	
P	5.36	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	291	0.3−	0.1+	2002 02 10	704	0.8−	0.4+	2002 03 09	691	0.5−	0.8−
2001 12 20	291	0.2−	0.0	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2002 03 09	691	0.3−	0.7−
2001 12 20	291	0.6−	0.1+	2002 02 11	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	691	0.4−	0.9−
2002 01 12	691	0.2+	0.3−	2002 02 11	704	0.6−	0.4−	2004 06 15	691	0.2+	0.1−
2002 01 12	691	0.5+	0.2−	2002 02 11	704	0.6+	0.2−	2004 06 15	691	0.1+	0.1−
2002 01 12	691	0.7+	0.0	2002 02 11	704	0.1−	1.0−	2004 06 15	691	0.3+	0.3−
2002 02 07	644	0.0	0.3+	2002 02 12	704	1.2+	0.1+	2004 06 25	691	0.2+	0.1−
2002 02 07	644	0.2−	0.3+	2002 02 12	704	0.7+	0.2−	2004 06 25	691	0.1+	0.0
2002 02 07	644	0.0	0.3+	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 06 25	691	0.2+	0.2−
2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.6+	1.0+	2004 07 14	704	1.0−	0.7+
2002 02 10	704	0.6−	0.9+	2002 02 20	704	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
2002 02 10	704	0.2−	1.0+	2002 02 20	704	0.4−	0.3−	2004 07 14	704	0.4+	0.4+

2002 CH$_{155}$ = 2004 PT$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.76086		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27567301	ω	42.80150	+0.84341735		−0.53702483	
a	2.3381546	Ω	349.64492	+0.46600206		+0.74592563	
e	0.2353132	i	5.06160	+0.26737474		+0.39395340	
P	3.58	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 12 19	644	0.1+	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 12 19	644	0.1+	0.2−	2002 02 12	704	1.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2002 02 04	644	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2002 02 04	644	0.3−	0.0	2002 02 12	704	1.6−	0.1−	2004 08 12	704	1.3−	0.7−
2002 02 04	644	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.5+	2004 08 23	691	0.2+	0.2−
2002 02 06	704	0.6−	0.4−	2004 08 10	704	0.8+	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.2−
2002 02 06	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.9+	0.1+	2004 08 23	691	0.3+	0.2−
2002 02 06	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+				
2002 02 06	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+				

2002 CJ$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.56831		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22279876	ω	21.80564	+0.32868834		−0.94274403	
a	2.6948062	Ω	49.05294	+0.85506743		+0.27162702	
e	0.0932111	i	4.29357	+0.40102826		+0.19352639	
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.2+	0.1+	2002 01 20	699	0.8+	0.0	2003 05 03	691	0.3−	0.3+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2002 01 20	699	0.2+	0.4−	2003 05 03	691	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.6−	0.2+	2002 01 20	699	0.0	1.0+	2003 05 03	691	0.4+	0.0
2001 12 17	704	0.9−	0.1+	2002 02 08	704	0.0	1.0−	2003 06 05	691	0.1+	0.3+
2001 12 18	644	0.0	0.1+	2002 02 08	704	0.1−	0.3+	2003 06 05	691	0.2−	0.1+
2001 12 18	644	0.3+	0.3+	2002 02 08	704	0.1−	0.4+	2003 06 05	691	0.0	0.3+
2001 12 18	644	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	(1.1−	2.7+)
2002 01 08	704	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+
2002 01 08	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	(2.2−	1.4+)	2004 07 11	704	0.7+	0.7+
2002 01 08	704	0.3+	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.4−	1.3+
2002 01 08	704	0.6+	0.3+	2003 04 26	691	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.7+
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2003 04 26	691	0.1−	0.2−				
2002 01 20	699	0.4−	0.4+	2003 04 26	691	0.1+	0.1−				

2002 CX$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.82902		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23291297	ω	355.01573	+0.42927512		−0.90093040	
a	2.6162160	Ω	69.55078	+0.83097457		+0.36638194	
e	0.1476614	i	3.89320	+0.35384198		+0.23256973	
P	4.23	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.5−	1.9+	2002 02 08	608	0.5+	1.4+	2002 03 11	644	0.1−	0.2+
2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2002 02 12	704	0.3+	0.0	2002 03 11	644	0.1−	0.1−
2000 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.4+
2002 01 09	704	0.3−	0.3−	2002 02 12	704	0.3−	0.2−	2003 05 29	291	0.4+	0.4+
2002 01 09	704	0.1+	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.2−	2003 05 29	291	0.1−	0.6+
2002 01 09	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.8−	1.0+	2003 05 29	291	0.1−	0.4+
2002 01 09	704	1.6−	2.0−	2002 02 14	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2002 01 09	704	0.6+	0.5+	2002 02 14	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.7−
2002 02 04	644	0.1+	0.3+	2002 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2002 02 04	644	0.5+	0.2+	2002 02 21	291	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	2.5+
2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2002 02 21	291	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2002 02 08	704	0.1+	0.0	2002 02 21	291	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2002 02 08	704	0.2−	0.4−	2002 02 22	291	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2002 02 08	704	0.1+	0.1+	2002 02 22	291	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2002 02 08	704	0.4+	1.2+	2002 02 22	291	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2002 02 08	704	0.5+	0.2+	2002 03 06	704	0.3+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2002 02 08	608	0.1−	1.7+	2002 03 06	704	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2002 02 08	608	0.3+	1.1+	2002 03 06	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+

2002 CC$_{162}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.35925		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26522835	ω	290.63966	+0.93748376		−0.33363664	
a	2.3991427	Ω	88.95540	+0.34465013		+0.85042811	
e	0.2421104	i	5.68538	+0.04837862		+0.40676606	
P	3.72	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.0	0.7+	2004 07 15	704	1.1−	0.1+
1999 03 21	645	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.6−	0.7+	2004 07 15	704	0.8−	0.4−

2002 01 09	704	0.7+	0.8+	2002 02 12	704	0.1+	0.9+	2004 07 27	704	0.3−	0.6+	
2002 01 09	704	0.4+	0.2−	2002 02 23	644	0.2+	1.0+	2004 07 27	704	0.3−	0.4+	
2002 01 09	704	0.4+	1.4+	2002 02 23	644	0.3+	1.0+	2004 07 27	704	0.4−	0.1−	
2002 01 09	704	0.3+	0.9+	2002 02 23	644	0.5+	0.5+	2004 07 27	704	0.3−	0.4+	
2002 01 09	704	0.5+	0.3+	2003 04 29	691	0.1−	0.2+	2004 07 27	704	0.4−	0.7+	
2002 02 04	644	0.7+	1.1+	2003 04 29	691	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.2−	0.0	
2002 02 04	644	0.5+	0.7+	2003 04 29	691	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.1+	0.3+	
2002 02 04	644	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+	2004 07 27	704	0.2−	0.1+	
2002 02 08	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	(0.1+	3.7+)	
2002 02 08	704	0.6+	1.0+	2004 07 11	704	2.0−	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	2.7+	
2002 02 08	704	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.6−	2004 08 21	703	(0.0	4.0+)	
2002 02 08	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	1.2−	0.8+	2004 08 21	703	0.2+	1.6+	
2002 02 08	704	1.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.5+					

2002 CN$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.56411		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24745558	ω	4.99685		+0.53038085	−0.84630304	
a	2.5126840	Ω	52.98106		+0.77563280	+0.46077296	
e	0.1534303	i	3.56678		+0.34218404	+0.26731901	
P	3.98	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.8+	0.4−	2002 02 08	704	0.2−	1.0+	2002 02 14	644	0.2−	0.2+	
2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2002 02 08	704	0.8−	0.6+	2002 03 13	644	0.3+	1.0+	
2000 08 26	704	0.1+	0.3−	2002 02 08	704	1.5−	0.5+	2002 03 13	644	0.1−	1.3+	
2000 08 26	704	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	0.2−	0.8−	2002 03 13	644	0.2+	0.9+	
2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.1−	1.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.4+	
2002 01 14	704	0.9+	0.6+	2002 02 12	704	0.5+	2.0−	2004 08 07	644	0.2+	0.5+	
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2002 02 12	704	1.2+	1.7−	2004 08 07	644	0.1+	0.3+	
2002 01 14	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.9+	1.8−	2004 08 08	704	0.3−	1.3−	
2002 01 14	704	0.3+	0.5+	2002 02 14	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	
2002 02 08	704	0.9−	0.4+	2002 02 14	644	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	

2002 CZ$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.99875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21069447	ω	14.70057		+0.26506031	−0.96099703	
a	2.7970525	Ω	59.98323		+0.87521096	+0.20543476	
e	0.0927409	i	5.22919		+0.40465888	+0.18515202	
P	4.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.6+	0.2−	2002 02 12	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	
2002 02 08	704	0.0	0.6−	2002 02 23	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+	
2002 02 08	704	0.2−	0.2+	2002 02 23	644	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.5−	
2002 02 08	704	0.4−	0.4−	2002 02 23	644	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+	
2002 02 08	704	0.4−	0.4+	2002 03 06	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−	
2002 02 12	704	0.9+	0.6−	2002 03 06	704	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−	
2002 02 12	704	0.1−	0.8+	2002 03 06	704	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.7−	0.4−	

2002 CQ$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.96879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17943173	ω	287.05686		+0.67294583	−0.71654333	
a	3.1131727	Ω	119.18537		+0.73307776	+0.61293848	
e	0.0470591	i	12.13993		+0.09869606	+0.33297460	
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	691	0.3+	0.6−	2002 02 13	704	0.4+	0.2+	2002 03 06	704	0.7+	0.3−	
2002 01 09	691	0.6−	0.6−	2002 02 13	704	0.5+	0.3−	2002 03 06	704	0.1+	0.8−	
2002 01 09	691	1.1−	0.4−	2002 02 13	704	0.4−	0.1+	2002 04 02	644	0.3−	0.5−	
2002 02 08	704	0.8+	0.3−	2002 02 13	704	0.2−	0.7−	2002 04 02	644	0.1−	0.8−	
2002 02 08	704	0.3+	0.1−	2002 02 15	704	0.2+	1.1+	2002 04 02	644	0.3−	0.6−	
2002 02 08	704	1.6+	0.3+	2002 02 15	704	0.5−	0.8+	2003 06 03	691	0.3+	0.3−	
2002 02 08	704	(2.2−	0.4+)	2002 02 15	704	0.3−	0.5+	2003 06 03	691	0.1−	0.3+	
2002 02 08	704	0.1−	0.0	2002 02 15	704	0.8−	0.6+	2003 06 03	691	0.3−	0.1−	
2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 02 15	704	1.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	
2002 02 12	704	0.3+	0.7+	2002 02 23	644	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	1.1−	0.5−	
2002 02 12	704	0.2−	1.0+	2002 02 23	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	1.3+	0.0	
2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2002 02 23	644	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.6+	
2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2002 03 06	704	0.6+	0.2+					

2002 CG$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.93583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27926759	ω	20.67132		+0.75996370	−0.64895260	
a	2.3180476	Ω	19.92788		+0.58039122	+0.65243626	
e	0.2526385	i	6.10910		+0.29257685	+0.39139167	
P	3.53	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	704	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2002 03 22	644	0.1+	0.8+	
2002 01 19	704	0.9−	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	
2002 01 19	704	0.5−	1.1+	2002 02 13	704	0.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	
2002 01 19	704	1.2+	0.8+	2002 02 13	704	0.4+	1.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	
2002 02 08	704	0.1+	0.8−	2002 02 13	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+	
2002 02 08	704	1.1−	1.6−	2002 02 13	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.1−	
2002 02 08	704	0.3+	0.6−	2002 02 13	704	1.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+	
2002 02 08	704	0.5+	1.5−	2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−	
2002 02 08	704	0.1+	0.5−	2002 03 11	644	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2002 02 08	608	0.8−	0.2+	2002 03 11	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+	
2002 02 08	608	0.6−	0.1−	2002 03 17	704	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
2002 02 08	608	0.7−	0.2+	2002 03 17	704	1.1−	0.5−	2004 08 26	703	0.7−	0.0	
2002 02 12	704	0.2+	0.2+	2002 03 17	704	0.8−	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	0.6−	
2002 02 12	704	0.3+	0.2−	2002 03 22	644	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	0.4+	0.4−	
2002 02 12	704	0.7+	0.5+	2002 03 22	644	0.0	0.7+	2004 08 26	703	0.7+	0.0	

2002 CQ$_{167}$ = 2004 PK$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.28960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24668424	ω	25.27884		+0.09808918	−0.99366179	
a	2.5179191	Ω	59.13523		+0.90184843	+0.06542724	
e	0.1772337	i	3.66746		+0.42077063	+0.09140851	
P	4.00	H	15.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.8−	0.2+	2002 02 14	644	(3.3+	0.8−)	2004 08 09	699	0.7+	0.7+	
2002 02 08	704	0.9+	1.0+	2002 02 14	644	(3.5+	0.8−)	2004 08 09	699	0.5+	0.2+	
2002 02 08	704	0.3+	0.0	2002 02 14	644	(3.9+	0.7−)	2004 08 11	704	0.6+	0.5−	
2002 02 08	704	0.5−	0.9+	2002 02 16	644	2.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.4−	1.4−	
2002 02 12	704	1.6−	0.2+	2002 02 16	644	2.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+	
2002 02 12	704	0.7−	0.7−	2002 02 16	644	1.8−	1.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.7−	
2002 02 12	704	0.9−	1.0−	2004 08 09	699	1.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.5−	0.3−	
2002 02 12	704	0.8−	0.9−	2004 08 09	699	0.0	1.1+					

2002 CX$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.17260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17091551	ω	246.80458		−0.40677800	+0.91351478	
a	3.2157459	Ω	359.14822		−0.67756170	−0.30517778	
e	0.1079815	i	18.56555		−0.61273306	−0.26899307	
P	5.77	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.5−	0.6+	2002 03 16	704	0.4+	0.8−	2002 04 15	704	0.5−	0.4+	
2002 02 08	704	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	0.1−	0.3−	2002 04 15	704	0.4−	0.6+	
2002 02 08	704	0.3+	0.2−	2002 03 16	704	0.4+	0.7−	2002 04 15	704	0.7−	0.6+	
2002 02 08	704	0.8−	1.4−	2002 03 16	704	0.6+	0.9−	2002 04 15	704	0.5−	0.5+	

2002 02 12	704	0.4−	0.7+	2002 03 18	608	0.5−	0.9−	2002 04 17	704	0.0	0.2−
2002 02 12	704	0.8+	0.2−	2002 03 18	608	0.8−	0.7−	2002 04 17	704	0.0	0.7−
2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2002 03 18	608	0.7−	0.2+	2002 04 17	704	0.1−	0.4−
2002 03 09	704	0.9+	0.9+	2002 03 22	644	0.3+	0.1+	2002 04 17	704	0.5+	0.1+
2002 03 09	704	1.2+	0.5+	2002 03 22	644	0.3+	0.1+	2002 04 17	704	0.3−	0.3−
2002 03 09	704	0.7+	0.8−	2002 03 22	644	0.5+	0.1+	2002 04 17	704	0.4−	0.6+
2002 03 09	704	0.6+	0.9−	2002 04 03	699	0.4+	1.3−	2002 04 17	704	0.7−	0.1+
2002 03 11	644	0.1−	0.2+	2002 04 03	699	0.7+	1.2+	2002 04 17	704	0.9−	0.4+
2002 03 11	644	0.8+	0.1+	2002 04 03	699	1.2+	0.4+	2002 04 17	704	1.6−	0.3+
2002 03 11	644	0.1−	0.3+	2002 04 03	699	0.0	0.4−	2002 04 17	704	2.0−	0.8+
2002 03 11	644	0.8+	0.1+	2002 04 06	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2002 03 11	644	0.1+	0.3+	2002 04 06	704	0.1+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.6+
2002 03 11	644	0.7+	0.2+	2002 04 06	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2002 03 13	691	0.2+	0.2+	2002 04 11	699	0.1−	0.9+	2004 08 21	703	0.9−	0.4+
2002 03 13	691	0.1+	0.2+	2002 04 11	699	0.1−	0.4+	2004 08 21	703	0.3+	0.2+
2002 03 13	691	0.2+	0.2+	2002 04 11	699	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.2−	0.8−
2002 03 16	704	0.1+	0.4−	2002 04 11	699	0.5−	0.4−	2004 08 21	703	0.3+	0.4+

2002 CS$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.63829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18364522	ω	355.11721		−0.57158682	−0.78805794	
a	3.0653704	Ω	129.53802		+0.76251194	−0.61303879	
e	0.0673076	i	17.24191		+0.30309082	+0.05610816	
P	5.37	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	333	0.3+	0.8−	2002 02 22	644	0.0	0.1−	2002 03 20	704	0.0	0.6−
2002 01 13	333	0.2−	0.0	2002 02 22	644	0.0	0.3−	2002 03 20	704	1.0+	0.3+
2002 01 13	333	0.1+	0.4−	2002 02 22	644	0.2−	0.5−	2002 03 20	704	(1.0+	2.5−)
2002 01 21	644	0.2+	0.7+	2002 02 22	644	0.7+	0.3+	2002 04 01	644	0.4−	0.1−
2002 01 21	644	0.2+	0.5+	2002 02 22	644	0.7+	0.1−	2002 04 01	644	0.1−	0.0
2002 01 21	644	0.2+	0.3+	2002 02 22	644	0.6+	0.3+	2002 04 01	644	0.2−	0.0
2002 02 08	704	0.8−	0.4−	2002 03 06	704	0.6−	0.5+	2003 05 05	691	0.1−	0.1+
2002 02 08	704	0.2+	0.5−	2002 03 06	704	0.6−	0.1−	2003 05 05	691	0.4+	0.1−
2002 02 08	704	0.1+	1.0+	2002 03 06	704	0.2−	0.7+	2003 05 05	691	0.4−	0.3−
2002 02 12	704	0.2−	0.6+	2002 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 08 22	691	0.2+	0.4+
2002 02 12	704	0.7−	0.2−	2002 03 11	644	0.0	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2002 02 12	704	0.8+	0.4−	2002 03 11	644	0.2−	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.6+
2002 02 12	704	0.5−	0.9+	2002 03 20	704	0.2+	1.0−				

2002 CN$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.41163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21606240	ω	235.55631		+0.99442980	−0.04856802	
a	2.7505313	Ω	127.04907		+0.07701187	+0.94074786	
e	0.0615791	i	6.73087		−0.07196213	+0.33561080	
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 01 26	644	1.0+	0.6+	2002 02 12	704	0.8−	0.5−
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 02 09	691	0.2−	0.1+	2003 04 24	691	0.0	0.2−
2002 01 05	691	0.2+	0.2+	2002 02 09	691	0.0	0.3+	2003 04 24	691	0.0	0.0
2002 01 05	691	0.2−	0.1−	2002 02 09	691	0.1−	0.2+	2003 04 24	691	0.1−	0.1−
2002 01 05	691	0.1+	0.2−	2002 02 10	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2002 01 13	704	1.0−	0.0	2002 02 10	704	1.6+	1.1−	2004 08 08	644	0.0	0.6+
2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2002 01 13	704	0.3−	0.4+	2002 02 10	704	0.6+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.9+
2002 01 13	704	0.3−	2.0+	2002 02 12	704	0.9−	1.5−	2004 08 09	699	0.9+	0.4+
2002 01 26	644	0.2−	0.6+	2002 02 12	704	(2.8−	1.3−)	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2002 01 26	644	0.4+	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.7−	2004 08 09	699	0.4−	0.3−

2002 CV$_{176}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.67178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21782075	ω	194.76865		+0.70134141	+0.71116377	
a	2.7357089	Ω	119.79403		−0.64818931	+0.66465466	
e	0.0549242	i	3.21336		−0.29659879	+0.22908573	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2002 02 05	644	0.2+	0.1+	2003 05 29	691	0.5+	0.8+
2002 01 14	704	0.3+	0.5−	2002 02 10	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.9−	0.8+
2002 01 14	704	0.6+	0.8+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.9−	1.8+
2002 01 14	704	0.3+	0.0	2002 02 10	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	(0.8−	2.8+)
2002 01 14	704	0.2+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	1.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2002 01 20	691	0.0	0.2−	2002 02 12	704	0.4−	1.3+	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2002 01 20	691	0.4+	0.1−	2002 02 12	704	(0.2+	2.9+)	2004 08 27	703	0.6−	0.1+
2002 01 20	691	0.2+	0.2−	2002 02 12	704	0.0	1.7+	2004 08 27	703	0.6−	0.0
2002 02 05	644	0.2+	0.4+	2003 05 29	691	0.0	0.9+	2004 08 27	703	1.5+	1.7+
2002 02 05	644	0.2−	0.2−	2003 05 29	691	0.2+	0.4+				

2002 CG$_{184}$ = 2004 PW$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.14134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19321781	ω	159.04664		+0.46232757	+0.87797025	
a	2.9632704	Ω	138.22130		−0.83775166	+0.47838834	
e	0.0677926	i	10.74217		−0.29056046	+0.01768727	
P	5.10	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	599	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2002 01 11	599	0.8−	0.5−	2002 02 12	704	0.9+	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2002 01 11	599	0.4−	0.2+	2002 02 12	704	0.4+	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2002 02 09	291	0.1−	0.8+	2002 02 12	704	0.1+	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2002 02 09	291	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2002 02 09	291	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.6−	0.5−
2002 02 10	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.3−
2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.7+	1.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.6+	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.2−				
2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 09	699	1.2+	0.1−				

2002 CX$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.15993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21926267	ω	247.05214		+0.97153499	−0.21454331	
a	2.7237019	Ω	125.19488		+0.23595656	+0.91410296	
e	0.0778322	i	7.06093		−0.02107762	+0.34407403	
P	4.50	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.0	0.5−	2002 03 14	704	0.6−	0.9+	2004 08 08	704	1.1−	1.1+
1993 01 29	691	0.2−	0.3+	2002 03 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.1−
1993 01 29	691	0.4+	0.1−	2002 03 14	704	0.0	1.3+	2004 08 08	704	2.0−	1.9+
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	699	0.3−	0.7+
2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2002 03 16	704	0.3−	1.5+	2004 08 08	699	0.4+	0.5+
2000 10 01	704	0.5−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	1.2+	2004 08 08	699	0.5−	0.9+
2002 02 10	704	1.1+	0.4+	2003 05 02	691	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2003 05 02	691	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.0	1.2+
2002 02 10	704	1.2+	1.6+	2003 05 02	691	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.5+	0.9+
2002 02 10	704	0.6+	0.3+	2004 05 27	291	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2002 02 10	704	0.5+	0.1+	2004 05 27	291	0.6−	0.5+	2004 08 23	699	1.1+	0.7+
2002 02 12	704	0.3+	1.0+	2004 05 27	291	0.6−	0.8+	2004 08 23	699	0.9+	0.8−
2002 02 12	704	0.8−	0.7+	2004 05 28	291	0.8−	0.0	2004 08 23	699	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	0.3+	0.6+	2004 05 28	291	1.2−	0.4−	2004 08 23	699	0.3+	0.5+

2002 02 12	704	0.1+	0.3+	2004 05 28	291	0.1−	0.3+	
2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.2+	

2002 CS$_{187}$ = 2000 WS$_{173}$ = 2004 PU$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.56102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22568176	ω	210.09771		+0.95482159		+0.27698671
a	2.6718069	Ω	133.40747		−0.23442631		+0.92470627
e	0.1260621	i	8.52349		−0.18264731		+0.26114491
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.0+	0.3−	2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2002 02 10	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	699	0.5−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.4−	2002 02 10	704	0.2−	1.2+	2004 08 10	699	1.1+	1.4+
2000 10 01	704	0.5−	0.3+	2002 02 10	704	0.2+	1.2+	2004 08 10	699	0.8+	0.5−
2000 11 26	704	0.4+	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.9+	2004 08 10	699	1.3+	0.1+
2000 11 26	704	0.3−	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2000 11 26	704	0.9−	0.3+	2002 02 12	704	0.9+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 11 26	704	0.2+	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	1.2−	0.3+
2000 11 26	704	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	1.3−	0.0
2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 30	691	0.9+	0.3−	2004 08 11	704	1.1−	0.2−
2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 30	691	0.3−	0.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2000 11 29	608	0.2−	0.2−	2003 04 30	691	0.3−	0.1+	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2000 11 29	608	0.3−	0.1+	2003 05 27	691	0.3+	0.6+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2000 11 29	608	0.5−	0.3+	2003 05 27	691	0.2−	0.6+	2004 08 21	703	0.7+	0.1+
2002 02 06	695	0.1−	0.2+	2003 05 27	691	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.4−	0.5+
2002 02 06	695	0.8−	0.0	2004 08 09	704	(2.5−	1.4+)	2004 08 21	703	0.8−	0.9+
2002 02 10	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.3+	0.5+

2002 CG$_{188}$ = 2004 PN$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.59850		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21555061	ω	218.58206		+0.97711186		+0.20920267
a	2.7548833	Ω	129.29829		−0.18071926		+0.91196125
e	0.0865041	i	2.85592		−0.11221837		+0.35293190
P	4.57	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	809	0.0	0.4−	2002 02 07	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.5−
1995 08 29	809	0.0	0.0	2002 02 07	695	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
1998 04 04	691	0.3+	0.5−	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.8+
1998 04 04	691	0.0	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
1998 04 04	691	0.3−	0.4−	2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 11 02	704	0.2−	0.1−	2002 02 10	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2000 11 02	704	0.1−	0.9+	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	1.4+
2000 11 02	704	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.2+	1.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
2002 01 19	291	0.1−	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 27	703	0.2−	1.3+
2002 01 19	291	0.1−	0.4+	2002 02 12	704	0.1+	1.3+	2004 08 27	703	0.1+	0.8+
2002 01 19	291	0.1+	0.5+	2003 05 02	691	0.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.3−	1.0+
2002 02 07	691	0.2+	0.0	2003 05 02	691	0.3+	0.9+	2004 08 27	703	0.5−	0.1+
2002 02 07	691	0.1+	0.2+	2003 05 02	691	0.2+	1.1+				
2002 02 07	695	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.9−	0.5+				

2002 CQ$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.85528		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18835751	ω	358.49928		−0.78809410		−0.61471103
a	3.0140290	Ω	143.50635		+0.56532332		−0.74349987
e	0.1171670	i	3.10540		+0.24355129		−0.26332165
P	5.23	H	15.8	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	691	0.4−	0.0	2002 02 10	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+
2002 02 07	691	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.9+
2002 02 07	691	0.5+	0.3−	2002 02 12	704	0.7−	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.3−
2002 02 10	704	0.6−	0.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.7+	2004 08 09	699	0.5−	0.6−
2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 02 12	704	1.6+	1.2−	2004 08 09	699	0.6−	1.2−
2002 02 10	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.7+	1.3+	2004 08 09	699	0.1−	0.9−

2002 CL$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.59970		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22263312	ω	15.44853		+0.98980677		+0.12344250
a	2.6961427	Ω	337.09677		−0.14215414		+0.82607491
e	0.0884735	i	10.51542		−0.00864607		+0.54987470
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	699	0.5−	0.3+	2002 02 12	704	1.4+	0.3−	2002 03 14	704	0.9−	0.5+
2000 09 22	699	0.6−	1.0−	2002 02 12	704	(2.3+	0.5−)	2002 03 14	704	0.5+	0.2+
2000 09 22	699	1.0+	1.2+	2002 02 12	704	1.9+	0.7−	2002 03 14	704	0.2+	0.2+
2000 09 22	699	0.1+	0.6−	2002 02 20	704	0.8+	0.7−	2002 03 14	704	0.8−	0.5+
2002 01 06	691	0.7−	0.5−	2002 02 20	704	0.3−	0.3−	2004 08 07	644	0.1+	0.2−
2002 01 06	691	0.6−	0.5−	2002 02 20	704	0.1−	1.1+	2004 08 07	644	0.0	0.1+
2002 01 06	691	0.6−	0.1+	2002 02 20	704	0.2+	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2002 02 10	704	0.2−	0.3+	2002 03 05	291	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.1+
2002 02 10	704	0.6−	0.3+	2002 03 05	291	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	1.5+
2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2002 03 05	291	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2002 02 10	704	0.4−	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	1.0+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2002 02 10	704	0.1+	0.2−	2002 03 12	644	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2002 02 12	704	1.1+	0.8−	2002 03 12	644	0.3−	0.6+				
2002 02 12	704	1.4+	1.2−	2002 03 14	704	0.5+	0.2+				

2002 CP$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.69549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20440168	ω	313.52023		+0.81497897		+0.57945718
a	2.8541694	Ω	11.07227		−0.52189883		+0.73860388
e	0.0732786	i	1.85502		−0.25185489		+0.34451950
P	4.82	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 10 16	691	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.5+	0.1−	2002 03 14	704	1.5+	1.2+
1990 10 16	691	0.2−	0.1+	2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2002 03 20	691	0.2+	0.5−
1990 10 16	691	0.3+	0.0	2002 02 12	704	0.6+	0.5+	2002 03 20	691	0.2+	0.3−
2002 01 07	691	0.0	0.4−	2002 02 12	704	0.7+	0.4+	2002 03 20	691	0.3+	0.5−
2002 01 07	691	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.5−	0.8+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2002 01 07	691	0.3+	0.6−	2002 02 13	704	0.7−	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.0
2002 02 07	644	0.3−	0.1+	2002 02 13	704	0.4+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.1−
2002 02 07	691	0.2−	0.1−	2002 02 13	704	0.4+	1.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.2+
2002 02 07	691	0.2−	0.1−	2002 02 13	704	0.9−	0.1+	2004 08 08	699	1.0+	1.7−
2002 02 07	691	0.0	0.0	2002 02 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	699	(2.5+	0.6+)
2002 02 07	644	0.7−	0.1+	2002 02 20	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	699	0.3+	0.1−
2002 02 07	644	0.5−	0.1+	2002 02 20	704	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 02 20	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+
2002 02 10	704	0.5−	0.3+	2002 03 14	704	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.9−	1.0+
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 03 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	0.0	0.2−	2002 03 14	704	0.3+	0.2+				

2002 CD$_{198}$ = 2002 CJ$_{305}$ = 2002 CM$_{305}$ = 2004 PM$_{23}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 34060; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.51522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17888206	ω	156.03047		+0.56363827		+0.82379746
a	3.1195469	Ω	148.17898		−0.77521517		+0.55286898
e	0.1438012	i	6.59726		−0.28522506		+0.12527425
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 18	691	0.1+	0.1−	2002 02 09	735	0.1−	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+
1993 08 18	691	0.2−	0.1+	2002 02 10	704	0.7+	0.8−	2004 07 11	704	0.1−	1.2+
1993 08 18	691	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1994 11 28	691	0.5−	0.0	2002 02 10	704	(2.2+	0.4+)	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
1994 11 28	691	0.2+	0.8+	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
1994 11 28	691	0.1−	0.3+	2002 02 12	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2002 02 07	644	0.0	1.0+	2002 02 12	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2002 02 07	644	0.3−	0.9+	2002 02 12	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2002 02 07	644	0.1−	0.8+	2002 02 17	735	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.6+
2002 02 08	735	0.9−	1.1+	2002 02 17	735	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.7+
2002 02 08	735	0.3+	0.9+	2002 02 17	735	(1.0+	2.4+)	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2002 02 08	735	1.3−	0.3+	2002 03 05	291	0.4−	0.6+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+
2002 02 08	291	0.3−	0.1+	2002 03 05	291	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2002 02 08	291	0.0	0.3+	2002 03 05	291	0.4+	1.2+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−
2002 02 08	291	0.9+	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2002 02 09	735	1.7+	0.9−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0

2002 CH$_{199}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.41510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18375777	ω	160.88146		+0.55182271		+0.82577551
a	3.0641186	Ω	142.35844		−0.78785751		+0.56202729
e	0.1070484	i	11.00290		−0.27344514		+0.04711829
P	5.36	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.2−	0.8+	2002 02 10	704	0.5−	0.7−	2003 06 02	691	0.1+	0.2−
2002 01 14	291	0.2−	0.7+	2002 02 12	704	0.7+	0.8−	2003 06 02	691	0.1−	0.1−
2002 01 14	291	0.3−	0.6+	2002 02 12	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2002 02 07	644	0.6+	0.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2002 02 07	644	0.6+	0.7+	2002 02 12	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2002 02 07	291	0.5−	0.4−	2002 02 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2002 02 07	291	0.3+	1.5−	2002 03 12	644	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	1.1+
2002 02 07	291	0.2−	0.5−	2002 03 12	644	0.2+	1.0+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2002 02 07	644	0.0	0.5+	2002 03 12	644	0.7+	0.9+	2004 08 21	E12	0.4+	0.5−
2002 02 10	704	0.1−	0.5−	2002 03 20	691	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.6−
2002 02 10	704	0.4−	0.2−	2002 03 20	691	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 02 10	704	1.2−	0.0	2002 03 20	691	0.2+	0.1−				
2002 02 10	704	0.6+	0.3−	2003 06 02	691	0.1−	0.1−				

2002 CA$_{201}$ = 2004 PP$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.97052		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21191971	ω	269.75872		+0.59804902		−0.79419232
a	2.7862612	Ω	142.81647		+0.78779735		+0.55782113
e	0.0799800	i	10.26355		+0.14735232		+0.24102726
P	4.65	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.5−	0.7−	2004 08 14	599	0.3+	0.1+
2002 02 07	644	0.2+	0.0	2002 02 10	704	0.3+	0.6−	2004 08 14	599	0.1+	0.2−
2002 02 07	291	0.2−	0.1−	2002 02 12	704	0.6+	0.4+	2004 08 15	599	0.5+	0.1−
2002 02 07	644	0.6+	0.1+	2002 02 12	704	0.2+	1.0+	2004 08 15	599	0.2+	0.2−
2002 02 07	291	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2002 02 07	291	0.1+	0.3−	2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	E12	0.7−	0.2−
2002 02 10	704	0.3−	0.2+	2002 03 05	291	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.9−	0.9+	2002 03 05	291	0.5−	0.1−	2004 08 21	E12	0.6−	1.1+
2002 02 10	704	0.0	0.6+	2002 03 05	291	0.1+	0.2−				

2002 CS$_{201}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.00845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24333365	ω	349.51516		+0.79955100		+0.58939945
a	2.5409802	Ω	333.31094		−0.53076005		+0.60344630
e	0.1362405	i	14.89335		−0.28109068		+0.53708552
P	4.05	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	1.1−	0.1−	2002 03 14	704	0.1+	0.1−
2000 12 27	699	0.5−	0.3−	2002 02 12	704	1.0+	0.2−	2002 03 14	704	0.4+	0.4+
2000 12 27	699	0.3+	0.7+	2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2004 08 19	704	0.1−	0.1+
2000 12 27	699	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.8−	0.2−	2004 08 19	704	0.6+	0.1−
2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2002 02 20	704	0.3+	0.2−	2004 08 19	704	0.3+	0.0
2002 02 10	704	0.3−	0.4−	2002 03 05	691	0.1−	0.1−	2004 08 26	704	0.2+	0.1−
2002 02 10	704	0.5+	0.7+	2002 03 05	691	0.0	0.2−	2004 08 26	704	0.4−	0.6−
2002 02 10	704	0.0	0.7−	2002 03 05	691	0.0	0.1+	2004 08 26	704	1.1−	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.9−	2002 03 12	644	0.5−	0.3−	2004 08 26	704	1.1+	0.1−
2002 02 12	704	0.0	0.9+	2002 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 08 26	704	0.4−	0.2−
2002 02 12	704	0.2−	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.1−				
2002 02 12	704	0.3+	0.5+	2002 03 14	704	0.4+	0.1−				

2002 CF$_{204}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.07438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18127583	ω	267.80874		−0.31354578		+0.94808007
a	3.0920235	Ω	343.61246		−0.77888228		−0.28884393
e	0.0365321	i	10.87478		−0.54316796		−0.13309158
P	5.44	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 02 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
2002 02 10	704	0.8+	0.6+	2002 03 12	644	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.3−
2002 02 10	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	1.2−	0.6−
2002 02 10	704	1.2+	0.6+	2002 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
2002 02 12	704	1.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.7−
2002 02 12	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	1.0+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 02 12	704	0.9−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.9−	2004 08 13	704	0.1+	1.0−
2002 02 13	704	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 13	704	0.1−	0.2−
2002 02 13	704	0.2+	1.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.8+	2004 08 13	704	0.6+	0.1−
2002 02 13	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2002 02 20	704	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.4−
2002 02 20	704	0.5−	0.4−	2004 08 12	704	0.8−	0.6+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2002 02 20	704	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.8+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2002 02 20	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.1−				

2002 CK$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.89206		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18495043	ω	150.14036		+0.43940230		+0.89248573
a	3.0509317	Ω	145.63096		−0.85579351		+0.45040656
e	0.0742875	i	10.40498		−0.27302579		+0.02455912
P	5.33	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	691	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.1−
2002 02 08	691	0.0	0.3+	2002 02 20	704	0.6+	0.5+	2004 08 08	699	0.8+	0.2+
2002 02 08	691	0.2+	0.3+	2002 02 20	704	1.1+	0.6+	2004 08 08	699	1.3−	0.9+
2002 02 10	704	0.1+	1.0−	2002 02 20	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.8−
2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2002 03 12	644	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.9+	0.4−
2002 02 10	704	0.9−	0.6+	2002 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.9+	0.5−
2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2002 03 12	644	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	1.1+
2002 02 12	704	0.2+	1.5+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+	2004 08 27	703	0.4+	1.3+
2002 02 12	704	0.1−	0.9+	2004 07 17	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.1+	0.2+

2002 02 12	704	0.6+	0.0	2004 07 17	704	0.4−	1.2−	2004 08 27	703	1.2−	0.8+
2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	1.7+	2004 08 27	703	0.5−	0.6+

2002 CT$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.14744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16995469	ω	276.00703		−0.23944658	+0.96727349	
a	3.2278545	Ω	339.53796		−0.76842781	−0.24164999	
e	0.0931233	i	13.89458		−0.59345096	−0.07737750	
P	5.80	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.3+	0.2+	2002 02 20	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2002 02 10	704	0.2+	0.4+	2002 02 20	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
2002 02 10	704	0.2−	0.0	2002 02 20	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.7−	0.5−
2002 02 10	704	0.4−	0.3−	2002 03 04	644	0.4+	0.4−	2004 08 08	699	1.0+	1.1+
2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2002 03 04	644	0.5+	0.1−	2004 08 08	699	(2.2+	0.1+)
2002 02 12	704	0.2+	0.1−	2002 03 04	644	0.7+	0.3+	2004 08 08	699	(2.8+	0.2−)
2002 02 12	704	0.1+	0.3−	2002 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.5−	0.7−	2002 03 16	704	1.0−	0.5+	2004 08 08	699	0.7−	0.2+
2002 02 12	704	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	644	0.3+	0.3+
2002 02 16	644	0.4−	0.1+	2002 03 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	644	0.2+	0.1+
2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2002 03 20	291	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	1.3+	0.8−
2002 02 16	644	0.9+	0.1+	2002 03 20	291	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2002 02 20	704	0.2−	0.3−	2002 03 20	291	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.3−
2002 02 20	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−

2002 CO$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.82295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19342931	ω	148.90113		+0.31302563	+0.94083593	
a	2.9611099	Ω	138.93754		−0.90692136	+0.33667716	
e	0.0185378	i	11.39484		−0.28197270	−0.03842198	
P	5.10	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.3+	1.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.7+	2003 05 27	691	0.4−	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	1.1+	2002 02 20	704	0.8−	0.6+	2003 05 27	691	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.2+	1.5+	2002 03 22	644	0.1+	0.1+	2003 07 05	691	0.0	0.4−
2002 02 10	704	0.6−	0.8+	2002 03 22	644	0.1+	0.0	2003 07 05	691	0.0	0.1−
2002 02 10	704	0.5−	0.2+	2002 03 22	644	0.0	0.1−	2003 07 05	691	0.3+	0.4−
2002 02 12	704	0.6+	0.1−	2002 04 02	644	0.5+	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.6+
2002 02 12	704	0.6+	0.2−	2002 04 02	644	0.3+	0.1−	2004 08 07	644	0.1+	0.4+
2002 02 12	704	1.2+	0.7−	2002 04 02	644	0.4+	0.1+	2004 08 07	644	0.4+	0.5+
2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2003 05 02	691	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	1.6+
2002 02 20	704	0.7−	0.1−	2003 05 02	691	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	(0.2+	2.7+)
2002 02 20	704	0.7−	0.1+	2003 05 02	691	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+
2002 02 20	704	0.2−	0.1−	2003 05 27	691	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	1.0+

2002 CK$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.29989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27797790	ω	42.06977		+0.85374604	−0.52058041	
a	2.3252119	Ω	349.28617		+0.46113005	+0.76544322	
e	0.3039955	i	3.28872		+0.24181971	+0.37827598	
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2+	0.5+	2002 02 20	704	0.6+	0.8−	2002 03 09	644	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2002 02 20	704	0.3+	0.3−	2002 03 09	644	0.3−	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.7+	2002 02 20	704	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2002 02 10	704	0.6+	0.0	2002 02 20	704	0.1+	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.3−	2002 02 20	704	0.6+	1.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.5−
2002 02 12	704	0.0	0.1−	2002 02 21	209	0.8−	1.3+	2004 08 10	704	0.0	0.7−
2002 02 12	704	0.2−	0.0	2002 02 21	209	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.9+	1.0+
2002 02 12	704	0.2+	0.7+	2002 02 22	209	0.3−	2.0−	2004 08 13	704	0.2−	0.5+
2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2002 02 24	644	0.7+	0.1+	2004 08 13	704	0.4−	0.3+
2002 02 13	291	0.3−	0.2+	2002 02 24	644	0.2−	0.3+	2004 08 13	704	0.5+	0.7−
2002 02 13	291	0.4−	0.2+	2002 02 24	644	0.9+	0.3+				
2002 02 13	291	0.8−	0.0	2002 03 09	644	0.2+	0.0				

2002 CR$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	198.35404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19131851	ω	359.33306		−0.59488318	−0.80275901	
a	2.9828498	Ω	127.17037		+0.73772205	−0.56557645	
e	0.0490555	i	2.95896		+0.31918674	−0.18894776	
P	5.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.3−	0.2+	2002 02 13	333	0.8−	0.2+	2002 03 16	704	0.2+	0.0
1994 09 08	691	0.5−	0.5+	2002 02 20	704	0.1−	0.5+	2002 03 16	704	0.4−	0.1−
1994 09 08	691	0.4+	0.3+	2002 02 20	704	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.4−	0.5+
2002 01 22	291	0.1−	0.2+	2002 02 20	704	0.4−	0.6+	2002 03 16	704	0.2+	0.5−
2002 01 22	291	0.1+	0.5+	2002 02 20	704	0.0	1.0+	2002 03 16	704	0.3−	0.5+
2002 01 22	291	0.3+	0.3+	2002 02 25	644	0.4−	0.2−	2002 03 20	691	0.1+	0.1+
2002 02 06	695	0.3+	0.5+	2002 02 25	644	0.5−	0.3−	2002 03 20	691	0.1+	0.2+
2002 02 06	695	0.2−	0.2+	2002 02 25	644	0.7−	0.6−	2002 03 20	691	0.1+	0.3+
2002 02 07	704	0.6+	0.6−	2002 03 05	699	1.8−	0.7+	2003 06 04	291	0.2+	0.5−
2002 02 07	704	0.5−	0.4−	2002 03 05	699	0.4+	0.4+	2003 06 04	291	0.4+	0.5−
2002 02 07	704	1.5+	0.5+	2002 03 05	699	0.9−	0.4+	2003 06 04	291	0.7−	0.9+
2002 02 07	704	0.3+	0.8+	2002 03 05	699	0.8−	0.0	2004 08 10	704	1.0+	0.9+
2002 02 10	704	1.0+	0.2−	2002 03 09	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.6+	0.5+
2002 02 10	704	1.2+	0.8−	2002 03 09	704	0.9+	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	1.9+
2002 02 10	704	0.5+	0.0	2002 03 09	704	1.3+	1.3−	2004 08 12	704	1.0−	1.2−
2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 03 12	644	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.9−
2002 02 10	704	1.9+	0.1−	2002 03 12	644	0.0	0.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2002 02 12	704	0.8+	0.1−	2002 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2002 02 12	704	1.0+	0.5+	2002 03 14	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	691	0.1+	0.6+
2002 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 03 14	704	(4.4−	2.5−)	2004 08 22	691	0.2+	0.4+
2002 02 13	333	0.8−	0.2−	2002 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.4+
2002 02 13	333	0.3−	1.0−	2002 03 14	704	1.5−	0.2−				

2002 CK$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.63367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17623908	ω	103.58976		−0.02699567	−0.99450142	
a	3.1506578	Ω	346.65590		+0.66013438	+0.05827451	
e	0.2276460	i	26.00228		+0.75066226	−0.08701149	
P	5.59	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.7−	0.2−	2002 02 25	644	(2.6+	1.3+)	2002 03 16	704	0.1+	1.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2002 03 12	644	0.9+	0.0	2002 03 20	695	0.9−	0.4−
2002 02 10	704	0.3−	0.2−	2002 03 12	644	1.1+	0.3+	2002 03 20	695	(2.3+	0.2+)
2002 02 10	704	0.8−	0.1+	2002 03 12	644	0.6+	0.4+	2002 03 21	691	1.3−	0.7−
2002 02 10	704	0.7−	0.0	2002 03 14	704	1.4+	0.5+	2002 03 21	691	1.6−	0.7−
2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2002 03 14	704	0.5−	0.5−	2002 03 21	691	1.3−	0.6−
2002 02 12	704	0.4+	0.5+	2002 03 14	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	413	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.3+	0.5−	2002 03 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 17	413	0.0	0.0
2002 02 12	704	1.0+	0.0	2002 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 06 17	413	0.2−	0.0
2002 02 25	644	(2.4+	0.9+)	2002 03 16	704	0.2+	0.8+				
2002 02 25	644	(2.1+	1.0+)	2002 03 16	704	0.3+	0.2−				

2002 CX$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.95979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19852803	ω	251.39909		+0.78061163	−0.62455439	
a	2.9101910	Ω	147.23791		+0.58887882	+0.72205200	
e	0.0931540	i	2.54476		+0.20944502	+0.29761170	
P	4.96	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.0	0.3+	2002 02 24	644	0.1−	0.1−	2002 03 14	704	0.9+	0.1−
2002 02 10	704	0.5+	0.1−	2002 02 24	644	0.1+	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.2+
2002 02 10	704	0.1−	1.1+	2002 03 05	699	0.0	0.1−	2002 03 16	704	0.9−	0.1+
2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2002 03 05	699	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.1−	0.0
2002 02 10	704	0.1+	0.4−	2002 03 05	699	0.8+	0.8−	2002 03 16	704	0.3−	0.2+
2002 02 12	333	0.3+	0.2+	2002 03 05	699	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.6−	0.2+
2002 02 12	333	0.0	0.4−	2002 03 09	644	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2002 02 12	333	0.8−	0.1−	2002 03 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2002 02 12	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 06	644	1.0+	0.6+
2002 02 12	704	0.9+	0.6+	2002 03 09	704	0.3+	1.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2002 02 12	704	0.7−	1.2−	2002 03 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2002 02 12	704	0.3−	0.6−	2002 03 09	644	0.3+	0.0	2004 08 07	644	0.3+	0.1−
2002 02 13	691	0.3−	0.0	2002 03 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	185	0.2+	0.6−
2002 02 13	691	0.5−	0.6−	2002 03 09	644	0.4+	0.0	2004 08 08	185	0.3−	0.9−
2002 02 13	691	0.5−	0.1+	2002 03 12	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	185	0.1+	0.3−
2002 02 19	333	0.6−	0.4−	2002 03 12	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2002 02 19	333	0.4+	0.1+	2002 03 12	704	1.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2002 02 19	333	0.0	1.4−	2002 03 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.7+
2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2002 03 13	209	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2002 02 20	704	1.3−	0.8−	2002 03 13	209	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2002 02 20	704	1.0−	0.1−	2002 03 13	209	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.6−	0.0
2002 02 20	704	0.5−	1.3+	2002 03 14	704	0.4+	0.9−	2004 08 27	703	0.3−	0.7−
2002 02 20	704	0.3+	0.5−	2002 03 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.2+
2002 02 24	644	0.2−	0.1−	2002 03 14	704	0.1−	0.6−	2004 08 27	703	0.9−	0.9−

2002 CG$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.65070		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21096748	ω	117.60464		+0.31993627	−0.94602632	
a	2.7946390	Ω	313.63709		+0.84212345	+0.30896244	
e	0.0530626	i	4.09808		+0.43413004	+0.09785918	
P	4.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 22	691	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
2002 01 22	691	0.2+	0.2−	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2002 01 22	691	0.0	0.0	2002 02 11	704	1.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	1.2+
2002 02 05	644	0.0	0.6+	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	1.2+
2002 02 05	644	0.4+	0.2+	2002 02 12	704	0.6−	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2002 02 08	695	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2002 02 08	695	0.1−	0.1+	2002 02 12	704	0.2−	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−
2002 02 09	291	0.3+	0.1+	2002 02 12	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2002 02 09	333	0.8+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.3−
2002 02 09	291	0.5+	0.0	2002 02 13	704	0.9+	0.8−	2004 08 10	704	0.2+	0.6−
2002 02 09	333	0.1+	0.5−	2002 02 13	704	0.6+	1.9+	2004 08 10	704	0.5+	1.2−
2002 02 09	291	0.4+	0.4+	2002 02 13	704	1.2−	1.5−				
2002 02 09	333	0.9+	1.0−	2002 02 13	704	0.2−	0.7+				

2002 CM$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.07611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21071517	ω	32.87596		+0.89056614	+0.35543201	
a	2.7968693	Ω	303.71096		−0.45482970	+0.70228885	
e	0.1142254	i	19.95033		+0.00467908	+0.61681315	
P	4.68	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.8+	1.4+	2002 02 06	644	0.1+	0.9+	2004 06 25	703	0.2+	0.0
1999 07 16	704	0.5−	0.6−	2002 02 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
1999 07 16	704	0.3−	1.1−	2002 02 11	704	0.9+	1.1+	2004 07 14	704	0.9−	0.4+
2000 12 05	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	2.0+	0.5+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+
2000 12 05	704	0.7+	0.2+	2002 02 16	644	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
2000 12 05	704	0.2−	0.4−	2002 02 16	644	0.0	0.5+	2004 07 14	704	1.0−	0.5+
2000 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 02 16	644	0.0	0.8+	2004 07 17	644	0.0	0.2+
2002 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	1.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
2002 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	644	0.2−	0.3+
2002 01 22	704	0.3+	0.8−	2004 06 18	704	0.3+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.9+
2002 02 03	608	0.3+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	644	0.4−	0.3+
2002 02 03	608	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.5+
2002 02 03	608	0.5+	1.2+	2004 06 25	703	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.8−	0.7+
2002 02 06	644	0.1−	0.6+	2004 06 25	703	0.1−	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.9+
2002 02 06	644	0.2+	0.8+	2004 06 25	703	0.6+	0.2−				

2002 CJ$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.08773		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08412585	ω	11.95666		+0.33664037	+0.92854868	
a	5.1584164	Ω	277.87243		−0.87642387	+0.24822766	
e	0.0062743	i	9.08614		−0.34431738	+0.27600794	
P	11.72	H	12.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	557	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	1.0−	1.4+	2002 03 10	608	0.9−	0.1−
1999 12 14	557	0.1−	0.2−	2002 02 11	704	0.9+	0.3−	2002 03 14	644	0.2−	0.1−
1999 12 14	557	0.1−	0.4−	2002 02 11	704	0.3−	2.0+	2002 03 14	644	0.0	0.6−
2002 02 06	644	0.0	0.0	2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2002 03 14	644	0.4−	0.2−
2002 02 06	644	0.3−	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.0	2002 03 21	704	0.0	0.6−
2002 02 06	644	0.1−	0.0	2002 02 16	644	0.0	0.1+	2002 03 21	704	0.7+	0.2+
2002 02 07	644	0.0	0.0	2002 02 16	644	0.3+	0.0	2002 03 21	704	0.6+	0.0
2002 02 07	644	0.0	0.1+	2002 02 17	644	0.3+	0.2+	2003 03 30	699	1.4−	0.5−
2002 02 07	644	0.0	0.1−	2002 02 17	644	0.3+	0.3+	2003 03 30	699	0.0	0.7−
2002 02 11	704	0.3+	1.0+	2002 02 17	644	0.4+	0.1+	2003 03 30	699	0.1+	0.0
2002 02 11	704	1.1+	0.8−	2002 03 06	644	0.1−	0.5−	2003 03 30	699	0.4+	0.8−
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2002 03 06	644	0.0	0.2−	2004 05 13	699	1.5+	0.6+
2002 02 11	704	0.1+	1.1−	2002 03 06	644	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.5−	0.1−
2002 02 11	704	0.3+	1.2+	2002 03 10	608	0.9−	0.4−	2004 05 13	699	0.2−	0.3+
2002 02 11	704	0.3+	0.0	2002 03 10	608	1.5−	0.4+	2004 05 13	699	0.6−	0.1−

2002 CQ$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.35833		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22008792	ω	309.65694		−0.17266959	−0.98120672	
a	2.7168891	Ω	149.95206		+0.94817356	−0.18926162	
e	0.1497708	i	9.90489		+0.26674355	+0.03759529	
P	4.48	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2−	0.2−	2002 02 16	644	0.1+	0.0	2002 03 12	691	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	0.0	0.7+	2002 02 16	644	0.3+	0.0	2002 03 14	704	0.1+	0.9−
2002 02 10	704	0.0	0.1−	2002 02 16	644	0.1+	0.2−	2002 03 14	704	0.9+	0.6+
2002 02 10	704	0.5+	0.3+	2002 02 24	644	0.1−	0.4+	2002 03 14	704	0.9−	0.4+
2002 02 10	704	0.6+	0.2+	2002 02 24	644	0.1+	0.4+	2002 03 14	704	0.5+	0.4+
2002 02 13	291	0.2−	0.7−	2002 02 24	644	0.1+	0.3−	2004 07 17	807	0.1+	0.0

2002 02 13	291	0.6−	0.6−	2002 03 04	291	0.2−	0.2+	2004 07 17	807	0.0	0.2−
2002 02 13	291	0.3−	0.6−	2002 03 04	291	0.2−	0.2+	2004 08 20	691	0.1+	0.1−
2002 02 13	704	0.4+	0.1−	2002 03 04	291	0.2−	0.1+	2004 08 20	691	0.4−	0.3+
2002 02 13	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	691	0.1−	0.4−	2004 08 20	691	0.1+	0.3+
2002 02 13	704	0.5−	1.0+	2002 03 12	691	0.0	0.4−				

2002 CS$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.93756		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24399542	ω	325.53100		+0.85083881	−0.51626704	
a	2.5363836	Ω	65.84085		+0.50295528	+0.74646426	
e	0.2865071	i	6.14578		+0.15201744	+0.41983266	
P	4.04	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 21	644	0.8+	0.6+	2002 02 19	291	0.1−	0.0	2004 06 27	E12	0.4+	0.7−
2002 01 21	644	0.4+	0.5+	2002 02 19	291	0.3−	0.2−	2004 06 27	E12	0.4−	0.2−
2002 01 21	644	0.1+	0.4+	2002 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	0.1−	0.1+
2002 02 06	291	0.6−	0.3−	2002 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 06 27	E12	0.0	0.6−
2002 02 06	291	0.2−	0.2−	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 07 11	699	0.8−	0.1+
2002 02 06	291	0.4+	0.7−	2002 03 12	644	0.2+	0.0	2004 07 11	699	0.3−	0.4+
2002 02 08	704	2.0−	0.1+	2002 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	699	1.1+	0.3+
2002 02 08	704	0.5+	0.3+	2002 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 07 11	699	0.4+	1.6+
2002 02 08	704	0.4+	0.3+	2002 03 22	644	0.3+	1.2+	2004 07 27	E12	0.3+	0.1−
2002 02 08	704	0.8+	0.0	2002 03 22	644	0.3+	1.1+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−
2002 02 13	291	0.9−	0.1+	2002 03 22	644	0.0	1.2+	2004 07 27	E12	0.4−	0.6+
2002 02 13	291	0.0	0.6−	2002 04 08	291	0.1−	0.2−	2004 07 27	E12	0.4−	0.7+
2002 02 13	291	0.9+	1.0−	2002 04 08	291	0.1−	0.1−	2004 08 13	428	0.2−	0.3−
2002 02 15	291	0.0	0.0	2002 04 08	291	0.3−	0.0	2004 08 13	428	1.0+	0.1−
2002 02 15	291	0.1+	0.0	2002 04 09	291	0.1+	0.2−	2004 08 19	E12	0.2−	0.0
2002 02 15	291	0.3+	0.0	2002 04 09	291	0.4+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+
2002 02 16	291	0.1−	0.1+	2002 04 09	291	0.1−	0.0	2004 08 19	E12	0.2−	0.3+
2002 02 16	291	0.1+	0.2+	2003 05 24	691	0.3−	0.4−	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+
2002 02 16	291	0.2−	0.3+	2003 05 24	691	0.2−	0.4−				
2002 02 19	291	0.2−	0.0	2003 05 24	691	0.3−	0.5−				

2002 CN$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.01285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21106019	ω	203.41200		+0.93851073	+0.28986889	
a	2.7938205	Ω	138.25091		−0.25514076	+0.94827638	
e	0.2191725	i	16.35908		−0.23259578	+0.12941380	
P	4.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.1+	2002 02 15	691	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.5+
2000 10 01	645	0.0	0.1+	2002 02 15	691	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2002 01 14	691	0.0	0.5+	2002 02 19	291	0.1−	1.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2002 01 14	691	0.1+	0.5+	2002 02 19	291	0.1+	1.4+	2004 07 18	704	0.5+	1.2+
2002 01 14	691	0.2+	0.0	2002 02 19	291	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	1.5−	0.3−
2002 02 06	291	0.2−	0.6+	2004 06 14	699	0.7+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2002 02 06	291	0.5−	0.5+	2004 06 14	699	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	1.2+
2002 02 06	291	0.1−	0.7+	2004 06 14	699	1.0+	1.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.2+
2002 02 10	704	0.8+	0.1+	2004 06 14	699	0.7+	0.8+	2004 08 22	E12	0.0	1.0+
2002 02 10	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	1.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2002 02 10	704	0.7+	1.1+	2004 07 16	704	1.0+	0.2−	2004 08 22	E12	0.6−	0.2−
2002 02 15	691	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.8−	1.1+				

2002 CR$_{246}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.08468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18010492	ω	280.49832		−0.32165345	+0.94303482	
a	3.1054103	Ω	330.30113		−0.78772859	−0.31632457	
e	0.0385730	i	9.87835		−0.52537865	−0.10307328	
P	5.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.3+	0.3+	2002 02 20	691	0.3+	0.4+	2002 03 13	704	1.2+	0.1+
2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2002 03 09	291	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	1.2+	0.7+
2002 02 10	704	0.3−	0.1+	2002 03 09	291	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.1+
2002 02 10	704	1.3−	0.2+	2002 03 09	291	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
2002 02 13	691	0.1−	0.6−	2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2004 08 20	691	0.5−	0.7−
2002 02 13	691	0.2+	0.5−	2002 03 12	645	0.1−	0.1−	2004 08 20	691	0.5−	0.6−
2002 02 13	691	0.0	0.5−	2002 03 13	704	0.6+	0.4+	2004 08 20	691	0.5−	0.5−
2002 02 20	691	0.3+	0.3+	2002 03 13	704	0.8+	1.4+				
2002 02 20	691	0.3+	0.4+	2002 03 13	704	0.6+	0.3+				

2002 CP$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.77001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20040457	ω	155.93036		+0.14935933	+0.98776749	
a	2.8919956	Ω	122.63126		−0.91560270	+0.15526976	
e	0.0256065	i	3.04948		−0.37331419	+0.01437631	
P	4.92	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	(1.4−	3.6−)	2002 01 09	704	0.8−	0.1+	2003 04 01	695	0.2+	0.7+
1998 03 29	704	0.8+	1.0−	2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2003 04 10	691	1.0+	0.0
1998 03 29	704	0.6+	1.5+	2002 01 09	704	0.2−	1.0+	2003 04 10	691	1.0+	0.4+
1998 03 29	704	1.3+	2.6+	2002 01 09	704	1.0+	0.3−	2003 04 10	691	1.0+	0.9+
1998 03 29	704	(4.2−	0.3−)	2002 01 13	291	0.2+	0.4+	2004 06 27	291	0.1−	0.3+
1999 06 11	691	2.7+	1.8−	2002 01 13	291	0.6+	0.4+	2004 06 27	291	0.0	0.1+
1999 06 11	691	0.0	0.5+	2002 01 13	291	0.2+	0.4+	2004 06 27	291	0.1+	0.3+
1999 06 11	691	0.3−	0.7+	2002 02 06	291	0.1−	0.1+	2004 07 21	E12	0.0	0.1+
2000 10 07	699	0.5−	0.5+	2002 02 06	291	0.0	0.5+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−
2000 10 07	699	0.4−	0.8−	2002 02 06	291	0.2+	1.1+	2004 07 21	E12	0.6−	0.3−
2000 10 07	699	0.5−	1.2+	2002 02 07	704	1.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2000 10 07	699	1.2+	0.5+	2002 02 07	704	1.0−	0.6−	2004 08 03	E12	0.7−	0.2+
2001 12 19	691	0.3−	0.2+	2002 02 07	704	0.0	0.5−	2004 08 03	E12	0.8−	0.9+
2001 12 19	691	0.3−	0.3+	2002 02 07	704	0.6+	0.2+	2004 08 03	E12	0.8−	1.2+
2001 12 19	691	0.2−	0.1+	2003 04 01	695	0.3+	0.7+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1+

2002 CE$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.26786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18659951	ω	105.30074		+0.61465792	−0.78148718	
a	3.0329300	Ω	306.26973		+0.66311596	+0.58547777	
e	0.0596939	i	7.63467		+0.42716842	+0.21562369	
P	5.28	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.2−	0.5+	2002 02 07	704	0.9−	0.4−	2002 03 13	644	0.1+	0.1−
2002 01 13	704	0.5−	0.2−	2002 02 07	704	0.5−	0.0	2002 03 13	644	0.2−	0.4+
2002 01 13	704	0.1−	0.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 06 20	691	0.2+	0.2−
2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	0.1+	2004 06 20	691	0.2+	0.3−
2002 01 13	704	0.4−	0.3+	2002 02 11	704	0.3+	0.2+	2004 06 20	691	0.1+	0.1+
2002 02 06	644	0.3+	0.0	2002 02 11	704	(2.7−	0.3−)	2004 07 21	E12	0.3−	0.2+
2002 02 06	644	0.7+	0.2+	2002 02 20	704	0.5−	0.8+	2004 07 21	E12	0.3−	0.3+
2002 02 06	644	0.9+	0.1−	2002 02 20	704	0.3+	0.6−	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2002 02 07	704	0.9+	0.5+	2002 02 20	704	0.5−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2+	0.3+
2002 02 07	704	0.3+	0.3−	2002 02 20	704	0.0	0.9−				
2002 02 07	704	0.7−	0.8−	2002 03 13	644	0.3−	0.0				

2002 CN$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.55255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18724904	ω	341.23137		+0.50334512	−0.85370870	
a	3.0259121	Ω	78.35182		+0.80920748	+0.41153083	
e	0.0509895	i	7.83485		+0.30302961	+0.31909848	
P	5.26	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 03	644	0.3−	0.5+	2002 02 08	704	0.8+	0.0	2002 03 11	644	0.1−	0.4+
2002 02 03	644	0.3+	0.2+	2002 02 08	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	644	0.6+	0.5+
2002 02 03	644	0.5+	0.2+	2002 02 22	644	0.5−	0.1−	2002 04 02	644	0.5+	0.5+
2002 02 04	699	0.6−	0.1−	2002 02 22	644	0.5−	0.1−	2002 04 02	644	0.9+	0.2+
2002 02 04	699	0.2+	0.4−	2002 02 22	644	0.0	0.2+	2004 07 21	428	0.3−	0.4+
2002 02 04	699	0.3−	0.1−	2002 03 11	644	0.5−	0.5−	2004 07 21	428	0.4+	0.5−
2002 02 04	699	0.8+	0.2−	2002 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 07 22	428	0.6+	0.1+
2002 02 08	704	0.1−	0.2+	2002 03 11	644	0.6−	0.6−	2004 07 22	428	0.7−	0.3−
2002 02 08	704	0.0	0.6+	2002 03 11	644	0.2−	0.0				
2002 02 08	704	0.2−	1.6−	2002 03 11	644	0.3−	0.5−				

2002 CD$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.13323		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17807608	ω	152.66384		+0.02588414	+0.98368168	
a	3.1289526	Ω	118.34049		−0.95015746	+0.07956381	
e	0.0417353	i	11.67104		−0.31069407	−0.16136900	
P	5.53	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 06	691	0.5−	0.1+	2002 02 08	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	1.7+
2002 01 06	691	0.4−	0.3+	2002 02 08	704	1.8+	1.8+	2004 07 19	699	0.2−	0.1−
2002 01 06	691	0.3−	0.0	2002 02 08	704	0.6−	0.5+	2004 07 19	699	0.2+	0.7+
2002 01 14	704	0.2+	0.2−	2002 02 08	704	0.8+	1.2−	2004 07 19	699	0.0	0.2−
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	1.5−	0.1+	2004 07 19	699	0.4−	0.1−
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	1.1+	0.2−
2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.9+	0.1−
2002 01 14	704	0.7+	0.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2002 02 05	699	0.6+	0.4+	2002 02 23	644	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2002 02 05	699	0.3−	0.4−	2002 02 23	644	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.3−
2002 02 05	699	0.1−	0.0	2002 02 23	644	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.7+
2002 02 05	699	1.0+	0.1+	2003 04 27	699	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2002 02 08	704	0.4+	1.2+	2003 04 27	699	0.6+	0.9−	2004 08 23	699	0.0	0.5+
2002 02 08	704	0.1−	0.6+	2003 04 27	699	0.5−	0.6+	2004 08 23	699	1.2−	1.9+
2002 02 08	704	0.0	1.4+	2003 04 27	699	0.5−	0.5−	2004 08 23	699	0.7−	0.9+
2002 02 08	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.0	2004 08 23	699	0.9+	0.0
2002 02 08	704	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.9−	0.8+				
2002 02 08	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+				

2002 CU$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.96714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17630723	ω	121.06467		−0.03755712	+0.98639859	
a	3.1498459	Ω	145.64480		−0.98595731	−0.01050204	
e	0.0582110	i	16.47319		−0.16271954	−0.16403515	
P	5.59	H	14.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.2−	0.1−	2002 03 04	699	0.6−	0.6+	2003 04 25	704	0.4−	0.1+
2002 02 06	644	0.4−	0.3+	2002 03 04	699	0.8+	1.5−	2003 04 25	704	0.3+	0.5−
2002 02 06	644	0.6−	0.2+	2002 03 04	699	0.7−	0.1+	2003 04 25	704	0.6+	0.4−
2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2002 03 04	699	0.1+	0.1−	2003 04 28	699	0.1−	0.1−
2002 02 08	704	1.1+	0.9+	2003 04 10	704	0.8−	1.2+	2003 04 28	699	2.0−	1.4−
2002 02 08	704	0.7+	0.4+	2003 04 10	704	0.6+	0.3+	2003 04 28	699	0.3+	0.0
2002 02 16	644	0.0	0.3−	2003 04 10	704	1.0+	0.2−	2003 04 28	699	0.3−	0.1−
2002 02 16	644	0.0	0.2−	2003 04 10	704	0.7+	1.1+				
2002 02 16	644	0.2+	0.1−	2003 04 25	704	0.1+	0.2+				

2002 CM$_{263}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.38083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17697432	ω	88.77692		−0.29396914	+0.95205443	
a	3.1419255	Ω	163.35789		−0.95154347	−0.28313545	
e	0.0972100	i	17.20288		−0.09026170	−0.11587351	
P	5.57	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2002 02 06	644	0.4+	0.9+	2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2002 02 06	644	0.4+	0.8+	2002 03 13	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2002 02 09	704	(2.2+	2.3+)	2002 03 13	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
2002 02 09	704	(0.9+	2.4+)	2002 03 13	704	0.7+	0.0	2004 08 10	699	1.2+	0.3+
2002 02 09	704	(0.3−	2.3+)	2002 03 13	704	0.6+	1.4+	2004 08 10	699	1.4−	0.9−
2002 02 20	704	0.5−	0.8+	2002 03 13	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	699	0.4+	1.0+
2002 02 20	704	0.4+	0.2−	2003 07 23	644	0.3+	0.1+	2004 08 10	699	0.2+	0.4+
2002 02 20	704	0.4−	0.3+	2003 07 23	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2002 03 05	645	0.0	0.0	2003 07 23	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.9−	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2002 03 05	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.7−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2002 03 05	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2002 03 05	644	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.5−	0.8+				

2002 CM$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.62065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17968368	ω	143.96460		−0.82193482	+0.54614937	
a	3.1102619	Ω	69.91773		−0.55453944	−0.70249843	
e	0.0294078	i	9.91333		−0.13003524	−0.45630781	
P	5.49	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	704	0.6−	0.0	2002 03 19	704	0.0	0.1−	2002 04 01	644	0.8−	0.1+
2002 01 11	704	0.8+	0.3−	2002 03 19	704	0.9−	0.5+	2002 04 01	644	0.4−	0.0
2002 01 11	704	0.4+	0.0	2002 03 20	704	0.1−	0.9−	2002 04 16	704	1.1+	0.3+
2002 01 11	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.0	0.1−	2002 04 16	704	1.5+	0.0
2002 01 11	704	0.2−	0.8+	2002 03 20	704	0.1+	0.7−	2002 04 16	704	0.9+	0.5+
2002 02 06	699	1.1+	0.2−	2002 03 20	704	0.8+	1.1−	2002 04 16	704	1.5+	0.4−
2002 02 06	699	0.1+	0.3+	2002 03 20	704	0.0	0.7−	2002 04 16	704	0.3+	0.6+
2002 02 06	699	0.4−	0.3−	2002 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.9+	0.4+
2002 02 06	699	0.1+	0.3−	2002 03 20	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2002 02 10	704	0.2+	1.0+	2002 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+
2002 02 10	704	0.6+	0.1+	2002 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.6−	0.7−
2002 02 10	704	0.8+	1.2+	2002 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.8−
2002 02 10	704	0.5+	1.6+	2002 03 20	704	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.5−	0.2+
2002 02 10	704	0.3+	0.3−	2002 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 15	644	0.4+	0.0
2002 02 24	608	1.1+	1.4−	2002 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 08 15	644	0.3+	0.2+
2002 02 24	608	0.7−	0.9−	2002 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 15	644	0.3+	0.2+
2002 02 24	608	0.5−	1.6−	2002 03 21	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 03 11	644	0.1−	0.2+	2002 03 21	704	0.7−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2002 03 21	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2002 03 11	644	0.2−	0.2+	2002 03 21	704	0.7−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2002 03 19	704	0.1−	0.8+	2002 03 21	704	0.7−	0.1−				
2002 03 19	704	1.4−	0.7−	2002 04 01	644	0.4−	0.0				

2002 CW$_{270}$ = 2003 HP$_{18}$ = 2004 PN$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.87478		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21535340	ω	347.85679		+0.98593989	+0.16709567	
a	2.7565649	Ω	2.52523		−0.15082845	+0.89313990	
e	0.0983458	i	1.63297		−0.07192578	+0.41758850	
P	4.58	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.3−	0.5+	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.4+
2000 11 29	691	0.2−	0.6+	2003 04 25	691	0.1−	1.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 11 29	691	0.3−	0.6+	2003 04 25	691	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2002 01 21	291	0.5−	0.2+	2003 04 25	691	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2002 01 21	291	0.5−	0.0	2003 04 28	691	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2002 01 21	291	0.5−	0.0	2003 04 28	691	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2002 02 08	695	0.2+	0.9+	2003 04 28	691	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2002 02 08	695	0.1+	1.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2002 02 10	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.5+				
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+				

2002 CH$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	249.40035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18371331	ω	1.77819		+0.48237250	−0.86187349	
a	3.0646129	Ω	59.41045		+0.80142268	+0.36210428	
e	0.0699273	i	10.47434		+0.35360777	+0.35504164	
P	5.36	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.6−	0.9−	2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2002 03 20	704	1.0+	0.1−
2000 11 21	704	0.1+	0.5+	2002 02 10	704	0.0	0.5−	2002 03 20	704	0.6+	0.6+
2000 11 21	704	0.4+	0.8+	2002 03 06	704	0.7−	0.3+	2002 03 20	704	0.3+	0.1−
2002 01 23	704	0.2+	1.9−	2002 03 06	704	0.3+	0.1−	2002 03 22	644	0.5+	0.3+
2002 01 23	704	0.1+	0.3+	2002 03 06	704	0.5−	1.5+	2002 03 22	644	0.1+	0.1+
2002 01 23	704	0.4+	0.3−	2002 03 06	704	1.2+	1.4+	2002 03 22	644	0.1+	0.3+
2002 01 23	704	0.2+	1.1+	2002 03 09	699	0.8+	1.0+	2004 07 13	E12	0.7+	0.2+
2002 02 08	699	0.7+	0.2+	2002 03 09	699	1.0+	1.5−	2004 07 13	E12	0.6+	0.2+
2002 02 08	699	0.5−	0.6−	2002 03 09	699	0.8+	0.6−	2004 07 13	E12	0.2+	0.0
2002 02 08	699	0.3−	0.7+	2002 03 09	699	1.0+	1.2+	2004 07 13	E12	0.4−	0.8−
2002 02 08	699	1.0−	0.5−	2002 03 16	608	1.6−	0.2−	2004 08 19	E12	1.1−	1.2+
2002 02 10	704	0.1−	0.0	2002 03 16	608	1.7−	0.5−	2004 08 19	E12	0.4+	0.1−
2002 02 10	704	0.3−	1.0−	2002 03 16	608	1.5−	0.4−	2004 08 19	E12	0.3−	0.3−
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2002 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 08 19	E12	0.1−	0.2+

2002 CY$_{272}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.45809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17092713	ω	139.88323		−0.98771200	+0.07085682	
a	3.2156002	Ω	44.79116		−0.13372825	−0.84445501	
e	0.0879095	i	11.40373		+0.08088118	−0.53091906	
P	5.77	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	704	0.1−	0.6−	2002 03 03	608	0.3−	0.6−	2002 04 16	704	0.7−	0.2+
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2002 03 03	608	0.8−	0.6−	2002 04 16	704	0.4−	0.4+
2000 12 19	704	0.1−	0.8+	2002 03 09	699	0.9+	0.6+	2002 04 16	704	0.1+	0.0
2000 12 19	704	0.4+	0.1+	2002 03 09	699	0.5+	0.1−	2002 04 16	704	1.1−	0.0
2002 01 09	704	1.1+	0.9+	2002 03 09	699	0.4+	0.4+	2002 04 16	704	0.0	0.3+
2002 01 09	704	1.4+	0.3+	2002 03 09	699	0.7+	0.7+	2002 04 16	704	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.8+	0.4+	2002 03 20	699	0.2−	0.7+	2002 04 16	704	0.6+	0.4+
2002 01 09	704	1.4+	0.4+	2002 03 20	699	0.2+	0.0	2002 04 16	704	0.9−	0.9+
2002 01 19	699	0.4+	0.4−	2002 03 20	699	0.1−	0.0	2002 04 16	704	0.1+	0.0
2002 01 19	699	0.0	0.7−	2002 03 20	699	0.3+	0.2−	2002 04 16	704	0.2−	0.7−
2002 01 19	699	0.7+	0.0	2002 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	644	0.5−	0.6+
2002 01 19	699	0.8+	0.1+	2002 03 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.5−	1.0+
2002 02 08	699	0.3+	0.3+	2002 03 20	704	0.0	0.6−	2004 08 08	644	0.3−	0.6+
2002 02 08	699	0.3−	0.3−	2002 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 08 15	644	0.0	0.4+
2002 02 08	699	0.7+	0.2+	2002 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 08 15	644	0.5−	0.1+
2002 02 08	699	0.4+	0.1+	2002 03 23	608	0.2−	0.4+	2004 08 15	644	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.7−	0.1−	2002 03 23	608	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2002 03 23	608	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.6−	0.1−	2002 04 01	644	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.7−	0.9+	2002 04 01	644	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2002 03 03	608	0.6−	0.7−	2002 04 01	644	0.1−	0.1−				

2002 CA$_{277}$ = 2004 PG$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.81446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21809479	ω	209.13840		+0.96799234	−0.25000204	
a	2.7334168	Ω	165.28930		+0.24383421	+0.91587810	
e	0.1276340	i	4.99984		+0.05946177	+0.31411189	
P	4.52	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	691	0.1+	0.1+	2002 02 10	704	0.3−	0.8−	2004 08 06	644	0.2−	0.3−
2000 09 27	691	0.1+	0.0	2002 02 10	704	0.1−	1.0−	2004 08 06	644	0.4−	0.2−
2000 09 27	691	0.3+	0.2+	2002 02 10	704	0.7−	1.1−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−
2000 10 06	608	1.2−	0.5−	2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2000 10 06	608	1.4−	0.4−	2002 02 11	704	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2000 10 06	608	0.4−	1.4−	2002 02 11	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2000 11 02	704	0.6−	0.8+	2002 02 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	1.4−	0.4+
2000 11 02	704	0.8−	0.0	2002 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	1.1+
2000 11 02	704	0.1−	0.7+	2002 02 13	049	0.9−	0.5−	2004 08 09	699	1.5+	0.3+
2000 11 02	704	0.4−	0.5+	2002 02 13	049	0.7−	0.5−	2004 08 09	699	0.3+	0.4−
2000 11 23	608	1.5+	0.1+	2002 02 13	049	1.4+	0.0	2004 08 09	699	1.5−	1.3−
2000 11 23	608	1.5+	0.2+	2002 03 13	291	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	1.2+	0.6+
2000 11 23	608	1.6+	0.3−	2002 03 13	291	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2002 02 07	644	0.7+	0.3+	2002 03 13	291	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2002 02 07	644	0.7+	0.7+	2004 07 10	644	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2002 02 07	644	1.1+	0.7+	2004 07 10	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.6−
2002 02 10	704	(3.3+	2.2−)	2004 07 10	644	0.3+	0.4−				

2002 CB$_{280}$ = 2004 NV$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.39928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24543187	ω	160.50551		+0.61621911	−0.78103697	
a	2.5264774	Ω	251.32203		+0.70765391	+0.60552894	
e	0.2281852	i	6.13654		+0.34568765	+0.15269562	
P	4.02	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 27	691	1.4−	0.6−	2002 02 12	704	(2.7+	1.3−)	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
1998 01 27	691	1.7−	0.8−	2002 02 17	644	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
1998 01 27	691	(3.5+	2.4+)	2002 02 17	644	0.4−	0.1+	2004 08 13	704	0.8+	0.4−
2002 02 07	644	0.2+	0.9−	2002 02 17	644	0.2−	0.4−	2004 08 13	704	0.7+	0.0
2002 02 07	644	0.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.4+	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.8+
2002 02 07	644	0.3+	0.9−	2004 07 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 13	704	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	0.6+	1.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	704	(1.0+	2.4−)
2002 02 11	704	(0.5−	2.8+)	2004 07 18	704	0.8−	0.4−	2004 08 14	644	0.1−	0.7−
2002 02 11	704	(2.1−	2.1+)	2004 07 18	704	0.9−	0.7−	2004 08 14	644	0.4−	0.2−
2002 02 12	704	0.8−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	1.0+	2004 08 14	644	0.1−	0.3−
2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+				
2002 02 12	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3+				

2002 CM$_{283}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.24828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18362690	ω	149.15218		+0.58514451	+0.81087239	
a	3.0655744	Ω	156.65681		−0.74885963	+0.54485431	
e	0.0899625	i	1.38610		−0.31115134	+0.21358781	
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2+	0.4−	2002 02 25	644	0.7+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
1999 11 09	704	0.7+	0.1−	2002 02 25	644	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	1.5+
1999 11 09	704	0.0	0.0	2002 03 12	644	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
1999 11 09	704	0.1−	0.9+	2002 03 12	644	0.9+	1.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
1999 11 09	704	1.2−	0.5+	2002 03 12	644	0.4+	0.9+	2004 08 14	H55	0.2+	0.1+
2002 02 08	291	0.1−	0.3+	2002 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 08 14	H55	0.9−	0.3+
2002 02 08	291	0.1−	0.2+	2002 03 16	704	0.6−	0.9+	2004 08 14	H55	0.3−	0.3+
2002 02 08	291	0.1−	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 08 15	H55	0.7+	0.1+
2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	704	0.7+	0.7+	2004 08 15	H55	1.1+	0.3−
2002 02 11	704	0.3−	1.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.6−	2004 08 15	H55	1.0+	0.0
2002 02 11	704	1.1−	1.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+				
2002 02 25	644	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	1.6−	0.5+				

2002 CP$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.15104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21113992	ω	178.95361		+0.98783603	+0.15540480	
a	2.7931171	Ω	172.09993		−0.14295227	+0.92128231	
e	0.0856825	i	2.25772		−0.06119327	+0.35649438	
P	4.67	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.4−	0.8+	2002 02 10	691	0.6−	0.2−	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.5−	1.5+	2002 02 10	691	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2002 01 13	704	0.3−	0.7+	2002 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	699	0.3+	0.7+
2002 01 19	704	0.5+	1.4−	2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.5−
2002 01 19	704	(2.6+	0.2+)	2002 02 11	704	0.3+	1.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.8−
2002 01 19	704	0.3+	1.4−	2002 02 19	691	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2002 01 19	704	0.4+	0.4−	2002 02 19	691	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.6−	0.1−
2002 02 10	691	0.6−	0.0	2002 02 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3+

2002 CE$_{288}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.45543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21821783	ω	199.97586		+0.99416978	−0.07495630	
a	2.7323892	Ω	163.73244		+0.08519334	+0.98668595	
e	0.2168504	i	16.06362		−0.06609502	+0.14433428	
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	691	0.0	1.1+	2002 03 16	704	0.9+	0.9−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2002 02 09	691	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	0.4+	1.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2002 02 09	691	0.4+	1.5+	2002 03 16	704	0.4+	1.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2002 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.8+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
2002 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2002 02 12	691	0.1−	1.6−	2004 07 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.9−	0.3+
2002 03 10	691	0.6−	0.3−	2004 07 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.9−	0.4+
2002 03 10	691	0.6−	0.2−	2004 08 08	699	0.7+	1.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.6−
2002 03 10	691	0.5−	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2002 03 12	644	0.6−	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2002 03 12	644	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.5−
2002 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.4−
2002 03 16	704	1.7+	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+				

2002 CR$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.11696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19247738	ω	297.00350		+0.03245074	−0.99522973	
a	2.9708650	Ω	150.69124		+0.97064747	+0.00943267	
e	0.0768492	i	10.83312		+0.23830745	+0.09710206	
P	5.12	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 31	608	0.1+	0.3+	2002 02 24	644	0.6+	0.4−	2002 04 16	704	0.6+	0.6+
2000 12 31	608	0.1−	0.3+	2002 02 24	644	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.7+	1.2+
2000 12 31	608	0.2−	0.6+	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2003 07 07	691	0.0	0.4−
2002 01 08	691	0.1+	0.2+	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2003 07 07	691	0.2−	0.3−
2002 01 08	691	0.1+	0.3+	2002 03 05	699	0.4−	1.5+	2003 07 07	691	0.1+	0.2−
2002 01 08	691	0.0	0.4+	2002 03 05	699	0.1−	1.0+	2004 08 09	699	0.9+	0.2−
2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2002 03 05	699	0.6−	0.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2002 02 07	704	0.1−	0.1+	2002 03 05	699	1.1+	2.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.7+
2002 02 07	704	0.9+	0.1+	2002 03 09	704	0.0	1.0+	2004 08 09	699	0.0	0.9−
2002 02 07	704	0.1−	0.2−	2002 03 09	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2002 02 10	704	0.2−	0.0	2002 03 09	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2002 02 10	704	0.8+	0.9+	2002 03 09	704	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2002 03 09	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.0	1.1+
2002 02 10	704	0.0	0.8+	2002 03 11	644	0.8+	0.5+	2004 08 10	704	1.4−	1.8−
2002 02 10	704	1.6+	0.7+	2002 03 11	644	1.0+	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	1.1+
2002 02 12	704	0.3−	0.2+	2002 03 11	644	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	1.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.1+	2002 03 12	645	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.8+	1.4+
2002 02 12	704	1.0+	1.6+	2002 03 12	645	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.6+
2002 02 20	704	1.0+	0.6+	2002 03 22	644	0.9+	0.0	2004 08 26	703	1.8−	1.6−
2002 02 20	704	0.9+	0.9+	2002 03 22	644	1.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.9−	1.4+
2002 02 20	704	0.7+	0.5+	2002 03 22	644	0.9+	0.4+	2004 08 26	703	0.2+	0.8+
2002 02 20	704	0.5+	0.6+	2002 04 16	704	1.1+	0.7+	2004 08 26	703	0.1+	0.3+
2002 02 24	644	0.5+	0.5−	2002 04 16	704	0.5+	0.8+				

2002 CY$_{296}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.80562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17643417	ω	228.26731		+0.95629014	−0.28768152	
a	3.1483348	Ω	148.34738		+0.28907931	+0.90302848	
e	0.0763699	i	5.73363		+0.04407184	+0.31902808	
P	5.59	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 05	703	0.8−	1.5+	2002 03 09	704	1.3+	2.0+	2004 07 10	703	0.4−	0.5+
1999 10 05	703	0.8−	0.9+	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 07 10	703	1.3−	0.0
1999 10 05	703	0.5+	1.3+	2002 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 07 10	703	0.4−	0.2+
1999 10 05	703	0.7−	1.6+	2002 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+
2002 02 10	704	0.2−	0.4+	2002 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.6+
2002 02 10	704	0.2+	0.6+	2002 03 16	704	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.0	0.1+
2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2002 03 21	704	0.9−	0.1−	2004 08 07	644	0.4+	0.7+
2002 02 10	704	0.9−	0.8+	2002 03 21	704	1.7−	0.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.8+
2002 02 13	691	0.2−	0.2+	2002 03 21	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	644	0.5−	1.2−
2002 02 13	691	0.3−	0.4+	2002 03 21	704	(2.4−	1.9+)	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2002 02 13	691	0.0	0.1+	2003 05 28	291	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.1+
2002 03 09	704	0.7+	1.0−	2003 05 28	291	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2002 03 09	704	0.9+	0.4+	2003 05 28	291	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2002 03 09	704	1.4+	1.6+	2004 07 10	703	0.1−	0.0				

2002 CQ$_{305}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.75400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24343210	ω	18.35991		+0.97728805	−0.21166414	
a	2.5402950	Ω	353.83238		+0.18041231	+0.85655087	
e	0.2009455	i	5.50831		+0.11117311	+0.47065794	
P	4.05	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	0.8−	0.6+	2002 01 25	704	0.0	1.1+	2004 07 21	428	0.6+	0.2+
2002 01 08	704	0.2−	0.7+	2002 02 03	699	0.6−	0.7−	2004 07 22	428	0.1−	0.3+
2002 01 08	704	0.4+	0.4+	2002 02 03	699	0.3+	1.4−	2004 07 22	428	0.4−	0.5+
2002 01 08	704	0.8+	0.7+	2002 02 03	699	0.4−	0.0	2004 08 07	E12	0.2+	0.4+
2002 01 08	704	0.3+	0.2+	2002 02 03	699	0.3+	0.2+	2004 08 07	E12	0.1−	0.1−
2002 01 20	699	0.6−	0.6−	2002 02 06	704	0.3+	0.9+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−
2002 01 20	699	0.0	1.3−	2002 02 06	704	0.4+	0.6−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2002 01 20	699	0.3−	1.0−	2002 02 06	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2002 01 20	699	0.7−	1.1−	2004 07 19	428	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	1.2−
2002 01 25	704	0.2+	0.5+	2004 07 20	428	1.3+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2002 01 25	704	0.4−	0.9+	2004 07 21	428	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.0

2002 CP_{306} = 2004 NR_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.63622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17989973	ω	268.09739		+0.93590922	−0.16635212	
a	3.1077712	Ω	101.38106		+0.26768441	+0.90882947	
e	0.0595787	i	18.46424		−0.22895195	+0.38256498	
P	5.48	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.2+	0.5−	2002 02 12	644	0.9−	0.4+	2004 07 16	428	0.1+	0.2+
2002 02 06	704	0.4+	0.3−	2002 02 12	644	1.5−	0.6+	2004 07 16	428	0.4+	0.1+
2002 02 06	704	1.0+	0.2−	2002 02 12	644	1.3−	0.6+	2004 07 17	428	1.8−	0.7−
2002 02 06	704	1.0+	0.7+	2002 02 21	704	0.8−	0.4−	2004 08 07	E12	0.6−	0.0
2002 02 06	704	0.7+	0.3+	2002 02 21	704	0.7+	0.9−	2004 08 07	E12	0.6+	0.4+
2002 02 07	704	(1.6+	3.7+)	2002 02 21	704	0.4−	0.7−	2004 08 07	E12	0.6+	0.7−
2002 02 07	704	1.7+	0.5+	2004 07 14	428	0.8+	0.0	2004 08 07	E12	0.1+	0.6+
2002 02 07	704	0.6−	0.0	2004 07 14	428	0.1−	0.3+				

2002 DN_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.37216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17205453	ω	4.49739		+0.75141757	+0.62297485	
a	3.2015379	Ω	314.44740		−0.61448243	+0.54064842	
e	0.1090686	i	17.73189		−0.24038090	+0.56533319	
P	5.73	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 02 18	209	0.8−	0.9−	2002 03 13	644	0.2−	0.3+
2002 01 19	704	0.4−	0.2+	2002 02 18	209	0.6−	0.3−	2002 03 13	644	0.2+	0.1+
2002 01 19	704	0.0	1.6+	2002 02 19	209	0.3+	1.2−	2004 07 15	735	0.7+	0.6+
2002 01 19	704	1.4+	1.5+	2002 02 19	209	0.2+	0.9−	2004 07 15	735	0.4+	0.3+
2002 02 06	644	0.1+	0.1−	2002 02 19	209	0.4+	0.5−	2004 07 15	735	1.6−	1.8−
2002 02 06	644	0.2+	0.3−	2002 02 20	209	0.2+	0.9−	2004 07 18	735	0.3+	0.1+
2002 02 06	644	0.7+	1.1−	2002 03 13	704	0.5+	1.6+	2004 07 18	735	0.1−	0.6+
2002 02 11	704	2.0−	1.3−	2002 03 13	704	0.6+	1.6+	2004 07 18	735	0.3+	0.2+
2002 02 11	704	1.2−	0.4−	2002 03 13	704	(0.1+	3.1+)				
2002 02 11	704	(2.5−	0.0)	2002 03 13	644	0.3+	0.5+				

2002 DQ_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.61987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24562826	ω	40.00797		+0.88388461	−0.46413704	
a	2.5251305	Ω	347.26677		+0.33350691	+0.71189848	
e	0.2996428	i	15.16536		+0.32790415	+0.52704588	
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.1−	0.5−	2002 02 12	704	0.2−	0.4−	2002 03 06	704	0.1+	0.3−
2002 01 09	704	0.1+	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.4+	2002 03 06	704	0.0	0.3−
2002 01 09	704	0.6+	0.9+	2002 02 12	704	0.3−	0.3+	2002 03 11	644	0.4+	0.6+
2002 01 09	704	0.2−	1.2+	2002 02 20	448	1.1−	2.0−	2002 03 11	644	0.0	0.6+
2002 01 21	644	0.3+	0.6+	2002 02 20	448	1.3−	1.9−	2002 03 11	644	0.1+	0.6+
2002 01 21	644	0.3+	0.8+	2002 02 20	448	0.3+	2.8−	2002 03 12	644	0.7+	1.8+
2002 01 21	644	0.2+	0.5+	2002 02 20	448	1.1−	1.2−	2002 03 12	644	0.4+	1.7+
2002 02 04	644	0.1+	0.1+	2002 02 21	448	0.5−	1.5−	2002 03 12	644	0.4+	1.6+
2002 02 04	644	0.2+	0.3−	2002 02 21	448	0.1+	1.6−	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
2002 02 04	644	0.4+	0.1+	2002 02 21	448	0.4−	0.8−	2002 03 13	644	0.2+	0.3+
2002 02 08	704	0.5−	0.2+	2002 02 21	448	0.1+	2.1−	2002 03 13	644	0.3+	0.3+
2002 02 08	704	0.0	2.2+	2002 02 21	448	0.1−	1.8−	2003 04 05	448	0.0	0.3+
2002 02 08	704	0.7+	0.6+	2002 02 22	448	0.9+	1.1−	2003 04 05	448	0.1−	0.3+
2002 02 08	704	0.0	0.1+	2002 02 22	448	0.5+	1.7−	2003 04 05	448	0.1+	0.6−
2002 02 08	704	0.1+	0.4−	2002 02 22	448	0.0	1.1−	2004 07 14	E12	0.7+	0.1+
2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2002 02 23	644	0.2+	0.7+	2004 07 14	E12	0.0	0.1−
2002 02 12	704	0.4−	0.0	2002 02 23	644	0.2+	0.9+	2004 07 14	E12	0.3+	0.1−
2002 02 12	704	1.3−	0.6−	2002 02 23	644	0.3+	1.1+	2004 07 14	E12	0.2−	0.1+
2002 02 12	704	0.5+	0.3+	2002 03 02	644	0.2−	0.8+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.2−	1.4+	2002 03 02	644	0.0	0.6+	2004 08 09	E12	0.3−	0.1+
2002 02 12	704	0.3+	0.0	2002 03 02	644	0.1−	0.5+	2004 08 09	E12	0.1−	0.0
2002 02 12	704	0.0	0.4+	2002 03 06	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	E12	0.3−	0.2+

2002 DA_2 = 2004 HO_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.90164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08204171	ω	7.11250		−0.43028132	−0.75013934	
a	5.2454115	Ω	109.51719		+0.79975281	−0.57476405	
e	0.0345077	i	32.19184		+0.41863282	+0.32701262	
P	12.01	H	11.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	0.2−	0.3−	2002 02 21	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	1.2+	0.4−
2001 01 18	704	0.1+	0.1−	2002 02 21	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	699	0.1−	0.3−
2001 01 18	704	0.4+	0.1+	2002 02 21	704	0.3+	1.1−	2004 04 27	704	1.9−	0.9+
2001 01 18	704	0.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.8+	0.8+	2004 04 27	704	1.6−	1.3+
2001 02 16	704	0.9+	0.8+	2002 02 21	704	1.0−	1.2−	2004 04 27	704	1.4−	0.8+
2001 02 16	704	0.2−	0.1+	2002 02 21	704	0.5+	0.6−	2004 04 27	704	0.4+	0.7+
2001 02 16	704	1.1−	0.1+	2002 02 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 20	703	0.1+	0.1−
2001 02 16	704	0.6−	0.8+	2002 03 06	704	1.0−	0.4−	2004 05 20	703	0.4−	0.4+
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 03 06	704	0.3+	0.7+	2004 05 20	703	0.6+	0.2−
2002 02 19	704	0.0	0.7−	2002 03 06	704	0.5−	0.6−	2004 05 20	703	0.7+	0.5−
2002 02 19	704	0.9−	0.1+	2002 03 06	704	0.2−	0.3+	2004 07 13	644	0.2+	0.3−
2002 02 19	704	0.7+	0.0	2002 03 06	704	1.9−	0.2−	2004 07 13	644	0.8+	0.4−
2002 02 21	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	699	0.2+	0.4−	2004 07 13	644	0.9+	0.0
2002 02 21	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	1.0+	0.5−				

2002 DD_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.61645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27390030	ω	158.73039		+0.65357987	−0.74813407	
a	2.3482322	Ω	250.26504		+0.67565500	+0.64495393	
e	0.2894470	i	6.99200		+0.34106257	+0.15598024	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	333	0.0	0.7−	2002 01 14	699	0.3−	0.3−	2002 02 20	644	1.0+	0.0
2001 10 24	333	0.4+	0.1+	2002 01 14	699	0.2−	0.2+	2002 02 20	644	0.5+	0.2+
2001 10 24	333	0.4−	0.1−	2002 01 14	699	0.0	0.1−	2002 02 20	644	0.8+	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	2.0+	2002 01 14	699	0.1−	0.1+	2002 02 21	644	0.2+	0.4+
2001 11 17	704	0.2−	0.2−	2002 01 22	704	0.1−	0.3−	2002 02 21	644	0.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.0	0.5+	2002 01 22	704	0.1−	0.5−	2002 02 21	644	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.8+	0.6−	2002 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2001 11 17	704	0.9−	0.1−	2002 01 22	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+
2001 12 18	699	1.0−	0.6+	2002 01 22	704	0.9−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.4−
2001 12 18	699	0.6+	0.0	2002 02 17	644	0.7+	0.4+	2004 08 14	644	0.1+	0.5+
2001 12 18	699	1.2−	0.2−	2002 02 17	644	0.7+	0.5+	2004 08 14	644	0.2+	0.7+
2001 12 18	699	0.0	0.3−	2002 02 17	644	0.5+	0.3+	2004 08 14	644	0.1+	0.6+

2002 DO_6 = 2002 ED_{53}

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 32045)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.89916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21608560	ω	287.25622		+0.09222114	−0.99161703	
a	2.7503344	Ω	156.87134		+0.97851325	+0.07341771	
e	0.0612154	i	13.32112		+0.18441009	+0.10632738	
P	4.56	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.1−	0.0	2002 02 20	691	0.0	0.2−	2002 03 14	704	0.4+	1.1+	
2000 10 01	645	0.1−	0.0	2002 02 20	704	1.2+	0.7−	2002 03 14	704	0.3−	0.1+	
2000 10 02	645	0.0	0.0	2002 02 20	704	0.4+	0.2−	2002 03 14	704	0.1−	1.1+	
2000 10 02	645	0.1+	0.0	2002 02 20	691	0.0	0.3−	2002 03 14	704	0.3+	1.7+	
2002 02 06	644	0.1+	0.8+	2002 02 21	608	0.8+	0.4+	2002 03 20	291	0.3−	0.3−	
2002 02 06	644	0.3+	0.7+	2002 02 21	608	0.9+	1.2+	2002 03 20	291	0.4−	0.4−	
2002 02 06	644	0.1−	0.6+	2002 02 21	291	0.8−	0.1−	2002 03 20	291	0.4−	0.4−	
2002 02 11	704	(2.3−	1.7−)	2002 02 21	291	1.0−	0.1−	2003 04 30	291	0.0	0.3+	
2002 02 11	704	(2.3−	2.2−)	2002 02 21	608	1.0+	0.3+	2003 04 30	291	0.1+	0.3+	
2002 02 11	704	(3.8−	1.0−)	2002 02 21	291	1.0−	0.0	2003 04 30	291	0.0	0.4+	
2002 02 11	704	(3.4−	1.2−)	2002 03 13	704	(0.8+	2.1−)	2004 08 23	691	0.3−	1.2+	
2002 02 11	704	1.3−	1.3−	2002 03 13	704	0.5+	0.7+	2004 08 23	691	0.0	1.2+	
2002 02 20	691	0.1−	0.4−	2002 03 13	704	0.8+	1.2+	2004 08 23	691	0.3−	1.3+	
2002 02 20	704	0.1−	0.2−	2002 03 13	704	0.2+	0.3−					
2002 02 20	704	0.3−	0.7−	2002 03 13	704	0.0	0.1+					

2002 DT_6 = 2004 NP_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.08107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17308360	ω	138.81872		+0.48852741	+0.87131530	
a	3.1888354	Ω	160.28672		−0.83223624	+0.48126675	
e	0.0962940	i	7.90220		−0.26215225	+0.09587473	
P	5.69	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 20	691	0.3+	0.0	2003 05 02	691	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.9−	
2002 02 20	691	0.4+	0.2+	2003 05 02	691	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.5+	0.6+	
2002 02 20	691	0.5+	0.5−	2003 05 02	691	0.6+	1.0+	2004 08 09	699	0.6−	0.5+	
2002 02 21	291	0.5+	0.1+	2003 05 26	691	0.5−	1.0−	2004 08 09	699	(2.6+	1.2−)	
2002 02 21	291	0.2−	0.3+	2003 05 26	691	0.2−	1.0−	2004 08 09	699	0.7+	1.2+	
2002 02 21	291	0.3−	0.2+	2003 05 26	691	0.4−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	
2002 02 22	291	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	1.0+	
2002 02 22	291	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.9+	
2002 02 22	291	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.1−	
2002 02 22	291	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	1.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+	
2002 02 22	291	0.0	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 14	644	0.2−	0.3+	
2002 02 22	291	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	1.1−	2004 08 14	644	0.2+	0.1+	
2002 02 22	291	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	1.0+	0.1−	2004 08 14	644	0.1+	0.6+	
2002 02 22	291	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.8+					
2002 02 22	291	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.4−					

2002 DH_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.88359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23268859	ω	349.58904		+0.92286834	−0.35933813	
a	2.6178976	Ω	32.56939		+0.36924885	+0.72343351	
e	0.1782613	i	14.91196		+0.10940437	+0.58950832	
P	4.24	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 22	704	0.5+	1.6+	2002 02 01	699	0.5−	0.8+	2003 05 10	691	0.7−	0.0	
2001 12 22	704	1.1+	1.6+	2002 02 19	704	0.6+	0.2+	2003 05 10	691	0.7−	0.0	
2001 12 22	704	(1.8+	3.0+)	2002 02 19	704	0.5+	0.0	2003 05 10	691	0.7−	0.4+	
2001 12 22	704	0.4+	2.2+	2002 02 19	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	E12	0.4−	1.1+	
2002 01 19	699	0.7−	0.0	2002 02 21	704	0.0	0.3−	2004 06 16	E12	0.2−	1.0+	
2002 01 19	699	0.2−	0.9−	2002 02 21	704	0.2−	0.7−	2004 06 16	E12	0.4+	1.2+	
2002 01 19	699	0.7−	0.2−	2002 02 21	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	E12	0.3+	1.8+	
2002 01 19	699	0.7−	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	1.1+	2004 07 14	E12	0.5−	1.1+	
2002 01 25	704	0.0	0.7−	2002 03 05	704	0.0	1.7−	2004 07 14	E12	0.4−	0.9+	
2002 01 25	704	0.1+	0.0	2002 03 05	704	0.1+	0.8−	2004 07 14	E12	0.1−	0.7+	
2002 01 25	704	0.1+	0.1−	2002 03 05	704	0.7+	0.6−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4+	
2002 01 25	704	0.4−	0.3−	2002 03 05	704	1.2+	0.1−	2004 08 09	E12	0.5−	0.5+	
2002 01 25	704	0.0	0.2−	2002 03 05	704	0.8+	0.6+	2004 08 09	E12	0.6−	0.4−	
2002 02 01	699	1.0−	0.9+	2003 04 25	291	0.4+	0.1+	2004 08 09	E12	1.0+	0.2−	
2002 02 01	699	0.6+	1.2+	2003 04 25	291	0.0	0.1−	2004 08 09	E12	0.2−	0.2+	
2002 02 01	699	0.1−	0.7+	2003 04 25	291	0.1−	0.2−					

2002 DK_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.46340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22837849	ω	354.74184		+0.65247145	−0.73030882	
a	2.6507326	Ω	54.35243		+0.70404053	+0.48540165	
e	0.1646811	i	14.41616		+0.28037106	+0.48066024	
P	4.32	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6−	0.2+	2002 02 01	699	0.4+	0.2−	2002 03 05	704	0.0	0.6−	
2001 12 09	704	0.1+	0.2−	2002 02 19	704	0.2−	0.2+	2003 05 05	704	0.0	0.4+	
2001 12 09	704	0.5−	0.4+	2002 02 19	704	0.0	0.1−	2003 05 05	704	0.9−	0.3+	
2001 12 09	704	0.5+	0.4+	2002 02 19	704	0.8−	0.5−	2003 05 05	704	0.7+	0.1−	
2001 12 09	704	0.1−	1.2+	2002 02 21	704	0.2−	0.3−	2003 05 05	704	0.2−	0.2−	
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2002 02 21	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	E12	0.5−	0.9+	
2001 12 22	704	1.3+	0.1−	2002 02 21	704	0.6−	0.8−	2004 08 09	E12	0.2+	0.9+	
2001 12 22	704	0.8+	0.2−	2002 02 21	704	1.0−	0.4−	2004 08 09	E12	0.2+	0.6+	
2002 02 01	699	1.6+	0.2+	2002 03 05	704	0.2+	1.6+	2004 08 09	E12	0.1+	0.7+	
2002 02 01	699	0.6+	0.5+	2002 03 05	704	0.4−	0.3+					
2002 02 01	699	0.7−	1.4+	2002 03 05	704	0.5+	0.2+					

2002 DD_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.61336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21289534	ω	46.73510		+0.97902985	−0.18649458	
a	2.7777422	Ω	323.78484		+0.12210697	+0.85932566	
e	0.0697052	i	7.97566		+0.16306577	+0.47621337	
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	291	0.1+	0.1−	2002 02 20	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	1.1−	
2002 01 14	291	0.1+	0.2−	2002 02 20	704	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.8−	0.5+	
2002 01 14	291	0.2+	0.0	2002 02 20	704	0.2+	0.6−	2004 08 08	699	0.1−	0.2−	
2002 02 07	644	0.5+	0.3−	2002 02 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.7+	0.8+	
2002 02 07	644	0.7+	0.2−	2002 02 21	704	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.9−	
2002 02 07	644	0.7+	0.2−	2002 02 21	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.6+	0.0	
2002 02 11	704	1.6−	0.9+	2002 02 21	704	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.9+	
2002 02 11	704	(2.7−	3.8+)	2002 03 13	291	0.4+	0.0	2004 08 10	704	(0.7+	2.6+)	
2002 02 11	704	0.2−	1.7+	2002 03 13	291	0.1+	0.1−					
2002 02 11	704	1.1−	0.3−	2002 03 13	291	0.5+	0.2−					

2002 DM_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.68153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27806281	ω	47.70427		+0.56596359	−0.82418936	
a	2.3247385	Ω	7.90111		+0.70732137	+0.47300996	
e	0.1317153	i	8.33536		+0.42353477	+0.31140563	
P	3.54	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.6+	0.7+	2002 01 21	704	0.8−	0.2−	2002 02 23	644	0.5−	0.2+	
1999 04 15	704	1.3+	2.1−	2002 01 21	704	0.6+	0.3+	2002 02 23	644	0.5−	0.4+	
1999 04 15	704	2.3+	1.8+	2002 01 21	704	0.2+	0.7−	2002 03 11	644	0.6+	0.2+	
1999 04 15	704	1.1+	0.7−	2002 01 21	704	0.3+	0.7−	2002 03 11	644	0.5+	0.0	
1999 04 15	704	(5.1−	0.9+)	2002 01 21	704	0.5+	0.4−	2002 03 11	644	0.4+	0.0	

2002 01 06	608	0.1+	0.7−	2002 02 06	704	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.3+
2002 01 06	608	0.2−	0.8−	2002 02 06	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.4−	0.2+
2002 01 06	608	0.0	0.2+	2002 02 06	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.4+	0.5+
2002 01 08	704	0.1−	0.2+	2002 02 06	704	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.3−
2002 01 08	704	0.3−	0.1−	2002 02 06	704	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.5−
2002 01 08	704	0.3+	0.0	2002 02 13	644	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.4+	2002 02 13	644	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2002 01 08	704	0.4+	0.6+	2002 02 13	644	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.5−
2002 01 20	699	0.2−	0.0	2002 02 22	644	0.2−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	1.2+
2002 01 20	699	0.0	0.3+	2002 02 22	644	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.2−
2002 01 20	699	1.2+	0.1−	2002 02 22	644	0.4−	0.0	2004 08 27	703	0.1−	0.1−
2002 01 20	699	0.6+	0.7+	2002 02 23	644	0.1−	0.2+	2004 08 27	703	0.1−	0.6+

2002 EE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.01706		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18286772	ω	6.64603		−0.97318757	−0.19916266	
a	3.0740530	Ω	160.66480		+0.19178188	−0.97878474	
e	0.1182777	i	20.33648		+0.12698690	−0.04811091	
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	644	0.7+	0.3−	2002 03 06	734	0.0	0.6−	2002 03 15	704	0.3+	0.7−
2002 01 13	644	1.2+	0.3−	2002 03 10	734	0.1+	0.2+	2002 03 16	734	0.2−	0.0
2002 01 13	644	0.5+	0.1−	2002 03 10	734	0.3+	1.1−	2002 03 16	734	0.5+	1.0−
2002 02 08	704	0.8−	0.2+	2002 03 13	704	0.1−	0.1+	2002 03 16	734	0.4−	0.1+
2002 02 08	704	1.5−	0.1+	2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2002 05 03	734	1.0−	0.1−
2002 02 08	704	(0.9−	2.1+)	2002 03 13	704	0.8−	0.5+	2002 05 03	734	(2.2+	1.0−)
2002 02 08	704	1.0−	0.4+	2002 03 13	704	0.2−	0.8+	2003 05 11	691	0.2−	0.1−
2002 02 16	644	0.4+	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2003 05 11	691	0.1+	0.1+
2002 02 16	644	0.7+	0.1+	2002 03 13	704	0.6−	1.0+	2003 05 11	691	0.2+	0.1−
2002 02 16	644	0.5+	0.4+	2002 03 13	644	0.3−	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.5+
2002 03 05	734	0.5+	0.2−	2002 03 13	704	0.1−	1.1+	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2002 03 05	734	0.0	0.3+	2002 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.3+
2002 03 06	734	(0.2+	2.4−)	2002 03 15	704	0.6+	0.2−				
2002 03 06	734	0.3+	0.9−	2002 03 15	704	0.2+	0.2+				

2002 EC$_6$ = 2004 NR$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.91131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19200642	ω	241.85689		+0.87480248	−0.46812025	
a	2.9757210	Ω	145.62890		+0.48447344	+0.84656728	
e	0.1647531	i	12.77510		−0.00247326	+0.25335209	
P	5.13	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	460	0.8−	0.6+	2003 05 28	691	0.1+	0.2+	2004 08 06	460	0.6+	0.0
2002 03 10	460	1.1−	0.9−	2004 07 14	704	0.1+	0.7+	2004 08 06	460	0.3−	0.3−
2002 03 10	460	0.6−	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	460	0.2−	0.3+
2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	460	0.6+	0.1+
2002 03 11	644	0.9+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	1.2+
2002 03 13	460	0.3−	0.7−	2004 07 16	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2002 03 13	460	0.7+	0.6−	2004 07 16	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	185	0.4+	0.6−
2002 03 22	460	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.0	2004 08 08	185	0.5−	0.2+
2002 03 22	460	(0.3−	2.9−)	2004 07 18	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2002 04 04	460	0.1−	0.9−	2004 07 18	704	0.0	1.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2002 04 04	460	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	1.4−	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2003 05 28	691	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	1.5−	2004 08 11	704	0.7+	1.2−
2003 05 28	691	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.7−				

2002 EF$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.22117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20318915	ω	312.22727		+0.97566962	+0.21794461	
a	2.8655130	Ω	35.20387		−0.18699348	+0.88400222	
e	0.0794925	i	2.37131		−0.11446497	+0.41357010	
P	4.85	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.2+	0.7−	2002 03 05	291	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2002 02 10	704	0.2−	0.5−	2002 03 05	291	0.0	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.8−	0.7+	2003 05 06	291	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	1.6−
2002 02 10	704	0.4+	0.1+	2003 05 06	291	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2002 02 12	704	1.0−	0.4+	2003 05 06	291	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2002 02 12	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.6+	0.4−
2002 02 12	704	1.5+	1.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2002 03 04	291	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.9+
2002 03 04	291	0.2+	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
2002 03 04	291	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	1.0−	1.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2002 03 05	291	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.0				

2002 EP$_{27}$ = 2004 PP$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.18242		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18869954	ω	265.25252		+0.26597849	−0.96340140	
a	3.0103858	Ω	169.14583		+0.93970581	+0.25140768	
e	0.0540794	i	10.20543		+0.21496148	+0.09301568	
P	5.22	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	691	0.4−	0.4+	2002 03 12	699	0.6−	0.4+	2002 03 19	699	0.3−	0.3−
1994 09 05	691	0.1−	0.6+	2002 03 12	699	1.3+	0.1−	2003 07 08	691	0.2+	0.6−
1994 09 05	691	0.1−	0.3+	2002 03 12	699	0.6+	0.6+	2003 07 08	691	0.1−	0.5−
1999 09 04	691	0.3+	0.5+	2002 03 12	704	0.2+	0.8+	2003 07 08	691	0.2−	0.4−
1999 09 04	691	(2.5−	4.7−)	2002 03 12	699	0.6+	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1999 09 04	691	0.0	0.6+	2002 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.8+
2002 02 20	704	(2.8−	1.4+)	2002 03 12	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2002 02 20	704	0.7−	0.8+	2002 03 12	704	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2002 02 20	704	0.7+	1.4−	2002 03 12	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2002 03 05	691	1.0+	1.3−	2002 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2002 03 05	691	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2002 03 05	691	0.6−	0.1−	2002 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 08 14	644	0.4−	0.3+
2002 03 09	704	0.4−	1.0+	2002 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 14	644	0.5+	0.1−
2002 03 09	704	0.5+	0.9+	2002 03 16	704	0.9−	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2002 03 09	704	0.5−	0.3+	2002 03 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 22	691	0.0	0.0
2002 03 09	704	0.3−	0.4+	2002 03 19	699	0.9+	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.7+
2002 03 09	704	0.5−	0.9+	2002 03 19	699	1.1+	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2002 03 12	644	0.4+	0.2+	2002 03 19	699	0.9+	0.0				

2002 EF$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.75720		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19063746	ω	82.49241		+0.41366902	−0.90889737	
a	2.9899497	Ω	342.77609		+0.74915996	+0.37275134	
e	0.0934067	i	10.26353		+0.51733673	+0.18698131	
P	5.17	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	704	0.4+	0.9+	2002 03 13	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 12 06	704	0.2+	0.6+	2002 03 13	704	0.3−	0.6+	2004 08 08	644	0.7+	0.8+
2000 12 06	704	0.6−	0.5−	2002 03 13	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−
2000 12 06	704	0.2−	0.2+	2002 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.7−
2002 01 12	291	0.0	0.1+	2002 03 13	644	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2002 01 12	291	0.6+	0.2−	2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.8+
2002 01 12	291	0.2−	0.1+	2002 03 15	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	1.3+	0.8−

2002 02 09	291	0.1−	0.2+	2002 03 15	704	0.6−	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.5−		
2002 02 09	291	0.0	0.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2002 02 09	291	0.4+	0.1−	2002 04 12	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2002 03 12	644	0.3+	0.1−	2002 04 12	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2002 03 12	644	0.0	0.2+	2002 04 12	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+		
2002 03 12	644	0.2+	0.0	2002 04 12	704	0.6+	0.6−						
2002 03 13	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	644	0.4−	1.0+						

2002 EB$_{52}$ = 2002 CE$_{218}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 35668)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.88850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20986225	ω	268.16707		+0.55675928	−0.82827583	
a	2.8044422	Ω	147.74272		+0.80136828	+0.51557594	
e	0.0710235	i	6.78689		+0.21869611	+0.21940967	
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.7−	0.7−	2000 12 19	608	0.3+	0.7−	2002 03 12	645	0.1−	0.0		
1993 04 24	691	0.5−	1.0−	2000 12 19	608	0.2+	0.3−	2002 03 12	644	0.3+	0.3+		
1993 04 24	691	0.3+	1.5−	2000 12 19	608	0.3+	0.2−	2002 03 12	644	0.5+	0.3+		
2000 10 31	704	0.1−	0.5−	2002 01 07	691	1.2−	0.4+	2002 03 12	644	0.2+	0.4+		
2000 10 31	704	0.0	0.6+	2002 01 07	691	0.1+	0.7+	2002 03 14	704	0.8+	0.8+		
2000 10 31	704	0.9−	0.2+	2002 01 07	691	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	0.8+	0.8+		
2000 10 31	704	0.9−	0.1+	2002 02 10	704	0.4−	0.6+	2002 03 14	704	0.9+	0.8+		
2000 11 20	699	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.4+	0.2+	2002 03 16	704	(0.3+	2.8+)		
2000 11 20	704	0.1−	0.1+	2002 02 10	704	0.1−	0.7+	2002 03 16	704	(0.5+	2.9+)		
2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2002 03 16	704	(0.8+	3.3+)		
2000 11 20	699	0.9−	0.5+	2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2002 03 16	704	(0.8+	3.0+)		
2000 11 20	704	0.1−	0.2−	2002 02 12	704	0.5+	0.4−	2002 03 16	704	(0.6+	3.4+)		
2000 11 20	704	0.6+	0.4+	2002 02 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	1.0−	0.1−		
2000 11 20	699	0.2+	0.9+	2002 02 12	704	1.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.6−		
2000 11 20	704	0.1−	0.3−	2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.2−		
2000 11 20	699	0.6−	0.6+	2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	1.5+		
2000 11 30	699	0.0	0.5+	2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.8+		
2000 11 30	699	0.9+	0.4+	2002 03 09	704	0.9+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	1.2+		
2000 11 30	699	0.0	1.0−	2002 03 09	704	1.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	1.2+		
2000 11 30	699	1.0+	1.0−	2002 03 09	704	0.2+	0.9−	2004 08 21	703	0.7−	1.3+		
2000 12 19	608	0.1−	0.9−	2002 03 09	704	0.0	0.5+	2004 08 21	703	2.1+	0.9−		
2000 12 19	608	0.2+	0.9−	2002 03 09	704	0.9+	0.9−	2004 08 21	703	0.3−	0.1−		
2000 12 19	608	0.0	0.4−	2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.6−	1.0+		

2002 ED$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.30635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24625412	ω	161.69506		+0.48652998	−0.87230178	
a	2.5208503	Ω	259.16722		+0.79524022	+0.46528048	
e	0.2494796	i	2.84598		+0.36177558	+0.15034519	
P	4.00	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 24	608	0.2−	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	1.2−	1.7+		
2001 12 24	608	0.2−	0.7+	2002 03 13	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	1.4−	0.1−		
2001 12 24	608	1.0−	0.0	2002 03 15	704	0.6−	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
2002 02 06	644	0.4−	0.7+	2002 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.9−	0.2−		
2002 02 06	644	0.5−	0.7+	2002 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	599	0.1+	0.2+		
2002 02 06	644	0.6−	0.3+	2002 03 15	704	0.2+	0.5−	2004 08 11	599	0.4−	0.5−		
2002 02 11	704	0.1+	0.6−	2002 03 15	704	1.6−	0.3−	2004 08 11	599	0.5+	0.4+		
2002 02 11	704	2.0+	0.2+	2004 07 10	644	0.7+	0.8−	2004 08 11	599	0.8−	0.0		
2002 02 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 10	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.4−		
2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2004 07 10	644	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.4+		
2002 02 11	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−		
2002 02 20	704	1.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.7+		
2002 02 20	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2002 02 20	704	0.4+	1.0+	2004 08 09	699	0.5+	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.7+		
2002 02 20	704	0.5+	1.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+	2004 08 23	691	0.2−	0.6+		
2002 03 13	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.4+		
2002 03 13	704	0.2+	0.7−	2004 08 09	699	1.0+	0.6−						
2002 03 13	704	0.3−	1.1−	2004 08 11	704	1.4−	0.3−						

2002 EG$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.45121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22013909	ω	313.05534		−0.77793876	−0.62796475	
a	2.7164681	Ω	188.12879		+0.61185992	−0.74921904	
e	0.1068722	i	8.83420		+0.14296408	−0.21054953	
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 15	704	0.3−	0.4+	2002 03 13	704	0.6+	0.0	2002 04 04	644	0.2−	0.4−		
2002 02 15	704	0.6−	1.2+	2002 03 13	644	0.2−	0.1−	2002 04 04	644	0.1+	0.3−		
2002 02 15	704	0.2−	0.5+	2002 03 13	644	0.3−	0.2−	2002 04 12	704	0.8+	0.2−		
2002 02 15	704	0.5−	0.8+	2002 03 13	644	0.3−	0.3−	2002 04 12	704	0.6−	0.4+		
2002 02 25	644	0.7−	0.4+	2002 03 14	644	0.2+	0.1−	2002 04 12	704	0.5−	0.2−		
2002 02 25	644	0.1−	0.0	2002 03 14	644	0.0	0.1−	2002 04 12	704	0.3+	0.2−		
2002 02 25	644	0.4−	0.1+	2002 03 14	644	0.4+	0.0	2002 04 12	704	1.1+	0.7+		
2002 03 05	703	0.5−	0.6−	2002 03 15	704	0.2−	0.6+	2002 04 14	704	0.1−	0.2+		
2002 03 05	703	0.3+	0.6−	2002 03 15	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	704	0.0	1.9+		
2002 03 05	703	1.5−	0.3−	2002 03 15	704	0.2−	0.3+	2002 04 14	704	0.5+	0.3+		
2002 03 05	703	0.7−	1.2−	2002 03 15	704	0.5+	0.5+	2002 04 14	704	0.6+	1.5−		
2002 03 13	704	0.2−	0.1−	2002 03 15	704	0.4−	1.2+	2002 04 14	704	1.4+	0.6+		
2002 03 13	704	0.2+	0.3−	2002 03 15	644	0.0	0.1−	2004 08 11	673	0.1+	0.6+		
2002 03 13	704	0.3+	0.7−	2002 03 15	644	0.2+	0.4−	2004 08 11	673	0.2−	0.4+		
2002 03 13	704	0.7+	0.4−	2002 03 15	644	0.1+	0.3−	2004 08 11	673	0.1+	0.5+		
2002 03 13	704	0.4−	0.1+	2002 03 16	608	0.7+	0.9+	2004 08 12	673	0.3−	0.4+		
2002 03 13	704	0.1+	0.0	2002 03 16	608	0.2+	0.6+	2004 08 12	673	0.6−	0.6+		
2002 03 13	704	0.4+	0.8−	2002 03 16	608	0.4+	1.1+	2004 08 12	673	0.0	1.1+		
2002 03 13	704	0.3+	0.0	2002 04 04	644	0.2−	0.5−						

2002 ED$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.21408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21986384	ω	175.70681		+0.99860673	−0.04900900	
a	2.7187348	Ω	187.19033		+0.04255556	+0.96715115	
e	0.0820528	i	8.99214		+0.03120301	+0.24943290	
P	4.48	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 13	704	0.6−	0.4+	2002 04 04	644	0.1−	0.7+	2002 04 14	704	0.2+	1.2+		
2002 03 13	704	0.8−	0.1−	2002 04 04	644	0.5−	0.4+	2004 08 13	704	0.2−	1.2+		
2002 03 13	704	0.6−	0.1−	2002 04 10	704	0.4+	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.3+		
2002 03 13	704	0.5−	0.0	2002 04 10	704	0.3+	1.0−	2004 08 13	704	0.6−	0.8+		
2002 03 13	704	0.6−	0.1+	2002 04 10	704	0.4+	1.1−	2004 08 13	704	0.4+	0.7+		
2002 03 13	644	0.3−	0.2−	2002 04 10	704	0.3−	1.1−	2004 08 20	703	0.3+	0.4+		
2002 03 13	644	0.4−	0.1−	2002 04 10	704	1.3+	0.5−	2004 08 20	703	0.3+	0.2+		
2002 03 13	644	0.1−	0.4−	2002 04 12	704	1.6+	0.6+	2004 08 20	703	0.6+	0.5−		
2002 03 15	704	0.2+	0.7−	2002 04 12	704	0.0	0.2−	2004 08 20	703	0.2+	0.4+		
2002 03 15	704	0.5−	0.8+	2002 04 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	1.4−		
2002 03 15	704	0.1−	0.1+	2002 04 12	704	0.1+	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.4−		
2002 03 15	704	0.5+	0.5−	2002 04 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.4−		
2002 03 15	704	0.4+	0.0	2002 04 14	704	0.2+	1.0+	2004 08 26	703	0.2+	0.4+		
2002 04 04	644	0.4−	0.7+	2002 04 14	704	0.3+	0.7+						

2002 EO$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.41122		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20316071	ω	78.21649		+0.65075863	−0.75921901	
a	2.8657803	Ω	331.17705		+0.68831676	+0.59543462	
e	0.0717363	i	1.18676		+0.32052028	+0.26276247	
P	4.85	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	691	0.2+	0.1−	2002 03 13	704	0.5+	1.3−	2004 08 23	691	0.2−	0.4−
2002 02 12	691	0.4−	0.2+	2002 03 13	644	0.6+	0.0	2004 08 23	691	0.3−	0.1−
2002 02 12	691	0.2+	0.2−	2002 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	1.0+	0.9+
2002 03 11	691	0.1+	0.0	2002 03 13	644	0.4+	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.9−
2002 03 11	691	0.0	0.2+	2002 03 16	291	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.4+	0.1+
2002 03 11	691	0.1−	0.1+	2002 03 16	291	0.2−	0.0	2004 08 27	703	1.1−	0.6+
2002 03 13	704	1.7−	1.3+	2002 03 16	291	0.1−	0.0				
2002 03 13	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.2−				

2002 EC$_{82}$ = 2004 PH$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.51689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20411909	ω	178.64956		+0.72975931	−0.68094190	
a	2.8568031	Ω	224.47890		+0.62646195	+0.70192849	
e	0.1214371	i	5.02714		+0.27385540	+0.20884088	
P	4.83	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	1.7+	0.0	2002 03 13	644	0.2+	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2000 11 21	704	0.0	0.3−	2002 03 14	644	0.1+	0.5−	2004 08 14	644	0.0	0.2−
2000 11 21	704	0.4−	0.4+	2002 03 14	644	0.3+	0.5−	2004 08 14	644	0.0	0.0
2000 11 21	704	0.9−	0.3−	2002 03 14	644	0.0	0.8−	2004 08 17	704	0.9+	0.7−
2000 12 30	704	1.1−	0.6+	2002 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.6+	0.8−
2000 12 30	704	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.1−	0.2−	2002 03 16	704	1.5−	0.5+	2004 08 21	703	0.5+	0.1+
2000 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	599	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	1.0+	0.3−
2002 03 12	699	0.1+	0.7+	2004 08 07	599	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	0.4−
2002 03 12	699	1.2−	0.8−	2004 08 08	599	0.2−	0.0	2004 08 21	703	0.6+	0.3−
2002 03 12	699	0.7+	0.8+	2004 08 12	704	0.9−	0.3+	2004 08 27	703	0.6+	0.7+
2002 03 12	699	1.2+	1.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.5−	2004 08 27	703	0.1−	0.7+
2002 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.0
2002 03 13	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	1.4−	1.4+

2002 ER$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.46751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18394900	ω	98.04308		−0.83042033	−0.55665359	
a	3.0619946	Ω	48.13573		+0.49810187	−0.76044807	
e	0.1243871	i	1.78620		+0.24959287	−0.33444807	
P	5.36	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.1−	0.7+	2002 03 09	704	1.2−	0.2−	2002 03 16	704	0.1+	0.4−
1994 10 09	691	0.3−	1.0+	2002 03 09	704	0.9−	0.7−	2002 03 16	704	0.3+	0.5+
1994 10 09	691	0.5−	0.4+	2002 03 10	699	1.0−	0.3+	2002 03 16	704	0.0	0.3+
2002 02 10	704	1.0+	0.8−	2002 03 10	699	0.5+	1.1+	2002 04 03	644	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	1.1+	0.7−	2002 03 10	699	0.0	0.1+	2002 04 03	644	0.1+	0.4+
2002 02 10	704	1.1+	0.6−	2002 03 10	699	0.6−	0.3−	2002 04 03	644	0.2−	0.2+
2002 02 10	704	0.6+	0.2−	2002 03 12	644	0.0	0.2−	2004 06 24	568	0.1−	0.3+
2002 02 20	704	(0.5+	2.7+)	2002 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 06 24	568	0.2−	0.3+
2002 02 20	704	0.1+	1.1+	2002 03 12	644	0.0	0.2−	2004 08 22	691	0.4−	0.5+
2002 02 20	704	1.4+	0.8+	2002 03 12	644	0.0	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.5+
2002 02 20	704	0.3+	1.5+	2002 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 08 22	691	0.3−	0.8+
2002 03 09	704	0.2−	0.8+	2002 03 12	644	0.1−	0.2+				
2002 03 09	704	0.3+	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.2+				

2002 EW$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.49596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18250999	ω	320.17808		−0.64375409	−0.76453338	
a	3.0780685	Ω	169.74910		+0.74054555	−0.63318400	
e	0.1205730	i	10.58869		+0.19280291	−0.12069269	
P	5.40	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	0.4−	0.4+	2002 03 19	699	0.2+	0.3+	2002 04 11	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.2+	0.6+	2002 03 19	699	0.3−	0.5+	2002 04 11	704	0.3+	0.0
1999 10 15	704	1.1+	0.6−	2002 03 19	699	0.3−	0.1+	2002 04 16	704	0.0	0.1−
1999 10 15	704	1.0−	0.2−	2002 03 23	608	0.3+	1.7+	2002 04 16	704	0.1−	0.4−
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2002 03 23	608	0.5+	1.6+	2002 04 16	704	0.1−	0.8−
2002 01 12	704	0.3+	0.3−	2002 03 23	608	0.2−	1.9+	2002 04 16	704	0.7−	0.0
2002 01 12	704	0.4−	0.2−	2002 04 09	699	0.1+	0.0	2002 04 16	704	0.2−	0.6−
2002 01 12	704	0.3−	1.3−	2002 04 09	699	0.1+	0.2−	2002 05 07	644	0.0	0.2−
2002 03 09	704	1.3+	0.0	2002 04 09	699	0.1−	0.1+	2002 05 07	644	0.1+	0.2−
2002 03 09	704	0.6+	0.7+	2002 04 09	699	0.4−	0.5−	2002 05 07	644	0.0	0.1+
2002 03 09	704	0.1+	0.9+	2002 04 10	704	0.4−	0.1−	2004 08 06	644	0.3+	0.2−
2002 03 09	704	0.9+	0.9+	2002 04 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.3−
2002 03 16	704	0.2−	0.3−	2002 04 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 06	644	0.3+	0.3−
2002 03 16	704	0.2+	1.0−	2002 04 10	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2002 03 16	704	0.1−	0.8−	2002 04 10	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2002 03 16	704	0.1−	0.9−	2002 04 11	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.9+	0.0
2002 03 16	704	0.8−	0.9−	2002 04 11	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.4+
2002 03 19	699	0.6−	0.1−	2002 04 11	704	0.1+	0.1+				

2002 ER$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.50366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18093553	ω	144.85281		+0.32392689	+0.93788840	
a	3.0958992	Ω	143.58996		−0.90887656	+0.34495928	
e	0.0802848	i	12.08257		−0.26270664	−0.03699235	
P	5.45	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.4−	1.5+	2002 03 14	704	0.5−	1.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.9+
2002 01 13	704	0.8−	1.0+	2002 03 14	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2002 01 13	704	0.4−	0.5+	2002 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	1.5+
2002 01 13	704	1.6−	1.2+	2002 03 16	704	0.7+	0.4−	2004 08 09	699	0.7+	0.9+
2002 02 07	291	0.8+	0.6+	2002 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.7+
2002 02 07	291	0.1+	0.7+	2003 06 02	691	0.3−	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2002 02 07	291	0.1+	0.7+	2003 06 02	691	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2002 02 11	704	0.7+	1.3+	2003 06 02	691	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
2002 02 11	704	0.9+	1.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	1.3+
2002 02 11	704	1.0+	1.7+	2004 07 18	704	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	1.0+
2002 02 11	704	0.6+	1.2+	2004 07 18	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.9+				
2002 03 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.9+				

2002 EX$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.14748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19039800	ω	227.24314		+0.89293844	−0.44520434	
a	2.9924562	Ω	158.92223		+0.44785728	+0.86348141	
e	0.0771547	i	10.69456		+0.04565958	+0.23705053	
P	5.18	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.1+	0.2+	2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 08 06	644	0.5+	0.2+
2002 02 08	291	0.2+	0.2+	2002 03 14	704	1.3+	0.2−	2004 08 06	644	0.3+	0.1−
2002 02 08	291	0.2−	0.2+	2002 03 14	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2002 02 10	691	0.2−	0.7−	2002 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2002 02 10	691	0.8−	1.1−	2002 03 14	704	0.8+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2002 02 10	691	0.2−	0.7−	2002 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2002 03 16	704	0.8−	0.1−	2004 08 09	599	0.2−	0.2−
2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 03 16	704	0.0	0.6+	2004 08 09	599	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.2−	0.4+	2002 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	599	0.1−	0.1−
2002 02 11	704	0.2−	0.0	2002 03 16	704	0.7−	1.1+	2004 08 09	599	0.1−	0.3−
2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 03 20	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.6+	0.1+	2002 03 20	704	0.6+	1.7−	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2002 02 20	704	0.7+	0.7−	2002 03 20	704	0.8−	1.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
2002 02 20	704	0.7+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.0

2002 02 20	704	0.1+	1.0+	2004 07 14	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2002 02 20	704	0.1+	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.4+	0.7+
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	1.1+
2002 03 05	645	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2002 03 09	704	0.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.9+	2004 08 13	704	0.3+	0.2−
2002 03 09	704	0.4+	0.7−	2004 07 14	704	0.0	0.3+	2004 08 13	704	0.1−	1.0+
2002 03 09	704	1.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.8−	2004 08 14	644	0.0	0.2−
2002 03 09	704	1.6+	0.7−	2004 07 14	704	0.2−	0.6−	2004 08 14	644	0.1−	0.2−
2002 03 12	645	0.1−	0.1+	2004 08 06	644	0.3+	0.1−	2004 08 14	644	0.0	0.1−

2002 EN$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.84840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765729	ω	96.80050		−0.16565433	+0.98457459	
a	3.1338680	Ω	163.34183		−0.96452382	−0.14984895	
e	0.0280748	i	11.32977		−0.20555400	−0.09032256	
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.5−	0.1−	2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.0	0.9−
2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2002 03 05	608	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.6+	0.4+
2002 02 11	704	0.1−	0.4−	2002 03 05	608	0.7−	0.4−	2004 08 08	699	0.8+	0.3+
2002 02 11	704	0.5−	0.3+	2002 03 05	608	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	0.9−	0.9−
2002 02 11	704	0.7−	0.0	2002 03 14	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2002 02 20	704	1.2+	0.6+	2002 03 14	704	0.2+	1.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2002 02 20	704	0.6+	0.3+	2002 03 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2002 02 20	704	1.5+	0.7+	2002 03 14	704	0.6+	0.7+	2004 08 17	673	0.1−	0.2+
2002 02 20	704	1.6+	1.1+	2002 03 16	704	0.5+	0.3+	2004 08 17	673	0.2+	0.2+
2002 02 20	704	0.8+	0.2+	2002 03 16	704	0.3+	0.7+	2004 08 17	673	0.0	0.4+
2002 02 25	644	0.1−	0.1−	2002 03 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 18	673	0.6−	0.3+
2002 02 25	644	0.3+	0.3+	2002 03 16	704	0.7+	1.2+	2004 08 18	673	0.2−	0.4+
2002 02 25	644	0.6+	0.2+	2002 03 16	704	0.6+	0.8+	2004 08 18	673	0.3−	0.4+
2002 03 05	645	0.2−	0.1−	2004 08 08	699	0.6+	0.8−				

2002 EW$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.72359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17777323	ω	331.20569		−0.01555700	+0.98907017	
a	3.1325052	Ω	297.56590		−0.88276474	−0.08245079	
e	0.0939384	i	9.52040		−0.46955766	+0.12223777	
P	5.54	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2002 03 05	699	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2002 02 11	704	0.0	0.1−	2002 03 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
2002 02 11	704	1.3+	0.7+	2002 03 06	644	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2002 02 11	704	0.6+	0.1−	2002 03 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2002 02 11	704	0.5+	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2002 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 03 13	704	0.5−	1.4−	2004 08 13	644	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.7−	0.9+	2002 03 13	704	0.7+	0.9−	2004 08 13	644	0.1+	0.3+
2002 02 11	704	1.2+	1.3+	2002 03 13	704	0.7−	0.3−	2004 08 13	644	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2002 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2002 02 16	644	0.3+	0.0	2002 03 14	644	0.0	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2002 02 16	644	0.3+	0.4+	2002 03 14	644	0.2+	0.1−	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2002 02 16	644	0.0	0.2+	2004 07 09	644	0.1−	0.8+	2004 08 21	703	0.9−	1.0−
2002 03 05	699	(2.2−	0.5+)	2004 07 09	644	0.5−	0.7+	2004 08 21	703	0.6+	0.0
2002 03 05	699	1.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.4−	0.9+	2004 08 21	703	0.2−	0.1+
2002 03 05	699	1.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.1+	1.1−

2002 ED$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.22639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17504345	ω	321.49594		+0.10815676	−0.97692047	
a	3.1649885	Ω	121.57148		+0.95724133	+0.05233265	
e	0.0413099	i	12.48574		+0.26831165	+0.20709342	
P	5.63	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 30	691	0.1−	0.1−	2002 03 06	704	0.0	0.8−	2002 04 01	644	0.1−	0.3−
1997 03 30	691	0.0	0.2+	2002 03 06	704	0.2+	0.4+	2004 07 21	E12	2.0−	0.6+
1997 03 30	691	0.0	0.1−	2002 03 09	699	0.2+	0.7+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+
2002 02 08	704	0.2+	0.6+	2002 03 09	699	0.1−	0.4+	2004 07 21	E12	0.7−	0.3+
2002 02 08	704	0.2+	0.2−	2002 03 09	699	0.8−	0.2+	2004 07 21	E12	0.4+	0.3−
2002 02 08	704	0.9+	0.5−	2002 03 09	699	0.6−	0.8−	2004 08 03	E12	0.3+	1.2−
2002 02 08	704	0.1−	0.6−	2002 03 11	644	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	1.5+	0.4−
2002 02 22	644	0.2−	0.1+	2002 03 11	644	0.3+	0.9+	2004 08 03	E12	1.2+	0.3+
2002 02 22	644	0.2−	0.1−	2002 03 11	644	0.5+	0.5+	2004 08 03	E12	0.7−	0.3+
2002 02 22	644	0.2−	0.1−	2002 04 01	644	0.5−	0.5−				
2002 03 06	704	0.2+	0.2−	2002 04 01	644	0.1−	0.4−				

2002 EK$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.40413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18745786	ω	12.75439		−0.70427352	−0.69053080	
a	3.0236646	Ω	122.30634		+0.63302286	−0.71591923	
e	0.0632755	i	11.24518		+0.32137342	−0.10308670	
P	5.26	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	699	0.3−	0.5−	2002 03 09	699	1.2−	0.7+	2002 04 01	644	0.6−	0.2+
2000 11 30	699	0.6−	0.4+	2002 03 09	699	0.8−	0.4+	2002 04 01	644	0.4−	0.1+
2000 11 30	699	0.9+	1.0+	2002 03 09	699	0.5−	0.5+	2002 04 01	644	0.3−	0.2+
2000 11 30	699	0.2−	0.1−	2002 03 09	699	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	1.0−	0.9+
2002 01 11	704	0.6+	0.3+	2002 03 10	608	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2002 01 11	704	0.6+	0.8−	2002 03 10	608	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	0.3+
2002 01 11	704	0.1+	1.0+	2002 03 10	608	0.2+	1.3−	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2002 01 21	644	0.0	0.1+	2002 03 18	608	1.6−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2002 01 21	644	0.1+	0.6+	2002 03 18	608	1.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 01 21	644	0.2+	0.1+	2002 03 18	608	1.8−	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.6+
2002 02 08	704	1.5+	0.1−	2002 03 20	704	0.9+	1.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2002 02 08	704	0.5+	0.0	2002 03 20	704	0.9+	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.1+
2002 02 08	704	0.0	1.3+	2002 03 20	704	0.4+	0.6−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
2002 02 08	704	1.1+	0.4−	2002 03 20	704	0.9+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.6+
2002 02 08	704	1.5+	0.2−	2002 03 20	704	1.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.5+

2002 EC$_{114}$ = 1996 RT$_{31}$ = 2004 KA$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.53921		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08067927	ω	305.41432		+0.81855589	−0.57318602	
a	5.3042999	Ω	89.58725		+0.53850418	+0.74284155	
e	0.0520545	i	2.16270		+0.19994875	+0.34589624	
P	12.22	H	12.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 13	809	0.5−	0.1−	2002 03 12	644	0.2−	0.1+	2003 04 29	691	0.2+	0.7+
1996 09 14	809	0.1−	0.8+	2002 03 12	644	0.3−	0.1+	2003 05 06	691	0.3−	0.3−
1996 10 17	809	0.2+	0.0	2002 03 12	644	0.1−	0.3+	2003 05 06	691	0.2−	0.5−
2000 02 07	691	0.4+	0.5−	2002 03 12	644	0.3+	0.4+	2003 05 06	691	0.0	0.1−
2000 02 07	691	0.2+	0.2−	2002 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2000 02 07	691	0.2+	0.2+	2002 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2001 02 02	691	0.3−	0.1−	2002 03 16	704	1.5+	0.6−	2004 04 28	691	0.5+	0.1−
2001 02 02	691	0.1−	0.0	2002 03 16	704	1.5+	0.0	2004 05 19	291	0.2−	0.2+
2001 02 02	691	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	291	0.6−	0.2+
2001 03 02	691	0.4−	0.2−	2002 03 16	704	0.7+	0.0	2004 05 19	291	0.4−	0.3−

2001 03 02	691	0.6−	0.0	2003 04 05	691	0.2−	0.5−	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2001 03 02	691	0.5−	0.6+	2003 04 05	691	0.3−	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.2−
2002 03 10	691	0.2−	0.2−	2003 04 05	691	0.3−	0.4−	2004 05 21	691	0.4+	0.1−
2002 03 10	691	0.1−	0.4−	2003 04 29	691	0.0	0.7+				
2002 03 10	691	0.1−	0.2−	2003 04 29	691	0.1+	0.7+				

2002 EQ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.08957		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18203300	ω	18.84790		+0.99655522		+0.03667172
a	3.0834433	Ω	338.63403		−0.07235994		+0.82270462
e	0.1106626	i	11.78082		+0.04051836		+0.56728502
P	5.41	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.9−	0.7+	2002 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
1999 09 07	704	0.0	0.8+	2002 03 13	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.6−	1.2+	2002 03 13	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1999 09 07	704	0.8−	0.6+	2002 03 15	704	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2002 02 11	704	0.0	0.9+	2002 03 15	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2002 02 11	704	0.4+	0.5+	2002 03 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 15	644	0.1−	0.0
2002 02 11	704	0.7+	0.7+	2002 03 15	704	0.0	0.0	2004 08 15	644	0.1−	0.0
2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2002 03 21	291	0.1−	0.2−	2004 08 15	644	0.0	0.1+
2002 02 25	644	0.4+	0.5+	2002 03 21	291	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4−
2002 02 25	644	0.4−	0.6+	2002 03 21	291	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+
2002 02 25	644	0.0	0.2+	2002 04 04	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+
2002 03 05	608	1.4−	1.1−	2002 04 04	644	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2002 03 05	608	0.6−	0.1+	2002 04 04	644	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.8+	0.0
2002 03 05	608	1.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.3−
2002 03 12	699	2.0+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.4+
2002 03 12	699	1.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 23	699	0.3−	0.2+
2002 03 12	699	0.9+	1.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+				
2002 03 12	699	0.6+	1.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−				

2002 EC$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.11150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17872372	ω	148.79510		+0.70531964		+0.70735433
a	3.1213892	Ω	165.87236		−0.68339195		+0.69596010
e	0.0674736	i	11.01279		−0.18841349		+0.12365023
P	5.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.8−	0.1+	2002 03 13	209	0.6+	0.5+	2003 05 02	691	0.1−	0.1+
1999 10 03	703	0.4−	0.9+	2002 03 13	209	0.3+	0.4+	2003 05 23	691	0.3−	0.2+
1999 10 03	703	0.1+	0.8+	2002 03 16	704	0.3+	0.9+	2003 05 23	691	0.0	0.1−
1999 10 03	703	0.3+	2.0+	2002 03 16	704	0.9+	0.6−	2003 05 23	691	0.4−	0.1+
2002 02 11	704	0.8+	0.7+	2002 03 16	704	0.5+	0.1−	2003 07 05	691	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2002 03 16	704	0.4+	0.2−	2003 07 05	691	0.1+	0.0
2002 02 11	704	0.8−	0.5−	2002 03 16	704	0.3+	0.5+	2003 07 05	691	0.2+	0.1+
2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 03 17	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.5+
2002 02 19	333	0.4−	0.4+	2002 03 17	691	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2002 02 19	333	0.4+	0.1−	2002 03 17	691	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2002 02 19	333	0.7−	0.8−	2002 03 17	608	0.4−	1.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.8+
2002 03 12	644	0.4+	0.7+	2002 03 17	608	1.2−	0.4+	2004 08 14	644	0.5−	1.1+
2002 03 12	644	0.7+	0.8+	2002 03 17	608	0.2−	0.6+	2004 08 14	644	0.3−	0.8+
2002 03 12	644	0.2+	0.7+	2003 05 02	691	0.2+	0.2+	2004 08 14	644	0.3−	1.1+
2002 03 13	209	0.4+	0.1+	2003 05 02	691	0.3+	0.1+				

2002 EO$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.73305		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17299653	ω	345.18856		−0.79741017		−0.60179734
a	3.1899053	Ω	157.63172		+0.56484546		−0.77031117
e	0.0451552	i	6.70959		+0.21233611		−0.21085697
P	5.70	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	291	0.2+	0.7−	2002 03 22	644	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2002 03 10	291	0.2+	0.5−	2002 03 22	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
2002 03 10	291	0.2+	0.6−	2002 03 22	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2002 03 14	699	0.6−	0.2+	2002 04 02	644	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2002 03 14	699	0.4+	0.0	2002 04 02	644	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	1.0−	1.3+
2002 03 14	699	0.8−	1.1−	2002 04 02	644	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2002 03 14	699	0.1−	0.5+	2002 04 15	704	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2002 03 16	704	0.7−	0.6+	2002 04 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2002 03 16	704	0.3+	0.5−	2002 04 15	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.4−
2002 03 16	704	0.0	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	691	0.4−	0.4−
2002 03 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.2−	2004 08 22	691	0.1−	0.3−
2002 03 21	644	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.2+	0.5−	2004 08 22	691	0.3−	0.5−
2002 03 21	644	0.1−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.0				
2002 03 21	644	0.1+	0.6+	2004 08 06	644	0.0	0.1−				

2002 EX$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.99195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18959022	ω	293.26750		+0.27741667		+0.96062918
a	3.0009500	Ω	352.78788		−0.83123482		+0.23204668
e	0.0160743	i	6.96219		−0.48175581		+0.15279373
P	5.20	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 05	691	0.1−	0.1+	2002 03 12	644	0.6+	0.6+	2004 08 15	644	0.0	0.4−
2002 01 05	691	0.0	0.3+	2002 03 12	644	0.6+	0.7+	2004 08 15	644	0.1−	0.2−
2002 01 05	691	0.0	0.5+	2002 03 12	644	0.5+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2002 02 08	695	0.3+	0.5−	2002 03 14	704	0.4−	0.6−	2004 08 22	E12	0.5+	0.1−
2002 02 08	695	0.4+	0.4−	2002 03 14	704	0.5−	0.3−	2004 08 22	E12	0.5−	0.3+
2002 03 04	644	0.9+	0.1+	2002 03 14	704	1.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	1.0+
2002 03 04	644	0.3−	0.7−	2002 03 14	704	0.9−	0.5+				
2002 03 04	644	0.4+	0.4−	2004 08 15	644	0.0	0.1−				

2002 EN$_{131}$ = 2004 PG$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.18574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18584625	ω	341.15964		+0.56841710		+0.80583745
a	3.0411197	Ω	322.95794		−0.71504618		+0.38411505
e	0.0730813	i	15.98728		−0.40695327		+0.45064580
P	5.30	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.7−	0.9+	2002 02 16	644	0.0	0.3−	2004 07 16	704	1.5−	1.4+
1999 09 07	703	0.3−	0.3+	2002 02 16	644	0.1−	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.7+
1999 09 07	703	0.6−	0.4−	2002 02 20	691	0.2+	0.6−	2004 08 07	644	0.0	0.6+
1999 09 07	703	0.0	1.4+	2002 02 20	691	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.5−	0.6+
2002 01 26	644	0.2−	0.6+	2002 02 20	691	0.0	0.6−	2004 08 08	699	0.8+	0.6+
2002 01 26	644	0.3+	0.8+	2002 03 05	644	0.4+	0.4−	2004 08 08	699	0.5−	0.4+
2002 01 26	644	0.1−	0.4+	2002 03 05	644	0.4+	0.3−	2004 08 08	699	1.6−	0.6+
2002 02 05	644	0.1+	0.1−	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.4+
2002 02 05	644	0.1+	0.3+	2002 03 12	645	0.1+	0.0	2004 08 08	185	0.4+	1.0+
2002 02 11	704	0.3+	0.9+	2002 03 13	644	0.6+	0.4+	2004 08 08	185	0.2−	0.7+
2002 02 11	704	0.6+	1.0+	2002 03 13	644	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2002 02 11	704	1.1+	1.5+	2002 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.2−
2002 02 11	704	1.0+	1.2+	2002 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.3−

2002 02 11	704	1.3+	1.2+	2002 03 15	704	0.4−	1.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2002 02 13	644	0.1+	0.0	2002 03 15	704	1.1−	1.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2002 02 13	644	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.4−				
2002 02 13	644	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	0.3+				

2002 EB$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.11609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12387442	ω	151.23994		+0.63077188	+0.77377198	
a	3.9854891	Ω	157.70699		−0.73812722	+0.62150579	
e	0.1343926	i	8.84701		−0.23936381	+0.12250499	
P	7.96	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	291	0.4−	0.1−	2002 03 16	704	0.5+	0.3+	2003 03 24	691	0.1−	0.2+
2002 02 08	291	0.0	0.1+	2002 03 16	704	0.1+	0.4−	2003 03 24	691	0.4−	0.2+
2002 02 08	291	0.1+	0.3+	2002 03 16	704	0.5+	1.2−	2003 03 24	691	0.2+	0.2−
2002 03 12	691	0.0	0.3+	2002 04 06	807	0.6−	0.1+	2003 05 01	691	0.2−	0.1−
2002 03 12	691	0.1+	0.2−	2002 04 06	807	0.3−	0.1+	2003 05 01	691	0.2+	0.1−
2002 03 12	691	0.1+	0.4+	2002 04 08	807	0.2−	0.4+	2003 05 01	691	0.2+	0.1−
2002 03 16	704	0.1+	0.4−	2002 04 09	807	0.1−	0.5+				

2002 EK$_{151}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.53574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19316317	ω	142.80928		+0.85817295	+0.51293586	
a	2.9638291	Ω	186.43540		−0.50432127	+0.83476509	
e	0.1614074	i	10.73660		−0.09591269	+0.20016007	
P	5.10	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 15	691	0.8−	0.7−	2002 04 10	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
2002 03 15	691	0.8−	0.4−	2002 04 10	704	0.1−	0.9+	2004 08 10	704	0.9−	0.2−
2002 03 15	691	0.9−	0.6−	2002 04 17	704	1.0+	0.7−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2002 03 16	704	0.3−	0.4−	2002 04 17	704	1.0+	0.6+	2004 08 17	704	0.9−	0.1+
2002 03 16	704	0.0	0.1+	2002 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 08 17	704	0.7+	0.9+
2002 03 16	704	0.7−	0.3+	2002 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 08 17	704	(0.7+	2.4+)
2002 03 16	704	0.0	0.1+	2002 05 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.8+	0.4+
2002 04 10	704	1.2+	0.6+	2002 05 14	704	0.2−	0.6+				
2002 04 10	704	(0.0	2.5+)	2002 05 14	704	0.8+	0.7−				

2002 EK$_{157}$ = 2004 PU$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.64001		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17395964	ω	146.46935		+0.87442668	+0.48508686	
a	3.1781207	Ω	184.53628		−0.46497209	+0.83304553	
e	0.0698326	i	6.01619		−0.13848803	+0.26594338	
P	5.67	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 25	644	0.3−	0.1−	2002 04 04	644	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2002 02 25	644	0.5−	0.2−	2002 04 04	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.7−
2002 02 25	644	0.7−	0.2−	2002 04 04	644	0.4+	0.1−	2004 08 23	691	0.1−	0.1+
2002 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	1.0+	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.0
2002 03 13	644	0.5−	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2002 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.6+	0.1−	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2002 03 15	644	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.2−	1.5+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2002 03 15	644	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	(0.1+	2.2−)	2004 08 25	691	1.3−	0.4−
2002 03 15	644	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.0				

2002 EM$_{157}$ = 2001 DA$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.22110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08081798	ω	336.01644		+0.44890316	+0.88824021	
a	5.2982291	Ω	320.46112		−0.79307490	+0.34573367	
e	0.1318733	i	8.81414		−0.41172582	+0.30248564	
P	12.20	H	13.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	691	0.0	0.0	2002 02 06	644	0.1−	0.5−	2002 02 25	644	0.1−	0.0
2001 02 16	691	0.1+	0.1−	2002 02 06	644	0.3−	0.0	2002 02 25	644	0.4−	0.7−
2001 02 16	691	0.1+	0.0	2002 02 06	644	0.4−	0.5+	2002 03 13	644	0.2−	0.3−
2001 02 19	691	0.2−	0.1−	2002 02 11	704	0.1+	0.4+	2002 03 13	644	0.6−	0.8−
2001 02 19	691	0.1+	0.1−	2002 02 11	704	0.2+	0.1−	2002 03 13	644	0.7−	0.4−
2001 02 19	691	0.1−	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.2−	2002 04 12	704	0.2−	1.0−
2002 01 25	644	0.3+	0.2+	2002 02 11	704	1.0+	0.7+	2002 04 12	704	0.1+	0.2+
2002 01 25	644	0.1+	0.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.1−	2002 04 12	704	0.5+	0.1+
2002 01 25	644	0.3+	0.7+	2002 02 25	644	0.0	0.6−	2002 04 12	704	0.6+	1.8+

2002 FD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.48702		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.58018667	ω	267.07277		+0.01444778	−0.99977695	
a	1.4237188	Ω	182.27724		+0.99982987	+0.01462179	
e	0.2822037	i	22.81114		+0.01146670	−0.01523997	
P	1.70	H	19.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	644	0.3+	0.4−	2002 03 18	704	0.3+	0.1+	2002 04 04	608	(1.1−	6.1+)
2001 09 21	644	0.1−	0.4−	2002 03 18	704	0.1+	0.1−	2002 04 06	246	0.1+	0.2−
2001 09 21	644	0.4−	0.1+	2002 03 18	345	0.1+	0.3−	2002 04 06	246	0.5−	0.1+
2002 03 16	704	0.0	0.5−	2002 03 18	345	1.0−	0.8+	2002 04 06	246	0.1+	0.1+
2002 03 16	704	0.0	0.2−	2002 03 18	345	1.2−	0.0	2002 04 06	246	0.1+	0.2+
2002 03 16	704	0.6−	0.5+	2002 03 19	670	0.6+	0.0	2002 04 06	246	0.1+	0.2+
2002 03 17	422	1.1−	0.8−	2002 03 19	670	1.3+	0.5−	2002 04 06	246	1.4+	0.3−
2002 03 17	557	0.0	0.3+	2002 03 19	670	0.5+	0.1+	2002 04 07	246	0.3+	0.6+
2002 03 17	557	0.1+	0.1+	2002 03 20	587	0.4−	0.4+	2002 04 07	246	0.2−	0.1−
2002 03 17	557	0.2−	0.1+	2002 03 20	587	0.6−	0.2−	2002 04 07	246	1.1+	1.4+
2002 03 17	557	0.2+	0.1−	2002 03 20	587	0.5−	0.5−	2002 04 07	246	0.9+	0.5+
2002 03 17	113	0.9+	0.3−	2002 03 21	644	0.0	0.2+	2002 04 07	246	0.2−	0.1−
2002 03 17	113	0.3−	1.0−	2002 03 21	644	0.1+	0.0	2002 04 07	246	0.3+	0.2−
2002 03 17	113	1.5−	1.8+	2002 03 21	644	0.0	0.1+	2002 04 17	704	0.7−	0.6−
2002 03 17	113	1.3−	1.2+	2002 03 23	201	1.1+	1.2−	2002 04 17	704	0.3−	0.6+
2002 03 17	941	0.3+	0.3−	2002 03 23	201	0.7−	1.0+	2002 04 17	704	0.3−	1.3+
2002 03 17	941	1.8+	0.9+	2002 03 23	201	0.7+	0.6−	2002 04 17	704	0.0	0.6−
2002 03 17	941	(2.4+	4.8−)	2002 03 24	422	0.2+	0.3+	2002 04 18	598	0.3−	0.1−
2002 03 18	333	1.3−	0.6−	2002 03 24	422	0.3+	0.1+	2002 04 18	598	0.4−	0.2−
2002 03 18	333	(0.4+	2.2−)	2002 03 24	422	0.0	0.2+	2002 04 18	598	0.0	0.1−
2002 03 18	333	0.5−	0.8−	2002 03 25	670	1.1+	0.4−	2002 04 18	598	0.3−	0.2−
2002 03 18	651	0.5+	0.2+	2002 03 25	670	0.2−	0.9−	2002 04 18	598	0.4−	0.0
2002 03 18	651	0.6+	0.1+	2002 03 27	649	0.4+	0.8−	2002 04 18	598	0.3−	0.1−
2002 03 18	651	0.4+	0.4−	2002 03 27	649	0.4−	1.2−	2002 04 18	598	0.3−	0.2−
2002 03 18	704	0.9−	0.0	2002 04 02	644	0.7+	0.0	2002 04 23	413	0.3−	0.1+
2002 03 18	704	0.3−	0.2+	2002 04 02	644	0.5+	0.5−	2002 04 23	413	0.2+	0.1−
2002 03 18	704	0.1+	0.4+	2002 04 02	644	0.9+	0.0	2002 04 23	413	0.1+	0.1+
2002 03 18	704	0.2−	0.2+	2002 04 03	413	0.4−	0.3−	2002 05 06	696	0.1−	0.1−
2002 03 18	704	0.2−	0.2−	2002 04 03	413	0.4−	0.3−	2002 05 06	696	0.2−	0.0
2002 03 18	704	0.2−	0.4+	2002 04 03	413	0.0	0.1−	2004 05 24	696	0.5−	0.5+
2002 03 18	704	0.3+	0.3+	2002 04 04	608	(1.7−	5.9+)	2004 05 24	696	0.3+	0.1+
2002 03 18	704	0.4+	0.4+	2002 04 04	608	(1.5−	6.1+)	2004 05 24	696	0.2+	0.8−

2002 FX$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.19999		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17549871	ω	302.13927	−0.14470126		−0.97804860	
a	3.1595127	Ω	154.84323	+0.98428594		−0.15777964	
e	0.0594623	i	20.65400	+0.10120640		+0.13611217	
P	5.62	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 25	704	0.1−	1.9+	2002 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 07 14	704	0.2+	0.5−
2000 11 25	704	0.2−	0.8+	2002 03 20	704	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.4+	0.7+
2000 11 25	704	0.4−	0.4+	2002 03 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−
2002 03 09	699	0.2+	0.5+	2002 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+
2002 03 09	699	0.7+	0.4+	2002 03 21	333	0.0	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.9+
2002 03 09	699	0.6+	0.1+	2002 03 21	333	1.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.2+
2002 03 09	699	0.4−	0.4−	2002 04 01	644	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.8+
2002 03 11	644	0.2−	0.0	2002 04 01	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.7−	0.0
2002 03 11	644	0.3−	0.3+	2002 04 01	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
2002 03 11	644	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2002 03 20	699	0.3+	0.1+	2002 04 16	704	0.8−	1.4−	2004 08 14	644	0.2−	0.4+
2002 03 20	699	0.3−	0.2−	2002 04 16	704	0.3+	0.7+	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2002 03 20	699	0.4−	0.4+	2002 04 16	704	0.2+	0.9+	2004 08 14	644	0.4−	0.3+
2002 03 20	333	0.6+	0.2+	2003 07 23	644	0.3−	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2002 03 20	699	0.7+	0.2−	2003 07 23	644	0.1−	0.2−	2004 08 25	691	0.2−	0.2+
2002 03 20	333	0.8+	0.2+	2003 07 23	644	0.1+	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2002 03 20	333	0.9+	0.7+	2004 07 14	704	0.7+	0.3+				

2002 FY$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.12265		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17047943	ω	90.98321	−0.82983261		+0.45252532	
a	3.2212274	Ω	115.99032	−0.53315661		−0.81566682	
e	0.0658403	i	21.29860	+0.16468716		−0.36042818	
P	5.78	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2002 02 06	704	0.8−	0.0	2002 03 19	644	0.0	0.3+
2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2002 02 06	704	0.0	0.6−	2002 03 19	644	0.0	0.1−
2002 01 09	704	0.3−	0.3+	2002 02 21	704	0.3−	0.3−	2003 06 29	704	1.7−	0.3−
2002 01 09	704	0.1+	0.9+	2002 02 21	704	0.2−	0.5−	2003 06 29	704	1.0+	0.2+
2002 01 23	704	1.0+	0.4+	2002 02 21	704	0.2+	0.4+	2003 06 29	704	0.5+	0.3−
2002 01 23	704	0.4−	0.9−	2002 02 21	704	0.3+	0.1−	2003 06 29	704	0.0	0.1+
2002 01 23	704	0.1−	0.3−	2002 03 16	699	1.1+	0.0	2004 07 25	699	0.2−	0.2+
2002 01 23	704	0.2+	0.0	2002 03 16	699	0.2−	0.8+	2004 07 25	699	0.0	0.7+
2002 01 23	704	0.3−	0.4+	2002 03 16	699	0.4+	0.4+	2004 07 25	699	0.4−	1.8+
2002 02 06	704	0.5−	0.4−	2002 03 16	699	0.6−	0.5+	2004 07 25	699	0.6+	1.6−
2002 02 06	704	0.2−	0.6−	2002 03 19	644	0.2+	0.0				

2002 FF$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.45232		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17334104	ω	254.07015	+0.36852084		+0.92845087	
a	3.1856773	Ω	37.65978	−0.82107790		+0.34858849	
e	0.1469381	i	4.37412	−0.43591681		+0.12831621	
P	5.69	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.4−	3.0+)	2002 03 16	704	0.5+	0.2+	2002 04 04	644	0.4+	0.9+
1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2002 03 19	699	1.5−	0.3+	2002 04 04	644	0.0	0.9+
1998 08 17	704	0.3+	0.4+	2002 03 19	699	0.5−	1.5+	2002 04 16	704	0.5+	0.9−
1998 08 17	704	(6.9−	0.5−)	2002 03 19	699	0.8+	0.0	2002 04 16	704	0.0	0.0
1999 12 14	691	0.2−	0.0	2002 03 19	699	0.1−	0.2+	2002 04 16	704	0.7+	0.4−
1999 12 14	691	0.1+	0.1+	2002 03 21	704	0.0	0.1+	2002 04 16	704	0.4−	1.0+
1999 12 14	691	0.1+	0.0	2002 03 21	704	0.4−	0.9−	2002 04 16	704	0.4−	0.4−
2002 03 16	704	0.1+	0.1+	2002 03 21	704	0.3+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3+	0.1+
2002 03 16	704	0.9+	0.2−	2002 03 21	704	0.4−	0.9−	2004 08 19	E12	0.6+	0.2−
2002 03 16	704	0.5+	0.3+	2002 03 21	704	0.4−	0.5−	2004 08 19	E12	0.3−	0.0
2002 03 16	704	0.3+	0.0	2002 04 04	644	0.1+	0.5+	2004 08 19	E12	1.2−	1.4+

2002 FP$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.93232		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.12511384	ω	253.46745	+0.30016962		+0.95244558	
a	3.9591245	Ω	34.14156	−0.83571001		+0.28906801	
e	0.1494778	i	5.35708	−0.45987713		+0.09636965	
P	7.88	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	704	(0.1+	2.8−)	2002 04 14	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
2002 03 16	704	0.6−	0.2−	2002 04 14	644	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	1.0+	0.6−	2002 04 14	644	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2002 03 16	704	0.3+	0.0	2002 04 17	704	0.5−	0.5−	2004 08 22	E12	0.7+	0.1+
2002 03 19	699	0.4+	0.1+	2002 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2002 03 19	699	1.0−	0.5+	2002 04 17	704	0.9+	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2002 03 19	699	0.3+	0.1+	2002 04 17	704	0.8+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2002 03 19	699	0.4+	1.9+	2002 04 17	704	1.6+	0.1+	2004 08 23	699	0.5+	0.2−
2002 03 20	699	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−	2004 08 23	699	1.3−	0.3−
2002 03 20	699	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2002 03 20	699	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2002 03 20	699	0.7−	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 23	699	0.1+	0.4−
2002 04 10	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	699	0.1+	1.0+
2002 04 10	704	1.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 23	699	0.9+	0.3−
2002 04 10	704	1.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	1.3−	2.2−

2002 FF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.05084		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23659037	ω	217.86521	+0.56236751		+0.77969249	
a	2.5890355	Ω	88.01631	−0.67534629		+0.62523901	
e	0.1108264	i	15.99323	−0.47712700		+0.03399698	
P	4.17	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	(2.5+	1.3−)	2000 12 21	704	0.2+	0.6+	2002 04 10	644	0.1+	0.3−
1998 04 02	704	0.2−	0.1+	2000 12 21	704	0.4+	0.2+	2002 04 21	644	0.2+	0.1+
1998 04 02	704	0.8+	0.6−	2002 03 19	644	0.1+	0.0	2002 04 21	644	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	0.8+	1.5+	2002 03 19	644	0.1+	0.3−	2002 04 21	644	0.1+	0.2+
1998 04 24	704	1.0−	0.2−	2002 03 19	644	0.0	0.3−	2002 05 05	644	0.3+	0.3+
1998 04 24	704	0.0	0.1+	2002 03 21	704	0.9−	0.0	2002 05 05	644	0.2+	0.4+
1998 04 24	704	0.3−	0.3−	2002 03 21	704	0.3−	0.3−	2002 05 05	644	0.3+	0.4+
2000 11 29	704	0.7−	0.9+	2002 03 21	704	1.1−	0.3+	2002 05 05	704	0.1+	0.6+
2000 11 29	704	0.2+	0.1+	2002 03 21	704	1.3−	0.8−	2002 05 05	704	1.3+	0.1−
2000 11 29	704	0.3+	0.4+	2002 03 21	704	0.7−	0.1−	2002 05 05	704	0.7+	0.7−
2000 12 21	704	0.2+	1.1−	2002 04 10	644	0.5+	0.0	2002 05 05	704	0.8−	1.0+
2000 12 21	704	0.9−	0.3−	2002 04 10	644	0.4+	0.1−	2002 05 05	704	0.7+	0.5−

2002 FT$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.51336		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17818542	ω	246.37527	+0.97415462		+0.11636753	
a	3.1276725	Ω	106.48548	−0.04535756		+0.94040456	
e	0.0618123	i	11.64814	−0.22128143		+0.31952755	
P	5.53	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.6−	1.5+	2002 03 21	704	0.1+	0.1+	2003 07 04	691	0.2−	0.4−
1999 10 16	704	(1.2−	2.5+)	2002 03 21	704	0.4+	0.1+	2003 07 04	691	0.3−	0.3−
1999 10 16	704	(0.6−	2.2+)	2002 03 21	704	0.7+	0.1+	2003 07 04	691	0.4−	0.4−
1999 10 16	704	0.8−	1.7+	2002 04 01	644	0.3−	0.7+	2004 08 06	428	0.1−	0.3+
1999 10 16	704	(1.1−	2.5+)	2002 04 01	644	0.2+	0.8+	2004 08 06	428	0.1+	0.2−

2002 02 22	644	0.1+	0.4+	2002 04 01	644	0.3−	0.9+	2004 08 07	428	1.1−	0.7−
2002 02 22	644	0.1+	0.3−	2002 04 02	644	0.1+	0.6+	2004 08 07	428	2.1−	1.1−
2002 02 22	644	0.2+	0.2−	2002 04 02	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	644	0.3+	0.1+
2002 03 09	699	0.0	0.7+	2002 04 02	644	0.0	0.8+	2004 08 08	644	0.3+	0.0
2002 03 09	699	0.0	0.2−	2002 04 02	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	644	1.0+	0.6+
2002 03 09	699	0.2+	0.0	2002 04 02	644	0.1+	0.5+	2004 08 15	644	0.5+	0.5+
2002 03 09	699	0.7−	0.4−	2002 04 02	644	0.1−	0.1+	2004 08 15	644	0.4+	1.0+
2002 03 20	704	0.4+	1.0−	2003 06 03	691	0.1+	0.8+	2004 08 15	644	0.5+	0.5+
2002 03 20	704	0.3+	0.1−	2003 06 03	691	0.5+	0.7+				
2002 03 20	704	(0.1+	2.4−)	2003 06 03	691	0.1+	0.5+				

2002 FQ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	246.40422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21483812	ω	131.29836		−0.11669736	−0.98954920	
a	2.7609709	Ω	325.12981		+0.86119963	−0.05834377	
e	0.1699482	i	8.51972		+0.49468871	−0.13186503	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.1+	0.1−	2002 03 18	704	0.0	1.3+	2002 04 10	704	0.8−	0.8−
2000 11 19	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	0.4+	0.1−	2002 04 14	704	0.5+	0.0
2000 11 19	704	0.0	0.2−	2002 03 20	704	0.2+	0.1−	2002 04 14	704	0.1+	0.9+
2000 11 19	704	0.4−	0.8+	2002 03 20	704	0.1−	0.3−	2002 04 14	704	0.5+	1.2+
2000 11 19	704	0.1+	0.6−	2002 03 20	704	0.0	0.1+	2004 08 15	599	0.1+	0.3+
2002 03 14	644	0.1−	0.3−	2002 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 08 15	599	0.1−	0.3+
2002 03 14	644	0.1+	0.3+	2002 03 23	704	0.0	0.0	2004 08 15	599	0.2−	0.1−
2002 03 14	644	0.1−	0.1+	2002 03 23	704	0.1−	0.6−	2004 08 15	599	0.0	0.0
2002 03 18	704	(0.2−	2.3+)	2002 03 23	704	0.0	0.1+	2004 08 21	691	0.0	0.1−
2002 03 18	704	0.1+	0.8+	2002 04 10	704	0.2−	1.0−	2004 08 21	691	0.0	0.1−
2002 03 18	704	0.4−	0.5−	2002 04 10	704	0.1+	0.7−	2004 08 21	691	0.1+	0.1−

2002 FS$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.83401		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18267312	ω	279.77089		+0.39130828	−0.91328308	
a	3.0762358	Ω	146.47311		+0.90404310	+0.35852783	
e	0.0685385	i	11.81612		+0.17199974	+0.19331789	
P	5.40	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	704	0.9+	1.6+	2002 03 09	699	0.6−	0.5+	2003 07 07	691	0.0	0.2−
2002 02 08	704	0.2+	0.7+	2002 03 30	644	0.6+	1.8+	2003 07 07	691	0.1−	0.4−
2002 02 08	704	0.0	0.6−	2002 03 30	644	0.8+	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2002 03 30	644	0.3+	1.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2002 04 02	644	0.9+	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2002 03 09	699	0.6−	1.2−	2002 04 02	644	1.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2002 03 09	699	1.0+	0.2+	2002 04 02	644	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2002 03 09	699	0.8−	0.4+	2003 07 07	691	0.3−	0.6−				

2002 GO$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.56657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37762172	ω	64.51477		+0.04624968	−0.99438437	
a	1.8956787	Ω	23.43278		+0.80885537	−0.01863830	
e	0.7674246	i	13.84887		+0.58618594	+0.10417454	
P	2.61	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 11	704	0.9−	0.4+	2002 04 17	560	0.1+	0.4+	2002 04 23	670	0.1−	0.1+
2002 04 11	704	0.6−	0.2+	2002 04 17	560	0.3+	0.4+	2002 04 23	670	0.1−	0.1−
2002 04 11	704	0.1−	0.3+	2002 04 18	670	0.0	0.1+	2002 04 23	423	0.5−	0.8−
2002 04 11	704	0.1−	0.3+	2002 04 18	704	0.3+	0.4+	2002 04 23	423	0.0	0.9+
2002 04 11	704	0.4+	0.4−	2002 04 18	704	0.5+	0.3+	2002 04 23	423	0.1−	0.4+
2002 04 12	704	1.2+	0.1+	2002 04 18	704	0.5+	0.0	2002 04 30	644	0.2+	0.0
2002 04 12	704	1.0+	0.2+	2002 04 18	704	0.7+	0.1+	2002 04 30	644	0.1+	0.0
2002 04 12	704	1.2+	0.4+	2002 04 18	670	0.3+	0.1−	2002 04 30	644	0.3+	0.2+
2002 04 12	704	1.1+	0.2+	2002 04 18	704	0.1+	0.3+	2002 04 30	246	0.4+	0.0
2002 04 12	704	1.5+	0.2+	2002 04 18	658	0.2+	0.2+	2002 04 30	246	0.6−	0.1+
2002 04 13	333	0.1+	0.1−	2002 04 18	658	0.0	0.6+	2002 04 30	246	0.3−	0.1+
2002 04 13	333	0.3+	0.1−	2002 04 18	658	0.2+	0.5+	2002 04 30	246	0.1+	0.2+
2002 04 13	333	0.0	0.2−	2002 04 19	658	0.2−	0.2−	2002 04 30	246	0.3−	0.1−
2002 04 13	941	1.0−	0.0	2002 04 19	658	0.2−	0.0	2002 04 30	246	0.1−	0.1−
2002 04 13	941	0.4−	0.0	2002 04 19	658	0.0	0.1−	2002 05 01	413	0.4−	0.4−
2002 04 13	941	1.0−	0.1+	2002 04 19	428	0.2−	0.4−	2002 05 01	413	0.3−	0.5−
2002 04 13	941	0.9−	0.0	2002 04 19	428	0.3−	0.4−	2002 05 01	413	0.1−	0.4−
2002 04 13	941	0.1+	0.2+	2002 04 19	428	0.5−	0.4−	2002 05 03	927	0.8−	2.7+
2002 04 13	941	1.2−	0.1+	2002 04 20	807	0.1+	0.1+	2002 05 03	927	1.1−	0.6−
2002 04 13	941	0.7−	0.1+	2002 04 20	807	0.1+	0.2+	2002 05 03	927	2.3−	0.2+
2002 04 15	704	1.1−	0.8−	2002 04 20	807	0.3−	0.3−	2002 05 03	670	0.5−	0.1−
2002 04 15	704	1.1−	0.6−	2002 04 20	704	0.5+	0.9+	2002 05 03	670	0.2+	1.5−
2002 04 15	704	1.2−	0.8−	2002 04 20	704	0.1+	0.6+	2002 05 03	118	0.9+	1.1−
2002 04 15	333	0.0	0.1−	2002 04 20	704	0.2+	0.6+	2002 05 03	938	0.0	0.0
2002 04 15	333	0.0	0.2+	2002 04 20	704	0.3+	0.6+	2002 05 03	118	0.6+	0.2−
2002 04 15	333	0.3−	0.0	2002 04 20	636	0.6+	0.9−	2002 05 03	938	0.0	0.5−
2002 04 15	151	0.0	0.1+	2002 04 20	636	0.5+	0.2−	2002 05 05	452	0.8−	0.5−
2002 04 15	151	0.1−	0.2+	2002 04 20	636	0.1+	0.3−	2002 05 05	452	0.7+	0.3+
2002 04 15	151	0.1−	0.0	2002 04 20	939	1.0−	0.0	2002 05 05	452	0.6+	0.2+
2002 04 15	151	0.0	0.1+	2002 04 20	939	0.2−	0.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.5+
2002 04 15	938	0.1+	0.1+	2002 04 20	939	0.5+	0.3+	2002 05 08	704	0.9+	0.4+
2002 04 15	938	0.0	0.5−	2002 04 21	670	0.4+	0.6−	2002 05 08	704	1.2+	0.1+
2002 04 15	938	0.1−	0.4−	2002 04 21	670	0.7+	0.1−	2002 05 08	704	0.2+	0.0
2002 04 15	938	0.3+	0.1+	2002 04 21	587	0.2−	0.4+	2002 05 08	704	0.8+	0.9−
2002 04 15	938	0.5+	0.2−	2002 04 21	587	0.1+	0.3−	2002 05 08	422	0.5−	0.4+
2002 04 15	938	0.3+	0.4−	2002 04 21	587	0.0	0.1+	2002 05 08	428	0.4+	0.8−
2002 04 15	938	0.6−	0.6−	2002 04 21	587	0.4+	0.5−	2002 05 08	428	0.2+	0.6−
2002 04 16	452	0.1−	0.1+	2002 04 21	587	0.5+	0.2−	2002 05 11	704	0.1−	0.5+
2002 04 16	452	0.3+	0.1+	2002 04 21	611	0.3−	0.7−	2002 05 11	704	0.5−	0.3+
2002 04 16	452	0.1−	0.1+	2002 04 21	611	1.1−	0.3−	2002 05 11	704	0.4−	1.1+
2002 04 16	452	0.0	0.1+	2002 04 22	704	0.3+	0.2+	2002 05 11	704	0.0	1.1+
2002 04 16	452	0.2−	0.3−	2002 04 22	704	0.4+	0.2+	2002 05 12	671	1.5+	0.3−
2002 04 16	452	0.3−	0.4−	2002 04 22	704	0.1−	0.4+	2002 05 12	671	0.8+	0.5−
2002 04 16	452	0.0	0.4−	2002 04 22	704	1.0+	0.5+	2002 05 21	649	0.5+	0.9−
2002 04 16	452	0.0	0.1−	2002 04 22	704	0.4+	0.3+	2002 05 21	649	0.7−	0.1−
2002 04 16	452	0.0	0.2−	2002 04 22	704	0.2+	0.2+	2002 05 21	649	1.0−	0.2+
2002 04 16	333	0.1−	0.2+	2002 04 22	704	0.2+	0.5+	2002 06 17	715	1.4−	0.9+
2002 04 16	333	0.1−	0.2−	2002 04 22	704	0.2+	0.2+	2002 06 17	715	1.6−	0.6+
2002 04 16	932	0.1+	0.1−	2002 04 22	704	0.0	0.7+	2002 06 17	715	1.3−	0.2+
2002 04 16	932	0.1−	0.3−	2002 04 22	704	0.0	0.3−	2004 07 22	E12	1.5−	0.6−
2002 04 16	932	0.1−	0.1−	2002 04 22	423	0.9+	1.0+	2004 07 22	E12	0.6+	0.5+
2002 04 16	474	0.4−	0.0	2002 04 22	423	0.2−	0.9−	2004 07 22	E12	0.3+	0.4+
2002 04 16	474	0.4−	0.0	2002 04 22	413	0.4−	0.4−	2004 07 22	E12	0.6+	0.3−
2002 04 16	474	0.3−	0.0	2002 04 22	413	0.4−	0.2−	2004 08 07	715	0.2−	0.1+
2002 04 17	932	0.3+	0.2−	2002 04 22	413	0.4−	0.4−	2004 08 07	715	0.1−	0.1−
2002 04 17	932	0.6+	0.2−	2002 04 22	938	1.3+	0.3−	2004 08 07	715	0.3−	0.6+
2002 04 17	932	0.5+	0.0	2002 04 22	938	0.3−	0.6+	2004 08 07	715	0.2+	0.2−
2002 04 17	560	0.1+	0.1+	2002 04 23	670	0.4−	0.2+				

2002 GA$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.16554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12269512	ω	49.54222		−0.44665582	+0.89461341	
a	4.0109864	Ω	193.94519		−0.83618336	−0.42251064	
e	0.1367708	i	3.05925		−0.31827027	−0.14543589	
P	8.03	H	13.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 16	608	0.6−	0.3+	2002 04 10	704	0.1+	0.4+	2002 05 14	699	0.5−	0.0
2002 03 16	608	0.9−	0.4+	2002 04 10	704	0.0	0.2−	2002 05 14	699	0.8+	0.4+
2002 03 16	608	1.1−	0.4+	2002 04 10	704	0.6+	0.1−	2002 05 14	699	0.3−	0.3−
2002 03 18	704	0.3−	1.9−	2002 04 10	704	0.4−	0.5−	2002 05 14	699	0.0	0.3+
2002 03 18	704	0.4+	1.0−	2002 04 10	704	0.3−	0.0	2002 05 16	608	0.1+	1.7−

2002 03 18	704	1.3+	0.5−	2002 04 12	608	0.4+	0.0	2002 05 16	608	0.0	1.3−
2002 03 18	704	0.6+	1.3−	2002 04 12	608	0.2+	0.3−	2002 05 16	608	0.2+	1.1−
2002 03 23	704	0.7+	0.1−	2002 04 12	608	0.4−	0.2−	2002 05 18	704	0.1+	0.5+
2002 03 23	704	0.5+	0.5−	2002 04 15	704	0.5+	0.4+	2002 05 18	704	0.5+	2.0+
2002 03 23	704	1.0+	0.0	2002 04 15	704	0.0	1.7+	2002 05 18	704	0.3+	0.2+
2002 03 23	704	1.2+	0.1−	2002 04 15	704	0.4+	1.6+	2002 05 18	704	(3.2+	1.4+)
2002 03 23	704	0.5+	1.7+	2002 04 18	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	699	0.3+	1.1−
2002 04 03	644	0.1−	0.1−	2002 04 18	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	699	0.4−	0.5+
2002 04 03	644	0.2−	0.3−	2002 04 18	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	699	0.1+	0.5+
2002 04 03	644	0.3−	0.1−	2002 05 03	333	0.2−	0.7−	2004 08 08	699	0.1−	1.0+
2002 04 05	699	0.1−	0.1−	2002 05 03	333	0.7−	0.5−	2004 08 08	599	0.9+	0.8+
2002 04 05	699	0.6+	0.6+	2002 05 03	333	0.5−	0.4−	2004 08 08	599	0.3+	0.8−
2002 04 05	699	0.0	0.9−	2002 05 08	291	0.2+	0.3+	2004 08 08	599	(0.1−	2.2−)
2002 04 05	699	0.0	0.0	2002 05 08	704	0.0	0.9−	2004 08 09	599	0.5−	0.8−
2002 04 09	704	1.1−	0.5+	2002 05 08	291	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2002 04 09	704	1.7−	1.3+	2002 05 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2002 04 09	704	1.6−	1.4+	2002 05 08	704	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2002 04 09	704	(2.0−	1.2+)	2002 05 08	291	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 04 09	704	1.5−	1.2+	2002 05 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.0

2002 GT_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.88109		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17879560	ω	193.87716		−0.99801388		+0.05850379
a	3.1205526	Ω	349.39386		−0.03849458		−0.85990157
e	0.1228751	i	7.29088		−0.04986439		−0.50709625
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 05	704	0.3−	1.8+	2002 04 18	608	0.3+	0.6+	2002 05 03	699	0.8+	0.7+
2001 01 05	704	1.1+	1.2+	2002 04 18	608	0.1+	0.5+	2002 05 11	704	0.1−	0.7−
2001 01 05	704	0.3−	0.5+	2002 04 20	644	0.3+	0.0	2002 05 11	704	0.6+	0.2+
2001 01 05	704	0.2+	0.2+	2002 04 20	644	0.1+	0.0	2002 05 11	704	0.2+	0.1+
2001 01 05	704	0.0	0.6−	2002 04 20	644	0.2+	0.4−	2002 05 11	704	0.6−	0.7−
2001 01 26	645	0.0	0.1−	2002 04 20	644	0.1−	0.0	2002 05 11	704	0.7+	0.1+
2001 01 26	645	0.0	0.1−	2002 04 20	644	0.4+	0.1−	2002 05 13	704	0.2−	0.2−
2002 04 14	608	0.1−	0.1+	2002 04 20	644	0.1−	0.1−	2002 05 13	704	0.1−	0.6+
2002 04 14	608	0.3−	0.0	2002 05 03	699	0.2+	0.1−	2002 05 13	704	0.2−	0.6−
2002 04 14	608	1.2−	0.4+	2002 05 03	699	0.8−	0.3+	2002 05 13	704	0.4−	1.2−
2002 04 18	608	0.6+	0.4+	2002 05 03	699	0.2+	1.1+	2002 05 13	704	0.7−	0.7−

2002 GD_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.23701		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12640414	ω	10.43930		−0.38671671		+0.92180455
a	3.9321358	Ω	236.81523		−0.84840504		−0.36707658
e	0.1334794	i	1.84567		−0.36146794		−0.12462404
P	7.80	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.0	0.6+	2002 04 14	704	0.9−	0.9−	2002 05 13	704	0.6+	0.1+
1998 11 23	691	0.2−	0.7+	2002 04 14	704	0.3+	0.1+	2002 05 13	704	0.1−	0.8−
1998 11 23	691	0.1−	0.6+	2002 04 14	704	0.1+	0.1−	2002 05 13	704	0.3+	0.2+
2002 03 13	704	0.2+	0.0	2002 04 14	704	0.2+	0.3−	2002 05 13	704	0.6−	0.1+
2002 03 13	704	0.7−	1.0−	2002 04 14	704	0.3+	0.8+	2002 05 17	644	0.1−	0.2+
2002 03 13	704	0.1+	0.6+	2002 04 15	644	0.2+	0.1+	2002 05 17	644	0.2−	0.2+
2002 03 13	704	0.7−	0.4+	2002 04 15	699	0.3−	0.4+	2002 05 17	644	0.2+	0.1+
2002 03 13	704	0.8−	0.2+	2002 04 15	644	0.1+	0.2−	2004 08 07	599	0.2−	0.4−
2002 03 16	704	0.6−	0.2+	2002 04 15	699	0.0	0.3−	2004 08 07	599	0.1−	0.1−
2002 03 16	704	0.8+	0.6−	2002 04 15	699	0.4−	1.2+	2004 08 08	599	0.2−	0.1+
2002 03 16	704	0.8+	1.1−	2002 04 15	644	0.1−	0.0	2004 08 08	599	0.1+	0.3−
2002 03 16	704	0.0	0.3+	2002 04 15	699	0.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.5+	0.6+
2002 04 04	644	0.6−	0.1−	2002 04 18	644	0.1+	0.3−	2004 08 08	699	0.7+	0.6−
2002 04 04	644	0.4+	0.4−	2002 04 18	644	0.1−	0.6−	2004 08 08	699	1.4−	0.3+
2002 04 04	644	0.1+	0.2−	2002 04 18	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.7+
2002 04 10	704	0.5+	0.2+	2002 04 29	644	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2002 04 10	704	0.3−	0.4+	2002 04 29	644	0.2+	0.9+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2002 04 10	704	0.1+	0.1−	2002 04 29	644	0.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2002 04 10	704	0.2+	0.0	2002 05 04	699	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2002 04 10	704	0.0	0.5+	2002 05 04	699	(2.5−	0.8−)	2004 08 12	941	0.0	0.6−
2002 04 11	704	0.4+	0.4−	2002 05 04	699	0.5−	0.3+	2004 08 12	941	0.2+	0.5−
2002 04 11	704	1.0+	0.3+	2002 05 04	699	1.1−	0.5−	2004 08 12	941	0.2+	0.4−
2002 04 11	704	0.8+	0.6+	2002 05 11	704	0.0	0.1−	2004 08 12	941	0.2+	0.4−
2002 04 11	704	0.8+	0.2−	2002 05 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	941	0.1+	0.4−
2002 04 12	704	0.4−	0.6−	2002 05 11	704	0.5−	1.2+	2004 08 12	941	0.3+	0.2−
2002 04 12	704	0.6−	0.7−	2002 05 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.4−	0.5+
2002 04 12	704	0.6−	1.0−	2002 05 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 22	691	0.5−	0.5+
2002 04 12	704	0.7−	0.7−	2002 05 13	704	1.4+	0.4−	2004 08 22	691	0.5−	0.4+

2002 GL_{28} = 2004 PM_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.75128		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19396245	ω	350.19008		−0.73255659		−0.67947695
a	2.9556814	Ω	146.88910		+0.62949907		−0.69908293
e	0.0617152	i	4.29276		+0.25902078		−0.22269742
P	5.08	H	16.0	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2002 04 06	807	0.9+	0.7+	2002 04 08	807	(1.3+	3.2−)	2004 08 10	704	1.1+	0.4−
2002 04 06	807	0.4+	1.0+	2002 04 09	807	(1.2+	3.3−)	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2002 04 07	807	0.9−	0.1−	2004 08 06	644	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.2+	0.4−
2002 04 07	807	0.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	1.2−	0.1−
2002 04 07	807	0.1+	0.8−	2004 08 06	644	0.1−	0.2+				
2002 04 08	807	0.0	0.8−	2004 08 10	704	0.4+	0.5+				

2002 GV_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.28028		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00394997	ω	172.46492		−0.31544454		+0.94446613
a	39.6345263	Ω	79.11317		−0.87545703		−0.25220242
e	0.1939565	i	5.38031		−0.36615533		−0.21066006
P	250	H	7.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	807	0.1−	0.2+	2002 06 07	568	0.2−	0.0	2003 06 03	309	0.3+	0.1−
2002 04 09	807	0.3−	0.7−	2002 06 07	568	0.1−	0.0	2003 06 03	309	0.2+	0.0
2002 04 09	807	0.2−	0.4−	2002 06 07	568	0.0	0.0	2004 04 16	675	0.5+	0.0
2002 06 07	568	0.1+	0.3+	2002 06 07	568	0.2−	0.1−	2004 04 16	675	0.4+	0.0
2002 06 07	568	0.2−	0.1+	2002 06 18	695	0.1+	0.1+	2004 05 11	568	0.5−	0.0
2002 06 07	568	0.1−	0.0	2002 06 18	695	0.3+	0.1+	2004 05 11	568	0.2−	0.2−
2002 06 07	568	0.1−	0.1+	2002 06 19	695	0.5+	0.0	2004 06 19	688	0.6−	0.1+
2002 06 07	568	0.1−	0.1+	2002 06 19	695	0.5+	0.3+	2004 06 19	688	0.1+	0.0

2002 GR_{33} = 2004 PC_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.24605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19071301	ω	262.33694		+0.78211786		−0.60725952
a	2.9891600	Ω	134.92087		+0.62061889		+0.73901075
e	0.1000712	i	11.38210		+0.05589139		+0.29171729
P	5.17	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 05	699	0.2−	0.1−	2003 04 11	691	0.8+	1.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.3−
2002 03 05	699	0.9−	0.2+	2003 04 11	691	0.4+	1.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2002 03 05	699	1.5−	1.4+	2003 04 11	691	0.6+	1.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2002 03 05	699	(2.8−	0.5+)	2003 05 01	691	0.7−	0.6−	2004 08 09	699	0.4−	0.8+
2002 03 11	644	0.2+	0.1−	2003 05 01	691	0.6−	0.6−	2004 08 09	699	0.6−	0.9+
2002 03 11	644	0.5+	0.0	2003 05 01	691	0.7−	0.7−	2004 08 09	699	0.4−	0.4+
2002 03 11	644	0.2+	0.7−	2003 05 26	691	0.6+	0.4−	2004 08 09	699	0.6−	0.6+
2002 03 22	644	0.1+	0.9+	2003 05 26	691	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2002 03 22	644	0.1−	0.7+	2003 05 26	691	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+

2002 03 22	644	0.1+	0.7+	2003 06 01	691	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2002 04 01	644	0.6+	0.1−	2003 06 01	691	0.8−	1.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 04 01	644	0.1+	0.0	2003 06 01	691	0.7−	1.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 04 01	644	0.2+	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.4+	2004 08 21	E12	1.5+	0.3−
2002 04 02	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	644	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2002 04 02	644	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.6+	0.7−
2002 04 02	644	0.5+	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.5+

2002 GB$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.20671		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25628231	ω	51.61080		+0.30115935	−0.94954927	
a	2.4546541	Ω	21.36372		+0.78275594	+0.19375163	
e	0.1886332	i	13.90082		+0.54460645	+0.24661001	
P	3.85	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.0	0.4+	2002 02 21	704	0.2+	0.3+	2002 04 04	704	0.1−	0.6+
1997 12 29	566	0.3−	0.1+	2002 02 21	704	0.4+	0.4+	2002 04 09	699	0.4+	0.1+
1997 12 29	566	0.4+	0.2+	2002 02 21	704	0.4+	0.2+	2002 04 09	699	0.1+	0.5+
2001 12 09	704	0.0	0.0	2002 02 21	704	0.5+	0.3+	2002 04 09	699	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	0.5+	0.5−	2002 03 05	704	0.6−	0.5−	2002 04 09	699	0.3+	0.4+
2001 12 09	704	0.5+	0.7−	2002 03 05	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.5−	0.1−
2001 12 09	704	0.6+	0.4−	2002 03 05	704	(2.4+	0.4+)	2002 04 16	704	0.2+	0.2−
2001 12 09	704	0.5+	1.0−	2002 03 05	704	0.6−	0.4−	2002 04 16	704	0.2−	0.5−
2001 12 22	704	0.4+	1.7−	2002 03 20	644	0.0	0.2+	2002 04 16	704	0.3+	0.7−
2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2002 03 20	644	0.1−	0.2−	2002 04 16	704	0.2+	0.5−
2001 12 22	704	0.4−	0.3+	2002 03 20	644	0.2−	0.1+	2002 05 05	704	0.3+	0.8+
2001 12 22	704	0.2−	0.5+	2002 03 20	704	0.1−	0.7+	2002 05 05	704	1.0+	0.5+
2001 12 22	704	0.2−	1.3+	2002 03 20	704	0.3−	0.7+	2002 05 05	704	0.8+	0.2+
2002 01 08	704	0.2−	0.0	2002 03 20	704	0.7−	1.0+	2002 05 05	704	0.5+	0.2+
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2002 03 20	704	0.5−	1.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+
2002 01 08	704	0.2+	0.3+	2002 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5+
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2002 04 01	644	0.4−	0.6+	2004 08 21	E12	0.5−	0.5+
2002 01 08	704	0.2−	0.1+	2002 04 01	644	0.5−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2002 02 04	699	0.7+	0.3−	2002 04 01	644	0.5−	0.5+	2004 08 23	699	0.5−	0.8+
2002 02 04	699	0.4+	0.1−	2002 04 04	704	0.5−	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.6+
2002 02 04	699	0.4+	1.9−	2002 04 04	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.4−	0.5+
2002 02 04	699	0.4+	0.2−	2002 04 04	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	699	0.3−	0.2+
2002 02 21	704	0.0	0.3+	2002 04 04	704	0.8−	0.4+				

2002 GZ$_{58}$ = 2004 PP$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.17620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21581713	ω	221.34679		+0.48697272	−0.87232215	
a	2.7526148	Ω	199.63513		+0.83164576	+0.47839746	
e	0.2812802	i	7.47621		+0.26687620	+0.10094522	
P	4.57	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2002 04 08	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2002 04 08	644	0.2+	0.7+	2004 08 13	644	0.0	0.7+
2000 11 01	704	0.4+	0.2+	2002 04 08	644	0.0	0.6+	2004 08 13	644	0.0	0.6+
2000 11 20	704	0.4−	0.4+	2002 04 09	704	(0.0	2.9+)	2004 08 13	644	0.1+	0.7+
2000 11 20	704	0.0	0.3+	2002 04 09	704	0.1+	1.0+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2000 11 20	704	0.2+	0.6+	2002 04 09	704	0.6+	1.1+	2004 08 17	704	0.6+	0.5+
2000 11 20	704	0.2−	0.2+	2002 04 14	704	(1.4+	2.6+)	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 11 20	704	0.5+	0.5+	2002 04 14	704	(1.3+	2.1+)	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 28	704	0.2+	0.8+	2002 04 14	704	(1.5+	2.8+)	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2000 12 28	704	1.5−	1.1+	2002 04 14	704	0.9+	0.8+	2004 08 21	703	0.0	0.0
2000 12 28	704	0.1−	0.2+	2002 04 14	644	0.0	1.4+	2004 08 21	703	0.7−	0.2−
2000 12 28	704	0.3+	1.0+	2002 04 14	644	0.4+	1.0+	2004 08 21	703	0.6+	0.2−
2000 12 28	704	0.2+	0.4−	2002 04 14	644	0.3+	0.9+	2004 08 21	703	0.1+	0.2−
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	644	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.5−	1.2+
2001 01 21	704	0.2+	0.0	2004 07 11	644	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	1.4−	1.0+
2001 01 21	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	644	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	0.6−
2001 01 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	1.4+	0.6+	2004 08 26	703	0.7−	0.1+
2001 01 21	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.8+				

2002 GD$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.26169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19188766	ω	77.83553		−0.93634252	+0.24836647	
a	2.9769487	Ω	116.10993		−0.31319693	−0.91028969	
e	0.0774298	i	16.04234		+0.15865174	−0.33118994	
P	5.14	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.0	0.4−	2002 03 10	644	0.6+	0.8+	2002 05 05	644	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	0.4−	0.5−	2002 03 10	644	1.0+	0.5+	2002 05 05	644	0.1+	0.3−
2000 11 27	704	0.5+	0.1−	2002 03 21	704	0.2−	0.4+	2002 05 05	644	0.1+	0.4−
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2002 03 21	704	0.1−	0.5+	2004 07 22	E12	0.6−	0.8+
2002 01 11	704	0.1−	1.5+	2002 03 21	704	0.1−	0.5+	2004 07 22	E12	1.7−	0.2+
2002 01 11	704	0.5+	0.5−	2002 03 21	704	0.7−	0.5+	2004 07 22	E12	0.1+	1.1+
2002 01 11	704	0.1+	1.4+	2002 04 06	704	0.1+	1.2−	2004 07 22	E12	0.7+	0.1+
2002 01 11	704	0.3+	0.5+	2002 04 06	704	0.3−	0.2−	2004 08 18	E12	0.1+	0.4+
2002 01 21	699	0.5+	0.8+	2002 04 06	704	0.3−	0.6−	2004 08 18	E12	0.0	0.1+
2002 01 21	699	1.2−	0.2+	2002 04 06	704	0.6+	0.1−	2004 08 18	E12	0.4−	0.3+
2002 01 21	699	0.7+	0.4−	2002 04 10	644	0.3−	0.1+	2004 08 18	E12	0.5+	0.8+
2002 01 21	699	0.3+	1.5−	2002 04 10	644	0.2−	0.1+				
2002 03 10	644	0.4+	0.9+	2002 04 10	644	0.4−	0.1+				

2002 GY$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.68752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12403953	ω	150.56971		−0.49288191	+0.86719081	
a	3.9819516	Ω	89.81831		−0.81154113	−0.42872943	
e	0.1186411	i	4.07408		−0.31379678	−0.25332031	
P	7.95	H	13.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.7+	0.3+	2002 04 14	608	1.4−	0.1−	2002 05 10	704	0.5+	0.3−
2002 04 08	644	0.7+	0.3+	2002 04 15	699	0.3+	0.7+	2002 05 10	704	0.0	0.6−
2002 04 08	644	0.3+	0.1+	2002 04 15	699	0.6−	0.2+	2002 05 19	644	0.1+	0.3+
2002 04 10	704	1.0+	0.5−	2002 04 15	699	0.5−	0.1−	2002 05 19	644	0.0	0.1+
2002 04 10	704	0.7+	0.4+	2002 04 15	699	0.4−	0.1−	2002 05 19	644	0.5+	0.1−
2002 04 10	704	0.4+	0.1+	2002 04 17	704	0.5−	0.8−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2002 04 10	704	0.7+	0.8−	2002 04 17	704	0.4+	1.3+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2002 04 10	704	0.7+	0.5−	2002 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2002 04 14	644	0.1+	0.0	2002 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	1.2+	0.7+
2002 04 14	644	0.3+	0.0	2002 05 08	644	0.4+	1.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.6−
2002 04 14	644	0.2−	0.2−	2002 05 08	644	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2002 04 14	608	1.5−	0.3−	2002 05 08	644	0.6−	0.2+				
2002 04 14	608	1.7−	1.1−	2002 05 10	704	0.8+	1.1−				

2002 GZ$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.78577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18999058	ω	342.95305		−0.83210755	−0.55144076	
a	2.9967327	Ω	163.17762		+0.52973295	−0.82186670	
e	0.0175774	i	11.81291		+0.16425598	−0.14299726	
P	5.19	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 09	699	0.7+	0.6−	2002 04 12	704	1.4−	0.3+	2002 05 07	644	0.1−	0.0
2002 04 09	699	0.0	0.5+	2002 04 12	704	0.8−	0.1+	2002 05 07	644	0.0	0.2+
2002 04 09	699	0.2+	0.2+	2002 04 12	704	1.6−	0.8−	2004 08 19	E12	0.9+	0.1−
2002 04 09	699	0.3−	0.2−	2002 04 12	704	0.1+	0.2−	2004 08 19	E12	0.4−	0.7−
2002 04 11	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.5+	0.0	2004 08 19	E12	0.3−	1.0+
2002 04 11	704	0.6+	0.5+	2002 04 16	704	0.1−	0.3−	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2002 04 11	704	0.3+	0.4+	2002 04 16	704	0.8+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−

2002 04 11	704	0.2−	1.2−	2002 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	1.0−
2002 04 11	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.9+	0.7+	2004 08 22	E12	0.8−	0.8+
2002 04 12	704	0.3+	0.2+	2002 05 07	644	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−

2002 GC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.02558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17481341	ω	171.55773		+0.83974913	+0.53770346	
a	3.1677645	Ω	155.44898		−0.50817613	+0.82726245	
e	0.0715218	i	10.46564		−0.19125488	+0.16282452	
P	5.64	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	699	0.0	0.0	2002 04 13	644	0.2+	0.7−	2004 08 23	E12	0.3+	0.0
1998 09 18	699	0.1+	0.1+	2002 04 13	644	0.2+	0.8−	2004 08 23	E12	0.4+	0.1−
1998 09 18	699	0.1−	0.0	2002 04 13	644	0.2−	0.4−	2004 08 23	E12	0.4+	0.2−
2002 04 10	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	0.9+	0.5+	2004 08 23	E12	0.3+	0.1−
2002 04 10	704	0.2−	1.4+	2002 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.3−	0.1+
2002 04 10	704	0.2−	0.2−	2002 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	703	0.6−	0.5+
2002 04 11	704	0.7−	1.0+	2002 04 16	704	0.8+	0.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.1−
2002 04 11	704	0.4−	0.2+	2002 05 12	644	0.4+	0.4−	2004 08 26	703	0.1−	0.0
2002 04 11	704	0.2−	0.4−	2002 05 12	644	0.3−	0.3−				
2002 04 11	704	0.2−	0.8+	2002 05 12	644	0.4−	0.1−				

2002 GG$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.30474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12416413	ω	277.55916		+0.92544875	+0.36035257	
a	3.9792873	Ω	61.38227		−0.27322544	+0.84871614	
e	0.1328119	i	7.65978		−0.26247376	+0.38707485	
P	7.94	H	13.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 13	691	0.5−	0.0	2002 04 11	704	0.7−	0.3−	2002 05 02	608	1.3+	0.4−
1994 03 13	691	0.1−	0.4−	2002 04 11	704	0.5−	0.7−	2002 05 02	608	0.2−	0.2−
1994 03 13	691	0.6−	0.3−	2002 04 11	704	0.4−	1.1+	2002 05 02	608	0.6−	0.6−
1998 11 24	704	0.9−	0.9−	2002 04 11	704	0.8+	0.3−	2004 06 15	704	1.2−	1.6+
1998 11 24	704	1.4+	0.6−	2002 04 13	644	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.2+
1998 11 24	704	0.1+	0.6−	2002 04 13	644	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.5−	1.3+
1998 11 24	704	1.6+	1.5+	2002 04 13	644	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	0.3+
2000 01 29	704	0.7−	1.6+	2002 04 15	644	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.5−	0.0
2000 01 29	704	0.8−	0.8+	2002 04 15	644	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.9+	0.1+
2000 01 29	704	0.8−	1.5+	2002 04 15	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.5−
2002 03 12	704	0.2+	0.3−	2002 04 16	704	1.0+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.6−
2002 03 12	704	0.9+	1.1−	2002 04 16	704	0.3+	1.0−	2004 07 16	E12	0.3−	0.1−
2002 03 12	704	0.5+	0.0	2002 04 16	704	(0.4+	2.1−)	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+
2002 03 12	704	1.2+	0.3+	2002 04 16	704	0.5+	1.4−	2004 07 16	E12	0.2+	0.3−
2002 04 02	644	0.3+	0.1−	2002 04 30	644	1.0−	0.8+	2004 07 16	E12	0.2+	0.3+
2002 04 02	644	0.2−	0.1−	2002 04 30	644	0.8−	1.3+				
2002 04 02	644	0.3+	0.1+	2002 04 30	644	1.0−	1.6+				

2002 GO$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.84348		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17086735	ω	41.59447		−0.74352645	−0.64134666	
a	3.2163502	Ω	97.48662		+0.55197859	−0.74844300	
e	0.0201215	i	11.00823		+0.37747590	−0.16884177	
P	5.77	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	699	1.5+	0.9+	2001 02 21	645	0.0	0.1−	2002 05 06	644	0.3−	0.1+
2000 12 27	699	1.0+	0.8+	2001 02 22	645	0.1−	0.1−	2002 05 06	644	0.4−	0.4+
2000 12 27	699	0.8+	1.4+	2001 02 22	645	0.2−	0.1−	2002 05 06	644	0.4−	0.2+
2000 12 27	699	(4.3−	0.9+)	2002 03 20	704	1.5+	1.1−	2002 05 12	644	0.4−	0.5+
2001 01 04	704	0.1−	0.6+	2002 03 20	704	1.4+	0.1−	2002 05 12	644	0.0	0.3+
2001 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 03 20	704	1.0+	0.9+	2002 05 12	644	0.2+	0.4+
2001 01 04	704	0.9+	1.2−	2002 03 20	704	0.6+	0.3−	2004 08 21	E12	0.6−	0.3−
2001 01 19	704	0.4+	0.3+	2002 04 12	644	0.4−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	0.4+	0.7+
2001 01 19	704	0.1+	0.7+	2002 04 12	644	1.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.3+	0.0
2001 01 19	704	1.0+	0.9+	2002 04 13	644	0.3−	0.0	2004 08 23	699	1.5−	0.0
2001 01 19	704	0.2−	1.1+	2002 04 13	644	0.0	0.2−	2004 08 23	699	1.1+	0.4−
2001 02 21	645	0.0	0.1−	2002 04 13	644	0.3−	0.2−				

2002 GJ$_{129}$ = 2004 PY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.17650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12385732	ω	65.64455		+0.42982580	+0.90130259	
a	3.9858558	Ω	229.92182		−0.85183049	+0.38499808	
e	0.1280044	i	4.03814		−0.29939038	+0.19857019	
P	7.96	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.1+	0.3+	2002 04 15	644	0.5−	0.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+
2002 04 04	644	0.1+	0.4+	2003 07 08	644	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.9+
2002 04 04	644	0.3−	0.2+	2003 07 08	644	0.3+	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.6+
2002 04 12	704	0.6−	0.4+	2003 07 08	644	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2002 04 12	704	0.3−	0.0	2004 07 11	644	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.0
2002 04 12	704	0.2−	0.4+	2004 07 11	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	1.2−
2002 04 12	704	1.0−	0.2−	2004 07 11	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
2002 04 14	704	0.2+	0.6−	2004 07 17	704	0.8−	0.3−	2004 08 09	699	0.2−	0.8−
2002 04 14	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.6−	0.6−
2002 04 14	704	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2002 04 14	704	0.9+	0.2−	2004 07 17	704	0.9+	1.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2002 04 14	704	0.3+	1.0−	2004 07 17	704	1.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.8+	0.0
2002 04 14	704	1.0+	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	0.6−
2002 04 14	704	1.1+	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2002 04 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+	2004 08 20	691	0.1−	0.2−
2002 04 15	644	0.4−	0.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.1−
2002 04 15	644	0.2−	0.0	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.2−

2002 GN$_{160}$ = 2004 PQ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.67857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17828707	ω	279.12680		+0.16335936	−0.98476844	
a	3.1264836	Ω	161.15377		+0.96201249	+0.14562292	
e	0.1228763	i	10.62109		+0.21873657	+0.09500045	
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 14	704	0.7+	0.1−	2002 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	1.1+	0.0
1999 09 14	704	0.5−	0.3−	2002 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	1.4+	0.8−
1999 09 14	704	0.3+	0.5+	2002 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1999 09 14	704	0.4−	0.6−	2002 04 16	704	0.1+	1.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2002 03 10	699	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.4+
2002 03 10	699	1.1+	0.6−	2004 07 14	704	0.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2002 03 10	699	0.5−	0.7+	2004 07 14	704	1.1−	0.3−	2004 08 11	704	1.4+	0.0
2002 03 10	699	0.5−	0.5−	2004 07 14	704	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.7−
2002 04 11	704	0.2−	1.5−	2004 08 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2002 04 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2002 04 11	704	0.7+	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.9−
2002 04 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2002 04 15	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	599	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2002 04 15	644	0.1+	0.1−	2004 08 09	599	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2002 04 15	644	0.2+	0.2−	2004 08 09	599	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2002 04 16	704	0.2−	0.0	2004 08 09	599	0.2−	0.0				

2002 GN$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.31238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12560620	ω	231.82940		+0.15009796	+0.98626530	
a	3.9487715	Ω	46.95168		−0.87503561	+0.16497552	
e	0.1176297	i	5.41243		−0.46019918	+0.00798992	
P	7.85	H	13.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	704	0.6+	1.0+	2002 04 17	704	1.2+	1.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.7−
2002 03 09	704	1.2+	0.8+	2002 04 17	704	0.6+	1.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2002 03 09	704	0.5−	0.8+	2002 05 10	644	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2002 03 09	704	0.0	0.1+	2002 05 10	644	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.2−
2002 03 16	704	0.8−	0.1−	2002 05 10	644	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2002 03 16	704	0.2−	0.2+	2003 05 29	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.8−	0.4−
2002 03 16	704	0.1+	0.9−	2003 05 29	704	0.1−	0.8−	2004 08 11	704	1.3−	0.7+
2002 04 10	704	0.7−	1.1+	2003 05 29	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	1.0−	0.1−
2002 04 10	704	0.3−	0.3−	2003 05 29	704	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.7−	0.7+
2002 04 10	704	0.7−	0.3+	2003 05 29	704	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.7+
2002 04 10	704	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	1.5+	0.9+	2004 08 22	E12	0.0	1.3+
2002 04 10	704	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2002 04 17	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	1.1+	0.3−				
2002 04 17	704	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	1.0+	0.1+				

2002 HZ$_2$ = 2004 NK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.57705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17213179	ω	267.37659		+0.96497524	+0.22968323	
a	3.2005798	Ω	79.32287		−0.15839902	+0.89528572	
e	0.1732717	i	7.41149		−0.20912328	+0.38171861	
P	5.73	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.3−	0.2+	2002 04 13	644	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.4−	0.0
1998 08 28	699	0.2+	0.4+	2002 04 13	644	0.0	0.5+	2004 07 17	704	0.7+	0.4−
1998 08 28	699	0.0	0.0	2002 04 16	704	0.8+	1.5+	2004 07 29	E12	0.4−	0.5+
1999 12 07	704	0.1−	0.4−	2002 04 16	704	1.2+	0.6+	2004 07 29	E12	0.2−	0.1−
1999 12 07	704	0.0	0.5−	2002 04 16	704	(0.7−	2.3+)	2004 07 29	E12	0.3+	0.4−
1999 12 07	704	0.2−	0.1+	2002 04 16	704	1.0+	0.3−	2004 07 29	E12	0.9−	1.4+
1999 12 07	704	0.3−	0.8+	2002 04 16	704	1.2+	1.0+	2004 08 09	704	1.5−	0.1−
2001 02 16	704	0.6+	0.8−	2002 04 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	1.1+
2001 02 16	704	0.0	0.4+	2002 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	1.5−	0.1−
2001 02 16	704	0.9+	1.5+	2002 04 17	704	(0.1+	2.5+)	2004 08 09	704	0.9−	0.4+
2001 02 16	704	0.7+	1.4+	2002 04 17	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
2002 04 04	608	1.0−	0.4−	2004 07 15	704	0.0	1.2+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1+
2002 04 04	608	1.0−	0.8−	2004 07 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 15	E12	2.2+	2.3−
2002 04 04	608	0.7−	0.2−	2004 07 15	704	0.5+	1.4+	2004 08 15	E12	0.5+	0.6+
2002 04 13	644	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 15	E12	0.5+	0.6+

2002 HG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.74253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23497190	ω	47.48168		−0.25905813	+0.92613809	
a	2.6009106	Ω	210.94083		−0.96581384	−0.24556472	
e	0.2312205	i	32.22216		+0.00961868	+0.28629742	
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 04 14	644	0.1+	0.5+	2002 05 03	699	0.1−	0.4+	2002 05 27	644	0.0	0.2+
2002 04 14	644	0.1+	0.2−	2002 05 03	699	0.6−	0.4−	2002 06 07	699	1.1+	0.7−
2002 04 14	644	0.0	0.1+	2002 05 03	699	1.8−	0.1−	2002 06 07	699	1.3+	0.3−
2002 04 17	704	0.3−	0.7+	2002 05 03	699	0.7−	1.1−	2002 06 07	699	0.9+	1.0+
2002 04 17	704	0.5−	0.2+	2002 05 07	644	0.1−	0.2−	2002 06 07	699	1.1+	0.1−
2002 04 17	704	0.7+	1.0+	2002 05 07	644	0.0	0.1−	2003 10 03	691	0.1+	0.3+
2002 04 18	691	0.3+	0.4+	2002 05 07	644	0.1+	0.2+	2003 10 03	691	0.2−	0.5+
2002 04 18	691	0.3+	0.3+	2002 05 08	704	0.2+	0.2−	2003 10 03	691	0.2+	0.8+
2002 04 18	691	0.4+	0.1+	2002 05 08	704	1.0−	0.6−	2003 10 18	691	0.1+	0.1+
2002 04 22	704	0.4−	0.5+	2002 05 08	704	0.5+	0.5+	2003 10 18	691	0.1+	0.2+
2002 04 22	704	0.1+	0.2+	2002 05 08	704	0.1+	0.4+	2003 10 18	691	0.2+	0.0
2002 04 22	704	1.0−	0.9−	2002 05 27	644	0.2+	0.2−				
2002 04 22	704	0.4−	0.1−	2002 05 27	644	0.1−	0.3−				

2002 HF$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.03693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18281550	ω	298.28677		−0.11172450	−0.98178393	
a	3.0746383	Ω	156.56193		+0.99197188	−0.11940330	
e	0.0918580	i	22.72878		+0.05924038	+0.14779437	
P	5.39	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 21	699	0.1−	0.4+	2002 03 21	704	0.9+	1.2+	2002 05 13	644	0.1+	0.3+
2002 02 21	699	0.7−	1.0+	2002 04 11	644	0.1+	0.1+	2002 05 15	699	0.8−	0.5−
2002 02 21	699	0.3+	1.0+	2002 04 11	644	0.1−	0.0	2002 05 15	699	0.2+	0.3−
2002 02 21	699	0.2−	0.1−	2002 04 11	644	0.4−	0.0	2002 05 15	699	1.2−	0.7−
2002 03 12	645	0.2−	0.2−	2002 04 21	644	0.3+	0.3−	2002 05 15	699	1.1−	0.3−
2002 03 12	645	0.2−	0.1−	2002 04 21	644	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.7−	0.0
2002 03 20	704	0.1+	0.4−	2002 04 21	644	0.1+	0.9−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2002 03 20	704	1.5+	0.2−	2002 04 22	644	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.2+
2002 03 20	704	0.4+	0.1−	2002 04 22	644	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2002 03 20	704	0.6+	0.4−	2002 04 22	644	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.9+
2002 03 20	704	0.5+	0.2−	2002 05 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.4−
2002 03 21	704	1.5+	1.0+	2002 05 05	644	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	1.4+	0.2+
2002 03 21	704	1.4+	1.8+	2002 05 05	644	0.2+	0.4+	2004 08 23	691	0.7−	0.2−
2002 03 21	704	0.5+	1.3+	2002 05 13	644	0.3−	0.6+	2004 08 23	691	0.7−	0.2−
2002 03 21	704	1.0+	1.3+	2002 05 13	644	0.0	0.4+	2004 08 23	691	0.6−	0.3−

2002 JC$_4$ = 2004 NN$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.12676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21171048	ω	336.54970		+0.03958753	−0.90514215	
a	2.7880966	Ω	108.89813		+0.97291194	−0.06163752	
e	0.1152851	i	26.57553		+0.22776125	+0.42061682	
P	4.66	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	704	0.2−	0.5−	2002 05 13	699	0.6−	0.2+	2004 07 13	413	0.1−	0.3−
2002 05 05	704	0.5−	0.3+	2002 05 13	699	1.0+	0.7−	2004 07 13	413	0.1−	0.1+
2002 05 05	704	0.3−	0.7+	2002 05 13	699	0.1+	0.2+	2004 07 13	413	0.1−	0.1+
2002 05 05	704	1.2−	0.0	2002 05 13	699	0.6+	0.4−	2004 07 13	413	0.3−	0.2+
2002 05 06	704	0.4+	0.1+	2004 07 12	E12	0.6−	0.1−	2004 07 15	413	0.1+	0.1+
2002 05 06	704	0.1+	0.3+	2004 07 12	E12	0.8−	0.0	2004 07 15	413	0.1−	0.0
2002 05 06	704	0.7+	0.7+	2004 07 12	E12	1.0+	0.0	2004 07 15	413	0.1+	0.1−
2002 05 06	704	0.0	0.8−	2004 07 12	E12	0.2+	0.0				

2002 JM$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.34261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17974260	ω	253.21687		+0.73983677	+0.61177658	
a	3.1095821	Ω	68.15543		−0.44266365	+0.75598630	
e	0.2388370	i	17.55399		−0.50664627	+0.23283929	
P	5.48	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	699	0.8+	0.2+	2002 04 11	699	1.8−	0.4−	2002 05 08	704	1.1−	0.7+
1998 11 14	699	0.0	0.2−	2002 04 12	644	0.1+	0.5−	2002 05 08	704	0.3−	0.6−
1998 11 14	699	0.2+	0.2+	2002 04 12	644	0.1+	0.3−	2002 05 08	704	0.0	0.8+
1998 11 19	699	1.4−	0.3+	2002 04 12	644	0.4+	0.5−	2002 05 08	704	0.7−	0.6+
1998 11 19	699	0.6+	1.0−	2002 04 16	704	0.8+	1.1+	2002 05 08	704	0.2−	0.4+
1998 11 19	699	0.2−	0.3+	2002 04 16	704	0.4+	1.4+	2002 05 13	704	(2.9+	0.2−)

2002 04 10	704	0.0	0.5+	2002 04 16	704	0.6+	1.1+	2002 05 13	704	(2.5+	1.6−)
2002 04 10	704	0.5−	0.5−	2002 04 16	704	2.0+	0.9+	2002 05 13	704	2.0+	0.9−
2002 04 10	704	0.2−	0.1+	2002 05 06	644	0.1−	0.3−	2002 05 13	704	(3.5+	1.5−)
2002 04 10	704	0.1−	0.3−	2002 05 06	644	0.2−	0.0	2002 05 18	704	0.4+	0.2−
2002 04 10	704	0.3−	0.2−	2002 05 06	644	0.2−	0.2−	2002 05 18	704	0.4+	0.3+
2002 04 11	699	0.4−	0.1+	2002 05 07	644	0.5−	0.4−	2002 05 18	704	0.4+	0.8+
2002 04 11	699	0.5−	0.9−	2002 05 07	644	0.2−	0.4−	2002 05 18	704	0.1−	0.7−
2002 04 11	699	0.4+	1.0−	2002 05 07	644	0.3−	0.5−	2002 05 18	704	0.4−	0.5−

2002 JJ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.69997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27807154	ω	321.03040		−0.99431458	+0.08570171	
a	2.3246899	Ω	224.01475		−0.05965135	−0.93992885	
e	0.1650414	i	5.21826		−0.08820559	−0.33043756	
P	3.54	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 06	699	0.3+	0.6−	2002 05 10	704	0.4−	0.5+	2002 06 03	644	0.4+	0.2−
2002 05 06	699	0.7+	0.1+	2002 05 10	704	0.5−	0.6+	2002 06 03	644	0.9+	0.1−
2002 05 06	699	0.9+	0.3+	2002 05 10	704	0.3−	0.5+	2002 06 03	644	0.1−	0.1+
2002 05 06	699	0.0	0.9−	2002 05 13	704	0.4+	0.5+	2002 06 08	704	0.2−	1.1+
2002 05 08	291	0.0	0.1−	2002 05 13	704	0.4−	0.1−	2002 06 08	704	0.2−	0.5+
2002 05 08	291	0.1+	0.1−	2002 05 13	704	0.1−	0.1−	2002 06 08	704	0.6−	1.1+
2002 05 08	291	0.0	0.1−	2002 05 13	704	0.3+	1.2−	2002 06 08	704	0.7−	0.4−
2002 05 08	333	0.1+	0.2−	2002 05 16	704	0.4−	0.3+	2002 06 11	644	0.6−	0.3−
2002 05 08	333	0.6−	0.6−	2002 05 16	704	0.4−	0.1+	2002 06 11	644	0.6+	0.1+
2002 05 08	333	0.4+	0.0	2002 05 16	704	0.5+	0.2+	2002 06 11	644	0.6−	0.5−
2002 05 09	333	0.1−	0.6+	2002 05 19	644	0.3−	0.0	2003 10 03	691	0.2+	0.0
2002 05 09	333	0.0	1.3−	2002 05 19	644	0.5−	0.1+	2003 10 03	691	0.0	0.3−
2002 05 09	333	1.3−	0.3−	2002 05 19	644	0.4−	0.0	2003 10 03	691	0.2+	0.2−
2002 05 09	704	0.3−	0.6+	2002 05 21	704	1.1+	0.2−	2003 10 20	691	0.1−	0.2+
2002 05 09	704	0.4−	0.8+	2002 05 21	704	0.2+	1.1−	2003 10 20	691	0.4+	0.0
2002 05 09	704	0.3−	0.2−	2002 05 21	704	0.1+	0.1−	2003 10 20	691	0.5−	0.1+
2002 05 09	704	0.3−	0.1+	2002 05 21	704	1.4+	0.3−				
2002 05 10	704	0.3−	0.5+	2002 05 21	704	1.7+	0.5+				

2002 JG$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.77975		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29446921	ω	307.19187		−0.94885686	+0.29109228	
a	2.2375674	Ω	250.02061		−0.23241204	−0.90605056	
e	0.0630382	i	7.47185		−0.21367100	−0.30714438	
P	3.35	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	644	0.2+	0.5+	2002 05 15	704	0.7−	0.5−	2002 06 12	644	0.2−	0.4+
2002 05 09	644	0.3+	0.8+	2002 05 15	704	0.6−	1.4−	2002 06 12	644	0.2−	0.6+
2002 05 09	644	0.2+	1.0+	2002 05 15	704	0.7+	0.3+	2002 06 12	644	0.7+	1.0−
2002 05 13	704	(0.0	2.2+)	2002 05 17	704	0.2−	0.2−	2003 10 03	691	0.2+	0.0
2002 05 13	704	0.1+	0.2+	2002 05 17	704	0.4−	0.9−	2003 10 03	691	0.1+	0.0
2002 05 13	704	0.6−	0.7+	2002 05 17	704	0.6−	0.8−	2003 10 03	691	0.1+	0.1−
2002 05 13	704	0.3−	0.6+	2002 06 04	644	0.1+	0.4+	2003 10 17	691	0.1+	0.3+
2002 05 13	704	1.0+	0.1−	2002 06 04	644	0.0	0.2+	2003 10 17	691	0.0	0.1+
2002 05 15	704	0.3+	0.8−	2002 06 04	644	0.0	0.2+	2003 10 17	691	0.5−	0.2−

2002 JT$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.82043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18762164	ω	214.91451		+0.32606159	+0.94038470	
a	3.0219047	Ω	74.28457		−0.84285078	+0.33553036	
e	0.0656804	i	5.76834		−0.42811961	+0.05564169	
P	5.25	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 09	704	0.5+	1.7−	2002 05 16	704	0.0	0.0	2003 08 23	644	0.0	0.4+
2002 05 09	704	0.9−	0.4+	2002 05 19	644	0.1−	0.1−	2003 08 23	644	0.3+	0.2+
2002 05 09	704	0.2+	0.4+	2002 05 19	644	0.1+	0.3−	2003 08 23	644	0.1+	0.0
2002 05 09	704	0.6+	1.1+	2002 05 19	644	0.1−	0.1−	2003 08 31	704	0.2+	0.7−
2002 05 10	704	0.6+	0.3−	2002 06 03	644	0.0	0.2+	2003 08 31	704	1.1−	0.1+
2002 05 10	704	0.1+	0.0	2002 06 03	644	0.1−	0.2−	2003 08 31	704	0.3+	0.8+
2002 05 10	704	0.0	0.3+	2002 06 03	644	0.0	0.4−	2003 08 31	704	0.1−	0.1−
2002 05 16	704	1.8−	0.1+	2002 06 16	644	0.3+	0.1+	2003 09 25	644	0.0	0.3−
2002 05 16	704	0.2+	0.8+	2002 06 16	644	0.1+	0.2+	2003 09 25	644	0.4+	0.3−
2002 05 16	704	0.1+	1.0−	2002 06 16	644	0.3+	0.2+	2003 09 25	644	0.2−	0.2−

2002 JP$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.34677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17438938	ω	350.72236		−0.46287971	+0.87308926	
a	3.1728974	Ω	251.57480		−0.80257222	−0.48614543	
e	0.0322676	i	9.29014		−0.37632460	−0.03711818	
P	5.65	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 24	608	(0.9−	2.3+)	2002 05 17	704	0.3+	0.1+	2002 06 16	644	0.3+	0.1−
2001 02 24	608	(0.6−	2.2+)	2002 05 17	704	0.5−	0.3−	2002 06 16	644	0.2+	0.4−
2001 02 24	608	(0.5−	2.5+)	2002 05 30	644	0.1+	0.4+	2002 06 16	644	0.2−	0.1+
2001 03 19	645	0.1+	0.0	2002 05 30	644	0.6+	0.4+	2003 08 01	704	0.7−	0.2+
2001 03 19	645	0.0	0.1+	2002 05 30	644	0.2+	0.6+	2003 08 01	704	0.0	0.8+
2002 05 11	704	0.3−	0.2−	2002 06 04	644	0.3−	0.5−	2003 08 01	704	0.1−	0.5+
2002 05 11	704	0.2+	0.2−	2002 06 04	644	0.2+	0.1−	2003 09 24	644	0.0	0.5+
2002 05 11	704	0.3−	0.3+	2002 06 04	644	0.2+	0.3−	2003 09 24	644	0.2−	0.4+
2002 05 11	704	0.2−	0.6−	2002 06 12	644	0.1−	0.1−	2003 09 24	644	0.1−	0.3+
2002 05 11	704	0.1−	0.4+	2002 06 12	644	0.1−	0.7−				
2002 05 17	704	0.6+	0.6+	2002 06 12	644	0.6−	0.5−				

2002 JM$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.46689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23776178	ω	70.21168		+0.57756604	+0.81097327	
a	2.5805247	Ω	235.42028		−0.78503769	+0.52035266	
e	0.2079078	i	6.51980		−0.22390467	+0.26749855	
P	4.15	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 17	691	0.2+	0.2+	2002 05 11	704	1.4+	0.3+	2003 10 22	691	0.1−	0.3+
1999 11 17	691	0.1+	0.1+	2002 05 15	608	0.3−	0.1+	2003 11 21	691	0.2+	0.5+
1999 11 17	691	0.3−	0.0	2002 05 15	608	0.1+	0.1−	2003 11 21	691	0.1−	0.5+
2002 05 09	644	0.5−	0.4+	2002 05 15	608	0.5+	0.1−	2003 11 21	691	0.1+	0.6+
2002 05 09	644	0.5−	0.1−	2002 05 18	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	691	0.5−	0.6+
2002 05 09	644	0.0	0.3+	2002 05 18	644	0.1−	0.3+	2003 11 30	691	0.0	0.2+
2002 05 11	704	0.6+	0.4+	2002 05 18	644	0.6−	0.4+	2003 11 30	691	0.4−	0.5+
2002 05 11	704	0.0	0.4+	2003 10 22	691	0.1+	0.1+				
2002 05 11	704	0.1−	0.6+	2003 10 22	691	0.0	0.0				

2002 JB$_{115}$ = 2003 QT$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.00061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17567326	ω	180.37407		+0.73410213	+0.66823940	
a	3.1574194	Ω	136.86324		−0.62254712	+0.73326239	
e	0.0800119	i	10.16116		−0.27116259	+0.12562788	
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	704	0.6−	0.0	2002 06 01	644	0.1−	0.1+	2003 08 23	704	0.4+	0.6+
2001 03 19	704	0.4+	0.1+	2002 06 01	644	0.0	0.1+	2003 08 23	704	0.5+	0.2−
2001 03 19	704	1.0+	1.3+	2002 06 01	644	0.1−	0.3+	2003 08 23	704	1.1−	1.1+
2001 03 19	704	0.0	1.0+	2002 06 10	704	0.1−	0.3+	2003 08 31	704	0.1−	1.6−

2002 05 13	704	0.8−	1.6+	2002 06 10	704	0.3+	0.6−	2003 08 31	704	0.4−	1.5−
2002 05 13	704	0.3−	0.9+	2002 06 10	704	1.7+	0.2−	2003 08 31	704	0.1+	1.7−
2002 05 13	704	0.8−	1.4+	2002 06 11	644	0.1+	0.2−	2003 09 28	704	0.9−	1.1+
2002 05 18	704	0.1−	0.6−	2002 06 11	644	0.2−	0.1+	2003 09 28	704	0.8+	1.1+
2002 05 18	704	0.6+	0.1−	2002 06 11	644	0.3−	0.1+	2003 09 28	704	0.8+	0.8+
2002 05 18	704	0.4+	0.2−	2002 06 26	644	0.0	0.4−	2003 09 28	704	0.8+	0.4−
2002 05 18	704	0.7+	0.1−	2002 06 26	644	0.4+	0.0	2003 09 28	704	0.1−	0.8+
2002 05 18	704	1.2+	0.4−	2002 06 26	644	0.8−	0.2−	2004 08 23	097	0.7−	1.1+
2002 06 01	644	1.0−	0.4−	2003 08 22	644	0.3−	0.6+	2004 08 23	097	0.5−	0.7+
2002 06 01	644	0.7−	0.3−	2003 08 22	644	0.3−	0.7+	2004 08 23	097	0.7+	0.8+
2002 06 01	644	0.1−	0.1+	2003 08 22	644	0.3−	0.6+				

2002 JF$_{116}$ = 2003 WA$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.93260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37286247	ω	25.98476		−0.41842173	−0.80499181	
a	1.9117757	Ω	91.34262		+0.74264003	−0.56983541	
e	0.0450563	i	24.88030		+0.52288531	+0.16515385	
P	2.64	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 05	704	0.5−	0.4+	2002 06 01	704	0.1+	0.2−	2003 10 29	608	0.2−	0.6−
2002 05 05	704	0.3−	0.9+	2002 06 01	704	0.4+	0.3−	2003 11 26	704	0.3−	0.4−
2002 05 05	704	0.6+	0.3+	2002 06 01	704	0.0	0.3+	2003 11 26	704	0.1−	0.5+
2002 05 05	704	0.2−	0.2−	2002 06 01	704	0.1−	0.4+	2003 11 26	704	0.8−	0.6+
2002 05 05	704	0.7−	0.9−	2003 10 24	699	0.6+	1.0+	2003 11 26	704	1.7+	0.8−
2002 05 05	704	0.6+	1.0−	2003 10 24	699	0.1+	0.1−	2003 11 29	704	0.5−	1.0+
2002 05 05	704	0.1−	0.4−	2003 10 24	699	0.3+	0.4+	2003 11 29	704	0.6+	0.4+
2002 05 05	704	0.2+	0.7+	2003 10 24	699	0.0	0.0	2003 11 29	704	0.4−	0.6−
2002 05 05	704	0.2−	0.1+	2003 10 29	608	0.5−	0.2−	2003 11 29	704	0.4−	0.1−
2002 06 01	704	0.4+	0.0	2003 10 29	608	0.3−	0.7−				

2002 JM$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.73185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18036223	ω	112.00871		−0.15990233	+0.97371714	
a	3.1024562	Ω	147.44086		−0.97978208	−0.13654049	
e	0.1265787	i	17.54030		−0.12024277	−0.18229544	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 21	644	0.1−	0.1−	2002 05 14	644	0.3−	0.3−	2003 08 22	644	0.2−	0.2−
2002 04 21	644	0.3−	0.0	2002 05 14	644	0.4−	0.4−	2003 08 22	644	0.1−	0.3−
2002 04 21	644	0.0	0.1−	2002 05 15	704	0.4−	0.2−	2003 08 31	704	0.4+	0.5−
2002 05 06	704	0.1+	0.0	2002 05 15	704	1.4−	0.5−	2003 08 31	704	1.9−	1.0+
2002 05 06	704	0.4+	0.0	2002 05 15	704	0.0	0.8+	2003 08 31	704	0.1+	0.1+
2002 05 06	704	0.8+	0.4−	2002 05 15	704	1.1+	1.8+	2003 08 31	704	0.7−	0.3+
2002 05 06	704	0.0	0.2−	2003 08 04	704	0.7+	0.5+	2003 08 31	704	0.3−	1.0+
2002 05 06	704	0.5−	0.6+	2003 08 04	704	0.5+	0.5−	2003 09 22	699	1.4+	0.5−
2002 05 10	699	0.6+	0.2+	2003 08 04	704	0.6+	0.1−	2003 09 22	699	0.8−	1.4−
2002 05 10	699	0.1−	0.5−	2003 08 18	599	0.2+	0.4−	2003 09 22	699	0.2−	0.8+
2002 05 10	699	0.7+	0.4+	2003 08 18	599	0.4−	0.1−	2003 09 22	699	1.5+	0.4+
2002 05 10	699	0.3+	0.5−	2003 08 18	599	0.2−	0.4−				
2002 05 14	644	0.5−	0.4−	2003 08 22	644	0.1−	0.1+				

2002 JX$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.06887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22418858	ω	210.07224		+0.62477054	+0.76464286	
a	2.6836573	Ω	99.06279		−0.68068507	+0.63255415	
e	0.1852031	i	9.21029		−0.38253054	+0.12327426	
P	4.40	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	0.4−	0.4+	2002 05 10	699	0.9−	0.4−	2003 10 16	644	0.1−	0.0
2002 05 08	704	0.1+	0.1−	2002 05 18	704	0.4+	1.1−	2003 10 16	644	0.1+	0.4+
2002 05 08	704	0.7+	0.1−	2002 05 18	704	0.5−	1.4−	2003 10 27	699	0.8+	0.4−
2002 05 10	699	1.5+	0.9−	2002 05 18	704	0.3+	1.5+	2003 10 27	699	0.5−	0.1+
2002 05 10	699	0.4+	0.3+	2002 05 18	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	699	0.6−	0.5−
2002 05 10	699	1.5−	1.1+	2003 10 16	644	0.3−	0.3+	2003 10 27	699	0.6+	0.0

2002 KF$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.61309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12532979	ω	82.01523		+0.03553742	+0.99862591	
a	3.9545752	Ω	190.26060		−0.98078315	+0.02745272	
e	0.1203305	i	12.48724		−0.19183718	+0.04463900	
P	7.86	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 22	645	0.0	0.0	2002 04 14	644	0.1−	0.7+	2002 05 18	704	0.0	2.0−
2001 02 22	645	0.0	0.0	2002 04 14	644	0.2−	0.6+	2002 05 18	704	0.3−	0.6−
2002 02 14	807	0.1+	1.0+	2002 04 16	333	0.1+	0.4−	2002 05 18	704	0.4−	0.0
2002 02 14	807	0.1+	0.1+	2002 04 16	333	0.3−	0.4−	2002 05 19	644	0.5+	0.2−
2002 02 14	807	0.3−	0.1+	2002 04 17	704	0.1+	0.3+	2002 05 19	644	0.1+	0.1+
2002 02 14	807	0.3−	0.1−	2002 04 17	704	0.3+	0.9+	2002 05 19	644	0.5+	0.1−
2002 02 14	807	0.2−	0.1+	2002 04 17	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.8−	0.5+
2002 03 23	704	0.6+	0.5+	2002 04 17	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2002 03 23	704	0.3−	0.0	2002 05 08	644	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2002 03 23	704	0.8−	0.1+	2002 05 08	644	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2002 04 05	699	1.0−	1.5+	2002 05 08	644	0.7+	0.7+	2004 08 13	644	0.2+	0.2+
2002 04 05	699	0.7+	1.3+	2002 05 16	608	0.3+	1.3−	2004 08 13	644	0.0	0.3+
2002 04 05	699	0.2−	0.1+	2002 05 16	608	0.3−	1.2−	2004 08 13	644	0.1−	0.4+
2002 04 05	699	0.1−	0.4−	2002 05 16	608	1.1−	1.4−				
2002 04 14	644	0.1−	0.7+	2002 05 18	704	1.0+	0.3−				

2002 KL$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.78674		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21904256	ω	29.02049		−0.01512811	+0.98711575	
a	2.7255263	Ω	240.52125		−0.94906451	−0.06431911	
e	0.1615516	i	10.54338		−0.31471845	+0.14651123	
P	4.50	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 16	704	0.1+	1.0−	2002 06 06	704	0.8+	0.3+	2002 06 08	704	0.2−	0.7+
2002 05 16	704	0.2+	0.1−	2002 06 06	704	0.2−	0.3+	2003 10 16	644	0.8−	0.1−
2002 05 16	704	0.1−	0.3+	2002 06 06	704	0.7+	0.4−	2003 10 16	644	0.3−	0.2−
2002 05 21	704	0.4+	0.4+	2002 06 06	704	0.1+	0.1−	2003 10 16	644	0.3−	0.0
2002 05 21	704	0.1−	0.1+	2002 06 08	704	0.7−	0.3−	2003 10 27	691	0.5+	0.1+
2002 05 21	704	0.0	0.2+	2002 06 08	704	1.0−	0.2+	2003 10 27	691	0.4+	0.0
2002 06 06	704	0.5+	0.4−	2002 06 08	704	0.4−	0.1−	2003 10 27	691	0.5+	0.2+

2002 KS$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.79097		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19004771	ω	344.75380		−0.78699081	+0.60299230	
a	2.9961321	Ω	233.07814		−0.54759843	−0.78017529	
e	0.0545287	i	9.39909		−0.28422073	−0.16651368	
P	5.19	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.0	0.2−	2002 05 19	644	0.4+	0.8+	2002 06 16	644	1.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 05 21	704	1.9−	0.7−	2002 06 16	644	0.6+	0.7+
1999 12 07	704	0.9−	0.1+	2002 05 21	704	0.9−	0.5−	2003 08 23	644	0.3+	0.2−
1999 12 07	704	0.4+	0.8−	2002 05 21	704	0.4−	0.1−	2003 08 23	644	0.3+	0.0
2002 05 12	704	0.1−	0.2−	2002 06 08	704	0.4−	0.6−	2003 08 23	644	0.3+	0.2+
2002 05 12	704	0.4−	0.5−	2002 06 08	704	0.9+	0.7−	2003 09 03	704	0.1+	0.5−

2002 05 12	704	0.8+	0.4−	2002 06 08	704	0.3+	0.4+	2003 09 03	704	0.1+	0.7+		
2002 05 19	644	0.3+	0.9+	2002 06 08	704	1.4−	1.1−	2003 09 03	704	0.9−	0.6−		
2002 05 19	644	0.3+	0.6+	2002 06 16	644	0.8+	0.2+	2003 09 03	704	0.3−	0.3+		

2002 LB$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.91033		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23029909	ω	344.39515		−0.75884232	+0.63194935
a	2.6359746	Ω	235.88360		−0.57533266	−0.76377849
e	0.0665020	i	10.96505		−0.30520594	−0.13146270
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.0	0.4+	1999 10 13	704	0.2+	0.8−	2002 05 21	704	0.2−	0.1−		
1995 11 30	691	0.0	0.5+	2002 05 09	644	0.5+	0.1+	2002 05 21	704	0.8−	1.3+		
1995 11 30	691	0.0	0.4+	2002 05 09	644	0.5+	0.1+	2002 06 05	704	0.2−	0.6−		
1995 12 19	691	0.2−	0.7−	2002 05 09	644	0.4+	0.1−	2002 06 05	704	0.2−	0.6−		
1995 12 19	691	0.0	0.2−	2002 05 11	704	0.2−	1.6−	2002 06 05	704	0.1+	0.3+		
1995 12 19	691	0.2+	0.3−	2002 05 11	704	0.6+	1.2−	2002 06 08	704	0.3−	1.2+		
1999 10 13	704	0.2−	1.3+	2002 05 11	704	0.3+	1.1−	2002 06 08	704	0.1−	0.2−		
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2002 05 11	704	0.2−	1.8+	2002 06 08	704	0.8−	0.5+		
1999 10 13	704	0.2+	0.4−	2002 05 21	704	0.4+	0.1+						

2002 LU$_{19}$ = 2004 BQ$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.23753		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28570170	ω	6.69597		+0.96328420	+0.26779374
a	2.2831135	Ω	337.74213		−0.24862468	+0.86269597
e	0.2644808	i	2.91112		−0.10133761	+0.42900137
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.1+	0.4−	2002 06 06	704	0.6+	0.4+	2004 01 22	704	1.0+	0.4+		
1999 12 13	703	0.0	0.4−	2002 06 08	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.6+	0.8−		
1999 12 13	703	0.4−	0.4+	2002 06 08	704	0.4−	0.2+	2004 01 22	704	0.9−	0.5−		
1999 12 13	703	0.4+	0.1+	2002 06 08	704	0.3+	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.0		
2002 06 04	644	0.3−	0.1−	2002 06 08	704	1.3+	0.7+	2004 01 28	691	0.1−	0.2+		
2002 06 04	644	0.2−	0.2−	2002 06 17	704	0.0	0.6−	2004 01 28	691	0.1−	0.0		
2002 06 04	644	0.1+	0.1−	2002 06 17	704	0.3+	0.0	2004 02 12	291	0.1−	0.2+		
2002 06 06	704	0.1−	0.3−	2002 06 17	704	0.1−	0.6−	2004 02 12	291	0.0	0.0		
2002 06 06	704	0.3−	0.0	2002 06 17	704	1.2−	0.4+	2004 02 12	291	0.5−	0.3+		

2002 NZ$_3$ = 2003 UV$_{296}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.35959		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17909771	ω	157.96860		+0.74375040	+0.66333590
a	3.1170423	Ω	159.76263		−0.64339343	+0.74389345
e	0.1772073	i	13.81315		−0.18132909	+0.08128965
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 08 12	691	0.1+	0.0	2002 07 09	704	0.7+	0.0	2003 10 19	704	1.4−	0.5−		
1997 08 12	691	0.0	0.1−	2003 09 18	704	0.8+	1.5+	2003 10 19	704	(1.5+	3.5−)		
1997 08 12	691	0.1−	0.1+	2003 09 18	704	0.4−	0.2−	2003 10 22	608	0.8+	0.6+		
2002 07 01	644	0.1+	0.8+	2003 09 18	704	0.2−	0.4+	2003 10 22	608	0.8+	0.6+		
2002 07 01	644	0.1+	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.3+	2003 10 22	608	0.9+	0.9+		
2002 07 01	644	0.1−	0.3+	2003 09 28	699	0.4+	0.1+	2003 10 27	608	0.4−	0.7−		
2002 07 04	644	1.7−	0.6−	2003 09 28	699	0.5+	0.2−	2003 10 27	608	0.9−	0.8−		
2002 07 04	644	0.4−	0.2−	2003 09 28	699	0.7+	1.0−	2003 10 27	608	0.5+	1.3−		
2002 07 04	644	0.2−	0.4+	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 11 19	291	0.1−	0.0		
2002 07 09	704	0.4+	0.1+	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 11 19	291	0.0	0.0		
2002 07 09	704	0.6+	0.4−	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 11 19	291	0.0	0.1−		
2002 07 09	704	0.3−	0.7−	2003 10 19	704	0.7−	0.1−						
2002 07 09	704	0.8+	0.2+	2003 10 19	704	1.5−	1.0+						

2002 NA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.66907		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.45837956	ω	219.79468		+0.93635598	+0.21462558
a	1.6659139	Ω	125.59654		−0.16499216	+0.96754673
e	0.2886699	i	19.97691		−0.30986299	+0.13337611
P	2.15	H	19.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 06 21	644	0.3−	0.6+	2002 07 19	413	0.6−	0.3−	2002 07 30	413	0.1−	0.3+		
2002 06 21	644	0.7+	0.1+	2002 07 19	413	0.3−	0.2−	2002 07 30	413	0.2+	0.2−		
2002 06 21	644	0.2−	0.1+	2002 07 19	151	0.5−	0.9+	2002 07 31	413	0.0	0.1−		
2002 07 10	644	0.1+	0.1−	2002 07 19	151	0.5−	0.2+	2002 07 31	413	0.1−	0.1−		
2002 07 10	644	0.1−	0.0	2002 07 19	151	0.7+	0.6−	2002 08 05	428	0.6+	0.2−		
2002 07 15	704	0.4−	0.2−	2002 07 19	151	0.0	0.3+	2002 08 05	428	1.0+	1.4+		
2002 07 15	704	0.5+	0.3−	2002 07 20	413	0.1−	0.4−	2002 08 10	428	0.5+	0.2−		
2002 07 15	704	0.7−	0.8−	2002 07 20	413	0.1−	0.1+	2002 08 10	428	0.5+	0.6−		
2002 07 16	557	0.3−	0.5−	2002 07 20	413	0.2−	0.2−	2002 08 19	413	0.3+	0.0		
2002 07 16	557	1.2+	0.6+	2002 07 21	J95	0.3+	0.5+	2002 08 19	413	0.3+	0.1−		
2002 07 16	557	0.2+	0.2+	2002 07 21	J95	0.2−	0.0	2002 08 19	413	0.1+	0.0		
2002 07 16	711	0.1+	0.7−	2002 07 21	J95	1.5+	0.7−	2002 10 03	474	0.1−	0.2−		
2002 07 16	711	0.1+	0.6+	2002 07 21	J95	1.2−	0.4+	2002 10 03	474	0.3+	0.5−		
2002 07 16	711	0.0	0.4+	2002 07 21	413	0.0	0.2−	2002 10 03	474	0.5−	0.3−		
2002 07 16	848	1.0+	0.1+	2002 07 21	413	0.2+	0.1−	2002 10 03	474	0.4+	0.1+		
2002 07 16	848	0.6−	0.6+	2002 07 21	413	0.1−	0.3−	2002 10 03	474	0.2−	0.1+		
2002 07 16	848	0.2+	1.1−	2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	474	0.2+	0.1−		
2002 07 16	848	0.8−	0.3−	2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 10 04	474	0.4−	0.3+		
2002 07 16	422	0.2+	1.0−	2002 07 22	644	0.1−	0.3+	2002 10 04	474	0.4−	0.1+		
2002 07 16	422	0.2+	0.2−	2002 07 27	649	0.3−	0.5+	2004 05 13	291	0.0	0.2+		
2002 07 16	422	0.5+	0.4−	2002 07 27	649	1.6−	0.0	2004 05 13	291	0.1−	0.2+		
2002 07 16	422	0.1+	0.3−	2002 07 27	649	1.3−	0.0	2004 05 13	291	0.3−	0.0		
2002 07 18	848	0.6−	0.8+	2002 07 30	649	0.1−	0.2−	2004 05 28	291	0.2+	0.3−		
2002 07 18	848	(1.4−	2.7+)	2002 07 30	649	0.8−	0.3−	2004 05 28	291	0.4+	0.2−		
2002 07 18	848	0.9+	0.6+	2002 07 30	649	0.2−	0.2+	2004 05 28	291	0.2−	0.0		
2002 07 19	413	0.3−	0.0	2002 07 30	413	0.2−	0.1+						

2002 NT$_{57}$ = 2004 AV$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.77152		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21950628	ω	106.05786		+0.97439399	+0.20665567
a	2.7216864	Ω	242.08782		−0.22471930	+0.90834813
e	0.1151127	i	5.75432		+0.00758910	+0.36358920
P	4.49	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 08 12	704	0.1+	0.2−	2002 09 08	608	0.0	0.6+		
2002 07 12	644	0.0	0.1−	2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	608	0.4+	0.0		
2002 07 12	644	0.4+	0.1+	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2002 09 13	608	0.0	0.4−		
2002 07 21	644	0.2−	0.6−	2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	691	0.3−	0.0		
2002 07 21	644	0.1−	0.6−	2002 08 16	644	0.1−	0.1+	2004 01 13	691	0.2+	0.0		
2002 07 21	644	0.1+	0.7−	2002 08 26	644	0.1−	0.5−	2004 01 13	691	0.0	0.0		
2002 08 05	644	0.3+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.5−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−		
2002 08 05	644	0.2−	0.3+	2002 08 26	644	0.2−	0.5−	2004 01 28	691	0.1−	0.1−		
2002 08 05	644	0.2−	0.5+	2002 09 02	608	0.4−	0.3+	2004 01 28	691	0.0	0.0		
2002 08 12	704	0.2−	0.3+	2002 09 08	608	0.2+	0.5+						

2002 NW$_{57}$ = 1998 EN$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.90018		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29829565	ω	75.20483		−0.34195406	+0.93965968
a	2.2183910	Ω	174.76448		−0.89990221	−0.32427430
e	0.1330187	i	6.51238		−0.27063525	−0.10902232
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	910	0.6+	0.0	2002 07 12	644	0.2−	0.2+	2002 08 16	644	0.1+	0.1+
1998 03 01	910	0.2−	0.3+	2002 07 28	644	0.0	0.1−	2002 08 16	644	0.0	0.2+
1998 03 01	910	0.5−	0.1−	2002 07 28	644	0.1+	0.3−	2002 08 26	644	0.0	0.6−
1998 03 05	910	0.2+	0.4−	2002 08 08	699	0.8+	0.1+	2002 08 26	644	0.4−	0.5−
1998 03 06	910	0.0	0.0	2002 08 08	699	0.0	1.1+	2002 08 26	644	0.0	0.5−
1998 03 06	910	0.2−	0.3−	2002 08 08	699	0.5+	0.6+	2002 09 02	608	0.0	0.6−
2002 07 12	644	0.1−	0.2+	2002 08 08	699	0.3+	0.5−	2002 09 02	608	0.5−	0.1+
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 08 16	644	0.4−	0.1+				

2002 OC_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.49865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36432301	ω	62.81956		+0.93879705		−0.19298107
a	1.9415339	Ω	306.90627		−0.00354324		+0.82288696
e	0.1121627	i	20.90649		+0.34445253		+0.53442993
P	2.71	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 23	645	0.0	0.1+	2002 08 14	644	0.5−	0.5+	2002 10 05	699	0.2+	0.2+
2000 12 23	645	0.0	0.2+	2002 08 22	644	0.1−	1.0+	2002 10 06	636	0.1−	0.1+
2001 01 27	608	2.5+	1.4+	2002 08 22	644	0.0	1.0+	2002 10 06	636	0.1+	0.7+
2001 01 27	608	2.6+	1.1+	2002 08 22	644	0.0	1.1+	2002 10 06	636	0.2−	0.1+
2001 01 27	608	2.2+	1.5+	2002 08 30	704	0.3−	0.0	2002 10 10	644	0.1−	0.1−
2002 07 17	704	0.2−	0.2+	2002 08 30	704	0.2−	0.2−	2002 10 10	644	0.0	0.1−
2002 07 17	704	0.6−	0.5+	2002 08 30	704	0.6−	0.2+	2002 10 10	644	0.3+	0.0
2002 07 17	704	0.6−	0.7+	2002 09 06	636	0.7−	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.1+
2002 07 17	704	1.1−	0.9+	2002 09 06	636	0.8−	0.1−	2002 10 10	704	0.0	0.2−
2002 07 18	704	0.6+	0.5+	2002 09 06	113	0.1−	0.0	2002 10 10	704	0.2+	0.0
2002 07 18	704	0.3−	0.6+	2002 09 06	113	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.1+	0.0
2002 07 18	704	0.1+	0.7+	2002 09 06	113	0.4+	0.1−	2004 05 16	E12	0.7+	1.0−
2002 08 04	704	0.4+	0.7+	2002 09 06	113	0.0	0.1−	2004 05 16	E12	0.3−	0.2+
2002 08 04	704	1.0+	0.2−	2002 09 08	762	0.4+	0.9−	2004 05 16	E12	0.1+	0.5+
2002 08 04	704	0.4−	0.1−	2002 09 08	762	0.3−	0.0	2004 05 16	E12	0.8+	1.5+
2002 08 04	704	0.0	0.1−	2002 09 08	762	0.6−	0.2−	2004 05 20	E12	0.6−	0.8+
2002 08 04	704	0.1+	0.6+	2002 10 05	699	0.3−	0.2−	2004 05 20	E12	1.0+	0.2−
2002 08 14	644	0.4−	0.6+	2002 10 05	699	0.2−	0.1−	2004 05 20	E12	0.5−	0.1+
2002 08 14	644	0.4−	0.6+	2002 10 05	699	0.2−	0.0	2004 05 20	E12	0.3+	0.2+

2002 OD_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.30694		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.61870619	ω	274.88267		−0.99369184		−0.08619469
a	1.3639959	Ω	260.18540		+0.10732061		−0.91651487
e	0.3687260	i	4.17529		−0.03253934		−0.39060335
P	1.59	H	18.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 22	608	0.9−	0.6+	2002 07 29	413	0.5−	0.3+	2002 08 11	671	0.1−	0.4−
2001 11 22	608	0.0	0.7+	2002 07 29	413	0.1+	0.2+	2002 08 14	291	0.2−	0.4−
2001 11 22	608	1.5+	0.1+	2002 07 29	413	0.0	0.0	2002 08 14	291	0.0	0.2−
2001 12 23	608	(7.8−	4.6+)	2002 07 31	649	0.1−	1.2−	2002 08 14	291	0.2−	0.2−
2001 12 23	608	(5.0−	2.9+)	2002 07 31	649	0.7+	0.8−	2002 08 15	644	0.1+	0.1−
2002 07 21	644	0.3−	0.4+	2002 07 31	649	0.3+	1.0−	2002 08 15	644	0.1−	0.3+
2002 07 21	644	0.3−	0.5+	2002 07 31	413	0.1−	0.1−	2002 08 15	644	0.5−	0.0
2002 07 21	644	0.3−	0.4+	2002 07 31	413	0.5−	0.2−	2002 08 16	644	0.0	0.2+
2002 07 22	658	0.3−	0.4+	2002 08 05	644	0.1+	0.1+	2002 08 16	644	0.3+	0.3+
2002 07 22	658	0.3+	0.1−	2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2002 08 16	644	0.4+	0.0
2002 07 22	658	0.7−	0.1+	2002 08 05	644	0.2+	0.1+	2002 08 26	644	0.4+	0.6+
2002 07 22	658	0.4−	0.2−	2002 08 05	246	0.6−	0.5+	2002 08 26	644	0.0	0.2+
2002 07 22	658	0.8−	0.1+	2002 08 05	246	0.5+	0.2−	2002 08 26	644	0.4+	0.1−
2002 07 22	644	0.4−	0.1+	2002 08 05	246	0.2+	0.3+	2002 09 10	649	0.5+	0.3+
2002 07 22	644	0.2−	0.2+	2002 08 05	246	0.1+	0.2−	2002 09 10	649	0.3−	0.1−
2002 07 22	644	0.7−	0.2+	2002 08 05	246	0.4+	0.2−	2002 09 10	649	0.2−	0.2+
2002 07 23	644	0.6+	0.7+	2002 08 09	649	0.1+	0.1−	2004 07 21	568	0.0	0.0
2002 07 23	644	0.4+	0.4+	2002 08 09	649	0.2−	0.4+	2004 07 21	568	0.1+	0.0
2002 07 23	644	0.7+	0.3+	2002 08 09	649	0.1+	0.2+	2004 07 22	568	0.0	0.1−
2002 07 29	644	0.3+	0.3−	2002 08 11	671	0.3−	0.0	2004 07 22	568	0.0	0.0
2002 07 29	644	0.6+	0.0	2002 08 11	671	0.0	0.0				

2002 OM_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.67168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36314498	ω	203.74222		+0.28562354		−0.94826472
a	1.9457305	Ω	229.96595		+0.90570816		+0.31437190
e	0.2825749	i	10.43005		+0.31322821		−0.04432062
P	2.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 19	644	0.5−	0.2−	2002 08 13	704	0.4−	0.6+	2002 08 24	644	0.3−	0.1+
2002 07 19	644	0.1+	0.1+	2002 08 13	704	0.4+	0.4−	2002 08 31	644	0.3−	0.2+
2002 07 19	644	0.1+	0.3+	2002 08 13	704	0.8−	0.1+	2002 08 31	644	0.3−	0.0
2002 08 03	644	0.1+	0.2+	2002 08 13	704	0.3−	0.4−	2002 08 31	644	1.4+	1.9−
2002 08 03	644	0.5−	0.4−	2002 08 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 20	291	0.2+	0.1−
2002 08 03	644	0.1+	0.1−	2002 08 13	704	0.3+	0.1−	2004 05 20	291	0.2+	0.2+
2002 08 12	704	1.0+	0.5+	2002 08 13	704	0.3−	0.1−	2004 05 20	291	0.2−	0.3+
2002 08 12	704	0.0	0.4+	2002 08 13	704	0.7+	0.5−	2004 06 13	691	0.0	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 08 24	644	0.2−	0.4+	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2002 08 13	704	0.2−	0.8+	2002 08 24	644	0.3−	0.2−	2004 06 13	691	0.2−	0.6−

2002 OV_{25} = 1996 HS_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.05334		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19732507	ω	224.66057		+0.22257186		+0.97369663
a	2.9220067	Ω	58.25734		−0.87767566		+0.22189143
e	0.0565354	i	3.28632		−0.42443751		+0.05175969
P	4.99	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 18	809	0.5+	0.1+	2002 06 27	644	0.3+	0.3−	2002 08 18	644	0.2+	0.2−
1996 04 18	809	0.3−	0.8+	2002 06 27	644	0.1+	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.1−
1996 04 18	809	1.4+	0.1+	2002 07 23	644	0.3−	0.5+	2002 08 18	644	0.2+	0.1+
1996 04 20	809	0.4−	0.8−	2002 07 23	644	0.2−	0.4+	2002 08 28	644	0.2−	0.2+
1996 04 20	809	(0.9−	2.5−)	2002 07 23	644	0.5−	0.4+	2002 08 28	644	0.0	0.3+
1996 04 20	809	(0.8+	2.9−)	2002 07 30	608	0.4+	0.4+	2002 08 28	644	0.2+	0.5+
1998 11 25	691	0.1+	0.2−	2002 07 30	608	0.0	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.3−
1998 11 25	691	0.1−	0.1−	2002 08 08	644	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.0
1998 11 25	691	1.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.5−	0.5−
1998 12 26	691	1.0−	0.3−	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2002 09 28	608	0.7−	0.1+
1998 12 26	691	0.8−	0.4−	2002 08 11	644	0.0	0.1+	2002 09 28	608	0.5−	0.1−
1998 12 26	691	0.9−	0.0	2002 08 11	644	0.2−	0.3−	2002 09 28	608	0.4−	0.8−
2001 05 30	691	0.3−	0.3+	2002 08 11	644	0.2−	0.4−	2003 11 21	704	1.2−	1.1+
2001 05 30	691	0.2−	0.7+	2002 08 16	608	0.4+	0.4−	2003 11 21	704	1.0+	0.6+
2001 05 30	691	0.1−	0.7+	2002 08 16	608	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.7+	1.0+
2002 06 27	644	0.4+	0.2+	2002 08 16	608	0.5+	0.3−				

2002 OZ_{25} = 1997 WL_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.46848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18328287	ω	225.30975		+0.99800018		−0.04175492
a	3.0694093	Ω	137.01664		+0.05576897		+0.93505324
e	0.2685780	i	3.99141		−0.02975668		+0.35203973
P	5.38	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.6+	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.1+	0.0
1997 10 29	704	2.0−	1.2+	2002 08 08	644	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.1−
1997 10 29	704	0.6−	0.7+	2002 08 09	599	0.2−	0.3+	2002 08 28	644	0.1−	0.0
1997 10 29	704	(5.7−	0.6+)	2002 08 09	599	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.0
1997 10 30	704	2.3+	2.0−	2002 08 09	599	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.3−	0.2+
1997 10 30	704	0.3−	2.6−	2002 08 09	599	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.5+

1997 10 30	704	2.4+	2.0−	2002 08 09	608	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	0.0
1997 10 30	704	1.4+	0.3+	2002 08 09	608	0.6+	0.1−	2002 09 05	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	1.9−	2002 08 09	608	0.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.2−	0.1−
1997 11 26	809	1.2+	0.4+	2002 08 12	699	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.2+
1997 11 26	809	0.9+	0.8+	2002 08 12	699	0.4−	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.1+
1997 11 27	809	0.7−	0.5+	2002 08 12	699	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.0	0.2+
1997 11 27	809	0.3+	0.8+	2002 08 12	699	0.7−	0.1−	2002 10 06	608	0.4−	0.0
1997 11 28	809	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.1−	1.0−	2002 10 06	608	0.1+	0.5+
1999 01 18	691	0.2+	0.2+	2002 08 14	704	1.1−	0.4−	2002 10 06	608	0.1+	0.2+
1999 01 18	691	0.0	0.3+	2002 08 14	704	0.5−	0.7+	2002 11 16	644	0.1+	0.1+
1999 01 18	691	0.1+	0.5+	2002 08 14	704	0.8−	1.8−	2002 11 16	644	0.0	0.8+
2002 07 30	608	0.2−	0.3+	2002 08 16	608	0.8+	0.3+	2002 11 16	644	0.2+	0.7+
2002 07 30	608	0.1−	0.3−	2002 08 16	608	0.7+	0.4+	2004 01 16	644	0.3−	1.0+
2002 07 30	608	0.0	0.5+	2002 08 16	608	0.8+	0.6+	2004 01 16	644	0.5+	1.0+
2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2002 08 18	644	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.9+

2002 PN$_{14}$ = 2003 TC$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.26658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17451487	ω	292.43850		−0.89896797	+0.41365930	
a	3.1713762	Ω	272.24730		−0.32983922	−0.85566194	
e	0.0576198	i	8.28712		−0.28820595	−0.31101227	
P	5.65	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2002 08 05	644	0.1−	0.4−	2002 08 07	644	0.3+	0.7+
2000 02 02	704	0.2+	0.6+	2002 08 05	599	0.0	1.1−	2002 08 07	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.5−	2002 08 05	599	0.1−	1.1−	2003 10 01	691	0.1+	0.1−
2002 06 06	291	0.0	0.7+	2002 08 05	599	0.5+	0.3−	2003 10 01	691	0.2−	0.1+
2002 06 06	291	0.6+	0.1+	2002 08 06	644	0.0	0.5+	2003 10 01	691	0.1−	0.1−
2002 06 06	291	0.0	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.6+	2003 10 16	691	0.1−	0.2+
2002 08 05	644	1.0−	0.2+	2002 08 06	644	0.4+	0.5+	2003 10 16	691	0.3+	0.0
2002 08 05	644	0.3−	0.7−	2002 08 07	644	0.0	0.7+	2003 10 16	691	0.1−	0.1+

2002 PH$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.19071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18990001	ω	116.06844		+0.29246276	+0.95582631	
a	2.9976854	Ω	170.79096		−0.92978304	+0.29140123	
e	0.0648754	i	10.56865		−0.22353755	+0.03848875	
P	5.19	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 20	691	0.4+	0.3+	2002 08 06	644	0.3−	0.5−	2002 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 03 20	691	0.1−	0.5+	2002 08 06	644	0.3−	0.6−	2002 08 12	704	1.0+	0.3+
2001 03 20	691	0.4+	0.0	2002 08 07	644	0.3−	0.6−	2002 08 16	644	0.3+	0.2+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.1−	0.1−	2002 08 16	644	0.2+	0.2+
2001 06 15	645	0.0	0.1+	2002 08 07	644	0.2−	0.2−	2002 08 16	644	0.4+	0.5+
2002 07 12	644	0.1−	0.3+	2002 08 08	699	0.9−	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.3−
2002 07 12	644	0.6+	0.1+	2002 08 08	699	0.3−	0.7−	2002 08 27	644	0.0	0.5−
2002 07 12	644	0.1−	0.1+	2002 08 08	699	0.7−	0.1+	2002 08 27	644	0.2−	0.2−
2002 07 21	644	0.5+	0.5+	2002 08 08	699	0.5−	0.9−	2003 11 21	699	0.8−	1.9+
2002 07 21	644	0.3+	0.1+	2002 08 12	704	0.1+	0.7+	2003 11 21	699	1.3−	0.1−
2002 07 21	644	0.5+	0.5+	2002 08 12	704	0.4−	0.8+	2003 11 21	699	0.2+	1.6+
2002 08 06	644	0.2−	0.5−	2002 08 12	704	0.4+	0.5+	2003 11 21	699	1.4+	0.1+

2002 PG$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.44740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17704095	ω	154.90148		+0.96255195	+0.27107184	
a	3.1411372	Ω	189.37274		−0.25241778	+0.89114538	
e	0.1697531	i	1.30727		−0.09888890	+0.36384058	
P	5.57	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 22	644	0.1+	0.3+	2002 08 06	644	0.2−	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.1−
2002 07 22	644	0.1−	0.1+	2002 08 06	644	0.2−	0.0	2003 12 01	291	0.2+	0.1+
2002 07 22	644	0.2+	0.4+	2002 08 07	644	0.7+	0.1+	2003 12 01	291	0.0	0.1+
2002 07 29	644	0.5−	0.7−	2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2003 12 01	291	0.0	0.1+
2002 07 29	644	0.3−	0.4−	2002 08 07	644	0.5+	0.5+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−
2002 07 29	644	0.0	0.6−	2002 08 08	644	0.5−	0.3+	2003 12 19	691	0.1+	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.0	2002 08 08	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.3−	0.1−

2002 PH$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.92145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20300720	ω	91.12185		+0.74742290	−0.63757017	
a	2.8672249	Ω	308.52195		+0.47394312	+0.70866675	
e	0.1532409	i	13.80722		+0.46555014	+0.30215180	
P	4.86	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 08 05	691	0.0	0.4+	2002 08 07	599	0.5+	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.2+
1997 08 05	691	0.1−	0.7+	2002 08 07	599	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.3−	0.4−
1997 08 05	691	0.8−	0.6+	2002 08 07	599	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.0
2002 08 05	599	0.3+	0.2−	2002 08 16	644	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.6−	0.4+
2002 08 05	599	0.1+	0.2−	2002 08 16	644	0.4+	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.0
2002 08 05	599	0.3+	0.2+	2002 08 16	644	0.5+	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
2002 08 06	644	0.3−	0.2−	2002 08 26	644	0.7−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.4−	0.1+
2002 08 06	644	0.0	0.5−	2002 08 26	644	0.4−	0.4+	2003 12 29	704	1.5+	0.4+
2002 08 07	644	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	0.2−	0.7−	2003 12 29	704	0.9+	0.0
2002 08 07	644	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2002 08 07	644	0.1−	0.5−	2003 12 03	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.4−

2002 PC$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.83955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27867549	ω	101.87760		−0.47180973	+0.88112759	
a	2.3213299	Ω	139.92065		−0.82694133	−0.42971684	
e	0.1692756	i	2.82893		−0.30588168	−0.19737682	
P	3.54	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.4−	0.1+	2002 08 06	644	0.1+	0.2+	2002 08 15	291	0.2−	0.2−
2002 07 17	644	0.2−	0.1−	2002 08 06	644	0.4+	0.3+	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 07 17	644	0.2−	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.4−	2003 12 01	691	0.2−	0.2−
2002 07 22	644	0.4+	0.3+	2002 08 08	644	0.6−	0.1−	2003 12 01	691	0.1−	0.1−
2002 07 22	644	0.2+	0.3+	2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2003 12 19	691	0.5+	0.2+
2002 07 22	644	0.5+	0.4+	2002 08 15	291	0.2−	0.1−	2003 12 19	691	0.1−	0.0
2002 08 06	644	0.1+	0.1+	2002 08 15	291	0.1−	0.2−	2003 12 19	691	0.1+	0.5+

2002 PF$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.05835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46770889	ω	191.49135		+0.89782578	+0.41589254	
a	1.6436864	Ω	142.84216		−0.38264742	+0.89947705	
e	0.3662638	i	13.86225		−0.21792162	+0.13406873	
P	2.11	H	20.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 08 10	704	0.2−	0.1−	2002 08 15	649	0.2+	0.0	2002 09 29	696	0.2+	0.3−
2002 08 10	704	0.6+	0.3−	2002 08 16	649	0.2+	0.0	2002 10 30	696	0.2−	0.2+
2002 08 10	704	0.4−	0.7+	2002 08 16	649	0.3+	0.2−	2002 10 30	696	0.1−	0.2+
2002 08 10	704	0.5−	0.5−	2002 08 16	649	0.5−	0.1−	2002 12 07	291	1.1+	0.6+
2002 08 10	704	0.5−	1.4+	2002 08 19	413	0.5−	0.2−	2002 12 07	291	0.2+	0.1−
2002 08 11	704	0.2−	0.0	2002 08 19	413	0.1−	0.1+	2002 12 07	291	0.1+	0.5+
2002 08 11	704	0.1+	0.2+	2002 09 04	649	0.4+	0.4−	2004 05 23	291	0.0	0.1−
2002 08 11	649	0.2+	0.0	2002 09 04	649	0.6+	0.2+	2004 05 23	291	0.1−	1.1−

2002 08 11	649	0.2+	0.0	2002 09 16	649	0.1+	0.0	2004 05 23	291	0.6−	0.7+
2002 08 11	649	0.5+	0.3+	2002 09 16	649	0.1+	0.0	2004 05 24	291	0.8−	0.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.7−	2002 09 16	649	0.4−	0.1+	2004 05 24	291	1.1+	0.7+
2002 08 11	704	0.7+	0.4−	2002 09 23	649	0.7−	0.2−	2004 05 24	291	0.3+	0.7+
2002 08 15	649	0.2−	0.2−	2002 09 23	649	1.0−	1.0−				
2002 08 15	649	0.8−	0.2−	2002 09 29	696	0.1+	1.3+				

2002 PC$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.44235		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26970667	ω	37.83789		+0.93569572		−0.35199531
a	2.3725111	Ω	342.72483		+0.30083528		+0.83145846
e	0.2262425	i	4.62277		+0.18431400		+0.42985593
P	3.65	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.0	0.3+	2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.9−	1.5+
2000 02 05	695	0.1+	0.1+	2002 10 04	704	0.7+	0.4+	2002 12 01	608	0.4+	0.5+
2002 08 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 08	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	608	0.0	0.4+
2002 08 05	704	0.2+	0.6+	2002 10 08	704	0.1+	0.4+	2002 12 01	608	0.2+	0.6+
2002 08 05	704	0.1+	0.2−	2002 10 08	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.2−
2002 08 11	704	0.9+	1.4+	2002 10 09	704	0.2−	0.2+	2002 12 06	704	1.4+	0.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.9−	2002 10 09	704	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.2−
2002 08 11	704	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 12 06	704	0.6+	1.2−
2002 08 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 09	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.2+
2002 08 11	704	1.2+	0.5−	2002 10 09	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.6−
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 10 12	704	0.9−	0.3−	2002 12 11	704	0.3+	0.1−
2002 09 05	704	0.7−	0.0	2002 10 12	704	1.0−	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	1.1−
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2003 01 05	704	0.4+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.7+	2002 10 12	704	0.7−	0.5+	2003 01 05	704	0.5+	0.2+
2002 09 05	704	0.7−	0.6+	2002 10 12	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.8+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.4−	2002 10 28	608	0.5−	0.4−	2004 01 21	309	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.4+	2002 10 28	608	0.3−	0.4−	2004 01 21	309	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.1−	0.8+	2002 10 28	608	0.2−	0.2−	2004 01 22	309	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.4−	0.4+	2002 11 01	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	309	0.2+	0.3+
2002 10 02	599	0.0	0.2−	2002 11 01	704	0.6+	1.0−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
2002 10 02	599	0.1+	0.3−	2002 11 01	704	0.5+	0.0	2004 01 27	691	0.2+	0.4+
2002 10 02	599	0.1+	0.1−	2002 11 01	704	0.8−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.5+
2002 10 02	599	0.2+	0.3−	2002 11 22	644	0.2+	0.5−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 11 22	644	0.3+	0.5−	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.2+	2002 11 22	644	0.3+	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.3−	0.1−	2004 01 30	568	0.6+	1.0+
2002 10 04	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.4−	2004 01 30	568	0.3+	0.9+
2002 10 04	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.1−	0.0	2004 01 30	568	0.4+	0.7+
2002 10 04	644	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.6−	0.3−				

2002 PA$_{66}$ = 2003 YU$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.91835		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25548061	ω	115.57121		+0.75921349		−0.63865799
a	2.4597866	Ω	284.38284		+0.54102384		+0.72634865
e	0.1315942	i	7.43484		+0.36178458		+0.25403467
P	3.86	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 08	644	0.4−	0.8+	2002 08 13	644	0.4+	0.2+	2003 12 21	704	0.1−	0.1−
2002 07 08	644	0.2−	1.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2003 12 21	704	0.7−	1.1−
2002 07 08	644	0.3−	1.1+	2002 08 13	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.5−	0.4+
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 01 16	644	1.2−	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.4−	0.2+
2002 08 06	644	0.1−	0.2−	2003 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 01 21	704	0.5+	0.5+
2002 08 07	644	0.3+	0.1+	2003 12 18	704	0.7+	0.3+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
2002 08 07	644	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.4−	0.1−
2002 08 07	644	1.1−	1.4−	2003 12 21	704	1.0+	0.2−	2004 01 21	704	0.8+	0.5+

2002 PV$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	163.89929		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17547480	ω	74.51068		+0.09497421		+0.99254246
a	3.1597997	Ω	201.38837		−0.97466953		+0.07710073
e	0.0902671	i	12.09525		−0.20248260		+0.09441899
P	5.62	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.1−	0.4+	2002 08 12	704	0.4+	1.6+	2002 08 16	644	0.1−	0.1−
1997 11 01	691	0.4−	0.4+	2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2002 08 16	644	0.1+	0.0
1997 11 01	691	0.1−	0.6+	2002 08 12	704	0.2+	0.8+	2002 08 16	644	0.2−	0.1+
2000 03 04	645	0.1+	0.1+	2002 08 12	704	0.3+	0.9+	2002 08 25	644	0.3−	0.8−
2000 03 04	645	0.0	0.1+	2002 08 13	699	1.6−	0.4+	2002 08 25	644	0.0	0.6−
2001 04 17	691	0.2−	0.3+	2002 08 13	704	0.1+	1.5+	2002 08 25	644	0.4−	0.6−
2001 04 17	691	0.2−	0.3+	2002 08 13	699	0.2+	0.1+	2002 09 04	644	0.0	0.1+
2001 04 17	691	0.4−	0.5+	2002 08 13	704	0.3+	0.5+	2002 09 04	644	0.2−	0.1+
2002 07 20	644	0.1−	0.2−	2002 08 13	699	0.7+	0.8−	2002 09 04	644	0.0	0.1+
2002 07 20	644	0.1−	0.1+	2002 08 13	704	0.8−	0.5+	2003 11 21	699	(0.0	2.8+)
2002 07 20	644	0.1+	0.3−	2002 08 13	699	0.5+	0.3+	2003 11 21	699	0.8−	0.1−
2002 08 04	644	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.9+	0.1+	2003 11 21	699	0.4−	0.2+
2002 08 04	644	0.4+	0.2−	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2003 11 21	699	0.2+	0.3+
2002 08 04	644	0.2+	0.2−	2002 08 15	644	0.1+	0.2−				
2002 08 12	704	0.3+	0.5+	2002 08 15	644	0.4−	0.0				

2002 PV$_{93}$ = 2000 AF$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.60419		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26507459	ω	345.85604		+0.73686716		−0.67016891
a	2.4000704	Ω	56.58035		+0.63014372		+0.63326429
e	0.2237897	i	6.11312		+0.24483808		+0.38710459
P	3.72	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.3−	0.1−	2002 08 18	608	0.1+	0.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.3+
1991 09 30	691	0.0	0.0	2002 08 18	608	0.2+	0.1+	2002 09 16	644	0.3−	0.5+
1991 09 30	691	0.1+	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.3+	2002 09 16	644	0.2−	0.5+
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2002 08 19	644	0.2+	0.3+	2004 03 10	644	0.8−	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.1−	2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2004 03 10	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.9+	0.4+	2002 08 20	644	0.4+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.4+
2002 08 11	608	0.2−	0.4+	2002 08 20	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.7+
2002 08 11	608	0.2+	0.4+	2002 09 05	608	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.2+
2002 08 11	608	0.3+	0.2+	2002 09 05	608	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.4+	0.4+
2002 08 14	704	0.8+	0.2−	2002 09 05	608	0.6−	0.5−	2004 03 15	704	0.4−	1.1+
2002 08 14	704	0.2+	0.3+	2002 09 09	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.6+
2002 08 14	704	0.5−	0.6+	2002 09 09	644	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.0
2002 08 14	704	0.2−	0.6+	2002 09 09	644	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	1.4+	0.2−
2002 08 14	704	0.5−	0.4+	2002 09 15	608	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.4−	0.3−
2002 08 15	699	0.3−	1.2+	2002 09 15	608	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	1.3−	1.3−
2002 08 15	699	0.7−	0.3+	2002 09 15	608	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	0.4+
2002 08 15	699	1.3+	1.8−	2002 09 16	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.8+
2002 08 15	699	0.8+	0.5−	2002 09 16	644	0.0	0.5+				
2002 08 18	608	0.1+	0.1−	2002 09 16	644	0.2−	0.3+				

2002 PG$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.35644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18515622	ω	31.05144		+0.28181581		+0.94959580
a	3.0486707	Ω	255.61858		−0.90681550		+0.21686131
e	0.1184472	i	8.14785		−0.31347330		+0.22636029
P	5.32	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2002 08 15	644	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.4−
2002 08 12	704	0.1+	0.1+	2002 08 25	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.4+	0.3+
2002 08 12	704	0.2−	0.5−	2002 08 25	644	0.2−	0.3−	2003 11 24	704	0.3−	0.5+
2002 08 12	704	0.1−	0.1+	2002 08 25	644	0.2+	0.2−	2003 11 24	704	0.1−	0.7+
2002 08 13	699	0.0	0.0	2002 09 04	644	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.7+	0.7+
2002 08 13	699	0.6+	0.1+	2002 09 04	644	0.5−	0.4+	2003 11 24	704	0.8+	0.3+
2002 08 13	699	0.6+	0.1−	2002 09 04	644	0.8+	0.3+	2003 12 01	691	0.1+	0.0
2002 08 13	699	0.9+	0.2−	2003 11 24	699	1.0−	0.1−	2003 12 01	691	0.2−	0.1−
2002 08 15	644	0.3−	0.3−	2003 11 24	699	0.8−	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 08 15	644	0.5−	0.1−	2003 11 24	699	0.1−	1.6−				

2002 PO_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.24758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18053962	ω	48.10709		+0.71684521	+0.67872275	
a	3.1004236	Ω	268.47744		−0.67760901	+0.62425419	
e	0.0562443	i	9.18626		−0.16425276	+0.38683606	
P	5.46	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 05	644	0.3+	1.1−	2002 08 15	644	0.4+	0.2−	2003 10 25	691	0.2−	0.2−
2002 08 05	644	0.1+	1.3−	2002 08 15	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	691	0.4−	0.0
2002 08 05	644	0.6−	0.8−	2002 08 25	644	0.4+	0.3+	2003 10 25	691	0.2−	0.2−
2002 08 08	699	0.5−	0.5+	2002 08 25	644	0.4+	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.2−
2002 08 08	699	0.3−	0.9+	2002 08 25	644	0.9−	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.3−
2002 08 08	699	0.7+	0.8+	2002 09 04	644	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.3+	0.2−
2002 08 08	699	0.8−	0.1+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2003 11 21	644	0.1−	0.1+
2002 08 13	699	0.5+	0.7+	2002 09 04	644	0.0	0.1+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
2002 08 13	699	0.4−	0.1−	2003 10 18	699	1.0+	1.4+	2003 11 21	644	0.2+	0.2+
2002 08 13	699	0.2+	0.1+	2003 10 18	699	0.1+	0.6−	2003 11 21	644	0.4−	0.0
2002 08 13	699	0.2+	0.2+	2003 10 18	699	(0.9+	2.4+)	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2003 10 18	699	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.0	0.2−

2002 PQ_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.99014		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28191032	ω	299.25818		+0.56304852	+0.82636003	
a	2.3035381	Ω	5.04510		−0.71191959	+0.49130923	
e	0.1320753	i	6.70621		−0.41969855	+0.27521688	
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.8−	0.8−	2002 08 16	644	0.4+	0.0	2002 08 31	704	1.0−	0.2+
2002 08 13	704	0.0	0.2−	2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2002 08 31	699	1.0+	0.2+
2002 08 13	704	0.3−	0.6−	2002 08 30	644	0.1+	0.0	2002 08 31	704	0.3−	0.4+
2002 08 13	704	0.7−	0.0	2002 08 30	644	0.3−	0.1+	2003 12 14	691	0.0	0.6−
2002 08 15	644	0.3+	0.4+	2002 08 31	699	0.3+	0.2+	2003 12 14	691	0.3−	0.4−
2002 08 15	644	0.3+	0.4+	2002 08 31	704	0.2−	0.4−	2003 12 14	691	0.1−	0.1−
2002 08 15	644	0.1+	0.3+	2002 08 31	699	0.4+	0.7−	2003 12 27	691	0.2+	0.6+
2002 08 16	644	0.5+	0.2+	2002 08 31	704	0.5−	0.3−	2003 12 27	691	0.1+	0.3+
2002 08 16	644	0.4+	0.2+	2002 08 31	699	0.1+	0.3+	2003 12 27	691	0.2+	0.2+

2002 PY_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.55177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17496944	ω	270.21423		+0.88700374	−0.42797060	
a	3.1658810	Ω	115.12858		+0.46168252	+0.82892844	
e	0.2499051	i	11.04151		−0.00858010	+0.36016497	
P	5.63	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.0	0.7−
2002 08 13	704	0.8−	0.3+	2002 08 19	644	0.3−	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.5+
2002 08 13	704	0.3+	0.7+	2002 08 19	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
2002 08 15	644	0.3+	0.5−	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.2−
2002 08 15	644	0.6+	0.5−	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.9−	0.3+
2002 08 15	644	0.1+	0.2−	2002 08 30	644	0.3+	0.3+	2003 12 28	704	0.1+	0.6+
2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2002 08 30	644	0.2+	0.3−				
2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3+	0.5−				

2002 PZ_{117}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.07964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17364431	ω	45.55235		+0.71959705	+0.67923590	
a	3.1819671	Ω	271.08886		−0.67102160	+0.62674680	
e	0.0284812	i	8.29749		−0.17863399	+0.38187307	
P	5.68	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.2+	0.3−	2002 08 13	644	0.1+	0.1−	2003 10 03	691	0.3+	0.3−
2002 07 12	644	0.5+	0.3−	2002 08 13	644	0.2−	0.2−	2003 10 03	691	0.1+	0.1−
2002 07 12	644	0.2+	0.3+	2002 08 13	644	0.1−	0.2−	2003 10 03	691	0.1−	0.0
2002 07 21	644	0.5−	0.0	2002 08 16	644	0.0	0.5+	2003 10 24	704	0.2−	0.5−
2002 07 21	644	0.4+	0.5−	2002 08 16	644	0.1−	0.0	2003 10 24	704	0.2+	0.2+
2002 07 21	644	0.5−	0.0	2002 08 16	644	0.2−	0.1+	2003 10 24	704	0.3−	1.2+
2002 07 28	644	0.0	0.4+	2002 08 26	644	0.3−	0.6+	2003 10 24	704	0.4+	0.1+
2002 07 28	644	0.3−	0.5+	2002 08 26	644	0.4−	0.6+	2003 11 24	691	0.1−	0.4−
2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2002 08 26	644	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.3+	0.4−
2002 08 05	644	0.1+	0.5−	2002 09 02	608	0.7+	0.0	2003 11 24	691	0.7−	0.1+
2002 08 05	644	0.1−	0.0	2002 09 02	608	1.1+	0.6−				

2002 PD_{123} = 2003 XL_{38}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.57799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19209929	ω	82.73357		+0.98274329	+0.09540646	
a	2.9747619	Ω	271.69968		−0.15189982	+0.90513498	
e	0.0707880	i	9.12224		+0.10555599	+0.41428044	
P	5.13	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 12	644	0.3+	0.2−	2002 08 16	644	0.4+	0.7+	2002 09 04	644	0.2−	0.2−
2002 07 12	644	0.1+	0.3−	2002 08 16	644	0.1+	0.7+	2002 09 21	644	0.1−	0.1+
2002 07 12	644	0.2+	0.0	2002 08 19	608	0.2+	0.3−	2002 09 21	644	0.1−	0.0
2002 07 21	644	0.5−	0.3−	2002 08 19	608	0.2+	0.3+	2002 09 21	644	0.5−	0.6−
2002 07 21	644	0.7−	0.1+	2002 08 25	644	0.0	0.1−	2003 12 04	704	0.7+	0.8−
2002 08 05	644	0.3−	0.1−	2002 08 25	644	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.6−	0.8−
2002 08 05	644	0.1−	0.4−	2002 08 25	644	0.2+	0.1−	2003 12 04	704	0.2−	0.6+
2002 08 05	644	0.0	0.2−	2002 08 26	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	691	0.0	0.4+
2002 08 15	644	0.2+	0.2+	2002 08 26	644	0.2+	0.0	2003 12 18	691	0.0	0.2+
2002 08 15	644	0.4+	0.0	2002 09 02	608	0.2+	0.2−	2003 12 18	691	0.0	0.4+
2002 08 15	644	0.2+	0.1−	2002 09 02	608	0.0	0.7−				
2002 08 16	644	0.1−	1.1+	2002 09 04	644	0.4−	0.1+				

2002 PT_{131}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.99214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22903675	ω	170.31449		+0.48389449	−0.83632002	
a	2.6456513	Ω	250.34873		+0.78348771	+0.54520366	
e	0.2452399	i	15.88153		+0.38986297	−0.05763491	
P	4.30	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.2+	1.1−	2002 10 15	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 11 01	704	1.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.1+
1998 12 15	704	0.9+	0.4+	2002 11 01	704	1.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.5+
1998 12 15	704	1.0+	1.2+	2002 11 01	704	1.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.0	0.0
1998 12 15	704	1.8+	0.9+	2002 11 01	704	0.2+	0.9−	2003 01 05	704	0.2−	0.5+
1998 12 22	704	0.4−	0.6−	2002 11 01	704	1.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.4+
1998 12 22	704	1.5−	2.0−	2002 11 08	704	0.2−	1.4−	2003 01 05	704	0.7−	0.1−

1998 12 22	704	0.2+	0.4−	2002 11 08	704	0.1−	1.1−	2003 01 05	704	0.9−	0.3+
1998 12 22	704	0.6−	0.4+	2002 11 08	704	0.6−	0.8−	2003 01 05	704	0.5−	0.8+
1998 12 22	704	1.6−	2.1+	2002 11 08	704	0.5−	1.3−	2003 01 08	608	1.0−	0.6−
2002 08 15	704	0.2−	0.1+	2002 11 08	704	0.7−	1.1−	2003 01 08	608	0.9−	0.9−
2002 08 15	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	644	0.4−	0.0	2003 01 08	608	0.5−	1.9−
2002 08 15	704	0.9−	0.9+	2002 11 14	704	1.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.0
2002 08 15	704	0.8−	1.5+	2002 11 14	644	0.6−	0.1+	2003 01 27	704	0.4+	0.7−
2002 08 17	699	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	1.0−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.2+
2002 08 17	699	0.3+	0.9+	2002 11 14	644	0.4−	0.1+	2003 01 28	704	0.6+	0.5+
2002 08 17	699	0.5+	0.7+	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
2002 08 17	699	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.7−	0.4+	2003 01 28	704	0.4+	0.4+
2002 10 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2003 01 28	704	1.1+	0.7+
2002 10 06	704	0.9+	0.7−	2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2003 01 28	704	1.3+	0.5+
2002 10 06	704	0.3−	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.1−	2003 01 31	699	0.0	1.2+
2002 10 06	704	0.1−	0.8−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−	2003 01 31	699	0.4+	0.7+
2002 10 06	704	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	699	0.7+	0.8+
2002 10 06	699	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	1.0−	0.4−
2002 10 06	699	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.2−
2002 10 06	699	1.5+	1.0+	2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 26	704	1.4−	0.0
2002 10 06	699	0.2+	0.3−	2002 12 05	704	0.8+	0.9+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−
2002 10 15	704	0.3+	1.4−	2002 12 19	644	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.2+
2002 10 15	704	0.3+	0.1+	2002 12 19	644	0.2−	0.5−	2004 03 26	704	0.3+	0.9−
2002 10 15	704	0.2+	0.3+	2002 12 19	644	0.2+	0.5−				
2002 10 15	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	1.5+	0.3+				

2002 PC$_{167}$ = 1995 UL$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.26262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26086703	ω	302.88115		−0.21370169		+0.97660977
a	2.4258089	Ω	314.75988		−0.88473419		−0.20379931
e	0.1419163	i	1.91825		−0.41421855		−0.06855064
P	3.78	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.6+	0.5−	2002 08 08	644	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.4+
1995 10 19	691	0.7+	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.1−
1995 10 19	691	0.7+	0.2−	2002 08 09	608	0.2+	0.5+	2002 08 28	644	0.2+	0.0
1995 10 24	691	0.1+	0.3−	2002 08 13	291	0.3−	0.7−	2002 09 14	644	0.5−	0.0
1995 10 24	691	0.2+	0.2−	2002 08 13	291	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.6+
1995 10 24	691	0.7−	0.6−	2002 08 13	291	0.2+	0.3−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−
1995 11 17	691	0.0	0.6+	2002 08 16	608	0.1−	0.3−	2003 11 29	691	0.1−	0.4+
1995 11 17	691	0.6−	0.2+	2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2003 11 29	691	0.3+	0.0
1995 11 17	691	0.8−	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.1−	2003 11 29	691	0.2−	0.3+
2002 08 08	644	0.2+	0.3+	2002 08 17	644	0.2+	0.3+				

2002 PH$_{167}$ = 1997 SD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.69524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18184487	ω	255.21184		+0.95088848		+0.30481789
a	3.0855696	Ω	87.01866		−0.25920849		+0.87920087
e	0.2333007	i	3.08964		−0.16918058		+0.36618559
P	5.42	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 09 29	608	0.0	0.1+	2002 08 17	608	0.6+	0.2+	2002 09 05	608	0.7−	0.3−
1997 09 29	608	0.1−	0.1−	2002 08 17	608	0.5−	0.1+	2002 09 05	608	0.5+	0.4−
1997 09 30	608	0.1−	0.0	2002 08 17	608	0.0	0.4−	2002 09 11	608	0.4+	0.2−
1997 09 30	608	0.2+	0.0	2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2002 09 11	608	0.1+	0.6−
2002 08 08	644	0.0	0.3+	2002 08 18	644	0.6−	0.3−	2002 09 11	608	0.6−	0.5+
2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2002 08 30	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
2002 08 08	644	0.1−	0.4+	2002 08 30	644	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.0	0.2+
2002 08 09	608	0.1+	0.4−	2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.1+	0.0
2002 08 09	608	0.1−	0.6−	2002 09 05	608	0.6−	0.1+				

2002 PJ$_{167}$ = 1998 SC$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.37666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23732535	ω	54.87764		+0.65012748		−0.75979170
a	2.5836873	Ω	354.55460		+0.67039689		+0.57800170
e	0.2345915	i	4.30895		+0.35763426		+0.29770895
P	4.15	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 26	691	0.7+	0.5−	2002 08 18	644	0.7+	0.6−	2004 02 19	621	0.0	1.2−
1998 08 26	691	0.4+	0.6−	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2004 02 20	621	0.7−	0.2+
1998 08 26	691	0.7+	0.5−	2002 08 18	644	0.5−	0.0	2004 02 20	621	(3.1−	1.0−)
1998 09 16	691	0.7−	0.4+	2002 08 28	644	0.2+	0.4+	2004 02 23	704	1.1−	0.3−
1998 09 16	691	0.8−	0.0	2002 08 28	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1+	0.7+
1998 09 16	691	0.9−	0.5+	2002 08 28	644	0.0	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.0
1998 09 23	691	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.9+	0.5−
1998 09 23	691	0.2+	0.1−	2002 09 15	644	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.4+
1998 09 23	691	0.6+	0.2+	2002 09 15	644	0.5−	0.6−	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.4+	0.2+	2004 02 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 17	691	0.2+	0.4+
2002 08 08	644	0.4+	0.0	2004 02 14	691	0.1−	0.1−				
2002 08 08	644	0.0	0.2+	2004 02 14	691	0.4−	0.1+				

2002 PN$_{167}$ = 2001 HB$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.69673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18623079	ω	291.30592		+0.84645489		+0.53144508
a	3.0369319	Ω	36.61320		−0.46582408		+0.76901041
e	0.1732024	i	3.15906		−0.25791868		+0.35523107
P	5.29	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	291	0.7+	0.8+	2002 07 23	644	0.3−	0.1+	2002 08 18	644	0.1−	0.2+
2001 04 24	291	0.6+	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2002 08 18	644	0.4+	0.1−
2001 04 24	291	0.2+	0.2+	2002 08 08	644	0.6−	0.0	2002 08 28	644	0.1+	0.0
2001 04 27	691	0.5−	0.7−	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.0
2001 04 27	691	0.5−	0.5−	2002 08 16	608	0.1−	0.8+	2002 08 28	644	0.3−	0.6+
2001 04 27	691	0.6−	0.2−	2002 08 16	608	0.6+	0.5+	2002 09 15	644	0.1+	0.7−
2002 07 23	644	0.0	0.3+	2002 08 16	608	0.6+	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.4−
2002 07 23	644	0.1+	0.5−	2002 08 18	644	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.3+	0.4−

2002 QT$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.93611		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24714249	ω	151.62975		+0.97320463		−0.22844542
a	2.5148057	Ω	221.60256		+0.20281200		+0.90645453
e	0.1287898	i	2.25984		+0.10835147		+0.35518007
P	3.99	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.3−	0.1+	2002 08 12	704	1.1−	1.1+	2002 09 05	704	0.7−	0.5−
1994 09 08	691	0.2−	0.9−	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.3+	0.3−
1995 12 18	691	0.3−	0.2−	2002 08 12	704	0.2+	0.9+	2002 09 05	704	0.0	0.5−
1995 12 18	691	0.1−	0.0	2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 09 05	704	0.1+	0.1−
1995 12 18	691	0.2−	0.1−	2002 08 16	608	0.2+	0.0	2003 12 22	691	0.0	0.2+
1997 04 29	691	0.0	0.6−	2002 08 16	608	0.0	0.3−	2003 12 22	691	0.2−	0.3+
1997 04 29	691	0.5+	1.0+	2002 08 16	608	0.0	0.1−	2003 12 22	691	0.3−	0.1+
1997 04 29	691	0.0	1.1+	2002 08 17	644	0.1+	1.1+	2004 01 17	691	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	1.6+	1.0−	2002 08 17	644	0.1+	1.2+	2004 01 17	691	0.1+	0.1+
1998 08 17	704	0.3+	0.7+	2002 08 17	644	0.1−	1.1+	2004 01 17	691	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.2−	0.5−	2002 08 27	644	0.2−	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1+
1998 08 17	704	0.1+	0.2−	2002 08 27	644	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2+
1998 08 17	704	1.0+	0.5−	2002 08 27	644	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 08 11	644	0.4−	0.0	2002 08 31	644	0.2−	0.1+	2004 02 13	691	0.6+	0.7+
2002 08 11	644	0.2−	0.3+	2002 08 31	644	0.3−	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.9+

2002 08 11	644	0.2−	0.0	2002 08 31	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.8+	1.0+		
2002 08 12	704	0.2−	0.4+	2002 09 05	704	0.2−	0.0						

2002 QE$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.71818		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.55308378	ω	88.32789			+0.87009595		+0.45501672	
a	1.4698582	Ω	244.56837			−0.49265528		+0.81454783	
e	0.1813427	i	12.10959			+0.01496042		+0.35982165	
P	1.78	H	19.9	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	704	0.5−	1.0+	2002 08 30	715	0.0	0.2−	2002 09 23	649	0.4−	0.4+		
2002 08 18	704	0.4−	1.0+	2002 08 30	715	0.5−	0.1−	2002 09 23	649	0.0	0.5+		
2002 08 18	704	0.4−	0.7−	2002 08 31	J95	0.4−	1.0−	2002 10 10	649	0.2+	0.0		
2002 08 18	704	0.2−	1.1−	2002 08 31	J95	1.5+	0.5+	2002 10 10	649	0.1−	0.2+		
2002 08 20	704	0.4+	0.6+	2002 09 02	848	(2.1+	0.4+)	2002 10 10	649	0.2+	0.1+		
2002 08 20	704	0.2−	0.0	2002 09 02	848	(2.2+	0.2−)	2002 10 21	649	0.2+	0.1−		
2002 08 20	704	0.4−	0.1+	2002 09 02	848	1.5−	0.0	2002 10 21	649	0.1−	0.3−		
2002 08 20	704	0.1+	0.1+	2002 09 03	649	0.0	0.2+	2002 10 21	649	0.3+	0.2+		
2002 08 21	649	0.2−	0.6−	2002 09 03	649	0.4+	0.2−	2002 12 28	696	0.5−	0.9−		
2002 08 21	649	0.5−	0.4+	2002 09 10	649	0.2−	0.1+	2002 12 28	696	0.6+	0.3−		
2002 08 28	540	0.1−	0.0	2002 09 10	649	0.0	0.0	2004 07 21	568	0.1+	0.0		
2002 08 28	540	0.4−	0.7−	2002 09 10	649	0.2+	0.2+	2004 07 21	568	0.1−	0.0		
2002 08 29	649	0.3−	0.2+	2002 09 16	649	0.3−	0.2−	2004 07 22	568	0.0	0.1+		
2002 08 29	649	0.1+	0.1−	2002 09 16	649	0.1+	0.1+	2004 07 22	568	0.0	0.0		
2002 08 29	649	0.4+	0.2+	2002 09 16	649	0.3−	0.3+						
2002 08 30	715	0.0	0.0	2002 09 23	649	0.1−	0.0						

2002 QP$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.37225		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18456641	ω	227.57879			+0.35490504		+0.93252479	
a	3.0551622	Ω	63.32143			−0.83437052		+0.34808767	
e	0.1730064	i	4.27662			−0.42174429		+0.09608585	
P	5.34	H	15.5	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 13	704	0.4+	0.4−	2002 08 30	644	0.1+	0.5+	2002 09 15	644	0.2−	0.8−		
2002 08 13	704	0.1+	0.4−	2002 08 30	644	0.3−	0.5+	2003 11 15	691	0.0	0.2−		
2002 08 13	704	0.5+	0.6−	2002 08 31	699	0.4+	0.1+	2003 11 15	691	0.1−	0.1+		
2002 08 13	704	0.1−	1.3−	2002 08 31	704	(0.0	2.1+)	2003 11 15	691	0.1−	0.0		
2002 08 16	644	0.4−	0.1−	2002 08 31	699	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.1+		
2002 08 16	644	0.4−	0.2−	2002 08 31	704	0.3−	1.9+	2003 11 28	691	0.0	0.1−		
2002 08 16	644	0.0	0.2−	2002 08 31	699	0.4−	0.1+	2003 11 28	691	0.5+	0.0		
2002 08 19	644	0.2−	0.2−	2002 08 31	699	0.8+	0.5+	2003 12 21	291	0.3−	0.1+		
2002 08 19	644	0.4+	0.2−	2002 08 31	704	0.2−	1.3+	2003 12 21	291	0.5−	0.2−		
2002 08 19	644	0.2+	0.5−	2002 09 15	644	0.0	0.4−	2003 12 21	291	0.4+	0.1−		
2002 08 30	644	0.3−	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.3−						

2002 QX$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.24559		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.23391998	ω	193.85123			−0.10245989		+0.99258214	
a	2.6087022	Ω	70.29933			−0.90590636		−0.06593281	
e	0.1425344	i	3.98589			−0.41089615		−0.10214479	
P	4.21	H	16.3	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 03 19	699	0.3+	0.6+	2002 08 20	644	0.1+	0.5+	2002 09 08	608	0.7−	0.6−		
2001 03 19	699	0.6−	0.2+	2002 08 20	644	0.6+	0.5+	2003 12 17	691	0.3+	0.3−		
2001 03 19	699	1.0−	0.2−	2002 08 20	644	0.4+	0.6+	2003 12 17	691	0.0	0.2−		
2001 03 19	699	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.5−	0.6−		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.9+	0.2−	2003 12 29	691	0.4+	0.7+		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.5−	2003 12 29	691	0.4−	0.1−		
2002 08 19	644	0.0	0.1+	2002 09 05	704	1.6−	0.2−	2003 12 29	691	0.3+	0.3+		
2002 08 19	644	0.3+	0.3+	2002 09 08	608	0.1+	0.5−						
2002 08 19	644	0.1+	0.2+	2002 09 08	608	0.3−	0.7−						

2002 QM$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.98972		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.18173948	ω	43.10620			+0.99193926		−0.02063627	
a	3.0867623	Ω	317.58724			−0.04730453		+0.85501188	
e	0.3402802	i	10.68242			+0.11755333		+0.51819767	
P	5.42	H	16.7	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 08 09	608	0.6−	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.4−	2002 09 06	704	0.0	0.8+		
2002 08 09	608	0.6−	0.3−	2002 08 26	644	0.3+	0.2−	2002 09 13	644	0.6−	0.4−		
2002 08 09	608	0.3+	0.5−	2002 08 26	644	0.0	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.3−		
2002 08 12	704	1.5−	0.1+	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2002 09 13	644	0.2−	0.2−		
2002 08 12	704	0.7−	0.0	2002 08 28	644	0.1−	0.1−	2004 01 15	691	0.2+	0.2+		
2002 08 12	704	1.0−	0.1+	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.1+	0.2−		
2002 08 16	608	1.6+	0.6+	2002 08 28	644	0.1+	0.1−	2004 01 15	691	0.2−	0.1−		
2002 08 16	608	1.4+	0.6+	2002 09 06	704	0.1−	0.1+	2004 01 27	691	0.1−	0.0		
2002 08 16	608	1.6+	0.8+	2002 09 06	704	0.5+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.2+		
2002 08 17	644	0.1−	0.2−	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.2−		
2002 08 17	644	0.2+	0.1−	2002 09 06	704	0.1+	0.6+						

2002 QU$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	195.81050		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.29120156	ω	354.16328			+0.98683426		+0.16160367	
a	2.2542751	Ω	356.51653			−0.14371707		+0.85772276	
e	0.1293096	i	6.15123			−0.07418584		+0.48805320	
P	3.38	H	17.5	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.7+	0.7+	2002 09 05	608	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.4−	0.1−		
1994 04 03	691	0.6+	0.8+	2002 09 05	608	0.1−	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.0		
1994 04 03	691	0.1−	0.6+	2002 09 05	608	0.1−	0.4+	2002 10 03	704	0.8+	0.4−		
2002 08 30	291	0.4+	0.3−	2002 09 07	704	0.3−	0.8+	2002 10 03	704	1.2−	1.8+		
2002 08 30	291	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	1.4+	0.2+		
2002 08 30	291	0.2−	0.1+	2002 09 07	704	1.1+	0.4−	2002 10 11	704	0.3+	0.0		
2002 08 31	291	0.2−	0.2−	2002 09 07	704	0.6+	0.5−	2002 10 11	704	1.3+	0.7−		
2002 08 31	291	0.0	0.4−	2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.3+		
2002 08 31	291	0.7−	0.7−	2002 09 13	644	0.0	0.5+	2004 02 16	691	0.1+	0.1+		
2002 08 31	699	1.2−	0.1−	2002 09 13	644	0.3−	0.3+	2004 02 16	691	0.1+	0.1−		
2002 08 31	699	0.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2004 02 29	691	0.4+	0.2+		
2002 08 31	699	0.4+	0.6+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.2+		
2002 08 31	699	1.5−	1.0+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2004 02 29	691	0.1−	0.2+		
2002 09 05	704	0.4−	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	0.5−	2004 03 18	691	0.3+	0.4+		
2002 09 05	704	0.5−	0.7+	2002 09 17	608	0.6−	0.5−	2004 03 18	691	0.1+	0.8+		
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 17	608	0.5−	0.6−	2004 03 18	691	0.1+	0.2+		
2002 09 05	704	0.1−	1.0+	2002 10 03	704	1.0+	0.6−						

2002 QD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.91833		(2000.0)			**P**		**Q**	
n	0.26139976	ω	261.02657			+0.98209203		−0.14314852	
a	2.4225119	Ω	107.13234			+0.17836805		+0.91580045	
e	0.1603184	i	7.36429			−0.06066377		+0.37525729	
P	3.77	H	16.4	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	704	0.5+	1.7−	2002 08 19	644	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.1+	0.2−		
2002 08 17	704	0.1+	0.8−	2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+		
2002 08 17	704	1.3+	0.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+		
2002 08 17	704	0.4+	0.6−	2002 08 30	644	0.1+	0.6+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+		

2002 08 17	704	0.6+	0.2−	2002 08 30	644	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.2−		
2002 08 18	644	0.3−	0.3+	2002 08 31	704	0.4+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.2−		
2002 08 18	644	0.0	0.2+	2002 08 31	704	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.3−	0.5−		
2002 08 18	704	0.5−	0.1+	2002 08 31	704	0.3−	0.3+	2004 01 28	691	0.3−	0.1−		
2002 08 18	704	0.1−	0.0	2002 08 31	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	691	0.1−	0.1−		
2002 08 18	704	0.4−	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−		
2002 08 18	644	0.4−	0.2+	2002 09 15	644	0.4−	0.2−	2004 02 12	691	0.0	0.2−		
2002 08 18	704	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.2−		
2002 08 19	644	0.1−	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.3+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−		

2002 QB$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.43844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20445159	ω	234.58397		+0.99828400	−0.04036593	
a	2.8537048	Ω	127.69164		+0.05315157	+0.92864898	
e	0.0817321	i	3.07310		−0.02457579	+0.36875692	
P	4.82	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.5+	0.3+	2002 08 18	644	0.4−	0.1+	2002 09 11	608	0.2−	0.7−		
1996 05 17	691	0.8+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	0.4+		
1996 05 17	691	0.7+	0.4+	2002 08 29	644	0.1+	0.4+	2002 09 15	644	0.1−	0.6+		
1996 05 23	691	0.4−	0.1−	2002 08 29	644	0.1−	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.4+		
1996 05 23	691	0.8−	0.2+	2002 09 01	644	0.0	0.1+	2004 01 13	691	0.1−	0.5+		
1996 05 23	691	0.5−	0.4+	2002 09 01	644	0.3−	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.3+		
2001 05 25	691	0.1+	0.3+	2002 09 04	644	0.1+	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.2+		
2001 05 25	691	0.1+	0.0	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.3+		
2001 05 25	691	0.1−	0.3+	2002 09 04	644	0.0	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.3+		
2002 08 18	644	0.4+	0.6+	2002 09 11	608	0.3−	0.3−	2004 01 28	691	0.1−	0.3+		
2002 08 18	644	0.1−	0.3−	2002 09 11	608	0.7+	0.0						

2002 QP$_{53}$ = 2004 CL$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.45185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18180129	ω	79.59595		+0.47642976	−0.86662195	
a	3.0860627	Ω	339.78646		+0.53977383	+0.42141404	
e	0.2441098	i	25.41000		+0.69401649	+0.26716399	
P	5.42	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	644	0.2−	0.8+	2002 09 04	644	0.1+	0.1−	2004 02 14	703	0.1+	0.1+		
2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2002 09 04	644	0.3+	0.4−	2004 02 14	703	0.8+	0.2−		
2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.7−	2004 02 26	703	1.0−	0.7+		
2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2004 02 26	703	0.4−	0.3−		
2002 09 01	644	0.8+	0.1−	2002 09 15	644	0.0	0.1+	2004 02 26	703	0.2−	0.7+		
2002 09 01	644	0.2+	0.3−	2004 02 14	703	0.7+	0.1−	2004 02 26	703	0.2−	0.2−		
2002 09 04	644	0.6−	0.3+	2004 02 14	703	0.1+	0.6−						

2002 QR$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.60419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27382237	ω	343.91744		−0.21358067	−0.96996572	
a	2.3486777	Ω	118.28931		+0.91024825	−0.24085076	
e	0.0647292	i	7.59627		+0.35472726	+0.03402067	
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.1−	0.2−	2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.6−		
2002 08 08	644	0.2−	0.0	2002 08 29	644	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	1.0+	0.1−		
2002 08 15	644	0.1−	0.2−	2002 08 29	644	0.2−	0.1+	2004 01 21	704	0.9+	0.6−		
2002 08 15	644	0.8−	0.6+	2002 08 29	644	1.1+	0.6−	2004 01 21	704	(3.1+	0.6−)		
2002 08 15	644	0.3−	0.7+	2003 12 17	691	0.4+	0.0	2004 01 24	704	0.3+	0.5+		
2002 08 16	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	691	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.6−	1.7+		
2002 08 16	644	0.2−	0.0	2003 12 17	691	0.4+	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.0		
2002 08 16	644	0.4+	0.1−	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.0	1.1−		
2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	1.1−	0.2+		
2002 08 18	644	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	0.0						

2002 QJ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.74468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22357879	ω	172.28594		+0.19778695	−0.97835878	
a	2.6885347	Ω	266.29195		+0.89607380	+0.20559403	
e	0.0871811	i	3.49200		+0.39740668	+0.02334932	
P	4.41	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1993 07 25	691	0.2+	0.6−	2002 08 17	608	0.2−	0.1−	2002 09 13	644	0.2+	0.2+		
1993 07 25	691	0.2+	0.2−	2002 08 26	644	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.6−	0.0		
1993 07 25	691	0.1+	0.7−	2002 08 26	644	0.5+	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.8+		
2001 05 24	704	(0.09+	0.01−)	2002 08 26	644	0.2−	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.4+		
2001 05 24	704	(0.09+	0.01−)	2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2002 09 28	608	0.5−	0.7−		
2001 05 24	704	(0.09+	0.01−)	2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 09 28	608	0.1+	0.2−		
2002 08 16	644	0.1−	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2002 09 28	608	0.3+	0.8−		
2002 08 16	644	0.2−	0.3−	2002 09 05	608	0.3−	0.3+	2003 12 14	291	0.4+	0.4−		
2002 08 16	644	0.0	0.4−	2002 09 05	608	0.2+	0.8+	2003 12 14	291	0.3+	0.3−		
2002 08 17	644	0.1−	0.1−	2002 09 10	608	0.6+	0.1−	2003 12 14	291	0.4+	0.4−		
2002 08 17	644	0.2+	0.7−	2002 09 10	608	0.4−	0.7+	2003 12 28	291	0.7−	0.6+		
2002 08 17	644	0.1+	0.0	2002 09 10	608	0.3−	0.6+	2003 12 28	291	0.1+	0.4−		
2002 08 17	608	0.2+	0.4−	2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 28	291	0.7−	0.0		
2002 08 17	608	0.3+	0.6−	2002 09 13	644	0.1−	0.2+						

2002 QL$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	213.07041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28517902	ω	147.82744		+0.66029039	+0.75075014	
a	2.2859023	Ω	163.46666		−0.70291634	+0.62706048	
e	0.1300875	i	3.98355		−0.26443377	+0.20777242	
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 02	691	0.0	0.2+	2002 08 28	644	0.2+	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.1+		
1995 07 02	691	0.0	0.3+	2002 08 28	644	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.2+	0.1−		
1995 07 02	691	0.1−	0.0	2002 08 28	644	0.2−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.1+		
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.4−	0.6−	2004 01 18	691	0.2−	0.2+		
2001 02 20	645	0.0	0.1+	2002 09 05	704	0.4+	0.6−	2004 01 18	691	0.4−	0.2+		
2002 07 30	608	1.2−	0.1−	2002 09 05	704	0.6+	0.9+	2004 01 18	691	0.1−	0.4+		
2002 07 30	608	0.3−	0.3+	2002 09 05	704	0.2−	0.9+	2004 01 27	691	0.5+	0.3+		
2002 07 30	608	0.3−	0.5−	2002 09 05	704	0.7+	0.4−	2004 01 27	691	0.2+	0.1+		
2002 08 17	644	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2004 01 27	691	0.0	0.3+		
2002 08 17	644	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.2−	0.2+						
2002 08 17	644	0.2+	0.5+	2002 09 14	644	0.1−	0.2+						

2002 QQ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.27143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19388425	ω	168.72056		+0.78818530	+0.61515173	
a	2.9564760	Ω	153.28855		−0.56785235	+0.73866331	
e	0.0350973	i	2.39314		−0.23729233	+0.27561724	
P	5.08	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.4−	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2003 11 24	699	0.0	0.1+		
2000 02 04	691	0.5−	0.0	2002 08 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	0.2−		
2000 02 04	691	0.5−	0.0	2002 08 18	644	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	0.4−	0.2+		
2000 03 03	704	1.2+	0.9+	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 11 24	699	0.7+	0.7−		
2000 03 03	704	0.6+	0.6−	2002 08 27	644	0.3+	0.2+	2003 12 01	691	0.3−	0.1+		
2000 03 03	704	0.9+	0.4+	2002 08 27	644	0.3−	0.5+	2003 12 01	691	0.1−	0.2+		
2000 03 03	704	1.7−	1.5+	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	691	0.1−	0.2+		
2000 04 03	691	0.3+	0.5−	2002 09 05	608	0.5−	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.2+		

2000 04 03	691	0.2+	0.4−	2002 09 05	608	0.3−	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.3+
2000 04 03	691	0.2+	0.5−	2002 09 11	608	0.2+	0.4+	2003 12 14	691	0.1−	0.3+
2001 05 29	691	0.2+	0.8+	2002 09 11	608	0.5+	0.3+	2003 12 27	691	0.4−	0.6+
2001 05 29	691	0.2+	1.3+	2002 09 11	608	0.6+	0.2+	2003 12 27	691	0.3−	0.4+
2001 05 29	691	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 27	691	0.2+	1.0+
2002 08 17	644	0.0	0.2−	2002 09 15	644	0.0	0.0				
2002 08 17	644	0.3−	0.6+	2002 09 15	644	0.0	0.2−				

2002 QY$_{61}$ = 1998 XS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.83701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21468646	ω	109.04103		+0.78854648	+0.61449217	
a	2.7622710	Ω	213.05684		−0.57969483	+0.72949657	
e	0.1001168	i	2.56049		−0.20530065	+0.30038994	
P	4.59	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 18	691	(3.9+	0.9+)	1998 12 13	691	0.5−	0.2−	2002 09 05	608	0.8−	0.0
1998 10 18	691	0.1+	0.2−	1998 12 13	691	0.2+	0.3−	2002 09 10	608	0.9−	0.1−
1998 10 28	691	0.2−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.5+	2002 09 10	608	0.2−	0.1−
1998 10 28	691	0.1−	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.6+	2002 09 10	608	0.6−	0.9−
1998 10 28	691	0.2−	0.0	2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	0.3−
1998 12 09	691	0.6+	0.5+	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2002 09 14	644	0.5+	0.2−
1998 12 09	691	0.4+	0.4+	2002 08 28	644	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.3+	0.8−
1998 12 13	691	0.5−	0.2−	2002 08 28	644	0.2+	0.3+				

2002 QD$_{62}$ = 2000 CZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.60114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20920363	ω	31.85282		−0.83078593	+0.55659033	
a	2.8103252	Ω	181.96916		−0.51880328	−0.77528612	
e	0.0530643	i	2.32556		−0.20158843	−0.29856095	
P	4.71	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	699	0.4+	0.2−
2000 02 02	704	0.4−	0.7+	2002 08 17	644	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 08 17	644	0.0	0.2+	2003 12 01	704	0.2−	0.4−
2000 02 02	704	1.0+	0.1−	2002 09 05	608	0.7+	0.0	2003 12 01	704	0.3+	0.7−
2000 02 02	704	0.2−	0.3+	2002 09 05	608	0.4+	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.8−
2000 02 03	704	0.2+	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.3−	2003 12 01	704	0.1−	0.0
2000 02 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 14	644	0.7−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	1.0+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2003 12 21	704	0.3+	0.0
2000 02 03	704	0.5−	0.1−	2002 09 15	608	0.1+	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.0
2002 08 09	608	0.4+	0.1−	2002 09 15	608	0.7−	0.2+	2003 12 21	704	0.5−	0.0
2002 08 09	608	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	(2.8−	1.0+)	2003 12 21	704	0.8−	0.7+
2002 08 09	608	0.2+	0.6+	2003 11 24	699	0.4+	0.3−				

2002 QE$_{62}$ = 2003 WD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.56905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17282734	ω	51.86411		+0.94341616	−0.32375102	
a	3.1919869	Ω	326.84901		+0.24806594	+0.83263844	
e	0.0486122	i	7.54165		+0.22006643	+0.44933117	
P	5.70	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 09 01	644	0.2+	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.3−
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.7+	2003 11 20	691	0.3−	0.2−
2002 08 17	644	0.7+	0.5−	2002 09 14	644	0.1−	0.3−	2003 11 20	691	0.0	0.4−
2002 08 27	644	0.2+	0.1+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 29	691	0.4+	0.2−
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2003 11 19	644	0.0	1.1+	2003 12 29	691	0.1−	0.4−
2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.5+	2003 12 29	691	0.4+	0.3−
2002 09 01	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.1+				

2002 QG$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.24132		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26289037	ω	179.02898		−0.90094397	−0.43081132	
a	2.4133460	Ω	335.24620		+0.39728652	−0.77073654	
e	0.1112278	i	7.13065		+0.17453763	−0.46943242	
P	3.75	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.0	0.1−	2002 08 17	644	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.1−
1997 02 06	566	0.4+	0.7−	2002 08 17	644	0.2−	0.2−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+
1997 02 06	566	0.2+	0.4−	2002 08 18	644	0.3−	0.0	2003 12 03	704	0.9+	0.5+
1999 11 13	703	(4.4+	0.0)	2002 08 18	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	1.0+	0.1+
1999 11 13	703	0.8−	0.7−	2002 08 18	644	0.2−	0.2−	2003 12 03	704	0.7+	0.0
1999 11 13	703	0.2−	0.1−	2002 08 28	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.3−
1999 11 13	703	0.3−	0.4−	2002 08 28	644	0.2+	0.2−	2003 12 17	704	0.3−	0.4+
2001 04 27	608	0.4−	0.2+	2002 08 29	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.4−
2001 04 27	608	0.3−	0.6+	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.0
2001 04 27	608	0.1−	0.4+	2002 08 29	644	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2002 08 09	608	0.4+	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.0
2002 08 09	608	0.7+	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2003 12 24	106	0.7−	0.8+
2002 08 09	608	0.9+	0.1+	2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2003 12 24	106	0.8−	0.2+
2002 08 17	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.2+	0.3+	2003 12 24	106	0.4+	0.1−

2002 QJ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.07043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18699057	ω	30.77610		+0.99127772	−0.12645403	
a	3.0286999	Ω	336.40305		+0.09393236	+0.87548575	
e	0.1241787	i	5.32063		+0.09244020	+0.46640549	
P	5.27	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.9+	0.5+	2002 09 05	608	0.1+	0.6−
2000 02 12	645	0.1−	0.1−	2002 08 18	644	0.5+	0.9+	2002 09 05	608	0.3+	0.3−
2000 04 05	568	0.4+	0.1+	2002 08 18	644	0.4+	0.6+	2002 09 05	608	0.7+	0.5+
2000 04 05	568	0.6−	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.2+	2002 09 14	644	0.3−	0.3−
2000 04 05	568	0.2+	0.1+	2002 08 29	644	0.0	0.4−	2002 09 14	644	0.3−	0.2−
2002 08 09	608	0.5+	0.2−	2002 08 29	644	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.2−	0.0
2002 08 09	608	0.1−	0.3+	2002 08 29	644	0.2−	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.4−
2002 08 09	608	0.5+	0.0	2002 09 05	704	0.4−	0.3−	2002 09 15	644	0.2−	0.5−
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 09 05	704	0.9−	0.5+	2002 09 15	644	0.8−	0.4−
2002 08 17	644	0.5+	0.5+	2002 09 05	704	0.3−	1.0−				

2002 QQ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.90959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23715610	ω	260.53033		−0.72887256	+0.68089752	
a	2.5849165	Ω	322.32937		−0.57319120	−0.66404650	
e	0.1653904	i	6.72621		−0.37442841	−0.30890259	
P	4.16	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	608	0.2+	0.1+	2002 07 30	608	0.1+	1.0+	2002 08 28	644	0.3+	0.3−
2001 03 18	608	0.5−	0.2+	2002 07 30	608	0.3+	1.5+	2002 09 14	644	0.3−	0.1−
2001 03 18	608	0.0	0.3+	2002 08 08	644	0.0	0.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.2−
2001 03 26	608	0.0	0.4+	2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2002 09 14	644	0.7−	0.4−
2001 03 26	608	0.2+	0.6+	2002 08 08	644	0.1−	0.9+	2003 12 01	691	0.1+	0.5+
2001 03 26	608	0.5−	0.7+	2002 08 17	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	691	0.4+	0.3+
2001 04 15	699	0.1−	0.3−	2002 08 17	644	0.5−	0.6+	2003 12 01	691	0.0	0.3+
2001 04 15	699	1.2+	0.3−	2002 08 17	644	0.1+	0.3+	2003 12 19	691	0.4−	0.3+
2001 04 15	699	0.3+	0.9+	2002 08 28	644	0.1−	1.0−	2003 12 19	691	0.2−	0.4+
2001 04 15	699	1.2+	0.5+	2002 08 28	644	0.1−	0.6−	2003 12 19	691	0.7−	0.5+

2002 QR$_{62}$ = 1995 SW$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.07208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27832941	ω	66.63563		−0.68850572		+0.72429896
a	2.3232538	Ω	159.71059		−0.69807488		−0.64813474
e	0.0611402	i	6.08439		−0.19659940		−0.23518582
P	3.54	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.2−	0.2−	2001 02 03	691	0.1+	0.4+	2002 08 17	644	0.1+	0.2+
1995 09 20	691	0.3−	0.1+	2001 02 03	691	0.0	0.7+	2002 08 28	644	0.1−	0.0
1995 09 20	691	0.3−	0.4+	2001 02 03	691	0.1+	0.1+	2002 08 28	644	0.2+	0.3−
1995 09 22	691	0.8+	0.2+	2001 02 20	691	0.2+	0.3+	2002 08 28	644	0.3+	0.2−
1995 09 22	691	0.0	0.2+	2001 02 20	691	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.1−	0.1+
1995 09 22	691	0.1+	0.1−	2001 02 20	691	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.3−	0.3+
1995 09 25	691	0.4−	0.4+	2002 08 16	608	0.2+	0.7+	2002 09 14	644	0.0	0.1+
1995 09 25	691	0.2+	0.5+	2002 08 17	644	0.5−	0.3−				
1995 09 25	691	0.4−	0.2+	2002 08 17	644	0.0	0.1+				

2002 QY$_{62}$ = 2000 AW$_{256}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.28063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27591374	ω	271.29699		+0.60725701		−0.78823492
a	2.3367943	Ω	140.74050		+0.77710300		+0.56316818
e	0.2049595	i	9.05734		+0.16537791		+0.24804701
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3+	0.6−	2002 08 15	699	1.0−	1.1+	2002 09 11	608	0.1+	0.7−
2000 01 07	704	0.5+	0.6+	2002 08 15	699	0.5+	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.6−
2000 01 07	704	0.7+	0.1−	2002 08 15	699	0.8−	0.6+	2002 09 15	644	0.2+	0.5−
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.3+	0.4+	2002 09 15	644	0.4+	0.8−
2000 01 07	704	0.3−	0.4+	2002 08 18	644	0.0	0.8+	2004 03 15	691	0.2+	0.3+
2000 01 09	704	0.0	0.8−	2002 08 18	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	691	0.3+	0.3+
2000 01 09	704	0.3−	0.7+	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
2000 01 09	704	1.0−	1.8+	2002 08 29	644	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.0	0.5+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.0	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 09 11	608	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.3−	0.1+
2002 08 15	699	0.1+	1.0+	2002 09 11	608	0.2−	0.4−				

2002 QC$_{63}$ = 2001 DF$_{93}$ = 2003 YJ$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.96537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27870817	ω	53.10901		−0.52721232		+0.84972453
a	2.3211484	Ω	185.07839		−0.79304063		−0.49369094
e	0.1209669	i	2.54102		−0.30517820		−0.18503374
P	3.54	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 18	691	0.3−	0.1+	2001 02 19	699	0.3−	1.9+	2002 08 27	644	0.3−	0.2+
1992 11 18	691	0.1−	0.3+	2001 02 22	704	0.5+	0.9+	2002 09 05	704	1.2+	1.4+
1992 11 18	691	0.2+	0.3+	2001 02 22	704	0.3+	0.3−	2002 09 05	704	0.1+	0.9+
1995 10 02	691	0.2−	0.4−	2001 02 22	704	0.2−	0.3−	2002 09 05	704	0.6+	0.6+
1995 10 02	691	0.1+	0.5−	2001 02 22	704	0.6+	0.5+	2002 09 05	704	0.8+	1.0+
1995 10 02	691	0.1−	0.3−	2001 02 22	704	0.4+	0.6+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	0.7−	1.1−	2002 08 17	644	0.4−	0.4+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+
1998 05 24	704	1.9+	0.7+	2002 08 17	644	0.6−	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.1+
1998 05 24	704	0.8−	0.8+	2002 08 17	644	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	0.7+	0.2−	2002 08 19	644	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.4−	0.1−
1998 05 24	704	1.6−	0.2+	2002 08 19	644	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.6−	0.1−
1999 11 12	704	(2.3−	0.9−)	2002 08 19	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	1.8−
1999 11 12	704	0.7+	0.7+	2002 08 27	644	0.2−	0.5+	2003 12 25	691	0.4−	0.0
1999 11 12	704	0.2+	0.8+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2003 12 25	691	0.5−	0.0
2001 02 19	699	1.8+	1.7+	2002 08 27	644	0.2−	0.4+	2003 12 25	691	0.2−	0.0
2001 02 19	699	0.8+	1.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.2+				
2001 02 19	699	0.2+	1.7+	2002 08 27	644	0.1+	0.4+				

2002 QF$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.04399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28900003	ω	241.09078		+0.70137236		−0.71243880
a	2.2657090	Ω	164.30581		+0.67955226		+0.65878633
e	0.1606741	i	4.77846		+0.21514075		+0.24172615
P	3.41	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	608	0.4+	0.0	2002 08 19	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	291	1.3−	1.1−
2002 08 16	608	0.7+	0.3−	2002 08 19	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	291	(2.2−	0.5−)
2002 08 16	608	0.4+	0.8−	2002 09 14	644	(2.7−	1.4+)	2004 02 26	704	0.4−	0.8−
2002 08 17	644	0.4−	0.2−	2002 09 14	644	(2.9−	1.6+)	2004 02 26	704	0.0	1.4−
2002 08 17	644	0.4−	0.1−	2002 09 14	644	(2.9−	1.2+)	2004 02 26	704	0.4+	0.2−
2002 08 17	644	0.3+	0.0	2002 11 16	644	(1.0−	8.2−)	2004 02 26	704	0.3−	0.6−
2002 08 19	644	0.0	0.3−	2002 11 16	644	0.7+	1.9−	2004 03 18	691	0.7+	0.2+
2002 08 19	644	0.1−	0.1−	2002 11 16	644	(1.7+	4.1+)	2004 03 18	691	0.7+	0.2+
2002 08 19	644	0.5−	0.2−	2004 02 17	291	1.7−	0.4−	2004 03 18	691	0.6+	0.5+

2002 QM$_{63}$ = 1998 TU$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.14533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22467214	ω	340.06045		+0.98525643		−0.16964031
a	2.6798052	Ω	29.73358		+0.16240807		+0.88663900
e	0.2039398	i	2.56310		+0.05379019		+0.43022488
P	4.39	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 14	691	0.9−	0.2+	1998 11 27	691	0.2+	0.1−	2002 08 18	644	0.0	0.1−
1998 10 14	691	0.4−	0.1−	1998 11 27	691	0.3−	0.2+	2002 08 18	644	0.0	0.1−
1998 10 14	691	0.5−	0.2−	1998 11 27	691	0.5−	0.2+	2002 08 18	644	0.2−	0.4−
1998 10 19	691	0.4+	0.0	2002 08 08	644	0.1−	0.0	2002 08 30	644	0.2+	0.1+
1998 10 19	691	0.8+	0.0	2002 08 08	644	0.0	0.4−	2002 08 30	644	0.1−	0.0
1998 10 19	691	0.9+	0.2+	2002 08 08	644	0.2−	0.3−	2002 08 30	644	0.2−	0.2−
1998 11 16	691	0.3+	0.0	2002 08 17	608	0.6+	0.2+	2002 09 15	644	0.0	0.4+
1998 11 16	691	0.3−	0.2−	2002 08 17	608	0.2−	0.5+	2002 09 15	644	0.2+	0.1+
1998 11 16	691	0.3+	0.2−	2002 08 17	608	0.4+	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.2−

2002 QN$_{63}$ = 1996 JQ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.42854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19897415	ω	253.32007		+0.99166860		+0.11520060
a	2.9058394	Ω	100.03678		−0.08409780		+0.91792631
e	0.0892511	i	3.35569		−0.09757530		+0.37965789
P	4.95	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5−	0.6+	2002 08 17	608	0.2−	0.9+	2002 09 15	644	0.1−	0.2−
1996 05 12	691	0.1+	0.4+	2002 08 17	608	0.3−	0.7+	2003 11 29	691	0.0	0.0
1996 05 12	691	0.8−	0.1+	2002 08 17	608	0.3+	0.4+	2003 11 29	691	0.1−	0.0
1996 05 18	691	0.7+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2003 11 29	691	0.0	0.2−
1996 05 18	691	0.8+	0.0	2002 08 18	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.2+	0.1−
2001 05 26	691	0.3+	0.4+	2002 08 18	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	1.7+
2001 05 26	691	0.1+	0.7+	2002 08 30	644	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	(0.3+	2.5+)
2001 05 26	691	0.2+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.5−	2003 12 25	691	0.1−	0.6+
2002 08 08	644	0.0	0.1+	2002 08 30	644	0.4−	0.4−	2003 12 25	691	0.2−	0.4+
2002 08 08	644	0.2−	0.3−	2002 09 15	644	0.5+	0.4+	2003 12 25	691	0.4−	0.5+
2002 08 08	644	0.3+	0.2−	2002 09 15	644	0.1−	0.6+				

2002 QS$_{63}$ = 1995 BJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.13756		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20886311	ω	310.32633		+0.52934029		−0.84496095
a	2.8133789	Ω	107.55471		+0.80068533		+0.46774953
e	0.0960612	i	4.59728		+0.28053853		+0.25932868
P	4.72	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.3−	0.5+	2002 08 17	608	0.6−	0.4−	2002 09 05	608	0.1−	0.8+
1995 01 31	691	0.1−	0.4+	2002 08 17	608	1.0−	0.5+	2002 09 05	608	0.2+	0.1+
1995 01 31	691	0.2−	0.5−	2002 08 18	644	0.1+	0.5−	2002 09 10	608	0.3−	0.8+
1995 02 05	691	0.0	0.3−	2002 08 18	644	0.2+	0.2−	2002 09 15	644	0.2−	0.7−
1995 02 05	691	0.1+	0.4−	2002 08 18	644	0.1+	0.5−	2002 09 15	644	0.1+	0.3−
1995 02 05	691	0.5+	0.2−	2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.3−	1.1−
2002 08 08	644	0.6+	0.4−	2002 08 30	644	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.4−	0.1+
2002 08 08	644	0.1+	0.8−	2002 08 30	644	0.4+	0.8+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2002 08 08	644	0.6+	0.1−	2002 09 05	608	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.1−

2002 QW$_{63}$ = 1998 RE$_{27}$ = 2004 CT$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.95399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24078064	ω	38.06444		+0.94864713		−0.30341390
a	2.5589099	Ω	339.06010		+0.19191044		+0.77689410
e	0.1625234	i	14.50133		+0.25147367		+0.55170242
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	0.6+	1.4−	2002 08 17	608	0.4+	0.6−	2002 09 15	644	0.3−	0.2+
1998 09 14	704	0.5−	1.2−	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	1.3−	0.0
1998 09 14	704	1.1+	0.1+	2002 08 18	644	0.2+	0.1−	2002 09 28	608	1.6−	0.2+
1998 09 14	704	(1.1+	2.9−)	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	1.5−	0.6+
1998 09 18	704	2.0+	1.3−	2002 08 28	644	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	1.0−
1998 09 18	704	(1.1+	2.7−)	2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	0.4+	0.3−	2002 08 28	644	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	1.0+	0.7−
1998 09 18	704	0.0	0.2+	2002 09 05	704	0.3+	0.5+	2004 02 13	699	0.3+	0.5+
1998 09 18	704	1.0−	0.6+	2002 09 05	704	1.7+	0.8+	2004 02 13	699	0.9−	0.3−
2002 08 09	608	0.1+	0.1−	2002 09 05	704	0.6−	0.9+	2004 02 13	699	1.0+	1.5+
2002 08 09	608	0.4−	0.3+	2002 09 05	704	0.3−	0.0	2004 02 13	699	0.4+	1.2+
2002 08 11	644	0.1−	0.0	2002 09 05	704	0.0	0.8+	2004 02 17	691	0.7−	0.1+
2002 08 11	644	0.1−	0.1+	2002 09 15	644	0.2−	0.3+	2004 02 17	691	0.5−	0.2+
2002 08 17	608	0.4−	0.4−	2002 09 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 17	691	0.4−	0.1+

2002 QZ$_{63}$ = 2004 AW$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.74310		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27773172	ω	209.48692		+0.79367628		+0.59631138
a	2.3265857	Ω	113.41266		−0.52930453		+0.77444322
e	0.1369853	i	7.53764		−0.29985775		+0.21130652
P	3.55	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.2+	1.0+	2002 08 12	699	0.4−	0.3+	2002 09 16	644	0.0	0.4−
2002 06 27	644	0.7+	0.1−	2002 08 12	699	0.6−	0.4+	2002 09 16	644	0.7+	0.7−
2002 06 27	644	0.2−	0.1+	2002 08 16	608	0.4+	0.1−	2002 09 16	644	0.4+	0.1−
2002 07 24	644	0.3−	0.8−	2002 08 16	608	0.5−	0.2−	2004 01 15	691	0.2−	0.3+
2002 07 24	644	0.9−	0.8−	2002 08 16	608	0.5−	0.1+	2004 01 15	691	0.3−	0.2+
2002 07 30	608	0.3+	0.6+	2002 08 19	644	0.4−	0.2−	2004 01 15	691	0.5−	0.6+
2002 07 30	608	0.1−	0.9+	2002 08 19	644	0.5−	0.1−	2004 01 27	691	0.2+	0.0
2002 07 30	608	0.7+	0.7+	2002 08 19	644	0.3−	0.2−	2004 01 27	691	0.5+	0.0
2002 08 12	699	0.0	0.4+	2002 08 20	644	0.0	0.5+	2004 01 27	691	0.4+	0.1+
2002 08 12	699	1.5+	0.2−	2002 08 20	644	0.2−	0.0				

2002 QN$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.31432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17879557	ω	213.91509		+0.35665335		+0.93327755
a	3.1205529	Ω	77.01119		−0.84721655		+0.34219374
e	0.1519724	i	2.48950		−0.39372897		+0.10907088
P	5.51	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	691	0.1+	0.3−	2002 08 08	644	0.5+	0.6−	2002 08 30	644	0.2−	0.1−
2001 04 16	691	0.0	0.1−	2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2002 09 15	644	0.0	0.1+
2001 04 16	691	0.1−	0.2−	2002 08 18	644	0.3−	0.5+	2002 09 15	644	0.5−	0.1+
2001 05 25	691	0.2+	1.2+	2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2002 09 15	644	0.5+	0.6+
2001 05 25	691	0.4+	1.1+	2002 08 18	644	0.2−	0.0	2003 12 01	291	0.4−	0.5+
2001 05 25	691	0.2+	0.4+	2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 12 01	291	0.3−	0.7+
2002 08 08	644	0.1+	0.6−	2002 08 30	644	0.1−	0.1+	2003 12 01	291	0.1+	0.8+

2002 QO$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.83138		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20337628	ω	165.84828		−0.59773249		+0.80021694
a	2.8637550	Ω	67.42162		−0.74057244		−0.52789166
e	0.0193764	i	3.02142		−0.30703147		−0.28457555
P	4.85	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 19	734	0.6−	1.1+	2002 08 17	608	0.0	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.4−
2001 05 19	734	(3.3−	0.1+)	2002 08 18	644	0.4+	0.7+	2003 11 30	291	0.1−	0.1+
2001 05 19	734	0.6+	1.0−	2002 08 18	644	0.2+	0.3+	2003 11 30	291	0.0	0.0
2002 08 08	644	0.5−	1.0−	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2003 11 30	291	0.2+	0.2+
2002 08 08	644	0.3+	0.3−	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2003 12 21	691	0.1−	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.4−	2002 08 30	644	0.4+	0.7+	2003 12 21	691	0.1−	0.1+
2002 08 09	608	0.8−	0.1−	2002 08 30	644	0.8+	0.7+	2003 12 21	691	0.0	0.0
2002 08 17	608	0.4+	0.3−	2002 09 15	644	0.4−	0.7−				
2002 08 17	608	0.4−	0.6+	2002 09 15	644	0.1−	0.7−				

2002 QT$_{64}$ = 2003 WY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.76225		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20395079	ω	192.63515		−0.93658428		+0.35041641
a	2.8583744	Ω	7.88161		−0.31875507		−0.84677220
e	0.0140927	i	1.78405		−0.14561969		−0.40023140
P	4.83	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3+	0.4−	2002 08 28	644	0.3+	0.4−	2003 11 20	291	0.4+	0.2+
2002 08 08	644	0.1−	0.7−	2002 09 15	644	0.3+	0.1−	2003 11 20	291	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.1+	0.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.3−	2003 11 20	291	0.3+	0.2+
2002 08 18	644	0.2−	0.9+	2002 09 15	644	0.3−	0.2+	2003 12 21	691	0.1−	0.0
2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2003 11 19	691	0.3−	0.1−	2003 12 21	691	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.1+	0.3−	2003 11 19	691	0.4−	0.4−	2003 12 21	691	0.2+	0.0
2002 08 28	644	0.5−	0.4−	2003 11 19	691	0.4−	0.1+				

2002 QU$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.16763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28147037	ω	42.01026		+0.92315887		−0.38303744
a	2.3059378	Ω	340.43858		+0.32171909		+0.81617152
e	0.1900093	i	5.58029		+0.21041512		+0.43260416
P	3.50	H	18.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.6−	0.7−	2002 08 28	644	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.6−	0.4+
2002 08 08	644	0.0	0.8−	2002 08 28	644	0.2+	0.2+	2002 09 15	644	0.2−	0.4+

2002 08 08	644	0.7−	0.1+	2002 08 28	644	0.4+	0.1+	2002 09 15	644	0.8−	0.3+
2002 08 17	608	0.4+	0.2+	2002 09 02	291	0.3+	0.0	2004 02 17	291	0.2+	0.5+
2002 08 17	608	0.3+	0.5+	2002 09 02	291	0.2+	0.2+	2004 02 17	291	0.3+	0.9+
2002 08 17	608	0.2−	0.6+	2002 09 02	291	0.3+	0.2+	2004 02 17	291	0.1−	0.6+
2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.5−	0.0	2004 02 29	291	0.2+	0.0
2002 08 18	644	0.2−	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.0	2004 02 29	291	0.2+	0.2+
2002 08 18	644	0.1+	0.0	2002 09 14	644	0.0	0.2−	2004 02 29	291	0.4+	0.2+

2002 QA$_{65}$ = 2000 CS$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.32217		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18637303	ω	188.29818		−0.87306551	−0.46344415	
a	3.0353865	Ω	322.84821		+0.46053972	−0.68162706	
e	0.0850725	i	14.53598		+0.16018669	−0.56621910	
P	5.29	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	1.1+	0.7+	2002 08 11	644	0.3−	0.2−	2002 08 17	644	0.3−	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.9+	2002 08 11	644	0.2−	0.1−	2002 08 27	644	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.1−	0.5+	2002 08 13	699	0.2−	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.2−
2000 02 08	704	0.4−	0.3−	2002 08 13	699	0.3+	0.1+	2002 08 27	644	0.1−	0.1−
2000 02 08	704	1.2+	0.5−	2002 08 13	699	0.2−	0.4−	2003 10 03	691	0.2−	0.1−
2000 02 08	704	0.1+	0.1−	2002 08 13	699	0.5+	0.6+	2003 10 03	691	0.5−	0.2−
2000 02 08	704	0.6−	0.0	2002 08 16	608	0.5+	0.9+	2003 10 03	691	0.6−	0.1−
2002 07 23	644	0.2−	0.4−	2002 08 16	608	0.5−	1.0+	2003 11 21	644	0.4+	0.2+
2002 07 23	644	0.1+	0.5−	2002 08 16	608	0.1−	0.9+	2003 11 21	644	0.2+	0.1+
2002 07 23	644	0.2−	0.1−	2002 08 17	644	0.0	0.3−	2003 11 21	644	0.4+	0.3+
2002 08 11	644	0.0	0.1+	2002 08 17	644	0.3+	0.0				

2002 QC$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.92488		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18725326	ω	64.52960		−0.54695852	+0.83668391	
a	3.0258667	Ω	172.12997		−0.82288127	−0.53112469	
e	0.1263725	i	11.89402		−0.15395711	−0.13366600	
P	5.26	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.5+	0.1−	2001 05 23	699	0.3−	0.8+	2002 08 16	644	0.1−	0.1−
2001 03 29	608	0.7+	0.5−	2002 07 12	644	0.1+	0.3+	2002 08 26	644	0.1+	0.0
2001 03 29	608	0.7+	0.2−	2002 07 12	644	0.2−	0.1−	2002 08 26	644	0.4+	0.1+
2001 04 27	608	0.4−	1.0+	2002 07 12	644	0.2−	0.0	2002 08 26	644	0.0	0.2+
2001 04 27	608	0.6−	1.4+	2002 07 21	644	0.9−	0.1+	2003 10 22	691	0.1+	0.4+
2001 04 27	608	0.6−	1.0+	2002 07 21	644	0.4−	0.4−	2003 10 22	691	0.1−	0.2+
2001 05 23	699	0.1+	0.7−	2002 07 21	644	0.3−	0.7−	2003 10 22	691	0.1−	0.0
2001 05 23	699	0.1−	1.7−	2002 08 16	644	0.6+	0.2+				
2001 05 23	699	0.3+	0.5−	2002 08 16	644	0.8+	0.5+				

2002 QD$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.77385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22778602	ω	58.91210		−0.85194159	−0.49915806	
a	2.6553270	Ω	90.71250		+0.41015549	−0.82396774	
e	0.0353822	i	9.10489		+0.32552727	−0.26817607	
P	4.33	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.2−	0.2+	2003 12 01	703	0.3+	0.5−
2001 05 24	645	0.0	0.2+	2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 12 01	704	0.5+	0.6−
2002 07 15	644	0.6−	0.4+	2002 08 31	644	0.4−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.3+
2002 08 11	644	0.3−	0.3−	2002 08 31	644	0.1+	0.1+	2003 12 01	704	0.1−	0.5+
2002 08 11	644	0.0	0.0	2003 11 19	699	0.2+	0.9+	2003 12 21	691	0.4+	0.0
2002 08 11	644	0.1+	0.6−	2003 11 19	699	0.1+	1.0+	2003 12 21	704	0.6+	0.3+
2002 08 11	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.8−	0.2+	2003 12 21	691	0.2+	0.1−
2002 08 11	644	0.2+	0.3+	2003 11 19	699	0.7−	0.6+	2003 12 21	704	0.3+	1.2+
2002 08 13	644	0.1+	0.9+	2003 11 26	691	0.0	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2002 08 13	644	0.1+	0.9+	2003 11 26	691	0.1−	0.2−	2003 12 21	691	0.3+	0.1+
2002 08 13	644	0.0	1.0+	2003 11 26	691	0.4−	0.1+	2003 12 21	704	0.1+	0.4+
2002 08 19	644	0.0	0.2−	2003 12 01	703	1.5−	0.6+	2003 12 21	704	0.4+	1.0+
2002 08 19	644	0.1−	0.0	2003 12 01	703	1.0−	0.4+				
2002 08 30	644	0.1+	0.0	2003 12 01	703	0.4−	0.4+				

2002 QE$_{65}$ = 1992 HN$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.21993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22051655	ω	221.37374		+0.99602623	−0.07872351	
a	2.7133674	Ω	143.07913		+0.08829316	+0.93408230	
e	0.0878669	i	3.97533		−0.01166446	+0.34827126	
P	4.47	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 28	691	0.3−	0.2−	2002 08 08	644	0.1+	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.1−
1992 04 28	691	0.0	0.3−	2002 08 08	644	0.0	0.1−	2002 08 27	644	0.0	0.2−
1992 04 28	691	0.2+	0.1+	2002 08 08	644	0.0	0.2−	2002 08 27	644	0.2+	0.3−
1992 05 03	691	0.0	1.2−	2002 08 09	599	0.1+	0.3−	2002 09 05	704	0.5−	0.9+
1992 05 03	691	0.0	0.5−	2002 08 09	599	0.2+	0.3+	2002 09 05	704	1.9+	0.6+
1992 05 03	691	0.5−	0.2+	2002 08 09	599	0.1−	0.2−	2002 09 05	704	0.5+	1.3−
2000 02 12	691	0.1+	0.3−	2002 08 09	599	0.1+	0.2−	2002 09 05	704	0.1−	0.2+
2000 02 12	691	0.3−	0.3−	2002 08 17	644	0.0	0.3+	2002 09 05	608	0.1−	0.0
2000 02 12	691	0.1+	0.0	2002 08 17	644	0.1+	0.0	2002 09 05	608	0.3−	0.3−
2001 05 15	699	1.2+	0.0	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.5−	0.3−
2001 05 15	699	1.3−	0.2+	2002 08 17	644	0.3+	0.1+	2002 09 15	644	0.3−	0.6−
2001 05 15	699	0.4−	0.8−	2002 08 17	644	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.2−	0.4−
2001 05 15	699	0.9+	1.8+	2002 08 17	644	0.3+	0.0	2002 09 28	608	0.7−	0.2−
2002 07 23	644	0.3−	0.6+	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	0.6−	0.8−
2002 07 23	644	0.2−	0.6+	2002 08 18	644	0.3+	0.0	2002 09 28	608	1.0−	0.3−
2002 07 23	644	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.1−				

2002 QG$_{65}$ = 2004 FL$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.95123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29401303	ω	284.29570		+0.35954888	−0.93127236	
a	2.2398813	Ω	144.45437		+0.89037322	+0.32354142	
e	0.1586717	i	5.80415		+0.27921340	+0.16748952	
P	3.35	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.5+	2002 08 18	644	0.2−	0.7−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−
2002 08 08	644	0.4−	0.9+	2002 08 18	644	0.0	0.8−	2004 03 17	691	0.3−	0.0
2002 08 08	644	0.3+	0.5+	2002 08 19	644	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2002 08 16	608	0.4+	0.5+	2002 08 19	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	1.4+
2002 08 16	608	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	(2.4−	0.4−)	2004 03 20	704	0.4+	1.8+
2002 08 17	644	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 27	691	0.5+	1.0−
2002 08 17	644	0.4+	0.0	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.7−
2002 08 17	644	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 27	691	0.2+	0.7−
2002 08 18	644	0.2+	0.8−	2004 03 17	691	0.4−	0.2−				

2002 QL$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.15102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23407230	ω	285.08316		+0.99844205	−0.05573882	
a	2.6075704	Ω	78.11215		+0.05215284	+0.91578277	
e	0.1152833	i	0.15097		+0.01983800	+0.39778777	
P	4.21	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.3−	0.1−	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 18	291	0.2−	0.2+
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 08 27	644	0.7−	0.3−	2003 12 18	291	0.3−	0.2−
2002 08 08	644	0.1−	0.5−	2002 08 27	644	0.1+	0.1+	2003 12 18	291	0.5+	0.1−
2002 08 17	644	0.2+	0.3+	2002 08 27	644	0.1+	0.2+	2003 12 29	691	0.3−	0.1−

2002 08 17	644	0.2+	0.4−	2002 09 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 29	691	0.2+	0.3+
2002 08 17	644	0.1+	0.1−	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.2−
2002 08 18	644	0.2−	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.2−				
2002 08 18	644	0.5+	0.3+	2002 09 15	644	0.0	0.0				

2002 QO_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.71923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18639927	ω	358.90607		+0.70966753	+0.69458903	
a	3.0351017	Ω	316.28606		−0.64509644	+0.57330170	
e	0.1046706	i	9.82947		−0.28323591	+0.43459320	
P	5.29	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.5−	0.4−	2002 08 28	644	0.2−	0.1+	2002 11 02	608	0.3−	0.4−
2002 08 12	704	0.3+	0.4−	2002 08 28	644	0.3+	0.4+	2002 11 02	608	0.3+	0.4−
2002 08 12	704	0.2+	0.4−	2002 09 01	608	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.9+	0.6+
2002 08 12	704	0.5−	0.8−	2002 09 01	608	1.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.6+	0.6−
2002 08 16	644	0.1−	0.2+	2002 09 01	608	0.1−	0.3−	2003 12 17	704	1.5−	0.1+
2002 08 16	644	0.3−	0.2+	2002 09 13	644	0.1−	0.3+	2003 12 25	691	0.1+	0.1−
2002 08 16	644	0.1−	0.0	2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 25	691	0.0	0.2−
2002 08 17	644	0.2+	0.2+	2002 09 13	644	0.2−	0.1+	2003 12 25	691	0.1−	0.0
2002 08 17	644	0.1+	0.2+	2002 09 15	608	0.6−	0.8+				
2002 08 28	644	0.4+	0.1+	2002 09 15	608	0.6−	0.2+				

2002 RT_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.68654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18828731	ω	232.33027		+0.79394651	−0.60635022	
a	3.0147780	Ω	164.82749		+0.59756574	+0.76471402	
e	0.0595277	i	9.80947		+0.11208982	+0.21806393	
P	5.23	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 09 15	644	0.7−	1.0+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 09 07	704	0.2+	0.5−	2002 09 15	644	0.3+	1.5+
2000 04 02	699	0.5−	0.5+	2002 09 07	704	0.3+	0.7−	2002 09 15	644	0.4−	0.3+
2000 04 02	699	0.1−	1.5+	2002 09 07	704	0.2−	0.9−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.2−	0.8−	2002 09 11	608	0.3+	1.0−	2002 09 16	644	0.2+	0.2+
2000 04 02	699	0.1+	0.6−	2002 09 11	608	0.3+	1.1−	2002 09 16	644	0.1+	0.3+
2002 09 04	699	0.5−	0.2+	2002 09 11	608	0.0	0.8−	2002 09 17	608	1.3−	1.4−
2002 09 04	699	0.6−	0.6+	2002 09 13	644	0.0	0.3+	2002 09 17	608	1.4−	0.6−
2002 09 04	699	1.7−	0.2−	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2002 09 17	608	1.0−	1.2−
2002 09 04	699	0.5−	0.9−	2002 09 13	644	0.1+	0.3+	2002 09 27	699	0.5−	0.1−
2002 09 05	704	0.6+	0.1−	2002 09 15	699	0.1−	0.4+	2002 09 27	699	0.6+	0.9−
2002 09 05	704	0.9−	0.9+	2002 09 15	699	0.3+	0.8+	2002 09 27	699	0.8+	0.4−
2002 09 05	704	0.2+	0.7−	2002 09 15	699	0.1+	0.2−	2002 09 27	699	1.4+	0.6−
2002 09 05	704	0.1+	0.1+	2002 09 15	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.0	0.5+
2002 09 05	608	0.7+	1.4+	2002 09 15	644	0.4−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.5+
2002 09 05	608	0.7+	1.0+	2002 09 15	644	0.2+	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.5+
2002 09 05	608	1.1+	0.1+	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.0

2002 RO_3 = 1981 ER_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.29635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24583719	ω	62.33243		−0.27131677	+0.96088594	
a	2.5236996	Ω	192.31268		−0.94909184	−0.27668991	
e	0.1050927	i	15.09855		−0.16003712	+0.01187011	
P	4.01	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1981 03 01	413	(0.5−	3.0+)	2002 07 09	644	0.2−	0.2+	2002 09 01	644	0.1−	0.4+
1981 03 01	413	(4.3+	0.7−)	2002 07 09	644	0.3−	0.2+	2002 09 01	644	0.3−	0.4+
1981 03 11	413	(2.9+	2.4−)	2002 07 09	644	0.3−	0.2+	2002 09 01	644	0.4−	0.2+
1981 03 15	413	0.7−	2.3+	2002 08 03	644	0.4+	0.3+	2002 09 04	644	0.4+	0.8+
1981 03 15	413	1.8+	0.8−	2002 08 03	644	0.7+	0.3+	2002 09 04	644	0.2−	0.5+
2001 03 03	704	0.4+	0.1−	2002 08 03	644	0.4+	0.3+	2002 09 04	644	0.3−	0.9+
2001 03 03	704	0.2−	0.5+	2002 08 25	644	0.1−	0.1+	2003 11 20	644	0.2−	1.3+
2001 03 03	704	0.0	0.7−	2002 08 25	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	644	0.3−	1.0+
2001 03 03	704	0.2+	0.9+	2002 08 25	644	0.2−	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.9+

2002 RV_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.28075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27040427	ω	340.17428		+0.99926600	+0.02976162	
a	2.3684289	Ω	18.17062		−0.01517989	+0.88570196	
e	0.1645434	i	4.43574		−0.03517146	+0.46329935	
P	3.64	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.6−	1.0−	2002 09 13	644	0.3−	1.1+	2002 10 07	704	0.2−	0.9+
2000 01 07	704	0.2−	1.0−	2002 09 13	644	0.3−	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.0
2000 01 07	704	0.5+	0.3−	2002 09 15	699	0.6−	0.5−	2002 10 09	291	0.1+	0.1+
2002 08 31	699	0.2−	0.3−	2002 09 15	699	0.3−	0.1+	2002 10 09	291	0.3+	0.1+
2002 08 31	699	0.1+	0.1+	2002 09 15	699	0.9−	0.0	2002 10 11	704	0.9−	0.1−
2002 08 31	699	0.1+	0.0	2002 09 15	699	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.5+	0.4+
2002 08 31	699	0.4+	1.0+	2002 09 17	608	0.7−	0.6−	2002 10 11	704	0.2−	0.2−
2002 09 04	699	0.4−	0.5−	2002 09 17	608	0.2+	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.3−
2002 09 04	699	0.3+	0.4+	2002 09 17	608	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.4−
2002 09 04	699	0.4−	0.6+	2002 10 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.4+
2002 09 04	699	0.7−	0.7+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2004 01 23	704	0.7+	0.2+
2002 09 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.2+	1.4−
2002 09 05	704	0.3+	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.3−	2004 01 23	704	0.2−	0.9+
2002 09 05	704	0.0	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.1+	2004 02 13	691	0.4−	0.5+
2002 09 05	704	0.3+	0.5−	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2004 02 13	691	0.5−	0.2+
2002 09 06	704	0.9+	0.4−	2002 10 06	704	0.6+	1.0+	2004 02 13	691	0.2−	0.3+
2002 09 06	704	0.2+	0.0	2002 10 06	704	0.2+	0.6+	2004 02 22	291	0.7+	0.9+
2002 09 06	704	0.2−	0.3+	2002 10 06	704	0.8+	0.1+	2004 02 22	291	0.9+	1.2+
2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	704	0.0	0.3−	2004 02 22	291	1.0+	1.2+
2002 09 06	704	0.0	0.1−	2002 10 07	704	0.4+	0.0				
2002 09 13	644	0.7−	0.1+	2002 10 07	704	0.1−	0.4+				

2002 RC_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.03104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18963329	ω	42.07049		+0.90319207	−0.42674902	
a	3.0004956	Ω	343.01853		+0.33954071	+0.77608327	
e	0.0864385	i	9.09063		+0.26259509	+0.46430597	
P	5.20	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.5−	0.3+	2002 09 14	644	0.2+	0.0	2002 10 09	699	0.2−	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.2+	2002 09 17	608	1.4−	1.0−	2002 10 09	699	(2.6−	0.5−)
2002 08 28	644	0.6−	0.0	2002 09 17	608	1.5−	1.3−	2002 10 11	704	0.5+	0.7+
2002 09 04	699	0.0	0.5+	2002 09 17	608	1.1−	1.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.5−
2002 09 04	699	1.0+	0.4+	2002 10 03	704	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.5+
2002 09 04	699	0.2−	0.5+	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	0.8+	0.6+
2002 09 04	699	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.6+	0.0	2002 10 11	704	0.2−	0.8+
2002 09 05	704	0.0	0.1+	2002 10 03	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.9−	0.1+
2002 09 05	704	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.1−	0.0	2003 11 19	704	0.1−	0.2+
2002 09 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 06	704	0.1+	0.5+	2003 11 19	704	0.3−	1.6−
2002 09 05	704	0.5−	0.2+	2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.6−	0.7−
2002 09 07	704	0.1+	0.3+	2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.9+	0.6−
2002 09 07	704	0.5+	0.4+	2002 10 06	704	0.4+	0.3−	2003 12 17	704	0.7+	0.1−
2002 09 07	704	0.9+	0.8+	2002 10 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.8+	0.3−
2002 09 07	704	0.4+	0.4+	2002 10 07	704	1.0−	0.8−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
2002 09 08	608	0.1−	0.9−	2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.3−
2002 09 08	608	0.0	0.7−	2002 10 07	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	704	0.4+	1.2+
2002 09 08	608	0.1+	0.6−	2002 10 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.6+
2002 09 14	644	0.2+	0.1+	2002 10 09	699	1.1+	0.3−	2003 12 29	704	0.7−	1.7+
2002 09 14	644	0.1+	0.2+	2002 10 09	699	0.5−	0.1+	2003 12 29	704	1.1−	0.1−

2002 RO_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	60.19431			(2000.0)		
n	0.21303903	ω	241.27586		−0.01528909	−0.99959351
a	2.7764931	Ω	209.62962		+0.93351713	−0.00564842
e	0.0606456	i	2.78987		+0.35820666	−0.02794472
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.3+	0.1−	2002 09 14	291	0.7+	0.5−	2003 12 22	691	0.1−	0.4+
2000 03 10	704	0.1−	0.6+	2002 09 28	644	0.6−	0.3+	2003 12 22	691	0.2−	0.3+
2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2002 09 28	644	0.9−	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.5+
2002 09 04	557	0.6+	0.8−	2002 09 28	644	0.6−	0.1+	2004 01 17	608	0.1−	0.5−
2002 09 04	557	0.2+	0.3+	2002 09 29	557	0.5−	0.1−	2004 01 17	608	0.2+	0.5−
2002 09 04	557	0.4−	0.5−	2002 09 29	557	0.2+	0.2−	2004 01 17	608	0.2−	0.3−
2002 09 06	557	0.5+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.9−
2002 09 09	557	0.1−	0.6−	2002 10 03	704	0.4−	1.9+	2004 01 27	691	0.0	0.2+
2002 09 09	557	1.6−	0.5+	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 01 27	691	0.1+	0.4+
2002 09 14	291	0.5+	0.2−	2002 10 03	704	0.6+	0.2+				
2002 09 14	291	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.2+	0.7+				

2002 RY_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	135.58163			(2000.0)		
n	0.22013363	ω	61.12590		+0.99626566	−0.01397963
a	2.7165130	Ω	299.55936		−0.02505171	+0.89755103
e	0.0521175	i	5.62115		+0.08262656	+0.44068891
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6−	0.6+	2002 09 06	704	0.6+	1.1−	2002 10 04	704	0.2+	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.9+	2002 09 06	704	0.0	1.3−	2002 10 04	704	0.5+	0.8+
2000 02 02	704	1.2+	0.3−	2002 09 06	704	0.6+	1.4−	2002 10 04	704	0.6+	1.2+
2002 08 28	644	0.0	0.7+	2002 09 06	704	0.2+	1.3−	2002 10 11	645	0.1−	0.1−
2002 08 28	644	0.0	0.9+	2002 09 13	644	0.5+	0.3+	2002 10 11	645	0.1−	0.0
2002 08 28	644	0.3+	0.9+	2002 09 13	644	0.3+	0.4+	2003 12 18	704	0.0	0.7−
2002 09 04	699	0.2+	0.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2002 09 04	699	0.1−	0.5−	2002 09 26	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.1−	0.6+
2002 09 04	699	1.0−	1.0+	2002 09 26	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.6−	0.3+
2002 09 04	699	1.5+	0.2+	2002 09 26	644	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.6+
2002 09 05	645	0.0	0.0	2002 09 30	704	0.5+	0.9+	2003 12 28	704	0.7+	0.3−
2002 09 05	645	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.6+	0.9+	2003 12 28	704	0.1−	0.1+
2002 09 06	704	0.7−	1.2−	2002 09 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	1.3−

2002 RT_{40} = 2003 YO_{164}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	146.62728			(2000.0)		
n	0.18622038	ω	237.83358		+0.68689381	+0.72584800
a	3.0370451	Ω	75.59671		−0.65351150	+0.63877679
e	0.1406710	i	2.15101		−0.31796166	+0.25516445
P	5.29	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 08 29	644	0.3+	0.1−	2002 09 06	704	0.7+	1.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2002 08 29	644	0.2+	0.2−	2002 09 06	704	0.1+	0.5−	2003 11 21	704	0.8+	0.8−
2002 08 29	644	0.5+	0.1−	2002 09 16	644	0.5+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2002 09 16	644	0.6+	0.1+	2003 12 17	691	0.3−	0.2−
2002 09 05	704	1.7−	0.3−	2002 09 16	608	0.3−	0.2−	2003 12 17	691	0.2−	0.2+
2002 09 05	704	0.9−	0.1+	2002 09 16	608	0.1−	0.6−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−
2002 09 06	704	0.7−	1.1+	2002 09 16	644	0.8+	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 09 06	704	0.5+	0.6−	2002 09 16	608	0.4−	0.5−	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2003 11 21	704	0.2−	0.0				

2002 RJ_{53} = 2003 YX_{166}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	137.25285			(2000.0)		
n	0.21412686	ω	225.63124		+0.99479971	+0.06837283
a	2.7670815	Ω	130.29781		−0.03907190	+0.94066085
e	0.1297039	i	5.68031		−0.09405812	+0.33238882
P	4.60	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	695	0.2−	0.0	2002 09 05	704	0.8−	0.1−	2002 09 16	644	0.1−	0.2−
2000 02 06	695	0.1+	0.2−	2002 09 05	699	0.1−	0.3+	2003 12 17	691	0.1−	0.0
2002 09 05	699	0.9+	0.8+	2002 09 06	704	0.9+	0.3+	2003 12 17	691	0.0	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.5−	2002 09 06	704	0.1−	0.0	2003 12 17	691	0.0	0.0
2002 09 05	699	0.5+	0.9+	2002 09 06	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	691	0.3+	0.0
2002 09 05	704	0.1+	0.2+	2002 09 16	644	0.2−	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.3+
2002 09 05	699	0.6−	1.2−	2002 09 16	644	0.3−	0.3−	2003 12 29	691	0.3−	0.1+

2002 RQ_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	34.59062			(2000.0)		
n	0.23997943	ω	333.19270		−0.48437405	−0.86924272
a	2.5646024	Ω	145.52148		+0.83077088	−0.49247625
e	0.0568559	i	10.07067		+0.27422895	−0.04340784
P	4.11	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.2−	0.9−	2002 09 05	699	1.4+	0.8+	2002 09 14	608	0.9−	0.5−
1998 09 27	699	1.1+	1.4−	2002 09 05	704	1.0+	0.2+	2002 09 15	644	0.1+	0.1+
1998 09 27	699	0.4−	0.5+	2002 09 05	699	(2.2+	1.9+)	2002 09 15	644	0.0	0.1−
2000 01 07	704	0.1−	0.4+	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.1−	1.2−	2002 09 05	699	0.3+	0.1−	2002 09 16	644	0.1−	1.2−
2000 01 07	704	0.6−	0.9−	2002 09 05	704	0.4−	0.7−	2002 09 16	644	0.3−	1.1−
2000 01 07	704	1.3−	0.5−	2002 09 06	704	0.8−	0.6−	2002 09 16	644	0.1−	1.1−
2000 02 02	704	1.5+	1.4+	2002 09 06	704	0.9+	0.4+	2004 01 18	644	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2002 09 06	704	0.7−	0.9+	2004 01 18	644	0.3−	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.6−	2002 09 13	704	0.1−	0.8+	2004 01 18	644	0.5−	0.5+
2002 08 20	644	0.2+	0.5+	2002 09 13	704	0.2+	1.0+	2004 01 23	704	0.1−	0.1−
2002 08 20	644	0.3+	0.2+	2002 09 13	704	0.1+	0.7+	2004 01 23	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.1+	0.2+	2002 09 14	608	0.8−	0.2−	2004 01 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 05	699	0.1−	1.8+	2002 09 14	608	0.7−	0.4−	2004 01 23	704	0.4+	0.6+

2002 RA_{69} = 2004 AT_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	142.84474			(2000.0)		
n	0.21185087	ω	15.70589		+0.98436032	+0.17373646
a	2.7868646	Ω	334.23412		−0.16799251	+0.87589550
e	0.2036427	i	3.84660		−0.05304036	+0.45013633
P	4.65	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 04	699	(0.3−	2.3−)	2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2002 10 03	704	0.0	0.4−
2002 09 04	699	1.4−	0.4−	2002 09 11	644	0.5−	0.0	2002 10 03	704	0.7−	0.1+
2002 09 04	699	0.4−	0.7+	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.1+	0.5−
2002 09 04	699	0.2−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.3+	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2002 09 07	704	0.5+	0.5+	2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.2+
2002 09 07	704	0.9+	0.5−	2002 09 17	644	0.4−	0.1+	2004 01 15	691	0.0	0.0
2002 09 07	704	1.0+	0.1+	2002 09 17	644	0.2−	0.3+	2004 01 27	691	0.1+	0.4−
2002 09 07	704	1.0+	0.4−	2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	1.0+	1.0−	2002 10 03	704	0.7+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.2+
2002 09 11	644	0.4−	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	0.1+				

2002 RM$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.04545		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25945098	ω	302.84240		+0.27144188		+0.96217888
a	2.4346274	Ω	342.86254		−0.85483692		+0.23001883
e	0.1093956	i	4.48569		−0.44223653		+0.14595595
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.5+	1.2+	2002 09 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 10	291	0.7+	0.0
2001 03 18	704	1.0+	1.6+	2002 09 07	704	0.0	0.2−	2002 10 10	291	0.6+	0.1−
2001 03 18	704	(0.2+	2.5+)	2002 09 08	608	0.1+	0.7+	2002 10 10	291	0.5+	0.2−
2002 08 12	699	0.6−	0.1+	2002 09 08	608	0.4+	0.6+	2003 12 18	704	1.0−	0.8+
2002 08 12	699	1.0−	0.2+	2002 09 08	608	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.4+
2002 08 12	699	0.5−	0.1+	2002 09 14	644	0.6−	0.0	2003 12 18	704	0.8−	0.5+
2002 08 12	699	1.3−	0.9−	2002 09 14	644	0.4−	0.4+	2003 12 23	704	1.0+	0.6−
2002 08 20	644	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	1.2+
2002 08 20	644	0.2+	1.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 20	644	0.2+	0.6+	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	1.1+	0.2+
2002 08 28	644	0.5+	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.6+	0.0	2002 09 14	644	0.4−	0.2−	2003 12 28	704	0.2−	0.0
2002 08 28	644	0.5+	0.0	2002 09 14	644	0.6−	0.4+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
2002 09 05	704	0.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.1−	0.3−	2004 01 16	691	1.3−	0.0
2002 09 05	704	0.3+	0.4+	2002 09 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 16	691	0.4+	0.1+
2002 09 05	704	0.3−	0.6+	2002 09 16	644	0.4−	0.3−	2004 01 16	691	0.4+	0.2−
2002 09 05	704	0.4+	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 09 05	704	0.3−	0.3+	2002 09 30	608	0.1−	0.0	2004 01 16	691	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.8+	0.3−	2002 09 30	608	0.4−	0.8−				
2002 09 07	704	0.1+	0.2−	2002 09 30	608	0.2−	0.5−				

2002 RV$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.42938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26425645	ω	154.03741		+0.69355253		+0.72026101
a	2.4050216	Ω	159.86400		−0.66805685		+0.65053455
e	0.1829874	i	2.40665		−0.26960144		+0.24089184
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 21	691	0.3+	0.4+	2002 09 12	644	0.3−	0.4+	2002 10 01	608	0.2−	0.1+
2001 02 21	691	0.2−	0.7+	2002 09 14	608	0.9−	0.8−	2002 10 03	704	0.4+	0.2+
2001 02 21	691	0.0	1.0+	2002 09 14	608	0.9−	0.5−	2002 10 03	704	0.5+	1.0+
2001 04 16	645	0.1+	0.4+	2002 09 14	608	0.9−	0.7−	2002 10 03	704	1.3+	1.2+
2001 04 16	645	0.2+	0.3+	2002 09 15	699	0.5−	0.4+	2002 10 03	704	1.3+	1.4+
2002 09 05	704	0.1−	0.2+	2002 09 15	699	0.3−	0.2+	2002 10 07	704	1.0−	1.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.5+	2002 09 15	699	0.3−	0.5+	2002 10 07	704	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.5+	1.0+	2002 09 15	699	0.4−	0.4+	2002 10 07	704	1.3+	1.2+
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.3−	0.9−	2004 01 27	691	0.2+	0.8+
2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2002 09 15	644	0.3+	1.5+	2004 01 27	691	0.1+	0.8+
2002 09 07	704	0.1+	0.7+	2002 09 15	644	0.2−	0.8−	2004 01 27	691	0.1+	0.6+
2002 09 07	704	0.0	0.5+	2002 09 15	644	0.3+	1.3+	2004 01 31	691	0.4+	0.7+
2002 09 07	704	1.1−	0.4+	2002 09 15	644	0.6−	0.8−	2004 01 31	691	0.3+	0.6+
2002 09 07	704	1.0−	0.8+	2002 09 15	644	0.3+	1.1+	2004 01 31	691	0.4−	0.5+
2002 09 12	644	0.3−	0.1+	2002 10 01	608	0.7−	0.6−				
2002 09 12	644	0.3−	0.3+	2002 10 01	608	0.0	0.1−				

2002 RD$_{91}$ = 1995 TQ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.18268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28078192	ω	337.35627		+0.67019963		+0.74198250
a	2.3097056	Ω	334.71595		−0.67463714		+0.59940723
e	0.1740544	i	2.30249		−0.30934962		+0.30028811
P	3.51	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 14	327	0.5−	0.2+	2002 09 17	608	0.7−	0.1−	2002 10 07	704	0.5+	1.0+
1995 10 14	327	0.4+	0.4−	2002 09 17	608	0.5−	0.1−	2002 10 07	704	(0.3+	2.5+)
1995 10 14	327	0.0	0.6−	2002 09 17	608	1.1−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.2+
1995 10 17	691	0.5+	0.7−	2002 10 02	704	0.8+	0.9−	2002 10 11	704	0.5−	1.0+
1995 10 17	691	0.3+	0.6−	2002 10 02	704	0.1+	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
1995 10 17	691	0.6+	0.6−	2002 10 02	704	0.2−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.4+
2002 09 05	704	0.4−	0.4+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 11	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.1+	0.1−	2002 10 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 09 05	704	1.1+	1.0+	2002 10 03	704	0.4−	0.4−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 09 05	704	0.1+	0.0	2002 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.4+
2002 09 07	704	0.2+	0.9−	2002 10 03	704	0.0	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
2002 09 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 07	699	(2.8+	0.3−)	2004 01 30	691	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.6−	2002 10 07	699	0.2+	1.0+	2004 01 30	691	0.2−	0.3−
2002 09 07	704	0.6+	0.1−	2002 10 07	699	0.8+	0.5−	2004 02 12	291	0.1+	0.3−
2002 09 14	644	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.9−	0.0	2004 02 12	291	0.0	0.2+
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	1.0−	0.9+	2004 02 12	291	0.1+	0.2+
2002 09 14	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	704	0.3+	0.9+				

2002 RY$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	175.97992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17235271	ω	212.16542		+0.45960174		+0.88729299
a	3.1978442	Ω	85.22146		−0.80645317		+0.43507446
e	0.1526295	i	2.21050		−0.37202087		+0.15304041
P	5.72	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2002 10 03	704	0.4+	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.9+
2000 03 11	704	0.4+	0.6−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+	2002 10 12	704	1.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.7+	0.4+	2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 10 12	704	0.1−	1.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.2+	2002 10 15	704	0.6+	0.5+
2002 09 05	704	1.1+	1.7−	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 15	704	0.0	0.3+
2002 09 05	704	0.5+	2.0−	2002 10 04	704	0.4−	0.1−	2002 10 15	704	0.2+	0.4+
2002 09 05	704	0.6−	1.9−	2002 10 04	704	0.0	0.3−	2002 10 31	699	0.9−	1.0+
2002 09 05	704	1.0−	1.9−	2002 10 07	644	0.6−	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.8+
2002 09 07	704	0.3−	1.6−	2002 10 07	644	0.5−	0.2+	2002 10 31	699	0.0	1.5+
2002 09 07	704	0.0	1.5−	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	704	0.1−	0.9+
2002 09 07	704	0.0	0.8−	2002 10 07	704	0.2+	0.3+	2002 10 31	699	1.1+	1.4+
2002 10 02	704	0.8+	0.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.9+	2002 10 31	704	0.2−	1.0+
2002 10 02	704	0.8+	0.5+	2002 10 07	644	0.6−	0.3+	2002 10 31	699	0.9+	0.7+
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	704	0.5+	0.5+
2002 10 02	704	1.2+	0.1+	2002 10 11	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.4+
2002 10 02	608	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.4−	0.3−	2003 12 17	291	0.0	0.7−
2002 10 02	608	0.9−	0.2−	2002 10 11	704	0.4−	0.4+	2003 12 17	291	0.0	0.8−
2002 10 02	608	0.4−	0.2+	2002 10 11	704	0.5−	0.2+	2003 12 17	291	0.1+	1.0−
2002 10 03	704	0.5+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	0.6−				
2002 10 03	704	0.0	0.5+	2002 10 12	704	1.1−	0.2+				

2002 RJ$_{107}$ = 2001 KO$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.62616		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18111583	ω	346.44596		+0.96730906		−0.25179474
a	3.0938443	Ω	28.19343		+0.23822821		+0.86136169
e	0.2634580	i	3.66610		+0.08695121		+0.44119774
P	5.44	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 04 19	691	0.6−	0.6−	2002 11 12	246	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.0
1994 04 19	691	0.4−	0.5−	2002 11 12	246	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.1+	0.4−
1994 04 19	691	0.4−	0.3−	2002 11 12	246	0.1−	0.3−	2002 12 14	704	0.2+	0.4−
1996 08 01	608	0.3−	0.9+	2002 11 13	704	0.1+	0.5−	2002 12 14	704	0.6+	0.5−
1996 08 01	608	0.3−	0.9+	2002 11 13	704	0.1+	0.3−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−
2000 05 07	704	0.3+	0.9+	2002 11 13	704	0.2+	0.3−	2002 12 14	704	0.7+	1.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	704	0.3+	0.3−	2002 12 30	704	0.1+	0.2−

2000 05 07	704	0.9+	0.8+	2002 11 13	704	0.4+	0.1−	2002 12 30	704	0.2+	0.5−
2000 05 07	704	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2002 12 30	704	0.3−	0.5−
2001 05 23	807	0.2−	0.5+	2002 11 14	704	0.5+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.5−
2002 09 05	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.6−
2002 09 05	704	0.7−	1.2+	2002 11 14	704	0.6+	0.2+	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
2002 09 05	704	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
2002 09 07	704	0.1−	0.3−	2002 11 14	704	1.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.0	0.0
2002 09 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	704	0.5+	0.6−
2002 10 03	704	0.6−	0.8−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.9+	0.6+
2002 10 03	704	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2003 02 04	704	0.8−	0.1+
2002 10 03	704	1.9−	0.2−	2002 11 14	704	1.7+	0.6+	2003 02 04	704	0.3−	0.3+
2002 10 03	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	0.5+	0.5+
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.7+	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.2−
2002 10 10	704	0.1+	0.3−	2002 11 14	704	0.8−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 10	704	0.8+	0.8−	2002 11 14	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	1.0+	2002 11 15	704	0.7−	0.4+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+
2002 10 10	704	0.3+	0.2+	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.3−	0.3−
2002 10 11	704	0.3−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	0.8−	2002 11 15	704	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.7+	0.4+
2002 10 11	704	0.1−	0.2−	2002 11 15	704	0.2−	0.4+	2004 02 17	704	0.5+	0.2−
2002 10 11	704	0.1−	0.5+	2002 11 15	704	0.3−	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.1+	2002 11 15	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.5−	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 11 15	704	0.6−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	1.1+	0.8+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	1.0+	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2002 12 02	704	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.1+
2002 11 12	704	0.8−	1.1+	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.0	0.8+	2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	1.0+	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.0
2002 11 12	704	0.8−	1.6+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.4−	0.0
2002 11 12	246	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 03 26	691	0.4−	0.2−
2002 11 12	246	0.1−	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.2−				
2002 11 12	246	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+				

2002 RG$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.23182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27226169	ω	13.72845		+0.79597160		+0.59929867
a	2.3576447	Ω	309.12437		−0.56524283		+0.68543489
e	0.1338873	i	6.31015		−0.21663276		+0.41354578
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.3−	2.0+	2002 09 26	608	0.5−	0.2−	2002 10 09	704	0.1−	1.4+
1991 09 14	691	0.4−	0.3+	2002 09 26	608	1.6−	0.8−	2002 10 12	704	0.2−	0.4−
1991 09 14	691	0.6−	0.5+	2002 10 04	644	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.4−	0.4+
1993 01 26	691	0.1+	0.1+	2002 10 04	644	0.5+	0.0	2002 10 12	704	0.1+	0.4+
1993 01 26	691	0.5−	0.3−	2002 10 04	644	0.5+	0.1−	2002 10 12	704	0.1−	0.0
1993 01 26	691	0.1−	0.3−	2002 10 05	704	0.1+	0.1+	2002 10 12	704	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.4+	0.3−	2002 10 05	704	0.6+	0.4+	2002 10 31	644	0.3+	0.2−
2002 09 07	704	0.1+	0.6−	2002 10 05	704	0.7+	0.0	2002 10 31	644	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.4+	0.1−	2002 10 05	704	1.0+	0.1−	2002 10 31	644	0.3+	0.1−
2002 09 07	704	0.2−	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.1+	2004 01 31	691	0.3−	0.3+
2002 09 07	704	0.0	0.3−	2002 10 07	699	1.0−	0.6−	2004 01 31	691	0.0	0.3+
2002 09 10	608	0.7−	1.3−	2002 10 07	699	0.1−	0.4−	2004 01 31	691	0.0	0.2+
2002 09 10	608	0.5−	0.9−	2002 10 07	699	0.8+	0.1+	2004 02 10	644	0.3+	0.3+
2002 09 10	608	0.4−	0.9−	2002 10 07	699	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.5+	0.1+
2002 09 14	608	0.4−	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2004 02 10	644	0.6+	0.5+
2002 09 14	608	0.6−	0.2−	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2004 02 29	691	0.1−	0.1+
2002 09 14	608	0.6−	0.3+	2002 10 09	704	1.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.1−	0.1−
2002 09 26	608	0.8−	0.7−	2002 10 09	704	0.7+	1.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.3+

2002 RX$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.16428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18622044	ω	337.83678		+0.85155235		−0.50143181
a	3.0370445	Ω	53.16803		+0.50512725		+0.70655418
e	0.0850137	i	11.02395		+0.14037469		+0.49934691
P	5.29	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	(10.9−	1.7−)	2002 09 19	644	0.4−	0.4+	2002 10 10	699	0.9+	1.0+
1997 10 06	809	0.5+	0.3+	2002 09 19	644	0.5−	0.5+	2002 10 10	699	0.9+	0.4−
1997 10 07	809	0.0	0.7−	2002 09 29	608	0.1−	0.6−	2003 12 03	704	1.1+	0.6−
1997 10 07	809	0.6−	0.7+	2002 09 29	608	0.2−	1.0−	2003 12 03	704	(0.8+	2.3−)
2002 09 08	608	0.8+	0.4+	2002 09 29	608	0.2−	0.6−	2003 12 03	704	(1.5+	2.3−)
2002 09 08	608	0.9+	0.5+	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2003 12 17	704	0.0	0.8−
2002 09 08	608	0.9+	0.3+	2002 10 04	704	0.4−	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2002 09 10	644	0.3−	0.0	2002 10 04	704	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.7−
2002 09 10	644	0.4−	0.0	2002 10 04	704	0.8−	0.3+	2003 12 17	704	0.8+	0.3+
2002 09 10	644	0.2−	0.2−	2002 10 04	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.1+
2002 09 13	704	0.1+	0.5+	2002 10 05	704	0.0	1.3+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2002 09 13	704	0.1−	0.7+	2002 10 05	704	0.1−	0.8+	2003 12 29	704	0.0	0.6+
2002 09 13	704	0.4+	0.5−	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.3+
2002 09 13	608	0.6−	0.9−	2002 10 05	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
2002 09 13	608	0.5−	0.7−	2002 10 05	704	1.1−	0.7+	2003 12 29	704	0.8−	0.1−
2002 09 13	608	0.7−	1.1−	2002 10 06	608	0.4+	1.0−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
2002 09 17	644	0.0	0.2−	2002 10 06	608	0.4+	1.4−	2004 01 16	644	0.1−	0.3+
2002 09 17	644	0.1−	0.1−	2002 10 06	608	0.3+	1.5−	2004 01 16	644	0.3−	0.0
2002 09 17	644	0.1+	0.1−	2002 10 10	699	0.9+	0.4+				
2002 09 19	644	0.5−	0.4+	2002 10 10	699	1.4+	0.5−				

2002 RE$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.46896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17749365	ω	156.17117		+0.96767326		+0.25082905
a	3.1357938	Ω	189.41766		−0.24943541		+0.93637412
e	0.0848097	i	9.25967		−0.03728849		+0.24553673
P	5.55	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 10 05	691	0.2+	0.3+	2002 09 10	608	0.3−	0.2−	2002 09 18	644	0.0	0.4+
1991 10 05	691	0.1−	0.2−	2002 09 10	608	0.5−	0.0	2002 09 19	644	0.4−	0.1−
1991 10 05	691	0.2−	0.7+	2002 09 11	644	0.0	0.2+	2002 09 19	644	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.4−	0.2+	2002 09 11	644	0.2+	0.2+	2002 09 19	644	0.1−	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.3−	2002 09 11	644	0.1+	0.2+	2002 10 03	704	0.2−	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2002 09 14	644	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.9+	0.6+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2002 09 14	644	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.4+	0.8−
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 09 14	644	0.2−	0.2+	2002 10 03	704	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	1.0+	0.3−	2002 09 17	608	0.7−	0.3−	2002 10 11	704	0.7+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.3−	2002 09 17	608	0.9−	0.6−	2002 10 11	704	0.2+	0.0
2002 09 06	704	0.2+	0.1−	2002 09 17	608	0.6−	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.8+
2002 09 06	704	1.0+	0.3−	2002 09 18	644	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.4−
2002 09 10	608	0.1−	0.3+	2002 09 18	644	0.2−	0.3+				

2002 RF$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.30043		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17525600	ω	84.85390		+0.63236616		−0.77082481
a	3.1624291	Ω	325.53159		+0.64580239		+0.57951224
e	0.1570021	i	7.82829		+0.42784614		+0.26456507
P	5.62	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.1+	1.3+	2002 09 13	644	0.0	0.1+	2002 10 07	699	0.7+	0.5+
1993 01 21	691	0.1−	0.4−	2002 09 13	644	0.1−	0.2+	2002 10 07	699	0.2−	0.7−
1993 01 21	691	0.3+	0.2−	2002 09 17	644	0.1−	0.9−	2002 10 07	699	0.1−	0.3+

2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2002 09 17	644	0.1−	0.8−	2002 10 07	699	1.2+	0.4+
2002 09 06	704	0.3+	0.4+	2002 09 17	644	0.1+	0.8−	2003 12 18	704	0.3+	0.1+
2002 09 06	704	0.9+	0.5+	2002 09 17	608	1.1−	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	0.1−
2002 09 06	704	0.2−	0.6−	2002 09 17	608	1.5−	0.7−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+
2002 09 10	608	0.2−	0.5+	2002 09 17	608	0.6−	1.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.1+
2002 09 10	608	0.1+	0.5+	2002 09 18	644	0.5+	0.3+	2003 12 18	691	0.0	0.1−
2002 09 10	608	0.0	0.7+	2002 09 18	644	0.5−	0.4+	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2002 09 18	644	0.2+	0.3+	2003 12 27	691	0.1+	0.2−
2002 09 11	644	0.3−	0.1+	2002 10 06	644	0.2+	0.0	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 09 11	644	0.1−	0.0	2002 10 06	644	0.3+	0.3+	2003 12 27	691	0.0	0.3−
2002 09 13	644	0.6+	1.6+	2002 10 06	644	0.3+	0.2−				

2002 RQ$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.59184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18424711	ω	107.29090		+0.96486628	−0.25417393	
a	3.0586909	Ω	267.47282		+0.20859122	+0.89504022	
e	0.0907350	i	3.81948		+0.15975844	+0.36646777	
P	5.35	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.4−	0.4+	2002 09 13	644	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.5−	1.4−
2002 09 11	644	0.4−	0.3+	2002 09 13	644	0.4+	0.1+	2003 12 14	291	0.3+	0.2+
2002 09 11	644	0.2−	0.3+	2002 09 17	644	0.1−	0.3+	2003 12 14	291	0.6+	0.2+
2002 09 11	608	0.8−	0.7−	2002 09 17	644	0.1−	0.5+	2003 12 14	291	0.0	0.1−
2002 09 11	608	0.4+	1.1−	2002 09 17	644	0.0	0.2+	2003 12 28	291	0.5−	0.3+
2002 09 11	608	0.1+	1.1−	2002 10 04	704	1.0+	1.2+	2003 12 28	291	0.1−	0.2−
2002 09 13	644	0.6+	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	291	0.3−	0.3−

2002 RF$_{145}$ = 2002 RW$_{149}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 48394)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.78317		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25852736	ω	57.43596		+0.22249240	−0.97443982	
a	2.4404226	Ω	19.77927		+0.86090493	+0.18142290	
e	0.0823161	i	5.26480		+0.45753670	+0.13248683	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.0	0.8−	2002 09 11	644	0.1−	0.1−	2002 10 03	704	0.6+	0.7+
2000 01 04	704	0.1+	0.7−	2002 09 11	608	0.6−	1.3−	2002 10 03	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2002 09 11	608	0.1−	0.9−	2004 01 18	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2002 09 11	608	0.7−	0.4−	2004 01 18	644	0.3−	0.5+
2000 01 29	704	0.2−	0.3−	2002 09 13	644	0.0	0.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.4+
2000 01 29	704	0.1+	0.3+	2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.0	0.8+
2000 01 29	704	0.0	0.0	2002 09 13	644	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2000 01 29	704	1.1−	0.7+	2002 10 01	699	0.5+	1.1+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2002 09 04	699	0.3−	1.0+	2002 10 01	699	1.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.8+	0.8+
2002 09 04	699	0.8−	0.0	2002 10 01	699	0.2+	0.5+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+
2002 09 04	699	0.2−	0.9+	2002 10 01	699	0.9+	0.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−
2002 09 04	699	0.6−	1.8−	2002 10 03	704	1.1+	0.3−	2004 02 16	704	0.4+	0.3−
2002 09 11	644	0.2+	0.0	2002 10 03	704	0.1+	0.2−				
2002 09 11	644	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.7+	0.9+				

2002 RJ$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	222.04747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29137018	ω	232.48324		+0.68775173	+0.72495108	
a	2.2534053	Ω	81.01493		−0.65331785	+0.64091439	
e	0.1795503	i	2.20445		−0.31650174	+0.25233842	
P	3.38	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	691	0.1+	0.1−	2002 09 13	644	0.5−	0.1−	2002 10 01	699	0.8+	0.4−
1999 12 07	691	0.0	0.2+	2002 09 13	644	0.7−	0.0	2004 01 19	691	0.5−	0.0
1999 12 07	691	0.1−	0.0	2002 09 15	644	0.3+	0.2−	2004 01 19	691	0.1+	0.2+
2002 09 06	704	0.3−	0.2+	2002 09 15	644	0.3+	0.3−	2004 01 19	691	0.2+	0.1−
2002 09 06	704	0.9+	0.0	2002 09 15	644	0.4+	0.2−	2004 01 30	691	0.7+	0.1−
2002 09 06	704	0.5+	0.3+	2002 09 17	608	1.0−	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.8+	0.9+	2002 09 17	608	0.7−	0.5+	2004 01 30	691	0.0	0.4−
2002 09 11	608	0.3−	0.6−	2002 09 17	608	0.8−	0.4+	2004 02 14	691	0.1−	0.4+
2002 09 11	608	0.0	0.4−	2002 10 01	699	0.7−	0.5+	2004 02 14	691	0.4−	0.1−
2002 09 11	608	0.3+	0.4−	2002 10 01	699	0.6+	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.5+
2002 09 13	644	0.5−	0.3−	2002 10 01	699	0.6+	0.5−				

2002 RJ$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.21384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18519269	ω	58.88993		+0.97949453	−0.17220410	
a	3.0482704	Ω	310.80798		+0.10257569	+0.87300371	
e	0.0901313	i	7.94158		+0.17340325	+0.45630063	
P	5.32	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 05	699	0.1+	1.1+	2002 09 27	699	0.4−	0.8−	2002 10 12	704	0.7+	0.1−
2002 09 05	699	1.2+	0.6+	2002 09 27	699	0.6−	0.4−	2002 10 12	704	0.6+	0.6−
2002 09 05	699	0.6+	1.3+	2002 10 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−
2002 09 05	699	1.4+	0.8+	2002 10 05	704	0.1−	0.7−	2003 12 18	704	0.2−	0.4+
2002 09 11	608	0.4−	0.9−	2002 10 05	704	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.6−	0.5+
2002 09 11	608	0.8−	0.7−	2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2003 12 18	704	0.5−	1.2−
2002 09 11	608	0.5−	0.5−	2002 10 05	704	0.3−	0.6−	2003 12 23	704	0.3+	0.0
2002 09 13	644	0.5−	0.4−	2002 10 07	699	0.8+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	0.1+
2002 09 13	644	0.4−	0.5−	2002 10 07	699	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.3+	0.1−
2002 09 13	644	0.3−	0.4−	2002 10 07	699	0.5+	0.3+	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2002 09 27	699	0.7−	0.1+	2002 10 07	699	0.0	0.5+	2003 12 23	704	0.1+	0.5+
2002 09 27	699	1.0−	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.7+				

2002 RX$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.53845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19475042	ω	172.94367		−0.45562417	−0.88109700	
a	2.9477034	Ω	304.08427		+0.80905437	−0.35048034	
e	0.0490738	i	8.80567		+0.37126492	−0.31753993	
P	5.06	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.3−	0.4+	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
1998 12 17	704	(0.6−	2.9−)	2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.2+	0.6+
1998 12 17	704	0.4+	0.1+	2002 10 05	704	(2.2+	0.5+)	2003 12 23	704	0.6+	0.5−
1998 12 17	704	(1.3+	3.4−)	2002 10 05	704	0.7−	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.6+
1998 12 17	704	(3.9−	3.5−)	2002 10 09	704	1.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.1+	0.1−
2002 09 12	644	0.6−	0.5−	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.9−	0.1−
2002 09 12	644	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	1.3+	1.5−	2003 12 23	704	0.8+	0.4−
2002 09 12	644	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.8+
2002 09 13	644	0.1−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.3−	2003 12 28	704	0.1−	0.1−
2002 09 13	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.4+	0.7+	2003 12 28	704	0.0	0.7−
2002 09 13	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2002 10 04	644	0.5−	0.4+	2003 12 17	704	0.5−	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.1−
2002 10 04	644	0.0	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.0	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.2+				

2002 RJ$_{172}$ = 2004 BT$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.10199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24169135	ω	357.48995		+0.31429026	−0.94163062	
a	2.5524778	Ω	74.17201		+0.87316025	+0.23685745	
e	0.0552870	i	7.20338		+0.37257591	+0.23922861	
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	703	0.3−	0.4−	2002 09 13	699	0.8+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
1999 12 15	703	0.2+	0.2+	2002 09 14	608	0.7−	1.3+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
1999 12 15	703	0.1−	0.7−	2002 09 14	608	0.6−	1.3+	2003 12 28	704	0.1−	0.3−
1999 12 15	703	0.2+	0.4−	2002 09 14	608	0.7−	1.2+	2003 12 28	704	0.0	0.0
2000 02 11	704	0.3+	0.8+	2002 09 17	644	0.1−	1.0−	2004 01 18	691	0.4+	0.6−
2000 02 11	704	0.1−	1.0+	2002 09 17	644	0.1−	0.9−	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2000 02 11	704	0.2−	1.0−	2002 09 17	644	0.3−	0.8−	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 05 15	608	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 01 31	704	0.6−	0.2+
2001 05 15	608	0.3+	0.2−	2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 01 31	704	0.2−	0.7+
2001 05 15	608	0.4+	0.3−	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.2+
2001 05 24	704	0.8−	0.8+	2003 11 20	704	0.4+	0.2−	2004 01 31	704	0.2+	0.8+
2001 05 24	704	0.0	0.9+	2003 12 18	704	0.7+	0.1+	2004 01 31	704	0.5+	0.2−
2001 05 24	704	0.3+	0.7+	2003 12 18	704	0.2+	0.3+	2004 02 14	704	0.2−	1.1−
2002 09 09	644	0.0	0.1+	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	0.2+	0.7+
2002 09 09	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2004 02 14	704	0.2−	0.6+
2002 09 09	644	0.5−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.6+	2004 02 14	704	0.7+	0.7+
2002 09 09	608	0.3+	0.9+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 14	704	0.8+	0.5+
2002 09 09	608	0.3+	0.7+	2003 12 23	704	0.7−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2002 09 09	608	0.1−	1.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	2.0+
2002 09 13	699	0.1−	0.5−	2003 12 23	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.7+
2002 09 13	699	0.3+	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	0.9−				
2002 09 13	699	0.6+	0.5−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−				

2002 RT$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.82208		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17863226	ω	316.09063		+0.17622106		+0.98022661
a	3.1224545	Ω	323.78083		−0.85588347		+0.10741297
e	0.0888664	i	8.76224		−0.48621973		+0.16618741
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.9+	1.1+	2002 09 13	644	0.1+	0.4+	2002 10 04	704	0.1−	0.1−
2002 08 12	704	0.1+	0.4+	2002 09 13	644	0.2+	0.5+	2002 10 04	704	1.3+	0.2−
2002 08 12	704	0.7+	1.2+	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.6−	0.5+
2002 08 12	704	0.1+	0.4−	2002 09 14	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.7−	0.5+
2002 08 12	608	0.6−	0.9−	2002 09 14	644	0.3+	0.5+	2003 11 20	704	0.6−	0.3+
2002 08 12	608	0.5−	0.4−	2002 09 17	608	1.7−	1.2−	2003 12 18	691	0.3+	0.2−
2002 08 12	608	0.4−	1.1−	2002 09 17	608	0.7−	1.6−	2003 12 18	691	0.4+	0.0
2002 09 06	704	0.6+	0.1+	2002 09 17	608	0.8−	1.3−	2003 12 18	691	0.4+	0.2−
2002 09 06	704	0.5+	0.8+	2002 09 26	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	691	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.2+	0.4+	2002 09 26	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	691	0.3+	0.3−
2002 09 06	704	0.6+	0.3+	2002 09 26	644	0.4−	0.2−	2003 12 28	691	0.3+	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	0.7+	2002 10 04	704	1.1+	0.1+				
2002 09 13	644	0.1+	0.5+	2002 10 04	704	1.5−	0.1−				

2002 RJ$_{177}$ **= 2003 YC**$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.42055		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17800575	ω	248.74292		+0.06683121		−0.99670965
a	3.1297768	Ω	197.61216		+0.96240159		+0.07652362
e	0.0659273	i	8.71844		+0.26328077		−0.02672106
P	5.54	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.5+	2002 10 04	704	1.4−	1.5+	2003 12 20	704	1.0−	0.3+
2000 04 05	704	0.7−	0.3+	2002 10 04	704	0.4+	0.8+	2003 12 20	704	1.7−	0.5+
2000 04 05	704	0.3+	0.3+	2002 10 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 04	704	0.5+	0.9+	2003 12 21	704	0.9+	1.2+
2002 08 28	644	0.5+	0.4+	2002 10 05	645	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
2002 08 28	644	0.5+	0.1−	2002 10 05	645	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.2+	0.6+
2002 08 28	644	0.3+	0.3+	2003 12 03	704	0.7+	0.4−	2003 12 22	704	1.1+	1.7+
2002 09 13	644	0.5+	0.2+	2003 12 03	704	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	1.0+	1.3+
2002 09 13	644	0.5+	0.1+	2003 12 03	704	0.6+	0.9−	2003 12 22	704	0.5−	0.1−
2002 09 13	644	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.0	0.9−	2003 12 22	704	0.2−	0.0
2002 09 14	644	0.4+	1.4+	2003 12 03	704	0.6+	1.0−	2003 12 22	704	0.1+	0.6−
2002 09 14	644	0.4+	1.3+	2003 12 15	644	0.0	0.5−	2003 12 22	704	0.2+	0.9−
2002 09 14	644	0.7+	1.4+	2003 12 15	644	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.4−	0.5−
2002 09 18	644	0.0	0.2−	2003 12 15	644	0.1+	0.5−	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2002 09 18	644	0.3+	0.2+	2003 12 20	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	704	0.9−	0.5−
2002 09 18	644	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.7−	0.4+				
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	1.2+				

2002 RC$_{192}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.99002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28116740	ω	154.52090		−0.95285995		−0.30296734
a	2.3075940	Ω	7.89644		+0.25394447		−0.82591329
e	0.0485528	i	6.85265		+0.16604250		−0.47547664
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.1+	0.2−	2002 09 15	644	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.7+	0.2+
2002 08 20	644	0.2−	0.1+	2002 09 15	644	0.1−	0.1−	2004 01 26	699	0.7−	1.4+
2002 08 20	644	0.2−	0.2+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.1+
2002 09 12	644	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.4−	0.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.1−
2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 29	704	0.6+	0.3+	2004 02 13	699	0.5−	0.0
2002 09 12	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.5−	0.0	2004 02 13	699	0.3+	0.5+
2002 09 14	608	0.2+	0.7−	2003 12 29	704	0.3+	0.6−	2004 02 13	699	0.1−	1.4−
2002 09 14	608	0.2+	0.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.0	2004 02 13	699	0.3+	0.5−
2002 09 14	608	0.3−	0.2+	2004 01 12	644	0.3+	0.1−				
2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2004 01 12	644	0.2+	0.0				

2002 RD$_{205}$ **= 2004 CE**$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.72894		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26326592	ω	283.00678		+0.00032555		−0.99972206
a	2.4110504	Ω	166.90591		+0.95308230		−0.00682564
e	0.0831554	i	5.97255		+0.30271113		+0.02256558
P	3.74	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	691	0.1−	0.7+	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2002 10 09	291	0.3−	0.2−
2001 05 24	691	0.2+	0.9+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2002 10 09	291	0.5+	0.3+
2001 05 24	691	0.3+	0.5+	2002 09 15	644	0.3+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.5+
2002 08 16	291	0.1−	0.2+	2002 10 03	704	0.3+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.4+
2002 08 16	291	0.5−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
2002 08 16	291	0.3−	0.3+	2002 10 03	704	0.8−	0.9+	2004 02 19	704	0.3+	1.2+
2002 09 14	644	0.1−	0.1+	2002 10 03	704	(1.3−	3.1+)	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 02 19	704	0.3+	1.0+
2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2002 10 09	291	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.0	0.5+

2002 RF$_{206}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.71640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26980799	ω	73.20995		+0.63906658		−0.76839613
a	2.3719171	Ω	336.96170		+0.66836417		+0.57670578
e	0.1212291	i	4.99554		+0.38063531		+0.27744879
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.9+	1.5+	2002 09 15	608	1.4−	0.4−	2004 02 17	291	0.1+	0.1+
2002 09 06	704	0.4+	0.5+	2002 09 30	704	1.4+	0.5−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2002 09 06	704	0.2−	0.4+	2002 09 30	704	0.8+	0.1−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
2002 09 06	704	0.0	0.3+	2002 09 30	704	1.2+	0.2+	2004 02 26	704	0.5−	0.7−
2002 09 14	683	0.1+	0.7−	2002 09 30	704	1.6+	0.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.0
2002 09 14	683	0.1+	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	0.2−
2002 09 14	644	0.2−	0.1−	2002 10 04	704	0.6−	0.5+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
2002 09 14	644	0.4−	0.0	2002 10 04	704	1.5−	0.5+	2004 03 18	704	1.5+	0.5−
2002 09 14	644	0.3−	0.1+	2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.2+

2002 09 15	608	1.0−	0.8−	2004 02 17	291	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	1.3+
2002 09 15	608	0.9−	0.4−	2004 02 17	291	0.1+	0.0				

2002 RM$_{239}$ = 2003 YN$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.30487		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25965314	ω	234.37299		−0.90939315		+0.41257366
a	2.4333635	Ω	329.89159		−0.33943067		−0.80947680
e	0.0691401	i	6.04105		−0.24039743		−0.41776822
P	3.80	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 27	644	0.5−	0.1+	2002 09 14	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.6+
2002 08 27	644	0.1−	0.2−	2002 09 14	644	0.2+	0.6+	2003 12 28	704	0.1−	1.0−
2002 08 28	644	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 12 28	704	0.1+	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.2−
2002 08 28	644	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.3+
2002 09 09	644	0.4+	0.4−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−				
2002 09 14	644	0.4−	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.1−				

2002 RZ$_{243}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.18977		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19784820	ω	303.66533		−0.50247301		−0.86451983
a	2.9168537	Ω	176.44183		+0.84105967		−0.49176753
e	0.0507422	i	10.43458		+0.20034846		−0.10377941
P	4.98	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 16	644	0.3+	0.1+	2002 08 28	644	0.3+	0.4−	2002 09 26	644	0.3+	0.5+
2002 08 16	644	0.1+	0.1+	2002 09 05	608	0.2−	0.5+	2003 11 18	644	0.0	0.1−
2002 08 16	644	0.2+	0.3+	2002 09 13	644	0.2+	0.5−	2003 11 18	644	0.4+	0.3−
2002 08 17	608	0.2−	0.3+	2002 09 13	644	0.4+	0.5−	2003 11 18	644	0.0	0.5−
2002 08 17	608	0.4−	0.6−	2002 09 13	644	0.5−	0.3−	2003 11 23	699	0.2−	0.0
2002 08 17	608	0.7−	0.1−	2002 09 14	644	0.4+	0.0	2003 11 23	699	0.8−	0.8+
2002 08 26	644	0.0	0.6+	2002 09 14	644	0.2−	0.3−	2003 11 23	699	0.6−	0.9−
2002 08 26	644	0.1+	0.6+	2002 09 14	644	0.1−	0.2−	2003 11 23	699	1.2+	1.1+
2002 08 28	644	0.2+	0.4−	2002 09 26	644	0.3−	0.4+				
2002 08 28	644	0.4+	0.3−	2002 09 26	644	0.4−	0.2+				

2002 RO$_{244}$ = 1998 SM$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.29168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23759910	ω	145.35576		+0.77089067		+0.63695324
a	2.5817024	Ω	175.07278		−0.59504793		+0.72252726
e	0.1655045	i	2.84265		−0.22725653		+0.26878417
P	4.15	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	691	(0.5−	4.2−)	2002 07 30	608	0.4+	0.8−	2002 08 27	644	0.5+	0.4−
1996 01 13	691	0.1+	1.4+	2002 07 30	608	0.6+	0.2−	2002 08 27	644	0.4+	0.2−
1996 01 13	691	0.1+	1.3+	2002 08 08	699	1.0−	0.4+	2002 08 27	644	0.5+	0.0
1998 08 30	691	0.7+	0.3−	2002 08 08	699	0.0	0.8−	2002 09 05	704	0.3−	0.4+
1998 08 30	691	0.8+	0.2−	2002 08 08	699	0.3+	0.5+	2002 09 05	704	0.4+	0.1+
1998 08 30	691	0.0	0.1+	2002 08 08	699	0.6−	0.6+	2002 09 05	704	0.3−	0.3−
1998 09 23	691	0.3−	0.1+	2002 08 13	699	1.1−	0.3+	2002 09 05	608	0.2+	0.4+
1998 09 23	691	0.4−	0.3+	2002 08 13	699	0.6−	0.1+	2002 09 05	608	0.0	0.1−
1998 09 23	691	0.6−	0.0	2002 08 13	699	0.9−	0.6+	2002 09 14	644	0.1+	0.4−
1998 09 27	691	0.1−	0.5+	2002 08 13	699	0.2−	1.0+	2002 09 14	644	0.0	0.2−
1998 09 27	691	0.4−	0.7+	2002 08 17	644	0.5+	0.4−	2002 09 14	644	0.2+	0.2−
1998 09 27	691	0.4−	0.4+	2002 08 17	644	0.0	0.4−	2002 09 28	608	0.2+	0.2+
2001 04 23	691	0.1−	0.3+	2002 08 17	644	0.5+	0.1+	2002 09 28	608	0.1+	0.3−
2001 04 23	691	0.1−	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.3−	2002 09 28	608	0.1−	0.4−
2001 04 23	691	0.3+	0.1+	2002 08 19	644	0.2+	0.4−				
2002 07 30	608	0.4+	0.8−	2002 08 19	644	0.1+	0.3−				

2002 SG$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.24909		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30035799	ω	191.45788		+0.94096019		−0.33841111
a	2.2082247	Ω	188.33702		+0.31501979		+0.88453676
e	0.1808975	i	3.35122		+0.12392115		+0.32104928
P	3.28	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.8−	0.2+	2002 10 05	704	0.6+	0.3+	2002 10 11	704	0.6+	0.2+
1999 12 14	704	0.7−	0.7−	2002 10 05	704	0.3+	0.1+	2002 10 11	704	1.3+	0.5−
1999 12 14	704	1.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.3+
2002 09 27	644	0.2−	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.9+	0.4−
2002 09 27	644	0.2−	0.5+	2002 10 07	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	704	0.3+	0.3+
2002 09 27	644	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2002 10 11	704	0.9+	0.6−
2002 09 28	644	0.2−	0.7+	2002 10 07	704	0.2+	0.1−	2002 10 11	704	0.1+	0.2+
2002 09 28	644	0.1−	0.6+	2002 10 07	704	0.2+	0.0	2002 10 11	704	1.1+	0.6−
2002 09 28	644	0.0	0.5+	2002 10 09	704	0.7−	0.2−	2002 10 12	704	0.2+	0.7+
2002 10 01	608	0.7−	0.6−	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2002 10 12	704	0.6+	0.7+
2002 10 01	608	0.4−	1.3−	2002 10 09	704	0.6−	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.9+
2002 10 01	608	0.4−	1.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.3+	2002 10 12	704	0.5+	0.4+
2002 10 02	704	0.5−	0.1−	2002 10 09	704	0.5−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.3−	0.5+	2002 10 09	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.7−	1.2−
2002 10 02	704	0.9−	0.3+	2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	1.1−
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2002 10 31	704	0.1−	0.4−
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 10 31	704	0.9−	1.3−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 10	704	0.6+	0.5+	2004 03 17	691	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.4−	0.1+	2002 10 10	704	0.1−	0.4+	2004 03 17	691	0.2+	0.5+
2002 10 03	704	0.1−	0.2−	2002 10 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.6+
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	1.2+	0.0	2004 03 29	691	0.4+	0.8+

2002 SL$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.72599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18144106	ω	270.65123		+0.07549922		−0.99712056
a	3.0901460	Ω	175.00219		+0.94423214		+0.06920126
e	0.1617012	i	4.67701		+0.32050825		+0.03101253
P	5.43	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.0	0.3−	2002 10 05	683	1.2−	1.1−	2004 02 11	699	0.8+	0.5+
2002 09 27	644	0.4−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	1.3−	0.8+
2002 09 27	644	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	1.0+	0.3−	2004 02 11	699	0.4−	1.0+
2002 09 28	644	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	(2.1+	2.4+)	2004 02 11	699	0.8−	0.3−
2002 09 28	644	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.8+	2004 02 11	703	0.7+	0.6+
2002 09 28	644	0.4−	0.2+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 11	703	0.9−	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.1+	2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 02 11	703	0.1+	0.6+
2002 10 02	704	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 02 11	703	0.5−	0.9+
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2004 01 29	704	0.0	0.3−	2004 02 17	704	1.0−	1.0−
2002 10 02	704	1.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	1.1+	1.1−
2002 10 05	683	0.4−	0.8+	2004 01 29	704	0.8+	0.3−	2004 02 17	704	0.7+	0.2−
2002 10 05	683	1.1−	0.8−	2004 01 29	704	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	1.1−

2002 SG$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.75809		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19803516	ω	282.25573		+0.80996627		−0.58421551
a	2.9150176	Ω	113.51351		+0.55753439		+0.73980940
e	0.0587022	i	3.21636		+0.18196166		+0.33372786
P	4.98	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.2−	0.5−	2002 09 30	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	691	0.1−	0.0
1995 04 24	691	0.3−	0.3−	2002 09 30	704	1.5+	0.6−	2003 12 27	691	0.0	1.1+
1995 04 24	691	0.1−	0.7−	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.6−	0.1−	2002 09 30	704	1.2+	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.1−
2002 09 27	644	0.5−	0.3+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.1+	0.1−
2002 09 27	644	0.5−	0.5+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.2+	0.3−
2002 09 28	644	0.4−	0.4+	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 09 28	644	0.3−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 09 28	644	0.5−	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 09 30	704	1.0+	1.0+	2002 10 30	645	0.1−	0.2−				

2002 SL_8 = 2004 HC_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.69384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38467348	ω	24.12268		−0.84475746	+0.53174080	
a	1.8724399	Ω	188.77127		−0.53235209	−0.84649599	
e	0.0390523	i	23.29471		−0.05464516	+0.02638667	
P	2.56	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.3−	0.5−	2002 10 02	704	0.5+	0.7+	2004 04 30	704	0.4−	0.4−
2002 09 27	644	0.4−	0.3−	2002 10 02	704	0.3+	0.6−	2004 04 30	704	0.4+	0.7−
2002 09 27	644	0.4−	0.2−	2002 10 03	704	0.3+	0.9−	2004 04 30	704	0.5−	0.0
2002 09 28	644	0.5−	1.6+	2002 10 03	704	0.6+	1.4+	2004 05 12	704	0.6+	0.1−
2002 09 28	644	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	1.1−	2004 05 12	704	0.0	0.0
2002 09 28	644	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	704	0.9+	0.3+
2002 09 29	291	0.0	0.4+	2004 04 27	704	0.7+	0.4−	2004 05 13	704	0.4−	0.3+
2002 09 29	291	0.1−	0.3+	2004 04 27	704	0.6−	0.1−	2004 05 13	704	1.2−	1.1+
2002 09 29	291	0.3−	0.2−	2004 04 27	704	0.3−	0.2−	2004 05 13	704	0.1+	1.0+
2002 10 01	699	0.2−	0.3−	2004 04 28	704	0.6−	0.1−	2004 06 16	703	0.8−	0.1−
2002 10 01	699	1.2−	0.0	2004 04 28	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	703	0.5−	0.2−
2002 10 01	699	0.1−	0.2+	2004 04 28	704	0.8+	0.7−	2004 06 16	703	0.7+	0.2+
2002 10 01	699	1.0+	0.6+	2004 04 30	704	1.7+	0.3+	2004 06 16	703	0.2+	1.0−
2002 10 02	704	0.2+	0.6−	2004 04 30	704	0.4−	0.1+				

2002 SK_9 = 2004 BX_{150}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.29343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21458308	ω	315.54381		+0.91537395	+0.40195655	
a	2.7631581	Ω	20.78848		−0.34913717	+0.82077518	
e	0.1001069	i	3.68897		−0.20048383	+0.40590521	
P	4.59	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.2+	0.0	2002 09 28	644	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.6+
2002 09 07	704	0.0	1.2+	2002 10 02	704	1.4+	0.4+	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 07	704	0.2−	0.1+	2002 10 02	704	0.4+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+
2002 09 07	704	0.0	0.9−	2002 10 02	704	0.1+	0.0	2004 01 18	691	0.1+	0.2+
2002 09 27	644	0.0	0.2−	2002 10 02	704	0.6+	0.4−	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 09 27	644	0.0	0.3−	2002 10 06	291	0.2+	0.3−	2004 01 18	691	0.2+	0.0
2002 09 27	644	0.0	0.1−	2002 10 06	291	0.9−	0.8−	2004 01 22	704	0.4−	0.8−
2002 09 28	644	0.7−	0.1+	2002 10 06	291	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+
2002 09 28	644	0.5−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+

2002 SQ_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	199.88787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37370742	ω	202.88437		+0.51751955	−0.82901374	
a	1.9088929	Ω	216.94935		+0.82945476	+0.54687061	
e	0.1210348	i	20.64318		+0.21018638	−0.11691343	
P	2.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 15	699	1.0+	0.1−	2002 10 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 12	704	0.3+	1.3+
2002 09 15	699	0.3+	0.2+	2002 10 11	704	0.2+	0.2+	2002 12 05	704	0.7+	1.9−
2002 09 15	699	0.4−	0.0	2002 10 11	704	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.2−	0.4+
2002 09 15	699	0.8+	0.5+	2002 10 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+
2002 09 27	644	0.1−	0.6−	2002 10 15	644	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.9−
2002 09 27	644	0.3−	0.7−	2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 05 09	691	0.2−	0.3+
2002 09 27	644	0.5−	0.6−	2002 10 15	644	0.0	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.0
2002 09 28	644	0.5−	0.5−	2002 11 06	704	1.5+	0.6−	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2002 09 28	644	0.3−	0.4−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	1.0−	0.4−
2002 09 28	644	0.4−	0.4−	2002 11 06	704	0.9−	0.3−	2004 05 24	704	0.4+	0.3−
2002 10 05	699	0.3−	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 05 24	704	0.4+	0.4+
2002 10 05	699	0.3−	0.5+	2002 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2002 10 05	699	0.5−	0.1+	2002 11 12	704	0.4+	1.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.5+
2002 10 05	699	0.8−	0.2−	2002 11 12	704	0.4+	0.8+				
2002 10 11	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.5−	0.9+				

2002 SA_{16} = 2004 BJ_{144}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.12491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22660005	ω	38.65654		+0.97335535	+0.15111831	
a	2.6645838	Ω	311.73615		−0.22087642	+0.81991205	
e	0.1429381	i	13.36259		+0.06158709	+0.55218429	
P	4.35	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 27	644	0.3−	0.3+	2002 10 06	704	1.5+	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.2−
2002 09 27	644	0.4−	0.1+	2002 10 10	704	0.3−	0.0	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2002 09 27	644	0.2−	0.2+	2002 10 10	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	691	0.1−	0.2−
2002 09 28	644	0.1+	0.5+	2002 10 10	704	0.8−	0.4−	2004 02 14	691	0.1−	0.3+
2002 09 28	644	0.1−	0.1+	2002 10 10	704	0.2−	0.4−	2004 02 14	691	0.1−	0.2+
2002 09 28	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.3+	0.0
2002 10 06	704	0.1+	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.1+				
2002 10 06	704	0.3+	0.0	2004 01 19	691	0.0	0.1−				

2002 SN_{21} = 2004 AB_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.92321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307012	ω	352.21638		+0.98123667	−0.19266650	
a	2.7762230	Ω	18.89690		+0.17809937	+0.89109466	
e	0.0690453	i	1.30278		+0.07385942	+0.41088918	
P	4.63	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−
2002 09 26	644	0.3−	0.7−	2002 10 03	704	0.8+	0.6−	2003 12 27	704	1.0+	0.0
2002 09 26	644	0.2−	0.7−	2002 10 03	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	1.0+
2002 09 30	704	0.4+	0.9+	2002 10 03	704	0.4−	1.2+	2003 12 27	704	0.1+	0.6+
2002 09 30	704	0.2−	1.5+	2002 10 05	644	0.1+	0.4−	2003 12 27	704	0.4−	0.9+
2002 09 30	704	0.5−	1.3+	2002 10 05	644	0.0	0.5−	2004 01 15	691	0.2+	0.1−
2002 09 30	704	0.7−	0.2+	2002 10 05	644	0.1−	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.1+
2002 09 30	608	0.1+	0.0	2002 10 06	644	0.0	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2002 09 30	608	0.5+	0.6−	2002 10 06	644	0.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 09 30	608	0.7−	0.9−	2002 10 06	644	0.1+	0.3−	2004 01 22	704	0.1+	0.6−
2002 10 02	704	0.2+	0.5+	2002 10 07	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.6−	0.4−
2002 10 02	704	0.6+	0.1+	2002 10 07	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 07	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.8−
2002 10 02	704	0.4+	0.1−	2003 12 19	691	0.4−	0.2−				
2002 10 03	704	0.3+	0.3−	2003 12 19	691	0.2−	0.1−				

2002 SP$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.11959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28496741	ω	248.21042		+0.24784129	+0.96837785	
a	2.2870338	Ω	36.17751		−0.86998971	+0.23546324	
e	0.1297470	i	2.77893		−0.42625415	+0.08247057	
P	3.46	H	17.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.4+	0.2+	2002 09 26	644	1.0−	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.0
1992 11 25	691	0.5+	0.3−	2002 09 26	644	0.7−	0.4+	2002 10 10	645	0.0	0.0
1992 11 25	691	0.7−	0.6−	2002 09 30	704	(3.9−	0.2+)	2002 10 10	645	0.0	0.0
1994 04 02	691	0.2+	0.9+	2002 09 30	704	(4.3−	0.5+)	2002 10 30	645	0.0	0.0
1994 04 02	691	0.2+	0.5+	2002 09 30	704	(4.3−	1.4−)	2002 10 30	645	0.1−	0.1−
1994 04 02	691	0.5+	0.2+	2002 10 03	704	0.5−	1.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.0
2001 03 02	691	0.0	0.2+	2002 10 03	704	(0.4−	2.3+)	2004 01 19	691	0.1+	0.1−
2001 03 02	691	0.2−	0.1+	2002 10 03	704	0.3−	1.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.2−
2001 03 02	691	0.1+	0.1+	2002 10 03	704	(0.3+	2.3+)	2004 01 28	691	0.1+	0.0
2001 04 16	645	0.0	0.0	2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
2001 04 16	645	0.0	0.1+	2002 10 05	644	0.2+	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.2+
2002 08 12	807	0.8−	0.5−	2002 10 05	644	0.3+	0.7+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2002 08 12	807	0.4−	0.1−	2002 10 05	644	0.1−	0.5+	2004 02 11	691	0.2+	0.1+
2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.3+

2002 SQ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.91561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23141081	ω	150.07056		−0.92525351	+0.37029437	
a	2.6275256	Ω	51.89460		−0.36551029	−0.81209159	
e	0.1316175	i	6.01013		−0.10152915	−0.45098705	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.0−	0.6+	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
2000 01 03	704	0.4−	0.5−	2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3−	0.9+
2000 01 03	704	0.3−	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.2−	0.4+
2000 01 03	704	1.4+	0.3−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.0	0.9+
2002 09 28	608	(2.1−	1.0−)	2002 10 30	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2002 09 28	608	(2.2−	0.9−)	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.0	1.3−
2002 09 28	608	2.0−	0.4−	2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2002 09 30	704	1.2−	0.0	2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
2002 09 30	704	1.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−
2002 09 30	704	1.3−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	(2.6−	0.8−)
2002 10 03	704	1.3−	0.4+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 01 19	704	(2.7−	0.4−)
2002 10 03	704	1.7−	0.5+	2003 12 18	704	0.5−	0.4−	2004 01 19	704	(3.1−	0.3−)
2002 10 03	704	1.5−	0.8+	2003 12 18	704	0.2−	0.3−	2004 01 19	704	(2.8−	0.0)
2002 10 03	704	1.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.1+	1.4+				

2002 SF$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.03956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37819507	ω	217.28597		+0.73938510	−0.67217655	
a	1.8937623	Ω	185.45499		+0.67286323	+0.73973281	
e	0.0878475	i	23.94283		+0.02376450	−0.03120969	
P	2.61	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	704	0.2+	0.9+	2002 10 01	699	0.0	0.0	2002 10 07	704	0.2−	0.4+
1999 06 11	704	0.7−	0.3−	2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2002 10 08	291	0.1+	0.1−
1999 06 11	704	0.1+	0.1−	2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 10 08	291	0.1+	0.2−
1999 06 11	704	0.3+	1.8+	2002 10 02	704	0.6+	0.8−	2002 10 08	291	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.3+	2002 10 02	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.2−
2002 09 07	704	0.4+	0.4−	2002 10 02	704	0.5+	1.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2002 09 07	704	0.8+	0.0	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2002 09 07	704	1.4+	0.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−
2002 09 16	608	0.9−	1.5−	2002 10 03	704	0.3+	0.9+	2002 10 26	608	0.2−	0.0
2002 09 16	608	1.4−	1.3−	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 26	608	0.9−	0.2−
2002 09 16	608	1.3−	1.9−	2002 10 03	704	0.3+	0.7+	2002 10 26	608	0.7−	1.0−
2002 09 30	704	1.4−	0.3−	2002 10 06	704	0.6−	0.0	2002 10 29	704	1.4−	0.0
2002 09 30	704	2.0+	1.7+	2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2002 10 29	704	1.0+	0.0
2002 09 30	704	1.1−	0.2−	2002 10 06	704	0.2+	0.4+	2002 10 29	704	0.1+	0.1−
2002 09 30	704	(2.6+	1.4+)	2002 10 06	704	0.2+	0.8+	2002 10 29	704	1.2+	1.3−
2002 09 30	704	1.6−	0.0	2002 10 06	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	1.7−	0.3+
2002 09 30	704	(2.4+	1.7+)	2002 10 07	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.6−	0.7+
2002 09 30	704	1.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.1+	1.4+
2002 09 30	704	2.0+	2.2+	2002 10 07	704	0.1−	0.3−	2004 05 24	703	0.7+	0.2−
2002 09 30	704	0.8−	0.1+	2002 10 07	704	0.1+	0.0	2004 05 24	703	0.4+	1.4−
2002 09 30	704	(2.1+	2.2+)	2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2004 05 24	703	0.7+	1.6−
2002 10 01	699	0.6+	0.3+	2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2004 05 24	703	0.8+	1.6−
2002 10 01	699	0.5+	0.4+	2002 10 07	704	0.3+	0.5−				

2002 SW$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.32779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22372463	ω	318.42532		+0.90269962	−0.42859958	
a	2.6873662	Ω	66.99042		+0.40483631	+0.81620811	
e	0.1992878	i	2.35937		+0.14574275	+0.38743610	
P	4.41	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 14	608	0.3+	0.9+	2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 11	704	0.6−	1.0−
2002 09 14	608	0.4+	1.0+	2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.6−	0.6+
2002 09 14	608	0.5+	0.8+	2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.1+
2002 09 26	644	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.0	0.4+	2002 10 31	644	0.5−	0.3+
2002 09 26	644	0.5−	0.4+	2002 10 08	699	1.4+	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.4+
2002 09 26	644	0.3−	0.3+	2002 10 08	699	0.4+	0.9−	2002 10 31	644	0.1−	0.7+
2002 09 30	704	0.8+	0.4+	2002 10 08	699	0.7+	0.3+	2002 10 31	645	0.1+	0.0
2002 09 30	704	0.1−	0.7+	2002 10 08	699	0.8−	0.9+	2002 10 31	645	0.1+	0.0
2002 09 30	704	1.4−	0.4−	2002 10 10	645	0.0	0.2−	2004 02 16	691	0.4+	0.1−
2002 09 30	704	0.1−	1.0+	2002 10 10	645	0.1+	0.2−	2004 02 16	691	0.2+	0.1+
2002 10 01	608	0.2−	0.0	2002 10 11	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	691	0.0	0.0
2002 10 01	608	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	1.0−	0.7+	2004 02 29	691	0.1−	0.5+
2002 10 01	608	0.6−	0.3+	2002 10 11	704	1.4−	0.2−	2004 02 29	691	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.6+	0.1−	2002 10 11	704	0.3−	1.8+	2004 02 29	691	0.0	0.5+
2002 10 02	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.7−	0.0				
2002 10 02	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	704	1.2−	0.8+				

2002 SP$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.04036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21483281	ω	81.67801		+0.98391259	+0.17711957	
a	2.7610163	Ω	268.11767		−0.17172269	+0.90162637	
e	0.0699582	i	1.33802		−0.04926796	+0.39458654	
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.3−	0.9−	2002 10 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 07	704	0.2+	0.0
2000 03 10	691	0.2−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	1.2−	2002 10 07	704	0.2+	0.1+
2000 03 10	691	0.2+	0.1+	2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	291	0.1+	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.5+	2002 10 04	704	0.5−	0.3+	2002 10 09	291	0.1+	0.4−
2002 09 15	644	0.1−	0.5+	2002 10 04	704	0.0	0.4+	2002 10 09	291	0.2+	0.4−
2002 09 15	644	0.0	0.7+	2002 10 04	704	1.1+	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.6−
2002 09 28	608	(2.1−	1.0−)	2002 10 04	704	0.0	1.3+	2002 10 11	704	0.0	0.1+
2002 09 28	608	1.8−	1.4−	2002 10 04	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.4+	0.6+
2002 09 28	608	2.0−	1.0−	2002 10 05	644	0.4−	0.1+	2002 10 11	704	0.0	0.8−
2002 10 02	704	0.6+	0.3+	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2002 10 11	704	0.3+	0.4+
2002 10 02	704	0.0	1.0−	2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.4−	0.2−
2002 10 02	704	0.5+	0.7−	2002 10 06	644	0.1+	0.0	2003 12 19	691	0.3−	0.4−
2002 10 02	704	1.0+	0.3+	2002 10 06	644	0.1+	0.2−	2003 12 19	691	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.6−	2002 10 06	644	0.1−	0.0	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.1+	2002 10 07	699	1.4−	0.2+	2004 01 15	691	0.0	0.0

2002 10 03	704	0.3+	1.3+	2002 10 07	699	0.8−	0.9−	2004 01 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 07	699	0.2+	1.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2002 10 07	699	1.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.5+	0.4−	2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2004 01 27	691	0.3+	0.4+
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 07	704	0.6+	0.3+				

2002 SM$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.26712		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27185850	ω	31.47425		+0.68597853	−0.72690034
a	2.3599752	Ω	15.29517		+0.63947925	+0.58104338
e	0.1416901	i	7.05375		+0.34713074	+0.36606624
P	3.63	H	17.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.6+	0.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.5+	0.0
2002 09 30	704	0.6+	0.3+	2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.2+
2002 09 30	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.1−
2002 09 30	704	0.4+	0.4−	2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.5−	0.2+
2002 10 02	704	1.7−	0.2+	2002 10 10	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2002 10 02	704	1.0−	0.1−	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
2002 10 02	704	1.3−	0.2+	2002 10 11	645	0.1+	0.1+				

2002 SB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.55150		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26033359	ω	100.91366		+0.58477556	−0.80640628
a	2.4291215	Ω	312.93013		+0.68938530	+0.55121493
e	0.3210427	i	6.90407		+0.42753414	+0.21417520
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	699	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 23	A23	0.1−	1.6−
1998 08 28	699	0.5+	0.7−	2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 10 23	A23	0.8+	1.8−
1998 08 28	699	0.2−	0.6+	2002 10 05	704	0.0	0.5−	2002 10 26	A23	0.8−	0.9+
2002 08 11	704	0.2−	0.1−	2002 10 05	704	0.1−	0.2−	2002 10 27	A23	0.3−	1.7−
2002 08 11	704	0.1+	0.8+	2002 10 05	704	0.2+	0.7−	2002 10 27	A23	1.0−	1.2+
2002 08 11	704	0.1+	0.2−	2002 10 07	A23	0.5+	1.4−	2002 11 09	A23	0.5−	0.9+
2002 08 11	704	0.3+	0.8+	2002 10 07	A23	0.8+	0.5+	2002 11 09	A23	1.0−	0.9−
2002 08 11	704	0.5+	0.1+	2002 10 07	A23	1.0+	0.6−	2002 11 09	A23	0.2+	1.1−
2002 09 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 07	A23	1.0+	0.0	2002 11 09	A23	0.4−	1.3−
2002 09 07	704	0.8+	1.0+	2002 10 07	A23	0.2−	0.7+	2002 12 01	704	0.7+	0.3+
2002 09 07	704	0.9+	1.0+	2002 10 07	A23	0.3+	0.1+	2002 12 01	704	0.5+	0.3−
2002 09 07	704	1.1+	0.7+	2002 10 07	A23	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 09 30	A23	(2.9+	0.3+)	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.2+
2002 09 30	A23	(3.1−	0.1+)	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 12 05	704	0.3−	0.8−
2002 09 30	A23	0.2+	1.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	0.0
2002 09 30	A23	1.0+	0.5−	2002 10 09	704	0.0	0.2+	2002 12 05	704	0.6−	0.3+
2002 09 30	A23	0.4+	0.6−	2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.6−	0.1−
2002 09 30	A23	0.5+	0.0	2002 10 10	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	0.8−	0.1−
2002 09 30	A23	1.9−	0.3−	2002 10 10	704	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.8−	0.0
2002 09 30	A23	0.9−	0.6−	2002 10 10	704	0.2−	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 01	A23	0.4+	0.3−	2002 10 10	704	0.4−	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.7+
2002 10 01	A23	1.0−	1.3−	2002 10 10	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	1.1+	0.7+
2002 10 01	A23	0.4−	1.5−	2002 10 12	704	1.1−	1.1+	2003 02 01	704	1.3+	0.2+
2002 10 01	A23	2.0+	1.8−	2002 10 12	704	1.0−	1.3+	2003 02 01	704	0.4−	0.5+
2002 10 04	644	0.1+	1.1+	2002 10 12	704	1.4−	1.9+	2003 02 01	704	0.3+	0.4+
2002 10 04	644	0.1−	1.1+	2002 10 12	704	0.4−	1.6+	2004 04 29	F65	0.3+	0.5+
2002 10 04	644	0.1−	1.0+	2002 10 23	A23	0.8−	0.7−	2004 04 29	F65	0.1−	0.6+

2002 TF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.14057		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27472034	ω	304.27684		+0.73916494	+0.67351736
a	2.3435569	Ω	13.38494		−0.61347365	+0.67514934
e	0.1163365	i	0.76526		−0.27800230	+0.30091151
P	3.59	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 09 04	691	0.1+	0.3+	2002 10 03	704	0.4−	0.3−	2002 10 11	704	0.3−	0.5+
1991 09 04	691	0.6+	0.3−	2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.3+
1991 09 04	691	0.4−	0.7−	2002 10 03	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.2−	0.7+
1998 06 02	691	0.2−	1.1+	2002 10 03	704	0.4+	0.3−	2002 10 12	704	0.2−	0.2+
1998 06 02	691	0.4−	1.0+	2002 10 06	704	1.0−	0.6+	2002 10 12	704	0.3+	0.5+
1998 06 02	691	0.2−	0.9+	2002 10 06	704	1.2+	0.2+	2002 10 12	704	0.0	0.0
2002 10 01	699	0.1−	0.5+	2002 10 06	704	0.9−	0.1+	2002 10 12	704	0.2+	0.3+
2002 10 01	699	1.3+	0.9−	2002 10 06	704	0.1−	0.8+	2002 10 12	704	0.2−	0.6−
2002 10 01	699	0.8+	0.5+	2002 10 07	644	0.2+	0.1+	2002 10 30	644	0.0	0.1+
2002 10 01	699	(2.1+	0.6−)	2002 10 07	644	0.5+	0.5+	2002 10 30	644	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.3+	0.3−	2002 10 07	704	0.8−	0.1−	2002 10 30	644	0.1+	0.1+
2002 10 02	704	0.4−	0.2−	2002 10 07	704	0.9+	0.2−	2004 02 13	691	0.6+	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.0	2002 10 07	704	0.1−	0.6−	2004 02 13	691	0.4+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.4+	2002 10 07	644	0.5+	0.6+	2004 02 13	691	0.7+	0.3−
2002 10 02	608	0.6−	0.9−	2002 10 07	704	0.1−	1.0−	2004 02 17	704	0.3−	0.7+
2002 10 02	608	0.5−	0.7−	2002 10 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.8+
2002 10 02	608	0.5−	0.9−	2002 10 11	704	0.1−	0.1−	2004 02 17	704	0.1−	0.3+
2002 10 02	599	0.2+	0.3+	2002 10 11	704	0.5+	0.5+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−
2002 10 02	599	0.2+	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.6+
2002 10 02	599	0.3−	0.2+	2002 10 11	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.0
2002 10 02	599	0.2−	0.5+	2002 10 11	704	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.8+	0.7+
2002 10 03	704	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.4−	0.3+				

2002 TK$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.16565		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20897085	ω	23.73718		+0.99268469	−0.11999510
a	2.8124117	Ω	343.13840		+0.10208942	+0.89326987
e	0.0976666	i	2.63846		+0.06445824	+0.43320908
P	4.72	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.2−	0.2+	2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 10 28	644	0.2+	0.0
2000 02 12	645	0.0	0.3+	2002 10 07	699	1.1+	0.2−	2003 12 21	691	0.1+	0.7−
2000 03 03	645	0.2+	0.0	2002 10 07	699	0.9+	0.8+	2003 12 21	691	0.4−	0.5−
2000 03 03	645	0.1+	0.1−	2002 10 07	699	0.2−	0.4+	2003 12 21	691	0.0	0.2−
2002 10 02	704	0.5−	0.3+	2002 10 07	699	0.0	0.7−	2004 01 17	644	0.6−	0.0
2002 10 02	704	0.3+	0.5+	2002 10 07	704	0.1−	0.7−	2004 01 17	644	0.7−	0.4+
2002 10 02	704	0.3−	0.6−	2002 10 07	704	0.8+	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.9−	2002 10 07	704	0.8+	0.1+	2004 01 22	704	0.6+	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.1+	2002 10 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 10 07	704	0.5+	0.8−	2004 01 22	704	0.4+	0.5−
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2002 10 11	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.6−
2002 10 03	704	1.0−	0.4−	2002 10 11	704	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	0.4−	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 02 11	691	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.1−	2002 10 11	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	704	0.3−	1.0+	2002 10 11	704	1.5−	0.2+	2004 02 11	691	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 10 28	644	0.2−	0.1−				
2002 10 04	704	0.3−	0.8+	2002 10 28	644	0.3+	0.1−				

2002 TP$_{22}$ = 2004 BD$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	171.02796			(2000.0)		
n	0.20940835	ω	184.37081		+0.93503593	+0.35327002
a	2.8084932	Ω	154.87633		−0.32310648	+0.88401541
e	0.1012562	i	4.07008		−0.14597950	+0.30613241
P	4.71	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 08 11	691	0.1+	0.4+	2002 10 10	644	0.4−	0.2+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1997 08 11	691	0.2+	0.1−	2002 10 10	644	0.2−	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.0
1997 08 11	691	0.4−	0.2−	2002 10 10	644	0.2−	0.0	2003 12 22	691	0.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.4−	2002 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 01 17	691	0.0	0.3+
2002 10 02	704	0.5+	0.3+	2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 01 17	691	0.1−	0.2+
2002 10 02	704	0.6+	1.0−	2002 10 10	644	0.1−	0.4+	2004 01 17	691	0.1+	0.1−
2002 10 02	704	0.7+	0.0	2002 10 11	704	1.3−	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.2−	2002 10 11	704	0.3−	0.6−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.6−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.1+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.5−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+				

2002 TX$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	120.64151			(2000.0)		
n	0.17849872	ω	236.19904		+0.98212840	−0.18661484
a	3.1240116	Ω	134.54262		+0.18203393	+0.90879146
e	0.1882134	i	1.96740		+0.04782740	+0.37319297
P	5.52	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 12 24	691	0.1−	0.5−	2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.4−	0.4−
1992 12 24	691	0.8−	0.1−	2002 10 04	704	0.1+	0.1−	2002 10 15	704	0.9+	1.3+
1992 12 24	691	0.5−	0.5−	2002 10 04	704	1.0+	0.1+	2002 10 15	704	0.0	0.9+
1993 01 23	691	0.5+	0.1+	2002 10 04	704	(0.6−	2.2−)	2002 10 15	704	0.6+	1.4+
1993 01 23	691	0.3+	0.2+	2002 10 07	644	0.5−	0.1+	2002 10 31	704	0.5−	0.7+
1993 01 23	691	0.2+	0.2−	2002 10 07	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	704	1.2+	0.1−
2002 10 02	704	1.3−	0.7−	2002 10 07	704	0.6+	0.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.4−
2002 10 02	704	0.3+	0.4−	2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	0.2+	0.2−
2002 10 02	704	0.7−	0.2−	2002 10 07	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	1.3+	0.3−
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 10 07	644	0.3−	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.4−
2002 10 02	704	0.4+	1.0−	2002 10 07	704	0.6+	0.1+	2003 12 22	691	0.8−	0.0
2002 10 02	608	0.2−	0.6−	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2003 12 22	691	0.5−	0.1+
2002 10 02	608	0.3−	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	0.1−	2004 01 16	691	0.1+	0.0
2002 10 02	608	0.2−	0.1+	2002 10 11	704	0.5−	0.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	1.1−	0.7−	2002 10 11	704	0.0	0.4−	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
2002 10 03	704	0.8−	1.2−	2002 10 11	704	0.8+	0.1+	2004 01 27	691	0.4+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 10 12	704	0.5−	1.3+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.3+	0.0	2002 10 12	704	0.7−	0.2+	2004 01 27	691	0.2+	0.2+

2002 TH$_{34}$ = 2004 BZ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	100.50076			(2000.0)		
n	0.17398194	ω	268.96457		+0.80161735	−0.59472986
a	3.1778491	Ω	127.52579		+0.57449515	+0.73813800
e	0.1543967	i	4.40238		+0.16542355	+0.31851012
P	5.66	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.0	0.1−	2003 12 17	291	0.1+	0.2+	2004 01 24	704	0.1−	0.4+
2002 10 02	704	0.4+	0.7+	2003 12 17	291	0.4−	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.0
2002 10 02	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	291	0.1+	0.1−	2004 01 24	704	0.4−	0.4+
2002 10 03	704	0.4−	1.1+	2003 12 29	699	1.9−	1.4+	2004 01 24	704	1.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.0	0.7+	2003 12 29	699	0.3+	0.2+	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	1.4+	2003 12 29	699	0.2−	0.9−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2003 12 29	699	0.4+	0.8−	2004 01 28	691	0.2+	0.0
2002 10 11	704	0.1−	0.9−	2003 12 29	691	0.2+	0.1−	2004 01 28	691	0.3+	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.6−	2003 12 29	691	0.1+	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	691	0.6+	0.3−	2004 01 28	691	0.3+	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	0.6−	2004 01 17	644	0.4+	0.4+	2004 02 11	691	0.0	0.4−
2002 10 31	704	0.7+	0.5−	2004 01 17	644	0.5+	0.3+	2004 02 11	691	0.1+	0.5−
2002 10 31	704	0.5−	0.7−	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.4−
2002 10 31	704	0.1+	0.3−	2004 01 24	704	0.4−	0.2+				

2002 TT$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	148.33155			(2000.0)		
n	0.23149670	ω	163.99936		+0.92088449	−0.38846943
a	2.6268756	Ω	218.91057		+0.35173385	+0.86403412
e	0.1285462	i	2.97581		+0.16809242	+0.32021327
P	4.26	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5−	0.6−	2002 10 07	704	0.2+	1.6−	2002 10 30	291	0.3−	0.1−
2002 10 02	704	0.4+	0.4−	2002 10 09	704	0.7−	0.3−	2002 10 30	291	0.0	0.0
2002 10 02	704	0.2+	0.4−	2002 10 09	704	0.1+	1.8+	2002 10 30	291	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.2+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.3+	2002 11 25	291	0.5+	0.2−
2002 10 03	704	1.2+	0.8+	2002 10 09	704	0.2+	0.5+	2002 11 25	291	0.5+	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.0	2002 10 11	704	0.7−	1.7+	2002 11 25	291	0.3−	0.0
2002 10 03	704	0.4+	0.0	2002 10 11	704	0.5+	0.6+	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.6+	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.0
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 10 11	704	0.6+	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.3+
2002 10 07	704	1.7−	1.5−	2002 10 25	644	0.5−	0.1+	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2002 10 07	704	0.7−	0.3−	2002 10 25	644	0.5−	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2002 10 07	704	0.1−	1.3−	2002 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 02 29	691	0.1+	0.0

2002 TJ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	179.05327			(2000.0)		
n	0.23758879	ω	167.65508		+0.99746964	+0.06278658
a	2.5817771	Ω	188.94799		−0.06809141	+0.97859554
e	0.1684762	i	12.38099		+0.02044197	+0.19598117
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	1.7−	0.4−	2002 10 28	608	0.7−	0.2+	2002 11 06	699	0.4+	1.2+
2002 10 02	704	1.2−	0.5+	2002 10 31	704	0.7+	0.0	2002 11 12	704	1.0−	0.3+
2002 10 02	704	0.4+	0.3−	2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 11 12	704	0.9+	0.2+
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2002 10 31	704	0.3+	0.5−	2002 11 12	704	1.2−	0.3+
2002 10 03	704	0.1−	0.1−	2002 10 31	704	0.3+	0.3−	2002 11 12	704	0.5−	0.7−
2002 10 03	704	0.1−	0.9−	2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 11 30	704	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.5+	0.6−	2002 11 01	608	0.3−	0.7−	2002 11 30	704	0.4+	1.7−
2002 10 03	704	0.0	0.3−	2002 11 01	608	(0.4−	2.3−)	2002 11 30	704	0.1+	0.9−
2002 10 09	699	0.7+	0.3+	2002 11 01	608	(0.9−	2.4−)	2002 11 30	704	0.1−	0.4−
2002 10 09	699	0.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2004 02 14	644	0.8−	0.3−
2002 10 09	699	1.6+	0.9+	2002 11 05	704	0.3−	0.6+	2004 02 14	644	0.7−	0.1+
2002 10 09	699	0.7+	0.3+	2002 11 05	704	1.0+	0.3+	2004 02 14	644	0.4−	0.1−
2002 10 18	644	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.2−	2004 02 23	704	2.0+	0.1+
2002 10 18	644	0.2+	0.4+	2002 11 05	704	1.0−	0.4+	2004 02 23	704	0.0	0.1−
2002 10 18	644	0.2+	0.3+	2002 11 06	699	0.6−	0.3+	2004 02 23	704	0.4−	0.0
2002 10 28	608	0.6−	0.0	2002 11 06	699	0.2+	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.5+
2002 10 28	608	0.6−	0.1−	2002 11 06	699	0.3−	0.4+				

2002 TF$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	117.67723			(2000.0)		
n	0.23349297	ω	48.15627		+0.03941845	−0.98887545
a	2.6118817	Ω	40.27276		+0.83838962	−0.04536379
e	0.2581508	i	12.81934		+0.54364422	+0.14165968
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.2−	1.1−	2002 11 02	608	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.5−	0.7+
1998 12 14	704	(0.6+	2.8+)	2002 11 06	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.4−	0.2+
1998 12 14	704	0.2+	0.7−	2002 11 06	704	0.2−	1.1−	2002 12 02	704	0.3−	0.3−
1998 12 14	704	(4.7−	0.7−)	2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 12 02	704	0.0	0.8−
2002 10 02	704	0.0	0.1+	2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2002 12 02	704	0.3+	0.6+
2002 10 02	704	0.2−	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.6−	2002 12 06	704	0.0	0.8−
2002 10 02	704	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+
2002 10 02	704	0.5−	0.2−	2002 11 07	704	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.5+	0.0
2002 10 03	704	0.1+	0.5+	2002 11 07	704	0.4−	0.7−	2002 12 06	704	0.3+	0.5−
2002 10 03	704	0.2+	0.4+	2002 11 07	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.0
2002 10 03	704	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	644	0.6−	0.1+
2002 10 03	704	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	644	0.7−	0.3+
2002 10 07	704	1.5−	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	644	0.5−	0.2+
2002 10 07	704	0.3+	0.8+	2002 11 08	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	0.3−
2002 10 07	704	0.6−	0.1+	2002 11 08	704	0.0	0.4−	2002 12 11	704	0.8−	0.1+
2002 10 07	704	0.3−	0.8+	2002 11 08	704	0.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.1+
2002 10 09	704	0.9+	0.5+	2002 11 08	704	0.4+	0.1−	2002 12 11	704	1.1−	0.5+
2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2002 11 08	704	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	1.1+
2002 10 09	704	0.5−	1.5+	2002 11 08	704	1.0+	0.2+	2002 12 20	644	0.7−	0.2−
2002 10 09	704	0.4+	1.6+	2002 11 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 20	644	0.5−	0.0
2002 10 16	699	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	1.0+	0.4+	2002 12 20	644	0.0	0.5−
2002 10 16	699	0.3−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.2+
2002 10 16	699	0.8+	0.1+	2002 11 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.2+
2002 10 16	699	0.1−	0.0	2002 11 12	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	1.1+
2002 10 28	608	0.8+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 05	704	0.3−	0.4+
2002 10 28	608	0.5+	0.4−	2002 11 14	704	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	1.3+
2002 10 28	608	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.4+	0.0	2004 05 10	291	0.4+	0.8+
2002 10 31	644	0.4+	1.0+	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 05 10	291	1.0+	0.7+
2002 10 31	644	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 05 10	291	1.2+	0.6+
2002 10 31	644	0.5+	0.6+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.9+
2002 11 02	608	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.9+
2002 11 02	608	0.2−	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.3+	1.1+

2002 TO$_{56}$ = 2003 AT$_{82}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.05493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27751129	ω	357.81557		+0.30809958	−0.85242389	
a	2.3278176	Ω	74.01507		+0.87937747	+0.08574883	
e	0.2259994	i	26.06700		+0.36300126	+0.51577190	
P	3.55	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.7+	1.0+	2002 11 15	704	0.9−	0.4+	2003 01 25	704	0.2+	0.4+
2002 10 03	704	0.2+	0.2−	2002 11 15	704	0.9−	0.1−	2003 01 25	704	0.1−	0.6−
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2003 01 25	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2003 01 25	704	0.0	0.2−
2002 10 03	704	0.1−	0.6+	2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2003 02 19	636	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.4−	2002 12 07	704	0.3−	0.3+	2003 02 19	636	0.2−	0.1+
2002 10 03	704	0.6+	1.0+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 23	704	0.5−	0.4+
2002 10 04	644	0.4+	0.2+	2003 01 14	704	0.1+	0.1−	2003 02 23	704	0.2+	0.6−
2002 10 04	644	0.4+	0.1+	2003 01 14	704	0.3+	0.2−	2003 02 23	704	0.3−	0.1−
2002 10 04	644	0.3+	0.3+	2003 01 14	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	704	1.1+	0.4−
2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2003 01 14	704	0.5+	0.0	2003 02 23	704	0.4−	0.1−
2002 10 10	704	0.1−	0.6+	2003 01 14	704	0.0	0.0	2003 02 23	704	1.1+	0.7−
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2003 01 15	704	0.2−	0.1−	2003 02 23	704	0.1+	0.1+
2002 10 10	704	0.1+	1.0+	2003 01 15	704	0.2−	0.5+	2003 02 23	704	0.9+	0.8−
2002 10 10	704	0.0	0.3+	2003 01 15	704	0.0	0.2−	2003 02 23	704	0.7+	0.3−
2002 10 11	704	1.2−	0.6−	2003 01 15	704	0.5−	1.1+	2003 04 01	699	1.2+	0.7+
2002 10 11	704	0.7+	1.8−	2003 01 15	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	699	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	1.9−	2003 01 15	704	0.5−	1.1+	2003 04 01	699	1.4+	0.0
2002 10 11	704	0.4+	1.9−	2003 01 15	704	0.0	0.3−	2003 04 01	699	0.1−	0.6−
2002 10 11	704	0.7+	1.3−	2003 01 15	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	644	0.5+	0.3+
2002 11 07	699	0.2−	0.5+	2003 01 23	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	644	0.7+	0.6+
2002 11 07	699	0.1−	0.9−	2003 01 23	704	0.1−	0.0	2004 04 14	644	0.7+	0.4+
2002 11 07	699	1.1−	0.4+	2003 01 23	704	0.0	0.3−	2004 06 09	599	0.5−	0.2−
2002 11 07	699	0.9+	0.2+	2003 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 06 09	599	0.5−	0.5+
2002 11 15	704	0.6−	1.4+	2003 01 23	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	599	0.3−	0.5−
2002 11 15	704	0.3−	0.3+	2003 01 25	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	599	0.2−	0.6−

2002 TV$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.06378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29380753	ω	260.65832		+0.03198163	−0.99934293	
a	2.2409256	Ω	187.57166		+0.96029844	+0.03545456	
e	0.0540234	i	7.43692		+0.27713550	−0.00752823	
P	3.35	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.3−	0.6+	2002 10 05	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.5−	0.2+
2002 09 26	644	0.3−	0.3+	2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.1+
2002 09 26	644	0.4−	0.6+	2002 10 06	644	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2002 10 03	704	0.3−	0.5+	2002 10 06	644	0.2−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.4+	2002 10 30	645	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2002 10 03	704	0.8−	0.2−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.6+	0.4+
2002 10 03	704	0.3+	1.0+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.7+	0.3+
2002 10 05	644	1.1+	0.6+	2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.9+	0.4+
2002 10 05	644	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.5+				

2002 TZ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.80980		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22237282	ω	188.46887		+0.68952613	−0.70669635	
a	2.6982463	Ω	218.17894		+0.67861711	+0.70688200	
e	0.1690815	i	14.86147		+0.25304653	+0.02996833	
P	4.43	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.8+	0.8−	2002 10 05	704	0.0	0.7+	2002 11 08	704	0.2−	0.7−
1998 12 15	704	0.1+	0.1+	2002 10 05	599	0.1−	0.3−	2002 11 11	644	0.1+	0.2−
1998 12 15	704	1.0−	0.8+	2002 10 05	599	0.1−	0.2−	2002 11 11	644	0.1+	0.3+
1998 12 15	704	1.1+	0.0	2002 10 05	599	0.0	0.3−	2002 11 11	644	0.0	0.2+
1998 12 15	704	2.8−	0.1+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.4−	0.3+
1998 12 22	704	0.6+	0.7−	2002 10 09	704	0.1−	0.1−	2002 11 12	704	0.3−	0.2−
1998 12 22	704	0.2−	1.0−	2002 10 09	704	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−
1998 12 22	704	1.1+	0.3−	2002 10 09	704	0.3+	0.0	2002 11 12	704	0.5+	1.1−
1998 12 22	704	1.0+	0.6+	2002 10 09	704	0.0	0.1+	2002 11 12	704	0.5−	2.1−
1998 12 22	704	0.9−	0.5−	2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2002 11 21	644	0.4+	0.7+
2002 10 03	599	0.0	0.5−	2002 10 12	704	0.7−	0.1−	2002 11 21	644	0.2+	0.8+
2002 10 03	599	0.3+	0.1−	2002 10 12	704	0.8−	0.1−	2002 11 21	644	0.4−	0.9+
2002 10 03	599	0.0	0.6−	2002 10 12	704	0.4−	1.2−	2002 12 06	704	1.0−	0.3+
2002 10 04	644	0.1−	0.7+	2002 10 12	704	0.4−	0.5−	2002 12 06	704	0.9−	0.2+
2002 10 04	644	0.3−	0.6+	2002 11 01	608	0.1−	0.3+	2002 12 06	704	1.0−	0.8−
2002 10 04	644	0.1−	0.7+	2002 11 01	608	0.4−	0.2+	2004 02 14	644	0.7+	0.6+
2002 10 05	704	0.3−	0.0	2002 11 01	608	0.0	0.4+	2004 02 14	644	0.2−	0.8+
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2002 11 08	704	(7.5+	5.7+)	2004 02 14	644	0.1+	0.6+
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 11 08	704	0.4+	0.6−				
2002 10 05	704	0.0	0.2+	2002 11 08	704	0.2−	0.6−				

2002 TS$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.31924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21358207	ω	62.95795		+0.63264265	−0.77395548	
a	2.7717848	Ω	347.67934		+0.65703291	+0.55518803	
e	0.1158572	i	7.40440		+0.40996467	+0.30456389	
P	4.61	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.2−	0.9+	2002 10 05	704	0.0	0.1+	2002 10 12	704	0.7−	0.0
2002 09 06	704	0.3−	0.3−	2002 10 05	704	0.2−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.3−
2002 09 06	704	0.1+	0.2+	2002 10 05	704	0.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.1+

2002 09 06	704	0.1+	0.7−	2002 10 05	704	0.0	0.3−	2002 10 28	644	0.0	1.1−
2002 09 28	608	1.4−	0.0	2002 10 05	644	0.2−	0.3+	2002 10 28	644	0.4−	1.0−
2002 09 28	608	2.0−	0.3+	2002 10 05	599	0.1−	0.2−	2002 10 28	644	0.5−	0.9−
2002 09 28	608	1.6−	0.0	2002 10 05	599	0.1+	0.1−	2002 10 30	644	0.5−	0.2−
2002 10 03	599	0.1+	0.0	2002 10 05	599	0.3+	0.2−	2002 10 30	644	0.0	0.9+
2002 10 03	599	0.3+	0.2+	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2002 10 30	644	0.3−	0.1−
2002 10 03	599	0.0	0.0	2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.8−	2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 10 04	704	0.6+	1.3−	2002 10 07	699	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.3+	0.0
2002 10 04	704	0.3+	0.5−	2002 10 07	699	0.2+	0.4−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.7−	2002 10 07	699	1.7+	1.5+	2004 02 13	691	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.7+	0.5−	2002 10 07	699	1.4+	0.1+	2004 02 13	691	0.1+	0.0
2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.8+	2004 05 13	291	0.3+	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	291	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.1−	0.0	2002 10 09	704	0.5+	1.2+	2004 05 13	291	0.6−	0.2+
2002 10 05	644	0.1−	0.1+	2002 10 09	704	0.8+	0.6+	2004 05 13	291	0.1−	0.3+
2002 10 05	644	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	1.0+	1.4+	2004 05 13	291	0.4+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.3−	0.3−	2004 05 13	291	0.4−	0.0

2002 TC$_{65}$ = 2004 BS$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.58379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17238002	ω	127.27192		+0.94273943		−0.32863868
a	3.1975064	Ω	251.97689		+0.28392765		+0.88030004
e	0.1894573	i	3.43113		+0.17500701		+0.34215267
P	5.72	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	0.8−	0.4+	2002 10 04	704	0.2+	0.4+	2002 10 12	704	0.2+	0.2−
2002 09 28	608	0.9−	0.6−	2002 10 04	704	0.3−	0.3−	2002 10 12	704	0.0	0.7−
2002 09 28	608	1.4−	1.1−	2002 10 05	704	1.3+	0.3−	2002 10 12	704	0.2+	0.9−
2002 10 02	049	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	0.1−	0.7+	2003 12 22	691	0.0	0.4+
2002 10 02	049	0.5−	0.2−	2002 10 05	704	0.7+	0.8+	2003 12 22	691	0.6+	0.4+
2002 10 02	049	0.2+	0.3+	2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2003 12 22	691	0.8+	1.0+
2002 10 03	599	1.5+	1.1−	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2004 01 17	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	599	0.2+	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.8+	2004 01 17	691	0.3−	0.3−
2002 10 03	599	0.5+	0.1+	2002 10 09	704	0.1+	0.5−	2004 01 17	691	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2002 10 09	704	0.2+	1.0+	2004 01 27	691	0.2−	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.1−	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2002 10 04	704	0.1−	0.5+	2002 10 12	704	0.6+	0.4−	2004 01 27	691	0.5−	0.4−

2002 TF$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.08409		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37250988	ω	237.59505		−0.48198372		−0.82816155
a	1.9129819	Ω	243.83826		+0.87206812		−0.42183515
e	0.0882927	i	18.58614		+0.08478731		−0.36905765
P	2.65	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 21	704	0.1+	0.3−	2002 10 10	704	0.3−	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−
2001 05 21	704	0.1+	0.4+	2002 10 10	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	1.7+
2001 05 21	704	0.0	0.5+	2002 10 15	704	0.1−	0.8−	2002 12 02	704	1.0−	1.9+
2002 09 26	644	0.1−	0.2+	2002 10 15	704	0.7−	0.8−	2002 12 02	704	0.7−	0.1+
2002 09 26	644	0.2−	0.1−	2002 10 15	704	0.8−	1.4−	2002 12 05	704	0.2+	0.1+
2002 09 26	644	0.1−	0.1−	2002 10 15	704	0.2−	0.9−	2002 12 05	704	1.2+	0.2−
2002 10 07	704	(2.2+	1.6−)	2002 10 15	704	0.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.7+	0.2−
2002 10 07	704	1.3+	0.1+	2002 11 08	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	704	1.9+	1.3−
2002 10 07	704	(1.8+	2.3−)	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2002 12 05	704	1.0+	0.5+
2002 10 07	704	0.7+	0.8−	2002 11 08	704	0.6+	0.2−	2004 06 11	428	0.8+	0.3+
2002 10 09	704	0.1−	0.4+	2002 11 08	704	0.8−	0.1+	2004 06 11	428	0.3+	0.3−
2002 10 09	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.5+	0.9+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
2002 10 09	704	0.1+	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.7+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+
2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2002 11 13	644	0.6+	1.0+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
2002 10 10	704	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	1.1−	0.4+
2002 10 10	704	1.7−	0.3−	2002 11 14	704	0.7−	0.2+				

2002 TD$_{69}$ = 2004 KK$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.64352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38474465	ω	155.21168		+0.74980463		−0.61202833
a	1.8722090	Ω	244.90524		+0.55129087		+0.78799943
e	0.1152374	i	16.11886		+0.36588440		+0.06691946
P	2.56	H	17.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	608	0.2−	0.5−	2002 10 10	704	0.1+	0.7−	2004 05 20	E12	0.6−	0.1+
2000 12 30	608	0.3−	1.0−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 05 20	E12	0.1+	0.4+
2000 12 30	608	0.2−	0.4−	2002 10 11	704	0.0	0.1−	2004 05 20	E12	0.3−	0.4+
2002 08 01	704	0.5+	0.7−	2002 10 11	704	0.3+	0.5−	2004 05 31	413	0.1−	0.1−
2002 08 01	704	0.1−	0.4−	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 05 31	413	0.0	0.1−
2002 08 01	704	1.1−	0.5−	2002 10 11	704	0.4+	0.0	2004 05 31	413	0.1+	0.0
2002 08 01	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	704	0.2+	1.0+	2004 06 07	413	0.0	0.3−
2002 10 08	608	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 06 07	413	0.0	0.1−
2002 10 08	608	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.2+	0.8+	2004 06 07	413	0.0	0.2−
2002 10 08	608	0.0	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	691	0.1+	0.1−
2002 10 10	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	E12	1.1+	1.4−	2004 06 15	691	0.4+	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	E12	0.8−	1.9+	2004 06 15	691	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.4−	2004 05 19	E12	0.1+	0.4+				
2002 10 10	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	E12	(2.4+	1.3+)				

2002 TZ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.51531		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23364700	ω	315.08302		+0.16533795		−0.98254216
a	2.6107337	Ω	125.21695		+0.93164496		+0.12722758
e	0.2506444	i	5.99240		+0.32357538		+0.13573521
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.5+	2002 10 04	704	1.2+	0.7+	2002 11 06	699	0.5+	0.7+
1998 12 15	704	0.7+	1.8−	2002 10 04	704	0.4+	0.2−	2002 11 07	645	0.0	0.2−
1998 12 15	704	0.1−	0.2+	2002 10 31	704	1.1−	0.1+	2002 11 07	645	0.0	0.2−
1998 12 15	704	1.2−	0.1+	2002 10 31	704	(3.7−	1.1+)	2002 11 11	704	0.2−	0.7+
1998 12 15	704	1.3+	0.4−	2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2002 11 11	704	0.0	0.3−
1998 12 22	704	1.2+	1.8+	2002 10 31	704	0.7−	0.3+	2002 11 11	704	0.1+	1.0+
1998 12 22	704	1.8−	1.2−	2002 10 31	704	0.1+	1.2+	2002 11 11	704	0.5+	0.5−
1998 12 22	704	1.6−	0.7+	2002 10 31	608	0.6+	1.2−	2002 11 12	704	1.0−	0.2−
1998 12 22	704	0.4+	0.1+	2002 10 31	608	0.0	1.1−	2002 11 12	704	0.4+	0.7+
1998 12 22	704	0.1+	0.4−	2002 10 31	608	0.4+	0.1−	2002 11 12	704	0.7−	1.2+
2002 10 01	704	0.3−	0.3−	2002 11 05	704	0.2−	0.8+	2002 11 12	704	0.5−	0.6+
2002 10 01	704	0.2+	0.5+	2002 11 05	704	0.3+	0.8+	2002 11 13	704	0.2+	0.6+
2002 10 01	704	0.0	0.3−	2002 11 05	704	0.3−	0.7+	2002 11 13	704	0.1+	0.2+
2002 10 01	704	0.4−	0.8+	2002 11 05	704	0.0	0.8+	2002 11 13	704	0.1+	0.2+
2002 10 01	704	1.4−	0.3−	2002 11 06	699	1.1+	0.4−	2002 11 30	704	0.5−	0.0
2002 10 04	704	0.6+	0.8−	2002 11 06	699	0.1−	0.5−	2002 11 30	704	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.7+	0.1+	2002 11 06	699	0.2+	0.7−	2002 11 30	704	0.1−	0.9+

2002 TB$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.09955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23955065	ω	284.71501		+0.78030235		−0.61869788
a	2.5676618	Ω	113.59067		+0.60528124		+0.71035673
e	0.1532409	i	5.71952		+0.15736222		+0.33556854
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	1.7+	0.0	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	699	0.4−	0.0
2002 10 01	704	0.1+	0.1−	2002 10 31	704	0.2−	1.2+	2002 11 06	699	0.5+	0.0
2002 10 01	704	1.3+	0.0	2002 10 31	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	699	0.6−	0.6−
2002 10 01	704	0.0	1.1−	2002 10 31	608	0.6−	1.7−	2002 11 06	699	0.7+	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	1.3+	2002 10 31	608	0.5−	1.3−	2004 02 13	691	0.3+	0.2−

2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	608	0.4−	1.2−	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.2+	2002 11 05	704	1.3+	1.7+	2004 02 13	691	0.4+	0.2−
2002 10 04	704	1.6−	0.3−	2002 11 05	704	0.4−	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	704	0.0	1.2+	2002 11 05	704	(1.5+	2.4−)	2004 02 29	691	0.3−	0.2+
2002 10 31	704	0.2+	0.8+	2002 11 05	704	0.1+	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+

2002 TR_{82} = 2004 EC_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.97461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24127133	ω	4.36603		+0.49095834	−0.87038372	
a	2.5554393	Ω	56.23458		+0.79792958	+0.43207366	
e	0.1680352	i	2.57237		+0.34966883	+0.23610280	
P	4.09	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1+	0.1+	2002 10 10	704	0.7+	0.6+	2002 10 12	704	0.2−	1.0−
1994 11 05	691	0.5+	0.2+	2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2002 10 12	704	0.2−	0.0
1994 11 05	691	0.5−	0.6−	2002 10 10	704	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.2+	0.2+
2002 10 02	704	0.0	0.5+	2002 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+
2002 10 02	704	0.2−	0.9−	2002 10 11	704	0.7+	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2002 10 02	704	0.4+	0.6−	2002 10 11	704	0.6−	1.1+	2004 03 15	691	0.0	0.3−
2002 10 04	704	1.0+	0.6−	2002 10 11	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2002 10 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+
2002 10 04	704	0.8−	0.2−	2002 10 11	704	0.2−	0.3−				
2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2002 10 12	704	0.2+	0.6+				

2002 TW_{82}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.94280		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30220858	ω	33.72286		+0.71547303	+0.69830347	
a	2.1992007	Ω	281.97007		−0.64578766	+0.64918059	
e	0.1903618	i	1.27068		−0.26656453	+0.30155732	
P	3.26	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 02	704	0.5−	1.4−	2002 10 09	704	(3.2−	2.4+)	2002 10 31	699	1.0+	1.3+
2002 10 02	704	0.6+	0.9−	2002 10 09	704	(2.2−	0.7+)	2002 10 31	644	0.6−	0.1+
2002 10 02	704	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	1.4−	1.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.3−
2002 10 02	704	0.1−	0.3−	2002 10 09	704	(2.5−	0.7+)	2004 02 12	691	0.1+	0.1−
2002 10 04	704	0.5+	0.2+	2002 10 18	644	0.4+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.4−
2002 10 04	704	0.5+	0.5+	2002 10 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.4+
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2002 10 18	644	0.3+	0.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 10 08	699	0.9−	0.0	2002 10 31	699	0.2+	1.7−	2004 02 29	691	0.0	0.4+
2002 10 08	699	0.1+	0.2+	2002 10 31	699	1.0−	0.4+	2004 02 29	691	0.5−	0.3−
2002 10 08	699	0.9+	0.4−	2002 10 31	699	1.0+	0.1−				
2002 10 08	699	0.0	0.9+	2002 10 31	644	0.7−	0.1−				

2002 TK_{97}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.62919		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18089079	ω	114.09779		+0.64688124	+0.76138014	
a	3.0964096	Ω	196.43439		−0.74313994	+0.61674094	
e	0.0746510	i	8.73245		−0.17113645	+0.19982714	
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	691	0.4−	0.8−	2002 10 02	704	0.2+	0.1−	2002 10 07	704	0.1+	0.1−
2000 04 05	691	0.4−	0.9−	2002 10 02	704	0.3+	1.3+	2002 10 11	704	0.3+	0.1−
2000 04 05	704	1.1−	1.3−	2002 10 05	644	0.8−	0.0	2002 10 11	704	0.2+	0.5+
2000 04 05	704	0.2−	1.1+	2002 10 05	644	0.7−	0.0	2002 10 11	704	0.6+	0.2−
2000 04 05	691	0.1−	0.9−	2002 10 05	644	0.9−	0.0	2002 10 11	704	0.7+	0.2+
2000 04 05	704	0.5+	0.5−	2002 10 06	291	0.2−	0.5−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	1.1+	2002 10 06	291	0.0	0.3−	2002 10 11	704	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2002 10 06	291	0.2+	0.4−	2002 10 11	704	0.1+	0.2−
2000 04 06	704	(0.5−	2.2−)	2002 10 07	699	0.3+	0.0	2002 10 11	704	0.3+	0.5−
2000 04 06	704	1.2+	0.7+	2002 10 07	699	0.6−	0.2+	2002 10 11	704	0.7+	0.3+
2000 04 06	704	0.4+	1.0+	2002 10 07	699	0.5−	0.2+	2002 10 11	704	0.3−	0.2+
2000 04 06	704	0.1+	1.5+	2002 10 07	699	0.5+	0.6+	2002 10 31	704	0.8−	0.1−
2002 10 02	704	0.1−	0.4−	2002 10 07	704	0.5−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.4+
2002 10 02	704	0.2−	0.2−	2002 10 07	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	704	0.4+	0.3−

2002 TJ_{113} = 2004 AV_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.00499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18726206	ω	87.79350		+0.77301746	−0.62046599	
a	3.0257719	Ω	310.52411		+0.49067734	+0.71683114	
e	0.1110404	i	10.01249		+0.40209421	+0.31808030	
P	5.26	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.5+	0.6+	2002 10 05	704	0.2+	0.6−	2004 01 20	704	0.0	0.6+
2002 10 03	644	0.3+	0.0	2002 10 07	699	0.5+	0.3−	2004 01 20	704	0.0	0.3+
2002 10 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 07	699	0.8−	1.3+	2004 01 20	704	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.7+	0.1+	2002 10 07	699	1.2−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2002 10 07	699	0.0	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.6+	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.4+	2004 01 27	691	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	691	0.1−	0.1+
2002 10 05	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.2−	0.0	2004 02 16	691	0.0	0.1−
2002 10 05	704	0.5−	0.6−	2004 01 15	691	0.0	0.5−	2004 02 16	691	0.1+	0.2+
2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 15	691	0.1+	0.3−				
2002 10 05	704	0.1+	0.7−	2004 01 15	691	0.1−	0.4−				

2002 TW_{119}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.62479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27455250	ω	58.11726		+0.97877802	−0.18893755	
a	2.3445120	Ω	312.64128		+0.13175370	+0.87677682	
e	0.1190402	i	6.19241		+0.15695395	+0.44222733	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 29	327	0.5+	0.3+	2002 10 03	644	0.3+	0.2+	2002 10 12	704	0.9−	0.8−
1995 10 29	327	0.2+	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2002 10 12	704	0.1+	0.4−
1995 10 29	327	0.3−	0.2+	2002 10 05	704	0.5+	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.0
1998 06 29	691	0.1−	0.2+	2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 31	644	0.2+	0.3−
1998 06 29	691	0.2−	0.2+	2002 10 05	704	1.1+	0.8+	2002 10 31	644	0.3+	0.0
1998 06 29	691	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	691	0.8+	0.3+
2000 01 13	691	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	1.9−	0.8−	2004 03 16	691	0.7+	0.4+
2000 01 13	691	0.3−	0.2−	2002 10 09	704	0.8−	0.2−	2004 03 16	691	0.5+	0.2+
2000 01 13	691	0.4−	0.1−	2002 10 09	704	1.0−	0.3+	2004 03 27	691	0.4−	0.4+
2002 10 03	644	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.0	0.6−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 10 03	644	0.3+	0.1+	2002 10 12	704	0.5−	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.5+

2002 TB_{120}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	210.88790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23529758	ω	31.20545		+0.52753410	+0.83909026	
a	2.5985101	Ω	270.94360		−0.80424315	+0.44291202	
e	0.1875702	i	7.63235		−0.27367999	+0.31584247	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.1−	0.2−	2002 10 05	704	0.6+	0.8+	2002 10 12	704	0.4+	1.1−
1996 02 17	691	0.1−	0.0	2002 10 05	704	0.5+	1.2+	2002 10 31	644	0.0	0.8+
1996 02 17	691	0.0	0.4−	2002 10 05	704	1.0+	1.0+	2002 10 31	644	0.1+	0.9+
2001 05 19	608	0.6−	0.4−	2002 10 10	704	0.1−	0.5−	2002 10 31	644	0.3+	0.9+
2001 05 19	608	0.1+	0.0	2002 10 10	704	0.1−	0.2−	2002 11 06	704	0.3+	0.9−
2001 05 19	608	0.3+	0.0	2002 10 10	704	0.1+	0.4−	2002 11 06	704	0.6+	0.3+
2002 10 03	644	0.1−	0.5−	2002 10 10	704	0.2−	0.3−	2002 11 06	704	0.6−	0.3−

2002 10 03	644	0.4−	0.7−	2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2002 11 06	704	0.6−	0.2−
2002 10 03	644	0.4−	0.7−	2002 10 12	704	0.8−	0.2+	2003 12 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.1+	1.2−	2003 12 27	691	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.6+	2002 10 12	704	0.8−	0.4−	2003 12 27	691	0.2−	0.2+

2002 TJ$_{127}$ = 2002 RK$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.46647		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17555003	ω	42.58048		+0.80236235	+0.58099704	
a	3.1588969	Ω	281.40158		−0.57821503	+0.69997473	
e	0.0754914	i	8.00970		−0.14792577	+0.41530450	
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.5+	0.7+	2002 10 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 09	704	0.1+	0.9+
2002 09 03	644	0.2+	0.4+	2002 10 05	704	0.3+	0.9+	2002 10 09	704	1.1−	0.6−
2002 09 03	644	0.0	0.5+	2002 10 05	704	0.2−	0.0	2003 12 18	704	0.4+	0.6−
2002 09 07	704	0.7−	1.1+	2002 10 05	704	0.3+	0.7−	2003 12 18	704	0.5−	0.5−
2002 09 07	704	0.5−	0.1+	2002 10 07	699	0.1+	0.1+	2003 12 18	704	0.0	1.2+
2002 09 07	704	0.5−	0.5−	2002 10 07	699	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.1+
2002 10 04	644	0.2−	0.1+	2002 10 07	699	0.8+	0.6−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+
2002 10 04	644	0.3+	0.1+	2002 10 07	699	0.2−	0.4−	2004 01 28	691	0.2+	0.1+
2002 10 04	644	0.0	0.4+	2002 10 09	704	0.8+	0.2−				
2002 10 05	704	0.3+	0.6−	2002 10 09	704	0.5−	1.9−				

2002 TZ$_{127}$ = 2003 YN$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.47979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18437121	ω	296.65134		−0.33142039	+0.93732206	
a	3.0573183	Ω	313.55671		−0.80420773	−0.34031462	
e	0.0532674	i	8.54242		−0.49336644	−0.07492199	
P	5.35	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 05	691	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.8+	0.8+	2003 12 17	704	0.4+	0.4−
1991 09 05	691	0.3+	0.3−	2002 10 05	704	1.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.7−	0.5−
1991 09 05	691	(3.1+	6.6−)	2002 10 07	699	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.6−	0.2−
2000 04 07	704	0.2+	0.7+	2002 10 07	699	1.5+	0.5+	2003 12 23	704	0.2−	0.4−
2000 04 07	704	0.3+	0.8−	2002 10 07	699	0.5−	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.4+
2000 04 07	704	0.2+	1.3+	2002 10 07	699	0.9−	0.4+	2003 12 23	704	0.2−	0.3+
2000 04 07	704	0.3+	0.5−	2002 10 09	704	0.2+	0.3−	2003 12 28	704	0.6−	0.3−
2000 04 07	704	0.3−	0.4+	2002 10 09	704	1.1+	0.1+	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
2002 10 04	644	0.3−	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.5−	2003 12 28	704	0.5−	0.6+
2002 10 04	644	0.3−	0.1−	2002 10 09	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.0	0.2−
2002 10 04	644	0.3−	0.3−	2002 10 09	704	0.1−	0.5−	2004 01 18	691	0.0	0.1+
2002 10 05	704	0.7−	0.6+	2003 12 17	704	1.1+	0.7−	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2002 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.5+	0.0	2004 01 18	691	0.2+	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.8+	2003 12 17	704	0.9+	0.3+				

2002 TA$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.89574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28530981	ω	48.96223		+0.98317839	−0.16781791	
a	2.2852037	Ω	320.54223		+0.11401329	+0.87225855	
e	0.1257045	i	6.51373		+0.14269274	+0.45934972	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.2−	0.4−	2002 10 09	704	0.8−	1.0−	2002 11 06	704	0.2−	0.7−
1997 03 03	691	0.3−	0.6−	2002 10 12	704	0.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.6+
1997 03 03	691	0.4−	0.6−	2002 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2002 10 04	644	0.3+	0.5−	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.0
2002 10 04	644	0.3+	0.4−	2002 10 12	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	691	0.1−	0.0
2002 10 04	644	0.1+	0.6−	2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.9−	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−
2002 10 05	704	0.6+	0.2+	2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+
2002 10 05	704	0.5+	0.2+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.7−	0.2−
2002 10 05	704	0.7+	0.0	2002 11 06	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.5+	0.1+
2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 06	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.4+	2002 11 06	704	0.3−	1.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2002 10 09	704	1.3−	0.9−	2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.4+
2002 10 09	704	0.3−	0.8−	2002 11 06	704	0.3+	0.9+				

2002 TE$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.35495		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21347241	ω	180.77129		+0.45941284	−0.88616100	
a	2.7727340	Ω	241.88129		+0.81529531	+0.44773653	
e	0.0572812	i	3.93243		+0.35246758	+0.11937623	
P	4.62	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.6+	0.2+	2002 10 05	704	1.0+	0.1−	2002 11 01	704	0.4−	0.6−
2002 09 06	704	0.2−	0.0	2002 10 05	704	0.7+	0.5+	2002 11 01	704	1.3−	0.1+
2002 09 06	704	0.3+	1.0+	2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2004 01 29	704	(5.9+	1.1−)
2002 09 06	704	0.8−	0.6+	2002 10 05	704	0.4+	0.3+	2004 01 29	704	(3.0+	1.6+)
2002 09 28	608	1.3−	1.5−	2002 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 01 29	704	(5.0+	0.6−)
2002 09 28	608	1.1−	1.1−	2002 10 09	704	1.0+	0.0	2004 01 29	704	(2.6+	1.5+)
2002 09 28	608	1.4−	1.2−	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2004 01 29	704	(3.3+	1.7+)
2002 10 04	704	1.0−	0.5+	2002 10 09	704	0.2+	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.3+
2002 10 04	704	0.7−	0.6+	2002 10 09	704	1.0−	1.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+
2002 10 04	704	0.9−	0.0	2002 10 09	704	0.7−	1.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.2+
2002 10 04	644	1.2+	0.2−	2002 10 12	704	1.0+	0.3−	2004 02 23	704	0.7−	0.2−
2002 10 04	704	0.7−	0.1+	2002 10 12	704	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.0	0.2+
2002 10 04	644	1.7+	0.2+	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.6+	0.4−
2002 10 04	644	1.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.6+	0.3−	2004 02 23	704	0.7+	0.3−
2002 10 04	704	0.7−	0.4+	2002 11 01	704	0.4+	0.8−				

2002 TB$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.26790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19208635	ω	278.85790		+0.89897965	−0.40285640	
a	2.9748955	Ω	105.04768		+0.43798677	+0.82845937	
e	0.1565231	i	10.25223		−0.00178520	+0.38905244	
P	5.13	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1+	0.8+	2002 10 07	608	0.9+	0.9−	2002 10 29	704	0.9−	0.2+
2002 10 05	644	0.4+	1.0+	2002 10 07	608	0.4+	1.3−	2004 01 27	704	0.6−	0.7+
2002 10 05	644	0.6+	1.2+	2002 10 07	608	0.6+	0.7−	2004 01 27	704	1.1−	1.1−
2002 10 06	644	0.2+	0.2−	2002 10 28	644	0.4+	0.2+	2004 01 27	704	0.3+	0.1+
2002 10 06	644	0.1+	0.1−	2002 10 28	644	0.5+	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.3−
2002 10 06	644	0.4−	0.2−	2002 10 28	644	0.3+	0.4+	2004 02 13	699	0.2+	0.7+
2002 10 06	704	0.9−	0.8−	2002 10 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 13	699	0.1+	0.3−
2002 10 06	704	1.0−	0.3−	2002 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	699	0.1+	0.6+
2002 10 06	704	0.6−	0.6+	2002 10 29	704	0.5−	0.4−	2004 02 13	699	0.7+	0.5−

2002 TH$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.49651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23461191	ω	88.15525		−0.91544725	−0.32558935	
a	2.6035705	Ω	72.78542		+0.19269990	−0.87062965	
e	0.0830630	i	14.33707		+0.35330309	−0.36877580	
P	4.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	1.0+	0.5−	2004 01 30	703	0.7+	0.4−
2002 10 05	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 02 11	704	0.2−	0.8+
2002 10 05	644	0.2−	0.2+	2003 12 18	704	0.2−	1.2+	2004 02 11	704	0.3−	0.2−
2002 10 06	644	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.6+	0.7−	2004 02 11	704	0.7+	0.6+

2002 10 06	644	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	1.3−	1.1−	2004 02 11	704	0.0	0.3−
2002 10 06	644	0.0	0.1+	2003 12 29	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.7+	0.7+
2002 10 16	644	0.4+	0.3−	2003 12 29	704	0.4−	0.2+	2004 02 18	703	0.1+	0.6−
2002 10 16	644	0.0	0.2+	2004 01 30	703	0.6+	0.0	2004 02 18	703	(2.7−	0.0)
2002 10 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	703	0.5+	0.0	2004 02 18	703	0.5−	0.3+
2003 12 18	704	0.5−	0.8+	2004 01 30	703	0.4+	0.7+	2004 02 18	703	1.8−	1.5−

2002 TK$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.64266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18231498	ω	324.45264		+0.93103098	−0.33122655	
a	3.0802631	Ω	55.60100		+0.36278167	+0.79443287	
e	0.0521421	i	10.70016		+0.03963303	+0.50908289	
P	5.41	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	608	1.2−	0.5−	2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2002 11 06	644	0.2−	0.2+
2002 09 28	608	1.2−	0.2−	2002 10 06	704	0.0	0.8−	2002 11 06	644	0.1−	0.2+
2002 09 28	608	1.2−	0.1−	2002 10 08	699	0.4+	0.3−	2002 11 06	644	0.3−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.2−	2002 10 08	699	0.8+	0.8+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2002 10 04	704	0.6+	0.2−	2002 10 08	699	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.0	0.6−
2002 10 04	704	0.5+	0.5−	2002 10 08	699	0.4+	0.1+	2003 12 29	704	1.1+	0.6+
2002 10 04	704	0.6+	0.4+	2002 10 15	644	0.2+	0.3−	2004 01 16	644	0.7−	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	1.5+	2002 10 15	644	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.0
2002 10 06	704	0.4−	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+

2002 TN$_{177}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.57424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37871986	ω	88.17522		+0.83255247	+0.48365994	
a	1.8920125	Ω	242.81252		−0.54590263	+0.79913719	
e	0.0554654	i	17.67378		+0.09405690	+0.35700534	
P	2.60	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.8+	0.0	2002 11 13	644	0.5+	0.4−	2004 05 19	704	0.8−	0.2+
2002 09 26	644	0.6+	0.8+	2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 06 07	699	1.2−	0.3−
2002 09 26	644	0.5+	0.1+	2002 11 13	644	0.5+	0.3−	2004 06 07	699	0.4+	0.0
2002 10 06	699	1.1−	0.4+	2002 11 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 07	699	0.3+	0.1+
2002 10 06	699	0.4−	0.8−	2002 11 14	704	1.4−	0.7+	2004 06 07	699	0.3+	0.2−
2002 10 06	699	0.2+	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2002 10 06	699	0.1+	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2002 10 11	644	0.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.8+	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	0.5−
2002 10 11	644	0.1+	1.0−	2004 05 13	644	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.8+	0.2+
2002 10 11	644	0.1−	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.0	2004 06 11	703	0.5−	0.0
2002 10 15	704	0.3+	0.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.3−	2004 06 11	704	0.4−	0.4+
2002 10 15	704	0.9−	1.0+	2004 05 14	703	(1.4−	3.1+)	2004 06 11	703	0.3−	0.4−
2002 10 15	704	0.3+	0.1+	2004 05 14	703	(1.5−	2.8+)	2004 06 11	703	0.8−	0.4−
2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 14	703	0.6+	0.3−	2004 06 11	703	0.6+	0.4+
2002 11 08	704	(2.6+	3.2−)	2004 05 14	703	(0.1−	3.0+)	2004 06 17	704	1.0+	0.1−
2002 11 08	704	(3.2+	3.5−)	2004 05 19	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	0.1−	1.2−
2002 11 08	704	(3.5+	4.0−)	2004 05 19	704	0.3−	0.0	2004 06 17	704	0.4−	0.8+
2002 11 08	704	(3.0+	3.6−)	2004 05 19	704	0.2+	0.7+	2004 06 17	704	1.1+	0.0

2002 TS$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.49607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27343409	ω	17.17832		+0.81053197	+0.58192123	
a	2.3509007	Ω	307.04957		−0.54666168	+0.71096306	
e	0.1255615	i	4.77048		−0.21023540	+0.39484073	
P	3.60	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 09 06	704	0.5−	0.2−	2002 10 04	704	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.8+	0.1−
2002 09 06	704	0.4+	1.9−	2002 10 04	704	0.0	0.7−	2002 10 12	704	0.4−	0.4−
2002 09 06	704	0.8+	0.1+	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	1.0−	0.3−
2002 09 06	704	0.3+	0.3−	2002 10 04	704	0.0	0.2+	2002 10 12	704	1.8−	0.3+
2002 09 06	704	0.3−	0.3+	2002 10 07	699	1.0+	0.2−	2004 02 11	644	0.0	0.3−
2002 09 26	608	(2.5−	1.2−)	2002 10 07	699	0.0	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2002 09 26	608	(2.3−	1.3−)	2002 10 07	699	0.1−	0.3+	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2002 09 26	608	(2.3−	1.3−)	2002 10 07	699	0.4+	0.3+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2002 10 04	644	0.3−	0.1+	2002 10 09	704	0.4−	0.2+	2004 02 29	691	0.3−	0.2−
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.5+	0.3−
2002 10 04	704	0.1+	0.0	2002 10 09	704	0.9+	0.7+				
2002 10 04	644	0.2−	0.1−	2002 10 09	704	0.7+	0.8+				

2002 TC$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.95815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29441566	ω	349.45005		+0.04810722	+0.99577917	
a	2.2378387	Ω	283.27434		−0.91047155	+0.01153529	
e	0.1384964	i	4.60634		−0.41076423	+0.09105372	
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 07 03	691	0.4−	0.8+	2002 10 04	704	1.0−	0.3−	2002 10 09	704	1.2+	1.0+
1995 07 03	691	0.1−	0.3+	2002 10 04	704	0.2−	1.0+	2003 12 28	291	0.3+	1.2+
1995 07 03	691	0.2−	0.5+	2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 28	291	0.1−	0.1−
2002 09 15	608	0.9−	1.2−	2002 10 07	699	0.6+	0.5−	2003 12 28	291	0.8−	0.6+
2002 09 15	608	0.6−	1.3−	2002 10 07	699	1.2+	0.7−	2004 01 28	691	0.2−	0.1+
2002 09 15	608	0.3−	0.5−	2002 10 07	699	0.4+	0.4−	2004 01 28	691	0.1−	0.1+
2002 10 01	699	0.4+	1.7+	2002 10 07	699	0.7+	0.3−	2004 01 28	691	0.0	0.0
2002 10 01	699	0.9+	0.2−	2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.5+	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	0.5+	2002 10 09	704	0.7−	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.2−
2002 10 01	699	1.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.6+	0.2+	2004 02 11	644	0.5+	0.0

2002 TM$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.35118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17494924	ω	30.40400		+0.44339404	−0.84539924	
a	3.1661247	Ω	35.87776		+0.68547728	+0.10573479	
e	0.3878021	i	30.54332		+0.57751417	+0.52356497	
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 14	649	0.0	0.0	2002 12 13	704	0.8+	0.7+	2003 03 23	704	0.0	0.4−
2002 10 14	649	0.5+	0.2−	2002 12 28	704	0.2+	0.6+	2003 03 23	704	1.8+	0.3−
2002 10 14	649	0.1+	0.1+	2002 12 28	704	0.1+	0.7+	2003 03 23	704	0.1−	0.3−
2002 10 15	649	0.4+	0.1−	2002 12 28	704	0.6+	0.4+	2003 03 23	704	1.1+	0.4+
2002 10 15	649	0.3+	0.3−	2002 12 28	704	0.8+	0.5+	2003 03 23	704	0.9−	0.6−
2002 10 15	649	0.3+	0.0	2002 12 28	704	0.9+	0.6+	2003 03 23	704	1.3+	0.3−
2002 10 15	649	0.2+	0.1−	2003 01 23	704	0.6−	0.4+	2003 03 23	704	0.4−	0.3−
2002 10 16	649	0.1−	0.4−	2003 01 23	704	0.6−	0.1−	2003 03 23	704	1.1+	0.5−
2002 10 16	649	0.3−	0.1−	2003 01 23	704	0.4−	0.3−	2003 04 22	649	0.8−	0.4+
2002 10 16	649	0.1−	0.4−	2003 01 23	704	0.4−	0.0	2003 04 22	649	0.6−	0.2+
2002 11 04	649	0.1+	0.2+	2003 02 22	699	0.6−	0.1−	2003 04 22	649	0.5−	0.0
2002 11 04	649	0.0	0.2−	2003 02 22	704	0.0	0.9−	2004 04 22	691	0.4+	0.1+
2002 11 04	649	0.0	0.2−	2003 02 22	699	0.7−	0.2+	2004 04 22	691	0.3+	0.2+
2002 11 12	649	0.2−	0.2−	2003 02 22	699	0.8−	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2002 11 12	649	0.2−	0.2−	2003 02 22	704	0.2−	0.6−	2004 05 13	691	0.0	0.7−
2002 12 13	704	0.5−	0.0	2003 02 22	699	0.6−	0.4+	2004 05 13	691	0.4+	0.2+
2002 12 13	704	0.2+	0.3+	2003 02 22	704	0.1−	0.7−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 13	704	0.4+	0.9+	2003 03 23	704	0.2−	0.3−				
2002 12 13	704	0.0	0.4+	2003 03 23	704	0.8+	0.1−				

2002 TS$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.37791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22023731	ω	191.29415		+0.97826882	−0.20733968	
a	2.7156603	Ω	180.67324		+0.19401373	+0.91641482	
e	0.1141802	i	2.94846		+0.07313536	+0.34233629	
P	4.48	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	910	0.3+	0.2−	2002 09 14	644	0.3−	0.0	2002 10 07	704	1.0+	0.6+
1998 12 15	910	0.1−	0.6−	2002 09 30	704	0.1+	0.2+	2002 10 11	645	0.1−	0.2−
1998 12 16	910	0.1−	0.0	2002 09 30	704	0.4−	0.6+	2002 10 11	645	0.1−	0.1−
2000 03 03	691	0.2+	0.1−	2002 09 30	704	0.4+	0.1+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2000 03 03	691	0.6−	0.6−	2002 09 30	704	0.0	0.4+	2004 01 18	691	0.1+	0.4+
2000 03 03	691	0.2+	0.1+	2002 10 03	704	0.8+	1.0+	2004 01 18	691	0.2+	0.3+
2002 09 07	704	0.8+	0.1−	2002 10 03	704	0.3+	1.5+	2004 01 28	691	0.0	0.3−
2002 09 07	704	0.3−	0.2+	2002 10 03	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.1−	0.3+
2002 09 07	704	0.7+	0.4−	2002 10 03	704	0.6−	0.6+	2004 01 28	691	0.1−	0.3+
2002 09 14	644	0.3−	0.1−	2002 10 07	704	0.2−	0.4+				
2002 09 14	644	0.4−	0.1+	2002 10 07	704	1.1+	1.1+				

2002 TP$_{197}$ = 2004 BB$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.99295		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21908275	ω	348.49818		+0.88906202	+0.45757681	
a	2.7251930	Ω	344.24860		−0.41585675	+0.79459913	
e	0.1931158	i	2.92722		−0.19139459	+0.39904347	
P	4.50	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.3−	0.2+	2002 10 09	704	0.4+	0.3−	2002 10 26	049	0.2+	0.3+
2002 10 04	704	0.0	0.4−	2002 10 09	704	0.3+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.4−
2002 10 04	704	0.6+	0.0	2002 10 09	704	1.6−	0.6−	2004 01 16	691	0.1−	0.0
2002 10 04	704	0.9+	0.3−	2002 10 09	704	0.4−	0.8−	2004 01 16	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	1.7+	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.8−	0.6−	2002 10 12	704	1.0+	1.2+	2004 01 27	691	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 12	704	(0.4−	2.5+)	2004 01 27	691	0.2−	0.2+
2002 10 07	704	0.6−	0.4−	2002 10 26	049	0.1+	0.6−				
2002 10 07	704	0.6+	0.2+	2002 10 26	049	0.1+	0.5−				

2002 TD$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.65195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26668476	ω	5.31474		−0.13083457	−0.99093493	
a	2.3904000	Ω	92.20557		+0.90846727	−0.13215070	
e	0.2028745	i	1.74911		+0.39695029	−0.02416919	
P	3.70	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.1+	0.7−	2002 10 11	704	1.2−	0.1+	2002 11 06	608	0.0	0.1+
1991 12 08	691	0.4+	0.2−	2002 10 16	644	0.1−	0.0	2002 11 10	704	0.0	1.1+
1991 12 08	691	0.1−	0.6−	2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2002 11 10	704	0.8+	0.1−
2000 03 27	699	1.2+	0.6+	2002 10 16	644	0.0	0.0	2002 11 10	704	0.1−	0.4+
2000 03 27	699	0.6+	0.6+	2002 10 30	644	1.2+	1.2+	2002 11 10	704	0.4+	0.7−
2000 03 27	699	0.5−	0.6+	2002 10 30	644	0.7+	1.5+	2002 12 01	704	0.1−	0.6+
2000 03 27	699	0.2−	1.2+	2002 10 30	644	1.6+	0.3−	2002 12 01	704	1.0+	0.6+
2002 10 07	704	0.2+	0.9+	2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2002 10 07	704	0.0	0.6+	2002 10 31	644	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.5+	0.7+
2002 10 07	704	0.5−	0.3+	2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 12 01	704	1.1+	0.4+
2002 10 08	699	0.2−	1.0−	2002 11 04	699	0.7−	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.5+
2002 10 08	699	1.9−	0.3−	2002 11 04	699	0.4−	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2002 10 08	699	0.5−	0.1−	2002 11 04	699	0.9−	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2002 10 08	699	0.9−	0.1+	2002 11 04	699	0.4−	0.1+	2004 05 09	691	0.3+	0.4+
2002 10 09	704	0.5−	0.3+	2002 11 06	704	0.3−	0.5−	2004 05 09	691	0.2+	0.5+
2002 10 09	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2004 05 09	691	0.6+	0.4+
2002 10 09	704	1.2−	0.3+	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 05 19	691	0.4+	0.7+
2002 10 11	704	1.4−	0.1+	2002 11 06	704	0.0	1.1+	2004 05 19	691	0.5+	0.5+
2002 10 11	704	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.6+
2002 10 11	704	1.5−	0.2+	2002 11 06	608	0.6+	0.2−				
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2002 11 06	608	0.7+	0.4+				

2002 TC$_{218}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.20837		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25287575	ω	61.63173		+0.85392725	−0.51772016	
a	2.4766497	Ω	329.46067		+0.43378069	+0.76405973	
e	0.1134565	i	5.94961		+0.28747619	+0.38493970	
P	3.90	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 14	691	0.2−	0.5−	2002 10 05	704	0.2−	0.8+	2002 10 30	644	0.5−	0.1−
2000 02 14	691	0.1−	0.1+	2002 10 05	704	0.6−	1.1+	2002 10 30	644	0.3−	0.2−
2000 02 14	691	0.0	0.0	2002 10 09	704	0.2+	0.8−	2002 10 30	644	0.4−	0.0
2002 09 28	608	(2.7−	0.1+)	2002 10 09	704	0.6+	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.3−
2002 09 28	608	(2.8−	0.2+)	2002 10 09	704	0.4−	0.0	2004 02 17	691	0.3−	0.1−
2002 09 28	608	(2.4−	0.6−)	2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2004 02 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 05	704	0.7−	0.8−	2002 10 12	704	0.1−	0.6+	2004 02 29	691	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2004 02 29	691	0.4+	0.5+
2002 10 05	704	0.2−	0.7−	2002 10 12	704	0.8+	0.4+	2004 02 29	691	0.2+	0.3+
2002 10 05	704	0.7+	0.1−	2002 10 12	704	0.6+	0.2+				

2002 TG$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.06718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21648347	ω	167.05662		+0.96316618	−0.26523360	
a	2.7469635	Ω	208.44379		+0.23768993	+0.91675751	
e	0.0396071	i	5.33617		+0.12575539	+0.29867509	
P	4.55	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.2+
1996 05 20	691	0.2+	0.6+	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.2+
1996 05 20	691	0.0	0.4+	2002 10 11	704	1.1−	0.3+	2004 01 17	644	0.2+	0.0
2002 10 03	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	704	0.2+	0.8−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	(0.8−	2.3+)	2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2004 01 24	704	0.4−	0.4−
2002 10 03	704	0.1+	0.6−	2002 10 11	704	0.4+	0.5−	2004 01 24	704	0.5−	0.0
2002 10 03	704	1.8+	1.6−	2002 10 28	291	0.0	0.2+	2004 01 24	704	0.4+	0.1−
2002 10 07	704	1.0−	0.9+	2002 10 28	291	0.6+	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.5−	0.8+	2002 10 28	291	0.3+	0.4+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2002 10 07	704	1.1−	0.4+	2002 11 06	704	0.7+	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.2+
2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.5+				
2002 10 09	704	0.6−	0.1+	2002 11 06	704	0.2−	0.2−				

2002 TT$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.18222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23992015	ω	32.21304		+0.57653969	−0.81627833	
a	2.5650248	Ω	22.64226		+0.72845904	+0.49359490	
e	0.1352125	i	5.35672		+0.37006678	+0.30008959	
P	4.11	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	645	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.9−	0.4−	2002 11 04	049	0.4−	1.1−
2000 05 04	645	0.1+	0.1+	2002 10 11	704	(2.9−	1.2+)	2002 11 06	704	1.1−	1.2−
2002 10 07	704	0.0	0.0	2002 10 11	704	0.8−	1.1−	2002 11 06	704	1.3+	0.4+
2002 10 07	704	0.8+	0.7+	2002 10 11	704	1.2−	1.5−	2002 11 06	704	0.5+	0.8+
2002 10 07	704	0.7−	1.3+	2002 10 31	699	0.5+	1.0+	2002 11 06	704	1.1+	0.7+
2002 10 07	704	1.3−	1.4+	2002 10 31	699	0.1−	0.2−	2002 11 07	695	0.7+	0.0
2002 10 07	704	0.6+	0.6+	2002 10 31	699	0.9+	0.1−	2002 11 07	695	0.6+	0.8+
2002 10 09	704	0.0	0.0	2002 10 31	699	0.0	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.0

2002 10 09	704	0.3+	0.9+	2002 10 31	644	0.4+	0.1+	2004 03 15	691	0.3−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2002 10 31	644	0.1+	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.0
2002 10 09	704	0.4+	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.1+	0.2−	2002 11 04	049	0.7−	1.2−	2004 03 23	691	0.2+	0.0
2002 10 11	704	1.5−	0.1−	2002 11 04	049	0.3−	0.8−	2004 03 23	691	0.1+	0.0

2002 TY$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	207.47643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28764306	ω	320.64143		+0.99613579	−0.04423840	
a	2.2728291	Ω	42.08512		+0.07497578	+0.87824335	
e	0.1866437	i	6.49988		−0.04573960	+0.47616340	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	291	0.4+	1.0+	2002 11 04	644	0.2+	0.8+	2002 11 28	699	1.1+	0.5+
2001 05 23	291	0.9+	0.4+	2002 11 04	644	0.0	0.8+	2002 12 02	704	1.0+	0.2−
2001 05 23	291	0.1−	1.1+	2002 11 04	644	0.4+	0.9+	2002 12 02	704	0.2+	0.5−
2002 10 02	704	0.5+	0.2−	2002 11 05	704	0.1+	0.4−	2002 12 02	704	0.3+	0.2−
2002 10 02	704	1.0+	0.4−	2002 11 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.6−
2002 10 02	704	0.3−	1.0−	2002 11 05	704	0.2+	1.2+	2002 12 02	704	0.7+	0.3−
2002 10 02	704	0.9−	0.7−	2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	695	0.3−	0.4−
2002 10 07	704	0.4+	0.9−	2002 11 05	704	0.4+	0.0	2002 12 05	695	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.4−	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.5−	2002 12 06	704	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	1.0−	0.2−	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.1−	0.5−	2002 11 06	704	0.6−	0.4−	2002 12 06	704	0.5−	0.1−
2002 10 07	704	0.1−	0.0	2002 11 06	704	0.1−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.1−
2002 10 09	704	0.8−	0.4+	2002 11 06	704	0.5−	0.3−	2002 12 06	704	0.5+	0.1−
2002 10 09	704	1.3−	0.6+	2002 11 10	704	0.2−	0.3−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+
2002 10 09	704	0.3−	0.9+	2002 11 10	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.4−	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.5+	2002 11 10	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.1+
2002 10 09	704	0.4+	1.1+	2002 11 14	704	0.4+	1.8−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+
2002 10 11	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	1.0+	0.3+	2002 12 27	644	0.4−	0.4+
2002 10 11	704	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.6+	0.1−	2002 12 27	644	0.7−	0.1+
2002 10 11	704	0.1+	1.0+	2002 11 14	704	1.1+	0.4−	2002 12 27	644	0.7−	0.1+
2002 10 11	704	1.2−	0.3+	2002 11 14	704	0.7+	0.0	2004 07 15	807	0.2+	0.7+
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2002 11 28	699	0.1+	0.0	2004 07 16	807	0.6+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.2−	0.2+				
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2002 11 28	699	0.7−	0.7+				

2002 TE$_{225}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.28328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17480796	ω	150.98700		+0.93017094	−0.34398241	
a	3.1678304	Ω	229.71356		+0.29596784	+0.90936264	
e	0.0735863	i	9.68186		+0.21722123	+0.23395662	
P	5.64	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.6−	0.4+	2002 10 12	704	0.2−	0.1+	2002 11 05	699	0.5+	0.9+
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2002 10 12	704	0.4+	0.7+	2002 11 05	699	0.9+	1.0+
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	0.6−	0.5−
2000 05 07	704	1.0−	1.1+	2002 10 12	704	0.3−	0.0	2002 11 12	704	0.8−	0.2+
2000 05 10	704	1.4−	0.6+	2002 10 12	704	0.0	0.6+	2002 11 12	704	(2.3−	0.7+)
2000 05 10	704	0.3−	0.7−	2002 10 18	644	0.0	0.0	2002 11 12	704	0.6−	0.0
2000 05 10	704	0.7+	0.8+	2002 10 18	644	0.1−	0.0	2002 11 22	644	0.4−	1.2+
2000 05 10	704	1.2+	0.9+	2002 10 18	644	0.0	0.2+	2002 11 22	644	0.0	1.2+
2000 05 10	704	1.2+	0.6+	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.4−	0.7+
2002 10 08	699	0.1+	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.1−	2002 12 05	704	0.9−	0.4+
2002 10 08	699	0.9+	0.9−	2002 10 31	644	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.2−
2002 10 08	699	0.2+	0.4+	2002 10 31	608	0.9−	0.1−	2002 12 05	704	0.1+	1.0−
2002 10 08	699	0.2+	0.3−	2002 10 31	608	1.0−	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	608	0.8−	0.3−	2003 12 22	691	0.0	0.2+
2002 10 09	704	0.1−	0.6−	2002 11 05	699	1.5+	0.3+	2003 12 22	691	0.1+	0.4+
2002 10 09	704	0.2+	0.3+	2002 11 05	699	1.0+	0.7−	2003 12 22	691	0.1+	0.5+

2002 TV$_{228}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.69258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18307014	ω	333.66254		+0.54665374	−0.83351397	
a	3.0717866	Ω	83.10128		+0.78180634	+0.47376070	
e	0.1040874	i	4.63083		+0.29991421	+0.28426265	
P	5.38	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 07	608	0.2−	0.4−	2002 10 09	699	0.9−	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.3−
2002 10 07	608	0.0	0.2−	2002 10 31	704	0.5+	1.4+	2004 01 30	691	0.4+	0.3−
2002 10 07	608	0.2−	0.7−	2002 10 31	704	0.6+	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.6+
2002 10 09	699	(4.0+	2.2+)	2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.3−	0.2−
2002 10 09	699	0.6+	0.5+	2002 10 31	704	0.3−	0.7−	2004 02 15	704	0.8−	1.1+
2002 10 09	699	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.1+	0.7−

2002 TP$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.97989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37357146	ω	142.01035		+0.96058387	−0.12404267	
a	1.9093561	Ω	227.10111		+0.08498602	+0.98311779	
e	0.0903051	i	19.85293		+0.26468096	+0.13450957	
P	2.64	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 23	608	0.1+	0.5+	2002 11 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 01	704	0.0	0.1+
2001 03 23	608	0.2+	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 01	704	0.1−	0.1+
2001 03 23	608	0.3+	1.1+	2002 11 06	704	0.7−	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.2−
2002 10 06	704	0.2+	0.0	2002 11 06	704	0.8−	0.1+	2002 12 07	704	0.2+	0.1−
2002 10 06	704	0.1+	0.6−	2002 11 07	704	0.4−	0.8+	2002 12 07	704	0.4+	0.3−
2002 10 06	704	0.0	0.4−	2002 11 07	704	0.0	0.9+	2002 12 07	704	0.8−	0.3−
2002 10 06	704	0.2+	0.6−	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.3+	0.3+
2002 10 06	704	0.3−	0.8−	2002 11 07	704	0.0	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+
2002 10 10	704	0.3−	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.6+	2002 12 11	704	0.1−	1.1+
2002 10 10	704	0.3−	0.2−	2002 11 08	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.9+
2002 10 10	704	0.4−	0.0	2002 11 08	704	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.8+
2002 10 10	704	0.7−	0.5+	2002 11 08	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2002 11 08	704	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.7−	0.4−
2002 10 12	704	0.7+	0.0	2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.1+	0.0	2002 11 10	704	1.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2002 11 10	704	0.6+	0.7−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2002 10 12	704	0.9+	0.6+	2002 11 10	704	0.5+	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.9+
2002 10 12	704	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2002 11 01	644	0.2+	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	599	0.4−	0.4+
2002 11 01	644	0.0	0.1−	2002 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	599	0.3−	0.4+
2002 11 01	644	0.3−	0.1−	2002 11 12	644	0.0	0.8−	2004 05 15	599	0.1−	0.6+
2002 11 04	699	0.3−	0.3−	2002 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2002 11 04	699	0.1−	0.3+	2002 11 12	644	0.2+	0.6−	2004 05 18	704	0.6−	0.8+
2002 11 04	699	0.4+	0.3+	2002 11 12	704	0.3−	0.7−	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2002 11 04	699	0.0	0.6+	2002 11 12	644	0.4+	1.1−	2004 05 18	704	1.2+	0.8−
2002 11 05	704	0.2+	0.6+	2002 11 22	644	0.0	0.8+	2004 05 18	704	0.5+	0.8−
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 22	644	0.2+	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2002 11 05	704	0.1+	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	1.4+
2002 11 05	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.6−	0.8+
2002 11 05	704	0.5+	0.8+	2002 12 01	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.1+	0.8+

2002 TU$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	145.88896		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22806365	ω	230.55753		+0.89682480	−0.44160019	
a	2.6531716	Ω	155.61434		+0.42296172	+0.83846537	
e	0.1122162	i	3.65975		+0.12964824	+0.31931973	
P	4.32	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.6+	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2002 10 09	699	0.7−	0.3+	2002 10 31	704	0.1−	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	699	0.6+	0.5−	2002 10 31	704	0.0	0.6−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2002 10 09	699	0.1+	0.1+	2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2002 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.1−
2002 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 02 12	691	0.6+	0.1−	2004 03 18	691	0.1+	0.3−
2002 10 11	644	0.4−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.3+				

2002 TL$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.35781		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36551509	ω	195.40899		+0.48408644	−0.83808189	
a	1.9373102	Ω	226.41975		+0.83504160	+0.52837149	
e	0.0729422	i	20.31938		+0.26146864	−0.13580248	
P	2.70	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6+	0.5−	2002 10 31	699	0.4−	0.4+	2002 12 02	608	0.3−	0.9−
1999 10 10	704	0.3−	0.4−	2002 11 05	699	0.2+	0.1+	2002 12 02	608	0.3−	0.8−
1999 10 10	704	0.1+	0.2−	2002 11 05	699	0.1+	0.0	2002 12 13	644	0.1−	0.3−
2002 10 04	704	1.4−	0.7+	2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.3−	0.6−
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 05	699	0.1+	0.2+	2002 12 13	644	0.0	0.3−
2002 10 04	704	0.2+	0.5−	2002 11 07	704	0.0	0.2−	2003 01 02	704	0.0	1.1+
2002 10 04	704	0.6−	0.8+	2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2003 01 02	704	0.7−	0.2+
2002 10 04	704	0.2−	0.7+	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.2+	0.7+
2002 10 10	704	0.1+	0.8−	2002 11 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 02	704	0.1+	0.8+
2002 10 10	704	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 16	644	0.0	0.5+
2002 10 10	704	0.5−	0.5−	2002 11 11	704	0.3+	0.4−	2003 01 16	644	0.1+	0.0
2002 10 10	704	0.3−	0.7−	2002 11 11	704	0.1+	0.6−	2003 01 16	644	0.4−	0.2+
2002 10 10	704	0.2−	1.3−	2002 11 11	704	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.6+	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.1+
2002 10 11	704	0.4−	1.2+	2002 11 11	704	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.5−	0.9−
2002 10 11	704	1.0−	0.2−	2002 11 16	644	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.2−	0.5+
2002 10 11	704	0.6−	0.0	2002 11 16	644	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	0.3+
2002 10 11	704	0.2+	0.4+	2002 11 16	644	0.0	0.2−	2004 06 13	704	0.4+	0.6+
2002 10 30	608	1.6+	1.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 06 13	704	0.0	0.4+
2002 10 30	608	1.8+	1.0+	2002 12 01	704	0.4+	0.5−	2004 06 13	704	0.5−	0.6+
2002 10 30	608	1.6+	1.0+	2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 06 21	704	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.6−	0.8+	2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 21	704	0.1+	0.2+
2002 10 31	699	0.2+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.4+	2004 06 21	704	0.4−	0.4−
2002 10 31	699	0.2−	0.3+	2002 12 02	608	0.2+	0.8−				

2002 TR$_{271}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.91485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22291325	ω	168.74418		+0.94271102	−0.31190659	
a	2.6938834	Ω	210.26571		+0.28494453	+0.93732842	
e	0.1898958	i	13.58253		+0.17350087	+0.15533743	
P	4.42	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7−	1.2−	2002 10 04	644	0.2−	0.0	2002 11 03	608	0.5−	1.4−
1998 12 15	704	0.5+	0.5−	2002 10 04	644	0.3−	0.0	2002 11 03	608	0.1+	1.4−
1998 12 15	704	1.5+	0.4+	2002 10 04	644	0.3−	0.1+	2002 11 03	608	0.6+	1.3−
1998 12 15	704	(3.1−	0.3−)	2002 10 09	704	0.5−	0.2−	2002 11 06	704	0.3−	0.3+
1998 12 22	704	1.9+	1.0+	2002 10 09	704	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.2+	0.1+
1998 12 22	704	0.2−	0.1+	2002 10 09	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.2+	1.0+
1998 12 22	704	0.3−	1.2+	2002 10 09	704	0.3+	0.4+	2002 11 06	704	0.4+	0.2+
1998 12 22	704	0.4+	1.0+	2002 10 09	704	0.1−	0.5+	2002 11 12	704	0.5−	0.1+
2001 06 24	691	0.0	0.6+	2002 10 12	704	0.5−	1.0+	2002 11 12	704	0.1−	0.5−
2001 06 24	691	0.3+	0.5+	2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2002 11 12	704	0.7+	0.8+
2001 06 24	691	0.0	0.2+	2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 21	644	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.9−	1.5+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2002 11 21	644	0.0	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.1+	2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2002 11 21	644	0.4+	0.1−
2002 09 07	704	0.9+	0.7+	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.9+	0.3+
2002 09 07	704	0.4−	0.0	2002 10 30	644	0.3+	0.5−	2004 01 28	704	0.5−	0.8+
2002 10 04	704	0.3+	0.1−	2002 10 30	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	704	0.3+	0.3−
2002 10 04	704	0.4+	0.5+	2002 11 01	704	0.2−	1.2−	2004 01 28	704	0.2−	0.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.5+	2002 11 01	704	0.9−	0.9−	2004 01 28	704	0.5−	0.4−
2002 10 04	704	0.4+	0.1−	2002 11 01	704	0.3−	0.0				
2002 10 04	704	1.1+	0.1+	2002 11 01	704	0.5+	0.0				

2002 TH$_{273}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.98658		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28925855	ω	345.40492		+0.92291807	+0.38460823	
a	2.2643588	Ω	351.91163		−0.33977034	+0.79256809	
e	0.1553563	i	7.05635		−0.18104795	+0.47319375	
P	3.41	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.3+	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2002 10 15	704	0.6−	0.8+
1997 02 01	691	0.1−	0.2−	2002 10 09	704	1.2+	1.2+	2002 10 15	704	0.6−	0.6−
1997 02 01	691	0.2−	0.3−	2002 10 09	704	1.3+	0.5+	2002 10 31	644	0.6−	0.1−
2002 10 04	704	0.3+	0.3−	2002 10 09	704	1.5+	0.6+	2002 10 31	644	0.3−	0.2−
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2002 10 12	704	0.9−	0.0	2002 10 31	644	0.4−	0.0
2002 10 04	704	0.2+	0.0	2002 10 12	704	0.1−	0.4−	2004 02 17	691	0.3+	0.1+
2002 10 04	704	0.0	0.3+	2002 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 02 17	691	0.4−	0.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.3+	2002 10 12	704	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2002 10 04	644	0.4−	0.7−	2002 10 12	704	0.3+	0.2+	2004 02 29	691	0.2−	0.1+
2002 10 04	644	0.4−	0.4−	2002 10 15	704	0.1−	1.0+	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 10 04	644	0.2−	0.9−	2002 10 15	704	0.6+	0.3+	2004 02 29	691	0.0	0.2−

2002 TJ$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.33849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22063453	ω	6.02620		+0.94148552	+0.33516586	
a	2.7123999	Ω	334.30251		−0.31256975	+0.82866224	
e	0.1687532	i	4.71206		−0.12611571	+0.44831098	
P	4.47	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2002 10 18	644	0.0	0.5−	2002 11 02	950	0.0	0.1−
2002 10 10	644	0.4−	0.7+	2002 10 30	608	0.4−	0.6+	2004 01 19	691	0.0	0.3+
2002 10 10	644	0.9+	0.5+	2002 10 30	608	0.6−	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.6−	2002 10 30	608	0.7−	0.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.2+
2002 10 12	704	0.1−	0.3+	2002 11 01	950	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.4−
2002 10 12	704	0.4+	0.1+	2002 11 01	950	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 10 12	704	0.7+	1.1−	2002 11 01	950	0.4+	0.0	2004 01 30	691	0.3+	0.0
2002 10 18	644	0.0	0.5−	2002 11 02	950	0.1−	0.1−				
2002 10 18	644	0.4+	0.4−	2002 11 02	950	0.0	0.1−				

2002 TG$_{290}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.26117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35577958	ω	136.52414		+0.94120013	−0.19779656	
a	1.9724925	Ω	236.84529		+0.14160727	+0.96701522	
e	0.0984597	i	19.09637		+0.30674043	+0.16049323	
P	2.77	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc (or two decimals in units of degrees)

1999 10 13	704	0.0	0.5−	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	0.6−	2002 11 06	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.9−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1999 10 13	704	0.4+	0.4−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	1.0−	1.2−
2002 10 04	704	0.6−	1.1+	2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.6−
2002 10 04	704	0.5−	0.7+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	1.1+
2002 10 04	704	0.3−	0.5+	2002 11 14	704	1.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.9+	0.3+
2002 10 04	704	0.3−	0.7+	2002 12 01	704	0.8−	0.1−	2004 05 16	704	1.4−	0.9+

2002 10 04	704	0.7−	0.2+	2002 12 01	704	0.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.1−	0.8+		
2002 10 10	704	1.0+	0.9+	2002 12 01	704	0.8−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.4−		
2002 10 10	704	1.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.4+		
2002 10 10	704	1.5+	1.9+	2002 12 03	608	1.2+	0.7+	2004 05 19	704	(0.12−	0.02−)		
2002 10 10	704	0.9+	1.5+	2002 12 03	608	1.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.2−	0.7+		
2002 10 10	704	0.3+	1.5+	2002 12 03	608	1.5+	1.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−		
2002 10 12	704	0.5+	0.0	2003 01 01	704	0.4−	0.7+	2004 05 19	704	0.7−	1.0+		
2002 10 12	704	0.1+	0.4+	2003 01 01	704	0.8−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.3+		
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 01	704	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	1.6+		
2002 10 12	704	0.2−	0.2+	2003 01 01	704	1.0−	0.1−	2004 05 19	704	1.0−	0.7+		
2002 10 12	704	0.1−	0.2+	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+		
2002 11 02	644	2.0+	0.9+	2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.8−	0.3+		
2002 11 02	644	1.6+	0.9+	2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.1+		
2002 11 02	644	1.7+	1.0+	2003 01 05	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	0.1+	0.5+		
2002 11 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	1.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.4+		
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2003 01 26	644	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 26	644	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.0	0.3+		
2002 11 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 26	644	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	1.1+		
2002 11 05	704	0.6−	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	1.3+		
2002 11 06	704	0.3−	0.0	2003 02 04	644	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.8+	1.4+		
2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	644	0.3−	1.0+	2004 06 18	704	1.0+	1.0+		

2002 TN$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.90892		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36972254	ω	150.71260		+0.95765422		−0.17679472	
a	1.9225845	Ω	221.51713		+0.14800660		+0.97929002	
e	0.1004443	i	20.04994		+0.24696647		+0.09866451	
P	2.67	H	17.9	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 10	704	0.3+	0.7−	2002 11 06	950	0.3+	0.8−	2002 11 14	644	0.4−	0.5−		
2002 10 10	704	0.1−	1.0−	2002 11 07	704	0.7−	1.2+	2002 12 01	608	0.1+	0.9−		
2002 10 10	704	0.1+	0.2+	2002 11 07	704	0.5−	0.7+	2002 12 01	608	0.0	0.5−		
2002 10 12	704	0.5+	0.7+	2002 11 07	704	0.0	1.3+	2002 12 01	608	0.3−	0.9−		
2002 10 12	704	0.5+	0.8+	2002 11 07	704	0.6−	1.3+	2002 12 08	644	0.7+	0.0		
2002 10 12	704	0.6−	0.3−	2002 11 07	704	0.2−	1.5+	2002 12 08	644	0.3+	0.3+		
2002 10 31	699	0.5+	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	0.3−	2002 12 08	644	0.1−	0.3+		
2002 10 31	699	0.0	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 13	644	0.3+	0.5+		
2002 10 31	699	0.2+	0.2−	2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 13	644	0.2+	0.6+		
2002 10 31	699	0.4+	0.7−	2002 11 11	704	0.4+	0.3+	2002 12 13	644	0.6+	0.3+		
2002 11 05	699	(2.2+	0.0)	2002 11 11	704	0.1−	0.5+	2004 03 31	291	0.2−	0.0		
2002 11 05	699	0.7−	0.5−	2002 11 12	644	0.1+	0.2−	2004 03 31	291	0.0	0.0		
2002 11 05	699	1.2−	0.2−	2002 11 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 31	291	0.3+	0.2+		
2002 11 05	699	0.5+	0.8+	2002 11 12	644	0.2+	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+		
2002 11 06	950	0.1−	0.4−	2002 11 14	644	0.4−	1.1−	2004 05 09	691	0.3+	0.4+		
2002 11 06	950	0.1+	0.5−	2002 11 14	644	0.5−	0.6−	2004 05 09	691	0.3−	0.4+		

2002 TH$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.15813		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29860347	ω	221.93974		−0.53783317		−0.83201095	
a	2.2168662	Ω	261.02479		+0.80546506		−0.45949765	
e	0.1551424	i	7.91337		+0.24892069		−0.31083708	
P	3.30	H	16.3	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	0.2+	0.3−	2002 11 13	644	0.2+	0.8+		
2002 10 05	704	0.4+	0.1+	2002 11 05	704	0.3−	0.4−	2002 11 13	644	0.1+	0.9+		
2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.5−	2002 11 14	704	0.2+	0.1+		
2002 10 05	704	0.2−	0.2−	2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2002 11 14	704	0.2−	0.3−		
2002 10 11	704	0.4−	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.2−	2002 11 14	704	0.0	0.8+		
2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2002 11 06	704	0.5−	0.6+	2002 11 14	704	0.5+	0.9−		
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.2+		
2002 10 11	704	0.4−	0.7−	2002 11 06	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.3−		
2002 10 12	704	1.7+	0.9−	2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.7+		
2002 10 12	704	0.4+	0.3−	2002 11 06	704	1.6−	0.4−	2004 05 22	704	0.2+	0.2+		
2002 10 12	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	1.1−	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.2+		
2002 10 30	608	0.2−	0.5−	2002 11 06	704	1.2−	0.6−	2004 06 12	E12	0.2−	0.1−		
2002 10 30	608	0.1+	0.5−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	E12	0.5−	0.5−		
2002 10 30	608	0.1−	0.5−	2002 11 07	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	E12	0.3+	0.7+		
2002 11 05	704	0.2+	1.2+	2002 11 07	704	0.3+	0.0	2004 06 12	E12	0.5+	0.7−		
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 13	644	0.3+	0.6+						

2002 TS$_{294}$ = 1991 BF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.73515		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24162370	ω	103.73761		−0.29473930		−0.95548187	
a	2.5529542	Ω	3.49297		+0.76825592		−0.24535960	
e	0.1731758	i	12.83367		+0.56825309		−0.16386905	
P	4.08	H	14.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1991 01 18	033	0.4−	1.5−	2002 11 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 22	644	0.2−	0.3+		
1991 01 18	033	0.0	0.4+	2002 11 07	704	0.1−	0.0	2003 01 22	644	0.3−	0.1−		
1991 01 19	033	0.7+	1.0−	2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2003 01 29	644	0.1+	0.8+		
2000 05 10	704	0.3−	1.6+	2002 11 15	704	0.2−	0.8+	2003 01 29	644	0.2+	0.6+		
2000 05 10	704	0.2−	1.1+	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2003 01 29	644	0.3+	0.8+		
2000 05 10	704	0.7−	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+		
2000 05 10	704	0.2−	0.7+	2002 11 15	704	0.1−	0.6+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+		
2001 07 18	644	0.3+	1.4+	2002 11 15	704	0.4+	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	1.0+		
2001 07 18	644	0.1+	1.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.1−		
2001 07 18	644	0.1+	1.1+	2002 11 25	644	0.2+	0.4+	2004 04 15	E12	(4.0+	3.2+)		
2002 10 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2004 04 15	E12	0.2−	0.6+		
2002 10 05	704	0.3−	0.5+	2002 12 07	704	1.2−	0.1+	2004 04 15	E12	0.2−	0.5+		
2002 10 05	704	0.1−	0.2+	2002 12 07	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	E12	0.1+	0.5+		
2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	699	0.0	0.1−		
2002 10 12	704	0.9−	0.5+	2002 12 07	704	1.3−	0.0	2004 04 16	699	0.0	1.2+		
2002 10 12	704	0.8−	1.2+	2002 12 07	704	1.5−	0.6+	2004 04 16	699	0.9+	0.6+		
2002 10 12	704	0.9−	1.2+	2002 12 12	644	0.0	0.2+	2004 04 16	699	0.4+	1.5+		
2002 10 13	644	0.1+	0.7+	2002 12 12	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	1.3+	1.4−		
2002 10 13	644	0.1+	0.7+	2002 12 12	644	0.1−	0.5+	2004 04 16	E12	0.4+	1.2+		
2002 10 13	644	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.9−	0.8+	2004 04 16	E12	1.2+	0.4+		
2002 10 31	704	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.6+	0.0	2004 04 16	E12	0.1−	1.3+		
2002 10 31	704	0.4+	0.4+	2003 01 07	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	704	0.5−	0.7−		
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2003 01 13	704	0.3−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.7−		
2002 10 31	704	0.5+	0.9−	2003 01 13	704	0.6+	0.5−	2004 04 25	704	0.8+	0.5−		
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 13	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	704	0.3−	0.1+		
2002 11 07	704	0.2+	0.0	2003 01 22	644	0.2−	0.2+						

2002 TR$_{296}$ = 2004 BM$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.22369		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21265805	ω	265.45538		+0.99592608		−0.01198285	
a	2.7798082	Ω	95.21296		+0.04595282		+0.92022158	
e	0.0853433	i	5.14893		−0.07758596		+0.39121434	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.9−	1.1−	2002 10 11	704	0.3−	0.2+	2003 12 29	691	0.2−	0.2+		
2002 09 29	608	1.7−	0.9−	2002 10 11	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	691	0.1+	0.2−		
2002 09 29	608	1.2−	0.8−	2002 10 11	704	0.4−	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.2−		
2002 10 04	704	0.1−	0.2+	2002 10 11	704	0.8−	0.8−	2004 01 19	691	0.0	0.2−		
2002 10 04	704	0.8−	0.8+	2002 10 15	644	0.1−	1.7+	2004 01 28	691	0.2+	0.3−		
2002 10 04	704	0.6+	1.6+	2002 10 15	644	0.4+	1.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−		
2002 10 04	704	0.3+	0.1+	2002 10 15	644	0.4+	1.5+	2004 01 28	691	0.2+	0.2−		
2002 10 04	645	0.1+	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.1−		
2002 10 04	645	0.1+	0.1−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.0	0.1+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.2−	0.1+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+		
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.4+						

2002 TH$_{297}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.19258		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27167542	ω	228.76623	−0.15019155		−0.98768271	
a	2.3610353	Ω	229.92668	+0.92336480		−0.12427311	
e	0.1975936	i	3.28723	+0.35332695		−0.09507394	
P	3.63	H	17.3	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 10	695	0.3+	0.5+	2002 11 04	699	0.4+	0.0	2002 11 10	704	0.8−	1.2+
2000 04 10	695	0.0	0.4+	2002 11 06	699	0.5+	1.0−	2002 11 22	644	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2002 11 06	699	0.2+	0.7−	2002 11 22	644	0.1−	0.6+
2002 10 11	704	0.0	1.1+	2002 11 06	699	0.5−	0.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.7+
2002 10 11	704	0.1+	0.6−	2002 11 06	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.4+
2002 10 11	704	0.3+	0.9+	2002 11 06	704	1.5+	1.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2002 10 15	644	0.2+	0.4+	2002 11 06	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
2002 10 15	644	0.3+	0.6+	2002 11 06	704	0.2−	0.7−	2004 05 19	691	0.3+	0.5+
2002 10 15	644	0.3+	0.5+	2002 11 06	704	0.1+	0.5−	2004 05 19	691	0.4+	0.3+
2002 11 04	699	0.9+	0.1−	2002 11 10	704	0.7−	1.4−	2004 05 19	691	0.2+	0.6+
2002 11 04	699	0.1+	0.4+	2002 11 10	704	0.9−	0.1+				
2002 11 04	699	0.2−	0.6+	2002 11 10	704	0.8−	0.6−				

2002 TF$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.04202		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.36229580	ω	266.91134	+0.05073365		−0.99871137	
a	1.9487697	Ω	180.19536	+0.99855560		+0.05074872	
e	0.1218932	i	22.42847	+0.01768663		−0.00040392	
P	2.72	H	17.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.2+	0.9+	2002 10 06	704	0.0	0.2−	2002 10 28	704	0.5+	0.2+
1999 10 08	704	0.2+	0.4+	2002 10 06	704	0.2+	0.1−	2002 10 28	704	0.9+	0.6+
1999 10 08	704	0.6+	1.3−	2002 10 06	644	0.2−	0.2−	2002 10 30	704	0.7+	0.4−
1999 10 08	704	0.9−	0.7−	2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.3+	0.2+
2002 09 06	704	1.2−	0.1+	2002 10 06	704	0.4+	0.2−	2002 10 30	704	0.0	0.7−
2002 09 06	704	0.3+	0.9+	2002 10 06	704	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.1−	0.4−
2002 09 06	704	0.0	1.1+	2002 10 15	704	0.4−	0.4−	2002 10 30	704	0.2+	0.5−
2002 09 06	704	0.2+	1.0+	2002 10 15	704	1.1−	0.4+	2002 11 04	644	0.9+	0.7+
2002 09 16	683	1.1−	1.0+	2002 10 15	704	0.5−	0.6−	2002 11 04	644	0.5+	0.9+
2002 09 16	683	0.2−	0.1−	2002 10 15	704	0.6−	0.5+	2002 11 04	644	0.6+	0.4+
2002 09 16	683	0.6−	0.9+	2002 10 16	644	0.1+	0.2+	2004 06 21	703	0.0	0.4−
2002 09 17	608	0.4−	1.7−	2002 10 16	644	0.2+	0.2+	2004 06 21	703	0.2−	0.2−
2002 09 17	608	0.4−	1.8−	2002 10 16	644	0.3+	0.1+	2004 06 21	703	0.9+	0.4+
2002 09 17	608	0.2−	1.5−	2002 10 28	704	0.3+	0.1+	2004 06 21	703	0.6−	1.2+
2002 10 06	644	0.0	0.3−	2002 10 28	704	0.1−	0.9+				
2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2002 10 28	704	0.1−	0.5+				

2002 TK$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.61567		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21289325	ω	235.40412	+0.99244053		−0.04418357	
a	2.7777604	Ω	126.86011	+0.07844283		+0.94586963	
e	0.1437919	i	8.22745	−0.09438490		+0.32152520	
P	4.63	H	15.9	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	699	0.5−	0.6+	2002 10 28	644	0.4−	0.7−	2004 01 19	691	0.6+	0.2+
2002 10 08	699	0.3+	0.4−	2002 10 28	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.1−	0.5+
2002 10 08	699	0.5−	0.1+	2002 10 29	704	0.1−	0.3−	2004 01 24	704	0.0	0.1−
2002 10 08	699	0.5−	0.4+	2002 10 29	704	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	1.0−	1.0−
2002 10 15	644	0.2+	0.1−	2002 10 29	704	0.7+	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.4−
2002 10 15	644	0.2+	0.0	2002 10 29	704	0.6−	0.9−	2004 01 24	704	0.1+	0.5+
2002 10 15	644	0.2+	0.1+	2002 11 06	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.0
2002 10 16	644	0.3+	0.2+	2002 11 06	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	691	0.3+	0.1+
2002 10 16	644	0.2+	0.5+	2002 11 06	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	691	0.0	0.0
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 01 19	691	0.5+	0.2+				
2002 10 28	644	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.4+	0.1+				

2002 TE$_{346}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.34734		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18309962	ω	272.49797	+0.94100697		+0.29258830	
a	3.0714568	Ω	70.52940	−0.19116611		+0.87417615	
e	0.0528750	i	10.38754	−0.27921569		+0.38756695	
P	5.38	H	16.0	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	599	0.2+	0.3+	2002 10 15	644	0.3−	1.6+	2002 11 07	645	0.1−	0.0
2002 10 03	599	0.0	0.3+	2002 10 15	644	0.4−	1.7+	2003 12 18	691	0.2−	0.2+
2002 10 03	599	0.2−	0.2+	2002 10 15	644	0.1+	1.8+	2003 12 18	691	0.4+	0.4−
2002 10 03	599	0.4+	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.4+
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.3+	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.2−	0.5−
2002 10 10	645	0.0	0.0	2002 10 30	645	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.3+
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2002 11 07	645	0.0	0.0				

2002 UW$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.43736		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21492935	ω	92.84157	+0.91322370		−0.40574899	
a	2.7601895	Ω	291.09881	+0.35616019		+0.83935055	
e	0.1079917	i	2.29043	+0.19792017		+0.36174356	
P	4.59	H	16.4	G 0.15		U 5	

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	644	0.9+	1.2+	2002 11 12	704	0.3−	0.1+
2002 10 15	644	0.1−	0.0	2002 11 06	608	0.2−	0.6−	2004 02 12	691	0.3−	0.1−
2002 10 15	644	0.3−	0.1−	2002 11 06	608	0.4−	0.8−	2004 02 12	691	0.4−	0.2−
2002 10 28	926	0.6+	0.0	2002 11 06	608	0.6−	0.4−	2004 02 12	691	0.4−	0.0
2002 10 28	926	0.7+	0.0	2002 11 08	704	0.4−	0.8−	2004 02 29	691	0.3+	0.0
2002 10 28	926	0.2−	0.3+	2002 11 08	704	1.3−	0.7+	2004 02 29	691	0.2+	0.0
2002 10 29	926	0.3+	0.4−	2002 11 08	704	0.7−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2+
2002 10 29	926	0.2+	0.5−	2002 11 08	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	691	0.4+	0.0
2002 10 29	926	0.2+	0.8−	2002 11 12	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	691	0.4+	0.2+
2002 10 31	644	0.7+	1.2+	2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	691	0.0	0.1+
2002 10 31	644	0.7+	1.0+	2002 11 12	704	0.0	0.2+				

2002 UM$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.08484		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.38077285	ω	316.43726	+0.83899414		−0.36141654	
a	1.8852057	Ω	68.96842	+0.53577215		+0.67928854	
e	0.1696358	i	25.83676	−0.09506335		+0.63870585	
P	2.59	H	17.2	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	704	(3.0+	2.0−)	2002 10 30	620	1.1+	0.1+	2002 11 30	608	0.1−	0.4−
2002 10 28	704	(2.1+	2.7−)	2002 10 30	620	0.6+	1.1+	2002 12 01	704	0.2−	0.0
2002 10 28	704	(2.0+	2.6−)	2002 10 30	620	(2.3+	0.5+)	2002 12 01	704	0.2−	0.2−
2002 10 28	704	(1.6+	2.9−)	2002 10 30	620	1.8+	0.4−	2002 12 01	704	0.5−	0.4−
2002 10 28	704	(1.0+	2.3−)	2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+
2002 10 29	557	0.8+	0.1−	2002 10 30	704	0.3−	0.1−	2002 12 01	704	0.4+	0.7−
2002 10 29	557	0.4+	0.5−	2002 10 30	704	0.1+	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.0
2002 10 29	557	0.5+	0.7−	2002 10 30	704	0.1+	0.5−	2002 12 01	704	0.9−	0.8−
2002 10 29	557	0.1+	1.0−	2002 10 30	704	1.0+	0.2−	2002 12 01	704	0.1−	0.0
2002 10 29	854	0.8−	1.1−	2002 10 30	704	0.8−	0.3+	2002 12 01	704	0.7−	0.1−
2002 10 29	854	0.2−	0.2+	2002 10 30	704	0.2+	0.4−	2002 12 01	704	0.7−	0.1−
2002 10 29	854	0.8−	0.0	2002 10 30	704	0.7−	0.5−	2002 12 08	644	0.1−	0.4+
2002 10 29	854	0.2−	0.2+	2002 10 30	704	0.7+	0.7−	2002 12 08	644	0.1−	0.4+

2002 10 29	704	1.8−	0.0	2002 10 30	704	0.5+	0.3−	2002 12 08	644	0.2−	0.3+
2002 10 29	448	0.4−	0.4+	2002 10 30	926	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.5−
2002 10 29	704	1.0+	1.5+	2002 10 30	926	0.9+	0.2+	2003 01 04	704	1.0+	0.1+
2002 10 29	448	0.3−	0.2+	2002 10 30	926	0.7+	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
2002 10 29	704	1.3−	0.3+	2002 11 05	644	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.5−	0.2+
2002 10 29	448	0.1−	0.2+	2002 11 05	644	0.2+	0.1−	2003 01 04	704	0.4+	0.7−
2002 10 29	704	0.3−	0.1−	2002 11 05	644	0.5+	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.1−
2002 10 29	704	1.5−	0.0	2002 11 30	704	0.1+	0.7+	2004 06 12	644	0.3+	0.4+
2002 10 29	704	0.7−	0.1+	2002 11 30	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	644	0.2+	0.2+
2002 10 29	704	0.2−	0.3+	2002 11 30	704	0.2+	0.8+	2004 06 17	691	0.1−	0.1+
2002 10 29	704	0.5−	0.5+	2002 11 30	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	691	0.0	0.1+
2002 10 29	926	0.6+	0.3−	2002 11 30	704	0.4+	0.8+	2004 06 17	691	0.0	0.0
2002 10 29	926	0.2−	0.1+	2002 11 30	608	0.3−	0.6−				
2002 10 29	926	0.3+	0.2−	2002 11 30	608	0.0	0.4−				

2002 UN_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.64859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24239111	ω	285.67899		−0.10317879		−0.99460842
a	2.5475630	Ω	170.22556		+0.93444653		−0.10051094
e	0.2111697	i	3.51316		+0.34082815		−0.02552722
P	4.07	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 24	704	0.8+	0.5+	2002 11 02	608	0.8+	0.1+	2002 11 22	644	0.4+	0.5+
1998 11 24	704	0.9+	1.3−	2002 11 02	608	0.2+	0.6−	2002 11 22	644	0.6+	0.6+
1998 11 24	704	1.8−	0.9−	2002 11 02	608	0.2+	0.0	2002 11 30	608	0.2+	0.9−
1998 11 24	704	0.5+	0.2−	2002 11 06	608	0.2−	0.2+	2002 11 30	608	0.1+	0.2−
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2002 11 06	608	0.1+	0.6−	2002 11 30	608	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.5−	0.6−	2002 11 06	608	0.1+	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.5+
2002 10 03	704	0.3−	1.3−	2002 11 07	704	0.0	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.4+
2002 10 03	704	0.2−	0.7−	2002 11 07	704	0.1−	1.0+	2002 12 01	704	0.0	0.3−
2002 10 28	608	0.4−	0.2+	2002 11 07	704	0.4−	0.2+	2002 12 01	704	0.4−	0.3+
2002 10 28	608	0.1−	0.7+	2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	704	0.4−	0.8+
2002 10 28	608	0.4−	0.6+	2002 11 07	704	0.3−	1.0+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2002 10 31	699	0.7+	0.1+	2002 11 11	704	0.4−	1.0−	2004 05 13	691	0.2+	0.7+
2002 10 31	699	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.0	0.8−	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
2002 10 31	699	0.9+	0.5+	2002 11 11	704	0.5−	0.4+				
2002 10 31	699	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.5+	0.6+				

2002 UM_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.14033		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37311036	ω	60.51062		+0.61832617		+0.71179055
a	1.9109288	Ω	251.62727		−0.78588467		+0.55586748
e	0.0494173	i	20.55487		−0.00761797		+0.42937811
P	2.64	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 08 11	704	0.0	0.9+	2002 11 15	704	0.7+	1.6−	2003 01 05	704	0.2+	0.2−
1999 08 11	704	0.6+	0.3−	2002 11 15	704	0.1+	1.9−	2003 01 05	704	0.5+	0.4−
1999 08 11	704	0.5−	0.9−	2002 11 15	704	0.7+	1.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.5+
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.1−	2003 01 19	644	0.2−	0.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2003 01 19	644	0.3−	0.0
2002 10 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2003 01 19	644	0.7−	0.1+
2002 10 06	704	0.2+	0.9+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.8+
2002 10 06	704	0.7+	0.4+	2002 12 02	704	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.6+
2002 10 15	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	699	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	1.4+
2002 10 15	704	0.0	0.1−	2002 12 05	699	0.5−	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.4−	0.3−	2002 12 05	699	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.2−	0.9+
2002 10 15	704	0.4−	0.1−	2002 12 05	699	0.7−	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2002 10 31	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.5−	0.2+
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 05	704	0.8+	0.9−	2004 06 11	704	0.5−	0.5−
2002 10 31	704	0.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.8+	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
2002 11 01	704	0.2−	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2002 11 01	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	644	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2002 11 01	704	0.7−	0.1−	2002 12 11	644	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.0
2002 11 01	704	0.1+	0.5+	2002 12 11	644	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2002 11 07	699	0.3−	0.4+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	0.5−
2002 11 07	699	0.5−	0.7+	2002 12 11	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.5−
2002 11 07	699	0.8−	0.7+	2002 12 11	704	0.7−	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.8−
2002 11 07	699	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2002 11 08	704	0.0	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.8+	0.4−
2002 11 08	704	0.3−	0.3+	2002 12 27	644	0.8+	0.3+	2004 07 14	704	0.8+	0.2−
2002 11 08	704	0.0	0.5+	2002 12 27	644	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.9+	0.3−
2002 11 08	704	0.4+	0.2−	2002 12 27	644	0.5+	0.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.0
2002 11 08	704	0.1−	0.3+	2002 12 31	704	0.7−	0.9+	2004 07 14	704	1.2+	0.4−
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.4+
2002 11 13	644	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2002 11 13	644	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	1.2+	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
2002 11 15	704	0.6+	1.6−	2002 12 31	704	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2002 11 15	704	0.3+	1.4−	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+

2002 UP_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	252.69064		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23667951	ω	292.18889		+0.16095884		+0.98677540
a	2.5883854	Ω	347.02970		−0.87119621		+0.13293658
e	0.1088894	i	4.89341		−0.46379890		+0.09274790
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.1+	1.1+	2002 10 28	644	0.5−	0.2−	2002 11 12	704	0.5+	0.2+
1996 03 12	691	0.1−	0.3+	2002 10 28	644	0.3−	0.4−	2002 11 12	704	0.6+	0.8−
1996 03 12	691	0.5+	0.3−	2002 10 28	644	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.3+	1.1−
2002 10 08	699	0.9+	0.3+	2002 10 31	644	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.1−
2002 10 08	699	0.1−	1.8+	2002 10 31	644	0.2−	0.3−	2004 01 19	691	0.1−	0.2−
2002 10 08	699	0.4+	1.1+	2002 10 31	644	0.1−	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.3−
2002 10 08	699	1.8−	1.0+	2002 11 12	704	0.1+	0.5−				

2002 UE_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.93716		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22836439	ω	21.60419		−0.08169626		−0.99633954
a	2.6508417	Ω	73.08889		+0.91051987		−0.08487981
e	0.2234111	i	1.50716		+0.40531381		−0.01014636
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.0
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.0
1999 01 19	691	0.0	0.1−	2002 11 06	704	0.6+	0.2+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−
2002 10 16	699	0.2+	0.2+	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2002 12 05	704	0.2−	0.2−
2002 10 16	699	0.1+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1−	0.2+
2002 10 16	699	0.6−	0.3−	2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.5−
2002 10 16	699	0.2−	0.7+	2002 11 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 10	644	0.3−	0.6−
2002 10 30	608	0.8−	0.7−	2002 11 12	704	0.0	0.4+	2002 12 10	644	0.3−	0.6−
2002 10 30	608	0.8−	0.5−	2002 11 12	704	0.2+	0.1−	2002 12 10	704	0.3+	0.2−
2002 10 30	608	0.7−	0.6−	2002 11 12	704	1.1+	0.6+	2002 12 10	704	0.0	0.6+
2002 11 01	644	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2002 12 10	704	0.3−	0.3+
2002 11 01	644	0.1−	0.1+	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	1.1+
2002 11 01	644	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.0	2002 12 10	704	0.6−	0.4+
2002 11 04	608	0.9+	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−
2002 11 04	608	0.3+	1.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.6+	2003 01 27	704	0.2+	0.5+
2002 11 04	608	0.9+	0.9+	2002 11 23	644	0.0	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.9+
2002 11 05	704	0.1+	0.6−	2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.3−	0.8−
2002 11 05	704	0.5+	0.3−	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2003 01 27	608	0.1−	0.6−
2002 11 05	704	0.7+	0.0	2002 12 02	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	608	0.1+	0.4−
2002 11 05	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	704	0.6+	0.5−	2004 05 13	691	0.0	0.8+
2002 11 05	704	0.3+	0.4−	2002 12 02	704	0.7+	0.3−	2004 05 13	691	0.3+	0.7+
2002 11 06	704	0.8−	0.0	2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.5+

2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2002 12 02	704	0.7+	0.2−	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	608	0.2−	0.8−	2004 05 21	691	0.4+	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.4+	2002 12 02	608	0.1+	0.8−	2004 05 21	691	0.3+	0.4+
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 02	608	0.1+	0.6−				

2002 UN$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	139.30970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18832907	ω	343.72792		+0.89614336	−0.42882276	
a	3.0143324	Ω	42.26093		+0.42372378	+0.75040871	
e	0.1127054	i	9.77557		+0.13185311	+0.50298888	
P	5.23	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	1.1+	0.6+	2002 11 08	704	0.2−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.1+
2000 05 07	704	0.2−	0.2+	2002 11 12	704	1.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.4−	0.3+	2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.5+
2001 09 22	644	0.0	0.4+	2002 11 12	704	0.5−	0.7−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+
2001 09 22	644	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−
2001 09 22	644	0.4+	0.4+	2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.5+
2001 09 22	644	0.1+	0.5+	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.6+	0.9+
2001 09 22	644	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.4+	1.4+
2001 09 22	644	0.1+	0.1−	2002 11 13	644	0.0	0.9+	2002 12 27	644	0.5+	0.0
2002 10 30	608	0.6−	0.6−	2002 11 14	704	0.2−	1.1−	2002 12 27	644	0.1+	0.0
2002 10 30	608	0.5−	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	1.3−	2002 12 27	644	0.2+	0.0
2002 10 30	608	0.5−	0.2−	2002 11 14	704	0.5−	1.1−	2004 01 30	699	0.3−	0.4+
2002 11 01	644	0.2−	0.4−	2002 11 27	699	0.6−	0.3−	2004 01 30	699	0.6−	0.6+
2002 11 01	644	0.3−	0.8−	2002 11 27	699	0.2−	0.3+	2004 01 30	699	1.3+	0.7+
2002 11 01	644	0.3−	0.5−	2002 11 27	699	0.7−	0.4+	2004 01 30	699	0.2+	0.6−
2002 11 05	704	0.8+	0.5+	2002 11 27	699	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.7−	0.7−
2002 11 05	704	2.0+	0.5−	2002 12 02	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.1−	0.9−
2002 11 05	704	(1.7+	2.3−)	2002 12 02	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	1.4−	0.4+
2002 11 05	704	1.3+	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 01 30	704	0.5−	0.7−
2002 11 05	704	1.4+	0.6−	2002 12 02	704	0.0	0.7+	2004 02 15	704	0.2+	0.9+
2002 11 08	704	0.2+	0.4+	2002 12 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 15	704	0.2+	0.4−
2002 11 08	704	0.0	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	0.9+	1.0+
2002 11 08	704	0.0	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.9+	0.1+

2002 UB$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.72464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27058801	ω	156.21391		+0.73224744	+0.67989247	
a	2.3673566	Ω	160.78060		−0.64251018	+0.70888874	
e	0.1362220	i	6.89095		−0.22581928	+0.18767787	
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8+	0.1−	2002 09 16	608	0.3+	1.4−	2002 11 13	644	1.0−	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	0.8+	2002 10 31	704	0.2−	0.1+	2002 11 13	644	0.4+	0.8+
1998 08 17	704	(0.8−	3.1+)	2002 10 31	704	0.0	0.3+	2002 11 13	644	0.1+	1.1+
1998 08 17	704	(5.4−	1.4−)	2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	691	0.2−	0.4+
1998 09 12	691	2.4+	0.0	2002 10 31	704	0.1+	0.3+	2004 02 12	691	0.0	0.2+
1998 09 12	691	0.7+	0.1−	2002 10 31	704	0.7−	0.5+	2004 02 12	691	0.1+	0.3+
1998 09 12	691	1.5+	0.0	2002 11 02	608	0.7+	0.3+	2004 02 22	691	0.2+	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2002 11 02	608	0.6+	0.4+	2004 02 22	691	0.2+	0.0
2001 05 24	645	0.1−	0.0	2002 11 02	608	0.2+	0.1+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2002 11 06	699	0.5+	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2001 06 15	645	0.1+	0.0	2002 11 06	699	1.6−	0.0	2004 03 18	691	0.6+	0.7+
2002 09 16	608	0.3−	0.5−	2002 11 06	699	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.0	0.3+
2002 09 16	608	0.1−	1.2−	2002 11 06	699	0.1+	0.3+				

2002 UJ$_{38}$ = 2004 EQ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.96568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30006161	ω	33.60912		−0.01470770	+0.99398781	
a	2.2096785	Ω	235.77493		−0.94385141	−0.04961828	
e	0.1512312	i	7.54018		−0.33004273	+0.09760255	
P	3.28	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 26	699	0.7+	0.1+	2002 11 06	704	0.5+	0.9−	2004 02 17	703	1.0+	0.6+
2001 04 26	699	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.6−	2004 02 17	703	(2.3+	0.8+)
2001 04 26	699	0.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 17	703	0.3−	1.4−
2001 04 26	699	0.9+	0.3+	2002 11 06	704	0.9−	1.0+	2004 02 17	703	0.1−	0.1+
2001 05 18	699	0.2+	0.4+	2002 11 07	735	0.5+	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.2−
2001 05 18	699	0.1+	0.7+	2002 11 07	735	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.3+
2001 05 18	699	0.4−	0.5+	2002 11 07	735	0.5−	0.2+	2004 02 19	704	0.2+	0.4−
2001 05 18	699	1.1−	1.2+	2002 11 09	735	0.2+	0.6+	2004 02 19	704	0.6+	0.0
2002 10 31	735	0.1+	1.6−	2002 11 09	735	0.3+	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.3−
2002 10 31	735	0.7+	0.0	2002 11 09	735	0.1−	0.7+	2004 03 13	644	0.4−	0.0
2002 10 31	735	1.4−	0.6−	2002 12 02	735	1.1+	0.9+	2004 03 13	644	0.5−	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.7+	2002 12 02	735	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+
2002 11 04	644	0.1+	0.7+	2002 12 02	735	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.0
2002 11 04	644	0.6−	0.7+	2002 12 10	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−
2002 11 06	735	0.1−	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.9−	0.4−
2002 11 06	735	0.4+	0.4+	2002 12 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.7+

2002 UL$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.65416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23055534	ω	286.94549		+0.70014332	−0.71285998	
a	2.6340211	Ω	118.54471		+0.67132927	+0.63799023	
e	0.1320888	i	2.63422		+0.24313854	+0.29120288	
P	4.27	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.8−	0.8+	2002 12 07	704	0.3−	1.5+
2002 10 31	644	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.3−	0.6+	2002 12 08	608	0.5−	0.8−
2002 10 31	644	0.1+	0.1+	2002 11 11	704	0.7−	0.3+	2002 12 08	608	0.6−	0.6−
2002 11 04	644	0.2−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 08	608	0.5−	0.2−
2002 11 04	644	0.0	0.1−	2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.2+
2002 11 04	644	0.2+	0.1−	2002 11 22	644	0.6−	0.8−	2004 03 15	691	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.0	0.8−	2002 11 22	644	0.3−	0.7−	2004 03 15	691	0.3+	0.0
2002 11 07	704	0.2+	0.4−	2002 11 22	644	0.8−	0.6−	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.9+	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	1.0−
2002 11 07	704	0.3+	0.2−	2002 12 01	704	0.8+	1.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.2+
2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 01	704	1.2+	0.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	1.8+	0.3−	2004 03 30	691	0.5−	0.3+
2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	1.3+	0.4−	2004 03 30	691	0.5−	0.5+
2002 11 11	704	0.0	0.8+	2002 12 07	704	0.4−	0.9+				
2002 11 11	704	0.1+	0.6+	2002 12 07	704	0.6−	0.5+				

2002 UF$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.56746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18081381	ω	337.73657		+0.20469187	−0.96293491	
a	3.0972884	Ω	100.10138		+0.92280143	+0.12999851	
e	0.0663901	i	10.27828		+0.32640275	+0.23634033	
P	5.45	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.6+	0.1+	2002 11 06	699	0.6+	1.5−	2004 01 28	703	0.2−	0.9−
2002 10 31	704	1.2+	1.0−	2002 11 06	699	1.1−	0.5+	2004 01 28	703	0.5+	0.0
2002 10 31	704	0.7+	0.1−	2002 11 06	699	0.8−	0.2−	2004 01 28	703	0.6−	0.7−
2002 10 31	704	0.2+	0.1−	2002 11 21	644	0.3+	0.7+	2004 01 28	703	1.3−	0.9−
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 11 21	644	0.3+	1.0+	2004 02 15	704	0.7+	1.2+

2002 11 03	608	0.3−	0.2−	2002 11 21	644	0.4+	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.2+		
2002 11 03	608	0.4−	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.2+	0.8+		
2002 11 03	608	0.5−	0.3−	2004 01 18	644	0.2+	0.3+						
2002 11 06	699	1.0−	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.1−						

2002 UE$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.60199		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21805465	ω	306.99765		+0.52165687	−0.85202678	
a	2.7337522	Ω	111.50338		+0.79697114	+0.46830746	
e	0.1566240	i	2.70254		+0.30448499	+0.23396258	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 28	691	0.2−	0.5−	2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2002 12 10	644	0.2−	0.6+		
1998 10 28	691	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.7+	0.9+	2002 12 10	644	0.1+	0.7+		
1998 10 28	691	0.1−	0.6−	2002 11 11	704	0.9+	0.5+	2004 03 15	703	0.5−	0.7+		
2002 10 31	644	1.0+	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	1.7−	2004 03 15	703	0.8+	1.0+		
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2002 11 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	703	1.2−	1.7+		
2002 10 31	644	0.7+	0.3+	2002 11 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	(1.5−	3.7−)		
2002 11 03	608	0.4−	0.9−	2002 11 12	644	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	1.0+	0.1+		
2002 11 03	608	0.7−	1.2−	2002 11 12	644	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.8+	0.2+		
2002 11 03	608	0.5−	0.9−	2002 11 22	644	0.4−	0.2−	2004 04 13	691	0.9+	0.2+		
2002 11 07	704	0.2−	0.4+	2002 11 22	644	0.5−	0.5−	2004 07 15	807	0.4−	0.8+		
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 11 22	644	0.3−	0.5−	2004 07 16	807	0.6+	0.0		
2002 11 07	704	0.2−	0.8+	2002 12 10	644	0.1+	0.7+						

2002 VE$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.14868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17763821	ω	241.89025		−0.56959945	−0.79209492	
a	3.1340924	Ω	244.51396		+0.81327402	−0.50452912	
e	0.0663667	i	14.06756		+0.11891944	−0.34356368	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.2−	0.5+	2002 11 07	734	0.5−	1.5−	2004 01 27	699	1.1−	0.3−		
2002 11 01	644	0.3+	0.4+	2002 11 07	734	0.7−	0.4+	2004 01 27	699	0.3−	0.1+		
2002 11 01	644	0.5+	0.4−	2002 11 12	704	0.8+	0.3+	2004 01 27	699	1.6−	0.7−		
2002 11 04	644	0.2−	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 01 28	704	0.8+	0.3+		
2002 11 04	644	0.1+	0.1−	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2004 01 28	704	0.5+	1.7+		
2002 11 04	644	0.3+	0.4+	2004 01 27	699	1.3+	0.5−	2004 01 28	704	0.4+	0.7−		

2002 VZ$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.09273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29101946	ω	234.58698		+0.09451750	−0.99465649	
a	2.2552154	Ω	210.07034		+0.93814056	+0.10295112	
e	0.1487521	i	4.75458		+0.33310470	−0.00771582	
P	3.39	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 11 05	950	0.1−	0.1+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+		
2000 02 02	704	0.7+	0.4+	2002 11 05	950	0.0	0.1−	2002 11 22	644	0.0	0.2+		
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2002 11 05	950	0.0	0.1+	2002 11 22	644	0.2+	0.0		
2000 02 02	704	0.4−	0.4+	2002 11 06	704	(4.0+	7.9−)	2004 04 25	691	0.2+	0.2+		
2000 02 02	704	0.6−	0.6−	2002 11 06	704	(3.9+	6.2−)	2004 04 25	691	0.3+	0.3+		
2002 11 04	644	0.3−	0.1+	2002 11 06	704	(4.8+	6.2−)	2004 04 25	691	0.0	0.3+		
2002 11 04	644	0.3−	0.2+	2002 11 06	704	(3.7+	6.2−)	2004 05 16	691	0.1−	0.2+		
2002 11 04	644	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	(4.0+	5.9−)	2004 05 16	691	0.2−	0.4−		
2002 11 05	950	0.0	0.1−	2002 11 12	644	0.1−	0.1+	2004 05 16	691	0.1−	0.0		
2002 11 05	950	0.0	0.4−	2002 11 12	644	0.4+	0.2+						
2002 11 05	950	0.0	0.2−	2002 11 12	644	0.2+	0.2+						

2002 VX$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.16699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24182056	ω	80.98089		−0.58228914	−0.80818685	
a	2.5515685	Ω	45.01574		+0.68832349	−0.54780463	
e	0.2050452	i	7.16068		+0.43260852	−0.21620386	
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2−	0.8−	2002 11 13	644	0.8+	0.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.5+		
1998 12 17	704	1.1+	0.2+	2002 11 14	704	0.9−	0.1−	2002 12 11	644	0.3−	0.6−		
1998 12 17	704	0.4−	1.2−	2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.7+	0.2+		
1998 12 17	704	(2.3+	0.9−)	2002 11 14	704	0.1+	0.9−	2002 12 11	644	0.0	0.6−		
1998 12 17	704	(4.3−	1.0+)	2002 11 14	704	0.2−	1.1−	2002 12 11	704	0.1+	0.8+		
2002 11 01	644	0.0	0.2+	2002 11 14	704	0.4+	0.7−	2002 12 11	644	0.1+	0.9−		
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 11 18	644	0.0	0.2+	2002 12 27	644	1.0−	0.2−		
2002 11 01	644	0.2−	0.1+	2002 11 18	644	0.2−	0.2+	2002 12 27	644	0.5−	0.2−		
2002 11 05	704	0.0	0.6+	2002 11 18	644	0.0	0.1+	2002 12 27	644	0.7−	0.2−		
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 30	691	0.3+	0.0		
2002 11 05	704	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.0	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.6+		
2002 11 05	704	0.5+	0.5+	2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 30	691	0.4+	0.3+		
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.7−	0.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.8+		
2002 11 12	704	0.0	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.7−	2004 05 16	704	0.3−	0.4+		
2002 11 12	704	0.5+	0.3−	2002 12 06	704	1.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.5−	0.5+		
2002 11 12	704	0.6−	1.4−	2002 12 06	704	0.4+	1.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+		
2002 11 12	704	0.5+	0.5−	2002 12 06	704	0.8+	0.9+	2004 06 17	691	0.4+	0.1−		
2002 11 12	704	1.3−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 06 17	691	0.5+	0.2−		
2002 11 13	644	0.5+	0.9+	2002 12 06	704	0.3−	1.6+						
2002 11 13	644	0.4+	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	0.0						

2002 VY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.32261		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37059694	ω	262.87160		+0.81459059	+0.43377965	
a	1.9195591	Ω	70.77118		−0.22029694	+0.84549435	
e	0.0580681	i	24.06796		−0.53657379	+0.31140731	
P	2.66	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	699	0.9+	0.5−	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.3−		
2002 10 09	699	1.2+	0.6+	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.2+		
2002 10 09	699	1.7+	0.5+	2002 12 01	704	0.6−	1.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.0		
2002 10 09	699	0.2+	0.3+	2002 12 01	704	0.3−	0.5+	2003 01 05	704	0.6+	0.3+		
2002 10 30	608	1.0−	0.7−	2002 12 01	704	0.6+	0.3−	2003 01 05	704	0.0	0.1−		
2002 10 30	608	1.4−	0.7−	2002 12 10	644	0.5−	0.2+	2004 06 10	428	1.0−	0.2−		
2002 10 30	608	1.3−	0.9−	2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 06 10	428	0.1+	0.1+		
2002 10 31	704	0.3−	0.1−	2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	704	0.8−	0.3+		
2002 10 31	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	1.8+	0.5−	2004 06 11	704	0.6−	0.6+		
2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	1.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.4−	0.5+		
2002 10 31	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.3+		
2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2002 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 06 14	704	0.5+	0.3−		
2002 11 05	704	0.5−	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.1+		
2002 11 06	704	0.5+	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.3+	0.4−		
2002 11 06	704	0.6+	0.3−	2002 12 27	644	0.1−	0.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.0		
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2002 12 27	644	0.2+	0.2−	2004 06 17	704	0.4+	0.1+		
2002 11 06	704	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.2−	0.0	2004 06 17	704	0.7+	0.1+		
2002 11 11	704	0.9−	0.8+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 06 17	704	0.6+	1.4−		
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.4+		
2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	0.2+	0.1+		
2002 11 11	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.5−	0.1−						

2002 VA$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.45625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36978624	ω	79.81400		+0.66317849		+0.70108594
a	1.9223637	Ω	235.05731		−0.74823140		+0.62968755
e	0.0685093	i	18.64395		+0.01854890		+0.33462232
P	2.67	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.5−	0.2+	2002 11 10	704	0.2+	0.9+	2004 05 12	E12	0.7−	1.1+
2002 10 06	704	0.3+	0.5+	2002 11 10	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	E12	0.1−	0.6+
2002 10 06	704	0.2−	0.1−	2002 11 11	704	0.4+	1.4−	2004 05 12	E12	0.1−	1.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.3−	2002 11 11	704	1.1+	0.6+	2004 05 12	E12	1.2−	1.2+
2002 10 06	704	0.6+	0.5+	2002 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.2−
2002 11 05	704	1.2+	0.7−	2002 11 11	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.6−	0.2−	2002 11 11	704	0.3−	0.5−	2004 05 13	691	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.1−	2002 11 11	704	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.0	2002 11 11	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2002 11 05	704	0.1+	0.2+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2002 11 06	704	0.2−	0.9−	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.5−
2002 11 06	704	0.1−	0.6−	2002 11 12	704	0.8+	0.2+	2004 05 15	704	0.9+	0.5−
2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 11 12	704	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
2002 11 06	704	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.8+	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2002 11 12	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	1.0−	0.3+
2002 11 06	699	0.8−	0.1+	2002 11 13	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.9+	0.6+
2002 11 06	704	0.1−	0.4+	2002 11 13	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.1−
2002 11 06	704	0.7−	0.8+	2002 11 13	704	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.3−
2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2002 11 13	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	1.1−
2002 11 06	704	0.0	0.6−	2002 11 13	704	0.7−	0.2+	2004 05 19	704	(1.7+	4.7−)
2002 11 06	704	1.0−	0.4+	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 05 19	704	1.4−	0.0
2002 11 06	699	0.5−	0.4+	2002 11 14	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	704	(2.3+	4.6−)
2002 11 06	699	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	(2.7−	0.2+)
2002 11 08	704	0.1+	1.1+	2002 11 14	704	0.5+	1.0−	2004 05 19	704	(0.8+	2.8−)
2002 11 08	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.5+	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.1+
2002 11 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 17	644	0.1−	0.1+	2004 06 08	691	0.5+	0.1+
2002 11 08	704	0.9+	1.4−	2004 04 17	644	0.4−	0.4+	2004 06 08	691	0.4+	0.1+
2002 11 10	704	0.9+	0.7+	2004 04 17	644	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.4−
2002 11 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.6−	2004 06 15	704	0.3+	0.0
2002 11 10	704	0.8+	0.6+	2004 04 25	704	0.6−	0.7−	2004 06 15	704	0.3+	0.7−
2002 11 10	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.7−	2004 06 15	704	0.3−	0.5−
2002 11 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−				

2002 VD$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.60438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38584062	ω	96.33258		+0.73296261		+0.63390727
a	1.8686620	Ω	224.69305		−0.67458906		+0.72409787
e	0.1028276	i	20.54618		+0.08772349		+0.27174223
P	2.55	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	704	0.3+	1.1−	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 05 24	704	0.3−	0.2+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2002 11 11	704	1.1+	1.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	2.4−	1.3+	2002 11 11	704	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.0
2002 10 31	608	0.5−	0.7+	2002 11 11	704	1.1+	0.3−	2004 05 24	704	0.9−	0.1−
2002 10 31	608	0.3−	0.8+	2002 11 11	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	691	0.4−	0.1−
2002 10 31	608	0.4−	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 06 13	691	0.2−	0.2−
2002 11 05	608	0.1+	0.2+	2002 11 23	644	0.1−	0.4+	2004 06 13	691	0.2−	0.2−
2002 11 05	608	0.1−	0.2+	2002 11 23	644	0.2−	0.2+	2004 06 21	704	0.1−	0.3+
2002 11 05	608	0.4+	0.1−	2002 12 13	644	0.1−	0.5+	2004 06 21	704	0.1+	0.0
2002 11 07	704	1.3+	1.2−	2002 12 13	644	0.0	0.5+	2004 06 21	704	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.3+	1.3−	2002 12 13	644	0.3−	0.7+	2004 06 21	704	0.3−	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	1.4−	2004 05 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 21	704	1.2+	0.1−
2002 11 07	704	0.9+	1.7−	2004 05 14	704	0.3+	0.1+				
2002 11 11	704	0.6−	0.3−	2004 05 14	704	1.1+	0.4+				

2002 VJ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.63202		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24262637	ω	35.44141		+0.19506988		−0.97735831
a	2.5459159	Ω	43.47572		+0.87014372		+0.13389725
e	0.0446274	i	6.84183		+0.45254573		+0.16383607
P	4.06	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.1+	0.1−	2002 11 02	608	0.1−	0.3−	2002 11 14	291	0.1−	0.2−
1996 04 14	691	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	0.3+	0.3−	2002 11 14	291	0.1+	0.3−
1996 04 14	691	0.1−	0.1−	2002 11 06	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.2+
2002 10 04	599	0.0	0.4−	2002 11 06	704	0.4−	0.4+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2002 10 04	599	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 10 04	599	0.0	0.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2002 11 02	608	0.7+	0.5+	2002 11 06	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	691	0.7+	0.2−
2002 11 02	608	0.0	0.3+	2002 11 14	291	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.2−	0.1+

2002 VX$_{18}$ = 2004 GB$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.45204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29932730	ω	328.68207		−0.95769943		+0.27316260
a	2.2132909	Ω	227.45472		−0.23203659		−0.91907083
e	0.0387134	i	7.05753		−0.17020816		−0.28406163
P	3.29	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	644	0.5−	1.3+	2002 11 10	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.7−
2002 11 04	644	0.5−	0.9+	2002 11 10	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2002 11 04	644	0.6−	1.3+	2002 11 10	704	1.3−	1.3−	2004 05 15	704	1.5+	0.7+
2002 11 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
2002 11 06	704	(2.3+	1.1−)	2004 04 12	699	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	1.1−
2002 11 06	704	0.7+	1.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.6−	0.7+
2002 11 06	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2002 11 06	704	1.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.6+	0.2−	2004 05 16	704	0.7−	0.1+
2002 11 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+
2002 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 28	691	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.8−	0.3−	2004 05 10	691	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.2+	0.3−
2002 11 07	704	1.6+	0.3−	2004 05 10	691	0.2+	0.0	2004 05 28	691	0.1−	0.2−
2002 11 07	704	0.5−	0.4+	2004 05 10	691	0.3+	0.2−				

2002 VF$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.38474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27611824	ω	240.28646		−0.12406570		−0.99035857
a	2.3356404	Ω	216.99902		+0.94210629		−0.09806845
e	0.0838672	i	5.87741		+0.31151797		−0.09783904
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2002 12 01	704	0.8+	0.0	2002 12 10	644	0.3+	0.0
2002 10 31	644	0.7−	0.6+	2002 12 01	704	0.9−	0.9+	2002 12 10	644	0.2−	0.2−
2002 10 31	644	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2002 11 04	608	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	1.0−	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.6−
2002 11 04	608	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.3+	0.1−
2002 11 04	608	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.9−	2002 12 07	704	0.6−	0.6+	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	1.3+	1.5−	2002 12 07	704	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	1.0−	0.2−	2002 12 07	704	0.3+	0.3−	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.9+	2002 12 07	704	1.1+	0.0				
2002 12 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 10	644	0.1+	0.1+				

2002 VF_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.03867			(2000.0)		
n	0.18163071	ω	165.51649		+0.21741072	−0.96576967
a	3.0879945	Ω	271.77869		+0.88086313	+0.25657993
e	0.0676596	i	8.13845		+0.42049104	−0.03815331
P	5.43	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.4−	0.3−	2002 11 05	704	0.8+	0.5−	2004 01 23	704	0.6+	0.1−
2002 10 05	704	0.1−	0.8+	2002 11 05	704	0.2−	0.0	2004 01 23	704	0.2−	0.4−
2002 10 05	704	0.1−	0.3+	2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 11 06	704	0.4+	0.3−	2004 02 11	644	0.4−	0.1+
2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2002 11 06	704	(2.4−	0.6−)	2004 02 11	644	0.5−	0.1−
2002 10 10	704	0.4−	0.3−	2002 11 06	704	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.4−	0.3+
2002 10 10	704	0.6+	1.0−	2002 11 06	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	644	0.6−	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.4+	2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.2+
2002 10 10	704	0.0	0.4+	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	0.8+	0.7+
2002 10 10	704	0.8+	0.1+	2002 11 13	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.9+	0.1+
2002 11 05	704	0.7−	0.5−	2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 11 05	704	1.1+	0.8+	2004 01 23	704	0.4−	0.0	2004 02 23	704	0.7+	1.2−

2002 VR_{21} = 2004 FU_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	285.11779			(2000.0)		
n	0.28322587	ω	343.48172		+0.13627575	+0.98672183
a	2.2963995	Ω	294.28009		−0.89760701	+0.08523662
e	0.1097977	i	5.56318		−0.41920230	+0.13825609
P	3.48	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 08 01	910	0.1+	0.0	2002 11 06	704	0.7+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	1.0+
1998 08 02	910	0.1−	0.1+	2002 11 06	699	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
1998 08 02	910	0.0	0.2−	2002 11 06	699	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.3−	1.2+
2002 10 05	704	1.1−	0.3+	2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 01	703	0.7−	0.3−
2002 10 05	704	0.8−	0.6+	2002 11 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 01	703	1.1−	1.0−
2002 10 05	704	1.1−	0.7+	2002 11 13	644	0.1+	0.3−	2004 03 01	703	1.2−	0.4−
2002 10 10	704	0.1+	0.5−	2002 11 14	704	0.2−	0.0	2004 03 01	703	0.8−	0.0
2002 10 10	704	0.2−	0.6−	2002 11 14	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.9−
2002 10 10	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.0
2002 11 05	704	1.3+	0.2+	2002 11 14	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.4+	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.5+	0.2+	2004 02 12	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−
2002 11 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	644	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.8−
2002 11 06	704	0.8+	0.2−	2004 02 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.0
2002 11 06	699	0.4−	0.5−	2004 02 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	1.2−
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2004 02 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.5+
2002 11 06	699	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	1.2+				

2002 VH_{22} = 2004 BX_{158}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	187.66590			(2000.0)		
n	0.19329160	ω	91.45136		+0.86582598	+0.47921786
a	2.9625162	Ω	239.93422		−0.49910064	+0.80693577
e	0.0543298	i	9.56842		−0.03526933	+0.34526062
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	1.1+	2002 11 14	704	0.4+	1.2−
2001 08 25	644	0.0	0.0	2002 11 06	704	0.1+	1.2+	2002 11 14	704	0.1+	0.4−
2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2002 11 07	704	0.7+	1.6−	2002 12 05	704	0.6+	0.2−
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2002 11 07	704	1.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	0.8−
2001 08 25	704	0.6−	1.3+	2002 11 07	704	0.1−	1.3−	2002 12 05	704	0.5−	1.7+
2002 11 05	704	1.2−	0.4−	2002 11 12	704	1.4−	0.5−	2002 12 05	704	0.2+	1.3+
2002 11 05	704	0.2−	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2004 01 29	704	0.5+	0.3+
2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2002 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 01 29	704	0.0	0.0
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 11 12	704	(0.8−	2.3+)	2004 01 29	704	0.9+	0.6+
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 12	704	1.9+	1.0+	2004 02 11	644	0.2−	0.6+
2002 11 06	704	0.3+	1.7+	2002 11 14	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	644	0.1−	0.6+
2002 11 06	704	1.6−	0.1+	2002 11 14	704	0.7+	1.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.0	1.2−				

2002 VR_{22} = 2004 CD_{63}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.36476			(2000.0)		
n	0.17714709	ω	52.09706		−0.12231826	−0.98473361
a	3.1398823	Ω	45.42331		+0.84728072	−0.16859058
e	0.0736335	i	10.01266		+0.51686906	+0.04332365
P	5.56	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.3−	0.4+	2002 11 14	704	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.7+
2001 08 27	644	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	1.5+
2001 08 27	644	0.2−	0.8+	2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.7−
2002 11 05	704	0.2−	1.7−	2002 11 14	704	1.1−	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.4−
2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 11 23	644	0.2+	0.5−	2002 12 10	704	0.1+	0.5+
2002 11 05	704	0.3+	0.4+	2002 11 23	644	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+
2002 11 05	704	0.1+	0.5−	2002 11 23	644	0.4+	0.1−	2004 01 17	644	0.2−	0.1+
2002 11 05	704	0.4+	0.9−	2002 11 27	699	0.2−	0.6−	2004 01 17	644	0.1−	0.1+
2002 11 05	699	1.0+	0.3+	2002 11 27	699	0.7+	0.8+	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2002 11 05	699	(2.6+	0.9+)	2002 11 27	699	0.7−	1.4−	2004 02 12	644	0.1−	0.2+
2002 11 05	699	0.8+	0.7−	2002 11 27	699	0.2+	0.5+	2004 02 12	644	0.4−	0.2+
2002 11 05	699	0.2−	0.2+	2002 12 01	608	0.2+	0.5−	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
2002 11 06	704	0.5−	0.3+	2002 12 01	608	0.1−	0.9−	2004 02 15	704	0.3+	0.2−
2002 11 06	704	1.4+	0.2−	2002 12 01	608	0.2−	0.9−	2004 02 15	704	0.1+	0.0
2002 11 06	704	1.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.6−	1.2+	2004 02 15	704	0.3+	0.2−
2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2002 12 05	704	0.1+	0.6+				
2002 11 06	704	0.5−	0.7+	2002 12 05	704	0.1+	0.9+				

2002 VY_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	172.63689			(2000.0)		
n	0.27063084	ω	5.16872		+0.73831822	−0.67048047
a	2.3671068	Ω	37.27680		+0.61439321	+0.62390685
e	0.1045273	i	6.93117		+0.27822148	+0.40149244
P	3.64	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	1.0+	0.9−	2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2002 12 06	704	1.9+	0.3−
2002 11 05	704	1.2−	1.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.8+
2002 11 05	704	0.8+	0.2+	2002 11 24	644	0.4−	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.4+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 11 28	699	0.8−	1.5−	2002 12 11	644	0.3+	0.2+
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 11 28	699	1.9−	0.6+	2002 12 11	644	0.4−	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	0.3−	2004 03 18	691	0.1−	0.1+
2002 11 06	704	0.1+	0.5+	2002 11 28	699	0.2+	0.2−	2004 03 18	691	0.4−	0.1−
2002 11 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.3−
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 12 05	704	0.5+	0.8−	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2002 11 12	704	0.9−	0.6−	2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2002 11 12	704	0.9+	0.2−	2002 12 06	704	0.2−	0.4−				
2002 11 12	704	0.8−	0.8+	2002 12 06	704	0.8+	0.7+				

2002 VA_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	286.83752			(2000.0)		
n	0.38385035	ω	123.55467		+0.96483542	+0.10609548
a	1.8751158	Ω	231.55878		−0.15697452	+0.96642578
e	0.0938873	i	17.88124		+0.21083552	+0.23401913
P	2.57	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.3−	0.5−	2002 11 11	704	0.0	0.3+	2002 12 13	608	0.7+	0.4−
2002 10 30	608	0.3+	0.8−	2002 11 11	704	0.6−	0.2−	2002 12 13	608	0.4+	0.6−
2002 10 30	608	0.3+	0.1−	2002 11 11	704	0.1−	0.0	2002 12 13	608	0.7+	0.6−
2002 11 05	699	0.4−	0.4+	2002 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 06 11	644	0.0	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	1.1−	2004 06 11	644	0.2+	0.1+
2002 11 05	699	0.5−	1.0+	2002 11 23	644	0.0	1.3−	2004 06 11	644	0.1−	0.1−
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 11 23	644	0.1+	0.9−	2004 06 12	704	0.0	0.0
2002 11 05	699	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	1.0−	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.3−
2002 11 05	704	0.2+	0.4+	2002 11 28	699	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.6+
2002 11 05	699	0.3−	0.6+	2002 11 28	699	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.6−	0.7−
2002 11 05	704	0.3−	0.2+	2002 11 28	699	0.9+	1.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.5+	2004 06 17	644	0.1−	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.5−	0.9+	2004 06 17	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.3+	2004 06 17	644	0.1+	0.1+
2002 11 06	704	0.8+	0.1+	2002 12 01	704	0.2+	1.1+				
2002 11 06	704	0.6+	1.4−	2002 12 01	704	0.2−	1.0+				

2002 VG$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.53809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28719611	ω	193.13428		+0.63923308	−0.76710073	
a	2.2751866	Ω	217.17229		+0.71341579	+0.61785486	
e	0.1974807	i	5.14645		+0.28708706	+0.17266104	
P	3.43	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	1.3−	0.4+	2002 11 24	644	0.3+	0.2+
1995 10 28	691	0.1−	0.4+	2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 01	704	0.1+	0.4+
1995 10 28	691	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	1.1−	0.3+	2002 12 01	704	0.2+	0.0
2002 10 30	608	1.0−	0.2+	2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 01	704	0.7+	0.3+
2002 10 30	608	0.7−	0.1−	2002 11 07	704	(2.6−	0.4+)	2002 12 01	704	1.0+	0.1+
2002 10 30	608	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	1.0−	0.3+	2002 12 01	704	0.6+	0.1−
2002 11 05	704	0.5+	1.6−	2002 11 07	704	(2.6−	0.4+)	2002 12 10	644	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	(2.8+	1.9−)	2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	644	0.3−	0.1+
2002 11 05	704	1.8+	1.7−	2002 11 07	704	1.6−	0.6+	2002 12 10	644	0.4−	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2002 11 07	704	0.6+	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.6−
2002 11 05	704	1.5+	0.6−	2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2002 12 11	704	0.8−	1.0−
2002 11 06	704	0.2−	0.9+	2002 11 11	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	704	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.5+	0.8−	2002 11 11	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.8+	0.1−
2002 11 06	704	1.1+	1.3+	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2004 05 13	691	0.3+	0.6+
2002 11 06	704	0.2−	0.4−	2002 11 14	704	0.3+	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2002 11 14	704	0.8+	0.8+	2004 05 13	691	0.4+	0.6+
2002 11 06	704	0.2+	0.2−	2002 11 14	704	0.6+	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.4+
2002 11 06	704	0.1+	0.1−	2002 11 14	704	0.0	1.0+	2004 05 21	691	0.2+	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.1−	2002 11 14	704	0.3+	1.4+	2004 05 21	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2002 11 24	644	0.3−	0.2+				
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2002 11 24	644	0.1+	0.2+				

2002 VL$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.35744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26891885	ω	252.27054		−0.42781017	−0.89976003	
a	2.3771425	Ω	223.38554		+0.86950183	−0.38366107	
e	0.1229521	i	7.19929		+0.24687046	−0.20793286	
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	608	0.1−	0.3+	2002 11 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	691	1.1−	1.1+
2002 10 30	608	0.3+	0.8+	2002 12 01	704	(3.3−	0.6−)	2004 04 28	691	0.4−	0.0
2002 10 30	608	0.6+	0.1+	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2004 04 28	691	0.5−	0.1+
2002 11 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 01	704	0.6−	0.4+	2004 05 12	699	0.8−	0.4−
2002 11 05	704	0.4−	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.0	2004 05 12	699	1.1−	0.5−
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 12 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	699	0.3+	0.2+
2002 11 05	704	0.7+	0.6+	2002 12 10	644	0.4+	0.4+	2004 05 12	699	(1.3+	2.6−)
2002 11 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.6+
2002 11 06	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+
2002 11 06	704	0.2+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	1.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2002 11 06	704	0.3−	0.9+	2002 12 11	704	1.1−	1.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2002 11 06	704	0.4−	1.0+	2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	1.0+	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	1.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2002 11 13	644	0.1+	0.4+	2002 12 27	644	0.5+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	1.1+
2002 11 13	644	0.3−	0.4+	2002 12 27	644	0.4+	0.2+	2004 06 08	691	0.6+	0.3−
2002 11 14	704	0.1−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.3+	2004 06 08	691	0.7+	0.0
2002 11 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.3−	2004 06 08	691	0.4+	0.4−
2002 11 14	704	1.1−	0.6+	2003 01 27	644	0.6−	0.3−				
2002 11 14	704	0.4+	0.2−	2003 01 27	644	0.4+	0.1−				

2002 VJ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.62063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28993214	ω	186.95755		+0.42499915	−0.89963961	
a	2.2608503	Ω	237.93734		+0.83608781	+0.43253176	
e	0.1543977	i	6.78487		+0.34689033	+0.05970633	
P	3.40	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3+	0.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.5−	0.6−
2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.6−	0.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.6+	2002 11 14	704	0.4−	1.1−	2003 01 27	704	0.2−	0.0
2000 03 09	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.7+	0.6−	2003 02 28	704	0.9−	0.2+
2000 03 09	704	0.8−	0.2−	2002 12 11	704	0.8−	0.4+	2003 02 28	704	0.0	0.7+
2002 11 05	704	2.3−	1.3+	2002 12 11	704	0.9+	0.8−	2003 02 28	704	0.8−	0.7+
2002 11 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 11	704	0.6−	0.4+	2003 02 28	704	0.1−	0.7+
2002 11 05	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.6+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.7−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2002 11 06	704	0.1−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
2002 11 06	704	0.0	0.7−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	691	0.4−	0.4−
2002 11 06	704	0.2−	0.5+	2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 06 11	691	0.6−	0.0
2002 11 07	704	1.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2004 06 11	691	0.3−	0.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.9+	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
2002 11 11	704	0.0	0.0	2003 01 09	704	0.2+	0.0	2004 06 17	691	0.3−	0.5+
2002 11 11	704	0.3+	0.0	2003 01 09	704	0.7+	0.1−	2004 06 17	691	0.0	0.4+
2002 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 01 09	704	0.6+	0.5−	2004 06 17	691	0.0	0.1+
2002 11 14	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	0.1−	0.5−				
2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.1−				

2002 VP$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.00229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26787191	ω	30.75249		−0.32236983	−0.91269277	
a	2.3833323	Ω	79.06776		+0.80814759	−0.40350124	
e	0.1846338	i	14.81972		+0.49292512	+0.06464257	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.3+	0.2+	2002 12 07	704	0.8+	0.7+
2002 10 31	704	0.9−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.5−	2004 05 23	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	1.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.4−	0.3−	2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	1.0+	0.3+
2002 11 05	704	0.7+	1.2−	2002 12 01	608	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	1.1+	0.4−	2002 12 01	608	0.2−	0.2−	2004 06 09	691	0.3+	0.0
2002 11 05	704	0.5−	1.2−	2002 12 01	608	0.3+	0.3−	2004 06 09	691	0.4+	0.3+
2002 11 06	699	0.2+	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.5+	2004 06 09	691	0.3−	0.3−
2002 11 06	699	0.4+	1.1+	2002 12 07	704	0.5−	0.2−	2004 06 16	691	0.1−	0.5+
2002 11 06	699	0.7−	1.5+	2002 12 07	704	0.8−	0.1+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	699	0.1+	0.5+	2002 12 07	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	691	0.3−	0.5+

2002 VA$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	252.10696		(2000.0)			
n	0.30040515	ω	354.44154		+0.64021472	+0.76647131
a	2.2079936	Ω	315.35267		−0.70195532	+0.55649033
e	0.1664406	i	4.19837		−0.31206385	+0.32068715
P	3.28	H	17.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	699	1.2+	0.0	2002 11 09	446	0.1−	0.6−
1998 05 24	704	0.0	0.7+	2002 11 05	699	0.6−	0.8−	2002 11 09	446	0.1+	0.9−
1998 05 24	704	0.3+	0.9+	2002 11 05	699	0.4+	0.0	2002 11 12	704	0.4+	0.5+
1998 05 24	704	0.3+	1.2−	2002 11 05	704	1.4−	0.1+	2002 11 12	704	0.1−	0.3+
2002 10 04	704	(2.4−	0.8+)	2002 11 05	704	0.9−	0.4−	2002 11 12	704	0.5−	0.5+
2002 10 04	704	1.4−	1.3+	2002 11 05	704	0.4−	0.6−	2002 11 12	704	1.1+	0.0
2002 10 04	704	0.4−	0.0	2002 11 05	704	1.2−	0.6−	2002 11 12	704	0.7−	0.2−
2002 10 04	704	(1.5−	2.2+)	2002 11 05	704	1.0−	0.0	2002 11 29	446	0.6−	0.7−
2002 10 12	704	1.1+	0.1−	2002 11 07	446	0.9+	0.1−	2002 11 29	446	0.8−	0.7−
2002 10 12	704	0.2+	0.8+	2002 11 07	446	(1.0+	2.2−)	2002 11 29	446	0.3+	0.7−
2002 10 12	704	1.0+	0.4+	2002 11 07	446	0.3−	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.2+
2002 10 12	704	0.7+	1.0+	2002 11 08	446	0.7+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2002 11 08	704	0.8+	1.1+	2004 02 12	691	0.0	0.0
2002 10 31	644	0.1+	0.4+	2002 11 08	704	0.5−	0.3+	2004 02 29	691	0.3+	0.2+
2002 10 31	644	0.5+	0.0	2002 11 08	446	0.1+	0.2+	2004 02 29	691	0.2+	0.1+
2002 11 05	699	0.7+	0.2+	2002 11 08	704	0.6−	0.1+	2004 02 29	691	0.0	0.2+

2002 VX$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	183.89663		(2000.0)			
n	0.19008427	ω	279.04418		+0.85938097	+0.48429388
a	2.9957479	Ω	52.16685		−0.34810695	+0.78915989
e	0.1359719	i	11.99080		−0.37454759	+0.37773813
P	5.19	H	15.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.3+	0.1−	2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 01 18	644	0.5+	0.0
2002 11 04	291	0.2+	0.0	2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2004 01 18	644	0.7+	0.4−
2002 11 04	291	0.4+	0.1+	2002 11 14	704	0.1+	0.3−	2004 01 18	644	0.7+	0.3−
2002 11 05	704	0.3−	0.6−	2002 12 02	608	1.1+	0.7+	2004 01 30	699	(2.6+	0.2+)
2002 11 05	704	1.6−	0.0	2002 12 02	608	0.9+	0.4−	2004 01 30	699	0.7+	0.3−
2002 11 05	704	1.2−	0.5−	2002 12 02	608	1.2+	0.6+	2004 01 30	699	1.2−	0.9−
2002 11 05	704	1.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 01 30	699	0.3−	1.8+
2002 11 07	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.9−	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.0
2002 11 07	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.1−
2002 11 07	704	1.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	1.1+	2004 02 10	644	0.4−	0.0

2002 VB$_{45}$ = 2004 CA$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	71.33202		(2000.0)			
n	0.18336759	ω	208.13072		−0.03574561	−0.99048377
a	3.0684638	Ω	244.18448		+0.94235817	+0.01086609
e	0.0599540	i	8.49024		+0.33269106	−0.13719995
P	5.38	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.1+	0.7−	2002 11 14	704	0.9−	0.3+	2004 01 29	704	0.3−	0.5+
2002 11 05	704	0.1+	1.0+	2004 01 14	644	0.6−	0.4+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−
2002 11 05	704	1.3+	1.0+	2004 01 14	644	0.4−	0.1−	2004 02 11	644	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.0	0.3+	2004 01 14	644	0.2−	0.2+	2004 02 11	644	0.4+	0.1−
2002 11 07	704	0.2+	0.5−	2004 01 27	699	1.4−	0.6+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2002 11 07	704	0.9−	0.5−	2004 01 27	699	0.2+	0.6−	2004 02 13	699	1.0+	0.3+
2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2004 01 27	699	0.1+	0.7−	2004 02 13	699	0.7−	0.1−
2002 11 07	704	0.7−	0.2+	2004 01 27	699	1.2+	1.0−	2004 02 13	699	0.1+	0.2+
2002 11 14	704	0.4−	0.3−	2004 01 29	704	0.3+	0.2−	2004 02 13	699	1.2−	0.8+
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.7+	0.1+				

2002 VG$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	83.76010		(2000.0)			
n	0.23755611	ω	261.24818		−0.72977667	−0.66242300
a	2.5820139	Ω	237.06610		+0.67929414	−0.67453714
e	0.2024661	i	11.62895		+0.07736593	−0.32587638
P	4.15	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.6+	0.2−	2002 11 13	644	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.3−	0.8+
2002 11 05	704	0.2−	0.6+	2002 11 13	644	0.9+	0.1+	2002 12 10	644	0.1−	0.5−
2002 11 05	704	0.8+	0.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.5−	2002 12 10	644	0.3+	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.2+	2002 11 14	704	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.2+	0.9+
2002 11 05	704	0.8−	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	644	0.3+	0.5−
2002 11 07	704	0.1−	0.5+	2002 11 14	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.4−
2002 11 07	704	0.6−	1.3+	2002 11 15	704	0.4−	0.3+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+
2002 11 07	704	0.3+	0.4−	2002 11 15	704	0.4+	0.1−	2002 12 10	704	0.2+	0.0
2002 11 07	704	0.3−	0.4+	2002 11 15	704	0.1−	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	0.7−
2002 11 07	704	0.1+	0.9−	2002 11 15	704	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2002 11 07	704	0.5+	0.5−	2002 11 15	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.8+
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 06 08	691	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 06 08	691	0.3+	0.1+
2002 11 07	704	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 06 08	691	0.5+	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+				

2002 VS$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	157.36440		(2000.0)			
n	0.18654074	ω	272.36905		+0.97227196	+0.03535889
a	3.0335670	Ω	85.66898		+0.06261148	+0.91305438
e	0.1900674	i	13.40462		−0.22531542	+0.40630217
P	5.28	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 04 26	691	0.0	0.3+	2002 11 10	704	0.6−	0.9−	2002 12 03	608	1.2+	0.9+
1995 04 26	691	0.1+	0.0	2002 11 10	704	0.9−	0.8−	2002 12 03	608	1.4+	1.3+
1995 04 26	691	0.1−	0.3−	2002 11 11	704	0.6+	1.1−	2002 12 03	608	1.6+	1.0+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.5−	1.1−
2000 05 05	645	0.0	0.0	2002 11 11	704	0.8+	0.2+	2002 12 11	704	0.5+	0.4−
2002 11 05	704	1.6−	0.3−	2002 11 11	704	0.5−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.3−
2002 11 05	704	0.7−	0.7+	2002 11 11	704	0.3+	0.2−	2002 12 11	704	0.1+	0.2+
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	0.5+	0.0	2002 12 27	644	0.1+	0.2+
2002 11 05	699	0.7−	1.5+	2002 11 11	704	1.1+	1.4−	2002 12 27	644	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 11 11	704	0.6+	0.9−	2002 12 27	644	0.0	0.3+
2002 11 05	699	0.4+	0.8+	2002 11 11	704	0.4+	0.3−	2002 12 28	699	1.3+	0.2+
2002 11 05	699	0.6+	0.6+	2002 11 11	704	0.9+	0.6−	2002 12 28	699	0.6−	0.4+
2002 11 05	699	0.7−	0.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 28	699	0.1+	0.4−
2002 11 07	704	(0.8+	3.2−)	2002 11 11	704	0.4−	0.0	2002 12 28	699	1.5−	0.3−
2002 11 07	704	0.1−	0.1−	2002 11 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	699	0.7−	0.1−
2002 11 07	704	1.5−	0.1+	2002 11 23	644	0.0	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2002 11 07	704	0.5+	0.0	2002 11 23	644	0.2+	0.8−	2002 12 31	699	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	(0.8−	2.3−)	2002 11 23	644	0.1−	0.8−	2002 12 31	704	0.1−	0.0
2002 11 08	704	0.6−	0.0	2002 12 01	704	0.2−	0.2+	2002 12 31	699	0.4−	0.2−
2002 11 08	704	0.3+	0.3+	2002 12 01	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.4+
2002 11 08	704	0.5−	0.4−	2002 12 01	704	0.3−	0.2+	2002 12 31	699	(0.6−	2.4+)
2002 11 10	704	(2.1−	0.2+)	2002 12 01	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.1−

2002 VZ$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	193.87889		(2000.0)			
n	0.21512452	ω	148.41623		+0.89974981	+0.43619309
a	2.7585198	Ω	185.77287		−0.42329989	+0.86470365
e	0.0487370	i	7.79000		−0.10614843	+0.24904455
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.3+	0.1+	2002 11 07	704	0.2+	0.0	2002 11 21	644	0.3+	0.0	
2000 03 26	699	0.4+	0.3+	2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+	
2000 03 26	699	0.2+	0.9+	2002 11 07	704	0.7−	0.4−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	
2000 03 26	699	0.7−	0.8−	2002 11 11	704	0.3+	0.1−	2004 02 11	644	0.2−	0.2+	
2002 11 06	699	0.2+	0.8+	2002 11 11	704	1.7+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.3−	
2002 11 06	699	0.8−	0.4−	2002 11 11	704	0.4−	0.3+	2004 02 23	704	0.6+	0.0	
2002 11 06	699	0.7−	1.4+	2002 11 11	704	0.1−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.0	
2002 11 06	699	0.3−	0.2−	2002 11 21	644	0.1+	0.7−	2004 02 23	704	0.6−	0.5−	
2002 11 07	704	0.2−	1.1−	2002 11 21	644	0.2−	0.2−					

2002 VG$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	140.91398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25475215	ω	336.21893		+0.40177950	−0.90694139	
a	2.4644734	Ω	89.88840		+0.85917361	+0.32550253	
e	0.1080973	i	7.27386		+0.31685004	+0.26740496	
P	3.87	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.3−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	0.5+	
1992 01 31	691	0.3−	0.5−	2002 11 07	704	0.7−	0.6+	2002 12 07	704	0.5+	0.6+	
1992 01 31	691	0.5−	0.8−	2002 11 11	704	1.5+	0.6−	2002 12 07	704	0.2−	0.4+	
2000 03 12	704	0.7+	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.4−	2002 12 07	704	0.7+	0.7+	
2000 03 12	704	0.3+	0.3−	2002 11 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.9+	
2000 03 12	704	0.9+	0.2−	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	1.4+	
2002 11 06	699	0.4+	0.3+	2002 11 11	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	
2002 11 06	699	1.3−	0.8−	2002 11 22	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+	
2002 11 06	699	0.9−	0.5+	2002 11 22	644	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	
2002 11 06	699	0.1+	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 01	608	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 01	608	0.4−	0.2−					
2002 11 07	704	0.8−	0.2−	2002 12 01	608	0.1+	1.1−					

2002 VH$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.73245		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22783063	ω	220.31882		+0.99229769	+0.10394578	
a	2.6549804	Ω	133.57679		−0.07539976	+0.93839914	
e	0.1207215	i	5.33700		−0.09828618	+0.32954869	
P	4.33	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.4−	0.2−	2002 11 07	704	0.4+	0.5−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	
2002 11 06	699	1.3−	0.1+	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.1−	
2002 11 06	699	0.8+	0.5−	2002 11 11	704	0.9−	0.1+	2004 02 12	691	0.3+	0.4−	
2002 11 06	699	0.6−	0.3+	2002 11 11	704	1.0+	0.5−	2004 02 12	691	0.1+	0.4−	
2002 11 07	704	0.2+	1.1+	2002 11 11	704	0.1+	1.1−	2004 02 22	691	0.0	0.5+	
2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2002 12 01	704	0.1+	0.1+	2004 02 22	691	0.5−	0.3+	
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.2+	2004 02 22	691	0.1+	0.1+	

2002 VK$_{56}$ = 2004 FC$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.31708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27293904	ω	48.90300		−0.32029312	+0.94376135	
a	2.3537425	Ω	202.81574		−0.92015954	−0.33052480	
e	0.0792763	i	12.21089		−0.22520821	+0.00823806	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	704	(1.7+	2.1+)	2002 11 11	704	0.0	0.0	2004 03 27	691	0.0	0.5−	
1998 09 27	704	1.2+	0.5+	2002 11 11	704	1.0+	0.2−	2004 03 29	703	0.1−	1.1+	
1998 09 27	704	1.6−	1.2+	2002 11 11	704	1.4+	0.4+	2004 03 29	703	0.4−	1.0+	
1998 09 27	704	(0.3+	2.5−)	2002 11 11	704	0.3+	1.1+	2004 03 29	703	0.5−	0.9−	
1998 09 27	704	(2.4−	0.6+)	2002 11 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	0.4+	1.1+	
2002 11 06	699	0.1−	0.1+	2002 11 11	644	0.7−	0.3−	2004 04 12	703	0.2−	0.4+	
2002 11 06	699	1.7−	0.3+	2002 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	1.3−	0.8+	
2002 11 06	699	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.0	2004 04 12	703	(0.8−	2.2−)	
2002 11 06	699	0.3+	1.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	703	0.9+	1.3+	
2002 11 07	704	0.4−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	1.0−	2004 04 20	704	0.0	0.1+	
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	
2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.0	
2002 11 07	704	0.3+	0.6−	2004 03 27	691	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.5−	
2002 11 11	704	(0.3−	2.9+)	2004 03 27	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.3−	

2002 VR$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.02854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37189613	ω	152.43160		+0.78618840	−0.54269814	
a	1.9150860	Ω	243.52809		+0.48858414	+0.83874444	
e	0.0880202	i	19.28313		+0.37840897	+0.04457016	
P	2.65	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	704	0.4+	0.2−	2002 11 14	704	0.6−	0.3−	2003 01 05	699	0.7+	0.4+	
2002 10 01	704	1.2+	0.4−	2002 11 14	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	
2002 10 01	704	1.4−	1.0−	2002 11 14	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.0	
2002 10 01	704	0.6−	0.7−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−	
2002 10 07	704	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.3+	1.0−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+	
2002 10 07	704	0.1−	0.4−	2002 12 02	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	1.5+	
2002 10 07	704	0.0	0.3−	2002 12 02	704	1.9+	1.3+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	
2002 10 15	704	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.7+	
2002 10 15	704	0.3−	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−	
2002 10 15	704	0.5−	0.1+	2002 12 06	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+	
2002 10 15	704	0.8−	0.2+	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 06 06	644	0.5−	0.3+	
2002 10 15	704	0.9−	0.1+	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 06 06	644	0.3−	0.4+	
2002 10 20	644	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 06 06	644	0.4−	0.3+	
2002 10 20	644	0.4−	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 06 09	E12	0.1−	0.9−	
2002 10 20	644	0.3−	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 06 09	E12	0.4−	1.5+	
2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 06 09	E12	0.3+	0.3−	
2002 11 01	704	0.4−	0.7−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 06 09	E12	1.1+	0.1−	
2002 11 01	704	0.5−	0.7−	2002 12 12	704	0.1+	0.6+	2004 06 09	599	0.9−	1.6+	
2002 11 01	704	0.3−	0.4−	2002 12 12	704	0.7+	0.5+	2004 06 09	599	1.7−	1.5+	
2002 11 07	699	0.2+	0.5+	2002 12 12	704	0.5+	0.5+	2004 06 09	599	1.4−	1.7+	
2002 11 07	699	0.2−	0.4+	2002 12 12	704	0.2+	1.2+	2004 06 09	599	1.4−	1.5+	
2002 11 07	699	0.6−	0.9+	2002 12 12	704	1.7+	1.4+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+	
2002 11 07	699	0.0	0.8+	2002 12 19	644	0.0	0.5+	2004 06 15	704	0.2+	0.8−	
2002 11 08	704	0.3+	0.2+	2002 12 19	644	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.4−	
2002 11 08	704	0.1+	0.3+	2002 12 19	644	0.6+	0.2+	2004 06 15	704	0.7+	0.9−	
2002 11 08	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 06 18	704	0.3+	0.7−	
2002 11 08	704	0.5+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 06 18	704	1.1+	0.1+	
2002 11 08	704	0.5+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.6+	2004 06 18	704	0.4+	0.1−	
2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.5+	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.1+	
2002 11 14	644	0.2−	0.2+	2003 01 05	699	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.3+	0.1−	
2002 11 14	704	0.6−	0.2−	2003 01 05	699	0.5−	0.2+					
2002 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 01 05	699	0.9+	1.3+					

2002 VP$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.45750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30552219	ω	173.02335		−0.94992808	−0.31198757	
a	2.1832705	Ω	348.75141		+0.28222035	−0.83284175	
e	0.0777178	i	5.09756		+0.13412053	−0.45720715	
P	3.23	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.1+	0.3+	2002 11 08	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.6+	0.1+	
1992 09 29	691	0.2+	0.2+	2002 11 12	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2−	0.3−	
1992 09 29	691	0.4−	0.4−	2002 11 12	704	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.8+	0.4+	
2002 11 01	644	0.0	1.1+	2002 11 12	704	1.0−	1.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	
2002 11 01	644	0.1+	1.0+	2002 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	

2002 11 01	644	0.1−	0.9+	2002 11 12	704	(2.8+	0.8−)	2004 04 25	704	0.1−	0.5+		
2002 11 07	704	0.5+	0.6−	2002 11 24	644	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.5−		
2002 11 07	704	0.4−	0.4−	2002 11 24	644	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.9−	0.4−		
2002 11 07	704	0.8−	0.6−	2002 11 24	644	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.0		
2002 11 08	704	0.6+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.3−						
2002 11 08	704	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	0.4−	0.9+						

2002 VV$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	230.37214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23386396	ω	314.70425		+0.44433408	+0.89381852	
a	2.6091188	Ω	341.41372		−0.75894421	+0.33970742	
e	0.2215407	i	10.93504		−0.47599465	+0.29272398	
P	4.21	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 25	691	0.7−	0.0	2002 11 11	678	0.1+	0.3−	2002 12 06	704	0.8−	1.2−		
1998 07 25	691	0.3+	0.0	2002 11 12	699	0.1−	0.5−	2002 12 06	704	0.9−	0.6−		
1998 07 25	691	0.3+	0.1+	2002 11 12	699	0.2+	0.7+	2002 12 06	704	0.3+	1.2−		
2002 10 20	644	0.5−	0.2+	2002 11 12	699	0.9−	0.9+	2002 12 06	704	(2.1−	0.5+)		
2002 10 20	644	0.1−	0.0	2002 11 12	699	0.9−	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.9−		
2002 10 20	644	0.2−	0.2+	2002 11 15	704	0.2+	0.6−	2002 12 07	704	0.3+	0.3+		
2002 11 07	704	0.4+	0.0	2002 11 15	704	0.2+	0.3+	2002 12 07	704	0.8+	1.2+		
2002 11 07	704	0.9+	0.7+	2002 11 15	704	1.2−	0.6−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−		
2002 11 07	704	1.1+	0.2+	2002 11 15	704	0.6−	0.0	2002 12 11	644	0.1−	0.2−		
2002 11 07	704	0.7+	0.4+	2002 11 15	704	1.0−	0.4−	2002 12 11	644	0.0	0.5+		
2002 11 07	704	0.9+	0.0	2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2004 01 31	704	1.0−	1.3−		
2002 11 11	678	0.5−	0.3−	2002 12 03	644	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	0.1−	0.7+		
2002 11 11	678	0.9+	0.3−	2002 12 03	644	0.4+	0.4+	2004 01 31	704	1.1+	0.7+		

2002 VM$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.49110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21064683	ω	320.37408		+0.59305254	−0.80175705	
a	2.7974743	Ω	93.12731		+0.75624804	+0.52312499	
e	0.0608230	i	4.24945		+0.27636496	+0.28900843	
P	4.68	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.3−	0.6+	2002 11 11	704	1.6+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.7+		
2001 07 26	644	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.6−	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.7+		
2001 07 26	644	0.0	0.6+	2002 11 11	704	0.5−	0.4−	2004 02 11	644	0.3−	0.4+		
2002 11 07	704	0.3−	0.6−	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	(3.8+	0.3+)		
2002 11 07	704	0.2−	0.6+	2002 11 11	704	0.4+	0.5+	2004 02 17	704	1.1+	0.1−		
2002 11 07	704	(0.1−	2.3+)	2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 02 17	704	0.0	0.2+		
2002 11 07	704	0.8−	0.7−	2002 12 10	644	0.3+	0.4−						
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2002 12 10	644	0.1−	0.0						

2002 VP$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.14140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20958994	ω	253.95984		+0.98242398	+0.16214851	
a	2.8068708	Ω	96.63932		−0.11471497	+0.91526495	
e	0.1144371	i	5.34173		−0.14725348	+0.36877897	
P	4.70	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.0	0.1−	2002 12 11	704	0.8−	1.9−		
2001 07 10	644	0.0	0.8+	2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.8−		
2001 07 10	644	0.1−	0.7+	2002 11 11	704	0.6+	0.7−	2002 12 27	644	0.5+	0.4+		
2002 10 30	608	0.9−	0.7−	2002 11 15	704	0.6+	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.2+		
2002 10 30	608	0.8−	0.0	2002 11 15	704	0.1+	0.8+	2002 12 27	644	0.3+	0.1+		
2002 10 30	608	0.4−	1.0−	2002 11 15	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.9+		
2002 11 07	704	0.9−	1.5+	2002 11 15	704	0.2−	0.8+	2004 01 22	704	0.3+	0.4+		
2002 11 07	704	0.9+	0.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	1.2+		
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2002 11 23	644	0.3+	0.1+	2004 02 16	704	1.0+	0.2−		
2002 11 07	704	0.8+	0.1−	2002 11 23	644	0.6+	0.7+	2004 02 16	704	0.4−	0.6−		
2002 11 11	704	0.5+	0.6+	2002 12 11	704	1.7−	0.2+	2004 02 16	704	0.1−	0.8+		
2002 11 11	704	0.1−	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.4−	0.4−		

2002 VD$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.74613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27660825	ω	11.72095		−0.01299980	−0.99107007	
a	2.3328812	Ω	79.12876		+0.90613918	−0.06779171	
e	0.1457816	i	7.76626		+0.42277983	+0.11482338	
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.3−	2002 12 07	704	0.1+	1.4+		
2000 03 05	704	0.7−	0.2−	2002 11 15	704	0.3−	0.0	2002 12 07	704	(0.0	2.3+)		
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.2−	0.0	2002 12 07	704	(0.0	2.2+)		
2000 03 05	704	0.5+	0.8−	2002 11 15	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.3−	2.0+		
2002 10 30	608	0.0	1.3−	2002 11 15	704	0.3−	0.5−	2002 12 10	704	1.2−	0.4−		
2002 10 30	608	0.2−	1.1−	2002 11 15	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.8+		
2002 10 30	608	0.0	1.0−	2002 11 16	644	0.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−		
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 16	644	0.1+	0.7+	2002 12 10	644	0.2−	0.0		
2002 11 07	704	0.3+	0.3−	2002 11 16	644	0.2+	0.7+	2002 12 10	704	0.1+	0.7+		
2002 11 07	704	0.5+	0.3+	2002 11 23	644	0.0	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+		
2002 11 07	704	0.9+	0.3+	2002 11 23	644	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.4+		
2002 11 07	704	1.0+	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.1+		
2002 11 11	704	0.3−	0.1−	2002 11 24	644	0.0	1.1+	2002 12 11	704	0.3+	0.6+		
2002 11 11	704	0.2+	0.0	2002 11 24	644	0.2−	1.1+	2002 12 11	704	0.7+	0.4+		
2002 11 11	704	0.2+	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	1.2+	2002 12 11	704	0.3−	1.0+		
2002 11 11	704	0.1−	0.2+	2002 12 01	704	0.0	0.8−	2002 12 11	704	0.4+	0.1−		
2002 11 11	704	0.0	0.0	2002 12 01	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+		
2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.7+	0.4−	2002 12 31	704	0.3+	0.0		
2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2002 12 01	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	1.0+		
2002 11 12	704	0.2+	1.0−	2002 12 01	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.3+	0.5+		
2002 11 12	704	0.5+	0.4−	2002 12 02	608	1.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.1+	0.2+		
2002 11 13	704	0.1+	0.6−	2002 12 02	608	0.8−	0.1−	2003 01 03	291	0.5−	0.7+		
2002 11 13	704	0.2−	0.1−	2002 12 02	608	0.3−	0.0	2003 01 03	291	0.6−	0.7−		
2002 11 13	704	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 03	291	0.1−	0.1+		
2002 11 13	704	0.2+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2003 01 04	704	0.2+	0.5−		
2002 11 13	704	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.5−	2003 01 04	704	0.0	1.6−		
2002 11 13	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.7−		
2002 11 13	704	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2003 01 04	704	0.3+	1.8−		
2002 11 13	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.8−	0.6+	2004 05 21	704	0.3−	1.2+		
2002 11 13	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.6+	2004 05 21	704	0.7+	1.1+		
2002 11 13	704	0.6+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	1.2+	2004 05 21	704	0.7+	1.0+		
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 06	704	0.5−	0.4+	2004 05 21	704	0.9+	1.4+		
2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.6+						
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 07	704	(0.7−	2.2+)						

2002 VF$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.70485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26505710	ω	256.82849		+0.95894278	+0.25898950	
a	2.4001760	Ω	88.07077		−0.19403617	+0.89632792	
e	0.1432985	i	6.63948		−0.20683017	+0.35988984	
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.5+	0.0	2002 11 13	704	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.3−		
1998 09 21	699	0.8−	1.4+	2002 11 13	704	0.6−	0.5−	2002 12 10	644	0.1−	1.8+		
1998 09 21	699	0.1−	0.6−	2002 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.2−	0.1−		
2002 11 07	704	0.4+	0.6−	2002 11 16	644	0.2−	0.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.3+		
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2002 11 16	644	0.0	0.9+	2002 12 11	704	0.8+	0.1+		
2002 11 07	704	1.3+	0.1+	2002 11 23	644	0.3−	0.4−	2002 12 27	644	0.0	0.2+		
2002 11 07	704	0.4+	0.5+	2002 11 23	644	0.2−	0.2−	2002 12 27	644	0.1−	0.5+		
2002 11 11	704	1.2+	0.6−	2002 11 23	644	0.1−	0.0	2002 12 27	644	0.2+	0.4+		

2002 11 11	704	0.5+	0.0	2002 11 23	644	0.4+	0.8+	2004 02 13	691	0.0	0.0
2002 11 11	704	0.4−	0.1+	2002 11 23	644	0.4+	0.7+	2004 02 13	691	0.2+	0.2−
2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2002 11 23	644	0.6+	0.8+	2004 02 13	691	0.1−	0.3+
2002 11 11	704	0.3+	0.3−	2002 12 02	608	0.3−	0.7−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 11 13	704	1.6−	0.1−	2002 12 02	608	0.8−	0.6−	2004 02 29	691	0.0	0.1+
2002 11 13	704	0.3+	1.0−	2002 12 02	608	0.0	1.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 11 13	704	1.9−	0.7−	2002 12 10	644	0.0	0.1−				

2002 VD$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.81237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26648424	ω	316.68776		+0.86043450	−0.49241115	
a	2.3915990	Ω	73.24417		+0.49686010	+0.75367197	
e	0.1233729	i	7.86846		+0.11305980	+0.43532725	
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	1.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.2+	0.3−	2002 12 10	704	1.1+	1.4−
2002 11 07	704	0.5+	0.4+	2002 12 02	704	1.7−	1.1−	2002 12 10	704	0.0	0.1−
2002 11 07	704	0.4+	1.1−	2002 12 02	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.5−
2002 11 11	704	0.2−	0.1+	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2002 12 10	704	0.5+	0.3−
2002 11 11	704	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.4+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.4+
2002 11 11	704	0.3−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.7+	2004 03 18	691	0.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
2002 11 13	644	0.1−	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
2002 11 13	644	0.3−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.3−
2002 11 13	644	0.5−	0.7−	2002 12 05	704	0.4−	1.9+	2004 03 28	691	0.1+	0.3−

2002 VO$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	165.54696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27655928	ω	324.93590		+0.41856396	−0.89890868	
a	2.3331566	Ω	100.00986		+0.86040642	+0.34685381	
e	0.0929775	i	7.55573		+0.29069745	+0.26768566	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2002 11 28	699	0.7−	0.6+	2002 12 15	608	0.0	0.8−
2000 03 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2002 12 28	699	0.6+	0.9+
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2002 12 28	699	0.2+	1.9+
2000 03 12	704	0.0	0.3−	2002 12 01	704	1.1+	0.4+	2002 12 28	699	0.4−	0.5−
2002 10 31	608	0.7−	0.7+	2002 12 01	704	0.9+	0.0	2002 12 28	699	0.8−	1.1+
2002 10 31	608	0.9−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+
2002 10 31	608	0.4−	0.1+	2002 12 10	644	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.6+	1.4−
2002 11 07	704	0.3−	0.8+	2002 12 10	644	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.2+	0.9+
2002 11 07	704	0.2−	0.9+	2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+
2002 11 07	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.4+	0.4+
2002 11 07	704	0.4−	0.9−	2002 12 11	704	0.7−	1.0+	2004 05 10	599	0.1+	0.4+
2002 11 11	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 05 10	599	0.2+	0.4+
2002 11 11	704	0.2+	0.3+	2002 12 12	704	0.3+	0.7−	2004 05 10	599	0.2+	0.4−
2002 11 11	704	0.4−	0.5−	2002 12 12	704	0.4−	0.5−	2004 05 10	599	0.4+	0.0
2002 11 11	704	0.2−	0.7−	2002 12 12	704	0.1−	0.3−	2004 05 14	599	0.1+	0.4+
2002 11 28	699	0.2+	1.0+	2002 12 12	704	0.7−	1.7−	2004 05 14	599	0.0	0.0
2002 11 28	699	0.5−	0.5−	2002 12 15	608	0.1+	0.7−	2004 05 14	599	0.5−	0.0
2002 11 28	699	0.0	0.2+	2002 12 15	608	0.3+	1.2−	2004 05 14	599	0.1+	0.6+

2002 VT$_{83}$ = 2004 EG$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.34402		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21363925	ω	282.07706		+0.91275617	−0.33492063	
a	2.7712903	Ω	97.84736		+0.40103357	+0.84365560	
e	0.0384699	i	13.65651		−0.07777048	+0.41961101	
P	4.61	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 10	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	608	0.6+	0.3−	2004 03 14	704	1.0+	0.7+
1993 12 10	691	0.0	0.2−	2002 12 05	608	0.0	0.5−	2004 03 14	704	0.0	1.1+
1993 12 10	691	0.0	0.1−	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	703	0.7−	0.8+
2001 08 14	644	0.2−	1.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.8+	2004 03 18	703	0.1−	0.0
2001 08 14	644	0.4−	1.0+	2002 12 10	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	644	0.0	0.5−
2001 08 14	644	0.3−	1.0+	2002 12 11	704	0.1+	1.6−	2004 03 18	703	0.6−	0.4−
2002 11 07	704	1.8+	1.8−	2002 12 11	704	0.3+	1.1−	2004 03 18	703	0.8−	0.3+
2002 11 07	704	0.7+	0.4−	2002 12 11	704	0.7+	1.4−	2004 03 18	644	0.2−	0.5−
2002 11 07	704	0.7+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 18	644	0.1−	0.6−
2002 11 11	704	1.2−	1.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	1.1−	0.7+
2002 11 11	704	1.6−	1.8+	2004 02 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−
2002 11 11	704	1.6−	1.1+	2004 02 16	704	1.1+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
2002 12 01	704	0.6−	1.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.7−
2002 12 01	704	1.3−	1.0+	2004 02 16	704	0.6+	1.0+	2004 04 14	644	0.2−	0.1−
2002 12 01	704	(0.3−	2.4+)	2004 02 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 14	644	0.0	0.3−
2002 12 01	704	0.6−	1.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.3−	0.4−
2002 12 05	608	0.2+	0.7−	2004 03 14	704	0.4+	0.8+				

2002 VV$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.68405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23796152	ω	255.07011		−0.08302941	−0.99630178	
a	2.5790805	Ω	199.73287		+0.93763901	−0.07058686	
e	0.2375516	i	3.75482		+0.33754880	−0.04899250	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	699	0.2+	0.5−	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+
1999 01 14	699	0.3+	0.2−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.1+
1999 01 14	699	0.6−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.4+	0.7−
2002 11 07	704	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.3−
2002 11 07	704	0.2−	0.0	2002 12 31	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.6−
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.2+	0.6−
2002 11 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 07	704	0.4+	0.1−	2003 01 27	704	0.3−	0.1−
2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.4+	2004 05 19	599	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 05 20	599	0.0	0.0
2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.5+	0.3+	2004 05 20	599	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2003 01 07	704	0.1−	0.2+				
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.4+	0.1+				

2002 VS$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.67200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27917440	ω	164.94213		+0.17174423	−0.98063131	
a	2.3185635	Ω	275.10122		+0.89379956	+0.19530085	
e	0.0771953	i	5.42454		+0.41427801	−0.01482592	
P	3.53	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.4+	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2002 12 11	704	0.2−	0.5+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.6−
2000 02 02	704	0.6+	0.4−	2002 11 14	704	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2002 11 15	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.2+
2000 02 02	704	0.7−	0.3−	2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2002 12 11	704	0.9−	0.3+
2002 11 12	704	1.9+	0.5−	2002 11 15	704	1.0+	0.3+	2002 12 11	644	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.1+	1.2−	2002 11 15	704	0.5+	0.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+
2002 11 12	704	0.7+	0.7−	2002 11 15	704	0.2+	0.0	2002 12 11	644	0.3−	0.0
2002 11 12	704	(2.1+	0.2−)	2002 11 27	699	0.6−	0.2+	2002 12 27	644	0.5−	0.7+
2002 11 13	704	0.1−	0.2+	2002 11 27	699	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.0	0.6+
2002 11 13	704	0.6+	0.3−	2002 11 27	699	0.9−	0.0	2002 12 27	644	0.6−	0.5+
2002 11 13	704	0.2−	0.0	2002 11 27	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.4−
2002 11 13	704	0.3−	0.6−	2002 12 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	1.0+
2002 11 13	704	0.0	0.4−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2002 11 14	704	0.2+	0.2+	2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.7+

2002 11 14	704	0.2+	0.1+	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	1.3−	0.3−		
2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.9−		
2002 11 14	704	0.3+	0.1−	2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+		
2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−						

2002 VB$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.33282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18311382	ω	111.04779		+0.95038065	−0.26890988	
a	3.0712980	Ω	264.81583		+0.19344871	+0.90460688	
e	0.0818610	i	9.03585		+0.24362722	+0.33071720	
P	5.38	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 11 11	699	0.3+	0.9−	2002 12 02	704	0.5−	0.2+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2002 11 11	699	0.8+	0.3−	2002 12 02	704	(2.1+	0.0)		
2002 11 01	644	0.2+	0.8+	2002 11 11	699	0.4+	0.7−	2002 12 02	704	0.2−	0.9−		
2002 11 01	644	0.6+	0.8+	2002 11 11	699	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.1−	0.8+		
2002 11 01	644	1.1+	1.0+	2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+		
2002 11 06	704	(2.3−	0.7−)	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2004 01 17	644	0.2−	0.0		
2002 11 06	704	0.8−	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.7−	2004 02 11	644	0.3+	0.2+		
2002 11 06	704	1.7−	0.0	2002 12 02	704	1.4+	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.1+		
2002 11 06	704	1.8−	1.2+	2002 12 02	704	0.4+	1.4−	2004 02 11	644	0.3+	0.1+		

2002 VQ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.74102		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592462	ω	233.13628		−0.00069810	−0.99916843	
a	2.5939038	Ω	216.96713		+0.93770601	+0.01350968	
e	0.1249795	i	3.88719		+0.34742905	−0.03847007	
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	691	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2003 01 09	704	0.0	0.2−		
2000 05 07	691	0.2+	0.6−	2002 12 11	704	0.5+	0.7−	2003 01 09	704	0.1−	0.7−		
2000 05 07	691	0.3−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−		
2002 11 11	704	0.6+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 09	704	1.0−	0.0		
2002 11 11	704	0.3−	1.1+	2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+		
2002 11 11	704	0.4−	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.3+		
2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.6+		
2002 11 14	704	1.3+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.0		
2002 11 14	704	0.0	0.4+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+		
2002 11 14	704	1.0−	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 05 21	691	0.0	0.1+		
2002 11 14	704	0.5+	0.3+	2003 01 09	704	0.0	0.0						

2002 VR$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.60341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29623885	ω	171.07985		+0.45731247	−0.88585772	
a	2.2286475	Ω	251.67405		+0.81075462	+0.45145393	
e	0.0602166	i	4.72765		+0.36543434	+0.10698344	
P	3.33	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	699	0.0	0.2−	2002 11 12	704	0.3−	0.4+	2002 11 23	644	0.5−	0.2−		
2002 10 31	699	0.2−	0.4+	2002 11 12	704	0.8+	0.2−	2002 11 23	644	0.4−	0.1−		
2002 10 31	699	0.1+	1.1−	2002 11 12	704	0.0	0.3−	2002 11 23	644	0.4−	0.0		
2002 10 31	699	(4.1+	0.4+)	2002 11 12	704	0.4+	0.1+	2004 05 19	691	0.1−	0.4−		
2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 11 14	704	0.1+	0.8−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+		
2002 11 05	704	0.6+	0.0	2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	691	0.3+	0.3+		
2002 11 05	704	0.5−	1.0+	2002 11 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 28	691	0.6−	0.0		
2002 11 05	704	0.3−	0.5−	2002 11 14	704	0.6+	0.3−	2004 05 28	691	0.3+	0.0		
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 11 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 28	691	0.2+	0.1+		

2002 VZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	233.88855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28279969	ω	337.28047		+0.90377529	+0.42798744	
a	2.2987060	Ω	357.36879		−0.37761376	+0.79279711	
e	0.1375709	i	5.14828		−0.20148961	+0.43393489	
P	3.49	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.6+	0.1−	2002 11 27	699	0.5−	0.6−	2004 03 14	691	0.6−	0.3−		
2002 11 12	704	0.1+	0.1−	2002 11 27	699	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.2−		
2002 11 12	704	0.6+	0.7−	2002 11 27	699	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.0		
2002 11 12	704	0.4−	1.0−	2002 12 02	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−		
2002 11 14	704	0.3+	0.8−	2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+		
2002 11 14	704	0.6−	0.2+	2002 12 02	704	0.6−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+		
2002 11 14	704	0.9+	0.2−	2002 12 02	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.6+		
2002 11 14	644	0.3−	0.1−	2002 12 02	704	0.1+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+		
2002 11 14	704	1.4+	0.6−	2002 12 06	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.0		
2002 11 14	704	0.5+	0.4−	2002 12 06	704	0.2−	1.4+	2004 03 28	691	0.1−	0.2−		
2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	(0.0	2.1+)	2004 03 28	691	0.1−	0.2−		
2002 11 14	644	0.1−	0.0	2004 03 14	691	0.5−	0.4−						
2002 11 27	699	0.3−	0.1−	2004 03 14	691	0.4−	0.5−						

2002 VK$_{103}$ = 2004 CO$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.57296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22976902	ω	93.02648		−0.11253400	−0.99363932	
a	2.6400272	Ω	3.44309		+0.88220840	−0.10182173	
e	0.0571827	i	3.93696		+0.45721378	−0.04809617	
P	4.29	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 14	691	0.2−	0.2−	2002 11 14	704	1.0+	1.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.4−		
1993 10 14	691	0.0	0.3−	2002 11 24	644	0.1−	0.6+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−		
1993 10 14	691	0.4+	0.1+	2002 11 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.1+		
2002 11 12	704	0.7−	0.7−	2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.3−		
2002 11 12	704	0.1−	0.1−	2004 02 13	291	0.2−	0.1+	2004 04 13	691	0.1+	0.0		
2002 11 12	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	291	0.4−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.2−		
2002 11 12	704	1.6−	0.5−	2004 02 13	291	0.1−	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.0		
2002 11 12	704	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.5+	2004 04 24	691	0.1−	0.4+		
2002 11 14	704	0.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 04 24	691	0.1+	0.2+		
2002 11 14	704	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.3+	0.3+						
2002 11 14	704	1.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.6−						

2002 VJ$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.45454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23416527	ω	8.13128		+0.99434734	+0.10592548	
a	2.6068802	Ω	345.78206		−0.09900871	+0.90023201	
e	0.1872705	i	1.70115		−0.03834899	+0.42232939	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	691	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.3−	0.4−	2002 12 11	644	0.1+	0.1−		
2000 03 10	691	0.1+	0.1+	2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.5+		
2000 03 10	691	0.0	0.1+	2002 11 28	699	0.1−	0.4−	2002 12 11	704	0.6−	0.1+		
2002 10 31	699	0.2+	0.3+	2002 11 28	699	0.3−	0.0	2002 12 11	704	0.3−	0.0		
2002 10 31	699	0.6+	0.7−	2002 11 28	699	1.2+	0.8−	2004 02 17	691	0.2−	0.1+		
2002 10 31	699	0.7−	0.2+	2002 11 28	699	0.7−	0.0	2004 02 17	691	0.1−	0.1+		
2002 10 31	699	0.1−	0.8+	2002 12 02	704	0.4+	0.1−	2004 02 17	691	0.2−	0.0		
2002 11 06	704	1.5+	0.1+	2002 12 02	704	1.0+	0.5+	2004 02 29	691	0.2−	0.1−		
2002 11 06	704	1.1+	0.6+	2002 12 02	704	0.2+	1.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.0		
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.1−		
2002 11 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 02	704	1.1+	1.0−	2004 03 17	691	0.0	0.1+		
2002 11 12	704	1.1−	0.2−	2002 12 06	704	0.3+	0.9+	2004 03 17	691	0.0	0.1+		

2002 11 12	704	0.8−	0.1+	2002 12 06	704	0.3+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.8−	0.3−	2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.5+	0.0
2002 11 12	704	0.6−	0.8−	2002 12 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	691	0.2+	0.4−
2002 11 12	704	0.4−	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2004 03 26	691	0.2−	0.0
2002 11 14	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	644	0.2+	0.0				
2002 11 14	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.5−	0.1+				

2002 VH$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.88307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27024224	ω	297.85027		+0.26064442	−0.96523812	
a	2.3693755	Ω	137.02680		+0.89552130	+0.23417773	
e	0.1648901	i	1.63842		+0.36070221	+0.11608685	
P	3.65	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.0	0.0	2002 12 02	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.9−	1.0+
1991 11 06	691	0.2+	0.3−	2002 12 02	704	0.7−	0.5+	2002 12 10	644	0.1+	0.5−
1991 11 06	691	0.1−	0.1−	2002 12 02	704	1.6−	0.3−	2002 12 10	644	1.1+	0.7−
2002 11 06	704	0.6+	0.1+	2002 12 03	608	0.2−	0.3−	2002 12 27	644	0.6+	0.6+
2002 11 06	704	0.9+	0.4+	2002 12 03	608	0.4−	0.1+	2002 12 27	644	0.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.4−	0.2+	2002 12 03	608	0.6−	0.6+	2002 12 27	644	0.5+	0.8+
2002 11 06	704	0.3−	0.6+	2002 12 05	704	0.8+	0.8−	2003 01 03	291	0.2+	0.8−
2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 03	291	0.5+	0.8−
2002 11 13	644	0.0	0.1−	2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 03	291	0.0	0.7−
2002 11 13	644	0.1+	0.5−	2002 12 05	704	1.0+	0.7−	2004 05 13	291	0.5+	0.6+
2002 11 14	704	(1.9−	3.9+)	2002 12 10	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	291	0.0	0.4+
2002 11 14	704	0.7−	1.6+	2002 12 10	704	1.3+	0.3−	2004 05 13	291	0.1+	0.1+
2002 11 14	704	0.3+	1.4+	2002 12 10	704	0.1−	1.0−	2004 05 14	691	0.0	0.1−
2002 11 14	704	1.1−	0.4+	2002 12 10	704	0.7−	0.7+	2004 05 14	691	0.1+	0.7+
2002 12 02	704	0.8−	1.5+	2002 12 10	644	0.6−	0.1−	2004 05 14	691	0.1+	0.4+

2002 VZ$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.81956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27873319	ω	299.21993		−0.68908035	+0.60113163	
a	2.3210095	Ω	280.85099		−0.43415463	−0.78961605	
e	0.2402701	i	24.33692		−0.58023963	−0.12307421	
P	3.54	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	644	0.1−	0.9+	2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 02 23	636	1.3−	1.1+
2002 11 14	644	0.4−	0.6+	2003 01 25	644	0.2−	0.1−	2003 02 23	636	0.2−	1.2+
2002 11 14	644	0.3−	0.5+	2003 01 25	644	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.7+
2002 11 15	673	0.3−	0.2+	2003 01 25	644	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	1.5+	0.1−
2002 11 15	673	0.3−	0.5+	2003 01 27	608	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.7+	0.8+
2002 11 15	673	0.6+	0.3−	2003 01 27	608	0.1+	0.1−	2004 08 09	A35	0.4−	0.3−
2002 12 06	608	0.8+	0.4−	2003 01 27	608	0.2+	0.2−	2004 08 09	A35	0.4−	0.1+
2002 12 06	608	0.7+	1.6−	2003 01 29	704	1.3+	0.3−	2004 08 09	A35	0.4+	0.5−
2002 12 06	608	0.6+	0.6−	2003 01 29	704	0.4−	0.3−	2004 08 25	704	0.2−	0.3−
2003 01 02	704	0.1+	0.5−	2003 01 29	704	0.4−	0.4+	2004 08 25	704	0.1−	0.2−
2003 01 02	704	0.3−	0.5−	2003 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	704	0.7−	0.1+
2003 01 02	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	185	0.0	0.8−	2004 08 25	704	0.6−	0.1+
2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 02 22	185	0.2+	0.3+	2004 08 25	704	0.1−	0.3−

2002 VJ$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.01546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30614082	ω	148.84868		−0.98111655	+0.17763615	
a	2.1803283	Ω	41.60395		−0.19253139	−0.85911159	
e	0.0496619	i	6.61797		−0.01849239	−0.47997153	
P	3.22	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	704	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
1999 12 16	704	0.0	0.4+	2002 12 13	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	E12	0.6+	0.6+
1999 12 16	704	0.4+	0.4+	2002 12 13	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	E12	0.2+	0.6+
1999 12 16	704	0.4+	1.1−	2002 12 13	704	0.1−	1.1+	2004 05 15	E12	1.2+	0.9+
1999 12 16	704	0.9−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	E12	1.0+	0.7+
2002 11 12	704	1.0−	0.3+	2002 12 31	704	0.5−	0.8−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.0	0.6+	2002 12 31	704	0.0	0.6−	2004 05 16	704	0.2−	0.5+
2002 11 12	704	0.8−	0.4+	2004 04 17	704	1.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2002 11 12	704	0.7+	1.2+	2004 04 17	704	1.1−	0.7+	2004 05 17	428	0.9−	0.2+
2002 11 16	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	1.6−	2004 05 17	428	1.1−	0.1−
2002 11 16	644	0.3+	0.7+	2004 05 09	644	1.3−	0.1+	2004 06 12	E12	0.5+	0.0
2002 11 16	644	0.8−	0.2−	2004 05 09	644	0.3−	0.7+	2004 06 12	E12	1.0+	0.5−
2002 12 11	704	1.4+	0.6+	2004 05 09	644	0.1−	0.8+	2004 06 12	E12	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	1.4+	0.5+	2004 06 12	E12	0.4+	0.1−
2002 12 11	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.5−				

2002 WK$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.06202		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29163804	ω	86.47549		−0.83819881	−0.53917648	
a	2.2520253	Ω	60.88081		+0.45570669	−0.77497185	
e	0.0979158	i	5.38088		+0.29959001	−0.32970799	
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.2−	0.4+	2002 11 28	678	0.9−	0.2−	2002 12 27	644	0.3+	0.1+
2002 11 05	704	0.0	0.3+	2002 11 28	678	0.6+	1.0+	2002 12 27	644	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 02	704	0.6+	0.0	2002 12 31	704	0.3+	0.3+
2002 11 13	644	0.3−	0.2+	2002 12 02	704	0.4+	1.0−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2002 12 02	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.3−	0.1−
2002 11 13	644	0.4−	0.4+	2002 12 02	704	0.8+	1.0−	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2002 12 02	704	0.0	1.3−	2004 05 19	704	0.8+	1.3+
2002 11 24	644	0.5−	0.5−	2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2004 05 19	704	0.5+	0.4+
2002 11 24	644	0.4−	0.0	2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.1+
2002 11 27	699	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.9+
2002 11 27	699	1.0−	0.1+	2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.9+	0.5−
2002 11 27	699	0.2+	0.5+	2002 12 05	704	1.4+	0.3+	2004 06 14	704	1.4−	0.1−
2002 11 27	699	0.0	0.9+	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.9−
2002 11 28	699	0.6−	0.7−	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 06 23	E12	0.6−	0.7−
2002 11 28	699	0.2−	0.3−	2002 12 10	704	0.8−	0.2+	2004 06 23	E12	0.5+	0.1−
2002 11 28	699	0.6−	1.3−	2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 06 23	E12	1.4−	0.2+
2002 11 28	678	0.8+	0.4−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 06 23	E12	0.1+	0.1+
2002 11 28	699	0.5−	0.8+	2002 12 27	644	0.6+	0.1+				

2002 WT$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.97941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31868993	ω	26.59760		+0.99987747	−0.00791961	
a	2.1227091	Ω	333.84557		+0.00146796	+0.90621370	
e	0.1131683	i	1.75538		+0.01558468	+0.42274579	
P	3.09	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 01 04	691	0.3+	0.1−	2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2002 12 11	704	1.2−	0.1−
1994 01 04	691	0.1+	0.1+	2002 11 28	699	0.1+	0.1+	2002 12 11	704	0.4−	0.8−
1994 01 04	691	0.5−	0.4−	2002 11 28	699	1.1+	0.2+	2002 12 11	704	1.8−	0.1+
2002 11 12	704	1.3−	0.9+	2002 11 28	699	1.9+	0.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.1−
2002 11 12	704	0.2−	0.4−	2002 11 28	699	1.1+	0.8+	2004 05 19	691	0.9+	0.5+
2002 11 12	704	1.0+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2002 12 06	704	0.4+	0.1−	2004 05 28	691	0.3−	0.1−
2002 11 24	644	0.9−	0.2−	2002 12 11	704	0.1−	0.4−	2004 05 28	691	0.1−	0.3+

2002 WB_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.00871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26283736	ω	345.25310		−0.45948831	−0.87244001	
a	2.4136705	Ω	131.79227		+0.83583289	−0.48814442	
e	0.1439148	i	12.90334		+0.30042281	+0.02373712	
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	1.5−	0.4−	2002 11 30	704	0.5−	0.4+	2002 12 14	608	0.1−	0.1−
2000 04 28	699	0.7+	0.4−	2002 12 01	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	608	0.1−	0.4−
2000 04 28	699	1.3+	0.5+	2002 12 01	704	0.3−	0.1+	2002 12 14	608	0.2−	0.5−
2000 04 28	699	0.3−	0.9+	2002 12 01	704	0.0	1.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.3−
2002 11 27	699	0.5−	1.2+	2002 12 01	704	0.8−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−
2002 11 27	699	0.1−	1.2−	2002 12 01	704	1.2−	0.3−	2004 04 19	691	0.1+	0.0
2002 11 27	699	0.5+	0.1−	2002 12 05	704	0.4+	1.0−	2004 04 28	691	0.0	0.2−
2002 11 27	699	0.0	0.4+	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.0
2002 11 30	704	0.6+	0.7+	2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−
2002 11 30	704	0.3+	1.7+	2002 12 05	704	0.7+	0.8−				
2002 11 30	704	0.0	0.0	2002 12 05	704	0.5+	1.0−				

2002 WB_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.67062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24012617	ω	87.09110		−0.24720109	−0.96860917	
a	2.5635574	Ω	17.28933		+0.85026306	−0.22982000	
e	0.1858979	i	5.06298		+0.46469813	−0.09475782	
P	4.10	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.6+	1.8+	2002 11 28	699	0.5+	0.1+	2002 12 11	644	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.6−	0.7+	2002 11 28	699	0.2−	0.8+	2002 12 11	644	0.2−	0.0
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2002 11 28	699	1.1−	0.5+	2002 12 12	608	0.2−	0.6−
2002 11 05	704	0.1−	0.4−	2002 12 01	608	0.0	0.2+	2002 12 12	608	0.2−	0.5−
2002 11 05	704	1.3−	0.2−	2002 12 01	608	0.2+	0.2+	2002 12 12	608	0.3−	0.7−
2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2002 12 01	608	0.2+	0.0	2004 05 13	691	0.2+	0.0
2002 11 14	704	1.1+	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.3+	0.4+	2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 05 21	691	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.8+	1.0−	2002 12 06	704	0.7+	0.9−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
2002 11 28	699	0.9−	0.1+	2002 12 11	644	0.5+	0.1+	2004 05 21	691	0.4+	0.2−

2002 WM_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.40065		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35639402	ω	331.54210		+0.58191001	−0.70724067	
a	1.9702248	Ω	79.94537		+0.80182452	+0.41646950	
e	0.0905221	i	24.06350		+0.13586089	+0.57128259	
P	2.77	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 22	608	0.1+	0.1−	2002 12 06	704	(2.5+	1.1+)	2003 01 05	699	0.0	0.6+
2002 10 22	608	0.1−	0.6−	2002 12 06	704	(2.4+	0.8+)	2003 01 05	699	0.9+	0.7+
2002 10 22	608	0.7−	0.1−	2002 12 06	704	(2.1+	1.0+)	2003 01 07	704	0.4−	0.3−
2002 10 29	704	0.2+	0.1−	2002 12 07	704	0.1−	0.0	2003 01 07	704	0.3−	0.6−
2002 10 29	704	0.7+	0.5+	2002 12 07	704	0.6+	0.1−	2003 01 07	704	0.5−	0.7−
2002 10 29	704	1.7−	0.1−	2002 12 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−
2002 10 29	704	0.2+	0.5+	2002 12 07	704	0.3−	0.0	2003 01 07	704	1.9−	1.8−
2002 11 06	644	0.3+	0.1+	2002 12 07	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	1.1+	0.5−
2002 11 06	644	0.3+	0.1−	2002 12 12	608	0.1+	0.8−	2003 01 08	704	0.2−	0.3+
2002 11 06	644	0.2+	0.2−	2002 12 12	608	0.5+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
2002 11 16	699	0.1−	0.5−	2002 12 12	608	0.0	0.1−	2003 01 08	704	0.3−	0.3+
2002 11 16	644	0.1+	0.8+	2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+
2002 11 16	699	0.7−	0.3+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.5−
2002 11 16	699	0.8−	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.0	2003 01 27	704	1.1−	0.1+
2002 11 16	644	0.1−	0.7+	2002 12 14	704	1.0+	0.6+	2003 01 27	704	0.7+	0.1−
2002 11 16	699	0.7−	0.6−	2002 12 14	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	1.1−	1.3−
2002 11 16	644	0.0	0.5+	2002 12 14	704	1.2+	0.2−	2003 02 01	704	0.4+	1.7+
2002 11 30	704	0.8−	0.1−	2002 12 14	704	0.3+	0.1−	2003 02 01	704	0.9−	0.3+
2002 11 30	704	0.2−	0.0	2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.7−	0.3+
2002 11 30	704	0.8−	0.1+	2003 01 01	704	1.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.6−	0.6+
2002 11 30	704	0.1−	0.1+	2003 01 01	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.6+
2002 12 01	704	0.1−	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.7−	2004 05 23	704	0.8+	0.4+
2002 12 01	704	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.3−	0.8+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2002 12 01	704	0.1+	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	0.8+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+
2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	1.1+	2004 05 23	704	0.1−	1.1+
2002 12 01	704	0.2−	0.0	2003 01 02	704	(0.1+	2.4+)	2004 06 11	704	0.2+	0.6+
2002 12 06	704	(2.4+	0.9+)	2003 01 05	699	1.2+	1.5+	2004 06 11	704	1.3+	0.9+
2002 12 06	704	(2.5+	0.9+)	2003 01 05	699	1.3+	0.3−	2004 06 11	704	0.5+	0.8+

2002 WG_{19} = 2004 JC_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	197.88104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29765905	ω	174.24656		+0.77684683	−0.62471497	
a	2.2215529	Ω	224.74009		+0.57316154	+0.75347191	
e	0.0699451	i	6.44366		+0.26075822	+0.20496656	
P	3.31	H	18.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 11 24	644	0.6−	0.1+	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2002 11 13	644	0.2+	0.9−	2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2002 11 16	644	0.1+	0.3+	2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.1+
2002 11 16	644	0.2+	0.2−	2002 11 25	644	0.5+	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.0
2002 11 16	644	0.7−	1.3+	2002 11 25	644	0.3+	0.1+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.6−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+				

2002 XJ_2 = 2004 GW_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.44571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18190639	ω	260.54182		−0.64528303	−0.73918027	
a	3.0848738	Ω	231.45758		+0.76118892	−0.60068737	
e	0.2240439	i	14.28045		+0.06481703	−0.30460994	
P	5.42	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2002 12 03	644	0.2+	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.8−	2002 12 03	644	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.3+	0.0
2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.6−	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
2002 12 01	704	1.1−	0.9−	2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.0	0.3−
2002 12 01	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	0.3+	1.8−	2004 04 25	704	0.7−	0.5−
2002 12 01	704	0.1−	0.6+	2002 12 05	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.1−
2002 12 03	644	0.0	0.1+	2002 12 05	704	0.9+	1.3+	2004 04 25	704	0.5−	1.0+

2002 XQ_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.58978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22342446	ω	190.47968		+0.77160869	+0.63289588	
a	2.6897727	Ω	130.06247		−0.57741695	+0.73893917	
e	0.1959278	i	4.77732		−0.26685144	+0.23110971	
P	4.41	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.2−	0.3+	2002 12 01	704	0.5+	0.0	2004 02 12	691	0.1−	0.3−
1996 04 14	691	0.3+	0.4−	2002 12 03	644	0.6−	0.3−	2004 02 23	704	0.0	0.0
1996 04 14	691	0.0	0.3+	2002 12 03	644	0.5−	0.3−	2004 02 23	704	1.0+	1.3+
2002 11 18	644	0.5−	0.3−	2002 12 03	644	0.6−	0.2−	2004 02 23	704	0.2+	0.2+
2002 11 18	644	0.3+	0.4−	2002 12 10	644	0.2−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+
2002 11 18	644	0.1−	0.0	2002 12 10	644	0.5−	0.1−	2004 03 20	691	0.2−	0.2−
2002 12 01	704	1.5+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	691	0.5−	0.9−

2002 12 01	704	0.6+	0.9+	2004 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	691	0.1−	0.5−
2002 12 01	704	0.2+	0.7+	2004 02 12	691	0.4−	0.2−				

2002 XD$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.70354		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24711370	ω	236.86937		−0.00389275		−0.99585812
a	2.5150010	Ω	213.71276		+0.96333458		+0.02063522
e	0.1543791	i	9.41954		+0.26827473		−0.08854824
P	3.99	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	704	0.0	0.0	2002 11 18	644	0.8+	0.9+	2002 12 14	704	0.9−	0.1+
2002 11 07	704	0.3−	0.1+	2002 12 01	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.9−	0.5−
2002 11 07	704	0.5+	0.1−	2002 12 01	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.6−	0.4−
2002 11 12	704	0.4+	0.4−	2002 12 01	704	0.4−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.4−
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2002 12 03	644	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.1−	1.2−
2002 11 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 03	644	0.5−	0.0	2003 01 05	704	0.6+	0.6−
2002 11 12	704	0.2−	0.3−	2002 12 03	644	1.0+	0.4−	2003 01 05	704	0.3+	1.5−
2002 11 12	704	0.6+	0.9−	2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2003 01 05	704	0.7+	0.9−
2002 11 12	704	0.1+	0.6−	2002 12 03	644	0.4+	0.8+	2004 05 23	691	0.3+	0.3+
2002 11 12	704	0.5−	0.3−	2002 12 03	644	0.4−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.6+
2002 11 12	704	1.0−	0.5−	2002 12 05	608	0.6+	1.8+	2004 05 23	691	0.1+	0.7+
2002 11 12	704	0.1−	1.1+	2002 12 05	608	0.8+	1.6+	2004 05 27	691	0.5+	0.1+
2002 11 18	644	0.5−	0.1−	2002 12 05	608	0.6+	1.4+	2004 05 27	691	0.4−	0.1+
2002 11 18	644	0.1−	0.5+	2002 12 14	704	0.6−	0.2−	2004 05 27	691	0.4−	0.1+

2002 XM$_3$ = 2004 JR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.54729		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24494245	ω	307.78546		−0.32277361		−0.94597967
a	2.5298417	Ω	160.97619		+0.89525705		−0.31565615
e	0.1819407	i	5.39614		+0.30713517		−0.07405171
P	4.02	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	608	0.6−	0.8−	2004 05 13	291	0.0	0.1+
2002 12 01	704	0.9+	0.1−	2002 12 05	608	0.4−	0.5−	2004 05 13	291	0.3+	0.1−
2002 12 01	704	0.6−	0.3+	2002 12 05	608	0.3−	0.3−	2004 05 13	291	0.2+	0.1+
2002 12 03	644	0.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.6+	0.2+	2004 05 14	291	0.2−	0.1+
2002 12 03	644	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	291	0.1−	0.0
2002 12 03	644	0.0	0.2−	2002 12 10	644	0.1+	0.2+	2004 05 14	291	0.2−	0.1−

2002 XW$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.60404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28435802	ω	165.33206		+0.55436012		−0.82935673
a	2.2903001	Ω	250.95647		+0.75598473		+0.53678254
e	0.0572252	i	4.22603		+0.34809761		+0.15502230
P	3.47	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.4−	0.6+	2002 12 02	704	1.5−	1.5+	2002 12 08	291	0.3+	0.5+
1996 01 24	691	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	1.3−	1.4+	2002 12 08	291	0.3−	0.2−
1996 01 24	691	0.1−	0.1+	2002 12 02	704	0.5+	0.0	2002 12 10	704	0.4+	0.8−
2002 11 05	704	0.5+	0.2−	2002 12 02	704	0.2+	1.3+	2002 12 10	704	0.0	0.9−
2002 11 05	704	0.9+	0.4−	2002 12 03	608	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.3+	0.5−
2002 11 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 03	608	0.3−	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.0
2002 11 14	704	1.0−	1.3+	2002 12 03	608	0.5−	0.4−	2002 12 10	704	0.5+	1.0−
2002 11 14	704	0.0	0.6+	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2002 11 14	704	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	691	0.2−	0.1+
2002 11 27	699	0.1−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.1−
2002 11 27	699	0.3+	0.3−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2002 11 27	699	0.2−	0.8−	2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.3+
2002 11 27	699	0.0	0.2+	2002 12 08	291	0.1−	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.1+

2002 XX$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.29673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.41181057	ω	286.94096		+0.90944941		+0.00802658
a	1.7892501	Ω	74.17624		+0.20581082		+0.86006576
e	0.2841525	i	25.60167		−0.36130829		+0.51012005
P	2.39	H	19.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8+	0.7−	2002 12 06	704	0.7+	0.3+	2002 12 11	448	0.4−	1.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.4−	2002 12 06	704	0.4−	0.5+	2002 12 12	926	0.3−	0.4+
2002 12 05	704	0.3−	1.0−	2002 12 10	858	0.3+	0.5−	2002 12 12	926	0.3+	0.4−
2002 12 05	704	0.8+	1.5−	2002 12 10	858	0.4−	0.3+	2002 12 12	926	0.2+	0.5−
2002 12 06	858	0.1−	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.5+	2002 12 13	715	0.3+	0.6−
2002 12 06	858	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.7−	1.1+	2002 12 13	715	0.3+	0.6−
2002 12 06	858	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.9+	0.2+	2002 12 13	715	0.4+	0.7−
2002 12 06	649	0.4−	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2002 12 28	715	0.4−	0.1+
2002 12 06	649	0.1−	0.0	2002 12 10	704	1.2+	0.6+	2002 12 28	715	0.2+	0.1+
2002 12 06	649	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2002 12 28	715	0.3+	0.0
2002 12 06	704	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.8−	0.3−	2004 05 14	291	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.2−	0.0	2002 12 10	704	1.5−	0.1−	2004 05 14	291	0.1−	0.4+
2002 12 06	926	0.0	0.9−	2002 12 10	649	0.3+	0.2−	2004 05 14	291	0.5−	0.4−
2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2002 12 10	649	0.5+	0.2−	2004 05 18	291	0.2+	0.9+
2002 12 06	926	0.1+	0.1+	2002 12 10	649	0.2+	0.1+	2004 05 18	291	0.5+	0.2−
2002 12 06	926	0.8−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	1.3−	2004 05 18	291	0.3+	0.3−
2002 12 06	704	0.1−	0.9+	2002 12 11	704	1.0−	1.3−	2004 05 18	291	0.2+	0.9+
2002 12 06	704	0.7−	0.5−	2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	291	0.6−	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	1.2+	0.6−	2004 05 18	291	0.1+	0.6−
2002 12 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 11	448	0.6−	1.0+				
2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2002 12 11	448	1.2−	1.1+				

2002 XP$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.12791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23955257	ω	188.13645		−0.07008663		−0.99065425
a	2.5676480	Ω	265.93850		+0.92170328		−0.01944912
e	0.1553011	i	6.73674		+0.38151138		−0.13500331
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.9+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.2+
1998 12 15	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2002 12 31	704	0.1−	0.6+
1998 12 15	704	0.7−	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	0.5+
1998 12 15	704	1.4−	0.0	2002 12 06	704	0.8−	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.2+
1998 12 15	704	(2.7−	0.7−)	2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.7+	1.5−	2002 12 06	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
1998 12 22	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.5−	2003 01 04	704	0.2−	0.2−
1998 12 22	704	0.6−	0.0	2002 12 08	636	0.3−	0.7−	2003 01 04	704	0.1−	0.3−
1998 12 22	704	0.2+	1.6−	2002 12 08	636	0.4+	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	1.6−
2002 11 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 08	636	0.2−	0.7−	2003 01 08	704	1.8−	1.1−
2002 11 12	704	1.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 08	704	0.6+	0.4−
2002 11 12	704	0.8−	1.1+	2002 12 11	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	1.1−	0.1−
2002 11 12	704	1.9+	0.5−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 19	644	0.4+	1.2+
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 11	704	0.6+	0.4−	2003 01 19	644	0.2+	1.2+
2002 11 14	704	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.1−	0.9−	2003 01 19	644	0.3+	1.2+
2002 11 14	704	0.7−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	644	0.3−	0.6+
2002 11 14	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 13	644	0.2−	0.4+
2002 11 14	704	0.4−	0.2+	2002 12 11	704	0.0	0.5+	2004 04 13	644	0.4−	0.0
2002 12 02	704	0.3+	0.3+	2002 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 05 27	291	0.2+	0.0
2002 12 02	704	0.3+	0.5+	2002 12 27	644	0.2+	0.2+	2004 05 27	291	0.4+	0.1−
2002 12 02	704	0.2−	1.8+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 05 27	291	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2002 12 27	644	0.4+	0.2+	2004 05 28	291	0.5+	0.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 28	291	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 05 28	291	0.4+	0.2+

2002 XP$_{10}$ = 2004 JJ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.07857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23522083	ω	5.19145		−0.56248545	−0.82259438	
a	2.5990753	Ω	119.06139		+0.75510704	−0.55215651	
e	0.1832375	i	5.47231		+0.33678403	−0.13587375	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.5+	0.5−	2002 12 03	644	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.8+	1.3+
1998 12 15	704	0.2+	0.8+	2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	704	0.6+	0.1+
1998 12 15	704	0.2−	1.5−	2002 12 05	704	0.3−	0.6+	2002 12 11	704	0.3+	0.2+
1998 12 15	704	0.5−	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 11	704	1.2−	0.2+
1998 12 15	704	(4.6−	2.8+)	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 05 14	291	0.3+	0.3+
2002 11 07	704	0.2+	0.7−	2002 12 05	704	0.0	0.7+	2004 05 14	291	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 05 14	291	0.6−	0.2+
2002 11 07	704	0.4−	1.0−	2002 12 10	644	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.2+
2002 12 03	644	0.3−	0.2−	2002 12 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.0
2002 12 03	644	0.3−	0.1−	2002 12 11	704	0.8+	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.8−

2002 XQ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.13889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24582174	ω	91.32713		−0.91421978	−0.37740730	
a	2.5238054	Ω	66.51681		+0.27728369	−0.84814305	
e	0.1737098	i	9.25654		+0.29549272	−0.37177560	
P	4.01	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	1.2+	0.2+
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	1.8−	0.7+
2002 12 03	644	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	1.0−	2004 05 19	704	1.1+	0.1+
2002 12 03	644	0.1−	0.7+	2003 01 05	704	0.0	1.2−	2004 05 19	704	1.1+	0.0
2002 12 03	644	0.1−	0.8+	2003 01 05	704	0.1+	0.4−	2004 06 09	E12	1.0+	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	1.0−	2004 06 09	E12	0.4+	0.4−
2002 12 05	704	0.5−	0.6+	2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 06 09	E12	0.4−	1.4+
2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.7+	1.3+	2004 06 09	E12	0.8−	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 05 16	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	E12	0.7−	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	1.5+	0.4−	2004 06 12	E12	0.6−	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	1.5−	2004 06 12	E12	1.4−	1.5+
2002 12 10	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	1.5−	2004 06 12	E12	0.6−	1.3+

2002 XJ$_{13}$ = 2004 HR$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.25209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25752865	ω	287.87081		−0.95261573	−0.29321253	
a	2.4467279	Ω	235.15236		+0.30279278	−0.88875419	
e	0.0868198	i	5.65937		+0.02897930	−0.35233848	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.4+	0.6+	2002 12 03	608	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
1994 12 02	691	0.4+	0.7+	2002 12 03	608	1.0+	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
1994 12 02	691	0.7+	0.6+	2002 12 03	608	1.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	1.0+
1998 11 27	691	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	1.4+	1.6+
1998 11 27	691	0.0	0.5+	2002 12 05	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
1998 11 27	691	0.2−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.9+	2004 05 11	699	1.0−	0.3−
1998 12 12	691	2.6−	0.9−	2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 05 11	699	0.8−	0.2−
1998 12 12	691	0.6+	0.2−	2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 05 11	699	0.6−	0.1−
1998 12 12	691	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 05 11	699	0.1+	0.3+
1998 12 17	691	0.3−	0.6+	2002 12 10	704	0.8−	0.8+	2004 05 12	699	0.4+	0.6+
1998 12 17	691	0.1−	0.5−	2002 12 10	704	0.5−	0.9+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+
1998 12 17	691	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.9+	2004 05 12	699	0.2+	0.2−
2001 08 17	644	0.6−	1.3+	2002 12 10	704	0.6+	0.5−	2004 05 12	699	0.9−	0.6+
2001 08 17	644	0.3−	1.2+	2002 12 11	704	(2.1+	0.5+)	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2001 08 17	644	0.4−	1.3+	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	1.0−
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	1.6+	0.4+
2002 11 06	704	0.9+	0.9+	2004 03 27	704	0.4+	1.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.3−	0.7+
2002 11 24	644	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.9−	0.0	2004 05 18	704	0.6+	0.9+
2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.8+
2002 11 24	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−

2002 XE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.46719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23338923	ω	17.40771		+0.10031836	−0.92684737	
a	2.6126556	Ω	68.09875		+0.86015499	−0.10196807	
e	0.0813130	i	22.95011		+0.50006961	+0.36132599	
P	4.22	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	691	0.5−	0.3−	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.5−
2000 05 24	691	0.4−	0.1+	2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	0.6+
2000 05 24	691	1.1+	0.6+	2002 12 15	704	0.7+	0.0	2003 01 04	704	0.1+	0.2−
2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.0	2003 01 04	704	1.0−	0.6+
2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	1.2−	0.5−	2003 01 14	704	0.3−	0.2−
2002 12 03	644	0.1+	0.0	2002 12 28	704	0.2−	1.1−	2003 01 14	704	1.0+	0.1+
2002 12 03	644	0.3−	0.3+	2002 12 28	704	0.8−	0.4−	2003 01 14	704	1.0+	0.2+
2002 12 03	644	0.1−	0.1+	2002 12 28	704	1.5−	0.0	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
2002 12 03	644	0.2−	0.2+	2002 12 28	704	0.8−	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 03	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−
2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 03	704	0.3+	0.5+	2004 05 24	704	0.0	0.3−
2002 12 06	704	0.0	0.6+	2003 01 03	704	0.1−	0.6−	2004 05 24	704	0.5+	0.8−
2002 12 06	704	1.0+	0.0	2003 01 03	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.5−
2002 12 12	644	0.1+	0.1+	2003 01 03	704	0.8+	0.3−	2004 05 24	704	0.0	1.9+
2002 12 12	644	0.2−	0.1+	2003 01 03	704	1.0+	0.4+				
2002 12 12	644	0.1+	0.2+	2003 01 03	704	1.0+	0.6+				

2002 XU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.03585		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31063562	ω	186.84268		−0.55023007	−0.83413111	
a	2.1592448	Ω	296.54685		+0.76812789	−0.48760210	
e	0.0430198	i	2.45822		+0.32745443	−0.25781677	
P	3.17	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2002 12 02	704	0.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.2−	0.7+
2000 01 04	704	0.2+	1.1−	2002 12 02	608	0.6−	0.0	2002 12 11	704	0.2+	1.0+
2000 01 04	704	0.2+	0.3−	2002 12 02	608	0.1−	0.2+	2004 05 09	644	0.5+	0.3+
2002 11 12	704	(1.4+	2.2+)	2002 12 02	608	0.3−	0.0	2004 05 09	644	0.3+	0.5+
2002 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.7−	0.4−	2004 05 09	644	0.5+	0.3+
2002 11 12	704	0.0	1.0−	2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	(2.6+	1.5−)
2002 11 12	704	0.5+	0.7−	2002 12 06	704	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	1.3+	1.1−
2002 11 14	704	1.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	1.6+	0.2−
2002 11 14	704	0.1+	0.3+	2002 12 06	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	E12	0.8−	0.2+
2002 11 14	704	1.6+	0.0	2002 12 06	704	0.9+	0.0	2004 05 15	E12	0.7−	0.3+
2002 11 14	704	0.8+	1.4+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 05 15	E12	0.9−	0.4+
2002 11 24	644	0.2+	0.0	2002 12 10	704	1.2−	0.1+	2004 05 15	E12	0.6−	0.3+
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2002 11 24	644	0.1−	0.1−	2002 12 10	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2002 12 02	704	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.3−
2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2002 12 11	704	0.7−	0.2−	2004 05 16	704	1.0−	0.8+
2002 12 02	704	0.7−	0.0	2002 12 11	704	0.7−	0.2−				
2002 12 02	704	0.3+	0.2+	2002 12 11	704	0.6−	0.3−				

2002 XO$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.97888		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23790760	ω	102.83671		−0.86001859	−0.50189494	
a	2.5794702	Ω	47.12319		+0.40577245	−0.78204498	
e	0.1782211	i	7.21445		+0.30938122	−0.36946869	
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 03	644	0.0	0.2+	2002 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.9−
2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2002 12 11	704	0.7−	0.2+	2004 05 16	704	0.8+	0.6−
2002 12 03	644	0.4+	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.5−	2004 05 16	E12	1.4−	1.1+
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	E12	0.0	0.0
2002 12 06	704	0.6−	0.2+	2002 12 14	704	1.1−	0.2−	2004 05 16	E12	0.3−	0.7+
2002 12 06	704	0.9+	0.4−	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	E12	0.2+	1.5+
2002 12 06	704	0.2−	0.4+	2003 01 05	704	0.8+	0.5−	2004 06 13	644	0.2−	0.2−
2002 12 06	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	644	0.0	0.4−
2002 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.7−	2004 06 13	644	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.2+				
2002 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	1.0−				

2002 XT$_{24}$ = 2004 KD$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.56953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23805605	ω	271.48537		−0.97764522	−0.16210926	
a	2.5783976	Ω	259.19908		+0.20111633	−0.90674615	
e	0.1356096	i	7.83492		−0.06133544	−0.38927112	
P	4.14	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	645	0.0	0.1+	2002 12 11	291	(3.0−	0.7+)	2004 04 25	704	0.7+	0.3+
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2002 12 13	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	E12	1.9−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2002 12 13	704	0.6−	0.4−	2004 05 19	E12	1.3+	1.6−
2002 12 05	704	1.0−	0.5+	2002 12 13	704	0.5−	1.0−	2004 05 19	E12	(2.1+	0.1−)
2002 12 05	704	0.1−	1.2+	2002 12 13	704	0.1−	0.8+	2004 05 19	E12	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.6+	0.9+	2003 01 11	291	0.0	1.0+	2004 05 20	E12	0.6−	0.7+
2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2003 01 11	291	0.2+	0.3+	2004 05 20	E12	0.1−	0.8+
2002 12 06	704	1.2+	0.6+	2003 01 11	291	0.9+	0.4+	2004 05 20	E12	1.0−	0.7+
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	644	0.1−	0.1−	2004 05 20	E12	0.2−	1.4+
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	644	0.2+	0.2−	2004 06 12	E12	0.3+	1.1+
2002 12 06	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.1−	2004 06 12	E12	1.1+	0.4+
2002 12 11	291	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.5−	2004 06 12	E12	0.0	1.0+
2002 12 11	291	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.2+	0.0	2004 06 12	E12	0.4+	1.0+

2002 XP$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.82763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23270271	ω	226.18178		−0.61699611	−0.78411778	
a	2.6177917	Ω	262.03425		+0.74002844	−0.54917793	
e	0.2108506	i	3.87317		+0.26771946	−0.28907250	
P	4.24	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	0.5+	0.0	2002 12 09	333	0.2−	0.1−	2003 01 19	644	0.0	0.8+
2002 11 06	704	0.5+	0.3+	2002 12 09	333	0.2−	0.4−	2003 01 19	644	0.2−	0.5+
2002 11 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.3−	0.0	2003 01 19	644	0.1−	0.7+
2002 11 06	704	0.3+	1.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 25	699	0.6−	0.6−
2002 11 06	704	0.1−	1.0−	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2003 01 25	699	0.1−	0.0
2002 11 14	704	0.9−	0.5+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	699	0.2−	0.4−
2002 11 14	704	0.4+	0.7+	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2003 01 25	699	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.6−	0.9+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2003 02 07	291	0.2−	0.7−
2002 11 24	644	0.5+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2003 02 07	291	0.2−	0.6−
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2003 02 07	291	0.1+	0.7−
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.3−
2002 11 24	644	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	1.6−
2002 11 24	644	0.3+	0.2+	2002 12 31	699	1.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.6−
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2002 12 31	699	1.5+	1.2+	2004 05 15	704	0.5+	1.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.0	0.5+	2004 05 16	E12	1.0−	0.4+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	699	0.1−	0.5−	2004 05 16	E12	0.5−	0.7+
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	E12	1.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	E12	0.4+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2002 12 05	608	0.1+	0.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.9+
2002 12 05	608	0.0	0.8−	2002 12 31	704	0.3+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.8+
2002 12 05	608	0.1−	1.0−	2003 01 04	704	0.7+	0.1+	2004 06 17	691	0.2−	0.4−
2002 12 08	333	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	691	0.2−	0.2−
2002 12 08	333	1.6−	0.5−	2003 01 04	704	0.7+	0.6+	2004 06 17	691	0.2−	0.1−
2002 12 08	333	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	1.0+	0.2−				
2002 12 09	333	0.5−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.4+				

2002 XB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.10765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28800196	ω	12.30522		−0.01039634	−0.99638933	
a	2.2709405	Ω	78.33481		+0.90998427	−0.04435911	
e	0.0766573	i	4.93582		+0.41451242	+0.07239177	
P	3.42	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 25	691	0.3−	0.7+	2002 12 08	333	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.4+	0.0
1995 10 25	691	0.1+	0.0	2002 12 09	333	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	0.8+	0.2−
1995 10 25	691	0.1−	0.4+	2002 12 09	333	0.3−	0.4+	2003 01 04	704	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	0.6−	0.6−	2002 12 09	333	0.5−	0.6+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2003 01 08	704	1.3−	0.1+
2000 02 11	704	0.9+	0.3+	2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	2.0−	0.1−
2000 02 11	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	1.5−	0.1+
2002 12 05	704	0.5+	1.0−	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	291	0.3+	0.0
2002 12 05	704	1.0+	1.7−	2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2003 01 27	291	0.2+	0.0
2002 12 05	704	1.6+	1.2−	2002 12 10	704	1.1−	0.9+	2003 01 27	291	0.2+	0.0
2002 12 06	704	(3.5−	0.7+)	2002 12 10	704	1.0−	0.6−	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.5−	0.0	2002 12 10	704	0.3−	1.0+	2004 05 17	704	0.0	0.9+
2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2004 05 17	704	0.4+	0.5+
2002 12 06	704	1.0+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.1+
2002 12 06	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	691	0.0	0.1+
2002 12 08	333	0.2−	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	691	0.1+	0.2+
2002 12 08	333	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.9−				

2002 XG$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.79574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23749396	ω	245.13662		−0.51645569	−0.85462551	
a	2.5824644	Ω	236.06404		+0.80718005	−0.46490730	
e	0.1657929	i	3.71434		+0.28589138	−0.23124974	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	704	1.0−	0.1−	2002 11 28	699	(2.0+	1.3−)	2002 12 10	704	0.3+	1.5+
1998 12 16	704	1.0+	1.5−	2002 11 28	699	0.7−	0.9+	2002 12 10	644	0.0	0.3+
1998 12 16	704	0.4−	1.5−	2002 11 28	699	0.5+	0.3+	2002 12 10	644	0.2+	0.2+
1998 12 16	704	0.3+	0.5+	2002 11 28	699	0.7−	0.7−	2002 12 27	644	0.8+	0.6+
1998 12 16	704	(6.7−	0.0)	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2002 12 27	644	0.6+	0.5+
2000 06 04	691	0.4+	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.5−	2002 12 27	644	0.6+	0.4+
2000 06 04	691	0.3−	0.2+	2002 12 05	704	0.0	0.3−	2003 01 03	291	0.1+	0.2−
2000 06 04	691	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.5−	2003 01 03	291	0.2+	0.1−
2002 11 13	644	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.4+	0.7−	2003 01 03	291	0.1+	0.0
2002 11 13	644	0.1+	0.1−	2002 12 07	644	0.0	0.1+	2004 05 14	691	0.1+	0.5+
2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2002 12 07	644	0.5−	0.0	2004 05 14	691	0.0	0.3+
2002 11 27	699	1.1−	0.6+	2002 12 07	644	0.7−	0.2+	2004 05 14	691	0.0	0.2+
2002 11 27	699	0.0	0.9+	2002 12 10	704	(2.1+	1.1+)	2004 05 23	691	0.1+	0.3+

2002 11 27	699	0.7−	1.1+	2002 12 10	704	1.3+	1.0+	2004 05 23	691	0.3+	0.5+		
2002 11 27	699	0.6−	0.7−	2002 12 10	644	0.1−	0.6+	2004 05 23	691	0.2+	0.6+		

2002 XZ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.33651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24303563	ω	246.45865		−0.60182163		−0.79566467
a	2.5430570	Ω	240.72058		+0.75847154		−0.54247668
e	0.1859682	i	4.52163		+0.25006328		−0.26951212
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.6+	0.5+	2002 12 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.4+		
2002 11 24	644	0.5+	0.4+	2002 12 07	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	0.0	0.3+		
2002 11 24	644	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 05 16	E12	1.1+	1.3+		
2002 12 05	695	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.7+	0.5+	2004 05 16	E12	0.2+	1.0+		
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	E12	0.5−	0.2+		
2002 12 05	704	0.7+	0.5+	2002 12 10	704	0.4−	0.5−	2004 05 16	E12	0.5−	0.1+		
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 10	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	691	0.2−	0.0		
2002 12 05	704	1.4−	0.6−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 06 11	691	0.2+	0.0		
2002 12 05	695	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	1.3+	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2002 12 05	608	0.4−	0.8+	2002 12 31	704	1.7+	1.9−	2004 06 17	691	0.1−	0.3−		
2002 12 05	608	0.4−	0.8+	2003 01 04	704	0.4−	0.8−	2004 06 17	691	0.1+	0.2−		
2002 12 05	608	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.1−	1.3−	2004 06 17	691	0.2+	0.0		
2002 12 07	704	1.4−	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.5−						
2002 12 07	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	1.0−	0.3+						

2002 XK$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.92367		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18990331	ω	156.35912		+0.66003802		−0.74018059
a	2.9976507	Ω	252.07142		+0.66592812		+0.65557839
e	0.0970647	i	7.75495		+0.34769174		+0.14949807
P	5.19	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.7−	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 04	704	0.5−	1.5−		
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.3+	1.3−		
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2002 12 10	704	0.6+	0.8+	2003 01 04	704	0.6−	0.3−		
2001 08 25	704	0.2−	0.4+	2002 12 10	704	0.4−	1.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.6−		
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.2+	1.0−		
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 03 16	691	0.6+	0.2+		
2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.4−	0.0	2004 03 16	691	0.4+	0.2+		
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2002 12 10	704	1.6+	0.8−	2004 03 16	691	0.4+	0.0		
2002 12 05	704	0.7−	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 03 27	691	0.3−	0.7+		
2002 12 07	704	0.5+	0.1+	2002 12 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	691	0.2−	0.4+		
2002 12 07	704	0.3+	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 03 27	691	0.2−	0.5+		
2002 12 07	704	0.1−	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.2−						
2002 12 07	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	1.3+	0.4+						

2002 XH$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.17322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23875768	ω	1.80284		−0.40482875		−0.83950762
a	2.5733438	Ω	112.22330		+0.83396344		−0.50152111
e	0.0853227	i	23.04728		+0.37499155		+0.20905391
P	4.13	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.6+	2.4−	2002 12 28	699	0.6−	0.4−	2003 01 16	644	0.5+	0.2+		
1999 02 18	704	0.4+	0.5+	2002 12 28	699	1.1+	0.4+	2003 01 16	644	0.3+	0.4+		
1999 02 18	704	0.0	1.0−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.2−		
1999 02 18	704	0.2−	0.2−	2002 12 31	704	1.0+	0.1−	2003 01 25	645	0.0	0.2−		
1999 02 18	704	0.7−	0.7+	2002 12 31	704	0.9+	0.9+	2003 02 01	704	0.4−	0.3+		
2002 12 05	291	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.3+		
2002 12 05	291	0.4−	0.2−	2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.0	0.2+		
2002 12 05	291	0.6−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−		
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	1.4+		
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 05	704	0.6+	0.4−	2003 02 06	699	0.5−	0.2−		
2002 12 05	704	0.3−	1.6−	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2003 02 06	699	0.7−	0.1+		
2002 12 05	704	0.7−	0.8−	2003 01 09	704	0.6−	0.4+	2003 02 06	699	0.7−	0.1+		
2002 12 07	291	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.6−	1.5+	2003 02 06	699	0.5−	1.6+		
2002 12 07	291	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	0.7−	0.9+	2004 06 13	704	0.3−	0.2+		
2002 12 07	291	0.6−	0.1−	2003 01 09	704	0.2−	0.7+	2004 06 13	704	1.0+	0.5+		
2002 12 10	644	0.6+	0.0	2003 01 09	704	0.8−	1.1+	2004 06 13	704	0.4+	0.1+		
2002 12 10	644	0.6+	0.3−	2003 01 16	644	0.1+	0.0	2004 06 26	691	0.2−	0.0		
2002 12 10	644	0.2+	0.5+	2003 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 06 26	691	0.2−	0.2+		
2002 12 28	699	0.6+	0.8+	2003 01 16	644	0.6+	0.0	2004 06 26	691	0.4−	0.2−		
2002 12 28	699	0.3+	0.1+	2003 01 16	644	0.3+	0.2+						

2002 XC$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.30114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23846665	ω	73.40290		−0.96943942		+0.17435998
a	2.5754371	Ω	116.35978		−0.22168977		−0.92390162
e	0.1350506	i	11.10531		+0.10507549		−0.34059417
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2003 01 30	699	1.1+	0.4+		
1999 02 12	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2003 01 30	699	0.9+	1.1+		
1999 02 12	699	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 01 30	699	0.2−	0.9+		
2002 12 07	291	0.9−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 01 31	704	0.2+	1.1+		
2002 12 07	291	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	(2.3+	0.4+)	2003 01 31	704	0.3−	0.1+		
2002 12 07	291	0.5−	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.7−	2003 01 31	704	0.5−	0.4+		
2002 12 09	291	0.3−	0.5+	2003 01 08	300	0.9+	0.4+	2003 02 05	608	0.3−	1.5−		
2002 12 09	291	0.5+	0.5−	2003 01 08	300	0.4+	0.1−	2003 02 05	608	0.5+	1.4−		
2002 12 09	291	0.1−	0.1+	2003 01 08	300	0.2+	0.6+	2003 02 05	608	0.8+	1.3−		
2002 12 10	644	0.5+	0.3+	2003 01 08	300	0.2−	0.2−	2004 06 08	926	0.1−	0.1+		
2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2003 01 08	300	0.5−	0.1−	2004 06 08	926	0.1−	0.2−		
2002 12 10	644	0.1+	0.5+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 06 08	926	0.1+	0.1+		
2003 01 04	704	0.3+	0.0	2003 01 25	645	0.0	0.0						
2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 01 30	699	0.3+	1.0+						

2002 XP$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.20911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27229582	ω	30.61211		−0.34497062		−0.91093546
a	2.3574477	Ω	80.38796		+0.80797865		−0.41087524
e	0.1370937	i	13.26633		+0.47766700		+0.03712303
P	3.62	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.7+	0.8+	2002 12 08	678	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.7−		
2002 11 24	644	0.8+	0.8+	2002 12 11	704	0.2−	1.3+	2002 12 31	704	1.0−	0.2−		
2002 11 24	644	0.6+	0.8+	2002 12 11	704	0.0	0.4+	2004 04 14	691	0.1+	0.9−		
2002 12 01	704	1.2−	0.4−	2002 12 11	704	0.9+	0.5+	2004 04 14	691	0.4−	0.1+		
2002 12 01	704	0.6−	0.5+	2002 12 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.3−		
2002 12 01	704	0.2−	1.1−	2002 12 27	644	0.5+	0.5+	2004 05 09	691	0.1+	0.0		
2002 12 01	704	1.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.6+	2004 05 09	691	0.0	0.2+		
2002 12 07	678	0.4+	0.3−	2002 12 27	644	0.5+	0.5+	2004 05 09	691	0.3+	0.4+		
2002 12 07	678	1.7+	1.4−	2002 12 31	704	0.7−	0.7+	2004 06 16	691	0.0	0.3+		
2002 12 08	678	1.2+	0.8−	2002 12 31	704	1.3−	1.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2+		
2002 12 08	678	1.7−	1.9−	2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2004 06 16	691	0.1+	0.1−		

2002 XC$_{39}$ = 2004 FC$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.18945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21459002	ω	72.29417		+0.94805513	+0.31113735	
a	2.7630985	Ω	269.53779		−0.31115364	+0.86373575	
e	0.0386581	i	3.79700		−0.06614297	+0.39642667	
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 02	691	0.3−	0.7+	2001 09 12	704	1.0+	1.1+	2004 02 14	644	0.1−	0.9+
1992 10 02	691	0.4−	0.6+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 02 14	644	0.2+	0.9+
1992 10 02	691	0.1+	0.0	2001 09 20	704	0.4+	1.6+	2004 02 14	644	0.0	0.8+
2001 07 25	608	0.1−	0.3−	2001 09 20	704	0.7−	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
2001 07 25	608	0.0	0.1−	2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.2−	0.7+
2001 07 25	608	0.0	0.1+	2002 12 06	704	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.9+
2001 08 27	699	0.4+	0.2+	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.7−	1.1+
2001 08 27	699	0.6−	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4+
2001 08 27	699	0.3−	0.6+	2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2004 03 16	704	1.0+	0.4+
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2002 12 07	557	0.3−	1.0+	2004 03 20	704	(0.5−	2.4+)
2001 09 12	704	1.5−	2.0+	2002 12 07	557	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2001 09 12	704	0.9−	0.9+	2002 12 07	557	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2002 12 11	557	0.8+	0.5+	2004 03 20	704	1.3+	0.3+
2001 09 12	704	(0.4+	2.1+)	2002 12 11	557	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+

2002 XU$_{42}$ = 2004 JQ$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.88638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28177772	ω	298.23655		−0.95208896	+0.28689279	
a	2.3042607	Ω	258.59794		−0.22877949	−0.89799610	
e	0.0592837	i	6.20309		−0.20294473	−0.33360986	
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 01	246	0.0	0.2−	2002 12 10	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	704	1.0−	1.7+
2002 12 01	246	0.4+	0.1+	2002 12 11	333	0.3−	0.1−	2004 05 12	E12	0.7−	1.4+
2002 12 01	246	0.3+	0.5−	2002 12 11	333	1.2−	0.9+	2004 05 12	E12	0.0	0.1−
2002 12 01	246	0.2+	0.4−	2002 12 11	333	0.4+	0.2+	2004 05 12	E12	0.2+	0.8+
2002 12 01	246	0.0	0.0	2004 04 16	E12	0.0	0.1+	2004 05 12	E12	0.5−	0.3+
2002 12 08	333	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	0.1+	2004 05 17	704	0.0	0.0
2002 12 08	333	0.6−	0.3+	2004 04 16	E12	0.8+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.4−
2002 12 08	333	0.5+	0.7−	2004 04 16	E12	0.2+	0.9−	2004 05 17	704	0.6+	1.9−
2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.3−
2002 12 10	704	0.5−	0.9−	2004 04 25	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	704	0.7−	0.6−	2004 05 19	704	0.1+	0.2−

2002 XD$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.42127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37422457	ω	272.58825		+0.88602901	−0.20604744	
a	1.9071339	Ω	99.54521		+0.34606475	+0.89005993	
e	0.1919538	i	24.90775		−0.30853164	+0.40661748	
P	2.63	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.3+	0.3+	2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 13	644	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.7−	2003 01 13	704	1.3−	0.7+
2002 12 05	704	0.7+	1.1+	2003 01 07	704	0.3−	0.7−	2003 01 13	644	1.1+	0.4+
2002 12 10	704	0.1+	0.7−	2003 01 07	704	0.5−	0.3−	2003 01 13	644	0.3+	0.0
2002 12 10	704	0.2−	1.5−	2003 01 07	704	0.3−	0.6−	2003 01 14	704	0.7−	0.1+
2002 12 10	704	0.9−	0.8+	2003 01 07	704	0.1−	0.7−	2003 01 14	704	0.7−	0.7−
2002 12 10	704	0.7−	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.8−	2003 01 14	704	0.4+	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 01 09	704	0.5+	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	704	1.6+	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.0
2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2003 01 09	704	0.9+	0.9−	2004 06 12	704	0.6+	0.4−
2002 12 11	704	0.4−	0.1−	2003 01 09	704	1.3+	1.0−	2004 07 14	704	0.4−	0.5+
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.0
2002 12 13	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.8+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
2002 12 13	704	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.0
2002 12 13	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	1.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.4+
2002 12 13	704	0.4+	0.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	1.0+	0.4−
2002 12 13	704	0.1+	0.2+	2003 01 13	704	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.6−
2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2003 01 13	704	1.6−	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2003 01 05	704	0.3+	0.7−	2003 01 13	704	1.0−	0.9+	2004 07 16	704	0.2+	0.5−
2003 01 05	704	0.7+	0.3−	2003 01 13	704	1.4−	0.6+				

2002 XE$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.04750		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31034908	ω	174.23497		+0.98945523	−0.14393518	
a	2.1605737	Ω	194.07160		+0.13009102	+0.93219782	
e	0.1360314	i	3.81000		+0.06367631	+0.33209922	
P	3.18	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 12	691	0.4+	0.9−	2002 11 14	704	0.1+	1.0−	2002 12 13	704	0.4+	0.5+
1997 03 12	691	0.2+	1.3−	2002 11 14	704	0.0	0.7−	2002 12 13	704	0.2−	0.4+
1997 03 12	691	1.1−	0.6−	2002 11 14	704	0.3−	1.5−	2002 12 13	704	0.2+	0.2+
2001 05 18	608	0.1+	0.3+	2002 12 01	704	0.0	1.0+	2002 12 13	704	0.0	0.2+
2001 05 18	608	0.1−	0.8+	2002 12 01	704	0.2−	1.8+	2002 12 13	704	0.1+	0.1−
2001 05 18	608	0.1+	1.0+	2002 12 01	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	644	0.6+	0.2+
2002 11 07	704	0.7−	0.8−	2002 12 01	704	0.3−	1.2+	2004 04 12	644	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.1+	1.1−	2002 12 05	644	0.5−	0.5+	2004 04 12	644	0.6+	0.4+
2002 11 07	704	0.7+	1.6−	2002 12 05	644	0.4−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.2−
2002 11 07	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	644	0.1−	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2002 11 11	704	0.0	0.3−	2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2002 12 10	644	0.0	0.3+	2004 05 15	691	0.0	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 05 15	691	0.1−	0.1+
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2002 12 11	704	(2.6+	0.0)	2004 05 15	691	0.3−	0.5+
2002 11 11	704	0.0	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 05 23	691	0.2−	0.1−
2002 11 14	704	0.4−	0.7+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.0	0.2−
2002 11 14	704	1.8+	0.4−	2002 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	691	0.4−	0.3−

2002 XE$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.57123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17584295	ω	290.04264		+0.65882563	−0.67319154	
a	3.1553878	Ω	113.99326		+0.75056874	+0.61842407	
e	0.2107073	i	21.56522		−0.05094460	+0.40541932	
P	5.61	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.3−	1.0+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	1.4−	0.9−
2001 08 20	644	0.2−	0.3+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2003 01 31	704	0.5−	0.2+
2001 08 20	644	0.0	0.6+	2003 01 04	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	1.4+	0.2+
2002 12 08	608	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	1.5−	0.4−
2002 12 08	608	0.2+	0.7+	2003 01 04	704	1.0−	0.3−	2003 02 03	704	0.5+	0.5+
2002 12 08	608	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.1−	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2003 02 03	704	0.7+	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	1.0+	0.4−	2003 02 03	704	0.1−	0.7−
2002 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 02 16	704	0.0	1.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+

2002 XC$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.93293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24554990	ω	246.06705		−0.91842055	−0.38356217	
a	2.5256677	Ω	271.26000		+0.38897711	−0.83090551	
e	0.1750870	i	5.56030		+0.07211453	−0.40308324	
P	4.01	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	1.0−	0.2+	2002 12 10	704	0.2−	0.8−	2004 05 16	704	0.7−	0.9−
2002 11 06	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2002 11 06	704	0.2+	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2002 11 06	704	1.0+	0.0	2002 12 10	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2002 11 14	704	0.2−	1.9−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.6−	1.0−
2002 11 14	704	0.7−	0.5+	2002 12 11	704	0.6+	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.7−
2002 11 14	704	0.7+	0.2+	2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.7+	0.5−
2002 11 14	704	1.0−	0.9+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.2−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 05 22	704	0.0	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.7+	0.2−
2002 12 05	704	1.4−	0.0	2002 12 31	704	0.8+	0.5−	2004 05 22	704	0.6+	0.9+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2002 12 31	704	1.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	1.0+
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.7+
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2003 01 04	704	0.5+	0.5−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.8+	2004 06 16	704	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2002 12 10	704	0.5+	0.8+	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.6+

2002 XE_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	161.85740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23955440	ω	5.44814		+0.63404273	−0.77302309	
a	2.5676349	Ω	45.20495		+0.70838521	+0.56991970	
e	0.1744741	i	1.66498		+0.31012934	+0.27861593	
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4+	0.3+	2002 12 11	704	1.0−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.2+
1998 12 17	704	0.7+	1.2−	2002 12 11	704	0.8+	0.2+	2003 01 04	704	0.0	0.4+
1998 12 17	704	1.3−	0.9−	2002 12 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.3+	0.3+
1998 12 17	704	(3.7−	0.3−)	2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.4+
2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.8+	1.3+	2002 12 13	704	1.6+	0.6+	2003 01 08	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2002 12 13	704	1.2+	0.9+	2003 01 08	704	0.0	0.5−
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2002 12 13	704	0.4+	1.1+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−
2002 12 10	704	1.3−	0.2+	2002 12 13	704	0.6+	1.0+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.9−	0.4−	2002 12 14	704	1.1−	0.6−	2003 01 08	704	0.5+	0.6+
2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	2.0−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2002 12 10	704	0.5−	0.0	2002 12 14	704	0.7+	0.5−	2004 04 13	691	0.3+	0.4−
2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2002 12 14	704	1.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.5+	0.2−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.5−	2004 05 09	691	0.2−	0.3+
2002 12 11	704	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	1.0−	0.5+	2004 05 09	691	0.1+	0.4+
2002 12 11	704	1.0−	0.7−	2002 12 31	704	0.1−	0.1+				
2002 12 11	704	0.3−	0.6−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+				

2002 XX_{53}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	235.89846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23016156	ω	205.60862		+0.60972266	+0.78745772	
a	2.6370246	Ω	102.09141		−0.71041582	+0.59344001	
e	0.2045040	i	5.29696		−0.35149343	+0.16655116	
P	4.28	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.9+	0.1−	2002 11 14	704	0.3−	0.5−	2002 12 28	699	0.1−	0.5−
2000 03 05	704	1.0−	1.0+	2002 11 14	704	0.1−	1.0−	2002 12 28	699	0.8+	1.0+
2000 03 05	704	0.5+	0.1−	2002 12 05	608	0.4−	0.2+	2002 12 28	699	0.7+	0.2−
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 05	608	0.4−	0.5+	2002 12 28	699	0.8+	0.6+
2002 11 07	704	0.4−	0.2−	2002 12 05	608	0.6−	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.3−
2002 11 07	704	0.2−	0.6−	2002 12 10	644	0.1+	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2002 11 07	704	0.7+	0.2+	2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.2+	0.6−
2002 11 07	704	0.5−	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.7+	2004 02 13	691	0.5−	0.3−
2002 11 07	704	0.8−	1.3−	2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 02 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.9−	1.0−	2002 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 12 11	704	0.9+	1.0+				

2002 XD_{54} = 2004 HC_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	209.75467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30474478	ω	166.87949		+0.78223739	−0.61517118	
a	2.1869820	Ω	231.52501		+0.55963318	+0.76323488	
e	0.0314102	i	7.21554		+0.27370674	+0.19757767	
P	3.23	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.0	1.1−	2002 12 11	704	0.7−	1.2+	2004 05 13	644	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.7+	0.1−	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	644	0.3−	0.1+
2000 01 07	704	0.7−	0.6−	2002 12 31	699	1.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.1+
2000 01 07	704	0.8−	1.5−	2002 12 31	699	0.7+	0.2−	2004 05 14	704	0.7−	0.5+
2000 01 07	704	0.1−	0.9−	2002 12 31	699	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.5+
2002 11 06	704	0.1−	1.7+	2002 12 31	699	0.3−	0.5+	2004 05 14	704	(0.8+	2.2−)
2002 11 06	704	0.1−	1.1+	2003 01 07	704	0.8+	1.0+	2004 05 14	704	0.5−	0.3−
2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2002 11 14	704	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	1.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.5+
2002 11 14	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	1.3+	0.2−
2002 11 14	704	1.0−	0.1−	2003 01 27	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.9+
2002 11 14	704	0.7−	0.1+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 05 16	691	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.5+	0.6+	2003 01 27	644	0.3−	0.1−	2004 05 16	691	0.2−	0.1−
2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	1.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2002 11 24	644	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.9+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2002 11 28	608	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	691	0.3−	0.1+
2002 11 28	608	0.4+	0.3−	2004 04 25	691	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.7+
2002 11 28	608	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.7+	1.0+
2002 12 10	644	0.4+	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.8+
2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 05 12	699	1.6+	0.9+	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2002 12 10	644	0.5+	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.4+	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.8−	0.9+	2004 05 12	699	0.4−	0.5−	2004 05 19	691	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.8+	1.2+	2004 05 12	699	0.2+	1.0−				
2002 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 05 13	644	0.3−	0.3+				

2002 XX_{54} = 2004 HL_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.88550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23583892	ω	62.82733		−0.99624263	+0.03827427	
a	2.5945322	Ω	119.27539		−0.06359528	−0.93222908	
e	0.1980125	i	5.10983		+0.05878993	−0.35983887	
P	4.18	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	608	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+
2002 12 05	608	1.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.0	2004 05 20	691	0.1−	0.2+
2002 12 05	608	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.1−	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.6+	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2002 12 10	644	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.2+
2002 12 10	644	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	0.9−	0.3+	2004 05 22	704	0.0	0.4+
2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.8−	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
2002 12 11	704	0.5+	0.7+	2004 04 29	704	0.0	0.4−	2004 05 22	704	(2.1+	1.0+)
2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 04 29	704	0.0	1.5−	2004 06 12	703	0.4−	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 29	704	0.1−	0.6−	2004 06 12	703	0.7−	0.3+
2002 12 11	704	0.8−	1.4+	2004 04 29	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	703	0.3−	0.1−
2004 03 20	704	1.0−	0.1+	2004 04 30	691	0.0	0.2−	2004 06 12	703	0.2−	0.6+
2004 03 20	704	0.4+	0.9−	2004 04 30	691	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.3−
2004 03 20	704	1.3+	1.6−	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2004 03 20	704	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.5+	0.6−
2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.3−
2004 04 17	704	0.1+	1.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2004 04 17	704	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.7+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.6−
2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	1.4−	1.0+	2004 06 18	704	0.2−	0.1+

2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.7+	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+		
2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.1+		
2004 04 20	704	0.2+	0.5−	2004 05 18	704	0.1−	1.1+						

2002 XT$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.09715		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36035049	ω	38.00390		+0.64175215		+0.70305896
a	1.9557769	Ω	274.17463		−0.75712893		+0.51720966
e	0.0463923	i	17.88964		−0.12210638		+0.48805970
P	2.74	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2003 01 09	704	1.0−	0.4−	2004 06 12	704	0.7−	0.1−		
2002 12 10	644	0.8+	0.2+	2003 01 09	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.7−	0.4−		
2002 12 10	644	0.9+	0.3+	2003 01 09	704	1.0−	0.2−	2004 06 12	699	0.8+	1.4+		
2002 12 11	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.5−	1.0−	2004 06 12	699	0.3+	0.4+		
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 10	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	644	0.1+	0.5+		
2002 12 11	704	0.3−	0.9−	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	644	0.1−	0.7+		
2002 12 11	704	0.5+	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	644	0.2−	0.5+		
2003 01 01	704	0.1−	1.5+	2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 15	644	0.3−	0.8+		
2003 01 01	704	0.4−	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	0.9−	2004 08 15	644	0.3−	0.9+		
2003 01 01	704	1.7−	1.3+	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 08 15	644	0.2−	0.8+		
2003 01 01	704	0.6+	0.4+	2003 01 27	704	0.0	0.6−	2004 08 24	704	0.6+	1.1−		
2003 01 03	704	0.2−	0.2−	2003 01 27	704	0.6+	0.0	2004 08 24	704	0.0	0.1−		
2003 01 03	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.5+	0.9−	2004 08 24	704	1.1+	0.8−		
2003 01 03	704	0.7+	0.0	2004 06 12	699	1.7−	0.4+	2004 08 24	704	0.5+	1.1−		
2003 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.7−	2004 08 24	704	0.7+	1.0−		
2003 01 03	704	0.0	0.5+	2004 06 12	699	1.6−	0.8+						

2002 XX$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.68900		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23940594	ω	145.75554		+0.86270810		−0.50137848
a	2.5686963	Ω	244.46805		+0.44606486		+0.81593758
e	0.2614455	i	4.19372		+0.23824539		+0.28786367
P	4.12	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	1.1+	1.5−	2002 12 27	699	0.1+	0.3−	2003 01 27	704	1.7−	0.3+		
1993 08 14	010	1.0+	1.6−	2002 12 27	699	1.0+	0.6−	2003 01 27	704	1.2−	0.2+		
1993 08 14	010	0.7−	0.6−	2002 12 27	699	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.8−	0.3+		
1999 01 14	699	0.7−	1.9−	2003 01 01	704	0.6−	0.4−	2003 01 27	704	1.4−	0.9+		
1999 01 14	699	1.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.8+	0.7+	2003 02 01	608	0.3+	1.1−		
1999 01 14	699	1.0+	0.9−	2003 01 01	704	0.5−	0.1−	2003 02 01	608	0.1−	1.1−		
2002 12 06	644	1.0+	0.1−	2003 01 01	704	0.5+	0.9−	2003 02 01	608	0.8+	0.7−		
2002 12 06	644	0.6+	0.1+	2003 01 01	704	0.2−	0.4−	2003 02 02	704	0.1−	1.0−		
2002 12 06	644	0.6+	0.1+	2003 01 07	704	0.7−	0.4+	2003 02 02	704	0.8+	1.4−		
2002 12 10	644	0.0	0.3+	2003 01 07	704	1.1−	0.1−	2003 02 02	704	0.2−	1.0−		
2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.8−		
2002 12 10	644	0.2+	0.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.9−	0.2+		
2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 04 19	704	1.6+	0.9+		
2002 12 11	704	0.3−	1.5+	2003 01 08	704	0.4+	1.1+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+		
2002 12 11	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.9+	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.6−		
2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2003 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 05 09	691	0.1−	0.9−		
2002 12 18	608	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 05 09	691	0.3−	0.3−		
2002 12 18	608	0.2−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.4−	0.3−		
2002 12 18	608	0.0	0.4+	2003 01 26	644	0.2−	0.2−						
2002 12 27	699	0.0	0.3−	2003 01 26	644	0.1−	0.2+						

2002 XH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.73768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17914942	ω	65.57404		−0.51825577		−0.77101273
a	3.1164425	Ω	60.81069		+0.54668170		−0.63142665
e	0.1534003	i	25.08089		+0.65768539		−0.08270276
P	5.50	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.1+	2003 01 21	704	0.9−	0.2+	2003 03 23	704	1.6+	0.7+		
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2003 01 21	704	0.2−	0.4+	2003 03 23	704	1.5+	0.9+		
2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2003 01 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.1+		
2002 12 10	704	0.1−	0.7+	2003 02 07	699	0.5−	1.7−	2004 04 23	704	0.7+	0.1−		
2002 12 10	704	0.4+	0.5+	2003 02 07	699	0.8+	1.0−	2004 04 23	704	1.0+	0.0		
2002 12 12	704	0.6+	2.7+	2003 02 07	699	1.1−	1.3+	2004 05 19	599	0.4+	0.2+		
2002 12 12	704	0.1+	0.3−	2003 02 07	699	1.3−	0.5+	2004 05 19	599	0.4+	0.2+		
2002 12 12	704	0.3−	0.6−	2003 02 10	704	0.8−	0.5−	2004 05 19	599	0.3+	0.3+		
2002 12 12	704	0.6−	0.4+	2003 02 10	704	0.5−	1.3−	2004 05 19	599	0.4+	0.2+		
2002 12 28	704	0.4+	0.4+	2003 02 10	704	0.4+	0.7−	2004 05 20	941	0.1−	0.4+		
2002 12 28	704	0.5+	0.0	2003 02 10	704	0.2−	1.8−	2004 05 20	941	0.1−	0.3+		
2002 12 28	704	0.0	0.1+	2003 03 23	704	0.6+	0.7−	2004 05 20	941	0.0	0.3+		
2002 12 28	704	0.4+	0.4+	2003 03 23	704	1.0+	0.7−	2004 05 20	941	0.1−	0.3+		
2003 01 21	704	0.4−	0.4+	2003 03 23	704	0.6+	0.0	2004 05 20	941	0.2−	0.2+		

2002 XQ$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.94258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17559624	ω	249.79740		−0.92953859		−0.12341063
a	3.1583426	Ω	281.84059		+0.27746315		−0.85472577
e	0.0377716	i	20.79424		−0.24284196		−0.50419608
P	5.61	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 01	704	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.5+		
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2003 01 01	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	608	1.2+	0.9+		
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2003 02 06	608	1.0+	0.8+		
2000 09 01	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.3+	2003 02 06	608	0.8+	1.9+		
2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2003 02 12	608	0.1+	1.0−		
2001 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 01 07	704	0.4−	0.4−	2003 02 12	608	0.1+	1.6−		
2001 12 22	704	0.0	0.0	2003 01 07	704	0.6−	0.1−	2003 02 12	608	0.0	0.7−		
2001 12 22	704	0.5−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2004 04 18	E12	1.7+	0.6−		
2002 12 06	644	0.4−	0.0	2003 01 09	704	0.9−	0.2−	2004 04 18	E12	0.0	0.6+		
2002 12 06	644	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.7−	0.1−	2004 04 18	E12	0.1−	1.1+		
2002 12 06	644	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.0	0.9+	2004 04 18	E12	1.4−	0.4−		
2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2003 01 26	644	0.1−	1.1−	2004 05 11	E12	0.1−	0.4+		
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2003 01 26	644	0.5+	1.5−	2004 05 11	E12	0.5+	1.0+		
2002 12 10	644	0.1−	0.3+	2003 01 26	644	0.4−	0.7−	2004 05 11	E12	0.5−	1.0+		
2002 12 12	608	0.5+	1.3−	2003 01 26	608	0.4+	1.1+	2004 05 11	E12	0.0	0.3−		
2002 12 12	608	0.6+	0.8−	2003 01 26	608	0.3+	0.7+	2004 05 19	E12	0.3−	0.6−		
2002 12 12	608	0.7+	0.4−	2003 01 26	608	0.0	1.4+	2004 05 19	E12	0.4−	0.9−		
2003 01 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	704	0.8−	0.4−	2004 05 19	E12	0.5+	0.3+		
2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.8−	0.7−	2004 05 19	E12	0.8+	0.5−		

2002 XN$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.51153		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23734461	ω	226.30682		+0.41363107		−0.91018559
a	2.5835476	Ω	199.29254		+0.85308114		+0.39579178
e	0.2384150	i	3.76847		+0.31805959		+0.12211086
P	4.15	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 12	704	0.5+	0.7−	2003 01 08	704	0.2−	0.0		
2002 11 14	704	0.3−	0.6+	2002 12 31	704	0.9−	0.5−	2004 03 23	291	0.5−	0.4+		
2002 11 14	704	0.0	0.6−	2002 12 31	704	1.3−	0.0	2004 03 23	291	0.1−	0.0		

2002 11 14	704	0.4+	0.3+	2002 12 31	704	1.4−	0.1+	2004 03 23	291	0.2−	0.3+
2002 11 14	704	0.0	0.0	2002 12 31	704	0.9−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.5−	2003 01 07	704	0.8+	0.7+	2004 05 13	691	0.0	0.3−
2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2003 01 07	704	0.5+	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 11	704	0.4+	0.4−	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 05 21	691	0.2+	0.3−
2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2003 01 07	704	0.5+	0.5+	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.4−	2003 01 07	704	0.6+	0.7+	2004 05 21	691	0.3+	0.1−
2002 12 12	704	0.8+	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.3−				
2002 12 12	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.5+	0.6+				

2002 XC$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.29292		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37709077	ω	110.17658		+0.80693270	−0.48991688
a	1.8974578	Ω	280.45888		+0.33320613	+0.83878358
e	0.0806436	i	19.60201		+0.48768155	+0.23753641
P	2.61	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 06 11	691	0.2−	0.0
2002 12 11	704	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 06 11	691	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.6+
2002 12 11	704	1.0−	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.7+
2002 12 12	704	0.2−	1.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.8+
2002 12 12	704	0.1−	1.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.1+
2002 12 12	704	1.1−	1.4−	2002 12 31	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.8−
2002 12 13	704	0.3−	0.9+	2003 01 01	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.4+
2002 12 13	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2002 12 13	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2002 12 14	704	0.6+	0.4+	2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2002 12 14	704	0.9+	0.8−	2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2002 12 14	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2002 12 14	704	0.7+	0.8+	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2002 12 14	704	1.0+	0.5+	2003 01 08	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2002 12 14	704	0.3−	0.0	2004 06 11	691	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	1.2−

2002 XO$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	193.05491		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27925923	ω	286.38702		+0.48110779	−0.83059012
a	2.3180939	Ω	131.38517		+0.87659468	+0.45973745
e	0.3309710	i	21.95017		−0.01081902	+0.31426348
P	3.53	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1977 12 12	260	0.0	0.6−	2003 01 17	644	0.1+	0.0	2003 02 19	644	0.5−	0.0
1977 12 12	260	0.2+	0.0	2003 01 17	644	0.1−	0.1−	2003 02 19	644	0.4−	0.1−
1977 12 13	260	0.0	0.1−	2003 01 17	644	0.2+	0.1+	2003 02 19	644	0.4−	0.0
1977 12 13	260	0.0	0.2−	2003 01 26	608	0.7+	1.3+	2003 02 23	699	0.1+	0.4−
1998 08 20	699	0.5−	1.6+	2003 01 26	608	0.5+	1.1+	2003 02 23	699	0.2−	0.1−
1998 08 20	699	0.2−	1.2+	2003 01 26	608	0.5+	1.0+	2003 02 23	699	0.1−	0.3−
1998 08 20	699	0.3+	1.0+	2003 01 27	704	0.5−	0.1−	2003 02 23	699	0.0	0.6−
2002 11 18	644	0.1−	0.5+	2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2003 02 26	704	0.2−	0.1−
2002 11 19	644	0.1+	0.3+	2003 01 27	704	0.3−	0.6−	2003 02 26	704	0.2+	0.3+
2002 11 19	644	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.2−	0.6−	2003 02 26	704	0.1−	0.1+
2002 11 20	644	0.8+	0.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.5−	2003 02 26	704	0.0	0.6+
2002 11 30	704	0.2+	0.6−	2003 02 01	704	0.0	0.2−	2003 02 26	704	0.1+	0.1−
2002 11 30	704	0.2+	0.8+	2003 02 01	704	0.1−	0.4+	2003 03 03	704	0.3+	0.4−
2002 11 30	704	0.9−	0.7+	2003 02 01	704	0.1−	0.2+	2003 03 03	704	0.8−	0.4−
2002 11 30	704	1.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.6+	2003 03 03	704	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 03	704	0.8−	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 02 04	699	0.2+	0.0	2003 03 03	704	0.4+	0.2−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	699	0.2+	0.1−	2003 03 03	704	0.2−	0.2−
2002 12 11	704	0.2+	0.7−	2003 02 04	699	0.4+	0.0	2003 03 03	704	0.4+	0.8−
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2003 02 04	699	1.2+	0.3−	2003 03 03	704	1.4−	1.1+
2002 12 13	699	0.4−	0.1+	2003 02 04	704	0.2−	0.5+	2003 03 03	704	0.7+	0.2+
2002 12 13	699	0.8−	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.4+	2004 05 12	644	0.3+	0.4−
2002 12 13	699	0.6−	0.4+	2003 02 04	704	0.2−	0.4+	2004 05 12	644	0.5+	0.3−
2002 12 13	699	0.1+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2004 05 12	644	0.1+	0.1+
2003 01 01	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.1−	2004 05 28	704	0.4−	0.6+
2003 01 01	704	0.4+	0.1+	2003 02 07	644	0.4−	0.2−	2004 05 28	704	0.4−	0.2+
2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2003 02 07	644	0.7−	0.2−	2004 05 28	704	0.1+	0.3+
2003 01 01	704	0.6+	0.0	2003 02 07	704	0.4−	0.2+	2004 07 05	644	0.3+	0.0
2003 01 03	699	1.2+	0.4−	2003 02 07	704	0.3−	0.2−	2004 07 05	644	0.5+	0.3+
2003 01 03	699	1.0+	0.1−	2003 02 07	704	1.0−	0.4+	2004 07 05	644	0.6+	0.0
2003 01 03	699	0.9+	0.8−	2003 02 07	704	1.0−	0.1+				
2003 01 03	699	0.7+	0.4−	2003 02 07	644	0.6−	0.2−				

2002 XA$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.19043		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37058221	ω	94.04346		+0.94327463	+0.17183781
a	1.9196100	Ω	256.23600		−0.26144240	+0.91184042
e	0.0924618	i	17.00678		+0.20464809	+0.37285228
P	2.66	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.5+	0.5−	2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.6−	0.8−
1999 11 04	704	0.6−	0.4−	2002 12 10	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.6−	0.4+
1999 11 04	704	1.1+	0.9−	2002 12 10	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.6+
2002 11 12	704	0.0	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	1.0+
2002 11 12	704	0.1+	0.8+	2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2002 11 12	704	0.1+	0.9+	2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 06 14	704	1.2+	0.6+
2002 11 12	704	0.2−	0.6+	2002 12 10	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+
2002 11 12	704	0.1−	0.6+	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.9+
2002 11 28	599	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	704	0.6+	1.6+
2002 11 28	599	0.0	0.1−	2002 12 13	704	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
2002 11 28	599	0.5−	0.1−	2002 12 13	704	0.1+	0.7−	2004 06 15	704	0.5−	0.9+
2002 12 05	704	1.3+	0.8+	2002 12 13	704	0.1+	0.1−	2004 07 08	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2002 12 13	704	0.0	0.2−	2004 07 08	691	0.0	0.7+
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2002 12 13	704	0.2−	0.6−	2004 07 08	691	0.5−	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.4+
2002 12 05	608	0.7+	0.6+	2003 01 07	704	0.2−	0.4−	2004 07 14	704	0.5+	0.4−
2002 12 05	608	0.4+	0.2+	2003 01 07	704	1.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.3+	0.3+
2002 12 05	608	1.0+	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.8−	2004 07 14	704	0.4+	0.5−
2002 12 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.6+	1.0−				

2002 XC$_{60}$ = 2004 FX$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.02530		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22992865	ω	88.90769		+0.92685797	+0.35989036
a	2.6388052	Ω	249.99172		−0.37348137	+0.85514136
e	0.1966254	i	6.52836		−0.03802586	+0.37311149
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	704	0.3−	0.2−	2002 12 10	704	0.5−	0.1+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−
2002 11 05	704	0.0	0.4+	2002 12 10	704	0.2+	0.1+	2002 12 31	704	0.0	0.1+
2002 11 05	704	0.3+	0.5−	2002 12 10	704	0.6−	0.2−	2002 12 31	704	0.5−	0.0
2002 11 05	704	0.3−	0.8−	2002 12 10	704	0.6−	0.0	2004 02 19	704	0.1+	0.5−
2002 12 05	704	0.2+	0.6+	2002 12 10	704	1.5+	1.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.8−
2002 12 05	704	0.3+	1.3+	2002 12 10	704	0.7−	0.6−	2004 02 19	704	0.4−	0.8+
2002 12 05	704	0.7+	0.7+	2002 12 13	704	0.5−	0.6−	2004 03 16	568	0.1−	0.6+
2002 12 05	704	1.0+	0.4+	2002 12 13	704	0.4−	0.4−	2004 03 16	568	0.7−	0.9+
2002 12 05	704	0.6+	1.2+	2002 12 13	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	568	0.4+	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.2+	2002 12 13	704	0.6−	0.3−	2004 03 17	568	0.6+	0.2−
2002 12 10	704	0.7−	1.0+	2002 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	568	0.4+	0.5−
2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2002 12 31	704	1.0+	0.3+				

2002 XJ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	218.28694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30095271	ω	282.61579		+0.92559652	−0.37285861	
a	2.2053145	Ω	99.30530		+0.36784259	+0.84548018	
e	0.1256814	i	3.78670		+0.08923516	+0.38228226	
P	3.27	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.2−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 04	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	291	0.4+	0.3−	2002 12 10	704	0.0	0.8−	2003 01 04	704	0.2+	0.3+
2002 11 05	291	0.2−	0.2−	2002 12 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.9−	0.4−
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2002 12 13	704	0.3−	0.1+	2003 01 11	291	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 13	704	0.2−	0.2+	2003 01 11	291	0.2+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2002 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	291	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2002 12 13	704	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2002 12 10	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.7+	0.6+	2004 05 24	291	0.2−	0.2+
2002 12 10	704	0.5−	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 24	291	0.2+	0.0
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 24	291	0.6+	0.2+
2002 12 10	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	1.9−	0.4−				
2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.3+	0.6−				

2002 XR$_{60}$ = 2004 JH$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.51118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28637440	ω	313.61194		−0.85876841	+0.50013351	
a	2.2795367	Ω	256.68866		−0.43097290	−0.82256473	
e	0.0305179	i	6.56628		−0.27709057	−0.27065429	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2002 12 10	704	1.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2000 02 02	704	0.4+	0.2−	2002 12 10	704	1.0−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.4+	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 12 13	704	(2.9+	1.4−)	2004 05 15	704	1.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.5−	0.3−	2002 12 13	704	1.8+	1.7−	2004 05 15	704	0.8+	0.3+
2002 12 05	704	1.7−	0.1−	2002 12 13	704	1.9+	1.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2002 12 13	704	(2.6+	1.4−)	2004 05 19	704	0.2−	1.4−
2002 12 05	704	0.8−	0.6+	2002 12 14	291	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.8−	0.4+	2002 12 14	291	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	1.1−
2002 12 10	704	0.3−	0.1−	2002 12 14	291	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2002 12 10	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+				

2002 XZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.84905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17455306	ω	18.72199		+0.43317370	−0.90108495	
a	3.1709136	Ω	45.61467		+0.82329262	+0.38647573	
e	0.1557608	i	1.61655		+0.36681032	+0.19667846	
P	5.65	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	(2.6+	2.1−)
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2002 12 10	704	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2004 03 15	704	0.5+	0.5−
2001 09 19	704	0.1−	1.6+	2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.6−	0.8+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2002 12 13	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	691	0.1+	0.0
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2002 12 13	704	0.9+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	1.2−	2002 12 13	704	0.4+	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2002 12 13	704	0.0	0.4−	2004 04 24	691	0.1−	0.8+
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.2−	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 04 24	691	0.2+	0.2+

2002 XX$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.37347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35437211	ω	344.50940		−0.11745064	+0.95064544	
a	1.9777119	Ω	278.08919		−0.87753771	−0.23473390	
e	0.0498451	i	16.86257		−0.46490097	+0.20291191	
P	2.78	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 03	704	0.5+	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.6+
2002 12 11	704	0.1−	0.5+	2003 01 03	704	0.6+	0.6+	2004 06 18	704	1.2+	0.0
2002 12 11	704	1.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.1+
2002 12 11	704	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.7−	0.2+	2004 06 19	691	0.2−	0.2−
2002 12 13	704	0.3+	0.2−	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	691	0.1−	0.0
2002 12 13	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.0	0.5−	2004 06 19	691	0.1−	0.2−
2002 12 13	704	0.1+	0.9−	2004 06 15	704	0.0	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	0.4+
2002 12 13	704	0.7−	0.4−	2004 06 15	704	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	0.4−
2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 06 15	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.6+
2002 12 31	704	0.4−	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2002 12 31	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
2003 01 03	704	0.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.4−
2003 01 03	704	0.9+	1.0−	2004 06 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+

2002 XD$_{64}$ = 2004 HQ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.48464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20336689	ω	68.55255		−0.46313240	−0.87870174	
a	2.8638431	Ω	49.57054		+0.74643973	−0.45711145	
e	0.1799883	i	8.74430		+0.47784527	−0.13759495	
P	4.85	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	599	0.1+	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2002 12 14	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	599	0.1+	0.4+
2002 12 11	704	0.3+	0.5+	2002 12 14	704	0.8+	0.8−	2004 05 13	691	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.8−	2004 05 13	691	0.6−	0.0
2002 12 11	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 13	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.3−
2002 12 13	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	599	0.2+	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.1−
2002 12 13	704	0.4−	0.6−	2004 04 21	599	0.3−	0.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.0
2002 12 13	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	599	0.1+	0.2+				
2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	599	0.3+	0.2+				

2002 XQ$_{64}$ = 2004 KP$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.59461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30816238	ω	167.62541		+0.60483215	−0.79297092	
a	2.1707825	Ω	245.11206		+0.72357717	+0.58567431	
e	0.0944028	i	4.63578		+0.33258706	+0.16787707	
P	3.20	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 02	691	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 16	E12	1.1−	0.7+
1995 09 02	691	0.7−	0.6−	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	E12	0.4−	0.8+
1995 09 02	691	0.3−	0.4−	2002 12 11	704	0.3+	0.6−	2004 05 16	E12	0.0	0.5−
1997 03 16	691	0.5−	0.8−	2002 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 05 16	E12	0.5−	0.4+
1997 03 16	691	0.3−	0.5−	2002 12 13	704	0.3+	0.2−	2004 05 20	599	0.1+	0.2−
1997 03 16	691	0.6−	0.8−	2002 12 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 20	599	0.2−	0.0
1998 07 17	910	(3.1+	0.9+)	2002 12 13	704	0.3+	0.3−	2004 05 20	599	1.3+	0.3+
1998 07 17	910	(2.9+	0.5+)	2002 12 13	704	0.7+	0.6−	2004 05 21	704	0.7+	0.7+
1998 07 17	910	2.7+	0.4+	2002 12 13	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.9−
2000 02 02	704	1.1+	0.2−	2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	0.4+
2000 02 02	704	0.4+	0.9−	2002 12 14	704	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	E12	1.0−	0.4+
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2002 12 14	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	E12	0.3+	0.4−

2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1+	2004 06 12	E12	0.1+	0.3−		
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2002 12 14	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	E12	1.5−	2.1+		
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2002 12 14	704	0.3+	0.0						
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2002 12 14	704	0.9−	0.3−						

2002 XU$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.92125		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27500356	ω	12.97240		+0.60851513		−0.74769852
a	2.3419476	Ω	40.46263		+0.68658186		+0.32812205
e	0.2120072	i	24.17988		+0.39788778		+0.57730654
P	3.58	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	704	0.3−	0.3−	2002 12 13	704	0.1+	0.1+	2003 02 23	704	1.5−	0.9−		
2002 10 30	704	0.3+	0.0	2002 12 13	704	0.1+	0.4+	2003 02 23	704	0.8−	0.1−		
2002 10 30	704	0.3+	0.3−	2002 12 13	704	0.1+	0.7+	2003 02 23	704	0.6+	0.3−		
2002 10 30	704	0.7+	0.0	2002 12 27	704	0.6+	0.4−	2003 02 23	704	0.6+	0.0		
2002 11 08	704	0.0	1.1+	2002 12 27	704	0.4+	0.5−	2003 02 23	704	0.2−	0.6−		
2002 11 08	704	0.8−	0.6+	2002 12 27	704	0.4+	0.2−	2003 02 23	704	0.5+	1.0+		
2002 11 08	704	0.1−	1.1+	2002 12 27	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.3+		
2002 12 12	704	0.4−	0.1−	2002 12 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 26	699	0.1−	0.3−		
2002 12 12	704	0.7−	0.1+	2002 12 30	704	0.2+	0.2+	2004 04 26	699	0.9+	1.1−		
2002 12 12	704	1.5−	0.2+	2002 12 30	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.2−	0.7+		
2002 12 12	704	0.9−	0.2−	2002 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 05 14	691	0.5+	0.7+		
2002 12 12	704	0.2+	0.4+	2003 02 23	704	0.6+	0.9−	2004 05 14	691	0.4+	0.8+		
2002 12 13	704	0.0	0.0	2003 02 23	704	0.6+	1.0+	2004 05 14	691	0.4+	0.6+		
2002 12 13	704	0.0	0.2+	2003 02 23	704	0.5+	0.9−						

2002 XR$_{69}$ = 2004 HJ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.58003		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26821294	ω	127.27196		−0.91778958		+0.39530878
a	2.3813116	Ω	76.04040		−0.37539287		−0.83321525
e	0.1355302	i	2.20427		−0.12939275		−0.38663072
P	3.67	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.3−	0.0	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.8−		
1994 09 09	691	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 12	699	0.5−	0.0		
1994 09 09	691	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+	2004 05 14	608	0.2+	0.8−		
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	2004 05 14	608	0.2+	0.7−		
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.5+	2004 05 14	608	0.4+	1.4−		
2000 03 12	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	(2.4+	0.3+)	2004 05 15	704	1.4+	0.3+		
2000 03 12	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	1.6+		
2000 03 12	704	0.3−	0.9−	2004 04 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	0.4+		
2001 08 27	644	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	1.2−	0.6+		
2001 08 27	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	1.0+		
2001 08 27	644	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−		
2002 12 05	704	0.4−	1.4+	2004 04 24	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−		
2002 12 05	704	0.5+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.1−		
2002 12 05	704	0.4−	1.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.9−	2004 05 16	704	0.1−	0.4−		
2002 12 05	608	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.6+		
2002 12 05	608	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.8−		
2002 12 05	608	0.3−	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.7−		
2002 12 08	049	0.9−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	1.1−		
2002 12 08	049	0.5−	0.8−	2004 04 28	691	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.4+		
2002 12 08	049	0.4−	1.8−	2004 04 29	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.8−	0.4+		
2002 12 10	704	0.2+	0.7+	2004 04 29	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.8−	1.3+		
2002 12 10	704	0.8+	1.8+	2004 04 29	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−		
2002 12 10	704	0.8+	0.8−	2004 05 12	699	0.2−	0.4−						
2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 05 12	699	0.8−	0.8−						

2002 XB$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.85036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18127185	ω	22.07374		−0.51612785		−0.80134001
a	3.0920687	Ω	100.20397		+0.73272293		−0.59594404
e	0.1788317	i	17.89624		+0.44354161		+0.05200858
P	5.44	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	608	0.3−	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.7−	2004 03 18	703	0.2+	0.8−		
2002 12 05	608	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.7−	0.6−	2004 03 18	703	0.7−	0.4−		
2002 12 05	608	0.5−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.1−		
2002 12 10	644	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.7+		
2002 12 10	644	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.5+	0.5−	2004 03 29	704	0.1+	1.0+		
2002 12 10	644	0.2−	0.0	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2004 03 29	704	0.2−	0.0		
2002 12 14	704	0.2+	0.1−	2004 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.5+		
2002 12 14	704	0.4+	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	704	0.5−	0.1+		
2002 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 02 16	704	1.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	1.5+		
2002 12 14	704	0.2+	0.8+	2004 02 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	704	0.0	0.3+		
2002 12 14	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	0.8−	0.1−	2004 04 14	704	0.6+	1.4−		
2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 18	703	0.0	1.1−	2004 04 14	704	0.5−	1.0−		

2002 XE$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.63433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25779538	ω	156.29012		+0.23418657		−0.95930401
a	2.4450400	Ω	279.86468		+0.86439535		+0.27973399
e	0.0362415	i	9.21509		+0.44494644		−0.03853194
P	3.82	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	1.9−		
2002 12 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 14	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.1−	0.3+		
2002 12 06	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.9+	0.9+	2004 05 12	E12	0.3+	0.1+		
2002 12 06	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	E12	0.5−	0.7+		
2002 12 11	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 05 12	E12	0.2+	1.1+		
2002 12 11	704	0.0	1.0−	2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	E12	0.5+	0.4+		
2002 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 01 05	704	0.6+	0.8+						
2002 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.5−						

2002 XJ$_{72}$ = 2004 JJ$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.21421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30166050	ω	290.48631		+0.97787629		+0.17223289
a	2.2018636	Ω	59.76281		−0.10008071		+0.88356377
e	0.0517814	i	7.89814		−0.18368943		+0.43548927
P	3.27	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5−	0.3−	2003 01 05	704	1.9−	1.8+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−		
2000 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 04 17	704	1.2−	0.2+	2004 05 15	704	1.0−	0.1−		
2000 01 29	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−		
2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2+	0.1−		
2000 01 29	704	0.6+	0.9+	2004 04 28	691	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.1+		
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 04 28	691	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.8+	0.2+		
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.7+	2004 05 16	704	1.2−	0.3+		
2002 12 06	704	0.3+	0.1−	2004 05 10	703	0.2−	0.8−	2004 05 19	704	0.1+	0.9+		
2002 12 11	704	0.2−	1.4−	2004 05 10	703	0.3−	0.9−	2004 05 19	704	0.2+	0.0		
2002 12 11	704	0.8+	1.7−	2004 05 10	703	0.8−	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	0.6−		
2002 12 11	704	1.6+	1.9−	2004 05 10	703	0.2+	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.4−		
2002 12 11	704	0.2+	0.8−	2004 05 11	699	0.7−	0.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.3−		
2002 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 05 11	699	0.3+	0.4−	2004 06 08	691	0.3+	0.1−		
2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.2−	1.2−	2004 06 11	704	1.2+	0.6+		
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 05 11	699	1.0+	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.2+		
2002 12 14	704	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.7+	0.3+		

2002 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	691	0.3−	0.2−	2004 06 15	691	0.3+	0.5−
2003 01 05	704	0.0	1.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−	2004 06 15	691	0.4+	0.1−
2003 01 05	704	0.9−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	691	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−				

2002 XA$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	176.25539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25523871	ω	120.78063		+0.76005110	−0.61483836	
a	2.4613404	Ω	278.00560		+0.49958441	+0.75992564	
e	0.1651869	i	12.27111		+0.41561730	+0.21091897	
P	3.86	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3+	0.7−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.2+	0.1+
1998 11 14	704	0.9+	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.2−	0.1+
1998 11 14	704	1.0+	0.1−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.7+
1998 11 14	704	0.2−	0.0	2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.3+	0.4+
1998 11 14	704	0.8+	0.3+	2002 12 11	704	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.7+	1.1−
1998 11 16	704	0.8+	0.6+	2002 12 11	704	0.0	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.8−
1998 11 16	704	0.2−	0.5+	2002 12 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.4+	0.6−
1998 11 16	704	0.7−	0.6+	2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+
1998 11 16	704	2.7−	1.1−	2002 12 14	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	E12	0.2+	0.9+
2002 11 24	704	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.3+	0.8−	2004 04 16	E12	0.6−	0.9+
2002 11 24	704	0.3−	0.6+	2002 12 14	704	0.8+	0.3−	2004 04 16	E12	1.3−	0.9+
2002 11 24	704	0.3−	0.8+	2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	E12	0.5+	0.5−
2002 11 24	704	0.0	0.5−	2002 12 14	704	0.2+	0.5−				
2002 12 06	704	0.4−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.4−				

2002 XM$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.80165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21470077	ω	277.96449		+0.89710523	+0.40818494	
a	2.7621483	Ω	58.09247		−0.28425606	+0.82620837	
e	0.1549927	i	11.48855		−0.33823173	+0.38828441	
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(2.6−	1.8+)	2000 04 04	699	0.2+	0.4−	2002 12 11	704	1.1−	0.0
1997 10 29	704	2.0−	1.4+	2000 04 04	699	0.3+	1.4+	2002 12 11	704	0.8+	0.1+
1997 10 29	704	1.7−	1.1+	2000 05 03	704	0.9+	0.4+	2002 12 11	704	0.1+	0.2−
1997 10 29	704	(2.5−	0.1−)	2000 05 03	704	0.3−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	0.1+
1997 10 30	704	1.2+	0.7−	2000 05 03	704	0.2−	0.4−	2002 12 14	704	0.0	0.2−
1997 10 30	704	(2.2+	0.7−)	2000 05 05	645	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.6+	0.6+
1997 10 30	704	1.3+	1.1−	2000 05 05	645	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.2−	1.2−
1997 10 30	704	1.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.4−	0.2−	2002 12 14	704	0.4+	0.2−
1997 10 30	704	0.5+	0.7−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+
2000 04 04	699	0.6+	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.4+	0.3+
2000 04 04	699	0.3−	0.0	2002 12 06	704	0.4−	0.1+	2003 01 05	704	0.2−	0.0

2002 XW$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.52359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786368	ω	121.19752		−0.98996051	−0.09438953	
a	2.5797877	Ω	53.59215		+0.03484206	−0.88433554	
e	0.1323286	i	7.51144		+0.13698254	−0.45721030	
P	4.14	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	644	0.6−	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.9+
2002 12 11	704	0.0	0.7+	2004 05 13	644	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.6−	0.3−
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	1.9−	2004 06 09	E12	0.0	0.8+
2002 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 06 09	E12	0.4−	0.5+
2002 12 14	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	0.7+	1.1+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6+
2002 12 14	704	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	1.8−	2004 06 09	E12	0.1−	1.6+
2002 12 14	704	0.4+	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	0.7+	2004 06 12	E12	2.1+	0.3−
2002 12 14	704	0.4+	0.9−	2004 05 16	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	E12	0.3−	0.3−
2003 01 05	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	E12	0.3+	1.4−
2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	E12	0.1+	1.1−
2003 01 05	704	0.4−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.0	2004 06 13	644	0.5−	0.2−
2003 01 05	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+	2004 06 13	644	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	E12	0.2+	0.1−	2004 06 13	644	0.1−	0.0
2003 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	E12	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
2003 01 08	704	(2.3−	0.8+)	2004 05 16	E12	0.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.9−	0.5+
2003 01 08	704	1.0−	1.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.7+	0.0
2003 01 08	704	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.6−
2003 01 08	704	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2004 05 13	644	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.8+	0.4+				

2002 XM$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.63095		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19053770	ω	31.16787		−0.08829411	−0.99200915	
a	2.9909933	Ω	64.03243		+0.89202164	−0.11900844	
e	0.2086423	i	5.75313		+0.44328496	+0.04189075	
P	5.17	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 02 06	327	0.2+	0.4−	2002 12 14	704	0.3−	0.3−	2003 01 09	704	0.6−	0.3−
1998 02 06	327	0.3+	0.5−	2002 12 14	704	0.6+	0.9−	2003 02 01	704	0.9−	1.9−
1998 02 06	327	0.4−	0.6+	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.4−	0.3−
1999 05 22	691	0.4−	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.3−	2003 02 01	704	0.6−	0.0
1999 05 22	691	0.3−	0.6−	2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2003 02 01	704	0.2+	0.2+
1999 05 22	691	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+
2002 12 06	704	0.7+	0.1+	2003 01 05	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	1.7+	0.7−
2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.4+	0.0	2004 04 19	704	0.9+	1.1−
2002 12 06	704	0.6−	1.3+	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2004 04 19	704	1.7+	1.8+
2002 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 01 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2002 12 11	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2004 05 21	691	1.7−	0.9+
2002 12 11	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	691	1.2−	0.7+
2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 05 21	691	1.3−	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	0.0				

2002 XD$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.63874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30200664	ω	312.94568		+0.97144792	−0.21583249	
a	2.2001809	Ω	59.74412		+0.23696217	+0.86210757	
e	0.2242118	i	6.54889		+0.01174175	+0.45846142	
P	3.26	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 10	704	0.7−	0.3−
2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2003 01 05	704	0.6+	0.2+	2003 01 31	704	0.6+	0.4+
2002 12 11	704	0.2+	0.1−	2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 01 31	704	0.6+	0.4+
2002 12 11	704	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	704	0.3+	1.1+
2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2002 12 14	704	0.3+	1.0−	2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 10	704	0.2−	0.3−	2004 04 24	691	0.0	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.7−	2003 01 10	704	0.0	0.6−	2004 05 27	691	0.4+	0.2+
2003 01 05	704	0.1−	1.0+	2003 01 10	704	0.7−	0.2+	2004 05 27	691	0.1−	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	1.0−	2004 05 27	691	0.2−	0.0

2002 XN$_{81}$ = 1983 VQ$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.92891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26353092	ω	10.66052		+0.60644168	−0.79300187	
a	2.4094338	Ω	42.04049		+0.72298183	+0.51952439	
e	0.1270472	i	4.97798		+0.33094676	+0.31818618	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 11 09	033	2.0+	0.0	2002 12 14	704	0.3+	1.1+	2003 01 09	704	1.2+	0.9−
1983 11 10	033	1.8−	0.4−	2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2003 01 09	704	0.3−	0.4−
1998 11 10	699	0.1+	0.7+	2002 12 14	704	0.9+	0.0	2004 05 14	691	0.1+	0.4+
1998 11 10	699	0.8−	0.9+	2003 01 05	704	0.9−	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.5+
1998 11 10	699	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.7−	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.4+
2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.8−	0.5+	2004 05 23	691	0.5+	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.3−	1.3−	2004 05 23	691	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 09	704	1.5+	0.9−				

2002 XL_{82} = 2004 JX_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.04301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22519354	ω	289.37279		−0.97891526	−0.02006375	
a	2.6756672	Ω	249.90078		+0.08580843	−0.94349039	
e	0.0893925	i	12.50130		−0.18536943	−0.33079197	
P	4.38	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	644	0.4−	0.7−	2003 01 01	704	1.4+	0.1+	2004 05 10	428	1.1−	1.0−
2002 12 11	644	0.3+	0.1+	2003 01 05	704	0.5+	0.3−	2004 05 10	428	0.8−	0.8−
2002 12 11	644	0.1+	0.5−	2003 01 05	704	1.1+	0.9−	2004 05 11	428	0.1+	0.8+
2002 12 11	644	0.3+	0.6−	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 05 11	428	0.5+	0.1−
2002 12 11	644	0.1−	0.3−	2003 01 05	704	0.3−	0.4−	2004 05 13	644	0.5+	0.4+
2002 12 11	644	0.1−	0.7−	2003 01 28	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2002 12 14	704	1.7−	1.7+	2003 01 28	704	0.6−	0.0	2004 05 13	644	0.5+	0.5+
2002 12 14	704	0.5−	0.4+	2003 01 28	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.6+	0.5+
2002 12 14	704	0.9−	2.0+	2003 02 03	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.3−
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 02 03	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.7−	0.2−
2003 01 01	704	0.5+	1.1−	2003 02 03	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.0
2003 01 01	704	1.0+	0.5−	2003 02 03	704	0.0	0.3+				

2002 XP_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.72185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26541895	ω	161.14710		−0.05095741	−0.99826085	
a	2.3979940	Ω	291.76504		+0.91213871	−0.03443351	
e	0.0821620	i	1.82901		+0.40670175	−0.04784993	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 20	699	(0.9−	2.9−)	2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2003 01 04	704	0.3+	0.1−
1998 11 20	699	0.6+	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.4+
1998 11 20	699	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2003 01 04	704	0.4+	0.7−
2000 04 07	704	0.3+	0.6+	2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.1−	0.7+	2002 12 13	704	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.0	0.7+	2002 12 13	704	0.7+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.9+
2000 04 07	704	0.3+	0.7+	2002 12 13	704	0.9−	0.3+	2003 01 08	704	1.6−	1.1+
2001 07 27	699	0.5−	1.0+	2002 12 13	704	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	1.3−	1.0+
2001 07 27	699	0.0	1.9+	2002 12 14	704	0.3−	1.3+	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2001 07 27	699	0.6−	1.3+	2002 12 14	704	1.1−	0.1+	2004 06 06	644	0.5+	0.7+
2001 07 27	699	0.5−	1.3+	2002 12 14	704	1.1−	0.2−	2004 06 06	644	0.2−	0.6+
2001 08 16	704	0.4−	0.1−	2002 12 14	704	0.0	0.5+	2004 06 09	568	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.8−	0.5−	2002 12 31	704	1.2+	0.8+	2004 06 09	568	0.4+	0.1+
2001 08 16	704	0.1+	0.5+	2002 12 31	704	0.7+	0.5+	2004 06 13	691	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.1−	0.6+	2002 12 31	704	0.8+	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.4+
2002 12 05	704	1.0+	1.0+	2002 12 31	704	0.7+	0.2+	2004 06 13	691	0.3+	0.0

2002 XS_{84}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.48687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23594909	ω	292.68487		−0.94265856	+0.27949822	
a	2.5937245	Ω	263.93413		−0.19659893	−0.90666388	
e	0.2533118	i	10.57037		−0.26971039	−0.31597683	
P	4.18	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	691	0.3−	0.6+	2003 01 16	644	0.5+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.6+
2000 09 22	691	0.1−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.3+	2003 02 02	704	0.6−	0.7−
2000 09 22	691	0.2−	0.2+	2003 01 26	644	0.0	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.7+
2002 12 06	644	0.4+	0.7+	2003 01 26	644	0.1−	0.0	2003 02 03	699	0.2−	0.6−
2002 12 06	644	0.3+	0.6+	2003 01 28	704	1.5+	1.0+	2003 02 03	699	0.5−	0.4+
2002 12 06	644	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.4−	0.6−	2003 02 03	699	0.0	0.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.9+	2003 01 28	704	0.4+	0.8−	2003 02 04	644	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2003 01 28	704	0.5+	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.3+
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.9−	2003 02 04	644	0.3−	0.2+
2002 12 11	704	0.2−	0.9+	2003 02 01	699	1.1+	0.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.1+
2002 12 11	704	1.1−	0.8+	2003 02 01	699	1.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.3+	0.0
2002 12 14	645	0.0	0.1−	2003 02 01	699	0.9+	0.1+	2003 02 19	644	0.2+	0.0
2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2003 02 01	699	0.7+	0.0	2003 04 09	704	0.1+	0.7+
2002 12 15	608	0.4+	0.8−	2003 02 01	704	1.2−	0.2−	2003 04 09	704	0.6+	0.3+
2002 12 15	608	0.5+	0.8−	2003 02 01	704	0.1+	0.9−	2003 04 09	704	0.1+	0.8+
2002 12 15	608	0.1+	0.8−	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2003 04 09	704	0.4+	0.6+
2003 01 01	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	608	0.4−	0.0	2003 04 09	704	0.1−	0.1+
2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2003 02 01	608	0.6−	0.0	2003 04 26	704	0.7+	0.2−
2003 01 01	704	0.3+	0.3+	2003 02 01	608	0.4−	0.5+	2003 04 26	704	0.0	0.1−
2003 01 01	704	0.1−	0.2−	2003 02 02	704	0.8−	0.7−	2003 04 26	704	0.0	0.5+
2003 01 01	704	0.1+	0.3+	2003 02 02	704	0.2+	0.7+	2003 04 26	704	0.5−	0.9−
2003 01 05	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.5−	1.3−	2004 08 06	644	0.3−	0.2+
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 02 02	704	0.2−	0.9+	2004 08 06	644	0.5−	0.2+
2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2003 02 02	704	0.2−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+
2003 01 05	704	1.1−	0.6+	2003 02 02	704	0.5−	0.8−	2004 08 09	704	0.6+	0.4−
2003 01 16	644	0.3+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.9+
2003 01 16	644	0.4+	0.0	2003 02 02	704	0.2−	0.8−	2004 08 09	704	0.2+	0.5−

2002 XA_{86}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.86316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22989598	ω	153.18330		+0.16929209	−0.95899821	
a	2.6390551	Ω	286.35302		+0.85639973	+0.25727801	
e	0.0706426	i	13.70229		+0.48777012	−0.11887158	
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.4+	2002 12 15	704	0.1+	0.8+
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2002 12 15	704	1.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.8+	0.6+	2002 12 06	704	1.4−	1.1+	2003 01 05	704	0.0	0.2−
2001 08 25	704	0.5+	0.1+	2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2003 01 05	704	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2002 12 11	704	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.2−
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2002 12 11	704	0.3+	0.8−	2003 01 05	704	0.0	0.7+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 11	704	0.5−	0.3−				
2002 12 06	704	0.2+	0.5−	2002 12 15	704	0.6+	0.2+				

2002 XG_{86}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.94886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23412304	ω	87.35630		−0.77940001	−0.61584823	
a	2.6071936	Ω	54.60268		+0.50390377	−0.72541957	
e	0.1433557	i	8.12302		+0.37231251	−0.30740429	
P	4.21	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	699	0.5−	0.8+	2002 12 15	704	0.6+	1.0−	2004 05 19	704	0.4+	0.3−
1999 02 18	699	0.9+	0.3+	2002 12 15	704	0.7+	0.8−	2004 05 19	704	0.0	0.6+
1999 02 18	699	0.2−	0.1+	2002 12 15	704	0.8+	0.7−	2004 05 19	704	0.3+	0.5−
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2002 12 15	704	0.5+	0.9−	2004 06 09	E12	0.0	0.3−
2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2003 01 05	704	0.7−	0.5+	2004 06 09	E12	0.0	0.6−
2002 12 06	704	0.3−	0.2−	2003 01 05	704	0.7−	0.6−	2004 06 09	E12	1.1−	0.8+
2002 12 06	704	0.2−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 06 09	E12	0.1−	0.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.9−	2004 06 12	E12	0.3−	0.6+
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.7−	2004 06 12	E12	0.7−	0.5+
2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.8−	2004 06 12	E12	0.5−	0.5+
2002 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	1.0−	2004 06 12	E12	0.2−	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.6+	0.1+				
2002 12 15	704	0.3+	0.9−	2004 05 19	704	0.2−	0.5+				

2002 XJ$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.32785		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18020943	ω	81.15301		−0.26723502	−0.95977096
a	3.1042097	Ω	24.87162		+0.78385796	−0.26852089
e	0.1242160	i	11.82240		+0.56049278	−0.08207451
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	1.0+	1.6+	2002 12 15	704	0.4+	0.7−	2003 01 13	704	0.1−	0.3−
2002 12 06	704	0.7−	0.3+	2003 01 07	704	0.7+	0.5−	2003 01 13	704	0.7−	0.6+
2002 12 06	704	0.2−	1.4−	2003 01 07	704	0.8+	0.6−	2004 03 16	691	0.3−	0.0
2002 12 06	704	1.0−	0.0	2003 01 07	704	1.0+	0.8+	2004 03 16	691	0.0	0.1+
2002 12 12	644	0.0	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	691	0.2−	0.2+
2002 12 12	644	0.2−	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	1.4+	0.8−
2002 12 12	644	0.1−	0.2+	2003 01 10	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+
2002 12 15	704	0.0	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.6−	0.5−
2002 12 15	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.8−	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2002 12 15	704	0.0	0.9+	2003 01 13	704	0.6−	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+

2002 XB$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.61885		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17433453	ω	76.12107		−0.86976164	−0.19584853
a	3.1735628	Ω	91.06003		+0.03040927	−0.93739833
e	0.2218015	i	26.93769		+0.49253422	−0.28797175
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	(2.6−	1.7−)	2003 01 10	704	0.1−	0.4+	2003 02 06	699	0.8−	0.6−
2002 12 14	704	(2.7−	1.8−)	2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2003 02 06	699	0.2−	0.3+
2002 12 14	704	(3.3−	1.9−)	2003 01 10	704	0.0	0.4+	2003 02 06	699	0.8+	1.1−
2002 12 15	704	0.6+	0.9+	2003 01 10	704	0.7−	0.0	2003 02 06	699	0.5+	0.5−
2002 12 15	704	0.4−	1.1−	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	1.1−
2002 12 15	704	1.4+	0.9−	2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.3−	0.5−
2002 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	1.0+
2003 01 07	704	0.1+	1.1+	2003 01 10	704	0.2+	1.8−	2004 05 24	704	1.5−	1.4+
2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 10	704	0.7−	0.2+	2004 05 24	704	0.5+	0.5−
2003 01 07	704	0.7+	1.4+	2003 01 13	704	1.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.5−	0.2+
2003 01 07	704	0.7−	0.3+	2003 01 13	704	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.7+	0.8−
2003 01 10	704	0.6−	0.7+	2003 01 13	704	0.3−	0.0	2004 06 14	691	0.4−	0.4−
2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2003 01 13	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	691	0.6+	0.3+
2003 01 10	704	1.0−	0.8+	2003 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	691	0.8+	0.5+

2002 XP$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.39685		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23487680	ω	353.98057		−0.64164149	−0.74965934
a	2.6016126	Ω	135.78412		+0.71305893	−0.66092700
e	0.0970190	i	13.44916		+0.28256532	−0.03444386
P	4.20	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 09	621	0.0	0.6−	2003 01 27	704	0.2+	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.2−
2002 12 09	621	0.3+	1.3−	2003 01 27	704	0.6+	0.3+	2004 05 24	621	0.1+	0.3+
2002 12 09	621	0.2−	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 05 24	621	0.3−	0.3+
2002 12 11	621	0.1+	0.5+	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2004 06 19	621	0.5+	0.1−
2002 12 11	621	0.5+	0.2−	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 06 19	621	0.2−	0.2+
2002 12 11	621	0.6−	0.7+	2003 01 27	644	0.3−	0.0	2004 06 19	621	0.2−	0.8−
2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2003 02 03	704	0.9−	0.1−				
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 02 03	704	0.8+	0.4−				

2002 XM$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.25105		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.41120835	ω	80.64902		−0.89311007	−0.29283303
a	1.7909966	Ω	81.73061		+0.13429978	−0.89805529
e	0.3778493	i	20.18545		+0.42932269	−0.32824610
P	2.40	H	18.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 01 08	699	0.2+	0.0	2003 03 31	151	0.4−	0.8−
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2003 01 08	699	0.6+	0.4+	2003 03 31	151	0.3−	0.7+
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2003 01 08	699	0.2−	0.2+	2003 03 31	151	1.3+	0.9−
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2003 01 08	699	0.2+	0.4+	2003 04 02	084	1.0−	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2003 01 08	699	0.1+	0.0	2003 04 07	151	1.2+	1.1+
2002 12 07	704	0.2−	0.2−	2003 01 08	699	0.6+	0.7+	2003 04 07	151	0.5+	0.1−
2002 12 07	704	0.2+	0.1+	2003 01 11	726	0.2+	0.6+	2003 04 07	151	0.4−	0.2+
2002 12 07	704	1.3+	0.7−	2003 01 11	726	0.2−	0.5+	2003 04 07	151	0.5−	0.3+
2002 12 07	704	0.6+	0.3−	2003 01 11	726	0.1−	0.3+	2003 04 07	151	0.3+	0.8−
2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 11	726	0.6+	0.2+	2003 04 09	084	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 01 11	726	0.5−	0.7−	2003 04 10	704	0.0	0.6−
2002 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 01 11	726	0.1−	0.0	2003 04 10	704	0.5+	0.9−
2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2003 01 12	670	0.1+	0.8−	2003 04 10	704	1.2+	1.2−
2002 12 11	704	0.7+	0.6+	2003 01 12	670	0.4+	0.1−	2003 04 10	704	0.6+	1.2−
2002 12 12	704	1.5−	0.3+	2003 01 12	151	0.1−	0.2+	2003 04 10	704	1.2+	1.2−
2002 12 12	704	0.4−	0.4+	2003 01 12	151	0.3−	1.0+	2003 04 14	704	0.5+	0.8−
2002 12 12	704	0.4−	0.1−	2003 01 12	151	0.7−	0.0	2003 04 14	704	0.0	0.0
2002 12 12	704	0.4−	0.7+	2003 01 12	151	0.2+	0.2+	2003 04 14	704	1.6−	0.0
2002 12 12	704	0.2−	0.1−	2003 01 12	151	0.6+	0.3+	2003 04 14	704	0.6−	0.1+
2002 12 12	704	0.4−	0.6+	2003 01 12	151	0.2+	0.9+	2003 04 15	084	0.9−	0.0
2002 12 12	704	0.1−	0.0	2003 01 12	151	0.3+	0.6+	2003 04 20	118	0.8+	0.8−
2002 12 12	704	0.0	0.5−	2003 01 12	151	0.0	0.3+	2003 04 20	118	0.3+	0.4+
2002 12 15	704	1.3−	0.2+	2003 01 12	198	0.8+	0.2+	2003 04 20	118	0.8+	1.2+
2002 12 15	704	1.6−	0.1−	2003 01 12	198	0.5+	0.2+	2003 04 20	084	0.1−	0.3+
2002 12 15	704	1.5−	0.1−	2003 01 12	198	0.4+	0.1−	2003 04 21	084	0.0	0.3−
2002 12 15	704	1.7−	0.2−	2003 01 12	198	0.3+	0.3+	2003 04 23	240	0.2−	0.0
2002 12 15	704	0.9−	0.7+	2003 01 12	198	0.2+	0.3+	2003 04 23	240	0.2−	0.0
2002 12 15	704	0.3+	0.1−	2003 01 12	198	0.0	0.3+	2003 04 23	240	0.1−	0.2+
2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2003 01 16	670	0.0	0.3−	2003 04 23	240	0.0	0.3−
2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2003 01 16	670	0.4−	0.5+	2003 04 23	240	0.0	0.1+
2002 12 15	704	0.4+	0.0	2003 01 16	670	0.3−	0.0	2003 04 23	240	0.2+	0.2+
2002 12 15	704	0.5+	0.5+	2003 01 23	704	0.1−	0.3+	2003 04 23	240	0.2+	0.1+
2002 12 16	649	0.1−	0.0	2003 01 23	704	0.1−	0.4+	2003 04 24	151	0.2+	0.7−
2002 12 16	649	0.0	0.1−	2003 01 23	704	0.1+	0.5+	2003 04 24	151	0.7−	1.3−
2002 12 16	649	0.0	0.1+	2003 01 23	704	0.8−	0.3+	2003 04 24	151	0.5−	0.8+
2002 12 16	333	0.2+	0.3−	2003 02 12	118	0.3−	0.2−	2003 04 24	151	0.4−	0.0
2002 12 16	333	0.6+	0.2−	2003 02 12	118	0.5+	0.0	2003 04 24	151	0.1+	0.6−
2002 12 16	333	0.1+	0.4+	2003 02 12	118	0.4+	0.2+	2003 04 24	084	0.9−	0.3+
2002 12 17	711	0.2+	0.2+	2003 02 12	118	0.6+	0.5+	2003 04 26	084	0.3−	0.8−

2002 12 17	711	0.4+	0.1−	2003 02 12	118	0.2−	0.2+	2003 04 26	170	0.4+	0.5+
2002 12 17	711	0.0	0.5+	2003 02 12	118	0.4+	0.4+	2003 04 26	170	0.4+	0.5+
2002 12 20	649	0.1+	0.3−	2003 02 13	118	1.1−	0.3+	2003 04 26	170	0.1+	0.5+
2002 12 20	649	0.2+	0.1+	2003 02 13	118	0.0	0.6−	2003 05 03	151	0.2−	0.1−
2002 12 20	649	0.1+	0.2−	2003 02 13	118	0.2−	0.2+	2003 05 03	151	0.8+	0.6−
2002 12 23	649	0.2+	0.1−	2003 02 13	118	0.6−	0.0	2003 05 03	151	0.8−	0.4+
2002 12 23	649	0.2+	0.1−	2003 02 15	185	0.0	0.9+	2003 05 03	151	0.6−	0.4−
2002 12 23	649	0.1+	0.0	2003 02 15	185	0.9−	0.2+	2003 05 03	941	0.2+	0.2+
2002 12 26	726	0.5−	1.8−	2003 02 15	185	1.0−	0.7−	2003 05 03	941	0.3+	0.1+
2002 12 26	726	0.9+	0.3+	2003 02 15	185	0.9+	0.2−	2003 05 03	941	0.3+	0.5+
2002 12 26	726	1.0−	0.4−	2003 02 15	185	1.1+	0.6−	2003 05 03	941	0.4+	0.6+
2002 12 26	726	0.1−	1.2−	2003 02 15	185	0.1−	0.7+	2003 05 04	118	0.2+	0.5+
2002 12 26	151	0.2−	0.1−	2003 02 20	240	0.3+	0.0	2003 05 04	118	0.2+	0.1+
2002 12 26	151	0.2+	0.3+	2003 02 20	240	0.3+	0.1−	2003 05 04	118	0.0	0.3+
2002 12 26	151	0.4+	0.6−	2003 02 20	240	0.5+	0.2−	2003 05 04	118	0.1+	0.2+
2002 12 26	151	0.3+	0.6+	2003 02 20	240	0.5+	0.1−	2003 05 04	118	0.8+	0.7+
2002 12 26	151	0.1+	0.6−	2003 02 20	240	0.4+	0.0	2003 05 04	118	0.6+	0.3+
2002 12 28	213	0.3−	0.4−	2003 02 20	240	0.5+	0.1−	2003 05 04	118	0.1−	0.4+
2002 12 28	213	1.1+	1.7+	2003 02 20	240	0.3+	0.0	2003 05 04	118	0.7−	0.7+
2002 12 28	704	(1.5+	2.1+)	2003 02 20	240	0.4+	0.1+	2003 05 05	785	(2.3+	1.2+)
2002 12 28	704	0.8−	0.3+	2003 02 20	240	0.3+	0.0	2003 05 05	785	0.6−	0.9+
2002 12 28	704	0.7−	0.2+	2003 03 02	084	0.0	0.5+	2003 05 05	785	0.3+	0.4−
2002 12 28	704	1.0−	0.1+	2003 03 04	084	0.0	0.3+	2003 05 09	084	0.1+	0.7−
2002 12 28	704	0.3−	0.3−	2003 03 04	084	0.1−	0.5+	2003 05 11	084	0.5+	0.5−
2002 12 30	170	0.6+	0.1−	2003 03 06	084	0.8+	0.0	2003 05 12	170	0.2+	0.8+
2002 12 30	170	0.4+	0.1+	2003 03 09	084	0.7+	1.1+	2003 05 12	170	0.8+	0.7+
2002 12 30	170	0.2−	0.6−	2003 03 15	118	0.3−	0.0	2003 05 12	170	0.2−	1.1+
2002 12 30	170	0.5−	0.4+	2003 03 15	118	0.5−	0.1+	2003 05 12	170	0.1−	1.1+
2002 12 30	170	0.6−	0.4+	2003 03 15	118	0.5−	0.2+	2003 05 12	170	0.0	1.0+
2003 01 02	670	0.2+	0.1−	2003 03 15	118	0.5+	0.1+	2003 05 17	118	0.9−	0.3+
2003 01 02	670	0.7−	0.8−	2003 03 19	151	0.2−	0.2+	2003 05 17	118	0.6−	0.5+
2003 01 02	670	0.1−	0.3−	2003 03 19	151	0.7−	0.2+	2003 05 17	118	0.1+	1.0+
2003 01 03	170	0.1+	0.2+	2003 03 19	151	0.7−	0.6+	2003 05 30	608	0.4−	1.2+
2003 01 03	170	0.2+	0.1−	2003 03 19	151	0.9−	0.4+	2003 05 30	608	0.3−	1.5+
2003 01 03	170	0.5+	0.1+	2003 03 19	151	0.8+	0.2−	2003 05 30	608	0.2−	1.4+
2003 01 03	170	0.6+	1.0+	2003 03 21	084	0.8+	0.8+	2003 06 07	941	0.8+	0.8+
2003 01 03	170	0.5+	0.1−	2003 03 24	151	1.3−	0.1−	2003 06 07	941	1.1+	0.5+
2003 01 03	170	0.2−	0.8−	2003 03 24	151	0.2−	0.1−	2003 06 07	941	1.0+	0.3+
2003 01 04	941	0.3−	0.4+	2003 03 24	151	0.8−	0.3+	2003 06 07	941	0.9+	0.1+
2003 01 04	941	0.2−	0.3+	2003 03 24	151	0.7−	0.5−	2004 07 21	568	0.2−	0.2+
2003 01 04	941	0.5+	0.1+	2003 03 24	151	0.7+	1.3−	2004 07 21	568	0.0	0.3+
2003 01 04	941	0.2+	0.1+	2003 03 26	084	0.9+	0.5+	2004 07 21	568	0.0	0.3+
2003 01 04	941	0.1+	0.1+	2003 03 27	084	0.8+	0.3+	2004 07 22	568	0.1−	0.1+
2003 01 08	699	(2.3+	0.9+)	2003 03 28	084	0.3−	0.9+	2004 07 22	568	0.2−	0.0
2003 01 08	699	(3.2+	0.4−)	2003 03 29	084	0.0	0.2−	2004 07 22	568	0.2−	0.0

2002 XS$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.78941		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23018782	ω	251.31864		−0.90904950	−0.37924578
a	2.6368241	Ω	266.09559		+0.41668336	−0.82537204
e	0.1310993	i	9.96422		+0.00199495	−0.41825068
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.3+	0.0	2002 12 31	704	0.7−	1.2+	2003 01 08	704	1.8−	0.8−
2001 09 25	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	1.5+	0.0	2004 06 12	E12	0.8+	0.7−
2001 09 25	704	0.2+	0.6−	2002 12 31	704	0.8+	0.2−	2004 06 12	E12	0.2+	0.1−
2002 12 04	695	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.5+	1.3−	2004 06 12	E12	0.0	1.0−
2002 12 04	695	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	0.4+	0.2−
2002 12 05	704	0.5+	0.7−	2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 06 17	704	1.3−	0.5+
2002 12 05	704	0.9−	0.9+	2003 01 04	704	0.1+	0.0	2004 06 17	704	0.9+	1.0+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 06 17	704	1.1−	0.0
2002 12 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 08	704	0.5−	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.2−

2002 XB$_{93}$ = 2002 XD$_{114}$ = 2004 EO$_{109}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 43525; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.44006		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19703164	ω	60.56299		+0.62804352	−0.77816800
a	2.9249070	Ω	350.52799		+0.70530689	+0.57138916
e	0.1308963	i	1.38861		+0.32879101	+0.26070865
P	5.00	H	16.2	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	(2.1−	0.7−)	2002 12 07	695	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.1+	0.2+
1999 03 13	691	0.5−	0.8−	2002 12 07	695	0.3−	0.6−	2004 03 15	691	0.1−	0.4+
1999 03 13	691	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 12 10	704	1.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.9+	1.7+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 12 10	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.8+
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	704	0.6+	1.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+
2002 12 05	704	0.6−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.8−	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.1−	2002 12 31	704	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 03 23	691	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.4−	0.6+	2002 12 31	704	0.0	1.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.3+

2002 XW$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.22333		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.29341623	ω	353.65802		+0.50648958	−0.85699082
a	2.2429175	Ω	65.87526		+0.79560117	+0.42199650
e	0.0922478	i	5.97816		+0.33239599	+0.29577979
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	704	1.1−	0.0	2002 12 05	608	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	1.3−
2002 11 06	704	1.0−	0.8+	2002 12 05	608	0.7+	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	608	1.0+	0.1−	2003 01 05	704	0.2−	0.0
2002 11 06	704	0.8−	0.3+	2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2003 01 05	704	0.6−	0.2−
2002 11 14	704	0.3+	0.9−	2002 12 10	704	0.4−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.3+
2002 11 14	704	1.0+	0.5−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+
2002 11 14	704	(2.0+	0.1+)	2002 12 10	704	0.7−	0.0	2003 01 05	704	0.1+	0.1+
2002 11 28	608	(3.5−	5.8−)	2002 12 10	704	0.5−	0.5−	2004 04 25	691	0.7+	0.1+
2002 11 28	608	(3.8−	5.6−)	2002 12 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.7+	0.4−
2002 11 28	608	(3.6−	5.5−)	2002 12 10	704	1.2−	0.8+	2004 04 25	691	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.7+	2002 12 10	704	0.7+	0.2+	2004 05 19	691	0.6−	0.2+
2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2002 12 10	704	0.4−	1.0+	2004 05 19	691	0.7−	0.3+
2002 12 05	704	0.8+	0.5−	2002 12 31	704	0.0	0.5+	2004 05 19	691	0.5−	0.2+
2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2002 12 31	704	0.1−	0.9−				
2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.4+	0.1−				

2002 YG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.61582		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22520026	ω	58.94267		−0.47306908	−0.87806078
a	2.6756140	Ω	59.46012		+0.77706321	−0.45446907
e	0.1264915	i	4.80966		+0.41518480	−0.14989040
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	1.0−	0.4+	2003 03 07	644	0.5−	0.1−
1997 12 06	910	0.1+	0.2+	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.5−	0.3−
1997 12 06	910	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.6−	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2003 01 09	704	0.3−	0.4+	2003 03 07	644	1.9−	0.7+
2002 12 06	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2002 12 11	704	1.2+	1.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	1.0−
2002 12 11	704	1.5+	0.6−	2003 01 09	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.8−	2003 01 09	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.9+
2002 12 27	699	0.1−	0.0	2003 02 01	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	704	0.7+	0.2+
2002 12 27	699	0.1+	0.7+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.4−
2002 12 27	699	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 06 11	691	0.2−	0.1−

2002 12 27	699	0.3+	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.4−	0.4−
2002 12 28	699	0.4−	1.2+	2003 02 04	704	1.3+	0.6−	2004 06 11	691	0.2−	0.4−
2002 12 28	699	1.0−	0.5+	2003 02 04	704	1.6+	0.9−	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
2002 12 28	699	0.1+	0.3−	2003 02 04	704	1.7+	0.9−	2004 06 14	704	0.5−	0.3−
2002 12 28	699	0.3−	0.7+	2003 02 04	704	2.1+	0.5−	2004 06 14	704	1.7+	0.8+
2003 01 05	704	0.7−	1.3+	2003 02 04	704	1.7+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2003 01 05	704	1.1−	0.4+	2003 03 07	644	0.0	0.1−				

2002 YV

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.28205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24164377	ω	135.19843		+0.48285294	−0.87393693	
a	2.5528129	Ω	285.85560		+0.78638197	+0.46064681	
e	0.1848714	i	3.31130		+0.38530044	+0.15504437	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 22	691	0.1−	0.3−	2002 12 28	699	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.1+
1995 02 22	691	0.6+	0.8−	2002 12 31	704	0.2−	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−
1995 02 22	691	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	704	0.5+	0.8+
1999 01 14	691	0.8−	0.1−	2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	704	0.2−	0.3+
1999 01 14	691	0.8−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	1.4+	2003 02 03	704	0.0	0.8−
1999 01 14	691	1.2−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	704	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.0	0.5+	2003 01 04	704	0.1+	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.4+
2002 11 06	704	0.9−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 02 03	704	0.3−	0.4−
2002 11 06	704	0.4+	1.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2003 02 07	704	1.4−	0.6+
2002 12 10	704	0.0	0.4+	2003 01 04	704	0.2+	0.1−	2003 02 07	704	0.7−	0.1−
2002 12 10	704	0.1+	0.8+	2003 01 08	704	1.6+	0.1−	2003 02 07	704	0.3−	0.4+
2002 12 10	704	0.1−	1.0+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2003 02 07	704	0.8−	0.5+
2002 12 27	699	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	1.9+	0.2−	2003 02 08	704	0.6−	0.3−
2002 12 27	699	0.1−	0.6−	2003 01 08	704	1.6+	0.6−	2003 02 08	704	0.6−	0.7+
2002 12 27	699	0.0	0.4−	2003 01 08	704	1.8+	0.8−	2003 02 08	704	0.1−	0.5+
2002 12 27	699	1.0+	0.2+	2003 01 30	608	0.4−	1.0−	2003 02 08	704	1.5−	1.1−
2002 12 28	699	0.2+	0.5−	2003 01 30	608	0.2−	0.7−	2004 05 23	691	0.2+	0.8+
2002 12 28	699	0.6−	0.3−	2003 01 30	608	0.2−	0.4−	2004 05 23	691	0.2+	0.6+
2002 12 28	699	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.9+

2002 YW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.73739		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29111172	ω	287.58186		+0.77382080	−0.62845730	
a	2.2547389	Ω	111.42932		+0.60856193	+0.70307148	
e	0.1326959	i	4.86908		+0.17565237	+0.33276406	
P	3.39	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 27	699	1.7+	0.5−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2003 02 08	704	0.7+	0.2+
2002 12 27	699	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	1.0−
2002 12 27	699	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.0	1.0+
2002 12 27	699	0.7+	1.1+	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.9+
2002 12 28	699	0.1+	0.0	2003 01 22	608	(3.8+	1.4+)	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2002 12 28	699	0.3+	0.2−	2003 01 22	608	(3.9+	0.8+)	2004 05 15	704	1.1−	1.1+
2002 12 28	699	0.4+	0.6−	2003 01 22	608	(3.9+	0.9−)	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2002 12 28	699	0.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.9−	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2003 01 31	704	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	0.0
2002 12 31	704	0.0	0.4+	2003 01 31	704	0.8−	0.8−	2004 05 18	704	0.2−	0.8−
2002 12 31	704	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.9−	0.0	2004 05 18	704	0.4+	0.4+
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.6+	1.3−	2004 05 22	704	1.2+	0.8−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 02 03	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.1+	0.5+
2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 02 03	704	0.8−	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2003 01 04	704	1.3−	1.0−	2003 02 03	704	0.9−	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	1.0−
2003 01 04	704	0.1−	0.3−	2003 02 08	704	1.4+	0.1−	2004 05 22	704	0.6+	0.4−
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2003 02 08	704	0.6+	0.4+				
2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2003 02 08	704	1.3+	0.1+				

2002 YE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.55828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21024550	ω	10.58812		−0.26302680	−0.93543218	
a	2.8010331	Ω	94.97178		+0.86694527	−0.33658055	
e	0.1375739	i	13.71411		+0.42334715	+0.10807487	
P	4.69	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.7−	1.2−	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.7+	0.8+
1999 04 10	704	0.0	0.2+	2003 01 10	704	0.6+	0.6+	2004 05 13	699	0.5+	0.1+
1999 04 10	704	0.6−	1.1−	2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.4−
1999 04 10	704	0.0	0.6−	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.4−
1999 04 10	704	(3.3−	0.7−)	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 05 13	699	0.6−	0.4−
2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 05 14	691	0.3+	0.1−
2002 12 11	704	0.1−	1.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.8−	2004 05 14	691	0.3+	0.1−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 31	704	1.7−	0.6−	2004 05 14	691	0.2+	0.1−
2002 12 11	704	0.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.4−	0.7−	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.3−	0.5−	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2002 12 11	644	0.3+	1.3+	2003 01 31	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	691	0.5+	0.3−
2002 12 11	644	0.5+	1.2+	2003 02 06	699	1.0+	0.6+	2004 05 23	704	0.4−	0.4−
2002 12 11	644	0.3+	1.4+	2003 02 06	699	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.3−
2002 12 27	699	0.5−	0.6+	2003 02 06	699	1.8+	1.0+	2004 05 23	704	0.9−	0.1+
2002 12 27	699	0.5−	0.0	2003 02 06	699	0.4−	0.9+	2004 06 09	691	0.1+	0.2+
2002 12 27	699	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	2004 06 09	691	0.2+	0.3+
2002 12 27	699	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	0.4+	1.1+	2004 06 09	691	0.2+	0.2+
2002 12 28	699	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	699	0.2−	0.7+
2002 12 28	699	0.4−	0.6−	2004 05 12	699	0.5+	0.5+	2004 06 09	699	1.1+	0.3+
2002 12 28	699	0.2−	0.4−	2004 05 12	703	1.0−	1.5−	2004 06 09	699	0.1−	0.4+
2002 12 28	699	0.9+	0.1+	2004 05 12	703	0.1+	0.2−	2004 06 09	699	0.6−	0.3+
2003 01 09	704	0.3−	0.6+	2004 05 12	699	0.3−	0.2+	2004 06 16	691	0.4+	0.5+
2003 01 09	704	0.2+	0.7+	2004 05 12	703	0.4−	0.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.3+
2003 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	699	0.1+	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.6+
2003 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 05 12	703	0.1+	0.6+				

2002 YY$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	223.20357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35194781	ω	120.83414		−0.13061294	−0.86678355	
a	1.9867835	Ω	324.21471		+0.35684771	+0.41179907	
e	0.0528002	i	55.39093		+0.92498647	−0.28126109	
P	2.80	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 28	704	0.4+	0.1+	2003 01 14	649	0.2+	0.1−	2003 03 04	J87	1.0−	0.4−
2002 12 28	704	0.2+	0.7+	2003 01 14	649	0.1−	0.3−	2003 03 04	J87	0.8+	0.4−
2002 12 28	704	0.4+	0.6+	2003 01 14	649	0.6−	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	0.1−
2002 12 28	704	0.2+	0.5+	2003 01 14	704	1.0+	0.9−	2003 03 05	704	0.1+	0.1+
2002 12 28	704	0.5−	0.2−	2003 01 14	704	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.1−	0.1+
2002 12 29	850	0.1−	0.2−	2003 01 14	704	0.0	0.3−	2003 03 05	704	0.2−	0.2+
2002 12 29	850	1.5−	1.7+	2003 01 14	704	0.8+	1.0−	2003 03 05	704	0.6−	0.5+
2002 12 29	850	0.7+	0.6−	2003 01 14	704	0.1−	0.1−	2003 03 06	704	0.7+	0.0
2002 12 29	850	0.2+	1.0−	2003 01 14	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.1+
2002 12 30	097	0.3−	0.3+	2003 01 14	704	1.3+	0.6−	2003 03 06	704	0.9−	0.0
2002 12 30	097	0.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	704	0.6−	0.5−
2002 12 30	926	0.3−	0.0	2003 01 14	704	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.4−	0.1−
2002 12 30	926	1.0−	0.1−	2003 01 14	711	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.1+	0.6+
2002 12 30	926	0.2−	0.3−	2003 01 14	704	0.9+	1.0−	2003 03 06	704	0.7−	0.7+
2002 12 31	734	0.4−	0.2+	2003 01 14	704	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2002 12 31	734	0.3−	0.1+	2003 01 14	711	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.4+
2002 12 31	734	0.0	0.4+	2003 01 14	704	0.5−	0.2−	2003 03 06	704	0.1+	0.7+
2002 12 31	734	0.5+	0.2+	2003 01 14	711	0.3−	0.0	2003 03 11	704	0.1−	0.4−
2002 12 31	926	0.2+	0.9+	2003 01 14	711	0.1−	0.1−	2003 03 11	704	0.6+	1.5−
2002 12 31	926	0.2+	0.6+	2003 01 14	704	1.8+	0.0	2003 03 11	704	0.3+	0.2−
2002 12 31	926	0.2−	0.9+	2003 01 14	704	0.2−	0.1−	2003 03 11	704	0.3−	0.1+
2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 14	704	0.3+	0.2−	2003 03 11	704	0.3+	1.2−

2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 01 15	704	0.1−	0.4+	2003 03 11	704	0.4+	0.2−		
2002 12 31	704	0.3−	0.4+	2003 01 15	704	0.4−	0.2+	2003 03 11	704	1.1+	1.4−		
2002 12 31	704	0.1−	0.3+	2003 01 15	704	0.4+	1.1−	2003 03 11	704	0.0	0.3+		
2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2003 01 16	118	0.2+	0.5+	2003 03 26	704	1.7−	0.4+		
2003 01 01	704	0.1+	0.3−	2003 01 16	118	0.4−	0.2+	2003 03 26	704	0.3−	0.7+		
2003 01 01	704	0.2+	0.2−	2003 01 16	118	0.1+	0.1−	2003 03 26	704	0.1−	0.6+		
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2003 01 16	118	0.0	1.4−	2003 03 26	704	0.1+	0.6+		
2003 01 01	704	0.4−	0.1−	2003 01 26	941	0.1+	0.1−	2003 03 31	704	1.4+	0.3+		
2003 01 01	704	0.2+	0.3−	2003 01 26	941	0.6−	0.1−	2003 03 31	704	1.4+	0.1+		
2003 01 03	704	0.5+	0.1+	2003 01 26	941	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.3+	0.8+		
2003 01 03	704	0.0	0.5−	2003 01 26	941	0.2−	0.2−	2003 03 31	704	0.8+	0.0		
2003 01 03	704	0.1+	0.1+	2003 01 26	118	0.9+	0.5−	2003 03 31	704	0.4−	1.4+		
2003 01 03	704	0.1−	0.1−	2003 01 26	118	0.0	0.4+	2003 04 05	704	0.5+	0.1+		
2003 01 03	704	0.1+	0.3+	2003 02 07	699	0.2+	0.0	2003 04 05	704	0.3+	0.3+		
2003 01 12	118	0.4+	0.3+	2003 02 07	699	0.3+	0.1−	2003 04 05	704	0.2+	0.5+		
2003 01 12	118	0.7+	0.1+	2003 02 07	699	0.3+	0.1+	2003 04 05	704	0.9+	0.2+		
2003 01 12	118	0.7+	0.7+	2003 02 07	699	0.5+	0.1−	2003 04 05	704	0.7+	0.7−		
2003 01 12	118	0.9+	0.1−	2003 02 08	118	0.2−	0.9+	2004 06 29	E12	0.1+	0.4−		
2003 01 12	704	1.2+	0.1+	2003 02 08	118	0.1−	0.7+	2004 06 29	E12	0.0	0.1+		
2003 01 12	704	0.6−	0.2−	2003 02 08	118	0.1+	0.8+	2004 06 29	E12	0.6−	0.0		
2003 01 12	704	0.3−	0.7−	2003 02 08	118	0.1+	0.9+	2004 06 29	E12	0.5−	1.0−		
2003 01 12	704	0.1−	0.1−	2003 02 14	118	1.3−	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.4−		
2003 01 12	198	0.2−	0.1+	2003 02 14	118	1.0+	0.2−	2004 07 16	E12	0.4−	0.5+		
2003 01 13	704	0.1−	0.5−	2003 02 14	118	0.7+	0.0	2004 07 16	E12	0.4−	0.4+		
2003 01 13	704	0.5−	0.4−	2003 02 14	118	0.5−	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.4+		
2003 01 13	704	1.0−	0.5−	2003 02 24	A31	0.0	1.2−	2004 08 12	E12	0.9+	0.2−		
2003 01 13	704	0.4−	0.5−	2003 02 24	A31	0.3+	0.8−	2004 08 12	E12	0.2−	0.1−		
2003 01 13	704	0.6−	0.6−	2003 02 24	A31	1.2+	0.1+	2004 08 12	E12	0.4−	0.2+		
2003 01 13	938	0.2+	0.7+	2003 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 08 12	E12	0.1−	0.3+		
2003 01 13	599	0.4+	0.0	2003 02 26	704	0.0	0.0	2004 08 16	E12	0.7−	0.1+		
2003 01 13	599	1.0−	0.6−	2003 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 08 16	E12	0.5−	0.1+		
2003 01 13	599	0.9+	0.9−	2003 02 26	704	1.3−	0.6−	2004 08 16	E12	0.5−	0.3+		
2003 01 13	938	1.1+	0.0	2003 02 26	704	1.0−	0.2+	2004 08 16	E12	0.7−	0.5+		
2003 01 13	938	0.6−	0.5+	2003 03 04	J87	2.2−	1.0+						

2002 YV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.13224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38024560	ω	278.84948		−0.59588700		+0.76157517
a	1.8869479	Ω	311.36385		−0.53600819		−0.61343946
e	0.0335281	i	19.84589		−0.59800829		−0.20903418
P	2.59	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2002 12 31	704	0.7−	0.3−	2004 07 15	704	0.1+	0.6−		
2002 12 14	704	0.0	0.7+	2003 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 07 15	704	0.6−	0.6−		
2002 12 14	704	0.2−	0.4−	2003 01 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.8+		
2002 12 14	704	0.4+	0.1−	2003 01 14	704	0.7+	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.3+		
2002 12 14	704	0.5+	0.5+	2003 01 14	704	0.8+	1.1+	2004 07 17	704	1.2+	0.4+		
2002 12 28	704	0.0	0.1+	2003 01 14	704	0.6+	0.2+	2004 07 17	704	1.5+	0.2+		
2002 12 28	704	0.5−	0.9−	2004 07 10	703	0.8−	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.9+		
2002 12 28	704	0.5+	0.6−	2004 07 10	703	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+		
2002 12 28	704	0.3+	0.7−	2004 07 10	703	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−		
2002 12 31	704	1.1−	0.9−	2004 07 10	703	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.4−		
2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2004 07 15	704	0.6−	1.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−		
2002 12 31	704	0.6−	0.7−	2004 07 15	704	0.2−	0.4−						

2002 YK$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.10548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23100482	ω	119.24919		−0.74600999		+0.61137473
a	2.6306033	Ω	99.72498		−0.66508441		−0.66398815
e	0.1315987	i	15.53563		−0.03364246		−0.43051212
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 28	699	0.5−	0.9+	2003 02 03	644	0.4−	0.6+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−		
2002 12 28	699	1.3−	1.0−	2003 02 03	644	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.4−		
2002 12 28	699	0.3+	0.5−	2003 02 03	644	0.7−	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.2+		
2002 12 28	699	0.0	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.6−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+		
2002 12 31	704	1.6+	0.9−	2003 02 04	704	0.8−	0.6−	2004 06 12	704	0.3+	0.1+		
2002 12 31	704	1.2+	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.7−	2004 06 12	704	0.4+	0.6+		
2002 12 31	704	(2.4+	1.4−)	2003 02 04	704	0.4+	0.7−	2004 06 12	704	0.4+	0.3−		
2002 12 31	704	(2.4+	0.0)	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.2−		
2003 01 05	704	1.0−	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.4−		
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	1.0+		
2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	704	1.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.5+		
2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.2+		
2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.2+	0.4+		
2003 01 09	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	1.3+	0.8−	2004 06 16	704	0.1+	0.5+		
2003 01 09	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	644	0.4−	0.1+		
2003 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	644	0.4−	0.1+		
2003 01 09	704	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.3−	0.0	2004 06 17	644	0.6−	0.1+		
2003 02 01	704	0.2+	0.9+	2004 05 19	704	0.2−	0.6−	2004 06 18	704	0.4+	0.8−		
2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+		
2003 02 01	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	704	1.5−	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+		
2003 02 01	704	0.4+	0.8+	2004 05 23	704	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.1−		

2002 YH$_8$ = 2004 EW$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	265.36387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26537133	ω	220.61738		+0.73783410		+0.66397224
a	2.3982809	Ω	97.34374		−0.58325105		+0.71769932
e	0.1291574	i	7.03177		−0.33973381		+0.20987749
P	3.71	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 01 25	691	0.1+	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.2+		
1996 01 25	691	0.3−	0.5−	2003 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+		
1996 01 25	691	0.1−	0.6−	2003 01 04	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+		
2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.1+		
2002 12 11	704	0.1+	0.9−	2003 01 04	704	0.8−	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.1−		
2002 12 11	704	0.5+	1.2−	2003 01 05	704	(2.8+	0.3−)	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 01 05	704	(2.8+	0.6−)	2004 03 23	704	0.4+	0.1+		
2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2003 01 05	704	1.0+	1.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.5+		
2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.1−	2004 04 09	644	0.1+	0.1−		
2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2003 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 04 09	644	0.3−	0.1+		
2003 01 01	704	0.2−	0.4+	2003 01 08	704	1.2−	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.3+		
2003 01 01	704	0.0	0.3+	2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 04 09	644	0.2+	0.1+		
2003 01 01	704	0.1+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	1.1−	2004 04 09	644	0.1−	0.0		
2003 01 01	704	0.1−	1.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1−	2004 04 09	644	0.1−	0.0		

2002 YB$_{10}$ = 2004 JQ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.15102		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22029510	ω	270.10377		−0.92458728		+0.37555637
a	2.7151854	Ω	291.95518		−0.31630469		−0.85037167
e	0.0749777	i	3.95670		−0.21234336		−0.36854503
P	4.47	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.1+	0.3−	2003 01 08	704	0.5+	0.7−	2004 05 12	E12	0.6−	0.6+		
1997 11 25	691	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 05 12	E12	0.3−	0.4+		
1997 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	E12	0.0	0.2+		
2001 09 28	644	0.4−	0.8+	2003 01 08	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	E12	1.0−	1.6+		
2001 09 28	644	0.5−	0.7+	2003 01 08	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	699	0.7−	0.5+		
2001 09 28	644	0.1−	1.0+	2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	699	0.3−	0.3−		
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	699	0.8−	0.5+		
2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2003 01 08	704	0.9+	0.3+	2004 05 13	699	(0.2−	2.8+)		
2002 12 31	704	0.5+	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	1.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+		
2003 01 01	704	0.3−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−		

2003 01 01	704	0.7−	0.1+	2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	
2003 01 01	704	0.3−	0.6−	2004 04 16	E12	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.5−	
2003 01 08	704	0.0	0.3−	2004 04 16	E12	0.9+	0.7+	2004 05 16	704	0.9+	1.0−	
2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	E12	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.8−	0.2−	
2003 01 08	704	0.5+	0.0	2004 04 16	E12	0.7+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−	
2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2004 05 08	644	0.3+	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.2−	
2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 05 08	644	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.3−	
2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 05 08	644	0.8+	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.1−	

2002 YP$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	194.72878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36978966	ω	10.90664		−0.40271750	−0.83048009	
a	1.9223518	Ω	103.78673		+0.80714578	−0.52049664	
e	0.0735911	i	23.34599		+0.43166457	+0.19845920	
P	2.67	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 01 04	704	0.8−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.0	
2002 12 31	704	0.1−	0.9−	2003 01 04	704	0.7−	0.5−	2003 02 01	704	0.0	0.1−	
2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.6−	2003 02 01	704	0.4−	0.0	
2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	1.4−	2003 02 01	704	0.6−	0.1+	
2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.9+	2003 02 01	704	0.3−	0.3−	
2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 01 08	704	0.0	0.9+	2003 02 04	704	0.7−	0.5+	
2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	704	0.5−	0.1−	
2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2003 02 04	704	0.5−	0.6−	
2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	644	0.4+	0.2−	
2003 01 02	704	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.3+	0.8−	2004 07 09	644	0.4−	0.3+	
2003 01 02	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	644	0.5−	0.1+	
2003 01 02	704	0.5+	0.0	2003 01 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 14	E12	0.5−	0.5+	
2003 01 02	704	0.5+	0.2+	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 07 14	E12	0.1+	0.4−	
2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 10	704	0.7+	0.2−	2004 07 14	E12	0.4+	0.0	
2003 01 04	704	0.4−	0.2−	2003 01 10	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	E12	0.6+	0.4+	

2002 YA$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.22875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28988301	ω	67.94403		−0.88021459	−0.27833314	
a	2.2611058	Ω	94.16146		+0.14459241	−0.92873404	
e	0.2416124	i	22.66873		+0.45201251	−0.24491578	
P	3.40	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.6+	0.1−	2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 04 23	636	0.0	0.2+	
1998 11 13	704	0.3+	2.3+	2003 02 07	704	0.4−	0.7−	2003 04 23	636	0.1−	0.2−	
1998 11 13	704	0.0	1.6+	2003 02 07	704	0.2−	0.3+	2003 04 23	636	0.1−	0.7−	
1998 11 13	704	0.4−	0.8+	2003 02 07	704	0.4−	0.0	2003 05 12	704	0.2−	0.0	
1998 11 13	704	2.4−	1.5−	2003 02 07	704	0.9−	0.4+	2003 05 12	704	0.2−	0.0	
2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	704	0.3−	0.2+	2003 05 12	704	1.1−	0.6−	
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 10	699	0.6+	0.3−	2003 05 12	704	0.2−	0.7−	
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2003 03 10	699	0.2+	0.4−	2003 05 28	704	0.2−	0.5+	
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	699	0.4+	0.5−	2003 05 28	704	0.0	0.4+	
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 03 10	699	0.2+	0.2−	2003 05 28	704	0.1+	0.7+	
2003 01 01	704	0.3+	0.2+	2003 04 06	127	0.3−	0.1−	2003 05 28	704	0.4+	0.7+	
2003 01 01	704	1.3+	0.1−	2003 04 06	127	0.4−	0.3−	2003 05 28	704	0.3+	1.0+	
2003 01 01	704	0.9+	0.1+	2003 04 06	127	0.1−	0.2−	2003 06 07	704	0.4+	0.2+	
2003 01 01	704	1.1+	0.2−	2003 04 07	127	0.2+	0.7−	2003 06 07	704	0.1+	1.0+	
2003 01 01	704	1.3+	0.2+	2003 04 07	127	0.2+	0.7−	2003 06 07	704	0.4+	0.5+	
2003 01 11	704	0.2+	0.1−	2003 04 07	127	0.2+	0.7−	2003 06 07	704	0.3+	0.4+	
2003 01 11	704	0.1+	0.1+	2003 04 23	704	0.0	0.9+	2003 06 07	704	1.5+	0.9+	
2003 01 11	704	0.5+	0.0	2003 04 23	704	0.3−	0.3−	2003 06 15	699	1.5−	0.2−	
2003 01 11	704	0.3+	0.1−	2003 04 23	704	0.4+	1.3+	2003 06 15	699	0.4−	0.9−	
2003 01 11	704	0.5−	0.4+	2003 04 23	704	0.1+	0.2−	2003 06 15	699	0.4+	1.4−	
2003 01 26	704	0.3−	0.8+	2003 04 23	704	0.1+	0.9+	2003 06 15	699	0.0	0.7−	
2003 01 26	704	(0.6−	3.1+)	2003 04 23	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	E12	0.7−	0.7+	
2003 01 26	704	0.2−	0.5+	2003 04 23	704	0.3−	0.8+	2004 07 15	E12	0.7−	0.5+	
2003 01 26	704	0.2+	0.2+	2003 04 23	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	E12	0.5−	0.8+	
2003 01 26	704	0.2−	0.4+	2003 04 23	704	0.1+	0.9+	2004 07 15	E12	0.0	0.0	
2003 01 27	704	0.2+	0.1+	2003 04 23	704	0.2+	0.2+	2004 08 15	E12	0.2+	0.7+	
2003 01 27	704	1.0−	0.1+	2003 04 23	127	0.0	0.6+	2004 08 15	E12	0.0	1.0+	
2003 01 27	704	0.4+	0.4−	2003 04 23	127	0.2+	0.3+	2004 08 15	E12	0.2−	0.7+	
2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2003 04 23	127	0.2+	0.1+	2004 08 15	E12	0.1−	1.1+	

2002 YM$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.90339		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25695001	ω	119.83056		−0.74536941	+0.61752226	
a	2.4503999	Ω	99.49297		−0.66495717	−0.66183704	
e	0.1298496	i	14.75380		−0.04750162	−0.42501529	
P	3.84	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	645	0.0	0.0	2003 02 11	704	0.8−	0.0	2004 06 27	E12	0.0	0.0	
2002 01 08	645	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.6−	0.8+	2004 06 27	E12	1.1+	0.6−	
2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2003 02 26	704	0.7+	1.5+	2004 06 27	E12	0.8+	1.3−	
2002 12 31	704	0.6+	1.1+	2003 02 26	704	0.1−	1.7+	2004 06 27	E12	0.5+	0.7−	
2002 12 31	704	0.1−	1.2+	2003 02 26	704	1.0+	1.2+	2004 07 27	E12	0.0	0.4+	
2003 01 03	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	645	0.1−	0.2−	2004 07 27	E12	0.5+	0.5+	
2003 01 03	704	0.5+	0.2−	2003 03 07	645	0.1−	0.2−	2004 07 27	E12	0.3+	0.9+	
2003 01 03	704	0.0	0.7+	2003 03 08	644	0.0	0.9+	2004 07 27	E12	0.6−	0.3+	
2003 01 29	644	0.5+	0.1−	2003 03 08	644	0.1+	1.1+	2004 08 07	E12	0.5−	0.5+	
2003 01 29	644	0.7+	0.1+	2003 03 08	644	0.2+	1.0+	2004 08 07	E12	0.2+	0.2+	
2003 01 29	644	0.8+	0.4+	2004 06 15	644	0.1−	0.4+	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+	
2003 02 01	644	0.4+	0.6+	2004 06 15	644	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.9+	0.7+	
2003 02 01	644	0.1+	0.2+	2004 06 15	644	0.2−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3−	0.2+	
2003 02 01	644	0.1+	0.4+	2004 06 19	699	1.5−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2−	0.6−	
2003 02 11	704	0.7−	0.5+	2004 06 19	699	0.1−	1.4+	2004 08 19	E12	1.0−	0.0	
2003 02 11	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	699	1.2−	0.3+	2004 08 19	E12	1.8+	0.7+	
2003 02 11	704	0.0	0.3+	2004 06 19	699	0.4−	0.3+					

2002 YQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.28814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24159866	ω	35.60593		−0.55427013	−0.82893529	
a	2.5531306	Ω	88.16806		+0.74517861	−0.53443650	
e	0.1520870	i	4.31334		+0.37080111	−0.16505729	
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 11	704	0.9+	0.5+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2003 01 06	291	0.1−	0.2−	
2002 10 11	704	0.0	0.6−	2002 12 10	704	0.0	0.3−	2003 01 06	291	0.1+	0.0	
2002 10 11	704	0.9+	0.3−	2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2003 01 06	291	0.0	0.1−	
2002 10 29	291	0.4−	0.0	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.6−	
2002 10 29	291	0.3−	0.3+	2002 12 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 31	704	1.4+	1.1−	
2002 10 29	291	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	
2002 11 14	704	0.9−	0.5−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.3+	0.5+	
2002 11 14	704	0.3+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.3−	2003 01 31	704	0.5−	0.4+	
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2002 12 31	704	1.5−	0.7+	2004 05 13	691	0.3+	0.2−	
2002 11 14	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.0	
2002 11 14	704	0.2+	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.1−	
2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	1.2+	0.7−	2004 06 15	691	0.1−	0.3+	
2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.5+	
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	691	0.2−	0.0	
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 04	704	0.4+	0.2+					

2002 YY$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.62916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25776814	ω	266.19325		−0.21293066	−0.97704276	
a	2.4452122	Ω	196.10596		+0.90605946	−0.19479813	
e	0.1394297	i	1.43062		+0.36567307	−0.08626196	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.3−	0.1−
2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2002 12 31	704	0.6+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.9−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.6+	1.7+	2003 01 08	704	1.5+	0.4−
2002 12 10	704	0.4−	0.4−	2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 05 21	691	0.2+	0.1−
2002 12 10	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	1.4−	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.3−
2002 12 10	704	0.0	0.3+	2003 01 04	704	0.8−	1.2+	2004 05 21	691	0.3−	0.2+
2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 06 13	691	0.2+	0.3+
2002 12 10	704	1.0+	1.1+	2003 01 04	704	0.8−	0.6+	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 31	704	0.0	0.2−	2003 01 08	704	0.2−	0.3−	2004 06 13	691	0.2−	0.2+

2002 YF$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.39602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23940325	ω	161.87280		+0.36230641	−0.91925721	
a	2.5687156	Ω	266.65671		+0.83492859	+0.39350741	
e	0.1473226	i	8.87106		+0.41428047	+0.01086751	
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	704	1.3+	1.8+	2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.1+	0.5−
1998 12 22	704	0.7+	1.4−	2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.3+
1998 12 22	704	1.7−	0.5−	2002 12 10	704	0.6+	0.3−	2003 01 08	704	0.1−	0.7−
1998 12 22	704	0.3−	0.2+	2002 12 10	704	0.5−	0.4−	2003 01 08	704	0.3+	0.2−
2001 07 14	608	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.7+	0.0
2001 07 14	608	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	E12	0.1+	0.4+
2001 07 14	608	0.1+	0.1−	2002 12 31	704	1.1+	0.6+	2004 04 16	E12	0.0	0.4+
2002 11 14	704	0.3+	0.9+	2002 12 31	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	E12	0.0	0.0
2002 11 14	704	1.3+	0.7+	2002 12 31	704	0.2−	1.0+	2004 04 16	E12	0.2−	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.4−	2002 12 31	704	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+
2002 11 14	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.5−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	1.2−
2002 12 05	704	0.9−	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.7−				
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 04	704	0.4−	0.5−				

2002 YH$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	191.66810		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28287095	ω	308.08891		+0.58562664	−0.79978299	
a	2.2983199	Ω	105.55774		+0.77994935	+0.51169041	
e	0.0952256	i	7.86741		+0.22072710	+0.31387911	
P	3.48	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.4+	0.2−	2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 23	704	0.1−	0.2−
1998 09 22	699	1.2−	0.9+	2003 01 04	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.6−
1998 09 22	699	0.4−	1.9+	2003 01 04	704	0.9+	0.4−	2004 05 14	704	0.2−	1.9−
2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2003 01 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.5+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2003 01 04	704	0.7+	0.9+	2004 05 14	704	0.3+	0.5−
2000 03 12	704	0.1+	0.3+	2003 01 04	704	0.4+	0.0	2004 05 14	704	0.6−	0.4−
2000 03 12	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.7+	0.7+
2000 03 12	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 05 23	704	0.6+	1.2+
2002 10 03	704	(2.1−	0.7+)	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 05 23	704	0.6+	0.7+
2002 10 03	704	1.9+	0.3−	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
2002 10 03	704	(2.8+	0.4+)	2004 04 16	704	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.4+	0.4+
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.5+	2004 06 09	699	1.3−	0.7−
2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	1.3+	2004 06 09	699	0.5+	0.6+
2002 12 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.7−	2004 06 09	699	0.4+	0.8+
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.7−	2004 06 09	699	1.7−	0.3+
2002 12 31	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	(1.1+	2.2+)	2004 06 17	644	0.1+	0.4+
2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	644	0.3+	0.3+
2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.1+	2004 06 17	644	0.2+	0.3+
2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 23	704	0.4−	0.9+				

2002 YT$_{20}$ = 2001 KE$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.60505		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24269183	ω	219.97241		−0.21189357	−0.97719783	
a	2.5454581	Ω	242.26488		+0.90053503	−0.18981810	
e	0.1380728	i	0.88173		+0.37965480	−0.09514983	
P	4.06	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.2−	0.8+	2002 12 10	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.4−	0.2−
2001 05 24	807	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.9+	0.2+	2004 04 28	691	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 04 28	691	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 04 28	691	0.3−	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 04	704	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2003 01 04	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2003 01 04	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.8+	0.2−
2002 12 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 08	704	1.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.6+	0.7+
2002 12 10	704	0.2−	0.3+	2003 01 08	704	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2002 12 10	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.8+	1.0−	2004 06 08	691	0.2+	0.0
2002 12 10	704	0.5−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	1.1−	2004 06 08	691	0.2+	0.0
2002 12 10	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.1+	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.0				

2002 YS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	239.74203		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31018284	ω	98.47500		+0.96727831	−0.25044167	
a	2.1613455	Ω	276.03589		+0.21372993	+0.89062204	
e	0.1015277	i	2.34216		+0.13671937	+0.37956733	
P	3.18	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 16	691	0.5−	0.6−	2002 12 31	704	0.0	0.4−	2003 01 08	704	0.4+	1.0+
2000 01 16	691	0.5+	0.4−	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.4+
2000 01 16	691	0.4−	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.7−	0.3−	2003 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 05 16	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 01 04	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	691	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	691	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2003 01 08	704	0.5+	0.3−				

2002 YM$_{25}$ = 2004 JE$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.47100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23344044	ω	84.97767		−0.99628292	+0.02452780	
a	2.6122735	Ω	96.41056		−0.05480131	−0.92007537	
e	0.0684471	i	4.76650		+0.06646168	−0.39097276	
P	4.22	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.2+	1.2+	2003 01 04	704	0.6−	1.0+	2004 05 12	699	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.8+	2003 01 04	704	1.0+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	1.5+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2001 09 12	704	0.7−	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	1.3+	2003 01 08	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.7−	1.0+	2004 04 19	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+

2001 09 25	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+	2004 05 17	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.3+	0.8+
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.3+
2002 12 07	333	0.0	0.3−	2004 04 23	599	0.2+	0.0	2004 05 17	704	0.8+	0.4+
2002 12 07	333	0.2−	0.5+	2004 04 23	599	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.8+
2002 12 31	704	0.4+	0.0	2004 04 23	599	0.3+	0.0	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2002 12 31	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	599	1.4−	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2002 12 31	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.7−	0.2−	2004 06 15	735	0.5+	0.7+
2003 01 04	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.5+	0.3+	2004 06 15	735	0.1−	0.2+
2003 01 04	704	0.4−	0.5+	2004 05 12	699	0.8+	0.7−	2004 06 15	735	0.2−	0.3+

2002 YQ_{27} = 2004 JM_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.64480		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19660560	ω	93.09545		−0.99798829	−0.03328127	
a	2.9291310	Ω	85.00184		+0.00883061	−0.91580639	
e	0.1426694	i	3.10503		+0.06278051	−0.40023870	
P	5.01	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
1999 05 16	691	0.1−	0.3−	2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 05 21	691	0.1+	0.0
1999 05 16	691	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2004 05 21	691	0.1−	0.0
2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2004 05 13	691	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.9+	0.2+
2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.2−	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	691	0.1+	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.2+
2003 01 04	704	0.6−	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	2004 05 21	704	0.4+	0.4+
2003 01 04	704	0.0	0.9−	2004 05 15	704	0.3−	0.8−	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	1.1−				
2003 01 04	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−				

2002 YS_{28}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	141.66650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20420404	ω	337.04448		+0.36027588	−0.93086703	
a	2.8560107	Ω	91.79414		+0.86501902	+0.30900220	
e	0.1932931	i	3.48330		+0.34920393	+0.19494672	
P	4.83	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.1−	1.3−	2003 02 07	704	(2.8−	0.5−)
1994 03 05	691	0.5−	0.7−	2003 01 09	704	1.4+	1.7−	2003 02 07	704	0.7+	1.5+
1994 03 05	691	0.2−	0.3−	2003 01 09	704	1.2+	0.7−	2003 02 07	704	1.6+	1.3+
2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2003 01 09	704	1.8+	1.2−	2003 02 08	704	0.3−	0.4−
2002 12 31	704	0.4−	0.0	2003 01 09	704	(2.4+	1.2−)	2003 02 08	704	0.5−	0.5−
2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	0.9+	0.5−	2003 02 08	704	0.4−	0.1−
2002 12 31	704	1.2−	1.0+	2003 01 30	608	0.3−	1.7+	2003 02 08	704	0.9−	0.7−
2002 12 31	704	0.3−	0.9+	2003 01 30	608	0.4−	1.7+	2004 03 31	691	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.3−	0.7+	2003 01 30	608	0.3−	1.1+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2003 02 03	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+
2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	1.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.4−	0.4−	2003 02 03	704	(2.1−	0.8−)	2004 04 14	691	0.0	0.0
2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2003 02 04	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	691	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.3−	0.5−	2003 02 04	704	0.9−	0.5−	2004 04 23	691	0.2+	0.3+
2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 02 04	704	1.0−	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.0

2002 YC_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.54260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25388476	ω	290.54462		−0.63673193	+0.74852197	
a	2.4700834	Ω	298.51982		−0.60540009	−0.63401415	
e	0.2077602	i	12.16580		−0.47755961	−0.19427022	
P	3.88	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.2+	0.7−	2003 02 04	704	0.7+	0.6+	2004 07 09	704	0.5+	0.5+
2001 11 12	704	0.6+	0.7−	2003 02 04	704	0.4+	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2001 11 12	704	0.3−	0.2+	2003 02 04	704	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 12	704	0.2−	0.4−	2004 05 12	E12	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.3−	0.6+
2001 11 12	704	0.5−	0.2−	2004 05 12	E12	0.8+	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+
2002 12 31	704	0.3−	0.2−	2004 05 12	E12	0.2−	1.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
2002 12 31	704	0.8−	0.0	2004 05 12	E12	0.7+	0.3+	2004 07 17	704	0.5−	0.4−
2002 12 31	704	0.4+	1.1+	2004 05 20	E12	0.2+	1.2−	2004 07 17	704	0.9−	0.5+
2003 01 04	704	0.9+	1.2+	2004 05 20	E12	0.7+	1.1−	2004 07 17	704	1.0−	0.0
2003 01 04	704	1.2+	0.5+	2004 05 20	E12	1.0+	1.6−	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
2003 01 04	704	(0.1+	2.2+)	2004 05 20	E12	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
2003 01 04	704	1.0+	2.0+	2004 06 14	704	0.4−	0.5+	2004 07 17	704	0.5−	0.3−
2003 01 04	704	1.0+	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.5−	0.5−
2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.5−	2004 07 17	704	1.1−	0.4+
2003 01 08	704	0.6+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2003 01 08	704	0.9+	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	1.0+
2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	1.4+
2003 01 31	704	0.7−	0.9+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2003 01 31	704	0.5−	0.9+	2004 06 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2003 01 31	704	1.0−	0.3+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	1.0+
2003 01 31	704	0.7−	0.9+	2004 07 09	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2003 02 04	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.4−

2002 YU_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.79131		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22975574	ω	94.53068		−0.75577041	+0.62821577	
a	2.6401289	Ω	124.51015		−0.65363245	−0.70660462	
e	0.2295597	i	12.96062		−0.03969523	−0.32566065	
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.5+	0.4+	2003 01 27	704	1.0−	0.0	2003 03 06	704	0.3−	0.4+
1999 04 10	704	0.3−	0.6+	2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	1.2−	0.1−
1999 04 10	704	0.4+	0.1+	2003 01 27	704	0.8−	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
1999 04 10	704	0.3+	0.2−	2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 03 07	644	0.1−	0.0
1999 04 10	704	0.7−	0.0	2003 01 28	608	2.3+	1.0+	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	1.6+	1.5+	2003 03 08	704	0.5−	0.4+
2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 01 28	608	1.7+	0.8+	2003 03 08	704	0.3+	1.1+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	1.0−	0.3+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2003 01 31	644	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.0
2002 12 31	704	0.6+	0.0	2003 01 31	644	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.6−	0.6+
2002 12 31	704	0.8−	0.7−	2003 02 01	704	(4.5+	8.3−)	2003 03 10	699	0.4−	0.5+
2002 12 31	704	0.8−	1.1−	2003 02 01	704	0.8−	0.5−	2003 03 10	699	1.3−	0.1−
2002 12 31	704	1.0+	1.5−	2003 02 01	704	0.0	0.6−	2003 03 10	699	0.4−	0.2+
2002 12 31	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	704	0.2−	0.9+	2003 04 25	291	0.3−	0.5+
2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2003 02 01	704	1.1−	0.0	2003 04 25	291	0.4+	0.1−
2003 01 04	704	0.0	0.8+	2003 02 04	704	0.1−	0.3−	2003 04 25	291	0.2+	0.1+
2003 01 04	704	0.7+	0.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.0	2004 08 03	E12	0.6+	0.8+
2003 01 04	704	0.3−	0.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+
2003 01 08	704	0.0	0.3+	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2004 08 03	E12	0.4−	0.5+
2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.3−	2004 08 03	E12	0.0	0.5+
2003 01 08	704	0.2−	0.1+	2003 02 07	704	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.9+	0.2−	2003 02 07	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2003 02 07	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2003 01 17	644	0.5−	0.2+	2003 02 07	704	1.0−	1.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2003 01 17	644	0.3−	0.0	2003 02 07	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	1.0+
2003 01 17	644	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	E12	0.8−	0.9−
2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	704	0.5−	0.3+				

2002 YF_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	249.04683		(2000.0)			
n	0.37375489	ω	283.59194		+0.84779782	−0.33825273
a	1.9087313	Ω	97.44316		+0.47832535	+0.82031589
e	0.0623835	i	24.32498		−0.22900591	+0.46115824
P	2.64	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1993 01 24	691	0.3+	0.0	2004 05 14	704	1.1+	0.4+	2004 06 13	704	1.1+	0.8+
1993 01 24	691	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	1.0+	2004 06 13	704	0.6+	0.4+
1993 01 24	691	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.4+	2004 06 19	703	0.5+	0.2+
2002 10 22	644	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	1.0+	0.4+	2004 06 19	703	0.8+	0.5+
2002 10 22	644	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.9+	2004 06 19	703	0.1−	0.2+
2002 10 22	644	0.0	0.3+	2004 05 15	941	0.3+	0.4+	2004 06 19	703	0.4+	1.2+
2002 12 05	644	0.1−	0.6+	2004 05 15	941	0.3+	0.3+	2004 06 25	703	0.1−	0.4−
2002 12 05	644	0.2−	0.7+	2004 05 15	941	0.5+	0.3+	2004 06 25	703	0.5+	0.6−
2002 12 05	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	941	0.5+	0.3+	2004 06 25	703	0.2−	0.3−
2002 12 31	608	0.7−	0.6−	2004 05 15	941	0.8+	0.2+	2004 06 25	703	0.1+	0.5+
2002 12 31	608	0.2−	0.9−	2004 06 07	703	1.0−	1.2−	2004 07 08	644	0.2+	0.1−
2002 12 31	608	0.2−	0.8−	2004 06 07	703	0.2+	0.3−	2004 07 08	644	0.3+	0.2−
2003 01 02	704	0.3−	0.8+	2004 06 07	703	0.5+	0.6−	2004 07 08	644	0.3+	0.1−
2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 06 07	703	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	1.4+
2003 01 02	704	0.6−	0.1+	2004 06 10	599	2.4−	1.7−	2004 07 14	704	0.5−	1.1+
2003 01 02	704	0.5−	1.5−	2004 06 10	599	2.5−	1.6−	2004 07 14	704	0.2+	1.8+
2003 01 16	644	0.4+	1.6+	2004 06 10	599	2.2−	1.8−	2004 07 14	704	0.9−	0.9+
2003 01 16	644	0.2+	1.5+	2004 06 10	599	2.4−	1.7−	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2003 01 16	644	0.3+	1.3+	2004 06 12	691	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.0
2003 01 26	699	0.5−	2.2+	2004 06 12	691	1.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2003 01 26	699	0.3−	0.2+	2004 06 12	691	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2003 01 26	699	0.7−	0.1+	2004 06 13	704	0.8+	0.2+	2004 07 16	704	1.3+	0.0
2003 01 26	699	0.8−	0.4−	2004 06 13	704	0.5+	0.4+				

2003 AA

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	258.18116		(2000.0)			
n	0.43410306	ω	325.56124		+0.17157438	−0.91325363
a	1.7274580	Ω	112.02215		+0.96956198	+0.09002899
e	0.2802257	i	23.48947		+0.17467626	+0.39731924
P	2.27	H	19.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.1−	1.0−	2003 01 06	446	0.2−	0.0	2003 01 10	608	0.5−	0.8−
2003 01 01	704	0.2+	0.6−	2003 01 06	446	0.2−	0.2−	2003 01 10	608	0.5−	1.2−
2003 01 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 06	446	0.2−	0.0	2003 01 12	118	0.5+	0.2−
2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 01 06	446	0.5+	0.6−	2003 01 12	118	1.2−	1.3+
2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.2−	2003 01 13	240	0.1−	0.1+
2003 01 02	854	1.3+	0.6+	2003 01 07	704	0.1−	0.4+	2003 01 13	240	0.1+	0.3+
2003 01 02	854	0.4+	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.6+	2003 01 13	240	0.1+	0.0
2003 01 02	854	0.0	0.4−	2003 01 07	704	(1.4+	2.5+)	2003 01 15	118	0.0	0.6−
2003 01 02	858	0.4−	0.1+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2003 01 15	118	0.3−	0.6+
2003 01 02	858	0.1+	0.7+	2003 01 07	474	0.1+	0.2−	2003 01 15	118	0.4+	0.4+
2003 01 02	858	0.0	0.1+	2003 01 07	474	0.0	0.2−	2003 01 16	670	0.2+	0.2−
2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	474	0.1−	0.7−	2003 01 16	670	1.4−	0.2−
2003 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 01 25	587	0.1−	0.9+
2003 01 02	704	0.0	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.1+	2003 01 25	587	0.3−	0.4+
2003 01 02	704	0.4+	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 01 27	448	0.2−	0.2+
2003 01 02	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2003 01 27	448	0.1−	0.3+
2003 01 02	670	1.5+	0.3+	2003 01 08	704	0.1+	0.3+	2003 01 27	448	0.0	0.1+
2003 01 03	649	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2003 02 20	113	0.8−	0.3+
2003 01 03	649	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 02 20	113	0.8−	0.3+
2003 01 03	649	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.4−	0.7+	2003 02 20	113	0.5−	0.4+
2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.2+	2003 02 20	113	0.5−	0.3+
2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2003 01 08	704	0.3−	0.9+	2004 07 20	568	0.0	0.1+
2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 08	300	0.0	0.0	2004 07 20	568	0.1−	0.1−
2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2003 01 08	300	0.2+	0.0	2004 07 21	568	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 10	608	0.9−	1.2−	2004 07 21	568	0.0	0.1+

2003 AK

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.66631		(2000.0)			
n	0.27480925	ω	79.15384		−0.91723989	+0.14769795
a	2.3430514	Ω	108.52140		−0.25227296	−0.93411912
e	0.3413749	i	22.96375		+0.30826828	−0.32497197
P	3.59	H	14.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	566	0.2−	1.5−	2003 01 05	704	0.7+	0.0	2003 03 08	704	0.6+	0.4−
1995 12 18	566	0.4+	1.1−	2003 01 09	704	1.5−	0.4−	2003 03 08	704	0.3+	0.0
1995 12 18	566	0.4+	1.4−	2003 01 09	704	1.5−	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.5+
2001 08 19	704	0.8−	0.3−	2003 01 09	704	1.3−	0.6−	2003 03 08	704	0.7−	0.5+
2001 08 19	704	0.2+	2.3−	2003 01 09	704	1.5−	0.3−	2003 03 08	704	0.1+	0.2−
2001 08 19	704	0.4+	1.4−	2003 01 09	628	0.3−	0.2−	2003 03 25	704	0.4−	0.9−
2001 08 19	704	1.1+	0.2+	2003 01 09	628	0.0	0.3−	2003 03 25	704	0.1−	1.2−
2002 12 01	704	0.2−	0.6−	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2003 03 25	704	0.3−	0.5−
2002 12 01	704	0.1+	0.4−	2003 01 10	704	0.2−	0.1+	2003 03 30	704	0.5−	1.2−
2002 12 01	704	0.1−	0.7−	2003 01 10	704	0.5−	0.2−	2003 03 30	704	0.1+	0.1+
2002 12 14	704	0.4+	0.4−	2003 01 10	704	0.6−	0.2−	2003 03 30	704	0.5−	0.4−
2002 12 14	704	0.6−	0.1+	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2003 04 02	704	0.2+	0.6−
2002 12 14	704	0.2−	1.3+	2003 01 18	644	0.1+	0.3+	2003 04 02	704	0.2−	0.7−
2002 12 14	704	0.2−	0.6+	2003 01 18	644	0.2−	0.2+	2003 04 02	704	0.2+	0.2−
2003 01 01	704	0.3−	0.2+	2003 01 27	704	0.0	0.5+	2003 04 02	704	0.2+	0.2+
2003 01 01	704	0.0	0.2−	2003 01 27	704	1.3+	1.7+	2004 07 12	644	0.2−	0.2−
2003 01 01	704	0.3+	0.1+	2003 01 27	704	0.1+	0.5+	2004 07 12	644	0.3−	0.2−
2003 01 01	704	0.3−	0.0	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 07 12	644	0.1−	0.2−
2003 01 01	704	0.0	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 07 25	699	0.2+	0.7+
2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.0	2004 07 25	699	0.6+	0.4+
2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 07 25	699	0.1+	0.1+
2003 01 02	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	1.2+	2.4+	2004 07 25	699	0.5−	0.8+
2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	1.6+	0.2−	2004 08 23	E12	0.1−	0.3−
2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.1−
2003 01 05	704	0.8+	0.3+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	0.0	0.8+
2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 02 02	704	0.0	0.4+	2004 08 23	E12	0.5+	0.2+
2003 01 05	704	0.7+	0.0	2003 02 02	704	0.1−	1.2+				
2003 01 05	704	0.9+	0.0	2003 02 02	704	0.8+	1.5+				

2003 AD_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	190.74845		(2000.0)			
n	0.40148963	ω	44.66997		−0.88398682	−0.23500212
a	1.8197839	Ω	117.61005		+0.18460756	−0.96969120
e	0.3225237	i	27.13535		+0.42951991	−0.06688038
P	2.45	H	18.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.3+	0.8+	2003 01 07	E14	0.2+	0.7+	2003 02 04	198	0.6+	0.7+
2003 01 02	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	E14	0.2+	0.2+	2003 02 04	198	0.1−	0.5+
2003 01 02	704	0.6+	0.9+	2003 01 07	474	0.2+	0.0	2003 02 04	198	0.3+	0.1−
2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2003 01 07	474	0.2+	0.2−	2003 02 04	198	0.9+	0.0
2003 01 03	J95	0.1−	0.3+	2003 01 07	474	0.6+	1.7−	2003 02 09	198	0.1−	0.3+
2003 01 03	J95	0.0	0.0	2003 01 08	J95	0.6−	0.3+	2003 02 09	198	0.2−	0.2+
2003 01 03	J95	0.6+	0.5+	2003 01 08	J95	0.1+	0.6+	2003 02 09	198	0.2−	0.2+
2003 01 03	734	1.0−	1.7+	2003 01 08	704	0.3+	0.1+	2003 02 14	118	0.3+	0.5+
2003 01 03	734	0.2+	0.6−	2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2003 02 14	118	0.1+	0.2+
2003 01 03	649	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.1+	0.3−	2003 02 14	118	0.3−	0.0
2003 01 03	649	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2003 02 14	118	0.5−	0.5+
2003 01 03	649	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	1.7−	0.4+	2003 02 14	046	0.7−	0.8+
2003 01 03	651	1.2+	0.8−	2003 01 09	704	1.6−	0.7+	2003 02 14	046	0.4−	0.0
2003 01 03	651	1.2+	0.4−	2003 01 09	704	1.0−	0.3−	2003 02 14	046	1.1−	0.4+
2003 01 03	858	0.6+	0.1+	2003 01 09	704	1.0−	0.0	2003 02 15	084	0.4−	0.3−
2003 01 03	651	0.3+	0.0	2003 01 09	E14	0.0	0.6+	2003 02 23	240	0.4+	0.2−

2003 01 03	704	1.0+	0.9+	2003 01 09	E14	0.3+	0.9+	2003 02 23	240	0.6+	0.3−
2003 01 03	858	0.5+	0.1−	2003 01 09	E14	0.4−	0.1+	2003 02 23	240	0.7+	0.4−
2003 01 03	858	0.0	0.0	2003 01 09	084	0.2−	0.9−	2003 02 23	240	0.5+	0.2−
2003 01 03	704	0.6+	0.4+	2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	240	0.2+	0.3−
2003 01 03	448	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.0	1.4−	2003 02 23	240	0.3+	0.4−
2003 01 03	448	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	0.1+	0.3−	2003 02 23	240	0.1−	0.6−
2003 01 03	704	1.4+	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.7−	2003 02 23	240	0.3+	0.3−
2003 01 03	448	0.1+	0.3−	2003 01 10	704	0.7+	0.8−	2003 02 27	084	0.0	0.1−
2003 01 03	926	0.2+	0.5+	2003 01 11	941	0.9+	0.7−	2003 03 02	084	0.1+	0.4+
2003 01 03	926	0.3+	0.4+	2003 01 11	941	0.2+	0.1+	2003 03 04	084	0.5+	0.9+
2003 01 03	926	0.3+	0.0	2003 01 11	941	0.1+	0.1+	2003 03 05	084	0.6+	0.6+
2003 01 03	204	0.2+	0.2−	2003 01 11	941	0.6−	0.3+	2003 03 06	084	0.5+	0.6+
2003 01 03	204	0.1−	0.1+	2003 01 12	670	1.4−	0.8+	2003 03 07	084	0.1−	0.6+
2003 01 03	204	0.1+	0.0	2003 01 12	670	0.1+	0.6−	2003 03 08	084	0.4+	0.1+
2003 01 04	J95	0.6−	0.3−	2003 01 18	540	0.1−	0.2−	2003 03 09	084	0.4−	0.8+
2003 01 04	J95	0.5+	0.2+	2003 01 18	540	0.4+	0.1−	2003 03 20	084	0.4+	0.2+
2003 01 05	704	0.5−	1.1−	2003 01 18	540	0.9+	0.6+	2003 03 21	084	0.3−	0.1−
2003 01 05	704	0.5−	1.1−	2003 01 19	448	0.0	0.2−	2003 03 25	084	0.1+	0.0
2003 01 05	704	0.7−	0.9−	2003 01 19	448	0.1−	0.3−	2003 03 31	540	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.8−	2003 01 19	448	0.2+	0.1−	2003 03 31	540	0.3−	0.2−
2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 01 24	670	0.0	0.3−	2003 03 31	540	0.3−	0.7−
2003 01 05	448	0.0	0.1+	2003 01 24	670	0.3+	0.2−	2003 05 15	540	0.5+	0.1−
2003 01 05	448	0.2+	0.1−	2003 01 24	670	0.6+	0.5−	2003 05 15	540	0.9−	0.2+
2003 01 05	448	0.3+	0.1−	2003 01 28	176	0.2−	0.1+	2004 07 21	568	0.0	0.0
2003 01 07	704	1.1−	0.6−	2003 01 28	176	0.1+	0.1+	2004 07 21	568	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.8−	0.3−	2003 01 28	176	0.2+	0.1+	2004 07 22	568	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.8−	0.6−	2003 01 31	704	0.3−	1.4−	2004 07 22	568	0.0	0.0
2003 01 07	704	1.3−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	1.4−				
2003 01 07	E14	0.0	0.6+	2003 01 31	704	0.2−	1.0−				

2003 AD_2 = 2004 KN_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.63385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17674765	ω	284.04674		−0.85186535		−0.49943157
a	3.1446112	Ω	226.27033		+0.52374711		−0.81445528
e	0.2131441	i	12.61174		−0.00379263		−0.29534843
P	5.58	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	691	0.1+	0.3+	2003 01 03	704	0.7+	0.3−	2003 01 28	704	0.3+	0.3−
2001 11 17	691	0.1−	0.4+	2003 01 03	704	0.1−	0.7−	2004 04 30	691	0.0	0.0
2001 11 17	691	0.2−	0.4+	2003 01 03	704	0.2+	0.2−	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2002 12 08	644	0.1−	0.9+	2003 01 03	704	0.3+	1.2−	2004 04 30	691	0.0	0.0
2002 12 08	644	0.1−	1.0+	2003 01 03	704	0.4−	0.7−	2004 05 17	704	0.1+	0.3−
2002 12 08	644	0.2+	1.1+	2003 01 03	704	0.5+	0.2−	2004 05 17	704	1.0+	0.2−
2003 01 02	704	0.6−	0.3+	2003 01 04	704	0.6−	0.5+	2004 05 17	704	0.6+	0.0
2003 01 02	704	0.0	0.4−	2003 01 04	704	1.1−	1.0+	2004 05 17	704	0.1−	1.5+
2003 01 02	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.7+	1.7+	2004 05 17	704	1.1+	0.5−
2003 01 02	704	0.2+	0.3−	2003 01 04	704	0.7−	1.5+	2004 05 20	691	0.1+	0.1+
2003 01 02	704	0.8−	0.1−	2003 01 04	704	0.6−	1.5+	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2003 01 03	704	0.6+	0.5−	2003 01 28	704	0.1+	0.7−	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2003 01 03	704	0.2−	0.5−	2003 01 28	704	0.9+	0.4−	2004 06 11	599	0.4−	0.8+
2003 01 03	704	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.0	0.4−	2004 06 11	599	1.1−	0.1+
2003 01 03	704	0.2+	0.3−	2003 01 28	704	0.0	0.5−	2004 06 11	599	1.3−	0.4+

2003 AF_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.63516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22934367	ω	238.53200		−0.95117899		−0.16434717
a	2.6432904	Ω	290.87680		+0.27461774		−0.83698566
e	0.1512843	i	16.23635		−0.14086742		−0.52196265
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.3−	0.5+	2003 01 04	704	0.0	0.7+	2003 02 25	608	0.2+	0.5−
2001 10 25	704	0.0	0.5+	2003 01 25	644	0.1+	0.4+	2003 02 25	608	0.0	0.4+
2001 10 25	704	0.2−	0.3+	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2003 02 25	608	0.1−	0.1−
2003 01 02	704	0.4−	0.0	2003 01 25	644	0.2+	0.5+	2003 03 10	699	1.2+	0.7+
2003 01 02	704	1.5−	0.5+	2003 01 29	704	0.2+	0.3−	2003 03 10	699	0.5−	1.4−
2003 01 02	704	0.1+	0.4+	2003 01 29	704	0.3+	0.3−	2003 03 10	699	0.1+	0.3+
2003 01 02	704	0.1−	0.5−	2003 01 29	704	0.6+	0.4−	2003 03 10	699	0.1−	0.8−
2003 01 03	704	0.0	0.3+	2003 02 06	644	0.8−	0.3−	2004 07 16	807	1.1−	0.5+
2003 01 03	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	644	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	1.0+	0.2+
2003 01 03	704	0.3+	0.3+	2003 02 06	644	0.3+	1.0+	2004 07 16	704	0.7+	0.6+
2003 01 04	704	0.1+	0.0	2003 02 23	636	0.3+	0.6+	2004 07 16	704	0.8−	0.6+
2003 01 04	704	0.1−	0.1−	2003 02 23	636	0.0	0.3−	2004 07 16	807	0.8−	0.4+

2003 AP_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.78610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38078641	ω	271.48525		+0.58975911		−0.76699991
a	1.8851609	Ω	138.71665		+0.80466272		+0.58467925
e	0.0787880	i	22.52699		−0.06857179		+0.26431292
P	2.59	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.6−	1.0+	2004 06 25	703	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	1.1+	1.4−
2003 01 02	704	1.2−	1.1+	2004 06 25	703	1.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2003 01 02	704	1.2−	0.6+	2004 07 16	941	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2003 01 03	704	1.1+	0.8−	2004 07 16	941	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2003 01 03	704	0.3+	1.1−	2004 07 16	941	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2003 01 03	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	941	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2003 01 03	704	0.6+	0.9−	2004 07 16	941	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2003 02 28	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2003 02 28	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2003 02 28	704	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2003 02 28	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2003 03 06	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.8−	0.3+	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
2003 03 06	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	1.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 03 06	704	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	1.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2003 03 07	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.6+	0.5−
2003 03 07	704	0.9+	0.2−	2004 08 10	704	1.0−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2003 03 07	704	0.4+	0.9−	2004 08 11	704	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2003 03 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2004 06 25	703	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2004 06 25	703	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.2−

2003 AV_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	220.05079		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36445818	ω	170.22399		−0.26001757		−0.92610045
a	1.9410538	Ω	294.42431		+0.86441051		−0.09707752
e	0.0849090	i	17.47167		+0.43033165		−0.36457360
P	2.70	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2003 02 20	608	0.5−	0.1+
2002 12 05	704	0.9+	0.4+	2003 01 08	704	0.4+	0.7−	2003 02 20	608	0.0	0.8−
2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2003 01 08	704	0.4+	0.2−	2003 02 20	608	0.5+	0.3−
2003 01 01	704	0.7−	0.5−	2003 01 16	644	0.1+	0.1−	2003 03 08	699	0.1+	1.5+
2003 01 01	704	1.5−	0.7+	2003 01 16	644	0.0	0.2−	2003 03 08	699	0.7+	0.2−
2003 01 01	704	1.1−	0.5+	2003 01 16	644	0.0	0.2+	2003 03 08	699	0.2−	0.4+
2003 01 03	699	0.4+	0.1−	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2003 03 08	699	0.6+	0.6+
2003 01 03	699	0.3−	0.2+	2003 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 07 11	644	0.3+	0.4+
2003 01 03	699	0.4+	0.3+	2003 01 28	704	0.1+	0.8−	2004 07 11	644	0.8+	0.6−
2003 01 03	699	0.3+	1.5+	2003 01 28	704	0.2−	0.8−	2004 07 11	644	0.1+	0.5+
2003 01 07	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	608	0.3+	0.2−	2004 08 05	644	0.7−	0.1−
2003 01 07	704	0.4−	0.2+	2003 01 28	608	0.1+	0.3−	2004 08 05	644	0.1−	0.1−
2003 01 07	704	0.0	0.4+	2003 01 28	608	0.2+	0.0	2004 08 05	644	0.3−	0.1+
2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2003 02 01	699	0.1+	0.1−	2004 08 05	644	0.0	0.1+
2003 01 07	704	0.1−	1.4+	2003 02 01	699	0.3−	0.6+	2004 08 05	644	0.3−	0.2+

2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2003 02 01	699	0.0	0.4−	2004 08 05	644	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2003 02 01	699	0.1+	0.2−				

2003 AX$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.29046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37267626	ω	112.24231		+0.65730066	−0.70434301	
a	1.9124124	Ω	293.77396		+0.53730043	+0.68739403	
e	0.0982954	i	17.03269		+0.52845444	+0.17717329	
P	2.64	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.5−	0.3−	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 02 07	608	0.5−	0.9−
1999 11 01	704	0.1−	0.2−	2003 01 08	704	0.1+	1.3+	2004 06 14	704	0.5−	1.1+
1999 11 01	704	0.3+	0.0	2003 01 08	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
1999 11 01	704	0.1+	0.2−	2003 01 16	644	0.3+	0.6−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
1999 11 01	704	0.2+	0.3+	2003 01 16	644	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.1−	0.8+
2002 11 21	644	0.3+	0.0	2003 01 16	644	0.4+	0.9−	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2002 11 21	644	0.6+	0.2+	2003 01 26	644	0.3+	1.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+
2002 11 21	644	0.2+	0.2+	2003 01 26	644	0.4+	1.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2003 01 01	704	0.5+	0.0	2003 01 26	644	0.1+	1.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2003 01 01	704	0.2+	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.6+
2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 07 17	644	0.3−	0.1+
2003 01 01	704	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	1.1−	0.1+	2004 07 17	644	0.6−	0.1−
2003 01 03	699	0.1+	0.5+	2003 01 28	704	0.2−	1.3+	2004 07 17	704	0.0	0.5−
2003 01 03	699	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	1.3−	1.5+	2004 07 17	644	0.6−	0.1+
2003 01 03	699	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.5−	0.8+	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
2003 01 03	699	0.0	0.0	2003 02 01	699	0.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
2003 01 07	704	0.7+	0.3−	2003 02 01	699	0.9+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	1.2+
2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	699	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+
2003 01 07	704	0.0	0.4+	2003 02 01	699	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	1.2−	0.5+
2003 01 07	704	0.6+	0.4−	2003 02 04	644	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.5+
2003 01 07	608	1.0+	0.4−	2003 02 04	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.5+
2003 01 07	608	0.9+	0.5−	2003 02 04	644	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	0.9+	1.1+
2003 01 07	608	1.0+	0.3+	2003 02 07	608	0.4−	1.9−				
2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 02 07	608	0.1−	1.7−				

2003 AA$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.81415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21843077	ω	345.55342		−0.48757314	−0.85230698	
a	2.7306131	Ω	133.21891		+0.82460863	−0.52079569	
e	0.1468662	i	15.05828		+0.28686763	+0.04842177	
P	4.51	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	645	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.2+	0.5−	2003 03 03	608	0.7+	0.4−
2002 12 07	645	0.2−	0.1+	2003 01 27	644	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.1−	0.3−
2003 01 01	704	0.3−	0.5−	2003 01 27	644	0.2+	0.6−	2003 03 06	704	0.4−	0.2−
2003 01 01	704	1.2+	1.3+	2003 01 29	608	0.1+	1.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.3−
2003 01 01	704	0.0	0.1−	2003 01 29	608	0.1+	1.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.9+
2003 01 01	704	0.0	1.2+	2003 01 29	608	0.5+	0.7−	2003 03 06	704	0.3−	0.3+
2003 01 04	704	1.2+	0.9−	2003 01 30	699	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.1−
2003 01 04	704	0.4+	0.6−	2003 01 30	699	1.0+	0.5+	2003 03 08	704	1.2−	0.6−
2003 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 01 30	699	1.1+	0.1−	2003 03 08	704	1.1−	0.1+
2003 01 04	704	0.4+	0.1−	2003 01 30	699	0.8+	0.0	2003 03 08	704	1.2−	0.6+
2003 01 04	704	0.7−	0.2−	2003 02 04	699	0.1+	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.1+
2003 01 08	704	1.0+	0.1+	2003 02 04	699	0.7−	0.2+	2003 03 08	704	1.5−	0.4−
2003 01 08	704	0.6+	0.5−	2003 02 04	699	1.8+	1.0+	2003 03 08	704	0.5−	0.4+
2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.2+	0.3−	2003 03 08	704	1.5−	0.5+
2003 01 08	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	699	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.0
2003 01 17	644	0.5+	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	1.2+	2003 03 08	704	1.4−	1.3+
2003 01 17	644	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.5−	0.6−	2003 03 13	644	0.0	0.3+
2003 01 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.9+	2003 03 13	644	0.3+	0.1+
2003 01 26	699	0.5−	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2003 03 13	644	0.5+	0.2+
2003 01 26	699	0.3+	0.5+	2003 02 19	644	0.7+	0.6+	2004 06 11	691	0.3−	0.4−
2003 01 26	699	0.3+	0.2+	2003 02 19	644	0.6+	0.9+	2004 06 11	691	0.4−	0.3−
2003 01 26	699	0.5−	0.7−	2003 02 19	644	0.8+	0.8−	2004 06 11	691	0.3−	0.4−
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 02 24	608	0.4+	1.5−	2004 06 12	704	0.7+	1.8+
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 24	608	0.3+	1.7−	2004 06 12	704	0.0	1.0−
2003 01 27	704	0.9+	0.5+	2003 02 24	608	0.5+	1.4−	2004 06 12	704	0.4+	1.6+
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 03 03	608	0.7+	0.9−				
2003 01 27	704	0.6−	0.0	2003 03 03	608	0.7+	0.7−				

2003 AS$_6$ = 2001 OA$_{93}$ = 2004 JZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.44555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29388533	ω	141.31590		−0.60763653	+0.78230662	
a	2.2405301	Ω	90.83876		−0.75849810	−0.52045381	
e	0.0798275	i	7.87623		−0.23549626	−0.34223411	
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 24	644	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.0	1.0+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2001 07 24	644	0.1+	0.1−	2003 01 08	704	0.8−	1.1+	2004 05 22	704	0.8+	0.0
2001 07 24	644	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.1−	0.7−	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 07 28	699	0.2−	1.3+	2004 04 29	704	0.6−	0.0	2004 06 11	704	0.7+	0.1−
2001 07 28	699	0.0	0.8+	2004 04 29	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.5−
2001 07 28	699	0.1+	0.1−	2004 04 29	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.4+	0.6−
2001 07 28	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
2003 01 02	291	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	0.5+
2003 01 02	291	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.6+	0.4+
2003 01 02	291	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	1.7−	0.3−
2003 01 04	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.4+	1.1−	2004 06 15	704	0.5−	0.7−
2003 01 04	704	1.5+	1.5+	2004 05 18	704	0.4+	0.7+	2004 06 18	704	0.8−	0.9+
2003 01 04	704	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.7+	0.1−	2004 06 18	704	0.6+	0.4+
2003 01 04	704	0.9−	0.0	2004 05 18	704	0.0	1.0+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.9−	0.7+	2004 05 18	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.5+

2003 AY$_6$ = 2004 EQ$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.58592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19296032	ω	323.14528		+0.59422987	−0.77924636	
a	2.9659060	Ω	89.53615		+0.77725995	+0.49270825	
e	0.0965629	i	11.48841		+0.20677966	+0.38731601	
P	5.11	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.8+	0.2−	2003 01 04	704	1.2−	0.1−	2004 03 19	644	1.0+	0.2−
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	1.1+
2001 09 11	704	0.7−	0.9+	2003 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2001 09 11	704	1.0−	1.1+	2004 03 11	644	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.2−
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.8−	0.3−
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
2003 01 02	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.8+
2003 01 02	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+				
2003 01 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	644	0.2+	0.1−				

2003 AR$_7$ = 2004 LT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	173.42182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27591942	ω	198.11225		+0.02309002	−0.95546521	
a	2.3367623	Ω	251.39871		+0.95134040	+0.11144781	
e	0.0626421	i	18.08422		+0.30727561	−0.27325009	
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	566	0.1−	0.6+	2002 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	1.4−	0.1−
1998 11 16	566	0.1+	0.3−	2003 01 02	704	0.2−	0.7−	2004 06 14	704	0.6−	0.6−

1998 11 16	566	0.5+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.7−	0.3−
1999 01 13	910	0.1−	0.5+	2003 01 02	704	0.2−	1.0−	2004 06 14	704	0.3−	0.0
1999 01 13	910	0.5−	0.8−	2003 01 02	704	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.8−	0.4−
1999 01 13	910	0.2−	0.5−	2003 01 02	704	0.3+	0.4−	2004 06 18	704	1.3+	0.7+
2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2003 01 04	704	0.2−	0.3+	2004 06 18	704	1.3+	0.8−
2002 12 14	704	0.3+	0.5+	2003 01 04	704	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.7+	1.0+
2002 12 14	704	0.3+	0.2+	2003 01 04	704	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.7+
2002 12 14	704	0.8+	0.0	2003 01 04	704	0.6−	0.9+				

2003 AS$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	169.28352		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29777732	ω	2.33628		−0.86748264	−0.43665878	
a	2.2209646	Ω	148.09889		+0.44879262	−0.89362812	
e	0.2446210	i	26.80794		+0.21461374	+0.10372028	
P	3.31	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.2−	0.7+	2003 02 06	704	2.7−	0.6−	2003 04 22	704	0.6−	0.7−
2001 08 26	644	0.2+	0.7+	2003 02 06	704	3.0−	0.7−	2003 04 22	704	0.2−	0.5−
2001 08 26	644	0.1−	0.8+	2003 02 16	608	2.5+	2.8+	2003 04 22	704	0.2−	0.4−
2003 01 02	699	0.1+	0.0	2003 02 16	608	1.6+	2.5+	2003 04 22	704	0.6−	0.0
2003 01 02	699	0.6+	0.1−	2003 02 16	608	2.1+	1.6+	2003 05 13	704	0.4+	0.1−
2003 01 02	699	0.2−	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.1+	2003 05 13	704	0.6+	0.4−
2003 01 02	699	0.6+	0.1+	2003 02 28	704	0.0	0.1+	2003 05 13	704	0.3+	1.1−
2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 02 28	704	2.1+	1.9+	2003 05 13	704	0.3−	0.6−
2003 01 05	704	2.2+	0.3−	2003 03 08	704	0.2+	0.3−	2003 06 20	644	0.6+	0.4−
2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2003 03 08	704	0.2−	0.3−	2003 06 20	644	0.0	0.5−
2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	0.0	2003 06 20	644	0.2−	0.5+
2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	0.1−	2003 06 20	644	0.6+	0.4−
2003 01 09	704	0.6−	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.2+	2003 06 20	644	0.3+	0.5+
2003 01 09	704	0.8−	0.4−	2003 03 14	704	1.2+	0.8+	2003 06 20	644	0.4+	0.3+
2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2003 03 14	704	0.1−	0.0	2003 06 21	704	1.0−	0.2+
2003 01 09	704	0.1−	0.1+	2003 03 14	704	0.8+	0.6+	2003 06 21	704	1.0−	0.4−
2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2003 03 14	704	0.9+	0.3+	2003 06 21	704	0.2+	0.2−
2003 01 28	704	0.1+	0.3+	2003 03 14	704	0.1−	0.0	2003 06 21	704	0.9+	0.2+
2003 01 28	704	0.1−	1.0+	2003 03 14	704	0.4+	0.3+	2003 06 21	704	0.4+	0.2−
2003 01 30	704	0.0	0.1−	2003 03 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	1.3+
2003 01 30	704	0.3+	0.7−	2003 03 14	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.7+	0.5+
2003 01 30	704	0.3−	0.8−	2003 03 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.0
2003 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 04 01	699	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2003 01 30	704	0.1+	0.4−	2003 04 01	699	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
2003 02 06	704	2.4−	0.6−	2003 04 01	699	0.5−	0.2−	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2003 02 06	704	1.5−	0.6−	2003 04 01	699	0.3−	0.4−	2004 08 22	691	0.4−	0.1+
2003 02 06	704	2.2−	0.8−	2003 04 22	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	691	0.5−	0.0

2003 AG$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.45400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28712706	ω	237.37181		−0.94596552	+0.06573692	
a	2.2755513	Ω	304.43100		+0.13377865	−0.81290091	
e	0.2202852	i	22.64247		−0.29538536	−0.57868019	
P	3.43	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 15	704	1.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.6+	0.5+
2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2003 02 04	704	1.0+	1.0−
2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.5−	1.2−
2002 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.9−
2002 12 15	704	0.3+	0.6−	2003 01 10	704	0.0	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	0.1+
2002 12 31	699	0.3−	0.2+	2003 01 10	704	1.3+	0.4−	2003 03 05	704	0.0	0.1−
2002 12 31	699	0.2−	0.5−	2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2003 03 05	704	0.6+	0.3+
2002 12 31	699	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2002 12 31	699	0.1−	0.2−	2003 01 10	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.4−
2003 01 04	704	0.7−	0.8+	2003 02 01	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2003 01 04	704	0.7−	0.5+	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2003 01 04	704	0.5−	1.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2003 01 05	704	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	1.0+

2003 AD$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.41828		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18358559	ω	259.56094		−0.43938243	−0.89458505	
a	3.0660342	Ω	216.85400		+0.86820829	−0.39958909	
e	0.2541227	i	7.82061		+0.23055900	−0.20011534	
P	5.37	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.8−	0.5−	2002 11 07	704	0.3−	0.0	2003 01 05	704	1.2−	1.2+
1998 03 04	704	0.9+	0.2+	2002 12 01	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.1+	0.0
1998 03 04	704	0.4−	0.1−	2002 12 01	704	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.7+	0.2−
1998 03 04	704	0.3−	1.5−	2002 12 01	704	0.5−	0.4−	2003 01 05	704	0.5+	0.2−
1998 03 04	704	0.4−	1.5−	2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 05	704	1.1+	0.2−
2001 09 16	704	0.8+	0.5+	2002 12 14	704	0.1+	0.9+	2003 01 09	704	0.3−	0.4−
2001 09 16	704	1.0+	0.2+	2002 12 14	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.3+	0.2+
2001 09 16	704	0.3+	0.2+	2002 12 14	704	0.1+	1.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	0.8−	1.3+
2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2003 01 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.7+	0.5−
2002 11 07	704	1.1+	0.5+	2003 01 01	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.1+	1.1+
2002 11 07	704	0.1−	0.3+	2003 01 01	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	1.6+

2003 AP$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.77181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28183954	ω	234.58340		+0.34293794	−0.93878489	
a	2.3039237	Ω	195.46134		+0.89681439	+0.33759895	
e	0.1438030	i	7.06956		+0.27949510	+0.06862863	
P	3.50	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	1.0−	0.4−	2000 04 05	704	0.8+	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.6+
1993 04 18	691	0.5−	0.9−	2000 04 05	704	2.0+	1.1+	2003 01 05	704	0.8−	0.1−
1993 04 18	691	0.9−	0.6−	2000 04 05	704	1.0+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.0
1998 09 16	699	0.5+	1.0+	2002 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 30	691	0.3−	0.3+
1998 09 16	699	0.1+	0.3+	2002 12 14	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.3+
1998 09 16	699	0.6−	1.4+	2002 12 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 30	691	0.6−	0.9+
1998 09 25	699	0.4−	0.5−	2002 12 14	704	0.0	0.4+	2004 05 20	691	0.2−	0.3+
1998 09 25	699	0.5−	0.7+	2003 01 01	704	0.2+	0.5−	2004 05 20	691	0.1−	0.4+
1998 09 25	699	0.8+	0.4+	2003 01 01	704	0.6−	0.1+	2004 05 20	691	0.0	0.2+
2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2003 01 01	704	0.1+	0.2+				
2000 04 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 01	704	0.1+	0.7+				

2003 AJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	137.54762		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23153281	ω	316.49717		+0.48115377	−0.83700657	
a	2.6266025	Ω	103.13152		+0.85961479	+0.39218683	
e	0.1467768	i	15.52119		+0.17191119	+0.38158811	
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	(0.2−	2.7−)	2002 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 02 02	704	0.1+	0.2+
1998 12 15	704	(2.3−	1.8−)	2002 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 02 02	704	0.2−	0.6+
1998 12 15	704	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	1.2+	0.5+	2003 02 02	704	0.7+	0.0
1998 12 15	704	(2.4+	2.9−)	2003 01 01	704	0.3+	0.5+	2003 02 02	704	0.2+	0.4−
1998 12 15	704	0.2+	1.4−	2003 01 01	704	0.5+	1.6+	2004 03 11	644	0.2−	0.2−
2002 10 31	704	0.2−	0.3+	2003 01 01	704	0.6+	0.5+	2004 03 11	644	0.4−	0.3−
2002 10 31	704	1.3+	0.6+	2003 01 05	699	(2.1−	1.6−)	2004 03 11	644	0.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.9−	0.4+	2003 01 05	699	0.3−	0.5+	2004 03 26	703	0.7+	0.1+
2002 10 31	704	1.0+	0.0	2003 01 05	699	1.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.2+	0.6−
2002 10 31	704	1.1+	0.0	2003 01 05	699	0.3−	0.5−	2004 03 26	703	1.1+	1.2+

2002 11 30	704	0.3−	0.1−	2003 01 18	644	0.6−	0.1+	2004 03 26	703	(3.9−	4.2+)		
2002 11 30	704	0.6−	0.5+	2003 01 18	644	0.5−	0.0	2004 03 29	704	1.0−	0.5−		
2002 11 30	704	0.8−	0.6−	2003 01 18	644	0.5−	0.0	2004 03 29	704	1.1+	0.3+		
2002 11 30	704	0.2−	0.8+	2003 01 26	699	0.3+	0.6−	2004 03 29	704	0.2+	0.4+		
2002 11 30	704	0.6−	0.0	2003 01 26	699	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.2+	0.3−		
2002 12 15	704	0.3+	0.2−	2003 01 26	699	0.6+	0.8−	2004 04 26	704	0.9−	0.2−		
2002 12 15	704	0.6−	0.6−	2003 01 26	699	0.7+	1.0+	2004 04 26	704	0.8−	0.2+		
2002 12 15	704	1.1−	0.6−	2003 02 02	704	0.6+	0.4−	2004 04 26	704	0.1+	1.0+		

2003 AC$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.63972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38649562	ω	56.74735		+0.92450035	+0.21873077	
a	1.8665502	Ω	288.90604		−0.35103216	+0.80776583	
e	0.0669602	i	19.26765		+0.14857836	+0.54742234	
P	2.55	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2003 01 09	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.9−	0.2+		
2003 01 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.4+		
2003 01 05	704	0.7+	0.7+	2004 06 27	703	1.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+		
2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 06 27	703	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2003 01 05	704	0.0	1.0+	2004 06 27	703	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	1.3+		
2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 06 27	703	0.3−	1.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−		
2003 01 07	704	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−		
2003 01 07	704	0.6−	0.5−	2004 07 14	704	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−		
2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 07 14	704	1.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.8+	0.5−		
2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2004 07 14	704	0.2+	1.0−						

2003 AM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.91010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35472730	ω	349.03630		+0.54079751	+0.81382690	
a	1.9763915	Ω	313.29116		−0.74795422	+0.34958743	
e	0.0671364	i	16.98748		−0.38484094	+0.46419221	
P	2.78	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 14	644	0.1+	0.3+	2003 02 01	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	1.4−	0.3−		
2002 11 14	644	0.1+	0.0	2003 02 04	704	1.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.3+		
2002 11 14	644	0.4+	0.0	2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+		
2002 12 14	704	0.1−	0.7+	2003 02 04	704	0.8−	0.7+	2004 06 16	704	0.2−	0.4−		
2002 12 14	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.1−		
2002 12 14	704	0.8+	1.0+	2003 02 04	704	0.9−	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.8+		
2002 12 14	704	0.3−	0.0	2003 02 04	704	0.7−	0.7+	2004 06 27	703	1.1−	0.1+		
2002 12 30	704	0.6+	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 06 27	703	1.9−	0.0		
2002 12 30	704	0.0	0.2+	2003 02 04	644	0.1−	0.4+	2004 06 27	703	0.1−	0.9+		
2002 12 30	704	0.7+	0.2−	2003 02 06	608	0.4−	1.4−	2004 06 27	703	0.6−	0.7−		
2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 02 06	608	0.0	1.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.1+		
2003 01 05	704	0.2−	0.1+	2003 02 06	608	0.1+	1.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.1−		
2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 02 07	704	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.3+	0.1+		
2003 01 05	704	0.8+	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.1+	0.4+		
2003 01 05	704	1.3+	0.2−	2003 02 07	704	1.4−	0.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.4−		
2003 01 07	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.2+	1.4+	2004 07 17	704	0.7+	0.2+		
2003 01 07	704	0.0	0.2−	2003 02 08	704	0.9+	1.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.6+		
2003 01 07	704	0.5−	0.1−	2003 02 08	704	1.3+	0.6+	2004 07 17	704	0.1−	0.8+		
2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2003 02 08	704	1.0+	0.5−	2004 07 17	704	2.8−	2.2+		
2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	699	0.7+	1.7+	2004 07 17	704	0.0	0.6+		
2003 01 09	704	0.0	0.0	2003 02 21	699	1.1+	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.3+		
2003 01 09	704	0.2−	0.0	2003 02 21	699	1.3+	1.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+		
2003 01 09	704	0.1−	0.6−	2003 02 21	699	0.7+	1.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.5+		
2003 01 09	704	0.2−	0.3+	2003 02 21	608	0.3+	0.7+	2004 08 14	599	0.2+	0.1+		
2003 01 09	704	0.1−	0.3+	2003 02 21	608	0.2−	0.3+	2004 08 14	599	0.3+	0.1+		
2003 01 25	699	0.5+	0.4+	2003 02 21	608	0.1−	0.4+	2004 08 14	599	0.2+	0.1+		
2003 01 25	699	0.0	1.7+	2003 03 03	608	0.2+	0.5+	2004 08 21	703	0.3−	0.0		
2003 01 25	699	0.5−	0.8+	2003 03 03	608	0.3+	0.1−	2004 08 21	703	0.0	0.2+		
2003 01 25	699	1.7+	0.6+	2003 03 03	608	0.6+	0.1+	2004 08 21	703	0.1+	0.1−		
2003 01 29	645	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	2.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.0	0.5−		
2003 01 29	645	0.1−	0.2−	2003 03 08	704	1.6+	0.9+	2004 08 22	691	0.1+	0.0		
2003 02 01	704	0.0	0.8+	2003 03 08	704	0.8+	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.2+		
2003 02 01	704	0.1−	0.8+	2003 03 08	704	1.8+	0.6−	2004 08 22	691	0.2+	0.0		
2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2003 03 08	704	0.4+	0.6−						
2003 02 01	704	0.6−	0.8+	2004 06 14	704	1.3−	0.0						

2003 AA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.76013		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23554414	ω	21.19170		−0.16440471	−0.95575261	
a	2.5966964	Ω	78.91836		+0.86549129	−0.25840724	
e	0.1296722	i	14.39336		+0.47317641	+0.14057966	
P	4.18	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	1.2−	0.0	2003 01 05	699	0.0	0.2−	2003 01 25	704	0.6−	0.9−		
1999 02 18	704	2.6+	1.0−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 25	704	0.8−	1.0−		
1999 02 18	704	0.4+	1.8−	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2003 02 06	699	0.6+	0.1+		
1999 02 18	704	0.4+	0.3−	2003 01 07	704	0.2+	0.4−	2003 02 06	699	0.3+	0.2−		
1999 02 18	704	1.2−	0.9+	2003 01 07	704	0.5+	0.2+	2003 02 06	699	0.3+	0.7+		
1999 02 18	566	1.0−	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.7−	2003 02 06	699	0.6+	0.8+		
1999 02 18	566	0.6−	0.5−	2003 01 10	704	0.4+	0.0	2003 03 24	704	0.0	0.6+		
1999 02 18	566	0.8−	1.0−	2003 01 10	704	0.5+	0.6+	2003 03 24	704	0.4+	0.5+		
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2003 03 24	704	0.2−	0.1+		
2001 09 11	704	0.9−	0.0	2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 03 24	704	0.2+	0.3+		
2001 09 11	704	0.9−	0.6+	2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2003 03 24	704	0.1+	0.1+		
2001 09 11	704	0.6+	0.2−	2003 01 12	704	0.5−	0.1+	2003 04 04	704	0.3−	1.0−		
2002 11 14	704	0.6−	0.7+	2003 01 12	704	0.8−	0.1+	2003 04 04	704	1.4−	1.7−		
2002 11 14	704	1.4+	0.1−	2003 01 12	704	0.2−	0.5+	2003 04 04	704	0.1−	1.1−		
2002 11 14	704	0.7+	1.1−	2003 01 12	704	0.4−	0.4+	2003 04 04	704	1.0−	0.2−		
2002 11 14	704	1.0+	0.5+	2003 01 12	704	0.6−	1.1+	2003 04 04	704	1.0−	1.3−		
2002 12 05	704	0.8+	0.1−	2003 01 13	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	599	0.6+	0.5+		
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 05 16	599	0.2−	0.8+		
2002 12 05	704	0.4+	0.2−	2003 01 13	704	0.5−	0.1−	2004 05 16	599	0.3+	0.7+		
2002 12 05	704	1.5+	0.7+	2003 01 13	704	0.5−	0.2+	2004 05 16	599	0.5+	0.5+		
2002 12 14	704	0.4+	2.3+	2003 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	599	0.1+	0.8+		
2002 12 14	704	0.6+	1.9+	2003 01 13	704	0.4−	0.6+	2004 05 16	599	0.2+	0.7+		
2002 12 14	704	1.0+	2.2+	2003 01 13	704	0.4−	0.2+	2004 05 16	599	0.2+	0.3+		
2002 12 14	704	1.1+	2.0+	2003 01 13	704	0.7−	0.7+	2004 05 16	599	0.5+	0.4−		
2002 12 14	704	1.1+	1.4+	2003 01 13	704	1.2−	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.8+		
2003 01 05	699	0.1+	1.2−	2003 01 13	704	1.0−	0.0	2004 05 18	704	0.6+	0.6+		
2003 01 05	699	0.0	0.2−	2003 01 25	704	0.7−	0.4−	2004 05 18	704	1.0+	1.4+		
2003 01 05	699	0.3+	0.3−	2003 01 25	704	0.6+	0.5+						

2003 AL$_{19}$ = 2004 JB$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	150.75344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25601600	ω	333.90086		+0.09784802	−0.97725293	
a	2.4563560	Ω	110.00168		+0.94453489	+0.03163550	
e	0.1860198	i	11.55059		+0.31349579	+0.20970435	
P	3.85	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.8+	0.6−	2002 12 31	704	0.6−	1.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−		
1998 12 17	699	0.5+	1.0−	2002 12 31	704	0.2−	0.0	2003 01 07	704	0.2+	0.2−		
1998 12 17	699	0.1−	1.8−	2002 12 31	704	0.6−	0.8+	2003 01 07	704	1.9+	1.6−		
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 14	691	0.3+	0.3+		
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	691	0.2+	0.2+		
2002 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 05 14	691	0.3+	0.2+		
2002 12 11	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.5+		
2002 12 11	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.6+		
2002 12 11	704	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2004 05 19	691	0.1−	0.4+		
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 07	704	0.0	0.3+						
2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 07	704	0.2−	0.0						

2003 AE$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.59268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20994350	ω	2.61348		−0.81742705	−0.56827838	
a	2.8037186	Ω	142.24765		+0.52566944	−0.80278646	
e	0.1610010	i	8.85015		+0.23555183	−0.18053692	
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.1−	0.2+	2003 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	699	1.2+	0.7−
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	699	0.7+	0.8+
2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.1+
2003 01 05	704	0.8+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	1.7+	0.3+
2003 01 05	704	(2.3+	1.5+)	2004 04 20	691	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.6−	1.0−
2003 01 07	704	1.2−	0.5−	2004 04 20	691	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	1.6−
2003 01 07	704	0.0	0.2−	2004 04 20	691	0.4−	0.0	2004 06 16	691	0.6−	0.3+
2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.3+	2004 06 16	691	0.5−	0.1+
2003 01 27	704	0.7+	1.3−	2004 05 13	699	0.1+	1.3+	2004 06 16	691	0.5−	0.3+

2003 AA$_{21}$ = 2004 FT$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.74996		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17963950	ω	99.92634		−0.98841693	+0.09738025	
a	3.1107718	Ω	85.72964		−0.13661802	−0.90493111	
e	0.0943779	i	6.70310		+0.06608695	−0.41426654	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	644	0.7−	1.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.5−	2004 03 25	699	0.2−	1.0−
2001 10 24	644	0.9−	1.2+	2003 01 09	704	1.0+	1.0−	2004 03 25	699	0.2−	0.5−
2001 10 24	644	0.4−	1.9+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 03 25	699	0.7−	1.0−
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	691	0.5−	0.3+
2003 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.4+	1.6+	2004 04 14	691	0.4−	0.2+
2003 01 05	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.7+	2004 04 14	691	0.5−	0.1+
2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	0.9+	0.3−
2003 01 07	704	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.5+	0.4+	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2003 01 07	704	0.8−	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	1.2+	0.4+
2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2+				
2003 01 09	704	0.6+	0.2−	2004 03 25	699	0.1+	0.3+				

2003 AJ$_{22}$ = 2004 JV$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.51763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23634776	ω	227.60693		−0.28924278	−0.94026341	
a	2.5908070	Ω	240.03916		+0.92785161	−0.22924577	
e	0.1182293	i	11.96190		+0.23543577	−0.25169644	
P	4.17	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2003 02 10	621	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2003 02 10	621	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	1.0+
2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	1.3−
2000 05 27	704	0.4−	0.6+	2003 01 05	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.4−	1.0+
2001 08 17	644	0.0	0.2+	2003 01 07	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	1.7−	0.0
2001 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	1.4+	2004 05 16	704	1.0+	0.7+
2001 08 17	644	0.0	0.7+	2003 01 07	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.9+
2001 09 25	704	0.3+	0.7+	2003 01 07	704	1.0−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.8−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.1+	2003 01 28	704	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.3+
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 28	704	0.7−	1.0+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2003 02 09	621	0.6+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2003 02 09	621	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.2+	1.1−
2002 12 14	704	0.0	0.4+	2003 02 10	621	0.8+	0.3+				

2003 AW$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.88890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37348459	ω	86.51220		+0.84513382	−0.44797454	
a	1.9096521	Ω	299.90473		+0.24797944	+0.81191436	
e	0.0489086	i	19.66144		+0.47355571	+0.37431788	
P	2.64	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.3+	1.2+	2003 01 08	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.2+	0.9−
1999 10 31	704	0.1+	0.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	1.3+	1.1+
1999 10 31	704	0.6+	0.2−	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.0
1999 10 31	704	0.9−	1.2−	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 07 11	704	1.1−	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.6+
2002 12 05	704	0.2+	0.5−	2003 01 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.5+
2002 12 05	704	0.4+	1.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.8−	2003 01 09	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.7+	0.6+
2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+
2002 12 13	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.5+	0.5+
2002 12 28	699	0.3−	1.0+	2003 01 10	704	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.7+
2002 12 28	699	0.7+	0.6+	2003 02 03	704	0.4+	0.9+	2004 07 18	704	0.7+	0.9+
2002 12 28	699	1.0−	0.5+	2003 02 03	704	0.0	0.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.7+
2002 12 28	699	0.0	1.0+	2003 02 03	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.5−
2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.8+
2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2003 02 07	704	0.9+	0.0	2004 08 09	704	0.6−	0.1−
2003 01 05	704	0.6+	0.7−	2003 02 07	704	0.2+	0.1−	2004 08 14	644	0.3−	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2003 02 07	704	0.6+	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.3−

2003 AZ$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.86029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26999089	ω	251.14949		−0.88039605	+0.38487906	
a	2.3708458	Ω	310.44306		−0.16193121	−0.79310921	
e	0.3007740	i	21.35034		−0.44573655	−0.47206555	
P	3.65	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.6+	0.2+	2003 04 01	704	0.9+	1.2+
2002 12 07	704	0.3+	0.5+	2003 01 10	704	0.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.3+	0.8+
2002 12 07	704	1.3+	0.3+	2003 01 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.7−	0.4+
2002 12 07	704	1.5+	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	704	0.5−	0.6−
2002 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 01 13	704	0.6+	0.6−	2004 07 14	704	0.4−	0.5+
2002 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	1.0−	2004 07 17	704	0.4+	0.3+
2002 12 15	704	0.2+	0.4+	2003 01 13	704	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
2002 12 15	704	0.7−	0.6−	2003 01 13	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.7−	0.3−
2003 01 07	704	2.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 07 17	704	0.8−	1.0+
2003 01 07	704	2.3−	0.4+	2003 01 31	704	1.3+	0.5−	2004 08 20	691	0.4+	0.2−
2003 01 07	704	1.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2003 01 07	704	1.8−	0.6+	2003 01 31	704	1.4+	0.6−	2004 08 20	691	0.2+	0.0
2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2003 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	703	1.5+	1.1−
2003 01 08	704	0.0	0.2+	2003 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	1.0−	0.4+
2003 01 08	704	0.1−	0.3−	2003 03 26	704	0.8−	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2003 01 08	704	0.1−	0.7−	2003 03 26	704	0.5+	0.3−	2004 08 21	703	0.9+	0.4+
2003 01 10	704	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	0.4+	0.0				
2003 01 10	704	0.4+	0.3+	2003 04 01	704	0.6+	1.0+				

2003 AA$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.51566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38119649	ω	261.43235		+0.79770618	−0.51439130	
a	1.8838087	Ω	128.86525		+0.57327746	+0.80880432	
e	0.0957452	i	23.84329		−0.18713045	+0.28502132	
P	2.59	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 08	644	0.5+	0.0	2003 01 30	644	0.0	0.0	2003 03 06	704	0.5−	1.0−
2002 12 08	644	0.3+	0.4−	2003 01 30	699	0.0	0.8+	2003 03 06	704	0.2+	0.4−
2002 12 08	644	0.1+	0.1+	2003 01 30	699	1.8+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.3−
2003 01 07	704	1.3+	0.2−	2003 01 30	699	1.7+	0.3+	2003 03 06	704	0.6−	0.3−
2003 01 07	704	0.1−	1.8+	2003 01 30	699	1.2+	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.4+
2003 01 07	704	0.8+	0.7+	2003 01 30	644	0.1−	0.0	2003 03 07	644	0.4−	0.4+
2003 01 07	704	0.5+	0.8+	2003 01 30	644	0.1−	0.3−	2003 03 07	644	0.4−	0.6+
2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	704	0.5−	0.1−	2004 07 10	703	0.4−	0.7−
2003 01 08	704	0.4−	0.4+	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 07 10	703	0.5−	0.1+
2003 01 08	704	0.7+	0.2+	2003 01 31	704	0.2−	0.4−	2004 07 10	703	0.2−	0.8−
2003 01 08	704	0.2+	0.1−	2003 01 31	704	0.7−	0.5−	2004 07 10	703	1.4−	0.3−
2003 01 08	704	0.4+	1.0−	2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2003 01 08	704	0.6+	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	1.0+
2003 01 08	704	1.0−	1.6−	2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2003 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.9+	0.1+
2003 01 14	608	0.4+	0.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	1.3+	1.1+
2003 01 14	608	0.0	0.6+	2003 02 03	704	0.5−	0.5−	2004 08 06	428	0.9−	0.8−
2003 01 14	608	0.1+	0.7+	2003 02 03	704	0.8+	0.2−	2004 08 06	428	0.1+	0.0
2003 01 27	699	1.0−	0.8−	2003 02 03	704	(2.0+	0.9−)	2004 08 06	428	0.2−	0.5−
2003 01 27	699	0.0	0.2−	2003 02 07	704	0.1−	0.9+	2004 08 07	428	1.0+	1.0−
2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 07	704	0.3−	0.9+	2004 08 07	428	1.0−	0.8−
2003 01 27	704	0.7−	0.1+	2003 02 07	704	0.5−	0.7+	2004 08 07	428	0.5+	0.7+
2003 01 27	704	1.2−	0.3−	2003 02 08	704	0.0	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2003 01 27	699	0.4−	0.3−	2003 02 08	704	0.5−	0.9+	2004 08 08	644	0.3−	0.3+
2003 01 27	704	0.6−	0.2+	2003 02 08	704	0.6−	1.0+	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2003 01 27	699	0.8−	0.7−	2003 02 10	291	0.6−	0.1+	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+
2003 01 28	704	0.2−	0.6−	2003 02 10	291	0.2−	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2003 01 28	704	0.3−	0.5−	2003 02 10	291	0.3−	0.1+	2004 08 16	E12	0.3+	0.9+
2003 01 28	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.0
2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2003 02 26	704	1.2+	0.3+				
2003 01 28	704	0.3−	0.1−	2003 02 26	704	0.5+	0.4−				

2003 AM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.01988		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23176460	ω	272.89024		−0.95936972	+0.19772942	
a	2.6248510	Ω	278.57499		−0.09864460	−0.90340126	
e	0.1282773	i	11.74483		−0.26434635	−0.38048553	
P	4.25	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 05 14	703	0.2−	0.2−
2002 12 14	704	0.7−	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	0.7−	2004 05 14	703	0.5+	1.0−
2002 12 14	704	0.1+	0.6+	2003 01 08	704	0.8−	0.1−	2004 05 14	703	1.9−	1.0−
2003 01 04	704	0.6+	0.0	2004 03 25	E12	0.0	0.2−	2004 05 22	704	1.1+	1.0+
2003 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 03 25	E12	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.3+
2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	E12	0.2−	0.7−	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2003 01 04	704	0.1+	0.9+	2004 03 25	E12	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.5+
2003 01 08	704	0.3+	0.5−	2004 05 14	703	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	1.4+

2003 AD$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.39221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23184623	ω	236.69261		−0.64976314	−0.75885172	
a	2.6242348	Ω	253.89519		+0.71180710	−0.58702855	
e	0.1526403	i	2.63569		+0.26671805	−0.28203110	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 06	120	0.7−	0.6−	2002 12 31	704	0.9−	0.5+	2004 05 16	704	1.0−	0.0
1999 02 06	120	0.3−	0.9−	2003 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
1999 02 06	120	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	1.6+	0.1+
2001 09 22	704	0.3−	0.0	2003 01 04	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	1.0−	0.8+
2001 09 22	704	0.4+	0.4−	2003 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2001 09 22	704	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.9+	2003 01 08	704	1.0+	0.7−	2004 05 21	704	0.6−	1.2−
2002 12 05	704	0.6−	0.8+	2003 01 08	704	0.9+	0.2−	2004 05 21	704	0.6+	0.5+
2002 12 05	704	0.4+	0.1+	2003 01 08	704	0.4+	0.5−	2004 05 21	704	0.9+	0.7+
2002 12 31	704	0.5−	0.2+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	0.5+
2002 12 31	704	1.3−	0.1−	2003 01 31	704	0.7+	1.0−				
2002 12 31	704	1.1−	0.1+	2003 01 31	704	0.5+	1.1−				

2003 AX$_{25}$ = 2004 HG$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.35765		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15488309	ω	281.72493		−0.86325521	+0.40925277	
a	3.4339980	Ω	283.01984		−0.25639020	−0.85973237	
e	0.1103132	i	17.65390		−0.43480399	−0.30556901	
P	6.36	H	13.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.3−	0.5−	2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 30	704	0.5−	0.3+	2003 01 08	704	0.5+	0.6+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−
2000 09 30	704	0.4+	0.4+	2003 01 08	704	1.4−	0.9+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+
2000 09 30	704	0.1−	0.5+	2003 01 10	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2000 09 30	704	0.4+	0.9+	2003 01 10	704	1.8−	0.7−	2004 03 26	704	0.4−	0.1+
2000 10 04	704	0.1−	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.6+
2000 10 04	704	1.0−	0.8−	2003 01 10	704	1.8−	0.8−	2004 03 26	704	0.0	0.2+
2000 10 04	704	0.1−	0.8+	2003 01 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.7+
2000 10 04	704	0.1+	0.1+	2003 01 10	704	(2.4−	0.9−)	2004 04 17	704	1.2+	1.8+
2001 12 22	704	1.3−	0.5+	2003 01 24	735	1.1+	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
2001 12 22	704	0.2+	1.2−	2003 01 24	735	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.7+	0.4+
2001 12 22	704	0.5+	0.8+	2003 01 24	735	0.5+	0.4−	2004 04 17	704	0.7+	0.7+
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2004 01 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.4+
2001 12 22	704	0.7+	0.4+	2004 01 27	704	1.1−	0.1−	2004 04 23	608	0.4+	0.4+
2003 01 04	704	1.3+	0.3−	2004 01 27	704	0.0	0.1−	2004 04 23	608	0.1+	0.8−
2003 01 04	704	1.0+	0.1−	2004 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	608	0.1−	0.7−
2003 01 04	704	1.2+	0.0	2004 01 27	704	0.3−	0.7−				
2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+				

2003 AZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.63860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26496512	ω	255.86131		−0.77918004	+0.62466288	
a	2.4007314	Ω	322.75647		−0.53706759	−0.70789745	
e	0.1933095	i	4.90221		−0.32316694	−0.32966268	
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	699	1.4+	1.3+	2003 01 30	699	0.5+	0.1+	2003 02 28	608	0.1−	0.4+
2003 01 05	699	1.1+	0.3−	2003 01 30	699	0.7+	0.0	2003 03 05	704	0.5−	0.4+
2003 01 05	699	1.5+	0.2+	2003 01 30	699	0.3−	0.6+	2003 03 05	704	0.4+	0.8+
2003 01 05	699	0.4+	0.2−	2003 01 31	644	0.1−	0.8−	2003 03 05	704	0.5+	0.5+
2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2003 01 31	644	0.1+	0.7−	2003 03 05	704	0.1−	1.2+
2003 01 05	704	0.7−	0.4−	2003 01 31	644	0.2+	0.8−	2003 03 06	644	0.4+	0.4+

2003 01 05	704	1.3−	0.6+	2003 02 03	704	0.7−	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.2+
2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2003 02 03	704	0.5−	0.6−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+
2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2003 02 03	704	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	1.2+
2003 01 08	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.7−	0.8−	2004 07 16	704	0.5−	1.5+
2003 01 08	704	1.2+	0.9−	2003 02 03	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+
2003 01 08	704	1.0+	0.4−	2003 02 07	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	699	0.4−	0.0	2003 02 07	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2003 01 27	699	0.4−	1.1+	2003 02 07	704	1.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2003 01 27	699	0.6−	1.0+	2003 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2003 01 27	699	0.1+	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2003 01 27	608	0.3−	0.2+	2003 02 08	704	0.1+	0.0	2004 08 09	699	1.0−	0.6+
2003 01 27	608	0.2+	0.4−	2003 02 08	704	0.3−	1.0−	2004 08 09	699	0.8+	0.1−
2003 01 27	608	0.1−	0.1−	2003 02 28	608	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.0
2003 01 30	699	0.2+	0.2−	2003 02 28	608	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.4−

2003 AH_{35} = 2004 JE_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.84071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27121824	ω	231.16149		−0.06066770		−0.99563456
a	2.3636879	Ω	222.48367		+0.94525151		−0.03447840
e	0.0694259	i	6.02856		+0.32065404		−0.08673555
P	3.63	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	691	0.6+	0.9+	2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	(2.1+	1.2+)
1999 01 13	691	0.9+	0.7+	2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	(2.8+	1.0+)
1999 01 13	691	1.0+	0.4+	2003 01 07	704	0.0	1.3+	2004 05 16	704	1.0+	0.1+
2000 04 25	699	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	1.3+	1.8+
2000 04 25	699	0.5−	0.3−	2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.8+	0.8+
2000 04 25	699	0.1+	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	1.5+	0.0
2000 04 25	699	0.2−	0.8+	2003 01 08	704	1.3+	0.7−	2004 05 17	704	0.5+	0.2−
2001 08 07	608	0.8−	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.7−	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 07	608	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.7−	2004 05 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 07	608	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	1.1−	0.0	2004 05 17	704	0.3+	0.2−
2001 08 16	644	0.2+	0.8+	2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2004 05 17	704	0.4+	0.2+
2001 08 16	644	0.1−	0.7+	2003 01 28	704	0.4−	0.3+	2004 05 21	704	(1.1−	2.2−)
2001 08 16	644	0.2−	1.1+	2004 05 12	699	0.8−	0.0	2004 05 21	704	0.6+	1.4+
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 05 12	699	1.1−	1.0−	2004 05 21	704	0.0	1.3+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.2−	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.8−	2004 05 12	699	1.4−	1.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	(2.6+	0.3+)	2004 06 11	691	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	(2.7+	1.0+)	2004 06 11	691	0.1−	0.0

2003 AU_{35} = 2004 JR_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.80247		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21190246	ω	280.52508		−0.95890937		−0.25818970
a	2.7864124	Ω	244.59552		+0.28321910		−0.89556550
e	0.2003643	i	7.48083		−0.01672599		−0.36235413
P	4.65	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 27	704	0.6−	0.1+	2004 05 28	704	0.3−	0.4+
2002 12 11	704	0.2−	1.3+	2003 01 27	704	0.8−	0.2−	2004 05 28	704	0.4+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	704	0.2+	0.9−	2004 05 28	704	0.1+	1.5+
2002 12 11	704	1.3+	0.4−	2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2004 05 28	704	1.0−	0.8+
2002 12 31	704	0.8+	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.1−	2004 05 28	704	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 05 13	644	0.1−	0.1−	2004 05 29	704	0.8+	0.9+
2002 12 31	704	1.0+	0.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.2+	2004 05 29	704	0.8+	0.9+
2003 01 07	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+	2004 05 29	704	0.2−	1.0−
2003 01 07	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 05 29	704	0.6+	0.2+
2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	2.0−	0.3−	2004 05 29	704	0.4+	0.8−
2003 01 07	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.6−
2003 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.8+	0.7−
2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2004 05 19	704	0.8+	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.4−
2003 01 08	704	0.5+	0.4−	2004 05 19	704	0.6+	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.8−
2003 01 08	704	0.0	1.1+	2004 05 19	704	0.8−	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	0.1+
2003 01 27	704	0.8−	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.5−				

2003 AO_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.92404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22636080	ω	134.03496		−0.57790306		+0.80077198
a	2.6664610	Ω	100.01982		−0.78702209		−0.49579026
e	0.0747188	i	9.20077		−0.21592658		−0.33608965
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2003 01 08	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.6−	0.9+
2001 09 25	704	0.1+	0.3+	2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	0.0
2001 09 25	704	0.4−	1.4+	2003 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 05 14	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.5−	1.1+	2003 01 08	704	0.3+	0.9+	2004 05 14	704	0.7−	0.2+
2001 10 15	644	0.2+	1.1+	2003 01 08	704	0.8+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.8+
2001 10 15	644	0.2−	1.0+	2003 02 01	704	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.8+
2001 10 15	644	0.2−	1.1+	2003 02 01	704	1.0+	1.0−	2004 05 23	704	0.4+	0.6+
2001 10 19	699	(2.7−	0.7+)	2003 02 01	704	0.9+	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.8+
2001 10 19	699	1.8−	1.3+	2003 02 01	704	0.7+	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2001 10 19	699	0.6−	1.4+	2003 02 01	704	0.8+	0.5−	2004 06 06	703	0.0	0.9+
2001 10 19	699	(1.5−	3.2+)	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	2004 06 06	703	0.8−	1.0−
2002 01 13	645	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2004 06 06	703	1.9−	1.2−
2002 01 13	645	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.4+	0.1−	2004 06 06	703	0.6+	0.7+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+	2004 06 09	699	0.2−	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.8+	2004 06 09	699	0.1−	0.3−
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 06 09	699	0.5+	0.7+
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.8+	2004 06 09	699	0.7+	0.7+
2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	1.5+	0.6+
2002 12 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	703	0.7−	0.3+	2004 06 16	704	1.6+	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.3+	2004 04 23	703	0.7−	0.7−	2004 06 16	704	0.6+	0.7+
2002 12 31	704	0.0	0.9+	2004 04 23	703	0.0	1.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.6+
2003 01 07	704	0.4−	1.0+	2004 04 23	703	0.7+	1.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.5+
2003 01 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 28	608	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	0.4+	0.8+
2003 01 07	704	0.8−	0.5+	2004 04 28	608	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	1.5+
2003 01 07	704	0.5−	1.2−	2004 04 28	608	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.8+
2003 01 07	704	0.8−	0.6+	2004 05 14	704	0.0	0.1+				

2003 AZ_{38}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.70874		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23113099	ω	19.04590		−0.88043638		−0.44006896
a	2.6296459	Ω	133.52202		+0.39728041		−0.88789539
e	0.0983928	i	14.09232		+0.25884369		−0.13409359
P	4.26	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 01	704	0.7−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	1.8−	2003 02 08	704	1.7−	0.6−
2003 01 01	704	0.3−	0.6−	2003 01 27	704	0.8−	1.8−	2003 03 05	704	0.1+	0.9−
2003 01 01	704	0.2+	0.0	2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2003 03 05	704	0.5+	0.0
2003 01 01	704	0.6+	0.2−	2003 01 27	704	0.9−	1.7−	2003 03 05	704	0.6+	0.1−
2003 01 01	704	0.1+	0.8−	2003 01 27	644	0.1−	0.2+	2003 03 05	704	0.8+	0.4+
2003 01 07	704	1.2−	0.3+	2003 01 27	644	0.1−	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.3−
2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	1.0+	2004 05 13	644	0.3+	0.3−
2003 01 07	704	1.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.8+	2004 05 13	644	0.1+	0.4−
2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.0	0.5+	2004 05 24	704	1.1+	1.3−
2003 01 07	704	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 05 24	704	0.2+	0.4−
2003 01 08	704	1.0+	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.7+	2.3+	2003 02 02	704	0.1−	1.0+	2004 05 24	704	0.3+	0.3+
2003 01 08	704	0.6+	1.3+	2003 02 02	704	0.7−	1.5+	2004 05 28	704	0.5−	0.4−
2003 01 08	704	0.4+	1.2+	2003 02 02	704	0.3−	1.2+	2004 05 28	704	0.4−	0.0
2003 01 26	699	1.6+	0.4+	2003 02 03	704	0.5−	0.0	2004 05 28	704	0.6−	1.3+
2003 01 26	699	0.4+	0.4+	2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	704	0.6+	0.8+
2003 01 26	699	0.6−	0.7−	2003 02 03	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	704	0.3−	0.6+
2003 01 26	699	0.6+	0.1−	2003 02 03	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	0.6−	0.6+

2003 01 26	608	0.3+	0.9−	2003 02 03	704	0.7+	0.3+	2004 06 16	691	0.2−	0.1−		
2003 01 26	608	0.6+	1.0−	2003 02 08	704	0.1−	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.0		
2003 01 26	608	0.5+	0.7−	2003 02 08	704	0.8−	0.3+	2004 06 16	691	0.2−	0.2−		
2003 01 27	704	0.2−	1.0−	2003 02 08	704	0.4+	0.9−						
2003 01 27	704	0.7−	2.8−	2003 02 08	704	0.3−	0.2−						

2003 AK$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.83541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27050360	ω	35.92661		+0.96392361	+0.06363412	
a	2.3678491	Ω	318.00631		−0.21819447	+0.74504344	
e	0.1850469	i	22.72514		+0.15245475	+0.66397362	
P	3.64	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 11	704	1.1−	0.6−	2002 12 15	704	0.1+	0.9+	2003 01 13	704	0.1−	0.1+		
1998 12 11	704	0.7+	0.5+	2002 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 02 26	704	0.2+	0.2+		
1998 12 11	704	0.7−	1.2−	2002 12 15	704	0.1+	0.5+	2003 02 26	704	0.0	0.7+		
1998 12 11	704	0.4+	0.6+	2003 01 07	704	0.4+	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.3−		
1998 12 11	704	1.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.2+	0.7−	2003 02 26	704	0.9−	1.1+		
1999 01 09	704	0.8+	0.7+	2003 01 07	704	0.6+	0.2+	2003 02 26	704	0.6−	0.5−		
1999 01 09	704	0.7+	0.6−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2003 03 06	704	0.3−	1.2−		
1999 01 09	704	0.6+	0.9−	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.7−	0.2+		
1999 01 09	704	2.3−	0.1+	2003 01 08	704	0.7−	0.4+	2003 03 06	704	0.3−	0.9+		
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2003 03 06	704	1.2−	0.6−		
2001 11 10	704	0.8−	0.5−	2003 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 04 18	E12	0.8+	0.3−		
2001 11 10	704	0.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.6−	0.3−	2004 04 18	E12	0.5−	1.4+		
2001 11 10	704	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.6+	0.7+	2004 04 18	E12	0.6+	0.5−		
2002 12 07	704	1.6+	0.8+	2003 01 10	704	0.3+	0.9+	2004 04 18	E12	0.1−	1.0−		
2002 12 07	704	0.2+	2.0−	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	E12	0.7−	0.0		
2002 12 07	704	0.6+	0.4−	2003 01 10	704	0.5+	0.9+	2004 05 16	E12	0.5+	0.3−		
2002 12 07	704	0.7+	1.2−	2003 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	E12	0.1−	0.0		
2002 12 15	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	0.7−	2004 05 16	E12	0.4−	0.7+		
2002 12 15	704	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.2−	1.0−						

2003 AH$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.64746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17520079	ω	337.15258		−0.73513084	−0.67616501	
a	3.1630934	Ω	160.05060		+0.64199217	−0.71749288	
e	0.0874019	i	8.22678		+0.21778133	−0.16734646	
P	5.63	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.9−	0.8+	2003 02 03	644	0.3+	0.2+		
1998 03 20	704	1.7+	0.4+	2003 01 08	704	0.0	0.0	2003 02 03	644	0.0	0.0		
1998 03 20	704	1.5−	1.5−	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2003 02 03	644	0.1+	0.3+		
1998 03 20	704	0.3−	0.6+	2003 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.4+	0.8−		
2001 11 18	704	1.1+	1.2+	2003 01 27	644	0.1+	0.0	2004 04 14	699	0.4−	0.9−		
2001 11 18	704	0.6−	1.4+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	0.3+	0.1−		
2001 11 18	704	0.8−	1.6−	2003 01 27	644	1.0+	0.0	2004 04 14	699	0.8−	0.2+		
2003 01 01	704	0.1+	2.0−	2003 02 01	608	0.6−	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.5+		
2003 01 01	704	0.1−	0.8−	2003 02 01	608	0.6−	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+		
2003 01 01	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	608	0.4−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	1.1+		
2003 01 01	704	0.3+	0.3−	2003 02 03	699	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+		
2003 01 07	704	0.3+	0.1+	2003 02 03	699	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.4−		
2003 01 07	704	0.0	0.5−	2003 02 03	699	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	0.1−		
2003 01 07	704	0.5+	0.0	2003 02 03	699	0.0	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.3+		

2003 AR$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.98653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20388134	ω	359.79257		−0.56837088	−0.79033533	
a	2.8590236	Ω	124.83594		+0.75527976	−0.61145390	
e	0.0880491	i	16.18200		+0.32635413	+0.03865484	
P	4.83	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.0	1.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.4−	2003 02 23	699	0.4−	0.5+		
2002 12 31	704	0.1+	0.8+	2003 01 30	699	0.2+	0.4−	2003 02 23	699	0.0	0.2−		
2002 12 31	704	0.4+	0.9+	2003 01 31	644	0.2−	0.0	2003 02 23	699	1.3−	0.1−		
2003 01 07	608	0.1+	0.5−	2003 01 31	644	0.2−	0.0	2003 02 23	699	0.7+	1.3+		
2003 01 07	608	0.4+	1.0−	2003 01 31	644	0.1+	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.3+		
2003 01 07	608	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.7−	0.8+	2003 03 07	644	0.2+	0.0		
2003 01 08	704	0.2+	0.4−	2003 02 01	704	0.3−	1.0−	2003 03 07	644	0.4+	0.4+		
2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2003 02 01	704	0.3+	0.5−	2003 03 08	704	0.6−	0.1−		
2003 01 08	704	0.5+	1.1+	2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2003 03 08	704	0.9+	0.3+		
2003 01 27	699	0.4+	0.9+	2003 02 04	704	0.9−	0.2−	2003 03 08	704	0.4+	0.3+		
2003 01 27	699	0.9+	0.4−	2003 02 04	704	0.6−	0.1+	2003 03 08	704	0.2+	0.3+		
2003 01 27	699	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2004 04 21	291	0.2−	0.1+		
2003 01 27	699	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	1.2−	0.5−	2004 04 21	291	0.1−	0.0		
2003 01 28	608	0.0	0.6−	2003 02 04	704	0.8−	1.1−	2004 04 21	291	0.2+	0.0		
2003 01 28	608	0.2+	0.6−	2003 02 07	704	0.1−	0.5+	2004 06 22	691	0.1+	0.1−		
2003 01 28	608	0.1−	0.4−	2003 02 07	704	0.4+	0.1−	2004 06 22	691	0.0	0.0		
2003 01 30	699	0.5+	0.3−	2003 02 07	704	0.2+	0.3−	2004 06 22	691	0.0	0.1−		
2003 01 30	699	0.1+	0.7−	2003 02 07	704	1.0−	0.2+						

2003 AV$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.12675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21240195	ω	62.50820		+0.98203880	−0.07497515	
a	2.7820422	Ω	301.32146		−0.01901997	+0.87364694	
e	0.2238849	i	11.69378		+0.18771796	+0.48074915	
P	4.64	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 18	691	0.4−	0.4−	2002 12 15	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	0.7+	0.4+		
1994 01 18	691	0.4+	0.3−	2002 12 15	704	0.4+	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.6+		
1994 01 18	691	0.6−	0.7−	2003 01 05	704	0.3−	0.3−	2003 02 01	704	0.2−	0.5+		
2002 12 05	704	0.9+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.2−	0.5+		
2002 12 05	704	0.8+	0.2+	2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 16	691	0.2+	0.4+		
2002 12 05	704	0.7+	0.4−	2003 01 05	704	1.2−	0.4−	2004 03 16	691	0.4+	0.2+		
2002 12 05	704	0.9+	0.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.2+	0.3+		
2002 12 05	704	1.2+	0.3−	2003 01 09	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	691	0.1+	0.2−		
2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.5−	0.2−		
2002 12 15	704	0.8−	0.0	2003 01 09	704	0.6−	0.2−	2004 03 27	691	0.2−	0.2−		
2002 12 15	704	0.2+	0.7−	2003 02 01	704	1.5−	0.7+						

2003 AT$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.09615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26616851	ω	93.53957		−0.99112420	+0.07535947	
a	2.3934899	Ω	90.80365		−0.11288860	−0.91216235	
e	0.1650534	i	6.28804		+0.07020673	−0.40284090	
P	3.70	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	1.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.3+		
2000 05 27	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.6+	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	1.0−		
2000 05 27	704	0.3+	0.3−	2003 01 09	704	0.2+	0.1+	2003 02 01	704	1.1−	0.0		
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+		
2000 05 27	704	0.0	0.7−	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 06 20	691	0.1−	0.6+		
2002 12 05	704	0.0	0.5+	2003 01 09	704	0.7−	0.5+	2004 06 20	691	0.3−	0.3+		
2002 12 05	704	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.6−	0.3−	2004 06 20	691	0.2+	0.8+		

2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2003 01 13	704	0.9+	0.3+	2004 07 15	E12	0.7+	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.8+	2004 07 15	E12	1.1−	0.8+
2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2003 01 13	704	0.3+	0.8+	2004 07 15	E12	0.2−	0.5−
2003 01 05	704	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	E12	0.5+	0.5+
2003 01 05	704	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.0	0.9−				

2003 AH$_{50}$ = 2004 LX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.91746		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24200836	ω	140.26139		−0.57279698		+0.79958185
a	2.5502483	Ω	94.05411		−0.79054211		−0.48066731
e	0.0726939	i	10.42401		−0.21667210		−0.36003861
P	4.07	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5−	0.1−	2003 01 05	704	0.7+	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.4−
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2003 01 09	704	0.5−	0.5−	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2000 05 27	704	0.8+	0.7+	2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.1−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	703	0.4+	1.2−
2001 09 16	704	0.0	0.7+	2003 01 09	704	0.6−	0.7−	2004 06 12	703	1.3−	0.0
2001 09 16	704	0.4−	0.6+	2003 01 09	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	703	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 16	644	0.7−	0.3+	2004 06 12	703	1.2+	0.8+
2001 09 16	704	1.0−	1.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.5−
2002 12 31	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	644	0.0	0.5+	2004 06 16	704	1.2+	0.6+
2002 12 31	704	0.2+	1.9+	2004 05 15	704	0.0	0.8+	2004 06 16	704	0.5−	0.4−
2002 12 31	704	0.3+	1.0+	2004 05 15	704	0.3+	1.0+	2004 06 16	704	0.0	0.6+
2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.8−	0.4+
2003 01 05	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	1.5+	0.6−
2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	1.0+	0.1+
2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.8+

2003 AO$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.06753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18486172	ω	76.41290		−0.76921788		−0.63033179
a	3.0519077	Ω	64.40646		+0.53209070		−0.72268446
e	0.1415566	i	6.67374		+0.35381258		−0.28356481
P	5.33	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.5−	0.9−	2003 02 01	704	0.7−	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
2003 01 05	704	0.0	0.6−	2003 02 01	704	0.8−	0.4−	2004 05 19	691	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	1.2+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2003 01 05	704	0.3−	0.9−	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2003 01 05	704	0.6−	0.0	2003 02 01	704	0.1+	0.7+	2004 05 28	691	0.2+	0.2+
2003 01 05	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	1.7+	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2003 01 09	704	1.0+	0.3+	2004 04 19	704	0.9−	0.9+	2004 05 28	691	0.5−	0.2−
2003 01 09	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 08	691	0.5+	0.7−
2003 01 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.4−	2004 06 08	691	0.4+	0.2+
2003 01 09	704	0.7+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.4−	2004 06 08	691	0.4+	0.1+

2003 AU$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.93241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18067119	ω	1.19050		−0.21305777		−0.91946173
a	3.0989182	Ω	101.18096		+0.89360948		−0.32013430
e	0.0901670	i	19.68461		+0.39505503		+0.22826335
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.8−	1.3+	2003 01 05	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.4−	0.1+
2002 12 11	704	0.6+	1.2+	2003 01 05	704	0.3−	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.7+	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	1.0+	2003 02 06	699	1.0+	0.6−
2002 12 11	704	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.1−	0.2−	2003 02 06	699	1.3−	1.0+
2002 12 11	704	0.9−	0.2+	2003 01 09	704	0.9+	0.9−	2003 02 06	699	1.1+	0.5+
2002 12 27	699	0.6+	0.8+	2003 01 09	704	0.5−	0.3+	2003 02 06	699	0.5−	1.0+
2002 12 27	699	0.0	0.1+	2003 01 09	704	0.8+	0.4+	2004 04 26	704	0.6−	0.0
2002 12 27	699	0.8+	0.8−	2003 01 31	699	0.0	0.5+	2004 04 26	704	0.1+	0.0
2002 12 27	699	0.0	1.1+	2003 01 31	699	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.8+
2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.1−	0.9−
2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2003 01 31	699	0.4−	1.3−	2004 05 12	644	0.1+	0.3−
2003 01 05	704	1.1+	0.5+	2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	644	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2003 01 31	699	0.0	0.3+	2004 05 12	644	0.7+	0.2+
2003 01 05	704	0.3+	0.4−	2003 01 31	704	0.4−	0.2−				

2003 AA$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.47666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27025890	ω	130.93834		−0.85262961		+0.51864274
a	2.3692781	Ω	80.39284		−0.49666901		−0.76669620
e	0.1836665	i	3.69268		−0.16230417		−0.37840010
P	3.65	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	699	0.3−	0.1−	2003 01 27	608	0.2+	0.5−	2004 07 25	699	0.7−	0.7+
2003 01 05	699	0.3−	1.0−	2003 01 30	699	0.5−	0.5−	2004 07 25	699	0.4+	0.6−
2003 01 05	699	0.3−	0.0	2003 01 30	699	0.2−	0.0	2004 07 25	699	0.4−	0.3−
2003 01 05	699	0.2+	1.2−	2003 01 30	699	0.0	0.4−	2004 07 25	699	0.4+	0.8−
2003 01 09	704	1.1+	0.1−	2003 01 30	699	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	1.0+	1.0−
2003 01 09	704	0.1+	1.0+	2003 02 01	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	1.1+	0.3−
2003 01 09	704	0.4+	1.2+	2003 02 01	704	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2003 01 09	704	0.9−	0.4+	2003 02 01	704	1.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.7+	1.0−
2003 01 27	699	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.2−	2004 08 13	704	0.7+	0.9−
2003 01 27	699	0.8+	0.7−	2003 02 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 13	704	0.1+	0.4−
2003 01 27	699	1.9−	1.0+	2003 02 04	704	0.6−	0.4+	2004 08 13	704	0.8−	1.7+
2003 01 27	699	0.1+	0.6−	2003 02 04	704	0.9−	0.7−	2004 08 13	704	2.4−	2.7+
2003 01 27	608	0.2+	0.6−	2003 02 04	704	0.6+	1.9+				
2003 01 27	608	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	0.8−	0.9+				

2003 AH$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.06276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26903285	ω	58.03925		+0.50152444		−0.86514279
a	2.3764709	Ω	1.86087		+0.78198001		+0.45277448
e	0.1833110	i	1.92603		+0.37010876		+0.21569244
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.2−	0.9−	2003 01 09	704	0.6−	0.5+	2003 01 29	644	0.2+	0.3−
1992 01 29	691	0.1+	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2003 01 29	644	0.0	0.1−
1992 01 29	691	0.2−	0.4−	2003 01 09	704	0.9−	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.1+
1996 03 11	691	0.2−	0.3−	2003 01 16	644	0.3−	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5−
1996 03 11	691	0.1−	0.3−	2003 01 16	644	0.5−	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−
1996 03 11	691	0.3−	0.4−	2003 01 16	644	0.4−	0.0	2003 02 01	704	0.4+	0.7+
2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.5−	0.3+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+
2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2003 01 26	644	0.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.2+	0.7−
2002 12 31	704	0.5−	0.6−	2003 01 26	608	0.9−	0.4−	2003 02 08	704	1.5+	0.3−
2002 12 31	704	0.1+	0.7−	2003 01 26	608	0.7−	0.5−	2003 02 08	704	0.0	0.3−
2002 12 31	704	0.0	0.0	2003 01 26	644	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2003 01 05	704	0.5+	1.3+	2003 01 26	608	0.7−	0.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.1+
2003 01 05	704	0.6+	0.8+	2003 01 27	699	1.0+	0.6+	2004 04 21	691	0.2−	0.8+
2003 01 05	704	1.0+	0.5−	2003 01 27	699	0.8+	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.3+
2003 01 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	699	0.3−	0.3+	2004 06 13	691	0.1+	0.3+
2003 01 05	704	0.4+	0.5+	2003 01 27	699	0.4−	1.0+	2004 06 13	691	0.3+	0.3−
2003 01 09	704	0.6+	0.1−	2003 01 29	644	0.4−	0.4+				

2003 AL$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.05733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22811775	ω	45.29448		−0.78736441	−0.59328040	
a	2.6527521	Ω	97.59782		+0.50698127	−0.77776809	
e	0.0651336	i	9.73212		+0.35075244	−0.20759376	
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2003 01 16	644	0.3−	0.0	2003 02 04	699	0.3+	0.2+
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 01 16	644	0.4−	0.0	2003 02 04	699	0.4+	0.5−
2002 12 31	704	0.1−	0.4−	2003 01 16	644	0.2−	0.1−	2003 02 04	699	1.5−	0.6−
2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2003 01 26	644	0.1−	0.0	2003 02 04	699	0.2−	0.8+
2003 01 05	704	0.2−	0.4+	2003 01 26	644	0.4−	0.2−	2004 04 30	691	0.2−	0.4−
2003 01 05	704	0.3+	0.7+	2003 01 26	644	0.3−	0.1−	2004 04 30	691	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.4−	0.2+	2003 01 31	699	0.1+	0.1−	2004 04 30	691	0.2−	0.2−
2003 01 05	704	0.4−	0.6+	2003 01 31	699	0.4−	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.7−
2003 01 05	704	1.7+	1.2−	2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
2003 01 05	704	0.5−	0.5+	2003 01 31	699	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.9+
2003 01 05	704	0.2+	0.2−	2003 02 01	704	1.1+	0.6+	2004 06 09	599	1.0−	0.2−
2003 01 09	704	0.2−	0.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2004 06 09	599	0.6−	0.3−
2003 01 09	704	1.2−	0.2+	2003 02 01	704	1.1+	0.5+	2004 06 09	599	0.7−	0.2+
2003 01 09	704	0.7−	0.1−	2003 02 01	704	0.7+	0.9−				
2003 01 09	704	0.1−	0.6−	2003 02 01	704	0.3+	0.8−				

2003 AH$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.97705		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25254138	ω	188.12681		−0.97811748	+0.20798072	
a	2.4788354	Ω	3.89017		−0.18604031	−0.86249626	
e	0.1545245	i	4.64680		−0.09314072	−0.46135043	
P	3.90	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.9+	0.7+	2003 02 04	704	0.7−	0.4−
2001 10 19	644	0.2+	0.2−	2003 01 09	704	0.8+	1.0+	2003 02 04	704	0.4−	0.7+
2001 10 19	644	0.2+	0.1+	2003 01 09	704	0.6+	0.3−	2003 02 04	704	0.2−	0.4+
2002 12 31	704	0.8+	0.8+	2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	1.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 02 01	704	0.7−	0.0	2004 07 11	704	0.8+	0.5+
2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2003 02 01	704	0.8−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+
2003 01 05	704	0.2+	0.7−	2003 02 01	704	0.7+	0.4−	2004 07 16	E12	0.5−	0.3+
2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2003 02 01	704	0.6−	0.4−	2004 07 16	E12	0.3−	0.0
2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.6−	1.2−	2004 07 16	E12	0.6−	0.0
2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2003 02 04	704	0.9−	0.4−	2004 07 16	E12	0.6−	0.1−
2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.2−				

2003 AW$_{55}$ = 2004 JW

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.51413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439439	ω	15.47398		+0.27687737	−0.95864265	
a	2.6051810	Ω	58.49267		+0.87320675	+0.22238979	
e	0.1055669	i	4.43332		+0.40105971	+0.17761492	
P	4.20	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.0	0.2+	2003 01 29	645	0.0	0.2−	2004 05 10	333	0.9−	0.3−
2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2003 02 01	704	0.2−	0.6+	2004 05 11	333	0.6+	0.1+
2003 01 05	704	0.6+	0.2−	2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 11	333	0.3−	0.5−
2003 01 09	704	0.4+	0.3+	2003 02 01	704	0.1+	0.6+	2004 05 13	691	0.1+	0.2−
2003 01 09	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.4−
2003 01 09	704	0.1+	0.4+	2003 02 01	704	0.2+	1.0+	2004 05 13	691	0.1+	0.4−
2003 01 09	704	0.1+	0.3−	2003 02 04	699	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.8+	0.7+
2003 01 10	704	0.6+	0.5+	2003 02 04	699	0.5−	0.4+	2004 05 21	691	0.2+	0.7+
2003 01 10	704	0.0	0.8+	2003 02 04	699	0.4−	0.2−	2004 05 21	691	0.4+	0.7+
2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2003 02 04	699	0.7−	1.1+				
2003 01 29	645	0.0	0.2−	2004 05 10	333	0.8−	0.2−				

2003 AM$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.80015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23738267	ω	352.91651		+0.29346800	−0.95126796	
a	2.5832714	Ω	79.98407		+0.88173338	+0.23107845	
e	0.2035617	i	5.51771		+0.36935456	+0.20418625	
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	0.2−	1.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3−	2003 02 07	704	0.2−	0.7−
2001 08 23	699	0.5−	0.3+	2003 01 09	704	0.2+	0.7+	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
2001 08 23	699	0.6−	0.4+	2003 01 09	704	0.2+	0.5−	2003 02 23	699	0.3−	0.3−
2001 08 23	699	(3.5−	0.7+)	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 02 23	699	0.1−	0.5+
2001 08 23	608	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.3+	0.2−	2003 02 23	699	0.1−	0.3+
2001 08 23	608	0.5+	0.9+	2003 01 30	699	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.1−	0.1+
2001 08 23	608	0.3−	0.6+	2003 01 30	699	0.6+	1.0+	2003 02 26	704	0.6−	0.2+
2002 12 06	608	0.6−	1.1+	2003 01 30	699	0.5−	0.2+	2003 02 26	704	1.3−	0.2+
2002 12 06	608	0.5−	1.1+	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	2003 02 26	704	1.1−	0.9+
2002 12 06	608	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 26	704	1.3−	0.2−
2003 01 05	699	0.6−	0.3−	2003 02 01	704	0.1+	0.0	2003 03 03	644	0.5−	0.4+
2003 01 05	699	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.7+	2003 03 03	644	0.1+	0.3+
2003 01 05	699	0.1+	1.4−	2003 02 01	704	0.6+	0.3−	2003 03 03	644	0.1−	0.3+
2003 01 05	699	0.9+	0.9+	2003 02 01	704	0.9+	0.7+	2003 03 07	644	0.0	0.1−
2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.0
2003 01 05	704	1.2+	1.6−	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2003 01 05	704	1.5+	1.4−	2003 02 04	704	0.3+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.1+
2003 01 05	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.2−	0.3+
2003 01 05	704	1.2+	0.8−	2003 02 04	704	0.1+	0.1−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2003 01 08	608	0.2+	0.6+	2003 02 07	704	0.4+	0.5−	2004 05 15	599	0.4+	0.6+
2003 01 08	608	0.3+	0.7+	2003 02 07	704	0.1−	1.1−	2004 05 15	599	0.0	0.9+
2003 01 08	608	0.4−	0.8+	2003 02 07	704	0.9+	1.2−				

2003 AK$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.46665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27916861	ω	204.47180		+0.10864593	−0.98914074	
a	2.3185955	Ω	239.42721		+0.92994659	+0.13631550	
e	0.0815113	i	6.60128		+0.35127682	−0.05494248	
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 08	691	0.0	0.1−	2003 01 01	704	1.0−	0.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.0
1991 11 08	691	0.0	0.2−	2003 01 01	704	0.6+	0.8+	2003 01 28	704	0.8+	0.2−
1991 11 08	691	0.1+	0.2−	2003 01 01	704	0.1+	0.9+	2003 01 28	704	0.4−	0.3−
1998 11 14	327	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+
1998 11 14	327	0.0	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.5+	0.1+
1998 11 14	327	0.3−	0.5+	2003 01 07	704	0.2+	1.2+	2004 06 13	926	0.1−	0.4+
2001 08 16	644	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 06 13	926	0.1−	0.5+
2001 08 16	644	0.1−	0.5+	2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2004 06 13	926	0.2−	0.4+
2001 08 16	644	0.3−	0.6+	2003 01 09	704	0.4−	0.6−	2004 06 22	599	0.3+	0.4+
2002 12 11	704	1.5+	0.1+	2003 01 09	704	0.3−	0.9−	2004 06 22	599	0.1−	0.5+
2002 12 11	704	0.1+	0.4−	2003 01 09	704	0.5−	0.4−	2004 06 22	599	0.8+	0.7+
2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	704	0.5−	0.7+	2004 06 22	599	0.0	0.4+
2002 12 11	704	0.1+	0.2+	2003 01 27	704	0.5−	0.5+				
2003 01 01	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.6−	0.2+				

2003 AN$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	206.67707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24358011	ω	156.89898		+0.97099511	−0.23250935	
a	2.5392658	Ω	216.68716		+0.20221939	+0.92299718	
e	0.2493172	i	5.35414		+0.12757668	+0.30661964	
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.3+	0.1+	2003 01 01	704	0.7−	0.5+	2003 01 09	704	0.9+	0.5+
2002 12 10	644	0.0	0.0	2003 01 01	704	0.2−	0.6−	2004 04 11	644	0.1+	0.1+
2002 12 10	644	0.3+	0.3+	2003 01 01	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.5+	0.4+
2002 12 27	699	0.6−	0.8−	2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.3−	0.3+
2002 12 27	699	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.3−	1.6+	2004 04 20	691	0.1−	0.0
2002 12 27	699	0.0	0.8−	2003 01 07	704	0.6−	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−
2002 12 27	699	0.8−	0.3+	2003 01 07	704	0.0	1.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.5−
2003 01 01	704	0.6+	0.3−	2003 01 09	704	0.4+	0.1+				
2003 01 01	704	0.3−	0.4−	2003 01 09	704	0.6+	0.2−				

2003 AC$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.44219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37655122	ω	274.34273		+0.47689414	−0.84704225	
a	1.8992699	Ω	143.94951		+0.87735647	+0.47486405	
e	0.1112129	i	23.50558		−0.05308112	+0.23879605	
P	2.62	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.6−	0.7+	2003 02 03	699	0.7+	0.6−	2003 03 13	644	0.2−	0.5+
2003 01 02	704	0.0	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	1.5−	2003 03 13	644	0.2−	0.5+
2003 01 02	704	0.1−	1.0+	2003 02 03	699	0.7+	0.2+	2003 03 25	704	1.2−	1.9+
2003 01 02	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	704	0.1−	0.6−	2003 03 25	704	0.4−	0.2+
2003 01 07	704	0.9−	0.4+	2003 02 03	699	0.2+	0.4+	2003 03 25	704	0.3+	1.4−
2003 01 07	704	0.9−	0.9+	2003 02 03	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.7−
2003 01 07	704	0.9−	0.4−	2003 02 03	704	0.9+	0.5−	2004 07 14	704	0.4−	0.3−
2003 01 07	704	0.8−	0.8+	2003 02 11	608	1.0−	1.6+	2004 07 14	704	1.4−	0.5−
2003 01 07	704	0.3+	0.4+	2003 02 11	608	0.8−	1.7+	2004 07 14	704	0.7−	0.2−
2003 01 09	704	0.4−	0.3+	2003 02 11	608	0.7−	1.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.7+
2003 01 09	704	0.4+	0.9+	2003 02 19	608	0.3+	1.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.4+
2003 01 09	704	0.2−	0.0	2003 02 19	608	0.6+	0.9−	2004 07 17	704	0.9+	0.5+
2003 01 26	699	0.2−	0.1+	2003 02 19	608	0.7+	1.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.2−
2003 01 26	699	0.8−	0.6−	2003 02 21	644	0.0	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.1−
2003 01 26	699	0.3−	0.5−	2003 02 21	644	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	1.9+	0.3−
2003 01 26	699	0.5−	0.3−	2003 02 21	644	0.2−	0.7+	2004 08 08	699	0.8+	0.8+
2003 01 28	704	(1.3+	2.2−)	2003 02 23	699	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.8+	0.8+
2003 01 28	704	(0.9+	2.7−)	2003 02 23	699	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.7+
2003 01 28	704	(1.2+	2.6−)	2003 02 23	699	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.0
2003 01 28	704	(1.9+	2.6−)	2003 02 23	699	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	1.1+
2003 01 28	704	(1.1+	2.9−)	2003 03 03	608	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	1.4+
2003 01 30	704	0.2−	0.1−	2003 03 03	608	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	0.0
2003 01 30	704	0.8−	0.3−	2003 03 03	608	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.9+
2003 01 30	704	0.7−	0.5+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.8+
2003 01 30	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	1.0+
2003 01 30	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2003 01 30	699	0.5−	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.9+
2003 01 30	699	0.0	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2003 01 30	699	0.8−	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2003 01 30	699	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2003 01 31	704	0.5+	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2003 03 08	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2003 01 31	704	0.4+	0.4+	2003 03 09	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2003 01 31	704	0.5+	0.4+	2003 03 09	704	0.9+	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2003 02 03	699	0.7+	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2003 02 03	704	0.2+	0.4−	2003 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+

2003 AD$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.91579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24191596	ω	349.03913		−0.51504362	−0.85452798	
a	2.5508976	Ω	131.92263		+0.79310285	−0.50481135	
e	0.1833793	i	5.17962		+0.32514294	−0.12225966	
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	(0.8+	2.2−)	2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2003 02 02	704	0.8−	0.4+
1999 01 20	704	0.3+	1.0+	2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2004 04 30	691	0.3+	0.1+
1999 01 20	704	0.3−	0.9−	2003 01 07	704	0.2+	0.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.0
1999 01 20	704	(5.6−	3.6−)	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.2+	0.0
2002 12 01	704	0.7−	0.3+	2003 01 10	704	0.4+	1.5−	2004 05 18	704	0.9+	0.4−
2002 12 01	704	0.8−	0.5−	2003 01 10	704	(1.1+	2.6−)	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2002 12 01	704	0.8−	0.3+	2003 01 10	704	(0.2+	2.5−)	2004 05 18	704	1.0+	1.0+
2002 12 11	704	(1.2−	2.3+)	2003 01 27	704	0.9+	0.2−	2004 05 18	704	1.0+	1.1+
2002 12 11	704	0.4−	1.5+	2003 01 27	704	1.3+	0.2−	2004 05 18	704	1.1+	0.0
2002 12 11	704	1.9−	1.5+	2003 01 27	704	1.5+	0.0	2004 06 10	599	1.1−	0.1−
2002 12 11	704	0.2−	1.2+	2003 01 27	704	1.9+	1.4−	2004 06 10	599	1.2−	0.2−
2002 12 31	704	0.7+	0.2−	2003 01 27	704	1.2+	0.2+	2004 06 10	599	0.9−	0.4+
2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2003 02 02	704	0.7−	0.0	2004 06 10	599	1.2−	0.1+
2002 12 31	704	1.0+	0.2−	2003 02 02	704	1.2−	0.2−				
2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	704	0.8−	0.1−				

2003 AX$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.80622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17324349	ω	83.62193		−0.87116935	−0.21545096	
a	3.1868731	Ω	83.26136		+0.02145071	−0.91442072	
e	0.2572103	i	26.37567		+0.49051385	−0.34265963	
P	5.69	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	(0.3−	3.3−)	2003 01 10	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
1998 05 23	704	0.6−	0.3+	2003 01 10	704	1.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
1998 05 23	704	0.6−	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
1998 05 23	704	0.7−	0.1−	2003 01 10	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2003 01 13	704	0.0	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.7+
2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2003 01 13	704	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.8+	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2003 01 13	704	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2003 01 13	704	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+
2002 12 05	704	0.4+	0.2+	2003 01 14	704	0.4−	0.7+	2004 05 23	704	0.5+	0.1+
2002 12 15	704	0.6+	0.9+	2003 01 14	704	0.6−	1.0+	2004 06 16	704	0.7+	0.2+
2002 12 15	704	0.1−	0.4+	2003 01 14	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2002 12 15	704	0.4+	0.2−	2003 01 14	704	0.4+	2.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2002 12 31	699	1.1−	0.1−	2003 01 14	704	0.1−	1.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.0
2002 12 31	699	0.3+	0.4−	2003 01 31	644	0.3−	0.5−	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2002 12 31	699	0.0	0.2−	2003 01 31	644	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.2−	0.2+
2002 12 31	699	0.4+	0.3−	2003 01 31	644	0.5+	0.8−	2004 06 18	704	0.3+	0.9+
2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2003 03 24	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.7+
2003 01 07	704	0.0	0.5−	2003 03 24	704	0.8+	1.5−	2004 06 21	599	0.3−	0.2+
2003 01 07	704	0.8−	0.5−	2003 03 24	704	0.1−	0.7+	2004 06 21	599	0.4+	0.6−
2003 01 07	704	0.2+	0.1−	2003 03 24	704	1.2+	0.1+	2004 06 21	599	0.1−	0.4−
2003 01 07	704	0.0	0.9−	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 06 21	599	0.0	0.1−

2003 AD$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.38583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23211320	ω	22.50478		+0.44062209	−0.88885336	
a	2.6222222	Ω	41.64421		+0.79214205	+0.31912642	
e	0.1838714	i	10.90099		+0.42233060	+0.32878265	
P	4.25	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	644	0.0	0.3−	2002 12 15	704	0.1−	0.6−	2003 01 13	704	0.0	0.2−
2001 07 19	644	0.3+	0.0	2003 01 07	704	0.8−	0.3−	2003 01 13	704	0.0	0.3+
2001 07 19	644	0.2−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	0.3+
2002 12 06	704	0.7−	0.1+	2003 01 07	704	0.6−	0.1+	2003 01 13	704	1.3+	0.8+
2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 01 13	704	0.6+	1.0+
2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	291	0.1−	0.1−
2002 12 15	704	0.2+	0.3+	2003 01 10	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	291	0.1−	0.2−
2002 12 15	704	0.5+	0.4+	2003 01 10	704	0.0	0.4−	2004 04 20	291	0.0	0.1−
2002 12 15	704	0.7+	0.5−	2003 01 10	704	0.1+	0.5−				
2002 12 15	704	0.2+	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.2−				

2003 AH$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.19299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17781627	ω	162.52889		−0.83309659	−0.54619220	
a	3.1319998	Ω	343.46479		+0.46376010	−0.60370296	
e	0.0737350	i	17.86644		+0.30145754	−0.58070373	
P	5.54	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.8+	1.1+	2003 01 10	704	1.0+	0.3+	2003 02 06	699	0.4−	0.6+
1998 04 01	704	(2.6−	0.7−)	2003 01 11	704	(2.3+	1.0+)	2003 02 06	699	0.5+	0.6−
1998 04 01	704	(1.6+	3.7−)	2003 01 11	704	0.7+	1.3+	2003 02 06	699	0.0	0.6+
1998 04 01	704	0.6−	0.9−	2003 01 11	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	E12	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 11	704	0.5+	0.4+	2004 04 16	E12	0.8+	0.6−
2001 11 11	704	0.0	1.4+	2003 01 11	704	0.2+	1.0+	2004 04 16	E12	0.4+	0.6−
2001 11 11	704	0.4+	0.8+	2003 01 13	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	E12	0.2+	0.4−
2001 11 11	704	1.9−	0.1−	2003 01 13	704	0.4−	0.0	2004 05 11	E12	0.2−	0.8+
2002 12 31	645	0.2−	0.2−	2003 01 13	704	0.8+	0.4+	2004 05 11	E12	0.4−	1.2+
2002 12 31	645	0.3−	0.2−	2003 01 13	704	0.4+	0.1−	2004 05 11	E12	1.4−	1.1+
2003 01 07	704	0.9−	0.4+	2003 01 31	699	1.8+	1.5+	2004 05 11	E12	0.6−	0.9+
2003 01 07	704	0.4−	0.1−	2003 01 31	699	1.4+	0.6+	2004 05 16	E12	0.4+	1.6−
2003 01 07	704	0.2−	0.2+	2003 01 31	699	1.0+	0.0	2004 05 16	E12	1.4+	0.5+
2003 01 10	704	0.6+	0.9+	2003 01 31	699	0.5+	0.9+	2004 05 16	E12	0.1+	0.4+
2003 01 10	704	1.0+	0.1+	2003 02 06	699	0.3−	0.1−	2004 05 16	E12	0.8+	0.1−

2003 AL$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.00968		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18166758	ω	6.90187		+0.22035581	−0.93106139	
a	3.0875768	Ω	70.69214		+0.87955576	+0.06077411	
e	0.0760000	i	17.94698		+0.42169299	+0.35976546	
P	5.43	H	14.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2003 01 10	704	0.3+	0.0	2004 03 22	699	1.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.2−	2003 01 10	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	699	1.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.4+	0.0	2003 01 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 22	699	0.3−	0.2+
2002 12 05	704	0.9−	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 22	699	0.4+	0.2+
2002 12 05	704	0.9−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	1.0+	2004 04 13	703	0.4−	0.1−
2003 01 07	704	0.4+	0.9−	2003 01 13	704	0.9−	0.6+	2004 04 13	703	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2003 01 13	704	0.1−	1.1−	2004 04 13	703	1.3−	0.1+
2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 13	704	1.0+	0.5−	2004 04 13	703	1.5+	0.1−

2003 AZ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.06118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23315558	ω	128.67997		−0.51659905	+0.81456081	
a	2.6144008	Ω	108.24176		−0.84622329	−0.43874937	
e	0.0795960	i	16.12956		−0.13050504	−0.37945971	
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.0	1.1+	2003 01 31	699	0.8−	0.0	2004 06 12	704	1.3+	0.9+
2000 07 07	704	0.4+	0.5−	2003 01 31	699	0.3−	0.2+	2004 06 12	704	0.9−	0.3+
2000 07 07	704	0.3−	0.5+	2003 01 31	699	0.2−	1.4+	2004 06 12	704	0.2−	0.6+
2001 10 22	644	0.2−	1.2+	2003 01 31	699	1.0−	0.2+	2004 06 12	704	0.8−	0.5+
2001 10 22	644	0.2−	1.0+	2003 02 02	644	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.8+
2001 10 22	644	0.6−	0.6+	2003 02 02	644	0.8−	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.3−
2002 12 31	704	0.6−	0.7+	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.3+
2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 02 04	699	0.4+	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.4−
2002 12 31	704	0.1+	0.1−	2003 02 04	699	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.4−
2002 12 31	704	0.5+	0.4+	2003 02 04	699	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2003 01 05	704	1.6−	0.3−	2003 02 04	699	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2003 01 05	704	(3.0−	1.3−)	2003 02 26	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2003 01 05	704	1.3−	0.7+	2003 02 26	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.8+
2003 01 05	704	0.2−	1.0+	2003 02 26	704	1.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2003 01 09	704	1.3−	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−
2003 01 09	704	1.2+	0.5−	2004 05 14	704	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2003 01 09	704	1.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	1.0+
2003 01 09	704	1.2+	0.1−	2004 05 14	704	1.0+	0.7−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+
2003 01 10	704	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.1+
2003 01 10	704	0.9+	1.0−	2004 05 24	704	0.6+	1.0−	2004 07 18	704	0.2+	1.1+
2003 01 10	704	0.7+	0.7+	2004 05 24	704	0.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.8−	0.7+
2003 01 10	704	1.4+	0.1+	2004 05 24	704	0.2+	0.3−				
2003 01 10	704	0.5+	0.1+	2004 05 24	704	0.4−	0.1+				

2003 AO$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.15532		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21292127	ω	268.64452		−0.90338729	+0.41619980	
a	2.7775167	Ω	295.94151		−0.33339291	−0.83315728	
e	0.2489835	i	6.59585		−0.26970461	−0.36417945	
P	4.63	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.5+	0.8+	2003 02 03	699	0.8−	0.1−	2003 03 13	644	0.3+	0.1+
2003 01 07	704	0.7+	0.9+	2003 02 20	608	0.4−	0.7−	2003 03 23	683	0.6−	0.5+
2003 01 07	704	0.0	0.7+	2003 02 20	608	0.2+	0.0	2003 03 23	683	0.2+	1.3−
2003 01 07	704	0.5+	2.0+	2003 02 20	608	0.2−	0.5−	2003 03 23	683	1.5+	1.9−
2003 01 11	704	(1.5−	2.6+)	2003 02 23	699	0.2−	0.1−	2003 03 24	683	0.0	1.3+
2003 01 11	704	1.4+	1.1+	2003 02 23	699	0.2+	0.3−	2003 03 24	683	0.9+	0.2−
2003 01 11	704	0.3−	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.1−	2003 03 24	683	0.7+	0.3−
2003 01 11	704	0.1−	0.6−	2003 02 23	699	0.4−	0.3−	2003 03 26	699	0.8−	0.3+
2003 01 11	704	(2.1+	0.4+)	2003 02 28	608	0.3−	0.0	2003 03 26	699	1.0−	0.4−
2003 01 11	704	0.8−	0.1−	2003 02 28	608	0.5−	0.5−	2003 03 26	699	0.3−	0.1−
2003 01 11	704	0.0	0.0	2003 02 28	608	0.3−	0.4−	2003 03 26	699	0.3−	0.1+
2003 01 11	704	1.1−	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.1−	2003 04 26	699	1.7−	0.4−
2003 01 26	699	0.5+	0.8+	2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2003 04 26	699	0.2−	0.2−
2003 01 26	699	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.9+	0.3−	2003 04 26	699	0.5+	0.2+
2003 01 26	699	0.8+	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.3+	2003 04 26	699	0.7−	0.2−
2003 01 26	699	0.0	0.1+	2003 03 07	704	1.2+	0.6−	2004 08 07	644	0.2−	0.6+
2003 01 28	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.7+
2003 01 28	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.4−	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.4+
2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2003 01 28	704	0.1+	1.0+	2003 03 07	704	0.5+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2003 01 28	704	0.4−	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2003 02 02	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2003 02 02	704	0.0	0.2−	2003 03 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2003 02 02	704	0.5−	0.9+	2003 03 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.9+
2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.4+
2003 02 03	699	0.6+	1.4−	2003 03 09	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2003 02 03	699	0.9−	0.7−	2003 03 13	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2003 02 03	699	0.9+	0.1+	2003 03 13	644	0.1+	0.2+				

2003 AK$_{71}$ = 2001 WE$_{64}$ = 2004 JR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	342.40320		(2000.0)			
n	0.23572734	ω	42.04381		+0.22306406	+0.97369804
a	2.5953509	Ω	240.89382		−0.90792135	+0.19018992
e	0.2082501	i	3.04532		−0.35485385	+0.12545883
P	4.18	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 06 24	704	0.2−	0.3+	2003 01 13	291	0.6−	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	1.1−
2000 06 24	704	0.1+	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.1−
2000 06 24	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	0.6−
2001 11 19	704	(2.8+	2.1−)	2004 04 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 19	704	0.7+	1.1−
2001 11 19	704	(2.5+	1.7−)	2004 04 30	691	0.0	0.2−	2004 05 19	704	(1.7+	2.2−)
2001 11 19	704	(2.4+	0.6−)	2004 04 30	691	0.3−	0.1−	2004 05 28	G92	0.3+	0.7+
2001 11 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 30	691	0.3−	0.3−	2004 05 28	G92	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 05 12	699	0.1−	0.0	2004 05 28	G92	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.8−	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	1.2+	0.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.7+
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	E12	(2.2+	0.9+)	2004 06 11	704	0.7−	0.3+
2001 12 17	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	E12	0.4+	0.5+	2004 06 11	704	0.4+	0.8+
2001 12 17	704	1.2−	1.0−	2004 05 12	E12	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.8+
2003 01 10	291	0.4+	0.2+	2004 05 12	E12	0.8+	0.3−	2004 06 11	691	0.1−	0.2−
2003 01 10	291	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	691	0.3−	0.2−
2003 01 10	291	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.7−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2003 01 11	291	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.7+
2003 01 11	291	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.1+
2003 01 11	291	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2003 01 13	291	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2003 01 13	291	0.2−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	E12	1.0−	1.5+
2003 01 13	291	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.0	2004 07 14	E12	0.3−	0.2+
2003 01 13	291	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.0	2004 07 14	E12	0.0	0.1−
2003 01 13	291	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	E12	0.0	0.4+

2003 AJ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	108.63990		(2000.0)			
n	0.17452396	ω	58.49581		+0.02133188	−0.98913386
a	3.1712660	Ω	31.29715		+0.79576991	−0.07127855
e	0.2441894	i	16.26118		+0.60522327	+0.12858298
P	5.65	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.0	0.3+	2003 01 11	704	0.8+	1.8−	2003 01 21	704	0.6−	0.2−
1996 12 10	327	0.5−	0.0	2003 01 11	704	0.4+	0.8−	2003 01 31	644	0.3−	0.1−
1996 12 10	327	0.3+	0.0	2003 01 12	699	0.9−	0.3−	2003 01 31	644	0.2−	0.2−
2002 12 09	699	0.3+	0.1−	2003 01 12	699	0.7+	0.6−	2003 01 31	644	0.3−	0.3−
2002 12 09	699	0.9−	0.7+	2003 01 12	699	0.4−	0.0	2003 02 18	644	0.1−	0.2−
2002 12 09	699	0.6+	0.0	2003 01 12	699	0.0	1.2−	2003 02 18	644	0.2−	0.2−
2002 12 09	699	0.5+	0.6+	2003 01 14	704	0.4−	0.5+	2003 02 18	644	0.0	0.3−
2002 12 28	704	0.3+	1.2+	2003 01 14	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+
2002 12 28	704	0.0	0.3−	2003 01 14	704	0.9−	0.9+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+
2002 12 28	704	0.4−	0.0	2003 01 14	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2002 12 28	704	0.5−	0.4+	2003 01 14	704	0.2+	0.9+	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2002 12 28	704	0.9−	0.2+	2003 01 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2003 01 11	704	1.5+	0.2−	2003 01 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.3+	0.1+
2003 01 11	704	1.6+	0.4−	2003 01 21	704	0.4+	0.0				

2003 AM$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	229.37155		(2000.0)			
n	0.38052957	ω	1.60147		+0.00812921	−0.90697249
a	1.8860091	Ω	88.08176		+0.91270411	−0.16532254
e	0.0789021	i	24.91969		+0.40854023	+0.38738788
P	2.59	H	17.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 12	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	E12	0.7+	0.1+
2003 01 11	704	0.0	0.0	2003 01 14	704	0.2−	0.0	2004 07 16	E12	0.3+	0.0
2003 01 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 14	704	0.4−	0.0	2004 07 19	E12	0.7−	0.1+
2003 01 11	704	0.2−	0.6−	2003 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 19	E12	0.6−	0.4+
2003 01 11	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	644	0.4−	0.2−	2004 07 19	E12	0.2+	0.0
2003 01 12	704	0.6+	0.3+	2003 01 31	644	0.4−	0.1−	2004 07 19	E12	0.3+	0.5+
2003 01 12	704	0.4+	0.5+	2003 01 31	644	0.8−	0.2−				
2003 01 12	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.1−	1.0−				

2003 AJ$_{75}$ = 2004 JN$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	122.55863		(2000.0)			
n	0.22605538	ω	20.69449		−0.46562995	−0.79949673
a	2.6688622	Ω	98.80410		+0.74837443	−0.58458626
e	0.0510615	i	22.58102		+0.47236052	+0.13807205
P	4.36	H	14.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2−	0.6+	2003 01 13	704	0.4−	0.8+	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
1999 04 10	704	0.1−	1.5−	2003 01 31	699	0.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.3−
1999 04 10	704	0.1+	0.5−	2003 01 31	699	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.2−
1999 04 10	704	(3.0−	0.1−)	2003 01 31	699	0.8−	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.7−
2002 12 11	704	0.1−	0.5−	2003 01 31	699	0.2+	0.4−	2004 05 22	704	0.4−	1.3−
2002 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 05 10	703	0.3+	1.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.5+	1.1−	2004 05 10	703	(0.3+	2.1+)	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
2002 12 11	704	0.2+	1.1−	2004 05 10	703	1.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.4+	0.3−
2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 05 10	703	(1.7−	4.1+)	2004 05 22	704	0.1+	0.8+
2002 12 28	699	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	1.1+	0.9+
2002 12 28	699	1.1−	0.1+	2004 05 13	704	0.7+	1.0+	2004 05 22	704	0.2+	0.5−
2002 12 28	699	0.6+	0.5+	2004 05 13	704	1.3−	1.6+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2002 12 28	699	(2.5+	1.6−)	2004 05 16	704	(0.4−	2.0−)	2004 05 22	704	0.0	0.2−
2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.8−	2004 05 22	704	0.9+	0.5+
2003 01 10	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.2+	2004 06 09	699	0.3+	0.6+
2003 01 10	704	0.9+	0.5+	2004 05 16	704	1.1−	0.0	2004 06 09	699	0.1+	1.1−
2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	0.0	2004 06 09	699	0.4−	0.6−
2003 01 10	704	0.4+	0.6+	2004 05 17	704	0.1+	0.8−	2004 06 09	699	0.7−	0.6−
2003 01 13	704	1.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.4+	0.4−	2004 06 13	704	0.1−	0.2−
2003 01 13	704	1.0−	0.3+	2004 05 17	704	0.5+	0.1−	2004 06 13	704	0.2−	0.9−
2003 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	704	0.4−	0.1−

2003 AU$_{78}$ = 2004 JG$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.92949		(2000.0)			
n	0.18026568	ω	59.06182		−0.68653322	−0.70186829
a	3.1035638	Ω	75.57854		+0.58212338	−0.68704622
e	0.1372573	i	11.30631		+0.43566560	−0.18801169
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	645	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.3−	0.8−
2001 11 11	645	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.9−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 01 10	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2003 01 13	704	0.2+	0.7−	2004 05 13	291	0.4−	0.6+
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2003 01 13	704	0.1+	0.0	2004 05 13	291	0.3−	0.5+
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	291	0.2−	0.6+

2003 01 05	699	0.2−	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 05 14	291	0.1−	0.6+
2003 01 05	699	0.0	0.6+	2003 03 08	644	0.2−	0.6+	2004 05 14	291	0.1+	0.2−
2003 01 05	699	0.3−	0.8−	2003 03 08	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	291	0.5+	0.8+
2003 01 05	699	1.7+	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.0				
2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.0	1.0−				

2003 AM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.00338		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36805521	ω	288.40161		−0.21835374	+0.96244444	
a	1.9283865	Ω	327.59733		−0.74250743	−0.27111913	
e	0.0648860	i	17.51977		−0.63324905	−0.01396824	
P	2.68	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 02 06	699	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	1.1+
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 02 06	699	0.8−	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2003 01 10	704	0.0	1.8+	2003 02 06	699	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.5−
2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2003 02 06	699	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2003 01 10	704	0.3+	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2003 01 13	704	0.1−	0.3+	2003 03 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 13	599	0.2+	0.4−
2003 01 13	704	0.2−	0.0	2003 03 07	644	0.2+	0.3−	2004 08 14	599	0.8+	0.1−
2003 01 13	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.9−	0.6+	2004 08 14	599	0.4+	0.9−
2003 01 13	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	2004 08 14	599	0.5+	0.3−
2003 01 13	704	0.3−	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+				

2003 AP$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.44844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36871389	ω	293.79747		−0.33340798	+0.91973084	
a	1.9260891	Ω	314.99145		−0.72264463	−0.39046199	
e	0.0628907	i	17.03703		−0.60549473	−0.04043031	
P	2.67	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.3+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.4−
2002 12 13	645	0.0	0.0	2003 01 13	704	0.2+	0.1−	2003 02 04	704	0.9−	0.6+
2002 12 31	699	(2.4−	0.7+)	2003 01 31	699	1.3−	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.0
2002 12 31	699	0.6+	0.4+	2003 01 31	699	0.6+	0.3−	2004 07 11	644	0.4−	0.5+
2002 12 31	699	0.2+	0.3+	2003 01 31	699	0.2+	0.1+	2004 07 11	644	0.4−	0.2+
2002 12 31	699	0.3+	0.0	2003 01 31	699	0.6+	0.1+	2004 08 19	704	1.1+	0.7−
2003 01 11	704	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.5+	0.8+	2004 08 19	704	0.0	0.1+
2003 01 11	704	0.1−	0.0	2003 02 04	699	1.0−	0.6+	2004 08 19	704	0.7−	0.6+
2003 01 11	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	0.3−	0.2−	2004 08 20	703	0.0	0.1+
2003 01 11	704	1.0+	1.1−	2003 02 04	699	0.7−	0.0	2004 08 20	703	0.4−	0.0
2003 01 13	704	0.3+	0.7−	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2004 08 20	703	0.2+	0.5−
2003 01 13	704	0.1−	0.4−	2003 02 04	704	1.3−	0.2−	2004 08 20	703	0.1+	0.2−
2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2003 02 04	704	0.7−	0.1+				

2003 AF$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.66906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35412246	ω	276.98202		−0.21940335	+0.96928617	
a	1.9786413	Ω	339.29742		−0.72402836	−0.23809989	
e	0.0539249	i	18.31931		−0.65394579	−0.06158547	
P	2.78	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	704	0.2−	1.3+	2003 01 25	704	1.5−	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2003 01 13	704	0.5+	0.3+	2003 01 27	704	1.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.9+
2003 01 13	704	0.1+	0.9+	2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.4−
2003 01 13	704	0.2+	0.9+	2003 01 27	704	0.0	0.5−	2004 08 09	699	0.5−	0.8+
2003 01 14	704	0.3+	0.0	2003 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.4−
2003 01 14	704	0.1+	0.2+	2003 01 31	699	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.6−
2003 01 14	704	0.0	0.4−	2003 01 31	699	0.5+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2003 01 14	704	0.3+	0.6+	2003 01 31	699	0.7−	1.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.7−
2003 01 25	645	0.0	0.2−	2003 01 31	699	0.3+	0.6+	2004 08 26	703	1.0+	0.2+
2003 01 25	645	0.0	0.3−	2003 02 06	699	0.1−	0.1−	2004 08 26	703	0.5+	0.4+
2003 01 25	704	0.2−	0.9+	2003 02 06	699	0.9+	0.8+	2004 08 26	703	0.9+	0.1+
2003 01 25	704	1.5−	0.3−	2003 02 06	699	0.4−	1.4+	2004 08 26	703	0.6−	0.1−
2003 01 25	704	1.0−	0.7+	2003 02 06	699	0.2+	0.3+				

2003 AM$_{89}$ = 2004 FY$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.66698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25815311	ω	227.00471		+0.60239212	+0.68784892	
a	2.4427806	Ω	84.70377		−0.56126138	+0.72574848	
e	0.2364149	i	23.99708		−0.56754682	+0.01236934	
P	3.82	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	(2.9+	0.1−)	2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	704	0.5+	0.4−
1998 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 12	704	0.8+	0.4+
1998 12 17	704	1.4+	1.0−	2004 02 19	704	1.0−	0.5−	2004 04 12	704	0.9+	1.2+
1998 12 17	704	1.2−	0.9+	2004 02 19	704	1.1+	0.1−	2004 04 12	704	1.2+	0.0
2002 12 15	704	0.4−	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.0	2004 06 09	703	0.7−	0.9−
2002 12 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 09	644	0.5−	0.1−	2004 06 09	703	0.6−	0.7−
2002 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 03 09	644	0.2−	0.0	2004 06 09	703	0.7−	0.9−
2003 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 03 09	644	0.4−	0.0	2004 06 09	703	0.9−	0.8−
2003 01 04	704	0.4+	0.2−	2004 03 19	703	1.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.6−	1.0+
2003 01 04	704	0.4+	0.8+	2004 03 19	703	0.8+	0.7−	2004 06 11	704	0.1−	1.7+
2003 01 10	704	0.8−	1.0−	2004 03 19	703	0.6−	1.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+
2003 01 10	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	703	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	0.9+	0.7−
2003 01 10	704	0.2−	0.0	2004 04 12	704	0.6+	0.0				

2003 AS$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.42689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21614733	ω	181.78654		+0.90752699	−0.40975752	
a	2.7498107	Ω	203.09432		+0.38819184	+0.90212610	
e	0.1856011	i	13.58901		+0.16031801	+0.13515648	
P	4.56	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	0.4+	1.5+	2003 01 02	704	0.0	0.9−	2004 03 19	704	(1.9−	2.5+)
1997 10 30	704	0.3−	1.2+	2003 01 10	683	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
1997 10 30	704	(0.5+	2.2+)	2003 01 10	683	0.7+	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.7+
1997 10 30	704	0.8−	1.7+	2003 01 10	683	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−
1997 10 30	704	(0.6−	2.9+)	2003 01 11	683	1.4+	0.1+	2004 03 19	704	1.3−	0.0
2000 05 01	699	0.0	1.7+	2003 01 11	683	1.3+	0.5−	2004 03 19	704	1.0+	0.7−
2000 05 01	699	0.0	0.2+	2003 01 11	683	0.9+	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 05 01	699	0.0	0.5+	2003 01 28	704	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.7−	0.4−
2000 05 01	699	0.4+	0.8+	2003 01 28	704	1.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+
2001 06 20	608	0.1−	0.3−	2003 01 28	704	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+
2001 06 20	608	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	(2.0+	0.3+)	2004 03 19	704	1.7+	0.4+
2001 06 20	608	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.3+	0.8+
2003 01 02	704	1.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2003 01 02	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.2−
2003 01 02	704	0.2+	0.6−	2004 03 19	704	0.9−	0.7+				

2003 BC$_1$ = 2004 GZ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.71269		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17793989	ω	146.40582		−0.68247463	+0.69422218	
a	3.1305490	Ω	79.37571		−0.71131797	−0.55889791	
e	0.2486837	i	13.45284		−0.16809262	−0.45352914	
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 24	941	1.1−	0.5+	2004 04 16	704	1.1+	0.3+	2004 05 21	941	0.5−	0.5−
2003 01 24	941	1.6−	0.8+	2004 04 16	704	0.6+	0.0	2004 05 21	941	0.1−	0.2−
2003 01 24	941	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	1.3−
2003 01 24	941	0.1+	1.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−	2004 05 22	704	0.1+	0.7−
2003 01 24	941	0.6+	0.7+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.6−
2003 01 24	941	(2.2−	0.5+)	2004 04 23	704	0.7+	1.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.9−
2003 01 25	941	0.1−	1.4−	2004 04 23	704	0.5+	1.1+	2004 05 22	704	0.2+	1.0−
2003 01 25	941	0.3+	1.1−	2004 04 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	941	0.3−	0.4−
2003 01 25	941	0.9+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	941	0.3−	0.4−
2003 01 25	941	1.7+	0.3+	2004 05 12	699	0.0	0.4−	2004 05 22	941	0.3−	0.4−
2003 01 25	941	0.4−	0.5−	2004 05 12	699	0.3−	0.5−	2004 05 22	941	0.4−	0.3−
2003 01 31	704	0.4−	1.4−	2004 05 12	699	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.1−
2003 01 31	704	0.6−	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.6+
2003 01 31	704	0.5+	0.9−	2004 05 14	106	0.6+	0.8−	2004 06 12	704	1.0+	0.3−
2004 03 23	704	1.2−	0.2−	2004 05 14	106	0.2−	0.4−	2004 06 15	704	0.4−	0.2+
2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 05 14	106	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.6+	0.2+
2004 03 23	704	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2004 04 11	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.2+	0.2+
2004 04 11	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2004 04 11	644	0.9−	0.7+	2004 05 18	704	0.5+	0.9−	2004 06 18	704	0.2+	1.0+
2004 04 12	644	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.7+	1.8+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2004 04 12	644	0.8−	0.1+	2004 05 18	704	0.8+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.3+
2004 04 12	644	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	(1.3+	2.7+)	2004 06 18	704	0.4−	0.0
2004 04 12	644	0.4−	0.0	2004 05 21	941	0.5−	0.3−	2004 07 05	699	0.5−	1.1+
2004 04 12	644	0.0	0.2−	2004 05 21	941	0.5−	0.3−	2004 07 05	699	0.6−	0.7−
2004 04 12	644	0.3−	0.0	2004 05 21	941	0.4−	0.3−	2004 07 05	699	0.2−	0.6+
2004 04 16	704	1.4+	0.1−	2004 05 21	941	0.3−	0.4−	2004 07 05	699	0.2+	0.5+

2003 BL$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.89253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.43988129	ω	110.49982		+0.22151556	−0.94928440	
a	1.7122969	Ω	324.25193		+0.69000073	+0.31427420	
e	0.3200623	i	22.45378		+0.68907898	−0.00953180	
P	2.24	H	19.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2003 01 23	704	0.9+	0.1+	2003 01 26	670	1.6−	0.2+	2003 02 19	246	0.3−	0.2+
2003 01 23	704	0.2+	1.7+	2003 01 26	651	0.8+	1.8+	2003 02 19	246	0.2−	0.2−
2003 01 23	704	1.3+	0.5−	2003 01 26	651	0.0	0.2+	2003 02 19	246	0.1+	0.3+
2003 01 23	704	(2.1+	1.8−)	2003 01 26	651	0.1−	0.6+	2003 02 19	246	0.0	0.1+
2003 01 24	587	0.6+	0.1−	2003 01 26	J95	0.5+	0.6+	2003 02 19	246	0.3−	0.1+
2003 01 24	587	0.2−	0.4−	2003 01 26	J95	1.1−	0.4+	2003 02 21	176	0.1−	0.2+
2003 01 24	587	0.1+	0.2+	2003 01 26	966	0.1+	0.1+	2003 02 21	176	0.0	0.1+
2003 01 25	176	0.4+	0.1+	2003 01 26	966	0.6+	0.1+	2003 02 21	176	0.0	0.0
2003 01 25	176	0.2+	0.1−	2003 01 27	926	0.0	0.3−	2003 02 21	176	0.0	0.0
2003 01 25	620	0.2+	0.6+	2003 01 30	J95	0.2−	0.0	2003 02 21	176	0.0	0.2−
2003 01 25	176	0.1−	0.5−	2003 01 30	J95	0.2−	0.8−	2003 02 21	176	0.1+	0.2−
2003 01 25	620	0.0	1.0+	2003 01 30	J95	0.4−	0.1−	2003 02 25	246	0.2+	0.3−
2003 01 25	176	0.3−	0.7−	2003 01 30	J95	0.3−	0.7−	2003 02 25	246	0.1+	0.2−
2003 01 25	620	0.0	1.3+	2003 01 31	670	1.0+	0.0	2003 02 25	246	0.2−	0.8+
2003 01 25	620	0.1+	1.4+	2003 01 31	670	1.5+	0.8+	2003 02 25	246	0.1−	0.2+
2003 01 25	670	0.0	0.4−	2003 02 01	118	1.6+	0.5+	2003 02 25	246	0.1+	0.1+
2003 01 25	670	0.2−	1.2+	2003 02 01	118	0.3+	0.3+	2003 02 25	246	0.3−	0.2+
2003 01 25	670	(0.0	2.2−)	2003 02 01	118	0.9+	0.1−	2003 02 25	246	0.1−	0.2+
2003 01 25	670	0.2−	0.6−	2003 02 01	118	0.2+	0.3−	2003 03 05	246	0.9+	0.2+
2003 01 25	670	0.2+	2.0−	2003 02 09	540	0.8−	0.5+	2003 03 05	246	0.6−	0.1−
2003 01 25	670	0.1+	0.4−	2003 02 09	540	0.1+	0.1+	2003 03 05	246	0.7−	0.6+
2003 01 26	204	0.4+	0.2+	2003 02 09	966	0.2+	0.3−	2003 03 05	246	0.1+	0.0
2003 01 26	204	0.0	0.9+	2003 02 09	966	0.1+	0.4+	2003 03 05	246	0.1+	0.5+
2003 01 26	204	0.1−	1.8−	2003 02 10	446	0.2+	0.7−	2003 03 05	246	0.3+	0.1−
2003 01 26	926	0.5−	0.5−	2003 02 10	644	0.1+	0.3+	2004 07 20	568	0.0	0.0
2003 01 26	926	0.3−	0.1−	2003 02 10	446	0.1+	0.1+	2004 07 20	568	0.1−	0.0
2003 01 26	926	0.0	0.3−	2003 02 10	644	0.5+	0.3−	2004 07 21	568	0.0	0.0
2003 01 26	670	(0.5+	2.3+)	2003 02 10	446	0.1−	0.9−	2004 07 21	568	0.0	0.0
2003 01 26	670	0.7+	0.8−	2003 02 10	644	0.3+	0.3+				

2003 BP$_1$ = 2004 LO$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.28915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22042198	ω	53.70191		−0.82624293	−0.19229144	
a	2.7141434	Ω	109.52071		+0.12741132	−0.97936853	
e	0.2700879	i	34.17813		+0.54871575	−0.06213929	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2004 06 10	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.5+
2003 01 25	644	0.3+	0.2+	2004 06 10	704	0.9−	1.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.6−
2003 01 25	644	0.1+	0.1−	2004 06 10	704	0.6−	0.5−	2004 06 13	704	0.2+	0.5−
2003 01 26	644	0.1−	0.6+	2004 06 10	704	0.8+	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.6+
2003 01 26	644	0.2−	0.3+	2004 06 10	704	0.5+	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
2003 01 26	644	0.5−	0.5+	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2003 01 28	673	0.5+	0.3−	2004 06 11	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
2003 01 28	673	0.0	0.1−	2004 06 11	704	1.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2003 01 28	673	0.0	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+	2004 06 21	704	1.1+	0.2−
2003 01 28	704	0.5−	0.6−	2004 06 12	704	0.1+	0.2−	2004 06 21	704	0.2+	0.1+
2003 01 28	704	0.9−	1.1−	2004 06 12	704	0.0	0.0	2004 06 21	704	0.1−	0.3+
2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.1−	2004 06 21	704	1.1+	0.4−
2003 01 28	704	0.0	0.6+	2004 06 12	704	0.5−	0.9−	2004 06 21	704	0.4+	0.5+
2003 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.0				

2003 BY$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.51282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36837025	ω	309.33345		+0.25131638	+0.95811091	
a	1.9272868	Ω	334.20580		−0.76221281	+0.10844914	
e	0.0654814	i	18.39905		−0.59654984	+0.26507029	
P	2.68	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.1+	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2002 12 31	645	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.4+	0.7+	2003 03 08	644	0.2+	0.1−
2003 01 13	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.3−
2003 01 13	704	0.7+	0.2+	2003 01 27	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 01 13	704	0.0	1.4+	2003 01 27	704	1.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2003 01 13	704	0.7−	0.1+	2003 03 07	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2003 01 25	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	644	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.6−
2003 01 25	704	0.5−	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2003 01 25	704	0.1−	0.6+	2003 03 07	644	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.9+
2003 01 25	704	0.5−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.3−	0.6+
2003 01 25	704	1.2−	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.0	2004 08 17	704	1.0+	0.6−

2003 BH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.28685		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21253253	ω	338.44704		−0.10141625	−0.97047477	
a	2.7809026	Ω	116.79757		+0.94483028	−0.16282955	
e	0.1712562	i	14.19227		+0.31146505	+0.17794736	
P	4.64	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.7−	2003 01 08	704	0.4+	0.9−	2003 02 01	704	0.1−	0.5+
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.5−	2003 02 01	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2003 01 14	608	0.3−	1.0+	2003 02 01	704	0.4+	0.2−
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 01 14	608	0.1+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−
2002 12 10	644	0.4+	0.2+	2003 01 14	608	0.3−	0.7+	2003 02 01	704	0.4−	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.3+	2003 01 15	644	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.0	0.2−
2002 12 10	644	0.5+	0.2+	2003 01 15	644	0.3+	0.4+	2003 02 04	704	1.2−	0.8−
2002 12 19	644	0.1−	0.3+	2003 01 15	644	0.9+	0.3+	2003 02 04	704	1.3−	0.3−
2002 12 19	644	0.0	0.4−	2003 01 25	699	0.1+	0.4−	2003 02 04	704	1.4+	0.6−
2002 12 19	644	0.1−	0.5−	2003 01 25	699	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	0.3+
2003 01 01	291	0.3−	0.1−	2003 01 25	699	0.2−	0.7−	2003 02 04	704	0.2−	0.0

2003 01 01	291	0.4−	0.1−	2003 01 25	699	0.6+	0.3−	2003 02 07	704	0.5+	0.9+
2003 01 01	291	0.3−	0.0	2003 01 27	699	0.4−	0.3+	2003 02 07	704	0.2+	0.5+
2003 01 01	A38	0.2−	0.8−	2003 01 27	699	0.1+	0.1−	2003 02 07	704	0.2+	1.1−
2003 01 01	A38	0.2+	0.6−	2003 01 27	699	0.8−	0.0	2003 02 07	704	0.3−	0.3+
2003 01 01	A38	0.5+	0.5−	2003 01 27	699	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.1−
2003 01 04	704	0.8−	2.2+	2003 01 27	608	0.3+	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.5−
2003 01 04	704	1.2−	1.1+	2003 01 27	608	0.5+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2003 01 04	704	0.0	0.6+	2003 01 27	608	0.1+	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.2+
2003 01 04	704	0.1+	0.4−	2003 02 01	704	0.4+	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	704	0.8−	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2003 01 08	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	704	0.3−	0.2+				

2003 BM_9 = 2004 KD_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.30833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22681122	ω	70.70569		−0.75573034		+0.64931955
a	2.6629297	Ω	149.60509		−0.64609493		−0.71801805
e	0.1170917	i	9.69223		−0.10692517		−0.25066752
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.6−	0.5−	2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2004 06 12	704	0.6+	0.9+
2001 10 23	644	1.0−	0.3−	2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	704	0.2+	0.6+
2001 10 23	644	0.9−	0.7−	2003 02 04	644	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.1−
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.1+	0.2−	2004 06 17	644	0.1−	0.0
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.4+	0.0	2004 06 17	644	0.3−	0.1−
2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2004 05 24	704	0.0	0.6+	2004 06 17	644	0.1−	0.1−
2003 01 01	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 20	691	0.1−	0.0
2003 01 01	704	0.7−	0.6−	2004 05 24	704	0.2+	0.5+	2004 06 20	691	0.2+	0.1−
2003 01 26	644	1.1+	0.4−	2004 05 24	704	0.6+	0.1+	2004 06 20	691	0.0	0.2−
2003 01 26	644	0.6+	0.3+	2004 05 24	704	0.6−	0.6+	2004 07 05	599	0.2+	0.4−
2003 01 26	644	0.1+	0.2+	2004 05 28	691	0.1−	0.4−	2004 07 05	599	0.3−	0.3+
2003 01 27	704	0.7−	0.4−	2004 05 28	691	0.1+	0.4−	2004 07 05	599	0.2+	0.2+
2003 01 27	704	0.1−	0.9+	2004 05 28	691	0.0	0.3−	2004 07 05	599	0.6+	0.7+
2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2004 06 12	704	1.0−	1.3−				

2003 BH_{10} = 2004 LH_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.48778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22310240	ω	309.79680		−0.50623410		+0.85069257
a	2.6923606	Ω	289.24328		−0.73830311		−0.51236113
e	0.2568380	i	8.62545		−0.44568549		−0.11750838
P	4.42	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 25	699	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	1.1+	0.6−	2004 06 17	704	0.2−	1.0+
1999 03 25	699	0.5−	0.4+	2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2004 06 22	599	0.1−	0.3+
1999 03 25	699	0.1+	1.1−	2003 01 31	704	0.8−	0.2−	2004 06 22	599	0.1−	0.1+
2000 09 23	704	0.4+	0.7+	2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2004 06 22	599	0.1−	0.2+
2000 09 23	704	0.9−	0.1−	2003 02 06	608	0.3+	0.3+	2004 06 22	599	0.0	0.1+
2000 09 23	704	0.0	0.2+	2003 02 06	608	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2003 02 06	608	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2003 01 08	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.9−
2003 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 06 11	691	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	1.7−
2003 01 26	644	0.4+	1.5+	2004 06 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2003 01 26	644	0.4+	1.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2003 01 26	644	0.2−	0.8+	2004 06 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.9+
2003 01 27	704	0.9−	0.1−	2004 06 11	691	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2003 01 27	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.9+
2003 01 27	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	1.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2004 06 17	704	0.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2003 01 31	704	0.0	1.1+	2004 06 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−

2003 BV_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.30880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19659887	ω	73.08748		−0.90957904		+0.33352359
a	2.9291978	Ω	125.71159		−0.38737278		−0.89642520
e	0.1049598	i	17.77278		+0.15036058		−0.29186277
P	5.01	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	608	0.2−	0.6+	2003 02 04	704	(2.3−	0.1−)	2003 03 13	644	0.0	0.7+
2001 11 12	608	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	1.2−	0.0	2003 03 13	644	0.2−	0.7+
2001 11 12	608	0.2−	0.3+	2003 02 04	704	1.0−	0.1+	2003 03 13	644	0.0	0.4+
2003 01 26	699	1.7+	0.2−	2003 02 04	704	0.2+	0.7+	2004 05 17	704	0.1−	0.6−
2003 01 26	699	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.8−	1.1+	2004 05 17	704	0.0	0.4+
2003 01 26	699	0.2−	0.6−	2003 02 07	644	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.3−
2003 01 26	699	0.7−	0.5−	2003 02 07	644	0.1+	0.1+	2004 05 17	704	0.0	1.0−
2003 01 27	699	0.5+	0.9−	2003 02 07	644	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2003 01 27	699	0.1−	0.1−	2003 02 07	644	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.3+
2003 01 27	699	0.2−	0.0	2003 02 07	704	0.9+	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.6−
2003 01 27	699	0.3−	1.0+	2003 02 07	704	0.4+	1.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.3+
2003 01 27	704	0.8+	0.1−	2003 02 07	644	0.1−	0.1+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	1.3+	0.4−	2003 02 07	704	0.2−	0.7−	2004 06 12	644	0.0	0.2+
2003 01 27	704	0.9+	0.9−	2003 02 07	644	0.1+	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.5+	0.5−	2003 02 19	644	0.0	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.7+
2003 01 27	704	0.6+	0.6−	2003 02 19	644	0.0	0.2−	2004 06 13	704	0.7+	0.1−
2003 02 01	704	0.4−	1.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.4−	2004 06 13	704	0.4+	0.5+
2003 02 01	704	0.1−	1.0+	2003 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 06 13	704	0.6−	0.5+
2003 02 01	704	0.3+	0.4+	2003 03 05	704	0.0	1.6−	2004 06 13	704	0.5−	0.3−
2003 02 03	644	0.7−	0.0	2003 03 05	704	0.9−	1.1−	2004 06 16	691	0.1+	0.3+
2003 02 03	644	0.2−	0.3+	2003 03 07	644	0.0	0.2−	2004 06 16	691	0.1+	0.0
2003 02 03	644	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.2+	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
2003 02 04	699	0.4−	0.0	2003 03 07	644	0.0	0.4−	2004 06 17	644	0.2+	0.1+
2003 02 04	699	0.5−	0.2−	2003 03 08	704	0.3+	0.7+	2004 06 17	644	0.3+	0.2+
2003 02 04	699	0.9−	0.5−	2003 03 08	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	644	0.2+	0.1+
2003 02 04	699	0.3+	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.6+				

2003 BZ_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.84802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19227268	ω	37.22813		−0.95647495		−0.20502796
a	2.9729732	Ω	129.60841		+0.15717165		−0.96150503
e	0.0521604	i	15.63633		+0.24587138		−0.18295248
P	5.13	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	699	0.0	0.0	2003 01 27	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	1.0+	0.2−
2001 11 17	699	0.0	0.7+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	704	0.9−	0.3−
2001 11 17	699	0.5−	0.4+	2003 01 27	704	1.3+	1.9−	2003 03 06	704	0.2−	0.6−
2001 11 17	699	0.1+	1.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	704	0.2−	0.4−
2001 12 07	704	0.6+	1.1+	2003 02 01	704	0.4+	0.1−	2003 03 07	644	0.5+	0.4+
2001 12 07	704	0.6+	0.0	2003 02 01	704	0.3−	0.5+	2003 03 07	644	0.1−	0.2+
2001 12 07	704	0.4+	0.2−	2003 02 01	704	0.2+	0.7−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+
2001 12 07	704	0.1−	0.2−	2003 02 04	699	1.9+	0.2−	2004 04 23	291	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2003 02 04	699	2.1+	0.1+	2004 04 23	291	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	699	1.1−	0.5+	2004 04 23	291	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.8+	1.3+	2003 02 04	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	704	1.2+	0.3+
2001 12 19	704	1.1+	1.0+	2003 02 04	699	0.1+	1.2+	2004 05 14	704	0.9−	0.7+
2002 01 09	645	0.2−	0.0	2003 02 04	704	0.6−	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	1.0+
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2003 02 04	704	1.5+	0.8+	2004 05 14	704	0.2−	0.7+
2003 01 08	704	0.5+	1.0−	2003 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	691	0.1+	0.1+
2003 01 08	704	1.6−	0.9+	2003 02 04	704	0.4+	0.3−	2004 06 14	691	1.3+	0.4−
2003 01 08	704	0.4+	0.7+	2003 02 04	608	0.2−	0.1−	2004 06 14	691	0.3+	0.1+
2003 01 08	704	0.5−	0.2+	2003 02 04	608	0.4−	0.2+	2004 06 22	691	0.2+	0.2+
2003 01 08	704	0.9−	0.7+	2003 02 04	608	0.0	0.4−	2004 06 22	691	0.0	0.2+
2003 01 26	699	1.1−	0.7+	2003 02 23	699	0.8+	1.1−	2004 06 22	691	0.1+	0.2+
2003 01 26	699	0.8−	0.0	2003 02 23	699	0.4−	0.4+	2004 06 25	703	0.3−	2.1+

2003 01 26	699	0.7−	0.2−	2003 02 23	699	1.4−	1.2+	2004 06 25	703	1.0−	0.7+
2003 01 26	699	0.2−	0.8−	2003 02 23	699	0.4+	0.3+	2004 06 25	703	0.4+	1.8+
2003 01 27	704	0.0	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.2−	2004 06 25	703	0.8+	0.3+

2003 BC$_{11}$ = 1996 KZ$_9$ = 2001 SJ$_{308}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 41464, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.02466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26484440	ω	77.96985		−0.97844428	−0.19862768	
a	2.4014609	Ω	90.55395		+0.16056948	−0.90382195	
e	0.1197310	*i*	3.23990		+0.12986240	−0.37901574	
P	3.72	*H*	16.3	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 11	691	0.8+	0.3−	2003 01 26	699	0.8−	1.0+	2003 02 04	704	0.7−	0.2+
1996 05 11	691	0.9+	0.4+	2003 01 26	699	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	0.1−
1996 05 11	691	0.9+	0.5+	2003 01 27	704	1.1+	0.5+	2003 02 04	608	0.7−	0.5−
1996 05 17	691	0.1−	0.3+	2003 01 27	704	0.7+	0.6+	2003 02 04	608	0.0	0.1+
1996 05 17	691	0.3−	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 02 04	608	0.4−	0.4−
1996 05 17	691	0.2−	0.1+	2003 01 27	704	0.7+	0.2+	2003 02 07	644	0.3−	0.0
1996 05 23	691	0.5−	0.5−	2003 02 01	704	0.9+	0.2−	2003 02 07	644	0.5−	0.1+
1996 05 23	691	0.4−	0.0	2003 02 01	704	1.8+	0.2+	2003 02 07	644	0.3−	0.2+
1996 05 23	691	0.8−	0.4+	2003 02 01	704	0.3−	0.5−	2003 03 06	704	0.5+	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.6−	2003 02 01	704	0.9−	1.3−	2003 03 06	704	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	1.0−	0.7+	2003 02 01	704	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2003 02 04	699	0.5+	0.9+	2003 03 06	704	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2003 02 04	699	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	1.1+
2001 09 23	704	0.2+	1.3+	2003 02 04	699	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.6+
2001 09 23	704	0.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2001 09 23	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	699	0.1+	0.0	2004 07 17	807	0.3−	0.5+
2003 01 26	699	0.1−	1.7+	2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 07 17	807	0.3−	0.4+
2003 01 26	699	0.3+	0.2−	2003 02 04	704	0.1−	0.6+				

2003 BU$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.25267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22723076	ω	60.60332		−0.92695511	+0.34674589	
a	2.6596509	Ω	139.20908		−0.37223672	−0.89768971	
e	0.2807400	*i*	12.66653		+0.04684070	−0.27188321	
P	4.34	*H*	15.6	*G*	0.15	*U*	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5−	0.4+	2003 01 01	704	0.7+	0.8+	2003 02 02	704	1.6+	0.5+
1999 02 23	699	0.6+	0.6+	2003 01 01	704	0.8+	0.2+	2003 02 05	608	0.2+	0.5+
1999 02 23	699	0.7+	0.6−	2003 01 07	704	0.4+	0.6−	2003 02 05	608	0.2−	0.5+
1999 04 10	704	0.0	1.0−	2003 01 07	704	0.1+	0.1+	2003 02 05	608	0.1+	0.1+
1999 04 10	704	0.5+	1.0−	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	0.6+	0.4+
1999 04 10	704	0.6−	0.7−	2003 01 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.9+
1999 04 10	704	0.7−	0.0	2003 01 26	608	0.0	0.9+	2004 07 11	704	1.0−	0.8+
1999 04 10	704	1.0−	0.7−	2003 01 26	608	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.4+	0.9+
1999 06 09	704	0.1+	0.5+	2003 01 26	608	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	1.0+
1999 06 09	704	0.3−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.9+
1999 06 09	704	0.0	0.1+	2003 01 27	704	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	1.1−
1999 06 09	704	0.1+	0.1+	2003 01 27	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	0.5−	0.5+
1999 06 09	704	1.2+	0.6+	2003 01 27	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	1.2+	0.9+
2001 09 19	645	0.2−	0.1−	2003 01 27	704	0.8−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
2001 09 19	645	0.2−	0.0	2003 01 30	608	0.4−	1.2+	2004 07 16	704	1.0+	1.2+
2001 09 21	645	0.2−	0.1−	2003 01 30	608	0.6−	1.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	645	0.5+	0.0	2003 01 30	608	1.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	1.0+
2003 01 01	704	0.3+	0.5−	2003 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
2003 01 01	704	0.1−	0.4−	2003 02 02	704	0.5+	0.2+				

2003 BR$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.85939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18624681	ω	273.65761		−0.82730638	+0.55048616	
a	3.0367578	Ω	299.77450		−0.45049686	−0.76918988	
e	0.1163992	*i*	7.40937		−0.33558416	−0.32451798	
P	5.29	*H*	14.8	*G*	0.15	*U*	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.6+	0.2+	2003 01 27	699	1.0−	0.4+	2003 02 03	704	1.8+	0.1+
2003 01 08	704	0.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.4−	0.1−	2003 02 03	704	0.2+	0.2+
2003 01 08	704	1.3+	0.6−	2003 01 28	704	0.5−	0.2+	2003 02 03	704	0.8−	0.1+
2003 01 08	704	1.3+	0.3−	2003 01 28	704	0.9−	0.0	2003 02 04	644	0.2+	0.3+
2003 01 08	704	0.4+	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.2+	2003 02 04	644	1.0+	0.1+
2003 01 26	608	0.4−	0.6+	2003 01 28	704	0.8−	0.0	2003 02 04	644	0.3+	0.1−
2003 01 26	608	0.4−	0.6+	2003 01 29	291	0.0	0.1−	2004 04 14	644	0.5+	0.2−
2003 01 26	608	0.3+	0.3+	2003 01 29	291	0.3−	0.1−	2004 04 14	644	0.3+	0.1−
2003 01 27	699	0.8+	0.5−	2003 01 29	291	0.4−	0.1−	2004 04 14	644	0.7+	0.6+
2003 01 27	699	1.0−	0.3−	2003 01 30	644	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	1.1−	0.0
2003 01 27	704	0.5−	0.1+	2003 01 30	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	1.7−	0.4+
2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2003 01 30	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	1.1−	0.1+
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	1.4−	2004 05 22	704	0.6+	0.3+
2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	1.9−	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2003 01 27	699	0.7+	0.1+	2003 01 31	704	0.6−	0.4+	2004 05 22	704	1.1+	0.5−
2003 01 27	704	0.7−	0.0	2003 02 03	704	0.3+	0.5+	2004 05 22	704	0.7+	0.1+

2003 BA$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.25635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26449623	ω	97.42636		−0.99758169	+0.03232330	
a	2.4035679	Ω	84.44006		−0.05443519	−0.91379490	
e	0.1744060	*i*	3.54435		+0.04321559	−0.40488774	
P	3.73	*H*	16.1	*G*	0.15	*U*	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.2−	2003 03 07	644	0.0	0.1+
2001 11 12	645	0.0	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.2−	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2003 03 08	704	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.8−	0.1−	2003 02 04	704	0.6−	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	1.0+
2001 11 20	704	1.2−	0.2+	2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2003 03 08	704	0.3−	0.6+
2003 01 05	704	0.1+	0.7−	2003 02 04	704	0.1−	0.2+	2003 03 08	704	0.2−	1.6+
2003 01 05	704	0.2+	0.9−	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2003 03 08	704	0.5−	0.2−
2003 01 05	704	1.1−	1.3−	2003 02 04	704	0.5+	0.5+	2003 03 13	644	0.2−	0.6+
2003 01 05	704	0.1−	1.0−	2003 02 04	608	0.6−	0.5+	2003 03 13	644	0.5−	0.1+
2003 01 05	704	1.2−	0.2+	2003 02 04	608	0.6−	0.3+	2003 03 13	644	0.3−	0.0
2003 01 09	704	0.3+	1.8−	2003 02 04	608	0.6−	0.3+	2003 03 13	608	1.3+	0.0
2003 01 09	704	0.2−	1.3−	2003 02 09	644	0.1+	0.3−	2003 03 13	608	1.0+	0.2+
2003 01 09	704	0.4+	0.7+	2003 02 09	644	0.1+	0.0	2003 03 13	608	0.6+	0.4−
2003 01 09	704	1.1+	0.7−	2003 02 09	644	0.0	0.0	2003 05 01	704	0.5+	1.0+
2003 01 18	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2003 05 01	704	0.9−	1.4+
2003 01 18	644	0.6+	0.1−	2003 02 19	644	0.3−	0.1−	2003 05 01	704	0.5−	1.2+
2003 01 18	644	0.5+	0.4+	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2003 05 01	704	0.1−	1.1+
2003 01 26	608	0.7+	1.0+	2003 02 23	699	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.5+
2003 01 26	608	0.7+	1.0+	2003 02 23	699	0.5+	0.3−	2004 08 03	E12	0.5−	0.9+
2003 01 26	608	0.7+	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 23	699	0.5+	0.5−	2004 08 03	E12	0.5−	1.2+
2003 01 27	704	0.6−	0.1+	2003 02 24	608	0.4−	0.5−	2004 08 08	644	0.2−	0.7+
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 02 24	608	0.6−	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2003 01 27	704	0.7−	0.5−	2003 02 24	608	0.2−	0.4−	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+
2003 01 30	608	0.2+	0.1+	2003 03 06	704	0.4−	0.9+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+
2003 01 30	608	0.5+	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2003 01 30	608	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	1.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.5+
2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2+				
2003 02 01	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	644	0.1+	0.1+				

2003 BD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.20820		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26229385	ω	297.44677		+0.10408214		+0.99206722	
a	2.4170037	Ω	338.18269		−0.83237617		+0.04809536	
e	0.2493767	i	10.93421		−0.54434991		+0.11614414	
P	3.76	H	14.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.9+	2.2−	2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+
2001 12 09	704	0.4−	0.0	2003 02 23	699	0.8+	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.8−
2001 12 09	704	0.5−	0.4+	2003 02 23	699	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.9−	1.0+
2001 12 09	704	0.0	0.4−	2003 02 23	699	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	1.1−	0.3+
2001 12 09	704	0.3+	0.1+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+	2004 07 18	704	1.4−	0.8−
2003 01 26	699	0.0	1.7−	2003 02 24	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	1.1−	0.3+
2003 01 26	699	0.3+	1.1+	2003 02 24	608	0.4+	0.3−	2004 08 07	644	0.7+	0.0
2003 01 26	699	0.1−	0.0	2003 02 24	608	0.7−	1.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+
2003 01 26	699	0.3−	0.3−	2003 03 06	704	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.1+
2003 01 26	608	0.3−	0.6+	2003 03 06	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	699	0.2+	0.7+
2003 01 26	608	0.4−	0.8+	2003 03 06	704	0.4+	1.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.5+
2003 01 26	608	0.0	0.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+
2003 01 27	704	0.9+	0.2−	2003 03 06	704	0.2+	1.1+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	0.5+	0.1−	2003 03 08	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2003 01 27	704	1.4+	0.7−	2003 03 08	704	1.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
2003 01 27	704	0.1+	0.9−	2003 03 08	704	0.7−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2003 01 27	704	0.8+	0.2−	2003 03 08	704	2.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2003 02 01	704	0.2−	0.1+	2003 03 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.6+
2003 02 01	704	0.8−	0.2+	2003 04 03	699	0.4+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2003 02 01	704	0.4+	0.7+	2003 04 03	699	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2003 02 01	704	0.4−	0.1−	2003 04 03	699	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2003 02 01	704	0.5+	0.1−	2003 04 03	699	0.1−	1.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.8+
2003 02 04	699	1.3+	0.2−	2003 04 24	699	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2003 02 04	699	0.7+	0.4+	2003 04 24	699	1.9−	1.8+	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2003 02 04	699	0.1+	0.1+	2003 04 24	699	2.2−	1.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2003 02 04	704	0.1+	0.8+	2003 04 24	699	0.9+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2003 02 04	699	0.1+	0.8+	2004 07 11	704	0.7−	1.0−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2003 02 04	704	0.3−	1.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2003 02 04	704	1.6+	1.1+	2004 07 11	704	0.5−	1.0−	2004 08 21	703	0.2−	0.4+
2003 02 04	704	2.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 21	703	0.2−	0.3+
2003 02 04	704	0.7−	1.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 21	703	0.3−	0.7+
2003 02 09	644	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.1−	0.9−	2004 08 21	703	0.3−	0.1+
2003 02 09	644	0.3−	0.7+	2004 07 15	704	0.0	0.6−	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
2003 02 09	644	0.4−	0.7+	2004 07 15	704	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.4−	0.0
2003 02 21	644	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.7−	0.8+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2003 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.9−	2004 08 26	703	0.2+	0.5+

2003 BA$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.82063		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30414884	ω	36.50837		−0.92916346		+0.09491094	
a	2.1898378	Ω	143.44640		−0.05358247		−0.99085080	
e	0.0757350	i	36.86181		+0.36576520		+0.09595102	
P	3.24	H	15.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	(2.1−	0.6−)	2003 03 03	644	0.6+	0.0
2003 01 07	704	0.2+	0.5−	2003 02 03	699	0.3+	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.2+
2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	699	0.5−	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2003 01 26	608	0.6+	0.3−	2003 02 03	699	0.5−	0.0	2003 03 08	644	0.2−	0.1+
2003 01 26	608	0.7+	0.7−	2003 02 03	699	0.4+	1.0+	2003 04 01	644	0.5+	0.0
2003 01 26	608	0.0	0.4−	2003 02 04	704	0.3−	0.2+	2003 04 01	644	0.5+	0.2−
2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.3−	2003 04 01	644	0.6+	0.0
2003 01 27	704	0.3−	0.6+	2003 02 04	704	0.4+	0.5−	2004 08 08	699	0.1−	0.1+
2003 01 27	704	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	699	0.1−	0.5−
2003 01 28	644	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.4−	0.0
2003 01 28	644	0.2+	0.3+	2003 02 08	699	0.6−	0.2+	2004 08 08	699	0.9+	0.9+
2003 01 28	644	0.2+	0.1+	2003 02 08	699	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2003 02 01	704	0.6−	0.3+	2003 02 08	699	0.8−	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 02 01	704	0.9−	0.5−	2003 02 08	699	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.4+	1.1+
2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 03	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2003 02 01	704	0.9−	0.5−	2003 03 03	644	0.1−	0.0				

2003 BE$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.80074		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27736037	ω	247.23428		−0.72868225		+0.66326008	
a	2.3286619	Ω	333.32437		−0.40046222		−0.61475002	
e	0.1342297	i	22.33569		−0.55556474		−0.42681199	
P	3.55	H	16.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	0.4−	0.9+	2003 02 04	704	0.2+	1.0+	2003 03 06	704	(0.1+	2.4+)
1997 07 28	691	0.7−	0.4+	2003 02 20	608	0.0	0.4+	2003 03 06	644	0.1−	0.4+
1997 07 28	691	0.7−	0.4+	2003 02 20	608	0.3+	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.4+
2003 01 26	608	0.0	0.4−	2003 02 20	608	0.1+	0.3−	2003 03 06	644	0.2−	0.2+
2003 01 26	608	0.5+	0.2−	2003 02 22	644	0.0	1.8+	2003 04 05	704	0.3−	0.2−
2003 01 26	608	0.4+	0.0	2003 02 22	644	0.2+	1.3+	2003 04 05	704	1.1−	0.2−
2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.7+	0.2+	2003 04 05	704	1.0−	0.1+
2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2003 02 22	699	0.4+	0.4+	2004 08 08	699	0.2+	0.1−
2003 01 27	704	0.3+	0.2+	2003 02 22	699	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+
2003 01 27	704	0.0	0.6+	2003 02 22	699	0.7+	0.0	2004 08 08	699	0.0	1.6−
2003 01 27	704	0.7−	1.9+	2003 02 22	644	0.4+	1.4+	2004 08 08	699	0.1+	0.2−
2003 01 28	645	0.1−	0.3−	2003 02 26	608	0.2+	1.8−	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2003 01 28	645	0.1−	0.3−	2003 02 26	608	0.3+	1.8−	2004 08 12	704	1.3−	0.4+
2003 02 01	704	0.2+	1.7+	2003 02 26	608	(0.1−	2.3−)	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 05	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2003 02 01	704	0.4−	1.6+	2003 03 05	704	1.1+	0.0	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2003 02 01	704	1.3+	1.8+	2003 03 05	704	0.1+	0.2+	2004 08 15	599	0.4−	0.6+
2003 02 01	704	(1.4+	2.3+)	2003 03 05	704	0.2+	1.2−	2004 08 15	599	0.0	0.2+
2003 02 04	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	704	0.2−	0.7+	2004 08 15	599	0.1+	0.1+
2003 02 04	704	0.4+	0.6+	2003 03 06	704	0.8+	0.9+	2004 08 15	599	0.1−	0.3+
2003 02 04	704	0.3+	0.9+	2003 03 06	704	0.8+	0.0				
2003 02 04	704	0.3+	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.6+				

2003 BJ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.71485		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26930466	ω	127.80522		−0.69544835		+0.71275156	
a	2.3748716	Ω	97.86556		−0.68485460		−0.61897139	
e	0.1197664	i	5.28865		−0.21754484		−0.32993883	
P	3.66	H	15.6	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	1.0+	0.6−	2003 03 26	704	0.7−	0.2−
1998 11 17	950	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.4−	0.8+	2003 03 26	704	0.9−	0.0
1998 11 17	950	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.3+	0.1+	2003 03 26	704	0.2−	0.7+
2001 11 18	608	0.0	0.2+	2003 02 04	704	2.1+	0.3−	2003 03 26	704	1.0−	0.6+
2001 11 18	608	0.2+	0.5+	2003 02 06	704	1.1−	0.0	2003 04 01	704	1.2+	0.8−
2001 11 18	608	0.5+	0.4+	2003 02 06	704	0.4+	1.6−	2003 04 01	704	0.8+	0.6−
2003 01 05	704	0.7+	0.5−	2003 02 06	704	1.0−	0.3−	2003 04 01	704	0.4+	1.2−
2003 01 05	704	0.6−	0.5−	2003 02 06	704	1.7−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.9+
2003 01 05	704	0.0	0.4+	2003 02 06	704	1.0−	0.7−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+
2003 01 05	704	0.2−	0.5+	2003 02 08	699	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.6+	0.1+
2003 01 26	608	0.6+	0.2−	2003 02 08	699	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.1−
2003 01 26	608	0.4+	0.5−	2003 02 08	699	1.0+	0.2−	2004 07 25	699	1.0−	0.6+
2003 01 26	608	0.7+	0.1−	2003 02 08	699	2.2+	0.5−	2004 07 25	699	0.7−	0.8+
2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 02 08	699	1.0+	0.9−	2004 07 25	699	1.0−	1.3+
2003 01 27	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	699	0.0	0.5−	2004 07 25	699	0.4+	0.3+
2003 01 27	704	0.0	0.8+	2003 02 08	699	1.3+	1.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.2−
2003 01 27	704	0.3−	0.2−	2003 02 08	699	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	1.0+	0.1+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+
2003 01 28	644	0.0	0.3+	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	1.5+

2003 01 28	644	0.1−	0.3+	2003 02 21	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2003 01 28	644	0.0	0.4+	2003 03 05	704	0.8−	0.3+	2004 08 08	644	0.7−	0.2+
2003 02 01	704	0.2+	1.1+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.7−	0.3+
2003 02 01	704	0.6+	0.8+	2003 03 05	704	0.9−	0.4+	2004 08 08	644	0.6−	0.2+
2003 02 01	704	0.2−	0.5+	2003 03 05	704	0.7−	0.1+	2004 08 10	568	1.9+	1.6+
2003 02 01	704	0.2+	0.3+	2003 03 06	699	0.0	0.4+	2004 08 10	568	1.9+	1.5+
2003 02 02	704	0.8+	0.4+	2003 03 06	699	1.6−	1.3+	2004 08 10	568	1.6+	1.6+
2003 02 02	704	0.7+	0.5+	2003 03 06	699	0.9−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2003 02 02	704	0.2−	0.3−	2003 03 06	699	1.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+
2003 02 02	704	0.0	0.9+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2003 02 03	704	1.0−	2.1+	2003 03 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2003 02 03	704	0.2−	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.7+
2003 02 03	704	0.6+	0.7+	2003 03 08	704	0.5+	0.7−	2004 08 22	E12	0.7−	0.4+
2003 02 03	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	0.5+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2003 02 03	704	0.5+	1.2+	2003 03 08	704	0.4+	0.6−	2004 08 22	E12	0.5−	0.5+
2003 02 04	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.7+	0.9−	2004 08 23	699	1.2−	0.5+
2003 02 04	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2003 02 04	704	0.2+	0.2+	2003 03 21	644	0.0	0.8+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2003 02 04	704	0.2−	0.3+	2003 03 21	644	0.3+	0.8+	2004 08 23	699	0.7−	0.3−
2003 02 04	704	1.1+	1.1+	2003 03 21	644	0.6+	0.4+				
2003 02 04	704	1.9+	1.3+	2003 03 26	704	0.2−	0.2−				

2003 BC_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	170.96758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23510276	ω	113.52660		+0.68749484	−0.72086424	
a	2.5999455	Ω	292.73762		+0.62672468	+0.65004161	
e	0.5066940	i	5.46159		+0.36683378	+0.24041766	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	608	0.4−	0.3+	2003 02 02	246	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.1+
2003 01 27	608	0.4−	0.0	2003 02 02	246	0.5+	0.2+	2003 03 06	474	0.2−	0.2−
2003 01 27	608	0.4−	0.3+	2003 02 02	246	0.1+	0.2−	2003 03 06	474	0.2−	0.4−
2003 01 28	651	0.0	0.0	2003 02 02	246	0.1−	0.1−	2003 03 07	704	0.1−	0.4−
2003 01 28	651	0.4−	0.3−	2003 02 02	246	0.2+	0.3+	2003 03 07	711	0.3−	0.3+
2003 01 28	651	0.2−	0.1−	2003 02 04	446	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	0.0
2003 01 28	673	0.0	0.6+	2003 02 04	446	0.6+	0.8−	2003 03 07	711	0.9−	0.2+
2003 01 28	673	0.2+	0.6+	2003 02 04	446	0.4−	1.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.7+
2003 01 28	673	0.7−	0.7+	2003 02 04	446	0.7−	0.8−	2003 03 07	711	0.1−	0.5+
2003 01 28	704	1.1+	0.4−	2003 02 04	446	0.3−	0.5−	2003 03 09	704	0.4+	0.6+
2003 01 28	704	0.3+	0.0	2003 02 06	670	1.6+	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.7−
2003 01 28	926	0.1−	0.1−	2003 02 06	670	0.3+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.7−
2003 01 28	704	1.7+	0.2+	2003 02 08	608	0.3−	1.1+	2003 04 19	413	0.4−	0.2+
2003 01 28	926	0.3−	0.3+	2003 02 08	608	0.3+	0.3+	2003 04 19	413	0.1−	0.9+
2003 01 28	926	0.5−	0.3−	2003 02 08	608	0.2−	0.8+	2003 04 20	540	0.2+	0.1−
2003 01 29	673	0.2−	0.4+	2003 02 20	649	0.4−	0.1+	2003 04 20	540	0.3+	0.4−
2003 01 29	673	0.1−	0.4+	2003 02 20	649	0.4−	0.1+	2004 05 13	291	0.3+	0.1+
2003 01 29	673	0.1−	0.5+	2003 02 20	649	0.5+	0.6−	2004 05 13	291	0.1+	0.0
2003 01 29	413	0.6−	0.2+	2003 02 22	176	0.5+	0.7−	2004 05 13	291	0.3+	0.2+
2003 01 29	413	0.4−	0.1−	2003 02 22	176	0.3+	0.6−	2004 07 21	568	0.0	0.0
2003 01 29	413	0.4−	0.0	2003 02 22	176	0.2+	0.4−	2004 07 21	568	0.1+	0.1+
2003 02 01	704	0.2+	0.5−	2003 02 22	176	0.1+	0.3−	2004 07 22	568	0.1−	0.0
2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.2+	0.5+	2004 07 22	568	0.0	0.1−
2003 02 01	704	0.2−	1.3−	2003 03 06	699	0.0	0.2+				
2003 02 02	246	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	0.9+	0.3−				

2003 BP_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.68994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30738933	ω	80.02398		+0.97538279	−0.21327448	
a	2.1744204	Ω	292.27307		+0.17104459	+0.89214689	
e	0.1606036	i	3.47294		+0.13918395	+0.39823098	
P	3.21	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.2−	2003 01 30	699	0.0	0.2−	2003 02 21	644	0.3−	0.1−
1998 08 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2003 02 21	644	0.0	0.0
1998 08 17	704	0.4−	0.2−	2003 01 31	704	0.3+	0.2−	2003 03 12	644	0.3+	0.3−
1998 08 17	704	0.1+	0.9+	2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 12	644	0.2−	0.0
2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2003 01 31	704	0.7−	0.5−	2003 03 12	644	0.1−	0.3−
2003 01 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	704	0.3−	0.8−	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
2003 01 27	704	0.8+	0.4+	2003 02 02	608	0.8+	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.5−
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 02 02	608	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.3−	1.8+
2003 01 28	704	0.0	0.1−	2003 02 02	608	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	0.0	0.9+
2003 01 28	704	0.3−	0.6−	2003 02 03	704	0.6+	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.7+
2003 01 28	704	0.1−	0.1+	2003 02 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	1.0−
2003 01 28	704	0.2−	0.4−	2003 02 03	704	0.6−	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.8−
2003 01 30	699	1.2−	0.6−	2003 02 03	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.4−
2003 01 30	699	0.3−	0.2+	2003 02 03	704	0.7+	0.3+				
2003 01 30	699	0.4+	0.0	2003 02 21	644	0.3−	0.0				

2003 BS_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.75701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37835074	ω	255.36857		+0.84593519	−0.44365168	
a	1.8932428	Ω	130.01198		+0.49763931	+0.85617770	
e	0.0926281	i	22.72819		−0.19169971	+0.26482622	
P	2.61	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.8−	0.0
2003 01 27	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	644	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−
2003 01 27	704	0.3+	0.3+	2003 01 31	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	704	0.8+	0.4−
2003 01 27	704	0.2+	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.5+
2003 01 27	704	0.6+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2003 01 27	699	0.3+	1.6+	2003 01 31	704	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	1.4+
2003 01 27	699	1.0−	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2003 01 27	699	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	1.0+	1.4−	2004 07 16	704	0.7+	0.4+
2003 01 27	699	0.1+	0.2−	2003 01 31	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	1.2+	0.5+
2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.4+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−
2003 01 28	704	1.0−	0.4−	2003 01 31	704	0.8+	0.0	2004 08 03	E12	0.1−	0.4−
2003 01 28	704	0.2−	0.0	2003 02 08	704	0.3−	0.4−	2004 08 03	E12	0.9−	0.3+
2003 01 28	704	0.0	0.0	2003 02 08	704	0.1−	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.4−
2003 01 30	644	0.2+	0.3+	2003 02 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2003 01 30	699	0.3+	0.0	2003 02 08	704	0.4−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2003 01 30	699	0.1−	0.4−	2004 07 10	644	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2003 01 30	699	0.3+	0.2+	2004 07 10	644	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2003 01 30	644	0.4+	0.4+	2004 07 10	644	0.6+	0.1−				

2003 BV_{21} = 2004 OC_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.26137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35729289	ω	209.09250		+0.96520882	+0.08831191	
a	1.9669190	Ω	143.17739		−0.07548364	+0.99527349	
e	0.0693661	i	24.24535		−0.25034808	+0.04039403	
P	2.76	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	608	0.6+	0.5+	2003 03 06	644	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2003 01 27	608	0.8+	0.0	2003 03 06	644	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2003 01 27	608	0.1−	0.8+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2003 01 28	704	0.0	0.6−	2004 07 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2003 01 28	704	1.0−	0.2−	2004 07 17	704	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2003 01 28	704	1.5−	1.0−	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2003 01 28	704	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2003 01 30	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2003 01 30	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2003 01 30	704	0.9+	0.6+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
2003 01 30	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2003 01 30	704	0.3+	0.7−	2004 08 09	699	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+

2003 01 30	704	1.0−	0.8+	2004 08 09	699	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.0	
2003 01 30	704	0.7+	0.7−	2004 08 10	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.2+	
2003 01 30	704	0.8+	0.1+	2004 08 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 19	621	0.3−	1.3−	
2003 01 30	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 19	621	0.0	1.0−	
2003 02 01	699	0.1−	1.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 19	621	0.1−	1.1+	
2003 02 01	699	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1+	2004 08 19	621	0.2+	0.2+	
2003 02 01	699	1.0−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.5−	2004 08 19	621	0.4−	0.4+	
2003 02 01	699	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	0.7+	0.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.3+	
2003 02 21	644	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+	
2003 02 21	644	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−	
2003 02 21	644	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	
2003 03 06	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−					

2003 BY$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.45304		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28651618	ω	222.38747		−0.92446169		−0.37083319
a	2.2787846	Ω	295.64641		+0.37084922		−0.82057550
e	0.0935416	i	5.64150		+0.08855193		−0.43490068
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.7+	0.1−	2003 01 27	704	1.1+	1.1−	2003 01 31	704	1.0−	0.5−	
2000 05 05	699	1.3−	0.2+	2003 01 29	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	0.1−	0.7+	
2000 05 05	699	0.3+	0.1−	2003 01 29	644	0.3−	0.4+	2003 02 03	704	1.6−	0.1−	
2000 05 05	699	0.2+	0.3−	2003 01 29	644	0.1−	0.4+	2003 02 03	704	0.4+	1.1−	
2002 12 27	699	0.8−	1.0+	2003 01 30	699	0.4−	0.9+	2003 02 03	704	0.1−	0.1−	
2002 12 27	699	0.7−	0.1+	2003 01 30	699	0.0	0.0	2003 02 21	699	0.5+	0.0	
2002 12 27	699	0.7−	0.4+	2003 01 30	699	0.2−	0.2+	2003 02 21	699	0.1+	1.6+	
2002 12 27	699	0.6+	0.2+	2003 01 30	699	0.1+	0.7+	2003 02 21	699	0.8+	0.3+	
2003 01 27	704	1.1+	1.5−	2003 01 31	704	0.6+	0.4−	2003 02 21	699	1.0−	1.2+	
2003 01 27	704	0.2+	1.0−	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 07 15	599	0.3−	0.0	
2003 01 27	704	0.5+	0.2+	2003 01 31	704	0.5+	0.4−	2004 07 15	599	0.4+	0.5+	
2003 01 27	704	0.6+	0.8−	2003 01 31	704	0.1−	0.4−	2004 07 15	599	0.2−	0.2−	

2003 BK$_{22}$ = 2000 EW$_{171}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.83234		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24476274	ω	209.99005		+0.96671956		+0.13922778
a	2.5310799	Ω	140.14732		−0.11089197		+0.98408021
e	0.0705478	i	19.56906		−0.23055642		+0.11046157
P	4.03	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	(6.3+	0.1−)	2002 11 16	644	0.6−	0.1+	2003 01 28	704	1.0+	0.0	
1998 12 19	704	(5.2+	1.3−)	2002 11 16	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.3+	0.7−	
1998 12 19	704	(6.9+	0.1+)	2003 01 08	699	0.4−	0.4−	2004 02 17	704	0.9−	0.2+	
1998 12 19	704	0.6+	0.0	2003 01 08	699	1.0+	1.1−	2004 02 17	704	0.8−	0.2+	
2000 03 05	704	0.5−	0.1+	2003 01 08	699	1.0−	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.1+	
2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2003 01 08	699	0.1−	0.0	2004 03 25	704	0.5−	0.4+	
2000 03 05	704	0.4−	0.2−	2003 01 25	644	0.1+	0.3−	2004 03 25	704	0.5−	0.4−	
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2003 01 25	644	0.2+	0.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.2+	
2000 03 12	704	(4.7+	0.3−)	2003 01 25	644	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.2−	
2000 03 12	704	(4.1+	0.7−)	2003 01 28	704	0.3+	1.4+	2004 04 14	704	0.7+	0.3+	
2000 03 12	704	(4.8+	0.0)	2003 01 28	704	0.9−	0.6+	2004 04 14	704	1.2+	0.2+	
2002 11 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 28	704	0.5−	0.4−					

2003 BR$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.74278		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19603247	ω	184.21774		−0.05279248		−0.97507582
a	2.9348374	Ω	268.90762		+0.92239285		+0.03507228
e	0.0565967	i	12.44714		+0.38262826		−0.21908235
P	5.03	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 02	691	0.3+	0.2−	2003 01 25	644	0.1−	0.3+	2003 02 01	699	0.1+	0.5+	
2000 06 02	691	0.0	0.2+	2003 01 25	644	0.6−	0.3+	2003 02 01	699	0.9+	0.2+	
2000 06 02	691	0.3+	1.0+	2003 01 25	644	0.2+	0.1+	2003 02 01	699	1.3−	0.7−	
2000 09 03	645	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.8−	2003 03 08	699	1.0+	0.0	
2000 09 03	645	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	699	0.4−	0.4−	
2003 01 02	704	0.6+	0.2+	2003 01 28	704	0.7−	0.0	2003 03 08	699	0.2+	0.3−	
2003 01 02	704	(0.8+	2.7+)	2003 01 28	704	0.6−	0.1+	2003 03 08	699	1.2+	0.6+	
2003 01 02	704	0.3+	1.9+	2003 01 28	704	0.6−	0.7−					
2003 01 02	704	0.7+	0.5+	2003 02 01	699	0.2−	0.6−					

2003 BP$_{25}$ = 2001 RY$_{125}$ = 2004 JL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.63451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24212185	ω	26.74033		−0.99413976		+0.02451928
a	2.5494514	Ω	154.00780		−0.04411044		−0.98117691
e	0.2322740	i	13.90073		+0.09869348		−0.19154809
P	4.07	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 11	704	0.3+	0.1−	2003 01 26	644	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	
2000 06 11	704	0.4+	0.4+	2003 01 26	644	0.5−	1.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−	
2000 06 11	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−	
2000 06 11	704	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.0	
2000 06 11	704	0.7−	0.1−	2003 01 28	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2003 01 28	704	1.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+	
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2003 02 04	644	0.1−	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+	
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2003 02 04	644	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.5+	
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2003 02 04	644	0.2−	0.9+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.0	
2001 09 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.1−	
2001 09 19	644	0.3−	0.5+	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 06 13	704	0.1−	0.0	
2001 09 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	0.3−	0.2−	
2001 09 19	644	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	704	0.3+	0.5−	
2001 09 19	644	0.6−	0.6+	2004 03 25	704	0.0	0.2−	2004 06 13	704	0.0	0.2−	
2002 11 30	704	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	691	0.3−	0.1+	
2002 11 30	704	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	0.3+	0.5+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+	
2002 11 30	704	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.5−	2004 06 16	691	0.3−	0.2+	
2002 12 14	608	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.5+	0.8−	2004 06 21	704	0.0	0.5+	
2002 12 14	608	0.1+	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.7+	2004 06 21	704	0.0	0.7+	
2002 12 14	608	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+	2004 06 21	704	0.3+	0.7+	
2003 01 02	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.4−	0.0	2004 06 21	704	0.5+	0.4+	
2003 01 02	704	0.5+	0.6−	2004 05 14	704	0.7−	0.0	2004 06 21	704	0.2+	0.4+	
2003 01 02	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 25	691	0.2−	0.2+	
2003 01 02	704	0.6+	0.4−	2004 05 14	704	1.3+	0.9+	2004 06 25	691	0.3−	0.1+	
2003 01 26	644	0.2−	1.3+	2004 05 14	704	1.1+	0.8+	2004 06 25	691	0.2−	0.1+	

2003 BJ$_{27}$ = 1997 QY$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.41685		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28286039	ω	286.25738		−0.94045600		+0.32803513
a	2.2983771	Ω	272.95979		−0.26774455		−0.87634402
e	0.1077110	i	5.11760		−0.20941673		−0.35272384
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 28	327	0.6−	0.6+	2003 02 09	644	0.1−	0.7+	2003 03 10	704	0.6+	0.9+	
1997 08 28	327	1.0−	0.2−	2003 02 09	644	0.2+	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.3+	
1997 08 28	327	0.4+	0.4+	2003 02 11	608	0.1+	0.2−	2003 03 10	704	0.8+	0.0	
1997 08 28	327	0.0	0.9+	2003 02 11	608	0.2+	0.1−	2003 03 10	704	0.7−	0.4+	
2000 05 10	704	0.1+	0.4−	2003 02 11	608	0.3−	0.4−	2003 03 10	704	1.0+	0.1+	
2000 05 10	704	0.3+	0.7−	2003 02 19	608	0.9+	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.5+	
2000 05 10	704	0.1−	0.7+	2003 02 19	608	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.1−	
2000 05 10	704	0.2+	1.2−	2003 02 19	608	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	1.0+	
2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2003 03 07	704	1.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.8−	0.2−	
2003 01 07	704	0.8+	0.5+	2003 03 07	704	1.0+	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+	

2003 01 07	704	0.2+	1.2+	2003 03 07	704	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.4+
2003 01 26	699	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	1.0−	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2003 01 26	699	0.5+	0.1+	2003 03 07	608	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.3+
2003 01 26	699	0.5−	1.2+	2003 03 07	608	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2003 01 26	699	0.3+	0.3+	2003 03 07	608	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	1.2+
2003 01 28	704	1.3−	0.1+	2003 03 08	704	0.8−	1.9−	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2003 01 28	704	0.4−	0.3+	2003 03 08	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2003 01 28	704	0.6−	0.5−	2003 03 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2003 01 28	704	0.6+	0.7−	2003 03 08	704	1.1−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2003 01 28	704	0.0	0.5−	2003 03 08	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2003 02 02	699	1.0+	1.2+	2003 03 09	704	1.5+	1.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2003 02 02	699	(2.5+	0.2+)	2003 03 09	704	0.2−	1.5+	2004 08 12	704	1.1−	0.7+
2003 02 02	699	(2.2+	0.3−)	2003 03 09	704	0.0	0.2−	2004 08 14	644	0.5−	0.3+
2003 02 02	699	0.7+	0.3−	2003 03 09	704	0.9+	0.5+	2004 08 14	644	0.3−	0.5+
2003 02 09	644	0.1+	0.5+	2003 03 09	704	0.8−	1.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.4+

2003 BQ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.09215		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27283252	ω	267.49238		−0.99499454	+0.07376673
a	2.3543551	Ω	276.73222		−0.04036473	−0.91379699
e	0.1705313	i	3.89221		−0.09141416	−0.39941648
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.5+	0.5+	2003 02 03	699	0.8+	0.0	2003 03 08	460	0.3−	0.7−
2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2003 02 03	699	0.5+	0.4+	2003 03 08	460	0.1+	0.6−
2003 01 07	704	1.1+	1.0+	2003 02 22	333	0.7−	0.0	2003 03 08	683	0.7+	0.9−
2003 01 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 22	333	1.2−	0.0	2003 03 08	683	0.2−	0.3−
2003 01 12	704	0.5+	0.1−	2003 02 22	333	0.3−	0.3−	2003 03 08	683	1.6+	1.8−
2003 01 12	704	0.5+	0.3−	2003 02 23	699	0.2+	0.3−	2003 03 09	704	1.5+	0.5−
2003 01 12	704	0.6+	0.2+	2003 02 23	699	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.7+	0.2−
2003 01 26	699	0.5−	1.2−	2003 02 23	699	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	1.4−
2003 01 26	699	0.4−	0.2−	2003 02 23	699	0.3−	0.3−	2003 03 09	704	1.7+	0.6−
2003 01 26	699	1.1−	0.2−	2003 03 06	699	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	2.0+	0.0
2003 01 26	699	0.2−	0.9+	2003 03 06	683	1.7−	0.2−	2003 03 26	699	1.0−	0.1−
2003 01 28	704	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.3−	0.2−	2003 03 26	699	1.1−	0.6−
2003 01 28	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	683	0.0	0.9−	2003 03 26	699	0.2−	0.2−
2003 01 28	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	683	1.4−	0.1−	2003 03 26	699	1.9−	0.1+
2003 01 28	704	0.8−	1.7+	2003 03 06	699	0.0	0.3+	2003 04 29	704	1.3+	0.0
2003 01 28	704	0.2+	1.4+	2003 03 06	699	0.1+	0.3+	2003 04 29	704	1.0+	0.6−
2003 02 02	704	0.0	1.5+	2003 03 07	704	0.2−	0.7+	2003 04 29	704	0.1+	0.3+
2003 02 02	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.0	1.5+	2004 08 06	644	1.1−	1.0+
2003 02 02	704	0.3+	0.7−	2003 03 07	704	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.7−	0.9+
2003 02 02	704	0.2−	0.1+	2003 03 07	704	0.3−	1.2+	2004 08 06	644	0.7−	0.7+
2003 02 02	704	0.2+	0.9+	2003 03 07	704	1.0+	1.8+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2003 02 03	699	0.1−	1.9−	2003 03 07	704	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	2.0+
2003 02 03	699	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.2+	1.7+	2004 08 11	704	0.2−	1.8+

2003 BF$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	196.08743		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23573656	ω	299.43161		+0.33469226	−0.89296961
a	2.5952832	Ω	127.82582		+0.94118726	+0.30107024
e	0.0825819	i	22.39814		+0.04634251	+0.33460720
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	699	0.2−	0.2+	2003 02 21	644	0.5+	0.1−	2003 03 08	699	0.6+	0.2+
2003 01 26	699	0.9−	0.3+	2003 02 21	644	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.7−	1.2−
2003 01 26	699	0.2+	0.0	2003 02 26	704	1.0−	0.8+	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2003 01 26	699	0.5+	0.8−	2003 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 06 13	691	0.2+	0.1−
2003 01 28	704	0.1−	0.8−	2003 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 06 13	691	0.2−	0.0
2003 01 28	704	0.2+	0.1−	2003 02 26	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	691	0.1+	0.2+
2003 01 28	704	0.0	0.6+	2003 02 26	704	1.1+	0.2−	2004 06 18	691	0.2+	0.0
2003 01 28	704	0.1−	0.3+	2003 03 08	699	0.3−	0.6−	2004 06 18	691	0.2−	0.0
2003 02 21	644	0.4+	0.1+	2003 03 08	699	0.6−	0.3+				

2003 BG$_{29}$ = 2004 GN$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.84482		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17426741	ω	291.93281		−0.52884197	+0.83657953
a	3.1743777	Ω	305.34493		−0.69954196	−0.52508791
e	0.0669879	i	10.09983		−0.48059048	−0.15626057
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.8+	0.8−	2003 01 27	608	0.3+	0.6−	2003 02 07	699	0.3−	0.2−
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2003 01 27	608	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	1.0+	0.8+
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2003 01 28	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	699	(0.6+	2.3+)
2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.7+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.4−
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2003 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 03 26	699	1.1−	0.0
2003 01 08	704	0.1−	1.0+	2003 01 28	704	0.9+	1.5−	2004 04 13	644	1.1+	0.0
2003 01 27	699	0.3−	0.5+	2003 01 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.7+	0.0
2003 01 27	699	0.2−	0.3+	2003 01 29	291	0.4−	0.1−	2004 04 13	644	0.8+	0.0
2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2003 01 29	291	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+
2003 01 27	704	0.5−	0.4−	2003 01 29	291	0.0	0.1+	2004 04 25	704	1.2−	0.7−
2003 01 27	704	0.6−	0.6−	2003 01 31	704	0.9+	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2003 01 27	699	0.9−	0.1−	2003 01 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2003 01 27	704	0.2+	0.2+	2003 01 31	704	0.4−	0.8+	2004 04 25	704	0.6−	0.4−
2003 01 27	699	0.4−	0.6+	2003 01 31	704	0.0	1.3+				
2003 01 27	608	0.3+	0.4−	2003 02 07	699	(0.0	2.1−)				

2003 BS$_{29}$ = 2004 JK$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.24716		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18526631	ω	84.35922		−0.82969382	+0.53355822
a	3.0474628	Ω	127.77238		−0.55796737	−0.78386296
e	0.1215326	i	11.98079		−0.01675026	−0.31760744
P	5.32	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 27	566	0.3−	0.5−	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.6−	0.2+
1998 02 27	566	0.4+	0.4−	2003 01 31	704	0.6+	0.5−	2004 05 14	704	0.5−	0.2+
1998 02 27	566	0.4−	0.4−	2003 01 31	704	0.5+	1.0+	2004 05 14	691	0.4−	0.3−
2003 01 08	704	0.8+	0.3−	2003 02 07	699	0.7−	0.5−	2004 05 14	704	0.3+	0.9+
2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 02 07	699	0.3−	0.0	2004 05 14	699	0.1+	0.5−
2003 01 08	704	0.1+	0.7+	2003 02 07	699	0.3−	1.4−	2004 05 14	704	1.0−	0.7−
2003 01 08	704	1.0+	0.2−	2003 02 07	699	0.6−	0.0	2004 05 14	691	0.3−	0.3−
2003 01 08	704	0.6+	0.9−	2003 02 08	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	699	0.4−	0.4−
2003 01 08	704	0.3−	1.4−	2003 02 08	699	0.8−	0.7−	2004 05 14	699	0.2−	0.5−
2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	691	0.3−	0.2−
2003 01 08	704	0.1−	0.6−	2003 02 08	699	0.3−	0.5−	2004 05 14	699	0.2+	0.3−
2003 01 08	704	0.6−	0.2+	2003 02 08	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.3−
2003 01 08	704	1.0−	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 04 11	644	0.1+	0.4−	2004 05 24	704	0.6+	1.2+
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	1.1+	2004 05 24	704	0.4+	0.1+
2003 01 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	1.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.4+
2003 01 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−
2003 01 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.9+	1.6+	2004 05 24	704	1.0+	0.0
2003 01 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	704	0.3+	0.0	2004 06 19	703	0.7+	0.1−
2003 01 29	291	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	703	0.5+	0.5+
2003 01 29	291	0.0	0.2+	2004 04 24	704	0.3−	0.3+	2004 06 19	703	0.1−	0.7+
2003 01 29	291	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.4+	2004 06 19	703	0.2+	0.7+
2003 01 30	699	0.0	0.9+	2004 04 24	704	0.0	0.7+	2004 06 25	703	0.4−	0.3−
2003 01 30	699	0.3+	0.3+	2004 05 02	703	0.1−	0.2−	2004 06 25	703	0.4−	0.3+
2003 01 30	699	0.2+	0.1−	2004 05 02	703	0.2−	0.7−	2004 06 25	703	0.2−	0.5−
2003 01 30	699	0.2+	0.1−	2004 05 02	703	0.3+	0.5−	2004 06 25	703	2.1−	2.9−
2003 01 31	704	0.0	0.2+	2004 05 02	703	0.1+	0.0				
2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	0.7−				

2003 BT$_{29}$ = 2004 HP$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.13728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18581029	ω	298.09411		−0.62345229		+0.78010791
a	3.0415120	Ω	293.24072		−0.69587457		−0.58415945
e	0.0956830	i	3.26512		−0.35646294		−0.22402989
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 26	644	0.3−	1.9+	2003 02 03	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	1.2+
2001 10 26	644	0.2−	1.3+	2004 03 24	699	1.1+	0.8−	2004 04 29	608	0.4+	0.1+
2001 10 26	644	0.4−	1.5+	2004 03 24	699	0.3+	0.4−	2004 04 29	608	0.4+	0.1+
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.9+	0.4−	2004 04 29	608	1.4+	0.3+
2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 24	699	0.4+	0.1+	2004 05 13	699	0.2−	0.5−
2003 01 27	704	0.8+	0.3−	2004 04 14	699	1.3−	0.7−	2004 05 13	699	1.0−	0.2−
2003 01 27	704	0.9−	0.3−	2004 04 14	699	0.2−	0.3+	2004 05 13	699	0.4−	0.4+
2003 01 29	291	1.1−	0.8−	2004 04 14	699	1.3+	1.5−	2004 05 13	699	0.6−	0.1−
2003 01 29	291	1.0−	0.7−	2004 04 14	699	0.7−	1.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2003 01 29	291	0.5−	0.9−	2004 04 21	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2003 01 31	704	(2.2−	0.6−)	2004 04 21	704	1.0−	0.9+	2004 05 15	704	0.8−	0.2+
2003 01 31	704	0.9+	0.5+	2004 04 21	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.3+
2003 01 31	704	1.5+	0.1+	2004 04 25	704	1.2+	1.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.7−
2003 02 03	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.7+	1.7+				
2003 02 03	704	0.8+	0.9+	2004 04 25	704	0.7−	0.6+				

2003 BE$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.55214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17950887	ω	97.75768		−0.71627020		+0.68355032
a	3.1122808	Ω	125.49343		−0.68872003		−0.66007264
e	0.1848691	i	9.93086		−0.11234644		−0.31154948
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 02 03	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2003 01 08	704	0.1−	0.2−	2003 02 08	699	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2003 01 08	704	0.1+	0.2+	2003 02 08	699	0.1+	0.8+	2004 05 22	703	0.8−	0.4−
2003 01 27	704	0.3+	0.2−	2003 02 28	608	0.6−	0.3−	2004 05 22	703	0.5−	0.7−
2003 01 27	704	0.8−	0.0	2003 02 28	608	0.4−	0.7+	2004 05 22	703	1.0−	0.2−
2003 01 27	704	0.7−	0.5+	2003 02 28	608	0.4+	0.4+	2004 05 22	703	0.2−	0.4−
2003 01 27	704	1.0−	0.2−	2004 03 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2003 01 27	704	0.8−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.8−	2004 05 23	704	0.5+	0.3+
2003 01 27	608	0.2+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−	2004 05 23	704	0.5+	0.0
2003 01 27	608	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2003 01 27	608	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	2004 06 06	703	0.4−	1.0+
2003 01 28	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	691	0.2+	0.0	2004 06 06	703	0.0	0.9−
2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 04 30	608	0.0	0.2+	2004 06 06	703	0.4−	0.2+
2003 01 28	704	0.2−	0.0	2004 04 30	608	0.4+	0.1+	2004 06 06	703	0.3−	0.3−
2003 01 28	704	1.1+	1.5+	2004 04 30	608	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	1.0+
2003 01 31	704	0.4+	0.0	2004 05 09	941	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.6+	0.2−
2003 01 31	704	1.0+	0.0	2004 05 09	941	0.4−	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2003 01 31	704	0.1+	0.4−	2004 05 09	941	0.7−	0.4−	2004 06 12	704	0.1+	0.6+
2003 01 31	704	0.0	0.3−	2004 05 09	941	0.6−	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	0.4+
2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 09	941	0.8−	0.6−	2004 06 19	704	0.3+	0.7−
2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 05 09	941	1.2−	0.7−	2004 06 19	704	0.2−	0.2−
2003 01 31	704	1.1+	1.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.0	0.4+
2003 02 01	704	0.3+	0.4−	2004 05 14	704	0.6+	0.3+	2004 06 19	704	0.3+	1.1−
2003 02 01	704	0.8+	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	0.1+	2004 06 19	703	0.4−	0.3+
2003 02 01	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.7+	2004 06 19	703	0.3+	0.1−
2003 02 03	704	0.1−	1.2−	2004 05 14	704	0.9+	0.9−	2004 06 19	703	0.9+	0.0
2003 02 03	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	1.0+	2004 06 19	703	0.2−	0.5+
2003 02 03	704	0.8−	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.0				

2003 BL$_{36}$ = 2004 LP$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.74209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18839284	ω	110.79559		−0.29065917		+0.94725014
a	3.0136521	Ω	141.47583		−0.93857161		−0.25482414
e	0.1606220	i	12.52136		−0.18601230		−0.19437550
P	5.23	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	0.6+	2003 01 30	291	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
1998 03 25	704	1.2−	1.7+	2003 02 22	699	0.7+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
1998 03 25	704	0.4+	0.1+	2003 02 22	699	0.8+	1.0+	2004 06 12	704	0.0	0.1−
1998 03 25	704	0.2+	0.2−	2003 02 22	699	0.7+	0.3+	2004 06 12	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	(5.8−	1.0−)	2003 02 22	699	0.5+	0.7−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
1999 07 13	704	0.1+	0.3−	2003 03 06	704	0.8+	1.3+	2004 06 14	704	0.2+	1.0−
1999 07 13	704	0.0	0.6+	2003 03 06	704	1.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.7−
1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	1.2+	1.5+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
1999 07 13	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	1.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
2003 01 04	291	0.6+	0.9+	2003 03 06	704	0.8+	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+
2003 01 04	291	0.2−	0.6+	2004 05 10	644	0.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.3−
2003 01 04	291	0.0	0.4+	2004 05 10	644	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	0.5−
2003 01 26	608	0.6+	1.0+	2004 05 10	644	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.5−	0.5+
2003 01 26	608	0.3+	1.1+	2004 05 24	704	1.0+	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+
2003 01 26	608	0.5+	0.6+	2004 05 24	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.8−	0.1+
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.7+
2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 05 24	704	0.5−	0.4+	2004 06 16	704	0.8−	0.8+
2003 01 30	291	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.4−	0.8+
2003 01 30	291	0.4−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.6−				

2003 BS$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.82477		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37103997	ω	283.97765		+0.18420801		−0.96459678
a	1.9180308	Ω	153.06752		+0.98277842		+0.18361788
e	0.1131015	i	24.62554		−0.01462820		+0.18930802
P	2.66	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	291	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2003 01 29	291	0.8−	0.1−	2003 03 08	704	0.9−	0.5−	2004 08 10	704	0.7+	0.1+
2003 01 29	291	0.6−	0.3+	2003 03 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	1.1−	0.3−
2003 01 30	291	0.5−	0.5+	2003 03 08	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	1.6−	0.1+
2003 01 30	291	0.6−	0.4+	2003 03 08	644	0.0	0.5+	2004 08 12	704	(1.0+	2.2−)
2003 01 30	291	0.6−	0.2+	2003 03 08	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	1.6+
2003 02 28	704	0.4−	0.6−	2003 03 08	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	1.1−
2003 02 28	704	0.6−	0.3+	2003 04 01	699	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.5−
2003 02 28	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	699	0.6−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 02 28	704	0.0	1.4+	2003 04 01	699	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2003 02 28	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	699	0.2+	1.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2003 03 03	704	1.1+	0.4−	2003 04 07	644	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	1.1+	1.5+
2003 03 03	704	1.3+	0.1−	2003 04 07	644	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.0	0.1+
2003 03 03	704	0.4+	0.3+	2003 04 07	644	0.4+	0.3−	2004 08 21	703	0.8+	0.8+
2003 03 03	704	0.9+	1.0+	2004 08 10	704	1.8−	0.3−	2004 08 21	703	0.8+	1.6+
2003 03 08	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.2−				

2003 BK$_{40}$ = 2004 JP$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.34027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24168683	ω	183.82217		+0.56940206		+0.78938895
a	2.5525097	Ω	121.03188		−0.74694656		+0.61337283
e	0.0610763	i	15.53169		−0.34329597		−0.02527567
P	4.08	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.1−	0.5+	2003 02 04	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.1+
2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2003 02 07	704	(1.9−	2.3+)	2004 05 17	704	0.5−	1.3−
2001 08 20	644	0.5−	0.9+	2003 02 07	704	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.1−	0.0
2001 08 20	644	0.3−	0.9+	2003 02 07	704	1.6+	0.4−	2004 05 17	704	0.1+	0.3−
2001 08 20	644	0.2−	0.6+	2004 04 13	291	0.7−	0.2+	2004 05 17	704	0.3+	0.4−
2003 01 08	704	0.9−	1.8−	2004 04 13	291	0.7+	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	0.4−
2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 04 13	291	0.9+	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.5−
2003 01 08	704	0.4+	1.3+	2004 04 26	704	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.2+	0.6−
2003 01 27	608	0.9−	0.5−	2004 04 26	704	0.0	1.4−	2004 05 17	704	0.2−	0.2+
2003 01 27	608	0.2−	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.6−	2004 05 17	704	0.4−	0.2−
2003 01 27	608	0.7−	0.4−	2004 05 13	704	1.1+	1.4+	2004 05 17	704	0.6−	0.5+
2003 01 30	644	0.1+	0.8+	2004 05 13	704	0.2+	0.2−	2004 05 20	691	0.1+	0.3−
2003 01 30	644	0.5+	0.8+	2004 05 13	704	1.4+	0.9+	2004 05 20	691	0.4+	0.8−
2003 01 30	644	0.5+	1.1+	2004 05 13	704	0.9+	0.4+	2004 05 20	691	0.1−	0.4−
2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2004 05 13	704	0.2−	1.0+	2004 06 20	703	1.4−	0.1−
2003 01 31	704	0.4−	0.0	2004 05 13	704	0.2+	0.2−	2004 06 20	703	1.2−	0.9+
2003 01 31	704	0.2−	1.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 20	703	0.7−	1.9+
2003 01 31	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.8+	2004 06 20	703	1.7−	0.5−
2003 02 04	704	(6.5+	3.5−)	2004 05 15	704	0.3+	0.1−				

2003 BM$_{40}$ = 2004 GW$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.95009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17567009	ω	120.33846		−0.40988914	+0.87804467	
a	3.1574574	Ω	123.41947		−0.90499054	−0.35764642	
e	0.1915479	i	17.21606		−0.11394303	−0.31800407	
P	5.61	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 20	910	0.4−	1.2−	2004 04 15	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
1998 02 20	910	0.1−	0.9−	2004 04 15	704	0.6−	1.6+	2004 04 26	704	0.0	0.2+
1998 02 20	910	0.3−	1.0−	2004 04 15	704	0.2+	2.0+	2004 04 26	704	0.0	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.6−	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
1999 07 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	704	0.6−	1.1+	2004 05 09	703	1.3+	0.2+
1999 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−	2004 05 09	703	0.7−	0.8+
1999 07 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−	2004 05 09	703	0.9−	0.2+
1999 07 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.1−	2004 05 09	703	0.0	0.2−
2003 01 27	608	0.4+	0.0	2004 04 16	699	0.9−	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.0
2003 01 27	608	0.8−	0.4−	2004 04 16	699	0.7+	0.4−	2004 05 13	704	0.1−	0.4−
2003 01 27	608	0.4−	0.4−	2004 04 16	699	0.0	0.3−	2004 05 13	704	0.4+	0.4+
2003 01 30	644	0.2−	0.8+	2004 04 16	699	0.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.0	0.0
2003 01 30	644	0.3−	0.9+	2004 04 16	699	0.0	0.8+	2004 05 24	703	0.2−	0.2+
2003 01 30	644	0.2−	1.1+	2004 04 16	699	0.7−	0.6−	2004 05 24	703	0.8+	0.3−
2003 01 31	704	1.4+	0.2+	2004 04 16	699	1.0−	1.2−	2004 05 24	703	0.5−	0.4+
2003 01 31	704	(1.3+	2.7+)	2004 04 16	699	0.3−	0.3+	2004 05 24	703	0.7+	0.1+
2003 01 31	704	(1.3+	2.4+)	2004 04 22	703	0.8−	0.6−	2004 06 10	704	0.0	0.1+
2004 03 15	704	1.4+	0.0	2004 04 22	703	0.0	0.1−	2004 06 10	704	0.0	0.2−
2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	703	0.8+	0.4−	2004 06 10	704	0.4−	0.1+
2004 03 15	704	1.0+	0.8−	2004 04 22	703	0.9+	0.5−	2004 06 10	704	0.2−	0.4−
2004 03 15	704	1.1+	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.2−	2004 06 10	704	0.4−	0.0

2003 BP$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.20754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21509433	ω	293.09210		−0.68559322	+0.71724020	
a	2.7587780	Ω	293.00896		−0.60852961	−0.65858805	
e	0.2107388	i	7.78081		−0.39956682	−0.22765827	
P	4.58	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 10	691	(4.8+	4.7+)	2003 03 07	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
1996 11 10	691	0.4−	0.4+	2003 03 07	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+
1996 11 10	691	0.3−	0.9+	2003 03 07	704	0.4+	1.0+	2004 07 18	704	0.5−	0.7+
1998 01 06	691	0.2+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	1.3+	2004 07 18	704	0.3−	1.0+
1998 01 06	691	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
1998 01 06	691	0.3+	0.2+	2003 03 07	704	0.7+	1.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.7+
2001 12 09	704	0.2−	1.4+	2003 03 10	699	0.6−	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2001 12 09	704	0.7+	0.7+	2003 03 10	699	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.8−	0.4−
2001 12 09	704	0.6−	0.0	2003 03 10	699	0.2−	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2003 03 10	699	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2003 01 28	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2003 01 28	704	0.1−	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	941	0.0	0.1+
2003 01 28	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	941	0.2−	0.3+
2003 01 30	704	0.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	941	0.2−	0.3+
2003 01 30	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	699	0.5−	0.8+	2004 08 10	941	0.1−	0.2+
2003 01 30	704	1.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.5+	0.6−	2004 08 10	941	0.3+	0.2+
2003 02 02	704	1.9+	1.3−	2004 07 11	699	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2003 02 02	704	1.1+	1.3−	2004 07 11	699	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2003 02 02	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	699	1.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2003 02 02	704	0.7+	1.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.3+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
2003 02 02	704	1.8+	0.1−	2004 07 16	704	1.1+	0.8−	2004 08 14	644	0.1−	0.4+
2003 03 07	704	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 14	644	0.3−	0.3+

2003 BO$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.23785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27924307	ω	238.21542		−0.57935633	+0.81505427	
a	2.3181833	Ω	356.36382		−0.71396884	−0.51086640	
e	0.1294834	i	5.17964		−0.39318538	−0.27331677	
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.0	0.4−	2003 02 04	699	0.5+	0.7+	2003 03 06	704	1.3+	0.1+
2000 05 03	704	0.1−	0.9+	2003 02 04	699	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 05 03	704	0.5+	1.5+	2003 02 04	699	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.1+	0.9+	2003 02 19	644	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	1.2−
2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2003 02 19	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	1.1+
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2003 02 19	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2003 02 23	699	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2003 01 27	704	0.5−	0.8+	2003 02 23	699	1.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.6+
2003 01 27	704	1.0+	0.2+	2003 02 23	699	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.0	0.9+
2003 01 27	704	0.7+	0.1−	2003 02 23	699	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2003 01 30	608	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.7−	0.2+	2004 08 23	699	1.0+	0.4+
2003 01 30	608	0.5−	0.7+	2003 03 06	704	0.2−	0.7+	2004 08 23	699	1.0−	1.2+
2003 01 30	608	0.5−	0.0	2003 03 06	704	1.1+	0.5−	2004 08 23	699	0.3−	1.7+
2003 02 04	699	0.0	0.1−	2003 03 06	704	2.0+	1.0+	2004 08 23	699	1.1−	0.1+

2003 BU$_{45}$ = 2004 JE$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.41676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22945387	ω	116.12838		−0.01206374	+0.99973222	
a	2.6424440	Ω	153.15817		−0.93232641	−0.00410796	
e	0.0998560	i	2.50658		−0.36141657	−0.02277305	
P	4.30	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 07 14	809	1.5+	1.2+	2003 01 30	644	0.1+	0.4+	2004 05 17	704	0.3−	0.5+
1996 07 14	809	0.2−	0.3+	2003 01 30	644	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.8+	0.1+
1996 07 14	809	1.6−	0.6−	2003 01 31	291	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	0.2+	0.2+
2001 10 25	644	0.7−	1.4+	2003 01 31	291	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	1.5+
2001 10 25	644	0.1−	1.3+	2003 01 31	291	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	1.1+
2001 10 25	644	0.1+	1.0+	2004 05 12	699	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.2+	1.6−	2004 05 18	704	0.7+	0.5+
2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2004 05 12	699	(2.2+	1.2−)	2004 05 18	704	0.3−	0.4+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	1.0+	0.4−	2004 05 18	704	0.1−	0.9+
2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	1.2+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	1.1+	2004 05 20	691	0.0	0.0
2003 01 13	291	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	1.0−	2004 05 20	691	0.1−	0.0
2003 01 13	291	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 05 20	691	0.1−	0.2+

2003 01 13	291	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2003 01 30	644	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.5−	0.4+

2003 BZ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.24904		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27268794	ω	108.90468		−0.10438619		+0.99313775
a	2.3551872	Ω	154.92397		−0.95287990		−0.08468777
e	0.0877071	i	7.14765		−0.28482175		−0.08065603
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	291	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.1−	0.3+	2003 04 10	644	0.1+	0.1+
2003 01 30	291	0.9+	0.3+	2003 03 09	704	0.3−	0.4−	2003 04 10	644	0.6+	0.0
2003 01 30	291	0.1+	0.4+	2003 03 09	599	0.1+	0.1+	2003 04 10	644	0.4+	0.1+
2003 01 31	291	0.0	0.2+	2003 03 10	599	0.0	0.2+	2003 04 11	691	0.5+	1.2+
2003 01 31	291	0.2−	0.5+	2003 03 10	599	0.3−	0.3+	2003 04 11	691	0.1+	0.9+
2003 01 31	291	0.0	0.3+	2003 03 26	644	0.8+	0.9+	2003 04 11	691	0.3+	0.7+
2003 03 06	704	0.9+	0.6−	2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.2−
2003 03 06	704	1.5+	1.3−	2003 03 26	644	0.7+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.1−
2003 03 06	704	1.3+	0.6+	2003 03 26	644	0.8+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.2−
2003 03 06	704	0.6−	1.2−	2003 03 26	644	0.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−
2003 03 06	699	0.1+	0.1−	2003 03 26	644	0.3+	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.4+
2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2003 03 26	699	0.1−	0.5−	2004 08 08	699	0.3−	0.4−
2003 03 06	699	0.6−	0.6−	2003 03 26	699	1.3−	0.7−	2004 08 08	699	1.0+	0.1−
2003 03 06	699	0.2+	0.6−	2003 03 26	699	1.0−	0.9+	2004 08 09	599	0.2−	0.2−
2003 03 07	699	0.5−	0.2−	2003 03 26	699	1.1−	0.1−	2004 08 09	599	0.5+	0.5+
2003 03 07	699	0.7−	0.2+	2003 03 27	691	0.6−	0.5−	2004 08 09	599	0.3−	0.2+
2003 03 07	699	0.1−	0.3−	2003 03 27	691	0.7−	0.8−	2004 08 10	704	0.5−	0.6−
2003 03 07	699	0.7−	0.8−	2003 03 27	691	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2003 03 09	704	0.1−	0.4+	2003 03 31	691	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.7+
2003 03 09	704	0.1+	0.0	2003 03 31	691	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2003 03 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 31	691	0.7−	0.6−				

2003 BN$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.01096		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35891408	ω	99.37959		+0.34822146		+0.93410164
a	1.9609916	Ω	191.94017		−0.93740834		+0.34723406
e	0.0402289	i	22.36244		+0.00272254		+0.08296162
P	2.75	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	704	0.9+	0.2−	2003 02 02	704	0.5−	0.2−	2003 03 28	699	0.1+	0.1−
2003 01 30	704	0.2−	0.8+	2003 02 09	644	0.3−	0.1+	2004 08 12	170	0.1−	0.1−
2003 01 30	704	0.8+	0.8−	2003 02 09	644	0.4−	0.0	2004 08 12	170	0.2−	0.2−
2003 01 30	704	0.1−	0.2−	2003 02 09	644	0.4−	0.0	2004 08 12	170	0.2−	0.2−
2003 01 31	704	0.3+	0.0	2003 03 10	704	0.2+	1.0−	2004 08 12	170	0.1−	0.1−
2003 01 31	704	0.1−	0.2+	2003 03 10	704	0.4+	0.5+	2004 08 15	170	0.3+	0.1+
2003 01 31	704	0.0	0.4+	2003 03 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 15	170	0.3+	0.2+
2003 01 31	704	0.5−	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 15	170	0.1+	0.2+
2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2003 03 28	699	0.0	1.0−	2004 08 15	170	0.1+	0.1+
2003 02 02	704	0.1+	0.5−	2003 03 28	699	0.3−	0.5+				
2003 02 02	704	0.4+	0.3+	2003 03 28	699	0.2−	0.8+				

2003 BZ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.91141		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26920299	ω	125.00364		−0.74878136		+0.63660352
a	2.3754695	Ω	95.27462		−0.65234559		−0.65850655
e	0.1879089	i	10.68125		−0.11735294		−0.40137898
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.9−	0.9−	2003 01 28	644	0.3−	0.5+	2003 02 26	704	0.1+	0.5+
2001 10 23	644	0.6−	0.8−	2003 01 28	644	0.3−	0.5+	2003 02 26	704	0.3+	0.4−
2001 10 23	644	0.9−	0.7−	2003 01 28	644	0.3−	0.3+	2004 07 10	644	0.1−	0.4+
2001 12 18	645	0.1+	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 07 10	644	0.4−	0.4+
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 01 31	704	0.3−	0.0	2004 07 10	644	0.6−	0.3+
2002 12 31	704	0.0	0.3−	2003 01 31	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.9+	0.3−
2002 12 31	704	0.9+	0.1+	2003 01 31	704	1.0−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.9−
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2003 01 31	704	0.7−	0.4+	2004 07 16	704	1.2−	0.9−
2002 12 31	704	0.7+	0.3+	2003 02 01	644	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+
2002 12 31	704	0.3−	0.0	2003 02 01	644	0.3−	0.0	2004 07 25	699	1.5+	0.2−
2003 01 08	608	0.1+	0.9−	2003 02 01	644	0.2−	0.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.7−
2003 01 08	608	0.4+	0.7−	2003 02 08	699	0.6+	0.0	2004 07 25	699	0.7−	0.6+
2003 01 08	608	0.0	0.5−	2003 02 08	699	0.2+	0.0	2004 07 25	699	0.7+	0.1−
2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 08	699	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2003 02 08	699	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	1.5+
2003 01 10	704	0.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	1.2+
2003 01 10	704	0.6−	0.7+	2003 02 26	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2003 01 10	704	0.0	0.4+	2003 02 26	704	0.8+	0.9−				

2003 BG$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.22297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23927755	ω	249.72766		−0.63840091		+0.74899388
a	2.5696151	Ω	337.48711		−0.41008615		−0.52596386
e	0.1700625	i	27.59263		−0.65136290		−0.40295184
P	4.12	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	644	0.2+	0.1+	2003 02 26	704	0.8+	0.8+	2004 08 09	E12	0.1+	1.3−
2003 01 29	644	0.3−	0.2−	2003 02 26	704	0.0	0.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.1+
2003 01 29	644	0.2+	0.4+	2003 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	E12	0.4+	0.4−
2003 01 31	704	0.0	0.5−	2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2004 08 09	E12	0.3−	0.1−
2003 01 31	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	644	0.1−	0.3−	2004 08 20	E12	0.5−	0.1−
2003 01 31	704	0.5+	0.5−	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 08 20	E12	0.2−	0.7−
2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2003 03 13	644	0.3−	0.2−	2004 08 20	E12	0.1+	0.3+
2003 02 01	644	0.4−	0.4−	2003 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 08 20	E12	1.1+	0.1+
2003 02 01	644	0.2−	0.2−	2003 03 13	644	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.4+	0.4+
2003 02 19	644	0.3+	0.1+	2004 07 16	E12	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0
2003 02 19	644	0.4−	0.1+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2003 02 19	644	0.1−	0.2−	2004 07 16	E12	0.6+	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.5+
2003 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	E12	0.7−	1.0+				

2003 BO$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.43476		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17642517	ω	66.98702		−0.83251368		+0.51697572
a	3.1484419	Ω	143.25399		−0.54536033		−0.82799907
e	0.1609113	i	19.44257		+0.09748376		−0.21714889
P	5.59	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.0	0.7+	2003 02 08	704	0.3+	1.1+	2003 03 08	704	1.8−	1.5−
2003 01 26	291	0.4+	0.2+	2003 02 11	608	0.4+	0.4+	2004 04 30	291	0.1−	0.0
2003 01 26	291	0.1−	0.1+	2003 02 11	608	0.7+	0.8+	2004 04 30	291	0.2−	0.1+
2003 01 26	291	0.7+	0.1−	2003 02 11	608	0.8+	0.4+	2004 04 30	291	0.5−	0.6+
2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.6+	1.0+	2004 06 10	704	0.3+	0.6−
2003 01 28	645	0.2−	0.2−	2003 02 21	644	0.2+	0.4−	2004 06 10	704	0.1−	0.7−
2003 01 30	699	0.4−	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.0	2004 06 10	704	0.2−	0.8−
2003 01 30	699	1.5+	0.1−	2003 02 22	699	0.1+	0.5−	2004 06 10	704	0.0	0.6+
2003 01 30	699	0.6−	0.5+	2003 02 22	699	0.1+	0.4−	2004 06 10	704	0.1+	0.6−
2003 01 30	699	0.1+	0.9+	2003 02 22	699	0.3+	0.2−	2004 06 21	704	0.3−	0.5+
2003 01 31	291	0.1−	0.2+	2003 02 22	699	0.1−	0.1+	2004 06 21	704	0.5−	0.1−
2003 01 31	291	0.2−	0.1+	2003 02 23	699	1.2+	0.1−	2004 06 21	704	0.3−	0.0
2003 01 31	291	0.2−	0.2+	2003 02 23	699	0.3+	0.7+	2004 06 21	704	0.8+	0.4−
2003 02 03	699	0.4−	0.5−	2003 02 23	699	0.3−	0.3+	2004 06 21	704	0.4+	0.8+

2003 02 03	704	0.7−	1.0+	2003 02 23	699	0.4−	0.1−	2004 06 23	691	0.2+	0.3+
2003 02 03	699	0.2−	0.2+	2003 03 06	704	0.7+	1.0−	2004 06 23	691	0.4+	0.2+
2003 02 03	704	(0.6−	2.2+)	2003 03 06	704	0.6+	0.1−	2004 06 23	691	0.4+	0.0
2003 02 03	699	1.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.3+	1.0+	2004 07 10	644	0.2−	0.1+
2003 02 03	704	0.5−	0.8+	2003 03 06	704	1.1+	0.0	2004 07 10	644	0.2−	0.1−
2003 02 03	699	0.6+	0.6+	2003 03 08	704	0.4+	0.6−	2004 07 10	644	0.1−	0.1+
2003 02 08	704	0.4+	1.1+	2003 03 08	704	0.4+	0.7−				
2003 02 08	704	0.5−	1.5+	2003 03 08	704	1.4+	1.1−				

2003 BB$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.86488		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20045987	ω	99.87317		−0.53626318		+0.83705664
a	2.8914637	Ω	137.11387		−0.82333228		−0.49047550
e	0.2113791	i	9.16829		−0.18586491		−0.24242518
P	4.92	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.0	0.1+	2003 02 07	333	0.4−	0.0	2003 03 13	608	0.4−	0.2−
2002 12 14	645	0.0	0.0	2003 02 07	333	0.2−	0.0	2003 03 13	608	0.1+	0.4−
2003 01 08	704	0.9+	0.4+	2003 02 08	704	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	1.1+
2003 01 08	704	0.4−	0.0	2003 02 08	704	0.1+	0.6−	2004 06 16	704	0.4−	0.1+
2003 01 08	704	1.4−	1.0−	2003 02 08	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.6−
2003 01 26	608	0.1−	0.6−	2003 02 08	704	0.7+	1.0+	2004 06 16	704	1.0+	1.3−
2003 01 26	608	0.3−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 06 16	704	1.0+	0.1+
2003 01 26	608	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.7−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	1.6+
2003 01 30	699	2.3+	0.4−	2003 02 21	644	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	1.2−
2003 01 30	699	1.6−	1.3+	2003 02 24	608	1.0+	1.5+	2004 06 18	704	0.6−	0.9+
2003 01 30	699	0.8−	0.2−	2003 02 24	608	0.7+	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−
2003 01 30	699	1.3−	0.1+	2003 02 24	608	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.7+
2003 01 31	704	0.1+	1.0+	2003 03 06	704	0.1−	0.3−	2004 07 14	704	1.1−	0.2−
2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.5−	0.5−	2004 07 14	704	0.1+	0.0
2003 01 31	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	704	0.5−	0.5−	2004 07 14	704	0.6−	0.1−
2003 01 31	704	1.0+	0.1+	2003 03 06	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2003 01 31	704	0.9+	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2003 02 03	704	2.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2003 02 03	704	0.4+	1.4−	2003 03 08	704	0.7+	0.2−	2004 07 18	704	0.3+	0.3−
2003 02 03	704	1.1−	0.8−	2003 03 08	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.4+
2003 02 03	704	0.7−	0.1−	2003 03 08	704	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.0	0.2−
2003 02 07	333	0.4−	0.1+	2003 03 13	608	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+

2003 BJ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.33844		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36125847	ω	89.11855		+0.53348741		−0.83025982
a	1.9524984	Ω	326.96824		+0.60911731		+0.50955371
e	0.0666937	i	17.22629		+0.58682816		+0.22588414
P	2.73	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	608	0.5+	0.1−	2003 02 04	704	0.1−	1.0+	2003 03 06	704	0.8+	0.0
2003 01 26	608	0.8+	0.5−	2003 02 04	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	704	0.0	0.6+
2003 01 26	608	0.9+	0.6+	2003 02 04	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	704	0.1−	0.0
2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2003 02 04	704	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.6−	0.1+
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.6−	0.4+
2003 01 30	699	0.7+	0.7+	2003 02 08	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.5−	1.1+
2003 01 30	699	0.6−	0.4+	2003 02 08	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.4+
2003 01 30	699	0.7+	0.1+	2003 02 08	704	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.7−	1.8+
2003 01 30	699	0.2+	0.2+	2003 02 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	699	0.0	1.7+
2003 02 03	699	0.6+	0.4+	2003 02 12	608	0.3−	0.9−	2004 08 08	699	0.7−	0.4+
2003 02 03	699	1.5+	0.8−	2003 02 12	608	0.2+	0.8−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
2003 02 03	704	0.5−	0.5+	2003 02 12	608	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2003 02 03	704	0.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.8+	0.0
2003 02 03	699	1.2+	0.5+	2003 02 22	644	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2003 02 03	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.8+
2003 02 03	699	0.9+	0.3+	2003 03 03	608	0.4−	0.9+	2004 08 27	703	1.0−	1.4−
2003 02 03	704	0.2−	0.1+	2003 03 03	608	0.1+	0.8−	2004 08 27	703	0.9−	0.3−
2003 02 03	704	0.9+	0.3−	2003 03 03	608	0.3+	0.7+	2004 08 27	703	1.7−	0.1−
2003 02 04	I03	0.4+	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.2−
2003 02 04	I03	0.4−	0.5−	2003 03 06	704	0.6−	0.2+				

2003 BK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.46311		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23876521	ω	345.01171		+0.45242465		+0.87333553
a	2.5732897	Ω	311.52112		−0.79140251		+0.29985369
e	0.1462756	i	13.95400		−0.41108879		+0.38389167
P	4.13	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.7+	0.5+	2003 01 27	704	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.6−	0.2−
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2003 02 08	704	0.4+	0.6−
2001 11 11	704	0.1−	0.6−	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2003 02 08	704	0.1−	0.0
2001 11 11	704	1.2+	0.7+	2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2003 02 08	704	1.1+	0.2−
2001 12 09	704	0.1−	0.9−	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2003 02 08	704	0.4+	0.2−
2001 12 09	704	0.4−	0.2+	2003 01 30	699	1.2−	0.1+	2003 02 08	704	0.6+	0.2−
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2003 01 30	699	(2.1−	0.5+)	2003 02 21	644	0.1−	0.5+
2001 12 09	704	0.2−	0.5−	2003 01 30	699	0.7−	0.9+	2003 02 21	644	0.2−	0.1+
2001 12 22	704	1.3−	0.1+	2003 01 30	699	0.7−	1.3−	2003 02 21	644	0.1−	0.4+
2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2003 01 31	704	0.2+	0.8+	2003 02 22	644	0.3−	0.3+
2001 12 22	704	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.3+	0.1−	2003 02 22	644	0.4−	0.4+
2001 12 22	704	0.3+	0.2+	2003 01 31	704	0.0	0.3+	2003 02 22	644	0.0	0.3+
2003 01 17	644	0.3−	0.1+	2003 01 31	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.4−
2003 01 17	644	0.2−	0.0	2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	1.0+	0.9−
2003 01 17	644	0.7−	0.2−	2003 02 03	704	0.1+	0.0	2003 03 06	704	0.2+	0.6−
2003 01 27	704	0.7+	0.0	2003 02 03	704	0.6+	0.1+				

2003 BR$_{52}$ = 2004 LK$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.78562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22932838	ω	86.53309		−0.75297305		+0.63158959
a	2.6434079	Ω	132.52933		−0.65793216		−0.71722043
e	0.0633432	i	14.51765		−0.01252434		−0.29443069
P	4.30	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 07	699	0.1+	0.2−	2003 01 27	608	0.2−	0.1+	2003 02 03	704	0.7+	0.7−
1999 04 07	699	0.9+	0.9+	2003 01 27	608	0.3−	0.3−	2003 02 03	704	0.5−	0.4+
1999 04 07	699	1.0−	0.6−	2003 01 30	699	0.5+	0.0	2004 06 11	644	0.3+	0.2+
2003 01 10	291	0.6−	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.2−	2004 06 11	644	0.2−	0.2+
2003 01 10	291	0.5−	0.3+	2003 01 30	699	0.2+	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.2+
2003 01 10	291	0.8−	0.4+	2003 01 30	699	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	(2.3+	1.4−)
2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+
2003 01 27	704	0.5−	1.5−	2003 01 31	704	1.0+	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2003 01 27	704	0.9+	0.6−	2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.3−
2003 01 27	704	0.7+	0.6−	2003 02 03	704	0.8−	0.3−	2004 06 16	691	0.1+	0.4−
2003 01 27	608	0.3+	0.2−	2003 02 03	704	0.6−	1.3+	2004 06 16	691	0.0	0.0

2003 BB$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.66156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36934237	ω	137.08364		−0.16613835		−0.96561693
a	1.9239035	Ω	321.18636		+0.79609868		−0.01168056
e	0.0581301	i	18.60334		+0.58191490		−0.25970657
P	2.67	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.8+	0.3+	2003 02 02	644	0.1−	0.1+	2003 03 05	704	0.7+	0.3+
2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2003 02 02	644	0.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.6−
2003 01 10	704	0.0	0.0	2003 02 02	644	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.9+
2003 01 10	704	0.3+	0.7+	2003 02 04	704	0.2−	0.4−	2003 03 12	644	0.4+	0.7+

2003 01 10	704	0.9+	0.4+	2003 02 04	704	0.3−	0.1−	2003 03 12	644	0.3+	0.9+
2003 01 27	699	0.4+	0.7+	2003 02 04	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	704	1.4−	0.2+
2003 01 27	699	0.2+	0.4+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	699	0.4−	0.2+	2003 02 04	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2003 01 27	699	0.1+	0.4+	2003 02 07	704	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2003 01 30	699	0.6−	0.2−	2003 02 07	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2003 01 30	699	0.1−	0.1−	2003 02 07	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2003 01 30	699	0.4−	0.6+	2003 02 07	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	1.2+	0.1+
2003 01 30	699	0.5−	0.4−	2003 02 21	699	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.7+
2003 02 01	704	0.0	1.1−	2003 02 21	699	0.7+	0.9+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+
2003 02 01	704	0.1+	1.7−	2003 02 21	699	0.9+	1.3+	2004 08 17	704	0.2+	0.3+
2003 02 01	704	0.2+	0.9−	2003 02 21	699	0.0	0.9+	2004 08 17	704	0.7+	0.7+
2003 02 01	704	1.0−	1.4−	2003 02 28	608	0.5+	0.8−	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2003 02 01	704	(0.3+	2.1−)	2003 02 28	608	0.5+	0.3−	2004 08 27	703	0.2−	0.0
2003 02 01	608	0.6−	0.1−	2003 02 28	608	0.1−	0.5−	2004 08 27	703	1.2−	0.1−
2003 02 01	608	0.8−	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	0.5−	2004 08 27	703	1.1−	0.4−
2003 02 01	608	0.5−	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	1.2−	2004 08 27	703	0.2−	1.3−

2003 BQ_{53} = 2004 KF_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.32873		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21296335	ω	212.46705		−0.21079718		−0.97605266
a	2.7771509	Ω	249.75045		+0.90864906		−0.17538418
e	0.0294301	i	3.28244		+0.36044616		−0.12869183
P	4.63	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	699	0.6+	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.7+
2003 01 27	699	1.0+	0.3+	2003 01 30	699	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.4−
2003 01 27	699	0.5+	0.6+	2003 01 30	699	0.3−	0.6+	2004 05 19	704	0.7−	0.0
2003 01 27	699	0.2−	1.5+	2003 01 30	699	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2003 01 27	644	0.2+	0.2+	2003 01 30	699	0.0	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.1−
2003 01 27	644	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.3+
2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−
2003 01 28	645	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	1.0+	0.3−				

2003 BZ_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.00224		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26843273	ω	92.44687		−0.79549283		+0.60434750
a	2.3800116	Ω	124.73869		−0.57515251		−0.73006024
e	0.1719793	i	3.08454		−0.19076360		−0.31902375
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.6+	0.6−	2003 02 08	704	0.3−	0.6+	2003 03 06	644	0.1−	1.0+
2003 01 08	704	0.4+	0.9+	2003 02 08	704	0.0	0.8+	2003 03 06	644	0.4+	1.1+
2003 01 08	704	(1.2−	3.0+)	2003 02 08	704	0.1+	0.1+	2003 03 06	644	0.0	1.2+
2003 01 14	599	(1.0−	2.4+)	2003 02 08	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+
2003 01 14	599	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	(2.2+	0.9+)	2003 03 07	704	0.1+	1.0+
2003 01 15	599	0.1+	0.0	2003 02 09	608	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.4−	0.8+
2003 01 15	599	0.4+	0.1+	2003 02 09	608	0.2+	0.6−	2003 03 07	704	0.7−	0.9+
2003 01 27	049	0.5+	1.2−	2003 02 09	608	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	1.0−	1.4+
2003 01 27	049	0.1−	0.1+	2003 02 11	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	1.1−	0.4+
2003 01 27	049	0.5−	0.7−	2003 02 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2003 01 27	704	0.7−	1.2+	2003 02 11	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	(2.2−	0.7+)
2003 01 27	704	0.5−	0.6+	2003 02 11	704	0.7+	1.2+	2004 08 08	704	(2.0+	0.5−)
2003 01 27	704	0.0	1.7+	2003 02 11	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	699	0.9−	0.8+
2003 01 27	704	1.7+	0.7−	2003 02 20	049	0.4+	0.8−	2004 08 08	699	1.5−	1.6+
2003 01 27	644	0.5+	0.1+	2003 02 20	049	0.4+	0.3−	2004 08 08	699	0.0	0.7+
2003 01 27	644	0.1+	0.2−	2003 02 20	049	0.3−	0.3−	2004 08 08	699	0.5−	0.1−
2003 01 27	644	0.1+	0.5−	2003 02 21	699	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2003 01 30	699	0.5−	0.3+	2003 02 21	699	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2003 01 30	699	0.1+	0.3+	2003 02 21	644	0.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2003 01 30	699	0.4−	0.8+	2003 02 21	699	1.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.1−
2003 01 30	699	0.6−	0.0	2003 02 21	644	0.1−	0.9−	2004 08 12	704	0.6+	0.7+
2003 02 03	704	0.6−	0.0	2003 02 21	699	0.2+	0.5−	2004 08 21	E12	0.3+	0.5−
2003 02 03	704	0.4−	0.1+	2003 02 21	644	0.0	1.2−	2004 08 21	E12	1.1+	0.0
2003 02 03	704	0.0	0.5−	2003 03 05	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.5+	0.4−
2003 02 03	704	0.8−	0.0	2003 03 05	704	0.3−	0.7−	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−
2003 02 03	704	0.2−	0.0	2003 03 05	704	0.0	0.2−				

2003 BS_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.32053		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22482288	ω	46.60805		−0.98093565		+0.06976013
a	2.6786073	Ω	136.43402		−0.10773256		−0.97200728
e	0.0390685	i	15.25878		+0.16173728		−0.22435547
P	4.38	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	704	1.4+	1.8+
2003 01 07	704	0.3+	0.6−	2003 02 03	704	1.3+	1.0+	2004 06 12	691	0.1−	0.3−
2003 01 07	704	0.3−	0.1+	2003 02 03	704	0.0	0.4−	2004 06 12	691	0.2−	0.4−
2003 01 27	704	0.1−	0.8−	2003 02 03	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	691	0.2−	0.6−
2003 01 27	704	0.4+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	691	0.1−	0.3−
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2003 02 03	704	0.6−	0.3+	2004 06 17	691	0.1+	0.3−
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.2−	2004 06 17	691	0.1−	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.1−	2003 03 06	644	0.2−	0.1+	2004 06 19	691	0.2−	0.5−
2003 01 31	704	0.3+	0.8−	2003 03 06	644	0.0	0.5−	2004 06 19	691	0.2−	0.2−
2003 01 31	704	0.0	0.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.0	2004 06 19	691	0.1−	0.3−
2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.6+				
2003 01 31	704	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.7−	0.6+				

2003 BX_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.70364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22379870	ω	269.87696		−0.88253441		+0.45737946
a	2.6867732	Ω	297.34024		−0.36749981		−0.81578567
e	0.1917331	i	7.06505		−0.29338866		−0.35397426
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	0.5+	2003 02 08	704	0.7−	1.2−
2000 07 30	807	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2003 02 08	704	0.4−	0.3+
2000 09 28	691	0.3−	0.5+	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2003 02 08	704	0.9−	0.2−
2000 09 28	691	0.0	0.1+	2003 02 02	608	0.4+	0.8−	2003 02 08	704	0.5+	0.3−
2000 09 28	691	0.5−	0.2+	2003 02 02	608	0.4+	1.1−	2003 02 21	644	0.0	0.2+
2003 01 08	704	0.8−	0.3+	2003 02 02	608	0.1+	1.0−	2003 02 21	644	0.1+	0.1−
2003 01 08	704	0.8+	0.1−	2003 02 03	704	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.1−
2003 01 08	704	1.2+	0.7+	2003 02 03	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.9+
2003 01 08	704	0.0	0.8+	2003 02 03	704	0.7+	0.3−	2004 06 16	704	0.6−	0.3+
2003 01 27	704	0.5−	0.3+	2003 02 03	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.1+	0.1−
2003 01 27	704	0.3+	0.0	2003 02 03	704	0.7+	1.0+	2004 06 20	691	0.1+	0.2+
2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2003 02 03	644	0.3+	0.1−	2004 06 20	691	0.1+	0.3+
2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	0.3−	0.4+	2004 06 20	691	0.2+	0.1+
2003 01 27	644	0.2+	1.0+	2003 02 03	644	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
2003 01 27	644	0.2+	0.9+	2003 02 06	106	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2003 01 27	644	0.4+	0.8+	2003 02 06	106	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.4+
2003 01 31	704	1.0−	1.1+	2003 02 06	106	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.6−	0.4−
2003 01 31	704	0.8−	1.1+	2003 02 08	704	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+

2003 BT_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.65451		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23956129	ω	149.26111		−0.77699865		+0.62316003
a	2.5675857	Ω	69.55421		−0.59517210		−0.68110313
e	0.1630142	i	5.45854		−0.20504456		−0.38440878
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.8−	0.7−	2003 02 21	644	0.4−	0.1−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+
2001 11 21	704	0.2−	0.5+	2003 02 21	644	0.5−	0.2−	2003 03 08	704	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.2+	0.2−
2001 11 21	704	0.8+	0.5+	2003 02 21	636	0.1−	0.8−	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2003 02 21	636	0.3+	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	1.5+	0.3−	2003 02 21	636	0.0	0.5−	2003 03 08	644	0.0	0.0
2003 01 27	704	1.1+	0.8−	2003 02 28	608	0.6+	0.5−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+
2003 01 27	704	0.9+	0.2−	2003 02 28	608	0.2−	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	0.2+	0.1−	2003 02 28	608	0.1−	0.0	2004 07 11	704	1.0−	0.3+
2003 01 31	704	(2.5+	1.0−)	2003 03 05	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+
2003 01 31	704	0.1−	1.4+	2003 03 05	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.0
2003 01 31	704	0.4+	0.3+	2003 03 05	704	1.2+	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2003 01 31	704	(2.8+	1.5−)	2003 03 06	704	1.3−	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2003 01 31	704	0.5+	1.0+	2003 03 06	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7+
2003 01 31	704	(1.6+	2.3−)	2003 03 06	704	0.2+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2003 02 04	704	0.1−	0.8+	2003 03 06	704	0.6−	1.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2003 03 07	644	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−
2003 02 04	704	0.2+	0.4−	2003 03 07	644	0.4−	0.4−				
2003 02 04	704	1.0−	0.6+	2003 03 07	644	0.3−	0.0				

2003 BR$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.85846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28630825	ω	43.16568		−0.94930996	+0.24677385	
a	2.2798878	Ω	149.45462		−0.26347067	−0.96249573	
e	0.1246577	i	22.52754		+0.17144623	−0.11271483	
P	3.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	608	0.6−	0.6−	2003 02 28	608	0.3−	0.8+	2003 04 04	704	0.4−	0.2+
2003 01 27	608	0.3+	0.8−	2003 02 28	608	0.3−	0.8+	2003 04 04	704	0.3−	0.7−
2003 01 27	608	0.0	0.9−	2003 03 05	704	1.0+	0.8+	2003 04 04	704	0.6+	0.4+
2003 01 31	699	0.6+	0.3+	2003 03 05	704	0.7−	0.1−	2003 04 04	704	0.1−	0.3−
2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2003 03 05	704	1.6+	0.3−	2003 04 04	704	0.7+	0.2−
2003 01 31	699	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.9−	0.7+	2003 04 04	704	1.0+	0.3−
2003 01 31	704	0.0	0.0	2003 03 05	704	0.9+	0.3+	2003 04 04	704	0.4+	0.7−
2003 01 31	699	0.4−	0.7+	2003 03 05	704	1.1−	0.8+	2003 04 08	644	0.2−	0.2−
2003 01 31	704	0.3+	0.6+	2003 03 05	704	0.9+	0.1−	2003 04 08	644	0.0	0.4−
2003 01 31	699	0.1−	0.5+	2003 03 05	704	1.2−	0.0	2003 04 08	644	0.0	0.5−
2003 01 31	704	0.3−	0.1+	2003 03 05	704	1.1+	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.1+
2003 02 03	704	0.0	0.2−	2003 03 08	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
2003 02 03	704	0.5−	0.2+	2003 03 08	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.7+
2003 02 03	704	0.6+	0.7+	2003 03 08	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2003 02 03	704	1.7−	1.6+	2003 03 08	704	0.4+	1.0+	2004 08 15	599	(0.1+	3.1+)
2003 02 08	608	0.2+	0.8−	2003 03 08	704	0.5+	0.7+	2004 08 15	599	0.4+	0.9+
2003 02 08	608	0.4+	1.1−	2003 03 23	644	0.4−	0.2−	2004 08 15	599	0.5−	0.4+
2003 02 08	608	0.4+	0.6−	2003 03 23	644	0.1−	0.2−	2004 08 15	599	0.0	0.7+
2003 02 28	704	0.8−	0.0	2003 03 23	644	0.5−	0.2−	2004 08 27	703	1.2−	1.3+
2003 02 28	704	0.8−	0.1+	2003 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 08 27	703	(0.7+	3.8+)
2003 02 28	704	1.1−	0.2−	2003 03 26	704	0.0	0.9−	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
2003 02 28	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	704	0.5+	0.1+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2003 02 28	608	0.3−	0.9+	2003 03 26	704	0.5+	0.0				

2003 BV$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.88778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27389281	ω	280.89916		−0.65994607	+0.74810857	
a	2.3482751	Ω	307.57725		−0.65063489	−0.61520848	
e	0.1832303	i	5.01760		−0.37569325	−0.24870079	
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4+	1.4+	2003 02 08	704	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.2+	0.1+
1992 02 05	691	0.2+	1.0+	2003 02 08	704	0.1−	0.3+	2003 03 09	704	0.4+	0.9+
1992 02 05	691	0.4+	1.1+	2003 02 08	704	0.4−	0.2−	2003 03 09	704	1.2+	0.1−
2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2003 02 12	608	0.3−	0.0	2003 03 09	704	1.0+	0.5−
2002 12 07	645	0.2−	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.0	2003 03 09	704	0.9+	0.4+
2003 01 28	704	0.6+	0.7−	2003 02 12	608	0.0	0.5−	2003 03 09	704	0.6+	0.6+
2003 01 28	704	0.3−	1.2−	2003 02 20	608	1.0+	0.4+	2003 04 29	704	1.8−	0.1+
2003 01 28	704	0.1+	1.0−	2003 02 20	608	0.9+	0.7+	2003 04 29	704	1.0−	0.4−
2003 01 31	704	0.1−	0.3−	2003 02 20	608	0.7+	0.9−	2003 04 29	704	0.9−	0.0
2003 01 31	704	0.2+	0.7−	2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2003 01 31	704	0.6+	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.7+
2003 01 31	704	0.1+	0.9−	2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2004 08 09	704	0.8−	1.5+
2003 01 31	704	0.6+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2003 02 03	704	0.9−	0.5−	2003 03 06	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	2.2−
2003 02 03	704	1.0−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2003 02 03	704	1.4−	0.1+	2003 03 06	704	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2003 02 03	704	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	1.7+	0.7+	2004 08 25	691	0.1−	0.4+
2003 02 08	704	0.4−	0.1+	2003 03 07	704	0.6+	0.1−	2004 08 25	691	0.0	0.4+
2003 02 08	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	704	0.6−	0.8+	2004 08 25	691	0.2−	0.3+

2003 BV$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.17605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18135888	ω	17.55120		−0.67653808	−0.67375605	
a	3.0910794	Ω	116.22308		+0.62964800	−0.73856009	
e	0.1617779	i	19.34992		+0.38188953	+0.02412022	
P	5.43	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.3+	0.0	2003 01 31	704	0.5+	0.6−	2004 05 20	691	0.1−	0.1+
1992 01 29	691	0.3−	1.3−	2003 02 04	699	1.0−	0.5+	2004 05 20	691	0.2−	0.1+
1992 01 29	691	0.1+	0.1−	2003 02 04	699	0.9−	0.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2003 01 28	644	0.1+	0.6+	2003 02 04	699	0.3+	0.3+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+
2003 01 28	644	0.1−	0.1+	2003 02 04	699	0.5+	0.1−	2004 06 13	691	0.1−	0.2−
2003 01 28	644	0.3+	0.1+	2003 02 19	644	0.0	0.1+	2004 06 19	691	0.2+	0.2−
2003 01 31	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.1−	2004 06 19	691	0.1+	0.0
2003 01 31	704	0.1+	0.6−	2003 02 19	644	0.1−	0.1−	2004 06 19	691	0.2+	0.3−
2003 01 31	704	0.6+	0.6+	2004 05 20	691	0.0	0.1+				

2003 BT$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.49990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21174681	ω	3.62360		−0.13166356	−0.96865714	
a	2.7877777	Ω	94.02430		+0.90410392	−0.20448014	
e	0.1607146	i	12.19022		+0.40652283	+0.14103623	
P	4.65	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.2+	0.0	2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2003 01 31	699	0.3−	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2003 01 30	704	0.1+	0.1−	2003 02 06	699	0.4+	0.6−
2002 12 31	704	0.1+	0.6−	2003 01 30	704	0.8+	0.3+	2003 02 06	699	0.2−	0.4+
2002 12 31	704	0.0	0.5−	2003 01 30	704	0.1−	0.2+	2003 02 06	699	0.5+	0.4+
2002 12 31	704	0.3+	0.1+	2003 01 30	704	0.0	0.3−	2003 02 06	699	0.4+	0.8−
2003 01 05	699	0.0	0.3−	2003 01 30	704	0.6−	1.0−	2004 05 09	691	0.5−	0.2+
2003 01 05	699	1.6+	0.2+	2003 01 31	699	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.1+
2003 01 05	699	0.5−	0.3−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.2−
2003 01 05	699	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.8+	2004 05 19	599	0.2+	0.2−
2003 01 10	704	0.6−	0.2+	2003 01 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	599	0.1+	0.0
2003 01 10	704	0.4−	0.4−	2003 01 31	699	0.1+	0.9+	2004 05 19	599	0.3+	0.2−
2003 01 10	704	0.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	0.2−	2004 05 19	599	0.0	0.2+

2003 BK$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.58635		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36000313	ω	158.48923		−0.49980588	−0.84494833	
a	1.9570347	Ω	320.78836		+0.74424816	−0.30651117	
e	0.0546052	i	17.52936		+0.44304488	−0.43830722	
P	2.74	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	699	0.1−	0.2−	2003 03 06	683	0.8+	0.3+	2003 03 08	704	0.3+	0.5−
2003 01 30	699	(2.3+	1.2+)	2003 03 06	683	1.4+	0.4−	2003 03 09	704	0.7+	0.2−
2003 01 30	699	0.6+	0.7+	2003 03 07	683	(2.4+	1.7+)	2003 03 09	704	0.3−	0.7+
2003 01 30	699	0.5+	0.1+	2003 03 07	683	1.8+	0.5+	2003 03 09	704	0.4+	0.8−
2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.4−	0.6−	2003 03 09	704	0.2+	0.2+
2003 01 31	704	0.4+	0.0	2003 03 07	683	(2.6+	0.5+)	2003 03 10	699	0.3−	0.7+
2003 01 31	704	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.4+	0.5−	2003 03 10	699	0.6−	0.1−
2003 01 31	704	0.2−	1.1−	2003 03 07	704	0.5−	0.2+	2003 03 10	699	0.7−	0.4+
2003 01 31	704	0.0	0.9+	2003 03 07	704	0.3−	0.4+	2003 03 10	699	0.7−	1.3+
2003 02 08	704	0.1−	0.3−	2003 03 07	608	0.5−	0.3−	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2003 02 08	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	608	0.3−	0.5−	2004 08 12	644	0.0	0.3+
2003 02 08	704	0.0	0.5−	2003 03 07	608	0.2−	0.5−	2004 08 12	644	0.1−	0.0
2003 02 12	608	1.0−	1.1+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 13	644	0.2+	0.0
2003 02 12	608	1.0−	0.1+	2003 03 08	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	644	0.1+	0.1−
2003 02 12	608	0.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.7+	0.3−	2004 08 13	644	0.1−	0.1−
2003 03 06	683	0.0	0.3+	2003 03 08	704	0.5−	0.5−				

2003 BW_{69} = 2004 PK_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.02133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26242871	ω	131.66927		−0.48487773		+0.87309286
a	2.4161755	Ω	109.25874		−0.81761489		−0.43181531
e	0.1694810	i	3.09767		−0.31048264		−0.22637226
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.6+	0.1−	2003 02 03	704	0.3+	0.4+	2004 08 03	E12	0.3+	0.2−
1992 03 07	809	0.3−	0.7+	2003 02 03	704	0.2+	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+
1996 04 20	608	0.5−	0.3−	2003 02 03	704	1.3−	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
1996 04 20	608	0.5−	0.4−	2004 07 09	704	0.3+	1.1−	2004 08 09	699	0.7−	0.3−
1996 04 20	608	0.9−	0.4−	2004 07 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	699	0.4−	0.1−
1996 05 18	691	0.9+	0.3+	2004 07 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.2+
1996 05 18	691	0.4+	0.1+	2004 07 09	699	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
1996 05 18	691	0.5+	0.1+	2004 07 09	699	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	1.0+	0.1−
2003 01 30	699	0.6+	1.1+	2004 07 09	699	0.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2003 01 30	699	0.2+	1.1+	2004 07 09	699	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2003 01 30	699	0.1+	0.9−	2004 07 19	699	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2003 01 30	699	0.6−	0.1+	2004 07 19	699	0.2−	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2003 01 31	644	0.4+	0.4−	2004 07 19	699	0.7+	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.0
2003 01 31	644	0.2+	0.3−	2004 07 19	699	0.4−	0.3−	2004 08 22	691	0.2+	0.2−
2003 01 31	644	0.5+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.4+				
2003 02 03	704	0.3−	0.6+	2004 08 03	E12	0.4+	0.1+				

2003 BJ_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.60906		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22213737	ω	222.14989		−0.81096009		+0.58457772
a	2.7001525	Ω	353.48044		−0.46158123		−0.66518256
e	0.1710587	i	12.59103		−0.35956432		−0.46454392
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.1−	0.3+	2003 02 06	704	0.9−	1.4+	2003 03 26	704	0.3−	1.0+
2000 09 03	645	0.3−	0.2+	2003 02 12	608	1.7+	0.2−	2003 03 26	704	0.3−	1.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.7+	2003 02 12	608	1.7+	0.2−	2003 03 26	704	0.5−	1.0+
2001 11 11	704	0.3+	0.5+	2003 02 12	608	1.4+	0.6+	2003 03 26	704	0.6−	1.1+
2001 11 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 23	699	0.8+	1.0+	2003 03 30	704	0.0	0.5−
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+	2003 03 30	704	0.5+	2.6−
2001 11 11	704	0.6+	0.5+	2003 02 23	699	0.1+	0.1+	2003 03 30	704	0.0	0.2−
2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2003 02 23	699	0.1+	0.4+	2003 03 30	704	1.1−	0.4−
2003 01 10	704	0.6−	0.4+	2003 03 05	704	0.5−	0.3+	2003 03 30	704	0.8−	1.6−
2003 01 10	704	0.0	0.3+	2003 03 05	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	E12	1.6−	0.9+
2003 01 10	704	0.7−	1.6+	2003 03 05	704	0.0	0.5+	2004 05 16	E12	0.9−	0.2+
2003 01 18	644	0.2+	1.0+	2003 03 05	704	0.3−	0.6−	2004 05 16	E12	0.4+	0.2+
2003 01 18	644	0.0	1.2+	2003 03 05	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	E12	0.3−	0.8+
2003 01 18	644	0.2+	0.9+	2003 03 05	704	0.1+	0.1+	2004 06 29	E12	0.2−	0.6+
2003 01 26	699	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	1.1+	0.2+	2004 06 29	E12	0.4−	0.9+
2003 01 26	699	0.2−	0.6+	2003 03 05	704	0.0	0.1+	2004 06 29	E12	0.5+	0.3+
2003 01 26	699	0.4+	0.0	2003 03 07	644	0.7+	0.4+	2004 06 29	E12	0.2+	0.4+
2003 01 26	608	0.3+	0.4−	2003 03 07	644	0.4+	0.4+	2004 07 13	E12	1.8−	0.3+
2003 01 26	699	0.3+	0.6+	2003 03 07	644	0.5+	0.3+	2004 07 13	E12	1.6+	1.9+
2003 01 26	608	0.1+	0.6−	2003 03 08	704	0.9+	0.2−	2004 07 13	E12	0.1−	0.4+
2003 01 26	608	0.1+	0.3−	2003 03 08	704	0.8+	0.1−	2004 07 13	E12	1.1−	0.2+
2003 01 31	704	0.2+	0.4+	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 07 29	E12	0.3+	1.1+
2003 01 31	704	0.9+	0.2−	2003 03 08	704	0.8+	0.0	2004 07 29	E12	0.1+	0.3−
2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2003 03 08	704	0.6+	0.1−	2004 07 29	E12	0.3−	0.3+
2003 01 31	704	0.2+	0.2−	2003 03 13	644	0.0	0.3+	2004 07 29	E12	1.0−	0.1−
2003 02 01	608	0.5−	1.0−	2003 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 08 09	E12	0.2+	0.1+
2003 02 01	608	0.2−	1.3−	2003 03 13	644	0.0	0.1+	2004 08 09	E12	0.2−	0.3+
2003 02 01	608	0.6−	0.8−	2003 03 13	608	0.1−	0.0	2004 08 09	E12	0.1−	0.3+
2003 02 04	699	0.3−	1.1+	2003 03 13	608	0.0	0.1−	2004 08 09	E12	0.2−	0.1+
2003 02 04	699	0.7+	1.1+	2003 03 13	608	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	0.4+	0.4+
2003 02 04	699	0.5+	0.7+	2003 03 22	608	0.2−	1.3+	2004 08 19	E12	0.5−	0.4+
2003 02 04	699	0.2−	0.1+	2003 03 22	608	0.4−	1.9+	2004 08 19	E12	0.4−	0.5+
2003 02 06	704	0.2+	0.4+	2003 03 22	608	0.5+	1.3+	2004 08 19	E12	0.7+	0.5−
2003 02 06	704	0.3−	1.1+	2003 03 26	704	0.0	1.2+				

2003 BW_{71}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.00248		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21319930	ω	296.97074		−0.99270995		+0.00857084
a	2.7751015	Ω	243.73072		+0.03302978		−0.93993747
e	0.0824128	i	7.70478		−0.11591372		−0.34123904
P	4.62	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.6+	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.3−
2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2003 02 01	699	0.9−	0.6−	2004 05 13	644	0.5+	0.1+
2003 01 07	704	0.5+	1.3+	2003 02 01	699	0.7+	0.0	2004 05 13	644	0.8+	0.0
2003 01 07	704	1.0+	0.0	2003 02 01	699	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−
2003 01 07	704	1.0+	1.2+	2003 02 01	699	1.4−	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2003 01 28	704	0.7+	1.4−	2003 02 04	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2003 01 28	704	0.3+	1.1−	2003 02 04	644	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.6−
2003 01 28	704	0.8−	0.6+	2003 02 04	644	0.1+	0.5+				

2003 BB_{72}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.28209		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22786031	ω	282.33402		−0.84381822		+0.50035809
a	2.6547498	Ω	287.97252		−0.37794577		−0.81069163
e	0.2113913	i	11.76444		−0.38095643		−0.30400800
P	4.33	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	608	1.1+	0.1+	2003 02 04	683	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	1.3+
2003 01 08	608	0.9+	0.1−	2003 02 04	683	1.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.4−	0.9+
2003 01 08	608	0.6+	0.2+	2003 02 04	683	0.1+	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.8+
2003 01 28	704	1.9+	0.1+	2003 02 06	683	1.2−	0.4−	2004 07 11	704	1.0−	0.9+
2003 01 28	704	0.1+	0.2+	2003 02 06	683	(2.1−	1.0−)	2004 07 14	704	0.2+	0.8−
2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2003 02 06	683	1.7−	0.2−	2004 07 14	704	0.4−	0.5−
2003 02 01	699	0.8+	1.7+	2003 02 07	683	0.7+	0.9+	2004 07 14	704	0.8−	1.7−
2003 02 01	699	0.6+	0.0	2003 02 07	683	1.4+	1.0−	2004 07 14	704	0.9+	0.1−
2003 02 01	699	0.8+	0.2+	2003 02 07	683	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	(3.6−	1.2−)
2003 02 01	699	0.3−	1.6+	2003 02 22	683	0.2+	0.8−	2004 07 18	704	(2.5−	1.1−)
2003 02 02	704	0.1+	1.0+	2003 02 22	683	0.6+	0.1−	2004 07 18	704	(3.8−	2.1−)
2003 02 02	704	0.3−	0.1+	2003 02 22	683	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	(2.6−	1.4−)
2003 02 02	704	0.1−	0.6+	2003 02 23	644	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	(3.3−	1.9−)
2003 02 02	704	0.5−	0.1+	2003 02 23	644	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	1.1+
2003 02 02	704	0.6−	0.6+	2003 02 23	644	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.6+	0.6+
2003 02 03	699	1.1−	0.2+	2003 03 09	704	(0.3−	2.3−)	2004 08 09	704	1.0+	0.2+
2003 02 03	699	0.1−	0.9+	2003 03 09	704	(0.4+	2.6−)	2004 08 12	704	(4.0−	3.1+)

2003 02 03	699	0.1−	0.7+	2003 03 09	704	0.1−	1.8−	2004 08 12	704	(2.7−	3.7+)
2003 02 03	699	1.7−	0.8−	2004 07 11	704	1.0−	0.2+	2004 08 12	704	(3.0−	4.0+)

2003 BW$_{73}$ = 2004 JH$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.13704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21380252	ω	218.57285		+0.33638531	+0.91687953	
a	2.7698793	Ω	72.01962		−0.79826212	+0.39867927	
e	0.0683036	i	13.05707		−0.49962236	−0.01966637	
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	1.1−	0.2+	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	1.0+
1992 11 27	691	0.7+	1.8+	2003 02 01	645	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.0	0.8+
1992 11 27	691	0.5−	0.3+	2003 02 02	704	0.5−	0.3+	2004 05 21	704	0.9+	0.2+
1993 12 17	691	0.5+	0.0	2003 02 02	704	0.6+	0.5−	2004 05 21	704	0.4+	0.3+
1993 12 17	691	0.6−	0.1−	2003 02 02	704	1.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	1.0+
1993 12 17	691	0.1+	0.1+	2003 02 02	704	1.6−	1.0+	2004 05 22	704	0.6+	0.4+
2001 10 25	704	0.1−	1.6+	2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.4+	0.4+
2001 10 25	704	0.1−	0.5+	2003 03 08	644	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.6+	0.6+
2001 10 25	704	0.4−	0.1−	2003 03 08	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2001 10 25	704	0.2−	0.0	2004 04 23	703	1.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.6−	0.8+
2001 10 25	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	703	1.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.7−	0.4+
2001 12 09	699	0.5+	1.4−	2004 04 23	703	(0.3+	3.8−)	2004 05 22	704	0.9−	0.7+
2001 12 09	699	1.0−	1.4+	2004 04 23	703	1.6−	1.5−	2004 05 23	704	0.0	0.9+
2001 12 09	699	0.5−	0.6+	2004 05 14	704	0.8+	0.4−	2004 05 23	704	0.7+	0.2+
2001 12 09	699	(2.3−	0.1+)	2004 05 14	704	(2.2+	0.2−)	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	1.6+	0.3−	2004 05 23	704	1.3+	0.1+
2003 01 29	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	1.0−
2003 01 29	644	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	1.3−	2004 06 18	704	0.6−	0.5−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.4+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.9−
2003 02 01	644	0.2+	0.8+	2004 05 18	704	0.3−	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	1.4−	1.2−
2003 02 01	644	0.0	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	1.1+				
2003 02 01	644	0.1+	1.0+	2004 05 21	704	0.3+	1.3+				

2003 BH$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.62058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22613192	ω	352.54852		−0.10685379	−0.95471280	
a	2.6682599	Ω	103.28323		+0.92631559	−0.19706720	
e	0.1363613	i	16.57752		+0.36127788	+0.22290803	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	608	0.3+	0.7−	2003 01 24	644	0.3−	0.0	2003 02 06	699	0.1−	0.2−
2002 12 06	608	0.5−	0.1+	2003 01 24	644	0.5−	0.2+	2003 03 08	644	0.4−	0.5−
2002 12 06	608	0.6−	0.4+	2003 01 29	644	0.2−	0.3+	2003 03 08	644	0.3−	0.2−
2002 12 31	704	0.6+	0.4−	2003 01 29	644	0.2−	0.2+	2003 03 08	644	0.2−	0.6−
2002 12 31	704	0.4−	0.2+	2003 01 29	644	0.2−	0.1+	2004 04 14	644	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.0	0.3−	2003 02 01	644	0.2−	0.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.0	2003 02 01	644	0.1−	0.1−	2004 04 14	644	0.0	0.6+
2002 12 31	704	1.5−	0.2+	2003 02 01	644	0.2−	0.2−	2004 05 27	926	0.4−	0.2−
2003 01 10	704	0.4+	0.0	2003 02 02	704	1.0+	1.6+	2004 05 27	926	0.1−	0.0
2003 01 10	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	1.8+	0.9+	2004 05 27	926	0.2+	0.1−
2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2003 02 02	704	(2.3+	1.7+)	2004 05 29	926	0.6−	0.2+
2003 01 10	704	0.3+	0.4−	2003 02 06	699	0.5−	0.9−	2004 05 29	926	0.1−	0.1+
2003 01 10	704	0.9+	0.4+	2003 02 06	699	0.2−	0.3−	2004 05 29	926	1.1+	0.2−
2003 01 24	644	0.2−	0.2+	2003 02 06	699	0.7+	0.4−				

2003 BZ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.37639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904200	ω	62.43485		−0.89304889	−0.33889218	
a	3.1176889	Ω	96.47915		+0.22920114	−0.90870967	
e	0.1867081	i	17.33165		+0.38720862	−0.24371875	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.1+	1.2−	2003 02 01	644	0.1−	0.5+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.5+	0.7−	2003 02 01	644	0.2−	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.3−
2001 09 21	645	0.0	0.1−	2003 01 10	704	0.6−	0.1+	2003 03 03	644	0.1−	0.3−
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2003 01 24	644	0.2+	0.4−	2003 03 03	644	0.1+	0.2−
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2003 01 24	644	0.1+	0.2−	2003 03 08	644	0.4+	0.6+
2002 01 13	645	0.0	0.0	2003 01 24	644	0.0	0.2−	2003 03 08	644	0.2−	0.6+
2002 01 13	645	0.1−	0.0	2003 01 29	644	0.0	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.4+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2003 01 29	644	0.1−	0.3+	2003 03 08	644	0.1+	0.2+
2002 01 14	645	0.2+	0.1−	2003 01 29	644	0.1+	0.2+	2003 03 08	644	0.1−	0.2+
2003 01 10	704	0.1−	0.1+	2003 02 01	644	0.1−	0.2+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+

2003 BD$_{76}$ = 2004 HU$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.32966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21886044	ω	248.12954		+0.21896394	+0.96750903	
a	2.7270381	Ω	35.28293		−0.79481621	+0.25201205	
e	0.1535579	i	12.64204		−0.56596995	+0.02040097	
P	4.50	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.0+	0.4−	2003 01 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.6−
2001 11 11	704	0.6+	0.3−	2003 01 29	644	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.7+	0.8−
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 01 29	644	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.8+
2001 11 11	704	0.8+	0.1+	2003 01 29	644	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	1.0+	0.4+
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 02 01	644	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.6+	0.5+
2001 11 24	704	0.2−	0.2−	2003 02 01	644	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.0
2001 11 24	704	0.2−	0.0	2003 02 01	644	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.5−	0.4+
2001 12 09	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
2001 12 09	704	0.4−	0.9+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.7+
2001 12 09	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	644	0.0	0.4+
2001 12 09	704	1.8−	1.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	644	0.2−	0.5+
2003 01 24	644	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.5−	2004 06 14	644	0.1+	0.5+
2003 01 24	644	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+				

2003 BB$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.54554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317810	ω	296.90955		−0.19005857	+0.92463473	
a	2.6142325	Ω	317.60379		−0.63321099	−0.37235235	
e	0.3117807	i	29.30732		−0.75028100	+0.08002715	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	049	0.2+	0.8−	2003 02 21	644	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+
2003 01 29	049	0.1−	0.1−	2004 06 14	703	1.1−	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.1+
2003 01 29	049	0.3+	0.1−	2004 06 14	703	1.3−	1.5+	2004 08 12	644	0.3+	0.3+
2003 02 02	644	0.0	0.3+	2004 06 14	703	2.0−	1.5−	2004 08 12	644	0.2+	0.0
2003 02 02	644	0.0	0.3+	2004 06 14	703	1.3−	0.3+	2004 08 12	644	0.4+	0.1+
2003 02 02	644	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 21	049	0.2+	0.3+
2003 02 08	704	0.6+	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	049	0.0	0.3+
2003 02 08	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	1.2−	2004 08 21	049	0.1+	0.2+
2003 02 08	704	0.1+	1.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.4+	2004 08 23	049	0.1+	0.5+
2003 02 21	644	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−	2004 08 23	049	0.1+	0.2−
2003 02 21	644	0.4+	1.0+	2004 07 17	704	0.0	0.1+	2004 08 23	049	0.3−	0.7+

2003 BJ_{77} = 2004 KB_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.13614		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17546053	ω	25.08977		−0.41584602	−0.90822517	
a	3.1599710	Ω	89.51224		+0.82628067	−0.39886132	
e	0.1768922	i	2.68796		+0.37991096	−0.12663603	
P	5.62	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.1+	0.3+	2003 01 30	699	0.7+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+
2000 07 31	807	0.2−	0.2+	2003 02 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.2+	0.8−	2004 05 16	691	0.1−	0.3+
2001 09 21	704	0.3+	0.5+	2003 02 01	704	0.1+	0.8−	2004 05 16	691	0.1+	0.0
2001 09 21	704	1.1+	0.0	2003 02 01	704	0.0	0.3−	2004 05 16	691	0.5−	0.1−
2001 10 25	691	0.7−	0.2+	2003 02 04	704	0.6−	0.8+	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2001 10 25	691	0.9−	0.0	2003 02 04	704	0.7−	1.0+	2004 05 19	691	0.2−	0.1−
2001 10 25	691	0.6−	0.3+	2003 02 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	691	0.4−	0.0
2003 01 30	699	1.4+	0.8−	2003 02 04	704	0.7−	0.5+	2004 05 29	291	0.6+	0.3+
2003 01 30	699	0.1−	1.4+	2003 02 04	704	0.8−	0.4−	2004 05 29	291	0.7+	0.5+
2003 01 30	699	1.2+	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+	2004 05 29	291	0.2+	0.1+

2003 BG_{78}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.15342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36950080	ω	119.98568		+0.42472827	−0.86505795	
a	1.9233536	Ω	302.47951		+0.68258180	+0.49971645	
e	0.0882851	i	18.45069		+0.59471673	+0.04425168	
P	2.67	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	703	1.1−	0.0	2003 01 13	704	0.5−	0.3+	2003 02 04	704	0.5+	0.3+
1999 09 13	703	0.6+	1.4−	2003 01 31	704	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.7+
1999 09 13	703	0.2+	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.0
1999 09 13	703	0.3+	0.9+	2003 01 31	704	0.8−	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2003 01 31	704	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.3−
2003 01 07	704	0.6+	0.0	2003 01 31	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	0.4+	0.2−	2003 01 31	704	0.1−	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
2003 01 07	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2003 02 01	704	1.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.7+
2003 01 13	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	E12	0.1+	0.1−
2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2003 02 01	704	0.2+	1.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+
2003 01 13	704	0.2+	0.0	2003 02 04	704	1.2+	0.7−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2003 02 04	704	0.0	0.1+	2004 07 16	E12	0.0	0.4+

2003 BH_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.00648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36858425	ω	282.71982		+0.36769679	−0.89771523	
a	1.9265407	Ω	142.62911		+0.92968394	+0.36104553	
e	0.1208260	i	23.56970		−0.02206472	+0.25249455	
P	2.67	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	704	0.5+	0.7+	2003 03 08	704	1.0−	0.6−	2004 07 17	704	1.2+	0.8+
1999 12 31	704	0.9−	1.8+	2003 03 08	704	2.0+	0.7−	2004 08 08	704	1.4−	0.2+
1999 12 31	704	0.4−	1.0+	2003 03 08	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	1.0+
2003 01 31	699	0.3−	1.6+	2003 03 08	644	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2003 01 31	699	0.1−	1.0+	2003 03 08	644	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	1.0−	0.7+
2003 01 31	699	0.4−	0.2+	2003 03 08	644	0.1+	0.7+	2004 08 08	699	1.4−	0.4+
2003 01 31	699	0.7+	0.3+	2003 03 12	704	0.1−	0.9+	2004 08 08	699	0.6+	0.4+
2003 02 01	704	0.7−	0.6+	2003 03 12	704	0.4+	1.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.5+
2003 02 01	704	0.0	0.9+	2003 03 12	704	1.4−	0.9+	2004 08 08	699	0.6−	1.1+
2003 02 01	704	0.9+	0.5+	2003 03 12	704	0.7+	1.0−	2004 08 11	704	1.1+	1.1+
2003 02 01	704	0.4−	0.7+	2003 03 22	644	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2003 02 01	704	0.1−	0.0	2003 03 22	644	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.8+
2003 02 02	699	0.4−	0.2+	2003 03 22	644	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.9+
2003 02 02	699	0.6−	0.4−	2003 04 07	644	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.7+
2003 02 02	699	0.1−	0.2−	2003 04 07	644	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.8+	0.1−
2003 02 02	699	0.1+	0.0	2003 04 07	644	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2003 03 08	704	0.5+	0.1+	2004 07 15	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.7+
2003 03 08	704	0.5−	0.2−	2004 07 15	704	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.5+
2003 03 08	704	1.2+	0.5+	2004 07 15	704	1.7+	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2003 03 08	704	0.5+	0.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.0
2003 03 08	704	0.3+	2.6+	2004 07 17	704	0.3−	1.7+	2004 08 23	699	0.3−	0.1+
2003 03 08	704	0.4+	2.1+	2004 07 17	704	0.3+	1.2+	2004 08 23	699	0.7−	0.3−
2003 03 08	704	1.1+	1.0+	2004 07 17	704	0.7−	0.6+				

2003 BN_{80}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.50545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24626576	ω	250.85935		−0.58736327	+0.80645626	
a	2.5207708	Ω	342.64254		−0.62998857	−0.50838574	
e	0.0942340	i	13.18807		−0.50805393	−0.30194742	
P	4.00	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 31	699	0.2+	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.0	2003 04 03	699	1.1−	0.8+
2003 01 31	699	1.9+	0.9+	2003 03 09	704	1.6+	0.8+	2003 04 03	699	0.9−	0.2+
2003 01 31	699	0.9+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.2+	2003 04 03	699	1.3−	0.3+
2003 01 31	699	0.7+	0.3−	2003 03 09	704	0.2+	0.7+	2003 04 03	699	0.2+	0.6+
2003 02 01	704	0.1−	0.4−	2003 03 11	291	0.1−	0.4−	2003 04 04	704	0.5+	0.3−
2003 02 01	704	1.3−	0.3−	2003 03 11	291	0.2+	0.4−	2003 04 04	704	1.2+	0.2+
2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2003 03 11	291	0.2+	0.4−	2003 04 04	704	0.1−	0.3−
2003 02 01	704	1.2−	0.2−	2003 03 14	608	0.7−	0.0	2003 04 04	704	1.1+	0.3−
2003 02 22	644	0.0	0.4+	2003 03 14	608	0.3−	0.1+	2004 07 11	699	0.3−	0.1+
2003 02 22	644	0.1+	0.1+	2003 03 14	608	1.0−	0.1−	2004 07 11	699	0.1+	1.5+
2003 02 22	644	0.7+	0.3−	2003 03 24	608	0.3−	0.3−	2004 07 11	699	0.3−	0.6−
2003 02 23	699	1.1−	0.3+	2003 03 24	608	0.2+	0.4−	2004 07 11	699	0.5−	0.7−
2003 02 23	699	0.0	0.6−	2003 03 24	608	0.4+	0.3−	2004 08 07	E12	0.2−	0.4−
2003 02 23	699	1.4−	0.0	2003 03 26	699	0.2−	0.0	2004 08 07	E12	0.4+	0.1−
2003 02 23	699	0.2−	0.5+	2003 03 26	699	0.1+	0.0	2004 08 07	E12	0.6+	0.3−
2003 03 06	644	0.2+	0.1−	2003 03 26	699	0.0	0.2+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+
2003 03 06	644	0.1+	0.1+	2003 03 26	699	0.4+	0.7−				

2003 BN_{81}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.87219		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18269493	ω	313.14361		−0.22713544	−0.96922495	
a	3.0759910	Ω	149.59949		+0.93908052	−0.24380005	
e	0.1961619	i	10.81284		+0.25794819	+0.03412526	
P	5.39	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.2−	0.8+	2003 02 03	704	0.3+	0.9+	2003 02 22	699	0.3−	1.4+
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2003 02 03	704	0.1+	1.7+	2003 02 22	699	0.2+	0.1−
2001 10 15	644	0.0	0.8+	2003 02 07	644	0.2+	0.2−	2003 02 22	699	0.1+	0.2+
2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 02 07	644	0.1−	0.5−	2003 03 06	644	0.8−	0.2+
2002 12 07	645	0.0	0.1−	2003 02 07	644	1.2+	0.1−	2003 03 06	644	0.6−	0.0
2003 01 31	704	1.2+	0.2−	2003 02 08	704	0.5+	1.7+	2003 03 06	644	0.6−	0.0
2003 01 31	704	0.1+	0.3−	2003 02 08	704	1.1−	0.5+	2004 05 14	691	0.1+	0.0
2003 01 31	704	0.2+	0.4−	2003 02 08	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
2003 01 31	704	0.3+	0.5+	2003 02 09	608	0.3+	0.3−	2004 05 14	691	0.1−	0.2+
2003 01 31	704	0.2−	0.5−	2003 02 09	608	0.4+	0.6−	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2003 02 03	704	0.5−	0.1−	2003 02 09	608	0.1+	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2003 02 03	704	0.4−	1.4+	2003 02 22	699	0.1−	0.4−	2004 05 19	691	0.1−	0.4+

2003 BT$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.85972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25942844	ω	246.57680		−0.82304101	+0.56546866	
a	2.4347684	Ω	327.78411		−0.47770962	−0.73999918	
e	0.1170147	i	5.74587		−0.30724098	−0.36420654	
P	3.80	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.1−	0.6−	2003 02 23	699	0.4+	0.6+	2003 04 01	704	0.4−	0.0
1999 04 09	691	0.5−	0.9−	2003 02 23	699	0.5+	0.8−	2003 04 01	704	0.9−	0.1−
1999 04 09	691	0.1−	0.7−	2003 02 23	608	0.7+	0.7+	2003 04 04	704	0.4−	0.6−
2002 12 07	645	0.1+	0.1+	2003 02 23	608	0.8+	1.1+	2003 04 04	704	0.3−	0.1+
2002 12 07	645	0.0	0.2+	2003 02 23	608	0.7+	0.6+	2003 04 04	704	1.2−	0.1+
2003 01 04	704	0.6+	0.9+	2003 02 28	608	0.1−	0.4−	2003 04 04	704	0.2−	0.1−
2003 01 04	704	1.1+	0.4+	2003 02 28	608	0.2+	0.3−	2003 04 29	704	0.5−	0.3+
2003 01 04	704	1.7+	1.0+	2003 02 28	608	0.0	0.3−	2003 04 29	704	0.8−	0.8+
2003 01 04	704	1.7+	0.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.4+	2003 04 29	704	0.1+	0.5+
2003 01 31	704	0.8+	1.4+	2003 03 05	704	0.2+	0.1−	2003 04 29	704	0.8−	0.4−
2003 01 31	704	0.2+	0.2+	2003 03 05	704	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	1.2+
2003 01 31	704	0.7−	1.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.4+	2004 07 19	699	1.1−	1.8+
2003 01 31	704	0.1+	0.7−	2003 03 05	704	0.0	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.2−
2003 02 03	704	0.4−	0.7−	2003 03 06	699	0.5+	0.7+	2004 07 19	699	0.1−	0.2−
2003 02 03	704	1.0+	0.7−	2003 03 06	699	0.1−	1.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+
2003 02 03	704	1.0+	0.0	2003 03 06	699	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2003 02 03	704	1.4+	0.5+	2003 03 06	699	2.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2003 02 03	704	1.8+	1.3+	2003 03 09	704	0.8−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2003 02 03	699	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2003 02 03	699	0.2−	0.1−	2003 03 09	704	0.5−	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	1.1+
2003 02 03	699	0.1−	0.8+	2003 03 20	608	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	1.0+
2003 02 03	699	0.8−	0.7+	2003 03 20	608	0.1+	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2003 02 08	608	0.3−	0.4+	2003 03 20	608	0.7−	0.8−	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2003 02 08	608	0.2−	0.1+	2003 03 26	699	1.0−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2003 02 08	608	0.3−	0.5+	2003 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.6−	0.1+
2003 02 22	644	0.1−	0.1+	2003 03 26	699	0.9−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2003 02 22	644	0.2−	0.2+	2003 03 26	699	1.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5+
2003 02 23	699	0.7+	0.0	2003 04 01	704	0.1−	1.3−				
2003 02 23	699	0.0	0.5−	2003 04 01	704	1.2−	1.3+				

2003 BO$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.10362		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21284100	ω	13.21638		−0.33714835	−0.91309464	
a	2.7782150	Ω	96.86084		+0.84139909	−0.40151790	
e	0.0537162	i	13.35461		+0.42234885	+0.07100397	
P	4.63	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	699	0.3−	0.4+	2003 01 29	645	0.1−	0.1−	2003 02 06	699	0.2−	0.2+
2001 10 19	699	0.3+	0.8+	2003 01 31	704	0.6−	0.1+	2003 02 06	699	0.7−	0.5+
2001 10 19	699	0.3+	1.5+	2003 01 31	704	0.5−	0.9+	2003 02 06	699	0.3−	0.4+
2001 10 19	699	1.8−	0.4+	2003 01 31	704	0.3−	1.0+	2003 02 06	699	0.9−	1.0+
2002 12 31	704	0.9+	0.2−	2003 01 31	699	1.8+	0.3−	2004 05 19	691	0.3−	0.4+
2002 12 31	704	1.5+	0.1+	2003 01 31	704	1.1−	0.4−	2004 05 19	691	0.4−	0.3+
2002 12 31	704	1.5−	0.7−	2003 01 31	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	691	0.5−	0.3+
2002 12 31	704	0.2+	0.9+	2003 01 31	699	1.1+	0.0	2004 05 23	704	1.0+	0.1−
2003 01 05	699	1.4+	0.3+	2003 01 31	699	(2.6+	0.2−)	2004 05 23	704	1.1+	0.7+
2003 01 05	699	1.7+	0.3−	2003 01 31	699	(3.4+	0.8−)	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2003 01 05	699	1.1+	0.2−	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2003 01 05	699	0.9−	0.2+	2003 02 01	645	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2003 01 10	704	0.2+	0.3+	2003 02 04	699	(0.8+	2.2+)	2004 06 09	691	0.1−	0.5+
2003 01 10	704	0.4−	0.5+	2003 02 04	699	1.1+	0.3+	2004 06 09	691	0.1−	0.2+
2003 01 10	704	0.3+	0.3+	2003 02 04	699	1.3+	0.4+	2004 06 09	691	0.2+	0.2+
2003 01 29	645	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.3+	0.8+				

2003 BM$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.81457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17880206	ω	220.10945		−0.87211434	+0.48605191	
a	3.1204774	Ω	348.56351		−0.34359892	−0.69027492	
e	0.2395496	i	16.49662		−0.34836240	−0.53597955	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	608	0.3+	0.5−	2003 03 07	644	0.5+	0.1+	2004 06 15	E12	0.2−	0.7+
2003 01 26	608	0.3−	0.3−	2003 03 07	644	0.5+	0.0	2004 06 15	E12	0.2+	0.1−
2003 01 26	608	0.4+	0.2+	2003 03 08	704	0.3+	0.1−	2004 06 15	E12	0.8−	0.2+
2003 01 31	704	0.2+	0.5+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	E12	0.1−	0.0
2003 01 31	704	0.6−	0.7+	2003 03 08	704	0.6−	0.9−	2004 06 23	E12	0.7−	0.1−
2003 01 31	704	0.5+	0.2−	2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2−
2003 01 31	704	0.8−	0.3+	2003 03 08	704	0.9+	0.5−	2004 06 23	E12	0.1−	0.2−
2003 02 04	699	1.4+	0.2−	2003 03 26	704	0.5−	1.0−	2004 06 23	E12	0.1+	0.1−
2003 02 04	699	1.1+	0.6−	2003 03 26	704	0.1+	0.2+	2004 07 19	E12	0.9+	0.2−
2003 02 04	699	0.3−	0.7+	2003 03 26	704	0.9−	0.5+	2004 07 19	E12	0.1+	0.6−
2003 02 04	699	1.2−	0.2−	2003 03 26	704	1.2−	0.3+	2004 07 19	E12	0.1−	0.2+
2003 03 07	644	0.5+	0.1+	2003 03 26	704	0.6−	0.6+	2004 07 19	E12	0.6+	0.3+

2003 BA$_{88}$ = 2003 BO$_{40}$ = 2004 PD$_{23}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 58141; unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.21299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27850192	ω	69.30934		−0.87169662	+0.48914774	
a	2.3222943	Ω	139.95937		−0.46501801	−0.80656794	
e	0.1511439	i	2.64215		−0.15460676	−0.33193772	
P	3.54	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 30	691	0.2+	0.6−	2003 01 27	699	0.0	1.1−	2004 07 10	703	1.5−	0.4+
1995 11 30	691	0.1−	0.7−	2003 01 27	699	0.0	0.5+	2004 07 10	703	0.1+	0.5+
1995 11 30	691	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2004 07 10	703	0.4−	0.2+
2000 05 11	704	0.5−	0.3+	2003 01 27	699	0.3−	0.2−	2004 07 10	703	1.7−	1.4−
2000 05 11	704	0.5+	0.5+	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	1.0+	0.0
2000 05 11	704	0.2+	0.4+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+
2000 05 27	704	0.2−	0.2+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2003 01 27	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2003 01 27	608	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.2+	0.6+	2003 01 27	608	0.1−	0.5−	2004 08 09	699	0.5+	0.4−
2001 11 18	645	0.0	0.1+	2003 01 27	608	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	1.4+	0.2+
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2003 02 03	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
2003 01 14	608	0.5−	1.1+	2003 02 03	704	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4+
2003 01 14	608	0.2+	0.8+	2003 02 03	704	0.4+	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2003 01 14	608	0.2+	0.7+	2003 02 03	704	1.9+	0.4+	2004 08 21	E12	0.9+	0.1+
2003 01 27	699	1.2−	0.5+	2003 02 03	704	1.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	1.0+

2003 BF$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.22725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21404294	ω	308.45161		−0.83031361	+0.55015106	
a	2.7678047	Ω	265.09570		−0.47945660	−0.78654689	
e	0.2148370	i	5.12233		−0.28407864	−0.28049563	
P	4.60	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.6−	2003 03 31	704	0.6+	0.5+
2003 01 28	704	0.7+	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.5+	1.0+
2003 01 28	704	0.7−	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.3−	2003 04 01	691	0.1+	1.2−
2003 01 28	704	1.4−	0.2−	2003 03 10	699	0.6−	0.2+	2003 04 01	691	0.2+	0.9−
2003 02 02	704	0.0	0.4+	2003 03 10	699	0.5−	0.5−	2003 04 01	691	0.2+	1.1−
2003 02 02	704	0.4−	1.0+	2003 03 10	699	0.3−	0.9−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2003 02 02	704	0.1+	0.1−	2003 03 10	699	1.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+

2003 02 08	608	1.1+	0.8+	2003 03 10	599	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.3+		
2003 02 08	608	1.2+	0.9+	2003 03 10	599	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.6+		
2003 02 08	608	1.0+	1.4+	2003 03 10	599	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−		
2003 03 02	704	0.5+	0.5+	2003 03 10	599	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−		
2003 03 02	704	0.1−	0.7+	2003 03 14	608	0.5−	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+		
2003 03 02	704	0.2−	0.3+	2003 03 14	608	0.3−	1.0−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+		
2003 03 02	704	0.6−	0.8+	2003 03 14	608	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.6−	0.1+		
2003 03 07	704	0.3+	0.4−	2003 03 28	703	0.9−	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−		
2003 03 07	704	0.4+	0.2−	2003 03 28	703	0.3+	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.0		
2003 03 07	704	0.1+	0.7−	2003 03 28	703	(2.3+	0.8+)	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2003 03 07	704	0.7+	0.3−	2003 03 28	703	0.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2003 03 07	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.5−		
2003 03 07	704	0.0	0.3−	2003 03 31	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−		
2003 03 07	704	0.6+	0.6−	2003 03 31	704	1.0−	0.5+						

2003 BP$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.11594		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25974595	ω	304.41995		+0.18676260	−0.96767564
a	2.4327839	Ω	133.84291		+0.96072506	+0.14385985
e	0.1927970	i	13.59069		+0.20524886	+0.20714294
P	3.79	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	1.1−	0.7+	2003 01 30	699	0.2−	0.6+	2003 03 08	599	0.2−	0.2−		
2001 08 19	704	0.4+	1.3+	2003 02 04	704	0.2−	0.9+	2003 03 08	599	0.0	0.0		
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2003 02 04	704	0.0	1.4+	2003 03 08	599	0.0	0.2+		
2002 12 07	645	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	599	0.6−	0.4−		
2002 12 07	645	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.2+	0.3+	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 06 11	691	0.0	0.0		
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2003 02 21	644	0.2+	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.4−		
2003 01 30	699	0.2−	1.1+	2003 03 07	644	0.5+	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.1−		
2003 01 30	699	1.3+	0.3+	2003 03 07	644	0.2+	0.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+		
2003 01 30	699	0.3+	0.2−	2003 03 07	644	0.2+	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.3+		

2003 CQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.97816		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25233130	ω	73.74854		−0.49495570	+0.86665707
a	2.4802110	Ω	166.05866		−0.86290603	−0.48178561
e	0.1483336	i	15.07092		−0.10203936	−0.12956913
P	3.91	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	644	0.5−	0.3+	2003 02 08	608	0.2−	1.0−	2004 06 20	704	0.4+	0.6−		
2003 01 26	644	0.2−	0.6+	2003 02 08	608	0.2+	1.6−	2004 06 20	704	0.3−	0.0		
2003 01 26	644	1.4−	0.7−	2003 02 19	644	0.0	0.0	2004 06 20	704	0.0	0.1+		
2003 02 01	699	0.1−	0.7+	2003 02 19	644	0.0	0.0	2004 06 20	704	0.1−	0.4+		
2003 02 01	699	0.2−	0.3−	2003 02 19	644	0.2+	0.2−	2004 06 20	704	0.3−	0.6+		
2003 02 01	699	1.0+	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	0.2+	2004 07 17	704	0.9−	0.5+		
2003 02 01	699	0.0	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.2−		
2003 02 02	608	0.6+	1.7+	2003 03 07	704	0.1−	0.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.3−		
2003 02 02	608	0.4+	0.9+	2003 03 31	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+		
2003 02 02	608	0.2+	0.4+	2003 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.5+		
2003 02 04	644	0.2+	0.0	2003 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.3+		
2003 02 04	644	0.0	0.4−	2004 06 12	691	1.3+	1.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.8+		
2003 02 04	644	0.1+	0.0	2004 06 12	691	0.0	0.2+						
2003 02 08	608	0.3+	0.8−	2004 06 12	691	0.0	0.1+						

2003 CY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	260.31242		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.37090996	ω	291.73872		+0.36744569	−0.88297589
a	1.9184790	Ω	133.16395		+0.93004224	+0.34961009
e	0.1095019	i	23.60953		−0.00225525	+0.31325129
P	2.66	H	16.8	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.2−	0.1+	2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−		
2001 07 22	644	0.3+	0.1+	2003 02 11	636	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−		
2001 07 22	644	0.1−	0.0	2003 02 11	636	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+		
2003 01 17	644	0.2−	0.7+	2003 02 11	636	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−		
2003 01 17	644	0.2+	0.3+	2003 02 12	608	0.6−	1.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2003 01 17	644	0.1−	0.3+	2003 02 12	608	0.4−	1.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+		
2003 01 27	704	0.2−	0.3+	2003 02 12	608	0.6−	1.0−	2004 08 10	704	0.8+	0.2+		
2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+		
2003 01 27	704	0.2+	0.6−	2003 02 21	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.0		
2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2003 02 21	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.0		
2003 01 27	704	1.2+	1.6−	2003 02 23	699	0.6+	0.5+	2004 08 10	704	0.6+	0.6+		
2003 02 01	704	0.1−	0.5+	2003 02 23	699	0.9−	0.6−	2004 08 10	704	0.6+	0.3+		
2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2003 02 23	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+		
2003 02 01	704	0.2+	0.2+	2003 02 23	699	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+		
2003 02 01	704	0.0	0.8+	2003 02 26	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−		
2003 02 01	704	(0.0	2.3+)	2003 02 26	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.0		
2003 02 02	704	0.2−	0.5+	2003 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2003 02 02	704	1.2+	0.6+	2003 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.6+		
2003 02 02	704	0.9+	0.1−	2003 02 26	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+		
2003 02 02	704	0.5+	0.7+	2003 03 03	644	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−		
2003 02 02	704	0.5+	0.0	2003 03 03	644	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+		
2003 02 04	704	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.3−	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	0.5+		
2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+		
2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.7−	2004 08 22	E12	0.3+	0.0		
2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	1.0−	0.1+						

2003 CE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.54219		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.36005771	ω	240.68899		+0.87234378	−0.41789073
a	1.9568369	Ω	142.32087		+0.44548610	+0.89324592
e	0.1259010	i	24.52707		−0.20139133	+0.16576812
P	2.74	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	0.7−	0.8−	2003 02 03	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.6−	0.1+		
1992 02 24	691	1.5+	1.0+	2003 02 03	699	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	0.7+		
1992 02 24	691	0.4−	0.6−	2003 02 04	704	0.4−	1.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+		
2000 02 06	704	0.1−	0.1−	2003 02 04	704	1.3+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.7+		
2000 02 06	704	1.0−	1.0+	2003 02 04	704	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.7+		
2000 02 06	704	0.5+	1.0+	2003 02 04	704	0.4+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.8+		
2000 02 06	704	0.7−	1.0+	2003 02 08	699	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.4+		
2000 02 06	704	0.5−	0.6+	2003 02 08	699	1.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+		
2003 01 08	704	0.1−	0.9+	2003 02 08	699	1.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.5+		
2003 01 08	704	1.4+	0.5+	2003 02 08	699	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3+		
2003 01 08	704	0.9−	1.0−	2003 02 21	644	0.3+	1.2+	2004 08 08	699	0.5−	0.7+		
2003 01 08	704	0.9+	1.2−	2003 02 21	644	0.2+	1.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+		
2003 01 27	608	0.1+	0.2−	2003 02 21	644	0.6+	1.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.4+		
2003 01 27	608	0.4+	0.2−	2003 02 28	608	0.9+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.4+		
2003 01 27	608	0.1−	0.3−	2003 02 28	608	0.3+	0.1+	2004 08 08	699	1.2−	0.9−		
2003 02 01	704	1.2−	0.7−	2003 02 28	608	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	1.1+	0.9+		
2003 02 01	704	0.1+	0.1−	2003 03 22	246	1.0−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.6+		
2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 22	246	0.3−	0.6+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+		
2003 02 01	704	0.1+	0.3+	2003 03 22	246	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+		
2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 22	246	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.6+	0.4+		
2003 02 01	704	0.6−	0.1+	2003 03 22	246	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+		
2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2003 03 22	246	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.7+		

2003 02 01	704	0.6−	0.1+	2004 07 14	704	1.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2003 02 01	704	0.6−	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.6+	1.0+
2003 02 01	704	0.5−	0.6−	2004 07 14	704	0.7−	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	1.1+
2003 02 02	608	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	1.1−	0.2−	2004 08 21	568	0.5+	0.9+
2003 02 02	608	0.7+	1.3+	2004 07 14	704	1.2−	0.7−	2004 08 21	568	0.3+	0.3+
2003 02 02	608	0.2−	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	568	0.2+	0.0
2003 02 03	699	0.6+	0.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2003 02 03	699	1.0+	0.8+	2004 07 17	704	0.7+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2003 02 03	704	0.6−	0.9+	2004 07 17	704	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2003 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2003 02 03	699	0.8+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.5+				

2003 CU_1 = 2004 JU_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.74687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21804121	ω	83.14170		−0.99379095		−0.02978903
a	2.7338646	Ω	95.11166		−0.01406996		−0.92211151
e	0.0506842	i	6.17868		+0.11037018		−0.38577581
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.7−	0.6−	2003 01 09	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.8−	0.3−
1994 01 08	691	0.8+	0.5−	2003 01 09	704	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
1994 01 08	691	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.9−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.2+
2001 10 10	644	0.6−	1.4+	2003 02 01	704	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.5+
2001 10 10	644	0.6−	1.1+	2003 02 01	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.8+
2001 10 10	644	0.6−	1.4+	2003 02 01	704	0.9−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2002 12 31	704	1.5+	1.1+	2003 02 03	644	0.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2002 12 31	704	0.1−	0.4+	2003 02 03	644	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.1+	2003 02 03	644	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2003 02 04	704	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.2−
2002 12 31	704	0.7−	0.7+	2003 02 04	704	0.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2003 01 09	704	0.0	0.2−	2003 02 04	704	0.9+	0.1−	2004 05 22	704	0.6−	0.2+
2003 01 09	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	1.0+
2003 01 09	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+				

2003 CV_1 = 2004 HK_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.60355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30665212	ω	238.08297		+0.91042004		+0.39550160
a	2.1779040	Ω	98.37336		−0.32594484		+0.86635864
e	0.1824409	i	7.04262		−0.25474557		+0.30496096
P	3.21	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 28	291	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 18	704	0.6−	1.1−
2002 12 28	291	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	1.0+	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.0
2002 12 28	291	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	0.1+
2003 01 26	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.9+
2003 01 26	644	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2003 01 26	644	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.0	2004 05 22	704	0.3−	1.1+
2003 02 01	704	1.7+	0.6−	2004 04 20	704	0.9+	0.5−	2004 05 22	704	0.1−	0.8+
2003 02 01	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	704	0.8+	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2003 02 01	704	1.2+	1.1−	2004 04 23	599	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.2+
2003 02 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 23	599	0.2+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.4+
2003 02 03	704	0.7+	0.2+	2004 04 23	599	0.3+	0.0	2004 05 23	704	0.6+	0.4+
2003 02 03	704	0.8−	0.4−	2004 04 23	599	0.4+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.1+
2003 02 03	704	1.4−	1.1−	2004 05 12	699	0.0	0.5−	2004 06 06	703	1.0−	0.0
2003 02 03	704	0.8+	1.0+	2004 05 12	699	0.5−	0.8−	2004 06 06	703	1.2−	0.2+
2003 02 04	699	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.2+	0.5−	2004 06 06	703	1.0−	0.6+
2003 02 04	699	0.3−	0.6+	2004 05 12	699	0.0	0.8−	2004 06 06	703	0.2+	0.6+
2003 02 04	699	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.3−
2003 02 04	699	0.0	1.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.8−	2004 06 18	704	0.6+	1.6+
2004 04 16	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.0	1.2+
2004 04 16	644	0.4−	0.2−	2004 05 18	704	0.4−	0.2−	2004 06 18	704	0.8+	0.8−
2004 04 16	644	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.9−	0.4−	2004 06 18	704	0.9+	2.0−
2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+				

2003 CG_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.38477		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17420702	ω	88.63672		−0.72714469		+0.67440090
a	3.1751113	Ω	133.74975		−0.67901961		−0.67910590
e	0.0473313	i	10.22531		−0.10096025		−0.28982513
P	5.66	H	13.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	1.1−	0.2−	2003 02 09	608	0.2+	0.9−	2003 04 01	704	0.2+	0.3+
1997 02 03	566	0.6+	0.3−	2003 02 22	644	0.6+	0.7+	2003 04 01	704	0.4+	0.4−
1997 02 03	566	0.2+	0.3−	2003 02 22	644	0.8+	0.7+	2003 04 01	704	0.2−	0.3+
2000 10 01	704	1.1−	0.4+	2003 02 22	644	0.9+	0.8+	2003 04 01	704	0.0	0.2+
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 02 28	704	0.7+	0.6−	2003 04 01	704	0.2+	0.5+
2000 10 01	704	0.9+	1.5+	2003 02 28	704	0.4+	0.6−	2003 04 01	704	0.7−	0.1−
2000 10 01	704	0.6−	1.3+	2003 02 28	704	0.5+	0.5−	2003 04 01	704	0.6−	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.5−	2003 02 28	704	0.3−	0.5−	2003 04 08	691	0.4+	0.5+
2001 12 11	704	0.3−	0.1+	2003 03 07	615	0.4−	0.5−	2003 04 08	691	0.3+	0.7+
2001 12 11	704	0.4+	0.8−	2003 03 07	615	0.2−	0.0	2003 04 08	691	0.3+	0.4+
2003 02 01	704	0.0	0.1−	2003 03 07	615	0.4−	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.8+
2003 02 01	704	0.3−	1.0−	2003 03 25	644	0.0	0.9+	2004 05 23	704	0.7−	0.0
2003 02 01	704	0.0	0.7+	2003 03 25	644	0.1−	0.8+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2003 03 25	644	0.1−	0.8+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2003 02 01	704	0.5+	0.4+	2003 03 26	691	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2003 02 03	608	0.3−	0.2+	2003 03 26	691	0.2+	0.8+	2004 06 11	644	0.1+	0.3−
2003 02 03	608	0.8−	0.3+	2003 03 26	691	0.2+	0.5+	2004 06 11	644	0.2+	0.3−
2003 02 03	608	0.5−	0.2+	2003 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 06 11	644	0.4+	0.0
2003 02 09	608	0.2−	0.6−	2003 04 01	704	0.5−	0.0				
2003 02 09	608	0.8+	0.8−	2003 04 01	704	0.3−	0.7−				

2003 CD_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.66239		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27975304	ω	342.39866		−0.98075708		−0.19515288
a	2.3153652	Ω	186.35546		+0.18461999		−0.91781057
e	0.1063105	i	2.87867		+0.06349024		−0.34574428
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.5−	0.3+	2003 01 27	644	0.0	0.1−	2003 02 08	608	0.2+	0.1−
1994 09 27	691	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.0	0.0	2003 02 21	644	0.4−	0.6+
1994 09 27	691	0.1+	0.0	2003 01 27	644	0.4−	0.1+	2003 02 21	644	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.5+	2003 02 02	704	0.5−	0.5−	2003 02 21	644	0.3+	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	704	0.5+	0.1+	2003 02 22	699	0.2+	0.4−
2001 09 20	704	0.3−	0.7+	2003 02 02	704	(2.1−	0.5−)	2003 02 22	699	0.1+	0.2−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2003 02 02	704	0.0	0.5+	2003 02 22	699	0.3−	0.7+
2003 01 27	704	1.0−	0.0	2003 02 03	704	0.1+	0.4+	2003 02 22	699	0.3−	0.8+
2003 01 27	699	0.2+	0.6−	2003 02 03	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	691	0.3−	0.6+
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2003 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	691	0.1−	0.6+
2003 01 27	704	0.1+	0.3+	2003 02 03	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	691	0.1−	0.5+
2003 01 27	699	0.5+	0.0	2003 02 03	704	0.1−	0.4+	2004 06 27	691	0.2+	0.7+
2003 01 27	699	0.5+	0.3+	2003 02 08	608	0.5+	0.3+	2004 06 27	691	0.2−	0.4+
2003 01 27	699	0.2+	0.4+	2003 02 08	608	0.1+	0.1+	2004 06 27	691	0.1−	0.9+

2003 CZ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.94801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22983903	ω	265.34986		−0.86567842		−0.37216316
a	2.6394911	Ω	252.49696		+0.46764722		−0.83985533
e	0.1282158	i	20.55218		−0.17862515		−0.39514251
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 23	644	0.1−	0.4+	2002 12 31	704	0.0	0.3+	2003 02 03	644	0.1+	0.0
2001 07 23	644	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.8−	0.9+	2003 02 04	673	0.4+	0.0
2001 07 23	644	0.2−	0.3+	2003 01 07	704	0.8+	0.5−	2003 02 04	673	0.5+	0.0
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2003 02 04	673	0.4+	0.1−
2002 10 11	704	1.1+	0.9+	2003 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
2002 10 11	704	0.6+	0.0	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.5+	2003 01 07	704	1.3+	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2003 01 09	704	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.4−	0.4−	2003 01 09	704	1.5−	1.6−	2004 05 22	704	0.3−	0.6+
2002 11 06	704	0.1−	0.7−	2003 01 09	704	0.1+	0.9−	2004 06 11	704	0.6−	1.5−
2002 11 06	704	0.9−	0.6−	2003 01 09	704	(2.1−	1.1+)	2004 06 11	704	0.0	0.2+
2002 12 11	704	0.0	0.2+	2003 01 09	704	(2.3−	0.3+)	2004 06 11	704	0.6+	0.1−
2002 12 11	704	0.1+	0.6+	2003 01 27	644	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	0.4+	1.2+
2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2004 06 17	704	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.6+	0.0
2002 12 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 03	644	0.3+	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.4+
2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2003 02 03	644	0.1+	0.1−				

2003 CQ_4 = 2001 TP_{197}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.98204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25306703	ω	133.78735		−0.61395990	+0.77032193	
a	2.4754016	Ω	97.54213		−0.76488852	−0.52673120	
e	0.1770734	i	10.00395		−0.19493279	−0.35938608	
P	3.89	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	950	0.1−	0.4−	2003 01 09	704	0.3+	1.7+	2004 06 12	E12	0.7−	0.4+
1998 11 18	950	0.0	0.2−	2003 01 09	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	E12	0.4−	1.0+
1998 11 18	950	0.0	0.3−	2003 01 16	644	0.1−	0.3+	2004 06 12	E12	0.2+	1.1+
2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2003 01 16	644	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	1.0+
2001 10 15	644	0.5−	0.3+	2003 01 16	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+
2001 10 15	644	1.0−	0.0	2003 02 01	704	0.3−	1.4+	2004 06 14	704	1.1−	0.2−
2001 11 11	645	0.1−	0.1+	2003 02 01	704	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	1.0+
2001 11 11	645	0.0	0.1+	2003 02 01	704	0.1−	0.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.6+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 02 01	704	0.2+	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2003 02 04	699	1.2+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2003 02 04	699	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.6+	0.6+
2003 01 09	704	0.9+	0.5+	2003 02 04	699	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.4+
2003 01 09	704	0.8+	1.8+	2003 02 04	699	0.3−	0.0	2004 07 22	428	0.9+	0.1+
2003 01 09	704	0.3+	1.3+	2004 06 12	E12	0.3+	1.3+	2004 07 22	428	0.4−	0.4+

2003 CS_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.45419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17744870	ω	70.97144		−0.89825145	+0.17741841	
a	3.1363234	Ω	117.42512		−0.26097808	−0.95144949	
e	0.2221020	i	26.93556		+0.35360257	−0.25152848	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.7−	0.0	2003 01 27	644	0.1−	0.1−	2003 02 25	185	0.5−	0.2+
2002 12 10	644	0.5−	0.2+	2003 02 01	704	0.5−	1.0−	2003 02 25	185	0.5−	0.3+
2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.5−	2003 02 26	704	0.2+	0.6−
2003 01 08	704	0.9+	0.7+	2003 02 01	704	0.1+	0.3−	2003 02 26	704	1.0+	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.6+	2003 02 01	704	0.3+	0.3+	2003 02 26	704	0.2−	0.5+
2003 01 08	704	0.5+	0.4+	2003 02 01	704	0.5+	0.3−	2003 02 26	704	0.5−	0.3+
2003 01 08	704	0.6+	0.4+	2003 02 04	699	0.8+	0.6−	2004 06 10	704	0.6+	0.0
2003 01 08	704	0.3+	0.4−	2003 02 04	699	0.6−	0.2+	2004 06 10	704	0.1−	0.5−
2003 01 14	599	0.3−	0.2−	2003 02 04	699	0.0	0.7+	2004 06 10	704	1.7+	1.0−
2003 01 14	599	0.3+	0.2−	2003 02 04	699	0.5−	0.1+	2004 06 10	704	0.5+	0.1+
2003 01 14	599	0.4−	0.3−	2003 02 04	704	0.8−	0.6−	2004 06 21	704	0.7−	0.5+
2003 01 14	599	0.0	0.5−	2003 02 04	704	0.1+	1.0−	2004 06 21	704	1.1−	1.0+
2003 01 27	644	0.1+	0.2+	2003 02 04	704	0.3−	0.2−	2004 06 21	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2003 02 04	704	1.1+	1.1+	2004 06 21	704	0.9−	0.2−

2003 CE_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.41378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26961573	ω	125.99569		−0.75944402	+0.64239813	
a	2.3730446	Ω	94.20905		−0.62513918	−0.67683134	
e	0.1440901	i	5.91689		−0.18012712	−0.35947738	
P	3.66	H	16.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 05 08	327	0.3−	0.1−	2003 02 01	704	0.5−	0.5+	2004 06 27	E12	0.1−	0.4+
1996 05 08	327	0.1+	0.7−	2003 02 01	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
1996 05 08	327	0.3−	0.4−	2003 02 01	704	0.8+	1.0+	2004 08 08	735	0.2+	0.0
2001 10 10	644	0.7−	1.0+	2003 02 01	704	(0.1+	2.2+)	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2001 10 10	644	0.5−	0.8+	2003 02 04	699	1.0−	0.6+	2004 08 08	735	0.1−	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	1.2+	2003 02 04	699	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2003 02 04	699	0.3−	0.1−	2004 08 08	735	0.1+	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.4−	0.2+	2004 08 09	735	0.4+	0.7+
2001 12 10	645	0.0	0.0	2003 02 04	704	0.3+	0.0	2004 08 09	735	0.1−	0.5+
2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2003 02 04	704	0.8+	0.3+	2004 08 09	735	0.1−	0.4−
2003 01 12	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	704	0.9+	0.4+	2004 08 12	735	0.1−	0.8+
2003 01 12	704	0.6+	0.1−	2003 02 04	704	0.5+	1.1+	2004 08 12	735	0.8−	0.4−
2003 01 12	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	E12	0.5−	0.2+	2004 08 12	735	0.7+	0.3−
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.8−	0.2+				
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.3−	0.7+				

2003 CQ_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.88610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23764517	ω	294.30871		−0.22816021	+0.96180199	
a	2.5813688	Ω	321.49984		−0.78178753	−0.27357807	
e	0.1572137	i	14.06265		−0.58030266	−0.00958987	
P	4.15	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.2−	0.3−	2001 11 11	704	0.9−	0.8−	2003 02 01	704	0.1−	0.0
1996 07 21	566	0.1+	0.3−	2001 11 11	704	0.9+	0.7−	2003 02 01	704	0.8+	0.1−
1996 07 21	566	0.0	0.4−	2002 12 31	704	1.6+	0.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.0
1996 08 12	566	0.4−	1.0+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2003 02 04	704	1.6−	0.2+
1996 08 12	566	0.3−	0.8+	2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2003 02 04	704	0.2+	0.7+
1996 08 12	566	0.2−	0.8+	2003 01 05	704	0.5−	1.2−	2003 02 04	704	0.4+	0.6+
1999 02 12	699	0.5+	1.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.7+	2003 02 23	699	0.4−	0.1−
1999 02 12	699	0.1−	0.5−	2003 01 05	704	0.4−	0.5−	2003 02 23	699	1.7−	0.6+
1999 02 12	699	0.3−	0.7−	2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2003 02 23	699	0.4+	1.2+
2001 11 11	704	0.9+	0.5+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−	2003 02 23	699	0.5−	0.3+
2001 11 11	704	0.5−	0.0	2003 02 01	704	0.7+	0.5−				
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2003 02 01	704	0.4−	0.0				

2003 CS_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.80510		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18711404	ω	113.31938		−0.59406412	+0.79154937	
a	3.0273675	Ω	119.45408		−0.78501404	−0.53156737	
e	0.1227504	i	9.47289		−0.17561542	−0.30147258	
P	5.27	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(1.2+	2.4−)	2003 02 04	699	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−
1998 03 24	704	(4.8+	4.1−)	2003 02 04	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.2+
1998 03 24	704	0.0	1.5−	2003 02 04	699	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
1998 03 24	704	0.7−	0.7−	2003 02 04	704	1.1+	0.5−	2004 05 23	704	0.9−	0.5+
2001 12 11	704	1.3−	1.3−	2003 02 04	704	0.8+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	1.1−
2001 12 11	704	0.7−	0.9+	2003 02 04	704	0.5−	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+

2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.2−
2001 12 11	704	1.6+	0.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	0.8−	0.1−	2003 02 19	644	0.2−	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.4−
2003 01 27	704	0.1+	1.2+	2003 03 06	704	0.4−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2003 01 27	704	0.2+	0.8+	2003 03 06	704	0.3+	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.0	0.4−	2004 06 22	599	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.0	0.9+	2003 03 06	704	0.5−	0.2+	2004 06 22	599	0.1+	0.1+
2003 02 01	704	(2.2−	1.2+)	2003 03 06	704	0.3−	0.2−	2004 06 22	599	0.2+	0.3+
2003 02 01	704	0.2+	0.7−	2003 03 07	644	0.1−	0.7+	2004 06 22	599	0.1−	0.2+
2003 02 01	704	0.3−	0.5−	2003 03 07	644	0.8+	0.2+	2004 06 26	599	0.1+	0.0
2003 02 01	704	0.5−	0.9+	2003 03 07	644	0.5+	0.4−	2004 06 26	599	0.2+	0.3+
2003 02 04	699	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	(2.6+	0.2+)				
2003 02 04	699	1.0−	0.5−	2004 05 15	704	(2.5+	0.3+)				

2003 CM_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.33152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23802798	ω	258.39664		−0.96221408	+0.21174127	
a	2.5786004	Ω	293.63753		−0.11212483	−0.88106371	
e	0.1934990	i	10.77076		−0.24813725	−0.42295669	
P	4.14	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.7−	2003 02 23	699	0.3+	0.1−	2003 04 10	704	0.5+	0.5−
2001 11 11	704	0.2+	0.1−	2003 02 23	699	0.2−	1.1+	2003 04 10	704	1.1+	0.7−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.1+	0.3+	2003 04 10	704	0.3+	0.1+
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2003 03 11	704	0.1+	0.0	2003 04 10	704	0.2+	0.8−
2001 11 11	704	0.0	0.3+	2003 03 11	704	0.3+	0.2−	2003 04 29	333	0.3+	0.9+
2003 02 01	699	1.0+	0.9+	2003 03 11	704	0.5+	0.3+	2003 04 29	333	0.2−	0.7−
2003 02 01	699	0.6−	0.5−	2003 03 11	704	0.4−	0.1+	2003 04 29	333	0.5+	0.5−
2003 02 01	699	0.6−	0.0	2003 03 28	699	0.3−	0.1−	2003 04 29	333	0.7−	0.3−
2003 02 01	699	0.4+	0.8+	2003 03 28	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2003 02 04	608	0.2+	1.0−	2003 03 28	699	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2003 02 04	608	0.8+	1.2−	2003 03 28	699	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	1.0+	1.4+
2003 02 04	608	0.9+	0.8+	2003 04 07	704	0.3−	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.9+
2003 02 09	644	0.1−	0.7+	2003 04 07	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2003 02 09	644	0.0	0.4+	2003 04 07	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	1.2+	1.1−
2003 02 09	644	0.1+	0.5+	2003 04 07	704	0.6−	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2003 02 23	699	0.2−	0.6+	2003 04 07	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	1.2−
2003 02 23	699	0.9−	0.1+	2003 04 10	704	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	1.8−	0.6+

2003 CF_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.67972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17806923	ω	246.10817		−0.58660478	+0.80316749	
a	3.1290329	Ω	346.39171		−0.48314002	−0.45011435	
e	0.2465943	i	26.23398		−0.64997734	−0.39028073	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	704	1.5−	0.0	2003 03 06	699	0.0	0.7−	2003 03 31	704	0.7+	0.1−
2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.6−	0.0	2003 03 31	704	0.6+	0.0
2003 02 01	704	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.2−	0.0	2003 03 31	704	0.8+	0.1+
2003 02 01	704	0.4−	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.9+	0.4+
2003 02 04	704	0.4+	0.4−	2003 03 07	699	0.5−	0.4−	2003 04 08	704	0.8+	0.7−
2003 02 04	704	1.1+	0.5−	2003 03 09	704	0.3+	0.6−	2003 04 08	704	0.9−	0.9+
2003 02 04	704	0.6+	1.3+	2003 03 09	704	0.1−	0.5−	2003 04 08	704	0.1+	0.6+
2003 02 04	704	0.9+	1.1+	2003 03 09	704	0.2+	1.0−	2003 04 08	704	0.1+	0.2+
2003 02 07	291	0.6−	0.2−	2003 03 09	704	0.1−	0.7−	2003 04 26	699	0.3−	0.5+
2003 02 07	291	0.4−	0.1−	2003 03 09	704	0.7−	0.2−	2003 04 26	699	1.1−	0.0
2003 02 07	291	0.4−	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.9−	2003 04 26	699	0.6+	0.0
2003 02 11	608	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.3+	1.1−	2003 04 26	699	1.7−	0.7+
2003 02 11	608	0.2−	0.4+	2003 03 25	699	0.1−	0.3+	2004 07 13	E12	0.3−	0.2−
2003 02 11	608	0.2−	0.7+	2003 03 25	699	0.1−	0.0	2004 07 13	E12	0.7+	0.1+
2003 03 05	704	0.1−	0.2−	2003 03 25	699	0.1−	0.3+	2004 07 13	E12	0.2−	0.7+
2003 03 05	704	0.1+	0.6+	2003 03 25	699	0.2+	0.9−	2004 07 13	E12	0.4+	0.4−
2003 03 05	704	0.1+	1.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.1−	2004 08 23	E12	0.0	0.3+
2003 03 06	699	0.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.4+	0.2−	2004 08 23	E12	0.2−	0.3−
2003 03 06	699	0.1+	0.2+	2003 03 26	644	0.2+	0.3−	2004 08 23	E12	0.5−	0.1−
2003 03 06	699	0.4−	0.4−	2003 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 08 23	E12	0.1+	0.1+

2003 CO_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.19816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28351868	ω	206.92346		−0.90999694	+0.41416665	
a	2.2948181	Ω	357.31107		−0.26594853	−0.61873958	
e	0.1734472	i	24.26027		−0.31808324	−0.66755324	
P	3.48	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.2+	0.2+	2003 03 11	704	0.5+	1.0+	2003 04 11	699	0.3−	0.0
1996 03 20	691	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.5+	0.9+	2003 04 11	699	0.5−	0.2+
1996 03 20	691	0.3+	0.1+	2003 03 11	704	0.8+	1.5+	2003 04 29	608	0.9+	0.7−
2003 02 01	704	1.1+	0.3−	2003 03 11	704	0.6+	1.2+	2003 04 29	608	0.9+	0.5−
2003 02 01	704	1.7+	0.2−	2003 03 11	704	0.8+	1.0+	2003 04 29	608	1.0+	0.9−
2003 02 01	704	1.0+	0.2−	2003 03 28	644	0.1+	0.7+	2003 04 30	704	0.5−	0.4−
2003 02 01	704	1.2+	1.3−	2003 03 28	644	0.3+	0.3+	2003 04 30	704	0.5−	0.1−
2003 02 04	704	0.2+	0.4−	2003 03 28	644	0.2+	0.3+	2003 04 30	704	0.4−	0.1−
2003 02 04	704	1.1−	0.2+	2003 03 30	699	0.1+	0.1+	2003 04 30	704	0.3−	0.1+
2003 02 04	704	0.1−	0.4−	2003 03 30	699	0.2+	0.1+	2003 04 30	704	0.1−	0.2+
2003 02 04	704	0.2+	0.3+	2003 03 30	699	0.2−	0.1−	2003 05 04	608	0.2+	0.6−
2003 02 04	704	0.3−	0.6−	2003 03 30	699	0.1+	0.0	2003 05 04	608	0.2+	0.6−
2003 03 06	704	0.1−	0.8−	2003 03 30	691	0.2−	0.6+	2003 05 04	608	0.2+	0.4−
2003 03 06	704	0.4+	0.4−	2003 03 30	691	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.3+	0.3+
2003 03 06	704	0.5−	0.9−	2003 03 30	691	0.0	0.8+	2004 08 10	704	0.7−	0.7+
2003 03 06	704	0.2+	0.9−	2003 04 07	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+
2003 03 06	704	1.0+	0.3+	2003 04 07	704	0.9−	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
2003 03 07	704	0.9−	0.1+	2003 04 07	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2003 03 07	704	0.9−	0.5−	2003 04 07	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2003 03 07	704	0.4−	0.5−	2003 04 07	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2003 03 07	704	1.2−	0.1−	2003 04 11	699	0.6−	0.1+				
2003 03 07	704	0.4−	0.2−	2003 04 11	699	0.2−	0.1+				

2003 CQ_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.28026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17235742	ω	43.58088		−0.93527193	−0.24008286	
a	3.1977860	Ω	120.79748		+0.17924211	−0.95485760	
e	0.1004120	i	17.62245		+0.30518633	−0.17494908	
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	(2.4+	1.3−)	2003 02 01	608	0.2−	1.0−	2003 03 07	644	0.0	0.3+
1998 04 28	704	(1.3+	3.1−)	2003 02 02	644	0.1+	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.4+
1998 04 28	704	0.1−	0.1−	2003 02 02	644	0.6−	0.2+	2003 03 10	699	0.7+	0.0
1998 04 28	704	(4.3−	2.6−)	2003 02 02	644	0.1+	0.0	2003 03 10	699	1.4+	2.0−
2001 11 17	699	(2.8−	2.6+)	2003 02 04	704	0.4−	0.8−	2003 03 10	699	0.1+	1.8+
2001 11 17	699	0.6−	0.8+	2003 02 04	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	1.2+	0.1−
2001 11 17	699	1.0+	1.9+	2003 02 04	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
2001 11 17	699	0.4+	0.4+	2003 02 04	704	0.6+	0.9+	2004 04 15	704	0.5−	0.6−
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2003 02 04	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.0
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 02 26	704	0.6−	1.0+	2004 05 13	704	(0.6+	2.2+)
2002 12 31	704	0.6−	0.3−	2003 02 26	704	0.7−	0.1+	2004 05 13	704	0.4−	1.4+
2002 12 31	704	0.2−	0.4−	2003 02 26	704	0.1−	0.6−	2004 05 13	704	0.8+	1.1+
2002 12 31	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	704	0.1+	1.3+	2004 05 13	704	0.1−	0.4+
2003 02 01	704	0.2+	0.3−	2003 03 03	644	0.2+	0.4+	2004 05 13	704	0.1−	1.6+
2003 02 01	704	0.0	0.3−	2003 03 03	644	0.2−	0.1−	2004 05 22	703	0.6−	0.1−
2003 02 01	704	0.1+	0.5−	2003 03 03	644	0.2−	0.3+	2004 05 22	703	(0.4+	3.1+)
2003 02 01	704	0.3−	0.4−	2003 03 07	644	0.1−	0.0	2004 05 22	703	1.7+	0.2−
2003 02 01	704	0.0	0.4+	2003 03 07	644	0.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.1−	0.1−
2003 02 01	608	0.5−	1.0−	2003 03 07	644	0.1+	0.1+				
2003 02 01	608	0.5−	1.0−	2003 03 07	644	0.1+	0.3+				

2003 CS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.92893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18325108	ω	62.45364		−0.98528354	+0.01530211	
a	3.0697642	Ω	117.98417		−0.06784176	−0.94918447	
e	0.0481453	i	11.11519		+0.15688798	−0.31434802	
P	5.38	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	1.0−	0.2−	2003 02 04	699	0.7+	0.1+	2004 05 16	621	0.2−	0.0
2003 01 27	704	0.0	0.1−	2003 02 04	699	0.1−	0.1+	2004 05 16	621	0.0	0.1+
2003 01 27	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.0	0.2−	2004 05 16	621	0.6−	0.1+
2003 02 03	644	0.0	0.3+	2003 03 07	644	0.2−	0.2+	2004 05 17	621	0.1+	0.1−
2003 02 03	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	644	0.0	0.1+	2004 05 17	621	0.1−	0.3+
2003 02 03	644	0.3+	0.0	2004 05 14	621	1.0+	0.1−	2004 05 17	621	0.0	0.3−
2003 02 04	699	0.3+	1.0−	2004 05 15	621	0.7−	0.7−				
2003 02 04	699	0.5+	0.5+	2004 05 15	621	0.4+	0.8+				

2003 CL$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.99177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37483291	ω	55.67467		+0.83872879	−0.52491723	
a	1.9050699	Ω	335.01986		+0.31392827	+0.68351211	
e	0.0968667	i	20.06689		+0.44495287	+0.50722096	
P	2.63	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 27	704	0.3+	0.6+	2003 02 23	699	1.8+	0.1+	2004 07 27	704	0.0	0.0
2003 01 27	704	0.2+	0.5−	2003 02 24	608	1.0−	1.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.4+
2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2003 02 24	608	0.9−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2003 01 27	704	0.1−	0.7+	2003 02 24	608	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2003 02 04	704	0.1−	0.8−	2003 03 03	608	0.9+	2.0−	2004 08 09	704	1.1+	0.4−
2003 02 04	704	0.4+	0.3+	2003 03 03	608	0.4+	1.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2003 02 04	704	1.4+	0.9+	2003 03 03	608	0.5+	1.9−	2004 08 09	704	0.7+	0.1−
2003 02 04	704	0.3+	0.3−	2003 03 05	704	0.6+	1.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.6−
2003 02 04	704	0.8+	0.4−	2003 03 05	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2003 02 06	704	0.5−	0.4−	2003 03 05	704	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2003 02 06	704	1.0−	0.2−	2003 03 05	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.7−	0.1+
2003 02 06	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.9+
2003 02 06	704	1.3+	1.1−	2003 03 06	704	1.0−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2003 02 12	608	0.2+	0.2+	2003 03 06	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2003 02 12	608	0.1+	0.6+	2003 03 06	644	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2003 02 12	608	0.1−	0.4+	2003 03 06	644	0.4+	1.4+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2003 02 21	644	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.5+	1.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2003 02 21	644	0.3−	0.0	2003 03 12	644	0.5+	0.2+	2004 08 21	703	0.9−	0.8+
2003 02 21	644	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	1.1−	0.9+
2003 02 21	947	1.4−	0.7−	2003 03 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 21	703	1.2−	0.4+
2003 02 21	947	0.3−	0.0	2004 07 22	699	0.9−	1.1−	2004 08 21	703	0.0	1.3+
2003 02 21	947	0.1−	0.5+	2004 07 22	699	1.4−	0.2+	2004 08 22	106	0.7+	0.2−
2003 02 23	699	0.2−	0.3+	2004 07 22	699	0.6−	0.3−	2004 08 22	106	0.6+	0.3−
2003 02 23	699	2.0−	0.6+	2004 07 22	699	0.4−	0.4−	2004 08 22	106	1.1+	0.9−
2003 02 23	699	0.2+	0.4−	2004 07 27	704	0.3−	0.2−				

2003 CL$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.16727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26338797	ω	87.39452		−0.86557433	+0.49037898	
a	2.4103055	Ω	121.95275		−0.49372581	−0.80174243	
e	0.0812274	i	6.87290		−0.08376104	−0.34166873	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.1+	2003 02 04	704	0.9+	0.8+	2004 06 11	691	0.0	0.7+
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 02 04	704	0.8+	0.7+	2004 06 11	691	0.0	1.5+
2003 01 27	704	0.9−	0.7+	2003 02 09	608	0.7−	1.7+	2004 06 11	691	0.4−	0.9+
2003 01 27	704	0.6−	0.7+	2003 02 09	608	0.4−	1.0+	2004 06 20	691	0.2−	0.4+
2003 01 27	704	1.9+	1.6−	2003 02 09	608	0.1−	1.4+	2004 06 20	691	0.2−	0.5+
2003 01 27	704	(3.0+	1.9+)	2003 02 19	644	0.0	0.0	2004 06 20	691	0.2−	0.4+
2003 02 02	644	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2003 02 02	644	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−
2003 02 02	644	0.1+	0.0	2003 02 21	049	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+
2003 02 04	704	1.1+	1.0−	2003 02 21	049	0.6−	0.1+				
2003 02 04	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	049	0.7−	0.2+				

2003 CH$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	156.73745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28484191	ω	202.32173		−0.64569516	−0.76085169	
a	2.2877055	Ω	287.95883		+0.71045529	−0.56755903	
e	0.0841851	i	3.89822		+0.27987683	−0.31461317	
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 26	691	0.4−	0.6−	2003 01 30	699	0.1−	1.1−	2003 02 19	644	0.0	0.6+
1996 01 26	691	0.1+	0.4−	2003 02 03	608	0.8+	0.8+	2003 02 19	644	0.0	0.0
1996 01 26	691	0.4−	0.4−	2003 02 03	608	0.6+	0.6+	2003 02 19	644	0.4−	0.8+
2000 05 01	699	0.2+	1.2−	2003 02 03	608	0.7+	0.2+	2003 02 19	644	0.4+	0.1−
2000 05 01	699	0.4+	0.8+	2003 02 08	704	1.3−	0.2−	2004 06 11	691	0.2−	0.2−
2000 05 01	699	(0.1−	2.5−)	2003 02 08	704	0.5−	0.7+	2004 06 11	691	0.2−	0.1−
2000 05 01	699	0.6−	0.5−	2003 02 08	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	691	0.4−	0.0
2001 05 24	807	0.0	0.7+	2003 02 09	608	0.3+	0.8+	2004 06 22	291	0.1−	0.3+
2001 05 24	807	0.0	0.8+	2003 02 09	608	0.3+	0.5+	2004 06 22	291	0.2+	0.1+
2003 01 30	699	0.5−	0.9−	2003 02 09	608	0.1+	0.6+	2004 06 22	291	0.0	0.3+
2003 01 30	699	0.0	0.4−	2003 02 19	644	0.1+	0.7+				
2003 01 30	699	0.3+	0.8−	2003 02 19	644	0.6+	0.2−				

2003 CO$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.99732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27135140	ω	79.33740		−0.63923570	+0.76786213	
a	2.3629145	Ω	150.79492		−0.73493071	−0.59390885	
e	0.0996974	i	4.93999		−0.22639473	−0.24012503	
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.3−	0.7−	2003 02 28	704	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.2−
1996 04 14	691	0.1−	0.8−	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
1996 04 14	691	0.3−	0.8−	2003 02 28	704	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	1.3+
1999 01 20	704	0.8+	1.1−	2003 03 06	699	0.2+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.9+
1999 01 20	704	1.3−	0.3+	2003 03 06	699	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.9+
1999 01 20	704	1.2−	0.4−	2003 03 06	699	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
1999 01 20	704	1.7+	1.4−	2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2003 03 06	644	0.2+	1.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	1.0−	1.6+	2003 03 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 10 17	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	644	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.7+
2003 02 01	291	0.3−	0.3+	2003 03 14	608	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.3+
2003 02 01	291	0.3−	0.4+	2003 03 14	608	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−
2003 02 01	291	0.4−	0.4+	2003 03 14	608	1.0+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2003 02 06	291	0.0	0.3+	2003 03 24	691	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2003 02 06	291	0.1−	0.4+	2003 03 24	691	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	1.2+
2003 02 06	291	0.0	0.5+	2003 03 24	691	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	1.1−	0.4+
2003 02 10	291	0.3+	0.8+	2003 03 25	699	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2003 02 10	291	0.4+	0.4+	2003 03 25	699	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2003 02 10	291	0.2+	0.4+	2003 03 25	699	0.6−	1.1−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2003 03 25	699	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	1.1−	0.1+
2003 02 22	644	0.7+	0.2+	2003 03 30	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	1.0−	1.1+
2003 02 22	644	0.5+	0.3+	2003 03 30	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	1.1−	0.1−
2003 02 23	699	0.4−	0.9+	2003 03 30	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	1.3+	0.7+
2003 02 23	699	0.1−	0.6+	2003 03 30	704	0.3+	1.1−	2004 08 12	704	0.9−	0.4+
2003 02 23	699	0.2−	0.5+	2003 03 30	704	1.0−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2003 02 23	699	0.4−	0.4+	2003 04 05	691	0.4−	1.6+	2004 08 13	704	0.3+	1.6+

2003 02 28	704	0.5+	0.2+	2003 04 05	691	0.5−	1.7+	2004 08 13	704	0.2−	0.2+		
2003 02 28	704	0.3+	0.4+	2003 04 05	691	0.5−	1.3+	2004 08 13	704	0.5−	1.2−		
2003 02 28	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	0.9+	0.2+	2004 08 15	185	1.1−	0.3−		
2003 02 28	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.4+	2004 08 15	185	0.1−	1.1−		
2003 02 28	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+						

2003 CN_{20} = 2004 LY_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.53530		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18122386	ω	26.05291		−0.85040519	−0.48617430	
a	3.0926146	Ω	123.39901		+0.43076770	−0.86286186	
e	0.1205263	i	13.93922		+0.30207647	−0.13821708	
P	5.44	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 02 12	608	0.0	0.0	2004 06 12	691	0.3+	0.1+		
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+	2004 06 12	691	0.6+	0.4+		
2003 02 09	644	0.4−	0.5−	2003 03 07	644	0.2−	0.8+	2004 06 12	691	0.3+	0.1+		
2003 02 09	644	0.2+	0.3−	2003 03 07	644	0.0	0.6+	2004 06 13	691	0.3+	0.3+		
2003 02 09	644	0.6−	0.1−	2004 05 28	291	1.6−	0.9−	2004 06 13	691	0.5+	0.3+		
2003 02 12	608	0.4+	0.2+	2004 05 28	291	0.0	0.5+	2004 06 13	691	0.0	0.5+		
2003 02 12	608	1.1+	0.5−	2004 05 28	291	0.2+	0.5+						

2003 CE_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.26134		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22509817	ω	49.30905		−0.97703178	+0.13311005	
a	2.6764229	Ω	137.55562		−0.16818005	−0.96122241	
e	0.1153077	i	14.27475		+0.13086014	−0.24152266	
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	1.7+	1.1−	2003 04 04	704	0.4+	0.0		
1999 03 20	645	0.1−	0.2−	2003 02 28	704	0.6−	1.8+	2003 04 04	704	0.6−	0.6+		
1999 05 17	704	0.2−	0.1−	2003 02 28	704	0.4−	0.5+	2003 04 04	704	0.4+	0.3+		
1999 05 17	704	0.4+	0.8−	2003 02 28	704	0.9+	0.6+	2003 04 04	704	0.4−	0.5+		
1999 05 17	704	0.9+	0.6+	2003 02 28	704	0.4+	0.2+	2003 04 04	704	0.2−	0.5+		
1999 05 17	704	(4.5−	0.6+)	2003 03 03	704	0.0	1.9−	2003 04 06	699	0.5−	0.8+		
2002 01 09	645	0.1−	0.0	2003 03 03	704	0.9−	0.5−	2003 04 06	699	0.6−	0.2+		
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2003 03 03	704	1.0+	1.1−	2003 04 06	699	0.4−	0.1+		
2003 02 01	704	0.5−	0.7+	2003 03 03	704	0.2−	0.6+	2003 04 06	699	0.9−	0.2+		
2003 02 01	704	1.5+	0.3+	2003 03 08	644	0.8+	0.2+	2003 04 09	644	0.1−	0.3+		
2003 02 01	704	0.9+	0.8+	2003 03 08	644	0.3+	0.3+	2003 04 09	644	0.2−	0.4+		
2003 02 01	704	0.7+	0.5−	2003 03 08	644	0.3+	0.2+	2003 04 09	644	0.1−	0.6+		
2003 02 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 20	644	0.4−	0.6−	2004 07 16	704	0.8+	0.1+		
2003 02 06	704	0.4+	0.1−	2003 03 20	644	0.3−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	1.3+		
2003 02 06	704	0.6−	0.2+	2003 03 20	644	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+		
2003 02 06	704	0.1+	0.2+	2003 03 26	644	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.7+		
2003 02 06	704	0.1−	0.3+	2003 03 26	644	0.1+	1.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.5+		
2003 02 26	608	0.1−	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	1.1+	2004 07 18	704	1.0−	0.4+		
2003 02 26	608	0.3+	1.4−	2003 04 04	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+		
2003 02 26	608	0.1−	0.7−	2003 04 04	704	0.4−	0.2+						

2003 CS_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.89956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18114061	ω	52.85358		−0.79528860	+0.60039902	
a	3.0935621	Ω	163.49868		−0.60619896	−0.78617335	
e	0.1330395	i	17.17783		−0.00623370	−0.14646664	
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.2−	1.8−	2003 02 03	699	0.9+	1.7−	2004 06 10	704	0.2+	0.2−		
1998 04 24	704	0.1+	0.0	2003 02 11	608	0.2−	0.0	2004 06 10	704	0.1−	0.0		
1998 04 24	704	0.1+	0.4−	2003 02 11	608	0.6−	0.7+	2004 06 10	704	0.4+	0.9−		
1998 04 24	704	0.0	1.6+	2003 02 11	608	0.5−	0.3+	2004 06 10	704	0.1+	0.2+		
2003 02 02	699	0.4+	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.2−	2004 06 10	704	0.8+	0.3+		
2003 02 02	699	0.1−	1.2+	2003 02 22	644	0.2+	0.1−	2004 06 21	704	0.7−	0.5+		
2003 02 02	699	0.7+	0.5−	2003 02 22	644	0.4+	0.0	2004 06 21	704	0.4−	0.1+		
2003 02 02	699	1.5−	0.4−	2003 04 24	699	0.2+	1.4+	2004 06 21	704	0.3−	0.2+		
2003 02 03	699	0.1−	0.8+	2003 04 24	699	2.0−	0.6−	2004 06 21	704	0.3−	0.4−		
2003 02 03	699	0.8+	0.1−	2003 04 24	699	0.2−	0.7+	2004 06 21	704	0.1+	0.5+		
2003 02 03	699	0.4−	0.3−	2003 04 24	699	1.5+	0.2−						

2003 CU_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.55547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21565068	ω	97.75501		−0.34079247	+0.93748374	
a	2.7540310	Ω	151.99711		−0.91092666	−0.31069599	
e	0.1420325	i	8.64856		−0.23253625	−0.15681916	
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.2−	0.0	2003 02 03	699	0.4+	1.9+	2004 05 23	704	0.3+	1.0+		
1994 03 05	691	0.1−	0.0	2003 02 03	699	(2.1−	0.0)	2004 05 23	704	0.7+	0.7−		
1994 03 05	691	0.4−	0.4+	2003 02 03	699	0.2−	1.0+	2004 05 23	704	0.4−	0.4+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 02 03	608	1.1+	1.8+	2004 06 12	704	1.0+	0.2+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 02 03	608	0.5+	1.1+	2004 06 12	704	1.1+	0.1+		
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 02 03	608	0.9+	1.2+	2004 06 12	704	0.9+	0.6+		
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 02 08	704	0.7−	0.6+	2004 06 12	704	0.6+	0.2+		
2000 08 29	704	0.3+	0.3+	2003 02 08	704	0.5−	0.1−	2004 07 06	599	0.4+	0.3+		
2000 08 29	704	1.0−	0.9+	2003 02 08	704	0.0	1.0+	2004 07 06	599	0.6−	0.8+		
2000 08 29	704	0.3+	0.8+	2003 02 22	644	0.0	0.3+	2004 07 06	599	0.8+	1.5+		
2000 08 29	704	0.5−	1.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2004 07 06	599	0.2+	0.4+		
2000 08 29	704	0.0	0.7+	2003 02 22	644	0.7+	0.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+		
2003 01 27	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	(2.5−	0.0)	2004 08 08	644	0.3+	0.6+		
2003 01 27	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.9−	1.2+	2004 08 08	644	0.1+	0.5+		
2003 01 27	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	1.5−	0.3+						
2003 02 03	699	0.2+	1.6+	2004 05 15	704	1.9−	0.5+						

2003 DC_1 = 2001 XG_{266} = 2004 JD_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.74486		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23786563	ω	180.84773		+0.66604385	+0.74045963	
a	2.5797736	Ω	130.92085		−0.68365832	+0.65426431	
e	0.1357136	i	6.84281		−0.29832347	+0.15381072	
P	4.14	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.5+	0.8+	2001 12 11	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+		
2001 10 17	704	0.0	0.2−	2003 01 30	699	0.7+	0.9−	2004 05 23	704	0.0	0.3+		
2001 10 17	704	0.2+	0.4+	2003 01 30	699	0.8−	1.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.7+		
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2003 01 30	699	0.1+	0.8+	2004 05 23	704	0.7+	0.1+		
2001 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 01 30	699	0.2+	1.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+		
2001 11 24	704	0.5+	1.5+	2003 02 21	644	0.6−	0.4+	2004 05 23	704	0.0	1.8+		
2001 11 24	704	0.6−	1.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.4+	2004 06 10	599	1.0−	0.4+		
2001 11 24	704	0.9−	1.1+	2003 02 21	644	0.0	0.1+	2004 06 10	599	0.8−	0.2+		
2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 02 22	644	0.3+	0.1−	2004 06 10	599	0.8−	0.1+		
2001 11 24	704	1.3−	1.3+	2003 02 22	644	0.5+	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.4+		
2001 11 24	704	0.4−	0.4−	2003 02 22	644	1.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.7+	0.4+		
2001 11 24	704	0.1+	1.1+	2004 03 01	691	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.0	0.3+		
2001 11 24	704	0.4−	0.5+	2004 03 01	691	0.3−	0.0	2004 06 12	704	1.0+	0.3−		
2001 11 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 01	691	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.1+	0.4+		
2001 11 24	704	0.2−	1.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−	2004 06 15	691	0.1+	0.2+		
2001 11 24	704	1.4−	0.4+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+	2004 06 15	691	0.0	0.3+		
2001 11 24	704	1.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.5+	1.2+	2004 06 17	644	0.3+	0.4+		
2001 11 24	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.2−	2004 06 17	644	0.3+	0.7+		
2001 11 24	704	1.8−	1.2−	2004 04 23	704	0.6−	0.2−	2004 06 17	644	0.4+	0.6+		
2001 11 24	704	1.0−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.4−	2004 06 22	691	0.3+	0.4+		
2001 11 24	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.3+	2004 06 22	691	0.4+	0.4+		
2001 12 09	699	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.6−	0.1+	2004 06 22	691	0.4+	0.4+		

2001 12 09	699	0.4−	1.8+	2004 05 09	608	0.1−	0.4+	2004 08 11	E12	0.2+	0.8+
2001 12 09	699	0.4−	0.6+	2004 05 09	608	0.4+	0.3+	2004 08 11	E12	0.1−	0.3+
2001 12 09	699	1.4−	0.7+	2004 05 09	608	0.8+	0.2+	2004 08 11	E12	1.1−	0.9+
2001 12 11	704	1.7+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2004 08 11	E12	0.6−	0.3−
2001 12 11	704	1.1+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	1.0+				
2001 12 11	704	1.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+				

2003 DP$_2$ = 2004 PG$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.75538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30042521	ω	273.21043		−0.81427909	+0.57263506	
a	2.2078953	Ω	301.74462		−0.47823469	−0.75462987	
e	0.1048420	i	6.41888		−0.32900022	−0.32034802	
P	3.28	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 29	644	0.1+	0.3−	2003 02 22	333	0.4−	0.2+	2003 03 07	704	0.4−	0.0
2001 09 29	644	0.2−	0.8−	2003 02 23	333	0.0	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.4−
2001 09 29	644	0.1+	0.4−	2003 02 23	333	0.3−	0.3−	2003 03 07	704	0.0	0.2−
2001 10 20	644	0.2−	0.6+	2003 02 23	333	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.8−	0.1−
2001 10 20	644	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.5+	0.0	2003 03 07	704	0.1−	0.1+
2001 10 20	644	0.2+	0.4+	2003 03 06	699	1.3+	0.7−	2003 03 07	704	0.1−	1.6−
2003 02 02	704	0.9−	0.5+	2003 03 06	699	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
2003 02 02	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2003 02 02	704	0.1−	0.0	2003 03 06	699	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.8−
2003 02 12	608	0.5+	0.2−	2003 03 06	704	0.4+	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2003 02 12	608	0.4+	0.4−	2003 03 06	704	0.5+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2003 02 12	608	0.1+	0.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.5+
2003 02 22	333	0.9−	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.2−	0.1+
2003 02 22	333	0.7−	0.4−	2003 03 07	704	0.1+	0.3+				

2003 DT$_3$ = 2004 OT$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.77593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27616912	ω	318.23565		−0.36000581	−0.93123004	
a	2.3353536	Ω	152.72133		+0.88536271	−0.36014998	
e	0.0596579	i	7.09703		+0.29415759	−0.05570099	
P	3.57	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2003 02 27	608	0.4−	0.3+	2003 03 06	699	0.2+	0.3+
2003 02 22	644	0.1−	0.1+	2003 02 27	608	0.8−	0.1−	2003 03 06	699	0.6−	0.9+
2003 02 22	644	0.1−	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.0	2003 03 07	699	0.4+	1.1−
2003 02 23	291	0.4−	0.2−	2003 02 28	704	0.0	0.5+	2003 03 07	699	0.1+	0.3+
2003 02 23	291	0.4−	0.2−	2003 02 28	704	0.5−	0.2−	2003 03 07	699	0.3−	0.4+
2003 02 23	291	0.1−	0.1−	2003 02 28	704	0.0	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.0
2003 02 23	699	0.3+	0.3−	2003 02 28	704	0.9+	0.4−	2004 07 16	621	0.1−	0.5+
2003 02 23	699	0.2−	0.5−	2003 02 28	704	0.3+	0.6+	2004 07 16	621	0.1−	0.1+
2003 02 23	699	0.4+	0.6+	2003 02 28	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	621	1.5+	0.1+
2003 02 23	699	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.0	0.9−	2004 07 22	621	0.6−	0.1+
2003 02 27	608	0.3−	0.9+	2003 03 06	699	0.2+	0.6−	2004 07 22	621	0.7−	0.8−

2003 DZ$_4$ = 2004 JA$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.22673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013145	ω	36.10833		+0.88076133	+0.42402866	
a	2.6372547	Ω	297.49588		−0.47076063	+0.73563095	
e	0.1746654	i	13.75104		−0.05141887	+0.52824880	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.2−	0.3+	2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	E12	0.1+	0.2+
2001 08 23	704	0.1−	0.6+	2002 01 08	704	1.6−	1.4+	2004 04 13	E12	0.8+	1.0+
2001 08 23	704	0.8−	0.7+	2002 01 08	704	0.4−	0.7+	2004 04 13	E12	2.0+	0.1+
2001 08 23	704	0.1+	0.2+	2002 01 08	704	1.1−	0.8+	2004 04 30	E12	0.8−	1.4+
2001 08 23	704	0.3+	0.1−	2002 01 08	704	0.7−	0.2+	2004 04 30	E12	0.1+	0.1+
2001 09 28	704	0.7+	0.0	2002 01 08	704	0.3−	0.5+	2004 04 30	E12	0.3+	0.4+
2001 09 28	704	0.7+	0.2+	2002 02 08	704	0.7+	0.0	2004 04 30	E12	1.1−	0.1+
2001 09 28	704	0.8+	0.4+	2002 02 08	704	0.4+	0.5+	2004 05 11	E12	1.0+	0.1+
2001 09 28	704	1.4+	0.6−	2002 02 08	704	0.5+	0.1+	2004 05 11	E12	0.3+	0.8+
2001 10 08	704	0.3+	0.6+	2002 02 08	704	0.4−	0.9−	2004 05 11	E12	0.4+	1.1+
2001 10 08	704	0.5−	0.1−	2003 01 28	645	0.1−	0.1−	2004 05 11	E12	0.5+	0.2+
2001 10 08	704	0.5−	0.8+	2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 05 16	E12	0.9−	0.8+
2001 10 08	704	0.0	0.3−	2003 01 31	291	0.2−	0.2+	2004 05 16	E12	0.9−	0.7+
2001 11 11	704	0.3−	0.2+	2003 01 31	291	0.0	0.4+	2004 05 16	E12	1.0−	0.6+
2001 11 11	704	0.3+	0.5−	2003 01 31	291	0.0	0.3+	2004 05 16	E12	0.4−	0.5+
2001 11 11	704	0.0	0.1+	2003 02 19	644	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	1.1+	1.1−
2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 02 19	644	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−
2001 11 11	704	0.0	0.2−	2003 02 19	644	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2001 12 22	704	0.1+	0.2+	2003 02 22	644	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.7+	1.0−
2001 12 22	704	0.0	0.5−	2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.5−	0.9−
2001 12 22	704	0.1−	0.2+	2003 02 22	644	0.2−	0.6+				
2001 12 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	E12	0.2+	0.1−				

2003 DD$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.23011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26176742	ω	303.82753		−0.41248469	+0.90334764	
a	2.4202431	Ω	301.38581		−0.78367434	−0.41767344	
e	0.1683648	i	7.91507		−0.46444688	−0.09752916	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 31	704	1.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.6+
2003 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 07 15	704	0.7−	0.9+	2004 08 09	699	0.8+	0.5+
2003 01 31	704	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	0.6+
2003 02 03	608	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2003 02 03	608	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 02 03	608	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2003 02 19	644	0.0	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 02 19	644	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.9+	0.2−	2004 08 25	691	0.2+	0.1−
2003 02 19	644	0.5−	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2003 02 21	644	0.0	0.3+	2004 08 09	704	1.5+	0.6−	2004 08 25	691	0.2−	0.2−
2003 02 21	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.7−	0.4+				
2003 02 21	644	0.2+	0.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.0				

2003 DP$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.61240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17318348	ω	278.49223		−0.27680235	+0.94537912	
a	3.1876093	Ω	333.39780		−0.65841824	−0.31708695	
e	0.4074880	i	22.61029		−0.69990420	−0.07559225	
P	5.69	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.1−	0.4+	2003 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2003 02 22	644	0.2−	0.9+	2003 03 12	644	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2003 02 22	699	0.7+	0.7−	2004 07 25	699	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2003 02 22	699	0.3+	1.1−	2004 07 25	699	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	1.2+	0.7+
2003 02 22	699	1.4−	0.9−	2004 07 25	699	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.8+	0.3−
2003 02 22	699	0.2−	0.2−	2004 07 25	699	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2003 02 22	644	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+
2003 02 25	608	1.0+	0.7+	2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3−
2003 02 25	608	0.6+	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 16	224	0.1−	0.1+
2003 02 25	608	0.6+	0.2+	2004 08 08	699	0.5−	0.0	2004 08 16	224	0.3+	0.0
2003 03 06	644	0.2−	0.0	2004 08 08	699	1.0+	1.0−	2004 08 16	224	0.5−	0.0
2003 03 06	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	1.3−	2004 08 23	691	0.2−	0.4+
2003 03 06	644	0.4−	0.3−	2004 08 08	699	0.5−	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.3+
2003 03 12	644	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.0	2004 08 23	691	0.3−	0.4+

2003 DC$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.63108		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.21878667	ω	103.48256	+0.06131175	+0.99805981		
a	2.7276511	Ω	170.01362	−0.93823385	+0.06133469		
e	0.1815073	i	3.58354	−0.34052622	+0.01070845		
P	4.50	H	16.1	G 0.15	U 2		

Residuals in seconds of arc

1998 01 17	910	0.4+	0.3+	2003 03 06	699	1.3+	1.5+	2004 07 16	704	0.1−	1.2+
1998 01 17	910	0.0	0.1+	2003 03 06	699	1.0+	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1998 01 17	910	0.0	0.3+	2003 03 06	699	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
2000 08 31	691	0.5−	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	1.7−
2000 08 31	691	1.0−	0.1+	2003 03 06	644	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.7+	0.6+
2000 08 31	691	0.5−	0.0	2003 03 06	644	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.5+	2003 04 01	291	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	0.7+
2000 10 01	704	0.2−	1.2+	2003 04 01	291	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.7+	0.8+
2000 10 01	704	0.2+	1.2+	2003 04 01	291	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 10 01	704	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	1.2−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2003 02 22	644	0.8+	0.3−	2004 06 18	704	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.4+
2003 02 22	644	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2003 02 22	644	0.6+	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2003 02 25	599	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2003 02 25	599	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	(2.6+	0.3+)	2004 08 11	704	1.1−	0.3−
2003 02 25	599	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.3−
2003 02 25	599	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	0.2−
2003 03 06	699	1.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.5+				

2003 DR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.82044		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.26264504	ω	53.60650	−0.83588803	+0.54741270		
a	2.4148486	Ω	159.48842	−0.53326148	−0.79243766		
e	0.0883432	i	6.61749	−0.13008997	−0.26903883		
P	3.75	H	16.9	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2003 02 25	599	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	1.4−	0.3+	2003 04 05	699	0.7−	0.4−
2003 02 25	599	0.2+	0.4−	2003 03 10	699	1.6+	0.1−	2003 04 05	699	0.2+	0.9+
2003 02 25	599	0.2−	0.3+	2003 03 10	699	0.2−	0.7−	2004 08 06	644	0.2+	0.2−
2003 02 25	599	0.6−	0.5−	2003 03 23	683	0.3+	0.2−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+
2003 02 26	599	0.3−	0.0	2003 03 23	683	1.5−	0.9−	2004 08 06	644	0.0	0.4+
2003 02 26	599	0.3−	0.0	2003 03 23	683	1.5+	1.8−	2004 08 10	704	1.0+	0.8+
2003 02 26	599	0.4−	0.4+	2003 03 30	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2003 02 26	599	0.1−	0.3+	2003 03 30	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.6+	0.0
2003 03 06	704	0.1−	0.7+	2003 03 30	704	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2003 03 06	704	0.5+	0.5+	2003 03 30	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+
2003 03 06	704	1.0+	0.3+	2003 04 05	699	0.9−	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.6−
2003 03 10	699	0.8+	0.4−	2003 04 05	699	0.8−	0.9−	2004 08 10	704	0.4−	1.2−

2003 DU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.66866		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.18209943	ω	119.59595	−0.82398502	+0.56520125		
a	3.0826934	Ω	94.84781	−0.53273938	−0.74878442		
e	0.1901768	i	2.29797	−0.19297006	−0.34622165		
P	5.41	H	15.4	G 0.15	U 1		

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.9+	0.3+	2003 03 27	691	1.3+	1.1+
1998 05 01	704	0.3+	1.6−	2003 03 06	704	0.5+	0.1−	2003 03 27	704	0.1−	0.1−
1998 05 01	704	0.7−	0.9−	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 27	704	0.6−	0.3+
1998 05 01	704	0.0	0.7+	2003 03 06	704	0.3+	1.4+	2003 03 27	704	0.5−	0.2+
1998 05 01	704	(7.0−	1.3−)	2003 03 09	704	0.1−	0.1+	2003 03 30	704	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2003 03 09	704	0.5+	0.0	2003 03 30	704	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+	2003 03 30	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.3−	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.2−	2003 03 30	704	0.5−	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 03 09	704	0.7+	0.5+	2003 03 30	704	0.5−	0.0
2003 02 07	291	0.5−	0.1+	2003 03 15	608	0.3−	0.7−	2003 04 03	699	0.1+	0.5+
2003 02 07	291	0.4−	0.1−	2003 03 15	608	0.3−	0.0	2003 04 03	699	0.4+	0.9+
2003 02 07	291	0.4−	0.1−	2003 03 15	608	0.1+	0.0	2003 04 03	699	0.7−	0.6−
2003 02 11	608	0.0	0.3−	2003 03 26	644	0.1−	0.5+	2003 04 03	699	0.3+	0.2+
2003 02 11	608	0.1−	0.6−	2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2004 06 12	E12	1.1+	1.0−
2003 02 11	608	0.1+	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	0.2+	2004 06 12	E12	0.9+	0.0
2003 02 26	599	0.2−	0.2−	2003 03 26	699	1.1−	0.0	2004 06 12	E12	0.5−	0.8−
2003 02 26	599	0.3−	0.2−	2003 03 26	699	0.7−	0.1+	2004 06 12	E12	0.3−	0.0
2003 02 26	599	0.2−	0.0	2003 03 26	699	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	1.4+
2003 02 26	599	0.4−	0.4+	2003 03 26	699	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.8+
2003 02 27	599	0.1−	0.2+	2003 03 27	691	0.9+	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2003 02 27	599	0.4−	0.2+	2003 03 27	691	1.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
2003 02 27	599	0.4−	0.1−	2003 03 27	691	0.7+	0.9−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2003 02 27	599	0.2−	0.0	2003 03 27	691	1.2+	0.7+				
2003 03 06	704	0.4+	0.5−	2003 03 27	691	0.9+	1.1−				

2003 DB$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.57225		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.28303088	ω	121.72710	+0.13878696	+0.98867121		
a	2.2974540	Ω	156.05156	−0.94957735	+0.14924105		
e	0.0997736	i	8.09536	−0.28114239	−0.01601059		
P	3.48	H	16.8	G 0.15	U 4		

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	291	0.1−	0.2+	2003 02 26	599	0.1+	0.3−	2004 08 08	599	0.8+	0.0
2003 01 28	291	0.2−	0.1+	2003 02 26	599	0.4−	0.1−	2004 08 08	599	0.7+	0.1−
2003 01 28	291	0.7+	1.1+	2003 02 27	599	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2003 02 01	291	0.1+	0.5+	2003 03 07	291	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	1.2+
2003 02 01	291	0.1−	0.5+	2003 03 07	291	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	1.0+
2003 02 01	291	0.1+	0.3+	2003 03 07	291	0.7+	0.2−	2004 08 27	703	0.2+	0.2−
2003 02 25	599	0.2−	0.2−	2004 08 06	644	0.6+	0.0	2004 08 27	703	2.7−	0.4+
2003 02 25	599	0.1+	0.0	2004 08 06	644	0.8+	0.0	2004 08 27	703	1.8−	0.2−
2003 02 25	599	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.3−
2003 02 25	599	0.2−	0.1+	2004 08 08	599	0.3+	0.3−				
2003 02 26	599	0.2−	0.2−	2004 08 08	599	0.4+	0.1+				

2003 DJ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.30294		(2000.0)	**P**	**Q**		
n	0.17448027	ω	181.20559	+0.16952334	+0.98457685		
a	3.1717954	Ω	98.55567	−0.90383618	+0.17281458		
e	0.1044348	i	2.50653	−0.39286385	+0.02726820		
P	5.65	H	15.0	G 0.15	U 5		

Residuals in seconds of arc

2003 02 25	599	0.2+	0.1−	2003 03 06	699	0.4−	0.2−	2004 05 20	599	0.1−	0.3+
2003 02 25	599	0.1−	0.3+	2003 03 06	699	1.7+	0.6−	2004 06 07	699	0.1−	0.2+
2003 02 25	599	0.1+	0.2+	2003 03 06	699	0.6−	0.4−	2004 06 07	699	0.4−	0.4−
2003 02 25	599	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.7−	2004 06 07	699	0.2+	0.1−
2003 02 26	599	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.7−	2004 06 07	699	0.8+	0.6+
2003 02 26	599	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.0	2004 06 12	E12	0.3+	0.6−
2003 02 26	599	0.1−	0.4+	2004 05 20	599	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	1.0+	0.2+
2003 02 27	599	0.2−	0.1+	2004 05 20	599	0.1+	0.3+	2004 06 12	E12	0.1−	0.3+
2003 03 06	699	0.0	0.3−	2004 05 20	599	0.0	0.2+	2004 06 12	E12	1.8−	0.1+

2003 DN$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.76241		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25868430	ω	100.39556		−0.59781543	+0.79120523	
a	2.4394355	Ω	132.09381		−0.78654379	−0.54788302	
e	0.1431082	i	10.00222		−0.15480821	−0.27169557	
P	3.81	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2003 03 06	704	0.0	0.5−	2003 03 09	599	0.6−	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.0	2003 03 06	704	0.2−	0.4−	2003 03 14	644	0.2+	0.1−
2000 08 01	704	0.2−	0.1−	2003 03 06	704	0.6+	0.6+	2003 03 14	644	0.0	0.4+
2003 01 26	699	0.9−	1.2+	2003 03 06	704	0.2+	0.8−	2003 03 14	644	0.0	0.0
2003 01 26	699	0.4+	0.3+	2003 03 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.2−	0.8+
2003 01 26	699	0.7−	0.1+	2003 03 07	644	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.9+
2003 01 26	699	1.2+	0.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+
2003 01 26	608	0.2+	1.4+	2003 03 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.7−	0.5+
2003 01 26	608	0.1+	1.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.8+
2003 01 26	608	0.6+	1.1+	2003 03 08	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2003 02 26	608	0.1−	1.1−	2003 03 08	704	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2003 02 26	608	0.2−	1.9−	2003 03 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2003 02 26	608	(1.7−	2.2−)	2003 03 08	599	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.4−	0.0
2003 02 28	608	0.3+	0.1−	2003 03 08	599	0.5−	0.3−	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
2003 02 28	608	0.1+	0.7+	2003 03 08	599	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.7+	0.2+
2003 02 28	608	0.4+	0.6+	2003 03 09	599	0.1−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2003 03 06	704	0.4−	0.7+	2003 03 09	599	0.3−	0.3−				

2003 DT$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.10857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27058421	ω	342.46974		−0.26930147	+0.93865774	
a	2.3673788	Ω	271.48631		−0.85576070	−0.33583245	
e	0.1500443	i	12.44341		−0.44175824	+0.07834670	
P	3.64	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 14	644	0.1+	0.2−	2003 03 10	704	0.6−	1.3+	2004 08 05	644	0.0	0.1+
2003 01 14	644	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.6+	1.2+	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
2003 01 14	644	0.3+	0.4−	2003 03 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 07	185	0.2+	0.1−
2003 02 06	644	0.1−	0.9+	2003 03 27	608	0.7−	0.9+	2004 08 07	185	0.1−	0.0
2003 02 06	644	0.2−	0.6+	2003 03 27	608	0.5−	0.4+	2004 08 07	185	0.2+	0.2−
2003 02 06	644	0.0	0.6+	2003 03 27	608	0.4−	0.8+	2004 08 08	A35	0.9+	0.2−
2003 02 25	608	0.3+	1.2−	2003 03 29	699	0.2−	0.1−	2004 08 08	A35	0.7+	0.2−
2003 02 25	608	0.5+	1.5−	2003 03 29	699	0.5+	0.2−	2004 08 08	A35	0.7+	0.2−
2003 02 25	608	0.9+	1.2−	2003 03 29	699	0.5−	0.8+	2004 08 20	703	1.1−	0.4+
2003 02 26	608	0.2+	0.4−	2003 03 29	699	0.0	0.0	2004 08 20	703	1.1−	0.0
2003 02 26	608	0.6−	1.0−	2004 06 13	704	1.3+	0.4−	2004 08 20	703	1.0−	0.4+
2003 02 26	608	0.4+	1.4−	2004 06 13	704	0.4+	0.5+	2004 08 20	703	0.5−	0.2+
2003 03 10	704	0.6−	0.2+	2004 06 13	704	0.5+	0.1−				
2003 03 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 05	644	0.2−	0.1+				

2003 DV$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.23725		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17005359	ω	137.75737		−0.21954335	+0.97549232	
a	3.2266028	Ω	119.55553		−0.89954986	−0.19658218	
e	0.1235431	i	0.96686		−0.37763840	−0.09884424	
P	5.80	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 02	691	0.8−	0.4−	2003 02 25	599	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.9−	0.7+
1992 05 02	691	0.2−	0.6−	2003 02 25	599	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.0
1992 05 02	691	0.5−	0.2+	2003 02 25	599	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
1994 10 07	691	0.6−	0.1−	2003 02 25	599	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.3−
1994 10 07	691	0.3−	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	1.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.3+
1994 10 29	691	0.2+	0.5+	2003 02 28	704	1.1+	0.8+	2004 05 19	704	0.0	0.4−
1994 10 29	691	0.1+	0.4+	2003 02 28	704	0.3+	1.6−	2004 05 19	704	0.7−	1.0−
1994 10 29	691	0.1−	0.2+	2003 02 28	704	1.2+	0.4−	2004 05 19	704	0.4+	1.5−
1998 04 22	704	0.6+	1.0−	2003 03 12	291	0.2−	0.2−	2004 05 30	703	(0.5−	2.6+)
1998 04 22	704	1.1+	0.3+	2003 03 12	291	0.3−	0.0	2004 05 30	703	(0.7+	2.1+)
1998 04 22	704	1.5+	0.6−	2003 03 12	291	0.2−	0.3−	2004 05 30	703	0.1+	1.4+
1998 04 22	704	0.1+	0.6+	2003 03 24	691	0.6−	0.2−	2004 05 30	703	0.6+	1.8+
1998 05 24	704	0.5+	0.5−	2003 03 24	691	0.8−	0.1−	2004 06 12	428	1.0−	0.1+
1998 05 24	704	0.1+	1.2−	2003 03 24	691	1.1−	0.0	2004 06 14	704	0.7−	0.5+
1998 05 24	704	0.5−	1.7−	2003 03 25	699	1.0−	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	0.7−	0.7−	2003 03 25	699	0.6−	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	1.4−	0.9+	2003 03 25	699	0.7−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.7+
2003 02 08	608	1.0+	0.6+	2003 03 25	699	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.8+
2003 02 08	608	0.8+	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.8+	2004 06 17	704	0.3+	1.0−
2003 02 08	608	1.2+	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.1+
2003 02 23	699	1.5+	1.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.5−
2003 02 23	699	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 22	291	0.6+	0.0
2003 02 23	699	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 06 22	291	0.4+	0.0
2003 02 23	699	0.6−	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 22	291	0.4+	0.1+

2003 DJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.59258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23309302	ω	106.15183		−0.71217145	+0.64451923	
a	2.6148686	Ω	114.89548		−0.70180347	−0.66317370	
e	0.1134614	i	17.86181		+0.01684381	−0.38052018	
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.9−	0.1+	2003 02 26	704	0.0	0.5+	2003 04 10	644	0.1+	0.3−
1999 04 10	704	0.3−	1.0−	2003 02 26	704	0.2+	0.3+	2003 04 10	644	0.0	0.1−
1999 04 10	704	0.1−	1.0−	2003 02 26	704	0.2+	1.2+	2004 06 27	941	0.1−	0.6+
1999 04 10	704	0.2+	0.7−	2003 02 28	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	941	0.1−	0.6+
2001 12 07	704	0.7−	0.8−	2003 02 28	704	0.6−	0.3+	2004 06 27	941	0.2−	0.2+
2001 12 07	704	0.2−	0.0	2003 02 28	704	0.8−	0.5+	2004 06 27	941	0.0	0.3+
2001 12 07	704	0.1−	0.4−	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.7+
2001 12 07	704	0.0	1.9−	2003 02 28	704	1.0+	1.5−	2004 06 27	E12	0.3−	1.6+
2001 12 18	645	0.0	0.3+	2003 03 13	704	1.2−	0.1−	2004 06 27	E12	0.4−	0.7+
2001 12 18	645	0.0	0.2+	2003 03 13	704	0.1+	1.5+	2004 06 27	E12	0.8−	1.3+
2003 01 26	704	0.7−	0.3+	2003 03 13	704	1.0+	0.8−	2004 07 09	704	0.1+	0.7+
2003 01 26	704	0.2−	0.4+	2003 03 13	704	0.4+	0.3+	2004 07 09	704	0.3−	0.3+
2003 01 26	704	0.4−	0.4+	2003 03 13	704	0.7+	0.1−	2004 07 09	704	1.1+	0.1+
2003 01 26	704	1.1−	0.9+	2003 03 21	644	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.4−	0.2+
2003 01 26	704	1.0+	0.4+	2003 03 21	644	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2003 02 02	699	0.4−	0.3−	2003 03 21	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+
2003 02 02	699	0.0	0.8+	2003 03 23	644	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.6−	1.0+
2003 02 02	699	0.7+	0.0	2003 03 23	644	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	1.0+	1.3+
2003 02 02	699	1.0+	0.3−	2003 03 23	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2003 02 21	644	0.1−	0.2+	2003 04 07	644	0.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2003 04 07	644	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2003 02 21	644	0.2−	0.1+	2003 04 07	644	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.4−
2003 02 26	704	0.1−	0.1−	2003 04 10	644	0.0	0.0				

2003 DN$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.51187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23518307	ω	102.17793		−0.68965740	+0.70098487	
a	2.5993535	Ω	122.66518		−0.71947229	−0.63488747	
e	0.1165073	i	12.46041		−0.08205056	−0.32486629	
P	4.19	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2+	0.9−	2003 02 28	704	1.0+	0.2+	2003 03 12	704	0.2+	1.3+
1999 04 10	704	1.0+	0.0	2003 02 28	704	1.3+	0.0	2003 03 12	704	1.8+	0.9+
1999 04 10	704	1.3−	1.5−	2003 02 28	704	0.5+	0.3−	2003 03 12	704	0.1−	0.7+
1999 04 10	704	1.5+	0.9−	2003 02 28	704	0.2−	0.4+	2003 03 12	704	0.8+	0.6+

1999 04 10	704	(3.7−	0.7−)	2003 03 03	704	0.2+	0.7−	2003 03 12	704	0.2+	1.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2003 03 03	704	0.5−	0.4+	2003 03 26	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.5+	2003 03 03	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	704	0.7−	0.1−
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2003 03 03	704	0.9−	0.3−	2003 03 26	704	0.1+	1.1+
2000 08 26	704	0.4+	0.8+	2003 03 08	704	0.4−	0.4+	2003 03 26	704	0.6+	0.5−
2000 08 26	704	0.3−	0.5+	2003 03 08	704	0.3−	0.3+	2003 04 09	644	0.2−	0.2−
2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2003 03 08	704	0.6−	0.1+	2003 04 09	644	0.5−	0.1−
2002 12 11	645	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.3−	0.1−	2003 04 09	644	0.5−	0.2−
2003 02 06	704	0.3−	0.2−	2003 03 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 03	E12	0.3−	0.8−
2003 02 06	704	0.4−	0.3−	2003 03 08	644	0.4−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.8+
2003 02 06	704	0.7+	0.8+	2003 03 08	644	0.3−	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.2+
2003 02 06	704	0.2−	0.5+	2003 03 08	644	0.4−	0.0	2004 08 03	E12	0.7+	0.6+
2003 02 06	704	2.4+	0.3−	2003 03 12	704	1.4+	1.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.7+
2003 02 26	608	0.2−	1.1−	2003 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2003 02 26	608	0.6−	0.9−	2003 03 12	704	1.5+	1.0+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+
2003 02 26	608	0.5−	1.5−	2003 03 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2003 02 28	704	0.2+	1.6+	2003 03 12	704	0.6+	1.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.4−

2003 DP_{15} = 2004 PC_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.74995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27760948	ω	284.55502		−0.01111323	+0.99948405	
a	2.3272687	Ω	344.71240		−0.86778899	−0.02461351	
e	0.1017734	i	6.56293		−0.49680859	+0.02063538	
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	1.1+	0.7+	2003 02 26	599	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.9+	0.1−
2001 10 14	704	0.5+	0.1−	2003 02 28	704	0.2+	1.4+	2004 07 16	704	0.3+	1.9+
2001 10 14	704	0.6+	0.5+	2003 02 28	704	0.2−	0.9+	2004 07 27	704	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2003 02 28	704	0.1−	0.6+	2004 07 27	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	1.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.4+	2004 07 27	704	0.4−	0.1+
2001 11 10	704	0.7−	0.9+	2003 03 05	704	1.1+	0.4+	2004 07 27	704	0.3+	0.2−
2001 11 10	704	1.0−	0.0	2003 03 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 11 10	704	0.5−	0.3+	2003 03 05	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
2001 11 10	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	1.5−	1.3+
2001 11 24	704	0.2−	0.5−	2003 03 06	644	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2003 03 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 11 24	704	0.9−	0.7−	2003 03 07	699	0.1−	1.0+	2004 08 12	704	1.2−	0.4+
2002 12 14	645	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2002 12 14	645	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2003 02 01	704	0.4−	0.8−	2003 03 07	704	1.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2003 02 01	704	1.0+	0.5+	2003 03 07	699	0.3+	0.0	2004 08 21	E12	0.2−	0.3+
2003 02 01	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	(2.3+	0.2−)	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2003 02 01	704	0.6+	0.1+	2003 03 07	704	0.6−	1.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.8+
2003 02 26	599	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	1.5+	1.8+	2004 08 21	E12	0.5−	0.3+
2003 02 26	599	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+				

2003 DN_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.08595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26474460	ω	53.14179		−0.60832288	+0.79368916	
a	2.4020644	Ω	179.38771		−0.75220550	−0.57616799	
e	0.1041484	i	4.79390		−0.25323935	−0.19516139	
P	3.72	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 21	644	0.5−	0.7+	2003 03 09	704	0.2+	0.5+	2003 04 05	691	0.5−	0.1+
2003 02 21	644	0.2−	0.8+	2003 03 09	704	0.3−	0.9+	2003 04 05	691	0.6−	0.0
2003 02 21	644	0.7−	0.7+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 04 05	691	0.2−	0.0
2003 02 22	683	0.9+	0.2+	2003 03 24	691	0.3−	0.4−	2004 08 06	644	0.2−	0.2+
2003 02 22	683	0.3+	0.4+	2003 03 24	691	0.4−	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2003 02 22	683	0.0	1.7−	2003 03 24	691	0.2−	0.3−	2004 08 06	644	0.2+	0.1+
2003 02 23	683	0.0	0.5−	2003 03 26	699	0.2−	0.9−	2004 08 09	704	0.8−	0.3−
2003 02 23	683	0.8−	0.5+	2003 03 26	699	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2003 02 23	683	0.9+	1.5−	2003 03 26	699	0.9−	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.4−
2003 03 06	699	1.6−	0.2−	2003 03 26	699	0.4−	1.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.8−
2003 03 06	699	0.4+	0.3−	2003 04 01	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2003 03 06	699	1.0+	0.3+	2003 04 01	704	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	1.2+	0.5+
2003 03 06	699	1.8+	0.8+	2003 04 01	704	1.5+	0.2+	2004 08 11	704	2.3+	0.8−
2003 03 06	644	0.4−	0.3−	2003 04 01	704	0.7+	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2003 03 06	644	0.2−	0.2+	2003 04 03	699	0.7+	0.8+	2004 08 20	691	0.5−	0.4+
2003 03 06	644	0.5−	0.1−	2003 04 03	699	1.1−	0.4−	2004 08 20	691	0.5−	0.4+
2003 03 09	704	0.4−	0.3−	2003 04 03	699	0.1−	0.5+	2004 08 20	691	0.4−	0.4+
2003 03 09	704	0.7+	0.3+	2003 04 03	699	1.0+	0.5−				

2003 DA_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.98500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18972329	ω	61.39996		−0.98125861	+0.01704618	
a	2.9995466	Ω	118.99199		−0.07339703	−0.95405607	
e	0.0612728	i	12.67605		+0.17816964	−0.29914285	
P	5.19	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.1+	0.0	2003 02 07	704	0.3+	0.7−	2004 05 01	291	0.6−	0.4−
1999 06 14	704	1.3+	0.5+	2003 02 07	704	0.0	0.1+	2004 05 01	291	0.4−	0.4−
1999 06 14	704	0.0	0.3+	2003 02 07	644	0.2−	0.5−	2004 05 01	291	0.1−	0.4−
1999 06 14	704	0.9−	1.2+	2003 02 19	644	0.1+	0.1−	2004 05 01	291	0.2−	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.3+	2003 02 19	644	0.0	0.1−	2004 05 01	291	0.9−	1.1−
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 02 19	644	0.1−	0.1−	2004 05 22	703	0.0	0.3−
2001 12 19	704	0.0	0.1+	2003 02 23	699	0.9+	0.5+	2004 05 22	703	0.7−	0.4−
2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	699	0.7+	0.6−	2004 05 22	703	0.7−	0.2+
2003 01 05	704	0.6−	0.7+	2003 02 23	699	0.4+	0.9−	2004 05 22	703	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.4+	0.2+	2003 02 23	699	0.7+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+
2003 01 05	704	0.0	1.9−	2003 02 24	608	0.1+	0.7−	2004 05 24	704	0.2−	0.3−
2003 01 26	699	0.4−	0.5+	2003 02 24	608	0.1−	0.4−	2004 05 24	704	0.3+	0.3+
2003 01 26	699	1.1−	0.2+	2003 02 24	608	0.1−	0.3−	2004 05 24	704	0.1+	0.6+
2003 01 26	699	0.7+	0.7+	2003 03 07	644	(0.0	2.3−)	2004 06 12	704	0.8+	0.4−
2003 01 26	699	0.8−	0.6−	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.5−	0.4−
2003 02 01	704	0.1−	0.7+	2003 03 07	644	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.4+	0.1+
2003 02 01	704	0.5+	0.9+	2003 03 08	704	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2003 02 01	704	0.5+	1.0+	2003 03 08	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	703	0.7+	0.3+
2003 02 01	704	0.3+	0.1+	2003 03 08	704	0.7−	1.5+	2004 06 12	703	0.9+	1.7+
2003 02 01	704	0.4−	0.8+	2003 03 13	644	0.4−	0.0	2004 06 12	703	0.8+	0.1+
2003 02 07	644	0.2−	0.4−	2003 03 13	644	0.3−	0.0	2004 06 12	703	0.5+	0.1−
2003 02 07	644	0.3−	0.3−	2003 03 13	644	0.2−	0.1+				
2003 02 07	704	0.1−	0.3+	2004 05 01	291	0.6−	0.5−				

2003 DG_{20} = 2004 PY_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.23922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27055486	ω	314.06780		+0.13116208	+0.98968284	
a	2.3675500	Ω	323.35305		−0.87971537	+0.08937996	
e	0.1028700	i	5.54329		−0.45705292	+0.11197815	
P	3.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7−	1.0+	2003 02 23	699	0.8−	0.3−	2004 08 08	704	0.7−	0.4+
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2003 02 23	699	1.4+	1.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2003 03 06	699	0.7+	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.3+
2001 11 12	704	0.1+	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.8−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2003 03 06	699	0.1−	0.4−	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2001 11 12	704	0.5−	0.2+	2003 03 06	699	0.0	1.9+	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 11 12	704	0.7+	0.1+	2003 03 09	704	0.9+	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	1.0+
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	1.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.9−	0.6+
2003 02 01	291	0.4−	0.6+	2003 03 09	704	1.2+	0.6+	2004 08 09	699	0.3+	0.3−
2003 02 01	291	0.7−	0.8+	2003 03 09	704	1.0+	0.6+	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2003 02 01	291	0.1−	1.0+	2004 07 19	699	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2003 02 22	644	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	1.3−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6+
2003 02 22	644	0.1−	0.5+	2004 07 19	699	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 07 19	699	0.5−	0.6+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+

2003 02 23	699	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+	
2003 02 23	699	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	

2003 DL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.79356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21113146	ω	290.53778		−0.25146138		+0.96762711
a	2.7931917	Ω	324.87581		−0.87345664		−0.23647357
e	0.1449576	i	2.14782		−0.41694205		−0.08819316
P	4.67	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	0.1+
2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2003 03 06	644	1.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.1−
2003 02 22	644	0.4+	0.1−	2003 03 06	644	0.7−	0.0	2004 07 08	428	0.3+	0.2−
2003 02 23	699	0.3+	0.3+	2003 03 31	291	0.2+	0.5−	2004 07 08	428	0.7−	0.3+
2003 02 23	699	0.5+	0.1−	2003 03 31	291	0.2+	0.3−	2004 07 09	428	0.8+	0.6+
2003 02 23	699	1.0+	0.5−	2003 03 31	291	0.2+	0.1−	2004 07 09	428	0.3−	0.2+
2003 02 23	699	0.6−	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.8−	2004 07 09	428	0.2+	0.1+

2003 DO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.09625		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16630159	ω	212.81095		−0.98568129		+0.16619893
a	3.2749534	Ω	336.70585		−0.13499336		−0.87895229
e	0.3589461	i	4.12792		−0.10104053		−0.44701319
P	5.93	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.2+	1.6−	2003 03 09	704	0.1−	0.1−	2003 03 14	608	0.0	0.1+
1997 03 06	704	0.5−	0.9+	2003 03 09	291	0.0	0.2+	2003 03 14	608	0.5+	0.2−
2003 01 31	704	0.3+	0.3+	2003 03 09	704	0.4−	0.1−	2003 03 14	608	1.3+	0.0
2003 01 31	704	0.2+	0.0	2003 03 09	704	0.1+	0.4−	2003 03 24	691	0.6−	0.1+
2003 01 31	704	0.6−	0.7+	2003 03 09	291	0.1+	0.1+	2003 03 24	691	0.4−	0.0
2003 01 31	704	0.3+	0.0	2003 03 09	704	0.2+	0.2−	2003 03 24	691	0.6−	0.0
2003 02 08	608	0.3−	0.3−	2003 03 10	704	0.3−	0.1−	2003 03 24	608	0.5−	0.9−
2003 02 08	608	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.2−	0.4−	2003 03 24	608	0.6−	1.2−
2003 02 08	608	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.7−	0.2+	2003 03 24	608	0.8−	1.0−
2003 02 22	644	0.4+	0.2+	2003 03 10	704	0.2−	0.1−	2003 04 01	704	0.0	0.4+
2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2003 03 10	704	0.5−	0.4+	2003 04 01	704	0.2−	0.1−
2003 02 22	644	0.7+	0.1−	2003 03 12	704	0.1−	0.4−	2003 04 01	704	0.4+	0.1+
2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2003 03 12	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	1.4−	0.2+
2003 02 22	644	0.9+	0.5−	2003 03 12	704	0.0	0.2+	2003 04 18	413	0.2−	0.1−
2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2003 03 12	704	0.2−	0.4+	2003 04 18	413	0.1−	0.1−
2003 02 23	699	0.8+	0.1+	2003 03 12	704	0.5−	0.5+	2003 04 18	413	0.1−	0.1−
2003 02 23	699	0.9+	0.7+	2003 03 13	704	0.1+	0.8−	2003 07 19	413	0.0	0.8+
2003 02 23	699	1.1+	1.4+	2003 03 13	704	0.2+	0.6−	2003 07 19	413	0.0	0.4+
2003 02 23	699	0.2+	0.0	2003 03 13	704	0.3+	0.6−	2003 07 20	413	0.4+	0.1+
2003 03 06	644	0.3−	0.0	2003 03 13	704	0.1−	0.6−	2003 07 20	413	0.2+	0.0
2003 03 06	644	0.2−	0.0	2003 03 13	704	0.2+	0.8−	2004 07 17	688	0.4−	0.4+
2003 03 06	644	0.3−	0.0	2003 03 14	644	0.3+	0.9+	2004 07 17	688	0.1+	0.3+
2003 03 09	291	0.0	0.1+	2003 03 14	644	0.2+	0.8+				
2003 03 09	704	0.2+	0.2−	2003 03 14	644	0.0	0.5+				

2003 DE$_{21}$ = 2004 KB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.95458		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21899970	ω	138.39458		−0.29561906		+0.93155009
a	2.7258819	Ω	113.42209		−0.92607226		−0.22504018
e	0.1157547	i	13.33993		−0.23451980		−0.28560697
P	4.50	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 07	644	0.1+	0.5+	2003 03 03	644	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	0.7+	1.0−
2003 02 07	644	0.2+	0.7+	2004 05 15	621	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.0	1.1+
2003 02 07	644	0.4+	0.7+	2004 05 15	621	0.3−	1.0+	2004 06 12	704	0.3+	0.3−
2003 02 23	699	0.3+	0.8−	2004 05 17	621	0.1−	0.6+	2004 06 12	704	0.7−	0.1+
2003 02 23	699	0.6−	0.1−	2004 05 17	621	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.6+
2003 02 23	699	0.4+	0.4+	2004 05 17	621	0.8−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.8+
2003 02 23	699	0.7−	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2003 02 26	704	0.5−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.2−
2003 02 26	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
2003 02 26	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	704	0.6−	0.7−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+
2003 02 26	704	0.9−	0.8−	2004 05 23	704	0.2−	1.3−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2003 03 03	644	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	1.9+	1.4−				
2003 03 03	644	0.1+	0.1−	2004 05 23	704	0.8+	0.1+				

2003 DL$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.82618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27101521	ω	98.65561		−0.12398156		+0.99182329
a	2.3648682	Ω	164.12664		−0.94835330		−0.10946670
e	0.1118644	i	6.35008		−0.29198388		−0.06560188
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 23	699	0.2+	0.1−	2003 03 06	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	1.5+
2003 02 23	699	0.5+	0.9+	2003 03 07	291	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
2003 02 23	699	0.8−	0.0	2003 03 07	291	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2003 02 23	699	0.3−	0.3−	2003 03 07	291	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2003 02 26	599	0.3+	0.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2003 02 26	599	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
2003 02 26	599	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.5+
2003 02 26	599	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.9+	0.2−	2004 08 17	704	0.7−	0.1+
2003 03 06	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.7−	2004 08 17	704	0.1+	0.0
2003 03 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.0				

2003 DQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.00009		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23793371	ω	82.77307		−0.38804740		+0.91950323
a	2.5792814	Ω	163.94871		−0.90950428		−0.37104456
e	0.1217291	i	13.10963		−0.14906770		−0.12976802
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.2+	0.2+	2003 03 25	699	0.3+	0.3+
1996 09 20	691	0.2+	0.1−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+	2003 04 03	699	0.8−	1.9+
1996 09 20	691	0.0	0.2−	2003 03 06	644	0.5+	0.3+	2003 04 03	699	0.2+	1.0−
1999 03 19	699	0.5−	0.5−	2003 03 09	291	0.3−	0.3+	2003 04 03	699	1.4−	0.0
1999 03 19	699	0.3+	0.2+	2003 03 09	704	0.7+	0.7+	2003 04 03	699	(1.1−	2.0+)
1999 03 19	699	0.3+	0.3−	2003 03 09	291	0.4−	0.2+	2003 04 08	608	0.0	0.8−
2000 08 29	704	0.4−	1.0+	2003 03 09	704	1.0+	0.9−	2003 04 08	608	0.6+	0.9−
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.5−	0.3−	2003 04 08	608	0.1−	0.6−
2000 08 29	704	0.0	0.5+	2003 03 09	291	1.3−	0.2+	2004 07 10	644	0.0	0.4−
2000 08 29	704	0.6−	1.8+	2003 03 09	704	0.1−	0.1−	2004 07 10	644	0.4+	0.3+
2003 02 23	699	0.0	0.5+	2003 03 10	704	0.1−	0.3−	2004 07 10	644	0.5+	0.0
2003 02 23	699	0.2+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	0.1−	2004 08 06	644	0.6−	0.1+
2003 02 23	699	0.3+	0.4+	2003 03 10	704	0.9+	1.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.8−
2003 02 23	699	0.9−	0.2+	2003 03 10	704	1.2+	0.3−	2004 08 06	644	0.4−	0.1−
2003 02 25	599	0.1−	0.4+	2003 03 10	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2003 02 25	599	0.3−	0.2−	2003 03 11	291	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−
2003 02 25	599	0.4−	0.4+	2003 03 11	291	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.3−
2003 03 06	699	(1.5+	3.3+)	2003 03 11	291	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.2+
2003 03 06	699	1.1+	0.3+	2003 03 25	699	0.2−	1.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.3+
2003 03 06	699	0.3+	0.8+	2003 03 25	699	1.5−	0.2−				
2003 03 06	699	0.6+	1.3+	2003 03 25	699	0.7−	0.4+				

2003 DG_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.15007		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28610566	ω	60.13213		−0.98757396		−0.07378034
a	2.2809639	Ω	115.33011		+0.02366757		−0.94269997
e	0.0377947	i	8.83091		+0.15536256		−0.32538167
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	1.4+	2003 03 23	608	0.2−	0.1−	2003 04 04	704	0.7+	0.9+
2000 05 27	704	0.0	1.3+	2003 03 23	608	0.1−	0.0	2003 04 04	704	0.1+	0.2+
2000 05 27	704	0.5−	0.2+	2003 03 23	608	0.1+	0.1−	2003 04 04	704	0.8+	1.3+
2001 09 18	645	0.1−	0.1+	2003 03 25	644	0.0	0.3+	2003 04 04	704	1.3+	0.8+
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2003 03 25	644	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	1.1+	1.2+
2001 09 19	645	0.1−	0.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.3+	2003 04 21	A35	0.6+	0.3+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2003 03 27	704	0.9−	1.9+	2003 04 21	A35	0.2−	0.1+
2001 10 15	644	0.0	0.3+	2003 03 27	704	0.8+	1.7+	2004 07 11	704	(0.9+	2.2+)
2001 10 15	644	0.1−	0.2+	2003 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
2001 10 15	644	0.2+	0.2+	2003 04 01	703	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.6−	1.5+
2003 02 28	704	0.6−	0.2+	2003 04 01	703	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.8−
2003 02 28	704	0.7−	0.1+	2003 04 01	703	0.4−	1.3−	2004 08 08	704	0.5−	1.4−
2003 02 28	704	0.1+	0.3+	2003 04 01	703	1.4−	1.0−	2004 08 08	704	0.2−	0.9−
2003 02 28	704	0.8+	0.2−	2003 04 04	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2003 03 03	704	0.2−	0.3−	2003 04 04	704	1.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.5+	0.2+
2003 03 03	704	0.3+	0.1+	2003 04 04	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2003 03 03	704	1.8−	0.7−	2003 04 04	704	1.7+	1.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2003 03 03	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+

2003 EH

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.00524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37421570	ω	196.94773		+0.98870312		−0.13419527
a	1.9071640	Ω	170.02473		+0.13571536		+0.99057030
e	0.0666044	i	22.67086		−0.06361983		+0.02760651
P	2.63	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 11	809	0.2+	2.2+	2003 03 07	608	0.1+	0.1+	2003 04 01	704	0.0	0.5+
1999 10 08	704	0.1+	0.7−	2003 03 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	1.2−	0.5+
1999 10 08	704	1.0−	0.0	2003 03 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	699	0.8+	1.0+
1999 10 08	704	0.5+	0.4−	2003 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	699	0.3+	1.0+
2003 02 06	644	0.1+	0.2+	2003 03 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.3−
2003 02 06	644	0.1+	0.7+	2003 03 09	704	0.7+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2003 02 06	644	0.2−	0.2+	2003 03 10	699	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2003 03 02	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.8+	0.6−
2003 03 02	704	0.2+	0.2+	2003 03 10	699	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
2003 03 02	704	0.1+	0.1+	2003 03 10	699	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.7−
2003 03 05	704	0.5+	0.4+	2003 03 11	704	0.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.9−	0.2+
2003 03 05	704	0.3+	0.1−	2003 03 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2003 03 05	704	0.8−	0.1+	2003 03 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.7−	1.2+
2003 03 05	704	0.5−	0.1−	2003 03 11	704	0.9−	0.8+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2003 03 07	608	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.2−	0.5−				
2003 03 07	608	0.2+	0.3+	2003 04 01	704	0.6+	0.2−				

2003 ET

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.21464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36801515	ω	61.72106		+0.71652896		−0.69027921
a	1.9285264	Ω	341.32704		+0.47762972		+0.59050658
e	0.1035464	i	18.29498		+0.50838578		+0.41811074
P	2.68	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 03	699	0.1−	0.5+	2003 03 05	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.7−	0.5+
2003 02 03	699	0.1+	1.3+	2003 03 06	644	0.9+	0.8+	2004 08 08	699	0.2+	0.6−
2003 02 03	699	0.2−	0.5−	2003 03 06	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.1−	0.6−
2003 02 03	699	0.3+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2003 02 08	608	0.1+	0.7−	2003 03 26	699	1.0−	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2003 02 08	608	0.0	1.0−	2003 03 26	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2003 02 08	608	0.2+	1.0−	2003 03 26	699	0.4−	0.8−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2003 02 28	608	0.1−	1.1+	2003 03 26	699	0.7−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2003 02 28	608	0.6−	0.1+	2004 08 07	644	0.4−	0.5−	2004 08 21	703	0.6+	0.6+
2003 02 28	608	0.4−	0.1−	2004 08 07	644	0.4−	0.5−	2004 08 21	703	0.3+	0.1−
2003 03 05	704	0.5+	0.5−	2004 08 07	644	0.4−	0.5−	2004 08 21	703	0.2+	1.3+
2003 03 05	704	1.0+	0.2−	2004 08 08	699	0.3+	0.5−	2004 08 21	703	0.1−	0.1+

2003 EX

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.96088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23946897	ω	253.81520		−0.06307294		+0.99730897
a	2.5682456	Ω	12.74437		−0.83869156		−0.03267066
e	0.1064708	i	9.75330		−0.54094203		−0.06563106
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	699	0.8−	0.4+	2003 03 05	704	(2.2+	0.6−)	2003 03 25	699	0.6−	0.2−
1999 03 19	699	0.2−	0.6−	2003 03 05	704	1.0+	0.7+	2003 03 25	699	0.7−	0.4+
1999 03 19	699	1.1+	0.4+	2003 03 05	704	0.3+	0.5−	2003 03 25	699	0.9−	0.2+
2001 11 11	704	0.7−	0.3+	2003 03 05	704	0.7+	0.2−	2003 03 25	699	0.5−	0.8−
2001 11 11	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.2−	2003 04 08	608	0.1−	0.3−
2001 11 11	704	1.1+	1.1+	2003 03 06	699	0.9+	0.8+	2003 04 08	608	0.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.3+	0.7+	2003 03 06	699	0.0	1.3+	2003 04 08	608	0.5+	0.0
2001 11 11	704	1.1−	0.6−	2003 03 06	699	0.3+	0.6+	2004 07 13	E12	0.1+	0.7+
2003 02 11	608	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.2+	0.6+	2004 07 13	E12	0.2−	0.2+
2003 02 11	608	0.1−	1.0−	2003 03 06	704	0.9+	0.0	2004 07 13	E12	0.3−	0.4+
2003 02 11	608	0.4+	0.6−	2003 03 06	704	0.1+	0.5+	2004 07 13	E12	1.4+	0.0
2003 02 28	704	0.1−	0.9+	2003 03 06	704	0.3−	1.6+	2004 08 19	E12	0.2−	0.2+
2003 02 28	704	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.2+	0.4−	2004 08 19	E12	0.7−	0.7+
2003 02 28	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	699	0.1−	0.0	2004 08 19	E12	0.4−	0.0
2003 02 28	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	699	0.4+	0.3+	2004 08 19	E12	0.7−	0.6+
2003 02 28	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	0.7−	1.1−				
2003 03 05	704	0.5+	0.7−	2003 03 07	699	0.2−	0.1+				

2003 EA_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.74518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35923914	ω	234.22085		+0.72554910		−0.68292983
a	1.9598084	Ω	168.02725		+0.68516329		+0.72838014
e	0.0800728	i	24.11809		−0.06426326		+0.05540053
P	2.74	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 31	704	1.4+	0.8+	2003 03 07	683	0.4+	0.0	2003 03 10	704	0.5+	1.3+
1999 12 31	704	0.1+	0.6+	2003 03 07	704	0.2+	1.3−	2003 03 10	704	0.5+	0.2−
1999 12 31	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2003 03 10	704	0.2+	0.1+
1999 12 31	704	1.0−	1.5−	2003 03 07	683	0.3−	0.2−	2003 03 10	704	0.1+	0.5−
2003 02 06	644	0.4−	0.1−	2003 03 07	704	0.2−	0.2−	2003 03 10	704	0.1−	0.6+
2003 02 06	644	0.8−	0.0	2003 03 07	704	0.1+	0.3+	2003 04 03	699	1.1−	0.3−
2003 02 06	644	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.6−	2003 04 03	699	0.1+	0.2−
2003 03 02	704	(0.0	2.4+)	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2003 04 03	699	0.7+	0.3+
2003 03 02	704	1.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.2−	0.5−	2003 04 03	699	2.0−	0.9−
2003 03 02	704	(2.3+	0.3−)	2003 03 07	704	0.5+	0.5+	2003 04 04	704	0.2+	0.7+
2003 03 02	704	1.9+	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.2−	2003 04 04	704	0.6+	0.7+
2003 03 03	704	0.8+	1.0−	2003 03 08	704	1.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.1−	0.0
2003 03 03	704	0.3+	0.7−	2003 03 08	704	1.9−	1.2+	2003 04 04	704	0.0	0.2−
2003 03 03	704	0.1−	0.5−	2003 03 08	704	(2.2−	0.9+)	2004 08 21	703	0.0	0.2−
2003 03 06	704	0.3+	0.2−	2003 03 08	704	1.4−	0.5+	2004 08 21	703	0.0	0.5+
2003 03 06	704	0.4+	0.0	2003 03 09	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	703	0.2−	0.2+
2003 03 06	704	(0.0	2.3−)	2003 03 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 21	703	0.2−	0.5+
2003 03 06	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	704	0.6−	0.7−	2004 08 27	683	0.1−	0.9−

2003 03 06	704	0.4+	0.7−	2003 03 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 27	683	0.2+	0.1+
2003 03 07	683	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.7−	0.1−	2004 08 27	683	0.3+	0.8−

2003 EC$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.19027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35392307	ω	48.62745		+0.80836494		−0.58398332
a	1.9793844	Ω	346.53887		+0.39829186		+0.63540898
e	0.1167889	i	18.59419		+0.43348555		+0.50519196
P	2.78	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	0.2−	0.3+	2003 03 06	704	0.5+	0.3+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+
1999 12 07	703	1.1+	0.4+	2003 03 07	699	0.0	0.1−	2003 03 31	704	0.2+	0.5+
1999 12 07	703	1.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.3+	0.0	2003 03 31	704	1.2+	0.5+
1999 12 07	703	0.7+	1.5+	2003 03 07	699	0.9−	0.3−	2003 03 31	704	0.3+	0.5+
2003 02 01	704	0.9+	0.9−	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	704	0.7+	0.8+
2003 02 01	704	0.6+	0.1−	2003 03 07	699	0.2−	0.3−	2003 03 31	704	0.4+	0.1−
2003 02 01	704	0.6+	0.5−	2003 03 07	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−
2003 02 01	704	0.1+	0.7−	2003 03 07	699	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	1.0+
2003 02 26	599	0.3+	1.8−	2003 03 07	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.3+
2003 02 26	599	0.3−	0.1+	2003 03 07	704	0.2+	0.1+	2004 07 22	699	0.4−	0.2−
2003 02 26	599	0.2−	0.1−	2003 03 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 22	699	0.5−	0.3−
2003 02 26	599	0.3−	0.3−	2003 03 08	704	0.3−	0.2+	2004 07 22	699	0.9−	1.0−
2003 03 03	608	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 22	699	0.9−	1.1−
2003 03 03	608	1.1−	0.3+	2003 03 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.8+	0.7+
2003 03 03	608	1.4−	0.0	2003 03 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.8−	0.2+
2003 03 05	704	1.4−	0.7−	2003 03 09	704	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
2003 03 05	704	0.1+	0.1+	2003 03 09	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2003 03 05	704	0.2−	0.2+	2003 03 09	704	0.1+	0.9+	2004 08 21	703	0.1+	0.4+
2003 03 06	699	0.6−	0.6+	2003 03 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	703	0.9+	1.8+
2003 03 06	699	0.5−	0.9−	2003 03 09	704	0.9+	0.1−	2004 08 21	703	0.8+	0.5+
2003 03 06	699	0.2−	0.6−	2003 03 25	699	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.2+	0.8+
2003 03 06	699	0.1+	0.3−	2003 03 25	699	0.1+	0.3−	2004 08 26	703	0.9−	0.8−
2003 03 06	704	0.2−	0.9+	2003 03 25	699	0.3−	0.7+	2004 08 26	703	0.3−	0.5+
2003 03 06	704	0.3−	0.1+	2003 03 25	699	0.9−	0.7+	2004 08 26	703	1.1−	0.1+
2003 03 06	704	0.3+	0.1+	2003 03 26	644	0.6+	0.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.5+
2003 03 06	704	1.3+	0.5+	2003 03 26	644	0.4+	0.1+				

2003 EH$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.15212		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17831701	ω	171.36877		−0.17338690		−0.35065455
a	3.1261336	Ω	282.94687		+0.83780942		+0.43869651
e	0.6184611	i	70.79028		+0.51769910		−0.82739758
P	5.53	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	699	0.0	0.4+	2003 03 10	540	0.6−	1.8+	2003 04 05	448	0.5−	0.5+
2003 03 06	699	0.1−	0.1+	2003 03 12	448	0.3−	0.4+	2003 04 15	413	0.0	0.0
2003 03 06	699	0.1+	0.3+	2003 03 12	448	0.1−	0.1+	2003 04 15	413	0.1−	0.1−
2003 03 06	699	0.0	0.0	2003 03 12	448	0.2−	0.1+	2003 04 23	413	0.2+	0.2−
2003 03 07	446	0.1−	0.8−	2003 03 13	413	0.1−	0.0	2003 04 23	413	0.1+	0.0
2003 03 07	446	0.2−	0.9−	2003 03 13	413	0.2+	0.5−	2003 04 23	413	0.3−	0.1+
2003 03 07	446	0.1−	0.3−	2003 03 13	413	0.9+	0.9−	2003 12 24	809	0.2−	0.4+
2003 03 07	711	0.2−	0.7+	2003 03 13	413	0.0	1.1−	2003 12 24	809	0.5−	0.8+
2003 03 07	446	0.1+	0.2−	2003 03 23	587	(2.8−	0.2−)	2003 12 24	809	0.1−	0.1+
2003 03 07	711	0.5+	0.0	2003 03 23	587	0.3+	1.3+	2003 12 24	809	0.2−	0.6+
2003 03 07	711	0.3+	0.1+	2003 03 23	587	0.8−	0.9−	2003 12 24	809	0.3−	0.6+
2003 03 07	926	0.6+	0.3+	2003 03 24	413	0.2+	0.1−	2003 12 24	809	0.2−	0.2+
2003 03 07	926	0.1+	0.7+	2003 03 24	413	0.3+	0.2−	2004 01 06	809	0.2+	0.6−
2003 03 07	926	0.4+	0.5−	2003 03 24	413	0.5+	0.2−	2004 01 06	809	0.2+	0.3−
2003 03 07	649	0.6+	0.5−	2003 03 25	413	0.1+	0.1−	2004 01 06	809	0.4−	0.3−
2003 03 07	649	0.0	0.1−	2003 03 25	413	0.0	0.1+	2004 01 06	809	0.2+	0.2−
2003 03 07	649	0.1−	0.6−	2003 03 25	413	0.2+	0.2−	2004 01 06	809	0.6+	0.6−
2003 03 10	540	1.2−	0.9+	2003 04 05	448	0.1−	0.2−	2004 01 06	809	1.0+	0.4−
2003 03 10	540	0.8−	0.9+	2003 04 05	448	0.3+	0.0				

2003 ER$_2$ = 2004 PM$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.48410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23809341	ω	288.13004		−0.63209941		+0.77442047
a	2.5781279	Ω	302.63459		−0.69832706		−0.58434588
e	0.1501989	i	1.83009		−0.33584171		−0.24251358
P	4.14	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.0	2003 03 05	704	(2.5+	0.9−)	2003 03 26	699	0.3−	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 03 05	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.2−	0.2+
1999 03 23	699	1.6+	0.5+	2003 03 05	704	0.6+	0.2−	2004 07 19	699	0.8+	0.4+
1999 03 23	699	0.3−	0.4+	2003 03 06	699	0.1−	1.0+	2004 07 19	699	0.3−	1.3+
1999 03 23	699	0.3+	0.3+	2003 03 06	699	0.9+	0.3−	2004 07 19	699	0.3+	1.5−
2003 02 23	699	0.8−	0.5+	2003 03 06	699	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2003 02 23	699	0.5+	0.4−	2003 03 06	699	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2003 02 23	699	0.2−	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2003 02 23	699	0.8+	0.0	2003 03 06	644	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.4+
2003 02 28	608	1.0−	0.7+	2003 03 06	644	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2003 02 28	608	0.2−	0.6+	2003 03 26	699	0.7−	1.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
2003 02 28	608	0.1−	0.9+	2003 03 26	699	0.8+	0.7+	2004 08 09	699	0.0	0.2−
2003 03 05	704	0.6−	0.3+	2003 03 26	699	0.3−	0.8−				

2003 EF$_4$ = 2004 NQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.33590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29122411	ω	339.31346		+0.34567176		+0.93445251
a	2.2541587	Ω	310.80491		−0.84427439		+0.26995633
e	0.1626867	i	6.48536		−0.40952629		+0.23221128
P	3.38	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 04	699	1.0+	0.9+	2003 03 12	644	0.5+	0.9+	2004 07 17	704	0.6+	1.3+
2000 05 04	699	0.5+	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2000 05 04	699	0.3−	0.6+	2003 03 12	644	0.7+	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2000 05 04	699	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.5+
2001 11 12	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.2−	1.2−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.6−	0.5+	2004 06 14	704	0.6+	0.8+	2004 08 10	699	0.1+	0.5−
2001 11 12	704	0.0	0.1−	2004 06 26	E12	0.3+	0.5−	2004 08 10	699	0.7+	0.6+
2001 11 12	704	0.1+	0.2+	2004 06 26	E12	0.3−	0.0	2004 08 10	699	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.3−	1.5+	2004 06 26	E12	0.2+	0.2+	2004 08 10	699	0.3+	0.4+
2003 02 09	644	0.1−	1.0+	2004 06 26	E12	1.6−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2003 02 09	644	0.1+	1.0+	2004 06 27	703	(0.1+	2.0+)	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2003 02 09	644	0.4+	1.0+	2004 06 27	703	0.4−	1.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 06 27	703	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2003 02 22	644	0.3+	0.6+	2004 06 27	703	1.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2003 02 22	644	0.3+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−	2004 08 25	691	0.2+	0.1+
2003 03 06	644	0.2+	0.6+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.1+
2003 03 06	644	0.4+	0.6+	2004 07 15	704	0.5−	0.5+	2004 08 25	691	0.2+	0.0
2003 03 06	644	0.5+	0.6+	2004 07 15	704	0.4−	1.2+	2004 08 27	703	0.1−	1.9+
2003 03 07	704	1.1+	0.1−	2004 07 17	704	1.3−	0.2−	2004 08 27	703	1.2−	0.8−
2003 03 07	704	0.9+	1.5+	2004 07 17	704	1.1−	0.4−	2004 08 27	703	1.4−	0.9+
2003 03 07	704	0.1−	1.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	1.4+

2003 EH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.53203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16944756	ω	336.96917		−0.21965419		+0.97145200
a	3.2342915	Ω	280.24811		−0.88030388		−0.23696325
e	0.1270561	i	5.22576		−0.42049628		−0.01137664
P	5.82	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	1.0−	0.1+	2003 03 06	683	0.2−	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.3−
1998 05 24	704	0.8−	0.9−	2003 03 06	683	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.6+
1998 05 24	704	1.6+	0.4−	2003 03 06	699	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.7−	0.6+
1998 05 24	704	0.4−	1.4−	2003 03 06	683	1.3+	1.0−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+
1999 09 07	704	0.7−	0.3+	2003 03 06	699	1.3−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.2+	2003 03 07	683	0.6+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
1999 09 07	704	(0.0	2.4+)	2003 03 07	683	(3.1+	0.2−)	2004 06 14	704	0.6+	0.2+
2003 02 23	699	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	0.4+	0.5+	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
2003 02 23	699	0.6+	0.2−	2003 03 07	683	(2.0+	2.4−)	2004 06 16	704	0.5+	0.2−
2003 02 23	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.8+	0.2−
2003 02 23	699	(2.2−	0.2+)	2003 03 07	704	0.5−	0.7+	2004 06 16	704	0.6−	0.0
2003 03 06	699	0.7+	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.7+
2003 03 06	699	0.5+	0.4+	2004 06 11	704	0.1+	0.4+				

2003 EC$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.57341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16996610	ω	315.72009		−0.63158069		−0.77466417
a	3.2277100	Ω	173.22410		+0.76475736		−0.62917594
e	0.0749163	i	15.55647		+0.12748336		−0.06350635
P	5.80	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 12	608	0.4−	0.4−	2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2003 03 26	699	0.8−	1.5+
2003 02 12	608	0.0	0.8−	2003 03 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
2003 02 12	608	0.3+	0.3−	2003 03 09	704	0.1−	0.8+	2004 04 25	691	0.3−	0.3+
2003 03 06	699	0.7−	0.5−	2003 03 09	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2003 03 06	699	0.8−	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.4+	0.4−
2003 03 06	699	0.5+	1.1+	2003 03 09	704	0.5+	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2003 03 06	699	1.2+	0.4+	2003 03 26	699	0.3−	1.8−	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2003 03 07	704	0.5+	0.3+	2003 03 26	699	0.4+	0.4−				
2003 03 07	704	0.6+	0.1+	2003 03 26	699	0.4−	1.1−				

2003 EL$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.29356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26665152	ω	320.87193		+0.23353442		+0.97081815
a	2.3905987	Ω	322.54224		−0.86809269		+0.18290136
e	0.1019603	i	5.14437		−0.43803739		+0.15511032
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.5−	0.8+	2003 03 07	704	1.7+	0.0	2004 07 16	704	0.8+	1.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 03 07	704	1.1+	1.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.1−
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 08	683	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+
2001 11 11	704	0.5−	0.8+	2003 03 08	683	0.8−	0.4−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	683	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
2001 11 24	704	1.0+	0.4+	2003 03 09	683	(2.8−	0.8+)	2004 08 07	644	0.1−	0.4+
2001 11 24	704	(2.4+	0.0)	2003 03 09	683	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2003 03 06	699	0.6+	0.8+	2003 03 09	683	(2.5−	0.2+)	2004 08 08	704	0.4−	0.0
2003 03 06	699	0.3+	0.2−	2003 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2003 03 06	699	0.6+	0.4+	2003 03 09	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2003 03 06	699	0.0	0.4−	2003 03 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2003 03 07	683	(2.2−	0.4+)	2003 03 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 09	699	0.0	1.0+
2003 03 07	683	0.7−	0.4+	2003 03 09	704	0.3+	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	1.1+
2003 03 07	699	0.9−	0.6−	2003 03 26	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.8+	0.5−
2003 03 07	683	1.9−	0.4+	2003 03 26	644	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+
2003 03 07	699	0.1−	0.6+	2003 03 26	644	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.4+
2003 03 07	704	0.6+	1.8+	2003 04 05	691	0.8+	0.3+	2004 08 26	703	0.9−	0.9−
2003 03 07	699	0.9+	0.0	2003 04 05	691	0.6+	0.4+	2004 08 26	703	0.2−	0.1−
2003 03 07	704	(2.1+	1.8+)	2003 04 05	691	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.1−	0.3−
2003 03 07	699	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.3+				

2003 EA$_{11}$ = 1995 OL$_7$ = 2004 OK$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.87824		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21274486	ω	292.35512		−0.13389999		+0.98810698
a	2.7790520	Ω	329.64567		−0.84527952		−0.15369864
e	0.1015272	i	8.60380		−0.51727490		−0.00461882
P	4.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.0	0.1+	2000 10 03	704	0.8−	1.1+	2003 03 25	699	0.7−	0.3+
1995 07 24	691	0.1−	0.0	2003 03 06	704	0.9+	1.1+	2003 03 31	644	0.2+	0.9−
1995 07 24	691	0.3−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.3+	2003 03 31	644	0.1−	1.0−
1995 08 01	691	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.4−	0.2+	2003 03 31	644	0.0	0.8−
1995 08 01	691	0.1−	0.3+	2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.5+
1995 08 01	691	0.1+	0.2+	2003 03 06	704	2.0+	0.8−	2004 07 11	704	0.3−	0.9+
1998 03 21	691	0.3+	0.5+	2003 03 07	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.7+
1998 03 21	691	0.6−	0.3−	2003 03 07	704	1.2+	1.1+	2004 07 19	428	1.3+	0.4−
1998 03 21	691	0.3−	0.0	2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2004 07 19	428	1.2−	1.2−
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	704	0.4+	0.7+	2004 07 20	428	0.8+	1.1−
2000 09 23	704	0.1−	0.5+	2003 03 25	644	0.0	0.4+	2004 07 20	428	0.6+	0.4−
2000 09 23	704	1.5+	1.9−	2003 03 25	644	0.1−	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.5−
2000 10 03	704	0.4−	0.1+	2003 03 25	699	0.0	0.7+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2000 10 03	704	0.5−	0.7+	2003 03 25	644	0.1−	0.3+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2000 10 03	704	0.0	1.2+	2003 03 25	699	0.2+	0.2+	2004 08 07	E12	1.1−	1.4+
2000 10 03	704	0.0	0.3−	2003 03 25	699	1.3−	0.5−				

2003 EE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.77684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27947019	ω	224.41931		−0.96581571		+0.25220043
a	2.3169272	Ω	330.03575		−0.19157795		−0.85022665
e	0.1229644	i	6.89474		−0.17463650		−0.46207098
P	3.53	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.3−	0.8−	2003 03 07	704	0.1+	0.1−	2003 03 31	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.1+	0.2−	2003 03 31	691	0.2−	0.4−
2001 11 12	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2003 03 31	691	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2003 03 10	704	0.3+	0.8+	2003 04 05	608	0.4−	0.4−
2001 11 12	704	0.3+	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.9+	2003 04 05	608	0.1+	0.1+
2003 03 06	704	0.9+	0.2+	2003 03 10	704	1.6+	0.1−	2003 04 05	608	0.1−	0.2+
2003 03 06	704	0.1+	0.2−	2003 03 10	704	0.9+	0.9+	2003 04 07	704	0.3−	0.1+
2003 03 06	704	0.2−	0.3+	2003 03 10	704	0.5−	0.9+	2003 04 07	704	0.8+	0.3−
2003 03 06	333	0.9−	0.3+	2003 03 26	608	0.2−	0.4+	2003 04 07	704	0.7+	0.0
2003 03 06	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	608	0.0	0.9+	2003 04 07	704	1.1+	0.4−
2003 03 06	333	0.8−	0.3+	2003 03 26	608	0.0	0.0	2003 04 07	704	0.8+	0.3+
2003 03 06	704	0.7+	0.4−	2003 03 30	699	0.3−	0.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
2003 03 06	333	0.2−	0.1−	2003 03 30	699	0.4−	0.2−	2004 08 07	644	0.1−	0.7+
2003 03 07	704	0.1+	0.0	2003 03 30	699	0.6−	0.4−	2004 08 07	644	0.3−	0.5+
2003 03 07	704	0.3+	0.5+	2003 03 30	699	0.6−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.9+
2003 03 07	704	0.3+	0.1−	2003 03 31	704	0.4−	0.6−	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
2003 03 07	704	0.4−	0.3+	2003 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
2003 03 07	704	0.4−	0.1+	2003 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	1.7−	0.2−
2003 03 07	704	0.1+	0.4−	2003 03 31	691	0.3−	0.3−				
2003 03 07	704	0.0	0.0	2003 03 31	704	0.2−	0.0				

2003 EH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.57059		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22076975	ω	351.61662		−0.97743373		+0.20378002
a	2.7112923	Ω	200.40046		−0.18337205		−0.94929061
e	0.1431235	i	9.18659		−0.10487136		−0.23941812
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.7−	0.7−	2003 03 23	691	1.1+	0.7−	2003 04 26	691	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.2+	0.2+	2003 03 23	691	1.0+	0.5−	2003 04 26	691	0.5+	0.8+
1999 06 14	704	0.7−	0.1−	2003 03 26	691	0.3−	0.2+	2003 04 26	691	0.5+	0.7+
1999 06 14	704	0.4+	0.7+	2003 03 26	691	0.3−	0.2+	2003 04 26	699	0.3−	0.4−
1999 06 14	704	0.7+	0.4−	2003 03 26	691	0.4−	0.2+	2003 04 26	699	0.4−	0.1−
2000 10 02	645	0.1−	0.3+	2003 03 27	106	0.3+	0.0	2003 04 26	699	0.1−	0.4−
2000 10 02	645	0.1−	0.3+	2003 03 27	106	0.1+	0.2+	2003 04 26	699	0.3−	1.0−
2001 12 11	704	1.0+	0.3+	2003 03 27	106	0.1−	0.1+	2003 04 27	704	0.4+	0.0
2001 12 11	704	0.3−	1.1+	2003 03 30	699	0.7−	0.9−	2003 04 27	704	0.2+	0.5+
2001 12 11	704	0.7−	1.0+	2003 03 30	699	0.5−	0.0	2003 04 27	704	0.5+	0.0
2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2003 03 30	699	0.3−	0.6−	2003 04 27	704	0.7+	0.2+
2001 12 11	704	0.6−	0.2−	2003 03 30	699	0.2−	0.4−	2003 04 27	704	0.1+	0.5+
2003 03 06	704	0.9−	0.5−	2003 03 31	704	0.1+	0.5+	2003 04 29	291	0.1+	0.3−
2003 03 06	704	0.4+	2.0+	2003 03 31	704	0.5−	0.6+	2003 04 29	291	0.2+	0.1−
2003 03 06	704	1.8+	2.7+	2003 03 31	704	0.1+	0.7+	2003 04 29	291	0.1+	0.2−
2003 03 06	704	1.8−	0.3−	2003 03 31	704	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.0	0.2−
2003 03 06	704	0.3+	2.8+	2003 03 31	704	0.1+	0.6+	2003 04 29	704	0.4+	0.8+
2003 03 06	704	0.5+	1.6+	2003 04 01	644	0.0	0.6+	2003 04 29	704	0.4+	0.3−
2003 03 06	704	1.9−	0.2+	2003 04 01	704	0.5−	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.4+
2003 03 06	704	0.8+	2.7+	2003 04 01	704	0.2−	0.0	2003 04 29	704	0.2−	0.1+
2003 03 06	704	1.6+	1.6+	2003 04 01	704	0.3+	0.5−	2003 05 01	291	0.3−	0.4−
2003 03 06	704	1.4−	0.2+	2003 04 01	704	0.1+	0.0	2003 05 01	291	0.4−	0.3−
2003 03 06	704	0.5+	1.9+	2003 04 01	704	0.2−	0.1−	2003 05 01	291	0.4−	0.3−
2003 03 06	704	0.5+	1.6+	2003 04 01	644	0.1−	0.6+	2003 05 30	699	0.1+	0.6+
2003 03 07	704	0.8+	0.8−	2003 04 01	644	0.0	0.5+	2003 05 30	699	0.1−	0.1+
2003 03 07	704	0.9+	0.6−	2003 04 01	106	0.3−	0.2+	2003 05 30	699	0.4+	0.7−
2003 03 07	704	0.1−	0.4−	2003 04 01	106	0.3+	0.3+	2003 05 30	699	1.5−	2.1−
2003 03 07	704	0.5+	1.1−	2003 04 03	699	0.1−	0.4−	2004 07 17	644	0.4−	0.1+
2003 03 07	704	0.0	0.6−	2003 04 03	699	0.3−	0.5−	2004 07 17	644	0.4−	0.0
2003 03 10	704	0.3−	0.7+	2003 04 03	699	0.9−	0.5−	2004 07 17	644	0.6−	0.0
2003 03 10	704	0.6+	0.9+	2003 04 03	699	0.1−	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
2003 03 10	704	0.5+	0.6+	2003 04 08	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
2003 03 10	704	0.2+	0.8+	2003 04 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.6+	1.1+
2003 03 10	704	0.4+	0.3+	2003 04 08	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.4+
2003 03 23	691	1.3+	0.6−	2003 04 08	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	1.0+

2003 EX$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.56823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21456053	ω	255.90675		−0.58130984	+0.81091186	
a	2.7633517	Ω	338.13338		−0.65963362	−0.51792410	
e	0.1563844	i	10.37723		−0.47640566	−0.27235380	
P	4.59	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	699	0.2−	0.5+	2003 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	1.4−
2003 03 06	699	0.5−	0.2+	2003 03 25	699	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	1.0−	0.5−
2003 03 06	699	1.0−	0.1−	2003 03 25	699	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	1.0−	0.4−
2003 03 06	699	0.3−	0.3+	2003 03 31	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2003 03 06	704	0.2−	0.7+	2003 03 31	704	1.1+	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.6−
2003 03 06	704	1.9+	0.1+	2003 03 31	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2003 03 06	704	1.8+	0.5+	2003 03 31	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2003 03 07	704	0.2+	0.3−	2003 03 31	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.6+	1.7+
2003 03 07	704	0.3−	0.4−	2003 04 04	699	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2003 03 07	704	0.6+	0.5+	2003 04 04	699	(0.5−	2.2−)	2004 08 11	704	0.6+	0.3−
2003 03 07	704	0.5+	0.1−	2003 04 04	699	0.8−	1.1−	2004 08 11	704	0.0	0.8−
2003 03 07	704	0.2+	0.2+	2003 04 04	699	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2003 03 07	704	0.3−	0.0	2003 04 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2003 03 07	704	0.0	0.1+	2003 04 08	704	0.1+	1.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2003 04 08	704	0.6−	0.3−	2004 08 22	E12	0.5−	0.9+
2003 03 25	699	0.1−	0.4−	2003 04 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+

2003 EU$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.09445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22259341	ω	53.19618		−0.59872871	+0.80095189	
a	2.6964633	Ω	180.02551		−0.78604896	−0.58761131	
e	0.1165428	i	12.37342		−0.15378871	−0.11484347	
P	4.43	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	704	0.0	0.9−	2003 04 01	695	0.6+	0.7−	2004 07 18	460	0.1−	0.2−
2003 03 06	704	1.2−	1.0−	2003 04 01	695	0.2−	0.3+	2004 07 18	460	1.3+	1.6+
2003 03 06	704	1.1−	0.4−	2003 04 11	691	0.1−	0.2−	2004 07 18	460	0.9−	0.9+
2003 03 07	704	1.0+	0.4+	2003 04 11	691	0.2−	0.1+	2004 08 14	460	0.4−	0.7−
2003 03 07	704	0.7+	0.1−	2003 04 11	691	0.1−	0.1+	2004 08 14	460	0.9+	0.1+
2003 03 07	704	0.6+	0.3+	2004 07 10	644	0.2−	0.1+	2004 08 14	460	0.2+	0.1−
2003 03 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 10	644	0.2−	0.3+	2004 08 17	460	0.3+	0.3−
2003 03 26	644	0.2−	0.3+	2004 07 10	644	0.2−	0.2+	2004 08 17	460	0.1−	0.5−
2003 03 26	644	0.0	0.3+	2004 07 13	460	0.5−	0.8−				
2003 03 26	644	0.0	0.7+	2004 07 13	460	0.0	1.0−				

2003 EX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.89667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23139249	ω	247.26547		−0.78933424	+0.60750637	
a	2.6276643	Ω	329.92315		−0.47796024	−0.69881383	
e	0.1243841	i	10.20737		−0.38536407	−0.37761785	
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.0	0.1+	2003 03 07	704	0.8−	0.9+	2003 03 31	704	0.2+	0.6+
1996 10 08	691	0.2+	0.2−	2003 03 07	704	0.1−	0.7−	2003 03 31	704	0.1−	1.3+
1996 10 08	691	0.2+	0.0	2003 03 07	704	0.8−	0.3+	2003 04 04	699	0.8−	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2003 04 04	699	1.3+	0.2−
2000 08 24	704	1.0−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.5−	2003 04 04	699	0.1+	0.5−
2000 08 24	704	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.6+	0.2+	2003 04 04	699	0.0	0.5+
2000 08 24	704	1.2−	1.5+	2003 03 11	704	0.8+	0.5+	2004 08 03	E12	1.1+	0.6+
2003 02 11	608	0.5+	0.2+	2003 03 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+
2003 02 11	608	0.7+	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2003 02 11	608	0.3+	1.0+	2003 03 11	704	0.6+	0.8+	2004 08 03	E12	1.5+	0.3−
2003 03 06	704	0.3+	0.6−	2003 03 25	699	1.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2003 03 06	704	1.3+	1.3−	2003 03 25	699	1.1−	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2003 03 06	704	0.7+	0.9−	2003 03 25	699	0.5+	0.5−	2004 08 12	704	1.2−	0.0
2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2003 03 25	699	0.1−	1.3−	2004 08 12	704	0.5−	1.0−
2003 03 07	704	0.0	0.1−	2003 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.8−
2003 03 07	704	1.0−	0.9+	2003 03 31	704	0.3−	0.5+				
2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2003 03 31	704	0.6−	0.2+				

2003 EG$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.76139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16995993	ω	12.20554		−0.94409409	+0.32952551	
a	3.2277882	Ω	187.05844		−0.30888207	−0.89470635	
e	0.0892916	i	4.65115		−0.11523113	−0.30151864	
P	5.80	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 05	691	0.3−	0.1−	2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.4+
1992 04 05	691	0.0	0.3−	2001 12 20	644	0.2+	0.5−	2004 05 14	704	0.5−	0.5+
1992 04 05	691	0.1−	0.0	2003 02 03	699	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.0
1995 12 14	691	0.6−	0.2+	2003 02 03	699	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.9+
1995 12 14	691	0.5−	0.3+	2003 02 03	699	0.1−	1.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−
1995 12 14	691	0.1+	0.5+	2003 02 03	699	1.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1997 03 13	691	0.4−	0.7−	2003 03 06	644	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	1.0+	0.1−
1997 03 13	691	0.1+	0.5−	2003 03 06	644	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.2−
1997 03 13	691	0.4−	0.5−	2003 03 06	644	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.4−

1998 05 01	704	1.0−	0.8−	2003 03 07	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.3−
1998 05 01	704	0.7+	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+	2004 05 17	704	0.6+	0.3−
1998 05 01	704	1.2+	0.9+	2003 03 07	704	0.3+	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.4−
1998 05 01	704	0.7+	0.4+	2003 03 07	704	0.2+	0.3−	2004 05 20	691	0.2+	0.1−
2000 09 20	691	0.1+	0.7+	2003 03 07	704	0.3−	0.2−	2004 05 20	691	0.2+	0.3−
2000 09 20	691	0.0	0.4+	2003 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	599	2.1−	0.7+
2000 09 20	691	0.3+	0.5+	2003 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 06 11	599	1.1−	0.5+
2000 10 01	704	0.0	0.9+	2003 03 12	644	0.0	0.4+	2004 06 11	599	1.7−	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 23	599	0.4+	0.2−	2004 06 11	599	1.9−	1.0+
2000 10 01	704	0.2+	1.0+	2004 04 23	599	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.5+
2000 10 01	704	0.4−	0.9+	2004 04 23	599	0.3+	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	599	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2001 12 20	644	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.9+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.3−

2003 EM$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.67422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17610458	ω	336.68582		−0.58847507		−0.80494111
a	3.1522618	Ω	149.20437		+0.76319151		−0.58403647
e	0.0504659	i	8.53000		+0.26690037		−0.10474357
P	5.60	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 03	809	0.8−	2.7−	2003 02 22	644	0.3+	0.0	2003 03 08	291	0.2+	0.2+
2000 09 27	691	0.1+	0.5+	2003 02 22	699	0.5−	0.5+	2003 03 08	291	0.2+	0.3+
2000 09 27	691	0.0	0.7+	2003 02 22	699	0.4+	0.0	2003 03 08	291	0.7−	0.1−
2000 09 27	691	0.0	0.6+	2003 02 22	699	0.1+	0.5+	2004 05 13	699	0.1−	0.3−
2001 12 11	704	(0.1+	3.3+)	2003 02 22	699	0.1−	0.8−	2004 05 13	699	1.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 05 13	699	0.2−	1.2+
2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 02 26	599	0.2+	0.1−	2004 05 13	699	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	1.6−	0.5+	2003 02 26	599	0.1−	0.2−	2004 05 19	691	0.3+	0.2+
2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2003 02 26	599	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.3+	0.3+
2003 01 31	704	0.0	0.7−	2003 02 26	599	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2003 03 06	644	0.6+	1.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+
2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2003 03 06	644	0.4+	1.1+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+
2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2003 03 06	644	0.3+	1.3+	2004 06 16	691	0.2−	0.3+

2003 ED$_{14}$ = 2004 ND$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.12503		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27191958	ω	177.26303		+0.15433623		+0.98060351
a	2.3596218	Ω	101.59457		−0.90881570		+0.18887071
e	0.1081083	i	7.08462		−0.38760076		−0.05238903
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.4−	0.2−	2003 03 07	644	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	1.2+
2001 11 18	704	0.4+	0.7−	2003 03 08	644	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.6+
2001 11 18	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	644	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2003 01 27	704	0.7+	0.5−	2003 03 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.3+	0.3+
2003 01 27	704	1.5+	1.0−	2004 06 27	E12	0.1+	1.0−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2003 01 27	704	0.4−	1.4−	2004 06 27	E12	0.3+	0.9−	2004 08 07	E12	0.6+	0.1−
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 06 27	E12	0.4+	1.8−	2004 08 07	E12	0.2+	0.6+
2003 02 09	644	0.2−	0.4−	2004 06 27	E12	0.4+	1.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2003 02 09	644	0.3−	0.3−	2004 07 09	704	0.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2003 02 09	644	0.2−	0.3−	2004 07 09	704	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2003 03 07	644	1.3−	0.9+	2004 07 09	704	1.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.5−
2003 03 07	644	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+

2003 EC$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.39612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24196291	ω	318.90917		−0.38450930		+0.92086874
a	2.5505676	Ω	288.38814		−0.82820079		−0.37496534
e	0.2288300	i	3.89419		−0.40772054		−0.10677903
P	4.07	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.0	0.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.9+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.7+	0.7+	2003 03 26	699	1.7−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 03 07	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	699	0.8−	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	0.3+	0.6−
2000 10 07	691	0.4+	0.5−	2003 03 08	704	0.4+	0.0	2003 03 26	699	1.2−	1.2−
2000 10 07	691	0.0	0.3−	2003 03 08	704	0.6−	0.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 10 07	691	0.2−	0.5−	2003 03 08	704	0.2−	0.5−	2004 08 07	644	0.4−	0.6+
2003 02 23	699	0.8+	0.8+	2003 03 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.4+
2003 02 23	699	0.8+	0.2−	2003 03 09	704	0.8+	0.2−	2004 08 11	704	1.4−	0.8+
2003 02 23	699	0.5−	0.1+	2003 03 09	704	1.0+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2003 02 23	699	0.1+	0.2−	2003 03 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2003 02 28	608	0.3−	1.0+	2003 03 09	704	0.7+	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
2003 02 28	608	0.3−	1.0+	2003 03 09	704	0.3+	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.4+
2003 02 28	608	0.2−	0.6+	2003 03 09	704	0.8+	1.7−	2004 08 25	691	0.3−	0.5+
2003 03 06	683	1.0−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.2−	0.6+
2003 03 06	683	1.5−	0.3−	2003 03 09	704	0.3+	0.1+				
2003 03 06	683	(2.1−	0.2+)	2003 03 09	704	0.4+	1.0+				

2003 EO$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.48233		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22276726	ω	212.21857		−0.99437851		+0.04806297
a	2.6950602	Ω	330.09915		+0.01069780		−0.84087862
e	0.1015326	i	10.90968		−0.10534200		−0.53908542
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	645	0.1−	0.3+	2003 03 07	704	0.9+	0.5+	2003 03 10	704	0.5+	0.0
2000 09 03	645	0.2−	0.3+	2003 03 07	704	0.0	0.2−	2003 03 10	704	0.3+	0.5+
2001 12 09	704	0.9−	0.5−	2003 03 08	704	0.0	0.9+	2003 03 27	644	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2003 03 08	704	0.2−	0.4+	2003 03 27	644	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.5−	0.6+	2003 03 08	704	0.5−	0.9+	2003 03 27	644	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.9−	0.6+	2003 03 08	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	704	0.3+	0.3−
2001 12 22	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.3+	0.4+	2003 03 31	704	0.5−	0.1+
2001 12 22	704	0.7+	1.2+	2003 03 09	704	0.5+	0.3+	2003 03 31	704	0.0	0.0
2001 12 22	704	0.4−	0.9+	2003 03 09	704	0.4+	0.5+	2003 03 31	704	0.3−	0.4−
2001 12 22	704	0.3−	1.2+	2003 03 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 31	704	0.9−	0.1−
2001 12 22	704	0.2+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 04 04	699	0.2+	0.3−
2003 01 08	704	0.1+	0.9+	2003 03 09	704	0.7+	0.1+	2003 04 04	699	0.8+	1.0+
2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2003 03 10	699	0.3−	0.2+	2003 04 04	699	1.0−	0.7+
2003 01 08	704	0.7−	0.2−	2003 03 10	699	0.6−	0.0	2003 04 04	699	0.5−	0.6+
2003 03 07	704	0.5+	0.2−	2003 03 10	704	0.8+	0.6+	2004 07 13	E12	0.3−	0.6+
2003 03 07	704	0.6−	0.5−	2003 03 10	704	0.7+	0.0	2004 07 13	E12	0.1−	0.1+
2003 03 07	704	0.1+	1.7+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+	2004 07 13	E12	0.1−	0.1+
2003 03 07	704	0.6−	0.0	2003 03 10	704	0.9+	0.2+	2004 07 13	E12	0.4−	0.0
2003 03 07	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	704	1.2+	0.1+	2004 07 16	E12	0.4−	0.7+
2003 03 07	704	0.4−	0.8+	2003 03 10	699	(1.9−	4.6+)	2004 07 16	E12	0.4+	0.4+
2003 03 07	704	0.4+	0.6−	2003 03 10	704	1.0+	0.2+	2004 07 16	E12	0.4−	0.3−
2003 03 07	704	0.1−	0.9+	2003 03 10	704	1.2+	0.5−	2004 07 16	E12	0.7+	0.0
2003 03 07	704	1.8+	0.5+	2003 03 10	704	0.3−	0.1+				
2003 03 07	704	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.3+	0.1+				

2003 EN$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.53380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.46014477	ω	241.95682		+0.44244890	−0.89674134	
a	1.6616506	Ω	181.86613		+0.89119282	+0.44086590	
e	0.3520266	i	17.31503		+0.10007162	+0.03862932	
P	2.14	H	18.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	691	0.7−	0.4−	2003 03 13	413	0.0	0.4+	2003 03 28	291	0.2−	0.1+
2003 03 08	691	0.5−	0.6−	2003 03 13	413	0.5+	0.1+	2003 03 29	291	0.1−	0.0
2003 03 08	691	0.5−	0.9−	2003 03 21	448	0.5+	1.1−	2003 03 29	291	1.7+	0.3−
2003 03 08	246	1.0−	0.7−	2003 03 21	448	0.6+	2.2−	2003 03 30	291	0.2−	0.1+
2003 03 08	246	0.3−	0.6+	2003 03 21	448	1.0+	1.9−	2003 03 30	291	0.1−	0.3+
2003 03 09	176	1.4−	2.1+	2003 03 22	246	0.4−	0.1−	2003 03 30	291	0.1−	0.3+
2003 03 09	176	1.0−	1.1+	2003 03 22	246	0.7−	0.1−	2003 04 04	246	0.1+	0.1+
2003 03 09	176	0.7−	0.2+	2003 03 22	246	0.2−	0.1+	2003 04 04	246	0.7+	0.0
2003 03 09	176	0.5−	0.6−	2003 03 22	246	0.5+	0.4+	2003 04 26	291	0.2+	0.2−
2003 03 09	651	0.4−	0.4+	2003 03 24	413	0.0	0.1−	2003 04 26	291	0.7+	0.2−
2003 03 09	651	0.6−	0.7−	2003 03 24	413	0.5−	0.1+	2003 04 26	291	0.3+	0.2−
2003 03 09	651	0.4−	0.5+	2003 03 24	413	0.1+	0.0	2003 04 27	291	0.2+	0.6−
2003 03 09	926	0.2+	0.5−	2003 03 24	413	0.1+	0.2−	2003 04 27	291	0.3+	0.3−
2003 03 09	926	0.2+	1.6−	2003 03 24	413	0.0	0.0	2003 04 27	291	0.1+	0.7−
2003 03 09	926	0.8−	0.9+	2003 03 24	413	0.0	0.2−	2003 07 31	568	0.1+	0.1−
2003 03 09	291	0.1+	0.3+	2003 03 25	291	2.2−	0.1+	2003 07 31	568	0.1+	0.2−
2003 03 09	291	0.2−	0.1+	2003 03 25	291	0.1−	0.1+	2004 07 17	246	0.6+	0.0
2003 03 09	291	0.2−	0.1+	2003 03 25	291	0.1−	0.2+	2004 07 17	246	0.7+	0.7−
2003 03 09	711	0.6+	2.2+	2003 03 26	291	0.1−	0.1−	2004 07 17	246	0.6+	0.7+
2003 03 09	711	0.8−	1.3+	2003 03 26	291	0.1−	0.0	2004 07 17	246	0.8+	0.3+
2003 03 09	448	0.4−	0.0	2003 03 26	291	0.0	0.0	2004 07 17	246	0.1−	0.8+
2003 03 09	711	0.7+	1.1+	2003 03 26	691	0.6+	1.0+	2004 07 22	246	0.9−	1.0+
2003 03 09	448	0.1+	1.1−	2003 03 26	691	0.3+	0.9+	2004 07 22	246	0.6−	0.7+
2003 03 09	448	0.3−	0.4−	2003 03 26	691	1.0+	0.9+	2004 07 22	246	0.3−	0.4+
2003 03 09	474	0.4+	0.3+	2003 03 26	246	0.1−	0.2−	2004 07 22	246	0.4−	0.6+
2003 03 09	474	0.1−	1.0−	2003 03 26	246	0.2+	0.1+	2004 07 22	246	0.0	0.0
2003 03 09	474	0.3−	1.2−	2003 03 26	246	0.2+	0.1+	2004 07 22	246	0.1−	0.3+
2003 03 10	291	0.1+	0.1+	2003 03 26	246	0.1−	0.2+	2004 08 16	246	0.5+	0.1−
2003 03 10	291	0.3−	0.2+	2003 03 26	246	0.2+	0.2+	2004 08 16	246	0.1+	0.3−
2003 03 10	291	0.1+	0.4+	2003 03 27	246	0.1+	1.5+	2004 08 16	246	0.1−	0.0
2003 03 10	474	0.1+	0.1−	2003 03 27	246	1.2+	0.2+	2004 08 16	246	0.6−	0.2+
2003 03 10	474	0.7+	0.0	2003 03 27	246	1.1+	1.2+	2004 08 16	246	0.3−	0.1+
2003 03 12	413	0.1+	0.0	2003 03 27	246	0.4+	0.7+	2004 08 19	704	0.2+	0.5+
2003 03 12	413	0.4−	0.1−	2003 03 27	246	0.2+	0.4+	2004 08 19	704	0.2+	0.1−
2003 03 13	291	0.1−	0.3+	2003 03 27	246	0.6+	0.1+	2004 08 19	704	0.5−	0.3−
2003 03 13	291	0.0	0.2+	2003 03 28	291	0.3−	0.3+	2004 08 19	704	0.3+	0.4+
2003 03 13	291	0.1−	0.3+	2003 03 28	291	0.2+	0.2+				

2003 EU$_{16}$ = 2002 AQ$_{181}$ = 2004 HZ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.24263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18963928	ω	165.35604		+0.48145386	+0.86353154	
a	3.0004325	Ω	133.16684		−0.82341841	+0.50429200	
e	0.0279051	i	11.87218		−0.30030701	+0.00168921	
P	5.20	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 04	209	0.1+	0.7+	2003 03 08	599	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	0.3+
2002 01 04	209	0.4+	0.5+	2003 03 08	599	0.2−	0.8−	2004 05 14	699	0.1−	0.5−
2002 01 04	209	0.4+	0.6+	2003 03 08	599	0.1+	1.1−	2004 05 14	699	0.1+	0.7−
2002 01 08	608	0.2−	0.6−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+	2004 05 14	699	0.8+	0.7−
2002 01 08	608	0.7−	1.1−	2004 04 20	691	0.0	0.0	2004 05 22	703	0.6−	0.2+
2002 01 08	608	0.1−	0.2+	2004 04 20	691	0.0	0.1−	2004 05 22	703	0.4+	0.1−
2003 02 26	608	0.3+	0.6−	2004 04 24	704	0.3−	0.6−	2004 05 22	703	0.2−	0.9+
2003 02 26	608	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.9−	0.5+	2004 05 22	703	0.4−	0.5+
2003 02 26	608	0.8+	0.2−	2004 04 24	704	0.5−	0.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.5+
2003 03 06	699	0.8−	0.1+	2004 04 24	704	0.4+	0.1−	2004 05 24	704	0.3−	0.3−
2003 03 06	699	1.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.7−
2003 03 06	699	0.3+	0.8−	2004 04 28	691	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.5−	0.5−
2003 03 06	699	1.8−	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.1−
2003 03 06	704	0.3−	0.8+	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 06 09	699	0.1+	0.0
2003 03 06	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.1+	2004 06 09	699	0.6+	0.0
2003 03 06	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	0.9+	2004 06 09	699	0.6−	0.7+
2003 03 06	704	0.6+	0.9+	2004 05 14	704	0.7+	0.2+	2004 06 09	699	0.5+	0.3−
2003 03 06	704	0.7+	1.1+	2004 05 14	699	0.3+	0.1−				

2003 EC$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.98064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28234897	ω	285.26820		+0.21145985	+0.97736268	
a	2.3011517	Ω	356.91496		−0.84078607	+0.17832785	
e	0.2267317	i	7.31269		−0.49836083	+0.11384801	
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.3+	0.3−	2003 02 28	608	0.4+	0.2−	2004 07 15	704	0.4−	0.3−
2001 12 09	704	0.1+	0.8−	2003 03 06	699	0.4+	0.1+	2004 07 15	704	1.6−	0.2−
2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2003 03 06	699	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.5+
2003 02 22	644	0.2+	0.1+	2003 03 06	699	0.4−	1.1+	2004 08 10	704	0.1−	1.5+
2003 02 22	644	0.2−	0.7+	2003 03 06	699	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2003 02 22	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.1+	1.1+	2004 08 13	704	0.0	0.3+
2003 02 28	704	0.3−	0.6+	2003 03 07	699	0.6+	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	0.1−
2003 02 28	704	0.5+	0.2+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+	2004 08 13	704	0.6+	0.7−
2003 02 28	704	1.3−	0.0	2003 03 07	699	1.0+	0.5+	2004 08 26	703	0.4−	0.4−
2003 02 28	704	0.2−	0.5−	2003 03 24	608	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.6+	0.3−
2003 02 28	704	0.2−	1.0−	2003 03 24	608	0.3+	0.2−	2004 08 26	703	0.2−	1.4+
2003 02 28	704	0.4−	1.1−	2003 03 24	608	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.7−	0.7+
2003 02 28	608	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.9−	0.3+				
2003 02 28	608	0.0	0.4−	2004 07 15	704	0.3−	0.8+				

2003 EJ$_{21}$ = 2004 PK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.59416		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21838814	ω	257.13615		−0.35656987	+0.93402454	
a	2.7309684	Ω	351.87708		−0.78783352	−0.31289005	
e	0.2216735	i	8.69327		−0.50217156	−0.17233102	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	704	0.3−	0.2−	2003 03 07	699	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.6+	0.6−
2003 02 01	704	0.7−	0.9−	2003 03 07	699	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	(2.4−	0.2+)
2003 02 01	704	0.6−	1.2+	2003 03 07	699	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	1.4−	0.0
2003 02 01	704	0.3−	0.2+	2003 04 03	699	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	1.5−	0.6−
2003 02 01	704	0.5−	0.3+	2003 04 03	699	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	(3.0−	0.1−)
2003 02 01	704	0.5+	0.4−	2003 04 03	699	0.7−	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2003 02 01	704	(0.1−	2.3+)	2003 04 03	699	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2003 02 08	608	0.3+	1.0−	2004 07 10	644	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2003 02 08	608	0.1−	0.3−	2004 07 10	644	0.8+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+
2003 02 08	608	0.2−	1.5−	2004 07 10	644	0.9+	0.3−	2004 08 10	704	1.0−	0.1+
2003 02 22	644	0.3+	0.9+	2004 07 25	699	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2003 02 22	644	0.8+	0.5+	2004 07 25	699	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2003 02 22	644	0.6+	1.1+	2004 07 25	699	1.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2003 02 22	644	0.6+	0.3+	2004 07 25	699	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2003 02 22	644	0.7+	1.0+	2004 08 08	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2003 02 22	644	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.9+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2003 03 06	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.6−
2003 03 06	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+
2003 03 06	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.4+
2003 03 06	704	0.9+	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.6−				
2003 03 07	699	1.2−	0.3−	2004 08 08	644	1.8+	0.2+				

2003 EW$_{21}$ = 2004 HZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.28718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17650127	ω	78.65557		−0.77905365	+0.61272518	
a	3.1475368	Ω	138.93797		−0.62456733	−0.73998560	
e	0.0078064	i	11.66632		−0.05469059	−0.27746921	
P	5.58	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.9+	1.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.3+	2003 03 07	699	0.6−	0.2+
1998 04 23	704	0.1−	0.5+	2003 02 22	644	0.4+	0.4+	2003 03 07	699	0.1+	0.7+
1998 04 23	704	0.5+	1.2+	2003 02 28	704	0.6+	0.4+	2003 03 07	699	0.6+	0.8+
1998 04 23	704	0.4−	0.6+	2003 02 28	704	0.1−	0.5−	2003 03 07	699	0.1−	0.7+
2000 09 23	699	0.1−	0.5+	2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	1.3−	0.5−
2000 09 23	699	0.2−	0.6+	2003 02 28	704	0.3−	0.6−	2003 04 01	704	0.3+	0.2+
2000 09 23	699	0.0	0.6+	2003 02 28	704	0.5+	0.9+	2003 04 01	704	1.3+	0.7+
2000 09 23	699	0.3+	0.3−	2003 02 28	608	0.0	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.9+	0.9−	2003 02 28	608	0.1−	0.7−	2004 04 24	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.6−	0.1−	2003 02 28	608	0.3−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.0
2000 10 01	704	0.1−	1.3+	2003 03 06	699	1.0+	0.6−	2004 04 30	291	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.4−	0.4+	2003 03 06	699	0.6+	1.4+	2004 04 30	291	0.2+	0.2+
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2003 03 06	699	1.0+	0.0	2004 04 30	291	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.7−	0.6+	2003 03 06	699	0.2−	0.3+	2004 05 21	599	0.4−	0.2−
2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2003 03 06	704	0.1+	0.0	2004 05 21	599	0.2−	0.1−
2003 01 28	608	0.1+	0.5−	2003 03 06	704	0.8−	0.0	2004 05 21	599	0.2−	0.1−
2003 01 28	608	0.2+	1.5−	2003 03 06	704	1.3−	0.6−	2004 05 27	291	0.3−	0.1+
2003 01 28	608	0.0	1.2−	2003 03 06	704	0.4−	0.9−	2004 05 27	291	0.0	0.2+
2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2003 03 06	704	0.4−	1.0−	2004 05 27	291	0.3+	0.2+

2003 EQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.14247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22684849	ω	230.14564		−0.36010550	+0.93259256	
a	2.6626379	Ω	18.79130		−0.83113937	−0.30883467	
e	0.1596746	i	4.34341		−0.42371142	−0.18679472	
P	4.34	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.4+	0.8−	2003 03 06	699	0.2−	0.8+	2003 03 25	699	0.3−	1.1+
1996 11 07	691	0.4+	0.3−	2003 03 06	704	0.6+	1.0−	2003 03 25	699	0.2−	1.8+
1996 11 07	691	0.1+	0.7−	2003 03 06	704	0.3+	1.0−	2003 03 25	699	0.5−	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	1.1+	2003 03 06	704	0.0	1.1−	2003 04 05	691	0.7−	0.1−
2001 12 18	704	0.0	1.2+	2003 03 07	699	0.1+	0.4+	2003 04 05	691	0.6−	0.0
2001 12 18	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	699	0.5+	0.2+	2003 04 05	691	0.4−	0.3−
2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 03 07	699	(2.2+	0.2+)	2004 08 07	428	0.2+	0.9+
2003 02 22	644	0.7+	0.2+	2003 03 07	699	1.4+	0.1+	2004 08 07	428	0.2−	0.2+
2003 02 22	644	0.2+	0.3+	2003 03 24	691	0.4−	0.0	2004 08 08	428	0.2−	1.2+
2003 03 06	699	1.2−	0.7+	2003 03 24	691	0.4−	0.0	2004 08 08	428	0.8−	0.2+
2003 03 06	699	0.7−	0.3+	2003 03 24	691	0.3−	0.0				
2003 03 06	699	1.9+	0.3+	2003 03 25	699	0.0	1.6−				

2003 EY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.37699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22886480	ω	261.74474		−0.15655050	+0.98766590	
a	2.6469763	Ω	359.23120		−0.80267061	−0.12889633	
e	0.2262063	i	12.17637		−0.57551007	−0.08889209	
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 04	608	0.0	0.0	2003 03 07	699	0.4+	0.4+	2003 03 25	608	0.1−	0.1+
2003 02 04	608	0.6−	0.2+	2003 03 13	291	0.2−	0.0	2003 04 04	704	0.0	0.8−
2003 02 04	608	0.4−	0.0	2003 03 13	291	0.0	0.0	2003 04 04	704	1.5+	0.2+
2003 02 22	644	0.2+	0.1−	2003 03 13	291	0.1−	0.2−	2003 04 04	704	(2.6+	0.4+)
2003 02 22	644	0.2−	0.5−	2003 03 15	608	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2003 03 15	608	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2003 03 06	699	0.2−	0.3−	2003 03 15	608	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2003 03 06	699	1.6+	0.5−	2003 03 25	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2003 03 06	699	0.5−	0.2−	2003 03 25	699	1.4−	0.2+	2004 08 11	704	1.0+	0.4−
2003 03 06	699	0.3+	0.1+	2003 03 25	699	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2003 03 07	699	0.4+	0.3+	2003 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2003 03 07	699	0.1+	0.3−	2003 03 25	608	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.5−
2003 03 07	699	0.5+	0.3+	2003 03 25	608	0.1+	0.3−				

2003 EA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.29129		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17863379	ω	102.61773		−0.96559641	+0.24517294	
a	3.1224367	Ω	91.62294		−0.25926191	−0.88177506	
e	0.2216175	i	4.97476		−0.02017018	−0.40294290	
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 11	608	0.4−	0.5−	2003 03 07	699	0.5+	0.4−	2003 04 10	644	0.0	0.1−
2003 02 11	608	0.3−	0.2+	2003 03 07	699	0.7+	0.2−	2003 04 10	644	0.0	0.2−
2003 02 11	608	0.4−	0.3−	2003 03 25	644	0.1+	0.0	2004 06 11	691	0.2+	0.1−
2003 02 22	644	0.0	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	0.2+	2004 06 11	691	0.1+	0.2−
2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2003 03 25	644	0.2+	0.4+	2004 06 11	691	0.4+	0.0
2003 02 22	644	0.3−	0.5+	2003 04 01	704	0.6+	0.4−	2004 06 22	599	0.0	1.4+
2003 03 06	699	0.4−	1.1−	2003 04 01	704	0.0	0.5−	2004 06 22	599	0.3−	0.1+
2003 03 06	699	0.4+	0.2+	2003 04 01	704	0.7−	0.3+	2004 06 22	599	0.2+	0.4+
2003 03 06	699	0.3+	0.2−	2003 04 08	691	0.1−	0.4+	2004 07 15	E12	0.9−	0.5+
2003 03 06	699	0.2+	0.3−	2003 04 08	691	0.1+	0.4+	2004 07 15	E12	0.4−	0.8−
2003 03 07	699	0.1−	0.6+	2003 04 08	691	0.2+	0.3+	2004 07 15	E12	0.3+	0.0
2003 03 07	699	1.0−	0.1+	2003 04 10	644	0.3−	0.2−	2004 07 15	E12	0.4+	1.5−

2003 EP$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.77403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26436712	ω	122.95304		−0.09810298	+0.99176530	
a	2.4043504	Ω	141.15482		−0.95125770	−0.06914828	
e	0.0998140	i	7.54207		−0.29237747	−0.10779661	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.3+	0.6−	2003 03 25	644	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
1996 06 18	691	0.7−	0.5−	2003 03 25	644	0.0	0.4+	2004 08 10	704	1.1−	0.2+
1996 06 18	691	0.1+	0.5−	2003 03 25	644	1.4+	0.6−	2004 08 10	704	1.9+	1.0−
2001 12 11	704	0.4+	0.4+	2003 03 30	704	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2001 12 11	704	0.5−	0.5+	2003 03 30	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 30	704	0.4+	0.6+	2004 08 12	704	1.5+	0.7+
2003 03 06	699	0.2+	0.5+	2003 03 30	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2003 03 06	699	0.6−	0.3−	2003 03 30	704	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	2.1+
2003 03 06	699	0.8−	0.7−	2003 04 05	699	1.0−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2003 03 06	699	0.7−	1.0+	2003 04 05	699	0.7+	0.1−	2004 08 21	703	1.8−	0.8+
2003 03 09	704	0.3−	1.2+	2003 04 05	699	0.1−	0.7+	2004 08 21	703	0.6+	0.4−
2003 03 09	704	0.9+	0.3−	2003 04 05	699	0.0	0.5+	2004 08 21	703	1.4−	0.1−
2003 03 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+	2004 08 21	703	1.0−	0.7+
2003 03 09	704	0.3+	1.2+	2004 08 06	644	0.3+	0.7+				
2003 03 09	704	0.6−	0.8+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+				

2003 ET$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.21657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17876023	ω	256.34535		−0.14779508	+0.98856948	
a	3.1209641	Ω	5.42630		−0.74113502	−0.09076251	
e	0.1833704	i	18.35724		−0.65488587	−0.12038499	
P	5.51	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.0	0.6+	2003 03 09	704	0.0	0.2+	2003 04 09	704	0.8−	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.2−	2003 03 11	644	0.2−	0.3+	2003 04 09	704	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.6−	0.3+	2003 03 11	644	0.1+	0.2−	2003 04 09	704	0.2−	0.1−
2003 02 04	644	0.4+	0.4+	2003 03 11	644	0.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.4−	0.9+
2003 02 04	644	0.1−	0.2+	2003 03 15	608	0.1+	0.6−	2004 04 22	E12	1.5−	1.3+
2003 02 04	644	0.0	0.4+	2003 03 15	608	0.4+	0.7−	2004 04 22	E12	(1.8+	2.0−)
2003 02 04	644	0.1−	0.6+	2003 03 15	608	0.2+	0.6−	2004 04 22	E12	0.3−	0.4−
2003 02 04	644	0.1+	0.4+	2003 03 16	608	0.2−	0.8−	2004 04 22	E12	0.2−	0.5−
2003 02 04	644	0.4+	0.6+	2003 03 16	608	0.2+	0.4−	2004 05 19	E12	0.2+	0.2+
2003 03 06	699	0.4+	0.1−	2003 03 16	608	0.2+	0.6−	2004 05 19	E12	0.9+	0.2+
2003 03 06	699	0.2+	0.4+	2003 03 22	557	0.3+	0.8−	2004 05 19	E12	0.5+	0.5+
2003 03 06	699	0.4+	0.9−	2003 03 22	557	0.2+	0.1+	2004 05 19	E12	0.4+	0.5+
2003 03 06	699	0.7−	0.2+	2003 04 06	691	0.3−	0.0	2004 07 18	E12	0.2−	0.4−
2003 03 09	704	0.1+	0.3+	2003 04 06	691	0.4−	0.0	2004 07 18	E12	0.5−	0.1−
2003 03 09	704	0.2+	0.8+	2003 04 06	691	0.3−	0.2+	2004 07 18	E12	0.1+	0.3−
2003 03 09	704	0.9+	0.4+	2003 04 09	704	0.5−	0.2−	2004 07 18	E12	0.0	0.3−

2003 EZ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.71036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23196040	ω	124.98970		−0.17976693		+0.98207800
a	2.6233736	Ω	134.54657		−0.92645079		−0.14966961
e	0.0461353	i	4.55734		−0.33071556		−0.11455046
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.0	0.5+	2003 03 09	704	1.1+	0.3+	2004 06 11	691	0.2+	0.5+
2000 08 24	704	0.1−	1.1+	2003 03 13	608	0.1−	0.6−	2004 06 11	691	0.1+	0.5+
2000 08 24	704	0.6−	1.5+	2003 03 13	608	0.0	0.9−	2004 06 18	704	0.0	0.2−
2000 08 24	704	0.6−	0.2+	2003 03 13	608	0.3+	0.6−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2000 08 24	704	0.1−	1.4+	2003 03 26	644	(0.7+	3.2+)	2004 06 18	704	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.6−	2003 03 26	644	0.3−	1.2+	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2001 11 17	704	1.1+	0.0	2003 03 26	644	0.1−	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.5−	1.3+	2003 03 26	699	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	1.0+	2003 03 26	699	1.8−	1.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.3+
2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2003 03 26	699	0.7−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.0
2003 02 11	608	0.3−	0.2−	2003 03 26	699	0.7+	1.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.4−
2003 02 11	608	0.0	0.2+	2003 03 30	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−
2003 02 11	608	0.5+	0.4−	2003 03 30	704	1.0+	0.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.0
2003 03 06	699	0.3+	0.4−	2003 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2003 03 06	699	0.1+	0.7+	2003 03 30	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.4−
2003 03 06	699	0.4+	0.5−	2003 04 05	699	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2003 03 06	699	0.1+	0.3+	2003 04 05	699	0.4+	0.2+	2004 07 18	704	1.7+	0.8−
2003 03 07	699	0.8−	0.2+	2003 04 05	699	1.0−	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2003 03 07	699	0.2+	0.2−	2003 04 05	699	0.7+	0.0	2004 07 18	704	1.1−	0.2+
2003 03 07	699	1.4−	1.8+	2003 04 07	691	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2003 03 07	699	0.8+	1.1−	2003 04 07	691	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2003 03 09	704	1.5+	1.5+	2003 04 07	691	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2003 03 09	704	1.2+	0.0	2004 06 11	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.7−

2003 EH$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.45018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27806917	ω	241.92637		−0.47014826		+0.88258745
a	2.3247031	Ω	0.02999		−0.75380404		−0.40150380
e	0.0771480	i	7.90419		−0.45906435		−0.24461008
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 04	608	0.3−	0.5−	2003 03 11	704	0.7−	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	1.1−
2003 02 04	608	0.3−	1.0−	2003 03 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2003 02 04	608	0.0	0.7−	2003 03 11	704	0.1−	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2003 02 22	644	0.3+	0.8+	2003 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2003 02 22	644	0.4+	0.4+	2003 03 25	608	0.9+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
2003 02 22	644	0.8−	0.3+	2003 03 25	608	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2003 03 06	699	0.2−	0.2+	2003 03 25	608	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.0
2003 03 06	699	0.7−	1.1+	2003 03 31	691	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.3−
2003 03 06	699	0.4+	0.6−	2003 03 31	691	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2003 03 06	699	0.2+	0.1−	2003 03 31	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2003 03 09	704	0.5+	0.5−	2003 04 01	704	0.0	0.8−	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
2003 03 09	704	0.1+	0.8−	2003 04 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	1.0−	0.3+
2003 03 09	704	0.5−	0.6−	2003 04 01	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2003 03 09	704	0.3+	1.1−	2003 04 01	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.0	1.0+
2003 03 10	704	0.0	0.6+	2003 04 09	691	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.6+
2003 03 10	704	0.8+	0.7+	2003 04 09	691	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.8−
2003 03 10	704	0.0	0.1−	2003 04 09	691	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2003 03 10	704	1.2+	1.5+	2004 08 07	644	0.0	0.5−	2004 08 27	703	0.2−	0.4+
2003 03 10	704	0.9+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.5−	2004 08 27	703	2.1+	1.6+
2003 03 10	704	0.1+	1.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.5−	2004 08 27	703	1.0−	0.5+
2003 03 10	704	0.6+	0.8+	2004 08 08	699	1.8+	0.1+	2004 08 27	703	1.0−	0.2−
2003 03 10	704	0.0	1.7+	2004 08 08	699	0.4−	0.8+				
2003 03 11	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.7−	0.8−				

2003 EU$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.88591		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28459594	ω	238.96859		−0.59843455		+0.80105627
a	2.2890235	Ω	354.21703		−0.68135648		−0.51779507
e	0.0645296	i	7.75697		−0.42146109		−0.30032836
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	(0.9−	2.5+)	2003 03 09	704	0.2−	1.0+	2003 03 27	691	1.0+	0.9+
2001 10 14	704	0.1−	0.7+	2003 03 09	704	0.3−	1.2−	2003 03 27	691	1.1+	0.9+
2001 10 14	704	0.6−	1.1+	2003 03 10	704	0.6+	0.2+	2003 04 01	704	0.4−	1.3+
2001 10 14	704	0.9−	1.5+	2003 03 10	704	0.1−	0.3−	2003 04 01	704	0.4−	0.0
2003 02 09	608	0.1+	0.3−	2003 03 10	704	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	0.8−	1.8+
2003 02 09	608	0.2−	0.3−	2003 03 10	704	0.5+	0.0	2003 04 01	704	0.1+	0.3+
2003 02 09	608	0.5−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.0	2003 04 01	704	0.7−	1.2+
2003 02 22	644	0.1+	0.2+	2003 03 10	291	0.3−	0.0	2003 04 09	704	0.1−	0.5−
2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 03 10	291	0.4−	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.4−
2003 02 22	644	0.0	0.3+	2003 03 10	291	0.3−	0.1−	2003 04 09	704	0.0	1.2+
2003 03 06	699	0.2+	0.3−	2003 03 11	704	1.2+	0.1−	2003 04 09	704	1.3+	0.1−
2003 03 06	699	0.3−	1.3+	2003 03 11	704	1.1+	1.0−	2004 08 07	644	0.2−	0.8+
2003 03 06	699	(2.6+	0.6+)	2003 03 11	704	1.2+	0.5+	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2003 03 06	699	0.2+	0.6+	2003 03 12	291	0.3−	0.1−	2004 08 07	644	0.3−	0.8+
2003 03 09	699	0.5−	0.8−	2003 03 12	291	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.4+
2003 03 09	699	0.4+	0.0	2003 03 12	291	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2003 03 09	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	1.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2003 03 09	699	0.1−	0.2−	2003 03 26	699	0.8−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2003 03 09	704	0.7−	0.5+	2003 03 26	699	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2003 03 09	704	0.2−	0.1−	2003 03 26	699	0.6−	0.0				
2003 03 09	699	0.1+	0.2−	2003 03 27	691	0.9+	0.9+				

2003 ER$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.65772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17626726	ω	93.70374		−0.19309824		+0.97809677
a	3.1503221	Ω	164.48924		−0.97535224		−0.18272878
e	0.1940134	i	16.89477		−0.10677581		−0.09968406
P	5.59	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 27	599	0.1−	0.3−	2003 03 30	704	0.5+	0.2+	2003 04 09	704	1.1−	1.0−
2003 02 27	599	0.3−	0.2−	2003 03 31	699	0.2+	0.3−	2003 04 24	608	0.4−	0.4−
2003 02 27	599	0.6−	0.0	2003 03 31	699	1.0−	0.2+	2003 04 24	608	0.0	0.0
2003 02 27	599	0.7−	0.3−	2003 03 31	699	0.4+	0.1+	2003 04 24	608	0.1−	0.7+
2003 02 27	608	0.2+	0.0	2003 03 31	699	0.6−	0.4−	2003 04 29	608	0.7+	0.5−
2003 02 27	608	0.1+	0.1−	2003 04 02	608	0.2−	0.3+	2003 04 29	608	0.7+	0.7−
2003 02 27	608	0.5+	0.6−	2003 04 02	608	0.2−	0.4−	2003 04 29	608	1.3+	0.4+
2003 03 06	704	1.2+	0.9+	2003 04 02	608	0.4−	0.3+	2004 07 10	644	0.0	0.2−

2003 03 06	704	0.4+	0.6+	2003 04 05	699	0.5+	0.0	2004 07 10	644	0.3+	0.3−
2003 03 06	704	0.5+	0.4+	2003 04 05	699	0.9+	0.6+	2004 07 10	644	0.0	0.3−
2003 03 09	704	0.2−	0.8+	2003 04 05	699	1.1−	0.3−	2004 07 10	644	0.7+	0.1+
2003 03 09	704	0.2+	0.5+	2003 04 05	699	0.5−	0.7+	2004 07 10	644	0.0	0.3−
2003 03 09	704	0.2−	0.3+	2003 04 08	049	0.6−	0.1+	2004 07 10	644	0.3+	0.1−
2003 03 09	704	0.1+	0.0	2003 04 08	049	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2003 03 09	704	0.0	0.1+	2003 04 08	049	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2003 03 27	704	0.1+	0.8+	2003 04 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2003 03 27	704	1.0+	0.2−	2003 04 09	704	0.6−	0.8−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2003 03 27	704	0.2+	0.0	2003 04 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
2003 03 27	704	0.7−	0.8−	2003 04 09	704	0.0	0.5−	2004 08 11	941	0.9−	0.6+
2003 03 27	704	0.3−	0.8+	2003 04 09	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	941	0.5−	0.3+
2003 03 30	704	0.6+	0.7−	2003 04 09	704	0.4−	1.5−	2004 08 11	941	0.4−	0.2+
2003 03 30	704	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	941	0.2−	0.0
2003 03 30	704	1.1+	0.8+	2003 04 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	941	0.1−	0.1−

2003 ED$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.96470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23878243	ω	132.00714		−0.37690779	+0.92169366	
a	2.5731660	Ω	115.63519		−0.87706603	−0.32328226	
e	0.1145926	i	5.84208		−0.29781822	−0.21440471	
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	704	0.9+	0.7+	2003 03 26	699	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	1.4−
2003 03 06	704	0.8+	0.7+	2003 03 26	699	0.6−	0.6−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2003 03 06	704	0.4−	0.7+	2003 03 26	699	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2003 03 06	704	1.0+	1.3−	2003 03 26	699	1.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.7−	0.7+
2003 03 09	704	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2003 03 09	704	0.6−	0.4−	2003 04 01	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2003 03 09	704	0.5−	0.3−	2003 04 01	704	1.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2003 03 09	704	0.4−	0.5+	2003 04 01	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2003 03 09	704	0.5−	0.9+	2004 08 11	704	1.5+	0.3+				

2003 EZ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.17893		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27033606	ω	250.36869		−0.28672972	+0.95800957	
a	2.3688273	Ω	2.97107		−0.86439895	−0.25784156	
e	0.1791279	i	2.13672		−0.41303816	−0.12544081	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.1−	0.2+	2003 03 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	1.1+
1996 03 16	691	0.1−	0.1−	2003 03 07	699	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
1996 03 16	691	0.0	0.2−	2003 03 07	699	0.8−	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−
2003 01 30	699	1.4−	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.2−
2003 01 30	699	1.0−	0.0	2003 03 07	699	0.2+	0.9−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2003 01 30	699	0.1−	0.0	2003 03 12	644	0.4+	0.6+	2004 08 14	644	0.0	0.2−
2003 01 30	699	0.0	0.0	2003 03 12	644	0.3+	0.8+	2004 08 14	644	0.1−	0.3−
2003 02 26	599	0.0	0.2+	2003 03 12	644	0.2+	0.7+	2004 08 14	644	0.0	0.0
2003 02 26	599	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	(1.0−	4.3−)	2004 08 21	703	1.3−	0.5+
2003 02 26	599	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.1+	1.0−	2004 08 21	703	1.4+	0.0
2003 02 26	599	0.1+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	0.5−	2004 08 21	703	1.1−	0.6+
2003 03 06	699	1.2+	1.9−	2004 08 08	699	0.1−	0.9−	2004 08 21	703	0.5+	0.3+
2003 03 06	699	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.9+	2004 08 26	703	0.2+	0.8−
2003 03 06	699	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.5+
2003 03 06	699	0.8−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.0
2003 03 06	644	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.3−	2004 08 26	703	0.2−	0.4−
2003 03 06	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.0				

2003 EC$_{32}$ = 2004 NQ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.11870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26966444	ω	359.51011		+0.50254280	+0.86016243	
a	2.3727588	Ω	300.65577		−0.79286684	+0.41840679	
e	0.1166775	i	5.80536		−0.34469247	+0.29164422	
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.8+	0.4−	2003 03 07	704	0.3−	1.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.2+	2003 03 07	704	(2.6+	1.7+)	2004 07 16	704	0.9−	0.6+
2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 03 07	704	(1.0+	2.3+)	2004 07 18	704	0.3+	1.3+
2001 10 15	704	0.1+	1.1+	2003 03 07	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2001 11 11	704	0.4−	1.3+	2003 03 07	704	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.9+	0.6+
2001 11 11	704	0.1+	0.3+	2003 03 09	644	0.9+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 09	644	0.7+	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.2−	0.1−	2003 03 09	644	1.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.2+	2003 03 10	699	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2001 11 24	704	0.4+	1.2+	2003 03 10	699	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+
2001 11 24	704	0.7−	0.6+	2003 03 10	699	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 11 24	704	0.4+	0.7+	2003 03 10	699	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
2001 11 24	704	0.3−	0.7+	2003 03 31	704	0.9+	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.0
2001 11 24	704	0.5+	1.1−	2003 03 31	704	1.1+	1.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2003 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	699	0.8+	0.2−
2001 12 17	704	1.0−	0.7+	2003 03 31	704	0.2−	1.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.5+	0.0	2004 06 14	704	1.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2003 02 09	608	0.1+	1.0+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2003 02 09	608	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2003 02 09	608	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.7−	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2003 03 07	704	0.7−	0.2+	2004 07 15	704	1.2−	1.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2003 03 07	704	0.8−	0.6+	2004 07 15	704	0.9−	0.2−	2004 08 17	704	0.6−	0.5−
2003 03 07	704	0.1+	0.5−	2004 07 15	704	1.1−	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+
2003 03 07	704	0.9−	0.0	2004 07 16	704	1.4−	0.0	2004 08 17	704	0.6−	0.2+
2003 03 07	704	(2.2+	1.9+)	2004 07 16	704	1.0−	0.2+	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2003 03 07	704	(0.1−	2.7+)	2004 07 16	704	0.1−	0.1+				

2003 EO$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.68904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27211245	ω	41.76238		−0.81348821	+0.58147079	
a	2.3585067	Ω	173.76051		−0.55741518	−0.77397373	
e	0.0459410	i	5.99045		−0.16590736	−0.25071177	
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	0.1−	0.6+	2003 03 26	699	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
1997 09 30	691	0.2−	0.2+	2003 03 26	699	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	1.5+
1997 09 30	691	0.1−	0.4+	2003 03 26	699	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.6−
2001 10 24	644	0.1+	1.6+	2003 03 27	691	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 10 24	644	0.3+	1.4+	2003 03 27	691	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2001 10 24	644	0.3+	1.6+	2003 03 27	691	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	1.0+	0.3+
2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2003 04 01	704	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 11 18	704	0.7−	1.1+	2003 04 01	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2001 11 18	704	1.4−	1.0+	2003 04 01	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2001 11 18	704	0.2−	0.4−	2003 04 09	691	0.0	1.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.1−
2003 03 07	699	0.1+	0.7+	2003 04 09	691	0.3+	1.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.5+
2003 03 07	699	0.1+	1.5+	2003 04 09	691	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2003 03 07	699	0.8−	0.9+	2004 07 17	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	1.2+
2003 03 07	699	0.7−	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2003 03 09	704	1.5+	1.9+	2004 07 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	1.0+
2003 03 09	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2003 03 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.8+	0.7+
2003 03 09	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2003 03 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	699	1.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	1.4+
2003 03 26	644	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	1.0−	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2003 03 26	644	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	1.1+

2003 03 26	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.9−	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	1.8−
2003 03 26	699	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−				

2003 EF$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.23381		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21289935	ω	264.31428		−0.66896260		+0.73270803
a	2.7777074	Ω	322.69103		−0.57381016		−0.61597652
e	0.1464038	i	11.90279		−0.47247322		−0.28933003
P	4.63	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 11	608	0.5+	0.3−	2003 04 02	644	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.5−
2003 02 11	608	0.3+	0.1+	2003 04 02	644	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.6−
2003 02 11	608	0.2+	0.3−	2003 04 02	644	0.2+	0.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−
2003 03 07	704	0.2−	1.2+	2003 04 04	699	0.5−	0.1−	2004 08 03	E12	0.1+	0.5−
2003 03 07	704	0.5−	0.4+	2003 04 04	699	0.1+	0.1−	2004 08 03	E12	0.2+	0.0
2003 03 07	704	0.2−	0.1+	2003 04 04	699	0.9−	0.1−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−
2003 03 10	699	0.0	0.5+	2003 04 04	699	0.0	1.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2003 03 10	699	0.1+	0.5+	2003 04 08	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2003 03 10	704	0.1+	0.3+	2003 04 08	704	0.8+	0.8−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2003 03 10	699	0.4+	0.1+	2003 04 08	704	0.6+	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2003 03 10	704	0.3+	0.2−	2003 04 08	704	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
2003 03 10	699	0.3−	0.5+	2003 04 08	704	0.7−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2003 03 10	704	0.7−	0.7−	2003 04 08	704	0.7+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2003 03 10	704	0.9−	0.2−	2003 04 08	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2003 03 10	704	0.5+	0.0	2003 04 08	704	1.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2003 03 27	644	0.2+	0.2+	2004 06 27	E12	(2.2−	0.3+)	2004 08 21	E12	0.3−	0.3+
2003 03 27	644	0.1+	0.1+	2004 06 27	E12	0.7−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2003 03 27	644	0.1+	0.2+	2004 06 27	E12	0.7−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.6+
2003 03 28	699	0.0	0.2+	2004 06 27	E12	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2003 03 28	699	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 22	691	0.4−	0.0
2003 03 28	699	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.8+	0.4−	2004 08 22	691	0.2−	0.1−
2003 03 28	699	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 22	691	0.4−	0.1+

2003 EZ$_{34}$ = 2003 HW$_{28}$ = 2004 PM$_9$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 50814), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.02124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24398018	ω	7.43057		−0.28790477		+0.95529642
a	2.5364892	Ω	245.85606		−0.88238141		−0.29190123
e	0.1317380	i	4.22497		−0.37217453		−0.04693008
P	4.04	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	333	0.4−	0.0	2003 03 10	699	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.4−	0.5−
2003 03 06	333	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.5−	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2003 03 06	333	0.4+	0.4−	2003 03 10	704	1.0−	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.1−
2003 03 07	704	0.4−	0.9+	2003 03 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.3+
2003 03 07	704	1.2−	0.2−	2003 04 27	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2003 03 07	704	1.4+	0.3−	2003 04 27	704	0.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.5+	0.2+
2003 03 07	704	0.5+	0.1+	2003 04 27	704	1.2+	0.8+	2004 08 09	699	1.2+	0.5−
2003 03 07	704	0.6−	0.4−	2003 04 27	704	0.5+	1.0−	2004 08 10	699	0.4+	1.1−
2003 03 07	704	0.0	0.4−	2003 04 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	699	0.3−	0.5+
2003 03 07	704	0.6−	0.3+	2003 04 29	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	699	1.3−	2.0+
2003 03 07	704	1.8+	0.6+	2003 04 29	704	0.1−	0.0	2004 08 10	699	0.3+	1.8+
2003 03 07	704	0.0	0.3−	2003 04 29	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.8−	0.3−
2003 03 07	704	1.3−	0.7+	2003 04 29	704	0.9−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	1.5−
2003 03 07	704	0.6+	0.1+	2003 04 29	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	1.3+	1.6−
2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.1+
2003 03 10	699	0.3+	0.1+	2004 08 06	644	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	1.6−	0.1−
2003 03 10	699	0.4−	1.3−	2004 08 06	644	0.1+	0.1−	2004 08 26	703	0.2+	1.1+
2003 03 10	704	0.3+	0.5+	2004 08 09	699	0.5−	0.3−	2004 08 26	703	0.4+	0.0
2003 03 10	699	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+				

2003 EZ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.88014		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26362505	ω	127.60420		+0.16353984		+0.98452762
a	2.4088602	Ω	151.61578		−0.94171747		+0.17480034
e	0.1061003	i	7.60693		−0.29397777		−0.01225616
P	3.74	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.7−	0.4+	2003 03 13	608	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.7−
1999 02 12	699	0.6+	0.9+	2003 03 15	608	0.5+	0.1+	2004 08 09	599	0.2−	0.8+
1999 02 12	699	0.7+	1.5+	2003 03 15	608	0.5+	0.0	2004 08 09	599	0.7+	0.2+
2003 03 07	699	1.3+	0.3+	2003 03 15	608	0.2+	0.1+	2004 08 09	599	0.1−	0.1+
2003 03 07	699	0.0	0.7+	2003 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2003 03 07	699	0.7−	0.0	2003 03 27	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.9+
2003 03 07	699	0.3−	0.0	2003 03 27	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.9+
2003 03 09	704	0.0	0.5+	2003 03 27	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2003 03 09	704	0.1−	0.4+	2003 04 04	691	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2003 03 09	704	0.1−	0.2+	2003 04 04	691	0.1−	0.4−	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2003 03 09	704	0.1−	0.8+	2003 04 04	691	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.6−	0.6+
2003 03 09	704	0.4−	0.6+	2004 06 18	704	0.3−	0.5−	2004 08 27	703	0.3−	0.6+
2003 03 13	608	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.5+	0.9−	2004 08 27	703	0.5−	0.0
2003 03 13	608	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.0				

2003 EO$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.28562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22952863	ω	150.69177		−0.10316266		+0.95764736
a	2.6418701	Ω	112.26049		−0.95977437		−0.02488405
e	0.2018619	i	16.88657		−0.26113333		−0.28686638
P	4.29	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	699	0.3+	0.0	2003 04 01	699	0.7+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2003 03 08	699	0.2+	0.1+	2003 04 01	699	1.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2003 03 08	699	0.3+	0.2−	2003 04 07	644	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2003 03 08	699	0.3+	0.1+	2003 04 07	644	0.0	0.8+	2004 08 11	704	0.7−	0.4−
2003 03 09	644	0.1+	0.2−	2003 04 07	644	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2003 03 09	644	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2003 03 09	644	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2003 03 22	644	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2003 03 22	644	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	1.3+
2003 03 22	644	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2003 04 01	699	1.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2−				
2003 04 01	699	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.0				

2003 EY$_{39}$ = 2004 JZ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.05065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17030145	ω	229.04083		+0.65490456		+0.69059901
a	3.2234714	Ω	84.70863		−0.56707417		+0.71750506
e	0.1090758	i	17.95016		−0.49952668		+0.09088174
P	5.79	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 05 04	691	0.2−	0.3−	2002 02 03	644	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	1.6+	0.7+
1992 05 04	691	0.1+	0.4−	2002 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
1992 05 04	691	0.0	0.1+	2002 02 13	644	0.2+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
1998 04 19	688	0.1−	0.5−	2002 02 13	644	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.0
1998 04 19	688	0.1+	0.6−	2003 03 08	704	0.1+	1.1−	2004 05 22	704	0.4+	0.5+
1998 04 19	688	0.2+	0.8−	2003 03 08	704	(2.4−	0.1−)	2004 05 22	704	0.5+	0.0
1998 05 23	704	1.1−	1.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.9−	2004 05 22	704	0.0	0.2+
1998 05 23	704	0.1+	0.5+	2003 03 08	704	1.4−	1.2−	2004 06 12	704	0.4+	0.1+
1998 05 23	704	(0.3+	2.1+)	2003 03 09	644	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
1998 05 23	704	0.1−	0.7+	2003 03 09	644	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.0	1.2+

1998 05 23	704	0.1−	1.4−	2003 03 09	644	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.5+
2000 10 30	704	0.1+	0.2+	2003 04 08	644	0.1−	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.9+
2000 10 30	704	0.0	0.1+	2003 04 08	644	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+
2000 10 30	704	0.3−	0.1+	2003 04 08	644	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.2−
2000 11 26	704	0.0	0.3−	2003 04 10	704	(2.1+	1.1+)	2004 06 16	704	0.9+	0.1−
2000 11 26	704	0.2−	1.6+	2003 04 10	704	(2.2+	1.3+)	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2000 11 26	704	0.1−	0.2−	2003 04 10	704	(2.2+	1.1+)	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2001 12 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	1.4−
2001 12 19	644	0.2−	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+
2001 12 19	644	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2002 01 08	704	0.6+	0.4+	2004 05 10	608	0.2+	0.3−	2004 06 25	703	1.5−	0.5−
2002 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 05 10	608	0.4+	0.4−	2004 06 25	703	0.1+	0.8+
2002 01 08	704	0.4+	1.0+	2004 05 10	608	0.6−	0.4−	2004 06 25	703	0.6+	0.8+
2002 01 08	704	0.6−	1.0+	2004 05 15	704	1.2−	0.5−	2004 06 25	703	0.3+	1.2+
2002 01 13	644	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.5−	2004 08 12	E12	0.8+	0.1−
2002 01 13	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	1.3−	2004 08 12	E12	0.2+	0.7+
2002 01 13	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	E12	0.1−	0.2+
2002 02 03	644	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	E12	0.3−	0.2+
2002 02 03	644	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.5+				

2003 EO_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.81200		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.35820277	ω	344.32942		+0.98927798		+0.13827598
a	1.9635867	Ω	8.16779		−0.07044665		+0.73370109
e	0.0633596	i	19.31762		−0.12793104		+0.66525368
P	2.75	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 19	691	0.3+	0.3−	2003 03 11	704	0.1+	1.1+	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
1993 09 19	691	0.1−	0.1−	2003 03 11	704	1.0−	0.3−	2004 08 19	E12	0.1−	0.6−
1993 09 19	691	0.1−	0.2+	2003 03 26	691	0.6+	0.4+	2004 08 19	E12	0.1+	0.2−
2003 03 08	704	0.6+	0.4+	2003 03 26	691	0.3+	0.3−	2004 08 19	E12	0.4+	0.4+
2003 03 08	704	0.1−	0.4+	2003 03 26	691	0.6+	0.2+	2004 08 23	E12	0.3−	0.4−
2003 03 08	704	0.1−	0.9−	2003 03 26	049	(2.5−	1.0+)	2004 08 23	E12	0.4+	0.1−
2003 03 11	704	0.3−	0.4+	2003 03 26	049	1.3−	0.6−	2004 08 23	E12	0.2−	0.1+
2003 03 11	704	0.8+	0.4−	2003 03 26	049	0.4−	0.8−	2004 08 23	E12	0.1−	0.8+

2003 EK_{45} = 2004 NJ_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.35060		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21231587	ω	356.73878		+0.42611031		+0.89859920
a	2.7827941	Ω	298.45967		−0.82730299		+0.34025129
e	0.1880459	i	6.83575		−0.36605978		+0.27703527
P	4.64	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	704	0.1+	0.8−	2004 06 27	703	0.7−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2000 09 30	704	0.5+	0.0	2004 06 27	703	(4.1−	0.6+)	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 09 30	704	0.3−	1.2+	2004 07 08	E12	0.5+	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 10 25	704	0.2−	0.6−	2004 07 08	E12	0.7+	0.8−	2004 08 11	704	0.5+	0.1−
2000 10 25	704	0.6−	0.1−	2004 07 09	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2000 10 25	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2000 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−
2000 11 19	704	0.0	0.7+	2004 07 09	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2000 11 19	704	0.2−	1.7+	2004 07 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.2+	2004 07 09	699	0.6−	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.9+	0.9+	2004 07 09	699	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	(2.6−	0.5+)	2004 07 09	699	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 12 19	704	(2.5−	0.8+)	2004 07 09	699	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.4−	1.4+	2004 07 16	807	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2002 01 14	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	807	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2002 01 14	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	1.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	1.0+
2002 01 14	704	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	599	0.1−	0.4+
2003 03 07	704	0.0	1.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	599	0.1+	0.4+
2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	599	0.2−	0.3+
2003 03 07	704	(1.2+	2.3+)	2004 07 18	599	0.7−	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2003 03 07	704	0.8−	1.3+	2004 07 18	599	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2003 03 07	704	0.2+	1.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2003 03 10	699	0.9+	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2003 03 10	699	0.5+	1.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2003 03 10	699	0.3−	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2003 03 10	699	1.2+	0.3−	2004 07 27	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2003 03 13	608	0.2+	0.2−	2004 07 27	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 03 13	608	0.2+	0.3−	2004 07 27	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2003 03 13	608	0.2+	0.2−	2004 07 27	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2004 06 27	703	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+				
2004 06 27	703	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.5+				

2003 EA_{46} = 1997 GZ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.07998		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17334779	ω	272.88116		−0.02251958		+0.99918338
a	3.1855946	Ω	355.40682		−0.66663345		−0.04001477
e	0.3062488	i	24.76666		−0.74504544		+0.00560234
P	5.69	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	046	0.6+	0.1+	2003 03 30	704	0.7+	0.5+	2003 04 28	704	0.5−	0.3+
1997 04 08	046	0.2+	0.3−	2003 03 30	704	0.9+	1.2+	2003 04 28	704	0.2−	0.3+
1997 04 08	046	0.9+	0.9−	2003 03 30	704	0.3+	1.2+	2003 05 05	699	0.6−	0.7−
1997 04 08	046	1.2+	0.7+	2003 03 30	704	0.6+	1.1+	2003 05 05	699	0.5−	0.1+
1997 04 09	046	0.2+	0.0	2003 03 30	704	1.5+	0.4+	2003 05 05	699	0.3−	0.0
1997 04 09	046	0.0	0.5+	2003 04 02	704	0.7+	0.0	2003 05 05	699	0.4+	0.2−
1997 04 09	046	0.3+	0.2−	2003 04 02	704	0.8+	0.0	2003 05 05	608	0.2+	0.1+
1997 04 09	046	0.3+	0.6+	2003 04 02	704	0.0	0.1+	2003 05 05	608	0.7+	1.3+
1997 04 13	046	0.1+	0.3+	2003 04 07	704	0.5+	0.0	2003 05 05	608	0.4+	0.1+
1997 04 13	046	0.1−	0.8+	2003 04 07	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	1.2+	0.8+
1997 04 13	046	0.3+	1.5+	2003 04 07	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
1997 04 13	046	0.2+	0.6+	2003 04 07	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.7+	0.1+
2003 03 07	704	0.2−	0.0	2003 04 07	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2003 03 07	704	0.0	0.1+	2003 04 11	699	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.7−
2003 03 07	704	0.4−	0.4+	2003 04 11	699	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.4−	0.2+
2003 03 07	704	0.6+	0.2−	2003 04 11	699	0.4−	0.9−	2004 08 09	704	0.5+	0.2−
2003 03 07	704	0.3+	0.3−	2003 04 11	699	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2003 03 11	704	1.2−	0.7−	2003 04 28	699	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	1.1−	0.8+
2003 03 11	704	1.0−	0.2+	2003 04 28	704	0.7−	0.9−	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2003 03 11	704	0.9−	1.7−	2003 04 28	704	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2003 03 11	704	1.6−	0.9−	2003 04 28	699	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	1.4−	1.0+
2003 03 30	699	0.1+	0.9−	2003 04 28	704	0.4−	0.0	2004 08 21	703	0.3−	0.2−
2003 03 30	699	0.3−	0.1−	2003 04 28	704	0.3−	0.3+	2004 08 21	703	0.2+	0.6−
2003 03 30	699	0.3−	0.3−	2003 04 28	699	0.9−	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	0.3−
2003 03 30	699	0.5−	0.2−	2003 04 28	699	0.5−	0.3+	2004 08 21	703	0.3−	0.3−

2003 EH_{46} = 2004 NP_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.10044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19951655	ω	94.95174		−0.46931522		+0.87917377
a	2.9005706	Ω	146.65572		−0.85791905		−0.43187029
e	0.1280392	i	8.62607		−0.20908882		−0.20134927
P	4.94	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1+	0.1+	2003 03 07	699	1.6+	0.3−	2004 07 14	704	0.5−	0.2+
1993 02 26	691	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	0.5+	0.2−	2004 07 14	704	0.4−	1.0+
1993 02 26	691	0.0	0.1+	2003 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.1+
2000 10 02	645	0.1−	0.1+	2003 03 11	644	0.0	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.5+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2003 03 11	644	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.2+	0.7+
2003 02 27	599	0.2+	0.1+	2003 03 25	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	1.1−
2003 02 27	599	0.2−	0.1+	2003 03 25	644	0.1+	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−
2003 02 27	599	0.0	0.2+	2003 03 25	644	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	1.7+	0.3+

2003 02 27	599	0.4−	0.9+	2004 06 15	691	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	
2003 03 07	699	0.8−	0.1+	2004 06 15	691	0.0	0.2+					
2003 03 07	699	0.3−	0.4+	2004 06 15	691	0.2−	0.2+					

2003 EQ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.32352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22296150	ω	289.84530		−0.81095161		+0.54666047
a	2.6934947	Ω	283.82118		−0.42341826		−0.79434882
e	0.1535936	i	12.40581		−0.40382481		−0.26490051
P	4.42	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	699	0.8−	0.2+	2003 03 24	608	0.7+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.3+	
2003 03 08	699	0.5−	0.9+	2003 03 24	608	0.7+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.1−	
2003 03 08	699	0.7−	1.0+	2004 07 14	704	0.1+	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.0	
2003 03 08	699	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	0.5−	2004 08 06	644	0.3−	0.1−	
2003 03 11	704	0.5+	1.8−	2004 07 14	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	
2003 03 11	704	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.4+	
2003 03 11	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.3−	
2003 03 11	704	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	1.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	
2003 03 11	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.1−	
2003 03 24	608	0.9+	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+					

2003 EY$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.37901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21540454	ω	73.01041		+0.35867687		+0.91792184
a	2.7561287	Ω	219.37078		−0.92539142		+0.32581403
e	0.3154303	i	15.50931		−0.12248111		+0.22641712
P	4.58	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 22	691	0.3+	0.3+	2003 03 08	699	0.4+	0.1−	2003 04 07	704	0.1+	0.1−	
1995 10 22	691	0.2−	0.1+	2003 03 11	704	0.3+	0.0	2003 04 07	704	1.3+	0.2+	
1995 10 22	691	0.1+	0.5+	2003 03 11	704	0.2−	1.3−	2003 04 07	704	0.2+	1.2+	
1999 07 12	704	0.3−	0.3+	2003 03 11	704	0.2+	0.3+	2003 04 11	699	0.3−	0.9+	
1999 07 12	704	0.2−	0.3+	2003 03 11	704	0.1−	1.2−	2003 04 11	699	0.4−	0.5+	
1999 07 12	704	0.1+	0.3+	2003 03 11	704	0.6−	0.4+	2003 04 11	699	1.7+	1.6+	
1999 07 12	704	0.1−	0.0	2003 03 11	704	1.7+	0.3+	2003 04 11	699	0.7−	0.2+	
1999 07 12	704	0.0	0.5+	2003 03 30	699	0.3+	0.6−	2003 05 05	699	0.6+	0.1+	
2000 11 27	704	0.1+	0.8+	2003 03 30	699	1.0−	0.2+	2003 05 05	699	0.2−	0.3+	
2000 11 27	704	0.0	1.0+	2003 03 30	699	0.1−	0.5+	2003 05 05	699	0.0	0.2+	
2000 11 27	704	0.4−	0.4−	2003 03 30	699	0.3−	0.8−	2003 05 05	699	1.0−	0.2−	
2000 11 27	704	0.0	0.3+	2003 04 05	608	0.4−	0.2+	2003 05 06	704	0.8+	0.0	
2000 11 27	704	0.0	0.5+	2003 04 05	608	0.5−	0.5+	2003 05 06	704	1.0+	0.0	
2003 03 08	699	0.1−	0.3−	2003 04 05	608	0.6−	0.0	2003 05 06	704	0.2+	0.4−	
2003 03 08	699	0.7−	0.1+	2003 04 07	704	0.2+	0.0					
2003 03 08	699	0.7−	0.7−	2003 04 07	704	0.1+	0.2−					

2003 EB$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.62204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16898015	ω	191.75598		−0.82126396		−0.53467913
a	3.2402531	Ω	314.03516		+0.54334731		−0.62647242
e	0.3579637	i	16.07861		+0.17406668		−0.56714243
P	5.83	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 12	566	0.6−	0.3+	2003 02 23	699	0.9+	0.7+	2003 03 11	704	0.2+	0.4+	
1997 01 12	566	1.1+	0.1−	2003 03 09	699	0.0	0.0	2003 03 11	704	1.1−	0.5−	
1997 01 12	566	0.1−	0.3+	2003 03 09	699	0.5−	0.2+	2003 03 11	704	0.2−	0.7−	
2003 02 04	608	1.3+	0.1+	2003 03 09	699	0.1+	0.1+	2003 04 07	704	1.7−	1.3−	
2003 02 04	608	1.4+	1.4−	2003 03 09	699	0.1−	0.1−	2003 04 07	704	0.8−	0.6−	
2003 02 04	608	1.2+	1.1−	2003 03 11	704	0.2−	0.5+	2003 04 07	704	0.0	0.2−	
2003 02 09	644	0.2+	0.4+	2003 03 11	704	0.0	0.1+	2003 04 07	704	0.1+	1.2+	
2003 02 09	644	0.2+	0.3+	2003 03 11	704	0.5−	0.1−	2003 06 13	413	0.4−	0.2−	
2003 02 09	644	0.1−	0.4+	2003 03 11	704	0.6−	0.2−	2003 06 13	413	0.5−	0.2−	
2003 02 23	699	0.1−	0.9+	2003 03 11	704	0.1+	0.3+	2004 06 24	568	0.1−	0.2+	
2003 02 23	699	0.8+	0.4+	2003 03 11	704	0.2+	0.2+	2004 06 24	568	0.1+	0.1−	
2003 02 23	699	0.0	0.4−	2003 03 11	704	0.0	0.4+					

2003 EC$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.42077		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23880165	ω	277.18446		−0.94684489		+0.26598010
a	2.5730279	Ω	278.36481		−0.17153660		−0.89328214
e	0.1194418	i	10.53789		−0.27213958		−0.36235563
P	4.13	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.9−	1.5+	2003 03 11	704	0.9+	0.0	2004 07 18	704	0.6−	0.1−	
2000 09 03	704	0.4−	1.1+	2003 03 11	704	0.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−	
2000 09 03	704	0.1−	1.1+	2003 04 07	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+	
2000 09 03	704	(0.8−	2.5+)	2003 04 07	704	0.9−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	
2001 11 12	704	1.6−	0.6+	2003 04 07	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	
2001 11 12	704	0.2+	0.9+	2003 04 07	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.0	
2001 11 12	704	0.7−	1.2+	2003 04 07	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.0	
2001 11 12	704	0.7+	0.9+	2004 07 17	644	0.3−	0.3+	2004 08 13	704	0.5+	0.3−	
2001 11 12	704	0.2+	0.6+	2004 07 17	644	0.2+	0.3+	2004 08 13	704	0.0	0.1−	
2003 03 09	699	0.2+	1.1+	2004 07 17	704	0.3−	0.3−	2004 08 13	704	0.4−	0.2+	
2003 03 09	699	0.5+	0.6+	2004 07 17	644	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.5+	0.3+	
2003 03 09	699	0.7+	1.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 13	704	0.6−	1.0+	
2003 03 09	699	0.5+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	1.0+	2004 08 13	704	0.1+	0.3−	
2003 03 11	704	1.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.8−	0.2−	2004 08 13	704	0.4−	0.3−	
2003 03 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.0					

2003 EE$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.04013		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26549147	ω	231.23312		−0.90358074		−0.38589159
a	2.3975573	Ω	285.36103		+0.42787777		−0.79105897
e	0.1110558	i	11.12700		+0.02150466		−0.47467188
P	3.71	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.4+	0.0	2003 03 09	699	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	
2001 10 18	704	0.7−	0.2+	2003 03 11	704	1.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.2−	
2001 10 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 11	704	0.8−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.9+	
2001 10 18	704	0.0	0.1+	2003 03 11	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	
2003 02 09	644	0.6+	0.2+	2003 03 11	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.1+	
2003 02 09	644	0.4+	0.5+	2003 03 11	704	0.4−	0.0	2004 07 18	704	1.7−	0.1+	
2003 02 09	644	1.0−	0.9+	2003 04 01	608	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.2−	
2003 02 23	699	0.1+	0.0	2003 04 01	608	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.8+	0.2+	
2003 02 23	699	0.2−	0.1+	2003 04 01	608	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.6−	
2003 02 23	699	0.2−	0.1−	2003 04 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.7−	
2003 02 23	699	0.7−	1.4−	2003 04 07	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+	
2003 03 09	699	0.7+	0.1+	2003 04 07	704	0.4−	0.8−	2004 08 23	691	0.3+	0.0	
2003 03 09	699	0.3−	0.5−	2003 04 07	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.3+	0.2+	
2003 03 09	699	1.0+	0.1−	2003 04 07	704	0.4−	0.9−	2004 08 23	691	0.2+	0.1+	

2003 EF$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.69231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22956361	ω	284.44853		−0.82308905		+0.52728838
a	2.6416018	Ω	287.77274		−0.39713476		−0.79990507
e	0.2203895	i	12.79721		−0.40596601		−0.28656386
P	4.29	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.1+	0.0	2003 03 11	704	0.6+	0.9+	2003 04 26	608	1.8+	0.3+
1994 01 08	691	0.5−	0.1+	2003 03 11	704	0.2+	0.3−	2003 04 26	608	1.2+	0.3+
1994 01 08	691	0.5+	0.0	2003 03 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.5+
2001 12 22	704	0.2−	0.8+	2003 03 11	704	0.2−	0.4−	2004 07 10	644	0.5+	0.3−
2001 12 22	704	0.2+	1.4−	2003 03 11	704	0.0	0.1+	2004 07 10	644	0.1−	0.0
2001 12 22	704	0.1−	1.7+	2003 03 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	941	0.0	0.2+
2001 12 22	704	0.1−	0.7+	2003 03 11	704	1.2+	0.5+	2004 08 10	941	0.0	0.2+
2003 02 23	699	0.4−	0.6+	2003 03 11	704	0.6+	0.5+	2004 08 10	941	0.2−	0.3+
2003 02 23	699	1.3−	0.6−	2003 04 04	608	0.3−	0.5−	2004 08 10	941	0.3−	0.4+
2003 02 23	699	1.5−	1.1+	2003 04 04	608	0.1−	0.6−	2004 08 10	941	0.6−	0.2+
2003 02 23	699	0.1+	0.0	2003 04 04	608	0.2−	0.8−	2004 08 12	644	0.2−	0.2+
2003 03 09	699	0.0	0.2+	2003 04 07	704	0.6−	0.5+	2004 08 12	644	0.2−	0.3+
2003 03 09	699	0.3−	0.6+	2003 04 07	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	644	0.2−	0.4+
2003 03 09	699	0.0	0.1−	2003 04 07	704	0.6+	0.0	2004 08 21	703	1.1−	0.1+
2003 03 09	699	0.2−	0.6−	2003 04 07	704	0.6−	1.0−	2004 08 21	703	0.2−	0.1+
2003 03 11	704	0.4+	0.8+	2003 04 07	704	0.5−	0.2+	2004 08 21	703	1.6+	0.3+
2003 03 11	704	0.0	0.2+	2003 04 26	608	1.7+	0.6+	2004 08 21	703	0.4−	0.0

2003 EA$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.21935		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22850677	ω	198.23688		+0.12302337		+0.99077974
a	2.6497404	Ω	78.85942		−0.90316089		+0.13547768
e	0.1726229	i	3.31593		−0.41129752		−0.00114048
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.6+	0.6−	2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.4−
2003 03 09	704	0.1−	0.2−	2003 03 26	644	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.4−
2003 03 09	704	0.6+	1.9−	2003 03 30	704	0.7−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2003 03 09	704	0.1+	0.4+	2003 03 30	704	1.0−	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+
2003 03 10	599	0.2+	0.6−	2003 03 30	704	0.6−	0.1−	2004 08 08	699	1.3−	0.5+
2003 03 10	599	0.5+	0.6−	2003 04 05	699	1.7+	0.7+	2004 08 08	699	1.8+	1.2−
2003 03 10	599	0.1−	0.5−	2003 04 05	699	1.8+	0.2−	2004 08 08	699	0.2+	0.9+
2003 03 10	599	0.2+	0.8−	2003 04 05	699	1.5−	1.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.0
2003 03 10	699	0.2+	0.8+	2003 04 05	699	0.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.5−
2003 03 10	699	0.6+	1.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2003 03 10	699	1.6−	1.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−
2003 03 10	699	1.1−	1.8+	2004 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2003 03 26	644	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.2+				

2003 EE$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.62776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23879091	ω	335.98670		−0.32281235		+0.94396598
a	2.5731051	Ω	275.12175		−0.85681454		−0.32230272
e	0.1846456	i	3.95545		−0.40207093		−0.07105767
P	4.13	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	1.1−	1.3−	2003 03 25	699	0.6−	0.7−	2004 08 11	246	0.5+	0.5−
2001 12 19	704	0.1+	0.5+	2003 03 25	699	0.2+	0.6+	2004 08 11	246	0.6+	0.1+
2001 12 19	704	1.0+	0.5+	2003 03 31	704	1.4+	0.3−	2004 08 11	704	1.1−	0.2−
2003 03 10	699	0.3−	0.6−	2003 03 31	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.8−
2003 03 10	699	0.2+	0.3+	2003 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	1.2−
2003 03 10	699	0.5+	0.8+	2003 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	644	0.0	0.4−
2003 03 10	699	0.6+	0.4−	2003 03 31	704	0.0	0.2−	2004 08 12	644	0.1+	0.5−
2003 03 11	704	0.6−	1.6+	2003 04 04	699	0.4+	0.7−	2004 08 12	644	0.3+	0.5−
2003 03 11	704	0.5−	0.4−	2003 04 04	699	1.4−	0.2+	2004 08 17	704	1.6−	0.7−
2003 03 11	704	0.6−	0.5+	2003 04 04	699	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.6−	1.1−
2003 03 11	704	0.8−	1.2+	2003 04 04	699	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	1.2−
2003 03 25	644	0.1+	0.3−	2004 08 11	246	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.8−
2003 03 25	644	0.2+	0.1−	2004 08 11	246	0.9+	0.0	2004 08 22	683	1.5−	1.8+
2003 03 25	699	0.1+	0.9−	2004 08 11	246	0.0	0.2+	2004 08 22	683	0.7+	2.2+
2003 03 25	644	0.0	0.3−	2004 08 11	246	1.0+	0.4−	2004 08 22	683	(1.0+	4.1+)
2003 03 25	699	0.7−	0.9−	2004 08 11	246	0.6+	0.0				

2003 EK$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.75549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22155920	ω	303.39221		+0.50311218		+0.86420284
a	2.7048480	Ω	356.79821		−0.75572678		+0.43678701
e	0.0376424	i	5.77603		−0.41923164		+0.24974100
P	4.45	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 12	691	(3.5+	3.3+)	2003 03 11	291	0.1−	0.0	2003 05 01	691	0.7−	0.4+
1994 03 12	691	0.6−	0.4−	2003 03 11	291	0.0	0.3−	2003 05 01	691	0.2−	0.5+
1994 03 12	691	0.6−	0.2−	2003 03 11	291	0.1−	0.2−	2003 05 01	691	0.5−	0.4+
1998 02 01	327	0.4+	0.1−	2003 03 24	691	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+
1998 02 01	327	1.2+	0.2−	2003 03 24	691	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.2−
1998 02 01	327	0.2+	0.5+	2003 03 24	691	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.2−
2001 12 22	704	0.6−	0.0	2003 03 26	608	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.2−
2001 12 22	704	0.3+	0.2+	2003 03 26	608	0.2+	1.0−	2004 07 16	E12	0.1+	0.3+
2001 12 22	704	0.7−	0.0	2003 03 26	608	0.3−	0.3−	2004 07 16	E12	0.7−	0.1+
2003 03 10	699	0.6−	0.2−	2003 04 01	704	0.4+	0.4−	2004 07 16	E12	0.9+	0.4+
2003 03 10	699	0.3+	0.7+	2003 04 01	704	0.3+	0.7−	2004 07 16	E12	0.2+	0.4+
2003 03 10	699	0.1−	0.5+	2003 04 01	704	0.4−	0.7−				
2003 03 10	699	0.9+	1.2+	2003 04 01	704	0.9+	0.1−				

2003 EE$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.79332		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27517957	ω	201.08455		+0.28440288		+0.95323154
a	2.3409489	Ω	85.55177		−0.86425958		+0.30110351
e	0.1832662	i	5.88925		−0.41493420		+0.02619740
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.2+	1.2+	2002 01 13	704	0.5−	0.0	2003 03 26	699	0.4+	0.1+
1997 10 29	704	1.8−	1.7+	2002 01 13	704	1.9−	1.0+	2003 03 26	699	0.2−	0.2+
1997 10 29	704	0.0	1.4+	2002 01 13	704	1.4−	1.3+	2004 07 29	E12	0.2+	0.8+
1997 10 29	704	(4.8−	1.1+)	2003 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 07 29	E12	0.7−	0.2−
1997 10 30	704	2.5+	0.7−	2003 03 11	644	0.2+	0.5+	2004 07 29	E12	0.7+	0.1+
1997 10 30	704	(2.4+	3.3−)	2003 03 11	644	0.5+	0.3+	2004 07 29	E12	0.1+	0.7−
1997 10 30	704	(4.5+	0.6+)	2003 03 12	644	0.8+	0.7+	2004 08 09	704	1.3−	2.5+
1997 10 30	704	1.7−	0.1+	2003 03 12	644	0.7+	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
2000 07 07	704	1.1−	1.4+	2003 03 12	644	0.7+	0.5+	2004 08 09	704	1.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.9+	0.6+	2003 03 13	608	0.1+	0.5+	2004 08 19	E12	0.4−	0.6−
2000 07 07	704	0.8−	1.4+	2003 03 13	608	0.2−	0.2+	2004 08 19	E12	0.8−	0.5−
2000 07 07	704	(0.2−	3.1+)	2003 03 13	608	0.1−	0.5+	2004 08 19	E12	0.4+	0.5+
2001 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 03 25	644	0.5+	0.7−	2004 08 19	E12	0.1−	1.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.8+	2003 03 25	644	0.7+	1.5+	2004 08 23	E12	0.6−	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2003 03 25	644	0.4+	0.9+	2004 08 23	E12	0.6+	0.2−
2002 01 13	704	0.9−	0.6+	2003 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 08 23	E12	0.0	0.3−
2002 01 13	704	0.8−	1.6+	2003 03 26	699	0.5−	0.2−	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+

2003 EF$_{52}$ **= 2004 OV**$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.76947		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23895910	ω	193.37474		+0.85008912		+0.51218563
a	2.5718976	Ω	135.11745		−0.46579665		+0.83980704
e	0.0620848	i	9.99977		−0.24572741		+0.17997229
P	4.12	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.0	0.2+	2002 01 10	209	0.2−	0.1−	2003 03 26	699	0.2+	0.2+
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2002 02 02	209	0.8+	1.3−	2003 03 26	699	1.4−	1.2−
2000 08 01	704	0.1−	0.5+	2002 02 02	209	0.5+	0.3−	2003 03 26	699	0.9−	0.1−

2000 08 01	704	0.3+	0.4+	2002 02 02	209	0.2−	0.9−	2004 07 16	704	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	1.1+	2003 03 11	644	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 12 11	704	0.6−	0.6+	2003 03 11	644	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	1.1+
2001 12 11	704	0.6−	1.3+	2003 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	1.0+	2003 03 12	644	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.8+
2001 12 11	704	0.4−	1.0+	2003 03 12	644	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.9−	0.5−
2002 01 10	209	0.4+	0.0	2003 03 12	644	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2002 01 10	209	0.2+	0.5+	2003 03 26	699	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+

2003 EY$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.57223		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22994362	ω	215.37889		−0.18900910		+0.96836289
a	2.6386906	Ω	44.37561		−0.83874680		−0.07291315
e	0.1208050	i	13.47271		−0.51066561		−0.23865663
P	4.29	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 27	608	0.2+	1.0−	2003 03 12	704	0.5−	0.2+	2003 04 04	704	0.9+	0.2+
2003 02 27	608	0.5−	0.7−	2003 03 12	704	0.5+	0.7+	2003 04 06	699	1.7−	0.0
2003 02 27	608	0.6−	0.6−	2003 03 12	704	0.5−	1.2+	2003 04 06	699	0.5−	0.1−
2003 02 28	704	0.1+	0.4+	2003 03 12	704	0.5−	1.6+	2003 04 06	699	0.3−	0.4−
2003 02 28	704	0.8+	0.7−	2003 03 13	608	0.3+	0.6−	2003 04 06	699	0.3−	0.1+
2003 02 28	704	0.5+	0.3−	2003 03 13	608	0.3+	0.8−	2003 04 21	049	0.4−	1.0−
2003 02 28	704	0.3−	0.8+	2003 03 13	608	0.1+	1.0−	2003 04 21	049	0.4+	0.0
2003 02 28	704	0.5+	0.1+	2003 03 27	049	0.4−	0.0	2003 04 21	049	0.3+	0.1−
2003 03 08	699	0.1+	0.7−	2003 03 27	049	0.2−	0.2+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1−
2003 03 08	699	0.7−	0.8+	2003 03 28	049	0.5−	0.1+	2004 07 16	E12	0.4−	0.0
2003 03 08	699	0.1−	0.2+	2003 04 04	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	E12	0.2−	0.8−
2003 03 08	699	0.1−	0.3−	2003 04 04	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	E12	0.6+	0.1−
2003 03 08	704	0.7−	0.4+	2003 04 04	704	0.4+	0.6+	2004 08 16	E12	0.2+	0.8+
2003 03 08	704	1.6+	0.3+	2003 04 04	704	0.4+	0.3+	2004 08 16	E12	0.0	0.5+
2003 03 08	704	(1.6−	2.8−)	2003 04 04	704	0.9+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2003 03 08	704	0.3+	0.6−	2003 04 04	704	0.3+	0.0	2004 08 16	E12	0.1+	0.3−
2003 03 08	704	0.3−	0.6−	2003 04 04	704	0.4+	0.3−				

2003 EZ$_{52}$ = 1978 NG$_5$ = 1997 XS$_8$ = 2000 NT$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.72395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22513699	ω	228.86443		+0.94269960		+0.25687663
a	2.6761152	Ω	115.25707		−0.18877981		+0.93683968
e	0.1736105	i	13.61628		−0.27509935		+0.23737273
P	4.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1978 07 10	675	(7.5−	0.7+)Y	2000 07 06	699	0.4−	1.7−	2003 04 09	644	0.2+	0.1−
1978 07 11	675	0.2+	1.1− Y	2000 07 06	699	0.2−	1.6−	2003 04 09	644	0.7+	0.2+
1978 07 13	675	(4.6−	4.0+)Y	2002 01 09	704	0.4+	0.8+	2003 04 09	644	0.2+	0.1−
1997 12 07	910	0.1−	0.3−	2002 01 09	704	0.8+	1.4+	2004 05 23	704	1.1−	0.5−
1997 12 07	910	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	1.6+	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
1997 12 07	910	0.0	0.5−	2002 01 09	704	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.7−	0.1+
1997 12 08	910	0.3+	0.3−	2002 02 11	704	0.3−	0.6−	2004 06 12	704	0.3−	0.2−
1997 12 08	910	0.0	0.8−	2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.3+
1997 12 08	910	0.3+	0.5−	2002 02 11	704	0.9−	0.7−	2004 06 12	704	0.4+	0.2−
1998 02 17	327	1.2−	0.1+	2002 12 11	645	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
1998 02 17	327	0.6+	0.3−	2002 12 11	645	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1998 02 17	327	0.3+	0.5−	2003 03 08	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.9+	0.7+
2000 07 05	699	0.2−	0.2+	2003 03 08	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	1.6+	0.4−
2000 07 05	699	0.0	0.0	2003 03 08	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	0.4−
2000 07 05	699	0.3+	0.2+	2003 03 08	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.8+
2000 07 05	699	0.7−	0.4+	2003 03 12	704	0.9+	1.0+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 07 06	699	0.2+	1.0−	2003 03 12	704	1.1+	0.7+	2004 08 08	704	1.0+	0.3+
2000 07 06	699	0.0	1.5−	2003 03 12	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.9+

2003 EF$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.56743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20267539	ω	168.71576		−0.27706880		+0.94557260
a	2.8703534	Ω	85.02700		−0.89435983		−0.18887210
e	0.2550497	i	9.86378		−0.35121700		−0.26499015
P	4.86	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 03	704	0.8+	0.2+	2003 03 12	704	1.0−	0.5−	2003 04 06	699	(2.3−	0.4−)
2003 03 03	704	0.2−	1.1+	2003 03 26	704	0.5+	0.3−	2003 04 06	699	0.6+	0.6−
2003 03 03	704	0.1−	0.1−	2003 03 26	704	0.4+	0.7+	2003 04 06	699	0.3−	0.5−
2003 03 03	704	0.9−	1.2+	2003 03 26	704	1.0+	0.3+	2003 04 06	699	0.1−	0.6−
2003 03 08	704	0.5+	0.1+	2003 03 26	704	0.6+	0.5+	2003 04 06	699	0.1+	0.1+
2003 03 08	704	0.4+	0.5−	2003 03 26	704	1.0+	0.0	2003 04 10	644	0.1−	0.4+
2003 03 08	704	0.4+	0.2−	2003 03 31	644	0.8−	0.5+	2003 04 10	644	0.2−	0.2+
2003 03 08	704	0.1−	1.0+	2003 03 31	644	0.6−	0.2+	2003 04 10	644	0.3−	0.3+
2003 03 08	704	0.4+	1.1−	2003 03 31	644	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
2003 03 08	644	0.1−	0.1+	2003 04 04	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.7−
2003 03 08	644	0.1−	0.0	2003 04 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+
2003 03 08	644	0.2−	0.0	2003 04 04	704	0.8−	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2003 03 12	704	0.7−	1.8−	2003 04 04	704	0.6+	0.4−	2004 08 21	E12	0.6−	0.2+
2003 03 12	704	0.1−	0.5−	2003 04 06	699	0.1+	1.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
2003 03 12	704	(2.4+	0.3−)	2003 04 06	699	0.7−	0.7−	2004 08 21	E12	0.5+	0.5+
2003 03 12	704	0.5+	0.9−	2003 04 06	699	0.2+	0.7+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1−

2003 EY$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.23836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17822750	ω	322.56696		−0.82490425		−0.56443017
a	3.1271802	Ω	183.52624		+0.55800647		−0.82180909
e	0.4006193	i	30.10159		−0.09034245		+0.07777148
P	5.53	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.1+	0.2+	2003 03 12	704	0.5−	0.2+	2003 04 10	704	1.0+	0.2−
1995 09 20	691	0.2+	0.1+	2003 03 25	608	0.0	0.3−	2003 04 10	704	0.7+	0.2+
1995 09 20	691	0.3−	0.1−	2003 03 25	608	0.2+	0.9−	2003 04 10	704	1.0+	0.4+
2001 09 22	644	1.1−	0.1+	2003 03 25	608	0.0	0.6−	2003 05 04	608	0.3+	0.7+
2001 09 27	644	0.3+	0.0	2003 03 31	699	0.1+	0.4+	2003 05 04	608	0.9+	0.4+
2001 10 22	644	0.7+	0.6−	2003 03 31	699	0.5+	0.3+	2003 05 04	608	0.5+	0.6+
2001 10 22	644	0.2+	0.9−	2003 03 31	699	0.5+	0.7−	2003 05 09	699	2.0−	1.0+
2001 10 22	644	0.9+	0.0	2003 03 31	699	0.6+	0.3−	2003 05 09	699	0.0	1.7−
2001 10 28	644	0.9−	1.8+	2003 04 08	608	0.4−	0.6−	2003 05 09	699	3.0−	0.3−
2003 03 09	704	0.8−	1.1+	2003 04 08	608	0.2+	0.7−	2003 05 09	699	0.7−	0.8+
2003 03 09	704	1.1−	0.2+	2003 04 08	608	0.6−	1.5−	2003 05 20	608	0.3+	0.2+
2003 03 09	704	0.3−	0.3+	2003 04 09	704	0.1−	0.2+	2003 05 20	608	0.0	0.4−
2003 03 12	704	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.1+	0.4+	2003 05 20	608	0.3+	0.7−
2003 03 12	704	0.8+	0.0	2003 04 09	704	0.6+	1.2+				
2003 03 12	704	0.4+	0.0	2003 04 10	704	0.6+	0.7+				

2003 ED$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.71879		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23264562	ω	147.13585		−0.61018134		+0.75348889
a	2.6182200	Ω	84.05074		−0.76961141		−0.49036874
e	0.1053116	i	14.24911		−0.18808775		−0.43794177
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.8+	0.3+	2003 03 13	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+
1999 04 10	704	2.0+	1.7+	2003 03 13	704	0.7−	0.1+	2004 08 09	E12	0.5+	0.2−
1999 04 10	704	1.8+	2.6−	2003 03 22	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	E12	1.0+	0.2−
1999 04 10	704	2.0−	0.4+	2003 03 22	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	E12	0.2−	0.7−
1999 04 10	704	(4.1−	1.0−)	2003 03 22	644	0.2+	0.2+	2004 08 11	E12	0.5−	0.7+

2003 03 08	699	0.5+	0.6−	2003 04 01	699	0.1+	0.4−	2004 08 11	E12	1.1−	0.3+
2003 03 08	699	1.4−	0.1−	2003 04 01	699	0.2+	0.7−	2004 08 11	E12	0.0	0.9+
2003 03 08	699	0.1+	0.1+	2003 04 01	699	0.8−	0.0	2004 08 11	E12	0.1+	0.6−
2003 03 08	699	1.1−	0.0	2003 04 01	699	0.2+	0.2−	2004 08 11	E12	0.5+	3.0+
2003 03 09	644	0.3+	0.2+	2003 04 07	644	0.0	0.2+	2004 08 11	E12	0.5+	0.5−
2003 03 09	644	0.1+	0.7+	2003 04 07	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	E12	0.9−	2.0−
2003 03 09	644	0.2+	0.3+	2003 04 07	644	0.1+	0.1+				
2003 03 13	704	1.7+	1.4+	2004 08 09	E12	0.2+	0.1+				

2003 EM$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.12679		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18394937	ω	57.86638		−0.98352102	+0.03790049	
a	3.0619905	Ω	123.72621		−0.08723755	−0.95590666	
e	0.2309360	i	12.27174		+0.15835407	−0.29121471	
P	5.36	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 23	691	0.1+	0.1+	2003 03 12	704	0.9+	1.3+	2003 04 03	608	0.1−	0.2−
1998 06 23	691	0.1−	0.4+	2003 03 12	704	1.4+	0.4−	2003 04 05	699	0.6−	0.5+
2000 09 27	645	0.1−	0.2+	2003 03 12	704	1.2+	0.3+	2003 04 05	699	0.6−	0.8+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2003 03 12	704	1.0+	0.5−	2003 04 05	699	0.6−	0.0
2003 01 28	704	1.9−	0.9−	2003 03 12	704	0.5+	0.8+	2003 04 05	699	0.9−	0.1−
2003 01 28	704	0.4−	1.0−	2003 03 12	704	1.1+	1.4+	2004 07 11	704	0.8−	0.5−
2003 01 28	704	0.2−	0.6−	2003 03 12	704	1.5+	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+
2003 01 28	704	0.6+	0.7−	2003 03 15	608	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.0
2003 02 28	608	0.8−	1.5+	2003 03 15	608	0.4+	0.1+	2004 07 17	807	0.1+	0.4+
2003 02 28	608	1.0−	1.3+	2003 03 15	608	0.3+	0.3−	2004 07 17	807	0.1−	0.3+
2003 02 28	608	0.3−	1.3+	2003 04 03	608	0.6+	0.3−				
2003 03 12	704	0.5−	0.9+	2003 04 03	608	0.3−	0.4−				

2003 FS$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.80824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23224234	ω	107.78571		−0.67090725	+0.58885364	
a	2.6212500	Ω	110.84100		−0.71686319	−0.67052844	
e	0.1802097	i	28.83300		+0.18971197	−0.45126822	
P	4.24	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 15	704	2.0−	0.4−	2003 02 11	704	0.1−	0.1+	2003 04 06	636	0.3−	0.3−
1999 05 15	704	0.2+	1.0−	2003 02 11	704	0.6+	0.6−	2003 04 06	636	0.1+	0.4−
1999 05 15	704	0.7+	0.3−	2003 02 11	704	0.3+	0.0	2003 04 22	704	0.5−	0.0
1999 05 15	704	0.2+	0.4−	2003 03 20	644	0.2+	0.5+	2003 04 22	704	0.1−	0.2+
1999 05 15	704	(4.0−	2.2−)	2003 03 20	644	0.2+	0.9+	2003 04 22	704	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.6+	0.7+	2003 03 20	644	0.1+	0.6+	2003 04 22	704	0.1+	0.5+
2002 12 31	704	0.9+	1.3+	2003 03 24	704	0.3−	0.1+	2003 04 22	704	0.4−	0.1+
2002 12 31	704	1.8+	0.6−	2003 03 24	704	0.1+	1.1+	2004 06 27	E12	0.4+	0.6+
2002 12 31	704	0.3−	1.2+	2003 03 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 27	E12	0.8+	0.8+
2003 01 11	704	0.0	0.6−	2003 03 24	704	0.2+	0.6+	2004 06 27	E12	0.3+	1.1+
2003 01 11	704	0.2+	0.9−	2003 03 24	704	0.3+	0.0	2004 06 27	E12	0.2+	0.7+
2003 01 11	704	0.6−	0.6−	2003 03 25	704	1.3−	0.5+	2004 08 16	E12	0.5−	0.0
2003 02 06	699	(2.3+	4.2−)	2003 03 25	704	0.4−	0.7−	2004 08 16	E12	0.1+	0.1−
2003 02 06	699	0.7+	0.4+	2003 03 25	704	0.3−	0.2−	2004 08 16	E12	0.2−	0.1−
2003 02 06	699	0.5+	1.1+	2003 03 25	704	0.7−	0.1−	2004 08 16	E12	0.7−	1.9+
2003 02 06	699	0.3+	0.4+	2003 04 06	636	0.7−	0.4−				

2003 FN$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.98570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22748434	ω	258.07985		+0.28278020	+0.95044050	
a	2.6576740	Ω	29.36216		−0.74506843	+0.30249773	
e	0.0709791	i	15.28028		−0.60407648	+0.07181912	
P	4.33	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.6−	0.8+	2003 03 26	691	0.7−	0.0	2003 05 21	734	0.8−	0.8+
2000 09 21	699	0.7−	1.5+	2003 03 29	734	0.1+	0.1+	2004 06 29	E12	0.4+	0.6−
2000 09 21	699	0.7−	0.2−	2003 03 29	734	1.1+	0.2+	2004 06 29	E12	1.9+	1.1−
2000 09 21	699	0.3−	0.9+	2003 03 29	734	0.4+	0.3−	2004 06 29	E12	1.2+	0.1−
2001 12 20	644	0.3−	0.5+	2003 04 03	608	(2.3+	0.9−)	2004 06 29	E12	1.0+	0.0
2001 12 20	644	0.4−	0.6+	2003 04 03	608	1.3+	1.8−	2004 07 13	E12	0.7−	0.2+
2001 12 20	644	0.9+	0.3+	2003 04 03	608	(1.7+	2.8−)	2004 07 13	E12	0.4−	0.3+
2003 03 23	734	0.7+	0.5−	2003 04 09	704	0.3+	0.3+	2004 07 13	E12	0.7−	0.4+
2003 03 23	734	1.9+	0.7−	2003 04 09	704	0.8+	0.7+	2004 07 13	E12	0.7−	0.2+
2003 03 23	734	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	E12	0.4−	0.4+
2003 03 25	460	1.0−	0.1+	2003 04 09	704	0.0	0.4+	2004 08 09	E12	0.3−	0.1+
2003 03 25	460	0.8−	0.2+	2003 04 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	E12	0.3−	0.0
2003 03 26	644	0.0	1.1+	2003 04 09	734	1.7+	0.8+	2004 08 09	E12	0.3+	0.0
2003 03 26	644	0.0	1.3+	2003 04 09	734	0.3+	0.4+	2004 08 23	E12	0.0	0.4+
2003 03 26	644	0.1+	1.1+	2003 04 21	734	0.7−	0.5−	2004 08 23	E12	0.1+	0.4−
2003 03 26	691	0.8−	0.1−	2003 04 21	734	0.2−	0.5−	2004 08 23	E12	0.5−	1.0+
2003 03 26	691	0.8−	0.1−	2003 05 21	734	0.1−	0.5+	2004 08 23	E12	0.6−	0.1−

2003 FZ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.15277		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17705699	ω	220.85966		−0.35519963	+0.92660414	
a	3.1409474	Ω	28.97457		−0.77759209	−0.21958765	
e	0.1491499	i	14.76317		−0.51882923	−0.30526388	
P	5.57	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	843	0.7−	0.5+	2003 04 01	704	1.0+	0.8−	2003 04 22	843	0.6−	0.5−
2003 03 25	843	0.8−	0.2−	2003 04 01	704	1.2+	0.5−	2003 04 22	843	0.0	0.1−
2003 03 25	843	0.9−	0.2+	2003 04 01	704	0.3+	0.3−	2003 04 27	843	0.8−	0.7+
2003 03 27	843	0.3−	0.0	2003 04 01	704	1.1+	0.3+	2003 04 27	843	0.5+	0.5+
2003 03 27	843	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	(0.0	3.1−)	2004 07 01	E12	0.8−	1.1−
2003 03 27	843	0.2+	0.7+	2003 04 01	704	0.1−	0.0	2004 07 01	E12	0.2−	0.5+
2003 03 27	704	0.5+	0.8−	2003 04 01	704	0.3+	1.5−	2004 07 01	E12	0.2−	0.3−
2003 03 27	704	0.2−	0.5+	2003 04 05	699	0.6−	0.0	2004 07 01	E12	0.2+	0.7−
2003 03 27	704	(2.3+	0.5+)	2003 04 05	699	0.7−	0.9+	2004 07 19	E12	0.5+	0.3+
2003 03 27	704	0.9+	0.0	2003 04 05	699	0.2−	0.1−	2004 07 19	E12	0.3+	0.0
2003 03 31	843	0.3+	1.4+	2003 04 05	699	0.5−	0.8−	2004 07 19	E12	0.8+	0.3−
2003 03 31	843	1.0+	0.1+	2003 04 22	843	0.9−	0.1+	2004 07 19	E12	0.6−	1.6+
2003 04 01	704	0.2−	0.3+	2003 04 22	843	0.4−	0.2−				

2003 FH$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.33953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26563635	ω	38.08010		−0.52085997	+0.85289198	
a	2.3966855	Ω	200.60540		−0.80602775	−0.50517790	
e	0.0690923	i	5.83512		−0.28111235	−0.13179742	
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.2+	0.7+	2003 04 03	699	0.5−	1.5−	2003 04 28	699	0.5−	0.6+
2001 10 23	333	0.2+	0.8+	2003 04 03	699	0.2+	0.1+	2003 04 28	699	1.4−	1.7+
2001 10 23	333	0.5−	1.3+	2003 04 03	699	0.3+	0.4−	2003 04 29	704	(2.3+	1.4−)
2003 03 10	704	1.0+	0.9+	2003 04 04	704	0.1+	0.7+	2003 04 29	704	0.6+	0.9−
2003 03 10	704	0.4+	0.6+	2003 04 04	704	0.9+	0.4+	2003 04 29	704	0.8+	0.8+
2003 03 10	704	0.6+	1.1+	2003 04 04	704	0.5+	0.4−	2003 05 05	704	1.1+	0.3+
2003 03 10	704	0.2+	0.7+	2003 04 04	704	(2.3+	0.5−)	2003 05 05	704	0.2+	0.0
2003 03 27	599	0.3−	0.5−	2003 04 04	291	0.5−	0.1−	2003 05 05	704	1.3+	0.5+
2003 03 27	599	0.2−	0.5−	2003 04 04	291	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.9+	0.4+
2003 03 27	599	0.4−	0.4−	2003 04 04	291	0.3−	0.1−	2003 05 05	704	0.8+	0.3+
2003 03 27	599	0.4−	0.7−	2003 04 08	704	0.0	1.6+	2004 08 12	704	0.9−	0.3+
2003 03 27	644	0.1+	0.2+	2003 04 08	691	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.4−
2003 03 27	644	0.3−	0.0	2003 04 08	704	2.0−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2003 03 27	644	0.1−	0.2−	2003 04 08	704	1.9+	0.4−	2004 08 21	049	0.3+	0.4+
2003 03 28	599	0.4−	0.3−	2003 04 08	704	0.9+	0.4−	2004 08 21	049	0.4+	0.2−

2003 03 28	599	0.5−	0.6−	2003 04 08	704	0.2−	0.6−	2004 08 21	049	0.3+	0.2+
2003 03 28	599	0.0	0.3−	2003 04 08	704	0.6+	1.0+	2004 08 26	703	0.5+	0.1+
2003 03 28	599	0.4+	0.2−	2003 04 08	704	0.7−	0.3−	2004 08 26	683	0.6−	0.1−
2003 04 01	704	0.4−	0.5−	2003 04 08	691	0.5−	0.0	2004 08 26	703	0.1+	1.2+
2003 04 01	704	0.3−	0.1−	2003 04 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 26	683	0.2−	0.0
2003 04 01	704	0.2+	0.4+	2003 04 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 26	703	1.4−	0.8+
2003 04 01	704	0.2−	0.1−	2003 04 08	691	0.3−	0.0	2004 08 26	683	0.1−	0.2+
2003 04 01	704	0.1−	0.2+	2003 04 28	699	0.5−	0.3+	2004 08 26	703	1.8+	0.1−
2003 04 03	699	0.2−	0.9+	2003 04 28	699	0.0	0.1+				

2003 FV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	123.45281		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23074498	ω	163.84930		−0.99605119		+0.06770278	
a	2.6325778	Ω	20.29687		−0.08795760		−0.84041563	
e	0.0532701	i	9.52996		+0.01206165		−0.53769685	
P	4.27	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 13	566	0.2+	0.8+	2003 03 28	461	0.2−	0.1−	2003 04 24	699	0.2+	0.3+
1996 10 13	566	0.4+	0.7+	2003 03 30	461	0.3+	0.8+	2003 04 24	699	0.1−	0.5+
1996 10 13	566	0.1+	0.8+	2003 03 30	461	0.0	0.7+	2003 04 29	691	0.3+	0.9+
1997 12 29	566	0.6−	0.0	2003 03 30	461	0.2−	0.6+	2003 04 29	691	0.2+	0.8+
1998 01 25	566	0.8−	0.2+	2003 03 30	461	0.1−	0.6+	2003 04 29	699	0.2−	0.3+
2000 08 04	608	0.6−	0.1−	2003 03 31	703	0.5−	0.7−	2003 04 29	699	0.6−	0.7+
2000 08 04	608	1.1−	0.2−	2003 03 31	703	0.9+	0.2−	2003 04 29	691	0.1+	0.9+
2000 08 04	608	0.2−	0.2−	2003 03 31	703	0.4+	0.1+	2003 04 29	699	0.1−	1.5−
2001 12 09	704	0.5+	0.4+	2003 03 31	703	0.8+	0.4+	2003 04 29	699	0.3+	0.7−
2001 12 09	704	0.3−	1.0+	2003 04 01	461	0.1+	0.4−	2003 05 06	691	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.4+	0.6+	2003 04 01	461	0.7+	0.3+	2003 05 06	691	0.1−	0.1−
2003 03 27	699	0.1+	1.4−	2003 04 01	461	0.6+	0.5+	2003 05 06	691	0.4−	0.1−
2003 03 27	699	0.5−	0.4−	2003 04 01	461	0.3+	1.0+	2004 07 25	699	0.7−	0.0
2003 03 27	699	1.1−	0.4+	2003 04 01	704	0.1−	0.7−	2004 07 25	699	1.7−	0.0
2003 03 27	699	0.3−	0.2+	2003 04 01	704	0.7+	0.7−	2004 07 25	699	1.1+	0.6+
2003 03 27	461	0.6−	0.2+	2003 04 01	704	0.8+	0.8−	2004 07 25	699	0.7+	0.9−
2003 03 27	461	0.6+	0.7+	2003 04 09	644	0.1+	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.4+
2003 03 28	461	0.2+	0.1−	2003 04 09	644	0.2+	0.1−	2004 08 16	E12	0.1+	0.5+
2003 03 28	461	0.0	0.1−	2003 04 09	644	0.1+	0.0	2004 08 16	E12	0.2+	0.2+
2003 03 28	461	0.3+	0.5−	2003 04 24	699	0.0	0.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.0
2003 03 28	461	0.1−	0.2−	2003 04 24	699	0.9−	0.6+				

2003 FX$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.79702		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.19228787	ω	184.72708		−0.41212521		+0.88953735	
a	2.9728166	Ω	61.05108		−0.82838299		−0.27571073	
e	0.0954321	i	13.02194		−0.37938691		−0.36428957	
P	5.13	H	15.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	645	0.2−	0.3−	2003 04 04	704	0.0	0.1+	2004 07 15	413	0.1−	0.2−
2002 12 11	645	0.0	0.1−	2003 04 04	704	0.4+	0.9+	2004 07 15	413	0.0	0.0
2003 03 25	644	0.3+	0.0	2003 04 06	699	0.7−	0.1−	2004 07 15	413	0.1−	0.1−
2003 03 25	644	0.3−	0.1+	2003 04 06	699	0.9+	0.4−	2004 07 15	413	0.1−	0.1−
2003 03 25	644	0.1−	0.1+	2003 04 06	699	(2.6−	0.2+)	2004 07 15	413	0.1−	0.1−
2003 03 26	673	0.8−	0.2+	2003 04 06	699	1.0−	0.9−	2004 07 15	413	0.0	0.1−
2003 03 26	673	0.6−	0.2+	2003 04 09	608	1.1+	0.3+	2004 07 16	413	0.0	0.1−
2003 03 26	673	0.5−	0.0	2003 04 09	608	1.0+	0.5+	2004 07 16	413	0.0	0.0
2003 03 29	673	0.3−	0.0	2003 04 09	608	0.8+	0.7+	2004 07 16	413	0.1+	0.1−
2003 03 29	673	0.1−	0.3+	2004 07 15	E12	0.4+	0.6−	2004 08 09	E12	0.9+	0.5+
2003 03 29	673	0.3−	0.5+	2004 07 15	E12	0.7−	0.6+	2004 08 09	E12	0.2+	1.2+
2003 04 04	704	1.1+	0.6+	2004 07 15	E12	0.4+	0.1−	2004 08 09	E12	0.0	0.0
2003 04 04	704	1.3+	0.7+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+	2004 08 09	E12	1.0+	0.5+

2003 FT$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.26563		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.36173399	ω	247.11834		+0.37805894		−0.92576784	
a	1.9507869	Ω	180.72748		+0.92577593		+0.37806998	
e	0.1212705	i	23.35944		+0.00322059		−0.00412258	
P	2.72	H	16.1	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.6+	0.3+	2003 03 31	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2003 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
2003 03 10	704	0.3+	0.2−	2003 04 02	608	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2003 03 10	704	0.6+	0.0	2003 04 02	608	0.3−	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2003 03 10	704	0.1+	0.2−	2003 04 02	608	0.5−	0.8−	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2003 03 26	644	0.1+	0.2+	2003 04 04	699	0.1−	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	1.4+
2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2003 04 04	699	0.0	1.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2003 03 26	644	0.2−	0.1+	2003 04 04	699	1.3−	0.4−	2004 08 17	704	1.5−	0.1−
2003 03 29	699	0.6−	0.2+	2003 04 04	699	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	1.4+	0.1+
2003 03 29	699	0.3+	0.6+	2003 04 09	704	1.6+	0.6+	2004 08 26	703	0.1−	0.2−
2003 03 29	699	1.0−	1.3−	2003 04 09	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.0
2003 03 29	699	0.4−	0.6−	2003 04 09	704	0.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.4−
2003 03 31	704	0.3−	0.6−	2003 04 09	704	0.6+	0.3+	2004 08 26	703	0.6+	0.0

2003 FE$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.56078		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18062251	ω	57.34257		−0.87009612		+0.44263224	
a	3.0994750	Ω	147.37043		−0.46332812		−0.88457011	
e	0.1535727	i	23.70976		+0.16810647		−0.14701166	
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	704	0.6+	0.0	2003 04 24	704	0.1+	1.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.7−
2003 03 30	704	0.1+	0.1−	2003 04 24	704	(2.0+	0.3−)	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
2003 03 30	704	1.0−	0.3+	2003 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.9+	0.2+
2003 03 30	704	1.0−	0.3+	2003 04 25	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.4+	0.4−
2003 03 30	704	0.0	0.4+	2003 04 25	704	0.8−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2003 03 31	704	0.4+	0.2+	2003 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.1+	1.0+
2003 03 31	704	0.1−	0.4+	2003 04 25	704	0.4−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.7−
2003 03 31	704	0.5−	0.3+	2003 04 27	704	0.7+	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.5−
2003 03 31	704	1.1+	1.4−	2003 04 27	704	0.2−	1.0−	2004 08 09	699	0.6+	0.7+
2003 03 31	704	0.5−	0.6−	2003 04 27	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.5+
2003 04 01	704	0.1−	0.2+	2003 04 27	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2003 04 01	704	0.6−	0.8+	2003 04 27	704	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−
2003 04 01	704	0.4+	0.8+	2003 05 09	699	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	(0.9+	2.2+)
2003 04 01	704	0.8−	0.6+	2003 05 09	699	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	(0.0	2.3+)
2003 04 01	704	0.2−	1.6+	2003 05 09	699	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2003 04 08	608	0.8+	1.0+	2003 05 09	699	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2003 04 08	608	0.6+	1.1+	2003 06 07	704	(0.7−	2.6−)	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2003 04 08	608	0.9+	1.0+	2003 06 07	704	(1.0−	2.5−)	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2003 04 24	704	0.1−	0.4+	2003 06 07	704	(1.1−	2.4−)	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2003 04 24	704	0.3−	1.5−	2003 06 07	704	1.4−	1.9−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2003 04 24	704	0.3+	0.5+	2003 06 29	608	0.4−	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2003 04 24	704	0.7+	0.4−	2003 06 29	608	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2003 04 24	704	0.0	0.4+	2003 06 29	608	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2003 04 24	704	1.5+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.7+				

2003 FL$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	256.16861		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36111656	ω	275.95791		−0.16120417		−0.98664279
a	1.9530099	Ω	183.58238		+0.98669355		−0.16061169
e	0.1150326	i	22.02851		+0.02119091		−0.02720103
P	2.73	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.1−	0.2−	2003 04 28	699	1.2+	0.6+
2001 08 12	644	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	1.0−	0.0	2003 04 29	608	1.3+	0.3+
2001 08 12	644	0.3−	0.0	2003 04 01	704	0.3+	0.4+	2003 04 29	608	0.3+	0.3−
2003 03 27	644	0.3+	1.3+	2003 04 01	704	0.3+	0.9−	2003 04 29	608	0.7+	0.0
2003 03 27	644	0.0	1.2+	2003 04 01	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	A44	0.1+	0.6−
2003 03 27	644	0.3+	1.2+	2003 04 09	704	0.2−	0.5−	2004 08 23	A44	0.0	0.6−
2003 03 29	699	0.1−	0.5−	2003 04 09	704	1.6+	0.9−	2004 08 23	A44	0.0	0.6−
2003 03 29	699	1.4−	0.6−	2003 04 09	704	0.3−	0.8−	2004 08 27	703	0.2−	0.4+
2003 03 29	699	1.1−	0.4+	2003 04 09	704	1.5+	0.8−	2004 08 27	703	0.8−	0.4+
2003 03 29	699	0.4−	1.0+	2003 04 09	704	0.5−	0.8−	2004 08 27	703	0.5+	0.0
2003 04 01	704	0.1+	0.2−	2003 04 28	699	0.9−	1.0+	2004 08 27	703	0.4+	0.4+
2003 04 01	704	0.4−	1.0−	2003 04 28	699	0.1+	0.5−				
2003 04 01	704	1.3−	0.3+	2003 04 28	699	0.1−	0.1−				

2003 FX$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.87922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17300048	ω	340.52899		−0.46385512		+0.79023977
a	3.1898567	Ω	259.98437		−0.74931960		−0.59110733
e	0.2848708	i	23.99434		−0.47260827		+0.16159588
P	5.70	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	(2.5+	0.8−)	2003 04 30	704	0.4+	0.0	2004 05 28	291	0.2−	0.1−
1998 06 19	704	(2.9+	0.7+)	2003 04 30	704	1.1+	1.3+	2004 05 28	291	0.1−	0.0
1998 06 19	704	0.1+	0.0	2003 04 30	704	0.8+	0.5+	2004 05 28	291	0.2−	0.1−
1998 06 19	704	(5.4−	0.8+)	2003 04 30	704	0.8+	0.5+	2004 06 21	704	0.1+	0.3+
1999 10 14	704	0.3−	0.4+	2003 04 30	704	1.0+	0.9+	2004 06 21	704	0.1+	0.7+
1999 10 14	704	0.4−	0.5+	2003 05 01	704	0.5−	0.7+	2004 06 21	704	0.2−	0.3+
1999 10 14	704	0.5+	0.0	2003 05 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 21	704	0.1+	0.6+
1999 10 14	704	0.1−	0.6−	2003 05 01	704	0.3+	0.1−	2004 06 25	699	0.2+	0.7−
2003 03 31	644	0.1−	0.1−	2003 05 01	704	0.6+	0.3+	2004 06 25	699	0.4+	0.2−
2003 03 31	644	0.2−	0.1−	2003 05 01	704	0.2−	0.4+	2004 06 25	699	0.7−	0.5+
2003 03 31	644	0.1−	0.0	2003 05 08	704	0.0	0.6−	2004 06 25	699	1.0−	1.5−
2003 04 01	673	0.2−	0.1−	2003 05 08	704	1.0−	1.2−	2004 08 24	704	0.6−	0.7+
2003 04 01	673	0.1+	0.2−	2003 05 08	704	0.6−	1.3−	2004 08 24	704	0.2+	0.1+
2003 04 01	673	0.2+	0.2−	2003 05 08	704	1.7−	0.7−	2004 08 24	704	1.7+	0.3−

2003 FZ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.96527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16942746	ω	270.48622		−0.52962141		+0.81298037
a	3.2345474	Ω	323.94542		−0.51714893		−0.53561999
e	0.2703014	i	24.27875		−0.67235269		−0.22841658
P	5.82	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	704	0.5+	0.7−	2003 04 01	673	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.1+
2003 03 12	704	0.8−	0.3−	2003 04 01	673	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.8−
2003 03 12	704	0.4+	0.7+	2003 04 01	673	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2003 03 12	704	0.0	0.2+	2003 04 06	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2003 03 12	704	0.3+	0.5+	2003 04 06	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2003 03 31	644	0.3−	0.3−	2003 04 06	704	0.2−	0.6+	2004 08 10	704	1.4+	0.3−
2003 03 31	644	0.2−	0.2−	2003 04 06	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+
2003 03 31	644	0.4−	0.3−	2003 04 06	704	1.2+	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+

2003 FD$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.31352		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23475414	ω	258.10150		+0.99293703		+0.11289295
a	2.6025188	Ω	95.40844		−0.08949563		+0.91459610
e	0.1425926	i	2.10031		−0.07788826		+0.38829005
P	4.20	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.6−	0.9+	2003 03 23	291	0.3+	0.0	2003 04 25	691	0.5+	0.1+
1996 10 07	809	1.2−	0.2+	2003 03 24	691	0.1−	0.2+	2003 04 25	691	0.1−	0.3+
1996 10 07	809	0.8−	0.6+	2003 03 24	691	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	1.7−	0.2−
2000 09 05	704	1.3+	0.8+	2003 03 24	691	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.0
2000 09 05	704	0.6+	0.3+	2003 04 04	691	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 09 05	704	1.7+	0.6−	2003 04 04	691	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.2+
2001 12 19	704	1.4+	0.7+	2003 04 04	691	0.3−	0.3+	2004 07 21	E12	0.8+	1.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2003 04 10	291	0.2+	0.5+	2004 07 21	E12	0.1+	0.6+
2001 12 19	704	0.2−	2.0+	2003 04 10	291	0.1+	0.4+	2004 07 21	E12	0.0	0.6+
2003 03 23	291	0.2+	0.5+	2003 04 10	291	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.1−	0.2+
2003 03 23	291	0.1+	0.0	2003 04 25	691	0.6+	0.4+				

2003 FJ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.62806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23160106	ω	130.36706		−0.51389384		+0.82685476
a	2.6260865	Ω	107.28649		−0.84161389		−0.43435800
e	0.1444923	i	13.84742		−0.16613000		−0.35727347
P	4.26	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.4−	0.6−	2003 02 06	704	(0.2+	2.8+)	2004 06 10	703	0.0	0.3−
1999 04 10	704	0.3−	0.2−	2003 02 06	704	0.6−	0.2+	2004 06 10	703	0.8−	0.0
1999 04 10	704	0.8+	1.9+	2003 02 06	704	1.2+	1.4+	2004 06 10	703	0.0	0.1+
1999 04 10	704	1.6+	1.2+	2003 03 08	644	0.2+	1.1−	2004 06 14	704	1.3+	0.9−
1999 04 10	704	1.8−	0.3+	2003 03 08	644	0.3+	1.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.4−
2000 08 26	704	0.0	0.6+	2003 03 08	644	0.1+	1.2−	2004 06 14	704	1.0+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	1.2+	2003 03 22	644	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2000 08 26	704	0.5+	1.8+	2003 03 22	644	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.9+
2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2003 03 22	644	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	(1.2−	2.1+)
2000 08 26	704	0.3+	0.7+	2003 03 25	704	1.0+	1.6+	2004 06 27	E12	0.2+	0.7+
2001 12 11	704	0.6−	0.2+	2003 03 25	704	0.4+	0.6−	2004 06 27	E12	0.5−	1.3+
2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2003 03 25	704	0.3+	0.4+	2004 06 27	E12	0.3−	1.2+
2001 12 11	704	0.4−	1.7+	2003 04 05	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−
2001 12 11	704	0.5−	1.3+	2003 04 05	704	0.4−	1.8+	2004 07 11	704	1.5−	1.2−
2003 01 10	704	1.6−	1.3−	2003 04 05	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.6−
2003 01 10	704	0.1+	0.1+	2003 04 05	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.3−	0.1+
2003 01 10	704	0.3+	0.8−	2003 04 05	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	1.6−	0.9−
2003 01 10	704	0.2−	0.7−	2003 04 05	704	0.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2003 01 27	704	0.2−	0.1−	2003 04 05	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.0
2003 01 27	704	0.2+	0.0	2003 04 05	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2003 04 08	644	0.2+	0.2−	2004 08 19	E12	0.7+	0.6+
2003 01 27	704	0.1−	0.3−	2003 04 08	644	0.3+	0.0	2004 08 19	E12	0.4+	0.2+
2003 01 27	704	0.0	0.2−	2003 04 08	644	0.0	0.0	2004 08 19	E12	0.2+	0.3+
2003 02 06	704	1.3+	1.0+	2004 06 10	703	0.4−	0.3+	2004 08 19	E12	0.4+	0.3+

2003 FX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.92507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23740359	ω	231.12549		−0.03691473		+0.99857765
a	2.5831197	Ω	36.81415		−0.89582767		−0.01600680
e	0.1093495	i	3.68096		−0.44286577		−0.05085715
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 05	691	0.7+	0.1+	2003 03 27	699	0.2+	1.2+	2003 04 08	704	0.8−	1.6−
1999 05 05	691	0.1−	0.7+	2003 03 27	644	0.2+	0.9+	2003 04 08	704	1.2+	0.1+
1999 05 05	691	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	1.4+	0.5−	2003 04 08	608	0.8+	0.8−
2000 08 25	807	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.3+	1.1−	2003 04 08	608	0.7+	0.5−
2000 08 25	807	0.3−	0.3+	2003 04 01	704	1.0+	1.1−	2003 04 08	608	0.5+	0.3−
2003 03 23	291	0.0	0.2+	2003 04 01	704	1.0+	0.1−	2003 04 25	691	0.3−	0.3+
2003 03 23	291	0.0	0.3+	2003 04 03	699	0.4+	0.5+	2003 04 25	691	0.6−	0.6+
2003 03 23	291	0.3−	0.5+	2003 04 03	699	1.8−	0.1+	2003 04 25	691	0.5−	0.4+
2003 03 25	608	0.7−	0.4+	2003 04 03	699	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
2003 03 25	608	0.4−	0.0	2003 04 03	699	0.4+	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.3+
2003 03 25	608	0.1+	0.3−	2003 04 08	691	0.0	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
2003 03 27	644	0.0	1.0+	2003 04 08	691	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 03 27	699	0.0	0.2+	2003 04 08	691	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2003 03 27	699	0.7−	1.2−	2003 04 08	704	1.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2003 03 27	699	0.5−	0.5−	2003 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.3+	0.7−
2003 03 27	644	0.1−	1.2+	2003 04 08	704	0.5−	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.7−

2003 FY$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.60608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17613012	ω	87.56792		+0.17193050		+0.98425612
a	3.1519571	Ω	192.55872		−0.96206081		+0.15881544
e	0.0373525	i	10.86469		−0.21184641		+0.07757289
P	5.60	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 01	704	1.0−	0.2+	2003 03 25	699	0.2−	0.3+	2003 04 06	691	0.2−	0.2+
1998 05 01	704	(2.5+	0.9+)	2003 03 25	644	0.4+	0.1+	2003 04 06	691	0.2−	0.3+
1998 05 01	704	1.4+	0.3−	2003 03 25	699	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
1998 05 01	704	0.4+	1.7+	2003 03 25	699	0.2+	0.9+	2004 05 15	704	0.6−	0.3−
1998 05 01	704	0.7−	0.7−	2003 03 31	704	1.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2000 11 02	704	0.8−	1.6+	2003 03 31	704	0.5+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.8−
2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+
2000 11 02	704	0.9+	0.6+	2003 03 31	704	0.9+	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+
2003 03 07	704	0.2−	0.7−	2003 04 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
2003 03 07	704	0.4+	0.5−	2003 04 01	704	0.2+	0.3−	2004 05 23	704	0.8−	0.4−
2003 03 07	704	0.2−	0.0	2003 04 01	704	0.1−	0.7−	2004 06 12	704	0.1−	0.5+
2003 03 07	704	0.3−	0.1+	2003 04 01	704	0.6−	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.6+
2003 03 23	691	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.2−	0.7+	2004 06 12	704	0.2+	0.4−
2003 03 23	691	0.3+	0.0	2003 04 03	699	0.2−	0.5+	2004 06 17	644	0.0	0.4+
2003 03 23	691	0.1+	0.3+	2003 04 03	699	0.4+	0.0	2004 06 17	644	0.0	0.5+
2003 03 25	644	0.3+	0.3+	2003 04 03	699	0.9−	0.4−	2004 06 17	644	0.0	1.1+
2003 03 25	644	0.4+	0.2+	2003 04 03	699	0.4−	0.5−				
2003 03 25	699	0.7+	0.3+	2003 04 06	691	0.2−	0.3+				

2003 FA$_{16}$ **= 2004 PA**$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.65110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23092882	ω	321.30828		+0.54292830		+0.83786762
a	2.6311804	Ω	341.35953		−0.71969737		+0.42948703
e	0.1921541	i	10.20482		−0.43274075		+0.33692542
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.8−	0.4−	2003 03 23	644	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+
2000 09 27	704	0.4−	0.5−	2003 03 23	644	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.3+	0.0
2000 09 27	704	0.0	1.4−	2003 03 23	644	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.2−	0.1+
2000 09 27	704	1.5−	0.0	2003 03 25	608	0.6−	0.4+	2004 07 15	704	0.0	0.2−
2000 10 25	704	2.5+	0.3−	2003 03 25	608	0.3−	0.8+	2004 08 08	699	0.9+	1.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.8−	2003 03 25	608	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2000 10 25	704	1.3+	0.7−	2003 03 27	703	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.0	1.8+
2000 10 25	704	0.3−	0.0	2003 03 27	703	0.6+	0.2+	2004 08 08	699	0.9+	1.0+
2000 11 19	704	0.2+	0.8+	2003 03 27	703	1.2+	1.4−	2004 08 11	704	1.1−	0.5−
2000 11 19	704	1.0+	0.3−	2003 03 27	703	0.9−	1.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.0
2000 11 19	704	0.8−	0.3−	2003 03 28	699	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	1.2−	0.2−
2002 01 10	644	0.2+	1.0+	2003 03 28	699	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2002 01 10	644	0.4+	1.5+	2003 03 28	699	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	1.1−	0.4+
2002 01 10	644	1.5+	0.9+	2003 03 28	699	0.6−	0.6+				

2003 FV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.72590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27745039	ω	12.27849		−0.40322305		−0.90403140
a	2.3281582	Ω	101.63902		+0.82685678		−0.42637318
e	0.2050003	i	8.33085		+0.39207019		−0.03054745
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	699	0.0	0.9−	2003 03 12	704	0.3+	0.2−	2003 04 04	704	(3.3+	0.3+)
1998 11 23	699	0.1−	0.8+	2003 03 12	704	0.2+	0.3+	2003 04 04	704	(2.8+	0.8+)
1998 11 23	699	0.0	0.6+	2003 03 12	644	0.2+	0.1−	2003 04 04	704	1.6+	0.6+
2003 02 06	608	0.4+	0.1+	2003 03 12	644	0.1+	0.1−	2003 04 05	699	0.5−	0.4+
2003 02 06	608	0.7+	0.2−	2003 03 12	644	0.5+	0.2+	2003 04 05	699	0.4−	0.1+
2003 02 06	608	0.8+	0.9−	2003 03 23	049	0.2−	0.0	2003 04 05	699	0.1+	0.7−
2003 02 27	608	0.0	0.4+	2003 03 23	049	0.1−	0.2+	2003 04 05	699	1.0+	0.9−
2003 02 27	608	0.0	0.2+	2003 03 23	049	0.3−	0.1−	2003 04 05	049	0.4−	0.4−
2003 02 27	608	0.6+	0.9+	2003 03 26	049	0.9+	0.3−	2003 04 05	049	0.6−	0.5−
2003 02 28	704	0.8−	0.5+	2003 03 26	049	0.3−	0.5−	2003 04 05	049	0.7−	0.3+
2003 02 28	704	0.6−	0.7+	2003 03 26	049	0.0	0.3−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
2003 02 28	704	1.8−	0.3+	2003 04 04	704	(2.9+	0.8+)	2004 06 11	691	0.0	0.3+
2003 02 28	704	0.5−	1.0+	2003 04 04	704	(3.9+	0.9+)	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2003 02 28	704	0.5−	0.7+	2003 04 04	704	(2.7+	0.1−)	2004 06 20	691	0.3+	0.3+
2003 03 12	704	0.9+	0.7−	2003 04 04	704	(3.3+	1.6+)	2004 06 20	691	0.2+	0.1+
2003 03 12	704	0.3−	0.5−	2003 04 04	704	(2.4+	0.3+)	2004 06 20	691	0.4−	0.0
2003 03 12	704	0.2+	0.2−	2003 04 04	704	(3.6+	0.6+)				

2003 FS$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.32587		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22470391	ω	134.29628		−0.35972674		+0.91935488
a	2.6795527	Ω	114.00368		−0.89802174		−0.29478270
e	0.1149321	i	10.04397		−0.25328565		−0.26055664
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.1+	0.1−	2003 03 28	049	1.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
1998 01 23	691	0.0	0.1+	2003 04 05	699	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
1998 01 23	691	0.1−	0.3+	2003 04 05	699	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2003 03 25	644	1.0+	1.0+	2003 04 05	699	0.2−	0.4−	2004 08 22	E12	0.4−	1.3+
2003 03 25	644	0.8+	1.1+	2003 04 05	699	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7−
2003 03 25	644	0.5+	0.7+	2003 04 21	049	1.5−	1.5−	2004 08 22	E12	0.3+	0.4−
2003 03 28	049	0.3+	0.5−	2003 04 21	049	0.8−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2003 03 28	049	0.4−	0.0	2003 04 21	049	1.1−	0.5−				

2003 FN$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.80024		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24094313	ω	244.80270		+0.06100661		+0.99072639
a	2.5577594	Ω	29.48517		−0.80380525		+0.12087530
e	0.1460700	i	14.28000		−0.59175613		−0.06205147
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.1−	0.2−	2003 03 08	644	0.4−	0.1−	2003 04 04	608	1.4+	1.4+
2000 08 28	704	0.7−	0.7+	2003 03 08	644	0.5−	0.2−	2003 04 04	608	0.7+	0.7+
2000 08 28	704	0.2−	1.5+	2003 03 23	644	0.3−	0.4+	2003 04 04	608	1.0+	0.6+
2000 08 28	704	0.1+	0.5+	2003 03 23	644	0.2+	0.4+	2004 06 29	E12	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.4+	0.6+	2003 03 23	644	0.2+	0.4+	2004 06 29	E12	0.4−	0.0
2001 12 09	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	704	1.0+	0.2−	2004 06 29	E12	0.5+	1.0+
2001 12 09	704	0.4−	1.6+	2003 03 26	704	1.1−	0.3+	2004 06 29	E12	0.3+	0.9+

2001 12 09	704	0.1−	0.8+	2003 03 26	704	0.9−	1.5+	2004 07 16	E12	0.4−	0.3−
2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2003 03 26	704	1.0+	1.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.6+
2003 01 27	704	0.5+	0.8+	2003 03 26	704	1.0+	0.3+	2004 07 16	E12	0.2−	0.5+
2003 01 27	704	0.6+	0.2+	2003 04 03	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1−
2003 03 08	704	0.7+	0.9+	2003 04 03	704	0.2+	0.8−	2004 08 16	E12	0.4−	0.3+
2003 03 08	704	0.6+	0.5+	2003 04 03	704	0.5+	0.9+	2004 08 16	E12	0.8−	0.5+
2003 03 08	704	(2.5−	1.2−)	2003 04 03	704	1.4−	0.1+	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
2003 03 08	704	0.5+	0.0	2003 04 03	704	0.3−	0.5+	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
2003 03 08	704	1.4+	0.9−	2003 04 03	704	1.2−	0.3−				
2003 03 08	644	0.4−	0.0	2003 04 03	704	0.9−	0.1+				

2003 FM$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.65758		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.27421166	ω	113.20509	+0.17996128	+0.98353814	
a	2.3464543	Ω	167.13033	−0.92718680	+0.17514830	
e	0.1416352	i	4.20443	−0.32854007	+0.04444996	
P	3.59	H	16.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2003 02 27	608	0.2−	0.8−	2003 03 24	683	0.6+	0.5−	2003 04 03	699	1.0−	1.6+
2003 02 27	608	0.1+	0.7−	2003 03 24	683	1.3+	1.1−	2003 04 06	691	0.3−	0.2+
2003 02 27	608	0.3−	1.4−	2003 03 24	683	1.2+	1.8−	2003 04 06	691	0.3−	0.4+
2003 03 06	704	0.2−	1.1+	2003 03 25	699	0.2−	0.5+	2003 04 06	691	0.3−	0.3+
2003 03 06	704	0.3+	0.5+	2003 03 25	699	1.1−	0.5+	2003 04 09	704	0.6+	0.5−
2003 03 06	704	0.1−	0.7−	2003 03 25	699	0.4+	0.0	2003 04 09	704	0.4−	0.2−
2003 03 06	704	0.3−	1.0+	2003 03 25	699	0.4+	1.0−	2003 04 09	704	0.0	0.3−
2003 03 07	699	(0.6+	2.4−)	2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.4+	0.1−
2003 03 07	699	0.1+	0.2+	2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2003 04 09	704	0.0	0.1+
2003 03 07	699	0.6+	1.0+	2003 03 26	644	0.0	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.8+
2003 03 07	699	0.1−	0.6+	2003 03 27	703	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.3−	0.1+
2003 03 23	683	0.3+	0.4+	2003 03 27	703	0.1+	0.9−	2004 07 15	704	0.0	0.0
2003 03 23	683	0.3+	0.6+	2003 03 27	703	0.3+	1.2−	2004 08 22	683	0.8+	1.4−
2003 03 23	691	0.3+	0.9+	2003 03 27	703	0.7−	0.1−	2004 08 22	683	0.3−	0.6−
2003 03 23	683	0.5+	0.9−	2003 04 03	699	0.6−	0.4−	2004 08 22	683	0.2−	0.7+
2003 03 23	691	0.2+	1.0+	2003 04 03	699	1.4−	0.7−				
2003 03 23	691	0.2+	0.8+	2003 04 03	699	0.8−	0.3+				

2003 FT$_{24}$ = 2003 GS$_{19}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 48395)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.71500		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.23836779	ω	89.71909	−0.57884310	+0.81432074	
a	2.5761492	Ω	144.80040	−0.77451730	−0.53266480	
e	0.0999822	i	4.24714	−0.25507570	−0.23054270	
P	4.13	H	16.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.3−	0.4−	2003 03 24	291	0.1+	0.6+	2003 04 05	699	0.6+	0.6−
1996 09 21	691	0.1+	0.1+	2003 03 24	291	0.0	0.3+	2003 04 05	699	0.4−	1.5−
1996 09 21	691	0.2+	0.0	2003 03 24	291	0.0	0.5+	2003 04 07	691	0.7−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 03 24	691	0.8+	1.1+	2003 04 07	691	0.6−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2003 03 24	691	1.1+	1.2+	2003 04 07	691	0.6−	0.2+
1999 03 23	703	(1.3−	2.9−)	2003 03 26	644	0.1+	1.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
1999 03 23	703	1.2−	1.5−	2003 03 26	644	0.1+	1.0+	2004 08 07	644	0.1+	0.1−
1999 03 23	703	0.9−	0.5−	2003 03 26	644	0.1+	1.1+	2004 08 07	644	0.2+	0.2+
1999 03 23	703	0.2+	0.3+	2003 03 26	699	0.5−	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2003 03 09	704	0.4+	0.1+	2003 03 26	699	0.1−	0.9+	2004 08 07	644	0.1+	0.0
2003 03 09	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	699	0.3−	0.2−	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
2003 03 09	704	0.3+	0.6+	2003 03 26	699	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2003 03 09	704	0.2+	0.9+	2003 04 05	699	0.9−	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2003 03 24	691	0.9+	1.7+	2003 04 05	699	1.6+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	1.0+

2003 FM$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.93606		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.18398837	ω	213.74021	+0.40311092	+0.89106052	
a	3.0615578	Ω	80.81009	−0.78601507	+0.45385416	
e	0.1289823	i	12.19909	−0.46870235	+0.00524856	
P	5.36	H	14.7	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.3−	1.2−	2003 03 24	608	0.2+	0.2−	2003 05 02	704	0.9+	0.6+
1998 05 24	704	1.1−	0.4+	2003 03 24	608	0.1−	0.2−	2003 05 02	704	0.2−	0.6+
1998 05 24	704	1.1+	1.1−	2003 03 24	608	0.5−	0.1+	2003 05 02	704	(2.2+	0.0)
1998 05 24	704	1.6−	1.0+	2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2004 06 28	E12	0.1−	0.5+
1999 09 11	704	0.3+	1.3+	2003 03 26	644	0.2+	0.4+	2004 06 28	E12	0.5−	0.5+
1999 09 11	704	1.2+	0.5+	2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 06 28	E12	1.6+	0.4+
1999 09 11	704	(1.1−	2.2+)	2003 04 04	699	1.0+	0.3+	2004 06 28	E12	0.1−	0.2−
1999 09 11	704	0.9−	1.1+	2003 04 04	699	1.1+	0.1−	2004 07 13	E12	0.6−	0.1+
2000 11 27	704	0.8−	0.3+	2003 04 04	699	0.7+	0.4+	2004 07 13	E12	0.5−	0.4+
2000 11 27	704	0.7−	0.4+	2003 04 04	699	1.3−	0.7+	2004 07 13	E12	0.5−	0.4+
2000 11 27	704	0.8−	1.0+	2003 04 09	704	1.2+	1.2+	2004 07 13	E12	0.6+	0.1+
2000 11 27	704	0.3−	1.1+	2003 04 09	704	0.7+	0.5+	2004 07 29	E12	0.1+	0.3+
2000 11 27	704	0.1+	0.7+	2003 04 09	704	0.3+	1.1−	2004 07 29	E12	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	0.2+	1.1−	2004 07 29	E12	0.6−	0.2+
2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.4−	2004 07 29	E12	0.0	0.7+
2002 02 10	704	0.0	1.3+	2003 04 28	699	0.3−	1.5+	2004 08 08	E12	0.1+	0.4+
2002 02 10	704	0.3+	1.4+	2003 04 28	699	1.1−	0.5−	2004 08 08	E12	0.2+	0.7+
2003 03 12	704	0.1+	0.2−	2003 04 28	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	E12	0.3−	0.0
2003 03 12	704	0.3+	0.3+	2003 04 28	699	0.5−	1.3+	2004 08 08	E12	0.2−	0.4+
2003 03 12	704	0.1+	0.5−	2003 05 02	704	(1.5−	2.1+)				

2003 FZ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.77346		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21661872	ω	150.12828	−0.99225545	+0.07718132	
a	2.7458200	Ω	34.71588	−0.11686000	−0.84563862	
e	0.0857048	i	9.83976	+0.04210529	−0.52814617	
P	4.55	H	15.5	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.7−	1.3+	2003 03 27	704	0.4+	1.6+	2003 04 09	704	0.1−	0.8−
2001 11 11	704	0.3−	2.1+	2003 03 27	704	0.0	0.5−	2003 04 09	704	1.3+	0.6−
2001 11 11	704	0.4−	1.0+	2003 03 27	704	0.0	0.2−	2003 04 09	704	0.7+	0.1−
2001 11 11	704	0.6−	2.1+	2003 03 27	704	0.6−	0.4−	2003 04 09	704	0.5+	0.0
2002 12 11	645	0.1−	0.1−	2003 04 01	704	0.3+	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	645	0.0	0.1−	2003 04 01	704	0.4+	1.8+	2003 04 09	704	1.2+	0.3−
2003 02 28	704	0.9−	0.8−	2003 04 01	704	0.8−	0.1−	2004 06 17	E12	0.8−	1.4+
2003 02 28	704	0.9+	0.5−	2003 04 01	704	0.8+	1.6+	2004 06 17	E12	0.2−	0.4+
2003 02 28	704	1.5+	0.9−	2003 04 01	704	0.3+	0.4−	2004 06 17	E12	1.9−	2.7+
2003 03 25	644	0.3−	0.0	2003 04 01	704	0.5+	1.5+	2004 06 17	E12	1.1−	1.2+
2003 03 25	644	0.3−	0.2−	2003 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 07 15	E12	0.2+	0.5−
2003 03 25	644	0.0	0.2−	2003 04 01	704	1.4+	1.6+	2004 07 15	E12	0.7+	0.4−
2003 03 26	644	0.6−	0.6+	2003 04 01	704	0.3−	0.5+	2004 07 15	E12	0.9+	0.4−
2003 03 26	644	0.6−	0.6+	2003 04 01	704	1.0+	1.8+	2004 07 15	E12	0.9+	0.4−
2003 03 26	644	0.5−	0.7+	2003 04 09	704	0.4−	0.8−				
2003 03 27	704	1.7−	0.6+	2003 04 09	704	0.1−	0.3−				

2003 FN$_{30}$ = 2004 OQ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.74153		(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20943605	ω	159.03875	+0.71829631	+0.69255954	
a	2.8082456	Ω	156.70996	−0.65984553	+0.70839642	
e	0.1514999	i	9.67093	−0.22057716	+0.13614625	
P	4.71	H	15.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 07 28	691	0.5−	0.2−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	(2.3+	0.6+)
1995 07 28	691	0.5−	0.4−	2003 03 26	644	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
1995 07 28	691	0.4−	0.1−	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	(2.6+	0.6+)
1999 06 14	704	1.1+	1.5−	2003 03 26	644	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	(2.8+	0.8+)
1999 06 14	704	0.7−	0.2−	2003 04 01	683	0.5−	1.8−	2004 07 18	704	0.5+	0.8+
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2003 04 01	683	0.5+	1.2−	2004 07 18	704	(2.3+	0.6+)
1999 06 14	704	0.8+	0.7−	2003 04 01	683	0.9+	1.5−	2004 07 18	704	0.5+	0.4−
2000 11 03	704	0.2+	1.7+	2003 04 09	691	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	(2.2+	0.9+)
2000 11 03	704	(0.7+	3.0+)	2003 04 09	691	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.5−
2000 11 03	704	(0.2−	2.2+)	2003 04 09	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2000 11 03	704	(0.4+	2.1+)	2003 04 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
2000 11 03	704	(1.7−	3.7+)	2003 04 09	704	0.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2003 04 09	691	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2003 04 09	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2002 02 06	644	0.5−	0.6+	2003 04 09	704	1.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.1−
2002 02 06	644	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2002 02 06	644	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 17	704	0.3−	0.7+
2003 03 25	608	1.1+	1.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	1.3+
2003 03 25	608	0.7+	1.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.9+
2003 03 25	608	0.7+	1.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+				
2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.5−				

2003 FR$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.09901		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21706176	ω	190.40762		+0.15553848		+0.97156909
a	2.7420824	Ω	88.70876		−0.89300312		+0.21554468
e	0.1223350	i	10.28488		−0.42231884		−0.09794895
P	4.54	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 25	608	0.1+	0.5−	2003 04 09	683	0.8−	0.3+	2003 05 02	704	0.3+	0.1+
2003 03 25	608	0.3+	0.1−	2003 04 09	704	0.5−	0.2−	2003 05 02	704	0.4+	0.2−
2003 03 25	608	0.6+	0.0	2003 04 09	683	0.6−	0.1−	2004 07 19	E12	0.2−	0.3−
2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2003 04 09	704	0.3−	0.1+	2004 07 19	E12	0.2+	0.2+
2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.1+	2004 07 19	E12	0.7−	0.2+
2003 03 26	644	0.5+	0.4+	2003 04 09	683	0.6+	0.9−	2004 07 19	E12	0.7−	0.4+
2003 03 29	699	0.2−	0.1−	2003 04 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
2003 03 29	699	0.4−	0.2+	2003 04 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2003 03 29	699	1.0+	0.7+	2003 04 28	699	0.6−	0.6−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2+
2003 03 29	699	0.6−	0.2+	2003 04 28	699	0.7−	0.2−	2004 08 21	E12	0.5−	0.1+
2003 04 05	683	0.7−	1.5+	2003 04 28	699	0.2−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2003 04 05	683	0.5+	1.8+	2003 04 28	699	0.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.4+	0.0
2003 04 05	683	0.9−	0.2+	2003 05 02	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2003 04 06	683	0.4+	0.0	2003 05 02	704	0.4+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2003 04 06	683	0.5+	0.8+	2003 05 02	704	0.4+	0.2−	2004 08 23	699	0.6+	1.6−
2003 04 06	683	1.2+	1.2−	2003 05 02	704	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.4−	0.8+
2003 04 08	683	1.3−	0.7+	2003 05 02	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.7+	0.7+
2003 04 08	683	0.4−	0.3+	2003 05 02	704	0.9+	0.5−	2004 08 23	699	0.3−	1.1−
2003 04 08	683	0.1+	1.2−	2003 05 02	704	0.2+	0.3−				

2003 FB$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.77725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26948349	ω	91.23346		−0.85971039		+0.49395665
a	2.3738209	Ω	118.38122		−0.50737022		−0.79646755
e	0.0643501	i	8.49838		−0.05893646		−0.34877825
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	0.5−	2003 03 23	644	0.1+	0.4+	2003 04 06	699	0.2−	0.1+
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 03 23	644	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2003 03 26	691	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2003 02 28	704	0.2−	1.5+	2003 03 26	691	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	2.1+
2003 02 28	704	0.8+	0.8+	2003 03 26	691	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.6−	0.3+
2003 02 28	704	0.1+	0.9+	2003 04 06	699	0.3−	0.3−	2004 08 22	E12	0.6−	0.7+
2003 02 28	704	0.8+	0.4+	2003 04 06	699	0.7−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2003 03 23	644	0.4+	0.4+	2003 04 06	699	0.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+

2003 FW$_{36}$ = 2004 LF$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.46038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17393278	ω	153.31365		+0.92802254		+0.37220499
a	3.1784478	Ω	184.91182		−0.36579847		+0.90266000
e	0.1408537	i	10.37165		−0.07046741		+0.21602862
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.3−	0.6−	2002 02 07	291	0.1−	0.1+	2003 04 08	691	0.0	0.3−
1999 09 09	704	0.2+	0.0	2002 02 07	644	0.2−	0.0	2003 04 25	691	0.3+	1.6+
1999 09 09	704	0.2−	1.6+	2002 02 07	644	0.1−	0.1+	2003 04 25	691	0.9+	1.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.4+	2002 02 07	644	0.2−	0.1+	2003 04 25	691	0.9+	1.5+
2000 11 29	704	0.0	0.1+	2003 03 23	691	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.2−
2000 11 29	704	0.5+	1.1+	2003 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.6−
2000 11 29	704	0.6−	0.7+	2003 03 23	691	0.7−	0.0	2004 06 12	704	0.9+	0.8+
2002 01 18	209	0.3+	0.2−	2003 03 26	691	0.3+	0.5−	2004 06 17	644	0.4−	0.2+
2002 01 18	209	0.8+	0.5−	2003 03 26	691	0.0	0.6−	2004 06 17	644	0.6+	0.1+
2002 01 19	209	0.5−	0.0	2003 03 26	691	0.1+	0.3−	2004 06 17	644	0.3−	0.4+
2002 02 07	291	0.2−	0.1+	2003 04 08	691	0.2+	0.1+				
2002 02 07	291	0.2−	0.0	2003 04 08	691	0.1+	0.4−				

2003 FO$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.50831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25720282	ω	71.42609		+0.99705591		+0.07007799
a	2.4487939	Ω	284.54629		−0.07667798		+0.91110435
e	0.1904715	i	1.84254		−0.00002471		+0.40617476
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.1+	0.3+	2003 04 01	644	0.5+	0.4−	2004 07 19	699	0.3+	0.3+
2001 11 15	691	0.2−	0.4+	2003 04 01	644	0.6+	0.4−	2004 07 19	699	0.9−	0.7+
2001 11 15	691	0.6−	0.4+	2003 04 26	691	(0.5−	3.6+)	2004 07 19	699	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.3+	1.3−	2003 04 26	691	(0.2−	3.3+)	2004 07 19	699	0.6−	0.2−
2001 12 18	704	0.9+	0.7−	2003 04 26	691	(0.2−	3.1+)	2004 07 21	E12	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2003 04 29	691	0.7−	0.4+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1−
2003 03 23	691	0.4−	0.4−	2003 04 29	691	0.7−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.2−
2003 03 23	691	0.8−	0.1+	2003 04 29	691	1.1−	0.5+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−
2003 03 23	691	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
2003 03 26	691	0.8+	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2003 03 26	691	1.0+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.7−
2003 03 26	691	0.7+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2003 04 01	644	0.1+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−				

2003 FM$_{42}$ = 1989 PR$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.15074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26465178	ω	180.48761		+0.74923058		+0.66224029
a	2.4026260	Ω	138.03622		−0.60760846		+0.69302159
e	0.2084362	i	0.81894		−0.26356308		+0.28488396
P	3.72	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1989 08 05	033	0.6+	0.2−	2003 03 23	691	0.4−	0.4+	2004 06 02	703	(2.7−	0.8−)
1989 08 06	033	0.5+	1.1−	2003 03 23	691	0.2−	0.4+	2004 06 14	E12	(0.8+	2.3−)
1997 11 29	704	0.7−	0.4−	2003 03 25	699	0.9−	0.1+	2004 06 14	E12	(1.2+	2.6−)
1997 11 29	704	0.1−	1.0−	2003 03 25	699	0.9−	0.2+	2004 06 14	E12	(0.7+	2.6−)
1997 11 29	704	(1.0−	2.4−)	2003 03 25	699	0.8−	0.9−	2004 06 14	E12	0.7+	0.6−
1997 11 29	704	(2.4−	0.6−)	2003 03 25	699	0.0	0.5−	2004 06 25	699	0.1−	1.6+

1999 04 07	691	0.2+	0.4−	2003 03 31	735	1.2+	0.6−	2004 06 25	699	0.2−	0.8+
1999 04 07	691	0.2+	0.4−	2003 03 31	735	0.0	0.0	2004 06 25	699	0.0	0.4+
1999 04 07	691	(2.7−	5.8−)	2003 03 31	735	1.1+	0.9−	2004 06 25	699	0.1+	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2003 03 31	703	1.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.2+	0.3−
2000 07 07	704	0.2−	0.4−	2003 03 31	703	1.0+	1.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	1.1−	0.5−	2003 03 31	703	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.4+	0.0
2000 07 07	704	0.2−	0.4+	2003 03 31	703	(2.3+	1.5+)	2004 07 15	704	0.2−	0.3+
2000 07 07	704	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	691	0.3+	0.1+	2003 04 01	704	0.6+	1.1−	2004 07 17	704	0.7−	0.5+
2001 12 17	691	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
2001 12 17	691	0.1−	0.5+	2003 04 01	704	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.2−	0.8+
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 04 05	691	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	1.4+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2003 04 05	691	0.3+	0.1+	2004 08 15	644	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.2+	1.2+	2003 04 05	691	0.5+	0.3−	2004 08 15	644	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.3−	1.3+	2003 04 27	735	0.6−	2.0+	2004 08 15	644	0.2−	0.5+
2001 12 17	704	0.4−	1.1+	2003 04 27	735	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.1+	0.1+
2003 03 05	209	0.3−	0.6+	2003 04 27	735	1.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.1−
2003 03 05	209	0.0	0.9+	2004 06 02	703	0.1−	1.6+	2004 08 26	703	0.3−	0.1−
2003 03 05	209	0.4−	1.0+	2004 06 02	703	(3.4+	0.9+)	2004 08 26	703	0.2+	0.2+
2003 03 23	691	0.3−	0.4+	2004 06 02	703	1.6−	1.7+				

2003 FE$_{44}$ = 2004 NB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.38767		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26583851	ω	142.08546		+0.98696176		+0.15955629
a	2.3954703	Ω	208.75474		−0.15633144		+0.91897931
e	0.1744852	i	2.52251		−0.03830096		+0.36058121
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	2.2+	2.4+	2003 03 23	691	0.3+	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.7+
1997 10 31	704	2.1+	0.7−	2003 03 23	691	0.7+	0.8+	2004 07 18	704	0.7−	0.2+
1997 10 31	704	(3.3+	0.6+)	2003 03 23	691	0.2+	0.9+	2004 07 18	704	0.7−	0.7+
1997 10 31	704	0.5−	2.0+	2003 03 27	644	0.6+	0.8+	2004 07 18	704	0.4+	1.2+
1997 11 06	704	1.4−	0.7+	2003 03 27	644	0.4+	1.0+	2004 08 07	644	0.1−	0.5+
1997 11 06	704	1.5−	1.2−	2003 03 27	644	0.5+	1.0+	2004 08 07	644	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	2.6−	1.3+	2003 04 07	691	0.4+	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	2.9−	0.2−	2003 04 07	691	0.0	1.0+	2004 08 07	599	0.0	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.7+	2003 04 07	691	0.1+	1.0+	2004 08 07	599	0.2+	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 07 11	704	0.9+	0.5−	2004 08 08	704	0.7−	0.5−
2001 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.6−
2001 12 17	704	0.5−	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+				

2003 FG$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.80046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17651625	ω	12.98278		−0.76958326		+0.63816043
a	3.1473588	Ω	206.71180		−0.59018014		−0.72413497
e	0.1752205	i	2.83097		−0.24378068		−0.26149533
P	5.58	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	(3.7−	3.7−)	2003 03 27	644	0.2+	0.4+	2004 06 14	691	0.0	0.1+
1993 07 25	691	0.1−	0.2−	2003 03 27	644	0.4+	0.4+	2004 06 14	691	0.1+	0.0
1993 07 25	691	0.3+	0.7−	2003 04 01	704	0.4+	0.1−	2004 06 14	691	0.0	0.2+
2000 11 30	691	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.0	0.5+	2004 06 19	691	0.2−	0.3−
2000 11 30	691	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.5+	0.4−	2004 06 19	691	0.1−	0.0
2000 11 30	691	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	0.3+	1.3+	2004 06 19	691	0.0	0.0
2003 03 23	691	0.4−	0.4−	2003 04 01	704	0.4+	0.1−	2004 06 27	691	0.1+	0.2+
2003 03 23	691	0.3−	0.4−	2003 04 26	691	0.4−	0.3−	2004 06 27	691	0.2+	0.2+
2003 03 23	691	0.4−	0.3−	2003 04 26	691	0.6−	0.4−	2004 06 27	691	0.4−	0.6+
2003 03 27	644	0.2+	0.3+	2003 04 26	691	0.4−	0.3−				

2003 FK$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.03858		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17329631	ω	265.74341		+0.04969780		+0.99863002
a	3.1862254	Ω	7.16700		−0.85637211		+0.05104483
e	0.2543573	i	7.54286		−0.51396200		+0.01151125
P	5.69	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	599	0.7−	0.4+	2003 03 31	703	(2.7+	2.7−)	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2003 03 10	599	0.7+	0.7+	2003 03 31	703	0.2−	0.9−	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2003 03 10	599	0.2+	0.0	2003 04 01	704	0.9+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2003 03 10	599	0.3+	0.2−	2003 04 01	704	1.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.5−	0.7−
2003 03 24	291	0.5−	0.1−	2003 04 01	704	0.3−	1.6+	2004 08 10	704	1.3+	0.4+
2003 03 24	291	0.2−	0.1+	2003 04 04	448	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2003 03 24	291	0.1+	0.1+	2003 04 04	448	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.8+
2003 03 27	644	0.3+	0.1+	2003 04 04	448	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
2003 03 27	699	0.6+	0.9−	2004 08 07	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2003 03 27	644	0.2−	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.8−	0.1−
2003 03 27	699	0.6−	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2003 03 27	699	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.3−
2003 03 27	691	0.0	0.4−	2004 08 07	644	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	1.7+
2003 03 27	644	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	1.0+
2003 03 27	699	0.3−	1.3−	2004 08 08	699	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.9+
2003 03 27	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	699	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.6+	1.6+
2003 03 27	691	0.1+	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.9−	0.2+
2003 03 31	703	(1.5+	4.9−)	2004 08 08	699	0.2+	0.0				
2003 03 31	703	(5.6+	2.0+)	2004 08 09	704	0.5+	1.4−				

2003 FA$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.45221		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17503779	ω	116.85790		+0.10856005		+0.99251160
a	3.1650568	Ω	159.14660		−0.95874685		+0.11942034
e	0.2083441	i	9.05017		−0.26271503		−0.02568096
P	5.63	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2003 03 29	699	0.7+	0.3−	2003 05 05	704	0.0	0.2−
2002 02 11	704	0.5+	0.3−	2003 04 08	608	0.4−	0.3−	2003 05 05	704	0.4+	0.3−
2002 02 11	704	0.3−	1.4+	2003 04 08	608	0.5−	0.4−	2003 05 05	704	0.5−	0.4−
2002 02 11	704	0.2+	0.7+	2003 04 08	608	0.7−	0.4−	2003 05 05	704	0.3+	0.3−
2002 02 11	704	0.2−	0.7+	2003 04 11	644	0.8+	0.2−	2003 05 05	704	0.4−	0.3+
2003 03 24	291	0.1−	0.0	2003 04 11	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	1.0−	1.0+
2003 03 24	291	0.1−	0.2+	2003 04 11	644	0.4+	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2003 03 24	291	0.4−	0.1−	2003 05 02	704	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.7−	0.6+
2003 03 27	644	0.0	0.6+	2003 05 02	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.1+
2003 03 27	644	0.8+	0.4+	2003 05 02	704	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2003 03 27	644	0.2+	0.4+	2003 05 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2003 03 29	699	0.0	0.8+	2003 05 02	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	1.0+	0.2+
2003 03 29	699	0.4−	0.4−	2003 05 05	704	1.1+	0.4+	2004 08 10	704	1.3+	0.7+
2003 03 29	699	1.3−	0.6−	2003 05 05	704	0.5−	0.8+				

2003 FW$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.98271		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18264176	ω	101.41934		−0.14802550		+0.98274385
a	3.0765879	Ω	159.06439		−0.98439603		−0.13561930
e	0.1591803	i	18.08453		−0.09514675		−0.12578523
P	5.40	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 26	704	1.9+	0.2−	2003 04 02	608	0.0	0.0	2003 04 09	G74	(3.0+	1.9−)
1998 05 26	704	0.3+	1.2+	2003 04 02	608	0.1−	0.1−	2003 04 09	G74	(2.6−	0.6+)
1998 05 26	704	1.3−	1.9−	2003 04 02	608	0.3−	0.0	2003 04 28	699	0.2+	1.1+

1998 05 26	704	0.9−	1.1+	2003 04 04	699	1.6−	0.6+	2003 04 28	699	0.1−	0.5+
2000 10 01	645	0.0	0.2+	2003 04 04	699	0.0	0.2−	2003 04 28	699	0.8−	0.4+
2000 10 01	645	0.0	0.2+	2003 04 04	699	0.5+	0.6+	2003 04 28	699	1.1−	0.2+
2003 03 09	704	0.2+	1.8+	2003 04 04	699	1.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.6−	0.8+
2003 03 09	704	0.2−	0.3−	2003 04 06	G74	(2.1+	0.5−)	2004 07 17	704	0.1−	1.4+
2003 03 09	704	0.0	0.3+	2003 04 06	G74	0.2−	1.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.0
2003 03 09	704	0.2+	1.0+	2003 04 06	G74	1.5+	0.9+	2004 08 09	704	0.5+	0.1−
2003 03 09	704	0.5+	0.1−	2003 04 06	G74	(3.0+	0.7+)	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
2003 03 24	608	0.2+	0.6−	2003 04 06	G74	(4.7+	0.3+)	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2003 03 24	608	0.1+	0.2−	2003 04 06	G74	0.4+	1.1−	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
2003 03 24	608	0.2+	0.3−	2003 04 06	G74	0.1−	0.7−	2004 08 17	704	0.4+	0.7+
2003 03 27	704	0.2−	0.6−	2003 04 06	G74	(0.8+	2.8+)	2004 08 17	704	0.2−	0.2+
2003 03 27	704	0.8+	0.3−	2003 04 08	G74	1.7−	0.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2003 03 27	704	1.4+	1.2+	2003 04 08	G74	0.1−	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2003 04 01	G74	1.1+	0.4+	2003 04 08	G74	(3.1+	0.4−)	2004 08 25	691	0.2−	0.1+
2003 04 01	G74	1.7+	0.9+	2003 04 09	G74	0.1+	1.1+				
2003 04 01	G74	1.2+	0.1+	2003 04 09	G74	1.4−	2.0−				

2003 FD_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.33837		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17900185	ω	96.71385		−0.72768620		+0.66034260
a	3.1181550	Ω	124.80184		−0.68394001		−0.67806280
e	0.1640574	i	13.05824		−0.05195055		−0.32276695
P	5.51	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 04	699	1.2−	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.3+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 04	699	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.9−	0.9−
2003 03 24	608	0.4−	0.4−	2003 04 25	704	(2.4+	0.4+)	2004 08 09	699	0.4−	0.5+
2003 03 24	608	0.6−	0.4−	2003 04 25	704	(2.2+	0.4+)	2004 08 12	704	0.0	1.3−
2003 03 24	608	0.2−	0.3−	2003 04 25	704	1.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.7+
2003 03 27	704	0.4+	0.6−	2003 04 25	704	0.2+	1.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2003 03 27	704	0.4+	0.6−	2003 04 25	704	0.7+	1.3+	2004 08 21	E12	0.4+	0.0
2003 03 27	704	0.5+	1.4+	2003 05 04	608	0.2−	1.0−	2004 08 21	E12	0.7+	0.6+
2003 03 27	704	0.0	0.3+	2003 05 04	608	0.4−	0.9−	2004 08 21	E12	0.6+	0.5−
2003 04 04	699	0.7+	0.1−	2003 05 04	608	0.6−	0.7−	2004 08 21	E12	0.7−	0.1−
2003 04 04	699	0.7−	0.6−	2004 08 09	699	0.2−	0.0				

2003 FP_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.53979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21268163	ω	96.05171		−0.59563933		+0.79876013
a	2.7796028	Ω	137.01338		−0.77738852		−0.54665406
e	0.2184270	i	7.14696		−0.20219022		−0.25129980
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 01	809	0.4+	1.1−	2003 03 15	608	0.2−	1.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−
1999 06 14	704	0.8+	0.3−	2003 03 15	608	0.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.6+
1999 06 14	704	0.1+	1.4+	2003 03 25	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
1999 06 14	704	0.8−	0.5−	2003 03 25	644	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
1999 06 14	704	0.1−	1.3−	2003 03 25	644	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.8+
2003 01 31	291	0.1−	0.4+	2003 03 27	704	0.2+	0.7+	2004 08 10	704	0.8−	0.2−
2003 01 31	291	0.1−	0.5+	2003 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
2003 01 31	291	0.5−	0.4+	2003 03 27	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.8+	0.7−
2003 02 11	608	0.6+	0.4−	2003 03 27	704	0.0	1.0+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2003 02 11	608	0.8+	0.0	2003 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2003 02 11	608	0.7+	0.3−	2003 03 30	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2003 02 27	608	0.2+	0.8−	2003 03 30	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2003 02 27	608	0.3+	0.8−	2003 03 30	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2003 02 27	608	0.1+	0.4−	2003 03 30	704	0.3−	0.3+	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2003 03 06	704	0.4+	1.2−	2003 03 30	704	0.1+	1.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2003 03 06	704	0.3−	1.1−	2003 04 01	703	0.4+	0.3−	2004 08 27	703	0.3+	0.7+
2003 03 06	704	0.4−	0.9−	2003 04 01	703	0.6−	1.5−	2004 08 27	703	0.3−	0.1−
2003 03 06	704	0.2−	0.9−	2003 04 01	703	0.7−	1.4−	2004 08 27	703	0.6−	0.3+
2003 03 06	704	0.2−	0.5−	2003 04 01	703	0.6−	1.4−	2004 08 27	703	0.5−	0.7+
2003 03 15	608	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.5+	0.7+				

2003 FV_{51} = 2004 PE_{70}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.84386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20518059	ω	337.39534		+0.38887703		+0.90071969
a	2.8469414	Ω	314.84676		−0.79801564		+0.22431662
e	0.2313449	i	15.84609		−0.46037561		+0.37200282
P	4.80	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.5+	2.9+	2001 12 19	645	0.0	0.0	2003 03 25	608	0.1+	0.1−
1998 03 03	704	0.8+	1.9−	2001 12 19	645	0.0	0.0	2003 03 28	699	0.8−	0.6+
1998 03 03	704	0.4−	1.8−	2002 01 08	704	0.4+	1.2+	2003 03 28	699	0.2+	0.9+
1998 03 03	704	1.3−	0.2+	2002 01 08	704	0.1−	1.0+	2003 03 28	699	0.9+	1.1+
1998 03 03	704	(3.9−	1.1−)	2002 01 08	704	0.3+	0.6+	2003 03 28	699	0.8−	0.2+
1998 03 04	704	(2.2−	3.4−)	2002 01 08	704	0.3−	1.0+	2003 04 03	608	2.0+	2.2+
1998 03 04	704	1.3−	1.0−	2002 01 19	704	0.4+	1.5+	2003 04 03	608	1.5+	2.1+
1998 03 04	704	2.9−	2.7−	2002 01 19	704	0.8−	1.0+	2003 04 03	608	0.9+	0.5+
1998 03 04	704	1.7−	2.8−	2002 01 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 20	E12	0.9+	1.4−
1998 03 23	691	0.2+	0.9−	2002 02 04	644	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.9+	0.7−
2000 09 25	704	0.5+	0.1−	2002 02 04	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	E12	0.2+	1.1−
2000 09 25	704	0.1−	0.5+	2002 02 04	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	E12	0.8+	1.0−
2000 09 25	704	0.0	0.6+	2002 02 12	704	1.7+	2.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
2000 09 25	704	1.0+	0.1+	2002 02 12	704	1.0+	1.2+	2004 07 14	704	2.3+	1.1+
2000 11 06	704	0.3−	0.7−	2002 02 12	704	1.3+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.7+
2000 11 06	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	608	1.3+	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.2−
2000 11 06	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	608	1.4+	0.2+	2004 08 07	E12	0.3−	0.0
2000 11 06	704	0.2−	0.6+	2003 01 28	608	0.5+	0.4−	2004 08 07	E12	0.8−	0.4+
2000 12 01	704	0.4+	0.2−	2003 02 03	608	0.7+	0.5−	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+
2000 12 01	704	0.1−	0.3+	2003 02 03	608	0.5+	0.5−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−
2000 12 01	704	0.7+	0.6+	2003 02 03	608	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 12 01	704	0.6+	0.5−	2003 03 10	699	1.0+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2000 12 17	704	0.7+	0.7−	2003 03 10	704	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 12 17	704	0.0	0.0	2003 03 10	699	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 12 17	704	0.5+	0.1−	2003 03 10	704	0.7+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2001 12 09	704	1.0−	0.6−	2003 03 10	699	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.2+
2001 12 09	704	0.6−	0.6−	2003 03 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2001 12 09	704	0.3−	0.1+	2003 03 10	699	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2003 03 10	704	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2001 12 09	704	0.2−	0.0	2003 03 10	704	0.3+	0.9+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2003 03 25	608	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2001 12 18	645	0.1−	0.1−	2003 03 25	608	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.0

2003 FY_{51}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.81490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27049573	ω	33.02757		−0.95709950		−0.27415532
a	2.3678950	Ω	130.76922		+0.23167950		−0.91847735
e	0.0623855	i	7.11495		+0.17402632		−0.28502320
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 09	809	0.3−	1.4−	2003 03 25	644	0.4+	0.5+	2003 04 01	704	0.7+	0.3+
1999 01 13	691	1.2−	0.2−	2003 03 26	699	0.2+	0.8+	2003 04 05	699	0.1−	1.4+
1999 01 13	691	0.0	0.3+	2003 03 26	699	0.4−	0.3+	2003 04 05	699	0.3−	0.0
1999 01 13	691	0.3+	0.3+	2003 03 26	699	0.9−	0.3+	2003 04 05	699	0.7−	1.0+
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2003 03 26	699	0.3+	0.3−	2003 04 05	699	0.3−	0.2−
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2003 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.7+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 27	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	1.6+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2003 03 27	704	1.0+	0.1−	2004 08 08	704	1.0−	0.2+
2003 03 09	704	0.1−	0.8+	2003 04 01	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	1.7+
2003 03 09	704	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.4+	0.6+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2003 03 09	704	(0.1−	2.1+)	2003 04 01	704	0.7+	1.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−
2003 03 09	704	0.1+	0.2−	2003 04 01	704	0.0	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−

2003 03 09	704	1.3+	1.4−	2003 04 01	704	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2003 03 25	644	0.4+	0.6+	2003 04 01	704	0.3−	1.2+				
2003 03 25	644	0.7+	0.8+	2003 04 01	704	0.9+	0.7+				

2003 FN$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.11253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23341365	ω	293.59741		+0.36936194	+0.92927677	
a	2.6124734	Ω	358.06505		−0.80282897	+0.31689884	
e	0.1268902	i	6.89727		−0.46801432	+0.18978886	
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	699	1.9+	0.2+	2003 04 01	704	0.4+	0.3−	2004 06 28	E12	1.0−	0.0
2003 03 07	699	0.1−	0.0	2003 04 01	704	0.8−	0.1−	2004 06 28	E12	0.3+	0.9−
2003 03 07	699	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.5−	0.3+	2004 08 05	428	0.2−	0.5−
2003 03 07	699	0.7−	1.5+	2003 04 01	704	0.3+	0.3−	2004 08 05	428	1.0+	0.7+
2003 03 26	644	0.5−	0.0	2003 04 01	704	0.2+	0.3+	2004 08 07	428	1.3+	1.0+
2003 03 26	644	0.3−	0.0	2003 04 11	691	0.0	0.2+	2004 08 07	428	0.2+	0.5−
2003 03 26	644	0.5−	0.0	2003 04 11	691	0.3−	0.2+	2004 08 07	E12	0.8−	0.1+
2003 03 27	691	0.7+	0.1−	2003 04 11	691	0.2−	0.4−	2004 08 07	E12	0.9−	0.9+
2003 03 27	691	0.4+	0.5−	2004 06 28	E12	0.4+	0.3−	2004 08 07	E12	0.5−	0.3+
2003 03 27	691	0.4+	0.4−	2004 06 28	E12	0.5+	0.7−	2004 08 07	E12	0.3−	0.4+

2003 FU$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.97942		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25370460	ω	258.18233		+0.59773216	+0.79562940	
a	2.4712527	Ω	48.97782		−0.67534850	+0.56588377	
e	0.1031192	i	7.49710		−0.43199614	+0.21621612	
P	3.88	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.5+	1.4−	2003 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 07 25	699	0.3−	0.8+
2003 03 09	704	0.4+	0.6−	2003 03 27	704	0.5+	1.1+	2004 07 25	699	0.3+	0.2−
2003 03 09	704	0.3−	0.4−	2003 04 02	608	0.6−	0.8−	2004 07 25	699	0.4+	0.9+
2003 03 09	704	0.8−	0.0	2003 04 02	608	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.0
2003 03 26	691	0.6−	0.3−	2003 04 02	608	0.4−	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.6−
2003 03 26	691	0.4−	0.3−	2003 04 09	704	1.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.7−	0.3+
2003 03 26	691	0.4−	0.1−	2003 04 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2003 03 27	704	0.7+	0.8+	2003 04 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2003 03 27	704	0.0	0.8+	2004 07 25	699	2.0+	1.2−				

2003 FV$_{59}$ = 2004 MM$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.42124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20364523	ω	79.40845		−0.35007028	+0.93556816	
a	2.8612330	Ω	169.72840		−0.92859192	−0.34007555	
e	0.1087873	i	15.11880		−0.12315778	−0.09518842	
P	4.84	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	1.3−	1.6+
2000 10 02	645	0.0	0.1+	2003 03 26	699	0.6−	0.7−	2004 06 17	691	0.3−	0.1+
2003 03 06	704	1.2+	0.9+	2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2004 06 17	691	0.4−	0.2+
2003 03 06	704	1.6+	1.0+	2003 03 30	704	0.5+	0.8−	2004 06 17	691	0.4−	0.3+
2003 03 06	704	0.7+	0.7+	2003 03 30	704	0.0	1.4−	2004 06 20	704	0.1−	1.0+
2003 03 10	599	0.2−	0.2+	2003 03 30	704	0.0	0.6−	2004 06 20	704	0.6+	0.9+
2003 03 11	599	0.1−	0.3+	2003 04 05	699	1.4−	0.4+	2004 06 20	704	0.8+	0.1−
2003 03 11	599	0.2+	0.4+	2003 04 05	699	0.6+	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.0
2003 03 11	599	0.3+	0.6+	2003 04 05	699	(1.3−	2.0−)	2004 08 09	704	0.1−	0.6−
2003 03 26	699	0.2+	0.5+	2003 04 05	699	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
2003 03 26	699	0.2+	0.1−	2003 04 09	704	0.4−	0.7+				
2003 03 26	699	0.9−	0.2−	2003 04 09	704	0.1−	0.0				

2003 FQ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.44640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21013994	ω	95.53730		−0.67406683	+0.73196514	
a	2.8019711	Ω	131.56783		−0.71933948	−0.61991424	
e	0.1732158	i	7.62719		−0.16788276	−0.28272489	
P	4.69	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 13	691	0.2−	0.5−	2003 03 31	699	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	0.7+	0.2+
1994 06 13	691	0.1−	1.0−	2003 03 31	699	0.5−	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
1994 06 13	691	0.3−	0.6−	2003 03 31	699	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.5+	0.5−
2003 02 01	704	0.1+	0.4+	2003 04 01	704	0.4+	0.2+	2004 07 15	704	0.8−	0.4−
2003 02 01	704	1.5+	0.4+	2003 04 01	704	0.6+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2003 02 01	704	0.9+	0.5−	2003 04 01	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.7−
2003 03 09	704	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2003 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 04 01	704	0.4+	1.2+	2004 07 16	704	1.1−	1.4+
2003 03 09	704	0.2+	0.1+	2003 04 01	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.5−
2003 03 09	704	0.0	0.2+	2003 04 01	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2003 03 09	704	0.2+	0.5+	2003 04 01	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2003 03 22	608	0.0	1.2−	2003 04 01	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2003 03 22	608	0.2+	1.1−	2003 04 03	704	(4.5−	1.3+)	2004 08 08	704	0.8−	0.0
2003 03 22	608	0.2+	1.0−	2003 04 03	704	(4.3−	5.8+)	2004 08 12	704	0.4+	1.6+
2003 03 26	644	0.2−	0.8+	2003 04 03	704	(4.7−	1.5+)	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2003 03 26	644	0.0	0.9+	2003 04 03	704	(5.2−	2.1+)	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2003 03 26	644	0.0	0.8+	2003 04 03	704	(4.8−	1.7+)	2004 08 12	704	1.1+	1.5+
2003 03 27	644	0.5−	0.1−	2003 04 06	699	0.1−	0.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.2+
2003 03 27	644	0.5−	0.3−	2003 04 06	699	1.0−	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.0
2003 03 27	644	0.3−	0.2−	2003 04 06	699	0.4−	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.0
2003 03 27	704	0.3+	0.0	2003 04 06	699	0.8+	1.0+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2003 03 27	704	1.0−	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.8−	2004 08 21	E12	1.3+	0.2−
2003 03 27	704	0.3−	0.4+	2003 04 09	704	0.1−	1.0−	2004 08 21	E12	0.5−	0.3−
2003 03 27	704	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.3+	1.0−	2004 08 21	E12	(0.5+	2.7−)
2003 03 27	704	0.0	0.2+	2003 04 09	704	0.0	0.7−				
2003 03 31	699	0.7−	0.4−	2003 04 09	704	0.2+	0.3−				

2003 FV$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.15937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20952535	ω	78.33865		−0.76152915	+0.64368849	
a	2.8074477	Ω	141.65855		−0.63200880	−0.71159048	
e	0.0730514	i	7.01410		−0.14366010	−0.28160988	
P	4.70	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.3−	0.0	2003 04 09	704	1.0+	1.0−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2003 03 26	644	0.1−	0.1+	2003 04 10	691	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	1.1+
2003 03 26	644	0.1−	0.0	2003 04 10	691	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.7+
2003 03 27	644	0.1−	0.0	2003 04 10	691	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.4−
2003 03 27	644	0.0	0.2−	2004 07 07	599	0.7+	0.8−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2003 03 27	644	0.1−	0.2−	2004 07 07	599	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.5+
2003 03 31	699	1.2+	0.2+	2004 07 07	599	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+
2003 03 31	699	0.7−	0.4−	2004 07 07	599	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2003 03 31	699	0.6−	1.0−	2004 07 11	704	0.4+	0.4−	2004 07 21	E12	0.4+	0.0
2003 03 31	699	0.4−	0.8+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	2004 07 21	E12	0.6−	1.3−
2003 04 09	704	0.7+	0.0	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 07 21	E12	1.5+	0.5−
2003 04 09	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2004 07 21	E12	1.0−	1.3−

2003 FY$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.06256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21054337	ω	204.34832		−0.64857320	+0.75506079	
a	2.7983907	Ω	25.55322		−0.65670140	−0.49125626	
e	0.1072477	i	12.87348		−0.38483253	−0.43422400	
P	4.68	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.0	0.6+	2003 03 31	699	1.6−	0.3−	2003 04 26	699	0.2−	0.6+
2003 03 09	704	1.3+	0.6−	2003 03 31	699	0.0	0.0	2003 04 26	699	0.9+	0.2+
2003 03 09	704	0.5+	0.9+	2003 03 31	699	1.3−	0.4−	2003 04 26	699	1.1+	0.0
2003 03 09	704	0.2+	0.3−	2003 04 02	608	0.3−	0.9−	2004 08 09	E12	0.5−	0.2−
2003 03 26	644	0.2−	0.3+	2003 04 02	608	0.1−	1.0−	2004 08 09	E12	0.6−	0.1−
2003 03 26	644	0.1−	0.3+	2003 04 02	608	0.3−	1.0−	2004 08 09	E12	0.4−	0.9+
2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2003 04 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2−
2003 03 27	644	0.2−	0.4+	2003 04 09	704	1.2+	0.3+	2004 08 20	E12	0.6+	0.1−
2003 03 27	644	0.1−	0.2+	2003 04 09	704	0.9+	0.0	2004 08 20	E12	1.0+	1.0−
2003 03 27	644	0.2−	0.2+	2003 04 09	704	0.3−	0.5+	2004 08 20	E12	0.4−	0.2+
2003 03 31	699	0.5−	0.4−	2003 04 26	699	1.5−	0.1+	2004 08 20	E12	0.4+	0.5+

2003 FH$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.01710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26985267	ω	354.12263		−0.80519835	−0.58731110	
a	2.3716553	Ω	149.44101		+0.55042909	−0.79164974	
e	0.1503754	i	9.27945		+0.22064322	−0.16839348	
P	3.65	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.1−	0.7−	2003 03 27	704	0.2+	0.9+	2003 04 09	704	0.2−	0.2+
2003 03 09	704	0.0	0.5−	2003 03 31	699	1.7−	0.4−	2003 04 09	704	0.8+	0.5−
2003 03 09	704	0.3+	0.3−	2003 03 31	699	0.4−	0.1+	2003 04 09	704	1.4+	0.1−
2003 03 09	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	699	1.3−	1.2−	2003 04 09	704	1.0+	0.7−
2003 03 09	704	1.1+	0.2+	2003 03 31	699	0.9−	0.3−	2003 04 25	704	0.1+	1.6−
2003 03 26	691	0.9−	0.4+	2003 04 01	704	0.1−	0.4+	2003 04 25	704	0.5+	0.0
2003 03 26	691	1.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.4−	0.7−	2003 04 25	704	0.0	0.8+
2003 03 26	691	0.8−	0.2+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2003 04 25	704	0.7−	0.2+
2003 03 26	644	0.3+	0.9+	2003 04 01	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	599	0.2+	0.1+
2003 03 26	644	0.1+	0.7+	2003 04 01	704	0.9+	0.1−	2004 08 11	599	0.7−	0.6+
2003 03 26	644	0.4+	1.0+	2003 04 01	704	0.3+	0.0	2004 08 11	599	0.2−	0.1+
2003 03 27	704	0.4+	0.4+	2003 04 01	704	0.3+	0.0	2004 08 13	599	0.2+	0.6−
2003 03 27	704	0.1−	0.7+	2003 04 01	106	0.6+	0.0	2004 08 13	599	0.3+	0.3+
2003 03 27	704	0.1+	0.0	2003 04 01	106	0.3−	0.6−	2004 08 13	599	0.2+	0.2−
2003 03 27	704	0.2+	0.9+	2003 04 01	106	0.3−	0.5−				

2003 FJ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.78384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21321815	ω	85.49598		−0.36968030	+0.92741650	
a	2.7749379	Ω	162.47451		−0.90969872	−0.34879622	
e	0.1592457	i	10.88754		−0.18916849	−0.13505491	
P	4.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	704	0.9+	0.8−	2003 03 26	691	0.4−	0.1+	2003 04 30	608	0.4−	0.2+
2003 03 06	704	0.4−	0.0	2003 03 26	691	0.4−	0.1+	2003 04 30	608	0.3−	0.1−
2003 03 06	704	0.9+	0.3+	2003 03 27	644	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2003 03 06	704	0.5+	0.4−	2003 03 27	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−
2003 03 24	683	0.9−	0.4+	2003 03 27	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2003 03 24	683	0.6−	0.2−	2003 04 03	608	0.5+	1.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2003 03 24	683	1.0−	0.6+	2003 04 03	608	0.6+	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2003 04 03	608	0.4+	1.6−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2003 03 26	644	0.3−	0.3+	2003 04 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2003 03 26	644	0.5−	0.3+	2003 04 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2003 03 26	644	0.6−	0.1−	2003 04 09	704	0.5+	0.3−	2004 08 22	691	0.0	0.2+
2003 03 26	644	0.2−	0.1+	2003 04 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2003 03 26	644	0.1−	0.1+	2003 04 09	704	0.3+	0.2+				
2003 03 26	691	0.4−	0.4+	2003 04 30	608	0.1−	0.0				

2003 FM$_{64}$ = 2004 QQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.49178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27111398	ω	303.41349		+0.89010517	+0.44688335	
a	2.3642938	Ω	30.32420		−0.33665273	+0.77704854	
e	0.1512099	i	10.20911		−0.30720959	+0.44327286	
P	3.64	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.3−	0.4−	2003 03 26	691	0.3−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2003 03 27	644	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2003 03 27	644	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.5+	0.6−
2001 12 11	704	0.5−	0.3−	2003 03 27	644	0.1+	0.4−	2004 08 23	699	0.5−	0.0
2001 12 19	644	0.1−	0.0	2003 04 08	608	0.4−	0.2−	2004 08 23	699	0.4−	0.4+
2001 12 19	644	0.3+	0.1+	2003 04 08	608	0.7−	0.5−	2004 08 23	699	0.0	1.0+
2001 12 19	644	0.2+	0.2−	2003 04 08	608	0.7−	0.2−	2004 08 26	E12	0.0	0.2−
2003 03 26	644	0.3−	0.2+	2003 04 09	704	0.8+	0.7−	2004 08 26	E12	0.4+	0.0
2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2003 04 09	704	1.1+	0.4−	2004 08 26	E12	0.0	0.1+
2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2003 04 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	E12	0.1−	0.4−
2003 03 26	691	0.5−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−				
2003 03 26	691	0.1−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−				

2003 FJ$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.93695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22873282	ω	147.47437		−0.04187153	+0.99774293	
a	2.6479944	Ω	120.07673		−0.92916336	−0.01957076	
e	0.1096901	i	3.47792		−0.36729039	−0.06423415	
P	4.31	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.5+	0.4−	2003 04 09	691	0.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2003 03 26	644	0.2+	0.1−	2003 04 25	691	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
2003 03 26	644	0.2−	0.2−	2003 04 25	691	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	1.0−
2003 03 27	691	0.2−	0.1−	2003 04 25	691	0.5+	0.1+	2004 08 22	691	0.2+	0.1−
2003 03 27	691	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 22	691	0.2−	0.2+
2003 03 27	691	0.5+	0.8+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2003 04 09	691	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	1.2+				
2003 04 09	691	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.0				

2003 FJ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.21527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22443490	ω	244.54104		+0.15110631	+0.98039402	
a	2.6816934	Ω	34.89157		−0.80885746	+0.19617346	
e	0.1581476	i	12.77308		−0.56825742	−0.01853500	
P	4.39	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	0.8−	0.1−	2003 03 26	644	0.3−	0.0	2003 04 09	704	0.6+	0.2−
2000 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 03 26	644	0.2−	0.1+	2003 04 09	691	0.8−	0.2−
2000 10 02	704	0.3+	0.4+	2003 03 26	644	0.3−	0.0	2003 04 09	704	0.1−	0.4−
2000 10 02	704	1.1+	0.0	2003 03 27	699	0.4−	0.0	2003 04 09	704	0.1−	0.3−
2000 11 17	691	0.5−	0.0	2003 03 27	699	0.1+	1.1+	2003 04 27	699	0.4+	0.9+
2000 11 17	691	0.4−	0.1+	2003 03 27	699	0.1+	0.3+	2003 04 27	699	0.1+	0.8+
2000 11 17	691	0.4−	0.1−	2003 03 27	699	1.0−	0.6+	2003 04 27	699	0.3−	1.3+
2003 03 09	704	0.0	0.4−	2003 03 27	691	0.2−	0.0	2003 04 27	699	0.0	1.0+
2003 03 09	704	0.6+	0.9+	2003 03 27	691	0.3−	0.2−	2004 07 19	E12	1.4+	0.2−
2003 03 09	704	0.1+	1.0+	2003 03 27	691	0.3−	0.1−	2004 07 19	E12	0.8−	0.0
2003 03 09	704	0.5+	1.0+	2003 04 01	704	0.3−	0.3−	2004 07 19	E12	0.3−	0.3+

2003 03 23	683	0.4+	0.5+	2003 04 01	704	0.7−	0.2−	2004 07 19	E12	0.4−	0.2+		
2003 03 23	683	0.8+	0.1+	2003 04 01	704	0.5+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−		
2003 03 23	683	1.0+	0.3−	2003 04 01	704	1.3+	0.7−	2004 08 21	E12	0.0	0.3+		
2003 03 25	683	0.0	1.0−	2003 04 01	704	1.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.0		
2003 03 25	683	1.6−	0.7−	2003 04 01	704	0.4+	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−		
2003 03 25	683	0.4−	0.7−	2003 04 01	704	0.9+	0.2−	2004 08 23	699	0.8−	0.4−		
2003 03 26	683	0.5−	0.4−	2003 04 09	691	0.6−	0.0	2004 08 23	699	1.0+	0.3−		
2003 03 26	683	0.1−	0.2−	2003 04 09	691	0.5−	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.4+		
2003 03 26	683	0.8+	0.7−	2003 04 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.7−	0.8+		

2003 FC$_{68}$ = 2004 NP$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.72839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22039749	ω	181.09965		+0.79483440	+0.60345291	
a	2.7143444	Ω	141.54593		−0.55596504	+0.76636539	
e	0.0677395	i	5.89740		−0.24318956	+0.22029223	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 20	691	0.1+	0.3−	2000 10 01	699	(2.2−	1.0+)	2004 06 14	691	0.1+	0.3−		
1999 05 20	691	0.1−	0.3−	2000 10 01	699	(2.5−	2.0+)	2004 07 11	704	0.3−	0.3−		
1999 05 20	691	0.4−	0.5−	2003 03 26	644	0.4+	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	0.4−		
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2003 03 26	644	0.6+	0.7+	2004 07 11	704	1.2−	0.1−		
2000 09 24	704	1.3−	0.9+	2003 03 26	644	0.3+	0.8+	2004 07 11	704	0.8−	0.1+		
2000 09 24	699	0.5+	0.9+	2003 03 27	691	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.9−	0.3+		
2000 09 24	704	0.1+	0.6+	2003 03 27	691	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	1.1+		
2000 09 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 27	691	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.3+		
2000 09 24	699	0.4+	0.0	2003 04 09	691	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	1.5+		
2000 09 24	699	0.3+	0.6+	2003 04 09	691	0.1+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0		
2000 09 24	699	0.9+	0.6+	2003 04 09	691	0.2+	0.8+	2004 07 21	E12	1.0+	0.7−		
2000 10 01	699	1.9−	1.1+	2004 06 14	691	0.3+	0.3−	2004 07 21	E12	0.3+	0.2−		
2000 10 01	699	0.3−	0.4+	2004 06 14	691	0.3+	0.3−	2004 07 21	E12	0.8+	0.9−		

2003 FE$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.81508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17856815	ω	218.23123		−0.12014528	+0.97989526	
a	3.1232019	Ω	45.51106		−0.84701016	−0.01749180	
e	0.1326967	i	12.90144		−0.51782129	−0.19874436	
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	699	1.3−	1.4+	2003 03 31	699	0.8−	0.1+	2003 04 27	699	(0.1−	2.3−)		
2000 11 24	699	0.6−	0.7+	2003 03 31	699	0.3−	0.2+	2003 04 27	699	0.0	0.3−		
2000 11 24	699	0.4+	0.3+	2003 03 31	699	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.7+	1.9+		
2000 11 24	699	0.4−	1.7+	2003 03 31	699	0.1+	0.8−	2003 05 05	704	1.0+	1.7+		
2001 12 20	645	0.0	0.1+	2003 04 01	704	0.1−	0.8+	2003 05 05	704	0.9−	0.4+		
2001 12 20	645	0.0	0.0	2003 04 01	704	0.3+	0.1+	2004 06 17	E12	1.9−	1.7+		
2003 03 09	704	0.5+	0.4+	2003 04 01	704	0.7−	0.5+	2004 06 17	E12	0.2−	1.9+		
2003 03 09	704	0.3−	0.2+	2003 04 09	608	0.4+	0.7−	2004 06 17	E12	0.3+	1.4+		
2003 03 09	704	0.8+	0.4+	2003 04 09	608	0.6+	0.8−	2004 06 17	E12	0.3+	0.2−		
2003 03 26	644	0.2−	0.1+	2003 04 09	608	0.3+	1.7−	2004 08 09	E12	0.3+	0.4−		
2003 03 26	644	0.4−	0.0	2003 04 26	608	0.0	0.2+	2004 08 09	E12	0.4+	0.2−		
2003 03 26	644	0.4−	0.1+	2003 04 26	608	0.1−	0.1−	2004 08 09	E12	0.1−	0.2+		
2003 03 27	691	0.0	0.2+	2003 04 26	608	0.2+	0.1−	2004 08 09	E12	0.1−	0.1+		
2003 03 27	691	0.3+	0.1+	2003 04 27	699	0.4−	0.7−						
2003 03 27	691	0.2+	0.2+	2003 04 27	699	0.6+	0.3+						

2003 FW$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.46689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27465633	ω	189.61812		+0.83286855	+0.54704551	
a	2.3439210	Ω	136.86631		−0.49927525	+0.80816165	
e	0.1608482	i	7.06485		−0.23886022	+0.21821083	
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.1−	0.1+	2003 03 26	691	0.6+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.9+		
1999 02 12	691	0.1−	0.1−	2003 03 27	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.3+		
1999 02 12	691	0.2−	0.2−	2003 03 27	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.2−		
2000 06 11	704	0.4+	0.7+	2003 03 27	644	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+		
2000 06 11	704	0.4−	0.3+	2003 04 01	704	(0.7+	2.2+)	2004 08 09	704	0.8+	0.5−		
2000 06 11	704	0.5+	0.2+	2003 04 01	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.5+		
2000 06 11	704	0.4−	0.1−	2003 04 01	704	0.9−	0.6+	2004 08 10	704	0.4−	0.5+		
2001 11 17	704	1.0−	1.1+	2003 04 01	704	0.6−	1.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+		
2001 11 17	704	0.0	0.0	2003 04 09	704	(0.1−	2.4+)	2004 08 10	704	1.0−	0.0		
2001 11 17	704	0.1−	1.3+	2003 04 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.9+	0.2+		
2001 11 17	704	0.7−	0.8+	2003 04 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+		
2001 12 18	704	1.6+	1.4+	2003 04 09	704	1.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+		
2001 12 18	704	0.7+	0.4+	2003 04 09	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+		
2001 12 18	704	1.1+	0.3+	2004 06 25	699	0.5+	1.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.3+		
2001 12 18	704	1.4+	0.1−	2004 06 25	699	1.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−		
2002 01 09	704	1.1−	0.0	2004 06 25	699	0.1+	1.0+	2004 08 27	699	0.3+	0.6+		
2002 01 09	704	0.7−	0.1+	2004 06 25	699	0.3−	1.2+	2004 08 27	699	0.3+	0.1+		
2002 01 09	704	0.7−	0.5+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	2004 08 27	699	0.2−	0.1−		
2002 01 09	704	1.0−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.0	2004 08 27	699	0.7−	0.1+		
2003 03 26	691	0.5+	0.5+	2004 07 17	704	0.3−	0.3−						
2003 03 26	691	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−						

2003 FB$_{71}$ = 2004 OC$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.33829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20964141	ω	195.75764		−0.15962121	+0.98413310	
a	2.8064114	Ω	65.10969		−0.89624168	−0.11156691	
e	0.0548438	i	4.89979		−0.41385011	−0.13796688	
P	4.70	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.1−	0.1+	2003 03 30	704	0.6+	0.3−	2003 04 09	704	0.3−	0.1+		
2003 03 26	691	0.4−	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.6+	2004 07 21	428	0.3−	0.3+		
2003 03 26	691	0.1−	0.1−	2003 03 30	704	0.0	0.2+	2004 07 21	428	0.1−	0.1+		
2003 03 27	644	0.1+	0.0	2003 03 30	704	0.3+	0.2−	2004 07 22	428	0.3+	0.4+		
2003 03 27	644	0.1−	0.4+	2003 04 09	704	0.1+	0.3+	2004 07 22	428	0.1+	0.8−		
2003 03 27	644	0.2−	0.6−	2003 04 09	704	0.2−	0.5−						

2003 FK$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.64886		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17194944	ω	186.22335		+0.05101495	+0.99767845	
a	3.2028422	Ω	86.70721		−0.91432785	+0.06482893	
e	0.1560316	i	2.58994		−0.40174875	−0.02085477	
P	5.73	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	691	0.2+	0.1+	2003 03 27	699	1.6−	0.1+	2004 07 06	599	0.0	0.1+		
2000 11 29	691	0.1−	0.2+	2003 03 27	644	0.1+	0.5−	2004 07 06	599	0.2+	0.1−		
2000 11 29	691	0.1−	0.1+	2003 03 27	699	0.2−	0.9−	2004 07 09	704	0.2−	0.3−		
2001 12 23	691	0.6−	0.2−	2003 03 27	152	0.8+	0.6−	2004 07 09	704	0.1−	0.5+		
2001 12 23	691	0.5−	0.0	2003 03 27	152	0.3+	0.3−	2004 07 09	704	0.5−	0.4+		
2001 12 23	691	0.3−	0.2+	2003 03 27	152	0.3−	0.4−	2004 07 09	704	0.3−	0.4+		
2002 01 14	704	0.3+	0.4+	2003 03 30	704	1.2+	1.1+	2004 07 15	E12	0.2+	0.1−		
2002 01 14	704	0.9+	0.6−	2003 03 30	704	0.2+	1.4+	2004 07 15	E12	0.1−	0.4+		
2002 01 14	704	0.7+	0.7+	2003 03 30	704	1.2+	1.3+	2004 07 15	E12	0.0	0.3+		
2002 02 12	704	0.9+	0.5+	2003 03 30	704	(0.5+	2.3+)	2004 07 15	E12	0.3−	0.7+		
2002 02 12	704	1.1+	1.3+	2003 04 03	699	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.5−		
2002 02 12	704	1.9−	0.1+	2003 04 03	699	1.1−	1.5−	2004 07 16	704	0.6−	0.8−		
2002 02 12	704	0.2−	0.9+	2003 04 03	699	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−		
2003 03 26	691	0.4+	0.2−	2003 04 03	699	0.5+	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+		
2003 03 26	691	0.4+	0.4−	2003 04 25	691	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.0		
2003 03 26	691	0.4+	0.2−	2003 04 25	691	0.6−	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.1−		
2003 03 27	152	1.2−	0.6+	2003 04 25	691	0.7−	0.2−	2004 07 21	E12	0.7−	0.5+		
2003 03 27	152	0.4−	0.4+	2003 05 05	691	0.6+	1.3+	2004 07 21	E12	0.7+	0.5+		

2003 03 27	644	0.0	0.5−	2003 05 05	691	0.9+	1.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2003 03 27	644	0.1−	0.4−	2003 05 05	691	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.4−
2003 03 27	699	0.3−	0.4−	2004 07 06	599	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2003 03 27	699	1.0−	0.2−	2004 07 06	599	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.8+

2003 FA$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.01500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21335418	ω	148.31604		−0.50414137		+0.85078113
a	2.7737583	Ω	91.02310		−0.82012633		−0.41780010
e	0.0362579	i	8.53371		−0.27061834		−0.31877036
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 03	704	2.0−	0.3−	2003 03 31	704	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2003 03 03	704	0.5−	0.6−	2003 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.4−
2003 03 03	704	1.6−	0.1+	2003 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.2+
2003 03 03	704	0.3−	0.5−	2003 04 03	704	0.4+	1.0+	2004 07 20	428	0.1+	0.2+
2003 03 26	608	0.3−	1.1−	2003 04 03	704	0.4+	0.8+	2004 07 20	428	(2.3−	0.1+)
2003 03 26	608	0.1−	0.9−	2003 04 03	704	0.1+	0.3+	2004 07 21	428	1.9+	0.1−
2003 03 26	608	0.1−	1.0−	2003 04 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 21	428	0.5−	0.1+
2003 03 27	704	0.7−	0.1−	2003 04 09	704	0.1+	0.1−	2004 07 21	428	0.4−	0.0
2003 03 27	704	1.3+	0.6+	2003 04 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 07	E12	0.3−	0.3−
2003 03 27	704	0.5+	0.3+	2003 04 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 07	E12	0.9−	0.0
2003 03 27	704	1.0+	0.7+	2003 04 09	704	0.4−	0.7+	2004 08 07	E12	0.9−	0.4−
2003 03 27	704	1.6+	0.3−	2004 07 11	704	0.9+	0.4+	2004 08 07	E12	0.8−	0.1−

2003 FB$_{72}$ = 2004 PK$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.50214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22249187	ω	105.34393		−0.25294320		+0.96064918
a	2.6972837	Ω	149.25765		−0.95125935		−0.22531305
e	0.1559583	i	12.97505		−0.17642387		−0.16244132
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	608	1.5+	1.1+	2003 03 31	699	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2003 03 26	608	0.5+	0.3−	2003 03 31	699	0.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2003 03 26	608	0.9+	0.7+	2003 04 03	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2003 03 27	704	0.9−	0.3−	2003 04 03	704	0.8−	0.0	2004 08 12	704	1.2−	1.9+
2003 03 27	704	0.6−	0.9−	2003 04 03	704	0.3−	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.5+
2003 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.8+	0.5−
2003 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.0	2004 08 21	703	0.0	0.4+
2003 03 27	704	0.0	1.5+	2004 08 08	699	0.2−	0.5−	2004 08 21	703	0.2−	0.1+
2003 03 31	699	1.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.2+	1.0−				
2003 03 31	699	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.0				

2003 FQ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.63784		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23465473	ω	140.77993		−0.09203834		+0.98493169
a	2.6032538	Ω	123.46784		−0.95204179		−0.04395173
e	0.0319705	i	10.10899		−0.29179680		−0.16726568
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 12	704	0.1−	0.1+	2003 04 08	704	0.0	0.4−	2004 07 19	699	0.9−	0.2+
2003 03 12	704	0.8−	0.3+	2003 04 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 03	E12	1.9−	0.0
2003 03 12	704	0.3+	0.3−	2003 04 09	704	(0.6−	2.2−)	2004 08 03	E12	0.8+	0.7−
2003 03 12	704	0.1+	0.7−	2003 04 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−
2003 03 26	644	0.5+	0.8+	2003 04 09	704	0.1+	0.8−	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−
2003 03 26	644	0.3+	0.9+	2003 04 28	699	0.7−	0.8+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−
2003 03 26	644	0.5+	0.7+	2003 04 28	699	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2003 03 27	704	0.8−	0.4−	2003 04 28	699	0.2−	1.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2003 03 27	704	0.7+	0.2+	2003 04 28	699	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.3+
2003 03 27	704	0.3−	0.7+	2004 07 16	704	0.9−	0.4+	2004 08 11	704	0.9−	0.2−
2003 03 27	704	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.8+	0.6−	2004 08 11	704	0.9+	0.2+
2003 04 08	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2003 04 08	704	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2003 04 08	704	0.4−	1.3−	2004 07 19	699	0.5+	0.3+				
2003 04 08	704	0.5−	0.3−	2004 07 19	699	0.3+	0.2+				

2003 FB$_{76}$ = 2004 PN$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	181.18366		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29654687	ω	194.15117		−0.69734544		−0.71094992
a	2.2271039	Ω	300.15692		+0.66739058		−0.59785972
e	0.0443396	i	6.03340		+0.26134108		−0.37028903
P	3.32	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	1.0+	1.5+	2003 02 11	608	0.2−	0.5−	2003 03 28	699	0.6−	0.3−
2001 09 10	704	0.9+	0.4+	2003 02 11	608	0.2+	0.2+	2003 03 28	699	0.4−	0.4+
2001 09 10	704	0.5−	0.5+	2003 03 10	699	0.3+	0.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.1−
2001 09 10	704	0.9−	1.6+	2003 03 10	699	1.1+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	0.6−	2003 03 10	699	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.3−	0.1+
2001 09 25	704	0.4−	0.2−	2003 03 10	704	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2001 09 25	704	0.6−	0.5−	2003 03 10	699	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.5−	2003 03 10	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 03 10	704	1.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2001 10 17	704	1.1+	0.7−	2003 03 27	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−
2001 10 17	704	0.3−	0.9−	2003 03 27	644	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.8+	0.5−
2001 10 17	704	0.3−	0.7−	2003 03 27	644	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.6+	0.9+	2003 03 28	699	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2003 02 11	608	0.4+	0.0	2003 03 28	699	1.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.9+	1.3+

2003 FK$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.42542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26427033	ω	152.41854		−0.01636267		+0.99282906
a	2.4049374	Ω	116.43524		−0.93999369		+0.02509281
e	0.0987303	i	7.59936		−0.34079924		−0.11687942
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.1+	0.1+	2003 03 27	704	0.6+	0.4−	2004 08 21	703	(0.7−	2.2+)
2000 08 04	608	0.0	0.2+	2003 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.4+
2000 08 04	608	0.1−	0.1−	2003 03 27	704	0.0	0.5+	2004 08 21	703	0.8+	1.1+
2003 03 09	704	0.2−	0.2+	2003 03 31	699	0.8−	0.0	2004 08 21	703	0.7−	0.1−
2003 03 09	704	0.3+	0.2+	2003 03 31	699	0.4+	1.7+	2004 08 23	699	(0.2−	2.4−)
2003 03 09	704	0.5+	0.4+	2003 03 31	699	1.9−	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.5−
2003 03 09	704	0.6+	0.5+	2003 03 31	699	0.8−	0.9−	2004 08 23	699	0.1+	0.6−
2003 03 09	704	0.6+	0.7+	2003 04 08	608	0.5+	0.7−	2004 08 23	699	0.0	0.1−
2003 03 27	704	0.2+	0.7−	2003 04 08	608	0.1+	0.8−				
2003 03 27	704	0.3−	0.1+	2003 04 08	608	0.7+	0.6−				

2003 FA$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.70286		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17653420	ω	167.98200		+0.05406991		+0.98545277
a	3.1471455	Ω	104.95586		−0.92939834		+0.10866300
e	0.1887901	i	9.59996		−0.36509611		−0.13067208
P	5.58	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.2−	0.4+	2003 04 04	704	0.1−	0.0	2003 05 02	704	0.3−	0.8−
2003 03 09	704	0.2+	0.8−	2003 04 04	704	0.3−	1.6+	2003 05 02	704	0.9+	0.4−
2003 03 09	704	0.5+	0.2+	2003 04 04	704	0.9−	0.7−	2003 05 02	704	0.1+	1.6−
2003 03 27	704	0.3+	1.4+	2003 04 06	699	0.8−	0.0	2004 06 27	E12	0.0	0.3+
2003 03 27	704	0.6+	0.3−	2003 04 06	699	1.0+	0.7−	2004 06 27	E12	0.7+	0.2+

2003 03 27	704	0.8+	0.9−	2003 04 06	699	0.9−	0.6−	2004 06 27	E12	0.9−	0.3+
2003 03 31	699	0.0	0.5−	2003 04 06	699	0.7−	0.2−	2004 06 27	E12	1.0−	1.2+
2003 03 31	699	0.3+	0.1+	2003 04 09	704	0.3−	0.6+	2004 07 09	704	0.8+	0.8−
2003 03 31	699	0.8−	0.2+	2003 04 09	704	0.4+	1.0+	2004 07 09	704	0.5+	0.1−
2003 03 31	699	0.7−	0.2+	2003 04 09	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	704	0.7+	0.0
2003 03 31	704	0.3−	0.0	2003 04 09	704	0.9−	0.8+	2004 07 09	699	0.5+	1.3−
2003 03 31	704	0.4−	0.6−	2003 04 09	608	0.4−	0.6−	2004 07 09	699	0.1+	1.1+
2003 03 31	704	0.6+	0.5+	2003 04 09	608	0.6−	0.3−	2004 07 09	699	0.3−	0.9−
2003 03 31	704	1.0+	0.0	2003 04 09	608	0.4−	0.8−	2004 07 09	699	0.1+	0.6+
2003 04 04	704	0.1−	0.2−	2003 04 25	704	0.6+	1.3+	2004 07 11	704	0.2+	1.3+
2003 04 04	704	0.3+	0.3+	2003 04 25	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.6−
2003 04 04	704	0.2−	0.1+	2003 04 25	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.4−
2003 04 04	704	0.3+	0.5+	2003 04 26	608	0.1+	1.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−
2003 04 04	704	0.3+	0.2−	2003 04 26	608	0.5+	1.2−	2004 07 11	704	0.6−	0.7−
2003 04 04	704	0.3+	0.4+	2003 04 26	608	0.3+	0.1−				

2003 FR$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.10696		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21328737	ω	129.69774		−0.69551610	+0.71260768	
a	2.7743375	Ω	95.97220		−0.68426839	−0.61790913	
e	0.0444129	i	5.30242		−0.21916690	−0.33223276	
P	4.62	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	644	0.1+	0.6−	2003 04 09	704	0.4+	0.2−	2003 04 25	291	0.7−	0.0
2003 03 27	644	0.4+	0.5−	2003 04 09	704	0.6−	0.2−	2003 04 25	291	0.6−	0.1+
2003 03 27	644	0.7+	0.1−	2003 04 10	704	1.3−	0.7−	2003 04 25	291	0.6−	0.2+
2003 03 31	699	0.7−	0.1−	2003 04 10	704	0.9+	1.0−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2003 03 31	699	0.6−	0.3−	2003 04 10	704	0.8+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2003 03 31	699	0.2+	0.2+	2003 04 10	691	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2003 03 31	699	(0.4−	2.4−)	2003 04 10	691	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.7−	0.3−
2003 04 04	691	0.6−	1.5+	2003 04 10	691	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2003 04 04	691	0.5−	1.5+	2003 04 25	699	0.6+	0.5−	2004 08 22	E12	0.6+	0.5−
2003 04 04	691	0.4−	1.6+	2003 04 25	699	1.7+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2003 04 09	704	0.4+	0.6−	2003 04 25	699	0.4−	0.5−				
2003 04 09	704	0.3+	0.4+	2003 04 25	699	0.3−	0.1+				

2003 FF$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.31686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23794596	ω	18.78829		−0.43002793	+0.89244894	
a	2.5791929	Ω	226.00888		−0.85071256	−0.45114840	
e	0.1273311	i	10.93061		−0.30226498	+0.00006497	
P	4.14	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 08	699	(1.1−	2.8+)	2003 03 30	699	0.2−	0.4−	2003 04 11	699	0.2−	0.4−
2003 03 08	699	0.1+	0.8+	2003 03 30	699	0.7−	0.6−	2003 04 11	699	0.4+	0.4−
2003 03 08	699	1.1−	0.7−	2003 04 07	704	0.2−	1.5−	2004 08 21	703	0.9−	0.0
2003 03 08	699	0.7+	1.3−	2003 04 07	704	0.4−	0.4−	2004 08 21	703	0.6−	0.5+
2003 03 28	691	0.3+	1.0+	2003 04 07	704	0.9+	0.6+	2004 08 21	703	0.7−	0.7−
2003 03 28	691	0.3+	0.7+	2003 04 07	704	0.1−	1.4+	2004 08 21	703	1.4+	1.7−
2003 03 28	691	0.5+	0.7+	2003 04 07	704	0.0	0.5−	2004 08 23	049	0.6+	0.8+
2003 03 30	699	0.0	0.9+	2003 04 11	699	0.1−	0.0	2004 08 23	049	0.2+	1.2+
2003 03 30	699	0.3+	0.1+	2003 04 11	699	0.6−	0.1−	2004 08 23	049	0.1+	0.1−

2003 FK$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.03228		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18279165	ω	257.18149		+0.71195467	+0.68847931	
a	3.0749057	Ω	59.11183		−0.56545929	+0.67881936	
e	0.1768012	i	9.27157		−0.41638484	+0.25534393	
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 24	704	0.6+	0.6−	2003 04 02	850	0.9+	1.2−	2004 05 20	E12	0.4−	0.6+
1998 05 24	704	0.8−	0.6−	2003 04 02	850	1.5−	0.5+	2004 05 20	E12	0.6+	0.9+
1998 05 24	704	0.1−	0.7−	2003 04 03	850	0.2−	0.0	2004 05 20	E12	0.6−	1.1+
1998 05 24	704	0.9−	1.0−	2003 04 03	850	1.1−	0.2+	2004 05 20	E12	0.1+	0.5+
1999 09 13	704	0.6+	0.5−	2003 04 07	691	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.7+
1999 09 13	704	0.0	0.3−	2003 04 07	691	0.4−	0.8+	2004 06 11	704	0.8−	0.5−
1999 09 13	704	0.4+	1.2−	2003 04 07	691	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.2−
2003 03 28	691	1.2+	0.3+	2003 04 08	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.2−	0.7−
2003 03 28	691	0.7−	0.1+	2003 04 08	704	0.1−	1.1+	2004 06 30	E12	0.3+	0.3−
2003 03 28	691	0.5−	0.1−	2003 04 08	704	0.7+	0.1+	2004 06 30	E12	0.4−	0.9−
2003 03 31	699	1.4−	0.4−	2003 04 08	704	1.1+	1.0+	2004 06 30	E12	0.8+	0.8−
2003 03 31	699	0.3−	0.1−	2003 04 21	691	0.7+	0.8−	2004 06 30	E12	0.6+	0.4−
2003 03 31	699	0.1+	0.1−	2003 04 21	691	0.5+	0.6−	2004 07 12	E12	0.1+	0.8+
2003 03 31	699	0.2−	1.5−	2003 04 21	691	0.7+	0.6−	2004 07 12	E12	0.3−	1.0+
2003 04 01	850	0.4+	1.2+	2003 05 02	691	0.5−	0.1−	2004 07 12	E12	0.1−	0.5+
2003 04 01	850	0.4+	0.7+	2003 05 02	691	0.6−	0.1−	2004 07 12	E12	0.0	0.9+
2003 04 01	850	1.7+	1.0−	2003 05 02	691	0.0	0.3−				

2003 FW$_{88}$ = 2004 PO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.43286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22207096	ω	105.44346		+0.24656852	+0.96911500	
a	2.7006908	Ω	178.80337		−0.95093901	+0.24283041	
e	0.1694559	i	12.38986		−0.18686617	+0.04300588	
P	4.44	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	703	(0.1+	2.6−)	2003 03 31	704	0.5+	0.6−	2004 05 28	291	0.2+	0.2−
1999 05 14	703	0.1+	0.9+	2003 03 31	704	0.9+	1.3−	2004 05 28	291	0.2+	0.1−
1999 05 14	703	0.7−	0.4+	2003 03 31	704	1.2+	0.6−	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
1999 05 14	703	1.1−	0.7+	2003 03 31	704	1.0−	0.4+	2004 08 05	644	0.1−	0.1+
1999 06 14	704	0.1−	1.3−	2003 04 01	704	0.2+	0.5+	2004 08 05	644	0.2−	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.1−	2003 04 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	1.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.9−	2003 04 01	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	(0.6+	2.0+)
1999 06 14	704	(0.1+	2.3−)	2003 04 01	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	1.0+
1999 06 14	704	0.9+	0.7−	2003 04 02	608	0.3−	0.8−	2004 08 14	599	0.0	0.1−
2003 03 24	691	0.5−	0.5+	2003 04 02	608	0.2−	0.3−	2004 08 14	599	0.0	0.1+
2003 03 24	691	0.0	0.3+	2003 04 02	608	0.0	0.7−	2004 08 14	599	0.1−	0.1−
2003 03 24	691	0.5−	0.7+	2003 04 07	691	0.3−	1.8+	2004 08 21	703	0.4−	0.8+
2003 03 29	291	0.5−	0.1+	2003 04 07	691	0.3−	1.9+	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2003 03 29	291	0.5−	0.2−	2003 04 07	691	(0.7−	2.3+)	2004 08 21	703	0.0	0.6−
2003 03 29	291	0.5−	0.3−	2004 05 28	291	0.1−	0.2−	2004 08 21	703	0.4+	0.1−

2003 FC$_{90}$ = 2001 VE$_{70}$ = 2004 PY$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.90754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27064337	ω	241.54633		−0.79228635	+0.60833312	
a	2.3670338	Ω	335.82954		−0.51189393	−0.70467981	
e	0.0547021	i	6.59757		−0.33203455	−0.36518102	
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.4+	1.3+	2003 03 30	691	0.7−	0.9+	2004 08 08	699	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.8+	0.5+	2003 03 30	691	0.7−	1.0+	2004 08 08	699	0.6+	0.7+
1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2003 03 31	699	0.3+	1.3+	2004 08 10	599	0.3−	0.6+
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 31	699	0.5+	0.1−	2004 08 10	599	0.2−	0.2−
2001 11 11	704	0.9+	1.0+	2003 03 31	699	0.1−	1.4−	2004 08 10	599	0.4−	0.3+
2001 11 11	704	0.8−	0.6+	2003 03 31	699	0.6+	0.0	2004 08 10	599	0.2−	0.4+
2001 11 11	704	0.3−	0.4+	2003 03 31	704	1.6+	0.5+	2004 08 18	246	0.1−	0.4+
2001 11 12	704	0.8−	0.8−	2003 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 08 18	246	0.1−	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.2+	2003 03 31	704	1.3+	1.0+	2004 08 18	246	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2003 03 31	704	1.1+	0.7+	2004 08 18	246	0.1+	0.7+
2001 11 12	704	0.4+	1.2+	2003 04 01	644	0.2+	0.5+	2004 08 19	246	0.0	0.7+
2001 11 12	704	0.2+	0.4+	2003 04 01	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	1.3−	1.0+
2003 03 29	699	0.8+	0.5+	2003 04 01	644	0.7+	0.6+	2004 08 21	703	0.1+	0.9+

2003 03 29	699	1.0+	0.1−	2004 07 16	807	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.8−	0.4+
2003 03 29	699	0.8−	0.1−	2004 07 16	807	0.5−	0.1−	2004 08 21	703	1.6−	0.5+
2003 03 29	699	1.4−	0.3+	2004 08 08	699	0.6+	1.0+				
2003 03 30	691	0.9−	0.9+	2004 08 08	699	0.3−	0.2−				

2003 FA$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.55216		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21818010	ω	277.92385		−0.51122426	+0.85540882	
a	2.7327042	Ω	320.96540		−0.72727126	−0.48216498	
e	0.1455497	i	7.59320		−0.45795880	−0.18918952	
P	4.52	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	699	1.4+	1.2+	2003 04 01	608	0.5−	0.8−	2004 08 08	699	0.6+	0.3+
2000 09 25	699	1.2−	0.8+	2003 04 02	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	699	0.2−	0.6+
2000 09 25	699	0.6−	0.1+	2003 04 02	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	699	0.2−	0.9+
2000 09 25	699	0.5+	0.8−	2003 04 02	704	0.3−	0.5−	2004 08 09	599	0.7+	0.5+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 04 02	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	599	0.1−	0.3+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 04 06	704	0.3−	0.9−	2004 08 09	599	0.0	0.2+
2003 03 23	644	0.3+	1.0+	2003 04 06	704	2.0+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.8+
2003 03 23	644	0.4+	0.9+	2003 04 06	704	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2003 03 23	644	0.3+	0.8+	2003 04 06	704	0.2−	1.3−	2004 08 10	704	1.0−	0.5−
2003 03 29	699	0.3+	0.8−	2003 04 06	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2003 03 29	699	0.1−	0.4−	2003 04 30	704	0.8−	1.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.2−
2003 03 29	699	0.1+	0.6−	2003 04 30	704	0.1+	0.6+	2004 08 23	691	0.3+	0.1−
2003 03 29	699	0.4−	0.5+	2003 04 30	704	0.1+	0.7+	2004 08 23	691	0.3+	0.0
2003 03 31	699	0.7+	0.0	2003 04 30	704	0.0	1.2+	2004 08 23	691	0.3+	0.1+
2003 03 31	699	0.4−	0.3+	2003 04 30	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	703	0.3−	1.6−
2003 03 31	699	0.3+	0.1−	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	1.4−
2003 03 31	699	0.8+	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	1.0−	1.2−
2003 04 01	608	0.0	1.2−	2004 08 06	644	0.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.9+	0.7−
2003 04 01	608	0.2+	1.2−	2004 08 08	699	1.5+	0.2+				

2003 FO$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.56676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18507522	ω	54.11989		−0.62188630	+0.78307046	
a	3.0495601	Ω	177.38804		−0.76155114	−0.60247132	
e	0.0711872	i	9.62769		−0.18247546	−0.15436633	
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	(1.3+	2.7−)	2003 03 29	699	0.5−	1.3−	2003 04 08	704	0.1−	0.1−
1971 03 26	675	0.2+	0.9+	2003 03 29	699	0.8−	0.4−	2003 04 11	691	0.4+	0.3+
1994 08 31	691	0.0	0.3−	2003 03 29	699	0.9−	0.1−	2003 04 11	691	0.1+	0.2−
1994 08 31	691	0.0	0.2−	2003 03 29	699	0.9−	0.5−	2003 04 11	691	0.6+	0.1−
1994 08 31	691	0.2−	0.2+	2003 03 30	704	0.5−	2.0+	2003 04 21	608	0.2−	0.4+
2000 10 30	704	0.5−	0.8+	2003 03 30	704	0.5−	0.4+	2003 04 21	608	0.3−	0.4+
2000 10 30	704	0.5−	0.6+	2003 03 30	704	0.8−	1.5+	2003 04 21	608	0.3−	0.8+
2000 10 30	704	0.9+	0.3+	2003 03 30	704	0.1−	1.6+	2003 04 27	704	(0.2−	2.8+)
2000 10 30	704	(0.3−	2.3+)	2003 03 30	704	0.8−	0.9+	2003 04 27	704	0.1−	0.5+
2003 03 10	704	0.2−	0.2−	2003 03 31	699	0.5+	0.7−	2003 04 27	704	0.7+	0.6+
2003 03 10	704	0.7+	0.8−	2003 03 31	699	0.3−	0.1+	2003 04 27	704	0.5+	1.4+
2003 03 10	704	0.0	0.5−	2003 03 31	699	0.0	0.4−	2003 05 01	704	0.7+	0.7−
2003 03 17	608	1.0+	1.8−	2003 03 31	699	0.6−	0.6−	2003 05 01	704	0.0	0.4−
2003 03 17	608	0.9+	1.2−	2003 04 02	704	0.9+	0.3+	2003 05 01	704	0.3+	0.2−
2003 03 17	608	1.1+	0.9−	2003 04 02	704	0.7−	0.9−	2003 05 01	704	0.3−	0.3−
2003 03 27	644	0.3+	0.1−	2003 04 02	704	(2.1+	0.7−)	2003 05 01	704	0.2+	0.0
2003 03 27	644	0.0	0.5−	2003 04 02	704	0.7+	0.4+	2003 05 08	704	0.4−	0.4+
2003 03 27	644	0.4+	0.3−	2003 04 08	704	0.7+	0.5−	2003 05 08	704	0.7−	0.9+
2003 03 28	691	0.4−	0.1+	2003 04 08	704	0.7+	0.1+	2003 05 08	704	0.1+	0.4+
2003 03 28	691	0.1−	0.1+	2003 04 08	704	0.0	0.4−	2003 05 08	704	1.0−	1.1+
2003 03 28	691	0.4−	0.1−	2003 04 08	704	0.6+	0.9−	2003 05 08	704	0.1+	0.7+

2003 FS$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.74937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21021825	ω	132.87528		+0.16834195	+0.97743543	
a	2.8012751	Ω	146.18523		−0.95798921	+0.19272053	
e	0.1027040	i	13.25473		−0.23220179	−0.08647998	
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	1.0−	0.0	2003 04 09	704	0.7+	0.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.1−
1999 07 13	704	0.5+	0.2+	2003 04 09	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	0.2+
1999 07 13	704	0.6+	0.2+	2003 04 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	1.3+	1.5+
1999 07 13	704	1.3+	0.1+	2003 04 09	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	1.3+	0.7+
1999 07 13	704	1.4−	0.4+	2003 04 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.7+	0.5+
2002 02 11	704	0.4−	0.7+	2003 04 14	699	1.3+	0.6+	2004 08 10	704	1.6+	0.1−
2002 02 11	704	0.2−	1.0+	2003 04 14	699	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2003 04 14	699	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2003 03 29	699	0.6−	0.8−	2003 04 14	699	1.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.9−	0.5−
2003 03 29	699	0.9−	0.7−	2003 04 26	704	1.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2003 03 29	699	0.7+	1.1+	2003 04 26	704	0.6−	0.8+	2004 08 12	704	0.6−	0.3−
2003 03 29	699	0.3−	0.4+	2003 04 26	704	0.2−	1.0−	2004 08 23	691	0.4−	0.0
2003 03 31	699	0.1−	0.2+	2003 04 26	704	0.4−	0.0	2004 08 23	691	0.3−	0.1−
2003 03 31	699	0.3+	0.1−	2003 04 26	704	0.3+	1.6−	2004 08 23	691	0.3−	0.1−
2003 03 31	699	0.2−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+				
2003 03 31	699	0.5+	0.1+	2004 08 06	644	0.1−	0.0				

2003 FV$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.73246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22192763	ω	69.67168		−0.64193097	+0.76494438	
a	2.7018535	Ω	160.10333		−0.74856378	−0.61030381	
e	0.0970687	i	8.92024		−0.16606295	−0.20588678	
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.1+	0.6−	2003 03 31	699	0.3+	1.0+	2003 04 24	683	0.5−	0.8−
1995 06 23	691	0.2+	0.7−	2003 03 31	699	0.6−	0.1+	2003 04 24	683	0.1−	0.2−
1995 06 23	691	0.0	0.6−	2003 04 08	704	0.3−	0.9+	2003 04 24	683	0.4+	0.5+
1998 01 28	691	(1.7+	2.9−)	2003 04 08	704	0.3+	0.4−	2003 04 25	699	1.2−	0.3+
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2003 04 08	704	0.8+	1.4+	2003 04 25	699	0.3−	0.1−
1998 01 28	691	0.0	0.1+	2003 04 08	704	0.5−	0.2+	2003 04 25	699	0.4+	0.8−
2003 03 22	644	0.2−	0.1−	2003 04 08	704	0.1+	0.5+	2003 04 25	699	0.6−	0.6−
2003 03 22	644	0.4−	0.1−	2003 04 11	691	0.1+	0.0	2003 05 02	691	0.2+	0.3−
2003 03 22	644	0.0	0.1+	2003 04 11	691	0.6+	0.6−	2003 05 02	691	0.1+	0.3−
2003 03 30	704	0.5+	0.6+	2003 04 11	691	0.1+	0.0	2003 05 02	691	0.2−	0.4−
2003 03 30	704	0.5+	0.7+	2003 04 21	691	0.7+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.3+
2003 03 30	704	0.6+	0.8−	2003 04 21	691	0.2+	0.0	2004 08 07	644	0.3−	0.1−
2003 03 30	704	0.6+	1.0−	2003 04 21	691	0.6+	0.1−	2004 08 07	644	0.3−	0.1−
2003 03 30	704	0.0	0.6−	2003 04 23	683	0.5−	1.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2003 03 31	699	0.3+	0.1+	2003 04 23	683	1.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2003 03 31	699	0.2+	0.1+	2003 04 23	683	0.9−	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	1.1+

2003 FD$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.37843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27089530	ω	267.53022		+0.72862641	+0.68381454	
a	2.3655660	Ω	49.32398		−0.60634375	+0.67031882	
e	0.2226292	i	2.92841		−0.31851344	+0.28821927	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	809	1.5+	0.3−	2003 03 30	704	0.5+	0.3+	2003 04 29	691	0.7−	0.1−
1996 03 27	809	0.5+	1.4+	2003 03 30	704	0.5+	0.5+	2003 04 29	691	0.5−	0.2−
1996 03 27	809	1.3+	0.1+	2003 03 30	704	0.6+	0.5+	2003 04 29	691	0.5−	0.3−
2000 07 07	704	0.4−	0.3+	2003 03 31	699	1.2−	1.3−	2004 08 10	704	0.5+	0.7+

2000 07 07	704	0.5−	0.2−	2003 03 31	699	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
2000 07 07	704	0.3−	1.1−	2003 03 31	699	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	1.2+
2000 07 07	704	0.6−	0.3−	2003 03 31	699	1.0−	0.2−	2004 08 10	704	0.5+	1.4+
2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2003 04 07	691	1.3+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	1.2+
2001 12 19	704	1.3−	0.0	2003 04 07	691	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.9+
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2003 04 07	691	1.1+	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	1.0+
2003 03 24	691	0.4−	0.2+	2003 04 24	691	0.9+	1.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+
2003 03 24	691	0.2−	0.2+	2003 04 24	691	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2003 03 24	691	0.5−	0.4+	2003 04 24	691	0.7+	1.1+				

2003 FD$_{100}$ = 2003 EW$_{55}$ = 2003 EE$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.83559		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21825201	ω	96.82514		−0.41361328		+0.90173513
a	2.7321039	Ω	147.79980		−0.90037340		−0.38463282
e	0.1426611	i	13.64282		−0.13509921		−0.19731031
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	1.3−	2003 03 26	644	0.3+	1.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.4−	2003 03 26	644	0.3+	1.3+	2004 08 06	644	0.5+	0.3+
1999 07 13	704	0.1−	1.1−	2003 03 26	644	0.3+	1.2+	2004 08 08	699	0.4+	0.0
1999 07 13	704	0.4−	0.6−	2003 03 27	704	(3.4+	2.3−)	2004 08 08	699	0.3−	0.8−
1999 07 13	704	0.3−	0.4−	2003 03 27	704	0.8+	0.4−	2004 08 08	699	0.4−	0.7−
2003 03 03	704	0.7−	0.3+	2003 03 27	704	(2.3−	0.4+)	2004 08 08	699	0.5+	0.3−
2003 03 03	704	0.5+	0.7+	2003 03 27	704	1.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−
2003 03 03	704	0.5+	0.0	2003 03 27	704	0.6−	0.9−	2004 08 10	704	0.7−	0.1−
2003 03 03	704	0.8+	0.3+	2003 03 31	699	0.5−	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2003 03 09	704	0.9+	0.4+	2003 03 31	699	0.4−	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2003 03 09	704	1.3+	0.5+	2003 03 31	699	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.6−
2003 03 09	704	0.7+	0.9−	2003 03 31	699	0.4−	1.0−	2004 08 12	704	0.4+	1.4+
2003 03 09	704	1.5+	0.9−	2003 04 01	608	0.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2003 03 09	704	1.3−	0.2−	2003 04 01	608	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
2003 03 11	291	0.3−	0.4+	2003 04 01	608	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	1.3+
2003 03 11	291	0.4−	0.5+	2003 04 06	699	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2003 03 11	291	0.4−	0.5+	2003 04 06	699	0.2+	0.0	2004 08 13	704	0.4+	0.7+
2003 03 11	291	0.1−	0.4+	2003 04 06	699	0.7−	0.6+	2004 08 13	704	0.4+	0.2+
2003 03 11	291	0.1−	0.5+	2003 04 06	699	0.5−	0.5+	2004 08 13	704	0.7+	0.3+
2003 03 11	291	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	1.5+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2003 03 13	291	0.2−	0.4+	2004 07 17	704	1.2−	1.5+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2003 03 13	291	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	1.0+	2004 08 27	703	0.4−	0.7−
2003 03 13	291	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.5−	2004 08 27	703	0.2−	0.5+

2003 FJ$_{100}$ = 2003 EF$_{43}$ = 2003 EB$_{61}$ = 2004 PL$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.88918		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26606419	ω	215.60470		+0.99438237		+0.05937598
a	2.3941155	Ω	140.70699		−0.03095367		+0.95477814
e	0.0645202	i	7.95330		−0.10122038		+0.29133005
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.6+	1.0+	2003 03 31	699	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.0
2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2003 04 01	704	0.6+	1.0−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−
2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2003 04 01	704	1.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2003 04 01	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	699	0.7−	1.3−
2003 03 10	291	0.2−	0.4+	2003 04 09	691	0.3−	0.9−	2004 08 09	699	0.4−	0.0
2003 03 10	291	0.2−	0.3+	2003 04 09	691	0.4+	0.4−	2004 08 09	699	0.3+	0.6+
2003 03 10	291	0.2−	0.3+	2003 04 09	691	0.1−	0.4−	2004 08 09	699	0.4+	1.0+
2003 03 11	291	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2003 03 11	291	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.9+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2003 03 11	291	0.3−	0.4+	2004 07 15	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.8−
2003 03 31	699	0.4−	0.9−	2004 07 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 21	E12	0.6+	0.3−
2003 03 31	699	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.5+				
2003 03 31	699	0.4−	1.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.3−				

2003 FF$_{101}$ = 2004 PL$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.41243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27402905	ω	207.21414		+0.87517249		+0.47452216
a	2.3474967	Ω	124.14483		−0.42056530		+0.84256049
e	0.1183533	i	6.54600		−0.23916093		+0.25479509
P	3.60	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.9+	1.8−	2002 01 11	699	1.0−	1.2+	2004 08 07	644	0.0	0.6+
1993 07 19	809	0.6−	1.1−	2002 01 11	699	1.4+	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.5+
1993 07 19	809	0.1+	1.2−	2002 01 11	699	(1.6+	2.1+)	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
1993 07 19	809	(2.1+	4.6+)	2002 01 11	699	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
1993 07 19	809	(1.7+	4.1+)	2003 03 26	644	0.0	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	1.4+
1993 07 19	809	(2.1+	4.2+)	2003 03 26	644	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	0.9+
1993 07 23	809	(12.4+	9.3+)	2003 03 26	644	0.1−	1.0+	2004 08 08	699	0.4−	0.1+
1993 07 23	809	(13.5+	9.7+)	2003 03 31	704	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1993 07 23	809	(13.0+	8.9+)	2003 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.3−	0.4+
2000 06 01	704	0.6−	0.3−	2003 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	699	0.1−	0.8+
2000 06 01	704	0.1+	0.8+	2003 04 01	704	1.9+	0.6+	2004 08 08	699	1.0−	0.3+
2000 06 01	704	0.2−	1.2+	2003 04 01	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	0.2−	0.1−	2003 04 01	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2001 11 17	704	0.5+	0.3+	2003 04 01	704	0.4+	1.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2004 06 27	703	0.9−	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2001 11 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 27	703	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 06 27	703	0.7+	0.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.6+
2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2004 06 27	703	0.9+	1.1+	2004 08 23	699	0.2+	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	807	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.3+	0.3+
2001 12 11	704	0.6−	1.5+	2004 07 16	807	0.1−	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.2−
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.8+				

2003 FZ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.78555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22333732	ω	35.24861		−0.96213164		+0.26044769
a	2.6904723	Ω	159.39700		−0.27132823		−0.94335663
e	0.1832241	i	13.21338		+0.02614775		−0.20553655
P	4.41	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.1−	0.0	2003 03 31	704	0.5+	0.3+	2003 04 07	636	0.8−	0.2−
1994 03 06	691	0.2−	0.3+	2003 04 01	704	0.0	1.2+	2003 04 07	636	0.5−	0.5−
1994 03 06	691	0.3+	0.0	2003 04 01	704	0.2+	1.0+	2003 04 25	704	0.4−	0.2+
2003 03 09	704	0.4+	1.2−	2003 04 01	704	0.2+	0.8+	2003 04 25	704	0.8−	0.0
2003 03 09	704	0.4+	0.4−	2003 04 01	704	0.5+	1.3+	2003 04 25	704	1.4−	0.8+
2003 03 09	704	0.3+	0.5−	2003 04 01	704	0.4+	1.4+	2003 04 25	704	0.0	0.6+
2003 03 09	704	0.4+	1.3−	2003 04 03	704	0.4−	1.6−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2003 03 09	704	0.4+	1.4−	2003 04 03	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2003 03 31	699	0.2+	1.1−	2003 04 03	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2003 03 31	699	1.1−	0.0	2003 04 03	704	0.3−	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2003 03 31	699	0.1−	0.2+	2003 04 03	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.5−
2003 03 31	699	0.4+	0.7−	2003 04 05	608	0.5+	0.8+	2004 08 23	691	0.2+	0.6−
2003 03 31	704	0.1−	0.5+	2003 04 05	608	0.0	0.4−	2004 08 23	691	0.2+	0.4−
2003 03 31	704	0.3+	0.2+	2003 04 05	608	0.6+	0.1+				
2003 03 31	704	0.1+	0.4+	2003 04 07	636	0.1+	0.2−				

2003 FV$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.87976		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27972307	ω	31.52902		−0.62018303		+0.78326267
a	2.3155306	Ω	200.24515		−0.74323272		−0.60434408
e	0.0560743	i	7.18390		−0.25095445		−0.14583491
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	1.9−	0.7+	2003 03 27	699	0.3−	1.4−	2003 04 26	291	0.0	0.3+
2001 11 17	704	1.0+	0.4+	2003 03 27	699	0.1+	0.8−	2003 04 26	291	0.2−	0.2+
2001 11 17	704	1.0+	0.5+	2003 04 01	704	0.6+	0.1+	2003 04 26	291	0.1+	0.2+
2001 11 19	699	1.4−	0.8+	2003 04 01	704	0.9+	0.2−	2003 04 27	291	0.5−	0.6+
2001 11 19	699	0.1−	0.5+	2003 04 01	704	0.7+	0.1+	2003 04 27	291	0.5−	0.5+
2001 11 19	699	0.5+	0.1+	2003 04 01	704	0.8+	0.7+	2003 04 27	291	0.2−	0.3+
2001 11 19	699	0.1+	0.5−	2003 04 01	704	0.1−	0.1+	2003 05 05	691	0.2+	1.2+
2001 12 11	704	0.3−	0.6+	2003 04 07	291	0.3−	0.2+	2003 05 05	691	0.6+	1.3+
2001 12 11	704	0.4+	0.3−	2003 04 07	291	0.2−	0.1+	2003 05 05	691	0.4+	1.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.0	2003 04 07	291	0.2−	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+
2001 12 11	704	0.3+	1.3+	2003 04 08	691	0.7+	1.3+	2004 08 22	691	0.3−	0.7+
2003 03 24	691	0.5+	0.2−	2003 04 08	691	0.6+	1.1+	2004 08 22	691	0.3−	0.5+
2003 03 24	691	0.5+	0.3−	2003 04 08	691	0.5+	1.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.7+
2003 03 24	691	0.3+	0.1−	2003 04 25	691	0.3−	0.3−	2004 08 23	691	0.2−	0.7+
2003 03 27	699	0.6−	0.3−	2003 04 25	691	0.4−	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.7+
2003 03 27	699	1.6−	1.0−	2003 04 25	691	0.3−	0.2−				

2003 FB$_{111}$ = 2004 QC$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.76083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24383436	ω	231.64604		−0.18997681		+0.97625365
a	2.5375004	Ω	27.93806		−0.81716194		−0.09845526
e	0.1362712	i	12.83822		−0.54420141		−0.19296470
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6−	1.2+	2003 03 23	644	0.1+	0.1−	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2003 03 23	644	0.1+	0.1+	2004 07 09	644	0.5−	0.4−
2001 12 09	704	0.6+	0.6−	2003 03 31	704	0.2+	0.6−	2004 07 14	E12	0.3+	0.0
2003 01 27	704	0.5−	0.6−	2003 03 31	704	1.1−	0.3−	2004 07 14	E12	0.1+	0.5−
2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2003 03 31	704	0.3−	0.8−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4+
2003 01 27	704	0.9+	0.5−	2003 04 03	704	1.2−	0.0	2004 07 14	E12	0.2−	0.1−
2003 01 27	704	1.2+	0.1+	2003 04 03	704	0.2−	0.5+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+
2003 01 27	704	0.9+	0.2+	2003 04 03	704	0.2+	0.7+	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+
2003 03 08	704	0.1−	1.2−	2003 04 03	704	0.8+	0.3+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0
2003 03 08	704	0.3+	1.5+	2003 04 04	608	0.6−	0.4−	2004 08 16	E12	0.3+	0.1−
2003 03 08	704	0.3−	0.5+	2003 04 04	608	0.1+	0.2−	2004 08 23	E12	0.6+	0.0
2003 03 08	704	1.4−	0.6+	2003 04 04	608	0.4+	0.2−	2004 08 23	E12	0.5−	0.2+
2003 03 08	644	0.2+	0.2+	2003 04 10	691	0.7−	0.3−	2004 08 23	E12	0.1+	0.2−
2003 03 08	644	0.6+	0.9+	2003 04 10	691	0.6−	0.2−	2004 08 23	E12	0.0	0.2+
2003 03 08	644	1.7+	0.6+	2003 04 10	691	0.6−	0.4−				
2003 03 23	644	0.0	0.0	2004 07 09	644	0.3−	0.2−				

2003 FO$_{112}$ = 2004 KX$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.75270		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20423260	ω	88.00664		+0.45579434		+0.88249648
a	2.8557444	Ω	209.99051		−0.88067627		+0.42823533
e	0.1638826	i	13.41648		−0.12907683		+0.19445941
P	4.83	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	704	0.3+	0.3+	2003 04 03	699	1.1+	1.3−	2004 05 24	704	1.0+	0.4−
2003 03 31	704	0.2−	1.1+	2003 04 03	699	1.0−	0.8−	2004 06 13	704	1.3−	0.4+
2003 03 31	704	0.6−	0.1+	2004 05 23	291	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	0.9+	0.0
2003 04 01	644	0.6+	0.2+	2004 05 23	291	0.5−	0.3−	2004 06 13	704	0.4+	0.0
2003 04 01	644	0.7+	0.5+	2004 05 23	291	0.4−	0.2+	2004 06 13	704	0.0	0.3+
2003 04 01	644	0.7+	0.7+	2004 05 24	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	185	0.7−	0.5−
2003 04 03	699	0.2−	0.8−	2004 05 24	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	185	0.6+	0.3+
2003 04 03	699	1.4−	0.0	2004 05 24	704	0.8+	0.4−				

2003 FP$_{115}$ = 2004 PU$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.66707		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27324858	ω	335.93660		+0.56385746		+0.82433642
a	2.3519646	Ω	328.31801		−0.74132765		+0.47832826
e	0.0999171	i	5.50029		−0.36400285		+0.30277309
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	704	0.2−	1.2+	2003 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2003 03 31	704	1.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.7−	0.2+
2001 12 20	704	0.6−	1.1+	2003 03 31	704	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2003 03 11	644	0.0	0.8+	2003 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	1.4−	0.3+
2003 03 11	644	0.2−	0.5+	2003 04 04	699	1.1−	0.2+	2004 08 10	704	1.5+	0.2+
2003 03 11	644	0.4−	0.5+	2003 04 04	699	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	1.1−	0.5+
2003 03 26	644	0.1+	0.5+	2003 04 04	699	0.1+	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2003 03 26	644	0.1+	0.1+	2003 04 04	699	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.4+	0.4+
2003 03 26	644	0.2+	0.7+	2004 07 16	807	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.6+
2003 03 31	704	1.5+	0.8−	2004 07 16	807	0.6+	0.4+				

2003 FR$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.28533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21932904	ω	98.64672		−0.41069210		+0.90489642
a	2.7231525	Ω	146.39442		−0.89565398		−0.37743707
e	0.0972813	i	11.65153		−0.17069257		−0.19673262
P	4.49	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.2+	0.1−	2003 04 04	699	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	(2.5−	0.0)
2003 03 26	644	0.1−	0.2−	2003 04 09	704	0.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.1+	0.7−
2003 03 26	644	0.1−	0.2−	2003 04 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 09	699	0.8+	0.2−
2003 03 26	644	0.4+	0.1−	2003 04 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
2003 03 26	644	0.4+	0.1−	2003 04 09	704	0.3+	1.0−	2004 08 09	699	0.9+	1.3−
2003 03 26	644	0.2+	0.4−	2003 04 09	704	1.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
2003 03 31	704	0.9+	1.0+	2003 05 07	703	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.9+
2003 03 31	704	0.2+	0.2+	2003 05 07	703	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.5−	0.1−
2003 03 31	704	1.1−	1.9+	2003 05 07	703	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.4−
2003 03 31	704	0.7−	1.1+	2003 05 07	703	1.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.0
2003 03 31	704	0.1−	1.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2003 03 31	704	0.9+	0.5+	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.4+
2003 03 31	704	0.2+	0.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.1+
2003 04 04	699	0.4−	1.0−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 26	703	0.2−	0.1+
2003 04 04	699	0.8−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.2+	1.5+
2003 04 04	699	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.7−	0.5−				

2003 FH$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.61407		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21240519	ω	19.00891		−0.99462774		+0.10154506
a	2.7820140	Ω	166.77106		−0.10265649		−0.94259509
e	0.0990642	i	5.04054		−0.01331565		−0.31812434
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	608	0.2−	0.5−	2003 04 09	644	0.1+	0.4+	2003 05 05	704	0.4+	0.7+
2003 03 24	608	0.4−	0.6−	2003 04 24	608	0.3+	0.2−	2003 05 05	704	0.8+	0.2−
2003 03 24	608	0.2−	0.2+	2003 04 24	608	0.3+	0.5−	2003 05 05	704	0.1+	0.6+
2003 03 26	699	0.0	0.1+	2003 04 24	608	0.4+	0.6−	2004 08 07	644	0.4−	0.0
2003 03 26	699	0.4+	0.5+	2003 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.6−	0.1+
2003 03 26	699	0.4+	0.7+	2003 04 25	699	0.6−	1.0−	2004 08 07	644	0.2−	0.4−
2003 03 26	699	0.4−	0.5+	2003 04 25	699	1.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
2003 04 02	704	0.2+	1.2−	2003 04 25	699	1.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.8+
2003 04 02	704	0.4+	1.0+	2003 04 28	691	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2003 04 02	704	0.1−	0.5+	2003 04 28	691	0.4−	0.9+	2004 08 10	599	0.3−	0.1−

2003 04 02	704	0.4+	0.3−	2003 04 28	691	0.7−	1.3+	2004 08 10	599	0.3−	0.3−		
2003 04 02	704	0.2−	0.2+	2003 05 01	704	0.1−	0.9−	2004 08 10	599	0.0	0.1−		
2003 04 02	608	0.3+	0.5−	2003 05 01	704	0.3+	1.2−	2004 08 10	599	0.0	0.5+		
2003 04 02	608	0.2+	0.8−	2003 05 01	704	0.5+	0.9−	2004 08 11	704	1.3+	0.4−		
2003 04 02	608	0.2−	0.4−	2003 05 01	704	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	0.0		
2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2003 05 05	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.0		
2003 04 09	644	0.3+	0.4+	2003 05 05	704	0.7+	1.1+						

2003 FK$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.60177		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21399234	ω	289.84892		+0.15770934	+0.98668579	
a	2.7682410	Ω	348.99688		−0.81011450	+0.10626751	
e	0.2061226	i	12.01629		−0.56466120	+0.12311935	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.5−	1.0+	2003 03 09	291	0.3+	0.2−	2004 06 30	E12	1.7−	1.0+		
1995 09 19	691	0.4−	0.4+	2003 03 26	699	0.5+	0.4−	2004 06 30	E12	1.0−	1.3+		
1995 09 19	691	0.3−	0.4+	2003 03 26	699	0.7−	0.4+	2004 06 30	E12	1.0−	1.7+		
2000 11 01	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	699	0.1−	0.1+	2004 06 30	E12	0.9−	1.8+		
2000 11 01	704	0.2−	0.3+	2003 03 26	699	1.1−	0.3+	2004 07 13	E12	0.3+	1.0−		
2000 11 01	704	0.0	0.2+	2003 03 27	691	0.5−	0.4+	2004 07 13	E12	0.3−	0.4+		
2003 02 01	704	0.5+	1.1+	2003 03 27	691	0.2−	0.2+	2004 07 13	E12	0.1+	0.4−		
2003 02 01	704	0.4+	1.3+	2003 03 27	691	0.3−	0.5+	2004 07 13	E12	0.4+	0.5−		
2003 02 01	704	0.5+	0.0	2003 04 05	691	0.2−	0.2−	2004 07 29	E12	0.8+	0.4−		
2003 02 27	599	0.8+	0.2−	2003 04 05	691	0.1−	0.1+	2004 07 29	E12	0.6+	0.0		
2003 02 27	599	0.5+	0.1−	2003 04 05	691	0.0	0.2−	2004 07 29	E12	0.9+	0.3−		
2003 02 27	599	0.6+	0.2−	2004 05 16	E12	0.3−	0.8−	2004 07 29	E12	0.2+	0.3+		
2003 02 27	599	0.7+	0.2−	2004 05 16	E12	0.4+	0.4−	2004 08 19	E12	0.0	0.3−		
2003 03 09	291	0.2+	0.2+	2004 05 16	E12	0.4−	0.5−	2004 08 19	E12	0.4+	1.3−		
2003 03 09	291	0.1+	0.1+	2004 05 16	E12	0.2+	0.1−	2004 08 19	E12	0.2+	0.4−		

2003 FM$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.01467		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22497880	ω	138.22350		−0.89209320	+0.44414571	
a	2.6773696	Ω	68.32285		−0.43464300	−0.79321800	
e	0.2111377	i	5.12999		−0.12351191	−0.41658108	
P	4.38	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.1+	0.5+	2003 03 27	704	1.0−	0.8−	2003 04 09	704	0.3−	0.0		
2001 11 16	691	0.0	0.1+	2003 03 27	599	0.3+	0.2−	2003 04 09	704	0.1+	0.2−		
2001 11 16	691	0.3−	0.5+	2003 03 27	599	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.3−	1.0−		
2003 03 05	704	0.4−	0.9+	2003 03 27	599	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	0.0	0.0		
2003 03 05	704	0.7+	0.3+	2003 03 27	599	0.2−	0.0	2003 04 09	704	0.7−	0.1−		
2003 03 05	704	0.3+	0.8−	2003 04 01	704	0.3+	0.2−	2003 04 09	704	0.4−	0.2−		
2003 03 05	704	1.0+	1.8+	2003 04 01	704	0.2−	0.5+	2003 04 09	704	0.3+	0.1+		
2003 03 09	704	0.7+	0.9+	2003 04 01	704	0.3+	0.1−	2003 04 09	704	0.1+	0.4−		
2003 03 09	704	0.6+	0.6−	2003 04 01	704	0.5−	0.3+	2003 04 25	704	0.7+	0.6+		
2003 03 09	704	0.9+	0.5−	2003 04 01	704	0.3+	0.1−	2003 04 25	704	0.5+	0.6+		
2003 03 09	704	0.5+	0.5+	2003 04 01	704	0.1+	0.3−	2003 04 25	704	0.6+	0.5+		
2003 03 09	704	0.4−	0.0	2003 04 01	704	0.6+	0.0	2003 04 25	704	0.5−	0.0		
2003 03 26	699	0.6−	0.3−	2003 04 01	704	0.3−	0.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.7+		
2003 03 26	699	0.3−	0.1+	2003 04 01	704	0.5+	0.3+	2004 07 10	644	0.3+	0.9+		
2003 03 26	699	0.4+	0.6−	2003 04 01	704	0.2+	0.2+	2004 07 10	644	0.0	1.1+		
2003 03 26	699	0.2−	0.0	2003 04 05	699	0.5−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−		
2003 03 27	704	0.3−	0.2−	2003 04 05	699	0.6−	0.3+	2004 08 22	E12	0.7−	0.2+		
2003 03 27	704	0.7−	0.0	2003 04 05	699	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.1−	1.0−		
2003 03 27	704	(0.8−	2.6−)	2003 04 05	699	0.2−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+		
2003 03 27	704	0.1−	0.2−	2003 04 09	704	0.7−	0.0						

2003 FC$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.49016		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23675863	ω	63.47014		−0.53351986	+0.84551848	
a	2.5878087	Ω	174.14937		−0.83121939	−0.51950253	
e	0.1297343	i	12.07957		−0.15630382	−0.12335161	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.3+	0.8−	2003 03 25	699	0.8−	0.7−	2003 04 09	704	0.5+	0.1+		
1995 07 27	691	0.6−	1.8−	2003 03 25	699	0.0	0.0	2003 04 26	704	0.1+	1.2+		
2000 08 28	807	0.1+	0.1+	2003 03 25	699	1.2−	0.3−	2003 04 26	704	0.7−	1.1+		
2000 08 28	807	0.0	0.0	2003 03 25	699	0.9−	0.2−	2003 04 26	704	1.1+	0.2+		
2003 03 05	704	0.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.3−	0.0	2003 04 26	704	0.1+	0.3+		
2003 03 05	704	0.0	0.4+	2003 03 26	644	0.3−	0.2+	2003 04 26	704	0.4−	1.4+		
2003 03 05	704	0.7−	0.8−	2003 03 26	644	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−		
2003 03 10	699	1.4−	0.7+	2003 03 29	683	1.6+	1.7−	2004 08 09	704	0.5−	0.2+		
2003 03 10	699	0.1+	0.4+	2003 03 29	683	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	1.3+	0.7+		
2003 03 10	699	0.1+	0.5+	2003 03 29	683	1.1+	1.3−	2004 08 12	704	0.6+	1.7+		
2003 03 10	699	0.5+	0.2+	2003 04 05	699	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−		
2003 03 10	599	0.4−	0.8+	2003 04 05	699	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	1.0+	1.1−		
2003 03 11	599	0.1+	0.3+	2003 04 05	699	0.5−	1.4−	2004 08 12	704	1.1+	0.1+		
2003 03 11	599	0.3−	0.4+	2003 04 05	699	1.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.4+		
2003 03 11	599	0.2−	0.3+	2003 04 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	1.9−	1.1+		
2003 03 16	608	1.0+	0.4+	2003 04 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 27	703	0.0	1.0+		
2003 03 16	608	0.6+	0.3+	2003 04 09	704	0.5+	0.5+	2004 08 27	703	0.9−	0.2+		
2003 03 16	608	0.9+	0.2−	2003 04 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 27	703	1.6−	1.2−		

2003 FA$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.70751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17683020	ω	151.64538		+0.62674435	+0.77241689	
a	3.1436324	Ω	156.69221		−0.75498087	+0.63458467	
e	0.2026702	i	15.05587		−0.19286111	+0.02597020	
P	5.57	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	704	1.6+	0.4+	2003 04 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.2−		
1998 06 25	704	1.5−	2.0−	2003 04 09	704	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.7+	0.1+		
1998 06 25	704	0.2+	1.1+	2003 04 09	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+		
1998 06 25	704	0.3−	0.1+	2003 04 26	608	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.1+		
2002 02 11	704	0.0	0.2+	2003 04 26	608	1.0−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.0		
2002 02 11	704	0.8+	0.3−	2003 04 26	608	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1+		
2002 02 11	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	699	1.5+	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.2+		
2002 02 11	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.0	2004 08 09	699	0.0	1.4+		
2002 02 11	704	0.1−	1.2+	2004 06 12	699	1.8+	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+		
2002 02 16	644	0.1−	1.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.6−	2004 08 09	699	0.3+	0.7+		
2002 02 16	644	0.3−	0.7+	2004 06 12	699	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.3+		
2002 02 16	644	0.3−	1.2+	2004 06 12	704	0.6−	0.9−	2004 08 09	699	0.3−	0.4+		
2003 03 29	699	0.9−	0.5−	2004 06 12	699	0.2−	1.1−	2004 08 09	699	0.5−	0.1−		
2003 03 29	699	0.7−	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	699	0.6−	1.0+		
2003 03 29	699	0.7−	1.3+	2004 07 14	704	0.4+	0.8−	2004 08 12	704	0.5−	0.7+		
2003 03 29	699	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.8+		
2003 03 30	683	1.1−	1.0+	2004 07 14	704	0.6+	1.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+		
2003 03 30	683	0.6+	1.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.5+		
2003 03 30	683	1.3−	0.6+	2004 07 17	704	0.6+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+		
2003 04 04	608	0.9+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.5−	2004 08 14	644	0.1+	0.2+		
2003 04 04	608	0.5+	0.2−	2004 07 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+		
2003 04 04	608	0.9+	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.4+		
2003 04 08	608	0.7+	1.0−	2004 07 17	704	1.1−	0.1−	2004 08 25	691	0.1+	0.2+		
2003 04 08	608	0.1+	1.9−	2004 07 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 25	691	0.1+	0.3+		
2003 04 08	608	0.4+	1.6−	2004 07 18	704	0.5−	0.3−	2004 08 25	691	0.2+	0.3+		
2003 04 09	704	0.6+	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−						

2003 FJ$_{127}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.42103		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00332560	ω	89.45063		−0.29020797	+0.94961855	
a	44.4517743	Ω	162.24280		−0.95693005	−0.28900589	
e	0.2293896	i	22.83102		+0.00801309	−0.12124443	
P	296	H	7.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.0	0.4+	2003 04 21	304	0.1+	0.1+	2003 12 18	568	0.1+	0.0
2003 03 30	695	0.3−	0.3+	2003 05 31	568	0.1+	0.3−	2003 12 18	568	0.4+	0.2+
2003 03 31	695	0.0	0.3−	2003 06 01	568	0.1−	0.3−	2004 02 22	695	0.3−	0.1−
2003 04 21	304	0.1−	0.1−	2003 06 02	568	0.3+	0.1+	2004 02 22	695	0.2−	0.1+

2003 FB$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.38326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00391335	ω	305.30630		−0.89993907	−0.42935562	
a	39.8813586	Ω	209.48281		+0.43307458	−0.86002553	
e	0.2642972	i	8.87344		+0.05055770	−0.27569882	
P	252	H	6.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.2+	0.3+	2003 05 30	688	0.0	0.1−	2004 03 26	695	0.3−	0.1+
2003 03 30	695	0.2+	0.2+	2003 05 30	688	0.1−	0.7−	2004 03 26	695	0.0	0.3+
2003 03 31	695	0.0	0.3+	2003 05 31	807	0.3−	0.1−	2004 04 15	675	0.6+	0.3−
2003 04 21	304	0.3−	0.2+	2004 03 15	695	0.1+	0.1−	2004 04 15	675	0.5+	0.1−
2003 04 21	304	0.2−	0.3+	2004 03 15	695	0.0	0.2−	2004 04 16	675	0.2−	0.4+
2003 04 30	688	0.3+	0.7−	2004 03 26	695	0.0	0.2+	2004 05 26	304	0.2−	0.2−
2003 04 30	688	0.2+	0.4+	2004 03 26	695	0.1−	0.3+	2004 05 26	304	0.3−	0.5−
2003 05 30	807	0.2−	0.0	2004 03 26	695	0.1−	0.1+				
2003 05 30	807	0.1−	0.3−	2004 03 26	695	0.0	0.4+				

2003 FE$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.10695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00294379	ω	52.15075		−0.75083700	+0.66039447	
a	48.2167400	Ω	169.16390		−0.62300159	−0.70254856	
e	0.2556691	i	3.38107		−0.21934633	−0.26515027	
P	335	H	5.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	695	0.2−	0.3−	2003 06 01	568	0.2−	0.2+	2004 04 15	675	0.2+	0.1+
2003 04 01	695	0.1−	0.2−	2003 06 02	568	0.1+	0.1+	2004 04 15	675	0.2+	0.1+
2003 04 01	695	0.1−	0.2−	2003 06 02	568	0.1+	0.2+	2004 04 16	675	0.5+	0.2−
2003 04 21	304	0.2+	0.2+	2004 03 15	695	0.3−	0.0	2004 05 26	304	0.2−	0.1−
2003 04 21	304	0.3+	0.1+	2004 03 15	695	0.3−	0.1−	2004 05 26	304	0.1−	0.0

2003 FF$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.86457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00393538	ω	169.54020		−0.15224102	+0.98778070	
a	39.7324184	Ω	91.69712		−0.90917944	−0.12673640	
e	0.2183307	i	1.91177		−0.38757635	−0.09070373	
P	250	H	6.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	695	0.0	0.0	2004 04 15	675	0.2+	0.4+	2004 05 25	304	0.1+	0.1−
2003 04 01	695	0.0	0.1+	2004 04 15	675	0.1+	0.4+	2004 05 25	304	0.1+	0.0
2003 04 01	695	0.1+	0.1+	2004 04 16	675	0.6+	0.2+	2004 05 25	304	0.1+	0.0
2003 04 21	304	0.1+	0.1−	2004 05 19	688	0.2+	0.2−	2004 05 25	304	0.0	0.0
2003 04 21	304	0.1+	0.1+	2004 05 19	688	0.1−	0.2−	2004 05 28	304	0.0	0.1+
2003 04 30	688	0.1−	0.6+	2004 05 25	304	0.1−	0.1−	2004 05 28	304	0.0	0.3+
2003 04 30	688	0.4+	0.1−	2004 05 25	304	0.0	0.0	2004 05 28	304	0.2+	0.3+
2003 05 30	688	0.4−	0.3−	2004 05 25	304	0.1−	0.1−	2004 05 28	304	0.1−	0.2+
2003 05 30	688	0.1−	0.0	2004 05 25	304	0.0	0.0	2004 05 28	304	0.0	0.1−
2003 06 02	568	0.1−	0.0	2004 05 25	304	0.1−	0.2−	2004 05 28	304	0.2+	0.3+
2003 06 02	568	0.1+	0.4−	2004 05 25	304	0.0	0.1−	2004 05 29	304	0.3−	0.1+
2004 03 15	695	0.1−	0.3−	2004 05 25	304	0.1+	0.1−	2004 05 29	304	0.4−	0.4−
2004 03 15	695	0.6−	0.3−	2004 05 25	304	0.0	0.1+				

2003 GB$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.45378		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25243631	ω	250.03269		−0.36364669	+0.93153314	
a	2.4795232	Ω	358.63437		−0.80745951	−0.31663404	
e	0.1096257	i	6.41368		−0.46451073	−0.17885438	
P	3.90	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.2−	0.0	2003 03 25	699	0.9−	0.3+	2003 04 08	704	1.1+	1.1+
2000 08 01	704	0.7+	0.6−	2003 03 25	699	0.7−	0.0	2003 04 08	704	0.9+	0.7−
2000 08 01	704	0.4−	0.0	2003 03 25	699	0.2−	0.7+	2003 04 08	704	0.4+	0.6−
2000 08 01	704	0.4+	1.4+	2003 04 01	704	1.1−	0.5+	2003 04 08	704	0.7+	0.0
2001 12 09	704	1.3−	0.8+	2003 04 01	704	0.4+	0.4+	2003 05 01	691	0.5−	1.5+
2001 12 09	704	0.3+	2.4+	2003 04 01	704	1.1+	0.4+	2003 05 01	691	0.5−	1.7+
2001 12 09	704	0.2−	2.6+	2003 04 01	704	0.8+	1.4−	2003 05 01	691	0.2−	0.9+
2003 03 10	699	0.0	0.8+	2003 04 01	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.3+
2003 03 10	699	0.5−	0.1−	2003 04 03	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	1.3−	1.5+
2003 03 10	699	0.1+	0.2+	2003 04 03	699	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	1.4+
2003 03 10	699	0.2+	0.1−	2003 04 03	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+
2003 03 10	599	0.2+	0.0	2003 04 03	699	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.9+
2003 03 10	599	0.3+	0.1+	2003 04 05	691	1.1+	1.4+	2004 08 11	704	0.1−	1.0+
2003 03 11	599	0.2+	0.0	2003 04 05	691	1.2+	1.1+	2004 08 11	704	0.6−	1.1+
2003 03 11	599	0.2+	0.1+	2003 04 05	691	0.9+	1.0+				
2003 03 25	699	0.7−	0.8−	2003 04 08	704	0.1−	0.7−				

2003 GG$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.07373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27514009	ω	72.82680		+0.81065874	+0.58466437	
a	2.3411728	Ω	251.38291		−0.54908767	+0.74035655	
e	0.1844487	i	1.91223		−0.20331044	+0.33172240	
P	3.58	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.7+	0.4−	2003 05 05	691	0.3+	1.5+
2001 12 17	704	1.2+	0.2+	2003 04 03	699	1.8−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	1.2+	2003 04 04	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	1.0+
2001 12 17	704	1.0−	0.3+	2003 04 04	691	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2003 03 27	691	0.0	0.1+	2003 04 04	691	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2003 03 27	691	0.3+	0.1+	2003 04 08	644	0.4+	1.1−	2004 08 17	704	0.6+	0.6+
2003 03 27	691	0.0	0.1−	2003 04 08	644	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.1+
2003 04 01	704	0.9+	0.5+	2003 04 08	644	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.9+	0.8+
2003 04 01	704	1.0+	0.4+	2003 04 25	691	0.6−	0.3+	2004 08 17	704	0.4+	1.5+
2003 04 01	704	0.2+	0.9+	2003 04 25	691	0.3−	0.4+	2004 08 26	703	1.1−	1.0+
2003 04 01	704	0.4+	1.0−	2003 04 25	691	0.2−	0.1+	2004 08 26	703	1.9−	0.4+
2003 04 03	699	0.0	0.4+	2003 05 05	691	0.5+	1.6+	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2003 04 03	699	0.2+	0.1+	2003 05 05	691	(0.1−	2.1+)	2004 08 26	703	1.0−	0.6+

2003 GX$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.50704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08456865	ω	234.34741		+0.49928064	−0.86479814	
a	5.1403944	Ω	186.42413		+0.86516682	+0.49426655	
e	0.0566784	i	28.46032		−0.04695977	−0.08845762	
P	11.65	H	12.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1+	0.2−	2002 04 28	608	0.1−	0.6+	2003 04 27	699	0.3−	0.4−
1996 10 07	691	0.1+	0.2−	2002 04 28	608	0.3−	0.2−	2003 04 27	699	0.8+	0.8−
1996 10 07	691	0.1−	0.3−	2003 03 27	699	0.9−	0.9−	2003 05 05	691	0.1−	0.3+
1997 07 04	691	0.1−	0.1+	2003 03 27	699	1.1−	0.8−	2003 05 05	704	0.0	0.2+
1997 07 04	691	0.2−	0.1−	2003 03 27	699	0.4−	0.3+	2003 05 05	691	0.0	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 03 27	699	0.4−	1.0+	2003 05 05	704	0.7+	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2003 04 03	699	0.2−	0.3−	2003 05 05	704	1.4+	0.0
2000 12 22	704	0.3+	0.9+	2003 04 03	699	0.1+	0.6+	2003 05 05	691	0.1+	0.4+
2000 12 22	704	0.3+	0.9−	2003 04 03	699	0.1+	0.4−	2003 05 05	704	0.1+	0.0
2000 12 22	704	0.1+	0.9−	2003 04 03	699	1.1−	0.1+	2004 02 19	493	0.1−	0.0
2000 12 22	704	0.0	0.6−	2003 04 04	691	0.1+	1.4+	2004 02 19	493	0.0	0.1+
2000 12 22	704	0.5−	0.4−	2003 04 04	691	0.3+	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+
2002 02 08	644	0.1−	0.2−	2003 04 04	691	0.2+	1.4+	2004 03 28	691	0.0	0.2+
2002 02 08	644	0.2−	0.4−	2003 04 08	691	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 02 08	644	0.5−	0.2−	2003 04 08	691	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.4+	0.2+
2002 03 09	644	0.9+	0.1−	2003 04 08	691	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.3−	0.6+
2002 03 09	644	0.1+	0.0	2003 04 25	691	0.9+	0.3+	2004 05 13	704	0.4+	0.9+
2002 03 09	644	0.1+	0.4+	2003 04 25	691	0.7+	0.4+	2004 05 13	704	0.6−	0.8+
2002 03 15	644	0.3−	0.1−	2003 04 25	691	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.3−	0.9−
2002 03 15	644	0.4−	0.4−	2003 04 27	699	1.0−	0.6−				
2002 03 15	644	0.2−	0.3−	2003 04 27	699	0.1+	0.8−				

2003 GY$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.95588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26761003	ω	252.04709		+0.56195821	+0.82592728	
a	2.3848869	Ω	52.22968		−0.73560418	+0.52401952	
e	0.1744997	i	3.28128		−0.37827166	+0.20796077	
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 03	699	0.1−	1.2−	2003 04 09	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.6+
2003 04 03	699	0.3−	0.7+	2003 04 09	691	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2003 04 03	699	0.2−	0.6−	2003 04 10	291	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.4−	0.6+
2003 04 03	699	1.1−	0.6+	2003 04 10	291	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2003 04 04	691	1.1+	0.6+	2003 04 10	291	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2003 04 04	691	0.3+	0.2+	2003 04 25	691	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.6−
2003 04 04	691	0.1+	0.1−	2003 04 25	691	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.4−
2003 04 09	691	0.1−	0.4+	2003 04 25	691	0.0	0.1−				

2003 GA$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.31375		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22183823	ω	105.60148		+0.34480465	+0.93862376	
a	2.7025793	Ω	184.60340		−0.90106568	+0.32805917	
e	0.1799764	i	6.98257		−0.26304066	+0.10659561	
P	4.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	691	(0.7+	2.8+)	2003 04 04	691	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.7+
2000 10 02	691	0.1−	0.7+	2003 04 25	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.4−
2000 10 02	691	0.2−	0.7+	2003 04 25	691	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2003 03 24	691	0.1−	0.3+	2003 04 25	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	(1.5+	2.4+)
2003 03 24	691	0.3−	0.0	2003 05 05	691	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2003 03 24	691	0.1−	0.3+	2003 05 05	691	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+
2003 04 03	699	0.8−	0.4+	2003 05 05	691	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.8−
2003 04 03	699	0.8−	0.6−	2004 08 09	699	0.5+	1.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2003 04 03	699	1.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.9−	0.3+	2004 08 26	703	0.7+	0.6−
2003 04 03	699	0.8+	0.2+	2004 08 09	699	0.7+	1.0−	2004 08 26	703	0.0	0.5−
2003 04 04	691	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 26	703	1.1+	1.2−
2003 04 04	691	0.0	0.2−	2004 08 09	699	0.8+	1.2+	2004 08 26	703	0.8−	0.9−

2003 GG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.61442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25525623	ω	316.76258		−0.38788271	−0.91563969	
a	2.4612278	Ω	155.47982		+0.89972570	−0.40101097	
e	0.0374939	i	14.74070		+0.20010166	+0.02818103	
P	3.86	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.3−	0.4−	2003 04 02	608	0.6+	0.5−	2004 07 17	704	0.2+	0.8+
1995 02 06	691	0.1−	0.0	2003 04 02	608	1.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.8−	1.6−
1995 02 06	691	0.3−	0.3−	2003 04 04	699	0.1−	0.5−	2004 07 17	704	0.8−	0.1+
1999 04 12	704	0.4+	0.6+	2003 04 04	699	0.3−	0.4−	2004 07 17	704	0.9+	0.1+
1999 04 12	704	1.6+	1.3−	2003 04 04	699	0.6+	1.0+	2004 07 17	704	1.7−	0.1+
1999 04 12	704	1.2−	0.1+	2003 04 04	699	0.0	0.0	2004 08 06	644	0.3+	0.1+
1999 04 12	704	(6.5−	0.6−)	2003 04 09	704	0.0	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+
2001 10 16	704	0.0	0.8+	2003 04 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 16	704	0.6+	0.2+	2003 04 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.5−
2001 10 16	704	0.6−	0.3−	2003 04 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2001 12 07	704	0.5−	1.1+	2003 04 09	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.6−
2001 12 07	704	0.2−	1.0+	2003 04 25	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2001 12 07	704	0.2+	0.6+	2003 04 25	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	(2.3−	0.6−)
2001 12 07	704	0.2+	0.8+	2003 04 25	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	(2.7−	1.0−)
2003 03 09	704	0.4−	0.5+	2004 07 09	644	0.4+	0.0	2004 08 12	704	2.2−	0.5−
2003 03 09	704	0.8−	1.6+	2004 07 09	644	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	1.9−	0.2−
2003 03 09	704	(0.5+	2.1+)	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 25	691	0.4+	0.1+
2003 03 26	644	0.2−	0.0	2004 07 14	704	1.0+	0.3+	2004 08 25	691	0.3+	0.4+
2003 03 26	644	0.5−	0.2+	2004 07 14	704	1.0+	1.2+	2004 08 25	691	0.3+	0.3+
2003 03 26	644	0.4−	0.1−	2004 07 14	704	0.9+	0.4+				
2003 04 02	608	1.3+	0.2−	2004 07 14	704	0.5+	0.4+				

2003 GD$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.13512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22909637	ω	227.76178		−0.33116316	+0.93901618	
a	2.6451923	Ω	23.39066		−0.78237093	−0.21838440	
e	0.1158038	i	13.49236		−0.52747198	−0.26562542	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.7+	0.1+	2003 03 26	699	0.2+	0.4−	2003 04 10	644	0.1+	0.4+
1999 05 13	704	0.3−	1.1+	2003 03 26	699	0.2−	0.0	2003 04 25	699	0.1+	0.1−
1999 05 13	704	0.4+	1.2−	2003 03 26	699	0.1−	0.3+	2003 04 25	699	0.4−	0.4−
1999 05 13	704	2.0−	0.3−	2003 03 26	699	0.2−	0.2−	2003 04 25	699	0.3−	0.3+
2003 02 28	704	0.2−	0.7+	2003 04 01	704	0.7+	0.4+	2003 04 25	699	0.3+	1.0+
2003 02 28	704	1.5−	0.3−	2003 04 01	704	0.6+	0.7−	2004 06 29	E12	0.1+	0.8−
2003 02 28	704	0.3−	1.3+	2003 04 01	704	1.0+	0.4−	2004 06 29	E12	0.1−	0.1−
2003 02 28	704	0.3−	0.1+	2003 04 01	704	(2.3+	0.7+)	2004 06 29	E12	0.4+	0.6−
2003 02 28	704	1.0−	0.6−	2003 04 01	704	0.4+	0.6−	2004 06 29	E12	0.9+	0.0
2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	704	1.4+	0.1−	2004 07 14	E12	0.0	0.1−
2003 03 20	644	0.1−	0.6+	2003 04 01	704	0.4+	0.4−	2004 07 14	E12	0.3−	0.1−
2003 03 20	644	0.4−	0.5+	2003 04 01	704	0.9+	0.1−	2004 07 14	E12	0.4−	0.4−
2003 03 20	644	0.1−	0.1+	2003 04 01	704	0.2+	0.0	2004 07 14	E12	0.4−	0.4+
2003 03 25	644	0.2−	1.0−	2003 04 05	699	0.1−	0.3+	2004 08 16	E12	0.3+	0.2+
2003 03 25	644	0.2−	0.9−	2003 04 05	699	0.4−	0.9−	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+
2003 03 25	644	0.1+	0.0	2003 04 05	699	0.2+	0.2+	2004 08 16	E12	0.3−	0.6+
2003 03 25	644	0.2+	0.4+	2003 04 05	699	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.0	0.6+
2003 03 25	644	1.0−	0.2−	2003 04 10	644	0.1−	0.3+				
2003 03 25	644	0.5+	0.1+	2003 04 10	644	0.0	0.3+				

2003 GY$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.34670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24024535	ω	99.49113		−0.68314292	+0.69678841	
a	2.5627096	Ω	125.07186		−0.72970135	−0.63932426	
e	0.0486600	i	15.49415		−0.02918359	−0.32519286	
P	4.10	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.4−	1.3+	2003 04 05	699	0.2−	0.2+	2004 07 09	699	0.2−	0.4−
2001 11 15	704	0.5−	0.4+	2003 04 07	644	0.3+	0.5+	2004 07 09	699	0.4+	0.6−
2001 11 15	704	0.0	1.2+	2003 04 07	644	0.4+	0.4+	2004 07 09	699	0.5+	0.4−
2001 12 07	704	(3.0−	0.7−)	2003 04 07	644	0.3+	0.2+	2004 07 19	699	0.3−	0.3+
2001 12 07	704	0.4−	1.2−	2003 04 08	608	1.0+	1.2−	2004 07 19	699	0.4+	0.2+
2001 12 07	704	0.5+	1.9−	2003 04 08	608	0.3+	0.8−	2004 07 19	699	0.3−	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.0	2003 04 08	608	1.0+	0.4−	2004 07 19	699	1.5−	0.1+
2001 12 19	704	0.0	0.9+	2003 04 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2003 04 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
2003 02 28	608	0.4−	0.8−	2003 04 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2003 02 28	608	0.0	1.1−	2003 04 10	704	0.4−	1.0+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2003 02 28	608	(0.5+	2.3−)	2003 04 10	704	0.4−	1.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2003 03 26	704	0.0	0.4+	2003 04 10	704	1.1−	1.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2003 03 26	704	0.2+	0.1+	2003 04 10	704	0.0	1.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2003 03 26	704	0.6−	0.5+	2003 04 24	704	0.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2003 03 26	704	0.1−	0.3+	2003 04 24	704	0.4−	0.3−	2004 08 22	E12	0.4+	0.0
2003 03 26	704	0.1−	0.0	2003 04 24	704	0.3−	0.5−	2004 08 22	E12	0.6−	0.0
2003 04 03	608	(0.2−	2.2−)	2003 04 24	704	0.7−	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2003 04 03	608	(1.5+	2.2−)	2004 06 27	703	0.3−	0.8+	2004 08 22	E12	0.5−	0.5+
2003 04 03	608	(1.3+	2.6−)	2004 06 27	703	0.6+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2003 04 05	699	0.4−	1.2−	2004 06 27	703	0.8−	1.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2003 04 05	699	1.0+	0.2+	2004 06 27	703	0.8−	0.0	2004 08 22	E12	0.9+	1.4−
2003 04 05	699	0.1+	0.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.8+	2004 08 22	E12	2.2+	0.4−

2003 GK$_{21}$ = 2004 PW$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.60309		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.34950719	ω	345.10062		+0.62298576	−0.77482357	
a	1.9960219	Ω	66.24568		+0.72915335	+0.52549138	
e	0.2701687	i	6.73938		+0.28323865	+0.35143597	
P	2.82	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.6−	0.2+	2003 04 10	291	0.2+	0.1−	2004 08 15	428	0.1−	0.3−
2003 04 07	691	0.3−	0.5+	2004 07 27	E12	0.3−	1.5+	2004 08 16	644	0.8−	0.7+
2003 04 07	691	0.4−	0.4+	2004 07 27	E12	0.6+	0.3−	2004 08 16	644	0.1−	0.3+
2003 04 08	291	0.3+	0.3−	2004 07 27	E12	0.2−	0.0	2004 08 16	644	0.2−	0.1+
2003 04 08	291	0.6+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	1.1−	2004 08 16	428	0.8−	0.3−
2003 04 08	291	0.5+	0.4−	2004 08 14	428	1.3+	0.2−	2004 08 16	428	0.2+	0.0
2003 04 10	291	0.0	0.3−	2004 08 14	428	0.2−	0.1+				
2003 04 10	291	0.3−	0.1+	2004 08 15	428	0.7+	0.4−				

2003 GP$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.82198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17537903	ω	118.99899		+0.01781093	+0.97391558	
a	3.1609498	Ω	149.36700		−0.99978889	+0.01966635	
e	0.2539900	i	26.35638		−0.01024459	−0.22605680	
P	5.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 03	608	1.8+	0.2+	2003 04 10	704	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2003 02 03	608	1.7+	0.5+	2003 04 10	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.0
2003 02 03	608	1.7+	0.1−	2003 04 24	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.5+
2003 02 28	704	0.3+	1.1+	2003 04 24	704	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2003 02 28	704	0.4+	0.5+	2003 04 24	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2003 02 28	704	0.1−	1.3+	2003 04 24	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2003 02 28	704	0.2+	0.2+	2003 04 24	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.3−	0.0
2003 03 26	704	0.5+	0.4−	2004 06 13	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+
2003 03 26	704	0.2+	0.8−	2004 06 13	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.2−
2003 03 26	704	0.1−	0.6−	2004 06 13	704	0.5+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2003 03 26	704	0.7+	0.7−	2004 06 13	704	0.1+	0.7−	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
2003 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2003 04 05	699	1.5−	0.4+	2004 06 16	699	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2003 04 05	699	0.2−	0.2−	2004 06 16	699	0.1+	1.0−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
2003 04 05	699	0.3−	0.4+	2004 06 16	699	0.8+	1.1−	2004 08 12	104	0.2−	0.1+
2003 04 05	699	0.9−	0.1+	2004 06 16	699	0.5+	0.4+	2004 08 12	104	0.1−	0.1+
2003 04 08	608	0.0	0.6−	2004 07 14	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	104	0.1−	0.1+
2003 04 08	608	0.1−	1.1−	2004 07 14	704	0.5+	0.4−	2004 08 12	104	0.3−	0.2+
2003 04 08	608	0.1+	0.9−	2004 07 14	704	0.6+	0.2−	2004 08 26	703	1.0+	0.5−
2003 04 10	704	0.7−	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.0	0.2+
2003 04 10	704	0.7−	0.5−	2004 07 14	704	0.1+	0.5−	2004 08 26	703	0.1−	0.1−
2003 04 10	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.4+

2003 GL$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.37638		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22401558	ω	271.20516		+0.29906696	+0.94632358	
a	2.6850388	Ω	17.74839		−0.63402776	+0.29308296	
e	0.2432844	i	23.71452		−0.71313937	+0.13628666	
P	4.40	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 11	704	1.4+	0.6−	2003 04 07	704	0.5+	0.2+	2003 04 30	704	0.2−	0.6−
2003 03 11	704	0.4+	0.6−	2003 04 07	704	0.2+	0.3+	2003 04 30	704	0.3+	0.8−
2003 03 11	704	0.9+	0.0	2003 04 07	704	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2003 03 27	699	0.3−	0.8−	2003 04 07	704	0.9+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.2−
2003 03 27	699	0.6−	0.2−	2003 04 07	704	0.5+	1.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
2003 03 27	699	0.3+	0.0	2003 04 09	644	0.5−	0.8+	2004 08 20	703	0.6+	0.1−
2003 03 27	699	0.7−	0.1+	2003 04 09	644	0.2−	0.9+	2004 08 20	703	0.2+	1.0+
2003 04 04	699	0.7−	0.9−	2003 04 09	644	0.4−	0.9+	2004 08 20	703	0.4−	0.9+
2003 04 04	699	1.4−	1.1−	2003 04 30	704	0.1+	0.2+	2004 08 20	703	0.1+	0.3−
2003 04 04	699	0.1+	1.1+	2003 04 30	704	0.1+	0.3−				
2003 04 04	699	1.5−	0.0	2003 04 30	704	0.9+	1.2−				

2003 GV$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.55742		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27695800	ω	320.27573		+0.30375047	+0.92368827	
a	2.3309168	Ω	325.48184		−0.73530425	+0.07140821	
e	0.1055794	i	24.33738		−0.60585750	+0.37643173	
P	3.56	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 31	644	0.4−	0.3+	2003 04 08	704	0.3−	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2003 03 31	644	0.2−	0.4+	2003 04 08	704	0.8−	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.4−
2003 03 31	644	0.3−	0.4+	2003 04 08	704	0.8+	0.5−	2004 07 14	704	1.0−	0.3+
2003 04 06	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.1+
2003 04 06	704	0.4+	0.5+	2003 04 09	704	0.6−	0.3+	2004 08 13	599	0.4−	0.9−
2003 04 06	704	1.0+	0.6+	2003 04 09	704	0.4−	0.2−	2004 08 14	599	0.2+	0.2−
2003 04 06	704	0.7+	0.4−	2003 04 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 14	599	0.3+	0.3−
2003 04 06	704	0.3+	0.5+	2003 04 09	704	0.4+	0.4−	2004 08 14	599	0.0	0.2−
2003 04 07	704	0.2+	0.6−	2003 04 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 20	703	0.4+	0.5+
2003 04 07	704	0.0	0.4−	2003 04 10	704	0.0	0.1+	2004 08 20	703	0.4−	0.5+
2003 04 07	704	0.2+	0.4+	2003 04 10	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	703	0.1+	0.3+
2003 04 07	704	0.5+	0.8−	2003 04 10	704	0.5−	1.0−	2004 08 20	703	0.1−	0.1+
2003 04 07	704	(0.9+	2.8−)	2003 04 10	704	0.1−	0.3−				

2003 GK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.83500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21092826	ω	196.38703		−0.81689551	+0.57120667	
a	2.7949854	Ω	19.11508		−0.49797008	−0.62843473	
e	0.1071456	i	14.14571		−0.29104559	−0.52800826	
P	4.67	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.3+	2003 04 04	691	0.4+	0.2+	2003 05 06	608	0.8+	0.2−
2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2003 04 08	691	0.6−	0.1−	2003 05 06	608	0.3+	0.2+
2000 09 24	704	0.3−	1.0+	2003 04 08	691	0.4−	0.1+	2004 06 16	E12	0.4+	1.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.4+	2003 04 08	691	0.2−	0.3+	2004 06 16	E12	0.3−	0.3+
2001 12 09	704	0.0	0.4+	2003 04 10	644	0.4+	0.3+	2004 06 16	E12	0.7−	0.9+
2001 12 09	704	0.7−	1.2+	2003 04 10	644	0.4+	0.3+	2004 06 16	E12	0.1−	0.2+
2001 12 09	704	0.2+	0.3+	2003 04 10	644	0.6+	0.3+	2004 07 15	E12	0.2+	0.0
2003 03 20	644	0.5+	0.0	2003 05 01	704	0.9−	0.3+	2004 07 15	E12	0.4−	0.3+
2003 03 20	644	0.7+	0.0	2003 05 01	704	0.7−	1.0+	2004 07 15	E12	0.2−	0.2+
2003 03 20	644	0.9+	0.3+	2003 05 01	704	0.8−	0.3+	2004 07 15	E12	0.4+	0.9−
2003 04 04	691	0.3+	0.3+	2003 05 01	704	0.2−	0.1−				
2003 04 04	691	0.2+	0.3+	2003 05 06	608	0.2+	0.3−				

2003 GX$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.91825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24358306	ω	347.21293		+0.99231428	−0.12131672	
a	2.5392453	Ω	19.80463		+0.11892391	+0.88050709	
e	0.1644844	i	4.12726		+0.03419771	+0.45824613	
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 14	691	0.8+	0.3−	2003 04 04	291	0.1−	0.3+	2003 04 30	291	0.3−	0.2−
1999 03 14	691	0.5−	0.9+	2003 04 04	291	0.1−	0.1−	2003 04 30	291	0.0	0.0
2001 12 18	644	0.0	1.0+	2003 04 08	691	0.0	0.3+	2003 04 30	291	0.1+	0.0
2001 12 18	644	0.3+	1.1+	2003 04 08	691	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.6+
2001 12 18	644	0.5+	1.1+	2003 04 08	691	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	1.0+
2003 03 23	291	0.2−	0.1+	2003 04 24	291	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.6+
2003 03 23	291	0.5−	0.0	2003 04 24	291	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2003 03 23	291	0.3−	0.2−	2003 04 24	291	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2003 04 01	695	0.5+	0.5−	2003 04 26	691	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2003 04 01	695	0.3+	0.9−	2003 04 26	691	0.1−	0.0				
2003 04 04	291	0.0	0.4+	2003 04 26	691	0.2−	0.1+				

2003 GL$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.63818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17123328	ω	35.80285		−0.19310796	+0.96634372	
a	3.2117662	Ω	223.78624		−0.94766449	−0.22858010	
e	0.2126840	i	14.21902		−0.25424659	+0.11802943	
P	5.76	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	644	0.6+	0.4−	2003 04 07	704	0.5+	1.3−	2003 05 01	704	0.3−	0.3+
2003 03 23	644	0.3−	0.4−	2003 04 08	704	1.5+	0.9+	2004 07 12	644	0.2+	0.0
2003 03 23	644	0.1−	0.5−	2003 04 08	704	0.3+	0.4+	2004 07 12	644	0.1−	0.3−
2003 03 28	699	0.3−	0.7+	2003 04 08	704	0.4−	0.2−	2004 07 12	644	0.2−	0.3−
2003 03 28	699	0.9−	0.8+	2003 04 08	704	1.3+	0.0	2004 08 12	644	0.4+	0.1+
2003 03 28	699	0.1+	0.1+	2003 04 20	608	0.2−	0.4−	2004 08 12	644	0.3−	0.3+
2003 03 28	699	0.5−	1.0−	2003 04 20	608	0.0	0.5−	2004 08 12	644	0.1+	0.0
2003 04 07	704	0.4−	0.3+	2003 04 20	608	0.2−	0.3−	2004 08 12	644	0.4−	0.0
2003 04 07	704	0.0	1.4+	2003 05 01	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	644	0.4+	0.2+
2003 04 07	704	0.7−	0.0	2003 05 01	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	644	0.1−	0.0

2003 GS$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.92284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21574016	ω	96.32928		−0.96916785	+0.23776533	
a	2.7532694	Ω	97.43914		−0.24388938	−0.88828701	
e	0.0233535	i	3.73903		−0.03509496	−0.39295526	
P	4.57	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	691	0.1−	0.1−	2003 04 02	608	0.2+	0.2−	2003 04 28	691	0.0	0.3+
2001 11 21	691	0.1+	0.1+	2003 04 02	608	0.7+	0.4−	2003 04 28	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	691	0.0	0.4−	2003 04 07	691	0.6−	0.2+	2004 07 08	E12	0.2−	0.7−
2003 03 10	291	0.4−	0.1−	2003 04 07	691	0.5−	0.3+	2004 07 08	E12	0.4+	0.6+
2003 03 10	291	0.4−	0.3+	2003 04 07	691	0.8−	0.2+	2004 07 08	E12	0.4−	0.1+
2003 03 10	291	0.2−	0.1+	2003 04 08	704	0.4+	0.9+	2004 07 08	E12	0.6+	0.5−
2003 03 24	608	0.2+	0.3+	2003 04 08	704	0.8+	1.0−	2004 08 03	E12	0.8+	0.1−
2003 03 24	608	0.1−	0.0	2003 04 08	704	0.1+	0.7−	2004 08 03	E12	0.9−	0.0
2003 03 24	608	0.2+	0.8−	2003 04 08	704	0.7+	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.4+
2003 04 02	608	0.0	0.1+	2003 04 28	691	0.3−	0.2+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−

2003 GG$_{32}$ = 1999 RM$_{19}$

Id. Minor Planet Center; 1999 RM$_{19}$ = 2001 YZ$_5$ (*MPO* 34769) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.68892		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18236183	ω	141.06906		+0.49160378	+0.86947133	
a	3.0797355	Ω	158.24569		−0.82806226	+0.48395479	
e	0.1231746	i	7.50811		−0.26951551	+0.09903213	
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 07	691	0.4−	1.0+	2002 02 11	704	0.6−	0.4+	2003 05 02	691	0.4−	0.3−
1999 08 07	691	0.7−	1.0+	2002 02 11	704	0.8+	0.9+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
1999 08 07	691	0.6−	0.1−	2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.8+
1999 09 04	699	0.0	0.2+	2003 03 29	699	1.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
1999 09 04	699	0.5+	1.6+	2003 03 29	699	0.6−	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
1999 09 04	699	(0.4+	3.4+)	2003 03 29	699	0.8−	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.3−
1999 09 07	704	0.2−	0.4−	2003 03 29	699	1.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.6+	0.1−
1999 09 07	704	1.4+	0.3−	2003 04 08	704	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	0.5−	2003 04 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 14	704	0.4+	0.9−
1999 09 08	704	0.5+	0.1−	2003 04 08	704	0.8+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+
1999 09 08	704	0.5−	0.5−	2003 04 08	704	0.8+	0.8−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
1999 09 08	704	0.4+	0.2−	2003 04 08	704	0.9+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
1999 09 08	704	0.2+	0.9−	2003 04 09	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2003 04 09	691	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
1999 09 09	704	0.2+	0.4−	2003 04 09	644	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	1.1+
1999 09 09	704	0.3+	0.2−	2003 04 09	691	0.4−	0.4+	2004 07 18	704	0.7−	0.9+
1999 09 09	704	1.1−	0.4−	2003 04 09	691	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.3+
1999 09 13	704	0.5+	0.5−	2003 04 09	644	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
1999 09 13	704	0.3−	0.4−	2003 04 20	608	0.2+	1.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.1−
1999 09 13	704	0.6+	0.7−	2003 04 20	608	0.6+	1.6−	2004 08 08	704	1.5−	0.2+
1999 09 13	704	0.9−	0.1−	2003 04 20	608	0.1+	0.9−	2004 08 08	704	0.6−	0.5+
2002 02 11	704	0.1+	1.7+	2003 05 02	691	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2002 02 11	704	0.4−	0.2+	2003 05 02	691	0.3+	0.3−				

2003 GW$_{36}$ = 2004 JD$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.87820		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17491969	ω	185.31626		+0.79994080	+0.54263566	
a	3.1664813	Ω	138.26424		−0.53540425	+0.83821322	
e	0.0662842	i	22.63558		−0.27099264	−0.05426906	
P	5.63	H	13.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1986 03 04	675	0.2+	0.5−	2002 01 21	644	0.2+	0.2+	2003 04 09	644	0.5+	0.9+
1997 02 14	327	0.0	0.8−	2002 01 21	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.6+

1997 02 14	327	1.4−	0.2+	2002 01 21	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.4−
1997 02 14	327	0.9+	0.5−	2002 01 21	644	0.8−	0.6+	2004 04 15	704	0.6−	0.3+
2000 09 10	699	0.2−	1.1+	2002 01 21	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+
2000 09 10	699	0.1−	1.4+	2002 01 21	644	0.0	0.5+	2004 05 12	644	0.2+	0.2−
2000 09 10	699	1.9−	1.3+	2002 01 21	644	0.4−	0.3+	2004 05 12	644	0.3+	0.0
2000 09 10	699	0.4+	0.6+	2002 01 21	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	644	1.0+	0.6+
2002 01 21	644	0.1−	0.3+	2002 01 21	644	0.0	0.2+	2004 05 13	704	1.0+	1.9+
2002 01 21	644	0.2−	0.5+	2002 01 21	644	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.1−	1.0+
2002 01 21	644	0.3−	0.2−	2002 01 21	644	0.4+	0.2+	2004 05 13	704	0.3−	2.0+
2002 01 21	644	0.1+	0.3−	2002 01 21	644	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	0.6+
2002 01 21	644	0.0	0.1−	2002 01 21	644	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	1.2+
2002 01 21	644	0.3+	0.3−	2002 01 21	644	0.4−	0.3+	2004 05 14	704	0.7+	0.6+
2002 01 21	644	0.3−	0.0	2002 01 21	644	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.4−	1.0+
2002 01 21	644	0.1−	0.2−	2002 01 21	644	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.1−	0.7+
2002 01 21	644	0.1+	0.1+	2002 01 21	644	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2002 01 21	644	0.3−	0.1−	2002 01 21	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+
2002 01 21	644	0.2+	0.1−	2002 01 21	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2002 01 21	644	0.5−	0.1+	2002 01 21	644	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2002 01 21	644	0.1−	0.1−	2002 01 21	644	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2002 01 21	644	0.2+	0.2+	2002 01 21	644	0.5−	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.0
2002 01 21	644	0.2+	0.1+	2003 03 08	699	1.8−	1.0−	2004 05 23	691	0.1−	0.1−
2002 01 21	644	0.2+	0.0	2003 03 08	699	0.4−	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2002 01 21	644	0.1+	0.3+	2003 03 08	699	0.0	1.0−	2004 05 26	699	1.0+	1.3−
2002 01 21	644	0.2−	0.1+	2003 03 08	699	0.3+	0.2−	2004 05 26	699	0.5+	0.5−
2002 01 21	644	0.2−	0.1−	2003 03 08	644	0.7+	0.3−	2004 05 26	699	0.3+	0.7−
2002 01 21	644	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.1−	2004 05 26	699	0.4−	0.8−
2002 01 21	644	0.1−	0.1+	2003 03 08	644	0.6+	0.2−	2004 05 28	704	0.0	0.1+
2002 01 21	644	0.2+	0.1+	2003 03 26	704	0.3+	0.6−	2004 05 28	704	0.6+	0.5+
2002 01 21	644	0.1+	0.5+	2003 03 26	704	0.3−	0.4−	2004 05 28	704	1.3−	0.2+
2002 01 21	644	0.4+	0.4+	2003 03 26	704	0.9+	0.2−	2004 05 28	704	0.5−	0.0
2002 01 21	644	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 06 09	699	0.1−	0.2−
2002 01 21	644	0.1−	0.1+	2003 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	699	0.6−	0.1+
2002 01 21	644	0.1−	0.0	2003 04 06	699	0.9−	0.7−	2004 06 09	699	0.1+	0.1+
2002 01 21	644	0.2−	0.0	2003 04 06	699	0.3−	0.6+	2004 06 09	699	0.0	0.1+
2002 01 21	644	0.0	0.1+	2003 04 06	699	0.2+	0.4−	2004 06 21	704	0.7−	0.2−
2002 01 21	644	0.1−	0.1−	2003 04 06	699	0.5−	0.5−	2004 06 21	704	0.6+	0.2+
2002 01 21	644	0.1+	0.1−	2003 04 09	644	1.0+	0.9+	2004 06 21	704	0.4+	0.9+
2002 01 21	644	0.3+	0.6+	2003 04 09	644	0.2+	1.0+				

2003 GG$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.64462		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17188631	ω	1.47155		−0.08528123		+0.95185338
a	3.2036264	Ω	263.70214		−0.91713909		−0.19047540
e	0.1748421	i	17.23192		−0.38933661		+0.24019628
P	5.73	H	14.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	704	0.4−	0.1−	2003 05 05	428	0.8−	1.0+	2004 06 12	644	0.0	0.2−
2000 11 30	704	0.4+	0.2−	2004 06 12	941	0.1−	0.4−	2004 06 12	644	0.5−	0.4+
2000 11 30	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	941	0.1−	0.4−	2004 06 17	644	(3.4−	0.3−)
2003 03 31	644	0.2−	0.0	2004 06 12	941	0.2−	0.6−	2004 06 17	644	(3.3−	0.3−)
2003 03 31	644	0.3+	0.2+	2004 06 12	941	0.2−	0.6−	2004 06 17	644	(3.1−	0.2−)
2003 03 31	644	0.5+	0.2−	2004 06 12	941	0.2−	0.5−	2004 06 19	704	0.2+	0.1+
2003 04 09	428	0.6+	0.6+	2004 06 12	704	0.4−	1.0+	2004 06 19	704	0.5+	0.2+
2003 04 09	428	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.5+	2004 06 19	704	0.5+	0.2−
2003 04 12	428	0.6−	1.0−	2004 06 12	704	0.7+	0.5+	2004 08 20	704	1.0−	0.3+
2003 04 12	428	1.0−	0.2−	2004 06 12	644	0.2+	0.3−	2004 08 20	704	0.2−	0.0
2003 04 21	428	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.6+	0.9+	2004 08 20	704	0.2−	0.9−
2003 05 05	428	0.8+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.6+				

2003 GX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.75044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22440221	ω	49.71858		−0.97621398		−0.08411666
a	2.6819538	Ω	124.54080		+0.03001051		−0.96522329
e	0.1925933	i	14.03943		+0.21472224		−0.24752451
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	704	0.7−	1.8−	2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2003 04 10	704	0.5−	0.3−
1999 06 10	704	0.2+	0.2−	2003 02 28	704	(1.4+	3.3−)	2003 04 10	704	0.7−	0.0
1999 06 10	704	0.3+	0.7+	2003 02 28	704	0.1+	1.8+	2003 04 10	704	0.7−	0.1+
1999 06 10	704	0.7−	0.1+	2003 02 28	608	0.7−	0.0	2003 04 10	704	0.7−	0.8+
1999 06 10	704	0.3+	1.1−	2003 02 28	608	0.3−	0.1+	2003 04 24	704	0.7+	0.3−
2002 01 08	645	0.1−	0.0	2003 02 28	608	0.7−	0.6−	2003 04 24	704	0.5+	0.9+
2002 01 08	645	0.0	0.1−	2003 03 26	704	0.2−	0.3+	2003 04 24	704	0.3+	0.4+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2003 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 04 24	704	1.0+	0.8+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2003 03 26	704	0.2−	0.4+	2003 04 24	704	0.5−	0.4+
2002 11 06	291	0.3−	0.3+	2003 03 26	704	0.3−	0.2+	2003 06 04	704	1.1−	0.1−
2002 11 06	291	0.3−	0.2+	2003 03 26	704	0.0	0.0	2003 06 04	704	1.0−	0.6−
2002 11 06	291	0.2−	0.4+	2003 04 03	608	0.8+	1.1−	2003 06 04	704	0.5+	0.6−
2003 01 17	699	1.1+	0.6+	2003 04 03	608	0.4+	2.6−	2003 06 04	704	0.3+	0.4−
2003 01 17	699	2.2+	0.3+	2003 04 03	608	0.3+	2.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.9+
2003 01 17	699	0.0	0.6−	2003 04 08	608	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2003 01 17	699	0.8+	0.1+	2003 04 08	608	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
2003 02 06	704	1.7−	0.3+	2003 04 08	608	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2003 02 06	704	0.4+	1.0+	2003 04 09	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−
2003 02 06	704	0.1−	0.6+	2003 04 09	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+
2003 02 06	704	0.7+	0.5+	2003 04 09	644	0.3+	0.1+				
2003 02 28	704	0.5+	0.4+	2003 04 10	704	0.2−	0.0				

2003 GN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.82174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18204138	ω	179.57071		−0.01378457		+0.94371556
a	3.0833487	Ω	89.61534		−0.91837700		+0.11876574
e	0.1738390	i	19.29780		−0.39546639		−0.30869991
P	5.41	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	704	1.2−	1.5+	2003 03 09	699	0.1−	0.3−	2003 04 10	704	0.3+	0.3−
2002 01 08	704	0.1+	1.3+	2003 03 09	699	0.5−	0.4−	2003 04 10	704	0.1−	0.8+
2002 01 08	704	0.2+	1.1+	2003 04 03	608	0.5+	0.2−	2003 04 10	704	0.0	0.5+
2002 01 08	704	0.9+	0.9−	2003 04 03	608	0.2+	0.4−	2003 04 10	704	0.9−	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 04 03	608	0.3+	0.9−	2004 08 16	E12	0.1+	0.1−
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2003 04 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 16	E12	0.2−	0.2−
2003 03 09	699	0.6−	0.0	2003 04 09	644	0.2+	0.0	2004 08 16	E12	0.2−	0.2+
2003 03 09	699	0.4+	0.9+	2003 04 09	644	0.1+	0.0	2004 08 16	E12	0.3+	0.3−

2003 GC$_{46}$ = 2004 PJ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.76459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19662496	ω	171.96664		+0.37826142		+0.92084781
a	2.9289387	Ω	120.21444		−0.85528429		+0.38676969
e	0.2436700	i	6.28786		−0.35412862		+0.04948249
P	5.01	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5+	1.4−	2003 04 06	683	0.6+	1.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	0.4+	2003 04 06	683	0.6+	0.4−	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	(0.5+	2.2+)	2003 04 06	683	1.5+	0.6−	2004 08 09	699	0.0	0.4+
1998 03 25	704	0.5+	0.5−	2003 04 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	699	0.1−	0.1+
1998 04 21	704	1.1+	0.8−	2003 04 08	644	0.0	0.3+	2004 08 10	699	1.1−	0.6−
1998 04 21	704	0.8−	1.9+	2003 04 08	644	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	1.4−	0.4−
1998 04 21	704	0.1+	1.2+	2003 04 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 10	699	0.7−	0.8−

1998 04 21	704	(7.0−	0.0)	2003 04 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.4+		
1998 04 24	704	1.4−	0.8−	2003 04 09	691	0.2+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.8+		
1998 04 24	704	0.0	0.9−	2003 04 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+		
1998 04 24	704	(2.7+	0.8−)	2003 04 09	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.5+		
1998 04 24	704	1.5−	0.6−	2003 04 09	691	0.0	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
1999 09 13	704	0.2−	0.8+	2003 04 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.1+	1.7+		
1999 09 13	704	0.2+	1.9+	2003 04 09	691	0.0	0.9+	2004 08 21	703	1.2+	1.0−		
1999 09 13	704	(1.1+	2.4+)	2004 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	0.1−	0.2+		
2002 01 22	291	0.3+	1.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	1.3+	0.6−		
2002 01 22	291	0.5+	0.9+	2004 08 07	644	0.0	0.0						
2002 01 22	291	0.3−	0.9+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+						

2003 GQ$_{47}$ = 2001 XQ$_{208}$ = 2004 NV$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	211.86485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22962420	ω	296.34073		+0.05472965	−0.99810033	
a	2.6411371	Ω	150.48012		+0.93535790	+0.04133214	
e	0.0552317	i	3.29163		+0.34944278	+0.04568799	
P	4.29	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.7−	0.9+	2002 01 13	704	0.0	1.6+	2003 04 26	691	0.3+	0.2−		
2000 07 31	807	0.0	1.2+	2002 01 13	691	0.2−	0.4−	2003 04 26	691	0.1+	0.2−		
2001 12 11	704	0.3−	0.2−	2002 01 13	704	0.7−	0.3−	2003 04 26	691	0.7+	0.3−		
2001 12 11	704	0.5+	0.1−	2002 01 13	704	0.7−	1.1+	2003 05 08	691	(0.5−	2.2+)		
2001 12 11	704	0.3+	0.0	2002 01 13	704	0.5−	0.8−	2003 05 08	691	0.2−	1.9+		
2001 12 11	704	0.5+	0.0	2002 01 13	691	0.2−	0.8−	2003 05 08	691	0.1+	1.7+		
2001 12 11	704	0.6+	0.7−	2003 04 07	644	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	0.5+	0.4−		
2001 12 18	704	0.1−	1.7+	2003 04 07	644	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	1.2+		
2001 12 18	704	0.3+	1.7+	2003 04 07	644	0.5+	0.6+	2004 07 11	704	0.6+	0.5−		
2001 12 18	704	0.2+	1.0+	2003 04 11	691	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.0		
2001 12 18	704	0.7−	1.3+	2003 04 11	691	0.7−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.2−		
2001 12 23	644	0.6+	0.2−	2003 04 11	691	0.4−	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+		
2001 12 23	644	0.1−	0.1−	2003 04 21	691	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+		
2001 12 23	644	0.1−	0.0	2003 04 21	691	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.7+		
2002 01 13	691	0.0	0.8−	2003 04 21	691	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+		

2003 GS$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.29594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18095205	ω	240.95451		−0.10609690	+0.98137332	
a	3.0957108	Ω	24.56904		−0.72444862	+0.03403751	
e	0.2170772	i	22.65520		−0.68111500	−0.18907101	
P	5.45	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 22	644	0.1−	0.0	2003 04 11	691	0.0	0.0	2004 08 11	644	0.2+	0.1−		
2003 03 22	644	0.4−	0.1+	2003 04 11	691	0.0	0.2+	2004 08 11	644	0.2−	0.1+		
2003 03 22	644	0.2+	0.3+	2003 04 11	691	0.1+	0.3+	2004 08 11	644	0.1+	0.5−		
2003 03 30	704	0.1+	0.2+	2003 04 27	699	0.6−	0.1−	2004 08 11	644	0.1−	0.2−		
2003 03 30	704	(2.5+	1.0−)	2003 04 27	699	0.4+	0.6−	2004 08 11	644	0.1−	0.4+		
2003 03 30	704	0.6+	0.3−	2003 04 27	699	0.4−	0.2+	2004 08 15	E12	1.1+	0.0		
2003 03 30	704	0.1+	1.1−	2003 04 27	699	0.3−	1.4+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−		
2003 04 08	704	0.0	0.2−	2003 06 16	644	0.5+	0.3−	2004 08 15	E12	0.2−	0.1−		
2003 04 08	704	0.2−	0.5−	2003 06 16	644	0.8+	0.2−	2004 08 15	E12	0.2−	0.2−		
2003 04 08	704	0.2+	0.1−	2003 06 16	644	0.0	0.1+						
2003 04 08	704	0.7−	0.5+	2004 08 11	644	0.5−	0.5+						

2003 GW$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.64472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08275451	ω	267.87973		+0.81979469	+0.54811960	
a	5.2152478	Ω	58.84104		−0.41741328	+0.77020577	
e	0.0261989	i	11.17426		−0.39204952	+0.32611038	
P	11.91	H	12.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	704	0.8−	0.3+	2003 04 08	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+		
2000 01 30	704	0.0	0.0	2003 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+		
2000 01 30	704	0.5+	0.7+	2003 04 08	704	0.4−	1.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+		
2000 01 30	704	0.3+	0.5−	2003 04 11	691	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.5−		
2002 01 21	644	0.3+	1.1−	2003 04 11	691	0.8+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+		
2002 01 21	644	0.0	1.1−	2003 04 11	691	0.5+	0.8+	2004 05 16	704	0.0	0.0		
2002 01 21	644	0.1−	1.1−	2003 04 21	691	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	1.0+		
2002 02 10	704	0.5+	0.2−	2003 04 21	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.0		
2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2003 04 21	691	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.5+		
2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2003 05 02	691	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	0.8−	0.3−		
2002 02 10	704	0.1−	0.1−	2003 05 02	691	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+		
2002 03 10	608	0.1+	0.6−	2003 05 02	691	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+		
2002 03 10	608	0.1+	0.0	2004 05 10	703	0.3+	1.7+	2004 06 07	699	0.9−	0.5+		
2002 03 10	608	0.4+	0.3−	2004 05 10	703	1.4+	1.6+	2004 06 07	699	0.6+	0.2+		
2002 03 20	704	(0.7−	3.0+)	2004 05 10	703	1.0−	1.1−	2004 06 07	699	0.1+	0.4−		
2002 03 20	704	0.6+	1.7+	2004 05 10	703	1.2−	1.4−	2004 06 07	699	0.7+	0.3+		
2002 03 20	704	0.7−	1.2+	2004 05 12	699	0.8−	1.2−	2004 06 11	644	0.6+	0.1−		
2002 03 20	704	1.4−	1.6+	2004 05 12	699	0.4+	1.0−	2004 06 11	644	0.6+	0.2+		
2002 03 20	704	(1.2−	2.7+)	2004 05 12	699	0.2+	0.5−	2004 06 11	644	0.5+	0.4+		
2002 04 01	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	0.4+	0.3−	2004 06 13	691	0.2+	0.0		
2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2004 05 13	691	0.3−	0.5−	2004 06 13	691	0.1+	0.0		
2002 04 01	644	0.2+	0.3+	2004 05 13	691	0.3−	0.4−	2004 06 13	691	0.0	0.0		
2003 04 08	704	0.7−	0.5−	2004 05 13	691	0.1−	0.4−						

2003 GM$_{50}$ = 2004 ML$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.01540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17438977	ω	113.48629		−0.95548030	+0.09894694	
a	3.1728926	Ω	73.13980		−0.22235400	−0.86073706	
e	0.0668410	i	16.88516		+0.19394867	−0.49934078	
P	5.65	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	645	0.0	0.1+	2002 02 13	704	1.0+	1.3+	2003 04 09	704	0.0	0.6+		
2001 12 20	645	0.0	0.0	2003 03 09	704	1.2−	0.2−	2003 04 09	704	0.1−	0.5+		
2002 01 05	699	0.1+	0.3+	2003 03 09	704	0.4−	0.2−	2003 04 26	704	0.7−	1.3+		
2002 01 05	699	1.1+	0.1−	2003 03 09	704	0.8−	0.3−	2003 04 26	704	0.2−	0.6−		
2002 01 05	699	0.6+	0.5+	2003 03 09	704	0.1+	1.0+	2003 04 26	704	0.0	0.7−		
2002 01 05	699	1.0+	1.0+	2003 03 09	704	0.3−	0.9+	2003 04 26	608	0.3+	0.7−		
2002 01 23	704	0.6−	0.1−	2003 03 25	608	0.4+	0.7−	2003 04 26	608	0.9+	0.3−		
2002 01 23	704	1.3−	0.3−	2003 03 25	608	0.5+	0.8−	2003 04 26	608	0.7+	0.8−		
2002 01 23	704	1.1−	0.5−	2003 03 25	608	0.1+	0.4−	2004 06 27	428	1.1+	0.3+		
2002 01 23	704	1.7−	0.5−	2003 04 04	608	0.6+	1.2−	2004 06 27	428	0.8−	0.2−		
2002 01 23	704	1.0−	0.1−	2003 04 04	608	0.7+	1.0−	2004 06 28	428	1.0−	1.3+		
2002 02 07	699	0.9−	0.1−	2003 04 04	608	1.3+	0.0	2004 06 28	428	0.1+	0.0		
2002 02 07	699	0.5−	0.2−	2003 04 08	608	0.8−	0.5+	2004 07 08	428	0.4+	1.1+		
2002 02 07	699	0.0	1.1+	2003 04 08	608	1.1−	0.7+	2004 07 08	428	0.5−	0.5+		
2002 02 07	699	(0.2+	2.3+)	2003 04 08	608	0.5−	0.7+	2004 07 14	428	1.2+	0.5+		
2002 02 13	704	0.6+	0.9−	2003 04 09	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	428	0.0	0.1−		
2002 02 13	704	0.1−	0.5−	2003 04 09	704	0.0	0.1−						
2002 02 13	704	1.3+	1.1+	2003 04 09	704	0.1−	0.6+						

2003 GT$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.24874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17644720	ω	129.66316		+0.30122936	+0.95229156	
a	3.1481798	Ω	157.72123		−0.90967272	+0.30239899	
e	0.1573022	i	7.42721		−0.28593079	+0.04117803	
P	5.59	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 03	699	0.1−	0.4−	2003 04 21	691	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3−		
2003 04 03	699	0.1−	0.8−	2003 05 02	691	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.0	0.9+		
2003 04 03	699	0.2+	1.1−	2003 05 02	691	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+		
2003 04 03	699	0.1+	0.2−	2003 05 02	691	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+		

2003 04 09	644	0.2−	0.0	2004 06 27	691	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	1.7+	0.1+		
2003 04 09	644	0.3−	0.0	2004 06 27	691	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	1.3+	0.4−		
2003 04 09	644	1.1+	0.7−	2004 06 27	691	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.0		
2003 04 11	691	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.2−		
2003 04 11	691	0.8−	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.4−		
2003 04 11	691	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4+		
2003 04 21	691	0.4+	0.3+	2004 07 14	704	0.6−	0.3+						
2003 04 21	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.4−						

2003 GX_{53} = 2004 QD_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.56499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24505743	ω	183.51829		+0.46566011	+0.86036162	
a	2.5290503	Ω	114.32956		−0.80628606	+0.50898282	
e	0.1153345	i	13.14478		−0.36477863	−0.02672762	
P	4.02	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	608	(0.2+	2.2−)	2003 04 10	704	0.8−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.1−		
2003 04 04	608	0.8+	1.6−	2003 04 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	428	1.0−	0.1−		
2003 04 04	608	(0.6+	2.3−)	2004 07 13	644	0.2+	0.1+	2004 08 22	428	0.4−	0.2−		
2003 04 05	699	0.1+	0.3+	2004 07 13	644	0.0	0.2+	2004 08 22	428	0.5−	0.3+		
2003 04 05	699	0.2+	0.0	2004 07 13	644	0.1+	0.0	2004 08 22	428	0.4+	0.1+		
2003 04 05	699	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	699	0.3−	0.5+		
2003 04 05	699	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.5−		
2003 04 10	704	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.1+		
2003 04 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.6+	0.6+		
2003 04 10	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.3−	2004 08 23	428	0.1+	0.4−		
2003 04 10	704	0.0	0.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.2−	2004 08 23	428	1.0+	0.0		
2003 04 10	704	0.0	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.2−	2004 08 24	428	0.1+	0.2−		
2003 04 10	704	0.9+	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1+	2004 08 24	428	0.3+	0.2−		
2003 04 10	704	0.5−	0.5+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+						
2003 04 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+						

2003 GG_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.08093		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24504027	ω	236.09251		−0.97091546	−0.20313335	
a	2.5291684	Ω	291.90324		+0.23857572	−0.86532034	
e	0.1692093	i	7.85044		−0.02011978	−0.45821124	
P	4.02	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.5−	0.2−	2003 03 30	699	0.4+	1.3−	2003 04 30	704	0.2−	0.3−		
2001 10 15	704	0.5−	0.4−	2003 03 30	699	0.0	0.8−	2003 04 30	704	0.5+	0.4−		
2001 10 15	704	0.4−	0.1−	2003 03 30	699	0.3+	0.5−	2003 05 05	608	0.9−	0.7+		
2001 10 15	704	0.3+	0.3−	2003 04 06	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	608	0.2−	1.1+		
2001 12 10	704	0.2+	0.6+	2003 04 06	704	0.0	0.1−	2003 05 05	608	0.5−	0.6+		
2001 12 10	704	0.0	0.5+	2003 04 06	704	0.4−	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.4+		
2001 12 10	704	0.4+	0.7+	2003 04 06	704	0.1+	0.3−	2004 08 06	644	0.6−	0.1+		
2001 12 10	704	0.0	0.4+	2003 04 06	704	0.6−	0.5+	2004 08 06	644	0.2−	0.3+		
2003 01 27	608	0.6+	0.4+	2003 04 06	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−		
2003 01 27	608	0.4+	0.3−	2003 04 06	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.4−		
2003 01 27	608	0.4+	0.9+	2003 04 06	704	0.7−	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.0		
2003 01 30	704	0.1+	1.3+	2003 04 06	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	1.0+		
2003 01 30	704	0.1+	1.2+	2003 04 12	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	1.4+		
2003 01 30	704	0.2−	0.4+	2003 04 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.5−		
2003 03 11	704	0.7−	1.1+	2003 04 12	704	1.4+	0.7−	2004 08 25	691	0.0	0.1+		
2003 03 11	704	0.3−	0.7+	2003 04 30	704	0.1+	0.3−	2004 08 25	691	0.0	0.0		
2003 03 11	704	0.5+	0.8+	2003 04 30	704	0.3+	0.4−	2004 08 25	691	0.1+	0.2+		
2003 03 30	699	(2.2−	1.1−)	2003 04 30	704	0.0	0.4−						

2003 GQ_{54} = 2004 OR_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.47620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17277118	ω	142.45385		−0.12708966	+0.99072338	
a	3.1926785	Ω	120.19751		−0.92300549	−0.10036095	
e	0.1543338	i	3.19152		−0.36319289	−0.09162344	
P	5.70	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	291	0.0	0.6+	2003 04 03	699	0.7−	0.7−	2004 07 19	699	0.5−	0.7+		
2002 01 08	291	0.0	0.6+	2003 04 03	699	0.6−	1.5−	2004 07 19	699	0.4+	1.0−		
2002 01 08	291	0.0	0.3+	2003 04 03	699	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.1+	1.4+		
2002 01 21	291	0.0	0.3+	2003 04 03	699	0.4+	0.3−	2004 07 19	699	1.2−	0.8−		
2002 01 21	291	0.1+	0.1+	2003 04 09	691	0.3−	0.8+	2004 07 21	E12	0.4−	0.0		
2002 01 21	291	0.0	0.3+	2003 04 09	691	0.8+	0.9+	2004 07 21	E12	0.2+	0.2+		
2002 02 09	291	0.2+	0.5+	2003 04 09	691	0.9+	0.9+	2004 07 21	E12	0.0	0.1−		
2002 02 09	291	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+		
2002 02 09	291	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+	2004 07 22	699	0.3+	0.4−		
2003 03 27	691	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 07 22	699	0.4−	1.1−		
2003 03 27	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.9+	2004 07 22	699	0.8+	0.2−		
2003 03 27	691	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.8+	1.3+	2004 07 22	699	1.4−	1.8+		

2003 GX_{54} = 2004 PV_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.71632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24262323	ω	209.71091		+0.64083001	+0.76681044	
a	2.5459378	Ω	100.16800		−0.69680413	+0.60100422	
e	0.0501063	i	2.13024		−0.32218147	+0.22537897	
P	4.06	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	691	0.2−	0.6+	2003 04 04	691	(1.1−	2.6+)	2004 08 10	704	0.2+	0.1−		
2002 01 12	691	0.1+	0.4−	2003 04 09	691	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+		
2002 01 12	691	0.0	0.6+	2003 04 09	691	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.7+	0.6−		
2003 03 23	291	0.4+	0.0	2003 04 09	691	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.0		
2003 03 23	291	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+		
2003 03 23	291	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2003 04 04	691	(1.2−	2.7+)	2004 08 10	704	1.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2003 04 04	691	(1.1−	3.2+)	2004 08 10	704	0.4+	0.1+						

2003 GF_{55} Eccentricity assumed

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.10135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00237795	ω	138.30223		+0.52245488	+0.85214303	
a	55.5905531	Ω	163.12591		−0.80702188	+0.50549688	
e	0.4345573	i	5.90954		−0.27523914	+0.13537045	
P	414	H	6.2	G	0.15		

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	695	0.0	0.1−	2003 05 30	807	0.1−	0.3+	2004 04 15	675	0.3−	0.0		
2003 04 01	695	0.0	0.0	2003 05 31	807	0.1+	0.1−	2004 04 16	675	0.5+	0.1−		
2003 05 30	807	0.0	0.1−	2004 04 15	675	0.2−	0.1+						

2003 HU_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	208.61288		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25925201	ω	338.99119		−0.34610294	−0.93322616	
a	2.4358729	Ω	131.12228		+0.87800567	−0.35841014	
e	0.0741685	i	7.35572		+0.33063393	−0.02512200	
P	3.80	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	699	0.1−	0.0	2003 03 24	691	0.3+	0.2−	2003 04 27	699	(2.6−	0.2+)		
2001 11 12	699	0.7+	0.1+	2003 03 24	691	0.4+	0.2−	2003 04 27	699	0.2−	0.3−		

2001 11 12	699	0.9+	0.9−	2003 04 08	704	0.2+	0.1−	2003 04 27	699	0.6−	0.8+
2001 11 12	699	1.4−	0.3−	2003 04 08	704	0.7+	0.2−	2003 05 01	691	0.8−	1.0+
2001 11 19	699	0.6−	0.1−	2003 04 08	704	0.1+	0.9+	2003 05 01	691	0.7−	1.0+
2001 11 19	699	0.2−	0.3+	2003 04 08	704	0.9+	0.2+	2003 05 01	691	0.8−	1.1+
2001 11 19	699	0.2−	0.1+	2003 04 23	599	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.6+
2001 11 19	699	0.9+	0.5+	2003 04 23	599	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 04 23	599	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.8+
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2003 04 23	599	0.4+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 04 24	599	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.5−
2001 12 11	704	0.3+	0.2+	2003 04 24	599	0.0	1.0−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2003 04 24	599	0.1−	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2003 03 24	691	0.6+	0.1−	2003 04 27	699	(0.1−	2.5−)				

2003 HZ_1 = 2004 PE

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.55391		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18006282	ω	87.56754		+0.64818263		+0.75278578
a	3.1058944	Ω	223.56463		−0.74795178		+0.60110050
e	0.0972620	i	9.58656		−0.14292452		+0.26831281
P	5.47	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 18	703	1.6−	0.1−	2003 04 30	704	0.2+	0.5−	2003 05 24	691	0.1−	1.5+
1999 09 18	703	0.2−	0.6+	2003 04 30	704	0.6+	0.4+	2003 05 24	691	0.3−	1.5+
1999 09 18	703	0.6+	1.4+	2003 04 30	704	0.2+	0.4+	2003 05 24	691	0.2−	1.3+
1999 09 18	703	0.6+	0.8+	2003 04 30	704	0.2−	1.1+	2004 08 04	644	0.3−	0.3−
2003 04 23	428	1.4+	0.6−	2003 04 30	428	0.3+	0.1−	2004 08 04	644	0.1+	0.2−
2003 04 23	428	0.2−	0.5+	2003 04 30	428	0.2+	0.2−	2004 08 04	644	0.2+	0.2−
2003 04 24	428	0.8−	1.8−	2003 05 02	428	0.6+	1.3−	2004 08 06	644	0.1−	0.0
2003 04 24	428	0.9−	1.0−	2003 05 02	428	0.3−	0.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
2003 04 29	704	0.8+	0.5+	2003 05 02	428	0.9−	1.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.2−
2003 04 29	704	0.3+	0.9−	2003 05 05	703	1.2−	0.4−	2004 08 14	947	0.2+	0.3−
2003 04 29	704	1.0+	0.6+	2003 05 05	703	0.5−	0.0	2004 08 14	947	0.4+	0.3−
2003 04 29	704	0.9+	1.2+	2003 05 05	703	1.0−	0.8+	2004 08 14	947	0.4+	0.4−
2003 04 29	704	1.1+	0.0	2003 05 05	703	0.7−	0.2+				

2003 HF_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.96816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.83904574	ω	230.66448		+0.48648840		−0.87363556
a	1.1133002	Ω	190.23833		+0.81711356		+0.45880291
e	0.6753559	i	3.05865		+0.30928056		+0.16205187
P	1.17	H	19.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	608	0.1+	0.6−	2003 04 27	446	1.1−	0.6−	2003 05 05	246	0.1+	0.1+
2003 04 01	608	0.2−	0.2−	2003 04 27	446	0.7−	0.6−	2003 05 05	246	0.1+	0.2+
2003 04 24	699	0.2+	1.1+	2003 04 27	474	0.6−	0.4−	2003 05 05	246	0.3+	0.5+
2003 04 24	699	0.9−	0.8+	2003 04 27	474	1.0+	1.3−	2003 05 05	246	0.8+	0.3+
2003 04 24	699	0.3+	0.0	2003 04 27	474	0.1−	0.5−	2003 05 05	246	0.7+	0.3+
2003 04 24	699	0.9+	0.7+	2003 04 27	474	0.8−	0.0	2003 05 05	246	0.3+	0.3+
2003 04 24	246	0.1−	1.0+	2003 04 28	941	0.6−	0.2+	2003 05 05	246	0.7+	0.1+
2003 04 24	246	0.5−	0.2+	2003 04 28	941	0.5−	0.5+	2003 05 05	246	1.0+	0.2−
2003 04 24	246	0.0	0.6−	2003 04 28	941	0.3+	0.6+	2003 05 06	246	1.0−	1.1−
2003 04 24	246	0.3+	0.4+	2003 04 28	941	0.4+	0.5+	2003 05 06	246	0.9−	0.8+
2003 04 24	246	0.9+	0.2−	2003 04 28	941	0.4+	0.6+	2003 05 06	246	0.3+	1.5−
2003 04 24	246	1.4−	0.7−	2003 04 28	474	0.2−	0.4−	2003 05 20	673	0.1−	0.3−
2003 04 24	557	0.5−	0.2−	2003 04 28	474	0.4−	0.1−	2003 05 20	673	0.2+	0.3−
2003 04 24	557	0.1−	0.3−	2003 04 28	474	0.3−	0.1−	2003 05 20	673	0.0	0.3−
2003 04 24	557	0.1+	0.4−	2003 04 30	926	0.1+	1.2+	2003 05 20	673	0.0	0.5−
2003 04 24	557	0.6+	0.1+	2003 04 30	926	0.5−	1.1−	2003 05 20	673	0.5+	0.4−
2003 04 24	557	0.9+	0.6+	2003 04 30	176	0.3−	0.4+	2003 05 21	291	1.2−	0.2+
2003 04 25	854	1.5+	1.3+	2003 04 30	176	0.3+	0.3−	2003 05 21	291	1.1−	0.2+
2003 04 25	854	0.9−	0.4−	2003 04 30	176	0.5+	0.5−	2003 05 21	291	0.3−	0.0
2003 04 25	854	0.1+	0.7−	2003 04 30	176	1.0+	1.0−	2003 05 21	673	0.0	0.8−
2003 04 25	926	1.5−	1.4+	2003 05 01	926	1.1−	1.6+	2003 05 21	673	1.0+	0.2−
2003 04 25	926	0.0	0.6+	2003 05 01	926	0.4−	2.0+	2003 05 21	673	0.4+	0.1+
2003 04 25	926	1.1+	1.6−	2003 05 01	926	0.1−	1.1+	2003 05 21	673	0.4−	0.3+
2003 04 25	474	0.1−	0.1+	2003 05 03	246	0.1−	0.2−	2003 05 21	673	0.2+	0.4−
2003 04 25	474	0.1+	0.0	2003 05 03	246	0.1+	0.1−	2004 05 13	291	0.4−	0.4+
2003 04 25	474	0.5+	0.3−	2003 05 03	246	0.3−	0.4−	2004 05 13	291	0.1+	0.3+
2003 04 26	446	0.5−	0.5−	2003 05 03	246	0.2−	0.4−	2004 05 13	291	0.4−	0.3−
2003 04 26	446	0.8+	0.3−	2003 05 04	561	0.4−	0.5+	2004 05 13	291	1.3−	0.3+
2003 04 26	446	0.0	0.1−	2003 05 04	561	1.0+	1.2−	2004 05 13	291	0.5+	0.2−
2003 04 26	446	0.7+	0.4−	2003 05 04	561	0.6−	0.1+	2004 05 13	291	0.4−	0.1+
2003 04 26	926	0.4−	1.5+	2003 05 04	561	(2.1−	0.6+)	2004 05 15	291	0.4+	0.0
2003 04 26	926	0.1+	0.6+	2003 05 04	561	0.1+	0.4−	2004 05 15	291	1.7+	1.4−
2003 04 26	926	0.3−	1.5−	2003 05 04	561	0.7+	1.4+	2004 05 15	291	0.2−	0.3+

2003 HQ_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.58470		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18201127	ω	152.97080		−0.20564069		+0.97216788
a	3.0836887	Ω	104.98800		−0.91757191		−0.15165584
e	0.1155302	i	6.67342		−0.34025534		−0.17857806
P	5.42	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 12	704	0.7−	1.4−	2003 04 26	608	0.5+	0.3−	2003 05 27	699	0.5−	0.7−
2002 02 12	704	0.4+	0.7−	2003 04 26	608	0.2−	0.8−	2003 05 27	691	0.4−	0.1−
2002 02 12	704	0.1−	0.7+	2003 04 26	608	0.3−	0.4−	2003 05 27	699	1.2−	0.7+
2003 04 05	291	0.6−	0.1−	2003 05 02	704	0.6+	1.2−	2003 05 27	699	(0.6+	3.2+)
2003 04 05	291	0.6−	0.2−	2003 05 02	704	0.1−	0.9−	2003 05 27	691	0.5−	0.0
2003 04 05	291	0.3−	0.1−	2003 05 02	704	0.6+	1.3−	2004 08 08	644	1.1+	0.5−
2003 04 25	599	0.3+	0.2−	2003 05 02	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	644	0.4+	0.1−
2003 04 25	599	0.5−	0.4−	2003 05 21	699	0.7+	0.9+	2004 08 08	644	1.2+	0.1+
2003 04 25	599	0.6+	0.5+	2003 05 21	699	1.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2003 04 25	599	0.6−	0.0	2003 05 21	699	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	1.0−	0.7−
2003 04 25	691	0.0	1.8+	2003 05 21	699	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2003 04 25	691	(0.1−	2.1+)	2003 05 27	699	0.3+	1.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.3+
2003 04 25	691	0.2−	1.7+	2003 05 27	691	0.4−	0.1−				

2003 HQ_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.45513		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17549779	ω	107.99644		+0.49704261		+0.86675119
a	3.1595236	Ω	192.06496		−0.85182247		+0.47835297
e	0.1309840	i	11.34621		−0.16536967		+0.14114111
P	5.62	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.0	0.4+	2003 05 05	699	0.1+	0.4+	2003 05 30	704	0.2−	1.2−
2002 03 06	644	0.0	0.6+	2003 05 05	704	0.2−	0.9−	2003 05 30	704	0.2−	0.1+
2002 03 06	644	0.4+	0.7+	2003 05 05	699	0.2+	0.8+	2003 05 30	704	1.0+	0.2−
2003 04 09	691	0.2+	0.4+	2003 05 11	691	0.2+	0.4−	2004 08 15	185	0.2+	0.1+
2003 04 09	691	0.1+	0.4+	2003 05 11	691	0.3+	0.0	2004 08 15	185	0.5−	0.2−
2003 04 09	691	0.0	0.1+	2003 05 11	691	0.5+	0.3+	2004 08 21	683	0.2−	0.1+
2003 04 25	691	0.0	0.1+	2003 05 21	699	0.2−	0.3−	2004 08 21	703	0.4+	0.3+
2003 04 25	691	0.4+	0.2+	2003 05 21	699	0.5−	0.9+	2004 08 21	703	0.4+	0.4+
2003 04 25	691	0.5+	0.1+	2003 05 21	699	0.1−	0.6−	2004 08 21	683	0.9−	0.1+
2003 04 26	608	0.7−	0.0	2003 05 21	699	0.7−	0.4−	2004 08 21	703	0.3+	0.1−
2003 04 26	608	0.4−	0.3−	2003 05 27	699	0.9+	0.0	2004 08 21	703	0.4+	0.1−
2003 04 26	608	0.9−	0.1−	2003 05 27	699	1.0+	0.5−	2004 08 22	683	0.1−	0.8−
2003 05 05	704	1.1+	0.7−	2003 05 27	699	(2.4−	0.8−)	2004 08 22	683	0.2−	0.4+
2003 05 05	699	0.7−	0.7+	2003 05 27	699	(0.8−	2.5−)	2004 08 22	683	0.9−	0.7+
2003 05 05	704	1.1−	1.1−	2003 05 28	691	0.7+	1.3+	2004 08 25	691	0.2+	0.2+
2003 05 05	704	1.1−	1.1−	2003 05 28	691	0.1+	1.4+	2004 08 25	691	0.3+	0.1+
2003 05 05	699	0.5−	0.2−	2003 05 28	691	(0.1+	2.1+)	2004 08 25	691	0.4+	0.3+
2003 05 05	704	0.8+	0.6−	2003 05 30	704	0.8−	1.2+				

2003 HE$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.78570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18439448	ω	88.46749		−0.22354331	+0.97406548	
a	3.0570610	Ω	168.43433		−0.94922743	−0.20940807	
e	0.1106611	i	10.05300		−0.22134967	−0.08570120	
P	5.35	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.0	0.2−	2003 04 27	704	0.2−	0.8+	2003 05 27	691	0.1+	0.2−
1992 03 26	691	0.3−	0.3−	2003 04 27	704	0.7−	0.2−	2003 05 27	691	0.1+	0.0
1992 03 26	691	1.0−	0.2−	2003 04 27	704	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
1998 06 20	910	0.4+	0.4−	2003 04 30	691	0.8−	1.6+	2004 08 09	699	0.6+	0.8+
1998 06 20	910	0.5+	0.4−	2003 04 30	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.8+
1998 06 20	910	0.8+	0.2−	2003 04 30	691	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2002 03 11	291	1.5+	1.4+	2003 05 02	704	0.6−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2002 03 11	291	0.3+	1.6+	2003 05 02	704	1.0+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2002 03 11	291	0.1+	1.5+	2003 05 02	704	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	1.0−	0.8+
2003 04 25	599	0.3−	0.3−	2003 05 02	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2003 04 25	599	0.4−	0.1−	2003 05 02	704	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2003 04 25	599	0.3−	0.0	2003 05 27	691	0.1−	0.2−				

2003 HH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.83667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27381332	ω	153.16879		+0.95087383	+0.30903673	
a	2.3487295	Ω	188.88854		−0.30103741	+0.90922342	
e	0.1312135	i	6.80561		−0.07221798	+0.27894279	
P	3.60	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2003 04 27	699	1.0−	1.1−	2004 08 13	704	0.4−	0.9+
1999 03 20	645	0.1+	0.0	2003 04 27	699	0.5+	0.8−	2004 08 13	704	(0.4−	2.7+)
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 05 01	691	1.0−	0.3+	2004 08 13	704	0.2−	0.6+
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2003 05 01	691	1.2−	0.4+	2004 08 13	704	0.2−	0.4+
2002 01 14	704	0.1+	0.9−	2003 05 01	691	1.0−	0.6+	2004 08 20	703	0.0	0.6−
2002 01 14	704	0.4−	0.7−	2003 05 05	703	(3.7+	0.6−)	2004 08 20	703	0.5+	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.2−	2003 05 05	704	0.4+	0.9−	2004 08 20	703	0.2−	0.8+
2002 01 14	704	0.7−	0.7+	2003 05 05	703	1.5+	1.2+	2004 08 20	703	0.3−	1.1+
2003 04 24	691	0.7−	0.6+	2003 05 05	704	1.3+	0.7−	2004 08 26	703	0.2−	0.1+
2003 04 24	691	0.6−	0.5+	2003 05 05	703	0.4+	0.4−	2004 08 26	703	0.2−	0.5−
2003 04 24	691	0.7−	0.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.9−	2004 08 26	703	0.1+	0.7+
2003 04 27	699	0.7+	0.3+	2003 05 05	703	1.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.2+	0.5−
2003 04 27	699	0.3−	0.5−	2004 08 13	704	0.0	1.1+				

2003 HL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.30058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18439481	ω	293.49059		+0.99036355	+0.03819582	
a	3.0570574	Ω	64.54591		+0.02630128	+0.89184995	
e	0.1317053	i	8.47813		−0.13597160	+0.45071581	
P	5.35	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 11	704	0.2−	0.9+	2002 02 08	704	0.7−	0.0	2003 05 05	704	0.1+	0.0
1999 09 11	704	0.3−	0.7+	2002 02 08	704	0.9−	0.1−	2003 05 05	704	0.2−	0.1+
1999 09 11	704	0.4−	1.3+	2002 02 08	704	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.2−	0.4+
1999 09 11	704	0.2−	0.7+	2002 02 08	704	0.1+	0.6+	2003 05 05	704	0.6+	0.0
1999 09 11	704	0.4+	1.2+	2002 03 09	699	(2.3+	0.8+)	2003 05 05	704	0.2−	0.3+
1999 09 30	704	0.0	1.1−	2002 03 09	699	0.0	0.3−	2003 05 11	691	0.1−	0.3+
1999 09 30	704	0.9−	0.4+	2002 03 09	699	0.3+	0.1−	2003 05 11	691	0.0	0.5+
1999 09 30	704	0.0	0.0	2002 03 09	699	0.1+	1.1+	2003 05 11	691	0.2+	0.6+
1999 09 30	704	1.2−	0.1+	2002 03 20	704	0.3+	1.3+	2004 06 28	E12	0.4+	0.6−
2000 11 20	704	0.7−	0.1+	2002 03 20	704	0.1−	0.0	2004 06 28	E12	0.0	0.7−
2000 11 20	704	0.2+	0.7+	2002 03 20	704	0.5−	0.0	2004 06 28	E12	0.1−	0.4−
2000 11 20	704	0.9−	0.5+	2002 03 20	704	0.1+	1.5−	2004 06 28	E12	1.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.1−	0.3+	2003 04 24	699	0.4+	0.2+	2004 07 13	E12	0.2−	0.0
2000 12 20	704	0.4+	1.1+	2003 04 24	699	1.0−	0.5+	2004 07 13	E12	0.7−	0.0
2000 12 20	704	1.0+	0.6−	2003 04 24	699	0.4−	0.6−	2004 07 13	E12	0.4−	0.4−
2000 12 20	704	0.7+	1.0+	2003 04 24	699	1.4−	0.2+	2004 07 13	E12	0.5−	0.1+
2000 12 20	704	0.3+	1.3+	2003 04 28	704	0.8+	0.0	2004 07 29	E12	0.1−	0.5+
2000 12 20	704	0.3+	0.9+	2003 04 28	704	0.4+	0.6+	2004 07 29	E12	0.2−	0.0
2002 01 21	644	0.2+	0.9+	2003 04 28	704	0.2+	1.4+	2004 07 29	E12	0.1+	1.3+
2002 01 21	644	0.2+	1.2+	2003 04 28	704	0.8+	0.1+	2004 07 29	E12	0.0	0.8+
2002 01 21	644	0.4+	1.3+	2003 04 28	704	0.6+	0.9+	2004 08 07	E12	0.0	0.2+
2002 02 08	699	1.3−	0.3+	2003 05 01	704	0.4+	1.0−	2004 08 07	E12	0.1−	0.5+
2002 02 08	699	0.1+	0.1−	2003 05 01	704	0.0	1.0−	2004 08 07	E12	0.2−	0.5+
2002 02 08	699	0.4−	0.1+	2003 05 01	704	1.8+	0.2−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2002 02 08	699	0.7+	0.3−	2003 05 01	704	0.8+	0.2+				
2002 02 08	704	0.4−	0.2−	2003 05 01	704	0.5+	0.3+				

2003 HO$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.30709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18595018	ω	251.32210		+0.41759558	+0.90625049	
a	3.0399864	Ω	43.54880		−0.79355162	+0.39900040	
e	0.1315715	i	5.47677		−0.44259435	+0.13967368	
P	5.30	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.3+	0.2+	2003 04 26	608	0.1−	0.1+	2003 05 31	807	0.8−	0.3+
1994 10 08	691	0.0	0.3−	2003 04 26	608	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.6+
1994 10 08	691	0.0	0.5−	2003 04 28	704	0.7−	1.5−	2004 08 08	704	0.3−	1.1+
2002 02 08	704	0.0	0.2+	2003 04 28	704	0.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2002 02 08	704	0.3−	0.8+	2003 04 28	704	0.1−	1.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2002 02 08	704	1.3+	1.2+	2003 05 05	704	1.6+	1.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.1+
2003 04 03	699	0.4+	0.2+	2003 05 05	704	0.2+	1.0+	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2003 04 03	699	0.5+	1.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2003 04 03	699	0.3+	0.3+	2003 05 05	704	0.3+	0.3−	2004 08 22	E12	0.4−	0.3−
2003 04 03	699	1.0−	0.1+	2003 05 30	807	0.2−	0.4−				
2003 04 26	608	0.1−	0.9+	2003 05 30	807	0.3−	0.4−				

2003 HE$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.50162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17661051	ω	269.03628		−0.08424711	+0.99638293	
a	3.1462388	Ω	356.07874		−0.83735934	−0.07683722	
e	0.1834568	i	9.35162		−0.54012198	−0.03629184	
P	5.58	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.7−	0.6+	2003 04 28	699	0.5−	0.4+	2004 08 08	644	0.6−	0.2+
1999 10 13	704	0.0	0.6+	2003 04 28	699	0.0	0.4+	2004 08 08	644	0.4−	0.0
1999 10 13	704	0.1−	0.4−	2003 04 28	699	0.4−	1.0−	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
1999 10 13	704	0.3−	0.0	2003 05 01	704	1.4+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.5+	0.3+	2003 05 01	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	644	0.5−	0.2+
2003 03 22	644	0.1+	0.9+	2003 05 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.5−
2003 03 22	644	0.4−	0.5+	2003 05 01	704	0.0	0.7−	2004 08 08	704	0.7−	0.1+
2003 03 22	644	0.5−	0.4+	2003 05 03	691	0.3+	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.5−
2003 03 27	599	0.0	0.4+	2003 05 03	691	0.7−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2003 03 27	599	0.1+	0.1+	2003 05 03	691	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+
2003 04 08	644	0.1+	0.3−	2004 07 25	699	0.2−	0.9−	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−
2003 04 08	644	0.1−	0.7−	2004 07 25	699	0.5−	1.0+	2004 08 23	699	1.5+	0.1−
2003 04 08	644	0.1+	0.2+	2004 07 25	699	0.3+	0.8+	2004 08 23	699	1.6+	0.4+
2003 04 26	608	0.0	0.7−	2004 07 25	699	0.7+	0.6−	2004 08 23	699	0.5−	0.4+
2003 04 26	608	0.3+	0.6−	2004 08 08	644	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.6−
2003 04 26	608	0.2+	0.4−	2004 08 08	644	0.0	0.0				
2003 04 28	699	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+				

2003 HR$_{29}$ = 2004 LW$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.53106		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12469371	ω	239.11550		+0.17279415	+0.97920597	
a	3.9680125	Ω	41.26550		−0.83971286	+0.20285651	
e	0.2078225	i	9.27409		−0.51480530	−0.00221473	
P	7.90	H	13.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 22	644	0.5+	0.5+	2003 04 30	704	0.9−	0.4+	2004 07 11	699	0.2−	0.3−	
2002 02 22	644	0.1+	0.4+	2003 05 08	608	0.9+	0.6−	2004 07 11	699	0.3+	1.4+	
2002 02 22	644	0.6+	0.5+	2003 05 08	608	0.5+	1.1−	2004 07 11	699	0.2−	0.4−	
2002 03 11	644	0.0	0.3−	2003 05 08	608	0.6+	0.1−	2004 07 11	699	0.7+	0.1+	
2002 03 11	644	0.2−	0.3+	2003 05 10	291	0.1+	0.5+	2004 07 11	699	0.0	0.7+	
2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2003 05 10	291	0.1−	0.6+	2004 07 14	E12	0.4+	0.5−	
2003 04 28	699	0.0	0.6+	2003 05 10	291	0.2−	0.5+	2004 07 14	E12	0.3−	0.5−	
2003 04 28	699	0.6+	0.5−	2003 05 20	699	0.7−	0.0	2004 07 14	E12	0.5−	0.0	
2003 04 28	699	0.3+	0.4+	2003 05 20	699	0.4−	0.4+	2004 07 14	E12	0.4−	0.1+	
2003 04 28	699	0.6+	0.5+	2003 05 20	699	1.2−	0.5+	2004 07 27	E12	0.4+	0.3−	
2003 04 29	704	0.0	0.3+	2003 05 20	699	0.2+	0.6+	2004 07 27	E12	0.3−	0.4−	
2003 04 29	704	0.1+	0.1−	2003 05 26	608	0.0	0.8−	2004 07 27	E12	0.3+	0.1−	
2003 04 29	704	0.2+	0.1−	2003 05 26	608	0.6+	0.6−	2004 07 27	E12	0.3−	0.5−	
2003 04 29	704	0.2−	0.4−	2003 05 26	608	0.1−	0.5−	2004 07 27	E12	0.5+	0.4−	
2003 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	644	0.0	0.6−	2004 07 27	E12	0.5+	0.3+	
2003 04 30	704	0.6−	0.0	2004 06 13	644	0.3+	0.0	2004 07 27	E12	0.4+	0.7−	
2003 04 30	704	0.9+	0.7−	2004 06 13	644	0.1+	0.1−	2004 07 27	E12	0.4+	0.4−	
2003 04 30	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	644	0.1−	0.1+	2004 08 07	E12	(2.0−	4.0+)	
2003 04 30	704	0.4+	0.8−	2004 06 14	644	0.3−	0.2−	2004 08 07	E12	0.4+	0.1+	
2003 04 30	704	1.1−	0.2+	2004 06 14	644	0.2−	0.1−	2004 08 07	E12	0.1−	0.4−	
2003 04 30	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	699	0.2−	1.0+	2004 08 07	E12	0.0	1.3−	
2003 04 30	704	1.4−	0.7+	2004 07 11	699	0.3−	0.6+					
2003 04 30	704	0.2−	0.5−	2004 07 11	699	0.3+	0.3+					

2003 HV$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.26868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12590082	ω	97.71774		+0.43685059	+0.89830397	
a	3.9426088	Ω	198.40784		−0.87282609	+0.41065575	
e	0.2169499	i	8.56457		−0.21756878	+0.15624288	
P	7.83	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	291	0.1−	0.3+	2003 04 29	699	0.3+	0.8−	2004 06 12	644	0.0	0.0	
2003 03 30	291	0.2+	0.2+	2003 04 29	699	0.7−	0.3−	2004 06 12	644	0.1+	0.2+	
2003 03 30	291	0.0	0.3+	2003 04 29	691	0.5+	0.8+	2004 06 12	644	0.1−	0.1−	
2003 04 04	291	0.4−	0.2−	2003 04 29	691	0.7+	1.0+	2004 06 17	644	0.1+	0.6+	
2003 04 04	291	0.2−	0.0	2003 04 29	691	0.9+	0.5+	2004 06 17	644	0.3+	0.3+	
2003 04 04	291	0.2−	0.1+	2003 05 05	704	0.8−	1.1−	2004 06 17	644	0.0	0.1+	
2003 04 28	704	0.7+	0.4+	2003 05 05	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.2−	
2003 04 28	704	0.5+	0.8−	2003 05 05	704	0.7+	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.0	
2003 04 28	704	0.8+	0.4+	2003 05 05	704	1.3−	1.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	
2003 04 28	704	0.8−	0.1−	2003 05 29	691	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.0	
2003 04 29	699	1.0−	0.0	2003 05 29	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.3−	0.6−	
2003 04 29	699	0.0	0.7−	2003 05 29	691	0.3+	0.6−					

2003 HQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.00737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35405094	ω	291.18889		−0.74844470	−0.55791377	
a	1.9789077	Ω	217.74752		+0.56247487	−0.82043652	
e	0.3456089	i	35.85256		−0.35135815	−0.12496457	
P	2.78	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 29	608	0.4+	0.9+	2003 04 30	422	0.0	0.0	2003 05 06	474	0.1+	0.1+	
2003 04 29	608	0.6+	1.0+	2003 04 30	422	1.2−	0.4−	2003 05 06	E14	0.1−	0.0	
2003 04 29	608	0.6+	0.8+	2003 05 02	926	1.3−	0.9−	2003 05 06	E14	0.1−	0.3+	
2003 04 29	246	0.3+	0.3+	2003 05 02	926	0.9+	0.3−	2003 05 06	E14	0.0	0.1+	
2003 04 29	246	0.7−	0.9+	2003 05 02	E14	0.3+	0.1+	2003 05 06	246	0.2+	0.3−	
2003 04 29	246	0.3+	0.0	2003 05 02	E14	0.7+	0.0	2003 05 06	246	0.4+	0.6−	
2003 04 29	246	0.2−	0.0	2003 05 02	E14	0.0	0.1+	2003 05 06	246	0.4+	0.5−	
2003 04 29	246	0.3−	0.1+	2003 05 03	446	0.3+	0.2−	2003 05 06	246	0.3+	0.2−	
2003 04 29	246	0.3+	0.0	2003 05 03	446	0.2−	0.5+	2003 05 06	246	0.4+	0.1−	
2003 04 29	246	0.2−	0.1+	2003 05 03	446	1.0+	0.8+	2003 05 07	246	0.3+	0.3−	
2003 04 29	557	0.2−	0.2+	2003 05 03	446	1.6+	0.7+	2003 05 07	246	0.2+	0.1+	
2003 04 29	557	0.5−	0.0	2003 05 04	E14	0.4+	0.2+	2003 05 07	246	0.3−	0.5+	
2003 04 29	557	0.5−	0.2−	2003 05 04	E14	0.0	0.5+	2003 05 07	246	0.2−	0.3−	
2003 04 29	557	0.8−	0.1−	2003 05 04	E14	0.9+	0.3−	2003 05 07	246	0.0	0.4+	
2003 04 29	557	0.6−	0.1−	2003 05 05	474	0.0	0.0	2003 05 09	926	0.6−	1.3−	
2003 04 29	557	0.1−	0.4+	2003 05 05	474	0.0	0.1−	2003 05 09	926	0.3−	0.3−	
2003 04 29	557	0.3+	0.5−	2003 05 05	474	0.5−	1.4−	2003 05 24	246	0.1−	0.5−	
2003 04 30	651	0.1+	0.3+	2003 05 05	474	0.2−	0.1−	2003 05 24	246	0.2+	0.3+	
2003 04 30	651	0.1−	0.2+	2003 05 05	E14	0.0	0.6−	2003 05 24	246	0.7+	0.5−	
2003 04 30	651	0.3−	0.2−	2003 05 05	E14	0.5−	0.6+	2003 05 24	246	0.0	0.4−	
2003 04 30	704	0.4−	0.0	2003 05 05	561	0.2+	1.1+	2003 05 24	246	0.5+	0.6−	
2003 04 30	704	0.6−	0.4−	2003 05 05	561	0.0	0.4+	2003 05 24	246	0.0	0.4+	
2003 04 30	704	0.1+	0.2−	2003 05 05	561	0.4−	1.5−	2003 06 02	176	0.9−	0.2−	
2003 04 30	704	0.3−	0.3+	2003 05 05	561	(2.7+	2.7+)	2003 06 02	176	0.3−	0.5+	
2003 04 30	608	0.2+	1.3−	2003 05 05	561	(2.7−	0.5+)	2003 06 02	176	0.2+	1.3+	
2003 04 30	926	1.0−	0.9+	2003 05 05	561	0.4+	0.4−	2004 07 21	568	0.0	0.0	
2003 04 30	926	0.3+	1.3+	2003 05 06	926	0.2+	1.1−	2004 07 21	568	0.1+	0.0	
2003 04 30	926	0.5−	0.8−	2003 05 06	926	0.7+	0.0	2004 07 22	568	0.0	0.0	
2003 04 30	608	0.1+	1.2−	2003 05 06	926	0.7+	1.8+	2004 07 22	568	0.1−	0.0	
2003 04 30	608	(2.8+	1.0−)	2003 05 06	474	0.2−	0.0					
2003 04 30	422	0.8−	0.2−	2003 05 06	474	0.1−	0.1+					

2003 HW$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.07944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21731735	ω	63.88637		−0.34576023	+0.93806095	
a	2.7399320	Ω	186.01542		−0.91863039	−0.34322454	
e	0.1123917	i	12.21363		−0.19122779	−0.04731359	
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 04	699	0.3−	0.9−	2003 05 02	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.7+	
2003 04 04	699	0.2+	1.0+	2003 05 02	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+	
2003 04 04	699	0.7−	0.6+	2003 05 22	291	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.4+	
2003 04 04	699	0.5+	0.7−	2003 05 22	291	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.0	
2003 04 27	699	0.9−	0.8−	2003 05 22	291	0.3−	0.1−	2004 08 12	644	0.2+	0.1−	
2003 04 27	699	0.2−	0.0	2003 05 26	608	0.6+	0.6−	2004 08 12	644	0.3+	0.1+	
2003 04 27	699	0.2−	0.1−	2003 05 26	608	0.1−	0.6−	2004 08 12	644	0.3+	0.4−	
2003 04 27	699	0.7−	0.8−	2003 05 26	608	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.5−	1.5−	
2003 04 30	691	0.2+	0.6+	2003 06 02	691	0.2−	0.7+	2004 08 17	704	1.3−	0.3−	
2003 04 30	691	0.5+	0.7+	2003 06 02	691	0.0	0.2+	2004 08 17	704	(2.3−	0.2−)	
2003 04 30	691	0.3+	0.5+	2003 06 02	691	0.1+	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−	
2003 05 02	704	0.3+	0.4−	2004 08 07	644	0.2+	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.1−	
2003 05 02	704	0.4+	0.2+	2004 08 07	644	0.3+	0.3+	2004 08 25	691	0.0	0.1+	
2003 05 02	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.2+					

2003 HG$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.91528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18087031	ω	292.90986		+0.89233711	+0.39050235	
a	3.0966433	Ω	45.00297		−0.19625410	+0.78729260	
e	0.0821484	i	18.66993		−0.40647116	+0.47715646	
P	5.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	0.6−	1.0−	2003 05 01	691	0.2+	0.2+	2004 06 16	E12	0.1+	0.2+
1992 04 27	691	0.6−	0.7−	2003 05 05	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	E12	1.0+	0.0
1992 04 27	691	0.9−	1.2−	2003 05 05	704	0.6+	0.3+	2004 06 16	E12	0.0	0.6−
2000 12 19	704	0.6−	0.8−	2003 05 05	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	E12	0.2−	0.5+
2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2003 05 05	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	E12	0.4+	0.3−
2000 12 19	704	0.0	0.1+	2003 05 05	699	0.8−	0.7+	2004 07 18	E12	0.9−	1.0+
2002 02 21	704	0.0	0.2+	2003 05 05	699	0.3−	0.6−	2004 07 18	E12	0.4+	0.0
2002 02 21	704	0.9+	0.4+	2003 05 05	699	0.8−	1.7−	2004 08 10	E12	0.0	0.1−
2002 02 21	704	1.1+	0.0	2003 05 05	699	(0.2−	2.3−)	2004 08 10	E12	0.5+	0.7+
2002 02 21	704	0.9+	1.2+	2003 05 25	691	0.7+	0.1+	2004 08 10	E12	1.2+	0.3−
2003 04 27	699	0.2−	0.7+	2003 05 25	691	0.3+	0.0	2004 08 10	E12	1.1−	0.1+
2003 04 27	699	(0.2+	2.1+)	2003 05 25	691	0.6+	0.4+	2004 08 16	E12	0.6−	0.4−
2003 04 27	699	0.4−	0.9+	2003 06 06	691	0.9−	1.1+	2004 08 16	E12	0.8−	0.2+
2003 04 27	699	0.8+	0.6−	2003 06 06	691	0.2−	0.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.8+
2003 05 01	691	0.1+	0.1−	2003 06 06	691	0.1+	0.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.1+
2003 05 01	691	0.2+	0.1−	2004 06 16	E12	0.7+	0.5+				

2003 HG$_{45}$ = 1999 RD$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.61079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17469511	ω	303.65133		+0.99025151	+0.00621735	
a	3.1691944	Ω	56.36426		+0.06154156	+0.87668059	
e	0.0875796	i	9.62124		−0.12495829	+0.48103274	
P	5.64	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.3+	0.3+	2003 04 29	704	0.1−	0.5+	2003 05 24	691	0.4+	0.5+
1999 09 08	703	0.0	0.3+	2003 05 01	691	0.3+	0.4−	2003 06 01	807	0.2−	0.1+
1999 09 08	703	1.3+	0.2−	2003 05 01	691	0.8+	0.2−	2003 06 01	807	0.4−	0.1−
1999 09 08	703	1.7−	0.5−	2003 05 01	691	0.9+	0.5−	2004 07 29	E12	0.2+	0.1+
1999 09 13	704	0.4+	0.1−	2003 05 05	704	0.4−	0.1+	2004 07 29	E12	0.3+	0.9+
1999 09 13	704	0.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.0	0.1+	2004 07 29	E12	0.1+	0.1−
1999 09 13	704	0.4−	0.3−	2003 05 05	704	1.1−	0.5−	2004 07 29	E12	0.4−	0.2−
1999 09 13	704	0.1+	0.3+	2003 05 05	704	0.0	0.1+	2004 08 08	E12	0.5−	0.4−
2003 04 29	704	0.5+	0.6−	2003 05 05	704	0.6−	0.5−	2004 08 08	E12	0.5−	0.1−
2003 04 29	704	0.7+	0.3+	2003 05 24	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	E12	0.6+	0.4−
2003 04 29	704	0.3−	0.6+	2003 05 24	691	0.2−	0.5+	2004 08 08	E12	0.3+	0.2−

2003 HV$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.92824		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17373615	ω	226.14048		+0.07873354	+0.96171889	
a	3.1808456	Ω	50.29130		−0.78848494	+0.22118844	
e	0.0949920	i	19.94983		−0.60999387	−0.16177904	
P	5.67	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.3+	0.2+	2003 04 03	699	0.1+	0.1−	2003 05 05	699	1.1+	1.0−
1999 10 16	704	0.7−	0.1+	2003 04 05	608	0.6−	0.5−	2003 05 05	699	0.9+	0.1+
1999 10 16	704	0.0	0.3−	2003 04 05	608	0.1−	0.4−	2003 05 05	699	0.3+	0.1+
1999 10 16	704	0.1−	0.4+	2003 04 05	608	0.3−	0.6−	2003 05 08	704	1.5+	0.5+
1999 10 16	704	0.1+	0.1+	2003 04 27	704	1.7−	0.1+	2003 05 08	704	1.1+	1.6+
2002 02 11	699	0.2+	0.1−	2003 04 27	704	0.9−	1.4+	2003 05 08	704	0.8+	0.2+
2002 02 11	699	0.1−	0.3+	2003 04 27	699	0.1−	0.6−	2003 06 06	691	0.2+	0.1−
2002 02 11	699	0.6+	0.7+	2003 04 27	704	0.3−	1.0+	2003 06 06	691	0.1+	0.3+
2002 02 11	699	0.3−	0.4+	2003 04 27	699	0.2−	0.6−	2003 06 06	691	0.0	0.3+
2003 03 27	644	0.3+	0.1+	2003 04 27	704	1.4−	0.8+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2003 03 27	644	0.5+	0.1+	2003 04 27	704	1.5−	0.7+	2004 07 16	E12	0.2−	0.2+
2003 03 27	644	0.5+	1.2+	2003 04 27	699	0.6−	0.4−	2004 07 16	E12	0.3+	0.1+
2003 04 02	461	0.2−	0.5−	2003 04 27	699	0.5−	0.1−	2004 07 16	E12	0.2−	0.1−
2003 04 03	461	0.1−	0.8−	2003 05 01	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	E12	1.4+	0.1−
2003 04 03	461	0.1−	0.5−	2003 05 01	704	0.4+	0.5−	2004 08 11	E12	0.1−	0.4+
2003 04 03	461	0.0	0.3−	2003 05 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	E12	0.5−	0.1−
2003 04 03	699	0.6−	0.3+	2003 05 01	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	E12	0.5−	0.0
2003 04 03	699	0.2−	1.3−	2003 05 01	704	0.3+	0.4−				
2003 04 03	699	0.4+	0.6−	2003 05 05	699	0.3+	0.2+				

2003 HH$_{54}$ = 2001 XT$_{185}$ = 2004 OP$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.30465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22175911	ω	245.13853		−0.02771247	−0.99952833	
a	2.7032221	Ω	206.45970		+0.92751593	−0.02077458	
e	0.0492484	i	1.70200		+0.37275491	−0.02261712	
P	4.44	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.3−	0.8+	2001 12 20	704	0.5+	0.7+	2003 05 05	704	0.2−	0.4−
2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2003 04 24	699	1.2−	0.5−	2003 05 26	291	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.6−	0.7+	2003 04 24	699	1.1+	1.1+	2003 05 26	291	0.0	0.4+
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2003 04 24	699	0.5−	0.1−	2003 05 26	291	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2003 04 24	699	(3.3−	1.1−)	2004 07 16	704	0.9−	0.3−
2001 12 17	704	1.3−	0.5−	2003 04 25	691	1.0+	0.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.1+
2001 12 17	704	1.4−	1.3−	2003 04 25	691	1.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.9+	0.5+
2001 12 20	704	1.1+	0.3−	2003 04 25	691	1.2+	0.1+	2004 07 21	E12	0.7−	0.3+
2001 12 20	704	1.6+	1.2+	2003 05 05	704	1.4−	0.2+	2004 07 21	E12	0.6+	0.2−
2001 12 20	704	1.7+	0.6+	2003 05 05	704	1.0−	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.8+
2001 12 20	704	0.6+	0.5+	2003 05 05	704	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.5+	0.7+

2003 HN$_{55}$ = 2004 PP$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.99813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20495932	ω	108.47091		+0.27592171	+0.96106745	
a	2.8489900	Ω	177.40698		−0.95792484	+0.27621400	
e	0.2048976	i	18.98256		−0.07903931	+0.00742821	
P	4.81	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	0.5−	0.7−	2003 03 22	644	0.1−	0.1+	2003 04 20	608	0.1−	0.4−
1998 03 20	704	(0.2−	2.8−)	2003 03 22	644	0.2−	0.0	2003 04 27	699	1.4−	1.4+
1998 03 20	704	0.0	1.8−	2003 04 01	704	0.2+	0.1+	2003 04 27	699	0.1+	0.2+
1998 03 20	704	0.5+	1.8+	2003 04 01	704	0.3+	0.0	2003 04 27	699	0.9−	0.9−
1998 03 20	704	(4.2−	3.2+)	2003 04 01	704	1.5+	0.5+	2003 04 27	699	0.3−	0.2−
1999 07 12	704	1.3+	0.3+	2003 04 09	704	0.4+	0.0	2004 06 18	699	0.8−	0.3+
1999 07 12	704	0.4+	1.0−	2003 04 09	704	0.7+	0.1+	2004 06 18	699	0.8+	1.2−
1999 07 12	704	0.0	0.7−	2003 04 09	691	0.2+	0.1−	2004 06 18	699	0.1−	0.4+
1999 07 12	704	1.4+	0.3+	2003 04 09	704	0.0	0.4+	2004 06 18	699	0.1−	0.5+
1999 09 09	704	0.3+	0.2+	2003 04 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.6+
1999 09 09	704	0.2−	0.7−	2003 04 09	691	0.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.7+
1999 09 09	704	0.9−	0.1−	2003 04 09	704	0.6+	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.4+
1999 09 09	704	1.2−	0.3−	2003 04 09	691	0.4+	0.3−	2004 08 12	644	0.0	0.5+
1999 09 09	704	1.2−	0.7−	2003 04 20	608	1.0−	0.1+	2004 08 12	644	0.0	0.6+
2003 03 22	644	0.0	0.1−	2003 04 20	608	1.3−	0.1−	2004 08 12	644	0.1−	0.5+

2003 JO$_{3}$ = 2004 PB$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.51751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17086120	ω	240.00885		+0.16023876	+0.98518504	
a	3.2164273	Ω	39.36028		−0.86918926	+0.17016908	
e	0.1364686	i	5.52918		−0.46779650	+0.02128210	
P	5.77	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.2−	0.1−	2003 05 10	691	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	1.1−	0.6+
2003 04 26	691	0.1−	0.1−	2003 05 10	691	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.9−
2003 04 26	691	0.2−	0.3−	2003 05 10	691	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2003 05 02	291	0.6−	0.6−	2003 06 05	691	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.2−
2003 05 02	291	0.5−	0.7−	2003 06 05	691	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
2003 05 02	291	0.4−	0.6−	2003 06 05	691	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.5−
2003 05 03	691	0.5+	1.4+	2004 08 10	704	0.6+	0.3−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−

2003 05 03	691	0.6+	0.6+	2004 08 10	704	0.5+	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2003 05 03	691	0.6+	1.0+	2004 08 10	704	0.7+	0.2+				

2003 JX$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.15662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23178259	ω	290.20581		−0.00084428		+0.99737890
a	2.6247151	Ω	339.34260		−0.82376955		−0.04171101
e	0.1598503	i	11.83462		−0.56692417		+0.05912289
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	644	0.1+	0.6+	2003 04 12	704	0.0	1.4−	2004 06 12	E12	0.5−	0.6+
2001 12 19	644	0.2+	1.0+	2003 05 03	428	0.3−	0.2−	2004 06 12	E12	0.7−	1.2+
2001 12 19	644	0.4+	0.9+	2003 05 03	428	1.5−	0.1+	2004 06 12	E12	0.4+	2.3+
2002 01 18	699	1.2+	0.9−	2003 05 04	428	0.3−	0.8+	2004 06 12	E12	0.6−	0.6+
2002 01 18	699	1.6+	0.2+	2003 05 04	428	1.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.3+
2002 01 18	699	0.3−	2.0+	2003 05 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	1.5−	1.5+
2002 01 18	699	1.4−	0.8+	2003 05 08	704	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	1.1−	0.7+
2003 03 12	704	0.2+	0.0	2003 05 08	704	0.7+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	1.6+
2003 03 12	704	0.7+	0.7−	2003 05 08	704	0.7+	0.9+	2004 08 11	704	1.4−	2.1+
2003 03 12	704	0.3−	0.7+	2003 05 08	704	0.5+	0.6+	2004 08 26	703	1.6+	1.7−
2003 03 12	704	0.4+	1.1+	2003 05 08	428	0.7+	0.3+	2004 08 26	703	0.6+	1.1−
2003 03 12	704	1.3+	0.2+	2003 05 08	428	0.1+	0.5+	2004 08 26	703	1.0+	0.7−
2003 04 12	704	0.2−	0.9+	2003 05 19	428	0.7+	1.2−	2004 08 26	703	0.1+	0.5−
2003 04 12	704	0.1+	0.9−	2003 05 19	428	0.6+	0.1−				
2003 04 12	704	0.8−	0.5−	2003 06 16	428	0.3−	1.3+				

2003 JU$_9$ = 2004 NT$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.85518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17046633	ω	82.21722		+0.35191871		+0.93554184
a	3.2213925	Ω	208.44580		−0.88187319		+0.32055305
e	0.1066882	i	3.64037		−0.31377204		+0.14834824
P	5.78	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.6+	0.7+	2003 05 03	691	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.4−
2002 02 06	644	0.6+	0.7+	2003 05 05	704	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2002 02 06	644	0.6+	1.2+	2003 05 05	704	0.4−	0.6−	2004 07 18	704	0.3+	0.1−
2002 02 11	704	0.1+	0.8+	2003 05 05	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	0.8+	2003 05 05	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	1.0+
2002 02 11	704	0.3+	0.6+	2003 05 05	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2002 02 11	704	0.5−	0.6+	2003 05 10	691	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2002 02 11	704	0.9−	0.7+	2003 05 10	691	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	1.3+
2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2003 05 10	691	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	0.3+
2002 02 16	644	0.3+	0.7+	2003 06 05	691	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	1.0+
2002 02 16	644	0.5+	0.6+	2003 06 05	691	0.1+	0.4−	2004 08 11	599	0.2−	0.6+
2003 04 26	691	0.3−	0.5−	2003 06 05	691	0.4+	0.2−	2004 08 11	599	0.1+	0.6+
2003 04 26	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	1.3−	2004 08 11	599	0.2−	0.4+
2003 04 26	691	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	599	0.1−	0.3+
2003 05 03	691	0.8−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 13	599	0.1+	0.1+
2003 05 03	691	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.0				

2003 JV$_9$ = 2004 PN$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.42115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17815556	ω	224.36558		+0.65882070		+0.75110426
a	3.1280220	Ω	86.89240		−0.67787383		+0.61714064
e	0.1900702	i	2.43359		−0.32625504		+0.23447775
P	5.53	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.6−	0.1+	2003 05 10	691	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
1999 10 10	704	0.3−	0.7+	2003 06 05	691	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.3+	2003 06 05	691	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
1999 10 10	704	0.7+	0.7+	2003 06 05	691	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+
1999 10 10	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.1−
2003 05 03	691	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2003 05 03	691	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2003 05 03	691	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2003 05 05	704	0.9+	0.4−	2004 08 08	699	0.4−	0.5−	2004 08 27	703	0.9+	2.0−
2003 05 05	704	0.7+	0.9−	2004 08 08	699	0.1+	0.8+	2004 08 27	703	1.7−	1.8−
2003 05 05	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	1.2+	0.9+
2003 05 10	691	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	1.0+	0.1−	2004 08 27	703	1.4−	0.8−
2003 05 10	691	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+				

2003 JR$_{11}$ = 2002 CS$_{18}$

Id. Minor Planet Center; 2002 CS$_{18}$ = 2001 BF$_{16}$ (*MPO* 25639) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.99181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17424255	ω	233.46189		+0.74348336		+0.64287160
a	3.1746797	Ω	85.76290		−0.53921566		+0.73923739
e	0.0729934	i	10.64693		−0.39557421		+0.20060954
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	704	0.0	0.3+	2002 02 22	644	0.4+	0.0	2003 05 02	704	0.1−	0.7−
2002 02 06	704	0.2+	0.3+	2003 04 11	691	0.4−	0.7−	2003 05 06	691	0.1+	0.5+
2002 02 06	704	0.2+	0.4+	2003 04 11	691	0.4−	0.8−	2003 05 06	691	0.0	0.3+
2002 02 06	704	0.7+	1.4+	2003 04 11	691	0.5−	0.5−	2003 05 06	691	0.3+	0.2+
2002 02 06	704	0.5+	0.4+	2003 04 27	704	1.0−	0.5+	2003 05 29	691	0.8+	1.0+
2002 02 07	704	0.3+	0.0	2003 04 27	704	0.1+	0.1−	2003 05 29	691	1.1+	0.8+
2002 02 07	704	0.3−	0.3+	2003 04 27	699	0.1+	0.9−	2003 05 29	691	0.7+	0.8+
2002 02 07	704	0.6−	1.4+	2003 04 27	699	0.8−	0.2−	2004 06 15	704	0.8−	0.5+
2002 02 07	704	0.4−	0.5+	2003 04 27	704	0.5−	0.2−	2004 06 15	704	0.8−	0.2+
2002 02 07	704	0.7−	1.0+	2003 04 27	699	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.3+
2002 02 10	704	0.1−	1.0−	2003 04 27	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2002 02 10	704	0.4+	0.5+	2003 04 27	699	1.2−	0.4−	2004 07 13	E12	0.3+	1.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.3−	2003 05 02	704	0.2+	0.6−	2004 07 13	E12	0.3+	1.2+
2002 02 10	704	0.6+	0.2−	2003 05 02	704	0.4−	1.1−	2004 07 13	E12	1.0+	1.2+
2002 02 22	644	0.3+	0.1+	2003 05 02	704	0.3+	0.3−	2004 07 13	E12	0.1−	0.1−
2002 02 22	644	0.3+	0.1−	2003 05 02	704	0.9+	0.4+				

2003 KB$_9$ = 2004 PC$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.16002		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20964047	ω	161.94400		+0.99100018		+0.13090610
a	2.8064198	Ω	190.65098		−0.13368568		+0.95718671
e	0.1961716	i	8.70361		−0.00683945		+0.25818055
P	4.70	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	691	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2003 04 30	691	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2003 04 30	691	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2003 05 26	691	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2003 05 26	691	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
2003 05 26	691	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2003 05 27	691	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2003 05 27	691	0.4+	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 20	683	0.5−	1.1−
2003 05 27	691	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 20	683	0.5−	0.4−
2003 06 01	691	0.0	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 20	683	0.9−	1.4−
2003 06 01	691	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.6+	0.0	2004 08 21	683	(0.2−	2.1−)
2003 06 01	691	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	1.0+	0.3+	2004 08 21	683	0.8−	0.5−
2004 08 07	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	683	1.4−	0.1+
2004 08 07	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 26	703	0.7+	0.0
2004 08 07	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	0.5+	0.1+
2004 08 09	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4−	2004 08 26	703	0.3+	1.1−
2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−	2004 08 26	703	0.5−	0.4+

2004 08 09	704	0.7−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	1.1−	
2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.0	

2003 LY$_6$ = 2004 PG$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.30673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17902924	ω	293.10599		+0.99246693		+0.12036128
a	3.1178370	Ω	59.98789		−0.10051506		+0.90664162
e	0.2751021	i	1.51272		−0.07004362		+0.40436881
P	5.51	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 11	691	0.9−	0.0	2003 06 09	428	0.5−	0.6+	2004 07 30	699	0.5+	0.1−
1996 03 11	691	0.5−	0.2−	2003 06 20	428	1.4+	0.2−	2004 07 30	699	0.6−	0.1−
1996 03 11	691	0.4−	0.1−	2003 06 21	428	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
1997 05 05	691	0.6+	0.3+	2003 06 21	428	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.7−	0.7−
1997 05 05	691	0.3+	0.2−	2003 06 28	428	0.2+	1.7+	2004 08 10	704	0.6−	0.1−
1997 05 05	691	0.4+	0.6−	2003 06 28	428	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
1998 07 16	699	0.1+	0.2+	2004 06 22	703	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
1998 07 16	699	0.3−	0.6−	2004 06 22	703	0.7−	0.6+	2004 08 13	704	0.9−	0.0
1998 07 16	699	0.5−	0.1+	2004 06 22	703	1.1+	0.4+	2004 08 13	704	0.8−	0.2+
1998 08 17	704	0.6−	0.6−	2004 06 22	703	0.9+	1.4−	2004 08 13	704	0.5−	0.2+
1998 08 17	704	1.5+	0.8−	2004 06 27	E12	0.3+	0.8−	2004 08 13	704	1.1−	0.0
1998 08 17	704	0.0	0.7+	2004 06 27	E12	1.1+	0.7−	2004 08 13	704	0.8−	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 27	E12	0.7+	1.0−	2004 08 20	703	1.1+	0.5+
1999 12 15	703	0.6+	0.4+	2004 06 27	E12	0.6+	0.9−	2004 08 20	703	0.5+	0.2+
1999 12 15	703	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	703	0.1+	0.9−
1999 12 15	703	0.2+	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.0	2004 08 20	703	0.0	0.2−
1999 12 15	703	0.2+	0.4−	2004 07 15	704	0.1+	0.9+	2004 08 26	703	0.1+	0.3+
2001 02 21	691	0.1+	0.8+	2004 07 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.3+
2001 02 21	691	0.1+	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	0.1+	0.3+
2001 02 21	691	0.2+	0.5+	2004 07 30	699	0.0	1.9+	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
2003 06 09	428	0.3+	0.4+	2004 07 30	699	0.7+	1.4+				

2003 LB$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.78762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00317823	ω	152.82068		−0.92393237		+0.38134443
a	45.8154710	Ω	49.62981		−0.35784383		−0.83339555
e	0.1391306	i	2.28834		−0.13526557		−0.40003534
P	310	H	6.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	807	0.1−	0.0	2003 07 07	568	0.4+	0.1−	2004 05 26	304	0.2+	0.0
2003 06 02	807	0.0	0.1+	2003 07 07	568	0.1+	0.1+	2004 05 26	304	0.2+	0.2−
2003 06 02	807	0.1+	0.1+	2004 03 15	695	0.1+	0.1−	2004 06 09	568	0.2−	0.0
2003 07 06	568	0.8−	0.2−	2004 03 15	695	0.2−	0.4+	2004 06 09	568	0.2−	0.0

2003 ML$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.29155		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23316053	ω	124.89228		+0.52527411		+0.85074837
a	2.6143638	Ω	176.64277		−0.84550952		+0.52416147
e	0.1668162	i	17.62245		−0.09592062		+0.03849616
P	4.23	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.3−	0.4+	2002 02 15	704	1.2−	1.7+	2003 06 30	704	0.4−	0.1+
1999 07 12	704	0.0	0.1−	2002 02 15	704	1.5+	1.1−	2003 06 30	704	0.4+	0.4+
1999 07 12	704	0.7−	0.5−	2002 03 06	644	0.3+	0.6+	2003 06 30	704	1.0−	0.3+
1999 07 12	704	0.6−	0.1−	2002 03 06	644	0.0	0.4+	2003 06 30	704	0.3−	0.4+
1999 07 12	704	0.2+	0.5+	2002 03 06	644	0.0	0.1+	2003 07 01	704	0.1+	0.6−
1999 09 09	704	0.1+	0.2−	2003 06 07	704	0.2−	0.4+	2003 07 01	704	0.1+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2003 06 07	704	0.6−	0.9+	2003 07 01	704	0.9−	0.8−
1999 09 09	704	0.0	0.2−	2003 06 07	704	0.0	0.5+	2003 07 01	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	1.0+	0.5+	2003 06 07	704	0.4−	0.6+	2003 07 01	704	0.5−	1.1−
1999 09 09	704	0.7+	0.5−	2003 06 07	704	0.2+	0.6+	2003 07 01	704	0.2−	0.4−
1999 10 08	704	0.6+	0.7+	2003 06 23	704	0.7+	0.1+	2003 07 01	704	0.2−	0.7+
1999 10 08	704	0.4−	0.9+	2003 06 23	704	1.3+	0.8−	2003 07 01	704	0.2−	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	1.0+	2003 06 23	704	1.5+	0.6−	2003 07 01	704	0.7−	0.2−
1999 10 08	704	0.6−	1.8+	2003 06 23	704	1.2+	0.3−	2003 07 05	704	0.6−	0.2+
1999 10 08	704	0.7+	0.1+	2003 06 25	704	0.2+	0.3−	2003 07 05	704	0.1−	0.1+
2002 02 07	644	0.2−	0.7+	2003 06 25	704	0.3+	0.3−	2003 07 05	704	0.3−	0.1+
2002 02 07	644	0.1+	0.3+	2003 06 25	704	0.1−	0.2−	2003 07 05	704	0.5−	0.6+
2002 02 07	644	0.1−	0.5+	2003 06 25	704	0.2−	0.4−	2003 07 09	644	0.1−	0.1+
2002 02 15	704	(2.4+	1.2+)	2003 06 25	704	0.8+	0.0	2003 07 09	644	0.1−	0.0
2002 02 15	704	0.2−	0.5+	2003 06 30	704	1.0+	0.4−	2003 07 09	644	0.2−	0.1−

2003 MG$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.12633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17816356	ω	113.37338		+0.91586303		−0.33564195
a	3.1279284	Ω	266.83316		+0.23748156		+0.89533935
e	0.2419901	i	12.74742		+0.32372429		+0.29276600
P	5.53	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 20	699	0.6+	0.1+	2000 01 11	704	0.4−	0.3+	2003 07 01	704	0.7+	0.3+
1998 09 20	699	0.4+	0.1+	2000 01 11	704	0.6+	0.4+	2003 07 01	704	0.8−	0.8+
1998 09 20	699	0.5+	0.0	2000 01 11	704	0.4−	0.8+	2003 07 26	704	0.5−	0.2−
1998 11 20	699	0.9−	0.1+	2000 01 11	704	1.0+	0.5+	2003 07 26	704	0.6−	0.4−
1998 11 20	699	0.1−	0.1+	2003 06 26	704	0.7+	0.1+	2003 07 26	704	0.6−	0.1+
1998 11 20	699	0.3+	0.8+	2003 06 26	704	0.1−	0.4+	2003 07 26	704	0.5−	0.2−
1998 12 09	704	1.2−	1.8−	2003 06 26	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
1998 12 09	704	0.1−	0.2−	2003 06 26	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
1998 12 09	704	1.2+	0.7−	2003 06 26	704	0.5−	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
1998 12 09	704	0.7−	0.3+	2003 06 28	704	0.6+	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
1998 12 09	704	(3.2−	1.8−)	2003 06 28	704	0.1+	0.9+	2004 08 17	704	0.1+	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	0.3+	2003 06 28	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.8+	0.7+	2003 06 28	704	0.5−	0.2+	2004 08 26	704	1.2−	0.6+
2000 01 08	704	1.3+	0.2+	2003 06 28	704	0.5−	0.3+	2004 08 26	704	0.2+	0.1+
2000 01 08	704	0.7−	0.0	2003 07 01	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	704	0.5−	0.7+
2000 01 08	704	0.4+	1.1+	2003 07 01	704	0.4+	0.2+	2004 08 26	704	0.3+	0.0
2000 01 11	704	1.0−	0.1+	2003 07 01	704	0.7+	0.8−				

2003 MP$_7$ = 2002 CG$_{309}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.09428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17494128	ω	149.14334		+0.69916983		+0.70389447
a	3.1662206	Ω	163.99267		−0.71283004		+0.69980788
e	0.1706375	i	27.01950		−0.05508978		−0.12166144
P	5.63	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 02	699	0.3−	1.3−	2002 02 12	704	1.3+	0.8+	2003 07 03	608	0.4−	0.6−
1998 08 02	699	0.6+	0.6+	2002 03 05	645	0.1−	0.2+	2003 07 28	608	1.1+	0.1−
1998 08 02	699	1.2+	0.3+	2002 03 05	645	0.1−	0.1+	2003 07 28	608	1.6+	0.6−
1998 08 24	704	0.9−	0.6−	2002 04 16	704	1.4+	0.4−	2003 07 28	608	0.6+	0.2−
1998 08 24	704	0.3−	0.2+	2002 04 16	704	(2.3+	0.2+)	2004 07 29	E12	0.1−	0.6+
1998 08 24	704	0.5+	0.2−	2002 04 16	704	(2.7+	0.9−)	2004 07 29	E12	0.2−	0.3+
1998 08 24	704	1.1+	0.8−	2003 06 01	608	0.7−	1.0+	2004 07 29	E12	0.7+	0.6+
1998 08 24	704	0.2−	0.4−	2003 06 01	608	0.4−	1.1+	2004 07 29	E12	0.2+	0.7+
1998 10 12	699	0.2+	0.9+	2003 06 01	608	0.9−	0.7+	2004 08 09	704	1.1−	1.0+
1998 10 12	699	0.0	0.6+	2003 06 27	608	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
1998 10 12	699	0.2−	1.2+	2003 06 27	608	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	1.0+
1998 10 19	691	0.4−	0.3+	2003 06 27	608	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
1998 10 19	691	0.8−	0.0	2003 06 30	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	704	1.7−	0.4+
1998 10 19	691	0.7−	0.2+	2003 06 30	704	1.4−	0.3−	2004 08 27	699	0.5+	0.1−
2002 02 10	704	0.2−	0.3−	2003 06 30	704	0.5+	0.5+	2004 08 27	699	0.1+	0.1+
2002 02 10	704	1.0+	0.8−	2003 06 30	704	0.3+	0.6−	2004 08 27	699	2.6+	0.0
2002 02 10	704	1.4+	0.0	2003 06 30	704	0.6+	0.4−	2004 08 27	699	0.3+	0.4+

2002 02 12	704	(1.0+	2.5−)	2003 07 03	608	0.4−	0.8−	
2002 02 12	704	(2.2+	0.4−)	2003 07 03	608	0.1−	0.7−	

2003 MA$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.99285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18057198	ω	101.39145		+0.73763128		+0.63069016
a	3.1000531	Ω	220.18577		−0.66611140		+0.73812676
e	0.2117914	i	21.94064		+0.11043412		+0.23958048
P	5.46	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 04 08	644	0.1−	0.5+	2003 07 05	704	0.8−	0.1+	2003 07 30	644	0.2+	0.6+
2002 04 08	644	0.1+	0.3+	2003 07 05	704	0.6−	0.2+	2003 07 30	644	0.2+	0.6+
2002 04 08	644	0.1+	0.4+	2003 07 05	704	0.4−	0.4+	2003 07 30	644	0.0	0.6+
2003 06 29	704	0.6+	0.8−	2003 07 05	704	(2.5−	0.3−)	2004 08 19	704	0.3+	1.4+
2003 06 29	704	0.9+	1.5−	2003 07 05	704	1.4−	0.6+	2004 08 19	704	1.0−	1.7+
2003 06 29	704	1.0+	1.0−	2003 07 23	644	0.1−	0.4+	2004 08 19	704	0.2−	0.5−
2003 06 29	704	0.5+	0.5−	2003 07 23	644	0.2−	0.5+	2004 08 19	704	0.8+	1.7−
2003 06 29	704	0.2+	0.2−	2003 07 23	644	0.2−	0.4+				

2003 OR$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.69725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24610123	ω	211.68316		+0.45640328		−0.88188043
a	2.5218942	Ω	211.61759		+0.85620680		+0.47144860
e	0.4962020	i	13.03585		+0.24208669		−0.00480975
P	4.00	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1983 10 26	260	0.5+	0.2+	2003 08 09	941	0.1+	1.1+	2003 08 29	176	0.0	0.0
1983 10 26	260	0.2+	0.2−	2003 08 09	941	0.1+	1.0+	2003 08 30	J87	0.2+	0.4−
1995 07 01	261	1.2−	0.6−	2003 08 09	941	0.4+	1.0+	2003 08 30	J87	0.2−	0.4+
1995 07 01	261	1.1−	0.8−	2003 08 09	941	0.4+	0.8+	2003 08 30	J87	0.2+	0.4−
2003 07 22	644	0.1+	0.1+	2003 08 09	941	0.6+	0.9+	2003 09 04	240	0.5−	0.2−
2003 07 22	644	0.3+	0.2+	2003 08 18	785	2.4+	0.4+	2003 09 04	240	0.9−	0.2−
2003 07 22	644	0.1+	0.2+	2003 08 18	785	1.2+	0.3+	2003 09 04	240	0.9+	0.0
2003 07 29	704	0.1−	0.4−	2003 08 18	785	0.1+	2.0−	2003 09 14	240	0.5−	0.1+
2003 07 29	704	0.0	0.2−	2003 08 18	A50	0.3+	0.1+	2003 09 14	240	0.5−	0.4−
2003 07 29	704	0.3+	0.1+	2003 08 18	A50	0.4+	0.0	2003 09 14	240	0.2+	0.3−
2003 07 29	704	0.8+	0.6−	2003 08 18	A50	0.4+	0.1−	2003 09 14	240	0.2+	0.6−
2003 08 02	J95	0.7+	0.3+	2003 08 18	A50	0.4+	0.2+	2003 09 14	240	0.8+	1.2−
2003 08 03	J95	0.0	0.1+	2003 08 18	A50	1.7−	2.7+	2003 09 14	240	0.8+	1.2−
2003 08 03	J95	0.4+	0.4−	2003 08 18	J95	0.4−	0.0	2003 09 19	704	1.4−	0.6+
2003 08 03	J95	0.3−	0.5−	2003 08 18	J95	0.3−	0.5−	2003 09 19	704	1.0+	2.6+
2003 08 03	J95	0.9+	0.6−	2003 08 18	J95	0.3−	0.2−	2003 09 19	704	1.0+	0.3+
2003 08 03	J95	0.6+	0.3+	2003 08 23	859	0.9+	0.8+	2003 09 19	704	1.4−	0.1−
2003 08 03	J95	0.6+	0.2−	2003 08 23	859	1.0+	2.2+	2003 09 20	704	0.3−	0.2+
2003 08 04	170	0.3−	0.5−	2003 08 23	859	(7.1−	0.6−)	2003 09 20	704	0.4+	1.3−
2003 08 04	170	0.3−	0.3−	2003 08 23	151	0.6+	0.6−	2003 09 20	704	0.6+	0.3−
2003 08 04	170	0.2+	0.9−	2003 08 23	151	0.3+	0.6−	2003 09 20	704	0.4+	0.3+
2003 08 04	170	0.1−	1.1−	2003 08 23	151	0.1−	0.5−	2003 09 20	704	0.0	0.2−
2003 08 04	246	0.3+	0.1+	2003 08 23	151	0.2+	0.3−	2003 10 04	G90	0.1+	0.1−
2003 08 04	246	0.4+	0.3+	2003 08 23	151	0.2−	0.3−	2003 10 04	G90	0.1−	0.1+
2003 08 04	246	0.7+	0.5+	2003 08 23	151	0.2−	0.2−	2003 10 04	G90	0.0	0.3+
2003 08 04	246	0.1+	0.2+	2003 08 23	151	0.4+	0.3−	2003 10 12	170	0.3−	0.1−
2003 08 04	246	0.3−	0.0	2003 08 23	151	0.6+	0.4−	2003 10 12	170	0.3−	0.0
2003 08 04	246	0.7+	0.2−	2003 08 25	246	0.2+	0.5+	2003 10 12	170	0.0	0.2−
2003 08 05	952	0.4−	1.3+	2003 08 25	246	0.2+	0.1+	2003 11 19	132	0.1+	0.8+
2003 08 05	952	0.4−	1.2+	2003 08 25	246	0.2+	0.2+	2003 11 19	132	0.5+	1.1+
2003 08 05	952	1.0−	0.6+	2003 08 25	246	0.4−	0.0	2003 11 19	132	0.0	0.7+
2003 08 05	952	0.4−	0.8+	2003 08 25	246	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.0
2003 08 05	952	1.0−	0.3+	2003 08 25	246	0.2+	0.3−	2003 11 20	691	0.1−	0.2+
2003 08 05	952	0.7−	0.6+	2003 08 27	204	0.1+	0.3+	2003 11 20	704	0.1−	0.1+
2003 08 05	952	0.8−	0.9+	2003 08 27	204	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.1−	0.2+
2003 08 05	670	0.4+	0.1−	2003 08 27	204	0.1−	0.2−	2003 11 20	691	0.0	0.1−
2003 08 05	670	0.6−	0.5−	2003 08 27	608	0.6+	0.2−	2003 11 20	704	0.4+	0.5+
2003 08 07	A28	0.2−	0.1−	2003 08 27	608	0.4+	0.1+	2003 11 20	691	0.2−	0.0
2003 08 07	A28	0.5+	0.1−	2003 08 27	608	0.5+	0.0	2003 12 13	704	0.1+	0.8+
2003 08 07	A28	0.2−	0.0	2003 08 29	568	0.0	0.1−	2003 12 13	704	1.2−	0.5+
2003 08 07	A28	1.1−	0.1+	2003 08 29	568	0.0	0.1−	2003 12 13	704	0.5−	0.2+
2003 08 07	A28	0.2+	0.5+	2003 08 29	176	0.1+	0.7−	2003 12 13	704	0.8+	1.2−
2003 08 08	118	0.1+	0.2−	2003 08 29	176	0.1+	0.5−	2004 03 09	413	0.0	0.2−
2003 08 08	118	0.0	0.1+	2003 08 29	176	0.0	0.3−	2004 03 09	413	0.1+	0.2−
2003 08 08	118	0.3−	0.3+	2003 08 29	176	0.1+	0.2−				

2003 OV$_{24}$ = 1978 WU$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.40775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18835680	ω	140.08791		+0.74608571		−0.66119606
a	3.0140365	Ω	261.48670		+0.58883164		+0.71027626
e	0.1003816	i	4.55766		+0.31085916		+0.24151067
P	5.23	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	2.4+	0.5+	1999 12 07	704	0.2+	0.2−	2003 07 26	644	0.3+	0.8+
1978 11 30	675	2.4−	0.3−	1999 12 07	704	0.2+	0.0	2003 07 26	644	0.1−	0.1+
1998 09 24	691	0.1+	0.1−	1999 12 07	704	0.0	0.5+	2003 08 05	704	(1.0+	2.2−)
1998 09 24	691	0.2−	0.0	2003 07 24	644	0.5−	0.6+	2003 08 05	704	0.1+	1.5−
1998 09 24	691	0.1−	0.6+	2003 07 24	644	0.3−	0.8+	2003 08 05	704	0.5+	0.8−
1999 12 07	704	0.7−	0.1+	2003 07 24	644	0.4−	0.5+	2003 08 05	704	0.2+	1.6−
1999 12 07	704	0.3+	0.6−	2003 07 26	644	0.2+	0.6+				

2003 QK$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.66579		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18340557	ω	234.40416		+0.93533442		−0.33719387
a	3.0680402	Ω	144.94602		+0.35356702		+0.90113614
e	0.0827953	i	10.73722		−0.01182762		+0.27249579
P	5.37	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 14	691	0.0	0.4+	2003 08 23	704	1.4−	0.4−	2003 09 18	704	0.2+	0.7+
1996 05 14	691	0.3+	0.4+	2003 08 26	704	0.2−	1.1−	2003 09 22	699	0.1+	0.3−
1996 05 14	691	0.1−	0.3+	2003 08 26	704	0.5+	0.3−	2003 09 22	699	0.6−	0.3−
2000 02 02	704	0.3+	0.4+	2003 08 26	704	1.2−	0.7+	2003 09 22	699	0.1+	0.4+
2000 02 02	704	0.3+	0.7−	2003 09 02	704	0.7−	0.3+	2003 09 22	699	0.3−	0.6+
2000 02 02	704	0.0	1.0+	2003 09 02	704	1.4+	0.7+	2003 09 24	644	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.0	0.1+	2003 09 02	704	0.0	0.2−	2003 09 24	644	0.3−	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2003 09 02	704	0.9+	0.2+	2003 09 24	644	0.2−	0.1−
2003 08 23	704	0.1−	0.8−	2003 09 18	704	0.1−	0.1+	2003 09 25	608	0.3+	1.0+
2003 08 23	704	1.0+	0.5−	2003 09 18	704	0.0	0.5+	2003 09 25	608	0.2+	0.0
2003 08 23	704	0.1+	0.1+	2003 09 18	704	0.1+	0.1−	2003 09 25	608	0.3+	0.1+

2003 QY$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.22599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.00354618	ω	39.18142		−0.80128235		−0.59488046
a	42.5887847	Ω	104.19845		+0.53106692		−0.75627614
e	0.0560257	i	3.77032		+0.27552589		−0.27233004
P	278	H	6.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.1+	0.1+	2003 09 28	688	0.2+	1.1−	2003 10 24	304	0.3−	0.2+
2000 08 27	807	0.2−	0.1+	2003 09 28	688	0.3−	0.2+	2004 05 28	304	0.5+	0.0
2003 08 24	807	0.1+	0.1−	2003 10 23	304	0.1+	0.1+	2004 05 28	304	0.6−	0.1+
2003 08 24	807	0.2+	0.2−	2003 10 23	304	0.1+	0.1+	2004 05 28	304	0.5+	1.0+
2003 08 25	807	0.1−	0.1+	2003 10 23	304	0.1+	0.2+	2004 05 29	304	0.3−	0.4−
2003 08 25	807	0.0	0.6−	2003 10 24	304	0.1+	0.1+	2004 05 29	304	0.3−	0.0

2003 QR$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.18041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.00311609	ω	9.90423		+0.22758743	+0.97184870	
a	46.4225862	Ω	273.26969		−0.89752967	+0.18508564	
e	0.1840521	i	3.49965		−0.37768301	+0.14578547	
P	316	H	6.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2003 08 24	807	0.1+	0.1+	2003 10 01	568	0.1+	0.4+	2004 06 18	688	0.1+	0.3+
2003 08 25	807	0.1−	0.2−	2003 10 02	568	0.4+	0.0	2004 06 19	688	0.1−	0.0
2003 08 25	807	0.0	0.2−	2003 11 23	695	0.1−	0.0	2004 06 24	568	0.1−	0.1−
2003 10 01	568	0.6−	0.1−	2003 11 24	695	0.1+	0.1−	2004 06 24	568	0.0	0.2−

2003 QH$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.59905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22901867	ω	13.58283		+0.71436561	+0.66968585	
a	2.6457906	Ω	302.48709		−0.66241198	+0.55363795	
e	0.1995944	i	13.92442		−0.22559290	+0.49498068	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 07 24	261	0.2−	0.2−	2003 07 29	704	0.3−	0.3+	2003 09 15	644	0.1−	0.3+
1990 07 24	261	0.4+	0.4−	2003 07 29	704	0.2−	0.3+	2003 09 15	644	0.1−	0.4+
1990 08 18	261	0.2+	0.0	2003 07 29	704	0.1−	0.4+	2003 09 20	608	0.5−	0.0
1990 08 18	261	0.3+	0.3+	2003 08 31	704	0.1+	0.0	2003 09 20	608	0.2−	0.0
1990 08 20	261	0.1+	0.3−	2003 08 31	704	0.3+	0.0	2003 09 20	608	0.0	0.5−
1990 08 20	261	0.2+	0.4−	2003 08 31	704	0.9+	0.5+	2003 09 21	704	0.3+	0.2−
1990 08 23	261	0.4−	0.9+	2003 08 31	704	0.7+	0.3−	2003 09 21	704	0.3+	0.1+
1990 08 23	261	0.7−	0.4+	2003 08 31	704	0.7+	0.2−	2003 09 21	704	0.6−	0.5−
1999 10 14	704	0.1+	1.3−	2003 09 04	704	0.3−	0.3−	2003 09 21	704	0.7−	0.2−
1999 10 14	704	0.1−	0.7+	2003 09 04	704	0.4−	0.9+	2003 09 21	704	0.0	0.5+
1999 10 14	704	0.3−	0.1+	2003 09 04	704	0.2−	0.6−	2003 10 04	608	0.1−	0.5−
1999 10 14	704	0.2+	0.7+	2003 09 04	704	0.7+	0.1−	2003 10 04	608	0.4−	0.8−
2003 07 29	704	0.2−	0.2−	2003 09 04	704	0.4+	0.8+	2003 10 04	608	0.0	0.3−
2003 07 29	704	0.3+	0.3−	2003 09 15	644	0.0	0.0				

2003 QD$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.77539		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.01195489	ω	273.88132		+0.07800994	+0.99694898	
a	18.9425785	Ω	0.61244		−0.78593321	+0.06315154	
e	0.5808336	i	14.51925		−0.61337056	+0.04587608	
P	82.44	H	10.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.8−	2003 08 26	807	0.1−	0.1−	2003 10 22	695	0.1−	0.3+
2002 08 29	644	0.4−	0.4+	2003 09 03	304	0.4+	0.5+	2003 12 17	568	0.0	0.2−
2002 09 15	644	0.3+	0.3+	2003 09 03	304	0.2+	0.3−	2003 12 17	568	0.1−	0.3−
2003 08 26	807	0.3−	0.2−	2003 10 22	695	0.0	0.3+				

2003 QD$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.65690		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17859760	ω	279.87909		+0.42884210	−0.85973759	
a	3.1228585	Ω	140.66139		+0.89985303	+0.43363654	
e	0.2857341	i	25.95038		−0.07974328	+0.26983445	
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.0	0.3−	1999 01 23	704	(4.7−	1.3+)	2003 09 27	699	0.7−	0.2−
1994 02 12	691	0.3+	0.4−	2003 08 31	704	0.3+	0.9−	2003 09 27	699	0.2−	1.5−
1994 02 12	691	0.3−	0.5−	2003 08 31	704	1.2−	0.4+	2003 09 27	699	0.4−	0.5−
1999 01 22	704	1.0−	1.5−	2003 08 31	704	0.0	0.0	2003 09 27	699	0.8+	0.2−
1999 01 22	704	0.8+	0.3+	2003 08 31	704	0.3−	0.2−	2003 09 27	699	1.1+	0.3−
1999 01 22	704	2.6+	1.0−	2003 09 04	608	0.4+	0.7+	2003 09 27	699	0.0	0.6−
1999 01 22	704	1.7−	0.6+	2003 09 04	608	0.2−	0.5+	2003 12 16	704	0.8−	0.8+
1999 01 23	704	1.6+	0.0	2003 09 04	608	0.2+	0.5+	2003 12 16	704	0.2+	0.1+
1999 01 23	704	0.3+	0.4−	2003 09 27	699	1.6+	0.3+	2003 12 16	704	0.5−	0.6+
1999 01 23	704	2.1+	0.8+	2003 09 27	699	0.2+	0.4−	2003 12 16	704	0.6−	0.4+

2003 RF$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.00586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18416051	ω	43.63698		+0.79937198	+0.58466204	
a	3.0596497	Ω	280.08210		−0.58262394	+0.69796114	
e	0.1413018	i	8.08515		−0.14681207	+0.41354630	
P	5.35	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	699	0.6−	0.7+	2003 09 16	699	0.2+	0.4−	2003 09 30	699	0.2−	0.0
1998 10 29	699	0.1+	0.0	2003 09 16	699	0.4−	0.0	2003 09 30	699	0.0	0.4+
1998 10 29	699	0.0	0.8+	2003 09 16	699	0.3+	1.4−	2003 09 30	699	0.1+	0.0
1999 12 03	691	0.2+	0.5+	2003 09 19	608	0.3+	0.7−	2003 09 30	699	0.0	0.5−
1999 12 03	691	0.1−	0.3−	2003 09 19	608	0.4+	0.3−	2003 09 30	704	0.0	0.2−
1999 12 03	691	0.0	0.1−	2003 09 19	608	0.6+	0.0	2003 09 30	704	0.1−	0.1+
2002 06 12	644	0.1−	0.6+	2003 09 20	704	0.3+	0.4+	2003 09 30	704	0.3−	0.7−
2002 06 12	644	0.1+	0.3+	2003 09 20	704	0.3+	0.1+	2003 09 30	704	0.0	0.0
2002 06 12	644	0.2+	0.2+	2003 09 20	704	0.0	0.0	2003 09 30	704	0.1−	0.2−
2003 09 04	704	0.4−	0.6+	2003 09 20	704	0.0	0.1+	2003 10 15	644	0.2+	0.0
2003 09 04	704	0.3+	0.7+	2003 09 20	704	0.1−	0.3+	2003 10 15	644	0.0	0.0
2003 09 04	704	0.0	0.2+	2003 09 21	704	1.2−	1.3+	2003 10 15	644	0.1+	0.2+
2003 09 04	704	0.4+	0.8+	2003 09 21	704	0.8−	0.9+	2003 10 17	699	0.3+	0.3−
2003 09 04	704	0.5+	0.0	2003 09 21	704	1.1−	1.2+	2003 10 17	699	0.5−	0.3−
2003 09 14	608	0.8+	0.3−	2003 09 21	704	0.6−	1.1+	2003 10 17	699	0.4+	0.3+
2003 09 14	608	0.4+	0.5−	2003 09 25	608	0.2−	0.9−	2003 10 17	699	0.2−	0.8+
2003 09 14	608	0.4+	1.4−	2003 09 25	608	0.5−	1.0−				
2003 09 16	699	0.6+	0.2−	2003 09 25	608	0.3−	1.0−				

2003 RM$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.14987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22686052	ω	67.72683		+0.69267306	+0.67403593	
a	2.6625439	Ω	248.82576		−0.72041586	+0.62945035	
e	0.1505152	i	15.97713		−0.03471326	+0.38661069	
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 15	704	1.4+	1.8−	2003 09 15	644	0.0	0.1−	2003 09 27	704	0.4−	0.2+
1999 10 15	704	0.2−	0.5−	2003 09 15	644	0.1−	0.0	2003 09 27	704	0.3+	0.2+
1999 10 15	704	1.5+	0.1+	2003 09 15	644	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.5−	0.5+
1999 11 10	703	(3.5−	1.6−)	2003 09 22	704	0.1+	0.0	2003 09 27	704	0.2+	0.6+
1999 11 10	703	1.2−	0.4+	2003 09 22	704	0.2+	0.2−	2003 10 14	644	0.3−	0.4+
1999 11 10	703	1.5−	0.6+	2003 09 22	704	0.3+	0.2−	2003 10 14	644	0.2−	0.2+
1999 11 10	703	0.1+	0.1+	2003 09 22	704	0.3−	0.7−	2003 10 14	644	0.2−	0.2+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 09 22	704	0.4+	0.5−				
2000 11 30	645	0.0	0.0	2003 09 27	704	0.1+	0.5+				

2003 RO$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.51663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17525068	ω	216.35802		+0.93205715	+0.12464083	
a	3.1624930	Ω	132.58797		−0.10860024	+0.99190059	
e	0.1464828	i	27.52104		−0.34565222	+0.02445155	
P	5.62	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 19	704	0.4−	0.7+	2002 07 27	644	0.7+	1.3+	2003 09 27	699	0.2−	0.3−
1998 12 19	704	0.8+	1.0+	2002 07 27	644	0.1−	0.3+	2003 09 27	699	0.6−	1.2−
1998 12 19	704	0.9−	0.9−	2003 09 03	608	0.3−	0.5+	2003 10 22	644	0.2+	0.5−
1998 12 19	704	0.2−	0.1−	2003 09 03	608	0.0	0.2+	2003 10 22	644	0.2+	0.3−
1999 01 21	561	0.1−	0.6+	2003 09 03	608	0.4−	0.2+	2003 10 22	644	0.2+	0.1−
1999 01 21	561	0.1+	0.6+	2003 09 27	699	0.2+	1.4+				
2002 07 27	644	0.0	0.1+	2003 09 27	699	0.7+	0.4−				

2003 SF$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.32723		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35738216	ω	353.65801		+0.06798501	+0.94286583	
a	1.9665914	Ω	279.88787		−0.90019659	−0.08297726	
e	0.0591764	i	19.33438		−0.43014433	+0.32267446	
P	2.76	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 08 20	704	1.3+	0.3−	2003 09 18	704	0.9−	0.0
1998 12 17	704	(2.2+	0.7+)	2003 08 20	704	1.1−	0.8−	2003 09 18	704	0.3−	0.2+
1998 12 17	704	(2.1+	1.9−)	2003 08 20	704	0.6+	0.6+	2003 09 18	704	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.3−	0.5−	2003 08 20	704	0.6+	0.6−	2003 09 18	704	0.8−	0.7+
1998 12 17	704	(4.3−	0.3+)	2003 08 20	704	0.5−	0.4−	2003 09 30	704	0.2+	0.4+
2000 07 04	699	0.0	0.8−	2003 09 17	704	0.1−	0.7+	2003 09 30	704	0.2+	0.0
2000 07 04	699	0.0	0.2−	2003 09 17	704	1.4+	0.2+	2003 09 30	704	0.2+	0.1−
2000 07 04	699	0.1+	0.8+	2003 09 17	704	0.4−	0.5+	2003 09 30	704	0.1−	0.3+
2000 07 04	699	0.0	0.2+	2003 09 17	704	0.1+	0.3−	2003 09 30	704	0.3−	0.5−

2003 SC$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.52951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17975534	ω	170.23151		+0.95457171	−0.24199573	
a	3.1094352	Ω	205.88490		+0.23939095	+0.97025104	
e	0.0838272	i	23.47004		+0.17743964	−0.00714072	
P	5.48	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	699	0.0	1.4+	2003 07 28	644	0.2+	0.1−	2003 09 20	704	0.8+	0.2+
1998 09 19	699	0.3−	0.1+	2003 07 28	644	0.1+	0.1+	2003 09 20	704	0.6+	0.5−
1998 09 19	699	0.5−	0.4+	2003 07 28	608	0.4−	0.6+	2003 09 20	704	0.8+	0.1+
2001 02 24	608	1.1+	0.7+	2003 07 28	608	0.4+	0.2+	2003 09 20	704	0.3−	0.1+
2001 02 24	608	(1.5+	2.4+)	2003 07 28	608	0.1+	0.3+	2003 09 20	704	0.0	0.6+
2001 02 24	608	2.1+	2.2+	2003 08 27	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	1.2−	0.3+
2002 06 05	699	1.3−	0.3+	2003 08 27	644	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	1.0−	0.2+
2002 06 05	699	1.3−	0.1−	2003 08 27	644	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2002 06 05	699	0.4−	1.0−	2003 09 16	644	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	1.0−	0.1−
2002 06 05	699	1.0−	0.3−	2003 09 16	644	0.5+	0.2+				
2003 07 28	644	0.2+	0.1+	2003 09 16	644	0.6+	0.3+				

2003 SX$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.53297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18934752	ω	70.22838		+0.98718225	−0.01689513	
a	3.0035138	Ω	290.47723		−0.05647976	+0.89304866	
e	0.1110967	i	9.75321		+0.14926904	+0.44964280	
P	5.21	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.1+	0.8+	2003 09 19	644	0.1−	0.1+	2003 10 14	644	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	(0.8+	2.8−)	2003 09 19	644	0.1+	0.0	2003 10 14	644	0.1+	0.3−
1998 11 14	704	0.3+	1.9−	2003 09 19	106	0.2+	0.4−	2003 10 14	644	0.2+	0.1−
1998 11 14	704	(0.2−	2.3−)	2003 09 19	106	0.4+	0.3−	2003 10 20	644	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.0	0.1−	2003 09 19	106	0.4+	1.1−	2003 10 20	644	0.0	0.2−
2000 02 03	704	1.1+	0.3−	2003 09 20	644	0.4−	0.2−	2003 10 20	644	0.1+	0.3+
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2003 09 20	644	0.2−	0.2−	2003 10 21	704	1.7−	0.2+
2000 02 03	704	0.8−	0.9+	2003 09 20	644	0.1−	0.3−	2003 10 21	704	0.5−	0.2+
2003 09 07	704	1.1−	1.5+	2003 09 20	106	0.3+	0.5−	2003 10 21	704	0.0	0.6+
2003 09 07	704	0.1−	0.3−	2003 09 20	106	0.2−	0.6−	2003 10 21	704	0.0	0.0
2003 09 07	704	0.1+	0.8−	2003 09 20	106	0.1−	0.2−	2003 10 22	644	0.1+	0.2−
2003 09 07	704	0.2+	0.6+	2003 09 22	704	0.3+	0.9+	2003 10 22	644	0.2+	0.3−
2003 09 16	644	0.1−	0.1−	2003 09 22	704	0.3+	0.5+	2003 10 22	644	0.4+	0.1−
2003 09 16	644	0.0	0.1−	2003 09 22	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	(1.8−	12.7+)
2003 09 16	644	0.1−	0.2+	2003 09 22	704	0.3+	1.0+	2003 12 29	704	0.3−	0.5+
2003 09 19	644	0.3−	0.0	2003 09 22	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	704	(1.3−	2.4−)

2003 SL$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.52740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17391828	ω	110.59825		−0.23610421	−0.96990053	
a	3.1786245	Ω	352.28992		+0.64058297	−0.10926055	
e	0.1886095	i	26.35738		+0.73069027	−0.21761224	
P	5.67	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 17	691	0.8+	0.6+	2003 09 29	699	0.3−	0.3−	2003 10 19	644	0.1−	0.0
1994 03 17	691	0.5+	0.4+	2003 09 29	699	0.5+	1.0−	2003 10 19	644	0.1+	0.1+
1994 03 17	691	0.6+	0.5+	2003 09 29	699	0.6+	0.1+	2003 10 22	699	0.7−	0.2+
1999 02 11	704	0.3−	0.4−	2003 09 29	699	0.6+	0.0	2003 10 22	699	0.7−	0.0
1999 02 11	704	0.6+	0.5−	2003 09 30	113	0.6−	0.5+	2003 10 22	699	0.4−	0.0
1999 02 11	704	0.8−	0.1−	2003 09 30	113	0.3−	0.3+	2003 10 22	699	(3.7−	2.7+)
1999 02 11	704	(0.7−	3.2−)	2003 09 30	113	0.6+	0.0	2003 10 23	704	0.3+	1.7+
1999 02 11	704	(5.7−	1.2+)	2003 10 02	704	0.3+	0.1−	2003 10 23	704	0.1−	0.1+
2003 09 17	644	0.1−	0.2+	2003 10 02	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	704	0.2+	0.7+
2003 09 17	644	0.2−	0.2+	2003 10 02	704	0.1−	0.6+	2003 10 23	704	0.1+	0.2+
2003 09 17	644	0.0	0.3+	2003 10 16	106	0.4+	1.1−	2003 11 03	704	0.3+	0.3+
2003 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 10 16	106	0.3+	0.7−	2003 11 03	704	0.1+	0.9−
2003 09 19	644	0.2−	0.1−	2003 10 16	106	0.4−	0.1−	2003 11 03	704	0.2+	0.9+
2003 09 19	644	0.1−	0.0	2003 10 18	644	0.1−	0.1−	2003 11 03	704	1.1−	1.0−
2003 09 22	644	0.1−	0.2+	2003 10 18	644	0.0	0.1+	2003 11 03	704	0.1+	0.0
2003 09 22	644	0.2−	0.1+	2003 10 18	644	0.0	0.2−				
2003 09 22	644	0.0	0.2+	2003 10 19	644	0.2−	0.0				

2003 SL$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.36342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17984941	ω	213.56308		+0.98253700	+0.13970233	
a	3.1083509	Ω	137.85858		−0.10293496	+0.95834018	
e	0.0657208	i	10.55440		−0.15500141	+0.24913320	
P	5.48	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.6−	0.4+	2003 08 26	704	1.1−	0.5−	2003 09 17	704	0.4−	0.7−
1995 01 29	691	0.0	0.1+	2003 08 26	704	0.2−	0.9−	2003 09 17	704	0.4−	0.9+
1995 01 29	691	0.0	0.1+	2003 08 26	704	0.7+	0.2+	2003 09 17	704	0.3−	1.6+
1998 10 29	699	0.7+	0.2+	2003 09 01	704	0.0	0.7−	2003 09 18	699	0.5−	1.4+
1998 10 29	699	0.4−	0.2+	2003 09 01	704	0.2+	0.1+	2003 09 18	699	0.4+	0.9−
1998 10 29	699	0.2+	0.4+	2003 09 01	704	0.1−	0.3+	2003 09 18	699	0.1+	0.2+
2001 03 31	704	0.4+	0.7+	2003 09 01	704	0.6+	0.3−	2003 09 18	699	0.1+	0.5+
2001 03 31	704	0.4+	0.3+	2003 09 01	704	0.9−	1.1+	2003 09 27	699	0.3+	0.1−
2001 03 31	704	0.1+	0.9+	2003 09 17	699	1.2−	1.0−	2003 09 27	699	0.3+	0.1−
2001 04 28	691	0.3+	0.1−	2003 09 17	699	0.6+	0.5−	2003 09 27	699	0.5+	0.0
2001 04 28	691	0.1+	0.2+	2003 09 17	699	0.1−	1.6+	2003 09 27	699	0.4+	0.1+
2001 04 28	691	0.1−	0.1+	2003 09 17	699	0.1−	0.6−				

2003 SR$_{96}$ = 2000 AY$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.56426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22040531	ω	83.67941		+0.97975016	+0.14633070	
a	2.7142802	Ω	267.84637		−0.18895162	+0.90151192	
e	0.2323559	i	7.86042		+0.06623380	+0.40726353	
P	4.47	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	703	1.0−	0.3+	2003 09 19	644	0.5−	0.0	2003 10 21	704	0.3+	0.6+
1999 12 05	703	0.3+	0.6−	2003 09 19	644	0.6−	0.0	2003 10 21	704	0.4+	0.2−
1999 12 05	703	0.6+	0.1+	2003 09 19	644	0.6−	0.2+	2003 11 01	704	0.3+	1.1+
1999 12 05	703	0.4−	1.5+	2003 09 21	699	0.1−	0.5−	2003 11 01	704	0.0	1.4−
2000 01 03	704	0.2+	1.0−	2003 09 21	699	0.3−	0.1+	2003 11 01	704	0.4−	0.6+
2000 01 03	704	1.1+	0.4+	2003 09 21	699	0.0	0.4−	2003 11 01	704	0.7+	0.7+
2000 01 03	704	0.5−	0.3+	2003 09 21	699	1.0−	0.4−	2003 11 01	704	0.7+	1.2−
2000 01 13	691	0.2−	0.1+	2003 09 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.3+	0.3+
2000 01 13	691	0.1−	0.3−	2003 09 21	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.3+
2000 01 13	691	0.1+	0.2−	2003 09 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.2+	0.0
2003 07 29	704	0.3+	0.1−	2003 09 21	704	0.0	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.6−
2003 07 29	704	0.5−	0.4+	2003 09 21	704	0.4−	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.1−
2003 07 29	704	0.7+	0.2−	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.6−	0.0
2003 07 29	704	0.4−	0.4+	2003 10 21	691	0.2−	0.1−	2003 11 30	704	0.8−	0.3−
2003 07 29	704	1.0−	0.8+	2003 10 21	691	0.3−	0.1−	2003 11 30	704	0.0	0.9−
2003 08 28	704	0.6+	0.0	2003 10 21	644	0.3−	0.0	2003 11 30	704	0.4−	0.6−
2003 08 28	704	0.6+	0.2−	2003 10 21	644	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.3+	0.2−
2003 08 28	704	1.1+	0.6−	2003 10 21	644	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2003 08 28	704	1.3+	0.1+	2003 10 21	704	0.7+	0.2+	2003 12 28	704	0.1+	0.1+
2003 08 28	704	0.5+	0.1−	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	1.1+

2003 SZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.45325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17020339	ω	240.65026		−0.84968759	+0.50836562	
a	3.2247094	Ω	329.26937		−0.33635002	−0.72701007	
e	0.0939421	i	15.89879		−0.40607839	−0.46154171	
P	5.79	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.6−	2003 09 20	644	0.1+	0.3−	2003 09 30	704	1.1+	0.2+
2000 01 03	704	0.6−	0.2+	2003 09 21	699	0.1−	0.1+	2003 09 30	704	0.3+	0.1+
2000 01 03	704	0.3+	0.2−	2003 09 21	699	0.1+	0.3+	2003 09 30	704	1.2+	0.3−
2000 02 11	704	0.2−	0.7−	2003 09 21	699	0.2+	0.3+	2003 09 30	704	1.1+	0.4−
2000 02 11	704	0.4+	0.1−	2003 09 21	699	0.2+	1.3+	2003 10 19	699	1.3−	0.0
2000 02 11	704	0.4−	0.1+	2003 09 21	704	0.8−	0.1−	2003 10 19	699	0.5−	0.4−
2000 02 11	704	0.5+	1.5+	2003 09 21	704	0.6−	0.5+	2003 10 19	699	0.6−	0.7−
2003 09 20	704	0.0	0.0	2003 09 21	704	0.1+	0.7+	2003 10 19	699	0.5−	0.5−
2003 09 20	704	0.2−	0.6+	2003 09 21	704	0.0	0.2+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−
2003 09 20	704	1.0−	0.2−	2003 09 30	704	0.7+	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.2−
2003 09 20	704	0.5−	0.1+	2003 09 30	704	0.8+	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.7−
2003 09 20	644	0.4−	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.2−	2003 10 27	691	0.1−	0.4−
2003 09 20	704	0.1+	0.9+	2003 09 30	704	1.1+	0.2−	2003 10 27	691	0.6−	0.4−
2003 09 20	644	0.5−	0.0	2003 09 30	704	0.5+	0.4+	2003 10 27	691	0.2−	0.5−

2003 SV$_{107}$ = 1995 YT$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.73009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22068139	ω	80.48387		+0.95879766	+0.27535548	
a	2.7120160	Ω	263.50867		−0.28035374	+0.87732327	
e	0.1533700	i	4.03431		−0.04592195	+0.39304357	
P	4.47	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.3+	0.5+	2003 09 21	699	0.9−	0.1+	2003 10 03	691	0.3+	0.0
1995 12 18	691	0.1+	1.0−	2003 09 21	699	0.2+	1.6−	2003 10 03	691	0.3+	0.0
1995 12 18	691	0.3−	0.8+	2003 09 21	704	0.1−	0.9+	2003 10 03	691	0.1+	0.1+
1995 12 30	691	0.1−	0.1−	2003 09 21	699	0.5−	0.8−	2003 10 17	699	0.0	0.6+
1995 12 30	691	0.3−	0.2+	2003 09 21	699	0.4+	0.4+	2003 10 17	699	0.6−	0.5−
1995 12 30	691	0.4+	0.2+	2003 09 21	704	0.3−	1.0+	2003 10 17	699	0.2−	0.0
2000 01 12	691	0.1+	0.0	2003 09 21	704	0.4−	1.4+	2003 10 17	699	0.3+	0.1+
2000 01 12	691	0.0	0.1−	2003 09 27	704	(2.4−	0.0)	2003 10 26	691	0.0	0.2−
2000 01 12	691	0.2−	0.2−	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 10 26	691	0.4−	0.6−
2003 09 20	644	0.0	0.4+	2003 09 27	704	1.2+	0.5−	2003 10 26	691	0.1+	0.9−
2003 09 20	644	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.2+	0.2+				
2003 09 20	644	0.1+	0.4+	2003 09 27	704	0.3+	0.7−				

2003 SV$_{116}$ = 1999 RP$_{258}$ = 1999 TL$_{268}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.79956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24379419	ω	226.09966		−0.18340753	−0.96553625	
a	2.5377791	Ω	235.35164		+0.95396498	−0.12946787	
e	0.1190864	i	12.97200		+0.23730253	−0.22578270	
P	4.04	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.0	0.2−	2000 12 29	608	0.6−	0.0	2003 09 16	644	0.0	0.4+
1999 09 08	704	0.1+	0.4−	2000 12 29	608	0.3−	0.2−	2003 09 21	704	0.1+	0.1+
1999 09 08	704	0.3+	0.0	2000 12 29	608	0.3−	0.1+	2003 09 21	704	1.0−	0.5+
1999 10 03	704	0.2−	0.4−	2001 03 01	608	0.4+	1.2+	2003 09 21	704	0.0	0.8+
1999 10 03	704	0.1+	0.2−	2001 03 01	608	0.3−	0.9+	2003 09 21	704	0.7+	0.2+
1999 10 03	704	1.0+	0.0	2001 03 01	608	0.2−	0.5+	2003 09 21	704	0.1+	0.4−
1999 10 10	704	0.2−	0.2−	2001 03 19	699	0.3+	1.0−	2003 10 04	691	0.3−	0.1+
1999 10 10	704	1.1−	0.2+	2001 03 19	699	1.0+	0.6−	2003 10 04	691	0.3−	0.0
1999 10 10	704	0.5−	0.4+	2001 03 19	699	0.3−	0.2−	2003 10 04	691	0.3−	0.1+
1999 10 11	704	(2.9−	0.3+)	2001 03 19	699	0.3+	0.3−	2003 10 21	644	0.3−	0.2+
1999 10 11	704	0.3+	0.8−	2003 09 16	644	0.3+	0.2+	2003 10 21	644	0.3−	0.2+
1999 10 11	704	0.9+	1.0−	2003 09 16	644	0.0	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.1+

2003 SF$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.64046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16983850	ω	169.95568		+0.54568852	−0.77376312	
a	3.2293265	Ω	246.27340		+0.74239777	+0.62446878	
e	0.0884057	i	20.57556		+0.38867671	−0.10643956	
P	5.80	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.3−	0.5−	2003 09 20	599	0.3+	0.3−	2003 10 19	644	0.1+	0.4+
1992 11 25	691	0.1+	0.0	2003 09 20	599	0.3+	0.3−	2003 10 19	644	0.2+	0.4+
1992 11 25	691	0.1+	0.4−	2003 09 20	599	0.2+	0.4−	2003 10 22	704	0.2−	0.4+
1998 12 22	704	0.8+	0.9−	2003 10 05	704	0.3+	1.8+	2003 10 22	704	0.3−	0.0
1998 12 22	704	0.5+	0.6−	2003 10 05	704	(2.3+	0.1+)	2003 10 22	704	0.0	0.3+
1998 12 22	704	0.2−	1.4+	2003 10 05	704	1.3−	0.4+	2003 10 22	704	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	0.9−	0.7+	2003 10 05	704	0.9−	1.2−	2003 10 22	704	0.3−	0.2−
2003 09 19	644	0.1+	0.2−	2003 10 18	644	0.3+	0.1+	2003 11 03	608	0.1−	0.2−
2003 09 19	644	0.3+	0.3−	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 03	608	0.1+	0.2−
2003 09 19	644	0.3+	0.3−	2003 10 18	644	0.3+	0.0	2003 11 03	608	0.3−	0.4−
2003 09 20	599	0.3+	0.4−	2003 10 19	644	0.1+	0.5+				

2003 SQ$_{126}$ = 1997 SC$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.55698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17519349	ω	171.66729		+0.98371831	+0.17959005	
a	3.1631812	Ω	177.94968		−0.17385465	+0.96048427	
e	0.0521976	i	10.89190		−0.04552854	+0.21264377	
P	5.63	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.2+	0.7−	2002 07 09	704	0.4+	0.0	2003 10 20	704	0.1+	0.4−
1995 04 24	691	0.2+	0.7−	2002 07 09	704	1.1+	0.5+	2003 10 20	691	0.3+	0.2−

1995 04 24	691	0.6+	1.3−	2002 07 09	704	0.2−	0.1−	2003 10 20	704	0.0	0.1−
1997 09 27	696	0.4−	0.6−	2002 07 09	704	0.0	0.0	2003 10 20	691	0.3+	0.3−
1997 09 27	696	0.7−	0.7−	2002 07 09	704	0.1+	0.8+	2003 10 20	691	0.5+	0.3−
1997 09 29	709	0.1+	0.4−	2002 07 18	704	0.9+	1.3+	2003 10 27	704	0.1+	0.1+
1997 09 29	709	0.1+	0.3−	2002 07 18	704	0.0	1.0+	2003 10 27	704	0.0	0.1+
1997 09 29	709	0.2−	0.2−	2002 07 18	704	0.2−	0.3+	2003 10 27	704	0.0	0.4+
1997 09 29	709	0.3+	0.4−	2002 07 18	704	0.5−	0.1+	2003 10 27	704	0.0	0.1−
2000 03 11	699	0.8+	1.5+	2002 07 18	704	0.1+	0.4+	2003 10 27	704	1.0−	0.3−
2000 03 11	699	1.0+	0.9+	2003 09 19	608	0.4+	0.2−	2003 10 28	608	0.1+	1.0+
2000 03 11	699	0.5−	0.6+	2003 09 19	608	0.7−	0.1+	2003 10 28	608	0.1+	2.0+
2000 03 11	699	0.1−	1.9+	2003 09 19	608	0.7−	0.6+	2003 10 28	608	0.4−	1.5+
2001 06 15	645	0.1−	0.0	2003 09 20	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	703	0.1+	0.2+
2001 06 15	645	0.1−	0.1+	2003 09 20	704	1.2+	0.0	2003 11 19	703	0.5−	0.7+
2002 06 15	291	0.2−	0.1+	2003 09 20	704	0.6−	1.8+	2003 11 19	703	0.2+	0.8−
2002 06 15	291	0.0	0.1+	2003 09 20	704	0.8−	0.3−	2003 11 19	703	0.5−	0.1−
2002 06 15	291	0.1+	0.0	2003 09 20	704	0.1−	0.5−	2003 12 19	644	0.0	0.4+
2002 06 24	644	0.4−	0.0	2003 10 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 19	644	0.1+	0.6+
2002 06 24	644	0.1−	0.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.6−	2003 12 19	644	0.2+	0.6+
2002 06 24	644	0.0	0.2+	2003 10 20	704	0.0	0.9−				

2003 SV$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.35707		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19812736	ω	213.68835		+0.98464482	+0.13158454	
a	2.9141131	Ω	138.27120		−0.09598672	+0.95698122	
e	0.0268153	i	9.92451		−0.14581194	+0.25859708	
P	4.97	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 21	691	0.0	0.1+	2003 08 26	704	0.4−	0.4+	2003 09 17	608	0.6−	0.4−
1996 03 21	691	0.0	0.2+	2003 08 26	704	1.1−	0.9+	2003 09 19	699	0.7+	0.0
1996 03 21	691	0.1+	0.3+	2003 09 01	704	(2.8+	1.3−)	2003 09 19	699	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.9+	0.5−	2003 09 01	704	1.5+	0.9−	2003 09 19	699	0.2+	0.1−
2000 01 07	704	0.4−	0.9+	2003 09 01	704	0.5+	0.5+	2003 09 19	699	0.3+	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2003 09 01	704	0.3+	1.3−	2003 10 03	608	0.0	0.4+
2000 01 07	704	0.1−	0.8−	2003 09 17	704	0.6−	0.3+	2003 10 03	608	0.1−	0.3−
2001 03 19	704	0.1−	1.4+	2003 09 17	704	0.4+	1.1+	2003 10 03	608	0.5+	0.7+
2001 03 19	704	0.7+	1.0+	2003 09 17	704	0.1−	0.3+	2003 10 16	699	0.3+	0.0
2001 03 19	704	(0.9+	3.6+)	2003 09 17	704	0.1+	0.2+	2003 10 16	699	0.1−	0.6−
2003 08 26	704	0.7−	0.2+	2003 09 17	704	0.1−	0.1+	2003 10 16	699	1.1−	0.3+
2003 08 26	704	0.3+	0.3+	2003 09 17	608	0.8−	0.3−	2003 10 16	699	0.3−	0.9+
2003 08 26	704	0.1+	0.4+	2003 09 17	608	0.1+	0.7−				

2003 SR$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.77306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22004084	ω	121.32720		+0.73886461	−0.66026656	
a	2.7172766	Ω	280.36125		+0.56236601	+0.71426410	
e	0.2067955	i	7.86671		+0.37124595	+0.23210959	
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.0	0.4−	2003 09 20	704	0.3−	0.8−	2003 10 15	644	0.2−	0.2−
2000 01 03	704	0.5−	0.7+	2003 09 20	691	0.5−	0.3−	2003 10 17	699	0.7−	0.4−
2000 01 03	704	0.3+	1.0−	2003 09 20	691	0.4−	0.2−	2003 10 17	699	0.4−	0.0
2000 01 04	704	1.5−	0.9−	2003 09 20	691	0.4−	0.2−	2003 10 17	699	0.8−	0.4−
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2003 09 21	699	0.6−	0.2+	2003 10 17	699	0.3+	0.0
2000 01 04	704	1.5+	1.4+	2003 09 21	699	0.1−	0.3+	2003 10 21	644	0.2+	0.0
2003 09 04	704	0.1+	0.3+	2003 09 21	699	0.3+	0.2−	2003 10 21	644	0.1+	0.5−
2003 09 04	704	0.5+	0.1+	2003 09 21	699	0.2−	0.4−	2003 10 21	644	0.1+	0.0
2003 09 04	704	1.2−	0.7+	2003 09 30	704	0.6−	0.8+	2003 10 21	704	0.0	0.4+
2003 09 04	704	0.8+	0.4+	2003 09 30	704	0.6+	0.4−	2003 10 21	704	0.5−	0.4−
2003 09 04	704	0.2−	0.6+	2003 09 30	704	0.4+	0.3−	2003 10 21	704	0.7+	0.4+
2003 09 20	704	0.2−	0.1+	2003 10 04	691	0.1−	0.2−	2003 10 23	691	0.3+	0.3−
2003 09 20	704	0.1−	0.3−	2003 10 04	691	0.0	0.6−	2003 10 23	691	0.1+	0.2−
2003 09 20	704	0.7+	0.8+	2003 10 04	691	0.2−	0.3−	2003 10 23	691	0.1+	0.3−
2003 09 20	704	0.2−	0.2−	2003 10 12	699	(2.9−	0.6−)	2003 11 19	704	0.2−	0.1+
2003 09 20	704	0.9+	0.5+	2003 10 12	699	1.5−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.4−
2003 09 20	704	0.3−	0.4−	2003 10 12	699	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.7+	0.4+
2003 09 20	704	1.0+	0.8+	2003 10 12	699	0.8+	1.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.1−
2003 09 20	704	0.3−	0.6−	2003 10 15	644	0.2−	0.1−	2003 11 19	704	0.3+	0.3−
2003 09 20	704	1.5+	0.9+	2003 10 15	644	0.0	0.2−				

2003 SO$_{200}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.65257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36988007	ω	126.44134		+0.52360511	−0.78932107	
a	1.9220385	Ω	288.90260		+0.63209839	+0.61225346	
e	0.1300504	i	19.81094		+0.57121740	+0.04602123	
P	2.66	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.7−	0.2−	2003 07 29	704	0.2−	0.3−	2003 09 12	699	0.3+	0.5+
1998 11 16	704	0.3−	0.4+	2003 07 29	704	0.7−	0.0	2003 09 12	699	0.6−	0.6+
1998 11 16	704	0.3+	0.5−	2003 07 29	704	(2.3+	1.4−)	2003 09 22	704	0.3−	0.4−
1998 11 16	704	1.1+	0.6+	2003 08 24	106	0.5−	0.3−	2003 09 22	704	0.2−	0.1−
1998 11 16	704	(0.2−	2.7+)	2003 08 24	106	0.1+	0.6−	2003 09 22	704	0.0	0.2+
1998 12 12	704	0.4+	0.2+	2003 08 24	106	0.3−	0.7−	2003 09 22	704	0.1+	0.1+
1998 12 12	704	0.3−	1.3−	2003 08 26	106	0.2−	0.3−	2003 09 26	704	0.4+	0.5−
1998 12 12	704	1.5−	0.6+	2003 08 26	106	0.0	0.0	2003 09 26	704	0.3+	0.2+
1998 12 12	704	1.3+	0.1+	2003 08 26	106	0.5−	0.1+	2003 09 26	704	1.2+	0.7+
1998 12 12	704	0.0	0.3+	2003 09 12	699	0.4+	0.7+				
2003 07 29	704	0.0	1.0+	2003 09 12	699	0.8+	0.7−				

2003 SN$_{211}$ = 1998 SP$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.39249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18065250	ω	249.70702		+0.31479447	+0.94301036	
a	3.0991319	Ω	39.16760		−0.79462549	+0.32399037	
e	0.0561020	i	9.83379		−0.51910960	+0.07590583	
P	5.46	H	14.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.5−	1.9−	1998 10 20	699	0.3+	0.6+	2003 09 07	608	0.1+	0.6−
1998 09 26	704	0.2+	0.2+	1998 10 20	699	1.0−	0.2+	2003 09 07	608	0.1+	0.0
1998 09 26	704	1.9+	1.9−	1998 10 20	699	0.1+	0.9+	2003 09 07	608	0.1+	0.6+
1998 09 26	704	1.0−	0.1−	2000 01 02	704	0.2−	0.7−	2003 09 25	644	0.3−	0.1+
1998 09 27	704	1.6+	0.1+	2000 01 02	704	0.4−	0.9−	2003 09 25	644	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	1.2+	0.2+	2000 01 02	704	0.0	0.1−	2003 09 25	644	0.3−	0.3−
1998 09 27	704	0.7−	0.3+	2000 01 02	704	0.7+	1.0+	2003 09 27	699	0.4−	1.2+
1998 10 11	699	0.0	0.7+	2001 03 18	608	0.3+	0.7+	2003 09 27	699	0.1−	0.8+
1998 10 11	699	0.2−	0.1−	2001 03 18	608	0.3+	0.6+	2003 09 27	699	1.4+	0.9−
1998 10 11	699	1.4−	1.5+	2001 03 18	608	0.4+	0.7+	2003 09 27	699	1.1−	0.4+

2003 SY$_{214}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.05229		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23875492	ω	10.01389		+0.19968604	+0.86116662	
a	2.5733636	Ω	272.68806		−0.92826732	+0.01349598	
e	0.0328045	i	27.90283		−0.31375989	+0.50814360	
P	4.13	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.1−	0.8−	2003 09 14	644	0.4−	0.2−	2003 09 27	704	0.8−	0.2+
1999 11 01	704	0.5−	0.8−	2003 09 17	704	1.8+	1.0−	2003 09 28	704	0.5−	0.6+
1999 11 01	704	0.6+	1.5+	2003 09 17	704	0.8+	0.6+	2003 09 28	704	0.1−	0.7+
2001 01 03	608	0.1−	0.1+	2003 09 17	704	0.0	1.3+	2003 09 28	704	0.4+	0.5−
2001 01 03	608	0.0	0.1+	2003 09 22	704	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.5−	0.1−
2001 01 03	608	0.3+	0.1+	2003 09 22	704	0.1−	0.3−	2003 09 28	704	0.3−	0.9+
2003 08 20	704	0.0	1.2+	2003 09 22	704	0.8−	0.5−	2003 09 30	704	1.8+	0.8−
2003 08 20	704	0.4−	0.0	2003 09 22	704	0.2−	0.3−	2003 09 30	704	0.1+	1.0+

2003 08 20	704	1.0−	0.3+	2003 09 27	704	0.1+	0.0	2003 09 30	704	0.2−	0.5+
2003 09 14	644	0.4−	0.1−	2003 09 27	704	0.4+	1.9−	2003 09 30	704	1.6+	0.6−
2003 09 14	644	0.4−	0.1−	2003 09 27	704	0.7−	0.7−				

2003 SN$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.11643		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23620309	ω	59.72063		−0.38348154		+0.92338291
a	2.5918647	Ω	187.79056		−0.88547300		−0.37298745
e	0.1646779	i	7.41363		−0.26244899		−0.09079853
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 08	704	1.1+	0.1−	2002 06 10	704	0.2−	0.1+	2003 09 30	704	0.2+	0.9−
2002 05 08	704	1.5+	0.3−	2003 09 17	644	0.3−	0.9−	2003 09 30	704	0.0	0.2−
2002 05 08	704	1.4+	0.4−	2003 09 17	644	0.3−	0.9−	2003 09 30	704	0.5−	0.1−
2002 06 01	644	0.8−	0.6+	2003 09 17	644	0.0	0.6−	2003 09 30	704	0.8−	0.4−
2002 06 01	644	0.8−	0.5+	2003 09 28	691	0.1+	0.3−	2003 10 16	691	0.3+	0.6+
2002 06 01	644	1.0−	0.8+	2003 09 28	691	0.1+	0.5−	2003 10 16	691	0.2+	0.5+
2002 06 10	704	0.1+	0.4−	2003 09 28	691	0.2+	0.3−	2003 10 16	691	0.2+	0.7+
2002 06 10	704	0.4−	0.1−	2003 09 29	704	0.9−	0.4−	2003 10 26	691	0.1+	1.8+
2002 06 10	704	0.3−	0.1−	2003 09 29	704	0.5+	0.3−	2003 10 26	691	0.4+	1.5+
2002 06 10	704	0.4−	0.1−	2003 09 29	704	0.4−	0.2+	2003 10 26	691	0.6+	0.9+

2003 SA$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.90112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17539759	ω	120.16656		+0.40916049		−0.90373104
a	3.1607269	Ω	305.15061		+0.77523978		+0.41708849
e	0.2049196	i	8.85961		+0.48123900		+0.09647484
P	5.62	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.6+	1.6−	2003 09 22	704	1.1+	0.4−	2003 10 01	691	0.1+	0.0
1998 12 17	704	0.8+	0.8+	2003 09 22	704	0.4−	0.7+	2003 10 01	691	0.1−	0.1−
1998 12 17	704	0.3+	0.1+	2003 09 29	699	0.0	1.0−	2003 10 01	691	0.1−	0.0
1998 12 17	704	0.3−	0.0	2003 09 29	699	0.0	0.7+	2003 10 14	644	0.3−	0.4−
1999 01 16	704	0.5−	0.3+	2003 09 29	699	0.6−	0.4−	2003 10 14	644	0.3−	0.4−
1999 01 16	704	0.4−	1.2+	2003 09 29	699	0.1+	0.2+	2003 10 14	644	0.1−	0.2−
1999 01 16	704	0.7−	0.1−	2003 09 30	704	0.2+	0.0	2003 10 22	644	0.5−	0.2−
1999 01 16	704	0.9−	0.8−	2003 09 30	704	0.6−	0.5+	2003 10 22	644	0.5−	0.3−
1999 01 16	704	(3.3−	0.3+)	2003 09 30	704	0.1−	0.8+	2003 10 22	644	0.4−	0.1−
2003 09 22	704	0.6+	0.9+	2003 09 30	704	0.8+	1.0−				
2003 09 22	704	1.5+	0.7+	2003 09 30	704	0.4−	0.2+				

2003 SX$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.12259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17876023	ω	187.87723		+0.76672726		−0.61253424
a	3.1209641	Ω	212.49474		+0.60677998		+0.78921589
e	0.1054875	i	20.96019		+0.20963626		−0.04404631
P	5.51	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 13	691	0.4−	0.3+	2001 03 05	608	0.2−	0.2−	2003 08 25	608	0.5−	0.4−
1996 04 13	691	0.4−	0.1+	2001 03 05	608	0.2+	0.7−	2003 09 04	704	0.2+	0.5+
1996 04 13	691	0.3−	0.7+	2002 06 07	644	0.2+	0.2+	2003 09 04	704	0.5+	0.5+
1996 05 21	691	0.5+	0.3+	2002 06 07	644	0.1−	0.1+	2003 09 04	704	1.6+	0.4−
1996 05 21	691	0.6+	0.3+	2002 06 07	644	0.1−	0.0	2003 09 20	704	0.6+	0.4−
1996 05 21	691	0.3+	0.3+	2002 06 20	291	0.7−	0.1+	2003 09 20	704	0.2+	0.0
1998 10 12	699	0.4−	0.8−	2002 06 20	291	0.7−	0.1+	2003 09 20	704	0.6+	0.6+
1998 10 12	699	0.7+	0.7−	2002 06 20	291	0.5−	0.4+	2003 09 20	704	0.1+	0.2−
1998 10 12	699	0.2−	1.3−	2003 07 28	644	0.2−	0.0	2003 09 20	704	0.1+	0.2−
1998 11 10	699	0.7−	1.9+	2003 07 28	644	0.2−	0.1−	2003 09 21	644	0.5−	0.1−
1998 11 10	699	0.5−	2.1+	2003 07 28	644	0.2−	0.3−	2003 09 21	644	0.3−	0.1−
1998 11 10	699	0.5+	1.6+	2003 08 25	608	0.0	0.2−	2003 09 21	644	0.3−	0.2−
2001 03 05	608	0.6+	0.1+	2003 08 25	608	0.5−	0.3−				

2003 SC$_{286}$ = 1999 XN$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	135.12708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19125545	ω	5.92179		+0.34839344		+0.93068337
a	2.9835055	Ω	284.50798		−0.86466117		+0.27312994
e	0.0662682	i	6.61845		−0.36191585		+0.24336907
P	5.15	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1+	0.4−	1999 12 16	691	0.6+	0.2+	2003 09 21	691	0.2−	0.0
1994 12 28	691	(1.8−	4.8−)	1999 12 16	691	0.1+	0.0	2003 09 21	691	0.1−	0.1−
1994 12 28	691	0.9−	0.2+	1999 12 16	691	0.3−	0.1+	2003 09 21	691	0.1−	0.2−
1995 01 07	691	0.2−	0.2−	2003 09 20	644	0.1+	0.3+	2003 10 16	691	0.3−	0.1−
1995 01 07	691	1.3+	0.0	2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2003 10 16	691	0.1−	0.1−
1995 01 07	691	0.6−	0.1+	2003 09 20	644	0.1+	0.0	2003 10 16	691	0.2+	0.0
1999 12 13	691	0.3+	0.4−	2003 09 21	644	0.1+	0.5+	2003 10 26	691	0.2+	0.2−
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2003 09 21	644	0.3+	0.1+	2003 10 26	691	0.2−	0.2−
1999 12 13	691	0.6−	0.3+	2003 09 21	644	0.2+	0.1+	2003 10 26	691	0.0	0.3−

2003 SB$_{297}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.61661		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18009953	ω	102.19683		+0.69586738		−0.69963009
a	3.1054723	Ω	302.46752		+0.56125947		+0.67063607
e	0.1226036	i	11.07928		+0.44805848		+0.24650557
P	5.47	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 06	691	0.3+	0.5+	2003 09 18	608	0.0	0.2+	2003 11 02	704	0.4−	0.2−
1994 01 06	691	0.8+	0.5+	2003 09 18	608	0.3−	0.4+	2003 11 02	704	0.0	0.3+
1994 01 06	691	0.1−	1.0+	2003 09 21	644	0.2−	0.3−	2003 11 02	704	0.2−	0.3−
1998 12 14	704	0.2+	0.5−	2003 09 21	644	0.2−	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.8+
1998 12 14	704	0.7+	0.6+	2003 09 21	644	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	0.4−	0.7+
1998 12 14	704	(2.4+	0.8+)	2003 10 02	691	0.0	0.4−	2003 11 02	704	0.1+	0.4+
1998 12 14	704	0.2+	0.6−	2003 10 02	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+
1998 12 14	704	(4.5−	0.4+)	2003 10 02	691	0.1+	0.4−	2003 11 20	704	0.4−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.2−	2003 10 17	699	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.1−	0.9−	2003 10 17	699	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.0
1998 12 17	704	(0.4−	2.5+)	2003 10 17	699	0.3−	0.3+	2003 11 20	704	0.6−	0.5−
1998 12 17	704	(1.8−	2.4+)	2003 10 17	699	0.1−	0.0	2003 12 19	704	1.0+	0.9−
1998 12 17	704	0.8−	1.3−	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 12 19	704	0.2−	0.4−
2003 08 22	608	0.3−	0.3−	2003 10 22	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.5−	0.2+
2003 08 22	608	0.1−	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.6+
2003 08 22	608	0.5−	0.2+	2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.1−
2003 09 16	644	0.3−	0.6−	2003 10 22	704	0.0	0.6+	2003 12 28	704	0.5+	0.0
2003 09 16	644	0.1+	0.4−	2003 11 02	704	1.8+	0.4+	2003 12 28	704	0.8−	0.5−
2003 09 16	644	0.2+	0.5−	2003 11 02	704	0.6+	0.4+	2003 12 28	704	0.6−	0.1−
2003 09 18	608	0.1−	0.3+	2003 11 02	704	0.2−	0.4+				

2003 SS$_{299}$ = 1994 TG$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.38243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22820209	ω	343.61109		+0.99686494		−0.02113446
a	2.6520984	Ω	18.12175		+0.06276393		+0.79798957
e	0.2056756	i	14.19000		−0.04817655		+0.60230057
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.2−	0.1+	2003 11 04	704	0.1−	0.3−	2003 12 05	704	0.1−	0.3+
1994 10 12	691	0.1−	0.0	2003 11 04	704	1.2−	0.1−	2003 12 05	704	1.1−	0.1+
1994 10 12	691	0.2−	0.2+	2003 11 04	704	0.7−	0.1+	2003 12 15	704	1.1+	0.4−
1994 10 13	691	0.1−	0.0	2003 12 05	704	0.5−	0.5−	2003 12 15	704	1.0+	0.6−

1994 10 13	691	0.1−	0.6+	2003 12 05	704	0.1+	0.8−	2003 12 15	704	1.2+	0.5−
1994 10 13	691	0.1+	0.1−	2003 12 05	704	0.4−	0.1−	2003 12 15	704	1.8+	0.3−
2001 03 26	695	0.2+	0.8+	2003 12 05	704	0.4−	0.3−	2003 12 15	704	1.1+	0.4−
2001 03 26	695	0.7+	0.6+	2003 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 12 30	704	0.0	0.4+
2003 09 07	704	0.1−	0.2−	2003 12 05	704	0.9−	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	0.2+
2003 09 07	704	0.2+	0.6+	2003 12 05	704	0.1+	0.6+	2003 12 30	704	0.0	0.3+
2003 09 07	704	1.0+	0.1+	2003 12 05	704	0.8−	0.4−	2003 12 30	704	0.5−	0.6+
2003 09 07	704	0.2+	0.2+	2003 12 05	704	0.0	0.4−	2003 12 30	704	0.5−	0.6+
2003 09 07	704	1.0+	1.4+	2003 12 05	704	0.4−	0.7−	2004 01 19	704	0.2−	0.1+
2003 09 30	704	0.7−	0.7+	2003 12 05	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.3−
2003 09 30	704	0.2−	0.4+	2003 12 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 19	704	0.4+	0.1+
2003 09 30	704	0.5−	0.0	2003 12 05	704	0.0	0.1+	2004 01 19	704	0.5+	0.0
2003 09 30	704	1.4−	0.4−	2003 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 01 19	704	0.5+	0.2−
2003 10 02	704	0.3−	1.5−	2003 12 05	704	0.3+	0.0	2004 02 11	704	0.6−	1.9+
2003 10 02	704	0.5+	0.3+	2003 12 05	704	0.8−	0.2+	2004 02 11	704	0.6+	1.0+
2003 10 02	704	0.0	0.1+	2003 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	704	2.0+	2.1+
2003 11 04	704	0.2+	1.3+	2003 12 05	704	0.6−	1.1−	2004 02 11	704	2.4+	1.0−

2003 SA$_{300}$ = 2003 SS$_{307}$ = 2001 FC$_{105}$

Id. M. E. Sansaturio (d, *MPO* 62580), Minor Planet Center

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.60917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26895787	ω	123.29796		−0.08426100	−0.99482674	
a	2.3769126	Ω	331.37352		+0.87031875	−0.04574577	
e	0.2882953	i	6.80200		+0.48522711	−0.09070329	
P	3.66	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 13	691	0.0	0.2+	2001 03 19	699	0.2−	0.5−	2003 09 27	704	0.5−	0.7+
1999 09 13	691	0.1−	0.1−	2003 09 17	644	0.1−	0.5+	2003 09 27	704	0.7+	0.0
1999 09 13	691	0.3−	0.6+	2003 09 17	644	0.1−	0.4+	2003 09 27	704	0.4−	0.4+
2001 03 18	704	0.2−	1.1+	2003 09 17	644	0.0	0.4+	2003 09 27	704	0.5−	0.6−
2001 03 18	704	0.0	0.3+	2003 09 17	644	0.0	0.2+	2003 09 30	699	0.2−	0.3−
2001 03 18	704	0.7+	0.6+	2003 09 17	644	0.2+	0.0	2003 09 30	699	0.7+	0.5−
2001 03 18	704	0.0	0.9+	2003 09 17	644	0.1+	0.4+	2003 09 30	699	0.5−	0.2−
2001 03 18	704	0.8+	1.2−	2003 09 20	704	0.6−	0.9+	2003 09 30	699	0.1−	0.0
2001 03 19	699	0.8+	0.5+	2003 09 20	704	0.1+	0.1+	2003 12 18	291	0.6−	0.1−
2001 03 19	699	0.1+	1.6+	2003 09 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	291	0.3−	0.2+
2001 03 19	699	0.2−	0.0	2003 09 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 18	291	0.8−	0.1−

2003 SW$_{304}$ = 2001 FJ$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.04767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17694097	ω	302.49373		+0.54853223	+0.83612569	
a	3.1423202	Ω	0.78588		−0.69305471	+0.45633756	
e	0.1420209	i	10.48355		−0.46774733	+0.30438440	
P	5.57	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	608	0.4−	0.5−	2003 09 19	699	0.8+	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.5+
2001 03 21	608	0.0	0.2−	2003 09 19	699	0.9−	0.7−	2003 10 25	704	0.2+	0.3−
2001 03 21	608	0.1+	0.3−	2003 10 03	691	0.1+	0.0	2003 11 02	695	0.1−	0.0
2001 03 28	691	0.4+	0.8+	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 02	695	0.0	0.1−
2001 03 28	691	0.1+	0.6+	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 11 02	695	0.0	0.1−
2001 03 28	691	0.0	0.1−	2003 10 17	691	0.1−	0.3−	2003 11 02	695	0.0	0.0
2003 09 17	644	0.2−	0.0	2003 10 17	691	0.1−	0.2−	2003 11 02	695	0.1−	0.1−
2003 09 17	644	0.2−	0.0	2003 10 17	691	0.2−	0.3−	2003 11 21	695	0.0	0.2−
2003 09 17	644	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	695	0.0	0.2−
2003 09 19	699	1.6+	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.8+				
2003 09 19	699	0.6−	0.8+	2003 10 25	704	0.1−	0.2−				

2003 SZ$_{314}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.78675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22383294	ω	43.73120		−0.92930228	−0.25114715	
a	2.6864992	Ω	119.86072		+0.18909859	−0.95335969	
e	0.0363391	i	18.19390		+0.31723649	−0.16742287	
P	4.40	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6+	0.1−	2001 02 16	704	0.3+	0.0	2003 09 16	704	0.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.5−	0.2−	2001 02 16	704	0.0	0.2+	2003 09 16	704	0.7+	1.1+
1998 08 17	704	1.7−	1.2+	2001 02 16	704	0.2+	0.2−	2003 09 25	644	0.1+	0.0
1998 08 17	704	1.6+	1.7+	2001 02 16	704	0.5−	0.2+	2003 09 25	644	0.1−	0.1+
2001 01 18	704	0.2−	0.3−	2001 03 24	699	0.7−	0.3−	2003 09 25	644	0.2−	0.0
2001 01 18	704	0.3+	0.4+	2001 03 24	699	0.2−	0.2+	2003 10 02	608	0.2+	0.5−
2001 01 18	704	0.9+	0.1−	2001 03 24	699	0.4−	0.2−	2003 10 02	608	0.5−	0.7−
2001 01 18	704	1.2+	0.3+	2001 03 24	699	0.0	0.1−	2003 10 02	608	0.2+	0.8−
2001 01 18	704	1.3+	0.3+	2003 08 31	704	0.9−	0.0	2003 11 26	704	0.7+	0.6+
2001 02 03	704	0.3+	1.0+	2003 08 31	704	0.2+	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	0.3−
2001 02 03	704	0.0	0.7+	2003 08 31	704	0.1+	0.0	2003 11 26	704	0.1−	0.2−
2001 02 03	704	0.3−	0.9+	2003 08 31	704	0.8−	0.2+	2003 11 26	704	0.2−	1.0+
2001 02 03	704	0.3+	0.8+	2003 08 31	704	0.2+	0.4+				
2001 02 03	704	1.3−	0.5−	2003 09 16	704	0.2+	0.0				

2003 SC$_{315}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.24550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23480484	ω	213.19737		−0.43155678	−0.82635778	
a	2.6021441	Ω	264.75992		+0.88640035	−0.31398983	
e	0.0507314	i	21.30348		+0.16749079	−0.46748605	
P	4.20	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.0	0.9+	2003 09 19	644	0.2+	0.1−	2003 10 18	644	0.0	0.1+
1999 10 16	704	0.8−	0.1+	2003 09 19	644	0.1+	0.2−	2003 10 18	644	0.1−	0.0
1999 10 16	704	0.0	0.4−	2003 09 19	644	0.0	0.4−	2003 10 23	699	0.2−	0.6+
1999 10 16	704	0.2+	0.5−	2003 09 30	699	0.5−	1.0+	2003 10 23	699	0.4−	0.2+
1999 11 01	704	0.6+	0.7+	2003 09 30	699	0.9−	0.4−	2003 10 23	699	1.6+	0.5−
1999 11 01	704	0.7−	0.6−	2003 09 30	699	1.1+	0.2+	2003 10 23	699	0.5−	0.1+
1999 11 01	704	0.4+	0.5−	2003 09 30	699	0.3−	0.6−				
1999 11 01	704	0.3+	0.1+	2003 10 18	644	0.2−	0.1+				

2003 SF$_{315}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.81945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22480630	ω	300.07960		+0.21890116	−0.93792374	
a	2.6787390	Ω	134.57961		+0.97352393	+0.19133457	
e	0.0858522	i	22.19226		+0.06582890	+0.28929248	
P	4.38	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	704	1.1−	1.9+	2001 02 20	704	0.4+	1.6+	2003 09 28	699	0.1−	1.4+
1999 11 10	704	0.4+	1.0−	2001 03 24	699	1.0+	2.1−	2003 09 28	699	0.5−	0.5−
1999 11 10	704	0.9+	1.8−	2001 03 24	699	0.2−	0.4−	2003 09 28	699	0.2+	0.2+
2001 02 01	608	0.6+	0.6+	2001 03 24	699	0.4−	0.5+	2003 09 28	699	0.2+	0.1+
2001 02 01	608	0.6+	0.8−	2001 03 24	699	0.6−	0.3−	2003 10 22	644	0.1+	0.1−
2001 02 01	608	0.3+	0.9+	2003 09 26	644	0.2−	0.4+	2003 10 22	644	0.3+	0.1−
2001 02 20	704	0.7−	1.0+	2003 09 26	644	0.2−	0.2+	2003 10 22	644	0.1+	0.0
2001 02 20	704	0.6−	0.4+	2003 09 26	644	0.2−	0.2+				

2003 SN$_{315}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.20293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18191552	ω	358.74812		−0.01208931	−0.95918345	
a	3.0847706	Ω	91.89354		+0.91985416	−0.12145543	
e	0.2920602	i	16.42024		+0.39207419	+0.25537364	
P	5.42	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 04	691	0.2+	0.7−	1998 12 16	704	0.3−	0.0	2003 10 26	699	0.6+	0.0
1995 06 04	691	0.3−	0.2−	1998 12 16	704	0.2−	0.7+	2003 10 26	699	0.7−	0.0
1995 06 04	691	0.6−	0.6−	1998 12 16	704	0.3+	1.1+	2003 10 26	699	0.0	0.1−
1998 12 15	704	0.1+	0.7+	2003 09 28	608	0.5−	0.3+	2003 10 26	699	0.0	0.2−
1998 12 15	704	0.3−	1.1−	2003 09 28	608	0.4−	0.1+	2003 11 26	704	1.2+	0.4−
1998 12 15	704	0.6−	0.5−	2003 09 28	608	0.7−	0.1−	2003 11 26	704	0.4+	0.4−
1998 12 15	704	0.7+	0.1+	2003 10 17	704	0.5−	1.4+	2003 11 26	704	0.5+	0.8−
1998 12 15	704	1.2+	0.6+	2003 10 17	704	0.3−	1.2−	2003 11 26	704	0.1−	0.4−
1998 12 16	704	0.5+	1.1−	2003 10 17	704	0.6+	0.6+				
1998 12 16	704	1.3−	0.7−	2003 10 17	704	0.5+	0.2+				

2003 TR$_2$ = 1994 BP$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.40231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18374295	ω	305.50620		+0.55761307	−0.82766033	
a	3.0642834	Ω	110.48135		+0.78189947	+0.49795829	
e	0.1876716	i	3.89342		+0.27874878	+0.25887432	
P	5.36	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.4−	0.4−	2003 09 28	704	0.7+	0.6+	2003 10 20	704	0.1−	1.0−
1994 01 17	691	0.5−	0.0	2003 09 28	699	0.1+	0.1+	2003 10 20	704	0.8+	0.2−
1994 01 17	691	0.4−	0.4−	2003 10 03	608	0.6+	0.1+	2003 10 20	704	0.9+	0.7−
1994 01 18	691	0.7+	0.0	2003 10 03	608	0.0	0.3+	2003 10 20	704	(2.3+	2.9−)
1994 01 18	691	0.4+	0.0	2003 10 03	608	0.2+	0.2−	2003 10 25	704	0.7−	0.7+
1998 12 08	699	0.1−	1.4+	2003 10 05	683	0.2−	0.9−	2003 10 25	704	0.9−	0.3−
1998 12 08	699	0.4−	0.1−	2003 10 05	683	(2.1+	2.0−)	2003 10 25	704	1.3−	0.6+
1998 12 08	699	0.5+	0.8−	2003 10 05	683	(0.4−	2.2−)	2003 10 25	704	1.4−	0.4+
2003 09 28	704	0.1−	0.2+	2003 10 06	683	0.4+	0.5−	2003 10 25	704	1.3−	0.3+
2003 09 28	704	0.1+	0.7−	2003 10 06	683	0.8+	1.0−	2003 11 19	644	0.3−	0.3+
2003 09 28	699	1.1+	0.4+	2003 10 06	683	(1.0−	2.2−)	2003 11 19	644	0.4−	0.5+
2003 09 28	704	0.1+	0.1−	2003 10 15	699	0.1−	0.6−	2003 11 19	644	0.2+	0.1−
2003 09 28	699	(0.5+	2.2+)	2003 10 15	699	0.1−	0.3+	2003 12 19	644	0.4−	0.1+
2003 09 28	704	0.3+	0.0	2003 10 15	699	0.6−	0.2+	2003 12 19	644	0.1−	0.1+
2003 09 28	699	0.6+	0.6+	2003 10 15	699	0.9+	0.2+	2003 12 19	644	0.2+	0.1+

2003 UO$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.75289		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29794967	ω	162.58684		+0.64775501	−0.75760788	
a	2.2201080	Ω	246.96162		+0.68818830	+0.62706880	
e	0.2258638	i	5.00428		+0.32681847	+0.18114916	
P	3.31	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 18	704	1.4+	0.9−	2003 10 27	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+
2001 01 18	704	0.2−	1.2−	2003 10 27	691	0.2+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.6+
2001 01 18	704	0.4−	0.3−	2003 10 27	691	0.3+	0.0	2003 11 24	704	0.2−	0.4+
2001 01 18	704	1.1−	0.5−	2003 10 29	699	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.2+	0.0
2001 01 21	704	0.1+	0.8+	2003 10 29	699	0.6−	0.4−	2003 11 24	704	0.4+	0.1−
2001 01 21	704	0.8−	0.4+	2003 10 29	699	0.1−	0.7−	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2001 01 21	704	0.4+	0.6+	2003 10 29	699	0.1−	0.4−	2003 11 26	699	0.8−	0.0
2001 01 21	704	0.5−	0.4+	2003 10 30	704	0.0	0.2+	2003 11 26	699	0.3−	0.2+
2001 01 21	704	0.7+	0.4−	2003 10 30	704	0.1+	0.1−	2003 11 26	699	0.4+	1.0−
2003 10 22	704	0.6+	0.0	2003 10 30	704	0.6−	0.4+	2003 11 26	699	0.9−	0.1−
2003 10 22	704	0.3−	0.1−	2003 10 30	704	0.0	0.3+	2003 11 28	691	0.1+	0.0
2003 10 22	704	0.1+	0.1+	2003 10 30	704	0.5+	0.1−	2003 11 28	691	0.1+	0.1+
2003 10 22	704	0.3−	0.4+	2003 11 02	704	0.3−	0.3+	2003 11 28	691	0.3+	0.0
2003 10 22	704	0.0	0.7+	2003 11 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 01	704	0.9+	0.3+
2003 10 23	608	0.3+	1.7−	2003 11 02	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	0.2+	0.0
2003 10 23	608	0.7+	0.9−	2003 11 02	704	0.0	0.3−	2003 12 01	704	0.8+	0.0
2003 10 23	608	0.1−	1.1−	2003 11 18	644	0.2+	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.3+
2003 10 24	608	0.5−	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.4+	2003 12 01	704	1.0+	0.0
2003 10 24	608	0.1+	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1+	2003 12 21	704	0.3−	0.3+
2003 10 24	608	0.5−	0.1+	2003 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	1.3+
2003 10 25	049	0.2−	0.3−	2003 11 20	704	0.6−	0.0	2003 12 21	704	0.2+	0.6−
2003 10 25	049	0.0	0.2−	2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.4−	0.3+
2003 10 25	049	0.2−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.4+				

2003 UO$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.74267		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22915607	ω	324.95025		+0.06164135	+0.98514818	
a	2.6447328	Ω	308.04071		−0.86295499	−0.02807466	
e	0.1362834	i	11.74091		−0.50150676	+0.16939560	
P	4.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 27	691	0.1−	0.9+	2003 10 16	644	0.0	0.1−	2003 10 22	704	0.8−	0.2+
1998 07 27	691	0.0	0.5+	2003 10 17	699	1.0+	0.7+	2003 11 20	704	0.6−	0.1+
1998 07 27	691	0.1+	0.5+	2003 10 17	699	0.6−	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.1+
1998 09 22	910	0.3−	0.2−	2003 10 17	699	1.6+	0.8−	2003 11 20	704	0.7+	0.5+
1998 09 22	910	0.2−	0.5−	2003 10 17	699	0.3−	1.3−	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1998 09 22	910	0.2−	0.3−	2003 10 18	644	0.0	0.3+	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	1.2−	0.8+	2003 10 18	644	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.1+
2001 03 23	699	0.5−	1.6+	2003 10 18	644	0.0	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.3+
2001 03 23	699	1.6+	0.1+	2003 10 22	704	0.5−	0.4−	2003 11 21	644	0.0	0.1−
2001 03 23	699	0.9+	1.0−	2003 10 22	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.1−
2003 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.2+	0.9+				
2003 10 16	644	0.2−	0.1−	2003 10 22	704	0.4−	0.3+				

2003 UY$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.08141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21694938	ω	260.31841		+0.97468408	+0.13680038	
a	2.7430292	Ω	91.66543		−0.05898466	+0.92028195	
e	0.1562756	i	10.19080		−0.21566583	+0.36656075	
P	4.54	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	1.6+	2003 10 19	608	0.7+	0.3+	2003 11 19	644	0.3+	0.7+
2000 01 03	704	0.5+	0.3+	2003 10 19	608	0.5+	0.1−	2003 11 23	703	0.3−	0.4−
2000 01 03	704	0.4−	1.0−	2003 10 19	608	0.4+	0.0	2003 11 23	703	1.4+	1.2−
2000 01 03	704	0.4−	0.6−	2003 10 20	704	0.5+	0.5+	2003 11 23	703	1.8−	0.4+
2000 01 03	704	0.1+	1.0−	2003 10 20	704	0.5+	0.2−	2003 11 23	703	0.7−	0.4+
2000 01 04	704	0.4+	0.6+	2003 10 20	704	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.3+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.9+	2003 10 20	704	0.4−	0.4+	2003 11 23	699	0.4+	0.4+
2000 01 04	704	0.5−	1.3−	2003 10 20	704	1.1+	0.2−	2003 11 23	699	0.2−	0.5+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	1.3+	0.4+	2003 11 23	699	0.4+	0.3+
2003 09 03	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.1+	0.5−	2003 12 01	703	1.6−	1.1+
2003 09 03	704	0.3−	1.0+	2003 10 22	704	0.1+	0.3+	2003 12 01	703	1.9−	1.6−
2003 09 03	704	0.9−	0.1−	2003 10 22	704	0.5+	1.4+	2003 12 01	703	0.7−	1.1−
2003 10 16	608	0.3−	0.9−	2003 10 22	704	0.6+	1.3+	2003 12 01	703	1.9−	1.6−
2003 10 16	608	0.6+	1.5−	2003 11 19	644	0.1+	0.5+				
2003 10 16	608	0.0	1.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.7+				

2003 UM$_{53}$ = 2000 EG$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.45506		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18427420	ω	76.52680		+0.34727647		−0.93716565
a	3.0583912	Ω	352.87876		+0.72158150		+0.28983793
e	0.1026923	i	15.65883		+0.59893172		+0.19420225
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.0−	0.5−	2000 03 11	704	0.7+	0.1+	2003 11 03	704	0.7−	0.4−
2000 03 03	704	0.4−	0.1+	2003 10 18	644	0.2+	0.0	2003 11 21	644	0.2+	0.0
2000 03 03	704	0.3+	0.5−	2003 10 18	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.4+
2000 03 03	704	0.8+	1.1+	2003 10 18	644	0.0	0.2+	2003 11 21	644	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.8+	2003 10 19	644	0.1−	0.0	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.6−	0.5−	2003 10 19	644	0.2+	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2+
2000 03 11	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	644	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2000 03 11	704	0.5−	0.6−	2003 11 03	704	0.1−	1.2−				
2000 03 11	704	0.1−	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.4−				

2003 UE$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.32791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24143840	ω	124.58979		−0.46642820		−0.88414197
a	2.5542603	Ω	353.04841		+0.72018181		−0.36174457
e	0.1185582	i	12.96835		+0.51359799		−0.29569214
P	4.08	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 03 18	704	0.0	0.8−	2003 09 20	644	0.1−	0.0	2003 10 17	699	0.6+	0.4+
2001 03 18	704	0.1−	0.0	2003 10 02	691	0.1+	0.0	2003 10 17	699	1.0−	0.4+
2001 03 18	704	0.7+	1.0+	2003 10 02	691	0.4−	0.2−	2003 10 17	699	0.2−	0.0
2001 03 26	695	0.4−	0.2−	2003 10 02	691	0.1−	0.1−	2003 10 17	699	0.9+	0.1+
2001 03 26	695	0.4−	0.0	2003 10 16	691	0.3+	0.0	2003 10 22	691	0.1−	0.1−
2003 09 20	644	0.1−	0.1−	2003 10 16	691	0.1+	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.1−
2003 09 20	644	0.2−	0.3−	2003 10 16	691	0.0	0.1−	2003 10 22	691	0.1+	0.1+

2003 UZ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.73265		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17453253	ω	226.91072		+0.98020992		−0.16737973
a	3.1711623	Ω	142.35907		+0.19006174		+0.94504172
e	0.0891161	i	9.96679		−0.05536285		+0.28085616
P	5.65	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 10	691	0.3+	0.3−	2003 10 16	699	0.1−	1.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.3−
2000 01 10	691	0.0	0.1−	2003 10 16	699	0.7+	0.0	2003 10 19	704	0.4−	0.6−
2000 01 10	691	0.1+	0.1+	2003 10 16	644	0.1−	0.1−	2003 10 19	704	0.3+	0.6−
2000 02 06	695	0.4−	0.1+	2003 10 16	699	0.2+	0.3+	2003 10 19	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	695	0.2−	0.1−	2003 10 16	644	0.0	0.1+	2003 10 19	704	0.9+	0.0
2000 03 05	704	0.4+	1.0+	2003 10 16	644	0.1+	0.0	2003 10 29	699	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.0	0.5−	2003 10 18	699	1.1−	0.0	2003 10 29	699	0.2+	0.1−
2000 03 05	704	0.2−	0.3−	2003 10 18	699	0.8−	0.2−	2003 10 29	699	0.6+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	0.0	2003 10 18	699	0.0	0.1−	2003 10 29	699	0.5−	0.2+
2003 10 16	699	0.2+	0.4−	2003 10 18	699	0.3−	0.0				

2003 UK$_{63}$ = 2002 GT$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.48345		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28414579	ω	164.66989		+0.44602110		+0.89088251
a	2.2914404	Ω	131.73471		−0.83280890		+0.44829083
e	0.1707151	i	6.61666		−0.32786355		+0.07323719
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	699	0.3+	0.6−	2003 09 28	699	0.0	0.0	2003 10 16	644	0.5+	0.3−
2002 03 09	699	0.9−	0.6−	2003 09 28	699	0.4−	0.4−	2003 10 16	644	0.2+	0.2−
2002 03 09	699	0.8+	0.2+	2003 09 28	699	0.6−	0.2+	2003 10 19	704	1.1+	0.7+
2002 03 09	699	0.4+	0.3+	2003 10 05	691	0.2−	0.4+	2003 10 19	704	0.3+	0.4+
2002 04 02	644	0.7−	0.2−	2003 10 05	691	0.3−	0.1−	2003 10 19	704	0.5+	0.3−
2002 04 02	644	1.0+	0.4+	2003 10 05	691	0.3−	0.2+	2003 10 19	704	0.3−	0.2+
2002 04 02	644	1.3+	0.4+	2003 10 16	699	0.3+	0.3−	2003 10 19	704	0.4−	0.5+
2002 04 04	608	0.5−	0.4−	2003 10 16	699	0.1−	0.5−	2003 10 23	691	0.1+	0.0
2002 04 04	608	1.0−	0.0	2003 10 16	699	0.5−	0.0	2003 10 23	691	0.1+	0.1−
2002 04 04	608	0.7−	0.5+	2003 10 16	699	0.0	0.3+	2003 10 23	691	0.2+	0.0
2003 09 28	699	0.4−	0.6−	2003 10 16	644	0.2+	0.1+				

2003 UC$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.75907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19765075	ω	183.60791		+0.91790561		+0.38269790
a	2.9187960	Ω	153.12614		−0.35800376		+0.91267668
e	0.1073666	i	13.41099		−0.17112158		+0.14340015
P	4.99	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.2−	2001 03 27	699	0.7+	0.7+	2003 10 27	699	0.6−	1.4−
1998 09 19	645	0.1+	0.2−	2003 10 16	699	0.0	0.4+	2003 10 27	699	0.0	1.1+
1998 10 29	699	0.5+	0.6+	2003 10 16	699	0.3+	1.0+	2003 10 27	699	0.2+	0.4−
1998 10 29	699	0.9−	1.3+	2003 10 16	699	0.7−	1.0+	2003 10 27	699	0.4−	0.9+
1998 10 29	699	0.6−	1.0+	2003 10 16	699	0.2−	0.0	2003 12 13	644	0.2+	0.0
2001 03 19	645	0.1−	0.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.2−	2003 12 13	644	0.0	0.0
2001 03 19	645	0.0	0.1−	2003 10 19	704	0.8+	0.3−	2003 12 13	644	0.3+	0.0
2001 03 27	699	0.2+	0.6+	2003 10 19	704	0.0	0.4−	2003 12 22	644	0.1−	0.1+
2001 03 27	699	0.5+	0.2−	2003 10 19	704	0.5−	0.3−	2003 12 22	644	0.2+	0.1+
2001 03 27	699	0.5−	1.5−	2003 10 19	704	0.5+	0.4−	2003 12 22	644	0.1−	0.3+

2003 UF$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.84440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20878809	ω	182.87244		+0.79488978		+0.58833692
a	2.8140528	Ω	139.85436		−0.55199838		+0.80271249
e	0.1548881	i	13.30335		−0.25188892		+0.09753117
P	4.72	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4+	1.3−	2002 07 09	704	0.0	0.1−	2003 10 27	699	0.1+	0.5−
1998 09 27	699	0.0	0.1−	2003 10 16	699	0.9−	1.3+	2003 10 27	699	0.4−	0.1−
1998 09 27	699	0.4−	1.5+	2003 10 16	699	0.4−	0.6−	2003 10 27	699	0.4+	0.1−
2002 06 15	704	0.4+	0.4+	2003 10 16	699	0.1+	0.5−	2003 11 21	644	0.2−	0.1+
2002 06 15	704	0.4+	0.2+	2003 10 16	699	0.4−	0.1+	2003 11 21	644	0.0	0.3+
2002 06 15	704	0.2−	0.3+	2003 10 19	704	0.8+	0.6−	2003 11 21	644	0.3+	0.3+
2002 07 09	704	0.4+	0.9−	2003 10 19	704	0.7−	0.3−	2003 11 23	699	0.8−	0.1+
2002 07 09	704	1.0−	0.5−	2003 10 19	704	0.8−	0.2+	2003 11 23	699	0.9+	0.4−
2002 07 09	704	0.0	0.0	2003 10 19	704	0.5+	0.7+	2003 11 23	699	1.7+	0.2−
2002 07 09	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	699	0.5+	0.3+	2003 11 23	699	0.4−	0.2−

2003 UH$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.10479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27743040	ω	214.80498		+0.53978213		+0.81565617
a	2.3282701	Ω	88.71936		−0.71732462		+0.57509914
e	0.2755091	i	12.01895		−0.44054585		+0.06297608
P	3.55	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.2+	1.1+	2003 08 29	608	0.3−	0.8−	2003 10 27	699	0.4+	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.9+	2003 08 29	608	0.0	0.5−	2003 10 27	699	0.0	0.3+
1999 06 15	704	0.1+	1.8+	2003 08 29	608	0.0	0.5−	2003 11 23	703	0.1+	0.9+

1999 06 15	704	0.6−	0.9+	2003 10 16	699	0.2+	0.2+	2003 11 23	703	0.1−	0.7+
1999 07 16	704	0.0	0.2+	2003 10 16	699	0.1−	0.5+	2003 11 23	703	1.2−	0.6−
1999 07 16	704	0.2+	0.1−	2003 10 16	699	0.1−	0.1−	2003 11 23	703	(3.3−	0.7−)
1999 07 16	704	0.7+	1.4−	2003 10 16	699	0.9+	0.1+	2003 11 23	699	0.1+	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.9−	2003 10 19	704	1.0−	0.1+	2003 11 23	699	0.9−	0.0
2000 12 06	691	0.1+	0.3−	2003 10 19	704	1.6+	0.2+	2003 11 23	699	0.8−	0.3+
2000 12 06	691	0.1−	0.1−	2003 10 19	704	0.3+	0.5+	2003 11 23	699	0.1−	1.0+
2000 12 06	691	0.3+	0.1−	2003 10 19	704	0.1+	0.1+	2003 11 29	704	0.4−	0.4+
2002 02 21	644	0.3+	1.0+	2003 10 19	704	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.2+	0.2+
2002 02 21	644	0.6+	1.0+	2003 10 27	699	0.9−	0.3+	2003 11 29	704	0.3−	0.1+
2002 02 21	644	0.7+	0.6+	2003 10 27	699	0.6−	0.3−				

2003 UT$_{88}$ = 2000 AQ$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.51404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21683064	ω	301.96749		+0.79565975		−0.54445895
a	2.7440306	Ω	92.32905		+0.60551012		+0.70271118
e	0.0991685	i	15.40968		+0.01682400		+0.45799721
P	4.55	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2003 10 19	699	0.1+	0.0	2003 11 19	703	0.2−	1.2−
2000 01 03	704	0.7−	0.1−	2003 10 19	699	0.2−	0.0	2003 11 19	703	0.9−	0.4−
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 10 19	699	0.4+	0.1−	2003 11 19	703	0.6+	0.2−
2000 01 03	704	0.4+	0.2+	2003 10 19	699	0.2−	0.1+	2003 11 30	703	0.3+	0.3−
2000 01 04	704	0.2−	0.7−	2003 10 20	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	703	0.3−	1.1−
2000 01 04	704	0.7−	0.5−	2003 10 20	704	0.7+	0.0	2003 11 30	703	1.2+	2.7+
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2003 10 20	704	0.6+	0.7−	2003 11 30	703	0.8−	0.4−
2000 01 08	704	0.8+	0.2−	2003 10 20	704	0.2+	0.7+	2003 12 14	703	0.1−	0.4+
2000 01 08	704	0.3+	0.3+	2003 10 20	704	0.5+	0.6+	2003 12 14	703	1.3−	0.1−
2000 01 08	704	0.4−	0.3+	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2003 12 14	703	0.1−	0.1−
2002 07 06	644	0.2−	0.4−	2003 11 19	644	0.0	0.0	2003 12 14	703	0.8+	0.8+
2002 07 06	644	0.2+	0.3−	2003 11 19	703	1.5−	1.3−				
2002 07 06	644	0.0	0.0	2003 11 19	644	0.2+	0.0				

2003 UV$_{88}$ = 2001 EU$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.73217		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22807171	ω	178.91403		+0.98165168		+0.18729616
a	2.6531091	Ω	170.07198		−0.17647542		+0.96344431
e	0.0867138	i	11.97709		−0.07222466		+0.19155996
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 13	691	0.4−	0.0	2001 03 15	691	0.1+	0.0	2003 10 20	704	0.7+	0.2+
1993 06 13	691	0.8−	0.1−	2001 03 19	699	0.3−	1.7+	2003 10 20	704	0.3+	0.5+
1993 06 13	691	0.3−	0.7−	2001 03 19	699	0.9+	1.3+	2003 10 20	704	0.0	0.3+
1994 09 09	691	0.2+	0.6−	2001 03 19	699	0.2+	0.5−	2003 11 16	683	0.1−	0.8+
1994 09 09	691	0.3+	0.2−	2001 03 19	699	1.5−	0.7+	2003 11 16	683	0.6−	0.6+
1994 09 09	691	0.3+	0.2+	2001 04 16	645	0.0	0.0	2003 11 16	683	0.8+	0.4+
1998 08 17	704	0.5−	1.3+	2001 04 16	645	0.1+	0.0	2003 11 20	644	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.8−	0.2+	2003 10 19	699	1.6−	0.2+	2003 11 20	644	0.0	0.2−
1998 08 17	704	0.4+	1.1+	2003 10 19	699	0.6+	0.2−	2003 11 20	644	0.2+	0.2−
1998 08 17	704	1.0+	0.7+	2003 10 19	699	0.8+	0.1−	2003 11 29	704	0.0	0.5+
1998 08 17	704	(4.0−	1.3+)	2003 10 19	699	0.2+	0.3+	2003 11 29	704	0.3−	0.2−
2001 03 15	691	0.1+	0.3+	2003 10 20	704	0.6−	0.1−	2003 11 29	704	0.4+	0.8−
2001 03 15	691	0.2+	0.2+	2003 10 20	704	1.9−	0.1−	2003 11 29	704	0.5−	0.0

2003 UU$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.73916		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17983313	ω	58.96211		+0.58315600		+0.77546850
a	3.1085384	Ω	248.66847		−0.80534761		+0.51280548
e	0.2622773	i	15.05991		−0.10650960		+0.36834651
P	5.48	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	704	0.3−	0.3−	2003 07 28	644	0.1+	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2−
1998 11 14	704	0.9−	0.7+	2003 07 28	644	0.1−	0.0	2003 10 21	644	0.0	0.0
1998 11 14	704	0.6+	0.4−	2003 07 28	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.1−	0.7−
1998 11 14	704	0.7+	1.9−	2003 07 28	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.3−	0.6−
2001 02 20	608	0.7+	1.2+	2003 07 28	644	0.1+	0.1−	2003 10 21	704	0.3+	0.8−
2001 02 20	608	0.1+	0.9+	2003 08 29	608	0.8+	1.0+	2003 11 01	704	0.4−	0.3+
2001 02 20	608	0.8+	1.1+	2003 08 29	608	0.5+	0.7+	2003 11 01	704	0.1+	0.4+
2002 04 21	704	0.5−	0.6+	2003 08 29	608	0.5+	0.8+	2003 11 01	704	0.2+	1.1+
2002 04 21	704	1.0+	0.3+	2003 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 11 01	704	0.8+	0.3−
2002 04 21	704	0.1−	1.6+	2003 09 21	704	0.3−	0.2−	2003 11 01	704	0.1−	0.4−
2002 04 21	704	0.1−	1.8+	2003 09 21	704	0.2−	0.5−	2003 11 22	704	0.2−	0.1+
2002 04 21	704	0.3−	0.6+	2003 09 21	704	0.6−	0.4−	2003 11 22	704	0.3+	0.1+
2002 05 09	704	0.5−	0.0	2003 09 21	704	0.1−	0.8−	2003 11 22	704	1.6−	0.1+
2002 05 09	704	1.1−	1.0−	2003 10 19	699	0.4−	0.1−	2003 11 22	704	0.2+	0.3+
2002 05 09	704	0.2−	1.5−	2003 10 19	699	0.2+	0.7+	2003 11 22	704	0.1−	0.9+
2002 05 15	644	0.0	0.0	2003 10 19	699	0.3−	0.7+	2003 11 30	704	0.2−	0.1+
2002 05 15	644	0.3+	0.0	2003 10 19	699	0.6−	0.6+	2003 11 30	704	0.5−	0.2+
2002 05 15	644	0.0	0.1+	2003 10 19	699	0.3−	0.1−	2003 11 30	704	0.1+	0.4+
2002 06 09	608	0.7+	0.5−	2003 10 19	699	0.2−	0.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.3−
2002 06 09	608	0.6+	0.6−	2003 10 19	699	0.4−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
2002 06 09	608	0.4+	0.6−	2003 10 19	699	0.6+	0.9+	2003 12 29	704	0.0	0.1+
2003 06 30	704	0.5+	0.5+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.7−	0.3−
2003 06 30	704	0.0	0.4+	2003 10 21	644	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.3+	0.7+
2003 06 30	704	0.4+	0.4+	2003 10 21	644	0.1−	0.2−				
2003 07 28	644	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.2−	0.2−				

2003 UH$_{113}$ = 1999 VB$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.79705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23056819	ω	257.91376		+0.78337543		+0.58751861
a	2.6339233	Ω	65.76568		−0.44767822		+0.75973245
e	0.2010845	i	12.85268		−0.43116952		+0.27861890
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 10	691	0.2+	0.2−	2003 10 20	704	0.2−	0.4+	2003 10 27	699	0.6−	0.4+
1999 11 10	691	0.1+	0.3−	2003 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 10 27	699	(4.0−	1.0+)
1999 11 10	691	0.1+	0.7−	2003 10 20	704	1.4+	1.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.1+
1999 11 12	704	0.4+	0.9+	2003 10 20	704	0.7+	0.9+	2003 11 19	644	0.7−	0.5+
1999 11 12	704	0.6−	0.1+	2003 10 22	691	0.3+	0.1−	2003 11 19	644	0.2−	0.7+
1999 11 12	704	0.1−	0.0	2003 10 22	691	0.1+	0.0	2003 11 26	699	1.3+	0.9+
2002 05 19	644	0.2+	0.2+	2003 10 22	691	0.0	0.1+	2003 11 26	699	0.7−	0.7−
2002 05 19	644	0.1−	0.2+	2003 10 27	699	0.2+	0.1+	2003 11 26	699	0.6−	0.2−
2002 05 19	644	0.2+	0.0	2003 10 27	699	0.3−	1.1−	2003 11 26	699	1.2−	0.8−

2003 UW$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.78074		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22840722	ω	221.50169		+0.95343141		+0.21024708
a	2.6505103	Ω	125.08148		−0.15565387		+0.95712810
e	0.1608031	i	15.32285		−0.25834167		+0.19925351
P	4.32	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.2+	0.0	2002 07 16	644	0.4−	0.3+	2003 10 21	699	0.0	0.5−
2000 01 07	704	0.1−	0.5−	2002 07 16	644	0.4−	0.3+	2003 10 21	699	0.3+	0.5−
2000 01 07	704	0.1+	0.3+	2002 07 16	644	0.3−	0.2+	2003 10 21	699	0.3+	0.5−
2000 01 07	704	0.4−	0.8+	2003 09 28	699	0.2−	0.8+	2003 11 20	703	0.4+	0.8−
2002 05 18	704	1.1+	0.2−	2003 09 28	699	0.8+	0.8−	2003 11 20	703	0.4+	0.5+
2002 05 18	704	0.6−	1.0−	2003 09 28	699	0.1+	0.2+	2003 11 20	703	0.7+	0.8+
2002 05 18	704	0.6+	0.1−	2003 09 28	699	0.4+	0.1+	2003 11 20	703	0.1+	0.1−
2002 05 18	704	0.4+	0.5+	2003 10 17	644	0.4−	0.0	2003 12 13	704	0.2+	0.2+
2002 05 18	704	0.7+	0.1−	2003 10 17	644	0.3−	0.1−	2003 12 13	704	0.8−	0.1+
2002 06 11	704	0.7−	0.5+	2003 10 17	644	0.3−	0.2−	2003 12 13	704	0.3−	0.4−
2002 06 11	704	0.4+	0.0	2003 10 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 13	704	0.4−	0.5−

2002 06 11	704	0.7−	0.4+	2003 10 19	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	644	0.3+	0.5+
2002 07 09	704	0.5−	1.1−	2003 10 19	704	0.2−	0.1+	2003 12 22	644	0.2+	0.3+
2002 07 09	704	0.3−	0.4+	2003 10 19	704	0.2−	0.3−	2003 12 22	644	0.4+	0.5+
2002 07 09	704	0.9+	0.7+	2003 10 19	704	0.6−	0.2+				
2002 07 09	704	0.1−	0.3+	2003 10 21	699	0.0	0.7+				

2003 UX$_{121}$ = 2002 PX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.60047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22497881	ω	318.36449		−0.27254163	−0.95279390	
a	2.6773694	Ω	146.79538		+0.93466834	−0.29518411	
e	0.1174105	i	14.14294		+0.22828962	+0.07106429	
P	4.38	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 15	691	0.1−	0.2−	2003 10 19	704	0.7+	0.1−	2003 11 24	644	0.2+	0.5−
1996 02 15	691	0.0	0.2−	2003 10 19	704	0.9−	0.2−	2003 11 24	644	0.1+	0.5−
1996 02 15	691	0.0	0.1−	2003 10 19	704	1.0−	0.3+	2003 11 24	644	0.2+	0.3−
2002 08 05	644	0.3−	0.5−	2003 10 19	704	0.0	0.4+	2003 12 13	704	0.1+	0.1−
2002 08 05	644	0.0	0.3−	2003 10 21	699	1.7+	1.2−	2003 12 13	704	0.2−	0.6−
2002 08 05	644	0.2−	0.4−	2003 10 21	699	1.1+	1.4−	2003 12 13	704	0.2+	1.7+
2002 08 06	644	0.2+	0.3−	2003 10 21	699	1.1−	0.3+	2003 12 13	704	0.4−	0.1+
2002 08 06	644	0.2+	0.5−	2003 10 21	699	0.0	0.6+	2003 12 13	644	0.1+	0.1+
2002 08 06	644	0.3+	0.1−	2003 11 21	703	(1.9−	7.6+)	2003 12 13	644	0.1+	0.0
2002 08 07	644	0.0	0.5+	2003 11 21	703	1.0−	1.1+	2003 12 13	644	0.0	0.1+
2002 08 07	644	0.0	0.8+	2003 11 21	703	0.0	0.1+				
2002 08 07	644	0.2−	0.7+	2003 11 21	703	(0.1−	2.8−)				

2003 UF$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.98172		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22611361	ω	331.26815		−0.53505539	−0.83586248	
a	2.6684040	Ω	150.57356		+0.81498693	−0.54893851	
e	0.0647863	i	14.45951		+0.22251298	+0.00065161	
P	4.36	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 24	699	0.1−	1.0−	2003 10 20	704	0.3+	0.8−	2003 11 21	644	0.0	1.0+
2001 04 24	699	0.7+	1.1+	2003 10 20	704	0.6+	0.2+	2003 12 03	699	0.1+	0.6−
2001 04 24	699	0.4+	0.2+	2003 10 21	699	0.8+	1.5+	2003 12 03	699	0.1−	0.1+
2001 04 24	699	1.5−	1.1+	2003 10 21	699	1.2+	0.4+	2003 12 03	699	1.2−	0.1−
2001 06 16	645	0.0	0.1+	2003 10 21	699	0.0	0.3−	2003 12 03	699	0.5−	0.4+
2001 06 16	645	0.0	0.0	2003 10 21	699	(2.4+	0.1+)	2003 12 13	704	(2.9−	0.6−)
2002 08 06	644	0.0	0.2+	2003 11 20	703	0.2−	0.4+	2003 12 13	704	1.7−	0.9−
2002 08 06	644	0.1−	0.2+	2003 11 20	703	0.5+	0.4−	2003 12 13	704	0.8+	0.1+
2002 08 06	644	0.4−	0.0	2003 11 20	703	0.2+	1.2+	2003 12 13	704	(2.5−	1.2−)
2003 10 20	704	0.1−	0.3−	2003 11 20	703	(0.3−	5.4+)	2003 12 13	704	0.8−	0.3−
2003 10 20	704	(0.3+	2.1+)	2003 11 21	644	0.2−	0.4+				
2003 10 20	704	0.0	0.1−	2003 11 21	644	0.0	0.5+				

2003 UF$_{130}$ = 1998 SO$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.14181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21012638	ω	93.47448		+0.10069885	−0.99461888	
a	2.8020916	Ω	350.64069		+0.84300333	+0.09829708	
e	0.1371525	i	8.61209		+0.52839865	+0.03272569	
P	4.69	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	(0.6+	2.3+)	2003 10 18	644	0.6−	0.0	2003 11 19	644	0.1+	0.1−
1998 09 26	704	0.9−	0.1+	2003 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 11 19	704	0.1−	0.0
1998 09 26	704	0.3−	0.0	2003 10 18	644	0.5−	0.2+	2003 11 19	691	0.1+	0.3−
1998 09 27	704	0.7−	1.0+	2003 10 22	704	0.1−	0.4+	2003 11 19	644	0.3+	0.1+
1998 09 27	704	0.4+	0.8−	2003 10 22	704	0.8−	0.4+	2003 11 19	691	0.3+	0.2−
1998 09 27	704	0.2+	0.3+	2003 10 22	704	0.3+	0.4+	2003 11 19	691	0.2+	0.2−
1998 09 27	704	0.4+	0.7+	2003 10 22	704	0.1+	0.0	2003 11 24	703	0.2−	0.4+
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2003 10 22	704	0.5−	0.3+	2003 11 24	703	0.7+	0.0
2000 02 03	704	0.1−	0.1+	2003 10 25	691	0.3+	0.1−	2003 11 24	703	0.6−	0.9−
2000 02 03	704	1.1+	0.5+	2003 10 25	691	0.1−	0.1−	2003 11 24	703	0.2+	0.2+
2000 02 03	704	1.4−	1.1+	2003 10 25	691	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.5+	0.9−
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2003 11 05	699	0.7+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.1+
2000 02 06	703	0.1+	0.5−	2003 11 05	699	0.5−	0.1−	2003 12 04	704	0.8+	0.0
2000 02 06	703	0.5+	1.0+	2003 11 05	699	0.1−	0.8−	2003 12 17	644	0.5+	0.6+
2000 02 06	703	(1.6+	3.8+)	2003 11 05	699	0.1−	0.1+	2003 12 17	644	0.4+	0.5+
2000 02 06	703	0.1+	1.2−	2003 11 19	644	0.1−	0.0	2003 12 17	644	0.5+	0.4+
2003 09 30	704	(2.2−	0.3−)	2003 11 19	704	0.0	0.5−	2004 01 11	644	0.2+	0.1−
2003 09 30	704	0.3−	0.2−	2003 11 19	704	0.1−	0.4−	2004 01 11	644	0.1−	0.0
2003 09 30	704	0.6−	0.8+	2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 01 11	644	0.1−	0.3−
2003 09 30	704	0.2−	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.2−				

2003 UO$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.17930		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21385614	ω	188.66037		−0.98935677	+0.14550770	
a	2.7694162	Ω	359.70248		−0.12207452	−0.83310735	
e	0.0805448	i	9.20854		−0.07918961	−0.53362876	
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.1+	0.8−	2002 08 30	644	0.1+	0.3+	2003 10 27	691	0.1+	0.1−
1993 09 10	691	0.4+	0.1+	2002 09 05	608	0.6−	0.2−	2003 11 19	704	0.3+	0.3−
1996 03 17	566	0.1−	0.1−	2002 09 05	608	0.7−	0.6−	2003 11 19	704	0.2−	0.7−
1996 03 17	566	0.3+	0.3−	2002 09 05	608	0.4−	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.0
1996 03 17	566	0.3+	0.7−	2002 09 15	644	0.0	0.2−	2003 11 19	704	0.5+	0.2−
1999 12 31	699	0.2−	0.6+	2002 09 15	644	0.2+	0.0	2003 11 19	704	0.2+	0.4−
1999 12 31	699	0.2−	0.3+	2002 09 15	644	0.4−	0.1−	2003 11 24	703	1.3−	0.9+
1999 12 31	699	0.4−	0.2−	2003 10 19	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	703	1.2+	1.2+
2000 01 29	704	0.0	1.0+	2003 10 19	644	0.2+	0.0	2003 11 24	703	0.2−	0.6−
2000 01 29	704	0.3−	0.2+	2003 10 19	644	0.3+	0.1−	2003 11 24	703	0.1+	1.2−
2000 01 29	704	0.7−	0.4−	2003 10 22	704	0.9+	0.1−	2003 12 03	699	1.0−	0.4+
2002 08 30	644	0.1−	0.2+	2003 10 22	704	0.7+	0.1−	2003 12 03	699	1.2−	0.9−
2002 08 30	644	0.0	0.1+	2003 10 22	704	0.1+	0.4+	2003 12 03	699	0.9+	0.8+
2002 08 30	644	0.1+	0.2+	2003 10 22	704	0.5+	0.4+	2003 12 03	699	0.2−	0.8+
2002 08 30	644	0.0	0.3+	2003 10 27	691	0.2+	0.2−				
2002 08 30	644	0.2+	0.4+	2003 10 27	691	0.2+	0.1−				

2003 UY$_{148}$ = 1998 SJ$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.38073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20485599	ω	229.55441		+0.82927504	−0.55714457	
a	2.8499480	Ω	164.14821		+0.54873613	+0.79707171	
e	0.2212751	i	9.16499		+0.10579022	+0.23295194	
P	4.81	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.5+	0.3+	1998 10 20	699	0.7+	0.1−	2003 11 23	699	0.1+	0.4−
1998 09 26	704	1.1−	0.1+	1998 10 20	699	0.7−	0.2+	2003 11 23	699	0.5−	0.5−
1998 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 10 19	699	(1.1−	2.3+)	2003 11 23	699	0.7−	0.5+
1998 09 26	704	0.8+	0.2−	2003 10 19	699	0.4−	0.2−	2003 11 23	699	0.7−	0.2−
1998 09 27	704	1.0−	0.6−	2003 10 19	699	0.0	0.3−	2003 12 01	703	0.6+	0.0
1998 09 27	704	1.6−	0.3−	2003 10 19	699	1.6+	0.4+	2003 12 01	703	0.8+	0.7+
1998 09 27	704	1.2+	0.1+	2003 10 21	644	0.7−	0.4+	2003 12 01	703	0.0	0.1+
1998 09 27	704	(4.9−	0.4−)	2003 10 21	644	0.1−	0.2+	2003 12 01	703	0.2+	0.6−
1998 10 20	699	0.3+	0.5+	2003 10 21	644	0.2−	0.1+				

2003 UJ$_{150}$ = 2002 NB$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.82385		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18844657	ω	293.95140		+0.59309827	−0.79066769	
a	3.0130793	Ω	118.80357		+0.78727162	+0.53000470	
e	0.1170960	i	9.98367		+0.16863524	+0.30649572	
P	5.23	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.2−	0.0	2003 10 20	704	1.5+	0.3+	2003 11 30	703	0.9−	0.3−	
2002 07 14	644	0.0	0.2−	2003 10 20	704	(0.1+	2.7+)	2003 11 30	703	0.9−	0.2−	
2002 07 14	644	0.2+	0.3−	2003 10 20	704	0.1+	0.5+	2003 11 30	703	0.7+	0.6+	
2002 07 18	644	0.0	0.2−	2003 10 21	644	0.0	0.3−	2003 11 30	703	0.3−	0.2−	
2002 07 18	644	0.3+	0.1+	2003 10 21	644	0.3−	0.2−	2003 12 28	699	0.7+	0.2+	
2002 07 18	644	0.5−	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.2−	2003 12 28	699	0.0	1.2−	
2002 08 11	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−	2003 12 28	699	0.6+	0.9−	
2002 08 11	644	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.8−	0.4−	2003 12 28	699	0.6−	1.5+	
2002 08 11	644	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.2+	0.3+					
2003 10 20	704	0.7−	0.2+	2003 11 21	699	1.3+	0.4+					

2003 UY$_{163}$ = 1997 TV$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.92796		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18788964	ω	121.79585		+0.47724520	+0.87868887	
a	3.0190305	Ω	176.64151		−0.85938458	+0.46951549	
e	0.0569364	i	11.77389		−0.18356242	+0.08637752	
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 03	691	0.2+	0.1+	2001 06 15	645	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.8+	0.6+	
1997 10 03	691	0.1+	0.0	2002 07 12	644	0.3−	0.5−	2003 10 21	704	0.4−	0.0	
1997 10 03	691	0.0	0.1+	2002 07 12	644	0.2−	0.3−	2003 10 21	704	0.6−	1.1+	
1997 10 07	691	0.1+	0.4−	2002 07 12	644	0.0	0.0	2003 10 21	704	1.1+	1.0−	
1997 10 07	691	0.4−	0.5+	2002 08 05	644	0.2−	0.1−	2003 10 23	608	0.8+	0.0	
1997 10 07	691	0.1−	0.4+	2002 08 05	644	0.3−	0.6+	2003 10 23	608	0.6+	0.8−	
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2002 08 05	644	0.4−	0.1+	2003 10 23	608	1.1−	0.5−	
2001 05 24	645	0.1+	0.0	2002 08 12	704	0.0	1.0−	2003 11 19	703	0.7−	0.4−	
2001 05 29	704	1.0+	0.4+	2002 08 12	704	0.5−	0.2−	2003 11 19	703	0.3+	0.9−	
2001 05 29	704	0.5−	0.9+	2002 08 12	704	0.6+	1.3+	2003 11 19	703	1.8−	0.3−	
2001 05 29	704	0.5+	1.1+	2002 08 16	608	0.1+	0.2−	2003 11 19	703	1.2+	0.5+	
2001 05 29	704	0.5−	0.6+	2002 08 16	608	0.4+	0.5−	2003 11 21	699	0.5+	0.2−	
2001 06 12	699	0.4−	0.2−	2002 08 16	608	0.4+	0.4−	2003 11 21	699	1.1−	0.5−	
2001 06 12	699	0.6+	1.5+	2002 09 06	704	0.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.6+	1.6+	
2001 06 12	699	0.4−	0.8+	2002 09 06	704	0.1−	0.4+	2003 11 21	699	0.2−	1.9+	
2001 06 12	699	1.0+	1.0−	2002 09 06	704	0.7+	0.0					
2001 06 15	645	0.1−	0.1−	2003 10 21	704	0.0	0.0					

2003 UX$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.40256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26344338	ω	41.69284		+0.03639056	−0.99870078	
a	2.4099675	Ω	46.25528		+0.90331491	+0.01760548	
e	0.1658792	i	2.83028		+0.42743175	+0.04782048	
P	3.74	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 21	644	0.1−	0.3+	2003 10 25	691	0.2+	0.1−	
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 10 21	704	0.2−	0.0	2003 10 25	691	0.1+	0.1+	
2001 03 04	691	0.3−	0.3+	2003 10 21	704	0.8−	0.7−	2003 10 25	691	0.2+	0.0	
2001 03 04	691	0.1−	0.5+	2003 10 21	704	0.1+	0.3−	2003 11 19	644	0.0	0.1−	
2001 03 04	691	0.4−	0.3+	2003 10 21	644	0.4+	0.2+	2003 11 19	644	0.1−	0.1+	
2003 10 16	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.2−	0.8−	2003 11 19	644	0.1−	1.0−	
2003 10 16	691	0.0	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.0	
2003 10 16	691	0.4+	0.1+	2003 10 24	704	0.1+	0.5+	2003 11 24	691	0.2+	0.0	
2003 10 21	644	0.5−	0.5+	2003 10 24	704	0.7−	0.6+	2003 11 24	691	0.3+	0.0	
2003 10 21	704	0.1+	0.0	2003 10 24	704	0.2−	0.3+					

2003 UY$_{208}$ = 2001 DZ$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.51776		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26646980	ω	270.37050		−0.98265140	−0.17973426	
a	2.3916854	Ω	259.27562		+0.18322748	−0.90266074	
e	0.1831547	i	2.66805		+0.02870384	−0.39102325	
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.3−	0.4+	2001 02 12	699	0.9+	0.6+	2003 10 16	691	0.0	0.1−	
1996 12 10	327	0.1+	0.2−	2001 02 12	699	0.3−	0.4+	2003 10 16	691	0.2+	0.1+	
1996 12 10	327	0.2+	0.3−	2001 02 19	704	0.1+	0.8−	2003 10 16	691	0.0	0.3−	
2001 02 01	699	0.0	0.3−	2001 02 19	704	1.2−	0.0	2003 10 23	291	0.1−	0.2−	
2001 02 01	699	0.3+	0.3−	2001 02 19	704	0.4+	0.4−	2003 10 23	291	0.1−	0.1−	
2001 02 01	699	0.4−	0.2−	2001 02 19	704	0.2−	0.6+	2003 10 23	291	0.0	0.0	
2001 02 01	699	0.2+	1.3+	2001 02 20	704	1.0−	0.1+	2003 10 24	704	0.4−	1.0+	
2001 02 02	704	0.1−	0.3−	2001 02 20	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.1−	0.4+	
2001 02 02	704	0.3+	0.1−	2001 02 20	704	0.7−	0.0	2003 10 24	704	0.5−	0.3−	
2001 02 02	704	0.0	0.4+	2001 02 20	704	0.1+	0.2−	2003 10 24	704	0.0	0.1−	
2001 02 02	704	0.2−	0.4−	2001 02 20	704	0.6+	0.1+	2003 10 24	704	0.0	0.4+	
2001 02 02	704	0.0	0.8−	2003 09 27	691	0.3+	0.4−	2003 10 25	691	0.1−	0.0	
2001 02 12	699	0.3−	0.1+	2003 09 27	691	0.2+	0.1−	2003 10 25	691	0.2+	0.0	
2001 02 12	699	1.2+	0.2+	2003 09 27	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	691	0.2+	0.1−	

2003 UV$_{216}$ = 1999 SV$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.46258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25787435	ω	23.27127		+0.98488723	−0.17198668	
a	2.4445408	Ω	346.58389		+0.14182023	+0.86856738	
e	0.0586467	i	5.05365		+0.09941915	+0.46477015	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 06	691	0.6−	0.4+	2000 12 20	691	0.7+	0.2−	2003 10 21	704	1.1−	1.2+	
1999 09 06	691	0.9−	0.5+	2000 12 20	691	0.5+	0.1−	2003 10 21	704	1.0−	0.9+	
1999 09 06	691	0.7−	0.6+	2000 12 20	691	1.3−	0.0	2003 10 21	704	0.8−	1.3+	
1999 09 18	691	0.7+	0.1−	2003 10 02	691	0.3+	0.1−	2003 10 21	704	0.5−	0.2+	
1999 09 18	691	0.6+	0.2−	2003 10 02	691	0.1+	0.3−	2003 10 25	704	0.7+	0.2+	
1999 09 18	691	0.3+	0.0	2003 10 02	691	0.2+	0.4−	2003 10 25	704	0.6+	0.1−	
1999 09 30	691	0.4+	0.6−	2003 10 16	691	0.4+	0.8−	2003 10 25	704	0.1+	0.2−	
1999 09 30	691	0.2+	0.6−	2003 10 16	691	0.3+	0.8−					
1999 09 30	691	0.4+	0.6−	2003 10 16	691	0.4+	0.7−					

2003 UE$_{218}$ = 2002 JS$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.45218		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18163330	ω	257.08304		+0.59891667	+0.76796675	
a	3.0879652	Ω	52.07333		−0.57661578	+0.61025465	
e	0.2939656	i	16.72455		−0.55570951	+0.19446423	
P	5.43	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 05 11	704	0.4−	0.1+	2002 06 18	644	0.3+	0.3−	2003 10 25	704	0.8−	1.0−	
2002 05 11	704	0.1−	0.1+	2003 09 22	699	1.4−	0.2+	2003 10 29	704	0.5+	0.8−	
2002 05 11	704	1.1+	1.1+	2003 09 22	699	0.9+	1.1+	2003 10 29	704	0.1+	0.4+	
2002 05 11	704	0.9−	1.5−	2003 09 22	699	0.2+	0.0	2003 10 29	704	0.5−	0.5−	
2002 05 13	704	0.9+	0.4−	2003 09 22	699	1.4+	0.4−	2003 10 29	704	0.3−	0.4+	
2002 05 13	704	0.6+	0.2+	2003 10 21	704	0.5+	0.5−	2003 11 18	644	0.1+	0.1−	
2002 05 13	704	0.6+	0.6−	2003 10 21	704	0.1+	0.3+	2003 11 18	644	0.2−	0.4+	
2002 06 08	704	0.9−	0.0	2003 10 21	704	0.0	0.1+	2003 11 18	644	0.2+	0.2+	
2002 06 08	704	0.7−	0.3−	2003 10 21	644	0.6−	0.4−	2003 11 18	644	0.0	0.0	
2002 06 08	704	0.4−	0.8+	2003 10 21	644	0.2−	0.3−	2003 11 18	644	0.3+	0.1−	

2002 06 08	704	0.4−	0.3+	2003 10 21	644	0.5−	0.1−	2003 11 18	644	0.1+	0.1−
2002 06 08	704	0.2+	0.6+	2003 10 25	704	0.4−	0.8+	2003 11 30	691	0.5+	0.0
2002 06 18	644	0.4+	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.1+	2003 11 30	691	0.2+	0.2+
2002 06 18	644	0.3−	0.1−	2003 10 25	704	0.2+	0.0	2003 11 30	691	0.2+	0.1+

2003 UW$_{230}$ = 2000 AD$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	328.37816		(2000.0)			
n	0.20935066	ω	265.10341		−0.66328488	−0.73711646
a	2.8090092	Ω	227.32727		+0.73722094	−0.61387999
e	0.1806278	i	10.12697		+0.12867967	−0.28250784
P	4.71	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4−	0.3−	2003 10 03	691	0.0	0.2−	2003 10 25	704	1.3+	1.6+
2000 01 08	704	0.5+	0.3−	2003 10 18	691	0.1−	0.3−	2003 10 25	704	0.4−	0.6+
2000 01 08	704	0.3−	0.6−	2003 10 18	691	0.0	0.2−	2003 10 25	704	0.0	0.1−
2000 01 11	704	0.0	0.4+	2003 10 18	691	0.2+	0.4−	2003 10 25	704	1.1+	0.1−
2000 01 11	704	0.2+	0.6+	2003 10 24	704	0.7−	0.2+	2003 10 27	691	0.0	0.4−
2000 01 11	704	0.4+	0.3−	2003 10 24	704	0.3−	0.3+	2003 10 27	691	0.2−	0.4−
2000 01 11	704	0.3−	0.5+	2003 10 24	704	0.6−	0.6+	2003 10 27	691	0.4−	0.3−
2003 10 03	691	0.2+	0.2+	2003 10 24	704	0.8−	0.4−				
2003 10 03	691	0.1+	0.1+	2003 10 24	704	0.5+	0.9−				

2003 UP$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	267.32702		(2000.0)			
n	0.23556830	ω	308.86315		−0.99527735	+0.06738140
a	2.5965189	Ω	235.10790		−0.03863730	−0.93534512
e	0.1070722	i	4.88704		−0.08905144	−0.34725963
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 11 27	691	0.1+	0.3−	2001 03 03	704	0.5−	0.1−	2003 10 24	704	0.3+	0.0
1995 11 27	691	0.2+	0.1−	2001 03 03	704	0.3+	0.0	2003 10 24	704	0.4−	0.2+
1995 11 27	691	0.1+	0.6−	2001 03 03	704	0.2−	0.1−	2003 10 24	704	0.4−	0.6+
1999 10 13	704	0.2+	0.5+	2003 10 03	691	0.1−	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.4+
1999 10 13	704	0.2−	0.4−	2003 10 03	691	0.3+	0.1+	2003 10 24	704	0.7−	0.5+
1999 10 13	704	0.1+	0.1−	2003 10 03	691	0.3+	0.3+	2003 10 24	704	0.3−	0.1−
1999 10 13	704	0.3−	0.4−	2003 10 18	291	0.0	0.2−	2003 10 24	704	0.1−	0.1−
1999 10 13	704	0.1−	0.1+	2003 10 18	291	0.2+	0.1−	2003 10 24	704	0.0	0.0
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 18	291	0.3+	0.1−	2003 10 24	704	0.1+	0.1−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2003 10 18	291	0.2+	0.2+	2003 10 27	691	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.1+	0.3+	2003 10 18	291	0.1+	0.2+	2003 10 27	691	0.3+	0.2−
2001 01 26	704	0.6+	0.5+	2003 10 18	291	0.1+	0.1+	2003 10 27	691	0.2+	0.0
2001 01 26	704	0.6+	0.4+	2003 10 24	704	0.5−	0.5−				

2003 UH$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	216.11651		(2000.0)			
n	0.23614111	ω	292.88383		−0.70531611	+0.70701570
a	2.5923183	Ω	292.15405		−0.62829271	−0.65714769
e	0.0715061	i	3.19103		−0.32829475	−0.26131536
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.3−	0.4−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2003 10 20	644	0.1+	0.1+
1995 11 24	691	0.5+	0.4−	2003 10 02	691	0.1−	0.1+	2003 10 20	644	0.2+	0.3+
1995 11 24	691	0.0	0.2−	2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.7+	0.8−
2001 01 21	704	0.0	0.0	2003 10 02	691	0.1−	0.2+	2003 10 25	704	0.3+	0.1−
2001 01 21	704	0.7−	0.2−	2003 10 17	699	1.4−	1.2−	2003 10 25	704	0.9+	0.6+
2001 01 21	704	0.6+	1.8+	2003 10 17	691	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	1.1−	0.7+
2001 02 22	704	0.6−	0.3−	2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2003 10 27	291	0.2+	0.0
2001 02 22	704	0.3+	0.8−	2003 10 17	691	0.1+	0.2+	2003 10 27	291	0.2−	0.1+
2001 02 22	704	0.4+	0.3+	2003 10 20	644	0.1+	0.0	2003 10 27	291	0.1−	0.1+

2003 UJ$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	214.71027		(2000.0)			
n	0.18900367	ω	348.43797		−0.79268716	+0.60010590
a	3.0071555	Ω	228.97990		−0.54736954	−0.77812623
e	0.0557137	i	8.17856		−0.26839085	−0.18545210
P	5.21	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 10 16	691	0.3+	0.0	2003 10 03	691	0.1+	0.2−	2003 10 25	704	0.3+	0.5+
1998 10 16	691	0.2−	0.0	2003 10 03	691	0.0	0.0	2003 10 25	704	0.1−	0.5−
1998 10 16	691	0.1+	0.0	2003 10 17	691	0.1+	0.0	2003 10 25	704	0.8−	0.4−
1998 10 29	691	0.2−	0.1−	2003 10 17	691	0.0	0.0	2003 10 27	691	0.3−	0.1−
1998 10 29	691	0.1−	0.0	2003 10 17	691	0.1−	0.0	2003 10 27	691	0.4−	0.1−
2003 10 03	691	0.2+	0.1+	2003 10 25	704	1.4+	0.9+	2003 10 27	691	0.3−	0.1−

2003 UX$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	172.02121		(2000.0)			
n	0.28680480	ω	346.31316		+0.01593130	+0.99835010
a	2.2772556	Ω	284.57834		−0.91191721	−0.00811961
e	0.1366824	i	3.26769		−0.41006486	+0.05684327
P	3.44	H	17.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 04 15	644	0.4−	0.7+	2003 10 02	691	0.3−	0.1+	2003 10 17	699	0.9−	1.3+
2002 04 15	644	0.1+	0.5+	2003 10 02	691	0.1−	0.0	2003 10 25	704	0.7−	1.4−
2002 04 15	644	0.3−	0.3+	2003 10 02	691	0.2−	0.1+	2003 10 25	704	1.3−	0.5−
2002 04 30	644	0.1+	0.4−	2003 10 16	691	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.7−	0.7+
2002 04 30	644	0.1+	0.5−	2003 10 16	691	0.7+	0.0	2003 10 27	291	0.7+	0.4+
2002 04 30	644	0.6+	0.4−	2003 10 16	691	0.7+	0.0	2003 10 27	291	0.9+	0.2+
2003 09 22	644	0.1−	0.0	2003 10 17	699	0.6−	1.6−	2003 10 27	291	1.1+	0.2+
2003 09 22	644	0.0	0.5+	2003 10 17	699	(2.2+	0.9+)				
2003 09 22	644	0.2+	0.1+	2003 10 17	699	(2.7−	1.1+)				

2003 UL$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	114.66570		(2000.0)			
n	0.23030744	ω	255.34019		+0.74287703	+0.66181651
a	2.6359110	Ω	63.11094		−0.56253010	+0.69866741
e	0.1874949	i	6.48040		−0.36289613	+0.27177704
P	4.28	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	691	0.5+	0.2−	2002 05 17	291	0.1+	0.2+	2003 11 19	644	0.2−	0.0
1999 12 14	691	0.2−	0.0	2003 10 25	704	0.3−	0.0	2003 11 19	644	0.2−	0.5+
1999 12 14	691	0.2−	0.2+	2003 10 25	704	0.2+	0.1−	2003 11 19	644	0.1+	0.5+
2002 04 04	291	0.0	0.2+	2003 10 25	704	0.3−	0.3−	2003 11 28	691	0.1−	0.1+
2002 04 04	291	0.1+	0.3+	2003 10 25	704	0.4−	0.1+	2003 11 28	691	0.0	0.4+
2002 04 04	291	0.2+	0.3+	2003 10 29	704	1.2+	0.6+	2003 11 28	691	0.3−	0.7+
2002 05 17	291	0.0	0.2+	2003 10 29	704	0.2+	0.8−				
2002 05 17	291	0.2+	0.1+	2003 10 29	704	0.6−	0.4−				

2003 UB$_{260}$ = 2002 RY$_{183}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	259.80431		(2000.0)			
n	0.17239773	ω	338.83344		−0.85715198	+0.43633328
a	3.1972875	Ω	230.07588		−0.40627561	−0.89937401
e	0.0190719	i	20.90839		−0.31659219	−0.02719654
P	5.72	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(9.5−	1.7+)	2002 09 14	699	0.9−	0.7−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
1997 11 06	704	0.6−	0.5+	2002 09 14	699	0.0	0.6+	2003 12 01	704	0.4−	0.3−

1997 11 06	704	0.8+	1.8−	2002 10 03	644	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.3−	0.5+
1997 11 06	704	0.4−	0.6−	2002 10 03	644	0.4+	0.1−	2003 12 01	704	0.4−	0.6−
1997 12 05	910	(3.3+	0.5+)	2002 10 03	644	0.5+	0.4−	2003 12 17	691	0.2−	0.0
1997 12 05	910	(2.9+	0.2+)	2003 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 12 17	691	0.1−	0.0
1997 12 05	910	(3.1+	0.2+)	2003 10 25	704	1.0+	0.6−	2003 12 17	691	0.4−	0.1+
2000 05 04	699	0.0	0.6+	2003 10 25	704	1.6+	0.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.7−
2000 05 04	699	0.0	0.0	2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	699	0.7+	1.1+
2000 05 04	699	0.3−	0.4−	2003 10 29	704	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.9−	0.7+
2000 05 04	699	0.4+	0.8+	2003 10 29	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	699	0.3−	0.7+
2002 09 12	644	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.6+	0.1+	2004 01 18	644	0.0	0.2+
2002 09 12	644	0.4+	0.1+	2003 11 23	691	0.5−	0.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2002 09 12	644	0.6+	0.2+	2003 11 23	691	0.3−	0.2−	2004 01 18	644	0.2−	0.3+
2002 09 14	699	1.1−	1.0+	2003 11 23	691	0.2−	0.4−				
2002 09 14	699	0.9−	0.5+	2003 12 01	704	0.2−	0.5+				

2003 UX$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.90212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23728598	ω	294.21382		+0.94366200	−0.20991233	
a	2.5839732	Ω	78.72069		+0.30566369	+0.84909802	
e	0.1405198	i	15.12041		−0.12677436	+0.48473640	
P	4.15	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.4−	0.7+	2003 09 27	699	0.2+	0.3−	2003 10 28	704	0.3−	1.1+
1995 12 14	691	0.3+	0.8+	2003 09 27	699	1.0+	0.1−	2003 10 28	704	1.0−	0.4+
1995 12 14	691	0.1−	0.8+	2003 09 27	699	0.9−	0.4+	2003 10 28	704	0.7−	0.3−
1999 11 07	704	0.6−	1.5−	2003 09 27	699	0.4−	0.2+	2003 11 26	704	0.6+	0.5+
1999 11 07	704	(2.2−	0.2−)	2003 10 02	608	(3.8+	1.3−)	2003 11 26	704	0.4+	0.1+
1999 11 07	704	0.6−	0.7+	2003 10 02	608	(4.5+	1.2−)	2003 11 26	704	0.1−	0.5+
2002 05 04	644	0.1+	1.8+	2003 10 02	608	(4.1+	0.8−)	2003 12 14	704	0.3+	0.7+
2002 05 04	644	0.4+	1.0+	2003 10 26	699	1.1+	0.3−	2003 12 14	704	0.8−	1.0+
2002 05 04	644	0.0	1.6+	2003 10 26	699	1.2+	0.4−	2003 12 14	704	0.4+	0.1−
2002 06 02	644	0.3+	0.1−	2003 10 26	699	0.2+	1.9−	2003 12 14	704	0.2−	0.7−
2002 06 02	644	0.2+	0.4−	2003 10 26	699	0.5−	0.1+				
2002 06 02	644	0.3+	0.9−	2003 10 28	704	0.2−	0.9+				

2003 UH$_{279}$ = 2000 EE$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.42680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18035104	ω	202.26478		−0.53319966	−0.83485091	
a	3.1025845	Ω	280.20271		+0.79562722	−0.43988443	
e	0.1096732	i	7.99155		+0.28753340	−0.33094658	
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 14	691	0.5−	0.0	2000 03 09	704	0.5+	0.4+	2003 10 27	691	0.3+	0.2−
1994 01 14	691	0.3+	0.4−	2000 03 09	704	1.8+	0.6+	2003 10 27	691	0.3+	0.1−
1994 01 14	691	0.1+	0.2+	2003 10 03	691	0.4+	0.5−	2003 10 29	699	0.7−	0.9+
2000 03 06	608	1.0−	0.7−	2003 10 03	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	699	0.3−	0.1+
2000 03 06	608	0.9−	0.4−	2003 10 03	691	0.0	0.4−	2003 10 29	699	0.2−	0.3+
2000 03 06	608	0.9−	0.4−	2003 10 18	691	0.3+	0.1−	2003 10 29	699	0.2+	0.2+
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2003 10 18	691	0.5+	0.1+	2003 11 19	704	0.1−	0.5−
2000 03 09	704	1.0+	0.6+	2003 10 18	691	0.3+	0.0	2003 11 19	704	1.2−	0.5+
2000 03 09	704	0.4−	0.1+	2003 10 27	691	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.7−	0.0

2003 UW$_{280}$ = 2000 GU$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.76924		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18418730	ω	54.34854		−0.43208091	−0.90154269	
a	3.0593530	Ω	61.26666		+0.81872613	−0.40280756	
e	0.1875613	i	1.49999		+0.37814495	−0.15800901	
P	5.35	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.1−	0.2−	2003 10 23	695	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.2−
2000 04 02	691	0.4+	0.2−	2003 10 23	695	0.2−	0.1+	2003 11 21	291	0.0	0.1+
2000 04 02	691	0.1−	0.0	2003 10 28	704	0.1−	0.1−	2003 11 21	704	0.2−	0.2+
2000 04 05	704	0.0	1.4+	2003 10 28	704	0.1+	0.9+	2003 11 21	704	0.6+	0.1+
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2003 10 28	704	0.5−	0.6+	2003 11 21	704	0.4−	0.5+
2000 04 05	704	1.4+	1.3+	2003 10 28	704	0.3−	0.2+	2003 12 01	704	0.3+	0.7−
2000 04 06	704	0.3−	1.4+	2003 10 29	699	1.0−	1.9+	2003 12 01	704	0.3+	0.1−
2000 04 06	704	0.3+	1.4+	2003 10 29	699	0.3−	1.1+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
2000 04 06	704	0.8+	1.8+	2003 10 29	699	(2.0+	0.2−)	2003 12 11	703	0.3+	0.4+
2000 04 06	704	1.2+	1.0+	2003 10 29	699	0.4−	0.3+	2003 12 11	703	0.2−	0.0
2002 08 28	644	0.5−	1.0+	2003 11 21	291	0.1−	0.1+	2003 12 11	703	0.5+	0.6+
2002 08 28	644	0.3−	1.6+	2003 11 21	291	0.2−	0.1+	2003 12 11	703	0.0	1.2+
2002 08 28	644	0.5−	0.9+	2003 11 21	704	0.1−	0.2+				

2003 UT$_{281}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.74779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12552213	ω	265.56855		+0.82605015	−0.55758078	
a	3.9505344	Ω	128.29713		+0.54965365	+0.76480281	
e	0.1984120	i	6.00676		+0.12458734	+0.32276979	
P	7.85	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.1+	0.1−	2003 11 05	699	0.2−	0.7−	2003 12 01	704	0.0	0.8+
1997 02 07	691	0.1−	0.1+	2003 11 05	699	1.3+	1.6+	2003 12 01	704	0.4−	0.5+
1997 02 07	691	0.0	0.2−	2003 11 05	699	0.3−	0.7−	2003 12 01	704	0.0	0.5−
2002 09 05	704	0.0	0.1−	2003 11 05	699	0.0	0.2−	2003 12 01	704	1.2−	0.4+
2002 09 05	704	0.2−	0.0	2003 11 05	699	0.2−	0.2+	2003 12 21	608	0.1+	1.0−
2002 09 05	704	0.2+	0.3+	2003 11 05	699	0.7+	0.2−	2003 12 21	608	0.2−	0.2−
2003 10 29	699	0.1−	0.3−	2003 11 19	699	0.6−	0.6−	2003 12 21	608	0.2−	0.2−
2003 10 29	699	0.9+	0.0	2003 11 19	699	0.7−	0.1−	2003 12 22	691	0.2+	0.8+
2003 10 29	699	0.0	0.7+	2003 11 19	699	0.2−	0.9+	2003 12 22	691	0.0	0.0
2003 10 29	699	(0.7−	2.3+)	2003 11 19	699	0.9−	0.2−	2003 12 22	704	0.1+	0.7+
2003 10 30	608	0.3−	1.9−	2003 11 24	699	0.0	0.2−	2003 12 22	691	0.1−	0.1−
2003 10 30	608	0.0	1.9−	2003 11 24	699	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+
2003 10 30	608	(0.2+	2.2−)	2003 11 24	699	1.0+	1.2+	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2003 11 05	699	0.7−	0.7−	2003 11 24	699	0.4+	0.8−	2003 12 22	704	0.2+	0.4+
2003 11 05	699	1.4+	0.3+	2003 12 01	704	0.4−	1.5+				

2003 UG$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.60799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18007734	ω	234.04722		+0.99529114	−0.03574730	
a	3.1057275	Ω	127.82785		+0.06377763	+0.94147439	
e	0.1607602	i	6.54993		−0.07299291	+0.33518369	
P	5.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 06 08	291	0.0	0.2+	2002 07 20	644	0.0	0.1+	2003 11 21	699	0.3−	0.1−
2002 06 08	291	0.1+	0.7+	2003 10 29	699	0.2−	0.1+	2003 11 21	699	0.0	0.4−
2002 06 08	291	0.4+	0.3+	2003 10 29	699	1.3−	0.4+	2003 11 21	699	0.9−	0.9−
2002 07 14	704	0.0	1.4−	2003 10 29	699	(2.4−	0.8−)	2003 11 21	699	0.6+	0.2−
2002 07 14	704	0.1−	1.2−	2003 10 29	699	0.3−	0.1+	2003 11 30	704	0.1+	0.1+
2002 07 14	704	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.1−	1.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.1+
2002 07 14	704	0.9−	0.8+	2003 11 01	704	0.4+	0.5−	2003 11 30	704	0.3+	0.1+
2002 07 20	644	0.1+	0.3+	2003 11 01	704	0.5+	0.1−				
2002 07 20	644	0.4+	0.1−	2003 11 01	704	0.2+	0.2−				

2003 UQ$_{287}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.44122			(2000.0)		
n	0.26729932	ω	89.16708		−0.59994315	−0.79900830
a	2.3867347	Ω	37.79554		+0.70510194	−0.55208332
e	0.0758883	i	3.80498		+0.37802047	−0.23830599
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 04 03	691	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.1+	2003 10 26	691	0.1−	0.2−
1994 04 03	691	0.1+	0.4−	2003 10 16	691	0.1−	0.3−	2003 10 26	691	0.0	0.1+
1994 04 03	691	0.2−	0.2−	2003 10 16	691	0.0	0.2−	2003 10 28	704	0.3−	0.5−
2000 12 29	608	0.1−	0.3−	2003 10 16	691	0.1+	0.2−	2003 10 28	704	0.2−	0.4+
2000 12 29	608	0.0	0.5−	2003 10 21	644	0.7+	0.1+	2003 10 28	704	0.3+	0.3−
2000 12 29	608	0.0	0.4−	2003 10 21	644	0.4+	0.3+	2003 10 28	704	0.2−	0.5+
2001 01 19	704	0.0	0.6+	2003 10 21	644	0.6+	0.2+	2003 11 20	695	0.1−	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	695	0.2−	0.1−	2003 11 20	695	0.1+	0.0
2001 01 19	704	0.1+	0.3+	2003 10 23	695	0.2−	0.1−				
2001 01 19	704	0.3−	0.1−	2003 10 26	691	0.5−	0.4−				

2003 UN$_{291}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	157.16649			(2000.0)		
n	0.28149967	ω	54.12398		+0.59291708	+0.79770604
a	2.3057778	Ω	252.60836		−0.77099736	+0.52291134
e	0.1436803	i	6.62314		−0.23240567	+0.30038110
P	3.50	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 05 07	644	0.2+	0.4−	2003 10 24	695	0.1−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.2−
2002 05 07	644	0.1+	0.3−	2003 10 24	695	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.3−	0.6+
2002 05 07	644	0.5+	0.1+	2003 10 25	704	0.6+	0.9−	2003 11 20	704	0.2−	0.4+
2002 05 14	644	0.1+	0.1+	2003 10 25	704	0.3−	0.2+	2003 11 30	691	0.1+	0.3−
2002 05 14	644	0.5−	0.4+	2003 10 25	704	0.1+	0.3+	2003 11 30	691	0.2+	0.1−
2002 05 14	644	0.4−	0.1+	2003 11 20	704	0.0	0.6+	2003 11 30	691	0.4+	0.4−

2003 UR$_{292}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.81872			(2000.0)		
n	0.00538221	ω	248.97917		+0.81362511	−0.58079947
a	32.2474631	Ω	146.51192		+0.54949042	+0.75348366
e	0.1705745	i	2.72110		+0.18993277	+0.30811417
P	183.12	H	6.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 06	644	0.2−	0.3−	2003 10 19	691	0.5+	0.5−	2004 07 17	246	0.2+	0.0
2001 10 11	644	0.7+	0.4+	2003 10 19	691	0.7+	0.1−	2004 07 17	246	0.1−	0.3−
2001 10 17	644	0.4−	0.1+	2003 10 24	695	0.2−	0.2+	2004 07 20	J86	0.2−	0.1+
2002 10 05	644	0.3−	0.3−	2003 10 24	695	0.3−	0.2+	2004 07 22	J86	0.2−	0.4+
2002 10 06	644	0.1−	0.3+	2003 11 20	695	0.0	0.2+				
2003 10 19	691	0.4+	0.3−	2003 11 20	695	0.5−	0.0				

2003 VV

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	34.70728			(2000.0)		
n	0.26112891	ω	139.02210		−0.10433560	−0.95106611
a	2.4241868	Ω	314.62374		+0.77213690	+0.10685128
e	0.1475596	i	24.11904		+0.62683226	−0.28992423
P	3.77	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.4−	0.3−	2003 11 05	704	1.1+	0.8+	2003 12 11	704	0.1+	0.8+
1999 11 01	704	0.2+	0.2+	2003 11 05	704	0.7+	0.7−	2003 12 11	704	0.1+	0.0
1999 11 01	704	0.1−	0.4−	2003 11 06	704	0.1−	1.5+	2003 12 13	704	0.1−	0.1+
1999 11 01	704	0.2−	0.1−	2003 11 06	704	0.5−	0.0	2003 12 13	704	0.5−	0.3−
1999 11 01	704	0.0	0.5−	2003 11 06	704	0.6−	0.1+	2003 12 13	704	0.4−	0.7−
1999 12 12	704	0.7+	0.7−	2003 11 06	704	0.3−	0.2+	2003 12 13	704	0.3+	0.1+
1999 12 12	704	0.5+	0.2+	2003 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	201	0.4−	0.1+
1999 12 12	704	1.1+	0.6+	2003 12 11	704	1.0+	0.0	2004 02 17	201	0.3−	0.7−
1999 12 12	704	0.1−	0.2−	2003 12 11	704	0.3−	0.0	2004 02 17	201	0.5−	0.7−

2003 VQ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.91969			(2000.0)		
n	0.24016312	ω	181.99981		−0.93730916	−0.34796152
a	2.5632945	Ω	337.60748		+0.32044240	−0.83869627
e	0.1777887	i	2.91115		+0.13699710	−0.41894074
P	4.10	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.4−	0.0	2002 08 27	644	0.2+	0.0	2003 11 16	691	0.1−	0.0
2002 08 17	644	0.7+	0.2+	2002 08 27	644	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.5−	1.2+
2002 08 17	644	0.2+	0.3−	2003 10 23	695	0.1+	0.1+	2003 11 24	704	0.1+	0.5+
2002 08 17	644	0.3+	0.3−	2003 10 23	695	0.0	0.1+	2003 11 24	704	0.5+	0.4+
2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2003 11 15	691	0.0	0.2−	2003 12 01	691	0.1+	0.1−
2002 08 18	644	0.3+	0.3+	2003 11 15	691	0.0	0.4−	2003 12 01	691	0.0	0.3−
2002 08 18	644	0.3−	0.0	2003 11 15	691	0.2+	0.6−	2003 12 01	691	0.1−	0.2−
2002 08 19	644	0.4−	0.2−	2003 11 16	691	0.0	0.3−				
2002 08 27	644	0.0	0.0	2003 11 16	691	0.3−	0.2−				

2003 VU$_8$ = 2002 LA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	199.06331			(2000.0)		
n	0.25801116	ω	31.98334		−0.28793366	+0.95737961
a	2.4436766	Ω	221.29482		−0.88573670	−0.27527632
e	0.1620289	i	1.97732		−0.36409437	−0.08744841
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	(1.7−	2.6−)	1999 10 06	704	0.3+	1.6−	2003 10 02	691	0.2+	0.5+
1998 04 21	704	1.1−	1.6−	1999 10 06	704	0.3+	1.2−	2003 10 02	691	0.0	0.3+
1998 04 21	704	0.1−	0.6+	1999 10 06	704	0.2+	0.7−	2003 10 02	691	0.0	0.5+
1998 04 21	704	(6.7−	1.1−)	2002 06 04	644	0.1−	1.6+	2003 10 21	691	0.1−	0.5+
1998 05 01	704	1.7−	1.3−	2002 06 04	644	0.3−	1.5+	2003 10 21	691	0.2+	0.4+
1998 05 01	704	0.7+	0.5−	2002 06 04	644	0.6+	0.8+	2003 10 21	691	0.1−	0.0
1998 05 01	704	0.7−	1.0+	2002 06 06	704	0.9+	0.1−	2003 11 15	291	0.2−	0.7+
1998 05 01	704	1.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.2−	0.8+	2003 11 15	291	0.1−	0.8+
1998 05 24	704	0.2+	0.2+	2002 06 06	704	0.3+	0.6−	2003 11 15	291	0.5−	0.7+
1998 05 24	704	0.5+	0.2+	2002 06 06	704	0.0	1.4−	2003 11 19	691	0.4−	0.8+
1998 05 24	704	0.9+	0.1+	2002 06 06	704	0.5+	0.1−	2003 11 19	691	0.4−	0.4+
1998 05 24	704	(5.2−	0.2+)	2002 06 08	704	0.8−	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.5+
1999 10 06	704	0.4+	0.9−	2002 06 08	704	0.6−	0.2−				
1999 10 06	704	0.4+	0.5−	2002 06 08	704	0.1−	0.1−				

2003 VU$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	6.68343			(2000.0)		
n	0.17165823	ω	100.57096		−0.14122667	−0.98992559
a	3.2064635	Ω	357.48073		+0.79424461	−0.10719781
e	0.1417533	i	13.30688		+0.59095729	−0.09249842
P	5.74	H	14.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	566	0.3−	0.6−	2003 09 30	704	0.0	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.6+
1999 02 18	566	0.0	0.3−	2003 09 30	704	0.0	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.5+
1999 02 18	566	0.5−	0.8−	2003 11 03	704	0.8+	1.5+	2003 12 03	699	0.0	0.2−
2002 08 15	699	0.0	0.4−	2003 11 03	704	0.0	0.5−	2003 12 03	704	0.0	0.1−
2002 08 15	699	0.4+	1.1+	2003 11 03	704	0.8+	0.6+	2003 12 03	704	0.3−	0.4+
2002 08 15	699	0.3+	1.0+	2003 11 03	704	0.7+	0.2−	2003 12 03	699	0.5−	0.3+

2002 08 15	699	0.8+	0.7−	2003 11 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 03	699	0.5−	0.9−
2002 08 19	644	0.5−	0.2−	2003 11 05	699	0.3+	0.1+	2003 12 17	704	0.3−	0.7−
2002 08 19	644	0.4−	0.5−	2003 11 05	699	0.4+	0.5−	2003 12 17	704	0.5−	0.3−
2002 08 19	644	0.0	0.3−	2003 11 05	699	0.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.4+	0.5−
2002 08 30	644	0.1−	0.7−	2003 11 05	699	0.2−	0.5−	2003 12 17	704	0.4−	0.8−
2002 08 30	644	0.2−	0.9−	2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.2−
2002 08 30	644	0.1−	0.8−	2003 11 19	644	0.1−	0.4−	2003 12 30	704	1.9−	1.1+
2002 09 11	608	0.4+	0.1−	2003 11 19	644	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.1+	0.6+
2002 09 11	608	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	(7.7+	2.5−)	2003 12 30	704	0.5−	0.7−
2002 09 11	608	0.2−	0.8+	2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 01 13	703	0.9+	0.5+
2002 10 29	291	0.5−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2004 01 13	703	0.9+	0.9+
2002 10 29	291	0.5+	0.0	2003 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 01 13	703	(2.0+	0.2−)
2002 10 29	291	0.9+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.7+	2004 01 13	703	1.4+	0.4−
2003 09 30	704	0.0	0.4+	2003 12 03	699	0.7−	0.3−				

2003 WD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.76468		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23314441	ω	222.85874		+0.20071487	+0.96512831	
a	2.6144844	Ω	59.37992		−0.83767511	+0.25802699	
e	0.1753981	i	11.26104		−0.50795074	−0.04415228	
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.1−	0.3+	2003 10 29	699	0.7−	0.3−	2003 12 01	704	1.1+	0.1−
2001 02 16	704	0.4−	0.6−	2003 11 16	703	0.8−	0.6−	2003 12 01	704	1.0+	0.4−
2001 02 16	704	0.2+	0.3−	2003 11 16	703	0.2+	0.2+	2003 12 01	704	1.5+	0.0
2001 02 16	704	(2.8+	0.1−)	2003 11 16	703	0.1−	0.2+	2003 12 17	703	(2.4+	0.0)
2001 02 21	704	1.7+	0.6+	2003 11 16	703	0.0	0.2+	2003 12 17	703	0.6−	0.0
2001 02 21	704	0.6−	0.3+	2003 11 18	691	0.0	0.1−	2003 12 17	703	1.2+	0.3+
2001 02 21	704	0.7−	0.2+	2003 11 18	691	0.0	0.1+	2003 12 17	703	0.6−	0.6+
2002 06 13	644	0.1+	0.2+	2003 11 18	691	0.1−	0.1+	2003 12 18	691	0.3+	0.2−
2002 06 13	644	0.1−	0.4+	2003 11 21	704	0.4−	0.0	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
2002 06 13	644	0.0	0.2+	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2003 12 18	691	0.2+	0.5−
2003 10 18	699	0.9−	1.2−	2003 11 21	704	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.1+	0.5+
2003 10 18	699	0.3−	0.3+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.8+
2003 10 18	699	0.1−	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.0	0.4−
2003 10 18	699	0.3−	0.5+	2003 11 24	699	0.2+	0.0	2003 12 21	704	0.3−	0.8+
2003 10 29	699	0.2−	1.0+	2003 11 24	699	0.2−	0.3−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2003 10 29	699	0.0	0.4+	2003 11 24	699	0.8+	0.5−				
2003 10 29	699	1.1−	1.4−	2003 11 24	699	0.6+	0.3+				

2003 WU$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.48946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22905324	ω	320.84373		+0.64082777	−0.72285275	
a	2.6455243	Ω	87.68012		+0.75318661	+0.52687566	
e	0.1459573	i	14.99381		+0.14849139	+0.44708605	
P	4.30	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.5−	1.5+	2003 11 19	644	0.8+	0.8+	2003 11 23	699	0.1+	0.1−
2000 01 03	704	1.4+	0.1−	2003 11 19	703	0.7−	0.9−	2003 11 23	699	0.8+	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 19	644	0.2+	0.0	2003 11 23	699	0.4+	0.6−
2000 01 03	704	0.2+	0.8−	2003 11 19	703	1.0−	0.2−	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2003 11 19	703	0.1−	0.2+	2003 12 12	644	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.1−	0.7+	2003 11 19	703	0.6−	0.0	2003 12 12	644	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.6−	2003 11 20	644	0.1+	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.3−	0.9−	2003 11 20	644	0.0	0.0	2003 12 22	704	0.1+	0.2−
2000 01 04	704	0.8+	0.0	2003 11 20	644	0.2+	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2−
2003 11 19	644	0.2+	0.1−	2003 11 23	699	0.0	0.0				

2003 WV$_7$ = 1999 XY$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.91056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22469266	ω	90.66499		+0.96287967	−0.13181669	
a	2.6796421	Ω	276.92862		+0.02369835	+0.91056817	
e	0.2012359	i	13.72664		+0.26888868	+0.39177795	
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 02	691	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.0
1999 12 02	691	0.2+	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.2+	2003 11 20	644	0.1−	0.0
1999 12 02	691	0.2−	0.0	2003 11 20	644	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.1+	0.0
1999 12 08	691	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.8−	0.3−
1999 12 08	691	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.0	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.1−
1999 12 08	691	0.3−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 28	691	0.2+	0.3+
2003 11 19	704	0.5−	0.1−	2003 11 20	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	691	0.2+	0.2+
2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	704	0.2−	0.2+	2003 12 28	691	0.2+	0.3+

2003 WR$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.60052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.83249647	ω	107.87081		−0.95864927	+0.23481946	
a	1.1191315	Ω	85.94622		−0.28094512	−0.87099739	
e	0.2615082	i	9.27580		+0.04540285	−0.43153606	
P	1.18	H	19.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1990 10 24	261	0.1−	0.2−	2003 11 28	715	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
1990 10 24	261	0.2+	0.0	2003 11 28	715	0.2−	0.0	2003 12 23	704	0.5−	0.7+
2003 11 20	703	1.6+	0.1+	2003 11 29	704	1.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
2003 11 20	703	0.1+	0.7−	2003 11 29	704	0.2+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	1.4+
2003 11 20	703	0.4−	0.7−	2003 11 29	704	0.3−	0.6+	2003 12 25	941	0.4+	0.1−
2003 11 20	703	0.6−	1.0−	2003 11 29	704	0.6−	0.4+	2003 12 25	941	0.4+	0.3−
2003 11 20	246	0.4+	0.4+	2003 11 29	704	0.6−	0.4+	2003 12 25	941	0.4+	0.1−
2003 11 20	246	0.2+	0.4+	2003 12 03	448	0.2+	0.1−	2003 12 25	941	0.2+	0.1−
2003 11 20	246	0.3+	0.0	2003 12 03	448	0.1+	0.2−	2003 12 25	941	0.1−	0.2−
2003 11 20	246	0.3−	0.2−	2003 12 03	448	0.2+	0.1−	2004 01 05	413	0.0	0.2+
2003 11 20	246	0.2+	0.1−	2003 12 10	699	1.7+	0.7−	2004 01 05	413	0.1−	0.0
2003 11 20	246	0.6−	0.4+	2003 12 10	699	0.4+	1.6−	2004 01 05	941	0.2+	0.4−
2003 11 20	620	0.6−	0.5+	2003 12 10	699	0.9−	0.6+	2004 01 05	941	0.0	0.2−
2003 11 20	620	0.6−	0.2+	2003 12 10	699	0.6−	0.1−	2004 01 05	941	0.1−	0.0
2003 11 21	620	0.4+	0.4−	2003 12 11	448	0.4+	1.0−	2004 01 05	941	0.2+	0.2−
2003 11 21	854	1.5+	0.2−	2003 12 11	448	1.2+	1.3−	2004 01 05	941	0.2+	0.5−
2003 11 21	854	0.6−	0.0	2003 12 11	448	0.7+	0.3−	2004 02 11	291	0.2−	0.2−
2003 11 21	854	0.4−	0.0	2003 12 12	176	0.2−	0.6−	2004 02 11	291	0.2−	0.2+
2003 11 21	701	0.2−	0.0	2003 12 12	176	0.2−	0.5−	2004 02 11	291	0.2−	0.3+
2003 11 21	701	(2.2+	0.4−)	2003 12 12	176	0.0	0.5−	2004 06 13	926	0.3+	1.1+
2003 11 21	448	0.4+	0.1−	2003 12 12	176	0.1+	0.1−	2004 06 13	926	0.2−	0.2+
2003 11 21	448	0.2+	0.0	2003 12 12	176	0.1+	0.0	2004 06 13	926	0.1−	0.1+
2003 11 21	701	1.1+	0.1+	2003 12 14	704	0.5−	0.3+	2004 07 15	E12	0.4+	0.6+
2003 11 21	448	0.3+	0.0	2003 12 14	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	E12	0.2−	0.6+
2003 11 24	170	0.2−	0.4−	2003 12 14	704	0.3−	0.6+	2004 07 15	E12	0.1−	0.2−
2003 11 24	170	0.2−	0.1−	2003 12 14	704	0.4+	0.1−	2004 07 15	E12	0.4+	0.7+
2003 11 24	170	0.2−	0.4−	2003 12 18	715	0.4−	0.0	2004 08 06	E17	(2.8+	0.2+)
2003 11 24	170	0.0	0.0	2003 12 18	715	0.4−	0.1+	2004 08 06	E17	0.3+	0.9+
2003 11 24	176	0.1−	0.1−	2003 12 18	715	0.1−	0.1−	2004 08 06	E17	(3.5−	2.4+)
2003 11 24	176	0.5−	0.1−	2003 12 18	715	0.2−	0.0	2004 08 23	E12	1.1−	0.1−
2003 11 24	176	0.9−	0.1−	2003 12 18	649	0.5+	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2−
2003 11 24	176	1.3−	0.1−	2003 12 18	649	0.0	0.3+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
2003 11 27	711	0.1−	0.6+	2003 12 18	649	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.2+	0.2−
2003 11 27	711	0.3+	0.1+	2003 12 21	608	0.8−	1.9+	2004 08 25	E12	0.5+	0.2−
2003 11 27	711	0.3−	0.1−	2003 12 21	608	1.2−	1.9+	2004 08 25	E12	0.2+	0.0
2003 11 28	715	0.3+	0.1−	2003 12 21	608	0.4−	0.9+	2004 08 25	E12	0.4−	0.6−
2003 11 28	715	0.2−	0.3+	2003 12 23	704	0.3−	0.8+	2004 08 25	E12	0.5−	0.5−

2003 WO$_{22}$ = 1999 XG$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.41608			(2000.0)		
n	0.23955540	ω	236.70182		−0.72490594	−0.63437048
a	2.5676278	Ω	262.40026		+0.68695206	−0.63684268
e	0.0926278	i	15.71584		+0.05107104	−0.43818432
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	703	1.8−	0.2−	2003 11 03	704	0.5−	0.2+	2003 11 21	644	0.3+	0.2−
1999 12 07	703	0.5+	0.2+	2003 11 03	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	644	0.4+	0.0
1999 12 07	703	0.1−	0.6+	2003 11 03	704	0.7−	0.8+	2003 11 21	644	0.4+	0.3−
1999 12 07	703	0.4+	0.0	2003 11 03	704	0.2−	1.2−	2003 12 17	644	0.5−	0.2−
1999 12 13	703	0.2−	0.2−	2003 11 14	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	644	0.4−	0.0
1999 12 13	703	0.8+	0.1+	2003 11 14	644	0.1+	0.4+	2003 12 17	644	0.1−	0.1+
1999 12 13	703	0.4+	0.1−	2003 11 14	644	0.4+	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.2+
1999 12 13	703	(1.3−	2.8+)	2003 11 20	704	0.9−	0.0	2003 12 28	704	0.3−	0.3−
2003 10 19	644	0.0	0.3+	2003 11 20	704	1.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.3−	1.1−	2003 12 28	704	0.2−	0.5+
2003 10 19	644	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.6+	0.3−				

2003 WF$_{25}$ = 2002 RB$_{151}$ = 2002 TZ$_{350}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.77489			(2000.0)		
n	0.24475928	ω	299.98161		−0.92410346	−0.36912021
a	2.5311037	Ω	218.59990		+0.38181309	−0.88110135
e	0.1911525	i	9.12214		+0.01586059	−0.29565297
P	4.03	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 11 02	691	0.1+	0.0	2002 09 13	644	0.9−	0.4+	2003 12 17	691	0.1−	0.4+
1999 11 02	691	0.0	0.0	2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 17	691	0.0	0.2+
1999 11 02	691	0.0	0.1−	2002 10 10	645	0.0	0.1−	2003 12 28	691	0.1+	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	0.6−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.1−	0.0
1999 12 14	704	0.8+	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 28	691	0.1+	0.2−
1999 12 14	704	0.3−	0.2−	2003 11 18	691	0.1+	0.2−	2004 01 13	691	0.0	0.2−
2000 01 11	704	1.3−	0.5−	2003 11 18	691	0.2+	0.0	2004 01 13	691	0.0	0.2−
2000 01 11	704	0.6−	0.7−	2003 11 18	691	0.1+	0.1−	2004 01 13	644	0.1−	0.1+
2000 01 11	704	0.5+	0.6+	2003 11 19	599	0.2+	0.5+	2004 01 13	691	0.1+	0.1−
2000 01 11	704	0.2+	0.5−	2003 11 20	599	0.3+	0.1+	2004 01 13	644	0.0	0.2+
2000 01 11	704	0.4−	0.1+	2003 11 20	599	0.1−	0.0	2004 01 13	644	0.1+	0.2+
2002 09 12	644	0.1−	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	1.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2002 09 12	644	0.5+	0.6+	2003 12 01	704	0.5−	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.0
2002 09 12	644	0.9−	0.2+	2003 12 01	704	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.0
2002 09 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 01	704	0.3−	0.1+				
2002 09 13	644	0.0	0.8+	2003 12 17	691	0.2+	0.1−				

2003 WQ$_{48}$ = 2002 JU$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	216.58215			(2000.0)		
n	0.29810303	ω	3.20342		−0.32659845	+0.93966528
a	2.2193466	Ω	247.75315		−0.86959668	−0.34093708
e	0.1145528	i	6.31439		−0.37031751	−0.02812579
P	3.31	H	18.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	691	0.8−	0.2−	2002 05 11	704	0.2−	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.2+
2000 11 26	691	0.2−	0.6−	2002 05 11	704	0.3+	0.3−	2003 10 22	691	0.0	0.4+
2000 11 26	691	1.0−	0.6+	2002 05 11	704	0.9−	0.2−	2003 10 22	691	0.1+	0.1+
2000 12 25	691	0.5+	0.2+	2002 05 18	644	0.3+	0.6+	2003 11 19	691	0.2−	0.1−
2000 12 25	691	0.9+	0.1+	2002 05 18	644	0.6+	0.4+	2003 11 19	691	0.5+	1.2+
2000 12 25	691	0.5+	0.1+	2002 05 18	644	0.7+	0.3+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+
2002 05 10	644	0.3−	0.3+	2003 10 03	691	0.0	0.4−	2003 11 21	691	0.2−	0.2+
2002 05 10	644	0.1−	0.2+	2003 10 03	691	0.1−	0.1+	2003 11 21	691	0.1−	0.3+
2002 05 10	644	0.2−	0.0	2003 10 03	691	0.2−	0.6−	2003 11 21	691	0.4−	0.1+

2003 WX$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	350.77715			(2000.0)		
n	0.22966955	ω	109.62192		−0.33815787	−0.94108887
a	2.6407894	Ω	0.15369		+0.66331251	−0.23909368
e	0.0874340	i	21.72414		+0.66758203	−0.23913582
P	4.29	H	15.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.6−	0.0	2003 09 29	699	0.6−	0.1+	2003 10 29	699	0.3+	0.4+
1999 10 31	704	0.1−	0.8−	2003 10 05	704	0.9+	0.3−	2003 11 02	704	0.7+	0.5+
1999 10 31	704	0.1+	0.8+	2003 10 05	704	0.8−	0.2−	2003 11 02	704	1.0+	0.2+
1999 12 29	704	0.3+	0.5−	2003 10 05	704	0.5−	0.4+	2003 11 02	704	0.1−	0.1+
1999 12 29	704	0.4−	0.7−	2003 10 05	704	0.6−	0.3+	2003 11 02	704	0.7+	0.6−
1999 12 29	704	1.0+	0.9+	2003 10 05	704	0.3−	0.6+	2003 11 18	691	0.1+	0.1−
2001 03 26	704	0.6+	0.5+	2003 10 22	704	1.2−	0.3−	2003 11 18	691	0.2−	0.2−
2001 03 26	704	1.0+	0.4+	2003 10 22	704	0.3+	0.1+	2003 11 18	691	0.3−	0.1−
2001 03 26	704	0.0	0.7+	2003 10 22	704	0.8−	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.4+
2003 09 29	699	0.4−	0.1−	2003 10 29	699	(2.2−	0.6+)	2003 11 21	704	0.1+	0.1−
2003 09 29	699	0.4+	0.3−	2003 10 29	699	0.1−	0.7−	2003 11 21	704	0.1+	0.1+
2003 09 29	699	0.7−	1.3+	2003 10 29	699	0.3+	0.9+				

2003 WB$_{66}$ = 1997 ER

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	14.96796			(2000.0)		
n	0.25530624	ω	124.37201		−0.41619822	−0.90907348
a	2.4609064	Ω	350.16713		+0.79323435	−0.35274092
e	0.0724315	i	6.41833		+0.44447532	−0.22171883
P	3.86	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	684	0.2−	0.6−	2002 08 06	644	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
1997 03 02	684	0.6−	0.6−	2002 08 06	644	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.0	0.2−
1997 03 03	684	0.1+	0.7−	2002 08 06	644	0.2+	0.1−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
1997 03 03	684	0.2−	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	691	0.1+	0.2−
1997 03 03	684	0.0	0.1−	2003 11 19	704	1.1+	0.1+	2003 12 18	691	0.0	0.2−
2001 03 23	699	0.2−	1.3+	2003 11 19	704	0.5−	0.3+	2003 12 28	691	0.2−	0.0
2001 03 23	699	(1.9+	2.2+)	2003 11 21	704	0.6−	0.5+	2003 12 28	691	0.1−	0.2−
2001 03 23	699	0.7+	0.1−	2003 11 21	704	0.0	0.6+	2003 12 28	691	0.1+	0.1−
2001 03 23	699	0.4+	0.6+	2003 11 21	704	0.2−	0.1+				

2003 WX$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	124.88248			(2000.0)		
n	0.25353130	ω	73.54303		+0.90129281	+0.43128274
a	2.4723787	Ω	260.89278		−0.41156634	+0.82303906
e	0.2200339	i	2.36949		−0.13521988	+0.36959696
P	3.89	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	1.3+	0.1+	2002 05 11	704	0.9−	0.9+	2003 11 26	704	0.5−	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.0	2002 05 11	704	0.7+	0.2−	2003 11 26	704	0.0	1.2−
1999 10 12	704	0.4+	0.2−	2003 10 24	701	0.4+	0.5−	2003 11 26	704	0.6−	0.2+
1999 10 12	704	1.2−	0.2+	2003 10 24	701	0.6−	0.0	2003 11 26	704	0.1+	0.7−
1999 10 12	704	0.2+	0.5−	2003 10 24	701	0.6−	0.2−	2003 12 04	703	0.5+	1.1+
1999 10 13	704	0.3−	0.1+	2003 11 19	691	0.3−	0.1+	2003 12 04	703	1.6−	0.5+
1999 10 13	704	0.5+	0.5+	2003 11 19	691	0.1+	0.1+	2003 12 04	703	1.0+	0.7+
1999 10 13	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	691	0.1−	0.1+	2003 12 04	703	(2.1−	0.7−)
1999 10 13	704	0.7−	0.3−	2003 11 21	704	1.0+	0.5+	2003 12 14	691	0.3−	1.0−
1999 10 13	704	0.9−	0.0	2003 11 21	704	1.1+	0.8+	2003 12 14	691	0.0	0.8−
2002 05 11	704	0.1+	0.4−	2003 11 21	704	(2.0+	0.5+)	2003 12 14	691	0.0	0.7−
2002 05 11	704	0.0	0.8−	2003 11 21	704	0.4+	0.7+				

2003 WM$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.22755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24581360	ω	125.80324		−0.80219121	−0.59690318	
a	2.5238611	Ω	17.56190		+0.53174682	−0.72489378	
e	0.1410816	i	2.65846		+0.27154112	−0.34385405	
P	4.01	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.0	0.8+	2003 11 21	704	0.6−	0.4+	2003 12 17	644	0.4+	0.3+
2002 08 08	644	0.0	0.5+	2003 11 21	704	1.7+	0.1+	2003 12 18	704	0.6+	0.4+
2002 08 08	644	0.2+	0.4+	2003 11 21	704	0.9+	0.1−	2003 12 18	704	0.6+	0.8+
2002 08 18	644	0.5+	0.2−	2003 11 21	704	0.3−	0.5+	2003 12 18	704	1.4+	0.0
2002 08 18	644	0.0	0.3−	2003 11 26	691	1.3−	0.2−	2003 12 18	704	0.5+	0.4+
2002 08 18	644	0.3+	0.2−	2003 11 26	691	(2.5−	0.7+)	2003 12 18	704	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.1+	0.1+	2003 11 26	691	1.7−	0.8+	2003 12 19	691	0.1+	0.1+
2002 08 28	644	0.6−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	1.3−	2003 12 19	691	0.1−	0.2+
2002 08 28	644	0.4−	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.6−	2003 12 19	691	0.2+	0.2+
2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	1.5−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.2+
2002 09 15	644	0.3−	0.4−	2003 12 04	704	1.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.6−	0.6−
2002 09 15	644	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.1−	2003 12 27	704	0.1+	1.0−
2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 14	691	0.3−	0.3+	2003 12 29	691	0.2+	0.0
2003 11 20	704	0.0	0.4−	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2003 11 20	704	(2.0+	2.0−)	2003 12 14	691	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2003 11 20	704	0.2+	0.7−	2003 12 17	644	0.2+	0.1+				
2003 11 20	704	1.0+	0.1+	2003 12 17	644	0.2+	0.2+				

2003 WY$_{81}$ = 2000 YV$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.76445		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29700626	ω	122.84396		+0.73916719	−0.66440590	
a	2.2248069	Ω	279.05089		+0.57452924	+0.70756455	
e	0.1579091	i	6.42087		+0.35149399	+0.24065995	
P	3.32	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2003 10 05	704	1.2+	1.5−	2003 11 19	704	0.9+	0.0
2000 12 30	704	0.4+	0.7+	2003 10 05	704	0.3−	1.0−	2003 11 19	704	0.3−	0.2+
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2003 10 05	704	0.9−	1.6−	2003 11 22	691	0.1+	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.0	2003 10 05	704	(0.3−	2.6−)	2003 11 22	691	0.0	0.1+
2001 01 03	704	0.1+	0.4−	2003 10 17	699	0.1+	0.1−	2003 11 22	691	0.2+	0.0
2001 01 03	704	0.0	0.3−	2003 10 17	699	0.1−	0.5+	2003 11 24	291	0.0	0.5+
2003 09 30	704	0.0	0.0	2003 10 17	699	0.1+	0.2−	2003 11 24	291	0.7−	0.2+
2003 09 30	704	0.1−	1.1+	2003 10 17	699	0.0	0.3+	2003 11 24	291	1.0−	0.2+
2003 09 30	704	0.4−	0.5+	2003 11 19	704	0.0	0.1+	2003 11 24	291	0.4+	0.1−
2003 09 30	704	0.2+	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.1−	2003 11 24	291	0.1+	0.2−
2003 09 30	704	0.2−	1.3+	2003 11 19	704	0.1−	0.7−	2003 11 24	291	0.3+	0.0

2003 WV$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.75821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445186	ω	292.45955		+0.96081904	+0.20658257	
a	3.1721398	Ω	56.08406		−0.08849151	+0.86045122	
e	0.1984953	i	12.86690		−0.26267096	+0.46577606	
P	5.65	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	699	0.6+	0.2+	2003 11 23	704	0.1+	0.5+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
2001 05 24	699	0.1−	0.9−	2003 11 23	704	0.2−	0.9−	2003 12 17	704	0.2−	0.8+
2001 05 24	699	0.4+	0.4−	2003 11 23	704	0.4−	1.0−	2003 12 17	704	0.2+	0.1−
2001 05 24	699	1.6+	0.4+	2003 11 23	704	0.5−	1.5+	2003 12 23	704	0.6+	0.4−
2001 05 26	291	1.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	0.5+	0.4−
2001 05 26	291	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	1.4+	0.4+	2003 12 23	704	1.8+	1.0−
2001 05 26	291	0.7−	0.2+	2003 11 24	704	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.1−	2003 12 27	704	0.7−	0.7+
2003 11 20	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	0.4−	0.2−	2003 12 27	704	0.9−	0.5+
2003 11 20	704	0.3−	0.3+	2003 12 04	704	0.3−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.3+
2003 11 20	704	0.7+	0.8−	2003 12 17	704	0.6+	0.3−	2003 12 27	704	0.6−	0.5+
2003 11 20	704	0.1−	0.6−	2003 12 17	704	0.2−	0.1+				

2003 WF$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.91141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25192713	ω	313.20394		+0.14811142	+0.98712669	
a	2.4828630	Ω	325.17846		−0.87395290	+0.10207280	
e	0.0460896	i	6.06828		−0.46289236	+0.12313428	
P	3.91	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 02	691	0.1−	0.0	2001 02 21	691	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	0.2+	1.0−
2001 02 02	691	0.1−	0.3−	2003 10 03	691	0.0	0.2−	2003 11 19	699	1.2−	0.9+
2001 02 02	691	0.3−	0.1+	2003 10 03	691	0.1+	0.1−	2003 11 19	699	0.7+	0.8+
2001 02 13	691	0.1+	0.2+	2003 10 03	691	0.3−	0.3+	2003 11 21	691	0.2−	0.2−
2001 02 13	691	0.2+	0.1+	2003 10 22	691	0.0	0.2+	2003 11 21	691	0.3−	0.0
2001 02 13	691	0.2+	0.4+	2003 10 22	691	0.3+	0.0	2003 11 21	691	0.3−	0.2−
2001 02 21	691	0.1−	0.1−	2003 10 22	691	0.0	0.1−				
2001 02 21	691	0.4+	0.5−	2003 11 19	699	0.9+	0.3−				

2003 WY$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.50168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23088834	ω	138.54910		+0.07666140	+0.98201459	
a	2.6314879	Ω	135.03443		−0.96697422	+0.11541447	
e	0.0822233	i	14.13199		−0.24307179	−0.14942173	
P	4.27	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 02 16	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	703	0.2+	0.2−	2003 11 24	644	0.6−	0.2+
2001 02 16	704	0.6−	0.3−	2003 11 20	703	0.1−	1.0+	2003 11 24	644	0.4−	0.4+
2001 02 16	704	0.6+	0.1+	2003 11 20	703	0.0	0.1−	2003 12 13	644	0.3+	0.0
2001 02 16	704	0.3+	0.4+	2003 11 23	699	0.7−	1.4−	2003 12 13	644	0.0	0.4+
2002 06 14	704	0.1−	0.2−	2003 11 23	699	0.1+	0.2+	2003 12 13	644	0.1+	0.3+
2002 06 14	704	0.1−	0.7+	2003 11 23	699	0.3−	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.5+
2002 06 14	704	0.3+	0.1+	2003 11 23	699	0.6+	0.5+	2004 01 14	644	0.3−	0.4+
2003 11 20	703	1.2+	1.5−	2003 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.4+

2003 WD$_{100}$ = 1996 TP$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.14545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28753773	ω	356.16126		+0.63810347	−0.76098185	
a	2.2733841	Ω	54.14576		+0.71021012	+0.52295974	
e	0.2263628	i	8.31254		+0.29736432	+0.38395277	
P	3.43	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	566	1.7−	0.1−	2003 11 24	704	0.5+	0.4+	2003 12 18	704	0.1+	0.3−
1996 10 08	566	0.7+	0.3−	2003 11 24	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
1996 10 08	566	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.4−
1996 10 09	691	0.3+	0.2+	2003 11 24	691	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.7−	0.3+
1996 10 09	691	0.1+	0.0	2003 11 24	691	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.5+	0.4−
1996 10 09	691	0.4+	0.2+	2003 11 24	691	0.1+	0.1+	2003 12 23	704	0.2−	0.3−
2003 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.7+	0.3−	2003 12 23	704	0.2−	0.0
2003 11 20	704	1.2−	0.8+	2003 12 04	704	0.6+	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+
2003 11 20	704	0.4−	0.6+	2003 12 04	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.2+
2003 11 20	704	0.4−	0.3−	2003 12 04	704	0.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.1+	0.7+
2003 11 20	704	0.3−	0.1−	2003 12 04	704	0.6−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.4+
2003 11 24	704	0.5+	0.0	2003 12 18	704	0.9−	0.1−				
2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 18	704	0.4−	0.1−				

2003 WQ$_{100}$ = 1998 XF$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.63084		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17566328	ω	191.32930		−0.27185964		−0.90478123
a	3.1575390	Ω	275.09574		+0.90664989		−0.12661222
e	0.1362792	i	19.21517		+0.32261171		−0.40662055
P	5.61	H	13.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.8+	1.7−	2003 09 30	699	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.3+	0.0
1998 12 14	704	0.3+	0.7−	2003 09 30	699	0.1+	0.5+	2003 11 24	704	0.2+	0.1−
1998 12 14	704	0.4−	0.7−	2003 09 30	699	0.4+	0.6+	2003 11 24	704	0.0	0.2−
1998 12 14	704	0.9−	0.8−	2003 09 30	699	0.6+	0.8+	2003 11 24	704	0.1−	0.7−
1998 12 14	704	0.5+	0.0	2003 09 30	704	0.0	0.8−	2003 12 04	704	0.1+	0.0
1998 12 17	704	1.0−	0.1+	2003 09 30	704	0.2−	0.3−	2003 12 04	704	0.7+	0.7+
1998 12 17	704	(3.9+	0.7−)	2003 09 30	704	0.5−	0.0	2003 12 04	704	0.3+	0.3−
1998 12 17	704	1.1−	0.7−	2003 09 30	704	0.0	1.6−	2003 12 04	704	0.0	0.3+
1998 12 17	704	(2.6−	0.7−)	2003 10 22	699	0.1+	0.0	2003 12 18	704	0.1+	0.8+
2002 07 20	644	0.9+	0.8+	2003 10 22	699	1.3−	0.0	2003 12 18	704	0.4−	0.7+
2002 07 20	644	0.5−	0.4−	2003 10 22	699	0.4+	0.5+	2003 12 18	704	0.3−	1.1+
2002 07 20	644	0.9+	0.7+	2003 10 22	699	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.5−	0.6+
2002 07 20	644	0.9+	0.4−	2003 11 03	704	0.3+	0.7−	2003 12 29	704	0.2+	0.2+
2002 07 20	644	0.6+	0.7+	2003 11 03	704	0.6+	0.4+	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2002 07 20	644	0.4−	0.2−	2003 11 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+
2002 08 03	644	0.2−	0.3−	2003 11 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
2002 08 03	644	0.3+	0.5−	2003 11 03	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	704	0.8+	1.2−
2002 08 03	644	0.2+	0.2−	2003 11 21	644	0.4−	0.1+	2004 01 20	704	0.9−	1.0+
2002 08 12	704	0.3+	0.6−	2003 11 21	644	0.3−	0.0	2004 01 20	704	0.6−	0.1+
2002 08 12	704	0.3+	1.1−	2003 11 21	644	0.2−	0.0	2004 01 20	704	0.7−	0.7+
2002 08 12	704	0.9−	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 01 20	704	0.9+	0.7−
2002 08 12	704	0.0	0.4−	2003 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	703	1.1−	0.6−
2002 08 24	644	0.1−	0.3−	2003 11 21	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	703	0.6−	1.6+
2002 08 24	644	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	703	0.8−	1.0−
2002 08 24	644	0.2−	0.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	703	2.9+	0.2+

2003 WZ$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.43725		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18585894	ω	55.16982		−0.83541642		−0.50966930
a	3.0409812	Ω	93.36999		+0.41250584		−0.82876981
e	0.0238988	i	11.89193		+0.36320565		−0.23103636
P	5.30	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 04 25	699	0.5+	1.3+	2002 07 16	644	0.2+	0.0	2003 10 16	644	0.0	0.3+
2001 04 25	699	1.1−	0.4+	2002 07 16	644	0.2−	0.2−	2003 10 16	644	0.1+	0.4+
2001 04 25	699	0.7+	0.7+	2002 07 16	644	0.1+	0.1−	2003 10 27	699	0.6+	0.6+
2001 04 25	699	0.3−	0.5+	2002 08 13	704	0.2+	0.7+	2003 10 27	699	0.2−	0.5−
2001 05 15	699	0.9+	1.0+	2002 08 13	704	0.1−	0.6−	2003 10 27	699	0.6+	0.8+
2001 05 15	699	(1.6+	2.3+)	2002 08 13	704	0.5+	0.8−	2003 10 27	699	0.2−	0.3+
2001 05 15	699	0.8+	0.6+	2002 08 30	644	0.6−	0.1+	2003 11 21	703	0.1+	0.1−
2001 05 15	699	1.4+	0.4+	2002 08 30	644	0.5−	0.1−	2003 11 21	703	0.6−	0.2+
2001 05 26	704	0.1+	0.2+	2002 08 30	644	0.1−	0.4−	2003 11 21	703	0.7−	0.1−
2001 05 26	704	0.1+	0.3+	2003 10 01	699	1.5−	0.3−	2003 11 21	703	0.4−	0.8+
2001 05 26	704	0.0	1.1+	2003 10 01	699	0.4+	1.0+	2003 11 24	644	0.0	1.0+
2002 06 20	644	0.1+	0.8−	2003 10 01	699	0.4−	1.2+	2003 11 24	644	0.3−	0.6+
2002 06 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 01	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	644	0.4−	0.1+
2002 06 20	644	0.1−	0.4−	2003 10 16	644	0.1−	0.3+				

2003 WJ$_{101}$ = 1999 VE$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.67936		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23927116	ω	78.58415		−0.55939991		−0.82870005
a	2.5696609	Ω	45.44575		+0.75024627		−0.51548841
e	0.1101717	i	1.45628		+0.35242343		−0.21800899
P	4.12	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.2−	0.1−	1999 12 14	691	0.3−	0.1−	2003 10 28	704	0.3+	0.3−
1999 11 09	704	1.0+	1.4+	2001 03 22	691	0.3+	0.5+	2003 10 28	704	0.9−	0.7−
1999 11 09	704	0.8−	0.2−	2001 03 22	691	0.2−	0.4+	2003 10 28	704	0.3+	0.0
1999 11 09	704	0.3+	1.0+	2001 03 22	691	0.4+	0.4+	2003 11 21	704	0.8−	0.5+
1999 11 12	704	1.0−	1.2−	2003 10 19	291	0.5−	0.0	2003 11 21	704	0.7−	1.1+
1999 11 12	704	0.5+	0.7−	2003 10 19	291	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	1.2+
1999 11 12	704	0.9+	1.1−	2003 10 19	691	0.3−	0.2+	2003 11 21	704	0.1+	0.6+
1999 11 12	704	0.2+	0.5−	2003 10 19	291	0.1+	0.3−	2003 11 24	291	0.9+	0.2+
1999 12 14	691	0.1+	0.7−	2003 10 19	691	0.6−	0.2+	2003 11 24	291	0.6+	0.4+
1999 12 14	691	0.1−	0.4−	2003 10 19	691	0.3−	0.0	2003 11 24	291	0.7+	0.5+

2003 WR$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.68843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18102129	ω	60.21621		+0.89447159		−0.41931699
a	3.0949213	Ω	323.92406		+0.26145922		+0.77213427
e	0.1546804	i	15.28370		+0.36271153		+0.47747453
P	5.44	H	14.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.2+	1.1+	2002 08 29	644	0.4+	0.6−	2003 11 21	704	0.2−	0.3+
1994 01 13	691	0.2+	0.9+	2002 08 29	644	0.1−	0.4−	2003 11 21	704	0.3+	0.0
1994 01 13	691	0.6+	0.3+	2002 08 29	644	0.3+	0.4−	2003 11 21	704	0.1+	0.5+
1998 12 14	704	1.1−	0.8−	2003 10 02	704	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.1+
1998 12 14	704	0.1+	1.2−	2003 10 02	704	0.0	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	0.6+
1998 12 14	704	1.4+	1.6−	2003 10 02	704	0.6−	0.3−	2003 11 24	704	0.6+	0.7−
1998 12 14	704	1.9−	2.0−	2003 10 02	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	704	0.2+	1.0−
2002 06 20	644	0.3−	0.1+	2003 10 02	704	0.4−	0.2+	2003 11 24	704	0.6−	0.1−
2002 06 20	644	0.1+	0.4+	2003 10 16	704	0.1−	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
2002 06 20	644	0.2+	0.1+	2003 10 16	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.3−	0.6+
2002 07 06	644	0.2+	0.4+	2003 10 16	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.4+
2002 07 06	644	0.3+	0.6+	2003 10 16	704	1.7−	0.8−	2003 12 17	704	0.1−	0.5+
2002 07 06	644	0.3+	0.2+	2003 10 16	704	1.4−	0.5+	2003 12 17	704	0.4+	0.9+
2002 08 11	644	0.2−	0.2−	2003 11 04	704	0.8+	0.3−	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2002 08 11	644	0.1+	0.2−	2003 11 04	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+
2002 08 11	644	0.6+	0.1+	2003 11 04	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.3+	0.9−
2002 08 13	704	0.6−	0.5−	2003 11 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 30	704	0.7+	0.5+
2002 08 13	704	0.3−	0.2+	2003 11 04	704	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.2+	0.4+
2002 08 13	704	0.1−	1.2−	2003 11 21	704	0.1−	0.0				

2003 WZ$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.62931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26086772	ω	3.29469		+0.77377462		+0.61085821
a	2.4258046	Ω	317.50945		−0.58671753		+0.59129407
e	0.1576079	i	14.37575		−0.23882079		+0.52652024
P	3.78	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.8+	0.8−	2001 02 02	704	0.5−	0.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.3+
1999 10 14	704	1.1+	0.9−	2001 02 02	704	0.7+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.5−
1999 10 14	704	0.5+	0.6−	2001 02 20	704	1.5+	0.2+	2003 11 24	704	0.1+	1.7+
1999 10 14	704	1.0+	0.4−	2001 02 20	704	0.2+	0.5−	2003 11 24	704	0.5−	0.9+
1999 11 10	703	0.6−	0.7+	2001 02 20	704	0.6+	1.2+	2003 11 24	704	0.6+	0.1−
1999 11 10	703	0.6−	0.7−	2001 02 20	704	0.2+	1.0+	2003 11 24	704	0.7+	1.6+
1999 11 10	703	0.5−	0.5−	2001 02 22	704	1.5−	0.8−	2003 12 04	704	1.3−	0.5−

1999 11 10	703	0.6−	0.6+	2001 02 22	704	0.9−	0.6+	2003 12 04	704	1.0−	0.9−
2001 01 03	704	1.2−	0.8+	2001 02 22	704	0.2−	0.5+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−
2001 01 03	704	0.4−	0.8−	2001 02 22	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.2−	0.3+
2001 01 03	704	0.9−	1.3−	2001 02 22	704	1.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.1−
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 10 02	704	0.0	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+
2001 01 21	704	0.0	0.4−	2003 10 02	704	0.6+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2001 01 21	704	0.2−	0.1−	2003 10 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.4−
2001 01 21	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	704	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	1.3+	0.1−
2001 02 02	704	0.0	1.3−	2003 11 21	704	0.5−	0.2+	2003 12 30	704	1.2+	0.0
2001 02 02	704	0.5−	0.2−	2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.3+	0.8+
2001 02 02	704	0.2+	0.3−	2003 11 21	704	0.4−	0.3+				

2003 WZ$_{107}$ = 1098 T-3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.89624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18999913	ω	120.70067		+0.98919237	−0.02547606	
a	2.9966428	Ω	241.11000		−0.02219793	+0.94741767	
e	0.1262611	i	9.49244		+0.14493343	+0.31898390	
P	5.19	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.2−	0.4+	2003 09 17	644	0.1+	0.1−	2003 10 24	704	0.4+	0.3−
1977 10 11	675	1.0−	0.9+	2003 10 15	644	0.5−	0.2−	2003 10 24	704	0.3−	0.3−
1977 10 12	675	0.5+	1.4+	2003 10 15	644	0.4−	0.0	2003 11 20	704	1.5+	0.8+
1977 10 12	675	0.8+	1.7+	2003 10 15	644	0.4−	0.1−	2003 11 20	704	0.2+	0.3+
1977 10 16	675	1.3+	1.5−	2003 10 18	691	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.2+	0.0
1977 10 16	675	0.8−	0.2−	2003 10 18	691	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.7−	0.3+
1977 10 17	675	0.1+	0.7−	2003 10 18	691	0.3−	0.4−	2003 11 20	704	0.4+	0.2+
1977 10 17	675	0.1−	0.2−	2003 10 24	704	0.9+	0.1−	2003 11 24	704	0.3−	0.4−
2003 09 17	644	0.4−	0.3−	2003 10 24	704	0.9+	0.2−	2003 11 24	704	0.0	0.7+
2003 09 17	644	0.2−	0.7−	2003 10 24	704	0.3+	0.2−	2003 11 24	704	0.1+	0.0

2003 WD$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.71185		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22135023	ω	51.81745		+0.95940881	+0.27991082	
a	2.7065501	Ω	291.90411		−0.26895970	+0.87143341	
e	0.1805021	i	2.12599		−0.08482578	+0.40280733	
P	4.45	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 27	691	0.8+	0.6−	2003 10 22	704	0.0	0.4−	2003 11 19	691	0.2−	0.5−
1994 10 27	691	0.3+	1.0−	2003 10 22	704	1.0−	0.1+	2003 11 20	704	0.1−	0.3−
1994 10 27	691	0.1−	0.6−	2003 10 22	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.5+	0.2+
1998 06 30	691	0.3+	0.3+	2003 10 22	704	0.6−	0.5−	2003 11 20	704	0.5−	1.2−
1998 06 30	691	0.4−	0.1+	2003 10 30	704	0.3+	1.3+	2003 11 20	704	0.3+	0.4−
1998 06 30	691	0.2−	0.4+	2003 10 30	704	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.9−	1.8+
2003 10 02	691	0.2+	0.1−	2003 10 30	704	0.1−	0.1+	2003 11 24	704	0.4−	1.1+
2003 10 02	691	0.4+	0.1−	2003 11 19	691	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.6+	0.8+
2003 10 02	691	0.0	0.0	2003 11 19	691	0.0	0.2−	2003 11 24	704	0.7+	0.1+

2003 WK$_{116}$ = 1998 MT$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.69990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23082099	ω	60.76109		+0.96347961	+0.26159037	
a	2.6319998	Ω	284.02543		−0.26158197	+0.87367433	
e	0.1825533	i	3.38292		−0.05728807	+0.41019951	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 06 25	691	0.4−	0.7−	2003 10 29	704	0.0	0.3−	2003 11 30	691	0.1−	0.2−
1998 06 25	691	0.4+	0.2+	2003 10 29	704	0.2−	0.6+	2003 11 30	691	0.3−	0.2−
1998 06 25	691	0.1−	0.4−	2003 11 20	704	1.0+	0.4+	2003 12 14	691	0.0	0.3−
1998 07 01	691	0.2+	0.2−	2003 11 20	704	0.5+	0.2+	2003 12 14	691	0.0	0.3−
1998 07 01	691	0.4+	0.1−	2003 11 20	704	0.5−	1.2−	2003 12 14	691	0.1+	0.3−
1998 07 01	691	0.1+	0.3−	2003 11 20	704	1.4+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.1−
1998 07 15	691	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.4+	1.3+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+
1998 07 15	691	0.1+	0.4+	2003 11 24	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1998 07 15	691	0.3−	0.4+	2003 11 24	704	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.7−	1.4+
2003 10 29	704	0.4−	0.2−	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	691	0.4−	0.7−
2003 10 29	704	0.6−	0.3+	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	691	0.1−	0.8−
2003 10 29	704	0.3−	0.8+	2003 11 30	691	0.3−	0.2−	2003 12 27	691	0.5−	0.2−

2003 WD$_{120}$ = 2000 AT$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.20577		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23801801	ω	169.43695		+0.17332062	−0.97633394	
a	2.5786724	Ω	270.49249		+0.89390178	+0.21108005	
e	0.1933821	i	7.43244		+0.41340001	−0.04708762	
P	4.14	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.3−	0.2−	2000 01 09	704	0.0	0.3+	2003 12 04	704	0.1+	0.8−
2000 01 07	704	0.4−	0.4+	2000 01 09	704	1.6+	0.3−	2003 12 04	704	0.0	0.5+
2000 01 07	704	0.8−	0.2−	2003 11 20	704	0.1−	0.8−	2003 12 04	704	1.0−	0.4−
2000 01 07	704	0.1+	0.2+	2003 11 20	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.5−	0.0	2003 11 20	704	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+
2000 01 07	704	0.4+	0.5+	2003 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 12 18	704	0.3+	0.1−
2000 01 07	704	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.6−	0.1+
2000 01 07	704	0.0	0.0	2003 11 24	704	1.1+	0.3+	2003 12 29	691	0.1+	0.2+
2000 01 07	704	0.5−	0.3−	2003 11 24	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2000 01 07	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	704	0.3+	0.3+	2003 12 29	691	0.3+	0.2+
2000 01 09	704	0.1−	0.1−	2003 12 04	704	0.0	0.1+				
2000 01 09	704	0.7+	0.6−	2003 12 04	704	0.5+	0.9−				

2003 WB$_{121}$ = 1998 FB$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.27686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29704453	ω	20.40695		+0.57656158	−0.81585435	
a	2.2246158	Ω	34.42639		+0.73835665	+0.49707060	
e	0.0615369	i	4.48958		+0.34986598	+0.29546997	
P	3.32	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.4−	0.6+	2001 02 03	704	0.7−	0.4+	2003 11 24	704	0.0	0.5−
1998 03 20	704	0.1+	0.4−	2001 02 17	704	0.4−	0.0	2003 11 24	704	0.0	0.4−
1998 03 20	704	0.1+	1.2−	2001 02 17	704	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.5−	0.3+
1998 03 20	704	1.1−	0.1−	2001 02 17	704	0.0	0.8+	2003 12 04	704	0.3−	0.1+
1998 03 22	704	0.8−	1.0−	2001 02 17	704	0.3+	0.7+	2003 12 04	704	0.5−	1.1−
1998 03 22	704	0.6−	0.2−	2001 02 17	704	0.7+	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.3+
1998 03 22	704	1.6+	0.4−	2001 03 13	699	0.1+	0.3+	2003 12 04	704	0.1−	0.5−
1998 03 22	704	0.1−	1.3−	2001 03 13	699	0.5+	0.6+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2001 01 04	704	0.4+	0.0	2001 03 13	699	0.7−	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.4−
2001 01 04	704	0.0	0.1+	2001 03 13	699	0.4+	0.0	2003 12 18	704	0.3−	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	0.3−	2003 10 05	704	0.1+	0.8−	2003 12 18	704	0.1−	0.3−
2001 01 04	704	0.4+	0.2+	2003 10 05	704	0.2+	0.8+	2003 12 18	704	0.4−	0.9−
2001 01 04	704	0.3−	0.5+	2003 10 05	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	0.2−
2001 01 18	704	0.5+	0.3−	2003 10 05	704	0.3+	0.0	2003 12 23	704	0.6+	0.4−
2001 01 18	704	1.3+	0.3−	2003 11 20	704	1.0−	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.1−
2001 01 18	704	0.0	0.5+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
2001 01 18	704	0.1+	0.2−	2003 11 20	704	0.0	0.7+	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
2001 01 18	704	0.3−	0.1+	2003 11 20	704	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2001 02 03	704	0.5+	0.5+	2003 11 20	704	0.3+	0.5+	2003 12 28	704	0.9+	0.3+
2001 02 03	704	0.5+	0.2−	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.3−	1.4+
2001 02 03	704	1.7−	0.9+	2003 11 24	704	0.3+	0.1−				
2001 02 03	704	0.3−	0.3−	2003 11 24	704	0.5+	0.1−				

2003 WK$_{121}$ = 2000 GE$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.33383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19124078	ω	51.43495		+0.55982423	−0.82859157	
a	2.9836580	Ω	4.53265		+0.73589716	+0.49399379	
e	0.1626838	i	4.15897		+0.38085719	+0.26345048	
P	5.15	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.0	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.2+	2003 12 18	704	0.8−	0.4+
1992 09 23	691	0.0	0.1+	2002 08 29	644	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	1.1−	0.5+
1992 09 23	691	0.1−	0.4−	2002 08 29	644	0.0	0.2−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	691	0.6+	0.4+	2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 23	704	0.1−	0.1+
2000 04 05	691	0.4+	0.3+	2003 11 20	704	0.2−	1.3−	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	691	0.5+	0.2+	2003 11 20	704	1.1−	0.1+	2003 12 23	704	0.3+	0.5+
2000 04 11	691	0.1+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.6−	0.7−
2000 04 11	691	0.9−	0.2−	2003 11 24	704	0.8+	1.5+	2003 12 28	704	0.9+	0.8−
2000 04 11	691	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.8−
2002 08 18	644	0.2+	0.4+	2003 11 24	704	0.6+	1.3+	2003 12 28	704	1.1+	0.6−
2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2003 12 18	704	1.4−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.8−
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.5−

2003 WG$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.90860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17058405	ω	26.38097		+0.13699536	−0.96648851	
a	3.2199102	Ω	56.48359		+0.85658630	+0.00551536	
e	0.1027156	i	15.09358		+0.49748586	+0.25665063	
P	5.78	H	14.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	704	0.7+	1.4−	2003 11 24	704	0.1−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.5−
1997 12 04	704	0.6−	0.5+	2003 11 24	704	0.7−	0.8+	2003 12 17	704	0.1−	0.6−
1997 12 04	704	0.5−	0.8+	2003 11 24	704	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	0.4−
1997 12 04	704	(2.8−	1.0−)	2003 11 24	704	0.7−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+
1997 12 15	327	0.7+	0.0	2003 12 03	704	0.9−	0.8+	2003 12 27	704	1.0+	0.4+
1997 12 15	327	0.6−	0.2+	2003 12 03	704	0.0	0.2+	2003 12 27	704	1.4+	0.3+
1997 12 15	327	0.2+	0.3+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 27	704	1.1+	0.7+
2003 11 20	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.7−	0.3−
2003 11 20	704	1.1+	0.9−	2003 12 03	704	1.2−	1.7−	2004 01 19	704	0.6−	0.2−
2003 11 20	704	1.2+	0.2+	2003 12 17	704	0.9−	0.2−	2004 01 19	704	0.5−	0.2+
2003 11 20	704	0.8+	0.2+	2003 12 17	704	0.3−	0.5−				

2003 WH$_{124}$ = 2000 CA$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.44031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22616243	ω	106.20098		+0.79220691	−0.58346766	
a	2.6680200	Ω	289.83215		+0.46165252	+0.76462631	
e	0.0633267	i	10.95779		+0.39910545	+0.27370074	
P	4.36	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	0.4−	0.9+	2002 08 05	644	0.4−	0.3+	2003 11 24	704	0.8−	0.6−
1993 07 19	809	0.6+	0.0	2002 08 12	704	0.2+	0.3−	2003 12 17	704	0.1+	0.8−
1993 07 19	809	0.6−	0.0	2002 08 12	704	0.5−	0.2−	2003 12 17	704	0.5−	0.8−
2000 02 02	704	0.9+	0.5−	2002 08 12	704	0.7+	0.2+	2003 12 17	704	0.4−	0.5−
2000 02 02	704	0.4+	0.4+	2002 08 12	704	0.6+	0.5−	2003 12 17	704	0.1+	0.3−
2000 02 02	704	0.4+	1.2−	2002 08 12	704	0.5+	0.1+	2003 12 23	704	0.4+	1.1−
2000 02 02	704	1.5−	1.0+	2002 08 16	608	0.4+	0.6−	2003 12 23	704	0.5−	0.2−
2000 02 02	704	0.2−	0.0	2002 08 16	644	0.2+	1.0+	2003 12 23	704	0.2+	0.2−
2000 02 11	704	1.2−	1.0−	2002 08 16	608	0.2−	0.8−	2003 12 23	704	0.5+	0.2−
2000 02 11	704	0.8+	0.6+	2002 08 16	608	0.3−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.7−
2000 02 11	704	0.3+	0.7+	2002 08 16	644	0.1−	1.0+	2003 12 28	704	0.1+	1.3+
2000 02 11	704	0.5+	0.5+	2002 08 16	644	0.5−	0.5−	2003 12 28	704	1.5−	0.7+
2000 02 11	704	0.5+	1.2+	2002 08 16	644	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.2+	1.0+
2002 07 12	644	0.2−	0.4+	2002 08 16	644	0.2−	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.6+
2002 07 12	644	0.2−	0.3+	2002 08 16	644	0.3−	0.2−	2004 01 18	691	0.0	0.0
2002 07 12	644	0.0	0.5+	2003 11 20	704	1.2−	0.5+	2004 01 18	691	0.7+	0.2+
2002 07 21	644	0.0	0.4+	2003 11 20	704	0.0	2.0+	2004 01 18	691	0.0	0.1−
2002 07 21	644	0.2+	0.3−	2003 11 20	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.0
2002 07 21	644	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.2+
2002 08 05	644	0.2−	0.2+	2003 11 24	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2002 08 05	644	0.1−	0.2+	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.4+

2003 WB$_{125}$ = 2001 KS$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.54424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24551129	ω	75.96263		−0.73740963	−0.65404038	
a	2.5259325	Ω	62.89342		+0.52317847	−0.71104018	
e	0.1177381	i	10.92427		+0.42721344	−0.25817252	
P	4.01	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1+	0.8−	2001 05 25	704	0.0	0.6−	2003 11 24	704	0.1+	0.4+
1999 12 15	704	0.4−	1.4−	2001 05 25	704	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.5−
1999 12 15	704	(0.6−	2.1−)	2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2003 12 17	704	0.5−	0.2+
2000 01 08	704	0.3+	0.6+	2002 09 10	644	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.3−	0.2+
2000 01 08	704	0.1+	0.5+	2002 09 10	644	0.0	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.1+
2000 01 08	704	0.1+	0.4−	2002 09 10	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.6−	0.3+
2001 05 21	704	0.4−	0.5−	2002 09 10	644	0.1+	0.2+	2003 12 23	704	0.7+	0.5+
2001 05 21	704	0.6−	0.5−	2002 09 10	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.6+	0.7+
2001 05 21	704	0.9−	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.1−	2003 12 23	704	0.6+	0.4+
2001 05 21	704	0.9+	0.6+	2003 11 20	704	1.5+	0.1−	2003 12 23	704	0.4+	0.4+
2001 05 24	704	0.6+	0.1−	2003 11 20	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.5−	0.1−
2001 05 24	704	0.2−	0.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.3+	2003 12 28	704	0.6−	0.0
2001 05 24	704	0.0	0.6+	2003 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2001 05 24	704	0.7+	0.4+	2003 11 24	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.0
2001 05 25	704	0.4−	0.1+	2003 11 24	704	0.5−	0.1+	2003 12 28	704	0.7−	0.0

2003 WY$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	134.35759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23707170	ω	292.73914		+0.95459395	+0.29378579	
a	2.5855299	Ω	50.21294		−0.24427539	+0.86681402	
e	0.2492327	i	3.68587		−0.17052835	+0.40289373	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 01 12	691	0.6+	0.3−	2001 03 20	608	0.5+	0.0	2003 12 22	704	0.1−	0.4−
1996 01 12	691	0.0	0.5−	2001 03 20	608	0.0	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	1.4+
1996 01 12	691	0.0	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.8−	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
1996 01 18	691	0.5−	0.5−	2003 11 20	704	0.8+	0.6+	2003 12 27	704	0.4−	0.8−
1996 01 18	691	0.4−	0.5−	2003 11 20	704	0.0	0.9+	2004 01 16	691	0.1−	0.1+
1996 01 18	691	0.5−	0.4−	2003 11 20	704	0.6−	0.0	2004 01 16	691	0.1−	0.0
1998 07 16	699	0.8−	0.1+	2003 11 20	704	1.2−	0.1+	2004 01 16	691	0.0	0.1−
1998 07 16	699	0.2−	1.1+	2003 11 24	704	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.1+	0.2+
1998 07 16	699	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	1.0+	0.4+	2004 01 22	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	1.0−	0.4+	2003 11 24	704	1.2+	0.2+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+
1998 08 17	704	1.0+	0.4−	2003 11 24	704	0.0	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
1998 08 17	704	1.1+	1.4−	2003 12 22	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.3+	0.2+
1998 08 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.0	0.1−	2004 02 26	695	0.1+	0.2−
1998 08 17	704	0.6−	0.1−	2003 12 22	704	0.8−	0.7+	2004 02 26	695	0.0	0.1−
2001 03 20	608	0.0	0.5+	2003 12 22	704	0.2+	0.2+				

2003 WS$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.25325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17688308	ω	358.94014		+0.30483005	−0.90399447	
a	3.1430058	Ω	73.25835		+0.87610334	+0.14270505	
e	0.1102231	i	18.24356		+0.37352586	+0.40302513	
P	5.57	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4+	0.7−	2003 11 20	704	0.3+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.1+
1999 02 18	704	1.2+	1.5+	2003 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 12 27	704	1.4−	0.6−
1999 02 18	704	0.6−	0.9−	2003 11 24	704	0.4−	0.1+	2003 12 27	704	0.5−	0.9+
1999 02 18	704	(1.8−	2.2−)	2003 11 24	704	0.1−	0.1+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+
1999 02 18	704	1.3−	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	0.2+	2003 12 27	704	0.6−	0.0
2000 04 28	699	0.8+	0.2+	2003 12 04	704	0.8+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.4−
2000 04 28	699	0.6−	0.3+	2003 12 04	704	0.5+	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.8+
2000 04 28	699	0.1+	0.2−	2003 12 04	704	0.8+	0.5−	2003 12 28	704	0.2+	0.3−
2000 04 28	699	0.4+	0.9+	2003 12 04	704	0.3−	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	1.4+
2002 10 07	644	0.3+	0.2−	2003 12 04	704	0.6+	0.6−	2003 12 28	704	0.3−	0.4−
2002 10 07	644	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.7+
2002 10 07	644	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.0	2003 12 28	704	0.2−	0.4−
2003 11 20	704	0.3+	0.6−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3+	0.9+
2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.3−				

2003 WW$_{127}$ = 1998 SL$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.93673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22903975	ω	162.93561		−0.99719005	+0.00510413	
a	2.6456282	Ω	17.86322		−0.04895458	−0.79958157	
e	0.1753765	i	14.10220		+0.05670501	−0.60053582	
P	4.30	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	691	0.9+	0.2−	2000 01 29	704	0.3+	0.6−	2003 11 24	704	0.6−	0.1+
1998 09 27	691	0.6+	0.1−	2000 01 29	704	0.4+	0.8−	2003 11 24	704	0.1−	1.2+
1998 09 27	691	0.8+	0.1−	2000 01 29	704	0.2−	0.1−	2003 11 24	704	0.2−	1.2+
1998 10 01	691	0.8−	0.0	2000 01 29	704	0.2−	0.3−	2003 12 15	704	0.2+	0.2+
1998 10 01	691	0.9−	0.0	2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.5−	0.2−	2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 15	704	0.7+	0.8+
2000 01 02	704	1.4−	0.3−	2003 11 20	704	0.1−	0.3−	2003 12 15	704	0.5+	0.2+
2000 01 02	704	0.2+	0.1+	2003 11 20	704	0.1+	1.1+	2003 12 30	704	0.1+	0.7−
2000 01 02	704	0.8−	1.3−	2003 11 20	704	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.1−	0.2−
2000 01 29	704	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.2+	0.3+	2003 12 30	704	0.4−	0.5−

2003 WZ$_{155}$ = 1999 XX$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.94531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22537489	ω	126.83894		+0.27918564	−0.94042484	
a	2.6742317	Ω	305.82093		+0.78710885	+0.33988153	
e	0.1219623	i	13.84643		+0.55001367	−0.00903733	
P	4.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.5−	0.2+	2003 10 16	704	1.2+	0.8+	2003 12 03	704	0.3+	0.4−
1999 12 12	704	0.1+	0.5−	2003 10 16	704	1.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1999 12 12	704	0.2+	0.3+	2003 10 16	704	1.0+	0.3+	2003 12 03	699	0.1−	0.2+
1999 12 12	704	2.0+	0.6−	2003 10 16	704	0.2−	0.2−	2003 12 03	699	(2.3−	0.1−)
1999 12 13	704	0.1−	0.2+	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2003 12 03	699	0.4+	0.2+
1999 12 13	704	0.8−	0.6+	2003 11 14	644	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1999 12 13	704	0.0	0.4−	2003 11 14	644	0.3−	0.1−	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 01 04	704	0.8−	0.0	2003 11 29	704	(4.2+	3.1−)	2003 12 17	704	0.6−	0.1−
2000 01 04	704	0.4−	0.4+	2003 11 29	704	(2.3+	3.2−)	2003 12 17	704	0.1−	0.7−
2000 01 04	704	0.2−	0.4−	2003 11 29	704	0.4+	1.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2000 01 04	704	0.1−	0.2−	2003 11 29	704	(1.6+	3.6−)	2003 12 29	704	0.4−	0.4−
2000 01 04	704	0.6+	0.1+	2003 11 30	704	0.8−	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
2003 10 02	704	0.2+	0.8−	2003 11 30	704	0.7−	0.7+	2003 12 29	704	0.3−	0.4+
2003 10 02	704	0.4+	0.0	2003 11 30	704	1.2−	0.6+	2003 12 29	704	1.0+	0.7+
2003 10 02	704	0.4+	0.0	2003 11 30	704	0.9−	0.0	2004 01 13	703	0.6+	0.7−
2003 10 02	704	0.1−	0.4−	2003 11 30	704	0.8−	0.3+	2004 01 13	703	0.6−	0.6+
2003 10 02	704	0.2+	0.1−	2003 12 03	704	0.4−	0.1+	2004 01 13	703	1.0+	0.5+
2003 10 16	704	1.0+	0.8−	2003 12 03	699	0.5−	0.1+	2004 01 13	703	0.4+	0.8−

2003 WE$_{156}$ = 2002 NO$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.54307		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23232986	ω	155.00500		+0.94254553	+0.33327870	
a	2.6205917	Ω	185.67754		−0.33208048	+0.92712280	
e	0.1664839	i	13.49837		−0.03647585	+0.17137273	
P	4.24	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.3+	0.0	2003 10 22	608	0.4−	0.5−	2003 12 14	703	0.0	0.2+
2000 01 08	704	0.6−	1.0−	2003 10 22	608	0.6−	0.0	2003 12 14	703	0.4−	0.0
2000 01 08	704	0.2+	0.8−	2003 11 29	704	0.3+	0.8−	2003 12 14	703	0.4−	0.4−
2002 07 09	644	0.1+	0.2−	2003 11 29	704	0.7+	0.9−	2003 12 21	683	0.3−	2.1+
2002 07 09	644	0.2+	0.0	2003 11 29	704	0.4−	0.7−	2003 12 21	683	0.3−	1.0−
2002 07 09	644	0.2+	0.0	2003 11 29	704	0.5+	0.0	2003 12 21	683	0.2+	1.9+
2002 07 11	704	0.6−	0.1−	2003 11 29	704	0.1+	1.9−	2003 12 22	683	1.3−	1.4+
2002 07 11	704	0.0	0.1+	2003 11 30	704	0.0	0.2−	2003 12 22	683	0.7−	1.1+
2002 07 11	704	0.3−	0.5+	2003 11 30	683	(2.5+	2.1−)	2003 12 22	683	2.3+	2.1+
2002 07 11	704	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.4+	0.3−	2003 12 25	704	0.8+	0.0
2003 10 21	704	0.3+	0.8+	2003 11 30	683	0.3+	0.5−	2003 12 25	704	0.4−	0.3−
2003 10 21	704	0.4−	0.3−	2003 11 30	704	0.5−	0.3+	2003 12 25	704	0.5+	0.3−
2003 10 21	704	0.5−	0.4−	2003 11 30	683	0.2−	0.5−	2003 12 25	704	0.3+	0.2+
2003 10 21	704	0.1−	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	0.8+	2004 01 14	644	0.4+	0.2+
2003 10 21	704	0.2−	0.6−	2003 11 30	704	0.4+	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.1+
2003 10 22	608	0.9−	0.0	2003 12 14	703	0.5+	0.1+	2004 01 14	644	0.1+	0.2+

2003 WJ$_{167}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.51560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17080982	ω	156.72452		−0.96597467	−0.25387098	
a	3.2170723	Ω	9.00411		+0.15821586	−0.73118728	
e	0.0444132	i	18.40789		+0.20459882	−0.63317824	
P	5.77	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.6−	0.8+	2000 03 26	699	0.7+	0.2−	2003 10 18	691	0.0	0.2−
1991 09 30	691	(3.9+	2.1+)	2003 09 20	644	0.1−	0.2+	2003 10 18	691	0.3+	0.3−
1991 09 30	691	0.7−	0.7+	2003 09 20	644	0.1+	0.1+	2003 10 18	691	0.3+	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.3+	2003 09 20	644	0.0	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	1.0−	2003 09 20	644	0.1−	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.6−
2000 03 05	704	0.0	0.1−	2003 09 20	644	0.1−	0.4+	2003 11 19	704	0.4+	0.8+
2000 03 05	704	1.4−	0.6−	2003 09 20	644	0.1−	0.1+	2003 11 21	699	0.8−	0.6−
2000 03 26	699	0.9+	0.8+	2003 10 01	691	0.1+	0.0	2003 11 21	699	0.1−	1.0−
2000 03 26	699	0.2+	0.8+	2003 10 01	691	0.2+	0.0	2003 11 21	699	(0.7+	2.2−)
2000 03 26	699	0.4+	1.4+	2003 10 01	691	0.4+	0.1+	2003 11 21	699	0.6−	0.1+

2003 WG$_{171}$ = 1999 VC$_{226}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.91443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24360074	ω	313.74137		+0.52930025	−0.82959699	
a	2.5391224	Ω	103.49715		+0.82147608	+0.44869880	
e	0.0732492	i	10.53534		+0.21217514	+0.33232246	
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.1+	0.3−	1999 11 17	703	0.6−	1.7−	2003 11 23	699	0.2−	0.2+
1999 10 09	704	1.2−	0.2+	2003 10 16	644	0.3−	0.2−	2003 11 23	699	0.5+	0.7+
1999 10 09	704	0.0	0.4+	2003 10 16	644	0.1−	0.2−	2003 11 24	644	0.4−	0.1+

1999 10 09	704	1.1+	0.9+	2003 10 16	644	0.0	0.4−	2003 11 24	644	0.5−	0.0
1999 11 07	704	0.3−	0.2−	2003 10 27	699	0.2+	0.2−	2003 11 24	644	0.3−	0.1+
1999 11 07	704	0.6−	0.1+	2003 10 27	699	0.2+	0.5+	2003 12 13	644	0.2−	0.1−
1999 11 07	704	(2.5−	0.3+)	2003 10 27	699	0.3+	0.8−	2003 12 13	644	0.1+	0.2+
1999 11 17	703	0.5+	0.9−	2003 10 27	699	0.2+	0.2+	2003 12 13	644	0.1−	0.0
1999 11 17	703	0.2+	0.3+	2003 11 23	699	0.5+	0.3−				
1999 11 17	703	0.7+	1.5+	2003 11 23	699	0.0	0.0				

2003 WS$_{176}$ = 1995 UN$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.53867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26369324	ω	117.02438		−0.94153774		+0.33132162
a	2.4084449	Ω	82.37665		−0.32681549		−0.85413851
e	0.1302438	i	3.53397		−0.08184324		−0.40084085
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.0	0.4+	2001 03 19	704	0.6−	0.1+	2003 11 23	695	0.2+	0.1−
1995 10 19	691	0.2−	0.1+	2001 03 19	704	0.3−	0.1+	2003 11 24	704	0.0	1.4−
1995 10 19	691	1.0−	0.1−	2001 03 19	704	0.1+	0.7−	2003 11 24	704	0.2+	0.0
1995 10 24	691	0.5+	0.1−	2001 03 19	704	0.3+	0.6+	2003 11 24	704	0.2−	1.0−
1995 10 24	691	0.6+	0.1−	2001 03 19	704	0.7−	0.1−	2003 12 14	691	0.2−	0.1+
1995 10 24	691	0.1−	0.2+	2001 03 19	704	0.2+	0.0	2003 12 14	691	0.0	0.1+
2001 03 03	704	0.0	0.9+	2001 03 19	704	0.9−	0.7−	2003 12 14	691	0.4+	0.2+
2001 03 03	704	0.4+	0.2−	2003 11 19	691	0.1−	0.1−	2003 12 21	704	0.8−	1.3+
2001 03 03	704	0.4+	0.5+	2003 11 19	691	0.2+	0.4+	2003 12 21	704	(1.7−	2.2+)
2001 03 19	704	0.6+	0.4−	2003 11 19	691	0.1+	0.0	2003 12 21	704	(1.1−	3.1+)
2001 03 19	704	0.5+	0.1+	2003 11 23	695	0.3+	0.1+				

2003 WW$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.60979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16890988	ω	110.29033		+0.35789356		−0.90810709
a	3.2411516	Ω	316.68952		+0.69391227		+0.41443156
e	0.1687186	i	18.47566		+0.62481834		+0.05989986
P	5.84	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	691	0.2−	0.1+	2003 11 14	644	0.3+	0.8−	2003 12 03	704	0.0	0.7+
1999 03 13	691	0.0	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.6−	2003 12 03	704	0.3+	0.2+
1999 03 13	691	0.1+	0.1−	2003 11 14	644	0.2+	0.9−	2003 12 03	704	0.1+	0.4−
2002 08 11	807	0.0	0.1−	2003 11 24	704	0.5−	0.0	2003 12 17	704	(2.5+	0.6−)
2002 08 11	807	0.0	0.0	2003 11 24	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	704	0.0	0.1+
2003 10 22	699	0.1+	0.2+	2003 11 24	704	0.2+	0.0	2003 12 17	704	0.9−	0.1−
2003 10 22	699	0.4+	0.4+	2003 11 24	704	1.2−	0.2−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
2003 10 22	699	0.1+	0.5+	2003 12 03	704	0.1+	0.2−				
2003 10 22	699	0.9+	0.6+	2003 12 03	704	0.4−	0.5−				

2003 WU$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.78051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23079944	ω	259.16967		+0.93178048		−0.27099019
a	2.6321636	Ω	116.18341		+0.33340796		+0.90205091
e	0.0427146	i	15.61534		−0.14361152		+0.33595905
P	4.27	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	0.1+	0.6−	2001 02 16	704	0.6−	0.0	2003 10 25	699	0.3−	0.9+
1992 01 09	691	1.3−	0.0	2001 02 16	704	1.4+	0.6+	2003 10 25	699	0.5+	0.3−
1992 01 09	691	0.0	0.9−	2001 02 16	704	0.8−	0.3−	2003 10 25	699	0.9−	0.0
1992 01 30	691	0.0	0.2−	2001 03 04	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	644	0.4−	0.7+
1992 01 30	691	0.3−	0.1+	2001 03 04	704	1.2−	0.2+	2003 11 20	644	0.9−	0.0
1992 01 30	691	0.3+	0.4−	2001 03 04	704	0.1−	0.1−	2003 11 20	644	0.4−	0.8+
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2001 03 15	704	0.4+	1.3+	2003 11 26	704	0.6−	0.5+
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2001 03 15	704	1.4+	0.9+	2003 11 26	704	0.2−	0.6+
2001 02 02	704	0.2+	0.2+	2001 03 15	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	704	0.5−	0.1+
2001 02 02	704	0.2+	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.3+	2003 11 26	704	0.2−	0.8+
2001 02 02	704	0.8−	0.3+	2002 06 10	704	0.2−	0.5+	2003 12 14	644	0.1−	0.4+
2001 02 02	704	0.5+	0.7+	2002 06 10	704	1.0+	1.1+	2003 12 14	644	0.1−	0.3+
2001 02 16	704	0.9+	0.2+	2003 10 25	699	0.4−	0.2−	2003 12 14	644	0.1+	0.3+

2003 XR$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.67093		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26802322	ω	268.54390		+0.94482604		−0.32269754
a	2.3824352	Ω	110.27964		+0.31932501		+0.86900432
e	0.2318145	i	3.44118		+0.07304303		+0.37509703
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	695	0.2+	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.3+
1999 10 07	704	0.1+	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.0	2003 12 19	704	0.6+	0.0
1999 10 07	704	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.1−	0.0
1999 10 07	704	1.4−	0.4+	2003 12 03	704	0.2+	0.5+	2004 01 21	704	0.2+	0.3+
1999 10 07	704	0.4+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2004 01 21	704	0.4−	0.3+
1999 10 09	704	0.8+	0.4−	2003 12 03	704	0.7+	0.2−	2004 01 21	704	0.5+	0.4−
1999 10 09	704	0.4−	0.2+	2003 12 04	704	0.2−	0.4+	2004 01 21	704	0.1−	0.3+
1999 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 04	704	0.3−	0.8−	2004 02 26	695	0.1−	0.0
1999 10 09	704	0.3+	0.4+	2003 12 04	704	0.5−	1.0−	2004 02 26	695	0.1−	0.1+
1999 10 09	704	0.2−	0.4+	2003 12 04	704	0.4−	0.2−	2004 02 27	695	0.0	0.3−
2003 11 24	695	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 02 27	695	0.0	0.1+

2003 XG$_{8}$ = 2002 PL$_{167}$

Id. S. Foglia

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.54882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23891713	ω	11.01004		−0.64827506		−0.75804783
a	2.5721987	Ω	119.44382		+0.69219703		−0.62583207
e	0.1568231	i	4.70526		+0.31717932		−0.18356935
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.4−	0.2−	2002 08 18	644	0.4+	0.2+	2003 12 04	704	1.4−	1.5+
2000 01 05	704	0.2+	1.3−	2002 08 18	644	0.2+	0.0	2003 12 05	704	1.1+	0.0
2000 01 05	704	0.2+	0.7−	2002 08 18	644	0.0	0.4−	2003 12 05	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.0	0.6−	2002 08 28	644	0.1+	0.3−	2003 12 05	704	0.0	0.6+
2001 05 24	807	0.3+	0.8+	2002 08 28	644	0.1−	0.5−	2003 12 19	704	0.5−	0.9+
2001 05 24	807	0.1+	0.9+	2002 08 28	644	0.1+	0.5−	2003 12 19	704	0.2+	0.9+
2001 06 16	691	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.1−	0.4−	2003 12 19	704	0.2+	0.2+
2001 06 16	691	0.1+	0.6+	2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2+	1.2+
2001 06 16	691	0.2+	0.5+	2002 08 30	644	0.0	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	1.2+
2002 08 08	644	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	0.4+	1.1−	2003 12 23	704	1.1−	0.1+
2002 08 08	644	0.4−	0.8+	2003 12 04	704	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2002 08 08	644	0.1+	1.0+	2003 12 04	704	0.4+	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.4−
2002 08 17	608	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.5−	0.9+
2002 08 17	608	0.3−	0.6−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.8+	0.3+
2002 08 17	608	0.8+	0.2+	2003 12 04	704	0.2+	0.2−				

2003 XH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.12853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23676633	ω	111.26419		−0.18912938		−0.97678244
a	2.5877526	Ω	348.20145		+0.61418295		−0.03771387
e	0.1765201	i	29.48140		+0.76616537		−0.21088795
P	4.16	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 22	566	0.6+	0.1+	2003 12 11	704	0.9+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1996 03 22	566	0.5+	0.1+	2003 12 11	704	0.3−	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+
1996 03 22	566	0.1+	0.2−	2003 12 11	704	0.9−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.0

2000 03 12	703	0.4−	0.5+	2003 12 14	704	0.9−	0.9−	2003 12 17	704	0.4−	0.3+		
2000 03 12	703	0.3−	0.4+	2003 12 14	704	0.8−	0.3+	2004 01 05	704	1.0−	0.2+		
2000 03 12	703	0.0	0.6+	2003 12 14	704	0.6−	0.3+	2004 01 05	704	0.9+	0.5+		
2000 03 12	703	0.0	0.1−	2003 12 15	704	0.5+	0.1+	2004 01 05	704	0.2+	0.3+		
2002 08 31	704	0.8−	0.3−	2003 12 15	704	0.7+	0.7+	2004 01 05	704	0.7+	0.2+		
2002 08 31	704	1.2−	0.7−	2003 12 15	704	0.0	0.1+	2004 01 05	704	0.5−	0.0		
2002 08 31	704	0.8−	0.3+	2003 12 15	704	0.2+	0.3−	2004 01 13	704	(0.9+	2.2−)		
2002 08 31	699	0.7−	0.6+	2003 12 15	704	0.6+	0.6−	2004 01 13	704	0.4+	0.8−		
2002 08 31	699	1.5+	0.2−	2003 12 16	704	0.6+	0.5−	2004 01 13	704	0.3+	0.4−		
2002 08 31	699	1.0−	1.1+	2003 12 16	704	0.5−	0.2+	2004 01 13	704	0.2+	0.7−		
2002 08 31	699	1.6+	0.3+	2003 12 16	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	704	0.4+	0.5−		
2003 12 11	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.0	0.0						

2003 XU$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.71730		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27018797	ω	250.26512		+0.82597661	−0.50438354	
a	2.3696928	Ω	138.90884		+0.54100715	+0.83473216	
e	0.2591521	i	22.51810		−0.15834743	+0.22095126	
P	3.65	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	566	0.2−	0.2+	2003 12 13	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.2−		
1997 02 06	566	0.0	0.1−	2003 12 13	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.2−	0.1−		
1997 02 06	566	0.4+	0.0	2003 12 13	704	0.1−	0.5+	2003 12 19	704	0.1+	0.0		
1999 09 11	704	0.2+	0.7+	2003 12 13	704	0.6−	1.6−	2004 01 29	704	0.9−	0.4+		
1999 09 11	704	0.2−	0.0	2003 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.8+	1.2+		
1999 09 11	704	0.0	0.5+	2003 12 17	704	0.3−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.2+		
1999 09 11	704	0.0	0.7+	2003 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 01 29	704	0.4−	0.4+		
1999 09 11	704	0.2−	0.3+	2003 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.5+		
2001 03 20	699	0.1+	0.6−	2003 12 17	704	0.2+	0.9−	2004 02 17	704	0.2−	0.3+		
2001 03 20	699	0.1−	1.2+	2003 12 18	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.7+		
2001 03 20	699	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.3−	0.4+		
2001 03 20	699	0.4−	1.0+	2003 12 18	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.4+		
2003 12 13	704	1.1+	0.0	2003 12 18	704	0.5+	1.0−						

2003 XJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.33190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25402782	ω	159.57084		+0.99913439	+0.02328128	
a	2.4691560	Ω	199.19247		−0.03269419	+0.95188115	
e	0.1361578	i	6.01947		+0.02572094	+0.30558185	
P	3.88	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 19	691	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.0	0.3+	2003 12 17	691	0.2+	0.1+		
1999 10 19	691	0.1+	0.0	2003 12 01	704	0.2−	0.8+	2003 12 17	699	0.2+	0.3−		
1999 10 19	691	0.2+	0.0	2003 12 14	644	0.4−	0.1+	2003 12 17	691	0.1+	0.0		
1999 12 05	703	1.3−	0.3−	2003 12 14	644	0.1+	0.5+	2003 12 22	704	0.9+	0.7−		
1999 12 05	703	1.2+	1.2−	2003 12 14	644	0.3−	0.6+	2003 12 22	704	0.6−	0.3+		
1999 12 05	703	0.6−	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	1.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.4−		
1999 12 05	703	0.5+	0.8+	2003 12 17	691	0.1+	0.0	2003 12 22	704	1.0+	0.2−		
2003 12 01	704	0.1−	0.6+	2003 12 17	699	0.3+	0.0	2003 12 22	704	0.8−	0.3+		
2003 12 01	704	0.2−	0.2+	2003 12 17	699	0.6−	0.5−						

2003 XP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.20250		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28770819	ω	64.02505		+0.66554409	+0.74234512	
a	2.2724861	Ω	247.92229		−0.71113378	+0.59928272	
e	0.2548513	i	4.78477		−0.22658289	+0.29963967	
P	3.43	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	1.7+	2002 04 15	644	0.1+	0.2−	2003 12 14	691	0.1−	0.1+		
1999 07 13	704	1.0−	0.3−	2002 04 15	644	0.3−	0.3−	2003 12 14	691	0.2−	0.0		
1999 07 13	704	1.0+	1.2−	2002 04 15	644	0.2+	0.2−	2003 12 19	291	0.1−	0.1+		
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2003 12 01	691	0.1+	0.0	2003 12 19	291	0.1−	0.4+		
2002 04 09	704	0.2+	0.3+	2003 12 01	691	0.2+	0.1−	2003 12 19	291	0.2−	0.0		
2002 04 09	704	0.8−	0.4+	2003 12 01	691	0.2+	0.0						
2002 04 09	704	0.6+	0.3+	2003 12 14	691	0.0	0.0						

2003 XD$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.83256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19101813	ω	347.33168		+0.85127267	−0.50720283	
a	2.9859760	Ω	44.00194		+0.49673176	+0.69637467	
e	0.1072557	i	11.16058		+0.16909286	+0.50774758	
P	5.16	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 06	691	0.3+	0.5+	2003 12 03	704	0.2+	0.8+	2003 12 23	704	0.4+	0.3+		
1995 04 06	691	0.0	0.0	2003 12 03	704	0.4+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.4−		
1995 04 06	691	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	(0.6+	2.5−)		
2002 09 09	644	0.3−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.5+	2003 12 27	704	(0.8+	3.1−)		
2002 09 09	644	0.0	0.5+	2003 12 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 27	704	(4.6+	1.8+)		
2002 09 09	644	0.2+	0.0	2003 12 17	704	1.4−	1.1+	2003 12 27	704	(3.6+	0.3+)		
2003 10 25	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	1.5−	1.1+	2003 12 27	704	(3.0+	3.2+)		
2003 10 25	704	0.9+	0.8−	2003 12 17	704	0.8−	0.6+	2003 12 29	704	0.5+	0.3−		
2003 10 25	704	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	1.7−	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.3−		
2003 11 20	704	0.6+	0.5−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.2−	0.5+		
2003 11 20	704	1.1+	0.5−	2003 12 23	704	0.2+	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	1.1−		
2003 11 20	704	0.2+	0.1−	2003 12 23	704	0.3−	1.0−	2003 12 29	704	0.4+	0.5−		
2003 11 20	704	0.7+	0.2−	2003 12 23	704	0.8−	0.5−						

2003 XS$_{37}$ = 1998 QV$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.61064		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22018294	ω	51.29965		+0.98142191	+0.14611340	
a	2.7161074	Ω	299.97359		−0.18746858	+0.86819173	
e	0.2045682	i	8.25298		+0.04082362	+0.47422990	
P	4.48	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.9−	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.5+	0.6+		
1998 08 17	704	1.1−	0.8+	2003 11 20	704	0.2−	0.3−	2003 12 18	704	0.3+	0.3−		
1998 08 17	704	0.5+	0.2−	2003 12 04	704	0.9−	0.5+	2003 12 18	704	0.7+	0.3−		
1998 08 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 04	704	0.9−	0.2+	2003 12 28	691	0.1+	0.3+		
1998 08 17	704	1.1−	0.2+	2003 12 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 28	691	0.3+	0.3+		
1998 08 23	699	0.4+	0.3+	2003 12 04	704	1.3−	0.1+	2003 12 28	691	0.3+	0.1+		
1998 08 23	699	0.9+	0.2−	2003 12 16	691	0.2−	0.3+	2004 01 20	704	0.3−	0.8−		
1998 08 23	699	0.8+	0.1−	2003 12 16	691	0.3+	0.1+	2004 01 20	704	0.4+	0.7−		
2003 11 20	704	0.3+	0.1−	2003 12 16	691	0.2−	0.6+	2004 01 20	704	0.9−	0.4+		
2003 11 20	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	0.9+	0.6−						
2003 11 20	704	0.1+	0.3−	2003 12 18	704	0.4+	0.2−						

2003 XY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.24163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21990141	ω	91.93587		+0.84541843	−0.52315056	
a	2.7184251	Ω	299.62314		+0.42748660	+0.78356924	
e	0.1703059	i	7.11127		+0.32019194	+0.33516075	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.6−	0.9+	2000 02 02	704	0.5−	0.9−	2003 12 04	704	0.1−	0.4+		
1998 08 17	704	0.2−	1.0−	2000 02 02	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.5+	0.8+		
1998 08 17	704	0.3−	0.5−	2000 02 02	704	0.0	0.8+	2003 12 18	704	0.9+	0.6+		

1998 08 17	704	0.7−	0.0	2000 02 02	704	0.0	0.5−	2003 12 18	704	0.5+	0.6+	
1998 08 17	704	(5.5−	0.6+)	2000 02 02	704	0.8+	0.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.2−	
1998 08 30	699	0.9+	0.2−	2000 02 02	704	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.6−	0.1−	
1998 08 30	699	0.2−	0.0	2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2003 12 23	704	0.0	0.0	
1998 08 30	699	0.4−	0.7+	2000 02 02	704	0.3−	0.5+	2003 12 23	704	0.3−	0.3−	
1998 09 16	699	1.3+	0.6−	2000 02 02	704	0.6+	0.6−	2003 12 23	704	0.2+	0.8+	
1998 09 16	699	0.0	0.3+	2003 11 19	704	0.4+	0.1−	2003 12 28	704	0.3−	0.4+	
1998 09 16	699	0.3+	0.1+	2003 11 19	704	0.6−	0.3−	2003 12 28	704	0.2−	1.0−	
1998 09 27	699	0.3+	0.8−	2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.6+	
1998 09 27	699	0.3−	0.3+	2003 11 19	704	0.5+	0.4−	2004 01 11	644	0.2+	0.1−	
1998 09 27	699	0.0	0.1+	2003 11 19	704	0.5+	0.5−	2004 01 11	644	0.0	0.0	
1998 10 11	699	0.2+	0.2−	2003 12 04	704	0.0	0.1−	2004 01 11	644	0.0	0.1−	
1998 10 11	699	0.2+	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	0.5−	2004 01 16	644	0.1−	0.2−	
1998 10 11	699	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.8−	0.4+	2004 01 16	644	0.4−	0.1−	
2000 02 02	704	1.1−	0.5−	2003 12 04	704	0.3−	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.4−	

2003 XB_{39} = 2002 RX_{215}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.69572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18552767	ω	3.21320		+0.38091430	−0.91809654	
a	3.0446001	Ω	64.41966		+0.84558224	+0.29797034	
e	0.1379957	i	6.97661		+0.37402536	+0.26136644	
P	5.31	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 13	699	0.6−	0.8+	2003 12 04	704	0.5−	0.6−	2003 12 23	704	0.8+	1.8+	
2002 09 13	699	0.0	0.6+	2003 12 04	704	0.7−	0.4−	2003 12 23	704	0.3−	0.7+	
2002 09 13	699	0.5−	0.6−	2003 12 04	704	0.0	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.2−	
2002 09 13	699	0.2+	0.0	2003 12 04	704	0.9+	0.2+	2003 12 28	704	0.4−	0.3−	
2002 09 16	644	0.5+	0.1−	2003 12 18	704	0.5−	1.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.2−	
2002 09 16	644	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.6−	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.4−	
2002 09 16	644	0.1+	0.6−	2003 12 18	704	0.1−	0.7−	2003 12 28	704	0.2−	0.6−	
2003 12 04	704	0.5+	0.6+	2003 12 23	704	1.4+	1.8+					

2003 XE_{43} = 2002 SV_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.67110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23751583	ω	222.49494		−0.70406664	+0.71002649	
a	2.5823058	Ω	2.83618		−0.56582813	−0.55039944	
e	0.0551733	i	14.45463		−0.42910220	−0.43922982	
P	4.15	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 29	608	0.4−	0.1−	2002 10 04	644	0.2−	1.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.3−	
2002 09 29	608	0.6−	0.2+	2002 10 04	644	0.1+	1.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.1+	
2002 09 29	608	0.1+	0.3−	2002 10 04	644	0.2+	1.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.2−	
2002 09 30	557	0.3−	0.6+	2002 10 11	704	0.3−	0.7−	2004 01 11	644	0.1−	0.2−	
2002 09 30	557	0.2+	0.3−	2002 10 11	704	0.7−	0.5−	2004 01 11	644	0.2−	0.1+	
2002 09 30	557	0.3+	0.1−	2002 10 11	704	0.8−	0.8+	2004 01 11	644	0.1−	0.3+	
2002 09 30	704	(2.4+	0.0)	2002 10 11	704	0.2+	0.6−	2004 01 16	644	0.2+	0.4+	
2002 09 30	704	0.6+	0.6−	2003 12 15	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.1+	
2002 09 30	704	0.6+	0.7−	2003 12 15	704	1.1−	0.1−	2004 01 16	644	0.5+	0.4+	
2002 09 30	704	0.2+	0.8−	2003 12 15	704	0.6−	0.6−					
2002 09 30	557	0.6+	0.4−	2003 12 30	704	0.0	0.3+					

2003 YJ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.11866		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19035984	ω	136.35901		−0.39876982	−0.91069935	
a	2.9928560	Ω	336.50413		+0.74960116	−0.25601509	
e	0.1291887	i	15.67952		+0.52828092	−0.32416504	
P	5.18	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	704	0.5+	0.7−	2003 12 15	704	0.2−	0.6+	2003 12 30	446	0.3+	0.6−	
2002 10 05	704	0.8−	0.1−	2003 12 17	699	0.0	1.0−	2003 12 30	446	0.1+	0.2−	
2002 10 05	644	0.1−	0.3+	2003 12 17	699	0.4−	0.8+	2003 12 30	446	0.2−	0.4−	
2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2003 12 17	699	1.1−	0.7+	2004 01 26	446	0.1−	0.3−	
2002 10 05	644	0.3−	0.5+	2003 12 17	699	0.1−	0.5+	2004 01 26	446	0.1−	0.1−	
2002 10 05	704	1.1+	0.5−	2003 12 19	446	0.1−	0.5−	2004 01 26	446	0.5−	0.5−	
2002 10 05	644	0.3−	0.5+	2003 12 19	446	0.6−	0.2−	2004 02 11	704	0.8+	1.7+	
2002 10 31	291	0.0	0.2+	2003 12 20	446	0.1−	0.7−	2004 02 11	704	0.7−	0.3+	
2002 10 31	291	0.0	0.3+	2003 12 20	446	0.1−	0.7−	2004 02 11	704	0.7−	0.5+	
2002 10 31	291	0.2+	0.3+	2003 12 20	446	1.4+	1.0−	2004 02 11	704	0.1−	0.8+	
2003 09 21	291	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+	
2003 09 21	291	0.1+	0.1+	2003 12 29	704	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.6−	
2003 09 21	291	0.3+	0.1−	2003 12 29	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.1−	
2003 12 15	704	0.1−	0.1+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.1+	
2003 12 15	704	0.1−	0.6+	2003 12 29	704	0.4+	0.1−					
2003 12 15	704	0.3−	0.7+	2003 12 30	446	0.2+	0.1−					

2003 YD_4 = 2000 GZ_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.47554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18632379	ω	232.02850		+0.26015951	−0.96317477	
a	3.0359213	Ω	203.16802		+0.93117310	+0.26887485	
e	0.1007799	i	9.93923		+0.25540888	+0.00082241	
P	5.29	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 18	691	0.0	0.4−	2002 09 04	644	0.6−	0.9+	2003 11 30	704	0.2−	0.7−	
1992 10 18	691	0.0	0.1+	2002 09 04	644	0.5−	0.6+	2003 11 30	704	0.4+	0.1+	
2000 04 05	704	0.4−	0.4+	2002 09 04	644	0.3−	0.6+	2003 12 05	703	1.7−	0.3+	
2000 04 05	704	1.4+	0.8+	2003 10 27	704	1.0−	0.4+	2003 12 05	703	1.2−	0.0	
2000 04 05	704	0.1−	0.5+	2003 10 27	704	0.1+	0.6+	2003 12 05	703	0.6+	0.8+	
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2003 10 27	704	0.6+	0.1−	2003 12 05	703	0.7−	0.0	
2000 04 05	704	0.1+	1.1+	2003 10 27	704	0.4+	1.0+	2003 12 16	703	0.6−	0.2+	
2000 04 06	704	(0.5−	2.4+)	2003 11 19	699	1.6+	0.8+	2003 12 16	703	0.4−	0.0	
2000 04 06	704	0.3−	1.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.1+	2003 12 16	703	0.5−	0.5+	
2000 04 06	704	0.5+	0.7+	2003 11 19	699	0.2+	0.9+	2003 12 16	703	0.1+	0.4+	
2000 04 06	704	0.2−	0.7+	2003 11 19	699	(2.2+	0.2−)	2003 12 17	691	0.1+	0.0	
2002 08 26	644	0.3−	1.2+	2003 11 30	704	0.2−	0.4−	2003 12 17	691	0.3+	0.1−	
2002 08 26	644	0.3+	0.6+	2003 11 30	704	1.0+	0.2−	2003 12 17	691	0.2+	0.1−	
2002 08 26	644	0.2+	1.1+	2003 11 30	704	0.6+	0.6−					

2003 YS_4 = 2223 T-3 = 1999 TN_{159}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.91046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26787991	ω	205.47845		+0.55882746	−0.82752132	
a	2.3832849	Ω	210.63218		+0.77784895	+0.54564550	
e	0.1348219	i	6.08823		+0.28751151	+0.13220985	
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	0.5+	1.7−	1999 10 13	704	0.7−	0.3+	2003 12 01	704	1.2+	0.5+	
1977 10 11	675	0.4−	0.7+	1999 10 13	704	0.0	0.4+	2003 12 01	704	0.4+	0.2+	
1977 10 11	675	0.4+	0.7−	1999 10 13	704	0.1−	0.7+	2003 12 01	704	0.2−	1.8+	
1977 10 11	675	0.3+	0.3−	1999 10 13	704	0.6+	1.3+	2003 12 04	703	1.8−	1.5−	
1977 10 11	675	0.1+	0.7−	2003 10 29	704	0.2+	0.0	2003 12 04	703	(2.4−	2.8−)	
1977 10 12	675	0.1+	1.2−	2003 10 29	704	0.0	1.3+	2003 12 04	703	(2.0−	3.3−)	
1977 10 12	675	1.4+	0.9−	2003 10 29	704	0.7+	0.2+	2003 12 04	703	1.7−	1.4+	
1977 10 12	675	0.1−	0.3−	2003 10 29	704	0.5+	1.0+	2003 12 16	691	0.1−	0.2−	
1977 10 12	675	0.6+	0.3+	2003 10 29	704	0.1−	0.2+	2003 12 16	691	0.0	0.4−	
1977 10 16	675	(0.8+	2.9−)	2003 11 19	699	0.1−	0.7+	2003 12 16	691	0.0	0.3−	
1977 10 16	675	(0.1+	3.9−)	2003 11 19	699	1.2−	0.1−	2003 12 17	699	0.9+	0.1−	
1977 10 17	675	0.8−	0.0	2003 11 19	699	0.1+	0.5−	2003 12 17	699	1.1−	1.1−	
1977 10 17	675	0.5−	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.4+	2003 12 17	699	0.5−	0.6−	
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2003 11 24	699	0.4+	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.7−	
1999 10 09	704	0.0	0.1−	2003 11 24	699	0.6+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.2+	

1999 10 09	704	0.5−	0.7+	2003 11 24	699	1.4+	1.0+	2003 12 22	704	1.0−	0.0
1999 10 09	704	0.9−	0.0	2003 11 24	699	1.0+	1.0−	2003 12 22	704	1.1−	0.6−
1999 10 09	704	(2.2−	0.2+)	2003 12 01	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.3+	0.9−
1999 10 13	704	0.3+	0.5−	2003 12 01	704	0.4+	0.1+				

2003 YG_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.24549		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31475360	ω	344.02142		+0.88704702	+0.46120495	
a	2.1403703	Ω	348.44567		−0.41132447	+0.76890985	
e	0.1008918	i	5.99472		−0.20966584	+0.44279526	
P	3.13	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 01 27	691	0.1+	0.3+	2003 11 19	704	0.6+	0.1+	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
1992 01 27	691	0.6+	0.3−	2003 11 24	704	(0.7−	5.7−)	2003 12 17	704	0.4−	1.3−
1992 01 27	691	0.3−	0.3+	2003 11 24	704	1.0−	0.1+	2003 12 18	691	0.2+	0.3−
1992 02 24	691	0.5−	0.2−	2003 11 24	704	(2.0−	3.5−)	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1992 02 24	691	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.2+	0.1−	2003 12 18	691	0.1+	0.1−
1992 02 24	691	0.1+	0.1+	2003 12 03	704	0.2−	0.5−	2003 12 29	704	0.2−	0.3+
2002 05 10	644	0.2+	0.2+	2003 12 03	704	1.1−	0.8−	2003 12 29	704	0.1+	0.7+
2002 05 10	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.2+	0.4+	2003 12 29	704	(0.0	2.2+)
2002 05 10	644	0.2−	0.1−	2003 12 03	704	0.0	0.2−	2003 12 29	704	0.9−	1.8+
2003 11 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.3+	2003 12 29	704	0.3+	0.4+
2003 11 19	704	0.3+	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.4−				
2003 11 19	704	0.7+	0.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.1+				

2003 YA_{10} = 2002 PB_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.65010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17879640	ω	95.29394		+0.70916877	−0.69072474	
a	3.1205433	Ω	308.48771		+0.55394603	+0.66989892	
e	0.1919997	i	10.40351		+0.43614613	+0.27227702	
P	5.51	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.0	0.6−	2003 12 18	704	0.8−	0.5+
1999 01 17	691	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.7+	0.3−	2003 12 18	704	0.0	0.5+
1999 01 17	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	704	0.1+	0.7−	2003 12 18	704	0.3+	1.4−
2002 07 14	644	0.1−	1.2+	2003 12 03	704	0.3−	1.1−	2003 12 19	704	0.3+	0.1+
2002 07 14	644	0.4+	1.1+	2003 12 03	704	0.7−	0.8−	2003 12 19	704	0.3−	0.6+
2002 07 14	644	0.3+	0.9+	2003 12 03	704	0.3+	1.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.3+
2002 08 06	644	0.1−	0.6−	2003 12 03	704	0.2+	0.7−	2003 12 19	704	0.1−	0.1+
2002 08 06	644	0.1+	0.4−	2003 12 17	704	0.1+	0.5+	2003 12 19	704	0.4+	0.3+
2002 08 06	644	0.3+	0.4−	2003 12 17	704	0.5−	0.1+	2003 12 20	704	0.5+	0.6+
2002 08 07	644	0.4−	0.3−	2003 12 17	704	0.0	0.5+	2003 12 20	704	0.9+	0.6+
2002 08 07	644	0.3−	0.2−	2003 12 17	704	0.4−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.8+
2002 08 07	644	0.6−	0.6−	2003 12 17	704	0.9−	0.4+	2003 12 20	704	0.4−	1.0+

2003 YC_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.84606		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17392133	ω	95.23803		+0.68635612	−0.71782424	
a	3.1785873	Ω	310.70516		+0.59119903	+0.64423839	
e	0.2240319	i	8.86357		+0.42355517	+0.26397966	
P	5.67	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2002 10 04	704	0.3−	0.4+	2003 12 28	704	0.0	0.4+
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	0.5+	0.8+	2003 12 28	691	0.2−	0.2−
2002 08 12	704	0.7−	0.0	2003 12 04	704	0.1+	0.8+	2003 12 28	704	0.2−	0.2+
2002 08 12	704	0.7+	0.4−	2003 12 04	704	0.7−	1.2−	2003 12 28	704	0.1+	0.2+
2002 08 12	704	0.5−	0.4+	2003 12 17	699	0.6+	0.2−	2003 12 28	691	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.1−	2003 12 28	691	0.0	0.1−
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.2−	0.6+	2004 01 22	704	0.5−	0.4−
2002 08 28	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.5+	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.4−
2002 09 06	704	0.6+	0.6+	2003 12 18	704	0.8+	0.7−	2004 01 22	704	0.3−	0.1−
2002 09 06	704	1.0+	0.2+	2003 12 18	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.7−	0.5−
2002 09 06	704	0.2+	0.2−	2003 12 18	704	(2.5+	0.3−)	2004 01 31	704	0.1−	0.2−
2002 09 06	704	0.4+	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	0.2−
2002 09 06	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.7+	1.0+	2004 01 31	704	1.0−	0.3+
2002 09 13	644	0.2−	0.5+	2003 12 23	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	704	0.2−	0.4−
2002 09 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	1.6+	1.3+	2004 02 15	704	0.3+	1.1−
2002 09 13	644	0.5−	0.2+	2003 12 23	704	0.2+	0.7+	2004 02 15	704	0.1+	0.8−
2002 10 04	704	0.4−	0.5−	2003 12 23	704	0.0	1.1+	2004 02 15	704	0.2−	1.1−
2002 10 04	704	0.8−	0.5+	2003 12 28	704	0.0	0.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.9−
2002 10 04	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.4+	0.2+				

2003 YK_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	91.92342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21850200	ω	67.61011		+0.76800375	−0.63062006	
a	2.7300197	Ω	331.11818		+0.46875209	+0.67238822	
e	0.1446828	i	13.37769		+0.43639628	+0.38757248	
P	4.51	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.1+	0.0	2002 08 29	291	0.1+	0.3+	2003 12 21	704	0.8−	1.0+
2000 02 02	691	0.0	0.4+	2002 08 29	291	0.2+	0.2+	2003 12 21	704	0.5+	0.1+
2000 02 02	691	0.1+	0.3+	2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2003 12 21	704	0.3−	0.5+
2000 02 14	691	0.0	0.2+	2002 08 29	644	0.7−	0.6+	2003 12 30	704	0.3+	1.2+
2000 02 14	691	0.5−	0.1+	2002 08 29	644	0.1+	0.8+	2003 12 30	704	0.1−	0.5+
2000 02 14	691	0.1−	0.3+	2003 12 17	704	0.1−	0.6−	2003 12 30	704	0.1−	0.7−
2000 03 03	704	(0.6−	2.4+)	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.5+	1.3+	2003 12 17	704	0.4−	0.6+	2003 12 30	704	0.4−	0.3−
2000 03 03	704	1.3+	0.6−	2003 12 17	704	0.5−	1.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2002 08 18	644	0.5−	0.0	2003 12 17	704	0.5+	0.5−	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
2002 08 18	644	0.1−	0.1−	2003 12 18	704	0.0	0.5−	2004 01 19	704	0.4+	0.1−
2002 08 18	644	0.4−	0.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
2002 08 29	291	0.0	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.0				

2003 YX_{14} = 1999 VY_{82}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.21357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27147424	ω	113.25610		−0.58456284	−0.81112508	
a	2.3622016	Ω	12.57015		+0.70877093	−0.52193605	
e	0.1884955	i	5.01803		+0.39487980	−0.26392965	
P	3.63	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	691	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.2+	0.9+
1999 11 01	691	0.2+	0.1−	2003 12 17	704	0.5−	0.2+	2003 12 29	704	0.2+	0.2−
1999 11 01	691	0.4+	0.2+	2003 12 17	704	0.5−	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.5+
1999 11 06	691	0.1−	0.2+	2003 12 17	704	0.8+	0.3+	2003 12 29	704	0.7+	0.4−
1999 11 06	691	0.3−	0.1−	2003 12 18	704	0.8−	0.4+	2004 01 03	704	0.6−	0.8−
1999 11 06	691	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 01 03	704	0.4−	0.3−
2003 12 03	704	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 01 03	704	0.4+	0.1+
2003 12 03	704	0.2+	0.1+	2003 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 01 03	704	0.4+	0.2−
2003 12 03	704	0.3+	0.9−	2003 12 29	704	0.1−	0.7+				

2003 YD_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.18270		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28531937	ω	20.22027		+0.71716597	−0.69651174	
a	2.2851526	Ω	23.97778		+0.63124281	+0.63504655	
e	0.1444580	i	3.29135		+0.29530576	+0.33404682	
P	3.45	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.8−	0.3−	2001 03 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.7−	1.3+
1999 09 07	704	0.8−	0.0	2003 12 17	699	0.6−	1.2−	2003 12 28	704	0.7+	1.0−
1999 09 07	704	0.3+	1.1+	2003 12 17	699	0.1−	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.1+
1999 10 02	704	0.1+	1.4+	2003 12 17	699	0.3−	0.7−	2003 12 28	704	0.0	0.1−
1999 10 02	704	0.8+	0.4−	2003 12 17	699	0.1+	0.1+	2004 01 19	699	0.3+	0.9+
1999 10 02	704	0.2+	0.3−	2003 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 01 19	699	1.0−	0.2+
1999 10 02	704	1.5+	1.3−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 01 19	699	0.5−	0.5−
1999 10 15	704	0.5−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	699	0.0	0.3−
1999 10 15	704	0.6−	0.2−	2003 12 18	704	0.7+	0.9+	2004 01 24	704	0.4+	0.2−
1999 10 15	704	0.8+	1.2−	2003 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+
1999 10 15	704	0.1−	0.5+	2003 12 23	704	0.0	1.3+	2004 01 24	704	0.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.8−	0.1−	2003 12 23	704	0.2+	0.2−	2004 01 24	704	0.1+	0.8−
2001 03 14	691	0.0	0.3−	2003 12 23	704	0.5−	0.7−				
2001 03 14	691	0.2−	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	0.4−				

2003 YJ$_{21}$ = 2002 VJ$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.80761		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17235992	ω	60.29316		+0.91777111	+0.04888301	
a	3.1977550	Ω	294.35282		−0.26740097	+0.80975853	
e	0.2331814	i	25.63134		+0.29358628	+0.58472351	
P	5.72	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 30	704	0.5+	0.3−	2002 11 12	699	0.1−	0.1+	2003 12 19	691	0.0	0.5−
2002 09 30	704	0.5+	0.1−	2002 11 12	699	0.2+	0.6+	2003 12 19	691	0.3−	0.4−
2002 09 30	704	0.4+	0.4−	2002 11 13	704	0.4+	0.1+	2003 12 19	691	0.1+	0.2−
2002 09 30	704	0.7+	0.3−	2002 11 13	704	0.5+	0.2−	2004 01 15	691	0.1−	0.0
2002 09 30	704	1.1+	0.8−	2002 11 13	704	0.5−	0.5−	2004 01 15	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	0.2+	2002 11 13	704	1.5−	0.3−	2004 01 15	691	0.1−	0.2−
2002 10 03	704	0.5−	0.1+	2002 11 13	704	0.3−	1.0−	2004 01 24	704	0.5+	0.4−
2002 10 03	704	0.0	0.2−	2002 11 15	704	0.1−	0.4+	2004 01 24	704	0.2+	0.6+
2002 10 03	704	0.5−	0.0	2002 11 15	704	0.4−	0.1+	2004 01 24	704	0.4+	1.5+
2002 10 03	704	0.6−	1.5+	2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2004 01 24	704	0.1−	0.1+
2002 10 07	704	0.2−	0.1−	2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2002 10 07	704	0.3+	0.1−	2002 11 15	704	0.3−	0.2+	2004 01 27	691	0.1+	0.1+
2002 10 07	704	0.3+	0.0	2003 12 17	691	0.2−	0.4−	2004 01 27	691	0.1+	0.0
2002 11 12	699	0.4−	0.2−	2003 12 17	691	0.2−	0.1−				
2002 11 12	699	0.0	0.7+	2003 12 17	691	0.3−	0.1−				

2003 YN$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.28891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22750559	ω	176.60790		−0.23521154	−0.94890489	
a	2.6575085	Ω	286.91454		+0.88648636	−0.12069953	
e	0.1337877	i	12.70204		+0.39851908	−0.29156670	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2003 12 04	704	0.1−	1.0+	2003 12 21	704	1.0+	0.7−
2000 05 05	645	0.1+	0.1+	2003 12 04	704	1.6−	0.8+	2003 12 21	704	1.6+	1.2−
2002 09 04	644	0.1−	0.6+	2003 12 04	704	0.3−	1.0+	2003 12 21	704	1.5+	0.8−
2002 09 04	644	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.9−
2002 09 04	644	0.4+	0.2+	2003 12 18	704	0.8+	0.2+	2003 12 21	704	0.1+	0.2−
2002 10 31	645	0.0	0.0	2003 12 18	704	0.1−	0.5−	2003 12 22	704	0.4+	0.9+
2002 10 31	645	0.1−	0.0	2003 12 18	704	0.5−	0.7−	2003 12 22	704	0.9+	0.4+
2003 11 24	704	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2003 11 24	704	0.3−	1.1+	2003 12 19	704	0.0	0.6−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+
2003 11 24	704	0.4+	0.4+	2003 12 19	704	1.8−	0.7−	2003 12 22	704	0.1−	0.8+
2003 11 24	704	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.5−	1.0+				
2003 12 04	704	0.9−	0.2+	2003 12 19	704	0.9−	0.6−				

2003 YV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.76346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19323782	ω	64.73619		−0.88076725	−0.38795874	
a	2.9630658	Ω	91.43532		+0.27373043	−0.88501979	
e	0.0844929	i	15.76134		+0.38642036	−0.25734800	
P	5.10	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.2+
2001 07 21	644	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.2−	2003 12 22	704	0.0	0.0
2001 07 21	644	0.3−	0.2+	2003 12 19	704	0.3+	0.1−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 08 11	644	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.1+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.0
2001 08 11	644	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.2−	2003 12 22	704	0.2+	0.3−
2001 08 11	644	0.4+	0.0	2003 12 19	704	0.4+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.1+
2003 12 04	703	(2.8−	0.0)	2003 12 19	704	0.7−	0.5−	2003 12 27	704	0.2+	0.2−
2003 12 04	703	1.0+	0.6+	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.8+	1.9+
2003 12 04	703	0.4+	0.2−	2003 12 19	704	0.2−	0.0	2003 12 27	704	0.6−	0.3+
2003 12 04	703	0.4+	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.2−	0.3−
2003 12 18	704	0.6−	0.1+	2003 12 19	704	0.9+	0.5−	2003 12 28	691	0.2−	0.1−
2003 12 18	704	0.1−	0.1+	2003 12 21	704	0.8−	0.1−	2003 12 28	691	0.4−	0.3−
2003 12 18	704	0.2−	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.0	2004 01 17	644	0.3−	0.1+
2003 12 18	704	0.7+	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2003 12 19	704	0.4+	0.8+	2003 12 21	704	0.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.1+	0.1−

2003 YK$_{26}$ = 2002 TU$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.48858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17681131	ω	68.87635		+0.89105837	−0.43591899	
a	3.1438564	Ω	316.69798		+0.31697206	+0.79703756	
e	0.0726206	i	10.62449		+0.32487490	+0.41797819	
P	5.57	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 30	644	0.2−	0.8+	2003 12 18	704	0.3+	0.8−	2003 12 23	704	0.3−	0.7+
2001 06 30	644	0.1+	0.4+	2003 12 18	704	0.2−	0.7+	2003 12 23	704	0.2−	0.8−
2001 06 30	644	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.7−	0.3−	2003 12 23	704	0.1+	0.9−
2001 07 19	644	0.3−	0.0	2003 12 18	704	1.1+	0.0	2003 12 23	704	0.1−	1.4+
2001 07 19	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 28	704	1.2−	1.4+
2001 07 19	644	0.1−	0.2+	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
2001 08 11	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.0	0.2+	2003 12 28	704	(1.4+	2.4−)
2001 08 11	644	0.1−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	1.4+	2003 12 28	704	0.0	0.6+
2001 08 11	644	0.5−	0.6+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−	2004 01 31	704	0.3−	0.6−
2002 10 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 19	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	0.6−	2003 12 19	704	0.2+	1.0−	2004 01 31	704	0.0	0.3+
2002 10 06	704	0.1+	0.8−	2003 12 19	704	0.2−	0.6+	2004 01 31	704	0.5+	0.2+
2002 10 10	704	1.5+	0.8+	2003 12 20	704	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	(2.4+	0.6−)
2002 10 10	704	0.2−	0.7−	2003 12 20	704	1.3+	0.3+	2004 02 15	704	1.5+	1.0−
2002 10 10	704	0.3+	0.3−	2003 12 20	704	0.1−	0.9+	2004 02 15	704	(2.3+	0.6−)
2002 10 10	704	1.2−	0.1−	2003 12 20	704	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.4+	2003 12 23	704	0.7−	1.5+	2004 02 23	704	0.1+	0.1−
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2003 12 23	704	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.7−
2002 11 13	644	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.4−	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+

2003 YC$_{30}$ = 1999 VC$_{161}$ = 2003 UR$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.88127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24703127	ω	294.23891		+0.63637600	+0.77130770	
a	2.5155605	Ω	15.29733		−0.69252375	+0.57725815	
e	0.0865659	i	2.27857		−0.33975939	+0.26806242	
P	3.99	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 13	691	0.5−	0.5+	2001 02 23	691	0.7+	0.1+	2003 11 24	699	0.4+	1.5+
1997 02 13	691	0.1+	0.2−	2001 03 30	691	0.1−	0.0	2003 11 24	699	0.1−	0.1+
1997 02 13	691	0.5−	0.4−	2001 03 30	691	0.1−	0.1+	2003 11 24	699	0.4−	0.6−
1999 11 14	704	0.3−	1.0−	2001 03 30	691	0.0	0.1+	2003 11 24	699	0.8+	0.9+
1999 11 14	704	0.4−	1.0−	2003 10 24	704	0.3+	0.8+	2003 11 24	703	0.7−	0.0
1999 11 14	704	0.6+	0.7−	2003 10 24	704	0.4−	0.5+	2003 11 24	703	0.1−	0.6+
1999 11 14	704	0.1+	0.3−	2003 10 24	704	0.7−	0.1−	2003 11 24	703	0.1+	0.4+
1999 11 14	704	1.0−	0.0	2003 10 24	704	0.6−	0.4+	2003 11 24	703	0.0	0.3−
1999 11 16	704	0.4+	0.8+	2003 10 24	704	0.4−	1.2+	2003 12 18	691	0.1−	0.2−
1999 11 16	704	0.0	0.4−	2003 10 25	291	0.1−	0.4−	2003 12 18	691	0.2+	0.2−
1999 11 16	704	1.2+	0.7−	2003 10 25	291	0.1−	0.5−	2003 12 18	691	0.1−	0.1−
1999 12 07	704	0.1+	1.3−	2003 10 25	291	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	1.4+	0.1+
1999 12 07	704	0.3+	1.0−	2003 11 19	699	0.4+	0.3+	2003 12 19	704	0.4−	0.9+
1999 12 07	704	1.1+	0.4+	2003 11 19	699	1.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.1−	1.3+
2001 02 23	691	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	0.6−	0.4+	2003 12 19	704	0.5+	0.5−
2001 02 23	691	0.2+	0.1−	2003 11 19	699	0.0	0.4−	2003 12 19	704	0.5+	0.6−

2003 YC_{32} = 2002 PA_{167}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.43290		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28030491	ω	246.03912		−0.84722214		+0.52742086
a	2.3123252	Ω	325.69377		−0.43713619		−0.76014070
e	0.0636632	i	6.47675		−0.30187183		−0.37949092
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.2−	0.2+	2002 08 08	644	0.3−	0.1+	2003 12 18	704	1.0−	0.8−
1999 10 12	704	0.1−	1.1−	2002 08 08	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	704	1.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.7+	0.2−	2002 08 13	291	0.2−	0.1+	2003 12 18	704	0.8−	0.2−
1999 10 12	704	0.2+	0.3−	2002 08 13	291	0.1+	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.7+
2000 12 23	645	0.0	0.0	2002 08 13	291	0.1+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.2−
2000 12 23	645	0.0	0.0	2002 08 17	644	0.4−	0.0	2003 12 19	704	0.1+	1.2−
2001 03 15	608	0.1−	1.0+	2002 08 17	644	0.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.3−	0.3−
2001 03 15	608	0.4+	0.5+	2002 08 17	644	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	1.3+
2001 03 15	608	0.7+	0.0	2002 08 28	644	0.2−	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	1.5+
2001 03 26	608	0.0	0.2−	2002 08 28	644	0.3−	0.4+	2003 12 23	704	(1.4−	2.7+)
2001 03 26	608	0.1+	0.2−	2002 08 28	644	0.1+	0.6+	2003 12 23	704	0.3+	1.9+
2001 03 26	608	0.0	0.0	2002 09 05	608	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.8+	0.0
2002 07 30	608	0.2+	0.5−	2002 09 05	608	0.4+	0.4+	2003 12 28	704	0.7+	0.3+
2002 07 30	608	0.0	0.1−	2002 09 14	644	0.1−	0.1−	2003 12 28	704	0.8+	0.1−
2002 07 30	608	0.1+	0.6−	2002 09 14	644	0.5−	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.4−
2002 08 08	644	0.1+	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	0.5+	2003 12 28	704	0.7+	0.5−

2003 YB_{33} = 2000 AT_{246}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	99.81482		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22147883	ω	217.10369		+0.97799044		−0.20233608
a	2.7055022	Ω	154.42920		+0.20826315		+0.93178578
e	0.0426358	i	6.77768		+0.01269491		+0.30138906
P	4.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.4−	0.2+	2002 08 27	644	0.6−	0.7+	2003 11 30	704	1.0−	0.3+
1996 03 12	691	0.2+	0.0	2002 08 27	644	0.1−	0.5+	2003 12 16	691	0.2+	0.1−
1996 03 12	691	0.2+	0.1+	2003 11 19	703	0.7+	0.0	2003 12 16	703	1.8+	0.3+
2000 01 01	461	0.2−	0.8+	2003 11 19	703	0.7+	1.1+	2003 12 16	703	1.1+	0.8+
2000 01 01	461	0.3+	0.8+	2003 11 19	703	(0.8+	2.2+)	2003 12 16	691	0.0	0.1−
2000 01 01	461	0.8+	1.8+	2003 11 19	703	0.7−	0.4+	2003 12 16	703	0.0	0.1+
2000 01 07	704	0.8−	1.1−	2003 11 24	699	0.2+	1.0−	2003 12 16	703	1.0−	0.7−
2000 01 07	704	0.2+	0.2−	2003 11 24	699	0.0	0.2+	2003 12 16	691	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.7−	2003 11 24	699	0.5−	0.4+	2003 12 20	704	1.2−	0.5+
2001 03 04	691	0.2+	0.8+	2003 11 24	699	0.5+	0.1−	2003 12 20	704	0.1−	0.2−
2001 03 04	691	0.1+	0.7+	2003 11 26	691	0.3−	0.1+	2003 12 20	704	1.5−	0.1+
2001 03 04	691	0.6+	0.9+	2003 11 26	691	(3.3−	0.3+)	2003 12 21	608	0.5+	0.6−
2002 08 03	644	0.5−	1.3+	2003 11 26	691	(4.4−	1.2+)	2003 12 21	608	0.3+	0.5−
2002 08 03	644	0.1+	0.0	2003 11 30	704	0.2−	0.0	2003 12 21	608	0.2+	0.3−
2002 08 03	644	0.1−	0.0	2003 11 30	704	0.3+	0.4+				
2002 08 27	644	0.6+	0.5+	2003 11 30	704	0.4−	0.5+				

2003 YC_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.22763		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27869950	ω	246.48402		+0.60890109		−0.79275198
a	2.3211966	Ω	165.89893		+0.76325250		+0.57589958
e	0.0916486	i	6.59843		+0.21606733		+0.19970973
P	3.54	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 03	691	0.2+	0.2−	2003 11 30	704	0.1−	1.0−	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 09 03	691	0.3+	0.2−	2003 11 30	704	0.4+	0.4−	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 09 03	691	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.1−	1.2−	2003 12 21	704	0.5+	1.6+
1999 09 08	691	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.6−	0.2+	2003 12 22	608	0.8−	0.4−
1999 09 08	691	0.3−	0.3+	2003 12 16	703	0.2−	0.2+	2003 12 22	608	0.0	0.4+
2003 11 24	691	0.2+	0.0	2003 12 16	703	0.3−	0.3−	2003 12 22	608	0.1+	0.1+
2003 11 24	699	0.0	0.5+	2003 12 16	703	0.2−	0.2−	2004 01 13	691	0.1−	0.1−
2003 11 24	691	0.1+	0.0	2003 12 16	703	0.9−	1.2+	2004 01 13	691	0.2−	0.2+
2003 11 24	699	0.2−	0.0	2003 12 20	704	0.8+	1.0−	2004 01 13	691	0.1−	0.2+
2003 11 24	699	0.0	0.9+	2003 12 20	704	0.1+	0.4−	2004 01 13	691	0.3−	0.1+
2003 11 24	691	0.4+	0.1−	2003 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 01 13	691	0.0	0.0
2003 11 24	699	1.4−	0.2+	2003 12 20	704	1.7+	0.6−	2004 01 13	691	0.1−	0.0
2003 11 30	704	1.0+	0.3−	2003 12 20	704	0.1+	0.3−				

2003 YO_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.79933		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26881671	ω	273.54494		+0.81090147		−0.58074187
a	2.3777446	Ω	121.97110		+0.56492213		+0.74480920
e	0.1944100	i	4.86582		+0.15264926		+0.32863071
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2+	0.1−	2003 11 01	704	1.3+	0.5−	2003 12 17	703	0.0	0.5+
1996 12 04	691	0.3+	0.4−	2003 11 01	704	0.3−	0.3+	2003 12 20	704	0.5+	0.2+
1996 12 04	691	0.1−	0.7−	2003 11 01	704	0.7−	0.2+	2003 12 20	704	0.0	0.0
1997 01 31	691	0.6−	0.0	2003 11 24	699	0.2+	0.1+	2003 12 20	704	(0.3−	2.1+)
1997 01 31	691	0.4−	0.2+	2003 11 24	699	0.2−	0.4−	2003 12 20	704	0.1−	0.3+
1997 01 31	691	1.9+	0.6+	2003 11 24	699	0.3+	0.2−	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
1997 02 01	691	(4.9+	3.7−)	2003 11 24	699	0.9+	0.8−	2003 12 21	691	0.0	0.2+
1997 02 01	691	0.6−	0.2−	2003 11 30	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
1997 02 01	691	0.7−	0.1+	2003 11 30	704	0.4+	0.5+	2003 12 22	704	0.1−	0.6+
2003 10 27	704	0.4−	1.2+	2003 11 30	704	0.1+	0.6+	2003 12 22	704	0.0	0.3−
2003 10 27	704	0.2−	0.1+	2003 12 17	703	0.2+	0.5−	2003 12 22	704	0.0	0.8+
2003 10 27	704	0.1+	0.5−	2003 12 17	703	0.1−	1.3−	2003 12 22	704	0.1+	0.2+
2003 11 01	704	0.4−	0.1−	2003 12 17	703	1.9−	0.4−				

2003 YX_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.36546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21210898	ω	276.93372		+0.64828053		−0.75639267
a	2.7846034	Ω	132.26803		+0.73680635		+0.59434143
e	0.0213351	i	6.76667		+0.19196032		+0.27318197
P	4.65	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 13	691	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.7+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−
2000 01 13	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.5+	2003 12 17	691	0.2−	0.2+
2000 01 13	691	0.0	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.4+	2003 12 17	699	0.1+	0.6−
2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2003 11 24	699	0.7+	0.5+	2003 12 17	699	1.0+	0.7+
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2003 11 24	699	1.1+	0.8−	2003 12 17	699	1.1+	0.2−
2000 02 03	704	1.2+	0.1−	2003 11 24	699	0.8−	0.1+	2003 12 17	699	0.1+	0.5−

2000 02 03	704	0.7−	0.2+	2003 11 24	699	1.1+	0.2+	2003 12 20	704	0.3+	0.1+		
2002 07 23	644	0.5−	0.5+	2003 11 30	704	0.0	0.7−	2003 12 20	704	0.3−	0.2−		
2002 07 23	644	0.2−	0.4+	2003 11 30	704	1.2−	0.1−	2003 12 20	704	0.5−	0.7+		
2002 07 23	644	0.1+	0.4+	2003 11 30	704	1.1−	0.0	2003 12 20	704	0.1−	0.4−		
2002 08 16	608	0.4+	0.4−	2003 11 30	704	0.6−	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.0		
2002 08 16	608	0.0	0.9−	2003 11 30	704	0.0	0.5+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+		
2002 08 16	608	0.1+	0.3−	2003 12 17	691	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2+		

2003 YY$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.55002		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23063219	ω	297.60201		+0.74842819	−0.62608184	
a	2.6334360	Ω	102.00862		+0.65952551	+0.66783639	
e	0.1698410	i	12.92663		+0.06986659	+0.40251223	
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	691	0.0	0.4+	2003 11 01	704	0.4−	0.4+	2003 11 30	704	0.1−	0.4−		
1999 12 13	691	0.1+	0.2+	2003 11 01	704	0.9+	0.8+	2003 12 17	699	1.4+	0.4−		
1999 12 13	691	0.0	0.3+	2003 11 01	704	0.4−	0.2+	2003 12 17	699	0.2+	0.5−		
1999 12 13	691	0.2−	0.0	2003 11 23	699	0.2−	0.2−	2003 12 17	699	0.3+	0.1−		
1999 12 13	691	0.3−	0.2+	2003 11 23	699	0.5+	0.5+	2003 12 17	699	0.8+	0.1+		
1999 12 13	691	0.5−	0.3+	2003 11 23	699	0.6−	0.1−	2003 12 20	704	0.2+	0.6−		
2000 01 03	704	0.2+	0.2+	2003 11 23	699	0.8−	1.1−	2003 12 20	704	2.0−	1.0+		
2000 01 03	704	0.6+	0.5−	2003 11 30	704	0.0	0.8−	2003 12 20	704	0.7+	0.9+		
2000 01 03	704	0.4−	1.1−	2003 11 30	704	0.5−	0.6−	2003 12 20	704	0.3+	1.2+		
2000 01 03	704	0.6+	0.4+	2003 11 30	704	0.2−	0.5−						

2003 YA$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.83448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19737946	ω	281.16155		+0.60378574	+0.79141029	
a	2.9214698	Ω	26.70663		−0.62304336	+0.54321797	
e	0.0382002	i	12.26334		−0.49725220	+0.28032836	
P	4.99	H	14.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.5−	0.2−	2003 12 20	704	0.6−	2.0+		
2002 08 20	644	0.4+	0.2−	2003 11 19	704	0.4−	0.2−	2003 12 20	704	0.0	0.3−		
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2003 11 19	704	0.7−	0.3+	2003 12 20	704	0.1+	0.9−		
2002 09 09	608	0.1−	0.6−	2003 11 19	704	0.3+	0.4+	2003 12 21	704	0.6−	0.4+		
2002 09 09	644	0.3−	0.2+	2003 12 03	704	0.4+	0.0	2003 12 21	704	0.2−	0.9−		
2002 09 09	608	0.7−	0.2+	2003 12 03	704	0.6+	0.4−	2003 12 21	704	1.1+	0.3−		
2002 09 09	644	0.1−	0.3+	2003 12 03	704	0.8+	0.9−	2003 12 21	704	0.5−	1.0−		
2002 09 09	608	0.5−	0.1−	2003 12 17	704	0.9−	0.1+	2003 12 21	704	0.4+	0.3−		
2002 09 09	644	0.2−	0.2+	2003 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 12 22	704	0.0	0.5+		
2002 09 14	608	0.3+	0.4+	2003 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.9+		
2002 09 14	608	0.1+	0.2−	2003 12 17	704	0.2+	0.1+	2003 12 22	704	0.7−	0.4+		
2002 09 14	608	0.7+	0.0	2003 12 20	704	0.8+	0.2−	2003 12 22	704	0.4+	0.8+		

2003 YX$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.69028		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27429992	ω	201.62382		−0.74179586	+0.67045649	
a	2.3459510	Ω	20.50177		−0.60880926	−0.66382763	
e	0.1626229	i	2.46555		−0.28122979	−0.33139249	
P	3.59	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.2+	0.4−	2001 05 15	699	0.3−	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.6−		
1995 10 02	691	0.1−	0.2+	2001 05 15	699	0.3−	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.0		
1995 10 02	691	0.0	0.0	2001 05 15	699	0.3+	0.9+	2004 01 22	704	0.7+	0.7+		
2001 04 24	608	0.1+	0.1−	2003 12 17	691	0.2+	0.0	2004 01 22	704	0.4−	0.9+		
2001 04 24	608	0.6+	0.8+	2003 12 17	691	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.5−	0.3+		
2001 04 24	608	1.1+	0.1+	2003 12 17	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.1−		
2001 05 04	644	0.2−	0.7−	2003 12 21	691	0.0	0.2−	2004 01 31	691	0.3−	0.3−		
2001 05 04	644	0.4−	1.1−	2003 12 21	691	0.2+	0.0	2004 01 31	691	0.5−	0.2−		
2001 05 04	644	0.1−	0.1+	2003 12 21	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	691	0.5−	0.2−		
2001 05 15	699	0.9−	0.1−	2003 12 30	704	0.6+	0.0						

2003 YK$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.23727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30474368	ω	178.14467		−0.75040519	−0.65967588	
a	2.1869872	Ω	320.47702		+0.60559324	−0.66103205	
e	0.0850087	i	3.73633		+0.26485634	−0.35758126	
P	3.23	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 19	691	0.3+	0.2−	2003 12 19	691	0.4−	0.3−	2004 01 22	704	0.9+	1.1+		
2001 01 19	691	0.1−	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.3−	2004 01 22	704	0.6+	0.2+		
2001 01 19	691	0.2+	0.2+	2003 12 21	691	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.8+		
2001 02 20	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.5−	0.4−	2004 01 22	704	0.6+	1.4+		
2001 02 20	645	0.0	0.0	2004 01 13	691	0.1−	0.5−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−		
2003 12 19	691	0.3−	0.3−	2004 01 13	691	0.2−	0.3−	2004 01 31	691	0.1−	0.2−		
2003 12 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 13	691	0.3−	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.3−		

2003 YZ$_{39}$ = 2002 UO$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.45019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19240838	ω	264.48996		+0.99115664	−0.04798430	
a	2.9715752	Ω	98.21764		+0.09180983	+0.92113341	
e	0.0324871	i	7.18081		−0.09580960	+0.38627808	
P	5.12	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	645	0.1−	0.0	2002 11 07	645	0.1−	0.0	2004 01 15	691	0.1+	0.2+		
2002 10 05	645	0.0	0.0	2002 11 07	645	0.1−	0.1+	2004 01 15	691	0.1+	0.0		
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−	2004 01 15	691	0.3+	0.1−		
2002 10 10	645	0.2+	0.0	2003 12 19	691	0.2−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.0		
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 19	691	0.4−	0.2−	2004 01 27	691	0.2+	0.3+		
2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.2−	0.3−	2004 01 27	691	0.3+	0.3+		
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.0						
2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.6−						

2003 YH$_{40}$ = 2000 HW$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.94302		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19162955	ω	114.10172		−0.91086969	+0.41213626	
a	2.9796212	Ω	90.24329		−0.38600161	−0.83241537	
e	0.0571850	i	1.22911		−0.14601084	−0.37044344	
P	5.14	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 19	691	0.3−	0.2+	2004 01 13	691	1.3+	0.1+		
2000 04 29	704	0.1+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.1−	2004 01 13	691	0.1+	0.2+		
2000 04 29	704	0.9−	0.9+	2003 12 21	691	0.1−	0.4+	2004 01 13	691	0.1−	0.0		
2000 04 29	704	1.0+	0.6−	2003 12 21	691	0.1−	0.0	2004 01 27	691	0.3−	0.1+		
2000 05 04	691	0.1+	0.3−	2003 12 21	691	0.0	0.3−	2004 01 27	691	0.2−	0.1−		
2000 05 04	691	0.1+	0.3−	2003 12 27	691	0.2−	0.0	2004 01 27	691	0.1−	0.1−		
2000 05 04	691	0.0	0.1−	2003 12 27	691	0.1+	0.1−						
2003 12 19	691	0.2+	0.5−	2003 12 27	691	0.2−	0.1+						

2003 YY$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.81825		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28475336	ω	232.56708	+0.95544922		+0.26228930	
a	2.2881798	Ω	111.86852	−0.20301328		+0.91688030	
e	0.1410355	i	8.38655	−0.21424844		+0.30089007	
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5−	0.9+	2003 09 29	699	0.3+	0.0	2003 11 30	704	0.3−	0.9−
1999 07 14	704	0.3−	0.5+	2003 09 29	699	0.9+	0.2−	2003 11 30	704	0.5−	0.4−
1999 07 14	704	0.6+	0.3+	2003 10 29	699	0.9+	0.0	2003 12 20	703	1.0−	0.3+
1999 07 14	704	0.1−	0.2+	2003 10 29	699	0.6+	0.2−	2003 12 20	703	0.7−	1.9+
2001 01 31	691	0.4+	0.5−	2003 10 29	699	0.1+	1.1+	2003 12 20	703	1.6−	0.1+
2001 01 31	691	0.1−	0.8−	2003 10 29	699	(3.4−	0.8+)	2003 12 20	704	(0.6−	2.1+)
2001 01 31	691	0.0	0.0	2003 11 01	704	0.4+	0.5−	2003 12 20	703	(4.3−	1.8+)
2002 03 22	691	0.1+	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.1+	2003 12 20	704	1.0−	1.2+
2002 03 22	691	0.5+	0.1+	2003 11 01	704	0.6+	0.4−	2003 12 20	704	0.3+	1.4+
2002 03 22	691	0.2+	0.0	2003 11 01	704	0.9+	0.0	2003 12 20	704	0.8−	1.8+
2002 05 08	704	0.0	0.5+	2003 11 23	699	0.1+	0.9−	2003 12 21	691	0.2−	0.1+
2002 05 08	704	0.8−	1.2+	2003 11 23	699	(0.7−	2.3−)	2003 12 21	691	0.2−	0.2+
2002 05 08	704	0.8+	0.5+	2003 11 23	699	0.5+	0.3−	2003 12 21	691	0.3−	0.2+
2002 05 08	704	0.1−	1.1+	2003 11 23	699	0.1−	0.9+	2004 01 18	644	0.4−	0.8+
2002 05 08	704	1.2+	1.5+	2003 11 30	704	0.3−	0.0	2004 01 18	644	0.0	0.6+
2003 09 29	699	0.9−	0.2−	2003 11 30	704	0.6−	0.8−	2004 01 18	644	0.4−	0.7+
2003 09 29	699	0.4+	0.1+	2003 11 30	704	(0.7−	2.4−)				

2003 YU$_{45}$ = 1998 SV$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.64535		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21988195	ω	10.00908	+0.99205001		−0.12567320	
a	2.7185855	Ω	357.18552	+0.10424089		+0.84983402	
e	0.1352453	i	7.67768	+0.07050265		+0.51184801	
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 16	699	0.4+	0.3−	1998 09 27	704	1.3−	0.9−	2003 12 17	704	0.6+	0.5−
1998 09 16	699	0.2+	1.0+	2002 07 06	644	0.4+	1.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.5+
1998 09 16	699	0.2+	0.5−	2002 07 06	644	0.3−	0.3−	2003 12 17	704	0.6+	0.5+
1998 09 25	699	0.8+	0.8+	2002 07 06	644	0.2−	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.7−
1998 09 25	699	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	0.0	0.4−	2003 12 21	704	0.3+	0.5−
1998 09 25	699	0.2+	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(1.8+	3.1−)
1998 09 26	704	1.7+	0.8+	2003 11 19	704	0.6+	0.6+	2003 12 21	704	(1.1+	3.1−)
1998 09 26	704	(2.1+	1.8−)	2003 11 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 21	704	0.1+	0.9−
1998 09 26	704	0.9−	0.2−	2003 12 03	704	0.6+	1.0+	2003 12 22	644	0.7−	0.1−
1998 09 26	704	0.2+	0.8−	2003 12 03	704	0.6−	0.1+	2003 12 22	644	0.4−	0.3−
1998 09 27	704	0.7−	0.0	2003 12 03	704	0.3+	0.3+	2003 12 22	644	0.8−	0.2+
1998 09 27	704	(0.9−	2.4−)	2003 12 03	704	0.2+	0.0	2004 01 16	644	0.1−	0.2+
1998 09 27	704	0.8−	0.5−	2003 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
1998 09 27	704	0.6−	0.0	2003 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 01 16	644	0.2−	0.4+

2003 YF$_{47}$ = 2002 RO$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.92091		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18195321	ω	217.30175	+0.73423241		+0.66607488	
a	3.0843447	Ω	100.39300	−0.58625146		+0.71960996	
e	0.0764613	i	7.67296	−0.34236237		+0.19622885	
P	5.42	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.8−	0.0	2002 09 16	644	0.3+	0.4+	2003 12 17	691	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.7+	2002 09 16	644	0.2+	1.0+	2003 12 17	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.4+	0.5−	2002 09 16	644	0.5+	0.5+	2003 12 17	691	0.1−	0.0
2002 09 05	608	0.7−	0.1−	2002 09 16	644	0.1+	0.7+	2003 12 21	704	0.5−	0.7+
2002 09 05	608	0.5−	0.3−	2002 09 17	608	1.0−	0.9−	2003 12 21	704	0.1+	0.3−
2002 09 05	608	0.4−	0.3−	2002 09 17	608	0.4−	1.6−	2003 12 21	704	0.4+	0.4+
2002 09 13	704	1.4+	0.4+	2002 09 17	608	0.0	1.0−	2003 12 24	735	0.6+	0.2−
2002 09 13	704	0.2+	0.3−	2003 12 11	735	1.0−	0.3+	2003 12 24	735	0.1−	0.7−
2002 09 13	704	0.1−	0.6+	2003 12 11	735	0.2−	0.3−	2003 12 24	735	0.4−	0.2−
2002 09 16	644	0.2+	0.3+	2003 12 17	735	0.5+	0.3+				
2002 09 16	644	0.1+	0.8+	2003 12 17	735	0.6+	0.1−				

2003 YX$_{53}$ = 1999 TS$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.88620		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25390747	ω	164.08490	+0.62603118		−0.77758569	
a	2.4699362	Ω	247.11946	+0.70832182		+0.59851768	
e	0.2199153	i	3.65284	+0.32613671		+0.19270985	
P	3.88	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1+	1.4−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 19	704	0.6−	0.1+
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	2003 11 21	704	0.5+	0.3−	2003 12 19	704	0.5+	0.6+
1999 10 12	704	0.5+	1.2−	2003 11 21	704	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.3+	0.2−
1999 10 12	704	0.6−	0.5−	2003 11 21	704	0.5−	0.6−	2003 12 21	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.1+	0.2+	2003 12 21	704	0.2−	0.6+
1999 10 13	704	0.6+	0.2+	2003 11 26	691	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	0.8−	1.1−
1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2003 11 26	691	0.1−	0.2+	2003 12 21	704	1.0+	1.1+
1999 10 13	704	0.2+	1.0+	2003 11 26	691	0.1−	0.0	2003 12 22	291	0.4−	0.2−
1999 10 13	704	0.8−	0.9+	2003 12 19	704	0.2+	0.3+	2003 12 22	291	0.0	0.1−
1999 10 13	704	0.1+	0.8+	2003 12 19	704	0.3+	1.3−	2003 12 22	291	0.5−	0.1−

2003 YV$_{54}$ = 2000 DB$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.25617		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.20325707	ω	13.35599	−0.69053076		−0.72177937	
a	2.8648745	Ω	120.33951	+0.65852166		−0.65419521	
e	0.0119731	i	3.11668	+0.29919306		−0.22597160	
P	4.85	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.5−	0.0	2001 05 18	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	703	0.8+	0.3+
1996 05 12	691	0.4−	0.0	2001 05 18	704	0.2−	1.5+	2003 12 04	703	(1.8−	2.7+)
1996 05 12	691	0.4−	0.0	2002 08 29	644	0.2−	0.9+	2003 12 14	691	0.2−	0.2−
2000 02 11	704	1.5+	1.8+	2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2003 12 14	691	0.0	0.2−
2000 02 11	704	0.1+	0.8+	2002 08 29	644	0.0	0.9+	2003 12 14	691	0.3−	0.2−
2000 02 11	704	0.3−	1.0+	2002 09 04	644	0.0	1.0+	2003 12 19	704	0.3+	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2002 09 04	644	0.0	1.5+	2003 12 19	704	0.2−	0.6−
2000 02 29	704	0.4+	0.2−	2002 09 04	644	0.0	1.4+	2003 12 19	704	0.8−	0.8+
2000 02 29	704	0.5+	1.0+	2003 10 24	704	0.3+	1.4−	2003 12 21	704	0.1+	0.2+
2000 02 29	704	0.2−	0.3−	2003 10 24	704	0.0	1.1−	2003 12 21	704	0.6−	1.1+
2000 02 29	704	0.3+	1.6+	2003 10 24	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	0.4−	0.2−
2000 02 29	704	0.1+	0.4+	2003 11 24	699	0.4−	0.4+	2003 12 21	704	0.7−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.2−	2003 11 24	699	0.4+	0.5+	2003 12 27	691	0.0	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2003 11 24	699	0.9−	0.1−	2003 12 27	691	0.3−	0.7+
2000 03 03	704	0.5+	0.7−	2003 11 24	699	0.1−	0.5−	2003 12 27	691	0.3−	0.5+
2000 03 03	704	0.2+	0.3−	2003 12 04	703	1.4+	0.6+				
2001 05 18	704	0.0	1.4−	2003 12 04	703	0.2−	1.8−				

2003 YZ$_{54}$ = 2000 CJ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.54675		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22654824	ω	198.02668	+0.16956294		−0.98442439	
a	2.6649900	Ω	242.23286	+0.91053456		+0.17451796	
e	0.1993030	i	3.00871	+0.37706130		+0.02126247	
P	4.35	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.5−	0.3+
2000 02 02	704	0.0	0.0	2003 11 21	704	0.9−	0.3+	2003 12 21	704	0.2−	0.3+

2000 02 02	704	0.4−	0.1+	2003 11 21	704	0.4+	0.1+	2003 12 21	704	0.2+	0.1−
2000 02 02	704	0.1−	0.7−	2003 11 26	691	(3.8−	0.4+)	2003 12 21	704	0.3+	0.2−
2000 02 08	704	0.1+	1.0+	2003 11 26	691	(4.3−	1.2+)	2003 12 24	704	1.0−	0.0
2000 02 08	704	0.3−	0.0	2003 11 26	691	(5.7−	1.5+)	2003 12 24	704	0.5+	0.4−
2000 02 08	704	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.7+	0.3+	2003 12 24	704	0.6−	0.3+
2000 02 08	704	0.5+	0.4−	2003 12 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.6+	0.1−	2003 12 19	704	0.6+	1.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−
2003 11 21	704	0.0	0.3+	2003 12 19	704	0.1−	0.7−	2003 12 29	691	0.2+	0.3−

2003 YZ$_{59}$ = 2002 TG$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	214.71143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22516804	ω	7.29076		−0.08949853		+0.97479190
a	2.6758692	Ω	257.73224		−0.92403370		−0.15784443
e	0.1441871	i	12.07283		−0.37168767		+0.15768919
P	4.38	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 05	608	0.2+	1.5+	2002 08 30	699	0.0	0.3+	2002 10 06	704	0.1−	0.2+
2001 03 05	608	0.0	1.5+	2002 08 30	699	0.2+	0.7+	2002 10 06	704	0.2+	0.0
2001 03 05	608	0.7+	1.5+	2002 09 05	704	0.2+	0.5+	2002 10 06	704	0.7−	0.8+
2001 04 01	699	0.2−	0.8−	2002 09 05	704	0.0	0.3+	2003 11 21	704	0.1+	0.5−
2001 04 01	699	0.1+	0.5−	2002 09 05	704	0.1+	0.4+	2003 11 21	704	0.6+	0.6+
2001 04 01	699	0.7−	1.0−	2002 09 05	704	0.1−	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.5+
2001 04 01	699	0.4+	0.6−	2002 09 11	644	0.2−	0.4+	2003 11 26	691	0.1−	0.3−
2001 04 27	608	0.5−	0.0	2002 09 11	644	0.1−	0.3+	2003 11 26	691	0.5−	0.1+
2001 04 27	608	0.1+	0.3−	2002 09 11	644	0.0	0.3+	2003 11 26	691	(2.6−	0.4+)
2001 04 27	608	0.2−	0.5−	2002 10 05	644	0.2−	0.7−	2003 12 19	691	0.2−	0.4−
2002 08 15	704	1.1+	0.4+	2002 10 05	644	0.3−	0.6−	2003 12 19	691	0.2−	0.3−
2002 08 15	704	0.3+	0.1−	2002 10 05	644	0.6−	0.6−	2003 12 19	691	0.1−	0.4−
2002 08 15	704	0.2−	0.7−	2002 10 06	644	0.3−	0.4−	2003 12 21	704	0.2−	0.2+
2002 08 15	704	0.2−	0.5−	2002 10 06	644	0.3−	0.5−	2003 12 21	704	0.1−	0.4+
2002 08 15	704	0.0	0.4−	2002 10 06	644	0.1−	0.3−	2003 12 21	704	0.5+	0.2−
2002 08 30	699	0.0	0.9+	2002 10 06	704	0.5+	0.6−	2003 12 21	704	0.5−	0.1+
2002 08 30	699	0.1+	0.1−	2002 10 06	704	0.3+	0.3−	2003 12 21	704	0.2+	0.1−

2003 YN$_{61}$ = 2002 RJ$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.21494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24712161	ω	39.64226		−0.97539478		−0.21953208
a	2.5149474	Ω	127.66446		+0.19522045		−0.90275910
e	0.0685062	i	1.46695		+0.10244017		−0.36990765
P	3.99	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	291	0.2+	0.8+	2002 10 01	699	0.7+	1.0+	2003 12 21	704	1.0−	0.6+
2001 05 24	291	0.1+	0.5+	2002 10 09	291	0.3+	0.1+	2003 12 30	704	0.8+	0.8+
2001 05 24	291	0.1+	0.3+	2002 10 09	291	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	0.9+	0.5+
2002 09 12	644	0.3−	0.2+	2002 10 09	291	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.0
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 09 12	644	0.1−	0.0	2003 12 19	704	0.8+	0.8−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2002 09 15	644	0.5−	1.1−	2003 12 19	704	0.1+	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.2+
2002 09 15	644	0.0	0.8−	2003 12 19	704	0.1+	0.9−	2004 01 21	704	(0.6−	2.5+)
2002 09 15	644	0.5−	0.7−	2003 12 19	704	0.3−	0.5+	2004 01 21	704	0.5−	0.6+
2002 10 01	699	0.3−	0.7+	2003 12 21	704	0.4−	0.3−	2004 01 21	704	0.8−	0.1+
2002 10 01	699	0.4−	1.4+	2003 12 21	704	1.0−	0.8+	2004 01 21	704	0.3+	0.4−
2002 10 01	699	0.2+	0.1+	2003 12 21	704	(0.3+	2.5+)				

2003 YD$_{62}$ = 2000 CK$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.58395		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23063520	ω	85.00391		+0.94307818		−0.33106363
a	2.6334130	Ω	294.32654		+0.28971922		+0.86453691
e	0.2285378	i	1.98922		+0.16329827		+0.37811745
P	4.27	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	691	0.4+	0.1+	2000 02 07	691	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.4+	0.7+
1998 07 26	691	0.1+	0.0	2000 02 07	691	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.2−	0.2+
1998 07 26	691	0.6+	0.1+	2000 02 07	691	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.9+	1.3+
1998 08 17	704	0.7+	0.3+	2003 12 19	704	(0.5−	3.2−)	2004 01 21	704	0.7−	0.7+
1998 08 17	704	0.9−	0.3+	2003 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 01 21	704	0.3+	0.7+
1998 08 17	704	(2.4−	0.2+)	2003 12 19	704	0.9−	0.5−	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	704	0.4+	1.3−	2004 01 21	704	0.5−	0.0
1998 08 17	704	0.9−	0.7+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−	2004 01 21	704	0.1+	0.3−
2000 02 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 21	704	0.4−	0.2−	2004 01 21	704	1.3−	0.2−
2000 02 03	704	0.2−	0.8+	2003 12 21	704	0.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.6−	1.4+
2000 02 03	704	0.8−	1.1+	2003 12 21	704	0.0	0.8−	2004 01 31	291	0.4+	1.0−
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2003 12 21	704	0.2+	0.0	2004 01 31	291	0.3+	0.9−
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2003 12 29	704	0.3+	0.5+	2004 01 31	291	0.7+	0.1+

2003 YA$_{63}$ = 2000 CB$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.37133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23667065	ω	112.95109		+0.69671616		−0.71536632
a	2.5884500	Ω	292.77140		+0.63517930		+0.64971808
e	0.1898909	i	3.31195		+0.33336744		+0.25713312
P	4.16	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.5−	0.7+	2002 07 17	644	0.4+	1.7+	2004 01 13	699	0.1−	1.1+
2000 02 02	704	0.6+	1.0+	2002 08 06	644	1.1−	0.2+	2004 01 13	699	0.3+	1.1−
2000 02 02	704	0.1+	0.2+	2002 08 06	644	0.6−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2002 08 06	644	0.8−	0.3+	2004 01 13	699	1.2−	1.8−
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2003 12 19	704	0.7−	0.2+	2004 01 21	704	0.7+	0.4+
2000 02 04	704	0.1+	0.4+	2003 12 19	704	0.5−	0.8+	2004 01 21	704	0.1−	0.1+
2000 02 04	704	0.1−	0.7+	2003 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 01 21	704	0.7+	0.5+
2000 02 04	704	1.8+	0.7+	2003 12 21	704	0.3−	0.7−	2004 01 21	704	0.2−	0.2−
2000 02 04	704	0.1−	0.3+	2003 12 21	704	0.1+	1.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−
2002 07 17	644	0.2+	1.5+	2003 12 21	704	0.4+	1.1+	2004 01 31	691	0.3−	0.1−
2002 07 17	644	0.1+	1.8+	2003 12 21	704	1.5+	0.7+	2004 01 31	691	0.1−	0.1−

2003 YR$_{63}$ = 2002 QG$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.62166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25701039	ω	205.02097		−0.24993785		−0.96615901
a	2.4500160	Ω	259.50470		+0.89891909		−0.20705563
e	0.0468899	i	3.71909		+0.35982710		−0.15383346
P	3.83	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 29	910	1.2+	0.5−	2002 08 12	704	0.3−	0.1+	2002 08 28	704	0.6−	0.2−
1998 07 29	910	1.8+	0.4−	2002 08 12	704	0.2−	0.0	2003 11 24	695	0.3+	0.4+
1998 07 29	910	1.1+	0.8−	2002 08 16	644	0.4−	0.4+	2003 11 24	695	0.3+	0.3+
1999 11 12	704	0.4+	0.6+	2002 08 16	608	0.2−	0.4−	2003 12 01	704	0.2−	0.2+
1999 11 12	704	0.4−	0.0	2002 08 16	644	0.5−	0.2+	2003 12 01	704	0.2+	0.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.5−	2002 08 16	608	0.4−	0.6−	2003 12 01	704	1.1−	1.1−
1999 11 12	704	0.2+	0.4−	2002 08 16	644	0.3−	0.3+	2003 12 19	704	0.4+	0.1+
1999 11 12	704	0.1−	0.1−	2002 08 16	608	0.4+	0.3−	2003 12 19	704	0.6+	0.3+
1999 12 07	704	0.5−	0.2−	2002 08 26	644	0.4−	0.2+	2003 12 19	704	0.8+	0.6+
1999 12 07	704	0.1+	0.2−	2002 08 26	644	0.5−	0.4+	2003 12 21	704	1.1−	0.6+
1999 12 07	704	0.2−	0.5−	2002 08 26	644	0.2−	0.3+	2003 12 21	704	0.6+	0.0
2000 01 06	704	1.3−	0.8−	2002 08 27	704	0.0	0.6+	2003 12 21	704	0.6+	0.6+
2000 01 06	704	0.2−	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.4+	0.3+
2000 01 06	704	0.9+	0.2+	2002 08 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	691	0.4+	0.4+
2000 01 06	704	0.9−	0.5+	2002 08 27	704	0.3+	0.9+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.3−	0.1+	2002 08 27	704	0.1+	1.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.7+
2001 04 27	608	0.1+	1.2+	2002 08 27	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.2−	0.3+
2001 04 27	608	0.2−	0.8+	2002 08 27	644	0.5−	0.2+	2004 01 30	704	1.0+	0.6−
2001 04 27	608	0.0	1.4+	2002 08 28	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2002 08 12	704	0.2−	0.6+	2002 08 28	704	0.8−	0.7+				

2003 YG$_{67}$ = 1995 SF$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	105.48941		(2000.0)		+0.99900619	+0.02078077
n	0.25498210	ω	263.81361		−0.00355270	+0.91897225
a	2.4629915	Ω	94.99083		−0.04442973	+0.39377425
e	0.1913649	i	2.26840			
P	3.87	H	17.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 23	327	(12.5−	4.8−)	1995 09 30	691	0.2−	0.5+	2003 12 01	691	0.3−	0.2+
1995 09 23	327	(11.5−	5.6−)	1999 10 20	704	0.0	0.6−	2003 12 01	691	0.3−	0.1+
1995 09 23	327	0.3−	0.9−	1999 10 20	704	0.0	0.4−	2003 12 01	691	0.2−	0.0
1995 09 23	327	0.7+	0.7+	1999 10 20	704	0.6+	0.8−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−
1995 09 25	691	0.2−	0.2+	2003 11 21	704	0.5−	0.6+	2003 12 19	691	0.3−	0.0
1995 09 25	691	0.1−	0.0	2003 11 21	704	0.3+	0.6+	2003 12 19	691	0.4−	0.1−
1995 09 25	691	0.3−	0.0	2003 11 21	704	0.1−	0.1−	2003 12 22	291	0.4+	0.0
1995 09 30	691	0.0	0.4+	2003 11 21	704	0.7+	0.3+	2003 12 22	291	0.8+	0.1−
1995 09 30	691	0.1−	0.2+	2003 11 21	704	0.4+	0.5−	2003 12 22	291	0.6−	0.0

2003 YZ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	110.60639		(2000.0)		+0.95863307	+0.13662672
n	0.22150283	ω	263.62998		−0.02896911	+0.91954790
a	2.7053069	Ω	88.31389		−0.28316677	+0.36846274
e	0.0588497	i	14.46683			
P	4.45	H	15.5	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.7−	2002 07 06	644	1.9−	1.0−	2003 11 23	699	0.1−	0.8−
2000 01 03	704	0.2−	0.8−	2002 07 06	644	0.1−	0.5+	2003 11 30	704	0.7+	0.2−
2000 01 03	704	0.8+	1.5−	2002 07 06	644	0.2+	0.6+	2003 11 30	704	0.1+	0.0
2000 12 19	691	0.3−	0.2−	2002 07 16	644	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.4−	0.1+
2000 12 19	691	0.4−	0.3−	2002 07 16	644	0.3+	0.1−	2003 11 30	704	0.3+	0.7−
2000 12 19	691	0.7−	0.2−	2002 07 16	644	0.5+	0.0	2003 11 30	704	0.8−	0.1−
2001 03 24	608	0.7+	0.5+	2003 10 21	704	0.7−	0.1+	2003 12 20	704	1.3−	0.4−
2001 03 24	608	0.0	0.8+	2003 10 21	704	0.1+	0.7+	2003 12 20	704	0.3+	0.1−
2001 03 24	608	0.2+	0.3+	2003 10 21	704	0.6+	0.4+	2003 12 20	704	0.5−	0.7+
2001 04 25	699	0.0	0.1+	2003 10 21	704	0.1+	0.4−	2003 12 20	704	0.2+	0.5−
2001 04 25	699	0.2−	0.4+	2003 10 21	644	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.1−	0.2+
2001 04 25	699	0.9+	0.1−	2003 10 21	644	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.7+	0.7−
2001 04 25	699	0.7−	0.1−	2003 10 21	644	0.3+	0.6+	2003 12 22	704	1.9−	0.8+
2001 05 21	699	0.6+	0.3−	2003 11 16	703	0.6−	0.4+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+
2001 05 21	699	0.4+	0.5−	2003 11 16	703	(2.0−	0.3−)	2003 12 22	704	0.3−	0.1−
2001 05 21	699	0.9+	0.9+	2003 11 16	703	0.9−	0.3+	2003 12 22	691	0.2+	0.2−
2001 05 21	699	0.2−	0.7+	2003 11 16	703	0.8+	0.0	2003 12 22	691	0.1+	0.1−
2002 06 18	644	0.2+	0.5−	2003 11 23	699	1.0+	0.6+	2003 12 22	691	0.1+	0.2−
2002 06 18	644	0.2−	0.3−	2003 11 23	699	0.1−	1.3+				
2002 06 18	644	0.0	0.5−	2003 11 23	699	0.0	0.1−				

2003 YT$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	123.79237		(2000.0)		+0.82439248	+0.56499903
n	0.23576526	ω	170.99194		−0.52410326	+0.78462589
a	2.5950726	Ω	154.51374		−0.21375878	+0.25522207
e	0.2196619	i	4.52637			
P	4.18	H	17.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 05 04	644	0.1+	0.1+	2003 11 19	699	1.6−	0.2+	2003 12 21	691	0.4−	0.2−
2002 05 04	644	0.2−	0.2+	2003 11 19	699	1.5+	0.4+	2003 12 21	691	0.4−	0.3−
2002 05 04	644	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	1.4+	0.4+	2003 12 22	291	0.5+	0.4+
2002 05 10	644	0.2+	0.0	2003 11 26	691	0.1−	0.5−	2003 12 22	291	0.4+	0.4+
2002 05 10	644	0.0	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.4−	2003 12 22	291	0.4+	0.3+
2002 05 10	644	0.2+	0.1−	2003 11 26	691	0.0	0.4−				
2003 11 19	699	1.2−	0.2+	2003 12 21	691	0.5−	0.3−				

2003 YX$_{69}$ = 1999 XV$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.56529		(2000.0)		−0.97763013	−0.18977584
n	0.24092923	ω	54.94699		+0.14568285	−0.92196240
a	2.5578578	Ω	113.96207		+0.15170974	−0.33759513
e	0.2010607	i	5.69553			
P	4.09	H	15.8	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4+	0.0	2003 11 19	703	0.9−	0.4+	2003 12 14	703	1.4+	2.2−
1999 12 08	704	0.5+	0.5+	2003 11 26	691	0.2+	0.3−	2003 12 14	703	(3.9−	4.1+)
1999 12 08	704	0.6+	0.4−	2003 11 26	691	0.6−	0.3−	2003 12 21	704	0.7+	0.1+
1999 12 08	704	0.5−	0.4+	2003 11 26	691	0.8−	0.2−	2003 12 21	704	0.1+	0.7+
1999 12 08	704	0.3−	0.0	2003 12 01	704	1.3+	1.0+	2003 12 21	704	0.2+	0.1+
1999 12 14	704	0.4−	0.4−	2003 12 01	704	0.5+	0.3−	2003 12 21	704	0.1−	0.5+
1999 12 14	704	1.4−	0.6−	2003 12 01	704	0.5+	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−
1999 12 14	704	1.3+	0.7−	2003 12 01	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	691	0.5+	0.1+
2001 05 21	704	0.4−	0.0	2003 12 01	704	0.7+	1.0+	2003 12 22	691	0.5+	0.1+
2001 05 21	704	0.3−	0.0	2003 12 04	703	1.3+	0.3+	2003 12 22	691	0.3+	0.2+
2001 05 21	704	0.1−	0.6+	2003 12 04	703	0.7−	0.2−	2003 12 23	704	0.7−	0.2+
2001 05 21	704	0.8+	0.2−	2003 12 04	703	0.1+	0.1−	2003 12 23	704	0.4−	0.7+
2003 11 19	703	0.7−	1.3−	2003 12 04	703	0.7−	2.5−	2003 12 23	704	0.3−	0.1−
2003 11 19	703	0.0	0.2+	2003 12 14	703	0.3+	1.1−				
2003 11 19	703	0.1+	0.2−	2003 12 14	703	0.3−	0.2+				

2003 YW$_{70}$ = 1978 WJ$_{3}$ = 2001 FU$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.31705		(2000.0)		−0.44888260	−0.89012999
n	0.27617203	ω	58.89857		+0.78505043	−0.43483127
a	2.3353372	Ω	57.97392		+0.42684921	−0.13634648
e	0.1840491	i	5.31738			
P	3.57	H	16.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1978 11 29	675	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.2+	0.4+	2003 12 18	704	0.7−	0.6−
1978 11 30	675	(14.2+	1.3−)	2003 11 21	704	0.2+	0.3+	2003 12 18	704	0.3−	0.4−
2001 03 26	704	0.3+	0.2+	2003 11 21	704	0.3+	0.1−	2003 12 18	704	0.2+	0.1−
2001 03 26	704	0.6−	1.0−	2003 11 23	704	0.2−	0.9−	2003 12 18	704	0.2−	1.4−
2001 03 26	704	0.2+	1.1−	2003 11 23	704	0.4+	0.2+	2003 12 22	704	0.9−	1.9+
2001 03 27	699	0.3−	0.6−	2003 11 23	704	0.6+	0.9+	2003 12 22	704	0.2+	1.6+
2001 03 27	699	0.5+	0.5−	2003 11 23	704	0.3+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	2.4+
2001 03 27	699	1.1−	1.5+	2003 12 14	691	0.4−	0.3−	2003 12 27	704	0.2−	0.4−
2001 03 27	699	1.0+	1.4+	2003 12 14	691	0.3−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.7−
2003 11 21	704	0.3+	0.2−	2003 12 14	691	0.5−	0.4−	2003 12 27	704	1.0+	0.3−
2003 11 21	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	0.5−	0.0	2003 12 27	704	0.4+	0.7−

2003 YT$_{71}$ = 2000 GT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.31004		(2000.0)		−0.57126563	−0.82066900
n	0.20184430	ω	163.73773		+0.75079037	−0.51631351
a	2.8782271	Ω	321.09834		+0.33161635	−0.24479124
e	0.1430364	i	1.14683			
P	4.88	H	16.4	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.0	2000 04 06	704	0.9+	1.4+	2003 12 18	704	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.5+	0.7+	2000 04 10	691	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.7−	1.4−
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2000 04 10	691	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.4+	0.3+
2000 04 05	704	0.6+	0.6+	2000 04 10	691	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.5−	0.2−
2000 04 05	704	1.2+	0.2−	2003 11 21	704	0.1+	0.8+	2003 12 22	704	0.1+	0.1−
2000 04 06	699	0.9−	0.8−	2003 11 21	704	1.7+	0.5+	2003 12 22	704	1.2−	1.9−
2000 04 06	699	0.2+	0.0	2003 11 21	704	0.5+	0.4+	2003 12 27	704	0.7+	1.2−
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2003 11 21	704	0.5+	0.6+	2003 12 27	704	0.3−	1.5+
2000 04 06	704	0.6−	0.1+	2003 11 26	291	0.8−	0.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.8−
2000 04 06	699	0.5−	0.2−	2003 11 26	291	0.7−	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.9+

2000 04 06	704	0.7+	0.7+	2003 11 26	291	0.7−	0.1+	2003 12 27	704	0.0	1.1+
2000 04 06	699	0.1−	0.4−	2003 12 18	704	0.3+	0.7−				

2003 YV$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.07990		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23441032	ω	123.18449		−0.91121509	+0.35307670	
a	2.6050630	Ω	78.27310		−0.41147931	−0.80428260	
e	0.1956598	i	12.51597		+0.01928283	−0.47798153	
P	4.20	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 15	704	0.1−	0.1+	2002 08 24	644	0.8+	0.8+	2003 12 22	704	0.8+	0.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2002 09 28	608	0.8−	0.7−	2003 12 22	704	0.6−	0.2+
1999 12 15	704	0.3+	0.4−	2002 09 28	608	0.4−	0.0	2003 12 22	704	0.3−	0.4−
1999 12 15	704	0.1−	0.5−	2002 09 28	608	0.7−	0.7−	2003 12 22	704	0.2−	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	1.1−	2003 11 23	704	0.7−	1.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2000 01 02	704	0.8−	0.5−	2003 11 23	704	0.0	1.3+	2004 01 18	691	0.4−	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.1+	2003 11 23	704	0.2−	1.1+	2004 01 18	691	0.2−	0.1−
2000 01 02	704	0.2+	0.7+	2003 11 23	704	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.6−
2000 01 02	704	0.5+	0.6−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.1+
2000 01 29	704	0.3−	1.3+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.5−
2000 01 29	704	0.1+	0.9+	2003 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.0
2000 01 29	704	(0.2−	2.8+)	2003 12 18	704	0.9+	0.4−	2004 01 22	704	0.5+	1.3−
2002 08 24	644	0.7+	0.2+	2003 12 18	704	0.2+	0.0				
2002 08 24	644	0.7+	0.4+	2003 12 22	704	0.3+	0.1+				

2003 YC$_{75}$ = 1998 SR$_{88}$ = 2002 RZ$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	215.50283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23615155	ω	327.82451		+0.15017092	+0.98630209	
a	2.5922418	Ω	310.71734		−0.88693909	+0.10390388	
e	0.0671952	i	5.16565		−0.43679256	+0.12810997	
P	4.17	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 04 26	699	0.5+	0.1−	2002 09 16	608	1.3−	0.3+
1998 09 26	704	0.2+	1.4−	2001 04 26	699	1.0+	0.9+	2003 12 18	704	0.3−	0.8+
1998 09 26	704	0.4+	1.9+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2003 12 18	704	0.0	0.2+
1998 09 27	704	(1.3+	3.2−)	2002 08 12	704	0.4+	1.1+	2003 12 18	704	0.1+	0.5+
1998 09 27	704	(2.5−	0.9+)	2002 08 12	704	1.0+	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	0.1−
1998 09 27	704	1.9+	1.6−	2002 09 01	608	1.7−	1.9+	2003 12 18	704	0.1+	0.2−
1998 09 27	704	(1.5+	3.2−)	2002 09 01	608	(2.0−	2.7+)	2003 12 22	704	0.4−	0.8+
1998 09 27	704	0.9−	1.2−	2002 09 01	608	(1.6−	2.5+)	2003 12 22	704	0.3−	0.4+
2000 01 03	704	0.6−	1.4−	2002 09 06	704	0.3−	0.0	2003 12 22	704	0.8+	1.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2002 09 06	704	0.0	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.7+
2000 01 03	704	0.6−	0.5+	2002 09 06	704	0.1+	0.1−	2004 01 18	691	0.1−	0.3+
2001 04 16	704	0.4+	1.8+	2002 09 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.2+
2001 04 16	704	0.6+	1.4+	2002 09 06	704	0.0	0.1−	2004 01 18	691	0.1+	0.4+
2001 04 16	704	1.1+	0.7+	2002 09 14	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+
2001 04 16	704	0.9−	0.8+	2002 09 14	644	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.6+	0.2+
2001 04 16	704	1.6−	0.6−	2002 09 14	644	0.3+	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.2+
2001 04 26	699	0.8+	0.3−	2002 09 16	608	1.2−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.4+
2001 04 26	699	0.5+	0.1+	2002 09 16	608	1.0−	0.3+				

2003 YB$_{77}$ = 2001 PS$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.18342		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16868307	ω	218.65921		+0.54060752	+0.81155230	
a	3.2440563	Ω	85.13438		−0.70597758	+0.58092355	
e	0.0365748	i	12.85276		−0.45753597	+0.06253558	
P	5.84	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	691	1.7−	0.3−	2001 08 18	644	0.4+	0.0	2003 12 22	704	1.1+	0.9−
2000 04 06	691	0.1−	0.1+	2001 08 18	644	0.3−	0.7−	2003 12 22	704	0.9+	0.8−
2000 04 06	691	0.0	0.0	2002 10 30	704	0.5−	0.6−	2003 12 22	704	0.9−	0.5+
2000 05 27	704	1.3+	0.2−	2002 10 30	704	0.1+	0.4+	2004 01 16	691	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.2+	0.8+	2002 10 30	704	0.1−	1.1−	2004 01 16	691	0.4−	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2002 10 30	704	1.2+	0.0	2004 01 16	691	0.2−	1.0+
2000 05 27	704	0.3+	0.6−	2003 12 18	704	0.6−	0.8−	2004 01 22	704	0.0	0.2+
2000 05 27	704	1.0−	0.9−	2003 12 18	704	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.3+	0.8+
2001 08 12	644	0.2−	0.3+	2003 12 18	704	0.6+	1.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
2001 08 12	644	0.1−	0.6+	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2004 01 22	704	0.2+	1.4+
2001 08 12	644	0.2−	0.6+	2003 12 18	704	1.0−	0.3−				
2001 08 18	644	0.5+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.4+				

2003 YT$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.65966		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17149091	ω	67.84401		+0.94251843	+0.08265927	
a	3.2085487	Ω	286.19431		−0.23337451	+0.85629348	
e	0.0556197	i	19.70313		+0.23915549	+0.50983225	
P	5.75	H	13.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.4−	1.0−	2002 12 11	699	1.1+	0.7+	2003 12 22	704	0.1−	0.3−
2002 09 26	644	0.3−	1.0−	2002 12 11	699	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.3−	0.7+
2002 09 26	644	0.2−	1.0−	2002 12 11	699	0.5−	0.1−	2003 12 22	704	0.2−	0.1+
2002 10 11	644	0.6+	0.7+	2003 11 24	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.0	0.2+
2002 10 11	644	0.4+	0.7+	2003 11 24	704	0.2−	0.3+	2003 12 22	704	1.1+	0.9−
2002 10 11	644	0.2+	0.5+	2003 11 24	704	1.5+	0.6−	2004 01 16	644	0.5−	0.2−
2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2003 11 24	704	0.3−	0.1−	2004 01 16	644	0.5−	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.4−	2003 11 24	704	0.4−	0.3−	2004 01 16	644	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.1−	0.2+	2003 12 18	704	0.0	0.4−	2004 01 24	704	0.3−	0.7+
2002 10 31	704	0.2−	0.2−	2003 12 18	704	0.3−	0.7+	2004 01 24	704	0.4−	0.4−
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.2+	0.1−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+
2002 12 11	699	0.5+	0.8+	2003 12 18	704	0.7+	0.0				

2003 YQ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.66477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22002043	ω	167.92008		+0.49305520	−0.84260573	
a	2.7174447	Ω	252.19369		+0.77807413	+0.53845557	
e	0.1773663	i	13.14934		+0.38922643	−0.00901072	
P	4.48	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 27	704	1.7−	0.4+	2002 06 23	644	0.2−	0.4−	2003 10 05	704	0.3+	0.9−
1998 08 27	704	0.0	0.5−	2002 06 23	644	0.3−	0.6−	2003 10 05	704	0.5−	0.2+
1998 08 27	704	0.2+	1.8+	2002 07 09	704	0.2−	0.1−	2003 10 05	704	0.1+	0.9−
1998 08 27	704	0.9−	0.3−	2002 07 09	704	0.2−	1.0+	2003 10 05	704	0.2+	0.3−
1998 08 27	704	0.8+	2.0+	2002 07 09	704	0.6−	1.1+	2003 12 01	704	(7.6−	2.8+)
1998 09 20	699	0.1−	0.3+	2002 07 09	704	0.1−	0.4−	2003 12 01	704	0.1−	0.6+
1998 09 20	699	0.2−	0.3−	2002 07 20	644	0.1−	0.1−	2003 12 01	704	0.2−	0.2−
1998 09 20	699	1.0+	0.6−	2002 07 20	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.7−	0.4−
1998 10 21	699	0.2+	0.4−	2002 07 20	644	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.2−
1998 10 21	699	0.4+	0.0	2002 08 12	704	(1.5−	2.9+)	2003 12 19	704	0.2−	0.5−
1998 10 21	699	0.4−	0.1−	2002 08 12	704	0.1−	0.1−	2003 12 19	704	0.2+	0.4−
1998 12 09	704	0.8−	0.6+	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2003 12 19	704	0.5+	0.4−
1998 12 09	704	0.6+	0.2−	2002 08 12	704	0.1−	0.3+	2003 12 22	704	0.1+	0.0
1998 12 09	704	1.1−	1.1+	2002 08 13	704	0.8+	0.1−	2003 12 22	704	0.2+	0.0
1998 12 09	704	(3.1−	1.0−)	2002 08 13	704	0.4+	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.1−
1999 12 14	704	0.7+	0.0	2002 08 13	704	1.1+	0.2−	2003 12 22	704	0.1−	0.1−
1999 12 14	704	1.5+	0.6−	2002 08 13	704	0.8+	0.5−	2003 12 22	704	0.1+	0.1+
1999 12 14	704	(0.8−	2.7−)	2002 08 13	704	0.4+	0.4−	2003 12 24	704	(4.0+	3.9+)
2000 01 10	704	0.2−	0.8−	2002 08 24	644	0.4−	0.0	2003 12 24	704	(4.0+	4.2+)
2000 01 10	704	0.2+	0.3−	2002 08 24	644	0.4−	0.2+	2003 12 24	704	(4.0+	1.8+)
2000 01 10	704	0.0	0.4+	2002 08 24	644	0.4−	0.3+	2003 12 27	704	0.1+	0.8+

2000 01 10	704	0.3−	1.6+	2002 09 03	644	0.2+	1.1+	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
2000 03 09	704	0.4+	0.4+	2002 09 03	644	0.2−	0.2+	2003 12 27	704	0.2−	1.1+
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2002 09 03	644	0.6−	1.4+	2003 12 27	704	(0.4+	2.3+)
2000 03 09	704	0.5−	1.2+	2003 09 29	704	0.8−	0.4−	2003 12 27	704	0.2+	0.6+
2000 03 09	704	0.5+	0.3+	2003 09 29	704	0.2−	1.3−	2004 02 17	704	0.0	0.4+
2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2003 09 29	704	0.3−	1.2−	2004 02 17	704	0.1+	1.2+
2002 06 23	644	0.1−	0.3−	2003 09 29	704	0.0	0.8−	2004 02 17	704	0.2+	0.7+

2003 YQ$_{88}$ = 1996 AL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.65977			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23888759	ω	68.14267		−0.81178576		−0.57708516		
a	2.5724108	Ω	76.50412		+0.49612057		−0.76223769		
e	0.1522510	i	5.26993		+0.30800691		−0.29320032		
P	4.13	H	16.6	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

1996 01 15	691	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
1996 01 15	691	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	(0.3−	2.5+)	2003 12 27	704	0.5+	0.0
1996 01 15	691	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	2.0+	2004 01 17	644	0.2−	0.2−
1996 01 21	691	0.3−	0.1+	2003 12 22	704	0.9+	1.3−	2004 01 17	644	0.4−	0.4−
1996 01 21	691	0.2−	0.1+	2003 12 22	704	0.1−	0.7−	2004 01 17	644	0.1−	0.3−
2003 12 19	704	0.9−	0.7+	2003 12 22	704	0.4−	1.0−	2004 01 22	704	0.0	0.5+
2003 12 19	704	0.5+	0.3+	2003 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 01 22	704	0.3−	0.6+
2003 12 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 22	704	0.1+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.1−
2003 12 19	704	0.5+	0.7+	2003 12 27	704	0.8−	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	1.1+

2003 YG$_{90}$ = 2001 FR$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.37191			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28937176	ω	145.61434		−0.43045254		+0.89360773		
a	2.2637682	Ω	98.59455		−0.85434128		−0.35790392		
e	0.1341950	i	7.39035		−0.29122430		−0.27086898		
P	3.41	H	16.6	G	0.15		U	5	

Residuals in seconds of arc

2001 03 04	704	0.7+	0.4+	2001 03 27	699	0.6+	0.7−	2004 01 15	691	0.3+	0.2−
2001 03 04	704	0.1−	0.6+	2003 12 19	691	0.2−	0.0	2004 01 15	691	0.0	0.1−
2001 03 04	704	0.5−	0.4+	2003 12 19	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.4−	0.4+
2001 03 20	608	0.3−	0.5−	2003 12 19	691	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.2−	0.2−
2001 03 20	608	1.4−	0.6−	2003 12 22	704	0.7+	0.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.4−
2001 03 20	608	0.4−	0.5−	2003 12 22	704	0.6+	0.2+	2004 01 22	704	0.2−	0.1−
2001 03 27	699	0.6+	0.4+	2003 12 22	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+
2001 03 27	699	1.0+	0.3−	2003 12 22	704	0.3+	0.1+				
2001 03 27	699	0.1−	0.9+	2004 01 15	691	0.2+	0.3−				

2003 YV$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	88.45126			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18808015	ω	221.17605		+0.96506804		+0.20230428		
a	3.0169914	Ω	126.38479		−0.15121623		+0.94900516		
e	0.1214593	i	11.93479		−0.21395637		+0.24178954		
P	5.24	H	14.4	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 07 01	910	0.2−	0.4+	2001 05 23	699	0.4+	0.1−	2003 11 23	703	0.2−	0.6+
1997 07 01	910	0.1−	0.7+	2001 05 23	699	0.1+	0.2+	2003 11 23	703	0.1+	0.2−
1997 07 01	910	0.5+	0.2+	2002 06 02	644	0.7−	1.1+	2003 11 23	699	0.4+	0.3+
2000 02 02	118	0.3−	0.1+	2002 06 02	644	0.7−	0.9+	2003 11 23	699	0.1−	0.1+
2000 02 02	118	0.1−	1.0+	2002 06 02	644	0.4−	1.0+	2003 11 23	699	0.3+	0.2+
2000 02 02	118	1.0−	0.3+	2003 09 22	699	0.5+	0.3−	2003 11 23	699	0.1−	0.2+
2001 04 17	699	0.7+	0.7+	2003 09 22	699	0.9−	0.7+	2003 12 13	644	0.1−	0.4+
2001 04 17	699	0.3−	1.5+	2003 09 22	699	0.3−	0.2−	2003 12 13	644	0.2+	0.3+
2001 04 17	699	0.2−	0.1−	2003 09 22	699	0.4−	0.5+	2003 12 13	644	0.2−	0.7+
2001 04 17	699	0.3+	2.0+	2003 10 19	704	0.1+	0.2−	2003 12 21	703	0.2−	1.8+
2001 04 25	699	1.2+	0.2+	2003 10 19	704	0.7−	0.8−	2003 12 21	703	0.3+	0.6+
2001 04 25	699	1.7+	0.1+	2003 10 19	704	0.2−	0.6+	2003 12 21	703	0.3−	0.4+
2001 04 25	699	0.0	0.2−	2003 10 19	704	0.2+	0.7+	2003 12 21	703	0.5−	1.2+
2001 04 25	699	1.0+	0.4+	2003 10 19	704	0.8+	0.0	2003 12 22	644	0.0	0.4+
2001 05 23	699	0.4−	0.6+	2003 11 23	703	0.7−	0.2−	2003 12 22	644	0.0	0.9+
2001 05 23	699	0.1−	0.8+	2003 11 23	703	0.4+	0.0	2003 12 22	644	0.4−	0.6+

2003 YW$_{92}$ = 1997 CO$_3$ = 1999 TV$_{275}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.02549			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27323493	ω	130.10632		−0.13821925		−0.99022191		
a	2.3520429	Ω	327.82370		+0.89755594		−0.11718564		
e	0.1304928	i	2.03048		+0.41867503		−0.07568415		
P	3.61	H	17.1	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.3+	0.1−	1999 10 13	704	0.2−	0.8−	2003 12 21	704	0.9−	0.4+
1997 02 02	691	0.5−	0.7−	1999 10 13	704	0.5+	0.7−	2003 12 21	704	1.3−	0.5−
1997 02 02	691	0.0	0.5−	1999 10 13	704	1.4−	1.0+	2003 12 21	704	0.9−	0.3+
1997 02 04	691	0.1−	0.3−	2003 11 24	704	0.4+	0.1+	2003 12 22	704	0.7+	0.3+
1997 02 04	691	0.2−	0.6−	2003 11 24	704	0.5+	0.3−	2003 12 22	704	1.0+	0.2+
1997 02 04	691	0.1−	0.6−	2003 11 24	704	0.7+	1.2−	2003 12 22	704	0.4−	0.6−
1999 10 06	704	0.8+	0.1+	2003 11 24	704	0.3+	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.6+
1999 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 04	704	0.7+	0.4+	2003 12 27	704	0.1−	1.2+
1999 10 06	704	0.3−	0.7−	2003 12 04	704	0.0	0.4−	2003 12 27	704	0.4+	0.9+
1999 10 06	704	0.8+	0.4−	2003 12 04	704	0.3+	0.4−	2003 12 27	704	0.1+	0.9+
1999 10 06	704	0.6+	0.5+	2003 12 21	704	1.1−	0.4−	2003 12 27	704	0.3−	0.8+

2003 YX$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.49832			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17505856	ω	283.82385		+0.65625217		−0.75392317		
a	3.1648064	Ω	125.11940		+0.70590217		+0.59914667		
e	0.1496128	i	2.14004		+0.26652433		+0.26948679		
P	5.63	H	15.4	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 07 23	644	0.1−	0.3+	2002 08 18	644	0.1+	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.0
2002 07 23	644	0.5+	0.4+	2002 08 18	644	0.1+	0.0	2003 12 23	704	0.3+	0.7−
2002 07 23	644	0.1−	0.3−	2002 08 18	644	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.5+	1.0−
2002 08 08	644	0.1+	0.1−	2002 09 15	644	0.6+	0.1−	2003 12 23	704	0.1+	0.4−
2002 08 08	644	0.1−	0.3−	2002 09 15	644	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	1.1+	0.6+
2002 08 08	644	0.2−	0.3−	2002 09 15	644	0.1−	0.0	2003 12 24	106	0.6+	0.6−
2002 08 16	608	0.3+	0.2−	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2003 12 24	106	0.2−	0.1−
2002 08 16	608	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	1.0−	0.6+	2003 12 24	106	1.0−	0.5+
2002 08 16	608	0.0	0.4+	2003 12 19	704	0.0	0.8+				

2003 YN$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	183.74575			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24441100	ω	211.99731		+0.53264933		+0.82345567		
a	2.5335076	Ω	90.88200		−0.72945721		+0.56378938		
e	0.0335729	i	11.27307		−0.42915833		+0.06373612		
P	4.03	H	15.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 04 13	691	0.4−	0.1−	2001 05 02	644	0.2−	0.4−	2003 12 19	704	0.3−	1.1+
1993 04 13	691	0.4−	0.0	2001 05 02	644	0.3−	1.0−	2003 12 19	704	1.3−	1.7+
1993 04 13	691	0.0	0.3−	2002 07 29	644	0.2−	0.5+	2003 12 19	704	0.6−	0.7+
1999 12 08	704	0.0	0.1+	2002 07 29	644	0.4−	0.8+	2003 12 19	704	1.0−	0.2+
1999 12 08	704	0.9+	0.6−	2002 07 29	644	0.7−	0.8+	2003 12 23	704	0.7+	0.2+
1999 12 08	704	(2.3+	0.5−)	2002 08 13	704	0.4+	0.4+	2003 12 23	704	0.3+	0.2+
1999 12 08	704	0.7+	0.4−	2002 08 13	704	0.4+	0.5+	2003 12 23	704	0.1−	0.7+
2001 03 20	699	0.5+	0.8+	2002 08 13	704	0.2+	1.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.3−
2001 03 20	699	0.5+	0.6+	2003 12 11	735	0.0	0.3−	2003 12 24	735	0.4+	0.5−

2001 03 20	699	0.3−	1.7+	2003 12 11	735	0.1+	0.1−	2003 12 24	735	0.1+	0.2−
2001 03 20	699	0.4+	0.3+	2003 12 11	735	0.0	0.0	2003 12 24	735	0.3−	0.2+
2001 04 15	704	0.5+	0.3−	2003 12 15	735	1.6−	0.7−	2004 01 17	644	0.1+	0.0
2001 04 15	704	0.2−	0.8+	2003 12 15	735	0.8+	1.4−	2004 01 17	644	0.4+	0.0
2001 04 15	704	0.5+	0.2+	2003 12 15	735	0.7+	0.3−	2004 01 17	644	0.3+	0.2+
2001 05 02	644	0.1+	1.1−	2003 12 19	704	0.7−	0.6+				

2003 YZ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.15350		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28974120	ω	254.13099		+0.97868828	−0.16491421	
a	2.2618435	Ω	115.22922		+0.19751782	+0.91899582	
e	0.1235614	i	7.77396		−0.05617793	+0.35812006	
P	3.40	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.4−	0.0	2003 12 23	704	1.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.1+	0.8+
1994 01 12	691	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.5+	0.4−	2004 01 21	704	0.5−	0.3+
1994 01 12	691	0.2+	0.1+	2003 12 23	704	1.0−	0.1−	2004 01 21	704	0.1−	0.4−
1999 09 04	699	0.8−	0.3+	2003 12 23	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	291	0.2+	0.6+
1999 09 04	699	0.3+	0.3+	2003 12 23	704	0.5−	0.2+	2004 01 30	291	0.1−	0.4+
1999 09 04	699	0.4+	0.3−	2003 12 29	691	0.1−	0.0	2004 01 30	291	0.1−	0.4+
2003 12 19	704	1.6+	0.1−	2003 12 29	691	0.0	0.2+	2004 04 14	291	0.1+	0.5+
2003 12 19	704	0.7+	0.1−	2003 12 29	691	0.1+	0.2+	2004 04 14	291	0.0	0.1+
2003 12 19	704	0.6+	0.7−	2004 01 21	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	291	0.5−	0.1+
2003 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 01 21	704	0.3−	0.6−				

2003 YE$_{103}$ = 2000 AV$_{195}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.69925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23881319	ω	257.98945		−0.93448955	+0.03497180	
a	2.5729451	Ω	283.21854		+0.13631433	−0.88416239	
e	0.0160143	i	21.34054		−0.32885814	−0.46586890	
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.9−	0.5+	2002 10 10	644	0.2+	0.4+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
2000 01 08	704	0.9−	1.2−	2002 10 10	644	0.2+	0.6+	2003 12 23	704	0.1−	0.1−
2000 01 08	704	0.3+	0.8+	2002 10 14	644	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.3−	1.0+
2000 01 08	704	0.9+	0.3−	2002 10 14	644	0.2−	0.3−	2004 01 14	644	0.5−	0.9+
2000 01 11	704	0.4+	0.5+	2002 10 14	644	0.0	0.1−	2004 01 14	644	0.0	1.0+
2000 01 11	704	0.4+	1.1+	2003 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 01 23	704	0.5+	1.4−
2000 01 11	704	0.8+	0.1+	2003 12 19	704	0.7−	0.1+	2004 01 23	704	0.1−	1.5−
2002 09 27	644	0.2−	0.0	2003 12 19	704	0.4−	0.7+	2004 01 23	704	1.0+	0.4−
2002 09 27	644	0.1+	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.6−	2004 01 23	704	0.5+	0.6−
2002 09 27	644	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.4+	0.2+				
2002 10 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 23	704	0.7−	0.4−				

2003 YO$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	111.93099		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29792165	ω	263.31071		+0.99445370	−0.03310857	
a	2.2202472	Ω	98.55288		+0.06902689	+0.92159316	
e	0.1865686	i	5.79393		−0.07935450	+0.38674264	
P	3.31	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 12 20	691	0.2+	0.0	2003 11 05	699	0.1−	0.7+	2003 12 21	691	0.4−	0.1+
2000 12 20	691	0.1+	0.4−	2003 11 05	699	0.7+	0.3+	2003 12 21	691	0.6−	0.1−
2000 12 20	691	0.2+	0.3−	2003 11 19	699	0.7−	0.0	2003 12 21	691	0.3−	0.3+
2001 01 19	704	0.2+	0.9+	2003 11 19	699	0.1−	0.2−	2003 12 21	704	0.4+	0.5−
2001 01 19	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	699	0.1+	0.2−	2003 12 21	704	0.1−	0.5−
2001 01 19	704	0.1−	0.2−	2003 11 19	699	0.3−	0.3+	2003 12 21	704	0.1−	0.3−
2003 10 27	704	0.1−	0.8+	2003 11 26	691	0.3+	0.2+	2003 12 21	704	0.3+	0.6−
2003 10 27	704	0.6+	0.2−	2003 11 26	691	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.2−	0.4+
2003 10 27	704	0.5−	0.7−	2003 11 26	691	0.0	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.0
2003 10 27	704	0.1+	0.1−	2003 12 01	704	0.2+	0.2−	2003 12 23	704	0.9+	0.5+
2003 11 05	699	0.2−	0.1+	2003 12 01	704	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	1.3+	0.0
2003 11 05	699	0.0	0.8−	2003 12 01	704	0.1−	0.2+	2003 12 23	704	0.6−	0.2−

2003 YC$_{107}$ = 1997 EQ$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.96077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26620143	ω	281.09590		+0.03407117	−0.99938351	
a	2.3932926	Ω	166.94265		+0.93096258	+0.02865350	
e	0.1376208	i	2.14864		+0.36352143	+0.02028719	
P	3.70	H	17.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.2+	0.2+	1999 11 28	691	0.0	0.3−	2003 12 29	699	0.2−	0.0
1995 10 01	691	0.1+	0.1−	1999 11 28	691	0.2−	0.4−	2003 12 29	699	0.2−	0.6+
1995 10 01	691	0.1+	0.3−	2001 04 16	691	0.2+	0.8+	2004 01 15	691	0.6−	0.4+
1997 03 04	691	0.2−	0.1+	2001 04 16	691	0.0	0.3+	2004 01 15	691	0.5−	0.3+
1997 03 04	691	0.0	0.1−	2001 04 16	691	0.1−	0.3+	2004 01 15	691	0.4−	0.3+
1997 03 04	691	0.0	0.3−	2003 12 22	691	0.1+	0.3+	2004 01 22	704	1.3+	1.0−
1997 03 14	691	0.3−	0.4−	2003 12 22	691	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.2+	0.2−
1997 03 14	691	0.1−	0.7−	2003 12 22	691	0.2−	0.3+	2004 01 22	704	0.8+	0.7−
1997 03 14	691	0.3−	0.8−	2003 12 23	704	0.4+	1.1+	2004 01 22	704	0.5+	1.3−
1999 11 05	691	0.2−	0.1−	2003 12 23	704	(0.1+	2.2+)	2004 01 22	704	0.2+	0.9−
1999 11 05	691	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	1.6+	2004 02 16	691	0.0	0.2+
1999 11 05	691	0.2+	0.1−	2003 12 29	699	0.4+	0.4−	2004 02 16	691	0.0	0.4+
1999 11 28	691	0.1+	0.3−	2003 12 29	699	0.4−	0.8+	2004 02 16	691	0.0	0.0

2003 YL$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.41700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25805741	ω	321.71640		+0.83904577	−0.52763242	
a	2.4433845	Ω	70.62708		+0.52738461	+0.72884858	
e	0.1165039	i	8.08559		+0.13367001	+0.43632989	
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.5−	0.3−	2002 09 03	644	0.1−	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	1.0−
2000 01 04	704	0.4−	0.6−	2002 09 03	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.2+	0.5+
2000 01 04	704	0.3+	0.8−	2003 10 24	691	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	(3.7+	1.1+)
2000 01 04	704	0.3+	0.2+	2003 10 24	691	0.5+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.7+
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2003 10 24	691	0.1−	0.2+	2004 01 31	704	0.5+	0.6+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.4+	0.7+	2004 01 31	704	1.3+	0.7+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2003 12 23	704	0.6−	0.5+	2004 02 09	644	0.3−	0.1−
2002 08 13	644	0.1+	0.5+	2003 12 23	704	(1.1+	2.4+)	2004 02 09	644	0.1−	0.2+
2002 08 13	644	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.4−	0.2+	2004 02 09	644	0.6−	0.1−
2002 08 13	644	0.2−	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.4+				
2002 09 03	644	0.3−	0.6+	2003 12 27	704	0.2+	0.2+				

2003 YP$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.62909		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28023417	ω	246.68714		−0.46672321	−0.88414703	
a	2.3127143	Ω	231.15199		+0.82108555	−0.42423634	
e	0.1732537	i	1.56682		+0.32861523	−0.19572317	
P	3.52	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 05	691	0.1−	0.5+	2003 12 25	608	0.2−	1.0−	2004 01 21	704	0.2−	0.4+
1999 12 05	691	0.0	0.0	2003 12 25	608	0.3+	0.6−	2004 01 21	704	0.0	0.6−
1999 12 05	691	0.1−	0.0	2003 12 25	608	0.6−	0.0	2004 01 21	704	0.3+	0.1+
2001 05 01	691	0.2+	0.2−	2003 12 27	691	0.0	0.3+	2004 01 31	691	0.0	0.1+
2001 05 01	691	0.0	0.1+	2003 12 27	691	0.3+	0.4+	2004 01 31	691	0.2−	0.2+
2001 05 01	691	0.1−	0.4+	2003 12 27	691	0.0	0.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+

2003 YH$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.54771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24169805	ω	151.35829		−0.99337338	−0.10542093	
a	2.5524306	Ω	22.72791		+0.06908035	−0.86600171	
e	0.2348651	i	6.80500		+0.09185444	−0.48880207	
P	4.08	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.6−	0.5+	2002 11 08	645	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2−	1.3+
1998 09 26	691	0.8−	0.3+	2003 12 14	691	0.2−	0.1−	2004 01 14	644	0.2−	0.0
1998 09 26	691	0.5−	0.2+	2003 12 14	691	0.1−	0.2−	2004 01 14	644	0.1−	0.2−
2000 01 02	704	1.3+	0.3−	2003 12 14	691	0.1−	0.0	2004 01 14	644	0.0	0.0
2000 01 02	704	0.0	0.3+	2003 12 27	704	1.1−	0.4+	2004 01 19	704	1.4+	0.8+
2000 01 02	704	0.1−	0.9−	2003 12 27	704	1.1−	0.3−	2004 01 19	704	1.3+	0.1+
2000 01 02	704	0.4+	0.3+	2003 12 27	704	0.6−	0.5−	2004 01 19	704	1.9+	0.1−
2000 01 29	704	(0.9−	7.8−)	2003 12 27	704	(2.1−	0.0)	2004 01 19	704	1.5+	0.8−
2000 01 29	704	0.4−	0.8−	2003 12 27	704	0.9−	0.3+	2004 02 02	704	0.0	1.1+
2000 01 29	704	0.7−	1.0+	2003 12 28	691	0.4−	0.4+	2004 02 02	704	0.8+	0.6+
2001 07 24	644	0.1+	0.2−	2003 12 28	691	0.0	0.5+	2004 02 02	704	0.3−	0.3−
2001 07 24	644	0.3−	0.4−	2003 12 28	691	0.1+	0.5+	2004 02 02	704	0.5+	0.5−
2001 07 24	644	0.2+	0.1+	2003 12 29	704	1.0−	1.2−	2004 02 11	704	0.2+	0.1+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	(3.7+	1.6+)	2004 02 11	704	0.7−	0.4−
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	(1.8−	2.2−)	2004 02 11	704	0.3−	0.4+
2002 10 31	645	0.1+	0.0	2003 12 29	704	(3.0+	1.9+)	2004 02 11	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	645	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	1.7−	1.8−	2004 02 11	704	0.2+	0.5+
2002 11 08	645	0.1−	0.0	2003 12 29	704	(3.5+	1.5+)				

2003 YU$_{116}$ = 2000 KK$_{17}$ = 2001 OD$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.49787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17793851	ω	187.54150		−0.03802858	+0.99704115	
a	3.1305652	Ω	80.29616		−0.91324389	−0.00753952	
e	0.0582463	i	3.88612		−0.40563459	−0.07649900	
P	5.54	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 25	691	1.6−	0.4−	2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 12 28	691	0.0	0.2+
1993 01 25	691	(0.0	5.3−)	2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2003 12 28	691	0.1−	0.4+
1993 01 25	691	0.6+	0.8−	2001 08 25	704	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.9+	0.7+
2000 05 28	704	1.1+	0.3+	2001 08 25	704	0.9−	0.2−	2004 01 22	704	0.6−	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2001 08 25	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.4+	0.1−	2002 11 06	704	1.0−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.2−	2002 11 06	704	0.6−	0.5+	2004 01 30	704	0.5−	0.2−
2000 05 29	704	0.2+	0.3+	2002 11 06	704	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.5+
2000 05 29	704	1.0−	0.8+	2002 11 06	704	0.3+	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.9+
2000 05 29	704	0.9−	0.6+	2003 12 27	704	0.6+	1.4+	2004 02 16	691	0.1−	0.4+
2000 05 29	704	0.0	0.7+	2003 12 27	704	0.0	1.6+	2004 02 16	691	0.3−	0.3−
2001 07 17	644	0.6+	1.2+	2003 12 27	704	0.5+	0.6+	2004 02 16	691	0.0	0.3+
2001 07 17	644	0.7+	1.3+	2003 12 27	704	1.7+	1.6+				
2001 07 17	644	0.8+	1.6+	2003 12 28	691	0.1+	0.1+				

2003 YT$_{119}$ = 2002 LZ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	154.47926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30034153	ω	282.49181		+0.99374795	+0.08564306	
a	2.2083054	Ω	72.62866		−0.04814155	+0.90753263	
e	0.2090011	i	4.30404		−0.10073432	+0.41115664	
P	3.28	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.5−	0.4+	2003 12 22	704	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.1−	0.5−
1999 07 14	704	0.1+	0.0	2003 12 27	704	0.3+	1.3+	2004 01 22	704	0.4−	0.4−
1999 07 14	704	0.0	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	1.3+	2004 01 22	704	0.6−	0.4+
1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2003 12 27	704	0.1−	1.3+	2004 01 22	704	0.1−	0.0
1999 07 14	704	0.6+	0.2+	2003 12 27	704	1.1+	1.5+	2004 01 26	699	0.4+	0.1−
2002 06 08	704	0.9−	1.0−	2003 12 27	704	0.0	1.0+	2004 01 26	699	0.2+	0.4−
2002 06 08	704	0.8−	0.0	2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.4+
2002 06 08	704	0.8−	0.6+	2003 12 27	704	(2.2+	2.2+)	2004 01 26	699	0.0	0.0
2002 06 17	704	1.2+	0.2+	2003 12 27	704	0.8−	0.4−	2004 01 31	704	0.4−	1.8+
2002 06 17	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.2+	1.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.2−
2002 06 17	704	0.8+	0.0	2003 12 28	704	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.3−
2002 06 17	704	0.0	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	1.0+	0.1+
2002 06 17	704	0.8+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	1.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.5+
2003 12 22	704	0.3+	1.3−	2004 01 16	703	0.1−	2.1−	2004 02 15	704	0.5−	0.2−
2003 12 22	704	0.6−	1.0−	2004 01 16	703	0.4+	1.8−	2004 02 15	704	0.0	0.4−
2003 12 22	704	0.2+	0.9−	2004 01 16	703	0.0	0.4−				
2003 12 22	704	(0.1+	2.1−)	2004 01 16	703	0.5−	1.1−				

2003 YE$_{124}$ = 2000 HK$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.30958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18170014	ω	180.07626		−0.85286280	−0.51466891	
a	3.0872079	Ω	328.44925		+0.47913855	−0.70447919	
e	0.1308437	i	9.68000		+0.20748805	−0.48869723	
P	5.42	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 30	691	0.1−	0.5−	2002 09 04	699	0.4+	1.8+	2003 12 17	704	0.2+	0.1+
1991 09 30	691	0.2−	0.2−	2002 09 04	699	0.0	0.6+	2003 12 17	704	0.7+	1.5+
1991 09 30	691	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.1−	1.2+	2003 12 17	704	0.1+	1.3+
1998 12 17	704	0.5−	1.9−	2002 09 14	644	0.0	1.3+	2003 12 17	704	0.5+	1.0+
1998 12 17	704	0.6−	0.5−	2002 09 14	644	0.0	1.2+	2003 12 17	704	0.1−	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	1.2−	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.1−	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	0.5−	2002 10 05	645	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.4+	0.8−
1998 12 17	704	0.8+	0.2−	2003 11 19	644	0.4−	0.3+	2003 12 28	699	0.1+	0.1−
2000 04 28	704	0.1−	0.2+	2003 11 19	704	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.0	0.3−
2000 04 28	704	1.0+	0.1+	2003 11 19	644	0.5−	0.1−	2003 12 28	699	0.1−	0.1+
2000 04 28	704	1.6+	0.5+	2003 11 19	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+
2000 04 30	699	1.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.4−	0.7+	2003 12 28	699	1.0−	0.0
2000 04 30	699	0.2−	2.0+	2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2003 12 28	699	0.8−	0.3−
2000 04 30	699	0.9−	0.9+	2003 11 19	704	0.7−	0.6+	2003 12 29	691	0.2+	0.1+
2000 04 30	699	0.9−	0.2−	2003 11 19	644	0.4−	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.1+
2002 08 28	644	0.5−	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 29	691	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.0	0.6+	2003 12 03	704	0.3+	0.4+	2003 12 29	704	0.4+	0.2+
2002 08 28	644	0.4−	0.5+	2003 12 03	704	0.0	0.6−	2003 12 29	704	0.6−	0.6−
2002 09 04	699	0.6−	0.9+	2003 12 03	704	0.4−	0.6−	2003 12 29	704	1.0−	0.8+
2002 09 04	699	0.1−	0.8−	2003 12 03	704	0.3−	0.4+				

2003 YF$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.27727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22148413	ω	128.18396		+0.08584423	−0.99280047	
a	2.7054591	Ω	316.66078		+0.87181538	+0.11543696	
e	0.2206820	i	6.99104		+0.48225378	−0.03196145	
P	4.45	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.2−	0.2−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2003 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 12 17	704	0.1−	0.2+
2000 01 10	691	0.4−	0.1−	2003 11 19	704	1.0+	0.0	2003 12 27	704	0.3−	0.4−
2000 01 10	691	0.6−	0.0	2003 11 19	704	0.8+	0.1+	2003 12 27	704	0.0	0.2+
2000 01 10	691	0.5−	0.4−	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2003 12 27	704	0.5+	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.0	2003 12 03	704	1.4−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.1−	0.4−	2003 12 29	704	0.7−	0.2−
2000 03 03	704	0.9+	0.3+	2003 12 03	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.6−	0.3−
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.2+	2003 12 29	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.4+	2003 12 17	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.4−
2003 11 19	704	0.8+	0.3+	2003 12 17	704	0.0	0.1−	2003 12 29	704	0.2−	0.3−

2003 YL$_{125}$ = 1996 TA$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.40662		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29211026	ω	1.66606		+0.99686273		−0.07895521	
a	2.2495976	Ω	2.88009		+0.07128206		+0.86510200	
e	0.1419436	i	6.33821		+0.03440294		+0.49534291	
P	3.37	H	15.8	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.6+	0.1−	2001 01 18	704	1.0+	0.3+	2003 12 17	704	0.6+	0.3−
1996 10 10	566	0.6+	0.0	2001 01 18	704	0.4+	1.1+	2003 12 17	704	0.3+	0.5−
1996 10 10	566	0.8+	0.2−	2003 11 19	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.3+	0.1−
1996 10 11	566	0.5−	0.3−	2003 11 19	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.5−	0.8−
1996 10 11	566	0.5−	0.2−	2003 11 19	704	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	1.1−	1.1+
1996 10 11	566	0.4−	0.0	2003 11 19	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.2−	0.7+
1999 07 14	704	0.4−	1.0+	2003 12 03	704	0.1+	0.5+	2003 12 27	704	0.4−	0.2−
1999 07 14	704	0.4−	1.4+	2003 12 03	704	0.2+	1.0+	2003 12 27	704	0.0	0.6−
1999 07 14	704	1.2−	1.0+	2003 12 03	704	0.4−	0.7+	2003 12 29	704	0.9+	0.2−
1999 07 14	704	0.4+	1.3+	2003 12 03	704	0.0	0.3+	2003 12 29	704	1.4+	0.1+
2001 01 18	704	0.5−	0.4+	2003 12 03	704	0.3−	0.3+	2003 12 29	704	0.6−	1.3+
2001 01 18	704	0.1−	1.5+	2003 12 17	704	0.5+	0.4+	2003 12 29	704	0.1+	1.1−
2001 01 18	704	0.0	0.0	2003 12 17	704	0.1+	0.3+				

2003 YM$_{125}$ = 2000 CZ$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.82366		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21714343	ω	145.04912		−0.02913685		−0.99185041	
a	2.7413948	Ω	306.30526		+0.87844551		+0.03379937	
e	0.1954469	i	8.85354		+0.47695338		−0.12284283	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.7−	0.4+	2000 02 12	645	0.0	0.1−	2003 12 03	704	0.5−	0.2−
1993 08 13	691	0.8−	0.6+	2000 03 27	699	0.9+	0.1+	2003 12 03	704	0.6−	1.0+
1993 08 13	691	0.7−	0.4+	2000 03 27	699	1.3+	0.6+	2003 12 03	704	0.1−	0.8+
1998 09 25	699	0.5+	0.6+	2000 03 27	699	1.1+	0.3−	2003 12 03	704	0.0	1.3+
1998 09 25	699	0.4+	0.7+	2000 03 27	699	0.6+	0.4+	2003 12 17	704	0.4+	0.5−
1998 09 25	699	0.7−	0.6+	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 12 17	704	0.8+	0.0
2000 02 02	704	0.6+	0.8+	2000 05 05	645	0.0	0.1+	2003 12 17	704	1.0+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2002 08 06	644	0.1−	0.9+	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.3+	2.0+	2002 08 06	644	0.5−	0.8+	2003 12 17	704	0.6+	0.2−
2000 02 02	704	0.9+	1.3+	2002 08 06	644	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.0	0.3−
2000 02 08	704	(2.6+	0.6−)	2003 09 30	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.7+	0.4+
2000 02 08	704	0.4+	0.6+	2003 09 30	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	1.6−	0.6+
2000 02 08	704	1.8+	1.0+	2003 09 30	704	1.1+	1.4+	2003 12 27	704	0.8−	0.7+
2000 02 08	704	0.2+	0.6+	2003 09 30	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.5−
2000 02 12	704	0.3−	0.2+	2003 11 19	704	0.6−	0.7−	2003 12 29	704	0.2−	0.7−
2000 02 12	704	0.9−	0.3+	2003 11 19	704	0.4−	0.5−	2003 12 29	704	0.0	1.1−
2000 02 12	704	0.3−	0.6+	2003 11 19	704	0.2+	0.6−	2003 12 29	704	0.0	0.4−
2000 02 12	704	0.7−	0.4+	2003 11 19	704	0.2+	0.4−	2003 12 29	704	0.6−	0.4+
2000 02 12	704	0.0	0.6−	2003 11 19	704	0.3−	0.6−				
2000 02 12	645	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	1.1+				

2003 YU$_{125}$ = 1994 BT$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.67546		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28616752	ω	90.63683		+0.59859724		−0.79814818	
a	2.2806352	Ω	322.32083		+0.68347166		+0.55323890	
e	0.0475629	i	6.39900		+0.41778922		+0.23850828	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	1.8−	0.0	2001 01 21	704	0.6−	1.2−	2003 12 03	704	0.4−	0.2+
1994 01 19	691	0.2−	0.1−	2001 02 02	704	0.3+	0.4+	2003 12 03	704	0.1+	1.5−
1994 01 19	691	0.4−	0.3+	2001 02 02	704	0.9+	0.3+	2003 12 03	704	0.2−	0.0
1994 01 21	691	0.1−	0.5+	2001 02 02	704	0.1+	0.8+	2003 12 03	704	0.0	0.3+
1994 01 21	691	1.6+	1.2+	2003 10 26	704	0.4−	0.4−	2003 12 27	704	0.0	1.3−
1994 01 21	691	1.1+	1.2−	2003 10 26	704	0.4−	0.7−	2003 12 27	704	0.8−	0.5+
1999 08 22	699	0.5−	0.6+	2003 10 26	704	0.5−	0.2−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+
1999 08 22	699	0.7+	0.3−	2003 11 19	704	0.0	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.4+
1999 08 22	699	0.7−	0.7+	2003 11 19	704	1.7+	0.4−	2003 12 29	704	1.3+	1.4+
2001 01 21	704	0.5−	0.1+	2003 11 19	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	0.8−	0.9+
2001 01 21	704	0.3−	0.3−	2003 11 19	704	0.2−	0.1−	2003 12 29	704	0.7+	0.4−

2003 YV$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.77004		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21911561	ω	5.79333		+0.58369905		−0.79017758	
a	2.7249205	Ω	48.66361		+0.73461922		+0.41589366	
e	0.1404244	i	14.41005		+0.34587572		+0.45016870	
P	4.50	H	15.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 04 14	691	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.4−	0.2−	2003 12 17	704	0.2−	0.1−
2001 04 14	691	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.3+	0.7−	2003 12 17	704	0.6+	0.4−
2001 04 14	691	0.4+	0.4+	2003 11 03	704	0.0	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.2−
2001 05 30	691	0.1+	0.1+	2003 11 03	704	0.8+	0.5−	2003 12 25	691	0.0	0.2−
2001 05 30	691	0.2−	0.2−	2003 11 20	704	0.2+	0.2+	2003 12 25	691	0.1+	0.5−
2001 05 30	691	0.3−	0.0	2003 11 20	704	0.1+	0.0	2003 12 25	691	0.1+	0.2−
2003 10 05	704	0.8−	1.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	0.3+	0.2−
2003 10 05	704	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.3+
2003 10 05	704	0.4+	0.1+	2003 11 20	704	0.3−	0.7−	2003 12 27	704	0.7+	0.3+
2003 10 05	704	0.4−	0.4−	2003 12 04	704	0.0	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.2−
2003 10 25	704	0.4−	0.0	2003 12 04	704	0.5−	0.3+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−
2003 10 25	704	0.1−	0.2−	2003 12 04	704	0.5−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.1+
2003 10 25	704	0.5−	0.2+	2003 12 04	704	0.8−	0.2+	2003 12 29	704	0.1+	0.6+
2003 10 25	704	0.2+	0.4+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2003 12 29	704	0.8+	0.3+
2003 11 03	704	0.7−	0.0	2003 12 17	704	0.1−	0.3+				

2003 YZ$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.86665		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22473075	ω	18.91157		+0.04020086		−0.97531710	
a	2.6793393	Ω	69.25929		+0.88420585		−0.06647817	
e	0.1169239	i	13.42454		+0.46536427		+0.21056402	
P	4.39	H	14.9	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.0	0.0	2003 12 29	704	0.2+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 04	704	0.2−	0.8+	2003 12 29	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	1.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.6+	2003 12 29	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.9+	0.5+	2003 12 04	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2000 03 04	704	0.3+	0.5−	2003 12 04	704	0.4−	0.2+	2004 01 19	704	0.3−	0.9−
2000 03 28	704	1.3−	0.4−	2003 12 04	704	0.2+	0.2−	2004 01 19	704	0.5−	1.0−
2000 03 28	704	0.2−	1.0+	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.8−
2000 03 28	704	1.7−	0.4+	2003 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 01 19	704	0.4−	1.0−
2000 05 01	704	0.9+	0.2−	2003 12 17	704	0.1−	0.3+	2004 01 19	704	0.6−	0.2+
2000 05 01	704	0.9+	0.4−	2003 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	704	0.2+	0.8−
2000 05 01	704	1.3+	1.0+	2003 12 27	691	0.0	0.0	2004 02 11	704	0.3−	0.0
2002 09 10	644	0.1−	0.5+	2003 12 27	691	0.1−	0.3−	2004 02 11	704	0.3−	0.2−
2002 09 10	644	0.5−	0.2+	2003 12 27	691	0.0	0.1−	2004 02 11	704	0.4−	0.6+
2002 09 10	644	0.1+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	704	0.2+	0.2−
2003 10 22	704	0.2+	0.6−	2003 12 27	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.6+	0.2−
2003 10 22	704	0.0	0.0	2003 12 27	704	0.7+	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	0.1−
2003 10 22	704	0.1+	0.2+	2003 12 27	704	0.9+	0.4−	2004 03 23	704	0.7−	0.9−
2003 11 20	704	0.1−	0.7+	2003 12 27	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	704	1.0−	0.1−
2003 11 20	704	0.2+	0.0	2003 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	1.2+	1.4−

2003 YF$_{129}$ = 2004 CP$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.15483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25355994	ω	1.35475		+0.93848312	−0.34378802	
a	2.4721926	Ω	18.85334		+0.31587488	+0.81654127	
e	0.1753749	i	5.78035		+0.13954385	+0.46375657	
P	3.89	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	1.5−	0.4−	2002 08 13	704	0.6−	0.2+	2003 12 29	704	(0.1+	2.5+)
1999 12 10	704	0.0	0.1−	2002 08 13	704	0.5−	0.7+	2003 12 29	704	(1.0+	3.9+)
1999 12 10	704	0.9−	0.4−	2002 08 13	704	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+
1999 12 10	704	0.1−	0.0	2002 08 13	704	0.3−	1.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	1.2−	2002 08 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.4+
2000 01 29	704	0.4+	0.3−	2002 08 14	644	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2000 01 29	704	1.4+	0.4+	2002 08 14	644	0.2+	0.2+	2004 01 31	704	(2.2+	0.5−)
2001 03 23	691	0.1+	0.5+	2003 11 20	704	0.7+	0.6+	2004 01 31	704	0.2+	1.1+
2001 03 23	691	0.1−	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 01 31	704	0.2+	0.7+
2001 03 23	691	0.2+	0.5+	2003 11 20	704	1.5−	0.7+	2004 01 31	704	0.3+	0.3+
2001 04 29	691	0.2+	0.1−	2003 11 20	704	0.6+	0.4+	2004 02 13	699	0.2−	0.9+
2001 04 29	691	0.6+	0.8−	2003 12 17	644	0.3+	0.7+	2004 02 13	699	0.8+	0.5−
2001 04 29	691	0.2+	0.2−	2003 12 17	644	0.8+	0.7+	2004 02 13	699	0.0	0.3−
2001 05 29	695	0.1+	0.6+	2003 12 17	644	0.5+	1.3+	2004 02 13	699	0.2−	0.1−
2001 05 29	695	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	0.7−	0.6−	2004 02 14	704	0.5+	0.4−
2002 07 16	644	0.6−	0.3−	2003 12 27	704	0.7−	0.2+	2004 02 14	704	0.2+	0.0
2002 07 16	644	0.7+	0.6+	2003 12 27	704	1.2−	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	0.9+
2002 07 16	644	0.0	0.0	2003 12 27	704	1.5−	0.1−	2004 02 14	704	0.3−	0.7−
2002 08 13	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	704	(0.0	2.4+)				

2003 YO$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.35139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23210953	ω	319.54756		+0.74304109	−0.64058458	
a	2.6222499	Ω	81.38517		+0.65341386	+0.63179457	
e	0.2297673	i	11.30121		+0.14470753	+0.43644818	
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 11 28	691	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	0.8+	0.4+	2004 01 31	699	0.1−	0.2−
1994 11 28	691	0.2+	0.3−	2003 12 27	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	704	(1.5−	3.7+)
1994 11 28	691	0.0	0.3−	2003 12 27	704	0.0	0.5−	2004 01 31	704	(1.1−	2.6+)
1998 10 03	699	0.2−	0.3+	2003 12 27	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	(1.4+	3.2+)
1998 10 03	699	0.2+	0.8+	2003 12 29	704	0.1−	0.2−	2004 01 31	704	1.3+	0.8+
1998 10 03	699	0.1+	0.7+	2003 12 29	704	0.1+	0.0	2004 02 02	704	0.5−	0.3+
2000 03 04	704	0.6−	0.6−	2003 12 29	704	0.1−	0.2−	2004 02 02	704	0.5−	0.4+
2000 03 04	704	0.3+	0.3−	2003 12 29	704	1.0−	1.1+	2004 02 02	704	0.6−	0.0
2000 03 04	704	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 02 02	704	0.0	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2004 01 17	644	0.5−	0.3−	2004 02 13	699	0.3−	0.5−
2002 07 29	644	0.5−	0.8+	2004 01 17	644	0.4−	0.1−	2004 02 13	699	0.1−	0.1−
2002 07 29	644	0.3−	0.8+	2004 01 30	703	0.5+	0.6+	2004 02 13	699	0.2−	0.5+
2002 07 29	644	0.4−	0.6+	2004 01 30	703	1.3−	0.1−	2004 02 13	699	0.9−	0.4+
2003 12 18	704	1.1+	0.6−	2004 01 30	703	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	0.9+	0.3+
2003 12 18	704	1.2+	0.1−	2004 01 30	703	0.2+	0.3+	2004 02 14	704	0.4+	1.3+
2003 12 18	704	0.1+	0.5−	2004 01 31	699	0.2−	0.5−	2004 02 14	704	0.0	1.4+
2003 12 18	704	0.3+	0.9−	2004 01 31	699	0.1−	1.3−	2004 02 14	704	0.2+	1.6+
2003 12 27	704	0.4+	0.1+	2004 01 31	699	0.1−	0.1−	2004 02 14	704	0.3+	1.5+

2003 YC$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	152.53858		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29052497	ω	298.06402		+0.98116981	−0.13366802	
a	2.2577737	Ω	69.90076		+0.18232556	+0.87920448	
e	0.1588739	i	8.53794		−0.06374326	+0.45730991	
P	3.39	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 02	704	0.0	0.5−	2002 07 06	644	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.0	0.3+
1999 10 02	704	0.2+	0.5−	2002 07 06	644	0.1+	0.1−	2004 01 31	704	0.7−	0.7+
1999 10 02	704	0.0	0.8+	2003 12 27	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	1.1−	0.6+
1999 10 02	704	0.0	1.3+	2003 12 27	704	0.7−	0.1+	2004 02 02	704	0.7+	0.4+
1999 10 08	704	0.7−	0.7−	2003 12 27	704	0.0	0.3−	2004 02 02	704	1.2+	0.8+
1999 10 08	704	0.4−	0.0	2003 12 29	704	0.9+	0.5+	2004 02 02	704	0.4−	0.9+
1999 10 08	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	704	0.4+	0.8+	2004 02 02	704	0.5+	0.1+
1999 10 08	704	0.5−	0.2−	2003 12 29	704	0.0	0.2+	2004 02 13	699	0.1+	1.4−
1999 12 03	704	0.9+	0.6+	2003 12 29	704	0.2+	0.0	2004 02 13	699	0.4+	1.5−
1999 12 03	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 13	699	0.0	0.0
1999 12 03	704	0.0	0.6−	2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 02 13	699	0.2−	0.6−
1999 12 03	704	0.9+	0.0	2004 01 17	644	0.4−	0.3−				
2002 07 06	644	0.1+	0.2+	2004 01 17	644	0.4−	0.3−				

2003 YJ$_{132}$ = 1990 QQ$_{14}$ = 1993 FE$_{64}$ = 1999 XH$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	149.26972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24182820	ω	347.90439		+0.86836092	+0.49356742	
a	2.5515148	Ω	342.27084		−0.44074105	+0.72331750	
e	0.2139239	i	9.14131		−0.22736893	+0.48291096	
P	4.08	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1990 08 26	809	0.2−	0.5+	1999 12 15	704	0.7+	0.5+	2003 12 17	704	0.9−	0.4+
1990 08 26	809	0.2+	0.1−	2003 11 19	704	0.4+	0.3−	2003 12 28	704	1.4−	0.7+
1990 08 26	809	0.1+	0.5−	2003 11 19	704	0.3−	0.9−	2003 12 28	704	0.1+	0.4−
1993 03 21	809(29.1+	18.2−)		2003 11 19	704	1.0−	0.6−	2003 12 28	704	0.2+	0.1+
1993 03 22	809(33.3+	18.7−)		2003 11 19	704	0.1−	0.0	2003 12 28	704	0.3+	0.2−
1999 12 12	704	0.1−	0.1−	2003 11 19	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	704	1.0+	0.6−
1999 12 12	704	0.4−	0.3−	2003 12 03	704	0.3+	0.8+	2003 12 29	704	0.9−	0.8+
1999 12 12	704	0.2−	1.3−	2003 12 03	704	0.5+	0.8+	2003 12 29	704	0.6+	0.4−
1999 12 12	704	0.6−	0.8−	2003 12 03	704	0.2+	0.9+	2003 12 29	704	0.5+	0.1+
1999 12 15	704	0.3−	0.5−	2003 12 03	704	0.2+	0.7+	2004 01 19	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.6+	0.0	2003 12 17	704	0.6+	0.4+	2004 01 19	704	0.3+	0.0
1999 12 15	704	0.6−	1.4−	2003 12 17	704	1.7−	1.3+	2004 01 19	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 01 19	704	0.7+	0.0

2003 YS$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.67297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22217411	ω	319.14295		+0.97329658	−0.15551963	
a	2.6998549	Ω	50.62375		+0.22167016	+0.82784025	
e	0.1964458	i	12.61651		−0.05963310	+0.53897511	
P	4.44	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	699	0.1+	0.3+	2003 12 17	703	0.6−	0.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.3−
1998 10 12	699	0.5−	0.7−	2003 12 17	704	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.5+	0.7+
1998 10 12	699	0.1−	0.4+	2003 12 17	703	1.3−	0.5−	2003 12 28	704	0.9+	0.0
1998 11 11	704	0.9−	1.1+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	0.3−	0.9−
1998 11 11	704	0.5−	0.3+	2003 12 17	703	0.8−	0.3−	2003 12 29	704	0.8−	0.5−
1998 11 11	704	1.2+	0.4−	2003 12 17	704	0.0	0.3−	2003 12 29	704	0.3+	0.5+
1998 11 11	704	1.3+	0.2−	2003 12 17	704	0.4+	0.7−	2003 12 29	704	0.6−	0.8−
1998 11 11	704	0.6−	0.7−	2003 12 17	699	0.6+	0.2+	2003 12 29	704	0.1−	0.8−
2003 11 19	704	0.2+	1.4+	2003 12 17	699	0.5−	0.7−	2003 12 30	704	0.3−	0.8+
2003 11 19	704	0.5−	0.0	2003 12 17	699	0.7+	0.9+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
2003 11 19	704	0.4+	0.4−	2003 12 17	699	0.0	0.3+	2003 12 30	704	0.1−	0.0
2003 12 03	704	0.6+	0.5−	2003 12 17	699	0.4−	0.1−	2003 12 30	704	0.5+	0.5−
2003 12 03	704	0.0	0.2−	2003 12 17	699	1.0−	0.1−	2004 01 19	704	0.2−	0.3+
2003 12 03	704	0.2−	0.2−	2003 12 17	699	1.4+	0.4+	2004 01 19	704	0.2−	0.9+
2003 12 03	704	1.2+	0.3−	2003 12 17	699	0.3+	0.8+	2004 01 19	704	0.1+	0.1−
2003 12 03	704	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.7+	0.6+	2004 01 19	704	0.2−	0.1+
2003 12 17	703	1.3−	1.0−	2003 12 28	704	1.1+	0.4+	2004 01 19	704	0.2−	0.2+

2003 YV$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	162.96113		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23167523	ω	271.02410		+0.91847628	+0.31713011	
a	2.6255259	Ω	70.51894		−0.18102376	+0.86833196	
e	0.1183792	i	14.51489		−0.35161304	+0.38135038	
P	4.25	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	699	0.2−	0.1−	2003 12 17	699	1.7+	0.3+	2003 12 29	703	0.3−	0.4+	
1998 09 28	699	0.7−	0.2+	2003 12 17	703	0.6−	0.4+	2003 12 30	704	0.6+	0.8+	
1998 09 28	699	0.1−	0.1−	2003 12 17	699	0.1+	0.3+	2003 12 30	704	1.0+	0.4−	
1998 10 17	699	0.4−	0.7+	2003 12 17	703	1.0−	1.4−	2003 12 30	704	0.6+	0.7+	
1998 10 17	699	1.1+	0.2+	2003 12 17	699	1.0−	0.2+	2003 12 30	704	0.4+	0.3+	
1998 10 17	699	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.2−	0.4+	2003 12 30	704	1.1+	0.6+	
2001 03 26	691	0.8+	0.2+	2003 12 17	703	0.9−	0.7+	2004 01 19	704	0.3+	0.5+	
2001 03 26	691	0.2−	0.4+	2003 12 17	699	0.1−	0.2+	2004 01 19	704	0.5+	0.3+	
2001 03 26	691	0.1+	0.1+	2003 12 17	704	0.4−	1.2−	2004 01 19	704	0.8+	1.2+	
2001 05 15	699	0.4+	0.5+	2003 12 17	703	1.4+	1.3+	2004 01 19	704	0.7−	0.7+	
2001 05 15	699	0.3−	0.1+	2003 12 17	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.4+	1.5+	
2001 05 15	699	0.4−	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	1.3−	0.5−	
2001 05 15	699	0.7+	0.4+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 01 28	703	1.2−	1.7−	
2002 08 13	704	0.3+	1.0+	2003 12 28	704	0.5+	0.1+	2004 01 28	703	1.1−	0.8−	
2002 08 13	704	0.6−	1.3+	2003 12 28	704	0.4+	0.1−	2004 01 28	703	1.0−	0.2−	
2002 08 13	704	0.2−	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.1+	2004 02 11	704	0.1−	0.9−	
2002 08 13	704	0.5+	0.6−	2003 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	704	1.4+	0.1+	
2002 09 26	704	0.1−	0.1−	2003 12 29	703	0.4−	0.1+	2004 02 11	704	0.5+	1.5−	
2002 09 26	704	0.2−	0.3−	2003 12 29	703	0.5−	0.7−	2004 02 11	704	0.6+	0.9−	
2002 09 26	704	0.0	0.6−	2003 12 29	703	0.1−	0.2+	2004 02 11	704	0.6−	0.9−	

2003 YR$_{134}$ = 2002 TW$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.09783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23755665	ω	304.57370		+0.18893051	+0.97675380	
a	2.5820100	Ω	335.70897		−0.80091585	+0.09359554	
e	0.0665389	i	14.25255		−0.56818928	+0.19285201	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.2−	0.3+	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.6−	0.0	
2002 10 03	644	0.2−	0.1+	2002 10 31	644	0.8+	0.5+	2003 12 30	704	0.2+	0.2−	
2002 10 03	644	0.3−	0.3+	2002 10 31	644	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	
2002 10 06	704	1.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.6+	0.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.1−	
2002 10 06	704	0.4−	0.3+	2003 12 28	704	0.2+	0.5−	2004 01 19	704	0.8−	0.2+	
2002 10 06	704	0.5+	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.0	2004 01 19	704	1.4−	1.1+	
2002 10 06	704	0.0	0.3−	2003 12 28	704	0.5+	0.6−	2004 01 19	704	0.5−	0.1+	
2002 10 06	704	0.1+	0.6−	2003 12 28	704	0.2−	0.1−	2004 01 19	704	0.3+	0.3+	
2002 10 10	704	0.1−	0.0	2003 12 29	703	0.4−	0.7−	2004 02 09	644	0.1+	0.4−	
2002 10 10	704	0.6+	0.0	2003 12 29	703	0.5+	0.2+	2004 02 09	644	0.3+	0.0	
2002 10 10	704	0.1+	0.5+	2003 12 29	703	0.1−	0.8+	2004 02 09	644	0.2−	0.2−	
2002 10 10	704	0.2+	1.3−	2003 12 29	703	0.7+	0.1+					
2002 10 10	704	0.6−	0.1−	2003 12 30	704	0.1−	0.0					

2003 YY$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.29958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25750600	ω	3.28907		+0.95700752	−0.28747569	
a	2.4468714	Ω	13.60886		+0.26223769	+0.80052774	
e	0.1991077	i	9.45613		+0.12396778	+0.52584509	
P	3.83	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.1+	2004 01 03	704	0.3+	0.7−	
1999 12 13	704	0.2+	0.6−	2003 12 28	704	0.1−	0.3+	2004 01 03	704	0.4+	0.8−	
1999 12 13	704	0.9−	0.1−	2003 12 29	703	1.7+	0.8+	2004 01 03	704	0.3+	0.3−	
1999 12 13	704	0.0	0.4−	2003 12 29	703	1.7+	0.5−	2004 01 19	704	0.2−	0.5+	
1999 12 13	704	0.8−	0.2−	2003 12 29	703	0.4+	0.3−	2004 01 19	704	1.1−	1.1+	
1999 12 30	704	0.2−	0.2−	2003 12 29	703	0.0	0.9+	2004 01 19	704	0.3+	0.6+	
1999 12 30	704	0.7+	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 01 19	704	0.7−	0.4+	
1999 12 30	704	0.4+	0.0	2003 12 30	704	0.0	0.3−	2004 01 31	704	0.2−	2.0−	
1999 12 30	704	0.1+	0.2−	2003 12 30	704	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.7+	0.4−	
1999 12 30	704	0.2+	0.2+	2003 12 30	704	0.5−	1.0−	2004 01 31	704	0.2−	0.3−	
2001 02 22	691	0.3−	0.3−	2003 12 30	704	0.7−	0.3+	2004 01 31	704	0.2−	2.0−	
2001 02 22	691	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.1−	0.5−	2004 02 02	704	0.1+	1.3+	
2001 02 22	691	0.1−	0.3−	2004 01 02	704	0.6+	0.1−	2004 02 02	704	0.1−	1.3+	
2003 12 28	704	0.2+	0.2+	2004 01 02	704	0.4−	0.4−	2004 02 02	704	0.6+	1.0+	
2003 12 28	704	0.2+	0.2−	2004 01 03	704	0.3−	0.2+	2004 02 02	704	1.5−	1.9+	

2003 YV$_{136}$ = 2000 CG$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.47582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22601778	ω	322.69893		−0.09259895	−0.97971371	
a	2.6691582	Ω	131.86430		+0.96137931	−0.13443281	
e	0.2110994	i	13.80661		+0.25918191	+0.14862326	
P	4.36	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.5−	0.1−	2000 03 04	704	0.8−	0.5+	2003 11 29	704	0.4+	1.2−	
2000 01 30	703	0.1−	0.5+	2000 03 04	704	0.2+	0.1−	2003 11 29	704	0.4+	0.4−	
2000 01 30	703	0.4−	0.0	2000 03 04	704	0.4−	0.6+	2003 12 25	704	0.9+	0.3+	
2000 01 30	703	0.6−	0.3−	2000 03 04	704	0.4−	0.0	2003 12 25	704	0.3+	0.7+	
2000 02 03	704	1.8+	0.9−	2000 03 04	704	0.3−	0.0	2003 12 25	704	(2.7+	2.9+)	
2000 02 03	704	0.0	1.0+	2003 11 23	699	0.5+	0.2+	2003 12 25	704	0.3−	1.4+	
2000 02 03	704	0.2+	0.1+	2003 11 23	699	0.2−	0.4−	2003 12 28	699	0.7−	0.8−	
2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2003 11 23	699	0.6+	0.0	2003 12 28	699	0.1−	1.0+	
2000 02 03	704	0.3+	0.7−	2003 11 23	699	1.3−	0.6+	2003 12 28	699	1.1−	1.2−	
2000 02 05	704	0.8+	0.3+	2003 11 29	704	0.3−	0.6−	2003 12 28	699	0.1+	0.1−	
2000 02 05	704	0.4−	0.1+	2003 11 29	704	0.4+	0.5+					
2000 02 05	704	0.8+	0.6−	2003 11 29	704	0.4+	0.1+					

2003 YM$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.81790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22064405	ω	179.56432		−0.62261148	−0.76594944	
a	2.7123219	Ω	308.93348		+0.71733375	−0.47681563	
e	0.0913061	i	11.88775		+0.31270950	−0.43124043	
P	4.47	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 25	691	0.0	0.6−	2002 08 06	644	0.5−	0.6+	2003 12 17	704	0.1−	0.0	
1993 07 25	691	0.0	0.4+	2002 08 08	699	0.4+	0.0	2003 12 17	704	0.2+	0.8+	
2000 01 04	704	0.7−	0.3+	2002 08 08	699	0.8−	0.7+	2003 12 17	704	0.1−	0.5−	
2000 01 04	704	0.3−	0.4+	2002 08 08	699	0.3−	0.0	2003 12 17	704	0.0	0.6+	
2000 01 04	704	0.4−	0.5+	2002 08 08	699	0.2+	1.1+	2003 12 17	704	0.6−	0.4−	
2000 01 04	704	0.1−	1.4+	2002 08 17	644	0.2−	0.3+	2003 12 28	704	0.5+	0.3−	
2000 01 08	704	0.4+	1.1−	2002 08 17	644	0.3−	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.2+	
2000 01 08	704	0.7+	0.1+	2002 08 17	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.6+	0.1−	
2000 01 08	704	0.3−	1.5+	2003 11 20	704	0.3−	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.0	
2000 02 11	704	0.4+	1.0+	2003 11 20	704	(2.5−	2.5+)	2003 12 30	704	0.4+	0.6+	
2000 02 11	704	0.2+	0.2+	2003 11 20	704	0.5+	0.5−	2003 12 30	704	0.2+	0.4+	
2000 02 11	704	0.8+	0.2−	2003 11 20	704	(2.8−	2.4+)	2003 12 30	704	0.3+	0.1+	
2000 02 11	704	1.2+	0.5+	2003 12 03	704	0.8−	0.3+	2003 12 30	704	0.6+	0.2−	
2000 02 11	704	0.1+	0.2−	2003 12 03	704	0.4−	1.0−	2003 12 30	704	0.6−	0.1+	
2002 08 06	644	0.3−	0.8+	2003 12 03	704	0.7−	1.8−					
2002 08 06	644	0.2−	0.3+	2003 12 03	704	0.8+	0.3+					

2003 YN$_{139}$ = 1995 BF$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.86833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20522821	ω	93.74928		+0.63489809		−0.76274128
a	2.8465010	Ω	316.02084		+0.61973088		+0.59785145
e	0.1849566	i	10.20316		+0.46134374		+0.24657530
P	4.80	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2+	0.8−	2003 11 04	704	1.1+	0.5−	2003 12 17	704	0.7−	0.1−
1995 01 31	691	0.9+	0.2−	2003 11 04	704	0.2+	0.5+	2003 12 17	704	1.3−	0.1−
1995 01 31	691	0.2+	0.1+	2003 11 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.8−	0.3+
1995 02 07	691	0.1−	0.1+	2003 11 20	704	0.6+	0.9+	2003 12 17	704	0.9−	0.1+
1995 02 07	691	0.1−	0.3+	2003 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 12 28	704	0.5+	0.4−
1995 02 07	691	0.1−	0.8−	2003 11 20	644	0.2+	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.5−
1995 02 21	691	0.5−	0.7+	2003 11 20	704	0.5−	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	1.0−
1995 02 21	691	0.3−	0.2+	2003 11 20	704	0.2+	1.3+	2003 12 30	704	0.9−	0.3+
1995 02 21	691	0.2−	0.4+	2003 11 20	644	0.2+	0.1+	2003 12 30	704	1.4+	0.5−
1998 10 29	699	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.2+
1998 10 29	699	0.1+	1.0−	2003 12 03	704	0.1+	1.2−	2003 12 30	704	0.2+	0.6+
1998 10 29	699	0.2+	0.4+	2003 12 03	704	0.7+	1.3−	2003 12 30	704	0.2+	0.3−
2003 11 04	704	0.7−	0.7+	2003 12 03	704	0.4−	0.1−				
2003 11 04	704	0.5+	0.7−	2003 12 17	704	0.8−	0.4+				

2003 YB$_{140}$ = 1999 AD$_{17}$ = 2002 PP$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.98289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18395234	ω	80.16923		+0.89894392		−0.40795625
a	3.0619576	Ω	303.74175		+0.28731191		+0.82408774
e	0.2777698	i	11.06535		+0.33068369		+0.39300267
P	5.36	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 11	691	0.2−	0.0	2002 08 07	644	1.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.0	0.2−
1999 01 11	691	0.0	0.2+	2002 08 07	644	0.4−	0.2−	2003 12 30	704	0.1+	0.3−
1999 01 11	691	0.1−	0.1−	2002 08 07	644	0.5−	0.1−	2003 12 30	704	0.2−	0.5+
1999 01 15	691	0.2+	0.1+	2003 12 28	704	0.3+	0.2+	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1999 01 15	691	0.2+	0.2+	2003 12 28	704	0.4+	0.2−	2004 01 16	691	0.2+	0.2+
1999 01 15	691	0.1+	0.2−	2003 12 28	704	0.5−	0.2−	2004 01 16	691	0.2+	0.1+
2002 08 06	644	0.2−	0.2−	2003 12 28	704	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.4−	1.2−
2002 08 06	644	0.2−	0.1−	2003 12 28	704	0.3+	0.3−	2004 01 22	704	0.0	0.4+
2002 08 06	644	0.2−	0.7+	2003 12 30	704	0.4+	0.9+	2004 01 22	704	0.7−	0.2+

2003 YK$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.67452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17361136	ω	161.70767		−0.34540364		−0.91698652
a	3.1823696	Ω	308.00715		+0.82629631		−0.19634624
e	0.1438517	i	14.67258		+0.44489407		−0.34725190
P	5.68	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	1.1+	0.5+	2003 12 30	704	0.5+	1.1−
2002 09 12	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.4+	0.5+	2003 12 30	704	0.3−	0.5−
2002 09 12	644	0.1−	0.3+	2003 12 28	704	0.7−	0.1+	2004 01 19	704	0.8+	0.6−
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2003 12 28	704	0.2−	0.0	2004 01 19	704	0.6−	1.2+
2002 10 06	704	0.2−	0.7−	2003 12 28	704	0.2−	0.4−	2004 01 19	704	0.2+	0.4−
2002 10 06	704	0.1+	0.4−	2003 12 28	704	0.2−	0.1+	2004 01 19	704	0.6+	1.0+
2003 12 17	704	0.3−	0.1+	2003 12 28	704	0.2−	0.0				
2003 12 17	704	0.4+	0.3+	2003 12 30	704	1.2−	0.7−				

2003 YF$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.92214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24595567	ω	94.60976		−0.70434947		−0.70877830
a	2.5228891	Ω	40.26234		+0.62497041		−0.64527346
e	0.0920340	i	3.46431		+0.33660632		−0.28505349
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 29	691	0.6−	0.8−	2003 12 28	704	0.5+	0.3−	2004 01 30	704	0.6+	0.1−
1992 01 29	691	0.2−	1.2−	2003 12 28	704	0.4−	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.0
1992 01 29	691	0.2+	1.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.3+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+
2000 01 04	704	0.4+	0.4−	2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 01 30	704	0.9+	0.5+
2000 01 04	704	0.0	0.9−	2003 12 29	699	0.0	0.6−	2004 01 31	704	0.5−	0.0
2000 01 04	704	0.8+	0.2−	2003 12 29	699	0.0	0.4−	2004 01 31	704	0.6+	0.4+
2000 01 04	704	0.9+	1.1−	2003 12 29	699	0.2−	0.5+	2004 01 31	704	0.3−	0.0
2000 01 04	704	0.7−	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.5−	2004 01 31	704	1.2−	0.3−
2000 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 01 13	699	(2.2−	1.0−)	2004 01 31	704	0.1+	0.1−
2000 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	699	1.8−	0.8−	2004 02 11	699	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.7−	1.3+	2004 01 13	699	0.0	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.1+
2000 02 11	704	0.7−	0.5−	2004 01 13	699	0.2+	0.6+	2004 02 11	699	0.7−	0.0
2000 02 11	704	0.9−	0.5+	2004 01 26	699	0.6−	1.0−	2004 02 11	699	0.4−	0.2+
2000 02 11	704	(2.2−	0.5+)	2004 01 26	699	0.6+	0.0	2004 02 15	704	0.1+	0.2+
2003 12 22	704	0.7+	0.7+	2004 01 26	699	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.0	0.3−
2003 12 22	704	0.5+	0.2+	2004 01 26	699	0.1−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.4−
2003 12 22	704	0.9+	0.8+	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.7+
2003 12 22	704	0.8+	1.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	1.0+
2003 12 22	704	1.1+	1.6+	2004 01 28	691	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
2003 12 28	704	0.7−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.9+				

2003 YC$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.11163		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17250888	ω	204.08628		−0.98169800		−0.11440860
a	3.1959139	Ω	328.16080		+0.18415612		−0.77401304
e	0.1125837	i	16.77434		−0.04853420		−0.62274753
P	5.71	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.8+	2002 11 25	644	0.9+	0.1+	2004 01 16	644	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.2−	0.8+	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.5−	0.4−
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2003 12 28	704	0.5+	0.0	2004 01 31	704	(3.1+	0.9−)
2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2002 10 06	704	0.1−	0.4−	2003 12 28	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.3+	0.1+
2002 10 06	704	0.7−	0.0	2003 12 28	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	0.3+	0.5−
2002 10 06	704	0.7−	1.2−	2003 12 30	704	0.5+	0.5+	2004 02 14	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.0	0.9−	2003 12 30	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.8+	0.6−
2002 10 31	704	0.3+	0.2−	2003 12 30	704	0.8−	0.1−	2004 02 14	704	0.0	0.2+
2002 10 31	704	0.5−	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.6+	2004 02 14	704	0.2−	0.5+
2002 10 31	704	0.4+	1.0+	2003 12 30	704	0.6−	0.1+	2004 02 14	704	0.3−	0.7+
2002 11 25	644	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.2−	0.2−				
2002 11 25	644	0.5+	0.2+	2004 01 16	644	0.3−	0.2−				

2003 YY$_{145}$ = 2000 DH$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.70667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24509157	ω	74.15246		−0.23849608		−0.96841849
a	2.5288155	Ω	29.94758		+0.82596026		−0.24164653
e	0.1652061	i	8.37378		+0.51079278		−0.06142135
P	4.02	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4+	0.4−	2000 02 29	704	1.2−	0.4−	2003 12 30	704	0.4−	0.9−
2000 01 29	704	0.8+	0.2+	2000 02 29	704	0.2−	0.5−	2004 01 19	704	0.1−	0.2+
2000 01 29	704	1.0−	0.2+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	1.0+

2000 02 28	704	1.8+	0.6−	2003 12 28	704	0.3+	0.3+	2004 01 19	704	0.2+	0.2+
2000 02 28	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.5−	0.5−	2004 01 19	704	0.0	0.5+
2000 02 28	704	0.2−	0.5+	2003 12 28	704	0.1+	1.0−	2004 01 27	703	0.3+	0.1+
2000 02 28	704	0.3−	0.6−	2003 12 30	704	0.0	0.1−	2004 01 27	703	0.5−	0.4+
2000 02 29	704	0.8−	1.4+	2003 12 30	704	0.5+	0.0	2004 01 27	703	0.5−	0.2+
2000 02 29	704	0.1+	0.4−	2003 12 30	704	0.2+	0.5+	2004 01 27	703	0.4+	0.3−

2003 YZ$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.52538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17913754	ω	92.60877		−0.42764318	−0.90143141	
a	3.1165803	Ω	23.07952		+0.74592634	−0.39402033	
e	0.1911436	i	9.90032		+0.51060279	−0.17935831	
P	5.50	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 30	704	1.1+	0.4+	2004 01 27	703	0.6−	0.1−
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2003 12 30	704	0.5+	0.4−	2004 01 27	703	0.2+	0.3+
2002 11 08	645	0.1+	0.0	2003 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 01 27	703	0.5−	1.7−
2002 11 08	645	0.1−	0.1−	2003 12 30	704	0.5−	0.8+	2004 01 27	703	0.7−	0.7−
2003 12 28	704	1.0+	0.3−	2004 01 19	704	0.6+	0.1−	2004 02 09	644	0.3+	0.5+
2003 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 01 19	704	0.4+	0.1+	2004 02 09	644	0.1+	0.7+
2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 01 19	704	0.4+	0.2+	2004 02 09	644	0.3+	0.3+
2003 12 28	704	0.6−	0.7+	2004 01 19	704	0.3−	0.3+				
2003 12 30	704	0.6−	0.3+	2004 01 19	704	1.0−	0.6−				

2003 YC$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.78787		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21924462	ω	187.14732		−0.74442935	−0.64321014	
a	2.7238514	Ω	311.19440		+0.62378555	−0.57424231	
e	0.1277986	i	13.77562		+0.23815233	−0.50648444	
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.2+	0.4−	2003 12 05	704	0.2−	0.4−	2003 12 29	704	0.1−	0.3−
2000 02 02	704	0.2+	0.6−	2003 12 05	704	0.1−	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	704	0.6−	0.2+	2003 12 05	704	0.2+	0.4+	2003 12 30	704	0.2−	1.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.3−	2003 12 05	704	0.1−	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2003 12 05	704	0.7+	0.4+	2003 12 30	704	0.0	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.1−	0.4−	2003 12 30	704	0.8−	0.4+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2003 12 15	704	0.4+	1.0−	2003 12 30	704	0.4−	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.0	2003 12 15	704	1.4+	0.3−	2004 01 19	704	0.1+	1.1+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2003 12 15	704	0.3+	0.7−	2004 01 19	704	0.0	0.8+
2003 11 20	704	0.1−	0.0	2003 12 29	704	(2.5+	0.0)	2004 01 19	704	0.3−	0.6+
2003 11 20	704	(0.8−	2.8−)	2003 12 29	704	0.0	1.5−	2004 01 19	704	0.6−	0.5+
2003 11 20	704	0.3+	0.7+	2003 12 29	704	0.7−	0.1−	2004 01 19	704	0.1−	0.1−

2003 YJ$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.53672		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20462977	ω	333.91551		+0.68935667	−0.66525601	
a	2.8520481	Ω	70.93546		+0.70634074	+0.52936970	
e	0.0521392	i	17.66095		+0.16084196	+0.52649991	
P	4.82	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.3−	0.1−	2003 12 29	703	0.2+	0.9−	2004 01 19	704	0.9+	0.3+
2002 10 08	644	0.3−	0.1+	2003 12 29	703	0.9−	0.9−	2004 01 19	704	0.7+	0.9+
2002 10 08	644	0.5−	0.2+	2003 12 29	703	0.1+	0.3−	2004 01 19	704	0.3+	0.1−
2002 11 04	644	0.4+	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.5−	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 11 04	644	0.4+	0.1+	2003 12 29	703	0.9−	0.2−	2004 01 28	703	0.1+	0.5−
2002 11 04	644	0.4+	0.2−	2003 12 29	704	0.2+	0.2−	2004 01 28	703	0.2+	0.2+
2003 12 17	704	0.1+	0.3−	2003 12 30	704	0.1−	1.0+	2004 01 28	703	1.0−	0.0
2003 12 17	704	1.3+	0.0	2003 12 30	704	0.2−	0.2+	2004 01 28	703	1.0−	1.5−
2003 12 17	704	1.1+	0.7−	2003 12 30	704	0.5−	0.4+	2004 02 14	703	0.5+	0.6+
2003 12 17	704	0.1+	1.4+	2003 12 30	704	0.5−	1.0+	2004 02 14	703	1.3−	1.0+
2003 12 29	703	0.3−	0.3+	2003 12 30	704	0.6−	0.5+	2004 02 14	703	0.6+	0.3+
2003 12 29	704	0.2+	0.7−	2004 01 19	704	0.2+	0.1+	2004 02 14	703	0.0	1.1−

2003 YA$_{149}$ = 2000 ED$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.98513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22722144	ω	60.36832		+0.03660121	−0.99375251	
a	2.6597236	Ω	28.12908		+0.82203188	−0.03005512	
e	0.1309408	i	12.92250		+0.56826397	+0.10748317	
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.1+	0.7+	2003 12 03	704	0.1−	0.3+	2003 12 30	704	0.1+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.0	2003 12 15	704	0.1+	0.5−	2003 12 30	704	0.3+	0.6−
2000 03 04	704	0.4+	0.8−	2003 12 15	704	0.9−	0.7−	2003 12 30	704	0.4+	0.4−
2000 03 04	704	0.2+	0.4−	2003 12 15	704	0.4+	0.2+	2003 12 30	704	0.7−	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2003 12 15	704	0.0	0.2+	2003 12 30	704	0.3+	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.7+	2003 12 15	704	0.2−	0.1−	2004 01 02	704	0.3−	0.0
2000 03 12	704	0.8−	0.3+	2003 12 29	703	0.6−	0.1−	2004 01 02	704	0.7+	0.5+
2003 12 03	704	0.1+	0.2−	2003 12 29	703	0.0	0.5−	2004 01 02	704	0.7+	0.5+
2003 12 03	704	0.9+	0.1+	2003 12 29	703	1.0−	0.9+				
2003 12 03	704	0.5−	0.1+	2003 12 29	703	0.2+	0.5+				

2003 YQ$_{150}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.41841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21776598	ω	111.16761		−0.74460455	−0.66296194	
a	2.7361676	Ω	27.48826		+0.53273776	−0.66040859	
e	0.0415178	i	9.69798		+0.40218720	−0.35262157	
P	4.53	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.4−	0.4−	2002 10 11	704	0.6+	0.4+	2003 12 30	704	0.6−	0.3+
2000 03 12	704	1.0+	0.5+	2002 10 11	704	0.6−	0.9−	2004 01 18	703	0.4+	0.1+
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.1−	2004 01 18	703	0.1−	0.8+
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2002 10 11	704	0.9+	0.3−	2004 01 18	703	1.5−	0.6+
2002 10 03	704	0.9−	0.3+	2003 12 29	703	0.3+	0.8+	2004 01 18	703	0.3−	1.0−
2002 10 03	704	0.1−	0.5−	2003 12 29	703	0.5+	0.6+	2004 01 30	699	0.0	0.8−
2002 10 07	704	0.9+	0.3+	2003 12 29	703	1.5−	0.5−	2004 01 30	699	1.8+	1.7−
2002 10 07	704	0.3−	0.1+	2003 12 29	703	0.5−	0.2+	2004 01 30	699	0.3+	0.1+
2002 10 07	704	0.1+	0.4+	2003 12 30	704	(0.3−	2.3+)	2004 01 30	699	1.3+	0.3−
2002 10 07	704	(3.3−	0.7−)	2003 12 30	704	0.0	0.9+				

2003 YA$_{153}$ = 2002 TJ$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.49290		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17870498	ω	13.28410		+0.98865757	−0.14781053	
a	3.1216074	Ω	354.98221		+0.09414218	+0.74798071	
e	0.1471010	i	17.71430		+0.11701905	+0.64705248	
P	5.52	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.7−	0.2+	2002 11 08	704	0.9−	0.8−	2004 01 18	703	0.5−	0.4−
2002 09 07	704	0.6−	0.9−	2002 11 08	704	0.8−	0.7−	2004 01 18	703	0.1+	0.1+
2002 09 07	704	0.6+	0.3−	2002 11 08	704	1.6−	0.0	2004 01 19	704	0.4+	0.2+
2002 09 07	704	0.2−	0.2−	2002 12 02	704	0.4+	1.6+	2004 01 19	704	0.2+	0.1−
2002 09 07	704	0.3−	0.3+	2002 12 02	704	1.1+	0.7+	2004 01 19	704	0.5+	0.1−
2002 10 06	704	0.3−	0.1+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 19	704	0.3−	0.4−
2002 10 06	704	0.0	0.1+	2003 12 29	703	0.9−	0.1+	2004 01 19	704	0.5−	0.4+
2002 10 06	704	0.3+	0.1−	2003 12 29	703	0.8−	0.2+	2004 01 30	699	0.6−	0.7−
2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2003 12 29	703	(2.0−	0.0)	2004 01 30	699	0.2−	0.2−
2002 10 06	704	0.4−	0.4+	2003 12 29	703	0.1+	0.5−	2004 01 30	699	1.6−	1.0+
2002 10 10	704	0.7+	0.2+	2003 12 30	704	0.6+	0.1+	2004 01 30	699	0.8+	1.2+

2002 10 10	704	0.0	0.0	2003 12 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 02	704	0.2+	0.2−
2002 10 10	704	0.2+	0.7+	2003 12 30	704	1.0+	0.7+	2004 02 02	704	0.2−	0.7+
2002 10 10	704	0.5+	1.3+	2003 12 30	704	0.4+	0.4−	2004 02 02	704	0.7−	0.4+
2002 11 01	704	1.5+	0.7−	2003 12 30	704	0.8+	1.0−	2004 02 11	704	0.8−	0.7−
2002 11 01	704	0.4+	0.7−	2004 01 02	704	0.7−	0.6−	2004 02 11	704	0.3+	0.1−
2002 11 01	704	0.7+	0.8−	2004 01 02	704	0.9+	1.1+	2004 02 11	704	0.7−	0.6−
2002 11 01	704	0.4+	0.3+	2004 01 02	704	0.3+	1.6+	2004 02 11	704	0.4+	0.0
2002 11 01	704	1.5+	0.0	2004 01 18	703	(2.4−	1.6−)	2004 02 11	704	0.9+	0.9−
2002 11 08	704	1.7−	0.7−	2004 01 18	703	0.1+	0.4−				

2003 YT$_{153}$ = 2000 FT$_{11}$ = 2002 UC$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.89364		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22870061	ω	142.06451		−0.96062046		+0.21720568
a	2.6482430	Ω	51.38294		−0.27636800		−0.81149866
e	0.1383172	i	12.81415		+0.02879340		−0.54248651
P	4.31	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 10	691	0.0	0.1−	2000 05 01	699	0.0	0.2+	2003 12 17	699	0.2−	0.1+
1996 05 10	691	0.1−	0.1+	2000 05 01	699	0.1+	0.3−	2003 12 17	699	0.6−	0.0
1996 05 10	691	0.3+	0.1−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 17	699	0.3−	0.7+
1998 11 21	691	0.4−	0.5−	2002 10 29	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	1.3−	1.1−
1998 11 21	691	2.9+	1.5−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.7−	0.4−
1998 11 21	691	0.5−	0.5−	2002 10 30	645	0.0	0.0	2003 12 29	703	0.5−	1.1−
2000 03 04	704	0.3−	0.9+	2002 10 31	704	1.1−	0.0	2003 12 29	703	0.8+	0.2−
2000 03 04	704	0.0	0.3−	2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2003 12 29	704	0.4+	0.3+
2000 03 04	704	0.3−	0.8+	2002 10 31	704	0.6−	0.5+	2003 12 29	704	0.1−	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	0.9+	2002 10 31	704	1.0−	0.7+	2003 12 29	704	0.2+	0.3−
2000 03 04	704	0.2+	0.2+	2002 10 31	704	0.3+	1.6+	2003 12 29	704	0.2−	0.7+
2000 03 28	704	0.4+	0.4+	2003 12 03	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.3−	0.3+
2000 03 28	704	0.8+	0.1−	2003 12 03	704	0.5−	0.9−	2004 01 02	704	(2.3−	1.5−)
2000 03 28	704	0.5+	0.3−	2003 12 03	704	0.3−	0.5−	2004 01 02	704	0.8−	0.1+
2000 04 02	704	0.7−	0.3−	2003 12 03	704	0.1+	0.5−	2004 01 02	704	0.4+	0.5−
2000 04 02	704	0.0	0.3−	2003 12 17	704	0.7+	0.3+	2004 01 19	704	0.1−	0.1+
2000 04 02	704	0.1−	0.1−	2003 12 17	704	0.6+	0.6−	2004 01 19	704	0.3+	0.1+
2000 04 02	704	(0.1−	2.2+)	2003 12 17	704	1.0+	0.1+	2004 01 19	704	0.1+	0.9+
2000 05 01	699	0.4+	0.4−	2003 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 01 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 01	699	0.6−	0.2+	2003 12 17	699	0.4+	0.6+	2004 01 19	704	0.6+	0.2+

2003 YF$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.09369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23753609	ω	137.48433		−0.88365262		+0.38798455
a	2.5821590	Ω	67.09919		−0.46809776		−0.74007211
e	0.1286208	i	16.52183		+0.00652166		−0.54932801
P	4.15	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4−	0.4+	2003 12 30	704	0.3−	0.6−	2004 01 31	699	0.2+	1.5+
2000 01 29	704	0.7−	0.2−	2003 12 30	704	0.4+	0.2+	2004 01 31	699	0.7−	1.7−
2000 01 29	704	0.4+	0.4+	2003 12 30	704	1.5−	1.4−	2004 01 31	699	0.5+	0.4−
2000 01 29	704	0.7+	0.3−	2003 12 30	704	0.0	0.7−	2004 01 31	699	0.4+	1.1−
2000 01 29	704	0.3+	0.7+	2004 01 02	704	(2.5+	0.9+)	2004 02 09	644	0.1+	0.1−
2002 10 15	644	0.0	0.1−	2004 01 02	704	1.2+	1.1+	2004 02 09	644	0.1+	0.2−
2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 01 02	704	0.6+	1.3+	2004 02 09	644	0.0	0.2−
2002 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 01 02	704	1.3+	0.5+	2004 02 14	703	1.5−	0.3+
2003 12 17	699	0.7+	1.4−	2004 01 02	704	0.1−	1.2+	2004 02 14	703	0.9−	0.6−
2003 12 17	699	0.3+	0.6+	2004 01 28	703	0.6+	0.4+	2004 02 14	703	0.5+	0.5−
2003 12 17	699	0.5−	0.7+	2004 01 28	703	0.1−	0.1+	2004 02 14	703	0.1+	0.1+
2003 12 17	699	0.5−	0.4−	2004 01 28	703	0.2−	0.1−				
2003 12 30	704	0.1−	0.6−	2004 01 28	703	0.5−	0.8+				

2003 YT$_{155}$ = 2002 TX$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.55428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23024827	ω	284.42170		−0.97205340		−0.16478476
a	2.6363626	Ω	246.31621		+0.21200901		−0.92206591
e	0.1416999	i	10.52036		−0.10081850		−0.35020057
P	4.28	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 06	608	0.3−	0.1−	2002 10 05	704	0.5+	1.0+	2003 12 28	699	0.1−	1.3−
2000 03 06	608	0.1−	0.1−	2002 10 05	704	0.3+	0.7+	2004 01 12	644	0.0	0.3−
2000 03 06	608	0.0	0.8−	2002 10 05	704	0.0	1.1−	2004 01 12	644	0.1+	0.3−
2000 04 04	699	0.2+	0.8+	2002 10 05	704	0.3+	0.2+	2004 01 12	644	0.2−	0.5−
2000 04 04	699	0.3+	0.1+	2003 12 26	608	0.7−	1.4+	2004 01 29	704	0.7+	1.0−
2000 04 04	699	0.4+	0.7+	2003 12 26	608	1.1−	2.0+	2004 01 29	704	0.4+	0.6−
2000 04 04	699	0.1+	0.8+	2003 12 26	608	1.5−	1.9+	2004 01 29	704	0.5+	0.6+
2002 10 03	644	0.2−	0.0	2003 12 28	699	1.1−	0.0	2004 01 29	704	0.4+	0.4−
2002 10 03	644	1.1−	0.4+	2003 12 28	699	0.6+	0.3−	2004 01 29	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	644	0.1−	0.0	2003 12 28	699	1.2+	1.0−				

2003 YZ$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.36268		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22351786	ω	33.58063		+0.96279292		+0.20958130
a	2.6890233	Ω	313.32920		−0.26910762		+0.80129068
e	0.1534496	i	13.56398		+0.02471609		+0.56036499
P	4.41	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 01	704	0.5−	1.1−	2003 10 05	704	0.4−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.1−
1999 11 01	704	0.1+	0.4−	2003 10 05	704	0.1−	0.2+	2003 11 21	644	0.1+	0.2−
1999 11 01	704	0.2−	0.7+	2003 10 05	704	0.0	0.1−	2003 11 21	704	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.8+	0.2+	2003 10 15	644	0.7−	0.1+	2003 11 21	704	0.1+	0.4−
1999 12 13	704	0.3−	0.2−	2003 10 15	644	0.7−	0.3+	2003 11 21	704	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.5−	0.3+	2003 10 15	644	0.6−	0.4+	2003 11 21	704	0.4+	1.4−
1999 12 13	704	0.8−	0.3−	2003 10 22	704	0.3−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.2−	0.0	2003 10 22	704	0.7−	0.2+	2003 12 19	704	0.1−	0.8−
2000 01 02	704	0.4+	0.3−	2003 10 22	704	1.1−	0.4+	2003 12 19	704	0.3+	0.2+
2000 01 02	704	0.4+	0.3−	2003 10 22	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.0	0.2−
2000 01 02	704	1.1+	0.4−	2003 10 22	704	1.0+	0.2−	2003 12 19	704	0.4−	0.1−
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.6+	0.5+	2003 12 29	704	0.2−	1.7+
2000 12 23	645	0.1+	0.1+	2003 11 02	704	0.1+	0.0	2003 12 29	704	0.1−	0.8+
2001 02 20	608	0.7−	0.5−	2003 11 02	704	0.4+	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	1.2+
2001 02 20	608	0.9−	0.5−	2003 11 02	704	0.2−	0.5+	2003 12 29	704	0.1+	0.3+
2001 02 20	608	0.9−	0.6−	2003 11 02	704	0.8+	0.4+	2003 12 29	704	0.8+	0.6+
2003 09 29	699	0.2−	0.2+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+	2004 01 11	699	0.3−	2.0−
2003 09 29	699	0.4−	0.1−	2003 11 02	704	1.7+	1.6−	2004 01 11	699	0.2−	1.3−
2003 09 29	699	0.5−	0.2−	2003 11 02	704	0.1+	0.1+	2004 01 11	699	1.0−	0.0
2003 09 29	699	0.2+	0.1+	2003 11 02	704	0.5+	0.2−	2004 01 11	699	0.2+	0.8+
2003 10 05	704	0.1−	0.1+	2003 11 02	704	0.2−	0.2+				
2003 10 05	704	0.1+	0.1+	2003 11 21	644	0.3+	0.0				

2004 AT

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.19654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18389227	ω	224.32596		+0.91435249		+0.33688133
a	3.0626243	Ω	114.75341		−0.26719369		+0.91885206
e	0.1744242	i	14.32292		−0.30424834		+0.20547956
P	5.36	H	15.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1994 01 16	691	0.3−	0.0	2002 07 24	644	0.5+	0.3+	2003 12 05	703	0.9−	0.4+
1994 01 16	691	0.2−	0.4−	2002 07 24	644	0.0	0.2+	2003 12 05	703	0.9+	0.9+
1994 01 16	691	0.3−	0.2−	2002 07 24	644	0.2−	0.5+	2003 12 05	703	1.9+	0.6+
2000 03 04	704	0.9+	0.1−	2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2003 12 20	704	0.8−	1.1−

2000 03 04	704	1.5+	0.1+	2002 08 13	704	0.2−	0.3+	2003 12 20	704	0.4−	0.7−
2000 03 04	704	0.8+	0.4+	2002 08 13	704	0.3−	0.3−	2003 12 20	704	0.0	0.5−
2000 03 04	704	1.4+	1.1+	2002 08 13	704	0.3−	0.2−	2004 01 12	644	0.4−	0.2+
2000 03 04	704	(2.2+	0.5−)	2002 08 13	704	0.9−	0.8−	2004 01 12	644	0.1−	0.2+
2001 04 27	704	0.8+	0.3+	2002 08 20	644	0.1+	0.3−	2004 01 12	644	0.2−	0.2+
2001 04 27	704	0.6+	1.0+	2002 08 20	644	0.0	0.3−	2004 01 12	644	0.2−	0.3+
2001 04 27	704	0.6−	0.3+	2002 08 20	644	0.1−	0.1−	2004 01 12	644	0.3−	0.1+
2001 04 27	704	0.3+	0.0	2002 08 31	704	0.2+	0.5−	2004 01 12	644	0.1−	0.4+
2001 05 23	645	0.1−	0.2+	2002 08 31	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	644	0.2−	0.5−
2001 05 23	645	0.2−	0.0	2002 08 31	704	0.7+	0.3+	2004 01 13	644	0.1−	0.1+
2001 06 12	608	0.9+	0.9−	2002 08 31	704	0.7+	0.2−	2004 01 13	644	0.0	0.2+
2001 06 12	608	0.8+	1.4−	2002 10 26	704	0.2+	0.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.2+
2001 06 12	608	0.8+	0.9−	2002 10 26	704	0.1−	0.5+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2002 06 09	608	0.4+	0.2+	2002 10 26	704	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+
2002 06 09	608	0.3−	0.6−	2002 10 26	704	0.3−	0.7+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2002 06 09	608	0.1+	0.1+	2003 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.3+
2002 06 27	644	0.3+	1.3+	2003 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 02 11	644	0.1−	0.0
2002 06 27	644	0.3+	0.9+	2003 11 24	644	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.3+	0.1−
2002 06 27	644	0.4+	1.1+	2003 11 30	704	0.3−	0.1+	2004 02 11	644	0.0	0.3−
2002 07 07	333	0.3−	0.2−	2003 11 30	704	0.3+	0.8+	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 07 07	333	0.1−	0.6−	2003 11 30	704	0.7−	0.2−				
2002 07 07	333	0.1−	0.2+	2003 12 05	703	0.2−	0.5+				

2004 AW = 2002 TF$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.04080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15648025	ω	308.88928		−0.97069722	−0.06395786	
a	3.4105915	Ω	228.76089		+0.11010029	−0.97517442	
e	0.0937903	i	17.94139		−0.21359973	−0.21200058	
P	6.30	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.1−	0.6−	2002 10 05	704	0.1−	0.1+	2004 01 13	644	0.2+	0.1+
2001 07 13	644	0.2−	0.4−	2002 10 05	704	0.3−	1.0−	2004 01 13	644	0.3+	0.1+
2001 07 13	644	0.1+	0.3−	2002 10 05	704	0.2+	0.2+	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 14	644	0.2+	0.9+	2002 10 05	704	0.1−	0.3−	2004 01 18	644	0.3−	0.2+
2001 08 14	644	0.0	1.0+	2002 10 05	704	0.1−	1.2−	2004 01 18	644	0.1−	0.0
2001 08 14	644	0.3−	0.7+	2004 01 12	644	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.7−	0.2+
2002 10 03	644	0.1+	0.4+	2004 01 12	644	0.4+	0.0	2004 02 11	644	0.2−	0.0
2002 10 03	644	0.0	0.1+	2004 01 12	644	0.5+	0.0	2004 02 11	644	0.0	0.2+
2002 10 03	644	0.1+	0.3+	2004 01 13	644	0.1+	0.2+				

2004 AK$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.16693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17441724	ω	353.07268		+0.43899549	−0.89350123	
a	3.1725595	Ω	70.85102		+0.82907489	+0.36227588	
e	0.1034706	i	5.74385		+0.34629149	+0.26535209	
P	5.65	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.2−	0.2+	2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 01 26	699	0.3+	0.9−
2001 07 13	644	0.1−	0.8+	2002 10 31	704	0.1+	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.1+
2001 07 13	644	0.1−	0.6+	2003 12 23	704	0.6−	0.5−	2004 01 26	699	0.4+	0.8−
2002 10 03	704	0.8+	0.3−	2003 12 23	704	0.6+	0.6+	2004 01 31	704	0.3−	0.6+
2002 10 03	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	704	0.5+	0.6+	2004 01 31	704	0.3−	0.9+
2002 10 03	704	0.0	0.4−	2004 01 13	699	0.3−	0.7+	2004 01 31	704	0.5−	0.3−
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2004 01 13	699	0.2−	0.3−	2004 01 31	704	0.7+	0.6+
2002 10 15	704	0.1−	0.6−	2004 01 13	699	1.1+	1.0−	2004 01 31	704	0.5+	0.4+
2002 10 15	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	1.0−	0.0	2004 02 15	704	0.2+	0.3+
2002 10 15	704	0.1−	0.2+	2004 01 17	644	0.1+	0.0	2004 02 15	704	0.6+	0.7+
2002 10 31	704	0.5−	0.8+	2004 01 17	644	0.1−	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.4−
2002 10 31	704	0.2+	0.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.0				
2002 10 31	704	0.2+	0.1+	2004 01 26	699	0.9−	0.0				

2004 AL$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.41613		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21846834	ω	270.86709		−0.22783419	−0.97314132	
a	2.7303001	Ω	192.45181		+0.94309665	−0.21212221	
e	0.1026212	i	8.79773		+0.24219885	−0.08944351	
P	4.51	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	809	0.3+	0.2+	2002 10 04	644	0.0	0.8+	2004 01 14	644	0.9+	0.1+
1993 09 18	809	0.5+	1.8+	2002 10 04	644	0.0	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+
1993 09 18	809	1.9−	2.0+	2002 10 04	644	0.1−	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.0	1.4+	2002 10 04	644	0.1−	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+
2000 04 05	704	0.4+	0.9+	2002 10 04	644	0.2−	1.2+	2004 01 27	699	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.2+	0.2−	2002 10 04	644	0.5+	0.5+	2004 01 27	699	0.2−	0.1+
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2002 10 30	645	0.0	0.1−	2004 01 27	699	0.2−	0.3+
2002 09 14	644	0.0	0.5+	2002 10 30	645	0.0	0.2−	2004 01 27	699	0.4−	0.0
2002 09 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 14	644	0.1−	0.1−				
2002 09 14	644	0.2+	0.0	2004 01 14	644	0.5−	0.0				

2004 AA$_{11}$ = 2002 XG$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.28367		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17377000	ω	172.84342		−0.53278652	+0.80386002	
a	3.1804325	Ω	64.62824		−0.79020309	−0.36073522	
e	0.0615022	i	17.02020		−0.30284915	−0.47294733	
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.1+	0.3−	2002 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 01 31	704	0.1−	0.3−
1996 12 05	691	0.1+	0.2−	2002 12 11	704	0.4+	0.0	2004 01 31	704	0.5−	0.4+
1996 12 05	691	0.1+	0.5−	2002 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.7−	0.8+	2004 02 14	704	0.3+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	704	0.5+	0.5+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2003 01 05	704	0.5−	0.2−	2004 02 14	704	1.1−	0.9+
2001 09 25	704	0.3−	1.1+	2003 01 05	704	0.5−	0.7+	2004 02 14	704	0.6−	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 01 02	704	1.2−	0.3−	2004 02 14	704	0.6−	1.4+
2001 10 11	704	0.4−	1.0+	2004 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	644	0.0	0.3+
2001 10 11	704	1.3−	0.2−	2004 01 02	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	644	0.3−	0.2+
2001 10 11	704	0.2−	0.1+	2004 01 17	644	0.0	0.3−	2004 03 17	644	0.0	0.0
2001 10 11	704	0.4−	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.6−	2004 03 24	703	0.4+	0.8+
2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 03 24	703	0.8+	0.2+
2002 12 06	704	0.8+	0.8−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 03 24	703	1.0+	0.3+
2002 12 06	704	0.6+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1−	2004 03 24	703	1.6+	0.6−
2002 12 11	704	0.9+	0.7−	2004 01 17	644	0.4+	0.7−				
2002 12 11	704	0.0	0.8−	2004 01 31	704	0.9+	0.6+				

2004 AX$_{11}$ = 2000 CJ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.25737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24251731	ω	73.37200		−0.62284558	+0.78105627	
a	2.5466791	Ω	157.91485		−0.75557308	−0.58566160	
e	0.1235609	i	6.85602		−0.20291058	−0.21668315	
P	4.06	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.5+	0.3−	2002 10 31	699	1.0+	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.0
2000 02 02	704	0.2−	0.4−	2002 10 31	704	0.4−	0.0	2004 01 18	691	0.2−	0.0
2000 02 02	704	0.2+	0.7+	2002 10 31	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	704	0.6+	0.1+
2000 02 02	704	0.7−	0.1−	2002 10 31	699	1.1−	0.1+	2004 01 23	704	0.5−	0.8−
2000 02 04	704	0.0	0.5−	2002 10 31	704	0.6+	0.7−	2004 01 23	704	0.0	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.2−	2002 10 31	704	1.0+	0.8+	2004 01 23	704	0.2+	0.2+
2000 02 04	704	0.6−	0.0	2004 01 13	699	0.6−	0.1+	2004 01 23	704	0.3+	0.3+
2000 02 04	704	0.3+	0.1−	2004 01 13	699	1.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.9+	0.6+

2002 10 11	644	0.2−	0.0	2004 01 13	699	0.1−	1.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.4+		
2002 10 11	644	0.4−	0.2−	2004 01 13	699	0.5−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+		
2002 10 11	644	0.3−	0.2+	2004 01 13	644	0.5+	0.1+	2004 01 30	704	0.0	0.2+		
2002 10 31	699	0.1−	0.6−	2004 01 13	644	0.3+	0.2+						
2002 10 31	699	0.1−	0.8+	2004 01 13	644	0.4+	0.2+						

2004 BT$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.81358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.13780398	ω	208.75800		−0.01103411	−0.97382180	
a	3.7121730	Ω	242.68751		+0.95936842	+0.05371103	
e	0.4825968	i	14.80513		+0.28194058	−0.22087605	
P	7.15	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 11	644	0.0	0.6+	2004 01 16	644	0.6−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+		
2002 09 11	644	0.4−	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+		
2002 09 11	644	0.3−	0.9+	2004 01 17	608	0.1−	0.2−	2004 03 17	703	0.2−	0.0		
2003 11 24	644	0.1−	0.3+	2004 01 17	608	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.4+		
2003 11 24	644	0.5−	0.1−	2004 01 17	608	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.9+	0.0		
2003 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 02 20	608	0.1+	1.0−	2004 03 17	704	1.1+	0.9+		
2003 11 29	704	0.2+	0.0	2004 02 20	608	0.3+	0.6−	2004 03 26	699	0.1−	0.3−		
2003 11 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 20	608	0.2+	0.3−	2004 03 26	699	0.1+	0.5+		
2003 11 29	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	703	0.1+	1.5−	2004 03 26	699	0.0	1.9+		
2003 11 29	704	0.1+	0.0	2004 03 17	703	0.3−	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.5−		
2004 01 16	644	0.5−	0.3+	2004 03 17	703	0.0	0.1−						

2004 BZ$_1$ = 1999 XM$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	116.95127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22541503	ω	258.84808		+0.98982479	+0.08985084	
a	2.6739142	Ω	95.92859		−0.04080824	+0.92209320	
e	0.1212280	i	6.36880		−0.13631423	+0.37639203	
P	4.37	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 22	699	0.4+	0.1+	2002 08 29	644	0.2+	0.3−	2003 12 29	691	0.0	0.3−		
1998 09 22	699	0.1+	0.0	2002 08 29	644	0.1−	0.3−	2003 12 29	691	0.3+	0.4−		
1998 09 22	699	0.6−	0.1+	2003 12 14	644	0.0	0.1+	2003 12 29	691	0.1+	0.2−		
1999 12 12	691	0.2+	0.0	2003 12 14	644	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.1+	0.3+		
1999 12 12	691	0.2+	0.0	2003 12 14	644	0.2+	0.2−	2004 01 16	644	0.1−	0.2−		
1999 12 12	691	0.5+	0.2−	2003 12 23	704	0.5−	1.0+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−		
1999 12 17	691	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.9−	0.7−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+		
1999 12 17	691	0.5−	0.2−	2003 12 23	704	0.1−	1.0+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+		
1999 12 17	691	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.8−	2004 01 17	644	0.0	0.3+		
2002 08 29	644	0.1−	0.2−	2003 12 23	704	0.3−	0.3+						

2004 BF$_2$ = 1999 XM$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.55855		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26418342	ω	260.38729		+0.94163415	−0.32825116	
a	2.4054648	Ω	118.74311		+0.33249838	+0.87220382	
e	0.2160532	i	4.88573		+0.05263033	+0.36264539	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	0.4−	0.0	2003 12 18	291	1.5−	0.3+	2004 01 19	699	0.6−	0.0		
1994 05 08	691	0.7−	0.2+	2003 12 29	699	0.6−	0.7+	2004 01 19	703	0.5−	1.0+		
1994 05 08	691	0.0	0.2−	2003 12 29	699	1.1−	0.4+	2004 01 19	703	1.5−	0.3−		
1999 12 08	704	0.8+	0.6−	2003 12 29	699	0.0	0.7−	2004 01 19	703	0.0	0.4+		
1999 12 08	704	0.9+	0.1−	2003 12 29	699	0.9−	0.7−	2004 01 19	703	0.7−	1.3+		
1999 12 08	704	0.3−	1.0−	2003 12 29	691	0.3−	0.1+	2004 01 21	704	0.8+	0.1+		
1999 12 08	704	0.4+	0.0	2003 12 29	691	0.1−	0.1+	2004 01 21	704	0.6+	0.3+		
1999 12 08	704	0.5+	0.7−	2003 12 29	691	0.2−	0.2+	2004 01 21	704	1.3+	1.0+		
1999 12 14	704	0.2+	0.4+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 21	704	0.5+	0.4−		
1999 12 14	704	0.6−	0.3−	2004 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 01 21	704	0.3+	0.3−		
1999 12 14	704	0.8+	0.2−	2004 01 16	644	0.3+	0.6−	2004 01 24	704	0.8+	0.2+		
1999 12 14	704	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.1−		
1999 12 14	704	0.7+	0.6−	2004 01 16	644	0.5+	0.0	2004 01 24	704	1.1+	0.0		
2000 01 06	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.4+	0.1+	2004 01 24	704	1.0+	0.0		
2000 01 06	704	1.8−	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.2+	2004 01 24	704	0.2−	0.2+		
2000 01 06	704	0.9−	0.3−	2004 01 17	644	0.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.4−		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.2−		
2001 04 16	645	0.1+	0.1−	2004 01 17	644	0.1−	0.2+	2004 01 30	704	0.3+	0.3−		
2003 10 26	291	0.2−	1.2+	2004 01 17	644	0.2+	0.0	2004 01 30	704	0.3−	0.5+		
2003 10 26	291	0.3−	0.6+	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 02 15	704	1.0−	1.2−		
2003 10 26	291	1.0−	0.1+	2004 01 19	699	0.4+	0.0	2004 02 15	704	0.4−	0.4−		
2003 12 18	291	0.8−	0.3+	2004 01 19	699	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.1+	0.5−		
2003 12 18	291	0.9−	0.5+	2004 01 19	699	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.6−	0.4−		

2004 BR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	138.96605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26748480	ω	250.70002		+0.99072685	−0.12663442	
a	2.3856312	Ω	116.54925		+0.13584959	+0.91717872	
e	0.2245997	i	3.15506		+0.00228089	+0.37781863	
P	3.68	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.2−	1.1−	2003 12 18	291	0.4−	0.3+	2004 01 24	704	0.8−	0.1+		
1999 12 07	704	0.8+	0.8+	2003 12 18	291	1.5−	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.3+		
1999 12 07	704	0.6+	0.2+	2004 01 16	644	0.5+	0.1+	2004 01 24	704	0.5+	0.3+		
2000 01 05	704	0.3−	1.2+	2004 01 16	644	0.6+	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.2+		
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 01 16	644	1.7+	0.6−	2004 01 26	699	1.1+	0.4+		
2000 01 05	704	0.4−	1.0−	2004 01 17	644	0.5+	0.1+	2004 01 26	699	0.6+	0.9−		
2000 01 05	704	(0.7+	2.1−)	2004 01 17	644	0.3+	0.5+	2004 01 26	699	1.8−	0.3−		
2000 01 06	704	0.1−	1.4−	2004 01 17	644	0.1+	0.1−	2004 01 29	291	0.9−	0.1+		
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.0	0.9+	2004 01 29	291	0.0	0.2−		
2000 01 06	704	0.7+	1.0−	2004 01 21	704	0.7−	0.8+	2004 01 29	291	0.4−	0.1−		
2001 04 16	645	0.0	0.0	2004 01 21	704	0.1+	0.9+	2004 02 11	691	0.4+	0.4+		
2001 04 16	645	0.1−	0.1−	2004 01 21	704	0.3−	1.1+	2004 02 11	691	0.5+	0.0		
2003 12 18	291	0.1−	0.3+	2004 01 24	704	0.7+	0.8−	2004 02 11	691	0.3+	0.1+		

2004 BB$_5$ = 2004 CS$_{64}$ = 2004 CL$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.20047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27145062	ω	358.03432		−0.04486768	−0.99710531	
a	2.3623386	Ω	94.53355		+0.91739620	−0.06544724	
e	0.1548263	i	3.53026		+0.39543786	+0.03869952	
P	3.63	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.2−	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.6+	2004 02 13	699	0.1+	0.4−		
1999 11 04	704	0.7−	0.7+	2004 01 17	644	0.1+	0.1+	2004 02 13	699	0.8−	0.4−		
1999 11 04	704	1.1+	1.1−	2004 01 22	704	0.5+	1.5+	2004 02 13	699	0.0	0.1−		
2001 05 25	691	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 02 13	691	0.2+	0.2−		
2001 05 25	691	0.3+	0.1−	2004 01 22	704	0.9−	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.3−		
2001 05 25	691	0.0	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.8+	2004 02 13	691	0.1+	0.3−		
2002 07 09	829	0.2−	0.9+	2004 01 22	704	1.0−	1.1+	2004 02 13	291	0.3+	0.1−		
2002 07 09	829	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.8+	0.3+	2004 02 13	291	0.1+	0.3−		
2003 12 27	704	0.3+	0.2+	2004 01 26	699	1.4−	0.3−	2004 02 13	291	0.3+	0.6−		
2003 12 27	704	0.7+	0.9+	2004 01 26	699	0.3−	0.7+	2004 02 15	704	0.6−	0.4−		
2003 12 27	704	0.2−	0.5−	2004 01 26	699	0.6−	1.4+	2004 02 15	704	1.7−	0.8−		
2003 12 27	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	1.1+	0.6−	2004 02 15	704	0.8−	0.1−		
2004 01 16	644	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	1.1+	1.3−	2004 02 23	704	0.6−	0.9−		
2004 01 16	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.3+	0.9+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+		
2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	1.3+	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.4−		
2004 01 17	644	0.3+	0.1−	2004 02 13	699	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.2+	0.8−		

2004 BD$_5$ = 2000 EH$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	9.55337		(2000.0)		−0.96807912	−0.25040499
n	0.23226120	ω	156.25110		−0.96807912	−0.25040499
a	2.6211082	Ω	9.26765		+0.21767935	−0.86162995
e	0.1102310	i	3.90274		+0.12425180	−0.44146480
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.0	0.5−	2000 03 11	699	0.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.3−	0.4+	2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2004 02 10	644	0.4−	0.5+
2000 03 03	704	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.0	0.3−	2004 02 10	644	0.1−	0.3−
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 01 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 10	644	0.6−	0.1+
2000 03 03	704	0.6+	0.5+	2004 01 16	644	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.1−
2000 03 11	699	0.3−	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.1−

2004 BD$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	293.90195		(2000.0)		−0.21228653	+0.97675614
n	0.28191151	ω	275.90936		−0.21228653	+0.97675614
a	2.3035316	Ω	341.75193		−0.85485991	−0.20034524
e	0.1283425	i	5.44190		−0.47344372	−0.07621825
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 04 16	704	0.9−	0.5+	2002 10 04	699	0.2−	1.6+	2004 01 22	704	0.4+	0.3+
2001 04 16	704	0.4+	0.4−	2002 10 04	704	0.7+	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
2001 04 16	704	0.2+	0.4−	2002 10 04	699	0.6−	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	1.2+
2001 04 16	704	1.4−	0.0	2002 10 04	699	0.2+	1.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.7+
2001 04 26	699	1.4+	0.0	2002 10 04	699	1.7−	1.1+	2004 02 11	691	0.4−	0.0
2001 04 26	699	1.2−	0.4+	2002 10 12	704	0.6+	0.0	2004 02 11	691	0.4−	0.1−
2001 04 26	699	1.1+	0.3−	2002 10 12	704	0.1−	0.7+	2004 02 11	691	0.3−	0.1−
2001 04 26	699	0.6−	0.1+	2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2004 02 16	704	0.2+	0.1−
2001 04 26	699	1.4+	0.8+	2004 01 16	644	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.6−	0.1−
2001 04 26	699	0.3−	0.3−	2004 01 16	644	0.1+	0.7−	2004 02 16	704	0.4−	1.6−
2001 04 26	699	0.7+	0.9+	2004 01 16	644	0.1+	1.0−	2004 02 17	644	0.3−	0.1−
2001 04 26	699	0.0	0.3+	2004 01 18	644	0.3+	0.4−	2004 02 17	644	0.4−	0.3−
2001 05 18	699	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.2+	0.2−	2004 02 17	644	0.2−	0.2−
2001 05 18	699	1.0+	0.2+	2004 01 18	644	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.8+	0.3−
2001 05 18	699	0.1−	1.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.7+	2004 02 23	704	0.8−	0.4−
2001 05 18	699	1.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2002 10 04	704	0.3+	0.7−	2004 01 22	704	0.3+	1.7+				
2002 10 04	704	1.1+	0.7−	2004 01 22	704	0.2−	0.5+				

2004 BL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.73084		(2000.0)		+0.47412801	−0.84822812
n	0.24228385	ω	115.00695		+0.47412801	−0.84822812
a	2.5483148	Ω	304.63072		+0.66838028	+0.52125443
e	0.1504235	i	16.66975		+0.57312340	+0.09382364
P	4.07	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 07 14	644	0.0	0.2+	2003 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 01 16	691	0.4−	0.3+
2002 07 14	644	0.2−	0.1−	2003 12 17	704	0.1+	0.5−	2004 01 16	644	0.8−	0.0
2002 07 14	644	0.3−	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.6−	2004 01 16	644	0.7−	0.5+
2002 08 06	644	0.0	0.1−	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 01 16	644	0.3−	0.1−
2002 08 06	644	0.0	0.1+	2003 12 28	704	0.3−	0.0	2004 01 19	704	0.5+	0.2−
2002 08 06	644	0.4+	0.2−	2003 12 28	704	0.2+	0.5+	2004 01 19	704	1.5+	0.0
2003 12 17	704	0.3+	0.3−	2003 12 28	704	0.4+	0.6+	2004 01 19	704	0.3+	0.7−
2003 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 01 16	691	0.4−	0.3+				
2003 12 17	704	0.2−	0.0	2004 01 16	691	0.4−	0.2+				

2004 BA$_{19}$ = 2000 AE$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	79.65794		(2000.0)		+0.77345430	−0.59473775
n	0.23637680	ω	119.18534		+0.77345430	−0.59473775
a	2.5905948	Ω	278.16762		+0.47692326	+0.77385382
e	0.1559452	i	12.79491		+0.41750767	+0.21780100
P	4.17	H	14.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.5−	0.4−	2003 11 19	704	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.1+	0.3−
1999 12 07	704	0.3+	0.0	2003 11 19	704	0.5−	0.1−	2003 12 23	704	0.3+	0.6−
1999 12 07	704	0.4−	0.6+	2003 11 19	704	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.3+	0.2−
1999 12 07	704	0.7+	0.2+	2003 11 19	704	0.2−	0.8−	2003 12 28	704	0.1+	0.4+
1999 12 07	704	1.2+	0.4+	2003 11 19	704	0.1−	0.3−	2003 12 28	704	0.4−	0.9+
2000 01 05	704	0.8−	0.0	2003 12 03	704	0.4−	0.0	2003 12 28	704	0.0	0.1+
2000 01 05	704	0.0	0.2+	2003 12 03	704	0.2−	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.4+
2000 01 05	704	0.2−	0.5+	2003 12 03	704	(2.2−	0.6−)	2004 01 16	644	0.2+	0.2+
2000 01 05	704	0.4−	0.1+	2003 12 03	704	0.4−	0.6−	2004 01 16	644	0.1+	0.4+
2000 01 06	704	0.0	0.2−	2003 12 03	704	0.5−	0.3−	2004 01 20	704	0.3+	0.8+
2000 01 06	704	0.4−	0.4−	2003 12 18	704	0.3−	0.3+	2004 01 20	704	0.4+	0.4+
2000 01 06	704	0.2−	0.6−	2003 12 18	704	0.1+	0.0	2004 01 20	704	0.5+	0.0
2000 01 09	704	0.2+	0.5−	2003 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+
2000 01 09	704	0.3−	0.6−	2003 12 18	704	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.6+
2000 01 09	704	0.1+	0.2−	2003 12 18	704	0.4−	0.0	2004 01 22	704	0.7+	0.2+
2000 01 09	704	0.1+	0.6−	2003 12 23	704	0.8+	0.6+	2004 01 22	704	0.2+	0.3+
2000 01 09	704	0.4+	0.5−	2003 12 23	704	0.7−	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	0.3+

2004 BM$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	95.95499		(2000.0)		+0.61470180	−0.77998646
n	0.23535400	ω	344.69674		+0.61470180	−0.77998646
a	2.5980948	Ω	67.22920		+0.73637400	+0.51419355
e	0.1147411	i	7.30964		+0.28265711	+0.35668772
P	4.19	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 18	608	0.2−	0.7+	2003 11 20	704	1.1+	0.1−	2004 01 16	703	0.7−	0.2−
2002 08 18	608	0.8−	0.4−	2003 12 18	704	(2.4−	0.3+)	2004 01 19	699	0.2+	0.3+
2002 08 18	608	0.2−	0.1−	2003 12 18	704	1.1+	0.1+	2004 01 19	699	1.0+	0.0
2002 08 19	644	0.0	0.4−	2003 12 18	704	0.9+	0.5−	2004 01 19	699	1.1−	0.5−
2002 08 19	644	0.1−	0.5−	2003 12 18	704	0.8+	1.2−	2004 01 19	699	0.3−	0.7−
2002 08 19	644	0.1+	0.4−	2003 12 18	704	1.3+	0.1+	2004 01 31	704	0.2−	0.1−
2002 09 01	608	0.3+	0.7−	2003 12 23	704	0.8−	0.2−	2004 01 31	704	0.3+	0.5+
2002 09 01	608	0.2−	0.3−	2003 12 23	704	0.6−	0.0	2004 01 31	704	0.0	1.0+
2002 09 01	608	0.3−	0.2−	2003 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.5+
2002 09 09	644	0.6+	0.5+	2003 12 23	704	1.1−	0.4−	2004 01 31	704	0.6−	0.4+
2002 09 09	644	0.3+	0.8+	2003 12 23	704	0.5−	0.3−	2004 02 14	704	0.2+	1.1+
2002 09 09	644	0.9+	0.5+	2003 12 28	704	0.3+	0.4−	2004 02 14	704	0.4+	0.6−
2003 10 24	704	0.5−	0.1−	2003 12 28	704	0.1+	0.0	2004 02 14	704	0.3+	0.1+
2003 10 24	704	1.0−	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2−	2004 02 14	704	0.6−	0.2+
2003 10 24	704	0.9−	0.1+	2003 12 28	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	106	0.3+	0.4−
2003 11 20	704	0.8+	0.8+	2004 01 16	703	0.9−	0.3+	2004 02 17	106	0.2+	0.5−
2003 11 20	704	0.8+	0.9+	2004 01 16	703	1.1−	0.3+	2004 02 17	106	0.5+	0.5−
2003 11 20	704	0.7+	1.2+	2004 01 16	703	0.4−	0.8−				

2004 BP$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	100.17254		(2000.0)		+0.47262387	−0.87970066
n	0.28409961	ω	87.63847		+0.47262387	−0.87970066
a	2.2916887	Ω	333.95219		+0.75359690	+0.43430632
e	0.0822058	i	6.86302		+0.45685708	+0.19366150
P	3.47	H	16.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.5−	0.3+	2003 12 23	704	0.5+	0.2+	2004 02 11	699	0.1+	0.4+
1999 10 10	704	0.5−	0.0	2003 12 23	704	1.6+	1.3+	2004 02 11	699	0.1+	0.3−
1999 10 10	704	1.0+	1.0+	2003 12 23	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	703	0.5−	0.4+
1999 10 10	704	0.0	0.8+	2003 12 28	704	0.7+	0.6−	2004 02 11	703	0.5−	0.3+
1999 10 10	704	0.3+	0.1+	2003 12 28	704	0.4+	0.6−	2004 02 11	699	0.4−	0.5−
1999 10 13	704	1.5−	0.5−	2003 12 28	704	0.6+	0.9−	2004 02 11	703	0.4−	0.9+
1999 10 13	704	1.0+	1.4−	2003 12 28	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	703	0.6−	0.0
1999 10 13	704	0.6−	0.3−	2004 01 16	703	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.4−	0.1+
1999 10 13	704	1.2+	0.7−	2004 01 16	703	0.3−	1.5−	2004 02 15	704	0.5−	0.1−
2002 08 08	644	0.8+	1.0+	2004 01 16	703	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.1+	1.7+
2002 08 08	644	0.8+	0.5+	2004 01 16	703	0.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.6+	0.3+
2002 08 08	644	0.6+	0.7+	2004 01 19	699	(2.3−	0.4−)	2004 02 23	704	0.1+	0.2−
2002 08 13	704	1.0−	1.0−	2004 01 19	699	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.5−
2002 08 13	704	1.3−	0.2+	2004 01 19	699	0.8−	0.7−	2004 02 23	704	0.0	0.1+
2002 08 13	704	0.7−	0.3+	2004 01 19	699	1.3−	0.5+	2004 02 23	704	0.2−	0.7−
2003 12 23	704	0.5+	0.5+	2004 02 11	699	0.1+	0.5−				

2004 BU$_{22}$ = 1999 UO$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.20195		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28148100	ω	272.82328		−0.12053007		−0.99270476
a	2.3058798	Ω	184.10335		+0.92726608		−0.11145949
e	0.1638088	i	2.50330		+0.35447161		−0.04597878
P	3.50	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	691	0.2−	0.2+	2003 12 23	704	0.3+	1.4+	2004 01 21	704	0.2−	0.4−
1999 10 31	691	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.1−	1.0+	2004 01 21	704	0.3−	0.9−
1999 10 31	691	0.0	0.0	2004 01 17	691	0.4−	0.0	2004 01 21	704	0.2−	0.9−
1999 11 05	691	0.6+	0.4−	2004 01 17	691	0.5−	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+
1999 11 05	691	0.2−	0.4−	2004 01 17	691	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.1+	1.1−
1999 11 05	691	0.2+	0.8−	2004 01 17	608	0.5−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.5+
2003 12 23	704	0.4+	0.8+	2004 01 17	608	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.5−
2003 12 23	704	0.9+	1.5+	2004 01 17	608	0.0	0.4−				

2004 BK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.06776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17882093	ω	161.78008		+0.00074786		−0.99038556
a	3.1202579	Ω	287.99589		+0.89844305		+0.06140583
e	0.0592330	i	8.36322		+0.43908942		−0.12395875
P	5.51	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.4+	0.8−	2004 01 19	699	0.3+	0.1+	2004 01 27	691	0.3−	0.1−
2001 07 25	608	0.0	0.4−	2004 01 19	703	0.7−	0.2+	2004 01 27	704	0.4+	0.8+
2001 07 25	608	0.2+	0.1−	2004 01 19	703	1.0−	0.6−	2004 01 27	691	0.2+	0.6+
2002 10 05	704	0.6−	0.1−	2004 01 19	703	0.4−	0.2+	2004 01 28	704	1.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.6+	0.5+	2004 01 19	703	1.1−	0.6−	2004 01 28	704	0.9+	0.1−
2002 10 05	704	1.5−	1.3−	2004 01 21	704	0.9+	0.5+	2004 01 28	704	0.5+	0.4−
2002 10 05	704	1.1+	1.0+	2004 01 21	704	1.9+	0.5+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+
2002 10 05	704	1.0−	0.9−	2004 01 21	704	0.4−	0.7−	2004 01 29	704	0.9+	1.2−
2002 10 05	704	1.3+	1.1+	2004 01 21	704	0.5+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.5−
2003 10 24	691	0.1+	0.2+	2004 01 21	704	0.5+	0.4+	2004 01 29	704	0.8+	0.4+
2003 10 24	691	0.4−	0.5−	2004 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 01 29	704	0.3+	0.0
2003 10 24	691	0.0	0.3+	2004 01 26	699	0.8−	0.8+	2004 01 29	704	1.2+	0.0
2004 01 13	699	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.1−	2004 02 14	291	0.8−	0.3−
2004 01 13	699	0.7−	0.2+	2004 01 26	699	0.2−	1.1−	2004 02 14	291	0.2−	0.0
2004 01 13	699	1.2−	0.8−	2004 01 27	704	0.3−	0.3+	2004 02 14	291	0.2−	0.1+
2004 01 13	699	0.1−	0.2−	2004 01 27	704	0.1−	1.4−	2004 02 16	704	0.9+	0.7+
2004 01 19	699	0.5−	0.4−	2004 01 27	691	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.5−
2004 01 19	699	0.3+	0.5−	2004 01 27	704	0.6−	1.0−	2004 02 16	704	1.1−	0.3+
2004 01 19	699	0.2−	0.3+	2004 01 27	704	0.8−	1.3+				

2004 BK$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.13651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24450882	ω	151.41988		−0.90240266		−0.42996779
a	2.5328318	Ω	3.49972		+0.25122350		−0.57823079
e	0.1653934	i	27.54954		+0.35008026		−0.69338075
P	4.03	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	704	0.0	0.8+	2004 01 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 01	704	(0.2−	3.1+)
2000 04 02	704	0.7−	0.6+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 03 01	704	0.7+	0.6+
2000 04 02	704	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.4−	0.7−	2004 03 01	704	0.9−	0.2+
2000 04 02	704	0.2+	0.4−	2004 01 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	704	1.5+	1.4+
2000 05 31	691	0.6+	0.6−	2004 01 23	704	0.0	0.7−	2004 03 01	704	0.7−	0.2+
2000 05 31	691	0.3+	0.6−	2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 24	703	1.4−	0.6−
2000 05 31	691	0.6+	0.8−	2004 01 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 24	703	(3.3−	0.9−)
2002 10 04	704	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	703	0.6+	2.7+
2002 10 04	704	0.9−	0.4−	2004 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 24	703	1.0−	1.3+
2002 10 04	644	0.5−	0.3+	2004 01 23	704	0.0	0.3−	2004 03 25	704	0.0	1.1−
2002 10 04	704	0.7−	0.3−	2004 02 09	644	0.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.6+	0.2−
2002 10 04	644	0.8−	0.7+	2004 02 09	644	0.1+	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.5+
2002 10 04	644	0.1+	0.9−	2004 02 09	644	0.2+	0.2−	2004 03 25	704	0.9+	1.3−
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2004 02 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 25	704	0.9+	0.1−
2002 10 12	704	1.4+	0.4+	2004 02 11	704	0.0	0.3+	2004 04 14	703	0.2+	0.1−
2002 10 12	704	0.4+	0.8+	2004 02 11	704	0.2−	0.0	2004 04 14	703	0.9+	2.5−
2002 10 12	704	0.9+	0.0	2004 02 11	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.7+	1.4+
2004 01 19	704	1.0+	0.8−	2004 02 11	704	0.0	0.3+	2004 04 14	703	0.1−	1.0+
2004 01 19	704	1.3+	1.1−	2004 02 26	703	0.4−	0.3−	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
2004 01 19	704	0.8+	0.5−	2004 02 26	703	0.6−	0.3−	2004 04 14	703	0.5−	0.3+
2004 01 19	704	0.7+	1.5−	2004 02 26	703	0.2−	0.5−	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2004 01 19	704	1.1+	0.6+	2004 02 26	703	1.3−	1.0+	2004 04 14	704	0.7−	0.0

2004 BL$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.88047		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22977176	ω	33.54909		+0.82237428		−0.56894652
a	2.6400062	Ω	1.12830		+0.51469378		+0.74348153
e	0.2721823	i	1.83813		+0.24246825		+0.35147555
P	4.29	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 06	691	0.3+	0.3−	2004 01 16	691	0.2+	0.3−	2004 01 26	699	0.4+	0.4−
1994 09 06	691	0.1+	0.0	2004 01 16	691	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.0	0.1+
1994 09 06	691	0.1−	0.1−	2004 01 16	691	0.3+	0.2−	2004 01 26	699	0.1+	0.2+
1994 10 28	691	0.3−	0.1+	2004 01 22	735	0.3+	0.4−	2004 01 30	704	0.4+	0.1+
1994 10 28	691	0.1−	0.2+	2004 01 22	735	0.4−	1.0+	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1994 10 28	691	0.2+	0.1−	2004 01 22	735	0.6−	0.5−	2004 01 30	704	0.2−	0.4−
2003 12 21	691	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 02 13	691	0.7+	0.3−
2003 12 21	691	0.3+	0.5−	2004 01 22	704	0.1+	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2003 12 21	691	0.1+	0.1+	2004 01 22	704	0.5−	0.6+	2004 02 13	691	0.5+	0.0
2003 12 27	704	0.2+	0.5−	2004 01 22	704	0.3−	0.2+	2004 02 15	735	0.4+	0.1−
2003 12 27	704	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.1−	0.1+	2004 02 15	735	1.8−	0.2−
2003 12 27	704	0.3−	1.3+	2004 01 26	699	0.1+	0.0				

2004 BP$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.27801		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22475785	ω	15.13765		+0.14350221		−0.98898294
a	2.6791240	Ω	66.62267		+0.90382534		+0.11601574
e	0.1850293	i	2.26830		+0.40312141		+0.09194072
P	4.39	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2000 02 12	645	0.1−	0.0	2004 01 22	704	1.0+	0.3−	2004 02 12	691	0.5−	0.1−

2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.8+	2004 02 12	691	0.2−	0.2−
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2004 01 26	699	(2.1−	1.6−)	2004 02 16	704	(1.0−	2.2+)
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 01 26	699	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.2−	0.5−
2000 05 05	645	0.1−	0.1+	2004 01 26	699	0.6−	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.9+
2002 09 15	644	0.2−	0.5+	2004 01 26	699	0.8−	0.5−	2004 02 16	704	1.6−	1.1−
2002 09 15	644	0.5+	0.2+	2004 01 31	599	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.9−	1.0−
2002 09 15	644	0.5−	0.3−	2004 01 31	599	0.5+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.4+
2004 01 18	644	0.3+	0.4−	2004 01 31	599	0.0	0.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.5+
2004 01 18	644	0.3+	0.3−	2004 01 31	599	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.7+
2004 01 18	644	0.5+	0.4−	2004 02 10	644	0.5−	0.2+	2004 02 23	704	0.5+	0.2−
2004 01 22	704	0.8+	0.5+	2004 02 10	644	0.3−	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	1.8+
2004 01 22	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	644	0.3−	0.4−				

2004 BU$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.40510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24122199	ω	204.41174		+0.25594359		+0.96591590
a	2.5557877	Ω	80.43640		−0.88034186		+0.24944232
e	0.0967670	i	2.25043		−0.39936335		+0.06917375
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.5−	0.8−	2002 12 05	704	1.1−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−
1998 11 23	691	0.4+	0.8−	2002 12 05	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	691	0.1−	0.1−
1998 11 23	691	0.3+	0.6−	2002 12 10	644	0.8−	0.1−	2004 02 10	644	0.2+	0.1−
1998 12 10	691	0.1+	1.1−	2002 12 10	644	0.4−	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.2−
1998 12 10	691	0.5+	0.2−	2002 12 10	644	0.5−	0.2−	2004 02 10	644	0.1−	0.2−
1998 12 10	691	(2.8+	1.2−)	2002 12 11	291	0.2−	0.7+	2004 02 13	691	0.6−	0.1−
1999 02 07	691	0.3−	0.9−	2002 12 11	291	0.8+	0.8+	2004 02 13	691	0.4−	0.1+
1999 02 07	691	0.8+	0.3−	2002 12 11	291	0.5−	1.4+	2004 02 13	691	0.2−	0.2+
1999 02 07	691	0.4+	0.7−	2004 01 18	644	0.2+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.9+
2002 11 06	704	0.7+	1.1−	2004 01 18	644	0.1−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.5−
2002 11 06	704	0.4+	0.7+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.6+	1.3−
2002 11 06	704	0.0	0.1−	2004 01 22	704	0.5+	0.2+	2004 02 16	704	1.0+	1.3−
2002 11 06	704	0.2+	1.1+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+
2002 11 06	704	0.3−	0.8−	2004 01 22	704	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.9−	0.5+
2002 11 06	704	0.5+	1.6+	2004 01 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.5+
2002 12 05	704	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.6+	1.0+

2004 BJ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	217.19393		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30025355	ω	224.02160		+0.71574560		+0.69436507
a	2.2087367	Ω	91.84192		−0.61833149		+0.67975170
e	0.1424572	i	4.28054		−0.32461422		+0.23620918
P	3.28	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 06 27	644	0.1−	0.1+	2002 08 19	644	0.1+	0.1+	2002 09 28	608	0.3+	0.0
2002 06 27	644	0.4−	0.1+	2002 08 30	644	0.3+	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 06 27	644	0.6−	0.5+	2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.0	0.2+
2002 07 24	644	0.3−	1.2+	2002 08 30	644	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.1−	0.1+
2002 07 24	644	0.2−	1.1+	2002 09 05	608	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.1−	0.7+
2002 07 30	608	0.2+	0.2+	2002 09 05	608	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
2002 07 30	608	0.1+	0.1+	2002 09 10	608	0.6−	0.7+	2004 01 22	704	0.1−	0.8+
2002 07 30	608	0.4−	0.4+	2002 09 10	608	0.4−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	1.3+
2002 08 11	644	0.2−	0.2+	2002 09 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+
2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2002 09 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 08 11	644	0.0	0.3+	2002 09 16	644	0.4−	0.1−	2004 01 28	691	0.2+	0.1−
2002 08 19	644	0.2+	0.0	2002 09 28	608	0.4+	0.2−	2004 01 28	691	0.5+	0.2−
2002 08 19	644	0.4+	0.1−	2002 09 28	608	0.3+	0.3−				

2004 BV$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.71118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20870166	ω	224.36560		+0.85901915		+0.50063467
a	2.8148296	Ω	105.31025		−0.43341600		+0.82243528
e	0.1005940	i	6.36991		−0.27246407		+0.27012060
P	4.72	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.1−	0.4+	2003 12 19	691	0.1−	0.3+	2004 01 20	704	0.3−	0.1+
2002 10 04	704	0.4−	0.7−	2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	0.4−
2002 10 04	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	691	0.3−	0.2+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−
2002 10 04	704	0.7+	0.1−	2003 12 27	691	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.1−	0.1−	2003 12 27	691	0.2−	0.5−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−
2002 10 30	704	0.3−	0.7−	2003 12 27	691	0.3−	0.0	2004 01 22	704	0.5+	0.5−
2002 10 30	704	0.6+	0.1−	2004 01 13	691	0.2−	0.2+	2004 01 31	691	0.0	0.4+
2002 10 30	704	0.4+	0.5+	2004 01 13	691	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.2−	0.3+
2002 11 06	644	0.1−	0.3+	2004 01 13	691	0.1−	0.3+	2004 01 31	691	0.4−	0.4+
2002 11 06	644	0.6−	0.2+	2004 01 20	704	0.8−	0.6−				
2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 01 20	704	0.0	0.3+				

2004 BX$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.57673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22232310	ω	264.88094		+0.93481611		−0.25875867
a	2.6986485	Ω	109.94611		+0.32668533		+0.89516501
e	0.1751688	i	14.99625		−0.13926782		+0.36293740
P	4.43	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.4+	1.6+	2003 12 19	704	0.8+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−
2000 03 04	704	0.4−	1.0+	2003 12 19	704	0.1+	0.4+	2004 01 22	704	0.2−	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	1.2−	2003 12 19	704	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.5−	0.3−
2002 08 13	704	0.1+	0.2−	2003 12 19	704	0.0	0.5−	2004 01 27	691	0.4−	0.3−
2002 08 13	704	0.2+	0.3+	2003 12 27	704	0.4+	1.2+	2004 01 27	691	0.5−	0.2−
2002 08 13	704	0.7−	0.6+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.7−	0.2−
2002 08 13	704	0.6−	0.7−	2003 12 27	704	0.2−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.2+
2002 08 13	704	0.3−	0.0	2003 12 27	704	0.7−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.5−
2002 08 13	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.8+	0.3−
2002 08 13	644	0.0	0.5+	2004 01 15	691	0.5−	0.1+	2004 02 15	704	0.7−	0.1+
2002 08 13	644	0.2−	0.2+	2004 01 15	691	0.4−	0.0	2004 02 15	704	0.0	0.5−
2002 08 20	644	0.2−	0.3+	2004 01 15	691	0.4−	0.1−	2004 02 15	704	0.3−	0.3−
2002 08 20	644	0.0	0.4+	2004 01 20	704	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.4+	0.4+
2002 08 20	644	0.2−	0.2+	2004 01 20	704	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.5+	0.0
2002 08 31	704	0.3+	0.5+	2004 01 20	704	0.8+	0.9−	2004 02 23	704	0.2+	0.1−
2002 08 31	704	0.5+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.2+	2004 02 23	704	0.6+	0.6+
2002 08 31	704	1.1+	0.5−	2004 01 22	704	0.2+	0.0				
2003 12 19	704	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.4+				

2004 BC$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.70815		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18083959	ω	268.34571		+0.97048225		−0.09313960
a	3.0969941	Ω	96.95660		+0.17106906		+0.91604809
e	0.1189811	i	12.95064		−0.16999878		+0.39010372
P	5.45	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 20	644	0.2+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.4+	2003 12 23	704	0.2+	0.3+
2002 08 20	644	0.1+	0.0	2003 12 03	704	0.0	0.1+	2003 12 23	704	0.4−	0.0
2002 08 20	644	0.2+	0.2+	2003 12 19	704	0.0	1.0−	2004 01 21	704	0.5−	0.9−
2002 09 10	644	0.4−	0.1−	2003 12 19	704	0.5−	1.0−	2004 01 21	704	0.5+	0.4−
2002 09 10	644	0.2−	0.1−	2003 12 19	704	1.0+	0.1−	2004 01 21	704	0.2−	0.3−
2002 09 10	644	0.2+	0.1−	2003 12 19	704	0.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.1−	1.7+
2003 12 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 19	704	0.6+	2.1+	2004 01 24	704	0.1+	0.4+

2003 12 03	704	0.2−	0.1+	2003 12 23	704	0.7−	0.2−	2004 01 24	704	0.5−	0.6−		
2003 12 03	704	0.3−	0.1+	2003 12 23	704	0.0	0.5−	2004 01 24	704	0.8+	0.2+		

2004 BQ_{46} = 2000 OX_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.16254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18797673	ω	326.85271		−0.38386096	−0.92065904	
a	3.0180979	Ω	145.56867		+0.87215373	−0.38673713	
e	0.0883731	i	7.21135		+0.30331276	−0.05311622	
P	5.24	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	691	0.6+	0.2+	2004 01 24	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.2−	1.3+		
2000 07 31	691	0.3−	0.3+	2004 01 24	704	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.2+		
2000 07 31	691	0.3+	0.1+	2004 01 24	704	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.3+		
2000 08 02	691	0.0	0.5+	2004 01 24	704	0.2−	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.1+		
2000 08 02	691	0.1−	1.8+	2004 01 24	704	0.1−	0.7−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+		
2000 08 02	691	0.2+	0.6+	2004 01 26	699	0.7−	0.1−	2004 02 11	699	0.5+	0.0		
2002 10 31	704	(0.9−	2.3+)	2004 01 26	699	0.8−	0.3+	2004 02 11	699	0.0	1.9−		
2002 10 31	704	0.1+	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.3−	2004 02 11	699	1.3−	0.2−		
2002 10 31	704	0.2+	1.9+	2004 01 26	699	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.9+	0.8−		
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 01 27	704	0.6+	0.9+	2004 02 18	608	0.3+	0.4−		
2002 10 31	704	0.3−	1.1+	2004 01 27	704	0.0	0.4+	2004 02 18	608	0.4+	0.5−		
2002 10 31	608	0.2+	1.2−	2004 01 27	704	0.6+	0.1+	2004 02 18	608	0.8+	1.1−		
2002 10 31	608	0.0	0.2−	2004 01 27	704	0.6−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4+		
2002 10 31	608	0.6−	0.8−	2004 01 27	704	0.4+	0.9+	2004 02 26	704	0.2−	0.0		
2004 01 21	704	1.1+	0.3+	2004 01 30	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+		
2004 01 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+		
2004 01 21	704	0.0	0.8+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.3−	0.5+		

2004 BF_{52} = 1998 SW_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.88701		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27085890	ω	243.78641		−0.81398003	+0.58076335	
a	2.3657779	Ω	331.71290		−0.52329627	−0.74227554	
e	0.1639746	i	1.48311		−0.25218548	−0.33427676	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.2−	0.4−	2004 01 21	704	0.7−	0.3+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−		
1993 01 26	691	0.1−	0.8−	2004 01 21	704	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.6+		
1993 01 26	691	0.3−	0.8−	2004 01 21	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	1.4+	0.6+		
1997 04 04	566	1.4−	0.3+	2004 01 24	704	1.7+	0.8−	2004 01 30	704	(2.7+	0.9+)		
1997 04 04	566	0.8+	0.4−	2004 01 24	704	0.6−	0.8+	2004 02 11	691	0.6−	0.5−		
1997 04 04	566	0.5+	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.2+	2004 02 11	691	0.4−	0.3−		
1998 09 16	691	0.4−	0.1−	2004 01 24	704	0.3−	0.9+	2004 02 11	691	0.3−	0.3−		
1998 09 16	691	0.1+	0.2−	2004 01 24	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	704	0.2+	0.7+		
1998 09 16	691	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.3+	0.5−	2004 02 26	704	0.0	0.2−		
1998 09 23	691	0.3−	0.0	2004 01 28	704	0.5+	0.6−	2004 02 26	704	0.4−	0.4−		
1998 09 23	691	0.2−	0.1+	2004 01 28	704	0.4−	0.2+						
1998 09 23	691	0.9+	0.0	2004 01 28	704	0.2−	0.3+						

2004 BR_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.12622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27686360	ω	95.72605		−0.99477699	+0.10113653	
a	2.3314466	Ω	90.07912		−0.09825723	−0.91222960	
e	0.1387491	i	0.79009		−0.02764522	−0.39699946	
P	3.56	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.4−	2.3+	2004 01 24	704	0.0	0.2+	2004 02 11	291	0.0	0.0		
2002 09 28	644	0.4−	0.0	2004 01 24	704	0.9+	0.1+	2004 02 11	291	0.3−	0.2−		
2002 09 28	644	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.0		
2002 10 05	704	0.8+	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 02 16	704	0.1−	0.5−		
2002 10 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.2+	0.8−		
2002 10 05	704	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	0.6+	0.5−	2004 02 16	704	0.6+	0.6−		
2002 10 05	704	0.7+	0.3−	2004 01 30	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.5−		
2002 10 11	704	0.4+	0.8−	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 02 19	608	0.8+	0.0		
2002 10 11	704	0.3−	0.8−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 19	608	0.4+	0.1−		
2002 10 11	704	0.8−	0.5−	2004 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 02 19	608	0.4+	0.2+		
2002 10 12	291	0.3+	0.2+	2004 02 10	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−		
2002 10 12	291	0.0	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+		
2002 10 12	291	0.3−	0.0	2004 02 10	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.3−		
2004 01 13	699	0.3+	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2−		
2004 01 13	699	0.1−	0.0	2004 02 10	644	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−		
2004 01 13	699	0.6−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.2+	2004 03 01	691	0.1−	0.1−		
2004 01 13	699	0.5−	0.1−	2004 02 11	333	0.1+	0.8−	2004 03 01	691	0.1−	0.0		
2004 01 22	704	0.7−	0.7+	2004 02 11	333	0.3−	0.1−	2004 03 01	691	0.1−	0.1+		
2004 01 22	704	0.7−	1.2+	2004 02 11	333	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.2−	0.0		
2004 01 22	704	0.2−	0.1−	2004 02 11	333	0.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	1.0+		
2004 01 24	704	0.0	0.0	2004 02 11	333	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.2+		
2004 01 24	704	0.4+	0.3+	2004 02 11	333	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.2+		
2004 01 24	704	0.0	0.3+	2004 02 11	291	0.3+	0.1−	2004 04 19	704	0.4+	0.9+		

2004 BV_{54}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.56675		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27259250	ω	326.65898		+0.52957925	−0.84566566	
a	2.3557369	Ω	91.28225		+0.79204313	+0.46499006	
e	0.1139215	i	3.80233		+0.30366676	+0.26198061	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	0.1+	0.4+	2003 12 27	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.6+	0.4−		
2002 08 08	644	0.2+	0.3−	2004 01 16	644	0.2−	0.1+	2004 01 30	691	0.0	0.5−		
2002 08 08	644	0.3+	0.0	2004 01 16	644	0.0	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.4−		
2002 08 15	644	0.0	0.1−	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.4−		
2002 08 15	644	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.3+	0.0	2004 01 30	704	1.5−	0.4−		
2002 08 15	644	0.2−	0.2+	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.1+		
2002 08 16	644	0.6−	0.4−	2004 01 22	704	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	0.1+	0.0		
2002 08 16	644	0.3−	0.4−	2004 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+		
2002 08 16	644	0.0	0.4+	2004 01 24	704	0.6+	0.8+	2004 01 31	704	0.3−	0.8+		
2002 08 18	644	0.0	0.0	2004 01 24	704	1.8−	0.3+	2004 01 31	704	0.4+	0.7+		
2002 08 18	644	0.0	0.1+	2004 01 24	704	0.6−	0.4+	2004 01 31	704	0.5+	0.3−		
2002 08 18	644	0.2+	0.0	2004 01 24	704	0.1+	1.1−	2004 02 17	691	0.1+	0.1−		
2003 12 27	704	0.3−	0.5−	2004 01 26	699	0.2−	0.1+	2004 02 17	691	0.2+	0.2−		
2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 01 26	699	0.5+	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.1−		
2003 12 27	704	0.3+	0.8−	2004 01 26	699	0.9−	0.0						

2004 BE_{58}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	202.98766		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17534687	ω	69.91635		+0.70138787	+0.70333050	
a	3.1613363	Ω	245.18361		−0.69228833	+0.63355859	
e	0.0510412	i	7.32204		−0.16968187	+0.32238132	
P	5.62	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	1.3+	2002 10 10	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.0	0.2+		
2000 05 28	704	0.5−	0.5+	2002 10 10	704	0.9+	0.6−	2004 01 17	644	0.2+	0.6+		
2000 05 28	704	0.1+	1.1+	2002 11 05	704	0.4−	0.5+	2004 01 17	644	0.3+	0.6+		
2000 05 28	704	0.5+	1.8+	2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2004 01 17	644	0.2+	0.5+		
2001 07 20	699	0.4−	0.6−	2002 11 05	704	0.9+	0.6+	2004 01 23	704	0.2+	1.2+		
2001 07 20	699	0.4−	0.3+	2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 01 23	704	0.1+	0.8+		
2001 07 20	699	0.3−	0.1−	2002 11 14	704	0.0	0.4+	2004 01 23	704	1.0−	0.6+		
2001 07 20	699	0.7−	0.3+	2002 11 14	704	0.0	0.9+	2004 01 23	704	0.9+	0.6−		
2001 08 20	704	0.4+	0.3+	2002 11 14	704	0.3−	1.0−	2004 01 24	704	0.3−	0.3−		
2001 08 20	704	0.2+	0.3+	2002 11 14	704	0.6+	0.2−	2004 01 24	704	0.1−	0.5−		
2001 08 20	704	0.6+	0.7+	2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2004 01 24	704	0.2+	0.3−		
2001 08 20	704	0.1+	0.4+	2002 11 28	699	0.7−	1.0+	2004 01 24	704	0.2+	0.0		

2001 08 20	704	0.5+	0.5+	2002 11 28	699	0.7−	0.2+	2004 01 24	704	0.5−	0.3−
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2002 11 28	699	0.5−	0.8−	2004 02 11	644	0.4+	0.8+
2001 09 14	644	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.5+	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.7+
2001 09 14	644	0.6−	0.4+	2002 12 05	704	0.5−	0.5+	2004 02 11	644	0.4+	0.4+
2002 10 10	704	0.2+	1.4+	2002 12 05	704	0.2+	0.5−				
2002 10 10	704	0.4−	0.6−	2002 12 05	704	0.2+	0.6+				

2004 BR$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.62273		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19181348	ω	11.84606		−0.03715453	−0.99876230	
a	2.9777161	Ω	80.28976		+0.91408742	−0.04733855	
e	0.1207586	i	1.92248		+0.40381149	+0.01526213	
P	5.14	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	691	0.1−	0.4+	2003 12 18	704	0.6+	0.9−	2004 01 22	704	0.0	0.4+
1999 01 10	691	0.3−	0.0	2003 12 18	704	0.0	0.4+	2004 01 22	704	0.4−	0.3+
1999 01 10	691	0.1+	0.0	2003 12 24	608	0.1+	1.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.5+
1999 01 19	691	0.1+	0.3−	2003 12 24	608	0.1+	1.7+	2004 01 22	704	0.7−	0.5−
1999 01 19	691	0.1−	0.3−	2003 12 24	608	0.3−	1.4+	2004 01 27	691	0.0	0.3−
1999 01 19	691	0.3+	0.0	2003 12 29	704	1.0+	0.2−	2004 01 27	691	0.0	0.0
2003 12 18	704	0.3−	1.0−	2003 12 29	704	0.1−	0.3+	2004 01 27	691	0.0	0.2−
2003 12 18	704	0.0	1.0−	2003 12 29	704	0.9+	0.8−				
2003 12 18	704	0.3−	1.3−	2003 12 29	704	0.3−	0.1−				

2004 BW$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.77825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17428037	ω	304.98219		−0.91963706	−0.25325194	
a	3.1742203	Ω	222.71434		+0.28270847	−0.95742935	
e	0.2734301	i	26.26835		−0.27266023	−0.13853695	
P	5.66	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.2−	0.2+	2003 12 26	608	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.7−	0.2−
1996 11 04	691	0.0	0.4−	2003 12 26	608	0.4−	0.1−	2004 03 17	704	1.0+	0.7−
1996 11 04	691	0.7−	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+
1999 05 10	699	1.2+	0.8+	2004 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.7−	0.3−
1999 05 10	699	0.2+	0.0	2004 01 27	704	0.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.1−	0.3+
1999 05 10	699	1.1−	1.1−	2004 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.3+
1999 05 17	699	0.8−	1.0+	2004 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	704	0.2+	0.3+
1999 05 17	699	0.8−	1.0+	2004 01 28	704	0.8+	0.4+	2004 03 26	704	0.2+	0.5−
1999 05 17	699	0.9+	0.8+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.1−
1999 06 08	699	0.1+	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.2+
1999 06 08	699	0.0	0.8−	2004 01 28	704	0.1+	0.4−	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
1999 06 08	699	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.6+
2002 11 13	291	0.2+	0.8+	2004 01 29	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.6+
2002 11 13	291	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.6+	1.0−	2004 04 17	704	0.5−	0.6−
2002 11 13	291	0.1+	0.7+	2004 01 29	704	0.1+	0.7+	2004 05 20	E12	1.1−	0.3−
2003 12 15	644	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.4−	0.0	2004 05 20	E12	0.3−	0.1+
2003 12 15	644	0.4−	0.0	2004 01 30	704	0.2−	0.2−	2004 05 20	E12	1.0−	0.2−
2003 12 15	644	0.6+	0.1+	2004 01 30	704	0.2+	0.6−	2004 05 20	E12	0.7−	0.8−
2003 12 26	608	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.0				

2004 BZ$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.70772		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26276766	ω	112.53642		−0.36531657	−0.93088304	
a	2.4140973	Ω	358.88982		+0.83922777	−0.32899871	
e	0.1315498	i	2.21685		+0.40279096	−0.15879738	
P	3.75	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 07	691	0.3+	0.4−	2004 01 26	699	0.3+	0.8−	2004 02 16	704	0.1+	0.4+
1991 10 07	691	0.1−	0.6−	2004 01 26	699	0.5+	0.2−	2004 02 16	704	0.4+	0.3+
1991 10 07	691	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 18	644	0.1+	0.3−
1993 03 25	691	0.4−	0.5−	2004 01 30	704	0.1−	0.7+	2004 02 18	644	0.1−	0.1−
1993 03 25	691	0.0	0.3−	2004 01 30	704	0.0	0.2−	2004 02 18	644	0.0	0.0
1993 03 25	691	0.0	0.6−	2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.6−	0.1−
2002 08 14	291	0.2−	0.4+	2004 01 30	704	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.6+	0.5+
2002 08 14	291	0.5−	0.3+	2004 01 31	691	0.1−	0.5−	2004 02 23	704	0.7+	0.0
2002 08 14	291	0.3−	0.3+	2004 01 31	691	0.3−	0.5−	2004 02 23	704	0.6−	0.2−
2002 08 29	644	0.2−	0.8+	2004 01 31	691	0.4−	0.6−	2004 02 23	704	0.1+	0.1+
2002 08 29	644	0.1−	0.9+	2004 02 10	644	0.4+	0.3−	2004 03 01	691	0.2+	0.1−
2002 08 29	644	0.2−	0.6+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 01	691	0.1+	0.4−
2004 01 13	699	0.2−	0.8−	2004 02 10	703	0.0	0.0	2004 03 01	691	0.0	0.1−
2004 01 13	699	0.5−	0.2−	2004 02 10	644	0.5+	0.1−	2004 03 10	644	0.1+	0.4+
2004 01 13	699	1.1+	0.5−	2004 02 10	703	0.2−	0.2+	2004 03 10	644	0.2+	0.4+
2004 01 13	699	1.2−	0.6−	2004 02 10	703	1.3+	0.8+	2004 03 10	644	0.0	0.2+
2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 10	703	(0.2+	3.1+)	2004 04 14	113	0.3−	0.4−
2004 01 22	704	0.3+	0.4−	2004 02 11	291	0.3−	0.0	2004 04 14	113	0.6−	0.1−
2004 01 22	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	291	0.1−	0.1+	2004 04 14	113	0.3−	0.1+
2004 01 22	704	0.3+	0.2−	2004 02 11	291	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2+	1.4+
2004 01 22	704	0.3−	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	1.2+
2004 01 26	699	0.1−	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2004 01 26	699	0.8−	0.3−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+				

2004 BZ$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.71652		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17445179	ω	330.06686		−0.92719684	−0.37431224	
a	3.1721406	Ω	187.98925		+0.36056368	−0.88175434	
e	0.1237086	i	5.78666		+0.10148823	−0.28705337	
P	5.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.1−	0.5+	2004 01 23	704	0.6−	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	1.3+
1999 02 09	691	0.5+	0.5+	2004 01 27	704	0.2+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.8+
1999 02 09	691	0.2+	0.1−	2004 01 27	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.0	0.3+
1999 03 12	691	0.4+	0.8+	2004 01 27	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.1−	0.6+
1999 03 12	691	0.2−	0.8+	2004 01 27	704	0.4−	0.8−	2004 01 31	704	0.2−	0.9+
1999 03 12	691	(1.3−	3.0+)	2004 01 28	704	0.0	0.2−	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2001 09 22	704	0.5+	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.0	2004 01 31	704	0.8−	0.5+
2001 09 22	704	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.7+	0.3+	2004 02 17	704	0.4−	0.6+
2001 09 22	704	0.2−	0.6+	2004 01 28	704	0.7+	0.8+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2001 09 22	704	0.4−	0.2−	2004 01 28	704	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.1+	1.5−
2002 10 09	291	0.2+	0.1+	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6−	1.1−
2002 10 09	291	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.9+	0.1+	2004 02 23	704	1.9−	0.4−
2002 10 09	291	0.2−	0.1−	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.3+
2002 11 04	644	0.0	0.5+	2004 01 29	704	0.2−	1.7−	2004 02 23	704	0.8−	0.8−
2002 11 04	644	0.1−	0.5+	2004 01 29	704	0.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.4−	0.6+
2002 11 04	644	0.3−	0.8+	2004 01 29	704	1.2+	0.1+	2004 02 26	704	1.3+	0.3−
2004 01 23	704	0.5−	0.3−	2004 01 29	704	0.8+	0.1+	2004 02 26	704	0.8−	0.2+
2004 01 23	704	0.8−	0.4−	2004 01 29	704	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.1+	0.2+
2004 01 23	704	0.2−	0.4−	2004 01 29	704	0.3+	1.1−	2004 02 26	704	0.3−	0.1−
2004 01 23	704	0.0	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.4+				

2004 BO$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.61747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18863870	ω	293.91885		−0.95215018	−0.28096104	
a	3.0110331	Ω	229.99351		+0.30465588	−0.90391321	
e	0.0474579	i	9.03566		−0.02438925	−0.32249311	
P	5.22	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	291	0.1−	0.1−	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	704	0.4+	0.5+
2002 10 28	291	0.4−	0.4+	2004 01 22	644	0.4+	0.2−	2004 02 12	644	0.1+	0.1+

2002 10 28	291	0.5−	0.3−	2004 01 22	644	0.2+	0.1−	2004 02 12	644	0.3+	0.1+
2002 11 14	704	0.2−	0.2+	2004 01 22	644	0.9+	0.1+	2004 02 12	644	0.6+	0.3+
2002 11 14	704	0.5+	0.2−	2004 01 28	608	0.3−	0.3−	2004 02 13	699	1.9−	0.9−
2002 11 14	704	0.6+	0.3+	2004 01 28	608	0.1+	0.4−	2004 02 13	699	0.2+	0.3−
2002 11 14	704	0.0	0.6−	2004 01 28	608	0.2+	0.6−	2004 02 13	699	0.2−	0.5+
2002 11 14	704	0.1+	0.1−	2004 01 29	699	0.1+	1.4−	2004 02 13	699	0.6−	0.0
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 01 29	704	0.7+	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.5+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	699	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.4+	0.2+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	704	1.3−	1.0+	2004 02 19	704	0.4−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 01 29	699	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.0	0.7+
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.0
2002 12 10	644	0.0	0.3−	2004 01 29	699	0.9−	0.5−				

2004 BK_{83} = 2002 PW_{68}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.60791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24205812	ω	128.76032		+0.82255715	−0.39167732	
a	2.5498988	Ω	257.90375		+0.29491937	+0.91369408	
e	0.2908319	i	24.93936		+0.48623277	+0.10840671	
P	4.07	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 06 19	704	0.1−	1.0−	2003 09 28	704	0.9−	1.4+	2004 01 28	704	0.2−	0.4−
1998 06 19	704	2.1+	1.9+	2003 09 28	704	0.7+	0.2+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+
1998 06 19	704	1.4+	1.0−	2003 09 28	704	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.5+
1998 06 19	704	(4.0−	1.4+)	2003 09 28	704	1.3−	1.0+	2004 01 29	704	0.1−	0.2+
2002 08 12	704	0.3−	0.2−	2003 11 24	699	0.2+	0.5−	2004 01 29	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	0.2+	2003 11 24	699	0.8−	0.4+	2004 01 29	704	0.2−	0.7+
2002 08 12	704	0.2+	0.1+	2003 11 24	699	0.2−	0.6−	2004 01 30	704	0.2+	0.3+
2002 08 12	704	0.1−	0.4+	2003 11 24	699	0.8−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 08 13	704	0.4+	0.6−	2003 11 29	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.2+
2002 08 13	704	0.4−	0.1−	2003 11 29	704	0.5+	0.6+	2004 02 20	704	0.5+	1.3+
2002 08 13	704	0.2−	0.7−	2003 11 29	704	0.8+	0.5+	2004 02 20	704	1.3+	0.6+
2002 08 13	704	0.6−	0.3+	2003 11 29	704	1.7+	0.6+	2004 02 20	704	1.0+	1.1+
2002 10 06	704	0.4−	0.5+	2003 11 29	704	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.5−	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 28	704	0.3−	0.4−	2004 02 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 06	704	0.0	0.5+	2004 01 28	704	0.0	0.4−	2004 02 22	704	0.0	0.4−
2002 10 06	704	0.8+	1.6+	2004 01 28	704	0.2+	0.6−	2004 02 22	704	0.4−	0.0
2002 10 06	704	1.7−	1.6+	2004 01 28	704	0.3−	1.1−				

2004 BO_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.58945		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23675779	ω	114.99594		−0.76737248	−0.62951720	
a	2.5878148	Ω	26.51577		+0.44434923	−0.65909870	
e	0.1350555	i	15.83905		+0.46226967	−0.41145718	
P	4.16	H	14.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	704	0.9+	0.1−	2002 11 15	704	1.0−	0.6−	2004 03 22	699	0.1−	1.0−
1998 12 12	704	0.2+	0.7+	2002 12 07	704	1.7+	1.6−	2004 03 22	699	0.5−	0.0
1998 12 12	704	0.2+	0.2−	2002 12 07	704	1.9+	1.5−	2004 03 22	699	0.7−	0.5−
1998 12 12	704	0.1+	1.5−	2002 12 07	704	1.7+	1.6−	2004 03 24	699	0.3+	0.6+
1998 12 12	704	(2.5−	2.6−)	2002 12 07	704	1.9+	1.4−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−
1999 01 14	704	0.0	0.3−	2002 12 07	704	1.9+	1.3−	2004 03 24	699	0.9−	0.4−
1999 01 14	704	0.6−	0.8−	2002 12 15	704	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	1.2−	0.5+
1999 01 14	704	0.2−	0.3−	2002 12 15	704	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.4+	1.4+
1999 01 14	704	(2.7−	1.1−)	2002 12 15	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+
2001 08 11	644	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	1.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2001 08 11	644	0.4−	0.1−	2002 12 15	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 08 11	644	0.3−	0.1+	2002 12 29	704	0.4−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	644	0.5−	0.2+	2002 12 29	704	0.8−	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.1+
2001 08 23	644	0.5−	0.3+	2002 12 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+
2001 08 23	644	0.8−	0.3+	2002 12 29	704	1.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.5+	0.2−	2003 02 02	704	(0.5−	2.6+)	2004 04 14	699	0.0	0.1+
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2003 02 02	704	0.8−	1.9+	2004 04 14	699	0.3+	0.1+
2001 09 11	704	0.4+	0.2+	2003 02 02	704	(0.5−	2.5+)	2004 04 14	699	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	1.3−	0.6−	2003 02 02	704	(0.7−	2.4+)	2004 04 14	699	0.0	0.1−
2001 11 16	699	0.3−	0.0	2003 02 02	704	1.3−	2.0+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2001 11 16	699	1.2+	0.7−	2003 12 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	704	0.7−	0.5+
2001 11 16	699	1.8+	1.1−	2003 12 27	704	0.6−	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.3+
2001 11 16	699	0.0	0.6−	2003 12 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.7−	0.7+
2002 09 06	704	1.0−	1.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.7+
2002 09 06	704	(0.3+	2.9+)	2003 12 27	704	1.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.8+	0.4−
2002 09 06	704	0.7−	1.0+	2004 01 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.5−
2002 09 06	704	0.0	0.8+	2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2002 10 04	704	0.4−	1.4+	2004 01 22	704	0.9+	1.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
2002 10 04	704	0.3−	0.2−	2004 01 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−
2002 10 04	704	(0.2−	2.8+)	2004 01 28	704	0.7+	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2002 10 04	704	0.7−	1.1+	2004 01 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.6−
2002 10 12	704	0.7−	0.1+	2004 01 28	704	0.2+	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.8−
2002 10 12	704	1.3−	0.3−	2004 01 28	704	0.2−	0.5+	2004 04 29	608	0.3−	0.3−
2002 10 12	704	0.8−	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 04 29	608	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	1.2+	0.5+	2004 02 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 29	608	0.6−	0.2−
2002 10 31	704	1.7+	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	699	0.2−	0.5+
2002 10 31	704	1.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−	2004 05 13	699	0.4−	0.2+
2002 10 31	704	1.7+	0.3+	2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 05 13	699	0.0	0.4−
2002 10 31	704	1.6+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2002 11 07	704	0.2−	1.1+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 13	699	0.2−	0.3+
2002 11 07	704	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.2+
2002 11 07	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	1.3+	0.4−	2004 05 13	644	0.1+	0.0
2002 11 07	704	1.3−	0.9+	2004 03 17	704	0.6+	1.1−	2004 05 15	704	0.0	0.5−
2002 11 07	704	0.7−	1.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2002 11 15	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2002 11 15	704	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2002 11 15	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2002 11 15	704	0.9−	0.6−	2004 03 22	699	0.8−	0.6+				

2004 BA_{84} = 2003 BL_{91}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.09195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23324119	ω	311.41082		−0.89532535	−0.44471518	
a	2.6137610	Ω	202.21883		+0.42579366	−0.83812757	
e	0.2196679	i	3.77835		+0.13073747	−0.31586482	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 08	910	1.0+	0.3+	2004 01 23	699	1.6+	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.0
1998 12 08	910	1.0+	0.1+	2004 01 28	704	(2.1+	0.5−)	2004 04 15	699	0.5−	0.0
1998 12 09	910	0.6+	0.4+	2004 01 28	704	1.4+	0.8−	2004 04 15	699	0.5−	0.4−
1998 12 28	691	1.1−	1.0−	2004 01 28	704	(2.2+	1.0−)	2004 04 15	699	0.0	0.1−
1998 12 28	691	0.2−	0.6−	2004 01 28	704	1.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
1998 12 28	691	0.8−	0.4−	2004 01 28	704	1.5+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	1.5−	1.1+	2004 02 16	703	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2000 05 07	704	0.1+	1.0+	2004 02 16	703	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2004 02 16	703	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+
2000 05 07	704	0.0	0.5+	2004 02 16	703	1.7+	1.0+	2004 04 20	703	0.2+	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.6+	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.7+
2000 05 27	704	0.6−	0.6−	2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	703	0.3−	0.4+
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 14	644	0.0	0.1−	2004 04 20	703	0.1+	0.7+
2000 05 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.7+
2001 09 20	704	0.2−	1.0+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.7−	0.7+
2001 09 20	704	0.8+	1.9+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.5+	0.9+	2004 03 17	704	0.3−	0.8−	2004 04 21	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	704	0.2+	1.6+	2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.9−	0.9+
2002 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	1.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−
2002 10 03	704	0.1−	1.2+	2004 03 18	704	0.6+	1.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.6+
2002 10 08	699	1.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+	2004 05 07	703	0.6+	0.2−
2002 10 08	699	0.0	1.1+	2004 03 20	699	0.2−	0.2−	2004 05 07	703	0.0	1.0−
2002 10 08	699	0.2−	1.8+	2004 03 20	699	0.5−	0.2−	2004 05 07	703	0.3+	0.0
2002 10 08	699	0.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+	2004 05 07	703	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.7−	1.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 05 11	699	1.0−	0.3+

2002 10 31	644	0.6+	0.6+	2004 03 24	699	0.8−	0.3−	2004 05 11	699	0.6−	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.8−	0.8−
2002 11 06	704	1.2−	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.4+	2004 05 11	699	0.3−	0.3−
2002 11 06	704	1.7−	0.5+	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	0.5−
2002 11 06	704	0.0	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	1.0−
2002 11 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 05 14	704	0.9−	0.6−
2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.8+	0.1−
2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.7+
2002 12 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	1.7+	2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2003 01 30	291	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−	2004 05 19	691	0.1+	0.1−
2003 01 30	291	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.6+
2003 01 30	291	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2004 01 23	699	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 06 14	704	1.7+	1.9+
2004 01 23	699	0.5+	1.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+
2004 01 23	699	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+				

2004 BR$_{84}$ = 1999 JF$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.12608		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17594928	ω	299.30192		−0.97580476		+0.11225431
a	3.1541164	Ω	247.68622		−0.04758508		−0.94660650
e	0.2600316	i	11.70159		−0.21340276		−0.30221698
P	5.60	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.9−	0.5−	1999 05 18	704	0.1+	0.6+	2004 01 28	704	0.2−	0.3+
1999 05 13	699	0.2+	1.0−	2002 11 07	695	0.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.2+	0.3+
1999 05 13	704	0.0	0.6+	2002 11 07	695	0.1−	0.2+	2004 02 14	699	0.1−	0.0
1999 05 13	704	1.0+	1.5+	2004 01 27	699	1.6−	0.3+	2004 02 14	699	0.1+	0.0
1999 05 13	699	0.2+	1.5−	2004 01 27	699	0.5+	1.0−	2004 02 14	699	0.6+	0.0
1999 05 13	704	(1.8+	2.5+)	2004 01 27	699	0.3−	1.3−	2004 02 14	699	0.0	0.0
1999 05 13	699	0.1+	1.7−	2004 01 27	699	(2.2−	0.1−)	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
1999 05 18	704	1.7−	1.3+	2004 01 28	704	0.2+	0.2+	2004 02 19	704	0.3−	0.2+
1999 05 18	704	0.4+	0.3−	2004 01 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 19	704	1.0−	0.4+
1999 05 18	704	0.6+	1.2+	2004 01 28	704	0.8+	0.3+	2004 02 19	704	1.1+	0.8+

2004 BT$_{84}$ = 2002 UO$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.19651		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17313629	ω	279.77553		−0.68840064		−0.71438830
a	3.1881884	Ω	214.82518		+0.72127105		−0.65593798
e	0.1761761	i	12.69651		+0.07663313		−0.24371033
P	5.69	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 09	704	0.7−	0.0	2003 11 24	644	0.0	0.1−	2004 01 28	704	0.7−	0.2+
2002 10 09	704	0.5+	0.3+	2003 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 02 19	704	1.1−	0.3−
2002 10 09	704	(3.3+	2.2+)	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.0	0.4−
2002 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 01 18	644	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	0.3+	0.1−
2002 10 11	704	0.4+	0.9−	2004 01 18	644	0.2−	0.3−	2004 02 19	704	0.3−	0.0
2002 10 11	704	0.3+	0.2+	2004 01 27	699	0.1−	0.0	2004 02 19	704	0.5+	1.1+
2002 10 29	291	0.6−	0.2+	2004 01 27	699	0.4+	0.6−	2004 03 16	704	0.4+	0.7−
2002 10 29	291	1.1−	0.1−	2004 01 27	699	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.7+
2002 10 29	291	0.7−	0.1+	2004 01 27	699	0.9−	1.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.8+
2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 01 28	704	0.5+	1.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
2002 10 30	644	1.1+	0.2+	2004 01 28	704	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.4+
2002 10 30	644	1.0+	0.7+	2004 01 28	704	1.0+	0.7−				
2003 11 24	644	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.6+	0.1+				

2004 BX$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.08095		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17242819	ω	86.52091		−0.61994761		+0.73551841
a	3.1969110	Ω	140.51435		−0.77342292		−0.63151143
e	0.3030107	i	25.45175		+0.13221932		−0.24536906
P	5.72	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.5+	0.2−	2004 01 30	704	0.5−	0.1+	2004 03 14	704	0.2−	0.1+
1999 06 12	704	0.0	0.4−	2004 01 30	704	1.0+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
1999 06 12	704	0.5−	0.1−	2004 01 31	704	0.8+	0.0	2004 03 14	704	0.4+	0.4−
1999 06 12	704	0.6+	0.1+	2004 01 31	704	1.6+	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−
1999 07 12	704	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.0
1999 07 12	704	0.1−	0.4+	2004 01 31	704	1.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.3−	0.0
1999 07 12	704	0.3−	0.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2004 01 22	704	0.8+	0.3+	2004 02 16	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	703	(0.8+	2.2−)
2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 26	703	1.0−	0.5+
2004 01 22	704	1.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 26	703	0.3+	0.3+
2004 01 29	704	0.5−	0.4−	2004 02 18	333	0.8−	0.2−	2004 03 26	703	0.6+	0.8+
2004 01 29	704	1.1−	0.2−	2004 02 18	333	1.1−	0.2−	2004 04 14	644	0.3−	0.2+
2004 01 29	704	0.9−	1.1−	2004 02 18	333	0.8−	0.7−	2004 04 14	644	1.0−	0.1+
2004 01 30	704	0.4+	1.0+	2004 03 14	704	1.1+	0.4−	2004 04 14	644	0.3+	0.2+

2004 BA$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.60615		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30161412	ω	356.46057		−0.60785433		−0.78747909
a	2.2020893	Ω	130.94317		+0.73179899		−0.60539010
e	0.1827597	i	7.75531		+0.30819369		−0.11566984
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 17	608	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.5+	2004 02 14	608	0.8+	0.7−
2002 08 17	608	0.3−	1.1+	2004 01 22	704	0.4−	1.5+	2004 02 14	608	0.7+	0.8−
2002 08 17	608	0.4−	0.5+	2004 01 22	704	0.0	1.2+	2004 02 14	608	0.6+	0.6−
2002 08 18	644	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.3+	0.6+
2002 08 18	644	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	0.4+	0.2−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2002 08 18	644	0.1+	0.3+	2004 01 29	704	0.4+	0.3−	2004 02 17	704	1.6+	0.2+
2002 08 30	644	0.0	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.5+
2002 08 30	644	0.3+	0.9+	2004 02 10	333	0.9−	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
2002 08 30	644	0.3+	0.5+	2004 02 10	333	0.7−	0.2+	2004 02 18	608	0.5−	0.2+
2002 09 15	644	0.3−	0.1−	2004 02 10	333	0.8−	0.3−	2004 02 18	608	0.7−	0.3+
2002 09 15	644	0.6−	0.2−	2004 02 11	703	0.6−	0.7−	2004 02 18	608	0.2−	0.2+
2002 09 15	644	0.8−	0.1−	2004 02 11	703	0.8+	0.7−	2004 03 14	704	0.5+	0.7+
2003 12 21	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	703	0.2−	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2003 12 21	704	0.3+	0.6−	2004 02 11	703	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.7+
2003 12 21	704	0.3+	0.5+	2004 02 11	699	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+
2003 12 21	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	699	1.0−	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.1+
2004 01 22	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.9−	0.1−				
2004 01 22	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	699	0.0	0.3−				

2004 BU$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.98690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27181167	ω	16.63953		−0.52847550		−0.84485571
a	2.3602462	Ω	105.33260		+0.76873098		−0.51784871
e	0.1879049	i	4.95276		+0.36023093		−0.13435603
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 04	704	0.0	0.4+	2004 01 29	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	608	0.2+	0.5−
1999 11 04	704	0.5−	0.5+	2004 01 29	704	0.8−	0.3−	2004 02 18	608	0.4+	0.8−
1999 11 04	704	0.9+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 03 14	704	0.7+	0.1+

1999 11 04	704	0.5−	1.1−	2004 02 11	699	1.1−	0.9−	2004 03 14	704	0.3+	1.1+
2000 01 10	691	0.1−	0.6+	2004 02 11	699	0.0	0.1+	2004 03 14	704	1.4+	0.3−
2000 01 10	691	0.2+	0.1+	2004 02 11	699	0.8−	0.8−	2004 03 14	704	0.0	0.8+
2000 01 10	691	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.2+	0.8+
2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.9+	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+
2004 01 23	704	0.4+	0.1+	2004 02 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
2004 01 23	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.8−	0.5−
2004 01 23	704	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.1+
2004 01 23	704	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+
2004 01 29	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	691	0.4−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−
2004 01 29	704	0.8−	0.1+	2004 02 17	691	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
2004 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 02 18	608	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.2−

2004 BA$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.08582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25170369	ω	166.97758		+0.67446914	−0.73440947	
a	2.4843321	Ω	240.55178		+0.66934687	+0.65153127	
e	0.1911944	i	4.98869		+0.31155441	+0.19013085	
P	3.92	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2002 07 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 29	704	0.3−	0.4+
2000 01 07	704	0.1+	0.2−	2002 07 21	644	0.1+	0.0	2004 01 29	704	1.1+	0.0
2000 01 07	704	0.2−	0.5−	2002 08 26	644	0.1−	0.2−	2004 01 29	704	1.8+	0.4+
2000 01 07	704	0.2+	0.3+	2002 08 26	644	0.0	0.1+	2004 02 13	699	1.2−	0.3−
2000 01 07	704	0.7+	0.1+	2002 08 26	644	0.0	0.3−	2004 02 13	699	0.4−	0.4+
2000 02 02	704	0.1+	0.9+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2004 01 23	704	0.3+	0.7−	2004 02 13	699	0.3+	0.5+
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.6−	0.2+	2004 02 18	704	0.6−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.5−	2004 01 23	704	0.2+	0.4−	2004 02 18	704	0.0	0.3−
2000 02 02	704	0.9−	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 02 18	704	0.5−	0.0
2002 07 21	644	0.1−	0.1+	2004 01 29	704	1.0+	0.6−				

2004 BO$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.00650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23203959	ω	301.65544		−0.81904765	+0.53683030	
a	2.6227767	Ω	271.55383		−0.43350096	−0.81017778	
e	0.1537531	i	11.68291		−0.37581627	−0.23542555	
P	4.25	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.3−	0.1−	2003 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.9+	2003 12 22	704	0.4−	1.0+	2004 02 12	644	0.3−	0.0
2000 03 09	704	0.6−	0.2+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.2−	0.0
2000 03 09	704	0.9+	1.8+	2004 01 18	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.1−	0.1−
2000 05 05	699	1.3+	0.9−	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
2000 05 05	699	0.5−	0.1+	2004 01 23	699	0.4−	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.1−
2000 05 05	699	0.0	0.2+	2004 01 23	699	0.2+	0.2+	2004 02 18	704	0.4−	0.1−
2000 05 05	699	0.4+	0.7−	2004 01 23	699	0.8−	0.6+	2004 02 18	704	0.1+	0.4−
2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 23	699	0.7−	0.4−	2004 02 18	704	0.1+	0.5−
2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 01 27	699	0.1−	0.3−	2004 03 08	644	0.1−	0.0
2002 11 14	644	0.2−	0.1+	2004 01 27	699	0.1−	0.1−	2004 03 08	644	0.1+	0.2−
2003 12 04	703	0.1+	0.7−	2004 01 27	699	0.5−	0.1−	2004 03 08	644	0.3−	0.1+
2003 12 04	703	1.0+	0.5−	2004 01 27	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.5−
2003 12 04	703	0.1−	0.4+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	704	0.6+	0.4−
2003 12 04	703	1.2+	1.7−	2004 01 29	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.7−	0.9−
2003 12 22	704	0.8+	0.8+	2004 01 29	704	0.1+	0.3+				
2003 12 22	704	0.9+	0.2+	2004 01 29	704	0.3−	0.0				

2004 BP$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.60763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17850970	ω	258.66515		+0.60438835	−0.77416904	
a	3.1238835	Ω	151.38494		+0.79306935	+0.60711641	
e	0.0438316	i	23.12455		−0.07586652	+0.17908647	
P	5.52	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.4−	0.3−	2004 01 27	699	1.0−	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.0
2001 08 24	699	1.1−	0.3+	2004 01 27	699	0.7−	0.3−	2004 02 18	704	0.2−	0.3+
2001 08 24	699	0.2−	0.3−	2004 01 27	699	0.2+	0.8+	2004 02 26	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	699	0.0	0.3+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2004 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.7+	0.5+	2004 01 29	704	1.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.4−	0.1+
2001 09 20	704	0.5+	0.1+	2004 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.0	0.4+
2001 09 20	704	0.1+	0.6−	2004 01 29	704	0.1+	0.4−				
2004 01 27	699	0.3−	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.5−				

2004 BE$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.86011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17662319	ω	34.87438		−0.91598577	+0.39768681	
a	3.1460883	Ω	168.20093		−0.40102660	−0.90351707	
e	0.1939646	i	15.03942		−0.01215499	−0.15969382	
P	5.58	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 28	608	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.3+	0.4−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.1+	0.4+	2004 02 18	608	0.0	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	0.6+	1.7+	2004 02 18	608	0.5−	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	(2.5+	0.4+)	2004 02 18	608	0.3−	0.5−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 01 29	704	(2.2+	2.5+)	2004 03 13	608	0.0	0.8+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 13	608	0.4+	0.3+
2004 01 27	699	(3.7+	1.1+)	2004 02 11	644	0.0	0.2−	2004 03 13	608	0.5+	0.5+
2004 01 27	699	0.1−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.9−	0.6−
2004 01 27	699	0.6−	0.6−	2004 02 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−
2004 01 27	699	0.9−	0.8+	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.2+
2004 01 28	608	0.1−	0.5−	2004 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.1+	0.5−
2004 01 28	608	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.6+

2004 BL$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.69955		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26394107	ω	268.24638		+0.93843541	−0.31992004	
a	2.4069371	Ω	110.39486		+0.34545043	+0.87094738	
e	0.1853208	i	7.99367		−0.00172898	+0.37296357	
P	3.73	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 05	704	1.0+	0.6+	2003 12 22	704	0.3+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.9+
2002 07 05	704	0.2+	0.2−	2003 12 22	704	1.4+	0.1+	2004 01 26	699	1.1−	0.5−
2002 07 05	704	1.6+	0.2+	2003 12 22	704	0.7+	0.7+	2004 01 26	699	0.7−	0.5+
2002 07 05	704	0.9−	0.0	2003 12 22	704	0.6+	0.8+	2004 01 26	699	0.6−	0.8−
2002 07 05	644	0.2+	0.9+	2003 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 01 26	699	0.5−	1.2−
2002 07 05	644	0.4+	0.6+	2004 01 17	644	0.2−	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 07 05	644	0.1+	0.6+	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 01 30	691	0.5−	0.5−
2002 07 14	644	0.0	0.3−	2004 01 17	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 07 14	644	0.0	0.2−	2004 01 17	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.1+	1.9−
2002 07 14	644	0.0	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 01 30	704	1.0+	1.1+
2002 08 13	704	0.8−	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2002 08 13	704	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	1.0+	2004 02 13	699	0.4+	0.3−
2002 08 13	704	0.0	0.5−	2004 01 22	704	0.9−	0.9+	2004 02 13	699	0.5+	0.0
2002 08 13	704	0.7−	0.2+	2004 01 22	704	0.6−	0.0	2004 02 13	699	0.2−	0.9+
2002 08 13	704	0.9−	0.1+	2004 01 22	704	0.2−	0.9+	2004 02 13	699	0.6+	0.0

2004 BO$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.56094		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17269777	ω	279.89592		−0.57629644		+0.81549989
a	3.1935832	Ω	314.77502		−0.71729520		−0.53600144
e	0.1243206	i	4.30711		−0.39162483		−0.21831716
P	5.71	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	1.0−	1.6+	2004 01 18	644	0.3−	0.1−	2004 02 11	699	0.1+	0.4−
1995 10 23	691	0.2+	0.7+	2004 01 18	644	0.0	0.1−	2004 02 11	699	0.2−	0.9−
1995 10 23	691	0.6−	0.8+	2004 01 18	644	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.3−	0.2+
1997 12 05	691	0.0	0.4−	2004 01 24	704	1.0+	0.0	2004 02 11	699	0.1−	0.2−
1997 12 05	691	0.5−	0.6−	2004 01 24	704	0.1+	0.7+	2004 02 11	291	0.3−	0.0
1997 12 05	691	0.1−	0.7−	2004 01 24	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	291	0.0	0.0
2001 09 21	333	1.4+	0.6−	2004 01 24	704	0.5+	0.8+	2004 02 11	291	0.2−	0.0
2001 09 21	333	0.1−	0.2−	2004 01 24	704	0.7+	0.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.0
2001 09 21	333	0.9+	0.1+	2004 01 26	699	0.5−	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.4+
2001 09 21	333	0.3−	0.0	2004 01 26	699	0.7+	0.3+	2004 02 16	704	0.6+	0.1+
2001 09 21	333	0.8+	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.2−	2004 02 16	704	0.5+	0.5−
2001 09 21	333	0.6−	0.1−	2004 01 26	699	0.1+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.2+
2001 10 18	644	0.3−	0.4−	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.7−	1.3+
2001 10 18	644	0.7−	0.4−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+
2001 10 18	644	0.4−	0.1+	2004 01 30	691	0.2−	0.2−				

2004 BV$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.76415		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26662501	ω	273.87470		+0.28161025		−0.95857011
a	2.3907572	Ω	159.61106		+0.92196087		+0.25793083
e	0.0830766	i	7.07050		+0.26586429		+0.12089263
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 10	691	0.7−	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1997 05 10	691	0.7+	0.3−	2004 01 30	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.2+	0.4−
1997 05 10	691	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.4−	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.3−	2004 03 30	691	0.4−	0.3−
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 04 09	644	0.2−	0.3+
2004 01 27	691	0.4+	0.1+	2004 01 30	691	0.1−	0.0	2004 04 09	644	0.3−	0.3+
2004 01 27	691	0.4+	0.1+	2004 03 21	691	0.1+	0.0	2004 04 09	644	0.0	0.2−
2004 01 27	691	0.3−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	291	0.5+	0.4−
2004 01 27	691	0.2+	0.1−	2004 03 21	691	0.1−	0.0	2004 04 12	291	0.2+	0.2−
2004 01 27	691	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	1.5+	2004 04 12	291	0.5+	0.2−
2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.5+				

2004 BY$_{99}$ = 2002 WR$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	108.96205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17221381	ω	267.51511		+0.58243523		−0.80142474
a	3.1995635	Ω	145.68219		+0.80812701		+0.55281740
e	0.2952295	i	13.95577		+0.08774931		+0.22827899
P	5.72	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 27	699	0.7−	1.0+	2004 01 18	691	0.2+	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.3−
2002 11 27	699	0.0	0.1−	2004 01 18	691	0.3+	0.0	2004 01 30	691	0.2+	0.0
2002 11 27	699	0.1−	1.0+	2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.5−	0.2+
2002 11 27	699	0.1+	0.4+	2004 01 27	691	0.1+	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.2−
2002 12 01	704	0.6+	0.3+	2004 01 27	691	0.2−	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.0
2002 12 01	704	0.4−	0.5−	2004 01 27	691	0.5+	0.2+	2004 03 15	691	0.3+	0.0
2002 12 01	704	0.5−	0.6−	2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	691	0.4+	0.2+
2002 12 01	704	0.0	0.7−	2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 12 01	704	1.0+	0.9−	2004 01 30	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
2004 01 18	691	0.3+	0.4+	2004 01 30	691	0.0	0.2−	2004 03 27	691	0.7−	0.0

2004 BZ$_{99}$ = 2002 TB$_{309}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.54603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26369598	ω	355.15412		−0.30315695		−0.94847889
a	2.4084282	Ω	112.46983		+0.87762111		−0.31555071
e	0.0669068	i	5.72039		+0.37131799		−0.02855775
P	3.74	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.0
2002 10 04	645	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.1+	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 01 27	691	0.0	0.3−	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2002 10 05	645	0.1−	0.0	2004 01 30	691	0.5+	0.1−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	691	0.1−	0.2−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	691	0.2+	0.2+

2004 BK$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.72682		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29694877	ω	112.92843		+0.34993211		−0.93437158
a	2.2250940	Ω	316.40417		+0.81990850		+0.34011627
e	0.1428701	i	5.58094		+0.45309776		+0.10616339
P	3.32	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.6−	0.2−	2004 01 29	291	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.3+
1999 10 12	704	0.3+	0.2−	2004 01 29	291	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.4+
1999 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 01 29	291	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.1+
1999 10 12	704	1.0+	0.6−	2004 01 30	291	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
1999 11 05	704	0.3+	0.9−	2004 01 30	291	0.3−	0.1−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−
1999 11 05	704	0.2−	0.7+	2004 01 30	291	0.3−	0.3−	2004 03 27	691	0.0	0.1−
1999 11 05	704	0.6−	1.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.2−				

2004 BM$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.66959		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21411535	ω	64.46136		−0.96057150		+0.16673231
a	2.7671807	Ω	124.37195		−0.22033695		−0.94456066
e	0.1654167	i	15.63808		+0.16957008		−0.28285243
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.5+	1.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.7+	2004 05 14	699	0.4−	0.1+
1999 02 23	699	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.4−	0.4−	2004 05 22	703	0.4−	0.6+
1999 02 23	699	0.4+	1.4−	2004 04 15	704	0.5−	0.2−	2004 05 22	703	0.2−	0.5+
1999 03 21	699	0.7−	1.8+	2004 04 26	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	703	0.5−	0.1+
1999 03 21	699	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.4+	0.3+	2004 05 22	703	0.8−	0.3−
1999 03 21	699	0.7−	1.0−	2004 04 26	704	0.2−	0.2+	2004 06 07	703	0.1+	0.0
2004 01 29	291	0.4−	0.6+	2004 04 26	704	0.6+	0.0	2004 06 07	703	0.6+	0.5+
2004 01 29	291	0.7−	0.3+	2004 04 26	704	0.4−	0.1+	2004 06 07	703	1.1−	1.6−
2004 01 29	291	0.2+	0.4+	2004 05 08	703	0.6+	0.7+	2004 06 07	703	0.5+	0.6−
2004 01 30	291	0.1−	0.1+	2004 05 08	703	0.5+	0.9−	2004 06 10	704	0.5+	0.4+
2004 01 30	291	0.3+	0.2+	2004 05 08	703	0.1−	0.7+	2004 06 10	704	0.6−	1.3−
2004 01 30	291	0.4+	0.4+	2004 05 08	703	0.2+	0.5+	2004 06 10	704	0.6+	0.3−
2004 03 28	704	0.4+	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	0.1−	2004 06 10	704	0.1+	0.1−
2004 03 28	704	0.9+	0.3+	2004 05 13	704	0.1+	0.1−	2004 06 10	704	1.3+	0.3+
2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	0.1+	2004 06 20	703	0.9+	0.6+
2004 04 03	608	0.1+	1.6−	2004 05 13	704	0.1−	0.0	2004 06 20	703	0.4+	0.9+
2004 04 03	608	0.2−	0.7−	2004 05 13	704	0.4−	0.2+	2004 06 20	703	0.1−	1.0+
2004 04 03	608	0.1−	0.5−	2004 05 14	699	0.7−	0.7−	2004 06 20	703	0.7−	0.1−
2004 04 15	704	0.5+	0.5−	2004 05 14	699	0.4−	0.0				
2004 04 15	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	699	0.5−	0.4−				

2004 BF$_{103}$ = 1999 HN$_{12}$ = 2000 YD

Id. Minor Planet Center (*MPO* 61849, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	20.70157		(2000.0)		−0.97126668	+0.20706463
n	0.37852226	ω	177.25078		−0.22558675	−0.64389605
a	1.8926709	Ω	16.21573		−0.07583969	−0.73656101
e	0.0641196	i	24.84330			
P	2.60	H	16.3	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	704	0.0	0.4+	2004 01 30	703	0.5+	0.5−	2004 03 19	703	0.7−	0.8−
1999 04 15	704	1.2+	0.6+	2004 01 30	703	0.4+	0.8−	2004 03 19	703	0.3+	0.2+
1999 04 15	704	0.6−	0.1+	2004 02 02	704	0.1+	0.3−	2004 03 19	703	0.5−	0.1−
1999 04 15	704	0.4−	0.6+	2004 02 02	704	1.0+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
1999 04 17	704	0.1+	0.5−	2004 02 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+
1999 04 17	704	2.0+	1.2+	2004 02 02	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.7−
1999 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 02 02	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
1999 04 17	704	0.7−	0.4−	2004 02 03	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
1999 04 17	704	1.4+	0.2+	2004 02 03	704	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.3+
1999 04 20	704	0.5−	0.0	2004 02 03	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	704	0.6+	0.9+
1999 04 20	704	0.2+	1.1+	2004 02 03	704	0.7+	0.6+	2004 04 14	704	0.1+	0.1−
1999 04 20	704	1.3−	2.4−	2004 02 03	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	704	0.3+	0.2+
1999 04 20	704	0.4−	1.3−	2004 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.0
1999 04 20	704	1.9−	0.4−	2004 02 11	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	185	0.4+	0.1+
2000 12 16	704	0.1+	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.3+	2004 04 25	185	0.6+	0.2+
2000 12 16	704	0.5+	0.6+	2004 02 11	704	0.2−	0.0	2004 04 25	185	0.3−	0.4−
2000 12 16	704	0.2−	0.3−	2004 02 11	704	0.0	0.5+	2004 05 13	704	0.2−	1.3+
2000 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 01	704	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.7+	1.1−
2000 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 01	704	0.9−	0.0	2004 05 13	704	0.9+	0.5+
2000 12 17	704	0.3−	0.4−	2004 03 01	704	0.6−	0.1−	2004 05 13	704	0.8+	0.5+
2000 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 01	704	0.4−	0.5−	2004 05 13	704	0.4+	1.0−
2004 01 30	703	0.3−	0.4+	2004 03 01	704	0.3−	0.0				
2004 01 30	703	1.0−	1.3−	2004 03 19	703	0.3+	0.6+				

2004 BK$_{104}$ = 2002 SR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	67.26438		(2000.0)		+0.34231953	−0.83647568
n	0.17773537	ω	138.72347		+0.70082819	+0.53067279
a	3.1329501	Ω	287.13074		+0.62582520	−0.13672905
e	0.1756778	i	26.60253			
P	5.55	H	15.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 09 26	644	0.0	0.0	2003 11 20	704	0.0	0.4+	2003 12 29	699	1.0−	0.2+
2002 09 26	644	0.1+	0.1−	2003 11 20	704	0.0	0.3−	2003 12 29	699	0.7−	0.3−
2002 09 26	644	0.2+	0.2+	2003 12 01	703	0.2+	1.1−	2003 12 29	699	0.3−	0.6−
2002 09 28	644	0.3−	0.2+	2003 12 01	703	0.6+	0.7−	2003 12 29	699	1.3−	0.6−
2002 09 28	644	0.5+	0.2+	2003 12 01	703	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.3−
2002 09 28	644	0.1+	1.0−	2003 12 01	703	0.5+	0.8+	2004 01 23	704	0.2−	0.2+
2002 10 10	704	1.1−	0.8+	2003 12 21	691	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.4−	0.4−
2002 10 10	704	1.4+	0.4+	2003 12 21	691	0.4−	0.2−	2004 01 23	704	0.0	0.8−
2002 10 10	704	1.1−	0.0	2003 12 21	691	0.3−	0.2−	2004 01 23	704	0.1−	0.5−
2002 10 10	704	0.1+	0.6−	2003 12 21	704	1.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.1−	0.4+
2002 10 10	704	0.0	0.1−	2003 12 21	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	704	0.5+	0.0
2003 11 20	704	0.3+	0.1+	2003 12 21	704	0.0	2.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+
2003 11 20	704	0.5+	0.1−	2003 12 21	704	1.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.6+
2003 11 20	704	0.6−	0.1+	2003 12 21	704	0.3+	0.1−				

2004 BL$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.95013		(2000.0)		−0.96012162	−0.21536538
n	0.17490937	ω	256.19466		+0.27026841	−0.87817538
a	3.1666058	Ω	271.14394		−0.07156439	−0.42711329
e	0.0377287	i	10.27174			
P	5.63	H	14.4	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	1.0−	0.9+	2002 11 14	644	0.1+	0.1−	2004 01 13	699	1.7−	0.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.1−	2002 11 14	644	0.1+	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4−
2001 08 24	699	1.1−	0.7−	2002 11 14	644	0.0	0.1+	2004 01 13	699	0.6−	0.4+
2001 08 24	699	0.4−	0.4−	2002 11 24	644	0.1+	0.4−	2004 01 13	699	0.2−	0.3−
2001 08 25	704	0.0	0.6+	2002 11 24	644	0.2+	0.2+	2004 01 18	691	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.7+	0.7+	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 18	691	0.0	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.2+	2002 12 05	704	1.0+	0.0	2004 01 18	691	0.1+	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.3+	2002 12 05	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	(2.5+	1.5−)	2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 01 23	704	0.4+	0.6−
2002 10 05	704	0.0	0.5−	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.6−
2002 10 05	704	0.7−	0.1+	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 01 23	704	0.4−	0.3−
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 11	644	0.0	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.4−
2002 10 05	704	0.2−	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.3−
2002 10 05	704	0.7+	0.8−	2002 12 11	644	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.0
2002 10 05	704	0.4−	0.1+	2002 12 11	644	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	1.3+
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2003 12 23	704	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.6+
2002 11 06	704	0.3−	0.4−	2003 12 23	704	1.2+	0.7+	2004 01 30	704	0.9+	0.6+
2002 11 06	704	1.1−	0.5−	2003 12 23	704	1.3+	0.3−				

2004 BQ$_{104}$ = 2001 QG$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	332.50728		(2000.0)		−0.97112107	+0.18090662
n	0.18090576	ω	278.41750		−0.10595712	−0.91116543
a	3.0962388	Ω	272.10896		−0.21376847	−0.37020313
e	0.0608434	i	8.95497			
P	5.45	H	15.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.8−	0.5−	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 01 30	704	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.3+	0.2+	2004 01 13	699	1.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.6−	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.1+	2004 01 13	699	0.5−	0.0	2004 01 31	704	1.5+	0.8+
2001 08 25	704	0.3−	0.0	2004 01 13	699	0.2−	0.3+	2004 01 31	704	0.6+	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2004 01 13	699	0.0	0.3+	2004 01 31	704	0.6−	0.3−
2001 08 26	704	1.1+	0.5−	2004 01 18	644	0.4−	0.1+	2004 01 31	704	0.1−	0.8+
2001 08 26	704	1.0+	0.1−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	0.3+	1.2−
2001 08 26	704	0.3+	0.6−	2004 01 18	644	0.4−	0.2+	2004 02 11	703	(0.8−	3.2+)
2001 08 26	704	0.2+	1.0−	2004 01 23	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	703	0.8−	0.1−
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.9+	0.7+	2004 02 11	703	1.3−	1.1+
2001 09 20	645	0.1−	0.0	2004 01 23	704	0.7+	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.3+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	1.0+	0.7−	2004 02 17	704	0.6−	0.8−
2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 01 23	704	0.1+	0.2−	2004 02 17	704	0.6+	1.7−
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 01 30	704	0.4−	0.0				
2002 11 24	644	0.1+	0.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.6−				

2004 BS$_{105}$ = 2002 UK$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	158.87094		(2000.0)		+0.95322919	+0.25604877
n	0.18762896	ω	236.07954		−0.18951439	+0.92026290
a	3.0218261	Ω	108.63081		−0.23545362	+0.29589732
e	0.1254769	i	9.75782			
P	5.25	H	14.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	608	0.6+	0.3+	2002 11 12	704	1.2+	0.3+	2004 01 16	691	0.2+	0.5−
2002 10 06	608	0.1+	0.0	2003 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 01 22	704	0.3−	0.4−
2002 10 06	608	0.6+	0.0	2003 01 02	704	0.6+	0.9−	2004 01 22	704	0.5−	0.3−
2002 10 26	608	0.6−	0.7−	2003 01 02	704	0.3−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.0
2002 10 26	608	0.3−	1.3−	2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 01 22	704	0.7−	0.7−
2002 10 26	608	0.3−	0.3−	2003 12 21	691	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.2−	0.3−
2002 10 31	704	0.5−	0.0	2003 12 21	691	0.1−	0.4−	2004 01 26	699	0.8+	0.6−
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 12 21	691	0.1+	0.5−	2004 01 26	699	0.5−	0.2+
2002 10 31	704	0.0	0.4+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+	2004 01 26	699	1.4+	0.8−
2002 10 31	704	0.9−	0.0	2003 12 27	704	0.6+	0.7+	2004 01 26	699	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.6−	0.3+	2003 12 27	704	1.5+	0.1−	2004 01 30	704	0.2−	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2003 12 27	704	0.8−	1.2+	2004 01 30	704	0.0	0.7+

2002 11 05	704	0.4+	0.6+	2003 12 27	704	0.1+	0.4+	2004 01 30	704	1.1−	0.7−
2002 11 05	704	0.3+	0.1+	2003 12 27	704	0.9−	1.3+	2004 01 30	704	0.3−	0.3+
2002 11 05	704	0.6−	0.4+	2003 12 27	704	0.6+	1.1+	2004 02 23	704	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.6+	0.8+	2004 01 16	691	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−
2002 11 12	704	0.3−	0.0	2004 01 16	691	0.1+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.9+

2004 BG$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.84264		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23258259	ω	148.71891	−0.15032793	+0.95929143
a	2.6186929	Ω	111.69248	−0.95187956	−0.07511385
e	0.1242793	i	14.91032	−0.26707082	−0.27224597
P	4.24	H	15.8	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	0.7+	2002 12 12	246	0.2+	0.5+	2004 01 26	699	(0.8+	2.2−)
2000 03 04	704	0.8+	0.7+	2002 12 12	246	0.4−	0.5+	2004 01 26	699	0.3+	0.1−
2000 03 04	704	0.3−	2.0+	2002 12 12	246	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.6−	1.2−
2001 06 15	691	0.1−	0.3+	2002 12 12	246	0.2−	0.1+	2004 01 30	704	0.5−	1.0+
2001 06 15	691	0.0	0.3+	2003 12 22	704	0.8−	0.5+	2004 01 30	704	0.3−	0.5−
2001 06 15	691	0.1+	0.2+	2003 12 22	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.7+	0.8−
2001 07 18	644	0.7−	0.2−	2003 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 01 30	704	0.2+	0.7+
2001 07 18	644	0.8−	0.6−	2003 12 22	704	0.2−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.6−
2001 07 18	644	0.7−	0.3−	2003 12 29	291	0.5−	0.1+	2004 02 02	704	0.8+	0.2−
2001 07 26	608	0.6+	0.7+	2003 12 29	291	0.7−	0.2+	2004 02 02	704	0.3+	0.5+
2001 07 26	608	1.0+	0.5+	2003 12 29	291	0.7−	0.2+	2004 02 02	704	0.4+	1.0−
2001 07 26	608	0.6+	0.7+	2004 01 05	413	0.1−	0.3−	2004 02 02	704	0.5−	0.1+
2002 10 04	645	0.1−	0.0	2004 01 05	413	0.2−	0.6−	2004 02 15	704	1.5+	0.4−
2002 10 04	645	0.1−	0.0	2004 01 05	413	0.1−	0.4−	2004 02 15	704	0.9+	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.1+	0.2−
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.4+	0.4+	2004 02 15	704	0.3−	0.8+
2002 12 12	246	0.3+	0.1−	2004 01 17	644	0.2+	0.1−	2004 02 15	704	0.6−	0.1+
2002 12 12	246	0.0	0.0	2004 01 26	699	0.2−	1.3−				

2004 BH$_{106}$ = 2002 TN$_{160}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.29891		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23177106	ω	222.35644	+0.90861151	+0.37245357
a	2.6248022	Ω	114.86600	−0.30509310	+0.90089803
e	0.1663775	i	12.02044	−0.28520752	+0.22284764
P	4.25	H	15.7	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	0.2+	0.3−	2002 10 06	704	0.8−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.0
1993 07 13	809	0.3+	0.5+	2002 10 06	704	0.7−	0.6+	2004 01 13	699	0.3+	0.7+
1993 07 13	809	0.5−	0.1−	2002 10 06	644	0.2−	0.4+	2004 01 13	699	1.9−	2.0+
2000 03 04	704	0.8+	0.4−	2002 10 06	704	0.6−	0.8+	2004 01 13	699	0.2+	1.1+
2000 03 04	704	0.8+	0.6+	2002 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 01 13	699	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.8+	2002 10 06	704	0.3−	0.5+	2004 01 26	699	0.2+	1.1+
2000 03 04	704	0.4−	0.8+	2002 10 06	644	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.3−	0.7+
2001 05 24	645	0.1+	0.2+	2002 10 29	704	0.0	0.8+	2004 01 26	699	0.2+	0.5−
2001 05 24	645	0.1+	0.1+	2002 10 29	704	0.3−	0.4+	2004 01 26	699	0.3+	0.7−
2001 05 25	704	0.4+	1.4+	2002 10 29	704	0.4−	0.3+	2004 01 30	704	0.0	0.4−
2001 05 25	704	0.4+	0.3+	2002 10 29	704	0.4−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.6−
2001 05 25	704	0.3−	0.4+	2002 11 05	644	0.0	1.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.4+
2001 06 12	699	0.6−	0.5+	2002 11 05	644	0.2−	1.3+	2004 01 30	704	0.1+	0.5+
2001 06 12	699	0.4+	0.0	2002 11 05	644	0.2+	1.5+	2004 02 15	704	0.1+	0.3+
2001 06 12	699	(0.4+	3.2+)	2003 12 18	644	0.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.6+	0.1+
2001 06 12	699	0.3+	0.0	2003 12 18	644	0.1−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.6+
2002 10 05	644	0.3−	0.4+	2003 12 18	644	0.0	0.1+	2004 02 15	704	0.3+	0.1+
2002 10 05	644	0.2−	0.4+	2003 12 27	704	0.1+	0.7+	2004 02 15	704	0.1−	0.6−
2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2003 12 27	704	0.0	0.6−				
2002 10 06	704	0.3−	1.5+	2003 12 27	704	0.5+	0.4+				

2004 BY$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.37944		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.27145258	ω	114.92148	−0.86148127	+0.50135631
a	2.3623273	Ω	95.25944	−0.49018596	−0.77966438
e	0.0876180	i	4.64103	−0.13254333	−0.37518702
P	3.63	H	16.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 04 15	691	0.6−	0.4−	2003 12 22	704	1.2−	0.1−	2004 01 30	704	0.1+	0.4+
2001 04 15	691	0.2−	0.1+	2004 01 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.6−	0.2−
2001 04 15	691	0.4−	0.3−	2004 01 16	691	0.2+	0.1+	2004 01 30	704	0.3−	0.1+
2001 05 15	699	0.7+	0.2−	2004 01 16	691	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.5−
2001 05 15	699	0.6+	0.2−	2004 01 22	704	0.8−	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.0
2001 05 15	699	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2−	2004 02 15	704	0.4−	0.5−
2001 05 15	699	0.3−	0.5−	2004 01 22	704	0.2−	0.6+	2004 02 15	704	0.5−	0.3−
2001 05 24	699	0.0	0.0	2004 01 22	704	0.2−	0.4+	2004 02 15	704	0.1−	0.4+
2001 05 24	699	0.4+	1.4+	2004 01 22	704	0.4+	1.0+	2004 02 23	704	1.1+	0.0
2001 05 24	699	0.9−	0.4−	2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2001 05 24	699	0.4+	0.1−	2004 01 27	691	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.8+
2003 12 22	704	0.7+	1.2−	2004 01 27	691	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.1−	0.2−
2003 12 22	704	0.9+	0.8−	2004 01 30	704	0.2−	0.1−				
2003 12 22	704	0.8+	0.3+	2004 01 30	704	0.8+	0.8−				

2004 BB$_{107}$ = 1997 JJ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.03573		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26216854	ω	186.18921	−0.92561275	+0.37835323
a	2.4177738	Ω	16.05251	−0.34575442	−0.83514382
e	0.1095805	i	1.96471	−0.15393155	−0.39922879
P	3.76	H	16.6	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1997 05 05	691	0.5+	0.4−	2004 01 16	644	0.0	0.4−	2004 01 30	704	0.8+	0.1+
1997 05 05	691	0.5+	0.4−	2004 01 16	644	0.2−	0.3−	2004 01 30	704	0.3+	0.7+
1997 05 05	691	0.3+	0.3+	2004 01 16	644	0.4−	0.7−	2004 02 15	704	0.4−	0.1−
1997 05 06	691	0.3−	0.3−	2004 01 22	704	0.3−	0.1+	2004 02 15	704	0.1+	1.5+
1997 05 06	691	0.6−	0.1+	2004 01 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 15	704	0.0	0.3−
1997 05 06	691	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.7−	0.3+
2003 12 27	704	0.5−	0.0	2004 01 22	704	0.5−	0.4+	2004 02 15	704	0.9+	0.1−
2003 12 27	704	0.4+	0.3+	2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.4−	0.3+
2003 12 27	704	0.6+	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.3−	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2003 12 27	704	0.2−	1.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2003 12 27	704	0.0	0.1+	2004 01 28	691	0.2−	0.4−	2004 02 23	704	0.0	0.3−
2003 12 29	691	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.1−
2003 12 29	691	0.3−	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.0				
2003 12 29	691	0.2−	0.0	2004 01 30	704	0.4+	0.6−				

2004 BF$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.53894		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22107964	ω	165.56621	−0.98536926	−0.16993563
a	2.7087580	Ω	4.70815	+0.13639136	−0.83203317
e	0.1395656	i	9.12107	+0.10219986	−0.52805557
P	4.46	H	15.7	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 10 15	691	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.7+	0.5−	2004 03 10	703	0.2−	0.6+
1993 10 15	691	0.5−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.1−	2004 03 10	703	0.1−	0.3−
1993 10 15	691	0.2+	0.3−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 10	703	1.0−	0.6+
2000 04 10	704	0.1+	0.4+	2004 02 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.5+
2000 04 10	704	0.8+	1.0−	2004 02 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 14	704	0.3−	0.6−
2000 04 10	704	0.6+	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.2+	0.1+
2000 05 06	704	0.0	0.5−	2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 03 18	644	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.3−	0.1−	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 18	644	0.1+	0.3+

2000 05 06	704	0.8+	1.4+	2004 02 13	691	0.3−	0.3−	2004 03 18	644	0.2+	0.3+
2000 05 06	704	0.5−	2.0+	2004 02 13	691	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	1.2+
2002 10 11	644	1.0−	1.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	1.1+
2002 10 11	644	0.5−	1.2+	2004 02 15	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2002 10 11	644	0.5−	1.6+	2004 02 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.8+
2004 01 28	703	0.9−	0.7−	2004 02 15	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	0.6−
2004 01 28	703	0.3−	0.4−	2004 02 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	704	1.4+	0.6+
2004 01 28	703	0.2−	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.3−
2004 01 28	703	0.5−	0.0	2004 02 27	704	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	1.9+
2004 01 30	704	0.3+	0.1+	2004 02 27	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.2−	0.0
2004 01 30	704	0.5−	0.1−	2004 02 27	704	0.1+	0.3+				
2004 01 30	704	0.8+	0.8−	2004 03 10	703	0.2−	0.2+				

2004 BO$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.64519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17724856	ω	149.22282		−0.68829455	−0.72232791	
a	3.1386838	Ω	343.94019		+0.60645897	−0.52224818	
e	0.1015982	i	14.02229		+0.39806799	−0.45332023	
P	5.56	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 28	644	1.2−	1.3+	2004 01 28	703	1.3−	0.1+	2004 02 13	691	0.4+	0.2−
2001 08 28	644	0.8−	1.2+	2004 01 28	703	0.7+	0.8+	2004 02 13	691	0.4+	0.0
2001 08 28	644	0.9−	1.4+	2004 01 28	703	1.6−	0.2+	2004 02 16	704	(1.7+	2.5−)
2001 09 19	704	0.0	0.6−	2004 01 28	703	0.8−	1.3+	2004 02 16	704	0.8+	0.2−
2001 09 19	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	703	0.2−	1.9+	2004 02 16	704	0.8+	0.1−
2001 09 19	704	0.7+	0.2−	2004 01 28	703	(4.4−	1.4−)	2004 02 16	704	0.3+	0.4−
2002 10 13	644	0.3−	0.2−	2004 01 28	703	1.7−	0.4−	2004 02 16	704	0.5+	0.0
2002 10 13	644	0.5+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.4+
2002 10 13	644	0.4+	0.3−	2004 01 30	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−
2002 11 25	644	0.1+	0.1−	2004 01 30	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.3+
2002 11 25	644	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.4+
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.8−	1.6−
2002 12 03	644	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 19	704	1.1+	0.2+
2002 12 03	644	0.2+	0.1+	2004 02 10	644	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2002 12 03	644	0.3+	0.1−	2004 02 10	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.2+
2004 01 28	703	0.0	0.4−	2004 02 13	691	0.4+	0.2−				

2004 BC$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.88497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25773515	ω	201.71602		−0.61321689	+0.78978964	
a	2.4454208	Ω	30.46673		−0.72059338	−0.55202801	
e	0.1421021	i	1.58774		−0.32358960	−0.26738996	
P	3.82	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1−	0.3+	2004 01 16	644	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.8+
1998 10 13	691	0.1+	0.1−	2004 01 22	704	1.7−	0.5−	2004 02 16	704	0.2+	0.0
1998 10 13	691	0.1−	0.0	2004 01 22	704	(2.2−	1.5+)	2004 02 16	704	0.4+	0.4+
1999 12 07	691	0.3−	0.9−	2004 01 22	704	(3.3−	1.0+)	2004 02 16	704	0.4−	1.3−
1999 12 07	691	0.2−	0.7−	2004 01 28	691	0.1+	0.6−	2004 02 16	704	1.5−	0.2+
1999 12 07	691	0.0	0.8−	2004 01 28	691	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	1.9+
2002 10 29	291	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.5−	0.4−
2002 10 29	291	0.1+	0.5+	2004 01 30	704	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 29	291	0.3−	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.0
2004 01 16	644	0.5+	0.3+	2004 01 30	704	0.7+	0.4−				
2004 01 16	644	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	1.2+	1.7+				

2004 BE$_{109}$ = 2002 TF$_{212}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.28999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949462	ω	266.62137		+0.86000633	−0.46472364	
a	2.8077222	Ω	120.97069		+0.50809927	+0.81804345	
e	0.1594599	i	14.22957		−0.04716184	+0.33887588	
P	4.70	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 10	644	0.3−	0.2+	2004 01 16	644	0.3+	0.0	2004 01 30	704	0.6−	0.0
2002 09 10	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.6−	2004 01 30	704	0.5+	0.6+
2002 09 10	644	0.1−	0.1+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2002 10 07	608	0.1+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.5−	2004 02 13	691	0.2−	0.1+
2002 10 07	608	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.7+	2004 02 13	691	0.2+	0.0
2002 10 07	608	0.2+	0.1−	2004 01 22	704	0.1−	0.7−	2004 02 13	691	0.1−	0.2+
2002 10 08	644	0.0	0.2−	2004 01 28	691	0.1+	0.2+	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2002 10 08	644	0.1+	0.0	2004 01 28	691	0.2−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.1+
2002 10 08	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.1+	1.2−
2004 01 16	644	0.1+	0.2−	2004 01 30	704	0.9−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2004 01 16	644	0.4+	0.1−	2004 01 30	704	0.6−	0.4−	2004 02 23	704	0.7+	0.7+

2004 BT$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.73791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25962291	ω	23.36760		−0.52825526	−0.84798407	
a	2.4335524	Ω	98.54535		+0.77196034	−0.50085424	
e	0.1406516	i	2.50587		+0.35358677	−0.17340140	
P	3.80	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 16	691	0.4−	0.2−	2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 01 30	704	0.7−	0.6+
1995 12 16	691	0.0	0.2−	2004 01 22	704	0.0	0.3+	2004 01 30	704	0.3+	0.2+
1995 12 16	691	0.1−	0.2−	2004 01 22	704	0.4+	0.2−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−
1995 12 22	691	0.7+	0.0	2004 01 26	699	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.1−	0.2−
1995 12 22	691	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.4−	0.6+	2004 01 30	704	0.5−	0.2+
1995 12 22	691	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.0	1.3−	2004 02 16	704	0.1+	0.4−
1995 12 28	691	0.3−	0.5+	2004 01 26	699	0.4+	1.2−	2004 02 16	704	0.3−	0.4−
1995 12 28	691	0.2−	0.3+	2004 01 26	699	0.7−	0.1−	2004 02 16	704	0.5−	0.6−
1995 12 28	691	0.1+	0.2+	2004 01 26	699	0.2+	0.1+	2004 02 23	704	0.2−	1.7+
2004 01 16	644	0.1−	0.0	2004 01 26	699	0.1+	1.2−	2004 02 23	704	0.3+	0.2+
2004 01 16	644	0.0	0.2−	2004 01 26	699	(0.5+	2.2−)	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2004 01 16	644	0.0	0.3−	2004 01 28	691	0.1+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	1.0+
2004 01 22	704	0.1+	0.2+	2004 01 28	691	0.0	0.1+				
2004 01 22	704	0.5+	0.5+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+				

2004 BA$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.37952		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17907161	ω	288.29378		−0.95442934	−0.26795560	
a	3.1173451	Ω	236.35826		+0.29639827	−0.90246755	
e	0.0659870	i	9.08082		−0.03482396	−0.33727157	
P	5.50	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2002 11 14	704	0.3+	0.4−	2004 02 02	704	0.1−	0.2+
2001 08 25	704	0.0	1.1+	2002 11 14	704	0.3+	0.6−	2004 02 02	704	0.5+	0.7−
2001 08 25	704	0.4−	1.8+	2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 02 02	704	0.2+	0.7−
2001 10 14	704	0.9+	1.5+	2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 02	704	0.4+	0.4+
2001 10 14	704	0.8−	0.7+	2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 02	704	0.1−	1.2+
2001 10 14	704	1.5−	0.3−	2003 01 02	291	0.3+	0.1−	2004 02 13	644	0.1+	0.7−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 01 02	291	0.1+	0.1−	2004 02 13	644	0.3−	0.4+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2003 01 02	291	0.8+	0.0	2004 02 13	644	0.1+	0.3−
2001 11 18	645	0.1+	0.1−	2004 01 29	704	0.9−	0.9−	2004 02 13	644	0.1−	0.3+
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.6−	2004 02 13	644	0.5+	0.0
2002 11 05	704	0.5−	0.7+	2004 01 29	704	0.6−	0.6−	2004 02 13	644	0.2+	0.2+

2002 11 05	704	0.7−	0.7+	2004 01 29	704	0.2−	0.2+	2004 02 18	704	0.1+	0.2+		
2002 11 05	704	0.6−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.1−	2004 02 18	704	0.4−	0.1+		
2002 11 14	704	0.1−	0.3−	2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 02 18	704	0.7+	0.8+		
2002 11 14	704	0.6+	0.0	2004 01 30	704	0.5+	0.6+	2004 02 18	704	0.4+	0.8+		
2002 11 14	704	0.0	0.9−	2004 01 30	704	0.2−	0.6+						

2004 BO$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.67879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26339383	ω	117.70094		−0.95905894	+0.26288020	
a	2.4102697	Ω	77.69742		−0.28260405	−0.86407808	
e	0.1812702	i	6.19039		−0.01846355	−0.42925874	
P	3.74	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	1.0+	0.4−	2004 02 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	1.5+		
2000 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 02 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	1.2−	0.7−		
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 02 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 14	704	(1.2+	2.3−)		
2000 01 31	704	0.5−	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.0	2004 03 18	703	1.5+	0.1+		
2000 01 31	704	0.7−	1.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 18	703	0.2−	0.6−		
2000 01 31	704	0.0	0.6+	2004 02 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 18	703	0.7+	0.5−		
2001 07 20	644	0.2−	1.0+	2004 02 16	704	0.3+	0.8+	2004 03 18	703	0.2+	0.5−		
2001 07 20	644	0.2−	0.7+	2004 02 16	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.4+		
2001 07 20	644	0.0	0.2+	2004 02 20	608	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−		
2004 01 29	703	1.0−	0.3−	2004 02 20	608	0.6+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+		
2004 01 29	703	1.5−	0.4−	2004 02 20	608	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.3+	0.3+		
2004 01 29	703	1.6−	1.6−	2004 02 27	704	1.0−	1.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.5+		
2004 01 29	703	0.9−	0.3−	2004 02 27	704	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.1−	0.3+		
2004 01 30	704	0.9+	0.6−	2004 02 27	704	0.5−	0.3+	2004 03 30	703	0.6−	1.3−		
2004 01 30	704	0.6−	0.2+	2004 02 27	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	703	(0.2−	2.1−)		
2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 27	704	0.2+	0.9+	2004 03 30	703	1.1−	1.8−		
2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 10	703	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	1.0−	1.5+		
2004 01 30	704	1.5+	1.2+	2004 03 10	703	0.6−	0.4+	2004 04 25	703	1.0−	0.2+		
2004 02 02	699	(0.8−	2.7+)	2004 03 10	703	0.5−	0.6+	2004 04 25	703	0.7+	1.1+		
2004 02 02	699	0.1−	1.1−	2004 03 10	703	0.4−	0.2+	2004 04 25	703	(2.7−	1.1−)		
2004 02 02	699	0.6−	0.9−	2004 03 14	704	1.1+	0.1−						
2004 02 02	699	0.2+	0.6+	2004 03 14	704	1.7+	0.6−						

2004 BL$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.64908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24229241	ω	316.23817		−0.85353236	−0.51866011	
a	2.5482547	Ω	192.79292		+0.51809957	−0.83471193	
e	0.2027505	i	12.98164		+0.05527518	−0.18506131	
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 27	691	0.0	0.3−	2002 10 03	704	0.0	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.5−		
1996 03 27	691	0.2−	0.3−	2002 10 03	704	0.4−	0.4+	2004 02 19	704	0.1−	0.0		
1996 03 27	691	0.1−	0.4−	2002 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 02 19	704	0.2+	1.3−		
1999 12 16	704	0.4−	1.6−	2002 10 03	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.1+	0.5−		
1999 12 16	704	0.1−	0.3−	2003 11 19	644	0.1−	0.3−	2004 02 19	704	0.4−	0.1−		
1999 12 16	704	0.2−	1.9−	2003 11 19	644	0.1−	0.2−	2004 02 29	683	0.8−	1.5+		
2000 02 08	704	0.3+	0.1+	2003 11 19	644	0.5+	0.2−	2004 02 29	683	(0.2+	2.4+)		
2000 02 08	704	0.4−	0.4−	2003 11 29	704	0.1+	0.2−	2004 02 29	683	(1.2−	2.1+)		
2000 02 08	704	0.0	0.6−	2003 11 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	704	(5.7+	3.8+)		
2000 02 08	704	0.1+	0.9−	2003 11 29	704	1.3+	0.3+	2004 03 15	704	(1.6+	2.0+)		
2000 02 08	704	0.6+	0.2−	2004 01 28	704	0.5−	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.6+		
2000 03 01	703	0.2−	0.5+	2004 01 28	704	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.5+		
2000 03 01	703	1.2−	0.1−	2004 01 28	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	1.1+		
2000 03 01	703	0.2+	0.4+	2004 01 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.2−		
2000 03 01	703	0.2−	0.2−	2004 01 28	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	0.7+		
2000 04 05	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	608	0.1+	1.2+	2004 04 15	704	0.0	0.6+		
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2004 01 31	608	0.1+	1.4+	2004 04 15	704	0.5−	0.0		
2000 04 05	704	0.0	0.9+	2004 01 31	608	0.1+	1.8+						

2004 BU$_{113}$ = 2002 UZ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.87852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893644	ω	4.21142		+0.21136140	−0.96060337	
a	3.1189149	Ω	73.66014		+0.89117123	+0.11356937	
e	0.0738843	i	10.83962		+0.40142272	+0.25365956	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 03	644	0.6+	0.0	2002 11 05	704	0.1−	0.1−	2004 01 28	691	0.6+	0.6−		
2002 10 03	644	0.6+	0.4−	2002 11 05	704	1.2−	0.1+	2004 01 28	691	0.7+	0.6−		
2002 10 03	644	0.4+	0.2−	2002 11 05	704	0.7−	0.9−	2004 01 30	699	0.7+	0.0		
2002 10 31	704	0.5+	0.2−	2003 12 27	704	0.3−	0.4+	2004 01 30	699	0.7+	0.3−		
2002 10 31	704	0.2+	0.5−	2003 12 27	704	1.4−	0.6−	2004 01 30	699	0.1−	0.5+		
2002 10 31	704	0.5+	0.1+	2003 12 27	704	1.2−	0.4+	2004 01 30	699	0.8+	0.5−		
2002 10 31	704	0.1+	0.5−	2003 12 27	704	1.5−	1.1+	2004 02 13	699	1.4−	0.7−		
2002 10 31	704	0.6+	0.5−	2004 01 17	644	1.0+	0.0	2004 02 13	699	0.5−	0.6−		
2002 10 31	608	0.5−	0.7+	2004 01 17	644	0.8+	0.2+	2004 02 13	699	1.2−	0.6+		
2002 10 31	608	0.5−	1.1+	2004 01 17	644	1.0+	0.3+	2004 02 13	699	0.5+	1.0+		
2002 10 31	608	0.2−	1.0+	2004 01 28	691	0.4+	0.4−						

2004 BA$_{115}$ = 1994 NH = 2000 WD$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.74875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36283556	ω	198.03350		+0.22385447	+0.88989171	
a	1.9468365	Ω	86.40929		−0.83797443	+0.38398518	
e	0.0826136	i	23.46890		−0.49768265	−0.24626842	
P	2.72	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 07 06	413	(1.7+	10.3+)	2001 01 03	704	1.1+	0.4−	2003 12 17	704	0.9+	0.2−		
1994 07 06	413	0.6−	0.2+	2001 01 03	704	0.3−	0.4−	2003 12 29	704	0.7+	0.3−		
1994 07 07	413	0.4+	1.4+	2001 01 03	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.6+	0.1−		
1994 07 07	413	(0.5+	7.7+)	2002 05 13	704	0.5−	0.6+	2003 12 29	704	0.1−	0.5+		
1994 07 08	413	0.3+	0.3+	2002 05 13	704	1.3+	1.5+	2003 12 29	704	0.2−	0.2+		
1994 07 08	413	(0.6−	3.9+)	2002 05 13	704	0.2−	0.4+	2003 12 29	704	0.1−	0.3+		
2000 11 26	704	0.5−	0.6+	2002 05 13	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	703	0.1+	1.0−		
2000 11 26	704	0.2+	1.2+	2003 11 19	699	0.7+	1.2+	2004 01 30	703	1.0−	1.0+		
2000 11 26	704	0.3+	0.0	2003 11 19	699	0.2−	1.2+	2004 01 30	703	0.8+	0.6+		
2000 11 26	704	0.8−	0.3+	2003 11 19	699	0.5+	1.5−	2004 01 30	703	0.2−	0.8+		
2000 11 29	704	0.3−	0.1−	2003 11 19	699	0.7−	0.9+	2004 01 30	703	0.8−	0.2−		
2000 11 29	704	0.8−	1.2+	2003 12 04	704	0.3−	1.1−	2004 01 30	703	0.3−	0.6−		
2000 11 29	704	0.3−	0.2+	2003 12 04	704	1.0+	0.2−	2004 01 30	703	1.1−	1.6−		
2000 11 29	704	0.1−	0.6−	2003 12 04	704	0.5+	0.2+	2004 01 30	703	0.7−	0.7−		
2000 11 30	699	0.7−	0.3−	2003 12 04	704	0.6+	0.3−	2004 01 31	699	0.5−	0.4+		
2000 11 30	699	0.1+	0.1−	2003 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 01 31	699	0.3−	0.7−		
2000 11 30	699	0.2+	0.1+	2003 12 17	704	0.4+	0.0	2004 01 31	699	1.2−	1.8+		
2000 11 30	699	(0.4+	2.1+)	2003 12 17	704	0.8+	0.1+	2004 01 31	699	1.0+	1.7+		

2004 BK$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.89404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25188233	ω	234.14876		−0.79847293	+0.60150388	
a	2.4831574	Ω	342.78386		−0.52128718	−0.71170134	
e	0.1310360	i	4.88041		−0.30116550	−0.36286952	
P	3.91	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8+	0.2−	2004 01 22	704	0.5+	1.0+	2004 02 11	699	0.9+	0.7−		
2000 01 03	704	0.2+	0.6−	2004 01 22	704	0.7−	0.8+	2004 02 11	699	0.5−	0.4+		
2000 01 03	704	1.4−	0.2+	2004 01 30	704	0.0	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.1−		
2000 01 04	704	0.4+	1.5−	2004 01 30	704	0.3−	0.0	2004 02 16	704	0.0	0.5−		
2000 01 04	704	1.5−	1.5−	2004 01 30	704	1.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.7−	0.5+		
2000 01 04	704	0.5+	0.7−	2004 01 30	704	0.9−	0.0	2004 02 16	704	0.3+	0.5+		
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.1−	2004 02 18	608	0.1+	0.5−		

2000 01 04	704	0.7+	0.2−	2004 01 31	691	0.1−	0.1−	2004 02 18	608	0.2−	0.6−		
2000 02 02	704	0.1−	0.0	2004 01 31	691	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.3+	0.4−		
2000 02 02	704	0.3+	0.0	2004 01 31	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.6−	0.0		
2000 02 02	704	0.3−	0.1−	2004 02 10	644	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.7+	0.2+		
2000 02 02	704	0.4−	0.1−	2004 02 10	644	0.3+	0.1−	2004 02 23	704	0.1−	1.9−		
2000 02 02	704	0.7−	1.1+	2004 02 10	644	0.2+	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.5+		
2002 10 04	704	0.2−	0.9+	2004 02 10	703	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+		
2002 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 02 10	703	0.6−	0.6−	2004 02 29	691	0.2+	0.2+		
2002 10 04	704	0.1+	0.5−	2004 02 10	703	0.2−	1.2+	2004 02 29	691	0.1+	0.2+		
2004 01 22	704	0.3−	1.0+	2004 02 10	703	(1.0+	2.5+)	2004 02 29	691	0.1+	0.2+		
2004 01 22	704	0.1−	0.8+	2004 02 11	699	0.0	0.3−						
2004 01 22	704	0.3+	1.0+	2004 02 11	699	0.8+	0.1+						

2004 BW$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.44924		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19024656	ω	193.01217		−0.99759714	+0.06126647
a	2.9940439	Ω	350.32460		−0.03235631	−0.82485657
e	0.0282350	i	11.09694		−0.06126186	−0.56201252
P	5.18	H	15.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1994 03 06	691	0.3+	0.1+	2004 01 28	703	0.3−	0.1+	2004 02 17	644	0.1+	0.3−		
1994 03 06	691	0.3−	0.6+	2004 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 02 17	644	0.5+	0.1+		
1994 04 03	691	0.3+	0.7−	2004 01 31	704	0.6+	0.3+	2004 02 17	644	0.5+	0.0		
1994 04 03	691	0.1+	0.0	2004 01 31	704	0.2−	0.2+	2004 02 22	703	0.8−	1.1−		
1994 04 03	691	0.2−	0.4+	2004 02 13	699	0.2+	0.1−	2004 02 22	703	0.2−	0.3−		
2003 12 29	704	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.3−	0.1+	2004 02 22	703	0.7+	0.8+		
2003 12 29	704	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.4−	0.4+	2004 02 22	703	1.2−	0.1−		
2003 12 29	704	1.2+	0.6−	2004 02 13	699	0.0	0.4+	2004 04 13	291	0.2−	0.2−		
2003 12 29	704	0.9+	0.1−	2004 02 15	704	1.3+	0.4+	2004 04 13	291	0.3−	0.5−		
2004 01 28	703	0.9−	0.1+	2004 02 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	291	0.3−	0.1−		
2004 01 28	703	0.4−	0.6−	2004 02 15	704	0.2+	0.2−						
2004 01 28	703	1.4−	1.0−	2004 02 15	704	0.4+	1.3+						

2004 BK$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.38729		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22682949	ω	134.42130		−0.53191934	−0.84545906
a	2.6627867	Ω	347.45961		+0.70133930	−0.40838927
e	0.2139544	i	12.64944		+0.47453662	−0.34411798
P	4.35	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.0	0.1−	2004 01 28	703	0.1−	0.5−	2004 02 15	704	0.8+	0.5−		
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2004 01 28	703	0.7−	0.9−	2004 02 15	704	0.1+	0.2+		
2000 04 07	704	0.5+	1.2+	2004 01 31	704	0.2−	0.3+	2004 03 10	703	0.4−	0.3−		
2002 10 11	645	0.1−	0.0	2004 01 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 10	703	0.7+	0.5−		
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 01 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 10	703	0.4+	0.6−		
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 01 31	704	0.1+	0.1+	2004 03 10	703	0.4−	0.8−		
2002 10 30	645	0.0	0.2+	2004 01 31	704	0.2+	0.4+	2004 03 14	704	0.1−	0.1+		
2004 01 13	699	0.6−	0.2−	2004 02 10	644	0.1+	0.1+	2004 03 14	704	0.7+	0.6+		
2004 01 13	699	1.5−	0.3+	2004 02 10	644	0.0	0.3+	2004 03 14	704	0.1+	0.2−		
2004 01 13	699	0.2−	0.1−	2004 02 10	644	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−		
2004 01 13	699	1.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 28	704	0.9+	1.2+		
2004 01 20	704	0.2−	0.9+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.4+		
2004 01 20	704	0.3−	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	1.6+	0.6+		
2004 01 20	704	0.7−	0.7+	2004 02 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	644	0.4+	0.1+		
2004 01 28	703	1.0−	0.1−	2004 02 15	704	0.6+	0.0	2004 04 12	644	0.6+	0.1−		
2004 01 28	703	0.1−	0.6−	2004 02 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.3+		

2004 BT$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.30851		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16825401	ω	339.99909		+0.98974453	+0.09389291
a	3.2495691	Ω	15.81117		+0.01129436	+0.69984377
e	0.0835626	i	23.27321		−0.14240158	+0.70809803
P	5.86	H	13.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.7+	0.7+	2004 01 30	703	0.3+	0.8+		
2001 07 22	644	0.1−	0.9+	2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 02 03	704	0.3+	1.0−		
2001 07 22	644	0.0	0.7+	2002 10 01	704	0.2−	0.1−	2004 02 03	704	1.2+	0.1−		
2001 08 26	644	0.3−	0.5−	2002 10 01	704	0.1−	0.1−	2004 02 03	704	0.1−	0.1+		
2001 08 26	644	0.1−	0.6−	2002 10 01	704	0.6+	0.5−	2004 02 03	704	0.1−	0.6+		
2001 08 26	644	0.2−	0.4−	2002 10 14	704	1.6+	1.0+	2004 02 03	704	0.5+	0.2−		
2001 09 11	704	0.1−	0.0	2002 10 14	704	0.6−	0.2−	2004 02 09	699	0.6−	1.0+		
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2002 10 14	704	1.2−	0.1−	2004 02 09	699	0.3−	1.3−		
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2002 10 15	704	0.3−	0.8+	2004 02 09	699	0.2−	0.4−		
2001 09 11	704	0.1−	0.4+	2002 10 15	704	0.4+	1.6+	2004 02 09	699	0.4+	0.6−		
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2002 10 15	704	0.0	0.7+	2004 02 10	704	0.7−	0.2+		
2001 09 21	644	1.2−	0.7+	2002 10 15	704	0.1+	0.1−	2004 02 10	704	0.5−	0.5+		
2001 09 21	644	1.0−	0.4+	2002 12 10	704	0.6+	1.0−	2004 02 10	704	1.4−	1.1+		
2001 09 21	644	1.1−	0.3+	2002 12 10	704	0.4+	0.7−	2004 02 24	113	0.5−	0.2+		
2001 10 18	699	0.3+	0.3−	2002 12 10	704	0.6+	1.3−	2004 02 24	113	0.2+	0.2+		
2001 10 18	699	0.1−	0.9−	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 02 24	113	0.6−	0.6+		
2001 10 18	699	0.3−	0.8+	2002 12 10	704	0.3+	0.9−	2004 03 23	703	0.5+	0.8+		
2001 10 18	699	0.2+	0.8−	2003 12 03	699	0.1−	2.1+	2004 03 23	703	1.2+	0.5−		
2001 11 07	704	0.3+	0.0	2003 12 03	699	0.1+	0.6−	2004 03 23	703	0.7+	0.0		
2001 11 07	704	0.6−	1.0−	2003 12 03	699	1.1−	0.0	2004 03 23	703	0.9+	0.3−		
2001 11 07	704	1.1−	0.9+	2003 12 03	699	0.6+	0.5−	2004 04 12	704	0.3+	0.8+		
2001 11 07	704	0.3+	1.1+	2004 01 30	703	0.8+	0.6+	2004 04 12	704	1.4+	0.6+		
2001 11 07	704	0.4+	0.1+	2004 01 30	703	0.7+	0.6+	2004 04 12	704	0.0	0.6+		
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 01 30	703	0.0	0.5+	2004 04 12	704	0.5+	0.5+		

2004 BA$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.53228		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.22592126	ω	66.99348		+0.31624863	−0.94856291
a	2.6699184	Ω	4.64479		+0.79051036	+0.25494188
e	0.2407852	i	10.43760		+0.52448086	+0.18770469
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.7−	0.2−	2004 01 30	703	0.4−	0.7−	2004 02 14	704	0.4+	0.4+		
2000 04 24	691	0.3−	0.4−	2004 01 30	703	0.7−	0.5−	2004 02 14	704	0.5+	0.2+		
2000 04 24	691	0.1+	0.2−	2004 02 02	704	0.0	0.4+	2004 02 16	703	0.3−	0.5−		
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2004 02 02	704	1.0+	0.8−	2004 02 16	703	0.3−	0.3+		
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 02 02	704	1.3−	0.0	2004 02 16	703	1.5−	1.2+		
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 02 02	704	0.2+	0.4−	2004 02 16	703	(2.1+	1.0+)		
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 02 03	704	(2.8+	0.8+)	2004 02 22	703	0.4−	0.2+		
2004 01 17	644	0.0	0.2+	2004 02 03	704	0.9+	0.5+	2004 02 22	703	0.7+	0.9−		
2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 03	704	1.2+	0.3+	2004 02 22	703	(3.2−	1.0−)		
2004 01 17	644	0.1+	0.3−	2004 02 14	704	0.7+	0.5+	2004 02 22	703	0.6−	0.6−		
2004 01 30	703	0.6−	0.5+	2004 02 14	704	0.2+	0.0						
2004 01 30	703	(2.4−	0.5−)	2004 02 14	704	0.1+	0.2+						

2004 BC$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.00054		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21046391	ω	150.50040		−0.93251446	+0.31691652
a	2.7990949	Ω	49.03732		−0.35963484	−0.77132315
e	0.1304680	i	13.25559		−0.03285675	−0.55192800
P	4.68	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 11 04	291	0.1+	0.3+	2004 01 31	704	0.3+	1.7−	2004 02 14	704	0.1−	0.1+
2002 11 04	291	0.2+	0.5+	2004 01 31	704	0.1−	0.5−	2004 02 14	704	0.5−	0.6+
2002 11 04	291	0.2+	0.4+	2004 01 31	704	1.0+	0.2−	2004 02 14	704	0.9+	0.9+
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 02 02	699	(1.4+	2.3−)	2004 02 14	704	0.3−	0.9+
2002 12 06	704	0.6−	0.5−	2004 02 02	699	0.6−	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	1.5+
2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 02 02	699	0.4+	0.7+	2004 03 25	704	1.1+	0.1−
2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2004 02 02	699	0.2−	0.1−	2004 03 25	704	1.0+	0.2+
2004 01 17	644	0.1+	0.4−	2004 02 02	704	0.6−	1.7−	2004 03 25	704	0.4+	0.2−
2004 01 17	644	0.3+	0.3−	2004 02 02	704	1.1−	0.6−	2004 03 25	704	0.5+	0.2−
2004 01 17	644	0.0	0.4−	2004 02 02	704	0.4+	0.0	2004 04 14	644	0.4−	0.3+
2004 01 17	691	0.1−	0.3−	2004 02 02	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+
2004 01 17	691	0.4−	0.2−	2004 02 02	704	1.8−	0.5+	2004 04 14	644	0.1−	0.1+
2004 01 17	691	0.1−	0.2−	2004 02 14	704	0.1+	0.8+				

2004 BY$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.82183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37904846	ω	263.51696		+0.19089149		+0.97574238
a	1.8909189	Ω	18.56745		−0.71369345		+0.21292456
e	0.0593700	i	19.66950		−0.67394517		+0.05089146
P	2.60	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	1999 03 23	704	0.2−	1.0−	2004 02 11	704	0.2−	1.0−
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	1999 04 12	704	1.4−	1.2−	2004 02 26	703	0.3−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.6+	1.2+	2004 02 26	703	0.4−	0.9−
1999 03 22	645	0.0	0.1+	1999 04 12	704	0.7−	0.2+	2004 02 26	703	0.4−	0.4−
1999 03 23	703	0.5−	0.6−	1999 04 12	704	(4.9−	0.7+)	2004 02 26	703	0.5+	0.8+
1999 03 23	703	0.3+	0.9−	2004 01 27	703	1.0+	0.9+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+
1999 03 23	703	0.5+	0.6−	2004 01 27	703	0.8+	0.5+	2004 04 14	644	0.3−	0.1−
1999 03 23	703	0.9+	0.7−	2004 01 27	703	0.5−	0.8+	2004 04 14	644	0.2−	0.0
1999 03 23	704	0.2−	0.7−	2004 01 27	703	0.7−	0.4+	2004 04 14	704	0.9+	0.5−
1999 03 23	704	(2.8+	0.3+)	2004 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	704	0.1−	0.5+
1999 03 23	704	0.6+	1.7−	2004 02 11	704	0.2−	1.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.4+
1999 03 23	704	1.6−	1.6−	2004 02 11	704	0.6−	0.0	2004 04 14	704	0.8+	0.2+

2004 BB$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.12674		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17991737	ω	272.34786		−0.90319371		−0.14598258
a	3.1075681	Ω	259.46357		+0.27907605		−0.91421246
e	0.2169269	i	24.24057		−0.32612525		−0.37802733
P	5.48	H	13.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	(1.6−	2.4−)	2002 11 15	704	0.8−	0.5−	2003 11 29	704	0.5+	0.2+
1997 11 29	704	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.5+	2003 11 29	704	0.3+	0.4+
1997 11 29	704	1.8−	0.6−	2002 11 15	704	(2.3−	1.8+)	2003 11 29	704	0.3−	0.6+
1997 11 29	704	1.9−	0.5−	2002 11 25	644	0.4−	0.7−	2003 11 29	704	0.7+	0.3+
1997 12 05	704	(2.5+	1.2−)	2002 11 25	644	0.2+	0.6+	2003 11 29	704	0.4+	0.3+
1997 12 05	704	1.5−	1.6−	2002 11 25	644	0.5−	0.6−	2003 12 13	704	0.1−	0.2+
1997 12 05	704	0.5+	1.2−	2002 11 25	644	0.0	0.4+	2003 12 13	704	0.1+	0.2+
1997 12 05	704	1.2+	0.6+	2002 11 25	644	0.3−	0.5−	2003 12 13	704	0.7−	0.4+
1997 12 05	704	(4.0−	1.1−)	2002 11 25	644	0.0	0.5+	2003 12 13	704	0.7+	0.0
1997 12 31	704	0.7−	0.1+	2002 12 07	704	1.1+	0.5+	2004 01 28	704	1.0+	0.4+
1997 12 31	704	1.0+	0.1−	2002 12 07	704	0.8+	0.1−	2004 01 28	704	0.3−	0.8+
1997 12 31	704	0.7+	0.5−	2002 12 07	704	1.0+	0.2+	2004 01 28	704	0.8+	0.0
1997 12 31	704	1.3+	0.2+	2002 12 12	644	0.2−	0.4−	2004 01 28	704	0.0	0.1+
2001 08 18	644	0.1−	0.5+	2002 12 12	644	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.2+	0.3−
2001 08 18	644	0.5−	0.5+	2002 12 12	644	0.6−	0.1−	2004 02 20	704	0.2+	0.0
2001 08 18	644	0.4−	0.1+	2002 12 28	699	0.0	0.5−	2004 02 20	704	0.1−	0.2+
2002 10 06	704	0.5+	0.5+	2002 12 28	699	0.4+	0.0	2004 02 20	704	0.1+	0.1−
2002 10 06	704	0.2+	0.1+	2002 12 28	699	0.3−	0.2+	2004 02 20	704	0.4−	0.0
2002 10 06	704	0.3+	0.4+	2002 12 28	699	0.5−	0.4−	2004 02 20	704	0.2−	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.3−	2003 01 05	446	0.2+	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+
2002 10 06	704	0.1−	0.5+	2003 09 28	704	0.9−	1.9+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
2002 10 20	644	0.1+	0.0	2003 09 28	704	(0.9−	2.6+)	2004 03 16	704	0.7−	0.2−
2002 10 20	644	0.1−	0.2+	2003 09 28	704	0.3+	1.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+
2002 10 20	644	0.4−	0.1−	2003 10 24	608	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.3−	1.0+
2002 10 31	704	0.3−	0.0	2003 10 24	608	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.4−
2002 10 31	704	0.0	0.2−	2003 10 24	608	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2002 10 31	704	0.3+	0.2+	2003 11 24	699	1.3−	0.7−	2004 04 16	704	0.7+	0.9−
2002 10 31	704	0.2+	0.3−	2003 11 24	699	2.0−	0.5−	2004 04 16	704	1.3+	2.1−
2002 11 15	704	0.1+	1.0+	2003 11 24	699	0.1+	0.5+				
2002 11 15	704	0.3+	0.7+	2003 11 24	699	0.7−	0.1+				

2004 BT$_{123}$ = 2000 GC$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.63101		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23043433	ω	347.03280		+0.96871741		−0.24414289
a	2.6349432	Ω	27.22338		+0.23548951		+0.84774301
e	0.0527688	i	5.58316		+0.07830241		+0.47087795
P	4.28	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6+	0.7+	2001 07 13	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	568	0.5−	0.5+
2000 04 05	704	0.1−	0.6−	2001 07 13	644	0.2+	0.0	2004 03 15	704	1.3+	1.2−
2000 04 05	704	0.9+	0.7−	2004 01 22	568	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.2+	0.6+
2000 04 13	691	0.4−	0.0	2004 01 22	568	0.4+	0.6−	2004 03 15	704	1.0−	0.0
2000 04 13	691	0.5−	0.2+	2004 01 22	568	0.4+	0.4−	2004 03 27	691	0.1+	0.2+
2000 04 13	691	0.7−	0.1+	2004 01 30	568	0.5−	0.7+	2004 03 27	691	0.1−	0.2+
2001 07 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 30	568	0.4−	0.6+	2004 03 27	691	0.0	0.2+

2004 BA$_{124}$ = 2000 AU$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.22621		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26751415	ω	26.56745		−0.25028679		−0.95616381
a	2.3854567	Ω	78.24153		+0.85836891		−0.29177480
e	0.0626766	i	8.93240		+0.44783852		+0.02486443
P	3.68	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 07	704	0.3+	0.3+	2002 09 13	699	0.6−	0.7+	2004 01 30	703	0.3−	0.5−
1999 12 07	704	0.0	0.6+	2002 09 13	699	0.1+	1.3+	2004 01 30	703	0.8−	0.3−
1999 12 07	704	0.2−	0.6+	2003 12 17	644	0.5+	0.2+	2004 01 30	703	0.7−	0.5−
2000 01 03	704	0.7−	0.6−	2003 12 17	644	0.2+	0.4+	2004 01 30	703	0.5−	0.2−
2000 01 03	704	0.2+	0.9−	2003 12 17	644	0.7+	0.4+	2004 01 31	704	1.4−	1.2+
2000 01 03	704	0.1−	0.3−	2003 12 27	704	0.1+	0.1+	2004 01 31	704	0.6−	0.1+
2000 01 03	704	0.9−	1.2−	2003 12 27	704	0.5+	0.1−	2004 01 31	704	0.9+	0.3−
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2003 12 27	704	1.0+	0.6+	2004 02 14	704	0.7+	0.5+
2000 01 04	704	0.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.6+	0.3+	2004 02 14	704	0.1+	1.0+
2000 01 04	704	1.7+	0.4−	2004 01 17	644	0.1−	0.0	2004 02 14	704	0.1+	0.2−
2002 09 13	699	0.0	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.1+	2004 02 14	704	0.2+	0.3+
2002 09 13	699	0.3−	0.0	2004 01 17	644	0.1+	0.2−				

2004 BD$_{124}$ = 2001 QC$_{285}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.32512		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17206760	ω	2.38296		−0.76483629		−0.62314613
a	3.2013757	Ω	137.58386		+0.58698463		−0.77862585
e	0.0508883	i	14.02333		+0.26547033		−0.07369322
P	5.73	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	608	0.6−	0.7−	2002 11 06	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.3+
2001 08 23	608	0.2+	0.8−	2002 11 06	644	0.0	0.3+	2004 01 23	704	0.3+	0.4−
2001 08 23	608	0.1−	0.9−	2002 11 22	644	0.3+	0.6−	2004 01 23	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	644	0.3+	0.5+	2002 11 22	644	0.3+	0.4+	2004 01 26	699	0.6−	0.6−
2001 08 24	644	0.2+	0.2+	2002 11 22	644	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.7−	0.6−
2001 08 24	644	0.2+	0.3+	2003 12 22	704	1.7+	1.2−	2004 01 26	699	0.6−	0.3−

2002 10 05	699	0.8−	0.5+	2003 12 22	704	0.5−	0.7+	2004 01 26	699	0.5−	0.1+		
2002 10 05	699	0.7+	0.8−	2003 12 22	704	1.1+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.5+		
2002 10 05	699	0.2−	0.6+	2003 12 22	704	0.3−	0.1−	2004 02 16	704	0.6−	0.2+		
2002 10 05	699	1.8−	0.5−	2004 01 18	644	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.0		
2002 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	704	0.2+	0.3+		
2002 10 10	644	0.4+	0.2+	2004 01 18	644	0.2−	0.1−	2004 02 22	704	0.2+	0.4−		
2002 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 01 18	691	0.0	0.2−	2004 02 22	704	0.3+	0.2−		
2002 10 31	704	(0.4−	3.8+)	2004 01 18	691	0.1+	0.1−	2004 02 22	704	0.6+	0.6−		
2002 10 31	704	(1.0−	4.1+)	2004 01 18	691	0.1−	0.1−	2004 02 22	704	0.0	0.3−		
2002 10 31	704	(1.1−	4.0+)	2004 01 23	704	0.1+	0.0						
2002 11 06	644	0.0	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.8+						

2004 BM$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	116.03388		(2000.0)			
n	0.17750680	ω	76.04749		+0.80422818	−0.57239968
a	3.1356390	Ω	318.54061		+0.40782461	+0.72724529
e	0.1145267	i	13.97771		+0.43231485	+0.37877816
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 13	644	0.3−	0.6+	2002 10 31	704	0.2+	0.4+	2004 01 27	704	0.6+	0.1+		
2001 07 13	644	0.5−	0.4+	2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 01 27	704	0.2−	0.5+		
2001 07 13	644	0.4−	0.7+	2002 11 15	644	0.2−	0.2−	2004 01 27	704	(2.5+	1.1+)		
2001 07 27	644	0.2−	0.3+	2002 11 15	644	0.5−	0.3−	2004 01 30	691	0.1−	0.2+		
2001 07 27	644	0.0	0.6+	2002 11 15	644	0.3−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+		
2001 07 27	644	0.0	0.3+	2002 11 25	644	0.6−	0.8+	2004 01 30	691	0.2−	0.3+		
2001 08 11	644	0.6−	0.9+	2002 11 25	644	0.4−	0.3−	2004 02 11	691	0.2+	0.1−		
2001 08 11	644	0.4−	0.4+	2002 11 25	644	1.0−	0.6−	2004 02 11	691	0.3+	0.1+		
2001 08 11	644	0.3−	0.7+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 11	691	0.2+	0.1−		
2002 10 06	704	0.9+	0.2−	2004 01 22	704	0.2+	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.4+		
2002 10 06	704	0.2−	0.1+	2004 01 22	704	0.2+	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.1+		
2002 10 06	704	0.3+	1.2−	2004 01 22	704	0.0	0.5+	2004 02 29	691	0.2+	0.7+		
2002 10 31	704	0.6+	0.7+	2004 01 22	704	0.3+	0.6+						
2002 10 31	704	0.3+	0.9+	2004 01 27	704	0.1+	0.4−						

2004 BV$_{147}$ = 2000 GA$_{22}$ = 2002 UK$_{27}$

Id. Minor Planet Center; 2002 UK$_{27}$ = 1999 AW$_{35}$ (*MPO* 41151) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	195.11415		(2000.0)			
n	0.20289486	ω	279.69239		+0.78083015	+0.62402431
a	2.8682831	Ω	41.70534		−0.55408119	+0.71387491
e	0.0619797	i	2.58151		−0.28861447	+0.31776764
P	4.86	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.4−	0.5+	2000 04 06	704	0.1+	1.1+	2004 01 16	644	0.3−	0.4−		
1992 09 26	691	0.4−	0.5+	2000 04 06	704	0.6+	0.5+	2004 01 22	704	0.1−	0.5+		
1992 09 26	691	0.1+	0.5+	2000 04 06	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.1−		
2000 04 05	699	0.9+	0.8+	2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.1−		
2000 04 05	704	0.2−	0.5+	2002 10 31	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	704	0.0	0.2−		
2000 04 05	699	0.2+	0.1−	2002 10 31	644	0.0	0.6+	2004 01 22	704	1.0+	0.5+		
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2002 11 01	608	0.6−	0.4−	2004 01 28	691	0.2−	0.3−		
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2002 11 01	608	0.6−	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.4−		
2000 04 05	704	0.5+	0.4+	2002 11 01	608	0.6−	0.2+	2004 01 28	691	0.2−	0.3−		
2000 04 05	699	0.2+	1.5+	2002 11 22	644	0.4+	1.9+	2004 02 11	691	0.3−	0.5−		
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2002 11 22	644	0.2−	1.3+	2004 02 11	691	0.4−	0.4−		
2000 04 05	704	0.3+	0.6+	2002 11 22	644	0.6−	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.3−		
2000 04 06	704	0.3+	0.5+	2004 01 16	644	0.1−	0.5−						
2000 04 06	704	0.7−	0.0	2004 01 16	644	0.4−	0.3−						

2004 BT$_{151}$ = 2000 GG$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	161.04786		(2000.0)			
n	0.21440623	ω	167.93449		+0.99515942	−0.08373493
a	2.7646773	Ω	197.12347		+0.06918040	+0.96868311
e	0.0096062	i	10.06198		+0.06979832	+0.23375520
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 06 18	691	0.6+	0.1+	2002 10 31	608	(1.2−	2.5+)	2004 01 29	704	0.0	0.4−		
1996 06 18	691	0.5−	0.6+	2002 10 31	608	0.1−	1.0+	2004 01 29	704	0.5−	0.3−		
1996 06 18	691	0.4+	0.6+	2002 10 31	608	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.1−	0.2−		
2000 04 05	704	1.1+	0.0	2004 01 18	644	0.2+	0.3−	2004 01 29	704	0.6−	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.0	2004 01 18	703	1.3−	0.3+	2004 02 12	644	0.5+	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.3+	2004 01 18	703	0.7+	0.2+	2004 02 12	644	0.2+	0.3−		
2000 04 05	704	0.0	0.1+	2004 01 18	703	0.1−	1.2+	2004 02 12	644	0.8+	0.6−		
2000 04 06	704	0.3−	1.3+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 18	704	1.2+	0.8+		
2000 04 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 18	703	0.5+	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.5+		
2000 04 06	704	1.5−	0.4+	2004 01 18	644	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.5+	0.8−		
2002 10 08	699	0.9+	1.2+	2004 01 23	699	0.6−	0.5+	2004 02 18	704	1.3−	0.1+		
2002 10 08	699	0.0	0.8+	2004 01 23	699	0.8+	0.1+	2004 02 18	704	0.2+	0.2−		
2002 10 08	699	0.5+	0.1+	2004 01 23	699	0.4+	0.1−						
2002 10 08	699	1.6−	0.1+	2004 01 23	699	0.9−	0.9−						

2004 BK$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	217.05367		(2000.0)			
n	0.18277237	ω	349.56710		+0.56005938	+0.82380486
a	3.0751220	Ω	314.42525		−0.75097842	+0.46017355
e	0.0356404	i	7.04813		−0.34980696	+0.33103754
P	5.39	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.5−	0.3+	2002 12 12	644	0.2+	0.3+	2004 01 28	691	0.2+	0.2+		
2001 08 16	704	0.5−	1.0−	2002 12 12	644	0.5+	0.0	2004 01 28	691	0.1−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1+	0.1−	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.2+	0.0		
2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 01 28	691	0.0	0.0		
2001 08 24	644	0.1+	0.6+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 01 28	691	0.1+	0.1+		
2001 08 24	644	0.1+	0.5+	2004 01 24	704	0.0	0.1−	2004 02 14	691	0.4−	0.2+		
2002 11 14	644	0.4−	0.2−	2004 01 24	704	0.6−	0.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.3+		
2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.5+	0.3−	2004 02 14	691	0.1+	0.1+		
2002 11 14	644	0.2−	0.2−	2004 01 24	704	0.6+	0.5+						
2002 12 12	644	0.2+	0.1−	2004 01 28	691	0.0	0.1+						

2004 BH$_{159}$ = 2002 RM$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	181.74424		(2000.0)			
n	0.29909318	ω	225.19311		+0.95993671	−0.27980766
a	2.2144457	Ω	151.04566		+0.26511229	+0.88936828
e	0.1717611	i	1.79203		+0.09075788	+0.36156844
P	3.30	H	18.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.0	0.1−	2002 09 15	644	0.1+	0.3+	2004 01 22	568	0.2−	0.4+		
2002 09 07	704	0.1−	1.3−	2004 01 20	309	0.2−	0.2−	2004 01 23	309	0.1+	0.2−		
2002 09 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 20	309	0.1−	0.2−	2004 01 23	309	0.1+	0.0		
2002 09 07	704	0.1+	0.2+	2004 01 21	309	0.1−	0.1−	2004 01 24	309	0.4+	0.3−		
2002 09 12	644	0.0	0.3−	2004 01 21	309	0.1−	0.2−	2004 01 24	309	0.5+	0.3−		
2002 09 12	644	0.1−	0.2−	2004 01 22	309	0.1+	0.3−	2004 01 30	568	0.1−	0.3−		
2002 09 12	644	0.2+	0.3−	2004 01 22	309	0.1−	0.1−	2004 01 30	568	0.0	0.3+		
2002 09 15	644	0.3−	0.4+	2004 01 22	568	0.1−	0.3+	2004 01 30	568	0.2−	0.3+		
2002 09 15	644	0.1+	0.5+	2004 01 22	568	0.2−	0.3+						

2004 CP

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.40740		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23752793	ω	83.82849		−0.57968649		−0.74287843
a	2.5822182	Ω	47.44840		+0.44238946		−0.63198378
e	0.1886072	i	27.03193		+0.68429170		−0.22074451
P	4.15	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	1.1−	0.5+	2002 10 08	644	0.5−	0.6+	2004 03 30	704	0.6−	0.5+	
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2004 02 02	703	0.2+	0.8−	2004 03 30	704	0.4−	0.4+	
2000 03 04	704	1.6−	0.7+	2004 02 02	703	0.1−	0.9+	2004 03 30	704	0.2−	0.1+	
2000 03 04	704	0.2+	0.6+	2004 02 02	703	0.6−	0.5−	2004 03 30	704	0.2−	0.4+	
2000 04 02	704	0.1−	0.3+	2004 02 02	703	0.5−	0.9−	2004 03 30	704	0.4−	0.5+	
2000 04 02	704	0.2+	0.9−	2004 02 09	644	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.9+	
2000 04 02	704	0.2+	0.7−	2004 02 09	644	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2000 04 02	704	0.3−	1.0−	2004 02 09	644	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+	
2000 05 02	704	0.0	0.4+	2004 02 10	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.9+	
2000 05 02	704	1.2+	0.5+	2004 02 10	704	0.4+	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	
2000 05 02	704	1.7+	0.3−	2004 02 10	704	0.3−	0.3−	2004 04 12	185	0.1−	0.2−	
2002 10 08	644	0.7−	0.5+	2004 02 10	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	185	0.4−	0.1+	
2002 10 08	644	0.4−	0.3+	2004 02 10	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	185	0.2−	0.1+	

2004 CP$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.20523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20219481	ω	54.86878		+0.98219988		−0.07491930
a	2.8748998	Ω	308.79087		−0.02495331		+0.85684730
e	0.2044779	i	12.76743		+0.18617390		+0.51009784
P	4.87	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	704	1.5−	2.3−	2002 10 15	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	691	0.1−	0.1+	
2002 07 17	704	0.3+	0.3−	2002 10 20	644	0.0	0.1−	2004 01 31	691	0.0	0.2+	
2002 07 17	704	0.1−	1.3+	2002 10 20	644	0.1−	0.3−	2004 02 11	333	0.7−	0.0	
2002 08 01	704	0.5+	0.6+	2002 10 20	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	333	0.0	0.3−	
2002 08 01	704	0.1+	1.0+	2002 10 31	704	0.2−	1.1−	2004 02 11	333	0.3−	0.0	
2002 08 01	704	0.8−	0.7+	2002 10 31	704	0.4−	0.7−	2004 02 11	644	0.2−	0.8+	
2002 08 01	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.3−	0.9−	2004 02 11	691	0.0	0.1+	
2002 08 15	699	0.3+	0.4+	2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 02 11	644	0.6+	0.6+	
2002 08 15	699	0.4−	0.3+	2002 10 31	704	0.8−	0.8−	2004 02 11	691	0.2+	0.4+	
2002 08 15	699	0.0	0.3+	2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 02 11	644	0.6+	0.5+	
2002 08 15	699	0.2−	0.3+	2002 11 15	704	0.9+	0.1−	2004 02 11	691	0.1+	0.1+	
2002 09 16	699	0.7−	0.7−	2002 11 15	704	0.8+	0.4−	2004 02 12	333	(3.0−	1.7−)	
2002 09 16	699	0.6−	0.2+	2002 11 15	704	0.6+	0.4−	2004 02 12	333	0.1+	0.4+	
2002 09 16	699	0.0	0.0	2002 11 15	704	0.8+	0.6−	2004 02 17	704	0.4+	0.6−	
2002 09 16	699	0.3−	0.6+	2002 12 07	704	0.9−	0.3+	2004 02 17	704	0.5−	0.5−	
2002 10 01	704	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.1−	0.2+	2004 02 17	704	0.5−	0.5+	
2002 10 01	704	0.0	0.4+	2002 12 07	704	1.2−	0.4+	2004 02 17	704	(3.3−	0.2−)	
2002 10 01	704	0.3−	0.4+	2002 12 07	704	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	0.1+	
2002 10 01	704	0.2+	0.4+	2002 12 07	704	0.4−	0.3+	2004 02 27	333	0.3+	0.3+	
2002 10 15	704	0.9+	0.1+	2004 01 18	608	0.7+	0.9−	2004 02 27	333	0.0	0.2+	
2002 10 15	704	0.4+	0.1−	2004 01 18	608	0.1+	0.6−	2004 02 27	333	0.1+	0.2+	
2002 10 15	704	0.9+	0.0	2004 01 18	608	0.5+	0.5−					
2002 10 15	704	1.8+	1.4+	2004 01 31	691	0.1+	0.1+					

2004 CY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.08184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17535626	ω	277.35651		+0.12794280		−0.98411830
a	3.1612235	Ω	163.66538		+0.99083280		+0.13225843
e	0.2123569	i	25.94600		−0.04337062		+0.11840138
P	5.62	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 24	644	0.1−	0.3+	2004 02 12	644	0.3−	0.1−	2004 02 13	699	0.1+	0.1−	
2002 08 24	644	0.1−	0.1+	2004 02 12	644	0.4+	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.0	
2002 08 24	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	644	0.1−	0.0	2004 02 13	699	0.1−	0.0	
2002 10 05	704	0.1−	0.0	2004 02 12	644	0.3+	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.5+	
2002 10 05	704	0.3−	0.2−	2004 02 12	644	0.2−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.9+	
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	118	0.5−	0.5−	2004 02 19	704	0.2−	0.2+	
2002 10 05	704	0.1+	0.2−	2004 02 12	118	0.3−	0.3−	2004 02 19	704	0.6+	0.4+	
2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2004 02 12	118	0.5−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	
2002 11 04	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	118	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	
2002 11 04	644	0.4+	0.2+	2004 02 12	118	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	
2002 11 04	644	0.2+	0.3+	2004 02 12	587	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	1.1+	0.6+	
2002 12 05	644	0.2−	0.1−	2004 02 12	587	(4.2−	1.3+)	2004 03 15	704	0.5+	0.7+	
2002 12 05	644	0.0	0.1−	2004 02 12	213	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	
2002 12 05	644	0.7+	0.2−	2004 02 12	213	0.7+	0.9−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	
2004 01 28	704	0.0	0.4+	2004 02 12	213	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	
2004 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 02 12	213	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.5−	
2004 01 28	704	0.1+	0.4+	2004 02 12	246	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.2−	0.9−	
2004 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 02 12	246	0.1+	0.0	2004 03 21	704	1.3−	0.3+	
2004 01 28	704	0.1−	0.1+	2004 02 12	246	0.3−	0.2+	2004 03 21	704	0.2−	1.3+	
2004 02 12	644	0.0	0.1+	2004 02 13	699	0.1−	0.8−	2004 03 21	704	0.2−	0.2−	

2004 CK$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.56274		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23366215	ω	280.08219		−0.51731195		+0.84892856
a	2.6106208	Ω	318.18127		−0.70781689		−0.49549580
e	0.1308128	i	9.33944		−0.48102349		−0.18385920
P	4.22	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.5+	0.4−	2004 02 09	185	0.4+	0.4+	2004 02 23	J95	0.3−	0.8−	
2000 03 11	699	0.7−	0.4−	2004 02 11	291	0.1−	0.1−	2004 02 23	J95	1.1−	0.7−	
2000 03 11	699	1.1−	1.1−	2004 02 11	291	0.4−	0.1−	2004 02 24	185	0.8−	1.0−	
2000 03 11	699	0.6−	1.1−	2004 02 11	691	0.2+	0.1+	2004 02 24	185	0.7+	1.5−	
2002 11 25	644	0.0	0.4−	2004 02 11	291	0.1−	0.1−	2004 02 24	185	0.8−	1.8−	
2002 11 25	644	0.5+	0.3−	2004 02 11	691	0.1+	0.2+	2004 02 27	185	0.9−	0.9−	
2004 01 22	704	0.4+	0.7+	2004 02 11	691	0.1−	0.2+	2004 02 27	185	0.8−	0.2−	
2004 01 22	704	0.2+	0.8+	2004 02 14	185	0.1+	0.4−	2004 03 14	185	0.3+	0.4+	
2004 01 22	704	0.0	0.6+	2004 02 14	185	0.7−	0.2+	2004 03 14	185	1.0+	1.2+	
2004 01 22	704	0.1+	0.1−	2004 02 16	185	0.4−	0.3+	2004 03 15	185	0.9−	0.7+	
2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 02 16	185	0.7+	0.3−	2004 03 15	185	1.5−	1.3−	
2004 01 30	691	0.1+	0.1+	2004 02 18	H36	0.6+	0.5+	2004 03 15	185	0.4−	0.9−	
2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 02 18	H36	0.3+	0.0	2004 03 16	926	0.0	0.7−	
2004 01 30	691	0.0	0.0	2004 02 22	J95	0.1−	0.5+	2004 03 16	926	(10.3+	4.8+)	
2004 02 09	185	1.2−	0.6+	2004 02 22	J95	0.9−	1.1+	2004 03 16	926	0.6−	0.8−	
2004 02 09	185	0.3−	0.4+	2004 02 23	J95	0.0	0.7−	2004 03 16	926	(9.7+	4.4+)	

2004 CL$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	261.87836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23806211	ω	252.47905		+0.07942798		+0.99261247
a	2.5783539	Ω	22.68338		−0.80038533		+0.11834722
e	0.1650443	i	13.75833		−0.59420074		−0.02672865
P	4.14	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.3+	0.3+	2002 11 06	704	0.4−	0.6+	2004 01 18	703	0.4+	0.7+	
2000 01 29	704	0.0	0.5+	2002 11 06	699	0.5+	0.3+	2004 01 18	703	0.1−	0.8+	
2000 01 29	704	0.9−	0.7−	2002 11 06	704	0.6−	0.7−	2004 01 18	703	0.9−	0.0	
2000 01 29	704	0.5+	0.4−	2002 11 06	704	1.6+	0.3+	2004 01 18	703	0.1−	1.8−	
2002 10 12	704	0.6−	0.4−	2002 11 06	699	0.2−	1.1−	2004 01 19	704	0.7−	0.4+	
2002 10 12	704	0.9+	1.0+	2002 11 06	704	0.0	0.0	2004 01 19	704	0.2+	0.0	
2002 10 12	704	1.0+	0.5−	2002 11 06	699	1.4−	0.1−	2004 01 19	704	0.6+	0.7+	
2002 10 12	704	1.1+	1.0+	2002 11 24	644	0.5−	0.2−	2004 01 19	704	0.7−	0.6+	
2002 10 12	704	0.7+	1.1+	2002 11 24	644	0.6+	0.2−	2004 01 19	704	0.9+	0.2−	

2002 11 01	644	0.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.1−	0.3−	2004 02 10	644	0.2+	1.2+
2002 11 01	644	0.3+	0.6+	2002 12 02	704	0.6−	0.2+	2004 02 10	644	0.5−	0.1+
2002 11 01	644	0.2+	0.6+	2002 12 02	704	0.3−	0.9−	2004 02 10	644	0.1+	0.3−
2002 11 06	704	0.6−	0.8−	2002 12 02	704	0.5−	0.1+	2004 02 11	704	0.3−	0.8−
2002 11 06	704	0.8+	0.1−	2002 12 02	704	1.0−	0.6−	2004 02 11	704	0.5−	1.2−
2002 11 06	704	0.7+	0.8−	2003 12 30	704	1.0+	0.8+	2004 02 11	704	0.0	1.1−
2002 11 06	704	1.0+	0.4−	2003 12 30	704	0.5+	0.2−	2004 02 11	704	0.1−	0.0
2002 11 06	699	1.5−	0.1+	2003 12 30	704	0.4+	0.8+				
2002 11 06	704	1.0−	0.1−	2003 12 30	704	0.2+	0.2−				

2004 CD_9 = 2000 HX_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.17527		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20494636	ω	172.84789		−0.40797084		+0.91152152
a	2.8491101	Ω	73.06369		−0.84031784		−0.35268513
e	0.0497082	i	3.10693		−0.35696739		−0.21152238
P	4.81	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	691	0.1−	0.0	2002 11 02	950	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.2+	0.1−
2000 04 24	691	0.2+	0.0	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.0	0.5−
2000 04 24	691	0.2−	0.2+	2004 01 17	644	0.1−	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−
2000 04 30	691	0.3+	0.0	2004 01 17	644	0.6+	0.1−	2004 02 13	691	0.2−	0.4−
2000 04 30	691	0.3−	0.1−	2004 01 22	704	0.3−	0.7+	2004 02 13	691	0.1−	0.2−
2000 04 30	691	0.5−	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	691	0.0	0.3−
2000 05 06	691	0.0	0.1−	2004 01 22	704	1.0+	0.2+	2004 02 13	691	0.5−	0.0
2000 05 06	691	0.3+	0.0	2004 01 22	704	0.1+	1.7+	2004 02 13	691	0.2−	0.2−
2000 05 06	691	0.1+	0.1+	2004 02 11	291	0.4−	0.1−	2004 02 13	691	0.0	0.5−
2002 11 02	950	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.5−	0.1−				
2002 11 02	950	0.1+	0.1−	2004 02 11	291	0.2−	0.4−				

2004 CG_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.77655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27856035	ω	102.19380		−0.55795334		+0.82484507
a	2.3219695	Ω	133.50242		−0.80188550		−0.50756925
e	0.1639750	i	7.22365		−0.21370008		−0.24900616
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 06 07	691	0.1+	0.6+	2001 05 22	699	0.1+	0.8+	2004 01 24	704	0.2−	1.2−
1994 06 07	691	0.1−	0.3−	2001 06 15	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.3+	0.7+
1994 06 07	691	0.1+	0.1+	2001 06 15	645	0.0	0.1−	2004 01 24	704	0.7+	0.1−
2001 04 25	699	0.5+	0.0	2003 12 29	691	0.0	0.2−	2004 02 11	691	0.4−	0.3−
2001 04 25	699	0.1+	0.4+	2003 12 29	691	0.2−	0.2−	2004 02 11	691	0.2−	0.1−
2001 04 25	699	0.2+	0.1−	2003 12 29	691	0.3−	0.0	2004 02 11	691	0.5−	0.1−
2001 04 25	699	0.5+	0.7+	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 13	291	0.2−	0.0
2001 05 22	699	0.6−	1.0+	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 13	291	0.3+	0.0
2001 05 22	699	0.4+	0.0	2004 01 19	691	0.1+	0.3−	2004 02 13	291	0.5+	0.3+
2001 05 22	699	0.6−	0.1+	2004 01 24	704	0.2+	1.1+				

2004 CK_{19} = 2000 GC_{183}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.01920		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22128700	ω	241.96384		−0.60933922		−0.79286524
a	2.7070656	Ω	245.58036		+0.73067784		−0.55737360
e	0.0412309	i	0.52805		+0.30792142		−0.24637245
P	4.45	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.5−	0.8+	2003 12 17	291	0.1+	0.6+	2004 01 28	691	0.0	0.4−
1993 09 18	691	0.4+	0.4+	2003 12 17	291	0.1−	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.5−
1993 09 18	691	0.3−	0.2−	2003 12 17	291	0.2−	0.6+	2004 02 11	691	0.7+	0.4−
2000 04 02	691	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 02 11	691	0.2−	0.0
2000 04 02	691	0.2+	0.2+	2004 01 19	691	0.1−	0.2−	2004 02 13	291	0.3+	0.1−
2000 04 02	691	0.2−	0.5+	2004 01 19	691	0.2−	0.1−	2004 02 13	291	0.1−	0.4+
2000 04 10	695	0.6+	0.1+	2004 01 28	691	0.1+	0.2−	2004 02 13	291	0.1+	0.1+
2000 04 10	695	0.0	0.7+	2004 01 28	691	0.2−	0.2−				

2004 CR_{21}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.36321		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17930371	ω	179.93059		−0.46611246		−0.88070039
a	3.1146544	Ω	297.85133		+0.81167381		−0.38776830
e	0.0946382	i	5.47095		+0.35202955		−0.27203414
P	5.50	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 01	644	0.3−	0.8+	2004 01 24	704	0.3−	0.0	2004 02 13	691	0.2+	0.1−
2002 11 01	644	0.3+	0.8+	2004 01 24	704	0.0	0.9+	2004 02 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 01	644	0.1+	0.4+	2004 01 24	704	0.5−	0.2−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2002 11 13	644	0.3−	0.7−	2004 01 24	704	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.3+	0.2+
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 02 11	699	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.2−	0.2+
2002 11 13	644	0.0	0.4−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.2+	0.3+
2002 11 13	644	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.3−	0.8−	2004 02 17	704	0.1+	0.9−
2002 11 13	644	0.2−	0.5−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 02 17	704	0.5+	0.1−
2002 11 13	644	0.0	0.2−	2004 02 11	699	0.3+	1.0+	2004 02 17	691	0.0	0.2+
2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.9−	1.1−	2004 02 17	691	0.0	0.1+
2004 01 18	644	0.1+	0.0	2004 02 11	644	0.2+	0.1−				
2004 01 18	644	0.2+	0.1−	2004 02 13	691	0.1+	0.0				

2004 CL_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.46833		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19186106	ω	10.41876		−0.70654391		−0.67678125
a	2.9772238	Ω	124.92507		+0.62978083		−0.73460950
e	0.1124670	i	14.60865		+0.32275659		−0.04812510
P	5.14	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.6+	0.1+	2004 02 16	704	(3.3+	0.2+)
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.8−	0.1−	2004 02 16	704	1.7+	1.0+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.6−	0.4+	2004 02 16	704	0.7−	2.0+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 11	644	0.6−	0.2−	2004 03 21	113	0.0	0.8−
2004 01 23	704	0.6−	0.1−	2004 02 13	644	0.5−	0.4−	2004 03 21	113	0.4−	0.2−
2004 01 23	704	0.2−	0.2−	2004 02 13	644	0.6−	0.4−	2004 03 21	113	0.1−	0.1+
2004 01 23	704	0.2+	0.8−	2004 02 13	644	0.5−	0.8−				

2004 CW_{24}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.78846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18543510	ω	285.32763		−0.63405585		+0.75966729
a	3.0456132	Ω	304.40513		−0.62516091		−0.61355053
e	0.0192422	i	10.08634		−0.45513406		−0.21554897
P	5.32	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	(1.3+	5.0−)	2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.7+	0.8+
1993 01 21	691	0.2−	1.2−	2001 09 25	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.5+	0.8+
1993 01 21	691	0.4+	0.5−	2001 09 25	704	0.9−	0.3+	2004 02 19	704	0.3−	1.4+
1996 11 10	691	0.4−	0.7−	2004 02 12	644	0.4+	0.2−	2004 02 26	704	0.6+	1.3−
1996 11 10	691	0.3−	0.9−	2004 02 12	644	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.5+	0.1−
1996 11 10	691	0.4−	0.6−	2004 02 12	644	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2001 09 16	704	0.1+	1.2+	2004 02 13	644	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	1.5+
2001 09 16	704	0.6−	1.6+	2004 02 13	644	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 09 16	704	0.2−	0.5+	2004 02 13	644	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.8+
2001 09 16	704	0.2−	0.1+	2004 02 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+
2001 09 16	704	0.6+	1.1+	2004 02 19	704	0.9+	1.0+	2004 03 20	704	0.1−	0.0

2004 CL$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	277.32236		(2000.0)			
n	0.30049694	ω	167.60313		+0.02496788	+0.99917334
a	2.2075439	Ω	103.82105		−0.91999429	+0.03552179
e	0.1389285	i	1.89330		−0.39113568	−0.01976963
P	3.28	H	17.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	1.7+	2002 10 05	644	0.4−	0.0	2004 01 30	691	0.0	0.2−
1998 04 21	704	1.2−	0.4−	2002 10 05	644	0.6−	0.1+	2004 02 12	691	0.1−	0.2+
1998 04 21	704	1.2−	0.4+	2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 02 12	691	0.1+	0.2+
1998 04 21	704	1.6+	2.6−	2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 02 12	691	0.1+	0.5+
1998 04 21	704	0.1−	0.7+	2004 01 19	691	0.2−	0.2+	2004 02 14	691	0.2+	0.3−
1999 11 16	691	0.1+	0.3−	2004 01 19	691	0.1+	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.2+
1999 11 16	691	0.5+	0.1−	2004 01 19	691	0.2+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.2−
1999 11 16	691	0.3−	0.5−	2004 01 30	691	0.3−	0.0				
2002 10 05	644	0.5−	0.4+	2004 01 30	691	0.1+	0.1−				

2004 CO$_{29}$ = 2002 VK$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	155.41883		(2000.0)			
n	0.18264996	ω	35.71040		+0.98014403	+0.19249772
a	3.0764959	Ω	313.11746		−0.19367542	+0.87796746
e	0.1614164	i	3.73603		−0.04251481	+0.43831241
P	5.40	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	699	0.8+	0.4−	2004 01 19	691	0.3−	0.3−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
2002 11 06	699	0.5−	0.4+	2004 01 19	691	0.1+	0.1−	2004 02 12	691	0.2−	0.1+
2002 11 06	699	0.7−	0.3+	2004 01 19	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.0	0.3+
2002 11 06	699	0.1−	0.1−	2004 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 02 14	691	0.1−	0.1−
2002 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2004 02 14	691	0.1+	0.0
2002 11 12	704	0.1−	0.2−	2004 01 30	691	0.1−	0.1+				
2002 11 12	704	0.7+	0.2−	2004 02 12	691	0.1−	0.2−				

2004 CV$_{30}$ = 1992 SE$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	215.75651		(2000.0)			
n	0.20951923	ω	164.07055		+0.60073256	+0.79775290
a	2.8075023	Ω	142.80766		−0.74256322	+0.58092871
e	0.1899608	i	4.94096		−0.29617606	+0.16159256
P	4.70	H	15.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.0	0.0	2002 11 24	644	0.1−	0.5−	2004 01 30	691	0.2+	0.2+
1992 09 26	691	0.1−	0.1+	2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.0	0.1+
1992 09 26	691	0.1+	0.1−	2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 01 30	691	0.1+	0.1−
1992 09 27	691	0.1+	0.1+	2004 01 19	691	0.0	0.3−	2004 02 12	691	0.3+	0.1+
1992 09 27	691	0.1−	0.0	2004 01 19	691	0.1−	0.3−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
1992 09 27	691	0.0	0.1−	2004 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 02 12	691	0.1+	0.1+
2002 11 11	704	0.6+	0.0	2004 01 21	704	0.0	0.4+	2004 02 14	691	0.1+	0.1+
2002 11 11	704	0.4−	0.4−	2004 01 21	704	0.3−	0.4+	2004 02 14	691	0.1+	0.2+
2002 11 11	704	0.2−	1.0+	2004 01 21	704	0.3−	0.9−	2004 02 14	691	0.0	0.1+

2004 CW$_{33}$ = 2002 VN$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	246.41484		(2000.0)			
n	0.27550722	ω	148.71616		+0.69619031	+0.71745024
a	2.3390925	Ω	165.35800		−0.67679458	+0.66721930
e	0.1691812	i	5.48696		−0.23930767	+0.20020878
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1−	0.3−	2002 11 07	704	1.2+	1.3+	2004 02 12	291	0.5+	0.0
1998 08 17	704	(0.8+	3.4+)	2002 11 07	704	1.0+	1.6+	2004 02 14	691	0.3+	0.0
1998 08 17	704	0.6−	0.1+	2002 11 11	704	0.1+	1.2+	2004 02 14	691	0.2−	0.4−
1998 08 17	704	1.5+	0.4+	2002 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 02 14	691	0.0	0.1−
1998 08 26	699	0.3−	1.5−	2002 11 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
1998 08 26	699	0.2+	0.2+	2002 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 03 17	691	0.3−	0.3−
1998 08 26	699	0.5−	0.3+	2002 12 01	608	0.8−	1.2−	2004 03 17	691	0.0	0.3−
2001 04 14	691	0.1+	0.9+	2002 12 01	608	0.6−	1.8−	2004 03 27	691	0.1+	0.5−
2001 04 14	691	0.1−	0.6+	2002 12 01	608	1.1−	1.3−	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2001 04 14	691	0.2+	0.7+	2004 02 12	291	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.4−	0.2+
2002 11 07	704	0.4+	1.1+	2004 02 12	291	0.3+	0.1−				

2004 CO$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	147.34926		(2000.0)			
n	0.22590244	ω	243.50365		+0.88963579	−0.43003269
a	2.6700666	Ω	141.42256		+0.45461174	+0.86588716
e	0.1761267	i	14.26838		−0.04331650	+0.25556077
P	4.36	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 08 12	704	0.6+	0.9+	2002 11 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 17	704	0.6+	0.6+
2002 08 12	704	0.4+	0.6+	2002 11 05	644	0.2−	0.1−	2004 02 17	704	0.4+	0.2+
2002 08 12	704	0.2−	1.4+	2002 12 18	608	0.8−	1.1−	2004 03 10	644	0.1−	0.3+
2002 08 12	704	0.4−	0.6+	2002 12 18	608	0.4−	1.4−	2004 03 10	644	0.4+	0.1+
2002 08 12	704	0.5−	0.6+	2002 12 18	608	0.6−	1.2−	2004 03 10	644	0.2+	0.1+
2002 09 15	699	0.1−	0.2+	2003 01 16	644	0.5+	0.1+	2004 03 14	704	0.5+	0.8+
2002 09 15	699	0.2−	0.1+	2003 01 16	644	1.0+	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.7+
2002 09 15	699	0.0	0.1−	2003 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 03 14	704	0.7+	0.1−
2002 09 15	699	0.5+	0.4+	2004 01 22	704	0.3−	0.9+	2004 03 14	704	1.0+	1.8−
2002 10 06	704	0.2−	0.5+	2004 01 22	704	0.6−	1.3+	2004 03 19	644	0.2+	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.1+	2004 01 22	704	1.5−	0.8+	2004 03 19	644	0.7+	0.2−
2002 10 06	704	0.4+	0.5+	2004 01 22	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.1−	0.6+	2004 02 11	703	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+
2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 11	703	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.0
2002 10 06	644	0.1+	0.1+	2004 02 11	703	1.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	703	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.1−
2002 10 06	644	0.1−	0.2+	2004 02 14	608	0.1+	1.0−	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2002 10 29	704	0.3−	0.0	2004 02 14	608	0.3+	0.4−	2004 06 10	926	0.3−	0.1+
2002 10 29	704	0.2−	0.1−	2004 02 14	608	0.4+	0.8−	2004 06 10	926	0.0	0.1+
2002 10 29	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	704	0.6−	0.2−	2004 06 10	926	0.1−	0.0
2002 10 29	704	0.2−	0.7−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+				
2002 11 05	644	0.0	0.1+	2004 02 17	704	0.8+	0.2+				

2004 CH$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	10.44218		(2000.0)			
n	0.26728325	ω	14.69967		−0.96953584	+0.24494868
a	2.3868304	Ω	179.47788		−0.23114527	−0.91404194
e	0.2171513	i	3.96932		−0.08106861	−0.32330710
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.2−	0.2−	2004 02 14	703	0.2−	0.2+	2004 03 11	644	0.3+	0.0
1995 12 14	691	0.1−	0.3−	2004 02 14	703	0.3−	0.6−	2004 03 11	644	0.2+	0.1−
1995 12 14	691	0.3−	0.0	2004 02 14	699	0.1+	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.3−
1998 10 01	691	0.2+	1.3+	2004 02 14	703	0.9+	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+
1998 10 01	691	0.2−	0.4+	2004 02 14	699	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.4+
1998 10 01	691	0.7−	0.7+	2004 02 14	699	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.0	0.4+
2000 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 02 14	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	608	0.0	0.6−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2000 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 02 15	608	0.3+	0.6−	2004 03 18	691	0.0	0.0
2004 01 29	704	0.1+	0.6−	2004 02 15	608	0.2+	0.4−	2004 03 18	691	0.0	0.1+
2004 01 29	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2004 01 29	704	0.0	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.7+	0.9+

2004 01 29	704	0.5−	0.3−	2004 02 18	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.9+
2004 01 29	704	0.0	0.3+	2004 02 18	333	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.6+
2004 02 11	703	0.5−	0.2−	2004 02 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.8+
2004 02 11	703	0.3−	0.5−	2004 02 18	333	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2004 02 11	703	1.2−	0.4+	2004 02 18	704	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2004 02 11	644	0.0	0.1+	2004 02 18	333	0.5−	0.0	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2004 02 11	703	1.0−	0.2−	2004 03 10	608	0.0	0.6−	2004 04 15	704	1.1−	0.9+
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+
2004 02 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 10	608	0.1−	0.2−				
2004 02 14	703	0.2+	0.1+	2004 03 11	644	0.3+	0.1+				

2004 CU_{44} = 2002 PG_{146}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.41619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29980593	ω	167.79867		−0.18816904	−0.98007435	
a	2.2109346	Ω	293.02014		+0.89518243	−0.14450393	
e	0.0736026	i	3.96331		+0.40403073	−0.13628238	
P	3.29	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	645	0.1−	0.1+	2002 08 12	807	0.3−	0.2+	2004 02 13	291	0.9−	0.5+
1999 10 13	645	0.0	0.0	2004 01 15	691	0.3−	0.4+	2004 02 13	291	0.6+	0.0
1999 10 16	645	0.1+	0.0	2004 01 15	691	0.4−	0.2+	2004 02 13	291	1.0+	0.4+
1999 10 16	645	0.0	0.1−	2004 01 15	691	0.1−	0.0	2004 02 16	691	0.3+	0.1−
2002 08 09	807	0.2+	0.7+	2004 01 27	691	0.3−	0.2+	2004 02 16	691	0.1+	0.2+
2002 08 09	807	0.2+	0.6+	2004 01 27	691	0.0	0.1−	2004 02 16	691	0.7+	0.3−
2002 08 12	807	0.7−	0.2+	2004 01 27	691	0.1−	0.1+				

2004 CS_{50}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.48719		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23876110	ω	89.19285		−0.59220900	−0.74250512	
a	2.5733193	Ω	42.76971		+0.42307410	−0.61712059	
e	0.2590807	i	27.44837		+0.68578189	−0.26047710	
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.5−	0.4−	2004 02 09	699	1.1+	0.3−	2004 03 10	704	0.3−	0.6+
2000 03 12	704	0.5−	0.3+	2004 02 09	699	0.1−	0.0	2004 03 10	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.3−	0.5−	2004 02 09	699	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	(0.9−	2.7+)
2000 03 12	704	0.9−	0.4+	2004 02 15	446	0.0	0.3−	2004 03 30	704	(0.6−	3.3+)
2000 04 02	704	0.1+	1.1+	2004 02 15	446	0.0	0.3−	2004 03 30	704	(0.3+	2.6+)
2000 04 02	704	0.0	0.3−	2004 02 15	446	0.3−	0.2−	2004 03 30	704	(0.2−	2.9+)
2000 04 02	704	0.3−	0.5−	2004 02 17	446	0.0	0.1−	2004 03 30	704	(0.7+	2.8+)
2000 05 02	704	0.4−	0.5−	2004 02 17	446	0.4−	0.5−	2004 05 24	704	1.0+	0.3−
2000 05 02	704	0.9+	0.6+	2004 02 17	446	0.0	0.4−	2004 05 24	704	0.3+	0.3+
2000 05 02	704	0.5+	0.1+	2004 02 17	446	0.5+	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
2000 05 02	704	0.2+	0.7−	2004 03 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 24	704	1.1−	0.6−
2000 05 02	704	0.9+	0.2−	2004 03 10	704	0.1−	0.7+				
2004 02 09	699	0.7−	0.7+	2004 03 10	704	0.2+	0.0				

2004 CF_{52} = 1980 VH_3 = 2000 HZ_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.19906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21987034	ω	50.85749		+0.14128724	−0.93617780	
a	2.7186812	Ω	35.38624		+0.64615107	−0.15912856	
e	0.3002731	i	33.76916		+0.75001781	+0.31344732	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1980 11 01	675	0.6−	0.7+	2000 04 24	699	0.6+	0.4−	2004 03 09	644	0.2−	0.5−
1980 11 02	675	0.9−	0.5+	2000 04 25	691	1.2−	0.7−	2004 03 09	644	0.0	0.2−
1998 10 18	704	0.2−	0.9+	2000 04 25	691	1.1−	0.7−	2004 03 09	644	0.1−	0.4−
1998 10 18	704	0.5+	1.2−	2000 04 25	691	1.3−	0.7−	2004 03 19	703	1.0−	0.5−
1998 10 18	704	0.0	0.2+	2000 04 29	704	1.1−	0.5+	2004 03 19	703	0.3−	0.5+
1998 10 18	704	0.0	1.7−	2000 04 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 19	703	0.3+	0.6+
1998 11 16	704	0.0	0.5−	2000 04 29	704	0.4−	0.6−	2004 03 19	703	0.3+	0.3−
1998 11 16	704	1.5+	0.5+	2004 02 14	704	0.7+	0.5+	2004 04 12	704	0.8+	0.9+
1998 11 16	704	0.7+	0.7−	2004 02 14	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	704	0.3+	1.5+
1998 11 16	704	0.1+	0.1−	2004 02 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	704	0.1−	0.5+
2000 04 06	704	0.5+	1.4−	2004 02 14	704	0.0	0.5−	2004 04 12	704	0.7−	1.4+
2000 04 06	704	1.2+	0.5+	2004 02 14	704	0.0	0.6+	2004 04 12	704	0.1+	0.6+
2000 04 06	704	1.7+	0.8+	2004 02 19	704	0.1+	0.8−	2004 04 26	704	0.5−	0.2−
2000 04 24	699	1.1−	0.6+	2004 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	1.0+	1.3−
2000 04 24	699	0.8−	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 04 26	704	1.2+	0.7−
2000 04 24	699	0.4+	0.2+	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.8+	0.8−

2004 CO_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.65667		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18449405	ω	248.43339		+0.83954062	−0.53404085	
a	3.0559610	Ω	143.63476		+0.53960449	+0.79823612	
e	0.0677847	i	9.69579		+0.06323411	+0.27860270	
P	5.34	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	703	0.1−	0.5+	2004 02 23	704	0.7+	0.8+
2001 08 16	704	0.5−	1.3+	2004 02 11	703	0.4−	1.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 16	704	0.8−	0.1−	2004 02 11	703	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.8+
2001 08 16	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	703	0.3−	0.2−	2004 02 23	704	0.4+	0.2+
2001 08 23	699	0.4+	0.3+	2004 02 17	704	0.6−	1.2+	2004 02 26	704	0.3−	0.2−
2001 08 23	699	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	1.7−	0.3+	2004 02 26	704	0.2−	0.6−
2001 08 23	699	1.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	1.1−	2004 02 26	704	0.6−	0.7−
2001 08 23	699	0.6+	0.6−	2004 02 17	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	1.5−	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.4+	2004 02 17	704	0.0	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	049	1.7+	0.6−	2004 03 10	644	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 02 19	049	1.1+	0.1+	2004 03 10	644	0.3−	0.2−
2001 09 12	704	0.8−	0.0	2004 02 19	049	1.5+	0.5−	2004 03 10	644	0.9+	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.2−	2004 02 23	704	0.5+	0.5+				

2004 CZ_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.36124		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26520490	ω	238.63672		−0.29061944	+0.95113471	
a	2.3992841	Ω	15.54597		−0.69100805	−0.13321251	
e	0.2062170	i	22.90752		−0.66185211	−0.27856271	
P	3.72	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 13	691	0.2+	0.9+	2004 02 02	704	0.7+	0.0	2004 03 24	703	1.1−	1.1−
1994 10 13	691	0.3−	0.8+	2004 02 10	644	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.6+	0.1+
1994 10 13	691	0.7−	0.8−	2004 02 10	644	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	1.7+	0.4+
2002 10 06	704	0.5−	0.4−	2004 02 10	644	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.9−
2002 10 06	704	0.5−	1.7−	2004 02 14	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+
2002 10 06	704	0.5+	1.2−	2004 02 14	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2002 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 02 14	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	704	0.3+	0.9−
2002 12 10	704	0.4+	0.2+	2004 02 14	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	704	0.3−	0.1+
2002 12 10	704	0.1−	1.2+	2004 02 14	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	704	0.4+	0.9+
2004 01 17	644	0.5−	0.6−	2004 03 01	704	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.4+	0.0
2004 01 17	644	0.0	0.6−	2004 03 01	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	644	0.2+	0.2−
2004 01 17	644	0.2−	0.7−	2004 03 01	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	704	0.4−	0.4+
2004 01 17	644	0.1−	0.4−	2004 03 01	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	644	0.2+	0.2−
2004 01 17	644	0.2−	0.5−	2004 03 17	A20	1.9−	2.9+	2004 04 14	704	0.5−	0.4+
2004 01 17	644	0.0	0.4−	2004 03 17	A20	(3.3+	1.1+)	2004 04 14	704	0.0	0.6−
2004 02 02	704	1.3+	0.9+	2004 03 24	703	0.6−	0.5−	2004 04 14	704	0.1−	0.7−
2004 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	703	1.1−	0.9−	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2004 02 02	704	0.2−	0.5−	2004 03 24	703	1.6−	1.0−				

2004 CV_{57} = 1995 US_{23}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	37.66973			(2000.0)		
n	0.26297192	ω	123.97798		−0.71490417	−0.69897138
a	2.4128471	Ω	11.71626		+0.60723750	−0.63391793
e	0.1670532	i	5.29393		+0.34666215	−0.33103937
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.2+	0.2−	2004 01 13	699	0.8−	0.3−	2004 01 31	704	0.2+	0.3+
1995 10 19	691	0.1−	0.2−	2004 01 13	699	0.9−	0.6+	2004 02 14	704	0.3+	1.1−
1995 10 19	691	0.1−	0.5+	2004 01 13	699	0.4−	1.2+	2004 02 14	704	0.4−	0.7+
1995 10 24	691	0.1+	0.1+	2004 01 26	699	0.8+	0.3−	2004 02 14	704	0.8+	0.4−
1995 10 24	691	0.2−	0.0	2004 01 26	699	0.3−	0.7+	2004 02 14	704	0.6−	0.1+
1995 10 24	691	0.0	0.1−	2004 01 26	699	0.8+	0.4−	2004 02 17	691	0.1−	0.3+
2003 12 27	704	0.5−	0.7−	2004 01 26	699	0.4+	0.2+	2004 02 17	691	0.2−	0.2+
2003 12 27	704	0.0	1.1−	2004 01 31	704	0.6+	0.2−	2004 02 17	691	0.2−	0.2+
2003 12 27	704	0.9+	1.3+	2004 01 31	704	1.4−	1.4−				
2004 01 13	699	0.9+	0.4+	2004 01 31	704	0.4+	0.3−				

2004 CX_{57} = 2002 UK_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	263.59190			(2000.0)		
n	0.18859512	ω	161.31803		−0.22683454	+0.94907743
a	3.0114969	Ω	95.11302		−0.91920237	−0.13443213
e	0.0078049	i	12.67974		−0.32188989	−0.28492110
P	5.23	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.2−	0.6+	2004 01 26	699	1.4−	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.3+
2001 08 10	644	0.1−	0.5+	2004 01 26	699	0.5−	0.1−	2004 02 13	699	1.6+	0.1−
2001 08 10	644	0.1−	0.7+	2004 01 26	699	0.6+	0.1−	2004 02 13	699	1.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.5−	1.4+	2004 01 31	704	0.1+	0.7+	2004 02 14	704	0.5−	0.5+
2002 10 31	704	0.2−	1.3+	2004 01 31	704	0.6+	1.4+	2004 02 14	704	0.2−	0.1+
2002 10 31	704	(0.4+	2.3+)	2004 01 31	704	0.9+	0.3−	2004 02 14	704	0.4−	0.4+
2002 11 06	699	0.2−	1.0−	2004 01 31	704	0.1+	0.6−	2004 02 17	691	0.2+	0.2−
2002 11 06	699	0.0	0.2−	2004 02 10	644	0.5−	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2002 11 06	699	0.5+	1.1−	2004 02 10	644	0.0	0.3+	2004 02 17	691	0.1−	0.3−
2002 11 06	699	0.5+	0.7−	2004 02 10	644	0.0	0.1+				
2004 01 26	699	0.3+	0.1−	2004 02 13	699	0.8+	0.4−				

2004 CY_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.63478			(2000.0)		
n	0.18134693	ω	66.53299		−0.90591799	−0.38252971
a	3.0912152	Ω	90.56524		+0.29090857	−0.87386971
e	0.0617948	i	10.46430		+0.30770896	−0.30003792
P	5.43	H	15.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	644	0.2−	0.3+	2003 12 29	704	0.8+	0.2+	2004 01 31	704	0.4−	0.4−
2001 08 27	644	0.1−	0.7+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.7+	0.0
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 31	704	0.3−	0.4−
2002 11 13	644	0.0	0.4−	2004 01 12	644	0.1−	0.3+	2004 02 14	704	0.8+	0.5+
2002 11 13	644	0.2+	0.2−	2004 01 20	704	0.4−	0.2−	2004 02 14	704	0.0	0.4+
2002 11 13	644	0.1+	0.2+	2004 01 20	704	0.7+	0.4−	2004 02 14	704	0.2+	0.5+
2003 12 29	704	1.1−	0.5+	2004 01 20	704	0.2−	0.8−	2004 02 17	691	0.3−	0.4+
2003 12 29	704	0.4−	0.8+	2004 01 31	704	0.7+	1.1−	2004 02 17	691	0.4−	0.4+
2003 12 29	704	0.4+	0.7−	2004 01 31	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	691	0.3−	0.5+

2004 CP_{58} = 2002 PF_{110}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	131.02589			(2000.0)		
n	0.26285054	ω	303.52092		+0.88492722	−0.45591181
a	2.4135898	Ω	83.76498		+0.45271546	+0.79412166
e	0.1509799	i	5.49093		+0.10932760	+0.40188954
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 28	691	0.1−	0.1−	2002 08 13	704	0.1+	1.4+	2004 01 30	704	0.3+	0.9−
1995 10 28	691	0.0	0.2+	2002 08 15	644	0.0	0.2+	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1995 10 28	691	0.2−	0.1+	2002 08 15	644	0.1−	0.5+	2004 01 30	704	0.5+	0.2+
1995 11 17	691	0.3+	0.2+	2002 08 15	644	0.3−	0.6+	2004 02 10	644	0.3+	0.1+
1995 11 17	691	0.1+	0.3−	2003 12 29	291	0.2−	0.4+	2004 02 10	644	0.0	0.2+
1995 11 17	691	0.1−	0.1−	2003 12 29	291	0.3−	0.2+	2004 02 10	644	0.0	0.3+
2001 05 24	645	0.0	0.1+	2003 12 29	291	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.6+	0.9+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.2+	2004 02 15	704	0.2+	1.1+
2002 08 13	704	0.0	1.2+	2004 01 18	644	0.4+	0.1+	2004 02 15	704	1.5−	1.2+
2002 08 13	704	0.8−	0.5+	2004 01 18	644	0.4+	0.2+				
2002 08 13	704	(0.5+	2.3+)	2004 01 30	704	0.1+	0.2+				

2004 CQ_{61} = 2000 AG_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	60.18702			(2000.0)		
n	0.26188842	ω	27.75439		−0.37349894	−0.92313317
a	2.4194975	Ω	84.29778		+0.83319833	−0.37708456
e	0.1389829	i	5.26072		+0.40777332	−0.07504914
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.6−	0.3+	2004 01 13	699	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.7+	0.3−
2000 01 03	704	0.7+	0.4+	2004 01 13	699	0.3−	0.1−	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.2+	0.0	2004 01 13	699	0.7−	0.3+	2004 02 11	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	0.7−	0.1−	2004 01 13	699	0.5−	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.4−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.2−	2004 01 18	644	0.1+	0.3−	2004 02 15	704	0.6−	0.2+
2000 01 04	704	0.1+	0.5−	2004 01 18	644	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.3−	0.0
2003 12 28	704	0.1−	0.5−	2004 01 30	704	0.9+	0.2+	2004 02 15	704	0.3−	0.9+
2003 12 28	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	0.3−	2004 02 15	704	0.0	0.4+
2003 12 28	704	0.2+	0.5−	2004 01 30	704	0.4+	0.3+				
2003 12 28	704	0.6+	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.2−				

2004 CU_{62}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.69648			(2000.0)		
n	0.22201726	ω	152.45694		−0.08971886	+0.96593880
a	2.7011263	Ω	111.53775		−0.95504786	−0.01430214
e	0.0683168	i	15.12581		−0.28254931	−0.25837508
P	4.44	H	15.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 03	704	0.8−	0.1−	2001 09 11	704	0.2−	0.8+	2004 02 15	704	1.0+	0.7+
2000 04 03	704	0.4+	0.2+	2004 02 11	644	0.7−	0.1−	2004 02 15	704	0.5+	0.4−
2000 04 03	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.5−	0.2−	2004 03 25	704	0.8+	0.3−
2001 07 27	644	0.4−	0.6−	2004 02 11	644	0.4−	0.0	2004 03 25	704	0.7−	0.4−
2001 07 27	644	0.7−	0.4−	2004 02 14	608	0.4−	1.9−	2004 03 25	704	0.0	0.9+
2001 07 27	644	0.9−	0.7−	2004 02 14	608	0.1+	0.4−	2004 04 14	644	0.4−	0.3+
2001 09 11	704	1.1+	0.1+	2004 02 14	608	0.1+	0.0	2004 04 14	644	0.5−	0.6−
2001 09 11	704	0.2+	1.2+	2004 02 15	704	0.6+	1.0+	2004 04 14	644	0.2−	0.1−
2001 09 11	704	1.2+	0.4−	2004 02 15	704	0.5+	1.3+				

2004 CQ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.18195		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27620376	ω	239.04794		+0.02375809	+0.99210622	
a	2.3351583	Ω	33.00648		−0.82270681	+0.08937570	
e	0.2026536	i	13.06378		−0.56796924	−0.08796153	
P	3.57	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 10	699	0.2−	1.1+	2004 02 12	644	0.4−	0.5−	2004 03 14	704	0.2−	0.5+	
1998 10 10	699	0.7−	0.0	2004 02 12	644	0.6−	0.5−	2004 03 14	704	0.5+	0.1+	
1998 10 10	699	0.3+	0.7+	2004 02 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.0	0.0	
1998 10 19	699	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.6−	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.7+	
1998 10 19	699	0.0	0.8−	2004 02 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 25	704	0.8+	0.9+	
1998 10 19	699	0.1+	0.5−	2004 02 15	704	0.3+	0.2−	2004 03 25	704	0.0	0.3−	
2004 02 12	644	0.8−	0.6−	2004 03 14	704	0.6+	1.9+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−	

2004 CH$_{65}$ = 1999 GW$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.50433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18985586	ω	260.12194		−0.45250330	+0.89155157	
a	2.9981501	Ω	342.93299		−0.79008008	−0.41090301	
e	0.0676019	i	3.79109		−0.41353866	−0.19051121	
P	5.19	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 08	696	0.6−	0.8−	2004 01 12	644	0.0	0.1−	2004 01 30	691	0.5−	0.2−	
1999 04 08	696	0.2−	0.4+	2004 01 12	644	0.1+	0.2+	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	
1999 04 09	696	0.1+	0.2+	2004 01 12	644	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.8+	0.5+	
1999 04 09	696	0.2+	0.4+	2004 01 17	644	0.4+	0.4−	2004 01 30	704	0.3+	0.4+	
1999 04 10	696	0.5+	0.5+	2004 01 17	644	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.0	1.3+	
1999 04 10	696	0.2+	0.1+	2004 01 17	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3−	0.9+	
2001 08 12	608	0.2−	0.2−	2004 01 22	704	0.7+	0.3+	2004 02 14	691	0.1−	0.2−	
2001 08 12	608	0.6−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.7−	2004 02 14	691	0.3−	0.3−	
2001 08 12	608	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.0	0.1+	2004 02 14	691	0.3−	0.2−	
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 01 22	704	0.1−	0.3−	2004 02 15	704	0.6+	0.9−	
2001 09 19	704	0.0	0.2+	2004 01 22	704	0.2+	0.1+	2004 02 15	704	0.4+	0.4+	
2001 09 19	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	691	0.4−	0.3−	2004 02 15	704	1.2−	0.4−	

2004 CM$_{65}$ = 2000 EP$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.85669		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24282022	ω	85.84507		−0.89256435	+0.41378122	
a	2.5445607	Ω	118.51334		−0.45013833	−0.84102160	
e	0.1275558	i	11.76748		+0.02653975	−0.34852227	
P	4.06	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2001 07 13	644	0.0	0.1+	2004 01 31	599	0.0	0.6+	
2000 03 04	704	0.3−	0.1−	2001 07 13	644	0.0	0.2+	2004 02 14	608	0.0	0.9−	
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 10 04	645	0.1−	0.0	2004 02 14	608	0.3−	0.7−	
2000 03 04	704	0.6+	0.0	2002 10 04	645	0.1+	0.0	2004 02 14	608	0.1−	0.4−	
2000 03 04	704	0.0	0.2+	2004 01 18	644	0.2+	0.0	2004 02 15	704	0.1+	1.1+	
2000 03 08	608	0.5−	0.0	2004 01 18	644	0.3+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	1.5+	
2000 03 08	608	0.0	0.8−	2004 01 18	644	0.1+	0.2−	2004 02 15	704	0.2+	0.9+	
2000 03 08	608	0.7−	0.4−	2004 01 31	599	0.5+	0.5−					
2001 07 13	644	0.1−	0.4+	2004 01 31	599	0.6−	0.5+					

2004 CT$_{67}$ = 2000 AE$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.32917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27183238	ω	268.63552		+0.77716931	−0.62062000	
a	2.3601264	Ω	129.71359		+0.61768035	+0.72068408	
e	0.1210576	i	7.77820		+0.12032811	+0.30894219	
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.6−	0.2−	2002 08 17	608	0.5−	0.6+	2002 09 16	644	0.1−	0.2+	
2000 01 05	704	0.0	0.6+	2002 08 18	644	0.1+	0.8+	2002 09 16	644	0.4+	0.1−	
2000 01 05	704	0.1−	0.5−	2002 08 18	644	0.2+	0.7+	2004 02 10	703	1.5−	0.5+	
2000 01 06	704	1.5+	0.3−	2002 08 18	644	0.2+	0.8+	2004 02 10	703	0.1−	0.3+	
2000 01 06	704	0.6−	0.1−	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2004 02 10	703	1.3−	0.7−	
2000 01 06	704	0.1+	0.9+	2002 08 29	644	0.0	0.5+	2004 02 10	703	0.5−	0.3−	
2000 01 06	704	0.3−	0.4+	2002 08 29	644	0.3−	0.8+	2004 02 16	704	1.3+	1.0+	
2000 01 06	704	0.0	0.6−	2002 09 05	608	0.4+	0.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.8+	
2002 06 27	644	0.7−	1.0+	2002 09 05	608	0.3+	0.4−	2004 02 16	704	0.7+	1.4+	
2002 06 27	644	0.5−	0.4+	2002 09 05	608	0.3−	0.2+	2004 02 16	704	0.7+	0.9+	
2002 06 27	644	0.4−	0.4+	2002 09 11	608	0.1+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.4+	
2002 08 11	644	0.1+	0.6+	2002 09 11	608	0.2+	0.8−	2004 02 23	704	0.0	0.4+	
2002 08 11	644	0.2+	0.2+	2002 09 11	608	0.0	0.7−	2004 02 23	704	0.6+	0.6+	
2002 08 17	608	0.1−	1.1+	2002 09 15	608	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.5−	0.3+	
2002 08 17	608	0.4−	0.1+	2002 09 15	608	0.0	0.0	2004 02 23	704	1.1+	0.4+	

2004 CE$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.28168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27213547	ω	258.17642		+0.76110069	−0.64320396	
a	2.3583737	Ω	141.76749		+0.63525877	+0.71308077	
e	0.1905539	i	7.77794		+0.13104208	+0.27893456	
P	3.62	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	703	0.6−	0.1+	2003 12 23	704	0.8+	0.2+	2004 02 11	691	0.3+	0.1+	
1999 10 09	703	0.3+	0.4+	2004 01 28	691	0.1+	0.1+	2004 02 11	699	0.7−	0.6−	
1999 10 09	703	0.2−	0.3+	2004 01 28	691	0.5−	0.2−	2004 02 11	699	1.0−	0.9+	
1999 10 09	703	0.4+	0.6−	2004 01 28	691	0.0	0.0	2004 02 11	699	0.5−	0.1+	
1999 10 31	703	0.9−	0.3+	2004 01 28	291	0.1−	0.4+	2004 02 11	699	0.1−	0.7−	
1999 10 31	703	0.0	0.2−	2004 01 28	291	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.1+	0.6−	
1999 10 31	703	0.4+	0.3−	2004 01 28	291	0.1+	0.2+	2004 02 16	704	0.0	0.1−	
1999 10 31	703	0.5+	0.2−	2004 02 10	703	0.5+	0.5+	2004 02 16	704	0.6+	0.0	
2003 12 18	644	0.4−	0.0	2004 02 10	703	0.4−	0.8−	2004 02 16	704	0.7+	0.6+	
2003 12 18	644	0.3−	0.3+	2004 02 10	703	0.3+	0.6−	2004 02 17	644	0.3+	0.6+	
2003 12 18	644	0.6−	0.6+	2004 02 10	703	1.0−	1.8−	2004 02 17	644	0.4+	0.6+	
2003 12 23	704	0.6+	0.3−	2004 02 11	691	0.6+	0.1−	2004 02 17	644	0.4+	0.3+	
2003 12 23	704	0.4−	0.2+	2004 02 11	691	0.2+	0.2+					

2004 CH$_{68}$ = 1999 VJ$_{229}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.13960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26672698	ω	254.84298		+0.61987393	−0.78281673	
a	2.3901477	Ω	156.58639		+0.76220295	+0.58418778	
e	0.2210875	i	7.86178		+0.18655555	+0.21429557	
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 11 05	704	0.9−	0.2+	1999 12 14	704	0.4+	1.1−	2004 01 23	704	0.8+	0.2−	
1999 11 05	704	0.1+	0.2−	1999 12 14	704	0.4−	1.1−	2004 02 11	699	0.7−	0.2−	
1999 11 05	704	0.0	0.5+	1999 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 02 11	699	0.2−	0.3−	
1999 11 05	704	0.2−	0.6+	2004 01 17	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	699	0.9−	1.2+	
1999 11 07	704	0.1−	0.9−	2004 01 17	644	0.1+	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	0.4−	
1999 11 07	704	1.6+	0.5+	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 17	644	0.2+	0.0	
1999 11 07	704	0.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.5+	0.2−	2004 02 17	644	0.3+	0.1+	

1999 11 07	704	0.2−	0.5−	2004 01 23	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	644	0.1−	0.1−		
1999 11 07	704	0.0	1.0+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+						

2004 CH$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	160.57255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27076757	ω	256.20968		+0.98094352		−0.16356291
a	2.3663099	Ω	113.12105		+0.19052143		+0.91559429
e	0.1099770	i	6.54741		−0.03809710		+0.36733400
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 26	691	0.4−	0.2−	2002 09 08	608	0.1−	0.2+	2004 01 31	691	0.3−	0.0		
1993 01 26	691	0.1−	0.3+	2002 09 30	608	0.5+	0.6−	2004 02 11	691	0.2−	0.4+		
1993 01 26	691	0.3+	1.3−	2002 09 30	608	0.5+	0.6−	2004 02 11	691	0.2−	0.3+		
2002 08 12	608	1.0−	0.5+	2002 09 30	608	0.4+	0.8−	2004 02 11	691	0.0	0.3+		
2002 08 12	608	0.9−	0.5+	2004 01 22	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.4−	0.1−		
2002 08 12	608	0.7−	0.5+	2004 01 22	704	0.9+	0.3+	2004 02 16	704	0.6−	0.4−		
2002 08 14	704	0.4+	1.2+	2004 01 22	704	0.1−	0.2+	2004 02 16	704	0.5+	1.4+		
2002 08 14	704	0.0	0.9+	2004 01 22	704	0.6+	0.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.4−		
2002 08 14	704	0.9−	1.5+	2004 01 22	704	0.4+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−		
2002 09 08	608	0.2+	0.4−	2004 01 31	691	0.3−	0.1−	2004 02 23	704	0.5+	0.7+		
2002 09 08	608	0.6+	0.2−	2004 01 31	691	0.2−	0.0	2004 02 23	704	0.3+	0.4+		

2004 CX$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.89162		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26952358	ω	115.83302		−0.91765588		−0.39383010
a	2.3735854	Ω	41.03208		+0.32955863		−0.82873204
e	0.1671328	i	4.62786		+0.22203330		−0.39761924
P	3.66	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.5−	0.8−	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	1.0+		
1993 01 29	691	0.2−	0.5−	2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.9+		
1993 01 29	691	0.2−	0.9−	2004 02 16	704	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.8+	0.7+		
1997 04 30	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.0	1.4+		
1997 04 30	704	1.1+	0.8+	2004 02 16	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+		
1997 04 30	704	0.2−	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.2−		
1997 04 30	704	0.8+	0.2+	2004 03 14	704	0.7+	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	1.0+		
1997 04 30	704	1.5−	0.6+	2004 03 14	704	0.8+	0.0	2004 03 26	703	0.9+	0.7+		
2002 09 05	645	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.8−	0.5+		
2002 09 05	645	0.2−	0.1+	2004 03 14	704	1.8+	0.3+	2004 03 26	703	0.3+	0.5−		
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	1.0−		
2002 10 05	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.0		
2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.5−		
2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.2+						

2004 CX$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.15669		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24530865	ω	210.97080		−0.84718047		+0.53128816
a	2.5273234	Ω	1.14829		−0.43350479		−0.68657705
e	0.1332233	i	12.27346		−0.30717885		−0.49633139
P	4.02	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	703	(4.9−	4.2+)	2004 02 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.1+	0.2−		
2000 03 02	703	0.5−	0.3+	2004 02 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 14	704	1.0−	0.0		
2000 03 02	703	0.6−	1.7+	2004 02 16	704	1.3+	0.6+	2004 03 14	704	0.4+	0.0		
2000 03 02	703	1.5+	1.6−	2004 02 16	704	0.0	0.7−	2004 03 14	704	0.7−	0.1−		
2000 03 05	704	1.3+	0.6+	2004 02 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+		
2000 03 05	704	0.4+	0.6+	2004 02 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+		
2000 03 05	704	1.7−	0.9−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	1.8−		
2000 03 05	704	0.2−	0.4−	2004 02 18	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.8+		
2000 03 05	704	(0.2−	2.1−)	2004 02 18	691	0.6−	0.2+						
2004 02 13	644	0.5+	0.0	2004 02 18	691	0.4−	0.0						

2004 CN$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.66892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24260761	ω	117.28186		−0.78914703		+0.60127979
a	2.5460471	Ω	99.94338		−0.59887250		−0.70794661
e	0.1173151	i	7.31067		−0.13637700		−0.37050534
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	703	1.3−	1.0+	2001 07 21	644	0.1+	0.3+	2004 02 13	691	0.4−	0.1−		
2000 02 06	703	1.2−	1.2−	2001 07 21	644	0.3−	0.2+	2004 02 13	691	0.5−	0.1+		
2000 02 06	703	1.1+	1.0−	2003 12 28	704	0.1+	0.6+	2004 02 13	691	0.5−	0.0		
2000 02 06	703	1.9−	0.2−	2003 12 28	704	0.7+	0.8+	2004 02 16	704	0.1−	0.6−		
2000 03 04	704	0.3+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.5−		
2000 03 04	704	0.6+	0.5+	2003 12 28	704	0.3−	1.1+	2004 02 16	704	0.3−	0.5−		
2000 03 04	704	0.4+	0.7−	2004 01 18	644	0.2−	0.1+	2004 02 16	704	0.0	0.1−		
2000 03 04	704	0.3−	0.2+	2004 01 18	644	0.0	0.2+	2004 02 16	704	0.2−	0.3−		
2000 03 12	704	0.9+	0.3+	2004 01 18	644	0.1−	0.3+	2004 02 27	608	0.8+	0.9−		
2000 03 12	704	0.4+	1.1−	2004 01 23	704	0.2+	0.2+	2004 02 27	608	0.3+	0.3−		
2000 03 12	704	0.3+	1.5+	2004 01 23	704	0.5+	0.3−	2004 02 27	608	0.1−	0.5−		
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2004 01 23	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+		
2000 03 12	704	0.1−	1.3+	2004 01 23	704	0.2−	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+		
2001 07 21	644	0.1+	0.1+	2004 01 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+		

2004 CA$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.46090		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27322357	ω	104.06928		−0.94771900		+0.27117490
a	2.3521081	Ω	91.87131		−0.31649872		−0.86603234
e	0.1351364	i	9.68868		+0.04070950		−0.42006210
P	3.61	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3+	1.0−	2004 02 15	644	0.5−	0.1−	2004 03 18	703	0.3−	0.1+		
2000 01 04	704	0.7−	1.1−	2004 02 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	644	0.2+	0.3−		
2000 01 04	704	0.3+	0.5−	2004 02 16	704	1.5+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.1−		
2000 01 04	704	0.4+	0.7+	2004 02 16	704	1.0+	0.2−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+		
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.9+	0.3−	2004 03 25	704	0.2−	0.7+		
2002 10 04	645	0.0	0.0	2004 02 16	704	1.5+	0.1−	2004 03 25	704	0.0	0.2+		
2002 10 15	644	0.1−	0.4+	2004 03 10	644	0.4−	0.6−	2004 03 30	703	0.2−	1.3+		
2002 10 15	644	0.0	0.6+	2004 03 10	644	0.3−	0.6−	2004 03 30	703	0.5+	1.0+		
2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 03 10	644	0.3−	0.2−	2004 03 30	703	0.0	0.1+		
2002 10 28	644	0.1−	1.0+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−	2004 03 30	703	0.9−	0.8+		
2002 10 28	644	0.5−	1.2+	2004 03 14	704	0.5−	0.4−	2004 04 14	703	0.9−	0.3+		
2002 10 28	644	0.2−	1.3+	2004 03 14	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.6+		
2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 03 14	704	0.8−	0.1−	2004 04 14	703	0.6−	0.4−		
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.5−	0.7−	2004 04 14	704	0.2+	0.9+		
2004 01 30	704	1.1+	0.1+	2004 03 18	703	0.8+	0.2+	2004 04 14	703	0.8−	1.1+		
2004 01 30	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	644	0.2+	0.0	2004 04 14	704	0.5+	0.4+		
2004 01 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	703	0.6−	0.8−	2004 04 14	703	0.3−	0.2+		
2004 02 15	644	0.4−	0.0	2004 03 18	703	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.3−	0.2−		
2004 02 15	644	0.4−	0.0	2004 03 18	644	0.1−	0.1−						

2004 CB$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.45149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17590273	ω	132.41839		−0.96250727		+0.21234797
a	3.1546729	Ω	60.49592		−0.26833368		−0.83645274
e	0.1754455	i	11.18242		+0.03970878		−0.50522782
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	0.0	1.2+	2004 01 28	703	1.0+	1.3−	2004 03 18	644	0.1−	0.0
1999 05 10	704	0.7+	0.5+	2004 01 28	703	0.0	1.3−	2004 03 18	703	0.5−	0.5+
1999 05 10	704	0.9−	1.1+	2004 01 30	704	0.8+	0.7−	2004 03 18	644	0.0	0.0
1999 05 10	704	0.3−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.6+	0.3−
1999 05 10	704	(4.0−	1.4−)	2004 01 30	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	704	0.6+	0.3−
1999 05 12	699	0.4+	0.3+	2004 01 30	704	0.5+	0.9+	2004 03 25	704	0.5+	0.8−
1999 05 12	699	(2.5+	0.2+)	2004 02 15	644	0.3−	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.2−
1999 05 12	699	0.4+	0.3+	2004 02 15	644	0.2−	0.4−	2004 04 14	644	0.0	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.7−	2004 02 15	644	0.7+	1.1−	2004 04 14	644	0.1+	0.0
1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2004 02 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.7+	1.2+
1999 06 15	704	0.5+	0.4+	2004 02 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 14	704	0.5+	1.2+
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 02 16	704	0.4−	0.1+	2004 04 14	704	0.2+	0.1+
2002 12 03	644	0.5−	0.0	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−
2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.9−	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.3+
2002 12 03	644	0.3−	0.2+	2004 03 14	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	703	0.1−	1.5−
2002 12 03	644	0.1−	1.1+	2004 03 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	703	1.3−	0.6−
2002 12 03	644	0.2−	1.0+	2004 03 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 25	703	0.7−	1.3+
2002 12 03	644	0.2+	0.9+	2004 03 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	703	1.3−	0.5+
2003 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 03 14	704	0.3−	0.2−	2004 05 21	703	1.2−	0.5−
2003 12 19	704	0.9−	0.1−	2004 03 18	703	0.2+	0.8+	2004 05 21	703	0.1+	0.1+
2003 12 19	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	644	0.0	0.0	2004 05 21	703	0.6−	0.5+
2004 01 28	703	(2.9−	0.9+)	2004 03 18	703	0.7−	0.5+	2004 05 21	703	1.2+	0.3+
2004 01 28	703	0.7−	1.2−	2004 03 18	703	1.1+	0.2+				

2004 CG$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	102.93720		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17579076	ω	233.76337		+0.94307275		+0.15700879
a	3.1560122	Ω	115.52024		−0.08366123		+0.96519846
e	0.2041605	i	18.95900		−0.32189219		+0.20914153
P	5.61	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	691	0.2−	1.0−	2002 07 29	644	0.1−	0.2−	2003 12 12	644	0.0	0.2+
1998 12 24	691	0.4+	0.5−	2002 07 29	644	0.3+	0.4−	2003 12 12	644	0.1+	0.5+
1998 12 24	691	0.1−	0.3−	2002 07 29	644	0.1−	0.4−	2003 12 12	644	0.1−	0.1+
2001 03 19	699	0.2+	0.5−	2002 08 13	704	0.2+	0.2+	2003 12 18	608	0.2+	0.1+
2001 03 19	699	(1.4−	2.5+)	2002 08 13	704	0.2+	0.0	2003 12 18	608	0.2−	0.1−
2001 03 19	699	0.5+	0.7+	2002 08 13	704	0.0	0.7+	2003 12 18	608	0.0	0.2−
2001 03 19	699	1.3−	0.3−	2002 08 13	704	0.3+	0.6+	2003 12 24	608	0.6+	1.4+
2001 06 22	644	1.6+	2.2+	2002 08 13	704	0.0	0.2+	2003 12 24	608	0.3+	1.4+
2001 06 22	644	0.9+	2.2+	2002 08 13	644	0.0	0.4−	2003 12 24	608	0.8+	1.0+
2001 06 22	644	1.0+	2.1+	2002 08 13	644	0.1−	0.6−	2004 01 13	644	0.4−	0.2+
2002 06 18	704	0.4−	0.5+	2002 08 13	644	0.1+	0.5−	2004 01 13	644	0.4−	0.5+
2002 06 18	704	0.8−	0.7+	2002 10 26	704	(0.6+	2.0+)	2004 01 13	644	0.4−	0.3+
2002 06 18	704	0.4−	1.0+	2002 10 26	704	0.3−	0.2−	2004 01 23	699	1.4−	0.1−
2002 06 18	704	0.3−	0.6+	2002 10 26	704	0.5−	0.3−	2004 01 23	699	1.0−	0.5−
2002 06 26	644	0.1−	0.3+	2003 11 24	644	0.4−	0.5+	2004 01 23	699	0.7−	0.8+
2002 06 26	644	0.2−	0.1+	2003 11 24	644	0.2−	0.0	2004 01 23	699	0.6−	0.6−
2002 06 26	644	0.3+	0.1+	2003 11 24	644	0.1+	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+
2002 07 05	704	0.2−	0.3+	2003 11 30	704	(2.5+	0.8+)	2004 02 11	644	0.1−	0.4+
2002 07 05	704	0.7+	0.9+	2003 11 30	704	0.1−	0.7+	2004 02 11	644	0.2−	0.4+
2002 07 05	704	0.9+	0.4−	2003 11 30	704	0.0	0.6+	2004 02 17	704	0.3+	0.4+
2002 07 05	704	0.7+	0.4+	2003 11 30	704	0.4+	0.9−	2004 02 17	704	0.1−	0.2+
2002 07 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 12	644	0.0	0.4+	2004 02 17	704	0.3−	0.5+
2002 07 15	644	0.2−	0.1+	2003 12 12	644	0.4+	0.2+				
2002 07 15	644	0.4−	0.1+	2003 12 12	644	0.1−	0.4+				

2004 CM$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.23818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28075389	ω	228.28576		+0.15405020		−0.98783929
a	2.3098593	Ω	212.87016		+0.91764480		+0.15092832
e	0.1993606	i	2.22019		+0.36632847		+0.03733876
P	3.51	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8−	0.0	2004 02 02	704	1.0+	0.3+	2004 02 11	699	1.4+	0.2−
1999 10 09	704	0.6+	1.1+	2004 02 11	644	0.1+	0.4−	2004 02 11	691	0.3−	0.5−
1999 10 09	704	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.2−	0.3−	2004 02 17	704	0.6+	0.3−
1999 11 28	691	0.1+	0.3−	2004 02 11	699	1.1−	1.3−	2004 02 17	704	0.7+	0.5+
1999 11 28	691	0.0	0.0	2004 02 11	691	0.2−	0.4−	2004 02 17	704	0.2+	0.5+
1999 11 28	691	0.1−	0.1−	2004 02 11	699	0.3−	1.4+	2004 02 17	704	0.2−	0.3−
2001 04 26	691	0.2+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+
2001 04 26	691	0.1−	0.6+	2004 02 11	644	0.2−	0.2−	2004 02 29	691	0.2−	0.2−
2001 04 26	691	0.3+	0.2+	2004 02 11	691	0.0	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2004 02 02	704	0.7−	1.2+	2004 02 11	699	0.3−	0.7+	2004 02 29	691	1.1−	0.0
2004 02 02	704	0.2−	0.5+	2004 02 11	644	0.0	0.3−				
2004 02 02	704	0.6+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.0				

2004 CR$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.51654		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23980015	ω	257.31480		+0.81640507		+0.57236615
a	2.5658804	Ω	67.72097		−0.49245227		+0.75938662
e	0.2225880	i	4.75330		−0.30161818		+0.30940096
P	4.11	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 01	566	0.2−	0.1+	2002 12 05	704	0.7−	0.2+	2004 02 17	704	0.0	0.0
1997 08 01	566	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
1997 08 01	566	0.2+	0.2+	2002 12 14	704	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.4−	0.1−
2001 06 16	704	0.3−	0.5−	2002 12 14	704	1.1+	0.7−	2004 03 15	704	0.5+	0.6+
2001 06 16	704	0.4+	0.2+	2003 01 08	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.7+
2001 06 16	704	0.1−	0.9+	2003 01 08	704	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+
2001 06 16	704	0.4−	0.2+	2003 01 08	704	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.2−
2001 06 16	704	0.4+	1.2+	2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.7−
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 02 11	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 02 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 02 11	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.8−
2002 12 05	704	0.3−	0.2+	2004 02 17	704	1.3+	0.4+				

2004 CV$_{82}$ = 1995 UJ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.74788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27248174	ω	60.52474		+0.66517011		−0.74660030
a	2.3563752	Ω	347.75833		+0.66456312		+0.59907498
e	0.1326335	i	3.16112		+0.34044762		+0.28930461
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.2−	0.1−	2002 08 16	608	0.4−	0.4−	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1995 10 23	691	0.3−	0.2−	2002 08 18	644	0.2−	0.4+	2004 02 12	691	0.0	0.1+
1995 10 23	691	0.0	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.7+	2004 02 12	691	0.2−	0.2+
1995 10 28	691	0.3+	0.1−	2002 08 18	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	1.8+	0.6+
1995 10 28	691	0.3+	0.1+	2002 08 28	644	0.0	0.5+	2004 02 17	704	0.2+	1.3+
1995 10 28	691	0.2+	0.2−	2002 08 28	644	0.4−	0.6+	2004 02 17	704	0.6−	0.2+
2002 08 08	644	0.2−	0.1+	2002 08 28	644	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.9+	1.1+
2002 08 08	644	0.2−	0.3+	2002 09 05	608	1.5+	0.6−	2004 02 23	704	0.3+	0.4+
2002 08 08	644	0.4−	0.1−	2002 09 15	644	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.3+	0.1−
2002 08 09	608	0.0	0.1+	2002 09 15	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.7+	0.4+
2002 08 09	608	0.8−	0.2−	2002 09 28	608	0.4+	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.0

2002 08 16	608	0.3−	0.7−	2002 09 28	608	0.6−	1.5+	2004 02 23	704	1.8−	0.2−
2002 08 16	608	0.1−	0.3−	2002 09 28	608	0.3−	0.0				

2004 CK$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.99296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17755452	ω	270.81199		−0.34825286	+0.92990809	
a	3.1350771	Ω	337.65018		−0.68760775	−0.33917178	
e	0.1668799	i	18.12301		−0.63711500	−0.14224434	
P	5.55	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.4+	0.7−	2001 10 13	644	0.2−	0.2+	2004 02 15	704	0.7+	0.3+
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2001 10 13	644	0.3+	0.4−	2004 02 15	704	0.8+	0.4−
2001 08 25	704	0.2+	0.2−	2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.3+	0.2+	2004 01 17	644	0.6+	0.3+	2004 02 18	691	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.5−	0.7+	2004 01 28	703	0.4−	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.8−	0.6−	2004 01 28	703	0.8−	0.0	2004 02 18	691	0.1−	0.3−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 01 28	703	1.0−	0.1−	2004 02 18	691	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2004 01 28	703	0.2−	1.5+				
2001 10 13	644	0.1+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	0.3−				

2004 CD$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.81266		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28441715	ω	297.75819		−0.50229685	+0.86119535	
a	2.2899826	Ω	301.88052		−0.75763679	−0.48164584	
e	0.1974447	i	5.25146		−0.41675456	−0.16235718	
P	3.47	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.4+	0.4+	2004 02 25	333	0.2−	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.5−	2004 02 25	333	0.1−	0.3−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−
2002 11 13	644	0.5+	0.1+	2004 02 25	333	0.5−	0.2−	2004 03 21	704	0.9+	0.3+
2002 11 24	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	704	0.4−	0.3−
2002 11 24	644	0.4−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 21	704	0.7+	0.3−
2002 11 24	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	703	0.4+	0.8+
2004 01 29	704	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	703	0.3+	0.4−
2004 01 29	704	1.5+	0.7−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 27	703	0.5−	0.7+
2004 01 29	704	0.3−	1.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 03 27	703	0.3−	0.3+
2004 01 29	704	0.2−	1.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	1.2−	0.2+
2004 02 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2004 02 13	644	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2004 02 13	644	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.7+
2004 02 18	704	0.3−	1.0−	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.5+	1.3−
2004 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	1.6+
2004 02 18	704	0.1+	0.9−	2004 03 20	704	0.2−	0.8−	2004 05 13	704	0.5+	0.0
2004 02 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.8−	2004 05 13	704	0.6−	0.5−
2004 02 25	333	0.2+	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.3−	2004 05 13	704	0.0	0.5+

2004 CK$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.33116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28565609	ω	200.30326		−0.95274892	+0.30371928	
a	2.2833565	Ω	357.36306		−0.26189021	−0.82950580	
e	0.0879549	i	6.12450		−0.15389285	−0.46869470	
P	3.45	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	1.5+	2004 02 26	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−
1998 08 17	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	683	0.0	1.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.6−
1998 08 17	704	2.2−	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.4−
1998 08 17	704	0.8+	0.2−	2004 02 26	683	0.1−	1.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2002 10 12	704	0.2+	1.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2002 10 12	704	0.7−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.0
2002 10 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 01	683	1.0+	0.6−	2004 03 23	704	0.4−	0.0
2003 12 22	691	0.5+	0.1+	2004 03 01	683	1.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.1+
2003 12 22	691	0.2+	0.1−	2004 03 01	683	0.4−	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.1−
2003 12 22	691	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2004 02 13	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2004 02 13	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 03 27	291	0.1−	0.2−
2004 02 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 27	291	0.3−	0.0
2004 02 16	703	1.0+	0.9+	2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 27	291	0.3−	0.0
2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.9−	1.1+
2004 02 16	703	0.4−	0.4+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+
2004 02 16	703	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+
2004 02 17	608	0.1−	0.9−	2004 03 16	704	1.0+	0.6−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
2004 02 17	608	0.1−	1.0−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2004 02 17	608	0.2+	1.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
2004 02 18	683	1.4−	1.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2004 02 18	683	1.4+	0.9+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.4−
2004 02 18	683	1.0+	1.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.2−
2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.4−	0.0
2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 18	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.6+
2004 02 19	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.9−
2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	699	0.5+	1.8−	2004 04 15	699	1.5−	1.3−
2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	0.8−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	704	2.3+	0.6+	2004 04 16	704	0.5+	0.1+
2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.3+
2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2004 02 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.4+
2004 02 25	683	0.2+	1.6−	2004 03 20	699	0.3−	0.0	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2004 02 25	683	1.7+	0.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 24	691	0.4−	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	0.0
2004 02 26	683	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4−	0.4−				

2004 CL$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.08686		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27036179	ω	290.91364		+0.28957459	+0.95715064	
a	2.3686770	Ω	355.91523		−0.86158936	+0.25928052	
e	0.1717472	i	2.44089		−0.41690566	+0.12898163	
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.8−	0.5−	2004 02 16	703	(2.4−	0.3−)	2004 03 18	704	(3.3+	0.7−)
2000 02 03	704	1.2+	0.1−	2004 02 16	703	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	1.8+	0.7−
2000 02 03	704	0.3+	1.0+	2004 02 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 18	704	1.8+	0.8−
2000 02 03	704	0.6−	0.3−	2004 02 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 18	704	(2.7+	1.3−)
2001 06 16	704	0.5−	0.0	2004 02 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	1.0+
2001 06 16	704	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.2−	2004 03 18	704	0.1−	0.3+
2001 06 16	704	0.6+	0.4+	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2001 06 16	704	0.1−	0.2−	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+
2001 06 16	704	1.5+	0.3−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+
2001 06 25	644	0.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 06 25	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
2001 06 25	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2002 12 06	704	0.9−	1.7+	2004 03 15	691	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 03 15	704	0.7+	0.4−	2004 03 23	704	1.0−	0.1−
2002 12 06	704	0.7+	0.5+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 03 25	704	1.1+	0.0
2004 01 18	691	0.1+	0.0	2004 03 15	704	1.0+	0.2−	2004 03 25	704	0.9−	1.7+
2004 01 18	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	704	1.4−	1.2+
2004 01 18	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 03 25	704	1.2+	0.7−
2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 25	704	0.7−	1.9+
2004 01 27	691	0.4−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2004 01 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
2004 01 27	691	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2004 01 27	691	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.7−
2004 01 27	691	0.4−	0.1−	2004 03 17	291	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2004 01 30	691	0.6−	0.1+	2004 03 17	291	0.5−	0.1−	2004 03 31	691	0.5−	0.1+

2004 01 30	691	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.7+	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.1+		
2004 01 30	691	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.0	1.5−	2004 03 31	691	0.2−	0.4+		
2004 01 30	691	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.9−	0.7−	2004 04 12	691	0.5−	0.0		
2004 01 30	691	0.4−	0.2+	2004 03 17	291	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+		
2004 01 30	691	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−		
2004 02 13	291	1.0−	0.4+	2004 03 17	704	0.8−	0.3−	2004 04 12	291	0.2−	0.1+		
2004 02 13	291	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.8−	2004 04 12	291	0.3−	0.1+		
2004 02 13	291	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.0	1.3−	2004 04 12	291	0.5−	0.1+		
2004 02 16	703	(2.3−	0.7+)	2004 03 17	704	0.2−	0.0						
2004 02 16	703	0.7−	0.9−	2004 03 17	704	0.1−	0.8−						

2004 CR_{97} = 1997 UM_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.98803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19759025	ω	107.26538		−0.76152696	−0.64363321	
a	2.9193918	Ω	32.79108		+0.52824259	−0.68451275	
e	0.0734869	i	8.09295		+0.37554822	−0.34231357	
P	4.99	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.4−	0.4−	2002 10 31	644	0.1−	0.5+	2004 01 31	704	0.4+	1.2+
1997 10 10	691	0.1−	0.0	2002 10 31	644	0.2−	0.2+	2004 02 14	704	0.5+	0.3+
1997 10 10	691	0.4−	0.3+	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 02 14	704	0.7+	0.0
1997 10 28	691	0.1+	0.0	2004 01 17	644	0.3+	0.3+	2004 02 14	704	1.3+	0.2+
1997 10 28	691	0.2+	0.1−	2004 01 17	644	0.3+	0.0	2004 02 14	704	0.5+	0.0
1997 10 28	691	0.6+	0.3−	2004 01 17	644	0.2+	0.1+	2004 02 16	703	0.3−	0.5+
1997 11 01	691	0.5+	0.5−	2004 01 31	704	0.8−	0.1−	2004 02 16	703	1.0−	0.7−
1997 11 01	691	0.2+	0.2−	2004 01 31	704	0.1+	0.0	2004 02 16	703	1.2−	1.1−
1997 11 01	691	0.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.7−	0.7−	2004 02 16	703	0.0	0.0

2004 CG_{98} = 1999 VD_{171}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	105.71541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26745230	ω	6.83775		+0.67557648	−0.73430458	
a	2.3858245	Ω	40.69456		+0.67154492	+0.57573430	
e	0.2294497	i	5.83444		+0.30434166	+0.35962035	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 11 14	704	0.4+	0.5−	2000 01 04	704	0.7+	1.0+	2004 01 18	644	0.4+	0.1−
1999 11 14	704	1.8−	1.5−	2000 01 04	704	1.0+	0.4−	2004 01 30	704	0.7+	0.5+
1999 11 14	704	1.0−	1.2−	2000 01 04	704	1.4+	0.1+	2004 01 30	704	0.4+	0.4+
1999 11 14	704	0.5−	0.4−	2000 01 04	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.5+	0.7−
1999 11 14	704	0.4−	0.4−	2001 05 22	807	0.5−	0.2−	2004 01 30	704	0.1+	0.1−
1999 11 16	704	0.5+	0.5+	2001 05 22	807	0.4−	0.6−	2004 01 30	704	0.1+	0.1+
1999 11 16	704	0.1−	0.1−	2002 07 06	644	0.3−	0.5+	2004 02 14	703	1.6−	0.1+
1999 11 16	704	0.7+	0.2−	2002 07 06	644	0.2+	0.3+	2004 02 14	703	0.9+	1.0+
1999 11 16	704	0.2−	0.9−	2002 07 06	644	0.2+	0.5+	2004 02 14	703	0.4−	0.8−
1999 12 15	704	0.0	1.0+	2003 12 28	704	0.2+	0.3−	2004 02 14	703	0.8−	0.4+
1999 12 15	704	0.1+	1.5+	2003 12 28	704	0.6+	0.7−	2004 02 15	704	0.4−	0.7+
1999 12 15	704	0.5−	0.5+	2003 12 28	704	0.5−	0.4−	2004 02 15	704	0.4−	0.3−
1999 12 15	704	0.0	0.9+	2004 01 18	644	0.5+	0.0	2004 02 15	704	0.7−	0.2+
1999 12 15	704	0.3−	0.8+	2004 01 18	644	0.1+	0.2−				

2004 CX_{98}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.07063		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17837731	ω	215.84904		−0.94507785	+0.32330910	
a	3.1254291	Ω	342.82194		−0.24908499	−0.80742587	
e	0.0869653	i	9.34332		−0.21162354	−0.49349234	
P	5.53	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.0	0.3−	2004 02 18	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3+
2001 09 28	644	0.3−	0.7+	2004 02 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+
2001 09 28	644	0.1+	0.4−	2004 02 18	704	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	1.1+	0.3+
2001 09 28	644	0.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.5+
2001 09 28	644	0.0	0.2−	2004 02 20	608	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	1.1+	0.1+
2001 09 28	644	0.2−	0.8+	2004 02 20	608	0.2−	0.7−	2004 03 18	704	1.3+	1.7+
2001 10 14	704	0.5+	0.6−	2004 02 20	608	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.8+	0.8+
2001 10 14	704	0.4−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.0
2001 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	1.2+	2004 03 27	704	0.5−	0.2+
2001 10 14	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−
2003 11 20	691	0.8−	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.6−	0.8+
2003 11 20	691	0.7−	0.7−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	1.3+
2003 11 20	691	0.4−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	1.2−
2004 02 14	703	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 04 12	703	1.1+	0.3+
2004 02 14	703	1.2−	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.9−	0.1−
2004 02 14	703	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	1.1+	0.3+	2004 04 12	703	1.5−	1.7−
2004 02 14	703	0.3+	0.6−	2004 03 15	704	0.7+	0.1+				

2004 CF_{100}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.23994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28899616	ω	33.02665		−0.88372452	−0.45794905	
a	2.2657292	Ω	119.42831		+0.40177616	−0.84810951	
e	0.0835767	i	6.36167		+0.24001436	−0.26644498	
P	3.41	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 12	691	0.2+	0.1−	2004 02 15	703	0.6+	0.1+	2004 03 15	704	0.8−	0.2−
1996 11 12	691	0.1+	0.6+	2004 02 15	703	0.0	0.2+	2004 03 15	704	1.0−	0.4−
1996 11 12	691	0.1−	0.0	2004 02 15	703	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
1999 12 06	704	0.2+	0.0	2004 02 15	703	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.2+
1999 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 02 17	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.4+
1999 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 02 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	691	0.1+	0.1+	2004 02 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+
2001 05 24	691	0.0	0.2+	2004 02 17	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.2+
2001 05 24	691	0.0	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.5−
2004 01 31	599	0.5+	0.0	2004 02 20	608	0.1+	0.4−	2004 03 26	703	0.2−	0.5+
2004 01 31	599	0.1+	0.1+	2004 02 20	608	0.0	1.1−	2004 03 26	703	0.5−	0.5−
2004 01 31	599	0.3+	0.0	2004 02 20	608	0.3+	0.1−	2004 03 26	703	0.5+	0.4+
2004 01 31	599	0.3+	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	703	0.4−	0.4+

2004 CZ_{100}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.82844		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29260754	ω	134.65366		−0.43246795	−0.90071724	
a	2.2470481	Ω	340.85445		+0.78785338	−0.35539001	
e	0.0523554	i	7.17913		+0.43847295	−0.24981272	
P	3.37	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	566	0.2+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+
1997 01 14	566	0.1+	0.5−	2004 02 19	704	0.4+	1.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1997 01 14	566	0.7−	0.4−	2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	691	0.7−	0.2−
2002 10 04	644	0.0	0.6+	2004 02 25	704	0.8+	0.8+	2004 03 23	691	0.4−	0.8−
2002 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.8−	1.3+	2004 03 26	699	0.7−	0.3−
2002 10 04	704	1.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	699	0.5+	0.9+
2002 10 04	644	0.1+	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.5−	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	0.6−	1.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.7+
2002 10 04	704	0.2+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.9+	0.6−
2002 10 04	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.0
2002 10 04	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.7−
2004 02 15	703	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+
2004 02 15	703	0.9−	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.6+	2004 03 27	704	0.0	0.1+
2004 02 15	703	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2004 02 15	703	0.9−	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.3−
2004 02 17	608	0.9+	0.6−	2004 03 18	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.4−
2004 02 17	608	0.5+	0.7−	2004 03 20	704	1.5+	1.9−	2004 04 24	691	0.1+	0.4−

2004 02 17	608	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 24	691	0.0	0.5−
2004 02 19	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	691	0.0	0.3−

2004 CD$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.34494		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23712556	ω	273.99337		+0.10490849	−0.99406089	
a	2.5851384	Ω	169.84731		+0.96509960	+0.09474592	
e	0.0262715	i	9.44736		+0.23995201	+0.05353646	
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 08 30	910	0.7−	0.6+	2004 03 15	683	0.4−	1.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
1997 08 30	910	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.8+	0.4−
1997 08 30	910	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.9+	0.5+	2004 03 28	704	0.8+	0.0
2000 03 29	704	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.7−	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.1+
2000 03 29	704	0.9+	0.3+	2004 03 16	683	0.3−	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.3−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.7−
2000 03 29	704	0.8−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	683	1.0+	1.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.5+
2002 11 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2002 11 05	704	0.6−	0.9+	2004 03 16	683	0.6+	0.0	2004 04 12	703	0.4−	0.7−
2002 11 05	704	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 12	703	1.8−	0.0
2002 11 05	704	0.5+	1.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	0.2−
2004 02 15	703	0.7+	0.5−	2004 03 16	608	0.2+	0.6−	2004 04 12	703	0.3−	0.4−
2004 02 15	703	1.8+	0.5−	2004 03 16	608	0.1−	1.4−	2004 04 15	699	0.9−	0.1+
2004 02 15	703	0.2−	0.2−	2004 03 16	608	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.9−	0.7+
2004 02 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 17	683	0.4+	1.3−	2004 04 15	704	1.7+	0.2−
2004 02 18	608	0.1−	1.1−	2004 03 17	683	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.7−	1.2+
2004 02 18	608	0.2+	1.0−	2004 03 17	683	0.0	0.2−	2004 04 15	704	(2.2+	0.3+)
2004 02 18	608	0.1+	0.7−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	699	0.2−	0.5−
2004 02 19	704	0.5−	0.8−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	704	1.7+	0.7−
2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.9+	0.5+
2004 02 19	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2004 02 19	704	1.0−	0.3−	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
2004 02 19	704	1.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	0.4−
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	1.0−
2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.6−	0.4−	2004 04 20	704	0.8+	0.5+
2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 21	699	0.9−	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2004 02 26	695	0.3+	0.1−	2004 03 21	699	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2004 02 26	695	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.0	1.0−	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 21	699	0.9−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.5−
2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.9−
2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2004 03 15	683	1.6−	1.7+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2004 03 15	683	0.2−	2.0+	2004 03 22	704	0.0	1.2+	2004 04 22	704	1.4−	0.5+
2004 03 15	703	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	1.2+				

2004 CJ$_{101}$ = 2001 OL$_{112}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.49062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26391835	ω	300.43456		−0.95726564	+0.28674040	
a	2.4070752	Ω	256.25055		−0.25024474	−0.88659381	
e	0.1160604	i	2.22523		−0.14498296	−0.36294814	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 09	691	1.8−	1.1−	2004 03 13	644	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.2−	0.7−
1999 12 09	691	0.8−	0.9−	2004 03 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+
1999 12 09	691	0.0	0.5−	2004 03 16	703	0.6+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.3−	2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	703	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
2000 02 02	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.5−	0.0	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	699	0.0	0.2−
2000 03 05	704	1.4+	1.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.5+	2004 04 12	703	1.0+	0.9−
2000 03 05	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.7+	0.4−
2000 03 05	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	0.6+
2000 03 05	704	0.3−	0.9−	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 12	703	0.1+	0.3+
2001 06 29	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2001 06 29	691	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−
2001 06 29	691	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.4+
2001 07 27	608	0.2+	0.9−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.5+	0.0
2001 07 27	608	0.1−	1.4−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.6−
2001 07 27	608	0.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.2+	2004 04 16	704	0.9−	0.0
2002 10 31	644	0.0	1.2+	2004 03 20	704	1.0+	1.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.5−
2002 10 31	644	0.4−	1.1+	2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
2002 10 31	644	0.5−	1.5+	2004 03 20	704	0.2−	1.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.0
2004 02 15	703	1.0+	1.6−	2004 03 20	608	0.4+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−
2004 02 15	703	0.2−	1.5−	2004 03 20	704	0.5+	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.1−
2004 02 15	703	0.0	0.3−	2004 03 20	608	0.4+	0.8−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2004 02 15	703	0.2+	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2004 02 17	608	0.9+	1.3−	2004 03 20	704	1.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	1.2+
2004 02 17	608	1.1+	0.6−	2004 03 20	608	0.0	1.6−	2004 04 20	704	2.0+	2.9+
2004 02 17	608	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.5−	1.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2004 02 25	704	1.0−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	704	0.4−	1.0+
2004 02 25	704	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.3−
2004 02 25	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	699	0.1+	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2004 02 25	704	0.5−	1.1−	2004 03 26	699	0.4−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−
2004 02 25	704	0.9−	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	1.0+				
2004 03 13	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.1−				

2004 CZ$_{101}$ = 2002 YQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.93602		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18038570	ω	286.86202		−0.97043838	+0.09427354	
a	3.1021870	Ω	258.97293		−0.01146568	−0.93752458	
e	0.0836793	i	13.08254		−0.24107654	−0.33490321	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 07 05	691	0.0	0.3+	2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 01 29	699	0.2+	0.2−
1995 07 05	691	0.7−	0.7+	2002 12 27	644	0.2+	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.2+
1995 07 05	691	0.4−	1.5+	2002 12 27	644	0.1+	0.4+	2004 02 12	644	0.4+	0.5+
2001 08 17	644	0.1−	0.5+	2002 12 31	699	0.4−	0.2+	2004 02 12	644	0.4+	0.3−
2001 08 17	644	0.5−	0.4+	2002 12 31	699	0.2+	0.9−	2004 02 19	704	0.3−	0.3−
2001 08 17	644	0.4−	0.5+	2002 12 31	699	0.5+	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	0.9+	2002 12 31	699	0.7−	0.9+	2004 02 19	704	0.4−	1.0−
2001 09 16	704	0.4+	0.8+	2004 01 28	704	0.8+	1.2−	2004 02 19	704	1.4−	0.5+
2001 09 16	704	0.1+	1.4+	2004 01 28	704	0.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.3−	0.6−
2001 09 16	704	0.4+	0.6+	2004 01 28	704	1.1+	0.8+	2004 03 13	644	0.2+	0.4+
2001 09 18	645	0.1+	0.1−	2004 01 28	704	0.8+	0.5+	2004 03 13	644	0.2−	0.5+
2001 09 18	645	0.1−	0.2−	2004 01 28	704	0.7−	0.9+	2004 03 13	644	0.3+	0.3+
2001 10 15	291	0.7+	0.1−	2004 01 29	699	0.5−	0.3+	2004 03 13	644	0.0	0.4+
2001 10 15	291	0.6+	0.0	2004 01 29	699	0.4−	0.2+	2004 03 13	644	0.1+	0.0
2001 10 15	291	0.0	0.1−	2004 01 29	699	0.4−	0.6−	2004 03 13	644	0.0	0.4+

2004 CG$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.18832		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24314345	ω	17.41327		+0.76445374	+0.62219707	
a	2.5423051	Ω	302.90310		−0.61282839	+0.62007960	
e	0.2246251	i	11.59588		−0.20012955	+0.47788293	
P	4.05	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	(2.2+	0.1+)	2003 02 01	704	(2.4+	1.8−)	2004 02 19	704	0.1−	0.5−
2000 04 04	699	1.0+	0.2+	2003 02 01	704	1.5+	0.2+	2004 02 19	704	0.2−	0.4+
2000 04 04	699	0.0	0.4+	2003 02 01	704	1.2+	0.8+	2004 02 19	704	0.2−	0.5−
2000 04 04	699	0.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.5−	0.0
2000 05 05	645	0.1−	0.1−	2004 01 23	704	0.2−	1.7−	2004 03 01	703	1.3+	1.7+

2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.1+	1.1+	2004 03 01	703	1.2−	0.5+		
2002 11 06	704	(0.0	2.8+)	2004 01 23	704	0.2−	0.0	2004 03 01	703	0.1−	0.2−		
2002 11 06	704	0.1−	0.8+	2004 01 30	699	0.6+	0.1+	2004 03 01	703	0.2−	0.1−		
2002 11 06	704	0.6+	0.7+	2004 01 30	699	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.6+	1.5+		
2002 11 06	704	0.1+	0.6+	2004 01 30	699	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	1.1−		
2002 12 05	704	0.4−	1.2−	2004 01 30	699	0.3+	1.2−	2004 03 16	704	0.6+	1.1−		
2002 12 05	704	0.4−	0.6−	2004 02 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.0		
2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2004 02 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 16	704	0.4+	1.0+		
2002 12 05	704	0.4−	0.9−	2004 02 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 16	608	0.5+	0.5+		
2002 12 05	704	0.3−	1.1−	2004 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 16	608	0.3−	0.1+		
2003 01 04	704	1.4−	0.7+	2004 02 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 16	608	0.3+	0.3+		
2003 01 04	704	0.0	0.1+	2004 02 12	644	0.3+	0.4−						
2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 02 19	704	0.1−	0.3−						

2004 CR$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.52153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21243032	ω	329.06357		−0.86286197	−0.50543692	
a	2.7817945	Ω	180.58379		+0.49059291	−0.83672340	
e	0.0890534	i	9.35621		+0.12160517	−0.21077828	
P	4.64	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.3−		
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 02 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 18	704	0.9+	0.8+		
2001 08 25	704	0.3+	0.6+	2004 02 23	704	0.8−	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−		
2002 11 14	644	0.2−	0.1−	2004 02 23	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.4−	0.3+		
2002 11 14	644	0.2+	0.2+	2004 02 23	704	0.8−	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.6+		
2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 02 24	608	0.7+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.2+		
2004 01 30	699	0.4+	0.0	2004 02 24	608	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.1+	0.4+		
2004 01 30	699	0.9−	0.9−	2004 02 24	608	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−		
2004 01 30	699	0.2+	0.6+	2004 02 25	704	0.5−	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.5−		
2004 01 30	699	0.4−	1.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−		
2004 02 13	644	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−		
2004 02 13	644	0.4+	0.5−	2004 02 25	704	(0.0	2.2+)	2004 03 27	704	0.1+	0.1+		
2004 02 13	644	0.2−	0.6−	2004 02 25	704	(0.1−	2.3+)	2004 03 27	704	0.1−	0.6−		
2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 04 14	699	1.6−	0.2−		
2004 02 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	1.2+	0.8−		
2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 12	644	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	1.1+	0.5+		
2004 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	1.7+		
2004 02 19	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2+						

2004 CD$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.42731		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21371906	ω	88.68954		−0.47551232	+0.87783810	
a	2.7706003	Ω	152.68328		−0.84862974	−0.44056382	
e	0.2217937	i	7.17826		−0.23176628	−0.18789303	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.8+	0.9+		
2001 10 10	644	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.1−		
2001 10 10	644	0.4−	1.1+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 03 28	703	0.7+	0.8−		
2001 11 11	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 03 28	703	0.3−	0.2−		
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 28	703	0.5−	0.1+		
2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.0	2004 03 28	703	0.2−	0.6−		
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.1−		
2004 02 13	644	0.3+	0.3−	2004 03 18	691	0.3−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.1−		
2004 02 13	644	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.4−	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	0.0		
2004 02 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	0.2−	2004 04 12	703	0.9+	0.8+		
2004 02 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 20	699	0.1+	0.7−	2004 04 12	703	0.8+	0.0		
2004 02 19	704	0.2+	0.7−	2004 03 20	699	0.9−	0.7−	2004 04 12	703	0.5−	0.7+		
2004 02 19	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.0−	0.3+	2004 04 12	703	0.5+	0.7+		
2004 02 19	704	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+		
2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.1−		

2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+		
2004 02 23	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−		
2004 02 23	704	0.2+	0.2+	2004 03 21	699	1.0−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	0.7−		
2004 02 23	704	0.4−	0.4−	2004 03 21	699	0.5−	0.9−	2004 04 20	704	0.4−	1.4−		
2004 02 23	704	0.4−	0.9+	2004 03 21	699	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.5−		
2004 02 25	683	(0.5+	2.3−)	2004 03 21	699	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	1.2−	0.2−		
2004 02 25	683	(1.6+	2.2−)	2004 03 21	608	1.3+	0.8+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+		
2004 02 25	683	1.0−	1.4−	2004 03 21	608	1.8+	0.1+	2004 04 25	699	0.7+	0.2−		
2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 21	608	0.5+	1.5+	2004 04 25	699	0.7+	0.3−		
2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.4+		
2004 03 11	644	0.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 25	699	0.2+	0.7−		
2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.0		
2004 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.3+		
2004 03 11	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.4−	1.0+		
2004 03 15	703	0.7−	0.6+	2004 03 23	704	0.8+	0.8+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+		
2004 03 15	703	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.8+	0.9+						
2004 03 15	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.9+	1.1+						

2004 CA$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.90513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17217913	ω	275.34226		−0.80574883	+0.57405779	
a	3.1999931	Ω	299.77168		−0.45482884	−0.75732727	
e	0.0679362	i	9.66267		−0.37934094	−0.31130864	
P	5.72	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.2+	1.0+	2004 01 28	704	0.8+	0.8+	2004 03 16	704	0.1+	0.0		
2000 08 21	699	0.5+	0.4+	2004 01 28	704	0.0	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−		
2000 08 21	699	0.5−	0.3−	2004 01 28	704	0.7+	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.0		
2000 08 21	699	1.1−	0.9+	2004 02 14	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.2−		
2001 09 25	704	0.5+	0.2−	2004 02 14	644	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.4+		
2001 09 25	704	0.1+	0.6−	2004 02 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	1.0−	0.4−		
2001 09 25	704	1.1+	0.6−	2004 02 19	704	0.0	0.3−	2004 03 27	691	0.1−	0.1−		
2001 10 12	608	0.9−	0.7+	2004 02 19	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.2+		
2001 10 12	608	0.2−	0.2+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	691	0.2−	1.0−		
2001 10 12	608	0.8−	1.1+	2004 02 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 12	703	0.1−	0.5+		
2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.4+	2004 04 12	703	0.3+	0.3+		
2003 01 05	704	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.6+	0.3+		
2003 01 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 12	703	1.1+	0.1−		
2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4−	0.5+						
2004 01 28	704	0.5+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−						

2004 CO$_{107}$ = 2002 TX$_{220}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.58746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23470409	ω	43.39592		+0.94179497	−0.32329175	
a	2.6028888	Ω	335.01840		+0.21635532	+0.79280666	
e	0.2277283	i	12.61293		+0.25731813	+0.51666242	
P	4.20	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 11	704	0.3−	1.1+	2002 10 06	704	0.3−	0.2+	2004 02 14	691	0.1−	0.4+		
2002 08 11	704	0.7+	1.4+	2002 10 09	704	0.5+	0.2−	2004 02 19	704	1.6+	0.1+		
2002 08 11	704	0.6−	0.9+	2002 10 09	704	0.3−	0.0	2004 02 19	704	0.3+	0.1−		
2002 09 07	704	0.4−	0.2+	2002 10 09	704	0.1−	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	0.4−		
2002 09 07	704	0.5−	0.0	2002 10 09	704	0.4−	0.7−	2004 02 19	704	0.1+	0.8−		
2002 09 07	704	1.3+	1.1−	2002 10 09	704	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.2−	0.3+		
2002 09 07	704	0.7−	0.3−	2002 12 27	644	0.8+	0.3+	2004 03 17	691	0.0	0.2+		
2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.5+		
2002 10 06	704	0.1+	0.1+	2002 12 27	644	0.6+	0.1−	2004 03 27	691	0.6−	0.3+		
2002 10 06	704	0.7−	0.2+	2004 02 14	691	0.0	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.8+		
2002 10 06	704	0.1−	0.4+	2004 02 14	691	0.2+	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.3+		

2004 CM$_{109}$ = 2000 GC$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.36005		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22875248	ω	95.00643		−0.95049039		−0.18649330	
a	2.6478426	Ω	74.41137		+0.05791165		−0.89219090	
e	0.0380842	i	14.95529		+0.30531009		−0.41135830	
P	4.31	H	15.5	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3−	0.6+	2002 10 16	644	0.1−	0.1+	2004 02 02	704	0.2−	0.2+
2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2002 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 11	644	0.0	0.2−
2000 03 04	704	0.6−	0.2−	2003 12 04	704	(1.6+	2.5+)	2004 02 11	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.5−	0.5+	2003 12 04	704	(3.5+	0.7+)	2004 02 11	704	0.2−	0.4+
2000 04 02	704	0.4−	0.2−	2003 12 04	704	(3.4+	0.8+)	2004 02 11	704	0.7+	0.1−
2000 04 02	704	0.2−	1.1−	2003 12 29	704	0.7−	0.5+	2004 02 11	704	0.3−	0.4−
2000 04 02	704	0.8+	1.0−	2003 12 29	704	0.4+	0.5+	2004 02 11	644	0.1+	0.1−
2000 04 02	704	0.4+	0.2+	2003 12 29	703	0.7+	0.1+	2004 02 11	704	0.4−	0.0
2000 04 08	704	1.0+	0.5+	2003 12 29	704	0.2+	0.0	2004 02 11	644	0.1+	0.0
2000 04 08	704	0.3+	0.2−	2003 12 29	703	(1.1−	2.8+)	2004 02 17	703	1.0−	0.4−
2000 04 08	704	0.5−	1.1+	2003 12 29	704	0.7+	0.3+	2004 02 17	703	0.4−	0.2−
2000 04 08	704	0.4+	0.3+	2003 12 29	703	0.7+	0.1−	2004 02 17	703	0.5−	0.6+
2002 10 05	644	0.0	0.0	2003 12 29	703	1.3+	0.6−	2004 02 17	703	1.4−	1.7−
2002 10 05	644	0.2−	0.1+	2004 02 02	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.0	1.1+
2002 10 05	644	0.3−	0.3+	2004 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	704	0.7+	0.5+
2002 10 16	644	0.2+	0.2−	2004 02 02	704	0.1−	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	0.1−

2004 CE$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.60007		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22886543	ω	276.72266		−0.66518402		+0.73956293	
a	2.6469714	Ω	311.04178		−0.61983787		−0.62372140	
e	0.0830013	i	7.83704		−0.41633068		−0.25301834	
P	4.31	H	15.7	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1997 10 08	691	0.3−	0.0	2004 02 17	703	1.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
1997 10 08	691	0.2−	0.3+	2004 02 17	703	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.9+	0.3−
1997 10 08	691	0.5−	0.5+	2004 02 17	703	0.8+	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.6+
2000 04 30	699	0.8+	1.1−	2004 02 19	704	1.6+	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+
2000 04 30	699	0.1−	0.9−	2004 02 19	704	1.7−	0.1−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+
2000 04 30	699	0.8+	0.5−	2004 02 19	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	691	0.0	0.0
2000 04 30	699	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.6−	0.3+	2004 03 27	691	0.0	0.2−
2000 05 03	645	0.0	0.1+	2004 02 20	608	0.1+	0.5−	2004 03 27	691	0.1+	0.3−
2000 05 03	645	0.0	0.0	2004 02 20	608	0.8+	1.2−	2004 04 12	703	0.6+	0.3−
2001 09 12	704	0.1−	1.6+	2004 02 20	608	0.1+	0.7−	2004 04 12	703	0.6+	1.0+
2001 09 12	704	0.7−	1.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.0	2004 04 12	703	0.3−	0.3+
2001 09 12	704	1.6−	1.1+	2004 02 26	704	1.4+	1.1+	2004 04 12	703	0.6−	1.3+
2001 09 12	704	0.9−	1.3+	2004 02 26	704	0.2−	1.1+	2004 04 14	699	1.5−	0.3+
2001 09 12	704	0.2−	1.6+	2004 02 26	704	0.7+	1.6+	2004 04 14	699	0.8−	0.1+
2004 02 14	644	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+
2004 02 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.8−	0.0
2004 02 14	644	0.3+	0.4+	2004 03 16	704	0.4+	0.1−				
2004 02 17	703	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.7+				

2004 CJ$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.62712		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22209007	ω	305.85218		−0.71740442		−0.69659777	
a	2.7005359	Ω	190.00425		+0.65483838		−0.66983560	
e	0.0539883	i	2.99596		+0.23773429		−0.25704438	
P	4.44	H	17.6	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.1+	0.1+	2000 05 04	691	0.0	0.5−	2004 02 25	333	0.1+	0.4−
2000 04 26	691	0.2+	0.5+	2000 05 04	691	1.0−	0.1+	2004 03 17	691	0.1+	0.1+
2000 04 26	691	0.3+	0.1+	2004 02 14	691	0.2+	0.0	2004 03 17	691	0.3+	0.0
2000 05 02	691	0.1+	0.0	2004 02 14	691	0.1+	0.1−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2000 05 02	691	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.9+
2000 05 02	691	0.1+	0.0	2004 02 25	333	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.2+	0.3+
2000 05 04	691	0.3+	0.6−	2004 02 25	333	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.8−

2004 CQ$_{112}$ = 2000 AX$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.93343		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27523467	ω	74.57052		−0.97986636		−0.14843036	
a	2.3406364	Ω	96.75447		+0.08776943		−0.92095533	
e	0.0547575	i	7.72760		+0.17932774		−0.36029115	
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	691	0.1+	0.1−	2003 12 22	704	0.5−	0.6+	2004 01 31	704	0.9+	0.3−
2000 01 02	691	0.1−	0.2−	2003 12 22	704	0.3−	1.6−	2004 01 31	704	0.5+	0.3+
2000 01 02	691	0.2+	0.2−	2003 12 29	691	0.1+	0.3+	2004 02 13	699	1.4−	0.2−
2000 01 12	691	0.0	0.1−	2003 12 29	691	0.1−	0.3+	2004 02 13	699	0.9+	1.7−
2000 01 12	691	0.0	0.0	2003 12 29	691	0.2+	0.2+	2004 02 13	699	0.4−	0.5−
2000 01 12	691	0.1−	0.1+	2004 01 16	644	0.3+	0.3+	2004 02 13	699	0.6−	0.6+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.2+	0.3+	2004 02 17	691	0.1+	0.2+
2001 05 24	645	0.0	0.0	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.1+	0.0
2003 12 22	704	0.8+	0.5+	2004 01 31	704	0.8+	0.2−	2004 02 17	691	0.3+	0.0
2003 12 22	704	1.1−	0.3+	2004 01 31	704	0.9−	0.8+				

2004 CA$_{113}$ = 2002 TW$_{348}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.11793		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17150944	ω	327.25209		+0.25568570		−0.94841894	
a	3.2083176	Ω	107.33719		+0.92386354		+0.18259768	
e	0.1002102	i	11.32304		+0.28478234		+0.25915168	
P	5.75	H	15.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1997 12 21	691	0.0	0.6−	2002 11 22	644	0.1+	1.1+	2004 02 10	703	1.9−	0.4+
1997 12 21	691	0.0	0.2−	2002 11 22	644	0.2+	1.3+	2004 02 10	703	0.6+	0.3−
1997 12 21	691	0.1+	0.6−	2002 11 22	644	0.3+	0.8+	2004 02 10	703	0.1+	0.5+
2002 10 05	645	0.1+	0.0	2002 11 30	704	0.3−	0.7+	2004 02 13	699	1.0−	0.0
2002 10 05	645	0.1+	0.1+	2002 11 30	704	0.8−	0.5+	2004 02 13	699	0.2−	0.8+
2002 10 10	644	0.0	1.2+	2002 11 30	704	0.7−	0.5−	2004 02 13	699	0.0	1.0−
2002 10 10	644	0.2−	1.2+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 02 13	699	1.1−	0.2+
2002 10 10	645	0.1−	0.1−	2004 01 30	704	0.7+	0.6+	2004 02 15	704	1.1+	0.9−
2002 10 10	644	0.1+	1.1+	2004 01 30	704	0.7+	0.2−	2004 02 15	704	1.1−	0.3−
2002 10 10	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.5+	0.1+	2004 02 15	704	0.0	1.1+
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 15	704	0.1−	0.9−
2002 11 07	645	0.1−	0.1−	2004 02 10	703	1.1+	0.5+				

2004 CD$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.44387		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24151503	ω	226.26409		−0.76851883		+0.63975585	
a	2.5537200	Ω	353.48876		−0.56015584		−0.67996299	
e	0.1527057	i	4.83244		−0.30919937		−0.35827752	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1992 02 24	691	1.0−	0.9−	2000 03 26	699	0.9+	1.6+	2004 01 30	704	0.1−	0.1+
1992 02 24	691	0.7−	0.4−	2000 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 01 30	704	0.4+	0.3−
1992 02 24	691	0.8−	0.5−	2000 03 26	699	0.2−	0.6+	2004 01 30	704	0.2+	0.1−
1996 01 28	691	0.2+	0.4−	2001 07 19	644	0.2+	0.3+	2004 02 13	699	0.5−	0.0
1996 01 28	691	0.3+	0.4−	2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2004 02 13	699	0.2−	0.1+
1996 01 28	691	0.7+	0.7−	2001 07 19	644	0.2−	0.3+	2004 02 13	699	0.2−	1.0−
2000 02 11	704	0.5−	0.9+	2003 12 28	704	0.2−	0.4−	2004 02 13	699	0.2+	0.5+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2003 12 28	704	0.3−	0.1−	2004 02 15	704	1.1−	1.1+

2000 02 11	704	0.4+	0.0	2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 02 15	704	1.2+	1.8+
2000 02 11	704	1.3+	0.2+	2003 12 28	704	0.5−	0.1−	2004 02 15	704	0.2+	0.4+
2000 03 04	704	0.2+	0.3+	2004 01 13	699	0.4+	0.5−	2004 02 15	704	0.6−	0.1+
2000 03 04	704	0.4+	0.5−	2004 01 13	699	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.8+
2000 03 04	704	0.1+	1.1−	2004 01 13	699	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.4+	2004 01 13	699	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.6−
2000 03 04	704	0.8−	0.3+	2004 01 30	704	1.1−	0.0				
2000 03 26	699	0.5+	0.5+	2004 01 30	704	0.1+	0.5−				

2004 CM$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.90453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17854484	ω	258.46001		+0.38474728	−0.92236395	
a	3.1234736	Ω	168.72148		+0.90101203	+0.36710986	
e	0.1012126	i	10.26323		+0.20036677	+0.12031247	
P	5.52	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.7−	0.8+	2004 01 23	704	0.9+	0.9−	2004 02 13	699	0.6−	0.2+
2002 11 12	704	0.7−	0.5+	2004 01 23	704	0.1−	0.5−	2004 02 13	699	0.9−	0.2−
2002 11 12	704	0.1+	0.9−	2004 01 23	704	0.9+	0.7+	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
2002 11 30	704	0.4+	0.3−	2004 01 23	704	0.3−	0.9−	2004 02 18	704	0.4+	0.7+
2002 11 30	704	0.9+	0.2−	2004 02 03	608	0.4−	0.0	2004 02 18	704	1.4+	1.1+
2002 11 30	704	0.3+	0.6−	2004 02 03	608	0.6−	0.4+	2004 02 26	704	1.0+	0.5−
2002 12 08	644	0.1−	0.3+	2004 02 03	608	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	1.2−	0.6−
2002 12 08	644	0.2−	0.3+	2004 02 13	699	0.4−	0.1−	2004 02 26	704	0.4−	0.0
2002 12 08	644	0.1−	0.2+	2004 02 13	699	0.1−	0.4+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+

2004 CS$_{113}$ = 2001 QV$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.01648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17940702	ω	205.79274		−0.61437262	−0.76873059	
a	3.1134586	Ω	282.63136		+0.75177594	−0.50192706	
e	0.0884150	i	10.49628		+0.23953960	−0.39638681	
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	699	1.3−	0.1−	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.2+	0.3+
2001 08 23	699	0.5+	0.0	2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 01 14	644	0.5+	0.5+
2001 08 23	699	0.2+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 01 28	608	0.7+	0.0
2001 08 23	699	1.4−	1.6+	2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 01 28	608	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2002 12 02	704	0.1−	0.3+	2004 01 28	608	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.2−	0.3+	2002 12 02	704	0.3+	0.0	2004 01 29	704	0.8+	0.6−
2001 08 25	704	0.9+	0.7+	2002 12 02	704	0.1+	1.7+	2004 01 29	699	0.7−	0.3+
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	1.2+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 01 29	699	0.8−	0.6+
2001 09 20	645	0.0	0.0	2002 12 11	644	0.2−	0.1+	2004 01 29	704	0.5+	0.4+
2002 10 05	704	0.4−	0.6−	2002 12 27	644	0.5+	0.1−	2004 01 29	699	0.1+	0.2−
2002 10 05	704	0.3+	0.0	2002 12 27	644	0.3−	0.4−	2004 01 29	704	0.2−	0.3+
2002 10 05	704	0.6−	0.3+	2002 12 27	644	0.6+	0.0	2004 01 29	704	0.4+	1.1+
2002 11 06	704	0.9−	0.3+	2002 12 31	704	0.1−	0.5+	2004 01 29	699	0.1−	0.9+
2002 11 06	704	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.8−	2004 02 13	699	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.3−	0.2−	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 02 13	699	0.1+	0.2−
2002 11 06	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.3−	0.1−	2004 02 13	699	0.5−	0.1−
2002 11 06	704	0.3−	1.0−	2002 12 31	704	0.6+	0.6−	2004 02 13	699	0.6+	0.1+
2002 11 13	644	0.6+	0.2−	2003 11 30	704	1.5+	0.1−	2004 02 18	704	0.6−	0.4+
2002 11 13	644	0.4+	0.3−	2003 11 30	704	(2.2+	0.3−)	2004 02 18	704	1.0+	0.2−
2002 11 13	644	0.2+	0.1−	2003 11 30	704	0.2−	0.7−	2004 02 18	704	1.1−	0.9−
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 01 14	644	0.1−	0.1+	2004 02 18	704	0.4−	0.4+

2004 CM$_{116}$ = 2001 RD$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.69078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18590990	ω	232.84398		−0.45699414	+0.88940974	
a	3.0404256	Ω	9.97853		−0.79601119	−0.40376785	
e	0.1001544	i	3.41718		−0.39689108	−0.21429383	
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.2−	2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 01 22	704	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.8−	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 02 11	691	0.2−	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.0	0.3+	2004 02 11	691	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.4−	0.2−	2001 09 21	704	0.1+	0.6+	2004 02 11	691	0.0	0.1−
2001 09 12	704	0.3−	0.1−	2002 11 07	291	0.0	0.5−	2004 02 23	704	0.2+	0.2−
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	291	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.6+
2001 09 19	704	0.4−	0.1+	2002 11 07	291	0.4+	0.7−	2004 02 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2001 09 19	704	0.1+	0.3−	2004 01 16	644	0.5+	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.1+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2004 01 16	644	1.2+	0.4−	2004 02 29	691	0.5+	0.0
2001 09 20	291	0.2−	0.0	2004 01 22	704	0.2+	0.7+	2004 02 29	691	0.2−	0.2+
2001 09 20	291	0.5+	0.6+	2004 01 22	704	0.3+	1.1−	2004 02 29	691	0.3+	0.4−
2001 09 20	291	0.0	0.7+	2004 01 22	704	0.6−	1.3+				
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 01 22	704	1.0−	1.0+				

2004 CO$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.06444		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26012102	ω	200.26165		−0.11881332	−0.98760583	
a	2.4304447	Ω	256.67029		+0.92488630	−0.07250598	
e	0.0684355	i	6.05006		+0.36120456	−0.13920350	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 28	644	0.1−	0.6+	2004 01 23	704	0.5−	0.0	2004 01 26	699	0.1−	0.2−
2002 08 28	644	0.2−	0.6+	2004 01 23	704	0.9+	1.1−	2004 02 11	644	0.0	0.0
2002 08 28	644	0.1−	0.7+	2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 02 11	644	0.2−	0.1+
2002 10 05	645	0.0	0.0	2004 01 23	704	0.7−	1.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.1−
2002 10 05	645	0.0	0.1−	2004 01 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 23	704	0.5+	0.5−
2004 01 17	644	0.3−	0.1+	2004 01 26	699	0.6+	0.3+	2004 02 23	704	0.1+	0.4−
2004 01 17	644	0.5−	0.4+	2004 01 26	699	0.2+	0.6−	2004 02 23	704	0.1−	0.2+
2004 01 17	644	0.3−	0.3+	2004 01 26	699	0.4+	0.7+				

2004 DF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.16803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26504507	ω	289.44340		−0.96857534	+0.22143311	
a	2.4002486	Ω	263.47654		−0.16301793	−0.90912369	
e	0.1481681	i	6.54619		−0.18784827	−0.35279102	
P	3.72	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	1.0−	0.0	2004 02 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 29	703	0.3−	0.2+
2000 01 07	704	1.7+	0.3+	2004 02 19	704	0.8−	0.3+	2004 03 29	703	0.7−	0.2+
2000 01 07	704	0.0	0.8−	2004 02 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	703	0.1+	0.9+
2000 02 02	704	0.2+	1.1+	2004 02 19	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.0
2000 02 02	704	0.1−	0.7+	2004 02 20	608	0.5+	0.7−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+
2000 02 02	704	0.4−	0.2+	2004 02 20	608	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2001 07 21	608	0.0	0.1+	2004 02 20	608	0.5+	0.9−	2004 03 31	704	0.8+	0.4−
2001 07 21	608	0.2+	0.1−	2004 03 10	084	1.2−	0.4+	2004 03 31	704	1.0+	0.1−
2001 07 21	608	0.3−	0.2+	2004 03 11	084	0.2+	0.9+	2004 04 16	699	0.4+	0.2+
2004 02 03	608	1.0+	1.0−	2004 03 12	084	1.0−	0.3+	2004 04 16	699	0.6−	0.4+
2004 02 03	608	0.6+	0.6−	2004 03 13	084	0.2+	0.1−	2004 04 16	699	0.1−	0.1+
2004 02 03	608	0.4+	0.7−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.5−	0.1−
2004 02 16	333	0.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	(2.4+	6.5+)
2004 02 16	333	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.4−	0.1+	2004 05 14	704	0.8+	0.1+

2004 02 17	333	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.5−
2004 02 17	333	0.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.8−	0.0				
2004 02 19	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	703	0.9−	0.4−				

2004 DF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.80226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17827910	ω	278.49937		+0.31595353	−0.92842813	
a	3.1265768	Ω	150.63742		+0.94859656	+0.31311090	
e	0.2830172	i	23.48902		−0.01838282	+0.19995691	
P	5.53	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 26	566	0.3+	0.2−	2004 01 14	644	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.6+
1997 12 26	566	0.1−	1.0−	2004 01 23	704	0.3−	0.5+	2004 02 19	608	0.4−	0.4−
1997 12 26	566	0.2+	0.8−	2004 01 23	704	0.4−	0.1+	2004 02 19	608	0.3−	0.4−
2002 08 14	704	1.4+	1.8+	2004 01 23	704	0.3−	0.4+	2004 02 19	608	0.4−	0.4−
2002 08 14	704	0.1+	1.1+	2004 01 23	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.3+	0.0
2002 08 14	704	0.9−	2.0+	2004 01 23	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+
2002 09 10	608	0.3−	0.9+	2004 01 29	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.7+
2002 09 10	608	0.5−	0.8+	2004 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	1.0+
2002 09 10	608	0.3−	1.2+	2004 01 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+
2002 11 25	704	0.8−	1.8−	2004 01 29	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	704	0.9−	0.2−
2002 11 25	704	0.5+	0.2+	2004 02 13	699	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.9+
2002 11 25	704	0.1+	0.2+	2004 02 13	699	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.5−	0.2+
2002 11 25	704	0.7+	0.6+	2004 02 13	699	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2+
2003 11 24	644	0.0	0.3+	2004 02 13	699	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.1+
2003 11 24	644	0.2+	0.0	2004 02 17	333	0.2−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.5+
2003 11 24	644	0.4+	0.0	2004 02 17	333	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2003 11 29	704	1.2+	0.5+	2004 02 17	704	0.4−	0.4+	2004 03 19	644	0.0	0.2+
2003 11 29	704	0.3+	0.4+	2004 02 17	333	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2003 11 29	704	1.1+	0.2+	2004 02 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.6+
2004 01 14	644	0.2+	0.0	2004 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.9+
2004 01 14	644	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.7−	0.6+				

2004 DH$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.61031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23283786	ω	42.48665		−0.78416267	−0.57674695	
a	2.6167786	Ω	100.87828		+0.48804431	−0.80112470	
e	0.1233294	i	13.48640		+0.38327753	−0.15988174	
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5+	0.0	2004 02 17	691	0.0	0.2−	2004 03 18	703	0.0	0.4−
2000 04 27	699	0.7−	0.5+	2004 02 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	703	0.4−	0.2−
2000 04 27	699	0.2+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.7−	0.1+
2000 04 27	699	0.2+	0.2+	2004 03 14	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2002 10 10	644	0.1+	0.7+	2004 03 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
2002 10 10	644	0.0	0.4+	2004 03 14	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.1+
2002 10 10	644	0.5−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.8−	2004 03 28	704	1.1−	0.8+
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.3+	0.0
2002 10 11	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	704	0.1+	0.0
2002 11 06	644	0.4−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.1−	0.1+
2002 11 06	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 04 14	704	0.2+	0.3−
2002 11 06	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	704	0.6+	0.3+
2004 02 16	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	704	1.3+	1.1+
2004 02 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.2−
2004 02 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.3+	0.6−
2004 02 16	704	1.5+	0.0	2004 03 18	703	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.6+	0.1−
2004 02 16	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	703	1.1−	0.1+				

2004 DK$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.88062		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27416320	ω	28.51388		−0.61640052	−0.78093720	
a	2.3467308	Ω	99.72008		+0.70161686	−0.60288298	
e	0.1736847	i	5.87757		+0.35746913	−0.16330705	
P	3.59	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.4+	0.1+	2004 02 27	704	1.4−	1.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 12 08	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.3+
1999 12 08	704	0.2+	0.0	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.6+
1999 12 08	704	0.4−	0.7+	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.5+
2000 01 06	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2000 01 06	704	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.1−	0.4+
2000 01 06	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.5+
2004 02 16	049	(2.6−	0.4−)	2004 03 17	704	2.0+	1.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.3+
2004 02 16	049	(2.4−	0.2−)	2004 03 17	704	1.2+	0.6−	2004 03 26	703	0.0	0.3+
2004 02 16	049	1.9−	0.6−	2004 03 17	704	1.3+	0.7−	2004 03 26	703	0.5−	1.2+
2004 02 17	703	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 26	703	0.6+	1.2+
2004 02 17	703	0.8−	0.8−	2004 03 17	704	1.7+	0.5−	2004 03 27	691	0.1−	0.4+
2004 02 17	703	1.2−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 03 27	691	0.2−	0.4+
2004 02 17	703	0.6+	1.1−	2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 03 27	691	0.3−	0.3+
2004 02 17	608	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	1.5+	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2004 02 17	608	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.2+	0.2+
2004 02 17	608	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.3+	0.4+	2004 03 28	691	0.2+	0.3+
2004 02 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	A16	1.0+	0.1−	2004 04 08	A49	0.6−	0.3−
2004 02 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 17	A16	(3.3−	1.5−)	2004 04 08	A49	0.8−	0.2−
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 17	A16	(7.3+	0.4−)	2004 04 08	A49	0.8−	0.4−
2004 02 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 17	049	1.3−	0.9−	2004 04 08	A49	0.7−	0.2−
2004 02 18	704	0.8+	0.3−	2004 03 17	049	0.9−	1.3−	2004 04 11	049	0.2+	0.7−
2004 02 24	049	0.5+	0.0	2004 03 17	049	1.2−	0.9−	2004 04 11	049	0.3+	1.0−
2004 02 24	049	0.4+	0.4+	2004 03 19	049	0.0	0.2+	2004 04 11	049	1.0+	0.9−
2004 02 24	049	0.2+	0.2−	2004 03 19	049	0.0	0.2−	2004 04 13	703	0.6−	0.6−
2004 02 27	704	0.3+	0.9+	2004 03 19	049	0.3−	0.1+	2004 04 13	703	0.4−	0.2−
2004 02 27	704	0.5+	1.0+	2004 03 19	049	0.3−	0.0	2004 04 13	703	1.0−	0.9−
2004 02 27	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	703	0.4−	0.5−

2004 DX$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.36632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19310578	ω	233.20613		+0.90116889	+0.36413366	
a	2.9644164	Ω	104.36793		−0.27813609	+0.90185204	
e	0.0633806	i	14.04921		−0.33246796	+0.23252866	
P	5.10	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 31	704	0.4−	0.3−	2004 03 14	704	0.1+	0.5+
2000 06 05	704	0.0	0.2+	2002 12 31	704	0.6+	0.1+	2004 03 14	704	0.0	0.3−
2000 06 05	704	0.1+	0.8+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.7−	0.1−
2001 07 27	644	0.8−	1.3+	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	703	0.5−	0.1−
2001 07 27	644	0.5−	1.4+	2004 02 02	699	1.8−	2.0+	2004 03 18	703	0.5+	1.4+
2001 07 27	644	0.6−	1.2+	2004 02 02	699	1.2−	0.2−	2004 03 18	703	0.3−	0.9−
2001 08 14	608	0.8−	0.5−	2004 02 02	699	0.7+	0.2−	2004 03 18	703	0.3+	1.3−
2001 08 14	608	1.0−	0.3−	2004 02 02	699	1.8+	1.2+	2004 03 25	704	0.4+	1.0+
2001 08 14	608	1.4−	0.1+	2004 02 16	704	0.5+	0.4−	2004 03 25	704	0.7+	0.5+
2001 09 11	704	0.6+	0.6+	2004 02 16	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.2−
2001 09 11	704	0.6+	0.5+	2004 02 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.4+	0.8−
2001 09 11	704	0.4+	0.9+	2004 02 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2001 09 11	704	0.5+	0.7+	2004 02 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.1−	0.5+
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 02 17	608	0.1+	0.6+	2004 03 25	704	0.3−	0.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 02 17	608	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 02 17	608	0.0	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.7+	1.1+

2004 DY_4 = 1993 HB_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.44955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17638353	ω	178.18848		−0.91874358		+0.37792505
a	3.1489375	Ω	24.99597		−0.36559079		−0.70473993
e	0.1352425	i	15.70522		−0.14917647		−0.60042842
P	5.59	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 16	413	(20.9+	20.1−)	2004 02 16	704	0.0	0.5+	2004 03 22	185	0.8−	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 02 17	608	0.2−	0.0	2004 03 22	185	0.1+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	1.5+	2004 02 17	608	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.4−	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 02 17	608	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
2001 10 14	291	0.3−	0.3−	2004 02 27	704	0.9−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	291	0.2+	0.3−	2004 02 27	704	0.5+	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.9+
2001 10 14	291	0.6+	0.5−	2004 02 27	704	0.6−	0.0	2004 03 26	703	0.1−	0.5−
2001 10 20	704	0.6−	0.2+	2004 02 27	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	703	0.9+	0.3+
2001 10 20	704	0.7−	1.3−	2004 03 14	704	0.5+	0.2+	2004 03 26	703	0.7+	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.7−	2004 03 14	704	0.9+	1.3−	2004 03 26	703	0.4−	0.5−
2001 10 20	704	(2.8+	1.8+)	2004 03 14	704	1.3+	0.7+	2004 04 13	703	0.3+	0.6+
2001 10 20	704	0.6+	1.0+	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 13	703	0.4−	0.9+
2004 02 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.5−	0.2−
2004 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.4+	0.6−
2004 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 19	644	0.2+	0.1−				
2004 02 16	704	1.1+	0.0	2004 03 22	185	0.1−	0.3+				

2004 DF_7 = 1995 WY_{18}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.88843		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27211413	ω	85.14287		−0.91941138		+0.38812483
a	2.3584969	Ω	117.68298		−0.38327936		−0.84795736
e	0.1936333	i	4.11701		−0.08820234		−0.36100891
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 17	691	0.2−	0.2−	2004 02 17	691	0.0	0.1−	2004 03 10	644	0.0	0.0
1995 11 17	691	0.0	0.0	2004 02 17	704	0.5−	0.5+	2004 03 10	644	0.4+	0.3+
1995 11 17	691	0.1−	0.5−	2004 02 17	704	0.0	0.9+	2004 03 10	644	0.2+	0.3+
1995 11 22	691	0.2+	0.1−	2004 02 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.1−	0.3−
1995 11 22	691	0.5+	0.9+	2004 02 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+
1995 11 22	691	0.3−	0.1−	2004 02 18	608	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2004 02 17	691	0.0	0.3−	2004 02 18	608	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.4−	0.4−
2004 02 17	691	0.0	0.0	2004 02 18	608	0.2+	0.3−				

2004 DB_{12} = 2000 HO_{84}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.79869		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22111960	ω	281.95244		−0.98567445		+0.07629992
a	2.7084317	Ω	262.56004		−0.01449821		−0.92684954
e	0.1836257	i	8.72490		−0.16803474		−0.36759795
P	4.46	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.0	0.3+	2004 02 17	608	0.3−	0.1−
2000 04 30	699	0.2−	0.2−	2001 08 25	704	0.2−	0.8+	2004 02 17	608	0.4−	0.3−
2000 04 30	699	0.3−	0.6−	2003 12 22	704	0.8+	0.6+	2004 02 17	608	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	1.3−	0.3−	2003 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 02 18	704	1.1−	0.7−
2000 05 01	608	0.4−	0.2−	2003 12 22	704	0.5−	0.6+	2004 02 18	704	1.7+	1.2−
2000 05 01	608	0.4−	0.6−	2004 01 17	644	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.1−	0.3−
2000 05 01	608	0.2−	0.3+	2004 01 17	644	0.4+	0.1−	2004 02 18	704	0.2+	0.5−
2000 05 23	699	1.0+	0.1+	2004 01 17	644	0.4+	0.2−	2004 02 18	704	0.3−	0.3−
2000 05 23	699	0.6+	1.1+	2004 01 29	704	0.7−	1.4+	2004 04 15	704	0.8+	0.0
2000 05 23	699	1.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.9+	0.6+	2004 04 15	704	0.0	0.9+
2000 05 23	699	0.5+	0.0	2004 01 29	704	0.7−	1.1+	2004 04 15	704	0.1−	1.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 01 29	704	0.3+	0.1+				
2001 08 25	704	0.4−	1.0+	2004 01 29	704	0.4−	0.6+				

2004 DJ_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.36036		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21873957	ω	119.75160		−0.81742192		−0.57507638
a	2.7280426	Ω	25.18874		+0.49780295		−0.73430411
e	0.2063254	i	4.48686		+0.28985104		−0.36067248
P	4.51	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.6−	1.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.4−
1998 12 17	704	1.2+	1.0−	2004 03 11	644	0.0	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1998 12 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 15	703	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.3−	0.2−
1998 12 17	704	0.6+	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	557	0.7−	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.2+
1999 01 16	704	0.6−	1.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	703	0.0	0.3−
1999 01 16	704	0.0	0.1+	2004 03 15	703	1.0−	0.5+	2004 03 28	704	0.5−	0.5+
1999 01 16	704	(0.8+	2.8−)	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	703	0.7+	0.7−
1999 01 16	704	(3.4−	0.8+)	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.5+
2002 10 11	644	0.9−	0.9+	2004 03 15	703	0.1+	1.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.2+
2002 10 11	644	1.1−	1.1+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	703	(3.7−	1.6−)
2002 10 11	644	0.3−	1.5+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.8+
2002 10 30	644	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 03 28	703	(1.1+	2.1−)
2002 10 30	644	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 03 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 30	644	0.1+	1.1+	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.3−
2003 12 27	704	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 29	704	0.8+	0.2+
2003 12 27	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	699	0.6−	0.0	2004 03 29	704	0.7+	0.0
2003 12 27	704	(1.0+	2.4+)	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	0.9+	0.2−
2003 12 27	704	0.1+	0.9−	2004 03 20	608	0.2+	0.4−	2004 03 30	704	0.2+	0.0
2004 02 16	703	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.0	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2004 02 16	703	1.0+	0.4+	2004 03 20	608	0.3+	0.4−	2004 03 30	704	0.1+	0.2+
2004 02 16	703	0.3+	0.3−	2004 03 20	608	0.4+	0.2−	2004 03 30	704	0.3−	0.6−
2004 02 16	703	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 03 30	704	0.2−	0.5−
2004 02 17	608	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2004 02 17	608	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2004 02 17	608	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.5−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.2+
2004 02 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.0
2004 02 18	704	0.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	0.7−	0.1−
2004 02 18	704	0.3−	0.0	2004 03 25	704	1.0+	0.0	2004 04 15	699	0.1−	0.4−
2004 02 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 25	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.1+
2004 02 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2004 02 23	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2004 02 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	704	0.0	0.8−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2004 02 23	704	0.3+	0.4−	2004 03 26	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.1+
2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 02 25	704	0.7−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.6−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.9−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2004 02 25	704	0.9−	0.6−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	0.4+
2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	1.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.3+	0.5+

2004 DV_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.37416		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21422117	ω	90.90995		−0.13235460		−0.99102524
a	2.7662693	Ω	6.78223		+0.83456497		−0.12162001
e	0.1575346	i	9.13116		+0.53477432		−0.05547563
P	4.60	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.5+	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−
2002 10 04	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.4−
2002 10 04	704	1.8−	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.9−	0.3+

2002 10 04	704	(1.1+	2.4+)	2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.1+
2002 10 12	704	0.4+	1.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.2+
2002 10 12	704	0.4+	0.8−	2004 03 11	644	0.9+	0.2−	2004 03 20	699	0.8−	0.2−
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2002 10 12	704	0.1+	1.2+	2004 03 15	703	0.2−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2002 10 12	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.4−	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2002 10 31	608	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+
2002 10 31	608	0.4−	0.6−	2004 03 15	703	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−
2002 10 31	608	0.2−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.2−	0.1−	2004 03 15	703	0.0	1.8+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
2002 11 05	704	0.7+	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−
2002 11 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	1.8+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	1.1−	0.6+
2002 11 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.4−	0.9+	2004 03 28	704	1.2−	0.6+
2002 11 12	704	0.8−	1.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	1.1−	0.1+
2002 11 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	704	1.2+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2002 11 12	704	0.0	0.7−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1+
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.3−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2004 02 16	703	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.8+
2004 02 16	703	0.8−	0.9−	2004 03 17	704	1.0+	0.8+	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
2004 02 16	703	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.0
2004 02 16	703	0.3+	0.3+	2004 03 17	704	1.2+	1.0−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2004 02 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	1.0−
2004 02 18	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.9−	0.3+	2004 04 15	704	0.7+	0.0
2004 02 18	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	1.0+	0.2−	2004 04 15	704	1.0+	0.0
2004 02 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2004 02 23	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.0

2004 DZ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.56563		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23332163	ω	345.97690		−0.49333361	−0.86311592	
a	2.6131603	Ω	133.45429		+0.81171089	−0.50141215	
e	0.1508875	i	8.55189		+0.31264577	−0.06013960	
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 22	691	0.5+	0.4+	2003 12 19	691	0.3+	0.3−	2004 03 15	704	1.7+	0.2+
1996 04 22	691	0.2+	0.2+	2003 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	691	0.3−	0.4+
1996 04 22	691	0.1+	0.4+	2004 02 16	703	1.1+	0.1+	2004 03 18	691	0.4−	0.2−
2000 04 12	691	0.2−	0.6−	2004 02 16	703	2.3+	1.0−	2004 03 18	691	0.3−	0.0
2000 04 12	691	0.3−	0.4−	2004 02 16	703	0.1+	0.6+	2004 03 21	608	0.4+	1.1+
2000 04 12	691	0.3−	0.6−	2004 02 16	703	1.4+	0.9+	2004 03 21	608	0.0	0.4+
2000 04 27	699	0.1+	0.2−	2004 02 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 21	608	0.7+	0.4−
2000 04 27	699	0.4−	0.4+	2004 02 18	704	0.2+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.5+	2004 02 18	704	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+
2000 04 27	699	0.4+	0.3−	2004 02 18	608	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.3+	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 02 18	608	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.6−	0.4+
2002 10 10	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	691	0.7−	0.2+
2002 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 02 25	704	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.7−	0.4+
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	703	0.6+	2.2−
2002 10 15	644	0.2−	0.6+	2004 02 25	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	0.4−
2002 10 30	291	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	703	1.6−	1.4−
2002 10 30	291	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	703	1.9−	1.4+
2002 10 30	291	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−				
2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−				

2004 DD$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.37183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17875904	ω	94.48095		−0.18236154	+0.98039941	
a	3.1209780	Ω	164.39844		−0.97566975	−0.17104935	
e	0.1019875	i	16.09805		−0.12170788	−0.09777073	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	1.0+	0.9+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 02 23	704	0.4+	0.5−	2004 03 20	699	0.2+	1.0−
1999 05 17	704	1.7+	1.8+	2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	699	0.8−	0.0
1999 05 17	704	1.1+	0.9+	2004 02 23	704	0.9+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	0.5−
1999 05 17	704	(2.3−	1.5−)	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.4+	0.7+
1999 05 17	704	(5.1−	1.9+)	2004 03 15	703	0.4+	1.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.4+
2000 09 03	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.8−	1.7+	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.4−
2001 10 22	644	0.0	0.6+	2004 03 15	333	0.0	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.0
2001 10 22	644	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	0.0	0.4+	2004 03 26	691	0.6−	0.0
2001 10 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 26	691	0.5−	0.0
2004 02 16	703	0.9+	1.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.2+
2004 02 16	703	1.0+	1.4−	2004 03 15	333	0.4−	0.0	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2004 02 16	703	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.4−	2004 03 28	703	0.0	0.9+
2004 02 16	703	(1.0−	2.1+)	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 28	703	0.9−	1.0+
2004 02 17	608	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.2−
2004 02 17	608	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	291	0.1−	0.1−
2004 02 17	608	0.5−	0.8+	2004 03 16	333	0.4−	0.2−	2004 04 13	291	0.1+	0.1−
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	333	0.1−	0.5−	2004 04 13	291	0.2+	0.1−
2004 02 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−				

2004 DK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.31145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26416339	ω	79.06717		−0.58713030	+0.80899365	
a	2.4055864	Ω	154.91294		−0.76640956	−0.54424134	
e	0.0994974	i	3.84240		−0.26056555	−0.22210501	
P	3.73	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.6−	0.0	2004 02 29	683	0.1−	0.1−	2004 03 28	703	0.4+	1.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.5−	2004 02 29	683	0.9+	1.5+	2004 03 28	704	0.9−	0.8−
2000 02 02	704	1.2+	0.4−	2004 02 29	291	0.4+	0.4+	2004 03 28	703	0.6−	1.8−
2000 02 02	704	0.8−	1.5+	2004 02 29	291	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.1+
2001 06 20	644	0.1+	0.1+	2004 02 29	291	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+
2001 06 20	644	0.3−	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.4−	2004 03 28	703	0.4−	1.5−
2001 06 20	644	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.1+
2001 06 28	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.4−	0.3−	2004 03 28	703	0.4+	2.0−
2001 06 28	691	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.4−	0.1+
2001 06 28	691	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2004 02 16	703	1.4−	0.1−	2004 03 15	704	1.5+	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2004 02 16	703	0.2+	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.4+
2004 02 16	703	0.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.0	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2004 02 16	703	0.4−	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.2−
2004 02 19	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	1.3+
2004 02 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+
2004 02 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2004 02 23	704	0.8+	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	1.1+	0.6−
2004 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2004 02 23	704	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	1.1+	1.1+
2004 02 23	704	0.7−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2004 02 23	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.0

2004 02 29	291	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+		
2004 02 29	291	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.4−	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.1−		
2004 02 29	291	0.5−	0.2+	2004 03 23	691	0.4−	0.2−						
2004 02 29	683	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−						

2004 DN$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.58144		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23174769	ω	276.31607		−0.42474236		−0.90462889
a	2.6249787	Ω	198.93892		+0.86759756		−0.39562638
e	0.3008662	i	6.22990		+0.25858925		−0.15851288
P	4.25	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.0	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4+		
2000 04 06	704	0.2−	0.4−	2004 02 26	704	1.0+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+		
2000 04 06	704	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	1.1+	1.3+	2004 03 20	704	0.0	0.4+		
2000 04 29	704	0.9+	0.2−	2004 02 26	704	1.0+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
2000 04 29	704	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	703	0.0	0.8+		
2000 04 29	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	704	0.5−	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.5−		
2000 04 29	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.6−	0.9−	2004 03 27	703	0.5−	0.3−		
2004 01 23	704	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	704	0.3+	0.1−		
2004 01 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 03 27	703	0.0	0.4+		
2004 01 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.5−		
2004 01 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 27	703	0.4−	0.1+		
2004 02 16	703	1.6+	1.7−	2004 03 18	704	0.1−	0.0	2004 04 12	699	0.4+	0.7+		
2004 02 16	703	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−		
2004 02 16	703	0.4−	0.6−	2004 03 20	699	0.6−	0.1−	2004 04 12	699	0.9−	0.6−		
2004 02 16	703	0.8−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.6−		
2004 02 19	704	1.1+	0.6+	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+		
2004 02 19	704	0.7+	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−		
2004 02 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.0		
2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.0						

2004 DK$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.04147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27602023	ω	1.77417		−0.97087109		−0.23928998
a	2.3361933	Ω	164.36481		+0.21926820		−0.90790031
e	0.1369286	i	2.60144		+0.09659601		−0.34417631
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 01	691	0.2+	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.3+		
1998 09 01	691	0.4+	0.2+	2004 03 15	703	0.4+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.6+		
1998 09 01	691	0.6−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.5+		
2000 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.0		
2000 01 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+		
2000 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.8+		
2000 01 05	704	0.4−	0.7−	2004 03 15	703	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+		
2000 01 05	704	0.9−	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.8+		
2004 02 17	608	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	291	0.2−	0.1−		
2004 02 17	608	0.9+	0.2−	2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	291	0.6−	0.1−		
2004 02 17	608	0.7+	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 03 29	291	1.2−	0.3−		
2004 02 19	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.6−		
2004 02 19	704	(0.3+	4.1+)	2004 03 17	704	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.1+		
2004 02 19	704	0.5−	1.6+	2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.1+		
2004 02 19	704	(0.7+	3.8+)	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.0		
2004 02 19	704	(1.0+	2.5+)	2004 03 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.1−		
2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.3−		
2004 02 26	704	0.1+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−		
2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	644	0.6+	0.1+		
2004 02 26	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.8−	2004 04 15	644	0.4+	0.2+		
2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 15	644	0.4+	0.2+		
2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.4+	0.8+		
2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 04 15	699	0.3−	0.5−		
2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.8−		
2004 03 12	644	0.3−	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.6−		
2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+						
2004 03 12	644	0.4−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.1−						

2004 DL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.05768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26163136	ω	298.47115		−0.70332458		−0.71021522
a	2.4210821	Ω	196.34062		+0.68420973		−0.66469480
e	0.0984955	i	6.21887		+0.19285119		−0.23189471
P	3.77	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	703	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 26	704	0.6−	0.3+		
1998 09 18	703	0.2+	1.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 03 26	699	0.2+	0.2−		
1998 09 18	703	0.5−	1.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.5+		
1998 09 18	703	0.2+	0.4−	2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	0.2+		
2000 01 08	704	0.1−	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+		
2000 01 08	704	0.7−	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
2000 01 08	704	1.1−	1.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−		
2000 01 08	704	1.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	1.1−		
2000 01 08	704	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.8−	0.1+		
2000 02 06	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+		
2000 02 06	704	0.5+	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.6+		
2000 02 06	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+		
2000 02 06	704	0.1+	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 01	608	1.1−	1.0−		
2000 02 28	703	0.5+	0.6+	2004 03 20	699	0.4−	0.6+	2004 04 01	608	0.8−	1.0−		
2000 02 28	703	0.3+	0.4−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 04 01	608	0.1−	0.8−		
2000 02 28	703	0.1−	1.5−	2004 03 20	699	0.8−	0.2+	2004 04 12	699	0.6−	0.3+		
2000 02 28	703	1.7+	0.1−	2004 03 20	699	0.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.1+		
2002 10 03	704	0.2−	1.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.4+		
2002 10 03	704	(0.7−	2.3+)	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	0.4−	0.8−		
2002 10 03	704	1.2+	1.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	1.4−	0.5+		
2002 10 03	704	0.5−	1.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.9+	2004 04 12	703	1.5−	0.8−		
2002 10 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.6−	1.2−		
2002 10 11	704	1.3−	0.8+	2004 03 21	699	0.6−	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.2−		
2002 10 11	704	0.4+	0.5+	2004 03 21	699	0.5+	0.9+	2004 04 15	644	0.0	0.5+		
2002 10 11	704	0.0	0.4+	2004 03 21	699	1.1−	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+		
2002 10 11	704	0.6−	0.6+	2004 03 21	699	1.1+	0.3+	2004 04 15	644	0.0	0.3+		
2002 10 30	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	1.2+	0.5−		
2002 10 30	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.2+		
2002 10 30	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	699	0.7+	0.2+		
2004 02 17	608	1.3+	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.3−		
2004 02 17	608	1.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+		
2004 02 17	608	1.4+	1.0+	2004 03 25	704	0.4−	1.0+	2004 04 16	704	0.6+	0.3−		
2004 02 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 25	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.8+	1.2+		
2004 02 19	704	1.0+	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	704	(2.0+	1.4+)		
2004 02 19	704	0.4−	0.8−	2004 03 26	699	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+		
2004 02 19	704	0.8+	0.1−	2004 03 26	699	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.0		
2004 02 19	704	1.7+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	1.1+	1.1+		
2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 26	699	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.2+		
2004 03 15	703	0.7−	1.0−	2004 03 26	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.3+		

2004 DS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.92211		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24006295	ω	320.85237		−0.57264748		−0.81933786
a	2.5640075	Ω	164.02161		+0.77506713		−0.55205205
e	0.1069125	i	5.74890		+0.26710635		−0.15467386
P	4.11	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 09	691	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	1.0−		
1996 05 09	691	0.3+	0.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.6+	2.9+		

1996 05 09	691	0.7+	0.2+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	2.1+	1.5−
2000 04 06	699	(3.1+	0.7+)	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	2.5+
2000 04 06	699	0.4−	0.2+	2004 03 15	703	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.7+	0.7−
2000 04 06	699	0.2−	0.2+	2004 03 15	703	2.9−	0.2+	2004 03 22	704	0.6+	2.3+
2000 04 06	699	0.6+	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.1−
2000 05 04	645	0.2−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.9+	2.3+
2000 05 04	645	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	1.0−
2004 02 18	608	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	1.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
2004 02 18	608	0.7−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.8−
2004 02 18	608	0.6+	0.3+	2004 03 17	683	1.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 17	683	1.1−	1.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 17	683	0.3−	1.9+	2004 03 28	704	0.9−	0.5−
2004 02 19	704	0.4+	1.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.5−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.5−	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 03 29	691	1.6−	1.0−
2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.9−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.5+
2004 02 26	704	0.7+	1.3−	2004 03 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2004 02 26	695	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.0
2004 02 26	695	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	0.5+	0.6+				

2004 DW$_{18}$ = 1999 CE$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.20189		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19347150	ω	74.42638		+0.88457380	−0.45039851	
a	2.9606794	Ω	312.17133		+0.34018086	+0.80071079	
e	0.0256174	i	9.40578		+0.31907080	+0.39497267	
P	5.09	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.3−	0.6−	2004 01 22	704	0.3+	0.1−	2004 02 14	691	0.0	0.1−
1999 02 10	691	0.5−	0.3−	2004 01 22	704	0.5+	0.7−	2004 02 14	691	0.2+	0.1−
1999 02 14	691	0.0	0.6−	2004 01 22	704	0.0	0.7+	2004 02 14	691	0.2+	0.0
1999 02 14	691	0.2+	0.2−	2004 01 22	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.5+	0.2+
1999 02 14	691	0.4−	0.4−	2004 01 30	691	0.4−	0.4−	2004 02 16	704	0.8+	0.3+
2002 10 05	704	0.7−	1.0+	2004 01 30	691	0.1+	0.4−	2004 02 16	704	0.4−	0.9+
2002 10 05	704	0.2−	0.4+	2004 01 30	691	0.2−	0.3−	2004 02 22	704	0.6−	0.0
2002 10 05	704	0.9+	0.9−	2004 01 30	704	0.1−	0.1+	2004 02 22	704	0.1−	0.9+
2002 11 14	644	0.0	0.0	2004 01 30	704	0.2+	0.3−	2004 02 22	704	0.4−	0.8+
2002 11 14	644	0.1+	0.4−	2004 01 30	704	0.3−	0.2+				
2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 01 30	704	0.3+	0.0				

2004 DJ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.18783		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21889907	ω	75.85131		−0.46598273	+0.88345766	
a	2.7267172	Ω	166.06322		−0.86952025	−0.44708383	
e	0.2204903	i	11.64307		−0.16369066	−0.14006644	
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 25	691	0.3−	0.9−	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1995 03 25	691	0.2−	1.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.8+	2004 03 30	703	0.5−	0.3+
1995 03 25	691	0.2−	1.0−	2004 03 15	703	0.1+	0.9+	2004 03 30	703	1.2−	0.3+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	0.4−	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 30	703	0.8−	0.5+
2004 02 18	703	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2004 02 18	703	1.5−	0.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+
2004 02 18	703	0.5−	0.7−	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2004 02 18	703	0.5−	1.0−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2004 02 19	704	1.3+	0.9−	2004 03 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2004 02 19	704	0.3−	1.3−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.7−
2004 02 19	704	0.0	1.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.8+	0.6+
2004 02 19	704	1.1+	1.1−	2004 03 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.5+
2004 02 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 21	699	0.8−	0.3−	2004 04 15	704	1.4+	0.3+
2004 02 23	704	0.9+	0.3+	2004 03 21	704	0.2−	0.7−	2004 04 15	704	0.9+	0.4+
2004 02 23	704	0.8+	1.4+	2004 03 21	704	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	1.1−	0.1−
2004 02 23	704	0.9+	1.0+	2004 03 21	699	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.7−
2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 21	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.9−	0.2+
2004 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 03 21	699	0.7−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 21	699	0.5−	0.8+	2004 04 23	704	1.1+	0.5−
2004 03 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.4−	0.7−
2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	1.2+	0.7+
2004 03 12	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2004 03 15	703	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.1+	0.3−

2004 DK$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.24304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22634330	ω	314.07343		−0.51335855	−0.85629724	
a	2.6665984	Ω	166.47982		+0.84028695	−0.51498494	
e	0.1143197	i	14.04277		+0.17430101	−0.03931356	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	645	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.6+	0.9−
2000 05 10	645	0.0	0.1+	2004 03 15	333	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.3−	0.9+
2001 07 25	608	0.1−	0.0	2004 03 15	333	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
2001 07 25	608	0.1+	0.0	2004 03 16	333	0.2+	0.5−	2004 03 23	704	0.8−	0.5+
2001 07 25	608	0.2+	0.1−	2004 03 16	333	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 16	333	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
2002 10 31	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	703	0.7−	2.3−
2002 11 06	644	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	703	0.4+	0.1+
2002 11 06	644	0.3−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.4−	2004 03 28	703	0.7−	0.2+
2002 11 06	644	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.6−	2004 03 28	703	0.6+	0.8−
2004 02 18	703	0.5+	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.4−
2004 02 18	703	0.4+	0.0	2004 03 20	333	1.8−	0.2−	2004 04 16	691	0.4−	0.4−
2004 02 18	703	0.5+	0.5−	2004 03 20	333	1.0−	0.3+	2004 04 16	691	0.4−	0.5−
2004 02 18	703	0.2+	0.4+	2004 03 20	333	1.1−	0.7−	2004 04 21	691	0.0	0.2−
2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2004 02 19	704	0.6+	0.0	2004 03 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2004 02 19	704	1.0−	0.1+	2004 03 21	704	1.6+	1.6+	2004 04 23	704	2.0+	0.2−
2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	0.7−
2004 02 23	704	0.5+	1.0+	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	1.1+	0.2+
2004 02 23	704	0.6+	0.8+	2004 03 22	704	0.8−	0.4+	2004 04 23	704	2.1−	0.6−

2004 DO$_{24}$ = 1993 FX$_{57}$ = 1999 XN$_{224}$

Id. Minor Planet Center (*MPO* 61966, unpublished)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.51359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26732191	ω	240.90379		−0.99970062	+0.01253184	
a	2.3866003	Ω	299.80715		−0.00284922	−0.91266167	
e	0.1498532	i	1.38779		−0.02430143	−0.40852371	
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4+	0.4+	2004 02 20	608	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−
1993 03 20	809	0.2+	1.0+	2004 02 20	608	0.8+	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.5−
1993 04 17	413	(3.0−	0.4−)	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.9−
1998 10 01	691	0.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	704	0.0	0.5−
1998 10 01	691	0.7−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−
1998 10 01	691	0.3−	1.3+	2004 02 26	704	0.6−	1.5+	2004 03 18	704	0.1−	0.5−
1999 12 13	691	0.3+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.2−
1999 12 13	691	0.3+	0.2−	2004 02 26	695	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.4−
1999 12 13	691	0.3+	0.1+	2004 02 26	695	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.3−	0.7−
1999 12 17	691	0.4+	0.3+	2004 03 01	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−
1999 12 17	691	0.3+	0.2+	2004 03 01	704	0.0	0.2−	2004 03 20	699	1.5−	0.8−
1999 12 17	691	0.0	0.3+	2004 03 01	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	1.2−	0.3−
2000 01 04	704	(1.6−	3.7−)	2004 03 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2000 01 04	704	0.6−	1.0−	2004 03 01	704	0.1+	0.5−	2004 03 20	699	0.3−	0.1+
2000 01 04	704	1.8−	1.3−	2004 03 13	644	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.6−
2000 01 31	691	0.4+	0.1−	2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−

2000 01 31	691	0.2+	0.1+	2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 03 20	699	1.1−	0.2+
2000 01 31	691	0.2+	0.2+	2004 03 14	703	0.1−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−
2004 02 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 14	703	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2004 02 19	704	0.4−	0.1−	2004 03 14	703	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2004 02 19	704	0.0	1.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2004 02 19	704	0.3+	1.0+	2004 03 14	703	0.1−	0.6+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−
2004 02 19	704	0.7−	0.3+	2004 03 14	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.0
2004 02 20	608	1.2+	1.4+	2004 03 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.0

2004 DP$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.06676		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18144499	ω	251.59880		−0.69761853	+0.71201558	
a	3.0901014	Ω	333.61476		−0.57076276	−0.61958489	
e	0.0788492	i	10.33970		−0.43307996	−0.33037613	
P	5.43	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	699	0.5+	0.6−	2004 02 20	608	0.2+	1.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.6+
2001 09 20	699	0.6+	0.3+	2004 02 20	608	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.2−	0.7+
2001 09 20	699	1.3−	0.1−	2004 02 20	608	0.2+	0.7−	2004 03 18	704	0.1+	0.7+
2001 09 20	699	0.1−	0.9+	2004 02 25	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.3−
2001 09 25	704	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	699	0.7+	0.7−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 02 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 02 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 20	699	1.5−	0.3+
2001 09 25	704	0.4−	0.7−	2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.3−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.2−
2001 10 28	644	0.2+	0.3+	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.1+	0.8−
2001 10 28	644	0.0	0.2+	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.3−
2001 10 28	644	0.5+	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−
2004 02 19	704	0.2+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 21	704	0.2+	0.3+
2004 02 19	704	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 21	704	0.4+	0.2+
2004 02 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	704	0.1−	0.4−
2004 02 19	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 03 21	704	0.7−	0.3−
2004 02 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 21	704	0.1+	1.0+

2004 DC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.10544		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37851407	ω	55.71085		−0.70215849	+0.70705690	
a	1.8926982	Ω	168.44952		−0.70854510	−0.70549230	
e	0.0945356	i	24.78146		+0.07026588	−0.04848884	
P	2.60	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.3−	0.1−	2004 02 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+
2002 08 14	644	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 15	704	0.4−	0.5−
2002 08 14	644	0.2−	0.1+	2004 02 23	704	1.2+	0.5−	2004 03 19	704	0.6−	1.4+
2002 09 01	644	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	0.8+
2002 09 01	644	0.7+	0.5+	2004 02 26	704	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.8−	0.5+
2002 09 01	644	0.3+	0.8+	2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	1.4+
2004 02 19	704	0.2−	1.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.9+	0.5−
2004 02 19	704	0.3−	0.7+	2004 02 26	704	0.6−	1.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.9−
2004 02 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 02 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	1.0−				

2004 DY$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.98804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19055658	ω	92.43403		+0.32527378	−0.94086263	
a	2.9907957	Ω	337.84996		+0.73660367	+0.31492257	
e	0.0583326	i	14.55213		+0.59296881	+0.12490509	
P	5.17	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.2+	0.2−	2004 02 17	704	1.2−	0.7−	2004 02 26	704	1.4+	0.2+
2002 10 06	704	0.7−	0.1+	2004 02 17	704	0.5−	0.7+	2004 02 26	704	0.6+	0.1−
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2004 02 17	704	0.1+	0.5+	2004 03 15	704	1.4+	1.4+
2002 10 06	704	0.4−	1.2+	2004 02 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.1−	0.5−
2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 02 23	704	0.7−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.7+
2002 11 15	704	0.2+	0.2−	2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	1.5−	0.4+
2002 11 15	704	0.0	0.6−	2004 02 23	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−
2002 11 15	704	0.4+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2002 11 25	644	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	691	0.3−	0.2−
2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	691	0.2−	0.3−
2002 11 25	644	0.1+	0.3−	2004 02 25	704	0.6+	0.5+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
2004 01 22	704	0.2−	0.8−	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.3−
2004 01 22	704	0.4+	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.6−
2004 01 22	704	0.1−	1.0−	2004 02 25	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2004 01 22	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	1.4−
2004 02 17	704	1.0−	0.2+	2004 02 26	704	1.3+	0.8+				

2004 DS$_{31}$ = 2002 TC$_{245}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.43235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18712952	ω	253.27435		+0.26545799	−0.96411015	
a	3.0272005	Ω	181.36017		+0.94412613	+0.26097161	
e	0.1447787	i	11.82969		+0.19534050	+0.04884104	
P	5.27	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	1.0−	0.9+	2002 10 11	644	1.0−	0.1+	2004 01 22	644	0.5−	0.3+
1991 09 12	691	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	(0.7+	2.1+)	2004 01 29	704	0.8+	0.5−
1991 09 12	691	0.9+	0.2−	2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.4−	0.9−
2002 10 03	704	0.8−	0.1+	2002 10 31	704	0.2−	0.5+	2004 01 29	704	0.1−	0.1+
2002 10 03	704	0.8+	0.5−	2002 10 31	704	0.8+	0.1+	2004 01 29	704	0.6−	0.3−
2002 10 03	704	0.7+	1.0−	2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 01 29	704	0.2−	0.3−
2002 10 03	704	0.6+	1.4−	2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 02 17	691	0.3−	0.4+
2002 10 07	608	0.4−	0.8+	2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 02 17	691	0.2−	0.6+
2002 10 07	608	0.5−	1.0+	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 02 17	691	0.6−	0.0
2002 10 07	608	0.5−	0.9+	2002 11 07	704	0.9−	0.8+	2004 02 19	608	0.8+	0.5−
2002 10 11	644	0.6−	0.0	2002 11 07	704	0.3−	1.0+	2004 02 19	608	0.1+	0.1−
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 01 14	644	0.1−	0.3+	2004 02 19	608	0.2−	0.2+
2002 10 11	704	0.5+	1.0−	2004 01 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 15	704	1.2+	0.5−
2002 10 11	644	0.3−	0.1+	2004 01 14	644	0.5−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.7+
2002 10 11	704	0.5−	0.7−	2004 01 22	644	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.9+	1.1+
2002 10 11	704	0.6−	0.3+	2004 01 22	644	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.1+

2004 DY$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.59190		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18011519	ω	295.20977		−0.13853040	−0.98898424	
a	3.1052923	Ω	162.51442		+0.95960398	−0.14706275	
e	0.0737302	i	9.99488		+0.24488676	+0.01681440	
P	5.47	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	644	0.7−	0.3+	2004 03 12	644	0.7−	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2001 10 08	644	0.3+	0.0	2004 03 12	644	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+
2001 10 08	644	0.2−	0.1+	2004 03 12	644	0.3−	0.0	2004 03 24	699	1.8−	0.5+
2001 10 16	644	0.2+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.7−	1.0−
2001 10 16	644	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.0
2001 10 16	644	0.2+	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	1.2−	0.1+
2004 02 17	291	0.7−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 16	691	0.3+	0.2−
2004 02 17	291	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.2+	0.3−
2004 02 17	291	0.3−	0.2−	2004 03 20	691	0.3−	0.2−	2004 04 16	691	0.4+	0.3−
2004 02 23	704	1.7+	0.9−	2004 03 20	691	0.6−	0.1−	2004 04 21	691	0.2+	0.2+
2004 02 23	704	1.1+	0.6−	2004 03 20	691	0.6−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2004 02 23	704	1.4+	0.9+	2004 03 23	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2004 02 23	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.6+				

2004 DS$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.37141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24327688	ω	196.72040		−0.32676636	+0.94467604	
a	2.5413754	Ω	54.21570		−0.86305022	−0.28598058	
e	0.0894447	i	2.01170		−0.38518576	−0.16063093	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	644	0.5+	1.3+	2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 15	703	0.1+	0.1−
2001 08 12	644	0.1−	1.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	0.4+	1.1−
2001 08 12	644	0.6+	1.5+	2004 02 23	704	0.3−	0.3−	2004 03 19	704	1.5−	0.8−
2001 08 24	644	0.5−	1.8−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.6−	0.2+
2001 08 24	644	0.2−	1.7−	2004 02 23	704	0.6+	1.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	644	0.3−	1.4−	2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−
2004 02 16	691	0.2−	0.4−	2004 03 14	691	0.3+	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.6+
2004 02 16	691	0.3−	0.2−	2004 03 14	691	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.5+	0.1+
2004 02 16	691	0.1−	0.2−	2004 03 14	691	0.5−	0.0	2004 03 29	691	0.3+	0.2+
2004 02 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	703	0.7+	0.1+				
2004 02 18	704	0.2−	0.6+	2004 03 15	703	0.3+	0.9+				

2004 DK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.28737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20195999	ω	87.84202		−0.38922481	+0.91583527	
a	2.8771278	Ω	158.41020		−0.91519492	−0.37232148	
e	0.2229031	i	15.56599		−0.10450982	−0.15040770	
P	4.88	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.6−	2004 02 23	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
1999 02 12	699	0.2+	1.0−	2004 02 29	691	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.7−	0.5+
1999 02 12	699	0.6−	0.1−	2004 02 29	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.1+	0.9+
2000 08 21	699	0.5+	0.6+	2004 02 29	691	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	1.0+
2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2004 03 11	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.7+
2000 08 21	699	0.1−	0.0	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.1+
2000 08 21	699	0.4−	0.5+	2004 03 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.4+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 26	703	0.4−	0.3+
2004 02 18	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.6+	2004 03 26	703	0.4+	1.1−
2004 02 18	704	0.6−	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	703	0.4+	0.6−
2004 02 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.3−	0.0	2004 03 26	703	0.5−	0.6−
2004 02 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 09	644	0.2−	0.1+
2004 02 18	704	0.6+	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	644	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 09	644	0.3−	0.1+
2004 02 23	704	0.3+	0.0	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 06 08	926	0.1+	0.2+
2004 02 23	704	0.8+	0.5+	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 06 08	926	0.3+	0.1−
2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 17	691	0.1−	0.1−	2004 06 08	926	0.0	0.7+

2004 DS$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.08107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17177596	ω	71.35879		−0.97333511	+0.22663200	
a	3.2049982	Ω	121.72617		−0.22302565	−0.89882519	
e	0.1291136	i	2.38867		−0.05365008	−0.37516825	
P	5.74	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 25	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1995 09 25	691	0.2−	0.0	2004 03 16	704	(1.1−	2.6+)	2004 03 28	704	0.7+	1.9+
1995 09 25	691	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.0
2001 10 24	691	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.0
2001 10 24	691	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 30	691	0.2−	0.3+
2004 02 18	704	0.7+	1.5+	2004 03 16	704	0.8−	0.6+	2004 03 30	691	0.6−	0.0
2004 02 18	704	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.3−	1.3−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+
2004 02 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−
2004 02 23	704	0.8−	1.1−	2004 03 20	699	0.8−	1.2−	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2004 02 23	704	0.2−	0.7−	2004 03 20	699	0.6−	0.6−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2004 02 23	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	644	0.1+	0.4+
2004 02 23	704	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−
2004 03 15	704	1.3−	0.6−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	807	0.4−	0.5+
2004 03 15	704	(0.2−	2.3−)	2004 03 22	704	0.2−	0.1−	2004 07 15	807	0.5+	0.3−
2004 03 15	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+				
2004 03 16	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	691	0.5−	0.2+				

2004 DT$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.68511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21796712	ω	235.69000		−0.30024642	−0.95210349	
a	2.7344840	Ω	231.88823		+0.89754653	−0.26145554	
e	0.0700186	i	4.21925		+0.32289676	−0.15855580	
P	4.52	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.6−	0.2−	2004 02 19	704	(0.9−	2.6+)	2004 02 23	704	0.4+	0.9−
2002 10 15	644	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.4+	0.8−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+
2002 10 15	644	0.3+	0.1+	2004 02 19	704	1.0−	0.4−	2004 03 12	644	0.4−	0.2+
2002 11 06	704	0.6−	0.4+	2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+
2002 11 06	704	0.4+	0.5−	2004 02 23	704	0.4+	0.5+	2004 03 21	671	0.1+	0.6+
2002 11 06	704	0.9+	0.5+	2004 02 23	704	0.8+	0.5−	2004 03 21	671	0.3−	0.1+
2004 02 19	704	0.6−	0.9+	2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	671	0.2+	0.3+

2004 DV$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.59482		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22502661	ω	254.59394		−0.99271276	−0.11076210	
a	2.6769903	Ω	279.02933		+0.12049216	−0.90668257	
e	0.2102447	i	2.75486		+0.00173658	−0.40701164	
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.6−	1.3+	2004 02 25	704	0.7−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
1993 11 06	691	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.4−	0.4−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−
2001 05 23	807	0.1+	0.1−	2004 02 25	704	0.8−	0.1−	2004 03 20	699	0.1−	0.6−
2001 05 23	807	0.7+	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.8−	2004 03 20	699	(0.6−	2.1−)
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 02 25	704	0.1−	0.9−	2004 03 20	699	0.5−	0.2−
2004 02 19	704	0.4−	1.7+	2004 02 25	704	1.2−	1.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2004 02 19	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	333	0.5−	0.2−	2004 03 20	704	0.5+	0.1−
2004 02 19	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	333	0.5−	1.1+	2004 03 20	699	1.2−	0.5−
2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2004 02 19	704	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.0
2004 02 20	608	1.6+	0.6+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 03 21	704	0.4+	1.1+
2004 02 20	608	0.8+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 21	704	0.4+	0.8+
2004 02 20	608	1.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 21	704	0.4+	1.8+
2004 02 23	704	0.7+	0.1−	2004 03 16	113	0.4+	0.1+	2004 03 21	704	0.0	0.2+
2004 02 23	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	113	0.2+	0.3−	2004 03 21	704	0.0	1.6+
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 16	113	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	1.1+
2004 02 23	704	0.1−	0.5−	2004 03 16	113	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	0.5+	1.6+
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 16	113	0.1+	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2004 02 25	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.9−	2004 05 14	704	0.3−	0.4−
2004 02 25	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.8−	2004 05 14	704	0.1+	0.4+
2004 02 25	704	0.7−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.6−

2004 DE$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.50347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29093933	ω	302.35642		+0.61938639	+0.78498684	
a	2.2556295	Ω	5.96145		−0.67381162	+0.53969872	
e	0.1321864	i	6.91054		−0.40291239	+0.30417257	
P	3.39	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	0.4−	0.5−	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2000 01 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 15	333	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
2000 01 29	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	333	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 07 10	644	0.5+	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 07 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	1.1−	2004 03 27	704	0.8−	0.4+
2001 07 10	644	0.3+	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2001 07 18	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 07 18	644	0.3+	0.2+	2004 03 16	333	1.3−	0.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.0
2001 07 18	644	0.1+	0.7+	2004 03 16	333	0.3+	0.1+	2004 04 01	608	0.4−	0.4−
2002 10 12	704	0.0	0.6+	2004 03 16	599	0.3−	0.0	2004 04 01	608	0.1+	0.1−
2002 10 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	599	0.4−	0.1−	2004 04 01	608	0.8+	1.6−
2002 10 12	704	0.7+	0.6+	2004 03 16	599	0.4−	0.1−	2004 04 12	703	0.1−	0.4+
2002 10 12	704	0.8+	0.7+	2004 03 16	599	0.4−	0.0	2004 04 12	703	0.1−	1.3−
2002 10 12	704	0.1−	1.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	1.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.5−	0.7−	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 12	703	2.3+	0.0
2002 12 05	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	1.1+	2004 04 15	699	0.8−	0.4+
2004 02 19	704	0.2−	0.3−	2004 03 20	333	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.9−	0.5+
2004 02 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	333	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2004 02 19	704	0.9+	0.4−	2004 03 20	333	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.9+
2004 02 19	704	0.6−	0.0	2004 03 21	608	0.4+	0.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.7+
2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 21	608	0.9+	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.8−
2004 02 23	704	0.7+	0.4−	2004 03 21	608	0.9+	0.3−	2004 04 21	691	0.5−	0.0
2004 02 23	704	0.3+	0.8−	2004 03 22	704	0.9−	1.1+	2004 04 21	691	0.5−	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	704	1.5+	1.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2004 02 23	704	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	1.5−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
2004 03 15	703	0.7−	0.0	2004 03 27	683	1.1−	1.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+
2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 27	683	1.8+	0.7+	2004 04 21	704	0.9−	0.8+
2004 03 15	703	0.4−	0.1+	2004 03 27	683	1.2−	0.3+				

2004 DP$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.68923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045639	ω	54.03169		−0.79524807	+0.60083094	
a	3.1013768	Ω	162.43152		−0.60574715	−0.78176585	
e	0.0122617	i	15.59242		−0.02551271	−0.16686619	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.2−	1.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	704	(0.4−	2.1+)
2001 10 15	644	0.6−	0.4−	2004 03 15	704	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.2−	1.3+
2001 10 15	644	0.5−	0.8−	2004 03 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 20	704	0.2+	1.9+
2001 10 15	644	0.6−	0.8−	2004 03 15	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.4−
2001 10 23	644	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	1.1−
2001 10 23	644	0.6+	0.7+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1−	1.2−
2001 10 23	644	0.8+	0.8+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+	2004 03 26	691	0.6−	0.3−
2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 17	704	0.7+	1.3−	2004 03 26	691	0.6−	0.4−
2004 02 19	704	0.4−	0.0	2004 03 17	704	0.4−	1.4−	2004 03 26	691	0.7−	0.2−
2004 02 19	704	0.5−	0.8+	2004 03 17	704	0.9+	1.0−	2004 04 12	703	0.2+	0.3+
2004 02 19	704	0.5+	0.9−	2004 03 18	691	0.4−	0.0	2004 04 12	703	0.8+	0.5+
2004 02 23	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.5−	0.0	2004 04 12	703	(2.7−	1.5+)
2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	691	0.6−	0.1+	2004 04 12	703	0.2−	1.2−
2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.4+				

2004 DY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.92737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19153642	ω	74.56720		−0.58794323	+0.80610533	
a	2.9805870	Ω	158.98653		−0.79527072	−0.56084774	
e	0.0465049	i	10.80255		−0.14787578	−0.18879620	
P	5.15	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 06 23	691	0.1+	1.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 21	704	0.2−	1.0+
1995 06 23	691	0.4−	1.4+	2004 02 23	704	0.3+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
1995 06 23	691	0.7−	0.8+	2004 02 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 22	704	0.5+	0.3+
1995 06 30	691	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.9−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.6−
1995 06 30	691	0.2+	0.0	2004 02 23	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
1995 06 30	691	0.3+	0.3+	2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.2+
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.6+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 23	704	0.4−	0.7+
2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 15	644	0.0	0.6+
2001 10 23	644	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.6+
2001 10 23	644	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2004 02 19	704	1.6+	1.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.6+
2004 02 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	704	1.0−	0.9−	2004 04 21	691	0.4−	0.3+
2004 02 19	704	1.2+	0.5+	2004 03 20	704	1.1−	1.0+	2004 04 21	691	0.2−	0.5+
2004 02 23	704	1.4+	1.1+	2004 03 21	704	0.2−	0.7+				
2004 02 23	704	0.8+	0.7+	2004 03 21	704	0.6+	0.7+				

2004 DA$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.66179		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28347627	ω	61.99761		−0.55635723	+0.82977579	
a	2.2950470	Ω	173.64061		−0.83064059	−0.55680324	
e	0.1992048	i	23.42337		+0.02242398	−0.03797745	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.0	1.1−	2004 03 16	704	1.2+	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
1997 03 02	691	0.0	0.9−	2004 03 16	704	0.3+	0.9−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
1997 03 02	691	0.1−	0.9−	2004 03 18	691	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.1−	0.5−	2004 03 18	691	0.4−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	1.6−
2001 07 27	644	0.1+	0.3−	2004 03 18	691	0.6−	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 07 27	644	0.0	0.4−	2004 03 22	699	0.0	0.2−	2004 04 24	703	0.5+	0.2+
2004 02 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 22	699	0.5−	0.1+	2004 04 24	703	0.3+	0.0
2004 02 19	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	699	0.7−	0.2−	2004 04 24	703	0.1+	0.1+
2004 02 19	704	1.4+	1.1−	2004 03 22	699	0.5−	0.4−	2004 04 24	703	0.5+	0.2−
2004 02 19	704	1.3+	0.7+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.6−	0.1−
2004 02 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 23	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
2004 02 23	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.1+	0.3+
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2004 02 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 23	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.0	1.1−
2004 02 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.4−	0.3+
2004 03 12	644	0.6−	0.1+	2004 03 25	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	0.0	0.1+
2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 25	704	1.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 04 13	703	0.3−	0.6+	2004 06 19	699	0.5+	0.8+
2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 13	703	1.0−	0.0	2004 06 19	699	0.1−	0.4+
2004 03 16	704	1.3+	0.1+	2004 04 13	703	0.6−	0.2+	2004 06 19	699	1.1+	0.3+
2004 03 16	704	1.1+	0.4+	2004 04 13	703	0.7−	0.4+	2004 06 19	699	0.0	0.4+

2004 DT$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	19.19566		(2000.0)			
n	0.29892659	ω	245.39744		−0.96750310	+0.24669909
a	2.2152684	Ω	308.83615		−0.19850173	−0.87691477
e	0.1109440	i	4.08385		−0.15663590	−0.41250460
P	3.30	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 12 13	703	0.8+	1.2−	2002 10 12	704	0.4+	0.8−	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	
1999 12 13	703	0.6−	1.9−	2002 10 12	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	0.5+	
1999 12 13	703	0.3+	0.8+	2002 10 12	704	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.4−	0.4+	
1999 12 13	703	0.2+	0.8−	2002 10 31	644	0.0	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.5+	
2001 06 16	704	0.2+	0.5+	2002 10 31	644	0.2−	0.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.6+	
2001 06 16	704	1.2+	0.2+	2002 10 31	644	0.1+	0.7+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	
2001 06 16	704	0.2+	0.7−	2002 11 22	644	0.6−	0.6+	2004 03 19	704	1.0+	0.6+	
2001 07 08	608	0.3+	1.1+	2002 11 22	644	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.7+	0.8+	
2001 07 08	608	0.1+	1.2+	2002 11 22	644	0.6−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.7+	
2001 07 08	608	0.0	1.5+	2004 02 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.8+	0.8+	
2001 07 19	644	0.9−	2.2−	2004 02 19	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.4+	
2001 07 19	644	0.8−	1.9−	2004 02 19	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	
2001 07 19	644	1.0−	2.2−	2004 02 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−	
2002 10 04	704	0.4−	0.6+	2004 02 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.2+	
2002 10 04	704	0.3−	0.3+	2004 02 25	704	0.0	0.9−	2004 03 20	704	1.0+	0.1+	
2002 10 04	704	0.1−	0.2−	2004 02 25	704	0.1−	1.0−	2004 04 14	699	0.5−	0.1+	
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2004 02 25	704	0.1−	1.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.0	
2002 10 04	704	0.0	0.8+	2004 02 25	704	0.8−	0.2−	2004 04 14	699	0.9−	0.3−	
2002 10 04	644	0.5+	0.4+	2004 02 25	704	0.4−	0.8−	2004 04 14	699	1.0−	0.0	
2002 10 04	644	0.2+	0.5+	2004 03 15	333	0.6−	0.4−	2004 05 14	704	0.9+	0.5−	
2002 10 04	644	0.3+	0.2+	2004 03 15	333	0.7−	0.3−	2004 05 14	704	0.6+	0.8+	
2002 10 12	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	333	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.1+	
2002 10 12	704	0.9−	0.5−	2004 03 16	333	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	1.1+	1.9+	

2004 DB$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	99.45506		(2000.0)			
n	0.25492962	ω	69.48544		+0.37550737	−0.92680332
a	2.4633296	Ω	358.42711		+0.75886502	+0.31083660
e	0.3163193	i	11.47489		+0.53208843	+0.21075154
P	3.87	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.4+	0.9+	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.1+	
2000 02 03	704	0.5−	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	
2000 02 03	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−	
2000 03 09	704	0.6+	0.5−	2004 03 15	704	1.0+	0.8+	2004 03 30	291	0.5+	0.2+	
2000 03 09	704	0.1+	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 30	291	0.3+	0.0	
2000 03 09	704	0.1−	0.6−	2004 03 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	291	0.2+	0.1+	
2000 03 09	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.0	
2004 02 23	704	0.9+	1.4−	2004 03 15	704	0.9−	0.6−	2004 03 30	691	0.2−	0.0	
2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	
2004 02 23	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.8−	2004 04 12	691	0.4−	0.3−	
2004 02 23	704	0.4−	0.7−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.2−	
2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	691	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1−	
2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+	2004 04 24	691	0.2−	0.2+	
2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 04 24	691	0.7−	0.2+	
2004 02 26	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.5+	2004 04 24	691	0.4−	0.3−	

2004 DQ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	5.13267		(2000.0)			
n	0.23423353	ω	69.21577		−0.68253255	+0.73021906
a	2.6063737	Ω	157.65258		−0.69682878	−0.63760968
e	0.2509984	i	4.59901		−0.22040638	−0.24542621
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6−	0.3−	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	E12	0.2−	0.9−	
2000 05 27	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	699	0.6−	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	1.0−	
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	E12	0.1−	1.0−	
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	E12	0.1−	0.0	
2000 05 27	704	0.4+	0.7+	2004 03 20	699	0.7−	0.7+	2004 04 20	E12	0.5−	0.2−	
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2004 04 20	E12	0.4−	0.1+	
2001 11 12	645	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	0.3−	
2004 02 17	608	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	
2004 02 17	608	0.9+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−	
2004 02 17	608	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	0.3+	
2004 02 26	333	0.2+	0.1−	2004 03 25	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+	
2004 02 26	333	0.2+	0.2−	2004 03 25	699	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.8+	
2004 02 27	333	0.1−	0.0	2004 03 25	699	0.3−	0.1+	2004 04 26	691	0.0	0.2+	
2004 02 27	333	0.2+	0.2+	2004 03 25	699	0.2+	0.5+	2004 04 26	691	0.0	0.1+	
2004 03 14	703	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.0	2004 04 26	691	0.0	0.2+	
2004 03 14	703	0.4−	0.9+	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 04 30	608	0.4−	1.2−	
2004 03 14	703	0.4−	0.5+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 30	608	0.1+	1.2−	
2004 03 14	703	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 30	608	0.2+	1.1−	
2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 05 23	699	0.2−	0.3−	
2004 03 16	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	699	0.3−	1.0+	
2004 03 16	704	(0.7+	2.1+)	2004 03 28	704	0.7+	0.5+	2004 05 23	699	0.2+	0.5+	
2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	699	0.5+	0.9−	
2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.9+	
2004 03 16	704	0.3−	1.2+	2004 04 15	644	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.5−	0.3−	
2004 03 16	704	1.2+	1.1+	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+	
2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.4−	0.3+	
2004 03 16	704	(0.6+	2.6+)	2004 04 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 16	704	1.0+	0.8+	
2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	1.1+	0.8−	
2004 03 19	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.7−	0.3+	
2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+	
2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	E12	0.2−	1.0−					

2004 DF$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	281.66479		(2000.0)			
n	0.29350052	ω	36.51788		+0.31899808	+0.94318357
a	2.2424880	Ω	252.24821		−0.89102230	+0.26502327
e	0.1810163	i	5.60253		−0.32298528	+0.20041813
P	3.36	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 03 21	704	0.9−	0.4+	2002 11 05	644	0.4−	0.1+	2004 02 26	704	0.6+	0.4+	
2001 03 21	704	0.5+	0.1+	2002 11 05	644	0.4+	0.1+	2004 02 26	704	0.2+	0.4−	
2001 03 21	704	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.1−	0.8−	2004 02 28	460	1.2−	0.4−	
2001 04 23	704	0.3+	0.6−	2004 02 19	704	1.2+	0.0	2004 02 28	460	0.2−	0.1+	
2001 04 23	704	0.4−	0.0	2004 02 19	704	0.7−	0.9−	2004 03 14	644	0.1+	0.4+	
2001 04 23	704	1.0+	0.5+	2004 02 19	704	0.0	0.1+	2004 03 14	644	0.3+	0.1+	
2002 11 05	644	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.5−	0.6+	2004 03 14	644	0.2+	0.5+	

2004 DX$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	327.03364		(2000.0)			
n	0.18426512	ω	281.17957		−0.69697520	+0.70650764
a	3.0584916	Ω	303.91542		−0.58657558	−0.66018308
e	0.0374380	i	8.50759		−0.41249807	−0.25496126
P	5.35	H	14.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.4+	0.4−	2002 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.3+	0.7−
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 02 26	704	0.6+	0.6+
2001 09 25	704	0.8−	0.5−	2003 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.1+	0.1−
2001 09 29	644	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.4+
2001 09 29	644	0.3+	0.3+	2004 01 30	699	1.2−	0.6−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+
2001 09 29	644	0.8+	0.3+	2004 01 30	699	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.5+
2001 10 23	644	0.5−	0.3+	2004 01 30	699	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.8+
2001 10 23	644	0.7−	0.0	2004 01 30	699	0.1+	1.3−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+
2001 10 23	644	0.4−	0.2+	2004 02 19	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	0.1−	0.7+
2002 12 11	704	0.1−	1.2−	2004 02 19	704	0.9−	0.7−	2004 03 16	704	0.1+	1.4+
2002 12 11	704	0.5−	0.3+	2004 02 19	704	0.1+	0.0				
2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	1.0+	0.7−				

2004 DT$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.70498		(2000.0)			
n	0.25674238	ω	350.90163		−0.99967664	−0.01496503
a	2.4517208	Ω	188.32392		+0.01987861	−0.96409149
e	0.1838889	i	8.16426		−0.01585754	−0.26514835
P	3.84	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.6−	2004 03 30	691	0.6−	0.1+
1994 09 28	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	691	0.5−	0.1+
1994 09 28	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 30	691	0.6−	0.1+
2000 01 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 31	691	0.6−	0.1+
2000 01 11	704	0.6+	1.1−	2004 03 20	699	0.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2000 01 11	704	0.1−	1.2−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−	2004 03 31	691	0.7−	0.2+
2000 02 06	704	1.9−	0.4−	2004 03 20	699	0.0	0.5−	2004 04 12	699	0.4−	0.1−
2000 02 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−
2000 02 06	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	699	1.1+	0.0
2000 02 06	704	0.9+	1.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.1+
2004 02 19	704	0.1+	1.7+	2004 03 20	704	1.0+	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	0.2−
2004 02 19	704	0.2−	1.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.0	2004 04 15	699	0.4−	0.0
2004 02 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	699	1.3+	0.7−
2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	699	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.2−
2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 02 26	704	0.9+	0.7+	2004 03 26	699	1.0−	0.3−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 26	699	0.6−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.0
2004 03 16	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	333	1.2+	0.0
2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	333	0.6+	0.8+
2004 03 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.7−	2004 04 22	333	0.4+	0.8−
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3−				
2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.7−				

2004 DE$_{48}$ = 2001 QE$_{325}$ = 2001 SB$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.42864		(2000.0)			
n	0.17791566	ω	120.36381		−0.38183888	−0.92394585
a	3.1308332	Ω	351.98286		+0.78168037	−0.30964281
e	0.0613534	i	9.43891		+0.49312765	−0.22460055
P	5.54	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.6−	0.7−	2001 10 21	704	1.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+
1993 03 25	691	0.3−	1.2−	2001 10 21	704	2.2−	1.8+	2004 03 16	704	0.7+	0.1−
1993 03 25	691	0.3−	0.0	2001 10 21	704	0.4+	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.1−
2001 08 16	704	1.0+	0.3−	2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 03 17	704	0.2−	0.9+
2001 08 16	704	0.7−	1.0+	2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	1.1+	0.8+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2002 12 05	704	0.2−	1.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	704	0.4+	0.3−	2002 12 05	704	0.9−	0.8−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−
2001 08 24	704	1.0+	0.6+	2003 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.2+	0.3+
2001 08 24	704	(0.5+	2.5+)	2003 01 04	704	0.5+	0.2−	2004 03 17	704	0.8+	0.6+
2001 09 11	699	1.7−	0.6+	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	1.0+	0.1+
2001 09 11	699	0.3−	1.2+	2003 01 04	704	0.3−	0.0	2004 03 17	704	0.1−	1.1+
2001 09 11	699	1.9−	0.1−	2003 11 20	691	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 11	699	1.2−	0.2−	2003 11 20	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.1+
2001 09 20	704	0.2−	0.2+	2003 11 20	691	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.8+	0.3+
2001 09 20	704	0.7−	0.3+	2004 02 19	704	1.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 02 19	704	0.1+	1.1+	2004 03 18	704	1.5+	0.3+
2001 09 20	704	0.4−	0.7+	2004 02 19	704	0.1−	0.7−	2004 03 18	704	1.1−	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.9+	2004 02 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	1.2−	0.8+
2001 09 22	704	0.4−	0.3−	2004 02 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	1.7−	0.3+
2001 09 22	704	1.2−	0.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.6+
2001 09 22	704	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	1.0−	0.0
2001 09 23	704	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	1.3+	1.2+
2001 09 23	704	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+
2001 09 23	704	0.9−	1.0+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.6+
2001 09 24	704	0.3+	1.4+	2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
2001 09 24	704	0.8−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.8−	0.8+
2001 09 24	704	0.3−	0.4+	2004 03 16	291	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 09 24	704	0.5+	0.9+	2004 03 16	291	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2001 09 24	704	0.1+	1.0+	2004 03 16	704	0.8+	0.4−	2004 03 20	699	1.3−	0.4+
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.8+	0.6+	2004 03 16	291	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 12	691	0.3−	0.3+
2001 09 25	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	1.0+	1.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+
2001 10 21	704	0.7−	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.4+

2004 DW$_{48}$ = 2001 QK$_{331}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	32.63505		(2000.0)			
n	0.21855266	ω	213.22916		−0.96650162	−0.25473949
a	2.7295978	Ω	311.97993		+0.24371595	−0.87259459
e	0.0557326	i	2.41649		+0.08048073	−0.41675709
P	4.51	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.6−	1.6+	2004 02 26	704	0.1−	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.3−
2001 08 24	644	0.6−	1.0+	2004 02 26	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.1+
2001 08 24	644	0.3−	1.1+	2004 02 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.6−
2002 12 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.3+
2002 12 02	704	1.1−	0.3−	2004 03 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−
2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 12	644	0.0	0.3−	2004 03 20	699	0.3−	0.4+
2002 12 02	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 20	704	1.2−	0.4−
2002 12 11	704	0.3−	1.0−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−
2002 12 11	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 21	691	0.3−	0.0
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 21	691	0.2−	0.0
2002 12 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	1.1−	0.6+	2004 03 21	691	0.4−	0.1−
2002 12 11	704	1.1+	1.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	1.5+
2002 12 11	644	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.1+
2002 12 11	704	0.2+	0.3+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.1+	1.2+
2002 12 11	644	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	1.0+
2004 02 19	704	1.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
2004 02 19	704	1.7+	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	691	0.4+	0.0
2004 02 19	704	1.0+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	1.0+	2004 04 12	691	0.2+	0.3−
2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	1.8+	0.4−				

2004 DG$_{50}$ = 2000 DY$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	93.99865		(2000.0)			
n	0.24602343	ω	150.43594		+0.12147663	−0.99211531
a	2.5224258	Ω	292.57207		+0.90400880	+0.12340913
e	0.1071064	i	1.91347		+0.40989209	+0.02184938
P	4.01	H	16.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1−	0.6+	2000 03 03	704	0.5−	1.0−	2004 02 26	704	0.6+	0.4+
1994 09 27	691	0.4+	0.4+	2002 10 04	704	0.6+	1.1−	2004 02 26	704	0.6+	0.2+
1994 09 27	691	0.3+	0.4−	2002 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 02 26	704	1.0−	1.7+
2000 02 29	704	0.6−	1.3+	2002 10 04	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	691	0.6+	0.3−
2000 02 29	704	0.9−	0.0	2002 10 04	704	0.3−	0.1−	2004 03 17	691	0.3+	0.4−
2000 02 29	704	0.5+	1.8+	2002 10 04	704	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.5+	0.2−
2000 02 29	704	0.5−	0.5+	2002 10 04	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	691	0.4+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.7−	2002 10 04	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	691	0.1+	0.0
2000 03 03	704	0.2+	1.5−	2004 02 22	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	691	0.2+	0.1−
2000 03 03	704	0.1+	1.0−	2004 02 22	691	0.2+	0.1−				
2000 03 03	704	0.5−	0.6−	2004 02 22	691	0.1−	0.2−				

2004 DL$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.80850		(2000.0)			
n	0.17862392	ω	206.94602		−0.87120725	+0.49086652
a	3.1225517	Ω	2.48420		−0.41666520	−0.73190227
e	0.1148578	i	9.19755		−0.25959207	−0.47261944
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	691	0.1−	0.3−	2004 03 20	699	1.9−	0.8−
2001 10 14	704	0.3+	1.1+	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 03 20	699	1.0−	0.3+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.9+
2001 12 17	695	0.1−	0.4−	2004 03 15	704	0.7−	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−
2001 12 17	695	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.6+	0.6+	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2004 02 23	704	0.9+	0.3−	2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.0	0.8+
2004 02 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	1.0+	0.3+
2004 02 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	691	0.3−	0.6+
2004 02 23	704	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2004 02 23	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.1+	0.1+
2004 02 26	704	0.1−	0.4+	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	691	0.3+	0.1−
2004 02 26	704	0.4+	0.6−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	691	0.4+	0.3−
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	691	0.5+	0.2−
2004 02 26	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 24	691	0.0	0.4−
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.6−	2004 04 24	691	0.1+	0.1−

2004 DX$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.68121		(2000.0)			
n	0.20944797	ω	114.18837		−0.04004754	+0.99623033
a	2.8081391	Ω	153.17076		−0.96743764	−0.01939709
e	0.1313304	i	9.81662		−0.24992121	−0.08455106
P	4.71	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.2−	0.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1+
1999 02 14	691	0.6−	0.2+	2004 02 26	704	1.6+	0.8−	2004 03 22	704	1.0−	0.0
1999 02 14	691	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	1.9+	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
1999 03 14	691	0.5+	0.5−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	1.1+	1.5+
1999 03 14	691	0.3+	0.7−	2004 03 15	704	1.0+	0.3−	2004 03 22	704	0.4−	0.6+
1999 03 14	691	(7.6+	7.3−)	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.3−	1.0+
1999 03 16	691	0.5+	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.1−	0.4−
1999 03 16	691	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	704	0.6−	0.8+
1999 03 16	691	0.6−	0.5−	2004 03 18	691	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	1.0+
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.6−	0.4−	2004 03 23	704	0.6−	0.7+
2001 09 18	645	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	1.2+
2004 02 23	704	1.4+	0.9+	2004 03 20	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	704	0.9−	1.6+
2004 02 23	704	1.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.3+	1.6−
2004 02 23	704	1.6+	0.6−	2004 03 20	704	1.1−	0.6−	2004 04 12	703	0.6+	1.4+
2004 02 23	704	0.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	703	0.1+	0.4+
2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	703	1.7−	1.3−

2004 DG$_{57}$ = 2002 TQ$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	200.42347		(2000.0)			
n	0.23206110	ω	4.72587		+0.85049193	+0.50667692
a	2.6226147	Ω	323.69302		−0.49006384	+0.66579425
e	0.1131834	i	13.79778		−0.19105210	+0.54771938
P	4.25	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	699	0.9+	0.1+	2004 01 16	644	0.1+	0.1−	2004 02 11	691	0.0	0.1+
2002 10 05	699	0.7+	0.6+	2004 01 16	644	0.2−	0.1−	2004 02 11	699	0.1−	0.4−
2002 10 05	699	0.1−	0.2+	2004 01 22	704	0.0	0.4+	2004 02 11	691	0.1+	0.3−
2002 10 05	699	1.4−	1.0+	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 11	699	0.2−	1.0−
2002 10 06	704	0.4−	1.1−	2004 01 22	704	0.7−	0.5+	2004 02 23	704	0.3+	0.2−
2002 10 06	704	0.1+	0.8−	2004 01 22	704	0.6+	0.1+	2004 02 23	704	0.4−	0.3−
2002 10 06	704	0.9+	1.1−	2004 01 22	704	0.3+	0.2+	2004 02 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 06	704	0.5+	0.5−	2004 01 31	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.8−
2002 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 01 31	691	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.7−
2002 10 31	704	0.3−	0.7+	2004 01 31	691	0.0	0.2−	2004 02 29	691	0.0	0.3+
2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 02 11	691	0.2−	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+
2002 10 31	704	0.2+	0.3+	2004 02 11	699	0.2−	1.0+	2004 02 29	691	0.2+	0.2+
2004 01 16	644	0.2−	0.3−	2004 02 11	699	0.2−	0.8+				

2004 DK$_{57}$ = 1993 FK$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	22.78258		(2000.0)			
n	0.17220261	ω	77.43279		−0.78882259	−0.61294898
a	3.1997023	Ω	64.74625		+0.54266881	−0.72918968
e	0.1478545	i	2.87124		+0.28856453	−0.30426298
P	5.72	H	15.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.6−	0.1−	2004 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 02 23	704	0.4+	0.4−
1993 03 18	809	0.6+	0.4−	2004 01 22	704	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+
1993 03 23	809	0.0	0.6+	2004 01 22	704	0.0	0.4−	2004 02 26	695	0.2−	0.2−
2004 01 16	644	0.1−	0.1−	2004 01 22	704	0.2+	0.2+	2004 02 26	695	0.4−	0.1−
2004 01 16	644	0.3−	0.3−	2004 02 23	704	0.3+	0.5−	2004 02 29	691	0.1+	0.0
2004 01 16	644	0.0	0.0	2004 02 23	704	0.3−	0.1+	2004 02 29	691	0.3+	0.4+
2004 01 22	704	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 02 29	691	0.4+	0.0

2004 DG$_{60}$ = 2000 QM$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	280.57178		(2000.0)			
n	0.17037244	ω	307.64021		+0.20458169	+0.95713235
a	3.2225758	Ω	331.98861		−0.70267472	−0.00223342
e	0.2083298	i	25.88694		−0.68146502	+0.28964234
P	5.79	H	15.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.5+	0.1−	2000 09 25	704	0.2−	0.8+	2004 02 29	691	0.2−	0.3−
2000 08 31	704	0.1−	0.2−	2000 09 25	704	0.3+	0.0	2004 02 29	691	0.3−	0.3−
2000 08 31	704	1.0−	0.1+	2000 09 25	704	0.8+	0.0	2004 02 29	691	0.0	0.3−
2000 08 31	704	0.5−	0.6+	2000 09 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 17	691	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.8−	0.3−	2004 02 14	691	0.4−	0.1−	2004 03 17	691	0.0	0.2+
2000 09 03	704	0.8−	1.1+	2004 02 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	691	0.1−	0.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.1+	2004 02 14	691	0.0	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 26	691	0.1−	0.1−

2000 09 03	704	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	1.8+	0.3+	2004 03 26	691	0.5−	0.1+		
2000 09 03	704	0.3+	0.4−	2004 02 26	704	0.9+	0.6−						
2000 09 25	704	0.1+	0.4−	2004 02 26	704	0.3−	1.7+						

2004 DF$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.99618		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25892574	ω	167.90777		−0.22167731	+0.97332208	
a	2.4379188	Ω	89.26308		−0.89951536	−0.18067832	
e	0.1767984	i	3.39352		−0.37647215	−0.14141948	
P	3.81	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	691	0.2−	0.5+	2004 03 20	691	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.0	0.2−		
1998 12 15	691	0.3−	0.3+	2004 03 20	691	0.1−	0.0	2004 04 08	608	0.0	0.9−		
1998 12 15	691	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 08	608	0.4+	0.5−		
2001 08 01	644	0.4−	1.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 08	608	0.3−	1.1−		
2001 08 01	644	0.7−	1.4+	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 12	703	1.0−	0.9+		
2001 08 01	644	0.7−	1.3+	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 12	703	0.3−	1.6+		
2003 01 04	291	0.4−	0.7+	2004 03 20	704	0.6+	0.7−	2004 04 12	703	0.2+	1.8+		
2003 01 04	291	0.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.3+		
2003 01 04	291	0.0	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.1+		
2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+		
2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.4−		
2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.4−		
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	1.0−	0.5+	2004 04 15	704	1.9+	0.6−		
2004 02 23	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	704	1.0+	0.3−		
2004 02 27	695	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.3+		
2004 02 27	695	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.8−		
2004 03 15	704	0.8+	0.3+	2004 03 28	703	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
2004 03 15	704	0.7+	0.6+	2004 03 28	703	1.8−	0.0	2004 04 20	704	1.2+	0.4+		
2004 03 15	704	1.7+	0.0	2004 03 28	703	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	1.0−	1.4+		
2004 03 15	704	0.4+	1.0−	2004 03 28	703	0.6−	0.1+	2004 04 25	699	1.3−	0.9+		
2004 03 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 30	691	0.6−	0.0	2004 04 25	699	1.5−	0.7+		
2004 03 20	691	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	(2.4−	0.6−)		

2004 DS$_{71}$ = 2002 UY$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.05891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21030732	ω	260.10727		−0.77685405	−0.61803459	
a	2.8004842	Ω	241.61601		+0.61798297	−0.71159224	
e	0.1625307	i	7.87525		+0.12080908	−0.33417020	
P	4.69	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 28	644	0.0	0.2−	2004 02 17	703	0.8−	0.3+	2004 03 16	704	0.8+	1.0+		
2002 10 28	644	0.2+	0.3−	2004 02 17	703	(3.1+	0.9+)	2004 03 16	704	0.6−	0.4+		
2002 10 28	644	0.3+	0.1−	2004 02 17	703	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.7−	0.1−		
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.4+	0.2+		
2002 10 31	644	0.4−	0.5+	2004 03 01	703	0.6+	0.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+		
2002 10 31	644	0.0	0.1+	2004 03 01	703	0.4+	1.0−						
2004 02 17	703	0.3+	0.6−	2004 03 01	703	0.4−	0.6−						

2004 DT$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	241.14320		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23026946	ω	211.71398		+0.81750321	+0.52282911	
a	2.6362008	Ω	114.87219		−0.45689318	+0.84407517	
e	0.1145061	i	15.43981		−0.35062391	+0.11910851	
P	4.28	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 26	644	0.2−	0.0	2001 09 11	704	0.1−	0.2+	2004 03 18	644	0.2−	0.3+		
2001 07 26	644	0.5−	0.1−	2001 09 11	704	0.0	0.2+	2004 03 18	644	0.4+	0.2+		
2001 07 26	644	0.0	0.1+	2003 01 07	704	0.9−	0.3−	2004 03 18	644	0.2−	0.2+		
2001 08 16	644	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2001 08 16	644	0.1−	0.4+	2003 01 07	704	1.0−	0.9+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−		
2001 08 16	644	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	1.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.5−		
2001 08 28	644	0.3+	0.0	2004 02 16	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.9+		
2001 08 28	644	0.2+	0.3+	2004 02 16	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.4−		
2001 08 28	644	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	703	0.0	0.4−		
2001 09 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	644	0.3+	0.3+	2004 04 14	703	0.3−	1.7+		
2001 09 11	704	0.3−	0.4+	2004 03 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 14	703	1.7−	0.3−		
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	644	0.4+	0.4+	2004 04 14	703	0.1−	0.4+		

2004 DV$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.87798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24336415	ω	141.12824		+0.01385396	+0.97696816	
a	2.5407678	Ω	128.60231		−0.97189837	+0.06320483	
e	0.0953681	i	15.81137		−0.23499283	−0.20380962	
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	0.3+	0.4−	2001 08 27	644	0.1−	1.1+	2004 03 25	704	0.3−	0.1−		
2001 07 21	608	0.3+	0.4−	2001 09 11	704	0.6+	0.5−	2004 03 25	704	0.3+	0.3−		
2001 07 21	608	0.1−	0.4−	2001 09 11	704	0.2−	0.1+	2004 03 25	704	0.6−	0.4−		
2001 08 16	704	0.3−	0.3+	2001 09 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	703	0.7−	0.1−		
2001 08 16	704	0.1−	0.1+	2004 02 17	704	1.6+	0.1−	2004 04 14	703	0.1+	0.9+		
2001 08 16	704	0.2−	0.5−	2004 02 17	704	1.2+	0.0	2004 04 14	703	0.9−	0.6+		
2001 08 27	644	0.2+	0.7+	2004 02 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 14	703	1.7−	0.4−		
2001 08 27	644	0.1−	0.8+	2004 02 17	704	(3.1+	0.9−)						

2004 EB$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.64144		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23346941	ω	224.44875		+0.64534110	−0.76349371	
a	2.6120575	Ω	185.52949		+0.75269245	+0.64107064	
e	0.1069276	i	14.87927		+0.13034164	+0.07813960	
P	4.22	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.5−	0.4−	2004 03 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 24	673	0.3−	0.2−		
2002 10 31	704	0.2−	0.0	2004 03 14	673	0.3−	0.0	2004 03 24	673	0.2+	0.2−		
2002 10 31	704	0.1−	0.1−	2004 03 14	673	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.0		
2002 10 31	704	0.0	0.1−	2004 03 14	673	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−		
2002 11 11	644	0.1+	0.7+	2004 03 15	673	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+		
2002 11 11	644	0.5+	0.7+	2004 03 15	673	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.0		
2002 11 11	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	673	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+		
2002 11 30	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.9−	1.6+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+		
2002 11 30	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	(1.0−	3.1+)	2004 04 12	691	0.6−	0.2−		
2002 11 30	704	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.8−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−		
2002 11 30	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	1.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.1−		
2002 11 30	704	0.9−	0.9−	2004 03 22	185	(2.1+	1.1−)	2004 04 19	691	0.1+	0.1−		
2002 12 08	644	0.7+	0.6+	2004 03 22	185	(3.0−	1.6−)	2004 04 19	691	0.1+	0.2−		
2002 12 08	644	0.7+	0.6+	2004 03 22	185	0.9−	1.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.8+		
2002 12 08	644	0.3+	0.4+	2004 03 22	185	(10.7−	6.9−)	2004 04 19	704	0.1+	0.6+		
2002 12 13	608	0.6−	0.8−	2004 03 24	699	1.1−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.4+		
2002 12 13	608	0.2−	0.4−	2004 03 24	699	0.8−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+		
2002 12 13	608	0.3−	0.6−	2004 03 24	699	(0.4+	2.1+)	2004 04 28	691	0.0	0.5−		
2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−	2004 04 28	691	0.1+	0.3−		
2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 03 24	673	0.1+	0.1−	2004 04 28	691	0.3−	0.1+		

2004 EK$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.55525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22689708	ω	97.92590		−0.72499039	+0.68244227	
a	2.6622579	Ω	125.16637		−0.66825087	−0.66422470	
e	0.1526014	i	6.53706		−0.16682239	−0.30508703	
P	4.34	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.1+	0.1+	2004 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
1995 02 06	691	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.3−
1995 02 06	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 03 28	691	0.1+	0.2−
2000 05 27	704	0.5−	0.3−	2004 03 15	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.3−
2000 05 27	704	0.0	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+
2000 05 27	704	0.1−	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+
2000 05 27	704	0.4+	0.2−	2004 03 21	699	0.0	1.8+	2004 04 21	704	0.4−	1.0+
2001 09 12	704	0.3+	0.3+	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	0.1−
2001 09 12	704	0.8−	0.8+	2004 03 21	699	1.4−	0.6+	2004 04 21	704	1.4−	0.8+
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 03 21	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2004 02 29	683	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.6+	0.2+
2004 02 29	683	0.6+	0.5−	2004 03 21	699	0.9−	1.6−	2004 04 23	704	0.3+	0.7−
2004 02 29	683	1.4+	0.4+	2004 03 21	691	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
2004 03 12	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.0	2004 04 23	704	0.6+	1.5−
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	644	0.3+	0.6+
2004 03 14	691	0.0	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	644	0.2+	0.6+
2004 03 14	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 05 12	644	0.2−	1.0+

2004 ES_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.10922		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27184696	ω	217.06836		−0.12169896		+0.97900673
a	2.3600420	Ω	46.58962		−0.84814866		−0.01700007
e	0.1768077	i	13.00755		−0.51559016		−0.20311776
P	3.63	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	1.0−	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.2−	0.5−
2001 08 22	704	0.3−	0.2−	2004 04 02	608	0.2+	0.4+	2004 05 12	699	0.3−	0.1−
2001 08 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 02	608	0.8+	0.5−	2004 05 12	699	0.7+	0.4+
2001 09 11	704	0.3+	0.2−	2004 04 02	608	0.1+	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	1.0−
2001 09 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 03	608	0.0	0.5−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 03	608	0.1−	1.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.2−
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 03	608	0.6−	0.6−	2004 05 14	704	0.2−	0.2−
2001 09 11	704	0.1+	0.9−	2004 04 16	704	0.7−	0.3−	2004 05 14	704	0.7−	0.3−
2001 09 17	699	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.2−	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2001 09 17	699	0.4+	0.8+	2004 04 16	704	0.2+	0.0	2004 05 17	704	0.1+	0.1−
2001 09 17	699	1.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	699	0.7−	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.4+	0.2−
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.7−	0.5+	2004 05 21	704	0.8+	0.0
2001 10 15	644	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	704	0.5+	0.0
2001 10 15	644	0.2+	1.0+	2004 04 20	703	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.5+	2004 05 21	704	0.4+	0.0
2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 04 20	703	0.3−	0.8+	2004 05 21	704	0.3+	0.4−
2002 12 05	704	0.0	1.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 28	691	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	703	0.7−	0.4+	2004 05 28	691	0.2−	0.1+
2004 03 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 20	703	0.6−	0.5+	2004 05 28	691	0.0	0.0
2004 03 13	644	0.5+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 06 05	699	0.5−	0.1+
2004 03 13	644	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.2−	2004 06 05	699	0.6−	0.3+
2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−	2004 06 05	699	0.3−	1.0+
2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.8−	2004 06 05	699	0.0	0.7−
2004 03 14	644	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.0	2004 06 11	699	0.7−	0.6+
2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.0	2004 06 11	699	0.4−	0.6−
2004 03 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 23	691	0.5−	0.3+	2004 06 11	699	0.1−	0.1−
2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+	2004 06 11	699	0.5−	0.5−
2004 03 20	704	1.0+	0.7+	2004 04 23	691	0.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
2004 03 20	704	0.7+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.6−	0.4+
2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.7−	0.2+
2004 03 20	704	0.8+	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.6−	0.1+
2004 03 20	704	0.9−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 01	608	1.1+	0.6−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+
2004 03 23	704	0.1−	0.6+	2004 05 01	608	0.8+	0.8−	2004 06 14	704	0.4+	1.0+
2004 03 27	699	0.3−	0.0	2004 05 01	608	1.3+	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+
2004 03 27	699	0.4−	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.1−	0.2−
2004 03 27	699	0.5−	0.3−	2004 05 11	699	0.1−	0.8−	2004 06 17	704	0.2−	0.5−
2004 03 27	699	0.5−	0.3+	2004 05 11	699	0.8−	0.3−	2004 06 17	704	0.2+	0.4−
2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.3−	0.6+				
2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.3−				

2004 EZ_2 = 1998 XB_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.11026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22493678	ω	341.48343		+0.50499407		−0.81928386
a	2.6777030	Ω	77.36941		+0.82289481		+0.36206458
e	0.2675119	i	16.15959		+0.26043255		+0.44461579
P	4.38	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	1.2−	0.7+	2002 11 27	699	0.9+	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.4−
1998 12 14	704	0.5+	1.1+	2004 01 30	704	0.6+	0.8+	2004 03 18	644	0.2−	0.4−
1998 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 01 30	704	0.6+	0.0	2004 03 18	644	0.5−	0.5−
1998 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 01 30	704	0.6+	1.0+	2004 03 29	704	0.6+	0.1−
1998 12 17	704	0.4+	0.2+	2004 01 30	704	0.5+	1.0+	2004 03 29	704	1.4+	0.9−
1998 12 17	704	0.4−	0.7−	2004 01 30	704	0.5+	1.0+	2004 03 29	704	0.0	0.3−
1998 12 17	704	0.2−	0.6−	2004 02 18	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.9+	0.4−
1998 12 17	704	0.3+	0.3−	2004 02 18	704	0.5−	0.2−	2004 03 29	704	0.5+	0.3+
1998 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 02 18	704	0.3−	0.7−	2004 04 14	704	0.5−	0.6+
2002 08 13	704	1.4−	0.7+	2004 02 18	704	0.1+	0.9+	2004 04 14	703	0.1+	0.2−
2002 08 13	704	0.3−	0.9+	2004 03 09	644	0.1+	0.1+	2004 04 14	703	0.2−	0.7+
2002 08 13	704	0.4+	1.2+	2004 03 09	644	0.1+	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.0
2002 10 21	644	1.2−	0.4−	2004 03 09	644	0.3+	0.1+	2004 04 14	703	0.2−	0.9+
2002 10 21	644	0.6−	0.5−	2004 03 14	704	0.5−	0.0	2004 04 14	704	0.3+	0.3−
2002 10 21	644	0.9−	0.6−	2004 03 14	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	703	0.9−	0.5−
2002 11 27	699	0.0	0.2−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	704	0.8−	0.0
2002 11 27	699	1.1+	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.2−				
2002 11 27	699	1.4+	0.8+	2004 03 14	704	0.6−	0.2−				

2004 EJ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.38831		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17336824	ω	101.54128		−0.62076140		+0.76628789
a	3.1853441	Ω	128.79943		−0.77631300		−0.57126490
e	0.2563118	i	12.27600		−0.10951444		−0.29403958
P	5.69	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 30	691	0.8+	0.3−	2004 02 27	704	0.0	0.6−	2004 03 19	644	0.1+	0.2−
1998 01 30	691	0.8+	0.2−	2004 02 27	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	644	0.1−	0.2−
1998 01 30	691	1.8−	0.0	2004 02 27	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	644	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.4+	0.0	2004 03 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
1999 06 14	704	0.3−	0.5−	2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	1.0+
1999 06 14	704	0.4−	0.3−	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.2−	1.1+
1999 06 14	704	0.8+	0.5+	2004 03 14	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.8+
1999 07 13	704	0.3+	0.2−	2004 03 14	704	0.8−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.9+
1999 07 13	704	0.5−	0.0	2004 03 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 25	704	0.7−	0.3+
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 25	704	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.2+
2004 02 17	704	0.8+	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.0
2004 02 17	704	0.8+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.6−	2004 03 26	703	0.7+	0.8−
2004 02 17	704	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 03 26	703	0.6+	0.3+
2004 02 17	704	(0.3−	2.2+)	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 03 26	703	0.8+	0.5−
2004 02 17	703	0.3−	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 14	703	0.3−	1.5−
2004 02 17	703	0.6+	0.3−	2004 03 15	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	703	0.3−	0.6−
2004 02 17	703	0.9+	1.0+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	703	0.2+	1.9−
2004 02 17	703	1.0−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	703	0.1−	1.5−

2004 EW$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	80.16631			(2000.0)		
n	0.22076571	ω	332.56712		−0.38292725	−0.87384052
a	2.7113253	Ω	137.94087		+0.90816054	−0.41549046
e	0.1494947	i	26.56777		+0.16914831	+0.25252807
P	4.46	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.4+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+
2002 10 08	644	0.1+	0.1−	2004 03 10	644	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.3+
2002 10 08	644	0.3+	0.0	2004 03 10	644	0.4−	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.2−
2002 11 03	644	0.0	0.1+	2004 03 10	644	0.1−	0.2−	2004 03 30	704	1.1−	1.2−
2002 11 03	644	0.2−	0.0	2004 03 14	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.4+
2002 11 03	644	0.2−	0.1−	2004 03 14	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+
2003 12 29	704	0.4+	1.5+	2004 03 14	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.6−	1.6+
2003 12 29	704	0.3−	0.8+	2004 03 14	704	0.0	0.5+	2004 03 31	704	1.2+	0.5−
2003 12 29	704	0.1+	1.1−	2004 03 14	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	704	0.6−	0.5−
2003 12 29	704	0.3−	0.4−	2004 03 18	644	0.5−	0.3−	2004 04 12	704	0.2−	0.2+
2004 01 30	704	1.2+	1.1−	2004 03 18	644	0.6−	0.2−	2004 04 12	704	0.5−	0.8+
2004 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 03 18	644	0.4−	0.3−	2004 04 12	704	0.3+	0.8−
2004 01 30	704	1.0+	1.1−	2004 03 23	703	1.9+	1.7+	2004 04 12	704	0.9−	0.7+
2004 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 03 23	703	1.0−	0.9−	2004 04 19	703	0.4+	1.5−
2004 02 16	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	703	0.0	0.6+	2004 04 19	703	1.3+	2.0−
2004 02 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	703	0.2−	1.2−	2004 04 19	703	0.8+	0.4+
2004 02 16	704	0.9−	0.2−	2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	703	0.7+	0.9+

2004 EB$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.85324			(2000.0)		
n	0.17668772	ω	95.39514		−0.75311393	−0.59400461
a	3.1453222	Ω	48.53336		+0.34602176	−0.72324564
e	0.2487447	i	22.17291		+0.55954298	−0.35224177
P	5.58	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	291	0.3−	0.3−	2004 03 10	644	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.5−
2002 11 05	291	0.1−	0.4−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
2002 11 05	291	0.0	0.4−	2004 03 14	704	0.2+	0.3−	2004 04 14	704	0.5−	0.3−
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	704	0.3−	0.6+
2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	704	1.5+	0.8−
2002 12 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.0	1.2−
2004 03 10	644	0.2−	0.2−	2004 03 14	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	0.4−	0.4−
2004 03 10	644	0.3+	0.2−	2004 03 18	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	1.4−	0.7+
2004 03 10	644	0.0	0.2+	2004 03 18	644	0.3−	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.1−
2004 03 10	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	644	0.1−	0.1−	2004 04 26	704	0.0	0.7+
2004 03 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.4−
2004 03 10	644	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.3+				
2004 03 10	644	0.4+	0.0	2004 03 29	704	0.2−	0.1+				

2004 EZ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.33884			(2000.0)		
n	0.23770244	ω	341.29655		−0.45089704	−0.89239744
a	2.5809542	Ω	135.50002		+0.82213683	−0.42301788
e	0.1401454	i	1.45941		+0.34753833	−0.15710724
P	4.15	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.9+	0.6−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
1998 10 29	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.6−	1.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−
2000 04 05	704	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2000 04 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.7−	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2000 04 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	1.4+	0.9+
2000 04 05	704	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	1.2−	0.5−	2004 03 30	291	0.0	0.1+
2004 01 18	691	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.7−	0.6−	2004 03 30	291	0.0	0.0
2004 01 18	691	0.2+	0.1+	2004 03 15	704	0.7−	0.3−	2004 03 30	291	0.0	0.1−
2004 01 18	691	0.3+	0.0	2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.5+	0.5+
2004 02 13	291	0.0	0.4+	2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
2004 02 13	291	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	1.0+	2004 04 13	691	0.1+	0.3+
2004 02 13	291	0.4−	0.1+	2004 03 17	291	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 17	291	0.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.3+
2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 17	291	0.2+	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.2+
2004 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.3+				
2004 03 15	691	0.3+	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.2+				

2004 EK$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	126.85337			(2000.0)		
n	0.19736662	ω	260.18936		+0.50646555	−0.85905359
a	2.9215966	Ω	158.87382		+0.84964066	+0.48251017
e	0.1204399	i	11.89564		+0.14698093	+0.17091187
P	4.99	H	14.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.0	0.2−
2001 07 18	691	0.1+	0.1−	2004 03 15	704	1.6+	0.2−	2004 03 20	704	0.2−	0.5+
2001 07 18	691	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.8−	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+
2001 09 20	704	0.7−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.6−	0.3−	2004 03 20	699	0.8−	0.5+
2003 01 08	699	0.0	0.5−	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.4−	0.3−
2003 01 08	699	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.4−
2003 01 08	699	0.7+	0.6+	2004 03 17	704	0.9+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.6−
2003 01 08	699	0.7−	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2004 02 19	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.6−	0.1−
2004 02 19	704	0.4+	0.5+	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 03 20	699	(2.1−	0.9+)
2004 02 19	704	0.9−	0.8−	2004 03 17	704	1.0+	1.5+	2004 03 22	704	0.9−	1.2−
2004 02 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	0.6+	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2004 02 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.2−	0.4−
2004 02 23	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	704	0.4+	1.4+
2004 02 23	704	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.8+
2004 02 23	704	0.3+	1.0−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 28	704	1.9−	0.1+
2004 02 23	704	0.6+	0.5−	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 13	291	0.2+	0.5−
2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	291	0.3+	0.6−
2004 03 11	644	0.1−	0.0	2004 03 19	704	(2.7+	0.4−)	2004 04 13	291	0.5+	0.6−
2004 03 11	644	0.0	0.2+	2004 03 20	699	1.5−	1.4+				
2004 03 11	644	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.4+	0.3−				

2004 EF$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	340.89160			(2000.0)		
n	0.28059763	ω	44.21838		−0.51135212	+0.85935568
a	2.3107168	Ω	195.03009		−0.79389455	−0.47469027
e	0.1345509	i	1.14438		−0.32901436	−0.19020242
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
1998 09 24	691	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.6+
1998 09 24	691	0.6−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+
1998 09 24	691	0.7−	0.3−	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	1.0+	1.0+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 25	704	0.2+	0.3−
2002 11 25	291	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 03 25	704	0.3+	0.2+
2002 11 25	291	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.5+	2004 03 25	704	0.4+	0.3+
2002 11 25	291	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	704	0.1+	0.5+
2004 02 26	704	1.1−	0.9+	2004 03 19	704	1.1+	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	1.0+
2004 02 26	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2004 02 26	704	1.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+

2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.3+		
2004 02 26	704	2.0−	1.2+	2004 03 20	699	1.9−	0.3−	2004 03 27	704	0.4−	0.2+		
2004 03 12	644	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	1.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 03 20	699	1.1−	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.2+		
2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	1.0+	0.7−	2004 03 30	691	0.3−	0.2+		
2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+		
2004 03 15	691	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.9−	0.0	2004 03 31	691	0.3−	0.1+		
2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.5+	0.9−	2004 03 31	691	0.3−	0.0		
2004 03 16	704	1.1−	0.2−	2004 03 20	704	1.1+	0.3−	2004 03 31	691	0.4−	0.1+		
2004 03 16	704	0.4+	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.5−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+		
2004 03 16	704	1.3+	0.7−	2004 03 21	691	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.6+		
2004 03 16	704	1.1+	0.1−	2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.5+		

2004 EH$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.95455		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24171434	ω	308.64965		−0.23541648		−0.97096884
a	2.5523159	Ω	154.86881		+0.91984251		−0.23668491
e	0.1534347	i	5.73112		+0.31379745		−0.03463772
P	4.08	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 27	691	1.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.1−	0.9−	2004 03 21	608	0.0	0.2+		
1992 04 27	691	0.8+	0.1+	2004 02 23	704	0.6−	0.0	2004 03 21	608	0.2+	0.1−		
1992 04 27	691	(2.3−	4.8−)	2004 02 23	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+		
1996 04 24	691	0.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.0		
1996 04 24	691	0.0	0.5+	2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.4−	0.4+		
1996 04 24	691	0.3−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+		
2000 03 03	645	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.7−	0.1+		
2000 03 03	645	0.1−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.5+		
2002 10 01	699	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.1+	1.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+		
2002 10 01	699	0.5+	0.2+	2004 03 15	703	1.9−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+		
2002 10 01	699	1.0+	0.9−	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+		
2002 10 01	699	1.6+	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.1+		
2002 10 02	608	0.8−	1.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.5+		
2002 10 02	608	0.7−	1.2−	2004 03 16	704	0.5+	1.0−	2004 03 30	691	0.2−	0.4+		
2002 10 02	608	1.1−	0.8−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.4+		
2002 10 15	644	0.6+	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 12	703	0.3+	0.6+		
2002 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 17	333	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.1−	0.8+		
2002 10 15	644	0.2+	0.6+	2004 03 17	333	0.2−	0.1−	2004 04 12	703	1.2−	0.3+		
2002 10 28	644	0.5+	1.1+	2004 03 17	333	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.3−	0.2+		
2002 10 28	644	0.0	1.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+		
2002 10 28	644	1.4+	1.9+	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.4−		
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.2+	2004 04 19	704	1.4+	0.8+		
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1+						
2002 11 08	645	0.0	0.1−	2004 03 21	608	0.6−	0.2+						

2004 EP$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.20464		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17455192	ω	149.24065		+0.71918747		+0.69371572
a	3.1709274	Ω	166.60687		−0.66687454		+0.70496586
e	0.0606867	i	9.71522		−0.19505826		+0.14758603
P	5.65	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	1.2+	0.6+	2001 11 20	699	1.1+	0.9+	2004 03 23	683	1.3−	0.4+		
1999 05 12	704	1.1−	0.4−	2001 11 20	699	1.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.0	0.2+		
1999 05 12	704	0.9+	1.1−	2004 03 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+		
1999 05 12	704	1.1−	0.0	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.0		
1999 05 12	704	(3.5−	0.9−)	2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 26	691	0.4−	0.1−		
2000 08 21	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	703	0.4−	0.6+	2004 03 26	691	0.2−	0.2−		
2000 08 21	699	0.0	1.1+	2004 03 15	703	0.0	1.1−	2004 03 26	691	0.1−	0.0		
2000 08 21	699	1.4+	1.7+	2004 03 15	703	1.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	1.0−		
2000 08 21	699	1.6−	0.6+	2004 03 15	703	0.8−	1.5+	2004 03 28	704	1.6+	0.0		
2000 08 29	704	1.9+	1.3+	2004 03 22	704	0.8−	1.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.5−		
2000 08 29	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	1.1−	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.5+		
2000 08 29	704	1.9−	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	1.0−	2004 03 28	704	0.3+	0.1+		
2001 09 17	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	704	1.9−	1.0−	2004 04 12	699	(2.9−	0.3+)		
2001 09 17	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	1.3+	2004 04 12	699	0.9−	1.9+		
2001 09 17	704	0.9−	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.5+	0.1−		
2001 09 17	704	1.0−	0.3−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	(2.3−	0.2−)		
2001 10 16	704	0.7−	0.8+	2004 03 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.2+		
2001 10 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	1.2+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+		
2001 10 16	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	683	1.6+	0.2+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+		
2001 10 16	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 21	691	0.4−	0.3+		
2001 11 20	699	0.6+	0.6+	2004 03 23	683	1.9+	1.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+		
2001 11 20	699	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.8+	0.4+	2004 04 21	691	0.2−	0.0		

2004 EW$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.38073		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23163445	ω	124.80495		+0.57014755		+0.82154222
a	2.6258341	Ω	179.95006		−0.81982944		+0.56892750
e	0.2671732	i	27.15562		+0.05302323		−0.03728116
P	4.26	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.4−	0.2−	2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.5+		
2000 03 29	704	0.2−	0.0	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 20	704	1.3+	0.9+		
2000 03 29	704	1.0+	0.8−	2004 03 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4+		
2000 03 29	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.2−		
2001 09 16	704	0.5+	0.0	2004 03 15	703	0.7−	0.3−	2004 03 23	691	0.2−	0.0		
2001 09 16	704	0.7−	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1−		
2001 09 16	704	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−		
2001 09 16	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	1.8−	0.6−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+		
2001 09 27	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.8−		
2001 09 27	644	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 27	704	0.2+	0.8+		
2001 09 27	644	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	1.0+	0.0		
2001 10 11	704	0.9+	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.3−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+		
2001 10 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	1.0−	2004 04 13	691	0.1+	0.3+		
2001 10 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	1.0+	0.5−	2004 04 13	691	0.0	0.2+		
2001 10 11	704	0.0	0.3−	2004 03 18	291	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.3+		
2001 10 23	699	0.7+	1.2−	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2001 10 23	699	0.2+	0.3+	2004 03 18	291	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.0	0.2+		
2001 10 23	699	0.8−	0.1−	2004 03 18	291	0.2−	0.1−						
2001 10 23	699	0.3−	0.2+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+						

2004 EJ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.79251		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23392021	ω	44.93835		−0.62101737		+0.78325322
a	2.6087005	Ω	186.85795		−0.77013202		−0.61669016
e	0.1421218	i	14.14766		−0.14571922		−0.07878861
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	0.1+	1.0+	2004 03 26	691	0.0	0.1−		
2001 09 10	704	0.3+	1.3−	2004 03 15	703	1.5+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.2−		
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	703	0.3+	1.1+	2004 03 27	704	1.2−	0.1+		
2001 09 10	704	(2.5+	0.5−)	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+		
2001 09 11	691	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.7−	0.1−		
2001 09 11	691	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	1.2−	0.5−		
2001 09 11	691	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.6−	0.6−		
2001 09 20	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 15	644	0.4+	0.5+		
2001 09 20	704	0.6−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	644	0.2+	0.4+		
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2004 03 20	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+		
2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.2+		
2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 04 22	691	0.3+	0.0		
2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 03 24	699	1.2−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.0		

2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.0						
2004 03 15	703	1.0+	0.7+	2004 03 26	691	1.1−	0.4−						

2004 EQ_8 = 2002 VK_{120}

Id. Minor Planet Center; 2002 VK_{120} = 2000 FL_4 (*MPO* 41272) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.80975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23903880	ω	84.69663		−0.03110215		−0.99928323
a	2.5713258	Ω	7.19262		+0.83515524		−0.03784317
e	0.0541948	i	9.92465		+0.54913420		+0.00095617
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	1.5+	0.4+	2002 12 12	644	0.4−	0.2+	2004 03 26	691	0.3−	0.2−	
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2002 12 12	644	0.4−	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.2−	
2000 04 06	699	0.3−	0.2+	2002 12 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 26	691	0.3−	0.3−	
2000 04 06	699	0.0	1.1+	2004 02 26	704	1.0−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	1.0−	
2001 07 21	644	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	
2001 07 21	644	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.7−	
2001 07 21	644	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.6−	
2002 11 06	704	0.0	0.9−	2004 02 26	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	1.0−	
2002 11 06	704	0.4+	1.4−	2004 03 13	644	0.2+	0.2−	2004 03 27	185	0.4−	0.1+	
2002 11 06	704	0.2−	1.9−	2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 27	185	0.5−	0.1+	
2002 11 06	704	0.7−	0.7−	2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.4−	0.1+	
2002 11 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	
2002 11 12	644	0.0	0.5+	2004 03 15	703	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	1.3−	0.2+	
2002 11 12	644	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.7+	
2002 11 15	704	1.1+	0.5+	2004 03 15	703	0.0	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.0	
2002 11 15	704	0.0	0.5+	2004 03 16	704	0.2−	0.7−	2004 04 12	699	1.1−	0.1−	
2002 11 15	704	0.2+	0.0	2004 03 16	704	0.5+	0.8−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	
2002 11 15	704	1.0+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 21	704	0.9+	0.1−	
2002 12 06	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.8+	
2002 12 06	704	0.5−	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.5−	0.7+	
2002 12 06	704	0.0	1.4+	2004 03 18	704	0.0	0.6−	2004 04 22	691	0.0	0.2+	
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	691	0.2−	0.2+	
2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	691	0.3−	0.1+	

2004 ES_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.97551		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27902278	ω	58.04094		−0.63516767		+0.77223334
a	2.3194033	Ω	172.47415		−0.74121174		−0.60405823
e	0.0771353	i	6.46830		−0.21718009		−0.19689927
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.3−	0.5−	2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 03 24	699	0.6−	0.6+	
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	(2.3+	0.0)	
2000 02 02	704	1.0+	0.8−	2004 03 16	704	0.0	0.2−	2004 03 28	704	1.8+	0.5+	
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 03 16	704	1.2−	0.6−	2004 03 28	704	1.8+	0.1+	
2002 11 07	704	0.6−	0.6−	2004 03 18	704	0.5+	0.8−	2004 04 13	683	(0.6+	2.3−)	
2002 11 07	704	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 13	683	0.2−	1.3−	
2002 11 07	704	0.1+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 13	683	0.5−	1.5−	
2002 11 23	644	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	683	0.3+	1.1+	
2002 11 23	644	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	683	0.3−	0.4−	
2002 11 23	644	0.5+	0.3+	2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 04 14	683	1.1−	0.8+	
2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 15	699	0.4−	0.7−	
2004 02 26	704	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.1+	0.5+	
2004 02 26	704	0.3+	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	1.7−	0.6+	
2004 02 26	704	0.0	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	1.1−	0.7+	
2004 03 13	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	
2004 03 13	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.5+	
2004 03 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.5+	
2004 03 15	703	0.4−	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	
2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.9+	0.9−	
2004 03 15	703	(0.0	2.4+)	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.0	
2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	0.6−	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.1−	
2004 03 16	704	0.7−	1.5−	2004 03 24	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.0	

2004 EV_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.97659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21996504	ω	163.73760		−0.69587763		+0.67755951
a	2.7179008	Ω	61.42599		−0.68540281		−0.52762160
e	0.1338485	i	15.72765		−0.21442321		−0.51237540
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.2−	0.8−	2004 03 15	703	0.0	0.3−	2004 04 24	704	1.0−	0.9−	
1997 11 01	691	0.4+	0.7−	2004 03 15	703	0.4−	0.8−	2004 04 24	704	1.2−	1.4−	
1997 11 01	691	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	1.3+	2004 04 24	704	0.8−	1.4−	
1997 12 06	910	1.0+	0.5−	2004 03 16	704	0.1+	0.9+	2004 04 24	704	(0.7−	2.5−)	
1997 12 06	910	0.9+	0.5−	2004 03 16	704	0.3−	0.5−	2004 05 13	704	1.9−	0.6+	
1997 12 07	910	1.0+	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	0.7+	
1999 02 18	704	1.7−	1.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 05 13	704	1.4+	1.5+	
1999 02 18	704	1.2+	1.2+	2004 03 27	699	0.7−	0.3+	2004 05 13	704	0.1+	0.5−	
1999 02 18	704	0.3−	1.7+	2004 03 27	699	0.8−	0.3−	2004 05 21	703	0.2−	1.7−	
1999 02 18	704	0.2−	1.4+	2004 03 27	699	0.5+	0.3−	2004 05 21	703	0.7−	0.7−	
1999 02 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	699	0.2−	0.5−	2004 05 21	703	0.4−	0.3+	
2001 09 21	704	0.0	0.4−	2004 04 10	644	0.0	0.3+	2004 05 21	703	0.4+	0.3+	
2001 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	1.1+	0.1+	
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 04 10	644	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.4−	0.8+	
2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	704	1.1+	0.5−	
2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.4−	2004 05 23	704	0.3+	0.4+	
2004 03 13	644	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.3+	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.3+	
2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	699	0.1−	0.9+	
2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.9−	2004 05 24	699	0.0	0.5+	
2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 23	703	0.1−	0.1−	2004 05 24	699	0.5+	0.4−	
2004 03 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 23	703	0.2+	0.5−	2004 05 24	699	0.7−	0.4−	
2004 03 15	703	1.1−	0.0	2004 04 23	703	0.3−	0.1−					
2004 03 15	703	1.2+	0.5−	2004 04 23	703	0.3−	0.3+					

2004 EZ_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.71529		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18042816	ω	4.16572		−0.29461193		+0.94687984
a	3.1017004	Ω	248.73904		−0.88071041		−0.32139785
e	0.0381394	i	7.95201		−0.37088135		+0.01104487
P	5.46	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.8+	1.5−	2001 11 10	644	0.7−	0.5+	2004 03 17	704	0.9+	1.1+	
1998 03 04	704	2.6+	1.6−	2003 01 07	704	0.7+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.6+	
1998 03 04	704	1.2−	1.1−	2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	699	0.6+	0.6−	
1998 03 04	704	(4.2−	0.5+)	2003 01 07	704	0.0	0.3+	2004 03 27	699	0.3−	1.2+	
2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 27	699	0.5+	0.4+	
2000 08 03	704	0.7−	0.3−	2003 01 27	704	0.0	0.6+	2004 03 27	699	0.8−	1.1+	
2000 08 03	704	0.1+	0.4+	2003 01 27	704	0.9+	0.7+	2004 03 31	704	1.2+	0.9+	
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.2+	2.0+	
2000 09 03	704	0.4+	1.7+	2003 01 27	704	0.5+	1.0+	2004 03 31	704	0.2−	0.9−	
2000 09 03	704	0.2+	0.8+	2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	
2000 09 03	704	0.9+	1.0+	2004 03 14	644	0.2−	0.0	2004 03 31	704	1.5+	0.4+	
2000 09 03	704	1.1−	0.8+	2004 03 14	644	0.4−	0.0	2004 04 15	703	0.2+	0.4+	
2001 10 14	704	0.3+	0.0	2004 03 14	644	0.3−	0.1−	2004 04 15	703	0.7+	0.9+	
2001 10 14	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 15	703	0.3−	0.6+	
2001 10 14	704	0.0	0.7+	2004 03 15	644	0.3+	0.0	2004 04 15	703	0.2−	1.1+	
2001 10 14	704	0.1−	1.0+	2004 03 15	644	0.3+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	1.4−	
2001 11 10	704	0.0	0.3+	2004 03 17	703	(3.8−	0.6−)	2004 04 17	704	0.3−	0.4+	
2001 11 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 17	703	0.6+	2.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.7−	
2001 11 10	704	0.4−	0.1−	2004 03 17	703	0.6−	1.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.6+	
2001 11 10	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	703	0.1+	0.9+	2004 04 17	699	0.8+	0.2−	
2001 11 10	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	699	0.5+	0.5+	

2001 11 10	644	0.4−	0.6+	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 04 17	699	1.2−	0.0	
2001 11 10	644	0.4−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	1.0−	0.8+	

2004 EC$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.69470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23958462	ω	305.35992		−0.76920835	−0.63747595	
a	2.5674190	Ω	195.19666		+0.62715834	−0.73994036	
e	0.0872402	i	9.68051		+0.12243746	−0.21473862	
P	4.11	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 18	644	0.3−	1.0+	2004 03 20	699	0.0	0.8+	2004 04 12	699	0.2−	0.0	
2001 08 18	644	0.1+	0.9+	2004 03 20	699	0.5−	1.1−	2004 04 13	691	0.0	0.2−	
2001 08 18	644	0.3−	0.4+	2004 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−	
2002 11 15	644	0.4+	0.8+	2004 03 25	699	1.0−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.2−	
2002 11 15	644	0.2+	1.2+	2004 03 25	699	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.2+	
2002 11 15	644	0.2+	0.7+	2004 03 25	699	(2.0−	1.0+)	2004 04 15	699	0.6−	0.4−	
2002 11 25	644	0.9−	0.1−	2004 03 27	704	1.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.7−	1.0−	
2002 11 25	644	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	1.3+	2004 04 15	699	0.3−	0.3−	
2002 11 25	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	
2002 12 02	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+	
2002 12 02	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.3+	
2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	
2002 12 02	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	1.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	
2002 12 02	704	0.4+	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	
2002 12 14	704	0.9+	0.2+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	
2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.0	
2002 12 14	704	0.1−	1.2−	2004 04 09	E12	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.9−	0.4+	
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	1.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.4−	
2004 03 14	644	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	0.2−	0.9−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	
2004 03 14	644	0.7+	0.8+	2004 04 10	703	0.5−	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.0	
2004 03 15	703	0.2+	0.5−	2004 04 10	703	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+	
2004 03 15	703	(2.0−	3.1+)	2004 04 10	703	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	1.3−	
2004 03 15	703	1.1+	1.1+	2004 04 10	703	0.5−	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	1.0+	
2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 04 12	699	0.9−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.3−	
2004 03 20	699	1.3+	0.2+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+					
2004 03 20	699	1.2−	0.3−	2004 04 12	699	1.1−	0.4−					

2004 EG$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.45631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17854408	ω	109.57790		−0.78453181	−0.55259399	
a	3.1234825	Ω	38.41470		+0.24319125	−0.69154751	
e	0.1972484	i	26.92232		+0.57041025	−0.46519021	
P	5.52	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 16	704	1.3−	1.3−	2004 02 12	695	0.5−	0.2−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	
1999 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 02 12	695	1.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.5+	0.5−	
1999 04 16	704	0.8−	0.9+	2004 03 10	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.9+	0.5+	
1999 04 16	704	(5.7−	0.5−)	2004 03 10	704	0.2+	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.3−	
1999 04 19	703	0.7+	0.8−	2004 03 10	704	0.4+	0.9−	2004 03 17	704	0.2−	0.4+	
1999 04 19	703	1.8+	0.3+	2004 03 10	704	0.8−	1.0−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	
1999 04 19	703	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	
1999 04 19	703	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.8+	0.9+	
2002 10 31	704	0.8+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 13	704	2.0−	0.1−	
2002 10 31	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.0	0.7−	2004 04 13	704	0.6−	0.9−	
2002 10 31	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.9+	2004 04 13	704	0.6+	0.1+	
2002 10 31	704	1.0−	0.7+	2004 03 16	704	1.1+	0.2+					

2004 EL$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.04607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17070315	ω	135.81905		−0.56918701	+0.74349468	
a	3.2184124	Ω	96.31377		−0.81767576	−0.46708958	
e	0.1359621	i	20.68319		−0.08621195	−0.47858434	
P	5.77	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	644	0.2−	0.1−	
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.9+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−	
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 30	704	0.6+	0.1+	
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.2−	
2004 02 16	704	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	704	0.3+	0.3−	
2004 02 16	704	0.2−	0.1+	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 03 30	704	0.5−	0.2+	
2004 02 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	704	0.1+	0.0	
2004 02 16	704	0.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 04 14	704	0.1−	1.6+	
2004 02 16	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.3−	2004 04 14	704	0.4+	0.7−	
2004 03 14	704	0.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.5−	
2004 03 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.1−	
2004 03 14	704	0.3−	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.8−	2004 04 27	704	0.6+	0.1+	
2004 03 14	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	704	1.2+	0.8−	2004 04 27	704	0.9−	0.5−	
2004 03 14	704	0.4+	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 27	704	0.6−	1.1−	
2004 03 15	704	1.2+	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 27	704	1.0−	0.9+	
2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.6−	2004 04 27	704	0.3−	0.0	
2004 03 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 04 27	703	0.2+	0.6−	
2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	1.4+	0.4+	2004 04 27	703	1.4+	0.9+	
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 18	644	0.5−	0.2+	2004 04 27	703	0.5−	1.6+	
2004 03 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.0	2004 04 27	703	0.3−	0.7−	

2004 EG$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.01180		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18016354	ω	268.88535		+0.18498122	+0.98206228	
a	3.1047367	Ω	11.96401		−0.81691230	+0.17433308	
e	0.1446178	i	10.15423		−0.54629319	+0.07184465	
P	5.47	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 31	809	(3.5−	2.0−)	2003 01 11	644	0.3+	0.4+	2004 03 10	644	0.0	0.2+	
1995 09 01	809	(4.6−	1.7−)	2003 01 11	644	0.4−	0.7−	2004 03 10	644	0.1+	0.1−	
1995 09 23	809	(5.4+	1.3−)	2003 01 11	644	0.3+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.7−	
1999 03 23	703	0.3−	0.5+	2003 01 11	644	0.5−	0.4−	2004 03 15	704	1.2+	0.4+	
1999 03 23	703	0.0	0.8−	2003 01 11	644	0.5+	0.4+	2004 03 15	704	0.5+	1.1+	
1999 03 23	703	0.5+	0.3−	2004 02 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	
1999 03 23	703	1.1−	0.8−	2004 02 17	704	1.0+	0.2+	2004 03 19	644	0.1+	0.0	
2001 10 14	704	0.2+	0.5−	2004 02 17	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.0	
2001 10 14	704	0.1+	0.4+	2004 02 17	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	
2001 10 14	704	0.3−	0.1−	2004 02 17	704	1.5−	0.0					
2003 01 11	644	0.3−	0.7−	2004 03 10	644	0.1+	0.2−					

2004 EY$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.94186		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18346793	ω	61.32912		+0.53761858	−0.84308315	
a	3.0673449	Ω	356.07139		+0.68986453	+0.44887829	
e	0.1464855	i	11.19897		+0.48482284	+0.29617407	
P	5.37	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.1−	0.1+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	1.0+	0.4+	
2001 08 19	704	0.1+	0.2+	2004 02 23	704	1.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.9+	0.4+	
2001 08 19	704	0.3−	0.0	2004 03 11	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 03 11	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	1.4+	0.6+	
2002 11 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	

2002 11 07	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	691	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	1.4+	0.0
2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 15	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.5+	0.1−
2002 11 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.2+	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
2002 11 07	704	1.1+	0.7+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.9−	0.6+
2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 03 15	704	1.0−	0.2+	2004 03 30	291	0.9+	0.6−
2002 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 03 30	291	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.1+	0.9+	2004 03 30	291	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	1.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2−
2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 16	704	0.7+	1.2+	2004 03 30	691	0.1−	0.2−
2002 12 15	704	0.3−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 30	691	0.4−	0.2−
2002 12 15	704	1.1−	1.6−	2004 03 18	704	0.6−	0.1−	2004 03 31	691	0.0	0.4−
2002 12 15	704	0.3+	0.4−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−
2002 12 15	704	1.0−	0.8−	2004 03 18	704	0.7−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2−
2003 12 19	691	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 12	691	0.3−	0.3−
2003 12 19	691	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.2−
2003 12 19	691	0.2−	0.6−	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	691	0.6−	0.1−
2004 02 23	704	0.0	0.0	2004 03 21	691	0.2−	0.5−	2004 04 24	691	0.1−	0.0
2004 02 23	704	0.0	0.2−	2004 03 21	691	0.0	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.2−
2004 02 23	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.7+	0.6−	2004 04 24	691	0.2−	0.0

2004 EA$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.41029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19351576	ω	60.68680		−0.87193710	−0.48913328	
a	2.9602279	Ω	90.02194		+0.44132360	−0.80441777	
e	0.1184725	i	1.24796		+0.21203581	−0.33713600	
P	5.09	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.2−
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.1−
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.9+
2004 03 11	644	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2004 03 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2004 03 11	644	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 03 23	704	0.0	0.2+
2004 03 15	704	0.5+	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.0
2004 03 15	704	0.9+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.6−
2004 03 15	704	0.3+	0.7−	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 23	704	0.5+	0.0
2004 03 15	704	0.2−	0.8−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.3+
2004 03 15	704	0.9+	0.5−	2004 03 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.4+	0.5+
2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.8−	1.0−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 03 22	704	0.9−	1.1+				

2004 EG$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.64880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19077186	ω	150.28670		+0.25108198	+0.95891870	
a	2.9885453	Ω	133.89721		−0.92029975	+0.27876315	
e	0.0497881	i	10.55799		−0.30001036	−0.05259301	
P	5.17	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 12 26	691	0.4−	1.0−	2004 03 11	644	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+
1992 12 26	691	0.3+	0.8−	2004 03 11	644	0.6+	0.5+	2004 03 26	703	0.1−	1.0−
1992 12 26	691	0.1−	0.3−	2004 03 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	703	0.4−	0.6−
2001 10 15	644	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.9−	0.1−	2004 03 26	703	0.9−	0.1−
2001 10 15	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	703	(3.3−	1.9−)
2001 10 15	644	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.2+
2003 01 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.0	0.9−	2004 03 30	691	0.5−	0.3+
2003 01 07	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 03 30	691	0.6−	0.4+
2003 01 07	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.4+	0.6+	2004 04 13	703	0.7+	0.5+
2004 02 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 13	703	0.6+	0.6+
2004 02 18	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 13	703	0.5+	0.0
2004 02 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	1.1+	0.4+	2004 04 13	703	0.4+	1.5+

2004 ET$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.79932		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22208058	ω	145.67620		−0.62421759	+0.77424077	
a	2.7006129	Ω	85.47187		−0.73822623	−0.54080588	
e	0.2271038	i	6.01261		−0.25568424	−0.32875558	
P	4.44	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	0.9−
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.5+	2004 04 15	704	0.7−	0.8+
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 03 20	691	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.4+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 20	691	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.0
2003 01 02	291	0.0	0.2−	2004 03 20	691	0.7−	0.2+	2004 04 23	703	(2.8+	0.1+)
2003 01 02	291	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	703	(2.3+	0.7+)
2003 01 02	291	0.1+	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.4−	2004 04 23	703	0.0	0.7−
2004 03 11	644	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	703	0.4+	0.5+
2004 03 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	699	0.3−	0.2−
2004 03 11	644	0.3−	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	699	0.3+	0.6+
2004 03 15	704	1.4+	1.0−	2004 03 30	691	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.2+
2004 03 15	704	1.0+	0.6−	2004 03 30	691	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	1.0−	0.1−
2004 03 15	704	1.3+	0.6−	2004 03 30	691	0.5−	0.1+				

2004 EX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	247.06826		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23585333	ω	334.63714		+0.75684943	+0.65046045	
a	2.5944265	Ω	344.26442		−0.55233716	+0.58428815	
e	0.1873993	i	13.62303		−0.34943184	+0.48529225	
P	4.18	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	910	0.1−	0.0	2001 09 11	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.8+	0.4−
1997 10 31	910	0.0	0.3+	2001 09 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.4−
1997 10 31	910	0.3−	0.2+	2001 09 19	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.1+
2001 07 18	644	0.6+	0.0	2001 09 19	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.6+
2001 07 18	644	0.6+	0.3−	2001 09 19	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+
2001 07 18	644	0.6+	0.0	2004 02 26	704	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+
2001 08 24	644	0.1−	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.3+	0.9+
2001 08 24	644	0.0	0.5+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	644	0.3−	0.3+	2004 02 26	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.7−	0.5+
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+
2001 09 11	704	0.2−	0.5−	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−
2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2004 03 12	644	0.2−	0.0				
2001 09 11	704	0.1−	0.4−	2004 03 12	644	0.2+	0.0				

2004 EV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.91926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22068707	ω	214.32977		−0.52633179	+0.84452035	
a	2.7119695	Ω	24.36730		−0.71649891	−0.37795494	
e	0.1461800	i	13.85415		−0.45782547	−0.37938825	
P	4.47	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 21	699	1.0−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	1.0+
2001 10 17	644	0.2−	0.5+	2004 03 21	699	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	1.2+
2001 10 17	644	0.5−	0.3+	2004 03 21	699	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 21	699	(2.1+	2.6−)	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2004 02 25	704	1.3−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+
2004 02 25	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
2004 02 25	704	0.1+	1.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.7−
2004 02 25	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.9−
2004 03 12	644	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+

2004 03 12	644	0.4−	0.1−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	(0.4+	2.3−)
2004 03 12	644	0.2−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.3+	1.6−
2004 03 15	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.9−	1.0+
2004 03 15	704	0.1+	0.7+	2004 04 15	704	1.2+	0.6+	2004 04 25	699	0.8−	1.2−
2004 03 15	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	704	(2.7+	0.3+)	2004 05 14	704	0.4+	0.9−
2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.9+	0.3−
2004 03 15	704	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.5−	0.0
2004 03 20	704	0.4+	0.8−	2004 04 16	691	0.2+	0.4−	2004 05 14	608	0.4+	0.7+
2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	691	0.1+	0.1−	2004 05 14	608	0.0	0.6+
2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+	2004 05 14	608	0.1−	0.1+
2004 03 20	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.8+				
2004 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+				

2004 EB$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.17404		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18827294	ω	69.53327		−0.97878108	+0.13530922	
a	3.0149315	Ω	117.97017		−0.17857428	−0.93155784	
e	0.0841233	i	10.03394		+0.10049295	−0.33747802	
P	5.23	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 02 18	704	0.3+	1.0−	2004 03 25	704	0.8+	0.9−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 12	644	0.0	0.2−	2004 03 25	704	0.3+	0.6−
2001 09 21	704	0.6+	0.4+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.7−
2001 09 21	704	0.6+	0.5−	2004 03 12	644	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.9+	0.5−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	1.2+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.5−
2001 10 15	644	0.6−	0.3−	2004 03 15	704	0.4−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.1−
2001 10 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.7−	1.2+
2001 10 15	644	0.3−	0.3−	2004 03 15	704	1.1−	0.4+	2004 03 30	703	0.6−	0.3−
2001 10 26	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.0	0.4−	2004 03 30	703	1.1−	1.7+
2001 10 26	644	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	703	0.3+	1.2+
2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.7−	0.3+
2004 02 18	704	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.3+	0.3−
2004 02 18	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.3−	1.0+
2004 02 18	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.8+	0.3−

2004 ED$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.38559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24071628	ω	51.02032		−0.12959239	−0.98312225	
a	2.5593661	Ω	46.94270		+0.84631918	−0.17752848	
e	0.1988277	i	10.17981		+0.51667171	+0.04420717	
P	4.09	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 01	910	0.4+	0.5−	2000 05 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.3−
1998 10 01	910	0.2+	0.2−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
1998 10 01	910	0.2−	0.3−	2004 03 12	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.1+
1999 01 19	691	0.3+	0.1−	2004 03 12	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.2+
1999 01 19	691	0.4+	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+
1999 01 19	691	0.4+	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2000 05 04	645	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.3+				

2004 EN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.37992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20903972	ω	152.34523		+0.47275299	+0.87174001	
a	2.8117941	Ω	145.42235		−0.84457019	+0.48992435	
e	0.0846883	i	13.11142		−0.25140766	−0.00659408	
P	4.71	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.1−	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
1995 04 24	691	0.5−	0.9−	2003 01 05	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.0	1.0+
1995 04 24	691	0.3−	0.6−	2003 01 05	704	1.7+	0.8−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+
1995 07 27	691	0.2−	0.8−	2004 03 12	644	0.4−	0.1+	2004 03 28	703	0.1+	0.6+
1995 07 27	691	0.1−	0.7−	2004 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 03 28	703	0.4+	1.1−
2000 06 04	704	0.5+	0.4−	2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 03 28	703	0.3+	1.2−
2000 06 04	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	703	0.2+	0.4−
2000 06 04	704	1.0+	0.8+	2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2004 04 25	699	0.6−	0.4+
2000 06 04	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	704	0.8+	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	0.1−
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.6+	0.7+	2004 04 25	699	0.4+	0.2+
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.6−	0.2−
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2004 03 23	704	0.9−	0.5+				

2004 EP$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.18881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18697804	ω	251.73332		+0.55769666	+0.81236244	
a	3.0288353	Ω	53.37170		−0.65852478	+0.55801161	
e	0.1759371	i	12.26014		−0.50529155	+0.16938212	
P	5.27	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	0.4−	0.5−	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.7−	0.2−
1999 05 13	704	0.5+	0.7+	2004 03 15	704	0.7+	0.7+	2004 04 12	703	0.1+	0.6−
1999 05 13	704	0.5−	0.1+	2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 15	704	0.0	0.1+
1999 05 13	704	0.6−	1.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	704	0.5+	0.0
2000 09 20	704	0.1−	1.5+	2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.2+	0.4+
2000 09 20	704	1.3−	0.3−	2004 03 22	699	0.6−	1.0−	2004 04 15	704	0.4+	0.1−
2000 09 20	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	699	1.0−	0.3−	2004 04 23	704	1.4+	0.8−
2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	699	(2.3−	0.4+)	2004 04 23	704	1.6+	0.0
2000 09 20	704	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.2−	0.6−	2004 04 23	704	0.1−	0.1+
2000 09 28	699	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.8+	2004 04 23	704	1.6+	1.3+
2000 09 28	699	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	1.0−	0.1−	2004 04 23	704	1.4+	1.1+
2000 09 28	699	0.7−	0.8+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 25	699	0.1−	1.0−
2000 09 28	699	0.1+	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 25	699	0.2−	0.6+
2001 11 12	704	1.5−	1.1−	2004 03 26	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	699	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	1.0−	2004 03 26	704	0.8+	0.4+	2004 04 25	699	0.2−	0.0
2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2004 03 26	704	0.8+	1.8+	2004 04 26	691	0.0	0.3−
2001 12 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 26	704	0.5−	1.9+	2004 04 26	691	0.3−	0.6−
2001 12 15	704	0.2+	1.0+	2004 03 30	703	0.2−	1.0+	2004 04 26	691	0.0	0.4−
2001 12 15	704	0.2−	1.2+	2004 03 30	703	0.2−	0.3+	2004 05 12	644	0.1+	0.1+
2004 03 12	644	0.1−	0.6+	2004 03 30	703	0.3−	0.8−	2004 05 12	644	0.2+	0.1+
2004 03 12	644	0.3−	0.3+	2004 03 30	703	0.6−	0.4−	2004 05 12	644	0.1+	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.7+	2004 04 12	703	0.6−	0.2−				
2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	703	1.0−	0.3+				

2004 ET$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.14608		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21899401	ω	133.73810		−0.34600318	+0.92619822	
a	2.7259291	Ω	115.46575		−0.90144081	−0.28389870	
e	0.2328002	i	9.55041		−0.26016584	−0.24810963	
P	4.50	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.7+	0.7+
2000 07 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	699	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	1.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	1.5+	0.1+	2004 04 24	704	1.1+	0.5+
2000 07 07	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.5−	1.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.5−
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.7+
2001 11 11	645	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	1.4−	0.4+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2001 12 18	645	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	0.1−	0.6−
2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	0.0	0.4+	2004 05 12	644	0.1−	0.3−
2004 03 12	644	0.0	0.4+	2004 03 28	703	1.2−	0.5−	2004 05 12	644	0.1+	0.4+

2004 03 12	644	0.2+	0.4+	2004 03 28	703	0.2−	0.9+	2004 05 12	644	0.1+	0.0		
2004 03 15	704	1.6+	0.5+	2004 03 28	703	0.2−	0.7+	2004 05 12	703	0.5−	0.2−		
2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	704	0.1+	0.7−	2004 05 12	703	0.4−	0.0		
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	1.2+	0.0	2004 05 12	703	0.5−	0.7+		
2004 03 15	704	0.2−	1.2+	2004 04 15	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	703	2.2−	0.6−		
2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.7−						
2004 03 22	699	1.1−	0.9−	2004 04 15	704	0.6+	0.9−						

2004 EH$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.56593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23006559	ω	121.05327		−0.75450959	+0.61004629	
a	2.6377579	Ω	97.66710		−0.65393613	−0.66763711	
e	0.2095876	i	14.13292		−0.05552310	−0.42673672	
P	4.28	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.5+	2004 05 12	704	0.3−	0.6+		
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	704	0.6+	0.2+		
2000 05 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.4+	0.3−	2004 05 12	704	0.7+	0.3+		
2000 05 05	704	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	704	0.0	0.4+		
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2004 04 14	704	0.6−	0.3+	2004 05 24	704	0.7−	0.4−		
2000 05 27	704	0.7−	0.1+	2004 04 14	704	0.6−	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.7−		
2000 05 27	704	0.3−	0.6−	2004 04 14	704	0.3−	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.9−		
2000 06 10	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	703	0.8+	0.5+	2004 05 24	703	0.3+	0.8−		
2000 06 10	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	703	0.3+	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.7−		
2000 06 10	704	0.6+	0.9−	2004 04 14	703	0.9+	0.2−	2004 05 24	704	0.6−	0.8−		
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	703	0.6+	0.6+	2004 05 24	703	0.3+	0.2−		
2004 03 12	644	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	1.1−	0.5+	2004 05 24	703	0.0	1.1−		
2004 03 12	644	0.6+	0.0	2004 04 25	703	0.8−	0.6−	2004 05 24	703	0.1+	0.3−		
2004 03 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	703	0.5−	0.2+	2004 06 14	703	0.7−	0.2+		
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	703	0.1−	0.4+	2004 06 14	703	0.3−	0.5+		
2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	699	1.1−	0.5−	2004 06 14	703	0.4+	0.2+		
2004 03 19	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.3+	2004 06 14	703	1.9+	0.3+		
2004 03 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.9−	0.9−	2004 06 20	699	2.6+	0.5−		
2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 25	699	1.1−	0.9−	2004 06 20	699	1.0−	1.0+		
2004 03 28	608	0.6+	0.4−	2004 04 26	704	0.1−	0.1−	2004 06 20	699	0.1−	0.4−		
2004 03 28	608	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.0	2004 06 20	699	0.7−	0.4−		
2004 03 28	608	0.5+	1.3−	2004 04 26	704	0.0	0.1+	2004 06 21	699	1.1−	1.1+		
2004 03 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.0	2004 06 21	699	1.3−	0.5−		
2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	704	0.4−	0.0	2004 06 21	699	0.3+	0.8+		
2004 03 29	704	1.0+	0.7+	2004 05 12	704	0.6+	0.1+	2004 06 21	699	1.3+	0.7+		

2004 EL$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.43230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23201525	ω	300.14676		+0.01400059	−0.99209275	
a	2.6229602	Ω	148.30672		+0.97950861	−0.01145583	
e	0.1263936	i	13.73317		+0.20091508	+0.12498298	
P	4.25	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.6+	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	1.0−	2004 03 22	699	0.0	0.0		
2000 04 28	699	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	1.6−	0.0	2004 03 22	699	0.4+	1.2−		
2000 04 28	699	0.4−	0.3−	2003 01 02	704	1.1−	0.4+	2004 03 22	699	1.2−	0.9−		
2000 04 28	699	0.3−	0.4+	2003 01 26	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	1.1−		
2002 10 09	699	0.6+	0.9+	2003 01 26	644	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−		
2002 10 09	699	1.6−	1.0+	2003 01 26	644	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.2−		
2002 10 09	699	0.3−	1.2−	2003 02 04	644	0.7−	0.2+	2004 04 12	703	0.4+	0.7+		
2002 10 09	699	2.5−	0.4−	2003 02 04	644	0.4−	0.5+	2004 04 12	703	1.0+	0.6+		
2002 10 30	704	0.7+	0.5+	2003 02 04	644	0.2−	0.3+	2004 04 12	703	1.2−	0.6−		
2002 10 30	704	0.6+	0.4+	2004 03 13	644	0.2+	0.4−	2004 04 12	703	0.3+	0.2−		
2002 10 30	704	1.4−	0.3−	2004 03 13	644	0.3+	1.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.8+		
2002 11 23	644	0.1+	1.3+	2004 03 13	644	0.5+	0.4−	2004 04 15	704	0.3+	0.6−		
2002 11 23	644	0.2+	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	1.7+	2004 04 15	704	0.7+	0.8+		
2002 11 23	644	0.2+	1.3+	2004 03 15	704	0.7−	1.7+	2004 04 15	704	0.4+	1.3+		
2002 11 30	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	704	0.2−	0.6+	2004 04 25	699	0.3−	0.8−		
2002 11 30	704	2.1+	1.7−	2004 03 15	704	0.9+	1.5+	2004 04 25	699	1.5−	0.3+		
2002 11 30	704	2.5+	1.8−	2004 03 15	704	(0.0	2.5+)	2004 04 25	699	0.5−	1.2−		
2002 11 30	704	2.0+	1.8−	2004 03 22	699	1.0−	1.3−	2004 04 25	699	1.3+	0.1−		

2004 EO$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.48118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17702045	ω	91.47038		−0.62972618	−0.71440214	
a	3.1413796	Ω	43.08629		+0.40564796	−0.63734993	
e	0.1776078	i	26.52661		+0.66249126	−0.28881593	
P	5.57	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	704	0.9−	1.4+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	703	0.1+	0.1−		
2002 10 31	704	0.4−	1.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.0	0.2−		
2002 10 31	704	0.6+	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	703	0.3+	0.0		
2002 11 07	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.4−	2004 04 23	703	0.4−	0.1−		
2002 11 07	704	0.8−	1.2−	2004 03 22	699	0.4−	0.3−	2004 04 24	704	1.4+	0.4−		
2002 11 07	704	0.0	0.2−	2004 03 22	699	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	1.3+	0.1−		
2002 11 07	704	0.8+	1.1+	2004 03 22	699	0.2−	1.0−	2004 04 24	704	0.8+	0.0		
2002 12 07	704	1.0−	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	1.2−	2004 04 24	704	0.7+	0.0		
2002 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	1.0+	0.5+		
2002 12 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.8+	2004 05 13	704	0.3−	0.2−		
2002 12 07	704	0.3−	0.8−	2004 03 28	704	0.6−	0.1−	2004 05 13	704	0.4−	0.4+		
2002 12 07	704	0.1+	0.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−	2004 05 13	704	0.5+	1.4+		
2002 12 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	1.3−	1.1+		
2002 12 28	704	0.6+	0.6−	2004 04 09	644	0.1−	0.0	2004 05 21	703	0.4−	0.1−		
2002 12 28	704	0.8+	0.2+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 21	703	0.9−	0.4−		
2002 12 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.1−	0.6+	2004 05 21	703	0.4+	0.6+		
2004 01 29	704	0.9+	0.3−	2004 04 12	703	0.5+	0.2−	2004 05 21	703	0.3−	0.4−		
2004 01 29	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	703	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.8−	1.0+		
2004 01 29	704	0.7+	1.4+	2004 04 12	703	0.7+	0.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+		
2004 03 13	644	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.9−	0.4−		
2004 03 13	644	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 23	704	0.8−	0.2+		
2004 03 13	644	0.2+	0.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.3+						
2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.3−						

2004 EQ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.82734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17951942	ω	295.30068		+0.68218121	−0.70191359	
a	3.1121589	Ω	110.06229		+0.72441963	+0.61080529	
e	0.0907535	i	12.59382		+0.09922196	+0.36637986	
P	5.49	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 08	691	0.2+	1.0−	2002 12 14	704	0.4−	1.2+	2004 02 24	608	0.3+	0.2−		
1998 01 08	691	0.1+	1.2−	2003 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 03 14	704	0.3+	0.6+		
1998 01 08	691	0.1+	0.9−	2003 01 07	704	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.5−	0.1−		
1998 01 08	691	0.1+	0.9−	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 03 14	704	0.1+	0.7+		
1998 01 08	691	0.2−	1.1−	2003 01 07	704	0.5+	1.1+	2004 03 15	704	0.5−	0.1−		
1998 01 08	691	0.4−	1.1−	2003 01 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−		
2002 11 28	608	0.3−	0.3−	2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2004 03 15	704	0.2−	0.7−		
2002 11 28	608	0.3−	0.9−	2003 01 27	644	0.2+	1.1+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+		
2002 11 28	608	0.2+	0.2−	2003 01 27	644	0.4−	1.0+	2004 03 15	704	0.7−	0.1−		
2002 11 28	608	0.2+	0.5−	2004 02 16	704	(0.9+	2.1−)	2004 03 15	704	0.5+	0.8+		
2002 11 28	608	0.7−	0.3−	2004 02 16	704	0.3−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.0		
2002 11 28	608	0.4−	0.8−	2004 02 16	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	1.2+		
2002 12 14	704	1.2−	0.6−	2004 02 16	704	0.1+	0.8+	2004 03 23	704	0.0	0.2−		
2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 02 24	608	0.7+	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.8+		
2002 12 14	704	0.7+	0.9+	2004 02 24	608	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+		

2004 EC$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.95407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17032106	ω	100.67580		−0.94720277	+0.15288018	
a	3.2232239	Ω	88.55388		−0.25828499	−0.88465451	
e	0.1125794	i	16.37550		+0.18998887	−0.44047026	
P	5.79	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 07	684	0.2−	0.8−	2004 03 14	704	0.5+	0.5−	2004 03 29	704	0.5+	0.5+
1999 06 07	684	0.3−	0.3−	2004 03 14	704	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	1.5+	0.1−	2004 03 14	704	0.6+	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	704	0.4+	0.5+
2002 12 05	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 14	644	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	1.0+	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 14	704	0.4+	0.9+
2002 12 31	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 14	704	0.8−	1.0+
2002 12 31	704	0.6−	1.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	644	0.1−	0.2−
2002 12 31	704	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2003 01 08	704	0.7+	0.1−	2004 03 18	644	0.7−	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.1−
2003 01 08	704	0.1−	0.4−	2004 03 18	644	0.7−	0.0	2004 04 14	644	0.1+	0.3−
2003 01 08	704	0.5−	1.1+	2004 03 18	703	0.6−	0.6+	2004 04 26	704	0.9+	0.6+
2004 02 16	704	0.1−	0.3−	2004 03 18	703	0.0	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.2−
2004 02 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 18	644	0.7−	0.1−	2004 04 26	704	0.4−	0.3−
2004 02 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 18	703	1.5−	0.6−	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2004 02 16	704	0.4+	0.0	2004 03 18	703	1.6+	1.8−	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2004 02 16	704	0.4−	0.8+	2004 03 29	704	0.5+	0.8+				
2004 03 14	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	704	0.8+	0.4−				

2004 EU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.63881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17222430	ω	75.02947		−0.08167995	−0.97913747	
a	3.1994336	Ω	22.36108		+0.61720900	−0.19627192	
e	0.5359873	i	29.27891		+0.78254804	+0.05260367	
P	5.72	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	260	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.6−
1996 09 08	260	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.9−	0.1+
1998 01 23	261	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
1998 01 23	261	0.2+	0.3+	2004 03 26	704	1.9−	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 03 26	704	(0.7+	2.9+)	2004 03 29	704	0.3+	0.3+
2004 03 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 26	704	0.9+	0.2−	2004 03 29	704	0.8+	0.0
2004 03 15	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.8−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.0
2004 03 15	704	0.0	0.7−	2004 03 27	704	1.2−	0.0	2004 03 29	704	0.5−	0.3−
2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2004 03 16	704	0.7−	0.9+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.3−
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.9−	0.8+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2004 03 23	704	0.8+	1.1−	2004 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2004 03 23	704	1.0+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.0				
2004 03 23	704	0.8+	0.7−	2004 03 28	691	0.2−	0.0				

2004 ED$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	124.43345		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18535264	ω	64.02444		+0.44627075	−0.89489562	
a	3.0465165	Ω	359.45783		+0.72333861	+0.36207122	
e	0.1022564	i	12.57304		+0.52690005	+0.26089511	
P	5.32	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 31	644	0.3+	0.7+	2002 12 28	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−
2001 07 31	644	0.5−	0.1+	2003 01 07	704	1.2−	1.0−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+
2001 07 31	644	0.3−	0.0	2003 01 07	704	0.8−	0.5−	2004 03 18	704	0.7+	0.2+
2001 08 25	704	1.4+	1.4+	2003 01 07	704	0.8−	0.7−	2004 03 20	699	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.0	2004 02 26	695	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.0	0.6+
2001 08 25	704	1.1+	0.2+	2004 02 26	695	0.3+	0.0	2004 03 20	699	0.7−	0.1−
2001 08 25	704	0.6+	0.4+	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 20	699	(0.7+	2.1−)
2001 09 12	704	1.2−	0.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.7+	2004 03 23	691	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.0	0.6−	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 03 23	691	0.3+	0.4+
2001 09 12	704	0.7−	0.2−	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2001 09 12	704	1.3−	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.8+	2004 03 27	704	1.7+	0.4+
2001 09 19	699	0.3−	1.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.1−
2001 09 19	699	2.0−	0.5+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.9+	0.5+
2001 09 19	699	0.6−	1.4+	2004 03 15	184	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.7−
2001 09 19	699	0.7−	1.0+	2004 03 16	184	0.2+	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	184	0.1+	0.4−	2004 03 31	291	0.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	184	0.1+	0.4+	2004 03 31	291	0.5−	0.2+
2002 12 06	704	1.0+	0.0	2004 03 16	184	0.1+	0.3+	2004 03 31	291	0.7−	0.2+
2002 12 28	704	1.1+	0.6+	2004 03 16	184	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.3−
2002 12 28	704	0.3+	1.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+	2004 04 13	691	0.4−	0.5−
2002 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−

2004 EZ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.26072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27670360	ω	6.69143		−0.96239026	−0.26910727	
a	2.3323453	Ω	157.58970		+0.24450759	−0.91772699	
e	0.0863596	i	5.60461		+0.11841043	−0.29216170	
P	3.56	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	691	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.2−	1.2+	2004 03 30	703	1.1−	0.5+
1998 09 18	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 03 30	703	0.1+	0.5+
1998 09 18	691	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.7−	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.3+
2000 01 05	704	1.2−	1.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 15	644	0.3−	0.0
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	644	0.3−	0.1+
2000 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2000 01 05	704	0.8+	1.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.3+	2.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2002 10 31	704	0.8−	1.0+	2004 03 20	704	0.9+	1.0+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+
2002 10 31	704	0.7−	0.9+	2004 03 21	699	0.5−	0.6−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+
2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 21	699	1.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2004 02 23	704	0.6−	0.8+	2004 03 21	699	1.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.2−
2004 02 23	704	0.6+	0.5+	2004 03 21	699	0.3+	0.0	2004 04 20	704	1.0+	0.4+
2004 02 23	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	1.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	1.9−
2004 02 23	704	0.9−	0.8+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2004 03 12	644	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5+
2004 03 12	644	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	1.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.9+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.6−	0.9+
2004 03 15	333	0.4−	0.1+	2004 03 23	683	1.5+	2.7−	2004 04 23	703	1.1+	0.9+
2004 03 15	333	0.6−	0.4+	2004 03 23	683	0.5+	0.7−	2004 04 23	703	1.1−	0.5−
2004 03 16	704	1.0−	0.6−	2004 03 23	683	0.6−	0.9−	2004 04 23	703	1.6+	0.1+
2004 03 16	704	0.9+	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	703	1.7−	2.6−
2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	699	0.9−	0.2−
2004 03 16	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	1.4−	0.4−
2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	1.5−	0.0
2004 03 16	333	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.1+
2004 03 16	333	0.4−	0.1+	2004 03 30	703	0.4−	0.2−				
2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	703	0.1+	0.5+				

2004 EC$_{22}$ = 2001 RN$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.31197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20312118	ω	70.50621		−0.44187368	+0.89706852	
a	2.8661522	Ω	173.26626		−0.83521538	−0.40978500	
e	0.0141024	i	1.93833		−0.32735750	−0.16536121	
P	4.85	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.1−	0.3+	2001 09 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	1.6+
2001 08 20	807	0.0	0.2+	2001 09 21	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	1.0+
2001 08 24	704	0.2+	0.5−	2001 09 21	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.0
2001 08 24	704	0.1+	0.5−	2001 09 21	704	1.5−	0.6+	2004 03 18	704	0.4+	0.5+
2001 08 24	704	0.1−	0.5−	2004 02 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	699	2.3−	1.4−
2001 09 12	704	0.2−	1.0+	2004 02 26	704	0.6+	0.3+	2004 03 20	699	1.2−	1.9+
2001 09 12	704	0.0	0.3+	2004 02 26	704	1.3+	0.7+	2004 03 20	699	0.5−	2.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	224	0.1+	0.4−
2001 09 12	704	0.6+	1.0+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 26	224	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 26	224	0.0	0.0
2001 09 18	691	0.2−	0.5+	2004 03 15	224	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.6+
2001 09 18	691	0.2−	0.5+	2004 03 15	224	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	1.5+	0.6+
2001 09 18	691	0.2−	0.5+	2004 03 15	224	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	1.1+	0.3−
2001 09 19	704	0.4+	0.2+	2004 03 17	224	0.8−	0.0	2004 03 27	704	1.0+	0.6+
2001 09 19	704	0.1−	0.9+	2004 03 17	224	0.2−	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.1−
2001 09 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	224	0.4−	0.6+	2004 04 24	691	0.2−	0.2−
2001 09 19	704	0.0	0.3+	2004 03 17	224	1.6−	0.7+	2004 04 24	691	0.2−	0.2−

2004 ED$_{22}$ = 1996 PS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.32540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22056642	ω	293.67512		+0.06820509	+0.99542849	
a	2.7129583	Ω	339.89063		−0.82979946	+0.01939603	
e	0.2456344	i	11.21345		−0.55387807	+0.09351964	
P	4.47	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 08 14	566	0.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+
1996 08 14	566	0.3+	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−
1996 08 14	566	0.4−	0.3−	2004 02 26	704	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.2−
1996 08 17	566	0.1−	0.1+	2004 02 26	097	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+
1996 08 17	566	0.2+	0.3+	2004 02 27	097	0.7+	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.6−
1996 08 17	566	0.1+	0.0	2004 03 14	703	1.2−	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.1+
2001 10 18	704	0.5+	0.6−	2004 03 14	703	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	1.3+	1.5+
2001 10 18	704	0.0	0.5+	2004 03 14	703	1.5−	0.7+	2004 03 20	704	0.4+	0.7−
2001 10 18	704	0.5−	0.9+	2004 03 14	703	0.1−	1.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.7−
2001 10 18	704	0.6−	0.0	2004 03 16	683	0.8+	1.4−	2004 03 20	704	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.3+	0.2+	2004 03 16	683	(0.7+	2.2−)	2004 03 20	704	0.1+	0.2−
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 16	683	1.7+	1.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	1.3−	0.0	2004 03 20	699	0.8−	0.1+
2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.5−
2001 11 12	704	0.3+	0.9−	2004 03 16	704	0.5+	1.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.2−	1.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3+
2004 02 26	704	0.4−	0.0	2004 03 18	704	0.8−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.5+

2004 ER$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.12052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27357232	ω	106.38881		−0.78153520	+0.62141199	
a	2.3501087	Ω	112.06450		−0.59271351	−0.71197891	
e	0.1067233	i	3.41627		−0.19466235	−0.32700636	
P	3.60	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 06	704	0.4+	1.3−	2004 03 15	333	0.7−	0.1−	2004 03 30	703	1.2−	0.5+
1997 04 06	704	1.5+	0.3−	2004 03 15	333	1.0−	0.3−	2004 03 30	703	0.6−	0.0
1997 04 07	809	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	1.0+	0.1+	2004 03 30	703	0.1−	0.1+
1997 04 07	809	0.6−	0.8+	2004 03 16	704	0.0	0.7−	2004 03 30	703	0.5−	0.4+
1997 04 07	809	0.8−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	333	0.3−	0.1−
2000 01 28	691	0.0	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 19	333	0.3−	0.2−
2000 01 28	691	0.1+	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	333	0.7−	0.1+
2000 01 28	691	0.1−	0.3−	2004 03 17	333	0.1+	0.1−	2004 04 19	333	0.9−	0.3−
2002 11 07	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	333	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2002 11 07	704	0.6−	1.0+	2004 03 17	333	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.7+	1.0+
2002 11 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2004 02 23	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2004 02 23	704	0.7+	0.7−	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+
2004 02 23	704	1.6+	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	703	1.1−	0.6−
2004 02 23	704	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	703	0.8−	0.1−
2004 02 23	704	0.3+	0.5+	2004 03 21	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	703	0.8+	1.6−
2004 02 23	704	0.6−	0.6−	2004 03 21	704	0.2+	0.1+	2004 04 21	703	1.3+	1.4−
2004 02 23	704	0.1−	0.2+	2004 03 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	0.8−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2004 03 11	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	1.2+	1.1+
2004 03 11	644	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	1.2+	0.9+
2004 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2004 03 15	333	0.9−	0.1+	2004 03 22	704	0.7+	0.3−				

2004 EM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.08434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965851	ω	326.03540		−0.78772878	−0.61537352	
a	3.1105524	Ω	175.65507		+0.61476298	−0.78822278	
e	0.0433250	i	21.90421		+0.03936815	−0.00450234	
P	5.49	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.6+	1.0−	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	333	0.2+	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.9−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1+	1.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
2001 10 11	704	0.5−	1.7+	2004 03 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.6−
2001 10 11	704	0.4+	1.9+	2004 03 17	683	1.1+	1.9+	2004 03 28	704	0.6−	0.3−
2001 10 11	704	(0.3−	3.3+)	2004 03 17	683	(2.2+	0.9+)	2004 03 28	704	0.6+	0.3−
2004 02 26	704	0.9−	0.1−	2004 03 17	683	1.0+	0.6+	2004 03 28	704	1.0−	0.3+
2004 02 26	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.9−
2004 02 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+	2004 04 20	704	1.2+	0.8+
2004 02 26	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1+
2004 02 26	704	0.4−	0.6+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	1.3−	1.2−
2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 19	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2−	0.9−
2004 03 12	644	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−				
2004 03 12	644	0.1+	0.5+	2004 03 19	704	0.3+	0.4+				

2004 EE$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.28600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17884574	ω	148.47198		−0.83120690	−0.55582769	
a	3.1199693	Ω	357.64975		+0.42719476	−0.62440305	
e	0.0958491	i	17.41683		+0.35580854	−0.54879542	
P	5.51	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.2+	0.5+	2004 03 15	683	0.2+	2.0−	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2001 09 12	691	0.0	0.5+	2004 03 15	683	0.3−	1.7−	2004 03 23	691	0.3−	0.3−
2001 09 12	691	0.2+	0.3+	2004 03 16	683	(0.3+	2.1−)	2004 03 23	691	0.1+	0.7+
2001 09 23	291	0.0	0.2+	2004 03 16	683	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	1.6−	0.4−
2001 09 23	291	0.2+	0.4+	2004 03 16	683	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 09 23	291	0.0	0.5+	2004 03 18	683	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.7+
2001 09 23	704	1.2−	1.1−	2004 03 18	683	1.2−	1.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.2+
2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	683	0.7+	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2001 09 23	704	0.5+	1.3−	2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	691	0.5+	0.1−
2004 03 15	683	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−

2004 EX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.20620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26842046	ω	351.38233		+0.64089271	+0.76636932	
a	2.3800841	Ω	318.45976		−0.70027491	+0.56022648	
e	0.1580726	i	3.80301		−0.31443853	+0.31436341	
P	3.67	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	691	0.2+	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.5−	2004 03 26	291	0.2−	0.1+	
2000 02 02	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	691	0.2+	0.2−	2004 03 26	291	0.1−	0.2+	
2000 02 02	691	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.5−	2004 03 26	291	0.5−	0.0	
2000 02 11	691	0.3+	0.1−	2004 03 23	691	0.3+	0.0	2004 03 26	291	0.0	0.0	
2000 02 11	691	0.1+	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 03 26	291	0.0	0.0	
2000 02 11	691	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.2+	0.0	2004 03 26	291	0.1−	0.1−	
2004 03 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 26	291	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	
2004 03 13	644	0.0	0.0	2004 03 26	291	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.2+	0.0	
2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 03 26	291	0.2+	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	

2004 EY$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.26812		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20616368	ω	259.97562		−0.50285143	+0.86285571	
a	2.8378838	Ω	339.58868		−0.72438627	−0.45298576	
e	0.0783838	i	8.44034		−0.47159832	−0.22424077	
P	4.78	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	910	0.0	0.5−	2004 02 15	703	0.4−	1.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.5−	
1999 01 23	910	0.3−	0.8−	2004 02 15	703	0.2−	1.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.5−	
1999 01 23	910	0.2−	0.9−	2004 02 15	703	1.8−	0.3+	2004 03 20	704	1.7+	1.4−	
1999 02 12	699	0.2−	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.4−	0.3−	
1999 02 12	699	0.3+	0.6+	2004 03 13	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	(0.8−	2.3−)	
1999 02 12	699	0.7−	0.5−	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+	
2001 08 27	644	0.3−	0.7+	2004 03 13	644	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.3−	0.3+	
2001 08 27	644	0.8−	0.6+	2004 03 13	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	
2001 08 27	644	0.5−	0.7+	2004 03 13	644	0.3+	0.5+	2004 03 28	691	0.1+	0.2+	
2001 09 20	704	0.5−	0.5+	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2004 03 28	691	0.0	0.2+	
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.4+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+	
2001 09 20	704	1.3−	1.0+	2004 03 16	691	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.9+	1.6−	
2001 09 20	704	0.3+	1.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	(0.4−	2.6−)	
2001 09 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	703	0.2−	1.6−	
2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	703	0.1−	0.0	
2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+	
2001 10 06	644	0.3+	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	1.0−	
2001 10 17	704	0.1−	0.7−	2004 03 19	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+	
2001 10 17	704	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	
2001 10 17	704	1.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 26	699	0.3+	0.3−	
2001 10 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	(5.0+	2.2+)	2004 04 26	699	0.4−	1.6−	
2001 10 17	704	0.6+	0.0	2004 03 19	704	(5.6+	2.2+)	2004 04 26	699	0.9−	1.1+	
2004 02 15	703	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	1.2+	0.4−	2004 04 26	699	0.4−	0.3+	

2004 EC$_{26}$ = 2002 VB$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.47854		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23980412	ω	147.29595		−0.58530682	+0.80199832	
a	2.5658521	Ω	86.60610		−0.76721436	−0.50024646	
e	0.0949510	i	6.85947		−0.26229382	−0.32642330	
P	4.11	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	0.2+	2004 01 18	644	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.7−	0.3+	
2000 03 09	704	0.4−	0.5+	2004 01 18	644	0.1+	0.2+	2004 02 16	691	0.4−	0.0	
2000 03 09	704	0.7+	0.8+	2004 01 18	644	0.2+	0.1+	2004 03 14	704	0.7−	0.1+	
2000 03 09	704	0.6+	0.6+	2004 01 23	699	0.4−	0.1+	2004 03 14	704	1.7+	1.0+	
2000 03 09	704	0.2+	0.7+	2004 01 23	699	1.4−	0.5−	2004 03 14	704	1.3+	0.2−	
2001 07 13	644	0.3−	0.7+	2004 01 23	699	1.3−	0.4+	2004 03 14	704	0.8+	1.0+	
2001 07 13	644	0.3−	0.9+	2004 01 23	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	691	0.0	0.2−	
2001 07 13	644	0.4−	0.7+	2004 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	
2001 08 11	644	0.6−	1.6+	2004 01 30	704	0.6+	0.4+	2004 03 16	691	0.1−	0.4−	
2001 08 11	644	0.2+	1.1+	2004 01 30	704	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	
2001 08 11	644	0.4+	1.0+	2004 01 30	704	1.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.7+	0.2+	
2002 11 11	704	0.7+	0.7+	2004 02 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.9−	
2002 11 11	704	0.5−	0.1+	2004 02 16	704	(0.8−	2.9+)	2004 03 23	704	0.1−	0.3−	
2002 11 11	704	0.1−	1.4+	2004 02 16	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	926	0.5−	0.3−	
2002 11 14	644	0.4−	0.4+	2004 02 16	691	0.2−	0.0	2004 06 09	926	0.5−	0.1+	
2002 11 14	644	0.3−	0.4+	2004 02 16	704	0.0	0.5+	2004 06 09	926	0.4+	0.1−	
2002 11 14	644	0.3−	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.0					

2004 EX$_{27}$ = 2001 QU$_{320}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.65167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20237301	ω	247.62809		−0.42994625	+0.90285330	
a	2.8732119	Ω	356.90660		−0.81807546	−0.39025793	
e	0.0171574	i	1.55141		−0.38196697	−0.18042911	
P	4.87	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.7−	0.5+	2004 01 20	309	0.4+	0.2+	2004 03 16	291	0.1−	0.0	
2001 05 23	807	0.6+	0.4+	2004 01 21	309	0.6+	0.1+	2004 03 16	291	0.2−	0.1−	
2001 08 20	807	0.4−	0.6+	2004 01 21	309	0.6+	0.1+	2004 03 16	291	0.4−	0.3+	
2001 08 20	807	0.4−	0.7+	2004 01 22	309	0.4+	0.2+	2004 03 29	291	0.3+	0.5+	
2001 08 21	807	0.2−	0.5+	2004 01 22	309	0.4+	0.1+	2004 03 29	291	1.0−	0.1+	
2001 08 21	807	0.2+	0.5−	2004 03 15	691	0.0	0.2+	2004 03 29	291	0.5−	0.0	
2004 01 20	309	0.3+	0.2+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+					
2004 01 20	309	0.4+	0.2+	2004 03 15	691	0.0	0.2−					

2004 EK$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.66158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17722549	ω	125.68996		+0.40871841	+0.91242168	
a	3.1389562	Ω	168.37909		−0.86726643	+0.39541298	
e	0.1200451	i	5.94948		−0.28425024	+0.10552368	
P	5.56	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 01	691	0.4−	0.2+	2004 01 30	691	0.2−	0.6+	2004 03 23	691	0.2+	0.1−	
1995 10 01	691	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	
1995 10 01	691	0.2−	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	291	0.3−	0.4+	
1995 10 19	691	0.2+	0.3+	2004 03 15	691	0.2+	0.3−	2004 03 30	291	0.2−	0.1+	
1995 10 19	691	0.1+	0.1−	2004 03 16	291	0.2−	0.1−	2004 03 30	291	0.0	0.4+	
1995 10 19	691	0.1+	0.4+	2004 03 16	291	0.4+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2−	
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2004 03 16	291	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.6+	0.1−	
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 17	291	0.5−	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.6+	
2001 10 17	704	0.6−	1.1−	2004 03 17	291	0.4−	0.2−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+	
2004 01 30	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	291	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.5+	0.0	
2004 01 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.3−	2004 04 24	691	0.3+	0.0	

2004 EM$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.94534		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21022073	ω	288.09770		+0.26928509	+0.96301838	
a	2.8012531	Ω	357.47148		−0.78826541	+0.21502695	
e	0.2470988	i	11.78121		−0.55328400	+0.16235457	
P	4.69	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 09	566	0.4−	0.1+	2004 02 23	704	1.5+	0.3+	2004 03 18	704	1.4+	0.0	
1996 10 09	566	0.1+	0.4+	2004 02 23	704	1.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	
1996 10 09	566	0.2−	0.2+	2004 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	

2001 10 15	704	1.0−	1.7+	2004 03 15	691	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2001 10 15	704	0.1−	0.9−	2004 03 15	703	1.1−	0.5−	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 10 15	704	1.1−	1.7−	2004 03 15	691	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 03 15	703	1.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2001 11 11	704	0.5+	0.0	2004 03 15	703	1.8−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	1.1−
2001 11 11	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.8+	0.1+	2004 03 15	703	1.5+	1.1−	2004 03 31	691	0.3+	0.1−
2001 11 11	704	0.5+	0.1−	2004 03 16	291	0.2+	0.2+	2004 03 31	691	0.4+	0.1+
2003 12 19	691	0.3+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.2+
2003 12 19	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	291	0.1−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2003 12 19	691	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1+
2004 02 16	703	0.0	0.7+	2004 03 16	704	0.9−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.0
2004 02 16	703	0.6−	0.7−	2004 03 16	291	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.3−	0.0
2004 02 16	703	0.4−	0.6+	2004 03 16	704	0.8−	0.1−	2004 04 24	691	0.5−	0.1−
2004 02 16	703	0.4−	0.5+	2004 03 16	704	0.7−	0.5−	2004 04 24	691	0.3−	0.1−
2004 02 23	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−				
2004 02 23	704	1.0+	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.2+				

2004 EO$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.42502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25983218	ω	345.70161		−0.55364129		+0.82614176
a	2.4322456	Ω	250.58201		−0.75271291		−0.55025827
e	0.1349258	i	6.37645		−0.35623670		−0.12126680
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 20	699	0.2+	0.0	2004 03 16	703	0.5+	0.4+	2004 03 28	608	0.0	0.8−
2001 07 20	699	1.3−	1.5+	2004 03 16	703	0.9+	1.0+	2004 04 12	644	0.0	0.0
2001 07 20	699	0.6+	1.2−	2004 03 16	703	1.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.2+
2001 07 20	699	0.4−	1.5+	2004 03 16	703	0.2−	1.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.1+	2004 03 16	703	0.1+	0.2+	2004 04 16	644	0.3−	0.3+
2001 08 25	704	1.5+	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.6+	2004 04 16	644	0.5−	0.3+
2001 08 25	704	0.8+	0.2−	2004 03 16	703	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.3−	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	644	0.4−	0.3+
2001 09 08	704	(1.6−	2.0+)	2004 03 17	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.8−	0.7+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	644	0.4−	0.1−
2001 09 08	704	1.5−	1.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.7−	2004 04 25	703	(2.2−	0.6−)
2001 09 08	704	1.2−	0.0	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	703	0.6−	0.9−
2002 11 26	291	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.3+	2004 04 25	703	0.2−	1.1+
2002 11 26	291	0.0	0.2+	2004 03 26	699	0.2−	0.2−	2004 04 25	703	0.2−	1.0+
2002 11 26	291	0.5+	0.4+	2004 03 26	699	0.8+	0.3−	2004 04 25	608	0.4+	0.1−
2002 12 09	291	0.1−	0.4+	2004 03 26	699	0.5−	0.2−	2004 04 25	608	0.5+	0.2−
2002 12 09	291	0.5−	0.5+	2004 03 27	703	1.3+	0.2−	2004 04 25	608	0.2+	0.0
2002 12 09	291	0.4−	0.6+	2004 03 27	703	0.9+	0.1−	2004 04 26	699	(1.9−	3.1+)
2004 03 14	644	0.3−	0.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.4−	2004 04 26	699	0.2+	0.0
2004 03 14	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	703	0.0	0.0	2004 04 26	699	1.7−	0.0
2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 28	608	0.0	0.7−	2004 04 26	699	0.0	0.1+
2004 03 16	703	0.8+	0.6+	2004 03 28	608	0.3−	0.3−				

2004 EP$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.48688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27053179	ω	25.07030		+0.71834210		+0.68968889
a	2.3676846	Ω	291.00346		−0.65361496		+0.62418650
e	0.1149238	i	5.60500		−0.23826900		+0.36704284
P	3.64	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 11	704	0.9−	0.5+	2004 03 14	644	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.9+
2002 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 03 16	703	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.7−
2002 12 11	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	703	0.2+	1.5−	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2002 12 11	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.4+
2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 16	703	0.6−	1.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.8+
2003 01 05	704	0.2−	0.8−	2004 03 17	704	0.7+	0.8−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.7+	0.5−
2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 03 17	704	(2.6+	0.7−)	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 03 17	704	0.7−	1.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.7−
2003 01 05	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2004 03 14	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.0				
2004 03 14	644	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.7+				

2004 EQ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.44082		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17603107	ω	313.07396		−0.98287849		−0.14709493
a	3.1531393	Ω	218.85851		+0.17192269		−0.94875658
e	0.2298111	i	10.18710		−0.06627566		−0.27968559
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 04 26	691	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1993 04 26	691	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	0.7−	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
1993 04 26	691	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.9−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
1996 10 12	691	0.3−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+
1996 10 12	691	0.2+	0.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.9+	0.1+
1996 10 12	691	0.0	0.1−	2004 03 26	699	1.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 26	699	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.4−	0.2−	2004 03 26	699	1.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 08	608	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 04 08	608	1.2+	0.3−	2004 04 21	703	1.3+	0.1−
2004 03 14	644	0.1+	0.2−	2004 04 08	608	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.2−	1.1−
2004 03 14	644	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.4−	0.2+	2004 04 21	703	0.3+	1.1−
2004 03 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	0.7+	1.0−
2004 03 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 25	185	0.3−	0.0
2004 03 14	644	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 25	185	0.2−	0.2−
2004 03 14	644	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.8−	0.2−
2004 03 16	703	0.5+	0.6+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.3−
2004 03 16	703	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.3−	0.0	2004 04 26	699	0.5−	0.6+
2004 03 16	703	0.7−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.2−	0.1+
2004 03 16	703	0.1−	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+	2004 05 11	185	0.4−	0.2+
2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.9+	0.4+	2004 05 11	185	0.0	0.4+

2004 EB$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.58599		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27506285	ω	188.12728		−0.92211967		+0.37107950
a	2.3416110	Ω	15.13380		−0.32719195		−0.59682768
e	0.1604920	i	24.80366		−0.20649636		−0.71140475
P	3.58	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	691	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.7−	1.0−	2004 04 24	699	0.6−	0.6+
1998 09 26	691	0.4+	0.4+	2004 03 17	704	0.1+	1.3−	2004 04 24	699	0.5−	0.6+
1998 09 26	691	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	699	0.8+	0.1+
1998 10 13	691	0.8−	0.0	2004 03 20	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	0.9+	0.7−
1998 10 13	691	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	1.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.0
1998 10 13	691	0.9−	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
2004 03 14	644	0.1+	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+
2004 03 14	644	0.2+	0.4+	2004 04 14	699	0.4−	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	0.2−
2004 03 14	644	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.7−	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	0.7−
2004 03 16	703	1.0−	0.8+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 30	608	0.1+	1.1−
2004 03 16	703	0.2+	0.3−	2004 04 17	704	0.0	0.8−	2004 05 13	703	0.0	0.3−
2004 03 16	703	0.7+	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 05 13	703	0.9+	0.3+
2004 03 16	703	0.5−	0.5−	2004 04 17	704	0.8−	0.3−	2004 05 13	703	0.8+	0.4+
2004 03 17	704	1.1+	0.2+	2004 04 24	699	0.6+	0.6+	2004 05 13	703	1.9−	0.6+

2004 ES$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.27879		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18088392	ω	237.87479		−0.96037110	−0.17826809	
a	3.0964880	Ω	291.08329		+0.26054913	−0.84723350	
e	0.1689923	i	13.27547		−0.09900255	−0.50041571	
P	5.45	H	14.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 15	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	E12	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.5−	0.3−	
2002 12 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 16	E12	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	
2002 12 15	704	0.3−	1.0−	2004 03 17	704	0.2+	0.8−	2004 04 13	644	0.4−	0.4+	
2003 01 05	704	1.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.9−	0.1−	2004 04 13	644	0.2+	0.5+	
2003 01 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 13	644	0.6−	1.0+	
2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	
2003 01 05	704	0.9+	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 17	644	0.4+	0.1+	
2004 03 15	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	644	0.3+	0.0	
2004 03 15	644	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	644	0.1+	0.2+	
2004 03 15	644	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+	
2004 03 16	E12	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.7+	0.6−	2004 04 17	704	0.4−	0.5−	
2004 03 16	E12	0.6+	0.4−	2004 03 26	704	1.0−	0.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	

2004 EV$_{32}$ = 2000 AA$_{196}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.36364		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26765462	ω	225.63332		−0.58112575	−0.79340112	
a	2.3846221	Ω	260.74462		+0.78907919	−0.49487472	
e	0.1247893	i	10.57472		+0.19911527	−0.35442018	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.8−	0.0	2004 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 15	644	0.3+	0.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.6−	
2000 01 08	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	644	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	
2000 01 11	704	0.4−	0.9−	2004 03 16	E12	0.4−	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	
2000 01 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 16	E12	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.9−	
2000 01 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 16	E12	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	
2000 01 11	704	1.4+	0.6+	2004 03 16	E12	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	
2000 02 06	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 26	704	0.2−	0.3+	
2000 02 06	704	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.7+	0.5−	
2000 02 06	704	0.5−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.2−	

2004 EX$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.43017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19249463	ω	280.21232		−0.97588172	+0.01004115	
a	2.9706875	Ω	260.61091		+0.06970261	−0.93231904	
e	0.2046916	i	12.76954		−0.20687296	−0.36149743	
P	5.12	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 26	691	0.3−	0.0	2004 03 16	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	699	0.0	0.8+	
1995 06 26	691	0.0	0.3+	2004 03 16	644	0.4−	0.3−	2004 04 16	699	0.3+	0.5−	
1995 06 26	691	0.3+	0.3+	2004 03 16	644	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.7+	
1995 07 05	691	0.1+	0.2−	2004 03 16	644	0.1+	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	0.5+	
1995 07 05	691	0.2+	0.3−	2004 03 16	644	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	
1995 07 05	691	0.0	0.5−	2004 03 16	644	0.2−	0.1+	2004 04 17	E12	0.1+	0.2+	
2002 12 05	704	0.4−	1.0−	2004 03 26	704	0.8+	0.1−	2004 04 17	E12	0.3−	0.3+	
2002 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	E12	1.2−	0.8+	
2002 12 05	704	1.5+	1.0+	2004 03 26	704	0.3+	0.0	2004 04 17	E12	0.5+	0.8−	
2002 12 05	704	0.9−	0.2+	2004 03 26	704	1.0+	0.5+	2004 04 26	608	0.7−	0.6−	
2004 03 15	644	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	608	0.7−	0.2−	
2004 03 15	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	699	0.6+	0.7+	2004 04 26	608	0.2−	0.2−	
2004 03 15	644	0.1−	0.2−	2004 04 16	699	0.0	0.6−					

2004 EY$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.28004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22414021	ω	267.37354		−0.75142809	+0.63988554	
a	2.6840434	Ω	312.34917		−0.48498829	−0.70102877	
e	0.1717438	i	12.57796		−0.44737254	−0.31480973	
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 04 17	E12	0.1−	1.4+	
2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 17	E12	0.2+	0.1+	
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	E12	0.4−	0.7+	
2001 09 25	704	0.6+	1.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	608	0.3−	0.7−	
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	608	0.1−	0.8−	
2001 10 13	644	0.1+	0.7−	2004 04 08	608	0.3+	0.1−	2004 04 25	608	0.1+	0.8−	
2001 10 13	644	0.0	1.1−	2004 04 08	608	0.1+	0.1+	2004 05 14	699	0.4−	0.0	
2001 10 13	644	0.1+	0.7−	2004 04 08	608	0.1+	0.0	2004 05 14	699	0.2−	0.3−	
2004 03 15	644	0.3+	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.0	2004 05 14	699	1.4−	0.3+	
2004 03 15	644	0.3+	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 14	699	1.1+	0.3+	
2004 03 15	644	0.2+	0.0	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.6+	0.9−	
2004 03 16	E12	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.5−	
2004 03 16	E12	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.5+	0.2+	
2004 03 16	E12	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+	2004 07 21	E12	0.6−	0.2+	
2004 03 16	E12	0.9−	0.7−	2004 04 17	704	0.4−	0.7−	2004 07 21	E12	0.5+	0.2+	
2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 04 17	E12	0.3+	1.6+	2004 07 21	E12	1.1−	0.9−	
2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 04 17	E12	0.6+	0.3+	2004 07 21	E12	0.4+	0.3+	
2004 03 17	704	0.6−	0.3−	2004 04 17	E12	0.8+	0.5−	2004 07 21	E12	0.1−	0.4+	
2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	E12	0.5+	0.1+					
2004 03 17	704	0.0	0.2−	2004 04 17	E12	0.2+	0.8+					

2004 ED$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.65454		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24559865	ω	352.97108		−0.50553243	+0.83768452	
a	2.5253335	Ω	246.47023		−0.78023241	−0.54610828	
e	0.1389440	i	13.02855		−0.36834000	+0.00709859	
P	4.01	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 01	699	0.1+	1.0+	2004 03 16	E12	0.6−	0.8+	2004 04 13	644	0.5+	0.3+	
2000 05 01	699	0.3−	0.4−	2004 03 16	E12	0.4−	0.0	2004 04 16	699	0.6+	1.0+	
2000 05 01	699	0.4+	0.5−	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 04 16	699	0.4+	0.6+	
2000 05 01	699	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.4−	1.1+	2004 04 16	699	0.5+	0.0	
2001 08 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.8−	2004 04 16	699	0.5−	0.1−	
2001 08 11	644	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	
2001 08 11	644	0.4−	0.2+	2004 03 28	699	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	
2001 09 10	704	0.0	0.1−	2004 03 28	699	(2.1−	0.6−)	2004 04 17	704	0.1−	0.6−	
2001 09 10	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	699	0.1−	1.4−	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	
2001 09 10	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	699	0.8−	0.0	2004 04 26	608	0.5+	0.2−	
2004 03 15	644	0.0	0.1−	2004 04 13	644	0.4−	0.5+	2004 04 26	608	0.6+	0.2−	
2004 03 15	644	0.1+	0.0	2004 04 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	608	0.4+	0.9−	
2004 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 13	644	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.4−	
2004 03 16	E12	0.9−	0.5−	2004 04 13	644	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.8−	
2004 03 16	E12	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	

2004 EF$_{33}$ = 2003 BH$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	171.09176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24033736	ω	91.99261		+0.74150947	−0.64810297	
a	2.5620554	Ω	308.45709		+0.49294516	+0.70174081	
e	0.1416054	i	12.80602		+0.45515797	+0.29584180	
P	4.10	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.0	0.3+	2003 02 01	704	0.1−	0.0
1998 12 17	704	1.2−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2003 02 01	704	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2003 02 01	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.3+	0.6−	2002 12 06	704	0.5+	0.1+	2003 02 01	704	0.3+	0.6+
1998 12 17	704	0.1+	1.5−	2002 12 06	704	0.0	0.1+	2004 03 15	644	0.3+	0.1+
2001 07 01	644	0.2−	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	644	0.5+	0.1+
2001 07 01	644	0.1+	0.4+	2002 12 15	704	0.3+	0.6+	2004 03 15	644	0.5+	0.7+
2001 07 01	644	0.5+	0.1+	2002 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 16	E12	0.1−	0.3+
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2002 12 15	704	0.0	0.6+	2004 03 16	E12	0.4−	0.6+
2001 07 18	644	0.4−	0.0	2002 12 15	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	E12	0.7+	0.2+
2001 07 18	644	0.3−	0.3+	2003 01 04	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	E12	0.3−	0.2+
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2003 01 04	704	1.3+	0.8−	2004 03 17	704	0.3−	0.1+
2001 08 19	704	0.4+	0.1−	2003 01 04	704	0.2−	0.6−	2004 03 17	704	0.0	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 03 17	704	0.9−	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.8+	2003 01 04	704	1.6−	0.4−	2004 03 26	704	0.1−	0.7−
2002 10 12	704	0.1−	0.4+	2003 01 31	704	0.7+	0.7−	2004 03 26	704	0.8−	0.4+
2002 10 12	704	0.3−	1.0+	2003 01 31	704	0.8+	0.4−	2004 03 26	704	0.3−	1.3+
2002 10 12	704	0.1−	0.8+	2003 01 31	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.8+	0.3+
2002 11 15	704	0.1+	0.6+	2003 01 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.0
2002 11 15	704	0.9−	1.3+	2003 01 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.7−
2002 11 15	704	0.8−	1.2+	2003 02 01	704	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	1.5+	0.7+

2004 EC$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.54547		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12456090	ω	240.43745		−0.96523044		−0.26057300
a	3.9708323	Ω	284.45195		+0.24664350		−0.88152167
e	0.1097055	i	1.22976		+0.08658632		−0.39372738
P	7.91	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 08	691	0.2−	0.2+	2003 01 08	621	0.1−	0.8+	2004 03 20	699	0.3+	0.4−
1999 08 08	691	0.2−	0.5+	2003 01 08	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	0.1−
1999 08 08	691	0.1+	0.2+	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	1.8−	1.5+
2000 09 21	691	0.1−	0.1−	2003 01 08	704	0.6−	1.1+	2004 03 20	699	0.3+	0.2+
2000 09 21	691	0.2+	0.1−	2003 01 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.3+
2000 09 21	691	0.0	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.2+	2003 01 09	621	1.9+	0.7−	2004 03 23	691	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2003 01 09	621	0.5−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.5+
2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 02 19	704	1.6+	0.8+	2004 03 27	704	0.7+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.1+	2004 02 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.3−
2001 11 21	704	0.8−	0.3+	2004 02 19	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	2.8+	1.1−
2001 12 07	691	1.1−	1.9+	2004 02 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	1.3+
2001 12 07	691	1.0−	1.6+	2004 02 25	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	699	0.6−	0.8+
2001 12 07	691	0.7−	2.0+	2004 02 25	704	2.0+	0.4+	2004 04 12	699	0.6−	0.6−
2001 12 15	704	1.1−	0.1+	2004 02 25	704	0.5−	1.7+	2004 04 12	699	0.9−	0.5−
2001 12 15	704	0.4+	0.0	2004 02 25	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.2+
2001 12 15	704	1.2+	0.2+	2004 03 12	644	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2001 12 15	704	0.2−	0.6+	2004 03 12	644	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 03 12	644	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 15	691	0.3−	0.3+	2004 04 15	644	0.1+	0.5+
2001 12 19	704	0.1+	1.6+	2004 03 15	691	0.4−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 12 19	704	0.5+	1.2+	2004 03 15	691	0.6−	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2002 12 06	645	0.2−	0.3−	2004 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2002 12 06	645	0.1−	0.3−	2004 03 15	691	0.6−	0.0	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2002 12 31	704	0.8+	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2002 12 31	704	1.1+	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.2+	2004 04 24	691	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	704	0.7−	0.8−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+
2003 01 08	621	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	1.4−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
2003 01 08	621	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.6−				
2003 01 08	621	0.4+	0.4+	2004 03 16	704	1.0+	0.2+				

2004 EJ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.11426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21992957	ω	40.45294		−0.36561340		+0.93066365
a	2.7181930	Ω	208.10987		−0.86137257		−0.34395783
e	0.2484132	i	1.68528		−0.35265299		−0.12473242
P	4.48	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 06	691	0.4−	0.9+	2004 02 25	704	0.7+	0.3+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1996 09 06	691	0.5−	0.9+	2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
1996 09 06	691	0.1−	0.8+	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	699	1.3−	0.2+
1998 12 22	691	0.9−	0.5−	2004 03 12	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.6−	0.5+
1998 12 22	691	0.5−	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 03 26	699	0.8+	0.1−
1998 12 22	691	0.9−	0.3−	2004 03 16	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	699	0.6−	0.2−
1999 01 13	691	0.0	0.4−	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 03 27	704	1.1+	0.6−
1999 01 13	691	0.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	0.7+	0.0
1999 01 13	691	1.2+	0.8−	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.2−
2001 10 11	644	0.5−	1.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	691	0.6−	0.2−
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2001 10 21	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.6−	1.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2001 10 21	704	0.5+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	644	0.1−	0.1−
2001 11 16	291	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−
2001 11 16	291	0.3+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2001 11 16	291	0.4+	0.8+	2004 03 21	704	1.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.8−	1.5−
2004 02 25	704	0.1+	0.6+	2004 03 21	704	0.0	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2004 02 25	704	0.1−	0.0	2004 03 21	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2004 02 25	704	0.2+	0.6−	2004 03 21	704	1.1−	1.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.2−
2004 02 25	704	0.2+	0.0	2004 03 23	691	0.5−	0.0				

2004 EN$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.18700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26387736	ω	64.88588		−0.39973259		+0.91663122
a	2.4073244	Ω	181.55377		−0.85406402		−0.37285470
e	0.1922210	i	2.17374		−0.33284907		−0.14410614
P	3.74	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.5−	0.4−	2004 03 17	691	0.4−	0.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.7−
1993 04 24	691	0.5+	0.1−	2004 03 17	691	0.4−	0.3+	2004 03 26	699	0.7+	0.1−
1993 04 24	691	0.0	0.3+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
1993 05 24	691	0.1−	1.3−	2004 03 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
1993 05 24	691	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.5+
1993 05 24	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+
2001 08 16	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	1.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.3+	0.9+
2001 08 16	704	0.2+	1.7+	2004 03 20	699	0.2+	0.9−	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2001 08 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.1−
2001 08 23	691	0.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.6−	0.5+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2001 08 23	691	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.1+
2001 08 23	691	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.2−	0.3−
2004 02 26	704	0.8−	0.3−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	1.1−
2004 02 26	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.5−	0.6+
2004 02 26	704	0.5+	1.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.5+	0.4−
2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.9+	0.2−	2004 04 12	703	0.0	0.6−
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−	2004 04 12	703	0.8−	0.8−
2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.6−
2004 03 12	644	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	1.1+
2004 03 16	704	0.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.7+
2004 03 16	704	0.0	0.9−	2004 03 23	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.8+	0.0
2004 03 16	704	0.4−	0.7+	2004 03 23	691	0.4−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	1.0+
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 23	691	0.5−	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.4+

2004 03 16	704	0.4−	0.6+	2004 03 26	699	0.3−	0.8+	
2004 03 17	691	0.1−	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.4−	

2004 ER$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.89704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27347913	ω	140.78216		−0.95509735	+0.29274547	
a	2.3506425	Ω	56.29858		−0.28378568	−0.85948655	
e	0.1442580	i	3.14944		−0.08517474	−0.41902621	
P	3.60	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 21	699	1.1+	1.5+	2004 04 15	683	0.3−	0.2+	
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	683	0.8+	0.9+	
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.3+	0.8−	
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.4−	2004 04 15	683	1.2−	0.6+	
2002 11 04	291	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.3−	
2002 11 04	291	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	0.9+	0.6−	2004 04 15	699	0.7−	0.2−	
2002 11 04	291	0.1−	0.6+	2004 03 24	699	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	
2002 11 11	291	0.4−	0.3+	2004 03 24	699	1.8−	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	
2002 11 11	291	0.2−	0.1+	2004 03 24	699	1.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.0	
2002 11 11	291	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	1.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.3−	
2004 03 12	644	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.1−	
2004 03 12	644	0.5+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	683	(2.1+	1.2−)	
2004 03 12	644	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	683	(2.3+	1.9+)	
2004 03 12	644	0.4+	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	683	1.5+	1.4+	
2004 03 12	644	0.3+	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	683	0.9+	1.7−	
2004 03 12	644	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2004 04 21	683	0.9+	0.2+	
2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	683	0.3+	0.1+	2004 04 21	683	0.8+	1.6−	
2004 03 16	704	0.4+	0.7−	2004 04 12	699	0.5+	0.4+	2004 04 22	704	1.1+	1.1+	
2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	683	1.0−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	1.9+	
2004 03 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	699	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.8−	
2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 12	683	1.8−	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	1.8−	
2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 12	699	0.3−	0.7−	2004 04 22	704	0.0	1.3+	
2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	683	0.8−	1.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.4+	
2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 13	683	0.2−	1.7+	2004 04 23	691	0.1+	0.5+	
2004 03 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 13	683	0.1+	1.7+	2004 04 23	691	0.2+	0.4+	
2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	683	1.6−	0.7+	2004 04 25	683	0.9−	0.1−	
2004 03 21	699	0.1+	0.1−	2004 04 14	683	0.4−	1.5+	2004 04 25	683	0.9−	0.8+	
2004 03 21	699	0.2−	0.3+	2004 04 14	683	0.8−	0.2+	2004 04 25	683	1.9−	1.4+	
2004 03 21	699	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−					

2004 EY$_{34}$ = 1998 FM$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.28951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17395457	ω	355.90025		−0.87022890	−0.49085038	
a	3.1781824	Ω	154.56785		+0.45473384	−0.83315681	
e	0.1098719	i	5.61827		+0.18952256	−0.25478546	
P	5.67	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(0.7+	2.7−)	2001 11 12	645	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.6−	
1998 03 03	704	0.1+	0.4+	2001 11 18	645	0.0	0.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.8+	
1998 03 03	704	0.4+	1.2−	2001 11 18	645	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.5+	
1998 03 03	704	(5.1−	1.3−)	2004 03 12	644	0.7+	0.0	2004 03 28	704	0.9−	0.3+	
1998 03 04	704	(0.6−	2.2−)	2004 03 12	644	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	1.5+	
1998 03 04	704	1.0−	0.4−	2004 03 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 28	704	1.0−	0.8+	
1998 03 04	704	1.3−	1.0−	2004 03 16	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	1.5+	
1998 03 04	704	(6.1−	1.9−)	2004 03 16	704	0.5+	0.7+	2004 04 12	683	0.7+	1.7+	
1998 03 31	621	0.1−	0.5−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	683	0.7−	1.2+	
1998 03 31	621	0.0	0.5−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	683	1.1+	0.1−	
1998 03 31	621	0.2−	0.6−	2004 03 16	704	0.0	1.2+	2004 04 13	683	1.4−	0.4−	
1998 04 22	621	0.3+	0.3−	2004 03 19	704	1.3+	0.4+	2004 04 13	683	0.7+	0.9+	
1998 04 22	621	0.0	0.5−	2004 03 19	704	1.4+	1.0+	2004 04 13	683	(3.3+	2.1−)	
1998 04 22	621	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	1.0−	2004 04 14	683	0.6−	0.2−	
1998 04 22	621	0.2+	0.8−	2004 03 19	704	0.7+	1.2+	2004 04 14	683	1.4−	0.7+	
2000 08 27	807	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.7+	2004 04 14	683	1.2−	0.3+	
2000 08 27	807	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.6+	0.4+	
2001 10 21	704	0.5+	1.9+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.4+	
2001 10 21	704	(0.8−	2.3+)	2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	644	0.5+	0.3+	
2001 10 21	704	0.3−	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.5+	2004 04 19	683	0.8−	0.6−	
2001 10 21	704	(0.1+	2.2+)	2004 03 22	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	683	(2.7+	1.7−)	
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 03 24	699	1.1+	1.0+	2004 04 19	683	(3.6+	1.8+)	

2004 EV$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.84187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37820412	ω	313.31721		−0.74326611	−0.66830257	
a	1.8937321	Ω	185.03407		+0.66883227	−0.74130768	
e	0.0459082	i	20.30448		+0.01479482	−0.06192414	
P	2.61	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	0.4+	0.2−	2004 02 24	608	0.5−	1.0+	2004 03 16	608	0.4−	1.7+	
1999 04 12	704	0.3−	1.5+	2004 02 24	608	0.3−	0.4+	2004 03 29	049	0.9−	0.6−	
1999 04 12	704	0.8−	1.8+	2004 02 24	608	0.1−	0.4+	2004 03 29	049	0.8−	0.6−	
1999 04 12	704	(2.7−	1.6+)	2004 03 13	644	0.2−	0.6+	2004 03 29	049	0.8−	0.7−	
1999 04 16	704	(0.4+	2.7−)	2004 03 13	644	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	
1999 04 16	704	1.1+	1.7−	2004 03 13	644	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+	
1999 04 16	704	1.6+	0.9−	2004 03 16	704	0.6+	1.3−	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	
1999 04 16	704	1.2−	1.2+	2004 03 16	704	0.6+	1.3−	2004 04 15	704	0.0	0.5+	
1999 04 19	704	0.9+	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	1.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.2+	
1999 04 19	704	1.5−	1.4−	2004 03 16	704	0.6+	1.3−	2004 04 20	704	0.0	0.5+	
1999 04 19	704	1.3−	0.0	2004 03 16	704	0.5+	1.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.3−	
1999 04 19	704	1.2+	1.3+	2004 03 16	608	(0.2−	2.1+)					
1999 04 19	704	0.1−	1.6−	2004 03 16	608	0.4−	1.5+					

2004 EW$_{35}$ = 2002 VT$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.81500		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23775268	ω	248.80680		−0.95373756	−0.26487704	
a	2.5805905	Ω	275.61405		+0.30026413	−0.86289186	
e	0.0675457	i	8.21566		−0.01503730	−0.43041583	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.9−	0.3+	2002 11 14	704	0.8−	0.5−	2004 03 13	644	0.3+	0.0	
2000 03 09	704	0.2+	0.3−	2002 11 14	704	0.2+	0.5−	2004 03 13	644	0.3+	0.1−	
2000 03 09	704	0.4+	0.7−	2002 11 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 13	644	0.3+	0.0	
2001 07 27	608	0.2−	0.7−	2002 12 11	704	0.3−	0.0	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	
2001 07 27	608	0.2−	0.8+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 03 16	704	0.2−	0.8+	
2001 07 27	608	0.0	0.8+	2002 12 11	704	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.2−	0.3+	
2002 11 01	644	0.2+	1.0−	2004 02 14	644	0.6+	0.1+	2004 03 16	704	0.0	0.2+	
2002 11 01	644	0.1+	0.8−	2004 02 14	644	0.1+	1.1−	2004 03 16	704	0.3−	0.4+	
2002 11 01	644	0.2−	0.6−	2004 02 14	644	0.6+	0.4−	2004 03 27	703	0.6−	1.9+	
2002 11 13	644	0.4−	1.3+	2004 02 19	704	(2.3−	2.7−)	2004 03 27	703	1.1+	1.6+	
2002 11 13	644	0.1+	1.2+	2004 02 19	704	0.1+	0.9−	2004 03 27	703	0.0	0.8−	
2002 11 13	644	0.0	1.0+	2004 02 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 27	703	1.1−	0.9−	
2002 11 14	704	1.7+	0.8+	2004 02 19	704	0.4−	0.0					

2004 EA$_{37}$ = 1990 SX$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.42382		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18798411	ω	134.60631		+0.59290165	+0.80484796	
a	3.0180189	Ω	171.63629		−0.78042924	+0.58232895	
e	0.0921473	i	10.38417		−0.19848888	+0.11451092	
P	5.24	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 25	809	(0.0	2.3+)	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 03 29	246	0.1−	0.1+	
1990 09 25	809	0.4+	1.0+	2004 03 13	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.3−	0.5+	

1990 09 25	809	0.3+	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.7−	2004 04 12	699	0.3+	0.2−		
1995 07 25	691	1.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 12	699	0.2−	0.2−		
1995 07 25	691	1.1−	0.0	2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.5−	1.0+		
1995 07 25	691	1.4−	0.6+	2004 03 16	704	1.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.8+		
1995 10 02	691	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	1.4+		
1995 10 02	691	0.1−	0.1+	2004 03 21	691	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.5−		
1995 10 02	691	0.2−	0.3+	2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+		
1998 03 02	691	0.3+	0.0	2004 03 21	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	(2.8−	3.0+)		
1998 03 02	691	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.5+	2004 04 20	E12	0.6−	0.5−		
1998 03 02	691	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.5+	1.2+	2004 04 20	E12	0.7−	0.5+		
2000 09 03	704	0.7+	0.7+	2004 03 22	704	0.5+	1.0−	2004 04 20	E12	0.2−	1.1−		
2000 09 03	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	1.1+	0.7+	2004 04 20	E12	0.2+	0.0		
2000 09 03	704	0.3+	1.4+	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 22	704	0.5+	0.6+		
2000 09 03	704	0.9+	1.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.5−	2004 04 22	704	0.8+	1.7+		
2001 09 17	704	(0.2+	2.2+)	2004 03 24	699	1.7−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.0		
2001 09 17	704	0.1+	1.7+	2004 03 24	699	1.9−	1.9+	2004 04 22	704	1.6+	0.2+		
2001 09 17	704	0.2+	0.9+	2004 03 24	699	1.8−	0.1−	2004 04 23	683	0.5+	0.4+		
2001 09 26	704	0.7−	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	683	0.4+	0.0		
2001 09 26	704	0.1−	1.3+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	683	(2.2+	3.5+)		
2001 09 26	704	0.3−	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.2−	2004 04 24	E12	1.3−	1.6+		
2001 10 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	E12	1.4−	0.9+		
2001 10 17	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	691	0.0	0.4+	2004 04 24	E12	1.6−	1.7+		
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 24	E12	0.0	1.3+		
2001 10 17	704	0.1−	0.9+	2004 03 28	691	0.1−	0.2+	2004 04 25	683	(3.4+	5.0−)		
2001 10 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 28	691	0.0	0.1+	2004 04 25	683	1.4+	1.9−		
2001 11 20	699	0.3+	0.6+	2004 03 29	246	0.4+	0.4+	2004 04 25	699	1.1−	0.1−		
2001 11 20	699	0.2−	1.1+	2004 03 29	246	0.1+	0.2+	2004 04 25	683	1.0+	0.9−		
2001 11 20	699	0.2−	0.6+	2004 03 29	246	0.5+	0.3+	2004 04 25	699	0.6+	0.8+		
2001 11 20	699	0.4−	0.5+	2004 03 29	246	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.7−		
2004 03 13	644	0.0	0.5+	2004 03 29	246	0.1+	0.0	2004 04 25	699	0.3+	0.3−		

2004 EB$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.84056		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27335358	ω	56.47727		−0.80063302	+0.59900030	
a	2.3513622	Ω	160.31018		−0.56224568	−0.74326509	
e	0.1673369	i	2.31611		−0.20704241	−0.29791885	
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.4+		
1993 03 25	691	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.1+		
1993 03 25	691	0.2−	1.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.7+		
1998 10 22	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	699	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	1.0+	0.8+		
1998 10 22	691	0.3−	0.8+	2004 03 20	699	0.1−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	1.0−		
1998 10 22	691	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 15	699	0.1+	0.3+		
2000 01 07	691	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.1+		
2000 01 07	691	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.5−	2004 04 15	699	0.2−	0.1+		
2000 01 07	691	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.4+		
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+		
2004 03 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.9−	0.0		
2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−		
2004 03 16	704	1.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.4−	1.0−		
2004 03 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	691	0.5−	0.2+		
2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	691	0.6−	0.2+		
2004 03 16	704	0.7+	0.0	2004 04 11	703	1.7−	0.2−	2004 04 20	691	0.6−	0.3+		
2004 03 18	704	0.9−	0.7+	2004 04 11	703	1.0+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+		
2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 04 11	703	0.7−	1.1−	2004 04 22	704	0.7−	0.9+		
2004 03 18	704	0.7+	1.0+	2004 04 11	703	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.7+	1.1+		

2004 EE$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.41175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19040775	ω	112.70618		−0.92313699	−0.33540359	
a	2.9923540	Ω	48.26052		+0.18861638	−0.82104751	
e	0.1300496	i	14.58841		+0.33502531	−0.46193659	
P	5.18	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.2−	0.8−	2004 04 23	704	0.0	0.6+		
1999 04 11	699	1.6+	0.9−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.6−	0.3+		
1999 04 11	699	0.7+	0.1−	2004 03 23	704	0.9−	0.3+	2004 04 25	699	0.0	0.7−		
1999 05 15	703	0.1−	0.1+	2004 03 29	691	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.9−	0.0		
1999 05 15	703	0.4+	0.6−	2004 03 29	691	0.3−	0.4−	2004 04 25	699	0.2−	0.2+		
1999 05 15	703	1.9−	0.6+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.9+	0.3−		
1999 05 15	703	1.2−	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.4−	2004 04 28	704	0.3+	0.6−		
2002 12 05	704	0.6+	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	0.1−	2004 04 28	704	0.2+	0.8+		
2002 12 05	704	1.7+	0.7+	2004 04 09	E12	0.3−	0.1−	2004 04 28	704	0.0	0.8+		
2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.6−	2004 04 28	704	0.4+	0.3−		
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.2−	2004 04 28	704	1.0+	0.7+		
2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.0	2004 05 10	683	0.1+	0.7−		
2002 12 15	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.1−	2004 05 10	683	0.7−	0.4+		
2002 12 15	704	0.8−	0.0	2004 04 20	E12	0.1−	1.2+	2004 05 10	683	0.4−	2.1+		
2002 12 15	704	1.1−	0.5−	2004 04 20	E12	0.7−	1.2+	2004 05 12	683	0.5+	0.0		
2004 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 04 20	E12	0.1−	0.1+	2004 05 12	683	1.3+	0.8+		
2004 03 13	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	E12	0.6−	1.1+	2004 05 12	683	1.5+	1.8−		
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 04 22	703	0.8+	1.2−	2004 05 14	683	1.0+	1.1−		
2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 04 22	703	0.1+	0.9−	2004 05 14	683	0.1−	1.1−		
2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	703	0.2+	0.3−	2004 05 14	683	0.6−	0.6+		
2004 03 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	703	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	0.4+	1.5−		
2004 03 16	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+		
2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.0		
2004 03 23	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.9+		

2004 EY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.52822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24309164	ω	2.44904		−0.98704445	+0.16008649	
a	2.5426663	Ω	186.79127		−0.14870927	−0.93793487	
e	0.2078696	i	5.21572		−0.06023951	−0.30765321	
P	4.05	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 16	691	0.3+	0.1+	2004 03 16	704	1.3−	0.0	2004 03 25	704	0.1+	0.7−		
1996 03 16	691	0.4−	0.5−	2004 03 16	704	0.7−	1.0+	2004 03 25	704	0.7+	0.5+		
1996 03 16	691	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.4+		
2000 03 10	704	0.9+	0.4−	2004 03 21	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+		
2000 03 10	704	1.1−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.0		
2000 03 10	704	0.0	0.2+	2004 03 21	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−		
2000 04 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 27	704	0.9+	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.2+	2004 03 25	704	0.2−	0.2+	2004 03 31	691	0.2−	0.4−		
2000 04 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.6−	2004 03 31	691	0.2−	0.1−		
2000 04 05	704	0.2−	0.6+	2004 03 25	704	0.1+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.3−		
2000 04 05	704	0.5−	0.5+	2004 03 25	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	691	0.5−	0.2−		
2004 03 14	691	0.2+	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.7−	0.2−		
2004 03 14	691	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.2+	1.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.3−		
2004 03 14	691	0.0	0.3+	2004 03 25	704	0.4+	0.5+						

2004 EG$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.39814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16709570	ω	51.44253		−0.85539652	+0.51754192	
a	3.2645691	Ω	159.69807		−0.49217305	−0.79938707	
e	0.2152248	i	3.49406		−0.16143880	−0.30517319	
P	5.90	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 03 06	809	0.1−	1.0+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	
1998 03 22	704	0.1+	1.3−	2004 03 19	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	1.2−	1.1−	
1998 03 22	704	0.9−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.7−	0.8+	
1998 03 22	704	0.6+	0.6−	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.0	
1998 03 22	704	(0.9−	3.7−)	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+	
1998 04 19	704	0.4+	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.1−	
1998 04 19	704	0.6−	1.8−	2004 03 22	704	1.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.2−	
1998 04 19	704	0.0	0.8−	2004 03 22	704	1.4+	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	1.0+	
1998 04 19	704	0.9−	0.5−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	
2004 01 28	704	0.5+	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.6+	
2004 01 28	704	0.3+	0.6+	2004 03 28	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	704	1.0+	0.1−	
2004 01 28	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.5+	
2004 01 28	704	0.9−	0.4+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.9+	
2004 01 28	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.5+	
2004 03 14	703	1.0−	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	2004 04 30	608	0.0	0.9−	
2004 03 14	703	1.0−	0.6−	2004 04 08	608	0.3−	1.0−	2004 04 30	608	0.3+	1.1−	
2004 03 14	703	1.4−	0.5−	2004 04 08	608	0.1+	1.3−	2004 04 30	608	0.3+	0.7−	
2004 03 14	703	(2.7−	1.4+)	2004 04 08	608	0.3+	0.6−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+	
2004 03 16	704	1.0+	0.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.1−	
2004 03 16	704	0.3+	0.6−	2004 04 11	644	0.4−	0.1−	2004 06 15	704	0.5+	0.4−	
2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+					
2004 03 16	704	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.3+	1.3+					

2004 EA$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.09974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17843004	ω	213.88381		−0.27877719	+0.93877704	
a	3.1248133	Ω	40.99118		−0.79841126	−0.10941701	
e	0.1660890	i	17.97612		−0.53368786	−0.32668882	
P	5.52	H	14.9	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.2−	0.5−	2004 03 22	699	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.3−	
1993 04 17	691	0.6−	0.5−	2004 03 22	699	0.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.7−	
1993 04 17	691	0.3−	0.4−	2004 03 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	
2000 09 26	645	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	2004 05 10	608	0.7+	0.3+	
2000 09 26	645	0.1−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 10	608	0.6+	0.2−	
2001 12 22	704	0.7+	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.3+	2004 05 10	608	0.7+	0.1+	
2001 12 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 08	E12	0.2+	0.1−	2004 05 21	704	0.0	0.3+	
2001 12 22	704	0.9−	1.1+	2004 04 08	E12	0.5+	0.8+	2004 05 21	704	0.7−	0.2+	
2001 12 22	704	0.4−	1.5+	2004 04 08	E12	0.4+	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.1−	
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 08	E12	0.1+	0.2−	2004 05 21	704	0.0	0.0	
2002 11 07	645	0.0	0.0	2004 04 10	703	0.9−	1.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.0	
2004 01 19	608	0.1+	0.2−	2004 04 10	703	0.6+	1.8+	2004 05 24	699	1.0−	0.3−	
2004 01 19	608	0.3+	0.2+	2004 04 10	703	0.5−	0.8+	2004 05 24	699	0.1−	0.3−	
2004 01 19	608	0.1+	0.4+	2004 04 10	703	0.0	1.0+	2004 05 24	699	0.0	0.3−	
2004 03 14	703	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	699	0.4+	0.3−	
2004 03 14	703	0.3+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	703	0.6−	1.6−	
2004 03 14	703	0.1+	1.7+	2004 04 20	703	0.8−	0.5−	2004 06 12	703	0.4+	0.8−	
2004 03 14	703	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+	2004 06 12	703	0.9+	0.3−	
2004 03 16	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	0.0	0.2−	2004 06 12	703	0.0	1.9−	
2004 03 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.4+	
2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 04 20	703	0.8+	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.8+	
2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	1.1+	
2004 03 16	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	703	0.1+	0.0	2004 06 14	704	1.1+	0.7+	
2004 03 22	699	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.8+	0.1−	
2004 03 22	699	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.3−					

2004 EB$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.60654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17754244	ω	108.65947		−0.66818154	−0.73465429	
a	3.1352194	Ω	24.51972		+0.52991674	−0.58083459	
e	0.2157176	i	16.45328		+0.52222761	−0.35059129	
P	5.55	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 07	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	
2002 12 07	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 11	644	0.0	0.0	
2002 12 07	704	0.5−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	
2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	
2002 12 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−	2004 04 13	691	0.2−	0.1−	
2002 12 15	704	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−	
2002 12 15	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.9+	0.6+	
2002 12 15	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	699	1.3−	1.2−	2004 04 16	704	1.3+	0.2−	
2002 12 15	704	0.3+	1.2+	2004 03 24	699	0.8−	1.0−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+	
2003 01 27	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	
2003 01 27	645	0.0	0.0	2004 03 24	699	1.2−	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.4+	2004 04 19	691	0.3−	0.3−	
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−	
2004 03 14	644	0.5−	0.3−	2004 03 28	704	0.4+	1.2+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−	
2004 03 14	644	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.8−	1.3+	2004 04 20	691	0.3−	0.3−	
2004 03 14	644	0.2−	0.3−	2004 03 31	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	691	0.2−	0.3−	
2004 03 15	703	(3.0+	1.9−)	2004 03 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 21	704	0.3−	0.5−	
2004 03 15	703	0.0	0.9−	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	704	0.4−	0.3−	
2004 03 15	703	0.7+	1.7+	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.7−	
2004 03 15	703	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+	
2004 03 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 10	703	1.2−	0.3+	2004 05 09	691	0.4+	0.5+	
2004 03 16	704	0.6+	0.6+	2004 04 10	703	0.4+	0.5−	2004 05 09	691	0.3+	0.4+	
2004 03 16	704	0.7+	0.1−	2004 04 10	703	0.4−	0.5−	2004 05 24	691	0.2+	0.3+	
2004 03 16	704	1.3+	0.5+	2004 04 10	703	0.4+	0.3+	2004 05 24	691	0.3+	0.4+	
2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 05 24	691	0.3+	0.4+	

2004 EH$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	101.35343		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21205729	ω	91.54405		+0.09445737	−0.99527580	
a	2.7850558	Ω	352.91730		+0.82559831	+0.09091406	
e	0.1143611	i	10.48940		+0.55629600	+0.03406934	
P	4.65	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.3+	0.1−	
2002 11 25	644	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.1−	0.9−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−	
2002 11 25	644	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 03 30	691	0.0	0.3−	
2002 12 03	644	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 03 31	691	0.5+	0.3−	
2002 12 03	644	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	1.0+	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.3−	
2002 12 03	644	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	(2.2−	1.0+)	2004 03 31	691	0.0	0.2−	
2004 02 26	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+	
2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 18	704	(2.2+	0.8+)	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	
2004 02 26	704	0.0	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.2+	
2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.6+	0.8−	2004 04 24	691	0.3−	0.5+	
2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.5−	0.2+	
2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 27	291	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.6−	0.5+	
2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 03 27	291	0.2+	0.1+					
2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 27	291	0.0	0.1+					

2004 EN$_{39}$ = 2004 EZ$_{70}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 62580)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	257.14042		(2000.0)			
n	0.24386652	ω	329.85437		+0.77819348	+0.62717695
a	2.5372773	Ω	351.08236		−0.52595091	+0.62244940
e	0.1906094	i	12.14714		−0.34320626	+0.46819421
P	4.04	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.4−	0.3−	2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.8−
2000 03 11	704	0.1+	0.4+	2001 09 21	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	1.0+	0.4−
2000 03 11	704	0.1+	0.3+	2001 09 21	704	1.4+	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.3−
2000 03 11	704	0.5+	0.6−	2001 10 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	1.3+	0.6−
2000 03 11	704	0.4+	0.9+	2001 10 15	704	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.4−
2001 07 20	644	0.5−	1.1−	2001 10 15	704	0.4−	1.0−	2004 03 27	704	0.3+	0.1+
2001 07 20	644	0.6−	1.0−	2004 02 26	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	1.3−
2001 07 20	644	0.2−	1.1−	2004 02 26	704	0.8+	0.0	2004 03 27	704	0.7−	0.2−
2001 08 10	644	0.5+	1.1+	2004 02 26	704	0.5+	1.2+	2004 03 31	691	0.3−	0.3−
2001 08 10	644	0.4+	1.2+	2004 02 26	704	1.0+	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2001 08 10	644	0.2+	1.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.5−	0.1−
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.1−	2004 04 17	691	0.5−	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 04 17	691	0.3−	0.2−
2001 08 27	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	703	1.0−	0.4+	2004 04 17	691	0.6−	0.2−
2001 09 11	704	0.1+	0.0	2004 03 15	703	1.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
2001 09 11	704	1.5−	0.2−	2004 03 15	703	1.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2001 09 11	704	0.0	0.3−	2004 03 15	703	0.8−	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.4+
2001 09 11	704	0.3+	1.3−	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2001 09 11	704	0.3−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	691	0.4−	0.3+
2001 09 21	704	1.0+	1.0+	2004 03 16	704	1.0+	0.2−	2004 04 24	691	0.3−	0.0

2004 EO$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	325.77748		(2000.0)			
n	0.23929462	ω	75.28709		−0.29818458	+0.95445800
a	2.5694929	Ω	177.30447		−0.93613640	−0.29042691
e	0.1353938	i	12.01733		−0.18637220	−0.06827979
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	1.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.1+
2001 09 08	704	0.2+	0.1+	2004 03 15	703	(2.7−	0.8−)	2004 03 18	704	0.2+	0.3−
2001 09 08	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.0
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.3+	0.3+	2004 03 18	704	0.8+	0.6+
2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 15	703	1.2−	0.9+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.2−
2001 09 20	704	0.7−	0.3−	2004 03 16	704	1.3−	0.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2001 09 20	704	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 03 16	704	0.7+	0.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	691	0.3+	0.1−

2004 EO$_{40}$ = 1993 FL$_{37}$

Id. Minor Planet Center; 1993 FL$_{37}$ = 2001 WA$_{84}$ (*MPO* 24933) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	36.66951		(2000.0)			
n	0.17639994	ω	2.68364		−0.91909682	−0.39384213
a	3.1487421	Ω	154.11193		+0.36099368	−0.85406283
e	0.1209509	i	1.60424		+0.15793859	−0.33980149
P	5.59	H	15.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.6+
1993 03 20	809	0.2+	1.6+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+
1993 03 24	809	0.0	0.4+	2004 02 26	704	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.8+
1995 09 26	691	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+
1995 09 26	691	0.3−	0.4+	2004 02 26	704	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	1.0+
1995 09 26	691	0.0	0.7+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 23	691	0.3−	0.2−
1998 02 28	910	0.6+	0.5−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
1998 02 28	910	0.4+	0.0	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 23	691	0.4−	0.1−
1998 02 28	910	0.2−	1.3−	2004 03 15	703	0.7−	0.8+	2004 03 27	291	0.3−	0.1−
2000 07 31	807	0.2+	0.6+	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	291	0.3+	0.4−
2000 07 31	807	0.3+	0.6+	2004 03 15	703	1.1−	0.9+	2004 03 27	291	0.3−	0.3+
2001 09 17	291	0.1−	0.5+	2004 03 15	703	(0.9−	2.1+)	2004 03 27	704	0.4+	0.1−
2001 09 17	291	0.0	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.3−
2001 09 17	291	0.2−	0.2+	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.5−
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.4−	2004 03 27	704	1.5+	0.3−
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.8+	2004 03 31	691	0.2−	0.3+
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	691	0.1−	0.0
2002 12 10	704	0.4−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.4+	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2002 12 31	704	0.4−	1.0−	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	1.0+	1.3+				

2004 EV$_{40}$ = 1993 FH$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	29.97553		(2000.0)			
n	0.26640476	ω	155.45122		−0.99949863	−0.02890985
a	2.3920747	Ω	22.90331		+0.02066929	−0.90467653
e	0.1120907	i	1.90123		+0.02398476	−0.42511716
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.3−	2004 03 15	703	(2.8+	1.8+)	2004 03 19	704	0.1+	0.6+
1993 03 22	809	1.4+	0.2+	2004 03 15	703	1.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.2+	0.9+
1993 04 18	691	0.6−	0.0	2004 03 16	704	(2.0+	0.7+)	2004 03 19	704	0.2+	1.4+
1993 04 18	691	0.6−	0.3−	2004 03 16	704	(0.5−	2.6−)	2004 03 19	704	0.2+	0.6+
1993 04 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	1.2−	2004 03 19	704	0.3+	0.6+
2002 10 31	291	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.6+	2004 03 23	704	0.8−	0.5−
2002 10 31	291	0.3+	0.7−	2004 03 17	704	1.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.4−	0.5−
2002 10 31	291	1.0+	0.3+	2004 03 17	704	1.7−	1.2−	2004 03 23	704	0.4−	0.4−
2004 02 23	704	0.1−	0.9−	2004 03 17	704	0.9−	0.3−	2004 03 23	704	1.3−	0.6−
2004 02 23	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.4+	1.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.2−
2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.3−
2004 02 23	704	0.4+	1.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	691	0.3+	0.3−
2004 02 23	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.8+	1.2+	2004 04 21	691	0.2+	0.2−
2004 03 15	703	1.6+	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 03 15	703	0.2+	1.2+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−

2004 EX$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	54.33759		(2000.0)			
n	0.20228262	ω	308.85568		−0.78157013	−0.62379267
a	2.8740677	Ω	192.55396		+0.57996439	−0.72331980
e	0.0747113	i	1.46405		+0.22975953	−0.29612695
P	4.87	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	691	0.5−	0.5+	2004 03 15	703	0.2+	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.3+
2001 09 16	691	0.6−	0.2+	2004 03 15	703	1.3+	0.8+	2004 03 20	699	0.4−	0.7+
2001 09 16	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	703	(1.1+	3.6+)	2004 03 27	704	0.3+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	1.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.3−	1.4+	2004 03 16	704	1.3+	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2001 09 19	704	0.1−	1.5+	2004 03 16	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 09 19	704	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
2001 09 19	704	0.5−	1.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2002 11 07	695	0.1−	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2002 11 07	695	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 04 21	691	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−

2002 12 05	704	0.8+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	1.0−	
2002 12 05	704	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	1.6−	0.1+	

2004 EZ$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.26098		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26390114	ω	68.29210		−0.14813194		+0.98867253
a	2.4071798	Ω	193.25788		−0.94183480		−0.14848095
e	0.1169077	i	6.04645		−0.30166891		−0.02190961
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.1−	2004 03 26	699	0.8−	1.0−
2000 02 06	704	0.1−	1.0−	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	0.5−	0.1−
2000 02 06	704	0.2−	0.6−	2004 03 15	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	1.0+
2001 07 23	608	0.4−	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.5−
2001 07 23	608	0.5−	0.1+	2004 03 16	704	1.1−	0.8−	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2001 07 23	608	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.9+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.9+
2001 08 19	704	1.3+	0.4−	2004 03 16	704	1.5+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.4+
2001 08 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 16	704	1.0−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.8+
2001 08 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.5+	2.8−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.4−
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.3−	1.2+	2004 03 18	704	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.0	0.4−
2004 02 19	704	0.2−	1.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.5−	0.8+
2004 02 19	704	0.9+	1.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.7+	2004 04 15	699	0.2−	0.3−
2004 02 19	704	0.2+	1.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.3+
2004 02 19	704	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	691	0.3−	0.4−
2004 03 15	703	1.3−	0.4+	2004 03 23	691	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.3−
2004 03 15	703	0.4−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+				
2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.3−	0.0				

2004 EE$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.32315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23365301	ω	313.07412		−0.45701271		−0.88935423
a	2.6106890	Ω	164.10419		+0.82993524		−0.43192846
e	0.0962573	i	2.87287		+0.31991697		−0.14995620
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 05 18	691	0.0	0.2−	2004 03 15	703	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.5+	1.3+
1996 05 18	691	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.0	0.2−	2004 03 23	691	0.2−	0.1−
1996 05 18	691	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	0.5+	0.5+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
1998 12 15	910	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.1+	0.2−	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
1998 12 16	910	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.6−	0.2+
1998 12 16	910	0.1+	0.2−	2004 03 16	704	0.5+	1.1−	2004 03 28	704	0.5−	0.5−
2000 04 06	704	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	1.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	1.3+
2000 04 06	704	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.6+	2004 03 31	691	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.5−	0.6+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.6−	0.1−
2000 04 06	704	1.0+	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.1−	2004 03 31	691	0.4−	0.3−
2004 02 26	704	1.1+	0.5−	2004 03 17	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2004 02 26	704	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2004 02 26	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.6+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 07 15	807	0.2−	0.6−
2004 02 26	704	0.5−	0.9−	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	807	0.0	0.4−

2004 EJ$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.84065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22973399	ω	268.33343		−0.63322875		+0.77352611
a	2.6402956	Ω	322.33670		−0.69206837		−0.58097314
e	0.1382993	i	2.44367		−0.34650068		−0.25323423
P	4.29	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.0	0.8+	2004 03 15	691	0.1+	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.7+
2000 04 25	699	1.0−	1.4−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+
2000 04 25	699	0.7−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+
2000 04 25	699	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	1.1−	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.3+	1.2−	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2000 05 09	704	0.7+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	1.3−	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
2000 05 09	704	0.9+	0.7−	2004 03 18	704	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.0	0.2+
2004 02 26	333	0.3−	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2004 02 26	333	0.3−	0.8−	2004 03 18	704	0.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.0
2004 02 26	333	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.6+	0.7−
2004 03 15	691	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+
2004 03 15	703	0.2+	0.4+	2004 03 20	699	0.0	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.4−
2004 03 15	703	(0.8+	2.4+)	2004 03 20	699	0.2−	1.0−	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 03 20	699	0.7−	0.7+	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 20	704	0.5+	1.0+				
2004 03 15	703	0.5+	0.5+	2004 03 20	704	0.3+	0.9+				

2004 EK$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.26870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28060032	ω	340.92901		−0.97207329		+0.23414406
a	2.3107020	Ω	212.62508		−0.21132058		−0.90264207
e	0.1473273	i	1.68080		−0.10206431		−0.36112858
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	688	1.4−	1.5−	2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.7+
1997 03 10	688	0.5+	0.2−	2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
1997 03 10	688	0.2−	0.2−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.1+
1997 03 10	688	0.4+	0.4−	2004 03 16	704	0.0	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.4−
1997 03 10	688	0.0	0.6−	2004 03 16	704	0.2+	0.9−	2004 04 12	699	0.9−	0.4−
1997 03 10	688	0.9+	0.5−	2004 03 16	704	0.4−	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.0
1997 04 14	691	0.7−	0.8−	2004 03 16	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.1+
1997 04 14	691	0.9−	0.5−	2004 03 16	704	0.8−	0.0	2004 04 12	703	0.3−	0.0
1997 04 14	691	1.0−	1.0−	2004 03 18	704	0.1+	0.0	2004 04 12	703	0.3−	0.6+
2004 02 17	608	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	703	0.4−	0.4−
2004 02 17	608	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2004 02 17	608	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2004 02 25	704	1.4+	0.2−	2004 03 20	704	1.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.2+
2004 02 25	704	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.2−
2004 02 25	704	1.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.7−	0.6+
2004 02 25	704	(2.6−	2.5−)	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.5−	0.1−
2004 02 25	704	0.7−	0.3−	2004 03 20	704	1.4+	0.8−	2004 04 15	699	0.6−	0.6+
2004 02 26	333	0.6−	0.1−	2004 03 26	699	0.6+	0.0	2004 04 19	683	1.8+	0.8−
2004 02 26	333	0.2−	0.1+	2004 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	683	1.4+	1.3+
2004 02 26	333	0.0	0.3+	2004 03 26	699	0.6+	0.4−	2004 04 19	683	0.3−	0.7−
2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 04 21	691	0.3+	0.3+
2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	691	0.3+	0.0
2004 03 15	703	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.6+				

2004 EV$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	27.34727		(2000.0)			
n	0.17710075	ω	326.17548		−0.97605582	−0.21534333
a	3.1404300	Ω	201.45175		+0.21349790	−0.92140619
e	0.1160270	i	4.81483		+0.04163753	−0.32347780
P	5.57	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(4.0−	3.3−)	2004 03 15	703	1.7−	0.6−	2004 03 23	691	0.3−	0.0
1993 04 17	691	0.3−	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.1+
1993 04 17	691	0.1+	0.7−	2004 03 15	703	1.3−	0.3−	2004 03 23	691	0.0	0.0
1993 04 17	691	0.4−	0.9−	2004 03 16	704	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.9+	0.4+
2001 09 23	691	0.2−	0.3+	2004 03 16	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2−
2001 09 23	691	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.5+	0.4+
2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 10 14	691	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.9+
2001 10 14	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 10 14	691	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2004 02 15	703	(1.3−	2.3−)	2004 03 18	704	0.3−	0.8+	2004 04 13	691	0.1+	0.2+
2004 02 15	703	0.2+	1.8−	2004 03 20	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2004 02 15	703	0.5−	0.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2004 02 15	703	1.6+	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.0
2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 03 20	704	0.3+	0.4+				

2004 EK$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	41.56539		(2000.0)			
n	0.27926921	ω	24.60914		−0.99205291	−0.12279260
a	2.3180387	Ω	148.29992		+0.10505145	−0.92838196
e	0.1076606	i	2.99342		+0.06924748	−0.35075477
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.7−	1.8+	2004 03 19	704	0.5+	1.6+	2004 03 28	704	0.5−	0.0
1997 04 11	704	1.0+	1.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+
1998 09 12	691	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 10	644	0.1−	0.3+
1998 09 12	691	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	1.0+	0.2+	2004 04 10	644	0.0	0.1+
1998 09 12	691	0.2−	0.8+	2004 03 19	704	0.8+	1.8−	2004 04 12	699	0.2−	0.6+
2002 10 30	644	0.5−	1.1+	2004 03 19	704	1.4+	1.5−	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
2002 10 30	644	0.5−	0.7+	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	699	1.6−	0.4−
2002 10 30	644	0.1+	1.0+	2004 03 22	704	1.0+	0.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.3+
2004 02 26	704	(2.3+	0.2−)	2004 03 22	704	0.2+	0.9−	2004 04 13	683	0.6+	0.7−
2004 02 26	704	0.4+	0.5+	2004 03 22	704	1.0+	1.4−	2004 04 13	683	0.1+	0.9−
2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 13	683	0.6+	1.2+
2004 03 15	703	0.3−	0.2+	2004 03 22	704	1.1+	0.8−	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2004 03 15	703	1.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.3+	1.2+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	1.0−	2004 04 16	691	0.3−	0.0
2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.1−
2004 03 16	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+
2004 03 16	704	(2.6+	0.3−)	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+
2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2004 03 16	704	0.9+	0.5+	2004 03 23	704	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	2.7−	1.1+
2004 03 16	704	0.5+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 21	691	0.2−	0.2−
2004 03 18	704	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2004 03 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	1.0−	1.7+
2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 03 28	704	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2004 03 19	704	0.4+	0.9−	2004 03 28	704	0.7−	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.6−
2004 03 19	704	0.2−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2004 03 19	704	0.8+	1.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.0				

2004 EP$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	29.79982		(2000.0)			
n	0.39132877	ω	179.26976		−0.89843536	+0.41245412
a	1.8511497	Ω	26.73385		−0.40455042	−0.64408851
e	0.0473938	i	19.56600		−0.17074210	−0.64422946
P	2.52	H	18.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 04 17	691	0.4+	0.2−	2004 03 16	704	0.8+	0.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+
1999 04 17	691	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.7−	1.0−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
1999 04 17	691	0.2+	0.2−	2004 03 16	704	1.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.1+	0.8−
1999 04 18	704	0.3+	0.8+	2004 03 16	704	1.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.3−
1999 04 18	704	0.2−	0.8+	2004 03 17	704	1.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	1.2+
1999 04 18	704	(0.7−	2.4−)	2004 03 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	1.0+
1999 04 18	704	(6.2−	1.5−)	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.7+
2004 03 15	704	1.0−	0.5−	2004 03 22	699	1.5−	0.3+	2004 04 19	704	(0.1+	2.3+)
2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 03 22	699	0.8−	0.5−	2004 04 24	E12	0.9−	1.0−
2004 03 15	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	699	(2.9−	0.5−)	2004 04 24	E12	0.0	0.6−
2004 03 15	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.1−	2004 04 24	E12	0.0	0.8−
2004 03 15	704	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 24	E12	0.6−	0.5−

2004 ET$_{42}$ = 2004 FE$_{27}$

Id. Minor Planet Center (d, *MPO* 62580)

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.23039		(2000.0)			
n	0.28891753	ω	129.41519		−0.73843552	−0.67430792
a	2.2661402	Ω	8.18816		+0.60816613	−0.66896344
e	0.1392249	i	1.87919		+0.29128497	−0.31272472
P	3.41	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 22	691	0.7−	0.5+	2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 03 24	699	0.1+	0.6−
1995 09 22	691	0.1+	0.2+	2004 03 16	704	0.7+	1.2+	2004 03 27	704	0.2−	0.8+
1995 09 22	691	0.6−	0.1−	2004 03 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
1995 10 01	691	0.2−	1.6+	2004 03 17	691	0.1+	0.6−	2004 03 27	704	0.2−	0.3+
1995 10 01	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.7+	1.0−
1995 10 01	691	0.3+	0.1+	2004 03 17	691	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1+	2.0+
2004 02 26	704	1.0+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.5−
2004 02 26	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 29	691	0.1−	0.3−
2004 02 26	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2004 02 26	704	0.4−	1.0+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2004 03 15	703	0.1−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	704	0.7−	0.7−
2004 03 15	703	0.4−	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.6−	0.2−
2004 03 15	703	0.2−	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	1.0−				
2004 03 15	703	0.2−	1.1+	2004 03 24	699	1.0−	0.7−				

2004 EV$_{42}$ = 2001 QG$_{332}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	327.40010		(2000.0)			
n	0.27193506	ω	208.91409		−0.03210834	+0.99833388
a	2.3595322	Ω	59.28300		−0.90594992	−0.00880933
e	0.1846099	i	3.19687		−0.42216560	−0.05702508
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 30	704	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−
2001 07 30	704	0.2+	0.2+	2004 03 16	704	1.0−	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3−
2001 07 30	704	0.5−	0.8+	2004 03 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	0.6+
2001 07 30	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	1.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.4+
2001 07 30	704	0.6+	0.4+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+
2001 08 14	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.7−	0.6+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+
2001 08 14	608	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.2+
2001 08 14	608	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.0	0.8+	2004 04 16	691	0.4−	0.3−
2001 08 19	704	(2.1+	3.5−)	2004 03 20	704	1.3+	0.7−	2004 04 16	691	0.4−	0.6−

2001 08 19	704	0.5+	1.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 16	691	0.5−	0.6−
2001 08 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2001 09 11	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.8−
2001 09 11	704	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2004 03 15	703	(2.2−	0.3+)	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	703	0.5+	0.5−
2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	703	0.4−	2.0+
2004 03 15	703	0.3−	0.4−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	0.1+	0.8−
2004 03 15	703	0.5−	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 23	703	0.5−	0.2−
2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.7+				

2004 EW$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.40524		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25400229	ω	113.66638		−0.52830989		+0.84784864
a	2.4693214	Ω	124.36577		−0.79757185		−0.47732667
e	0.1298569	i	3.13766		−0.29114911		−0.23089376
P	3.88	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 05	691	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	1.2−	0.3+	2004 03 22	704	1.3+	0.1−
1992 02 05	691	0.5−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	1.0+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+
1992 02 05	691	1.0+	0.0	2004 03 16	704	0.2−	1.4−	2004 03 23	683	0.8−	1.5−
1993 07 13	809	1.1+	0.6+	2004 03 16	704	0.4+	0.2+	2004 03 23	683	0.4+	1.1−
1993 07 13	809	1.4−	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.7+	2004 03 23	683	1.4−	1.1−
1993 07 13	809	1.3−	1.8−	2004 03 16	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.3−
1993 07 20	809	0.4−	0.5+	2004 03 19	704	(0.4+	2.5+)	2004 03 28	704	0.4−	0.1+
1993 07 20	809	0.9+	0.9+	2004 03 19	704	0.0	0.7+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1993 07 20	809	1.0+	0.5+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.0
1998 12 12	691	0.3+	0.1+	2004 03 19	704	(0.5−	2.1+)	2004 03 28	704	0.2+	0.3+
1998 12 12	691	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.7+
1998 12 12	691	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+
1998 12 25	691	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.4+
1998 12 25	691	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 19	704	0.8−	0.2+
1998 12 25	691	0.0	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	1.0−
2004 03 15	703	0.8−	0.5+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.4−	0.0
2004 03 15	703	1.4−	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.2+
2004 03 15	703	0.4+	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+

2004 EB$_{43}$ = 2001 OA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.97306		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28129420	ω	220.63257		−0.04111200		+0.99805521
a	2.3069005	Ω	47.06727		−0.89933055		−0.01653085
e	0.2084464	i	3.66939		−0.43533247		−0.06010428
P	3.50	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 03	608	0.3+	0.4−	2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 03 19	704	0.8−	0.6+
2001 07 03	608	0.1−	0.3+	2004 02 23	704	1.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2001 07 03	608	0.2+	0.3−	2004 02 23	704	0.4−	0.2+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+
2001 07 19	608	0.2+	0.3+	2004 02 23	704	0.8−	0.8+	2004 03 22	704	0.6+	0.4+
2001 07 19	608	0.4−	0.1−	2004 02 23	704	0.3+	0.7−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2001 07 19	608	0.0	0.4−	2004 02 23	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.7+
2001 07 22	644	0.0	0.1+	2004 03 15	333	0.2+	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.4−
2001 07 22	644	0.0	0.1+	2004 03 15	333	0.5+	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−
2001 07 22	644	0.2−	0.4+	2004 03 15	333	0.9+	0.2+	2004 03 23	704	0.1−	0.2+
2001 08 12	644	0.1−	0.4+	2004 03 15	703	0.6+	1.5−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2001 08 12	644	0.2−	0.3−	2004 03 15	703	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.4−
2001 08 12	644	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	0.5+	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.1+
2001 08 24	644	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	0.7+	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.0	1.4−	2004 04 15	704	0.1+	0.4−
2001 08 24	644	0.1−	0.4+	2004 03 16	704	0.6+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	704	0.0	1.1−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2001 09 11	704	0.7+	0.4−	2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.3−
2001 09 11	704	0.1+	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+
2004 02 23	704	0.3−	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2004 02 23	704	0.8−	0.3−	2004 03 19	704	0.8−	0.1+				
2004 02 23	704	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.6−	0.2+				

2004 EQ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.87546		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18009547	ω	174.76335		−0.88191992		+0.45855572
a	3.1055190	Ω	33.23948		−0.43941647		−0.71574668
e	0.1359890	i	11.50071		−0.17067635		−0.52671942
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 14	691	0.9−	0.7−	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
1993 04 14	691	0.9−	0.6−	2004 03 24	699	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
1993 04 14	691	0.9−	0.7−	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
1993 04 18	413	0.8+	0.9−	2004 03 24	699	1.0−	0.8−	2004 04 20	704	0.8−	0.4+
2001 10 21	704	0.2−	1.0+	2004 03 24	699	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.2+
2001 10 21	704	1.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.1+	1.3+	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2001 11 19	704	0.6−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	0.2+
2001 11 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3−
2001 11 19	704	0.5−	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 11 19	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 04 20	703	0.7−	0.3+
2003 01 13	704	0.5+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	703	0.0	0.4+
2003 01 13	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.3+
2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2003 01 13	704	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.3−
2003 01 13	704	0.5−	0.2−	2004 03 31	704	1.2+	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2003 01 13	704	0.6−	0.8−	2004 03 31	704	0.0	0.6+	2004 04 22	704	0.1−	1.0−
2003 01 13	704	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6−
2003 01 13	704	0.1−	0.9−	2004 04 09	E12	0.1−	0.3−	2004 04 22	599	0.1−	0.2−
2004 01 23	704	1.4−	0.6+	2004 04 09	E12	0.5−	0.0	2004 04 22	599	0.2−	0.1−
2004 01 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+	2004 04 22	599	0.0	0.3−
2004 01 23	704	0.5−	0.6−	2004 04 09	E12	1.0−	0.2−	2004 05 10	691	0.2−	0.1−
2004 01 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 10	703	1.4+	0.6−	2004 05 10	691	0.3−	0.1−
2004 03 15	703	0.5+	0.7+	2004 04 10	703	0.1−	0.4+	2004 05 10	691	0.1−	0.1−
2004 03 15	703	1.0+	0.5+	2004 04 10	703	0.4+	0.2+	2004 05 10	608	0.9+	1.6−
2004 03 15	703	0.1+	0.6+	2004 04 10	703	0.0	0.2+	2004 05 10	608	0.2+	0.8−
2004 03 15	703	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.3−	0.3+	2004 05 10	608	0.7+	0.0
2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	2004 05 11	699	0.5−	1.5−
2004 03 16	704	1.0+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.0	0.4+
2004 03 16	704	1.5+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.1−	1.1+
2004 03 16	704	0.5+	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.3−	0.0
2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 12	699	0.5−	0.3−	2004 05 14	704	0.9+	0.7+
2004 03 19	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.9−	0.8+
2004 03 19	704	0.6+	1.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.9+	2004 05 14	704	0.4−	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.9−	0.9+	2004 05 14	704	0.4−	1.2−
2004 03 19	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.5−
2004 03 19	704	0.5−	1.5+	2004 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.7−
2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.7−	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2004 03 19	704	0.7−	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2004 03 19	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	644	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
2004 03 19	704	0.8−	0.2+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+	2004 05 19	701	0.3+	0.1−
2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	701	0.4+	0.6−
2004 03 22	704	0.6+	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.6+	2004 05 19	701	0.3+	0.6+
2004 03 22	704	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	701	0.0	0.2−
2004 03 22	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	701	0.7+	0.3+

2004 ES$_{43}$ = 1997 WC$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.20272		(2000.0)			
n	0.18161443	ω	32.09517		−0.45750186	−0.85261107
a	3.0881791	Ω	86.24816		+0.75297866	−0.52249780
e	0.2616644	i	14.65646		+0.47298539	+0.00710073
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.2+	0.4+	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 02 15	704	0.0	0.1−
1997 11 29	704	0.1+	1.0−	2002 10 16	644	0.1+	0.8+	2004 03 10	644	0.1−	0.1+
1997 11 29	704	1.1−	1.3−	2003 12 19	704	1.2+	0.6+	2004 03 10	644	0.0	0.0
1997 11 29	704	1.7+	0.0	2003 12 19	704	1.2+	0.9+	2004 03 10	644	0.3+	0.0
1997 11 29	704	1.1−	0.6+	2003 12 19	704	1.5+	0.3−	2004 03 17	644	0.1−	0.1+
1997 12 04	704	0.4+	1.0−	2003 12 30	704	0.3−	0.0	2004 03 17	644	0.3−	0.0
1997 12 04	704	1.0+	0.2+	2003 12 30	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	644	0.2+	0.2−
1997 12 04	704	0.1+	0.1−	2003 12 30	704	0.3−	0.1−	2004 03 19	703	0.1−	0.3+
1997 12 04	704	0.5−	0.3−	2004 01 30	704	(2.2−	1.3+)	2004 03 19	703	1.0−	0.2−
1997 12 04	704	(2.3−	2.0−)	2004 01 30	704	0.9−	0.5+	2004 03 19	703	0.2+	0.6−
2002 10 06	644	0.3−	0.4+	2004 01 30	704	0.1−	1.0−	2004 03 19	703	0.4−	0.0
2002 10 06	644	1.0−	0.6+	2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.4+	1.2+
2002 10 06	644	0.8−	0.6+	2004 02 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.0	0.5+
2002 10 16	644	0.1−	0.3+	2004 02 15	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.3+

2004 EE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	312.79355		(2000.0)			
n	0.19023130	ω	69.53189		−0.25189039	+0.96746227
a	2.9942041	Ω	186.03057		−0.95076161	−0.25198689
e	0.0449511	i	13.11157		−0.18056462	−0.02278959
P	5.18	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	1.1−	0.5+	2004 03 17	691	0.5−	0.1−	2004 03 26	699	(1.8−	2.4+)
2001 09 21	704	1.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.9+	0.1+
2001 09 21	704	0.7−	0.7+	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
2001 10 18	291	0.6−	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.3−
2001 10 18	291	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.8+	0.6−
2001 10 18	291	1.3+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 15	691	0.3−	0.4+
2001 10 24	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.7−	2004 04 15	691	0.5−	0.4+
2001 10 24	644	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 04 15	691	0.3−	0.3+
2001 10 24	644	0.1+	0.4+	2004 03 19	704	1.2+	1.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 03 19	704	1.0+	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.5+
2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 03 21	608	0.4−	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.3−
2004 03 13	644	0.3−	0.0	2004 03 21	608	0.2−	0.7+	2004 04 25	691	0.1+	0.5+
2004 03 13	644	0.2−	0.3+	2004 03 21	608	0.1+	0.6+	2004 04 25	691	0.4−	0.6+
2004 03 13	644	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.3+	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+
2004 03 17	691	0.6−	0.1−	2004 03 26	699	0.1−	1.2−				
2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 03 26	699	0.7−	0.1−				

2004 EQ$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.05879		(2000.0)			
n	0.21730657	ω	256.39505		−0.20858717	+0.97800110
a	2.7400226	Ω	1.57083		−0.86190585	−0.18271892
e	0.0654257	i	4.79201		−0.46217930	−0.10063621
P	4.54	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	807	0.1−	0.2−	2004 03 15	691	0.6−	0.2+	2004 03 27	704	1.6+	0.4−
2001 08 19	807	0.0	0.2−	2004 03 15	691	0.6−	0.1+	2004 03 27	704	0.9+	0.7−
2001 09 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 15	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.6−
2001 09 19	704	0.8−	0.1+	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	1.7+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	1.0+	2004 03 15	704	0.9+	0.5+	2004 03 29	291	0.4−	0.1+
2001 09 19	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	291	0.3+	0.2+
2001 09 19	291	0.4+	0.6+	2004 03 17	291	0.4−	0.4+	2004 03 29	291	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	0.3−	0.9+	2004 03 17	291	0.3−	0.5+	2004 03 30	691	0.5−	0.1+
2001 09 19	291	0.2+	0.7+	2004 03 17	291	0.5−	0.4+	2004 03 30	691	0.4−	0.1+
2001 09 19	291	0.4+	0.7+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 03 30	691	0.3−	0.0
2001 09 21	704	(3.9−	0.7−)	2004 03 19	704	1.0+	0.2−	2004 04 24	691	0.4−	0.3−
2001 09 21	704	(3.0−	0.8−)	2004 03 19	704	0.1−	1.3+	2004 04 24	691	0.7−	0.1+
2001 09 21	704	1.7−	0.8+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+	2004 04 24	691	0.4−	0.4−
2001 09 21	704	0.3+	1.4−	2004 03 23	691	0.3−	0.1+				
2004 03 15	691	0.4−	0.3+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+				

2004 EO$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	172.44539		(2000.0)			
n	0.21880044	ω	4.05011		+0.86816523	−0.49571109
a	2.7275366	Ω	25.70903		+0.45377783	+0.77361903
e	0.0762051	i	3.12611		+0.20093484	+0.39469497
P	4.50	H	16.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	608	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.5+
2001 08 22	608	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.5+
2001 08 22	608	0.5+	0.5−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	1.1−	0.4+
2002 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 28	704	1.5+	1.5+
2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 29	691	0.4−	0.3+
2002 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.3+
2002 12 11	704	0.4+	0.3−	2004 03 18	704	0.7−	0.7−	2004 03 29	691	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 04 15	691	0.0	0.3+
2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	0.6−	2004 04 15	691	0.2+	1.2−
2003 01 05	704	0.1+	0.7−	2004 03 18	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	691	0.3−	0.6+
2003 01 05	704	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 04 22	691	0.5+	0.1+
2004 03 15	703	1.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	691	0.4+	0.1−
2004 03 15	703	(2.5−	0.5+)	2004 03 18	704	1.9+	0.1+	2004 04 22	691	0.3+	0.2−
2004 03 15	703	1.6−	1.1−	2004 03 18	704	0.6+	1.0−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2004 03 15	703	0.8−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2004 03 17	691	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.9−	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2004 03 17	691	0.0	0.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.3+				
2004 03 17	691	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	1.6+	0.7−				

2004 EA$_{50}$ = 1997 EZ$_{55}$ = 1998 TT$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	307.06343		(2000.0)			
n	0.27493147	ω	80.95708		+0.02407615	+0.99968450
a	2.3423570	Ω	190.43053		−0.93204786	+0.01985670
e	0.1467694	i	2.26592		−0.36153441	+0.01538211
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 02 16	691	0.1−	0.6−	1998 10 17	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.4+	0.2+
1993 02 16	691	0.3−	0.9−	1998 10 17	691	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.5+
1993 02 16	691	0.3−	1.0−	2004 02 26	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	691	0.2−	0.1+
1997 03 10	809	0.6+	0.1+	2004 02 26	704	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.1+
1997 03 10	809	0.9−	0.9−	2004 02 26	704	0.6−	0.1−	2004 03 18	691	0.3−	0.2+
1997 03 10	809	0.4−	1.1−	2004 02 26	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.1+
1997 03 11	809	(2.3+	1.3+)	2004 02 26	704	0.9+	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	1.1+
1997 03 11	809	0.0	0.5−	2004 03 12	644	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+
1997 03 11	809	0.6−	0.8−	2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.9+
1998 10 13	691	0.3−	0.2+	2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.5−	0.1+
1998 10 13	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.5+	2004 04 14	699	0.0	0.9−
1998 10 13	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	699	1.8−	0.2+
1998 10 17	691	0.0	0.5+	2004 03 18	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	699	0.2+	0.7−

2004 EN$_{50}$ = 1999 TW$_{289}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.86438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29448424	ω	318.03596		+0.52888636	−0.84809311	
a	2.2374913	Ω	100.01047		+0.78702131	+0.47604337	
e	0.1422352	i	1.85603		+0.31761090	+0.23263874	
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.0	0.3−	2002 08 08	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	695	0.2+	0.4−
1999 10 10	704	0.9−	0.2−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	691	0.3+	0.2−
1999 10 10	704	0.2+	1.0−	2002 08 08	644	0.2−	0.2+	2004 03 14	691	0.0	0.1−
1999 10 20	704	0.3+	0.5+	2002 08 27	644	0.4−	0.0	2004 03 14	691	0.0	0.1−
1999 10 20	704	1.4+	0.2−	2002 08 27	644	0.2−	0.0	2004 03 18	691	0.5−	0.1+
1999 10 20	704	0.8−	0.8−	2002 08 27	644	0.4+	0.6+	2004 03 18	691	0.4−	0.0
1999 10 20	704	1.0+	0.8−	2004 02 23	704	0.7+	1.0+	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
1999 11 05	704	0.2−	0.8+	2004 02 23	704	0.4+	0.7+	2004 03 28	691	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.8−	0.1−	2004 02 23	704	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.1+
1999 11 05	704	0.5−	0.9+	2004 02 23	704	(3.2+	0.5−)	2004 03 28	691	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.9+	2004 02 26	695	0.2+	0.4−				

2004 EL$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.00422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27270714	ω	9.13110		−0.92094561	−0.38536350	
a	2.3550767	Ω	148.00781		+0.35027975	−0.88374093	
e	0.0508458	i	6.27578		+0.17077259	−0.26551261	
P	3.61	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 15	644	0.5−	0.9+	2004 02 14	703	0.8−	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.0
2002 10 15	644	0.3−	0.7+	2004 02 23	704	0.5−	0.2+	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2002 10 15	644	0.2+	1.9+	2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.1−
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	691	0.1−	0.0
2002 10 31	645	0.0	0.1−	2004 02 23	704	0.1+	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.1−
2004 02 14	703	0.1−	0.4+	2004 02 23	704	0.6+	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2004 02 14	703	0.5+	0.3+	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+
2004 02 14	703	0.4−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.2−				

2004 EW$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	182.61688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22647161	ω	5.69754		+0.95221649	−0.30303266	
a	2.6655912	Ω	12.15092		+0.27257808	+0.78681877	
e	0.0803756	i	10.44071		+0.13778591	+0.53766851	
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.5−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.2+	2004 03 22	704	0.5−	0.2+
1993 10 13	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.7−	2004 03 22	704	0.5−	0.9+
1993 10 13	691	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.8+	2004 03 22	704	0.1+	0.5+
2001 07 18	644	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 07 18	644	0.5−	0.8+	2004 03 15	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0
2001 07 18	644	0.4−	0.9+	2004 03 15	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.4+	1.3+	2004 03 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.2+
2002 12 06	704	0.6+	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.0	2004 03 31	691	0.2+	0.4−
2002 12 15	704	1.0−	0.3+	2004 03 18	691	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+
2002 12 15	704	0.6−	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	691	0.5+	0.2−
2002 12 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 19	704	0.9+	0.4−	2004 04 21	691	0.4+	0.7−
2004 02 26	704	1.0+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.6+				
2004 02 26	704	0.6−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5−				

2004 EZ$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.85329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23430728	ω	164.76974		−0.87640939	+0.47444434	
a	2.6058267	Ω	43.86355		−0.45333931	−0.75503189	
e	0.0581861	i	6.83917		−0.16245017	−0.45258084	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.2−	1.0+	2004 02 25	704	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	0.5+
2000 04 26	699	0.2+	0.6+	2004 02 25	704	0.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	1.2−
2000 04 26	699	0.2+	0.1+	2004 02 25	704	0.5−	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	0.4−
2000 04 26	699	1.0+	0.7+	2004 02 25	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	1.0−	0.5−
2001 07 25	608	0.2−	0.1+	2004 02 25	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
2001 07 25	608	0.9+	0.7−	2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2001 07 25	608	0.3+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.6+	0.3+
2001 08 23	608	0.5+	0.4−	2004 03 15	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.3+
2001 08 23	608	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	1.1−	0.5−
2001 08 23	608	0.5−	0.5−	2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	703	0.1−	1.0+
2001 08 23	608	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.1−	0.3−	2004 03 28	703	0.4−	0.1+
2001 08 23	608	0.0	0.0	2004 03 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 28	703	0.0	0.7−
2001 08 23	608	0.1−	0.2+	2004 03 18	691	0.2−	0.3−	2004 03 28	703	0.6+	0.7+
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 20	699	1.1−	0.2−	2004 04 13	291	0.1+	0.2−
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.7+	1.7−	2004 04 13	291	0.1−	0.2−
2002 11 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	699	0.0	0.4−	2004 04 13	291	0.0	0.1−

2004 EF$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	270.43946		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27230945	ω	264.13190		+0.74477132	+0.66414743	
a	2.3573690	Ω	54.23071		−0.57617875	+0.68912745	
e	0.2211453	i	4.59431		−0.33665076	+0.28984745	
P	3.62	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+
1998 11 18	691	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+
1998 11 18	691	0.6−	0.0	2004 03 18	691	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1998 11 27	691	0.5+	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.1+	0.8+
1998 11 27	691	0.5+	0.1−	2004 03 20	699	(1.3−	2.4−)	2004 03 22	704	0.1−	0.1+
1998 11 27	691	0.6+	0.5+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−	2004 03 28	703	0.9−	0.3−
2004 03 15	704	0.0	0.2−	2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	(3.8−	0.5−)
2004 03 15	704	1.2+	0.8−	2004 03 20	699	0.6−	0.8+	2004 03 28	703	0.9+	0.3+
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	703	(1.4−	2.4+)
2004 03 15	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.8+	0.3−	2004 07 15	807	0.3−	0.1+
2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 07 16	807	0.2+	0.1−
2004 03 18	691	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.1+				

2004 EH$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.60853		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23843741	ω	144.84990		−0.91794637	−0.39651415	
a	2.5756476	Ω	11.80850		+0.34883418	−0.82154070	
e	0.1827272	i	3.44234		+0.18891578	−0.40969184	
P	4.13	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.5−	0.9−	2004 02 29	291	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−
2000 04 05	704	0.5+	1.0+	2004 02 29	291	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.5−	0.6−
2000 04 05	704	0.7+	0.7+	2004 02 29	291	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.6−
2000 04 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 11	644	0.2−	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.2−
2000 04 26	691	0.7−	0.4−	2004 03 11	644	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.6+
2000 04 26	691	0.2−	0.6−	2004 03 11	644	0.3−	0.0	2004 03 23	691	0.4+	0.3−
2000 04 26	691	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	0.5−
2004 02 23	704	0.2+	0.1+	2004 03 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 23	704	0.8−	1.5−

2004 02 23	704	0.5+	1.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−
2004 02 23	704	0.0	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	1.1+	2004 03 23	691	0.0	0.2−
2004 02 23	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.9+	2004 04 13	691	0.3+	0.5+
2004 02 29	291	0.3−	0.4−	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.1+
2004 02 29	291	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	1.0+	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.0
2004 02 29	291	0.2−	0.4−	2004 03 18	704	1.2−	1.0+				

2004 EY$_{55}$ = 1991 UK$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.72114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18987003	ω	323.06637		−0.99562328	+0.01393046	
a	2.9980009	Ω	218.05095		+0.01303915	−0.95845183	
e	0.1319017	i	8.62307		−0.09254328	−0.28491409	
P	5.19	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1991 10 31	399	0.3+	0.2+	2004 03 17	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.4+
1991 10 31	399	0.3−	0.2−	2004 03 17	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.6−
2001 10 11	691	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.6−	1.2−
2001 10 11	691	0.6+	1.3−	2004 03 19	704	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+
2001 10 11	691	0.5+	0.9−	2004 03 19	704	1.7+	1.0−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−
2001 10 20	691	0.3−	0.1+	2004 03 19	704	1.7+	0.7−	2004 03 28	704	0.5−	1.9+
2001 10 20	691	0.4−	0.4+	2004 03 19	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	0.2−	0.2+
2001 10 20	691	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	1.2−	0.7−
2004 03 14	644	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.9−
2004 03 14	644	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+
2004 03 14	644	0.7+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	644	1.0−	0.3−
2004 03 17	704	0.0	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	1.3+	2004 04 16	644	1.3−	0.3−
2004 03 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	1.2−	0.4−
2004 03 17	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.4−	0.6+				

2004 ED$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	133.59744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21791071	ω	209.40494		+0.37814253	−0.92133986	
a	2.7349559	Ω	218.57567		+0.87511189	+0.38754987	
e	0.1193654	i	8.31997		+0.30197251	+0.03062625	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.5−	0.8+	2002 11 28	608	0.2+	0.2−	2004 03 17	703	0.5+	1.0+
1999 02 21	699	0.2−	0.5+	2002 12 05	608	0.5−	1.2−	2004 03 17	703	0.1−	0.5+
1999 02 21	699	1.1+	0.1−	2002 12 05	608	0.3−	0.8−	2004 03 17	704	0.4+	0.4+
2001 08 25	704	1.3−	0.7+	2002 12 05	608	0.5−	0.9−	2004 03 17	703	0.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.0	1.8+	2003 01 01	704	1.2+	1.3+	2004 03 17	703	0.3+	0.6+
2001 08 25	704	0.3−	0.4+	2003 01 01	704	0.4+	1.3+	2004 03 17	704	0.1+	1.1−
2001 08 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 01	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	0.1+	0.9−
2002 10 11	704	0.5−	0.2−	2003 01 01	704	0.5−	1.3+	2004 03 17	704	1.6−	0.7+
2002 10 11	704	0.5+	0.6−	2003 01 01	704	0.4−	0.8+	2004 03 27	699	0.4−	0.2−
2002 10 11	704	1.3−	1.1−	2003 01 07	704	0.9+	1.2+	2004 03 27	699	1.1+	0.5+
2002 10 11	704	0.3+	0.6−	2003 01 07	704	0.5+	0.7+	2004 03 27	699	0.3+	1.0−
2002 10 11	704	0.6+	1.8−	2003 01 07	704	0.7+	0.5+	2004 03 27	699	0.0	0.3−
2002 11 19	644	0.5−	0.3+	2003 01 07	704	1.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.0
2002 11 19	644	0.4−	0.4+	2003 01 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.1+
2002 11 19	644	0.4−	0.8+	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.2−
2002 11 28	608	0.6−	0.2−	2004 03 14	644	0.1−	0.0				
2002 11 28	608	0.5−	0.4−	2004 03 14	644	0.0	0.1+				

2004 EE$_{56}$ = 2000 AP$_{132}$

Id. Minor Planet Center; 2002 TK$_{189}$ = 2000 AP$_{132}$ (*MPO* 41085) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.42271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28258097	ω	256.44361		−0.98032209	+0.18954652	
a	2.2998920	Ω	294.45984		−0.14944192	−0.89510707	
e	0.0961254	i	3.47308		−0.12897948	−0.40355353	
P	3.49	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2+	0.5−	2004 03 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−
2000 01 03	704	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.6+
2000 01 03	704	0.3−	0.2+	2004 03 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2000 01 03	704	0.6+	1.0+	2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.4+
2000 01 08	704	1.3−	0.5−	2004 03 17	704	1.0+	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+
2000 01 08	704	0.2+	0.7−	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.5−
2000 01 08	704	0.5+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	1.5−	0.3−
2002 10 15	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	699	0.8−	1.0−
2002 10 15	644	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.6−	2004 04 26	699	0.7−	0.5+
2002 10 15	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 26	699	1.2+	1.3−
2002 11 05	704	0.1−	0.6−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.5+	0.6−
2002 11 05	704	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.2−	0.0				
2002 11 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	1.7+				

2004 EJ$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.14395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18247182	ω	226.12180		−0.71833030	+0.69567225	
a	3.0784978	Ω	357.92689		−0.57609514	−0.60001123	
e	0.0744503	i	10.28352		−0.39002048	−0.39500210	
P	5.40	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.9−	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	1.5+
1993 03 25	691	0.7−	0.9−	2004 03 17	704	0.3+	0.7+	2004 04 09	E12	0.1−	0.7+
1993 03 25	691	0.6−	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 09	E12	0.9−	0.7+
1998 02 27	566	0.3+	0.8−	2004 03 17	704	0.8−	0.9+	2004 04 09	E12	0.9−	1.3+
1998 02 27	566	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
1998 02 27	566	0.3−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−
2000 08 31	704	0.5+	1.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.9−	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.6−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.0
2001 10 14	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.9+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.9+
2001 10 14	704	1.0−	0.6+	2004 03 20	704	1.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 10 14	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 10 14	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	703	1.8−	0.9−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2001 11 12	704	0.6−	0.4+	2004 03 27	703	0.9−	0.6+	2004 04 21	704	0.5+	0.0
2001 11 12	704	0.3+	1.0+	2004 03 27	703	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 11 12	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	703	0.9−	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.0
2001 11 12	704	0.6−	1.1+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2001 11 12	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	1.2+	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.5+
2004 03 14	644	0.2+	0.0	2004 03 31	704	0.5+	1.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.4−
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	0.1+	0.5+
2004 03 14	644	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.8+	0.7+	2004 04 22	704	0.6+	0.4+

2004 EM$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.10438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29146311	ω	256.59370		−0.42336458	+0.90577506	
a	2.2529263	Ω	348.30830		−0.79240066	−0.38000035	
e	0.0987287	i	5.17409		−0.43916242	−0.18754006	
P	3.38	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 20	699	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.9−	0.2−

2002 11 24	644	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.4−
2002 12 06	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	704	0.4+	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 20	699	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.6−
2002 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2002 12 06	704	0.6−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	1.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 03 25	699	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.5−
2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 03 25	699	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.5−
2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4−	0.5−
2004 03 14	644	0.1+	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	1.9+	0.7+
2004 03 17	704	0.2−	0.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.9+	2004 04 21	704	0.9−	0.3+
2004 03 17	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	704	(2.6−	1.4+)	2004 04 21	704	0.5−	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.8−
2004 03 18	704	0.6+	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2004 03 18	704	0.4−	0.5+	2004 04 09	E12	0.6−	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 04 09	E12	1.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.1−
2004 03 20	699	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.9−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 20	699	0.5+	0.3−	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+				

2004 EB$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.63489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17639826	ω	278.24116		−0.83921724		−0.47030796
a	3.1487622	Ω	234.14439		+0.52678988		−0.82767217
e	0.1715599	i	19.68334		−0.13493273		−0.30621757
P	5.59	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 13	644	0.0	0.7+	2002 12 27	644	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	1.0−	1.1−
2002 11 13	644	0.2+	0.7+	2004 03 15	644	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	0.4+
2002 11 13	644	0.0	1.0+	2004 03 15	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−
2002 12 02	608	0.5+	0.8−	2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 16	699	1.3−	0.3−
2002 12 02	608	0.3−	0.9−	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.9+
2002 12 02	608	0.1−	1.4−	2004 03 17	704	0.7+	0.5−	2004 04 16	699	0.4+	0.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.1−	2004 03 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 16	699	0.4−	0.4+
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.0
2002 12 27	644	0.1+	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	0.1−
2002 12 27	644	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.1−	0.5−	2004 04 17	704	1.1+	0.4−

2004 EC$_{57}$ = 2001 SO$_{348}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.41460		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22264874	ω	349.25626		+0.02980635		+0.95861557
a	2.6960165	Ω	282.00434		−0.89427223		−0.10096784
e	0.1047323	i	16.82619		−0.44652968		+0.26619859
P	4.43	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 10	644	0.4−	0.5+	2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 02 21	608	0.1+	0.6+
2001 08 10	644	0.2−	0.5+	2001 09 27	704	0.2+	0.7+	2004 02 21	608	0.4+	0.2+
2001 08 10	644	0.5−	0.6+	2001 09 27	704	0.9−	1.1−	2004 02 21	608	0.5+	0.4−
2001 08 22	704	0.2+	0.3+	2001 09 27	704	0.2−	0.0	2004 03 15	644	0.3+	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2001 09 30	644	1.1−	0.1−	2004 03 15	644	0.0	0.4+
2001 08 22	704	0.5−	0.3+	2001 09 30	644	0.9+	0.3−	2004 03 15	644	0.2+	0.1+
2001 08 22	704	0.2−	0.4+	2001 09 30	644	1.1−	0.2+	2004 03 15	644	0.3−	0.2+
2001 08 22	704	0.2+	0.1−	2001 09 30	644	1.3+	0.6−	2004 03 15	644	0.2+	0.2+
2001 09 09	704	0.2−	0.6+	2001 09 30	644	1.0−	0.0	2004 03 15	644	0.3−	0.0
2001 09 09	704	1.3+	0.1+	2001 09 30	644	1.3+	0.5−	2004 03 17	704	0.2+	0.0
2001 09 09	704	0.1−	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 09	704	0.8−	1.7+	2002 12 11	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.1+
2001 09 27	704	1.1+	0.5−	2002 12 11	704	1.0−	0.2+	2004 03 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 27	704	0.1−	0.2+	2002 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−
2001 09 27	704	0.2−	0.3+	2002 12 11	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	704	0.0	1.7+
2001 09 27	704	0.2−	0.3−	2003 01 05	704	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+
2001 09 27	704	0.3−	0.2+	2003 01 05	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−
2001 09 27	704	0.7−	0.6+	2003 01 05	704	1.0+	0.9−	2004 03 26	704	0.7+	0.3+
2001 09 27	704	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	0.5−	2004 03 28	608	0.1−	0.0
2001 09 27	704	0.2−	0.1+	2004 02 02	703	0.2+	0.0	2004 03 28	608	0.0	0.5+
2001 09 27	704	0.7−	0.8+	2004 02 02	703	0.9+	0.6+	2004 03 28	608	0.1−	0.4+
2001 09 27	704	0.1+	0.9+	2004 02 02	703	1.4−	0.1+				
2001 09 27	704	0.2+	0.4+	2004 02 02	703	0.3+	0.1−				

2004 EH$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.29051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36002188	ω	319.14804		−0.95182063		−0.26097992
a	1.9569668	Ω	207.04270		+0.27649754		−0.95745918
e	0.0535831	i	20.74172		−0.13261450		−0.12313166
P	2.74	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 07 17	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.6+
2002 07 17	644	0.2−	0.1+	2004 03 17	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2002 07 17	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.6+
2002 08 01	704	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.0	0.2−
2002 08 01	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	699	0.3−	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.2+
2002 08 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	699	0.8−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.0
2002 08 01	704	1.2+	0.3−	2004 03 27	699	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	0.5+	0.8−
2004 01 12	644	0.5+	0.0	2004 03 31	704	0.9+	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	0.9+
2004 01 12	644	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	1.5−
2004 01 12	644	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2004 03 15	644	0.2+	0.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.8−	2004 05 16	704	0.7−	0.1+
2004 03 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	699	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 16	699	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2004 03 17	704	0.7+	1.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.7+				
2004 03 17	704	(2.4+	0.0)	2004 04 16	699	0.8−	0.7−				

2004 EL$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.81514		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17537848	ω	322.14813		−0.94285357		+0.22824733
a	3.1609564	Ω	232.81292		−0.17866571		−0.96126362
e	0.1447160	i	17.74098		−0.28125739		−0.15451669
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 08	691	0.2−	0.3−	1999 06 14	704	(0.4−	2.3+)	2004 03 26	704	0.1−	0.1−
1996 12 08	691	0.1−	0.5−	2001 10 20	644	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
1996 12 08	691	0.4+	0.0	2001 10 20	644	0.3−	0.5+	2004 03 26	704	0.6+	0.6+
1999 05 12	699	1.1+	1.0−	2001 10 20	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	0.4−	0.3+
1999 05 12	699	0.5+	0.0	2004 03 15	644	(2.2−	0.0)	2004 04 12	644	0.1−	0.5+
1999 05 12	699	0.1−	0.1−	2004 03 15	644	(2.4−	0.1+)	2004 04 12	644	0.1−	0.6+
1999 05 19	704	0.7+	1.1+	2004 03 15	644	1.7−	0.0	2004 04 17	704	1.2+	0.2+
1999 05 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	1.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+
1999 05 19	704	2.0−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.5+	0.8−
1999 05 19	704	1.3+	1.7−	2004 03 17	704	0.2−	0.8−	2004 04 17	704	1.6+	0.5−
1999 05 19	704	0.3−	0.3+	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	703	0.5+	1.1+
1999 06 14	704	0.3+	1.8−	2004 03 17	704	0.4−	0.5−	2004 04 24	703	0.2+	1.0+
1999 06 14	704	0.5−	1.4+	2004 03 26	704	0.3+	0.3−	2004 04 24	703	0.0	0.6+
1999 06 14	704	1.2−	0.4+	2004 03 26	704	0.6−	0.0	2004 04 24	703	0.6−	1.0+

2004 EE$_{58}$ = 2001 SH$_{307}$ = 2004 EK$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.59533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18130781	ω	115.54764		−0.53962949		−0.84165442
a	3.0916599	Ω	7.21368		+0.70216316		−0.46332496
e	0.0457818	i	9.36881		+0.46450717		−0.27739470
P	5.44	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.4−	0.8−	2004 03 15	703	0.8−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.2−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 21	704	0.3−	0.8−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.7+
2001 09 21	704	0.1−	0.3+	2004 03 17	704	0.6−	0.9+	2004 03 19	704	0.6−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 03 22	704	(0.5+	3.2+)
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+
2001 09 23	704	0.4+	0.2+	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	(3.0−	0.2−)
2001 09 23	704	0.1+	0.8+	2004 03 18	704	1.9+	0.4−	2004 04 13	691	0.7−	0.3+
2004 03 15	703	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 13	691	0.2−	0.3+
2004 03 15	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3+	1.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.3+
2004 03 15	703	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	1.0+	0.4−	2004 04 24	691	0.3+	0.1−
2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.5−	2004 04 24	691	0.1+	0.3−
2004 03 15	703	1.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.3−
2004 03 15	704	0.4+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.2+				

2004 EV$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.82224		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17551036	ω	313.47132		−0.85388918	+0.45945931	
a	3.1593729	Ω	255.28387		−0.37389553	−0.86830921	
e	0.0727140	i	14.64159		−0.36204336	−0.18691242	
P	5.62	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.7+	2001 12 10	704	1.0−	0.9−	2004 03 26	704	0.5−	0.9+
2000 09 01	704	0.4−	0.1+	2001 12 10	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	644	0.0	0.1+
2000 09 01	704	0.2+	0.1−	2001 12 10	704	0.2−	1.1+	2004 04 17	644	0.1+	0.2−
2001 09 25	704	0.5+	0.7+	2001 12 10	704	0.7−	0.1+	2004 04 17	644	0.1+	0.1−
2001 09 25	704	0.4+	0.0	2004 03 15	644	0.2−	0.2−	2004 05 12	E12	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	0.4−	0.8+	2004 03 15	644	0.3−	0.2−	2004 05 12	E12	0.4+	1.0−
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 03 15	644	0.3−	0.0	2004 05 12	E12	0.4−	0.9−
2001 10 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	E12	0.6−	0.1−
2001 10 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 05 14	699	1.1+	0.3−
2001 10 18	704	1.0+	0.7−	2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 14	699	1.6+	1.6+
2001 10 18	704	0.0	1.2−	2004 03 17	704	0.5+	0.4−	2004 05 14	699	0.4+	1.3+
2001 10 18	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	0.5−	2004 05 14	699	0.4−	0.5−
2001 11 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2001 11 12	704	0.6−	1.2+	2004 03 26	704	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.7−
2001 11 12	704	0.6−	1.2+	2004 03 26	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.0
2001 12 10	704	0.5−	0.2−	2004 03 26	704	0.5−	1.6+	2004 05 15	704	0.8+	1.4+

2004 EZ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.73558		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21128478	ω	227.26912		−0.98476248	−0.07312968	
a	2.7918403	Ω	307.91552		+0.14382154	−0.85253258	
e	0.0453883	i	11.53679		−0.09776614	−0.51753285	
P	4.66	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 17	691	0.6−	0.2+	2001 09 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 17	704	0.5−	0.2+
1994 01 17	691	0.5+	0.2−	2001 09 16	704	0.1+	0.8−	2004 03 17	704	1.5−	0.8−
1994 01 17	691	0.2+	0.1+	2001 09 16	704	0.3+	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.4+
2001 09 09	608	0.5−	0.3+	2004 03 15	644	0.7+	0.2−	2004 03 26	699	0.2−	0.2−
2001 09 09	608	0.6−	0.9+	2004 03 15	644	0.5+	0.0	2004 03 26	699	0.6+	0.2−
2001 09 09	608	0.4−	0.4+	2004 03 15	644	0.2−	0.2−	2004 03 26	699	0.3+	1.3−
2001 09 11	699	(1.7−	2.4+)	2004 03 17	703	0.0	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.1+
2001 09 11	699	1.2+	0.9−	2004 03 17	703	0.2+	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2001 09 11	699	0.3−	0.6−	2004 03 17	703	0.6−	0.2−	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.1−	0.1−	2004 03 17	703	0.2+	0.5+				
2001 09 16	704	0.7+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.2+				

2004 EA$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.43045		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17050148	ω	34.74120		+0.98359306	−0.03931261	
a	3.2209498	Ω	326.16613		−0.07943794	+0.78187057	
e	0.0638819	i	18.43435		+0.16197008	+0.62220007	
P	5.78	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 29	809	0.3−	0.2−	2001 10 25	704	0.4+	0.6+	2003 03 07	644	0.3+	0.0
2000 07 29	699	0.4−	0.6+	2001 10 25	704	0.2−	0.5+	2003 03 07	644	0.5+	0.3−
2000 07 29	699	1.3−	0.4+	2001 10 25	704	0.6+	0.3−	2004 03 15	644	0.5+	0.2+
2000 07 29	699	0.2−	0.7−	2001 10 25	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	644	0.5+	0.3+
2000 07 29	699	1.2−	0.1+	2001 10 25	704	0.4+	0.7+	2004 03 15	644	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.9+	2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.1−	0.8+	2001 12 09	704	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.2−
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2001 12 09	704	0.5−	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+
2000 08 26	704	0.4+	0.4+	2001 12 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 17	704	0.1−	0.5−
2000 08 26	704	0.1+	1.7+	2001 12 09	704	0.5−	0.2+	2004 03 17	704	0.3−	0.8−
2001 08 23	704	0.7+	0.8+	2001 12 22	704	0.6−	0.6−	2004 03 26	704	0.5+	0.0
2001 08 23	704	0.6−	0.6+	2001 12 22	704	0.5+	1.0−	2004 03 26	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	704	0.6−	0.7+	2001 12 22	704	1.0−	0.5−	2004 03 26	704	0.5+	0.1−
2001 08 23	704	0.5−	0.5+	2001 12 22	704	0.4+	0.8−	2004 03 29	704	0.2+	0.3+
2001 08 23	704	0.9−	0.7+	2001 12 22	704	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.1+
2001 09 28	704	0.3−	0.5−	2003 01 10	704	0.2−	0.9+	2004 03 29	704	0.1+	1.0+
2001 09 28	704	0.6−	0.7−	2003 01 10	704	0.1+	1.3+	2004 04 24	703	0.3−	0.5−
2001 09 28	704	0.2−	1.3−	2003 01 10	704	1.4+	0.5+	2004 04 24	703	0.7−	0.5+
2001 09 28	704	0.9+	1.0−	2003 01 10	704	1.1+	1.3+	2004 04 24	703	(4.3−	0.3−)
2001 09 28	704	0.8+	0.1+	2003 03 07	644	0.4+	0.1+	2004 04 24	703	0.6−	0.9+

2004 EC$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.05829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17003336	ω	209.85418		−0.66955050	+0.74198154	
a	3.2268587	Ω	18.18532		−0.65798072	−0.57117001	
e	0.0961594	i	6.28015		−0.34462079	−0.35103876	
P	5.80	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.6−	1.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 26	691	0.1+	0.1+
1992 02 23	691	0.1−	0.8−	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+
1992 02 23	691	0.5−	1.0−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	1.1+	0.1+
1995 10 02	691	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
1995 10 02	691	0.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−
1995 10 02	691	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.4+
2001 10 26	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.1−
2001 10 26	644	0.3+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.6+	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2001 10 26	644	0.2+	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	1.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.2+
2001 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 03 29	691	0.2−	0.1+
2001 11 19	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	1.7−
2001 11 19	704	1.1−	1.6+	2004 03 19	704	0.6−	1.6+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2003 01 13	644	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	1.8−	2004 04 12	699	1.3−	0.4−
2003 01 13	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	(0.1−	2.1−)	2004 04 12	644	0.3+	0.4+
2003 01 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.9−	2004 04 12	699	0.3−	0.7+
2004 03 15	703	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	1.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	0.3+
2004 03 15	703	1.5−	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.6−	2004 04 12	699	0.1+	0.5+
2004 03 15	703	0.5−	0.9+	2004 03 24	699	0.4−	0.3−	2004 04 15	699	1.2+	0.1+
2004 03 15	703	0.5−	0.6+	2004 03 24	699	0.1+	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.4+
2004 03 17	704	1.4+	0.5+	2004 03 24	699	1.3−	0.9+	2004 04 15	699	1.5−	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	1.0−	2004 03 24	699	1.8−	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	1.2−
2004 03 17	704	0.8+	0.0	2004 03 25	A50	0.6−	0.7+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	1.0+	0.6−	2004 03 25	A50	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2004 03 18	704	1.2+	0.3+	2004 03 26	A50	0.5+	0.8−	2004 04 22	691	0.3+	0.1+
2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.2+				

2004 EB$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.29708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18394405	ω	15.76978		−0.70787222		+0.69165288
a	3.0620496	Ω	209.63404		−0.67534232		−0.72217245
e	0.2108495	i	16.84600		−0.20695331		−0.00912400
P	5.36	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.5+	1.4−	2004 04 09	E12	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
1999 05 12	704	1.2+	1.0−	2004 04 09	E12	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3−
1999 05 12	704	0.7−	1.5+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1999 05 12	704	(7.1−	1.1+)	2004 04 12	699	0.3+	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	699	1.1−	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.5+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−	2004 05 11	699	0.1−	0.3−
1999 06 14	704	0.3−	0.9+	2004 04 12	699	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.1−	0.0
1999 06 14	704	0.5−	0.6−	2004 04 13	691	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.3−
2004 03 15	644	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.4−	0.5+
2004 03 15	644	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	1.0+
2004 03 15	644	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.6−	2004 05 14	704	0.0	0.6+
2004 03 17	704	1.0+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 05 14	704	0.8+	0.5+
2004 03 17	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.8−	2004 05 14	704	0.4−	0.4+
2004 03 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	1.1−	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.8+	0.2−
2004 03 17	704	0.7+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.8+
2004 03 20	699	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	1.0+	0.1+
2004 03 20	699	0.0	1.0−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	1.0+	0.8+
2004 03 20	699	0.2+	1.5+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+	2004 06 11	699	0.6+	0.6−
2004 03 20	699	0.2+	0.4+	2004 04 20	703	1.5−	0.7−	2004 06 11	699	1.7−	0.4+
2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	703	0.0	0.3−	2004 06 11	699	0.5−	0.5−
2004 03 31	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	703	0.4−	0.5−	2004 06 11	699	0.6+	1.1−
2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	1.3−	0.7+	2004 06 12	704	0.5+	0.1+
2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	704	0.0	0.6−
2004 03 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.6−	0.1+
2004 04 09	E12	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.4+				

2004 EE$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.65147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21196724	ω	215.17770		−0.12973051		−0.98718901
a	2.7858446	Ω	242.43880		+0.93205249		−0.08944842
e	0.0986058	i	6.01430		+0.33830188		−0.13212433
P	4.65	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.1+	0.9−)	2001 09 20	645	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.7+
1997 10 29	704	0.0	0.5−	2002 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 03 25	699	0.8−	0.5+
1997 10 29	704	1.3+	1.7+	2002 12 11	704	0.6−	0.5+	2004 03 25	699	1.0+	1.2+
1997 10 29	704	1.7−	1.3+	2002 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 03 26	704	0.5+	0.2+
1997 10 31	704	(1.2+	2.1+)	2002 12 11	704	0.8−	1.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.5+
1997 10 31	704	(2.2+	0.2−)	2003 01 07	704	1.6+	0.3−	2004 03 26	704	0.8+	0.1−
1997 10 31	704	(2.0+	1.1+)	2003 01 07	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	704	1.1−	0.8+
1997 10 31	704	(2.1+	3.6+)	2003 01 07	704	0.1−	0.9+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	(2.2−	0.0)	2003 01 07	704	0.3−	1.4+	2004 04 09	E12	0.2−	0.8−
1997 11 06	704	(3.2−	1.0+)	2003 01 07	704	0.1+	1.5+	2004 04 09	E12	0.3−	0.3+
1997 11 06	704	(3.1−	1.0+)	2004 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 09	E12	0.8−	0.4+
1997 11 06	704	(3.0−	0.3−)	2004 03 15	644	0.2+	0.7+	2004 04 14	699	0.3−	0.4+
1997 11 06	704	(3.6−	2.1+)	2004 03 15	644	0.3+	0.9+	2004 04 14	699	0.1+	0.2+
2001 08 25	704	1.4+	0.2−	2004 03 17	704	1.0+	0.8+	2004 04 14	699	0.0	0.5+
2001 08 25	704	0.9+	1.9−	2004 03 17	704	0.4−	1.4+	2004 04 14	699	0.1+	0.7−
2001 08 25	704	1.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2001 08 25	704	(2.1+	0.5−)	2004 03 17	704	0.4+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2001 08 25	704	1.5+	0.8−	2004 03 19	704	1.0+	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+
2001 09 08	704	1.3−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+
2001 09 08	704	0.7−	0.8+	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.1−
2001 09 08	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.8+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2001 09 08	704	0.5−	1.0+	2004 03 20	699	0.2−	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 08	704	0.6−	0.5+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	1.2+
2001 09 20	645	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.7+
2001 09 20	645	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.1−	0.7−	2004 04 21	704	0.2+	1.2+
2001 09 20	645	0.1−	0.2+	2004 03 25	699	0.7+	0.4−	2004 04 21	704	0.6−	0.4+

2004 EH$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.45787		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30084431	ω	297.69454		−0.10224293		+0.99372022
a	2.2058443	Ω	326.34187		−0.88135011		−0.11168218
e	0.1189185	i	4.70473		−0.46126821		−0.00687184
P	3.28	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 30	587	0.2+	0.0	2004 03 15	644	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+
1995 09 30	587	0.2−	0.3+	2004 03 15	644	0.6+	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.1−
1997 02 06	566	0.6−	0.4−	2004 03 15	644	0.6+	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.1−
1997 02 06	566	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	1.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
1997 02 06	566	0.5+	0.6−	2004 03 17	704	0.2+	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
1997 02 07	608	0.2−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+
1997 02 07	608	0.7−	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
1998 08 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−
1998 08 17	704	1.4+	1.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.1+
1998 08 17	704	(0.8+	2.7−)	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.6+	0.4−
1998 08 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 19	704	0.7+	1.3+	2004 04 25	704	0.4+	0.4−
1998 08 23	699	0.9−	0.3−	2004 03 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
1998 08 23	699	0.5−	0.6+	2004 03 20	699	1.4−	0.6+	2004 04 25	704	1.0+	0.3−
1998 08 23	699	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.7−	1.0−	2004 04 25	704	0.2+	0.8−
2004 02 16	703	1.1−	1.0+	2004 03 20	699	0.2+	0.2+	2004 05 09	703	0.7−	0.3−
2004 02 16	703	0.6+	0.9+	2004 03 20	699	0.2+	1.2−	2004 05 09	703	0.2+	0.1+
2004 02 16	703	1.2−	0.5−	2004 04 09	E12	1.2−	0.4+	2004 05 09	703	0.4−	0.4−
2004 02 16	703	0.0	1.4+	2004 04 09	E12	0.9−	0.2−	2004 05 09	703	0.6−	0.3−

2004 EO$_{60}$ = 1993 BK$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.46421		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27677959	ω	114.15971		−0.59527140		−0.80352441
a	2.3319183	Ω	12.37234		+0.73604288		−0.54562428
e	0.0309280	i	0.18497		+0.32232411		−0.23799720
P	3.56	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.1−	0.1−	2004 02 17	G98	0.7+	0.3−	2004 03 11	644	0.1−	0.2+
1993 01 21	691	0.1−	0.0	2004 02 17	G98	0.1−	0.4−	2004 03 11	644	0.3−	0.1+
1993 01 21	691	0.0	0.2−	2004 02 17	G98	0.3−	0.2+	2004 03 14	691	0.2−	0.1−
1993 01 26	691	0.3−	0.4−	2004 02 17	G98	0.3−	0.3−	2004 03 14	691	0.1−	0.0
1993 01 26	691	0.0	0.3+	2004 02 17	G98	0.3−	0.5−	2004 03 14	691	0.5−	0.1−
1993 01 26	691	0.4+	0.2+	2004 02 17	G98	0.2+	0.4−	2004 03 18	704	1.1+	0.3+
2004 02 16	G98	1.5+	0.5−	2004 02 17	G98	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.6+	0.4−
2004 02 16	G98	1.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.3−	0.5+	2004 03 18	704	0.8+	0.6−
2004 02 16	G98	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	691	0.4−	0.1−
2004 02 16	G98	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	691	0.1−	0.1+
2004 02 16	G98	0.1+	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2004 02 16	G98	0.1+	0.1−	2004 03 11	644	0.0	0.2+				

2004 ER$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	151.31990		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20314234	ω	211.33078		+0.73139422		−0.68192897
a	2.8659531	Ω	191.66963		+0.63160661		+0.68065929
e	0.0692164	i	1.68517		+0.25716842		+0.26772339
P	4.85	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	691	0.1−	0.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	1.8+	1.4+
2001 08 23	691	0.1−	0.3+	2004 03 15	691	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
2001 08 23	691	0.3−	0.2+	2004 03 15	691	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
2001 09 22	704	0.6−	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2001 09 22	704	0.3+	1.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.7−	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 09 22	704	0.9−	1.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2003 01 04	704	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.9−	1.3+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+
2003 01 04	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.1+				
2004 03 12	644	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.2+				

2004 ES$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	158.48830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22588344	ω	50.45611		+0.76659219	−0.64081690	
a	2.6702164	Ω	349.18045		+0.50122758	+0.63716632	
e	0.0686532	i	12.65066		+0.40138177	+0.42822048	
P	4.36	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	691	0.6−	0.8+	2004 02 15	703	0.3+	1.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.5+
1997 09 28	691	0.5−	0.8+	2004 02 15	703	0.5+	1.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.6−
1997 09 28	691	0.6−	0.7+	2004 02 15	703	0.7+	0.5−	2004 03 19	704	0.1−	0.1+
2001 07 14	644	0.5−	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.1−
2001 07 14	644	0.8−	0.2+	2004 02 26	704	0.6+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	1.3+
2001 07 14	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.7+
2001 08 24	644	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.2−
2001 08 24	644	0.3+	0.6+	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.2+
2001 08 24	644	0.0	1.1+	2004 03 12	644	0.4−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+
2002 12 15	704	0.7−	0.3+	2004 03 12	644	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.3+
2002 12 15	704	0.4+	0.7+	2004 03 12	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2002 12 15	704	0.4−	1.2+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.2+	0.1+
2003 12 19	691	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−
2003 12 19	691	0.6−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 04 24	691	0.3−	0.2+
2003 12 19	691	0.4−	0.3−	2004 03 18	704	0.1+	0.8−	2004 04 24	691	0.1+	0.3+
2004 02 15	703	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	0.6−	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.1+

2004 EC$_{62}$ = 2000 DP$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.35335		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25505112	ω	343.59168		−0.88022234	−0.47446489	
a	2.4625472	Ω	168.06995		+0.44044126	−0.82428236	
e	0.1384483	i	2.65511		+0.17669217	−0.30893634	
P	3.86	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 27	691	0.1+	0.2−	2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.0
1996 01 27	691	0.1−	0.0	2004 03 15	691	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.6+
1996 01 27	691	(0.1+	2.6+)	2004 03 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	291	0.2−	0.0
2000 02 29	704	0.7−	1.5−	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 03 27	291	0.0	0.1−
2000 02 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	291	0.1−	0.2−
2000 02 29	704	0.9+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 13	691	0.5−	0.1+
2000 03 03	704	0.2+	0.0	2004 03 18	704	1.3+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2000 03 03	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.5−	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	1.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.1−
2000 03 03	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.3−
2004 03 12	644	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 04 21	691	0.2−	0.3−
2004 03 12	644	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.7−	0.8+				

2004 EM$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	273.61540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28646568	ω	150.13803		+0.67346716	+0.73895334	
a	2.2790524	Ω	162.17260		−0.69035299	+0.63827592	
e	0.1264059	i	3.69819		−0.26430045	+0.21575871	
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.8−	0.0	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 03 22	704	0.4−	1.0+
1998 08 17	704	1.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 22	704	0.4−	0.4+
1998 08 17	704	(1.5+	3.6+)	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
1998 08 17	704	0.8+	0.6+	2004 03 18	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	0.7−	0.6+
1998 08 17	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+
1998 09 12	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 28	683	0.1+	1.9−
1998 09 12	691	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	683	0.9+	1.4−
1998 09 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 03 28	683	(3.7−	0.8−)
2001 06 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.5−	0.8+
2001 06 15	704	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	1.8−	0.1−
2001 06 15	704	0.4−	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	1.3+	0.3−
2002 12 10	644	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.5−	2004 03 28	704	1.1−	1.9+
2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	1.3+	1.1+	2004 03 28	704	0.2−	1.1+
2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	1.0+	0.6+	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
2004 02 26	704	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.4−	0.5+
2004 02 26	704	0.2+	0.0	2004 03 19	704	1.5+	0.6−	2004 04 15	691	0.3−	0.1−
2004 02 26	695	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	0.5+	0.9−	2004 04 15	691	0.5−	0.5−
2004 02 26	695	0.4−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	1.3−	2004 04 15	691	0.3−	0.3−
2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.3+	1.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+
2004 03 12	644	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	691	0.7−	0.1−
2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2004 03 17	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+				

2004 EF$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.11782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26326118	ω	270.37351		−0.47848190	−0.87671522	
a	2.4110793	Ω	208.37985		+0.84122500	−0.44158611	
e	0.0709850	i	5.94733		+0.25178478	−0.19071480	
P	3.74	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	599	0.1+	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.4+	0.7+
2002 10 04	599	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 27	703	1.3+	0.7−
2002 10 04	599	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.0	0.9+
2002 10 11	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	0.1−	0.9+	2004 03 27	703	0.4+	1.3+
2002 10 11	644	0.0	0.6+	2004 03 18	704	1.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.4−	0.3+
2002 10 11	644	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 27	703	0.8+	0.4+
2002 10 11	291	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.9−	0.2−	2004 03 28	691	0.2−	0.0
2002 10 11	291	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	(2.9+	1.5+)	2004 03 28	691	0.3−	0.0
2002 10 11	291	0.5−	0.1−	2004 03 19	704	1.9+	0.8+	2004 03 28	691	0.1−	0.1−
2004 02 16	703	0.2−	0.4−	2004 03 26	699	1.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2004 02 16	703	0.7+	1.4−	2004 03 26	699	(0.4−	2.1+)	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2004 02 16	703	0.0	0.7−	2004 03 26	699	0.8+	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.3+
2004 02 16	703	1.2−	0.8−	2004 03 26	699	0.1+	0.8−	2004 04 21	691	0.4−	0.3−
2004 03 13	644	1.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 21	691	0.2−	0.4−
2004 03 13	644	0.3−	0.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.4−
2004 03 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	703	0.4+	0.0				

2004 EO$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.03176		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27415898	ω	232.46130		−0.71731251		−0.69620673	
a	2.3467549	Ω	263.39666		+0.64768603		−0.65170253	
e	0.1632613	i	1.58920		+0.25683765		−0.30096512	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.3+	0.4+
1995 11 24	691	0.1+	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
1995 11 24	691	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+
1995 11 30	691	0.7+	0.6−	2004 03 18	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
1995 11 30	691	(0.9−	4.1−)	2004 03 18	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−
1995 11 30	691	(4.3+	1.3−)	2004 03 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	699	0.8−	0.4+
2004 03 13	644	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.6−
2004 03 13	644	0.0	0.5−	2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	699	1.5−	0.5−
2004 03 13	644	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	1.2+	1.7−
2004 03 15	703	(2.5−	1.3+)	2004 03 24	699	0.6−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
2004 03 15	703	0.7+	1.7+	2004 03 24	699	0.5−	0.5−	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2004 03 15	703	0.6−	1.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.1+
2004 03 15	703	0.9−	0.7−	2004 03 24	699	0.0	0.0				

2004 ES$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.66972		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27935963	ω	286.72003		−0.21107241		−0.97742520	
a	2.3175385	Ω	175.43390		+0.93578210		−0.20484035	
e	0.0635910	i	6.78317		+0.28241866		−0.05177264	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.3+	0.4−	2004 03 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 26	691	0.6−	0.0
1995 10 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 13	644	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+
1995 10 21	691	0.1+	0.1−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−
2002 10 10	644	0.0	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2002 10 10	644	0.2−	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.6−
2002 10 10	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 15	699	0.5+	0.3−
2002 10 31	704	0.3−	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 15	699	0.9−	0.9−
2002 10 31	704	0.1+	1.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	1.5+
2002 10 31	704	0.5+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	691	0.4−	0.2+
2002 10 31	704	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	1.2+	0.3−	2004 04 16	691	0.3−	0.1+
2004 03 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 19	704	1.2+	0.7+	2004 04 16	691	0.1−	0.2+
2004 03 13	644	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.7+	0.6+	2004 04 21	691	0.4−	0.1+
2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2004 03 13	644	0.5−	0.1−	2004 03 26	691	0.4−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.2+

2004 EE$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.44061		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18106117	ω	154.75741		+0.11784825		+0.95559008	
a	3.0944669	Ω	120.93785		−0.95613841		+0.18264515	
e	0.1733479	i	18.35564		−0.26816251		−0.23127550	
P	5.44	H	15.2	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.3−	1.6−	2003 01 26	291	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.2+	0.6−
1999 04 10	704	1.0+	0.4−	2004 03 14	704	0.9−	0.4+	2004 04 14	644	0.2+	0.1−
1999 04 10	704	2.0−	0.8+	2004 03 14	704	0.4+	0.2+	2004 04 14	703	1.2−	0.4+
1999 04 10	704	1.0+	1.5−	2004 03 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 14	704	0.8+	0.2−
2000 08 07	608	0.7−	1.1−	2004 03 14	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	703	0.7−	0.2−
2000 08 07	608	0.1−	1.9−	2004 03 14	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	644	0.3+	0.1+
2000 08 07	608	0.5−	1.1−	2004 03 18	703	0.3+	1.3+	2004 04 14	703	0.4+	1.4+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 03 18	703	1.4+	0.6+	2004 04 14	704	0.5+	0.5−
2002 01 14	645	0.1+	0.2+	2004 03 18	703	0.5−	0.5−	2004 04 14	703	0.1−	0.3−
2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 18	703	0.8+	0.1−	2004 04 14	644	0.2+	0.2+
2002 12 31	645	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.7−	0.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.1+
2003 01 26	291	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.1−	0.3+				
2003 01 26	291	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.2−				

2004 EH$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.38570		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.24106636	ω	121.62045		−0.63908256		+0.73252002	
a	2.5568877	Ω	106.78048		−0.76219268		−0.56228009	
e	0.1300620	i	14.17736		−0.10313003		−0.38373887	
P	4.09	H	15.8	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.3−	0.5−	2004 03 14	704	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.8−
2000 04 30	699	0.3+	1.6+	2004 03 14	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	704	0.8+	0.6+
2000 04 30	699	0.6−	0.5−	2004 03 14	704	0.1+	0.7+	2004 03 29	704	0.4+	0.3−
2000 04 30	699	0.7+	0.4−	2004 03 18	703	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	0.1−	0.0
2001 07 20	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	703	0.3−	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2001 07 20	644	0.1−	0.1−	2004 03 18	644	0.3−	0.0	2004 04 14	644	0.2−	0.2+
2001 07 20	644	0.3+	0.1−	2004 03 18	703	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.1−
2004 02 16	704	0.7+	0.5+	2004 03 18	703	1.1−	0.5−	2004 04 14	704	0.4−	0.1+
2004 02 16	704	0.1−	0.6−	2004 03 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.0
2004 02 16	704	0.6−	1.0−	2004 03 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.7+	0.2−
2004 02 16	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.5−	0.0	2004 04 14	644	0.3+	0.1−
2004 02 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	1.2+	0.1+
2004 03 14	704	0.4−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.3−				
2004 03 14	704	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.7−	0.4+				

2004 EU$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.87471		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21673511	ω	275.84534		+0.75389692		+0.62150001	
a	2.7448369	Ω	45.96895		−0.42147128		+0.70623218	
e	0.1089363	i	17.23470		−0.50398551		+0.33907793	
P	4.55	H	15.0	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1997 10 31	704	0.8+	0.2+	2001 07 22	644	0.9−	1.1+	2004 03 18	644	0.5−	0.0
1997 10 31	704	1.6+	2.3+	2001 07 22	644	1.2−	0.9+	2004 03 18	703	0.1−	0.4+
1997 10 31	704	(3.6+	1.2+)	2002 12 15	704	1.1+	0.4−	2004 03 18	703	1.5−	0.0
1997 10 31	704	1.4+	0.7+	2002 12 15	704	0.6+	0.1−	2004 03 18	644	0.6−	0.1−
1997 10 31	704	2.0−	1.8+	2002 12 15	704	0.9+	0.1+	2004 03 18	644	0.3−	0.1+
1997 11 06	704	2.6−	1.4−	2004 02 16	704	1.0+	0.9+	2004 04 14	703	0.6−	0.3+
1997 11 06	704	0.9−	0.9+	2004 02 16	704	0.3+	0.7+	2004 04 14	704	0.1−	1.1+
1997 11 06	704	1.7−	1.3−	2004 02 16	704	0.5+	1.6+	2004 04 14	703	0.4−	0.4−
1997 11 06	704	2.4−	1.1+	2004 02 16	704	0.5+	1.2+	2004 04 14	704	1.1+	1.3+
1997 11 06	704	1.7−	1.0−	2004 03 14	704	(2.6+	0.1−)	2004 04 14	704	1.1+	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	704	1.2+	0.9+	2004 04 14	703	1.1−	0.4+
2000 05 05	704	1.3+	1.1+	2004 03 14	704	1.8+	1.7+	2004 04 14	703	1.8−	1.5−
2000 05 05	704	1.7+	1.7+	2004 03 18	703	0.8−	1.9−	2004 04 14	704	1.3+	0.6+
2001 07 22	644	0.8−	1.1+	2004 03 18	703	0.1−	1.7−				

2004 EM$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.66474		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28450043	ω	199.95143		−0.49253617		+0.85806398	
a	2.2895358	Ω	40.90759		−0.76531408		−0.34750504	
e	0.4046279	i	12.82670		−0.41436998		−0.37810906	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1998 10 27	691	0.3+	0.4−	2004 03 18	703	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
1998 10 27	691	0.2+	0.4−	2004 03 18	644	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.1−
1998 10 27	691	0.7+	0.4+	2004 03 18	703	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.8−

1998 11 14	691	0.9−	0.1+	2004 03 18	703	0.1+	0.3+	2004 04 25	699	0.5+	0.1−
1998 11 14	691	0.6−	0.0	2004 03 18	644	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.3−
1998 11 14	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	703	0.1+	0.1+	2004 04 25	699	0.2−	0.1−
2001 09 18	699	0.0	2.2+	2004 03 19	644	0.2−	0.7−	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2001 09 18	699	0.4−	1.0+	2004 03 19	644	0.1−	0.6−	2004 05 13	704	0.2−	0.2−
2001 09 18	699	0.3−	0.5−	2004 03 19	644	0.1−	0.7−	2004 05 13	704	0.3−	0.2+
2001 09 18	699	1.1−	0.0	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.1+
2004 01 30	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	704	0.2−	0.5+
2004 01 30	704	0.9−	0.4−	2004 03 28	704	1.3+	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.0
2004 01 30	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 05 17	704	0.6−	0.3+
2004 01 30	704	0.2+	0.8+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
2004 02 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 14	704	0.3+	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.4+
2004 02 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 14	704	0.6+	0.0	2004 05 17	704	0.6−	0.1+
2004 02 16	704	0.0	0.1+	2004 04 14	644	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.1+
2004 02 16	704	1.8−	1.3+	2004 04 14	704	0.9+	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.1+
2004 02 16	704	0.5+	1.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.2+
2004 02 29	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.0
2004 02 29	704	0.8+	0.6+	2004 04 14	704	0.9+	0.2+	2004 05 21	704	0.4−	0.1+
2004 02 29	704	0.5+	0.0	2004 04 14	703	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.1+
2004 02 29	704	0.6+	0.9+	2004 04 14	703	0.2+	0.1−	2004 06 16	699	0.6+	0.2+
2004 03 14	704	0.2+	0.0	2004 04 14	703	0.0	0.1+	2004 06 16	699	0.1+	0.1−
2004 03 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	703	0.1−	0.1+	2004 06 16	699	0.3+	0.1−
2004 03 14	704	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	699	0.1−	0.2+
2004 03 18	644	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.3−	0.2+				

2004 EJ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	281.28226		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25490490	ω	329.63569		+0.32079688	+0.94611965	
a	2.4634888	Ω	319.02998		−0.85489878	+0.26918351	
e	0.1553156	i	3.85878		−0.40772226	+0.17999402	
P	3.87	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 08	691	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 15	704	0.1+	0.4−
2000 02 08	691	0.3−	0.4−	2002 12 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	704	0.6+	0.7−
2000 02 08	691	0.4−	0.3−	2002 12 06	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	704	0.2−	0.0
2000 03 10	691	0.3−	1.1−	2002 12 06	704	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+
2000 03 10	691	0.1−	1.5−	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	1.3+	1.5+
2000 03 10	691	0.5−	1.2−	2004 02 16	691	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.5−	0.0
2001 07 17	644	0.2−	0.1−	2004 02 16	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.5−	0.2−
2001 07 17	644	0.4−	0.2+	2004 02 26	704	0.7+	0.6+	2004 03 18	704	1.0−	0.5+
2001 07 17	644	0.2−	0.0	2004 02 26	704	1.0+	0.9+	2004 03 18	704	0.9−	0.1+
2001 08 05	644	0.2+	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.4+
2001 08 05	644	0.4+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
2001 08 05	644	0.0	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.5+

2004 EO$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	142.50371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23068907	ω	40.71556		+0.61011590	−0.79227962	
a	2.6330031	Ω	11.69257		+0.71742686	+0.54858111	
e	0.0762259	i	2.03103		+0.33623993	+0.26711752	
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	691	0.3−	0.3−	2002 12 06	704	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1+
2000 04 26	691	0.2+	0.1−	2002 12 06	704	0.3+	1.0+	2004 03 18	704	0.1−	0.8−
2000 04 26	691	0.1−	0.0	2002 12 06	704	0.6−	1.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
2002 11 06	704	1.4+	0.8−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	703	1.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2002 11 06	704	0.8−	0.0	2004 03 15	691	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.8+	0.1+
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 15	703	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.7+	0.1+
2002 11 24	644	0.0	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+
2002 11 24	644	0.1−	0.4−	2004 03 15	691	0.0	0.2−	2004 04 24	691	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 03 15	703	0.1+	0.6−	2004 04 24	691	0.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.3+	0.9−	2004 03 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	691	0.2+	0.1+
2002 12 06	704	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.3−	0.3−				
2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−				

2004 EU$_{69}$ = 1995 CX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.55745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22593092	ω	164.10398		−0.88774242	−0.46020596	
a	2.6698422	Ω	348.47636		+0.41605238	−0.79175350	
e	0.1305135	i	3.19370		+0.19701220	−0.40166761	
P	4.36	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 04	691	0.4−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.1−	0.2−
1995 02 04	691	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.2+	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1995 02 04	691	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−
1995 02 05	691	0.1+	0.0	2004 03 15	703	(1.1+	2.3+)	2004 04 13	691	0.4−	0.1−
1995 02 05	691	0.1+	0.3−	2004 03 15	691	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−
2001 09 12	695	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.3−
2001 09 12	695	0.1+	0.0	2004 03 18	704	1.0−	1.4−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.5+	0.0	2004 04 21	691	0.1+	0.3−
2004 03 15	703	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	1.6+	0.7+	2004 04 21	691	0.5−	0.0

2004 EU$_{70}$ = 2000 JU$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.27333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22927390	ω	312.80503		−0.14630479	+0.98910203	
a	2.6438266	Ω	308.77471		−0.90132323	−0.14015562	
e	0.1607074	i	1.21233		−0.40769026	−0.04509514	
P	4.30	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.2+	0.7−	2001 09 23	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+
2000 05 07	704	0.2+	0.8+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 23	691	0.0	0.2+
2000 05 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 15	703	0.5+	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.2+
2000 05 07	704	0.3−	0.0	2004 03 15	703	0.9+	0.4+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+
2000 05 10	704	0.2−	0.5−	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 05 10	704	0.1−	0.1−	2004 03 15	703	1.6−	0.9+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2000 05 10	704	0.4−	0.2−	2004 03 15	703	1.3+	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2000 05 10	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	691	0.2−	0.1+	2004 04 21	691	1.0+	0.8−
2000 05 10	704	0.1+	1.3+	2004 03 18	704	0.6−	0.3+	2004 04 21	691	0.6−	0.9−
2001 09 23	691	0.2+	0.2+	2004 03 18	704	0.6−	0.5+	2004 04 21	691	0.0	0.3−
2001 09 23	691	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.5−				

2004 EM$_{71}$ = 2004 FO$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.06700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26965378	ω	332.29175		−0.99829150	−0.05809506	
a	2.3728214	Ω	204.38018		+0.05601812	−0.92118108	
e	0.1209954	i	0.86739		+0.01661492	−0.38477316	
P	3.66	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 30	691	0.8+	0.5+	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.4+
1998 08 30	691	0.6+	0.0	2004 03 15	703	1.6−	0.3+	2004 03 27	704	0.9+	0.2−
1998 08 30	691	0.2+	0.6+	2004 03 15	703	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+
1998 09 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1998 09 14	691	1.0−	0.3+	2004 03 16	704	0.8−	0.9+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−
1998 09 14	691	0.3−	0.1−	2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 28	683	(3.5+	0.9−)
1998 09 28	691	0.9−	0.9+	2004 03 16	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	683	(3.0+	2.3−)
1998 09 28	691	0.8−	1.4+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 28	683	0.3−	0.5−
1998 09 28	691	0.2−	0.8+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	683	(2.4+	1.3+)
2004 02 26	704	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 30	683	1.5+	1.6+
2004 02 26	704	0.6+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.9+	2004 03 30	683	(3.0−	0.9+)
2004 02 26	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.2−

2004 03 15	691	0.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.1+	0.4−
2004 03 15	703	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.3−
2004 03 15	703	0.4+	0.3+	2004 03 23	691	0.0	0.0				

2004 EU$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.16813		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26004525	ω	190.00367		−0.40034169	−0.91603033	
a	2.4309168	Ω	283.59930		+0.84250244	−0.35729307	
e	0.1692645	i	1.46199		+0.36043885	−0.18229126	
P	3.79	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 27	691	0.0	0.3+	2002 10 30	645	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1991 11 27	691	0.4+	0.7+	2004 03 15	691	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	1.0+
1991 11 27	691	0.6−	0.4+	2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.3−	0.4+
1999 12 18	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.1+	0.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.4+
1999 12 18	691	0.1+	0.5−	2004 03 18	704	0.5−	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
1999 12 18	691	0.4−	0.2−	2004 03 18	704	1.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.2+	0.3+
2000 01 27	691	0.4−	0.6−	2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	691	0.4+	0.2+
2000 01 27	691	0.3−	0.6−	2004 03 18	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.5+	0.6+
2000 01 27	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.2−	1.4+				
2002 10 30	645	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	1.2+	0.3+				

2004 EC$_{72}$ = 2001 OZ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	157.26881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22005711	ω	224.64332		+0.73270465	−0.68050727	
a	2.7171427	Ω	178.19194		+0.67110360	+0.72070726	
e	0.0694907	i	13.43754		+0.11297723	+0.13225319	
P	4.48	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 17	699	0.3−	0.5−	2002 12 15	608	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2001 07 17	699	0.2−	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.5+	2004 03 26	704	1.6+	0.4−
2001 07 17	699	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+
2001 07 17	699	1.3−	0.2+	2004 02 26	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.6+
2001 08 25	704	1.5+	0.5−	2004 02 26	704	1.4+	1.2+	2004 03 26	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 03 26	704	1.2−	0.7+
2001 08 25	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	703	1.3+	1.4+	2004 03 29	691	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.2−	2004 03 29	691	0.4−	0.2+
2001 08 25	704	0.3+	1.4+	2004 03 15	703	0.9+	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2001 09 20	704	2.4−	0.8+	2004 03 18	704	0.7−	0.6+	2004 04 12	699	0.8−	1.9−
2001 09 20	704	0.3−	1.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 04 12	699	1.3+	0.1−
2001 09 20	704	0.7+	0.9+	2004 03 18	704	0.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.5+	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 12	699	0.8+	0.3+
2002 11 30	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.8−	0.0
2002 11 30	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	691	0.9−	0.1−
2002 11 30	704	0.0	1.2+	2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 04 25	691	1.2−	0.0
2002 12 15	608	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.2+				
2002 12 15	608	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+				

2004 EM$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.70182		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26899912	ω	24.30322		−0.90818459	+0.41856980	
a	2.3766696	Ω	180.44140		−0.38975996	−0.84591954	
e	0.1566591	i	2.09234		−0.15260383	−0.33048366	
P	3.66	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.2−	0.2+	2004 03 25	704	0.3−	0.7−	2004 04 14	185	0.6−	0.6−
1993 03 20	809	(2.7+	3.1−)	2004 03 25	704	0.4−	0.1−	2004 04 14	185	0.7−	0.1−
1993 03 24	809	0.5+	0.9−	2004 03 26	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+
1993 04 18	691	0.8−	1.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
1993 04 18	691	(0.5−	2.1−)	2004 03 26	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	1.2−	1.6+
1993 04 18	691	1.0−	1.9−	2004 03 26	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.4−
2004 03 15	703	1.0−	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+
2004 03 15	703	1.0+	0.1+	2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	703	0.6+	1.3+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2004 03 15	703	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.2+
2004 03 18	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.0	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.2−
2004 03 18	704	0.7+	0.8−	2004 03 29	291	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.6−
2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 29	291	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.9+
2004 03 18	704	0.1−	0.3−	2004 03 29	291	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2004 03 21	699	0.6−	0.6−	2004 04 12	699	1.4+	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2004 03 21	699	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.3+
2004 03 21	699	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.2+	2004 04 28	691	0.3+	0.3+
2004 03 21	699	1.3−	1.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 04 28	691	0.1+	0.5+
2004 03 25	704	0.0	0.1−	2004 04 14	185	0.1+	0.4−				

2004 EN$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.28825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29679816	ω	297.20378		−0.46850464	−0.88345926	
a	2.2258467	Ω	180.74051		+0.85125446	−0.45088863	
e	0.0726574	i	7.86787		+0.23636677	−0.12727598	
P	3.32	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.0	0.4+	2004 02 26	704	1.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
1992 09 27	691	0.1−	0.3+	2004 02 26	704	0.8−	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.0
1992 09 27	691	0.7−	0.6+	2004 02 26	704	0.5−	1.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−
1995 08 28	691	0.3+	0.4+	2004 03 15	703	0.7−	1.5+	2004 03 23	704	0.0	0.2−
1995 08 28	691	0.4−	0.4+	2004 03 15	703	1.1+	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+
1995 08 28	691	0.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	1.2+	2004 03 23	704	0.0	0.5−
1999 12 05	704	0.3+	0.7−	2004 03 15	703	1.9−	1.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.9−
1999 12 05	704	0.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 03 27	704	0.3+	0.3−
1999 12 05	704	0.7−	0.9+	2004 03 18	704	0.9+	0.7−	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2002 09 28	644	0.2+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.5+
2002 09 28	644	0.5−	0.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.9−	2004 03 27	704	0.3+	0.2−
2002 09 28	644	0.2+	0.9+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
2002 10 03	704	0.3+	0.0	2004 03 19	291	0.5−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
2002 10 03	704	0.0	0.8+	2004 03 19	291	0.5−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	1.0−	0.5−	2004 03 19	291	0.4−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.6+
2002 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−				

2004 EO$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.20633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28703054	ω	79.79502		−0.31095740	+0.95034945	
a	2.2760614	Ω	172.05762		−0.90222013	−0.29122883	
e	0.2295556	i	4.93729		−0.29883830	−0.10964352	
P	3.43	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.4+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2001 07 25	608	1.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.4+
2001 07 25	608	0.3−	1.1−	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 13	683	1.9−	1.4+
2001 07 25	608	0.9−	0.5−	2004 03 22	704	1.6−	0.3−	2004 04 13	683	0.4−	0.0
2001 07 25	608	0.6−	0.4−	2004 03 22	704	1.0+	0.2+	2004 04 13	683	1.4−	1.0−
2001 07 25	608	0.9−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	1.3−	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2001 08 10	691	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+	2004 04 16	691	0.0	0.1+
2001 08 10	691	0.6+	0.3+	2004 03 22	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2001 08 10	691	0.6+	0.4+	2004 03 24	699	0.2+	1.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.5−
2001 08 19	704	0.0	0.3+	2004 03 24	699	1.4−	1.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	1.7+	0.9+	2004 03 24	699	0.7−	0.7−	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	1.0−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2001 08 27	644	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.9−
2001 08 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.1+	0.1−

2001 08 27	644	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.2+	0.1−
2004 03 15	703	0.8−	0.6−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 04 12	699	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	1.2+	0.5+
2004 03 15	703	1.0−	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.0
2004 03 15	703	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.1+
2004 03 18	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	699	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.5+				

2004 EP$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.32238		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20927809	ω	344.35959		−0.81086332		−0.58474662
a	2.8096585	Ω	159.79889		+0.54409765		−0.76828759
e	0.0755918	i	3.97172		+0.21554216		−0.26039504
P	4.71	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 19	691	0.5−	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.5+	2004 04 15	699	0.2−	1.2−
1994 01 19	691	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+
1994 01 19	691	0.8+	0.2+	2004 03 22	704	1.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.3−
2002 12 13	644	0.1+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2002 12 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2002 12 13	644	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2004 03 13	644	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.5−	1.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.0
2004 03 13	644	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.6−	1.3+	2004 04 20	691	0.1−	0.3−
2004 03 13	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.6+	1.1+	2004 04 20	691	0.4−	0.1−
2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	1.6+	2004 04 20	691	0.5−	0.2−
2004 03 19	704	0.7−	0.9−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	291	0.2+	0.6+
2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	691	0.3−	0.3−	2004 04 23	291	0.4−	0.3−
2004 03 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	691	0.4−	0.3−	2004 04 23	291	0.5−	0.2−
2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 29	691	0.2−	0.3−				
2004 03 22	704	1.4+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.4+				

2004 ES$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.16542		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27883684	ω	73.77557		−0.44758906		+0.89409172
a	2.3204343	Ω	169.59028		−0.85096224		−0.42027308
e	0.1018821	i	5.15960		−0.27482230		−0.15482422
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	608	0.2+	0.1−	2004 03 20	699	1.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.8+	1.0+
2001 07 27	608	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.5+
2001 07 27	608	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	1.4+
2002 11 28	699	0.3−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	1.7+
2002 11 28	699	0.4+	0.6+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.1+
2002 11 28	699	0.4+	0.4−	2004 03 22	704	0.5−	0.1−	2004 04 11	644	0.2−	0.2−
2002 11 28	699	0.3−	0.5−	2004 03 24	699	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.3−
2004 03 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.4−
2004 03 13	644	0.0	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.7−
2004 03 13	644	0.2+	0.0	2004 03 24	699	1.2−	1.1−	2004 04 19	704	0.0	0.2−
2004 03 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 25	699	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	1.7+	0.5−
2004 03 19	704	0.5−	0.1−	2004 03 25	699	0.7−	0.2−	2004 04 22	704	0.4+	1.0−
2004 03 19	704	0.5+	0.3−	2004 03 25	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2004 03 19	704	0.9+	0.7+	2004 03 25	699	0.7+	0.6−	2004 04 22	704	1.0+	1.1+
2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 03 26	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2004 03 20	699	0.5−	0.8−	2004 03 26	691	0.0	0.2−	2004 04 26	691	0.2+	0.2−
2004 03 20	699	1.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.0	0.2+	2004 04 26	691	0.4−	0.1−
2004 03 20	699	1.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.9+	0.9+	2004 04 26	691	0.3−	0.3−

2004 EO$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	264.57030		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17805307	ω	289.05048		+0.71906636		+0.68894219
a	3.1292222	Ω	27.63582		−0.54055882		+0.63689482
e	0.1163942	i	11.32859		−0.43673760		+0.34601106
P	5.54	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	2.0−	1.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 11	644	0.6+	0.0
1995 10 28	691	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	1.5+	0.0	2004 04 11	644	0.2+	0.0
1995 10 28	691	0.0	0.1+	2004 03 21	691	0.3+	0.1+	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
1995 10 28	691	0.1+	0.2+	2004 03 21	691	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	0.4+	0.3+
1995 11 27	691	0.7+	0.4+	2004 03 21	691	0.2+	0.2+	2004 04 12	699	1.5−	0.3−
1995 11 27	691	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	(2.2−	1.7−)
1995 11 27	691	0.1+	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.7−
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	699	0.5+	1.0+
2001 11 24	704	0.9−	1.3+	2004 03 22	704	1.4−	0.4+	2004 04 15	699	0.7−	0.6−
2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.1+	1.7+	2004 04 15	699	1.0−	0.4−
2001 11 24	704	0.9−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.5−	2004 04 19	704	0.4−	0.8−
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5+	2004 04 19	704	2.0+	0.5+
2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	1.8+	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	1.1−	1.0+	2004 03 23	704	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	1.3+	0.8+
2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.7+	2004 04 20	691	0.3+	0.2+
2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2004 03 14	691	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	691	0.1+	0.3+
2004 03 14	691	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	291	0.4−	0.0
2004 03 14	691	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 23	291	0.4−	0.0
2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 23	291	0.4−	0.1−
2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.0				

2004 ER$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.24924		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17884500	ω	141.42630		−0.92389047		−0.37213385
a	3.1199779	Ω	17.38146		+0.23281240		−0.73148425
e	0.1615767	i	17.35766		+0.30368534		−0.57135557
P	5.51	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.1+	1.1−	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 11	703	0.7−	0.9−
1993 03 24	809	1.9−	1.1−	2004 03 20	704	0.0	0.7+	2004 04 11	703	0.2+	0.0
2001 10 14	645	0.1−	0.2+	2004 03 21	699	0.9−	0.6+	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2001 10 14	645	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	1.4+	0.8+	2004 04 15	699	0.9+	0.8+
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 03 21	699	0.4+	1.2+	2004 04 15	699	0.2+	0.5+
2001 10 15	645	0.2−	0.2+	2004 03 21	699	1.1+	1.6−	2004 04 15	699	0.2+	0.6−
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 03 22	704	1.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	1.3+
2004 03 14	691	0.2+	0.2+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.6+
2004 03 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	(2.1+	0.4+)	2004 04 16	704	0.7−	0.8−
2004 03 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	1.9+	0.3+	2004 04 16	704	1.1−	1.7+
2004 03 16	704	(1.9+	2.4−)	2004 03 28	704	0.1−	1.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.6+
2004 03 16	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2004 04 21	704	0.7+	0.5+
2004 03 16	704	0.4+	1.1−	2004 03 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2004 03 16	704	0.1+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.9+	2004 04 21	704	1.4+	0.1−
2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.0	1.0+
2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 29	691	0.2−	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.2+
2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.2+	0.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.8+	2004 04 11	703	0.2+	0.0				
2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 11	703	0.2−	0.3+				

2004 ES$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.56862		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17960251	ω	186.15627		−0.68104018		+0.73074165
a	3.1111990	Ω	40.93286		−0.66873114		−0.59458901
e	0.1464179	i	4.10619		−0.29830007		−0.33538120
P	5.49	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	807	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	699	0.6−	0.1+	
2000 08 26	807	0.1−	0.4+	2004 03 27	704	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.6−	
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	1.6−	0.9−	
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.5−	
2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	
2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.8−	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	0.7−	
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 10	703	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.2−	
2004 03 14	644	0.4+	0.5+	2004 04 10	703	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	
2004 03 19	704	1.1+	0.2+	2004 04 10	703	1.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.7+	
2004 03 19	704	0.8+	1.4+	2004 04 10	703	0.4−	1.0+	2004 05 24	691	0.2−	0.2+	
2004 03 19	704	0.6+	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 05 24	691	0.2−	0.4+	
2004 03 19	704	0.6+	1.0+	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 05 24	691	0.1−	0.3+	
2004 03 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 11	644	0.1−	0.0					
2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 12	699	0.5+	0.8−					

2004 EX$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.28580		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26376204	ω	235.50905		−0.34564350		+0.93791015
a	2.4080261	Ω	14.35692		−0.81763856		−0.28573690
e	0.0888182	i	6.77269		−0.46043214		−0.19666969
P	3.74	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	691	0.1+	0.5+	2004 02 23	704	0.1−	0.6+	2004 03 23	691	0.2+	0.0	
1998 09 21	691	0.3−	0.2+	2004 02 23	704	0.2+	0.6−	2004 03 23	691	0.4+	0.0	
1998 09 21	691	0.3−	0.0	2004 02 23	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	
2001 06 25	644	0.2−	0.7+	2004 02 23	704	1.0−	0.4−	2004 03 28	703	0.2+	0.5+	
2001 06 25	644	0.2−	0.1+	2004 03 15	703	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−	
2001 06 25	644	0.8−	0.3+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 03 28	703	0.2−	0.7−	
2001 07 18	644	0.0	0.3+	2004 03 15	703	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.1−	
2001 07 18	644	0.0	0.6+	2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.5−	0.0	
2001 07 18	644	0.0	0.6+	2004 03 15	703	0.5+	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.6+	
2001 07 30	644	0.2−	0.8+	2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+	
2001 07 30	644	0.4+	0.7+	2004 03 15	703	0.5+	0.3−	2004 03 28	703	0.2+	0.6+	
2001 07 30	644	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 12	691	0.0	0.3+	
2002 11 12	704	0.5−	1.3+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	
2002 11 12	704	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	1.1+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	
2002 11 12	704	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 15	704	1.0−	0.5+	
2002 12 06	704	0.1−	0.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 15	704	0.6−	0.3+	
2002 12 06	704	1.5+	1.0+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.8−	
2002 12 06	704	1.0−	1.1+	2004 03 19	704	0.7+	1.6+	2004 04 15	704	0.1+	0.9−	
2002 12 06	704	0.5−	0.2+	2004 03 20	699	1.9−	0.8−	2004 04 15	704	0.7+	0.1+	
2004 01 30	568	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	1.6−	0.2−	
2004 01 30	568	0.3+	0.1−	2004 03 20	699	0.6−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	
2004 01 30	568	0.2+	0.0	2004 03 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.3+	
2004 02 18	704	0.2+	0.5+	2004 03 22	704	(5.1−	0.1−)	2004 04 19	704	0.0	0.1+	
2004 02 18	704	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	691	0.3+	0.1+	
2004 02 18	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.3+	2004 04 24	691	0.3+	0.1−	
2004 02 18	704	0.6−	1.5−	2004 03 22	704	(6.0−	0.1+)	2004 04 24	691	0.4+	0.0	
2004 02 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	(6.1−	0.0)					
2004 02 23	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	691	0.3+	0.1+					

2004 EY$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.90149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22159500	ω	77.76613		−0.96435965		+0.25881136
a	2.7045566	Ω	117.21201		−0.26038854		−0.89135465
e	0.0758357	i	3.54698		−0.04699233		−0.37216068
P	4.45	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 11 21	691	0.1+	0.1+	2003 12 25	291	1.0−	0.4+	2004 03 19	704	1.0+	0.0	
1993 11 21	691	0.4+	0.2+	2003 12 25	291	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	1.0+	0.0	
1993 11 21	691	0.6−	0.9+	2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.2+	
2000 05 24	691	0.4−	0.1+	2004 03 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.8+	0.2+	
2000 05 24	691	0.5−	0.0	2004 03 15	703	0.5−	0.1−	2004 03 22	704	0.7+	0.5+	
2000 05 24	691	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.8+	0.6−	2004 03 22	704	0.5+	1.1−	
2000 05 25	699	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.8−	0.8+	2004 03 30	691	0.0	0.1−	
2000 05 25	699	1.4+	1.0+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 03 30	691	0.1−	0.1−	
2000 05 25	699	(3.2+	1.0−)	2004 03 15	703	1.0−	0.0	2004 03 30	691	0.2+	0.2−	
2000 05 25	699	(2.5+	0.2+)	2004 03 15	704	0.3−	0.2−	2004 04 12	703	1.6−	1.0−	
2002 11 25	644	0.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 12	703	0.9−	0.7+	
2002 11 25	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.3+	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	0.1+	
2002 11 25	644	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	703	1.0+	0.1+	
2003 12 25	291	1.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	0.5−					

2004 EG$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.20244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20872510	ω	119.35689		−0.09401112		+0.99438101
a	2.8146189	Ω	145.14457		−0.94039911		−0.07264844
e	0.0622571	i	4.88481		−0.32682017		−0.07699753
P	4.72	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.0	0.1+	2004 02 23	704	0.4+	0.1−	2004 03 23	683	0.1−	1.9+	
1996 09 08	691	0.1+	0.1+	2004 02 23	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	683	1.8+	0.2+	
1996 09 08	691	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.0−	0.6−	2004 03 27	683	0.6+	1.6−	
2001 09 11	699	0.1+	2.0+	2004 03 15	703	2.0+	0.0	2004 03 27	683	1.0−	0.9+	
2001 09 11	699	0.4−	0.5−	2004 03 15	703	1.0−	0.6+	2004 03 28	704	0.5+	0.8−	
2001 09 11	699	1.0−	0.1−	2004 03 15	703	0.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	0.5−	
2001 09 11	699	0.9−	2.3+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	
2001 09 21	704	0.3+	1.2−	2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	
2001 09 21	704	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.0	
2001 09 21	704	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	699	0.7−	0.6+	
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.8+	
2001 10 07	644	0.7+	0.5−	2004 03 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.3+	0.4+	
2001 10 07	644	0.7+	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	1.4−	2004 04 16	691	0.3−	0.1−	
2001 10 07	644	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	691	0.3−	0.2−	
2004 02 23	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	683	0.3−	0.3+	2004 04 16	691	0.2−	0.5−	
2004 02 23	704	0.6+	0.2+	2004 03 23	683	1.2−	0.6+					

2004 EQ$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.71150		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25547848	ω	159.21344		−0.97055324		+0.23857746
a	2.4598002	Ω	34.64293		−0.22844905		−0.86780432
e	0.1499439	i	3.35571		−0.07640317		−0.43588583
P	3.86	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.7−	0.6+	
1994 11 01	691	0.3+	1.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	
1994 11 01	691	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.5−	0.4+	
1998 10 19	691	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.7+	0.1−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	
1998 10 19	691	2.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.4+	

1998 10 19	691	0.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
1998 10 27	691	0.3+	0.2−	2004 03 20	704	0.5−	0.7+	2004 04 13	683	(0.4+	2.8−)
1998 10 27	691	0.2−	0.2+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 13	683	0.7+	1.4−
1998 10 27	691	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.5−	0.2+	2004 04 13	683	(2.2−	0.9+)
2000 03 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2000 03 05	704	1.0−	0.4−	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 03 05	704	0.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2000 03 05	704	0.4−	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 03 05	704	0.3+	0.9−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+
2002 11 13	291	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2002 11 13	291	0.0	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2002 11 13	291	0.1+	0.2+	2004 03 24	699	0.7+	0.2+	2004 04 23	703	1.2+	0.1−
2004 03 15	703	0.3−	0.3−	2004 03 24	699	1.1−	0.3−	2004 04 23	703	1.4−	1.7−
2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 24	699	0.2+	0.3−	2004 04 23	703	0.1+	0.2−
2004 03 15	703	0.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 23	703	0.7+	0.6+
2004 03 15	703	0.5−	0.9−	2004 03 28	704	0.2+	0.7+				

2004 ED$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.20159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768715	ω	271.10563		−0.31127452	+0.94885853	
a	3.1335168	Ω	340.50586		−0.79700295	−0.29084880	
e	0.0436842	i	9.08357		−0.51758524	−0.12277809	
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	691	0.3−	0.7+	2003 01 10	704	0.0	1.0+	2004 03 20	699	0.0	1.0−
2000 08 02	691	0.6−	0.7+	2003 01 10	704	0.5+	1.5+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+
2000 08 02	691	0.7−	0.5+	2003 01 10	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
2000 08 24	704	0.8−	0.1−	2003 02 01	704	1.0−	0.9−	2004 03 31	704	0.7+	0.0
2000 08 24	704	0.3+	0.6−	2003 02 01	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.6−	0.0
2000 08 24	704	0.3+	1.4+	2003 02 01	704	0.1+	0.9−	2004 03 31	704	0.0	0.7−
2001 11 11	704	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.1+
2001 11 11	699	1.0+	0.4+	2003 02 01	704	0.9+	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	644	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.5−	0.7−
2001 11 11	704	0.4−	0.1+	2004 03 15	644	0.1+	0.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
2001 11 11	699	0.1−	0.5+	2004 03 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 17	699	0.7−	1.4+
2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 03 19	704	0.4−	1.5−	2004 04 17	699	0.6+	0.1−
2001 11 11	699	0.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	1.4−	0.5+
2001 11 11	704	0.1−	0.7+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	1.0+	1.0+
2001 11 11	699	0.4−	0.3+	2004 03 20	699	0.4−	1.0+	2004 04 29	608	1.1+	1.0+
2003 01 10	704	0.9+	0.4+	2004 03 20	699	1.2+	0.2−	2004 04 29	608	0.2+	0.9+

2004 EF$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	106.78471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23049994	ω	274.33608		−0.26844887	−0.96027586	
a	2.6344432	Ω	192.08891		+0.96303979	−0.26572037	
e	0.1112437	i	21.33474		+0.02212636	−0.08522300	
P	4.28	H	15.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	691	0.2+	0.3+	2004 02 26	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
1997 10 06	691	0.8+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.0
1997 10 06	691	0.5+	0.1+	2004 02 26	704	0.4+	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.2−
2000 05 04	704	0.5+	0.8−	2004 03 15	703	0.6+	1.8+	2004 03 31	704	0.7+	0.8−
2000 05 04	704	0.9+	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−
2000 05 04	704	0.1+	0.1−	2004 03 15	703	0.3+	0.3+	2004 04 09	E12	0.7−	0.2−
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2004 03 15	703	0.9−	0.7+	2004 04 09	E12	1.0−	0.2−
2000 05 04	645	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.1+	0.7−	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2004 03 16	704	0.6−	1.0+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−
2000 05 10	645	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.5−	0.0	2004 04 17	699	1.1+	0.2−
2001 10 15	645	0.1−	0.3+	2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	699	0.2−	0.3−
2001 10 15	645	0.1−	0.2+	2004 03 16	704	(2.1+	0.9−)	2004 04 17	699	0.5−	0.7+
2002 10 30	704	0.3+	0.4−	2004 03 19	704	0.9−	0.1−	2004 04 17	699	1.0+	1.4+
2002 10 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	1.3+	0.5+
2002 10 30	704	0.6+	0.5+	2004 03 19	704	1.0−	0.3+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
2002 10 30	704	0.7−	0.4−	2004 03 19	704	1.3−	0.5+	2004 04 20	703	0.2−	0.7+
2002 11 16	644	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	1.1−	0.4−	2004 04 20	704	1.3+	0.1+
2002 11 16	644	0.1+	0.4+	2004 03 20	699	1.4−	0.6−	2004 04 20	703	0.7−	0.3+
2002 11 16	644	0.0	0.3+	2004 03 20	699	1.5+	0.1+	2004 04 20	704	1.3+	0.5+
2002 12 13	608	0.2+	0.8+	2004 03 20	699	0.4+	0.2+	2004 04 20	703	1.1−	0.2−
2002 12 13	608	0.4+	0.5+	2004 03 20	699	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2002 12 13	608	0.2−	0.9+	2004 03 22	704	1.7+	0.3−	2004 04 20	703	0.4−	0.1+
2003 01 03	699	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.2+
2003 01 03	699	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.9+	0.2+	2004 04 22	704	0.9−	0.6+
2003 01 03	699	0.6−	1.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
2003 01 03	699	0.8+	0.8+	2004 03 22	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+
2003 01 24	644	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	1.0+	0.3+	2004 05 10	683	0.8+	1.3+
2003 01 24	644	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 05 10	683	1.5+	1.5−
2003 01 24	644	0.0	0.8+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−	2004 05 10	683	2.1+	0.8−
2003 01 29	704	1.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.2−	0.2−	2004 05 11	683	0.8−	1.5−
2003 01 29	704	0.7−	1.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−	2004 05 11	683	1.7−	0.1−
2003 01 29	704	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.3−	2004 05 11	683	1.0+	0.2−
2003 01 29	704	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.3−	0.7+	2004 05 14	704	0.3−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.1+
2004 02 26	704	1.4−	0.4+	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	0.8+

2004 EM$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.34939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27661451	ω	221.53898		−0.32999973	+0.94253746	
a	2.3328460	Ω	29.30451		−0.83552892	−0.26591291	
e	0.1924542	i	6.12052		−0.43930810	−0.20227076	
P	3.56	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 20	691	1.0+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+
1998 10 20	691	0.4+	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.3−
1998 10 20	691	0.5+	0.8+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.7−
1998 10 29	691	1.4−	0.5+	2004 03 22	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
1998 10 29	691	0.9−	0.2+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
1998 10 29	691	0.9−	0.5+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2001 08 12	608	0.2−	0.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 08 12	608	0.3−	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+
2001 08 12	608	0.3−	0.3+	2004 03 24	699	0.1−	0.8−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	1.0−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.1−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	0.5−
2001 08 19	704	0.6−	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.7+	2004 04 16	644	0.1−	0.3−
2001 08 19	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.1−
2001 08 19	704	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.8+	1.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.6−
2001 09 11	704	0.3−	1.8−	2004 03 28	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.8−	1.0−
2001 09 11	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	1.7−
2001 09 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.5−	0.2−
2001 09 11	704	1.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	1.9−
2004 03 15	703	0.2−	0.5−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 05 09	608	0.8+	0.7+
2004 03 15	703	0.7−	0.1+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2004 05 09	608	0.1−	0.7+
2004 03 15	703	0.1−	1.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 05 09	608	1.0+	1.3+
2004 03 15	703	0.3−	0.4+	2004 04 10	703	1.1+	1.3+	2004 05 23	699	1.2−	1.1+
2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 10	703	0.4+	0.1+	2004 05 23	699	0.9−	0.6+
2004 03 19	704	1.6+	0.5+	2004 04 10	703	0.3+	0.5+	2004 05 23	699	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.1−	1.8+	2004 04 10	703	0.3+	0.1−	2004 05 23	699	0.3−	0.1−
2004 03 19	704	1.1+	1.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
2004 03 20	699	0.2+	0.5−	2004 04 12	699	0.7−	0.2−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+
2004 03 20	699	(0.0	10.9−)	2004 04 12	699	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.4−
2004 03 20	699	(0.0	4.2−)	2004 04 12	699	0.1+	0.6−				
2004 03 20	699	(0.5+	3.3−)	2004 04 15	699	0.1−	0.5+				

2004 EQ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.56582		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29111273	ω	166.29800		−0.36704071	+0.92642450	
a	2.2547337	Ω	82.11698		−0.86121740	−0.30440108	
e	0.1825140	i	4.85172		−0.35154759	−0.22153472	
P	3.39	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.9−
1997 03 02	691	0.0	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	0.5+	0.2−
1997 03 02	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.6+	2004 05 17	704	1.0−	0.3+
2001 08 19	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	1.3−	0.0	2004 05 17	704	0.3−	0.5−
2001 08 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.3−
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2004 03 23	704	0.7−	1.5+	2004 05 17	704	0.3−	0.2−
2001 08 19	704	1.5+	0.9−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	1.3+
2001 08 27	644	0.3−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	1.5−	2004 05 21	704	0.5−	0.4+
2001 08 27	644	0.6−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.6−	0.9+
2001 08 27	644	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	1.0−	2004 05 21	704	0.3−	0.5+
2004 03 15	291	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.7+	0.4+	2004 05 30	703	0.6+	0.7+
2004 03 15	291	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.5−	2004 05 30	703	0.4+	0.1+
2004 03 15	291	0.0	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	0.3−	2004 05 30	703	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	1.5+	1.6−	2004 05 30	703	1.0+	1.7+
2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 20	704	0.8−	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.7−
2004 03 19	704	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.4+	0.1−	2004 06 11	704	0.0	1.0−
2004 03 22	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.3−	0.8−
2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.5+
2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.0	2004 06 12	644	0.4−	0.2+
2004 03 23	704	0.5−	1.0−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−	2004 06 12	644	0.3−	0.2+
2004 03 23	704	0.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.2−	0.6−	2004 06 12	644	0.4−	0.4+

2004 ER$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.42078		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22128394	ω	250.52439		−0.23770149	−0.96217122	
a	2.7070906	Ω	214.11963		+0.95622480	−0.20771035	
e	0.1040443	i	13.73004		+0.17068140	−0.17630358	
P	4.45	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.1+	0.4+	2003 01 26	644	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
1999 02 17	704	1.7−	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.6−	0.2−
1999 02 17	704	0.5−	0.6−	2003 02 04	644	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1999 02 17	704	(4.8−	0.4+)	2003 02 04	644	0.6−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.2−
1999 03 22	645	0.2+	0.0	2003 02 04	644	0.0	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
1999 03 22	645	0.2+	0.0	2004 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
2000 07 05	691	0.4−	0.5−	2004 03 15	644	0.1+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.3+
2000 07 05	691	0.4−	0.0	2004 03 15	644	0.7+	0.6+	2004 04 20	703	1.8+	0.6−
2000 07 05	691	0.3−	0.1−	2004 03 17	703	2.3+	1.3−	2004 04 20	703	0.2−	1.1+
2001 07 13	644	0.4+	2.1+	2004 03 17	703	0.4+	1.6−	2004 04 20	703	(0.4+	2.1+)
2001 07 13	644	0.9+	1.7+	2004 03 17	703	1.9+	0.3−	2004 04 20	703	0.6−	0.2+
2001 07 13	644	0.5+	1.7+	2004 03 17	703	0.9−	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2001 08 09	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.5−
2001 08 09	644	0.3−	0.2−	2004 03 19	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2001 08 09	644	0.1+	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 09 25	704	1.1−	0.1−	2004 03 19	704	1.3+	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2001 09 25	704	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	1.1+
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	1.4−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	0.4−	1.3+	2004 03 31	704	0.9+	0.3+	2004 04 22	704	0.7−	0.9+
2002 11 14	291	0.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.6−
2002 11 14	291	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.3+
2002 11 14	291	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 09	691	0.3−	0.3+
2002 12 01	704	0.4+	0.5+	2004 04 13	691	0.3−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 05 11	699	0.2−	0.0
2002 12 01	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 05 11	699	0.4−	0.3+
2002 12 14	704	1.1+	0.7+	2004 04 15	699	0.9−	0.2−	2004 05 11	699	0.4+	0.1−
2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.4+	2004 05 11	699	0.3−	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.1+	2004 04 15	699	1.3−	1.3+				
2003 01 26	644	0.4−	0.8+	2004 04 15	699	0.7−	1.1+				

2004 EB$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.59196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26192213	ω	196.93651		−0.42695182	+0.89955480	
a	2.4192900	Ω	47.89549		−0.81457861	−0.33828965	
e	0.0991056	i	7.14396		−0.39264975	−0.27633545	
P	3.76	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.4+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.0	2004 03 14	704	0.0	0.4+
2002 10 31	644	0.4+	0.2−	2002 12 05	704	0.1−	1.5−	2004 03 14	704	0.2+	0.2−
2002 10 31	644	0.6+	0.1+	2002 12 10	644	0.3−	0.7+	2004 03 14	704	1.0+	0.1−
2002 11 05	704	0.2−	0.3−	2002 12 10	644	0.0	1.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.3+
2002 11 05	644	0.3−	0.5+	2002 12 10	644	0.1−	0.8+	2004 03 19	644	0.4−	0.5−
2002 11 05	704	0.1+	0.8+	2004 01 29	703	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.2−	0.0
2002 11 05	704	1.0−	0.0	2004 01 29	703	0.2−	1.0−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−
2002 11 05	704	1.0−	0.2+	2004 01 29	703	0.8−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+
2002 11 05	644	0.6+	0.7+	2004 01 29	703	0.5−	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.1+
2002 11 05	644	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
2002 11 14	704	0.8−	0.3−	2004 02 16	704	0.9−	0.4+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+
2002 11 14	704	0.5−	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.5−	0.7+
2002 11 14	704	0.3−	0.9−	2004 02 16	704	0.8+	0.1−	2004 03 29	703	(2.4−	0.3+)
2002 11 14	704	0.2−	0.7−	2004 02 16	704	0.7−	0.3+	2004 03 29	703	1.2+	1.3+
2002 11 14	704	0.2+	0.4+	2004 02 24	608	0.5+	1.1−	2004 03 29	703	0.8+	0.5+
2002 12 05	704	0.9+	0.1−	2004 02 24	608	0.7+	0.8−	2004 03 29	703	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.3−	2004 02 24	608	0.6+	0.4−				

2004 EM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.60412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17962124	ω	106.91071		−0.70116946	+0.68994339	
a	3.1109827	Ω	117.13913		−0.70655670	−0.63855635	
e	0.1602113	i	11.65866		−0.09559816	−0.34091627	
P	5.49	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.4−	0.6−	2001 09 21	645	0.0	0.2+	2004 02 27	704	0.4−	0.0
1997 12 07	910	0.3+	0.8−	2001 10 23	644	0.0	1.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.6+
1997 12 07	910	0.6+	1.3−	2001 10 23	644	0.1+	0.6+	2004 03 14	704	0.1−	0.3−
1999 05 12	704	(2.2+	1.5−)	2001 10 23	644	0.3+	0.8+	2004 03 14	704	0.6+	0.4−
1999 05 12	704	1.6−	0.8+	2002 01 13	645	0.1−	0.0	2004 03 14	704	1.0+	0.5+
1999 05 12	704	0.6+	1.7−	2002 01 13	645	0.1−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
1999 05 12	704	(6.7−	0.8+)	2004 02 02	699	(0.5−	2.2−)	2004 03 19	644	0.2−	0.0
1999 06 08	703	0.1−	0.2+	2004 02 02	699	0.4−	0.1+	2004 03 19	644	0.1−	0.1−
1999 06 08	703	0.9+	0.3+	2004 02 02	699	0.4−	0.7−	2004 03 26	703	0.3+	0.0
1999 06 08	703	0.1−	0.4+	2004 02 02	699	1.0−	0.2−	2004 03 26	703	1.0+	0.3+
1999 06 08	703	0.5−	1.0+	2004 02 17	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	703	0.6−	0.3+
1999 06 08	704	0.6+	0.6+	2004 02 17	704	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	1.0+	0.6+
1999 06 08	704	1.7+	0.5+	2004 02 17	704	0.5+	1.6+	2004 04 14	703	0.3+	0.7+
1999 06 08	704	0.1+	0.1−	2004 02 17	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	703	0.1−	0.4+
1999 06 08	704	1.8−	0.6+	2004 02 17	704	0.5−	0.8+	2004 04 14	703	0.3+	0.6+
1999 06 08	704	0.6+	0.2+	2004 02 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 14	703	0.6+	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2004 02 27	704	0.1−	0.5+				

2004 EQ$_{80}$ = 2002 YO$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.87466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25548825	ω	192.86883		+0.21254233	+0.93966447	
a	2.4597375	Ω	89.88093		−0.87109607	+0.30650062	
e	0.1404161	i	15.54892		−0.44273852	−0.15194751	
P	3.86	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.1−	0.3−	2002 12 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 24	703	0.7+	0.4+
1995 02 03	691	0.4+	0.5−	2002 12 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	703	0.8+	1.1−
1995 02 03	691	0.2+	0.1−	2002 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 26	704	0.9+	0.4−
2000 02 03	704	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	(3.9+	2.4−)	2004 04 26	704	0.3+	0.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	(4.0+	0.9−)	2004 04 26	704	0.4+	0.5−
2000 02 03	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	(3.3+	1.6−)	2004 04 26	704	1.1−	0.8−
2000 02 03	704	0.9+	0.2+	2004 02 17	704	0.2−	0.4+	2004 04 26	704	0.7−	0.1+
2000 02 03	704	0.4−	0.0	2004 02 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	704	0.1+	0.7+
2000 03 04	704	0.5−	0.3+	2004 02 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	704	0.5−	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.5+	2004 02 17	704	0.6−	0.5−	2004 05 12	704	0.2−	0.1−
2000 03 04	704	0.6−	0.5+	2004 02 17	704	0.4+	0.7+	2004 05 12	704	0.1+	0.2−
2000 03 04	704	1.1−	0.4+	2004 03 14	704	0.2−	1.3+	2004 05 12	704	0.5−	0.8+
2000 04 02	704	0.7+	0.7+	2004 03 14	704	0.3−	1.2+	2004 05 24	703	0.2+	1.1−
2000 04 02	704	1.4+	0.0	2004 03 14	704	(0.0	2.9+)	2004 05 24	703	0.4−	0.8−
2000 04 02	704	(2.4+	0.4+)	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 05 24	703	0.3+	0.5−
2000 05 01	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	644	0.4−	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+
2000 05 01	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	644	0.1+	0.1+	2004 05 24	703	0.7−	0.7+
2000 05 01	704	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.2−	0.3+	2004 05 24	704	(2.1+	0.1+)
2000 05 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 19	644	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.6+	1.0+
2001 08 04	644	0.1−	0.6+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.5+
2001 08 04	644	0.3−	0.4+	2004 03 29	704	0.4+	0.8+	2004 05 31	703	1.8+	1.1−
2001 08 04	644	0.4−	0.4+	2004 03 29	704	1.0+	0.7+	2004 05 31	703	1.2+	0.7−
2001 08 17	644	0.5−	0.8+	2004 03 29	704	0.1+	0.8+	2004 05 31	703	1.6+	1.0+
2001 08 17	644	0.2−	0.6+	2004 03 29	704	0.7+	0.7+	2004 05 31	703	(2.2+	0.3+)
2001 08 17	644	0.1−	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.8+	2004 06 10	704	0.1+	1.2−
2001 10 14	644	0.6−	0.9+	2004 04 14	704	0.4−	0.4−	2004 06 10	704	0.9+	0.5−
2001 10 14	644	0.0	0.5+	2004 04 14	704	0.5−	0.6−	2004 06 10	704	0.1+	0.9−
2001 10 14	644	0.1+	0.9+	2004 04 14	704	0.8−	0.6−	2004 06 18	703	0.0	0.2−
2002 12 05	704	1.0+	0.1+	2004 04 14	704	0.8−	0.6−	2004 06 18	703	1.4−	0.7−
2002 12 05	704	0.4+	0.4+	2004 04 14	704	1.0−	0.9−	2004 06 18	703	0.1−	0.6+
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	703	0.1+	0.5+	2004 06 18	703	0.5−	1.1−
2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	703	0.5+	0.7+				

2004 EW$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.86531		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26455472	ω	104.01182		−0.33404860	+0.94116134	
a	2.4032136	Ω	146.33338		−0.89653485	−0.30048475	
e	0.2028459	i	5.30482		−0.29092403	−0.15467466	
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	691	0.2+	0.1+	2004 03 22	699	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+
2000 03 12	691	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	0.0	1.3−	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
2000 03 12	691	0.0	0.5+	2004 04 08	608	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2001 09 21	704	0.1−	0.6+	2004 04 08	608	1.2+	0.2+	2004 04 20	E12	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 08	608	0.4+	0.8−	2004 04 20	E12	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	683	(1.0−	2.2−)	2004 04 20	E12	0.2−	0.7+
2004 03 13	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	683	1.3−	0.5−	2004 04 20	E12	1.1−	0.3+
2004 03 13	644	0.1−	0.0	2004 04 12	683	2.0−	0.9+	2004 04 22	704	1.1−	0.4−
2004 03 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 13	683	0.1−	1.3+	2004 04 22	704	0.0	0.7−
2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 13	683	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.0
2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 13	683	0.7−	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	1.1+
2004 03 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	644	0.3+	0.0	2004 04 26	691	0.1−	0.3−
2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.1−	2004 04 26	691	0.0	0.2−
2004 03 20	704	0.6+	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.0	2004 04 26	691	0.1+	0.1−
2004 03 22	699	0.4+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−				
2004 03 22	699	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.6+				

2004 EZ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.63334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22392160	ω	200.89260		−0.83000176	−0.55625128	
a	2.6857901	Ω	305.24407		+0.51859436	−0.74256532	
e	0.1407894	i	2.87808		+0.20532163	−0.37307005	
P	4.40	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.0
1993 10 11	691	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.6−	2004 04 20	703	0.3+	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	703	0.3+	1.3+
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	703	1.1+	0.2+
2002 11 24	644	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.2−	1.1−	2004 04 20	703	0.3−	0.6+
2002 12 06	704	0.0	0.9+	2004 03 25	699	1.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.5−
2002 12 06	704	0.6−	0.2−	2004 03 25	699	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 03 25	699	0.9−	1.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 12 06	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.4−
2002 12 11	704	0.3−	0.5−	2004 03 31	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−
2002 12 11	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	113	0.4+	0.7+
2002 12 11	704	0.2+	0.0	2004 03 31	704	1.0+	1.2+	2004 04 20	113	0.2−	0.3−
2002 12 11	704	1.0+	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.4−	0.6+
2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
2002 12 27	644	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.4+
2002 12 27	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.2+
2004 03 14	644	0.4−	0.1−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2004 03 14	644	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.6−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
2004 03 14	644	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.2−				
2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−				

2004 ED$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.69885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23908984	ω	66.73860		−0.41503673	+0.90979234	
a	2.5709599	Ω	178.71063		−0.89255981	−0.40615611	
e	0.1692572	i	12.14523		−0.17629943	−0.08552847	
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 13	704	0.3+	0.3−	2004 03 14	644	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.1+	0.5+
2000 05 13	704	0.7+	1.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.9−	2004 04 21	703	0.6−	1.0−
2000 05 13	704	0.3+	0.7+	2004 03 20	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	703	1.7−	0.8−
2000 05 13	704	1.1−	0.3+	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	691	0.2−	0.4+
2000 06 05	699	0.2−	1.6−	2004 03 20	704	0.6+	0.4−	2004 04 23	704	0.5+	1.6+
2000 06 05	699	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	1.5+	1.3+
2000 06 05	699	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.7+	0.4−	2004 04 23	691	0.5−	0.1+
2000 06 05	699	0.4−	1.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	1.4+
2001 09 21	704	0.6−	1.4+	2004 03 22	704	1.3+	0.8−	2004 04 23	704	(0.8+	2.2+)
2001 09 21	704	0.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	1.7+	2004 04 23	691	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 17	699	0.6−	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 09 21	704	(0.4−	2.4+)	2004 04 17	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 09 21	704	0.3−	1.0+	2004 04 17	699	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.6+
2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	699	1.7−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.4+
2004 03 14	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.8−	0.2−

2004 EE$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.68077		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24445684	ω	217.07566		+0.77526482	−0.63157312	
a	2.5331909	Ω	182.15419		+0.62140958	+0.76517178	
e	0.1824550	i	13.75281		+0.11320153	+0.12501015	
P	4.03	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	704	0.7−	1.3−	2003 01 02	704	0.2+	0.7+	2004 04 02	608	0.1+	0.6−
1999 01 22	704	1.5+	1.5−	2003 01 02	704	0.2+	0.8+	2004 04 02	608	0.3+	0.5−
1999 01 22	704	0.9−	0.9+	2004 03 14	644	0.6−	0.8+	2004 04 02	608	0.3+	0.1−
1999 01 22	704	0.8−	0.0	2004 03 14	644	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1999 01 23	704	1.4+	1.2−	2004 03 14	644	0.1−	0.0	2004 04 20	704	1.7+	0.5+
1999 01 23	704	0.1+	1.6−	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.2−	1.3−
1999 01 23	704	0.6−	0.8−	2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	1.2+
1999 01 23	704	(1.6−	2.1+)	2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 20	703	0.4+	1.7+
1999 01 23	704	(2.8−	2.6−)	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.9+	0.5−
2000 04 27	699	0.5−	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	1.1−	2004 04 20	703	1.9−	0.6−
2000 04 27	699	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2000 04 27	699	0.2−	0.4−	2004 03 20	704	0.1+	1.0−	2004 04 20	703	0.3+	0.4+
2000 04 27	699	0.9+	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.6−	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.6+	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	1.3+	2004 03 22	704	0.1−	0.7−	2004 04 23	704	0.7−	0.6+
2002 10 31	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	699	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.9+
2002 10 31	704	0.6−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.8−	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.6+
2003 01 02	704	0.1+	0.6+	2004 03 22	699	1.1+	1.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	699	0.9+	0.4+				
2003 01 02	704	0.3+	0.6+	2004 03 22	699	1.2−	1.5+				

2004 EP$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.37615		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24264864	ω	312.73414		−0.94664616	+0.31942427	
a	2.5457601	Ω	245.93510		−0.28030626	−0.88157119	
e	0.0553469	i	2.68473		−0.15902658	−0.34756347	
P	4.06	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	691	0.6+	0.2−	2002 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 03 01	703	(2.8−	0.2+)
1998 11 16	691	0.2+	0.1+	2004 02 11	644	0.1−	0.2+	2004 03 01	703	1.1−	1.1+
1998 11 16	691	0.5+	0.2−	2004 02 11	644	0.2−	0.1+	2004 03 01	703	1.6+	0.3−
1998 12 12	691	(2.3−	3.9−)	2004 02 11	644	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.7+	0.6−
1998 12 12	691	0.6−	1.0−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.6+
1998 12 12	691	0.3−	0.5−	2004 02 12	691	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.8−
2002 10 13	291	0.6−	0.7+	2004 02 12	691	0.5−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.6−
2002 10 13	291	0.0	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.5−	2004 03 20	704	0.5+	0.3+
2002 10 13	291	0.2−	0.0	2004 02 29	691	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.0	0.7+
2002 10 16	644	0.1−	0.2+	2004 02 29	691	1.0+	0.4−	2004 03 20	704	0.6+	0.9+
2002 10 16	644	0.3+	0.5+	2004 03 01	703	1.2−	0.4+				

2004 EG$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.36347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24529083	ω	125.19762		−0.82941409	−0.55565956	
a	2.5274457	Ω	21.22901		+0.44679774	−0.72169974	
e	0.0531166	i	9.14889		+0.33532677	−0.41278559	
P	4.02	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	0.1+	2002 12 11	644	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.0
2000 03 12	703	0.6−	0.7−	2004 02 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	1.2+	0.9+
2000 03 12	703	0.5+	0.9−	2004 02 25	704	0.0	0.2+	2004 03 22	704	0.4+	0.0
2000 03 12	703	0.4+	0.3+	2004 02 25	704	0.2+	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.6−
2000 03 12	704	0.3+	0.4−	2004 02 25	704	0.3−	0.5+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	1.5+	2004 02 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	691	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	704	0.6−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.1+	1.5+
2002 11 02	049	0.6−	0.1−	2004 03 15	704	0.5−	0.4+	2004 03 28	703	0.2+	0.5+
2002 11 02	049	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.4−	0.1−	2004 03 28	703	0.1−	1.9−
2002 11 02	049	1.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 28	703	1.3−	1.6+
2002 11 24	644	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.4−	1.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 11 24	644	0.5+	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.8−	2004 04 19	704	1.8+	0.2+
2002 11 24	644	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.5−
2002 12 11	644	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.7+
2002 12 11	644	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.6−	1.4−				

2004 EQ$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.46540		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18108085	ω	177.80523		−0.96289574	+0.25415501	
a	3.0942426	Ω	17.73866		−0.25192073	−0.72587870	
e	0.1438372	i	17.33055		−0.09678706	−0.63914423	
P	5.44	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	291	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+
2001 10 17	291	0.8−	0.3+	2004 03 17	333	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.3−
2001 10 17	291	0.2+	0.2+	2004 03 17	333	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.5+
2001 10 23	691	0.7+	1.4−	2004 03 17	333	0.9+	1.0−	2004 03 23	704	0.1+	0.6+
2001 10 23	691	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.7−	2004 03 30	703	1.6+	0.3−
2001 10 23	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.4+	2004 03 30	703	1.3+	0.9+
2004 02 25	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 03 30	703	0.6−	0.2−
2004 02 25	704	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	703	0.1+	0.1+
2004 02 25	704	0.9−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	1.9−	0.3−	2004 04 19	704	0.5−	0.2+
2004 03 15	704	0.5−	0.2+	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.6−	0.1−
2004 03 15	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.8−
2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 22	704	0.5−	1.0−				

2004 EV$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.66479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26710039	ω	112.17013		−0.99755269	−0.01929061	
a	2.3879196	Ω	66.77774		−0.01098885	−0.90598476	
e	0.0916853	i	4.19377		+0.06904980	−0.42287054	
P	3.69	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 30	703	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.6−	2004 03 30	703	1.6−	2.3−
2000 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	644	0.5+	0.5+
2000 02 11	704	0.7−	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.1−
2002 10 16	644	0.3−	0.6+	2004 03 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 15	644	0.5−	0.1+
2002 10 16	644	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 16	691	0.3−	0.2−
2004 02 25	704	0.5+	0.8−	2004 03 22	704	0.2+	0.8−	2004 04 16	691	0.3−	0.0
2004 02 25	704	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.7+	1.2+
2004 02 25	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2004 02 25	704	0.7+	1.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.8+
2004 02 25	704	0.3+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+
2004 03 15	704	0.3−	1.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 03 30	703	2.2−	1.4+				
2004 03 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 30	703	0.9+	0.3+				

2004 EA$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.70737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29204219	ω	33.53745		−0.44347912	−0.89292162	
a	2.2499471	Ω	82.89592		+0.80419070	−0.43463090	
e	0.1623774	i	4.48344		+0.39573172	−0.11741785	
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.3−	0.7−	2004 02 19	704	0.6+	1.1+	2004 03 22	704	0.0	0.4−
1997 01 09	691	0.1−	0.7−	2004 02 25	704	0.3+	1.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.7−
1997 01 09	691	0.2−	0.8−	2004 02 25	704	0.2+	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.3+
1999 11 05	704	0.9+	0.5+	2004 02 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 22	704	0.9+	0.3−

1999 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 02 25	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	1.1−	0.3−	2004 02 25	704	0.9−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
1999 11 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.2+	1.0−	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
1999 12 07	704	0.9−	0.4+	2004 03 15	704	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.4+	0.6+
1999 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.4−	0.5−	2004 04 15	704	0.5−	0.2+
1999 12 07	704	0.9−	1.1+	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+
1999 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 03 15	704	0.5−	0.5−	2004 04 15	704	0.5+	0.2+
2001 05 24	291	0.1−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 16	691	0.2−	0.0
2001 05 24	291	0.1+	0.2+	2004 03 20	704	0.0	1.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.2+
2001 05 24	291	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2004 01 23	704	1.0−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+
2004 01 23	704	0.3−	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2004 01 23	704	0.4+	1.3−	2004 03 21	699	0.8−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.4−
2004 01 23	704	0.7+	0.5+	2004 03 21	699	0.8−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2004 02 19	704	1.2+	0.1+	2004 03 21	699	0.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+
2004 02 19	704	0.3+	0.9+	2004 03 21	699	0.3−	0.4−				
2004 02 19	704	1.0+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.6−				

2004 EA$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.48714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21571818	ω	93.00466		−0.11869534	+0.99222303	
a	2.7534565	Ω	169.94392		−0.97478141	−0.10925828	
e	0.1401691	i	12.39541		−0.18897781	−0.05963297	
P	4.57	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 04	209	0.5−	0.3+	2004 03 15	691	0.5−	0.1−	2004 04 21	703	0.4−	0.3−
2001 11 04	209	0.4−	0.0	2004 03 20	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	683	(1.5+	2.2−)
2001 11 04	209	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 22	683	0.7+	1.2−
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 22	683	0.3−	1.0−
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.8+	2004 04 23	683	2.0+	0.9−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.2−	0.3+	2004 04 23	683	1.0−	1.6−
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 04 23	683	1.6−	1.1−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 04 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	699	0.4−	0.6+
2001 12 18	645	0.1−	0.0	2004 04 21	703	0.5+	0.9+	2004 04 25	699	0.3−	1.2+
2004 03 15	691	0.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.7+	0.7+	2004 04 25	699	0.1−	0.3+
2004 03 15	691	0.4−	0.0	2004 04 21	703	0.9+	0.9+	2004 04 25	699	0.2−	0.4+

2004 EX$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.56545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25574192	ω	151.90010		−0.14995682	+0.97671177	
a	2.4581107	Ω	109.13289		−0.93481907	−0.08953393	
e	0.1925771	i	9.34754		−0.32191033	−0.19498151	
P	3.85	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	0.4−	0.4−	2004 03 15	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	704	0.5−	0.4−
2000 03 26	699	0.1+	0.5−	2004 03 21	691	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.8+	0.3−
2000 03 26	699	0.1−	0.7+	2004 03 21	691	0.0	0.3−	2004 04 23	703	0.6+	0.2+
2000 03 26	699	0.4+	0.2+	2004 03 21	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	703	0.5−	0.6+
2001 09 11	699	0.6−	0.3−	2004 03 28	703	0.5+	0.6−	2004 04 23	703	1.5−	0.1+
2001 09 11	699	0.4−	0.9+	2004 03 28	703	0.3+	0.5+	2004 04 24	704	0.9+	0.1−
2001 09 11	699	0.8+	0.4+	2004 03 28	703	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	1.0+	0.5+
2001 09 11	699	0.0	0.7+	2004 03 28	703	0.3+	0.8+	2004 04 24	704	0.6−	0.3+
2001 09 18	699	0.9−	0.7+	2004 04 09	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.7+	0.3+
2001 09 18	699	1.0+	0.1+	2004 04 09	644	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	1.0+	0.8+
2001 09 18	699	0.3−	0.4−	2004 04 09	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.1+	0.1−
2001 09 18	699	0.7+	0.9−	2004 04 12	703	0.3−	0.0	2004 04 25	699	0.1+	0.3−
2001 10 15	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	703	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	1.7−	0.0
2001 10 15	644	0.0	0.4−	2004 04 12	703	1.6−	0.0	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2001 10 15	644	0.3−	0.0	2004 04 12	703	0.0	0.1−	2004 05 13	704	0.2−	0.6+
2004 03 15	704	0.8+	0.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.2+	2004 05 13	704	0.4+	0.8−
2004 03 15	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 13	704	0.5−	0.2+
2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	1.4−	2004 05 13	704	0.3−	0.2−
2004 03 15	704	0.7+	0.1−	2004 04 15	704	0.2−	0.6+	2004 05 13	704	0.1−	0.4−

2004 EE$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	219.23167		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28625770	ω	332.77607		+0.99737036	+0.00048550	
a	2.2801562	Ω	27.48780		+0.03741578	+0.85295703	
e	0.1814273	i	9.03365		−0.06206793	+0.52198092	
P	3.44	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 07	704	0.5−	0.5+	2002 12 15	704	0.4+	0.1+	2004 03 24	699	1.2−	1.0−
2002 09 07	704	0.2+	0.3−	2002 12 15	704	0.1+	0.3−	2004 03 27	683	0.2+	0.5−
2002 09 07	704	0.0	0.2+	2002 12 15	704	0.8−	0.1+	2004 03 27	683	0.9−	1.7−
2002 10 12	704	0.1+	0.6+	2003 01 04	704	0.9+	0.3+	2004 03 27	683	0.7+	0.1+
2002 10 12	704	0.3−	0.1−	2003 01 04	704	0.2+	0.7+	2004 03 28	704	1.3−	0.9+
2002 10 12	704	0.0	0.0	2003 01 04	704	1.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.3+
2002 10 12	704	0.1+	0.4−	2003 01 04	704	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
2002 10 12	704	0.8−	0.9−	2004 03 15	703	0.1+	0.5+	2004 03 28	704	0.4−	0.3+
2002 11 15	704	0.6+	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	1.0+	0.1−
2002 11 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 15	703	0.3−	0.1+	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2002 11 15	704	1.3+	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.3−
2002 12 05	704	0.1−	1.0−	2004 03 22	704	0.9+	0.6+	2004 04 16	691	0.0	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.6−	2004 03 22	704	0.7−	0.7−	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.8+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
2002 12 05	704	1.4+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2002 12 05	704	0.8−	0.1−	2004 03 24	699	0.7+	1.1+	2004 04 21	691	0.4−	0.4−
2002 12 15	704	0.2−	0.5+	2004 03 24	699	1.0+	0.8+	2004 04 21	691	0.6−	0.4−
2002 12 15	704	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.8−	2004 04 21	691	0.5−	0.3−

2004 ES$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.36958		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17283235	ω	57.22448		−0.95406001	+0.23614633	
a	3.1919252	Ω	135.64573		−0.27304750	−0.93865502	
e	0.1348264	i	15.29414		+0.12334733	−0.25131986	
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	(0.8−	2.3−)	2004 03 22	699	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.8+
1998 03 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 22	699	0.6−	0.6−	2004 04 15	704	0.2−	0.2+
1998 03 25	704	1.3+	1.4+	2004 03 22	699	0.9−	1.2−	2004 04 15	704	0.8+	0.0
1998 03 25	704	0.0	1.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.2−
1998 03 25	704	1.4−	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+
2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	1.6+	1.8+	2004 04 24	703	1.0−	1.1−
2003 01 05	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.5+	0.4−
2003 01 05	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	703	0.4+	1.4+
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 13	703	0.7−	0.8−	2004 04 24	704	0.5+	1.1−
2004 03 15	704	0.3+	1.0+	2004 04 13	703	0.2+	0.2−	2004 04 24	703	0.0	0.9+
2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 04 13	703	0.8−	0.2−	2004 04 24	703	0.7−	0.6−
2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 13	703	1.0−	0.2+	2004 04 25	608	0.1−	1.0+
2004 03 15	704	1.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	608	0.2+	0.7+
2004 03 22	699	0.8−	1.1−	2004 04 15	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	608	0.0	0.6+

2004 EV$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.03643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18932931	ω	85.46277		−0.53554924	+0.83415983	
a	3.0037064	Ω	150.91639		−0.84157141	−0.51416002	
e	0.0803765	i	15.72927		−0.07031763	−0.19954159	
P	5.21	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	1.0+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.2+	0.9+
2001 10 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 22	699	0.1+	0.2+	2004 04 15	704	0.4−	0.9+
2001 10 28	644	0.5−	0.1+	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	1.1+
2001 10 28	644	0.1+	0.8+	2004 03 22	699	1.0−	0.4−	2004 04 24	704	0.6−	1.7−
2003 12 28	704	0.9+	0.3+	2004 03 22	699	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.8−
2003 12 28	704	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.6−
2003 12 28	704	0.4−	0.3−	2004 03 23	704	0.2−	0.5+	2004 04 24	703	0.8−	0.9−
2004 02 19	704	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.6−	1.8−
2004 02 19	704	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 24	703	1.0−	0.2−
2004 02 19	704	0.6+	0.0	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 24	703	1.3+	0.4+
2004 02 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	703	0.1+	0.1−	2004 04 24	704	0.5+	0.8−
2004 02 19	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	703	1.1+	0.6+	2004 04 24	703	0.6−	0.3+
2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 12	703	1.1+	0.3−	2004 05 12	644	0.3+	0.6+
2004 03 15	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	703	0.1−	0.3+	2004 05 12	644	0.1−	0.7+
2004 03 15	704	0.7−	0.8−	2004 04 15	704	0.6+	1.3+	2004 05 12	644	0.4−	0.6+

2004 EA$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.42927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23087889	ω	78.94281		−0.94610096	+0.28734605	
a	2.6315597	Ω	117.61082		−0.32125442	−0.89115173	
e	0.1053062	i	9.70755		+0.04109227	−0.35111370	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.8+	0.6−	2004 03 22	699	0.0	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.1−
2000 05 26	699	0.4+	0.7−	2004 03 22	699	0.0	1.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.6−
2000 05 26	699	1.4−	0.1−	2004 03 22	699	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2000 05 26	699	0.0	0.6+	2004 03 23	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+
2001 05 24	807	0.8−	0.9+	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+
2001 05 24	807	0.4+	0.7+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+
2004 03 15	704	0.4+	0.3−	2004 03 23	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.0
2004 03 15	704	1.0+	0.5+	2004 03 23	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.4−
2004 03 15	704	0.6+	0.0	2004 04 12	703	0.6−	0.8+	2004 04 19	704	0.5−	0.3−
2004 03 15	704	0.7+	0.2+	2004 04 12	703	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	0.9−	0.4−
2004 03 22	699	0.8+	0.6−	2004 04 12	703	0.4+	0.0				

2004 EJ$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.77846		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26866808	ω	64.43374		−0.70278039	−0.70119540	
a	2.3786215	Ω	70.77668		+0.59851614	−0.67402947	
e	0.0678249	i	7.30754		+0.38454928	−0.23239897	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.8−	0.6−	2002 11 07	704	0.3+	0.9+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 03	704	0.1−	0.4−	2002 11 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.8+
2000 01 03	704	0.9+	0.8+	2002 11 07	704	0.2−	0.3−	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.1+	2002 11 07	704	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.8+	0.0
2002 10 04	704	0.3−	0.0	2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.1+
2002 10 04	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	704	0.8−	0.6−	2004 03 15	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	691	0.6−	0.1+
2002 10 31	704	0.1+	0.8−	2004 03 15	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	691	0.3−	0.3+
2002 10 31	704	0.4+	0.1−	2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.0
2002 10 31	704	0.1−	0.2−	2004 03 21	699	0.1−	0.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.1+
2002 10 31	608	0.5+	0.5+	2004 03 21	699	0.5−	0.5−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+
2002 10 31	608	0.3+	0.9+	2004 03 21	699	0.3−	0.6−				
2002 10 31	608	0.4+	0.4+	2004 03 21	699	(2.9−	1.0+)				

2004 EZ$_{95}$ = 2000 GQ$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.54483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23439834	ω	152.69046		−0.83439460	+0.50144872	
a	2.6051518	Ω	59.24752		−0.54169648	−0.66946793	
e	0.0455571	i	15.43827		−0.10173780	−0.54805280	
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1−	1.4−	2002 11 13	644	0.1−	0.3+	2004 03 14	704	0.3−	0.6+
1996 05 20	691	1.1+	0.3+	2002 11 24	644	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
1996 05 20	691	1.2+	0.7+	2002 11 24	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.3−
1996 05 23	691	0.5−	0.7+	2002 11 24	644	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.4−
1996 05 23	691	0.4−	0.4+	2002 12 05	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.0
1996 05 23	691	0.1+	0.2+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	703	0.4+	0.3−
2000 04 03	704	0.1−	0.3−	2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.0
2000 04 03	704	0.1+	0.0	2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 14	703	0.2−	0.1+
2000 04 03	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.1+	0.7−	2004 04 14	704	0.6+	0.4−
2000 04 08	704	0.7−	0.0	2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	703	0.3−	0.1+
2000 04 08	704	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 04 14	704	0.9−	0.1+
2000 04 08	704	0.3−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	703	0.4−	0.2+
2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.4−	1.0+	2004 04 14	704	0.2−	0.2−
2002 11 13	644	0.0	0.1+	2004 03 14	704	0.1+	0.2+				
2002 11 13	644	0.3+	0.2+	2004 03 14	704	0.0	0.3+				

2004 EC$_{96}$ = 1996 VZ$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.93984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17556761	ω	114.44644		−0.94951595	−0.18117413	
a	3.1586860	Ω	56.09057		+0.01635049	−0.84385674	
e	0.2288515	i	17.97506		+0.31329240	−0.50505617	
P	5.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 28	691	0.1−	0.0	1996 11 18	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.5+
1993 04 28	691	0.0	0.3−	1996 11 18	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	691	0.1+	0.3+
1993 04 28	691	(4.4+	2.7+)	2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.6+	0.1+
1996 11 13	691	0.1−	0.0	2004 03 15	704	0.7+	1.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
1996 11 13	691	0.2−	0.1−	2004 03 15	704	0.3−	0.0	2004 04 24	704	0.8+	0.2+
1996 11 13	691	0.4−	0.2+	2004 03 15	704	1.6−	0.1+	2004 04 24	704	0.7+	0.2−
1996 11 18	691	0.2+	0.2−	2004 03 27	691	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.2−	0.1−

2004 EE$_{96}$ = 2003 AX$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.11437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24081740	ω	304.76171		−0.10584013	−0.97504333	
a	2.5586496	Ω	149.47121		+0.99070043	−0.12027303	
e	0.0876116	i	22.59407		+0.08550163	+0.18661431	
P	4.09	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 03	704	1.2+	0.6−	2003 01 29	704	0.9−	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
2003 01 03	704	0.7+	1.5−	2003 01 29	704	0.7−	0.4−	2004 04 14	704	0.3−	0.2+
2003 01 03	704	0.0	0.5−	2003 01 29	704	1.0−	0.2−	2004 04 14	704	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 15	703	0.0	0.6+	2004 04 14	704	0.4−	0.2−
2003 01 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 15	703	0.1−	0.8−	2004 04 14	704	1.6−	0.1+
2003 01 05	704	0.1−	0.7+	2004 03 15	703	0.5+	0.4+	2004 04 27	704	0.5+	0.0
2003 01 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 15	703	0.2−	0.4−	2004 04 27	704	1.5+	1.3+
2003 01 05	704	0.2+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.0	2004 04 27	704	0.6+	1.8−
2003 01 24	644	0.0	0.6+	2004 03 29	704	0.7−	0.4+	2004 04 27	704	0.6−	0.6−
2003 01 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 27	704	0.1+	0.4+
2003 01 24	644	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	0.0	0.1−				

2004 FL

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	212.34346		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36617799	ω	170.79343		+0.99744111	−0.01730453	
a	1.9349714	Ω	190.94093		+0.01447894	+0.99905293	
e	0.0889534	i	21.43716		+0.07001140	+0.03992237	
P	2.69	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	(1.6−	2.6−)	2004 03 17	704	0.3−	0.7−	2004 04 09	703	0.7−	0.5+
1999 06 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 09	703	0.5+	0.7+
1999 06 12	704	0.4+	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 09	703	0.8+	0.1+
1999 06 12	704	0.8−	0.1+	2004 03 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 14	699	0.1+	0.3−
2002 08 01	704	0.6+	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 14	699	0.2−	0.5−
2002 08 01	704	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.0	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.6+
2002 08 01	704	0.6−	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.3+
2002 08 01	704	0.5−	0.3+	2004 03 18	704	0.6+	1.8+	2004 04 20	683	(0.7−	2.8−)
2002 11 14	644	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	683	(0.3+	4.0−)
2002 11 14	644	0.3+	0.9+	2004 03 18	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	683	(2.8−	0.8−)
2002 11 14	644	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2004 03 16	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+
2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.0
2004 03 16	704	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2004 03 16	704	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	704	0.0	1.5−
2004 03 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.6+	1.3−
2004 03 17	704	0.4−	0.8−	2004 04 08	644	0.0	0.5+	2004 05 13	704	0.4+	0.5−
2004 03 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 08	644	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.0
2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 08	644	0.1+	0.0				
2004 03 17	704	0.2+	0.7−	2004 04 09	703	0.7−	0.2+				

2004 FM = 1989 TL$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	155.77963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36844061	ω	224.66546		+0.59845723	−0.79870660	
a	1.9270414	Ω	189.21283		+0.79976098	+0.60019635	
e	0.0984365	i	23.01036		+0.04723677	−0.04280310	
P	2.68	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1989 10 07	809	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.0
1989 10 07	809	0.6+	1.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+
1989 10 07	809	0.1+	1.1+	2004 03 17	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.5+
1997 09 29	809	0.8+	0.9−	2004 03 17	704	0.7+	0.7−	2004 04 17	691	0.2−	0.2−
1997 09 29	809	(1.9−	2.3+)	2004 03 18	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	691	0.2−	0.3−
1997 10 30	566	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2004 04 17	691	0.1−	0.2−
1997 10 30	566	0.4−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.7−	0.9−
1997 10 30	566	0.3−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	1.2−	0.3+
1999 05 14	704	1.2−	0.3−	2004 03 18	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	(2.1−	0.4−)
1999 05 14	704	0.5−	0.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 21	704	(2.9−	0.4−)
1999 05 14	704	0.7+	1.0+	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 24	691	0.6−	0.2−
1999 05 14	704	0.5−	0.6−	2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 04 24	691	0.5−	0.1−
1999 05 14	704	(1.7−	2.8−)	2004 03 20	704	0.9+	0.1−	2004 04 24	691	0.4−	0.2−
2001 01 05	608	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.0	2004 05 13	704	0.9−	0.1−
2001 01 05	608	0.6−	0.1+	2004 03 26	699	0.5−	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	0.1+
2001 01 05	608	0.6−	0.0	2004 03 26	699	0.4−	0.1−	2004 05 13	704	0.3−	0.6+
2001 01 21	608	0.1−	0.5+	2004 03 26	699	0.4−	0.1−	2004 05 13	704	0.6−	0.9+
2001 01 21	608	0.0	0.7+	2004 03 27	A17	0.8−	0.3−	2004 05 13	704	0.4−	0.1−
2001 01 21	608	0.4+	0.8−	2004 03 27	A17	1.1−	0.6+	2004 05 17	704	1.0+	0.2+
2004 03 16	704	0.9+	0.1−	2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 05 17	704	0.2+	0.4−
2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	691	0.5−	0.2+	2004 05 17	704	0.7+	0.1−
2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.4−	0.0	2004 05 17	704	0.3−	1.9−
2004 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	683	0.4−	1.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.6+
2004 03 16	704	0.1−	0.6−	2004 04 14	683	1.3−	0.9+	2004 05 21	704	0.6−	0.1+
2004 03 17	704	1.1+	0.2−	2004 04 14	683	0.9−	1.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2004 03 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	683	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.6+	0.2+
2004 03 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 16	683	0.1+	0.7+	2004 05 21	704	0.3+	0.0
2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.0
2004 03 17	704	0.9+	0.1+	2004 04 16	683	0.6−	0.2−				
2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.7+				

2004 FO

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.12738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36711471	ω	258.60889		+0.02276279	−0.99703740	
a	1.9316786	Ω	190.91979		+0.99956124	+0.02409035	
e	0.0530230	i	22.82105		+0.01895226	−0.07304848	
P	2.68	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 09	608	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	2.0+	0.9+	2004 04 12	699	0.1+	0.7−
1997 10 09	608	0.2−	0.3+	2004 03 17	704	1.5+	1.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
1999 08 13	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.9+	0.9+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
1999 08 13	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	1.9+	1.6+	2004 04 12	703	0.3+	1.2−
1999 08 13	691	0.3+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	699	1.0−	0.4−
2002 06 20	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.1−	2004 04 12	703	0.5−	0.4+
2002 06 20	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	1.1+	0.3−	2004 04 12	703	0.6+	0.3−
2002 06 20	704	0.7−	0.9+	2004 03 19	704	0.8+	0.4−	2004 04 12	703	0.2−	0.1+
2002 08 01	704	0.7+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.6−	2004 04 15	699	1.3−	0.1+
2002 08 01	704	0.8+	0.8−	2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.5−
2002 08 01	704	1.0+	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.5−	0.8−
2002 08 01	704	0.9+	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 15	699	0.4+	0.2−
2002 09 30	704	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−
2002 09 30	704	0.9−	0.7+	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.0
2002 09 30	704	1.8−	0.3−	2004 03 21	608	0.7−	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2002 09 30	704	0.2−	0.2−	2004 03 21	608	0.7−	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2004 01 27	704	1.0−	0.3+	2004 03 21	608	1.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−
2004 01 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 26	699	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2004 01 27	704	0.4−	1.4−	2004 03 26	699	0.5−	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2004 01 27	704	1.0−	0.5−	2004 03 26	699	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2004 01 27	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	0.0
2004 03 01	703	0.6−	0.4+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.6−	0.2+
2004 03 01	703	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.7+	0.7+
2004 03 01	703	0.4−	1.6+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.1−	0.1+
2004 03 01	703	0.6−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	703	0.1+	1.3−
2004 03 16	703	0.0	0.7−	2004 03 27	704	0.8−	0.1+	2004 04 23	703	0.1−	0.8−
2004 03 16	703	0.2+	1.0+	2004 03 27	704	0.7−	0.4+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2004 03 16	703	0.6−	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−
2004 03 16	703	0.6−	0.3−	2004 03 27	704	0.9−	0.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
2004 03 17	704	0.7+	1.0+	2004 03 27	704	0.5−	0.6+				

2004 FU

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	109.48160		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18846304	ω	240.89006		+0.41639831	−0.90917609	
a	3.0129038	Ω	184.50650		+0.84831802	+0.38984998	
e	0.1101267	i	2.45137		+0.32706113	+0.14634151	
P	5.23	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 19	691	0.1−	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.8+	2004 03 20	735	0.2−	0.1+
1999 03 19	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.7+	0.0	2004 03 22	735	0.1+	0.3−
1999 03 19	691	0.5−	0.3−	2004 03 16	184	0.8−	1.1+	2004 03 22	735	0.4−	1.3+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 03 16	184	0.4+	0.1+	2004 03 22	735	1.0+	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 03 16	184	0.4−	0.4+	2004 03 22	735	0.6+	0.3+
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 03 17	184	0.4+	0.1−	2004 03 23	735	0.8−	1.0+
2002 12 10	644	0.0	0.2−	2004 03 17	184	1.0+	0.0	2004 03 23	735	0.3+	0.6−
2002 12 10	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	184	0.1−	0.2+	2004 03 23	735	0.5−	0.4+
2004 02 13	291	0.5−	0.2−	2004 03 18	735	0.0	0.4−	2004 03 23	735	0.2+	1.4−
2004 02 13	291	0.5−	0.3−	2004 03 18	735	0.6+	0.4−	2004 03 29	691	0.1−	0.2+
2004 02 13	291	0.9−	0.4−	2004 03 18	735	0.2+	1.0−	2004 03 29	691	0.2+	0.0
2004 02 26	704	1.2+	0.2−	2004 03 20	735	1.1−	0.4+	2004 03 29	691	0.2−	0.3−
2004 02 26	704	0.8+	0.3+	2004 03 20	735	0.8−	0.8+				

2004 FY

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	1.59251			(2000.0)		
n	0.29565226	ω	66.23882		−0.69043986	+0.72222473
a	2.2315943	Ω	159.91756		−0.69957713	−0.65220007
e	0.1436688	i	6.86434		−0.18407780	−0.23027486
P	3.33	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.7−	0.6+	2004 03 18	683	0.0	1.5−	2004 03 26	704	0.2−	1.0−
1995 09 24	691	0.3+	0.4+	2004 03 18	683	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
1995 09 24	691	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+
2001 06 21	704	0.1+	0.3+	2004 03 19	704	0.8+	1.0+	2004 03 30	703	1.4−	0.2−
2001 06 21	704	1.2−	0.2−	2004 03 19	704	0.7+	0.2+	2004 03 30	703	0.7−	0.5+
2001 06 21	704	0.5+	0.8−	2004 03 19	704	0.5+	0.2+	2004 03 30	703	1.3−	0.2+
2001 06 21	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.7+	2004 03 30	703	0.5+	1.1−
2001 06 21	704	0.5+	0.8+	2004 03 21	699	0.2−	0.5−	2004 04 16	691	0.3+	0.2−
2004 02 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 21	699	1.0−	0.2+	2004 04 16	691	0.6+	0.2−
2004 02 23	704	1.1−	1.1+	2004 03 21	699	0.3+	0.0	2004 04 16	691	0.4+	0.1−
2004 02 23	704	0.3−	0.2+	2004 03 21	699	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2004 02 23	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.5+
2004 03 16	683	0.7−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.7+	0.6+
2004 03 16	704	0.7−	0.4−	2004 03 22	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	1.2+	0.7+
2004 03 16	683	1.1−	0.7+	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.7+	0.8+
2004 03 16	704	0.5+	0.9−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 21	691	0.3+	0.0
2004 03 16	683	0.6−	1.6+	2004 03 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	703	1.1−	1.9−
2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	0.0
2004 03 17	683	0.4+	0.8−	2004 03 25	704	0.4+	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2004 03 17	683	1.3−	0.2+	2004 03 25	704	0.2+	0.6−	2004 04 21	703	0.8−	0.4+
2004 03 17	683	1.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.3+	0.4−	2004 04 21	703	0.4+	0.5−
2004 03 18	683	(0.4+	2.2−)	2004 03 26	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.1−

2004 FU$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	71.01584			(2000.0)		
n	0.34687793	ω	306.25361		−0.82746497	−0.54536848
a	2.0060955	Ω	201.70207		+0.55626590	−0.82863889
e	0.0540493	i	21.19594		−0.07661578	−0.12621736
P	2.84	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 05	644	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+
2002 10 05	644	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.5−	0.7−
2002 10 05	644	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.7+	0.4−
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2002 11 08	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.3−	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.5+
2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.7+	0.1−
2004 03 17	704	0.9+	0.7+	2004 03 31	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.7−
2004 03 17	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2004 03 17	704	0.0	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.6−				

2004 FG$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	24.95054			(2000.0)		
n	0.20575535	ω	1.20112		−0.99704338	−0.07654326
a	2.8416372	Ω	174.39555		+0.06991073	−0.94009199
e	0.1812529	i	3.96569		+0.03189010	−0.33221708
P	4.79	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 01 10	691	0.7+	0.3+	2004 03 17	683	1.4−	0.4+	2004 03 27	704	1.0−	0.4+
1994 01 10	691	0.2+	0.5+	2004 03 17	683	0.9+	0.9+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
1994 01 10	691	0.8−	0.0	2004 03 17	683	0.7−	1.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2001 09 20	691	0.4−	0.8+	2004 03 18	683	1.0+	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.4−
2001 09 20	691	0.7−	0.3+	2004 03 18	683	0.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.0	1.0+
2001 09 20	691	0.4+	0.9+	2004 03 18	683	0.3−	0.9+	2004 03 30	704	0.0	0.6+
2004 02 17	608	0.1−	1.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	704	1.0+	0.5+
2004 02 17	608	0.6+	1.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.3+
2004 02 17	608	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.5−
2004 02 26	704	0.8+	0.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.0	0.3+
2004 02 26	704	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.4−	0.3−
2004 02 26	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	699	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	1.5+	0.6+
2004 02 26	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	699	0.0	0.3+	2004 04 12	703	(2.3+	3.0+)
2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.9−	0.4−	2004 04 12	703	0.8+	0.0
2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 20	699	1.4−	0.3+	2004 04 12	703	0.9−	0.7+
2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	291	0.0	0.2−	2004 04 12	703	1.6−	1.1−
2004 03 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 27	291	0.1−	0.3−	2004 04 13	691	0.3+	0.3−
2004 03 16	704	0.5+	0.0	2004 03 27	291	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.4+	0.2−
2004 03 16	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	691	0.8−	0.4+
2004 03 16	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.5+	0.2−
2004 03 16	704	1.0+	0.6+	2004 03 27	704	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.4+	0.4−
2004 03 16	704	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.4−

2004 FO$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	307.73229			(2000.0)		
n	0.28290934	ω	103.44579		+0.48596379	+0.86797000
a	2.2981120	Ω	196.82800		−0.87396845	+0.48204314
e	0.2635157	i	20.69553		−0.00428293	+0.11942566
P	3.48	H	15.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3−	1.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−
2000 05 05	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2001 10 16	704	0.6−	0.9+	2004 04 15	699	(2.9+	0.8+)	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
2001 10 16	704	0.7+	0.8+	2004 04 15	699	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	1.5−	0.1−
2001 10 16	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	1.1−
2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+
2004 03 17	704	1.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2004 03 17	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	704	1.3−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.0
2004 03 17	704	1.8+	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.6−
2004 03 17	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
2004 03 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.7+	1.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.8+	0.8−
2004 03 19	704	0.5−	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.7+	0.4−
2004 03 19	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.4+	0.6−
2004 03 31	704	0.5−	0.7+	2004 04 19	704	0.6+	0.7−	2004 05 21	704	0.5+	0.3−
2004 03 31	704	0.6−	0.9+	2004 04 19	704	1.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.1−

2004 FU$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	122.36487			(2000.0)		
n	0.30418223	ω	269.28399		+0.39642350	−0.91774394
a	2.1896775	Ω	157.31307		+0.86545546	+0.36471223
e	0.2818218	i	3.62439		+0.30632542	+0.15726110
P	3.24	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	699	0.5−	1.3+	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.2−
1999 09 04	699	0.2−	1.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−
1999 09 04	699	0.5−	0.9+	2004 03 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+
1999 09 07	704	0.2+	0.2−	2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
1999 09 07	704	0.0	0.4−	2004 03 19	704	0.6+	0.9+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+
1999 09 07	704	0.5+	1.0−	2004 03 19	704	0.1−	1.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.6+
1999 09 07	704	0.2+	1.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	691	0.4−	0.0
2002 07 08	644	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.3+
2002 07 08	644	0.1+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+
2002 07 08	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	691	0.3−	0.4−
2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2004 04 21	691	0.7−	0.8−
2004 03 18	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	1.0−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2004 03 18	704	0.8−	0.8+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+				

2004 FP$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.66259		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23774196	ω	196.75861		−0.99107027		+0.12921853
a	2.5806681	Ω	350.48296		−0.08761338		−0.81705455
e	0.1044515	i	11.47688		−0.10051678		−0.56189361
P	4.15	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.1+	1.3+	2004 03 16	704	0.4+	1.6−	2004 03 26	704	0.6−	0.2+
2000 05 05	699	0.9+	0.2+	2004 03 16	704	0.4+	0.8−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
2000 05 05	699	1.8+	0.4+	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2000 05 05	699	0.1+	2.7+	2004 03 16	608	0.3+	0.5−	2004 03 27	703	0.0	0.6+
2001 08 15	608	0.3−	0.8+	2004 03 16	608	0.3+	1.2−	2004 03 27	704	0.6−	0.3+
2001 08 15	608	0.0	0.0	2004 03 16	608	1.3+	0.8+	2004 03 27	703	0.2−	0.8+
2001 08 15	608	0.2−	1.3+	2004 03 17	691	0.4−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.4+
2002 11 25	644	0.5−	0.2+	2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 03 27	703	0.2+	0.8+
2002 11 25	644	0.5−	0.1+	2004 03 17	691	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.6−	0.2+
2002 11 25	644	0.6−	0.3+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 27	703	0.0	1.0+
2002 12 06	704	0.7−	1.1+	2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.3−	0.0
2002 12 06	704	0.3−	1.7+	2004 03 18	704	0.2+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.2−
2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	2.5+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−
2002 12 06	704	0.2+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2004 02 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.4−	0.4+
2004 02 15	703	1.8+	0.9−	2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−
2004 02 15	703	0.3+	0.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2004 02 15	703	0.2−	0.7−	2004 03 25	704	0.3−	0.0	2004 03 28	691	0.2−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.2+
2004 02 26	704	0.9+	0.8−	2004 03 25	704	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.6+
2004 02 26	704	0.5−	0.5+	2004 03 26	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
2004 02 26	704	0.0	0.2−	2004 03 26	699	0.4−	0.0	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2004 02 26	704	0.1+	0.2−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	703	0.2+	0.6+
2004 03 16	703	0.3−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 04 20	703	0.5−	0.9+
2004 03 16	703	0.2−	0.3+	2004 03 26	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	703	0.4−	2.0+
2004 03 16	703	0.5+	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	703	0.1−	1.9−
2004 03 16	703	0.0	0.0	2004 03 26	704	0.2−	0.1+				
2004 03 16	704	1.1+	0.3−	2004 03 26	699	0.4−	0.6−				

2004 FD$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.94953		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22311349	ω	79.45823		−0.35331529		−0.92765769
a	2.6922713	Ω	32.07425		+0.74432968		−0.35704885
e	0.2352916	i	13.16152		+0.56669360		−0.10939525
P	4.42	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 01	699	0.8+	1.7+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 03 30	703	1.3−	1.4−
2002 10 01	699	0.0	0.9+	2004 03 16	704	0.6−	0.9+	2004 03 30	703	0.5+	0.1−
2002 10 01	699	0.1+	0.8+	2004 03 16	704	0.6+	0.5−	2004 03 30	703	0.5−	1.5−
2002 10 01	699	0.0	0.1+	2004 03 18	691	0.3−	0.0	2004 03 30	703	1.6+	1.3−
2002 10 06	608	0.1+	0.9−	2004 03 18	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	1.1+	0.2+
2002 10 06	608	0.3+	0.2−	2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+
2002 10 06	608	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	1.3−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2002 10 11	704	1.0−	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.0−	0.8+
2002 10 11	704	0.0	1.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.5−	0.4+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.2+	1.9+
2002 10 31	699	0.2−	0.7+	2004 03 22	699	0.8−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2002 10 31	699	1.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	1.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.3−
2002 10 31	699	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 31	699	0.3−	0.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	E12	0.6−	0.4+
2002 11 21	644	0.5+	0.4−	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 04 20	E12	0.0	0.6+
2002 11 21	644	0.2−	0.8−	2004 03 22	704	1.1+	0.6+	2004 04 20	E12	0.7−	0.1+
2002 11 21	644	0.0	0.2−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	E12	0.1−	0.2−
2004 03 16	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	699	0.5−	0.3+				
2004 03 16	704	0.1−	0.9+	2004 03 22	704	0.1+	0.6+				

2004 FX$_9$ = 1999 TZ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	136.43185		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30786992	ω	253.28477		+0.51194362		−0.85891545
a	2.1721570	Ω	165.89850		+0.80752505		+0.47590083
e	0.0945268	i	3.13889		+0.29294543		+0.18916302
P	3.20	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	691	0.2−	0.2+	2002 09 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	599	0.2+	0.6+
1999 10 04	691	0.1−	0.3+	2002 09 14	644	0.5−	1.0+	2004 03 15	599	0.7+	1.6+
1999 10 04	691	0.3−	0.2+	2002 09 14	644	0.1+	1.1+	2004 03 16	599	0.1+	0.6+
1999 10 06	691	0.1−	0.4+	2002 09 14	644	0.6−	0.8+	2004 03 16	599	0.7+	0.4+
1999 10 06	691	0.1−	0.6+	2004 02 17	291	0.1−	0.6+	2004 03 16	599	0.2+	0.6+
1999 10 06	691	0.0	0.5+	2004 02 17	291	0.2−	0.6+	2004 03 16	599	0.2+	0.6+
2001 04 15	691	0.1−	0.3−	2004 02 17	291	0.4−	0.5+	2004 03 18	691	0.2+	0.1+
2001 04 15	691	0.0	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.3+	2004 03 18	691	0.2+	0.5+
2001 04 15	691	0.2−	0.2−	2004 02 26	704	0.3+	0.2+	2004 03 18	691	0.1+	0.4+
2002 08 17	644	0.2−	0.5+	2004 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 21	291	0.2−	0.2+
2002 08 17	644	0.2−	0.6+	2004 02 26	704	0.7+	0.2+	2004 03 21	291	0.2+	0.0
2002 08 17	644	0.0	0.8+	2004 02 26	704	0.2+	1.3+	2004 03 21	291	0.6+	0.0
2002 09 05	704	1.2−	0.8+	2004 03 15	599	1.0−	0.5−				
2002 09 05	704	0.4+	0.6+	2004 03 15	599	0.4+	0.6+				

2004 FE$_{11}$ = 2001 MB$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.01011		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26274240	ω	265.80807		+0.97621565		+0.20963086
a	2.4142521	Ω	82.08459		−0.17009099		+0.89871170
e	0.2122078	i	3.20051		−0.13443239		+0.38519109
P	3.75	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 23	644	0.4+	1.1+	2002 12 31	291	0.1−	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.1−
2001 06 23	644	0.3+	1.2+	2002 12 31	291	0.0	0.6−	2004 03 23	691	0.8+	0.4−
2001 06 23	644	0.5+	1.2+	2002 12 31	291	0.1+	0.1+	2004 03 23	691	0.3+	0.1−
2001 06 25	644	0.3−	1.6−	2004 03 17	291	0.2−	0.0	2004 07 15	807	0.1−	0.1−
2001 06 25	644	0.2−	1.1−	2004 03 17	291	0.6−	0.3+	2004 07 15	807	0.1−	0.1−
2001 06 25	644	0.7−	1.0−	2004 03 17	291	0.4−	0.1+	2004 07 16	807	0.3+	0.0
2002 12 31	291	0.2−	0.3−	2004 03 18	291	0.0	0.2+	2004 07 17	807	0.3−	0.1+
2002 12 31	291	0.0	0.1+	2004 03 18	291	0.2+	0.1−				
2002 12 31	291	0.1+	0.0	2004 03 18	291	0.1−	0.1+				

2004 FH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.42252		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29063953	ω	87.99445		+0.34251409		+0.92797863
a	2.2571803	Ω	203.73406		−0.93945825		+0.33660791
e	0.4450673	i	21.38537		−0.01011394		+0.15984613
P	3.39	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	644	0.4+	1.1+	2004 06 26	704	0.7+	0.0	2004 08 10	048	0.8+	0.6+
2001 10 29	644	0.5−	0.1+	2004 06 27	670	0.6+	0.3+	2004 08 11	A16	0.1−	0.1−
2001 11 13	608	0.7+	0.6+	2004 06 27	670	0.1−	0.1+	2004 08 11	A16	0.2+	0.6+
2001 12 14	644	0.2−	1.8+	2004 06 29	198	0.5−	0.0	2004 08 11	A16	0.4+	0.3+
2001 12 14	644	0.2−	1.6+	2004 06 29	198	0.7−	0.7−	2004 08 11	A16	0.1−	0.3−
2001 12 14	644	0.3+	1.3+	2004 06 29	198	0.3−	0.0	2004 08 11	A16	0.4+	0.0
2004 03 23	704	1.1+	1.1+	2004 07 03	J87	0.3+	0.4−	2004 08 12	H41	0.1+	0.1−
2004 03 23	704	0.2−	0.2−	2004 07 03	J87	0.4−	0.3+	2004 08 12	H41	0.3+	0.0
2004 03 23	704	0.3−	0.2+	2004 07 03	J87	0.0	0.3−	2004 08 12	H41	0.0	0.6−
2004 03 23	704	0.1−	0.7−	2004 07 03	J87	0.7−	0.2−	2004 08 12	H41	0.2−	0.6−

2004 03 24	673	0.2−	0.2+	2004 07 04	170	0.0	1.1−	2004 08 12	H41	0.4+	0.1−
2004 03 24	673	0.0	0.2+	2004 07 04	170	0.1−	0.8−	2004 08 14	H41	0.0	0.7−
2004 03 24	673	0.2−	0.1−	2004 07 04	170	0.2−	0.5−	2004 08 14	H41	0.1+	0.5−
2004 03 24	673	0.1−	0.1+	2004 07 04	198	0.1−	0.3+	2004 08 14	H41	0.3−	0.4−
2004 03 25	704	0.2+	0.9+	2004 07 04	198	0.5+	0.3+	2004 08 14	H41	0.5−	0.6+
2004 03 25	704	0.2−	0.9+	2004 07 04	198	0.4−	0.1+	2004 08 15	198	0.2−	0.3+
2004 03 25	704	0.3−	0.4+	2004 07 04	198	0.1+	0.0	2004 08 15	046	0.2−	0.0
2004 03 25	711	0.8−	0.0	2004 07 06	H41	0.4−	0.1+	2004 08 15	046	0.3−	0.4−
2004 03 25	673	0.2−	0.1+	2004 07 06	H41	0.5−	0.0	2004 08 15	046	0.5−	0.5−
2004 03 25	673	0.1+	0.4+	2004 07 06	H41	0.1−	0.1−	2004 08 15	046	0.2−	0.1−
2004 03 25	711	0.9+	1.0+	2004 07 06	H41	0.4−	0.7−	2004 08 15	046	0.6−	0.3−
2004 03 25	673	0.1+	0.1+	2004 07 06	H41	0.1+	0.1−	2004 08 15	046	0.5−	0.1−
2004 03 25	673	1.2−	0.2−	2004 07 06	H41	0.1+	0.1−	2004 08 15	198	0.2−	0.2+
2004 03 25	711	(0.2−	3.3−)	2004 07 12	A30	0.3−	0.5+	2004 08 15	198	0.2−	0.2+
2004 03 25	474	0.4−	0.2−	2004 07 12	A30	0.1−	0.1+	2004 08 15	198	0.2−	0.3+
2004 03 25	474	0.4−	0.2−	2004 07 12	A30	0.4−	0.4+	2004 08 15	198	0.1−	0.4+
2004 03 25	474	0.4+	0.6−	2004 07 12	A30	0.5−	0.4+	2004 08 16	H41	0.2−	0.0
2004 03 25	474	0.8+	0.1−	2004 07 13	H41	0.2−	0.2−	2004 08 16	H41	0.4+	0.5+
2004 03 25	474	1.0+	0.4+	2004 07 13	H41	0.3+	0.7+	2004 08 16	H41	0.0	0.2−
2004 03 25	474	0.2−	0.3−	2004 07 13	H41	0.6−	0.0	2004 08 16	H41	0.3−	0.3−
2004 03 30	413	0.2−	0.2−	2004 07 14	H41	0.2+	0.0	2004 08 16	H41	0.2−	0.0
2004 03 30	413	0.3−	0.1−	2004 07 15	H41	0.4+	0.3+	2004 08 17	H41	0.3+	0.1−
2004 03 30	413	0.1−	0.2−	2004 07 15	H41	0.2−	0.6−	2004 08 17	H41	0.4+	0.6+
2004 03 31	540	1.0−	0.4+	2004 07 20	J87	0.1−	0.1+	2004 08 17	H41	0.1−	0.3+
2004 03 31	540	0.1+	0.3−	2004 07 20	J87	0.2−	0.1+	2004 08 17	H41	0.3−	0.6−
2004 03 31	474	1.0+	0.0	2004 07 20	J87	0.1+	0.0	2004 08 18	107	(8.4+	2.5−)
2004 03 31	474	0.3+	0.0	2004 07 28	704	0.3+	0.8+	2004 08 18	107	0.2−	0.3+
2004 03 31	474	0.4−	0.3−	2004 07 28	704	1.1+	1.2+	2004 08 18	057	0.6−	0.5+
2004 03 31	474	0.3−	0.4−	2004 07 28	704	1.5+	1.2+	2004 08 18	057	0.0	0.1−
2004 04 12	941	0.7+	1.2+	2004 07 30	198	0.2−	0.1−	2004 08 18	057	0.3−	1.1+
2004 04 12	941	0.5+	0.9+	2004 07 30	198	0.2−	0.1−	2004 08 18	057	0.3−	0.6+
2004 04 12	941	0.4+	0.9+	2004 07 30	198	0.0	0.3−	2004 08 18	057	1.4+	0.7−
2004 04 12	941	0.2+	0.9+	2004 07 30	198	0.2−	0.2−	2004 08 18	057	0.2−	0.7+
2004 04 13	413	0.4−	0.4−	2004 07 30	198	0.0	0.4−	2004 08 18	A16	0.2+	0.1+
2004 04 13	413	0.5−	0.3−	2004 07 30	941	0.0	0.1−	2004 08 18	A16	0.5+	0.1−
2004 04 13	413	0.3−	0.3−	2004 07 30	941	0.1−	0.0	2004 08 18	A16	0.4−	1.1−
2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 07 30	941	0.1+	0.0	2004 08 19	H41	0.1+	0.5−
2004 04 16	704	0.7+	0.3−	2004 07 30	941	0.1+	0.1−	2004 08 19	H41	0.5+	0.3−
2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 01	A13	0.1+	0.1+	2004 08 19	H41	0.5−	0.1−
2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 08 01	A13	0.0	0.1+	2004 08 19	H41	0.2−	0.3−
2004 04 26	704	0.1+	0.6+	2004 08 01	A13	0.2+	0.1−	2004 08 19	H41	0.3−	0.1+
2004 04 26	704	0.0	0.6+	2004 08 01	A13	0.2+	0.0	2004 08 19	H41	0.2−	0.0
2004 04 26	704	0.0	0.3+	2004 08 01	A13	0.2+	0.1+	2004 08 19	A41	0.8+	0.1−
2004 04 26	704	0.0	0.3+	2004 08 06	G70	0.4−	0.1+	2004 08 19	A41	0.2+	0.2−
2004 04 26	704	0.0	0.5+	2004 08 06	G70	0.2−	0.1−	2004 08 19	A41	0.2+	0.0
2004 05 03	H41	1.1+	1.0+	2004 08 06	G70	0.3−	0.1+	2004 08 21	762	0.1−	0.0
2004 05 03	H41	0.7−	0.5−	2004 08 06	J92	0.4+	0.3+	2004 08 21	762	0.1+	0.0
2004 05 03	H41	1.4+	0.0	2004 08 06	J92	0.2+	0.0	2004 08 21	762	0.1−	0.0
2004 05 03	H41	0.6−	0.1−	2004 08 06	J92	0.1+	0.1+	2004 08 23	A41	0.1−	0.2−
2004 05 03	H41	0.2+	0.4−	2004 08 06	J92	0.3+	0.2+	2004 08 23	A41	0.4−	0.1−
2004 05 03	H41	0.6−	0.8+	2004 08 07	762	0.3−	0.1−	2004 08 23	560	0.7+	0.2−
2004 05 03	H41	1.0−	0.4−	2004 08 07	762	0.0	0.1−	2004 08 23	560	0.6+	0.6+
2004 05 25	198	0.4+	0.1+	2004 08 07	762	0.1−	0.0	2004 08 23	560	0.5+	0.6+
2004 05 25	198	0.4+	0.0	2004 08 07	762	0.0	0.1−	2004 08 25	H41	0.1−	0.1+
2004 05 25	198	0.3+	0.2+	2004 08 07	G70	0.0	0.1+	2004 08 25	H41	0.2−	0.1−
2004 05 25	198	0.0	0.5−	2004 08 07	G70	0.4−	0.2+	2004 08 25	H41	0.2−	0.0
2004 05 29	704	0.4−	0.3−	2004 08 07	G70	0.2−	0.0	2004 08 25	H41	0.0	0.0
2004 05 29	704	0.5−	0.2−	2004 08 07	130	0.0	0.2−	2004 08 25	H41	0.2−	0.2−
2004 05 29	704	0.3−	0.5−	2004 08 07	130	0.3+	0.2+	2004 08 25	704	0.0	0.3−
2004 05 29	704	0.9−	0.1−	2004 08 07	130	0.3−	0.2−	2004 08 25	704	0.1−	0.4−
2004 06 08	704	0.3−	0.6−	2004 08 07	130	0.3−	0.3+	2004 08 25	704	0.0	0.1−
2004 06 08	704	0.0	0.4+	2004 08 08	H41	0.4−	0.6−	2004 08 25	704	0.1−	0.3−
2004 06 08	704	1.3−	0.1+	2004 08 08	H41	0.4−	0.3+	2004 08 25	704	0.1+	0.2−
2004 06 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	H41	0.0	0.5−	2004 08 26	H41	0.1+	0.0
2004 06 13	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	048	1.8−	0.5+	2004 08 26	H41	0.1−	0.3+
2004 06 13	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	048	0.3+	0.3+	2004 08 26	H41	0.0	0.4−
2004 06 13	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	048	0.2−	0.1+	2004 08 26	H41	0.1+	0.3−
2004 06 25	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	048	0.1−	0.1+	2004 08 26	H41	0.1−	0.4−
2004 06 25	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	048	0.0	0.0	2004 08 27	151	0.1+	0.1+
2004 06 25	704	0.1+	0.0	2004 08 09	046	0.0	0.0	2004 08 27	151	0.1+	0.2+
2004 06 25	704	0.0	0.1+	2004 08 09	046	0.2+	0.2+	2004 08 27	151	0.0	0.2+
2004 06 25	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	046	0.1+	0.3+	2004 08 27	151	0.0	0.2+
2004 06 26	704	0.5+	0.1−	2004 08 09	046	0.0	0.1+	2004 08 27	151	0.1+	0.3+
2004 06 26	704	0.8+	0.0	2004 08 09	046	0.1+	0.0	2004 08 27	151	0.0	0.0
2004 06 26	704	0.9+	0.4−	2004 08 10	048	0.7+	0.3−	2004 08 27	151	0.0	0.0
2004 06 26	704	0.8+	0.5+	2004 08 10	048	0.9+	0.3+	2004 08 27	151	0.3+	0.3+

2004 FF$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.03155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23790761	ω	341.28656		−0.77627297	+0.61940849	
a	2.5794700	Ω	237.55381		−0.55920918	−0.76242432	
e	0.1082056	i	7.98231		−0.29100751	−0.18719582	
P	4.14	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.9−	0.9+	2002 12 05	704	0.5+	0.3+	2004 03 31	704	1.0+	0.6−
2000 04 26	699	0.2+	0.0	2002 12 05	704	0.5−	1.0+	2004 03 31	704	0.5+	0.0
2000 04 26	699	0.8+	0.6+	2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.6+
2000 04 26	699	0.1+	0.4+	2002 12 05	704	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	1.5−	0.2+
2000 05 09	704	0.7+	0.4+	2004 03 16	703	1.1+	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.4+
2000 05 09	704	0.5+	0.7−	2004 03 16	703	1.1+	0.3−	2004 04 16	644	0.3−	0.6+
2000 05 09	704	1.1−	0.4−	2004 03 16	703	1.2−	0.7−	2004 04 16	644	0.1−	0.4+
2001 08 25	704	0.8−	0.1+	2004 03 16	703	0.2+	1.0+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+
2001 08 25	704	0.9−	0.4−	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+
2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 08 25	704	0.8+	0.4+	2004 03 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	608	0.5−	0.9+
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	608	0.2+	0.7+
2001 10 15	645	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	608	0.2−	0.6+

2004 FK$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.13031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21555553	ω	213.98461		−0.62228154	−0.77236316	
a	2.7548414	Ω	274.83349		+0.74362065	−0.53244013	
e	0.2584931	i	7.34338		+0.24452816	−0.34635626	
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.5+	1.7+	2002 10 31	644	0.1−	0.6+	2004 03 17	704	0.2−	0.9+
1998 12 14	704	1.1−	0.4−	2003 11 29	704	1.2−	0.0	2004 03 17	704	0.5−	0.8+
1998 12 14	704	(1.7+	2.6−)	2003 11 29	704	0.4−	0.9−	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
1998 12 14	704	(4.3−	2.1+)	2003 11 29	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.5+
1998 12 17	704	0.9+	0.7+	2003 11 29	704	0.7−	0.8+	2004 03 17	704	0.1−	0.6+
1998 12 17	704	0.2+	0.7−	2004 02 17	703	0.0	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+
1998 12 17	704	0.2−	1.0−	2004 02 17	703	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	704	0.2−	1.2−	2004 02 17	703	1.4−	0.4−	2004 03 17	704	0.4−	0.8+
1998 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 02 17	703	0.2+	0.1+	2004 03 31	703	1.1+	0.7+
2002 10 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 01	703	0.0	0.1+	2004 03 31	703	1.6+	0.2+
2002 10 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 01	703	1.1+	0.8+	2004 03 31	703	0.7−	0.2−
2002 10 05	704	0.9−	0.6+	2004 03 01	703	0.4+	0.4+	2004 03 31	703	1.0+	1.5−
2002 10 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 01	703	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	1.2+	0.5+
2002 10 05	704	0.7−	0.8−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.5−
2002 10 05	599	0.5−	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	1.1+	0.4−
2002 10 05	599	0.6−	0.6+	2004 03 16	704	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+
2002 10 05	599	0.2−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.6−	2004 03 31	704	0.0	0.6+
2002 10 31	644	0.1−	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.3−				
2002 10 31	644	0.1+	0.8+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+				

2004 FN$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.27485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22460274	ω	316.86430		−0.87944286	−0.47213718	
a	2.6803573	Ω	195.29615		+0.47473315	−0.86067683	
e	0.1142562	i	13.26978		+0.03476620	−0.19058300	
P	4.39	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.1+	0.1−	2004 03 28	691	0.3−	0.2−
2000 04 13	691	0.1+	0.2+	2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 12	699	1.0−	0.1−
2000 04 13	691	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.8−	0.1−	2004 04 12	699	1.0−	1.7−
2002 11 06	291	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.5−
2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.1+	0.4+
2002 11 06	291	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.6−
2004 02 16	703	0.1−	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	0.9+	0.6−
2004 02 16	703	0.0	0.2+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	703	1.4+	0.6+
2004 02 16	703	0.6+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 12	703	0.8+	0.9−
2004 02 16	703	1.0+	0.5−	2004 03 19	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.5−
2004 02 17	I03	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2004 02 17	I03	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.4−
2004 02 17	I03	0.1−	0.5−	2004 03 20	608	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.8+	1.0+
2004 03 16	703	0.3+	0.3+	2004 03 20	608	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.7+
2004 03 16	703	0.5+	0.0	2004 03 20	608	0.1−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2004 03 16	703	0.7+	0.2+	2004 03 26	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.4+
2004 03 16	703	0.7+	0.1−	2004 03 26	699	1.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2004 03 16	704	0.4+	0.1+	2004 03 26	699	0.7−	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.9+
2004 03 16	704	1.9−	0.0	2004 03 26	699	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−
2004 03 16	704	1.5+	0.1+	2004 03 27	703	0.4+	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.9+
2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 27	703	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2004 03 16	691	0.2−	0.3−	2004 03 27	703	0.7−	0.0	2004 04 21	691	0.1−	0.5−
2004 03 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 27	703	0.5−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.4−
2004 03 16	691	0.3−	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.3−
2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 03 28	691	0.2−	0.3−				

2004 FK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.91504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27688601	ω	303.65073		−0.89842569	−0.43823492	
a	2.3313208	Ω	210.38526		+0.41897254	−0.83639131	
e	0.1482015	i	3.16813		+0.13150398	−0.32924115	
P	3.56	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	1.6+	0.9+	2004 03 16	703	1.4−	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2−
1997 05 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 16	703	0.6−	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
1997 05 07	704	0.1+	0.2+	2004 03 16	703	0.7−	0.4+	2004 04 19	691	0.5+	0.0
1997 05 07	704	0.9−	0.5+	2004 03 16	703	0.8−	0.3+	2004 04 20	703	0.5−	0.9+
1997 05 07	704	0.6−	0.1−	2004 03 17	704	(2.1−	0.4+)	2004 04 20	703	0.6−	0.7+
2000 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	703	0.8+	0.4+
2000 01 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.8−	2004 04 20	703	0.8+	0.3+
2000 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 03 17	704	0.0	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2000 01 05	704	0.4−	0.9−	2004 03 17	704	0.2+	0.5−	2004 04 21	704	0.2−	1.5−
2000 01 05	704	0.3−	0.6−	2004 03 25	699	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	1.1−	0.2−
2000 02 02	704	0.7−	0.1+	2004 03 25	699	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2000 02 02	704	0.1−	0.4−	2004 03 25	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.4−	1.6+
2000 02 02	704	0.3+	0.3−	2004 03 25	699	0.5+	0.4+	2004 04 22	333	0.4−	1.7+
2000 02 02	704	0.3−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 22	333	0.9−	0.0
2000 02 02	704	1.0−	1.0+	2004 03 27	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	333	1.5−	0.3−
2000 02 03	704	0.9+	1.6+	2004 03 27	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	333	0.4−	0.1+
2000 02 03	704	1.7+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.0	2004 04 23	333	0.1+	0.2+
2000 02 03	704	0.7+	1.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.6−	2004 04 23	333	0.0	0.1−
2002 10 04	599	0.3−	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	0.2+	2004 05 16	691	0.3+	0.1+
2002 10 04	599	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.6+	0.8−	2004 05 16	691	0.0	0.2+
2002 10 04	599	0.2−	0.5+	2004 04 15	699	0.1+	0.7−	2004 05 16	691	0.1−	0.0
2002 10 04	599	0.1−	0.7+	2004 04 15	699	0.5+	0.5−	2004 06 09	E12	1.0+	0.7+
2002 10 04	599	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	1.6+	0.0	2004 06 09	E12	0.2−	1.3+
2002 10 10	644	0.6−	0.8+	2004 04 17	704	1.9+	0.1+	2004 06 09	E12	0.5−	0.2+
2002 10 10	644	0.4−	1.4+	2004 04 17	704	0.9+	0.5+	2004 06 09	E12	0.3−	0.1−
2002 10 10	644	0.2−	1.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.0				

2004 FO$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.76164		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18882441	ω	319.58479		−0.85656414	+0.51508143	
a	3.0090585	Ω	251.44466		−0.46449177	−0.79611675	
e	0.1354086	i	1.90101		−0.22482274	−0.31763068	
P	5.22	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 05 13	704	1.1−	0.4−	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
1999 05 13	704	0.8+	0.4+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	704	1.1+	0.1+
1999 05 13	704	0.0	1.0−	2004 03 20	704	1.0−	0.7+	2004 04 19	704	0.2−	0.5−
1999 05 13	704	(0.3−	2.3−)	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−
1999 05 13	704	0.4−	1.6−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 20	691	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.8−	0.1+	2004 03 23	691	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2000 08 21	699	0.2−	1.7+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2000 08 21	699	0.1−	1.1+	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2000 08 21	699	(2.8+	1.4+)	2004 03 27	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	691	0.3−	0.0
2001 10 23	049	0.7−	0.7+	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 20	703	0.3+	0.3+
2001 10 23	049	0.9−	0.7+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.2+
2001 10 23	049	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.6−
2001 11 16	691	0.5+	1.0+	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+
2001 11 16	691	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 20	703	0.8+	1.6−
2001 11 16	691	0.3+	0.7+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2004 03 16	703	1.6−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 20	703	0.6+	0.0
2004 03 16	703	0.7+	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.5+
2004 03 16	703	1.2−	0.8−	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
2004 03 16	703	1.4−	0.2+	2004 04 13	691	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2004 03 17	704	0.2−	0.6+	2004 04 13	691	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2004 03 17	704	0.2−	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.1+
2004 03 17	704	1.1+	1.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.5−	0.6+
2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−				

2004 FX$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.56234		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22820731	ω	167.61675		−0.87105164	−0.49095244	
a	2.6520580	Ω	342.95431		+0.44608340	−0.77761716	
e	0.1986964	i	2.99608		+0.20561771	−0.39278144	
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.5−	0.9+	2004 03 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	703	0.7+	0.1+
1997 09 23	691	0.7−	0.8+	2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 11	703	0.6+	0.6+
1997 09 23	691	0.2−	0.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.1−
2002 10 15	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2002 10 15	644	0.5−	0.2+	2004 03 27	699	0.6+	0.9−	2004 04 16	644	0.4+	0.2+
2002 10 15	644	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.1−
2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 03 27	699	1.0−	0.2−	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
2002 10 31	644	0.2+	0.5+	2004 03 27	699	0.3+	0.6−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 11 05	704	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.3+
2002 11 05	704	0.3+	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2002 11 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.6−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.0
2004 03 16	703	0.4+	0.8+	2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.8−	0.6+
2004 03 16	703	(0.8−	2.2+)	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2004 03 16	703	0.0	1.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 16	704	0.9−	1.5+
2004 03 16	703	0.3−	0.4+	2004 03 31	704	0.4+	1.4−	2004 04 20	704	0.0	0.0
2004 03 17	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	1.1−	0.1+	2004 04 20	704	1.0−	0.5+

2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.8−	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.4−
2004 03 17	704	0.2+	0.0	2004 04 01	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
2004 03 17	704	1.0−	0.5+	2004 04 01	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 04 01	704	0.6+	0.4−	2004 04 26	699	0.5−	0.3−
2004 03 18	704	0.2−	0.2+	2004 04 01	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.9+	0.2+
2004 03 18	704	0.3+	0.6+	2004 04 11	644	0.3+	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.3+
2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2−	2004 04 26	699	1.3+	0.3−
2004 03 18	704	1.5−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 29	608	0.7+	0.3−
2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 11	703	(2.1+	0.9+)	2004 04 29	608	0.8+	0.5−
2004 03 20	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	703	1.0+	1.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.8−

2004 FY$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.92413		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27951953	ω	200.18117		−0.63177410	−0.77472886	
a	2.3166546	Ω	289.00883		+0.71485624	−0.56952895	
e	0.1516318	i	1.55312		+0.29973662	−0.27464881	
P	3.53	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	1.2+	0.0	2004 03 17	704	1.1+	0.5+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−
1997 04 11	704	1.3−	0.3−	2004 03 17	704	0.4−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+
2000 01 04	704	0.7+	0.0	2004 03 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	691	0.5−	0.1−
2000 01 04	704	0.3−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.4−
2000 01 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 18	704	0.0	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.3−
2000 01 15	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.9−	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2000 01 15	691	0.1−	0.1−	2004 03 20	704	1.7+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.3−
2004 03 16	703	0.3−	0.3−	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−
2004 03 16	703	1.1−	1.3+	2004 03 20	704	0.9+	0.4−	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2004 03 16	703	1.2−	1.3+	2004 03 27	699	1.3+	2.5+	2004 04 23	691	0.4−	0.3−
2004 03 16	703	0.7−	0.7−	2004 03 27	699	1.3−	2.6−	2004 04 23	691	0.5−	0.7−
2004 03 17	704	1.6+	1.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.2−				

2004 FP$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.74901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24110508	ω	335.86694		−0.22747560	+0.95167823	
a	2.5566139	Ω	280.45752		−0.85583678	−0.29645360	
e	0.1086559	i	12.11026		−0.46454090	+0.08014862	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.1+	0.2−	2001 10 13	691	0.6−	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	0.3−
2000 05 05	699	0.4−	0.2−	2001 10 13	691	0.5−	0.8+	2004 03 26	704	0.0	0.8+
2000 05 05	699	0.0	0.4+	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.0
2000 05 05	699	0.3+	0.0	2003 01 05	704	0.5+	1.0+	2004 03 26	704	0.3−	0.1+
2001 08 24	699	0.6+	1.1+	2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	644	0.4+	0.2+
2001 08 24	699	0.1−	0.5+	2003 01 05	704	0.0	0.2+	2004 04 13	644	0.6+	0.0
2001 08 24	699	0.6−	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.8+	2004 04 13	644	0.3+	0.2+
2001 08 24	699	1.1−	1.0+	2004 03 16	E12	0.2−	0.5+	2004 04 17	644	0.5+	0.2+
2001 09 09	699	0.5−	1.5+	2004 03 16	E12	0.2+	0.1+	2004 04 17	644	0.1+	0.2+
2001 09 09	699	0.7−	0.2−	2004 03 16	E12	0.0	0.4+	2004 04 17	644	0.3+	0.2+
2001 09 09	699	0.7−	0.5+	2004 03 16	E12	0.1+	0.3+	2004 04 24	703	0.4+	0.2−
2001 09 09	699	0.5+	0.8+	2004 03 17	704	0.4+	0.9+	2004 04 24	703	0.7−	0.6+
2001 10 06	644	0.3+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.0	2004 04 24	703	0.2−	0.2+
2001 10 06	644	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.9+	0.2+	2004 04 24	703	0.9+	1.1+
2001 10 06	644	0.5+	0.0	2004 03 17	704	0.1−	0.2−				
2001 10 13	691	0.1−	0.5+	2004 03 17	704	0.3+	0.9+				

2004 FU$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.00973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37077266	ω	331.70666		−0.82886836	+0.47754254	
a	1.9189526	Ω	239.76836		−0.42827850	−0.87679531	
e	0.0404700	i	19.71260		−0.35993718	−0.05641907	
P	2.66	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5−	1.2+	2002 08 30	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	413	0.1+	0.0
1999 06 14	704	0.6+	0.3−	2002 08 30	704	1.0−	0.6−	2004 03 31	413	0.2+	0.1−
1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	E12	0.4−	0.3+	2004 03 31	413	0.2+	0.1−
1999 06 14	704	0.2−	0.6−	2004 03 20	E12	0.0	0.8+	2004 04 07	413	0.1−	0.2+
1999 06 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	E12	0.3+	0.9+	2004 04 07	413	0.2−	0.5−
2002 08 01	704	0.2+	0.1−	2004 03 20	E12	0.0	0.4+	2004 04 12	E12	0.8−	0.4+
2002 08 01	704	0.8+	0.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	E12	0.6−	0.3+
2002 08 01	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	E12	0.1−	0.1+
2002 08 30	704	0.1−	0.6−	2004 03 26	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	E12	1.0+	1.4−
2002 08 30	704	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.5−				

2004 FA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.08600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36892810	ω	321.43318		−0.95722063	−0.22159303	
a	1.9253435	Ω	207.55338		+0.23219197	−0.97196746	
e	0.1117488	i	23.71996		−0.17267180	−0.07858621	
P	2.67	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 10	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.0
1997 10 10	691	0.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.3+
1997 10 10	691	0.2−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	1.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4+
1997 10 30	704	1.8+	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	0.1+
1997 10 30	704	0.7−	1.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	703	0.7−	0.7+
1997 10 30	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	701	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
1997 10 30	704	0.5+	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.7−	0.3−
1997 10 30	704	0.5−	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.1−	0.1+
1997 11 01	557	0.8−	0.0	2004 03 27	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
1997 11 01	557	0.7−	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.6+	0.1+
2000 12 31	699	0.8+	0.2+	2004 03 27	701	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.8+	0.6−
2000 12 31	699	0.5+	0.8+	2004 03 27	H06	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.1−
2000 12 31	699	0.9+	1.3+	2004 03 27	H06	0.1−	0.0	2004 04 26	699	0.9−	0.5+
2000 12 31	699	0.3+	0.7+	2004 03 27	H06	0.6+	0.3+	2004 04 26	699	0.5−	0.2−
2002 08 30	704	0.0	0.4+	2004 03 27	H06	0.2−	0.2+	2004 04 26	699	0.6−	0.3+
2002 08 30	704	0.0	0.5−	2004 03 27	H06	0.5−	1.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.2−
2002 08 30	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	608	1.2−	0.9+	2004 05 14	704	0.9+	0.2−
2002 09 18	644	1.0−	0.0	2004 03 28	608	1.0−	0.7+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−
2002 09 18	644	0.5−	0.3+	2004 03 28	608	1.0−	1.0+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+
2002 09 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 08	608	0.6−	0.7+	2004 05 14	704	0.4+	0.7+
2002 10 09	704	0.1+	1.4+	2004 04 08	608	0.2−	0.7+	2004 05 17	704	0.3−	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.5+	2004 04 08	608	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.3−	0.3+
2002 10 09	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
2002 10 09	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.1−
2002 10 09	704	0.7+	1.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	0.5−	0.3+
2002 10 19	644	0.1+	0.8+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.3+
2002 10 19	644	0.1+	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.0	0.6+
2002 10 19	644	0.8+	0.5−	2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2002 10 31	704	1.5−	0.8+	2004 04 13	644	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2002 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.0	0.4+
2002 10 31	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+	2004 06 06	703	0.1−	0.8+
2004 01 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 15	703	0.4+	0.3+	2004 06 06	703	1.2+	0.5+
2004 01 12	644	0.1+	0.6+	2004 04 15	703	0.2+	0.1−	2004 06 06	703	0.9+	0.3−
2004 01 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 15	703	0.5+	0.0	2004 06 06	703	0.7+	0.1−
2004 03 26	704	0.0	0.4−	2004 04 15	703	0.8+	0.1−	2004 06 10	704	0.4+	0.9+
2004 03 26	704	0.0	0.5−	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 06 10	704	1.3+	0.4−
2004 03 26	704	0.6+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.3+	0.0

2004 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 06 10	704	0.4−	0.5−
2004 03 26	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 06 19	704	0.1−	1.1+
2004 03 27	854	0.6−	0.8−	2004 04 17	704	0.5+	0.2−	2004 06 19	704	0.1−	0.1−
2004 03 27	854	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 19	704	0.3−	0.1−
2004 03 27	854	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.2−	2004 06 19	704	0.7+	0.3−
2004 03 27	701	0.4−	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	1.0+				
2004 03 27	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+				

2004 FP$_{17}$ = 1987 KG$_2$ = 2001 KD$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.96301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28511952	ω	330.94252		−0.80853298	+0.46795978	
a	2.2862203	Ω	241.34833		−0.43004503	−0.88373978	
e	0.1714739	i	23.98874		−0.40166614	+0.00419997	
P	3.46	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1987 05 30	413	1.1+	0.9−	2002 10 06	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.9−	0.1+
1987 05 30	413	0.9−	1.0−	2002 10 14	644	0.0	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−
1999 12 06	704	1.2−	0.0	2002 10 14	644	0.6−	0.4+	2004 03 28	704	0.9+	0.8−
1999 12 06	704	0.0	0.5+	2002 10 14	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	1.2+
1999 12 06	704	0.9+	0.4+	2002 11 07	704	0.2+	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−
1999 12 06	704	0.2+	0.9−	2002 11 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
2000 01 11	704	1.1+	0.1−	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.7−	2.2+
2000 01 11	704	0.3−	0.2+	2002 11 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.7+
2000 01 11	704	0.4−	0.8−	2002 11 14	644	0.8+	0.7+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+
2000 01 11	704	0.8−	0.0	2002 11 14	644	0.4+	0.4+	2004 04 17	704	2.0−	2.9+
2001 05 26	704	0.5−	0.2+	2002 12 05	704	1.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
2001 05 26	704	0.4+	0.2+	2002 12 05	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−
2001 05 26	704	0.2−	0.2−	2002 12 05	704	0.7+	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 05 26	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.4+
2001 05 29	704	0.1+	0.7−	2004 03 26	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2001 05 29	704	0.3−	2.0+	2004 03 26	704	0.5+	1.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.7−
2001 05 29	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2001 05 29	704	0.5−	1.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2002 10 06	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	704	1.3+	1.4−	2004 04 20	704	1.0+	0.2+
2002 10 06	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−				
2002 10 06	704	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.5+				

2004 FT$_{17}$ = 1997 TD$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	131.74734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36607220	ω	239.70263		−0.06136309	−0.97810496	
a	1.9353442	Ω	215.55505		+0.99221774	−0.03815073	
e	0.0809777	i	19.99794		+0.10834452	−0.20458547	
P	2.69	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 12	327	0.5+	0.2+	2004 03 26	704	1.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
1997 10 12	327	0.5+	1.0+	2004 03 26	704	1.0+	0.6−	2004 05 09	691	0.1+	0.2+
1997 10 12	327	1.3+	0.2+	2004 03 26	704	1.1−	1.1−	2004 05 09	691	0.0	0.3+
1997 10 13	327	0.1+	0.2+	2004 03 26	704	1.2+	0.8−	2004 05 09	691	0.0	0.3+
1997 10 13	327	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.6−	0.0	2004 05 09	608	0.4−	1.2−
1997 10 13	327	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.7−	2004 05 09	608	0.4−	0.7−
1997 11 06	704	(1.2−	2.4+)	2004 03 28	704	0.6−	0.7+	2004 05 09	608	0.9−	0.7−
1997 11 06	704	(1.9−	2.3+)	2004 03 28	704	1.5−	0.7−	2004 05 14	704	0.8−	0.6+
1997 11 06	704	1.8−	2.0+	2004 04 14	699	0.0	0.4−	2004 05 14	704	0.2−	1.3+
1997 11 06	704	(2.2−	2.3+)	2004 04 14	699	0.3+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	1.6+
1997 11 06	704	(2.4−	2.8+)	2004 04 14	699	0.5−	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.0
2000 12 22	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.9−	1.1+
2000 12 22	704	0.5+	0.3−	2004 04 17	704	0.7+	0.9+	2004 05 16	704	0.8−	0.3+
2000 12 22	704	0.4−	0.8+	2004 04 17	704	0.6+	1.3+	2004 05 16	704	1.9−	0.1−
2000 12 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.6−	0.5−
2000 12 22	704	0.0	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	704	0.6−	0.2+
2002 07 25	644	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	2004 05 19	704	0.6+	0.1−
2002 07 25	644	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.8+	0.1+
2002 07 25	644	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	1.1+	0.5+
2002 08 01	704	0.5−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 05	699	0.4−	0.7+
2002 08 01	704	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	2004 06 05	699	0.4−	0.1−
2002 08 01	704	0.6+	0.8+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−	2004 06 05	699	1.4+	0.1−
2002 09 18	644	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+	2004 06 05	699	0.1−	0.3+
2002 09 18	644	0.5−	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.2+				
2002 09 18	644	0.4−	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.2+				

2004 FU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.56011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36144424	ω	247.38472		+0.23665549	−0.96961957	
a	1.9518294	Ω	189.57553		+0.97048781	+0.23894480	
e	0.1260237	i	21.84729		+0.04634207	−0.05237619	
P	2.73	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(0.1+	6.3+)	2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.9−
2000 12 28	608	0.6+	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.7−
2000 12 28	608	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.4−
2000 12 28	608	0.5+	0.0	2004 03 22	704	0.4+	0.7−	2004 03 28	704	0.5−	0.0
2001 02 24	608	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 03 28	704	0.0	0.6+
2001 02 24	608	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.7−	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.3+
2001 02 24	608	0.5−	0.8−	2004 03 22	704	0.6−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.0
2004 03 16	704	1.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.0
2004 03 16	704	0.3−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.8−	2004 03 28	704	1.0+	0.1−
2004 03 16	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	704	0.1+	0.0
2004 03 16	704	1.3−	0.8−	2004 03 27	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	704	0.7+	0.2−
2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 27	704	0.8−	0.4−	2004 05 13	704	0.2−	0.5+
2004 03 19	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	704	0.3−	0.3−				

2004 FU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.67461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23683567	ω	107.75602		+0.06453912	−0.99537650	
a	2.5872475	Ω	338.16801		+0.82772006	+0.09321407	
e	0.1591478	i	11.02775		+0.55741744	−0.02316832	
P	4.16	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	644	0.3−	0.4+	2004 01 18	691	0.7−	0.1+	2004 03 16	704	0.7+	0.0
2002 10 04	644	0.1−	0.5+	2004 01 18	691	1.3−	0.5−	2004 03 16	704	1.8+	0.6+
2002 10 04	644	0.4−	0.5+	2004 01 27	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.0
2002 10 09	704	0.3+	0.2−	2004 01 27	691	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.0	0.0
2002 10 09	704	0.2−	0.5+	2004 01 27	691	0.2−	0.1+	2004 03 18	704	0.6−	0.8−
2002 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 01 27	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.2−
2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2004 01 27	691	0.3−	0.2−	2004 03 20	699	0.6+	0.4+
2002 10 09	704	0.8+	0.1+	2004 01 27	691	0.6−	0.1+	2004 03 20	699	1.4−	0.3−
2002 10 31	644	0.7−	0.1−	2004 02 19	704	1.4+	0.6+	2004 03 20	704	0.5−	0.2+
2002 10 31	644	0.2+	0.2−	2004 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 03 20	699	0.2+	0.2−
2002 10 31	644	0.4−	0.1−	2004 02 19	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.7−	0.4+
2004 01 18	691	0.3−	0.2−	2004 02 19	704	1.0+	0.1+	2004 03 20	704	0.9−	0.1−
2004 01 18	691	0.5−	0.3−	2004 03 16	704	1.2+	0.4−	2004 03 20	699	0.2−	0.9+
2004 01 18	691	0.4−	0.1+	2004 03 16	704	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	1.4−	0.0
2004 01 18	691	0.5−	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.4−

2004 FC$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.59483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18421521	ω	2.23771		−0.84571218	+0.53233416	
a	3.0590440	Ω	210.01981		−0.49075513	−0.80330003	
e	0.1479861	i	4.27561		−0.20959557	−0.26707563	
P	5.35	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 08	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.4−	2004 03 27	704	0.6+	0.3−
1996 10 08	691	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	704	1.3+	0.5+
1996 10 08	691	0.1+	0.4−	2004 03 16	704	0.2−	0.3−	2004 03 27	704	0.4+	0.1+
1996 10 15	691	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.8−	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−
1996 10 15	691	(6.4+	3.0−)	2004 03 18	704	0.8−	0.4−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2004 02 19	704	0.0	1.1+	2004 03 18	704	1.8−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
2004 02 19	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	1.1−	1.6−	2004 04 12	691	0.1−	0.0
2004 02 19	704	1.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.2+	2004 04 15	699	1.2+	0.3+
2004 02 19	704	0.8−	0.4+	2004 03 20	699	(3.9−	1.4−)	2004 04 15	699	0.4−	0.1+
2004 02 19	704	1.5−	0.4+	2004 03 20	699	0.7−	0.3−	2004 04 15	699	0.4+	0.0
2004 02 25	704	0.6+	0.3−	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	1.5−	0.4−
2004 02 25	704	0.1−	0.3+	2004 03 20	699	0.0	0.0	2004 04 17	691	0.0	0.2+
2004 02 25	704	0.8+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.0	2004 04 17	691	0.1+	0.0
2004 02 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 04 17	691	0.0	0.2+
2004 02 25	704	1.6+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.1−	2004 04 24	691	0.1+	0.2+
2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 24	691	0.4+	0.2+
2004 03 16	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.8+	0.2−	2004 04 24	691	0.3+	0.2+

2004 FS$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.01347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25116964	ω	328.10431		−0.99524333	−0.09279145	
a	2.4878525	Ω	206.61953		+0.09733552	−0.93443089	
e	0.1382187	i	3.79711		+0.00406218	−0.34384395	
P	3.92	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.1+	0.9+	2004 03 29	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	645	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.7+	0.0	2004 03 29	704	0.5+	0.1+
2000 03 08	704	(0.5+	2.8+)	2004 03 18	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	704	1.0+	0.1−
2000 03 08	704	(1.8+	2.1+)	2004 03 18	704	0.8−	0.3+	2004 04 12	699	0.4−	0.4−
2000 03 08	704	0.5+	0.2+	2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	699	0.2+	0.7+
2000 03 08	704	1.1+	1.4−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.7−	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2000 04 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.3−	0.6−	2004 04 12	691	0.4−	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.9+	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.2+
2000 04 05	704	0.6−	0.7+	2004 03 24	699	0.1+	0.6+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
2000 04 05	704	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.2+
2002 11 13	291	0.1−	0.9+	2004 03 24	699	1.8−	1.8+	2004 04 21	704	1.1+	0.9−
2002 11 13	291	0.4−	1.0+	2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	1.1+	0.4+
2002 11 13	291	0.2−	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2004 03 16	703	1.2+	1.8+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.3−
2004 03 16	703	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
2004 03 16	703	0.8+	0.3+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+
2004 03 16	703	0.8+	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.5+				
2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.4+	0.3−				

2004 FO$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.53617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29396767	ω	298.72851		−0.74211701	−0.66917916	
a	2.2401117	Ω	199.34971		+0.64816161	−0.70194149	
e	0.0434317	i	6.62582		+0.17073041	−0.24387988	
P	3.35	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 28	644	0.3−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.9−	0.2+
2002 09 28	644	0.4+	0.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.4−	2004 03 20	704	0.4−	0.5+
2002 09 28	644	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	1.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.6+	0.5−
2002 10 11	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	1.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.1−	0.6+
2002 10 11	704	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	0.8+	0.2+	2004 03 20	704	0.7−	0.2−
2002 10 11	704	0.2−	0.9−	2004 03 18	704	1.7+	0.1−	2004 03 27	704	1.1+	0.7−
2002 10 11	704	0.0	1.8+	2004 03 18	704	(2.2+	0.0)	2004 03 27	704	0.3−	0.8−
2002 11 06	291	0.1+	0.1−	2004 03 20	699	0.9−	0.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.9−
2002 11 06	291	0.1−	0.1+	2004 03 20	699	0.5−	0.9−	2004 03 27	704	0.0	0.0
2002 11 06	291	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+
2004 03 16	703	0.9−	0.5+	2004 03 20	704	0.7+	0.7−	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2004 03 16	703	1.0−	0.2+	2004 03 20	699	0.6+	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2004 03 16	703	0.6−	0.9−	2004 03 20	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2004 03 16	703	1.0−	0.1−	2004 03 20	704	0.6+	1.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.0
2004 03 16	691	0.3−	0.4−	2004 03 20	699	0.7−	0.8+	2004 04 21	691	0.2−	0.1+

2004 FP$_{21}$ = 2001 SA$_{303}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.20948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949259	ω	335.76408		+0.02391124	+0.99880905	
a	2.8077403	Ω	295.58246		−0.90934860	+0.00405563	
e	0.0577321	i	2.70261		−0.41534730	+0.04862142	
P	4.70	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	1.0+	0.6−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.3+	0.3+
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 18	704	0.5−	0.4−	2004 04 13	691	0.1+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.8+	2004 03 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.8−	0.4−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.2+
2001 09 23	704	1.0−	0.3−	2004 03 23	691	0.2+	0.0				
2004 03 16	691	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2+	0.0				

2004 FV$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.47231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17287200	ω	308.75963		−0.71705392	−0.69512106	
a	3.1914370	Ω	187.71169		+0.69662367	−0.71717700	
e	0.0821896	i	22.51530		−0.02343373	−0.04963744	
P	5.70	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.4−	0.1−	2004 03 19	704	0.4+	0.5+
1995 10 24	691	0.0	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−
1995 10 24	691	0.0	0.7+	2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.0	1.5−
2001 09 25	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.6+	0.3+	2004 03 19	704	1.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.2+	0.8−	2004 03 18	704	1.3+	0.1+	2004 03 19	704	1.3+	0.0
2001 09 25	704	0.1+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	1.0−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.9−	2.0+	2004 03 27	704	0.8−	0.6+
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
2004 02 18	I03	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3+	1.0+
2004 02 18	I03	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−
2004 02 18	I03	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.5−	0.4−
2004 03 16	691	0.4−	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	691	0.3−	0.2−
2004 03 16	691	0.6−	0.2−	2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.6−

2004 FB$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.57187		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29269812	ω	9.68226		−0.97673594	+0.21439666	
a	2.2465845	Ω	182.71073		−0.20266073	−0.92983187	
e	0.0889283	i	5.55770		−0.07011090	−0.29907652	
P	3.37	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.8+	0.6−	2004 03 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	H86	0.4−	0.0
2000 01 05	704	0.3−	1.3−	2004 03 18	704	0.3+	0.4−	2004 04 16	H86	0.3+	0.7−
2000 01 05	704	0.2−	1.0−	2004 03 18	704	0.9+	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−
2000 01 05	704	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−
2002 10 03	704	0.8−	1.0+	2004 03 18	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.5−
2002 10 03	704	0.8−	1.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.9−
2002 10 03	704	0.3−	1.3+	2004 03 28	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.0
2002 10 03	704	1.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	1.0+

2002 10 03	704	0.1+	0.7+	2004 03 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.0	1.0+
2002 11 07	704	1.4−	0.7−	2004 03 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	1.0−	1.0+
2002 11 07	704	0.3−	0.9+	2004 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.8+
2002 11 07	704	0.6+	1.0+	2004 03 31	704	0.2+	0.6+	2004 04 19	704	0.4+	1.1+
2002 11 07	704	0.0	0.8+	2004 03 31	704	0.1+	0.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2002 11 22	644	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.1−
2002 11 22	644	0.2−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.5+
2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 04 01	704	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.8+
2004 03 16	704	0.1+	1.2+	2004 04 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 22	704	0.9−	0.1−
2004 03 16	704	1.6+	1.8+	2004 04 01	704	0.5−	0.9+				
2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	H86	0.7−	0.1−				

2004 FV$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.13354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21119623	ω	322.60047		−0.64103949	−0.76730540	
a	2.7926206	Ω	167.23697		+0.72204896	−0.61069987	
e	0.0172061	i	4.57714		+0.26021851	−0.19567344	
P	4.67	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.6−	1.9+	2002 11 23	644	0.3−	0.2−	2004 02 26	704	0.1−	0.2+
2001 08 16	704	0.7−	0.3+	2002 11 23	644	0.2−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2002 11 23	644	0.1−	0.3−	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 09 22	691	0.0	0.2+	2004 02 11	644	0.2+	0.4+	2004 03 17	691	0.1−	0.0
2001 09 22	691	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.2−	0.3+	2004 03 17	691	0.1+	0.3−
2001 09 22	691	0.0	0.4+	2004 02 11	644	0.0	0.1−	2004 03 18	704	1.0+	0.2−
2002 11 07	704	0.1−	0.0	2004 02 14	691	0.5−	0.2+	2004 03 18	704	0.5+	0.5+
2002 11 07	704	0.6+	0.6+	2004 02 14	691	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.3+
2002 11 07	704	0.1−	0.1+	2004 02 14	691	0.1−	0.4+	2004 03 26	691	0.2−	0.4−
2002 11 15	644	0.6−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	691	0.3−	0.3+
2002 11 15	644	0.2+	0.4+	2004 02 26	704	0.0	1.0+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2002 11 15	644	0.5+	0.4+	2004 02 26	704	0.3−	0.1+				

2004 FN$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	279.46308		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26587680	ω	117.81981		+0.51795861	+0.85538277	
a	2.3952403	Ω	183.39527		−0.81730760	+0.49271654	
e	0.1033904	i	6.06826		−0.25244241	+0.15984595	
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	809	(3.5+	6.3−)	2004 03 15	703	0.6+	0.2−	2004 03 27	704	1.7+	0.3−
1993 04 14	691	0.1−	0.4−	2004 03 15	703	(2.1+	1.1+)	2004 03 27	704	1.1+	0.1+
1993 04 14	691	0.4−	1.0−	2004 03 15	703	0.5−	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+
1993 04 14	691	0.1−	0.3−	2004 03 15	703	(3.1−	3.1−)	2004 03 27	704	1.9+	0.3+
1994 10 12	691	0.1−	0.9+	2004 03 17	691	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
1994 10 12	691	0.2−	0.8+	2004 03 17	691	0.4−	0.0	2004 03 31	691	0.4−	0.6+
1994 10 12	691	0.5−	0.9+	2004 03 17	691	0.5−	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.0
2002 12 03	644	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.5−	0.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.2+
2002 12 03	644	0.1−	0.3−	2004 03 18	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	691	0.6−	0.0
2002 12 03	644	0.1+	0.4−	2004 03 18	704	0.6−	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2004 02 26	704	0.6+	1.1+	2004 03 23	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	691	0.5−	0.2−
2004 02 26	704	0.2−	0.8+	2004 03 23	704	0.1+	1.4+	2004 04 25	691	0.6−	0.1−
2004 02 26	704	0.1+	0.5+	2004 03 23	704	0.7+	0.8−	2004 04 25	691	0.4−	0.2+
2004 02 26	704	0.8+	1.1+	2004 03 23	704	0.1+	0.3−				

2004 FD$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.04695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28069292	ω	15.95298		−0.80373218	+0.59454731	
a	2.3101938	Ω	200.57893		−0.55279240	−0.76045749	
e	0.1541463	i	3.74852		−0.22007986	−0.26118559	
P	3.51	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 08	809	(0.2+	2.7+)	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
1997 03 08	809	0.5+	1.5+	2004 03 18	704	0.2−	0.0	2004 03 26	699	0.8−	1.3−
1997 03 08	809	0.2+	1.3+	2004 03 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 26	699	1.1−	0.6−
1997 03 09	809	(3.2+	1.5+)	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.1+
1997 03 09	809	(0.9+	3.2+)	2004 03 18	704	0.6+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1997 03 09	809	(0.9−	3.0+)	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5−	0.7+
1997 05 02	910	0.7−	0.7−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	0.5−	0.8−
1997 05 02	910	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.0
1997 05 02	910	0.1+	0.4−	2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2002 11 05	950	0.2+	0.5−	2004 03 20	704	0.6+	0.6−	2004 03 29	691	0.0	0.0
2002 11 05	950	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	2004 03 29	691	0.0	0.3+
2002 11 05	950	0.9+	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	691	0.0	0.0
2002 11 05	950	0.5−	0.3+	2004 03 23	704	0.3+	0.3−	2004 03 31	691	0.0	0.0
2002 11 05	950	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 03 31	691	0.1−	0.1+
2002 11 05	950	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	691	0.5+	0.1+
2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	1.2+	2004 04 25	691	0.6+	0.0
2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 26	699	1.0−	0.4−	2004 04 25	691	0.5+	0.3+

2004 FJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.22511		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20401436	ω	328.85345		−0.89722911	−0.44156125	
a	2.8577807	Ω	184.94414		+0.40951388	−0.83049149	
e	0.0175868	i	1.25879		+0.16516144	−0.33956966	
P	4.83	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.3+	0.2−	2002 12 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 18	704	0.6−	0.2+
1994 01 12	691	0.1−	0.4−	2004 02 13	291	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.4−	1.4+
1994 01 12	691	0.5−	0.3−	2004 02 13	291	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.4−	1.0+	2004 02 13	291	0.4−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.5−
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 03 21	691	0.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.7−	1.7+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 21	691	0.3+	0.1+
2001 09 19	704	0.1−	0.4−	2004 02 26	704	0.8+	0.5+	2004 03 21	691	0.1+	0.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 02 26	704	0.1+	1.1+	2004 03 28	691	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.7+	0.3+	2004 03 17	291	0.2+	0.1+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.5−	0.2−	2004 03 17	291	0.4+	0.1+	2004 03 28	691	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 17	291	0.5+	0.2+				

2004 FK$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.86503		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28239986	ω	254.58495		−0.73038676	−0.67329293	
a	2.3008752	Ω	242.93970		+0.66568011	−0.66398616	
e	0.1311554	i	7.41599		+0.15298748	−0.32526758	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 14	704	0.8−	0.2−	2004 03 17	703	1.1−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.0
1999 12 14	704	0.3−	1.2−	2004 03 17	703	0.6−	0.7−	2004 03 22	704	1.1+	0.6−
1999 12 14	704	0.2−	0.2−	2004 03 17	704	1.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.2+	0.3+
2000 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 03 17	703	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−
2000 01 05	704	0.3−	1.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.4−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+
2000 01 05	704	1.4+	0.8−	2004 03 17	703	0.4−	0.8+	2004 03 26	699	0.5−	0.8−
2002 10 04	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	704	1.4+	0.4+	2004 03 26	699	0.5+	0.5+
2002 10 04	644	0.3−	0.3+	2004 03 17	703	1.1−	0.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.1−
2002 10 04	644	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.8+	0.2+	2004 03 26	699	0.4−	0.2+
2004 03 17	703	0.5−	1.0+	2004 03 19	291	0.5+	0.2−	2004 04 17	704	0.5+	0.6−
2004 03 17	703	1.0+	0.9+	2004 03 19	291	0.6+	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.6−
2004 03 17	703	0.8−	1.7−	2004 03 19	291	0.7+	0.1+	2004 04 17	704	1.1+	0.4+

2004 FQ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.25657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28910453	ω	35.48469		−0.49531713	+0.86804676	
a	2.2651629	Ω	204.87731		−0.81452524	−0.47767053	
e	0.1828430	i	4.63537		−0.30200924	−0.13537244	
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	608	0.3−	0.9+	2004 03 20	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.4−
2001 06 29	608	0.1+	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2001 06 29	608	0.2+	0.3+	2004 03 20	704	1.8−	0.2+	2004 04 16	704	0.8−	0.1+
2001 07 27	608	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 07 27	608	0.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	644	0.2+	0.0
2001 07 27	608	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+
2004 03 16	703	(2.4−	0.4−)	2004 03 20	704	1.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.7+
2004 03 16	703	0.3+	1.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2004 03 16	703	0.4−	0.8+	2004 03 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
2004 03 16	703	0.5+	0.9+	2004 03 27	699	1.6+	1.0−	2004 04 21	704	0.8+	0.4+
2004 03 17	704	0.1+	1.2−	2004 03 27	699	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.6+	0.4+
2004 03 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.7+
2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	703	0.2−	1.2−
2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	703	0.8−	0.7−
2004 03 17	704	0.5−	0.1−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	703	0.3+	0.1+
2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 22	703	0.2+	0.8+
2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	691	0.2−	0.0
2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 04 23	691	0.2−	0.1−
2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2004 03 18	704	0.8+	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 29	608	0.1−	1.1−
2004 03 20	704	0.2−	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 29	608	0.0	1.1−
2004 03 20	704	0.8−	0.4+	2004 04 11	703	0.1+	0.6−	2004 04 29	608	0.1−	0.5−
2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 04 11	703	0.7+	0.4+	2004 05 10	703	0.6−	0.8+
2004 03 20	704	0.9−	0.5+	2004 04 11	703	0.4−	1.5−	2004 05 10	703	0.9−	0.4+
2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 11	703	0.1−	1.0−	2004 05 10	703	0.6−	0.5+
2004 03 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 05 10	703	(4.4−	0.8+)

2004 FV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.45727		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26021754	ω	27.45145		−0.73871578	+0.67367803	
a	2.4298437	Ω	194.96114		−0.63258908	−0.70390928	
e	0.1957602	i	4.74938		−0.23265865	−0.22509918	
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	704	0.1−	1.3−	2004 03 24	699	0.1−	0.3+	2004 04 16	291	0.4−	0.3−
2000 02 12	704	1.6+	0.3−	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 02 12	704	0.5−	0.3+	2004 03 24	699	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	1.2+	0.8−
2000 02 12	704	0.3−	1.7+	2004 03 25	699	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	1.8+	1.9+
2000 03 11	699	0.4+	0.3+	2004 03 25	699	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.0
2000 03 11	699	0.5+	0.4+	2004 03 25	699	0.6−	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2000 03 11	699	0.3−	0.5+	2004 03 25	699	(3.9−	3.0+)	2004 04 19	691	0.3−	0.2−
2000 03 11	699	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.9+	2004 04 19	691	0.4−	0.1−
2000 03 27	699	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.2−	0.3−
2000 03 27	699	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.3−
2000 03 27	699	0.1+	0.0	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2000 03 27	699	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.3−
2001 09 12	704	0.7−	0.7+	2004 03 31	704	0.9+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	1.4+	2004 03 31	704	0.0	0.6−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	704	0.8−	1.7+	2004 03 31	704	0.4+	0.4−	2004 05 08	703	0.3+	0.6−
2001 09 12	704	0.3+	1.1+	2004 03 31	704	0.5−	1.1+	2004 05 08	703	0.1−	0.6+
2001 09 12	704	0.6−	1.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 05 08	703	1.1−	0.7−
2001 09 20	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	E12	0.7+	0.3+	2004 05 08	703	1.8−	0.8−
2001 09 20	704	0.2−	0.3−	2004 04 09	E12	1.1+	0.2−	2004 05 10	608	0.9+	1.1−
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 09	E12	0.2−	0.6+	2004 05 10	608	1.9+	1.0−
2004 03 17	704	0.1+	0.9+	2004 04 09	E12	0.3+	0.2−	2004 05 10	608	1.7+	0.1+
2004 03 17	704	0.4+	1.5+	2004 04 10	703	0.4−	0.4+	2004 05 11	699	0.6−	0.9−
2004 03 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 10	703	0.2+	0.6+	2004 05 11	699	(2.3−	0.6+)
2004 03 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.3−	0.3+	2004 05 11	699	0.5+	0.0
2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 10	703	0.1−	0.7+	2004 05 11	699	0.1+	0.0
2004 03 18	704	1.0−	1.3+	2004 04 15	699	0.5−	0.2−	2004 05 12	699	0.1+	0.4−
2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 15	699	0.7−	0.2−	2004 05 12	699	0.1−	0.1+
2004 03 18	704	1.0−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.4−	2004 05 12	699	0.3−	0.3+
2004 03 18	704	0.7−	0.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.8−	2004 05 12	699	0.8+	0.1−
2004 03 18	704	0.7−	0.0	2004 04 16	291	0.2−	0.3−				
2004 03 24	699	0.3+	0.1+	2004 04 16	291	0.7−	0.2−				

2004 FX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.65238		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25874732	ω	157.77715		−0.98857230	−0.10637185	
a	2.4390394	Ω	17.18188		+0.00378645	−0.72587906	
e	0.0941440	i	21.19810		+0.15069997	−0.67954736	
P	3.81	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 09	691	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 09	E12	0.0	0.1+
1994 10 09	691	0.7−	0.6+	2004 03 18	704	1.0−	0.2+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
1994 10 09	691	0.6−	0.7+	2004 03 20	699	0.2−	0.9+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.9−	2004 03 20	699	0.1−	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2000 03 12	704	0.7−	0.9−	2004 03 20	699	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.2−
2000 03 12	704	0.0	0.4+	2004 03 20	699	1.2−	0.7−	2004 04 14	699	0.0	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.7−	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 14	699	0.7−	0.6+
2000 04 08	704	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	0.9−
2000 04 08	704	1.3−	1.2+	2004 03 27	704	0.0	0.4−	2004 04 17	704	0.3+	0.5−
2000 04 08	704	0.6+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.3−
2000 04 08	704	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.4+
2002 11 25	644	0.7−	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
2002 11 25	644	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	1.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−
2002 11 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.8+	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2004 03 17	704	(2.3+	0.3+)	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2004 03 17	704	(0.2+	2.3+)	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	704	0.0	0.3−
2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	1.2+	1.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2004 03 17	704	1.3+	0.4−	2004 04 09	E12	0.8−	0.2−				
2004 03 18	704	0.5−	0.0	2004 04 09	E12	0.7+	0.5−				

2004 FX$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	238.34075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26384598	ω	354.59437		+0.96381082	+0.26648826	
a	2.4075153	Ω	349.94129		−0.24300483	+0.86702729	
e	0.2004188	i	2.38238		−0.10962370	+0.42100794	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	704	1.1−	0.3+	2000 03 15	691	0.2−	0.5+	2004 03 19	291	0.7+	0.2+
1998 11 18	704	1.6+	1.1−	2000 03 15	691	0.9−	0.0	2004 03 23	291	0.0	0.1+
1998 11 18	704	0.0	1.2−	2004 03 17	691	0.1+	0.4−	2004 03 23	291	0.3−	0.1+
1998 11 18	704	(0.9−	2.7−)	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 23	291	0.6−	0.1+
1998 11 20	699	(0.5+	3.7+)	2004 03 17	691	0.2−	0.0	2004 03 24	699	0.3+	0.5−
1998 11 20	699	0.2−	0.4+	2004 03 18	704	0.5−	0.7−	2004 03 24	699	1.2+	0.2−
1998 11 20	699	0.2−	1.5+	2004 03 18	704	0.0	0.9−	2004 03 24	699	0.0	0.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 03 24	699	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	1.3+	0.6−	2004 03 18	704	1.3−	1.6+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2000 03 03	704	0.4+	0.2−	2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.3+	2004 03 19	291	0.5+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
2000 03 15	691	1.3−	0.2−	2004 03 19	291	0.5+	0.3+				

2004 FB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	275.97826		(2000.0)			
n	0.20190276	ω	106.18677		+0.41048259	+0.91176238
a	2.8776715	Ω	188.08996		−0.86983118	+0.38693636
e	0.0277083	i	5.67152		−0.27367456	+0.13773026
P	4.88	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1+	0.0	2001 10 16	291	0.4−	0.5+	2004 03 23	291	0.0	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2001 10 16	291	0.2+	0.3+	2004 03 23	291	0.1−	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 17	691	0.0	0.3+	2004 03 23	291	0.1−	0.4+
1999 03 22	645	0.1−	0.0	2004 03 17	691	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.5+	0.1−
2001 09 21	291	0.1−	0.2+	2004 03 17	691	0.3−	0.3+	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2001 09 21	291	0.0	0.4+	2004 03 19	291	0.0	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	291	0.1−	0.3+	2004 03 19	291	0.2+	0.2+				
2001 10 16	291	0.4−	0.5+	2004 03 19	291	0.3+	0.3+				

2004 FX$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	209.96066		(2000.0)			
n	0.35275273	ω	333.43557		+0.94067514	−0.22231018
a	1.9837600	Ω	42.10204		+0.33690782	+0.70166528
e	0.0803467	i	22.47830		−0.04029157	+0.67693723
P	2.79	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 01 06	704	0.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 03 29	704	0.0	0.3−
2001 01 06	704	1.0−	0.4+	2004 03 22	699	0.3+	0.3+	2004 04 13	703	0.6−	0.3−
2001 01 06	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	1.1−	1.1−
2001 01 06	704	0.7−	0.5+	2004 03 22	699	0.9−	0.3−	2004 04 13	703	0.7−	0.1+
2001 01 06	704	0.5−	1.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 13	703	0.2−	0.1−
2001 03 26	699	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+
2001 03 26	699	1.9+	0.2+	2004 03 28	704	0.1−	0.5+	2004 04 24	704	0.3+	1.0+
2001 03 26	699	1.1−	1.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.9+	0.1+
2001 03 26	699	0.9+	0.9+	2004 03 29	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.4−
2004 03 19	644	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.4−				
2004 03 19	644	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.4+	0.3−				

2004 FK$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	89.52653		(2000.0)			
n	0.27742716	ω	123.69191		−0.27021489	−0.95345385
a	2.3282882	Ω	340.59610		+0.69478297	−0.09687606
e	0.2838620	i	23.75459		+0.66652872	−0.28555347
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1999 12 29	704	0.4−	1.5−	2004 03 17	E12	0.9+	1.2+	2004 03 24	E12	0.7−	1.5−
1999 12 29	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	E12	0.5−	0.3+	2004 03 24	E12	0.2+	0.8−
1999 12 29	704	0.8+	1.0+	2004 03 17	E12	0.1−	0.1+	2004 03 24	E12	0.3+	1.1−
1999 12 29	704	1.4+	0.6−	2004 03 17	E12	0.0	0.1−	2004 03 24	E12	0.2+	1.0−
1999 12 31	704	0.7+	0.6−	2004 03 18	E12	0.1−	0.8+	2004 03 30	413	0.1+	0.0
1999 12 31	704	1.4−	0.2+	2004 03 18	E12	0.9−	1.4+	2004 03 30	413	0.1+	0.1+
1999 12 31	704	0.4−	0.5+	2004 03 18	E12	0.3−	1.0−	2004 03 30	413	0.1+	0.1+
1999 12 31	704	1.5−	1.2+	2004 03 18	E12	0.3−	0.2−	2004 04 15	735	0.7+	0.2−
2004 03 17	E12	0.2−	0.2−	2004 03 20	E12	0.8+	1.0−	2004 04 15	735	0.6−	0.9+
2004 03 17	E12	0.2−	0.5+	2004 03 20	E12	1.0−	0.1−	2004 04 15	735	1.4−	0.9+
2004 03 17	E12	0.6+	0.8+	2004 03 20	E12	0.3+	0.3−				
2004 03 17	E12	0.1+	0.4+	2004 03 20	E12	0.7+	0.9−				

2004 FK$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.25252		(2000.0)			
n	0.22386082	ω	218.20353		−0.26605796	−0.89108628
a	2.6862762	Ω	249.99970		+0.95234826	−0.18396811
e	0.2043743	i	23.03310		+0.14915080	−0.41487465
P	4.40	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 14	327	0.7−	0.8+	2002 09 26	644	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.4−	0.8−
1998 11 14	327	0.2+	0.7+	2002 09 26	644	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.1+
1998 11 14	327	0.2+	1.1+	2002 10 06	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.5−	0.1−
1998 12 15	704	1.8+	1.1−	2002 10 06	645	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.1−	0.5−
1998 12 15	704	0.8+	0.8−	2002 10 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 30	704	0.9−	1.2−
1998 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 10 11	644	0.1−	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.3+
1998 12 15	704	0.6−	0.2−	2002 10 11	644	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.4−
1998 12 15	704	1.9−	0.1+	2002 11 14	704	0.9−	0.2+	2004 04 12	E12	0.4−	0.9+
2002 08 16	699	1.4+	0.9−	2002 11 14	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	E12	0.2−	0.5+
2002 08 16	699	0.5+	1.8+	2002 11 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	E12	1.0+	0.2−
2002 08 16	699	(0.6−	2.1+)	2004 03 20	E12	0.9−	1.1+	2004 04 12	E12	0.2+	0.2−
2002 08 16	699	1.9+	0.8+	2004 03 20	E12	0.7−	0.7+	2004 04 24	699	1.1+	0.1+
2002 09 20	644	0.4−	0.1+	2004 03 20	E12	(0.8−	2.3+)	2004 04 24	699	1.5+	0.4+
2002 09 20	644	0.5−	0.3+	2004 03 20	E12	1.6+	0.8+	2004 04 24	699	0.8+	0.3+
2002 09 20	644	0.7−	0.1+	2004 03 26	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	699	0.9+	0.6+
2002 09 26	644	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.7−	0.0				

2004 FA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.53568		(2000.0)			
n	0.23512605	ω	131.87600		+0.62702224	+0.77846734
a	2.5997737	Ω	176.55247		−0.77724852	+0.62270043
e	0.1404927	i	28.65795		+0.05222883	−0.07894795
P	4.19	H	14.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1992 09 23	691	0.8−	2.8−	2003 01 30	704	1.3+	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	0.1+
1992 09 23	691	0.1−	0.0	2003 01 30	704	1.2+	0.6+	2004 05 13	704	0.2−	0.4+
1992 09 23	691	0.2−	0.0	2003 01 30	704	0.1+	0.3+	2004 05 13	704	0.3+	0.1+
1995 03 26	691	1.0+	0.3−	2003 03 10	699	0.6+	0.0	2004 05 14	704	0.5+	0.2−
1995 03 26	691	1.9+	0.4−	2003 03 10	699	1.7+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.3+
1995 03 26	691	1.1+	0.5−	2003 03 10	699	0.5+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.3−
1995 03 31	691	0.4+	0.3−	2003 03 10	699	0.7+	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.4−
1995 03 31	691	0.1+	0.4−	2003 04 04	699	0.3+	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.3+
1995 03 31	691	0.3+	0.4−	2003 04 04	699	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.7+	0.6−
1999 03 20	704	1.5−	1.3+	2003 04 04	699	0.8−	0.1+	2004 05 14	704	1.1+	0.4+
1999 03 20	704	0.5−	0.3−	2003 04 04	699	0.5−	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
1999 03 20	704	0.1+	2.0−	2003 04 27	699	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.1+
1999 03 20	704	0.4+	0.4+	2003 04 27	699	1.2+	0.4−	2004 05 14	704	0.5−	0.7−
1999 03 20	645	0.2−	0.1−	2003 04 27	699	0.5−	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4−
1999 03 20	645	0.2−	0.0	2003 04 27	699	(1.3+	2.2+)	2004 05 15	704	0.6−	0.2+
1999 03 20	704	0.0	0.6−	2004 03 29	704	1.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.7−
2000 07 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2000 07 10	704	0.6+	0.0	2004 03 29	704	1.0+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 07 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
2000 08 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 29	704	1.0−	0.6+	2004 05 16	704	1.0−	0.3+
2000 08 04	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	704	0.9−	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
2000 08 04	704	0.5+	0.1+	2004 03 30	704	0.7−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2000 08 04	704	0.4+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
2001 10 11	704	0.3−	0.4−	2004 05 12	704	0.3−	0.7+	2004 06 21	703	0.7−	0.4−
2001 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 05 12	704	0.5+	0.1−	2004 06 21	703	0.1+	0.4+
2001 10 11	704	0.1+	1.3+	2004 05 12	704	1.3+	0.7−	2004 06 21	703	0.2−	0.0
2003 01 13	644	0.0	0.0	2004 05 12	704	1.5+	1.4−	2004 06 21	703	0.3−	0.0
2003 01 13	644	0.3+	0.2+	2004 05 13	704	0.3−	0.4+				
2003 01 13	644	0.2−	0.0	2004 05 13	704	0.2−	0.1+				

2004 FB$_{31}$ = 2000 LM$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.34749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23833134	ω	140.18148		−0.19772089	+0.93336680	
a	2.5764118	Ω	116.47608		−0.96285777	−0.12759827	
e	0.2996990	i	19.55141		−0.18387864	−0.33547741	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.7−	0.3−	2004 04 27	704	0.4+	0.5−	2004 05 28	704	0.1+	0.1+
2000 06 08	704	0.4+	1.0−	2004 04 27	704	0.2+	0.2−	2004 05 28	704	0.2+	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.9+	2004 05 13	704	0.4+	0.2−	2004 05 28	704	0.0	0.3−
2000 06 10	704	0.7+	0.7+	2004 05 13	704	0.3−	0.1+	2004 06 10	704	0.2+	0.6+
2000 06 10	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	704	0.1−	0.2+	2004 06 10	704	0.2−	0.0
2000 06 10	704	0.5−	0.7−	2004 05 13	704	0.1+	0.2−	2004 06 10	704	1.1−	0.8+
2004 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 10	704	0.3−	0.3+
2004 03 29	704	0.5+	0.7+	2004 05 14	704	0.2+	0.7+	2004 06 10	704	0.4−	0.3+
2004 03 29	704	0.3−	1.0−	2004 05 14	704	0.5+	0.0	2004 06 19	703	0.1−	0.1+
2004 03 29	704	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.7+	0.4+	2004 06 19	703	0.3+	0.3+
2004 03 30	704	0.2+	0.5+	2004 05 14	704	0.3+	0.1+	2004 06 19	703	0.1+	0.5−
2004 03 30	704	0.6−	0.7+	2004 05 20	703	0.7−	1.0−	2004 06 19	703	0.0	0.0
2004 03 30	704	1.1−	0.6+	2004 05 20	703	0.0	0.1+	2004 06 21	704	0.0	0.2−
2004 03 30	704	0.4−	0.2−	2004 05 20	703	0.5−	0.4−	2004 06 21	704	0.4+	0.9+
2004 04 27	704	0.2+	0.4−	2004 05 20	703	1.1−	1.5−	2004 06 21	704	0.2−	0.2−
2004 04 27	704	0.4−	0.4−	2004 05 28	704	0.9+	0.0	2004 06 21	704	0.3−	0.1−
2004 04 27	704	1.3+	0.4+	2004 05 28	704	0.3+	0.0				

2004 FE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.05816		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.49964604	ω	150.18488		+0.98324557	+0.16358553	
a	1.5728757	Ω	200.86330		−0.17641463	+0.96502862	
e	0.4524629	i	13.05110		+0.04589146	+0.20484025	
P	1.97	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 04 04	644	0.5−	0.5+	2004 03 31	649	0.4−	0.6+	2004 04 08	413	0.0	0.1+
2002 04 04	644	0.6−	0.3−	2004 03 31	649	0.4−	0.2−	2004 04 08	413	0.0	0.2+
2002 04 04	644	2.0+	0.4+	2004 03 31	926	0.5−	1.1+	2004 04 09	413	0.1+	0.1+
2002 04 15	644	0.9−	0.7−	2004 03 31	926	0.3+	1.0−	2004 04 09	413	0.0	0.0
2004 03 29	691	0.3+	0.1+	2004 03 31	926	0.2+	0.1−	2004 04 14	691	0.1+	0.1−
2004 03 29	691	0.0	0.2−	2004 03 31	291	0.3+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−
2004 03 29	691	0.2+	0.2+	2004 03 31	448	(4.5−	0.8−)	2004 04 14	691	0.6+	0.3−
2004 03 30	926	(2.0+	0.3−)	2004 03 31	291	0.5+	0.3+	2004 04 14	246	0.3+	0.4+
2004 03 30	926	0.8−	0.2+	2004 03 31	448	0.1+	0.9−	2004 04 14	246	1.2−	0.4+
2004 03 30	926	0.8−	0.1−	2004 03 31	291	0.5+	0.3+	2004 04 14	246	0.5−	0.5+
2004 03 30	291	0.2+	0.6−	2004 03 31	448	0.4−	0.4−	2004 04 19	691	0.6+	0.4−
2004 03 30	291	0.4+	0.2−	2004 04 01	413	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.4+	0.4−
2004 03 30	291	0.3+	0.0	2004 04 01	413	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.4+
2004 03 30	649	0.3+	0.3−	2004 04 03	950	0.0	0.2−	2004 04 28	691	0.5−	0.0
2004 03 30	649	0.3−	0.3+	2004 04 03	950	0.0	0.4−	2004 04 28	691	0.6+	0.1+
2004 03 30	649	0.4−	0.0	2004 04 03	950	0.3+	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.4−
2004 03 31	649	0.0	0.1−	2004 04 03	950	0.6+	0.2−				

2004 FN$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.55194		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17539511	ω	79.30198		−0.74838430	−0.52881556	
a	3.1607566	Ω	67.62297		+0.29764774	−0.80717060	
e	0.2906315	i	25.65460		+0.59272824	−0.26235422	
P	5.62	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	704	0.1−	0.6−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.9+	0.8+
2002 11 11	704	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 14	704	1.1−	0.2+
2002 11 11	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	704	0.9+	0.4+
2002 11 11	704	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 14	704	0.5−	0.3+
2002 12 01	704	1.6−	0.8−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 23	608	0.9+	0.6+
2002 12 01	704	1.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 23	608	0.7+	0.6−
2002 12 01	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	608	0.5+	0.0
2002 12 01	704	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.3−	0.7+	2004 04 26	704	0.3−	0.2−
2002 12 10	644	0.6+	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 26	704	0.2+	0.3−
2002 12 10	644	0.7+	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	1.0−	2004 04 26	704	0.4−	0.7+
2002 12 10	644	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.1−
2002 12 27	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 04 26	704	0.3+	0.6+
2002 12 27	644	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.0	2004 04 27	704	0.3−	0.1+
2002 12 27	644	0.3+	0.2+	2004 03 31	704	1.0−	0.0	2004 04 27	704	0.3+	0.2+
2003 01 02	291	0.3+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.2−	0.2−
2003 01 02	291	0.3+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 27	704	0.1+	0.7+
2003 01 02	291	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 27	704	0.5−	0.3+
2004 03 29	704	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 27	704	0.7−	0.4−
2004 03 29	704	0.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.2−	0.0	2004 04 27	704	0.7−	0.4+
2004 03 29	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 27	704	0.6−	0.1+
2004 03 29	704	0.9−	0.3+	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 27	704	0.9+	0.3+
2004 03 29	704	(4.8−	1.4−)	2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 04 28	704	0.2+	0.3+
2004 03 30	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 28	704	0.4+	0.5+
2004 03 30	704	0.4+	0.7−	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 28	704	0.5+	0.8+
2004 03 30	704	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.7−	2004 04 28	704	0.4+	0.8+
2004 03 30	704	0.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	704	0.8−	0.3−
2004 03 30	704	0.4+	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.6−	2004 05 13	704	0.7−	0.1−
2004 03 31	704	0.4+	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	704	1.9+	0.4−
2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	704	0.2−	0.7−	2004 05 13	704	1.1−	1.8−

2004 FT$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.22823		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35612718	ω	147.09110		+0.59592571	+0.78973469	
a	1.9712088	Ω	158.33643		−0.79529141	+0.60551902	
e	0.0801015	i	23.22492		−0.11128393	−0.09831493	
P	2.77	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 04	691	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.4−	0.9+	2004 05 17	704	0.3+	0.2−
1998 04 04	691	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.3+	0.7+	2004 05 17	704	0.7−	0.1−
1998 04 04	691	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.5+	1.3−	2004 05 17	704	0.7−	0.3−
1999 09 08	703	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.5+	0.4−	2004 05 18	704	0.3−	0.4−
1999 09 08	703	0.2−	0.1+	2004 04 25	703	1.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.2−
1999 09 08	703	0.3+	0.4+	2004 04 25	703	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.1+	0.0
1999 09 08	703	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.3−	1.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
2001 03 24	608	0.1+	0.1+	2004 04 25	703	0.8+	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.5−
2001 03 24	608	0.7+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	1.3+
2001 03 24	608	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.5−	0.2−
2004 03 30	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.5−
2004 03 30	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	1.1−	0.2−				
2004 03 30	704	0.1−	1.0+	2004 05 17	704	0.4−	0.5+				

2004 FU$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.06324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27278883	ω	88.39398		−0.92387478	+0.03898152	
a	2.3546065	Ω	93.71878		−0.18102048	−0.92098542	
e	0.2628763	i	22.42710		+0.33717500	−0.38764197	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.3−	0.2−	2004 04 08	644	0.1−	0.0	2004 05 11	703	1.9+	1.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	704	0.5−	0.2+	2004 05 12	704	0.6−	0.2−
2000 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 12	704	0.6−	0.8−
2000 01 04	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	704	0.4+	0.5−	2004 05 12	704	0.1+	0.1+
2000 01 04	704	0.3−	0.3+	2004 04 14	704	0.9+	0.2+	2004 05 12	704	0.3+	0.0
2000 01 29	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	704	0.9−	0.7−

2000 01 29	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	084	0.4+	0.0	2004 05 12	084	0.0	0.2−
2000 01 29	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	084	0.5+	0.0	2004 05 12	084	0.2+	0.5−
2000 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 04 17	084	0.7+	0.4+	2004 05 13	084	0.7+	0.1+
2004 02 16	704	0.1−	0.0	2004 04 18	084	0.9+	0.2+	2004 05 14	084	0.5+	0.2+
2004 02 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	084	0.5+	0.5+	2004 05 16	084	0.7−	0.4+
2004 02 16	704	0.3−	0.5+	2004 04 22	084	0.8−	0.5+	2004 05 20	599	0.0	0.7+
2004 02 16	704	0.2+	0.0	2004 04 23	084	0.4+	0.3+	2004 05 20	599	0.3−	0.1−
2004 02 16	704	0.7−	0.9−	2004 04 24	703	0.2−	1.1−	2004 05 20	599	0.3+	0.6+
2004 03 30	704	0.2+	0.7−	2004 04 24	703	0.2−	0.8−	2004 05 20	599	0.3−	0.1+
2004 03 30	704	1.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.3+	0.1+	2004 05 20	084	0.5−	0.4−
2004 03 30	704	1.6+	1.0+	2004 04 24	703	0.6−	0.2−	2004 05 28	704	0.4+	0.2+
2004 03 30	704	(2.2+	1.3+)	2004 04 25	699	0.0	0.1−	2004 05 28	704	0.1−	0.9+
2004 03 30	704	0.2+	0.3−	2004 04 25	699	0.8−	0.9−	2004 05 28	704	0.2+	0.9+
2004 03 31	704	0.4−	1.1−	2004 04 25	699	0.3−	0.1−	2004 05 28	704	0.4−	0.3+
2004 03 31	704	0.5−	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.7+	2004 05 28	704	0.3+	0.5+
2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	084	1.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.6+	0.1+
2004 03 31	704	0.8−	0.4−	2004 04 26	084	0.2−	0.8−	2004 06 10	704	0.3+	0.4+
2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 05 07	084	0.2−	0.7−	2004 06 10	704	1.2+	0.3+
2004 04 08	644	0.4−	0.1−	2004 05 08	084	0.5+	0.2−	2004 06 10	704	0.8+	0.3−
2004 04 08	644	0.0	0.4+	2004 05 09	084	0.3+	0.0	2004 06 11	699	0.1−	0.2−
2004 04 08	644	0.3−	0.2−	2004 05 11	703	0.1+	0.6+	2004 06 11	699	0.3+	0.1−
2004 04 08	644	0.3−	0.0	2004 05 11	703	0.5−	0.2+	2004 06 11	699	0.0	0.7−
2004 04 08	644	0.6−	0.1+	2004 05 11	703	1.4−	1.9−	2004 06 11	699	0.8−	0.5+

2004 FX$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	118.55642		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.69618656	ω	285.68162		−0.10266446	−0.99165337	
a	1.2608177	Ω	169.26275		+0.99468327	−0.10170844	
e	0.4419126	i	24.74964		−0.00807513	+0.07924010	
P	1.42	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1990 06 22	261	0.8−	0.2+	2004 04 07	926	0.2+	0.1−	2004 04 24	H67	0.0	0.0
1990 06 22	261	0.6+	1.3−	2004 04 07	926	0.1+	0.3−	2004 04 24	H67	0.1+	0.2−
2000 06 09	608	0.1−	0.6+	2004 04 08	118	0.5+	0.2+	2004 04 24	H67	0.3+	0.1+
2000 06 09	608	0.7+	0.5+	2004 04 08	118	0.5+	0.1−	2004 04 24	G70	0.4+	0.1+
2000 06 09	608	0.5+	0.9+	2004 04 08	118	0.4+	0.0	2004 04 24	G70	0.9+	0.3+
2004 03 31	699	0.2+	0.1+	2004 04 08	118	0.4+	0.2+	2004 04 24	G70	0.1+	0.5−
2004 03 31	699	0.0	0.1+	2004 04 08	118	0.6+	0.1+	2004 04 24	084	0.4−	0.1−
2004 03 31	699	0.2+	0.0	2004 04 09	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	084	0.5−	0.2+
2004 03 31	699	0.3−	0.1+	2004 04 09	704	0.6+	0.6+	2004 04 26	084	0.0	0.6+
2004 03 31	649	0.2+	0.5+	2004 04 09	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	A41	0.2+	0.4+
2004 03 31	673	0.1+	0.2−	2004 04 09	704	0.4+	0.7+	2004 04 26	A41	0.1+	0.7+
2004 03 31	649	0.2+	0.3+	2004 04 09	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	A41	0.3−	0.3+
2004 03 31	673	0.4+	0.1−	2004 04 12	127	0.5+	0.0	2004 04 27	H41	0.7+	0.1+
2004 03 31	649	0.2+	0.2+	2004 04 12	127	0.7+	0.1−	2004 04 27	H41	0.1+	1.2+
2004 03 31	673	0.6+	0.1+	2004 04 12	127	0.3+	0.3+	2004 04 27	H41	0.3−	0.7+
2004 03 31	854	0.2+	0.1−	2004 04 14	127	0.1+	0.2−	2004 04 28	H41	1.9−	0.1+
2004 03 31	854	0.3+	0.0	2004 04 14	127	0.0	0.1−	2004 04 28	H41	0.4−	0.5+
2004 03 31	854	0.4+	0.1−	2004 04 14	127	0.1−	0.2−	2004 04 28	H41	0.1−	1.0−
2004 03 31	673	0.5+	0.5+	2004 04 14	127	0.1−	0.0	2004 04 28	H41	0.6−	0.2+
2004 03 31	673	0.8+	0.4+	2004 04 14	215	0.1−	0.2−	2004 04 28	A16	0.1+	1.0−
2004 03 31	673	0.4+	0.1+	2004 04 14	215	0.2+	0.5−	2004 04 28	A16	0.7−	0.8−
2004 03 31	176	0.0	0.1+	2004 04 14	215	0.2−	0.4−	2004 04 28	A16	1.4−	0.8−
2004 03 31	176	0.0	0.1+	2004 04 15	H41	0.7−	0.0	2004 04 28	A16	1.4−	0.1+
2004 03 31	176	0.1+	0.1+	2004 04 15	H41	0.6−	1.2−	2004 04 30	704	0.8+	0.4+
2004 03 31	176	0.1+	0.1+	2004 04 15	H41	0.4−	1.6−	2004 04 30	704	0.1−	0.4+
2004 03 31	176	0.1+	0.1+	2004 04 15	H41	0.3−	0.4−	2004 04 30	704	0.3−	0.4−
2004 03 31	A16	1.0−	0.6−	2004 04 15	127	0.0	0.5−	2004 04 30	704	0.9−	0.1−
2004 03 31	A16	1.2−	0.7−	2004 04 15	127	0.1−	0.5−	2004 04 30	170	0.2+	0.0
2004 03 31	A16	2.0−	0.6−	2004 04 15	127	0.0	0.3−	2004 04 30	170	0.2−	0.1−
2004 03 31	A16	0.6−	0.8−	2004 04 15	127	0.1+	0.5−	2004 04 30	170	0.3−	0.2−
2004 03 31	A16	1.0−	0.8−	2004 04 16	H72	0.1−	0.1+	2004 05 01	926	0.1−	0.1+
2004 03 31	A16	1.1−	1.1−	2004 04 16	H72	1.3+	0.5+	2004 05 01	926	0.3+	0.1−
2004 03 31	A16	0.9−	1.4−	2004 04 16	H72	0.6+	0.0	2004 05 01	926	0.5−	0.4−
2004 03 31	A50	0.4+	0.7+	2004 04 16	H72	0.9+	0.5+	2004 05 01	176	0.2−	0.2−
2004 03 31	A50	0.6+	0.4+	2004 04 16	H41	0.6+	0.1+	2004 05 01	176	0.2−	0.2−
2004 03 31	A50	0.3−	0.2−	2004 04 16	H41	0.0	0.1−	2004 05 01	176	0.3−	0.2−
2004 03 31	A50	0.3−	0.4+	2004 04 16	H41	0.5+	0.4−	2004 05 01	176	0.3−	0.2−
2004 03 31	A50	0.3−	0.0	2004 04 16	H41	0.6+	0.1−	2004 05 01	176	0.4−	0.2−
2004 04 01	649	0.0	0.2+	2004 04 16	H41	0.2+	0.5+	2004 05 07	084	0.7−	0.4+
2004 04 01	649	0.1+	0.3+	2004 04 16	084	0.2−	0.0	2004 05 08	084	0.5−	0.2−
2004 04 01	649	0.0	0.3+	2004 04 16	084	0.1−	0.1+	2004 05 08	941	0.1−	0.4−
2004 04 01	A83	0.1+	0.1+	2004 04 17	084	0.4+	0.1+	2004 05 08	941	0.1−	0.4−
2004 04 01	A83	0.1−	0.3−	2004 04 17	084	0.4+	0.0	2004 05 08	941	0.1−	0.4−
2004 04 01	A83	0.0	0.1+	2004 04 18	H72	0.0	0.1−	2004 05 08	941	0.1−	0.3−
2004 04 01	A16	0.5−	0.7−	2004 04 18	H72	0.2+	0.1−	2004 05 08	941	0.3−	0.1−
2004 04 01	A16	0.7−	0.1−	2004 04 18	H72	0.4+	0.1−	2004 05 09	704	(2.5−	1.8+)
2004 04 01	A16	0.8−	0.1−	2004 04 18	H41	0.3−	0.4+	2004 05 09	704	1.9−	1.3+
2004 04 01	A16	0.3−	0.4−	2004 04 18	H41	0.1+	0.3−	2004 05 09	704	1.9−	1.9+
2004 04 01	A16	0.4−	0.7−	2004 04 18	H41	0.2+	0.7+	2004 05 09	704	(2.6−	1.5+)
2004 04 02	379	0.1−	1.7+	2004 04 18	H41	0.4+	0.0	2004 05 09	704	(0.0	3.4+)
2004 04 02	379	0.5−	0.9+	2004 04 18	H41	0.1+	0.3−	2004 05 09	084	0.7+	0.6+
2004 04 02	379	0.6−	1.0+	2004 04 18	084	0.0	0.4+	2004 05 12	084	0.9+	0.4−
2004 04 02	300	1.6+	0.8+	2004 04 18	084	0.2−	0.5+	2004 05 12	084	0.6+	0.9−
2004 04 02	300	0.3−	0.4−	2004 04 19	H41	1.0+	1.0+	2004 05 13	084	0.1+	0.8−
2004 04 02	300	0.0	1.4−	2004 04 19	H41	0.1+	0.1−	2004 05 16	560	0.4+	0.1+
2004 04 03	J95	0.0	0.1−	2004 04 19	H41	0.6−	0.5+	2004 05 16	560	0.0	0.1+
2004 04 03	J95	0.1+	0.3+	2004 04 19	H41	0.2−	1.0−	2004 05 16	560	0.7−	0.2−
2004 04 03	J95	0.1+	0.3+	2004 04 19	H41	0.4−	0.6−	2004 05 17	240	0.4−	0.4−
2004 04 03	A16	0.4+	0.9−	2004 04 19	084	0.4+	0.3+	2004 05 17	240	0.4−	0.4−
2004 04 03	A16	0.3−	0.3−	2004 04 19	084	0.7−	0.2+	2004 05 17	240	0.2−	0.3−
2004 04 03	A16	0.2−	0.2−	2004 04 21	G70	0.2−	0.2+	2004 05 17	240	0.2−	0.0
2004 04 03	A16	0.7−	0.3−	2004 04 21	G70	0.5+	0.1+	2004 05 17	240	0.1−	0.0
2004 04 03	A16	0.4−	0.8−	2004 04 21	G70	0.1+	0.5−	2004 05 17	240	0.2−	0.2+
2004 04 03	A83	0.1+	0.0	2004 04 21	151	0.0	0.1+	2004 05 17	084	0.4+	0.2−
2004 04 03	A83	0.1+	0.2−	2004 04 21	151	0.4+	0.3+	2004 05 18	240	0.8+	0.2−
2004 04 04	926	0.2+	0.3+	2004 04 21	151	0.1+	0.3+	2004 05 18	240	0.7+	0.3−
2004 04 04	926	0.1−	0.3−	2004 04 21	151	0.4+	0.0	2004 05 18	240	0.5+	0.2−
2004 04 05	118	0.3−	0.0	2004 04 21	A41	0.1−	0.0	2004 05 18	240	0.0	0.1−
2004 04 05	118	0.1+	0.2+	2004 04 21	A41	0.3+	0.1+	2004 05 18	198	0.4−	1.0+
2004 04 05	118	0.1+	0.0	2004 04 21	A41	0.5−	0.7−	2004 05 18	240	0.1+	0.2+
2004 04 05	118	0.3+	0.0	2004 04 21	198	0.1−	0.0	2004 05 20	H41	0.2+	0.7−
2004 04 05	118	0.4+	0.1+	2004 04 21	198	0.1−	0.0	2004 05 20	H41	0.0	0.9+
2004 04 06	J95	0.0	0.2+	2004 04 22	198	0.1−	0.1+	2004 05 20	H41	0.7+	0.9−
2004 04 06	J95	0.0	0.1+	2004 04 22	198	0.1−	0.1+	2004 05 20	084	0.3+	0.5−
2004 04 06	J95	0.2+	0.3+	2004 04 22	198	0.1−	0.1−	2004 05 29	704	0.6+	1.4+
2004 04 06	926	0.2+	0.0	2004 04 22	198	0.2−	0.1+	2004 05 29	704	0.1−	0.3+
2004 04 06	926	0.1+	0.1−	2004 04 22	G73	0.3−	0.1+	2004 05 29	704	0.3+	0.0
2004 04 06	926	0.0	0.1−	2004 04 22	G73	0.6−	0.1−	2004 05 29	704	0.3+	0.2+
2004 04 07	A83	0.3+	0.2−	2004 04 22	084	0.0	0.5−	2004 05 29	704	0.3−	0.2+
2004 04 07	A83	0.1+	0.3−	2004 04 23	084	0.1+	0.9−				
2004 04 07	926	0.3+	0.2+	2004 04 23	084	0.4+	0.9−				

2004 FK$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.06561		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28633792	ω	338.76795		−0.61250125	+0.79006196	
a	2.2797303	Ω	253.45264		−0.72137379	−0.57180335	
e	0.1003985	i	1.51737		−0.32320593	−0.22100458	
P	3.44	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.6+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	1.0−	0.2−	2004 03 31	704	0.0	0.3−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 03 20	699	0.5+	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.5−
1998 09 25	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.2+
1999 12 15	691	0.3−	0.1−	2004 03 27	699	1.0−	1.4−	2004 04 01	735	0.0	0.3+
1999 12 15	691	0.2+	0.4−	2004 03 27	699	0.2−	0.9−	2004 04 01	735	0.1+	0.3−
1999 12 15	691	0.0	0.1+	2004 03 27	699	0.8+	0.3+	2004 04 01	735	0.3+	0.3−
2004 03 16	691	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.6−	0.2−	2004 04 09	E12	0.1−	0.0
2004 03 16	691	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 09	E12	0.4−	0.3−
2004 03 16	691	0.4+	0.2+	2004 03 27	699	0.8−	0.4−	2004 04 09	E12	0.6−	0.3+

2004 03 18	704	1.0+	0.7−	2004 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 09	E12	0.4−	0.1+	
2004 03 18	704	1.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	0.2−	
2004 03 18	704	1.8−	1.1+	2004 03 27	704	0.3−	1.4+	2004 04 15	699	0.2+	0.5−	
2004 03 20	699	0.5+	0.2+	2004 03 31	735	1.0+	0.0	2004 04 15	699	0.2+	0.9−	
2004 03 20	699	1.5+	1.3−	2004 03 31	735	0.2+	0.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.2+	
2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	735	0.2+	0.0					
2004 03 20	699	0.9+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+					

2004 FQ$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.06474		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24222607	ω	229.40957		−0.21048847	−0.94420124	
a	2.5487200	Ω	234.54568		+0.96430316	−0.15794404	
e	0.1996676	i	18.11959		+0.16066745	−0.28902887	
P	4.07	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	608	0.0	0.7−	2002 10 09	704	0.1+	0.3−	2003 12 23	608	0.1−	0.2+	
2000 03 11	608	0.4+	0.3−	2002 10 09	704	0.1+	0.0	2003 12 23	608	0.6−	0.2−	
2000 03 11	608	0.2−	0.3+	2002 10 09	704	0.6+	0.6−	2004 03 16	704	0.4−	0.0	
2000 04 06	699	0.2+	0.5+	2003 11 24	644	0.1+	0.0	2004 03 16	704	0.8−	0.8+	
2000 04 06	699	0.5+	0.2−	2003 11 24	644	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.9−	0.2−	
2000 04 06	699	0.1+	0.4+	2003 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 16	704	0.1+	0.2+	
2000 04 06	699	0.8−	0.3+	2003 11 29	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	704	0.0	0.1+	
2002 08 14	644	0.0	0.6+	2003 11 29	704	0.3−	0.6+	2004 03 19	704	0.6+	0.0	
2002 08 14	644	0.4−	0.8+	2003 11 29	704	1.0+	0.7+	2004 03 19	704	0.5+	0.1−	
2002 08 14	644	0.0	0.8+	2003 11 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	
2002 10 09	704	0.3−	1.0−	2003 11 29	704	0.2−	0.5−	2004 03 19	704	1.1+	0.1+	
2002 10 09	704	0.4−	0.6+	2003 12 23	608	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.6−	

2004 FR$_{32}$ = 1993 FM$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.64803		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17475553	ω	271.36757		−0.46604597	−0.88216114	
a	3.1684639	Ω	206.74316		+0.85980188	−0.43350322	
e	0.0638340	i	8.66195		+0.20866691	−0.18402900	
P	5.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.9−	0.8+	2004 02 14	644	0.3+	0.3−	2004 03 16	691	0.1+	0.1+	
1993 03 22	809	1.3+	0.8+	2004 02 14	644	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.6−	
2001 09 16	704	1.5+	1.4+	2004 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 16	704	0.8−	0.1−	
2001 09 16	704	0.6+	0.8+	2004 02 14	644	0.3+	0.1−	2004 03 19	704	0.4−	0.9+	
2001 09 16	704	0.9−	0.4+	2004 02 14	644	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.8−	0.7+	
2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 02 14	644	0.2+	0.1−	2004 03 19	704	0.7−	0.4−	
2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 03 27	691	0.1−	0.4+	
2002 12 01	704	0.6+	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 03 27	691	0.1−	0.2+	
2002 12 01	704	0.7−	0.4−	2004 03 16	704	0.8+	0.2+	2004 03 27	691	0.0	0.2+	
2002 12 01	704	0.1+	1.2−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+					

2004 FA$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.26405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27766896	ω	304.58335		+0.06173049	+0.99629068	
a	2.3269363	Ω	328.79134		−0.87366068	+0.02489328	
e	0.1001401	i	6.64414		−0.48260373	+0.08237242	
P	3.55	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.4+	0.4−	2002 12 05	704	0.4+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	1.0+	
1993 01 29	691	0.1−	0.6−	2002 12 05	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.0	0.4−	
1998 09 25	699	0.3+	0.6+	2004 02 18	608	0.6+	1.3−	2004 03 31	704	0.2+	0.7+	
1998 09 25	699	0.2−	0.4+	2004 02 18	608	0.3+	1.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.2−	
1998 09 25	699	0.5−	0.6+	2004 02 18	608	0.4+	1.0−	2004 04 16	644	0.0	0.0	
1998 09 29	704	1.5−	0.2−	2004 03 16	703	0.3−	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.3−	
1998 09 29	704	2.0−	2.4+	2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.6+	
1998 09 29	704	1.3+	0.0	2004 03 16	703	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	1.4+	0.7+	
1998 09 29	704	1.2+	1.4−	2004 03 16	703	0.0	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.1+	
2000 02 11	704	0.8+	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.7−	0.2+	
2000 02 11	704	0.7−	0.3−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.2−	
2000 02 11	704	0.5−	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+	
2000 02 11	704	1.3−	0.1−	2004 03 19	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.6−	0.0	
2002 12 05	704	0.2−	0.4+	2004 03 19	704	0.1+	0.4+					
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.9+					

2004 FO$_{33}$ = 1998 BT$_{40}$ = 2002 TF$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	96.16437		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17904667	ω	109.14969		+0.17843325	−0.97888181	
a	3.1176347	Ω	330.01800		+0.81100957	+0.20372314	
e	0.2107459	i	11.51520		+0.55715802	+0.01694968	
P	5.50	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 24	566	0.0	0.1−	2002 11 15	704	0.8−	0.6+	2004 02 26	704	0.8−	0.1+	
1998 01 24	566	0.2−	0.0	2002 11 15	704	1.0+	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	0.1−	
1998 01 24	566	0.0	0.1+	2002 11 15	704	0.8−	0.3+	2004 03 16	703	0.5−	0.1+	
1998 01 29	566	0.3+	0.2−	2002 12 07	704	0.2−	0.0	2004 03 16	703	1.2−	0.5−	
1998 01 29	566	0.3−	0.3−	2002 12 07	704	0.5−	0.3−	2004 03 16	703	0.9+	0.2+	
1998 01 29	566	0.0	0.1+	2002 12 07	704	0.3−	0.2+	2004 03 19	704	0.5−	0.1−	
2002 10 01	704	1.0+	0.1+	2002 12 07	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.3+	0.8−	
2002 10 01	704	0.5+	0.3+	2002 12 07	704	0.0	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.4−	
2002 10 01	704	0.3+	0.2−	2002 12 12	644	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	0.1−	0.5+	
2002 10 01	704	0.1+	0.2+	2002 12 12	644	0.4+	0.0	2004 03 20	704	0.8−	1.0+	
2002 10 05	704	0.6−	0.8−	2002 12 12	644	0.4+	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	
2002 10 05	704	0.6−	0.9+	2004 02 16	703	0.2+	0.1−	2004 03 20	704	0.7+	0.8+	
2002 10 05	704	0.5−	0.4−	2004 02 16	703	1.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	1.2−	
2002 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 02 16	703	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.3−	
2002 10 30	704	0.2+	0.6−	2004 02 16	703	0.6+	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	
2002 10 30	704	0.5+	0.1+	2004 02 19	704	0.5+	1.5+	2004 03 20	704	0.4+	0.5−	
2002 10 30	704	0.3+	1.1−	2004 02 19	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	
2002 10 30	704	0.6+	0.7−	2004 02 19	704	0.1−	1.5−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	
2002 11 15	704	0.5−	0.5+	2004 02 26	704	1.1−	1.1−	2004 03 20	704	0.2−	0.3−	
2002 11 15	704	0.8−	0.8+	2004 02 26	704	0.4−	0.3+					

2004 FB$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.16252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24486648	ω	143.82523		+0.93215570	+0.35721799	
a	2.5303649	Ω	195.57005		−0.36172928	+0.91192219	
e	0.2075073	i	12.69786		−0.01541703	+0.20197333	
P	4.03	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 20	704	0.4−	0.4−	2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.4+	0.7−	
1999 01 20	704	0.0	0.9−	2003 01 10	704	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.3+	0.0	
1999 01 20	704	0.3+	1.1+	2004 03 16	703	0.4−	0.8+	2004 03 27	703	1.1−	1.5+	
1999 01 20	704	0.8+	0.5+	2004 03 16	703	0.3+	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.6−	
2000 03 26	699	0.4−	0.5−	2004 03 16	703	0.0	0.9−	2004 03 27	703	0.1−	1.2+	
2000 03 26	699	0.6+	0.4−	2004 03 16	703	0.2−	0.7−	2004 03 27	704	0.1+	0.7−	
2000 03 26	699	0.4−	1.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.0	2004 03 27	703	0.2−	0.3+	
2000 03 26	699	0.2−	0.9+	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	1.1−	
2001 05 29	704	0.6−	0.3−	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 03 27	703	(1.4−	2.6+)	
2001 05 29	704	0.2−	0.8−	2004 03 18	704	0.6+	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	
2001 05 29	704	0.5+	0.8+	2004 03 18	704	0.9+	0.0	2004 04 12	699	0.9−	0.6−	
2001 05 29	704	0.9−	0.4+	2004 03 18	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.7−	0.1+	
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 04 12	699	0.1+	0.2−	
2001 09 12	704	0.4+	1.8+	2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.9−	0.2−	
2001 09 12	704	1.3+	1.6+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 15	699	1.5−	0.3−	
2001 09 12	704	0.4+	1.4+	2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	1.1−	0.3−	
2001 09 25	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	699	1.1−	0.9+	

2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 19	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2004 03 19	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 09 25	704	0.1+	0.8−	2004 03 19	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.9−
2001 09 25	704	0.4−	0.5−	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+
2001 10 11	704	0.8−	0.2−	2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.4+
2001 10 11	704	0.6−	0.6−	2004 03 19	704	0.7−	0.0	2004 04 20	703	0.7−	0.0
2001 10 11	704	0.5−	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	0.6+	2004 04 20	703	0.1+	0.1−
2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 20	703	1.8−	0.3+
2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	1.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	1.0+
2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	703	0.1+	0.6+
2003 01 02	704	0.3−	0.7+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	1.7+
2003 01 02	704	0.1−	0.6+	2004 03 20	704	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3+
2003 01 10	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	0.4+
2003 01 10	704	1.0+	0.8+	2004 03 20	704	0.3+	0.4−				

2004 FR$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.55484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18952980	ω	353.17495		−0.97526835		−0.22027601
a	3.0015878	Ω	174.00688		+0.21012225		−0.94952505
e	0.0446179	i	10.02177		+0.06855867		−0.22333979
P	5.20	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 27	691	0.2−	0.1−	2004 03 16	704	1.0+	0.9+	2004 03 28	704	0.7−	0.7−
1995 07 27	691	0.1+	0.4+	2004 03 16	704	1.5+	1.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.1−
1995 07 27	691	0.1+	0.3+	2004 03 16	704	1.7+	1.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 03 16	704	1.5+	1.5+	2004 04 15	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	1.6−	1.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 04 15	644	0.1+	0.3+
2001 09 21	704	0.7−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	0.2+	0.6+
2001 09 21	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+
2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	1.5−	1.2−	2004 04 19	704	0.9+	0.4−
2001 10 16	644	0.5+	0.8−	2004 03 22	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.1+
2001 10 16	644	1.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.5−	1.0−	2004 04 25	699	0.9−	1.0−
2001 10 16	644	1.2+	0.2−	2004 03 22	704	0.2−	0.4+	2004 04 25	699	0.5−	0.7+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.6−
2004 03 16	704	0.8+	0.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−				

2004 FK$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.99875		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27497224	ω	167.98318		−0.51883358		+0.85326210
a	2.3421254	Ω	70.74239		−0.78886576		−0.45420819
e	0.1532752	i	3.18753		−0.32939723		−0.25620051
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 28	816	0.1−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.1−
1997 05 28	816	1.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	691	0.1−	0.0
1997 05 28	816	1.0−	0.6−	2004 03 21	691	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.4−
1997 05 28	816	0.1+	0.6+	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.2+	0.0
2001 07 27	699	0.7−	0.2+	2004 03 21	691	0.0	0.3−	2004 03 28	691	0.0	0.1+
2001 07 27	699	0.3+	1.4+	2004 03 22	699	0.6−	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.6+
2001 07 27	699	1.3+	0.9+	2004 03 22	699	1.1−	0.2+	2004 04 12	699	1.7−	0.0
2001 07 27	699	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	1.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.0
2001 08 14	644	0.4−	1.5−	2004 03 22	704	0.1−	0.3+	2004 04 12	699	0.1+	0.6−
2001 08 14	644	0.1−	1.5−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	699	0.2+	0.9+
2001 08 14	644	0.2−	1.5−	2004 03 22	699	1.0+	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.9−
2002 12 08	291	0.3+	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.9+	0.5−
2002 12 08	291	0.2−	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 15	699	1.1−	0.4+
2002 12 08	291	0.2−	0.1−	2004 03 22	699	1.9−	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2004 03 16	704	0.4+	0.1−	2004 03 24	699	1.3+	1.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−
2004 03 16	704	1.9+	0.7−	2004 03 24	699	0.9−	1.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.7−
2004 03 16	704	1.5+	0.3−	2004 03 24	699	(2.4−	0.1−)	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2004 03 16	704	0.5−	0.6−	2004 03 24	699	1.5−	1.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.2+
2004 03 19	704	0.3−	1.3−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−	2004 04 21	704	0.3−	0.1+
2004 03 19	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	0.3+
2004 03 19	704	0.6+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.9+	0.5−

2004 FR$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.77865		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17644106	ω	49.96170		−0.76921671		+0.63868210
a	3.1482529	Ω	169.67953		−0.61471929		−0.73120208
e	0.0647225	i	6.33544		−0.17443007		−0.23964284
P	5.59	H	14.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.6+	4.6+)	2003 01 07	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.6+	0.5−
1998 03 03	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.8+
1998 03 03	704	0.2+	1.4−	2003 01 07	704	0.3+	0.7+	2004 03 28	704	0.1+	0.0
1998 03 03	704	0.0	1.3+	2003 01 27	704	0.4−	0.7+	2004 04 09	E12	0.0	0.4−
1998 03 04	704	1.7−	0.5−	2003 01 27	704	0.2−	1.2+	2004 04 09	E12	0.5+	0.8−
1998 03 04	704	(1.3−	2.1−)	2003 01 27	704	0.5+	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	0.9−
1998 03 04	704	(4.2−	3.8−)	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 09	E12	0.0	0.3−
1998 03 04	704	(6.9−	4.2−)	2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	1.1−	0.2+
1998 03 22	704	0.3+	1.1−	2004 03 16	691	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.5+	0.0
1998 03 22	704	(2.1+	0.1+)	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	699	0.6−	0.2+
1998 03 22	704	0.6+	1.1−	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	699	0.4−	0.7+
1998 03 22	704	(2.5+	1.2−)	2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.5+	1.0+
1998 03 22	704	(2.3−	3.0−)	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
1999 05 19	704	(0.6+	3.1−)	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+
1999 05 19	704	0.2+	1.4+	2004 03 25	699	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.0
1999 05 19	704	(0.0	2.8−)	2004 03 25	699	0.4+	0.1+	2004 04 22	704	0.8−	0.2+
1999 05 19	704	0.1−	0.3−	2004 03 25	699	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	1.1−	0.0
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 03 25	699	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.4+
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.3+	1.0+
2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.0				

2004 FH$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.20254		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27823156	ω	27.50492		+0.20388338		−0.97855682
a	2.3237984	Ω	50.74592		+0.89111793		+0.17310874
e	0.1456791	i	2.16803		+0.40538919		+0.11162403
P	3.54	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	1.1+	0.9+	2002 10 03	704	0.5+	0.4+	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 03	704	1.2−	0.6+	2004 02 23	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.1−
2000 01 03	704	0.4−	0.7+	2004 02 23	704	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5−	0.1−	2004 02 23	704	0.9+	0.1−	2004 03 23	691	0.1−	0.1+
2000 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 02 23	704	1.5−	0.9+	2004 03 29	291	0.0	0.2+
2000 01 04	704	0.8+	0.4−	2004 03 17	691	0.0	0.1+	2004 03 29	291	0.4+	0.2+
2000 01 04	704	0.4+	0.8−	2004 03 17	691	0.2−	0.1−	2004 03 29	291	0.9+	0.2+
2000 01 04	704	0.4−	1.6−	2004 03 17	691	0.1+	0.1−	2004 03 30	291	0.0	0.3+
2001 05 23	807	0.5−	0.9−	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 30	291	0.1+	0.1+
2001 05 23	807	0.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.8−	0.8+	2004 03 30	291	0.0	0.0
2002 09 15	644	0.8−	0.9+	2004 03 19	704	0.9+	1.0+	2004 03 31	691	0.0	0.1−
2002 09 15	644	0.8−	1.0+	2004 03 19	704	0.6−	0.5+	2004 03 31	691	0.1+	0.2−
2002 09 15	644	0.6−	1.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	691	0.5+	0.1−
2002 10 03	704	0.4+	1.0+	2004 03 22	704	1.2+	0.2−	2004 04 21	691	0.3+	0.2+
2002 10 03	704	0.5−	0.5+	2004 03 22	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.2+	0.1+
2002 10 03	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.7−

2004 FO$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	172.69366		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21807584	ω	221.70248	+0.86231365		−0.50421160	
a	2.7335752	Ω	168.30616	+0.50378365		+0.84490932	
e	0.0396126	i	13.33656	+0.05115850		+0.17860264	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.0	0.8−	2004 02 17	291	0.4−	0.1+	2004 03 20	699	0.9+	0.2−
1995 03 26	691	0.6−	0.5−	2004 02 17	291	0.2−	0.2+	2004 03 20	699	1.7+	0.1+
1995 03 26	691	0.2+	0.8−	2004 02 26	695	0.3−	0.1−	2004 03 20	699	0.4+	0.2+
2001 09 08	704	0.7−	0.3−	2004 02 26	695	0.2−	0.7−	2004 03 20	699	0.1−	0.2+
2001 09 08	704	0.2+	1.4+	2004 03 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 08	704	0.3+	0.4+	2004 03 17	691	0.0	0.3−	2004 03 28	704	1.1−	0.7+
2001 09 08	704	1.4+	1.3+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.9+
2001 09 20	704	0.3+	1.2−	2004 03 19	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	1.2−	1.0−	2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 03 30	691	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.3−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.1+
2004 02 17	291	0.7−	0.2+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 30	691	0.5−	0.1−

2004 FC$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.32819		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28967882	ω	260.48593	−0.76568810		+0.64107536	
a	2.2621682	Ω	319.36009	−0.55407743		−0.69875343	
e	0.0825129	i	4.61329	−0.32668017		−0.31743665	
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 05	644	0.2−	0.4+	2004 03 17	703	0.6+	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.1+
2002 11 05	644	0.3+	0.2+	2004 03 17	703	0.3−	0.0	2004 03 31	704	0.6+	0.6−
2002 11 05	644	0.4+	0.0	2004 03 19	704	0.8−	0.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.5−
2002 11 14	644	1.1−	0.2+	2004 03 19	704	(0.7−	2.2−)	2004 04 17	704	1.0+	0.6+
2002 11 14	644	0.3−	0.0	2004 03 19	704	1.4−	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2002 11 14	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2002 12 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 27	699	0.8+	0.9+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+
2002 12 06	704	0.5+	0.0	2004 03 27	699	0.5+	0.7+	2004 04 17	699	0.6−	0.5+
2002 12 06	704	0.1−	0.6+	2004 03 27	699	1.2−	0.6+	2004 04 17	699	0.0	1.3−
2002 12 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 27	699	0.4+	0.1−	2004 04 17	699	0.1+	0.0
2004 03 17	703	2.0−	1.2+	2004 03 31	704	1.3+	0.5−	2004 04 17	699	1.7−	0.1−
2004 03 17	703	0.7+	0.9−	2004 03 31	704	0.1+	0.4−				

2004 FG$_{38}$ = 1993 FW$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.11874		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17889416	ω	239.23891	−0.62915428		+0.77630498	
a	3.1194063	Ω	351.44423	−0.59320779		−0.51192081	
e	0.2529849	i	15.16911	−0.50226428		−0.36781470	
P	5.51	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	(4.1−	2.0−)	2004 03 17	704	0.5−	0.7−	2004 03 26	699	1.2−	0.6−
1993 03 22	809	0.5−	0.5−	2004 03 19	704	0.2−	0.9+	2004 03 26	699	0.5−	0.2−
1993 03 26	809	0.3+	0.3+	2004 03 19	704	0.2+	0.5+	2004 03 26	699	0.4+	0.5−
2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.9+	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.3+
2004 03 17	704	0.4+	0.4+	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.4+
2004 03 17	704	0.2+	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	1.4−	2004 04 12	644	0.1+	0.2+

2004 FL$_{38}$ = 2002 XB$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.56842		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23740100	ω	286.47949	−0.99306298		+0.09574137	
a	2.5831385	Ω	259.05329	−0.06234395		−0.92093325	
e	0.0893819	i	3.98674	−0.09969530		−0.37777710	
P	4.15	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 26	699	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.0	0.8+
2000 04 26	699	0.4−	0.7+	2004 03 17	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.6−
2000 04 26	699	0.6−	1.6+	2004 03 17	704	0.5+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 04 26	699	0.2+	1.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.5+
2000 05 22	699	1.5+	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.8−	2004 04 16	704	0.0	1.3+
2000 05 22	699	0.2−	0.5+	2004 03 19	704	0.2−	1.0−	2004 04 16	704	0.8−	0.4+
2000 05 22	699	0.6+	0.2−	2004 03 19	704	1.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.3+	0.3+
2000 05 22	699	1.2−	0.8−	2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.8+
2002 12 05	704	0.3−	0.4−	2004 03 27	699	1.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.5+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 03 27	699	1.7−	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	699	0.1−	0.2−	2004 04 19	704	0.6+	0.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 27	699	0.0	0.1−	2004 04 21	704	1.0+	0.8−
2002 12 13	926	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
2002 12 13	926	0.5−	0.3−	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	0.5+
2002 12 13	926	0.6+	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.0				
2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.0				

2004 FT$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.05257		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26960175	ω	336.60966	−0.87077997		+0.48495033	
a	2.3731266	Ω	232.64882	−0.43347446		−0.83498554	
e	0.0859105	i	5.85031	−0.23203908		−0.26004293	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 12	691	0.5+	0.1+	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−
1991 11 12	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.6+	1.0−	2004 04 16	644	0.2−	0.1−
1991 11 12	691	0.2+	0.8+	2004 03 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.0
1993 04 17	413	(0.2+	3.5+)	2004 03 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−
2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2004 03 19	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	704	0.4−	0.2−
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 03 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.2+
2000 02 02	704	0.4+	0.2+	2004 03 27	703	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2000 02 02	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	703	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.0
2001 07 13	644	0.0	0.3+	2004 03 27	703	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.6+	0.5−
2001 07 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 27	703	0.6−	0.4+	2004 04 19	704	0.0	0.3+
2001 07 13	644	0.0	0.9+	2004 03 31	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.8−	0.6−
2002 11 04	291	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.6−	0.5−
2002 11 04	291	0.5−	0.3+	2004 03 31	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2002 11 04	291	0.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.5+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.2−
2004 03 17	704	0.8+	0.0	2004 03 31	704	0.7−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	644	0.2−	0.1+				

2004 FU$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.07794		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27045093	ω	359.20408	−0.86574732		+0.49446815	
a	2.3681565	Ω	210.81843	−0.45834440		−0.84540113	
e	0.1447503	i	8.68359	−0.20100248		−0.20198559	
P	3.64	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
1991 11 05	691	(2.2+	0.6−)	2004 03 19	704	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.8+
1991 11 05	691	1.8−	1.5+	2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.9+
2000 01 11	704	0.5+	0.2−	2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+

2000 01 11	704	0.5+	0.2+	2004 03 19	704	1.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.1+
2000 01 11	704	0.1−	0.5−	2004 03 21	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
2000 01 11	704	1.9+	1.3−	2004 03 21	704	0.9−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	1.2−
2001 08 16	644	(1.7−	3.3−)	2004 03 21	704	0.9+	1.0−	2004 04 20	704	0.4−	0.0
2001 08 16	644	(1.6−	3.1−)	2004 03 21	704	(2.3+	2.1+)	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 08 16	644	(1.9−	3.0−)	2004 03 27	699	0.3+	0.6−	2004 04 22	703	0.5+	0.1−
2001 08 25	704	0.8+	1.2+	2004 03 27	699	0.3−	0.8+	2004 04 22	703	1.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	699	0.0	0.1+	2004 04 22	703	1.2+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	699	0.4−	0.1−	2004 04 22	703	0.9+	0.2+
2002 11 13	704	0.7−	1.3+	2004 03 27	703	0.6+	0.5−	2004 04 29	608	0.9+	1.2+
2002 11 13	704	0.3+	1.1+	2004 03 27	703	0.5−	0.5+	2004 04 29	608	1.0+	0.8+
2002 11 13	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	703	0.3−	0.2+	2004 04 29	608	1.1+	0.1−
2004 03 17	704	0.0	0.2+	2004 03 27	703	0.3−	0.1+	2004 05 10	703	0.7+	0.5−
2004 03 17	704	0.5−	0.5−	2004 03 31	704	0.8−	0.5+	2004 05 10	703	0.5+	0.1+
2004 03 17	704	0.4−	0.0	2004 03 31	704	1.3−	0.1+	2004 05 10	703	0.1+	0.4+
2004 03 17	704	0.9+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 05 10	703	0.2+	0.5−
2004 03 17	704	0.6−	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.3−
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.5+
2004 03 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 11	703	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.3−	2004 04 11	703	0.9−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+
2004 03 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.1+				
2004 03 19	704	0.6−	0.1−	2004 04 11	703	0.4−	0.5+				

2004 FP$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.31489		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22416467	ω	263.51609	+0.03461432	+0.99881841
a	2.6838482	Ω	8.68980	−0.80429671	+0.04810086
e	0.1365629	i	13.04881	−0.59321889	−0.00693496
P	4.40	H	15.3	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.5−	2004 04 28	608	0.1−	0.1+
1995 03 27	691	1.5−	1.3−	2004 03 26	704	0.7−	0.1−	2004 04 28	608	0.2−	0.2+
1995 03 27	691	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	703	0.6−	1.1−
1995 04 05	691	0.4+	0.0	2004 03 26	704	0.3+	0.6−	2004 05 13	703	0.1+	0.7−
1995 04 05	691	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	1.0−	0.7+	2004 05 13	703	0.1+	0.1+
2001 10 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.3+	2004 05 13	703	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.0	0.5+	2004 05 13	428	0.3+	0.1+
2001 10 14	704	0.0	0.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.3+	2004 05 13	428	0.4+	0.5−
2001 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	428	0.8+	0.2−
2001 10 14	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.4−
2004 03 17	704	1.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	1.9−	1.1−
2004 03 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.1+
2004 03 17	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	1.0−	0.6+	2004 06 22	E12	0.4+	0.5+
2004 03 17	704	0.9+	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 06 22	E12	0.1−	0.6+
2004 03 19	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+	2004 06 22	E12	0.3+	0.2+
2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 06 22	E12	0.3+	0.3−
2004 03 19	704	0.7+	0.4−	2004 04 28	608	0.1+	0.2−				

2004 FK$_{40}$ = 1993 FG$_{77}$ = 2000 CJ$_{138}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.15473		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26388962	ω	254.42703	−0.66371144	+0.74784685
a	2.4072499	Ω	333.97158	−0.67291848	−0.60549000
e	0.1431774	i	1.90241	−0.32660044	−0.27222590
P	3.73	H	17.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.4−	0.4−	2004 02 25	333	0.4−	0.7+	2004 03 19	704	1.1+	0.6−
1993 03 22	809	0.2+	0.1−	2004 02 26	704	0.1+	0.1+	2004 03 19	704	0.5+	0.7+
2000 02 05	691	0.1−	0.1+	2004 02 26	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	704	0.4+	0.6+
2000 02 05	691	0.1+	0.2+	2004 02 26	704	0.0	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.6+
2000 02 05	691	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.2−	0.2+	2004 03 19	704	0.3−	0.1−
2000 02 07	691	0.0	0.4−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.4+	0.5−
2000 02 07	691	0.0	0.3−	2004 03 14	691	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.1+	1.2+
2000 02 07	691	0.0	0.4−	2004 03 14	691	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.3−	0.2−
2004 02 16	691	0.2+	0.3+	2004 03 14	691	0.2−	0.3−	2004 03 30	691	0.1+	0.3−
2004 02 16	691	0.2−	0.2+	2004 03 18	704	0.1+	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.1+
2004 02 16	691	0.1+	0.2+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 03 30	691	0.3−	0.2−
2004 02 25	333	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.9−	0.7−				
2004 02 25	333	0.3+	0.3−	2004 03 18	704	0.0	0.1−				

2004 FW$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.27778		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.19668882	ω	111.32839	−0.99772992	+0.05083446
a	2.9283047	Ω	71.60692	−0.06452227	−0.90942999
e	0.0969050	i	2.66788	+0.01928445	−0.41273837
P	5.01	H	15.9	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	1.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.7+
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	1.6−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.7+
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	(0.7+	2.5−)	2004 03 28	704	0.6+	0.5+
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2004 03 16	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	1.1+
2001 09 19	704	(0.1+	2.3+)	2004 03 18	704	1.0+	1.0+	2004 03 28	704	0.1+	0.7+
2001 09 19	704	0.5−	1.7+	2004 03 18	704	0.3+	0.2+	2004 03 28	704	0.9+	0.1−
2001 09 19	704	0.9−	0.3+	2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.1−	0.5+
2002 12 08	291	0.3+	0.2−	2004 03 19	704	0.0	1.0+	2004 04 15	644	0.3+	0.7+
2002 12 08	291	0.1+	0.0	2004 03 19	704	0.3+	1.0+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+
2002 12 08	291	0.3−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	1.2+	2004 04 23	691	0.1+	0.5+
2004 02 23	704	1.4+	1.8+	2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 23	691	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 22	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	691	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	1.1+	1.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.7+				

2004 FM$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.73854		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.25657375	ω	274.87160	−0.56529965	−0.82128516
a	2.4527949	Ω	209.96562	+0.80467483	−0.52850888
e	0.2477389	i	8.86658	+0.18147929	−0.21486983
P	3.84	H	16.4	G 0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−
2000 03 09	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2000 03 09	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.8−
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.4−
2000 03 09	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	1.0−	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.4+
2000 04 02	699	1.0−	0.2−	2004 03 28	704	0.4−	0.9+	2004 04 15	699	0.3−	0.2−
2000 04 02	699	0.4−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2000 04 02	699	0.7−	1.1+	2004 03 28	704	0.9−	0.7−	2004 04 16	644	0.1+	0.1−
2000 04 02	699	0.6−	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2000 05 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.8−	1.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.2+
2000 05 05	645	0.1+	0.2−	2004 03 28	704	1.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.2−
2002 09 07	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.6−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
2002 09 07	704	0.2−	1.4+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+
2002 09 07	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	691	1.6+	0.1+
2002 10 04	704	0.3+	0.9−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	0.2−	1.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.2+	0.0
2002 10 04	704	(0.1−	2.4+)	2004 03 28	704	0.8−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 04	704	(1.1+	2.3+)	2004 03 28	704	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	1.5+
2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	1.8+
2004 03 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 31	704	0.1−	1.4−	2004 04 20	704	1.0+	0.6+
2004 03 18	704	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	1.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.1+
2004 03 18	704	1.5+	1.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.5−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+
2004 03 18	704	0.0	0.4−	2004 03 31	704	0.1+	1.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.2+
2004 03 19	704	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.9−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.0	0.5−	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+
2004 03 19	704	0.8+	0.1+	2004 04 09	E12	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.4+

2004 03 19	704	0.9+	1.8+	2004 04 09	E12	0.9+	1.0+	2004 05 11	699	0.8+	0.3+		
2004 03 19	704	0.5+	0.7+	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+	2004 05 11	699	0.6−	0.7−		
2004 03 20	699	0.3+	0.9−	2004 04 12	699	0.7+	0.0	2004 05 11	699	0.1+	0.2−		
2004 03 20	699	0.3−	0.2−	2004 04 12	699	0.6−	0.4−	2004 05 12	699	0.5−	0.5+		
2004 03 20	699	0.5−	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.2−	2004 05 12	699	0.7−	0.5−		
2004 03 20	699	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	1.1−	1.6−		
2004 03 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.8−	0.9−		

2004 FO$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	229.56207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28722802	ω	327.21982		+0.99620776	+0.03735374	
a	2.2750181	Ω	30.93070		+0.00832270	+0.85809834	
e	0.1633879	i	8.79380		−0.08660735	+0.51212493	
P	3.43	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	1.8+	1.2−		
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	704	0.8+	1.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.6+		
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.7−	0.6+		
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 28	691	0.2+	0.1+		
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 03 28	691	0.2+	0.2+		
2002 12 15	704	0.2+	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.5+	0.5+		
2002 12 15	704	0.5−	0.2−	2004 03 21	691	0.1−	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.1+		
2002 12 15	704	0.6+	0.5−	2004 03 22	704	1.7−	0.5+	2004 04 12	699	0.8−	0.8+		
2002 12 15	704	0.2+	1.0−	2004 03 22	704	0.6−	0.9+	2004 04 12	699	0.3+	0.9+		
2004 03 18	691	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	699	0.3−	1.5−		
2004 03 18	691	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.0						
2004 03 18	691	0.0	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.1+						

2004 FN$_{42}$ = 1992 SN$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	240.65448		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21400772	ω	154.16920		+0.57288895	+0.81831109	
a	2.7681084	Ω	150.71519		−0.76752369	+0.55552102	
e	0.1056859	i	5.45866		−0.28758587	+0.14752408	
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 26	691	0.1−	0.0	2001 08 16	704	1.9−	1.9+	2002 12 05	704	0.9+	0.0		
1992 09 26	691	0.4+	0.1+	2001 08 16	704	0.8−	0.7+	2004 02 11	644	0.4+	0.0		
1992 09 26	691	0.3+	0.2+	2001 08 16	704	0.8+	1.1+	2004 02 11	644	0.2+	0.3+		
1992 09 27	691	0.0	0.1+	2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 02 11	644	0.1+	0.0		
1992 09 27	691	0.3−	0.1−	2001 08 16	704	0.3−	0.6+	2004 02 12	691	0.3+	0.1+		
1992 09 27	691	0.1−	0.3+	2001 08 25	691	0.5+	0.1−	2004 02 12	691	0.1−	0.0		
1995 03 10	691	0.1+	0.0	2001 08 25	691	0.5+	0.3−	2004 02 12	691	0.2+	0.0		
1995 03 10	691	0.2+	0.4+	2001 08 25	691	0.5+	0.1−	2004 02 29	691	0.1+	0.4+		
1995 03 10	691	0.1−	0.2+	2002 11 11	291	0.2−	0.1+	2004 02 29	691	0.3−	0.3+		
1995 03 10	691	0.0	0.0	2002 11 11	291	0.3−	0.4+	2004 02 29	691	0.1+	0.4+		
1995 03 10	691	0.2−	0.1−	2002 11 11	291	0.2−	0.2+	2004 03 18	691	0.0	0.5+		
1995 03 10	691	0.3−	0.1+	2002 11 11	291	0.5−	0.1+	2004 03 18	691	0.1+	0.3+		
1995 03 10	691	0.1−	0.3+	2002 11 11	291	0.3−	0.2+	2004 03 18	691	0.3+	0.9+		
1995 03 10	691	0.1−	0.6−	2002 11 11	291	0.4−	0.2+	2004 03 20	691	0.0	0.7+		
2001 08 14	608	0.1−	0.1+	2002 12 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 20	691	0.1+	0.7+		
2001 08 14	608	0.4−	0.2+	2002 12 05	704	0.5−	0.1+	2004 03 20	691	0.4+	0.8+		
2001 08 14	608	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.6−						

2004 FB$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.40015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22240727	ω	352.15826		−0.71547943	+0.69379217	
a	2.6979676	Ω	232.11130		−0.63520535	−0.69494352	
e	0.2190380	i	5.97175		−0.29086656	−0.18896013	
P	4.43	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 22	691	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.7+		
1997 11 22	691	0.7+	0.7−	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+		
1997 11 22	691	1.3−	0.2+	2004 03 16	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.8−	0.3−		
2001 10 20	691	0.2+	0.8+	2004 03 16	704	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	1.2+		
2001 10 20	691	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	0.0		
2001 10 20	691	0.1+	0.6+	2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	1.2−	0.3−		
2001 11 17	691	0.1−	0.4+	2004 03 20	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.1−	0.9+		
2001 11 17	691	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 26	699	0.8−	0.2+		
2001 11 17	691	0.5−	0.3+	2004 03 26	699	0.5−	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	0.8−		
2004 02 26	704	0.5+	0.5−	2004 03 26	699	0.8−	0.1+	2004 04 26	699	0.4+	1.0−		
2004 02 26	704	0.3+	1.0+	2004 03 26	699	0.6−	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.3−		
2004 02 26	704	0.0	0.1−	2004 03 26	699	0.7−	0.2+	2004 05 14	704	0.8+	0.2−		
2004 02 26	704	0.4+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.1−		
2004 03 16	703	(2.0−	3.7−)	2004 04 19	704	0.8+	0.1−	2004 05 14	704	0.7−	0.8+		
2004 03 16	703	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	2004 05 14	704	0.4−	0.7−		
2004 03 16	703	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.1−	2004 05 14	704	1.2+	0.7+		
2004 03 16	703	0.3−	0.6−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−						

2004 FN$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.38473		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22095965	ω	83.42646		−0.39261779	+0.91776124	
a	2.7097386	Ω	163.07248		−0.90388669	−0.37306363	
e	0.0646011	i	11.83438		−0.16982381	−0.13615371	
P	4.46	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 25	691	0.0	0.5−	2001 09 19	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	1.0−	0.0		
1992 09 25	691	(2.1+	2.3+)	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	1.2+		
1992 09 25	691	0.2+	0.5−	2001 09 19	704	1.3+	0.3−	2004 03 23	704	0.4+	0.6+		
2001 08 24	704	0.5−	1.0+	2004 03 16	704	(2.8+	0.2+)	2004 03 23	704	0.1+	1.0−		
2001 08 24	704	0.4+	1.0+	2004 03 16	704	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.9+		
2001 08 24	704	0.5+	0.3+	2004 03 16	704	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.7+	0.5+		
2001 08 24	704	0.6+	0.8−	2004 03 16	333	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.5−	0.4−		
2001 08 24	704	0.5−	1.8−	2004 03 16	704	0.0	0.7+	2004 04 15	644	0.3−	0.5−		
2001 09 12	704	1.3−	0.3+	2004 03 16	333	0.1+	0.2−	2004 04 15	644	0.5−	0.1−		
2001 09 12	704	0.7−	0.6+	2004 03 16	333	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.6−		
2001 09 12	704	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	1.2+	0.7+	2004 04 20	704	0.7−	0.5−		
2001 09 12	704	0.4+	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+		
2001 09 19	704	(0.3+	2.7−)	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.3−		
2001 09 19	704	0.2+	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	0.8+						

2004 FQ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.49755		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25394463	ω	50.68673		−0.97651676	−0.20869414	
a	2.4696952	Ω	117.20765		+0.17448499	−0.91175745	
e	0.1732954	i	3.44847		+0.12637245	−0.35375854	
P	3.88	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 01 13	691	0.1+	0.1−	2000 04 03	699	1.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.2+	0.5−		
1992 01 13	691	0.0	0.1+	2000 04 03	699	0.7+	0.1−	2004 03 22	704	1.2+	0.1+		
1992 01 13	691	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 24	699	0.5−	0.1−		
2000 03 05	704	0.3+	1.5−	2004 03 16	704	1.2+	1.8−	2004 03 24	699	0.4+	0.2+		
2000 03 05	704	0.6−	1.0+	2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 03 24	699	0.1+	0.2−		
2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 03 16	704	0.3+	0.5−	2004 03 24	699	1.0−	0.2+		
2000 03 05	704	1.1−	0.1−	2004 03 16	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	699	0.1−	0.4+		
2000 03 05	704	0.6−	1.2+	2004 03 20	704	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.0−	0.7−		
2000 03 12	704	0.0	0.5+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	1.6−	0.8+		
2000 03 12	704	0.2+	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.7−	2004 04 12	699	(2.8−	0.4+)		
2000 03 12	704	0.8+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.5+		
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	1.0−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.7+		
2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−		

2000 04 03	699	0.5+	0.3−	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2000 04 03	699	0.4−	1.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.9+

2004 FR$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.18272		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28957288	ω	330.39796		−0.03235411		−0.99755258
a	2.2627199	Ω	121.39231		+0.93067893		−0.05268008
e	0.1260598	i	4.16411		+0.36440354		+0.04597461
P	3.40	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 12 06	704	0.3−	0.7+	2001 06 11	691	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−
1999 12 06	704	0.4−	0.1−	2002 09 15	644	0.3−	0.9+	2004 03 22	704	0.5−	0.9+
1999 12 06	704	0.1+	0.6+	2002 09 15	644	0.5−	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.8+
1999 12 06	704	0.6−	0.1+	2002 09 15	644	0.4−	1.1+	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
1999 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 03 16	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	0.0
2000 01 06	704	0.5+	0.6−	2004 03 16	704	0.3+	0.2−	2004 03 23	704	0.7+	0.4+
2000 01 06	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.0	0.4+	2004 03 23	704	0.3+	0.7+
2000 01 06	704	0.2+	0.7−	2004 03 16	704	0.6−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.3+
2000 01 06	704	0.2+	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+
2000 01 06	704	1.2+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.1−	0.0
2001 06 11	691	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	1.0+	2004 04 21	691	0.2+	0.0
2001 06 11	691	0.4−	0.1+	2004 03 22	704	0.8+	1.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.4−

2004 FU$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.08469		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17248007	ω	15.55195		−0.97757801		−0.20329807
a	3.1962698	Ω	152.53342		+0.17827975		−0.93773778
e	0.1188393	i	6.83280		+0.11206053		−0.28163406
P	5.71	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	1.5+	1.2+	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 17	699	0.5+	0.4−
1998 03 03	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	704	1.1−	0.0	2004 04 17	699	0.7+	1.2−
1998 03 03	704	2.3+	0.0	2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 17	699	0.4+	0.7−
1998 03 03	704	(6.8−	0.0)	2004 03 20	704	0.6+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.2+
1998 03 20	704	1.7+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 20	704	1.5+	0.6+
1998 03 20	704	0.6+	0.8−	2004 03 22	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
1998 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 03 22	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
1998 03 20	704	0.1−	0.0	2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	1.1+	0.3+
1998 03 26	704	0.8+	0.1−	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	E12	0.3−	0.5−
1998 03 26	704	1.3+	0.2−	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.1−	0.9−
1998 03 26	704	(5.7−	2.4−)	2004 03 24	699	0.0	0.0	2004 04 20	E12	0.1−	1.0−
1998 03 29	704	1.0+	1.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.3−	2004 04 20	E12	0.2−	0.3−
1998 03 29	704	0.5+	1.2+	2004 03 24	699	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.2−
1998 03 29	704	0.8+	0.2+	2004 03 24	699	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	1.5+
1998 03 29	704	1.8+	0.6+	2004 03 25	699	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+
2001 10 10	644	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.5−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
2001 10 10	644	0.2−	0.7+	2004 03 25	699	0.0	0.1−	2004 05 10	683	0.1+	1.5−
2001 10 10	644	0.1−	0.9+	2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 05 10	683	0.6+	1.3+
2001 10 24	644	0.7+	0.3−	2004 04 09	E12	0.8−	0.5+	2004 05 10	683	1.4−	2.0+
2001 10 24	644	0.0	0.3−	2004 04 09	E12	0.9−	0.1−	2004 05 11	683	0.5+	0.7−
2001 10 24	644	0.5−	0.2−	2004 04 09	E12	1.1−	0.4+	2004 05 11	683	0.7+	1.3+
2004 03 16	704	0.7+	0.9+	2004 04 09	E12	0.8−	0.3+	2004 05 11	683	2.1−	0.9+
2004 03 16	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	644	0.3+	0.0	2004 05 12	683	0.3−	1.4−
2004 03 16	704	0.2−	0.0	2004 04 15	644	0.2+	0.1−	2004 05 12	683	0.7+	0.4+
2004 03 16	704	0.4+	1.0+	2004 04 15	644	0.3+	0.1−	2004 05 12	683	1.4−	0.0
2004 03 16	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	699	0.8+	0.4−				

2004 FW$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.04484		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27775545	ω	136.46311		−0.53248362		+0.84410753
a	2.3264532	Ω	101.26958		−0.79308367		−0.47161818
e	0.1949519	i	3.67135		−0.29576933		−0.25506620
P	3.55	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 25	699	0.0	0.6−	2004 04 20	703	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.8−	1.2−	2004 03 25	699	0.2+	1.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.6−
2001 08 19	704	1.2−	0.2−	2004 03 25	699	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
2001 08 19	704	0.6+	0.2+	2004 03 25	699	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	0.1−	0.1+
2001 08 23	608	0.4+	0.2+	2004 04 08	E12	0.6−	0.0	2004 04 20	704	1.4+	0.2−
2001 08 23	608	0.7+	0.4+	2004 04 08	E12	(0.6−	2.2+)	2004 04 20	704	0.4−	0.3+
2001 08 23	608	0.2−	0.2+	2004 04 08	E12	1.3−	1.6+	2004 04 20	703	0.3−	0.4−
2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 08	E12	(2.9−	0.2−)	2004 04 22	704	0.5+	0.6+
2004 03 16	704	0.7+	0.5−	2004 04 09	E12	1.6−	1.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.3+
2004 03 16	704	0.9+	0.1+	2004 04 09	E12	1.7−	1.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.6−
2004 03 20	699	0.0	1.6−	2004 04 09	E12	0.9−	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.6−
2004 03 20	704	1.3+	0.7−	2004 04 09	E12	0.9−	1.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2004 03 20	699	(3.5−	0.5−)	2004 04 14	691	0.5−	0.2+	2004 05 10	608	0.0	0.6−
2004 03 20	704	0.2+	0.3+	2004 04 14	691	0.6−	0.1+	2004 05 10	608	0.2−	0.5−
2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 04 14	691	0.4−	0.1+	2004 05 10	608	0.1−	0.4−
2004 03 20	699	(2.1−	1.0−)	2004 04 20	704	1.4+	0.2−	2004 06 09	E12	1.1−	0.4+
2004 03 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 06 09	E12	0.6−	1.8+
2004 03 20	699	1.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−	2004 06 09	E12	0.6+	0.0
2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	1.2−	1.3−	2004 06 09	E12	0.3+	0.5+
2004 03 22	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	703	0.3−	0.0	2004 06 18	704	1.6+	0.7−
2004 03 22	704	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.5+	0.5−	2004 06 18	704	0.7+	1.0−
2004 03 22	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+

2004 FZ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	56.42432		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21240334	ω	22.05071		−0.86821840		−0.49094677
a	2.7820300	Ω	128.34500		+0.44045369		−0.82928506
e	0.1482115	i	5.25922		+0.22846741		−0.26694112
P	4.64	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	1.0+	0.8−	2004 03 20	704	0.0	0.5−	2004 04 20	E12	(2.3−	0.8+)
1999 02 12	699	0.2−	1.0+	2004 03 20	704	0.4−	0.3−	2004 04 20	E12	0.1+	0.2−
1999 02 12	699	0.7+	0.1+	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	E12	0.3+	0.1+
1999 02 23	699	0.6−	0.3−	2004 03 22	699	1.1−	1.4−	2004 04 20	E12	0.4−	0.1+
1999 02 23	699	0.6−	0.2+	2004 03 22	699	1.7−	0.3−	2004 04 21	683	0.7−	0.3−
1999 02 23	699	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.7−	0.9−	2004 04 21	683	1.8+	1.0+
2002 11 23	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	683	0.2+	0.2+
2002 11 23	644	0.1−	0.0	2004 03 22	699	0.5−	0.3+	2004 04 22	683	1.9+	1.2−
2002 11 23	644	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.9+	0.5+	2004 04 22	683	(2.5+	0.7+)
2002 11 28	699	1.4−	1.6−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	683	(2.2+	0.5−)
2002 11 28	699	0.1+	0.1−	2004 03 22	699	0.6−	0.2−	2004 04 23	683	1.4+	0.1+
2002 11 28	699	0.3+	0.2+	2004 04 15	644	0.2+	0.1−	2004 04 23	683	1.8+	1.7−
2002 11 28	699	0.7+	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.1−	2004 04 23	683	0.4−	0.6+
2002 12 27	644	0.0	0.5+	2004 04 15	644	0.2+	0.3−	2004 04 25	683	1.3+	0.1+
2002 12 27	644	0.0	0.1+	2004 04 20	683	1.4−	1.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.7+
2002 12 27	644	0.6+	0.1−	2004 04 20	683	1.1−	1.9+	2004 04 25	683	0.8+	0.4−
2004 03 16	704	1.0+	0.4−	2004 04 20	683	(2.6−	1.4+)	2004 04 25	699	1.8−	0.4+
2004 03 16	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 04 25	683	1.4−	0.8+
2004 03 16	704	0.5+	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.1+
2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.1−				
2004 03 20	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+				

2004 FC$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.20501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22668006	ω	123.11005		−0.11194013	+0.98997692	
a	2.6639567	Ω	140.18180		−0.95064470	−0.08145001	
e	0.2094731	i	7.72821		−0.28938568	−0.11537586	
P	4.35	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 05 15	691	0.1−	0.7+	2004 03 23	704	0.3+	0.6+	2004 04 22	703	0.5−	0.2+
1996 05 15	691	0.3−	0.5+	2004 03 23	704	0.8−	0.0	2004 04 22	703	0.1−	1.0+
1996 08 14	566	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	703	0.6+	0.0
1996 08 14	566	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	703	0.3−	0.5+
1996 08 14	566	0.1+	0.2−	2004 03 26	683	1.6+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.2−
2004 03 16	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	683	1.4−	0.5−	2004 04 25	699	0.1−	0.0
2004 03 16	704	0.8−	0.3−	2004 03 26	683	0.9−	1.6+	2004 04 25	699	0.5−	0.2−
2004 03 16	704	0.2−	0.7−	2004 03 28	683	(0.3−	3.2−)	2004 04 25	699	1.5−	0.0
2004 03 16	704	0.4−	0.0	2004 03 28	683	1.4−	0.8−	2004 05 09	703	0.3+	0.6−
2004 03 20	704	0.6+	0.1−	2004 03 28	683	1.0+	0.6−	2004 05 09	703	1.3+	0.4+
2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 03 29	703	0.6+	0.1−	2004 05 09	703	0.5−	1.4−
2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 03 29	703	0.4−	0.2+	2004 05 09	703	0.7+	1.0−
2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	703	0.7+	0.5−	2004 05 12	644	0.5+	0.1+
2004 03 20	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	703	0.6+	0.0	2004 05 12	644	0.4+	0.1−
2004 03 22	699	0.7−	0.2+	2004 04 15	704	0.5−	0.5−	2004 05 12	644	0.1+	0.2−
2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 04 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.5+
2004 03 22	699	0.9−	0.7+	2004 04 15	704	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.5+	0.7−
2004 03 22	699	1.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	0.1−
2004 03 23	704	0.0	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.3−	2004 05 13	704	0.1+	0.3−

2004 FL$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.97432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27418442	ω	150.05614		−0.20071655	+0.97701997	
a	2.3466097	Ω	108.28578		−0.91314366	−0.16007119	
e	0.1472089	i	4.33238		−0.35479787	−0.14074516	
P	3.59	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	695	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.0
2000 02 05	695	0.1+	0.3+	2004 03 22	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.7+	0.7+
2001 08 23	699	1.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.1+
2001 08 23	699	0.5−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.6−
2001 08 23	699	0.0	0.0	2004 04 13	683	0.7−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	699	0.7−	1.8+	2004 04 13	683	1.9+	0.4+	2004 04 20	E12	0.8−	1.0−
2001 08 26	608	0.1+	0.1−	2004 04 13	683	0.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.5−	0.4−
2001 08 26	608	0.3+	0.4−	2004 04 13	049	0.6+	0.1−	2004 04 20	E12	0.8−	0.2−
2001 08 26	608	0.4−	0.1−	2004 04 13	049	0.1−	0.4−	2004 04 20	E12	0.4−	0.9−
2001 08 26	608	0.2−	0.3−	2004 04 13	049	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−
2001 08 26	608	0.1−	0.2−	2004 04 15	683	0.4+	1.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.9+
2001 08 26	608	0.2−	0.2−	2004 04 15	683	0.4−	1.9−	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	683	0.8+	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.2−
2004 03 16	704	0.0	0.6+	2004 04 15	049	0.2−	0.3−	2004 04 25	699	0.8+	0.6+
2004 03 16	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	049	0.3−	0.1+	2004 04 25	699	0.9−	0.1+
2004 03 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	049	0.1−	0.6−	2004 04 25	699	0.9−	0.0
2004 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	683	0.2+	0.2+	2004 04 25	699	1.1−	0.8+
2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 04 16	683	(2.2+	0.5+)				
2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 16	683	0.4−	1.3+				

2004 FO$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.55683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25224405	ω	167.78780		+0.37171656	+0.92482641	
a	2.4807829	Ω	123.98226		−0.85972673	+0.37576152	
e	0.1262784	i	5.58943		−0.35028097	+0.05915557	
P	3.91	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 07 28	691	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	691	0.3−	0.1−
1997 07 28	691	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.6−	0.5+	2004 03 28	691	0.0	0.3−
1997 07 28	691	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3−	0.5−	2004 04 15	644	0.4−	0.2+
2001 07 19	699	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.7+	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 07 19	699	0.5−	0.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	644	0.5−	0.0
2001 07 19	699	0.5−	0.5+	2004 03 21	691	0.2+	0.1−	2004 04 15	644	0.7−	0.1+
2001 07 19	699	1.5+	0.6+	2004 03 21	691	0.1+	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.4−
2001 08 01	644	0.2−	0.1+	2004 03 21	691	0.0	0.4+	2004 04 15	644	0.4−	0.1−
2001 08 01	644	0.0	0.3−	2004 03 24	699	0.4+	0.2−	2004 04 23	704	0.5−	0.2−
2001 08 01	644	0.5−	0.1−	2004 03 24	699	1.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.4−	0.8−
2004 03 16	704	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.4+
2004 03 16	704	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.7−	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2004 03 16	704	1.7+	1.5+	2004 03 28	691	0.2−	0.3−				

2004 FT$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.46905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25270304	ω	21.98476		−0.98123231	−0.18485410	
a	2.4777780	Ω	147.21184		+0.15836749	−0.93492009	
e	0.1236127	i	5.81672		+0.11001311	−0.30290822	
P	3.90	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.3+	0.6+	2004 04 17	699	0.1+	0.4+
2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 17	699	0.3−	0.4+
2000 03 29	704	0.3+	1.2−	2004 03 20	704	0.9+	0.6+	2004 04 17	699	0.6−	0.8−
2000 03 29	704	0.5−	0.6−	2004 03 22	704	0.7+	0.4−	2004 04 17	699	0.4+	0.8−
2000 03 29	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.0
2000 03 29	704	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	703	1.4−	0.8+
2004 03 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 22	704	0.0	0.1+	2004 04 20	703	0.8+	1.0+
2004 03 16	691	0.2+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	703	0.2+	0.1−
2004 03 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 14	691	0.2−	0.3−				
2004 03 20	704	0.6−	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.2−				

2004 FW$_{45}$ = 2001 RO$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.98231		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26892704	ω	195.02613		−0.03747935	+0.99556480	
a	2.3770943	Ω	72.88398		−0.90727456	+0.00229402	
e	0.1328786	i	5.18025		−0.41886534	−0.09405034	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.4−	0.6−	2004 03 31	704	1.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.9+	0.0
1993 04 22	691	0.3−	0.7−	2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.4−	0.7+
1993 04 22	691	0.2−	1.2−	2004 03 31	704	0.8+	0.5−	2004 04 22	704	0.0	0.2−
1993 04 22	691	0.2+	0.4+	2004 03 31	691	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.5+
1998 11 23	691	0.4+	0.3+	2004 03 31	691	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.1−
1998 11 23	691	0.2+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.1−	2004 04 23	691	0.4−	0.2−
1998 11 23	691	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	691	0.1−	0.4−
2000 03 12	704	1.1+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 23	691	0.4−	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	(0.6−	2.1+)	2004 04 25	704	0.8+	0.2−
2000 03 12	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	1.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2000 03 12	704	1.1−	1.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.6+
2001 08 25	699	0.4−	0.6−	2004 04 17	699	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+
2001 08 25	699	0.5+	0.6+	2004 04 17	699	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	1.1−	0.2−

2001 08 25	699	0.7−	0.2+	2004 04 17	699	1.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.6−
2001 08 25	699	0.3+	0.4−	2004 04 17	699	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+
2001 09 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	1.5−	1.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+
2001 09 11	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 10	703	(2.3+	3.1+)
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+	2004 05 10	703	0.6+	0.3+
2004 03 16	691	0.2−	0.1+	2004 04 20	703	(1.3−	2.5−)	2004 05 10	703	0.1+	1.8+
2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 10	703	(0.7−	2.3+)
2004 03 20	704	0.0	1.4−	2004 04 20	704	0.4+	1.1+	2004 05 21	704	1.0+	0.1−
2004 03 20	704	0.1+	1.6−	2004 04 20	703	1.0−	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.4−
2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 20	703	1.1+	1.0+	2004 05 21	704	0.1+	0.2−
2004 03 20	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	0.1−	1.5−	2004 04 20	704	1.2−	1.0+	2004 05 21	704	0.4+	0.5−
2004 03 31	704	0.7+	0.0	2004 04 20	703	0.6−	0.1+				

2004 FX$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.29569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17836664	ω	66.92388		−0.45226398		−0.88051255
a	3.1255537	Ω	50.74361		+0.73642565		−0.45846600
e	0.2011922	i	10.56466		+0.50312479		−0.12044326
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.2+	0.3−	2004 03 16	691	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+
2002 11 12	704	0.4−	0.8−	2004 03 20	704	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	1.2+
2002 11 12	704	0.4+	1.3−	2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	703	0.2+	1.8−
2002 12 05	704	0.3+	1.1+	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	703	1.2+	1.1+
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.8−	0.2−	2004 04 21	703	0.5−	1.6−
2002 12 05	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	704	(2.3−	0.8+)	2004 04 21	703	0.9+	0.2−
2002 12 05	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	691	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	1.0−
2002 12 05	704	1.1−	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2002 12 15	704	0.7+	0.0	2004 03 31	691	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.5−
2002 12 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	699	0.6−	0.3+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2002 12 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	699	0.4+	1.2−	2004 04 23	691	0.4−	0.0
2003 01 04	704	0.1−	0.5−	2004 04 17	699	0.9+	1.5−	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2003 01 04	704	0.4+	0.7−	2004 04 17	699	0.6+	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.3+
2003 01 04	704	0.5−	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.8+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 19	704	0.7−	0.0	2004 05 23	691	0.3−	0.4+
2004 03 16	691	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.6+				
2004 03 16	691	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.4+				

2004 FM$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.15116		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30515300	ω	147.64994		−0.27377155		+0.96046325
a	2.1850311	Ω	106.41867		−0.89327545		−0.23441739
e	0.1582297	i	3.02330		−0.35652226		−0.15019598
P	3.23	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.0	0.0	2004 03 17	704	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.1+	1.1−
1999 12 27	691	0.1+	0.7−	2004 03 17	704	0.1−	0.9−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−
1999 12 27	691	0.1−	0.5−	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 03 28	704	0.9+	1.6+
2001 05 21	691	0.5−	0.4+	2004 03 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.5+
2001 05 21	691	0.5−	0.6+	2004 03 17	704	0.8−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.1−
2001 05 21	691	0.4−	0.5+	2004 03 20	704	0.8−	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.0
2001 06 15	608	0.8+	0.7−	2004 03 20	704	0.5−	0.6−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−
2001 06 15	608	0.6+	1.0−	2004 03 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.2+
2001 06 15	608	0.2−	0.9−	2004 03 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	644	0.1−	0.3−
2004 03 15	703	1.0+	0.3+	2004 03 20	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	644	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	(0.7−	2.0+)	2004 03 24	699	0.8−	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.1−
2004 03 15	703	0.1−	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2004 03 15	703	(3.5−	2.7+)	2004 03 24	699	0.1+	0.8−	2004 04 16	691	0.1−	0.3−
2004 03 16	683	0.7−	0.2+	2004 03 24	699	0.5−	0.4+	2004 04 20	704	1.0−	0.4−
2004 03 16	683	(0.1−	2.2+)	2004 03 25	704	1.8+	1.0−	2004 04 20	704	0.2+	1.3+
2004 03 16	683	0.8−	1.6+	2004 03 25	704	1.0+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2004 03 17	704	0.1+	0.3+	2004 03 25	704	0.9+	0.8−	2004 04 20	704	0.5−	0.2+
2004 03 17	704	0.9−	1.3+	2004 03 26	704	0.1+	0.3−	2004 07 16	807	0.4−	0.1+
2004 03 17	704	0.7+	0.6+	2004 03 26	704	0.2−	1.0−	2004 07 17	807	0.3−	0.1+
2004 03 17	704	0.9−	0.0	2004 03 26	704	0.6+	0.0				

2004 FN$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.35956		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20467557	ω	13.89806		−0.74427706		+0.66420506
a	2.8516225	Ω	208.11216		−0.62605700		−0.73029063
e	0.2486455	i	8.52863		−0.23260329		−0.15970984
P	4.82	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 06	691	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.0	2004 04 15	699	0.3−	0.0
1996 10 06	691	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−
1996 10 06	691	0.5+	0.3+	2004 03 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	1.2−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	704	0.9+	0.8+
2004 03 17	704	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.6−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
2004 03 17	704	0.4−	0.1+	2004 03 29	704	0.6−	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	0.5+
2004 03 17	704	0.4+	0.6−	2004 03 29	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2004 03 17	704	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.7−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.4+
2004 03 20	699	0.8−	0.6−	2004 03 29	704	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.4−
2004 03 20	699	0.5−	0.6−	2004 03 29	704	0.9+	0.9−	2004 04 20	704	0.8+	1.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.2+	0.7+
2004 03 20	704	1.1+	0.3+	2004 03 30	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.7+
2004 03 20	699	0.7−	0.3−	2004 03 30	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+
2004 03 20	704	0.6+	0.1+	2004 03 30	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	703	0.1−	0.1−
2004 03 20	704	0.0	0.3+	2004 03 30	704	0.6−	0.0	2004 04 22	703	0.3+	1.4+
2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 03 31	704	1.4+	0.6−	2004 04 22	703	0.5+	0.2−
2004 03 27	699	1.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	703	0.0	0.1−
2004 03 27	699	0.3−	1.0−	2004 03 31	704	0.8+	0.6−	2004 04 26	699	0.2−	0.4−
2004 03 27	699	0.6−	0.1−	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 26	699	1.2−	0.0
2004 03 27	699	0.1+	0.1+	2004 03 31	704	1.5+	0.5+	2004 04 26	699	0.6−	0.4+
2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 08	608	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.1−	0.6−
2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 08	608	0.5−	0.5+				
2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 08	608	0.4−	0.1+				

2004 FP$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.99572		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27278829	ω	316.03232		−0.61574555		−0.78786882
a	2.3546096	Ω	171.95210		+0.74282413		−0.58506906
e	0.1246585	i	4.49035		+0.26281121		−0.19224182
P	3.61	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1−	0.0	2004 03 15	703	1.3−	0.5−	2004 03 20	704	1.0+	0.1−
1995 11 15	691	0.2+	0.5−	2004 03 15	703	0.6+	1.8−	2004 03 23	691	0.1+	0.1+
2002 09 26	644	0.6−	1.1+	2004 03 15	703	1.6+	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.2+
2002 09 26	644	0.3−	1.0+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 03 23	691	0.3−	0.5+
2002 09 26	644	0.9−	0.3+	2004 03 18	704	0.1+	0.2+	2004 03 29	291	0.0	0.3+
2002 10 05	644	0.3−	0.5−	2004 03 18	704	0.3−	0.1+	2004 03 29	291	0.3−	0.2−
2002 10 05	644	0.9−	0.7−	2004 03 18	704	0.3−	0.5+	2004 03 29	291	0.7−	0.1+
2002 10 11	645	0.1+	0.0	2004 03 18	704	0.0	0.5+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2002 10 11	645	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2004 03 15	703	0.6−	0.2+	2004 03 20	704	1.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.3+

2004 FR$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.49973		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28480081	ω	349.73812		+0.97812435	+0.20799104	
a	2.2879256	Ω	358.24544		−0.18174162	+0.84616848	
e	0.1366987	i	6.62806		−0.10120645	+0.49065124	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	1.0+	0.2−	2002 10 12	704	0.1−	1.1+	2004 03 20	704	0.3+	0.6+
1998 07 31	699	0.2−	0.3+	2002 10 12	704	0.3−	0.1+	2004 03 24	699	0.2+	0.1+
1998 07 31	699	0.7+	0.2+	2002 11 06	704	0.6+	0.5+	2004 03 24	699	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	1.4+	0.4+	2002 11 06	704	0.9−	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.9−
1998 08 17	704	0.8+	2.1+	2002 11 06	704	0.1−	0.2+	2004 03 24	699	0.4−	2.0+
1998 08 17	704	0.9+	0.9+	2002 11 06	704	0.1−	0.5+	2004 03 30	704	0.2+	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	0.7+	2002 11 06	704	0.1−	1.6+	2004 03 30	704	1.2+	0.4+
1998 08 17	704	0.4−	1.8+	2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.6−	1.1+
1998 08 23	704	1.0−	0.9+	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.1+
1998 08 23	704	0.0	1.0+	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.0	1.1−
1998 08 23	704	1.0−	0.1−	2002 12 05	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.0	1.0−
1998 08 23	704	(4.7−	0.7−)	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.4+
1998 09 24	699	0.1−	0.4+	2002 12 15	704	0.5−	0.9+	2004 04 12	699	0.4+	0.6−
1998 09 24	699	0.7−	0.8+	2002 12 15	704	0.2+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+
1998 09 24	699	0.1−	0.7+	2002 12 15	704	1.0+	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.1+
2000 02 02	704	0.0	0.7−	2004 02 26	704	1.7+	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.2+	2004 02 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.6+	2004 02 26	704	0.0	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 02 02	704	0.1−	2.2+	2004 03 18	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.8+	2004 03 18	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	1.5+
2001 06 17	644	0.0	0.4+	2004 03 18	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
2001 06 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.4+
2001 06 17	644	0.1+	0.4+	2004 03 18	704	1.5+	0.0	2004 04 23	291	0.1+	0.0
2002 10 12	704	0.2+	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.7+	2004 04 23	291	0.9−	0.1−
2002 10 12	704	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 23	291	0.1−	1.2+

2004 FK$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.93724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24497304	ω	269.22240		−0.37203997	+0.92708967	
a	2.5296311	Ω	338.75719		−0.79351732	−0.34322372	
e	0.1077640	i	7.25046		−0.48157712	−0.15067254	
P	4.02	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	704	0.1−	1.1+	2001 09 19	704	0.2+	0.4+	2004 03 26	699	0.3+	0.3−
2001 08 16	704	0.0	0.8−	2004 03 18	704	1.5−	0.2+	2004 03 26	699	0.4+	0.2+
2001 08 16	704	0.5+	0.5+	2004 03 18	704	0.9+	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.9−
2001 08 27	699	0.8−	0.6−	2004 03 18	704	1.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.5+	0.2−
2001 08 27	699	0.7−	0.3+	2004 03 18	704	1.7−	0.4−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2001 08 27	699	0.4+	0.7−	2004 03 20	704	1.7+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.8+
2001 08 27	699	1.2+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.2−
2001 09 19	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	704	0.5+	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.8+
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 03 26	699	0.8+	1.1−				
2001 09 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 26	699	1.0−	0.2−				

2004 FQ$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.09141		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21785912	ω	79.75323		+0.39547706	−0.91787390	
a	2.7353877	Ω	346.80156		+0.77536773	+0.35304293	
e	0.1388052	i	8.37294		+0.49234416	+0.18129590	
P	4.52	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.1+	0.2+	2002 10 31	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.6−	0.1−
1997 10 04	691	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.6−	0.7−	2004 03 18	704	0.6−	0.6−
1997 10 04	691	0.2+	0.1+	2002 11 06	704	0.5−	0.1−	2004 03 18	704	0.7−	1.1−
1997 10 04	691	0.1+	0.1+	2002 11 06	704	0.8−	1.0−	2004 03 18	704	0.3−	0.4−
1997 10 04	691	0.0	0.5+	2002 11 06	704	0.8−	0.9−	2004 03 18	704	0.2−	0.4−
1997 10 04	691	0.1−	0.3+	2002 11 06	704	0.0	0.8−	2004 03 20	704	0.4+	0.4+
1997 10 10	691	0.6−	0.4+	2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.8+	1.0+
1997 10 10	691	0.4−	0.0	2002 12 06	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	704	0.9+	0.0
1997 10 10	691	0.6−	0.2+	2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 03 20	704	0.1+	0.4−
2001 07 27	644	0.2+	0.4−	2002 12 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 22	704	0.8+	1.3+
2001 07 27	644	0.1+	0.5−	2002 12 06	704	0.0	0.5−	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
2001 07 27	644	0.1+	0.7−	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 22	704	1.5−	0.4+
2002 10 05	704	0.2−	0.5−	2002 12 06	704	0.3−	1.0−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−
2002 10 05	704	0.2+	0.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.3+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+
2002 10 05	704	0.5+	0.6−	2002 12 06	704	0.7−	0.5−	2004 03 27	704	0.2−	0.5+
2002 10 05	704	1.5+	0.0	2002 12 06	704	0.6+	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2002 10 05	704	0.3+	0.3+	2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.9−
2002 10 31	704	0.7+	0.3+	2002 12 15	704	0.8−	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.0
2002 10 31	704	1.0+	1.0+	2002 12 15	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2002 10 31	704	0.6+	1.1+	2002 12 15	704	0.5−	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.1−
2002 10 31	704	0.3−	0.2+	2002 12 15	704	0.3−	0.0				

2004 FV$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.97732		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28801883	ω	312.77825		−0.95520790	−0.29297512	
a	2.2708518	Ω	210.25611		+0.28991336	−0.89808926	
e	0.1858268	i	4.75346		+0.05939790	−0.32802630	
P	3.42	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 28	691	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	691	0.3−	0.0
1999 11 28	691	0.0	0.2−	2004 03 27	704	0.2+	0.8−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
1999 11 28	691	0.1+	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2002 10 10	291	0.2−	0.7+	2004 03 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 10 10	291	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
2002 10 10	291	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	291	0.0	0.1−
2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 30	704	0.1+	0.6+	2004 04 23	291	0.0	0.3+
2004 03 18	704	0.8+	0.5+	2004 03 30	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	291	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	0.8−	0.8−	2004 03 30	704	0.1+	0.9+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2004 03 18	704	0.4−	0.9−	2004 03 30	704	0.2+	1.8+	2004 04 28	691	0.1+	0.1−
2004 03 18	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.6−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+
2004 03 20	704	0.3−	1.3+	2004 03 31	704	0.1+	2.0−	2004 07 16	807	0.3−	0.3+
2004 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	704	0.3−	0.9+	2004 07 17	807	0.7+	0.3−
2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+				
2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	691	0.4−	0.1+				

2004 FW$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.73873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25496189	ω	232.72882		+0.88082419	−0.47004314	
a	2.4631217	Ω	155.15760		+0.46575211	+0.83881415	
e	0.0992543	i	7.74819		+0.08499245	+0.27468214	
P	3.87	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 03 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	1.2+	0.1−
1996 02 14	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	691	0.2+	0.4−	2004 03 24	699	0.8+	0.3−
1996 02 14	691	0.3+	0.0	2004 03 18	691	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2002 12 01	704	0.1−	0.3−	2004 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.5−
2002 12 01	704	0.1+	0.2−	2004 03 20	704	0.9−	0.9−	2004 04 15	644	0.6−	0.5−
2002 12 01	704	0.3+	0.4+	2004 03 20	704	0.6+	0.6−	2004 04 20	E12	1.0−	1.3+
2002 12 14	704	0.1+	0.0	2004 03 20	704	1.2+	0.4+	2004 04 20	E12	0.4−	0.9−
2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 03 24	699	0.5−	0.0	2004 04 20	E12	1.0−	1.2+
2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 03 24	699	0.5+	0.5+	2004 04 20	E12	0.9−	0.8+

2004 FN$_{51}$ = 2001 HJ$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.52398		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28790778	ω	168.64098		+0.22152932	+0.97013050	
a	2.2714357	Ω	114.09578		−0.90295573	+0.24235006	
e	0.1514090	i	6.21658		−0.36823323	−0.01064277	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 07 31	699	0.0	0.4+	2001 04 26	644	0.2+	0.4−	2004 02 17	704	0.1+	0.8+
1998 07 31	699	1.5+	0.4+	2001 04 26	644	0.2+	0.3−	2004 02 17	704	0.0	1.1−
1998 07 31	699	0.8+	0.4+	2001 06 13	699	0.1+	1.5−	2004 02 17	704	0.0	1.6−
1998 08 17	704	(2.8−	1.9+)	2001 06 13	699	1.0−	0.1+	2004 02 18	691	0.3−	0.2+
1998 08 17	704	1.0−	0.7−	2001 06 13	699	0.7+	0.7−	2004 02 18	691	0.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.8−	0.1+	2001 06 13	699	0.1−	1.9+	2004 02 18	691	0.3−	0.3+
1998 08 17	704	0.2+	1.3+	2004 01 23	704	1.0+	0.2−	2004 03 19	644	0.0	0.4+
2001 04 24	704	1.4−	0.4+	2004 01 23	704	0.6−	0.2+	2004 03 19	644	0.1−	0.3+
2001 04 24	704	1.3+	0.2+	2004 01 23	704	0.3+	0.4+	2004 03 19	644	0.1+	0.4+
2001 04 24	704	1.0+	0.3+	2004 02 11	644	0.3+	0.3+	2004 03 20	704	0.2−	0.7+
2001 04 24	704	1.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.6−	0.7−
2001 04 24	704	0.2−	0.2−	2004 02 11	644	0.1−	0.5+	2004 03 20	704	0.1+	0.3−
2001 04 26	644	0.0	0.3−	2004 02 17	704	0.9+	0.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.7+

2004 FW$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.44268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22057729	ω	62.20116		+0.48092690	−0.87675063	
a	2.7128692	Ω	359.02251		+0.69254994	+0.38281609	
e	0.1474307	i	14.25486		+0.53766522	+0.29113600	
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 23	691	0.6−	0.7−	2002 11 07	704	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.9+	0.4+
1995 03 23	691	0.5−	1.0−	2002 11 25	644	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	0.0
1995 03 23	691	0.4−	0.8−	2002 11 25	644	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.3−
1995 03 29	691	(2.9+	5.1−)	2002 11 25	644	0.1+	0.2+	2004 03 23	691	0.2+	0.3+
1995 03 29	691	0.1−	0.3−	2004 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.1−	0.8+
1995 03 29	691	1.6−	1.5−	2004 02 26	704	0.5−	0.8+	2004 03 23	691	0.3+	0.2+
2002 10 05	704	0.1+	0.5+	2004 02 26	704	0.6+	1.6+	2004 03 23	704	0.1−	0.3+
2002 10 05	704	0.5−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.1+
2002 10 05	704	0.1+	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.1+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+
2002 10 10	704	0.2+	0.4−	2004 03 19	704	0.0	0.6−	2004 03 23	704	0.1+	0.3−
2002 10 10	704	0.9−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.5−	0.2−
2002 10 10	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.0	0.4+	2004 03 30	691	0.2−	0.4+
2002 10 15	704	(2.1+	0.5−)	2004 03 20	704	0.4−	1.6−	2004 03 30	691	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.6+	0.8−	2004 03 20	704	0.3−	0.6+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+
2002 10 15	704	0.1+	0.8−	2004 03 22	704	0.7−	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.6+
2002 10 15	704	0.2+	0.7+	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	2004 04 12	691	0.1+	0.4+
2002 11 07	704	0.5−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.8+	2004 04 24	691	0.1+	0.1+
2002 11 07	704	0.2+	0.1−	2004 03 22	704	0.5+	0.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.1+
2002 11 07	704	0.6−	0.2−	2004 03 22	704	0.6+	0.1−	2004 04 24	691	0.5−	0.1−

2004 FE$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.67964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22665445	ω	71.31025		−0.36149627	+0.93231939	
a	2.6641574	Ω	177.43118		−0.91743427	−0.35376152	
e	0.2272756	i	12.95816		−0.16623720	−0.07505561	
P	4.35	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.1−	1.0+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.7+
2000 06 01	704	0.0	0.7−	2004 03 23	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2000 06 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.8−
2000 06 01	704	0.5+	1.4+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	(1.6−	2.9−)
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	703	0.6−	0.3+
2001 10 25	645	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 21	703	0.2+	0.2+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	703	(2.6−	0.9−)
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.0−
2004 03 19	704	0.4+	0.9+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	1.0+	0.3−
2004 03 19	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.8+	0.4+
2004 03 19	704	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	1.8−	1.1+
2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.2−	0.6−
2004 03 19	704	0.1+	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.3−
2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	691	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.3−	0.1−
2004 03 20	704	0.2−	0.5+	2004 03 30	703	0.8+	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	1.0−
2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 03 30	703	0.7+	1.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.9−
2004 03 21	691	0.2−	0.1−	2004 03 30	703	0.3+	0.3+	2004 04 25	699	0.9+	0.5−
2004 03 21	691	0.2−	0.2−	2004 03 30	703	0.5+	1.7−	2004 04 25	699	0.7−	0.2+
2004 03 21	691	0.2−	0.0	2004 04 15	644	0.4−	0.1−	2004 04 25	699	(1.5−	2.2−)
2004 03 22	704	0.3+	0.6+	2004 04 15	644	0.4−	0.0	2004 04 25	699	0.3−	0.4−
2004 03 22	704	0.2−	1.2+	2004 04 15	644	0.5−	0.3−	2004 05 12	644	0.4−	0.2+
2004 03 22	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.8+	2004 05 12	644	0.2−	0.0
2004 03 22	704	0.0	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 12	644	0.0	0.1−

2004 FK$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.67778		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17206759	ω	32.22025		−0.57463355	−0.81683690	
a	3.2013758	Ω	92.90187		+0.73969260	−0.54489040	
e	0.0823983	i	2.91173		+0.35021584	−0.18939889	
P	5.73	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.3−	0.9−	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.6+
1998 03 21	691	0.2−	0.7−	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 03 26	691	0.2−	0.2+
1998 03 21	691	0.4−	0.9−	2004 03 19	704	0.0	0.6+	2004 03 26	691	0.3−	0.0
2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 03 19	704	0.8+	0.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+
2001 10 15	645	0.1−	0.1+	2004 03 19	704	0.3−	0.8+	2004 04 16	691	0.1+	0.1+
2001 10 15	645	0.1−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	691	0.0	0.2+
2001 10 20	704	0.3+	0.8−	2004 03 20	704	0.8+	0.6+	2004 04 19	704	0.7+	1.2+
2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 03 20	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	704	1.9+	0.4+
2001 10 20	704	0.0	1.8+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.1+
2001 10 20	704	1.3−	1.7+	2004 03 20	704	0.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.0	0.9−
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	1.1+	2004 04 21	691	0.1+	0.1−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.1+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.1−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1+				

2004 FO$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.24192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19219824	ω	2.25986		−0.99622180	−0.08191664	
a	2.9737408	Ω	172.84686		+0.07560446	−0.98146217	
e	0.0274369	i	13.39208		+0.04273288	−0.17326765	
P	5.13	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.7+	0.3−	2004 03 19	704	0.5−	0.6−	2004 03 24	699	0.0	1.0−
2001 09 21	704	0.7+	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.7+
2001 09 21	704	0.1+	0.8−	2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 28	704	0.9+	0.8−
2001 10 16	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2−	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.3−
2001 10 16	644	0.2+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 03 28	704	0.6−	0.7−
2001 10 16	644	0.3−	0.3+	2004 03 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 10 24	644	0.2−	0.1+	2004 03 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	644	0.1+	0.0
2001 10 24	644	0.6−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.3−
2001 10 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.0
2004 03 19	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.7−	2004 04 21	691	0.4+	0.3+
2004 03 19	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	1.5−	0.3−	2004 04 21	691	0.1+	0.2+
2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 03 24	699	0.2−	1.1+				

2004 FT$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.79175		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22911829	ω	203.53356		−0.47752313	+0.87703443	
a	2.6450236	Ω	38.00160		−0.79189902	−0.40360845	
e	0.0200767	i	4.91470		−0.38061478	−0.26059706	
P	4.30	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	0.1−	0.5−	2004 03 20	704	0.1−	0.5−	2004 03 28	704	0.5+	0.5+
2001 08 25	644	0.2−	0.6−	2004 03 20	704	1.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.1−
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	691	0.1+	0.1−
2001 09 16	704	0.0	0.6−	2004 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2001 09 16	704	0.1+	1.0+	2004 03 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2001 09 16	704	0.2+	1.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	1.2−
2001 09 16	704	(0.2+	3.0+)	2004 03 28	704	1.6−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2004 03 19	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	1.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.7+
2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	1.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
2004 03 19	704	0.9+	0.5−	2004 03 28	691	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.8−

2004 FY$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.58251		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29320259	ω	198.73280		−0.11640486	+0.99076681	
a	2.2440069	Ω	64.63214		−0.90113620	−0.07593026	
e	0.0840475	i	4.41171		−0.41761641	−0.11231972	
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 16	644	0.1−	0.2−	2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.3−	0.6−
2002 11 16	644	0.1+	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 20	E12	0.1−	0.0
2002 11 16	644	0.3+	0.2+	2004 03 19	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	E12	0.6−	0.2+
2002 11 23	644	0.1+	0.7−	2004 03 20	704	0.5−	0.1−	2004 04 20	E12	0.1−	0.2+
2002 11 23	644	0.4+	0.6−	2004 03 20	704	0.4+	0.5+	2004 04 20	E12	0.4−	0.1+
2002 11 23	644	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	0.7+
2002 12 05	704	0.0	1.0+	2004 03 20	704	0.0	1.0+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.2+	2004 04 24	E12	0.8−	1.0−
2002 12 05	704	0.2+	0.7+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	E12	0.6+	0.4−
2002 12 05	704	1.1−	0.3−	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	E12	(1.2−	2.3−)
2004 03 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	E12	0.5−	1.3−
2004 03 19	704	0.4+	0.9−	2004 04 19	704	0.3+	0.3−				

2004 FA$_{53}$ = 2004 EJ$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.21598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28554846	ω	116.43655		−0.84826356	−0.52654268	
a	2.2839302	Ω	31.88246		+0.43967943	−0.75979569	
e	0.1074858	i	6.14992		+0.29517950	−0.38139653	
P	3.45	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.0	0.3−
1999 12 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 22	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
1999 12 12	704	0.4+	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−
1999 12 12	704	0.0	0.7−	2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−
2002 10 03	704	0.7+	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
2002 10 03	704	0.8+	0.1−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	703	0.5+	0.4+
2002 10 03	704	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	1.7+	2004 04 20	703	0.3+	0.4−
2002 10 03	704	1.3−	1.3−	2004 03 27	704	1.0+	1.3+	2004 04 20	703	0.1+	0.6+
2002 10 09	291	0.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 20	703	0.5−	0.2−
2002 10 09	291	0.2−	0.6+	2004 03 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.5−
2002 10 09	291	0.6−	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	1.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2004 03 15	703	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−
2004 03 15	703	(2.7−	2.5−)	2004 03 31	704	0.1+	0.9−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
2004 03 15	703	(0.1+	3.3−)	2004 04 09	E12	2.0+	0.7+	2004 04 21	704	0.9−	1.4−
2004 03 15	703	0.8+	0.9+	2004 04 09	E12	0.6−	1.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.9+	0.2+	2004 04 09	E12	1.1−	1.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.3+
2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	1.6+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+
2004 03 19	704	0.5+	0.7−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−	2004 05 12	699	0.4+	0.5−
2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.2−	0.3−	2004 05 12	699	0.3+	0.6+
2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2004 04 13	691	0.3−	0.2−	2004 05 12	699	0.2−	0.3−
2004 03 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	1.2−	1.2−
2004 03 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	699	1.0−	0.3−	2004 05 24	691	0.4−	0.3+
2004 03 20	704	0.4+	0.1−	2004 04 15	699	0.4−	0.1+	2004 05 24	691	0.4−	0.3+
2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.5−	2004 05 24	691	0.4−	0.2+
2004 03 20	704	0.5+	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−				
2004 03 22	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.7−				

2004 FD$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.35895		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28603403	ω	335.99628		−0.81856049	−0.57400230	
a	2.2813447	Ω	168.89397		+0.54371378	−0.78654363	
e	0.1066258	i	6.53146		+0.18529449	−0.22775092	
P	3.45	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1−	0.6−	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.1+	0.5−	2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 16	704	1.1+	1.6+
2000 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	1.6+	0.2+
2000 01 07	704	0.2−	1.0+	2004 03 22	704	0.2−	0.6+	2004 04 17	699	1.1+	0.3+
2002 10 31	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.1+	0.7−	2004 04 17	699	0.7−	0.5−
2002 10 31	704	0.1−	0.4+	2004 03 22	699	0.2−	0.5−	2004 04 17	699	0.5+	0.4−
2002 10 31	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	699	0.0	0.8−	2004 04 17	699	0.9−	0.5−
2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+
2002 10 31	704	0.5+	0.5+	2004 03 28	704	0.8−	0.8+	2004 04 20	704	0.8−	0.4−
2004 03 19	704	0.5+	0.0	2004 03 28	704	0.6−	1.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
2004 03 19	704	0.7−	0.1−	2004 03 28	704	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.2−	0.0
2004 03 19	704	0.3−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.4+
2004 03 19	704	1.5+	0.9+	2004 03 31	704	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−
2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.2−	1.0−	2004 03 31	704	0.7+	0.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
2004 03 20	704	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.1−
2004 03 20	704	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	1.5+	1.2−	2004 04 22	704	0.0	0.5−
2004 03 20	704	0.2+	0.3−	2004 03 31	691	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2004 03 20	704	0.2−	0.6−	2004 03 31	691	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.5−
2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 03 31	691	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	1.0−	0.6−
2004 03 22	704	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.6−	0.8+				

2004 FJ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.64547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22503970	ω	255.62343		+0.20454429	−0.97880477	
a	2.6768865	Ω	182.63789		+0.96138067	+0.20283070	
e	0.2469855	i	12.73063		+0.18414354	+0.02830079	
P	4.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 19	644	0.2−	0.3+	2004 03 12	644	0.1−	0.1−	2004 03 30	691	0.1+	0.1−
2002 09 19	644	0.1−	0.4+	2004 03 12	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	291	0.1−	0.3−
2002 09 19	644	0.4−	0.5+	2004 03 18	704	1.5+	0.2+	2004 03 31	291	0.3+	0.1−
2002 10 03	704	0.1+	0.1+	2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	291	1.1−	1.1−
2002 10 03	704	0.2+	0.7+	2004 03 18	704	0.9−	1.0+	2004 03 31	691	0.2+	0.2−
2002 10 03	704	0.7+	0.0	2004 03 18	704	0.5+	1.3+	2004 03 31	691	0.4+	0.1−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 03 31	691	0.1−	0.3+
2002 10 03	704	0.2−	0.0	2004 03 21	691	0.3−	0.1+	2004 04 24	691	0.3+	0.5+
2002 10 11	704	0.0	0.3+	2004 03 21	691	0.4−	0.0	2004 04 24	691	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.0	0.8−	2004 03 21	691	0.3−	0.0	2004 04 24	691	0.4+	0.3+
2002 10 11	704	0.1+	0.2−	2004 03 30	691	0.1−	0.6−				
2004 03 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 30	691	0.1−	0.2−				

2004 FN$_{55}$ = 1998 XQ$_{99}$ = 1998 YH$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	255.80569		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26791733	ω	258.97488		+0.91006323		+0.40908464
a	2.3830630	Ω	76.85040		−0.34854768		+0.84231533
e	0.1753054	i	3.92132		−0.22427533		+0.35093396
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.3+	0.1−	1999 01 17	691	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.4+
1993 03 20	809	(1.1+	3.7−)	1999 01 17	691	0.5+	0.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.6−
1993 03 24	809	0.3−	0.0	2002 12 31	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+
1998 11 21	704	1.1+	1.4+	2002 12 31	704	0.2−	0.8−	2004 03 28	704	0.6−	0.1+
1998 11 21	704	0.4−	0.3+	2002 12 31	704	0.8−	0.3−	2004 03 28	704	0.8−	0.7−
1998 11 21	704	0.5+	0.7−	2002 12 31	704	0.7+	0.5−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+
1998 11 21	704	(1.2+	2.7+)	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+
1998 11 21	704	(4.8−	0.3−)	2004 03 19	704	0.6−	0.4−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
1998 12 15	691	0.8−	0.3+	2004 03 19	704	1.0+	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
1998 12 15	691	0.7−	0.1−	2004 03 19	704	1.0+	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.3+
1998 12 15	691	0.6−	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
1998 12 23	691	0.6−	0.5+	2004 03 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
1998 12 23	691	0.5−	0.0	2004 03 21	691	0.0	0.0				
1999 01 17	691	0.4+	0.2+	2004 03 21	691	0.4−	0.2−				

2004 FF$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.03912		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28730290	ω	110.20899		−0.00919943		+0.99906434
a	2.2746228	Ω	159.12867		−0.95601884		+0.00360236
e	0.0916410	i	6.81215		−0.29316097		−0.04309831
P	3.43	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(0.1+	4.2+)	2004 03 16	704	0.3−	1.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
1998 08 17	704	0.8−	0.1−	2004 03 21	699	0.4−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
1998 08 17	704	1.4−	0.1−	2004 03 21	699	0.8−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.1−
1998 08 17	704	(5.7−	2.3+)	2004 03 21	699	0.5+	1.7−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−
1998 09 18	699	0.9+	0.7+	2004 03 21	699	0.9−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.6−
1998 09 18	699	0.2+	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
1998 09 18	699	0.4+	0.9+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−
2002 11 25	644	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.4−
2002 11 25	644	0.1−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.0	2004 04 25	699	0.7−	1.0+
2002 11 25	644	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.9−	0.1+
2004 03 16	704	0.1−	0.1+	2004 03 29	683	(4.5−	1.7−)	2004 04 25	699	0.7−	0.1+
2004 03 16	704	0.6+	0.5+	2004 03 29	683	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.4+	0.2+
2004 03 16	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	683	0.5−	0.4+				
2004 03 16	704	1.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.0				

2004 FR$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.97312		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18599986	ω	147.27068		−0.44921103		+0.88800983
a	3.0394451	Ω	95.86756		−0.83947329		−0.38189885
e	0.1390842	i	5.66671		−0.30576797		−0.25610898
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	0.6+	1.1+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.6−	1.0+
1999 05 12	699	0.7+	0.6−	2004 04 16	704	0.5−	0.7−	2004 04 22	704	0.2−	0.9+
1999 05 12	699	0.3−	1.2+	2004 04 16	704	1.0−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.4−
1999 05 13	704	(0.3−	2.4−)	2004 04 16	704	0.5+	0.4−	2004 04 22	704	1.6−	0.2−
1999 05 13	704	0.1−	0.8−	2004 04 16	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.2+
1999 05 13	704	1.1−	1.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.2−	0.4−
1999 05 13	704	(3.5−	0.9+)	2004 04 17	699	0.5+	0.0	2004 04 23	691	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	691	0.4−	0.1−
2001 10 13	704	0.8+	1.8−	2004 04 17	699	0.6−	0.6+	2004 04 23	691	0.5−	0.1−
2001 10 13	704	(2.8+	5.9−)	2004 04 17	699	0.8−	0.1+	2004 05 17	185	0.9+	0.9−
2004 03 16	691	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.3−	2004 05 17	185	(2.2+	0.4−)
2004 03 16	691	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.0	2004 05 17	185	1.5+	1.2−
2004 03 16	691	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	1.7+	0.5−
2004 03 22	704	0.8+	0.9+	2004 04 20	704	0.7−	0.7−	2004 05 22	704	1.9+	0.3−
2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	2.6+	0.4−
2004 03 22	704	0.9+	0.9+	2004 04 21	703	0.5−	1.3+	2004 05 22	704	1.7+	1.3−
2004 03 31	691	0.4−	0.4+	2004 04 21	703	(0.5+	3.9+)				
2004 03 31	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	703	0.2−	0.4+				

2004 FH$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.79448		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26516575	ω	196.26872		−0.26923645		+0.96269413
a	2.3995203	Ω	58.11962		−0.88001538		−0.23450840
e	0.1390092	i	1.82555		−0.39126035		−0.13500308
P	3.72	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.3+
1998 11 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.2+	0.1+
1998 11 15	691	0.1+	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2003 01 05	291	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.6−
2003 01 05	291	0.0	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.6−
2003 01 05	291	0.5+	0.1+	2004 03 24	699	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2004 03 17	704	0.0	0.7−	2004 03 24	699	1.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.0	0.3+
2004 03 17	704	0.5+	0.4+	2004 03 24	699	2.0−	1.0−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−
2004 03 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.2+
2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.8−	2004 04 28	691	0.1+	0.2+
2004 03 22	704	0.4−	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2004 03 22	704	0.2−	1.1+	2004 03 28	704	0.4+	0.5−	2004 04 28	691	0.1+	0.3+
2004 03 22	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	704	0.3+	0.3+				
2004 03 23	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.1+				

2004 FJ$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.15802		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17481797	ω	118.89124		−0.19213009		+0.98114307
a	3.1677093	Ω	140.01396		−0.91142714		−0.17043241
e	0.1809302	i	1.87975		−0.36384968		−0.09116508
P	5.64	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	691	0.1−	0.2−	2004 03 17	704	0.0	1.1−	2004 03 29	691	0.2+	0.4−
1998 03 24	691	0.2+	0.2−	2004 03 17	704	0.4−	0.2−	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
1998 03 24	691	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.1−
1998 04 03	691	0.1−	0.6−	2004 03 18	704	0.0	0.2−	2004 04 11	644	0.3+	0.3−
1998 04 03	691	0.2−	0.0	2004 03 18	704	0.7+	0.6+	2004 04 11	644	0.0	0.1−
1998 04 03	691	0.2−	0.1−	2004 03 18	704	(1.4−	2.5+)	2004 04 12	699	1.3−	1.1+
2000 09 26	704	0.3+	0.0	2004 03 18	704	(2.2−	2.3−)	2004 04 12	699	0.6+	0.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.2−	0.3+
2000 09 26	704	0.7−	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.3−	0.3−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.4−	1.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.2−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.9−	0.5+
2004 03 17	704	0.6+	0.4−	2004 03 22	704	1.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.6−	0.3+
2004 03 17	704	1.5−	0.9+	2004 03 27	704	1.6+	1.9+	2004 04 19	704	0.0	0.1−
2004 03 17	704	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	1.3+	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2004 03 17	704	0.9−	0.6+	2004 03 27	704	1.3−	0.5+	2004 04 20	691	0.0	0.2−
2004 03 17	704	0.5+	0.3−	2004 03 27	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	691	0.2+	0.2−
2004 03 17	704	0.1−	0.8+	2004 03 29	691	0.1−	0.4−				

2004 FR$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.33213		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17481883	ω	328.51490	−0.77958851		−0.62613896	
a	3.1676990	Ω	172.67200	+0.59480699		−0.74713828	
e	0.1314699	i	6.23282	+0.19607754		−0.22301211	
P	5.64	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2+	0.7−	2004 03 24	699	1.4−	0.1−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	0.9−	0.1−
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2004 03 22	704	1.3+	1.4+	2004 03 24	699	0.7+	0.3−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 22	704	0.7+	0.5−	2004 03 24	699	1.3−	1.2+
2004 03 18	704	0.3+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−
2004 03 18	704	0.4+	0.6−	2004 03 22	704	0.2+	0.5+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−
2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.6−	0.7+	2004 04 12	691	0.1+	0.2−

2004 FS$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.48731		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18487679	ω	24.07337	−0.98780986		−0.12848425	
a	3.0517418	Ω	148.15564	+0.10147108		−0.95960931	
e	0.1491408	i	9.58831	+0.11804787		−0.25028336	
P	5.33	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	691	0.2+	0.1−	2003 01 01	704	1.6+	0.7+	2004 03 26	291	0.1−	0.5+
2000 08 03	691	0.9+	0.4−	2003 01 01	704	0.4−	0.4+	2004 03 26	291	0.0	0.3+
2000 08 03	691	0.4+	0.1−	2003 01 01	704	0.8−	1.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
2000 09 02	691	0.5−	0.0	2003 01 01	704	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.9+	0.2+
2000 09 02	691	1.0−	0.0	2003 01 13	644	0.2−	0.6−	2004 04 16	704	1.1+	0.9+
2000 09 02	691	0.1+	0.6+	2003 01 13	644	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.1+
2001 10 25	645	0.1−	0.1+	2003 01 13	644	0.1+	0.3+	2004 04 21	608	0.1+	0.8−
2001 10 25	645	0.1−	0.1+	2004 03 18	291	0.3+	0.1+	2004 04 21	608	0.7+	0.5−
2002 01 08	645	0.0	0.0	2004 03 18	291	0.8+	0.1+	2004 04 21	608	0.0	0.2−
2002 01 08	645	0.1+	0.1+	2004 03 18	291	0.9+	0.1+	2004 05 21	703	0.2−	1.0−
2002 01 13	645	0.0	0.1−	2004 03 21	291	0.1−	0.3+	2004 05 21	703	1.4−	0.6+
2002 01 13	645	0.1+	0.1−	2004 03 21	291	0.1+	0.4+	2004 05 21	703	0.4−	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 21	291	0.2−	0.4+	2004 05 21	703	0.9−	0.3+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 03 26	291	0.2−	0.5+				

2004 FJ$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.71079		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26858348	ω	131.99330	−0.93278004		+0.35898598	
a	2.3791209	Ω	69.06774	−0.34011411		−0.84682547	
e	0.2158839	i	1.98862	−0.11934735		−0.39244832	
P	3.67	H	18.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	1.1−	0.4−	2004 03 22	704	0.0	0.4+	2004 03 29	691	0.1+	0.6+
1993 03 23	809	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 03 29	691	0.2+	0.5+
1993 03 23	691	0.1−	1.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.9+	2004 03 29	691	0.1−	0.1+
1993 03 23	691	0.1−	0.8−	2004 03 22	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	691	0.1−	0.1+
1993 03 23	691	0.1−	0.7−	2004 03 28	704	0.7−	0.5+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2004 03 19	704	0.1+	0.8−	2004 03 28	704	0.0	0.8−	2004 04 25	691	0.4+	0.2+
2004 03 19	704	0.3+	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+				
2004 03 19	704	0.2+	1.0+	2004 03 28	704	0.5+	0.5−				

2004 FP$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	236.54066		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22721613	ω	327.15863	+0.89216320		+0.44966459	
a	2.6597651	Ω	6.56976	−0.28889215		+0.64112514	
e	0.0531498	i	22.06051	−0.34725515		+0.62190057	
P	4.34	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.4+	0.4+	2004 03 17	683	0.5−	1.0−	2004 03 22	704	0.2−	0.1+
2001 08 17	644	0.5+	0.4+	2004 03 19	704	0.2+	0.0	2004 04 15	691	0.1+	0.0
2001 08 17	644	0.4+	0.1+	2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 04 15	691	0.3+	0.2−
2001 09 10	699	0.0	0.1−	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 04 15	691	0.2+	0.1+
2001 09 10	699	1.2−	0.7−	2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 09 10	699	0.7−	0.1+	2004 03 22	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 09 10	699	0.4+	0.2−	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2004 03 17	683	0.2−	1.0−	2004 03 22	704	0.1−	0.0				
2004 03 17	683	0.4−	0.4−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+				

2004 FW$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.74395		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25639407	ω	177.40102	+0.85691106		+0.51248401	
a	2.4539407	Ω	151.55422	−0.47500047		+0.82678149	
e	0.1359337	i	6.67289	−0.20019486		+0.23193212	
P	3.84	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 24	704	0.2−	0.0	2004 03 19	704	0.0	0.5+	2004 03 22	704	0.3+	0.5+
2001 06 24	704	0.2−	0.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 03 22	704	0.0	0.4+
2001 06 24	704	1.0+	0.0	2004 03 19	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	691	0.2−	0.3−
2001 06 24	704	1.2+	0.1−	2004 03 19	704	(0.8−	2.5−)	2004 04 16	691	0.1−	0.2−
2001 06 24	704	1.0−	0.5−	2004 03 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	691	0.3−	0.3−
2001 08 05	608	0.3+	0.3−	2004 03 22	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	691	0.5−	0.1+
2001 08 05	608	0.7−	0.2+	2004 03 22	704	1.2+	0.4+	2004 04 21	691	0.4−	0.2−
2001 08 05	608	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	691	0.4−	0.3−

2004 FJ$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.59741		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23917936	ω	104.44171	−0.27542530		+0.96099281	
a	2.5703183	Ω	149.53484	−0.90001822		−0.24857107	
e	0.1045884	i	2.84597	−0.33779893		−0.12126518	
P	4.12	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	699	0.4+	0.4−	2004 03 17	683	(0.2−	2.3−)	2004 03 29	691	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	1.7−	0.8−	2004 03 17	683	0.3−	0.6−	2004 03 29	691	0.1−	0.0
2000 04 06	699	0.6+	0.3−	2004 03 17	683	1.3+	0.7−	2004 03 29	691	0.1+	0.2−
2000 04 06	699	0.1+	0.2−	2004 03 19	704	0.6−	0.4+	2004 03 31	691	0.1−	0.2+
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2004 03 19	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	691	0.7−	0.4−
2001 08 24	704	0.4−	1.3+	2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 03 31	691	0.3−	0.3+
2001 08 24	704	0.4−	1.1+	2004 03 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2004 02 17	291	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	1.3+	1.7+	2004 04 25	691	0.2−	0.2−
2004 02 17	291	0.0	0.3+	2004 03 22	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2004 02 17	291	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	807	0.2−	0.4−
2004 02 26	695	0.0	0.1+	2004 03 22	704	1.0+	0.3+	2004 07 16	807	0.2−	0.4−
2004 02 26	695	0.0	0.1+	2004 03 22	704	0.3−	0.3+				

2004 FE$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	74.82933			(2000.0)		
n	0.18566645	ω	91.63987		−0.55892023	−0.81731941
a	3.0430827	Ω	33.59398		+0.62394906	−0.52571748
e	0.2276378	i	14.65553		+0.54616458	−0.23581797
P	5.31	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.7+	0.2+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2002 10 12	704	0.0	0.7−	2004 03 19	704	1.0−	1.1+	2004 04 16	644	0.2+	0.1−
2002 10 12	704	0.8+	0.4−	2004 03 22	704	1.4+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.1+
2002 10 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.6+	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+
2002 11 06	704	0.4−	1.7+	2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 11 06	704	0.8−	1.0+	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
2002 11 06	704	1.1−	0.6+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.5−	0.6+
2002 11 06	704	0.2+	1.2+	2004 03 31	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.2−
2002 11 06	704	0.0	1.1−	2004 03 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2002 11 15	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	0.5+	1.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
2002 11 15	704	0.2+	2.0+	2004 03 31	704	0.4+	0.6−	2004 04 25	291	0.2−	0.3+
2002 11 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	291	0.2−	0.3+
2002 11 15	704	0.6+	0.6+	2004 04 11	703	0.7−	0.3+	2004 04 25	291	0.1−	0.3+
2002 12 06	704	0.5−	0.6−	2004 04 11	703	0.1+	1.5−	2004 05 11	699	1.6−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.7−	2004 04 11	703	0.6−	0.6+	2004 05 11	699	1.0+	0.6−
2002 12 06	704	0.5−	1.1−	2004 04 11	703	1.3+	0.2+	2004 05 11	699	0.4+	1.0−
2002 12 06	704	0.4+	0.9−	2004 04 12	699	0.9+	0.1+	2004 05 11	699	0.3−	0.9+
2002 12 06	704	0.4−	0.4+	2004 04 12	699	1.1−	0.8−	2004 05 15	691	0.0	0.8+
2002 12 15	704	1.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.7−	2004 05 15	691	0.2+	0.8+
2002 12 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.8−	0.2−	2004 05 15	691	0.1+	0.3+
2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	1.2−	1.2−	2004 05 16	704	0.3+	1.0+
2002 12 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 15	699	0.0	1.3−	2004 05 16	704	0.4+	1.0+
2002 12 15	704	0.6−	0.9−	2004 04 15	699	0.6+	0.5−	2004 05 16	704	1.3+	0.9+
2004 03 19	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	699	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2004 03 19	704	0.8−	1.3+	2004 04 16	691	0.1−	0.2−	2004 05 23	691	0.4−	0.1+
2004 03 19	704	(2.3−	2.8+)	2004 04 16	691	0.1+	0.4−	2004 05 23	691	0.2−	0.4+
2004 03 19	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	691	0.0	0.3−	2004 05 23	691	0.3−	0.2+
2004 03 19	704	(1.7−	2.9+)	2004 04 16	644	0.2+	0.2−				

2004 FM$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	1.96510			(2000.0)		
n	0.21486596	ω	62.03514		−0.75002724	+0.66062293
a	2.7607324	Ω	159.25980		−0.63428044	−0.70461636
e	0.1125700	i	5.21602		−0.18747656	−0.25902343
P	4.59	H	16.1	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.9+	0.0	2004 03 28	704	0.2−	0.8−
1999 02 09	691	0.3−	0.4+	2004 03 22	704	1.0+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	1.3−
1999 02 09	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.6+	0.6−	2004 04 09	E12	0.2+	0.7+
1999 03 06	691	0.6+	0.5−	2004 03 24	699	0.6−	0.4+	2004 04 09	E12	1.1+	0.4+
1999 03 06	691	0.5+	0.4−	2004 03 24	699	1.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.4+	0.5+
1999 03 06	691	0.2+	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.7+	2004 04 09	E12	0.4+	0.1+
2004 03 19	704	0.8−	0.6+	2004 03 24	699	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2004 03 19	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.0	0.3−	2004 04 19	704	1.5+	0.3−
2004 03 19	704	0.5+	1.9+	2004 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2004 03 19	704	0.4−	0.1+	2004 03 25	699	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−
2004 03 19	704	0.4+	0.5−	2004 03 25	699	0.8−	0.6+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−
2004 03 20	699	0.8+	0.3−	2004 03 26	691	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.4−
2004 03 20	699	0.4+	0.7−	2004 03 26	691	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	1.0−	0.9+
2004 03 20	699	1.9−	0.1−	2004 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	1.5−	0.4−
2004 03 20	699	0.2−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
2004 03 22	704	0.6+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.3−				
2004 03 22	704	0.6+	0.0	2004 03 28	704	0.1+	0.8−				

2004 FV$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	33.44509			(2000.0)		
n	0.19178155	ω	150.54247		−0.99502712	+0.02836046
a	2.9780467	Ω	31.52157		−0.07523834	−0.84218023
e	0.0378877	i	10.52287		+0.06527037	−0.53844975
P	5.14	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	691	1.7−	0.3+	2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 09	E12	1.0+	0.1−
1996 09 12	691	0.6+	0.0	2004 03 19	704	1.4+	0.1+	2004 04 09	E12	0.6−	0.5−
1996 09 12	691	0.9+	0.0	2004 03 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 09	E12	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.8−	0.1−	2004 03 22	704	0.7−	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 03 22	704	0.9−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	1.0+	0.7+	2004 03 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	0.5+	0.0
2001 09 21	704	0.9+	0.0	2004 03 22	704	1.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−
2001 10 23	691	0.1−	0.1−	2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−
2001 10 23	691	0.4−	0.1−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
2001 10 23	691	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	0.0
2004 03 19	704	0.7−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	1.2+				
2004 03 19	704	0.6−	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	0.9−				

2004 FJ$_{64}$ = 2000 AX$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	124.14007			(2000.0)		
n	0.28531464	ω	290.28654		+0.03779033	−0.99854072
a	2.2851779	Ω	157.44312		+0.95025561	+0.02396488
e	0.1393984	i	5.77201		+0.30917011	+0.04839543
P	3.45	H	16.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	1.0−	0.5+	2002 10 03	704	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.4−	0.3−
2000 01 05	704	0.2+	0.3+	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.6−	0.5−
2000 01 05	704	0.5+	0.6−	2002 10 05	645	0.1+	0.1−	2004 03 22	704	0.2+	0.6+
2000 01 05	704	0.4−	0.4−	2002 10 08	608	0.5−	0.9−	2004 03 22	704	0.0	0.5+
2000 01 07	704	0.2−	0.4−	2002 10 08	608	0.6−	1.3−	2004 03 24	699	0.0	0.3+
2000 01 07	704	0.2−	0.4+	2002 10 08	608	0.5−	0.5−	2004 03 24	699	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.9+	0.2+	2002 10 11	704	1.2−	0.3+	2004 03 24	699	(2.1−	1.3−)
2000 01 07	704	0.1−	0.3+	2002 10 11	704	0.5−	1.1+	2004 03 24	699	0.4+	0.5+
2000 01 07	704	0.4+	0.5−	2002 10 11	704	0.5+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.0
2002 09 30	704	0.4−	0.4+	2002 10 11	704	0.3−	0.6+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+
2002 09 30	704	0.6−	0.7+	2002 10 11	704	0.1−	1.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+
2002 09 30	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	704	0.7+	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	1.6−
2002 10 03	704	0.5−	0.4+	2004 03 19	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.8+
2002 10 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.8−
2002 10 03	704	0.2+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.1−
2002 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 19	704	0.7−	0.1+				

2004 FP$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.32528			(2000.0)		
n	0.26664941	ω	188.82218		−0.24465866	+0.96822002
a	2.3906113	Ω	67.02942		−0.88612580	−0.20155053
e	0.1897407	i	3.23057		−0.39360286	−0.14807892
P	3.70	H	17.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 04 25	691	0.1+	0.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.4+
1993 04 25	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	1.3+	2004 04 22	704	0.3−	1.2−
1993 04 25	691	0.3−	0.5−	2004 04 10	703	(2.4+	0.4+)	2004 04 22	704	0.3+	0.1−
1996 01 12	691	0.7−	0.5−	2004 04 10	703	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.8+
1996 01 12	691	0.1+	0.3−	2004 04 10	703	0.8−	0.7+	2004 04 22	704	0.9+	1.0−
1996 01 12	691	0.3+	0.4−	2004 04 10	703	0.1−	1.7+	2004 04 22	599	0.3−	0.3−
2004 03 19	704	0.1+	1.0−	2004 04 16	704	0.8+	0.8−	2004 04 22	599	0.4−	0.3−
2004 03 19	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.4+	1.3−	2004 04 22	599	0.3−	0.1−

2004 03 19	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	599	0.2−	0.3−
2004 03 19	704	0.4+	0.8−	2004 04 16	704	0.5−	0.6−	2004 05 10	691	0.2−	0.2+
2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.6+	2004 05 10	691	0.0	0.0
2004 03 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	(2.1−	0.6−)	2004 05 10	691	0.2−	0.2−
2004 03 22	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.3−
2004 03 28	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.3−
2004 03 28	704	0.9−	0.0	2004 04 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.2−

2004 FH$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.08910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28160083	ω	232.55023		−0.19634623		+0.97906354
a	2.3052256	Ω	26.27794		−0.85697862		−0.14473868
e	0.1020860	i	6.96564		−0.47648274		−0.14312686
P	3.50	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 11	704	0.6+	1.0+	2004 03 23	691	0.0	0.2−	2004 04 09	E12	0.6−	0.9−
2001 06 30	644	0.3−	0.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
2001 06 30	644	0.0	0.2+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
2001 06 30	644	0.5−	0.5+	2004 03 25	699	0.9−	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 07 24	644	0.2+	0.4−	2004 03 25	699	0.1+	0.7+	2004 04 21	704	1.2−	0.1−
2001 07 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.8−
2001 07 24	644	0.2+	0.3−	2004 03 25	699	1.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.8−	0.0
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.6−	0.1−
2004 03 14	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.9−
2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+
2004 03 19	704	0.7−	1.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2004 03 19	704	1.5−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.6−	2004 04 22	704	1.6−	1.0+
2004 03 19	704	1.0+	0.3+	2004 03 28	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.6+	0.4−
2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.4+
2004 03 22	704	0.8+	0.2−	2004 03 28	704	0.9+	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2004 03 22	704	1.1+	1.0+	2004 04 09	E12	0.3−	0.6−	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2004 03 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 09	E12	0.5−	0.9−				
2004 03 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 09	E12	0.3−	0.6−				

2004 FK$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.91848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18596852	ω	28.75202		−0.92233964		−0.38457846
a	3.0397866	Ω	128.58202		+0.34474953		−0.86267835
e	0.2030755	i	2.73269		+0.17446306		−0.32845925
P	5.30	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 11	691	0.0	0.5−	2004 03 20	699	0.5+	0.2+	2004 04 09	E12	1.0−	0.1+
1999 06 11	691	0.3−	0.7−	2004 03 22	704	1.4+	1.2−	2004 04 09	E12	1.0−	0.5+
1999 06 11	691	0.3−	0.9−	2004 03 22	704	0.6+	0.4−	2004 04 09	E12	0.0	0.0
2000 08 01	691	0.1−	1.3+	2004 03 22	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	704	1.1+	1.1+
2000 08 01	691	0.3−	1.0+	2004 03 22	704	0.7+	0.1−	2004 04 16	704	0.7+	0.8+
2000 08 01	691	0.4−	1.2+	2004 03 22	704	0.5+	0.4−	2004 04 16	704	1.2+	0.9+
2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 03 24	699	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	1.1+
2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 03 24	699	0.4−	0.6−	2004 04 16	704	0.6+	1.0+
2002 12 10	704	0.2−	0.2−	2004 03 24	699	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	0.2−	0.4−	2004 04 19	704	0.8−	1.4+
2002 12 10	704	0.5−	0.6+	2004 03 25	699	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.7−
2003 01 27	291	0.2+	0.1+	2004 03 25	699	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.9+
2003 01 27	291	0.3+	0.4+	2004 03 25	699	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.8−	0.4+
2003 01 27	291	0.2−	0.1+	2004 03 25	699	0.1−	0.0	2004 04 20	703	0.0	1.1+
2004 03 15	703	0.2+	0.3−	2004 03 28	704	0.7−	0.1+	2004 04 20	703	0.4−	0.4+
2004 03 15	703	0.8+	0.5+	2004 03 28	704	0.6−	0.5−	2004 04 20	703	1.0+	0.6+
2004 03 15	703	0.8−	0.9+	2004 03 28	704	0.8+	0.9−	2004 04 20	703	1.0+	0.8+
2004 03 15	703	0.7−	1.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	(1.1+	2.0−)
2004 03 19	704	0.0	0.1−	2004 03 28	704	0.8+	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	1.4−
2004 03 19	704	0.1−	1.1−	2004 03 31	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.6−
2004 03 19	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.8−
2004 03 19	704	0.7−	0.4−	2004 03 31	704	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.2−	0.0
2004 03 20	699	0.8−	0.4−	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 05 09	691	0.5−	0.3−
2004 03 20	699	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 05 09	691	0.1−	0.1−
2004 03 20	699	1.2−	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.4+	2004 05 09	691	0.2−	0.3−

2004 FL$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.77521		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23210606	ω	346.49943		−0.86635669		−0.49909488
a	2.6222760	Ω	163.52294		+0.46395965		−0.81777046
e	0.0490505	i	3.67431		+0.18484460		−0.28662830
P	4.25	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 08	691	0.2−	0.5−	2002 12 05	704	0.7+	1.6+	2004 03 22	704	0.8+	0.2+
1995 02 08	691	(1.9+	4.2+)	2002 12 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	699	0.0	1.5+
1995 02 21	691	0.1−	0.5−	2002 12 05	704	0.7−	1.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.2+
1995 02 21	691	0.2−	0.7−	2002 12 05	704	0.5−	1.3+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−
1995 02 21	691	0.1−	0.5−	2004 03 19	704	0.8+	0.4+	2004 04 15	699	0.0	0.5−
2001 08 23	691	0.5−	0.1+	2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+
2001 08 23	691	0.4−	0.2+	2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.0	0.8+
2001 08 23	691	0.6−	0.2+	2004 03 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2001 09 19	704	0.2+	1.4+	2004 03 22	704	0.3−	0.9−	2004 04 20	703	0.1−	1.1+
2001 09 19	704	0.4−	1.6+	2004 03 22	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	703	1.9+	1.4+
2001 09 19	704	0.3+	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	703	1.0−	0.9+
2002 12 05	704	0.1+	0.9+	2004 03 22	704	0.4+	0.2−	2004 04 20	703	1.2−	0.4+

2004 FO$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.58895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28683108	ω	145.21262		+0.27601851		+0.96043999
a	2.2771165	Ω	140.77327		−0.89458533		+0.27078766
e	0.1437711	i	3.35396		−0.35146959		+0.06503137
P	3.44	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.3+	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2000 02 03	704	0.0	0.4−	2004 03 23	704	1.1+	0.3−	2004 04 16	704	1.4+	0.2+
2000 02 03	704	0.2−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4+
2001 06 13	691	0.3+	0.5+	2004 03 24	699	1.0+	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.1−
2001 06 13	691	0.4+	0.5+	2004 03 24	699	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.0
2001 06 13	691	0.1+	0.7+	2004 03 24	699	0.0	0.9−	2004 04 17	699	0.4−	1.0−
2001 07 26	608	0.2−	0.3−	2004 03 24	699	0.2−	0.6−	2004 04 17	699	0.5−	0.2−
2001 07 26	608	0.5−	0.5−	2004 03 28	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	699	0.4+	0.3−
2001 07 26	608	0.1−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.8−	2004 04 17	699	1.0+	1.0+
2004 03 19	704	1.0+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.2+
2004 03 19	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	1.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.2+
2004 03 19	704	0.3−	0.0	2004 03 28	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.4−
2004 03 19	704	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.4−	1.3−	2004 04 19	704	0.0	0.4−
2004 03 22	704	0.8+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.9−
2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.9−	0.0	2004 04 20	703	0.7−	0.1+
2004 03 22	704	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	703	0.5−	0.6+
2004 03 22	704	0.2−	0.1+	2004 04 09	E12	1.4−	1.2+	2004 04 20	703	0.1+	0.4+
2004 03 22	704	0.6+	0.2−	2004 04 09	E12	0.2−	0.5+	2004 04 20	703	0.8−	0.2−
2004 03 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	1.8−	0.8+				
2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 09	E12	1.7−	0.9+				

2004 FW$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.45473		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23257673	ω	94.42336		+0.17546799		+0.98440352
a	2.6187369	Ω	185.72942		−0.94610727		+0.16505363
e	0.1993391	i	7.29516		−0.27219851		+0.06088521
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.8−	1.8+	2004 03 31	704	1.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	0.2+
2001 10 17	704	0.4+	1.8+	2004 04 12	621	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	1.0+	2004 04 12	621	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	1.1+	0.3+
2001 10 17	704	1.1−	1.0+	2004 04 12	621	1.0−	0.6−	2004 04 22	704	1.2+	1.0+
2001 10 17	704	0.5+	0.9−	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.3−	0.6+
2001 12 11	704	0.9+	1.7+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 04 25	703	0.3+	0.1+
2001 12 11	704	0.7−	1.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 04 25	703	(2.8−	0.2+)
2001 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	703	0.3+	0.6−
2001 12 11	704	(0.5−	2.3+)	2004 04 15	699	0.4−	0.2−	2004 04 25	703	0.2−	0.8+
2003 01 25	809	0.1+	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.3−
2003 01 25	809	0.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	1.2+	0.8+
2003 01 25	809	0.1+	0.5−	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	1.3−
2004 03 19	704	0.6−	0.6−	2004 04 16	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.4+
2004 03 19	704	0.9−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.4−	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
2004 03 19	704	0.5−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.7+
2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.4−
2004 03 22	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.4+
2004 03 22	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+
2004 03 22	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	644	0.2−	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.9+	0.4+	2004 05 24	699	1.5+	0.3−
2004 03 31	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 24	699	1.3−	0.0
2004 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 24	699	0.1−	1.1+
2004 03 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.9+	0.0	2004 05 24	699	0.0	0.0

2004 FB$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.20860		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23643015	ω	187.32074		−0.57769710	+0.79828476
a	2.5902050	Ω	47.56850		−0.73671376	−0.42008738
e	0.2151944	i	13.34146		−0.35145255	−0.43158781
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.4−	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.6−	2004 05 16	704	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.6+
2001 10 16	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2001 11 20	704	0.7−	0.5+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.6−
2001 11 20	704	1.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5+	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2001 11 20	704	0.7−	1.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.4+	0.5−	2004 05 22	704	1.5−	1.9+
2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.3−	2004 05 22	704	0.5−	0.7+
2004 02 23	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.9+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2004 02 23	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	1.2+	1.0+	2004 05 22	704	0.1−	0.5+
2004 02 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	0.1+	2004 05 22	704	0.6−	0.8+
2004 03 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.6+	0.5+	2004 06 05	644	0.3−	0.4−
2004 03 19	704	0.6+	0.7+	2004 05 03	608	0.1−	1.0−	2004 06 05	644	0.3−	0.4−
2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 03	608	0.2+	1.2−	2004 06 05	644	0.3−	0.5−
2004 03 19	704	0.4+	0.0	2004 05 03	608	0.4−	1.0−	2004 06 11	704	0.4+	0.4+
2004 03 22	704	0.7−	1.3+	2004 05 13	644	0.0	0.5−	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	0.5−
2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.4−	0.2+
2004 03 22	704	0.9+	0.5+	2004 05 16	703	0.4−	0.7+	2004 06 11	704	0.1−	0.1+
2004 03 22	704	0.6+	1.6+	2004 05 16	704	0.0	0.5−	2004 08 12	E12	0.2−	0.1−
2004 03 27	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	703	1.1−	1.1+	2004 08 12	E12	0.0	0.4−
2004 03 27	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	E12	0.4+	1.1−
2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	703	1.3−	1.8+	2004 08 12	E12	0.3−	0.9+
2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 05 16	703	0.5+	1.5+				
2004 03 27	704	0.9+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.7−				

2004 FM$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.12175		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27989789	ω	201.21255		+0.53131010	+0.84397202
a	2.3145663	Ω	100.94914		−0.76607802	+0.51573647
e	0.1865234	i	4.30072		−0.36170989	+0.14740123
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	608	1.0+	0.4+	2004 03 20	704	1.0−	0.4−	2004 04 20	704	1.8+	0.2+
2001 07 21	608	0.4+	0.7+	2004 03 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	E12	0.1+	1.1−
2001 07 21	608	0.6+	0.3+	2004 03 22	699	0.2−	0.5−	2004 04 20	E12	0.3−	1.4−
2001 08 06	608	1.1−	1.8−	2004 03 22	699	0.3+	0.2+	2004 04 20	E12	0.3−	0.5−
2001 08 06	608	0.5−	0.3−	2004 03 22	704	1.1+	0.6−	2004 04 20	E12	1.3−	0.4−
2001 08 06	608	1.1−	0.4−	2004 03 22	699	0.7−	0.9−	2004 04 20	E12	1.2+	1.5+
2001 08 19	704	0.4+	0.4+	2004 03 22	704	0.8+	0.0	2004 04 20	E12	(0.7+	2.1+)
2001 08 19	704	0.4−	0.5−	2004 03 22	699	0.9−	0.5+	2004 04 20	E12	1.2+	1.5+
2001 08 19	704	0.3+	1.1+	2004 03 22	704	0.5+	0.9−	2004 04 20	E12	0.1+	0.8+
2001 08 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 14	683	0.7−	0.8+	2004 04 22	704	0.7+	0.6−
2004 03 12	644	0.0	0.6−	2004 04 14	683	1.6−	0.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.0
2004 03 12	644	0.1−	0.5−	2004 04 14	683	1.0−	0.3−	2004 04 22	704	0.6+	0.0
2004 03 12	644	0.3−	0.1−	2004 04 20	704	1.0+	1.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	1.0+				
2004 03 20	704	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.6+				

2004 FC$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.31512		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28001450	ω	246.07879		+0.11471548	+0.97047025
a	2.3139237	Ω	32.79691		−0.70770163	+0.22974095
e	0.2313600	i	23.06358		−0.69713612	−0.07352951
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	644	1.1+	0.5+	2004 03 31	704	0.9+	0.5−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	644	1.3+	0.7+	2004 03 31	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	(2.2+	0.7−)
2001 08 25	644	0.5+	0.7+	2004 03 31	691	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.4−	1.0−	2004 03 31	691	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.1+
2001 09 11	704	0.9−	0.1+	2004 04 11	703	0.4+	1.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.6−	1.1−	2004 04 11	703	0.4+	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2001 09 11	704	(0.2+	2.3−)	2004 04 11	703	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.1−
2001 09 19	644	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.6−	0.1−	2004 05 10	608	1.3+	1.6−
2001 09 19	644	0.3−	0.0	2004 04 12	699	0.0	1.1−	2004 05 10	608	1.0+	1.3−
2001 09 19	644	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.8−	0.2+	2004 05 10	608	0.2+	0.3−
2004 03 20	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	0.9−	2004 05 12	699	0.1−	0.5+
2004 03 20	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.6−
2004 03 20	704	0.2+	0.6−	2004 04 14	691	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.8−
2004 03 20	704	0.3+	0.4−	2004 04 14	691	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.6−	0.1−
2004 03 20	704	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2004 03 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2004 03 22	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.9+
2004 03 22	704	0.5−	1.0+	2004 04 15	699	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2004 03 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.4+	2004 05 19	691	0.4−	0.0
2004 03 27	703	0.6+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2004 03 27	703	1.1−	1.9+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.0
2004 03 27	703	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	1.3+
2004 03 27	703	1.7−	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.3−
2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.3+
2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.7+	0.5+				
2004 03 31	704	0.7−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+				

2004 FF$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.99513		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21350467	ω	271.07161		−0.56368324	−0.82579445	
a	2.7724547	Ω	213.25984		+0.77030011	−0.51767760	
e	0.1343071	i	1.88295		+0.29815926	−0.22377093	
P	4.62	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.4−	0.3+	2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	1.2−	1.2+
2002 11 24	644	0.2−	1.1+	2004 03 16	691	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.3−
2002 11 24	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.1+	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.2−
2002 12 10	704	0.3−	0.4−	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
2002 12 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	1.1−	2004 04 20	691	0.2−	0.3−
2002 12 10	704	0.6+	0.5−	2004 03 27	704	(0.8−	2.5+)	2004 05 09	691	0.1−	0.4+
2003 01 27	291	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2003 01 27	291	0.5+	0.5−	2004 04 12	699	1.0+	0.4+	2004 05 09	691	0.2−	0.3+
2003 01 27	291	0.4−	0.2−	2004 04 12	699	1.6+	0.3−				
2004 03 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.4−				

2004 FR$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.74421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19221869	ω	323.19060		−0.77381672	−0.63334765	
a	2.9735299	Ω	177.45886		+0.61828253	−0.75830031	
e	0.0479784	i	11.52330		+0.13760233	−0.15443897	
P	5.13	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	291	0.4−	0.5+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	291	0.3−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	1.4+	0.2−	2004 03 27	291	0.1−	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1+	0.6+	2004 03 27	704	0.1+	0.7+
2001 08 25	691	0.2+	0.4+	2004 03 18	704	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	1.2+	0.5+
2001 08 25	691	0.4+	0.5+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.8+
2001 08 25	691	0.6+	0.3+	2004 03 18	704	0.9−	1.3−	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2001 09 20	704	1.1−	1.2+	2004 03 23	691	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	0.3−	0.6+	2004 03 23	691	0.3−	0.4+	2004 04 13	691	0.0	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.3+	2004 04 24	691	0.3+	0.3+
2002 12 13	644	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	691	0.3−	0.5+
2002 12 13	644	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.8−	1.1−	2004 04 24	691	0.0	0.5+
2002 12 13	644	0.0	0.2+	2004 03 23	704	0.3−	0.0				
2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	1.5−				

2004 FU$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.45574		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23739604	ω	146.35642		−0.98850994	−0.13345539	
a	2.5831745	Ω	26.25007		+0.07679062	−0.84783389	
e	0.1084483	i	9.23455		+0.13019713	−0.51319330	
P	4.15	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.6+	1.5+	2004 03 23	291	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+
1998 12 17	704	0.7−	0.3+	2004 03 23	291	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.7+	0.4+
1998 12 17	704	1.8−	0.2−	2004 03 23	291	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.3+	0.8+
1998 12 17	704	0.7+	0.8+	2004 03 24	699	0.9+	0.2+	2004 04 25	703	0.1+	1.1+
2000 05 10	704	0.8+	1.9+	2004 03 24	699	0.3−	0.9−	2004 04 25	703	0.3+	0.8+
2000 05 10	704	0.6−	0.4+	2004 03 24	699	0.0	0.6−	2004 04 25	703	0.2−	0.6+
2000 05 10	704	0.5+	0.6−	2004 03 24	699	0.0	0.5−	2004 04 25	703	0.2+	0.6+
2001 08 19	704	1.3−	0.9+	2004 03 25	699	0.6−	0.1+	2004 04 28	608	0.9+	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.7+	2004 03 25	699	0.4−	0.9−	2004 04 28	608	1.0+	0.8−
2001 08 19	704	0.4−	0.2+	2004 03 25	699	0.8−	0.7+	2004 04 28	608	0.8+	0.2−
2001 08 19	704	0.4+	0.6+	2004 03 25	699	0.1+	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.2+
2002 12 05	704	1.9+	1.6+	2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 27	704	1.3−	0.4−	2004 05 11	699	0.6−	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.9+	2004 03 27	704	(0.2+	2.3−)	2004 05 11	699	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.0
2003 01 04	704	0.4−	0.6−	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.1−	0.8+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+
2003 01 04	704	0.7−	0.6−	2004 03 31	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2003 01 04	704	0.7−	0.9−	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2004 03 18	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2004 03 18	704	0.2+	0.7+	2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2004 03 18	704	1.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 15	699	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.1−
2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.7−
2004 03 22	699	0.5−	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.6−
2004 03 22	699	0.4−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2004 03 22	699	0.5−	1.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−

2004 FJ$_{80}$ = 2001 QM$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.23023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20121043	ω	346.65550		+0.89375236	−0.44685597	
a	2.8842687	Ω	39.96079		+0.41692966	+0.79544232	
e	0.0591768	i	3.48755		+0.16545808	+0.40937910	
P	4.90	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2003 12 19	691	0.2−	0.5+	2004 03 22	704	0.8+	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.7+	2003 12 19	691	0.2−	0.4+	2004 03 22	704	0.1−	0.1−
2001 08 25	704	0.4−	0.1+	2003 12 19	691	0.6−	0.0	2004 03 23	691	0.3−	0.1−
2001 08 25	704	0.5−	0.8+	2004 02 23	704	0.1−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.3−	1.2+	2004 02 23	704	1.0+	0.4+	2004 03 23	691	0.1−	0.1−
2001 08 27	699	0.7+	0.4−	2004 02 23	704	0.9+	1.3−	2004 03 28	704	1.2+	1.5+
2001 08 27	699	1.4−	1.0+	2004 02 23	704	0.7−	1.9+	2004 03 28	704	0.9+	0.5+
2001 08 27	699	0.4−	1.4+	2004 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.8−
2002 12 14	704	1.9−	1.0+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 28	704	0.5+	0.2−
2002 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 11	644	0.5+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.4+
2002 12 14	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	699	0.2−	1.5+	2004 04 13	691	0.1+	0.1+
2002 12 14	704	0.7+	0.9+	2004 03 20	699	0.2+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.2+
2003 01 05	704	0.4+	0.1+	2004 03 20	699	1.1−	1.0+	2004 04 21	691	0.7−	0.1−
2003 01 05	704	0.4+	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.5−	2004 04 21	691	0.6−	0.0
2003 01 05	704	0.6+	0.1−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 21	691	0.4−	0.9−
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 22	704	1.7+	1.4+				

2004 FZ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.20572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17206555	ω	116.31679		−0.73864683	+0.66391315	
a	3.2014011	Ω	105.52363		−0.65358021	−0.66297079	
e	0.1151631	i	6.95698		−0.16502654	−0.34596106	
P	5.73	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 02 23	691	0.0	0.9−	2004 03 16	704	0.3−	0.1+	2004 04 14	683	1.5+	1.2−
1992 02 23	691	0.5−	0.4−	2004 03 22	699	0.1−	0.5+	2004 04 14	683	0.9−	0.4−
1992 02 23	691	0.3−	0.9−	2004 03 22	699	0.4−	0.2−	2004 04 16	683	(0.6−	2.4+)
1998 03 25	704	1.4−	0.2−	2004 03 22	699	0.1−	0.3−	2004 04 16	683	0.4−	1.1+
1998 03 25	704	1.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.1+	0.4+	2004 04 16	683	1.2+	1.2+
1998 03 25	704	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.4+	2004 04 20	E12	0.7−	0.3−
1998 03 25	704	0.7−	1.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	E12	0.4−	0.4−
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	E12	0.0	0.2−
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 03 29	703	0.8−	0.2+	2004 04 20	E12	0.5−	0.4−
2003 01 05	291	0.0	0.4+	2004 03 29	703	0.4+	0.2+	2004 04 23	704	0.7+	0.1−
2003 01 05	291	0.1−	0.5+	2004 03 29	703	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.7−
2003 01 05	291	0.2+	0.4+	2004 03 29	703	0.8+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.6−
2004 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 04 12	683	0.9−	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.5−

2004 03 16	704	0.2+	0.9+	2004 04 12	683	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.7+	0.6−		
2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 04 12	683	0.6−	0.4+						
2004 03 16	704	0.6+	0.4+	2004 04 14	683	0.3−	0.8−						

2004 FD$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.02504		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17922841	ω	180.65300		−0.51434746		+0.82398630	
a	3.1155267	Ω	58.41890		−0.78554576		−0.34149779	
e	0.0306072	i	16.20075		−0.34404150		−0.45213476	
P	5.50	H	14.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.6−	0.9−	2001 12 14	704	1.1−	1.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 10 17	704	0.8−	0.6+	2004 03 16	704	0.1−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.6−	0.4+	2004 03 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.7+
2001 11 10	704	0.5+	0.4+	2004 03 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.0
2001 11 10	704	0.8+	1.1−	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+
2001 11 10	704	0.8+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.3−	2004 04 22	703	0.6+	0.0
2001 11 10	704	0.3+	0.5−	2004 03 23	704	0.5+	0.6−	2004 04 22	703	0.7−	1.4+
2001 12 09	691	0.4+	0.2+	2004 03 23	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	703	0.3−	0.2+
2001 12 09	691	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.5−	0.7−	2004 04 22	703	0.7+	0.6−
2001 12 09	691	0.3+	0.5+	2004 04 10	644	0.2+	0.0	2004 05 09	703	1.0−	0.6+
2001 12 14	704	0.6+	0.6+	2004 04 10	644	0.2+	0.1+	2004 05 09	703	1.1−	0.7−
2001 12 14	704	0.2−	0.6+	2004 04 10	644	0.3+	0.0	2004 05 09	703	1.4−	0.3+
2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+	2004 05 09	703	0.6+	0.5−
2001 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	1.0+	0.1+				

2004 FN$_{81}$ = 2003 AW$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.34538		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17921372	ω	25.37639		−0.97298862		−0.18710161	
a	3.1156969	Ω	143.02729		+0.15414188		−0.96260416	
e	0.1110339	i	12.99344		+0.17185294		−0.19592403	
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1998 03 04	704	0.0	0.3+	2003 01 05	704	0.1−	0.7−	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
1998 03 04	704	1.4−	0.6−	2003 01 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 15	644	0.3−	0.1−
1998 03 04	704	1.2+	0.6−	2004 03 16	704	0.1−	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.1−
1998 03 04	704	(4.0−	0.0)	2004 03 16	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+
2003 01 01	704	1.1−	0.8+	2004 03 16	704	0.9+	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.6−
2003 01 01	704	1.6+	1.7+	2004 03 23	704	0.8−	0.8+	2004 04 24	704	0.2+	1.0−
2003 01 01	704	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	1.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.4+
2003 01 01	704	0.8+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	704	0.9−	0.5−
2003 01 01	704	0.1−	0.8−	2004 04 15	704	1.3−	0.7−	2004 05 12	644	0.1−	0.2+
2003 01 05	704	0.9−	0.9−	2004 04 15	704	0.7+	0.4−	2004 05 12	644	0.4+	1.0+
2003 01 05	704	0.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.9+	1.0−	2004 05 12	644	0.4−	0.2+

2004 FC$_{82}$ = 2002 TQ$_{203}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.48778		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26844136	ω	326.73309		+0.75381253		−0.64713861	
a	2.3799606	Ω	74.02013		+0.62576733		+0.65411801	
e	0.0886657	i	6.80562		+0.20045429		+0.39158811	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2002 10 04	704	0.8+	0.2+	2002 10 15	644	0.2+	0.5−	2004 02 29	691	0.2−	0.5+
2002 10 04	704	0.1−	0.7+	2002 10 15	644	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.2−	0.3+
2002 10 04	704	0.6+	0.5−	2002 10 30	704	0.0	0.8−	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2002 10 04	704	0.6+	0.3−	2002 10 30	704	1.2−	0.7+	2004 03 17	691	0.2−	0.2−
2002 10 08	699	0.2+	0.2−	2002 10 30	704	0.3−	0.6+	2004 03 17	691	0.1−	0.2−
2002 10 08	699	0.1−	0.0	2004 02 13	691	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.1+	0.4+
2002 10 08	699	0.5−	1.7+	2004 02 13	691	0.5−	0.0	2004 03 23	704	0.7−	0.6−
2002 10 08	699	0.1−	1.0−	2004 02 13	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.0
2002 10 15	644	0.0	0.4−	2004 02 29	691	0.1−	0.3+	2004 03 23	704	1.3+	0.3−

2004 FD$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.51393		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26826537	ω	204.00419		−0.69795970		+0.71606630	
a	2.3810013	Ω	21.73672		−0.65256674		−0.63015110	
e	0.1457495	i	1.55737		−0.29497272		−0.30026428	
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 09 30	691	0.6−	0.7+	2004 03 25	699	0.8−	0.1+	2004 04 10	703	0.2−	0.4+
1994 09 30	691	0.1−	0.5+	2004 03 25	699	1.0−	0.1−	2004 04 10	703	1.0−	0.6−
1994 09 30	691	0.2+	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.9−	2004 04 10	703	0.5−	0.5−
1998 10 19	691	0.4−	0.2−	2004 03 27	704	0.7+	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.4−
1998 10 19	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	704	0.8+	0.1−	2004 04 11	644	0.1−	0.2−
1998 10 19	691	0.3+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.2+	2004 04 11	644	0.2−	0.1−
1998 10 27	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.3−
1998 10 27	691	0.1−	0.2+	2004 03 28	704	0.3+	0.7+	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
1998 10 27	691	0.2+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	699	0.6+	0.3+
2001 08 16	704	1.3−	0.7−	2004 03 28	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	699	0.3−	1.2+
2001 08 16	704	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.6+
2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 03 28	704	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.0
2001 08 16	704	1.1+	1.0+	2004 03 29	704	1.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.6−	0.1−
2004 03 17	704	0.4+	0.8+	2004 03 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2004 03 17	704	0.8−	0.5+	2004 03 29	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.9+
2004 03 17	704	0.1+	0.4−	2004 03 29	704	0.1−	0.8−	2004 04 21	704	0.2+	0.2−
2004 03 20	699	0.3+	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.9−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2004 03 20	699	0.9+	0.2−	2004 03 31	704	0.6−	1.0−	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2004 03 20	699	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	0.0
2004 03 20	699	1.7−	0.6+	2004 03 31	704	(0.5−	3.0+)	2004 05 09	608	0.9+	0.3+
2004 03 23	704	1.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	0.4−	2004 05 09	608	0.1+	0.6+
2004 03 23	704	0.7+	1.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 05 09	608	0.2+	0.2+
2004 03 23	704	0.8+	0.1+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2+	2004 05 11	699	1.7−	0.3−
2004 03 23	704	0.9+	0.3+	2004 04 09	E12	0.4−	0.2+	2004 05 11	699	1.4−	1.4−
2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 09	E12	0.0	0.8+	2004 05 11	699	1.6−	0.4−
2004 03 25	699	0.4−	0.5−	2004 04 09	E12	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	0.0	0.6+
2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 10	703	0.3+	0.2+				

2004 FW$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	129.26356		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.29544476	ω	63.53396		+0.22310722		−0.97464411	
a	2.2326391	Ω	13.60714		+0.86649842		+0.19025973	
e	0.1236843	i	4.16549		+0.44654636		+0.11777139	
P	3.34	H	17.3	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1999 10 13	704	0.0	0.2−	2004 03 18	704	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.5+	0.3+
1999 10 13	704	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.6+	0.2−
1999 10 13	704	0.1−	1.0+	2004 03 18	704	0.7+	0.2−	2004 03 27	704	1.0+	1.0+
2002 09 11	644	1.0+	0.2+	2004 03 23	704	0.4−	0.3+	2004 03 29	291	0.2−	0.1+
2002 09 11	644	0.5+	0.1+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	291	0.5−	0.1+
2002 09 11	644	0.7+	0.4+	2004 03 23	704	0.5+	0.1+	2004 03 29	291	0.2−	0.2−
2002 09 28	608	1.1−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.5+
2002 09 28	608	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.7−	2004 04 19	691	0.0	0.7+
2002 09 28	608	1.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.5−	2004 04 19	691	0.2+	0.7+

2004 FA$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.74840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23374896	ω	54.42760		−0.48492670	+0.87399264	
a	2.6099745	Ω	186.79003		−0.86339929	−0.48414108	
e	0.1770640	i	15.37750		−0.13923995	−0.04176459	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	699	0.5−	0.8+	2004 03 18	704	0.7+	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	
2000 04 27	699	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	1.1−	0.3−	
2000 04 27	699	0.2+	0.1+	2004 03 23	704	0.7+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−	
2000 04 27	699	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	1.8+	2004 04 21	704	0.5+	1.3−	
2000 05 09	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.4−	1.2+	2004 04 22	704	0.1+	0.3−	
2000 05 09	691	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.1+	1.0+	2004 04 22	704	0.2−	0.2+	
2000 05 09	691	0.2−	0.8−	2004 04 11	644	0.6−	0.4−	2004 04 22	704	0.0	0.8−	
2000 05 26	699	1.2+	0.8+	2004 04 11	644	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.9+	0.9−	
2000 05 26	699	0.7+	0.3+	2004 04 11	644	0.2+	0.0	2004 04 23	291	0.9−	0.3+	
2000 05 26	699	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.1+	0.0	2004 04 23	291	1.1−	0.0	
2000 05 26	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.0	2004 04 23	291	0.9−	0.7−	
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.6−	2004 04 24	683	0.3+	0.4+	
2001 10 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.2+	2004 04 24	683	0.0	0.6+	
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 24	683	0.8+	0.1−	
2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 04 25	683	0.4−	1.3+	
2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.2−	2004 04 25	683	1.8−	0.2+	
2004 03 18	704	0.9+	0.4+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	683	1.0+	0.8+	

2004 FP$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.64153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21897562	ω	81.50709		−0.78001970	−0.61840354	
a	2.7260817	Ω	60.23634		+0.52200554	−0.72733066	
e	0.1329784	i	6.32511		+0.34507894	−0.29760238	
P	4.50	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	1.2−	0.7−	2004 03 20	704	0.2−	1.1+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	
1995 03 26	691	1.2−	0.9−	2004 03 20	704	1.1+	1.7+	2004 03 26	691	0.3−	0.1+	
1995 03 26	691	0.8+	1.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2004 03 26	691	0.3−	0.2−	
2002 12 28	291	0.1−	0.2+	2004 03 20	704	0.6+	1.1−	2004 03 28	691	0.1−	0.2+	
2002 12 28	291	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.8+	0.1−	2004 03 28	691	0.1+	0.3+	
2002 12 28	291	0.2−	0.2−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.1+	
2004 03 18	691	0.2−	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 07 15	807	0.1+	0.0	
2004 03 18	691	0.0	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	807	0.1−	0.1+	
2004 03 18	691	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.5−	0.1+					

2004 FQ$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.16071		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37310495	ω	50.33565		+0.21924694	+0.93677176	
a	1.9109473	Ω	234.46634		−0.96592215	+0.16898727	
e	0.0518513	i	19.58225		−0.13756882	+0.30643428	
P	2.64	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.4−	0.3+	2004 03 18	E12	0.2−	0.6+	2004 04 16	699	0.1+	0.2+	
1997 11 29	704	1.3−	0.3+	2004 03 24	E12	0.1+	1.8+	2004 04 16	699	0.7−	0.3+	
1997 11 29	704	0.4+	1.1−	2004 03 24	E12	0.4+	0.1−	2004 04 17	644	0.0	0.3−	
1997 11 29	704	0.6+	1.0−	2004 03 24	E12	0.1+	1.6+	2004 04 17	644	0.1−	0.5−	
1999 06 14	704	0.1+	0.1+	2004 03 24	E12	1.3+	0.3+	2004 04 17	644	0.1+	0.7−	
1999 06 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 28	699	0.2−	0.7+	2004 04 26	608	0.1+	1.0−	
1999 06 14	704	0.1+	0.6−	2004 03 28	699	1.2+	0.5+	2004 04 26	608	0.1+	1.5−	
1999 06 14	704	0.5+	0.6+	2004 03 28	699	1.2+	1.2+	2004 04 26	608	0.1+	1.5−	
1999 06 14	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	699	0.5+	1.1−	2004 05 12	E12	0.2+	1.5−	
2002 09 15	699	0.4−	0.7+	2004 04 01	E12	1.2−	0.3+	2004 05 12	E12	0.2−	0.4−	
2002 09 15	699	0.1+	0.4+	2004 04 01	E12	1.6−	0.7+	2004 05 12	E12	0.2+	0.0	
2002 09 15	699	0.1+	0.2+	2004 04 01	E12	1.5−	1.3+	2004 05 12	E12	0.8−	0.3−	
2002 09 15	699	0.7+	0.3+	2004 04 01	E12	1.3−	0.1+	2004 05 14	644	0.1+	0.0	
2002 10 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 10	428	0.6+	0.1+	2004 05 14	703	0.5+	0.5−	
2002 10 10	704	0.0	1.1+	2004 04 10	428	1.2+	0.7−	2004 05 14	644	0.4+	0.1+	
2002 10 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 10	428	1.1−	0.2−	2004 05 14	703	0.1−	1.2−	
2002 10 10	704	0.7−	0.9+	2004 04 11	428	0.6−	0.0	2004 05 14	703	0.5+	1.8−	
2002 10 10	704	0.5−	0.4−	2004 04 11	428	0.0	0.4−	2004 05 14	644	0.4+	0.4+	
2002 12 01	704	1.3−	1.1+	2004 04 11	428	1.2−	0.2−	2004 05 14	703	0.7+	0.6+	
2002 12 01	704	0.6+	1.1+	2004 04 12	E12	0.9+	0.9+	2004 05 15	704	0.7+	1.1+	
2002 12 01	704	0.6−	0.0	2004 04 12	E12	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	0.8+	
2002 12 01	704	0.0	1.1+	2004 04 12	E12	0.1−	1.2+	2004 05 15	704	1.0+	0.7+	
2004 03 18	E12	0.4+	0.4+	2004 04 12	E12	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+	
2004 03 18	E12	0.7−	0.8+	2004 04 16	699	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	
2004 03 18	E12	0.1−	0.5+	2004 04 16	699	1.8−	0.3+					

2004 FL$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.72749		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21998866	ω	67.02915		−0.30717474	+0.95130902	
a	2.7177063	Ω	185.28277		−0.94275576	−0.30786117	
e	0.2567429	i	16.13676		−0.12982782	−0.01525264	
P	4.48	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.3−	2004 04 29	683	0.4−	1.2+	
2000 07 05	699	0.1+	0.7+	2004 03 31	704	0.0	0.5−	2004 04 29	683	1.1−	1.6+	
2000 07 05	699	0.7+	0.1+	2004 04 14	699	1.7+	0.5−	2004 05 01	703	0.3−	0.2+	
2000 07 05	699	0.0	0.2−	2004 04 14	699	0.2+	0.1−	2004 05 01	703	0.2−	0.8+	
2000 08 31	704	0.3−	0.9+	2004 04 14	699	0.2−	0.1+	2004 05 01	703	0.4+	0.1+	
2000 08 31	704	0.0	0.3−	2004 04 14	699	0.6+	0.7+	2004 05 01	703	0.2+	0.3+	
2000 08 31	704	0.8+	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 05 08	703	0.5−	0.8−	
2000 08 31	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.2−	0.0	2004 05 08	703	0.1+	1.1−	
2001 12 18	645	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	2004 05 08	703	0.7−	0.4−	
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2004 05 08	703	1.2−	0.6−	
2004 03 20	704	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.2−	
2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	699	0.3−	0.8+	2004 05 13	704	0.1−	0.2+	
2004 03 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	699	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.3+	
2004 03 20	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	699	0.3−	0.0	2004 05 13	704	0.1+	0.1−	
2004 03 20	704	0.1+	0.2−	2004 04 16	699	1.0−	0.3+	2004 05 13	704	0.2+	0.1+	
2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+	2004 05 22	703	0.4+	0.9−	
2004 03 23	704	0.2+	0.9+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+	2004 05 22	703	0.1−	0.3−	
2004 03 23	704	0.3+	0.9+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+	2004 05 22	703	0.1+	0.6−	
2004 03 26	699	0.7+	0.2−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	703	0.3+	0.2+	
2004 03 26	699	0.3+	0.7−	2004 04 24	704	0.6+	0.5−	2004 05 24	704	0.3+	0.4−	
2004 03 26	699	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.5+	0.2+	
2004 03 26	699	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.3+	0.2−	2004 05 24	704	0.4+	0.4+	
2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.1−	0.0	
2004 03 31	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	683	0.2−	1.2+	2004 05 24	704	0.4−	0.0	

2004 FQ$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.95163		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22084225	ω	265.11828		−0.82825421	−0.41586041	
a	2.7106989	Ω	249.88728		+0.51994497	−0.82026076	
e	0.1655437	i	23.57590		−0.20893106	−0.39272434	
P	4.46	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 13	644	0.1−	0.1−	2004 03 20	E12	0.5−	0.1−	2004 04 01	E12	(0.7−	2.7+)	
2002 10 13	644	0.3−	0.1+	2004 03 20	E12	0.3+	0.6+	2004 04 01	E12	1.1+	1.1+	
2002 10 13	644	0.2−	0.1+	2004 03 24	E12	0.2−	0.7−	2004 04 13	E12	0.4+	0.2+	
2002 11 25	644	0.2+	0.3+	2004 03 24	E12	0.1+	0.6−	2004 04 13	E12	0.4−	0.6+	
2002 11 25	644	0.2+	0.0	2004 03 24	E12	0.4+	1.0−	2004 04 13	E12	0.6−	0.2+	
2002 11 25	644	0.2+	0.1+	2004 03 24	E12	0.0	0.6−	2004 04 13	E12	0.4+	0.8+	

2004 03 20	E12	0.3−	1.1−	2004 04 01	E12	0.6−	0.6+	
2004 03 20	E12	0.1−	0.0	2004 04 01	E12	0.2+	0.3+	

2004 FR$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.62944		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17529215	ω	174.04469		−0.24385601		+0.95431806
a	3.1619942	Ω	81.74801		−0.89682989		−0.15414565
e	0.1040631	i	10.04757		−0.36909403		−0.25596123
P	5.62	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.1+	2001 12 17	704	0.8−	0.8+	2004 04 14	699	0.5−	0.7−
2000 09 05	645	0.1−	0.0	2001 12 17	704	0.6−	1.0−	2004 04 14	699	1.4−	0.1−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.1−	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	0.5+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.9+	2004 04 16	704	1.3−	0.8+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2003 03 03	644	0.4+	0.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2004 03 20	E12	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.9−	0.4+
2001 11 09	704	0.7−	0.6+	2004 03 20	E12	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.0	0.5+
2001 11 09	704	0.2−	0.9−	2004 03 20	E12	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	1.6+	1.6−
2001 11 09	704	0.8−	1.5−	2004 03 20	E12	0.4+	0.8−	2004 04 23	704	0.4+	1.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.3−	2004 03 23	704	1.6+	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	1.3+
2001 12 14	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	1.4+
2001 12 14	704	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.4+	1.1+	2004 04 23	704	0.5+	1.3+
2001 12 14	704	0.0	1.1+	2004 04 13	703	(3.2−	0.0)	2004 04 23	704	0.4+	1.2+
2001 12 14	704	0.2−	0.7+	2004 04 13	703	0.6−	0.7+	2004 06 07	703	0.1+	0.5+
2001 12 17	704	2.2+	0.2−	2004 04 13	703	2.1+	0.6−	2004 06 07	703	1.0+	1.4+
2001 12 17	704	0.6−	0.9+	2004 04 13	703	0.3−	0.5−	2004 06 07	703	1.0+	1.0−
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.2+	2004 06 07	703	0.4−	1.4−

2004 FZ$_{91}$ = 2000 AK$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.45510		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28147724	ω	152.03374		−0.25576840		+0.95571889
a	2.3059003	Ω	102.84328		−0.91248299		−0.18893520
e	0.0831630	i	8.58531		−0.31930756		−0.22562114
P	3.50	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 16	691	0.1−	0.0	2004 02 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 24	703	0.2−	1.2−
1999 12 16	691	0.0	0.2+	2004 02 18	704	0.2−	0.3+	2004 03 24	703	0.9+	1.1−
1999 12 16	691	0.8−	0.4+	2004 02 18	704	0.2−	0.9+	2004 03 24	703	1.7+	1.6−
2000 01 05	691	0.2−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 03 25	704	0.2+	0.4+
2000 01 05	691	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.8+	0.1−
2000 01 05	691	0.0	0.4−	2004 03 15	704	1.2−	0.7+	2004 03 25	704	1.4+	0.3+
2000 01 06	691	0.7+	0.1−	2004 03 15	704	0.4−	0.4−	2004 04 09	644	0.2−	0.2+
2000 01 06	691	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3−	0.3−	2004 04 09	644	0.3−	0.1+
2000 01 06	691	0.6+	0.1+	2004 03 23	704	0.6−	0.3−	2004 04 09	644	0.2+	0.4+
2002 11 24	644	0.3+	0.1−	2004 03 23	704	0.6−	0.6+	2004 04 25	699	0.4+	0.4+
2002 11 24	644	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
2002 11 24	644	0.2−	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.2−	0.6+
2004 02 18	704	0.9−	0.5+	2004 03 24	703	1.0+	1.5−	2004 04 25	699	1.1−	0.4+

2004 FA$_{92}$ = 2001 SK$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.04946		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17171276	ω	104.99499		−0.70421195		−0.68183164
a	3.2057846	Ω	32.77338		+0.42452777		−0.62786913
e	0.0650387	i	21.45154		+0.56908848		−0.37534780
P	5.74	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.5+	0.3+	2004 03 24	703	0.3−	0.9+
2001 09 18	645	0.1−	0.0	2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 03 24	703	0.1+	0.3+
2001 09 19	704	0.7−	0.8+	2002 12 10	704	0.6−	0.4−	2004 03 24	703	0.9−	0.8−
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 25	704	0.4+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	0.5−	2002 12 10	704	1.3+	1.0−	2004 03 25	704	0.6+	0.6+
2001 09 19	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.2−	0.3−	2004 03 25	704	0.8+	0.8+
2001 09 21	704	0.4−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	049	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.9−	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	049	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.8−	0.1−	2004 04 15	049	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	1.0−	0.3+	2004 03 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+
2001 10 24	644	0.1−	1.5+	2004 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.4+
2001 10 24	644	0.1−	1.6+	2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.6−
2001 10 24	644	0.2−	1.8+	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.7+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	1.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.1+				
2001 11 20	704	0.7−	0.6−	2004 03 24	703	0.3−	0.8−				

2004 FF$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.04728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27057444	ω	74.02735		−0.90468071		−0.37190342
a	2.3674358	Ω	83.76557		+0.26465293		−0.87293026
e	0.2171938	i	12.07436		+0.33393360		−0.31572235
P	3.64	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 08	691	0.2−	0.0	2004 02 15	704	0.3−	0.4+	2004 04 07	644	0.1−	0.2+
1997 04 08	691	0.0	0.2−	2004 03 01	704	(1.8−	3.1−)	2004 04 07	644	0.5+	0.5−
1997 04 08	691	0.1−	0.3−	2004 03 01	704	(2.2−	0.4+)	2004 04 07	644	0.1+	0.1+
1999 12 08	704	0.2−	0.3−	2004 03 01	704	(2.3−	0.5−)	2004 04 07	644	0.2+	0.9−
1999 12 08	704	1.0+	0.6−	2004 03 01	704	1.5−	0.5+	2004 04 07	644	0.1−	0.3−
1999 12 08	704	0.3+	0.3+	2004 03 17	644	0.0	0.5−	2004 04 07	644	0.2−	0.3−
1999 12 08	704	1.1−	0.7+	2004 03 17	644	0.1+	0.4−	2004 04 14	704	1.0−	1.2+
1999 12 08	704	0.1+	0.5−	2004 03 17	644	0.3+	0.5−	2004 04 14	704	0.4−	0.4+
2004 01 30	704	0.2+	0.5+	2004 03 19	703	(2.9+	0.6+)	2004 04 14	704	0.0	0.5−
2004 01 30	704	0.5+	0.6+	2004 03 19	703	0.7+	0.8+	2004 04 14	704	0.2+	1.2−
2004 01 30	704	0.1+	0.1−	2004 03 19	703	0.2−	0.3+	2004 04 14	703	0.2+	0.7+
2004 01 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 19	703	0.4+	0.0	2004 04 14	703	0.5+	0.5−
2004 01 30	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.5+	0.3+	2004 04 14	703	0.0	0.7+
2004 02 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 29	704	0.4+	0.7+	2004 04 14	703	0.6+	0.2−
2004 02 15	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	704	0.5+	0.1−				
2004 02 15	704	0.9−	1.4−	2004 03 29	704	0.1−	0.2+				

2004 FK$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.31788		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30150617	ω	129.10909		+0.81447826		+0.58009041
a	2.2026149	Ω	195.44403		−0.54422078		+0.75729018
e	0.1487187	i	2.36025		−0.20111913		+0.30001117
P	3.27	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 01 31	691	0.0	0.4−	2002 11 14	704	0.2−	0.1+	2004 03 26	691	0.2−	0.1+
1997 01 31	691	0.5+	0.9−	2002 11 24	644	0.5+	0.6−	2004 03 26	691	0.2−	0.3+
1997 01 31	691	0.1+	0.6−	2002 11 24	644	0.7+	0.6−	2004 03 27	704	0.6+	0.7+
1997 03 02	691	0.5−	0.2−	2002 11 24	644	0.1+	0.8−	2004 03 27	704	0.4+	0.3+
1997 03 02	691	0.6−	0.5−	2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+
1997 03 02	691	0.5−	0.4−	2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.4+	0.2+
2001 04 23	704	1.9+	0.4−	2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	1.1+
2001 04 23	704	0.4−	0.7−	2002 12 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	691	0.3−	0.2−
2001 04 23	704	0.7−	0.6−	2002 12 05	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	691	0.1−	0.3+
2001 05 02	608	0.0	0.5−	2004 03 18	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	691	0.4−	0.0
2001 05 02	608	0.2+	0.1−	2004 03 18	704	1.1−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.1−
2001 05 02	608	0.9−	0.3−	2004 03 18	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2001 05 15	699	0.2−	1.3−	2004 03 18	704	0.9−	1.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2001 05 15	699	0.0	0.6−	2004 03 24	699	0.1+	0.6−	2004 04 21	704	0.2+	0.8+
2001 05 15	699	0.5+	0.2+	2004 03 24	699	0.0	0.3−	2004 04 22	691	0.2+	0.2+
2001 05 15	699	1.8−	0.9−	2004 03 24	699	0.4−	0.2−	2004 04 22	691	0.1+	0.4+

2002 11 14	704	0.1−	0.1−	2004 03 24	699	0.5+	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.4+	
2002 11 14	704	0.7−	0.0	2004 03 26	691	0.1−	0.0					

2004 FB$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.58813		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27023835	ω	128.83381		−0.99182828		−0.10377034
a	2.3693982	Ω	45.35008		+0.05790748		−0.88453079
e	0.1269149	i	5.98830		+0.11368109		−0.45479336
P	3.65	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 03 25	699	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.1−	
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 25	699	1.0+	0.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	
2002 11 05	291	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.6−	0.1−	
2002 11 05	291	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 20	704	1.0−	0.1+	
2002 11 05	291	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.2−	1.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−	
2004 03 19	704	0.9+	0.1+	2004 03 28	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.0	
2004 03 19	704	0.4+	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.7−	1.5−	
2004 03 19	704	0.3+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.5−	
2004 03 19	704	0.7−	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.4+	
2004 03 19	704	1.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2004 04 22	704	0.5−	0.6+	
2004 03 22	704	0.6+	0.5−	2004 04 16	704	0.9−	0.3−	2004 04 22	704	1.0−	1.9+	
2004 03 22	704	0.8+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−	2004 05 10	691	0.0	0.0	
2004 03 22	704	1.4+	0.4+	2004 04 16	704	1.0−	1.4+	2004 05 10	691	0.4−	0.1+	
2004 03 22	704	1.5+	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 10	691	0.1+	0.2+	
2004 03 22	704	0.7+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.0	
2004 03 24	699	1.2+	1.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.2−	
2004 03 24	699	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.8−	0.0	2004 05 19	691	0.0	0.2−	
2004 03 24	699	1.5+	1.5−	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	2004 05 28	691	0.2−	0.2−	
2004 03 24	699	0.2+	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 05 28	691	0.3−	0.1−	
2004 03 25	699	1.6−	1.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+	2004 05 28	691	0.2+	0.1+	
2004 03 25	699	0.3+	0.7−	2004 04 19	691	0.1+	0.0					

2004 FE$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.18870		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24405308	ω	126.91714		+0.30111528		+0.95318466
a	2.5359841	Ω	160.55193		−0.89924563		+0.29350975
e	0.2237871	i	4.77630		−0.31731198		+0.07273948
P	4.04	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.5+	0.2−	2004 03 24	699	0.8−	0.4+	2004 04 19	704	0.3−	0.6+	
2001 09 19	704	0.9+	0.7−	2004 03 24	699	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.5−	
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2004 03 24	699	0.9−	0.6+	2004 04 19	704	1.5+	0.3+	
2001 09 19	704	0.4+	0.6−	2004 03 28	704	1.2+	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.4−	
2001 10 23	704	0.7+	0.4+	2004 03 28	704	1.1−	0.7−	2004 04 20	691	0.1+	0.3−	
2001 10 23	704	0.8−	0.3+	2004 03 28	704	0.8+	0.4−	2004 04 20	691	0.3−	0.3−	
2001 10 23	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.4−	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.6+	
2001 10 23	704	0.7−	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	1.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	
2001 10 23	704	0.3−	0.6−	2004 03 28	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.9+	
2004 03 13	644	0.0	0.2−	2004 03 28	691	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.3+	
2004 03 13	644	0.3+	0.0	2004 03 28	691	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3+	
2004 03 13	644	0.8+	0.4−	2004 04 15	699	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.4−	
2004 03 22	704	0.4−	0.8−	2004 04 15	699	1.0−	0.8+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	
2004 03 22	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.2−	2004 04 30	413	0.4−	0.5−	
2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	1.4−	2004 04 30	413	0.7−	0.7−	
2004 03 22	704	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.5+	0.2+					
2004 03 24	699	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−					

2004 FN$_{95}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.68004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28939674	ω	243.16464		+0.20700216		+0.97602997
a	2.2636379	Ω	38.97030		−0.85541310		+0.21389798
e	0.0875092	i	6.13362		−0.47478262		+0.04016402
P	3.41	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 04	691	0.1+	0.0	2004 03 22	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−	
1994 05 04	691	0.1−	0.2−	2004 03 22	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	691	0.4−	0.1+	
1994 05 04	691	0.1−	0.1+	2004 03 22	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.0	
1997 03 12	691	0.3−	0.8−	2004 03 22	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.0	
1997 03 12	691	0.7−	0.8−	2004 03 25	704	0.0	1.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	
1997 03 12	691	0.2−	1.0−	2004 03 25	704	0.8−	0.9+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+	
2002 12 02	704	0.2−	0.2−	2004 03 25	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.5−	
2002 12 02	704	0.8−	0.4+	2004 03 25	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	691	0.2−	0.1+	
2002 12 02	704	0.6+	0.9+	2004 03 26	704	0.7+	0.8−	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	
2004 03 12	644	0.1−	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	691	0.2−	0.3+	
2004 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.0	0.2−					
2004 03 12	644	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.2+					

2004 FK$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.34297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21669033	ω	248.55628		+0.30761930		+0.94433473
a	2.7452150	Ω	39.95906		−0.79187363		+0.32203733
e	0.0586200	i	10.46279		−0.52754764		+0.06725974
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.8−	1.6+	2004 03 23	704	0.5+	0.9+	2004 03 26	704	0.8+	0.6−	
2001 10 16	644	0.2+	1.0+	2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	691	0.0	0.5+	
2001 10 16	644	0.1−	1.1+	2004 03 25	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.3+	
2001 10 24	644	0.7−	0.9+	2004 03 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 16	691	0.4−	0.8+	
2001 10 24	644	1.2−	0.7+	2004 03 25	704	1.4+	0.4+	2004 04 21	691	0.3−	0.1+	
2001 10 24	644	0.8−	0.7+	2004 03 25	704	0.4+	0.2−	2004 04 21	691	0.4−	0.5+	
2004 03 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 21	691	0.3−	0.3+	
2004 03 23	704	0.7+	0.2+	2004 03 26	704	0.9−	0.2+	2004 07 16	807	0.6−	0.4+	
2004 03 23	704	0.8+	0.7+	2004 03 26	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	807	0.8−	0.5+	

2004 FB$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.72853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12545407	ω	105.73175		−0.98155698		−0.04045912
a	3.9519630	Ω	72.23721		−0.04783713		−0.89427125
e	0.1074444	i	11.31439		+0.18508784		−0.44569271
P	7.86	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	644	0.5−	0.3+	2003 01 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 23	704	0.2−	1.4+	
2001 12 07	644	0.3−	0.4+	2003 01 10	704	0.2−	0.2+	2004 03 23	704	0.1+	0.2+	
2001 12 07	644	0.1+	0.2−	2003 01 31	699	0.1+	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.5+	
2001 12 17	704	0.3+	0.4−	2003 01 31	699	0.3−	0.1+	2004 03 25	704	0.3+	0.2+	
2001 12 17	704	0.6−	0.5−	2003 01 31	699	0.2−	1.0+	2004 03 25	704	0.1+	0.2+	
2001 12 17	704	0.6−	1.2+	2003 01 31	699	0.6+	0.5−	2004 03 25	704	0.6+	0.6−	
2001 12 17	704	0.2+	0.3−	2003 03 07	644	0.1−	0.6−	2004 03 28	703	0.3−	0.1+	
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.9−	2004 03 28	703	0.4+	0.6−	
2001 12 23	691	0.1+	0.0	2003 03 07	644	0.1+	0.8−	2004 03 28	703	0.4+	0.3+	
2001 12 23	691	1.2+	0.8−	2004 03 12	644	0.2+	0.3−	2004 03 28	703	0.3−	0.6−	
2001 12 23	691	0.1+	0.2+	2004 03 12	644	0.4+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.1−	
2003 01 10	704	0.2+	0.7+	2004 03 12	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	699	1.3+	0.3−	
2003 01 10	704	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.9−	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−	
2003 01 10	704	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	699	0.8−	0.1−	

2004 FJ$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.85182		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17842547	ω	289.98494	−0.12945762		−0.98597333	
a	3.1248666	Ω	166.13083	+0.99137634		−0.12651881	
e	0.2727872	i	26.07015	−0.02033890		+0.10885578	
P	5.52	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	691	0.2+	0.6+	2004 03 15	704	0.8−	0.1−	2004 03 25	704	0.5+	0.0
2001 08 22	691	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.1−	0.4+	2004 03 25	704	0.5+	0.2−
2001 08 22	691	0.1+	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 03 25	704	0.9+	0.5−
2002 11 04	644	0.1−	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 03 28	703	0.3−	0.0
2002 11 04	644	0.1−	0.3−	2004 03 22	699	1.0+	0.8+	2004 03 28	703	0.8+	0.4−
2002 11 04	644	0.1+	0.5−	2004 03 22	699	0.8−	0.2−	2004 03 28	703	0.7−	0.1−
2003 01 13	644	0.0	0.6+	2004 03 22	699	1.7−	0.9−	2004 03 28	703	0.2−	0.6−
2003 01 13	644	0.1+	0.7+	2004 03 22	699	0.8−	0.8+	2004 04 24	703	(6.5+	7.8+)
2003 01 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	1.0+	2004 04 24	703	0.9+	1.7+
2003 12 25	291	0.3−	0.8+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 24	703	0.9+	0.1−
2003 12 25	291	0.0	0.9+	2004 03 23	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	703	0.5−	0.2−
2003 12 25	291	0.3−	0.7+	2004 03 23	704	0.5+	0.4−				
2004 03 15	704	0.2+	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.6−				

2004 FM$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.52450		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23377609	ω	95.23546	−0.15514366		+0.98659172	
a	2.6097725	Ω	165.53928	−0.96758520		−0.14140892	
e	0.1658567	i	11.70667	−0.19927199		−0.08148799	
P	4.22	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	1.1+	0.2+	2004 05 21	703	0.4+	0.6−
2000 06 06	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.2+	0.2−	2004 05 21	703	0.8+	0.1−
2000 06 06	704	0.2−	1.3−	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	703	0.3+	0.1−
2000 06 06	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.7+	2004 05 24	704	0.1−	0.2+
2000 06 06	704	0.1+	0.6−	2004 04 24	704	0.3−	0.3−	2004 05 24	704	0.2−	0.5−
2000 07 06	704	0.6−	1.0+	2004 04 24	704	1.0−	0.6−	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2000 07 06	704	0.1−	0.9−	2004 04 24	704	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.7−
2000 07 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.7−	0.0
2000 07 06	704	0.3+	1.7−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+	2004 05 29	683	0.7+	1.8−
2001 10 16	704	(0.5+	2.5+)	2004 04 25	691	0.2+	0.1−	2004 05 29	683	1.6+	1.3+
2001 10 16	704	1.0−	1.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.0	2004 05 29	683	0.6−	0.9+
2001 10 16	704	(1.0+	2.2+)	2004 05 02	703	0.9+	0.4+	2004 06 06	683	1.2−	1.4+
2001 10 16	704	(0.6−	2.5+)	2004 05 02	703	0.0	0.4+	2004 06 06	683	2.0−	1.8+
2001 10 23	644	0.0	1.3+	2004 05 02	703	0.5+	0.3+	2004 06 06	683	1.5−	1.7+
2001 10 23	644	0.2−	1.2+	2004 05 02	703	0.3+	0.5−	2004 06 06	703	0.2−	0.0
2001 10 23	644	0.0	1.2+	2004 05 12	703	0.4−	0.2−	2004 06 06	703	0.8−	0.2+
2001 11 11	645	0.1−	0.0	2004 05 12	703	(1.2+	2.5+)	2004 06 06	703	0.4+	0.5+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 05 12	703	0.2−	1.0−	2004 06 06	703	0.6+	0.5+
2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 05 12	703	0.4−	0.7−	2004 06 07	683	0.2−	0.5−
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.4+	2004 06 07	683	0.7−	0.6+
2004 03 23	704	0.6+	0.4−	2004 05 14	704	0.8+	0.1−	2004 06 07	683	0.9−	1.5+
2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	1.0+	2004 06 08	683	0.8+	0.8−
2004 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	0.2+	2004 06 08	683	0.7+	1.3+
2004 03 23	704	0.5+	0.5+	2004 05 14	699	0.2−	0.1+	2004 06 08	683	0.6−	0.1+
2004 03 25	704	0.1−	0.5−	2004 05 14	704	0.0	0.2+	2004 07 09	699	1.0−	0.9+
2004 03 25	704	0.5+	0.4+	2004 05 14	699	0.4−	0.2−	2004 07 09	699	0.2−	0.3+
2004 03 25	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	699	0.5−	0.4+	2004 07 09	699	0.2+	0.1+
2004 03 25	704	1.0+	0.3+	2004 05 14	699	0.6−	0.4−	2004 07 09	699	2.0+	0.2−
2004 04 16	704	0.8+	0.6−	2004 05 21	703	0.8−	0.6−				

2004 FQ$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.43922		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21104555	ω	247.71219	+0.58303474		+0.81071396	
a	2.7939497	Ω	58.06043	−0.72050960		+0.54612183	
e	0.0912609	i	3.58355	−0.37541499		+0.21093558	
P	4.67	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.3−	0.5−	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	704	(2.2+	0.2+)
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.6+	2004 03 19	704	0.4+	0.2−
2000 05 28	704	0.3+	0.8+	2001 09 21	704	0.4+	1.8+	2004 03 19	704	1.1+	0.1−
2001 09 11	699	(1.1−	2.6+)	2004 03 15	703	0.4−	1.7+	2004 03 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 11	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.3+	1.5+	2004 03 26	691	0.3+	0.4+
2001 09 11	699	0.3−	0.6+	2004 03 15	703	0.7+	1.3+	2004 03 26	691	0.1−	0.1+
2001 09 11	699	1.0−	1.8−	2004 03 15	703	0.5+	1.0+	2004 03 26	691	0.3+	0.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	807	0.4−	0.7+
2001 09 12	704	0.1+	1.7+	2004 03 15	703	0.3+	0.5−	2004 07 15	807	0.6−	0.0
2001 09 12	704	0.2−	0.0	2004 03 15	704	0.1−	0.1−	2004 07 15	807	0.1+	0.3+
2001 09 12	704	0.3−	0.7+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+	2004 07 16	807	0.0	0.1+
2001 09 12	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	691	0.2+	0.1+				
2001 09 21	704	0.1−	1.1+	2004 03 15	691	0.1+	0.1+				

2004 FA$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.72611		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29477416	ω	331.60606	+0.49656523		+0.86762023	
a	2.2360239	Ω	328.14737	−0.78689649		+0.43749702	
e	0.1276986	i	2.78628	−0.36635624		+0.23628687	
P	3.34	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 03 29	608	0.2−	0.2−	2002 11 07	704	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.7+	1.3+
2001 03 29	608	0.0	0.3−	2002 11 07	704	0.4−	0.1−	2004 03 18	704	0.9+	0.3−
2001 03 29	608	0.1−	0.3−	2004 02 17	691	0.3−	0.2−	2004 03 18	704	0.4−	0.9−
2002 10 16	644	0.4−	0.2+	2004 02 17	691	0.4−	0.2−	2004 03 20	704	0.0	1.0+
2002 10 16	644	0.3−	0.0	2004 02 17	691	0.8−	0.1−	2004 03 20	704	0.2+	0.7+
2002 10 16	644	0.2−	0.1+	2004 02 26	704	0.3+	0.1−	2004 03 20	704	0.9+	0.5+
2002 10 31	644	0.1−	0.2+	2004 02 26	704	0.1−	0.0	2004 03 26	691	0.3−	0.2−
2002 10 31	644	0.4+	0.2+	2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	691	0.5−	0.1+
2002 10 31	644	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	0.9−	2004 03 26	691	1.0−	0.3−
2002 11 07	704	0.7+	0.8−	2004 02 26	704	0.6+	0.0				

2004 FZ$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.57008		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23188691	ω	265.60496	−0.94611373		+0.28409295	
a	2.6239279	Ω	290.84008	−0.18924033		−0.87453133	
e	0.1260311	i	9.57368	−0.26278682		−0.39304726	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3−	0.8−	2004 03 26	704	1.0+	0.5−	2004 04 30	608	0.3+	0.1+
2001 09 16	704	1.4+	0.0	2004 03 26	704	0.5+	0.7−	2004 04 30	608	0.1−	0.3+
2001 09 16	704	0.3−	0.8+	2004 03 26	704	0.7+	0.2−	2004 04 30	608	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 05 13	644	0.2−	0.4−
2001 09 25	704	0.8−	0.8+	2004 03 26	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.4−
2001 09 25	704	0.2+	0.0	2004 04 12	E12	0.2+	0.9+	2004 05 13	644	0.0	0.6−
2001 09 25	704	0.0	1.0+	2004 04 12	E12	0.4+	0.8+	2004 05 13	703	1.0+	0.3+
2001 10 16	691	0.2−	0.5−	2004 04 12	E12	0.2+	0.9+	2004 05 13	703	0.7−	0.6−
2001 10 16	691	0.2−	0.8−	2004 04 12	E12	0.7+	0.6+	2004 05 13	703	0.9−	0.8−
2001 10 16	691	0.3−	0.4−	2004 04 24	608	0.1−	0.9−	2004 05 13	703	(0.5−	2.4−)
2004 03 19	704	0.4−	1.8−	2004 04 24	608	0.2+	1.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
2004 03 19	704	(0.6−	2.3−)	2004 04 24	608	0.3−	0.8−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+
2004 03 19	704	(0.9−	2.1−)	2004 04 24	E12	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.0

2004 03 19	704	(1.0−	3.2−)	2004 04 24	E12	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
2004 03 19	704	(1.0−	2.5−)	2004 04 24	E12	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2004 03 24	E12	0.2−	1.1+	2004 04 24	E12	0.1−	1.0+	2004 06 13	644	0.1+	0.3−
2004 03 24	E12	1.0−	1.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.5−	2004 06 13	644	0.1+	0.1−
2004 03 24	E12	0.9−	1.9+	2004 04 25	704	0.6−	0.5−	2004 06 13	644	0.1+	0.4−
2004 03 24	E12	0.7−	1.0+	2004 04 25	704	1.0−	0.3−				

2004 FB$_{102}$ = 2003 AL$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.50561			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21296675	ω	255.04527		−0.71275666		+0.69917895		
a	2.7771213	Ω	329.25251		−0.59415545		−0.64421250		
e	0.0706553	i	6.27914		−0.37276969		−0.31006298		
P	4.63	H	15.1	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	(0.5−	2.2+)	2003 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	(2.4−	1.6+)	2003 01 09	704	0.8−	0.3+	2004 03 26	704	1.2+	0.7+
2001 09 19	704	0.5+	1.8+	2003 01 09	704	0.7−	0.9−	2004 03 26	704	0.1+	0.8+
2001 09 19	704	(0.5−	2.5+)	2004 03 17	704	0.5+	0.7+	2004 04 09	E12	0.6+	0.5−
2001 09 28	644	1.0−	1.0+	2004 03 17	704	1.2+	1.2+	2004 04 09	E12	0.3+	1.0−
2001 09 28	644	0.8−	1.0+	2004 03 17	704	0.5−	0.8−	2004 04 09	E12	0.0	1.1−
2001 09 28	644	1.1−	1.1+	2004 03 17	704	1.1−	1.0+	2004 04 09	E12	0.5+	0.5−
2003 01 07	704	1.2+	0.1−	2004 03 17	704	1.9−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2003 01 07	704	0.7+	0.6+	2004 03 19	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2003 01 07	704	0.6−	0.4+	2004 03 19	704	0.9+	1.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.4−
2003 01 07	704	0.4+	0.5+	2004 03 19	704	0.4−	1.6+	2004 04 17	704	0.0	0.6+
2003 01 09	704	0.2−	0.4−	2004 03 19	704	0.2−	1.4+				

2004 FM$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.06998			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25933475	ω	226.78081		−0.06673139		+0.98218512		
a	2.4353548	Ω	40.40745		−0.81876928		+0.04671527		
e	0.1826993	i	15.72386		−0.57023134		−0.18201668		
P	3.80	H	16.2	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+	2004 05 01	608	0.6+	0.4+
2000 03 29	704	0.3−	1.1+	2004 04 16	644	0.4−	0.2−	2004 05 01	608	0.5+	0.4+
2000 03 29	704	0.7+	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+	2004 05 07	703	1.2+	0.9+
2000 03 29	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 05 07	703	0.4+	0.9+
2001 09 18	699	0.5+	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 05 07	703	1.3−	1.7+
2001 09 18	699	0.3+	0.3−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 07	703	1.5+	0.4+
2001 09 18	699	0.4+	0.2−	2004 04 17	699	0.1+	0.2−	2004 05 11	699	0.6−	0.2+
2001 09 18	699	0.8−	0.9+	2004 04 17	699	1.1−	0.5−	2004 05 11	699	0.5−	0.6−
2001 10 15	644	0.3−	0.5+	2004 04 17	699	(1.1+	2.1+)	2004 05 11	699	0.3+	0.5+
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.6+	0.9+	2004 05 11	699	0.6−	1.4+
2001 10 15	644	0.9−	0.8+	2004 04 19	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	699	0.4−	0.2+
2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−	2004 05 12	699	0.4+	0.4+
2001 10 23	644	0.6−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	699	1.9−	0.0
2001 10 23	644	0.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	699	1.0−	0.3+
2004 03 20	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.6−	2004 05 14	704	1.0−	0.6−
2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	1.0+	1.5−
2004 03 20	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.5+
2004 03 20	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.3−	2004 05 14	704	0.3+	0.8−
2004 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	691	0.1−	0.0
2004 03 22	704	0.2+	0.9−	2004 04 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	691	0.1−	0.1+
2004 03 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	0.0	0.1+	2004 05 15	691	0.0	0.1−
2004 03 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1−
2004 03 22	704	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.4−
2004 03 27	703	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2004 03 27	703	1.6−	1.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.5−	0.1+
2004 03 27	703	0.3+	0.5−	2004 04 23	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2004 03 27	703	0.8−	0.0	2004 04 23	691	0.2−	0.1+	2004 05 19	691	0.1−	0.2−
2004 03 31	691	0.2−	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.1+
2004 03 31	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.5−	2004 05 19	691	0.6−	0.2+
2004 03 31	691	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−	2004 05 28	691	0.2−	0.2+
2004 04 03	608	0.3+	0.7−	2004 04 25	704	0.5−	0.4−	2004 05 28	691	0.2−	0.3+
2004 04 03	608	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−	2004 05 28	691	0.1−	0.1+
2004 04 03	608	1.2+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.1−				
2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 01	608	0.6+	0.1+				

2004 FQ$_{102}$ = 2000 AZ$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.17531			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27135040	ω	54.27558		−0.33262727		−0.94197871		
a	2.3629203	Ω	55.21391		+0.84653277		−0.31932243		
e	0.1107101	i	3.14884		+0.41562166		−0.10348571		
P	3.63	H	16.4	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4+	0.0	2004 02 25	704	0.0	0.1−	2004 03 15	703	0.2−	0.3−
2000 01 04	704	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	704	0.3+	0.1+
2000 01 04	704	0.0	1.1+	2004 02 25	704	0.0	0.4−	2004 03 22	704	0.1−	0.4+
2000 01 04	704	0.4−	0.1+	2004 02 25	704	0.3+	0.4+	2004 03 22	704	0.4−	0.0
2000 01 08	704	0.0	0.3−	2004 02 25	704	0.4+	0.6−	2004 03 26	703	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	1.3−	0.4−	2004 02 25	704	0.1−	0.1+	2004 03 26	703	0.6+	0.3+
2000 01 08	704	1.1+	0.9−	2004 02 25	704	1.6−	0.7−	2004 03 26	703	1.0+	1.2−
2000 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 03 26	703	0.6−	0.6+
2004 02 17	704	0.4+	0.9+	2004 02 25	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	(2.3+	0.6−)
2004 02 17	704	0.6+	0.3−	2004 02 25	704	0.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.1+	0.3−
2004 02 17	704	0.2−	0.9+	2004 03 15	703	0.1+	1.8+	2004 03 28	704	0.5−	0.1−
2004 02 17	704	0.1−	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	1.1+				
2004 02 17	704	0.1+	0.5−	2004 03 15	703	1.1+	1.2−				

2004 FF$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.68292			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30664991	ω	218.72039		−0.84932287		+0.52780403		
a	2.1779145	Ω	353.12063		−0.46475138		−0.75536805		
e	0.1015029	i	4.10620		−0.25031344		−0.38838385		
P	3.21	H	16.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.0	0.3−	2004 03 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
1992 09 29	691	0.3+	0.3−	2004 03 27	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+
1992 09 29	691	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.7−	0.2−
2002 11 07	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.2−	0.7+	2004 04 29	608	0.4+	0.5+
2002 11 07	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.5−	2004 04 29	608	0.1+	0.9+
2002 11 07	704	0.5−	1.2+	2004 03 27	704	(2.2−	0.8+)	2004 04 29	608	0.3+	0.4+
2002 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.3+	0.3+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.0
2002 11 12	704	(0.8+	2.8+)	2004 04 13	644	0.3+	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.1−
2002 11 14	704	1.0−	0.4+	2004 04 17	704	1.1−	1.1−	2004 05 14	699	0.1+	0.0
2002 11 14	704	0.5−	0.5+	2004 04 17	704	(0.8+	2.2−)	2004 05 14	699	0.4−	0.3−
2002 11 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	704	1.3−	0.2+	2004 05 14	699	0.2−	0.0
2002 11 14	704	1.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.8+	1.4−	2004 05 14	699	0.5−	0.5−
2002 11 14	704	0.7+	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	1.1+	0.9+
2002 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	1.1+
2002 12 06	704	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.9+
2002 12 06	704	1.2+	0.5+	2004 04 19	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.7+	1.0−
2002 12 06	704	0.0	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.0
2004 03 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.0
2004 03 24	699	0.7−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2004 03 24	699	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.0
2004 03 24	699	0.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2004 05 28	291	1.2+	0.6+
2004 03 26	704	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+	2004 05 28	291	1.5+	0.6+
2004 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 28	291	0.3+	0.6+

2004 FG$_{105}$ = 1995 BU$_{13}$ = 2002 XT$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.28244		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23142188	ω	267.75054		−0.73453066		+0.61865322
a	2.6274418	Ω	310.31633		−0.37928847		−0.71500355
e	0.0431907	i	21.44791		−0.56267661		−0.32563493
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.2−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.5+	0.7−
1995 01 31	691	0.1−	0.6−	2002 12 10	704	0.1−	1.1+	2004 04 01	E12	0.5+	0.6+
1995 01 31	691	0.4−	0.1−	2002 12 10	704	0.0	1.5+	2004 04 01	E12	0.8+	0.4+
1995 02 04	691	0.5−	0.1−	2002 12 10	704	0.1−	0.9+	2004 04 01	E12	0.6−	0.6+
1995 02 04	691	0.1−	0.2−	2002 12 10	704	1.0+	0.2+	2004 04 01	E12	0.0	0.4+
1995 02 04	691	0.0	0.4−	2002 12 14	704	1.0−	0.5−	2004 04 13	E12	0.2+	1.9+
2001 06 21	644	0.4−	0.2+	2002 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 13	E12	0.4−	1.5+
2001 06 21	644	0.8−	0.1+	2002 12 14	704	0.8+	0.8+	2004 04 13	E12	0.7−	1.5+
2001 06 21	644	0.6−	0.4+	2002 12 14	704	0.7−	0.0	2004 04 13	E12	1.0−	1.8+
2001 09 14	644	0.5−	0.1+	2004 03 24	E12	0.1+	0.8−	2004 04 24	E12	0.1+	0.7−
2001 09 14	644	0.2−	0.5+	2004 03 24	E12	0.2−	0.2−	2004 04 24	E12	0.6+	0.0
2001 09 14	644	0.3−	0.3+	2004 03 24	E12	0.0	0.1−	2004 04 24	E12	0.8+	0.2−
2001 10 06	644	0.8+	0.3+	2004 03 24	E12	1.3+	1.8−	2004 04 24	E12	0.1+	0.2−
2001 10 06	644	0.1−	0.4+	2004 03 26	704	0.9+	0.1−				
2001 10 06	644	0.3+	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.0				

2004 FJ$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.63289		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19678150	ω	254.17489		−0.93539550		+0.26820299
a	2.9273852	Ω	300.87200		−0.11881063		−0.85218836
e	0.0892662	i	15.57377		−0.33304547		−0.44926847
P	5.01	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.7−	0.5+	2003 01 31	704	0.6+	0.4−	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2000 08 04	608	0.3−	0.4+	2003 01 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	E12	0.1+	0.1+
2000 08 04	608	0.1−	0.7+	2003 01 31	704	0.6−	0.1−	2004 04 12	E12	0.1−	0.3+
2001 08 22	644	0.9−	0.4+	2004 03 17	E12	0.4−	0.2+	2004 04 12	E12	0.3−	0.3−
2001 08 22	644	1.2−	0.2+	2004 03 17	E12	0.6−	0.4+	2004 04 12	E12	0.2−	0.6−
2001 08 22	644	1.3−	0.7+	2004 03 17	E12	0.4−	0.5+	2004 04 16	699	0.3+	0.1+
2001 10 18	704	0.4+	2.0+	2004 03 17	E12	0.1−	0.4+	2004 04 16	699	1.4+	1.3+
2001 10 18	704	0.5−	1.0+	2004 03 24	E12	(0.0	4.2+)	2004 04 16	699	0.5+	0.2+
2001 10 18	704	0.7−	0.9+	2004 03 24	E12	(1.8−	3.2+)	2004 04 16	699	0.1+	0.3+
2001 10 18	704	0.2−	1.3+	2004 03 24	E12	(2.4−	2.8+)	2004 04 23	E12	0.6+	0.3+
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2004 03 24	E12	(2.0−	2.8+)	2004 04 23	E12	0.8+	0.4+
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 03 24	E12	(1.6−	3.2+)	2004 04 23	E12	0.6+	0.9+
2001 11 12	704	0.3+	0.9+	2004 03 24	E12	(1.0−	2.7+)	2004 04 23	E12	0.4+	0.6+
2002 12 05	704	0.1+	0.3+	2004 03 24	E12	(1.7−	2.7+)	2004 05 13	703	0.1+	1.0+
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 03 24	E12	(2.0−	2.6+)	2004 05 13	703	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 05 13	703	1.0+	0.8+
2002 12 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	703	0.2+	0.1−
2002 12 15	704	0.1−	1.2+	2004 03 26	704	0.6+	0.3−				
2002 12 15	704	0.0	0.8+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+				

2004 FR$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.99662		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21590814	ω	124.70252		−0.98613100		−0.03890932
a	2.7518412	Ω	53.60078		−0.04747066		−0.86539447
e	0.1640511	i	11.56334		+0.15903521		−0.49957830
P	4.56	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	0.7+	1.0+	2004 02 02	699	0.7−	0.2+	2004 04 14	704	0.7+	0.0
1998 12 17	699	0.6−	0.1+	2004 02 16	704	0.3+	0.7−	2004 04 14	704	0.1−	0.5+
1998 12 17	699	0.3+	0.7+	2004 02 16	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	1.3−	0.9−
1998 12 17	704	0.7+	0.2+	2004 02 16	704	0.2+	0.5−	2004 04 14	704	1.8−	0.9+
1998 12 17	704	0.1+	1.1−	2004 02 16	704	0.2−	0.6−	2004 04 14	703	0.3−	0.3+
1998 12 17	704	(1.0+	2.3−)	2004 02 16	704	0.0	0.5−	2004 04 14	703	0.0	0.6−
1998 12 17	704	0.4+	1.9−	2004 02 29	704	0.3+	0.1+	2004 04 14	703	0.4−	0.0
1998 12 17	704	1.8−	1.7−	2004 02 29	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	703	0.3−	0.1+
2002 11 13	291	0.3−	1.2+	2004 02 29	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	699	0.1−	0.4+
2002 11 13	291	0.2−	1.0+	2004 02 29	704	0.6+	1.1+	2004 04 25	699	0.1−	0.2+
2002 11 13	291	0.3−	1.0+	2004 03 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2002 12 01	608	0.0	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	0.0	0.0
2002 12 01	608	0.1−	0.1−	2004 03 14	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	704	0.0	0.0
2002 12 01	608	0.6−	0.2−	2004 03 14	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	704	0.1−	0.5+
2003 11 19	704	0.0	0.2+	2004 03 25	704	0.5+	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.5+
2003 11 19	704	1.1+	0.6−	2004 03 25	704	0.6+	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.1−
2003 11 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 25	704	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.3−	0.2+
2003 11 19	704	0.1−	0.1+	2004 03 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.5+	0.5−
2003 12 28	704	0.1−	0.8+	2004 03 26	703	0.2+	0.9−	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2003 12 28	704	0.6+	1.1−	2004 03 26	703	(2.8+	3.2+)	2004 05 23	704	0.4+	0.2−
2003 12 28	704	0.4−	0.5−	2004 03 26	703	0.0	1.4−	2004 05 23	704	0.9+	0.0
2003 12 28	704	0.1+	0.2+	2004 03 26	703	0.3+	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.3−
2004 02 02	699	1.2−	0.3+	2004 04 08	644	0.7+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.8+
2004 02 02	699	0.2−	1.2+	2004 04 08	644	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.2−	0.1+
2004 02 02	699	1.0−	0.2+	2004 04 08	644	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.8−

2004 FF$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.43056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17184134	ω	53.80319		−0.21303672		+0.97311682
a	3.2041852	Ω	204.34083		−0.95068673		−0.22712135
e	0.0851863	i	12.25908		−0.22541095		+0.03820414
P	5.74	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 10	691	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	1.0+	0.2−
2000 09 10	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	1.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	1.0−
2000 09 10	691	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	1.8−	0.6−
2000 11 24	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.9+	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	1.1+
2000 11 24	691	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.8+
2000 11 24	691	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.8+
2004 03 26	291	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	0.2+	0.8−	2004 05 18	704	1.1+	0.9+
2004 03 26	291	0.4−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.9+	2004 05 18	704	0.9−	0.1−
2004 03 26	291	0.5−	0.0	2004 05 13	699	0.4−	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2004 03 27	291	0.1−	0.4−	2004 05 13	699	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2004 03 27	291	0.2+	0.1−	2004 05 13	699	1.6−	1.6−	2004 05 22	704	0.6+	0.2−
2004 03 27	291	0.2−	0.2−	2004 05 13	699	0.2+	0.3−	2004 05 22	704	0.0	0.6−
2004 04 19	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	1.5+	0.3−	2004 05 22	704	0.0	0.1−

2004 FR$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.76890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27956342	ω	187.33566		−0.29317091		+0.95352541
a	2.3164121	Ω	65.63681		−0.87324347		−0.23744068
e	0.0612481	i	4.38005		−0.38922572		−0.18550261
P	3.53	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	291	0.0	0.3+	2004 03 20	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	291	0.4−	0.4+	2004 03 20	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+
2002 11 07	291	0.3−	0.5+	2004 03 20	704	1.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.0	1.0+
2002 11 24	644	0.4−	0.0	2004 03 20	699	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.9+	1.0+
2002 11 24	644	0.0	0.0	2004 03 20	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.8+
2002 11 24	644	0.0	0.3+	2004 03 20	699	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+
2002 11 27	699	1.6+	1.3+	2004 03 20	699	1.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	1.1−
2002 11 27	699	0.7+	1.2−	2004 03 20	699	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	1.0−	0.1+
2002 11 27	699	0.8+	1.2−	2004 03 25	699	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6−
2002 11 27	699	1.2+	1.2−	2004 03 25	699	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.2−

2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	0.9−
2002 12 05	704	0.9−	0.2−	2004 03 25	699	1.5−	0.8−	2004 04 20	E12	0.5−	0.8+
2002 12 05	704	1.1−	0.0	2004 03 28	704	0.8+	0.5−	2004 04 20	E12	0.2+	0.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	E12	0.1−	0.2−
2002 12 05	704	1.2−	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	E12	0.2+	1.2+

2004 FM$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.72842		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19213561	ω	344.87676		−0.84069851	+0.53942012
a	2.9743870	Ω	227.86731		−0.48994274	−0.79504419
e	0.1288647	i	3.66888		−0.23061252	−0.27736378
P	5.13	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.5−	0.0	2004 03 24	699	0.7−	0.2+	2004 04 15	333	0.0	0.1+
1996 10 11	691	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.4+	0.6−	2004 04 15	333	0.1+	0.2+
1996 10 11	691	0.4−	0.2+	2004 03 24	699	0.8+	0.2+	2004 04 15	333	0.1+	0.0
1999 05 12	699	0.2+	1.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.3−	0.8+
1999 05 12	699	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.8+	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
1999 05 12	699	0.9+	2.4+	2004 03 27	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	2.0−
2000 07 31	807	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2000 07 31	807	0.0	0.5+	2004 03 27	704	1.3−	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 10 13	691	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 13	691	0.3−	0.7+	2004 03 31	704	1.2+	0.5−	2004 05 15	691	0.3−	0.8−
2001 10 13	691	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	1.3+	2004 05 15	691	0.1−	0.2+
2001 11 18	691	0.5+	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.6+
2001 11 18	691	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	1.0+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2001 11 18	691	0.2−	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−
2003 01 07	704	0.2+	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	691	0.0	0.0
2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.0+	0.4−
2003 01 07	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2003 01 07	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.0
2004 03 20	704	0.8+	1.0−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2004 03 20	704	0.2+	0.9−	2004 04 15	699	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.1−
2004 03 20	704	0.7−	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.5−	2004 05 28	691	0.1−	0.4−
2004 03 20	704	0.3−	0.2−	2004 04 15	699	0.3−	0.3+	2004 05 28	691	0.3−	0.3−
2004 03 24	699	0.9−	0.2+	2004 04 15	699	0.0	0.3+				

2004 FQ$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	75.66491		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28195821	ω	293.76191		−0.81869819	−0.57263444
a	2.3032773	Ω	211.35336		+0.55218938	−0.76470234
e	0.1033350	i	4.70703		+0.15754416	−0.29549981
P	3.50	H	17.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	1.2−	0.9+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
1995 10 02	691	0.2−	0.8−	2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−
1995 10 02	691	0.2+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	1.3+	2004 04 21	704	0.5−	0.5+
1995 11 25	691	0.0	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	0.4+	0.2−
1995 11 25	691	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.1−
1995 11 25	691	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.2+	0.0	2004 04 21	704	0.1−	1.4−
2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 03 31	704	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
2000 01 07	704	0.1+	1.0−	2004 04 12	699	0.4−	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.0
2000 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 04 12	699	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2002 10 30	644	0.5−	1.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 05 10	691	0.6−	0.1+
2002 10 30	644	0.4−	1.2+	2004 04 12	699	0.6+	0.9+	2004 05 10	691	0.4−	0.1+
2002 10 30	644	0.1−	1.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2004 05 10	691	0.4−	0.1−
2004 03 20	704	1.1+	0.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 05 19	691	0.3−	0.2−
2004 03 20	704	0.7+	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.3−	0.2−
2004 03 20	704	0.6+	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.6−

2004 FV$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	187.48056		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.21679411	ω	3.27869		+0.85237458	−0.52018361
a	2.7443388	Ω	28.26944		+0.47717201	+0.73181445
e	0.0528101	i	6.49091		+0.21392625	+0.44029152
P	4.55	H	15.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	1.0−	0.3+	2001 09 21	704	0.5−	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	0.1−
1997 11 25	691	0.6+	0.9+	2001 09 21	704	0.5−	0.7+	2004 03 27	704	0.1+	0.0
2001 05 24	807	0.1+	0.1−	2004 03 16	691	0.1+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2001 05 24	807	0.1−	0.5−	2004 03 16	691	0.0	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	1.1+	2004 03 16	691	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.5−	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 23	691	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.1+	0.4+
2001 09 12	704	0.5+	0.7+	2004 03 23	691	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.2−	1.3−	2004 03 27	704	0.7+	0.0				
2001 09 21	704	0.9+	0.8−	2004 03 27	704	0.0	0.2−				

2004 FW$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.45286		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27389838	ω	130.01368		+0.78667706	+0.61714901
a	2.3482432	Ω	191.90834		−0.58778209	+0.74063520
e	0.1345241	i	4.53602		−0.18881585	+0.26568139
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.2+	0.6+	2004 03 23	691	0.0	0.1+	2004 03 27	704	0.8+	0.2+
1997 05 07	704	0.3+	1.0+	2004 03 23	691	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.2+
1997 05 07	704	0.2−	0.9−	2004 03 25	699	0.7−	1.6−	2004 04 11	644	0.0	0.2+
1997 05 07	704	(3.2−	0.7+)	2004 03 25	699	0.6−	0.3+	2004 04 11	644	0.0	0.0
1997 05 27	910	0.1−	0.3−	2004 03 25	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.1+
1997 05 27	910	0.1−	0.5−	2004 03 25	699	0.2−	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+
1997 05 27	910	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	691	0.5−	0.1+
2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.5−				

2004 FE$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.53549		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25752738	ω	69.94213		−0.17787820	+0.98381177
a	2.4467360	Ω	189.88742		−0.94357952	−0.17679864
e	0.0826669	i	7.28216		−0.27931530	−0.02926831
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	1.1+	1.1+	2004 03 15	703	0.3+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+
1996 02 17	691	0.7−	0.0	2004 03 15	703	0.0	0.0	2004 04 12	699	1.4−	0.1+
1996 02 17	691	0.2−	0.2−	2004 03 18	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	1.1+	0.2+
2001 07 25	608	0.0	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.4−
2001 07 25	608	0.1+	0.9−	2004 03 18	704	(1.5+	2.1−)	2004 04 12	699	1.5−	0.0
2001 07 25	608	0.7−	1.0−	2004 03 18	704	0.4+	0.0	2004 04 19	691	0.1−	0.0
2001 08 17	644	0.6−	1.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 08 17	644	0.3+	1.0+	2004 03 24	699	0.7−	0.6+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
2001 08 17	644	0.3−	0.5+	2004 03 24	699	0.7+	0.5+	2004 04 21	704	1.3+	0.1−
2001 08 25	704	0.2+	0.3−	2004 03 24	699	1.4−	1.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.6−
2001 08 25	704	0.3+	0.7+	2004 03 24	699	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
2001 08 25	704	0.4+	0.2−	2004 03 27	704	0.3−	0.7−	2004 04 24	184	0.3+	0.8−
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.7−	0.2−	2004 04 24	184	0.7+	0.1+
2004 03 15	703	(2.6+	0.1−)	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	184	0.3+	0.3+
2004 03 15	703	0.5−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	0.3+				

2004 FG$_{109}$ = 2001 OA$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.68763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26680304	ω	250.36305		+0.23498811	+0.97184535	
a	2.3896935	Ω	33.24293		−0.87959506	+0.22016308	
e	0.1569652	i	1.80213		−0.41363405	+0.08393348	
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 11 01	691	0.7−	0.5+	2001 07 27	608	0.8−	0.7−	2004 04 12	699	0.2−	0.2−
1994 11 01	691	0.7−	0.3+	2001 08 19	704	0.1−	2.2−	2004 04 12	699	0.9−	0.8−
1994 11 01	691	0.7−	0.4+	2001 08 19	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.1+	2001 08 19	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−
2000 03 03	704	1.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.0	0.6−	2004 04 12	691	0.2−	0.0
2000 03 03	704	0.7+	0.4−	2004 03 24	699	0.7+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.2+
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2004 03 24	699	0.0	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+
2001 07 21	608	0.4+	0.8+	2004 03 24	699	0.4+	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 07 21	608	0.4+	1.1+	2004 03 24	699	1.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2001 07 21	608	0.6+	0.5+	2004 03 27	704	0.0	1.0+	2004 04 21	704	0.4+	1.0+
2001 07 27	699	0.5+	0.3+	2004 03 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	0.3−
2001 07 27	699	1.0+	1.4+	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 28	691	0.3−	0.2+
2001 07 27	699	1.2+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.6+	2004 04 28	691	0.4−	0.2+
2001 07 27	699	0.3+	1.4+	2004 03 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	691	0.4−	0.3+
2001 07 27	608	1.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.7+	0.3−				
2001 07 27	608	1.2−	1.0−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+				

2004 FV$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.12434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21599049	ω	350.77767		−0.99887192	+0.01406801	
a	2.7511417	Ω	190.35729		−0.00676916	−0.98753816	
e	0.1681327	i	14.61163		−0.04700065	−0.15674974	
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.3−	0.4−	2004 03 25	699	1.1−	0.7−	2004 04 16	704	1.0+	0.1−
2001 09 20	704	0.2+	0.9+	2004 03 25	699	0.3−	1.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 28	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.9−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	0.4+	0.2+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2−	1.0+	2004 04 17	699	0.2−	0.3+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	699	0.3+	0.3−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5−	1.1+	2004 04 17	699	0.1−	0.1−
2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 03 30	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−
2004 03 18	704	0.3+	1.5+	2004 03 30	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.1+
2004 03 18	704	0.4+	1.1−	2004 03 30	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	1.0+	1.0−
2004 03 18	704	0.5−	0.2+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−
2004 03 24	699	0.6−	0.5+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	0.5+
2004 03 24	699	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	0.5+	0.6−
2004 03 24	699	0.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 20	703	(2.2−	0.2+)
2004 03 24	699	0.3−	1.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−
2004 03 25	699	1.1−	1.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.3−	2004 04 20	703	1.6−	0.8−
2004 03 25	699	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.4+	0.0				

2004 FZ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.19645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18298694	ω	238.94600		−0.20060110	+0.97483853	
a	3.0727176	Ω	20.18135		−0.77510643	−0.09724815	
e	0.1791097	i	16.36544		−0.59914040	−0.20058073	
P	5.39	H	15.2	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	691	0.1−	0.5−	2004 03 24	699	0.5−	1.2+	2004 04 13	291	0.1−	0.1−
1993 03 19	691	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	291	0.0	0.2−
1993 03 19	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 15	152	0.0	0.2−
2000 09 24	704	1.0−	0.6+	2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	152	0.3−	0.3+
2000 09 24	704	0.4−	1.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2000 09 24	704	1.1−	2.0+	2004 03 31	704	0.0	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.0
2000 10 19	691	0.1+	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−
2000 10 19	691	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	703	1.1+	1.1+
2000 10 19	691	0.1+	0.3−	2004 03 31	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	703	0.4−	0.3+
2002 11 07	645	0.1+	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	703	(0.5−	2.1−)
2002 11 07	645	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	0.7+
2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−
2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2004 03 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.4−
2004 03 14	644	1.3+	0.5+	2004 04 12	699	0.4+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2004 03 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2004 03 20	699	1.3−	0.3+	2004 04 12	291	0.5−	0.1−	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2004 03 20	699	0.2−	0.7−	2004 04 12	291	0.4−	0.3−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−
2004 03 20	699	0.4+	0.5−	2004 04 12	291	0.3−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2004 03 20	699	0.5−	1.6+	2004 04 13	691	0.1+	0.2−	2004 05 12	699	0.8−	0.3−
2004 03 24	699	0.5−	0.7+	2004 04 13	691	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	1.6+
2004 03 24	699	1.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.6+	0.8−	2004 05 12	699	0.5−	0.1−
2004 03 24	699	0.6−	0.0	2004 04 13	291	0.0	0.2−	2004 05 12	699	0.9−	0.3−

2004 FA$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.49147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27377672	ω	7.27527		−0.88111797	+0.47174278	
a	2.3489388	Ω	200.97062		−0.43838833	−0.84100672	
e	0.1764474	i	5.29275		−0.17733245	−0.26488950	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 10 29	691	0.2+	0.5+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.0+	0.1+
1998 10 29	691	0.0	0.5+	2004 04 11	703	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	1.3+	0.1+
1998 10 29	691	0.5−	0.6+	2004 04 11	703	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.1−
2001 08 14	608	0.1+	0.5+	2004 04 11	703	0.2−	0.7−	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2001 08 14	608	0.5+	0.2+	2004 04 11	703	1.1−	0.1−	2004 04 22	691	0.4−	0.0
2001 08 14	608	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 08 25	704	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.3−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	1.0−	2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.2+
2004 03 24	699	0.7−	0.1+	2004 04 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.3+
2004 03 24	699	1.1−	0.7−	2004 04 16	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2004 04 28	608	0.6+	0.5−
2004 03 24	699	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.0	2004 04 28	608	0.0	1.1−
2004 03 27	704	0.7−	0.5+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+	2004 04 28	608	0.3+	0.6−
2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+	2004 05 09	703	0.1+	0.7+
2004 03 27	704	0.8−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 09	703	0.5−	0.4−
2004 03 27	704	0.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 09	703	0.3−	0.2+
2004 03 31	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 09	703	0.8−	0.5+
2004 03 31	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.1+
2004 03 31	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	704	1.1+	0.4−	2004 05 23	691	0.1+	0.1+
2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.8+	0.0	2004 05 23	691	0.1+	0.1−

2004 FB$_{110}$ = 2000 KK$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.46360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22978546	ω	26.04646		−0.47402291	+0.86996592	
a	2.6399013	Ω	216.11047		−0.84276609	−0.49296488	
e	0.1925763	i	13.32947		−0.25504429	+0.01203833	
P	4.29	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.9+	0.1−	2004 04 14	699	0.3−	0.1+	2004 05 10	691	0.2+	0.2−
2000 05 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 14	699	0.7−	0.1+	2004 05 11	699	0.4+	0.4+
2000 05 27	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 11	699	0.4+	0.1+
2000 05 27	704	1.0−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 05 11	699	0.3+	0.3−
2000 06 04	704	0.5+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 05 11	699	0.4−	0.8−

2000 06 04	704	0.6−	0.5+	2004 04 17	704	1.0+	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.3−
2000 06 04	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	703	1.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.2−	0.3+
2004 03 24	699	0.1+	0.2−	2004 04 20	703	0.5−	0.1+	2004 05 12	699	0.5+	0.2+
2004 03 24	699	1.0+	0.4−	2004 04 20	703	0.2+	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.4+
2004 03 24	699	0.3−	0.6+	2004 04 20	703	0.3+	0.6−	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2004 03 24	699	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.7+	0.7−	2004 05 19	691	0.2+	0.2−
2004 03 25	699	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.1+	0.3−
2004 03 25	699	1.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−	2004 06 09	E12	0.4−	0.3+
2004 03 25	699	0.0	1.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.6−	2004 06 09	E12	0.1+	0.3+
2004 03 25	699	1.9−	1.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2004 06 09	E12	0.2+	1.1+
2004 04 14	699	0.2−	0.2−	2004 05 10	691	0.2+	0.4−	2004 06 09	E12	0.8−	0.1−
2004 04 14	699	0.0	0.0	2004 05 10	691	0.2+	0.7−				

2004 FF$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.70432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22469078	ω	59.86018		−0.28244165	+0.95924136	
a	2.6796571	Ω	193.74284		−0.89277263	−0.26631589	
e	0.2052806	i	2.19423		−0.35097541	−0.09450854	
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	691	0.1−	0.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.4−	2004 05 11	699	0.0	0.1−
2001 10 14	691	0.5−	1.0+	2004 04 12	699	0.3−	0.3−	2004 05 11	699	0.2−	0.7−
2001 10 14	691	0.5−	0.8+	2004 04 12	699	0.1−	0.0	2004 05 13	691	0.2−	0.1+
2001 11 17	691	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.0	0.3−	2004 05 13	691	0.3−	0.0
2001 11 17	691	0.1−	0.6+	2004 04 14	291	0.2−	0.2+	2004 05 13	691	0.3−	0.1+
2001 11 17	691	0.0	0.6+	2004 04 14	291	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.1−
2004 03 24	699	0.2−	0.0	2004 04 14	291	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	1.0−
2004 03 24	699	1.0+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2004 03 24	699	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.9−	0.3+
2004 03 24	699	0.4+	0.7−	2004 04 17	704	1.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2004 03 27	704	1.0+	0.5+	2004 04 21	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2004 03 27	704	1.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.6+
2004 03 27	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.3−
2004 03 27	704	0.3+	0.8+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+
2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.0	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2004 03 31	704	0.4−	0.9−	2004 04 28	608	0.4+	0.4−	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 28	608	0.5+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	1.1+
2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 28	608	1.0+	1.0−	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
2004 03 31	704	0.6−	0.6−	2004 05 09	703	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	(2.6+	0.5−)
2004 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 05 09	703	0.2+	0.3+	2004 06 19	950	0.2+	0.1+
2004 04 11	703	0.6−	0.3+	2004 05 09	703	0.1+	0.9+	2004 06 19	950	0.2+	0.0
2004 04 11	703	0.6−	1.3+	2004 05 09	703	0.1−	1.0+	2004 06 20	950	0.2+	0.3+
2004 04 11	703	0.9−	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.1−				
2004 04 11	703	0.0	0.5+	2004 05 11	699	0.1−	0.1+				

2004 FG$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.16325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29523523	ω	17.06743		−0.75058940	+0.66004224	
a	2.2336953	Ω	204.32080		−0.61468724	−0.71467813	
e	0.1296640	i	4.31408		−0.24243588	−0.23147226	
P	3.34	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 21	691	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.1−	0.5+
1992 11 21	691	0.1−	1.1+	2004 03 31	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
1992 11 21	691	0.1+	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	0.3−	2004 04 21	704	0.0	0.5+
1995 10 02	691	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 05 09	703	0.4−	0.3+
1995 10 02	691	0.3−	0.5+	2004 03 31	704	0.6+	0.3−	2004 05 09	703	0.4+	0.6−
1995 10 02	691	0.2−	0.5+	2004 04 11	703	0.7−	0.0	2004 05 09	703	0.3−	0.7+
1995 10 15	691	0.1+	0.3+	2004 04 11	703	0.2−	0.9+	2004 05 09	703	0.8−	0.8+
1995 10 15	691	0.3−	0.1+	2004 04 11	703	0.8−	0.0	2004 05 11	699	0.0	0.0
1995 10 15	691	0.0	0.2+	2004 04 11	703	1.1−	0.3+	2004 05 11	699	0.3−	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	0.4+	2004 05 11	699	0.7−	0.0
2002 11 23	644	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 05 11	699	0.1−	0.8−
2002 11 23	644	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.0	0.0
2004 03 24	699	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2004 03 24	699	0.3−	0.4−	2004 04 12	699	0.2+	0.1−	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2004 03 24	699	0.7−	0.5−	2004 04 12	699	0.5+	0.7−	2004 05 14	704	0.3−	0.1+
2004 03 24	699	0.4−	0.3+	2004 04 12	644	0.5+	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.3+
2004 03 25	699	0.2+	0.0	2004 04 15	699	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	0.1+
2004 03 25	699	0.0	1.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.2+	1.7+
2004 03 25	699	1.0+	0.7−	2004 04 15	699	0.4−	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.2+
2004 03 25	699	0.6+	0.4−	2004 04 15	699	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.1−
2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2004 03 27	704	0.2+	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.1+
2004 03 27	704	1.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.8+	1.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+
2004 03 27	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.9+	0.1−
2004 03 27	704	0.4−	1.0−	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.2+

2004 FJ$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.83851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30080855	ω	128.55540		−0.81952366	−0.57269324	
a	2.2060191	Ω	16.53726		+0.50136529	−0.73354617	
e	0.0569454	i	4.04643		+0.27751365	−0.36596786	
P	3.28	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 09	691	0.0	0.3+	2002 11 23	644	0.1−	0.9+	2004 04 17	704	0.6+	0.2+
1997 01 09	691	0.3+	0.2−	2004 03 22	699	1.9+	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+
1997 01 09	691	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
1999 12 15	704	0.4−	0.6−	2004 03 22	699	0.5−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+
1999 12 15	704	0.3−	0.1−	2004 03 22	699	1.9+	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.3+
1999 12 15	704	0.4+	0.2−	2004 03 24	699	0.1+	1.1+	2004 04 20	704	0.7+	1.4+
2000 01 04	704	0.6−	1.0−	2004 03 24	699	0.1+	1.2+	2004 05 09	703	0.9+	0.0
2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 03 24	699	0.2+	0.3+	2004 05 09	703	0.4+	0.2−
2000 01 04	704	0.6−	0.1−	2004 03 24	699	0.3−	0.0	2004 05 09	703	0.0	1.0+
2000 01 04	704	0.9+	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.9−	2004 05 09	703	0.6−	0.5+
2002 10 02	704	0.3+	0.7+	2004 03 27	704	1.0+	0.4+	2004 05 12	699	0.7−	0.0
2002 10 02	704	0.8−	0.4−	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	699	0.8−	0.4+
2002 10 02	704	0.6−	0.7+	2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.8−	1.2−
2002 10 02	704	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 05 12	699	1.1−	0.9−
2002 10 11	704	0.3−	1.0+	2004 03 31	704	0.6+	0.1+	2004 05 13	704	1.0+	0.7−
2002 10 11	704	0.7−	1.5+	2004 03 31	704	1.5−	0.6−	2004 05 13	704	0.1−	0.4+
2002 10 11	704	0.9−	0.9+	2004 03 31	704	0.7−	1.0+	2004 05 13	704	0.1−	1.1+
2002 10 11	704	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	1.0−	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2002 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.9+
2002 10 16	644	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.5−	1.1+
2002 10 16	644	0.2−	1.0+	2004 04 15	699	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.5+
2002 11 12	644	0.3+	1.7+	2004 04 15	699	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2002 11 12	644	0.2−	1.8+	2004 04 15	699	0.6+	0.5−	2004 05 16	704	0.5+	0.3−
2002 11 12	644	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2002 11 23	644	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.7+	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2002 11 23	644	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	1.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+

2004 FQ$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.69230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21174125	ω	112.79857		+0.65807248	+0.75015978	
a	2.7878264	Ω	198.81762		−0.74327456	+0.63344251	
e	0.2214713	i	11.59192		−0.12034760	+0.18976536	
P	4.65	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 23	327	0.7−	1.0+	2004 03 27	704	0.4−	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.1+
1996 09 23	327	0.3+	0.3+	2004 03 27	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	703	0.0	0.8−
1996 09 23	327	0.4+	0.2+	2004 03 27	704	0.0	0.6+	2004 04 20	703	1.0+	1.2+
2000 06 25	608	0.2+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	703	0.4+	0.4+
2000 06 25	608	0.1+	1.3+	2004 03 31	704	0.2+	1.2+	2004 04 20	703	(3.3−	4.6+)

2000 06 25	608	0.1−	0.9+	2004 03 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	704	1.2+	0.3−
2000 09 21	704	0.1−	0.9−	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.5+	0.5+
2000 09 21	704	0.2−	0.7+	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.7+
2000 09 21	704	0.6−	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.6+	1.7+
2001 12 11	704	1.1−	1.0+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2001 12 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 12	644	0.4+	0.0	2004 05 08	703	0.6+	1.6−
2001 12 11	704	0.3−	1.7−	2004 04 15	699	0.0	0.4−	2004 05 08	703	0.0	1.5+
2001 12 11	704	(2.4−	1.3−)	2004 04 15	699	0.5−	0.6+	2004 05 08	703	0.5−	0.6−
2001 12 23	209	0.9+	0.8+	2004 04 15	699	0.2−	1.1−	2004 05 08	703	0.7−	1.7−
2001 12 23	209	0.2+	0.9+	2004 04 15	699	0.2−	0.2+	2004 05 10	691	0.2−	0.1−
2001 12 23	209	0.7+	1.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 10	691	0.2−	0.2−
2004 03 25	699	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−	2004 05 10	691	0.0	0.0
2004 03 25	699	0.6+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.8−
2004 03 25	699	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.9−	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2004 03 25	699	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2004 03 27	704	0.1+	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	1.2−	0.2−
2004 03 27	704	0.5+	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.0				

2004 FD$_{111}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.92706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27775523	ω	351.82496		−0.98878783		+0.14211063
a	2.3264544	Ω	196.55791		−0.12628459		−0.95969560
e	0.1506073	i	9.26051		−0.07969214		−0.24246426
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 24	691	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.4−	0.4−
1998 10 24	691	0.4−	0.5+	2004 03 27	704	1.1−	0.3−	2004 04 25	703	0.4+	0.4+
1998 10 24	691	0.2−	0.5+	2004 03 27	704	0.3−	0.4−	2004 04 25	703	0.3+	0.2−
2000 01 08	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	1.2+	0.0	2004 05 07	608	0.0	0.6+
2000 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 07	608	0.1+	0.2+
2000 01 08	704	0.1−	0.7+	2004 03 31	704	0.7−	0.4+	2004 05 07	608	0.2+	0.8+
2000 02 06	704	0.4+	0.8+	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 05 10	599	0.1+	0.0
2000 02 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 31	704	0.5−	0.6−	2004 05 10	599	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.3+	0.9−	2004 04 11	703	0.3+	0.7+	2004 05 10	599	0.3−	0.1+
2000 02 06	704	0.5+	0.1−	2004 04 11	703	1.0−	0.6−	2004 05 10	599	0.5+	0.3+
2001 07 14	608	0.7+	0.1+	2004 04 11	703	0.2+	1.3−	2004 05 14	704	0.0	0.6−
2001 07 14	608	0.0	0.2−	2004 04 11	703	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.6−
2001 07 14	608	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.6+
2002 11 05	644	0.5−	0.6+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.9+
2002 11 05	644	0.1−	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.4+	2004 05 14	704	0.2+	0.6−
2002 11 05	644	0.4+	0.8+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	599	0.2−	0.3+
2004 02 26	704	0.6+	1.8+	2004 04 19	704	0.5+	0.4−	2004 05 14	599	0.0	0.1+
2004 02 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+	2004 05 14	599	0.1+	0.0
2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 14	599	0.1−	0.2+
2004 03 18	704	1.0+	0.2−	2004 04 19	704	0.7+	0.7+	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2004 03 18	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.6+
2004 03 18	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	691	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.2−
2004 03 18	704	1.8+	0.7+	2004 04 20	691	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.4−
2004 03 18	704	0.1+	0.8−	2004 04 20	691	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.6+
2004 03 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.4−	0.4−	2004 05 24	699	0.2+	0.2−
2004 03 25	699	(2.2−	0.3+)	2004 04 22	704	0.8−	0.4−	2004 05 24	699	0.2−	0.1+
2004 03 25	699	1.0−	0.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 24	699	0.1+	0.3+
2004 03 25	699	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.0	2004 05 24	699	0.7+	0.6+
2004 03 27	704	1.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.9−	0.7−				
2004 03 27	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	703	0.3−	0.6−				

2004 FJ$_{115}$ **= 2001 RM**$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.42319		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24060929	ω	241.99436		−0.07099528		+0.99639132
a	2.5601247	Ω	24.06946		−0.87043324		−0.03910960
e	0.1757132	i	6.54943		−0.48714027		−0.07533106
P	4.10	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.0	0.3−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	1.2+	0.8+
2001 09 12	704	1.3−	1.1−	2004 02 29	691	0.3−	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.1+	2004 02 29	691	0.2−	0.0	2004 03 23	704	0.6−	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 03 11	644	0.6+	0.4−	2004 03 23	704	0.8+	0.1+
2001 09 12	704	0.7+	0.5+	2004 03 11	644	0.2+	0.1−	2004 03 23	704	1.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.3−	1.1+	2004 03 11	644	0.5+	0.1−	2004 03 28	691	0.2−	0.1−
2001 09 19	704	0.3+	0.2+	2004 03 23	704	1.3−	0.3+	2004 03 28	691	0.2+	0.1−
2001 09 19	704	0.2−	1.0−	2004 03 23	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	691	0.3+	0.2−

2004 FB$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.80857		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17353406	ω	149.50498		+0.41027587		+0.90510634
a	3.1833147	Ω	144.37357		−0.87061534		+0.42516266
e	0.1878476	i	11.04626		−0.27148232		+0.00438391
P	5.68	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5+	1.2+	2003 01 27	704	1.1+	0.1+	2004 03 28	691	0.2−	0.0
1999 06 14	704	0.2−	0.9+	2003 01 27	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	703	0.5+	1.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 27	644	0.4−	0.1+	2004 03 28	691	0.3−	0.0
1999 06 14	704	0.1−	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.9−
1999 06 14	704	0.3+	1.0+	2003 03 11	291	0.2+	0.3+	2004 04 12	703	0.3−	0.5−
1999 07 19	704	0.2−	0.8−	2003 03 11	291	0.0	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.1−
1999 07 19	704	0.1−	0.3+	2003 03 11	291	0.0	0.1+	2004 04 12	703	0.4−	0.4−
1999 07 19	704	0.0	0.6−	2004 02 19	704	0.0	1.2+	2004 04 15	704	1.0+	0.2−
1999 07 19	704	0.3+	0.0	2004 02 19	704	0.9+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−
1999 07 19	704	0.3−	0.6+	2004 02 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	1.1+	0.3+
2000 08 31	704	1.0−	1.7+	2004 02 19	704	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	1.1+
2000 08 31	704	0.7−	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	703	0.9−	1.4+
2000 08 31	704	0.8−	1.6+	2004 03 15	704	0.6+	0.1+	2004 04 21	703	0.3+	1.4+
2000 08 31	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.9+	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	1.7+
2000 10 01	704	0.1+	1.0+	2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 21	703	0.6−	1.3+
2000 10 01	704	0.7−	0.8+	2004 03 15	704	0.7+	1.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.8−
2000 10 01	704	0.6+	0.8+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.7−	0.5−
2000 10 01	704	0.1+	1.2+	2004 03 23	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	699	1.2−	0.1−
2001 12 11	704	(2.3−	2.5+)	2004 03 23	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	621	0.3+	0.0
2001 12 11	704	1.8−	2.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	621	0.3−	0.2−
2001 12 11	704	(2.8−	2.4+)	2004 03 28	703	0.1+	0.6−	2004 05 16	621	0.6−	0.2−
2003 01 27	704	1.7+	1.0+	2004 03 28	691	0.3−	0.0	2004 05 17	621	0.3−	0.2+
2003 01 27	704	(2.1+	1.4+)	2004 03 28	703	0.1+	0.4+	2004 05 17	621	0.2−	0.1+
2003 01 27	704	(2.5+	0.1+)	2004 03 28	703	0.7+	0.9+	2004 05 17	621	0.6−	0.0

2004 FF$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.61379		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19185167	ω	88.02488		−0.57008992		+0.81471462
a	2.9773210	Ω	146.49929		−0.80927833		−0.53461151
e	0.0646812	i	11.07308		−0.14165478		−0.22456764
P	5.14	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2004 03 15	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.8+
1999 03 20	645	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	1.3+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.7+	0.3−	2004 04 15	704	0.7−	0.8+
2001 10 15	644	0.5−	0.5−	2004 03 23	704	0.1+	0.1+	2004 04 16	644	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	0.2−	0.4−	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2001 10 15	644	0.3−	0.5−	2004 03 23	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.1+
2004 01 23	704	0.4+	0.3+	2004 03 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.2+
2004 01 23	704	0.1−	0.7−	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2004 01 23	704	0.0	0.4+	2004 03 28	703	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.2+
2004 01 23	704	0.0	0.4−	2004 03 28	691	0.1−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.4−
2004 01 23	704	0.6−	0.5−	2004 03 28	703	1.0−	0.0	2004 05 12	644	0.6+	0.4+

2004 02 19	704	0.8+	0.1+	2004 03 28	703	0.4+	0.6+	2004 05 12	644	0.1−	0.5+
2004 02 19	704	0.2+	0.3−	2004 03 28	691	0.1−	0.0	2004 05 12	644	0.3+	0.7+
2004 02 19	704	1.4+	0.1−	2004 03 28	703	0.2−	0.1+				
2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 03 28	691	0.4−	0.2−				

2004 FR$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.48260		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27433455	ω	99.88746		−0.65584365		+0.74441722
a	2.3457535	Ω	128.37042		−0.74001300		−0.60117791
e	0.1039030	i	9.19992		−0.14916389		−0.29056519
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	0.2−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.3+	2004 03 28	703	0.1+	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	0.1−
1998 09 25	645	0.1−	0.2+	2004 03 28	703	0.3+	0.5−	2004 04 24	704	0.4+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.2+	2004 04 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 24	704	0.5+	0.0
2001 08 08	608	0.0	0.7−	2004 04 10	644	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.1−
2001 08 08	608	0.4−	0.1−	2004 04 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 26	699	0.0	0.3−
2001 08 08	608	0.1−	0.5−	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 26	699	0.9−	0.6+
2001 08 22	608	0.4−	0.6−	2004 04 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.0
2001 08 22	608	0.5−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.1−
2001 08 22	608	0.3−	0.6−	2004 04 21	703	0.1+	0.4−	2004 05 13	704	0.3+	0.3−
2002 12 10	644	0.4−	1.2+	2004 04 21	703	0.9+	0.6+	2004 05 13	704	0.6+	0.1+
2002 12 10	644	0.3−	1.2+	2004 04 21	703	0.1−	1.5+	2004 05 13	704	0.7+	1.7+
2002 12 10	644	0.1−	1.1+	2004 04 21	703	0.7+	0.0	2004 05 13	704	0.2−	0.2+
2004 03 23	704	1.1+	1.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.5+	1.0+
2004 03 23	704	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.4−	2.9+
2004 03 23	704	0.7−	0.5+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	1.9+
2004 03 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	704	0.4+	1.3+
2004 03 23	704	0.6+	1.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+	2004 05 24	704	1.2+	2.5+
2004 03 28	703	0.3+	0.1−	2004 04 24	704	0.6+	0.1+				

2004 FO$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.19190		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21260410	ω	101.24715		−0.81423776		+0.55842803
a	2.7802785	Ω	112.88565		−0.57677289		−0.74711415
e	0.0719394	i	9.91711		−0.06595373		−0.36052544
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.9−	0.2+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.2+
2001 10 15	644	1.3−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.7−
2001 10 15	644	0.7−	0.2+	2004 03 27	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2001 10 23	644	0.4+	0.6+	2004 03 27	704	0.6−	0.3−	2004 04 24	704	0.6−	0.3+
2001 10 23	644	0.6+	1.6+	2004 03 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+
2001 10 23	644	0.2+	0.8+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	2004 04 24	704	0.1+	1.2+
2003 01 08	704	0.4+	0.3−	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.5+
2003 01 08	704	0.8+	0.9−	2004 03 28	703	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.3+
2003 01 08	704	0.7−	0.8+	2004 03 28	703	1.9+	1.1+	2004 04 26	699	0.6−	0.6−
2003 01 08	704	0.2−	0.6+	2004 03 28	703	1.5+	1.3+	2004 04 26	699	0.3+	0.6−
2004 03 27	704	0.5+	1.0+	2004 03 28	703	0.5−	0.0	2004 04 26	699	1.3−	0.7−
2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.6−	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.7−
2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−				

2004 FZ$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.63688		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24369009	ω	92.96301		−0.76378801		−0.64419572
a	2.5385018	Ω	46.93593		+0.56800533		−0.70060139
e	0.0965716	i	3.17730		+0.30659064		−0.30687060
P	4.04	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 04 12	691	0.6−	0.5−	2002 12 02	735	1.2−	1.0+	2004 03 28	704	0.1−	1.2−
1996 04 12	691	0.6−	0.5−	2002 12 02	735	0.6+	1.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.9−
1996 04 12	691	0.8−	0.1+	2002 12 02	735	0.0	0.2−	2004 03 28	704	1.4−	0.2−
1998 11 18	691	0.4+	0.7−	2004 03 14	691	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−
1998 11 18	691	0.1+	0.5−	2004 03 14	691	0.5−	0.2−	2004 03 28	704	0.3−	0.7−
1998 11 18	691	0.0	0.8−	2004 03 14	691	0.5−	0.1−	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.4−	2004 03 22	704	0.9−	1.2+	2004 04 11	644	0.6+	0.1−
2000 04 05	704	1.2+	1.0+	2004 03 22	704	0.3+	0.7+	2004 04 11	644	0.1−	0.0
2000 04 05	704	1.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.5+	1.2+	2004 04 23	691	0.2+	0.4−
2000 04 05	704	0.9+	0.9+	2004 03 22	704	0.7+	0.4+	2004 04 23	691	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.3+	0.5−	2004 03 22	704	0.4−	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.2−

2004 FL$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.17184		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27583341	ω	327.19811		−0.76655703		−0.64209220
a	2.3372480	Ω	172.82668		+0.60566041		−0.72825147
e	0.0858963	i	4.77235		+0.21346146		−0.23951493
P	3.57	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.6+	0.7+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 04 14	691	0.0	0.2+
1997 05 07	704	0.0	0.0	2004 03 15	703	(1.6−	2.7+)	2004 04 14	691	0.0	0.3+
1997 05 07	704	0.6+	0.1+	2004 03 15	703	1.4+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.3+
1997 05 07	704	1.1−	0.2+	2004 03 15	703	0.6−	0.3+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.6+	0.5+	2004 03 15	703	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	0.7−	0.9−	2004 03 20	699	0.1−	1.4−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−
2000 02 02	704	0.1−	1.1−	2004 03 20	699	0.4+	1.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.6+
2000 02 02	704	0.3−	0.7−	2004 03 20	699	0.8+	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.1+
2000 02 02	704	0.3+	0.3+	2004 03 20	699	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.0	0.5+
2002 11 06	608	0.7−	1.6+	2004 03 22	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.2+
2002 11 06	608	0.5−	1.0+	2004 03 22	704	1.6−	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+
2002 11 06	608	0.2−	0.7+	2004 03 22	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+
2002 11 13	644	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−
2002 11 13	644	0.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	1.3+
2002 11 13	644	0.1−	0.5+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	2004 04 22	704	1.2−	0.2−
2002 11 22	644	0.1−	0.1+	2004 03 28	704	0.6+	0.5−				
2002 11 22	644	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.8+				

2004 FO$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.82681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18768318	ω	23.71815		−0.84366775		+0.53615204
a	3.0212441	Ω	188.85980		−0.51682814		−0.82505010
e	0.0496715	i	10.35026		−0.14530450		−0.17841896
P	5.25	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 14	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
1996 11 14	691	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+
1996 11 14	691	0.5−	0.3+	2004 03 22	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
1996 12 07	691	0.6+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.5+	0.2+
1996 12 07	691	0.4+	0.2+	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+
1996 12 07	691	(1.1−	3.6−)	2004 03 28	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.1−
2000 08 31	704	0.5+	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.4+	2004 04 22	704	1.9−	0.5+
2000 08 31	704	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2000 08 31	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	691	0.4−	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	691	0.3−	0.0
2001 10 10	644	1.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2001 10 10	644	1.2−	0.2+	2004 03 31	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	704	0.6−	0.6+
2001 10 10	644	0.7−	0.4+	2004 04 11	703	0.6+	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.8+
2001 10 17	704	0.7+	1.0+	2004 04 11	703	0.6+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+
2001 10 17	704	1.3+	0.7+	2004 04 11	703	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.8−	0.7+
2001 10 17	704	0.2−	0.9+	2004 04 11	703	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.6−	0.2+

2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.6−	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+
2001 11 12	608	0.5−	1.7+	2004 04 16	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.7−	1.7+
2001 11 12	608	0.2−	0.8+	2004 04 16	704	0.6−	0.3−	2004 05 14	608	0.9+	0.5−
2001 11 12	608	0.2−	0.5+	2004 04 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	608	1.2−	0.2−
2003 01 05	704	0.2+	1.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	608	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	2004 05 18	704	0.7+	0.5+
2003 01 05	704	(0.9+	2.4+)	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.8+
2003 01 05	704	0.3+	0.9+	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
2004 03 22	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+				
2004 03 22	704	0.5+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.2−				

2004 FV$_{119}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.64091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17597411	ω	86.07190		−0.74567537		−0.66599516
a	3.1538197	Ω	52.16798		+0.60058560		−0.68510534
e	0.1322444	i	1.48456		+0.28855708		−0.29509511
P	5.60	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.1+	0.8−	1996 11 10	691	0.1+	0.5+	2004 03 29	291	0.1−	0.5+
1993 04 21	691	0.1−	0.6+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 29	291	0.2+	0.3+
1995 09 19	691	0.2−	0.9+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 29	291	0.1−	0.4+
1995 09 19	691	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
1995 09 19	691	0.1−	0.0	2004 03 23	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	691	0.1−	0.2+
1996 11 10	691	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.3+
1996 11 10	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.4+				

2004 FO$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.78454		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30157079	ω	175.44126		+0.18547855		+0.97625340
a	2.2023003	Ω	105.21759		−0.90518967		+0.21407061
e	0.1709399	i	6.66080		−0.38239948		−0.03321249
P	3.27	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	703	0.1+	0.9−
1997 02 02	691	0.0	0.3−	2004 03 16	704	0.5−	1.0+	2004 03 29	703	0.4+	0.5−
1997 02 02	691	0.2−	0.4−	2004 03 22	699	0.2+	0.3−	2004 04 12	703	0.1−	0.6+
2001 05 18	704	0.7+	0.3−	2004 03 22	699	0.3+	0.4+	2004 04 12	703	1.0−	0.2+
2001 05 18	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 12	703	0.3−	0.2−
2001 05 18	704	0.1+	0.2−	2004 03 22	699	0.6+	0.6−	2004 04 12	703	1.8−	0.9+
2001 05 18	704	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.9+	2004 04 15	704	0.2+	0.5+
2001 05 25	704	0.5+	1.1−	2004 03 23	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.6−	0.7+
2001 05 25	704	0.4−	0.4+	2004 03 23	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
2001 05 25	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.3−
2001 05 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.3−	2004 04 26	691	0.1+	0.4−
2001 05 25	704	0.3−	0.4+	2004 03 29	703	0.3−	0.5−	2004 04 26	691	0.1−	0.4−
2004 03 16	704	2.7+	0.6−	2004 03 29	703	0.2−	0.3−				

2004 FR$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.71786		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17529719	ω	17.78260		−0.99580880		−0.03114837
a	3.1619336	Ω	159.83741		+0.01610931		−0.98525482
e	0.1162092	i	14.44672		+0.09002960		−0.16823414
P	5.62	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.6−	0.7+	2004 03 13	644	0.0	0.5+	2004 04 12	703	1.1−	0.7+
1998 03 03	704	1.4+	1.6−	2004 03 13	644	0.0	0.2+	2004 04 12	703	0.4−	0.6+
1998 03 03	704	0.6−	0.3+	2004 03 23	704	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	0.1+	0.1−
1998 03 03	704	(2.7−	0.8−)	2004 03 23	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	0.2+
1998 03 24	691	0.4+	0.0	2004 03 23	704	0.8+	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.3+
1998 03 24	691	0.5−	0.3−	2004 03 23	704	0.8+	1.2+	2004 04 15	704	0.8+	0.4+
1998 03 24	691	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.7+	2004 04 15	704	0.8−	0.5+
2000 07 31	807	0.2−	0.6+	2004 03 29	703	1.3+	0.5+	2004 04 25	699	1.1−	0.6−
2000 07 31	807	0.3−	0.3+	2004 03 29	703	0.9+	0.8+	2004 04 25	699	1.3−	0.4+
2001 09 21	645	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	0.2−	0.3−	2004 04 25	699	0.6−	0.4+
2001 09 21	645	0.0	0.3+	2004 03 29	703	0.5−	0.3−	2004 04 25	699	0.7+	2.0+
2004 01 23	704	0.1−	0.5+	2004 03 29	691	0.1−	0.1−	2004 05 12	644	0.0	0.0
2004 01 23	704	0.1+	0.3+	2004 03 29	691	0.1+	0.1−	2004 05 12	644	0.7+	0.2+
2004 01 23	704	0.7+	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.0	2004 05 12	644	0.1−	0.0
2004 03 13	644	0.0	0.5+	2004 04 12	703	0.5+	0.5−				

2004 FW$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.92276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17277999	ω	153.61327		+0.63229843		+0.76675479
a	3.1925699	Ω	155.11978		−0.74920594		+0.64159866
e	0.2488561	i	15.27514		−0.19720332		+0.02093434
P	5.70	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.1+	2004 03 13	644	0.1+	0.7+	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2000 10 01	645	0.0	0.1+	2004 03 22	699	0.4+	1.3−	2004 03 29	691	0.0	0.0
2000 11 22	608	0.5−	0.1−	2004 03 22	699	0.6+	0.3−	2004 03 29	691	0.0	0.1+
2000 11 22	608	0.6−	0.3−	2004 03 22	699	0.2−	0.7−	2004 04 12	703	0.0	0.6+
2000 11 22	608	0.2+	0.4+	2004 03 22	699	0.6−	0.9+	2004 04 12	703	0.8−	0.8+
2003 03 12	291	0.3+	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	0.0	2004 04 12	703	0.1+	1.5+
2003 03 12	291	0.1+	0.5−	2004 03 23	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	703	0.2+	0.2+
2003 03 12	291	0.0	0.5−	2004 03 23	704	0.7+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.1+
2004 03 13	644	0.1−	0.4+	2004 03 23	704	0.7−	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+
2004 03 13	644	0.1+	0.6+	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 15	644	0.3+	0.1+

2004 FZ$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.54066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17414880	ω	65.53383		−0.89781280		+0.43120605
a	3.1758188	Ω	139.84660		−0.43729181		−0.84896460
e	0.0971215	i	7.96973		−0.05203889		−0.30548396
P	5.66	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	809	1.4+	0.4+	2004 03 23	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	E12	1.0+	1.3−
1998 02 26	809	0.8−	1.9+	2004 03 29	703	0.0	0.1−	2004 04 20	E12	0.3+	0.3−
1998 02 26	809	0.0	0.2−	2004 03 29	703	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	1.0−	0.3−
2003 01 27	704	0.2+	1.2−	2004 03 29	703	0.2−	1.9−	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
2003 01 27	704	0.5+	0.3−	2004 03 29	703	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.6+
2003 01 27	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	644	0.2−	0.2+	2004 04 23	704	1.7−	0.0
2003 01 27	704	0.5−	0.4+	2004 04 15	644	0.1−	0.4+	2004 04 23	704	0.8−	0.2−
2004 03 13	644	0.6−	0.2−	2004 04 15	644	0.2−	0.2+	2004 05 09	703	1.0+	1.8+
2004 03 13	644	0.8−	0.8−	2004 04 15	644	0.3−	0.2+	2004 05 09	703	0.8+	0.9+
2004 03 13	644	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2004 05 09	703	0.3+	0.2−
2004 03 23	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	644	0.1+	0.1+	2004 05 09	703	0.2+	0.0
2004 03 23	704	1.1+	0.4+	2004 04 20	E12	0.1+	0.2−				
2004 03 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	E12	0.2+	0.1−				

2004 FH$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.75553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17843246	ω	221.01710		−0.07098601		+0.97561241
a	3.1247850	Ω	46.06523		−0.82324251		+0.06027685
e	0.2020319	i	16.76382		−0.56323419		−0.21106192
P	5.52	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	1.2+	0.4+	2004 04 19	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	1.0−	1.9+
1998 04 02	704	0.3−	0.9−	2004 04 19	704	0.8−	1.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.8+

1998 04 02	704	(0.5+	2.4+)	2004 04 19	704	1.0−	0.1−	2004 05 16	691	0.3−	0.4−
1998 04 02	704	1.8−	0.9−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	1.1+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.8+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.1+	0.8−	2004 05 16	704	0.0	0.8+
2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.1−	2004 05 16	691	0.2−	0.2−
2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	1.0+
2003 02 19	644	0.7+	1.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.8+
2003 02 19	644	1.4+	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.5−	2004 05 16	691	0.1−	0.2−
2003 02 19	644	0.5+	1.1+	2004 05 09	691	0.0	0.5−	2004 05 18	704	0.5+	0.2+
2003 02 19	644	1.0+	0.9+	2004 05 09	691	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2003 02 19	644	0.6+	0.9+	2004 05 10	608	0.7+	1.1−	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2003 02 19	644	0.7+	0.9+	2004 05 10	608	0.8+	1.6−	2004 05 18	704	0.8+	0.0
2003 03 09	644	0.7−	0.2−	2004 05 10	608	0.8+	0.7−	2004 05 18	704	0.5+	0.7−
2003 03 09	644	0.9+	0.8+	2004 05 11	699	0.7−	0.5−	2004 06 06	644	0.2−	0.0
2003 03 09	644	0.7+	0.3+	2004 05 11	699	0.1−	0.9−	2004 06 06	644	0.0	0.2−
2004 01 23	704	0.8−	0.1+	2004 05 11	699	0.9−	0.6−	2004 06 06	644	0.2−	0.3−
2004 01 23	704	1.4+	0.3+	2004 05 11	699	1.1−	0.2−	2004 06 11	703	0.1−	0.5+
2004 01 23	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	699	0.8−	0.4−	2004 06 11	704	0.8+	0.1−
2004 02 23	704	0.1+	0.0	2004 05 12	699	1.0−	0.9−	2004 06 11	703	1.1+	0.3+
2004 02 23	704	0.7+	0.0	2004 05 12	699	0.0	1.4−	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2004 02 23	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.7−	0.3−	2004 06 11	703	0.3+	0.1+
2004 02 23	704	0.0	1.3+	2004 05 13	291	0.3−	0.0	2004 06 11	704	0.3−	0.8−
2004 03 25	699	1.9−	0.9+	2004 05 13	291	0.2−	0.1−	2004 06 11	703	0.1+	0.8+
2004 03 25	699	0.6+	0.6−	2004 05 13	291	0.4−	0.1−	2004 06 11	704	0.9−	0.2+
2004 03 25	699	0.2−	0.5+	2004 05 13	291	0.3−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.8−
2004 03 25	699	0.6+	1.4−	2004 05 13	291	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	1.3+	0.3−
2004 03 28	704	(0.5+	2.4+)	2004 05 13	291	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	1.2−
2004 03 28	704	0.1+	0.9+	2004 05 14	704	0.5+	0.9+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+
2004 03 28	704	0.5+	0.9+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+	2004 06 14	704	0.9+	0.6−
2004 03 28	704	1.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.4−
2004 03 28	704	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.2−	1.0+	2004 06 16	704	(2.4+	1.7−)
2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	0.3+	2004 06 16	704	1.9+	1.4−
2004 03 31	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	1.5+	2004 06 16	704	1.3+	0.4−
2004 03 31	704	0.2+	0.4−	2004 05 14	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	1.3+	0.3−
2004 03 31	704	0.0	0.7+	2004 05 14	704	0.1+	1.0+	2004 07 05	E12	(2.3+	3.0−)
2004 03 31	704	0.5−	0.8−	2004 05 14	704	0.0	0.6+	2004 07 05	E12	(2.0+	3.4−)
2004 04 17	704	0.0	0.9−	2004 05 14	704	0.1−	0.0	2004 07 05	E12	(0.7+	2.5−)
2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.5−	1.2+	2004 07 05	E12	(1.9+	2.7−)
2004 04 17	704	0.4+	1.0−	2004 05 15	704	0.4−	0.9+				
2004 04 17	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	1.7+				

2004 FU$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.22916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17772056	ω	258.96098		−0.69755589	−0.68222205	
a	3.1331241	Ω	237.58603		+0.71578242	−0.64949725	
e	0.2173821	i	15.04000		+0.03273081	−0.33574752	
P	5.55	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.2+	0.4−	2002 12 03	608	0.0	0.1+	2004 03 28	699	0.1+	0.2−
1996 11 09	691	0.2−	0.2+	2002 12 10	644	0.2+	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	1.6−
1996 11 09	691	0.1+	0.1−	2002 12 10	644	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−
1996 11 17	691	0.2−	0.2−	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	1.2+	0.1+
1996 11 17	691	0.2+	0.4−	2004 03 26	704	0.4−	0.5+	2004 04 13	644	0.0	0.2+
1996 11 17	691	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+
2001 10 15	291	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.6−	0.7+	2004 04 13	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	291	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.8−	0.4+
2001 10 15	291	0.0	0.1−	2004 03 28	699	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2002 12 03	608	0.2+	0.3+	2004 03 28	699	(2.4+	1.5+)	2004 04 17	704	0.3−	0.3+
2002 12 03	608	0.1−	0.2+	2004 03 28	699	0.4+	1.1−				

2004 FV$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.27970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19179969	ω	358.37954		−0.50381968	+0.84914759	
a	2.9778589	Ω	241.34036		−0.79048378	−0.52719727	
e	0.0747083	i	10.40475		−0.34828311	−0.03180282	
P	5.14	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.8+	0.8−	2004 03 17	704	0.3+	0.5−	2004 03 28	704	0.7+	1.4−
2001 10 14	704	1.0−	0.1−	2004 03 26	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.2−	0.9−
2001 10 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 26	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	703	0.2−	0.6+
2001 10 24	704	0.7+	0.4+	2004 03 26	704	1.0+	0.3−	2004 04 15	703	0.7−	0.7+
2001 10 24	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 15	703	0.5−	1.0+
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	703	0.3−	0.3+
2001 10 24	704	0.3−	0.1−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.7+
2001 10 24	704	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.3−
2004 03 17	704	0.6−	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.1−
2004 03 17	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.1−
2004 03 17	704	(1.4+	2.3−)	2004 03 28	704	1.0−	0.7−				
2004 03 17	704	1.6−	0.1−	2004 03 28	704	1.0−	1.0+				

2004 FK$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.18802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24729293	ω	105.31801		+0.10769685	+0.99410421	
a	2.5137857	Ω	170.83690		−0.93976651	+0.10592215	
e	0.0216262	i	4.53025		−0.32440761	+0.02318010	
P	3.99	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 02	691	0.0	0.6−	2000 04 26	691	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.7−	0.0
2000 03 02	691	0.3+	0.6−	2000 04 26	691	0.1+	0.6−	2004 03 28	704	0.7−	1.3+
2000 03 02	691	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.3−	0.1+
2000 03 03	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−
2000 03 03	645	0.1−	0.0	2004 03 18	704	1.9+	0.9−	2004 04 12	691	0.2−	0.3−
2000 04 05	704	0.5+	0.4−	2004 03 18	704	0.8+	0.8+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.2−	2004 03 26	691	0.2+	0.2−	2004 04 13	644	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	1.4+	2004 03 26	691	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.6−	0.9+
2000 04 05	704	0.1−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.8−	0.8−
2000 04 05	704	0.3+	1.0+	2004 03 28	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	691	0.3−	0.4−
2000 04 26	691	0.1+	0.5−	2004 03 28	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.4−

2004 FW$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.19758		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22110132	ω	124.79915		−0.95264520	+0.22248662	
a	2.7085810	Ω	68.83965		−0.29574782	−0.83642409	
e	0.2667954	i	12.84247		+0.07071320	−0.50089366	
P	4.46	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	644	0.9−	1.4+	2004 02 16	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	703	0.5−	0.1+
2001 08 26	644	0.8−	1.0+	2004 02 16	704	0.3+	0.7−	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2001 08 26	644	0.6−	1.1+	2004 02 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.9+	1.1−
2002 11 11	704	0.4−	0.7+	2004 02 16	704	0.5+	0.5−	2004 04 24	703	0.5−	0.2−
2002 11 11	704	0.0	0.1+	2004 02 16	704	0.2+	0.8+	2004 04 24	704	0.2−	0.4−
2002 11 11	704	0.2−	0.2+	2004 02 29	704	(2.5+	1.3−)	2004 04 24	704	0.5+	0.3−
2002 11 11	704	0.3+	0.7+	2004 02 29	704	0.8+	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.1−
2002 11 23	644	0.1−	0.1−	2004 02 29	704	0.2+	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	0.2+
2002 11 23	644	0.2−	0.1−	2004 02 29	704	1.8+	1.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.2+
2002 11 23	644	0.1+	0.3+	2004 03 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 14	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	703	0.3−	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	1.3+	2004 03 14	704	1.1−	0.2+	2004 05 12	703	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.2−	2004 03 26	703	0.3−	0.0	2004 05 12	703	0.1+	0.5+

2002 12 05	704	0.1+	0.0	2004 03 26	703	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.2−	0.2+		
2002 12 05	704	0.4−	0.7+	2004 03 26	703	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.3+		
2002 12 10	644	0.3−	0.2+	2004 03 26	703	0.3−	0.2+	2004 05 13	704	0.2+	0.3+		
2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.0	0.7+		
2002 12 10	644	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	704	0.0	0.4+		
2002 12 10	644	0.5−	0.3+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	704	0.1+	0.6+		
2002 12 10	644	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.0		
2002 12 10	644	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+		
2003 11 19	704	1.2+	0.3+	2004 04 08	644	0.4−	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.2−		
2003 11 19	704	0.2+	0.8+	2004 04 08	644	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.1+		
2003 11 19	704	0.4−	0.1+	2004 04 08	644	0.4−	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.6+		
2003 11 19	704	0.5−	0.4+	2004 04 08	644	0.4−	0.2−	2004 06 10	704	1.0+	0.3+		
2003 12 01	704	0.9+	0.0	2004 04 08	644	0.4−	0.1−	2004 06 10	704	0.7+	0.5+		
2003 12 01	704	0.0	0.7−	2004 04 08	644	0.4−	0.1−	2004 06 10	704	1.1+	0.1+		
2003 12 01	704	1.4+	0.6−	2004 04 14	704	0.4+	0.0	2004 06 10	704	0.8+	0.6−		
2003 12 01	704	0.3+	1.2−	2004 04 14	704	0.6+	0.1+	2004 06 10	704	0.9+	0.6+		
2003 12 01	704	0.9+	0.2+	2004 04 14	704	0.3+	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.2+		
2003 12 30	704	0.7−	0.4+	2004 04 14	704	1.0+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.3+		
2003 12 30	704	0.7−	0.2+	2004 04 14	704	0.5+	0.5+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+		
2003 12 30	704	0.3−	0.9+	2004 04 22	106	0.5−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.2−		
2004 01 30	704	0.8−	0.7−	2004 04 22	106	0.4−	0.1−	2004 07 10	644	0.3−	0.4+		
2004 01 30	704	0.8−	0.3−	2004 04 22	106	0.2−	0.5−	2004 07 10	644	0.6+	0.5+		
2004 01 30	704	0.6−	0.5−	2004 04 24	703	0.3−	0.3−	2004 07 10	644	0.5+	0.4+		
2004 01 30	704	0.0	0.1−	2004 04 24	703	0.1−	0.1+						
2004 01 30	704	0.3−	0.7−	2004 04 24	704	0.2+	0.1+						

2004 FX$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	143.09728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22188382	ω	226.99743		+0.36631586	−0.92986666	
a	2.7022091	Ω	201.58515		+0.87838402	+0.35765117	
e	0.0283346	i	5.31366		+0.30700849	+0.08621856	
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 27	699	0.6+	0.8−	2004 03 18	704	0.2+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.1+		
2001 08 27	699	0.9+	0.5+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 11	644	0.1−	0.1+		
2001 08 27	699	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.3−	0.0		
2001 08 27	699	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.4+	0.7−	2004 04 14	691	0.3−	0.1+		
2001 10 11	644	0.7−	0.3+	2004 03 27	704	1.1+	0.6+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+		
2001 10 11	644	0.4−	0.1−	2004 03 27	704	1.2−	0.6+	2004 04 23	691	0.3−	0.2−		
2001 10 11	644	0.1−	0.6+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−	2004 04 23	691	0.4−	0.4−		
2004 03 18	704	0.0	0.0	2004 03 29	691	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.5−	0.4−		
2004 03 18	704	0.7+	0.1+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−						
2004 03 18	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.3−	0.4+						

2004 FY$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.88745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23013870	ω	107.23051		−0.43306621	−0.90073044	
a	2.6371992	Ω	8.66436		+0.71826828	−0.36746975	
e	0.1676431	i	12.94194		+0.54455884	−0.23162613	
P	4.28	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	1.0−	0.9+	2004 03 27	704	0.5−	0.5−	2004 04 14	691	0.0	0.0		
2002 10 12	704	0.0	0.5+	2004 03 27	704	0.1+	0.2−	2004 04 14	691	0.0	0.0		
2002 10 12	704	1.0−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.3−	2004 04 14	691	0.1−	0.2+		
2002 11 05	704	0.3+	0.0	2004 03 27	704	0.0	0.2−	2004 04 21	703	0.7−	0.1+		
2002 11 05	704	0.5+	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.7−	2004 04 21	703	0.5−	0.5+		
2002 11 05	704	0.1−	1.3−	2004 03 28	704	0.7−	0.5+	2004 04 21	703	1.3+	1.1+		
2002 11 05	704	1.1+	0.9+	2004 03 28	704	0.1+	0.6+	2004 04 21	703	0.3−	0.0		
2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.2−		
2004 03 18	704	0.4+	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	2004 04 23	691	0.3−	0.0		
2004 03 18	704	0.7+	0.8−	2004 03 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	691	0.1−	0.0		
2004 03 18	704	0.8+	0.4+	2004 03 31	704	0.7−	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.7−		
2004 03 18	704	0.6+	0.9+	2004 03 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 26	704	0.2−	0.8+		
2004 03 27	704	0.6+	0.8−	2004 03 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+		

2004 FQ$_{127}$ **= 2003 BX**$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.91493		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16894583	ω	158.90890		+0.64037873	+0.76792713	
a	3.2406917	Ω	150.90557		−0.70880846	+0.59802056	
e	0.1172656	i	1.67909		−0.29581353	+0.22947622	
P	5.83	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.2+	0.2+	2001 11 18	691	0.2+	0.1−	2004 03 29	291	0.0	0.1+		
1995 12 18	691	0.1+	0.4+	2003 01 26	291	0.4−	0.5+	2004 03 29	291	0.2+	0.3+		
1995 12 18	691	0.3−	0.3+	2003 01 26	291	0.1+	0.3+	2004 03 29	291	0.0	0.2+		
2000 08 26	807	0.8−	0.7+	2003 01 26	291	0.3+	0.0	2004 04 14	691	0.0	0.2+		
2000 08 26	807	1.1−	0.6+	2003 01 30	291	0.1−	0.2+	2004 04 14	691	0.2+	0.2−		
2000 10 02	704	0.0	0.6+	2003 01 30	291	0.3−	0.0	2004 04 14	691	0.3+	0.0		
2000 10 02	704	0.5+	0.2−	2003 01 30	291	0.4−	0.1+	2004 04 23	691	0.4+	0.1+		
2000 10 02	704	0.2+	0.4+	2004 03 27	704	0.7+	0.3+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−		
2001 11 18	691	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 23	691	0.3+	0.7+		
2001 11 18	691	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.7−	0.5−						

2004 FM$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.49735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30442797	ω	65.37577		−0.32921657	+0.94422351	
a	2.1884990	Ω	185.42008		−0.89296323	−0.31395500	
e	0.1633796	i	4.64119		−0.30697414	−0.09936915	
P	3.24	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	1.3−	0.4−	2004 03 28	704	0.7+	1.0+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−		
1998 08 17	704	1.9+	1.1+	2004 03 28	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.1+		
1998 08 17	704	0.9+	0.7−	2004 03 28	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	703	0.3−	0.2+		
1998 08 17	704	0.4−	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	703	0.3−	0.0		
1998 08 23	691	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.1+	2.8+		
1998 08 23	691	0.2−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.6+	2004 04 25	703	1.6+	1.2+		
1998 08 23	691	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	0.4+	2004 04 29	608	0.5+	0.9−		
1998 09 22	910	0.2−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+	2004 04 29	608	0.5+	0.8−		
1998 09 22	910	0.1−	0.1+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+	2004 04 29	608	0.2+	0.5−		
1998 09 22	910	0.2−	0.0	2004 04 12	699	(2.0−	3.1−)	2004 05 14	704	0.4+	0.3+		
2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 04 12	699	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.7−		
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 12	699	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.5−	0.0		
2002 12 05	704	0.4+	1.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	0.5−	0.1+		
2004 02 26	704	1.2+	0.6+	2004 04 17	704	0.3−	1.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.3−		
2004 02 26	704	0.3+	0.1+	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.2−		
2004 02 26	704	0.9+	0.9+	2004 04 17	704	0.2+	1.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.4−		
2004 02 26	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.1−		
2004 02 26	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	704	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.6+	0.3+		
2004 03 22	699	0.2−	1.4−	2004 04 19	704	1.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.5+		
2004 03 22	699	0.8−	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.5−	2004 06 12	704	0.5−	1.1+		
2004 03 22	699	1.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.1−	0.6−	2004 06 12	704	0.5+	1.4+		
2004 03 22	699	0.8−	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.6−	2004 06 12	704	0.8+	0.3+		
2004 03 27	704	0.1+	1.2−	2004 04 20	691	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+		
2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 20	691	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.9+	0.9+		
2004 03 27	704	0.7+	0.2+	2004 04 20	691	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	0.1+		
2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.1−		
2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.1+		
2004 03 28	704	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.2+						

2004 FV$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.23010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22929093	ω	122.10034		−0.93871993	+0.26024266	
a	2.6436957	Ω	73.83630		−0.33728239	−0.82866908	
e	0.1145957	i	13.60975		+0.07103157	−0.49556162	
P	4.30	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.8−	0.0	2004 03 19	644	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.1−	0.9+
2002 12 05	704	0.2−	0.2−	2004 03 19	644	0.3−	0.2−	2004 03 28	704	1.0+	0.4−
2002 12 05	704	0.6+	0.4−	2004 03 19	644	0.4−	0.1−	2004 04 13	703	1.3−	0.9+
2002 12 05	704	0.5−	0.3+	2004 03 19	644	0.9+	0.8−	2004 04 13	703	0.2+	0.3+
2002 12 10	012	0.3−	0.0	2004 03 22	699	1.0+	0.2−	2004 04 13	703	0.1+	0.2+
2002 12 10	012	0.6+	0.4−	2004 03 22	699	0.9−	1.0−	2004 04 13	703	0.3+	0.0
2002 12 10	012	0.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.7−	0.2+	2004 04 24	703	0.6−	0.7−
2002 12 10	012	0.3+	1.1+	2004 03 22	699	0.6−	1.2+	2004 04 24	703	1.6−	0.2+
2002 12 10	012	(2.7+	1.3+)	2004 03 26	703	1.5+	0.1−	2004 04 24	703	0.4−	0.6+
2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 03 26	703	1.8+	0.4−	2004 04 24	703	1.9+	0.0
2004 03 15	704	0.6−	0.5+	2004 03 26	703	0.4−	0.4−	2004 04 25	699	0.5+	0.2−
2004 03 15	704	0.5+	0.7+	2004 03 26	703	0.6+	0.1+	2004 04 25	699	0.5+	0.1−
2004 03 15	704	1.4−	0.0	2004 03 28	704	1.2−	0.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.5+
2004 03 19	644	0.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.1−	2004 04 25	699	0.2+	0.3−
2004 03 19	644	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	1.0+	0.6−				

2004 FX$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.44710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24545027	ω	117.19069		−0.08091063	+0.99410491	
a	2.5263511	Ω	147.91647		−0.95580233	−0.05685067	
e	0.1632006	i	7.80944		−0.28265771	−0.09232246	
P	4.02	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.7+	1.6+	2004 03 20	704	1.5−	0.3−	2004 04 22	703	0.3+	1.0+
2000 04 07	699	0.5+	0.4+	2004 03 22	699	0.0	0.5−	2004 04 22	703	0.7+	0.3−
2000 04 07	699	0.4−	1.9+	2004 03 22	699	0.5+	0.0	2004 04 25	699	0.2−	1.0−
2000 04 07	699	0.0	0.9−	2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 04 25	699	0.4−	0.7+
2000 05 04	704	0.5−	0.9−	2004 03 22	699	0.6−	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	0.1+
2000 05 04	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	703	0.4+	0.5+	2004 04 25	699	1.0−	0.6−
2000 05 04	704	0.2−	0.3−	2004 03 29	703	0.5−	0.6−	2004 05 09	703	0.1−	1.1+
2000 05 04	704	0.4+	0.6+	2004 03 29	703	0.3+	0.6+	2004 05 09	703	1.1−	0.4−
2004 03 20	704	0.2+	0.0	2004 03 29	703	0.0	0.1+	2004 05 09	703	(0.6−	2.2+)
2004 03 20	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	703	1.6+	0.8−	2004 05 09	703	0.9+	0.1+
2004 03 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	1.2−				

2004 FZ$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.77653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25594407	ω	134.26111		−0.13195595	+0.98466285	
a	2.4568162	Ω	127.81303		−0.94564767	−0.09052347	
e	0.1015312	i	8.30666		−0.29721729	−0.14914614	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	0.2+	0.6+	2004 03 20	E12	0.7−	0.0	2004 04 21	599	0.4−	0.5−
2000 03 11	699	0.3+	0.8+	2004 03 27	699	0.6+	0.3−	2004 04 26	699	0.3+	0.9−
2000 03 11	699	0.1+	0.2−	2004 03 27	699	0.3+	0.1+	2004 04 26	699	0.2+	0.5−
2000 03 11	699	0.1−	0.3−	2004 03 27	699	0.0	0.6+	2004 04 26	699	0.4−	0.1−
2000 03 29	704	0.1+	0.5+	2004 03 27	699	0.6−	0.5−	2004 04 26	699	0.7+	1.2+
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 03 28	703	0.8−	1.1+	2004 04 30	608	0.2+	0.1+
2000 03 29	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	703	1.1−	1.5+	2004 04 30	608	1.1+	1.0−
2000 03 29	704	0.7+	1.2+	2004 03 28	703	0.1−	0.9−	2004 04 30	608	0.5−	0.3−
2000 03 29	704	0.6−	0.2−	2004 03 28	703	0.6+	1.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.2−
2001 07 29	644	0.2−	0.2+	2004 04 13	703	0.1−	0.7−	2004 05 14	704	0.3+	0.1−
2001 07 29	644	0.3−	1.0+	2004 04 13	703	0.3−	0.6+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−
2001 07 29	644	0.4−	0.3+	2004 04 13	703	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.7+	0.8−
2001 08 25	699	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	0.2−	0.2+	2004 05 14	704	1.2+	0.4−
2001 08 25	699	0.6−	0.2+	2004 04 16	704	(0.4−	2.2+)	2004 05 23	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	699	1.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	1.8+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2001 08 25	699	1.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+
2001 09 12	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	704	0.0	1.9+	2004 05 23	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	1.0+	0.0	2004 04 16	704	0.4−	1.7+	2004 05 23	704	0.0	0.5−
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.5−	0.9−	2004 06 12	699	0.2−	0.5+
2001 09 12	704	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.1+	0.9−	2004 06 12	699	0.2−	0.2−
2001 09 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	703	1.1−	1.2−	2004 06 12	699	0.3−	1.1−
2004 03 20	E12	0.6+	0.6−	2004 04 21	703	0.1+	0.4−	2004 06 12	699	2.0−	1.0+
2004 03 20	E12	0.0	1.1−	2004 04 21	599	0.0	0.1−				
2004 03 20	E12	0.6+	0.4−	2004 04 21	599	0.1−	0.1−				

2004 FG$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.53262		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29886539	ω	21.78215		−0.78431773	−0.61199238	
a	2.2155708	Ω	120.08083		+0.55044335	−0.76202799	
e	0.0833479	i	6.73905		+0.28610804	−0.21160971	
P	3.30	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 14	599	2.0−	3.0−	2004 03 22	699	0.6+	0.9+	2004 04 12	703	0.8+	1.2+
1997 01 14	599	0.1−	0.6+	2004 03 22	699	0.3−	0.2+	2004 04 12	703	0.5+	1.1−
1997 01 14	910	0.4+	0.9+	2004 03 22	699	0.3−	0.3−	2004 04 15	644	0.2+	0.2+
1997 01 14	910	0.6+	0.8+	2004 03 22	699	0.5+	1.1−	2004 04 15	644	0.2+	0.3+
1997 01 14	910	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.6+	2004 04 15	644	0.3+	0.3+
1997 01 16	599	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 23	703	0.5−	0.9+
1997 01 16	599	0.5+	0.4−	2004 03 23	704	0.1+	0.7−	2004 04 23	703	1.7−	1.5−
2001 05 23	291	0.0	0.4−	2004 03 29	703	0.7−	0.5+	2004 04 23	703	0.1−	0.9−
2001 05 23	291	0.5−	0.2+	2004 03 29	703	(2.4+	2.9+)	2004 04 23	703	0.4+	0.3+
2001 05 23	291	0.2+	0.4−	2004 03 29	703	0.4+	0.1+	2004 04 26	691	0.3+	0.0
2002 10 15	644	0.2−	0.5+	2004 03 29	703	0.4−	0.9+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+
2002 10 15	644	0.5−	0.8+	2004 04 12	703	0.6+	0.9+	2004 04 26	691	0.3+	0.0
2002 10 15	644	0.1−	0.7+	2004 04 12	703	0.1+	0.2+				

2004 FQ$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.37491		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17982444	ω	171.71821		−0.86644314	+0.43440254	
a	3.1086386	Ω	37.36029		−0.47816787	−0.58017727	
e	0.1255213	i	23.92697		−0.14363764	−0.68897661	
P	5.48	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.0	0.5+	2004 03 23	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	703	0.7−	0.5+
2001 10 16	291	0.1−	0.6+	2004 03 23	704	0.4−	0.2+	2004 04 22	703	1.7−	0.2−
2001 10 16	291	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 04 22	703	0.7−	0.1−
2001 11 15	691	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	704	0.9+	0.0
2001 11 15	691	0.5−	0.2−	2004 04 15	704	0.8+	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2001 11 15	691	0.2+	0.5−	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.6+
2004 03 22	699	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.1+	1.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2004 03 22	699	0.4−	0.4−	2004 04 15	704	0.0	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.7+
2004 03 22	699	1.3+	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.6+				
2004 03 22	699	0.6−	0.8−	2004 04 22	703	0.9−	1.0−				

2004 FR$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.62609		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25313530	ω	184.05499		+0.42285636	+0.89329100	
a	2.4749565	Ω	111.01607		−0.82675974	+0.44914807	
e	0.1612420	i	9.39575		−0.37102673	+0.01723930	
P	3.89	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.3−	0.1−	2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.5+
2001 08 01	644	0.2−	0.2−	2001 10 15	644	0.3−	0.2+	2004 03 29	691	0.1−	0.2−
2001 08 01	644	0.1−	0.1+	2001 10 15	644	0.0	0.4−	2004 03 29	691	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.1−	0.4−	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2004 03 29	691	0.1+	0.3−
2001 08 19	704	0.9+	0.4+	2001 10 23	644	0.4+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.8−
2001 08 19	704	1.4+	1.2−	2001 10 23	644	0.4+	0.3+	2004 04 15	704	0.5−	0.1+
2001 08 26	644	0.1+	0.1−	2004 03 13	644	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.1+
2001 08 26	644	0.4+	1.4+	2004 03 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.9−	0.0
2001 08 26	644	0.1−	0.1−	2004 03 13	644	0.4+	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.5−
2001 08 26	644	0.5+	1.0+	2004 03 22	699	1.4−	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.1−
2001 08 26	644	0.2+	0.0	2004 03 22	699	0.6−	0.8+	2004 04 24	704	0.3−	0.4−
2001 08 26	644	0.4+	0.4+	2004 03 22	699	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.8+	1.3−
2001 09 12	704	1.3−	0.4−	2004 03 22	699	0.6+	1.0+	2004 05 13	704	0.7+	0.3+
2001 09 12	704	0.9−	0.1−	2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.5+
2001 09 12	704	0.9−	0.2−	2004 03 23	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	704	0.2+	1.2+
2001 09 12	704	0.4−	0.6−	2004 03 23	704	0.5+	0.9−	2004 05 13	704	0.0	0.0

2004 FA$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.26466		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17476286	ω	236.30167		+0.09305808	+0.94113217	
a	3.1683753	Ω	42.99918		−0.68026588	+0.29843180	
e	0.1237843	i	28.45805		−0.72703406	−0.15877250	
P	5.64	H	14.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	699	0.2+	1.3+	2004 03 22	699	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2000 09 28	699	1.7−	1.0+	2004 03 22	699	0.0	0.1+	2004 04 23	703	0.2+	0.5−
2000 09 28	699	0.9−	0.1−	2004 03 22	699	0.2+	0.4+	2004 04 23	703	0.3−	0.1−
2000 09 28	699	0.4−	0.1+	2004 03 22	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	703	1.0−	0.7−
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2004 03 28	704	0.7+	0.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.1−
2001 12 09	704	1.5−	0.4+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2004 04 24	704	0.3+	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.6+	0.6+	2004 04 24	704	0.4+	0.1+
2001 12 09	704	1.3−	1.8+	2004 03 28	704	0.6+	0.2+	2004 04 24	704	1.5+	0.0
2001 12 22	704	0.1−	0.3−	2004 03 28	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	1.3+	0.1−
2001 12 22	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	608	0.3−	0.8−	2004 04 24	704	0.3+	0.3+
2001 12 22	704	1.3+	0.1−	2004 03 28	608	0.4−	0.5−	2004 05 21	703	0.1−	0.5−
2003 03 10	644	0.4−	0.7−	2004 03 28	608	0.4−	0.5−	2004 05 21	703	0.7−	1.0−
2003 03 10	644	0.1+	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.2+	2004 05 21	703	0.6−	1.1+
2003 03 10	644	0.3−	0.6−	2004 04 12	703	0.6−	1.0+	2004 05 21	703	0.3−	1.1+
2003 03 10	644	0.0	0.3+	2004 04 12	703	0.7+	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	1.3+
2003 03 10	644	0.5−	0.8−	2004 04 12	703	0.4+	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	1.0−
2003 03 10	644	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.6+
2004 03 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 15	704	0.7+	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	1.5+
2004 03 13	644	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.2+	0.3+				
2004 03 13	644	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.7+				

2004 FN$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.95741		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24150728	ω	170.19058		−0.96495234	+0.26060282	
a	2.5537746	Ω	24.98134		−0.24545328	−0.85465686	
e	0.1261174	i	4.19224		−0.09284217	−0.44905214	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.6−	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 22	691	0.4−	0.4+
2000 05 28	699	0.6−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.4−	2004 04 28	608	0.4−	0.6−
2000 05 28	699	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 28	608	0.1−	0.4−
2000 05 28	699	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 04 28	608	0.2−	0.1−
2000 06 04	608	0.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.2−	0.1−	2004 05 09	703	0.9+	0.8+
2000 06 04	608	0.2+	0.8−	2004 04 11	703	0.6−	0.3−	2004 05 09	703	0.4+	0.7+
2000 06 04	608	0.1+	0.9−	2004 04 11	703	0.4−	1.0+	2004 05 09	703	0.5+	0.4+
2001 05 24	807	0.2+	0.0	2004 04 11	703	0.6+	0.4+	2004 05 09	703	0.8−	0.7+
2001 05 24	807	0.1+	0.1−	2004 04 11	703	1.1+	1.0−	2004 05 12	699	1.1−	0.9−
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.0	0.3+	2004 05 12	699	1.1−	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.0
2004 03 22	699	0.3−	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.2−	2004 05 12	699	0.9+	1.3−
2004 03 22	699	1.4−	0.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.2+
2004 03 22	699	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.3+
2004 03 22	699	0.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.0	2004 05 13	691	0.2−	0.2+
2004 03 27	704	0.6+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	1.3+	0.8−
2004 03 27	704	0.6+	1.9−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2004 03 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2004 03 27	704	0.6+	1.2+	2004 04 22	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	1.0+
2004 03 27	704	0.2+	0.6−	2004 04 22	691	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	1.2+

2004 FO$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.62694		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28311274	ω	38.08431		−0.76275847	+0.64667349	
a	2.2970112	Ω	182.21685		−0.61378124	−0.72568935	
e	0.0519584	i	5.33075		−0.20364701	−0.23492205	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 21	691	0.0	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	704	0.7+	0.1+
1995 11 21	691	0.1−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	704	0.4+	0.6+
1995 11 21	691	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.2−	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 12	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+
1998 09 24	691	0.6+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.1−	2004 04 21	599	0.2−	0.1+
1998 09 24	691	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.5−	2004 04 21	599	0.1−	0.3+
1998 09 24	691	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.8−	0.6+	2004 04 21	599	0.1−	0.0
2000 02 02	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.0	0.3−	2004 04 21	599	0.1−	0.4+
2000 02 02	704	0.2+	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1−	1.8+
2000 02 02	704	0.5−	0.1−	2004 04 16	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−
2000 02 02	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.5−	0.3−
2004 03 22	699	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.3−
2004 03 22	699	0.6−	0.6−	2004 04 19	704	0.9+	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.1+
2004 03 22	699	0.7+	0.7−	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.5−
2004 03 22	699	0.2−	1.0−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
2004 03 28	704	0.4−	1.6+	2004 04 19	704	0.4+	0.6+	2004 04 22	704	0.3−	0.2+
2004 03 28	704	1.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.8−
2004 03 28	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.6+
2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.2−	2004 04 24	704	0.9−	0.6−
2004 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	1.0−
2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	1.5+	0.7−

2004 FS$_{131}$ **= 1997 EC**$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.27429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28112243	ω	305.22597		+0.17300898	+0.98466789	
a	2.3078401	Ω	334.70918		−0.88584286	+0.14567103	
e	0.1685097	i	2.99136		−0.43052331	+0.09596401	
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 14	691	0.1−	0.6−	2001 07 15	644	0.2−	0.5−	2004 03 14	691	0.2+	0.3+
1991 09 14	691	0.6+	0.8−	2001 07 15	644	0.2−	0.1+	2004 03 14	691	0.0	0.4+
1991 09 14	691	0.4+	0.5−	2001 07 15	644	0.1+	0.1−	2004 03 14	691	0.1−	0.3+
1997 03 10	691	0.1+	1.0−	2004 02 16	691	0.5+	0.0	2004 03 23	291	0.0	0.2+
1997 03 10	691	0.3+	0.9−	2004 02 16	691	0.0	0.0	2004 03 23	291	0.2+	0.0
1997 03 10	691	0.4+	0.8−	2004 02 16	691	0.3−	0.3−	2004 03 23	291	0.2+	0.1+
1997 03 11	691	0.7−	0.5−	2004 02 29	291	0.2+	0.2+	2004 03 30	691	0.3+	0.2−
1997 03 11	691	1.1−	0.3−	2004 02 29	291	0.1+	0.2+	2004 03 30	691	0.0	0.2+
1997 03 11	691	1.0−	0.7−	2004 02 29	291	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.3−	0.4+

2004 FZ$_{131}$ = 2001 QQ$_{320}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	309.63741		(2000.0)			
n	0.21501253	ω	94.17572		−0.22440711	+0.97418304
a	2.7594776	Ω	162.79580		−0.92391333	−0.20463908
e	0.0638425	i	4.78539		−0.30987999	−0.09534278
P	4.58	H	17.4	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	807	0.2−	0.6+	2004 01 22	568	0.2+	0.2+	2004 01 30	568	0.1+	0.5+
2001 08 20	807	0.2−	0.7+	2004 01 22	568	0.1+	0.2−	2004 03 15	691	0.2+	0.4+
2001 08 21	807	0.6−	0.8+	2004 01 22	568	0.2+	0.1+	2004 03 15	691	0.0	0.5+
2001 08 21	807	0.3−	0.7+	2004 01 22	568	0.7+	0.1+	2004 03 15	691	0.1+	1.0+
2001 09 21	691	0.0	0.7+	2004 01 22	568	0.0	0.3+	2004 03 23	691	0.4+	0.6+
2001 09 21	691	0.2−	0.7+	2004 01 30	568	0.2+	0.4+	2004 03 23	691	0.4+	0.6+
2001 09 21	691	0.3−	0.4+	2004 01 30	568	0.0	0.5+	2004 03 23	691	0.3+	0.5+
2001 09 21	704	0.3−	0.8+	2004 01 30	568	0.1+	0.4+	2004 03 30	691	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.3−	2.0+	2004 01 30	568	0.2+	0.5+	2004 03 30	691	0.1−	0.8+
2001 09 21	704	0.3−	0.9+	2004 01 30	568	0.1+	0.3+	2004 03 30	691	0.1−	1.2+

2004 FT$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.71541		(2000.0)			
n	0.23094826	ω	291.48728		−0.91719178	−0.38290872
a	2.6310327	Ω	226.19083		+0.39805141	−0.86824884
e	0.2516662	i	8.78234		+0.01772896	−0.31547561
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 12 12	691	0.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.3+	0.3−
1998 12 12	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.2−
1998 12 12	691	0.1+	0.5+	2004 03 20	699	0.3+	1.8+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+
2000 05 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	699	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.3−	0.7−
2000 05 30	704	0.3+	0.5+	2004 03 20	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 30	704	0.3+	0.2−	2004 03 20	699	0.1−	1.0−	2004 04 19	704	0.3+	0.0
2000 05 30	704	0.1−	1.1+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 05 30	704	0.7+	1.2+	2004 03 26	704	0.2+	0.3−	2004 04 21	704	0.3+	0.3+
2000 07 03	691	0.4−	0.2−	2004 03 26	704	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
2000 07 03	691	0.2−	0.4−	2004 03 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 21	704	0.1+	0.0
2000 07 03	691	0.2−	0.2−	2004 03 26	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	691	0.6+	0.0	2004 03 27	699	0.3−	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
2001 08 16	691	0.0	0.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.0	2004 04 30	608	0.0	0.1+
2001 08 16	691	0.3+	0.3+	2004 03 27	699	0.7+	0.3−	2004 04 30	608	0.1−	0.3+
2001 08 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 27	699	0.0	0.5−	2004 04 30	608	0.1−	0.4+
2001 08 16	691	0.5−	0.0	2004 04 09	E12	0.9−	0.9+	2004 05 15	704	0.9−	1.1−
2001 08 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 09	E12	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.9−	0.2+
2002 10 13	291	0.3−	0.7+	2004 04 09	E12	0.7−	0.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−
2002 10 13	291	0.0	0.5+	2004 04 09	E12	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	1.2+	0.6−
2002 10 13	291	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 05 23	699	0.1−	0.1−
2002 11 09	695	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 23	699	0.1−	0.2+
2002 11 09	695	0.1−	0.5+	2004 04 17	704	1.2+	0.4−	2004 05 23	699	1.1+	1.0+
2004 03 17	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	699	0.8−	0.9−
2004 03 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.4+	0.2+				
2004 03 17	704	0.0	0.1+	2004 04 17	699	0.7−	0.2−				

2004 FV$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	353.15792		(2000.0)			
n	0.26587721	ω	293.65497		−0.36771129	+0.92857497
a	2.3952378	Ω	314.66967		−0.82531962	−0.35082266
e	0.1942788	i	4.06131		−0.42852763	−0.12112794
P	3.71	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 01 12	691	0.1−	0.3+	2001 08 23	699	0.5+	1.2+	2004 04 14	699	0.5+	0.2+
2000 01 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+
2000 01 12	691	0.2−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	699	0.3−	0.5+
2000 02 03	691	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−
2000 02 03	691	0.0	0.3−	2004 03 29	704	1.2−	1.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2+
2000 02 03	691	0.4−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	1.4+	2004 04 17	704	0.1+	1.2+
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 03 29	704	(1.0−	2.1+)	2004 04 19	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2000 03 03	704	0.8+	0.6+	2004 03 29	704	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.0
2000 03 03	704	0.2+	0.7+	2004 04 09	E12	0.8+	1.0−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2000 03 03	704	0.4+	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	1.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+
2001 08 23	699	1.1−	1.4+	2004 04 09	E12	0.3−	1.2−	2004 04 24	608	0.5+	1.1−
2001 08 23	699	0.5+	0.3+	2004 04 09	E12	0.3+	0.6−	2004 04 24	608	0.7+	1.5−
2001 08 23	699	1.6−	0.4+	2004 04 14	699	0.2−	0.0	2004 04 24	608	0.2+	0.3−

2004 FX$_{134}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	355.29187		(2000.0)			
n	0.29712078	ω	292.57126		−0.37690577	+0.92343067
a	2.2242351	Ω	315.07485		−0.80781758	−0.36586771
e	0.1638622	i	5.87099		−0.45318074	−0.11583013
P	3.32	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	(1.2−	2.5−)	2004 03 30	704	0.8+	0.2−	2004 04 17	704	0.2+	0.1+
1998 08 17	704	0.3−	0.0	2004 03 30	704	1.0+	0.1−	2004 04 21	704	1.2+	0.9+
1998 08 17	704	1.0−	0.2−	2004 03 30	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.2+
1998 08 17	704	1.3+	0.9+	2004 03 30	704	0.1−	0.1−	2004 04 21	704	0.1−	0.8+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 03 30	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.7−
2004 03 15	644	0.4−	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.5−	2004 04 22	704	0.1+	0.3+
2004 03 15	644	0.4−	0.2+	2004 03 30	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2004 03 15	644	0.3−	0.6+	2004 03 30	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2004 03 26	704	0.2−	0.3−	2004 03 30	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	0.3−	0.1−
2004 03 26	699	0.2−	0.8−	2004 03 30	704	0.1+	0.2−	2004 04 22	704	0.2−	0.6−
2004 03 26	704	0.1−	0.1+	2004 03 30	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.6−
2004 03 26	704	0.3−	0.1−	2004 03 30	704	0.3+	0.7−	2004 04 25	704	0.9−	0.6−
2004 03 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 30	704	0.1+	0.3−	2004 04 25	704	0.8−	0.1+
2004 03 26	699	0.8−	0.6+	2004 04 17	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.8−	0.4+
2004 03 26	699	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	1.1+
2004 03 30	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	(1.0+	2.4+)

2004 FJ$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	300.28636		(2000.0)			
n	0.17827099	ω	243.41202		+0.77229552	+0.56148301
a	3.1266716	Ω	80.99923		−0.42097768	+0.80264836
e	0.2241755	i	17.50877		−0.47574933	+0.20122734
P	5.53	H	15.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 12 06	691	0.3−	0.6+	2004 03 30	291	0.9−	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+
2000 12 06	691	0.5−	0.5+	2004 03 30	291	1.1−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
2000 12 06	691	0.3−	0.6+	2004 03 30	291	1.0−	0.5+	2004 05 23	704	0.0	1.3+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.0	1.1−	2004 05 23	704	0.9+	0.2+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.3−	1.1−	2004 05 23	704	0.1+	0.1−
2004 03 27	291	0.2+	0.5+	2004 04 28	608	0.2+	1.3−	2004 05 23	704	1.3+	0.7−
2004 03 27	291	0.5+	0.5+	2004 05 14	704	0.1−	0.7+				
2004 03 27	291	1.0+	0.6+	2004 05 14	704	0.4−	0.9+				

2004 FL$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	39.40221		(2000.0)			
n	0.23250789	ω	58.48371		−0.97071044	+0.15636128
a	2.6192538	Ω	129.84604		−0.19913079	−0.94840594
e	0.1069774	i	13.74380		+0.13441789	−0.27582117
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 26	699	0.3−	0.5−
1995 02 05	691	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.4+	0.8−	2004 04 26	699	0.8−	1.5+
1995 02 05	691	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.4−	1.0+	2004 04 26	704	0.1−	0.2−
2000 05 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 15	704	0.4−	0.9−	2004 04 26	704	0.5−	1.2−
2000 05 28	704	0.0	0.7+	2004 04 15	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	1.0−	0.7−
2000 05 28	704	0.2+	0.7−	2004 04 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 15	704	0.6+	0.8−	2004 05 11	703	0.3+	0.5−
2004 03 15	704	(2.4+	2.8+)	2004 04 15	704	0.1−	0.3−	2004 05 11	703	0.5−	0.9−
2004 03 15	704	1.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.3−	1.0+	2004 05 11	703	(2.3+	0.7−)
2004 03 15	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	703	0.4+	0.6+	2004 05 11	703	(2.6+	0.8+)
2004 03 15	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	703	1.1+	0.4+	2004 05 13	704	1.4+	0.3+
2004 03 27	699	0.5+	0.4+	2004 04 22	703	0.4−	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.0
2004 03 27	699	0.1+	0.8+	2004 04 24	608	0.0	0.7−	2004 05 13	704	0.0	0.0
2004 03 27	699	0.4+	1.0−	2004 04 24	608	0.1+	0.5−	2004 05 13	704	1.1−	0.5+
2004 03 27	699	0.6−	0.6+	2004 04 24	608	0.1−	0.8−	2004 05 13	704	1.3−	0.8+
2004 03 28	704	0.6+	1.2+	2004 04 26	699	0.1+	0.5+				
2004 03 28	704	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	0.6+	0.1−				

2004 FV$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	322.38174		(2000.0)			
n	0.17367635	ω	144.93506		+0.16679886	+0.96155614
a	3.1815757	Ω	133.54653		−0.95938927	+0.20932232
e	0.1679842	i	17.51579		−0.22748708	−0.17774688
P	5.67	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.3+	0.5+	2004 03 15	704	0.9−	1.1+	2004 03 30	704	0.5−	0.3−
1999 07 13	704	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.0	1.3−	2004 04 01	704	2.0+	0.1+
1999 07 13	704	0.2+	0.2+	2004 03 28	704	0.5−	0.4−	2004 04 01	704	1.0+	0.1−
1999 07 13	704	0.3−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.5−	2004 04 01	704	0.2−	0.5−
2000 09 10	699	0.5−	1.6+	2004 03 28	704	0.7+	0.6+	2004 04 15	704	0.6+	0.3+
2000 09 10	699	0.2−	1.2+	2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.4+
2000 09 10	699	0.4−	1.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.8+	0.1+
2000 09 10	699	0.5−	0.7+	2004 03 29	704	0.1+	0.7−	2004 04 26	704	1.1−	0.3+
2003 02 10	291	0.0	0.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.8+	2004 04 26	704	1.1−	0.5+
2003 02 10	291	0.1+	0.8+	2004 03 29	704	0.1−	0.3−	2004 04 26	704	0.8−	0.8+
2003 02 10	291	0.4+	0.6+	2004 03 29	704	0.0	0.2+	2004 06 12	699	0.5−	0.1−
2004 03 15	704	0.6−	0.7+	2004 03 30	704	0.0	0.0	2004 06 12	699	1.3+	0.2−
2004 03 15	704	0.1+	0.4−	2004 03 30	704	0.5−	0.0	2004 06 12	699	0.7+	0.1−
2004 03 15	704	0.8+	0.9+	2004 03 30	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	699	1.5−	0.0
2004 03 15	704	0.5+	0.5+	2004 03 30	704	0.1−	0.4+				

2004 FD$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	20.55515		(2000.0)			
n	0.22994932	ω	98.61890		−0.80462573	+0.52915288
a	2.6386470	Ω	113.74049		−0.59063271	−0.75991178
e	0.1084717	i	17.11563		+0.06107735	−0.37753320
P	4.29	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.6−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 27	704	0.2+	0.4−
1998 12 14	691	0.9−	0.0	2004 03 15	704	0.9+	0.3+	2004 04 27	704	0.3−	0.5+
1998 12 14	691	0.5−	0.0	2004 03 28	699	0.5−	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.0
1998 12 23	691	(0.2+	2.7−)	2004 03 28	699	1.7−	0.4+	2004 04 27	704	0.3+	0.2+
1998 12 23	691	(4.7+	2.4+)	2004 03 28	699	(2.8−	1.1+)	2004 04 27	704	0.2+	0.2−
1998 12 23	691	0.6+	0.3−	2004 03 28	699	0.2−	0.5+	2004 05 13	704	0.6−	0.5+
1999 01 10	691	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	704	0.6+	1.2−
1999 01 10	691	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.0	0.8−	2004 05 13	704	0.1+	0.2−
1999 01 10	691	0.4+	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.0	2004 05 13	704	0.5+	1.9+
2004 03 15	704	0.3−	1.5−	2004 03 29	704	0.3−	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 03 29	704	0.1−	1.2−				

2004 FN$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	354.92515		(2000.0)			
n	0.22710858	ω	87.88666		−0.57364479	+0.78245106
a	2.6606047	Ω	143.42455		−0.81415720	−0.57712577
e	0.2420917	i	23.99141		+0.08988726	−0.23387215
P	4.34	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.7−	0.3+	2004 02 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 30	704	1.1+	0.0
2000 05 03	704	0.8−	0.5+	2004 02 17	704	0.1+	0.8−	2004 03 30	704	0.0	0.2+
2000 05 03	704	0.6+	0.6−	2004 03 14	704	0.0	0.2+	2004 04 12	704	0.8−	0.1+
2000 05 30	704	0.7+	1.7−	2004 03 14	704	0.0	0.5−	2004 04 12	704	0.1−	0.5−
2000 05 30	704	0.1−	0.4−	2004 03 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 12	704	0.9−	0.6+
2000 05 30	704	1.1+	0.9+	2004 03 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 12	704	1.0−	0.3+
2000 05 30	704	0.6−	0.4−	2004 03 29	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	704	0.5−	0.1+
2000 05 30	704	0.5−	0.5+	2004 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 05 20	703	0.3−	0.9+
2003 12 19	691	0.3+	0.1−	2004 03 29	704	0.5−	0.3+	2004 05 20	703	1.4−	0.7+
2003 12 19	691	0.3+	0.3−	2004 03 29	704	0.3+	0.2+	2004 05 20	703	0.2−	1.2−
2003 12 19	691	0.1+	0.2−	2004 03 29	704	0.4+	0.2−	2004 05 20	703	1.1+	0.8+
2004 02 17	704	0.4−	0.4−	2004 03 30	704	1.2+	0.5−				
2004 02 17	704	0.6+	0.2+	2004 03 30	704	0.0	0.2+				

2004 FO$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	322.00050		(2000.0)			
n	0.17631632	ω	166.77858		−0.13160385	+0.92762317
a	3.1497376	Ω	94.82115		−0.93843364	−0.00295955
e	0.0977461	i	20.53663		−0.31940997	−0.37350570
P	5.59	H	15.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2+	0.4+	2004 03 19	703	1.2+	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	1.4−
1999 06 14	704	0.3−	0.4+	2004 03 19	703	0.7−	0.2+	2004 03 30	703	0.4−	0.1−
1999 06 14	704	0.4+	0.8−	2004 03 19	703	0.9−	0.5+	2004 03 30	703	1.1−	0.8−
1999 06 14	704	0.3−	0.2−	2004 03 19	703	0.1+	0.3−	2004 04 14	704	0.3−	0.0
2003 01 10	704	0.8−	1.0−	2004 03 19	703	1.6−	1.3−	2004 04 14	704	0.0	0.1+
2003 01 10	704	0.1+	0.6+	2004 03 29	704	0.7+	0.1+	2004 04 14	704	1.2−	0.2−
2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.6+	0.2+	2004 05 12	704	0.8−	1.2+
2003 01 10	704	0.5+	0.3+	2004 03 29	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	704	1.1+	0.6−
2004 03 19	703	1.0+	0.7−	2004 03 29	704	0.1+	0.6+	2004 05 12	704	0.2−	1.2+
2004 03 19	703	1.1+	1.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	704	0.4−	0.3+
2004 03 19	703	0.2+	0.0	2004 03 30	703	0.9+	1.1−				

2004 FC$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	75.81651		(2000.0)			
n	0.24637527	ω	300.10636		−0.38758370	−0.92180044
a	2.5200238	Ω	172.68459		+0.86574232	−0.36693981
e	0.1670848	i	3.56876		+0.31665297	−0.12505645
P	4.00	H	17.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1994 09 28	691	0.4−	0.4−	2004 02 26	704	1.3+	0.2+	2004 03 20	699	0.0	0.4−
1994 09 28	691	0.2+	0.0	2004 02 26	704	0.6−	0.3−	2004 03 20	704	0.5+	0.1+
1994 09 28	691	0.3+	0.3+	2004 02 26	704	0.3+	0.7−	2004 03 23	691	0.2−	0.0
1998 09 30	691	0.6−	0.0	2004 02 26	704	(2.3−	0.1+)	2004 03 23	691	0.2−	0.1−

1998 09 30	691	0.6−	0.1−	2004 03 15	691	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.2−	0.3−
1998 09 30	691	0.8−	0.1−	2004 03 15	691	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.2+	0.5−	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.4+
2000 03 11	704	0.6+	0.4−	2004 03 20	699	1.0−	1.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.3+
2000 03 11	704	1.1−	0.4−	2004 03 20	699	0.6−	0.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.3+
2000 03 11	704	0.5+	0.5−	2004 03 20	704	(2.6−	1.3+)	2004 04 21	691	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.6+	0.1−	2004 03 20	699	0.0	0.8+	2004 04 21	691	0.1+	0.0
2002 10 30	645	0.1+	0.0	2004 03 20	704	0.2+	0.5+				
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 03 20	704	0.5+	0.3+				

2004 FF$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.36288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17862713	ω	201.75633		−0.16617215		+0.98513136
a	3.1225143	Ω	58.70234		−0.89703225		−0.13264266
e	0.0514046	i	2.92638		−0.40953627		−0.10918852
P	5.52	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 14	291	0.4−	0.5−	2004 03 22	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.7−	1.2+
2001 11 14	291	0.3−	0.3−	2004 03 22	704	0.8+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 11 14	291	0.0	0.4−	2004 04 12	691	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 11 21	704	0.8+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.6−
2001 11 21	704	0.8−	1.3+	2004 04 12	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.1−	0.5−	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.3−
2001 11 21	704	0.6+	0.5−	2004 04 15	699	1.1−	1.0−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2004 03 20	699	(0.3+	2.6+)	2004 04 15	699	1.0−	0.0	2004 05 24	691	0.1+	0.6+
2004 03 20	699	0.3−	0.8+	2004 04 19	691	0.2−	0.4−	2004 05 24	691	0.0	0.3+
2004 03 20	699	0.9+	0.2+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−	2004 05 24	691	0.1−	0.0
2004 03 20	699	0.0	0.8−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−				
2004 03 22	704	0.5+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.4+				

2004 FM$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.68136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29023272	ω	302.01605		+0.09632344		+0.99460322
a	2.2592891	Ω	333.43021		−0.88168129		+0.06728514
e	0.1364506	i	4.94446		−0.46190896		+0.07897565
P	3.40	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 28	704	1.1+	0.1+	2004 03 24	699	0.5−	0.3−	2004 04 14	699	0.5−	0.2−
1998 08 28	704	1.6+	0.1+	2004 03 24	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.4−
1998 08 28	704	1.8−	0.1+	2004 03 27	699	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.4+	0.0
1998 08 28	704	(3.6−	0.1+)	2004 03 27	699	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.2−
1998 09 16	699	0.4+	0.2+	2004 03 27	699	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3+	0.0
1998 09 16	699	0.4−	0.6+	2004 03 27	699	0.4−	0.3+	2004 04 19	704	0.5+	0.2−
1998 09 16	699	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	0.7+	0.4+
1998 09 18	704	0.9+	1.0−	2004 03 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.4−
1998 09 18	704	0.1+	1.9+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.5+	0.1−
1998 09 18	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.9−	2004 04 19	704	0.7+	0.0
1998 09 18	704	1.8−	1.1−	2004 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
1998 09 18	704	(5.2−	2.6−)	2004 04 08	E12	(2.8−	0.8+)	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 12 14	704	0.1−	1.1+	2004 04 08	E12	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−
2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 08	E12	0.9−	0.7+	2004 04 21	704	0.2+	0.1−
2002 12 14	704	0.4+	0.5−	2004 04 08	E12	0.2−	1.0+	2004 04 21	704	0.7+	0.2−
2004 03 19	704	0.7+	0.4+	2004 04 09	E12	1.9−	1.7+	2004 05 11	703	1.4+	0.1−
2004 03 19	704	0.0	0.3+	2004 04 09	E12	1.9−	1.1+	2004 05 11	703	0.6−	0.1+
2004 03 19	704	0.9+	0.5+	2004 04 09	E12	1.4−	1.9+	2004 05 11	703	0.1+	1.1−
2004 03 19	704	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	1.3−	0.9+	2004 05 11	703	0.4+	0.2+
2004 03 19	704	(2.7+	1.1+)	2004 04 14	699	0.0	0.4+	2004 06 04	644	0.4+	0.8−
2004 03 24	699	1.5−	0.6−	2004 04 14	699	0.0	1.1−	2004 06 04	644	0.6+	0.3−
2004 03 24	699	0.2+	0.7+	2004 04 14	699	0.0	0.5−	2004 06 04	644	0.4+	0.3−

2004 FO$_{139}$ = 1995 WQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.04931		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29650795	ω	2.51256		−0.26093598		+0.96435608
a	2.2272988	Ω	252.36447		−0.88649878		−0.25738625
e	0.1976362	i	2.64201		−0.38214176		−0.06139764
P	3.32	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.0	0.0	2004 04 09	E12	(0.3+	2.6−)	2004 04 21	704	1.0+	0.5+
1992 11 28	691	0.2+	0.1−	2004 04 09	E12	0.4+	1.3−	2004 04 21	704	0.3−	0.5+
1992 11 28	691	0.1+	0.1+	2004 04 09	E12	(0.4+	2.1−)	2004 04 21	704	0.0	0.6+
1995 11 17	691	0.2−	0.9+	2004 04 09	E12	(0.1+	2.2−)	2004 04 21	704	0.7+	1.2+
1995 11 17	691	0.9−	0.7+	2004 04 14	699	0.8−	0.1+	2004 04 22	704	1.1−	0.3−
1995 11 17	691	0.3−	1.1+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.9−	0.2−
2001 06 26	691	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.2−	2004 04 22	704	0.7−	0.2+
2001 06 26	691	0.2−	0.3−	2004 04 14	699	0.5+	0.5−	2004 04 22	704	0.8−	0.6−
2001 06 26	691	0.9−	0.0	2004 04 16	644	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.8−	0.3−
2001 07 21	608	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.1−
2001 07 21	608	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.1+	2004 05 09	691	0.3−	0.1+
2001 07 21	608	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 09	691	0.2−	0.0
2004 03 17	704	0.1−	0.9−	2004 04 17	704	0.5−	0.1+	2004 05 11	699	0.9−	0.1−
2004 03 17	704	0.1+	1.0−	2004 04 17	704	1.5+	1.3−	2004 05 11	699	0.0	1.6−
2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 19	704	0.2+	1.4+	2004 05 11	699	0.2+	0.4−
2004 03 17	704	0.3+	0.3−	2004 04 19	704	2.0+	0.3+	2004 05 11	699	0.9−	0.0
2004 03 25	699	0.3+	0.7+	2004 04 19	704	0.8+	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.6−
2004 03 25	699	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	1.2+	2004 05 12	699	0.2+	0.2−
2004 03 25	699	0.8−	0.1−	2004 04 19	704	1.0+	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−
2004 03 25	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	703	0.5+	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.5−
2004 03 31	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	703	1.1+	0.1−	2004 05 24	691	0.1−	0.1+
2004 03 31	704	0.9+	0.9−	2004 04 20	703	0.4−	0.1−	2004 05 24	691	0.2−	0.3+
2004 03 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	703	0.6−	1.5+	2004 05 24	691	0.3−	1.1+
2004 03 31	704	0.6+	0.7−	2004 04 21	704	0.3+	1.1+				

2004 FP$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.09692		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17762102	ω	40.85640		−0.35133822		+0.92531461
a	3.1342945	Ω	209.41981		−0.91669479		−0.37096383
e	0.1867937	i	16.88468		−0.19034738		+0.07860483
P	5.55	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.9−	0.7+	2004 03 31	704	1.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.0	0.2+
1999 06 12	704	0.3+	1.3−	2004 04 09	E12	1.1−	1.4+	2004 05 10	608	0.8+	1.4−
1999 06 12	704	0.3+	0.1+	2004 04 09	E12	1.0−	0.5+	2004 05 10	608	0.0	1.4−
1999 06 12	704	0.5−	0.9−	2004 04 09	E12	0.3−	0.9+	2004 05 10	608	0.2−	0.5−
1999 07 12	704	0.8+	0.5+	2004 04 09	E12	1.1−	0.9+	2004 05 11	699	0.4+	0.3+
1999 07 12	704	0.0	0.1−	2004 04 12	699	0.8+	0.0	2004 05 11	699	0.7+	0.1+
1999 07 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.2+	0.0	2004 05 11	699	0.0	0.2−
1999 07 12	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	691	1.0+	1.6−	2004 05 11	699	0.4+	0.5−
2000 09 28	704	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.4−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.4−
2000 09 28	704	0.8−	0.7−	2004 04 12	699	0.5+	0.2−	2004 05 12	699	0.6+	0.7+
2000 09 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	691	0.2−	0.1+	2004 05 12	699	0.7−	0.4+
2004 03 20	699	0.5−	0.1+	2004 04 15	699	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.5+	0.2+
2004 03 20	699	0.5+	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.0
2004 03 20	699	1.1−	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.3+	2004 05 14	704	0.6+	0.6−
2004 03 20	699	0.6+	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	1.6−	0.3−
2004 03 20	699	0.6−	1.1+	2004 04 15	152	0.8−	1.5−	2004 05 16	704	0.7+	0.1+
2004 03 20	704	0.6+	0.4+	2004 04 15	152	(0.7−	2.5+)	2004 05 16	704	1.1+	0.2−
2004 03 20	699	0.4+	1.1−	2004 04 18	152	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2004 03 20	704	0.0	0.0	2004 04 18	152	0.9+	0.9−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2004 03 20	704	0.3−	1.2−	2004 04 18	152	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	0.0
2004 03 20	699	1.7−	1.1+	2004 04 18	152	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	0.7+	1.1+
2004 03 20	699	(2.2−	0.8−)	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.1+

2004 03 20	704	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+		
2004 03 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.2+	0.2+		
2004 03 25	699	0.6−	0.1−	2004 04 20	703	0.6+	0.0	2004 05 28	691	0.1+	0.2+		
2004 03 25	699	0.4+	0.1+	2004 04 20	703	0.4+	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.4+		
2004 03 25	699	0.4−	0.2+	2004 04 20	703	0.4+	0.0	2004 06 09	E12	0.7−	0.0		
2004 03 25	699	0.4−	0.5−	2004 04 20	703	0.5+	0.3−	2004 06 09	E12	0.2+	0.0		
2004 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 09	E12	0.4−	0.4−		
2004 03 31	704	1.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 06 09	E12	0.1+	0.1+		
2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+						
2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+						

2004 FQ$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.07046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19409619	ω	32.91384		−0.96743528	+0.25200928	
a	2.9543234	Ω	161.63834		−0.24543176	−0.91107394	
e	0.1179544	i	4.30937		−0.06190503	−0.32624469	
P	5.08	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	699	(1.8+	2.6−)	2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	691	0.1−	0.0		
1999 05 12	699	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	1.0−		
1999 05 12	699	0.4+	1.1+	2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 04 22	704	1.0+	0.8−		
1999 05 13	704	0.3−	0.2+	2004 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
1999 05 13	704	0.9+	0.3+	2004 03 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.4−		
1999 05 13	704	1.3−	1.5+	2004 04 11	703	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.2−		
1999 05 13	704	0.5+	1.7−	2004 04 11	703	0.9−	0.6+	2004 04 25	703	0.2+	0.0		
2000 09 03	691	0.4−	0.3+	2004 04 11	703	0.5−	0.4−	2004 04 25	703	1.7+	0.3−		
2000 09 03	691	0.4−	0.4+	2004 04 11	703	1.3+	0.9+	2004 04 25	703	0.2+	0.3+		
2000 09 03	691	0.1−	0.4+	2004 04 14	699	0.4+	0.3−	2004 04 25	703	0.4+	0.0		
2001 09 19	704	0.8+	0.1−	2004 04 14	699	0.6−	0.0	2004 04 30	608	0.5−	0.2−		
2001 09 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	699	0.8−	0.1+	2004 04 30	608	0.2+	0.2+		
2001 09 19	704	0.5+	0.8+	2004 04 14	699	0.9+	0.2+	2004 04 30	608	0.2−	0.2+		
2001 10 23	704	1.1−	1.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.4−	2004 05 19	703	0.7+	0.3−		
2001 10 23	704	1.0−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	703	0.5+	0.5+		
2001 10 23	704	0.3−	1.7+	2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	703	0.5+	0.3+		
2001 11 20	704	0.4+	1.3+	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	703	0.5+	0.1+		
2001 11 20	704	0.5−	1.9+	2004 04 19	704	0.6+	0.0	2004 05 21	704	1.2−	1.2+		
2001 11 20	704	(1.1−	2.1+)	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.2+	1.2+		
2003 01 07	704	0.5+	0.8+	2004 04 19	704	0.2+	0.1−	2004 05 21	704	1.2−	0.5+		
2003 01 07	704	0.7+	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.0	1.2+		
2003 01 07	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	(0.5+	2.3+)	2004 05 21	704	1.1−	0.7+		
2003 01 07	704	0.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.1−	1.4+		
2003 01 07	704	0.4−	1.2+	2004 04 20	691	1.8−	0.4−	2004 05 21	704	1.6−	1.2+		
2004 03 25	699	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	704	0.2−	1.2+		
2004 03 25	699	0.8−	1.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.3+	2004 05 21	704	0.7−	0.9+		
2004 03 25	699	0.6+	0.1+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−						
2004 03 25	699	1.3+	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−						

2004 FZ$_{139}$ = 2001 UT$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.73654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21860859	ω	197.44358		−0.52061276	+0.84338026	
a	2.7291322	Ω	41.45393		−0.75744639	−0.38437959	
e	0.0763971	i	11.58403		−0.39400168	−0.37544915	
P	4.51	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.5+	0.4−	2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.1−		
2001 10 20	704	0.3+	0.1+	2004 03 26	291	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.4−		
2001 10 20	704	0.3+	0.3−	2004 03 26	291	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.2−		
2001 10 20	704	0.3−	0.5−	2004 03 26	291	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.9−		
2001 10 20	704	0.4+	0.8−	2004 04 01	291	0.8+	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.7−		
2001 10 23	704	0.5−	0.6+	2004 04 01	291	0.2+	0.0	2004 05 18	704	1.6−	0.7+		
2001 10 23	704	0.9−	1.6+	2004 04 01	291	0.5+	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.4−		
2001 10 23	691	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	1.0+	0.2−		
2001 10 23	691	0.7−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	1.2+		
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 05 23	691	0.3−	0.1+		
2001 10 23	691	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	691	0.2−	0.1+		
2001 11 21	704	0.7+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 05 23	691	0.2−	0.0		
2001 11 21	704	0.8+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−						

2004 FB$_{140}$ = 2003 AV$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.24736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23004484	ω	320.84639		−0.61832368	+0.76385601	
a	2.6379166	Ω	270.16142		−0.66662078	−0.63437173	
e	0.1373099	i	10.65721		−0.41628423	−0.11872871	
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.1+	1.4+	2004 03 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.3−	0.6−		
2001 08 26	699	0.3−	1.1+	2004 03 16	644	0.3−	0.1−	2004 05 13	703	0.2−	0.3−		
2001 08 26	699	0.1+	0.1−	2004 03 16	644	0.3−	0.0	2004 05 13	703	0.8−	0.4−		
2001 08 26	699	0.9+	0.6+	2004 03 26	699	0.4+	1.2−	2004 05 13	703	0.1−	0.1−		
2001 09 25	704	0.9+	0.2+	2004 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 05 13	703	0.3−	0.4−		
2001 09 25	704	0.1−	0.1−	2004 03 26	699	0.9−	0.9+	2004 05 16	704	1.1+	0.2−		
2001 09 25	704	0.2−	0.4+	2004 03 26	699	0.4+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.7+		
2001 09 25	704	0.6−	0.1+	2004 03 30	E12	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	1.1+	0.2+		
2001 09 29	644	0.4−	0.3+	2004 03 30	E12	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.0		
2001 09 29	644	0.3−	0.0	2004 03 30	E12	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.3−		
2001 09 29	644	1.2−	0.2+	2004 03 30	E12	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	0.3−		
2003 01 04	704	0.8−	0.3+	2004 04 13	E12	0.2−	1.2+	2004 05 16	704	1.1+	0.0		
2003 01 04	704	0.2−	0.0	2004 04 13	E12	0.7−	2.0+	2004 05 16	704	1.1+	0.2+		
2003 01 04	704	0.6−	0.6+	2004 04 13	E12	0.4−	1.3+	2004 06 22	E12	0.6+	0.3+		
2003 01 04	704	0.0	0.6+	2004 04 13	E12	0.4−	1.3+	2004 06 22	E12	0.1−	1.5+		
2003 01 08	704	1.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.9−	2004 06 22	E12	0.7−	0.3−		
2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.6−	2004 06 22	E12	0.7+	0.5+		
2003 01 08	704	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1−						
2003 01 08	704	0.9+	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.9−						

2004 FF$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.92230		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18045668	ω	234.57632		+0.55426434	+0.78346361	
a	3.1013735	Ω	71.50791		−0.63476212	+0.61626920	
e	0.2103608	i	17.23709		−0.53839399	+0.07998157	
P	5.46	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	644	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	1.0+	0.4−	2004 06 09	699	0.3−	1.3+		
2003 02 01	644	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.2+	2004 06 16	704	1.3−	0.8+		
2003 02 01	644	0.1+	0.0	2004 04 23	704	1.0+	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.5+		
2003 03 09	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	699	1.0+	0.2+	2004 06 16	704	0.9−	0.0		
2003 03 09	644	0.3−	0.0	2004 05 13	699	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	1.0−		
2003 03 09	644	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+		
2004 03 26	291	0.2−	0.0	2004 05 13	699	0.5+	0.4−	2004 06 18	704	0.1−	0.5+		
2004 03 26	291	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.7−	0.6+	2004 06 18	704	0.4−	0.6−		
2004 03 26	291	0.3−	0.0	2004 05 14	704	0.9−	0.3−	2004 06 18	704	0.8+	0.6−		
2004 03 31	704	0.5−	0.5−	2004 05 14	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	E12	1.6−	0.8+		
2004 03 31	704	0.2−	0.9+	2004 05 14	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	E12	0.8+	0.6−		
2004 03 31	704	0.9−	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	E12	1.7+	0.7+		
2004 04 16	704	0.1−	0.7−	2004 05 19	599	0.3−	0.1+	2004 07 18	E12	0.3+	0.5−		
2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 19	599	0.1−	0.1−	2004 08 12	E12	0.1+	0.3+		
2004 04 16	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	599	0.0	0.1+	2004 08 12	E12	0.4+	0.4+		
2004 04 16	704	0.3−	0.1+	2004 05 19	599	0.2−	0.1+	2004 08 12	E12	0.4−	0.2−		
2004 04 16	704	0.1−	0.7−	2004 06 09	699	0.9−	0.3−	2004 08 12	E12	0.1−	0.1−		
2004 04 23	704	1.5+	0.2+	2004 06 09	699	0.1+	0.5−						
2004 04 23	704	0.3−	0.6+	2004 06 09	699	0.7+	1.0−						

2004 FP$_{140}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.46770		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21296582	ω	265.67307		−0.81710722	+0.57399590	
a	2.7771294	Ω	309.34649		−0.49766053	−0.74919536	
e	0.0957032	i	3.96855		−0.29098073	−0.33050721	
P	4.63	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	691	0.5−	0.5−	2004 03 20	699	0.4−	0.7+	2004 04 17	699	0.2−	0.4+	
1997 12 27	691	0.5+	0.2+	2004 03 27	699	1.0−	0.7−	2004 04 19	704	0.7+	0.3−	
1997 12 27	691	0.0	0.3+	2004 03 27	699	1.0−	0.3+	2004 04 19	704	0.3−	0.3+	
2001 09 15	843	2.2+	0.6−	2004 03 27	699	0.7−	0.9+	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	
2001 09 15	843	0.6+	1.0+	2004 03 27	699	0.8−	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.6+	
2001 10 11	691	0.5−	0.0	2004 03 31	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.0	0.5+	
2001 10 11	691	0.6−	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.3+	
2001 10 11	691	0.7−	0.1−	2004 03 31	704	0.9+	1.0+	2004 04 21	704	0.1−	0.6−	
2001 10 20	691	0.3−	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.5−	
2001 10 20	691	0.3−	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.3+	0.2+	
2001 10 20	691	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	1.0+	1.9−	2004 04 29	608	0.3+	0.1+	
2004 03 20	699	0.5+	0.5−	2004 04 17	699	0.4+	0.8−	2004 04 29	608	0.7+	0.2−	
2004 03 20	699	0.3−	0.6−	2004 04 17	699	0.4−	0.3−					
2004 03 20	699	0.7+	0.2+	2004 04 17	699	0.2+	0.6+					

2004 FH$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.00575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27247735	ω	214.91876		−0.63534189	+0.77146177	
a	2.3564005	Ω	15.72923		−0.67641357	−0.53442680	
e	0.1080671	i	7.30273		−0.37256593	−0.34530381	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2−	0.5−	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+	
2001 07 14	644	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.0	0.5+	2004 04 20	691	0.1−	0.3+	
2001 07 14	644	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	1.8+	0.1−	
2001 08 12	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	0.6+	
2001 08 12	644	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.2+	1.5+	2004 04 21	704	0.9+	1.2−	
2001 08 12	644	0.6+	0.2+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−	2004 04 21	704	1.3+	0.8+	
2004 03 18	704	0.1−	1.0−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	E12	1.0−	0.5−	
2004 03 18	704	0.2+	0.6+	2004 04 11	703	0.3−	0.8−	2004 04 24	E12	0.3−	0.2+	
2004 03 18	704	0.4−	0.4−	2004 04 11	703	0.7−	1.8−	2004 04 24	E12	1.0−	0.2−	
2004 03 18	704	0.2+	0.5−	2004 04 11	703	0.4−	0.2−	2004 04 24	E12	0.5−	0.1−	
2004 03 27	704	0.7−	0.2−	2004 04 11	703	1.4−	0.6+					
2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.1−	0.0					

2004 FR$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.76114		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25331236	ω	266.18635		−0.98692225	−0.15744717	
a	2.4738031	Ω	264.75259		+0.15821826	−0.90511784	
e	0.1288457	i	1.98926		+0.03084560	−0.39493302	
P	3.89	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.5+	0.2−	2004 03 15	644	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.3−	
1998 11 17	691	0.2+	0.2+	2004 03 15	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.1+	
1998 11 27	691	0.3−	0.1+	2004 03 17	703	0.5+	1.3+	2004 04 19	691	0.3−	0.0	
1998 11 27	691	0.2+	0.1+	2004 03 17	703	0.8−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
1998 11 27	691	0.6−	0.5+	2004 03 17	703	0.7+	0.6−	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	
1998 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 17	703	1.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	
1998 12 17	691	0.1+	0.2−	2004 03 27	704	0.6+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	
1998 12 17	691	0.3−	0.3−	2004 03 27	704	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	
2000 03 09	704	0.2+	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.6−	
2000 03 09	704	0.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	
2000 03 09	704	0.1−	0.2−	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.1+	
2000 03 09	704	0.9−	0.4+	2004 03 31	704	0.0	0.4−	2004 04 30	691	0.4−	0.1+	
2000 03 09	704	0.5+	0.2−	2004 03 31	704	1.5+	0.5−	2004 04 30	691	0.1−	0.2−	
2000 04 07	699	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−	
2000 04 07	699	1.1−	0.5+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.0	
2000 04 07	699	0.2−	0.9−	2004 03 31	704	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.5−	
2000 04 07	699	0.3−	1.1−	2004 04 12	699	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	
2000 04 25	699	0.5+	1.1+	2004 04 12	699	0.1−	0.2−	2004 05 19	691	0.3+	0.0	
2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.8−	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.0	
2000 04 25	699	0.2+	0.2−	2004 04 12	699	0.2+	0.6−	2004 05 19	691	0.1+	0.0	
2000 04 25	699	0.6+	0.4−	2004 04 17	704	0.3−	0.5+					
2004 03 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−					

2004 FZ$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.24485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29684574	ω	79.03958		+0.15127591	−0.98848568	
a	2.2256088	Ω	2.26795		+0.86989223	+0.13148450	
e	0.1051499	i	4.94975		+0.46947109	+0.07488581	
P	3.32	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 01 16	691	0.0	0.2−	2002 10 30	645	0.1−	0.0	2004 03 31	291	0.3+	0.9+	
1997 01 16	691	0.1+	0.3+	2002 10 30	645	0.2−	0.0	2004 04 12	691	0.4−	0.3+	
1997 01 16	691	0.1−	0.1+	2004 03 27	704	0.2+	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.6+	
2002 10 02	704	0.1+	0.7+	2004 03 27	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.5+	
2002 10 02	704	0.0	0.3−	2004 03 27	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	291	0.5+	0.1+	
2002 10 02	704	0.8+	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.4+	2004 04 23	291	0.5+	0.1+	
2002 10 11	645	0.0	0.1+	2004 03 31	291	0.1+	0.7+	2004 04 23	291	0.8+	0.0	
2002 10 11	645	0.1+	0.1+	2004 03 31	291	0.1+	0.5+					

2004 FN$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	122.21043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22988369	ω	291.87837		−0.15158585	−0.98838118	
a	2.6391492	Ω	166.82579		+0.92398421	−0.14569902	
e	0.0470008	i	2.80467		+0.35110528	−0.04329474	
P	4.29	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.2−	0.0	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	1.5−	0.1+	
2001 08 12	608	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.1+	1.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	
2001 08 12	608	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	1.1+	1.8+	2004 04 19	691	0.0	0.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.9−	2004 04 09	E12	1.2+	1.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.9+	
2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 09	E12	0.5+	1.7−	2004 04 19	691	0.2−	0.6−	
2001 09 19	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	E12	0.8−	0.2−	2004 04 20	703	0.5−	1.4−	
2001 09 19	704	0.8+	0.5+	2004 04 09	E12	0.1+	1.4−	2004 04 20	703	0.2−	1.2+	
2001 09 19	704	0.0	1.0+	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.3+	0.9+	
2002 12 11	704	0.5+	0.0	2004 04 12	691	0.8+	0.5+	2004 04 20	703	0.6−	0.4+	
2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.3−	
2002 12 11	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.1+	1.1+	2004 05 19	691	0.0	0.4−	
2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.9+	0.9+	2004 05 19	691	0.2+	0.4−	
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.6−	2004 05 28	691	0.1+	0.6−	
2004 03 27	704	0.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−	2004 05 28	691	0.1+	0.5−	
2004 03 27	704	0.9−	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.9+	2004 05 28	691	0.1+	0.3−	
2004 03 27	704	0.7+	0.0	2004 04 19	704	1.9−	1.0+					
2004 03 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 19	691	1.0−	0.8+					

2004 FA$_{143}$ = 1999 CJ$_{58}$ = 2003 AA$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	125.37688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22099586	ω	58.69787		+0.06788234	−0.99484934	
a	2.7094426	Ω	27.71069		+0.85150454	+0.01844974	
e	0.2026569	i	9.31637		+0.51993462	+0.09967148	
P	4.46	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	0.1−	1.3−	2002 12 05	704	0.4+	1.1+	2004 03 27	704	0.4+	0.0
1999 02 10	704	1.5−	1.9−	2002 12 05	704	1.9−	1.9+	2004 03 27	704	1.2+	1.1−
1999 02 10	704	1.8−	1.7−	2002 12 05	704	0.1+	1.2+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+
1999 02 10	704	(3.6−	1.5−)	2002 12 05	704	0.1+	1.0+	2004 03 31	704	0.4−	0.4−
1999 02 13	704	0.0	1.5−	2002 12 15	704	0.3−	0.6+	2004 03 31	704	0.0	0.7+
1999 02 13	704	0.1−	0.4−	2002 12 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.9+	0.2+
1999 02 13	704	(2.0−	2.5−)	2002 12 15	704	0.0	0.4+	2004 04 12	644	0.2+	0.7+
1999 02 13	704	1.6−	1.2−	2002 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 04 12	699	0.2+	0.3−
2001 07 20	644	0.5−	0.7+	2002 12 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.8+
2001 07 20	644	0.7−	0.8+	2002 12 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	699	0.0	0.4+
2001 07 20	644	0.6−	0.3+	2002 12 29	704	0.5+	0.0	2004 04 12	699	0.3+	0.1+
2001 08 10	644	0.4+	0.4+	2002 12 29	704	0.3−	0.5−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+
2001 08 10	644	0.2+	0.5+	2002 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	703	1.7+	1.0+
2001 08 10	644	0.2−	0.7+	2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	703	0.1+	1.3+
2002 10 04	704	0.0	1.0+	2003 01 07	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	703	0.7+	0.6+
2002 10 04	704	0.3−	1.4+	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 04 25	703	0.5+	1.2+
2002 10 04	704	0.2+	0.3+	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 05 13	704	0.2−	1.5+
2002 10 10	704	1.7+	1.6+	2003 01 07	704	0.5−	0.0	2004 05 13	704	0.1+	1.6+
2002 10 10	704	1.7+	1.0+	2003 01 13	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	704	0.9+	1.4+
2002 10 10	704	1.0+	1.8+	2003 01 13	704	1.0+	0.1−	2004 05 13	704	0.2−	1.7+
2002 11 06	704	0.2−	0.1−	2003 01 13	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	1.7+
2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2003 01 13	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	1.7+	0.0
2002 11 06	704	0.2+	0.3−	2003 01 31	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
2002 11 06	704	0.1+	0.0	2003 01 31	704	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.8+
2002 11 06	704	0.1−	0.4−	2003 01 31	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	1.4+
2002 11 15	704	0.3+	1.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	691	0.3+	0.3+
2002 11 15	704	0.4−	0.7+	2003 01 31	704	0.9−	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.3+
2002 11 15	704	0.7+	0.8+	2004 03 27	704	0.2−	1.0+	2004 05 21	691	0.3+	0.3+
2002 12 05	704	0.4−	1.3+	2004 03 27	704	0.3+	0.1−				

2004 FD$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.28541		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28464386	ω	152.32126		−0.33439502		+0.93558768
a	2.2887666	Ω	97.95898		−0.88444148		−0.26998789
e	0.1324126	i	6.57395		−0.32548923		−0.22755708
P	3.46	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 04 15	327	0.2−	0.1−	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2004 05 07	608	0.0	1.4−
1997 04 15	327	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.3+	0.4−	2004 05 07	608	0.4+	0.6−
1997 04 15	327	0.2+	0.4+	2004 04 13	703	0.0	0.3+	2004 05 07	608	0.0	0.9−
2001 07 16	699	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.8−	0.2+	2004 05 14	704	0.6+	0.9+
2001 07 16	699	0.3+	1.1+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	1.6+	0.5+
2001 07 16	699	0.4+	1.4+	2004 04 13	703	0.0	0.4−	2004 05 14	704	0.6+	0.3+
2001 07 16	699	0.4−	0.0	2004 04 13	691	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.4−	0.5−
2001 08 24	644	0.1−	0.5−	2004 04 13	691	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.3−	0.3−
2001 08 24	644	0.6−	0.1+	2004 04 17	699	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	1.3+	0.2−
2001 08 24	644	0.0	0.0	2004 04 17	699	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2004 02 25	704	0.5+	0.5+	2004 04 17	699	0.4−	0.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.3−
2004 02 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	699	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.3−
2004 02 25	704	0.2+	0.5−	2004 04 19	291	0.2−	0.0	2004 06 07	703	1.8−	0.7−
2004 03 27	699	0.1+	0.3+	2004 04 19	291	0.1−	0.0	2004 06 07	703	2.0−	1.8−
2004 03 27	699	0.8+	0.5+	2004 04 19	291	0.1−	0.1−	2004 06 07	703	1.2−	0.3−
2004 03 27	699	1.0−	0.3−	2004 04 21	703	0.5+	0.6+	2004 06 07	703	1.9−	1.3−
2004 03 27	699	1.1−	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	1.3+	2004 06 11	699	1.3−	0.3+
2004 03 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	703	0.0	0.6+	2004 06 11	699	0.4−	1.1−
2004 03 31	704	0.5+	0.0	2004 04 21	703	0.7+	1.3+	2004 06 11	699	0.0	0.5−
2004 03 31	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	699	1.8+	0.4−
2004 03 31	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	704	0.3+	0.8+	2004 06 16	704	(2.6−	0.4−)
2004 03 31	704	0.4+	0.7−	2004 04 23	704	0.6+	0.3+	2004 06 16	704	0.3−	0.5+
2004 04 11	644	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.0	1.0+	2004 06 16	704	0.6−	0.1−
2004 04 11	644	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.5+				

2004 FL$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.79678		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22074942	ω	223.90447		−0.90782790		−0.39852696
a	2.7114587	Ω	292.19287		+0.41301845		−0.79591582
e	0.1575723	i	8.10101		+0.07255528		−0.45573487
P	4.46	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.1−	1.2−	2004 03 17	703	0.3+	0.5+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+
1998 12 17	704	0.5+	1.0+	2004 03 17	704	0.7+	0.8+	2004 03 31	704	0.3−	0.6−
1998 12 17	704	1.2−	1.2−	2004 03 17	703	0.6−	0.3−	2004 03 31	704	1.0+	0.3−
1998 12 17	704	0.6+	1.0+	2004 03 17	704	0.4+	0.0	2004 03 31	704	0.1+	0.4−
1998 12 17	704	(4.2−	1.1+)	2004 03 17	703	0.9−	0.1+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−
2002 11 13	644	0.5+	0.4−	2004 03 17	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.3+
2002 11 13	644	0.2+	0.3−	2004 03 17	703	1.0−	0.8−	2004 04 17	704	0.1+	1.0−
2002 11 13	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.5−
2002 12 12	644	0.3−	0.7+	2004 03 17	703	0.4−	0.3+	2004 04 17	699	0.5−	0.2+
2002 12 12	644	0.3−	0.6+	2004 03 17	704	0.9+	0.3+	2004 04 17	699	0.0	0.1−
2002 12 12	644	0.3−	0.6+	2004 03 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	699	0.1−	0.6+
2004 01 29	699	(4.4−	2.3+)	2004 03 28	704	0.0	0.9+	2004 04 17	699	0.8−	0.7+
2004 01 29	699	0.5−	0.4−	2004 03 28	704	0.2+	0.0	2004 04 25	703	0.3+	0.4−
2004 01 29	699	1.3−	0.9−	2004 03 28	704	0.5+	0.8−	2004 04 25	703	0.2+	1.6+
2004 01 29	699	0.5−	0.8+	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	703	0.2+	1.8+
2004 03 17	703	0.7−	0.3−	2004 03 28	608	0.1+	0.3−	2004 04 25	703	0.7+	1.6+
2004 03 17	703	0.0	0.2+	2004 03 28	608	0.0	0.3−				
2004 03 17	703	0.6−	0.5−	2004 03 28	608	0.4+	0.5−				

2004 FO$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.63438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26966030	ω	171.38057		+0.11458199		+0.96671392
a	2.3727831	Ω	104.96149		−0.92497419		+0.18781657
e	0.1769050	i	13.69753		−0.36234475		−0.17375020
P	3.65	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.4+	2002 12 31	704	0.3−	0.8+	2004 04 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 03	704	0.7+	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.4+	2004 04 15	704	0.4−	0.6+
2000 02 03	704	0.8+	0.3−	2002 12 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	704	0.6−	0.4+
2000 02 03	704	1.0+	1.2+	2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	704	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.2−	1.0+	2003 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.0	2003 01 08	704	0.2−	0.5+	2004 04 23	608	0.8+	0.1+
2000 03 04	704	0.1−	0.4−	2003 01 08	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	608	0.6+	0.2−
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2003 01 31	704	0.2+	0.9−	2004 04 23	608	0.5+	0.1+
2000 03 04	704	0.5−	0.1+	2003 01 31	704	1.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.3−	0.5+
2000 03 04	704	0.4−	0.0	2003 01 31	704	0.9+	0.8+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.6+	1.2−	2004 01 29	704	0.1−	0.4−	2004 04 26	704	0.4−	0.3+
2000 03 12	704	0.1−	0.1−	2004 01 29	704	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2000 03 12	704	0.1+	1.3+	2004 01 29	704	0.6+	0.2−	2004 05 12	644	0.1−	0.1−
2000 03 12	704	0.5+	1.4+	2004 01 29	704	0.9+	0.7+	2004 05 12	644	0.1−	0.1−
2000 05 04	699	0.1−	0.2+	2004 01 29	704	2.0+	0.9+	2004 05 12	644	0.1+	0.0
2000 05 04	699	1.0−	0.1−	2004 02 18	704	0.9+	0.1−	2004 05 13	704	0.4−	0.6+
2000 05 04	699	0.3−	1.3+	2004 02 18	704	1.0+	0.1+	2004 05 13	704	0.2−	0.3+
2000 05 04	699	0.6−	0.1+	2004 02 18	704	0.9+	0.1+	2004 05 13	704	0.5−	0.3−
2001 07 30	704	0.2+	0.4+	2004 02 18	704	0.3+	0.2−	2004 05 13	704	0.9−	0.2+
2001 07 30	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.5−	0.0	2004 05 13	704	0.9−	0.3+
2001 07 30	704	0.0	0.7+	2004 03 15	704	0.3+	0.3−	2004 06 07	703	0.3+	0.7−
2001 07 30	704	0.6−	1.2+	2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 07	703	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.3−	0.4+	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	2004 06 07	703	0.7+	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.2−	2004 03 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 07	703	0.0	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.4−	2004 03 15	703	0.2−	0.3+	2004 06 10	704	0.7+	0.0
2001 08 19	704	0.5−	0.3+	2004 03 15	703	0.6−	0.1+	2004 06 10	704	1.2+	0.1+
2001 08 19	704	0.6−	0.2−	2004 03 15	703	0.6−	0.5+	2004 06 10	704	1.6+	0.1+
2001 08 19	608	0.5+	0.8+	2004 03 15	703	1.2−	0.4+	2004 06 10	704	0.8+	0.2−

2001 08 19	608	0.6+	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.8−	2004 06 10	704	0.8+	0.2−
2001 08 19	608	0.3+	1.2+	2004 03 28	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	703	0.1−	0.5+
2001 09 11	704	0.9−	0.1−	2004 03 28	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	703	0.0	0.7+
2001 09 11	704	0.4−	0.5+	2004 03 28	704	0.3+	0.0	2004 06 14	703	0.5+	0.5+
2001 09 11	704	0.4−	1.1+	2004 03 28	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	703	0.7+	0.8+
2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2004 04 01	704	0.0	0.2+	2004 06 16	699	0.2+	0.4−
2001 09 11	704	0.3+	1.5+	2004 04 01	704	0.6−	0.2+	2004 06 16	699	0.1−	0.2+
2001 10 14	644	0.3−	0.3+	2004 04 01	704	0.1−	0.3+	2004 06 16	699	0.2+	0.2−
2001 10 14	644	0.1−	0.2+	2004 04 01	704	0.6−	0.1+	2004 06 16	699	1.3+	1.0−
2001 10 14	644	0.2−	0.1+	2004 04 01	704	0.8−	0.3+	2004 06 21	699	0.0	0.4−
2001 11 06	704	0.1−	0.6+	2004 04 09	644	0.2−	0.2+	2004 06 21	699	0.4+	0.8−
2001 11 06	704	0.5−	1.3+	2004 04 09	644	0.1−	0.1+	2004 06 21	699	0.2+	0.4−
2001 11 06	704	0.7−	0.4−	2004 04 09	644	0.2−	0.2+	2004 06 21	699	0.0	0.0

2004 FD$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.71399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17539271	ω	179.72098		−0.58946345		−0.79069785
a	3.1607855	Ω	306.39204		+0.74073908		−0.44745250
e	0.1532790	i	11.85110		+0.32223976		−0.41783151
P	5.62	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 07	910	0.2−	0.1−	2002 12 06	704	1.0−	0.3+	2004 03 17	704	0.7+	0.4+
1997 12 07	910	0.2−	0.2−	2002 12 06	704	0.6+	0.7+	2004 03 17	704	0.9+	0.4+
1997 12 07	910	0.1+	0.2−	2002 12 12	644	0.4−	0.0	2004 03 29	703	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	0.3−	0.0	2002 12 12	644	0.3−	0.2−	2004 03 29	703	1.0−	0.3−
2001 09 12	704	1.0−	1.9+	2002 12 12	644	0.2−	0.1−	2004 03 29	703	0.9+	0.0
2001 09 12	704	0.9−	0.7+	2004 03 01	703	1.0−	0.2−	2004 03 29	703	0.1−	0.5+
2001 09 12	704	0.2+	1.0+	2004 03 01	703	(2.1−	1.5−)	2004 03 31	704	0.2−	0.4+
2002 11 07	704	1.0+	0.2+	2004 03 01	703	1.0−	0.7+	2004 03 31	704	0.7+	0.2+
2002 11 07	704	0.9+	0.4+	2004 03 01	703	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.2−	0.5+
2002 11 07	704	0.2+	0.9−	2004 03 17	704	0.8+	0.8+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	1.7+	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.4−
2002 12 06	704	1.2−	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	644	0.0	0.2−

2004 FG$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.74297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17920902	ω	170.09275		−0.50774123		−0.84688254
a	3.1157515	Ω	310.23160		+0.77557248		−0.36944500
e	0.1124684	i	11.95016		+0.37508155		−0.38249229
P	5.50	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 11	644	0.2−	0.5+	2002 11 07	704	(2.3+	0.3+)	2004 03 17	704	0.0	0.5+
2001 08 11	644	0.0	0.8+	2002 11 07	704	1.5+	0.4+	2004 03 17	703	0.3−	0.3+
2001 08 11	644	1.1+	0.8+	2002 12 06	704	0.7−	0.1−	2004 03 17	704	0.3+	0.6+
2001 08 24	699	0.6−	0.7+	2002 12 06	704	0.1−	0.4−	2004 03 17	703	0.4−	0.2−
2001 08 24	699	1.1−	0.6+	2002 12 06	704	0.5−	0.4−	2004 03 17	704	0.1−	0.4+
2001 08 24	699	0.8−	0.4+	2002 12 06	704	0.4−	0.7−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−
2001 08 24	699	1.6−	1.3+	2002 12 15	704	0.1+	0.2−	2004 03 17	704	0.1+	0.2+
2001 09 16	704	0.0	1.6+	2002 12 15	704	0.4−	0.0	2004 03 29	703	0.6+	0.3+
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2002 12 15	704	0.1−	0.1−	2004 03 29	703	1.0+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	0.5+	2002 12 15	704	0.4−	0.7+	2004 03 29	703	0.6+	0.0
2001 09 16	704	0.5+	0.6+	2003 01 04	704	0.6−	0.7+	2004 03 29	703	0.6+	1.0+
2001 09 16	704	0.2+	0.6+	2003 01 04	704	0.1−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	0.5+
2001 09 25	704	0.4−	0.2+	2003 01 04	704	1.1−	0.1−	2004 03 31	704	0.2+	1.1+
2001 09 25	704	0.8−	0.2−	2003 01 04	704	1.3−	0.1+	2004 03 31	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.0	0.2+	2003 01 31	704	0.7+	1.4−	2004 03 31	704	0.2−	0.8+
2001 09 25	704	0.1+	0.8+	2003 01 31	704	0.1−	1.0+	2004 03 31	704	0.8+	0.0
2001 09 25	704	0.3−	0.4−	2003 01 31	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	703	0.0	0.0
2001 10 16	704	1.2−	0.3−	2004 03 01	703	1.3+	1.4−	2004 04 15	703	0.9−	0.5+
2001 10 16	704	0.4+	0.8−	2004 03 01	703	0.8+	0.2+	2004 04 15	703	0.2−	1.1+
2001 10 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 01	703	0.8+	0.1−	2004 04 15	703	0.8+	0.9+
2001 10 16	704	0.3−	0.0	2004 03 01	703	0.5−	0.7+	2004 04 16	644	0.0	0.2+
2002 11 07	704	1.3+	0.3−	2004 03 17	703	0.3−	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
2002 11 07	704	2.0+	0.3+	2004 03 17	703	0.2−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.2−

2004 FF$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.41136		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17850145	ω	72.07796		−0.48845112		+0.86687371
a	3.1239798	Ω	167.19166		−0.86791372		−0.49446723
e	0.1843445	i	26.73394		+0.09022902		−0.06349912
P	5.52	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.3−	2004 05 12	704	0.4+	0.3+
2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 03 31	704	0.3−	0.8+	2004 05 12	704	0.8+	0.7+
2000 09 27	645	0.1−	0.0	2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 05 12	704	0.7+	0.3−
2000 09 27	645	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.9+	0.1−	2004 05 12	704	0.5+	0.2−
2004 02 19	704	0.5−	1.3−	2004 03 31	704	0.3+	1.0−	2004 05 12	704	0.7+	0.0
2004 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 01	704	0.8+	0.6−	2004 05 13	704	0.4+	0.2−
2004 02 19	704	0.3−	0.3−	2004 04 01	704	0.4−	0.3+	2004 05 13	704	0.4+	0.2−
2004 02 19	704	0.8−	0.1−	2004 04 01	704	0.3−	0.0	2004 05 13	704	0.1−	0.7+
2004 03 15	704	0.5−	0.9−	2004 04 01	704	1.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.5−
2004 03 15	704	1.1+	0.7+	2004 04 01	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.1+
2004 03 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 01	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	703	0.6−	1.2−
2004 03 15	704	0.9+	0.1+	2004 04 01	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	703	0.7−	0.2+
2004 03 15	704	0.1−	0.1+	2004 04 01	704	0.5−	0.9+	2004 05 23	703	0.3+	0.6+
2004 03 29	704	0.0	0.0	2004 04 01	704	1.2+	1.0+	2004 05 23	703	1.8−	0.9−
2004 03 29	704	0.3+	0.2+	2004 04 27	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	699	1.3−	1.4−
2004 03 29	704	0.1+	0.1−	2004 04 27	704	0.6−	0.5+	2004 06 19	699	0.3+	0.4+
2004 03 29	704	0.1+	0.8+	2004 04 27	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	699	1.2−	0.7+
2004 03 29	704	0.3+	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.3−	2004 06 19	699	0.7−	0.8−

2004 FG$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.62061		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23252673	ω	309.16743		−0.86907852		−0.49419476
a	2.6191123	Ω	201.24316		+0.47036956		−0.81195072
e	0.1420087	i	3.44510		+0.15315025		−0.31065669
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.2−	0.5+	2004 03 29	695	0.0	0.5+	2004 04 17	704	0.5+	0.2+
1997 09 08	910	0.1+	0.1+	2004 03 29	695	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.9+	0.4+
1997 09 08	910	0.2−	0.2+	2004 03 29	695	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	644	0.5−	1.2+	2004 03 31	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	0.8+
2001 08 24	644	0.4−	1.1+	2004 03 31	704	(2.3+	0.4+)	2004 04 21	704	0.1+	0.3+
2001 08 24	644	0.4−	1.3+	2004 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 21	704	0.0	0.4+
2002 11 23	644	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.3+	0.6+	2004 04 21	704	1.0+	1.5+
2002 11 23	644	0.2−	0.8+	2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.3−	0.7+
2002 11 23	644	0.2−	0.7+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.1−
2002 12 10	644	0.0	0.2+	2004 04 12	644	0.4+	0.1+	2004 04 30	691	0.2+	0.4−
2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 12	644	0.3+	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.0
2002 12 10	644	0.3−	0.8+	2004 04 12	699	0.5−	0.4−	2004 05 15	691	0.1+	0.4−
2002 12 10	644	0.3−	0.6+	2004 04 12	699	0.3+	1.3+	2004 05 15	691	0.0	0.2−
2002 12 10	644	0.3+	0.0	2004 04 12	699	1.1−	1.1−	2004 05 15	691	0.1+	0.2−
2002 12 10	644	0.2−	0.9+	2004 04 12	699	0.8−	0.8−				

2004 FF$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.96878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28006454	ω	227.33134		+0.45937522		+0.87884159
a	2.3136481	Ω	70.43632		−0.76969895		+0.46627664
e	0.1185577	i	7.86177		−0.44332598		+0.10111162
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 21	644	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 20	704	(2.4+	1.4+)
2001 07 21	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.5+	1.3−
2001 07 21	644	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.1+
2001 07 31	644	0.1+	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.9−	2004 04 20	704	1.6+	0.3−
2001 07 31	644	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.6−
2001 07 31	644	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	1.0−	2004 04 20	704	0.3+	0.3+
2001 08 21	644	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.5−
2001 08 21	644	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.4−
2001 08 21	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	926	0.8−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	926	1.0−	0.2−	2004 04 21	703	0.6−	0.1+
2004 03 23	704	0.6+	0.3+	2004 04 17	926	1.0−	0.7+	2004 04 21	703	1.4−	0.0
2004 03 23	704	0.4+	0.5+	2004 04 18	926	0.9−	0.1−	2004 04 21	703	1.0−	0.5−
2004 03 31	691	0.1+	0.0	2004 04 18	926	0.8−	0.1+	2004 04 21	703	1.6−	0.7+
2004 03 31	691	0.1+	0.0	2004 04 18	926	1.1−	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	1.2+
2004 03 31	691	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 22	704	0.8+	0.2−
2004 04 01	291	0.3+	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.0	2004 04 22	704	(0.4−	2.2−)
2004 04 01	291	0.1−	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.2+	0.2−
2004 04 01	291	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.0
2004 04 14	185	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.8−	2004 04 23	691	0.3−	0.6−
2004 04 14	185	0.6−	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.4−	2004 04 23	691	0.2+	0.0
2004 04 14	185	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2004 04 15	704	(3.0+	0.5−)	2004 04 19	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.9−
2004 04 15	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−
2004 04 15	704	0.8+	1.0+	2004 04 19	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2004 04 15	704	0.8+	0.2+	2004 04 20	704	1.0+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.7+
2004 04 15	704	1.0+	1.9+	2004 04 20	704	1.5+	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
2004 04 15	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	1.9−	0.8+	2004 05 18	704	0.4−	0.3+
2004 04 15	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2004 04 15	704	0.9−	0.9+	2004 04 20	704	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	0.5−	0.6+
2004 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.7−	0.4−	2004 05 18	704	1.0−	0.1−

2004 FW$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.26471		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27765372	ω	107.55782		+0.38389115		+0.92328591
a	2.3270214	Ω	185.07452		−0.89329274		+0.36776338
e	0.3108289	i	8.49478		−0.23378549		+0.11087486
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.7+	2.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
2001 09 17	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 06 06	699	0.1+	0.5−
2001 09 17	704	0.1−	1.0+	2004 04 17	704	0.1+	0.4+	2004 06 06	703	0.5−	0.1+
2001 09 17	704	0.3+	1.0+	2004 04 23	704	1.2+	0.5−	2004 06 06	703	0.7+	0.1−
2001 10 10	644	0.8−	0.2+	2004 04 23	704	(3.1+	0.4−)	2004 06 06	699	0.2+	0.2−
2001 10 10	644	1.0−	0.2+	2004 04 23	704	(3.9+	1.5+)	2004 06 06	703	0.0	0.5−
2001 10 10	644	1.0−	0.1−	2004 04 23	704	1.3+	0.1−	2004 06 06	703	0.5−	0.7−
2001 10 17	704	0.8+	1.1−	2004 04 23	704	0.5+	0.6+	2004 06 06	699	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.1+	2004 06 06	699	0.1−	0.6−
2001 10 17	704	1.7+	1.0+	2004 05 12	703	0.2−	0.3+	2004 06 09	699	0.1+	0.1−
2001 10 17	704	0.7+	0.0	2004 05 12	703	0.2+	0.7+	2004 06 09	699	0.2+	0.2−
2001 11 18	704	0.9−	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.0	2004 06 09	699	0.0	0.3+
2001 11 18	704	0.6−	1.4+	2004 05 12	703	0.3+	0.8+	2004 06 09	699	0.0	0.0
2001 11 18	704	0.8−	0.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.7+	0.1−
2001 11 18	704	0.7−	1.7+	2004 05 12	703	0.4+	1.2+	2004 06 13	704	0.6−	0.3−
2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 05 12	699	0.0	0.2+	2004 06 13	704	0.0	1.4+
2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.0	2004 07 06	599	0.1−	0.1+
2004 03 22	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.4−	0.0	2004 07 06	599	0.0	0.1−
2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 05 14	704	0.2−	0.3−	2004 07 06	599	0.1−	0.1−
2004 03 22	704	1.6+	1.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.2−	2004 07 06	599	0.1−	0.0
2004 04 12	644	0.0	0.4+	2004 05 14	704	0.5−	0.3−	2004 07 09	699	0.6−	0.0
2004 04 12	644	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.5−	0.4−
2004 04 12	644	0.2−	0.3+	2004 05 24	704	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.4−	0.3+
2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.3−	0.1+

2004 FH$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.08533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36477436	ω	98.39281		+0.37815960		+0.92094912
a	1.9399320	Ω	194.92093		−0.92571056		+0.37537420
e	0.0466367	i	21.42712		−0.00743490		+0.10462761
P	2.70	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 16	704	0.3−	1.1−	2002 11 06	644	0.2−	0.9+	2004 05 13	704	0.2−	0.4+
1999 09 16	704	0.4−	0.0	2002 11 06	644	0.4−	1.0+	2004 05 23	699	0.4+	0.2+
1999 09 16	704	0.0	0.3−	2004 03 23	704	1.0−	0.7+	2004 05 23	699	0.0	0.2+
1999 09 30	703	0.4+	0.4−	2004 03 23	704	0.3+	1.2−	2004 05 23	699	1.3−	0.7+
1999 09 30	703	0.6+	0.5−	2004 03 23	704	0.3−	0.4+	2004 05 23	699	0.2−	0.4+
1999 09 30	703	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	1.0−	0.9−	2004 05 28	704	0.0	0.8+
1999 09 30	703	0.1−	0.5+	2004 04 15	703	0.6+	1.7+	2004 05 28	704	0.1−	0.3−
2001 03 26	704	0.9−	0.7−	2004 04 15	703	0.4+	0.2−	2004 05 28	704	0.6+	0.8+
2001 03 26	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	703	0.7+	0.8+	2004 05 28	704	0.3+	0.1+
2001 03 26	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	703	0.3+	0.9+	2004 05 28	704	0.6+	0.5+
2001 03 26	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	1.1−	0.5−	2004 06 16	703	0.3−	2.1−
2002 10 30	704	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	703	0.3+	0.4−
2002 10 30	704	0.6+	0.6−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	703	0.0	0.5−
2002 10 30	704	0.8+	1.6+	2004 05 13	704	0.2−	0.2+	2004 06 16	703	1.2+	1.2+
2002 11 06	644	0.4−	0.7+	2004 05 13	704	0.4−	0.7−				

2004 FK$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.36078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28326021	ω	121.46636		+0.33640270		+0.93777395
a	2.2962139	Ω	167.28391		−0.94068051		+0.33891557
e	0.2121612	i	23.02613		−0.04419737		−0.07560594
P	3.48	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	699	0.4−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 05 27	A35	0.0	0.3+
2001 09 18	699	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 27	A35	0.2+	0.0
2001 09 18	699	0.1+	0.1−	2004 05 11	703	0.0	1.7−	2004 05 28	A35	0.1+	0.2+
2001 09 18	699	0.6+	0.5+	2004 05 11	703	0.1+	0.6−	2004 05 28	A35	0.2−	0.1+
2001 09 25	644	0.2−	0.1−	2004 05 11	703	1.0+	0.3−	2004 05 28	A35	0.2−	0.1−
2001 09 25	644	0.2−	0.3−	2004 05 11	703	0.4+	0.2−	2004 05 29	703	0.8+	0.0
2001 09 25	644	0.1+	0.3−	2004 05 12	704	0.6+	0.4+	2004 05 29	703	0.5−	1.3−
2001 10 14	644	0.0	0.1+	2004 05 12	704	0.4+	0.9+	2004 05 29	703	(1.5−	2.3−)
2001 10 14	644	0.2−	0.3−	2004 05 12	704	0.3+	0.7+	2004 05 29	703	0.5−	1.8−
2001 10 14	644	0.3−	0.3−	2004 05 12	704	0.8+	0.0	2004 06 09	704	0.6+	1.1+
2004 03 29	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	291	0.8−	0.0	2004 06 09	704	0.9+	0.8+
2004 03 29	704	1.0+	0.4+	2004 05 16	291	0.2−	0.9−	2004 06 09	704	0.1+	0.7+
2004 03 29	704	(2.7−	0.8+)	2004 05 16	291	0.2−	0.0	2004 06 09	704	1.6+	0.4+
2004 03 29	704	1.0−	0.6+	2004 05 19	291	0.4−	0.6−	2004 06 09	703	0.2+	0.1−
2004 04 15	704	0.4+	0.5−	2004 05 19	291	0.3−	0.6−	2004 06 09	703	0.1−	0.0
2004 04 15	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	291	0.2−	0.7−	2004 06 09	703	0.3−	0.1+
2004 04 15	704	0.1−	0.7+	2004 05 23	703	1.0−	0.1+	2004 06 09	703	0.1+	0.2−
2004 04 15	704	0.7−	0.4−	2004 05 23	703	0.7+	0.3−	2004 06 16	703	0.2+	0.1+
2004 04 20	704	1.0−	0.2+	2004 05 23	703	0.4−	0.2+	2004 06 16	703	0.3−	0.1−
2004 04 20	704	1.7−	1.1+	2004 05 23	703	0.1−	0.3+	2004 06 16	703	0.1+	0.3+
2004 04 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 27	A35	0.1+	0.2+	2004 06 16	703	0.5−	0.1−

2004 FR$_{147}$ = 2002 VJ$_{117}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.25160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19104152	ω	222.98120		−0.81826736		−0.55617260
a	2.9857324	Ω	282.67677		+0.55949830		−0.71257040
e	0.2067918	i	8.56463		+0.13190970		−0.42768617
P	5.16	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	645	0.0	0.0	2002 11 14	644	0.0	0.4+	2004 03 26	699	0.7−	0.8−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 16	608	0.1+	0.4−	2004 03 26	699	0.3−	0.3−
2002 11 13	644	1.3−	0.7−	2004 03 16	608	0.8−	0.3−	2004 03 26	699	0.5−	0.9−
2002 11 13	644	0.4−	0.1+	2004 03 16	608	(0.1+	2.2−)	2004 03 31	704	0.5−	0.4−
2002 11 13	644	0.3+	0.1−	2004 03 17	704	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.1+	0.7+
2002 11 14	644	0.4+	0.1−	2004 03 17	704	0.7+	0.3+	2004 03 31	704	0.5−	0.9+
2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	1.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.1−	1.3+
2002 11 14	644	0.3+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	644	0.5+	0.5−
2002 11 14	644	0.2+	0.3+	2004 03 17	704	0.0	0.0	2004 05 14	644	0.4+	0.2+
2002 11 14	644	0.4+	0.0	2004 03 26	699	(1.5−	2.0+)	2004 05 14	644	0.3+	0.4+

2004 FT$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.54357		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17983037	ω	288.30146		−0.78728526	−0.54611649	
a	3.1085702	Ω	220.02952		+0.58006798	−0.81340306	
e	0.2218859	i	26.42665		−0.20905273	−0.20033036	
P	5.48	H	14.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2002 12 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2002 10 31	644	0.2−	0.1+	2004 03 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1+	0.5+
2002 10 31	644	0.1+	0.3+	2004 03 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.0
2002 11 24	644	0.1+	0.2−	2004 03 16	644	0.0	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.8+
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 04 08	608	0.3+	0.6−	2004 05 14	644	0.2+	0.0
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 04 08	608	0.2+	0.9−	2004 05 14	644	0.1+	0.1−
2002 12 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 08	608	0.1−	0.7−	2004 05 14	644	0.4+	0.1−
2002 12 13	644	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.8−	0.2+				

2004 FV$_{147}$ = 2002 YV$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.92587		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18477721	ω	199.85419		−0.98054241	+0.18576488	
a	3.0528381	Ω	350.18048		−0.08753900	−0.70314634	
e	0.0442045	i	21.84756		−0.17570858	−0.68635023	
P	5.33	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 30	809	0.1−	0.1+	2002 12 28	704	0.4−	0.2+	2004 03 16	644	0.1+	0.1−
2001 09 19	644	0.2−	0.1−	2002 12 28	704	1.6+	0.4+	2004 03 16	644	0.3+	0.0
2001 09 19	644	0.2−	0.0	2002 12 30	704	0.0	0.0	2004 03 16	644	0.2+	0.2−
2001 09 19	644	0.3−	0.4−	2002 12 30	704	0.0	1.0+	2004 04 12	E12	1.3−	2.1+
2001 10 15	704	0.8−	0.6+	2002 12 30	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	E12	0.7+	0.5+
2001 10 15	704	0.2+	0.1−	2002 12 30	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	E12	0.8+	0.2−
2001 10 15	704	0.4−	0.9+	2003 01 14	704	0.3−	0.4−	2004 04 12	E12	1.0+	0.1−
2001 10 15	704	0.3−	0.5+	2003 01 14	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	E12	0.3−	0.2+
2001 10 15	704	0.2−	0.2+	2003 01 14	704	0.0	0.2−	2004 04 24	E12	0.1−	0.1−
2001 11 11	704	0.9−	0.5+	2003 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	E12	1.2+	0.5+
2001 11 11	704	0.3+	0.3+	2003 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 24	E12	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.5−	0.4+	2003 02 07	699	0.2−	0.3−	2004 05 06	644	0.3+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 07	699	0.8+	0.9−	2004 05 06	644	0.1+	0.2−
2001 11 11	704	0.7+	0.5+	2003 02 07	699	0.2−	0.6−	2004 05 06	644	0.1+	0.1−
2002 12 28	704	0.4+	0.7−	2003 02 07	699	0.0	0.4−				

2004 FX$_{147}$ = 1998 UE$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	224.41928		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08240449	ω	135.49756		+0.96507639	+0.24050545	
a	5.2300052	Ω	211.03060		−0.25861472	+0.93789447	
e	0.0114907	i	11.62208		+0.04178505	+0.25002219	
P	11.96	H	12.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 17	691	1.0−	0.1−	2003 03 10	699	0.4+	0.3−	2004 04 15	699	0.5+	0.5+
1998 10 17	691	0.6−	0.4+	2003 03 10	699	1.2+	0.4+	2004 04 15	699	1.7+	1.3+
1998 10 17	691	0.5−	0.3+	2003 03 10	699	0.3+	1.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+
1998 10 23	691	0.4+	0.3+	2003 03 10	699	0.6−	1.3+	2004 04 17	704	0.8+	0.4+
1998 10 23	691	0.5+	0.3+	2003 03 27	644	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.5+
1998 10 23	691	0.6+	0.3+	2003 03 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
1998 10 24	691	0.1−	0.2+	2003 03 27	644	0.1−	0.5−	2004 04 25	691	0.1−	0.4−
1998 10 24	691	0.3+	0.2+	2003 04 02	644	0.6−	0.2+	2004 04 25	691	0.1−	0.5−
1998 10 24	691	0.2+	0.3+	2003 04 02	644	0.0	0.2−	2004 05 10	691	0.3−	0.2−
1999 12 08	704	1.3+	0.2−	2003 04 02	644	0.2−	0.4−	2004 05 10	691	0.2+	0.6−
1999 12 08	704	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 05 10	691	0.1−	0.4−
1999 12 08	704	1.6−	1.6−	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 05 11	699	(4.4−	1.0−)
2002 01 08	608	0.1−	0.6−	2004 03 16	691	0.1−	0.2−	2004 05 11	699	1.6−	0.1+
2002 01 08	608	0.0	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.8−	1.2−
2002 01 08	608	0.5−	0.8−	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 05 11	699	1.8−	0.9+
2002 02 07	644	0.3+	0.2+	2004 03 23	691	0.0	0.2+	2004 05 24	691	0.2−	0.1−
2002 02 07	644	0.1−	0.3+	2004 04 15	699	1.0+	0.9−	2004 05 24	691	0.3−	0.3+
2002 02 07	644	0.3+	0.1+	2004 04 15	699	0.8+	0.1+	2004 05 24	691	0.0	0.2+

2004 FA$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.47009		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23317374	ω	243.29945		−0.93047918	+0.32333842	
a	2.6142651	Ω	314.98729		−0.18390641	−0.81885261	
e	0.0939772	i	14.09356		−0.31683895	−0.47427068	
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 11 06	691	0.4−	0.1−	2004 03 24	E12	0.3−	0.2−	2004 04 30	E12	0.3−	0.4+
1993 11 06	691	0.5+	0.1+	2004 03 24	E12	0.2−	1.0−	2004 04 30	E12	0.3+	0.3+
1993 11 06	691	0.1−	0.1−	2004 03 24	E12	0.3+	0.2−	2004 04 30	E12	0.2+	0.1−
2001 08 17	644	0.2+	0.4−	2004 03 24	E12	0.5+	0.3−	2004 05 11	E12	0.6+	0.7−
2001 08 17	644	0.2+	0.3−	2004 04 01	E12	0.1+	0.6−	2004 05 11	E12	0.0	1.0−
2001 08 17	644	0.0	0.5−	2004 04 01	E12	0.2−	0.9−	2004 05 11	E12	0.5+	1.7−
2001 08 29	644	0.2+	0.2+	2004 04 01	E12	0.1−	1.0−	2004 05 11	E12	0.7+	1.3−
2001 08 29	644	0.2−	0.4+	2004 04 01	E12	0.8−	0.0	2004 05 19	E12	0.4−	1.1+
2001 08 29	644	0.3−	0.4+	2004 04 15	E12	0.0	0.9+	2004 05 19	E12	1.4−	0.2+
2004 03 16	E12	0.4−	0.5+	2004 04 15	E12	0.1−	0.1+	2004 05 19	E12	0.6−	1.0+
2004 03 16	E12	0.3−	0.4+	2004 04 15	E12	1.3+	1.8+	2004 05 19	E12	0.7+	0.7+
2004 03 16	E12	0.3+	0.2−	2004 04 15	E12	0.3−	0.4+				
2004 03 16	E12	1.0−	1.2+	2004 04 30	E12	0.6+	0.0				

2004 FC$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.74068		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17201072	ω	225.05440		−0.78532362	+0.61815827	
a	3.2020815	Ω	352.88470		−0.46254899	−0.62223789	
e	0.0962509	i	15.86896		−0.41147933	−0.48031278	
P	5.73	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 05	327	0.3−	0.5−	1998 03 29	704	0.5−	1.1+	2004 03 26	704	0.5−	0.0
1998 03 05	327	0.3−	0.6−	1998 03 29	704	0.7−	1.2−	2004 03 26	704	0.6+	0.5−
1998 03 05	327	0.2−	0.7−	2000 09 24	704	0.7−	0.8+	2004 03 26	704	1.1+	0.7+
1998 03 22	704	1.8+	0.9−	2000 09 24	704	1.2−	1.7+	2004 03 26	704	0.0	0.5+
1998 03 22	704	0.5+	1.0+	2000 09 24	704	0.8−	1.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.5+
1998 03 22	704	(3.1−	0.7+)	2003 01 13	704	0.1+	1.9+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+
1998 03 22	704	0.7−	0.5−	2003 01 13	704	1.0+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.8+
1998 03 22	327	0.0	0.3−	2003 01 13	704	0.0	0.6+	2004 04 17	704	0.8+	0.6+
1998 03 22	327	0.1+	0.1+	2004 03 17	704	0.5−	1.2−	2004 04 24	608	0.1−	0.7+
1998 03 22	327	2.5+	1.7+	2004 03 17	704	0.8+	0.4+	2004 04 24	608	0.1−	0.5+
1998 03 29	704	0.2+	1.0−	2004 03 17	704	0.4−	0.4+	2004 04 24	608	0.2+	0.1−
1998 03 29	704	0.0	1.2+	2004 03 17	704	0.5+	0.7−				
1998 03 29	704	0.4−	1.1−	2004 03 26	704	0.9+	0.8+				

2004 FE$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	312.12984			(2000.0)		
n	0.26423566	ω	271.97638		+0.15318313	+0.98809518
a	2.4051478	Ω	6.88427		−0.85284881	+0.13946884
e	0.1011069	i	6.82392		−0.49918317	+0.06493344
P	3.73	H	16.4	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	2.0+	0.5+	2004 03 18	704	0.4+	0.3+	2004 03 28	704	0.0	0.4+
2001 08 01	644	1.8+	0.3+	2004 03 18	704	0.3−	0.4−	2004 04 14	691	0.0	0.2+
2001 08 01	644	(2.6+	0.3+)	2004 03 27	704	0.2+	1.7+	2004 04 14	691	0.1+	0.2+
2001 08 14	644	1.2−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	691	0.0	0.3+
2001 08 14	644	1.3−	0.5−	2004 03 27	704	1.0+	1.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.2+
2001 08 14	644	1.3−	0.2−	2004 03 28	704	0.0	0.2−	2004 04 23	691	0.1−	0.3−
2004 03 18	704	0.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.0	0.5−	2004 04 23	691	0.1+	0.4+
2004 03 18	704	0.5−	0.1+	2004 03 28	704	0.3−	0.5−				
2004 03 18	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.1−	0.7−				

2004 FF$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.19631			(2000.0)		
n	0.22254258	ω	64.02664		−0.25530441	+0.96581679
a	2.6968739	Ω	191.45571		−0.94811703	−0.25918800
e	0.1249079	i	13.07104		−0.18945649	−0.00441649
P	4.43	H	15.0	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	1.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.4+	0.7−
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 03 31	704	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.8+	0.8−
2001 10 10	644	0.5−	0.1+	2004 03 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 14	704	0.1+	0.6+
2001 10 25	644	0.1+	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.6−	2004 05 14	704	0.5−	0.6+
2001 10 25	644	0.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.9−	0.0	2004 05 14	704	0.1+	0.3+
2001 10 25	644	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.7+	2004 05 14	704	0.1+	0.2−
2004 03 19	704	1.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	0.5+
2004 03 19	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	1.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.2−
2004 03 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.8−	0.4+
2004 03 19	704	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.5+	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.7−
2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.1+
2004 03 31	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+				

2004 FG$_{148}$ = 2001 SJ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	16.57274			(2000.0)		
n	0.23907275	ω	218.27750		−0.89117276	+0.45150988
a	2.5710824	Ω	348.31769		−0.34360766	−0.73532954
e	0.0923581	i	12.59637		−0.29621766	−0.50540014
P	4.12	H	16.3	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1997 09 28	621	0.1−	0.3+	2001 09 19	291	0.4+	0.2+	2001 10 06	I03	0.3−	0.2−
1997 09 28	621	0.1+	0.1−	2001 09 21	704	0.5−	0.4−	2004 03 20	699	0.7+	0.1−
1997 09 28	621	0.1−	0.1−	2001 09 21	704	(2.1−	1.1−)	2004 03 20	699	1.8−	1.0−
2001 09 18	291	0.4+	0.6+	2001 09 21	704	0.6−	1.5−	2004 03 20	699	0.5−	1.2−
2001 09 18	291	0.2−	0.4+	2001 09 21	704	1.1−	0.8−	2004 03 20	699	0.5−	0.3−
2001 09 18	291	0.5+	0.4+	2001 10 06	I03	0.2−	0.0	2004 03 26	704	1.0+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	0.9−	2001 10 06	I03	0.1+	0.4−	2004 03 26	704	0.1+	1.0+
2001 09 19	291	1.1+	0.0	2001 10 06	I03	0.2−	0.3−	2004 03 26	704	0.0	0.5−
2001 09 19	291	1.3+	0.0	2001 10 06	I03	0.1−	0.2+	2004 03 26	704	0.8+	0.3+
2001 09 19	704	0.3+	0.3+	2001 10 06	I03	0.2+	0.1−	2004 03 26	704	0.6+	0.7+
2001 09 19	704	0.4+	1.1−	2001 10 06	I03	0.3−	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.0
2001 09 19	645	0.1−	0.1+	2001 10 06	I03	0.5−	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2001 10 06	I03	0.4+	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.2+

2004 FK$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.14288			(2000.0)		
n	0.18006225	ω	167.39822		−0.58416794	+0.75471258
a	3.1059009	Ω	66.08149		−0.77012998	−0.39928725
e	0.0800854	i	19.06511		−0.25621795	−0.52055607
P	5.47	H	15.8	G 0.15		U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2001 12 14	691	0.4−	0.8−	2004 04 24	704	1.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.6+	0.8+	2004 03 28	691	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.4+	2004 03 28	691	0.2−	0.7−	2004 04 24	704	0.7−	0.4−
2001 11 20	704	1.2+	1.2+	2004 03 28	691	0.2−	0.8−	2004 05 23	704	0.0	0.5−
2001 12 14	691	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.7+	1.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2001 12 14	691	0.7−	0.3−	2004 04 24	704	0.6−	0.9+	2004 05 23	704	0.6+	0.5+

2004 FM$_{148}$ = 1999 YM$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	67.29772			(2000.0)		
n	0.26008323	ω	68.72376		−0.42164931	−0.86923829
a	2.4306802	Ω	48.92922		+0.65181020	−0.48846210
e	0.3375867	i	20.02364		+0.63036127	−0.07635169
P	3.79	H	16.3	G 0.15		U 2

Residuals in seconds of arc

1995 10 23	691	0.3−	0.6+	2000 02 07	704	1.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.2+	0.2+
1995 10 23	691	0.3−	0.7+	2000 02 07	704	1.5+	0.6+	2004 03 29	704	0.2+	0.1−
1995 10 23	691	0.3−	0.4+	2000 03 25	704	0.5−	0.2+	2004 03 29	704	0.0	0.4−
1999 12 17	704	0.3+	0.3−	2000 03 25	704	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.0
1999 12 17	704	0.3−	0.1+	2000 03 25	704	0.8−	0.1+	2004 04 15	704	0.5+	0.2−
1999 12 17	704	1.0−	0.3+	2000 03 25	704	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.1−	1.2+
1999 12 17	704	0.1+	0.2+	2000 03 25	704	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.5+	0.3−
1999 12 17	704	0.7−	0.4+	2000 04 10	699	0.3+	1.3−	2004 04 15	704	0.2+	0.1−
1999 12 18	704	0.4−	0.9−	2000 04 10	699	0.1−	0.6+	2004 04 15	704	0.1−	0.3−
1999 12 18	704	0.5−	0.9−	2000 04 10	699	0.6−	0.9−	2004 04 24	704	0.8−	0.9+
1999 12 18	704	0.5−	0.2+	2000 04 10	699	0.7−	1.1+	2004 04 24	704	0.1+	0.0
1999 12 18	704	0.3−	0.5−	2003 12 29	703	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
1999 12 18	704	0.0	0.4−	2003 12 29	703	0.4+	0.5−	2004 04 24	704	0.1−	1.3+
2000 02 07	704	0.5+	0.2+	2003 12 29	703	(2.3+	0.9−)	2004 05 12	644	0.2−	0.4+
2000 02 07	704	0.2+	0.7+	2003 12 29	703	0.4+	1.1−	2004 05 12	644	0.4−	0.3−
2000 02 07	704	1.0+	0.5+	2004 03 29	704	0.1−	0.0	2004 05 12	644	0.1+	0.1−

2004 FN$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	343.19553			(2000.0)		
n	0.18178303	ω	170.76296		−0.45231384	+0.83758477
a	3.0862694	Ω	71.82020		−0.83747511	−0.28076348
e	0.1491569	i	18.81232		−0.30667186	−0.46864018
P	5.42	H	14.9	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 19	704	0.3+	0.2−	2004 03 29	704	0.0	0.3+	2004 04 25	699	0.7−	0.1−
1999 05 19	704	0.6−	0.0	2004 03 29	704	0.0	0.2+	2004 04 25	699	0.2+	0.5−
1999 05 19	704	0.0	0.2+	2004 03 29	704	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	1.2+	1.6−
1999 05 19	704	0.2−	0.3+	2004 03 29	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.5+	2004 03 29	703	1.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.3+	0.5+
1999 06 15	704	0.2+	0.1−	2004 03 29	703	0.4+	0.7+	2004 04 26	704	0.0	0.3−
1999 06 15	704	0.0	0.1−	2004 03 29	703	0.4−	0.4−	2004 04 26	704	0.5−	0.3−
1999 06 15	704	0.4+	0.7−	2004 03 29	703	0.2+	0.5−	2004 05 12	644	0.2+	0.4+
1999 06 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 25	699	1.5−	0.2−	2004 05 12	644	0.1+	0.3+
2004 03 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 05 12	644	0.1+	0.8+

2004 FQ$_{148}$ = 2002 VN$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	114.67522		(2000.0)			
n	0.26126844	ω	141.61799		−0.14504525	−0.95085222
a	2.4233236	Ω	314.75568		+0.78570213	+0.05736101
e	0.1095627	i	22.65930		+0.60136015	−0.30428566
P	3.77	H	15.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.8+	0.8−	2002 11 13	704	0.2+	1.0−	2004 03 29	E12	0.2−	0.2−
2000 04 07	704	0.3+	0.7−	2002 11 13	704	0.8−	1.7+	2004 04 14	E12	0.1−	0.6+
2000 04 07	704	0.7+	0.1−	2002 11 14	704	0.2+	1.0−	2004 04 14	E12	0.4+	0.1+
2000 04 07	704	1.6−	1.7+	2002 11 14	704	0.6−	0.6−	2004 04 14	E12	0.4−	0.2+
2002 09 25	644	0.1+	0.9+	2002 11 14	704	1.1+	0.2−	2004 04 14	E12	0.1−	0.0
2002 09 25	644	0.1+	1.3+	2002 11 14	704	0.9−	0.5−	2004 05 16	E12	0.8−	0.4−
2002 09 25	644	0.4+	0.9+	2004 03 29	E12	0.9+	0.9+	2004 05 16	E12	0.1−	0.0
2002 11 13	704	0.2+	0.9−	2004 03 29	E12	0.3+	0.3+	2004 05 16	E12	0.1−	0.4−
2002 11 13	704	0.6+	0.2+	2004 03 29	E12	0.5+	0.5−	2004 05 16	E12	0.1−	0.2−

2004 FR$_{148}$ = 2003 EJ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	142.63657		(2000.0)			
n	0.17286266	ω	252.48365		+0.08251586	−0.99304437
a	3.1915520	Ω	193.63104		+0.99473067	+0.08721417
e	0.0754021	i	20.87821		+0.06084432	−0.07909853
P	5.70	H	14.4	G	0.15	U 0

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.3+	0.1+	2001 10 16	704	0.8+	0.8+	2003 03 10	704	0.0	0.8−
1998 03 25	704	1.1+	0.2+	2001 10 20	608	0.8−	0.0	2003 03 10	704	0.7+	0.1−
1998 03 25	704	0.5−	1.1−	2001 10 20	608	0.8−	0.2−	2003 03 10	704	1.2−	1.4−
1998 03 25	704	0.3+	0.3+	2001 10 20	608	0.8−	0.1−	2003 03 10	704	0.3−	0.3+
1998 03 25	704	0.6+	0.5+	2001 11 11	645	0.1+	0.0	2003 03 10	704	0.2+	0.6−
1998 04 21	704	0.2+	0.8+	2001 11 11	645	0.1+	0.0	2004 03 31	704	0.5−	1.2+
1998 04 21	704	1.2−	0.3−	2001 12 07	704	1.0−	0.2+	2004 03 31	704	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	(2.6−	1.5+)	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 03 31	704	1.9−	0.1+
1998 04 21	704	1.4−	0.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 03 31	704	0.6−	0.6−
2000 08 05	608	0.1−	0.7−	2001 12 07	704	0.8−	0.7+	2004 03 31	704	1.7−	0.6−
2000 08 05	608	0.3−	0.2−	2001 12 07	704	0.4−	0.5+	2004 04 14	699	(3.2−	0.6+)
2000 08 05	608	0.1+	0.5−	2001 12 14	644	0.3−	0.5+	2004 04 14	699	0.3−	0.7+
2000 09 01	704	0.1−	1.0+	2001 12 14	644	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.6+	0.0
2000 09 01	704	0.8−	1.2+	2001 12 14	644	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	1.0+	0.4−
2000 09 01	704	1.1−	0.2+	2002 01 12	704	0.6+	1.2+	2004 04 16	704	0.5−	0.9+
2000 09 01	704	0.0	1.2+	2002 01 12	704	1.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	1.7+
2000 09 26	704	0.4−	0.9+	2002 01 12	704	0.1+	0.8+	2004 04 16	704	0.5−	0.3+
2000 09 26	704	0.1−	0.1+	2002 01 12	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.8+
2000 09 26	704	1.6+	0.8+	2003 01 13	644	0.5+	1.0+	2004 05 14	704	0.9+	0.4−
2000 09 26	704	0.2+	0.2−	2003 01 13	644	0.4+	1.0+	2004 05 14	704	0.3−	0.0
2001 09 25	704	0.3+	1.3−	2003 01 13	644	0.6+	1.0+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−
2001 09 25	704	0.1+	0.1−	2003 02 07	644	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.4+	0.4−
2001 09 25	704	0.3−	0.6−	2003 02 07	644	0.3+	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	0.4+
2001 09 25	704	1.2+	0.8−	2003 02 07	644	0.2+	0.6+	2004 05 24	704	1.6+	1.6+
2001 10 16	704	0.7+	0.4+	2003 03 09	699	0.2−	0.3+	2004 05 24	704	0.8+	0.3−
2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2003 03 09	699	0.5−	0.3+	2004 05 24	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	704	1.1−	0.8+	2003 03 09	699	0.7−	0.8−	2004 05 24	704	0.3+	0.7−
2001 10 16	704	0.3+	0.7+	2003 03 09	699	0.7−	0.0				

2004 GC

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.05066		(2000.0)			
n	0.22547493	ω	35.15256		−0.63593644	+0.77161514
a	2.6734406	Ω	195.37369		−0.71957305	−0.59938965
e	0.1348635	i	3.01872		−0.27892556	−0.21293690
P	4.37	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	695	0.3+	0.1+	2004 04 10	673	0.1−	0.1+	2004 04 25	291	0.3−	0.3+
2001 09 12	695	0.3+	0.5+	2004 04 10	673	0.5−	0.2+	2004 04 25	291	0.5−	0.3+
2001 09 19	691	0.5−	0.1+	2004 04 10	673	0.4−	0.1+	2004 04 25	291	0.5−	0.4+
2001 09 19	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.2+	2004 05 09	703	0.5−	1.3+
2001 09 19	691	0.0	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 05 09	703	1.0−	0.8+
2001 10 16	691	0.3−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 05 09	703	0.0	0.5+
2001 10 16	691	0.3−	0.4+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−	2004 05 09	703	0.3−	0.1+
2001 10 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.7+	0.9−
2004 03 31	704	0.3+	0.9+	2004 04 21	704	0.5+	0.6−	2004 05 11	699	0.7+	0.3−
2004 03 31	704	0.0	0.9+	2004 04 21	704	0.6+	1.3−	2004 05 11	699	0.4+	1.0−
2004 03 31	704	0.2+	0.8+	2004 04 21	704	0.5−	0.1−	2004 05 11	699	1.3−	1.2+
2004 04 09	673	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3−	2004 05 23	691	0.3+	0.4−
2004 04 09	673	0.2+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3−	2004 05 23	691	0.2+	0.5−
2004 04 09	673	0.5+	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.3−	2004 05 23	691	0.5+	0.3−

2004 GB$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.70828		(2000.0)			
n	0.25381188	ω	176.68186		−0.47747755	+0.85031324
a	2.4705563	Ω	64.69348		−0.81167168	−0.33040560
e	0.1819318	i	14.17084		−0.33645843	−0.40963341
P	3.88	H	15.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	0.8+	0.5−	2004 03 14	704	0.8+	0.2−	2004 04 13	704	0.2+	0.2+
1998 11 23	691	0.5+	0.3−	2004 03 14	704	1.1+	0.5−	2004 04 13	704	0.1−	0.1−
1998 11 23	691	0.9+	0.7−	2004 03 14	704	0.7+	0.0	2004 04 14	704	0.0	0.0
1998 12 15	691	0.6−	0.5−	2004 03 14	704	0.3+	0.3−	2004 04 14	704	1.6+	0.0
1998 12 15	691	0.2−	0.0	2004 03 29	704	0.6+	0.9+	2004 04 14	704	0.1+	0.5−
1998 12 15	691	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 14	704	0.1−	0.3−
2001 08 12	644	0.2−	0.7+	2004 03 29	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	704	0.3−	0.4+
2001 08 12	644	0.4−	0.4+	2004 03 29	704	1.1−	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.2−
2001 08 12	644	0.4−	0.6+	2004 04 08	644	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.7−	0.3+
2002 12 08	333	1.0−	0.3+	2004 04 08	644	0.2−	0.3−	2004 04 14	703	0.6+	0.7+
2002 12 08	333	0.3−	0.4−	2004 04 08	644	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.1−	0.0
2002 12 08	333	0.5−	0.0	2004 04 12	704	1.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.0	0.5+
2002 12 10	704	0.4+	0.1+	2004 04 12	704	0.4−	0.6+	2004 04 14	703	0.3+	1.0−
2002 12 10	704	0.5+	1.7+	2004 04 12	704	0.6−	0.4−	2004 04 14	704	0.6+	0.2+
2002 12 10	704	0.3+	0.2−	2004 04 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	704	0.9−	1.1+
2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 14	703	0.0	0.6−
2002 12 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	704	0.7−	0.8−	2004 04 14	704	0.5−	0.7+
2002 12 31	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	704	0.6+	0.2+	2004 04 14	704	0.2−	0.6+
2002 12 31	704	0.7−	0.9+	2004 04 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 14	703	1.5−	0.6+
2004 01 30	704	1.5+	0.1+	2004 04 12	704	0.0	0.2−	2004 04 14	704	0.2+	0.0
2004 01 30	704	0.3−	0.0	2004 04 12	704	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.3+	0.8+
2004 01 30	704	0.2−	0.2+	2004 04 13	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.2−
2004 01 30	704	0.2−	0.0	2004 04 13	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	704	0.7+	0.2+
2004 03 14	704	1.1+	0.3−	2004 04 13	704	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−

2004 GE$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.06793		(2000.0)			
n	0.20491322	ω	167.96827		−0.50060953	+0.82517013
a	2.8494173	Ω	71.48198		−0.81536789	−0.34790622
e	0.0894677	i	16.02070		−0.29080113	−0.44503429
P	4.81	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.5−	0.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.8−	0.3+
1999 03 21	699	0.4−	1.2+	2004 03 15	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.1+
1999 03 21	699	0.2+	1.0−	2004 03 15	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.2+
1999 04 10	704	1.2+	0.7−	2004 03 15	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.1−
1999 04 10	704	0.1+	1.7+	2004 03 15	704	0.5+	0.2−	2004 05 11	703	1.1−	0.1−
1999 04 10	704	(2.1+	0.8+)	2004 03 28	704	1.3+	0.3−	2004 05 11	703	0.5−	0.3−
1999 04 10	704	(2.7−	0.4+)	2004 03 28	704	1.0+	0.2+	2004 05 11	703	0.2+	0.2−

2001 09 12	704	1.1−	0.6−	2004 03 28	704	0.8+	0.1+	2004 05 11	703	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.3+	2004 05 13	704	0.4−	0.3−
2001 09 12	704	0.9−	0.4−	2004 03 28	704	0.9+	0.3−	2004 05 13	704	0.5+	0.7−
2001 09 17	699	1.6+	0.0	2004 04 09	644	0.2−	0.0	2004 05 13	704	0.1−	0.1+
2001 09 17	699	0.5+	1.4+	2004 04 09	644	0.2−	0.1−	2004 05 13	704	0.8+	0.4−
2001 09 17	699	1.0−	0.5+	2004 04 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.2−	0.5+
2001 09 17	699	0.6+	1.0+	2004 04 12	703	0.6−	0.1−	2004 05 21	703	1.1+	0.0
2001 10 15	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.9−	0.0	2004 05 21	703	1.5+	0.5−
2001 10 15	644	0.6−	0.5+	2004 04 12	703	0.1−	0.3+	2004 05 21	703	1.7−	0.5−
2001 10 15	644	0.5−	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.7+	2004 05 21	703	0.3+	0.8+
2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	0.9+	0.5+
2001 10 23	644	0.5−	1.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.7+	0.9+
2001 10 23	644	0.4−	0.9+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+	2004 05 24	704	0.2+	0.5+
2002 01 13	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.2+	0.7−	2004 05 24	704	0.4+	0.2+
2002 01 13	645	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.6+	0.2−	2004 05 24	704	0.7+	0.4−
2002 12 05	704	0.5+	1.2+	2004 04 23	703	1.3−	0.5+	2004 06 14	703	0.6−	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.6−	2004 04 23	703	0.1−	0.9+	2004 06 14	703	0.1−	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	0.6+	2004 06 14	703	0.5−	0.7+
2003 01 04	704	0.3+	0.8+	2004 04 23	703	0.5+	0.1+	2004 06 14	703	0.7−	0.2+
2003 01 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	0.6−	2004 06 19	703	0.3+	1.9+
2003 01 04	704	0.9+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.1−	2004 06 19	703	0.5−	0.5+
2003 01 13	704	0.3−	0.8−	2004 04 24	704	0.6+	0.4+	2004 06 19	703	1.7−	0.7−
2003 01 13	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 19	703	0.0	0.1−
2003 01 13	704	0.4−	0.8−	2004 04 24	704	0.1−	0.5+				

2004 GL_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	274.08497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17818660	ω	281.93242		+0.67142612	+0.73457483	
a	3.1276587	Ω	30.96020		−0.58403304	+0.60583601	
e	0.0655750	i	10.97185		−0.45617143	+0.30555286	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	691	0.4−	0.8+	2001 11 24	704	0.5+	0.3−	2004 04 10	703	1.1+	1.0+
1995 10 27	691	0.2−	0.1−	2001 11 24	704	0.7−	0.6−	2004 04 10	703	1.5+	0.5−
1995 10 27	691	0.3−	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.4+	2004 04 10	703	0.8−	1.6−
1995 11 14	691	0.4+	0.2+	2003 01 24	644	0.0	0.7+	2004 04 12	699	0.2−	0.4+
1995 11 14	691	0.2−	0.3+	2003 01 24	644	0.6+	0.5+	2004 04 12	699	0.3−	0.9+
1995 11 14	691	0.0	0.1+	2003 01 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.1+	2003 02 01	644	0.2−	0.3+	2004 04 12	699	0.3−	0.8+
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2003 02 01	644	0.4+	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2003 02 01	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.3−	1.2−
2000 08 26	704	0.2−	2.0+	2003 02 01	644	0.5+	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+
2001 11 11	704	0.3+	0.4+	2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2003 02 01	644	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.4+	0.3+	2004 03 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.2−	0.8+	2004 03 22	704	0.4+	1.2+	2004 05 16	691	0.3+	0.3+
2001 11 24	704	0.4+	0.3−	2004 03 22	704	0.0	0.2−	2004 05 16	691	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	0.6−	2004 04 10	703	1.2+	0.4+	2004 05 16	691	0.1−	0.2+

2004 GY_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.51728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27950898	ω	122.66588		−0.88690110	+0.44543076	
a	2.3167129	Ω	84.04674		−0.45426366	−0.79273512	
e	0.0698037	i	7.07277		−0.08397002	−0.41612795	
P	3.53	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.0	2004 04 11	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.2−
2001 07 22	644	0.4−	0.3−	2004 04 11	644	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.4+
2001 07 22	644	0.4−	0.4−	2004 04 11	644	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.2−	0.5+
2001 08 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	0.7+
2001 08 12	644	0.5+	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.1+
2001 08 12	644	0.1+	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	0.6+	1.3+
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.0	2004 05 22	704	0.6−	1.0+
2002 12 05	704	0.4−	2.0−	2004 04 16	704	0.9+	0.4−	2004 05 22	704	(0.5+	2.4+)
2002 12 05	704	(0.3+	3.4−)	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.6+
2002 12 05	704	0.8+	0.9+	2004 04 16	704	1.3+	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.6+
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 05 01	703	0.6−	0.9−	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2002 12 05	704	0.9+	0.2+	2004 05 01	703	0.6+	1.4−	2004 06 08	703	0.4+	0.7−
2002 12 05	704	0.8+	0.4+	2004 05 01	703	0.8−	0.7−	2004 06 08	703	0.2−	1.0−
2002 12 05	608	0.8−	0.4+	2004 05 01	703	0.5−	0.2−	2004 06 08	703	0.4−	0.7−
2002 12 05	608	0.7−	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	0.8+	2004 06 08	703	0.3+	0.1+
2002 12 05	608	0.9−	0.6+	2004 05 14	704	0.9−	0.3−				

2004 GF_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.51147		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27529050	ω	39.94271		−0.08505726	+0.94680713	
a	2.3403199	Ω	227.69457		−0.98727250	−0.12209730	
e	0.1926025	i	24.81229		−0.13438107	+0.29773900	
P	3.58	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 11	704	0.5−	0.4+	2001 09 11	704	1.1−	1.6+	2004 05 10	428	0.0	0.1+
1998 11 11	704	1.1+	0.9+	2003 01 05	704	0.2+	0.2+	2004 05 10	428	0.1+	0.2+
1998 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 05 12	E12	0.2+	0.8+
1998 11 11	704	(4.1−	0.9−)	2003 01 05	704	0.1−	1.1+	2004 05 12	E12	0.9−	0.6+
1998 11 14	691	0.1+	0.5+	2003 01 05	704	0.2−	1.5+	2004 05 12	E12	1.5−	0.7+
1998 11 14	691	0.4+	0.4+	2004 04 10	428	0.6−	0.5+	2004 05 12	E12	1.0−	0.5+
1998 11 14	691	0.4+	0.4+	2004 04 10	428	0.2+	0.1+	2004 05 14	703	0.4+	0.0
2001 05 23	699	0.1−	0.5+	2004 04 11	428	0.1−	0.1+	2004 05 14	703	1.0+	1.4+
2001 05 23	699	1.0+	0.6−	2004 04 11	428	0.5−	0.1+	2004 05 14	703	0.4+	1.4+
2001 05 23	699	1.0+	0.1−	2004 04 11	428	0.6−	0.1−	2004 05 14	703	0.2+	0.5−
2001 05 23	699	0.4−	0.6+	2004 04 15	428	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	1.9+	1.2+
2001 07 20	644	0.9−	0.1−	2004 04 15	428	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 07 20	644	0.8−	0.2−	2004 04 15	428	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 07 20	644	0.7−	0.2−	2004 04 17	644	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.1+	0.4+
2001 08 23	644	0.3+	0.4+	2004 04 17	644	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.8+
2001 08 23	644	0.6+	0.3+	2004 04 17	644	0.1−	0.0	2004 07 20	E12	0.2+	0.9+
2001 08 23	644	0.5+	0.4+	2004 04 23	608	0.0	0.6−	2004 07 20	E12	0.1+	0.5+
2001 09 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 23	608	0.4−	0.5−	2004 07 20	E12	0.1+	0.4−
2001 09 11	704	0.6−	0.5+	2004 04 23	608	0.2−	1.0−	2004 07 20	E12	1.1+	1.0−
2001 09 11	704	0.4−	0.8+	2004 05 10	428	0.4+	0.1+				

2004 GG_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.18936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28082482	ω	78.31728		+0.76928365	+0.54613192	
a	2.3094703	Ω	247.72549		−0.62944498	+0.73682471	
e	0.3171476	i	20.99668		+0.10955217	+0.39853390	
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 25	910	0.1+	0.0	2004 04 12	E12	1.1+	0.5−	2004 04 13	413	0.2−	0.1+
1998 12 25	910	0.1−	0.4+	2004 04 12	E12	(2.1+	0.4−)	2004 04 13	413	0.3−	0.2+
1998 12 26	910	0.2+	0.5+	2004 04 12	E12	0.1−	1.2−	2004 04 13	413	0.1−	0.1+
2001 06 21	704	0.5−	0.7+	2004 04 12	E12	0.8+	0.9−	2004 05 02	413	0.2−	0.2+
2001 06 21	704	1.0+	0.3+	2004 04 13	926	1.2+	0.2−	2004 05 02	413	0.3−	0.0
2001 06 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 13	926	0.9+	0.0	2004 05 31	413	0.0	0.1+
2001 07 22	644	0.0	0.2−	2004 04 13	926	0.6−	0.2+	2004 05 31	413	0.2+	0.0
2001 07 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 13	413	0.1−	0.0				
2001 07 22	644	0.1−	0.1−	2004 04 13	413	0.1−	0.1+				

2004 GG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	144.88020		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25884100	ω	233.29742		+0.23818940	−0.97101771	
a	2.4384508	Ω	202.94658		+0.90645844	+0.22956562	
e	0.0555666	i	2.90502		+0.34871035	+0.06651490	
P	3.81	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.0	0.0	2002 12 10	704	0.5+	0.5+	2004 04 09	E12	0.8+	1.1−
2000 03 03	645	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	0.2+	0.1−
2000 04 06	704	0.4−	1.1+	2002 12 10	704	0.5+	0.6+	2004 04 09	E12	0.9+	1.1−
2000 04 06	704	0.3+	0.1−	2002 12 10	704	0.9−	0.7+	2004 04 13	691	0.2−	0.0
2000 04 06	704	1.8+	1.0−	2002 12 10	644	1.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.6−	0.6+	2002 12 10	644	1.2+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	0.6−	0.5+	2002 12 10	644	1.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
2002 11 05	704	1.4−	0.4−	2004 03 31	704	0.9−	0.6+	2004 04 16	704	0.6+	0.5+
2002 11 05	704	0.5−	0.4+	2004 03 31	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2002 12 03	608	0.1−	0.4−	2004 03 31	704	0.1−	1.4+	2004 05 24	691	0.1−	0.3+
2002 12 03	608	0.2+	0.4−	2004 03 31	704	0.6−	0.1+	2004 05 24	691	0.2−	0.4+
2002 12 03	608	0.5+	1.3−	2004 03 31	704	0.4−	0.9+	2004 05 24	691	0.1−	0.4+
2002 12 10	704	1.3−	0.7−	2004 04 09	E12	1.0+	0.7−				

2004 GH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.76560		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31143449	ω	192.15176		−0.84622246	+0.53277334	
a	2.1555507	Ω	20.04707		−0.48694831	−0.76736584	
e	0.0763780	i	1.29606		−0.21630742	−0.35679439	
P	3.16	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 12 03	691	0.4+	0.4−	2004 04 09	E12	0.7−	0.6+	2004 04 16	644	0.0	0.1−
1999 12 03	691	0.1−	0.7−	2004 04 09	E12	1.1−	0.0	2004 04 16	644	0.6+	0.1−
1999 12 03	691	0.2+	0.8−	2004 04 10	703	1.8−	0.6−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+
2001 05 24	735	1.2+	1.1−	2004 04 10	703	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 05 24	735	1.3−	0.7+	2004 04 10	703	0.2−	0.2−	2004 04 16	644	0.4+	0.0
2001 05 24	735	(0.3−	3.6+)	2004 04 10	703	0.5−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.3+
2002 10 15	644	0.4−	1.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2002 10 15	644	0.6−	1.2+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.6+	0.9+
2002 10 15	644	0.3−	1.2+	2004 04 12	699	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	0.1−
2002 10 30	291	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.6+	0.3+
2002 10 30	291	0.1−	0.5+	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.3+	0.2−
2002 10 30	291	0.3−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.3−
2004 03 31	704	0.2−	0.8+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.1+	0.3−
2004 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.6−
2004 03 31	704	0.8+	0.1−	2004 04 15	699	0.7+	0.6−	2004 04 21	704	0.9+	0.4−
2004 03 31	704	0.4−	0.5+	2004 04 15	699	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.7−
2004 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 04 15	699	0.3−	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.3+
2004 04 09	E12	0.5−	0.6+	2004 04 16	644	0.5+	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2004 04 09	E12	0.1+	0.8+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+	2004 05 09	691	0.4+	0.3+

2004 GF$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.19057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21075583	ω	209.46438		+0.47997701	+0.86302841	
a	2.7965096	Ω	89.62122		−0.77092953	+0.50061404	
e	0.2003821	i	9.06161		−0.41867617	+0.06758360	
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	333	0.7−	0.3+	2004 04 13	703	1.2+	0.8+	2004 04 17	699	0.4−	0.7+
2001 10 23	333	0.5−	0.2+	2004 04 13	703	0.4+	1.2−	2004 04 17	699	0.2+	0.2−
2001 10 23	333	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.4+	0.2−	2004 04 17	699	0.7−	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 04 13	703	0.3+	0.3−	2004 04 20	691	0.5−	0.2+
2001 11 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	691	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.8+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.8−	2004 04 20	691	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.1+	2004 05 24	699	0.3−	0.1+
2004 04 11	644	0.1−	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.6−	2004 05 24	699	0.6−	0.3−
2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 24	699	0.2−	0.8+
2004 04 11	644	0.2−	0.5−	2004 04 17	699	0.2−	0.3−	2004 05 24	699	0.8+	0.7+

2004 GZ$_5$ = 2000 GJ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.47751		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23346727	ω	105.32236		−0.72980856	−0.68353118	
a	2.6120734	Ω	31.56069		+0.61745963	−0.66708694	
e	0.1137126	i	1.40451		+0.29346733	−0.29627713	
P	4.22	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2002 11 06	704	0.5−	0.4+	2004 03 18	704	0.6+	0.3−
2000 04 05	704	1.4+	0.8−	2002 11 06	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.4−	0.2−
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2002 11 14	291	0.4−	0.9+	2004 03 27	704	0.1+	0.5+
2000 04 05	704	0.1+	0.6+	2002 11 14	291	0.4−	0.7+	2004 03 27	704	0.3−	0.1−
2000 04 06	704	0.6−	0.4−	2002 11 14	291	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.8−	0.1+
2000 04 06	704	0.1+	0.2−	2004 02 26	704	0.0	1.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	1.3+	0.4+	2004 02 26	704	0.8−	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.2−
2000 04 25	699	0.5−	1.1−	2004 02 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 12	691	0.0	0.1−
2000 04 25	699	0.4−	0.3+	2004 03 15	703	0.8−	0.2−	2004 04 12	691	0.2−	0.1−
2000 04 25	699	0.0	0.5+	2004 03 15	703	1.7+	1.0−	2004 04 13	644	0.2+	0.3+
2000 04 25	699	0.7−	1.3+	2004 03 15	703	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	0.0	0.0
2001 08 20	807	0.2−	0.7+	2004 03 15	703	(1.1−	3.4−)	2004 04 13	644	0.0	0.1−
2001 08 20	807	0.3−	0.6+	2004 03 18	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	691	0.1+	0.4−
2001 08 20	807	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	691	0.1−	0.2−
2001 08 20	807	0.2−	0.7+	2004 03 18	704	0.0	1.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.3+	2004 03 18	704	0.7+	0.5+				

2004 GQ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	277.58746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25980655	ω	284.11021		+0.68040632	+0.73184571	
a	2.4324056	Ω	28.87923		−0.63828868	+0.61734487	
e	0.0538069	i	4.52070		−0.36004833	+0.28859516	
P	3.79	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 18	691	1.0+	0.4−	2002 12 14	704	0.5+	0.3−	2004 04 12	699	0.6−	0.4−
1996 02 18	691	0.0	0.4−	2002 12 14	704	0.5−	0.2−	2004 04 12	699	0.3+	0.2+
1996 02 18	691	0.1−	0.5−	2002 12 14	704	0.1−	0.4−	2004 04 13	691	0.0	0.1−
2000 03 12	704	0.8−	0.3−	2004 03 16	691	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+
2000 03 12	704	0.9−	0.9+	2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.0
2000 03 12	704	0.4−	0.6+	2004 03 16	691	0.0	0.1+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2001 07 25	608	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	0.1+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.3+
2001 07 25	608	0.7+	0.7−	2004 03 27	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	691	0.1−	0.2+
2001 07 25	608	0.1+	0.4−	2004 03 27	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.7+	0.6+
2001 08 24	644	0.1−	0.3+	2004 03 27	704	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	1.1+	0.1+
2001 08 24	644	0.2−	0.2+	2004 04 12	699	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.0
2001 08 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.6−	0.6−	2004 04 21	704	0.1+	0.9−

2004 GT$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.26457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24072604	ω	138.37684		−0.99122276	+0.13077338	
a	2.5592969	Ω	49.14818		−0.12705466	−0.90181287	
e	0.1225472	i	1.46850		−0.03653155	−0.41186390	
P	4.09	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	1.7−	0.3−	2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	699	0.2+	0.4+
2000 04 06	704	0.2−	0.1+	2002 12 09	291	0.7−	0.0	2004 04 15	699	0.8+	0.8−
2000 04 06	704	0.0	0.3+	2002 12 09	291	0.4+	0.3+	2004 04 15	699	0.4+	0.3+
2000 04 29	704	0.2+	0.2−	2002 12 09	291	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.3−	0.4−
2000 04 29	704	1.8+	1.3+	2004 04 12	699	0.7−	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.4−
2000 04 29	704	0.2+	0.7−	2004 04 12	699	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.3−
2000 04 29	704	0.2+	0.1−	2004 04 12	699	1.8+	1.0+	2004 05 09	691	0.2−	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.7−	2004 04 12	699	0.1−	0.6−	2004 05 09	691	0.1−	0.0
2000 04 29	704	0.4+	1.0+	2004 04 13	691	0.2−	0.5−	2004 05 09	691	0.4−	0.1+
2000 04 29	704	0.6−	0.9−	2004 04 13	691	0.3−	0.1−	2004 05 16	691	0.3−	0.5+
2000 04 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 05 16	691	0.1−	0.2+
2000 04 29	704	0.2−	0.3+	2004 04 15	699	0.2−	1.0+	2004 05 16	691	0.1−	0.0

2004 GZ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.85562		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18221542	ω	278.67803		−0.55479521		−0.82596662
a	3.0813850	Ω	205.81310		+0.82464145		−0.52999634
e	0.1880802	i	13.26416		+0.11031203		−0.19204952
P	5.41	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	704	0.1−	0.5+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2002 12 14	704	0.3−	0.6−	2004 03 27	704	0.4+	0.9−	2004 04 22	333	1.0+	1.7−
2002 12 14	704	0.6+	1.3+	2004 04 12	699	0.6+	0.6−	2004 04 22	333	0.5−	0.9+
2003 01 26	644	0.1+	0.3−	2004 04 12	699	0.1+	0.6−	2004 04 23	333	0.6+	0.7+
2003 01 26	644	0.4−	0.1−	2004 04 12	699	0.1−	0.4−	2004 04 23	333	0.8−	0.8+
2003 01 26	644	0.1+	0.7−	2004 04 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 23	333	0.3+	1.1+
2004 03 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+	2004 05 24	691	0.1−	0.0
2004 03 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.4−	0.2+	2004 05 24	691	0.0	0.2−
2004 03 14	644	0.5−	0.1−	2004 04 13	691	0.3−	0.1+	2004 05 24	691	0.1−	0.3−
2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2−				

2004 GL$_8$ = 2001 QA$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.46687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22801231	ω	195.41975		+0.84882882		−0.52842100
a	2.6535698	Ω	196.50898		+0.49085664		+0.79909803
e	0.1813024	i	3.25846		+0.19634000		+0.28672912
P	4.32	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 19	704	0.2+	0.2+	2002 12 27	699	(2.2−	0.2−)	2004 04 13	691	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.4−	0.1+	2003 01 08	704	1.1+	0.7+	2004 04 13	691	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.0	2003 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.3+
2001 08 19	704	0.0	1.2+	2003 01 08	704	1.0+	0.8+	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 08 22	704	0.4−	0.1+	2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+
2001 08 22	704	0.6+	0.3−	2003 01 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2001 08 22	704	0.4−	0.7+	2003 01 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1+
2002 12 10	644	0.5−	0.1+	2003 01 27	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.1+	0.2−
2002 12 10	644	0.6−	0.0	2003 01 27	704	0.6−	0.1−	2004 05 10	691	0.2−	0.3+
2002 12 10	644	0.9−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 05 10	691	0.5+	0.2−
2002 12 27	699	0.0	0.7+	2004 04 12	691	0.3−	0.3−	2004 05 10	691	0.3+	0.5+
2002 12 27	699	1.0−	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.7−				
2002 12 27	699	0.9−	0.6−	2004 04 13	691	0.0	0.3+				

2004 GS$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.11967		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22426877	ω	24.09077		−0.61072565		+0.78671543
a	2.6830176	Ω	208.51939		−0.75365884		−0.61236612
e	0.1012964	i	10.86046		−0.24292495		−0.07801650
P	4.39	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.1+	0.0	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.3+
2001 10 11	691	0.2+	0.2+	2004 04 12	691	0.3+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 10 11	691	0.0	0.3−	2004 04 13	291	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 10 20	691	0.5−	0.2+	2004 04 13	291	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.3−	0.4−
2001 10 20	691	0.3+	0.2+	2004 04 13	291	0.2+	0.2−	2004 05 24	691	0.1−	0.1−
2001 10 20	691	0.2−	0.3−	2004 04 19	691	0.3−	0.3+	2004 05 24	691	0.1+	0.3+
2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.4−	0.2+	2004 05 24	691	0.1+	0.1−

2004 GR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.61507		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27260848	ω	248.62473		+0.58526716		+0.79274167
a	2.3556448	Ω	58.33873		−0.64987240		+0.58425665
e	0.1743682	i	11.54576		−0.48490022		+0.17379533
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 01	566	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2004 04 23	704	1.1+	0.7+
1997 06 01	566	0.7−	0.7−	2004 03 23	704	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.3+	1.0+
1997 06 01	566	0.9−	1.7−	2004 04 10	644	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.5+	0.2+
2001 07 22	644	0.1+	0.9+	2004 04 10	644	0.3+	0.2+	2004 04 24	683	1.4+	1.1−
2001 07 22	644	0.1+	0.9+	2004 04 10	644	0.3+	0.1+	2004 04 24	683	0.3+	0.7−
2001 07 22	644	0.2+	0.9+	2004 04 11	049	0.8−	0.8−	2004 04 24	683	0.0	0.5−
2001 08 02	644	0.2−	0.1+	2004 04 11	049	0.1+	0.8−	2004 05 14	704	0.2+	1.6+
2001 08 02	644	0.5−	0.4+	2004 04 12	049	0.3−	0.9−	2004 05 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 02	644	0.1−	0.0	2004 04 12	683	(2.0−	0.0)	2004 05 14	704	0.2−	1.0+
2001 09 23	644	1.0−	0.4+	2004 04 12	683	0.2+	0.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.9+
2001 09 23	644	0.3−	0.4+	2004 04 12	683	0.1−	0.0	2004 05 14	704	1.2−	0.1−
2001 09 23	644	0.2−	0.4+	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2003 01 10	704	0.3+	1.2+	2004 04 15	644	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.5+
2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.7−	0.4−
2003 01 10	704	0.2+	0.4+	2004 04 19	683	1.0+	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2003 01 10	704	0.2−	0.4−	2004 04 19	683	0.4−	1.6+	2004 05 22	704	0.4−	0.9−
2004 03 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 19	683	0.2+	0.6−	2004 05 24	699	1.4−	0.7−
2004 03 16	704	0.1+	1.0+	2004 04 21	703	1.1−	0.7−	2004 05 24	699	1.2+	0.2+
2004 03 16	704	0.5−	0.6+	2004 04 21	703	(2.1−	0.1−)	2004 05 24	699	0.2−	0.7−
2004 03 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.9−	0.6+	2004 05 24	699	2.0+	0.4+
2004 03 16	704	(1.3+	2.1+)	2004 04 21	703	0.8+	0.8+				
2004 03 23	704	0.1+	0.2−	2004 04 23	704	0.5+	1.2+				

2004 GS$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.19728		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21723238	ω	81.81955		−0.54428332		−0.78271652
a	2.7406464	Ω	45.78877		+0.50213564		−0.59220358
e	0.3288971	i	24.90508		+0.67202341		−0.19144128
P	4.54	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 16	704	0.4−	0.9+	2004 03 27	699	0.2+	0.0	2004 04 21	703	2.0−	1.1−
1998 11 16	704	0.2−	0.7−	2004 03 27	699	0.7−	0.1+	2004 04 21	703	1.4−	0.4+
1998 11 16	704	0.0	0.9+	2004 04 10	644	0.4+	0.1+	2004 04 25	699	0.3−	0.1+
1998 11 16	704	(0.2−	2.4+)	2004 04 10	644	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.0	0.2+
1998 12 12	704	0.8+	0.5−	2004 04 10	644	0.8+	0.1+	2004 04 25	699	1.9−	1.5−
1998 12 12	704	0.3+	0.9−	2004 04 12	049	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.8+	0.3+
1998 12 12	704	0.1−	1.3+	2004 04 12	049	0.0	0.1−	2004 05 07	703	0.3−	0.1−

1998 12 12	704	0.8−	0.2+	2004 04 12	049	0.1−	0.1−	2004 05 07	703	0.0	1.3−
2002 10 25	644	0.8−	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 07	703	1.1+	0.1−
2002 10 25	644	0.6−	0.6+	2004 04 15	704	0.8+	0.1+	2004 05 07	703	0.3−	0.3−
2002 10 25	644	0.6−	0.9+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	1.5+	0.6+
2004 03 15	704	0.3+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+
2004 03 15	704	0.2+	0.1−	2004 04 15	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.5+
2004 03 15	704	0.2−	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.7+	0.5−
2004 03 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.0	2004 05 24	699	1.2+	1.0+
2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	644	0.4+	0.1+	2004 05 24	699	0.8−	1.1+
2004 03 27	699	0.9−	0.2−	2004 04 21	703	0.1+	0.2−	2004 05 24	699	1.9+	0.8+
2004 03 27	699	0.8−	0.1−	2004 04 21	703	0.9−	0.7+	2004 05 24	699	0.7−	0.2+

2004 GT$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.15543		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23326059	ω	320.60272		−0.01914233	−0.97925874	
a	2.6136162	Ω	129.51810		+0.97060254	−0.06661341	
e	0.0730721	i	15.15756		+0.23992555	+0.19135042	
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.5+	0.2+	2004 04 10	049	0.9+	0.2−	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2000 05 26	699	0.2+	0.2−	2004 04 11	049	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.3+
2000 05 26	699	1.0−	0.6−	2004 04 11	049	0.2+	0.6−	2004 04 16	704	0.7+	0.1+
2000 05 26	699	0.2+	0.4+	2004 04 11	049	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.5+
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 04 15	704	0.8−	1.2−	2004 04 25	699	0.8−	0.1−
2002 12 14	704	0.8−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.1+	2004 04 25	699	0.7−	0.4+
2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 04 15	704	1.0+	0.4−	2004 04 25	699	1.4−	0.4−
2002 12 14	704	0.4+	0.0	2004 04 15	A49	0.0	0.1−	2004 04 25	699	0.6−	0.9+
2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 04 15	A49	0.0	0.1+	2004 04 26	608	0.3+	0.9+
2004 03 28	704	0.0	0.7+	2004 04 15	A49	0.3−	0.2−	2004 04 26	608	0.2+	0.6+
2004 03 28	704	0.5+	0.8+	2004 04 15	A49	0.4−	0.1−	2004 04 26	608	0.0	0.9+
2004 03 28	704	0.1+	1.4−	2004 04 15	049	0.4−	0.3−	2004 05 12	644	0.1+	0.0
2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 16	049	0.4−	0.4−	2004 05 12	644	0.1+	0.3+
2004 04 10	049	0.4−	0.0	2004 04 16	049	0.5−	0.3−	2004 05 12	644	0.3+	0.0
2004 04 10	049	0.0	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+				

2004 GA$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.62254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26925673	ω	178.11572		+0.02753288	+0.99792243	
a	2.3751534	Ω	93.45879		−0.91789578	+0.04831460	
e	0.1843131	i	3.34533		−0.39586523	−0.04262079	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.3−	0.5−
1994 10 31	691	0.2+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	1.1+	2004 05 12	699	0.5−	0.1−
1994 10 31	691	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.1+	1.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.4−
2001 09 18	699	0.7−	0.6+	2004 04 19	704	0.6−	0.2−	2004 05 12	699	0.4−	0.8+
2001 09 18	699	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	699	0.5−	0.1−
2001 09 18	699	0.3+	0.8−	2004 04 19	704	1.2−	0.2−	2004 05 13	807	0.7−	0.1+
2001 09 18	699	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	0.4−	2004 05 13	807	0.8−	0.1+
2001 10 16	644	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.3−	2004 05 13	807	0.7−	0.1+
2001 10 16	644	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	1.0+	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2001 10 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.0
2004 04 13	290	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2004 04 13	290	0.2+	0.1−	2004 05 01	703	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2004 04 13	290	0.4+	0.1+	2004 05 01	703	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
2004 04 13	290	0.3+	0.2−	2004 05 01	703	0.1−	2.0+	2004 05 17	704	0.3+	0.3+
2004 04 13	290	0.3+	0.1+	2004 05 01	703	0.8−	0.7+	2004 05 17	704	1.0−	0.0
2004 04 14	290	0.1+	0.1+	2004 05 10	608	0.7+	0.7−	2004 05 17	704	0.2+	0.5−
2004 04 14	290	0.1+	0.1+	2004 05 10	608	0.4+	0.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2004 04 14	290	0.0	0.1+	2004 05 10	608	1.0+	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.6+
2004 04 15	699	1.2−	1.1−	2004 05 11	699	0.6−	0.7−	2004 05 21	704	0.2−	0.1+
2004 04 15	699	0.4+	1.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.8−	2004 05 21	704	0.7+	0.1−
2004 04 15	699	1.2+	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.3+				

2004 GD$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.64104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20481253	ω	245.61944		−0.08195531	+0.99513842	
a	2.8503511	Ω	19.91037		−0.84641654	−0.04056614	
e	0.1028170	i	9.22863		−0.52617713	−0.08974359	
P	4.81	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2004 04 12	691	0.3+	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.0
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2004 04 14	291	0.3+	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 04 14	291	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 14	291	0.1−	0.2+	2004 05 10	691	0.1−	0.0
2002 12 06	645	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 05 10	691	0.1−	0.2−
2004 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2004 05 10	691	0.1−	0.6−

2004 GX$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	107.82206		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23167719	ω	351.97788		−0.07628475	−0.95741954	
a	2.6255112	Ω	102.07262		+0.92988813	−0.16909492	
e	0.0838869	i	16.54311		+0.35984539	+0.23399729	
P	4.25	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.0	0.4+	2002 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.2+
2001 07 14	644	0.1−	0.4+	2002 12 13	644	0.1+	0.4+	2004 03 29	704	0.2−	0.4−
2001 07 14	644	0.1+	0.1−	2002 12 13	644	0.2+	0.2+	2004 03 29	704	0.4−	0.1+
2002 10 31	704	0.3+	0.1−	2004 03 16	704	0.6−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.2+
2002 10 31	704	0.3−	0.3−	2004 03 16	704	0.9+	0.6+	2004 04 08	644	0.2−	0.0
2002 10 31	704	0.2−	0.3−	2004 03 16	704	0.1+	1.9−	2004 04 08	644	0.2−	0.0
2002 10 31	704	0.3−	0.6−	2004 03 16	704	1.8+	0.1+	2004 04 08	644	0.0	0.7−
2002 11 30	704	0.2−	0.1+	2004 03 18	703	0.5−	0.3+	2004 04 14	704	0.7−	0.5−
2002 11 30	704	0.2−	0.0	2004 03 18	703	1.0+	0.6+	2004 04 14	704	0.4−	0.7−
2002 11 30	704	0.3+	0.3+	2004 03 18	703	0.9−	0.9+	2004 04 14	704	0.0	0.7+
2002 11 30	704	0.1+	0.5+	2004 03 18	703	(2.1+	2.5−)	2004 04 14	704	0.3+	0.3+

2004 GZ$_{10}$ = 1999 JK$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.60907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18578236	ω	79.21798		−0.95387722	−0.01601556	
a	3.0418169	Ω	99.36434		−0.08908721	−0.93848926	
e	0.1987708	i	17.68708		+0.28667355	−0.34493683	
P	5.31	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(2.2−	0.5−)	2004 01 29	703	0.7−	0.5−	2004 04 14	704	0.3+	0.1+
1999 05 12	704	0.2−	0.5−	2004 01 29	703	0.2−	0.0	2004 04 14	704	0.4+	0.1+
1999 05 12	704	1.7+	1.1+	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.5+	0.0
1999 05 12	704	0.5−	1.2−	2004 02 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 14	704	0.0	0.0
1999 05 17	704	(0.2−	2.5+)	2004 02 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	704	0.2+	0.5−
1999 05 17	704	1.3+	0.1−	2004 02 16	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	704	1.1+	0.7+
1999 05 17	704	(0.7−	2.5+)	2004 02 16	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.3−	2.0+
1999 05 17	704	0.8−	0.2+	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 26	704	1.2+	0.3+
1999 06 12	704	1.1−	1.0−	2004 03 29	704	0.4−	0.6+	2004 04 26	704	0.4+	0.2−
1999 06 12	704	0.8−	0.2+	2004 03 29	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.1+	0.3+
1999 06 12	704	0.2+	1.5+	2004 03 29	704	0.3+	0.0	2004 05 23	703	0.6−	0.1+
1999 06 12	704	1.0−	0.3−	2004 03 29	704	0.6−	0.2−	2004 05 23	703	1.5−	0.1+
1999 06 12	704	1.0+	0.0	2004 04 08	644	0.2−	0.1−	2004 05 23	703	0.7−	1.2−
2004 01 29	703	0.4−	0.2−	2004 04 08	644	0.1−	0.1−	2004 05 23	703	0.1−	0.7−
2004 01 29	703	0.6+	0.6−	2004 04 08	644	0.0	0.2−				

2004 GC$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.53605		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28454344	ω	243.38103		+0.07997052	+0.99535214	
a	2.2893050	Ω	31.34841		−0.87394657	+0.09590038	
e	0.1540032	i	5.91969		−0.47939765	−0.00878808	
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 01	644	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−	2004 05 13	699	1.3+	0.6+
2001 08 01	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+	2004 05 13	699	0.7−	1.8+
2001 08 01	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2001 08 25	608	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.6+	0.8−	2004 05 15	704	0.4−	0.2−
2001 08 25	608	0.3+	0.8−	2004 04 25	704	0.5+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	608	0.3+	0.6−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.6−
2004 04 12	691	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.5−
2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	1.1−	2004 05 20	E12	0.3−	0.8−
2004 04 12	691	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.0	0.5−	2004 05 20	E12	0.3+	0.7−
2004 04 14	644	0.3−	0.3+	2004 05 12	E12	0.2+	0.3+	2004 05 20	E12	0.5−	0.1−
2004 04 14	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.1−	0.0	2004 05 20	E12	0.2+	0.8−
2004 04 14	644	0.1+	0.2+	2004 05 12	E12	1.0−	0.2−	2004 05 21	704	0.4+	0.6+
2004 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.6−	0.5+
2004 04 17	704	0.3+	0.5+	2004 05 13	699	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.6−	0.2+
2004 04 17	704	0.9−	0.6+	2004 05 13	699	0.0	0.6+	2004 05 21	704	0.0	0.7+

2004 GN$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.78965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22921941	ω	201.13757		+0.76550959	+0.44704566	
a	2.6442456	Ω	123.55901		−0.48135505	+0.87514615	
e	0.1657010	i	33.73282		−0.42695712	−0.18511994	
P	4.30	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 01	644	0.6+	1.1+	2004 04 14	704	0.3+	0.1+	2004 05 12	704	0.3−	0.8−
2003 02 01	644	0.9+	0.1+	2004 04 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 04	699	0.6+	0.3−
2003 02 01	644	0.9+	0.3−	2004 05 01	699	0.8−	0.0	2004 06 04	699	0.7+	1.6−
2003 02 19	644	0.7+	0.2+	2004 05 01	699	0.1+	0.9−	2004 06 04	699	0.8+	0.7+
2003 02 19	644	0.1+	0.3+	2004 05 01	699	0.8−	0.1−	2004 06 04	699	1.2−	1.8+
2003 02 19	644	0.2+	0.3+	2004 05 01	699	0.2−	0.1+	2004 06 09	704	0.1−	0.1−
2003 03 07	645	0.1−	0.0	2004 05 11	704	0.3−	0.6+	2004 06 09	704	0.1−	0.9−
2003 03 07	645	0.1−	0.1−	2004 05 11	704	0.4+	0.0	2004 06 09	704	0.4+	0.4−
2004 04 11	703	1.0−	1.3−	2004 05 11	704	0.6−	0.4−	2004 06 09	704	1.2−	0.9−
2004 04 11	703	0.1−	1.4+	2004 05 11	704	0.5+	0.7−	2004 06 17	703	0.7+	0.0
2004 04 11	703	0.2+	0.7−	2004 05 12	704	0.8−	0.0	2004 06 17	703	0.3+	0.8+
2004 04 11	703	0.1−	0.3+	2004 05 12	704	0.3+	1.2+	2004 06 17	703	0.2+	0.5+
2004 04 14	704	0.6+	0.2+	2004 05 12	704	0.3+	0.7+	2004 06 17	703	0.6+	0.8+

2004 GP$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.77588		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25054945	ω	69.28230		−0.96787654	−0.23183201	
a	2.4919563	Ω	97.21305		+0.17828107	−0.90572045	
e	0.0602286	i	5.62889		+0.17728754	−0.35485826	
P	3.93	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 12 02	691	0.0	0.0	2001 08 23	608	0.6−	0.4+	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
1994 12 02	691	0.5+	0.1−	2001 08 23	608	0.3−	0.7+	2004 04 16	704	0.6−	0.5+
1994 12 02	691	0.5+	0.1−	2001 08 23	608	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.7+	0.0
1995 01 07	691	0.2−	0.0	2002 12 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 20	691	0.0	0.1+
1995 01 07	691	0.5+	0.8+	2002 12 05	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+
1995 01 07	691	0.1+	0.2−	2002 12 05	704	0.0	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.6+
2000 02 26	691	2.5−	0.8−	2002 12 05	704	0.1−	0.8+	2004 04 20	704	0.0	1.0+
2000 02 26	691	1.7−	0.7−	2002 12 05	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.1−
2000 02 26	691	1.4−	0.6−	2002 12 31	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+
2000 03 09	691	0.1+	0.6−	2002 12 31	704	0.2+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.5+
2000 03 09	691	0.3−	0.4−	2002 12 31	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
2000 03 09	691	0.4−	0.3−	2002 12 31	704	1.0−	0.1−	2004 04 22	704	0.7+	0.5+
2000 04 07	699	0.3+	0.6+	2002 12 31	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.6+
2000 04 07	699	0.7−	0.3+	2003 01 11	291	0.6−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	1.2+
2000 04 07	699	0.9+	1.2+	2003 01 11	291	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2000 04 07	699	1.5+	0.8+	2003 01 11	291	0.7−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2000 04 27	699	0.7−	1.2−	2004 04 11	644	0.5+	0.3+	2004 04 23	704	0.7+	0.1+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+
2000 04 27	699	0.3+	0.4−	2004 04 11	644	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
2000 04 27	699	0.2+	1.2−	2004 04 14	699	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
2001 08 23	608	0.4−	0.6+	2004 04 14	699	0.9+	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.8+
2001 08 23	608	0.3−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.3+				
2001 08 23	608	0.0	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.2+				

2004 GS$_{12}$ = 2002 WG$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.74421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27455919	ω	84.31243		−0.80121213	+0.59091679	
a	2.3444739	Ω	131.86756		−0.58679267	−0.74506063	
e	0.0539209	i	7.26830		−0.11718996	−0.30935742	
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	2002 12 03	644	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2002 12 03	644	0.1+	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2002 12 03	644	0.4−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	0.5+
1998 09 25	645	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	704	0.6+	0.2+
2001 08 26	691	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.7−	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+
2001 08 26	691	0.2−	0.5+	2002 12 14	704	0.7−	0.2−	2004 05 23	704	0.3+	1.6+
2001 08 26	691	0.4−	0.1+	2004 04 11	644	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2002 11 23	673	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	1.3−
2002 11 23	673	0.7+	0.4+	2004 04 11	644	0.2−	0.1+	2004 06 15	291	0.1+	1.8+
2002 11 23	673	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.6+	2004 06 15	291	(0.6+	2.2+)
2002 11 24	673	0.2−	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.2+	2004 06 15	291	(0.1−	2.2+)
2002 11 24	673	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	(0.1−	2.2+)				
2002 11 24	673	0.7+	0.3+	2004 04 14	699	0.2+	0.4+				

2004 GV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.36579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30281513	ω	202.85342		+0.72012596	+0.68817017	
a	2.1962629	Ω	113.34889		−0.62076124	+0.69601744	
e	0.2266932	i	5.53444		−0.30995819	+0.20489395	
P	3.25	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 11 28	691	0.3−	0.1+	2004 04 11	644	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.5+
1995 11 28	691	0.3−	0.2+	2004 04 11	644	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.6+	1.6+
1995 11 28	691	0.4−	0.1+	2004 04 14	699	0.5+	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.0
1998 09 21	699	0.1+	1.6+	2004 04 14	699	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.5+
1998 09 21	699	0.3+	1.6+	2004 04 14	699	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.2+	1.3+
1998 09 21	699	0.3−	1.0+	2004 04 14	699	0.4−	0.1+	2004 05 19	106	1.3−	0.2+
2000 02 05	695	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.6−	0.7+	2004 05 19	106	1.9−	0.1−
2000 02 05	695	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.6−	2004 05 19	106	0.1−	0.6−
2001 06 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 16	704	0.7−	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2001 06 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
2001 06 15	704	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.3−
2001 06 15	704	0.4−	1.3−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.1−
2001 06 24	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2001 06 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.7−	2004 06 07	703	0.1−	0.3−
2001 06 24	704	0.3+	0.8−	2004 05 01	703	0.7+	0.6+	2004 06 07	703	2.6+	2.1−
2001 06 24	704	1.1−	0.1−	2004 05 01	703	0.7−	0.4+	2004 06 07	703	0.2−	0.2−
2003 01 04	291	0.1+	0.2+	2004 05 01	703	0.8+	0.2+	2004 06 07	703	0.1−	0.4+
2003 01 04	291	0.3−	0.4+	2004 05 01	703	0.9−	0.2−	2004 06 09	699	0.6+	0.3+

2003 01 04	291	0.9−	0.4+	2004 05 10	608	0.4+	0.6−	2004 06 09	699	0.2−	0.1+		
2004 03 31	704	0.6+	0.3+	2004 05 10	608	0.3+	1.1−	2004 06 09	699	0.2+	0.3−		
2004 03 31	704	1.4+	0.4+	2004 05 10	608	0.1−	0.7−	2004 06 09	699	0.1−	0.4+		
2004 03 31	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	699	0.6−	0.7+	2004 06 12	704	1.2+	1.1+		
2004 03 31	704	0.4+	0.9+	2004 05 13	699	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.1−		
2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.6+	0.2−		
2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.0		

2004 GC$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.66434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29006892	ω	22.39173		−0.56676514	+0.81923404	
a	2.2601395	Ω	213.26860		−0.77797518	−0.56707133	
e	0.1650119	i	9.16414		−0.27116765	−0.08535633	
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.1+	0.1+	2004 03 16	704	0.2+	0.8−	2004 04 14	699	0.3−	0.3−		
1995 11 14	691	0.4−	0.2−	2004 03 16	704	0.5−	0.6−	2004 04 14	699	0.5+	0.2+		
1995 11 14	691	0.4+	0.1−	2004 03 29	703	0.8+	0.0	2004 04 14	699	0.5−	0.7+		
2001 05 26	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	703	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	1.5+	0.4−		
2001 05 26	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	703	0.8−	0.1−	2004 04 16	704	0.8+	0.2+		
2001 05 26	704	0.8+	0.2+	2004 03 29	703	0.8−	0.4+	2004 04 16	704	0.8−	0.1−		
2001 05 26	704	0.2−	0.2−	2004 04 09	703	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.2+	1.0+		
2001 05 26	704	0.6−	0.5−	2004 04 09	703	0.6+	0.8+	2004 04 19	704	0.7−	1.0+		
2004 02 17	703	0.3+	1.1−	2004 04 09	703	1.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.0		
2004 02 17	703	0.1−	0.5−	2004 04 09	703	(0.2+	2.6−)	2004 04 19	704	0.5−	0.0		
2004 02 17	703	0.4−	0.8−	2004 04 12	703	0.3−	0.8+	2004 04 19	704	1.4−	0.4+		
2004 02 17	703	1.3+	0.1−	2004 04 12	703	1.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.2+		
2004 03 16	704	0.6+	0.1+	2004 04 12	703	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.9−		
2004 03 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	703	0.5−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.7−		
2004 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 04 14	699	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.6−		

2004 GF$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.65604		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20431114	ω	355.68040		−0.38064638	+0.92281806	
a	2.8550125	Ω	251.93724		−0.84653529	−0.37354775	
e	0.1338844	i	3.57541		−0.37213753	−0.09417487	
P	4.82	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 10	691	1.1−	0.2+	2004 04 13	291	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.2+		
1991 10 10	691	0.4+	0.2−	2004 04 13	291	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.0	0.2+		
1991 10 10	691	0.3+	0.5−	2004 04 14	699	0.5−	0.7−	2004 05 09	703	0.0	0.1−		
1996 10 04	691	0.4+	0.5+	2004 04 14	699	0.5−	0.1−	2004 05 09	703	0.7−	0.7+		
1996 10 04	691	0.2+	0.2+	2004 04 14	699	0.0	0.3+	2004 05 09	703	0.3−	1.2+		
1996 10 04	691	0.4+	0.3+	2004 04 14	699	0.5+	0.1+	2004 05 09	703	0.6−	0.4+		
2001 10 21	704	0.1−	1.0−	2004 04 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 10	691	0.4+	0.1+		
2001 10 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.5+	0.9+	2004 05 10	691	0.3+	0.2+		
2001 10 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+	2004 05 10	691	0.3+	0.1+		
2001 10 21	704	0.8−	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	699	0.9+	0.5+		
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	1.1+	0.1−		
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 04 20	703	0.4−	0.4+	2004 05 12	699	0.2−	0.0		
2004 03 31	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	703	0.7−	0.3−	2004 05 12	699	1.3+	2.1−		
2004 03 31	704	0.2−	1.5−	2004 04 20	703	0.1−	0.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.5+		
2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	2.0−	2004 05 19	691	0.2+	0.0		
2004 03 31	704	0.2−	1.3+	2004 04 20	704	0.6−	1.9−	2004 05 19	691	0.3+	0.2+		
2004 04 12	691	0.1+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	1.2−	2004 05 28	691	0.1−	0.3+		
2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	1.9−	2004 05 28	691	0.1+	0.1+		
2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.8−	2004 05 28	691	0.2−	0.3+		
2004 04 13	291	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.6+	0.3−						

2004 GP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.67221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19189895	ω	267.06814		−0.79762286	−0.57954902	
a	2.9768320	Ω	237.45286		+0.60147554	−0.74359952	
e	0.0491645	i	11.43327		+0.04499938	−0.33344069	
P	5.14	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.1−	0.4−	2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+		
1991 11 09	691	0.4−	0.1+	2001 11 11	704	0.5+	0.4−	2004 04 14	699	0.3−	0.6+		
1991 11 09	691	0.6+	0.8−	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.1+		
2001 09 25	704	0.3+	0.1+	2002 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	699	1.4−	0.0		
2001 09 25	704	0.1−	0.1+	2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.4+	0.7+		
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2002 12 14	704	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.5+		
2001 09 25	704	1.5+	1.2+	2004 03 26	704	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.6+	0.7+		
2001 09 25	704	0.0	0.3+	2004 03 26	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+		
2001 10 20	644	0.5−	1.4+	2004 03 26	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1+		
2001 10 20	644	0.5−	1.6+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 05 09	608	0.0	0.8−		
2001 10 20	644	0.2−	1.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 05 09	608	0.4+	0.1−		
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2004 04 13	644	0.3+	0.1+	2004 05 09	608	0.2+	0.7−		
2001 11 11	704	0.8−	1.0−	2004 04 13	644	0.0	0.2+						

2004 GT$_{13}$ = 2001 OK$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.51922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26621021	ω	359.13418		−0.42087137	+0.90232957	
a	2.3932399	Ω	245.97166		−0.83165270	−0.42480640	
e	0.1001116	i	5.85085		−0.36224449	−0.07308129	
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.1−	0.1+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.2−		
2000 02 12	645	0.2−	0.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.5+	2004 04 21	704	1.0−	0.6+		
2000 03 04	645	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.6+	0.0	2004 04 21	704	0.4−	0.6+		
2000 03 04	645	0.2+	0.1−	2004 04 14	699	0.8−	0.6−	2004 04 21	704	0.5−	0.1−		
2001 07 19	643	1.4−	1.9−	2004 04 14	699	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.1+	0.3+		
2001 07 19	643	1.1−	1.6−	2004 04 14	699	0.2+	0.3−	2004 05 10	608	1.0+	0.5−		
2001 07 23	643	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.2+	2004 05 10	608	0.2−	0.1−		
2001 07 23	643	0.2+	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 05 10	608	0.8+	0.6−		
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.1+	0.9−	2004 05 19	691	0.2+	0.0		
2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	691	0.3+	0.1+		
2001 08 25	704	0.9+	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.7−	2004 05 19	691	0.3+	0.3+		
2001 08 25	704	0.3+	1.1+	2004 04 19	704	0.2−	0.6+						
2004 04 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1+						

2004 GV$_{13}$ = 2001 SU$_{257}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.38145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27084792	ω	45.09153		+0.58562868	+0.80293754	
a	2.3658419	Ω	261.06993		−0.77176334	+0.51044354	
e	0.1238243	i	6.45395		−0.24783139	+0.30779654	
P	3.64	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.9+	0.3+	2001 09 21	704	0.9+	1.0−	2004 04 25	704	0.1−	1.0−		
2001 08 25	704	0.5−	0.1+	2001 09 21	704	0.3+	0.9−	2004 04 25	704	0.4−	0.7−		
2001 08 25	704	0.4−	1.5+	2001 09 21	704	0.3+	1.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.6−		
2001 08 25	704	0.4−	1.1+	2001 09 21	704	0.1+	0.9−	2004 05 14	699	0.2−	0.1−		
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	644	0.2+	0.8+	2004 05 14	699	0.2+	0.7−		
2001 09 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 13	644	0.1+	0.8+	2004 05 14	699	0.2−	0.7−		
2001 09 20	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.8+	2004 05 14	699	1.4−	0.1+		
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 14	699	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.4−		
2001 09 20	704	0.3+	0.5+	2004 04 14	699	0.8+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.4−		

2001 09 20	704	1.1−	1.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	1.0+
2001 09 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.6−	0.0				

2004 GF$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.09360		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.23235925	ω	23.58671	−0.96434989	−0.25047806
a	2.6203708	Ω	141.58755	+0.21562200	−0.93078306
e	0.1398147	i	7.89859	+0.15341590	−0.26627738
P	4.24	H	15.5	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 01 31	691	0.1−	0.6−	2004 02 25	704	1.3+	1.0+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−
1995 01 31	691	0.0	0.4−	2004 02 25	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
1995 01 31	691	0.2−	0.9−	2004 02 25	704	1.3−	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	1.2+
2001 09 22	291	0.3−	1.0+	2004 02 25	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.0	0.1−
2001 09 22	291	0.3−	0.6+	2004 03 26	699	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.5−	0.8+
2001 09 22	291	0.4−	0.6+	2004 03 26	699	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.3+
2002 11 28	608	0.2−	0.5−	2004 03 26	699	0.2+	0.3+	2004 04 23	704	0.1−	1.2−
2002 11 28	608	0.5−	0.5+	2004 03 26	699	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.9−
2002 11 28	608	1.5−	0.1−	2004 04 13	703	0.5+	0.6+	2004 05 01	608	0.8+	0.5−
2002 12 10	644	0.1−	1.1+	2004 04 13	703	0.1−	0.7+	2004 05 01	608	0.7+	0.4−
2002 12 10	644	0.3+	1.3+	2004 04 13	703	0.6−	0.9+	2004 05 01	608	0.9+	0.1−
2002 12 10	644	0.7+	1.3+	2004 04 13	703	1.0−	0.7+	2004 05 14	704	0.2+	0.7+
2002 12 14	704	1.0+	0.0	2004 04 14	699	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.5+	0.2−
2002 12 14	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.6+	1.0+
2002 12 14	704	0.6+	1.6+	2004 04 14	699	0.1+	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.4+
2002 12 14	704	0.9−	0.1+	2004 04 14	699	0.5−	0.2−	2004 05 14	704	0.5+	0.6−

2004 GG$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.86091		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.26119895	ω	104.54521	−0.93852879	+0.31747412
a	2.4237534	Ω	94.10550	−0.34514414	−0.85587797
e	0.0765457	i	7.81061	−0.00626387	−0.40826839
P	3.77	H	15.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.0	0.2−	2002 12 11	704	0.0	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.2+
2000 03 12	704	0.5−	0.2+	2002 12 11	704	0.7−	1.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.7+
2000 03 12	704	0.8+	0.1+	2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.2+	0.3−
2000 03 12	704	0.2+	0.3+	2002 12 11	704	0.4+	0.5+	2004 05 01	608	0.3+	0.5−
2000 03 29	704	0.3−	0.9−	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 01	608	1.1+	0.0
2000 03 29	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 05 01	608	0.4+	0.5−
2000 03 29	704	0.3+	0.7−	2004 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.9+	0.4−
2000 03 29	704	0.2+	0.7−	2004 04 13	703	1.0−	0.6+	2004 05 14	704	1.0+	0.8+
2000 04 28	699	0.1+	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.2−	2004 05 14	704	0.2+	0.2−
2000 04 28	699	0.0	0.4−	2004 04 13	703	0.1−	1.0+	2004 05 14	704	0.4−	0.1+
2000 04 28	699	0.3+	0.5+	2004 04 13	703	(2.3−	1.2+)	2004 05 14	704	0.5+	0.0
2000 04 28	699	1.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.7−	0.4−	2004 05 23	704	0.3+	0.2+
2001 08 11	608	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.6−	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.5+
2001 08 11	608	0.3+	0.7+	2004 04 14	699	1.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
2001 08 11	608	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.5−	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	0.9+	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2001 08 19	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	2004 06 04	699	0.3−	0.9−
2001 08 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	2004 06 04	699	0.4+	0.1−
2002 11 14	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.7−	0.6+	2004 06 04	699	(0.1+	2.1−)
2002 11 14	704	0.5+	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.5−	2004 06 04	699	0.7−	0.6−
2002 11 14	704	0.5+	0.7+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+				
2002 11 14	704	0.8−	0.7+	2004 04 23	704	0.1−	1.0+				

2004 GL$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.25076		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.22691977	ω	85.88872	−0.02612181	+0.99960635
a	2.6620803	Ω	182.67930	−0.98189277	−0.02757828
e	0.1260736	i	12.64988	−0.18762791	+0.00515586
P	4.34	H	16.4	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.5+	0.7+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 10	644	0.3−	0.8+	2004 03 31	704	0.5−	0.3−	2004 04 16	704	0.2+	0.3−
2001 10 10	644	0.3+	0.6+	2004 03 31	704	0.8+	0.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.2+
2001 10 17	704	0.5−	0.6+	2004 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.2+	0.1−
2001 10 17	704	0.3+	0.2−	2004 04 13	703	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.7+
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 04 13	703	0.2−	0.0	2004 05 10	599	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 13	703	0.3−	0.3−	2004 05 10	599	0.1−	0.1+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 05 10	599	0.4−	0.1−
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 04 13	703	0.4−	0.2−	2004 05 10	599	0.5−	0.1−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.6+	0.0
2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 04 14	699	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.6−	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.5+
2004 03 20	704	0.1+	1.1+	2004 04 14	699	0.4−	0.9−	2004 05 14	704	1.3+	0.1+
2004 03 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 14	699	1.7−	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.1−
2004 03 20	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.5−
2004 03 20	704	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.0
2004 03 20	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	1.0−				

2004 GN$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.67522		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.18447520	ω	5.78718	−0.96629050	+0.25609395
a	3.0561691	Ω	189.18127	−0.24235598	−0.93945622
e	0.0956925	i	9.53481	−0.08686918	−0.22767937
P	5.34	H	15.5	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.1+	0.5+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.1+
1996 12 12	691	0.4+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+
1996 12 12	691	0.4−	0.1−	2004 04 14	699	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.2−	0.5−
2000 09 27	691	0.0	0.3−	2004 04 14	699	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.0	1.1−
2000 09 27	691	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.1−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1+
2000 09 27	691	0.0	0.1+	2004 04 14	699	0.2−	0.0	2004 04 22	704	1.2−	0.1−
2004 03 22	704	0.7+	0.2−	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	703	0.2+	0.1+
2004 03 22	704	0.7+	0.8−	2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	703	0.2−	0.3−
2004 03 22	704	0.3−	1.2−	2004 04 16	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.4−	0.1+
2004 03 22	704	0.6+	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.9+	0.1+
2004 03 31	704	0.5−	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.1−
2004 03 31	704	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.4+
2004 03 31	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	0.8+
2004 03 31	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 18	704	0.5−	0.9+
2004 04 13	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.8+

2004 GS$_{14}$ = 2001 NC$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.33312		(2000.0)	**P**	**Q**
n	0.29924299	ω	286.13974	−0.52531000	+0.85016598
a	2.2137066	Ω	312.11585	−0.76121233	−0.48821919
e	0.1648319	i	2.75064	−0.38026991	−0.19712899
P	3.29	H	17.4	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 07 14	644	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2004 05 14	E12	1.7−	0.9+
2001 07 14	644	0.1+	0.2+	2004 05 12	E12	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 07 14	644	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	1.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−

2001 07 17	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	E12	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2001 07 17	644	0.6−	0.1+	2004 05 12	E12	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.6−
2001 07 17	644	0.1−	0.1+	2004 05 13	699	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	(1.9+	2.1−)
2004 04 13	644	0.2−	0.2+	2004 05 13	699	1.3+	0.4−	2004 05 19	704	0.5−	1.4−
2004 04 13	644	0.2−	0.4+	2004 05 13	699	1.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.0	0.2+
2004 04 13	644	0.5−	0.6+	2004 05 13	699	0.6−	0.6−	2004 05 19	704	0.2+	1.1−
2004 04 14	699	2.0+	0.8+	2004 05 13	644	0.4−	0.3−	2004 06 22	E12	0.3−	0.1−
2004 04 14	699	0.3+	0.7+	2004 05 13	644	0.1+	0.1−	2004 06 22	E12	0.6+	0.2+
2004 04 14	699	0.8+	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.1−	2004 06 22	E12	0.9+	1.0−
2004 04 14	699	0.9+	0.1+	2004 05 14	E12	0.1−	0.3−	2004 06 22	E12	0.7−	0.8+
2004 04 25	704	1.1−	0.4−	2004 05 14	E12	0.7−	0.9+				
2004 04 25	704	0.1−	0.5−	2004 05 14	E12	0.2+	0.2+				

2004 GX$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.74068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28270521	ω	327.36718		−0.11958157		+0.98055065
a	2.2992181	Ω	295.34452		−0.86996701		−0.17902051
e	0.1420543	i	9.91602		−0.47839069		+0.08044921
P	3.49	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.3−	0.1+	2001 10 14	704	0.9+	1.4+	2004 04 21	E12	0.1−	0.7+
2000 03 05	704	0.4+	0.4+	2001 10 14	704	(0.1+	2.8+)	2004 04 21	E12	0.4−	0.5+
2000 03 05	704	0.5+	0.5+	2003 01 05	704	0.1−	1.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+
2000 03 05	704	0.2−	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.0
2001 06 28	699	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2001 06 28	699	0.3−	1.0−	2003 01 05	704	0.4+	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.1+
2001 06 28	699	1.3+	0.5+	2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.8+
2001 06 28	699	0.3+	0.2+	2004 03 16	644	0.4−	0.1+	2004 05 14	699	0.3+	0.7−
2001 07 29	704	1.5+	1.5+	2004 03 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	699	0.3+	0.0
2001 07 29	704	0.1−	0.5+	2004 03 16	644	0.1−	0.2−	2004 05 14	699	0.5−	0.7+
2001 07 29	704	0.3+	0.3+	2004 03 26	699	0.7+	0.1+	2004 05 14	699	0.1−	0.1+
2001 08 11	644	0.4−	1.1+	2004 03 26	699	1.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.0
2001 08 11	644	0.2−	1.0+	2004 03 26	699	0.3+	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	0.3+
2001 08 11	644	0.2−	1.0+	2004 03 26	699	0.9+	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.1−
2001 08 25	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	E12	0.1−	1.1+	2004 05 22	704	0.5−	0.2+
2001 08 25	704	1.0−	0.6+	2004 04 13	E12	0.9−	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 04 13	E12	0.1−	0.0	2004 05 28	704	0.9+	0.5−
2001 08 25	704	(0.2+	2.2+)	2004 04 13	E12	0.1−	0.1−	2004 05 28	704	0.5+	0.2−
2001 09 08	704	0.7−	0.8−	2004 04 14	E12	0.2+	0.4+	2004 05 28	704	0.3+	0.1−
2001 09 08	704	0.4−	1.2−	2004 04 14	E12	0.0	0.1+	2004 05 28	704	0.5+	0.4−
2001 09 08	704	0.7−	0.7−	2004 04 14	E12	0.2+	0.1−	2004 06 12	699	1.2−	0.5+
2001 09 08	704	0.7−	0.5−	2004 04 14	E12	0.1−	0.6−	2004 06 12	699	0.5−	0.1−
2001 09 08	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	E12	0.1+	0.6−	2004 06 12	699	0.6+	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	1.3+	2004 04 21	E12	1.1−	0.4+	2004 06 12	699	0.7−	0.9−

2004 GA$_{15}$ = 2000 SE$_{345}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.59054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16879844	ω	3.63222		+0.09257724		+0.95749292
a	3.2425780	Ω	271.81844		−0.92029179		−0.02246419
e	0.0993523	i	15.86281		−0.38012165		+0.28758072
P	5.84	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	608	0.2−	0.3−	2001 12 09	704	0.6+	0.3+	2004 04 12	E12	1.3+	0.2+
2000 09 21	608	0.6−	0.2+	2004 03 17	E12	0.1+	0.3+	2004 04 12	E12	1.9+	0.7+
2000 09 21	608	0.4−	0.2−	2004 03 17	E12	0.5+	0.2−	2004 04 12	E12	(2.5+	0.4+)
2000 09 28	704	0.2−	0.6+	2004 03 17	E12	0.7+	0.2−	2004 04 15	428	0.2+	0.1−
2000 09 28	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	E12	0.7+	0.1+	2004 04 15	428	0.5+	0.2−
2000 09 28	704	0.1+	1.0+	2004 03 26	704	0.0	0.1+	2004 04 15	428	1.0−	0.8−
2000 09 28	704	0.6+	1.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.0	2004 04 20	428	1.1−	0.3−
2000 10 04	704	(2.3−	0.5+)	2004 03 26	704	1.1+	0.9+	2004 04 23	E12	0.3−	0.3+
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 03 26	704	0.4−	1.5−	2004 04 23	E12	1.0−	1.1+
2000 10 04	704	0.4+	1.2−	2004 04 12	428	0.8−	0.1−	2004 04 23	E12	0.4+	0.8+
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2004 04 12	428	0.5+	0.5+	2004 04 23	E12	1.4−	0.3+
2001 12 09	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	E12	(2.9+	1.0+)	2004 05 10	428	0.5−	0.4+

2004 GD$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.52722		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17260832	ω	222.77801		−0.16880047		+0.93685157
a	3.1946864	Ω	40.52083		−0.72792113		+0.09102916
e	0.1736444	i	28.12652		−0.66455792		−0.33767266
P	5.71	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1−	0.0	2004 03 29	691	0.2−	0.0	2004 04 23	703	(0.4−	3.3−)
2000 09 27	645	0.1−	0.0	2004 04 12	703	0.8−	0.2+	2004 05 09	703	0.2+	0.1−
2000 10 02	699	0.5+	0.5+	2004 04 12	703	0.3−	0.0	2004 05 09	703	0.3+	0.1+
2000 10 02	699	0.2+	0.1−	2004 04 12	703	0.3−	0.6+	2004 05 09	703	0.7+	0.4+
2000 10 02	699	0.3+	0.3+	2004 04 12	703	0.0	0.3+	2004 05 09	703	0.5−	0.5−
2000 10 02	699	0.4+	1.1+	2004 04 15	704	0.9+	0.1−	2004 05 13	704	0.6−	0.5+
2003 03 10	644	0.6+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.5−	0.5+
2003 03 10	644	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	0.8−	0.8+
2003 03 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.6−	0.8+
2004 03 15	704	0.3+	0.1+	2004 04 15	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.3+
2004 03 15	704	0.8+	0.3−	2004 04 15	644	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.6−	0.7−
2004 03 15	704	0.3+	0.4−	2004 04 15	644	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	0.7−
2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 15	644	1.3+	0.4+	2004 06 15	704	1.4+	0.5−
2004 03 15	704	0.5+	0.1−	2004 04 23	703	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.8−	0.7−
2004 03 29	691	0.3−	0.1−	2004 04 23	703	0.8+	0.4−				
2004 03 29	691	0.2−	0.1+	2004 04 23	703	0.0	0.2+				

2004 GJ$_{15}$ = 2002 OV$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	113.08686		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37889098	ω	329.07680		−0.51966683		−0.83225101
a	1.8914428	Ω	150.86608		+0.84231933		−0.53690794
e	0.0788596	i	23.37328		+0.14298437		+0.13815975
P	2.60	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 07 21	644	0.4−	0.2−	2004 04 14	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.3+
2002 07 21	644	0.4−	0.7−	2004 04 14	704	0.3−	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	1.3−
2002 07 21	644	0.2+	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.5+
2002 07 22	644	0.3+	0.3+	2004 04 14	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.1+
2002 07 22	644	0.1+	0.6+	2004 04 15	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.2−
2002 07 22	644	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.7+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
2004 03 30	703	1.2−	0.9−	2004 04 15	704	0.0	0.4−	2004 05 11	185	0.2+	0.1−
2004 03 30	703	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 05 11	185	0.7−	0.4−
2004 03 30	703	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 05 11	185	0.3+	0.5+
2004 03 30	703	0.5+	0.4+	2004 04 16	704	0.2−	0.3+				
2004 04 14	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.8−				

2004 GL$_{15}$ = 2000 EY$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.81532		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27866594	ω	140.95298		+0.18631058		+0.94738938
a	2.3213829	Ω	137.86018		−0.97029539		+0.21903429
e	0.2053925	i	22.82519		−0.15432181		−0.23340382
P	3.54	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.8+	1.0+	2004 04 15	704	0.1+	0.7−	2004 05 14	704	0.1−	0.0
2000 03 04	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4+
2000 03 04	704	0.4−	0.6+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2000 03 04	704	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2000 03 04	704	1.2−	0.7−	2004 04 16	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 03 09	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.0

2000 03 09	704	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.9−	2004 05 30	703	0.3−	1.1−
2000 03 09	704	0.3+	0.9−	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 30	703	0.9−	1.2+
2001 07 27	644	0.1+	0.2−	2004 04 17	704	0.0	0.5+	2004 05 30	703	0.9+	0.2+
2001 07 27	644	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 05 30	703	0.4+	0.2+
2001 07 27	644	0.4+	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.3−	2004 06 03	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.5+	0.1+	2004 05 01	699	0.1−	0.9−	2004 06 03	644	0.0	0.0
2001 08 19	704	0.2+	0.1−	2004 05 01	699	0.5−	0.4−	2004 06 03	644	0.2+	0.0
2001 08 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 01	699	1.3−	0.7−	2004 06 07	644	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.1−	2004 05 01	699	0.3+	1.0+	2004 06 07	644	0.1+	0.1−
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	704	0.5+	0.3−	2004 06 07	644	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	704	0.7+	0.2−	2004 06 07	644	0.1−	0.2−
2001 09 11	704	0.8−	0.0	2004 05 12	704	0.0	0.4−	2004 06 07	644	0.0	0.1−
2001 09 11	704	0.3−	0.2+	2004 05 12	704	0.5+	0.4−	2004 06 07	644	0.1+	0.1−
2001 09 11	704	0.1−	0.6−	2004 05 12	704	0.6+	0.0	2004 06 09	704	0.1−	0.2+
2001 09 11	704	0.5−	0.6−	2004 05 13	704	0.2+	0.2−	2004 06 09	704	0.5+	0.2+
2004 04 14	704	0.1+	0.5−	2004 05 13	704	0.0	0.2−	2004 06 09	704	0.2+	0.2+
2004 04 14	704	1.6−	0.6−	2004 05 13	704	0.2+	0.3−	2004 06 09	704	0.3+	0.0
2004 04 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 13	704	0.0	0.3+	2004 06 09	704	0.0	0.3−
2004 04 14	704	(2.2−	0.1+)	2004 05 13	704	0.0	0.1+	2004 07 03	699	0.6+	0.4+
2004 04 14	704	1.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.3−	2004 07 03	699	0.5+	0.0
2004 04 15	704	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.1−	0.4−	2004 07 03	699	0.3−	0.1+
2004 04 15	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.5+	2004 07 03	699	1.9−	0.8+
2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.1+				

2004 GM_{15} = 1997 WJ_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.90278		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18017840	ω	75.42408		−0.90517786	+0.05685137	
a	3.1045660	Ω	106.42865		−0.17321087	−0.95432953	
e	0.2842237	i	26.04920		+0.38813791	−0.29329691	
P	5.47	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 30	327	0.7−	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.0	2004 05 23	699	0.1−	0.0
1997 11 30	327	0.1−	0.8−	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 23	699	0.5+	0.5+
1997 11 30	327	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	699	0.6−	0.3−
1997 12 01	327	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 23	699	0.1+	0.4+
1997 12 01	327	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.3−	0.6−	2004 05 24	703	0.1−	0.3+
1997 12 01	327	0.8+	0.3−	2004 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 05 24	703	0.0	0.0
2003 01 05	704	0.9−	0.5+	2004 04 16	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	703	0.2−	0.2+
2003 01 05	704	0.2−	1.0−	2004 04 16	704	0.0	0.2−	2004 05 24	703	0.1−	0.5+
2003 01 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.6−	2004 05 28	704	0.6+	1.0+
2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 28	704	0.5+	0.5+
2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 05 28	704	0.8+	1.3+
2003 01 27	644	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.7+	2004 05 28	704	1.0+	0.9+
2003 01 27	644	0.4−	0.6+	2004 04 17	704	0.5−	0.6+	2004 05 28	704	0.8+	0.8+
2003 01 27	644	0.1+	0.8+	2004 05 03	703	1.0−	0.4−	2004 06 10	704	0.5+	0.9−
2003 02 02	704	0.4+	0.7+	2004 05 03	703	0.2−	1.1+	2004 06 10	704	0.4−	0.6−
2003 02 02	704	1.6+	0.4+	2004 05 03	703	0.4−	1.0−	2004 06 10	704	0.4+	0.4−
2003 02 02	704	1.1−	0.2−	2004 05 03	703	0.8−	0.3−	2004 06 10	704	0.5+	0.8−
2003 02 02	704	0.1−	0.0	2004 05 12	704	0.2−	0.0	2004 06 10	704	0.5+	0.6−
2004 02 17	704	0.7+	0.8−	2004 05 12	704	0.1+	0.5−	2004 06 21	704	0.3+	0.2+
2004 02 17	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	704	0.3+	0.6+	2004 06 21	704	0.5+	0.1+
2004 02 17	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	704	0.1−	0.1−	2004 06 21	704	0.2+	0.5+
2004 02 17	704	0.5+	0.4−	2004 05 12	704	0.2−	0.5−	2004 06 21	704	0.3+	0.3+
2004 04 14	704	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.2−	0.0	2004 06 21	704	0.6+	0.5+
2004 04 14	704	0.1+	1.7+	2004 05 13	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	703	0.3+	0.8−
2004 04 14	704	0.6−	0.3−	2004 05 13	704	0.4−	0.4+	2004 06 27	703	0.7+	0.3+
2004 04 14	704	0.6−	0.2+	2004 05 13	704	0.4−	0.0	2004 06 27	703	0.2+	1.3−
2004 04 15	704	0.7−	0.6−	2004 05 13	704	0.2−	0.1−	2004 06 27	703	0.8+	0.0

2004 GS_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.12782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22046529	ω	62.64417		−0.97808894	+0.04363728	
a	2.7137879	Ω	119.22261		−0.10131958	−0.95395212	
e	0.1182513	i	13.48840		+0.18186909	−0.29676781	
P	4.47	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.1−	0.5+	2004 03 15	704	0.4+	0.6+	2004 04 24	703	0.7−	0.7−
1998 12 22	691	0.2−	0.3−	2004 03 15	704	0.9+	0.6+	2004 04 24	703	0.8−	0.1−
1998 12 22	691	0.1+	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.6−	0.2−
2000 06 04	704	0.5−	0.7+	2004 03 28	704	1.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.7−	0.3+
2000 06 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	1.4−	0.2+	2004 04 25	699	0.5−	0.3−
2000 06 04	704	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	699	0.2−	0.3−
2000 06 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	699	0.4−	0.4−
2000 06 04	704	0.5−	1.2−	2004 03 28	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	608	0.2+	0.5+
2002 12 01	704	0.9−	0.3+	2004 04 09	644	0.0	0.2+	2004 04 25	608	0.4+	0.5+
2002 12 01	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.2+	0.2+	2004 04 25	608	0.3+	0.6+
2002 12 01	704	0.2−	0.3+	2004 04 09	644	0.3+	0.2+	2004 04 26	704	0.2+	0.0
2002 12 14	704	0.4+	0.3+	2004 04 13	703	(2.5−	2.7−)	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2002 12 14	704	0.9−	0.0	2004 04 13	703	0.8−	0.7−	2004 04 26	704	0.4+	0.4+
2002 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 04 13	703	0.8−	0.6+	2004 06 10	704	0.1−	1.2+
2002 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 04 13	703	0.0	0.2+	2004 06 10	704	0.2−	0.1+
2003 01 05	704	0.1+	0.8−	2004 04 15	704	0.4+	0.3−	2004 06 10	704	0.2+	0.5+
2003 01 05	704	1.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.0	0.2−	2004 06 10	704	0.3−	0.9+
2003 01 05	704	0.9+	0.7−	2004 04 15	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	703	0.7−	1.2+
2004 02 18	704	0.0	1.6−	2004 04 15	704	1.1+	0.8−	2004 06 14	703	0.2−	1.0−
2004 02 18	704	0.4+	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	703	0.5−	0.5−
2004 02 18	704	0.8+	0.2−	2004 04 23	A17	0.8+	0.4−	2004 06 14	703	0.9−	0.4−
2004 03 15	704	0.0	0.1+	2004 04 24	703	0.7−	0.7−				

2004 GZ_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.36546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17420470	ω	262.90664		+0.51487158	+0.83929480	
a	3.1751394	Ω	39.70971		−0.63824136	+0.51127655	
e	0.0930377	i	15.86141		−0.57232441	+0.18487975	
P	5.66	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	1.2−	0.1−	2003 02 01	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.2+	0.2+	2004 03 20	704	0.9+	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.4+
2000 10 02	699	1.4−	0.9+	2004 03 20	704	0.2+	1.4+	2004 04 19	704	0.4−	0.6+
2000 10 02	699	1.1−	1.5+	2004 03 20	704	0.5+	0.6+	2004 04 19	704	0.1+	0.2−
2000 10 27	704	0.5−	1.1+	2004 03 20	704	0.7+	1.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
2000 10 27	704	0.7+	0.7+	2004 03 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	0.1−
2000 10 27	704	0.0	1.3+	2004 03 25	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2000 11 27	645	0.2−	0.2+	2004 03 25	699	0.6−	0.5−	2004 04 20	704	0.2−	0.7−
2000 11 27	645	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.5+	0.3+
2001 12 09	704	0.3−	1.0+	2004 03 25	699	0.1−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2001 12 09	704	0.5−	0.8+	2004 04 09	E12	0.3−	1.7+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2001 12 09	704	0.6−	0.9+	2004 04 09	E12	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 12 09	704	0.1−	1.4+	2004 04 09	E12	0.2−	0.3−	2004 05 28	691	0.5+	0.2−
2001 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 09	E12	0.3+	0.2+	2004 05 28	691	0.2+	0.1−
2001 12 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 14	691	0.2+	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2001 12 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 14	691	0.1+	0.5+				
2003 02 01	645	0.1+	0.1−	2004 04 14	691	0.0	0.3+				

2004 GS$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	349.11695			(2000.0)		
n	0.21597349	ω	177.35662		−0.35533663	+0.89461277
a	2.7512861	Ω	71.71768		−0.86275525	−0.20235421
e	0.1875974	i	16.57885		−0.35970717	−0.39839775
P	4.56	H	15.4	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	704	0.5+	0.3+
1995 04 24	691	0.7+	0.2−	2004 04 15	644	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	1.3+	0.8+
1995 04 24	691	1.2−	0.3+	2004 04 15	644	0.3−	0.0	2004 05 13	704	0.7+	0.2−
1995 04 30	691	0.0	0.1−	2004 04 15	644	0.4−	0.0	2004 05 13	704	0.8+	0.4−
1995 04 30	691	0.3+	0.2+	2004 04 22	703	0.3−	0.1−	2004 05 13	704	1.1+	0.8+
1995 04 30	691	0.5+	0.0	2004 04 22	703	0.8−	0.8−	2004 05 21	703	0.7+	0.5−
2004 03 28	704	0.9+	0.4−	2004 04 22	703	0.2−	0.7−	2004 05 21	703	0.8−	0.3−
2004 03 28	704	0.4+	0.0	2004 04 22	703	0.2−	1.1−	2004 05 21	703	0.1−	1.1+
2004 03 28	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.8+	2004 05 21	703	1.1−	0.5+
2004 03 28	704	0.7+	0.9+	2004 04 24	704	0.1+	0.7−	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2004 04 10	644	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.5+	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.7−
2004 04 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.1−	0.1−
2004 04 10	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
2004 04 15	704	0.0	0.4−	2004 04 25	699	0.5−	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.1+
2004 04 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.3−
2004 04 15	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	699	1.3−	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	0.6+
2004 04 15	704	0.4−	0.3+	2004 04 25	699	0.2+	0.5−	2004 06 13	704	0.4−	0.6−

2004 GA$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	84.24811			(2000.0)		
n	0.22440531	ω	351.25865		−0.59716455	−0.78165936
a	2.6819291	Ω	135.15525		+0.75049953	−0.62368870
e	0.1976815	i	14.78919		+0.28309886	+0.00458786
P	4.39	H	15.0	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 10	699	0.3−	0.0	2003 01 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	703	0.7+	0.4−
1999 01 10	699	0.4+	0.2−	2003 01 28	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	703	0.5−	0.2+
1999 01 10	699	0.0	0.3−	2004 03 01	703	0.1+	0.1−	2004 04 22	703	0.8−	0.1−
2002 10 30	704	0.3−	0.2−	2004 03 01	703	1.4+	0.7−	2004 04 24	608	0.9−	0.5+
2002 10 30	704	(0.5+	2.2−)	2004 03 01	703	0.4−	0.6−	2004 04 24	608	0.5−	0.1−
2002 10 30	704	0.3+	0.4+	2004 03 01	703	1.1+	0.3+	2004 04 24	608	0.6−	0.7−
2002 10 30	704	0.6−	0.3+	2004 03 15	704	0.7−	0.4+	2004 04 26	699	0.6+	1.8−
2002 11 06	644	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.6−	0.2+	2004 04 26	699	0.1−	0.6+
2002 11 06	644	0.0	0.2−	2004 03 15	704	0.3−	1.2−	2004 04 26	699	1.7−	0.1−
2002 11 06	644	0.1−	0.0	2004 03 28	704	0.9+	0.3+	2004 04 26	699	1.9−	0.4+
2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.3−	1.7+	2004 04 26	704	0.9−	0.0
2002 11 16	644	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.5−	0.3+	2004 04 26	704	0.4−	0.2+
2002 11 16	644	0.1+	0.3−	2004 03 28	704	0.7+	1.0+	2004 04 26	704	0.1−	0.4+
2002 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 03 28	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.4+	0.7+
2002 11 30	704	0.1−	0.2+	2004 04 10	644	0.5+	0.5−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+
2002 11 30	704	0.0	0.2+	2004 04 10	644	0.1+	0.4−	2004 05 13	704	0.7−	0.4+
2003 01 02	704	0.4+	0.6+	2004 04 10	644	0.6+	0.3−	2004 05 13	704	0.6+	0.1−
2003 01 02	704	0.2−	0.6+	2004 04 15	704	1.0+	0.0	2004 05 13	704	0.3−	0.3−
2003 01 02	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	704	0.8+	0.1+	2004 05 13	704	0.4+	0.2−
2003 01 02	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.5+	0.7−	2004 05 24	703	0.6+	0.9+
2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.1−	2004 05 24	703	0.1+	0.5−
2003 01 28	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	703	1.4+	0.8+
2003 01 28	704	0.3−	0.6+	2004 04 22	703	0.5+	0.3+	2004 05 24	703	0.3−	0.8−

2004 GG$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	316.08049			(2000.0)		
n	0.28118389	ω	222.97959		+0.61047344	+0.68568254
a	2.3075038	Ω	88.80613		−0.57551612	+0.72790047
e	0.1946412	i	23.36095		−0.54415382	−0.00060181
P	3.51	H	14.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 16	699	0.5+	0.1+	2004 03 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.6+
1998 12 16	699	0.0	0.3−	2004 03 15	704	0.5−	0.7+	2004 05 13	704	0.0	0.0
1998 12 16	699	0.1+	0.3+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 13	704	0.6+	0.2+
1998 12 22	704	(0.3+	2.2−)	2004 03 21	699	0.6−	1.2−	2004 05 13	704	0.2+	0.2+
1998 12 22	704	(2.4−	1.3−)	2004 03 21	699	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.0	0.0
1998 12 22	704	0.8−	0.6−	2004 03 21	699	0.4+	0.3+	2004 05 13	691	0.0	0.0
1998 12 22	704	(2.7−	2.8+)	2004 03 21	699	0.1+	1.3+	2004 05 13	691	0.1−	0.0
2000 04 30	704	0.4+	0.1+	2004 03 29	704	0.2−	0.6−	2004 05 13	691	0.1+	0.1−
2000 04 30	704	0.6−	0.1−	2004 03 29	704	1.9+	0.1+	2004 05 22	703	0.7−	0.7−
2000 04 30	704	0.4+	0.5+	2004 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 05 22	703	0.7+	0.2+
2000 04 30	704	0.6−	0.4−	2004 03 29	704	1.3+	0.5+	2004 05 22	703	0.5−	0.4−
2000 04 30	704	0.9+	0.9+	2004 03 29	704	0.4+	1.5+	2004 05 22	703	0.3−	0.1+
2001 12 04	704	0.2+	1.1+	2004 04 10	644	0.2−	0.2−	2004 06 10	704	0.2+	0.1+
2001 12 04	704	0.6−	0.6+	2004 04 10	644	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.3+	0.3−
2001 12 04	704	0.7−	0.3+	2004 04 10	644	0.3−	0.2−	2004 06 10	704	1.4−	0.7+
2001 12 04	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	1.1+	0.4−	2004 06 10	704	0.4−	0.1+
2001 12 04	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 10	704	0.5−	0.0
2002 12 31	699	0.6−	0.8+	2004 04 15	704	0.8+	0.9−	2004 06 11	699	0.3+	0.1+
2002 12 31	699	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.5−	1.1+	2004 06 11	699	0.8+	0.0
2002 12 31	699	0.1+	0.3−	2004 04 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 11	699	0.0	0.2−
2002 12 31	699	0.7−	0.6−	2004 04 16	699	0.5−	0.2+	2004 06 11	699	0.5−	0.4+
2003 01 13	704	0.7+	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.0
2003 01 13	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	699	0.6−	0.2−	2004 06 13	704	0.2−	0.1+
2003 01 13	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.4−	0.4−	2004 06 13	704	0.1+	0.0
2003 01 13	704	0.7+	0.3+	2004 04 26	704	0.0	0.4−	2004 06 13	704	0.1+	0.2−
2003 01 13	704	0.7+	0.4+	2004 04 26	704	0.6−	0.7−	2004 06 13	704	0.2+	0.2+
2003 01 31	699	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.4−	2004 07 09	699	0.7+	0.2+
2003 01 31	699	0.0	1.0−	2004 04 26	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.2+	0.0
2003 01 31	699	0.4−	0.4+	2004 05 11	703	0.1−	0.6−	2004 07 09	699	0.2+	0.1+
2003 01 31	699	0.9−	0.1+	2004 05 11	703	0.3+	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.0
2004 03 15	704	0.5−	0.1+	2004 05 11	703	0.7+	0.4+				
2004 03 15	704	0.6−	0.4−	2004 05 11	703	0.1+	0.2−				

2004 GA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	40.90525			(2000.0)		
n	0.21893292	ω	120.00330		−0.96148524	−0.16177385
a	2.7264362	Ω	51.61913		+0.01579426	−0.83962544
e	0.1246007	i	16.46691		+0.27440240	−0.51851552
P	4.50	H	15.2	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	0.4+	1.8−	2004 03 15	704	(2.2−	1.6−)	2004 04 25	699	0.0	0.3+
1999 01 14	704	1.7+	0.3−	2004 03 22	699	0.5+	0.1−	2004 04 25	699	0.5+	0.1−
1999 01 14	704	0.2−	0.5−	2004 03 22	699	0.2−	0.1+	2004 04 25	699	1.2+	0.0
1999 01 14	704	0.7−	0.6+	2004 03 22	699	0.6−	0.5+	2004 04 25	699	(0.3−	2.8+)
1999 01 14	704	(5.7−	1.3−)	2004 03 22	699	0.2−	0.3+	2004 05 13	704	0.1−	0.5+
1999 02 18	704	0.0	0.5−	2004 04 12	703	0.8+	1.5+	2004 05 13	704	0.8+	0.1−
1999 02 18	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	703	0.2+	0.1+	2004 05 13	704	0.0	0.6+
1999 02 18	704	0.6−	1.1+	2004 04 12	703	0.2+	0.4−	2004 05 23	704	0.4+	1.0−
1999 02 18	704	0.9−	0.3−	2004 04 12	703	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.1−
2002 12 06	704	1.0−	1.6+	2004 04 15	704	0.5+	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.0
2002 12 06	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.0	2004 05 23	704	0.7−	0.8−
2002 12 06	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.4−
2002 12 06	704	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.4+	0.5+	2004 05 24	699	0.2−	1.4+
2004 03 15	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	703	0.6+	0.3+	2004 05 24	699	0.2+	0.1−
2004 03 15	704	1.6−	1.1−	2004 04 23	703	0.5−	0.6+	2004 05 24	699	0.1−	0.2−

2004 03 15	704	(2.3−	1.3−)	2004 04 23	703	0.6+	0.5+	2004 05 24	699	1.1−	0.4−		
2004 03 15	704	1.4−	1.0−	2004 04 23	703	0.0	0.3+						

2004 GE$_{18}$ = 2002 XT$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.93746		(2000.0)			
n	0.21661179	ω	91.35233		−0.96150494	−0.20996520
a	2.7458785	Ω	76.54989		+0.11623272	−0.89531062
e	0.0440025	i	10.50165		+0.24899437	−0.39285304
P	4.55	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.1+	0.4−	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 12	703	0.9−	0.5+	
2002 12 05	704	0.3−	0.3−	2003 01 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 12	703	0.2−	1.1−	
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 15	704	0.9−	0.3+	2004 04 12	703	0.6−	0.4+	
2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 03 15	704	0.6−	0.3+	2004 04 12	703	0.1+	0.6−	
2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 03 15	704	0.3+	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.6−	
2002 12 10	704	0.1+	0.6−	2004 03 15	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.2+	
2002 12 10	704	0.1+	0.4+	2004 03 15	704	0.1+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	0.3+	
2002 12 10	704	0.1+	0.0	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 15	704	0.4−	0.1+	
2002 12 10	704	1.0+	0.1−	2004 03 23	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	0.1+	1.4−	
2003 01 05	704	0.1−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2+	2004 04 25	699	0.8−	0.6−	
2003 01 05	704	0.3−	0.3+	2004 03 23	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	699	0.7+	0.7+	
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 25	699	0.3+	0.1+	

2004 GF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	73.38754		(2000.0)			
n	0.21430852	ω	96.30224		−0.88519804	−0.41721280
a	2.7655176	Ω	59.21203		+0.27195066	−0.82300554
e	0.1459436	i	13.86141		+0.37744837	−0.38548069
P	4.60	H	15.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.3+	0.2+	2004 04 12	644	0.3+	0.1−	2004 05 11	699	0.6−	0.7+	
1997 10 25	691	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.5−	0.2−	2004 05 11	699	0.3+	0.1+	
1997 10 25	691	0.3−	0.1−	2004 04 15	703	0.9−	0.5−	2004 05 13	691	0.1+	0.2−	
2001 10 23	644	0.4−	0.6+	2004 04 15	703	0.4−	1.2−	2004 05 13	691	0.1−	0.2−	
2001 10 23	644	0.5−	0.8+	2004 04 15	703	1.8−	1.5−	2004 05 13	691	0.0	0.3−	
2001 10 23	644	0.4−	1.0+	2004 04 15	703	(0.5−	2.5−)	2004 05 15	704	0.0	0.0	
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	
2002 12 05	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.3+	
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.6−	
2002 12 05	704	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	0.5−	0.4−	
2002 12 05	704	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	0.4+	0.1+	
2002 12 15	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.5+	2004 05 17	704	0.6+	0.4+	
2002 12 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	1.5+	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.6+	
2002 12 15	704	0.0	1.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.7+	2004 05 17	704	0.2−	0.3+	
2003 01 04	704	0.3−	0.9−	2004 04 29	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	
2003 01 04	704	0.3−	0.5−	2004 04 29	704	0.1−	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.4+	
2003 01 04	704	0.4−	0.5−	2004 04 29	704	0.3+	0.6−	2004 05 19	704	0.0	0.3−	
2003 01 04	704	0.3−	0.4−	2004 04 29	704	0.6−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.6+	
2003 01 04	704	0.6−	0.4−	2004 05 10	703	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−	
2003 01 13	704	0.5+	0.3+	2004 05 10	703	0.1−	0.2+	2004 06 07	699	0.7−	0.2−	
2003 01 13	704	0.4−	0.6+	2004 05 10	703	0.4−	0.7+	2004 06 07	699	1.0+	1.7+	
2003 01 13	704	0.1+	0.3+	2004 05 10	703	0.2+	0.5+	2004 06 07	699	0.3+	0.5+	
2003 01 13	704	0.5−	0.1+	2004 05 11	699	0.8+	0.8+	2004 06 07	699	0.6−	0.6−	
2004 04 12	644	0.2−	0.4−	2004 05 11	699	0.8+	0.0					

2004 GG$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	18.44035		(2000.0)			
n	0.19251081	ω	41.21089		−0.78465240	+0.61957620
a	2.9705211	Ω	176.84347		−0.61990050	−0.78451657
e	0.1047044	i	22.55112		+0.00663220	−0.02567245
P	5.12	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 05 14	704	0.6+	0.9+	2004 03 16	704	0.3+	0.4+	2004 04 16	699	0.1+	0.0	
1999 05 14	704	(2.7−	1.3−)	2004 04 12	703	1.1+	1.6+	2004 04 26	704	0.2+	0.1+	
1999 05 14	704	0.6−	1.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.4−	
1999 05 14	704	0.2+	0.8+	2004 04 12	703	1.2−	0.8+	2004 04 26	704	0.3−	0.0	
2000 09 03	704	0.4−	0.4−	2004 04 12	703	0.9+	0.1−	2004 04 26	704	0.3−	0.2+	
2000 09 03	704	0.3+	0.5+	2004 04 15	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	704	0.7+	0.1+	
2000 09 03	704	0.4−	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.3+	0.6−	
2001 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 13	704	0.5+	0.9+	
2001 09 19	645	0.0	0.2+	2004 04 15	704	0.8−	0.7−	2004 05 13	704	1.0+	0.2+	
2004 03 16	704	(0.3+	2.4+)	2004 04 16	699	1.0−	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.6+	
2004 03 16	704	0.9−	1.4+	2004 04 16	699	0.4−	0.5+					
2004 03 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 16	699	0.4−	0.5−					

2004 GL$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.73657		(2000.0)			
n	0.23705595	ω	333.57243		−0.60206257	+0.76715994
a	2.5856445	Ω	258.59699		−0.68676524	−0.63895002
e	0.2016444	i	13.04906		−0.40727652	−0.05664362
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	704	0.4+	0.3−	2002 12 31	704	0.7−	0.9+	2004 03 16	704	0.1−	0.2−	
2000 01 28	704	0.4+	0.4−	2002 12 31	704	0.7−	1.7+	2004 03 16	704	0.2+	0.4−	
2000 01 28	704	0.1+	0.5+	2004 01 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 13	704	0.8+	1.4−	
2000 01 28	704	0.7−	0.7+	2004 01 16	644	0.2−	0.2+	2004 04 13	704	0.2−	0.3+	
2000 04 07	704	0.8−	0.4+	2004 01 16	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	704	0.7−	0.0	
2000 04 07	704	0.1+	0.5+	2004 01 30	608	0.2−	0.3+	2004 04 15	704	0.2−	0.6−	
2000 04 07	704	0.3−	0.2+	2004 01 30	608	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.5+	
2000 05 05	704	0.3−	0.5+	2004 01 30	608	0.0	0.0	2004 04 15	704	1.2+	0.3−	
2000 05 05	704	0.0	0.9+	2004 02 19	703	0.0	0.9+	2004 04 15	704	1.0−	1.1−	
2000 05 05	704	0.9+	0.3−	2004 02 19	703	0.8−	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.2+	
2000 05 05	704	1.9+	0.8+	2004 02 19	703	0.2+	0.9+	2004 04 22	704	0.1+	0.7−	
2001 06 16	644	0.3−	1.1+	2004 02 19	703	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.8−	
2001 06 16	644	0.2−	0.6+	2004 03 16	704	0.2−	1.1−	2004 04 22	704	0.5+	1.0−	
2001 06 16	644	0.6−	0.9+	2004 03 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−	
2002 12 31	704	1.5+	1.2−	2004 03 16	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	1.2−	0.8+	

2004 GM$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	40.63413		(2000.0)			
n	0.18151245	ω	53.91143		−0.95811691	−0.21791972
a	3.0893356	Ω	112.84640		+0.15126656	−0.93601837
e	0.0752842	i	11.63176		+0.24316746	−0.27637041
P	5.43	H	14.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.1+	1.0+	2004 03 28	703	1.4−	0.3−	2004 04 24	704	0.3+	0.1−	
2001 10 23	644	0.6−	0.4+	2004 03 28	703	0.1−	0.1−	2004 04 24	703	0.7+	0.6−	
2001 10 23	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	703	0.4−	0.3−	2004 04 24	704	1.9+	0.2+	
2002 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 04 13	703	0.3+	0.3+	2004 04 24	703	0.2+	0.3−	
2002 12 11	704	1.1−	0.4−	2004 04 13	703	0.3+	0.2+	2004 04 24	704	0.2−	0.8+	
2002 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 04 13	703	0.1+	0.0	2004 04 24	703	0.8+	0.5+	
2002 12 31	704	0.8+	0.9−	2004 04 13	703	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	0.3−	1.5−	
2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.8+	0.5+	2004 04 24	012	0.4+	0.2−	
2002 12 31	704	0.5+	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.3+	2004 04 24	012	1.1+	0.2+	

2002 12 31	704	0.7+	0.4+	2004 04 15	704	0.7+	0.1+	2004 04 24	012	0.2+	0.5+
2004 03 15	704	0.5+	1.0+	2004 04 15	704	0.5+	1.3+	2004 04 24	012	0.1−	0.3−
2004 03 15	704	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2004 04 24	012	1.2−	0.4−
2004 03 15	704	1.0+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	2004 04 24	012	0.4−	0.2−
2004 03 15	704	0.5+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	012	1.6−	0.9+
2004 03 16	106	0.4−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.0	2004 04 25	699	1.6−	1.5+
2004 03 16	106	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 25	699	0.0	0.6+
2004 03 16	106	0.1−	0.6−	2004 04 23	012	0.8+	0.1−	2004 04 25	699	1.1−	0.1+
2004 03 22	699	(2.3−	1.1−)	2004 04 23	012	0.4−	0.8−	2004 04 25	699	1.0−	0.9+
2004 03 22	699	0.2−	0.0	2004 04 23	012	0.1−	0.3−	2004 05 12	644	0.2+	0.6+
2004 03 22	699	0.3−	0.3−	2004 04 23	012	0.4+	0.2+	2004 05 12	644	0.0	0.3−
2004 03 22	699	0.8−	0.3−	2004 04 23	012	0.3−	0.2+	2004 05 12	644	0.2+	0.2+
2004 03 28	703	0.5−	0.3+	2004 04 23	012	0.3−	0.5−	2004 05 12	703	0.1+	0.8−
2004 03 28	703	0.6+	0.2+	2004 04 23	012	0.3+	0.0	2004 05 12	703	1.0+	0.7−
2004 03 28	703	0.9−	0.1−	2004 04 23	012	0.4−	0.4+	2004 05 12	703	0.3+	0.5+
2004 03 28	703	0.8+	0.6−	2004 04 24	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	703	(3.4−	0.4+)
2004 03 28	703	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.5−	0.4−				

2004 GN$_{18}$ = 1998 XX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.21589		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21883467	ω	76.97471		−0.60550892		−0.74023975
a	2.7272522	Ω	54.21653		+0.51571795		−0.64464452
e	0.3151335	i	21.11504		+0.60613030		−0.19099363
P	4.50	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	704	0.9−	0.2+	2004 03 29	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
1998 12 14	704	0.5+	1.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.0
1998 12 14	704	0.7+	0.1−	2004 03 29	704	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.3−
1998 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 03 29	704	0.2+	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.6−
1998 12 17	704	0.6+	0.1−	2004 03 29	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	J87	1.1−	0.4−
1998 12 17	704	0.5−	1.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	J87	0.4+	0.2+
1998 12 17	704	0.2+	0.1+	2004 03 29	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	J87	0.4+	0.6−
1998 12 17	704	0.0	1.1−	2004 03 29	703	0.1+	0.4−	2004 04 24	J87	0.4−	0.4+
1998 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	0.0	0.3−	2004 05 13	704	0.4−	0.7−
2004 01 30	704	0.4+	0.7−	2004 03 29	703	1.2+	0.4+	2004 05 13	704	1.1−	0.5+
2004 01 30	704	0.1−	0.2+	2004 03 29	703	1.0−	1.6−	2004 05 13	704	0.5−	0.4−
2004 01 30	704	0.2−	0.5+	2004 04 13	703	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.1−	0.3−
2004 03 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 13	703	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.6−	0.4−
2004 03 15	704	0.3+	0.0	2004 04 13	703	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−
2004 03 15	704	0.5+	0.0	2004 04 13	703	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.3−
2004 03 15	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	704	0.5−	0.4+
2004 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 04 15	704	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	1.4+	0.6+
2004 03 29	704	0.2−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.4+				
2004 03 29	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.0	0.3+				

2004 GO$_{18}$ = 2000 LE$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.77277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22211140	ω	209.29636		+0.29856911		+0.92120737
a	2.7003630	Ω	79.02449		−0.81870855		+0.38155269
e	0.2279447	i	14.72112		−0.49048222		−0.07612178
P	4.44	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	1.7+	1.6+	2000 06 08	704	0.1−	0.3−	2004 04 13	703	0.9−	1.2−
2000 06 06	704	0.1+	0.2+	2000 06 08	704	0.4−	0.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.1+
2000 06 06	704	0.6+	0.6−	2000 06 10	704	0.2−	1.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.1−
2000 06 06	704	0.0	0.3−	2000 06 10	704	0.3+	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.2−
2000 06 07	704	0.6−	0.0	2000 06 10	704	0.8−	0.4+	2004 04 15	704	0.2−	0.5−
2000 06 07	704	0.4+	0.5+	2000 07 07	704	0.8+	0.5−	2004 04 15	704	0.7−	1.1−
2000 06 07	704	0.7+	0.3+	2000 07 07	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.3+	0.2−	2000 07 07	704	1.4−	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.1+
2000 06 07	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	0.8−	1.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.7−
2000 06 07	704	0.0	0.3+	2004 03 28	704	0.7+	0.7+	2004 05 13	704	0.7+	0.4−
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 05 13	704	0.3+	0.5+
2000 06 07	704	0.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.5+	1.1+	2004 05 13	704	1.4+	0.6−
2000 06 07	704	0.3−	0.6+	2004 04 13	703	0.5−	0.8−	2004 05 13	704	0.4+	1.0+
2000 06 08	704	0.2−	0.1−	2004 04 13	703	0.4−	0.8+	2004 05 13	704	0.1−	0.3−

2004 GU$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.36307		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23306164	ω	169.04963		+0.19555903		+0.93276676
a	2.6151033	Ω	111.66539		−0.92259447		+0.27968574
e	0.1653709	i	19.01670		−0.33252987		−0.22742485
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.1−	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 06	699	0.3−	0.9+
2002 01 09	645	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.3+	1.5+	2004 06 06	699	0.4+	0.5+
2003 01 31	644	0.3−	0.3+	2004 04 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 06	699	0.6−	2.0+
2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 04 26	704	0.1+	0.2−	2004 06 09	699	0.0	0.0
2003 01 31	644	0.1+	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.2−	2004 06 09	699	0.1−	0.5+
2004 03 16	704	0.8+	0.6−	2004 04 26	704	0.2+	0.1+	2004 06 09	699	0.7+	0.0
2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 04 26	704	0.3−	0.1+	2004 06 09	699	0.3+	0.3−
2004 03 16	704	0.3+	0.3+	2004 05 10	703	1.4−	0.9−	2004 06 10	704	0.1+	1.0+
2004 03 29	704	1.0+	0.2−	2004 05 10	703	1.0−	1.1−	2004 06 10	704	0.3+	0.4+
2004 03 29	704	1.2+	0.1+	2004 05 10	703	0.2−	0.8−	2004 06 10	704	0.1+	0.5+
2004 03 29	704	0.8+	0.7+	2004 05 10	703	1.0−	0.3−	2004 06 10	704	0.5+	0.1−
2004 03 29	704	0.0	0.3−	2004 05 13	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.0	0.2−
2004 04 14	699	1.3−	0.3−	2004 05 13	704	0.5+	0.1+	2004 06 22	691	0.1+	0.2+
2004 04 14	699	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.2+	0.1−	2004 06 22	691	0.9+	0.7+
2004 04 14	699	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.2−	0.2−	2004 06 22	691	0.5+	0.3+
2004 04 14	699	0.4+	0.2−	2004 05 13	704	0.0	0.9−				
2004 04 15	704	0.4−	0.5−	2004 06 06	699	0.9−	0.6+				

2004 GG$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.67705		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.38251992	ω	180.45584		−0.85750890		−0.50448043
a	1.8794611	Ω	328.59092		+0.47262671		−0.69500767
e	0.1125124	i	11.16209		+0.20323011		−0.51231225
P	2.58	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 08 08	644	1.4−	1.1+	2004 04 15	E12	0.5+	0.0	2004 04 30	E12	0.3−	0.2−
2002 08 08	644	0.2+	0.4−	2004 04 15	E12	0.2+	0.2−	2004 04 30	E12	0.1+	0.5−
2002 08 08	644	0.7+	0.0	2004 04 16	E12	0.7−	0.4−	2004 05 02	413	0.1−	0.3+
2002 08 17	644	0.2+	0.2−	2004 04 16	E12	0.6−	0.1+	2004 05 02	413	0.2−	0.2+
2002 08 17	644	0.1+	0.2−	2004 04 16	E12	0.2+	0.2+	2004 05 11	E12	0.5+	0.5−
2002 08 17	644	0.2+	0.2−	2004 04 16	E12	1.3−	0.2−	2004 05 11	E12	1.0+	0.1+
2004 04 15	E12	0.2+	0.4−	2004 04 16	E12	0.5−	0.5+	2004 05 11	E12	0.4+	0.8−
2004 04 15	E12	0.1+	0.1−	2004 04 16	E12	0.2+	1.7+	2004 05 11	E12	0.1−	0.4−
2004 04 15	E12	0.2+	0.5−	2004 04 16	E12	0.6+	0.1+	2004 05 16	E12	0.2−	1.1+
2004 04 15	E12	0.3+	0.9−	2004 04 16	E12	0.5+	1.4+	2004 05 16	E12	0.8−	0.0
2004 04 15	E12	0.1+	0.4−	2004 04 30	E12	0.0	0.2+	2004 05 16	E12	0.5−	0.6−
2004 04 15	E12	0.6+	0.1+	2004 04 30	E12	0.5−	0.2−	2004 05 16	E12	0.1+	0.5+

2004 GQ$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.51263		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37633027	ω	286.44542		+0.91379455		+0.15707912
a	1.9000132	Ω	65.83600		+0.06515662		+0.85356342
e	0.0683245	i	24.23921		−0.40091663		+0.49674505
P	2.62	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 02 05	704	0.3+	0.7+	2004 04 15	644	0.4+	0.0	2004 04 29	683	0.6−	0.4+
2001 02 05	704	0.1−	0.4+	2004 04 15	644	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.8+	0.5+
2001 02 05	704	0.9+	0.4−	2004 04 15	644	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.8+	0.0
2001 02 05	704	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.8+	0.3−
2001 02 05	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.0
2001 03 26	699	0.1+	0.4−	2004 04 16	704	0.5+	0.2−	2004 05 14	704	1.0+	0.1−
2001 03 26	699	0.4+	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.6−	2004 05 14	608	0.2−	0.5−
2001 03 26	699	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.6+	0.3+	2004 05 14	608	0.1+	0.7−
2001 03 26	699	0.6−	0.4+	2004 04 16	699	0.2+	0.0	2004 05 14	608	0.3+	0.1−
2002 10 07	644	0.2−	0.3+	2004 04 16	699	0.4−	0.7−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2002 10 07	644	0.3−	0.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2002 10 07	644	0.2−	0.1−	2004 04 16	699	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2002 10 22	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	084	0.9−	0.7−	2004 05 23	704	0.4+	0.2+
2002 10 22	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.5−	0.5+	2004 05 23	704	0.4−	0.1+
2002 10 22	644	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	1.4−	1.2+
2002 11 04	644	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	704	0.7+	0.9−
2002 11 04	644	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.9−	0.4−
2002 11 04	644	0.3+	0.1+	2004 04 24	683	0.7−	0.9+	2004 06 12	704	0.6−	0.7−
2002 11 24	699	1.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.9−	0.9+	2004 06 12	704	0.2+	0.5+
2002 11 24	699	0.1−	1.1+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+
2002 11 24	699	1.4−	0.2+	2004 04 24	683	0.8+	0.5−	2004 06 15	704	0.3+	0.6+
2002 11 24	699	0.1+	1.2+	2004 04 24	704	0.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.5+	0.5+
2003 01 02	704	0.1−	1.4+	2004 04 24	704	0.0	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.7+
2003 01 02	704	0.0	1.2+	2004 04 24	704	1.0−	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.0
2003 01 02	704	1.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.7−	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2003 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 04 24	683	0.5+	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.5+
2004 03 28	699	0.3+	1.4−	2004 04 25	084	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.2+	0.5+
2004 03 28	699	0.5−	0.4−	2004 04 25	683	0.3−	1.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2004 03 28	699	0.5+	0.2+	2004 04 25	683	0.6+	0.5−	2004 06 18	704	0.2−	0.1+
2004 03 28	699	0.2−	0.5+	2004 04 25	683	0.1−	0.3−	2004 07 19	E12	0.3+	0.1−
2004 04 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 26	084	0.8−	0.0	2004 07 19	E12	0.2+	1.6−
2004 04 10	644	0.4+	0.0	2004 04 29	683	0.2−	0.3+	2004 07 19	E12	1.1−	0.0
2004 04 10	644	0.2+	0.3−	2004 04 29	683	0.5+	1.6+	2004 07 19	E12	0.9+	0.4+

2004 GW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.50135		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30033240	ω	52.71655		−0.03431534		+0.99615806
a	2.2083501	Ω	215.57266		−0.95518466		−0.05640684
e	0.2113246	i	7.96106		−0.29401482		+0.06698792
P	3.28	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 16	699	1.3−	1.4−	2004 04 21	704	(0.6−	2.6+)	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2001 07 16	699	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	1.3+	1.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.7+
2001 07 16	699	0.8+	0.3−	2004 04 22	691	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 07 16	699	1.2+	1.1+	2004 04 22	691	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.5+	0.4+
2001 08 26	644	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.6−	0.3−	2004 05 17	704	0.2+	0.1−
2001 08 26	644	0.1−	0.4+	2004 05 09	691	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.1+	0.4+
2001 08 26	644	0.0	0.4+	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 18	599	0.7+	0.1+
2004 04 13	644	0.3−	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 18	599	0.2+	0.1−
2004 04 13	644	0.3−	0.3−	2004 05 10	608	1.2+	0.8−	2004 05 18	599	0.0	0.0
2004 04 13	644	0.1−	0.3−	2004 05 10	608	0.2+	0.2+	2004 05 18	599	0.1+	0.1−
2004 04 15	701	(1.6+	3.1−)	2004 05 10	608	1.3+	0.0	2004 05 21	704	1.1−	0.2−
2004 04 15	701	0.4−	0.7+	2004 05 12	699	0.5−	0.7−	2004 05 21	704	0.3−	0.1+
2004 04 15	701	1.5−	0.4−	2004 05 12	699	0.1−	0.9−	2004 05 21	704	1.3−	0.1+
2004 04 16	701	0.2−	0.2−	2004 05 12	699	0.4+	0.6−	2004 05 21	704	0.7−	0.0
2004 04 16	701	0.3+	0.7−	2004 05 12	699	0.2+	0.2−	2004 05 21	704	0.8−	0.7+
2004 04 21	704	0.7−	1.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.1+				
2004 04 21	704	1.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+				

2004 GQ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.73445		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23571656	ω	198.24229		+0.09478021		+0.97152722
a	2.5954300	Ω	77.63690		−0.88343718		+0.18262834
e	0.1469180	i	12.84411		−0.45886323		−0.15093627
P	4.18	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.1+	0.5−	2004 04 10	644	0.2−	0.4+	2004 04 21	703	0.6−	2.0−
2000 05 11	704	0.2−	0.9+	2004 04 10	644	0.0	0.4+	2004 04 24	704	0.7+	0.5−
2000 05 11	704	0.1−	0.9+	2004 04 16	704	0.7−	0.5+	2004 04 24	704	0.4−	0.5−
2000 05 11	704	0.4+	1.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2000 05 27	704	0.0	0.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.6+	2004 04 24	704	0.0	2.0−
2000 05 27	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.5+	1.0+	2004 06 16	704	0.5+	0.3−
2000 05 27	704	0.3−	1.0−	2004 04 21	703	0.3−	1.2+	2004 06 16	704	1.1+	0.8+
2000 05 27	704	0.3−	1.1−	2004 04 21	703	0.1+	1.3+	2004 06 16	704	1.2−	0.8+
2004 04 10	644	0.4−	0.1+	2004 04 21	703	0.4+	1.6−	2004 06 16	704	0.6+	0.1+

2004 GR$_{20}$ = 2002 XS$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.75249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21819605	ω	121.14754		−0.92418481		−0.12710447
a	2.7325710	Ω	54.06907		−0.12301491		−0.79370082
e	0.1610040	i	26.41137		+0.36159338		−0.59488105
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 13	704	1.4+	0.6−	2002 12 15	704	0.6+	0.4−	2004 04 21	703	0.9−	0.2+
1999 01 13	704	(0.6+	2.9−)	2004 03 28	699	0.3+	0.1+	2004 04 21	703	0.6−	0.6−
1999 01 13	704	1.5−	0.8+	2004 03 28	699	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.1−	0.7+
1999 01 13	704	(7.0−	4.7−)	2004 03 28	699	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.3−	0.7+
1999 02 09	704	(1.3+	2.3−)	2004 03 28	691	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	0.9−	0.4+
1999 02 09	704	0.6−	1.8−	2004 03 28	699	0.1+	0.6+	2004 04 24	704	0.7−	0.2+
1999 02 09	704	0.5−	1.4−	2004 03 28	691	0.1+	0.3−	2004 04 24	704	1.0−	0.3−
1999 02 09	704	0.6−	0.9−	2004 03 28	691	0.1+	0.4−	2004 05 09	608	1.3+	0.5+
1999 02 09	704	(4.7−	4.4−)	2004 04 10	644	0.0	0.0	2004 05 09	608	1.2+	0.6−
2002 12 05	704	0.0	0.8+	2004 04 10	644	0.1+	0.0	2004 05 09	608	1.0+	0.4+
2002 12 05	704	0.6−	0.6+	2004 04 10	644	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.6+	0.9+
2002 12 05	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	683	0.2−	0.7+	2004 05 14	704	1.3+	0.7+
2002 12 06	704	0.1−	0.5+	2004 04 12	683	0.5+	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.4−
2002 12 06	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	683	0.1−	0.9+	2004 05 14	704	0.5+	0.0
2002 12 06	704	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.6+	0.6−	2004 05 22	704	0.9+	0.1−
2002 12 06	704	0.9−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.5−
2002 12 06	704	0.2+	0.8+	2004 04 16	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.6+	0.1+
2002 12 15	704	0.7−	0.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.9−
2002 12 15	704	1.0−	0.3+	2004 04 21	703	0.0	1.0−	2004 05 22	704	0.6−	0.1+
2002 12 15	704	0.2−	0.9−	2004 04 21	703	0.3−	1.7+				

2004 GT$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.12390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22916695	ω	157.42943		−0.12901774		+0.96390605
a	2.6446491	Ω	104.52672		−0.94259218		−0.04625641
e	0.2551405	i	13.92108		−0.30801690		−0.26219358
P	4.30	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	608	0.1+	0.4−	2004 04 21	703	0.8−	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.1−
2000 06 25	608	0.0	0.6−	2004 04 21	703	0.8−	0.4−	2004 05 25	850	1.1−	0.6−
2000 06 25	608	0.7−	0.7−	2004 04 21	703	0.6+	0.2+	2004 05 25	850	1.1−	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.5+	0.5−	2004 06 11	699	0.4+	0.2+
2000 07 07	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	704	(2.7+	0.6+)	2004 06 11	699	0.5+	0.2+
2000 07 07	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.9+	0.7+	2004 06 11	699	0.1−	0.8+
2000 07 07	704	0.9−	0.5+	2004 04 26	704	(2.8−	0.0)	2004 06 11	699	0.2−	0.6+

2000 07 07	704	1.0+	0.4+	2004 04 26	704	1.1−	0.0	2004 06 13	704	0.2+	0.8+
2004 03 28	704	0.5−	0.4−	2004 05 13	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	704	0.2+	0.4+
2004 03 28	704	0.8−	0.5−	2004 05 13	704	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	0.4+	0.4+
2004 03 28	704	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	704	0.1+	0.0
2004 03 28	704	0.4+	0.9+	2004 05 13	704	0.6+	0.3−	2004 06 25	703	1.5−	1.0−
2004 04 10	644	0.3+	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	0.2+	2004 06 25	703	1.0−	0.4−
2004 04 10	644	0.1+	0.3−	2004 05 22	703	0.1−	0.3−	2004 06 25	703	0.4−	0.8+
2004 04 10	644	0.4+	0.3−	2004 05 22	703	0.2+	0.7−	2004 06 25	703	0.1+	0.2−
2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 05 22	703	(2.4−	2.5−)	2004 07 09	699	0.5+	0.1+
2004 04 16	704	0.4+	0.2−	2004 05 22	703	1.8+	0.7−	2004 07 09	699	0.3+	0.2+
2004 04 16	704	0.5+	0.5+	2004 05 24	704	0.2−	0.1−	2004 07 09	699	1.4+	0.4−
2004 04 16	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.9−	0.5−
2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.2+				
2004 04 21	703	0.5+	1.1+	2004 05 24	704	0.0	0.2−				

2004 GY$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.85938		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28576221	ω	185.82530		−0.20922383	+0.97313136	
a	2.2827912	Ω	72.12677		−0.89304907	−0.15010392	
e	0.0849022	i	5.79696		−0.39835757	−0.17459716	
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 26	644	0.1−	0.2−	2004 03 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	1.3+
2001 06 26	644	0.1+	0.5−	2004 03 20	704	0.8−	1.1−	2004 04 20	704	0.1+	1.5+
2001 06 26	644	0.3+	0.1−	2004 04 11	644	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.9+
2001 07 19	644	0.1+	0.0	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.7−
2001 07 19	644	0.1+	0.1+	2004 04 11	644	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.9−	0.4−
2001 07 19	644	0.5+	0.1+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2001 07 19	644	0.3−	0.1+	2004 04 16	704	0.2+	1.5+	2004 04 22	704	0.2+	0.7+
2001 07 19	644	0.2+	0.3−	2004 04 16	704	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2001 07 19	644	0.8−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.5−
2004 03 20	704	0.5−	0.7−	2004 04 16	152	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.2−
2004 03 20	704	0.1−	1.6−	2004 04 17	152	0.8+	0.5−	2004 05 21	704	0.2+	0.1−

2004 GC$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.00429		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17513682	ω	73.32656		−0.97658187	−0.14006576	
a	3.1638635	Ω	98.39639		+0.07093821	−0.92623784	
e	0.1629613	i	9.50172		+0.20311479	−0.34995005	
P	5.63	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 05 23	691	0.2+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.1−	2004 04 21	703	0.0	0.8−
1993 05 23	691	0.2+	0.5+	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2004 05 10	599	0.6−	1.0−
1993 05 23	691	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.7+	2004 05 10	599	0.5+	0.3+
2001 10 25	645	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.6−	0.1+	2004 05 10	599	0.4+	0.4−
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.2−	2004 05 10	599	0.2+	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.2−	1.0+	2004 05 14	599	0.3+	0.1−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.2+	2004 05 14	599	0.9+	0.1+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.7−	0.1+	2004 05 14	599	0.3−	0.9+
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 04 21	703	0.5+	0.2−				
2004 04 11	644	0.0	0.4+	2004 04 21	703	0.7−	0.6−				

2004 GR$_{21}$ = 2002 WA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.50465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23207453	ω	10.48462		−0.86144714	−0.50029454	
a	2.6225135	Ω	139.11500		+0.45575905	−0.83739329	
e	0.2309688	i	7.66111		+0.22403686	−0.22017685	
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	1.3+	2002 11 30	704	0.4+	0.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.0
1998 12 15	704	0.3+	0.1+	2002 11 30	704	0.2−	0.9+	2004 04 16	704	0.1+	0.1−
1998 12 15	704	0.4+	1.5−	2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.7+
1998 12 15	704	0.5−	1.7−	2002 12 02	704	0.7+	1.4+	2004 05 12	699	0.3−	1.0+
1998 12 15	704	(3.8−	0.3+)	2002 12 02	704	1.8+	1.1−	2004 05 12	699	1.1−	0.0
1998 12 22	704	(2.5−	1.2+)	2002 12 02	704	0.6−	0.5+	2004 05 12	699	0.4−	0.7−
1998 12 22	704	0.5+	0.0	2002 12 02	704	0.2−	1.2+	2004 05 14	704	0.7+	0.5+
1998 12 22	704	0.8−	1.1+	2002 12 02	704	1.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.1−
1998 12 22	704	0.1−	0.7−	2002 12 02	704	0.3+	1.6+	2004 05 14	704	0.1−	0.2−
1998 12 22	704	0.6+	1.4−	2002 12 02	704	1.7−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.3+
2001 05 23	807	0.1−	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.6−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2001 05 23	807	0.2−	0.9−	2004 03 23	704	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.0	0.6+
2002 11 06	291	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.7−	0.6+
2002 11 06	291	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+
2002 11 06	291	0.4−	0.3+	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.8+
2002 11 30	704	0.1−	0.4+	2004 04 11	644	0.1+	0.1+				
2002 11 30	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.8+	0.3−				

2004 GV$_{21}$ = 2001 TO$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.42101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21542442	ω	352.47594		−0.58016628	+0.80463031	
a	2.7559591	Ω	241.97799		−0.73963131	−0.58544771	
e	0.2282309	i	8.23231		−0.34110499	−0.09910121	
P	4.58	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2004 03 01	703	0.0	0.4+	2004 03 31	703	1.1+	0.5+
2001 09 28	644	0.3+	0.5+	2004 03 01	703	0.4+	0.4+	2004 03 31	703	0.8−	0.5−
2001 09 28	644	0.0	0.6+	2004 03 14	644	0.3−	0.1−	2004 03 31	704	0.6−	1.1+
2001 10 12	599	0.7−	0.8−	2004 03 14	644	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.4+	0.6+
2001 10 12	599	0.1−	0.7+	2004 03 14	644	0.4−	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.7−
2001 10 12	599	0.2+	0.0	2004 03 14	644	0.5−	0.1−	2004 03 31	704	0.4−	0.0
2001 10 13	599	0.6−	0.4−	2004 03 14	644	0.4−	0.2+	2004 04 12	703	0.7−	1.4−
2001 10 13	599	0.7+	1.5−	2004 03 14	644	0.5−	0.1−	2004 04 12	703	0.4+	0.6+
2001 10 13	599	0.2+	0.0	2004 03 23	704	0.3+	0.1+	2004 04 12	703	0.0	0.1+
2004 02 17	703	0.5−	0.8+	2004 03 23	704	0.9+	0.5−	2004 04 12	703	1.0−	0.8−
2004 02 17	703	0.3−	0.1−	2004 03 23	704	0.5+	0.2−	2004 04 16	704	1.1+	0.1−
2004 02 17	703	0.3−	1.4−	2004 03 23	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.0
2004 02 17	703	0.4−	0.1−	2004 03 23	704	0.6+	0.2+	2004 04 16	704	0.4−	0.1+
2004 03 01	703	1.0+	0.0	2004 03 31	703	0.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.3−
2004 03 01	703	1.1+	1.0+	2004 03 31	703	0.7−	0.2+				

2004 GD$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.28154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26028607	ω	20.36474		−0.24915363	+0.96820941	
a	2.4294172	Ω	235.21401		−0.89224877	−0.23840070	
e	0.1836386	i	1.54921		−0.37658280	−0.07573410	
P	3.79	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.4−	0.3−	2004 04 30	291	0.1+	0.2−
2000 02 12	645	0.0	0.1+	2004 04 16	691	0.4−	0.5−	2004 04 30	291	0.4+	0.3−
2000 03 11	704	1.2−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.4−	2004 04 30	691	0.2+	0.1+
2000 03 11	704	0.6−	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	0.8+	2004 04 30	291	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.5+	2004 04 30	691	0.2+	0.3−
2000 03 11	704	0.7−	0.6−	2004 04 20	704	0.9+	1.0+	2004 04 30	691	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.9−	2004 04 21	291	0.2−	0.0	2004 05 15	691	0.3−	0.3−
2000 04 05	704	0.8+	0.1−	2004 04 21	291	0.3−	0.1−	2004 05 15	691	0.5−	1.0−
2000 04 05	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	291	0.2−	0.0	2004 05 15	691	0.2−	0.1−
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.9−
2001 09 12	691	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.8−	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
2001 09 12	691	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.6+	1.6+	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2001 09 12	691	0.2−	0.5+	2004 04 22	691	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.1−

2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3−	1.2+	2004 05 16	704	0.9+	0.1−
2004 04 12	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 23	691	0.3−	0.2−
2004 04 12	644	0.3−	0.0	2004 04 22	691	0.3−	0.1+	2004 05 23	691	0.2−	0.1+
2004 04 16	691	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.0	2004 05 23	691	0.0	0.4−

2004 GP$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.09316		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18156272	ω	113.14573		−0.78038386	−0.60635055	
a	3.0887655	Ω	30.19821		+0.40220747	−0.67382013	
e	0.1166899	i	17.68183		+0.47877988	−0.42226229	
P	5.43	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.4+	0.5+	2004 04 15	699	0.1−	1.2−	2004 04 20	704	0.4+	0.3−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+
2001 10 14	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	1.7−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.4−
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.1−	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.3+
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.2−
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.0
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.0
2004 04 12	699	1.7−	0.4−	2004 04 19	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.3+
2004 04 12	699	0.3+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 10	691	0.1+	0.3−
2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.7+	0.3+	2004 05 10	691	0.2−	0.2+
2004 04 12	699	0.4+	0.8−	2004 04 19	704	1.1−	0.2−	2004 05 10	691	0.0	0.2−
2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−	2004 05 24	691	0.0	0.4+
2004 04 12	699	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 24	691	0.1−	0.1+
2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.3−	2004 05 24	691	0.3−	0.1+
2004 04 15	699	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.6+				
2004 04 15	699	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−				

2004 GA$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.20121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26417510	ω	211.24025		+0.14011726	+0.98977476	
a	2.4055153	Ω	66.82602		−0.90233353	+0.13874879	
e	0.1816905	i	1.66451		−0.40762895	+0.03308610	
P	3.73	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.2+
2001 09 12	704	1.1−	0.6−	2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	291	0.2+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	291	0.4+	0.2+	2004 05 24	691	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.1−	2004 04 16	291	0.3+	0.1+	2004 05 24	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.6+	0.7−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+	2004 05 24	691	0.3−	0.3−
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 04 19	691	0.1−	0.0				

2004 GK$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.06769		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19658307	ω	29.17851		−0.70190929	+0.71146867	
a	2.9293548	Ω	196.32059		−0.67454282	−0.67918329	
e	0.1040483	i	6.88765		−0.22872544	−0.18033962	
P	5.01	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 12	691	1.1−	0.4−	2004 04 12	644	0.0	1.0−	2004 04 30	691	0.3−	0.1+
1994 04 12	691	0.7+	0.1−	2004 04 12	644	0.1−	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.1−
1995 08 28	691	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.2+	0.7−
1995 08 28	691	0.2−	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.2−	2004 05 11	699	0.6+	0.0
1995 08 28	691	0.2+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−	2004 05 11	699	0.9+	0.2−
1999 04 14	691	0.2+	0.4+	2004 04 12	691	0.3−	0.2−	2004 05 11	699	1.3−	0.9−
1999 04 14	691	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.4−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.2−
1999 04 14	691	0.5+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.0	1.4−
2004 03 25	699	1.2+	0.4−	2004 04 16	704	0.3−	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	0.5−
2004 03 25	699	0.9−	0.8+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.3+
2004 03 25	699	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.1+	1.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2004 03 25	699	1.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.3+
2004 03 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2004 03 31	704	1.0+	1.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 05 28	691	0.2+	0.0
2004 03 31	704	0.3−	0.0	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 05 28	691	0.2+	0.2+
2004 03 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	644	0.5+	0.3+	2004 05 28	691	0.5+	0.1+
2004 04 12	644	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.1−	0.0				
2004 04 12	644	0.3+	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.4+				

2004 GW$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.20775		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21401850	ω	80.64649		−0.32108633	+0.94632701	
a	2.7680154	Ω	170.37723		−0.93235239	−0.30900631	
e	0.1674207	i	12.78688		−0.16620046	−0.09476444	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 06	691	0.0	0.1−	2004 04 13	703	0.1+	0.1−	2004 04 29	683	0.8+	1.7−
1999 03 06	691	0.1−	0.2−	2004 04 13	703	0.0	0.6+	2004 04 29	683	0.4−	0.8−
1999 03 06	691	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 29	683	(0.8+	2.4−)
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.7−
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	704	0.2−	0.2−
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.4+
2001 11 21	645	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.1+	2004 05 13	704	0.2−	0.5+
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.4−	0.9−	2004 05 24	704	0.1+	2.3+
2001 12 18	645	0.1−	0.0	2004 04 24	704	0.9−	0.6+	2004 05 24	704	0.2−	1.5+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.3+	2004 05 24	703	1.0−	0.4−
2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 24	704	0.2−	0.2−	2004 05 24	704	0.3+	0.2+
2004 03 23	704	1.0+	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.4−	2004 05 24	703	0.3−	0.3−
2004 03 23	704	0.2+	0.3+	2004 04 26	699	0.2+	0.4−	2004 05 24	703	0.1+	1.8−
2004 04 13	703	0.1−	0.5+	2004 04 26	699	0.5+	0.6+	2004 05 24	703	0.5+	0.3−
2004 04 13	703	0.3−	0.7+	2004 04 26	699	0.2−	0.2−				

2004 GA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.86284		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17526503	ω	87.23856		−0.68814870	+0.72238172	
a	3.1623204	Ω	138.99883		−0.70004276	−0.63640186	
e	0.0783331	i	5.94405		−0.19076555	−0.27047612	
P	5.62	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 19	691	(3.0+	5.2−)	2004 03 22	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	703	0.4+	0.1−
1993 05 19	691	1.7−	0.3+	2004 04 13	703	0.3+	0.5−	2004 04 21	703	0.3+	0.8+
1993 05 19	691	2.0−	0.2+	2004 04 13	703	0.2+	0.3+	2004 04 21	703	0.8+	0.5+
1995 10 25	691	0.7−	0.2+	2004 04 13	703	0.5−	0.0	2004 04 21	703	0.3−	0.9+
1995 10 25	691	0.5−	0.1+	2004 04 13	703	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.7+
1995 10 25	691	0.4−	0.1−	2004 04 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.7−	0.8+
2000 11 27	645	0.0	0.3+	2004 04 16	704	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.4+	0.2+
2000 11 27	645	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	0.7−	1.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.5+
2003 01 13	291	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.1+	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2003 01 13	291	0.4+	0.6−	2004 04 16	704	0.1+	1.0+	2004 05 18	704	0.0	0.0
2003 01 13	291	0.2+	0.5−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	1.5+
2003 01 31	704	0.7−	1.6+	2004 04 16	644	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
2003 01 31	704	0.2+	1.3+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 24	699	0.1−	0.6+
2003 01 31	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 24	699	0.5+	0.1+
2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 24	699	0.2+	0.6−
2004 03 22	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 24	699	1.0−	0.5+
2004 03 22	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.4−	0.3−				
2004 03 22	704	1.4+	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.0				

2004 GH$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.45568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21307977	ω	114.08906		−0.95985476	+0.22428471	
a	2.7761392	Ω	79.22116		−0.27581463	−0.86395932	
e	0.0923063	i	9.87358		+0.05104048	−0.45085548	
P	4.63	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.2−	0.8+	2004 03 27	699	1.8+	0.1−	2004 04 30	608	0.1+	0.5−
2001 10 15	644	0.1−	0.8+	2004 03 27	699	0.1−	0.8−	2004 04 30	608	0.2−	0.7−
2001 10 15	644	0.2−	1.1+	2004 03 27	699	0.2+	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	1.0−
2001 10 23	644	0.4−	0.3−	2004 03 27	699	0.5−	1.1+	2004 05 14	704	0.7+	0.2−
2001 10 23	644	0.2−	0.0	2004 04 13	703	0.3+	1.2−	2004 05 14	704	0.6−	0.5−
2001 10 23	644	0.4−	0.1+	2004 04 13	703	0.4+	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.5+
2002 12 11	704	1.4−	0.1−	2004 04 13	703	0.1+	0.9−	2004 05 14	704	0.8+	1.0+
2002 12 11	704	0.9+	0.2−	2004 04 13	703	1.2−	0.0	2004 05 14	704	0.6+	0.3+
2002 12 11	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.1+	1.0−	2004 05 18	704	0.7+	1.1+
2002 12 11	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.9+
2002 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.2−	0.8+
2003 01 09	704	0.1+	1.0+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	0.4−
2003 01 09	704	1.0+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.8+
2003 01 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2003 01 09	704	1.0+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2004 01 23	704	0.1+	1.6+	2004 04 23	704	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	0.5−
2004 01 23	704	0.6+	1.8+	2004 04 23	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2004 01 23	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.5+				

2004 GM$_{24}$ = 2002 UE$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.65872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30440064	ω	342.96369		−0.99237975	−0.06056659	
a	2.1886300	Ω	194.85492		+0.05984712	−0.99815831	
e	0.2059614	i	24.74287		−0.10770678	+0.00341811	
P	3.24	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 29	645	0.0	0.0	2004 04 26	704	(2.5−	1.6−)	2004 05 24	703	0.6−	0.2−
2002 10 29	645	0.0	0.1−	2004 04 26	704	0.3+	0.7−	2004 05 24	703	1.0−	0.5−
2002 10 30	645	0.0	0.1+	2004 04 26	704	1.4−	1.9−	2004 05 24	703	0.2+	0.1+
2002 10 30	645	0.0	0.0	2004 05 13	704	0.0	0.6−	2004 05 24	703	0.4+	0.1+
2004 04 13	291	0.4−	0.4+	2004 05 13	704	0.2−	0.1+	2004 05 28	704	0.3+	1.6+
2004 04 13	291	0.8+	0.2−	2004 05 13	704	0.3−	0.2+	2004 05 28	704	1.0+	1.4+
2004 04 13	291	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.3+	0.2−	2004 05 28	704	(0.2−	2.6+)
2004 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	704	0.1−	0.2−	2004 05 28	704	0.5+	0.3−
2004 04 16	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+	2004 05 28	704	0.4+	1.0+
2004 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 05 14	704	0.1+	0.2−	2004 06 09	704	0.4−	0.1+
2004 04 16	704	0.3+	1.2+	2004 05 14	704	0.0	0.2+	2004 06 09	704	0.2−	0.5−
2004 04 26	704	0.2−	1.5−	2004 05 14	704	0.1+	0.5+	2004 06 09	704	0.6+	0.8−
2004 04 26	704	(2.5−	0.7+)	2004 05 14	704	0.3−	0.4−	2004 06 09	704	0.1−	0.5−

2004 GB$_{25}$ = 2003 AK$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.96370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23249272	ω	358.12857		+0.52405879	+0.83002305	
a	2.6193677	Ω	303.42776		−0.77840242	+0.37585151	
e	0.0250883	i	13.21930		−0.34561835	+0.41206478	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	691	(5.1+	0.4+)	2003 01 05	704	0.4+	1.0+	2004 04 16	E12	0.6+	0.9+
1998 11 25	691	0.1+	0.2−	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	E12	0.4+	0.6+
1998 11 25	691	0.6+	1.6+	2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 16	E12	0.1−	1.6+
2001 08 26	699	0.6−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	1.8+	2004 04 16	E12	0.8+	0.7+
2001 08 26	699	1.0−	0.3+	2003 01 09	704	0.3−	1.0+	2004 04 16	E12	0.7+	1.5+
2001 08 26	699	1.3−	0.4+	2003 01 09	704	0.8+	1.6+	2004 04 16	E12	0.5−	0.3+
2001 08 26	699	0.4−	0.1+	2003 01 09	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	E12	0.3+	0.3+
2001 09 10	704	0.0	1.3+	2004 04 13	E12	0.5+	0.6−	2004 04 16	E12	0.2−	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	0.8+	2004 04 13	E12	0.9−	0.7+	2004 04 16	E12	0.2−	0.3−
2001 09 10	704	1.2−	0.8+	2004 04 13	E12	0.7+	1.3+	2004 05 11	E12	1.3+	0.2−
2001 09 10	704	0.3−	1.6+	2004 04 13	E12	0.9−	0.8−	2004 05 11	E12	0.1+	0.4+
2001 09 10	699	0.5−	0.0	2004 04 15	E12	0.3+	0.2+	2004 05 11	E12	0.2−	0.3+
2001 09 10	699	1.4−	0.1−	2004 04 15	E12	1.1+	0.2−	2004 05 11	E12	0.1+	0.6+
2001 09 10	699	0.1−	0.2+	2004 04 15	E12	0.8+	0.4+	2004 05 16	E12	0.8+	0.6+
2001 09 10	699	1.1−	1.8+	2004 04 15	E12	0.6+	0.2+	2004 05 16	E12	0.9−	1.0+
2001 09 29	644	0.6+	1.5+	2004 04 16	E12	0.6+	0.2−	2004 05 16	E12	(2.1+	2.2+)
2001 09 29	644	0.5+	1.6+	2004 04 16	E12	0.5+	1.6+	2004 05 16	E12	0.0	1.8+
2001 09 29	644	0.3+	1.7+	2004 04 16	E12	0.3−	0.1+				

2004 GE$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.69565		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23300298	ω	99.62751		+0.35652275	+0.93365073	
a	2.6155422	Ω	191.44181		−0.91079754	+0.33910300	
e	0.1687227	i	10.00528		−0.20818109	+0.11534932	
P	4.23	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2−	1.1−	2004 03 22	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.4+	0.6+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2004 03 22	704	1.0+	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.8+	2004 04 14	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.9+
2000 05 27	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.5+
2001 10 17	704	1.0−	0.2−	2004 04 14	691	0.1+	0.4+	2004 04 22	704	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.8−	1.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	0.9+	0.1+
2001 10 17	704	0.1−	1.6+	2004 04 16	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2001 10 24	644	0.4+	1.7+	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.4+	0.2−
2001 10 24	644	0.2+	1.5+	2004 04 17	699	(2.1−	0.9+)	2004 04 25	704	0.2+	1.0+
2001 10 24	644	0.2−	1.8+	2004 04 17	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.2+
2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 04 17	699	1.5−	1.6+	2004 04 25	704	0.2+	0.6+
2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 04 17	699	0.9−	0.9+				
2004 03 22	704	0.9−	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.8+				

2004 GJ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.67481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21729290	ω	111.80102		−0.91258785	+0.40128445	
a	2.7401375	Ω	91.92913		−0.39812327	−0.82834951	
e	0.1294284	i	4.50197		−0.09317343	−0.39090649	
P	4.54	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 28	691	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.2−	0.6+
1997 11 28	691	0.1−	0.1+	2004 04 14	699	1.1−	1.3−	2004 04 22	704	0.5+	0.0
1997 11 28	691	0.0	0.3+	2004 04 14	699	0.4−	0.7−	2004 05 18	704	0.7+	0.8−
1999 02 12	699	0.3+	1.1+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.8−	0.1+
1999 02 12	699	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.6+	0.1+
1999 02 12	699	0.2−	0.3−	2004 04 16	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	704	0.8+	0.5−
2004 03 27	699	0.1−	1.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.7+	2004 05 18	704	0.2+	0.4−
2004 03 27	699	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 05 19	703	1.1+	0.8+
2004 03 27	699	0.5−	1.1−	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 05 19	703	0.4−	0.5−
2004 03 27	699	1.7−	1.3−	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 19	703	0.6+	0.6+
2004 03 31	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	703	0.3−	0.5−
2004 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	1.4+
2004 03 31	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	1.3+
2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 22	704	0.6+	0.4−	2004 05 21	704	0.3+	0.5+
2004 03 31	704	0.4+	1.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	1.7+
2004 04 14	699	0.7−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+

2004 GK$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	324.40001		(2000.0)			
n	0.18437347	ω	177.42169		+0.26606657	+0.95479938
a	3.0572933	Ω	107.98384		−0.88688588	+0.29634053
e	0.1555608	i	8.01009		−0.37767978	−0.02324730
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3−	1.3+	2004 03 26	699	0.2−	0.5−	2004 04 23	704	0.8−	1.0+
2000 10 01	704	0.3−	1.3+	2004 03 26	699	0.4−	1.1+	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2000 10 01	704	1.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.7−	0.5+
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2004 04 14	699	0.6+	0.3−	2004 04 23	704	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 14	699	0.2−	0.9−	2004 05 10	608	0.9+	0.6−
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 04 14	699	0.3+	0.6+	2004 05 10	608	0.2−	0.4−
2001 11 20	704	0.5+	0.8+	2004 04 16	012	0.6−	0.5+	2004 05 10	608	0.1+	1.3−
2002 01 15	704	0.2+	1.6−	2004 04 16	012	0.3−	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.0
2002 01 15	704	0.7−	0.1−	2004 04 16	012	0.1+	1.5−	2004 05 14	704	0.3−	0.3−
2002 01 15	704	0.4−	1.7+	2004 04 16	012	0.6−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.3−
2002 01 15	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	012	0.6−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.6−
2003 01 26	608	0.0	0.7−	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.5−	0.2+
2003 01 26	608	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.1−	0.5+	2004 05 23	704	1.1+	0.1+
2003 01 26	608	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.9+	0.2+
2003 02 04	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.2−	0.7−	2004 05 23	704	1.1+	0.9+
2003 02 04	704	0.0	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−	2004 05 23	704	1.0+	0.6+
2003 02 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	012	0.5+	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	1.0+
2003 02 09	644	0.2−	0.3+	2004 04 20	012	0.5+	1.4−	2004 06 07	703	0.8+	0.0
2003 02 09	644	0.3−	0.8+	2004 04 20	012	0.4−	0.0	2004 06 07	703	0.4+	1.8+
2003 02 09	644	0.4−	0.6+	2004 04 20	012	0.1−	0.9−	2004 06 07	703	1.3+	1.7+
2003 02 19	644	0.1+	0.6+	2004 04 20	012	0.9−	0.5+	2004 06 07	703	1.0+	0.3−
2003 02 19	644	0.2+	0.6+	2004 04 20	012	0.8−	0.5−	2004 06 09	699	0.4+	0.0
2003 02 19	644	0.1−	0.3+	2004 04 20	012	1.1−	0.4+	2004 06 09	699	0.7+	0.2+
2004 03 26	699	0.8−	0.0	2004 04 20	012	0.6−	0.0	2004 06 09	699	0.7+	0.8−
2004 03 26	699	1.1−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.6+	2004 06 09	699	0.4−	0.4+

2004 GL$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	50.77375		(2000.0)			
n	0.26359537	ω	48.53335		−0.99294736	+0.08707517
a	2.4090410	Ω	136.28306		−0.10835742	−0.94192172
e	0.0753750	i	6.68557		+0.04810624	−0.32434763
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	703	0.2−	0.0	2002 12 05	608	0.3−	0.7−	2004 04 20	012	0.8−	0.2+
2000 03 12	703	0.4−	0.3+	2002 12 10	644	0.1−	0.2+	2004 04 20	012	0.6−	0.7−
2000 03 12	703	0.9+	0.3+	2002 12 10	644	0.2−	0.7+	2004 04 20	012	0.8+	0.7−
2000 03 12	703	0.2+	0.7+	2002 12 10	644	0.2+	0.7+	2004 04 20	012	0.4−	0.6−
2000 03 12	704	0.3+	0.2+	2003 01 07	704	0.6−	0.9+	2004 04 23	704	0.0	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2003 01 07	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2000 03 12	704	0.1+	0.4−	2003 01 07	704	0.1+	0.4−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 03 12	704	0.4+	0.1+	2003 01 07	704	0.6+	1.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.0
2000 04 03	704	0.3−	0.3−	2004 03 31	704	0.3+	0.9−	2004 04 23	704	0.3+	0.3+
2000 04 03	704	0.1+	0.1−	2004 03 31	704	0.8−	0.4+	2004 05 01	703	(0.9−	5.5+)
2000 04 03	704	0.0	0.2−	2004 03 31	704	0.3−	0.1−	2004 05 01	703	1.1+	0.1+
2000 04 03	704	0.8−	0.4+	2004 03 31	704	0.6+	0.6+	2004 05 01	703	0.8+	0.7−
2001 08 16	704	0.3−	1.4+	2004 03 31	704	0.0	0.1−	2004 05 01	703	0.4+	1.6−
2001 08 16	704	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.5+	0.3+
2001 08 16	704	0.6+	1.5−	2004 04 14	699	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.6−
2001 08 16	704	0.3−	0.8−	2004 04 14	699	1.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	0.5+
2001 08 16	704	1.6+	0.6−	2004 04 14	699	0.4−	0.6+	2004 05 14	704	1.2+	1.1+
2001 08 24	699	0.2−	0.5+	2004 04 16	012	0.7−	0.6−	2004 05 23	704	0.1+	0.5+
2001 08 24	699	0.3+	1.4+	2004 04 16	012	0.0	0.5−	2004 05 23	704	0.0	0.3−
2001 08 24	699	1.5−	0.2+	2004 04 16	012	0.3−	1.4+	2004 05 23	704	0.7+	0.0
2001 08 24	699	0.5−	0.9+	2004 04 16	012	0.7+	0.4−	2004 05 23	704	0.4−	0.0
2001 09 21	291	0.3−	1.0+	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2004 05 23	704	0.3−	0.1+
2001 09 21	291	0.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.5+	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.3+
2001 09 21	291	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	0.9−	0.6+	2004 05 24	704	0.2−	0.1−
2002 12 01	704	0.1−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.8+
2002 12 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 20	012	0.3+	1.3−	2004 05 24	704	0.0	0.3+
2002 12 01	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	012	1.1+	1.9−	2004 05 24	704	0.3−	0.3+
2002 12 05	608	0.4−	0.1−	2004 04 20	012	0.0	0.6+				
2002 12 05	608	0.2+	0.2+	2004 04 20	012	0.9−	0.2+				

2004 GN$_{26}$ = 2001 VS$_{126}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.71530		(2000.0)			
n	0.20240067	ω	196.53914		−0.14607362	+0.97420439
a	2.8729501	Ω	65.33217		−0.88485960	−0.05091467
e	0.0862620	i	10.91114		−0.44236409	−0.21984883
P	4.87	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3−	0.0
1999 03 20	645	0.1−	0.1−	2004 04 14	699	(0.4+	2.3+)	2004 04 23	704	0.9−	0.9−
2001 11 10	704	1.6−	1.1−	2004 04 14	699	0.5+	0.2+	2004 04 23	704	1.3−	0.0
2001 11 10	704	1.0−	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	1.2+	2004 04 23	704	1.1+	1.5−
2001 11 10	704	1.1−	1.3−	2004 04 16	704	0.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.1+	0.9−
2001 11 10	704	0.5−	1.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.5+
2001 11 10	704	1.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.7−	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 16	704	0.7+	1.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
2001 11 20	704	0.4+	0.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	1.5+
2001 11 20	704	0.4+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	1.4+	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	0.9−	0.2−
2001 11 20	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 22	704	0.1+	1.0+
2001 12 10	691	0.2+	1.1+	2004 04 22	704	0.0	0.4+	2004 05 22	704	1.2+	0.3+
2001 12 10	691	0.2+	1.3+	2004 04 22	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.6+
2001 12 10	691	0.0	1.3+	2004 04 22	704	0.1−	0.7−				
2004 04 14	699	1.0+	1.6+	2004 04 22	704	0.4−	0.6−				

2004 GS$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.66833		(2000.0)			
n	0.17891683	ω	328.61175		−0.92688247	−0.37289572
a	3.1191428	Ω	189.78336		+0.37485482	−0.91372453
e	0.1371265	i	14.61237		+0.01930662	−0.16141951
P	5.51	H	14.7	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	(2.3+	1.3+)	2004 04 14	699	0.1+	1.1+	2004 05 14	704	0.7−	0.3−
1998 03 03	704	(2.3+	1.4−)	2004 04 14	699	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.5−	0.0
1998 03 03	704	(4.0−	1.7+)	2004 04 14	699	1.0−	0.9−	2004 05 14	704	0.1+	0.8+
1998 03 03	704	1.9+	0.9−	2004 04 14	699	1.0+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.3+
1998 03 04	704	0.2+	1.0−	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.5+
1998 03 04	704	1.1−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.7−	2004 05 23	704	0.3−	0.3+
1998 03 04	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.4+	0.5−	2004 05 23	704	0.1−	0.4−
1998 03 04	704	(0.8+	3.1+)	2004 05 14	704	0.1+	0.4−				

2004 GT$_{26}$ = 2001 UC$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	318.47853		(2000.0)			
n	0.23134463	ω	203.00545		+0.41246303	+0.88238664
a	2.6280267	Ω	91.99462		−0.79662415	+0.46993496
e	0.1105576	i	13.09473		−0.44188710	−0.02355732
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.5+	2004 05 14	704	0.3+	0.1+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.6+	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	0.3+
2001 10 20	608	0.6−	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.7−	2004 05 21	703	0.2+	1.9−
2001 10 20	608	0.2−	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	0.6−	2004 05 21	703	0.5−	0.6−

2001 10 20	608	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	1.0+	2004 05 21	703	0.1−	0.7+
2001 10 23	644	0.1−	0.6+	2004 04 24	704	0.4−	0.1+	2004 05 21	703	0.9−	1.3−
2001 10 23	644	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	1.0−	1.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+
2001 10 23	644	0.1−	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	1.5+	0.1+
2004 04 14	699	0.3−	0.3−	2004 04 24	704	0.6−	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2004 04 14	699	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.9+	2004 05 23	704	0.5−	0.6+
2004 04 14	699	0.1+	0.9−	2004 05 14	704	1.4−	0.6+	2004 05 23	704	0.6+	0.1−
2004 04 14	699	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	1.0+	0.5+				

2004 GU$_{26}$ = 2003 AE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.98875		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23438253	ω	131.11609		−0.78329736	+0.56468323	
a	2.6052689	Ω	84.85563		−0.61928276	−0.67237652	
e	0.1004252	i	15.12996		−0.05416750	−0.47858403	
P	4.21	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 02	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2002 12 02	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+
2002 12 02	704	0.3+	0.5−	2004 04 16	704	0.2−	0.6−	2004 05 23	704	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.2−	0.4−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2003 01 05	704	0.3+	0.8−	2004 04 24	704	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.2+
2003 01 05	704	0.4−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.0	2004 06 06	703	0.0	0.7−
2003 01 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.7+	2004 06 06	703	0.7−	1.3−
2003 01 09	704	0.5−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.2−	2004 06 06	703	0.7−	0.1−
2003 01 09	704	1.0+	0.8+	2004 04 24	704	0.1+	0.1+	2004 06 06	703	1.4−	0.3−
2003 01 09	704	0.0	1.1+	2004 04 29	608	0.2+	0.1−	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2003 01 09	704	0.1−	0.1−	2004 04 29	608	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	1.1+	0.3+
2003 01 09	704	0.4+	0.1−	2004 04 29	608	0.0	0.4−	2004 06 12	704	0.1−	0.5+
2004 04 14	699	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.3−	0.7−
2004 04 14	699	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.9+
2004 04 14	699	0.4−	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.2+	0.0
2004 04 14	699	0.3−	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.2−
2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 05 14	704	0.8+	0.2+				

2004 GV$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.92777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21904000	ω	111.57190		−0.54851226	+0.81562908	
a	2.7255475	Ω	123.83680		−0.82545567	−0.49313180	
e	0.1247500	i	12.80358		−0.13325628	−0.30260574	
P	4.50	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.4−	0.9−	2004 04 20	691	0.1+	0.2+	2004 05 22	703	0.5+	0.3−
1995 04 24	691	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.4+	0.3+	2004 05 24	704	0.5+	0.0
1995 04 24	691	0.6−	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.4+
1999 02 18	699	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.1+	0.6+	2004 05 24	704	0.1+	0.1+
1999 02 18	699	0.4+	0.4+	2004 04 24	704	0.2+	0.7+	2004 05 24	704	0.1+	0.7+
1999 02 18	699	1.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.7−
2000 07 05	691	0.3+	0.2+	2004 04 28	691	0.2+	0.1+	2004 06 06	699	0.9−	0.6+
2000 07 05	691	0.3+	0.6+	2004 04 28	691	0.2+	0.1+	2004 06 06	699	0.5−	0.9+
2000 07 05	691	0.3+	0.1+	2004 04 28	691	0.2+	0.0	2004 06 06	699	0.4−	1.2+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 05 10	703	0.6−	0.5−	2004 06 06	703	0.4+	0.5+
2001 09 19	645	0.1+	0.0	2004 05 10	703	0.7−	0.2−	2004 06 06	703	0.5+	0.1+
2001 10 20	608	0.1+	0.8−	2004 05 10	703	1.0−	0.2+	2004 06 06	699	0.5−	0.7+
2001 10 20	608	0.5−	0.7−	2004 05 10	703	0.0	1.1−	2004 06 06	703	0.2+	0.8+
2001 10 20	608	0.7−	0.4−	2004 05 12	703	0.4−	0.8+	2004 06 06	703	0.7+	0.4−
2002 01 13	645	0.0	0.2+	2004 05 12	703	1.3−	0.2+	2004 06 09	699	1.1+	0.5−
2002 01 13	645	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.7−	0.3+	2004 06 09	699	0.1−	0.4−
2002 01 14	645	0.1−	0.1+	2004 05 12	703	0.5−	0.3−	2004 06 09	699	0.3+	0.2−
2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 09	699	0.1+	1.0+
2004 04 14	699	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 13	704	0.3+	0.2−
2004 04 14	699	0.9−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.7+	0.2−
2004 04 14	699	0.7−	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 13	704	0.2+	0.5+
2004 04 14	699	1.4−	0.4+	2004 05 14	699	0.3+	0.4+	2004 06 13	704	0.2+	0.0
2004 04 16	704	0.6+	0.2+	2004 05 14	704	0.0	0.5−	2004 06 20	703	0.8+	0.3−
2004 04 16	704	0.7+	0.0	2004 05 14	699	0.2+	0.1−	2004 06 20	703	0.2−	0.4−
2004 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 05 14	699	0.6+	0.4+	2004 06 20	703	0.1+	0.0
2004 04 16	704	0.2+	0.6+	2004 05 14	699	0.1+	0.1+	2004 06 20	703	0.2+	0.2−
2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	703	0.7−	1.4−	2004 07 17	644	0.3+	0.1+
2004 04 20	691	0.0	0.2+	2004 05 22	703	0.3−	0.4−	2004 07 17	644	0.4+	0.3+
2004 04 20	691	0.1+	0.3+	2004 05 22	703	0.0	0.5−	2004 07 17	644	0.4+	0.1+

2004 GY$_{26}$ = 2000 WN$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.44639		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17116764	ω	121.01203		+0.48537254	+0.87423950	
a	3.2125873	Ω	177.93033		−0.86914060	+0.48381989	
e	0.1396674	i	17.56467		−0.09491109	+0.04029392	
P	5.76	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.2+	1.1−	2003 03 07	704	0.0	1.0−	2004 04 24	704	1.0+	0.0
1998 04 24	704	0.7−	0.4−	2003 03 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 24	704	0.8+	0.1+
1998 04 24	704	(0.1−	2.7−)	2003 03 07	704	0.4−	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.8+
1998 04 24	704	(1.0+	2.8−)	2003 03 07	704	0.3−	0.6+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+
1998 05 28	704	2.1−	1.2+	2003 03 07	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.5+
1998 05 28	704	1.3+	0.9+	2003 03 07	704	0.7+	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.1−
1998 05 28	704	0.0	0.6+	2003 03 07	704	0.7+	0.2+	2004 05 14	699	0.9−	0.1+
1998 05 28	704	(1.2−	2.4+)	2003 03 07	704	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.9+
1999 07 22	704	0.5+	0.1+	2003 03 07	704	0.8+	0.3+	2004 05 14	699	0.8−	0.0
1999 07 22	704	1.2+	0.3−	2003 03 07	704	0.6+	1.1+	2004 05 14	699	0.5−	0.3+
1999 07 22	704	0.1−	0.2−	2003 04 05	691	0.0	0.7+	2004 05 14	699	0.4−	1.1+
1999 07 22	704	0.4−	0.4+	2003 04 05	691	0.1−	0.8+	2004 05 24	224	0.2−	0.7−
1999 07 22	704	0.8−	0.2−	2003 04 05	691	0.1+	0.8+	2004 05 24	224	0.1+	0.3−
1999 10 08	704	1.1+	0.4+	2004 04 14	699	0.7−	0.2+	2004 05 24	224	0.2+	0.3+
1999 10 08	704	0.0	0.6+	2004 04 14	699	1.8−	0.4+	2004 06 07	703	0.8+	0.3−
1999 10 08	704	0.0	0.7+	2004 04 14	699	0.6−	0.8−	2004 06 07	703	0.8−	0.2+
1999 10 08	704	0.7+	0.9+	2004 04 14	699	0.9−	0.1−	2004 06 07	703	0.4+	0.2+
1999 10 08	704	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.2−	0.6+	2004 06 07	703	0.2−	0.2−
2000 11 22	608	0.7−	2.1+	2004 04 16	704	0.0	0.6+	2004 06 09	699	1.5−	0.2+
2000 11 22	608	0.9−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.5+	2004 06 09	699	0.9−	0.6−
2000 11 22	608	0.9−	1.0+	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	2004 06 09	699	1.0+	0.3−
2000 11 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	2004 06 09	699	0.4+	1.3−
2000 11 25	704	1.0−	0.3−	2004 04 20	691	0.2−	0.2+	2004 06 10	704	0.1+	1.3+
2000 11 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.2+	2004 06 10	704	0.8+	0.0
2000 11 25	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	691	0.2−	0.1+	2004 06 10	704	0.1+	0.9+
2003 02 08	608	0.7+	0.6−	2004 04 24	704	0.9+	0.7−	2004 06 10	704	1.2+	0.6−
2003 02 08	608	0.7+	0.2+	2004 04 24	704	0.4+	0.8−	2004 06 10	704	0.4+	0.6−
2003 02 08	608	0.4+	0.4−	2004 04 24	704	1.1+	0.1−				

2004 GA$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.85460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17973571	ω	130.64448		+0.77476738	+0.63007632	
a	3.1096616	Ω	190.66204		−0.63100358	+0.76540242	
e	0.2263079	i	16.43261		−0.03962307	+0.13100749	
P	5.48	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 10 08	691	0.0	0.1−	2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	0.3+
1994 10 08	691	0.1−	0.3−	2004 03 23	704	0.1+	0.1−	2004 05 23	691	0.2−	0.0
1994 10 08	691	0.1+	0.3−	2004 03 23	704	0.3−	0.7+	2004 05 23	691	0.1−	0.0
1998 03 29	704	0.8−	0.7+	2004 04 14	644	0.4+	0.0	2004 05 23	691	0.2−	0.0
1998 03 29	704	1.2+	0.1+	2004 04 14	644	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.4−
1998 03 29	704	0.4−	1.2−	2004 04 14	644	0.4+	0.0	2004 05 24	704	0.2+	0.5−
1998 03 29	704	(5.6−	1.8−)	2004 04 16	704	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.3−
1999 07 12	704	0.1+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.0
1999 07 12	704	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.6−	2004 05 24	704	0.2−	0.2−
1999 07 12	704	0.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.3−	2004 06 13	704	0.8+	0.0

1999 07 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.3+	0.2+
1999 07 12	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	691	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.5+	0.3−
1999 09 09	704	0.1−	0.7−	2004 04 24	691	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.5−	0.2+
1999 09 09	704	0.5+	0.7−	2004 04 24	691	0.0	0.1−	2004 06 14	691	0.0	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.2−	2004 05 10	703	0.0	0.2+	2004 06 14	691	0.1+	0.2−
1999 09 09	704	1.1+	0.9+	2004 05 10	703	0.1−	0.1−	2004 06 14	691	0.0	0.1−
1999 09 09	704	0.5+	0.1−	2004 05 10	703	1.3−	0.2−	2004 06 22	691	1.0+	0.9−
1999 10 08	704	0.1−	0.0	2004 05 10	703	1.9−	1.0+	2004 06 22	691	0.0	0.0
1999 10 08	704	0.0	0.8+	2004 05 14	704	0.5+	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.1−
1999 10 08	704	0.5−	0.4−	2004 05 14	704	0.5−	0.1+				

2004 GC_{27} = 1995 EP_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.09110		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23534058	ω	99.57402		−0.30576958	+0.94557517	
a	2.5981936	Ω	151.82975		−0.93958082	−0.28077512	
e	0.2370745	i	13.63908		−0.15392477	−0.16447776	
P	4.19	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 02	691	0.0	0.4−	2004 04 16	704	(2.6−	1.1+)	2004 06 10	704	0.1−	0.5+
1995 03 02	691	0.4+	0.1+	2004 05 09	608	0.3+	0.6−	2004 06 10	704	0.1−	0.3+
1995 03 02	691	0.3+	0.3+	2004 05 09	608	0.2+	0.5−	2004 06 10	704	0.3−	0.1+
1995 03 07	691	0.4−	0.2−	2004 05 09	608	0.5+	0.8−	2004 06 10	704	0.2−	0.2+
1995 03 07	691	0.4−	0.5−	2004 05 13	704	0.7+	0.7−	2004 06 10	704	0.2−	0.2+
2004 04 14	644	0.8+	0.2+	2004 05 13	704	1.0+	0.2−	2004 06 21	704	0.5−	0.4+
2004 04 14	644	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	1.3+	0.2−	2004 06 21	704	0.3−	0.3−
2004 04 14	644	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	1.1+	0.5−	2004 06 21	704	0.2+	0.2−
2004 04 16	704	1.7−	0.9+	2004 05 13	704	0.8+	0.2+	2004 06 21	704	0.0	0.9−
2004 04 16	704	1.1−	1.2+	2004 06 07	185	0.4−	0.0	2004 06 21	704	0.3−	0.1−
2004 04 16	704	1.2−	1.0+	2004 06 07	185	0.4−	0.0				
2004 04 16	704	1.3−	0.6+	2004 06 07	185	0.7−	0.0				

2004 GE_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.51648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22184426	ω	146.89257		−0.09813598	+0.96762290	
a	2.7025304	Ω	116.50798		−0.96017853	−0.03064324	
e	0.1803834	i	15.06171		−0.26158462	−0.25053326	
P	4.44	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 16	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	703	0.3+	0.5−
2000 07 07	704	0.0	0.3+	2004 04 16	699	0.1−	0.3−	2004 06 07	703	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.1−	0.5−	2004 04 16	699	1.0−	0.2+	2004 06 07	703	0.6−	0.4+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 16	699	0.7+	0.2−	2004 06 07	703	0.2−	0.7+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 26	704	0.2−	0.2−	2004 06 07	703	0.0	0.4+
2004 04 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	704	0.6−	0.1+	2004 06 10	704	0.4−	0.9−
2004 04 15	704	0.9+	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.5+	2004 06 10	704	0.2+	0.5−
2004 04 15	704	0.7+	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.1+	2004 06 10	704	0.4−	0.2−
2004 04 15	704	0.3−	0.5−	2004 04 26	704	0.2−	0.2+	2004 06 10	704	0.3+	0.7−
2004 04 15	704	0.0	0.1+	2004 05 13	704	0.5+	0.7+	2004 06 10	704	0.2−	1.0−
2004 04 16	704	0.7+	0.4+	2004 05 13	704	0.5−	0.3+	2004 06 11	699	0.8−	0.1−
2004 04 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	1.3+	0.0	2004 06 11	699	0.6−	0.3+
2004 04 16	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	703	0.1+	0.4−	2004 06 11	699	0.3−	1.1+
2004 04 16	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	703	(2.2−	2.6−)	2004 06 11	699	0.0	0.7+
2004 04 16	699	0.1−	0.3−	2004 05 22	703	1.3+	1.8−				

2004 GL_{27} = 2001 XL_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.16067		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23059016	ω	218.27258		+0.93496332	+0.30238717	
a	2.6337560	Ω	123.14192		−0.24555825	+0.92902944	
e	0.2031255	i	12.79864		−0.25601705	+0.21322827	
P	4.27	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 07 21	566	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.4+
1996 07 21	566	0.0	0.2−	2004 04 24	704	0.4+	0.8+	2004 06 06	703	0.1+	0.3+
1996 07 21	566	0.2+	0.0	2004 04 24	704	1.0−	0.8−	2004 06 06	703	0.4−	0.4−
2001 12 11	704	1.0+	1.1+	2004 04 24	704	0.2−	1.4+	2004 06 06	703	0.6+	0.4+
2001 12 11	704	1.2+	0.9+	2004 04 24	704	1.0−	0.1−	2004 06 06	703	0.5−	0.0
2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 05 10	703	0.1−	0.3+	2004 06 09	699	0.1−	1.3−
2001 12 11	704	0.9+	0.8+	2004 05 10	703	0.3−	0.4−	2004 06 09	699	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 05 10	703	0.7−	0.4−	2004 06 09	699	1.8−	0.7−
2001 12 15	704	0.3−	1.1−	2004 05 10	703	0.7+	0.2+	2004 06 09	699	1.0−	0.1+
2001 12 15	704	0.9−	0.7−	2004 05 14	704	0.7+	0.5+	2004 06 13	704	0.6+	0.3+
2001 12 15	704	0.6−	1.0−	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	704	1.3+	0.6−
2001 12 15	704	0.9−	0.7−	2004 05 14	704	0.0	0.4+	2004 06 13	704	0.8+	0.3−
2002 02 03	209	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 13	704	1.7+	0.2+
2002 02 03	209	0.6−	0.5−	2004 05 14	699	0.4−	1.1−	2004 06 20	703	0.2+	0.4+
2002 02 03	209	1.3−	0.3+	2004 05 14	699	0.1+	1.3−	2004 06 20	703	0.2+	0.2+
2004 04 15	703	0.1−	0.6+	2004 05 14	699	0.1−	0.2−	2004 06 20	703	0.3−	1.4−
2004 04 15	703	0.1+	1.7−	2004 05 14	699	1.6−	0.6+	2004 06 20	703	0.8+	0.5−
2004 04 15	703	0.4+	0.5−	2004 05 24	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	699	0.3+	0.3+
2004 04 15	703	0.5+	0.0	2004 05 24	704	0.4+	0.6+	2004 07 09	699	0.1+	0.3+
2004 04 16	704	0.1−	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.7+	1.2+
2004 04 16	704	0.5−	0.4−	2004 05 24	704	0.4+	1.1+	2004 07 09	699	1.4−	1.8+

2004 GO_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.72256		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22061136	ω	159.77575		+0.85955848	+0.50783555	
a	2.7125899	Ω	169.14909		−0.50060698	+0.85920479	
e	0.1317963	i	17.66195		−0.10272235	+0.06221084	
P	4.47	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	566	0.0	0.1+	2001 12 14	699	0.1−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.3+
1996 09 17	566	0.1−	0.4+	2001 12 14	699	0.3−	1.0+	2004 04 24	704	0.3−	0.4+
1996 09 17	566	0.3−	0.6+	2002 01 12	704	0.3+	0.5+	2004 04 24	704	0.1−	0.7−
1999 02 10	691	0.0	0.8+	2002 01 12	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.4−	0.7−
1999 02 10	691	0.8+	1.5+	2002 01 12	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	704	0.2+	0.3+
1999 02 10	691	0.5+	1.1+	2002 01 12	704	0.2+	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
2001 09 23	699	0.1+	0.7+	2003 01 28	704	0.8+	0.2−	2004 05 08	703	0.3−	0.5+
2001 09 23	699	0.4−	1.7+	2003 01 28	704	1.4+	0.5−	2004 05 08	703	0.6−	1.1−
2001 09 23	699	1.6−	1.1+	2003 01 28	704	1.7−	1.0+	2004 05 08	703	0.7−	0.9−
2001 09 23	699	1.4+	0.9+	2003 01 28	704	1.0+	0.7+	2004 05 08	703	1.7−	0.3−
2001 10 19	608	0.1−	0.1+	2003 02 03	608	0.4−	0.3−	2004 05 13	704	1.5+	0.9+
2001 10 19	608	0.2+	0.5−	2003 02 03	608	1.3−	1.0−	2004 05 13	704	1.4+	0.5+
2001 10 19	608	0.1+	0.2−	2003 02 03	608	0.8−	0.9−	2004 05 13	704	0.8+	0.4+
2001 11 17	699	0.5−	0.3−	2004 04 15	644	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.2−	0.0
2001 11 17	699	0.6−	0.3−	2004 04 15	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	699	1.1−	1.2+
2001 11 17	699	0.9−	0.1+	2004 04 15	644	0.1+	0.1+	2004 06 12	699	0.8−	1.1+
2001 11 17	699	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.8+	0.3+	2004 06 12	699	0.0	0.2−
2001 12 14	699	1.1+	0.9+	2004 04 16	704	1.2+	0.6+	2004 06 12	699	0.2+	0.3−
2001 12 14	699	1.1+	0.2−	2004 04 16	704	0.5−	0.2−				

2004 GS_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.77808		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23481500	ω	206.02642		+0.72959535	+0.64665585	
a	2.6020691	Ω	111.83069		−0.57813583	+0.75704025	
e	0.1685241	i	13.87112		−0.36530752	+0.09341447	
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.0	1.1+	2001 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 24	704	1.4+	0.7−
2000 06 04	704	0.2−	0.0	2004 04 12	683	0.3+	1.1+	2004 04 24	704	0.9−	0.3+
2000 06 04	704	0.6+	1.0+	2004 04 12	683	0.3+	0.3+	2004 04 24	704	0.4+	0.9+
2000 06 04	704	0.7+	1.0+	2004 04 12	683	0.4−	1.2+	2004 05 13	704	0.2+	0.1−
2001 08 22	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	683	(2.4+	1.0−)	2004 05 13	704	0.8−	0.2+

2001 08 22	644	0.0	0.1−	2004 04 14	683	1.1+	0.3−	2004 05 13	704	0.5−	0.3−
2001 08 22	644	0.6−	0.5−	2004 04 14	683	(4.8−	0.7−)	2004 05 13	704	0.1−	0.7−
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.6+	2004 05 13	704	0.6+	0.2+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 15	644	0.1+	0.3+	2004 05 22	703	0.3+	1.2−
2001 11 20	699	0.8+	0.7+	2004 04 15	644	0.0	0.5+	2004 05 22	703	0.5+	1.9−
2001 11 20	699	1.1−	0.7+	2004 04 16	704	0.3+	0.1−	2004 05 22	703	0.5−	0.7−
2001 11 20	699	0.8−	1.1+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 05 22	703	0.1+	0.4−
2001 11 20	699	1.6−	0.9−	2004 04 16	704	0.4+	0.0	2004 06 07	703	1.0−	0.8−
2001 12 07	704	0.0	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 06 07	703	2.3−	1.5−
2001 12 07	704	0.3+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	0.2−	2004 06 07	703	1.5−	0.5+
2001 12 07	704	0.4−	0.0	2004 04 24	704	0.3+	0.2−	2004 06 07	703	0.2+	1.1−
2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.5+				

2004 GU$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.93384		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37299226	ω	284.30993		+0.92024493	+0.17005518	
a	1.9113322	Ω	66.90648		+0.03419801	+0.86226130	
e	0.0846927	i	22.53008		−0.38984583	+0.47706047	
P	2.64	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 08	644	0.1+	0.4+	2004 04 15	644	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.1−
2002 10 08	644	0.2+	0.3+	2004 04 15	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.4−
2002 10 08	644	0.0	0.2+	2004 04 15	644	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.5+
2002 10 18	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.9−	0.8−	2004 05 14	704	0.3+	0.5+
2002 10 18	644	0.1−	0.5−	2004 04 16	704	1.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.4−	0.1−
2002 10 18	644	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.3+
2002 10 23	644	0.3+	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.6+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+
2002 10 23	644	0.2+	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2002 10 23	644	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2002 10 28	704	0.2−	0.1+	2004 04 24	704	0.5−	1.0+	2004 05 23	704	0.0	0.1+
2002 10 28	704	0.7−	0.2−	2004 04 24	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2002 10 28	704	1.0−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.9−
2002 10 28	704	0.4−	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.6−	2004 06 12	704	0.4+	0.3+
2002 10 28	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.2+	1.6+
2002 11 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.4−
2002 11 30	704	0.2+	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.6+	0.3−
2002 11 30	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	703	0.8−	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+
2003 01 27	704	0.7−	1.1+	2004 05 12	703	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.8+	0.3−
2003 01 27	704	0.6−	0.9+	2004 05 12	703	1.0−	0.3−	2004 06 18	704	0.5+	0.2+
2003 01 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	703	0.9−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.2+

2004 GV$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.64116		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18558285	ω	108.46594		−0.90853024	+0.16300182	
a	3.0439965	Ω	82.34779		−0.32767613	−0.84924916	
e	0.1434749	i	22.84059		+0.25923184	−0.50220143	
P	5.31	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	691	0.2+	0.1+
1996 12 04	691	0.2+	0.3+	2004 05 02	703	0.3−	0.5−	2004 05 19	691	0.3+	0.2+
1996 12 04	691	0.0	0.2+	2004 05 02	703	0.7−	0.2−	2004 05 19	691	0.3+	0.2+
1996 12 12	691	0.0	0.2+	2004 05 02	703	0.5−	0.9+	2004 05 21	703	0.2−	0.3−
1996 12 12	691	0.2−	0.3+	2004 05 02	703	1.0+	0.2+	2004 05 21	703	0.9−	0.3+
1996 12 12	691	0.5−	0.1+	2004 05 12	703	0.6−	0.0	2004 05 21	703	0.3−	0.2−
2002 01 08	645	0.1−	0.1+	2004 05 12	703	0.6−	0.2+	2004 05 21	703	(2.0−	3.9−)
2002 01 08	645	0.1−	0.0	2004 05 12	703	0.0	0.6+	2004 05 24	704	0.1+	0.9+
2002 12 05	704	1.3+	0.8−	2004 05 12	703	0.6−	0.4−	2004 05 24	704	0.5+	0.4+
2002 12 05	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	704	0.9+	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.4+
2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 05 14	704	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	0.3+	0.6+
2003 01 10	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.2−	1.4+
2003 01 10	704	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.9+	0.4−	2004 06 13	704	1.1+	0.2+
2003 01 10	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	704	0.4+	0.6+
2003 01 10	704	0.5−	0.0	2004 05 14	691	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.0	0.5−
2004 04 15	644	0.0	0.1+	2004 05 14	699	0.3−	0.5−	2004 06 13	704	0.4+	0.8+
2004 04 15	644	0.2+	0.0	2004 05 14	691	0.1−	0.1−	2004 06 19	703	0.8−	1.6−
2004 04 15	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	1.1−	0.8−	2004 06 19	703	0.9−	1.3−
2004 04 16	704	0.2+	0.5+	2004 05 14	699	0.4−	0.2+	2004 06 19	703	0.5+	1.4−
2004 04 16	704	1.0−	0.9+	2004 05 14	691	0.1−	0.2−	2004 06 19	703	0.6+	0.2−
2004 04 16	704	1.9+	0.1+	2004 05 14	699	(0.9−	2.7−)				

2004 GW$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.72107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23726538	ω	141.19079		+0.20914394	+0.96564714	
a	2.5841227	Ω	140.19001		−0.94648684	+0.23953843	
e	0.1750802	i	13.93849		−0.24580781	−0.10073206	
P	4.15	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.0	1.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.0	2004 04 19	704	0.8−	0.3−	2004 05 14	699	1.0+	0.6−
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.0	2004 05 14	699	0.2−	0.1+
2004 04 15	644	0.3+	0.4+	2004 04 19	704	0.5−	0.5−	2004 05 14	699	1.5−	0.8+
2004 04 15	644	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.5−	2004 05 14	699	0.4−	0.2−
2004 04 15	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	1.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.7−	0.6−
2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 04 20	704	0.9+	0.2−	2004 05 22	703	0.1+	0.4−
2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.2+	2004 05 22	703	0.3−	0.2−
2004 04 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 22	703	(0.4+	3.0−)
2004 04 16	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.0	2004 06 10	704	0.2+	0.3−
2004 04 17	704	1.2−	0.2−	2004 04 22	704	0.3−	0.3−	2004 06 10	704	0.8−	0.3−
2004 04 17	704	0.4−	0.7+	2004 04 22	704	1.0−	0.1+	2004 06 10	704	0.0	0.8+
2004 04 17	704	1.0+	0.6−	2004 04 22	704	0.4+	0.2−	2004 06 10	704	1.1+	0.8+

2004 GW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.06951		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19281224	ω	51.55708		−0.56318276	−0.80246965	
a	2.9674243	Ω	73.83727		+0.67970890	−0.58555106	
e	0.0493884	i	11.84482		+0.46991593	−0.11477117	
P	5.11	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 06 10	691	0.8−	0.5−	2003 01 10	704	1.1−	0.5+	2004 04 20	683	(2.7+	0.8−)
1994 06 10	691	0.3+	1.7−	2003 01 10	704	0.4−	0.8−	2004 04 20	683	1.0+	0.2+
1994 06 10	691	0.7+	1.0−	2003 01 10	704	0.3+	0.6−	2004 04 21	683	0.7+	0.8−
1999 05 13	704	0.7−	0.0	2003 01 10	704	0.9+	0.7+	2004 04 21	683	(2.1+	0.5−)
1999 05 13	704	1.7−	0.3+	2003 01 31	704	0.0	0.4−	2004 04 21	683	0.9+	0.8−
1999 05 13	704	0.2+	0.8+	2003 01 31	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	683	0.3+	1.9+
1999 05 13	704	0.9−	0.3−	2003 01 31	704	1.2+	0.7+	2004 04 23	683	0.6+	0.7−
1999 05 13	704	(5.1−	0.5−)	2003 01 31	704	0.3+	0.5−	2004 04 23	683	1.2+	0.8+
2001 09 12	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.0	2004 04 24	683	1.8−	2.0+
2001 09 12	704	0.2−	1.1−	2004 03 23	704	0.2+	0.9+	2004 04 24	683	0.4+	1.1−
2001 09 12	704	0.7+	0.1+	2004 03 23	704	0.7−	1.3+	2004 04 24	683	0.5−	0.2+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 23	704	0.1−	1.1+	2004 04 25	699	0.2+	0.5−
2001 09 21	644	0.1+	1.4+	2004 03 23	704	0.6−	0.7+	2004 04 25	699	0.2+	1.1+
2001 09 21	644	0.4+	0.9+	2004 03 23	704	0.0	1.0+	2004 04 25	699	0.8+	0.1−
2001 09 21	644	0.3+	1.0+	2004 03 30	691	0.2+	0.1+	2004 04 25	699	0.0	0.2−
2001 10 15	644	1.0−	0.4+	2004 03 30	691	0.3+	0.3+	2004 05 13	683	0.4+	1.5−
2001 10 15	644	0.7−	0.4+	2004 03 30	691	0.2+	0.2+	2004 05 13	683	0.7−	0.1−
2001 10 15	644	0.8−	0.5+	2004 04 13	683	0.9−	1.0+	2004 05 13	683	0.4+	0.1+
2001 10 23	644	0.5−	0.2+	2004 04 13	683	0.5+	0.4+	2004 05 14	683	(0.3−	2.3+)
2001 10 23	644	0.7−	0.4+	2004 04 13	683	0.4−	0.8−	2004 05 14	683	(2.3+	2.5+)
2001 10 23	644	0.6−	0.6+	2004 04 20	683	1.1+	0.3−	2004 05 14	683	1.3+	0.9+

2004 GE$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	282.80483		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08207826	ω	91.82369		+0.43500652	+0.89047984	
a	5.2438545	Ω	205.32815		−0.89904367	+0.42132529	
e	0.0110910	i	18.17959		−0.04989796	+0.17184488	
P	12.01	H	12.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 10	644	0.7+	0.4−	2003 04 04	699	0.7+	0.9−	2004 04 22	704	0.4−	0.8−
2002 01 10	644	0.9−	0.4−	2003 04 04	699	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.1−
2002 01 10	644	0.1+	0.2+	2004 03 14	644	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.7+
2002 02 08	644	0.2−	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2002 02 08	644	0.1−	0.2−	2004 03 14	644	0.2−	0.3−	2004 04 28	608	0.3−	0.5+
2002 02 10	699	0.2−	0.3−	2004 03 16	703	0.4+	0.8+	2004 04 28	608	0.4−	0.0
2002 02 10	699	0.0	0.3−	2004 03 16	703	1.3+	0.4+	2004 04 28	608	0.2−	0.2−
2002 02 10	699	0.8+	0.5+	2004 03 16	703	1.2+	0.0	2004 05 09	703	0.1+	0.3−
2002 02 10	699	0.4−	0.2−	2004 03 16	703	0.7+	0.3+	2004 05 09	703	0.3−	0.6+
2002 02 20	644	0.2+	0.9+	2004 03 31	704	0.8−	0.2+	2004 05 09	703	1.1−	0.4−
2002 02 20	644	0.0	0.1−	2004 03 31	704	0.8−	0.6+	2004 05 09	703	(3.0−	0.3−)
2003 02 27	608	0.0	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	1.0+	2004 05 11	699	0.1+	0.9−
2003 02 27	608	0.7−	0.3+	2004 03 31	704	0.2−	0.8+	2004 05 11	699	1.7−	0.3+
2003 02 27	608	0.9−	1.1+	2004 03 31	704	1.1−	0.6+	2004 05 11	699	0.3+	0.6−
2003 03 10	699	0.4+	1.2−	2004 04 11	703	0.7+	0.6−	2004 05 11	699	0.8+	0.4−
2003 03 10	699	1.0+	0.9+	2004 04 11	703	0.2+	0.1−	2004 05 21	691	0.2−	0.4−
2003 03 10	699	0.3−	0.2+	2004 04 11	703	0.1−	0.7+	2004 05 21	691	0.1−	0.2−
2003 03 10	699	0.3+	0.5+	2004 04 11	703	0.2+	0.4+	2004 05 21	691	0.2−	0.4−
2003 03 28	691	0.1−	0.2−	2004 04 15	699	1.8+	0.1+	2004 05 29	691	0.1+	0.0
2003 03 28	691	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.3+	0.3+	2004 05 29	691	0.2−	0.3−
2003 03 28	691	0.2−	0.0	2004 04 15	699	0.4+	0.1−	2004 05 29	691	0.2−	0.4−
2003 04 04	699	0.6−	1.0−	2004 04 15	699	0.6−	1.1−				
2003 04 04	699	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.7−				

2004 GG$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.91626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19285771	ω	64.33718		+0.00460368	+0.99670006	
a	2.9669579	Ω	206.31246		−0.97047980	−0.01508961	
e	0.0950745	i	10.53459		−0.24113847	+0.07975771	
P	5.11	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 14	691	1.6−	0.1−	2004 03 31	704	1.2−	1.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+
1994 05 14	691	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.8+	0.8+
1994 05 14	691	1.1+	1.0−	2004 03 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 30	691	0.1+	0.4+
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 30	691	0.0	0.5+
2000 09 03	704	0.9+	0.8−	2004 04 12	644	0.3+	0.6+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2000 09 03	704	0.7−	0.2+	2004 04 12	644	0.1+	0.5+	2004 05 15	691	0.0	0.3−
2000 09 03	704	0.8−	1.5+	2004 04 15	699	0.7+	0.1−	2004 05 15	691	0.2−	0.4−
2000 09 23	704	1.1−	1.9+	2004 04 15	699	0.2−	1.0+	2004 05 15	691	0.0	0.3−
2000 09 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 15	699	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.6−	2004 04 15	699	0.5−	0.5+	2004 05 19	691	0.2−	0.1−
2001 10 19	691	0.9−	0.7+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.2−
2001 10 19	691	0.6−	1.0+	2004 04 19	691	0.1+	0.3+	2004 05 28	691	0.2+	0.3−
2001 10 19	691	0.5−	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.1+	2004 05 28	691	0.0	0.2−
2001 12 11	704	1.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+	2004 05 28	691	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.2−				
2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	704	0.0	0.7+				

2004 GK$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.82303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28586877	ω	42.06952		−0.67870740	+0.73437875	
a	2.2822238	Ω	185.20050		−0.69183068	−0.64236735	
e	0.0824045	i	4.20254		−0.24642762	−0.21920775	
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 09	691	0.3+	0.4−	2004 03 31	704	0.7−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+
1991 09 09	691	0.1−	0.1−	2004 04 12	699	0.5+	0.9−	2004 04 22	691	0.0	0.1−
1991 09 09	691	0.1+	0.4−	2004 04 12	699	0.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
1995 10 19	691	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+
1995 10 19	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.1−
1995 10 19	691	0.0	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.6+	0.8+
1997 05 02	910	0.4−	1.6−	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.5+	0.8+
1997 05 02	910	0.5−	1.9−	2004 04 15	699	0.8+	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.3−
1997 05 02	910	1.0−	1.9−	2004 04 15	699	0.4+	0.1+	2004 05 23	691	0.3−	0.0
2004 03 31	704	0.5+	1.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.5+	2004 05 23	691	0.3−	0.1+
2004 03 31	704	1.3+	0.3−	2004 04 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	691	0.1−	0.3+

2004 GP$_{29}$ = 1995 UW$_{46}$ = 2003 AD$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.15960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29673418	ω	152.30285		+0.99720378	−0.05394573	
a	2.2261666	Ω	210.92207		+0.03486423	+0.94793581	
e	0.1921407	i	5.77594		+0.06609917	+0.31385915	
P	3.32	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 27	399	0.2−	0.5−	2003 01 07	704	0.8−	0.4−	2004 04 21	704	0.8+	1.0−
1995 10 27	399	(3.1−	0.5−)	2003 01 07	704	0.2−	0.9−	2004 04 22	691	0.3−	0.1+
1995 10 28	399	0.5−	1.8+	2004 04 12	644	0.6+	0.6+	2004 04 22	691	0.5−	0.0
1995 10 28	399	0.4+	0.3−	2004 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.2+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 05 11	699	0.1+	0.1+
2000 02 02	704	0.2+	0.3−	2004 04 15	699	0.8−	0.6−	2004 05 11	699	0.2+	0.2−
2000 02 02	704	0.8−	0.3−	2004 04 15	699	0.2−	0.5+	2004 05 11	699	0.1+	1.3−
2000 02 02	704	1.0+	0.7+	2004 04 15	699	1.3−	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.4−
2003 01 01	704	1.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.6−	0.2+	2004 05 15	691	0.5+	0.4+
2003 01 01	704	0.6+	1.1+	2004 04 17	704	0.0	1.1+	2004 05 15	691	0.8+	0.4+
2003 01 01	704	0.4+	0.5−	2004 04 17	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	691	0.1−	1.0+
2003 01 01	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.2−
2003 01 07	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.9+	0.5−	2004 05 23	691	0.2−	0.0
2003 01 07	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.2−
2003 01 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	1.0+	0.6−				

2004 GS$_{29}$ = 2001 SW$_{260}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.09552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21514139	ω	28.87975		−0.87914505	+0.47655419	
a	2.7583756	Ω	179.58048		−0.44486845	−0.82046070	
e	0.0737686	i	2.39583		−0.17086852	−0.31581694	
P	4.58	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	291	0.2+	0.5−	2004 03 27	704	0.6−	0.2−	2004 04 16	644	0.2+	0.1+
2001 09 19	291	0.1+	0.5−	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	291	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
2001 09 20	704	(0.8−	2.0+)	2004 03 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.9−
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 04 11	703	0.3+	1.2−	2004 04 21	704	0.6+	0.3−
2001 09 20	704	0.1−	0.3−	2004 04 11	703	0.6−	0.2−	2004 05 12	699	1.6−	0.8+
2001 09 20	704	0.2+	0.0	2004 04 11	703	0.9+	0.8−	2004 05 12	699	0.0	1.5+
2001 09 21	704	1.0−	0.8−	2004 04 11	703	(4.3+	1.4−)	2004 05 12	699	0.3−	0.6+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 12	644	0.6+	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.8−
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.8+	2004 05 13	691	0.3+	0.1−

2001 09 21	704	(0.1−	2.3−)	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.0		
2001 10 17	644	0.1+	1.7+	2004 04 15	699	1.2+	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.2−		
2001 10 17	644	0.0	1.3+	2004 04 15	699	0.1−	0.7+	2004 05 23	691	0.0	0.3+		
2001 10 17	644	0.1+	1.5+	2004 04 15	699	1.3−	1.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+		
2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	699	0.5+	0.8−	2004 05 23	691	0.1+	0.0		
2003 01 04	704	0.5−	0.1+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+						
2003 01 04	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+						

2004 GU$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.89684		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19300434	ω	319.60856		−0.97720135		−0.19547670
a	2.9654549	Ω	209.43183		+0.21048039		−0.94312166
e	0.0426864	i	9.70828		−0.02784813		−0.26890592
P	5.11	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	644	0.2+	0.2+	2004 03 31	704	0.3+	1.1+	2004 04 21	704	0.3−	0.7+		
2001 10 11	644	0.0	0.1+	2004 03 31	704	0.4+	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−		
2001 10 11	644	0.2+	0.1+	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.5−	0.3−		
2001 10 21	704	0.1−	0.7+	2004 04 12	644	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	0.1+		
2001 10 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.7+		
2001 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.5+		
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 15	699	0.4+	0.8+	2004 05 12	699	0.0	0.2+		
2001 10 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	699	0.9+	0.0	2004 05 12	699	0.6−	0.8−		
2001 11 20	691	0.1+	0.6+	2004 04 15	699	0.9+	0.4−	2004 05 13	691	0.1+	0.4+		
2001 11 20	691	0.0	0.6+	2004 04 15	699	0.4−	0.4−	2004 05 13	691	0.1+	0.3+		
2001 11 20	691	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+		

2004 GX$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.72156		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23098621	ω	165.11454		−0.32634852		+0.94463496
a	2.6307446	Ω	85.82910		−0.87070374		−0.28638249
e	0.0861992	i	1.95820		−0.36792886		−0.16015573
P	4.27	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.0	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.9+	2004 04 16	644	0.5+	0.0		
1999 01 19	691	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.1−		
1999 01 19	691	0.1+	0.3+	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−		
2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2−		
2000 05 29	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	699	0.3+	0.4−	2004 05 10	691	0.1+	0.3−		
2000 05 29	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	699	1.1−	0.4−	2004 05 10	691	0.1−	0.3−		
2000 05 29	704	0.3+	0.9−	2004 04 15	699	0.1+	0.2−	2004 05 10	691	0.3−	0.4−		
2004 03 28	704	0.1−	0.6+	2004 04 15	699	0.6+	1.0+	2004 05 24	691	0.0	0.2+		
2004 03 28	704	1.0−	0.3−	2004 04 16	644	0.3+	0.1−	2004 05 24	691	0.0	0.0		
2004 03 28	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	0.6+	0.0	2004 05 24	691	0.1−	0.0		

2004 GC$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.61181		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23562332	ω	60.44860		−0.16426581		+0.98573102
a	2.5961146	Ω	200.19595		−0.93786306		−0.16761877
e	0.1414157	i	6.11192		−0.30566259		−0.01543680
P	4.18	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	699	0.3−	0.6−	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+		
2000 05 11	699	0.3+	0.3−	2004 04 12	691	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.2+		
2000 05 11	699	0.2+	0.8−	2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 05 10	691	0.2−	0.2+		
2000 05 11	699	0.4−	0.0	2004 04 12	699	1.2−	0.3+	2004 05 10	691	0.0	0.2+		
2001 09 23	704	0.5−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 10	691	0.2−	0.2+		
2001 09 23	704	0.2−	0.9+	2004 04 15	699	0.7+	0.4+	2004 05 19	691	0.2+	0.0		
2001 09 23	704	0.1−	0.9+	2004 04 15	699	0.6−	0.7−	2004 05 19	691	0.3−	0.3+		
2001 09 23	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	0.7+	2004 05 19	691	0.1+	0.4+		
2001 10 16	691	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.5+	0.7−	2004 05 24	691	0.1+	0.3+		
2001 10 16	691	0.1+	0.0	2004 04 16	152	(2.6−	1.2−)	2004 05 24	691	0.2+	0.4+		
2001 10 16	691	0.3+	0.0	2004 04 16	152	1.7+	0.4+	2004 05 24	691	0.1+	0.4+		
2004 04 12	699	0.3−	0.0	2004 04 16	152	0.2−	0.6+						
2004 04 12	699	0.6+	0.1−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+						

2004 GG$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.60604		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28249408	ω	24.02539		−0.66595365		+0.74447710
a	2.3003636	Ω	204.30515		−0.70177808		−0.64682064
e	0.0677784	i	6.63187		−0.25300842		−0.16545968
P	3.49	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 02	910	0.1−	0.3−	2004 04 12	699	0.7+	1.1−	2004 05 11	699	0.2+	0.8−		
1997 05 02	910	0.0	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 05 11	699	0.6+	0.1+		
1997 05 03	910	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.1−	0.3−	2004 05 12	699	0.3+	0.6−		
2002 12 03	644	0.2−	0.1+	2004 04 15	699	1.7+	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−		
2002 12 03	644	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.5+	0.6−		
2002 12 03	644	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	699	1.2−	0.1−		
2004 03 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.4+		
2004 03 31	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.9+		
2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.6+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.5+		
2004 04 12	644	0.1+	0.0	2004 05 10	703	0.7−	0.8−	2004 05 21	704	0.6+	0.0		
2004 04 12	644	0.1+	0.4+	2004 05 10	703	0.6−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+		
2004 04 12	699	0.7−	1.4−	2004 05 10	703	0.1−	0.5−	2004 05 21	704	0.1−	0.8+		
2004 04 12	644	0.2+	0.2+	2004 05 10	703	1.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.5+		
2004 04 12	699	1.7−	0.4−	2004 05 11	699	0.0	0.2+	2004 05 21	704	0.7−	0.0		
2004 04 12	699	0.4−	0.6+	2004 05 11	699	0.6+	0.1−						

2004 GH$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.71034		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22266780	ω	88.00352		+0.34527522		+0.93489381
a	2.6958627	Ω	202.73568		−0.92323915		+0.32262091
e	0.1853526	i	12.28158		−0.16856602		+0.14795040
P	4.43	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.1−	1.0+	2004 04 12	699	0.4−	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.6+		
1996 10 05	691	0.2−	0.8+	2004 04 12	699	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	1.8+	0.5+		
1996 10 05	691	0.3−	0.9+	2004 04 12	644	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	0.0	1.4+		
2001 11 24	704	(2.4+	0.1+)	2004 04 12	699	0.6−	0.2−	2004 04 30	608	0.6+	0.3−		
2001 11 24	704	1.2−	0.8−	2004 04 12	699	0.5−	0.1−	2004 04 30	608	1.3+	1.1−		
2001 11 24	704	0.4−	1.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.3−	2004 04 30	608	0.3−	1.3−		
2001 11 24	704	1.0+	0.2+	2004 04 15	699	0.1−	0.1+	2004 05 09	608	0.5−	0.0		
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 15	699	0.4−	0.4+	2004 05 09	608	0.1−	0.1+		
2001 11 24	704	0.2+	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.1−	2004 05 09	608	0.5−	0.1+		
2001 11 24	704	0.6+	0.6+	2004 04 17	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.7+	1.2−		
2001 11 24	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.0	2004 05 14	704	0.5−	1.1−		
2001 11 24	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.3+	0.4−		
2001 11 24	704	0.6+	0.7+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.0	1.1−		
2001 11 24	704	0.4+	0.4+	2004 04 19	704	0.6+	1.0+	2004 05 14	704	0.3+	0.5−		
2001 11 24	704	0.9+	1.8+	2004 04 19	704	0.8−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.8+		
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.7+	0.6+		
2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	0.8+	0.5+		
2001 12 18	704	0.0	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	0.6+		
2003 01 25	644	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.3+	0.5+		
2003 01 25	644	0.2−	0.9+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−		
2003 01 25	644	0.6+	0.4+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.0		
2004 03 16	184	0.2+	0.8−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.3−		
2004 03 16	184	0.4−	0.2+	2004 04 22	704	1.0−	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.1+		
2004 03 16	184	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.3−	2004 06 04	699	0.0	0.9+		
2004 03 31	704	1.2+	0.9−	2004 04 22	704	0.2−	0.5+	2004 06 04	699	0.5+	0.2+		

2004 03 31	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	1.2+	0.6+	2004 06 04	699	0.7−	0.1−
2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 22	704	(2.1−	0.6+)	2004 06 04	699	1.2−	0.0
2004 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	0.1+	0.4+				
2004 04 12	644	0.0	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	0.0				

2004 GK$_{30}$ = 2001 SO$_{308}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	179.08918		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23557525	ω	196.58643		+0.70770426	−0.70235833	
a	2.5964678	Ω	208.50770		+0.66504234	+0.69878864	
e	0.0740200	i	9.21959		+0.23848139	+0.13559949	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.1+	0.7−	2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2004 04 12	691	0.4+	0.1+
2001 08 25	704	0.2+	0.0	2001 09 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 15	699	0.3+	0.5+
2001 08 25	704	0.0	1.0−	2002 12 14	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.6−	2002 12 14	704	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.2+	0.0
2001 08 25	704	0.7+	0.1−	2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 04 15	699	0.6+	0.6+
2001 09 22	704	0.3+	0.8+	2002 12 14	704	0.8+	1.3+	2004 04 25	691	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.7−	0.5+	2004 03 27	704	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.0
2001 09 22	704	0.2−	0.8+	2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
2001 09 22	704	0.0	0.7+	2004 03 27	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	1.2−	1.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2001 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 04 12	691	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2001 09 23	704	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.1+	0.1+				

2004 GP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.08178		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28927945	ω	88.10684		+0.17850916	+0.98368785	
a	2.2642498	Ω	192.24390		−0.93924028	+0.16363436	
e	0.1445215	i	6.00793		−0.29319307	+0.07471291	
P	3.41	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 18	910	0.0	0.4+	2001 08 25	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.3−
1998 09 18	910	0.3−	0.7+	2001 09 08	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−
1998 09 18	910	0.1−	0.7+	2001 09 08	704	0.0	0.1−	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2001 06 29	699	0.3−	0.5−	2001 09 08	704	0.1+	0.5+	2004 04 22	599	0.2−	0.1+
2001 06 29	699	0.4+	0.1−	2004 03 31	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	599	0.0	0.0
2001 06 29	699	0.5+	1.1−	2004 03 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 23	599	0.1−	0.0
2001 06 29	699	0.5+	0.8+	2004 03 31	704	0.6−	0.7+	2004 05 01	608	0.1+	0.1+
2001 07 16	699	0.7−	0.4+	2004 03 31	704	0.5−	0.6+	2004 05 01	608	0.0	0.4−
2001 07 16	699	0.8−	0.3−	2004 04 12	699	0.7+	0.6−	2004 05 01	608	0.0	0.2+
2001 07 16	699	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.0	0.1−	2004 05 10	703	0.6+	0.1+
2001 07 16	699	0.5−	0.7+	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 05 10	703	0.3+	0.1+
2001 07 25	608	0.2−	0.4−	2004 04 12	699	0.0	0.2+	2004 05 10	703	0.7−	0.2−
2001 07 25	608	0.0	0.5−	2004 04 15	699	0.1−	0.2−	2004 05 10	703	0.3−	0.5−
2001 07 25	608	0.3+	0.2−	2004 04 15	699	0.9−	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.1−
2001 07 25	608	0.3−	0.4−	2004 04 15	699	0.5+	0.7−	2004 05 14	704	0.5+	0.1+
2001 07 25	608	0.3−	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.1+	2004 05 14	704	0.6−	0.5−
2001 07 25	608	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	1.3−	0.1−
2001 08 08	608	0.4+	0.4−	2004 04 19	704	1.0+	0.8+	2004 05 14	704	0.5+	0.7−
2001 08 08	608	0.2+	0.8−	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	0.2−
2001 08 08	608	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.6−
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.3−	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.2−	1.2+
2001 08 25	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	1.4+
2001 08 25	704	0.3+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.5+				

2004 GT$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.02819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28447870	ω	134.04689		−0.99489730	+0.05582054	
a	2.2896524	Ω	49.33939		−0.08851491	−0.88268178	
e	0.0977409	i	6.36092		+0.04841972	−0.46664434	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.1+	0.8−	2004 03 31	704	0.6−	0.5−	2004 04 22	704	0.4−	0.5+
2000 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 04 12	699	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.7−
2000 01 29	704	0.4−	0.3+	2004 04 12	699	0.8−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+
2000 01 29	704	0.9−	0.5+	2004 04 12	699	0.4−	0.1−	2004 05 09	691	0.1+	0.0
2000 01 29	704	0.5+	0.2−	2004 04 12	699	0.2−	0.3−	2004 05 09	691	0.0	0.1−
2002 11 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	699	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2002 11 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2002 11 15	704	0.7−	0.4−	2004 04 15	699	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
2002 11 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 15	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2002 11 15	704	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 19	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	1.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6−	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2002 12 11	644	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	0.0
2002 12 11	644	1.0−	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.4+	0.2+
2002 12 11	644	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.6+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+
2004 03 31	704	0.7−	1.0+	2004 04 22	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.5+	0.2+
2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	691	0.0	0.2−				
2004 03 31	704	0.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.0	0.3+				

2004 GE$_{31}$ = 2004 HN$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.77616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30480263	ω	232.27524		−0.38059393	+0.92460549	
a	2.1867052	Ω	15.37768		−0.82844792	−0.33327033	
e	0.0908762	i	3.43834		−0.41087991	−0.18448730	
P	3.23	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 03 05	691	0.4+	0.2−	2004 04 15	699	0.7−	0.3−	2004 04 30	608	0.2+	0.2−
1994 03 05	691	0.1−	0.4−	2004 04 15	699	0.8−	0.1−	2004 04 30	608	0.0	0.1−
1994 03 05	691	0.2−	0.5−	2004 04 15	699	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
1995 09 23	809	2.3+	2.1−	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
1997 01 09	691	0.4−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	1.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
1997 01 09	691	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
1997 01 09	691	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
1998 08 17	704	0.7−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
1998 08 17	704	(1.1−	3.4+)	2004 04 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
1998 08 17	704	0.1+	1.0−	2004 04 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.5−
1998 08 17	704	0.1−	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.8−	2.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2004 04 13	644	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	1.0+
2004 04 13	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.5+
2004 04 13	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.9+	1.8+	2004 05 18	704	0.3+	0.0
2004 04 15	699	0.5−	0.4−	2004 04 30	608	0.2+	0.1+				

2004 GF_{31} = 2000 SK_{202}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	350.13095			(2000.0)		
n	0.17801202	ω	43.63325		−0.28273873	+0.95831742
a	3.1297033	Ω	210.01262		−0.90104559	−0.28003487
e	0.1170660	i	4.70950		−0.32890069	−0.05664098
P	5.54	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3−	1.7−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−
1998 03 29	704	(0.2−	2.4−)	2003 02 22	699	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
1998 03 29	704	0.0	1.4+	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.8−
1998 03 29	704	0.0	0.9−	2004 04 13	644	0.3+	0.0	2004 05 16	691	0.1+	0.0
2000 09 24	704	(0.0	2.5+)	2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 05 16	691	0.1−	0.1−
2000 09 24	704	0.1−	1.3+	2004 04 13	644	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2000 09 24	704	0.9−	1.2+	2004 04 15	699	0.8−	0.1−	2004 05 16	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 15	699	0.4−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2004 04 15	699	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	699	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+
2000 10 01	704	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.6−	0.5+	2004 05 19	704	0.7−	0.3−
2000 11 18	691	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.2+	2004 05 19	704	1.2−	1.1−
2000 11 18	691	0.5−	0.1−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2000 11 18	691	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	0.3−
2001 11 20	704	1.1+	1.0−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.1+	0.1−
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	1.4+	2004 05 21	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	0.8+	2004 05 21	704	0.3+	0.2+
2003 02 09	608	1.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.3−	1.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.4+
2003 02 09	608	1.0−	0.5−	2004 05 11	699	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.3−	1.0+
2003 02 09	608	1.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.0	2004 05 29	291	0.6+	0.2+
2003 02 22	644	0.1+	0.3+	2004 05 11	699	0.4+	0.1+	2004 05 29	291	0.7+	0.1+
2003 02 22	699	(0.2−	2.2+)	2004 05 11	699	0.3−	0.0	2004 05 29	291	0.8+	0.1+
2003 02 22	699	0.9+	1.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−				
2003 02 22	699	1.7+	1.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.2−				

2004 GH_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.93439			(2000.0)		
n	0.28970019	ω	215.66667		+0.02978312	+0.99844223
a	2.2620569	Ω	56.08490		−0.90338431	+0.04708944
e	0.1522670	i	3.25926		−0.42779639	−0.02992811
P	3.40	H	17.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	0.4−	0.9+	2004 04 15	699	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.8−	0.7+
1998 09 19	691	0.4−	0.8+	2004 04 16	704	1.3+	0.4−	2004 04 30	691	0.5+	0.3−
1998 10 01	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3−	0.3−	2004 04 30	691	0.4+	0.4+
1998 10 01	691	0.1−	0.8+	2004 04 16	704	0.0	0.4−	2004 04 30	691	0.2−	0.1+
1998 10 01	691	0.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.7+	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
2001 06 28	644	0.0	0.9−	2004 04 20	703	1.4−	1.7+	2004 05 19	691	0.2−	0.4+
2001 06 28	644	0.0	0.0	2004 04 20	703	1.3−	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2001 06 28	644	0.2+	0.3−	2004 04 20	703	1.3−	0.0	2004 05 28	691	0.4+	0.2+
2004 04 15	699	1.3+	0.2+	2004 04 20	703	0.2−	1.0−	2004 05 28	691	0.2+	0.3+
2004 04 15	699	0.2+	0.6+	2004 04 21	704	1.3+	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.2+
2004 04 15	699	0.5+	0.4−	2004 04 21	704	0.9+	0.9+				

2004 GO_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.82577			(2000.0)		
n	0.27215449	ω	15.56364		−0.99989719	−0.00593889
a	2.3582638	Ω	164.07894		+0.00091352	−0.93473359
e	0.1670326	i	2.72712		+0.01431012	−0.35529965
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	691	0.4−	1.3−	2004 04 15	699	0.6+	0.6−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
1993 03 23	691	0.5−	1.0−	2004 04 15	699	0.1−	0.7+	2004 04 22	704	1.1+	0.4+
1993 03 23	691	0.5−	1.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.0+	0.6−
1998 10 20	691	0.2+	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.9+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
1998 10 20	691	0.3−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	691	0.1−	0.0
1998 10 20	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	644	0.8−	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.1−
2000 02 03	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.5+	2004 05 09	703	0.4−	0.5+
2000 02 03	704	0.3+	0.8+	2004 04 16	704	0.8+	0.3−	2004 05 09	703	0.3−	0.4+
2000 02 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	644	1.0−	0.1−	2004 05 09	703	1.1+	0.4+
2004 03 22	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	644	0.9−	0.3−	2004 05 09	703	0.3+	1.5+
2004 03 22	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.1−	2004 05 23	691	0.3−	0.2−
2004 03 22	704	0.0	0.6+	2004 04 19	704	0.5+	0.4+	2004 05 23	691	0.3−	0.2−
2004 03 22	704	0.9−	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	0.1−	2004 05 23	691	0.3−	0.4−
2004 04 15	699	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.4−	0.5−				
2004 04 15	699	(2.1+	1.7−)	2004 04 19	704	0.0	0.2−				

2004 GV_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.35566			(2000.0)		
n	0.25845019	ω	208.63806		−0.90127807	+0.43324017
a	2.4409084	Ω	357.03488		−0.39412974	−0.82076762
e	0.1367383	i	0.98845		−0.17988771	−0.37234858
P	3.81	H	17.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 08 07	691	0.1−	0.1+	2004 04 15	699	0.2−	0.5−	2004 04 22	691	0.2−	0.0
1997 08 07	691	0.2−	0.9+	2004 04 15	699	1.0+	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
1997 08 07	691	0.3−	0.9+	2004 04 15	699	0.1−	1.7−	2004 04 22	691	0.0	0.0
2000 03 11	704	0.5+	1.3+	2004 04 16	691	0.2−	0.0	2004 04 30	291	0.2+	0.2−
2000 03 11	704	0.9−	1.0+	2004 04 16	691	0.3−	0.0	2004 04 30	291	0.2+	0.1−
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	691	0.2−	0.1−	2004 04 30	691	0.6+	0.3+
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.2+	2004 04 30	291	0.0	0.1+
2000 03 11	704	0.9+	0.0	2004 04 16	644	0.3−	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.2−
2004 03 23	291	0.2−	0.2+	2004 04 16	644	0.4−	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−
2004 03 23	291	0.0	0.2+	2004 04 21	291	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.5−	0.2−
2004 03 23	291	0.0	0.2+	2004 04 21	291	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.1−
2004 04 15	699	0.3+	0.2+	2004 04 21	291	0.0	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.1+

2004 GW_{31}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	46.71281			(2000.0)		
n	0.20184004	ω	296.34993		−0.95233046	−0.29095350
a	2.8782676	Ω	226.88873		+0.30492081	−0.89847921
e	0.1575479	i	7.21775		+0.00948688	−0.32875702
P	4.88	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 03 31	704	1.0+	0.5−	2004 04 20	704	0.6+	0.2−
2002 11 24	644	0.5−	1.1−	2004 03 31	704	0.8+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 03 31	704	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	0.2+
2002 12 03	644	0.4−	0.3−	2004 03 31	704	1.2+	0.2+	2004 04 20	704	0.4+	0.1+
2002 12 03	644	0.2−	0.1−	2004 04 09	E12	(2.2−	0.1+)	2004 04 22	704	1.2+	0.2+
2002 12 03	644	0.6−	0.4−	2004 04 09	E12	0.5−	0.3+	2004 04 22	704	0.6−	0.0
2002 12 10	644	0.6+	1.0+	2004 04 09	E12	0.5−	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.9−
2002 12 10	644	0.5+	0.7+	2004 04 09	E12	0.5−	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	1.4+
2002 12 10	644	0.5+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.9−
2004 03 19	704	0.6+	0.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2004 04 22	704	1.1−	0.0
2004 03 19	704	0.4+	0.4−	2004 04 16	644	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.0
2004 03 19	704	0.7−	0.1+	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	0.7−
2004 03 19	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.8+	0.0
2004 03 24	699	1.1−	1.1+	2004 04 16	644	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.4−	0.2+
2004 03 24	699	1.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.7+	0.1+	2004 05 09	691	0.6−	0.2+
2004 03 24	699	(0.9+	2.4−)	2004 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 09	691	0.8−	0.3+
2004 03 24	699	1.9−	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−				
2004 03 31	704	1.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.6+	0.0				

2004 GH$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.48451		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21370960	ω	349.54340		−0.53356275	+0.82365111	
a	2.7706821	Ω	247.96230		−0.76023937	−0.56660958	
e	0.1251965	i	11.96195		−0.37060342	−0.02350391	
P	4.61	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.1−	0.2+	2004 03 16	E12	0.3−	0.0	2004 04 17	704	1.3+	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	1.2−	2004 03 16	E12	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.6+
2001 09 25	704	0.9+	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.8+	1.8+	2004 03 26	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+
2001 10 26	644	0.2−	0.0	2004 03 26	704	0.5−	0.0	2004 04 24	703	0.7+	0.4+
2001 10 26	644	0.5−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	703	0.3−	0.0
2001 10 26	644	0.4−	0.0	2004 04 12	644	0.6−	0.1+	2004 04 24	703	0.5+	0.7−
2004 03 16	E12	0.3+	0.2−	2004 04 12	644	0.3−	0.3+	2004 04 24	703	0.4+	1.8−
2004 03 16	E12	0.3−	0.1+	2004 04 12	644	0.4−	0.1−				

2004 GJ$_{32}$ = 2002 XM$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.61979		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19133153	ω	314.05680		−0.61707113	+0.76734546	
a	2.9827145	Ω	277.02833		−0.66239694	−0.62614024	
e	0.1111634	i	10.11870		−0.42479821	−0.13830885	
P	5.15	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	1.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 03 26	704	0.2−	0.1+
2001 10 18	704	0.2+	0.0	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.9+	0.0	2004 03 17	704	0.3+	0.6−	2004 04 12	644	0.1−	0.4−
2002 12 04	695	0.1+	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	0.0	2004 04 12	644	0.1−	0.1+
2002 12 04	695	0.2+	0.5−	2004 03 17	704	0.4+	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.1+
2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.2+	0.8−
2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.6+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	1.0+
2002 12 05	704	0.7−	0.3+	2004 03 26	704	0.5−	0.1+				

2004 GK$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.32209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23661010	ω	4.05320		+0.09329665	+0.98826579	
a	2.5888916	Ω	271.32995		−0.91684791	+0.03791838	
e	0.1975724	i	6.94823		−0.38818250	+0.14796261	
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 29	644	0.8+	0.7+	2004 03 16	703	0.1−	0.0	2004 04 12	644	0.2−	0.1+
2001 09 29	644	0.3+	0.8+	2004 03 17	704	0.5−	0.4−	2004 04 12	644	0.1−	0.2+
2001 09 29	644	0.2+	0.5+	2004 03 17	704	0.4+	0.4−	2004 04 17	704	0.1−	0.3−
2001 10 13	699	0.7−	1.0−	2004 03 17	704	0.7−	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.5−
2001 10 13	699	0.4−	0.8+	2004 03 17	704	0.3−	0.6−	2004 04 17	704	0.9+	0.5−
2001 10 13	699	0.8+	0.1+	2004 03 26	699	1.7−	1.9−	2004 04 25	608	0.1−	0.5−
2001 10 13	699	1.3−	0.7+	2004 03 26	699	0.9+	0.8+	2004 04 25	608	0.5+	0.2−
2001 10 20	644	0.1+	1.1−	2004 03 26	699	0.6−	0.4+	2004 04 25	608	0.5+	0.4−
2001 10 20	644	0.2+	0.5−	2004 03 26	699	0.2−	0.5+	2004 04 26	699	0.7−	1.2+
2001 10 20	644	0.0	1.0−	2004 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 04 26	699	1.2−	0.7+
2004 03 16	703	(0.7−	2.8+)	2004 03 31	704	0.4+	0.3−	2004 04 26	699	1.5+	1.1−
2004 03 16	703	0.3+	1.9+	2004 03 31	704	1.0+	0.6+	2004 04 26	699	0.2−	0.4−
2004 03 16	703	0.4+	0.1+	2004 04 12	644	0.1−	0.2+				

2004 GM$_{32}$ = 1999 XX$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	69.38546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29312687	ω	210.80716		−0.82329501	−0.55587256	
a	2.2443933	Ω	294.98839		+0.54317474	−0.71281664	
e	0.0743453	i	7.27971		+0.16476205	−0.42766590	
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.1+	0.1−	2004 03 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 12	644	0.5+	0.0
1999 12 12	704	0.4+	0.3−	2004 03 17	703	1.2−	0.0	2004 04 12	644	0.6+	0.2+
1999 12 12	704	0.4−	0.1+	2004 03 17	704	0.4−	0.1−	2004 04 17	704	0.5+	0.3−
1999 12 12	704	0.9−	0.8−	2004 03 17	703	1.0−	0.9−	2004 04 17	704	1.5+	0.5+
1999 12 12	704	0.1−	0.0	2004 03 17	704	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.0
1999 12 13	704	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.8+	0.7+
1999 12 13	704	0.4+	0.6+	2004 03 26	704	0.6+	0.4−	2004 04 17	699	1.7−	0.6−
1999 12 13	704	0.1−	0.3−	2004 03 26	704	0.8+	0.5−	2004 04 17	699	0.2−	0.2+
1999 12 13	704	0.1−	0.7+	2004 03 26	704	0.0	0.4+	2004 04 17	699	0.2+	0.0
1999 12 13	704	0.0	0.4+	2004 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 04 17	699	1.1−	1.1+
2004 03 17	704	0.4+	0.2−	2004 03 28	608	0.6+	0.7−	2004 04 25	703	0.4+	0.4+
2004 03 17	703	0.4−	0.1+	2004 03 28	608	0.3+	0.1−	2004 04 25	703	0.2+	0.4−
2004 03 17	704	0.3+	1.5+	2004 03 28	608	0.1−	0.9−	2004 04 25	703	0.3−	0.2−
2004 03 17	703	0.9−	0.4−	2004 04 12	644	0.5+	0.0	2004 04 25	703	1.9−	0.4−

2004 GS$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.61360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17712951	ω	136.38701		−0.88315941	−0.46636222	
a	3.1400900	Ω	16.03147		+0.36457584	−0.74999633	
e	0.1786901	i	10.50612		+0.29515068	−0.46905413	
P	5.56	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 19	691	0.1−	0.1+	2001 10 14	691	0.3−	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.6+
1996 11 19	691	0.1+	0.2+	2004 03 31	704	0.1+	1.0+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
1996 11 19	691	0.0	0.4+	2004 03 31	704	0.4−	1.0+	2004 04 20	704	0.1−	0.0
1996 12 06	691	0.4−	0.0	2004 03 31	704	0.9+	1.4+	2004 04 20	704	0.3−	1.5−
1996 12 06	691	0.2−	0.1+	2004 03 31	704	1.5+	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
1996 12 06	691	0.2−	0.3+	2004 04 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	691	0.2−	0.0
1996 12 08	691	0.4−	0.1−	2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	691	0.3−	0.0
1996 12 08	691	(5.8−	5.3−)	2004 04 12	644	0.4+	0.1+	2004 05 10	691	0.1−	0.4+
1996 12 08	691	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.4+	2004 05 10	691	0.2−	0.1+
2001 09 11	691	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 10	691	0.1−	0.3+
2001 09 11	691	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	691	0.2+	0.1−
2001 09 11	691	0.7−	0.3+	2004 04 19	691	0.2−	0.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2001 10 14	691	0.3−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.0
2001 10 14	691	0.1−	0.8+	2004 04 19	691	0.3−	0.2−				

2004 GT$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.31509		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21373573	ω	209.07217		−0.29828027	+0.94755858	
a	2.7704563	Ω	43.85227		−0.84059262	−0.20384840	
e	0.2012109	i	9.53177		−0.45214259	−0.24612715	
P	4.61	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2001 11 19	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.4−	0.0
2001 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	1.4+
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	1.1−	1.3−
2002 11 07	645	0.1−	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.5+
2002 12 13	645	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.2−
2004 04 12	699	1.1+	0.7+	2004 05 11	699	0.2+	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.3−

2004 04 12	291	0.2+	0.1+	2004 05 11	699	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.1+		
2004 04 12	291	0.1+	0.1+	2004 05 11	699	(2.3−	1.4−)	2004 06 06	644	0.1+	0.1+		
2004 04 12	699	0.5+	1.0−	2004 05 11	699	0.4−	0.2−	2004 06 06	644	0.3−	0.1+		
2004 04 12	291	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.2−		
2004 04 12	699	0.2−	0.8−	2004 05 12	699	0.6−	0.7−	2004 06 06	644	0.5−	0.1+		
2004 04 12	699	0.7+	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	0.5−	2004 06 06	644	0.0	0.3+		
2004 04 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.2−	2004 06 06	644	0.2+	0.3+		
2004 04 17	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 07	699	0.3−	0.5+		
2004 04 17	704	0.5−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2004 06 07	699	0.3−	0.4+		
2004 04 17	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 07	699	0.4−	0.3−		
2004 04 25	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.4−	2004 06 07	699	0.2−	0.0		

2004 GU$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.18611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29590743	ω	218.16208		−0.01304004	+0.99302920	
a	2.2303112	Ω	51.40335		−0.87662106	+0.04500350	
e	0.1292592	i	8.62037		−0.48100465	−0.10893897	
P	3.33	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 18	644	0.4+	0.7+	2004 04 26	699	0.4−	0.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.4−		
2001 06 18	644	0.1−	0.2+	2004 04 26	699	0.7−	0.0	2004 05 16	704	0.3+	0.4+		
2001 06 18	644	0.2+	0.6+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.2−		
2001 07 22	644	0.1−	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.9+	0.4−		
2001 07 22	644	0.1−	0.4−	2004 04 28	691	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.3−	0.3+		
2001 07 22	644	0.3−	0.5−	2004 05 13	691	0.1−	0.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.3+		
2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.3−	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.4+		
2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.4−	2004 06 06	644	0.0	0.4+		
2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.5−	0.2+		
2004 04 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+	2004 06 08	691	0.5−	0.2+		
2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.6−	2004 06 08	691	0.6−	0.0		
2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	704	0.6+	0.1+		
2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.8−	0.3+		
2004 04 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.5+	0.1+	2004 06 16	704	0.1−	1.0−		
2004 04 26	699	0.6+	1.5−	2004 05 16	704	0.9−	0.1−						
2004 04 26	699	0.3−	0.8−	2004 05 16	704	0.2−	0.1−						

2004 GC$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.47313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23702662	ω	149.03274		−0.61552285	+0.78184651	
a	2.5858578	Ω	82.79098		−0.74201442	−0.53246821	
e	0.1948897	i	5.74067		−0.26560537	−0.32433570	
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 02 27	587	1.1+	1.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.7−	2004 05 29	E12	0.4−	0.1−		
1995 02 27	587	0.9−	0.5+	2004 04 29	704	0.1−	0.6+	2004 05 29	E12	0.4−	0.1−		
2001 10 10	644	1.2−	0.8+	2004 04 29	704	0.1−	0.7+	2004 05 29	E12	0.2−	1.4+		
2001 10 10	644	0.7−	0.6+	2004 04 29	704	0.1−	0.5+	2004 06 05	699	0.8−	0.9+		
2001 10 10	644	0.9−	1.0+	2004 04 29	704	0.4−	0.2+	2004 06 05	699	0.3−	0.6−		
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 29	704	0.3+	0.1−	2004 06 05	699	0.4+	0.2−		
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.1−	2004 06 05	699	0.7−	0.2−		
2004 03 22	704	1.0+	0.4−	2004 04 29	608	0.1−	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.0		
2004 03 22	704	0.8−	0.1−	2004 04 29	608	0.3−	0.3+	2004 06 11	691	0.1+	0.0		
2004 03 22	704	1.6+	1.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 06 11	691	0.0	0.2−		
2004 03 22	704	0.5+	1.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	704	0.1−	0.7+		
2004 04 12	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.4−		
2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.7+	0.1+		
2004 04 12	644	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.4−	0.4+		
2004 04 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 15	599	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.3+		
2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2004 05 15	599	0.1+	0.0	2004 06 17	691	0.3+	0.2−		
2004 04 17	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	599	0.0	0.1+	2004 06 17	691	0.3+	0.3−		
2004 04 17	704	0.6+	0.1+	2004 05 17	704	0.0	0.3+	2004 06 17	691	0.4+	0.1−		
2004 04 17	704	0.5+	1.0−	2004 05 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	E12	0.4−	0.1+		
2004 04 19	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.4−	1.2−	2004 07 14	E12	0.4+	0.4−		
2004 04 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	E12	0.4+	0.3−		
2004 04 19	704	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	E12	0.4+	0.3−		
2004 04 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	1.2−	1.1+	2004 08 10	E12	1.2−	0.6+		
2004 04 19	704	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	E12	0.5+	0.3−		
2004 04 22	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	E12	0.8+	0.3−		
2004 04 22	704	0.3−	0.6−	2004 05 21	704	0.2+	0.9+	2004 08 10	E12	0.4+	0.7−		
2004 04 22	704	0.2−	0.8−	2004 05 21	704	0.5−	0.4+						
2004 04 22	704	0.3+	0.1+	2004 05 29	E12	0.1+	0.8+						

2004 GD$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.76890		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17691016	ω	332.25225		−0.99097501	+0.02886242	
a	3.1426851	Ω	210.27894		−0.00508696	−0.98393830	
e	0.0395675	i	15.04746		−0.13395017	−0.17616013	
P	5.57	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.3+	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.6+		
2000 09 27	704	0.7−	0.7+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+		
2000 09 27	704	0.5+	1.0+	2004 04 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.2−		
2000 09 27	704	0.5+	1.9+	2004 04 17	704	1.0−	1.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−		
2000 10 02	699	0.4−	0.2+	2004 04 17	704	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.8−	0.4+		
2000 10 02	699	0.7−	1.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.6+	0.2+		
2000 10 02	699	1.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.6−	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.4−		
2000 10 02	699	1.1+	1.7−	2004 04 20	704	0.3−	0.7−	2004 05 23	704	0.5−	0.4−		
2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.0	0.0		
2001 12 11	704	0.5−	0.6+	2004 04 23	704	0.1+	0.6+	2004 06 09	691	0.0	0.0		
2001 12 11	704	0.8+	0.4−	2004 04 23	704	0.1−	0.6+	2004 06 09	691	0.1+	0.3−		
2003 02 06	644	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.6+	1.1+	2004 06 09	691	0.1−	0.0		
2003 02 06	644	0.7+	0.9+	2004 04 23	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	691	0.3−	0.0		
2003 02 06	644	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.1+		
2004 04 12	644	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	1.2−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+		
2004 04 12	644	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+						
2004 04 12	644	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−						

2004 GJ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.42135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18154067	ω	194.43561		−0.88238353	−0.43115292	
a	3.0890155	Ω	318.33483		+0.45491560	−0.67939345	
e	0.1493011	i	16.46629		+0.12021272	−0.59374380	
P	5.43	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.2−	1.0+	2004 03 16	E12	1.3+	0.5+	2004 04 13	644	0.1+	0.2+		
2001 09 11	704	0.4−	1.2+	2004 03 16	E12	0.2+	0.6+	2004 04 13	644	0.0	0.0		
2001 09 11	704	0.3−	0.8+	2004 03 16	E12	0.8−	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.6+		
2001 09 11	704	1.2−	1.7+	2004 03 16	E12	0.8−	0.5+	2004 04 17	704	0.1−	0.7−		
2001 09 18	645	0.0	0.2−	2004 03 17	704	0.5−	0.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.9−		
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.2−		
2001 09 25	704	0.0	0.4+	2004 03 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 12	E12	0.6+	1.5−		
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 03 17	704	0.6+	0.3+	2004 05 12	E12	0.1+	0.2−		
2001 09 25	704	0.1+	0.4+	2004 03 17	704	0.2+	1.1+	2004 05 12	E12	0.3+	0.1−		
2001 09 25	704	(0.1+	2.1+)	2004 03 26	704	0.1+	0.0	2004 05 12	E12	1.4−	1.1−		
2002 12 07	704	0.9+	0.5−	2004 03 26	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	644	0.2+	0.3+		
2002 12 07	704	0.3−	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.7+	2004 05 14	644	0.1+	0.4+		
2002 12 07	704	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.4−	0.0	2004 05 14	644	0.2+	0.3+		
2002 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	644	0.2−	0.0						

2004 GL$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.37240		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.22779376	ω	156.87534	−0.34645173		−0.92093316	
a	2.6552668	Ω	312.86678	+0.81813559		−0.20355693	
e	0.0521114	i	14.09358	+0.45893938		−0.33233522	
P	4.33	H	14.8	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

2001 08 17	644	0.3−	0.3+	2003 01 13	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	699	0.4+	0.5−
2001 08 17	644	0.5−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.0	2004 04 16	699	0.7−	0.2+
2001 08 17	644	0.2−	0.1+	2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 04 16	699	0.2+	0.1−
2001 09 08	704	0.6−	0.4+	2003 01 31	704	0.2+	1.4+	2004 04 16	E12	0.0	0.3+
2001 09 08	704	0.0	0.9+	2003 01 31	704	0.5−	1.1+	2004 04 16	E12	0.2+	0.6+
2001 09 08	704	0.6+	0.6−	2003 01 31	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.5−	0.2+
2002 12 07	704	0.2−	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.5−	2004 04 16	E12	0.1−	0.1+
2002 12 07	704	0.0	0.6−	2004 03 26	704	0.1+	0.2−	2004 04 17	644	0.3+	0.1−
2002 12 07	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.5+	2004 04 17	644	0.2+	0.4+
2002 12 07	704	0.0	0.9−	2004 03 26	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	644	0.2+	0.2+
2002 12 15	704	0.3+	0.4+	2004 03 26	704	0.1−	0.0	2004 04 17	644	0.2+	0.2+
2002 12 15	704	0.0	0.5−	2004 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+
2002 12 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 17	644	0.3+	0.1+
2002 12 15	704	0.1−	0.0	2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 26	608	0.2+	0.7−
2003 01 13	704	(2.4−	0.7−)	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	2004 04 26	608	0.6−	0.4−
2003 01 13	704	0.4−	0.0	2004 04 16	699	0.3−	0.3−	2004 04 26	608	0.5−	0.7−

2004 GS$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.51975		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24350188	ω	285.72609	−0.90393485		+0.42362955	
a	2.5398096	Ω	279.36777	−0.36609238		−0.83736506	
e	0.0519256	i	3.40781	−0.22108406		−0.34548192	
P	4.05	H	17.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	704	0.9+	0.4+
2001 05 23	807	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.6−
2001 08 22	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.5−
2001 08 22	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 10	691	0.5−	0.3−
2001 08 22	691	0.2+	0.1−	2004 04 19	704	0.6−	0.6+	2004 05 10	691	0.6−	0.3+
2004 04 13	644	0.2+	0.4−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	691	0.5−	0.2+
2004 04 13	644	0.1−	0.5−	2004 04 19	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+
2004 04 13	644	0.2−	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.2−	0.2+
2004 04 17	704	0.9−	0.9−	2004 04 19	704	0.9+	0.2−	2004 05 19	691	0.0	0.1−

2004 GZ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.63672		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21755265	ω	30.62902	+0.27535102		+0.94909212	
a	2.7379560	Ω	255.72325	−0.91091619		+0.20671688	
e	0.2523718	i	9.08303	−0.30726782		+0.23768104	
P	4.53	H	15.9	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 03 26	704	1.1−	0.3−	2004 04 17	699	0.1−	0.1+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	699	1.1−	0.4−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.7+	2004 04 17	699	0.7−	1.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 17	E12	0.1−	0.6−
2000 06 24	608	0.6−	1.2+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 17	E12	0.4+	1.0+
2000 06 24	608	0.2−	0.8+	2004 04 16	699	1.5−	1.0+	2004 04 17	E12	0.1+	0.7+
2000 06 24	608	0.1−	0.8+	2004 04 16	699	0.1−	0.4+	2004 04 17	E12	0.4+	0.3+
2001 11 21	704	0.5−	1.5+	2004 04 16	699	1.4−	0.4+	2004 04 24	608	0.3−	0.6−
2001 11 21	704	0.2−	1.1+	2004 04 16	699	1.2−	1.5+	2004 04 24	608	1.3+	0.6−
2001 11 21	704	0.3+	1.2+	2004 04 17	704	1.1+	0.6−	2004 04 24	608	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	1.4+	2004 04 17	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	1.0−
2001 11 21	704	0.3+	1.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
2004 03 26	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	0.9+	0.6−	2004 05 15	704	0.8+	0.8+
2004 03 26	704	0.3+	0.8+	2004 04 17	699	1.0+	0.0	2004 05 15	704	0.9+	1.4+

2004 GD$_{35}$ = 1999 YA$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.63413		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28889029	ω	167.48831	−0.29734350		+0.95430834	
a	2.2662827	Ω	85.20782	−0.87853368		−0.26128594	
e	0.1500633	i	1.70824	−0.37385212		−0.14500086	
P	3.41	H	17.5	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1999 12 27	691	0.4+	0.8+	2004 03 19	704	1.3−	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.2−
1999 12 27	691	0.2−	0.6−	2004 03 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	704	1.3−	0.6+
1999 12 27	691	0.5+	0.4+	2004 04 13	691	0.4+	0.1−	2004 04 19	704	(2.4+	0.4+)
2000 01 08	691	0.3−	0.5−	2004 04 13	691	0.6+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.7+
2000 01 08	691	0.1−	0.1−	2004 04 13	691	0.5+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.7−
2000 01 08	691	0.2−	0.1−	2004 04 16	644	0.4+	0.5−	2004 05 09	691	0.2+	0.3+
2001 07 19	644	0.0	0.2−	2004 04 16	644	0.4+	0.1−	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2001 07 19	644	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.4+	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+
2001 07 19	644	0.2+	0.2−	2004 04 19	691	0.1−	0.2−				
2004 03 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−				

2004 GN$_{35}$ = 1991 XZ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.87170		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19319303	ω	316.16242	−0.56454029		+0.80974290	
a	2.9635238	Ω	278.83764	−0.70564880		−0.57405604	
e	0.0915892	i	9.32046	−0.42819859		−0.12155700	
P	5.10	H	15.2	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1991 12 03	691	1.1+	2.0+	2003 01 08	704	0.3−	1.2+	2004 04 16	E12	0.2+	0.6+
1991 12 03	691	0.1−	0.7−	2003 01 08	704	0.4−	0.2−	2004 04 16	E12	0.1+	0.5+
1991 12 03	691	0.1−	0.5−	2003 01 08	704	0.4−	0.5−	2004 04 25	704	0.7−	0.2−
1996 12 01	691	0.4−	0.3−	2003 01 08	704	0.9−	1.0−	2004 04 25	704	0.3+	0.9−
1996 12 01	691	0.3−	0.4−	2004 03 26	704	1.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
1996 12 01	691	0.5−	0.0	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.9−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	1.3−	1.3−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.1+	0.4+	2004 05 14	699	0.0	0.3+
2001 11 17	704	0.6+	0.1−	2004 04 13	644	0.4+	0.8+	2004 05 14	699	1.2+	0.4−
2001 11 17	704	0.3−	0.1−	2004 04 13	644	0.4−	0.5+	2004 05 14	699	0.8+	1.1−
2001 11 17	704	0.6+	1.0+	2004 04 16	E12	0.3+	0.1−	2004 05 14	699	0.7−	0.9+
2001 11 17	704	1.6+	0.2−	2004 04 16	E12	0.3−	0.3+				

2004 GO$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.49692		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21617552	ω	244.61989	−0.93793637		−0.31962962	
a	2.7495716	Ω	276.50209	+0.34640041		−0.84462567	
e	0.2691259	i	7.78482	+0.01679645		−0.42946988	
P	4.56	H	15.5	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1997 11 03	691	0.2+	0.1+	2004 03 26	704	0.7+	0.7+	2004 04 24	608	0.3−	0.2−
1997 11 03	691	0.1+	0.1−	2004 03 26	699	0.3+	0.3+	2004 04 24	608	0.2−	0.5−
1997 11 03	691	0.1−	0.1+	2004 03 26	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.3−	1.2−
1998 12 16	699	1.2+	0.3−	2004 03 26	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	704	1.1−	0.3−
1998 12 16	699	1.2+	1.1+	2004 03 26	699	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.7+	0.7−
1998 12 16	699	1.3+	0.2+	2004 03 26	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.9−
1999 01 20	704	0.0	0.3−	2004 03 26	699	0.5+	0.6+	2004 04 25	704	0.5−	1.0−
1999 01 20	704	0.1+	0.7−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 04 30	608	0.4−	0.2+
1999 01 20	704	0.9−	0.8−	2004 04 13	644	0.3−	0.2+	2004 04 30	608	0.8−	0.8+
1999 01 20	704	2.7−	0.2+	2004 04 13	644	0.2−	0.3+	2004 04 30	608	0.4−	0.6+

2002 12 06	704	1.9+	1.2−	2004 04 16	E12	1.7+	1.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.3+
2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 04 16	E12	0.4+	0.0	2004 05 13	644	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.3+	0.0	2004 04 16	E12	0.2+	0.4+	2004 05 13	644	0.0	0.2+
2002 12 06	704	0.0	1.2+	2004 04 16	E12	1.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2002 12 06	704	2.2−	1.4+	2004 04 17	704	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2004 03 16	644	0.4−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2004 03 16	644	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.7−	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2004 03 16	644	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2004 03 26	704	0.8+	0.2+	2004 04 24	608	0.2−	0.4−				

2004 GP$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.15655		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24190731	ω	229.15494		−0.98437715		−0.14356473
a	2.5509585	Ω	302.35708		+0.17444810		−0.87369282
e	0.1764170	i	6.93089		−0.02386389		−0.46481182
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 24	699	0.3−	0.6−	2004 03 26	704	0.9−	0.2+	2004 04 24	699	1.1−	0.1+
2000 05 24	699	0.7+	0.1−	2004 03 26	704	0.9−	0.3+	2004 04 24	608	1.3+	1.1+
2000 05 24	699	0.6−	1.0−	2004 03 26	699	0.9+	0.4+	2004 04 24	608	0.9+	0.6+
2000 05 24	699	0.4−	0.4+	2004 03 26	704	0.5−	0.6+	2004 04 24	608	1.9+	0.5+
2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2001 08 24	644	0.2−	0.5+	2004 03 26	699	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	1.1−
2001 08 24	644	0.3−	0.3+	2004 04 13	644	1.8−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.0
2002 11 14	644	0.1−	0.3+	2004 04 13	644	1.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.9−	0.1−
2002 11 14	644	0.1+	0.4+	2004 04 13	644	1.6−	0.6−	2004 04 30	608	0.8+	0.1+
2002 11 14	644	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.2+	0.3−	2004 04 30	608	0.2+	0.7−
2004 03 26	704	0.0	0.3+	2004 04 17	704	0.6+	0.7−	2004 04 30	608	0.5+	0.5−
2004 03 26	704	0.0	0.9+	2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	644	0.8+	0.3+
2004 03 26	699	0.2+	0.2−	2004 04 24	699	0.2+	0.2−	2004 05 13	644	0.3+	0.0
2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 24	699	0.3+	0.1+	2004 05 13	644	0.7+	0.0
2004 03 26	704	0.3−	0.9+	2004 04 24	699	0.3+	0.1+				

2004 GQ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.23349		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30322111	ω	341.47960		−0.41839009		+0.90265146
a	2.1943021	Ω	263.68459		−0.81997442		−0.42313568
e	0.2612690	i	5.82340		−0.39062986		−0.07859101
P	3.25	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 06 15	704	0.5+	0.6+	2004 04 16	E12	0.2−	1.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.2−
2001 06 15	704	1.6+	0.8−	2004 04 16	E12	1.2−	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2001 06 15	704	0.3+	1.0−	2004 04 16	E12	0.4+	0.1+	2004 05 13	644	0.1+	0.2+
2001 06 15	704	0.6−	0.1−	2004 04 16	E12	0.6+	0.4+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2001 07 23	608	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.7−	0.8−	2004 05 13	644	0.2+	0.1+
2001 07 23	608	0.9−	1.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.1+	2004 05 14	699	0.0	0.6−
2001 07 23	608	1.0−	0.5+	2004 04 17	704	0.6−	0.2+	2004 05 14	699	1.2−	0.1−
2001 08 07	608	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.3−	0.0	2004 05 14	699	0.0	0.1+
2001 08 07	608	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 14	699	0.7−	1.6+
2001 08 07	608	0.3+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.8−
2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	1.5−	2004 05 15	704	1.2−	0.3+
2004 04 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.9−	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2004 04 16	699	0.8+	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2004 04 16	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.4−	2004 05 19	704	0.7+	0.5+
2004 04 16	699	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.6−	2004 05 19	704	0.2+	0.2−
2004 04 16	699	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	1.6+	1.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2004 04 16	E12	0.5−	1.6+	2004 04 21	704	1.0+	1.1−	2004 05 19	704	0.8+	0.0
2004 04 16	E12	0.6−	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.0−	2004 05 19	704	0.7+	1.1+
2004 04 16	E12	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−				
2004 04 16	E12	0.4−	1.4+	2004 04 25	704	0.1−	0.4−				

2004 GZ$_{35}$ = 1999 YK$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	83.50598		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27399048	ω	260.89717		−0.44254529		−0.87003195
a	2.3477169	Ω	217.90215		+0.89670893		−0.42713664
e	0.2607609	i	20.71060		+0.00817044		−0.24616802
P	3.60	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.8−	0.9−
1999 12 18	704	0.8+	0.6+	2004 04 13	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.2+
1999 12 18	704	0.8+	0.5+	2004 04 13	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+
1999 12 18	704	0.6+	0.7+	2004 04 17	704	0.5+	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
1999 12 31	704	0.6−	0.2−	2004 04 17	704	1.0+	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.3+
1999 12 31	704	1.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+
1999 12 31	704	0.7−	1.0−	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2000 03 09	704	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.2−	1.7−	2004 05 19	691	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.9−	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+				

2004 GB$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.24100		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21591120	ω	185.16445		−0.98870952		−0.14611165
a	2.7518152	Ω	346.29867		+0.14201533		−0.84293699
e	0.2077565	i	8.06715		+0.04780298		−0.51779206
P	4.56	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.3+	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	0.9+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+
1999 02 12	699	0.3−	0.5+	2001 09 20	704	0.4−	1.0+	2004 04 25	704	0.6+	0.3+
1999 02 12	699	0.6+	0.2+	2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.8−	0.6+
1999 02 24	699	0.1−	0.1−	2004 04 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
1999 02 24	699	0.3+	0.2+	2004 04 13	644	0.1+	0.0	2004 05 13	703	0.5−	0.7−
1999 02 24	699	0.2−	0.0	2004 04 16	E12	0.6−	0.1+	2004 05 13	703	1.3+	1.9−
2001 08 26	691	0.2−	0.3+	2004 04 16	E12	0.4+	0.7+	2004 05 13	703	(0.3+	2.2−)
2001 08 26	691	0.5−	0.3+	2004 04 16	E12	0.3+	0.8+	2004 05 13	703	1.2−	0.7−
2001 08 26	691	0.2−	0.1+	2004 04 16	E12	0.4+	1.4+				
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+				

2004 GH$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.50302		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23199728	ω	329.41139		−0.97988686		−0.19735061
a	2.6230956	Ω	199.27331		+0.19637966		−0.92732811
e	0.2036390	i	5.14004		+0.03545085		−0.31798634
P	4.25	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 10	644	0.1+	0.0	2004 04 19	704	1.0+	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−
2002 12 10	644	0.2−	0.0	2004 04 19	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−
2002 12 10	644	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	1.0+	0.5−	2004 05 15	704	1.1+	0.1−
2002 12 27	644	0.1+	0.0	2004 04 22	704	1.6−	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	1.1+
2002 12 27	644	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.2−
2004 04 13	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.9−	0.8−
2004 04 13	644	0.0	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.7+	0.2−
2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.6+
2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.5+	0.2−
2004 04 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+
2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+	2004 05 21	704	0.4−	0.3−
2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	1.0−	0.7−
2004 04 19	704	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	0.5−
2004 04 19	704	0.8−	0.4−	2004 05 12	699	0.3+	1.0+				

2004 GK$_{36}$ = 1997 LJ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	349.63109		(2000.0)		−0.12200404	+0.98434576
n	0.26665714	ω	21.64826		−0.93054097	−0.15802060
a	2.3905651	Ω	241.54091		−0.34526587	+0.07805718
e	0.1850960	i	8.31862			
P	3.70	H	16.4	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1997 06 06	691	0.2+	0.3−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	1.2+	0.4+
1997 06 06	691	0.4+	0.5+	2004 04 13	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
1997 06 06	691	0.1−	0.5−	2004 04 16	E12	0.7−	0.3−	2004 05 15	704	1.4+	0.6+
1997 06 11	691	0.2−	0.1−	2004 04 16	E12	0.6−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	1.2+
1997 06 11	691	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.7−	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	1.2+
2000 03 09	704	1.0+	1.3+	2004 04 16	E12	0.8−	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	1.0+
2000 03 09	704	0.8+	0.8+	2004 04 17	704	0.0	0.8−	2004 05 19	704	0.4+	0.9+
2000 03 09	704	0.5+	0.6+	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.7+	0.4+
2000 03 09	704	1.2−	1.3+	2004 04 17	704	0.4−	0.6−	2004 05 29	703	0.0	0.5−
2000 03 09	704	0.9+	0.9+	2004 04 17	704	0.4+	0.6−	2004 05 29	703	0.2+	1.4−
2001 07 24	644	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.5−	2004 05 29	703	0.9−	0.9−
2001 07 24	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	2004 05 29	703	1.9−	0.7−
2001 07 24	644	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 06 09	703	0.3−	0.1−
2001 09 10	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 06 09	703	0.4−	1.2+
2001 09 10	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 06 09	703	0.4+	0.7+
2001 09 10	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	608	0.0	0.6−	2004 06 09	703	0.5−	0.9+
2001 09 10	704	0.2−	0.7+	2004 04 29	608	0.1−	0.4−	2004 06 10	699	1.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.0	0.7+	2004 04 29	608	0.2−	0.6−	2004 06 10	699	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	699	0.2+	0.7−	2004 06 10	699	0.5−	0.9+
2001 09 25	704	1.2−	0.9+	2004 05 13	699	0.1+	0.8−	2004 06 10	699	(2.2−	0.8+)
2001 09 25	704	0.2+	0.9+	2004 05 13	699	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.3−
2001 09 25	704	0.4+	1.5+	2004 05 13	699	0.6−	0.3−	2004 06 12	704	1.2+	0.7−
2001 10 17	704	0.5−	0.0	2004 05 13	703	0.7−	0.2−	2004 06 12	704	1.5+	0.2+
2001 10 17	704	0.3−	1.9−	2004 05 13	703	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.9−
2001 10 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 13	703	0.5+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.7+
2001 10 17	704	0.4−	0.0	2004 05 13	703	0.4+	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.3−
2004 04 13	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	(2.6+	1.0−)	2004 06 14	704	0.0	1.5+

2004 GS$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	359.26703		(2000.0)		−0.35884781	+0.92935626
n	0.18558137	ω	351.17371		−0.85086522	−0.36391155
a	3.0440127	Ω	257.76050		−0.38374031	−0.06217167
e	0.2394236	i	5.09259			
P	5.31	H	15.2	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	291	0.1−	0.1−	2004 04 17	644	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2001 11 17	291	0.2−	0.1−	2004 04 17	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
2001 11 17	291	0.1−	0.2+	2004 04 17	644	0.2−	1.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.6−
2001 12 18	704	0.4+	1.7+	2004 04 19	704	0.7+	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.2+
2001 12 18	704	0.7−	1.0+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 04 19	704	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.3−	0.5−
2003 01 27	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.3+
2003 01 27	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.6−	2004 05 28	691	0.4−	0.2+
2003 01 27	704	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.5−	2004 05 28	691	0.4−	0.2+
2003 01 27	644	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.1+	0.3−	2004 05 28	691	0.1+	0.6+
2003 01 27	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.3−	2004 05 29	703	1.0+	0.4−
2003 01 27	644	0.1−	0.4−	2004 05 10	608	0.3+	0.5−	2004 05 29	703	0.4+	0.4+
2004 04 13	644	0.0	0.2−	2004 05 10	608	0.1−	1.0+	2004 05 29	703	0.4+	0.8−
2004 04 13	644	0.0	0.1−	2004 05 10	608	0.2+	0.6−	2004 05 29	703	0.3+	1.4−
2004 04 13	644	0.4+	0.0	2004 05 12	E12	0.5−	0.4+	2004 06 07	699	0.2−	0.5+
2004 04 16	E12	0.1−	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.5+	2004 06 07	699	0.1−	0.3+
2004 04 16	E12	0.0	0.1−	2004 05 12	E12	0.5−	0.7+	2004 06 07	699	0.4−	0.1−
2004 04 16	E12	0.1−	0.2−	2004 05 12	E12	0.8−	0.6+	2004 06 07	699	0.2+	1.4+
2004 04 16	E12	0.4−	0.9−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 07 06	E12	1.3+	0.8−
2004 04 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 07 06	E12	0.5+	0.1−
2004 04 17	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 06	E12	0.5+	0.9−
2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 07 06	E12	0.2+	0.1−
2004 04 17	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+				
2004 04 17	704	0.3+	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.2+				

2004 GW$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	99.96284		(2000.0)		−0.63091633	−0.72027587
n	0.35638152	ω	250.08969		+0.77584465	−0.58423026
a	1.9702709	Ω	242.46018		+0.00310663	−0.37400223
e	0.0776089	i	18.97777			
P	2.77	H	16.5	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 01 03	608	0.8−	0.3−	2004 04 16	E12	0.2−	0.3+	2004 05 13	644	0.2+	0.0
2001 01 03	608	0.7−	0.6−	2004 04 16	E12	0.5+	0.3−	2004 05 13	644	0.2+	0.0
2001 01 03	608	0.7−	0.6−	2004 04 16	E12	0.1+	0.3+	2004 05 13	644	0.4+	0.2+
2001 01 22	608	0.5+	0.6+	2004 04 21	E12	0.5+	0.8−	2004 05 13	703	0.4+	0.9−
2001 01 22	608	0.5+	0.1+	2004 04 21	E12	1.0−	0.2−	2004 05 13	703	0.1−	0.1−
2001 01 22	608	0.8+	0.5+	2004 04 21	E12	0.0	0.2−	2004 05 13	703	0.1−	0.6−
2004 04 13	E12	0.3−	0.6−	2004 04 21	E12	0.2−	0.2−	2004 05 13	703	0.1−	0.4−
2004 04 13	E12	0.3−	0.2+	2004 04 24	699	0.0	0.2+	2004 05 14	699	0.1−	0.1−
2004 04 13	E12	0.9−	0.0	2004 04 24	699	0.9+	0.0	2004 05 14	699	0.4+	0.6+
2004 04 13	E12	0.3−	0.2−	2004 04 24	699	0.2−	0.0	2004 05 14	699	1.2−	1.1+
2004 04 16	E12	0.0	0.9+	2004 04 24	699	0.7−	0.2+	2004 05 14	699	1.4+	0.3+
2004 04 16	E12	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	1.3−
2004 04 16	E12	0.0	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.7−	0.3−
2004 04 16	E12	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2004 04 16	E12	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.6+

2004 GE$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.38597		(2000.0)		−0.53474095	+0.83454411
n	0.18138878	ω	13.21603		−0.79143660	−0.54962443
a	3.0907397	Ω	224.65314		−0.29610848	−0.03806719
e	0.1070341	i	10.87692			
P	5.43	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 11 18	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.2+	0.6−	2004 05 12	699	1.5−	0.1+
2001 11 18	704	0.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 12	699	1.4+	1.1+
2001 11 18	704	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	699	0.2−	0.4−
2001 12 09	691	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.7−	0.5+	2004 05 12	699	1.4−	0.1−
2001 12 09	691	0.6+	0.2−	2004 04 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	691	0.4+	0.4−
2001 12 09	691	0.3+	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	691	0.1−	0.2−
2004 04 14	699	0.1−	0.0	2004 04 21	704	0.3−	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.1−
2004 04 14	699	0.6+	0.8−	2004 04 21	704	0.6+	0.9+	2004 05 28	691	0.1+	0.1−
2004 04 14	699	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−	2004 05 28	691	0.4+	0.2−
2004 04 14	699	0.4+	0.6−	2004 04 30	691	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.3+	0.2−
2004 04 17	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	691	0.3−	0.0				
2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 30	691	0.1+	0.3+				

2004 GH$_{37}$ = 2001 QT$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.17538		(2000.0)		−0.38701815	+0.91949126
n	0.28572239	ω	25.78983		−0.86295825	−0.38753241
a	2.2830033	Ω	221.53820		−0.32483845	−0.06598823
e	0.1384566	i	5.96747			
P	3.45	H	16.8	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 07 19	608	0.7+	0.9−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.4−	0.8−
2001 07 19	608	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	1.8+	0.4−	2004 05 12	699	0.4−	0.9+
2001 07 19	608	0.0	1.2+	2004 04 17	704	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.7−	0.0
2001 08 16	644	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 12	699	0.6−	0.4+

2001 08 16	644	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.5+
2001 08 16	644	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 25	704	1.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	1.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.6−	0.3−	2004 04 25	703	0.5+	0.6+	2004 05 19	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	0.6+	0.5+	2004 04 25	703	0.1+	0.9+	2004 05 19	704	1.4−	0.5−
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	703	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.2−	0.3−
2001 08 26	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	703	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
2001 08 26	644	0.5−	0.1−	2004 04 29	608	0.1−	0.2−	2004 05 29	691	0.1+	0.2−
2001 08 26	644	0.2−	0.1−	2004 04 29	608	0.4+	0.1+	2004 05 29	691	0.2−	0.1+
2004 04 14	699	0.6−	1.0−	2004 04 29	608	0.8+	1.0+	2004 05 29	691	0.2+	0.0
2004 04 14	699	0.4+	0.2+	2004 05 11	699	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.7+	1.3−
2004 04 14	699	0.7−	0.3−	2004 05 11	699	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.0
2004 04 14	699	0.3+	0.4+	2004 05 11	699	1.4−	0.8−	2004 06 14	704	0.2+	0.6+
2004 04 17	704	1.0+	0.0	2004 05 11	699	0.3+	1.1+	2004 06 14	704	0.0	0.6+

2004 GT$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.17246		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29168371	ω	269.63360		+0.12236422		+0.99241561
a	2.2517902	Ω	7.42591		−0.87056644		+0.11301424
e	0.0828077	i	5.21977		−0.47659319		+0.04836358
P	3.38	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 24	691	0.2+	0.1+	2004 04 14	699	1.3−	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.3−
1995 11 24	691	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 05 13	699	0.2−	0.3+
1995 11 24	691	0.5−	0.8+	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
1998 10 14	910	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1998 10 14	910	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.9−
1998 10 14	910	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.8−	0.8−
2004 03 22	699	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.8−
2004 03 22	699	0.0	1.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
2004 03 22	699	0.1+	1.6+	2004 04 29	608	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.8+	0.8+
2004 03 22	699	0.6+	1.2−	2004 04 29	608	0.8+	0.3+	2004 05 19	704	0.7+	1.7+
2004 04 14	699	0.5−	1.1+	2004 04 29	608	0.0	0.6+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2004 04 14	699	0.3−	1.7−	2004 05 13	699	1.0−	0.0				
2004 04 14	699	0.8−	1.1−	2004 05 13	699	0.0	0.7−				

2004 GU$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.58356		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21096220	ω	357.12994		−0.65644747		+0.73432162
a	2.7946856	Ω	231.76737		−0.68766812		−0.67665511
e	0.1223347	i	12.70575		−0.31014395		−0.05394084
P	4.67	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 11 04	691	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	1.4+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.4+
1996 11 04	691	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
1996 11 04	691	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2001 10 14	704	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.3−
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
2001 10 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 25	704	0.6−	0.8+	2004 05 18	704	0.0	0.8+
2001 11 10	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	0.8+
2001 11 10	704	0.6+	0.1−	2004 04 30	608	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.1+	0.5−
2001 11 10	704	0.9+	0.9+	2004 04 30	608	0.4+	0.5−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2001 11 17	704	0.5−	0.7+	2004 04 30	608	0.2−	0.7−	2004 05 23	691	0.3−	0.3−
2001 11 17	704	0.5−	0.5+	2004 05 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.1−	0.2−
2001 11 17	704	0.6−	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.1+	2004 05 29	703	(2.3+	0.0)
2001 11 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 29	703	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 05 29	703	0.1−	0.8+
2004 04 14	699	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 05 29	703	0.7+	0.4+
2004 04 14	699	1.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	1.0−
2004 04 14	699	1.0−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.3−
2004 04 14	699	1.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.3+	0.6−
2004 04 17	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.2+

2004 GA$_{38}$ = 2000 SG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.10386		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22372027	ω	141.76884		+0.98067201		+0.16296175
a	2.6874011	Ω	209.40343		−0.18291253		+0.96006854
e	0.2081517	i	12.74202		+0.06946514		+0.22740242
P	4.41	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	644	0.2−	0.4−	2004 05 23	704	(2.6+	3.5−)
2000 08 03	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	644	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	(2.5+	3.0−)
2000 08 03	704	0.5−	0.1+	2004 04 14	644	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	1.3+	2.0−
2000 08 03	704	0.1+	0.6+	2004 04 14	644	0.3−	0.0	2004 05 23	704	(2.3+	3.1−)
2000 08 03	704	(2.4+	0.3−)	2004 04 14	644	0.3−	0.0	2004 05 23	704	1.8+	1.0−
2000 09 23	704	0.2+	0.0	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	1.0−	0.9−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2000 09 23	704	1.0−	0.5+	2004 04 17	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 04 17	704	0.8+	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.1−
2000 09 25	704	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6−	1.1+	2004 06 17	644	0.1−	0.1+
2000 09 25	704	0.7+	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 06 17	644	0.2+	0.7+
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 06 17	644	0.1−	0.0
2000 09 25	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 06 19	704	0.1−	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	2004 06 19	704	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	691	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.4+	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.0	2004 06 19	704	0.5+	0.5+
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 04 29	704	0.7+	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.1−
2003 03 10	699	(0.8+	2.4+)	2004 04 29	704	0.3+	1.9−	2004 06 19	703	0.8−	0.1+
2003 03 10	699	0.7+	0.3+	2004 04 29	704	0.6−	0.5+	2004 06 19	703	1.0−	0.1−
2003 03 10	704	0.5−	0.0	2004 04 29	704	0.2−	0.2+	2004 06 19	703	0.4−	0.4−
2003 03 10	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 19	691	0.1+	0.0
2003 03 10	699	(2.3+	0.9−)	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	703	0.7−	0.0
2003 03 10	704	0.8+	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.1−
2003 03 10	699	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 07 09	644	0.3−	0.0
2003 03 10	704	(0.2−	2.4+)	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+

2004 GB$_{38}$ = 2003 AD$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.11452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17483352	ω	82.93459		−0.91747152		−0.31788010
a	3.1675216	Ω	78.31008		+0.19299898		−0.88140581
e	0.2556872	i	14.13617		+0.34784680		−0.34939382
P	5.64	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	691	0.2+	0.3+	2003 01 09	704	1.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.0
1997 02 06	691	0.7−	1.0−	2003 01 09	704	1.2−	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1997 02 06	691	0.7+	0.2+	2003 01 09	704	1.4−	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1998 04 03	704	0.3−	0.2−	2003 01 09	704	0.9−	1.0+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+
1998 04 03	704	0.1+	0.7+	2003 01 31	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.0
1998 04 03	704	1.2+	1.2−	2003 01 31	704	1.3+	0.7−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
1998 04 03	704	0.3+	1.8−	2003 01 31	704	1.7+	1.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	0.4−	0.8+	2003 01 31	704	(3.8+	0.1−)	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
1998 04 24	704	0.2−	0.5+	2003 01 31	704	(3.3+	0.1+)	2004 05 18	704	0.3+	0.0
1998 04 24	704	0.4+	0.3+	2004 04 14	691	0.5−	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
1998 04 24	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	691	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.9+	0.6−
1998 05 16	704	0.1−	1.2−	2004 04 14	691	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.0
1998 05 16	704	0.8−	1.9+	2004 04 17	704	0.5+	0.8+	2004 05 19	704	0.3−	0.1−
1998 05 16	704	0.8+	0.5+	2004 04 17	704	1.1−	0.8+	2004 05 19	704	0.4+	0.1−
1998 05 16	704	0.7−	0.1−	2004 04 17	704	0.5−	1.0+	2004 05 19	704	0.2+	0.4−
2003 01 05	704	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.7−	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.0
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+	2004 05 22	704	1.4−	0.5+
2003 01 05	704	0.0	0.4+	2004 04 23	704	1.0+	0.2−	2004 05 22	704	0.7+	0.5−
2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	1.2+	0.4+	2004 05 22	704	0.8−	0.2−

2003 01 05	704	0.5+	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.6−	2004 05 22	704	1.2−	0.0	
2003 01 09	704	1.3+	0.9−	2004 04 23	704	0.8+	0.6−	2004 05 22	704	0.9−	0.2−	

2004 GC$_{38}$ = 2000 KH$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.96700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24126628	ω	127.80374		−0.62242381	+0.75077798	
a	2.5554750	Ω	102.22088		−0.77023085	−0.53735368	
e	0.1393629	i	13.07989		−0.13904332	−0.38416591	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2004 05 12	703	0.6−	1.6−	2004 05 19	691	0.1+	0.3+	
2000 05 27	704	0.7+	1.0+	2004 05 12	703	0.5−	0.5−	2004 05 19	691	0.1+	0.2+	
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2004 05 12	703	0.7−	1.1−	2004 05 21	703	0.2+	0.4−	
2000 05 27	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	703	0.4−	0.4+	2004 05 21	703	(2.9+	0.1+)	
2000 06 04	608	0.8−	1.1−	2004 05 14	704	1.1+	0.0	2004 05 21	703	0.3+	0.2−	
2000 06 04	608	0.8−	0.7−	2004 05 14	704	0.6+	0.0	2004 05 21	703	1.3+	1.0−	
2000 06 04	608	0.8−	1.0−	2004 05 14	704	1.3+	0.4−	2004 05 24	704	0.6+	0.7+	
2004 04 14	699	0.9+	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.8+	
2004 04 14	699	0.4+	0.8−	2004 05 14	699	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.7+	
2004 04 14	699	0.9−	0.2+	2004 05 14	691	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.5−	
2004 04 14	699	0.8−	0.2−	2004 05 14	699	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.8+	
2004 04 17	704	0.1+	0.9+	2004 05 14	699	0.7−	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	0.7+	
2004 04 17	704	1.0−	0.1−	2004 05 14	691	0.0	0.1+	2004 06 13	704	0.9+	1.0+	
2004 04 17	704	0.4−	0.2+	2004 05 14	699	0.8−	0.2+	2004 06 13	704	0.3+	0.2+	
2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.3+					

2004 GD$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.65687		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22961632	ω	67.14984		−0.06539045	+0.99511838	
a	2.6411975	Ω	199.53839		−0.97726062	−0.07883794	
e	0.2405903	i	12.76858		−0.20170714	+0.05936315	
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 10 05	691	0.2+	0.4−	2004 04 29	704	0.4+	1.3−	2004 06 07	703	0.1−	0.2−	
1996 10 05	691	0.1−	0.0	2004 04 29	704	1.2+	0.2+	2004 06 07	703	0.0	0.6+	
1996 10 05	691	0.2−	0.1−	2004 04 29	704	0.3−	0.5−	2004 06 12	691	0.0	0.1−	
2000 08 09	704	0.5−	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	691	0.1−	0.3−	
2000 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.5−	0.6−	2004 06 12	691	0.1−	0.2−	
2000 08 09	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	704	0.6+	0.5+	
2004 04 14	644	0.5−	1.0−	2004 05 14	704	0.5+	0.5−	2004 06 13	704	0.1−	0.6+	
2004 04 14	644	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.4−	0.1+	2004 06 13	704	0.1−	0.6+	
2004 04 14	644	0.5−	0.6+	2004 05 24	704	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.3−	0.2+	
2004 04 14	644	0.1−	0.4+	2004 05 24	704	0.5−	0.6−	2004 06 13	704	0.1+	0.6+	
2004 04 14	644	0.4−	0.8+	2004 05 24	704	0.1−	0.2−	2004 06 25	703	0.4−	0.7−	
2004 04 14	644	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.3−	2004 06 25	703	0.1−	0.1+	
2004 04 17	704	0.6+	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	2004 06 25	703	0.4+	0.6−	
2004 04 17	704	0.4−	0.7+	2004 06 07	703	0.1−	0.7−	2004 06 25	703	0.3+	0.4−	
2004 04 17	704	0.1+	0.5+	2004 06 07	703	0.1+	0.5+					

2004 GS$_{38}$ = 2002 VT$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.97394		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29024890	ω	258.57351		−0.88611249	+0.45726438	
a	2.2592051	Ω	308.59046		−0.37853016	−0.80813460	
e	0.1143544	i	5.54973		−0.26743144	−0.37125161	
P	3.40	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 03	566	1.2−	0.8−	2002 11 05	704	0.1+	1.1+	2004 03 26	704	0.3−	1.0+	
1997 02 03	566	0.3−	0.8−	2002 11 06	704	0.6+	0.0	2004 03 26	704	0.7+	0.0	
1997 02 03	566	0.1+	0.7−	2002 11 06	704	0.4−	0.3+	2004 03 26	704	1.0+	0.2+	
1998 08 24	910	0.8+	0.0	2002 11 06	704	0.0	0.7+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+	
1998 08 24	910	0.6+	0.2+	2002 11 06	704	(0.1−	2.5+)	2004 03 26	704	0.5+	0.5+	
1998 08 24	910	0.9+	0.2+	2002 12 02	704	0.8−	1.1+	2004 04 15	703	0.3−	0.2+	
1998 08 24	691	0.1−	0.3+	2002 12 02	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	703	0.3−	0.9+	
1998 08 24	691	0.5−	0.2+	2002 12 02	704	0.4−	0.4+	2004 04 15	703	0.8+	0.6+	
1998 08 24	691	0.4−	0.2+	2002 12 02	704	0.9+	1.5+	2004 04 15	703	0.5+	0.5+	
1998 08 24	691	0.7−	0.1−	2002 12 11	644	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.7+	1.7+	
1998 08 24	691	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.3−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	
1998 08 24	691	0.4−	0.2+	2002 12 11	644	0.4−	0.3+	2004 04 17	704	(1.6+	2.1+)	
2002 10 04	704	0.8−	0.8+	2004 03 17	704	0.2+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.9+	
2002 10 04	704	0.9−	0.7−	2004 03 17	704	0.9−	0.7+	2004 04 17	699	1.1−	0.2+	
2002 10 04	704	0.3−	0.5−	2004 03 17	704	0.0	0.7−	2004 04 17	699	0.2−	0.4+	
2002 11 05	704	0.2−	0.4−	2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	699	0.1−	0.2−	
2002 11 05	704	0.2+	0.7+	2004 03 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	699	1.1+	0.3−	

2004 GZ$_{38}$ = 2000 VY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.22529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17150851	ω	78.24451		+0.46994536	+0.87150097	
a	3.2083292	Ω	220.75768		−0.87016247	+0.43073983	
e	0.1675274	i	12.39471		−0.14821820	+0.23441257	
P	5.75	H	14.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.3−	0.6+	2004 04 15	699	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.9+	
2000 11 01	704	0.7−	0.6+	2004 04 15	699	0.2−	0.0	2004 05 16	704	1.4+	0.5−	
2000 11 01	704	0.4−	0.2−	2004 04 17	704	(3.3−	1.2+)	2004 05 16	704	1.5+	1.1+	
2000 11 03	704	(0.3−	2.1+)	2004 04 17	704	(3.4−	3.2+)	2004 05 16	704	1.3+	1.0+	
2000 11 03	704	0.1+	1.8+	2004 04 17	704	(3.1−	2.8+)	2004 05 19	691	0.9−	0.1+	
2000 11 03	704	0.4−	1.6+	2004 04 17	704	(3.0−	2.1+)	2004 05 19	691	0.8−	0.4+	
2000 11 03	704	0.7+	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	691	0.9−	0.2+	
2004 04 15	699	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.4+					
2004 04 15	699	1.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.7+					

2004 GA$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.22704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21718564	ω	7.47793		−0.81665556	+0.57264328	
a	2.7410396	Ω	207.84233		−0.53714114	−0.79966632	
e	0.0694129	i	8.84178		−0.21107604	−0.18059196	
P	4.54	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	704	1.0+	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.0	
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.8+	1.0+	2004 04 25	691	0.4−	0.0	
2001 09 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.4−	0.0	
2001 10 18	644	0.6−	0.5+	2004 04 15	699	0.0	0.6−	2004 05 10	691	0.0	0.1−	
2001 10 18	644	0.5−	0.4+	2004 04 15	699	0.1−	0.4+	2004 05 10	691	0.1−	0.3+	
2001 10 18	644	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 10	691	0.0	0.1+	
2002 02 07	695	0.1−	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.4−	2004 05 28	691	0.0	0.0	
2002 02 07	695	0.5−	1.0+	2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 28	691	0.1−	0.1−	
2004 03 27	704	0.1−	1.4+	2004 04 19	691	0.4−	0.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.1+	
2004 03 27	704	0.3−	0.1+	2004 04 19	691	0.4−	0.2+					
2004 03 27	704	0.8+	0.3−	2004 04 19	691	0.6−	0.1+					

2004 GE$_{39}$ = 2000 AH$_{224}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.14422		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30106659	ω	120.20950		−0.85095185	+0.52176779	
a	2.2047584	Ω	91.30299		−0.50026376	−0.77011933	
e	0.1291168	i	3.45946		−0.16005347	−0.36698037	
P	3.27	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 02	691	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.3+	1.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.6−
1997 02 02	691	0.2−	0.6−	2004 04 19	704	1.3+	0.2+	2004 05 15	704	1.1−	0.9−
1997 02 02	691	0.3−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.7−
2000 01 10	691	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	1.1−
2000 01 10	691	0.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4−
2000 01 10	691	0.4+	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	0.3+	2004 05 17	704	1.8+	0.1+
2000 01 15	691	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.3+	2004 05 17	704	0.1+	1.1+
2000 01 15	691	0.3+	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	2004 05 17	704	0.1+	0.3+
2000 01 15	691	0.0	0.2−	2004 04 22	704	0.1−	0.3−	2004 05 17	704	0.1−	0.3+
2002 12 05	704	0.9−	1.4+	2004 04 28	608	0.1−	0.7+	2004 05 17	704	0.1+	1.1+
2002 12 05	704	1.0−	1.1+	2004 04 28	608	0.2−	0.5+	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.5−	1.5+	2004 04 28	608	0.0	0.8+	2004 05 21	691	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.2+	0.9+	2004 04 29	704	0.8−	0.3+	2004 05 21	704	0.2−	0.4+
2002 12 05	704	(0.6+	2.5+)	2004 04 29	704	0.9−	1.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.4+
2002 12 10	644	0.0	0.7+	2004 04 29	704	0.2+	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.2+
2002 12 10	644	0.4−	0.6+	2004 04 29	704	1.1+	1.0−	2004 05 21	704	0.2+	0.5+
2002 12 10	644	0.4−	0.3+	2004 05 03	608	0.5+	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.4+
2004 04 15	703	(2.1−	2.8−)	2004 05 03	608	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	0.7+
2004 04 15	703	(0.8−	2.5−)	2004 05 03	608	0.4+	1.0−	2004 05 29	E12	0.2+	0.9−
2004 04 15	703	(0.9−	2.1−)	2004 05 10	703	0.3−	0.2−	2004 05 29	E12	0.2+	1.1−
2004 04 15	703	1.8−	1.4−	2004 05 10	703	0.7−	0.1−	2004 05 29	E12	0.2−	0.5−
2004 04 17	704	0.6+	1.0+	2004 05 10	703	0.3−	1.2−	2004 05 29	E12	(0.5−	2.2−)
2004 04 17	704	0.5+	0.9+	2004 05 10	703	0.7+	0.5+	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 05 13	691	0.3−	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2004 04 17	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+	2004 06 13	691	0.2+	0.2+
2004 04 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	691	0.1−	0.1+				

2004 GG$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.03972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26410936	ω	23.35273		−0.70785732		+0.70454416
a	2.4059145	Ω	201.69797		−0.66771732		−0.69076695
e	0.1632605	i	7.85889		−0.23041614		−0.16266083
P	3.73	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+	2004 05 12	703	0.1+	0.1+
2000 03 09	704	0.2−	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 12	703	0.4−	0.2−
2000 03 09	704	0.1−	0.6+	2004 04 19	704	0.0	0.1+	2004 05 13	106	0.4+	1.1−
2000 03 09	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 13	106	0.6−	0.2−
2000 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	106	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2000 04 08	704	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.4−
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2001 08 17	704	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 17	704	0.4−	1.0−	2004 04 22	704	1.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 08 17	704	0.1+	0.5+	2004 04 29	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.3+
2001 09 08	704	0.1+	0.8+	2004 04 29	704	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 08	704	0.1+	0.1+	2004 04 29	704	0.5+	0.4−	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2001 09 08	704	0.5−	0.2+	2004 04 29	704	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.3−
2001 09 25	704	(2.6+	0.3−)	2004 04 29	704	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2001 09 25	704	0.4+	1.1+	2004 04 29	608	0.3−	0.5−	2004 06 09	691	0.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	1.4+	2004 04 29	608	0.0	0.6−	2004 06 09	691	0.2+	0.2+
2004 03 28	704	0.5−	0.6+	2004 04 29	608	0.3−	0.6−	2004 06 09	691	0.1+	0.1+
2004 03 28	704	0.6−	0.4−	2004 05 03	608	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.4+	0.4−
2004 03 28	704	0.6−	0.2+	2004 05 03	608	0.6−	0.8+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+
2004 03 28	704	0.6+	0.1+	2004 05 03	608	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.7−
2004 03 28	704	0.4−	0.6+	2004 05 11	699	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.6+
2004 04 15	703	0.0	0.5−	2004 05 11	699	0.4−	0.1−	2004 06 12	704	2.1−	0.4−
2004 04 15	703	0.4−	0.5+	2004 05 11	699	0.3−	0.1+	2004 06 16	691	0.2+	0.0
2004 04 15	703	0.9−	0.7+	2004 05 11	699	0.0	0.3−	2004 06 16	691	0.2+	0.0
2004 04 15	703	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	0.2−	0.3+	2004 06 16	691	0.2+	0.0
2004 04 17	704	0.4−	0.3−	2004 05 12	699	0.1−	0.0	2004 06 17	644	0.6+	0.2+
2004 04 17	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	699	0.4−	0.2+	2004 06 17	644	0.4+	0.1+
2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.2−	2004 06 17	644	0.4+	0.0
2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 05 12	703	0.4−	0.0				
2004 04 17	704	0.6−	0.3−	2004 05 12	703	0.3−	0.2−				

2004 GJ$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.66888		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18847136	ω	197.07350		−0.24010557		+0.97044998
a	3.0128150	Ω	59.03955		−0.88734185		−0.20938171
e	0.2450474	i	1.60398		−0.39366707		−0.11994219
P	5.23	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	1.0−	0.0	2004 05 16	E12	0.7+	0.0
1993 02 26	691	0.3+	0.7+	2004 04 21	704	0.5−	1.1+	2004 05 16	E12	0.7+	0.1+
1993 02 26	691	0.1+	0.2+	2004 04 28	691	0.3−	0.3−	2004 05 16	E12	0.3+	0.2−
2000 09 28	691	0.2−	0.5+	2004 04 28	691	0.2−	0.3−	2004 05 16	E12	0.4+	0.1−
2000 09 28	691	0.3−	0.6+	2004 04 28	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.5−
2000 09 28	691	0.2−	0.5+	2004 05 13	644	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.7−	0.0
2004 04 15	699	1.3−	0.9−	2004 05 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2004 04 15	699	0.3−	1.2+	2004 05 13	644	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.9+
2004 04 15	699	0.6+	1.2−	2004 05 15	704	1.2+	0.4−	2004 05 19	704	0.3−	0.8+
2004 04 15	699	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 07	699	0.4+	0.5+
2004 04 17	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	1.2+	0.4+	2004 06 07	699	1.1−	0.4−
2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 07	699	0.8+	0.2−
2004 04 17	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+	2004 06 07	699	0.4−	0.4−
2004 04 17	704	0.5+	0.7−	2004 05 16	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	691	0.4−	0.1−
2004 04 17	704	0.4+	0.8−	2004 05 16	704	0.3+	0.6+	2004 06 15	691	0.5−	0.1−
2004 04 21	704	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	691	0.2−	0.2−
2004 04 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.0				

2004 GM$_{39}$ = 2000 DO$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.45773		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26281610	ω	203.41649		−0.90688957		+0.42136708
a	2.4138006	Ω	1.50565		−0.38001380		−0.81680630
e	0.1509870	i	2.28766		−0.18204622		−0.39405235
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 14	691	0.0	0.2+
1998 11 17	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.3−	0.2−	2004 05 14	691	0.1−	0.1−
1998 11 17	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	1.2+	2004 05 14	691	0.0	0.3+
2000 02 29	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2000 02 29	704	0.6+	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
2000 02 29	704	0.8−	0.6−	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.5−
2000 03 03	704	1.6−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2000 03 03	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
2000 03 03	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2000 03 03	704	0.2−	0.8−	2004 04 25	704	0.0	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.3−	0.6−	2004 04 30	608	0.6+	0.2−	2004 05 16	704	0.5−	0.1+
2000 03 03	691	0.2+	0.4+	2004 04 30	608	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.3+	0.4+
2000 03 03	691	0.1+	0.3+	2004 04 30	608	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.9+	0.6−
2000 03 03	691	0.1+	0.4+	2004 05 08	644	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	1.2−	1.7−
2004 04 15	699	0.2+	0.4+	2004 05 08	644	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2004 04 15	699	0.7−	0.1+	2004 05 08	644	0.2−	0.1−	2004 05 18	704	0.3+	1.6−
2004 04 15	699	0.6−	0.3−	2004 05 13	699	0.1−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2004 04 15	699	1.4+	0.8−	2004 05 13	699	1.0−	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.3+
2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	699	0.7−	0.2−	2004 05 23	691	0.1+	0.3+
2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 05 13	699	0.5+	0.0				

2004 GS$_{39}$ = 2001 XO$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.25959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23273880	ω	306.20453		+0.80702665	+0.55636073	
a	2.6175211	Ω	22.23781		−0.21113872	+0.58486537	
e	0.2390022	i	31.53117		−0.55147840	+0.59025015	
P	4.23	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 26	704	0.8−	0.1−	2001 12 11	704	1.7+	0.3+	2004 04 16	E12	0.3+	0.5+	
2001 09 26	704	0.3−	0.8+	2001 12 23	704	0.1−	0.1+	2004 04 16	E12	0.6−	0.2+	
2001 09 26	704	0.1+	0.9−	2001 12 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	
2001 09 26	704	0.2+	0.3+	2001 12 23	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.1+	
2001 09 26	704	(1.4+	2.6+)	2004 04 15	E12	1.0+	0.8−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+	
2001 12 08	704	0.7−	0.0	2004 04 15	E12	0.2−	0.8−	2004 04 25	704	0.4−	0.4−	
2001 12 08	704	0.8−	0.5+	2004 04 15	E12	1.0+	1.0−	2004 05 13	644	0.5−	0.3+	
2001 12 08	704	0.9−	0.3−	2004 04 15	E12	0.8+	0.3−	2004 05 13	644	0.2−	0.9+	
2001 12 11	704	0.8+	0.1−	2004 04 16	E12	0.1−	0.3+	2004 05 13	644	0.7−	0.6+	
2001 12 11	704	1.2+	0.2−	2004 04 16	E12	0.8+	0.4+					

2004 GE$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.64788		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21515216	ω	182.73315		+0.21203179	+0.95046020	
a	2.7582836	Ω	99.58255		−0.89219185	+0.28318060	
e	0.1502636	i	13.32783		−0.39879346	−0.12819579	
P	4.58	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.8+	0.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.1−	2004 05 12	703	0.0	0.7−	
2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2003 03 07	644	0.3+	0.3−	2004 05 12	703	0.4−	0.2−	
2001 10 17	704	0.5+	0.7−	2003 03 07	644	0.5+	0.1−	2004 05 14	704	0.9+	0.5+	
2001 10 17	704	0.1−	0.6+	2004 04 11	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.8+	
2001 11 24	704	1.2−	1.0−	2004 04 11	644	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.5+	0.0	
2001 11 24	704	1.0−	1.0+	2004 04 11	644	0.7+	0.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.2+	
2001 11 24	704	0.3−	0.3−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.6+	
2001 11 24	704	1.0−	1.8+	2004 04 16	704	(0.9+	2.1−)	2004 05 21	703	0.0	0.8−	
2001 11 24	704	0.4+	0.6−	2004 04 16	704	0.3−	0.5−	2004 05 21	703	0.0	1.0−	
2001 11 24	704	0.7−	0.8+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	703	0.2−	0.7−	
2001 11 24	704	0.2+	0.0	2004 04 16	699	0.4−	0.4+	2004 05 21	703	1.2−	0.5+	
2001 11 24	704	0.1+	0.1−	2004 04 16	699	0.2−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+	
2001 11 24	704	0.6+	0.8+	2004 04 16	699	0.4−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	
2001 11 24	704	0.4+	0.9−	2004 04 16	699	0.4−	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.4+	
2001 11 24	704	0.7+	0.3−	2004 04 21	703	0.9+	1.0+	2004 05 24	704	0.5+	0.4+	
2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2004 04 21	703	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.1−	
2001 12 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 21	703	0.3−	0.3−	2004 06 06	703	0.4+	0.3+	
2001 12 11	704	0.6−	0.6+	2004 04 21	703	0.3+	0.3+	2004 06 06	703	0.3+	0.1−	
2001 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 24	704	0.3−	0.1+	2004 06 06	703	0.2+	0.9+	
2001 12 11	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.2−	0.1+	2004 06 06	703	0.0	0.7+	
2001 12 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 11	699	0.4−	0.6+	
2002 12 31	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	699	0.2+	0.7+	
2002 12 31	704	0.0	1.6+	2004 04 24	704	0.3−	0.2+	2004 06 11	699	0.3−	0.5+	
2002 12 31	704	0.0	0.6+	2004 04 24	704	0.2+	0.0	2004 06 11	699	0.1+	0.6+	
2003 01 10	704	0.3−	1.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.4+	2004 06 13	704	0.2+	0.5−	
2003 01 10	704	0.9−	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.0	0.5−	
2003 01 10	704	0.5−	0.5−	2004 04 24	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.1−	1.1−	
2003 02 04	699	0.9−	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+	2004 06 13	704	0.5+	1.6−	
2003 02 04	699	0.1+	0.8−	2004 04 25	704	0.6−	0.5+	2004 06 13	704	0.3+	1.2−	
2003 02 04	699	0.2+	0.9+	2004 04 25	704	0.1−	0.5+	2004 06 19	703	0.6+	0.6+	
2003 02 04	699	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+	2004 06 19	703	0.0	0.4+	
2003 03 07	644	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 19	703	0.3+	0.3+	
2003 03 07	644	0.8+	0.0	2004 05 12	703	0.1+	1.8−	2004 06 19	703	0.5−	0.8+	
2003 03 07	644	0.1+	0.7−	2004 05 12	703	0.6+	1.2−					

2004 GF$_{40}$ = 2000 QZ$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.00392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21333561	ω	149.30569		−0.04690587	+0.98895173	
a	2.7739192	Ω	117.67679		−0.94569195	+0.00136712	
e	0.1830038	i	9.13665		−0.32166220	−0.14823163	
P	4.62	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.7−	1.0+	2004 04 11	644	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.0	0.7−	
2000 08 01	704	0.7−	0.8−	2004 04 11	644	0.7+	0.4−	2004 05 14	704	0.4−	0.3+	
2000 08 01	704	0.1+	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.2−	0.6−	
2000 08 26	704	1.0+	0.1−	2004 04 16	644	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.2−	
2000 08 26	704	0.4−	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−	
2000 08 26	704	0.5+	0.8+	2004 05 12	699	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.1−	
2000 08 26	704	0.2−	0.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.0	
2000 08 26	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	0.7+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.5−	
2000 08 29	704	(0.3+	2.3+)	2004 05 12	699	0.3+	0.1+	2004 06 17	644	0.0	0.2+	
2000 08 29	704	0.3+	0.9−	2004 05 12	703	0.6+	0.4+	2004 06 17	644	0.3−	0.0	
2000 08 29	704	0.0	0.3−	2004 05 12	703	0.4+	0.5+	2004 06 17	644	0.2−	0.1+	
2004 03 23	704	0.0	0.5+	2004 05 12	703	1.5−	0.1−	2004 06 19	704	0.9+	1.3+	
2004 03 23	704	0.4+	0.2−	2004 05 12	703	(0.3+	2.7+)	2004 06 19	704	0.9−	1.0−	
2004 03 23	704	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	0.5−	2004 06 19	704	0.1+	0.1−	
2004 04 11	644	0.4−	0.7+	2004 05 14	704	0.1−	0.0	2004 06 19	704	0.2−	0.8−	

2004 GG$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.99887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22665723	ω	99.75503		−0.76813703	+0.62571791	
a	2.6641356	Ω	119.11215		−0.63132533	−0.70479695	
e	0.1834970	i	8.94234		−0.10674192	−0.33427286	
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.8+	0.9+	2004 04 24	704	0.9−	1.0+	2004 05 22	703	0.4−	0.9+	
1999 02 12	699	0.6−	1.3+	2004 04 24	704	0.0	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.0	
1999 02 12	699	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.2+	0.8+	2004 05 23	704	0.2−	0.2−	
2000 07 07	704	(0.3−	2.2−)	2004 04 24	704	0.5−	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−	
2000 07 07	704	0.0	0.4−	2004 05 12	699	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.1−	
2000 07 07	704	0.0	0.9−	2004 05 12	699	0.2+	0.3−	2004 05 23	704	0.3+	0.1−	
2000 07 07	704	0.4+	0.1+	2004 05 12	699	0.1−	0.5−	2004 06 09	699	0.0	0.0	
2000 07 07	704	0.6−	0.8−	2004 05 12	699	0.1+	0.1−	2004 06 09	699	0.5−	0.2−	
2001 09 21	645	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.9+	1.7+	2004 06 09	699	0.5+	0.1+	
2001 09 21	645	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	0.8−	0.8−	2004 06 09	699	0.4+	0.1−	
2004 03 23	704	1.2−	0.3−	2004 05 12	703	1.0−	1.4−	2004 06 12	704	0.5+	0.4+	
2004 03 23	704	0.5+	0.8+	2004 05 12	703	0.2+	1.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.3+	
2004 03 23	704	0.4+	0.0	2004 05 13	699	0.8−	0.5−	2004 06 12	704	0.1+	0.6+	
2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	699	0.1−	0.9−	2004 06 12	704	0.4+	0.2−	
2004 04 11	644	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.6−	
2004 04 11	644	0.2+	0.5+	2004 05 13	699	0.6+	0.2+	2004 06 12	703	0.2−	0.0	
2004 04 11	644	0.5+	1.0+	2004 05 14	704	1.9+	0.0	2004 06 12	703	0.4−	0.7+	
2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 05 14	704	1.7+	0.2+	2004 06 12	703	1.4−	1.0+	
2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	2004 06 12	703	0.7+	0.9+	
2004 04 16	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	1.6+	0.7+	2004 06 17	644	0.3+	0.2+	
2004 04 20	691	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	1.5+	0.2+	2004 06 17	644	0.1−	0.1+	
2004 04 20	691	0.2−	0.2+	2004 05 22	703	1.0−	0.2+	2004 06 17	644	0.1−	0.2+	
2004 04 20	691	0.1−	0.2+	2004 05 22	703	1.6−	0.4+					
2004 04 24	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	703	0.1+	0.4−					

2004 GN$_{40}$ = 2002 XH$_{37}$ = 2002 YE$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.70939		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17619681	ω	145.79443		−0.88435273	−0.46681853	
a	3.1511617	Ω	6.37777		+0.42657949	−0.80885538	
e	0.1356433	i	0.43581		+0.18960535	−0.35753802	
P	5.59	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 17	291	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.1−	1.3+
1995 09 24	691	0.8−	0.8+	2001 10 17	291	0.4+	0.1+	2004 04 12	699	0.9+	0.5+
1995 09 24	691	0.8−	0.4+	2001 10 17	291	1.1+	0.6−	2004 04 12	699	0.1−	0.4+
1998 03 03	704	1.5+	1.4+	2002 12 08	926	0.0	0.2+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
1998 03 03	704	1.0+	1.0−	2002 12 08	926	0.4−	1.9+	2004 04 16	644	0.2+	0.6+
1998 03 03	704	0.8−	1.4−	2002 12 31	704	0.8−	1.1+	2004 04 16	644	0.3+	0.7+
1998 03 03	704	(3.1−	1.5−)	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.2−
1998 03 04	704	1.7−	1.1+	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 05 19	691	0.6+	0.5−
1998 03 04	704	0.8+	0.8+	2002 12 31	704	0.1+	0.3−	2004 05 19	691	0.3+	0.2−
1998 03 04	704	0.7+	1.0−	2003 01 04	704	0.4+	0.5+	2004 05 28	691	0.1+	0.2+
1998 03 04	704	0.6+	2.0−	2003 01 04	704	0.3+	0.1−	2004 05 28	691	0.2−	0.0
2000 08 25	807	0.1−	0.4+	2003 01 04	704	0.3−	0.7+	2004 05 28	691	0.2+	0.1+
2000 08 25	807	0.2−	0.4+	2004 04 12	699	0.7−	1.1+				

2004 GS$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.82771		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21456218	ω	22.55586		−0.95073058	−0.30550225	
a	2.7633375	Ω	139.53651		+0.27059956	−0.90074660	
e	0.0466228	i	4.65998		+0.15128531	−0.30874575	
P	4.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 13	683	1.0−	0.3−	2003 01 13	644	0.3+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.2−
1999 03 13	683	0.7+	0.6−	2003 01 13	644	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−
2001 09 21	704	0.3−	1.6+	2004 04 12	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	599	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	644	0.0	0.6+	2004 04 22	599	0.1−	0.7+
2001 09 21	704	1.0−	1.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.8+	2004 04 22	599	0.1−	0.2+
2001 09 21	704	0.3+	1.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.6+	2004 04 22	599	0.1−	0.6+
2001 09 21	704	1.0−	1.5+	2004 04 16	644	0.4+	0.7+	2004 04 25	621	0.2−	0.4+
2003 01 08	704	0.3+	1.1+	2004 04 16	644	0.4+	0.8+	2004 04 25	621	0.6−	0.0
2003 01 08	704	0.1+	0.6−	2004 04 17	621	0.2+	0.7+	2004 04 25	621	0.1−	0.0
2003 01 08	704	0.4−	1.4+	2004 04 17	621	0.5−	0.3−	2004 05 22	704	0.9+	0.9−
2003 01 08	704	0.8+	0.2+	2004 04 17	621	0.2−	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	0.2+
2003 01 08	704	0.7−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.8+
2003 01 13	644	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.3+

2004 GY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.00520		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25580572	ω	223.91590		+0.71419554	+0.64853165	
a	2.4577019	Ω	93.70700		−0.54704870	+0.75185963	
e	0.3167287	i	15.29927		−0.43664912	+0.11880151	
P	3.85	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	644	0.7−	0.0	2004 04 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+
2001 08 24	644	0.3−	0.4+	2004 04 16	699	0.3+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2001 08 24	644	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.8+
2001 12 11	704	0.2−	0.6−	2004 04 16	699	0.8−	0.4−	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 04 16	699	0.2−	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2001 12 11	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.6−	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 12 11	704	0.8−	0.5−	2004 05 13	704	0.3+	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.0
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.5−	0.6+	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2002 01 08	644	0.6+	0.6+	2004 05 13	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.0	0.0
2002 01 08	644	0.6+	0.3−	2004 05 13	704	0.3−	0.0	2004 06 07	703	0.8−	0.0
2002 01 08	644	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 07	703	0.5−	1.1−
2004 04 12	703	1.0+	0.4−	2004 05 14	704	1.5+	0.1+	2004 06 07	703	0.6−	0.1+
2004 04 12	703	0.8−	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 07	703	0.2−	0.6−
2004 04 12	703	0.6−	0.7−	2004 05 14	704	0.3+	0.2+	2004 06 13	704	0.4+	0.5+
2004 04 12	703	1.0−	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	0.0	2004 06 13	704	0.4−	0.0
2004 04 15	704	(2.5−	0.6+)	2004 05 15	704	0.2+	0.5−	2004 06 13	704	0.5+	1.0−
2004 04 15	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.7−
2004 04 15	704	0.6+	1.0+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.6+	0.2−
2004 04 15	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.1+				

2004 GG$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.79092		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22925439	ω	334.71716		+0.37680866	+0.91720541	
a	2.6439766	Ω	317.09141		−0.81429131	+0.26140077	
e	0.1715564	i	10.95809		−0.44152565	+0.30067237	
P	4.30	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	644	0.2+	0.0	2001 11 11	699	0.5−	0.2−	2004 04 16	699	0.1−	0.3+
2001 09 20	644	0.1+	0.2+	2001 11 11	699	0.4−	0.6+	2004 04 22	E12	0.3−	1.2+
2001 09 20	644	0.2−	0.3+	2003 01 05	704	0.0	0.8+	2004 04 22	E12	0.0	0.8+
2001 09 25	704	0.4+	0.1+	2003 01 05	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	E12	0.7−	1.0+
2001 09 25	704	0.5−	1.7−	2003 01 05	704	0.8−	0.6−	2004 04 22	E12	0.0	0.7+
2001 09 25	704	0.4+	1.0+	2003 01 05	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 09 25	704	0.9+	0.8+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2001 10 09	704	0.1−	1.2+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.5+
2001 10 09	704	0.5+	0.7+	2004 03 16	644	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+
2001 10 09	704	0.2−	1.3+	2004 03 16	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 09	704	1.2−	0.6+	2004 03 16	644	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.4−	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	1.1+	2004 04 12	E12	0.9+	0.6−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+
2001 11 11	704	0.5−	0.9+	2004 04 12	E12	0.9+	0.1−	2004 05 13	644	0.2−	0.2+
2001 11 11	704	0.3−	0.5+	2004 04 12	E12	0.9+	1.1−	2004 05 14	699	1.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.1−	1.0+	2004 04 12	E12	1.2+	0.8−	2004 05 14	699	0.7+	1.3+
2001 11 11	704	0.4+	0.3−	2004 04 16	699	0.5+	0.7+	2004 05 14	699	0.3−	1.2+
2001 11 11	699	1.0−	0.5+	2004 04 16	699	0.2−	0.6+	2004 05 14	699	0.2−	1.4+
2001 11 11	699	0.2−	1.0+	2004 04 16	699	1.0+	0.1+				

2004 GK$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.84176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21241464	ω	304.14162		−0.51493545	+0.84871586	
a	2.7819314	Ω	294.42108		−0.73647117	−0.50994694	
e	0.2230384	i	7.60554		−0.43869318	−0.14012679	
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	0.1−	0.1+	2004 04 12	E12	0.3−	1.0+	2004 05 13	703	0.7−	0.9−
2000 07 06	699	1.3−	0.7−	2004 04 16	699	0.0	0.2+	2004 05 13	703	0.6−	0.2+
2000 07 06	699	0.9−	0.5−	2004 04 16	699	0.5+	0.1−	2004 05 13	703	0.2+	1.1−
2000 07 06	699	1.0−	0.6+	2004 04 16	699	0.0	0.5+	2004 05 13	703	(4.5−	1.6−)
2000 08 02	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	699	0.5+	0.1−	2004 05 14	699	0.7+	0.3−
2000 08 02	704	1.6+	0.3+	2004 04 22	E12	0.1+	0.0	2004 05 14	699	0.5+	0.2+
2000 08 02	704	0.7+	0.5+	2004 04 22	E12	0.2+	0.3+	2004 05 14	699	0.0	0.8+
2000 08 21	699	0.4+	0.7−	2004 04 22	E12	0.2+	0.0	2004 05 14	699	0.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.1−	0.1−	2004 04 22	E12	0.1+	0.9−	2004 06 22	E12	0.1−	0.1+
2000 08 21	699	0.8+	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 06 22	E12	0.4+	0.3−
2000 08 21	699	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 06 22	E12	0.8−	0.2−
2004 04 12	E12	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−	2004 06 22	E12	0.9+	0.4+
2004 04 12	E12	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−				
2004 04 12	E12	1.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.2−				

2004 GM$_{41}$ = 2001 UO$_{85}$ = 2002 YC$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	53.39664		(2000.0)		−0.96077302	−0.27429236
n	0.19524798	ω	105.79299		+0.23244071	−0.87699778
a	2.9426934	Ω	58.30317		+0.15128290	−0.39451058
e	0.0326202	i	2.76030			
P	5.05	H	16.1	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.6+	0.5−	2002 12 31	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	644	0.3+	0.0
2001 10 15	704	0.9+	1.1−	2002 12 31	704	0.1−	0.7+	2004 04 16	644	0.1+	0.0
2001 10 15	704	1.1+	0.6+	2002 12 31	704	0.8−	0.4+	2004 04 19	691	0.0	0.1+
2001 10 16	691	0.2−	0.7+	2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 16	691	0.1−	0.3+	2003 01 02	704	0.3−	0.6+	2004 04 19	691	0.0	0.0
2001 10 16	691	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.7+	0.8−	2004 05 09	691	0.2+	0.2+
2001 10 18	644	0.5−	0.5+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.1+
2001 10 18	644	0.9−	0.0	2004 03 23	691	0.1−	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.3+
2001 10 18	644	0.7−	0.0	2004 03 23	691	0.0	0.1−	2004 05 24	691	0.0	0.0
2001 10 23	291	0.1−	0.4+	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 05 24	691	0.3+	0.0
2001 10 23	291	0.2−	0.4+	2004 04 13	691	0.2+	0.2−	2004 05 24	691	0.1−	0.6+
2001 10 23	291	0.1−	0.0	2004 04 13	691	0.0	0.0				
2002 12 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	644	0.1−	0.1+				

2004 GV$_{41}$ = 2000 JC$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	34.68128		(2000.0)		−0.99153816	+0.10973141
n	0.24075750	ω	131.79787		−0.12914915	−0.88790080
a	2.5590739	Ω	54.61554		+0.01313637	−0.44675629
e	0.1525082	i	4.88045			
P	4.09	H	17.7	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	691	0.2+	0.2−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.3−
2000 05 03	691	0.4+	0.0	2004 04 14	691	0.1−	0.2−	2004 05 10	691	0.2−	0.2+
2000 05 03	691	0.1+	0.2−	2004 04 16	644	0.5+	0.2+	2004 05 10	691	0.1−	0.1+
2000 05 04	691	0.1−	0.2+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 05 10	691	0.2+	0.0
2000 05 04	691	0.4−	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2000 05 04	691	0.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.1−	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 19	691	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.2−

2004 GC$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	170.70165		(2000.0)		+0.59077511	−0.80238753
n	0.19141535	ω	21.63364		+0.71511967	+0.47217173
a	2.9818437	Ω	32.33047		+0.37361562	+0.36500427
e	0.0425859	i	9.10302			
P	5.15	H	16.1	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2001 11 18	691	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 10 18	644	0.1+	0.8+	2001 11 18	691	0.3−	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.5+
2001 10 18	644	0.0	0.6+	2004 04 14	291	0.4+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.2+
2001 10 21	704	(2.4+	0.2−)	2004 04 14	291	0.1+	0.4+	2004 05 23	691	0.0	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	291	0.2−	0.2−	2004 05 23	691	0.2−	0.6+
2001 10 21	704	1.4−	1.0+	2004 04 16	644	0.6+	0.1−	2004 05 23	691	0.5+	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	1.0+	2004 04 16	644	0.4+	0.2+				
2001 11 18	691	0.3−	0.4−	2004 04 16	644	0.4+	0.7+				

2004 GE$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	315.12303		(2000.0)		+0.49295704	+0.86724993
n	0.25874974	ω	152.53146		−0.81985595	+0.48987164
a	2.4390242	Ω	146.86785		−0.29125516	+0.08890067
e	0.2157355	i	7.33614			
P	3.81	H	16.6	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.6−	0.5+	2004 03 31	691	0.5+	0.8+	2004 04 23	691	0.2−	0.3+
2001 10 10	644	0.8−	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.1+	2004 04 23	691	0.3−	0.1−
2001 10 10	644	0.8−	0.6+	2004 04 14	691	0.4+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.4+
2001 10 20	704	1.3+	0.3+	2004 04 14	691	0.3+	0.1+	2004 04 23	691	0.4−	0.2+
2001 10 20	704	1.2+	1.0−	2004 04 17	699	1.4−	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.0
2001 10 20	704	0.9+	0.6−	2004 04 17	699	0.1−	0.5−	2004 04 23	704	0.0	0.1+
2001 10 20	704	0.7−	1.0−	2004 04 17	699	0.1+	0.5−	2004 04 23	704	0.8−	0.1−
2001 10 24	644	0.5−	0.3+	2004 04 17	699	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	1.1−	0.3+
2001 10 24	644	0.1−	0.8+	2004 04 21	703	1.3+	0.8−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 10 24	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	703	0.6+	1.0−	2004 04 25	704	0.3−	1.0+
2004 03 31	691	0.8+	0.2+	2004 04 21	703	0.3−	0.3−				
2004 03 31	691	0.6+	0.2+	2004 04 21	703	0.2−	0.7−				

2004 GG$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	62.63582		(2000.0)		−0.94406057	−0.32141470
n	0.21450010	ω	22.08907		+0.28327321	−0.90492568
a	2.7638707	Ω	138.92932		+0.16883696	−0.27893030
e	0.0284632	i	6.44717			
P	4.59	H	15.3	G 0.15	U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4−	0.4−	2001 10 19	699	0.6+	0.4−	2004 04 17	699	0.7−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.6+	2001 10 19	699	0.5−	0.3+	2004 04 17	699	2.0−	0.9−
2001 09 12	704	1.1+	0.4+	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 17	699	0.9+	0.4+
2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.4+	2004 04 23	691	0.1+	0.1−
2001 09 21	704	0.7−	0.1+	2004 03 20	704	0.4+	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.2−	0.1+	2004 03 20	704	0.8+	0.9+	2004 04 23	691	0.1−	0.0
2001 09 21	704	0.4+	0.1−	2004 03 20	704	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.4+
2001 09 21	704	0.5+	0.2+	2004 04 14	691	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.6−	0.5−	2004 04 14	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2001 10 19	699	0.6+	1.3+	2004 04 14	691	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.2−
2001 10 19	699	1.2−	1.1−	2004 04 17	699	0.2+	0.7−	2004 04 25	704	0.0	0.3+

2004 GB$_{44}$ = 2000 ES$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	256.32282		(2000.0)		+0.77836944	+0.62724628
n	0.24698575	ω	253.29496		−0.56454415	+0.71778779
a	2.5158696	Ω	67.84976		−0.27464688	+0.30222969
e	0.0449388	i	1.64055			
P	3.99	H	16.9	G 0.15	U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	561	0.4−	0.1−	2000 03 03	691	0.1−	1.1−	2004 03 28	704	0.1+	0.1+
1998 11 25	561	0.9+	0.2+	2000 03 03	691	0.4−	0.2−	2004 04 12	691	0.3+	0.2+
1998 11 25	561	0.5−	0.0	2000 03 03	691	0.1−	1.0−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
2000 03 02	691	0.0	0.1+	2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.6+	0.2+
2000 03 02	691	0.3+	0.3−	2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.5+	0.3+
2000 03 02	691	0.2−	0.2−	2004 03 28	704	1.2−	0.1+	2004 04 19	691	0.4+	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.9−	1.0−	2004 04 19	691	0.5+	0.4+
2000 03 03	645	0.0	0.1+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+				

2004 GE$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.81204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25644152	ω	56.99219		−0.07299750		+0.99713689
a	2.4536380	Ω	208.84109		−0.92813834		−0.07516089
e	0.1708618	i	2.34444		−0.36500764		−0.00829791
P	3.84	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	691	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.6+	0.2+	2004 04 19	691	0.4−	0.2−
2001 09 12	691	0.2+	0.2+	2004 04 12	644	0.1−	0.1+	2004 05 10	691	0.0	0.2−
2001 09 12	691	0.3+	0.3+	2004 04 12	644	0.1+	0.3−	2004 05 10	691	0.3−	0.4−
2001 09 23	704	0.8−	0.7+	2004 04 16	152	0.1+	0.1−	2004 05 10	691	0.2−	0.2−
2001 09 23	704	1.4−	0.1+	2004 04 16	152	0.6−	1.0+	2004 05 24	691	0.2+	0.2−
2001 09 23	704	0.4−	0.8+	2004 04 16	152	0.5+	0.8+	2004 05 24	691	0.2+	0.3−
2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.1−	2004 05 24	691	0.3+	0.2−
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 04 19	691	0.3−	0.2−				

2004 GK$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	292.59189		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28754694	ω	100.55172		+0.49317203		+0.86991326
a	2.2733356	Ω	199.00077		−0.80481508		+0.45376804
e	0.1246488	i	0.99980		−0.33023331		+0.19324983
P	3.43	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 11 14	691	0.2+	0.0	2004 03 18	704	0.3+	0.5−	2004 04 12	691	0.1−	0.2−
1995 11 14	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.5+	0.9−	2004 04 12	691	0.3−	0.1−
1995 11 14	691	0.0	0.1−	2004 03 18	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	691	0.0	0.0
1995 12 18	691	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.6+	0.4+	2004 04 19	691	0.4−	0.1−
1995 12 18	691	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.5−	1.3+	2004 04 19	691	0.3−	0.0
1995 12 18	691	0.3−	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.2+	2004 04 28	691	0.2−	0.1+
2002 12 10	704	1.0+	0.3+	2004 03 27	704	0.1−	0.0	2004 04 28	691	0.3+	0.0
2002 12 10	704	0.6−	0.5+	2004 03 27	704	0.2+	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2002 12 10	704	0.6−	0.7−	2004 03 27	704	0.3+	0.5+				
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2004 04 12	691	0.5−	0.6−				

2004 GP$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.76737		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16862675	ω	72.71012		+0.13722250		−0.98888319
a	3.2447786	Ω	9.94227		+0.73511017		+0.06291353
e	0.0238006	i	19.37253		+0.66391493		+0.13472907
P	5.84	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	699	0.2−	1.3+	2004 02 23	704	0.2−	0.3+	2004 04 19	691	0.5−	0.3−
2001 10 13	699	0.6+	0.1+	2004 03 18	704	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.5−	0.3−
2001 10 13	699	0.6+	0.8+	2004 03 18	704	0.2+	0.1−	2004 04 19	691	0.4−	0.0
2001 10 13	699	0.4+	0.4−	2004 03 18	704	0.1−	0.4+	2004 04 20	704	0.4+	0.0
2001 10 20	644	0.0	0.9−	2004 03 18	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−
2001 10 20	644	0.0	0.7−	2004 03 18	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.6+	0.3−
2001 10 20	644	0.3−	0.9−	2004 03 27	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	1.5+	0.4+
2001 11 11	644	0.3−	0.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.6+
2001 11 11	644	0.5−	0.4+	2004 03 27	704	0.2+	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.1−
2001 11 11	644	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.3+
2004 02 23	704	0.2−	0.1+	2004 03 27	704	0.1+	0.6−	2004 04 21	704	1.0+	0.4−
2004 02 23	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.4−	0.1−	2004 04 28	691	0.6−	0.1−
2004 02 23	704	0.1−	0.4−	2004 04 12	691	0.5−	0.0	2004 04 28	691	0.4−	0.3−
2004 02 23	704	0.6−	0.4+	2004 04 12	691	0.8−	0.2−	2004 04 28	691	0.6−	0.1−

2004 GL$_{45}$ = 2002 XN$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	232.44165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24318574	ω	111.62096		+0.95592085		+0.29093917
a	2.5420103	Ω	231.48700		−0.28463503		+0.88504764
e	0.0220975	i	2.90239		−0.07209879		+0.36338007
P	4.05	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	691	0.3−	1.2+	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 03 28	704	0.3+	1.0−
2001 07 18	691	0.7−	0.9+	2002 12 31	704	0.0	0.5−	2004 03 28	704	0.2+	0.8−
2001 07 18	691	0.0	1.0+	2002 12 31	704	0.7+	0.7+	2004 03 28	704	0.1−	0.1+
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 03 28	704	(0.3+	2.2+)
2002 11 14	704	0.2+	0.6+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 03 30	704	0.0	1.6+
2002 11 14	704	1.0−	0.6−	2003 01 08	704	0.4+	0.0	2004 03 30	704	0.5+	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2003 01 08	704	0.0	0.5−	2004 03 30	704	0.9+	1.1+
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2003 01 08	704	0.9+	0.2+	2004 03 30	704	1.4−	0.8+
2002 12 05	704	0.2+	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.0	2004 04 12	691	0.6+	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.3−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.4−	0.0
2002 12 05	704	0.2−	0.5+	2004 03 20	704	0.8+	0.8−	2004 04 12	691	0.2−	0.2−
2002 12 10	704	0.2−	0.4−	2004 03 27	704	1.6−	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.1−	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.1−
2002 12 10	704	0.4−	0.3+	2004 03 27	704	0.1+	1.1+	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
2002 12 10	704	0.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.4−	0.6+				
2002 12 10	704	0.5−	0.5+	2004 03 27	704	0.7+	0.6−				

2004 GJ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.23087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27216369	ω	216.06085		+0.03442368		+0.99883271
a	2.3582106	Ω	55.93527		−0.90709436		+0.04545853
e	0.0959184	i	2.34431		−0.41951737		−0.01633230
P	3.62	H	17.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 08	691	0.5+	0.7−	2004 04 12	691	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−
1994 09 08	691	0.3−	0.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.0
1994 09 08	691	0.5−	0.4+	2004 04 12	691	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
1998 11 16	691	0.4−	0.0	2004 04 19	691	0.2−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.2−
1998 11 16	691	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+	2004 05 24	691	0.1−	0.2+
1998 11 16	691	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.3−	0.1+	2004 05 24	691	0.2+	0.5+
1998 12 13	691	0.1+	0.5+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2004 05 24	691	0.3+	0.3+
1998 12 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+				
1998 12 13	691	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.6−	0.3−				

2004 GQ$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.27891		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22949658	ω	205.19074		−0.28104122		+0.95790644
a	2.6421162	Ω	48.54514		−0.86674226		−0.22714215
e	0.1099674	i	4.48253		−0.41203602		−0.17556109
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 04	691	0.2−	0.8+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
1997 12 04	691	0.1−	0.1+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.3+
1997 12 04	691	0.1−	0.3+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.9−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 10	691	0.0	0.0
2000 05 28	704	0.3−	0.2+	2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 05 10	691	0.5+	0.4−
2000 05 28	704	0.1−	0.4+	2004 04 12	699	0.1−	0.4−	2004 05 10	691	0.3+	0.0
2000 05 28	704	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.1+	0.5+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.4+	0.8+	2004 04 12	691	0.0	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.1+
2001 09 21	704	(0.7−	2.2+)	2004 04 12	699	1.9−	0.7−	2004 05 19	691	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2004 04 12	691	0.1−	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.1−

2001 09 21	704	1.1+	0.4+	2004 04 12	699	0.6+	0.0	2004 05 28	691	0.3+	0.1+		
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.1+	0.3+	2004 05 28	691	0.1+	0.0		

2004 GU$_{46}$ = 1995 TS$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.66080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17383900	ω	190.78644		+0.83577857	−0.54510028	
a	3.1795909	Ω	202.62737		+0.51564694	+0.82045750	
e	0.0502567	i	9.85924		+0.18863303	+0.17238091	
P	5.67	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 15	691	0.3−	0.4−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.2+	0.0		
1995 10 15	691	0.3+	0.1−	2004 04 12	691	0.1+	0.3−	2004 05 10	691	0.3+	0.1−		
1995 10 15	691	0.0	0.3−	2004 04 19	691	0.1−	0.1+	2004 05 10	691	0.0	0.6−		
1995 10 21	691	0.2+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.0	2004 05 10	691	0.1+	0.4+		
1995 10 21	691	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.1−	2004 05 19	691	0.6−	0.2+		
1995 10 21	691	0.2−	0.1−	2004 04 25	691	0.4+	0.6−	2004 05 19	691	0.1−	0.3+		
2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.1+		

2004 GF$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.37734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17217817	ω	307.73942		−0.58488839	−0.81111372	
a	3.2000051	Ω	178.05561		+0.74703987	−0.53883467	
e	0.1555422	i	0.52591		+0.31596995	−0.22749004	
P	5.72	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 09 18	691	0.2−	0.5+	1995 09 29	691	0.4−	0.2−	2004 04 19	691	0.2−	0.0		
1995 09 18	691	0.2−	0.2+	2004 04 12	691	0.1+	0.0	2004 04 19	691	0.1+	0.2+		
1995 09 18	691	0.0	0.1+	2004 04 12	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.0		
1995 09 29	691	1.2+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.0	2004 04 25	691	0.1+	0.1−		
1995 09 29	691	0.4−	0.5−	2004 04 19	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.3+	0.3−		

2004 GY$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.48648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17715471	ω	63.64043		−0.10174103	+0.98862441	
a	3.1397923	Ω	201.40785		−0.98612755	−0.11490594	
e	0.0344074	i	17.66690		−0.13115341	+0.09704849	
P	5.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 02	691	0.0	0.3+	2004 04 12	691	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	0.0		
1995 10 02	691	0.1+	0.2+	2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.2+		
1995 10 02	691	0.1+	0.1+	2004 04 19	691	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.8+		
1995 10 15	691	0.0	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2004 04 22	599	0.3−	0.3−		
1995 10 15	691	0.1+	0.2+	2004 04 19	691	0.1−	0.4+	2004 04 22	599	0.5−	0.1+		
1995 10 15	691	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	1.1+	2004 04 22	599	0.2−	0.4−		
2001 10 18	291	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	599	0.2−	0.3−		
2001 10 18	291	0.2+	0.0	2004 04 20	704	1.6+	0.1+	2004 04 25	691	0.0	0.1−		
2001 10 18	291	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.7−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−		
2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.9+	0.8−	2004 04 25	691	0.1−	0.2−		

2004 GB$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.47260		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18856015	ω	32.61697		+0.25690550	+0.96602889	
a	3.0118692	Ω	252.28277		−0.89288591	+0.22614091	
e	0.0533609	i	1.68843		−0.36980307	+0.12509387	
P	5.23	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.2+	0.6+	2002 01 09	291	0.1+	0.4−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+		
2001 10 16	291	0.1+	0.7+	2002 01 09	291	0.3−	0.2+	2004 05 19	691	0.0	0.1+		
2001 10 16	291	0.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 05 19	691	0.3−	0.4+		
2001 12 08	691	0.1+	0.3−	2004 04 12	691	0.4−	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.2−		
2001 12 08	691	0.2−	0.3−	2004 04 12	691	0.2−	0.2+	2004 05 28	691	0.6+	0.2−		
2001 12 08	691	0.1+	0.6−	2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2004 05 28	691	0.1+	0.5−		
2002 01 09	291	0.1−	0.0	2004 04 19	691	0.0	0.2+	2004 05 28	691	0.2+	0.2−		

2004 GE$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	190.11822		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22623014	ω	353.67678		+0.85814913	−0.50407198	
a	2.6674876	Ω	37.11638		+0.47782624	+0.71476662	
e	0.0805431	i	9.29103		+0.18778218	+0.48478873	
P	4.36	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	910	0.1−	0.4+	2003 01 10	704	0.2+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.1+		
1997 12 06	910	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.0	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+		
1997 12 06	910	0.1+	0.3+	2004 04 13	691	0.2−	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.1+		
1998 01 08	691	0.6−	0.2+	2004 04 13	691	0.4+	0.2−	2004 05 09	691	0.0	0.2+		
1998 01 08	691	0.4+	0.1−	2004 04 13	691	0.0	0.1−	2004 05 24	691	0.3+	0.1+		
1998 01 08	691	0.1+	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.2−	2004 05 24	691	0.2−	0.1+		
2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 04 19	691	0.2+	0.1−	2004 05 24	691	0.1+	0.4+		

2004 GW$_{52}$ = 2001 UE$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.59073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18913145	ω	20.12573		−0.09971466	−0.99438748	
a	3.0058009	Ω	75.60980		+0.90783984	−0.10546843	
e	0.0258954	i	2.09224		+0.40728837	−0.00836402	
P	5.21	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 09	691	0.5+	0.1+	2001 10 23	704	0.2+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.0		
1999 04 09	691	0.4+	0.2−	2001 10 23	704	1.0+	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.3+		
1999 04 09	691	0.9−	0.3+	2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 05 10	691	0.1+	0.2+		
1999 04 18	691	0.1+	0.4−	2003 01 13	291	0.1+	0.2+	2004 05 10	691	0.3−	0.2−		
1999 04 18	691	0.1−	0.3−	2003 01 13	291	0.2−	0.1+	2004 05 10	691	0.4−	0.2−		
1999 04 18	691	0.4−	0.4−	2003 01 13	291	0.1+	0.5−	2004 05 24	691	0.0	0.3+		
2001 10 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 05 24	691	0.1+	0.1+		
2001 10 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 13	691	0.0	0.0	2004 05 24	691	0.3+	0.2+		
2001 10 20	704	0.4−	1.2−	2004 04 13	691	0.0	0.1−						
2001 10 20	704	0.1−	0.5+	2004 04 19	691	0.5+	0.3+						

2004 GD$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.82738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24343575	ω	85.60299		+0.05783727	+0.99824445	
a	2.5402696	Ω	187.74734		−0.94939021	+0.05104443	
e	0.1513389	i	5.43243		−0.30872817	+0.03004148	
P	4.05	H	18.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	691	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.3−	0.1+	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2000 04 25	691	0.4−	0.4+	2004 04 13	691	0.4+	0.0	2004 04 25	691	0.1−	0.0		
2000 04 25	691	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.3+		
2000 05 07	691	0.1+	0.3−	2004 04 19	691	0.2+	0.2−	2004 05 24	691	0.0	0.4+		
2000 05 07	691	0.1+	0.9−	2004 04 19	691	0.1+	0.0	2004 05 24	691	0.2−	0.2+		
2000 05 07	691	0.7+	0.4−	2004 04 19	691	0.3+	0.0	2004 05 24	691	0.1+	0.1+		

2004 GE$_{55}$ = 2001 SF$_{188}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.58110		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27734601	ω	300.70703		+0.25891790		+0.96586699
a	2.3287423	Ω	344.29295		−0.87591019		+0.23133843
e	0.2145807	i	1.67315		−0.40711529		+0.11654824
P	3.55	H	18.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.3+	0.6−	2001 09 19	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	691	0.1+	0.1+
1994 09 12	691	0.4+	0.4−	2001 09 19	704	0.4−	0.7+	2004 04 19	691	0.2−	0.0
1994 09 12	691	0.1−	0.1−	2001 09 19	704	0.2−	0.8+	2004 05 09	691	0.2−	0.0
1994 09 27	691	0.1−	0.0	2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 09	691	0.2−	0.0
1994 09 27	691	0.2+	0.3−	2001 09 21	704	0.6−	1.0−	2004 05 09	691	0.3−	0.3−
1994 09 27	691	0.0	0.0	2001 09 21	704	0.3+	0.6−	2004 05 24	691	0.1+	0.1−
2001 09 18	691	0.4+	0.4−	2004 04 13	691	0.3+	0.2−	2004 05 24	691	0.1+	0.1−
2001 09 18	691	0.1+	0.1−	2004 04 13	691	0.2+	0.0	2004 05 24	691	0.2−	0.2−
2001 09 18	691	0.2+	0.2−	2004 04 13	691	0.2+	0.2+				
2001 09 19	704	0.0	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.1+				

2004 GG$_{57}$ = 2000 DK$_{114}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.81779		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25448957	ω	200.98674		−0.85269567		+0.52239588
a	2.4661684	Ω	10.50854		−0.47647966		−0.77492092
e	0.1309349	i	1.11710		−0.21418971		−0.35580908
P	3.87	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.3+	0.1−	2004 03 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 14	691	0.1−	0.1+
2000 02 27	691	0.1−	0.2−	2004 03 18	704	0.8−	0.5−	2004 04 14	691	0.3+	0.4+
2000 02 27	691	0.3−	0.1−	2004 03 18	704	0.2−	1.0−	2004 04 14	691	0.3−	0.2+
2000 03 03	704	0.6+	0.4+	2004 03 30	291	0.3+	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.3−
2000 03 03	704	0.2−	0.2+	2004 03 30	291	0.3+	0.1+	2004 04 19	691	0.0	0.2−
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2004 03 30	291	0.4+	0.5+	2004 04 19	691	0.0	0.0

2004 GF$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.65112		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18051843	ω	54.66696		−0.17728317		−0.97961451
a	3.1006663	Ω	45.84149		+0.85481755		−0.20084543
e	0.1314867	i	7.56739		+0.48770650		−0.00406590
P	5.46	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 26	691	0.3+	0.0	2003 01 10	704	0.5+	0.1−	2004 04 14	691	0.2+	0.7+
1993 03 26	691	(4.8+	4.7−)	2003 01 10	704	0.8−	0.3+	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
1993 03 26	691	0.8−	0.7−	2003 01 10	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	691	0.0	0.3−
1993 04 14	691	0.0	0.9−	2003 01 10	704	0.6−	0.4−	2004 04 19	691	0.1+	0.4+
1993 04 14	691	0.7−	1.0−	2003 01 10	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
1993 04 14	691	0.5−	0.4−	2003 01 10	704	0.9+	1.7+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.6+	2003 01 10	704	1.3−	0.5−	2004 04 25	691	0.3+	0.6+
2001 09 25	704	1.1−	0.9+	2003 01 10	704	1.1+	0.7−	2004 05 19	691	0.0	0.6+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 04 14	691	0.4+	0.6+	2004 05 19	691	0.3+	0.6+
2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 04 14	691	0.3+	0.5+	2004 05 19	691	0.8+	0.4+

2004 GY$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.27798		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26008788	ω	126.07300		−0.33633671		+0.94076724
a	2.4306512	Ω	124.21856		−0.87983079		−0.29768175
e	0.1717238	i	2.96918		−0.33582049		−0.16230395
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 05 22	807	0.3−	0.1−	2004 03 18	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.0
2001 05 22	807	0.3+	0.0	2004 04 11	644	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.4+
2001 09 19	704	0.8+	1.0−	2004 04 11	644	0.4+	0.3−	2004 04 19	704	0.0	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 04 11	644	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.0	0.3−
2001 09 19	704	0.8−	0.6−	2004 04 12	699	(2.6−	1.4+)	2004 04 30	413	0.8−	0.3−
2001 09 19	704	0.4−	1.6+	2004 04 12	699	0.4+	0.1+	2004 04 30	413	0.3−	0.3+
2004 03 18	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	0.7+	0.9+				
2004 03 18	691	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.5−	0.2−				

2004 GL$_{59}$ = 1999 NS$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.17174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18022871	ω	147.38500		−0.09029847		+0.99433021
a	3.1039882	Ω	117.37910		−0.92675736		−0.06324855
e	0.2337758	i	3.62587		−0.36464637		−0.08548127
P	5.47	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.2−	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.6−
1999 07 14	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.6+	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.3−
1999 07 14	704	0.9−	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.6−	2004 05 17	704	0.0	0.5−
1999 07 14	704	0.3−	0.6−	2004 04 19	704	0.7−	0.2−	2004 05 17	704	0.5−	0.7−
1999 07 14	704	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.2+	2004 05 17	704	0.7−	0.3−
1999 07 16	704	0.1−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	2004 05 17	704	0.2−	1.0−
1999 07 16	704	0.4+	0.7+	2004 04 22	704	0.8+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
1999 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.2+
1999 07 16	704	0.0	0.5−	2004 04 22	704	0.7+	1.2+	2004 05 18	704	0.6−	0.1+
1999 07 16	704	0.5+	0.4+	2004 05 01	703	0.6+	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
1999 07 20	699	0.6+	0.4+	2004 05 01	703	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	0.4−	0.3+
1999 07 20	699	0.7+	0.3+	2004 05 01	703	1.4−	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.3+
1999 07 20	699	(2.2−	0.7−)	2004 05 01	703	0.7−	0.6−	2004 05 22	704	0.5−	0.1−
2003 01 31	644	0.1−	0.3+	2004 05 10	608	1.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.2+
2003 01 31	644	0.1+	0.5+	2004 05 10	608	0.9+	0.4+	2004 05 22	704	0.4−	0.6−
2003 01 31	644	0.2+	0.4+	2004 05 10	608	1.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.7−
2004 04 12	699	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	2004 06 05	699	0.3+	0.3+
2004 04 12	699	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 05	699	0.3+	0.3+
2004 04 12	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.5−	2004 06 05	699	0.4−	0.5+
2004 04 12	699	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 05	699	0.1+	0.1+

2004 GO$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.78410		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31709634	ω	87.39204		+0.79465096		+0.60693714
a	2.1298151	Ω	235.23928		−0.56286070		+0.72889225
e	0.0952259	i	0.87434		−0.22741522		+0.31677025
P	3.11	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.2+	0.2+	2004 04 15	621	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
1994 01 12	691	0.3+	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.6−
1994 01 12	691	0.6−	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.6+
1999 12 03	691	0.5+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.5−
1999 12 03	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	1.1+	0.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.5−
1999 12 03	691	0.4+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.6−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2000 01 07	704	0.5−	1.0+	2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.0
2000 01 07	704	0.0	0.9−	2004 04 21	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.3−
2000 01 07	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	691	0.0	0.4−	2004 05 19	704	0.4−	0.4+
2000 01 07	704	0.5−	0.2+	2004 04 21	691	0.1+	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	0.5+
2002 12 31	704	1.2−	0.6+	2004 04 30	691	0.2+	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	0.0
2002 12 31	704	0.5+	1.0+	2004 04 30	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.1−
2002 12 31	704	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.3+	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.0
2002 12 31	704	0.0	0.1+	2004 05 09	644	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+
2003 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 05 09	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.5+	0.4+
2003 01 08	704	0.1−	0.5−	2004 05 09	644	0.5−	0.1−	2004 06 11	704	0.8−	0.3+
2003 01 08	704	0.0	0.6+	2004 05 12	E12	0.1+	0.6+	2004 06 13	691	0.3+	0.1+

2004 04 12	691	0.3−	0.4−	2004 05 12	E12	0.1+	0.3+	2004 06 13	691	0.3+	0.3+		
2004 04 12	691	0.2−	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	0.4+	2004 06 13	691	0.0	0.1+		
2004 04 12	691	0.2−	0.6−	2004 05 12	E12	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.6+	0.4−		
2004 04 15	621	0.7−	0.9−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.4+		
2004 04 15	621	0.9−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.8+		

2004 GR$_{59}$ = 1993 FQ$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.55057		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18086029	ω	40.17955		−0.69258426	+0.72112797	
a	3.0967578	Ω	186.05907		−0.69682776	−0.67507947	
e	0.1422445	i	9.46803		−0.18643529	−0.15569895	
P	5.45	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.1−	0.9−	2004 03 28	704	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.4−	0.9−		
1993 03 20	809	0.0	0.6+	2004 03 28	704	0.0	1.0+	2004 04 19	704	0.9+	0.6+		
1995 10 26	691	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.0	1.5+	2004 04 19	704	0.2+	0.2−		
1995 10 26	691	0.2+	0.2+	2004 04 13	691	0.4−	0.7−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+		
1995 10 26	691	0.2−	0.2+	2004 04 13	691	0.3−	0.7−						

2004 GC$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.91734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22078010	ω	298.73356		−0.83404939	−0.51101165	
a	2.7112075	Ω	211.89187		+0.53218794	−0.84455982	
e	0.1221120	i	23.17506		−0.14538778	−0.15995567	
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 11	691	0.1+	0.2−	2004 04 15	699	0.9−	1.6−	2004 05 01	703	0.7−	0.4−		
1997 10 11	691	0.1−	0.6−	2004 04 15	699	1.7−	0.2−	2004 05 01	703	0.4+	0.8+		
1997 10 11	691	0.0	0.2−	2004 04 15	699	0.2−	0.5+	2004 05 01	703	0.8+	0.8+		
2001 09 29	644	0.0	0.2+	2004 04 15	699	0.1+	0.1+	2004 05 01	703	0.0	0.2−		
2001 09 29	644	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.9+		
2001 09 29	644	0.0	0.9+	2004 04 19	704	0.4−	0.1+	2004 05 13	699	1.1−	0.8+		
2002 12 13	608	0.2−	0.1+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	699	1.2+	0.7−		
2002 12 13	608	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.6−	2004 05 13	699	0.3−	0.3−		
2002 12 13	608	0.0	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.8−	0.3−		
2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 22	704	0.8+	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.6−		
2004 03 27	704	0.7+	0.4+	2004 04 22	704	0.7+	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.5−		
2004 03 27	704	0.2−	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.3−	0.7−		
2004 03 27	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.9−	0.2−		
2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	0.1+						

2004 GD$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.81252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18746305	ω	162.52377		−0.34583158	+0.93675634	
a	3.0236087	Ω	87.21713		−0.86716992	−0.29721714	
e	0.1827229	i	3.08425		−0.35835297	−0.18479590	
P	5.26	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	691	0.2−	0.6+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+		
2000 09 29	691	0.4−	0.7+	2004 04 19	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	1.0+	0.0		
2000 09 29	691	0.3−	0.6+	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	1.5−	0.5+		
2001 11 16	691	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−		
2001 11 16	691	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.3−	2004 05 17	704	0.5−	0.6+		
2001 11 16	691	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 17	704	0.1−	0.1−		
2001 12 14	704	0.5−	1.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.5−	0.1−		
2001 12 14	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	691	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.9−	0.4+		
2001 12 14	704	1.1−	0.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.6−	0.2+		
2001 12 14	704	0.3+	0.4−	2004 04 25	691	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.8+		
2003 01 05	460	0.4−	0.4+	2004 05 11	699	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.6+		
2003 01 05	460	0.7+	0.2+	2004 05 11	699	0.6−	0.7+	2004 05 21	704	0.4+	0.4+		
2004 04 15	699	0.3+	0.6−	2004 05 11	699	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.9+	0.1+		
2004 04 15	699	0.0	0.8−	2004 05 11	699	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.1+		
2004 04 15	699	1.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.7+	2004 06 12	704	2.0+	0.9−		
2004 04 15	699	0.3+	0.4−	2004 05 12	699	0.5+	0.5+	2004 06 12	704	1.2+	0.3−		
2004 04 19	704	0.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.6−	0.6−	2004 06 12	704	0.5−	0.3+		
2004 04 19	704	1.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.3+	0.2+						
2004 04 19	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.1−						

2004 GG$_{64}$ = 1998 TW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.43061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26800670	ω	155.42433		−0.99738674	−0.05800707	
a	2.3825331	Ω	21.38346		+0.02906193	−0.86788950	
e	0.0645209	i	6.78371		+0.06614443	−0.49335889	
P	3.68	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 10 13	691	0.1−	0.0	2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	691	0.3+	0.3+		
1998 10 13	691	0.1+	0.0	2004 03 27	704	1.1−	0.2−	2004 04 20	691	0.3+	0.3+		
1998 10 13	691	0.2−	0.0	2004 04 12	699	1.3+	1.5+	2004 04 20	691	0.1+	0.1+		
1998 10 22	691	0.1+	0.1+	2004 04 12	699	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.2+		
1998 10 22	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.4+		
1998 10 22	691	0.1+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	1.2−	2004 04 21	704	1.3−	1.4−		
2004 03 27	704	1.2+	0.4+	2004 04 13	691	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.0	0.0		
2004 03 27	704	0.0	0.3+	2004 04 13	691	0.4−	0.0						
2004 03 27	704	0.1−	0.9−	2004 04 13	691	0.5−	0.1−						

2004 GE$_{66}$ = 2001 SO$_{328}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.62031		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27115462	ω	324.39380		+0.63557961	+0.77202112	
a	2.3640575	Ω	345.06735		−0.70405137	+0.57711103	
e	0.1857392	i	1.04177		−0.31678103	+0.26631984	
P	3.63	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 17	691	0.4−	0.4−	2001 09 19	704	0.6+	1.0−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+		
1993 04 17	691	0.2−	0.7−	2001 09 19	704	0.3−	1.4−	2004 04 20	691	0.1+	0.1+		
1993 04 17	691	0.0	0.1−	2001 09 21	691	0.1−	0.4+	2004 04 20	691	0.1−	0.1+		
2001 07 27	699	0.0	0.8+	2001 09 21	691	0.3+	0.2+	2004 05 09	691	0.1+	0.6+		
2001 07 27	699	0.3+	0.3+	2001 09 21	691	0.0	0.4+	2004 05 09	691	0.0	0.1+		
2001 07 27	699	0.2−	1.2−	2004 04 13	691	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.3+	0.2+		
2001 07 27	699	0.4−	0.8+	2004 04 13	691	0.2−	0.3−						
2001 09 19	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	691	0.0	0.3−						

2004 GP$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.36878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22793697	ω	141.81013		+0.83102415	+0.55599373	
a	2.6541545	Ω	184.50473		−0.54779110	+0.81292342	
e	0.2095080	i	12.07216		−0.09655969	+0.17328150	
P	4.32	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 09 29	691	0.3−	0.5−	2001 10 20	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+		
1992 09 29	691	(0.6+	3.1+)	2001 10 20	704	0.5+	1.5−	2004 04 20	691	0.2−	0.1−		
1992 09 29	691	0.2+	1.2+	2004 04 13	691	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.1+	0.9+		
2001 09 21	691	0.4−	0.3+	2004 04 13	691	0.0	0.3−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−		
2001 09 21	691	0.3−	0.1−	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	2004 04 20	691	0.3−	0.1+		
2001 09 21	691	0.4−	0.1+	2004 04 17	699	1.0−	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.3−		
2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2004 04 17	699	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+		
2001 10 17	704	0.9+	0.4−	2004 04 17	699	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.7−		
2001 10 17	704	0.9+	0.4+	2004 04 17	699	0.3−	1.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−		

2001 10 17 704 1.5+ 1.1+ 2004 04 20 691 0.1− 0.1−
2001 10 20 704 1.8− 1.2+ 2004 04 20 704 0.4+ 0.3+

2004 GR$_{69}$ = 2001 YW$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	189.36673		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18003984	ω	215.49954		+0.77911319		−0.62679565
a	3.1061587	Ω	183.37096		+0.60843267		+0.76010287
e	0.0606682	i	10.26765		+0.15097127		+0.17137922
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20 699 0.8− 0.2− 2001 12 19 704 0.4+ 0.3+ 2004 05 10 599 0.8+ 0.5+
2001 11 20 699 0.7− 0.9+ 2001 12 19 704 0.5− 0.3+ 2004 05 10 599 0.5− 0.0
2001 11 20 699 0.5− 0.2+ 2001 12 19 704 0.5− 0.5− 2004 05 10 599 0.2− 0.1−
2001 11 20 699 1.0+ 0.0 2004 04 13 691 0.2+ 0.1+ 2004 05 10 599 0.7+ 0.2−
2001 12 18 704 0.6+ 0.5− 2004 04 13 691 0.1− 0.1− 2004 05 14 599 0.2− 0.4−
2001 12 18 704 0.0 0.2− 2004 04 13 691 0.3+ 0.3− 2004 05 14 599 1.4− 0.6+
2001 12 18 704 0.0 0.2+ 2004 04 20 691 0.1+ 0.1− 2004 05 14 599 0.1+ 0.5−
2001 12 19 704 1.5+ 0.4− 2004 04 20 691 0.1+ 0.2+ 2004 05 14 599 0.1− 0.1+
2001 12 19 704 0.5− 0.1+ 2004 04 20 691 0.1− 0.3+

2004 GX$_{70}$ = 1999 XH$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	95.67121		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28491744	ω	102.45532		−0.51959615		−0.85373465
a	2.2873012	Ω	18.96678		+0.73763151		−0.46831304
e	0.1048285	i	6.00721		+0.43118396		−0.22764015
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 27 691 0.6− 0.0 1999 12 15 704 0.6− 0.7+ 2004 03 27 704 0.4− 0.5−
1995 10 27 691 0.3+ 0.0 2000 01 29 704 0.2+ 1.2− 2004 04 15 699 0.3− 0.0
1995 10 27 691 0.2+ 0.2+ 2000 01 29 704 0.3− 1.7− 2004 04 15 699 0.6− 0.5+
1999 12 12 704 0.1− 0.0 2000 01 29 704 0.7− 0.0 2004 04 15 699 0.7+ 0.5+
1999 12 12 704 0.6− 0.2− 2000 01 29 704 0.8+ 0.8+ 2004 04 15 699 0.6− 0.3−
1999 12 12 704 0.4+ 0.0 2004 03 20 699 0.1− 0.4+ 2004 04 20 691 0.0 0.1−
1999 12 12 704 0.8+ 1.4+ 2004 03 20 699 0.7+ 0.1− 2004 04 20 691 0.2+ 0.0
1999 12 12 704 0.0 1.0− 2004 03 20 699 0.3− 0.8+ 2004 04 20 691 0.3+ 0.2−
1999 12 12 704 0.7+ 0.4− 2004 03 20 699 0.8− 0.3− 2004 05 09 691 0.3+ 0.3+
1999 12 12 704 0.6+ 0.3+ 2004 03 27 704 0.6+ 0.6− 2004 05 09 691 0.3+ 0.3+
1999 12 15 704 0.1+ 0.5+ 2004 03 27 704 0.0 0.5− 2004 05 09 691 0.1− 0.2+
1999 12 15 704 1.0− 0.9+ 2004 03 27 704 0.6+ 0.6+

2004 GH$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.19783		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21032820	ω	298.68006		+0.76618311		+0.63966505
a	2.8002988	Ω	21.73727		−0.51617771		+0.66967368
e	0.1677244	i	9.57124		−0.38278456		+0.37731391
P	4.69	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 09 30 691 0.4− 0.4+ 2001 12 22 704 1.4− 0.1− 2004 04 25 703 0.4− 0.3+
1991 09 30 691 0.1− 0.3+ 2004 04 13 644 0.0 0.2− 2004 04 25 703 0.9− 0.4+
1991 09 30 691 0.3− 0.5+ 2004 04 13 644 0.2+ 0.2+ 2004 04 25 703 1.0− 0.4−
2001 11 11 704 1.1+ 0.4− 2004 04 13 644 0.0 0.1+ 2004 05 14 699 1.0+ 0.0
2001 11 11 704 0.2− 0.3+ 2004 04 20 704 0.0 0.1− 2004 05 14 699 0.0 0.3+
2001 11 11 704 0.4− 0.0 2004 04 20 704 0.4+ 0.1− 2004 05 14 699 0.0 0.2+
2001 11 11 704 1.1+ 0.4− 2004 04 20 704 0.0 1.1+ 2004 05 14 699 0.9− 0.6+
2001 11 24 704 0.8− 0.6− 2004 04 20 704 0.2− 1.0+ 2004 06 04 644 0.2− 0.3+
2001 11 24 704 1.1+ 0.2+ 2004 04 25 704 0.1+ 0.8− 2004 06 04 644 0.3+ 0.2+
2001 11 24 704 0.0 0.5+ 2004 04 25 704 0.4+ 0.5+ 2004 06 04 644 0.2+ 0.3+
2001 11 24 704 0.6+ 1.0− 2004 04 25 704 1.3+ 0.2− 2004 07 19 E12 0.8+ 1.0−
2001 12 22 704 0.4− 0.1+ 2004 04 25 704 0.2+ 0.5− 2004 07 19 E12 0.2− 0.2−
2001 12 22 704 0.8− 1.5+ 2004 04 25 704 0.2+ 0.1− 2004 07 19 E12 0.4+ 0.2−
2001 12 22 704 0.3− 0.9+ 2004 04 25 703 (2.1− 0.4−) 2004 07 19 E12 0.4− 0.1+

2004 GZ$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.81308		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23101555	ω	91.64149		−0.98241634		+0.16404732
a	2.6305218	Ω	97.80709		−0.18588721		−0.90402410
e	0.1200125	i	5.16233		+0.01743818		−0.39475169
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 25 691 0.1− 0.1− 2004 04 19 291 0.3− 0.1+ 2004 04 26 691 0.5− 0.2−
1998 12 25 691 0.1+ 0.3+ 2004 04 20 704 0.4+ 0.3+ 2004 04 26 691 0.4− 0.0
2001 09 12 704 0.3− 0.9− 2004 04 20 704 0.3+ 0.0 2004 05 01 703 0.4+ 0.6−
2001 09 12 704 0.4+ 0.9+ 2004 04 20 704 0.0 0.4− 2004 05 01 703 1.7+ 0.6+
2001 09 12 704 0.1− 0.3+ 2004 04 20 704 0.8+ 0.1+ 2004 05 01 703 0.1− 0.1−
2004 04 14 699 0.3+ 0.0 2004 04 20 704 0.3+ 0.8− 2004 05 01 703 1.1− 0.5+
2004 04 14 699 0.3− 0.3+ 2004 04 22 704 0.2+ 0.2+ 2004 05 22 704 0.1− 0.4−
2004 04 14 699 0.3− 0.6− 2004 04 22 704 0.0 0.7+ 2004 05 22 704 0.7− 0.6−
2004 04 14 699 0.5+ 0.0 2004 04 22 704 0.3+ 0.1− 2004 05 22 704 0.4− 0.7+
2004 04 19 291 0.1− 0.1+ 2004 04 22 704 0.1+ 0.3+
2004 04 19 291 0.1− 0.1+ 2004 04 26 691 0.6− 0.1−

2004 GB$_{73}$ = 2000 HF$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	90.82023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24430684	ω	84.91370		−0.74328969		−0.63120589
a	2.5342277	Ω	55.74873		+0.45654098		−0.72073273
e	0.0288478	i	15.54971		+0.48896909		−0.28657190
P	4.03	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 27 704 0.3− 0.3+ 2004 04 14 699 0.5+ 0.1− 2004 05 18 704 0.0 0.4−
2000 04 27 704 1.2− 1.1− 2004 04 20 704 0.5+ 0.0 2004 05 18 704 0.5− 0.9+
2000 04 27 704 0.9+ 0.8− 2004 04 20 704 0.0 0.2− 2004 05 19 703 0.3− 0.4+
2000 04 27 704 0.3− 0.0 2004 04 20 704 1.0+ 0.7− 2004 05 19 703 0.6+ 0.3−
2000 05 01 704 0.2+ 1.0+ 2004 04 20 704 0.6+ 0.3+ 2004 05 19 703 0.4+ 0.1+
2000 05 01 704 0.6+ 0.7− 2004 04 22 704 0.4+ 0.6+ 2004 05 19 703 0.0 0.8−
2000 05 01 704 0.9− 1.4+ 2004 04 22 704 0.3− 0.1− 2004 05 24 699 0.6− 0.4+
2000 05 01 704 0.8+ 0.4− 2004 04 22 704 0.4− 0.9+ 2004 05 24 699 1.0+ 0.0
2004 04 14 699 0.0 0.7− 2004 04 22 704 0.0 1.1+ 2004 05 24 699 0.3+ 0.7−
2004 04 14 699 0.6− 0.3+ 2004 04 22 704 0.4− 0.0 2004 05 24 699 0.2− 0.2−
2004 04 14 699 1.0− 0.8− 2004 05 18 704 0.7− 0.3+

2004 GG$_{73}$ = 2001 UN$_{211}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.11750		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22390741	ω	15.20184		−0.55993597		+0.81553728
a	2.6859035	Ω	221.04509		−0.78149852		−0.57846530
e	0.1486130	i	12.86324		−0.27519405		−0.01663874
P	4.40	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22 645 0.0 0.0 2004 04 20 704 0.3+ 0.8+ 2004 05 12 699 1.0− 0.4−
1999 03 22 645 0.0 0.1+ 2004 04 20 704 0.3+ 0.0 2004 05 12 699 0.2+ 0.5−
2001 10 21 704 0.0 0.5+ 2004 04 20 704 0.0 0.3+ 2004 05 15 704 0.4+ 0.5−
2001 10 21 704 0.4+ 0.4+ 2004 04 20 704 0.5+ 0.9+ 2004 05 15 704 0.7+ 0.7+
2001 10 21 704 0.4− 0.1− 2004 04 20 704 0.3+ 0.6+ 2004 05 15 704 0.3+ 0.2−
2001 10 21 704 0.6+ 0.3− 2004 04 21 704 0.3+ 0.4+ 2004 05 15 704 0.2+ 0.1−
2001 10 25 691 0.2− 0.4+ 2004 04 21 704 0.3+ 0.5+ 2004 05 16 704 0.3− 0.6+
2001 10 25 691 0.3− 0.9+ 2004 04 21 704 0.1+ 0.0 2004 05 16 704 (2.2+ 0.2−)
2001 10 25 691 0.2− 0.7+ 2004 04 21 704 0.0 0.6− 2004 05 16 704 0.7+ 0.6+
2001 12 20 291 0.3− 0.7+ 2004 04 21 704 0.3+ 1.0+ 2004 05 16 704 0.1− 0.3+
2001 12 20 291 0.3− 0.7+ 2004 04 25 704 0.8− 0.2+ 2004 05 16 704 0.2− 0.6+

2001 12 20	291	0.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.9+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2004 03 22	699	0.9+	0.7−	2004 04 25	704	0.8+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	0.0
2004 03 22	699	0.1+	0.7−	2004 04 25	704	1.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.4+
2004 03 22	699	0.5−	0.3+	2004 04 26	699	0.6+	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2004 03 22	699	0.1+	0.8−	2004 04 26	699	0.5−	0.6−	2004 05 23	691	0.1−	0.1−
2004 04 15	699	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.2+	0.4−	2004 05 23	691	0.3−	0.1−
2004 04 15	699	1.0−	0.1+	2004 04 26	699	0.5+	0.0	2004 05 23	691	0.2−	0.1−
2004 04 15	699	0.9−	0.8−	2004 05 12	699	0.6−	0.2−				
2004 04 15	699	0.5−	0.1−	2004 05 12	699	1.2−	0.3−				

2004 GA$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.96665		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24066119	ω	59.23062		−0.33036433	+0.94378439	
a	2.5597566	Ω	191.49557		−0.88437624	−0.31375116	
e	0.1439648	i	3.28529		−0.32975457	−0.10407323	
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	0.6+	0.1+	2004 03 27	704	0.5+	0.0	2004 04 25	703	0.2+	0.3+
2000 04 29	704	0.3−	0.9−	2004 04 11	703	0.4+	0.4+	2004 04 25	703	0.9−	0.1+
2000 04 29	704	0.5−	1.3−	2004 04 11	703	(0.1−	4.3+)	2004 04 25	703	0.6−	0.3−
2000 04 29	704	0.9−	1.6−	2004 04 11	703	1.0−	1.5+	2004 05 09	703	1.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.1−	0.8+	2004 04 11	703	0.3+	1.4+	2004 05 09	703	0.0	1.2+
2000 05 27	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 09	703	0.2+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.3−	2004 05 09	703	1.2−	1.0+
2000 05 27	704	0.8+	0.6−	2004 04 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	699	0.6−	0.5+
2001 09 12	695	0.1+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.8−	2004 05 12	699	0.9+	0.8+
2001 09 12	695	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	1.0−	2004 05 12	699	1.0+	0.2−
2001 10 13	691	0.4−	0.7+	2004 04 21	599	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.5+	0.6+
2001 10 13	691	0.5−	0.4+	2004 04 21	599	0.4−	0.1−	2004 05 29	691	0.2−	0.2+
2001 10 13	691	0.3−	0.6+	2004 04 21	599	0.1−	0.0	2004 05 29	691	0.5+	0.3−
2004 03 27	704	1.1+	0.9+	2004 04 21	599	0.2−	0.2+	2004 05 29	691	0.6−	0.1−
2004 03 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	703	0.2−	0.9−				

2004 GW$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.61552		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22006875	ω	87.27699		−0.49188035	+0.86120498	
a	2.7170469	Ω	152.07980		−0.86712832	−0.47133038	
e	0.0337634	i	15.86236		−0.07837218	−0.19019372	
P	4.48	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.1−	0.4−	2004 04 24	608	0.3−	1.0−
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 15	704	0.0	0.3+	2004 04 24	608	0.1−	1.0−
2001 09 21	704	0.3+	0.9+	2004 04 15	704	1.3+	0.5+	2004 05 13	704	0.2+	0.4−
2001 09 21	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	704	0.3+	1.0−
2001 09 21	704	1.2+	1.1−	2004 04 21	703	0.3−	1.5+	2004 05 13	704	0.1−	0.1−
2001 10 15	644	0.6−	0.2−	2004 04 21	703	1.2−	0.4−	2004 05 13	704	0.1−	0.4+
2001 10 15	644	0.5−	0.4−	2004 04 21	703	1.5−	0.6+	2004 05 13	704	1.0+	0.1−
2001 10 15	644	0.5−	0.3−	2004 04 21	703	0.6+	1.6+				
2004 04 15	704	0.2+	0.3+	2004 04 24	608	0.1−	0.6−				

2004 GE$_{75}$ = 2001 SX$_{312}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.03032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25778227	ω	258.89271		+0.12520533	+0.98805472	
a	2.4451229	Ω	19.01625		−0.76813764	+0.15385156	
e	0.1628342	i	16.00528		−0.62792372	+0.00880767	
P	3.82	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.4+	0.2+	2001 09 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	699	0.9+	0.8+	2001 09 25	704	0.6−	0.7−	2004 04 21	704	0.3−	0.2+
2000 04 07	699	0.1+	0.2+	2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.2−	0.8+
2000 04 07	699	0.2+	0.8+	2001 09 25	704	0.8−	0.4−	2004 04 25	704	0.6+	0.8−
2001 08 27	699	0.6−	0.4+	2001 09 25	704	0.7−	0.2+	2004 04 25	704	0.5+	1.2+
2001 08 27	699	0.4−	0.5+	2001 10 17	644	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2001 08 27	699	1.0+	0.6−	2001 10 17	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	699	1.5−	0.2+	2001 10 17	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	1.0+	0.8+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.2+	0.1−
2001 09 21	704	0.8+	0.8−	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	1.4+	0.3−	2004 04 14	699	0.1+	1.4−	2004 05 13	644	0.0	0.2−
2001 09 21	704	0.1+	0.4−	2004 04 14	699	0.1+	0.3+	2004 05 13	644	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	1.5−	0.4+	2004 04 14	699	0.2−	0.2+	2004 05 13	644	0.1+	0.3−
2001 09 25	704	0.4+	0.6+	2004 04 14	699	0.9−	0.5−	2004 05 13	644	0.3−	0.1−
2001 09 25	704	1.1−	0.3−	2004 04 21	704	0.2−	0.4+				

2004 GF$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.19571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27517400	ω	174.27731		−0.99430884	−0.10653501	
a	2.3409804	Ω	359.60618		+0.09487328	−0.88347061	
e	0.1712197	i	3.86919		+0.04846633	−0.45621265	
P	3.58	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 08 31	691	1.5+	1.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.5−	2004 04 27	704	0.3−	0.2+
1998 08 31	691	0.4−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.9+	2004 04 27	704	0.4+	0.5+
1998 08 31	691	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.9+	2004 04 27	704	0.1−	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	1.0+	2004 04 27	704	0.3−	0.1−
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 25	704	1.0+	0.0	2004 04 27	704	0.5−	0.1−
2004 03 20	704	0.3+	0.1+	2004 04 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.2+	0.7−
2004 03 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 27	704	0.2−	0.1−	2004 04 28	608	0.2+	1.2−
2004 03 20	704	0.4−	1.1−	2004 04 27	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	608	0.3+	0.3−
2004 04 14	699	1.2−	0.2+	2004 04 27	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.6−
2004 04 14	699	1.0−	1.0+	2004 04 27	704	0.9−	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2004 04 14	699	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2004 04 14	699	0.4+	1.0−	2004 04 27	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
2004 04 21	704	0.0	0.8+	2004 04 27	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2004 04 21	704	0.3−	0.4+	2004 04 27	704	0.5+	0.1−				
2004 04 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 27	704	0.2−	0.1−				

2004 GL$_{75}$ = 1999 DQ$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.21390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20512040	ω	55.37150		−0.95549908	−0.15563587	
a	2.8474983	Ω	114.51300		+0.08310577	−0.95711005	
e	0.0897406	i	15.98715		+0.28304583	−0.24437232	
P	4.81	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.4−	0.9−	2004 03 15	703	1.3−	1.8+	2004 04 26	704	0.5−	0.1−
1999 02 18	704	1.4−	0.5−	2004 03 15	703	1.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.1−	0.0
1999 02 18	704	0.1−	0.2+	2004 03 15	703	1.4−	1.5+	2004 04 26	704	0.5−	0.4−
1999 02 18	704	0.3+	0.7+	2004 03 15	703	1.1−	0.2+	2004 04 26	704	0.6−	0.0
1999 02 18	704	(3.3−	1.4−)	2004 03 29	704	1.2+	0.3+	2004 04 26	704	0.5−	0.3−
1999 03 21	699	1.2+	0.9−	2004 03 29	704	1.5+	0.1+	2004 05 13	704	0.3+	0.3+
1999 03 21	699	0.7+	0.4−	2004 03 29	704	1.8+	0.2+	2004 05 13	704	0.4+	0.5+
1999 03 21	699	1.3+	0.8−	2004 03 29	704	1.3+	0.1−	2004 05 13	704	0.1−	0.2−
2001 08 29	644	0.7−	0.9+	2004 03 29	704	1.2+	0.1+	2004 05 13	704	1.6−	0.5+
2001 08 29	644	0.3−	1.3+	2004 04 10	703	0.0	1.0−	2004 05 13	704	0.6−	0.1−
2001 08 29	644	0.6−	0.9+	2004 04 10	703	0.1+	1.0−	2004 06 10	704	0.3−	1.3−
2003 01 01	704	0.2−	0.8+	2004 04 10	703	1.8+	0.4+	2004 06 10	704	0.4−	0.2+
2003 01 01	704	0.2−	0.7+	2004 04 10	703	(2.3+	2.0−)	2004 06 10	704	0.1+	0.8−
2003 01 01	704	0.2+	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 10	704	0.3−	0.2+
2003 02 02	704	0.0	0.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.8+	2004 06 10	704	1.1+	0.4+
2003 02 02	704	0.7+	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	0.8+	2004 06 14	703	0.4−	0.3−
2003 02 02	704	0.6−	0.3+	2004 04 15	704	0.4+	0.9+	2004 06 14	703	0.0	0.3+
2004 01 29	704	0.6+	0.3−	2004 04 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	703	0.5−	0.5−

2004 01 29	704	0.6+	0.0	2004 04 21	608	1.1+	0.7+	2004 06 14	703	0.0	1.0−
2004 01 29	704	0.9+	0.3+	2004 04 21	608	0.9+	0.7+	2004 06 19	699	0.7+	0.4−
2004 01 29	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	608	0.8+	1.0+	2004 06 19	699	2.8+	1.3+
2004 01 29	704	1.0+	0.4−	2004 04 23	703	0.5−	0.4+	2004 06 19	699	0.6+	0.8+
2004 02 18	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	703	0.7−	0.3−	2004 06 19	699	1.2+	0.9−
2004 02 18	704	0.0	0.5−	2004 04 23	703	1.3−	0.4+	2004 06 20	699	0.4−	0.1−
2004 02 18	704	0.1+	0.0	2004 04 23	703	1.8−	0.9−	2004 06 20	699	0.6−	0.6−
2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	699	0.8−	0.0	2004 06 20	699	0.5−	0.4+
2004 03 15	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.5−	0.4−	2004 06 20	699	0.2+	0.6−
2004 03 15	704	0.8+	0.4−	2004 04 25	699	0.9−	0.2+				
2004 03 15	704	0.0	0.9+	2004 04 25	699	0.4−	0.8+				

2004 GM$_{76}$ = 2002 VO$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.95597		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29991125	ω	194.13043		−0.48892414	+0.86761537	
a	2.2104170	Ω	46.69031		−0.78777593	−0.39457593	
e	0.0834608	i	7.14733		−0.37464953	−0.30257793	
P	3.29	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 05 15	608	0.1+	0.5+	2002 11 09	695	0.2−	0.5−	2004 03 28	703	1.8+	1.8−
2001 05 15	608	0.1+	0.7−	2002 11 09	695	0.6+	0.5−	2004 03 28	703	0.1−	1.4−
2001 05 15	608	0.1−	0.5+	2002 11 11	291	0.2−	0.4−	2004 03 28	703	0.9+	0.5−
2002 10 18	644	0.6−	1.0+	2002 11 11	291	0.4−	0.4−	2004 03 28	703	0.4+	0.2−
2002 10 18	644	0.6−	1.1+	2002 11 11	291	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	1.3−	0.8+
2002 10 18	644	0.7−	0.9+	2004 03 15	704	0.9+	0.4+	2004 04 15	704	0.7−	0.2+
2002 11 06	704	1.6+	0.2−	2004 03 15	704	0.4+	0.7+	2004 04 15	704	0.9−	0.5+
2002 11 06	704	0.0	0.2−	2004 03 15	704	1.2+	0.6+	2004 04 15	704	1.9−	1.5+
2002 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 03 15	704	0.5+	0.2+	2004 04 22	704	1.8+	1.8+
2002 11 06	704	0.2+	0.7+	2004 03 15	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	1.1+
2002 11 06	704	0.3+	0.7+	2004 03 23	704	1.3−	0.3−	2004 04 22	704	1.0+	0.2+
2002 11 07	699	1.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.5−	0.7−	2004 04 25	699	1.3−	0.3−
2002 11 07	699	0.4+	1.7−	2004 03 23	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	699	0.9+	0.9−
2002 11 07	699	0.2−	0.6+	2004 03 23	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	699	0.5−	0.0
2002 11 07	699	(0.2+	3.2+)	2004 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 25	699	0.7−	0.1+

2004 GO$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.65159		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22660619	ω	63.53758		−0.86883658	−0.42536942	
a	2.6645357	Ω	90.36445		+0.31355927	−0.86876096	
e	0.1684181	i	14.67586		+0.38314954	−0.25360452	
P	4.35	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 31	644	0.3+	0.3+	2004 03 28	704	0.4+	0.2−	2004 04 26	704	0.9+	1.1−
2002 10 31	644	0.8+	0.1+	2004 03 28	704	0.5−	0.7−	2004 04 26	704	0.1+	1.0+
2002 10 31	644	0.3−	0.5+	2004 03 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.3−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.6−	2004 04 26	704	0.1+	0.6+
2002 12 05	704	0.6−	0.6−	2004 03 28	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.0	2004 05 13	704	0.0	1.6+
2002 12 05	704	0.6−	0.7+	2004 04 15	704	0.0	0.6+	2004 05 13	704	0.7−	0.7+
2002 12 05	704	0.4−	0.3+	2004 04 15	704	0.0	0.6+	2004 05 13	704	0.0	0.7+
2004 03 15	704	0.7−	0.0	2004 04 15	704	0.4+	0.1−	2004 05 13	704	0.0	0.4−
2004 03 15	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	703	1.2−	0.8−	2004 05 24	704	0.4+	0.4+
2004 03 15	704	0.2−	0.2+	2004 04 22	703	0.3−	0.5−	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
2004 03 15	704	0.1−	0.2−	2004 04 22	703	1.0−	1.3−	2004 05 24	704	1.0+	0.8+
2004 03 15	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	703	0.4+	1.3−	2004 05 24	704	0.2+	0.3+

2004 GP$_{76}$ = 1998 KH$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.20698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15646934	ω	123.11859		−0.23785574	+0.94882847	
a	3.4107499	Ω	131.66123		−0.95779093	−0.19357617	
e	0.1276832	i	16.14353		−0.16143475	−0.24950511	
P	6.30	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.2+	0.5+	2003 01 27	704	0.8+	0.4−	2004 03 28	704	0.6+	1.1−
1998 05 23	704	0.4+	0.1+	2003 02 02	644	0.3+	0.7−	2004 03 28	704	0.7−	0.2−
1998 05 23	704	0.1−	0.8−	2003 02 02	644	0.8+	0.1−	2004 04 15	704	(0.9+	2.0+)
1998 05 23	704	0.7−	0.5−	2003 02 02	644	0.5+	0.7−	2004 04 15	704	0.1+	1.6+
1998 05 23	704	1.1−	0.7−	2003 02 09	608	0.3−	0.2−	2004 04 15	704	0.4+	1.6+
1998 05 26	704	(0.6+	2.1+)	2003 02 09	608	0.2−	0.5−	2004 04 15	704	0.9+	0.9+
1998 05 26	704	(1.0−	2.4+)	2003 02 09	608	0.4−	0.0	2004 04 15	704	0.4−	1.1+
1998 05 26	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	704	0.0	0.5+	2004 04 22	703	0.1+	1.7+
1998 05 26	704	0.8+	1.4−	2003 03 06	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	703	0.2+	0.3−
1998 05 26	704	(2.1+	1.0−)	2003 03 06	704	0.9+	0.3−	2004 04 22	703	1.3+	0.4−
2000 11 20	645	0.1−	0.1+	2003 03 06	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	703	1.2+	0.2−
2000 11 20	645	0.0	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.4−	0.8+
2001 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 03 15	704	0.0	1.8+	2004 04 26	704	0.5−	0.1−
2001 12 11	704	0.5+	0.3−	2004 03 15	704	0.6+	1.0+	2004 04 26	704	0.7−	0.1−
2001 12 11	704	0.4+	0.4−	2004 03 15	703	0.6−	0.2−	2004 04 26	704	0.4−	1.6+
2001 12 11	704	0.4+	1.1+	2004 03 15	703	0.0	0.4+	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2001 12 11	704	0.6−	0.7+	2004 03 15	703	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.4+	0.2−
2003 01 27	704	(1.7−	2.5−)	2004 03 15	703	0.9−	0.6−	2004 05 13	704	0.2−	0.2−
2003 01 27	704	0.4−	0.4−	2004 03 28	704	0.4+	0.3−	2004 05 13	704	0.1+	0.3−
2003 01 27	704	1.4−	0.5−	2004 03 28	704	0.3+	0.1−				
2003 01 27	704	0.8−	0.7+	2004 03 28	704	0.5+	0.3+				

2004 GK$_{77}$ = 2000 KT$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.86173		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23587555	ω	221.61933		+0.44987294	+0.83503827	
a	2.5942636	Ω	77.39073		−0.70941813	+0.54956787	
e	0.2080763	i	18.93953		−0.54253134	−0.02619626	
P	4.18	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.2−	0.1+	2004 03 18	644	0.4−	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.7+
2000 05 26	699	0.6+	0.4+	2004 03 18	644	0.6−	0.2−	2004 04 14	704	0.7+	0.4−
2000 05 26	699	0.6−	0.4+	2004 03 29	704	0.1−	0.5+	2004 04 26	704	0.0	0.3+
2000 05 26	699	0.7+	0.6−	2004 03 29	704	0.5+	0.0	2004 04 26	704	0.2+	0.2+
2000 06 07	699	0.2+	0.7−	2004 03 29	704	0.0	0.3+	2004 04 26	704	0.3+	0.0
2000 06 07	699	0.3−	0.2−	2004 03 29	704	0.1+	0.2−	2004 04 26	704	0.2+	0.2−
2000 06 07	699	0.7−	0.1−	2004 03 29	704	0.0	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.1−
2000 06 07	699	0.3+	0.7+	2004 04 14	704	0.0	0.1+				
2004 03 18	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	0.4−	0.4−				

2004 GL$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.36795		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24552953	ω	143.42340		−0.57726506	+0.76584133	
a	2.5258074	Ω	89.58653		−0.80014170	−0.46131409	
e	0.0736404	i	16.45698		−0.16290585	−0.44796916	
P	4.01	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	704	0.1+	0.1+	2004 02 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	704	1.1+	0.3+
2000 04 02	704	0.3+	0.4+	2004 02 16	704	0.4+	0.3−	2004 03 29	704	0.4−	0.5+
2000 04 02	704	0.0	0.5−	2004 02 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	704	0.2−	0.6−
2000 05 02	704	0.6−	0.8+	2004 03 19	644	0.3−	0.3−	2004 04 14	704	0.8−	0.0
2000 05 02	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	644	0.1+	0.5−	2004 04 14	704	0.3−	0.2−
2000 05 02	704	0.5+	1.1−	2004 03 19	644	0.1+	0.0	2004 04 24	703	0.2−	0.1+

2000 05 02	704	0.1−	0.7+	2004 03 29	704	1.5−	0.1−	2004 04 24	703	0.5+	0.4+
2000 05 02	704	0.5−	0.3−	2004 03 29	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	703	0.4+	1.0+
2004 02 16	704	0.4−	0.4+	2004 03 29	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	703	0.4+	0.9−

2004 GV$_{77}$ = 2002 XE$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.31497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21287519	ω	80.43221		−0.83574812	−0.35342107	
a	2.7779175	Ω	77.90159		+0.15173580	−0.88418253	
e	0.1453349	i	25.45529		+0.52773225	−0.30547470	
P	4.63	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	0.4+	0.8−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 04 15	704	0.9+	1.1−
1999 02 09	704	1.4−	1.4+	2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 26	704	0.1+	0.3+
1999 02 09	704	0.5+	0.8−	2003 01 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.1+
1999 02 09	704	0.3+	0.1−	2003 01 05	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	1.1+	0.1−
2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 03 29	704	0.5+	0.9+	2004 04 26	704	0.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.4+	0.1−	2004 03 29	704	0.5−	0.6+	2004 04 26	704	0.2−	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2004 03 29	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	703	0.9+	1.2+
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 03 29	704	0.5−	0.5+	2004 05 22	703	0.8−	1.3−
2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 04 15	704	0.0	0.2+	2004 05 22	703	0.3−	0.2−
2002 12 10	704	0.2+	0.3+	2004 04 15	704	1.0+	0.1+	2004 05 22	703	0.6−	1.0+
2002 12 10	704	0.7−	0.1−	2004 04 15	704	1.6−	1.5−				

2004 GW$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.43306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25887010	ω	192.73514		+0.83433119	+0.50686356	
a	2.4382681	Ω	134.59340		−0.47532349	+0.86060257	
e	0.2280073	i	17.72082		−0.27921147	+0.04952327	
P	3.81	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.3−	0.2+	2001 12 13	644	0.3+	0.5+	2004 05 13	704	0.0	0.7+
2001 08 20	644	0.6−	0.0	2001 12 13	644	0.2+	0.3+	2004 05 13	704	1.7−	0.5+
2001 08 20	644	0.4−	0.2+	2004 04 15	704	0.2+	0.3−	2004 05 13	704	(0.9−	2.3+)
2001 10 24	699	0.1−	1.2−	2004 04 15	704	1.6+	1.1−	2004 05 13	704	0.8−	0.7+
2001 10 24	699	0.2−	0.1−	2004 04 15	704	0.1+	0.9+	2004 05 20	691	0.2−	0.2−
2001 10 24	699	0.8−	0.3+	2004 04 15	704	0.2+	0.6−	2004 05 20	691	0.2−	0.2−
2001 10 24	699	1.0−	1.2−	2004 04 27	704	0.6−	0.4+	2004 05 20	691	0.2−	0.2−
2001 11 16	699	0.3−	0.1−	2004 04 27	704	0.1+	1.0+	2004 06 21	704	1.1+	0.7+
2001 11 16	699	0.5+	0.7+	2004 04 27	704	0.3+	0.0	2004 06 21	704	0.1+	0.2−
2001 11 16	699	0.4+	0.5+	2004 04 27	704	0.1−	0.5+	2004 06 21	704	0.2+	0.2−
2001 11 16	699	1.1+	1.0+	2004 04 27	704	0.2+	0.6+	2004 06 21	704	0.8+	1.0−
2001 12 13	644	0.7+	0.2+	2004 05 13	704	0.3−	1.0−				

2004 GX$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.46321		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23700147	ω	32.94643		−0.98514221	+0.07789542	
a	2.5860407	Ω	150.35131		−0.09843375	−0.98641086	
e	0.1149382	i	18.02369		+0.14073243	−0.14465791	
P	4.16	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 01	691	0.1−	0.3−	2004 04 28	704	0.1−	0.3+	2004 05 26	699	0.2−	0.1−
1995 03 01	691	0.1+	0.1+	2004 04 28	704	0.3−	0.5+	2004 05 26	699	0.2−	0.3−
1995 03 01	691	0.0	0.0	2004 04 28	704	0.4−	0.1+	2004 05 26	699	0.0	0.5+
2001 09 12	704	0.4−	1.1+	2004 04 28	704	0.1−	0.4−	2004 06 04	644	0.3−	0.0
2001 09 12	704	0.9+	1.4−	2004 04 28	704	0.1+	0.1+	2004 06 04	644	0.3+	0.1+
2001 09 12	704	0.3+	0.1−	2004 04 28	704	0.2−	0.7+	2004 06 04	644	0.1−	0.0
2001 09 12	704	0.0	0.5−	2004 04 28	704	0.1+	0.3−	2004 06 10	704	0.0	0.6+
2001 09 18	699	0.6−	0.2+	2004 04 28	704	0.3−	0.1+	2004 06 10	704	0.2+	0.7+
2001 09 18	699	0.8+	0.4+	2004 04 28	704	0.4−	0.0	2004 06 10	704	0.3+	0.0
2001 09 18	699	0.8−	0.3+	2004 04 28	704	0.5+	0.1+	2004 06 10	704	1.3+	1.6−
2001 09 18	699	0.3−	0.3−	2004 04 28	704	0.7+	0.1−	2004 07 11	644	0.1−	0.3−
2004 04 15	644	0.2−	0.0	2004 04 28	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	644	0.0	0.0
2004 04 15	644	0.3+	0.2+	2004 04 28	704	0.0	1.0−	2004 07 11	644	0.0	0.0
2004 04 15	644	0.2−	0.1−	2004 04 28	704	0.2−	0.5−				
2004 04 28	704	0.1−	0.5−	2004 05 26	699	0.6−	0.3+				

2004 GA$_{78}$ = 1999 CS$_{77}$ = 2003 AD$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.81279		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21073139	ω	285.37688		−0.80191552	+0.55292316	
a	2.7967259	Ω	288.69246		−0.41413675	−0.78746087	
e	0.2039185	i	13.82113		−0.43060684	−0.27236255	
P	4.68	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 02 12	691	0.6−	0.8−	2001 08 22	644	0.5−	0.2+	2004 01 27	704	0.0	0.4+
1994 02 12	691	0.0	0.7+	2001 08 22	644	0.3−	0.3+	2004 01 27	704	0.2+	0.9+
1994 02 12	691	0.4+	0.1−	2001 08 22	644	0.3−	0.2+	2004 01 27	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	1.0+	0.5−	2001 10 18	704	0.3−	1.2+	2004 03 30	E12	0.5+	1.3+
1999 02 12	704	1.0+	1.9−	2001 10 18	704	0.7−	0.8+	2004 03 30	E12	0.3+	0.3+
1999 02 12	704	0.8−	0.8−	2001 10 18	704	0.3+	1.0+	2004 03 30	E12	0.3+	0.6+
1999 02 12	704	0.6+	0.4+	2001 10 18	704	0.4−	1.8+	2004 03 30	E12	0.4+	0.5+
1999 02 16	704	0.0	1.0+	2001 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	E12	0.8+	0.7−
1999 02 16	704	0.7−	0.2−	2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 15	E12	0.8+	0.7−
1999 02 16	704	0.1−	1.0+	2001 11 12	704	0.7−	0.3−	2004 04 15	E12	0.6+	0.8−
1999 02 16	704	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.0	0.0	2004 04 15	E12	0.5+	0.8−
1999 02 16	704	0.2+	0.8+	2002 12 11	704	0.1+	0.8+	2004 05 11	E12	0.1+	0.6+
1999 05 07	704	1.0−	0.6+	2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 05 11	E12	0.2−	0.5+
1999 05 07	704	1.7+	0.1+	2002 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 05 11	E12	1.2−	2.6+
1999 05 07	704	0.6+	0.1−	2002 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 05 11	E12	0.8+	0.2−
1999 05 07	704	2.4−	0.5+	2002 12 11	704	0.3−	1.1+	2004 05 19	E12	0.4−	0.1+
2000 08 02	704	0.3−	0.5−	2003 01 05	704	2.1+	1.5−	2004 05 19	E12	0.4−	0.5+
2000 08 02	704	0.7+	0.6+	2003 01 05	704	0.9+	0.7−	2004 05 19	E12	0.6−	0.4+
2000 08 02	704	0.4−	0.7+	2003 01 05	704	0.2+	1.3−	2004 05 19	E12	0.6−	0.2+
2000 08 02	704	0.4−	0.1−	2003 01 07	704	0.1−	0.8+	2004 06 03	644	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.1−	1.0+	2003 01 07	704	0.5−	0.4+	2004 06 03	644	0.0	0.1−
2000 08 29	704	0.1−	0.2+	2003 01 07	704	1.2−	0.4+	2004 06 03	644	0.0	0.1+
2000 08 29	704	0.9+	0.4+	2004 01 27	704	0.3+	0.5+				
2000 08 29	704	0.5−	0.4+	2004 01 27	704	0.6−	0.3+				

2004 GF$_{78}$ = 1997 KH$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.29426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27436743	ω	59.07292		+0.00536000	+0.99845823	
a	2.3455661	Ω	211.37866		−0.94986624	−0.01218826	
e	0.1939827	i	6.09092		−0.31261062	+0.05415348	
P	3.59	H	17.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 05 31	691	0.1−	0.2−	2001 08 25	704	0.2+	0.0	2004 03 27	704	1.1−	0.6−
1997 05 31	691	0.2+	0.4−	2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 09	E12	0.7+	0.6−
1997 05 31	691	0.4+	0.5−	2001 08 25	704	0.4+	0.2+	2004 04 09	E12	0.8−	0.1−
1997 06 07	691	0.1−	0.6+	2004 03 16	691	0.3+	0.1−	2004 04 09	E12	0.3−	0.4+
1997 06 07	691	0.3−	0.3+	2004 03 16	691	0.3+	0.4+	2004 04 09	E12	0.0	0.1−
1997 06 07	691	0.1−	0.2+	2004 03 16	691	0.6+	0.3+	2004 04 17	704	1.1+	0.2+
2001 08 25	704	0.4+	0.7−	2004 03 27	704	1.2−	0.7+	2004 04 17	704	1.0+	0.7−
2001 08 25	704	0.9−	0.1+	2004 03 27	704	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	0.1+

2004 GM$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.81059			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.17304695		ω	265.48056		+0.03488131		+0.99887994					
a	3.1892856		Ω	6.77089		−0.77521136		+0.04723299					
e	0.1588752		i	15.73406		−0.63073817		−0.00281148					
P	5.70		H	16.0	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	645	0.0	0.0	2004 03 15	691	0.1+	0.4+	2004 04 13	691	0.5+	0.1+	
2000 09 05	645	0.0	0.1−	2004 03 15	691	0.2−	0.5+	2004 04 13	691	0.2+	0.0	
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2004 03 15	691	0.3−	0.2+	2004 04 21	691	0.1−	0.2−	
2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 03 26	691	0.6+	0.3−	2004 04 21	691	0.0	0.1−	
2000 09 27	691	0.5−	0.6+	2004 03 26	691	0.0	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.0	
2000 09 27	691	0.6−	0.5+	2004 03 26	691	0.2−	0.0					
2000 09 27	691	0.5−	0.4+	2004 04 13	691	0.2−	0.0					

2004 GS$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.70241			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.18229212		ω	269.26379		+0.16058690		−0.98692246					
a	3.0805206		Ω	171.45688		+0.93891485		+0.14837154					
e	0.1373163		i	5.40632		+0.30438586		+0.06300746					
P	5.41		H	16.2	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.1+	0.1+	2004 03 15	691	0.1−	0.2−	2004 04 13	691	0.1+	0.0	
1991 11 03	691	0.3+	0.0	2004 03 15	691	0.1−	0.1−	2004 04 21	691	0.1−	0.0	
1991 11 03	691	0.4−	0.1−	2004 03 23	691	0.0	0.0	2004 04 21	691	0.4+	0.0	
2002 12 10	644	0.0	0.1−	2004 03 23	691	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.0	0.2+	
2002 12 10	644	0.0	0.1+	2004 03 23	691	0.1−	0.0	2004 07 15	807	0.2−	0.1−	
2002 12 10	644	0.0	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.2+	2004 07 16	807	0.0	0.3−	
2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 13	691	0.2+	0.0					

2004 GF$_{81}$ = 2000 FK$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.45514			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.23918029		ω	78.84625		−0.00164418		+0.99980200					
a	2.5703117		Ω	191.11703		−0.95293657		−0.00757857					
e	0.1190448		i	5.90333		−0.30316527		+0.01839932					
P	4.12		H	17.2	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

1992 05 06	691	0.1−	0.1−	2000 04 05	704	0.9+	1.0+	2004 03 23	691	0.1+	0.1+	
1992 05 06	691	0.0	0.5−	2000 04 05	704	0.6+	0.5+	2004 03 23	691	0.2+	0.1+	
1992 05 06	691	0.0	0.3+	2000 04 05	704	0.4+	0.8+	2004 03 23	691	0.1−	0.1+	
1996 04 24	691	0.6−	1.3−	2000 04 05	704	0.2+	0.0	2004 04 13	691	0.2−	0.2+	
1996 04 24	691	0.0	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 04 13	691	0.1−	0.1+	
1996 04 24	691	0.1−	0.2+	2001 09 20	704	0.1−	0.6+	2004 04 13	691	0.1−	0.1−	
2000 03 30	691	0.6−	0.2−	2001 09 20	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	691	0.1+	0.5+	
2000 03 30	691	0.4−	0.6−	2004 03 15	691	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.4+	0.1−	
2000 03 30	691	0.5−	0.3−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 21	691	0.4+	0.1−	
2000 04 05	704	0.7+	0.2+	2004 03 15	691	0.2−	0.1−					

2004 GF$_{83}$ = 2001 UU$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.15341			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.19943305		ω	324.15466		+0.75876325		−0.64895996					
a	2.9013801		Ω	76.40699		+0.61022267		+0.67817054					
e	0.0970310		i	3.29932		+0.22783024		+0.34487054					
P	4.94		H	16.3	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.3+	0.9+	2001 10 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+	
2001 09 16	704	0.2+	0.9+	2001 10 20	704	0.0	0.4+	2004 04 14	691	0.2+	0.1+	
2001 09 16	704	0.2−	0.4+	2001 10 20	704	0.9−	0.5+	2004 04 14	691	0.2+	0.4+	
2001 09 16	704	0.9−	0.1+	2001 10 23	704	1.3+	0.2+	2004 04 25	691	0.2+	0.2+	
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.0	1.3+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+	
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2001 10 23	704	0.7−	0.8+	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	
2001 10 15	645	0.0	0.1−	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 07 15	807	0.1−	0.1−	
2001 10 15	645	0.1−	0.1−	2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 07 15	807	0.3−	0.0	
2001 10 20	704	0.4−	0.6+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 07 16	807	0.1+	0.1−	
2001 10 20	704	0.2+	0.4+	2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 07 17	807	0.2−	1.0+	

2004 GZ$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.66411			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.22565214		ω	336.22938		−0.58399338		+0.77923087					
a	2.6720408		Ω	257.26971		−0.70236947		−0.62554869					
e	0.1193640		i	13.48680		−0.40697526		−0.03857574					
P	4.37		H	15.2	G	0.15	U	4					

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.6−	0.0	2004 03 17	704	0.5+	0.6+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	
2001 08 22	704	0.3−	0.4−	2004 03 17	704	0.3−	1.1+	2004 03 26	704	0.4+	0.1+	
2001 08 22	704	0.1+	0.3+	2004 03 17	704	0.5−	0.4+	2004 03 26	704	0.8+	0.5−	
2001 08 22	704	0.2−	0.7+	2004 03 17	704	0.5−	0.2+	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	
2001 09 29	644	0.0	0.5+	2004 03 17	704	0.1+	1.3−	2004 04 13	644	0.1+	0.1+	
2001 09 29	644	0.1−	0.7+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	644	0.1−	0.3+	
2001 09 29	644	0.3+	0.4+	2004 03 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 13	644	0.1+	0.3+	
2002 12 05	704	0.3+	0.6+	2004 03 18	704	0.2−	0.4−	2004 04 24	703	0.1−	1.0+	
2002 12 05	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.3−	0.1−	2004 04 24	703	0.2−	1.1+	
2002 12 05	704	0.6−	0.5−	2004 03 18	704	0.1+	0.3−	2004 04 24	703	0.0	1.9+	
2002 12 05	704	0.1+	0.7+	2004 03 26	704	0.6+	1.1−	2004 04 24	703	(0.3−	2.2+)	

2004 HJ = 1999 NB$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.26044			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.17553260		ω	165.36424		+0.62690309		+0.71921562					
a	3.1591059		Ω	142.02578		−0.75477074		+0.65597242					
e	0.1725670		i	29.13089		−0.19316738		−0.22897396					
P	5.61		H	14.4	G	0.15	U	4					

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.1−	0.1−	2004 04 16	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	704	0.3−	0.5+	
1999 07 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+	
1999 07 12	704	0.4−	0.7−	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	
1999 07 12	704	0.4+	1.4+	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.6−	
1999 07 12	704	0.6+	0.3−	2004 04 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 20	704	1.1+	0.2+	
1999 07 22	704	0.3−	0.9+	2004 04 19	704	0.3−	0.4+	2004 04 20	704	0.9+	0.6+	
1999 07 22	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	704	0.9−	0.7+	2004 04 20	704	0.5−	0.0	
1999 07 22	704	0.2+	0.9−	2004 04 19	704	0.0	0.9−	2004 05 09	644	0.2−	0.1−	
2004 04 16	704	0.2+	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	0.8+	2004 05 09	644	0.2−	0.3−	
2004 04 16	704	0.9−	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.0	2004 05 09	644	0.2+	0.4−	
2004 04 16	704	0.7+	0.8−	2004 04 20	704	0.7+	0.5+					

2004 HK = 2000 QW$_{15}$ = 2001 XW$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.28351			(2000.0)		**P**		**Q**					
n	0.19110873		ω	190.72795		+0.41445623		+0.90932137					
a	2.9850323		Ω	103.76534		−0.83213493		+0.39506391					
e	0.0603963		i	2.17651		−0.36847996		+0.13061070					
P	5.16		H	15.5	G	0.15	U	1					

Residuals in seconds of arc

1999 04 21	691	0.1+	0.4−	2001 11 21	704	1.1+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.3−	
1999 04 21	691	(1.4−	3.8−)	2001 11 21	704	1.4+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.0	

1999 04 21	691	0.3−	0.5−	2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	704	0.9−	0.1+		
2000 08 24	704	1.3+	0.4−	2001 11 21	704	1.4+	0.9+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+		
2000 08 24	704	1.1−	0.1+	2001 11 21	704	0.3+	0.7−	2004 04 20	704	0.1−	1.4+		
2000 08 24	704	1.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	(0.0	2.3+)		
2000 08 24	704	0.0	0.6−	2001 12 14	704	0.9−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.8+		
2000 08 24	704	0.6−	0.3+	2001 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 04 21	704	1.0+	0.4−		
2000 08 26	704	0.9−	0.7−	2001 12 14	704	0.9−	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.8+		
2000 08 26	704	0.2−	0.6+	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 21	704	0.0	0.2+		
2000 08 26	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	1.0−	0.7+	2004 04 21	704	0.5+	0.3−		
2000 08 26	704	0.7−	0.4+	2001 12 17	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+		
2000 08 26	704	0.5−	0.5+	2001 12 17	704	0.4−	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.3+		
2000 08 26	704	(2.2−	0.0)	2004 04 16	152	0.5−	0.4−	2004 04 22	704	0.9+	0.9+		
2000 08 26	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	152	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	(2.4−	0.2+)		
2000 08 26	704	0.3+	1.3+	2004 04 16	152	(2.3−	0.2−)	2004 05 21	691	0.1+	0.0		
2001 11 14	691	0.9−	0.4+	2004 04 16	152	(2.4−	0.0)	2004 05 21	691	0.0	0.1−		
2001 11 14	691	0.6−	0.4+	2004 04 17	152	1.2−	0.5+	2004 05 21	691	0.1−	0.2+		
2001 11 14	691	0.9−	0.4+	2004 04 19	704	1.0+	0.1−						

2004 HO

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.46689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.39356027	ω	163.60337		+0.64239931	+0.76258085	
a	1.8441456	Ω	146.25710		−0.71762119	+0.63341929	
e	0.5106787	i	7.87600		−0.26896645	+0.13134095	
P	2.50	H	19.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 04 19	854	0.9+	0.1+	2004 04 27	176	0.8−	0.0
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2004 04 19	926	0.4+	0.6+	2004 04 27	176	0.7−	0.1−
2004 04 17	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.1+	2004 04 27	176	0.6−	0.2−
2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.5−	2004 04 27	176	0.4−	0.3−
2004 04 17	704	0.0	0.1+	2004 04 19	926	0.3−	0.0	2004 05 04	448	0.4−	0.4−
2004 04 17	704	0.8−	0.6+	2004 04 19	854	0.7−	0.4−	2004 05 04	448	0.7+	1.0+
2004 04 18	A50	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 04	448	0.3−	0.7−
2004 04 18	A50	1.6−	0.4−	2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 08	941	0.3+	0.1−
2004 04 18	A50	1.4−	0.4−	2004 04 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 08	941	0.7+	0.0
2004 04 18	A50	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.1−	0.4+	2004 05 08	941	0.6+	0.2+
2004 04 18	A50	0.2+	0.0	2004 04 20	711	0.1+	0.8+	2004 05 08	941	0.6+	0.3−
2004 04 18	A50	0.1−	0.3−	2004 04 20	711	0.1+	0.8+	2004 05 12	704	0.3−	1.1−
2004 04 18	A50	0.7+	0.1+	2004 04 20	711	0.1−	0.4+	2004 05 12	704	0.7+	0.6−
2004 04 18	113	0.8−	1.0−	2004 04 21	170	0.4−	0.3+	2004 05 12	704	0.5−	1.0+
2004 04 18	113	0.9−	0.3−	2004 04 21	170	0.7−	0.0	2004 05 12	704	0.2+	0.2+
2004 04 18	113	0.0	0.1+	2004 04 21	170	0.8−	0.1+	2004 05 12	704	0.4+	0.8+
2004 04 18	246	0.7+	0.3−	2004 04 22	704	0.7+	0.1−	2004 05 18	926	0.3+	0.1−
2004 04 18	246	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.6+	0.4+	2004 05 18	926	0.3−	0.3−
2004 04 18	246	0.4+	0.2+	2004 04 22	704	0.0	1.0+	2004 05 18	926	0.4−	0.1−
2004 04 18	246	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.0+	0.6+	2004 05 19	926	0.1+	0.4−
2004 04 19	J95	0.3+	0.3+	2004 04 22	704	1.0+	0.8+	2004 05 19	926	0.1−	0.4−
2004 04 19	J95	0.3−	0.3−	2004 04 24	703	0.4+	0.0	2004 05 19	926	0.4−	0.3−
2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 04 24	703	1.0+	0.6+	2004 07 01	448	1.2−	0.1−
2004 04 19	854	1.0+	0.1−	2004 04 24	703	0.3−	1.7−	2004 07 01	448	1.0+	0.1+
2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 24	703	0.5−	0.1+	2004 07 01	448	0.0	0.1+
2004 04 19	926	0.5+	0.1−	2004 04 27	176	1.1−	0.1+				

2004 HV

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.43586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21829304	ω	288.65784		−0.68344398	+0.44675867	
a	2.7317616	Ω	281.80814		−0.20866873	−0.87742225	
e	0.3712661	i	36.14369		−0.69954391	−0.17474805	
P	4.52	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.1−	0.9+	2004 04 18	859	0.0	0.0	2004 04 19	E12	0.3−	0.1+
1999 01 23	704	0.6−	0.0	2004 04 18	859	0.1−	0.0	2004 04 26	E12	1.0+	1.4−
1999 01 23	704	0.8−	1.7−	2004 04 18	859	0.1−	0.3−	2004 04 26	E12	0.9+	1.5−
1999 01 23	704	0.1+	0.4−	2004 04 18	E12	0.9−	0.2+	2004 04 26	E12	0.0	1.2−
1999 01 23	704	0.6−	0.6−	2004 04 18	E12	1.2−	0.1−	2004 04 26	E12	0.5+	0.9−
2002 12 07	704	0.9+	0.6+	2004 04 18	E12	1.0−	0.0	2004 04 30	E12	1.5+	0.4−
2002 12 07	704	0.1−	0.2−	2004 04 18	E12	0.8−	0.2−	2004 04 30	E12	1.2+	0.3−
2002 12 07	704	0.9+	0.0	2004 04 18	E12	0.3−	0.1+	2004 04 30	E12	1.2+	0.4−
2002 12 07	704	0.6+	0.6+	2004 04 18	E12	0.4−	0.2+	2004 04 30	E12	0.3+	0.4−
2002 12 07	704	1.3−	1.0+	2004 04 18	E12	1.1−	0.2+	2004 04 30	413	0.0	0.3−
2004 04 17	E12	1.1−	1.1+	2004 04 18	E12	0.9−	0.1+	2004 04 30	413	0.0	0.2−
2004 04 17	E12	0.9−	1.4+	2004 04 19	474	0.6−	0.6−	2004 05 15	E12	0.3+	0.2+
2004 04 17	E12	1.0−	1.1+	2004 04 19	474	0.6−	0.8−	2004 05 15	E12	1.3+	0.2−
2004 04 17	E12	1.2−	1.6+	2004 04 19	474	0.4+	0.4+	2004 05 15	E12	0.2−	0.9+
2004 04 17	E12	0.5−	1.4+	2004 04 19	474	1.5+	1.2−	2004 05 15	E12	1.3+	0.6−
2004 04 17	E12	0.1+	1.1+	2004 04 19	474	(2.7+	3.2−)	2004 07 14	704	0.9+	0.0
2004 04 17	E12	0.8−	1.6+	2004 04 19	E12	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.5+	0.3+
2004 04 17	E12	1.6−	0.7+	2004 04 19	E12	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.7+	0.1−
2004 04 17	E12	0.9−	0.4+	2004 04 19	E12	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.6+	0.2+

2004 HD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.03594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23871794	ω	112.05452		−0.65616720	−0.73201620	
a	2.5736294	Ω	22.35640		+0.38040035	−0.53064458	
e	0.1465718	i	28.80885		+0.65172094	−0.42728048	
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 10 06	704	0.9−	0.0	2002 11 16	704	0.0	0.3+	2004 04 20	E12	0.3+	0.2−
2002 10 06	704	0.3+	0.2+	2002 11 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 30	E12	0.1−	0.0
2002 10 06	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	E12	0.8+	1.6+	2004 04 30	E12	0.1−	0.5−
2002 10 28	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	E12	0.6+	0.0	2004 04 30	E12	0.3−	0.2−
2002 10 28	704	0.3+	0.7−	2004 04 19	E12	0.1−	0.2+	2004 04 30	E12	0.7−	0.2+
2002 10 28	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	E12	0.2−	0.4−	2004 05 10	428	0.1+	0.5−
2002 10 28	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	E12	0.0	0.3−	2004 05 31	413	0.0	0.0
2002 11 16	704	0.2−	0.0	2004 04 20	E12	0.2−	0.1−	2004 05 31	413	0.1−	0.0
2002 11 16	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	E12	0.3−	0.0	2004 05 31	413	0.1+	0.0

2004 HG$_1$ = 2001 AM$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.75714		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36769022	ω	246.22299		−0.78810896	−0.53401766	
a	1.9296624	Ω	260.15736		+0.61398258	−0.71731814	
e	0.0620338	i	18.10100		−0.04369964	−0.44752633	
P	2.68	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	1.8+	0.1+	2001 01 04	704	0.0	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.3−	0.0	2001 01 04	704	0.9+	0.1+	2004 03 26	704	0.5+	0.3+
2000 11 29	704	0.3+	0.5+	2001 01 04	704	0.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.3−	0.4−
2000 11 29	704	0.2+	0.5−	2001 01 04	704	0.4+	0.1+	2004 04 17	704	0.3−	0.2+
2001 01 03	704	0.6−	0.9−	2004 01 12	644	0.8−	0.7−	2004 04 17	704	0.3−	0.1+
2001 01 03	704	0.2−	0.3−	2004 01 12	644	0.4−	0.4+	2004 04 17	704	0.6−	0.8+
2001 01 03	704	0.8−	0.6+	2004 01 12	644	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.3−
2001 01 03	704	0.1−	0.3−	2004 01 16	644	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−
2001 01 04	704	1.9−	0.7+	2004 01 16	644	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2001 01 04	704	0.3+	0.8−	2004 01 16	644	0.1+	0.0	2004 04 25	608	0.3+	0.4−
2001 01 04	704	0.9−	0.0	2004 03 26	704	0.0	0.6+	2004 04 25	608	0.7+	0.8−
2001 01 04	704	0.1+	0.1+	2004 03 26	704	0.9+	0.7+	2004 04 25	608	0.2+	1.1−
2001 01 04	704	1.0+	0.7+	2004 03 26	704	0.1−	0.5+				

2004 HN_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.25848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36939582	ω	208.84661		+0.53556227	−0.81767680	
a	1.9237180	Ω	210.27583		+0.83267722	+0.55297783	
e	0.0455867	i	24.75769		+0.14078956	−0.16006302	
P	2.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 09 20	644	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	1.0+	0.2+
2002 09 20	644	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.4−	2004 05 14	704	0.8+	0.1+
2002 09 20	644	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 14	704	(2.1+	0.4+)
2002 09 30	644	0.2+	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.3+
2002 09 30	644	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	0.8+
2002 09 30	644	0.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.5−
2002 10 09	704	0.0	1.5−	2004 04 22	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2002 10 09	704	0.6+	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.4−	2004 05 23	704	0.4+	0.5−
2002 10 09	704	0.2+	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	1.9+	0.9+
2002 10 09	704	0.7+	0.8+	2004 04 22	704	0.4+	0.1−	2004 06 10	704	1.2+	0.5−
2004 03 17	704	1.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.6−	2004 06 10	704	0.3+	0.5−
2004 03 17	704	1.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.6−	2004 06 10	704	0.5+	1.0−
2004 03 17	704	0.7−	0.5+	2004 04 23	704	0.5+	0.9+	2004 06 10	704	1.1+	0.9+
2004 03 17	704	0.8−	1.2−	2004 04 23	704	0.3+	0.5−	2004 06 12	699	0.5+	2.0−
2004 04 19	704	0.5−	1.5+	2004 04 23	704	1.3−	1.9−	2004 06 12	699	0.7−	0.9+
2004 04 19	704	0.2−	1.9+	2004 05 09	608	0.2+	1.4−	2004 06 12	699	0.2−	0.9+
2004 04 19	704	0.3−	1.9+	2004 05 09	608	0.1+	0.9−	2004 06 12	699	0.5−	0.8−
2004 04 19	704	0.5−	1.7+	2004 05 09	608	0.3+	0.5−				

2004 HS_1 = 1997 UT_{26}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	253.95446		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08312125	ω	185.37037		+0.88079444	+0.46400238	
a	5.1998961	Ω	146.46003		−0.42782134	+0.86525741	
e	0.0977464	i	9.83279		−0.20290406	+0.18981939	
P	11.86	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	809	0.4−	1.1+	2002 03 20	291	0.1+	0.4−	2004 04 21	333	0.2−	0.1+
1997 10 27	809	0.6−	0.2−	2002 03 20	291	0.0	0.8−	2004 04 21	333	0.0	0.2−
1997 10 27	809	0.2+	0.2+	2003 03 26	644	0.2−	0.1−	2004 04 21	333	0.2+	0.3+
1997 11 07	809	0.2−	0.0	2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2004 04 21	333	0.2−	0.1+
1997 11 07	809	0.5+	0.7+	2003 03 26	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	333	0.6−	0.4+
2002 02 10	704	0.5+	0.9+	2004 03 31	691	0.4+	0.5−	2004 04 21	333	0.3+	0.3−
2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2004 03 31	691	0.4+	0.4−	2004 04 21	333	0.0	0.1−
2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 03 31	691	0.3+	0.5−	2004 04 21	333	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.8+	2004 04 20	333	0.0	0.3+	2004 05 10	333	0.2+	0.0
2002 02 10	704	0.1−	0.5+	2004 04 20	333	0.1+	0.3+	2004 05 10	333	0.7+	0.2−
2002 03 04	291	0.1+	0.6−	2004 04 20	333	0.1−	1.0+	2004 05 11	333	0.1+	0.5−
2002 03 04	291	0.2−	0.1−	2004 04 20	333	(0.7+	2.9+)	2004 05 11	333	0.1+	0.4−
2002 03 04	291	0.4−	0.2−	2004 04 20	333	(0.9−	2.2+)	2004 05 11	333	1.4−	0.2−
2002 03 20	291	0.2+	0.7−	2004 04 20	333	0.3−	1.7+				

2004 HE_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	130.56651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37332862	ω	276.10784		−0.30803480	−0.94769847	
a	1.9101839	Ω	192.81438		+0.95136595	−0.30645649	
e	0.1055235	i	22.13217		+0.00416988	−0.08917418	
P	2.64	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 08 14	644	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	691	0.3−	0.1+
2002 08 14	644	0.3+	0.3+	2004 04 20	683	(1.5+	2.8−)	2004 04 24	704	0.5−	1.1+
2002 08 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 20	683	(3.6+	3.1−)	2004 04 24	704	0.1−	1.0−
2002 10 05	704	1.0−	0.5−	2004 04 20	683	0.4+	0.6−	2004 04 24	704	1.5+	0.1−
2002 10 05	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	703	0.9−	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.4+
2002 10 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 21	703	0.7+	0.6−	2004 05 24	703	0.5+	0.6−
2002 10 05	704	1.1+	0.0	2004 04 21	703	0.0	0.3+	2004 05 24	703	0.8+	0.5+
2004 04 16	704	0.4−	0.4+	2004 04 21	703	0.9−	0.3+	2004 05 24	703	0.8−	1.2−
2004 04 16	704	0.7−	0.2+	2004 04 23	691	0.3−	0.1+	2004 05 24	703	0.5+	0.8+
2004 04 16	704	0.6+	0.3−	2004 04 23	691	0.2−	0.1+				

2004 HK_2 = 2000 CB_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.63464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26911356	ω	294.14427		−0.99570957	−0.06512045	
a	2.3759957	Ω	242.17942		+0.08472867	−0.92720375	
e	0.1711848	i	4.26284		−0.03719552	−0.36885300	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	703	0.9−	0.2+	2004 03 25	699	0.5−	0.1+	2004 05 12	699	1.5−	0.1−
2000 02 02	704	0.4−	0.5−	2004 03 25	699	0.0	0.2+	2004 05 12	699	1.0−	0.3+
2000 02 02	703	0.0	0.1+	2004 03 25	699	0.9+	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.1+
2000 02 02	703	0.3−	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.4−	0.7−
2000 02 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 16	691	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.2+	0.3−
2000 02 02	703	0.1−	0.5+	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.4−
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 04 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	704	0.3−	0.1+
2000 02 02	704	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	691	0.2+	0.1+
2000 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.6−
2000 02 04	704	0.5+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	691	0.0	0.0
2000 02 04	704	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2000 02 04	704	0.6−	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2000 02 04	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2000 03 26	699	0.6+	0.5−	2004 04 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	691	0.2+	0.2+
2000 03 26	699	0.4+	0.1+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.4−
2000 03 26	699	0.3+	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2000 03 26	699	0.6+	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2001 07 18	691	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.2−	2004 05 16	704	1.0+	0.8−
2001 07 18	691	0.2−	0.5+	2004 04 30	691	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.2+
2001 07 18	691	0.2+	0.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 05 16	704	0.9−	0.7−
2002 11 06	608	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.2−	0.0	2004 05 18	704	1.1+	0.7+
2002 11 06	608	0.3−	0.1−	2004 05 09	703	0.8+	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.5+
2002 11 06	608	0.5−	0.4+	2004 05 09	703	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.0	1.2+
2002 11 14	291	0.0	0.4+	2004 05 09	703	0.6−	0.2−	2004 05 23	691	0.5−	0.6+
2002 11 14	291	0.5+	0.0	2004 05 09	703	0.3+	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.2−
2002 11 14	291	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2004 03 25	699	0.9−	0.6+	2004 05 12	699	0.5+	1.0−				

2004 HM_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	243.73423		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22709669	ω	256.60785		+0.95717708	−0.17602318	
a	2.6606976	Ω	113.13712		+0.24088381	+0.92462122	
e	0.1132935	i	14.47438		−0.16058339	+0.33777423	
P	4.34	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2001 11 07	704	0.0	0.6+	2004 04 25	691	0.2−	0.4−
2001 10 11	704	0.3+	0.8+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.1−
2001 10 11	704	0.6+	0.7+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 05 14	691	0.2−	0.3−
2001 10 11	704	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 05 14	691	0.2−	0.5−
2001 10 19	608	0.6+	0.7+	2004 04 16	704	0.1+	0.7−	2004 05 14	691	0.3−	0.4−
2001 10 19	608	0.3+	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 05 19	691	0.2−	0.3−
2001 10 19	608	0.9+	0.2+	2004 04 17	704	0.4−	1.8+	2004 05 19	691	0.2−	0.3−
2001 11 07	704	0.7−	0.8−	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 19	691	0.2−	0.3−
2001 11 07	704	0.2−	1.5−	2004 04 17	704	1.4+	0.8+				
2001 11 07	704	2.0−	1.0−	2004 04 25	691	0.2−	0.3−				

2004 HG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.99427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17806833	ω	252.42872		−0.08841130	+0.99448219	
a	3.1290434	Ω	12.89712		−0.79075559	−0.03560091	
e	0.2452039	i	14.65457		−0.60571366	−0.09868004	
P	5.53	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.1−	0.3−	2004 03 19	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
1998 03 25	704	1.3+	0.6+	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 04 28	608	0.1−	0.2−
1998 03 25	704	0.6−	0.9−	2004 03 26	704	0.2+	0.1+	2004 04 28	608	0.1+	0.4−
1998 03 25	704	(0.1−	2.7−)	2004 03 26	704	0.5+	1.4−	2004 04 28	608	0.3−	0.2−
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 03 26	704	1.4+	0.5−	2004 05 13	644	0.3−	0.2+
2003 01 29	645	0.0	0.1−	2004 04 16	699	1.0−	0.4+	2004 05 13	644	0.1−	0.3+
2003 03 08	644	0.0	0.1+	2004 04 16	699	0.0	0.5+	2004 05 13	644	0.0	0.3+
2003 03 08	644	0.1+	0.9+	2004 04 16	699	0.4−	0.7+	2004 05 14	699	0.5−	0.3−
2003 03 08	644	0.1−	0.6+	2004 04 16	699	0.4−	0.3−	2004 05 14	699	0.3+	0.6+
2004 03 17	704	1.7+	0.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.2+	2004 05 14	699	0.1+	0.1+
2004 03 17	704	1.1+	0.6+	2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 05 14	699	0.3−	1.1−
2004 03 17	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	1.0+	0.2+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2004 03 17	704	0.3−	0.7−	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2004 03 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+
2004 03 19	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.3−				
2004 03 19	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	704	1.0−	0.4−				

2004 HH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.82359		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23307508	ω	331.38394		−0.89060661	+0.41890243	
a	2.6150028	Ω	234.46574		−0.36470431	−0.89043363	
e	0.1267806	i	12.56500		−0.27168113	−0.17790080	
P	4.23	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 10 13	691	0.7−	0.1+	2004 04 16	699	0.5−	0.5−	2004 05 14	699	0.5−	0.3+
1993 10 13	691	0.4+	0.3+	2004 04 16	699	0.3+	0.5+	2004 05 14	699	0.3+	0.1+
1993 10 13	691	0.2−	0.0	2004 04 16	699	0.8−	1.2+	2004 05 14	699	0.5+	0.8−
2000 05 27	704	0.4+	0.3+	2004 04 17	644	0.5−	0.5−	2004 05 15	704	1.2+	0.7−
2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	644	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	1.1−
2000 05 27	704	0.8+	0.4−	2004 04 17	644	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.9+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2000 05 27	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.4−	0.5−	2004 05 15	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.4−	1.8+	2004 04 25	704	(0.6−	2.6−)	2004 05 19	704	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	1.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.4−
2001 09 25	704	0.4+	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	1.1+	1.1+
2001 09 25	704	0.1−	1.4+	2004 05 13	703	0.6+	1.4+	2004 06 10	699	0.1−	2.0+
2003 01 11	644	0.6+	1.1+	2004 05 13	703	0.9+	0.4+	2004 06 10	699	0.6−	1.3+
2003 01 11	644	0.3+	0.8+	2004 05 13	703	0.6−	0.3+	2004 06 10	699	0.2−	1.1+
2003 01 11	644	0.1+	1.0+	2004 05 13	703	(1.0−	2.5+)	2004 06 10	699	0.6−	0.8+
2004 04 16	699	0.8−	0.1−	2004 05 14	699	0.8+	0.3−				

2004 HJ$_3$ = 2000 CG$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.74464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26562667	ω	233.91455		−0.99575125	−0.01674981	
a	2.3967437	Ω	304.95637		+0.05619412	−0.88952464	
e	0.1427764	i	6.34296		−0.07294976	−0.45658007	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.7+	0.9+	2002 11 24	644	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.1−	1.1−
2000 02 02	704	0.7+	0.3+	2002 12 02	704	0.6+	0.1+	2004 04 17	704	0.7+	0.6−
2000 02 02	704	0.8−	0.1−	2002 12 02	704	0.9+	0.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−
2000 02 02	704	1.2−	0.2+	2002 12 02	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2000 02 06	704	0.9−	0.0	2004 03 17	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	1.0−	0.5+
2000 02 06	704	0.2−	0.0	2004 03 17	704	1.0−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.6−
2000 02 06	704	0.1+	0.9+	2004 03 17	704	0.0	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.1−
2000 02 06	704	0.6+	0.2−	2004 03 17	704	1.3+	0.8−	2004 05 14	699	1.2−	1.0+
2000 02 06	704	0.4+	0.0	2004 03 26	699	0.5+	0.5+	2004 05 14	699	1.0+	1.1+
2000 03 27	699	1.0+	1.4−	2004 03 26	699	1.4+	0.1−	2004 05 14	699	0.3+	0.9+
2000 03 27	699	1.1+	0.4−	2004 03 26	699	0.5+	0.4−	2004 05 14	699	1.0−	1.2+
2000 03 27	699	0.1+	0.9+	2004 03 26	699	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	1.1+	0.4+
2000 03 27	699	0.8−	0.1−	2004 04 16	699	1.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2002 11 13	644	0.1−	0.2+	2004 04 16	699	1.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.8+
2002 11 13	644	0.2+	0.4+	2004 04 16	699	0.9+	0.7−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2002 11 13	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	699	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.8−
2002 11 24	644	0.4−	0.4−	2004 04 17	704	1.2−	0.3−				
2002 11 24	644	0.6−	0.6−	2004 04 17	704	0.2−	0.6−				

2004 HL$_3$ = 2001 YY$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.93632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18715192	ω	226.42306		+0.52861867	+0.80951271	
a	3.0269589	Ω	77.16998		−0.68360074	+0.58437526	
e	0.1968345	i	15.18785		−0.50324183	+0.05652188	
P	5.27	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.6−	0.8+	2004 04 23	704	1.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2000 10 01	704	0.6−	0.4+	2004 04 24	941	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	1.3+	0.2−
2000 10 01	704	0.5−	0.7+	2004 04 24	941	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	1.7−	0.4+
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2004 04 24	941	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2000 10 01	645	0.1−	0.1+	2004 04 24	941	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−
2000 10 01	645	0.1−	0.0	2004 04 24	941	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2004 05 12	703	0.8+	0.9+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	1.3−	0.9−	2004 05 12	699	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2001 12 18	704	0.4−	0.0	2004 05 12	703	1.0+	0.9+	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 12 18	704	0.7−	0.7+	2004 05 12	699	0.9−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	1.0+
2001 12 19	644	0.8+	0.9+	2004 05 12	703	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.4+
2001 12 19	644	1.0+	0.9+	2004 05 12	703	0.1+	0.4−	2004 05 23	704	0.1+	0.2+
2001 12 19	644	0.8+	1.1+	2004 05 12	699	0.2+	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+
2004 04 16	644	0.1+	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−	2004 06 09	691	0.1−	0.0
2004 04 16	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 09	691	0.1−	0.0
2004 04 16	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 06 09	691	0.2−	0.1−
2004 04 17	704	0.6+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2004 04 17	704	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2004 04 17	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.7+	0.0	2004 06 12	704	0.5+	0.4−
2004 04 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	1.3+	0.8−
2004 04 17	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4−	0.4+
2004 04 23	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.1+
2004 04 23	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.6−	0.1+
2004 04 23	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.4−	0.3−
2004 04 23	704	0.7+	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.3−

2004 HM$_3$ = 1995 GQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.32905		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22943139	ω	124.66906		+0.75990372	+0.64735158	
a	2.6426166	Ω	195.27437		−0.64522453	+0.74014044	
e	0.2040005	i	12.94406		−0.07894076	+0.18201116	
P	4.30	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 08	695	(2.7−	3.5−)	2004 04 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 19	599	0.1−	0.2−
1995 04 08	695	0.3+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.3−
1995 04 08	695	0.2+	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
1995 04 09	695	0.8−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.7−	2004 05 23	704	0.3−	0.8+
1995 04 09	695	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.5+	0.4−
1995 04 10	695	0.7+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+

1995 04 10	695	0.2−	1.0−	2004 04 23	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.4−	0.1+		
1995 04 10	695	(1.1−	2.0+)	2004 04 23	704	1.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.2−		
2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 04 23	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+		
2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.9+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+		
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	699	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.1+		
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.4−	2004 06 25	703	0.7+	0.5+		
2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 13	699	0.3−	0.2+	2004 06 25	703	0.9−	0.6−		
2004 04 16	644	0.3+	0.3+	2004 05 13	699	0.1−	0.5−	2004 06 25	703	0.1−	0.9−		
2004 04 16	644	0.7−	0.1+	2004 05 19	599	0.3−	0.1−	2004 06 25	703	0.3+	0.4+		
2004 04 16	644	0.3+	0.3+	2004 05 19	599	0.4−	0.1+						

2004 HX_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.89293		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23592093	ω	192.48308		+0.52636557	+0.83394417	
a	2.5939309	Ω	109.49132		−0.76419855	+0.54947724	
e	0.1738056	i	10.12737		−0.37274638	+0.05110655	
P	4.18	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.2−	0.0	2004 05 12	703	0.0	1.0+	2004 06 12	704	0.3+	0.1−		
2001 10 17	704	0.8−	0.1+	2004 05 12	703	0.4−	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.9+		
2001 10 17	704	0.0	1.0−	2004 05 12	703	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.1+	0.5−		
2001 10 17	704	0.3+	1.1−	2004 05 14	704	0.5−	0.1−	2004 06 12	703	0.6−	0.3−		
2001 11 21	608	0.5+	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	0.7+	2004 06 12	703	0.7−	0.3−		
2001 11 21	608	0.7+	0.3−	2004 05 14	704	0.6+	0.6−	2004 06 12	703	0.5−	0.2−		
2001 11 21	608	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	703	1.0−	0.8−		
2001 12 11	704	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.9−	0.7−	2004 06 17	644	0.6+	0.5+		
2001 12 11	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.4+		
2001 12 11	704	0.1−	1.6+	2004 05 23	704	1.2+	0.4+	2004 06 17	644	0.2+	0.2+		
2001 12 11	704	0.2−	1.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+	2004 06 19	704	0.7+	0.2+		
2004 04 16	644	0.1−	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.4+	2004 06 19	704	0.2−	0.4+		
2004 04 16	644	0.2+	0.4−	2004 06 06	703	0.5−	0.4−	2004 06 19	704	0.1−	0.4+		
2004 04 16	644	0.0	0.4−	2004 06 06	703	1.4+	0.4−	2004 06 19	704	1.0+	0.3−		
2004 04 19	691	0.1−	0.4−	2004 06 06	703	0.2+	0.2+	2004 06 19	703	0.6−	0.5+		
2004 04 19	691	0.2+	0.2−	2004 06 06	703	0.4−	0.0	2004 06 19	703	0.3−	1.2−		
2004 04 19	691	0.3+	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.1+	2004 06 19	703	0.3+	0.3−		
2004 05 12	703	0.1+	1.0+	2004 06 12	704	0.1−	0.8+	2004 06 19	703	0.1−	0.7+		

2004 HZ_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.24184		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22001351	ω	81.19493		−0.60162903	+0.79651169	
a	2.7175016	Ω	151.54818		−0.77346848	−0.56212864	
e	0.1923412	i	7.24676		−0.19947184	−0.22266683	
P	4.48	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	699	0.1+	0.8+	2004 04 17	704	0.5+	0.3−	2004 06 06	703	0.2+	0.9+		
1999 02 12	699	1.0+	0.5−	2004 04 19	691	0.1−	0.2+	2004 06 06	703	0.7−	0.4−		
1999 02 12	699	0.7−	0.8+	2004 04 19	691	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+		
2000 08 01	704	2.0+	0.4+	2004 04 19	691	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.0		
2000 08 01	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.7−	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.0		
2000 08 01	704	0.7−	0.5−	2004 04 23	704	0.7−	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.5−		
2000 08 01	704	0.3−	0.7+	2004 04 23	704	0.6−	0.3+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−		
2000 08 01	704	0.2−	0.7−	2004 04 23	704	0.9−	0.1−	2004 06 12	703	0.3−	0.7+		
2000 08 24	704	0.3+	0.2+	2004 04 23	704	0.8−	0.7+	2004 06 12	703	0.6+	0.5+		
2000 08 24	704	0.3−	0.0	2004 04 26	691	0.2+	0.0	2004 06 12	703	0.4−	0.4−		
2000 08 24	704	0.1−	0.9+	2004 04 26	691	0.1+	0.2+	2004 06 12	703	0.4+	0.6+		
2000 08 24	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	691	0.1+	0.1+	2004 06 19	704	0.8+	0.4+		
2004 03 20	704	0.4−	0.9−	2004 05 14	704	0.2+	0.2−	2004 06 19	704	0.4−	0.5+		
2004 03 20	704	0.0	0.2−	2004 05 14	704	0.7+	0.3+	2004 06 19	704	0.4+	0.5+		
2004 03 20	704	0.2+	1.0−	2004 05 14	704	0.5+	0.1+	2004 06 19	704	0.2+	0.1−		
2004 03 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 19	703	0.1−	0.1+		
2004 03 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	703	0.0	0.4+		
2004 03 31	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	703	0.1+	0.3+		
2004 03 31	704	0.5+	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.1−	2004 06 19	703	0.2−	0.1+		
2004 03 31	704	0.1+	1.0+	2004 05 23	704	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+		
2004 04 17	704	0.3+	0.7−	2004 05 23	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.7+	0.9−		
2004 04 17	704	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	1.4−		
2004 04 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 06	703	0.8−	0.0						
2004 04 17	704	0.8−	0.5−	2004 06 06	703	0.6+	0.0						

2004 HA_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.13798		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18117483	ω	118.34605		−0.95465967	+0.24030116	
a	3.0931725	Ω	76.00837		−0.29408984	−0.85289411	
e	0.0643170	i	10.43389		+0.04621776	−0.46349432	
P	5.44	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	0.5−	1.5−	2003 01 31	704	0.9+	0.0	2004 04 21	703	0.6+	0.3−		
1998 03 25	704	(0.8+	2.5+)	2003 01 31	699	1.2−	0.7+	2004 04 21	703	0.1+	0.3+		
1998 03 25	704	0.2−	0.1+	2003 01 31	704	1.5+	0.5+	2004 04 23	704	1.1+	0.1+		
1998 03 25	704	(3.5−	0.1−)	2003 01 31	699	0.5−	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	0.2−		
1999 06 15	704	1.2+	0.6+	2003 01 31	704	1.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	1.7−		
1999 06 15	704	0.3−	0.8+	2003 01 31	704	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	1.2−	0.4+		
1999 06 15	704	0.8+	1.5+	2003 01 31	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.7−		
1999 06 15	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	699	0.5−	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.1−		
1999 06 15	704	0.1+	1.4+	2004 04 17	699	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.4+		
2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 04 17	699	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.5+	0.6+		
2003 01 10	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	699	0.6−	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.6−		
2003 01 10	704	0.1−	0.1−	2004 04 19	291	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.9+	0.2+		
2003 01 10	704	0.3+	0.2+	2004 04 19	291	0.6−	0.0	2004 05 23	704	0.8+	0.5−		
2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 19	291	0.7−	0.0	2004 05 23	704	0.5+	0.6−		
2003 01 31	699	2.0−	1.4+	2004 04 21	703	0.4−	0.4+						
2003 01 31	699	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.2−	0.2+						

2004 HC_4 = 2001 US_{189} = 2002 XU_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.37514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17427550	ω	315.84156		−0.93316284	−0.34453654	
a	3.1742795	Ω	204.56563		+0.35803206	−0.91623093	
e	0.1365303	i	14.27036		−0.03193999	−0.20448829	
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 17	704	0.8−	0.2−	2002 12 03	644	0.0	0.9−	2004 03 29	703	0.0	0.2−		
2001 09 17	704	1.4−	1.7+	2002 12 05	608	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	1.2+	0.6+		
2001 09 17	704	0.3−	2.2+	2002 12 05	608	0.3−	0.6+	2004 04 16	704	0.9+	1.8+		
2001 09 28	644	1.0−	0.2+	2002 12 05	608	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+		
2001 09 28	644	0.7−	0.3+	2004 03 01	703	0.3−	0.9+	2004 04 16	704	0.3+	0.2−		
2001 09 28	644	0.2−	0.4+	2004 03 01	703	1.0−	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−		
2001 10 18	644	0.1−	1.2+	2004 03 01	703	1.4−	0.9+	2004 04 19	704	0.2+	0.7+		
2001 10 18	644	0.1−	0.5+	2004 03 01	703	(2.2−	0.5−)	2004 04 19	704	0.8+	1.2+		
2001 10 18	644	0.4+	1.2+	2004 03 16	704	0.7−	0.3−	2004 04 19	704	(0.6−	2.9+)		
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 03 16	704	0.0	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+		
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 03 16	704	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.5+		
2001 10 21	704	0.3+	0.0	2004 03 16	704	1.3+	0.5−	2004 05 14	704	1.2+	0.4+		
2001 10 21	704	0.7+	0.7+	2004 03 16	704	(2.5−	0.5−)	2004 05 14	704	0.8+	0.1+		
2001 10 21	704	1.0+	0.0	2004 03 29	703	0.7−	0.3−	2004 05 14	704	0.8+	0.0		
2002 12 03	644	0.3+	0.8−	2004 03 29	703	1.6−	0.5−						
2002 12 03	644	0.1+	0.8−	2004 03 29	703	1.0−	1.7+						

2004 HE$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.05200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27463999	ω	340.74937		−0.88004672	+0.46844487	
a	2.3440140	Ω	227.43762		−0.42064172	−0.84513471	
e	0.1963982	i	6.07561		−0.22040486	−0.25750092	
P	3.59	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.5−	0.5+	2004 03 16	704	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	0.1+	0.5−
1995 12 22	691	0.0	0.1+	2004 03 16	704	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.1−	0.3+
1997 05 07	704	0.4+	0.3+	2004 03 16	704	1.5+	0.1−	2004 04 19	704	0.4−	0.8−
1997 05 07	704	0.9+	0.3−	2004 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 04 19	704	0.5−	0.0
1997 05 07	704	1.3−	0.1+	2004 03 16	704	0.1−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
1997 05 07	704	(2.6+	0.5−)	2004 03 16	691	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.3−
1997 05 07	704	0.5+	0.6+	2004 03 16	691	0.1+	0.1−	2004 04 20	704	0.6+	1.0+
1997 05 07	704	0.1−	0.2−	2004 03 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	704	1.6+	0.1−
1997 05 07	704	0.1+	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	0.0	2004 04 20	703	0.1+	0.3−
1997 05 07	704	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.5−	0.5+	2004 04 20	703	0.3+	0.4−
2002 10 31	291	0.5+	0.3+	2004 03 26	699	1.3−	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
2002 10 31	291	0.0	0.0	2004 03 26	699	1.3−	0.5+	2004 04 20	703	0.1+	0.3−
2002 10 31	291	0.4−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 04 20	703	0.4+	0.8+
2004 02 21	608	0.9+	0.1−	2004 03 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 21	704	0.3+	0.1−
2004 02 21	608	0.5+	0.8−	2004 03 31	704	1.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.1+	0.7−
2004 02 21	608	0.3+	0.2−	2004 03 31	704	0.4−	0.1+	2004 04 21	704	0.5−	0.6−
2004 03 16	703	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.1+	2004 05 10	703	0.4−	0.6+
2004 03 16	703	0.6−	0.7+	2004 04 16	704	0.0	0.7+	2004 05 10	703	0.4+	0.6+
2004 03 16	703	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 05 10	703	1.3−	0.3−
2004 03 16	703	0.4−	1.1−	2004 04 16	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	703	0.6−	0.4−

2004 HH$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	89.35747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17965487	ω	79.67383		−0.44234504	−0.89007250	
a	3.1105944	Ω	37.21561		+0.73511576	−0.43010352	
e	0.1032602	i	10.47970		+0.51374671	−0.15093679	
P	5.49	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	1.7+	0.3+	2004 04 20	703	0.7+	1.3+
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.0	2004 04 20	703	0.7−	0.6+
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.4−	0.3+	2004 04 20	703	(2.6−	3.5+)
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 04 16	704	1.1+	0.5+	2004 05 09	691	0.4+	0.4+
2001 12 10	645	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.2−	0.0	2004 05 09	691	0.2+	0.2+
2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	0.6+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+
2004 03 22	704	1.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.7+	0.3−	2004 05 24	691	0.0	0.1+
2004 03 22	704	0.7−	0.4+	2004 04 19	704	0.8+	0.3+	2004 05 24	691	0.2+	0.4+
2004 03 22	704	0.3−	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.8−	2004 05 24	691	0.3−	0.5+
2004 03 22	704	0.3−	0.5+	2004 04 20	703	0.2+	0.1+				

2004 HS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.07464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30779482	ω	283.53103		+0.91295469	+0.39692455	
a	2.1725103	Ω	53.16497		−0.31345938	+0.83071921	
e	0.2033853	i	6.79390		−0.26126031	+0.39032871	
P	3.20	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 05 25	557	0.2+	0.0	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.8−
2001 05 25	557	0.0	0.5−	2003 01 07	704	0.2−	0.1−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−
2001 05 26	704	0.6−	1.0−	2003 01 07	704	0.4+	0.6−	2004 04 19	704	0.2+	0.1−
2001 05 26	704	0.4−	0.3+	2004 03 22	704	0.3−	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	1.0+
2001 05 26	704	0.5+	0.5+	2004 03 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 19	704	1.0+	1.1−
2001 06 17	691	0.3+	0.1−	2004 03 22	704	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	0.2−	0.5+
2001 06 17	691	0.4+	0.0	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 23	691	0.3−	0.3−
2001 06 17	691	0.4+	0.0	2004 03 31	691	0.8−	0.4−	2004 04 23	691	0.3−	0.2−
2001 07 19	644	0.5−	0.0	2004 03 31	691	0.6−	0.3−	2004 04 23	691	0.6−	0.2−
2001 07 19	644	0.6−	0.0	2004 03 31	691	0.5−	0.1−	2004 05 23	691	0.3−	0.2−
2001 07 19	644	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.6+	0.8+	2004 05 23	691	0.1−	0.1−
2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	704	1.4+	0.7+	2004 05 23	691	0.4−	0.3−

2004 HV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.31174		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27593011	ω	215.89511		+0.34212190	+0.93718260	
a	2.3367020	Ω	74.19745		−0.84476275	+0.33851315	
e	0.1560088	i	4.06014		−0.41149544	+0.08424733	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 05 04	809	0.8+	0.7−	2001 08 23	608	0.2+	0.8−	2004 04 19	704	0.1−	0.3−
1997 05 04	809	0.4−	1.0−	2001 08 23	608	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.5+	0.1+
1997 05 04	809	0.6+	0.7−	2001 09 10	699	0.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.3−	0.4+
1997 06 08	809	0.4−	0.8−	2001 09 10	699	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.1+
1997 06 08	809	1.4−	1.1−	2001 09 10	699	0.2−	0.5+	2004 04 23	691	0.1−	0.3+
1997 06 08	809	1.1−	0.8−	2001 09 10	699	0.7−	0.3−	2004 04 23	691	0.0	0.3+
1998 11 15	691	0.1+	0.4+	2004 03 22	704	0.6+	1.0+	2004 04 23	691	0.0	0.5+
1998 11 15	691	0.2−	0.3+	2004 03 22	704	0.5−	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1998 11 15	691	(0.1+	6.0−)	2004 03 22	704	0.1−	1.6+	2004 04 25	704	1.2+	0.1−
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 03 22	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.8−	0.2+
2001 08 19	704	0.2−	0.6+	2004 04 16	704	1.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2001 08 19	704	0.0	1.9+	2004 04 16	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2001 08 19	704	0.4+	1.2+	2004 04 16	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.1+
2001 08 19	704	0.5−	1.7+	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 05 23	691	0.2−	0.0
2001 08 23	608	0.0	0.5−	2004 04 19	704	0.5−	0.4−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2001 08 23	608	0.0	0.2−	2004 04 19	704	1.8+	1.5+	2004 05 28	691	0.1−	0.4+
2001 08 23	608	0.1−	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.4+	2004 05 28	691	0.0	0.1+
2001 08 23	608	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 28	691	0.3−	0.3+

2004 HX$_4$ = 2002 XC$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.17645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23350682	ω	67.98464		−0.50885854	−0.85882440	
a	2.6117785	Ω	52.73851		+0.75994348	−0.48036397	
e	0.0722938	i	4.25295		+0.40441180	−0.17796380	
P	4.22	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	691	0.7−	1.1−	2002 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.4+
2000 04 28	691	0.0	0.6−	2002 12 11	704	0.1−	0.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.2+
2000 04 28	691	0.2−	0.5−	2002 12 11	704	0.3−	0.4−	2004 04 19	704	0.4−	0.0
2000 06 01	691	0.2+	0.1−	2002 12 11	704	0.4+	0.2−	2004 04 19	704	0.5−	0.6+
2000 06 01	691	0.0	0.2+	2004 03 25	699	0.2−	0.7−	2004 04 19	704	0.3−	0.7+
2000 06 01	691	0.1−	0.2−	2004 03 25	699	0.5+	0.1−	2004 04 19	704	1.6+	0.1+
2002 12 05	704	0.3+	0.4−	2004 03 25	699	0.7−	0.0	2004 05 24	691	0.3−	0.1−
2002 12 05	704	0.1+	0.1−	2004 03 25	699	1.4+	0.0	2004 05 24	691	0.2−	0.0
2002 12 05	704	0.4−	0.4−	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 05 24	691	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.3−	2004 04 16	644	0.3−	0.1+				

2004 HZ$_4$ = 2004 FQ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.57271		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25308158	ω	157.47840		−0.76987143	+0.63633773	
a	2.4753067	Ω	62.13306		−0.59361030	−0.68596922	
e	0.1310052	i	3.15832		−0.23436038	−0.35287467	
P	3.89	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	1.4+	0.5+	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.4−	1.5+
2000 03 26	699	1.5+	0.4+	2004 04 16	644	0.1+	0.3+	2004 04 22	704	0.0	1.0+
2000 03 26	699	0.6+	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.3+	1.1+
2000 03 26	699	1.2−	1.3+	2004 04 19	704	1.6+	1.2−	2004 04 22	704	0.3−	1.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.7−	2004 04 19	704	(2.7+	0.6−)	2004 04 22	599	0.4−	0.0
2000 03 29	704	0.5−	0.9+	2004 04 19	704	1.1+	0.9−	2004 04 22	599	0.0	0.4−
2000 03 29	704	0.2−	1.3+	2004 04 19	704	0.2+	0.7−	2004 04 22	599	0.4−	0.1+
2000 03 29	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	691	0.4−	0.3+
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 25	691	0.3−	0.2+
2000 05 05	645	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.9−	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.2+
2004 03 19	704	1.5−	0.5+	2004 04 20	704	0.8+	0.3−	2004 05 10	691	0.1+	0.5+
2004 03 19	704	(0.7+	2.2−)	2004 04 20	704	0.1+	0.9−	2004 05 10	691	0.2+	0.5+
2004 03 19	704	0.1−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.8−	2004 05 10	691	0.0	0.5+
2004 03 19	704	0.4−	0.2+	2004 04 20	704	0.0	0.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.7+
2004 03 22	704	0.6+	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.1+	2004 05 19	691	0.3−	0.6+
2004 03 22	704	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.9+	0.3−	2004 05 19	691	0.3−	0.8+
2004 03 22	704	0.2+	1.4−	2004 04 20	704	0.2−	0.0				

2004 HB$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.81435		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26342216	ω	59.59583		−0.53564798	−0.84308311	
a	2.4100969	Ω	62.86748		+0.75513345	−0.50360369	
e	0.1274962	i	3.08377		+0.37796125	−0.18866424	
P	3.74	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 03 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.6+
2000 03 12	704	0.7−	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+
2000 03 12	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+
2000 03 12	704	1.2+	0.4+	2004 04 12	699	1.0+	1.6−	2004 04 25	704	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.3+	1.1−	2004 04 12	699	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+
2000 03 12	704	0.0	0.6+	2004 04 16	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	691	0.1−	0.3+
2002 10 16	644	0.5−	0.5+	2004 04 16	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	691	0.2+	0.3−
2002 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 04 16	644	0.0	0.5+	2004 05 15	691	0.3+	0.4−
2002 10 16	644	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	691	0.6−	0.1+
2002 10 31	644	0.7−	1.1+	2004 04 19	704	0.6+	1.1+	2004 05 23	691	0.5−	0.2+
2002 10 31	644	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 23	691	0.3−	0.0
2002 10 31	644	0.2+	0.6+	2004 04 22	691	0.2−	0.3+				
2004 03 19	704	0.1−	1.0+	2004 04 22	691	0.2−	0.1+				

2004 HE$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.83036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26067346	ω	71.73007		−0.99910783	+0.01794572	
a	2.4270096	Ω	109.28429		−0.03130467	−0.92231098	
e	0.1066186	i	2.32123		+0.02834724	−0.38603161	
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	0.9−	0.2−	2004 03 28	704	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.8−
2000 03 12	704	0.7−	0.3+	2004 04 16	644	0.3−	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.3−
2000 03 12	704	0.0	1.0−	2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.7+	0.2−
2000 03 12	704	0.1−	0.0	2004 04 16	644	0.7−	0.1+	2004 04 22	704	0.5−	0.8−
2000 03 12	704	1.8+	0.1+	2004 04 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 28	608	1.0−	0.6−
2000 04 08	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	1.2−	2004 04 28	608	0.8−	0.5−
2000 04 08	704	0.0	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	1.9+	2004 04 28	608	0.5−	0.7−
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 13	691	0.1+	0.4+
2002 11 16	644	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.7−	1.3+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
2002 11 16	644	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.7+	1.2+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+
2002 11 16	644	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2004 03 28	704	0.3+	0.9−	2004 04 22	704	0.9+	0.3+	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
2004 03 28	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	704	(0.2−	2.2−)	2004 05 21	691	0.0	0.5+

2004 HJ$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.99708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26369081	ω	247.91947		−0.68256868	−0.72500940	
a	2.4084597	Ω	245.46489		+0.70225326	−0.61582296	
e	0.1547853	i	5.80342		+0.20233723	−0.30842090	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 10 12	704	0.6+	0.5+	2004 03 27	699	0.1−	1.5+	2004 04 19	704	0.6+	0.0
2002 10 12	704	0.7−	0.3+	2004 03 27	699	0.8+	0.5−	2004 04 19	704	1.2−	0.2−
2002 10 12	704	0.3−	0.0	2004 03 27	699	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.8−	0.7+
2002 10 12	704	1.6+	0.0	2004 03 27	699	0.7+	0.0	2004 04 21	704	0.5+	0.2−
2002 11 09	695	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	1.1+	0.3+
2002 11 09	695	0.8−	0.1+	2004 04 17	704	0.4−	0.5−	2004 04 29	608	0.1−	0.2−
2004 03 17	704	0.7−	0.7−	2004 04 17	704	0.6+	1.4−	2004 04 29	608	0.1+	0.2+
2004 03 17	704	0.3+	0.2+	2004 04 17	704	0.6−	1.5+	2004 04 29	608	0.5+	0.6+
2004 03 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 19	704	1.0+	0.5−				
2004 03 17	704	1.5−	0.0	2004 04 19	704	0.1+	0.4+				

2004 HR$_5$ = 2000 AZ$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.49201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28395050	ω	285.27599		−0.88025548	+0.47046371	
a	2.2924909	Ω	282.82191		−0.40741651	−0.81609712	
e	0.1698015	i	3.63145		−0.24323255	−0.33563282	
P	3.47	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	691	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
2000 01 03	691	0.3+	0.3−	2004 04 17	704	0.6−	0.5−	2004 04 25	704	0.0	0.8−
2000 01 03	691	0.4−	0.0	2004 04 17	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	0.3+	0.2+
2000 01 13	691	0.2+	0.3+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	699	0.4−	0.1−
2000 01 13	691	0.3+	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	699	0.2+	0.0
2000 01 13	691	0.5+	0.4+	2004 04 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	1.1−	0.2−
2004 03 26	699	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.3+	0.6−	2004 05 15	704	(0.2+	2.2+)
2004 03 26	699	0.6−	1.1−	2004 04 25	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2004 03 26	699	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.9+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	1.0+
2004 03 26	699	0.3−	1.5+	2004 04 25	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.6+	1.7+

2004 HV$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.19643		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20692783	ω	123.79855		−0.99693102	+0.03211195	
a	2.8308930	Ω	58.13751		−0.06020807	−0.89740389	
e	0.1526381	i	4.82213		+0.05003537	−0.44003987	
P	4.76	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.5−	1.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.8−	2004 04 22	704	0.6+	0.3+
2001 09 21	704	0.1−	0.8+	2004 04 12	699	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	1.1−	0.6+
2001 09 21	704	1.0−	1.1+	2004 04 12	699	1.7−	0.4+	2004 04 22	704	0.8−	1.8+
2002 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 04 17	704	0.2−	0.5−	2004 04 22	599	0.4+	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.3−	2004 04 17	704	0.5−	0.6+	2004 04 22	599	0.1+	0.2−
2002 12 11	704	0.1+	1.1+	2004 04 17	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	599	0.9+	0.1+
2004 03 22	704	1.7+	0.2−	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 09	703	0.4−	0.5+
2004 03 22	704	0.7+	0.3+	2004 04 19	704	0.8+	0.9+	2004 05 09	703	0.2−	0.9−
2004 03 22	704	0.3−	0.3−	2004 04 19	704	0.7+	0.2−	2004 05 09	703	1.3−	1.5−
2004 03 22	704	1.5+	0.9+	2004 04 19	704	0.7+	0.5−	2004 05 09	703	0.2+	0.4+
2004 03 22	704	1.8−	1.2+	2004 04 19	704	0.4+	0.3+	2004 05 29	691	0.3+	0.2+
2004 03 31	704	0.6−	0.3−	2004 04 21	599	0.0	0.2+	2004 05 29	691	0.3+	0.7+
2004 03 31	704	0.1−	0.0	2004 04 21	599	0.0	0.1+	2004 05 29	691	0.7+	0.1+
2004 03 31	704	0.2−	0.8−	2004 04 21	599	0.1+	0.2+				
2004 04 12	699	0.4+	0.4−	2004 04 21	599	0.0	0.1+				

2004 HW$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.43112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28943862	ω	47.19848		−0.51551740	+0.85657079	
a	2.2634195	Ω	191.83285		−0.81525512	−0.49855750	
e	0.0532535	i	6.43566		−0.26381981	−0.13314237	
P	3.41	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 07	704	0.7+	0.3−	2004 04 17	704	1.1+	0.2+	2004 05 10	703	1.2+	1.3+
1997 04 07	704	0.4+	0.0	2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 13	699	0.4−	0.1+
1998 09 18	703	0.0	1.0+	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	699	0.1+	0.2−
1998 09 18	703	0.3−	1.1+	2004 04 17	704	0.5−	0.2+	2004 05 13	699	1.0+	0.0
1998 09 18	703	0.3−	1.0−	2004 04 19	704	0.1−	0.8−	2004 05 13	699	1.1+	0.2+
1998 09 18	703	0.1+	0.1−	2004 04 19	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
1998 09 18	704	0.0	1.2+	2004 04 19	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
1998 09 18	704	1.7+	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.7−	0.4−
1998 09 18	704	(2.5−	2.2+)	2004 04 19	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
1998 09 18	704	(8.8−	0.4+)	2004 04 20	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
1998 10 01	691	0.4−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.2+
1998 10 01	691	1.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	1.0+
1998 10 01	691	1.0−	0.6+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.9+
2000 02 02	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	704	0.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
2000 02 02	704	0.4+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.8−	2004 05 18	704	0.1+	0.2+
2000 02 02	704	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	1.0+
2000 02 02	704	0.8−	1.0+	2004 04 22	704	0.5−	0.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2002 12 13	644	1.0+	1.2+	2004 04 22	704	0.3−	0.5−	2004 05 22	704	0.4+	0.2−
2002 12 13	644	0.3+	0.9+	2004 05 10	703	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	(0.3−	2.1+)
2002 12 13	644	0.1+	0.7+	2004 05 10	703	0.6−	0.1−				
2004 04 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 10	703	0.9−	0.3−				

2004 HX$_5$ = 1994 RT$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.75777		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27544537	ω	49.30047		−0.54325421	+0.83949680	
a	2.3394426	Ω	187.81694		−0.79253627	−0.51708325	
e	0.1900979	i	4.61934		−0.27705798	−0.16694319	
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 12	691	0.0	0.2+	2004 04 19	704	0.8+	0.6−	2004 05 10	703	0.1+	0.2−
1994 09 12	691	0.0	0.1+	2004 04 19	704	1.2+	0.2−	2004 05 10	703	(2.8−	0.7−)
1994 09 12	691	0.5−	0.8+	2004 04 19	704	1.4+	0.2−	2004 05 10	703	0.7−	0.4−
1994 09 14	691	0.8−	0.8−	2004 04 19	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
1994 09 14	691	0.1+	0.2+	2004 04 19	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.3−	0.6−
1994 09 14	691	0.3+	0.3−	2004 04 20	704	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
1994 09 27	691	0.3+	0.5+	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−
1994 09 27	691	0.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	1.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
1994 09 27	691	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.1−	1.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.2+
2001 09 21	291	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.2−	0.4+	2004 05 18	704	0.5−	0.3+
2001 09 21	291	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.2+	0.8+	2004 05 18	704	0.2+	0.5−
2001 09 21	291	0.3+	0.3−	2004 04 22	704	0.9−	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.4−
2004 04 17	704	0.7−	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.8−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2004 04 17	704	0.5+	0.2−	2004 04 22	704	1.3−	1.2+	2004 05 22	704	0.1+	1.0−
2004 04 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.2+	0.7−
2004 04 17	704	1.2−	1.4+	2004 05 10	703	1.2+	1.0−				

2004 HY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	104.18533		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26505226	ω	29.83450		−0.35753206	−0.92539083	
a	2.4002052	Ω	81.35965		+0.82968868	−0.37657085	
e	0.1397461	i	7.30967		+0.42870448	−0.04296740	
P	3.72	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.5+	1.6−	2002 10 15	644	0.0	0.4+	2004 04 23	691	0.3+	0.1−
2000 03 05	704	0.5+	0.1+	2004 03 31	691	0.2+	0.5−	2004 04 23	691	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	0.6−	0.8+	2004 03 31	691	0.6+	1.2−	2004 05 17	185	0.0	0.4−
2000 03 05	704	0.8−	1.0+	2004 03 31	691	0.0	0.4−	2004 05 17	185	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	926	0.8−	0.6−	2004 05 19	185	0.1−	0.6+
2000 03 12	704	0.7+	0.5+	2004 04 17	926	1.0−	0.1−	2004 05 19	185	0.5+	0.3+
2000 03 12	704	0.2−	0.8+	2004 04 19	704	0.1+	1.1+	2004 05 19	185	0.2+	1.2+
2000 03 12	704	0.3−	1.2−	2004 04 19	704	0.8+	0.2+	2004 05 19	185	0.3−	0.7+
2002 10 15	644	0.2−	0.2+	2004 04 19	704	1.0−	0.3+				
2002 10 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 23	691	0.6+	0.1−				

2004 HF$_6$ = 1999 RN$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.08960		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18920988	ω	94.21632		+0.51008492	+0.85774358	
a	3.0049703	Ω	206.75690		−0.83472025	+0.47571386	
e	0.3903383	i	8.16598		−0.20749814	+0.19486476	
P	5.21	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.7+	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.0
1999 07 22	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	(2.1+	1.0−)
1999 07 22	704	0.2+	0.2−	2004 04 29	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.8−	1.9−
1999 09 08	704	0.3−	0.5−	2004 04 29	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	0.9+	0.6−
1999 09 08	704	0.2+	0.3−	2004 04 29	704	0.6+	1.1+	2004 06 12	704	1.1−	0.1−
1999 09 08	704	0.6−	0.6−	2004 04 29	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	0.8−	0.7−
1999 09 08	704	0.4−	0.2+	2004 04 29	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	1.2−
1999 09 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.7−	0.3−	2004 06 12	703	0.6−	0.6+
1999 09 14	704	0.2+	0.8−	2004 05 12	699	0.6−	0.3−	2004 06 12	703	1.3−	0.7+
1999 09 14	704	1.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.9−	1.1−	2004 06 12	703	0.3−	0.3+
1999 09 14	704	0.3+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.9−	2004 06 12	703	1.0−	0.2−
1999 10 08	704	0.9+	1.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 06 16	704	1.9+	1.2+
1999 10 08	704	0.2+	1.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.6−	2004 06 16	704	1.9+	1.2+
1999 10 08	704	(0.1−	2.0+)	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	2.0+	0.9+
2004 04 17	704	0.3+	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 06 16	704	2.7+	2.0+
2004 04 17	704	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	1.5+	1.5+
2004 04 17	704	0.8+	1.0+	2004 05 18	704	0.5−	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	1.5−
2004 04 19	704	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.9−
2004 04 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	1.7−	0.8+
2004 04 19	704	1.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.2−
2004 04 19	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	1.5−	0.1+
2004 04 22	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	0.2+				

2004 HG$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.46836		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25365793	ω	150.44330		−0.64196623	+0.76310067	
a	2.4715558	Ω	79.51372		−0.71750166	−0.56362399	
e	0.1641331	i	4.34774		−0.27031598	−0.31623625	
P	3.89	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.9−	0.2−	2004 05 21	704	0.1−	1.4+
1996 04 14	691	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.7−	0.8+	2004 05 21	704	0.7+	1.4+
1996 04 14	691	0.6−	0.8−	2004 04 22	704	0.5−	1.0+	2004 05 21	704	0.2−	1.3+
2000 04 05	699	0.5−	0.8+	2004 04 22	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.6+
2000 04 05	699	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.5−	2004 05 21	704	0.3+	1.0+
2000 04 05	699	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.2+	2004 06 11	644	0.2−	0.0
2000 04 05	699	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	644	0.4−	0.2+
2000 04 27	699	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	644	0.2−	0.1+
2000 04 27	699	0.8+	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.5−	2004 06 12	644	0.2+	0.4−
2000 04 27	699	1.2+	0.1−	2004 05 15	599	0.1+	0.4−	2004 06 12	644	0.1−	0.1−
2000 04 27	699	0.4+	0.1+	2004 05 15	599	0.0	0.4−	2004 06 12	644	0.1+	0.1+

2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	599	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.4−	0.6−
2004 04 17	704	0.7+	0.7−	2004 05 15	599	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.8−	0.5−
2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 05 17	704	1.0+	1.5+	2004 06 14	704	1.0−	0.9−
2004 04 19	704	0.1−	0.9−	2004 05 17	704	1.9+	1.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.8−
2004 04 19	704	0.1−	1.3−	2004 05 17	704	0.6+	0.8−	2004 06 14	704	0.2−	1.2−

2004 HH$_6$ = 1999 CV$_{125}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.04950		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22441456	ω	107.85022		−0.95560075	−0.23041054	
a	2.6818554	Ω	59.18693		+0.11448168	−0.86469037	
e	0.1394937	i	12.34916		+0.27151640	−0.44634241	
P	4.39	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 09	691	0.5−	1.5−	2003 01 13	704	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
1995 05 09	691	0.3−	1.7−	2003 01 13	704	0.3+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
1995 05 09	691	0.6−	1.7−	2003 01 13	704	0.2−	0.7+	2004 05 16	704	0.0	0.1−
1999 01 14	704	0.3+	0.6+	2003 01 13	704	0.2−	0.4+	2004 05 17	185	0.3−	0.4+
1999 01 14	704	(2.4+	1.5−)	2003 01 13	704	0.3−	1.1+	2004 05 17	185	0.4−	0.3+
1999 01 14	704	0.9+	0.7+	2003 01 31	704	0.4+	0.5+	2004 05 17	185	0.2−	0.3+
1999 01 14	704	0.8+	0.9+	2003 01 31	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.6−	0.0
1999 02 11	704	1.0−	0.3+	2003 01 31	704	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.0
1999 02 11	704	1.1+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.2−
1999 02 11	704	0.1−	1.2−	2003 01 31	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.7+
1999 02 11	704	1.6−	0.7−	2004 04 17	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	704	0.4−	0.3+
1999 02 11	704	1.8−	1.6−	2004 04 17	704	0.7+	0.4+	2004 06 06	644	0.0	0.3+
1999 02 18	704	0.7−	0.4+	2004 04 17	704	0.4+	0.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	0.1−	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	1.2−	1.0+	2004 04 19	704	0.4−	0.3+	2004 06 11	704	0.1+	0.6−
1999 02 18	704	0.4−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+	2004 06 11	691	0.2−	0.3+
1999 02 18	704	1.5+	1.0+	2004 04 19	704	0.2+	1.2+	2004 06 11	704	0.7+	1.2−
2001 09 12	704	1.2−	0.1−	2004 04 19	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	1.1+	1.0−
2001 09 12	704	0.9−	0.2+	2004 04 19	704	0.8−	0.8+	2004 06 11	704	0.6+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 04 22	704	0.5−	0.5+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2002 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.5−	1.6+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	1.2−
2002 12 06	704	(2.4−	0.3−)	2004 04 22	704	0.6−	1.4+	2004 06 14	704	0.7+	1.3−
2002 12 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 22	704	1.3−	1.5+	2004 06 14	704	1.5+	2.2−
2002 12 15	704	0.4+	1.0−	2004 04 29	608	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.9−
2002 12 15	704	0.7+	1.0−	2004 04 29	608	0.4+	0.0	2004 06 14	704	1.1+	2.2−
2002 12 15	704	1.1+	1.7−	2004 04 29	608	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.6−	0.3+
2002 12 15	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.8+
2002 12 15	704	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.7+	0.6+
2003 01 04	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.8+	2004 06 17	691	0.1+	0.1−
2003 01 04	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 06 17	691	0.1−	0.1+
2003 01 04	704	0.8−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+	2004 06 17	691	0.1+	0.1+
2003 01 04	704	0.4−	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+				
2003 01 04	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.8+				

2004 HO$_6$ = 2000 EW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.07019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27875317	ω	179.74675		−0.47664988	+0.85949954	
a	2.3208986	Ω	61.78079		−0.80692009	−0.34445397	
e	0.0708926	i	12.09095		−0.34883358	−0.37764004	
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	704	0.2−	1.1+	2004 06 09	E12	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.4+	0.8−	2004 06 09	E12	0.2−	0.4−
2000 03 04	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.3−	0.7−	2004 06 09	E12	0.1−	0.8−
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	704	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.5−	0.5−
2000 03 04	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	1.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
2000 03 09	704	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.1+	1.0+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+
2000 03 09	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.0+	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
2000 03 09	704	0.2−	1.0+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.1−
2001 08 16	644	0.4−	0.9+	2004 05 12	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 08 16	644	0.3−	1.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2001 08 16	644	0.4−	1.0+	2004 05 12	699	0.2−	0.4−	2004 06 16	704	0.9+	0.2+
2002 12 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.3−	2004 06 16	704	0.0	0.8+
2002 12 11	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 06 23	E12	0.4−	0.6+
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.0	2004 06 23	E12	0.1+	1.6+
2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 23	E12	0.1+	0.5+
2002 12 11	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 23	E12	0.2+	0.4+
2004 04 17	704	1.0+	0.4−	2004 05 16	704	1.5−	0.4−	2004 07 05	E12	0.5−	0.0
2004 04 17	704	1.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.1+	2004 07 05	E12	0.2+	0.5−
2004 04 17	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 07 05	E12	0.0	0.3−
2004 04 17	704	0.7+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 07 05	E12	0.4+	0.1−
2004 04 19	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.0	2004 08 03	E12	0.5−	0.3−
2004 04 19	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	1.0−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2−	0.7+
2004 04 19	704	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.1−	0.0	2004 08 03	E12	0.7−	0.2+
2004 04 19	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.3−	2004 08 03	E12	2.0−	0.7−
2004 04 19	704	1.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+				
2004 04 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.0				

2004 HD$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.27117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27544737	ω	156.14397		+0.42779667	+0.89718400	
a	2.3394313	Ω	138.94720		−0.85385701	+0.44097319	
e	0.2103949	i	9.62216		−0.29651006	+0.02456671	
P	3.58	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	699	0.8+	0.7+	2004 04 16	644	0.6+	0.0	2004 05 14	704	0.9−	0.5+
2001 09 23	699	0.7+	0.0	2004 04 20	691	0.0	0.1−	2004 05 22	703	0.3−	0.1−
2001 09 23	699	0.7−	0.2−	2004 04 20	691	0.0	0.3−	2004 05 22	703	0.4−	0.7−
2001 09 23	699	0.0	0.6+	2004 04 20	691	0.0	0.1+	2004 05 22	703	0.6+	0.1−
2001 10 11	704	(0.5−	3.1−)	2004 05 10	703	1.2−	0.9−	2004 05 22	703	0.2−	0.7−
2001 10 11	704	(1.2−	2.3−)	2004 05 10	703	0.1−	0.3−	2004 05 24	704	1.0+	0.0
2001 10 11	704	0.6−	0.4−	2004 05 10	703	0.2+	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 05 10	703	0.4+	1.4+	2004 05 24	704	0.5−	0.1−
2001 10 15	644	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.7+	0.6+
2001 10 15	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	644	0.4−	0.1−
2004 04 16	644	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.1−	2004 07 09	644	0.2−	0.5−
2004 04 16	644	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	644	0.1+	0.2+

2004 HE$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.24004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20882199	ω	317.86264		+0.72650619	+0.68715806	
a	2.8137482	Ω	358.72842		−0.60965317	+0.64348552	
e	0.2005301	i	4.13427		−0.31703592	+0.33725388	
P	4.72	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.3−	0.6−	2001 11 12	704	0.7−	0.8+	2004 03 27	704	0.4+	0.6+
1999 03 10	691	0.4−	0.7−	2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 27	704	1.0+	0.0
1999 03 10	691	0.8−	0.7−	2001 11 24	704	0.3+	1.2+	2004 03 27	704	1.4+	1.1+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	1.0−	0.6+	2004 03 31	704	0.1+	2.2+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 11 24	704	0.8−	0.1−	2004 03 31	704	0.1−	1.1+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 11 24	704	0.8−	0.6−	2004 03 31	704	1.6+	1.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2001 12 14	644	0.5−	0.9+	2004 03 31	704	1.3+	0.2+
1999 03 25	691	0.2+	1.0−	2001 12 14	644	0.2−	0.7+	2004 04 17	704	0.1+	1.1+
1999 03 25	691	0.3−	0.8−	2001 12 14	644	0.2+	0.8+	2004 04 17	704	0.6−	1.3+
1999 03 25	691	0.3+	0.7−	2001 12 18	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.1+	0.9+
2000 07 07	704	0.0	0.1−	2001 12 18	704	1.0+	0.6−	2004 04 17	704	0.0	0.9+
2000 07 07	704	0.2−	0.1−	2001 12 18	704	0.7−	0.2−	2004 04 20	691	0.9−	0.3+
2000 07 07	704	0.6+	0.2+	2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	691	0.8−	0.3+
2000 07 07	704	0.2−	0.7−	2001 12 18	704	0.0	1.0+	2004 04 20	691	0.5−	0.5+
2001 10 21	704	0.5+	0.5−	2004 03 27	699	(3.0+	1.1+)	2004 05 23	699	1.5+	0.3−

2001 10 21	704	0.2+	0.8−	2004 03 27	699	0.0	1.5+	2004 05 23	699	1.1−	1.2+
2001 10 21	704	0.7+	0.4−	2004 03 27	699	0.7+	0.0	2004 05 23	699	0.1+	2.1−
2001 10 21	704	0.0	0.4−	2004 03 27	704	0.1+	0.3+	2004 05 23	699	0.2−	0.3+
2001 11 12	704	0.5+	0.4+	2004 03 27	699	0.2−	0.4+				

2004 HO$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.22287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23312253	ω	72.98526		−0.42454070		+0.90534176
a	2.6146479	Ω	171.86712		−0.85751451		−0.39814660
e	0.1452289	i	4.46857		−0.29057539		−0.14776869
P	4.23	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.2+	0.1+	2004 03 18	704	0.4−	0.3−	2004 03 28	704	0.5+	0.1+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 03 18	704	0.3+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	0.5+
2001 09 21	704	0.7−	0.4−	2004 03 18	704	0.1+	0.2−	2004 04 19	704	0.4+	0.1−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.2+	1.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.2+
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 03 18	704	0.4+	0.5−	2004 04 20	691	0.5−	0.3−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.2+	0.9+	2004 04 20	691	0.4−	0.0
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 03 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 20	691	0.7−	0.3−

2004 HR$_7$ = 2004 FQ$_{147}$ = 2001 UK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	186.59644		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21117826	ω	351.58659		+0.83931674		−0.53783484
a	2.7927790	Ω	41.27161		+0.50551430		+0.71848008
e	0.0319450	i	6.90066		+0.20000675		+0.44104428
P	4.67	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.3−	0.4+	2001 10 16	644	0.2−	0.6−	2004 03 23	691	0.4+	0.0
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2001 10 17	644	0.7−	0.7+	2004 04 19	704	0.7−	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.2+	2001 10 17	644	0.1−	0.9+	2004 04 19	704	0.1−	0.4+
2001 09 12	704	0.2+	0.0	2001 10 17	644	0.1−	1.0+	2004 04 19	704	0.2−	0.8+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.6−	0.3−	2004 04 19	704	0.3+	0.4+
2001 09 25	704	0.5−	0.6+	2003 01 10	704	0.9+	0.7−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+
2001 09 25	704	0.2−	0.5+	2003 01 10	704	0.4+	0.9+	2004 04 20	691	0.1+	0.2+
2001 09 25	704	0.2+	0.5+	2003 01 10	704	0.6−	0.7+	2004 04 20	691	0.2+	0.2+
2001 09 25	704	0.1−	0.3−	2003 01 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.2+
2001 10 16	644	0.4−	0.5−	2004 03 23	691	0.4+	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.0
2001 10 16	644	0.4−	0.9−	2004 03 23	691	0.2+	0.2+	2004 05 09	691	0.9+	0.2−

2004 HB$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.42452		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29189004	ω	216.11424		+0.36791796		+0.92616432
a	2.2507289	Ω	75.60186		−0.83183279		+0.36762040
e	0.1655758	i	4.90398		−0.41556056		+0.08411238
P	3.38	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.1+	0.2+	2004 02 25	704	0.3−	1.1−	2004 03 28	703	0.7+	0.2−
1995 10 18	691	0.1+	0.4+	2004 02 25	704	0.8−	1.1−	2004 03 28	703	1.0+	0.2+
1995 10 18	691	0.5−	0.2+	2004 02 25	704	0.2+	1.2−	2004 03 28	703	0.6−	0.5−
2001 05 24	704	0.9+	0.0	2004 03 15	704	0.2+	1.8+	2004 03 28	703	0.2+	0.4−
2001 05 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 15	704	0.4−	1.4+	2004 04 16	691	0.3−	0.2+
2001 05 24	704	0.1−	0.3−	2004 03 15	704	0.8−	0.0	2004 04 16	691	0.2−	0.2−
2001 05 24	704	0.0	0.1−	2004 03 15	704	0.1−	1.0−	2004 04 16	691	0.3−	0.2+
2001 05 24	704	0.8+	0.6+	2004 03 20	704	0.6+	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−
2001 06 16	704	0.1+	0.1−	2004 03 20	704	0.3+	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0
2001 06 16	704	0.4−	0.1−	2004 03 20	704	0.1+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.5+
2001 06 16	704	0.8−	0.3+	2004 03 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+
2001 06 16	704	0.6−	0.1−	2004 03 20	704	0.4+	0.7+				

2004 HD$_8$ = 2001 QC$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	120.79555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18092888	ω	244.47217		+0.29480569		−0.95486529
a	3.0959751	Ω	188.62389		+0.94044756		+0.29667353
e	0.2764182	i	14.03230		+0.16925718		+0.01473395
P	5.45	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 10	566	0.6+	0.3−	2001 08 25	704	0.7−	0.1+	2003 01 28	704	0.0	0.5+
1996 09 10	566	0.4+	0.2−	2001 08 25	704	0.8−	0.7+	2003 01 28	704	0.1+	0.5+
1996 09 10	566	0.5+	0.6−	2001 08 25	704	0.1−	0.6+	2003 01 28	704	0.1−	0.8+
1998 03 03	704	0.8−	2.0−	2001 08 25	704	0.7−	0.9+	2003 01 28	704	0.3+	0.1+
1998 03 03	704	0.1−	0.3+	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2003 01 28	704	0.3+	1.0+
1998 03 03	704	0.6+	1.0+	2001 09 18	644	0.6−	0.8+	2004 03 28	704	0.2−	1.7+
1998 03 03	704	1.3+	0.8−	2001 09 18	644	0.5−	0.9+	2004 03 28	704	1.6+	1.1+
1998 03 04	704	(2.3−	2.1−)	2001 09 18	644	0.8−	0.5+	2004 03 28	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	1.3−	0.1−	2002 10 31	704	0.4+	0.8+	2004 03 28	704	0.1−	0.4+
1998 03 04	704	1.7−	0.2+	2002 10 31	704	0.0	0.4+	2004 03 28	704	0.1−	0.6+
1998 03 04	704	0.1−	0.7+	2002 10 31	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	1.1+	0.4−
1998 03 26	704	0.3+	1.2−	2002 10 31	704	0.0	0.6+	2004 04 16	704	0.3+	0.6+
1998 03 26	704	0.1+	1.9+	2002 10 31	704	0.3+	0.1+	2004 04 16	704	0.8+	0.2−
1998 03 26	704	0.5+	0.7+	2003 01 02	704	0.4−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.5+
2001 08 24	699	0.5+	0.8+	2003 01 02	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.5+	0.2−
2001 08 24	699	0.2−	0.2+	2003 01 02	704	0.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.0	0.5−
2001 08 24	699	0.9+	1.5+	2003 01 02	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.2−	1.5+
2001 08 24	699	0.1−	0.8+	2003 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.5−

2004 HE$_8$ = 2001 SJ$_{300}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.69463		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23019581	ω	253.84299		−0.44634088		+0.89480240
a	2.6367630	Ω	349.62930		−0.79732933		−0.40295021
e	0.0317094	i	3.31702		−0.40625824		−0.19224930
P	4.28	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	704	1.0−	1.7+	2001 09 23	704	0.2−	1.0−	2004 04 20	704	0.1+	0.7+
2001 08 24	704	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	1.6+	1.1−	2004 04 20	704	0.0	0.7+
2001 08 24	704	0.0	0.4−	2001 10 21	704	0.3−	1.4+	2004 04 20	704	0.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.0	1.0+	2001 10 21	704	0.4−	1.0+	2004 04 30	691	0.1−	0.1+
2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2001 10 21	704	1.0−	0.9+	2004 04 30	691	0.2−	0.1−
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.0	2004 04 30	691	0.5+	0.4+
2001 09 20	704	1.0+	0.4+	2001 12 10	645	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	1.3−	0.5−	2004 04 16	691	0.1+	0.0	2004 05 28	691	0.0	0.0
2001 09 23	704	0.2+	0.4−	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.2−
2001 09 23	704	0.0	0.0	2004 04 16	691	0.2+	0.0				
2001 09 23	704	0.3−	1.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.8−				

2004 HT$_8$ = 2000 EK$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	78.31588		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27011390	ω	80.41195		−0.84895541		−0.51808985
a	2.3701260	Ω	68.31843		+0.43014493		−0.79198871
e	0.0692717	i	6.43830		+0.30700170		−0.32301206
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 04 15	691	0.4−	1.3−	2000 03 12	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.5+
1993 04 15	691	0.8−	0.6−	2000 03 12	704	0.0	0.2+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+
1993 04 15	691	0.5−	1.6−	2004 04 16	704	0.2+	1.5+	2004 04 20	704	0.6−	0.0
2000 03 04	704	0.2+	0.5−	2004 04 16	704	1.0−	1.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.1+
2000 03 04	704	0.5+	0.3+	2004 04 16	704	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2000 03 04	704	1.3−	0.3+	2004 04 18	152	(2.5−	5.9+)	2004 04 22	704	1.7+	0.0
2000 03 04	704	0.4+	0.1−	2004 04 18	152	(2.1−	0.1+)	2004 05 24	291	0.1+	0.1−

2000 03 12	704	0.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 24	291	0.1+	0.0
2000 03 12	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.3−	0.8−	2004 05 24	291	0.3+	0.1+

2004 HG$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.03566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17266472	ω	179.47784		−0.99999960	−0.00021564	
a	3.1939907	Ω	0.51224		−0.00023371	−0.87440470	
e	0.1569635	i	5.58634		+0.00086561	−0.48519726	
P	5.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	704	1.1−	0.1+	2004 03 22	699	(2.1−	3.3−)	2004 04 26	704	0.7+	0.0
1998 03 20	704	0.6−	0.2+	2004 03 22	699	1.2+	1.3−	2004 04 26	704	0.7+	0.7+
1998 03 20	704	0.5−	1.5−	2004 04 17	735	1.1+	1.3+	2004 04 26	704	0.0	1.1+
1998 03 20	704	1.0+	0.8−	2004 04 17	735	0.4−	0.2+	2004 04 27	735	0.3+	0.7+
1998 03 20	704	(2.8−	0.5+)	2004 04 17	735	0.1−	0.1−	2004 04 27	735	0.6−	0.0
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.2+	1.2+	2004 04 27	735	0.1−	0.7+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.6+	2004 05 07	735	0.2−	1.0−
2001 10 19	644	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	(0.6+	2.5+)	2004 05 07	735	0.2−	0.2−
2001 10 26	644	0.1−	0.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 07	735	0.6+	0.0
2003 01 05	704	0.1+	1.2+	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	735	0.7+	0.4+
2003 01 05	704	0.3+	0.5+	2004 04 21	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	735	0.5+	0.6+
2003 01 05	704	0.2+	1.2+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+	2004 05 19	735	0.1+	0.4−
2004 03 22	699	0.5−	1.7−	2004 04 21	704	1.2−	1.0+				
2004 03 22	699	1.0−	0.3−	2004 04 21	704	0.1−	1.0+				

2004 HH$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.27457		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25191072	ω	295.36961		−0.92769495	−0.36334023	
a	2.4829708	Ω	223.46647		+0.37138487	−0.87463269	
e	0.1077967	i	7.16681		+0.03814921	−0.32093854	
P	3.91	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 12	704	0.4−	0.4+	2004 03 15	644	0.0	0.0	2004 04 30	691	0.1+	0.1+
2002 11 12	704	0.4−	1.0−	2004 03 15	644	0.7+	0.0	2004 04 30	691	0.1−	0.3−
2002 11 12	704	0.6−	0.6−	2004 04 17	704	0.1−	0.2−	2004 04 30	691	0.4+	0.2−
2002 11 12	704	0.4−	0.7+	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.8+	0.5+
2002 12 05	704	0.4+	0.6−	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2002 12 05	704	0.1+	0.2+	2004 04 17	704	0.0	1.0−	2004 05 16	704	0.3+	0.5+
2002 12 05	704	1.2+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 28	691	0.2−	0.1+
2002 12 10	644	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.0	0.2−	2004 05 28	691	0.3−	0.4+
2002 12 10	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.0	0.3−	2004 05 28	691	0.4−	0.2+
2002 12 10	644	0.0	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.1−				
2004 03 15	644	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.5−	0.9+				

2004 HQ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	82.11434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21342384	ω	101.58602		−0.65085467	−0.75094767	
a	2.7731547	Ω	29.96123		+0.57982703	−0.58660769	
e	0.1811874	i	12.91837		+0.49009061	−0.30326393	
P	4.62	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.2+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	703	1.1+	1.3−
1999 02 23	699	0.8−	0.3+	2004 03 27	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	703	0.2+	0.8−
1999 02 23	699	0.3+	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.7+
2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.7+	2004 04 25	703	0.9+	0.2+
2002 12 06	704	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−
2002 12 06	704	0.3−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	2004 04 25	703	1.0−	0.8+
2002 12 06	704	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.7+	1.0−	2004 05 15	704	1.0+	0.2+
2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.9−	0.2+
2002 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2002 12 15	704	0.4−	0.5+	2004 04 24	691	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.9−
2002 12 15	704	(2.7−	0.3+)	2004 04 24	691	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.5+	1.0+
2003 01 29	644	0.0	0.4−	2004 04 24	691	0.6−	0.0	2004 05 16	704	0.7−	0.1+
2003 01 29	644	0.0	0.2−	2004 04 25	704	(0.4−	4.0−)	2004 05 16	704	0.2+	1.0−
2003 01 29	644	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	1.0+				
2004 03 27	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.0				

2004 HR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.84633		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29889699	ω	184.11194		−0.87871587	+0.47626683	
a	2.2154146	Ω	24.41094		−0.43571272	−0.77282649	
e	0.1675254	i	4.45022		−0.19496882	−0.41941522	
P	3.30	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.1−
1995 09 20	691	0.2+	0.5−	2004 04 20	704	1.1−	0.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.8−
1995 09 20	691	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.2+
1995 09 25	691	(1.3+	5.9+)	2004 04 23	704	0.5+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
1995 09 25	691	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
1995 09 25	691	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2004 04 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 23	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2004 04 12	644	0.4+	0.4+	2004 04 23	704	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2004 04 12	699	1.4−	0.6−	2004 04 23	704	0.5+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 04 23	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2004 04 12	699	0.6+	0.7−	2004 04 23	704	0.5−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.5−
2004 04 12	699	0.6−	0.3−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+	2004 05 17	608	0.5+	0.5+
2004 04 12	699	0.9−	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.1+	2004 05 17	608	0.9+	0.9+
2004 04 17	704	0.7+	0.0	2004 04 24	691	(3.2−	0.1+)	2004 05 17	608	0.7−	0.3+
2004 04 17	704	0.0	0.7−	2004 04 25	704	0.0	1.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.0
2004 04 17	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.4−	0.6+
2004 04 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.4−
2004 04 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
2004 04 20	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−				
2004 04 20	704	0.4−	0.4−	2004 04 29	608	0.4+	0.6−				

2004 HS$_9$ = 2000 CF$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.58086		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27404364	ω	219.17054		−0.95991656	+0.28002461	
a	2.3474133	Ω	337.08243		−0.24871877	−0.87091610	
e	0.1576612	i	1.78069		−0.12922530	−0.40384571	
P	3.60	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.3+	2004 05 12	699	0.6−	0.0
2000 02 03	704	0.5−	0.1+	2004 04 22	691	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
2000 02 03	704	0.5−	0.4−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5+
2000 02 03	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2000 02 03	704	0.4−	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.8+
2000 02 11	704	0.2−	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2000 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	1.0+	2004 05 18	704	0.9−	0.1−
2000 02 11	704	1.3+	1.2+	2004 04 25	704	0.0	0.7−	2004 05 18	704	0.0	0.1−
2000 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 04 25	704	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	0.7−	0.6−
2004 04 17	704	0.8−	0.3−	2004 04 30	608	1.0+	0.3+	2004 05 18	704	0.6+	0.4−
2004 04 17	704	0.2+	0.0	2004 04 30	608	1.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.6−	0.0
2004 04 17	704	1.4+	0.3−	2004 04 30	608	1.4+	0.4+	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2004 04 20	704	0.8−	0.2+	2004 05 12	699	0.6−	1.1−	2004 06 11	644	0.1−	0.3−
2004 04 20	704	0.4+	0.4−	2004 05 12	699	0.5−	0.4−	2004 06 11	644	0.4+	0.5+
2004 04 20	704	1.6−	0.1−	2004 05 12	699	1.1+	0.6−				

2004 HV$_9$ = 2000 DC$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.92477		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28519558	ω	235.81580		−0.19064864	+0.98069933	
a	2.2858139	Ω	23.30871		−0.86072562	−0.14574970	
e	0.0952873	i	6.29431		−0.47202171	−0.13032979	
P	3.46	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 28	704	0.4+	0.6+	2001 08 09	644	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.8+	0.5+	
2000 02 28	704	0.4+	1.0+	2001 08 09	644	0.0	1.0+	2004 05 13	699	0.5−	0.8+	
2000 02 28	704	1.7+	0.8+	2001 08 25	644	0.7+	0.5−	2004 05 13	699	0.6+	0.7+	
2000 02 28	704	0.6+	0.6+	2001 08 25	644	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.4+	0.5−	
2000 03 06	704	1.1−	0.4−	2001 08 25	644	0.7+	0.3+	2004 05 13	699	0.4+	0.3−	
2000 03 06	704	0.1−	0.8−	2004 04 17	704	0.0	0.5+	2004 05 13	644	0.0	0.0	
2000 03 06	704	1.0−	0.7−	2004 04 17	704	0.8−	0.4+	2004 05 13	644	0.0	0.0	
2000 03 06	704	0.6−	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.2+	
2000 03 06	704	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.3+	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	
2001 06 28	644	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	
2001 06 28	644	0.6−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	
2001 06 28	644	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.9−	2004 05 15	704	0.8+	0.2+	
2001 07 18	644	0.7−	1.1−	2004 04 23	E12	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.7−	
2001 07 18	644	0.9−	1.1−	2004 04 23	E12	0.4+	0.9+	2004 05 19	704	0.0	0.7−	
2001 07 18	644	0.9−	0.8−	2004 04 23	E12	1.9−	0.6−	2004 05 19	704	0.3+	0.0	
2001 07 28	699	0.2+	1.2+	2004 04 23	E12	(3.2+	1.0−)	2004 05 19	704	1.0−	0.4−	
2001 07 28	699	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.4+	
2001 07 28	699	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.6+	0.2+	2004 05 19	704	0.4−	1.0−	
2001 07 28	699	0.6+	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+					
2001 08 09	644	0.1−	1.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.0					

2004 HX$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.54066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22514542	ω	50.94571		−0.88070439	−0.46568410	
a	2.6760485	Ω	101.14350		+0.40274572	−0.83244105	
e	0.1951279	i	5.06326		+0.24931039	−0.30030021	
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 10 23	691	0.3−	0.3−	2002 12 10	644	0.7−	1.0+	2004 05 11	699	0.0	1.3+	
1998 10 23	691	0.4−	0.8−	2004 04 17	704	0.4+	0.0	2004 05 11	699	0.3−	0.0	
1998 10 23	691	0.4−	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	0.6+	2004 05 11	699	0.9−	0.2−	
1999 01 22	699	0.6+	0.2+	2004 04 17	704	0.6+	0.1−	2004 05 11	699	0.7+	1.1−	
1999 01 22	699	0.0	0.1−	2004 04 20	704	0.1+	0.4−	2004 05 18	704	0.0	1.1+	
1999 01 22	699	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 18	704	1.0+	0.4−	
2002 12 05	608	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.4−	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.6+	
2002 12 05	608	0.1−	0.4−	2004 04 23	599	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.6+	1.6+	
2002 12 05	608	0.4+	0.6+	2004 04 23	599	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.1−	
2002 12 10	644	0.1−	0.9+	2004 04 23	599	0.3−	0.1−					
2002 12 10	644	0.4−	0.8+	2004 04 23	599	0.1+	0.1−					

2004 HE$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.37873		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21271522	ω	69.44922		−0.25998432	+0.96554754	
a	2.7793101	Ω	185.51820		−0.92372871	−0.25207840	
e	0.1386976	i	6.70606		−0.28130663	−0.06460980	
P	4.63	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 12	704	(2.3−	1.5−)	2004 04 22	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.1+	
1999 04 12	704	(0.9+	2.2−)	2004 04 22	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.4−	
1999 04 12	704	(2.5+	0.6−)	2004 04 22	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.7−	
1999 04 12	704	(0.5−	3.1−)	2004 04 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.6−	
1999 04 12	691	0.2−	0.4−	2004 04 22	704	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	
1999 04 12	691	0.4−	0.6−	2004 04 23	704	0.6+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.3−	
1999 04 12	691	0.3−	0.7−	2004 04 23	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−	
1999 04 24	691	0.2−	0.9−	2004 04 23	704	0.2+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.0	
1999 04 24	691	0.1+	0.7−	2004 04 23	704	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.5+	0.3+	
1999 04 24	691	0.1−	1.0−	2004 04 23	704	1.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.2−	
2000 08 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.1−	0.4−	
2000 08 29	704	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.4−	2004 05 18	704	0.1−	0.2−	
2000 08 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.6−	1.3+	2004 05 18	704	0.9+	0.4−	
2000 08 29	704	0.6−	0.4−	2004 04 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.0	
2003 01 26	699	0.8+	0.7+	2004 05 11	699	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+	
2003 01 26	699	1.6+	1.7+	2004 05 11	699	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.1+	
2003 01 26	699	0.6−	1.5+	2004 05 11	699	0.1−	0.5−	2004 05 22	704	0.9+	0.3−	
2003 01 26	699	1.1−	0.5+	2004 05 11	699	0.2+	1.0−	2004 05 22	704	0.2+	0.0	
2004 04 17	704	1.1−	0.6−	2004 05 12	699	0.2+	0.4−	2004 05 22	704	0.1−	0.1+	
2004 04 17	704	1.3−	0.7+	2004 05 12	699	0.1+	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.2+	
2004 04 17	704	1.9−	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.6+	2004 06 16	691	0.2−	0.2+	
2004 04 17	704	1.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.1−	2004 06 16	691	0.2−	0.0	
2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 12	703	0.2+	0.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.7+	
2004 04 20	704	0.9−	0.3+	2004 05 12	703	0.0	0.7−	2004 06 16	704	0.8+	2.0+	
2004 04 20	704	1.0−	0.8+	2004 05 12	703	0.0	0.2−	2004 06 16	704	0.8+	1.6+	
2004 04 20	704	1.3+	0.7+	2004 05 12	703	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	1.2+	
2004 04 20	704	1.0−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2−					

2004 HF$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.47974		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26094719	ω	45.07592		−0.95327895	−0.29272939	
a	2.4253121	Ω	117.76921		+0.24794173	−0.89927885	
e	0.1282564	i	4.83790		+0.17258085	−0.32497239	
P	3.78	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 01 09	691	1.2+	0.0	2002 12 10	644	0.5−	1.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.8−	
1992 01 09	691	0.7−	0.2+	2002 12 10	644	0.3−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	
1992 01 09	691	0.7−	0.0	2004 04 17	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	
2000 03 29	704	0.9−	0.9−	2004 04 17	704	0.2−	1.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.2−	
2000 03 29	704	0.3+	0.3+	2004 04 17	704	0.5+	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.3+	
2000 03 29	704	1.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.7+	
2000 04 27	704	(1.5+	2.5+)	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+	
2000 04 27	704	0.3+	0.9+	2004 04 20	704	0.6+	0.7−	2004 05 18	704	0.3+	0.6+	
2000 04 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.7−	2004 05 18	704	0.2−	0.1+	
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.5−	1.8+	2004 05 22	704	0.2−	0.0	
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.0	
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.4+	0.2−	2004 05 22	704	1.3−	0.1+	
2000 05 05	645	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.5−	
2002 11 24	644	0.3−	0.4+	2004 05 12	699	0.3+	0.3−	2004 05 22	704	0.9−	1.1+	
2002 11 24	644	0.1−	0.5+	2004 05 12	699	0.4+	0.4+	2004 06 16	691	0.1−	0.4+	
2002 11 24	644	0.5+	0.8+	2004 05 12	699	0.1+	1.6+	2004 06 16	691	0.0	0.5+	
2002 12 10	644	0.4−	0.8+	2004 05 12	699	0.6+	0.4−	2004 06 16	691	0.2−	0.4+	

2004 HG$_{10}$ = 2000 CM$_{123}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	65.63678		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27619308	ω	169.70973		−0.97227581	−0.23382618	
a	2.3352185	Ω	356.76522		+0.21160643	−0.87570462	
e	0.1485856	i	2.28669		+0.09951115	−0.42245323	
P	3.57	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 28	691	0.4−	0.6+	2002 11 04	644	0.1+	0.5+	2004 04 23	704	0.3−	0.3+	
1998 09 28	691	0.1−	0.4+	2002 11 04	644	0.9−	0.7+	2004 05 15	704	1.6+	0.5−	
1998 09 28	691	0.2−	0.5+	2004 04 17	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.7+	0.5−	
2000 02 03	704	0.8+	1.2−	2004 04 17	704	1.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.5−	
2000 02 03	704	0.6+	0.3−	2004 04 17	704	1.5−	1.0+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
2000 02 03	704	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.8+	0.8−	2004 05 20	E12	0.1−	0.1−	
2000 02 11	704	1.5−	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.3+	2004 05 20	E12	0.4−	0.2+	

2000 02 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 20	E12	0.8−	1.2+
2000 02 11	704	0.1+	0.7+	2004 04 20	704	0.8−	0.2−	2004 05 20	E12	0.6+	0.6+
2000 02 11	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	704	0.4−	1.0+				
2002 11 04	644	0.2+	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.8+				

2004 HH$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.10518		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21377824	ω	246.10497		+0.12928657	+0.98791923	
a	2.7700889	Ω	31.69307		−0.84034721	+0.15490006	
e	0.1207977	i	9.35989		−0.52640435	−0.00464499	
P	4.61	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	(2.4+	2.1+)	2004 04 17	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.9+
2001 10 21	704	1.0+	1.6+	2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 10 21	704	(0.4+	3.0+)	2004 04 17	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
2001 10 26	644	0.2−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.7−	2004 05 15	704	0.8+	0.5+
2001 10 26	644	0.0	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.5+
2001 10 26	644	0.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.1−	0.8−	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 20	704	0.4−	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	1.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.4+
2001 11 12	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.9+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.6−
2001 11 12	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	703	(3.1−	1.0+)
2001 11 24	704	0.8−	0.2−	2004 04 25	704	0.4−	0.2−	2004 06 11	703	1.6−	1.1+
2001 11 24	704	0.3−	1.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 06 11	703	1.5−	1.1+
2001 11 24	704	0.9−	1.3+	2004 05 13	699	1.3+	0.3+	2004 06 11	703	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	1.1+	0.2−	2004 05 13	699	0.7+	0.2+	2004 07 19	E12	0.2−	0.0
2003 01 29	644	0.2−	0.1+	2004 05 13	699	0.3+	0.8−	2004 07 19	E12	0.3+	0.1+
2003 01 29	644	0.1+	0.2+	2004 05 13	699	0.7+	0.2+	2004 07 19	E12	0.1−	0.4+
2003 01 29	644	0.1+	0.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.2−	2004 07 19	E12	0.1−	0.5−
2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 05 13	644	0.3+	0.2−				
2004 04 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 13	644	0.3+	0.1−				

2004 HO$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.71734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22479503	ω	217.26522		+0.35204051	+0.92177157	
a	2.6788285	Ω	73.86095		−0.81284798	+0.38715779	
e	0.1364717	i	9.73909		−0.46405348	+0.02111934	
P	4.38	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 10	703	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.7+	2004 05 10	703	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	1.1+
2001 11 20	704	0.1+	0.1+	2004 05 10	703	1.0−	1.0+	2004 05 18	704	0.7+	0.6+
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 10	703	0.9+	1.9+	2004 05 18	704	0.4−	0.1+
2001 11 20	704	0.5−	0.3+	2004 05 11	699	0.4−	0.1−	2004 05 18	704	0.4−	0.8+
2001 12 09	691	0.5−	1.1+	2004 05 11	699	0.3+	0.6−	2004 05 18	704	0.7−	1.1+
2001 12 09	691	0.5−	1.0+	2004 05 11	699	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	2.0+	0.0
2001 12 09	691	0.7−	0.7+	2004 05 11	699	0.0	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.2+
2004 04 17	704	0.3+	0.9−	2004 05 12	699	0.6−	1.2−	2004 06 15	704	1.4+	0.5−
2004 04 17	704	0.0	0.1−	2004 05 12	699	1.4−	0.1+	2004 06 15	704	1.0+	0.7+
2004 04 17	704	0.7−	0.0	2004 05 12	699	0.0	1.1−	2004 06 18	704	1.3−	0.2−
2004 04 20	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	699	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.1−
2004 04 20	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.6−	1.3+
2004 04 20	704	1.0+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.7+
2004 04 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.4−				
2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	1.3+	0.9−				

2004 HP$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.64673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27741672	ω	152.57956		−0.85455368	+0.48205186	
a	2.3283466	Ω	57.55072		−0.50853440	−0.70102050	
e	0.1181681	i	13.24185		−0.10550244	−0.52554378	
P	3.55	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.1+	2004 04 29	704	0.4+	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.1−
1998 09 19	645	0.1−	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2002 12 06	704	0.8−	0.4+	2004 04 29	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.7+	0.2+
2002 12 06	704	0.2−	0.5+	2004 04 29	704	0.0	0.7−	2004 05 19	704	0.3+	0.4+
2002 12 06	704	1.0−	1.0+	2004 05 11	699	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.7+
2002 12 06	704	1.2−	1.6+	2004 05 11	699	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2003 01 05	704	0.6+	1.0+	2004 05 11	699	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 05 11	699	1.4+	1.0+	2004 05 19	704	0.0	0.4+
2003 01 05	704	0.3+	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.7+	2004 06 11	704	0.2+	0.1−
2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 12	699	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	0.4+	1.1+
2003 01 05	704	0.8+	0.8+	2004 05 12	699	0.7+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.3+
2004 04 17	704	0.4+	1.0+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.9+
2004 04 17	704	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2004 04 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2004 04 17	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	1.9+	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2004 04 20	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	1.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.1+
2004 04 20	704	1.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.2−	0.2+
2004 04 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.6+	0.5+	2004 06 15	691	0.0	0.3+
2004 04 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	704	0.6+	0.3−
2004 04 20	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.8−
2004 04 22	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 06 16	704	0.3−	1.1−
2004 04 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2004 04 22	704	0.8−	0.9−	2004 05 16	704	0.7+	0.2+				
2004 04 29	704	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+				

2004 HQ$_{10}$ = 2001 UX$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.77616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22521779	ω	44.93493		−0.55301979	+0.83242390	
a	2.6754752	Ω	191.64085		−0.80503032	−0.54475510	
e	0.1088520	i	10.04882		−0.21469817	−0.10154961	
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.1+	0.7−	2004 04 20	704	0.7+	0.3+	2004 05 15	185	0.7+	0.8−
2001 09 19	704	1.5+	0.4+	2004 04 20	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	185	0.2+	0.3−
2001 09 19	704	0.9+	0.0	2004 04 20	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	185	0.2−	0.2+
2001 09 19	704	1.2+	0.1−	2004 04 29	608	0.6+	0.4+	2004 05 23	704	0.8+	0.4−
2001 10 20	704	0.3−	1.2+	2004 04 29	608	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	1.3+
2001 10 20	704	1.1−	0.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	0.0	1.2+
2001 10 20	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	703	1.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.8+	1.4+
2001 10 20	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	703	0.5−	0.2−	2004 05 23	704	(0.9+	2.4+)
2001 10 24	704	0.2−	0.5−	2004 05 12	703	0.1−	0.3−	2004 06 09	691	0.2−	0.4−
2001 10 24	704	0.9−	0.6−	2004 05 12	703	1.0−	0.4+	2004 06 09	691	0.4−	0.4−
2001 10 24	704	0.2−	1.0+	2004 05 13	699	0.2−	0.6+	2004 06 09	691	0.2−	0.3−
2004 04 17	704	0.6+	0.2+	2004 05 13	699	0.3−	0.2+	2004 06 09	699	0.7+	1.1−
2004 04 17	704	0.2+	0.2+	2004 05 13	699	0.2−	0.3+	2004 06 09	699	0.0	1.3−
2004 04 17	704	0.6+	0.2−	2004 05 13	699	1.2−	0.3−	2004 06 09	699	0.8−	0.0
2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	185	0.4−	0.7−	2004 06 09	699	0.1−	0.3−

2004 HR$_{10}$ = 2001 SG$_{351}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	121.22636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22276108	ω	268.11049		−0.34917380		−0.93286888
a	2.6951101	Ω	202.94953		+0.92439829		−0.32744345
e	0.1583163	i	13.11962		+0.15351048		−0.15012140
P	4.42	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	699	0.2+	1.0−	2001 09 25	704	0.0	0.6+	2004 05 13	699	0.5+	0.2−
1999 03 22	699	0.5−	0.4−	2003 01 02	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	699	0.9−	0.1−
1999 03 22	699	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+
1999 04 11	699	0.0	0.9+	2003 01 02	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.4−	1.1−
1999 04 11	699	0.1−	0.4+	2003 01 28	704	0.3+	1.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
1999 04 11	699	0.4+	0.5+	2003 01 28	704	0.3+	1.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.8−
2001 08 25	704	1.0+	0.2−	2003 01 28	704	0.3+	1.0+	2004 05 15	704	0.9+	1.0+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	1.0+
2001 08 25	704	0.6−	0.3+	2004 04 17	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−
2001 08 25	704	0.2−	0.3−	2004 04 17	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2001 09 09	699	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	1.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−
2001 09 09	699	0.5+	0.1−	2004 04 17	704	0.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.6−	1.2+
2001 09 09	699	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.6+	0.8+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+
2001 09 09	699	(0.3+	2.7+)	2004 04 20	704	0.3+	1.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.4+
2001 09 16	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	704	0.2−	0.8+	2004 05 23	704	0.7+	0.0
2001 09 16	704	0.3−	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+	2004 06 09	691	0.4−	0.0
2001 09 16	704	0.0	1.0+	2004 05 12	699	1.1−	0.1+	2004 06 09	691	0.2+	0.2+
2001 09 16	704	0.8−	1.1+	2004 05 12	699	0.2+	0.0	2004 06 09	699	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.6−	0.4−	2004 05 12	699	0.2+	0.7−	2004 06 09	691	0.0	0.0
2001 09 25	683	0.8−	0.3+	2004 05 12	699	0.6−	1.0−	2004 06 09	699	0.7−	0.3+
2001 09 25	683	0.4+	0.4+	2004 05 13	699	0.7−	0.9−	2004 06 09	699	0.4+	0.9+
2001 09 25	704	0.4−	1.1+	2004 05 13	699	0.0	0.3+	2004 06 09	699	0.3−	0.4−

2004 HG$_{11}$ = 2000 HY$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.63427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23980472	ω	218.19978		−0.26344039		+0.95174708
a	2.5658479	Ω	37.28874		−0.80879790		−0.12897901
e	0.0657488	i	15.05926		−0.52578049		−0.27846349
P	4.11	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 24	699	1.6+	0.3+	2004 03 30	704	0.1+	0.4−	2004 04 19	704	0.7+	0.3+
2000 04 24	699	0.2−	0.1−	2004 03 30	704	0.5−	1.0−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−
2000 04 24	699	0.2+	1.2−	2004 04 09	E12	1.0−	0.8+	2004 04 20	704	0.7+	0.0
2000 04 24	699	0.5−	0.8+	2004 04 09	E12	0.5−	0.9+	2004 04 20	704	0.3+	0.4+
2000 04 29	704	0.4+	0.4+	2004 04 09	E12	0.7−	0.4+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+
2000 04 29	704	0.9−	0.1−	2004 04 09	E12	0.2−	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.2+
2000 04 29	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	704	0.9+	0.6−	2004 05 24	691	0.0	0.0
2000 04 29	704	0.7−	0.4−	2004 04 19	704	0.3+	0.5−	2004 05 24	691	0.0	0.1−
2000 04 29	704	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.5+	1.5−	2004 05 24	691	0.3−	0.1−
2004 03 30	704	0.7−	0.2+	2004 04 19	704	0.6+	0.3−				

2004 HJ$_{11}$ = 2004 GX$_{76}$ = 1998 VU$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	262.06724		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28021274	ω	279.30757		+0.96017960		+0.27390680
a	2.3128322	Ω	64.81170		−0.22646344		+0.87843438
e	0.1916666	i	3.48755		−0.16361374		+0.39157134
P	3.52	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 06	691	0.0	0.6+	1998 11 14	699	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.0	0.3+
1991 11 06	691	0.3−	0.4+	2002 12 31	704	0.7+	0.1+	2004 04 20	704	0.9+	0.1−
1991 11 06	691	0.2−	0.4+	2002 12 31	704	0.5−	0.5−	2004 04 20	704	0.8+	0.5−
1998 10 17	691	(1.6−	5.2+)	2002 12 31	704	0.2+	0.4−	2004 04 20	704	0.1−	0.4+
1998 10 17	691	0.8−	0.2+	2003 02 01	704	0.3−	0.0	2004 04 22	599	0.5−	0.1+
1998 10 17	691	(0.9−	5.3−)	2003 02 01	704	0.7−	0.8+	2004 04 22	599	0.9−	0.7+
1998 10 20	699	0.3+	0.9+	2003 02 01	704	0.4+	0.5−	2004 04 22	599	0.3−	0.0
1998 10 20	699	0.4−	0.8+	2004 04 12	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	691	0.0	0.1+
1998 10 20	699	0.3+	0.1+	2004 04 12	691	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.8+	0.7+	2004 04 12	691	0.0	0.0	2004 04 25	691	0.2−	0.2+
1998 11 11	704	0.2−	0.5−	2004 04 19	704	1.1+	0.9+	2004 05 10	691	0.1−	0.4+
1998 11 11	704	0.1−	0.4−	2004 04 19	704	0.6+	1.4−	2004 05 10	691	0.2−	0.3+
1998 11 11	704	0.9−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.9−	2004 05 10	691	0.2−	0.1+
1998 11 11	704	0.3+	0.8−	2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 24	691	0.3−	0.2+
1998 11 14	699	0.7−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.8+	2004 05 24	691	0.1−	0.4+
1998 11 14	699	1.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.9+	0.7−	2004 05 24	691	0.5−	0.3+

2004 HE$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.72408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.39335592	ω	162.10707		−0.79892632		−0.54570181
a	1.8447843	Ω	338.11673		+0.43470378		−0.23342428
e	0.4668210	i	42.71567		+0.41563129		−0.80481218
P	2.51	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	695	0.3+	0.3−	2004 04 21	673	0.3−	0.6+	2004 04 25	950	0.1−	0.5−
2000 09 21	695	0.2−	0.2+	2004 04 21	291	0.2−	0.2−	2004 05 02	926	1.2−	1.2+
2004 04 20	291	0.2+	0.0	2004 04 22	291	0.0	0.5+	2004 05 02	926	0.2−	0.2+
2004 04 20	291	0.1−	0.5+	2004 04 22	291	0.6+	0.5−	2004 05 02	413	0.4+	0.3+
2004 04 20	291	0.3+	0.6+	2004 04 22	291	0.1−	0.2−	2004 05 02	413	0.3+	0.1−
2004 04 21	673	0.1−	0.3−	2004 04 23	291	0.4+	0.1+	2004 05 03	448	0.3−	1.2−
2004 04 21	673	0.2+	0.3−	2004 04 23	291	0.3+	0.3+	2004 05 03	448	(1.1−	2.4−)
2004 04 21	673	0.2−	0.0	2004 04 25	950	0.1−	0.3−	2004 05 03	448	0.6−	1.8−
2004 04 21	691	0.4+	0.5−	2004 04 25	950	0.1−	0.3−	2004 05 04	926	1.9−	1.4+
2004 04 21	673	0.4−	0.1+	2004 04 25	950	0.0	0.4−	2004 05 04	926	1.9+	0.5+
2004 04 21	691	0.4+	0.4−	2004 04 25	950	0.2−	0.4−	2004 05 04	926	0.3+	0.0
2004 04 21	673	0.9−	0.6+	2004 04 25	950	0.2−	0.5−				

2004 HH$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.93160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19989055	ω	350.96028		−0.86495838		−0.49639704
a	2.8969514	Ω	158.78178		+0.47222799		−0.85480821
e	0.0983862	i	11.75545		+0.16984620		−0.15130404
P	4.93	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 03 28	703	1.0−	0.8+	2004 04 23	683	0.5−	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 04 19	683	0.3+	1.1−	2004 04 23	683	1.0−	0.0
2001 10 08	644	0.6+	0.6−	2004 04 19	683	(2.9+	0.3−)	2004 04 23	704	0.1+	0.8+
2001 10 08	644	0.0	0.1−	2004 04 19	683	0.7+	0.0	2004 04 23	683	0.3+	1.6−
2001 10 08	644	0.1+	0.1+	2004 04 21	683	1.6−	1.6+	2004 04 23	704	0.2−	0.6−
2001 10 16	644	0.0	0.0	2004 04 21	683	1.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	644	0.0	0.2+	2004 04 21	683	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	1.0+
2001 10 16	644	0.1+	0.2−	2004 04 21	703	0.8+	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.0
2001 10 24	644	0.1−	0.2−	2004 04 21	703	0.0	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.6+
2001 10 24	644	0.2−	0.2−	2004 04 21	703	0.3−	0.2+	2004 05 13	704	0.1+	0.6−
2001 10 24	644	0.4−	0.6+	2004 04 21	703	0.9+	1.4−	2004 05 13	704	0.1+	0.1+
2004 03 28	703	0.8−	0.3+	2004 04 22	683	1.5+	1.1−	2004 05 13	704	0.5−	0.2+
2004 03 28	703	0.8−	0.4−	2004 04 22	683	0.7+	0.2−	2004 05 13	704	0.2−	1.3+
2004 03 28	703	0.9−	0.5−	2004 04 22	683	0.9+	0.6+				

2004 HW$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.00433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28077620	ω	349.81458		+0.18389670	−0.97512017	
a	2.3097370	Ω	89.50931		+0.91031869	+0.12144573	
e	0.1731334	i	7.11084		+0.37081248	+0.18544971	
P	3.51	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.5−	0.3−	2002 08 16	608	0.3−	0.2+	2004 03 23	704	0.4+	0.4−
2000 01 03	704	0.1+	0.5+	2002 09 10	608	0.1+	0.4−	2004 03 23	704	0.1−	0.0
2000 01 03	704	0.2−	0.4−	2002 09 10	608	0.4+	0.6+	2004 03 23	704	0.2−	0.2+
2000 01 03	704	1.0+	0.7+	2002 09 10	608	0.8+	0.3+	2004 03 23	704	0.0	0.0
2000 01 04	704	0.5+	0.1−	2004 03 15	704	0.0	0.5−	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 03 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 16	691	0.2−	0.1+
2000 01 04	704	0.7+	1.1−	2004 03 15	704	0.1+	0.5+	2004 04 16	691	0.1−	0.0
2000 01 04	704	1.7−	0.6+	2004 03 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 21	691	0.0	0.1−
2002 08 16	608	0.7−	0.4−	2004 03 15	704	0.3−	0.3+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+
2002 08 16	608	0.5−	0.2−	2004 03 23	704	0.6+	0.7−	2004 04 21	691	0.1−	0.0

2004 HJ$_{15}$ = 2000 YS$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	164.06538		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08431923	ω	183.23265		+0.61601075	−0.78681108	
a	5.1505266	Ω	228.74593		+0.72387016	+0.58452694	
e	0.0211054	i	2.91240		+0.31071329	+0.19813273	
P	11.69	H	13.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 10 15	691	0.3−	0.6+	2000 12 30	691	0.1+	0.2−	2004 04 21	291	0.1+	0.2+
1998 10 15	691	0.0	0.1+	2000 12 30	691	0.0	0.1−	2004 04 22	691	0.3−	0.3+
1998 10 15	691	0.3−	0.2+	2003 03 23	691	0.1+	0.2−	2004 04 22	691	0.3−	0.4+
1998 11 18	691	0.2+	0.1−	2003 03 23	691	0.3−	0.3−	2004 04 22	691	0.1+	0.2+
1998 11 18	691	0.1−	0.0	2003 03 23	691	0.3−	0.5−	2004 04 30	291	0.2+	0.4+
1998 11 18	691	0.2+	0.1+	2004 04 16	691	0.0	0.0	2004 04 30	291	0.2+	0.4+
2000 12 28	691	0.3−	0.0	2004 04 16	691	0.1+	0.2−	2004 04 30	291	0.3−	0.2−
2000 12 28	691	0.1−	0.1−	2004 04 16	691	0.1−	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2000 12 28	691	0.1−	0.2−	2004 04 21	291	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2000 12 30	691	0.4+	1.2+	2004 04 21	291	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.6+	0.4−

2004 HO$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	283.63046		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21133444	ω	292.86999		+0.70237548	+0.71135296	
a	2.7914030	Ω	21.81246		−0.62544273	+0.63380553	
e	0.0887942	i	3.92120		−0.33983830	+0.30375569	
P	4.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	291	0.5+	0.0	2001 11 19	704	0.5−	0.5−	2004 04 21	291	0.1+	0.4+
2001 10 13	291	1.4−	0.0	2001 11 19	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	291	0.2+	0.1+
2001 10 13	291	1.5−	0.6−	2001 11 19	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2001 10 21	704	1.2+	1.0+	2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.8+	0.6+	2004 04 16	691	0.4+	0.4−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	1.7+	2004 04 16	691	0.1+	0.2+	2004 04 30	291	0.1+	0.3+
2001 10 21	704	(2.6+	0.5+)	2004 04 16	691	0.2+	0.2−	2004 04 30	291	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	291	0.0	0.2+	2004 04 30	291	0.1−	0.4+

2004 HW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.01145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22005060	ω	180.36078		+0.03958165	+0.97489838	
a	2.7171963	Ω	91.91645		−0.91621310	+0.12291104	
e	0.1251399	i	12.66360		−0.39873155	−0.18565028	
P	4.48	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	1.3−	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	704	1.7+	0.4+
2001 10 23	644	1.2−	0.5+	2004 04 16	704	0.5+	0.1−	2004 04 24	704	0.0	0.3+
2001 10 23	644	1.0−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 24	704	0.6+	0.8−
2001 11 12	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2004 05 13	704	0.6−	0.0
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 04 21	703	0.2−	0.5−	2004 05 13	704	1.1−	0.2+
2004 03 28	691	0.3−	0.2+	2004 04 21	703	0.7+	1.4+	2004 05 13	704	0.8−	0.6+
2004 03 28	691	0.3−	0.3+	2004 04 21	703	0.7+	0.3−	2004 05 13	704	1.8−	0.7+
2004 03 28	691	0.4−	0.4+	2004 04 21	703	0.6+	1.0−	2004 05 13	704	0.8−	1.8−
2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.1−	0.2+				

2004 HY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.14475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26311285	ω	141.44981		+0.15989599	+0.97816230	
a	2.4119854	Ω	137.27675		−0.94725439	+0.18988977	
e	0.1462057	i	11.28653		−0.27774520	−0.08450079	
P	3.75	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 07 14	691	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
1997 07 14	691	0.1−	0.3−	2004 04 21	703	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
1997 07 14	691	0.1+	0.3−	2004 04 21	703	1.0+	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.0
2001 05 23	807	0.0	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.8−	2004 05 22	704	0.3+	1.4−
2001 05 23	807	0.6−	0.0	2004 04 24	704	1.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	1.1−
2001 07 20	644	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	1.8+	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	1.1−
2001 07 20	644	0.4−	0.3+	2004 04 24	704	0.7−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2001 07 20	644	0.3−	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.8+	2004 05 22	704	0.7−	0.3−
2001 09 12	704	0.7+	0.0	2004 05 08	703	1.1+	0.9+	2004 05 24	704	0.2+	0.7+
2001 09 12	704	0.0	0.1+	2004 05 08	703	1.7−	0.4+	2004 05 24	704	0.0	0.4+
2001 09 12	704	0.6+	0.6−	2004 05 08	703	0.3+	1.5+	2004 05 24	704	0.5−	0.5+
2001 09 18	699	0.1+	0.2+	2004 05 08	703	0.9−	0.7+	2004 05 24	704	0.3−	0.5−
2001 09 18	699	0.3+	0.1−	2004 05 13	704	0.2−	0.4+	2004 05 24	704	0.1−	0.5−
2001 09 18	699	0.5−	0.7+	2004 05 13	704	0.1−	0.4−	2004 05 24	703	(2.9−	2.7−)
2001 09 18	699	0.3−	0.2−	2004 05 13	704	0.2+	0.3−	2004 05 24	703	1.4−	0.3−
2001 10 23	644	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 24	703	0.4+	0.6−
2001 10 23	644	0.3−	0.2+	2004 05 13	704	0.0	0.0	2004 05 24	703	(1.0−	2.4−)
2001 10 23	644	0.5+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.5−	2004 06 10	704	0.3−	0.3+
2004 04 16	704	1.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.9−	2004 06 10	704	0.9+	0.3+
2004 04 16	704	0.7−	0.1+	2004 05 14	704	1.0+	0.8+	2004 06 10	704	0.7+	0.2−
2004 04 16	704	0.7−	0.3−	2004 05 14	704	0.4+	0.0	2004 06 12	699	1.0+	0.5+
2004 04 16	704	0.1−	0.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	2004 06 12	699	1.2+	0.1−
2004 04 16	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 12	699	0.3−	0.7−
2004 04 21	703	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.5−	0.0	2004 06 12	699	1.0−	0.1−

2004 HB$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.44867		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19456911	ω	211.84016		+0.84663191	+0.49309751	
a	2.9495344	Ω	117.32899		−0.42864533	+0.85476647	
e	0.0514319	i	13.02184		−0.31540069	+0.16195409	
P	5.07	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 05	608	0.7−	0.3+	2004 04 16	704	0.1−	0.0	2004 05 14	704	0.7+	0.2+
2000 08 05	608	0.5+	0.5+	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 05 14	704	1.0+	1.4+
2000 08 05	608	0.1+	0.0	2004 04 16	704	0.8+	0.1−	2004 05 14	699	1.4+	0.1−

2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 21	691	0.1+	0.1+	2004 05 14	699	0.3−	0.7+
2001 12 19	704	1.1+	1.1+	2004 04 21	691	0.1−	0.1+	2004 05 14	699	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.3+	0.3+	2004 05 14	699	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.5+	2004 05 21	703	1.0−	0.4−
2001 12 19	704	1.8−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	703	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	0.7−	0.1−	2004 04 25	704	1.4+	0.4+	2004 05 21	703	0.5+	0.4+
2003 01 27	704	0.9+	0.8+	2004 04 25	704	1.3−	0.3+	2004 05 21	703	2.7−	0.2−
2003 01 27	704	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.3+
2003 01 27	704	0.4−	0.1−	2004 05 12	703	0.3+	0.4+	2004 05 24	704	0.2−	1.0−
2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2004 05 12	703	0.9−	0.8−	2004 05 24	704	0.2+	0.2+
2003 03 07	644	0.2+	0.6−	2004 05 12	703	0.8−	0.5+	2004 05 24	704	0.0	0.6−
2003 03 07	644	0.5+	0.3−	2004 05 12	703	0.9−	1.1−				
2004 04 16	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	0.6+	0.2+				

2004 HH$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.37739		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23473381	ω	345.22820		−0.95230969		+0.30258714
a	2.6026690	Ω	212.46876		−0.27199764		−0.90023537
e	0.1322917	i	4.20195		−0.13828786		−0.31307714
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.5−	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 09 16	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.8−	1.0+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2001 09 20	704	1.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.8+
2001 09 20	704	0.4−	1.3−	2004 04 25	704	0.8−	0.1−	2004 05 17	704	0.0	0.0
2001 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+	2004 05 17	704	0.0	0.3−
2001 09 20	704	0.5+	1.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.0
2001 09 20	704	1.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.4−	2004 05 17	704	0.2+	0.1−
2001 10 21	704	0.0	0.3+	2004 04 26	699	0.1−	0.6−	2004 05 21	704	0.2+	0.3+
2001 10 21	704	1.0+	0.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.4+
2001 10 21	704	0.8+	0.7+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	1.0+	2004 04 29	704	0.5+	0.2−	2004 05 21	704	0.2+	0.7+
2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 04 29	704	0.8−	0.9−	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2001 12 10	645	0.1−	0.1−	2004 04 29	704	0.2+	1.1+	2004 05 30	703	1.1−	1.6−
2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 04 29	704	0.4−	0.2−	2004 05 30	703	0.7+	0.7+
2003 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 04 30	691	0.2−	0.3+	2004 05 30	703	0.4+	0.5−
2003 01 08	704	0.5−	1.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.6+	2004 05 30	703	0.1+	0.7+
2003 01 08	704	0.9+	1.6+	2004 04 30	691	0.1−	0.5+	2004 06 07	699	0.2+	1.4−
2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 05 10	703	1.7+	0.8+	2004 06 07	699	0.7+	0.1−
2004 04 17	704	0.1+	0.8+	2004 05 10	703	0.7−	0.1+	2004 06 07	699	0.2−	0.1+
2004 04 17	704	0.4+	0.3+	2004 05 10	703	0.4−	0.3+	2004 06 07	699	0.1+	0.3−
2004 04 17	704	0.4−	0.4+	2004 05 10	703	0.4−	0.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2004 04 17	704	0.1−	0.7−	2004 05 11	699	0.1−	0.7−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2004 04 21	691	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.3−	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2004 04 21	691	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.3+	0.8−				
2004 04 21	691	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.1+	0.0				

2004 HR$_{16}$ = 2000 ED$_{194}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.84687		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26002063	ω	214.45394		−0.71343141		+0.70068621
a	2.4310702	Ω	10.03850		−0.63299934		−0.63992473
e	0.1279152	i	2.42649		−0.30054526		−0.31549196
P	3.79	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	1.2−	0.7+	2004 04 20	704	0.7+	0.4−	2004 04 22	691	0.1+	0.1−
2000 03 03	704	0.4−	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.1+
2000 03 03	704	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 22	691	0.1+	0.1+
2000 03 03	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.3+	0.2+	2004 04 22	704	1.3+	0.2−
2000 03 11	704	1.0+	0.2+	2004 04 20	704	0.4−	0.6−	2004 04 30	291	0.1−	0.2−
2000 03 11	704	0.6−	0.6−	2004 04 21	291	0.0	0.0	2004 04 30	291	0.6−	0.0
2000 03 11	704	0.6+	1.1−	2004 04 21	291	0.1−	0.2+	2004 04 30	291	0.4−	0.3+
2000 03 11	704	0.0	1.2−	2004 04 21	291	0.2+	1.0+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.0	1.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2000 04 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 22	704	0.4+	1.1−	2004 05 23	691	0.0	0.0
2000 04 05	704	0.4+	0.0	2004 04 22	704	0.4−	0.2+				

2004 HW$_{16}$ = 1998 EQ = 2001 UK$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.49859		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17180661	ω	206.58562		−0.91883035		−0.39107844
a	3.2046171	Ω	310.29011		+0.37332933		−0.81777128
e	0.1312109	i	3.98388		+0.12796876		−0.42226507
P	5.74	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 02 28	809	(3.2+	2.6+)	2001 10 19	644	0.2−	0.6−	2004 03 31	704	0.6+	0.8+
1998 03 02	910	0.9+	0.3+	2001 10 21	704	0.7+	1.0+	2004 03 31	704	0.3−	0.0
1998 03 02	910	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.2+	0.4+
1998 03 02	910	0.5+	0.2+	2001 10 21	704	0.1−	0.3+	2004 04 16	644	0.2+	0.3+
1998 03 02	809	(3.4−	1.0−)	2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	644	0.2+	0.2+
1998 03 02	910	0.3+	0.0	2004 03 27	699	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	1.1−	0.6−
1998 03 02	910	0.3+	0.0	2004 03 27	699	1.3+	0.1−	2004 04 21	704	0.5+	1.4−
1998 03 02	910	0.7+	0.0	2004 03 27	699	0.6−	0.4−	2004 04 21	704	0.2−	0.2−
2001 10 19	644	0.3−	0.8−	2004 03 27	699	0.2+	0.7+				
2001 10 19	644	0.5−	0.9−	2004 03 31	704	(1.4+	2.6+)				

2004 HZ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.05119		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18605465	ω	70.55299		−0.24109864		+0.97050001
a	3.0388483	Ω	185.49596		−0.89462633		−0.22268411
e	0.1155147	i	0.65132		−0.37618502		−0.09242038
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 24	691	0.1−	0.2+	2001 10 24	704	0.5−	0.3+	2004 03 27	291	0.1+	0.1+
1998 02 24	691	0.1+	0.0	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	291	0.9+	0.3+
1998 02 24	691	0.2+	0.4−	2001 10 24	704	0.8−	0.5+	2004 03 27	291	0.7+	0.2+
1999 05 07	699	0.1−	0.1−	2001 11 19	704	0.8+	0.6+	2004 03 27	704	0.4−	0.9+
1999 05 07	699	1.9+	0.8−	2001 11 19	704	0.7+	0.0	2004 03 27	704	0.6−	1.9+
1999 05 07	699	1.1+	0.9+	2001 11 19	704	1.5+	0.3−	2004 03 27	704	(0.0	2.7+)
1999 05 13	704	0.6−	0.0	2001 11 19	704	0.1+	1.0+	2004 03 27	704	0.4−	1.3+
1999 05 13	704	1.2−	1.7−	2001 11 19	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	704	0.4+	1.4−
1999 05 13	704	0.8+	0.3−	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 04 16	704	0.9−	0.1+
1999 05 13	704	1.9−	1.1+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.7+	0.6−
2000 08 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 20	699	0.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.8+
2000 08 29	704	1.1−	0.7+	2004 03 20	699	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.5+
2000 08 29	704	0.0	0.6+	2004 03 20	699	0.3+	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.4+
2000 08 29	704	0.3−	0.2+	2004 03 20	699	(2.5−	1.0−)	2004 04 21	704	0.8+	0.7−

2004 HH$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.80633		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23698674	ω	340.31445		−0.81683047		−0.57478054
a	2.5861479	Ω	164.30398		+0.55063050		−0.80223625
e	0.1773959	i	10.46663		+0.17202919		−0.16138254
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.7+	1.2−	2002 12 13	644	0.4−	0.9+	2004 04 21	608	0.2+	0.4+
1998 12 15	704	1.2−	1.0−	2002 12 13	644	0.2−	1.1+	2004 04 24	704	0.8−	1.7+
1998 12 15	704	0.9+	0.6−	2002 12 13	644	0.1−	1.0+	2004 04 24	704	0.0	0.1+
1998 12 15	704	(2.7−	0.8−)	2003 01 02	704	1.0−	1.1+	2004 04 24	704	0.5−	1.1+
1998 12 22	704	0.3−	0.6−	2003 01 02	704	1.2−	0.5+	2004 04 24	704	0.7−	0.6+
1998 12 22	704	(3.5+	0.3−)	2003 01 02	704	0.2−	1.2+	2004 04 24	704	1.2−	0.2+

1998 12 22	704	0.4−	0.1−	2004 03 31	704	0.7+	0.8+	2004 05 14	704	0.2−	0.0
1998 12 22	704	1.6+	1.4−	2004 03 31	704	0.8+	0.3+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+
1998 12 22	704	0.8−	0.5−	2004 03 31	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.1−	0.3+	2004 03 31	704	0.4+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.1−
2001 09 20	704	0.6−	1.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.8+	2004 05 14	704	0.0	0.8−
2001 09 20	704	0.5+	0.2+	2004 04 16	704	0.3+	0.6−	2004 05 24	704	0.3+	0.5−
2001 09 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 16	704	0.5+	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.1+
2002 10 31	704	0.5−	1.5+	2004 04 16	704	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.4+	0.1−
2002 10 31	704	0.1+	1.3+	2004 04 16	704	0.9+	0.8+	2004 05 24	704	0.9−	0.2−
2002 10 31	704	1.1+	1.3+	2004 04 21	608	0.1+	0.4+				
2002 10 31	704	0.7+	2.1+	2004 04 21	608	0.2+	0.1+				

2004 HL$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.38139		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28834599	ω	226.53919		−0.32283096	+0.94521353	
a	2.2691338	Ω	24.75037		−0.83148219	−0.25876563	
e	0.1597506	i	6.65133		−0.45212559	−0.19902695	
P	3.42	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8+	0.5−	2004 04 21	704	0.7+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	1.1+
1997 04 03	704	(3.5+	2.5+)	2004 04 21	704	0.5−	1.0+	2004 05 18	704	0.3+	1.5−
1997 04 04	566	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	0.6+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
1997 04 04	566	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.0
1997 04 04	566	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.2+	1.3−	2004 05 18	704	1.0−	0.6+
2001 08 19	704	0.2+	0.8−	2004 04 25	704	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.5−	0.4+
2001 08 19	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	1.2−	2004 05 18	704	0.7−	0.3+
2001 08 19	704	0.0	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.7−	1.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2001 08 19	704	0.5+	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.1+
2001 08 27	644	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.1−
2001 08 27	644	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.7−	2004 05 22	704	1.0+	0.3−
2001 08 27	644	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2004 04 16	E12	(1.3+	2.7+)	2004 05 18	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	(2.2+	0.6+)
2004 04 16	E12	(2.1+	3.1+)	2004 05 18	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.1+	0.3−
2004 04 16	E12	(0.8+	2.5+)	2004 05 18	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+
2004 04 16	E12	(1.0+	2.6+)	2004 05 18	704	0.8+	0.2−				
2004 04 21	704	0.4−	1.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.6−				

2004 HZ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.83745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28260666	ω	195.36452		−0.99817077	+0.05779599	
a	2.2997526	Ω	347.90714		−0.04258188	−0.88039772	
e	0.1015684	i	4.85787		−0.04291744	−0.47070104	
P	3.49	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	691	1.4−	0.7+	2002 11 24	644	0.0	0.4+	2004 04 21	704	0.2−	0.4+
1998 09 19	691	1.0−	0.6+	2002 11 24	644	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.0	0.1+
1998 09 19	691	1.1−	0.2+	2002 11 24	644	0.1+	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−
2000 01 03	704	0.1+	1.9+	2004 03 20	704	0.6+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+
2000 01 03	704	1.6+	1.9+	2004 03 20	704	0.3+	0.7+	2004 04 25	704	0.3+	0.5+
2000 01 03	704	0.0	0.2−	2004 03 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.5+
2001 07 18	644	0.6+	1.2+	2004 03 20	704	0.3−	0.8−	2004 04 25	704	0.4−	0.4−
2001 07 18	644	0.8+	1.2+	2004 04 17	704	1.2+	0.1+	2004 05 06	644	0.7+	1.0+
2001 07 18	644	0.5+	1.5+	2004 04 17	704	1.6+	0.2−	2004 05 06	644	0.0	0.8+
2002 11 01	644	0.0	1.5+	2004 04 17	704	(2.1+	0.4−)	2004 05 06	644	0.2+	0.4+
2002 11 01	644	0.4+	1.1+	2004 04 17	644	0.0	0.0	2004 05 14	699	0.5−	0.6+
2002 11 01	644	0.3−	1.4+	2004 04 17	644	0.0	0.2+	2004 05 14	699	0.2+	0.5+
2002 11 14	644	0.3−	0.1+	2004 04 17	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	0.1−	0.7+
2002 11 14	644	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 14	699	0.4−	0.4+
2002 11 14	644	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	1.0−	0.6+				

2004 HA$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.72699		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29461922	ω	36.06615		−0.19654139	+0.97549974	
a	2.2368078	Ω	222.84744		−0.93019450	−0.21738550	
e	0.1355451	i	8.35814		−0.31001562	+0.03381998	
P	3.35	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 25	608	0.3−	0.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.7+	2004 05 12	699	0.2+	0.3−
2001 06 25	608	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	1.3−	0.2−	2004 05 12	699	0.4−	0.1+
2001 06 25	608	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.0
2001 07 17	608	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.5−
2001 07 17	608	0.1+	0.0	2004 04 25	704	1.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−
2001 07 17	608	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	1.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2004 04 17	704	(0.2+	2.9+)	2004 04 26	699	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.9−
2004 04 17	704	0.0	1.9+	2004 04 26	699	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2004 04 17	704	(0.3+	2.5+)	2004 04 26	699	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+
2004 04 21	704	0.8+	1.1−	2004 04 26	699	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
2004 04 21	704	0.2−	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.8+	0.4+
2004 04 21	704	0.4+	1.0−	2004 05 09	691	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2004 04 21	704	0.3+	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.3+
2004 04 21	704	0.2+	0.2−	2004 05 10	608	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	1.2+	0.3−
2004 04 22	691	0.0	0.2−	2004 05 10	608	0.3+	0.5−	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2004 04 22	691	0.0	0.0	2004 05 10	608	0.2+	0.4−	2004 05 19	704	0.9+	0.3−
2004 04 22	691	0.1+	0.0	2004 05 11	699	0.2+	0.3−	2004 05 19	704	0.0	0.4+
2004 04 23	704	0.7+	0.1+	2004 05 11	699	0.6−	0.6−	2004 05 29	703	0.6−	0.1+
2004 04 23	704	0.9+	0.8+	2004 05 11	699	0.0	0.2−	2004 05 29	703	1.5+	0.4+
2004 04 23	704	0.1+	0.3+	2004 05 11	699	0.8−	0.2−	2004 05 29	703	0.2+	0.5+
2004 04 23	704	0.3+	0.5+	2004 05 12	699	0.3−	0.4+	2004 05 29	703	1.2−	0.7+

2004 HD$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.12971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31006445	ω	80.10980		+0.07293568	+0.99728186	
a	2.1618957	Ω	194.08554		−0.93104620	+0.06432662	
e	0.1526447	i	2.46176		−0.35753792	+0.03593011	
P	3.18	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 07 26	809	1.6+	1.7+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+
1998 07 26	809	0.8+	1.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.1−	0.6+
1998 07 26	809	1.3+	0.0	2004 04 25	704	0.7+	0.0	2004 05 17	704	0.4−	1.0+
1998 08 17	704	0.6−	0.2−	2004 04 29	704	0.4+	0.2−	2004 05 17	704	0.5−	1.6+
1998 08 17	704	0.8−	0.3−	2004 04 29	704	0.4−	0.8−	2004 05 17	704	0.4−	0.6+
1998 08 17	704	0.5−	1.5−	2004 04 29	704	0.3+	0.7−	2004 05 17	704	0.7−	0.0
1998 08 17	704	0.4−	0.7−	2004 04 29	704	0.1+	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.0
1998 08 17	704	1.4−	0.6+	2004 04 29	704	0.4+	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.1+
2004 04 17	704	0.7+	0.0	2004 05 11	699	0.5−	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.1+
2004 04 17	704	0.7+	0.9−	2004 05 11	699	1.1+	1.4+	2004 05 21	704	0.6+	0.3−
2004 04 17	704	0.5+	0.1−	2004 05 11	699	0.4−	0.5−	2004 05 21	704	1.2+	0.3−
2004 04 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 11	699	0.5−	0.3−	2004 05 28	691	0.5−	0.2−
2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.9−	2004 05 28	691	0.4−	0.0
2004 04 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.6−	2004 05 28	691	0.4−	0.0
2004 04 21	704	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.3−	2004 06 08	691	1.0−	0.1+
2004 04 21	704	0.8+	0.7−	2004 05 12	699	0.7−	0.6−	2004 06 08	691	0.9−	0.0
2004 04 21	704	0.4+	0.5−	2004 05 14	608	0.0	0.2−	2004 06 08	691	0.9−	0.1+
2004 04 24	704	0.7+	1.2+	2004 05 14	608	0.5−	0.5−	2004 08 19	E12	1.0−	0.9−
2004 04 24	704	0.2−	0.2+	2004 05 14	608	0.6−	0.3−	2004 08 19	E12	1.2+	0.7−
2004 04 24	704	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3+	0.3−
2004 04 25	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.3+	0.6+
2004 04 25	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.1+				

2004 HF$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.74785		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23352562	ω	336.90354		−0.90392158	+0.42486364	
a	2.6116383	Ω	228.33281		−0.38142136	−0.85277710	
e	0.1287641	i	3.77324		−0.19350331	−0.30374678	
P	4.22	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	1.0+	2004 05 12	E12	0.3+	0.9−
2001 09 20	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.2+	2004 05 12	E12	0.7+	1.4+
2001 09 20	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.5−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.7−	0.2−
2001 10 21	704	0.4+	1.0−	2004 04 25	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	1.1−	0.5−
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.9−	0.6−
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.6−
2004 04 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.2+	2004 05 19	704	0.6−	0.6−
2004 04 17	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+	2004 05 19	704	0.9−	0.4−
2004 04 17	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.9+	0.2+	2004 05 19	704	1.5−	0.2+
2004 04 21	704	0.0	0.2+	2004 05 11	185	1.2−	1.0−	2004 05 19	704	0.4−	0.2−
2004 04 21	704	1.2−	1.0+	2004 05 11	185	0.3−	1.8−	2004 06 14	704	1.3+	0.5+
2004 04 21	704	0.5−	0.6−	2004 05 12	699	0.4−	1.6−	2004 06 14	704	0.5+	0.7+
2004 04 22	704	1.4+	0.7+	2004 05 12	699	(0.4−	2.3−)	2004 06 14	704	0.4+	0.4+
2004 04 22	704	(3.2+	0.1−)	2004 05 12	699	0.2+	0.8−	2004 06 14	704	0.9+	0.6+
2004 04 22	704	(3.1+	0.5+)	2004 05 12	699	0.1+	1.0−	2004 06 14	704	1.1+	0.6+
2004 04 22	704	(3.4+	0.3+)	2004 05 12	E12	(0.7+	2.3+)				
2004 04 22	704	1.0+	0.9+	2004 05 12	E12	1.1−	0.6+				

2004 HG$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.04038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36408881	ω	106.47165		−0.84095205	−0.47459034	
a	1.9423664	Ω	46.08762		+0.24406603	−0.76140591	
e	0.0726425	i	21.15013		+0.48294040	−0.44161640	
P	2.71	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 01 06	704	1.0+	0.5+	2002 10 08	644	0.4−	0.3+	2004 04 25	704	1.9−	1.1+
2001 01 06	704	0.7+	0.4+	2002 10 08	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.1−
2001 01 06	704	0.1−	1.3−	2004 03 22	704	0.7+	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+
2001 03 28	699	0.2+	0.0	2004 03 22	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	428	0.3−	0.5−
2001 03 28	699	1.1−	0.3−	2004 03 22	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	428	0.5−	0.5−
2001 03 28	699	0.7−	0.3+	2004 04 17	704	0.4+	0.4−	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2001 03 28	699	1.0+	0.4−	2004 04 17	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.1−
2001 04 14	704	0.2+	0.4+	2004 04 17	704	0.1−	0.7−	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2001 04 14	704	0.2−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.2+
2001 04 14	704	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2002 10 02	608	0.2+	0.7−	2004 04 21	704	0.5+	0.2+	2004 07 15	E12	0.5+	0.1−
2002 10 02	608	0.0	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	E12	0.5+	0.0
2002 10 02	608	0.2+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	E12	0.1+	0.4+
2002 10 08	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	E12	0.1+	0.4−

2004 HK$_{18}$ = 2001 YN$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.45827		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23893724	ω	270.35616		+0.79294439	+0.60474527	
a	2.5720545	Ω	52.43489		−0.51506835	+0.73046810	
e	0.2559862	i	5.37942		−0.32549007	+0.31733186	
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.8+	0.1+	2004 04 17	704	0.2+	1.4+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 04 17	704	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.1+	0.5+
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.2+	0.2−
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.5−	2004 06 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.0	2004 06 11	704	0.3+	0.9−
2001 12 19	704	(2.2+	0.1+)	2004 04 21	704	0.8−	0.5−	2004 06 11	704	0.0	0.6−
2001 12 19	704	0.6−	1.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.3−
2001 12 19	704	0.8−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2001 12 19	704	1.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.6−
2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.5−
2001 12 19	704	0.6+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.8−	0.4+
2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	1.0−	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.8+	0.7−
2003 02 21	644	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−	2004 06 23	E12	0.5−	0.0
2003 02 21	644	0.0	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	1.2+	2004 06 23	E12	0.5−	0.1−
2003 02 21	644	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 23	E12	0.1−	0.0
2004 04 17	704	0.8−	0.4−	2004 05 19	704	0.3+	0.6+	2004 06 23	E12	0.6+	0.2−

2004 HL$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.03168		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16247201	ω	136.38138		−0.94101007	+0.11495734	
a	3.3262153	Ω	52.99116		−0.29034270	−0.75734142	
e	0.1656375	i	23.48707		+0.17378484	−0.64282096	
P	6.07	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.3−	1.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
2002 12 13	645	0.1+	0.2−	2004 04 21	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	704	0.9+	1.7+
2003 01 14	704	0.6−	0.5−	2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	1.0+	1.7+
2003 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	1.0−	2004 06 11	704	0.2−	1.0+
2003 01 14	704	0.9−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.5−	2004 06 11	704	0.9+	1.9+
2003 01 14	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.3−	2004 06 12	E12	1.1+	1.5−
2003 01 14	704	0.4+	1.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+	2004 06 12	E12	0.4+	1.4−
2003 02 23	704	0.5+	1.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	1.1+	2.0−
2003 02 23	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	E12	0.5+	1.5−
2003 02 23	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	1.2−
2003 02 23	704	0.0	0.8−	2004 05 16	704	0.9−	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.3−
2003 02 23	704	1.0−	1.8+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+	2004 06 17	704	1.0−	0.6−
2004 04 17	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	0.3+				
2004 04 17	704	1.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.8−	0.1+				

2004 HP$_{18}$ = 1998 UM$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.95657		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28811718	ω	82.07977		+0.92510998	+0.37110845	
a	2.2703350	Ω	256.10794		−0.37275313	+0.84736537	
e	0.1917741	i	4.74562		−0.07229544	+0.37980317	
P	3.42	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 04	327	0.3−	0.0	2003 01 05	704	0.5−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.2+
1998 09 04	327	0.6+	0.0	2003 01 05	704	1.6+	1.0−	2004 04 25	704	1.5−	0.2+
1998 09 04	327	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.6+	0.3−	2004 04 26	704	0.2−	0.2+
1998 10 28	704	0.4+	1.1−	2003 01 27	704	1.0−	0.4+	2004 04 26	704	0.4−	0.0
1998 10 28	704	(0.1−	2.0−)	2003 01 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 26	704	0.7+	1.0−
1998 10 28	704	0.4−	0.2−	2003 01 27	704	0.5−	0.9−	2004 04 26	704	1.0+	0.4+
1998 10 28	704	1.0−	0.3+	2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 26	704	0.0	0.5−
1998 10 29	704	0.1−	0.7+	2004 04 17	644	0.2−	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.8+
1998 10 29	704	(0.1+	2.0+)	2004 04 17	644	0.0	0.0	2004 04 26	704	1.2+	1.5−
1998 10 29	704	0.2−	0.2−	2004 04 17	644	0.5−	0.6−	2004 04 27	735	0.9+	0.4+
1998 10 29	704	0.7+	0.4+	2004 04 21	704	0.8−	0.0	2004 04 27	735	0.2+	1.1+
2002 12 05	291	0.5−	0.3+	2004 04 21	704	0.5+	0.7+	2004 04 27	735	0.3−	1.4−
2002 12 05	291	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2002 12 05	291	0.5−	0.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.9−	0.0
2003 01 05	704	0.5+	0.4+	2004 04 21	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.4−
2003 01 05	704	1.0+	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−

2004 HU$_{18}$ = 1999 LT$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	337.81851		(2000.0)		−0.36141289	+0.84743223
n	0.17979401	ω	359.10931		−0.85287998	−0.46901060
a	3.1089894	Ω	249.62299		−0.37679763	+0.24877231
e	0.1897235	i	24.51025			
P	5.48	H	14.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.1−	0.3−	2001 11 24	704	0.3+	0.2+	2004 03 29	E12	0.1−	0.1−
1999 06 09	704	0.3+	0.9−	2001 11 24	704	1.4+	0.1+	2004 03 29	E12	0.2−	0.3−
1999 06 09	704	1.3−	0.1−	2001 11 24	704	0.6+	1.2+	2004 04 19	699	0.2−	0.5−
1999 06 09	704	0.2+	1.6−	2001 12 18	704	0.3−	1.7−	2004 04 19	699	0.6+	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.3+	2001 12 18	704	0.9−	1.3−	2004 04 19	699	0.2−	0.2+
1999 06 15	704	0.6+	0.4+	2001 12 18	704	1.3−	1.3−	2004 04 19	699	0.2+	0.2−
1999 06 15	704	0.7+	0.4+	2004 03 20	E12	0.6+	0.4+	2004 04 21	E12	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.5+	0.3+	2004 03 20	E12	0.1+	0.1−	2004 04 21	E12	0.5−	0.5+
1999 06 15	704	0.4+	0.0	2004 03 20	E12	0.0	0.1+	2004 04 21	E12	0.7−	0.0
2000 09 27	704	0.5+	0.1−	2004 03 20	E12	1.2+	0.4+	2004 04 21	E12	0.2−	0.2−
2000 09 27	704	0.5−	0.4−	2004 03 29	E12	0.9−	0.2+				
2000 09 27	704	0.2+	0.4−	2004 03 29	E12	0.3+	1.3−				

2004 HF$_{19}$ = 1983 JX$_1$ = 1998 HS$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	3.99764		(2000.0)		−0.43826972	+0.89823445
n	0.32782587	ω	37.02582		−0.84113046	−0.42282768
a	2.0830861	Ω	207.02692		−0.31688988	−0.11996509
e	0.1971313	i	4.17515			
P	3.01	H	18.5	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1983 05 08	260	0.9−	0.1−	1998 04 22	704	1.1+	0.1−	2004 04 19	691	0.2−	0.2−
1983 05 08	260	1.4+	0.1−	1998 04 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.2+
1983 05 12	260	1.1−	0.8+	1998 04 22	704	0.7+	1.2−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−
1983 05 12	260	1.0+	0.0	2001 03 24	699	0.2−	0.6+	2004 04 21	704	0.7+	0.0
1992 05 07	691	0.3−	0.1+	2001 03 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+
1992 05 07	691	0.6−	0.5−	2001 03 24	699	0.5+	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	1.0+
1992 05 07	691	0.5−	0.6+	2001 03 24	699	1.1−	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.5−
1998 04 21	704	0.6−	1.3+	2001 04 23	704	1.3+	0.3−	2004 05 12	699	1.1−	0.4+
1998 04 21	704	1.4+	1.2−	2001 04 23	704	0.8+	0.6+	2004 05 12	699	1.2+	0.5+
1998 04 21	704	1.0−	1.4−	2001 04 23	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
1998 04 21	704	(0.2−	2.5+)	2004 04 19	691	0.3−	0.2−	2004 05 19	691	0.1+	0.1+
1998 04 22	704	0.0	0.7−	2004 04 19	691	0.4−	0.3−	2004 05 19	691	0.1−	0.1−

2004 HR$_{19}$ = 1993 FC$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	333.06047		(2000.0)		−0.03317433	+0.99892695
n	0.18369968	ω	229.97464		−0.90030862	−0.01582720
a	3.0647646	Ω	38.16139		−0.43398600	−0.04352529
e	0.1450610	i	2.99816			
P	5.37	H	16.1	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.3−	2004 04 12	699	0.0	0.6−	2004 04 21	704	0.4+	0.3−
1993 03 23	809	0.3+	0.4+	2004 04 12	699	0.4+	0.1−	2004 04 21	704	0.2−	0.7−
1993 03 24	691	0.4−	0.6−	2004 04 12	699	0.6−	0.3−	2004 04 21	704	1.4−	1.2+
1993 03 24	691	0.0	0.4−	2004 04 15	699	1.0−	0.6+	2004 04 30	291	0.1+	0.3+
1995 09 26	691	0.0	0.3−	2004 04 15	699	0.5+	0.2+	2004 04 30	291	0.2+	0.5+
1995 09 26	691	(3.8−	5.1−)	2004 04 15	699	1.4−	1.7−	2004 04 30	291	0.1−	0.1+
1995 09 26	691	(1.8+	2.7−)	2004 04 15	699	1.6+	1.5−	2004 05 29	691	0.1−	0.1+
2000 09 29	691	0.1+	0.3−	2004 04 20	291	0.6+	0.6+	2004 05 29	691	0.3−	0.3−
2000 09 29	691	0.2+	0.3−	2004 04 20	291	0.7+	0.6+	2004 05 29	691	0.1−	0.4−
2000 09 29	691	0.1+	0.2−	2004 04 20	291	0.5+	0.6+				
2004 04 12	699	0.4−	0.5+	2004 04 21	704	0.4+	0.2+				

2004 HC$_{20}$ = 1995 WG$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	342.95317		(2000.0)		−0.01307232	+0.99883571
n	0.30084716	ω	43.83579		−0.93441358	−0.02873468
a	2.2058303	Ω	225.47528		−0.35594996	+0.03874974
e	0.1349743	i	3.73449			
P	3.28	H	17.3	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 11 20	691	0.0	0.2−	2004 04 20	704	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
1995 11 20	691	0.2+	0.2+	2004 04 21	704	(2.2+	4.5−)	2004 05 16	704	0.5+	0.3+
1995 11 20	691	0.2−	0.2−	2004 04 21	704	(2.9+	6.5−)	2004 05 16	704	0.8+	0.5+
1995 11 25	691	0.1+	0.5−	2004 04 21	704	(2.2+	1.4+)	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
1995 11 25	691	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	(3.3+	6.5−)	2004 05 27	691	0.2−	0.2−
1995 11 25	691	0.2+	0.3+	2004 05 11	699	0.2−	1.0+	2004 05 27	691	0.6−	0.2+
2004 04 20	704	0.2−	0.5+	2004 05 11	699	0.7+	1.4−	2004 05 27	691	0.5−	0.2+
2004 04 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 11	699	(0.4+	2.3−)				
2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 11	699	0.6+	0.0				

2004 HD$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	70.75433		(2000.0)		−0.97705238	−0.19122175
n	0.24347523	ω	52.04770		+0.14707832	−0.92430157
a	2.5399950	Ω	116.75071		+0.15406690	−0.33030418
e	0.1669505	i	6.03113			
P	4.05	H	15.5	G 0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2003 01 07	704	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.7−
2000 05 27	704	0.5−	0.5−	2003 01 07	704	0.1−	0.3−	2004 05 18	704	0.6−	1.3−
2000 05 27	704	0.0	1.5−	2003 01 07	704	0.6−	0.1−	2004 05 18	704	0.3+	0.5−
2002 12 01	704	0.9+	1.2−	2003 01 07	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	1.2+
2002 12 01	704	1.5+	0.1−	2004 04 20	704	0.9+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2002 12 01	704	(2.7+	0.8−)	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2002 12 05	644	0.1−	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.4+	1.2−
2002 12 05	644	0.2+	0.1+	2004 04 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.4+
2002 12 05	644	0.6−	0.2+	2004 04 21	704	0.9−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.2+
2002 12 11	704	1.2−	1.2−	2004 04 21	704	0.4+	0.6+	2004 06 18	704	0.9+	0.1+
2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 04 21	704	0.2+	0.6−	2004 06 18	704	0.2+	0.7+
2002 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.5−	1.0+
2002 12 11	704	0.2+	1.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.1+				
2003 01 07	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.5+				

2004 HJ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	7.06069		(2000.0)		−0.67082096	+0.73397347
n	0.24434113	ω	115.57185		−0.71486485	−0.60183122
a	2.5339906	Ω	111.87124		−0.19740185	−0.31477314
e	0.1854206	i	6.57224			
P	4.03	H	17.6	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.1+	0.3−	2004 04 19	683	0.1+	0.2−	2004 04 24	683	0.1−	0.1+
2000 04 05	704	0.5+	0.2−	2004 04 19	683	0.0	1.4−	2004 04 24	683	(0.2−	2.4+)
2000 04 05	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	703	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2000 04 27	699	0.1−	0.1−	2004 04 21	703	1.2−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.3−
2000 04 27	699	0.4+	0.2−	2004 04 21	703	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.1−	0.2−
2000 04 27	699	1.0−	0.8−	2004 04 21	703	0.5−	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	0.0
2000 04 27	699	0.3−	0.9+	2004 04 22	683	1.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2004 03 14	644	0.1−	0.1+	2004 04 22	683	(3.1+	0.7−)	2004 04 25	704	0.4+	0.3−
2004 03 14	644	0.1+	0.0	2004 04 22	683	1.5+	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
2004 03 14	644	0.1+	0.1−	2004 04 23	683	1.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.6−
2004 03 27	699	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	(0.2+	2.2+)	2004 04 25	704	0.6+	0.5+
2004 03 27	699	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.6−
2004 03 27	699	0.1−	1.2+	2004 04 23	683	(1.0−	2.1−)	2004 04 25	699	1.3−	0.1+

2004 03 27	699	0.7−	0.3−	2004 04 23	704	0.7+	1.0+	2004 04 25	699	1.8−	0.7−
2004 04 10	644	0.1+	0.1−	2004 04 23	683	1.9−	1.2−	2004 04 25	699	0.7−	1.7+
2004 04 10	644	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 25	699	0.3−	1.2−
2004 04 10	644	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.6+	0.8+				
2004 04 19	683	0.7+	1.0−	2004 04 24	683	0.9+	0.6+				

2004 HK$_{20}$ = 2001 TT$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.56856		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16780004	ω	315.88875		−0.84637172	−0.53258561	
a	3.2554274	Ω	191.93181		+0.49223171	−0.78026192	
e	0.0600847	i	0.75751		+0.20337859	−0.32793888	
P	5.87	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	691	0.3−	0.1+	2004 02 26	704	0.5+	0.1−	2004 03 27	291	0.2+	0.1−
2001 09 20	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.3+	0.3−	2004 03 27	291	0.3+	0.1+
2001 09 20	691	0.2−	0.0	2004 02 26	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	333	0.3−	0.0
2001 10 15	291	0.1+	0.0	2004 02 26	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	333	0.1+	0.0
2001 10 15	291	0.3+	0.2−	2004 02 26	704	0.2−	0.3−	2004 04 22	333	0.1+	0.5+
2001 10 15	291	0.6+	0.2−	2004 03 15	691	0.3−	0.0	2004 04 23	333	1.0−	0.7−
2001 10 16	691	0.1−	0.2+	2004 03 15	691	0.1−	0.0	2004 04 23	333	0.1+	0.0
2001 10 16	691	0.1−	0.1−	2004 03 15	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	333	0.7+	0.3+
2001 10 16	691	0.2−	0.3+	2004 03 27	291	0.0	0.1−				

2004 HS$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.88817		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26782939	ω	123.18680		−0.97455300	−0.14556947	
a	2.3835845	Ω	49.06009		+0.03567646	−0.85147537	
e	0.1228824	i	13.04132		+0.22129989	−0.50378489	
P	3.68	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.5+	0.0	2004 05 14	691	0.4−	0.3+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.3−	0.9+	2004 05 14	691	0.2−	0.1+
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 04 22	599	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.4−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 04 22	599	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.8−	0.0
2004 04 19	704	0.8+	1.1+	2004 04 23	599	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	1.0+	0.8+
2004 04 19	704	1.6+	0.1+	2004 04 23	599	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2004 04 19	704	0.4+	0.6+	2004 05 12	699	0.1−	0.2−	2004 05 23	691	0.2−	0.3+
2004 04 19	704	(0.0	2.4+)	2004 05 12	699	0.1+	1.3−	2004 05 23	691	0.0	0.5+
2004 04 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 12	699	1.1−	0.8+	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2004 04 22	704	0.7+	1.0−	2004 05 12	699	0.5−	0.8−				
2004 04 22	704	0.2−	0.3−	2004 05 14	691	0.1+	0.2+				

2004 HD$_{22}$ = 1993 FO$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.19698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27272416	ω	316.29981		−0.66000913	−0.75125116	
a	2.3549786	Ω	174.99784		+0.69868573	−0.61533699	
e	0.1400627	i	2.04159		+0.27609094	−0.23870920	
P	3.61	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 19	809	0.4−	0.9+	2000 03 03	691	0.4+	0.2+	2004 04 16	691	0.0	0.6−
1993 03 20	809	0.4−	0.1−	2000 03 03	691	0.5+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
1993 03 24	809	0.9+	0.6−	2000 03 03	691	0.3+	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.3+
2000 02 02	704	0.8+	1.3−	2002 10 09	291	0.0	0.4+	2004 04 22	691	0.2−	0.4+
2000 02 02	704	0.3−	0.3+	2002 10 09	291	0.2+	0.3+	2004 04 30	691	0.0	0.1−
2000 02 02	704	0.5−	0.5+	2002 10 09	291	0.6−	0.6+	2004 04 30	691	0.7+	0.2+
2000 02 02	704	0.1+	0.0	2004 04 16	691	0.0	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.3+
2000 02 02	704	1.0−	0.1+	2004 04 16	691	0.1+	0.2−				

2004 HM$_{22}$ = 2001 UM$_{58}$ = 2001 XK$_{201}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.16959		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19672990	ω	159.32942		−0.99851957	−0.05341583	
a	2.9278970	Ω	17.61797		+0.04391788	−0.90308479	
e	0.0342741	i	1.94393		+0.03209177	−0.42612746	
P	5.01	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3+	0.8+	2001 10 21	704	0.3−	0.5−	2004 04 22	691	0.1+	0.3+
2001 10 17	291	0.1−	0.4+	2001 11 20	691	0.2−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.1+
2001 10 17	704	1.9+	0.8+	2001 11 20	691	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.2−	0.6+
2001 10 17	291	0.1−	0.0	2001 11 20	691	0.1−	0.2+	2004 05 15	691	0.0	0.3+
2001 10 17	704	0.2−	0.3+	2001 12 13	621	0.2−	0.8+	2004 05 15	691	0.1+	0.2+
2001 10 17	291	0.4−	0.3+	2001 12 13	621	0.6−	0.2−	2004 05 15	691	0.4+	0.1+
2001 10 17	704	1.0−	0.3+	2001 12 13	621	0.2−	0.3+	2004 05 23	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2001 12 14	621	0.3−	0.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.3−	2004 04 16	691	0.7+	0.8+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.0	0.6+	2004 04 16	691	0.0	0.7+				
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 04 16	691	0.0	0.2+				

2004 HK$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.33607		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22131615	ω	111.98113		−0.28285273	+0.94922145	
a	2.7068279	Ω	140.74594		−0.94060156	−0.24638858	
e	0.1258605	i	12.57310		−0.18778458	−0.19563052	
P	4.45	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.2+	0.5−	2003 02 01	608	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 16	704	0.4−	0.7+	2004 05 24	704	0.4+	0.6+
2000 08 01	704	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.8−	0.0	2004 05 24	704	0.2+	0.5+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.6+	0.7+	2004 05 24	704	0.0	1.6+
2001 11 12	645	0.1−	0.2+	2004 04 22	691	0.0	0.3+	2004 05 24	704	0.7+	0.9+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.5+
2003 01 26	608	0.1+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+
2003 01 26	608	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.0	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.6+
2003 01 26	608	0.5+	0.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	644	0.7−	0.1+
2003 02 01	608	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.2+	0.7−				
2003 02 01	608	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.5+				

2004 HO$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.78695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23270611	ω	82.83626		+0.56876841	+0.79947194	
a	2.6177662	Ω	223.75508		−0.82074660	+0.53634489	
e	0.2498277	i	16.22676		−0.05364248	+0.27051577	
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.7−	0.6−	2004 04 25	704	1.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.6−
2000 07 06	704	0.4+	0.3+	2004 04 25	704	0.5+	0.7+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2000 07 06	704	0.4+	0.3+	2004 04 29	704	1.5+	1.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.6+	0.2+	2004 04 29	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2001 12 11	704	0.0	0.7+	2004 04 29	704	1.7+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.3−
2001 12 11	704	0.6−	0.3−	2004 04 29	704	(2.3+	0.5+)	2004 05 22	704	0.2+	0.0
2004 04 17	704	0.3−	0.0	2004 04 29	704	0.0	0.9−	2004 06 12	704	1.0−	0.2+
2004 04 17	704	1.0+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.3−	0.1−
2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
2004 04 17	704	0.6+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.6+
2004 04 22	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	2004 06 12	704	1.3−	1.0+
2004 04 22	704	1.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 19	704	0.6+	0.2−
2004 04 22	704	0.3−	0.8−	2004 05 18	704	0.2+	0.6−	2004 06 19	704	0.5−	0.7+
2004 04 22	704	1.0−	0.2−	2004 05 18	704	0.2+	0.4−	2004 06 19	704	0.5−	0.3−

2004 04 25	704	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.4−	2004 06 19	704	0.9−	0.1+		
2004 04 25	704	0.7+	0.7+	2004 05 18	704	0.1+	0.4−						

2004 HA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.90525		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18546397	ω	109.12455		−0.86878708	−0.48082632	
a	3.0452972	Ω	42.36022		+0.36200214	−0.77982988	
e	0.1152620	i	10.11943		+0.33788083	−0.40083839	
P	5.31	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 19	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	704	0.7−	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.5−	0.6−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.5−	0.2−	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.3−	0.4−	2004 05 23	691	0.3+	0.2−
2004 04 19	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+	2004 05 23	691	0.3+	0.0
2004 04 19	704	1.2+	0.6−	2004 04 25	704	0.6−	1.1+				

2004 HB$_{25}$ = 1999 KF$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.86746		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18921504	ω	208.10042		+0.25342197	+0.96575276	
a	3.0049156	Ω	76.62415		−0.87646632	+0.25358355	
e	0.0942108	i	3.28026		−0.40937036	+0.05492710	
P	5.21	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 16	691	0.2−	0.3+	2004 03 31	691	0.7−	0.5−	2004 04 22	691	0.4−	0.0
1999 05 16	691	0.1−	0.4+	2004 03 31	691	0.6−	0.3−	2004 04 22	704	0.3+	0.3−
1999 05 16	691	0.8+	0.3+	2004 04 16	704	1.9+	1.0−	2004 04 22	704	0.0	0.6−
1999 05 19	691	0.1+	0.5+	2004 04 16	704	0.8+	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.6−
1999 05 19	691	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	1.4+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
1999 05 19	691	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+
2001 12 11	291	0.3−	0.3+	2004 04 19	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.2+
2001 12 11	291	0.2−	0.5+	2004 04 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	691	0.1−	0.4+
2001 12 11	291	0.1+	0.8+	2004 04 22	691	0.3−	0.0	2004 05 23	691	0.3−	0.1+
2004 03 31	691	0.5−	0.3−	2004 04 22	691	0.0	0.3−	2004 05 23	691	0.0	0.2+

2004 HC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.10865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17808672	ω	117.13950		−0.07486162	+0.99704162	
a	3.1288280	Ω	148.55234		−0.92632600	−0.06305972	
e	0.1083933	i	1.91438		−0.36920981	−0.04394870	
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3−	0.1−	2003 03 07	291	0.5+	0.2+	2004 04 22	691	0.3−	0.0
2000 10 01	704	0.3+	0.0	2003 03 07	291	0.6+	0.0	2004 04 22	691	0.5−	0.0
2000 10 01	704	1.3+	0.7−	2004 03 22	699	1.0+	0.1+	2004 05 12	699	0.3+	1.1−
2000 10 01	704	1.2+	0.1−	2004 03 22	699	0.5−	1.6−	2004 05 12	699	0.6+	0.3+
2000 10 02	645	0.1−	0.2+	2004 03 22	699	1.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.6+	1.3−
2000 10 02	645	0.2−	0.2+	2004 03 22	699	1.3+	0.3+	2004 05 12	699	0.6−	0.7+
2001 11 20	691	0.2−	0.1+	2004 04 11	703	0.9+	1.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.1−
2001 11 20	691	0.1+	0.2+	2004 04 11	703	1.2+	0.1+	2004 05 13	691	0.4−	0.1+
2001 11 20	691	0.1−	0.4+	2004 04 11	703	2.0+	2.2+	2004 05 13	691	0.4−	0.0
2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2004 04 11	703	(0.7+	7.6+)	2004 05 21	691	0.1−	0.2−
2001 12 14	704	0.5−	1.6+	2004 04 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 21	691	0.1−	0.3−
2001 12 14	704	0.1−	0.7+	2004 04 19	704	0.3+	0.3+	2004 05 21	691	0.5−	0.5+
2003 01 29	291	0.0	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.3−	2004 05 29	691	0.1+	0.1+
2003 01 29	291	0.1−	0.2+	2004 04 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 29	691	0.4−	0.1+
2003 01 29	291	0.9−	0.3+	2004 04 19	704	0.1+	0.0	2004 05 29	691	0.1+	0.1+
2003 03 07	291	0.3+	0.0	2004 04 22	691	0.4−	0.0				

2004 HQ$_{25}$ = 2001 SW$_{319}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.73931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23225291	ω	151.76855		−0.48502094	+0.87354075	
a	2.6211705	Ω	89.19153		−0.80985897	−0.43098213	
e	0.0839352	i	2.35019		−0.32997445	−0.22623209	
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 15	691	0.2−	0.1+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 05 10	291	0.5+	0.4+
1993 12 15	691	0.1−	0.4+	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 05 10	291	0.8+	0.3+
1993 12 15	691	0.0	0.6+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 05 12	699	1.7+	0.5+
1995 02 07	691	0.4−	0.2+	2001 12 10	645	0.1−	0.1+	2004 05 12	699	0.5−	1.1−
1995 02 07	691	0.0	0.4−	2004 04 19	704	0.0	0.5−	2004 05 12	699	0.8−	0.0
1995 02 07	691	0.1+	0.6−	2004 04 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.4+
2001 09 21	704	0.2+	0.6−	2004 04 19	704	0.0	0.6−	2004 05 14	691	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.6+	2004 05 14	691	0.3−	0.1+
2001 09 21	704	0.1−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.9+	2004 05 14	691	0.3−	0.0
2001 09 21	704	0.2−	1.3−	2004 04 22	704	0.5−	0.1+	2004 05 21	704	0.4−	0.6−
2001 09 26	704	0.7−	0.8−	2004 04 22	704	0.5+	0.2−	2004 05 21	704	0.7−	0.8−
2001 09 26	704	0.0	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	1.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.1−
2001 09 26	704	0.9−	0.5+	2004 05 10	291	0.5+	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−

2004 HT$_{25}$ = 1998 EO$_{11}$ = 2001 WU$_{82}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.66594		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17891538	ω	156.12792		−0.77785486	+0.62419366	
a	3.1191596	Ω	62.69664		−0.58899811	−0.68361338	
e	0.1013571	i	4.71013		−0.21914160	−0.37822616	
P	5.51	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	809	(0.6+	2.3+)	2003 02 02	704	0.5−	0.0	2004 05 10	703	0.2−	0.1+
1998 03 01	809	(1.3+	2.9+)	2003 02 02	704	1.4−	0.9+	2004 05 10	703	1.1+	2.0+
1998 03 01	809	(1.5+	3.5+)	2003 02 02	704	0.0	0.3+	2004 05 11	699	0.7−	0.5+
1998 03 02	809	0.5+	1.2+	2003 02 02	704	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	0.5−	0.0
1998 03 02	809	0.2−	0.2−	2004 04 12	699	0.4+	0.4+	2004 05 11	699	1.3−	0.9−
1998 03 02	809	0.9+	0.6+	2004 04 12	699	0.2+	0.5+	2004 05 11	699	0.6−	0.3−
1998 03 26	704	(2.8−	3.4+)	2004 04 12	699	1.8−	0.3−	2004 05 12	699	0.3+	1.2+
1998 03 26	704	(2.8−	0.1−)	2004 04 12	699	0.9+	0.6−	2004 05 12	699	0.3+	0.3−
1998 03 26	704	(7.1−	3.0+)	2004 04 19	704	0.1−	0.2−	2004 05 12	699	0.6+	0.2−
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.6+	0.3−
2000 09 26	645	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	0.3−	0.5+	2004 04 19	704	0.3+	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 11 20	704	0.5+	1.3+	2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+
2001 11 20	704	0.1+	1.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.3+	1.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 22	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.8+
2001 11 21	704	0.7+	1.1+	2004 04 22	691	0.2+	0.0	2004 05 16	704	1.1+	0.7+
2001 11 21	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	1.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	0.9−	1.3+	2004 04 22	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.2−
2001 12 17	704	1.2+	0.5−	2004 04 22	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.4−
2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	0.0	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	1.2+	2004 05 10	703	0.4+	0.1−	2004 05 23	691	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.7−	0.2+	2004 05 10	703	0.2−	1.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+

2004 HU$_{25}$ = 2001 PZ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.32330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28611494	ω	212.43319		−0.00122141	+0.99428377	
a	2.2809146	Ω	57.70483		−0.88842987	+0.04792640	
e	0.1590165	i	7.25587		−0.45901075	−0.09540882	
P	3.44	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.4−
2001 07 22	644	0.3−	0.4−	2004 04 22	599	0.1−	0.1+	2004 05 13	291	0.3+	0.0
2001 07 22	644	0.0	0.2+	2004 04 22	599	0.3+	0.3+	2004 05 13	291	0.3+	0.1+
2001 08 09	644	0.2+	0.3+	2004 04 23	599	0.2+	0.4+	2004 05 13	291	0.4+	0.1−
2001 08 09	644	0.2+	0.0	2004 04 23	599	0.0	0.3+	2004 05 14	291	0.1+	0.1−
2001 08 09	644	0.3+	0.0	2004 05 01	703	(6.0+	6.5+)	2004 05 14	291	0.2+	0.1−
2001 08 14	644	0.3−	0.2−	2004 05 01	703	0.6−	0.1−	2004 05 14	291	0.2+	0.1+
2001 08 14	644	0.2+	0.1+	2004 05 01	703	0.6−	1.6−	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 08 14	644	0.3−	0.1−	2004 05 01	703	1.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2004 04 19	704	0.6+	0.4+	2004 05 11	699	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	0.7−	0.0
2004 04 19	704	0.5+	0.2+	2004 05 11	699	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.7+	0.0
2004 04 19	704	0.4+	0.7+	2004 05 11	699	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	1.3−	1.0+
2004 04 19	704	0.4−	0.2+	2004 05 11	699	1.0+	0.9−	2004 05 19	704	0.3−	1.6+
2004 04 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 12	699	0.4+	0.4−	2004 05 19	704	0.3+	0.0
2004 04 22	704	0.3+	0.5−	2004 05 12	699	0.9−	0.0				
2004 04 22	704	0.0	0.3−	2004 05 12	699	0.2−	0.1−				

2004 HZ$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.39037		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27077132	ω	134.26251		−0.98670474		−0.00502446
a	2.3662880	Ω	46.19027		−0.08304966		−0.84358073
e	0.1274745	i	13.00905		+0.13970150		−0.53697887
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	691	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	1.1−	1.1+	2004 05 12	699	2.0−	0.2+
1998 09 19	645	0.0	0.1−	2004 04 22	704	1.0+	0.6−	2004 05 12	699	0.7+	0.1+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	(1.9−	2.7+)	2004 05 15	704	0.9−	0.0
1998 09 25	645	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	(1.9−	2.2+)	2004 05 15	704	1.0−	0.1+
2004 04 19	704	0.8+	0.0	2004 04 26	699	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2004 04 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 26	699	1.0+	1.0−	2004 05 15	704	0.3+	1.4−
2004 04 19	704	0.9+	0.3−	2004 04 26	699	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
2004 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.8+
2004 04 19	704	0.5+	0.1−	2004 05 08	673	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.2−
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 08	673	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.0
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 08	673	0.7+	0.2+	2004 05 19	704	0.4−	0.8+
2004 04 22	704	1.9+	0.0	2004 05 11	699	1.5−	1.7−	2004 05 19	704	0.1+	0.5+
2004 04 22	704	0.8−	2.0+	2004 05 11	699	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.5+
2004 04 22	704	0.2+	0.0	2004 05 11	699	0.4−	0.3+	2004 05 23	691	0.1−	0.4+
2004 04 22	704	(1.0−	2.2+)	2004 05 11	699	0.7+	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.4+
2004 04 22	704	(2.3+	0.7−)	2004 05 12	699	0.3+	0.5−	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.6−				

2004 HD$_{26}$ = 2001 QM$_{255}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.70910		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27510973	ω	125.64269		−0.74988018		+0.65957289
a	2.3413450	Ω	95.68368		−0.62246022		−0.67708704
e	0.1553339	i	2.96163		−0.22410487		−0.32636905
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.8+	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2001 08 25	704	0.9+	0.1−	2004 04 22	704	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 08 25	704	0.5−	0.5+	2004 05 01	703	0.4+	0.3+	2004 05 17	704	0.7+	0.2+
2001 08 27	644	0.3−	0.0	2004 05 01	703	0.9−	0.4−	2004 05 17	704	0.4+	0.1−
2001 08 27	644	0.5−	0.3−	2004 05 01	703	0.1−	0.4−	2004 05 17	704	0.2+	0.5−
2001 08 27	644	0.8−	0.3+	2004 05 01	703	0.2−	0.8+	2004 05 17	704	1.4+	0.6+
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.5−	0.1−	2004 05 17	704	0.5+	0.1+
2002 12 05	704	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	0.2−	0.3−	2004 05 19	691	0.5−	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.7−	0.1−	2004 05 19	691	0.2+	0.9−
2004 04 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 11	699	0.0	0.7−	2004 05 19	691	0.5−	0.1−
2004 04 19	704	0.1−	0.8−	2004 05 12	699	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.3−	0.4−
2004 04 19	704	1.0+	0.3−	2004 05 12	699	1.0−	0.3+	2004 05 21	704	0.4−	0.0
2004 04 19	704	0.1−	1.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.6−
2004 04 19	704	0.3+	1.2+	2004 05 12	699	1.0−	0.4+	2004 05 21	704	0.4−	0.2−
2004 04 22	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 05 21	704	0.7−	0.1−
2004 04 22	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−				
2004 04 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+				

2004 HE$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.79867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23562593	ω	236.65470		+0.40298321		+0.90343362
a	2.5960955	Ω	57.77869		−0.77167980		+0.42137533
e	0.1962728	i	9.96037		−0.49205163		+0.07906030
P	4.18	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	(4.5+	2.4+)	2004 04 14	291	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
2001 11 20	704	1.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.8−
2001 11 20	704	0.5+	0.1+	2004 04 19	704	0.1+	1.5+	2004 05 15	704	0.4−	0.4−
2001 12 08	691	0.4−	0.3−	2004 04 19	704	1.2−	0.4+	2004 05 19	691	0.2+	0.2+
2001 12 08	691	0.5−	0.6−	2004 04 19	704	0.4−	0.7+	2004 05 19	691	0.1+	0.0
2001 12 08	691	0.9−	1.1+	2004 04 22	704	0.6−	0.9−	2004 05 19	691	0.4+	0.0
2004 04 14	291	0.2−	0.1−	2004 04 22	704	1.2+	0.6−				
2004 04 14	291	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.4+	1.1−				

2004 HH$_{26}$ = 2001 XO$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.12697		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21464546	ω	269.69260		+0.79809725		+0.56894872
a	2.7626228	Ω	55.62141		−0.41134683		+0.75502442
e	0.1771194	i	13.90517		−0.44026648		+0.32593784
P	4.59	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.4+	0.2−	2004 05 10	703	0.5+	0.0	2004 06 07	699	1.3+	0.3+
2001 12 09	704	0.3−	0.7+	2004 05 10	703	0.3−	0.1+	2004 06 07	699	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.2−	0.5+	2004 05 10	703	0.2+	0.4−	2004 06 07	699	0.5+	0.9−
2001 12 09	704	0.1+	0.6+	2004 05 10	703	0.3−	0.4+	2004 06 08	691	0.1−	0.1−
2001 12 09	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.1−	0.5+	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2001 12 11	704	(1.4+	5.3−)	2004 05 12	699	0.5−	0.1+	2004 06 08	691	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	(0.4+	5.4−)	2004 05 12	699	0.5−	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.7+
2001 12 11	704	(2.6+	4.8−)	2004 05 12	699	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	(2.0+	4.3−)	2004 05 15	704	0.9+	0.2−	2004 06 11	704	0.8+	0.7+
2001 12 11	704	(1.5+	5.9−)	2004 05 15	704	(4.2+	1.5+)	2004 06 11	704	0.1+	1.0+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	(3.1+	0.8+)	2004 06 14	704	0.8+	1.2−
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	(3.8+	0.9+)	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	1.6+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	691	0.1+	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	1.0+	0.1+	2004 06 15	691	0.1+	0.0
2003 02 21	644	0.3−	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.5+	2004 06 15	691	0.1+	0.1−
2003 02 21	644	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	1.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2003 02 21	644	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.0	0.6+	2004 06 16	704	0.1+	0.6−
2004 04 19	704	0.7−	0.0	2004 05 16	704	1.5+	0.0	2004 06 16	704	0.5−	0.1−
2004 04 19	704	0.7−	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.3−
2004 04 19	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.9+	0.8+	2004 06 16	704	0.6−	0.5+
2004 04 19	704	0.3−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	1.0+	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2004 04 19	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.9−	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
2004 04 22	704	0.7−	0.3−	2004 05 19	291	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.4+
2004 04 22	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.4−	2004 07 06	E12	0.2+	2.5−
2004 04 22	704	1.0−	0.9−	2004 05 19	704	0.5−	0.2+	2004 07 06	E12	0.5−	2.0−
2004 04 29	704	0.6+	0.4+	2004 05 19	291	1.1−	0.1−	2004 07 06	E12	1.4−	0.9−
2004 04 29	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 06	E12	0.3+	1.3−
2004 04 29	704	0.1−	0.8+	2004 05 19	291	1.2−	0.1−				
2004 04 29	704	0.7−	0.2−	2004 06 07	699	0.6+	0.3−				

2004 HJ$_{26}$ = 2000 CM$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	32.57092			(2000.0)		
n	0.28269154	ω	39.25604		−0.83452435	+0.55094765
a	2.2992923	Ω	174.16926		−0.51725357	−0.78024665
e	0.1043737	i	2.86500		−0.18978367	−0.29609432
P	3.49	H	16.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 05 07	704	0.1−	1.2−	2004 04 22	704	0.2+	0.3−	2004 05 17	704	0.5−	1.3+
1997 05 07	704	0.0	1.6+	2004 04 22	704	0.6−	0.8+	2004 05 17	704	0.1+	0.6+
1997 05 07	704	0.8−	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.7+	0.0
1997 05 07	704	0.6+	1.2−	2004 05 12	699	0.1−	1.0−	2004 05 19	735	0.7+	0.1−
2000 02 02	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.0	1.1−	2004 05 19	735	0.4−	0.5+
2000 02 02	704	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.0	0.1+	2004 05 19	735	0.1−	0.3+
2000 02 02	704	0.8−	0.5+	2004 05 12	699	0.7−	0.2−	2004 05 20	735	(2.6+	0.8−)
2000 02 02	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	735	0.1+	0.7−	2004 05 20	735	0.1−	0.8+
2000 02 06	704	1.0+	0.7−	2004 05 15	735	0.8−	0.1−	2004 05 20	735	0.1−	0.1+
2000 02 06	704	0.2+	0.6−	2004 05 15	735	0.3+	0.7−	2004 05 21	704	0.2−	0.2+
2000 02 06	704	0.4+	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.9+
2000 02 06	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	(2.2−	3.4+)	2004 05 21	704	0.5+	0.4−
2004 04 19	704	0.8−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	1.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−
2004 04 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	(1.7−	3.9+)	2004 05 21	704	0.4+	0.8−
2004 04 19	704	0.2+	0.5−	2004 05 15	704	0.5+	1.2−	2004 05 22	735	0.3−	0.2−
2004 04 19	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	(3.4−	3.3+)	2004 05 22	735	0.1−	0.0
2004 04 19	704	1.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+	2004 05 22	735	0.0	0.1+
2004 04 22	704	0.6−	0.4−	2004 05 15	704	(2.9−	2.1+)				
2004 04 22	704	1.0+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.4+				

2004 HC$_{27}$ = 2002 XD$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.28536			(2000.0)		
n	0.22714102	ω	135.84103		−0.98349672	−0.06627261
a	2.6603514	Ω	41.25876		−0.04024207	−0.82706108
e	0.0288538	i	14.79055		+0.17639381	−0.55819164
P	4.34	H	15.4	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.0	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.4+
1999 02 18	704	2.0−	0.3+	2002 12 10	704	0.5+	0.4+	2004 04 20	703	0.0	0.3−
1999 02 18	704	1.0+	1.2−	2002 12 10	704	0.3+	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.4+
1999 02 18	704	(3.3−	3.1−)	2004 03 20	704	0.5+	1.1+	2004 04 20	703	0.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.2−	0.2−	2004 03 20	704	(2.1+	2.3+)	2004 04 20	704	0.1+	0.8+
2001 09 11	704	0.3+	0.1+	2004 03 20	704	0.2+	1.0+	2004 04 20	703	0.1+	1.5−
2001 09 11	704	0.2+	0.2−	2004 03 20	704	1.4−	0.5−	2004 04 22	704	1.0+	0.5−
2001 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 04 09	E12	1.0−	0.4−	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2001 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 09	E12	1.0−	0.1−	2004 04 22	704	1.6+	0.4−
2002 12 06	704	0.3−	1.0−	2004 04 09	E12	0.7−	0.3+	2004 04 22	704	0.8+	0.5−
2002 12 06	704	0.1−	0.3+	2004 04 09	E12	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.4+
2002 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	1.7+
2002 12 06	704	0.4−	0.1−	2004 04 20	704	0.5+	0.1−	2004 05 14	704	1.0−	0.8−
2002 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	703	0.1−	0.3+	2004 05 14	704	1.5−	0.0

2004 HO$_{27}$ = 2002 XZ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	61.22266			(2000.0)		
n	0.27189809	ω	106.86199		−0.98967854	−0.08916935
a	2.3597461	Ω	68.13573		+0.03158689	−0.89931358
e	0.0384549	i	6.94282		+0.13978074	−0.42811670
P	3.62	H	16.3	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 09	691	0.4−	0.1−	2002 12 05	704	(3.1+	1.4+)	2004 04 20	704	0.6+	0.0
1991 11 09	691	0.3−	0.3−	2002 12 05	704	0.5−	0.7−	2004 04 20	704	0.4+	0.2−
1991 11 09	691	0.5+	0.1+	2002 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	(0.2−	2.9−)	2002 12 10	704	0.5+	1.1+	2004 04 22	704	0.4−	0.3−
2000 03 05	704	0.0	0.8−	2002 12 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+
2000 03 05	704	0.3+	0.4+	2002 12 10	704	0.9+	0.5−	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2002 12 10	704	0.8+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.4+
2000 03 12	704	0.6+	0.2+	2002 12 10	704	1.0+	0.2+	2004 05 12	699	0.4+	0.7−
2000 03 12	704	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	1.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.5+	1.8+	2002 12 31	704	1.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.1−
2000 03 12	704	0.3+	0.5+	2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.6+	0.8+
2000 03 12	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.6+	0.6+	2004 05 14	704	0.5−	0.4+
2001 08 11	644	0.0	1.0+	2004 03 27	699	1.8−	0.3−	2004 05 14	704	0.8−	1.0−
2001 08 11	644	0.1+	0.7+	2004 03 27	699	0.8−	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.5+
2001 08 11	644	0.1−	1.0+	2004 03 27	699	(2.6−	0.4−)	2004 05 21	704	0.1−	0.1+
2002 11 28	608	0.3−	0.0	2004 03 27	699	(0.4−	3.7−)	2004 05 21	704	0.5+	0.0
2002 11 28	608	1.6−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.4−	2004 05 21	704	0.5−	0.1+
2002 11 28	608	1.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.0
2002 12 05	704	(2.2+	0.7+)	2004 04 20	704	0.0	0.3+				

2004 HQ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	61.57471			(2000.0)		
n	0.27561873	ω	95.31585		−0.94941516	−0.29724918
a	2.3384615	Ω	67.42266		+0.22669718	−0.87192078
e	0.1769164	i	6.29603		+0.21729987	−0.38909777
P	3.58	H	17.0	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 04 22	704	1.1+	0.1+	2004 05 11	699	0.5+	0.4−
2000 01 04	704	0.2−	1.4−	2004 04 22	704	0.5−	0.3−	2004 05 11	699	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.9+	0.0	2004 04 22	704	0.0	0.4−	2004 05 11	699	0.7+	1.5−
2000 01 29	704	0.5−	0.9+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2000 01 29	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	599	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.2+	0.5+	2004 04 22	599	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+
2000 01 29	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	599	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	1.3−
2000 01 29	704	0.7−	0.7−	2004 04 22	599	0.2+	0.0	2004 05 21	704	0.7+	0.2−
2004 04 20	704	0.0	0.5−	2004 05 10	703	0.8+	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.1+
2004 04 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 10	703	1.6−	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	1.1+
2004 04 20	704	0.5−	1.1+	2004 05 10	703	0.8−	0.6−	2004 05 21	704	0.6−	0.5+
2004 04 20	704	0.7−	0.8+	2004 05 10	703	0.2−	0.9+	2004 05 21	704	0.9−	0.5−
2004 04 20	704	0.3+	0.2+	2004 05 11	699	0.1+	0.5−				

2004 HS$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.82922			(2000.0)		
n	0.27858118	ω	79.78875		−0.50765967	+0.86099577
a	2.3218538	Ω	159.61203		−0.82130082	−0.47271391
e	0.1117200	i	5.12364		−0.26028183	−0.18769079
P	3.54	H	16.7	G 0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 01	691	1.3−	1.3+	2004 04 11	644	0.3−	0.2+	2004 04 22	599	0.3−	0.2−
1994 09 01	691	0.1+	0.4+	2004 04 11	644	0.0	0.2+	2004 04 22	599	0.0	0.2−
1994 09 01	691	0.1+	0.7+	2004 04 11	644	0.2+	0.1−	2004 05 01	703	1.0−	0.4−
2000 03 03	704	0.7+	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 01	703	0.0	1.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 01	703	0.2−	0.4+
2000 03 03	704	1.0+	1.4+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 01	703	1.1−	0.0
2001 08 16	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
2001 08 16	704	0.2+	0.4+	2004 04 20	704	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.0
2001 08 16	704	0.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.8+	0.3+
2001 08 16	704	0.4+	0.8+	2004 04 22	704	0.3+	0.8−	2004 05 18	704	0.7+	0.0
2001 08 16	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−	2004 05 22	704	0.3+	0.8−
2002 12 13	644	0.5−	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.0
2002 12 13	644	0.0	0.7+	2004 04 22	599	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2002 12 13	644	0.3−	0.9+	2004 04 22	599	0.2−	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+

2004 HT$_{27}$ = 2003 AG$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	325.57851		(2000.0)			
n	0.22508647	ω	230.60066		+0.32717009	+0.93032338
a	2.6765157	Ω	59.25374		−0.79688061	+0.36587069
e	0.1873597	i	11.11657		−0.50787894	+0.02523973
P	4.38	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 01 04	695	0.1+	0.4+	2003 01 06	695	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.7−	0.2+
2003 01 04	695	0.1+	0.1+	2003 01 06	695	0.3+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	1.0−
2003 01 04	695	0.1−	0.1−	2003 01 06	695	0.0	0.6−	2004 04 22	704	1.2+	0.8+
2003 01 04	695	0.1+	0.2+	2003 01 06	695	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.4+
2003 01 05	695	1.3−	0.8+	2003 01 06	695	0.0	0.5+	2004 04 22	704	0.2−	0.4−
2003 01 05	695	0.6−	0.2+	2003 01 06	695	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2003 01 05	695	0.9+	1.0−	2003 01 06	695	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2003 01 05	695	0.3−	0.2+	2003 01 06	695	0.6+	0.7−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2003 01 05	695	0.5+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.5−				
2003 01 06	695	0.9+	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+				

2004 HZ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	332.18286		(2000.0)			
n	0.23847876	ω	112.12672		+0.32302427	+0.94637677
a	2.5753499	Ω	176.70632		−0.89788030	+0.30817561
e	0.2181677	i	5.12369		−0.29910915	+0.09694740
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 01	703	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.2+	0.6−	2004 05 14	704	1.5−	1.0+
2000 05 06	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.0	0.1+	2004 05 14	704	1.4−	0.2−
2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2004 04 22	704	0.8−	0.5−	2004 05 14	704	0.5−	1.1−
2000 05 06	704	0.1−	1.2+	2004 04 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 18	704	0.3−	0.1+
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.6+	2004 05 18	704	0.9+	0.1+
2000 05 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	1.1+	1.3−	2004 05 18	704	1.3+	0.3−
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.9+	0.1−	2004 05 18	704	1.0+	0.1+
2000 05 27	704	0.4−	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.5−	0.1+
2000 05 27	704	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.4+	0.4−	2004 05 22	704	0.1+	0.1+
2004 04 20	704	0.3−	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	0.3+	0.7+
2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 01	703	0.3−	0.5−	2004 05 22	704	0.0	0.2+
2004 04 20	704	0.0	0.4−	2004 05 01	703	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.3−	0.9+
2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 01	703	0.3−	1.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.0

2004 HB$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.46459		(2000.0)			
n	0.23494226	ω	114.93482		−0.09038962	+0.99541107
a	2.6011294	Ω	149.82791		−0.93478716	−0.07392183
e	0.1490269	i	3.58292		−0.34351517	−0.06076487
P	4.20	H	15.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	699	0.5−	0.4−
2001 10 23	704	0.9−	0.8−	2004 04 20	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2001 10 23	704	0.6−	0.8+	2004 04 20	704	0.1−	1.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.9−
2001 11 20	704	0.5+	1.3+	2004 04 22	704	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2−
2001 11 20	704	0.9+	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	1.1+	1.3+	2004 05 15	704	1.3+	0.9−
2004 04 12	644	0.3+	0.1+	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.3−	0.3−
2004 04 12	644	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	1.1+
2004 04 12	644	0.4−	0.1−	2004 05 13	699	0.5−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.3+
2004 04 20	704	0.5−	0.9−	2004 05 13	699	0.4−	0.2−				
2004 04 20	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	699	0.9−	0.6+				

2004 HC$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	8.22367		(2000.0)			
n	0.22589488	ω	177.60199		−0.60136782	+0.77783067
a	2.6701262	Ω	55.36851		−0.73668637	−0.45135639
e	0.1356407	i	12.82046		−0.30927324	−0.43732923
P	4.36	H	16.5	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 04 20	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.7+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3−	0.0	2004 05 18	599	0.1+	0.1−
2001 10 25	645	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.8+	0.0	2004 05 18	599	0.1+	0.2+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.4−	1.9+	2004 05 18	599	0.7−	0.5−
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 04 22	704	0.3+	0.4−	2004 05 21	704	0.6−	0.1+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.5−	2004 05 21	704	0.2−	0.1+
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.6−	2004 05 21	704	0.0	0.1−
2004 04 20	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.8−	0.5+	2004 05 21	704	0.1+	0.3+

2004 HD$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.37313		(2000.0)			
n	0.23447043	ω	71.33818		−0.97972162	−0.18496567
a	2.6046177	Ω	97.94672		+0.14163706	−0.91126098
e	0.1258339	i	4.46065		+0.14171976	−0.36795532
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.9−	0.3+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
2002 12 05	704	0.0	0.5−	2004 04 20	704	0.6−	0.8−	2004 05 15	704	0.9+	0.5+
2002 12 05	704	0.2+	1.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.9−	0.4+
2002 12 05	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	1.4+
2002 12 05	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.8−	0.5−	2004 05 21	704	0.7+	0.6+
2003 01 01	333	0.4+	0.4−	2004 04 22	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.6−	0.1+
2003 01 01	333	0.4−	0.0	2004 04 22	704	1.3+	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	1.5+
2003 01 01	333	0.4+	0.2−	2004 04 22	704	0.9+	0.9−	2004 05 21	704	0.1+	0.2−
2003 01 11	291	0.1−	0.1−	2004 04 22	704	0.3+	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.8−
2003 01 11	291	0.1+	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.1+				
2003 01 11	291	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.5−				

2004 HK$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	288.96969		(2000.0)			
n	0.21075432	ω	190.29479		+0.73851394	+0.67035197
a	2.7965230	Ω	127.36023		−0.61195656	+0.71143702
e	0.0595584	i	5.21802		−0.28303062	+0.21091611
P	4.68	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 02 03	704	1.2+	0.5+	2004 05 13	699	0.1−	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1−	2003 02 10	291	0.0	0.6+	2004 05 13	699	1.9+	0.6+
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2003 02 10	291	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.6+	1.1+
1999 03 21	645	0.1−	0.2−	2003 02 10	291	0.2−	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.1+
2001 11 19	699	1.1+	0.7+	2004 04 20	704	1.2+	1.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
2001 11 19	699	1.0−	0.5+	2004 04 20	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2001 11 19	699	1.4−	1.7+	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	1.0+
2001 11 19	699	0.9+	0.1+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	599	0.5+	0.8+
2001 12 11	704	0.4−	0.7−	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 18	599	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	0.4−	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	599	0.3+	0.4+
2001 12 11	704	0.1+	1.7+	2004 04 22	704	0.0	0.5+	2004 05 18	599	0.3+	0.6+
2001 12 11	704	0.9−	2.0+	2004 04 22	704	0.5−	0.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.8+
2003 02 03	704	(3.9+	2.0+)	2004 04 22	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	704	0.6−	0.6+
2003 02 03	704	0.4−	0.5+	2004 05 13	699	0.7−	0.4+	2004 05 22	704	0.6−	0.7+
2003 02 03	704	0.7+	1.2+	2004 05 13	699	0.3+	0.5+				

2004 HL$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.87325			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.26707542		ω	212.70285		+0.49555377		+0.86054597			
a	2.3880684		Ω	87.25236		−0.76940013		+0.49786846			
e	0.2400483		i	6.77549		−0.40305074		+0.10764586			
P	3.69		H	17.2	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.5−	1.0+	2004 04 22	704	0.4+	0.8+	2004 05 18	599	0.3+	0.1+
2001 10 16	644	0.6−	0.9+	2004 04 22	704	0.6−	0.3+	2004 05 18	599	0.1−	0.2+
2001 10 16	644	0.7−	1.0+	2004 04 22	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	599	0.1+	0.1−
2001 10 24	644	0.0	0.3+	2004 04 22	704	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.0	0.7−
2001 10 24	644	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	1.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.1+
2001 10 24	644	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	1.1−	1.1+
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 14	704	1.3−	1.1+	2004 05 22	704	0.5+	1.1+
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.3+	1.2+	2004 06 12	704	0.9−	0.1−
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	704	0.6+	0.4−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.0	0.6−	2004 06 12	704	0.7+	0.6−
2004 04 20	704	0.3+	1.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.9−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	1.1−
2004 04 20	704	0.3+	1.0+	2004 05 18	704	1.1+	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.4−
2004 04 20	704	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.9−
2004 04 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 18	599	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.1−

2004 HN$_{28}$ = 2000 FZ$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.44732			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.25817615		ω	95.94667		−0.98881933		+0.09408968			
a	2.4426354		Ω	89.49229		−0.13278992		−0.90857792			
e	0.1312373		i	6.64351		+0.06784668		−0.40698070			
P	3.82		H	16.1	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.3+	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.3+	2004 05 21	704	0.3+	1.7+
2000 03 29	704	1.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.7+	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.5−
2000 03 29	704	0.1+	0.8+	2004 04 20	704	0.5−	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.4+
2000 03 29	704	0.5+	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.0	2004 05 21	704	1.0+	0.1+
2000 03 29	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	0.3+	1.2−	2004 05 22	704	0.0	0.9+
2000 04 08	704	0.3−	0.3−	2004 04 22	704	0.1−	0.6−	2004 05 22	704	0.5−	0.2−
2000 04 08	704	0.2+	0.1−	2004 04 22	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2000 04 08	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	0.9−	2004 05 22	704	0.2−	0.3+
2000 04 08	704	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.5−
2000 05 03	704	0.9−	0.0	2004 05 18	704	0.8−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.1−
2000 05 03	704	0.4+	0.5−	2004 05 18	704	1.9+	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.3−
2000 05 03	704	0.6−	1.0+	2004 05 18	704	0.3−	0.8−	2004 05 23	704	0.4+	0.7+
2000 05 03	704	1.0+	0.7−	2004 05 19	704	0.4−	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.6+
2002 11 25	644	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.3−	2004 05 23	704	0.4−	0.4−
2002 11 25	644	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.4+
2002 11 25	644	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.9−	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.2−
2004 04 20	704	0.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.1−	0.6−				

2004 HO$_{28}$ = 2001 SK$_{324}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.15518			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.27916304		ω	165.10920		+0.10650489		+0.99136851			
a	2.3186263		Ω	110.95826		−0.92042811		+0.12738496			
e	0.1817681		i	4.69607		−0.37612339		−0.03100873			
P	3.53		H	16.8	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

1997 06 26	691	1.0+	1.3−	2001 09 19	704	0.2+	0.7−	2004 05 18	704	0.2+	0.0
1997 06 26	691	0.4+	1.0−	2001 09 19	704	0.6−	1.0−	2004 05 18	704	0.1−	0.2−
1997 06 26	691	0.2+	1.2−	2004 04 20	704	0.7+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.7−
1997 07 01	910	0.7−	0.1+	2004 04 20	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
1997 07 01	910	1.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.7+	2.1+
1997 07 01	910	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.9+
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2004 04 20	704	0.5−	0.7−	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2001 09 16	704	0.0	0.4+	2004 04 21	608	0.3−	1.3−	2004 05 22	704	0.4+	1.4+
2001 09 16	704	0.0	0.3+	2004 04 21	608	1.2−	1.8−	2004 05 22	704	0.3+	0.9+
2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2004 04 21	608	0.4+	1.6−	2004 05 22	704	0.1+	0.6+
2001 09 16	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.4−	1.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−
2001 09 19	704	1.0−	1.2+	2004 04 22	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	1.4+
2001 09 19	704	0.6−	0.4+	2004 04 22	704	1.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 19	704	1.6−	0.7+	2004 04 22	704	0.9−	0.9−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
2001 09 19	704	0.2+	0.7+	2004 05 01	703	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.5+
2001 09 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 01	703	0.5+	0.1−	2004 05 23	704	0.0	0.1+
2001 09 19	704	0.7+	0.8−	2004 05 01	703	0.4+	0.4+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+
2001 09 19	704	0.8+	0.2−	2004 05 01	703	1.1+	0.3+				
2001 09 19	704	1.1+	1.1−	2004 05 18	704	0.7−	0.9−				

2004 HP$_{28}$ = 2001 WP$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.93201			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17285745		ω	139.04546		−0.92825557		+0.22409042			
a	3.1916161		Ω	56.34685		−0.35841917		−0.75218940			
e	0.1440544		i	20.89317		+0.09938456		−0.61967296			
P	5.70		H	15.0	G	0.15	U	3			

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.3+	0.1−	2001 11 21	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2+
1998 04 24	704	1.2−	1.4−	2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.1−
1998 04 24	704	0.8−	0.5+	2004 04 20	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
1998 04 24	704	0.9+	0.8+	2004 04 20	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+
1998 05 16	704	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 17	704	0.1+	0.2+
1998 05 16	704	0.3−	0.3+	2004 04 22	704	0.5+	0.8−	2004 05 17	704	0.6+	0.4+
1998 05 16	704	0.1+	1.3−	2004 04 22	704	0.1+	0.4−	2004 05 17	704	0.6+	0.0
1998 05 16	704	1.6+	1.5+	2004 04 22	704	0.7+	0.4−	2004 05 17	704	0.2−	1.1+
2001 10 24	704	0.6−	0.1−	2004 04 22	704	0.6−	0.5−	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2001 10 24	704	1.1−	0.9+	2004 04 22	704	0.6+	0.6−	2004 05 21	704	0.1−	0.8+
2001 10 24	704	1.1−	1.1+	2004 04 29	704	0.6+	0.3−	2004 05 21	704	0.4−	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.2+	2004 06 07	699	1.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.7+	0.1+	2004 04 29	704	0.0	0.4+	2004 06 07	699	0.7+	1.1−
2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 05 11	699	1.5+	0.2+	2004 06 07	699	2.1−	0.7+
2001 11 20	704	1.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.6+	0.2+	2004 06 07	699	0.1+	0.1+
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 05 11	699	0.2−	0.7−	2004 06 08	691	0.0	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.8−	2004 05 11	699	0.3−	0.2+	2004 06 08	691	0.3+	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 06 08	691	0.1−	0.1+

2004 HR$_{28}$ = 2003 BG$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.34911			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21342788		ω	187.15253		+0.15073295		+0.98252660			
a	2.7731197		Ω	91.56004		−0.90150394		+0.18193844			
e	0.1285642		i	6.27059		−0.40567255		−0.03924123			
P	4.62		H	15.1	G	0.15	U	2			

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	704	1.2+	0.0
1996 10 11	691	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 18	704	1.1+	0.4−
1996 10 11	691	0.5−	1.5+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+	2004 05 18	704	0.6+	0.5−
2000 07 06	699	0.9−	0.9+	2004 04 20	704	0.5+	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	0.6−
2000 07 06	699	0.6−	0.6−	2004 04 22	704	0.6−	0.8−	2004 05 22	704	0.7−	0.5+
2000 07 06	699	0.4−	0.6−	2004 04 22	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
2000 07 06	699	0.2−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	1.1−	2004 05 22	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.7−	0.1−	2004 05 22	704	0.5−	0.3+
2001 12 14	704	0.3−	1.0+	2004 04 28	608	0.1−	0.7−	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2001 12 14	704	0.7+	1.2+	2004 04 28	608	0.2−	0.3−	2004 06 15	704	0.2+	1.3+
2001 12 14	704	0.3−	1.2+	2004 04 28	608	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	0.8+
2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 05 11	699	1.0+	0.1−	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2003 01 31	644	0.3+	0.2+	2004 05 11	699	1.0−	0.7+	2004 06 15	704	0.6−	0.5−

2003 01 31	644	0.1+	0.3+	2004 05 11	699	0.7−	0.4−	2004 06 16	704	0.7+	0.0		
2003 01 31	644	0.3−	0.3+	2004 05 11	699	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.0		
2003 01 31	644	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.9+	0.8+	2004 06 16	704	0.8+	1.3−		
2003 01 31	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.5−	2004 06 16	704	0.4−	0.1−		
2003 02 01	608	0.1+	1.0+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−	2004 06 18	704	0.6+	1.3+		
2003 02 01	608	0.6−	1.0+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+		
2003 02 01	608	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	1.4+	0.9+	2004 06 18	704	0.9−	2.3+		
2004 04 20	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.1+						

2004 HT$_{28}$ = 2000 KV$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.56336		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24276527	ω	94.87106		−0.88318499	+0.46205329	
a	2.5449447	Ω	112.66795		−0.45745973	−0.81069342	
e	0.1389798	i	5.00895		−0.10351263	−0.35955936	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 11	704	0.4+	0.5+	2004 04 22	704	0.6−	0.8−	2004 05 16	941	0.6+	0.3−		
2000 05 11	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	941	0.5+	0.5−		
2000 05 11	704	1.2+	0.5−	2004 04 22	704	1.7−	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.0		
2000 05 11	704	0.4−	0.7+	2004 05 12	699	0.8−	0.3−	2004 05 18	704	0.1−	0.0		
2000 05 11	704	1.0−	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.1+		
2000 05 27	704	0.6+	0.0	2004 05 12	699	0.0	0.7−	2004 05 18	704	0.5−	0.2−		
2000 05 27	704	1.2+	0.8+	2004 05 12	699	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.8−		
2000 05 27	704	0.4+	0.6−	2004 05 12	703	1.3−	1.0−	2004 05 22	704	0.6+	0.2+		
2000 06 04	608	1.1−	0.6−	2004 05 12	703	1.3−	0.8−	2004 05 22	704	0.0	0.4+		
2000 06 04	608	1.3−	0.5−	2004 05 12	703	(1.5+	2.4−)	2004 05 22	704	0.2−	0.4+		
2000 06 04	608	1.3−	0.9−	2004 05 12	703	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+		
2004 04 20	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.8−	0.1+		
2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.2+	2004 06 16	691	0.3+	0.4+		
2004 04 20	704	1.0+	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.4+	2004 06 16	691	0.2+	0.3+		
2004 04 20	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	1.4+	2004 06 16	691	0.1+	0.3+		
2004 04 20	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	941	0.7+	0.2+						
2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	941	0.7+	0.3−						

2004 HV$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	254.78964		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22137062	ω	112.09223		+0.90635884	+0.41860400	
a	2.7063839	Ω	223.21828		−0.41190508	+0.84524834	
e	0.0132813	i	4.80069		−0.09406299	+0.33215347	
P	4.45	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.2+	0.2+	2001 10 21	704	0.1+	0.2−	2004 04 30	291	0.6−	0.1+		
2001 09 16	704	0.5+	0.7−	2001 10 21	704	0.4−	0.8+	2004 04 30	291	0.7−	0.3+		
2001 09 16	704	0.2−	0.1−	2001 10 21	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.0	0.2+		
2001 09 16	704	0.1+	1.1−	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 30	291	0.7−	0.1+		
2001 09 28	644	0.4+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	0.8+	2004 04 30	691	0.2−	0.6−		
2001 09 28	644	0.3−	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.2+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+		
2001 09 28	644	0.0	0.0	2004 03 27	704	0.5−	1.7−	2004 05 15	691	0.4−	0.0		
2001 10 14	704	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	0.1+	2004 05 15	691	0.0	0.1+		
2001 10 14	704	0.5−	0.0	2004 04 20	704	0.8+	0.1−	2004 05 15	691	0.3−	0.2−		
2001 10 14	704	0.7+	0.3+	2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 23	691	0.1+	0.3−		
2001 10 14	704	0.8−	0.4−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 23	691	0.4+	0.4−		
2001 10 14	704	0.7−	0.5+	2004 04 22	691	0.3−	0.4+	2004 05 23	691	0.3+	0.0		
2001 10 14	704	0.1+	1.1−	2004 04 22	691	0.0	0.3+						
2001 10 14	704	0.6+	1.1+	2004 04 22	691	0.3−	0.1+						

2004 HY$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.89015		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21744154	ω	60.58120		−0.22220993	+0.97307839	
a	2.7388886	Ω	196.91258		−0.95147071	−0.23011901	
e	0.1360188	i	12.13720		−0.21289960	+0.01279390	
P	4.53	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 15	691	0.1−	0.2+	2004 04 20	704	0.6−	0.2+	2004 04 26	704	0.7+	0.5−		
1999 04 15	691	0.2+	0.3+	2004 04 20	704	0.0	0.5−	2004 04 26	704	1.0+	0.8+		
1999 04 15	691	0.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4−	0.8+	2004 04 26	704	0.0	0.4−		
2000 08 31	704	0.4−	0.7+	2004 04 20	704	0.5+	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.4+		
2000 08 31	704	0.3−	0.3−	2004 04 20	704	0.0	0.5−	2004 05 24	704	0.3+	0.0		
2000 08 31	704	0.2+	0.0	2004 04 22	704	0.1−	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	0.6−		
2000 08 31	704	1.2−	0.1+	2004 04 22	704	0.3−	0.3+	2004 05 24	704	0.0	0.1−		
2000 09 25	704	0.3+	0.7+	2004 04 22	704	0.2−	0.9−	2004 05 24	704	0.1+	0.1+		
2000 09 25	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	704	0.7−	0.0		
2000 09 25	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+		
2000 10 05	691	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	704	1.0−	0.2−		
2000 10 05	691	0.4+	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.6−	0.2−		
2000 10 05	691	0.5+	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	0.3−	0.0		
2004 01 29	291	0.5−	1.0+	2004 04 26	704	1.2+	0.6+	2004 06 17	644	0.7−	0.2+		
2004 01 29	291	0.8−	0.7+	2004 04 26	704	0.1−	0.1+	2004 06 17	644	0.2−	0.1+		
2004 01 29	291	0.1+	0.4+	2004 04 26	704	1.1+	0.2−	2004 06 17	644	0.8+	0.1+		

2004 HD$_{29}$ = 1999 GH$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	280.95616		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20430670	ω	328.00548		+0.65833196	+0.75269573	
a	2.8550539	Ω	343.16395		−0.68546565	+0.59566961	
e	0.0436353	i	1.37309		−0.31102391	+0.28040481	
P	4.82	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.1−	0.3+	2001 11 15	691	0.4+	0.4+	2004 03 17	291	0.5+	0.3+		
1996 10 07	691	0.5+	0.2−	2001 11 15	691	0.5+	0.3+	2004 04 21	291	0.0	0.4+		
1996 10 07	691	0.0	0.1−	2001 11 15	691	0.4+	0.4−	2004 04 21	291	0.1−	0.4+		
1999 04 14	691	0.4+	0.0	2003 01 26	608	0.1−	0.6−	2004 04 21	291	0.0	0.4+		
1999 04 14	691	0.3+	0.3−	2003 01 26	608	0.4+	0.7−	2004 04 22	691	0.5+	0.3+		
1999 04 14	691	0.2+	0.0	2003 01 26	608	0.3+	0.7−	2004 04 22	691	0.1+	0.5+		
1999 04 15	691	1.1−	1.0−	2003 02 04	644	0.1−	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.3+		
1999 04 15	691	1.0−	0.4−	2003 02 04	644	0.0	1.1+	2004 04 30	291	0.2−	0.1+		
2001 10 13	691	0.2−	0.1+	2003 02 04	644	0.1−	1.0+	2004 04 30	291	0.1−	0.6+		
2001 10 13	691	1.1−	0.2+	2003 02 10	291	0.3−	0.6−	2004 04 30	291	0.4−	0.5−		
2001 10 13	691	0.7−	0.3+	2003 02 10	291	0.1+	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.3+		
2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2003 02 10	291	0.2+	0.1+	2004 05 23	691	0.5+	0.2+		
2001 10 26	644	0.1−	0.5+	2004 03 17	291	0.2+	0.3+	2004 05 23	691	0.4+	0.1−		
2001 10 26	644	0.0	0.1+	2004 03 17	291	0.3+	0.0						

2004 HJ$_{29}$ = 2001 WR$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	250.90868		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19449944	ω	129.87057		+0.96300912	+0.25792007	
a	2.9502386	Ω	215.38351		−0.26943806	+0.91725671	
e	0.0987136	i	7.74579		−0.00407078	+0.30350844	
P	5.07	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 06 28	691	0.1−	0.1+	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 04 22	691	0.0	0.1+		
1995 06 28	691	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	691	0.2−	0.0		
1995 06 28	691	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.0		
2001 11 17	704	0.7+	0.0	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 04 30	291	0.3+	0.2−		
2001 11 17	704	0.7+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.2−	2004 04 30	291	0.5+	0.3+		
2001 11 17	704	0.1+	0.0	2001 12 14	704	0.5−	0.0	2004 04 30	291	0.4+	0.2−		

2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	291	0.2−	0.5+	2004 05 13	691	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.3−	0.0	2004 04 21	291	0.4−	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 04 21	291	0.4−	0.7+	2004 05 13	691	0.4+	0.3−

2004 HL$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.91872		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24440732	ω	238.60014		−0.10674965		+0.99384594
a	2.5335331	Ω	25.32223		−0.88715255		−0.08177373
e	0.1397411	i	3.96519		−0.44895975		−0.07472148
P	4.03	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.2−	0.4−	2004 04 21	291	0.0	0.7+	2004 05 13	691	0.3+	0.2−
2001 09 11	691	0.0	0.4−	2004 04 21	291	0.3−	0.3+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
2001 09 11	691	0.0	0.2−	2004 04 21	291	0.8+	1.2+	2004 05 13	691	0.3+	0.3−
2001 10 17	691	0.2+	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.3−	0.2−
2001 10 17	691	0.0	0.6+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.2−	0.2−
2001 10 17	691	0.4−	0.9+	2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 23	691	0.4−	0.5−

2004 HM$_{29}$ = 1998 SM$_{110}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.99205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29389243	ω	109.62850		+0.81430237		+0.57819491
a	2.2404940	Ω	215.10129		−0.56023490		+0.75992700
e	0.2039685	i	5.08963		−0.15181733		+0.29698755
P	3.35	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 26	704	1.2+	0.6−	2003 01 07	704	0.3−	0.0	2004 05 15	691	0.2+	0.2−
1998 09 26	704	0.7−	0.6−	2004 04 21	291	0.0	0.5+	2004 05 15	691	0.5+	0.2−
1998 09 26	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	291	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.9+
1998 09 26	704	0.5−	1.1−	2004 04 21	291	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.1−
1998 09 26	704	0.6+	0.7+	2004 04 21	704	0.3+	0.9+	2004 05 15	704	0.0	0.7−
1998 09 27	704	0.6+	0.1−	2004 04 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	691	0.4+	0.3−
1998 09 27	704	0.2−	0.3−	2004 04 21	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.9+
1998 09 27	704	0.7−	0.3−	2004 04 21	704	0.8+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
1998 09 27	704	0.6−	0.2−	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.6+
1998 09 27	704	0.6−	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.1−
1998 10 11	699	0.5−	2.0+	2004 04 22	691	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.1+
1998 10 11	699	0.4−	2.0+	2004 05 12	699	0.7+	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.1−
1998 10 11	699	(0.0	2.3+)	2004 05 12	699	0.8+	0.8−	2004 05 23	691	0.1+	0.1−
2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 05 12	699	0.3−	0.2−	2004 05 23	691	0.4+	0.3−
2003 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	0.8+				

2004 HZ$_{29}$ = 2000 BV$_{34}$ = 2002 VX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.02878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27794356	ω	250.40646		−0.86467547		−0.49920976
a	2.3254034	Ω	259.61054		+0.47955454		−0.78720620
e	0.0800167	i	3.25857		+0.14954524		−0.36207183
P	3.55	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 30	703	0.1−	0.5+	2002 11 05	704	0.7+	0.1+	2004 04 12	644	0.2+	0.1+
2000 01 30	703	0.1+	0.3+	2002 11 05	704	0.6−	0.6−	2004 04 14	699	0.6+	0.7−
2000 01 30	703	1.1−	0.2+	2002 11 05	704	0.4+	0.8−	2004 04 14	699	(0.5+	2.5−)
2000 01 30	703	1.6−	1.4−	2002 11 14	704	1.0+	0.4+	2004 04 14	699	0.5+	0.3+
2000 02 04	704	0.4+	1.3+	2002 11 14	704	0.1+	0.6−	2004 04 14	699	0.7−	0.2+
2000 02 04	704	0.5+	0.9−	2002 11 14	704	1.2−	1.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.1−
2000 02 04	704	1.7+	0.2−	2002 11 15	704	1.1−	1.2+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+
2002 11 04	644	0.2+	0.0	2002 11 15	704	0.4−	1.7+	2004 04 21	704	0.2−	0.0
2002 11 04	644	0.3+	0.3+	2002 11 15	704	0.9−	0.9+	2004 04 22	691	0.1−	0.1−
2002 11 04	644	0.1+	0.6−	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.0
2002 11 05	704	1.3+	0.6−	2004 04 12	644	0.1+	0.0	2004 04 22	691	0.0	0.0

2004 HD$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.35065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17786716	ω	352.08077		−0.93351561		+0.35637107
a	3.1314023	Ω	208.89423		−0.32432704		−0.88612758
e	0.0962026	i	4.67094		−0.15284165		−0.29627279
P	5.54	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 21	691	0.6+	1.4−	2001 11 22	644	0.6−	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.8+
1995 09 21	691	0.3+	1.3−	2001 11 22	644	0.9−	1.5+	2004 04 22	691	0.2+	0.5+
1995 09 21	691	0.5+	1.5−	2001 11 22	644	0.2−	1.1+	2004 04 22	691	0.4−	0.2+
2000 09 01	691	0.3−	1.7+	2004 03 23	291	0.2+	1.1+	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2000 09 01	691	0.7−	1.2+	2004 03 23	291	0.2+	1.3+	2004 05 13	691	0.0	0.1−
2000 09 01	691	0.5−	1.4+	2004 03 23	291	0.3+	1.0+	2004 05 13	691	0.2−	0.0
2001 10 23	291	0.3+	1.3+	2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2001 10 23	291	0.0	1.3+	2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 21	691	0.4−	0.3−
2001 10 23	291	0.1−	1.1+	2004 04 21	704	1.2+	0.5+	2004 05 21	691	0.1−	0.2−

2004 HG$_{30}$ = 2001 WM$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.94867		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23000487	ω	72.39377		+0.11363813		+0.99347153
a	2.6382221	Ω	204.13808		−0.92059016		+0.10149238
e	0.1703035	i	1.40615		−0.37363100		+0.05209246
P	4.29	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 16	691	0.4+	0.6+	2003 01 11	291	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.7−	0.6+
2001 11 16	691	0.4+	0.6+	2004 04 16	152	0.6+	0.2+	2004 04 25	703	1.0−	0.5+
2001 11 16	691	0.4+	0.4+	2004 04 16	152	(3.0−	2.0+)	2004 04 25	703	0.2−	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	1.1+	2004 04 21	704	0.4+	1.4+	2004 04 25	703	0.4+	0.2−
2001 11 20	704	(3.0−	1.5+)	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.6+
2001 11 20	704	0.6−	0.9+	2004 04 21	704	0.8+	0.6+	2004 04 29	608	0.4−	0.5+
2001 11 20	704	0.4−	1.4+	2004 04 22	704	0.7−	0.0	2004 04 29	608	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	1.2+	2004 04 22	704	0.8+	0.1+	2004 05 12	699	(1.0+	2.3−)
2001 11 21	704	1.2−	0.3+	2004 04 22	704	0.2+	1.1+	2004 05 12	699	0.4+	0.0
2001 11 21	704	0.7−	0.7+	2004 04 22	704	0.5+	1.0−	2004 05 12	699	0.4+	0.9+
2003 01 11	291	0.3−	0.4−	2004 04 22	704	0.4+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.3−
2003 01 11	291	0.1+	0.6−	2004 04 22	704	0.0	0.1−				

2004 HH$_{30}$ = 1993 FZ$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.90440		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18529163	ω	258.69043		+0.36048747		+0.92961792
a	3.0471852	Ω	32.76775		−0.79111789		+0.34818853
e	0.0448261	i	8.13053		−0.49414702		+0.12072811
P	5.32	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 17	809	0.7−	0.6−	2004 04 22	704	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.7−	0.7+
1993 03 18	809	0.9−	0.9+	2004 04 22	704	0.4+	0.5−	2004 04 26	704	0.4+	0.3+
1993 03 23	809	1.5+	0.7−	2004 04 22	704	0.9+	0.2−	2004 04 26	704	0.4+	0.6+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 22	704	0.6−	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.3+
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2004 04 24	691	0.0	0.2+	2004 04 26	704	0.1−	0.0
2000 08 26	704	0.1+	0.7−	2004 04 24	691	0.1−	0.1+	2004 05 13	333	0.5+	0.5−
2004 04 21	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	691	0.1−	0.4+	2004 05 13	333	1.0−	0.4−
2004 04 21	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 05 13	333	0.3−	0.7−
2004 04 21	704	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.4−				

2004 HJ_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.36017		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18913177	ω	157.67333	−0.96406638		+0.26391515	
a	3.0057975	Ω	37.67078	−0.25064126		−0.86563508	
e	0.1363258	i	2.85231	−0.08806227		−0.42546999	
P	5.21	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 17	691	0.1+	0.1−	2004 04 21	704	0.0	0.5−	2004 04 29	608	0.5−	0.7+
1996 11 17	691	0.4+	0.4+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
1996 11 17	691	0.5−	0.0	2004 04 21	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2003 01 05	704	1.2+	1.1−	2004 04 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2003 01 05	704	0.0	0.1−	2004 04 22	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	926	0.3+	0.2−
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.8+	2004 05 23	926	0.1+	0.5+
2003 01 13	644	0.5−	0.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.8−	2004 05 23	926	0.2−	0.1−
2003 01 13	644	0.5−	0.3+	2004 04 24	691	0.2−	0.2−	2004 05 23	926	0.1+	0.3−
2003 01 13	644	0.5−	0.4+	2004 04 24	691	0.1−	0.4−	2004 05 23	926	0.0	0.6−
2004 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.2−	2004 05 23	926	0.1−	0.1+
2004 04 12	644	0.1−	0.1+	2004 04 29	608	0.3−	0.0				
2004 04 12	644	0.2+	0.1+	2004 04 29	608	0.4−	0.3+				

2004 HM_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.91930		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18910607	ω	307.66121	−0.95768046		−0.27407328	
a	3.0060699	Ω	216.66880	+0.28782465		−0.91426706	
e	0.0897016	i	8.46717	−0.00225917		−0.29832798	
P	5.21	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.1+	0.3−	2001 11 20	704	0.1−	0.8+	2004 04 22	691	0.2−	0.5+
2001 09 20	704	0.7−	0.0	2001 11 20	704	0.7−	0.4−	2004 05 12	699	0.8−	1.1−
2001 09 20	704	0.3−	0.8+	2001 11 20	704	1.1+	0.6+	2004 05 12	699	0.4−	0.5+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 05 12	699	0.1+	0.7+
2001 09 25	333	0.6+	1.0−	2001 11 21	704	0.7−	0.1−	2004 05 12	699	(2.1−	0.2+)
2001 09 25	333	0.3+	0.7−	2001 11 21	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2001 09 25	333	0.5+	0.5−	2001 11 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
2001 10 21	704	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2001 10 21	704	0.2−	0.0	2004 04 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 10 21	704	0.9+	0.6+	2004 04 21	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.6−
2001 10 21	704	1.0+	0.6+	2004 04 21	704	(1.3+	2.1+)	2004 05 18	599	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.9+	0.8+	2004 04 21	704	0.6−	0.1−	2004 05 18	599	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.6−	2004 04 22	691	0.3−	0.6+	2004 05 18	599	0.4+	0.1−
2001 11 20	704	1.0−	0.4+	2004 04 22	691	0.1−	0.7+	2004 05 18	599	0.3+	0.1+

2004 HN_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.62875		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26842951	ω	170.50965	−0.70742403		+0.70473509	
a	2.3800306	Ω	54.44078	−0.65273058		−0.62219505	
e	0.1196391	i	3.79534	−0.27109781		−0.34091314	
P	3.67	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	691	0.3+	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.1−	2004 05 11	699	0.4−	0.9−
1994 10 12	691	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	0.5+	0.2−	2004 05 11	699	0.7−	0.7−
1994 10 12	691	0.6−	0.4+	2004 04 26	699	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	1.1−	0.4−
1998 10 18	691	0.3−	0.2+	2004 04 26	699	1.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.7+	0.4+
1998 10 18	691	0.9−	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 12	699	0.3+	0.8−
1998 10 28	691	0.2+	0.3+	2004 05 09	691	0.0	0.0	2004 05 12	699	1.0−	0.6−
1998 10 28	691	0.2+	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
1998 10 28	691	0.1+	0.7+	2004 05 09	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2004 04 21	704	0.2+	0.7+	2004 05 10	608	0.4−	1.0+	2004 05 15	704	0.7−	0.4+
2004 04 21	704	1.6+	0.2+	2004 05 10	608	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2004 04 21	704	1.0+	0.8+	2004 05 10	608	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.5+	0.8+
2004 04 22	691	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.7−	0.6−	2004 05 16	704	0.0	0.4+
2004 04 22	691	0.2−	0.1−	2004 05 11	699	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.7+	0.2−

2004 HP_{30} = 1993 DB_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	267.15365		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18874068	ω	301.06519	+0.93668607		+0.32966065	
a	3.0099484	Ω	40.02863	−0.22449850		+0.82413871	
e	0.1105406	i	10.57903	−0.26873708		+0.46056404	
P	5.22	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 02 26	691	0.1−	0.2−	2001 12 22	704	0.1+	0.2+	2004 04 23	704	1.0−	0.8+
1993 02 26	691	0.4−	0.4−	2001 12 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.3+
1993 02 26	691	0.3−	0.3−	2003 03 08	644	0.4+	0.6+	2004 05 12	E12	1.5−	0.8+
1993 03 03	691	0.3+	0.1+	2003 03 08	644	0.3+	0.4+	2004 05 12	E12	0.4−	0.5+
1993 03 03	691	0.2+	0.1+	2003 03 08	644	0.7+	0.8+	2004 05 12	E12	0.7+	0.8+
1993 03 03	691	0.3−	0.0	2004 04 21	704	1.2+	0.1+	2004 05 12	E12	0.5−	0.3+
2000 08 10	704	0.5+	0.1+	2004 04 21	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2000 08 10	704	0.4+	0.0	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.4+	0.5+
2000 08 10	704	0.3−	0.5−	2004 04 21	704	0.6+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+
2000 08 10	704	0.8−	0.4+	2004 04 22	691	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
2000 09 20	704	0.6−	0.1+	2004 04 22	691	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+
2000 09 20	704	0.1+	0.9+	2004 04 22	691	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.2+	0.2−
2000 09 20	704	0.8−	0.5+	2004 04 23	704	0.9+	0.5−	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
2000 09 20	704	0.6+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2001 12 22	704	1.0−	0.8+	2004 04 23	704	1.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.2+

2004 HR_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.30912		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23081642	ω	272.92767	−0.77457274		−0.62890104	
a	2.6320345	Ω	228.11469	+0.61023979		−0.71515112	
e	0.1040870	i	5.18150	+0.16626626		−0.30502844	
P	4.27	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 08	704	0.5−	1.1+	2004 04 21	704	1.0+	0.4+	2004 05 13	291	0.5−	0.0
2001 09 08	704	0.2−	0.3+	2004 04 21	704	0.8+	1.4+	2004 05 13	291	0.7−	0.1+
2001 09 08	704	0.1+	0.3+	2004 04 22	691	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.0
2002 12 11	704	0.5−	0.1−	2004 04 22	691	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2002 12 11	704	1.1−	1.0−	2004 04 22	691	0.1−	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.8+
2002 12 11	704	1.0−	1.1−	2004 05 12	699	1.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.6−	0.7+
2003 01 08	704	1.0+	0.8+	2004 05 12	699	1.4−	1.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.2−
2003 01 08	704	0.3+	0.7+	2004 05 12	699	1.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+
2003 01 08	704	1.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.8+	0.6−	2004 05 16	704	0.3+	0.9−
2003 01 08	704	0.0	0.9+	2004 05 13	291	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.2−
2003 01 08	704	0.2+	0.8+	2004 05 13	291	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2004 04 21	704	0.5+	0.4+	2004 05 13	291	0.0	0.2+				
2004 04 21	704	0.4−	0.0	2004 05 13	291	0.6−	0.1−				

2004 HT_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.48494		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28767041	ω	249.14318	+0.86607628		+0.45786397	
a	2.2726850	Ω	83.13623	−0.34952756		+0.84161112	
e	0.2652741	i	11.66146	−0.35741063		+0.28644599	
P	3.43	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 22	644	0.3+	0.2+	2001 10 18	699	0.0	0.8−	2004 05 12	699	0.7−	1.2+
2001 07 22	644	0.2+	0.3+	2001 11 07	704	0.8+	0.0	2004 05 12	699	0.1+	0.0
2001 07 22	644	0.3+	0.2+	2001 11 07	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	699	0.3−	0.5+
2001 08 04	644	0.6+	0.1+	2001 11 07	704	0.7+	1.1+	2004 05 13	699	0.1−	0.0

2001 08 04	644	0.3+	0.3+	2001 11 07	704	0.1+	1.6+	2004 05 13	699	0.2+	0.5−
2001 08 04	644	0.4+	0.3+	2001 11 07	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	699	0.1−	0.1−
2001 08 23	644	1.0+	0.4+	2004 04 16	704	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2001 08 23	644	0.9+	0.3+	2004 04 16	704	0.4−	1.4−	2004 05 23	704	0.6+	0.0
2001 08 23	644	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.5+
2001 09 12	644	1.8−	0.8−	2004 04 16	704	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	644	1.4−	1.4−	2004 04 23	599	0.1−	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.1−
2001 09 12	644	1.8−	1.0−	2004 04 23	599	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.5+	0.1+
2001 10 18	699	0.4−	0.2−	2004 04 23	599	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 18	699	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.6−	0.2+
2001 10 18	699	0.5+	0.1+	2004 05 12	699	0.8+	0.9−	2004 06 16	704	0.3−	0.6+

2004 HU$_{30}$ = 1999 JN$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.19571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20568101	ω	92.90756		−0.82304971	−0.52212051	
a	2.8423219	Ω	55.72279		+0.35087663	−0.77693429	
e	0.0955761	i	15.69693		+0.44662599	−0.35180006	
P	4.79	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.0−	0.1+	2001 11 18	704	0.5+	0.2+	2004 04 17	704	0.8−	0.3+
1999 05 10	704	0.8+	1.1+	2001 11 18	704	0.1+	0.0	2004 04 23	599	0.4−	0.2−
1999 05 10	704	0.3+	0.5+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 04 23	599	0.4−	0.6+
1999 05 10	704	0.2−	0.5−	2001 11 18	704	0.6+	0.6−	2004 04 23	599	1.6−	0.4+
1999 05 10	704	1.5+	0.8+	2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.6+	1.0−
1999 05 13	704	1.4+	0.6−	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	1.3+	0.2−
1999 05 13	704	(2.5+	0.4+)	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+
1999 05 13	704	0.7+	1.3+	2003 01 13	704	1.0+	1.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
1999 05 13	704	1.8−	0.2+	2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	(2.1−	0.3+)	2003 01 13	704	0.6+	0.9+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+
2001 09 25	704	1.4−	1.5+	2003 01 13	704	0.4−	0.4−	2004 05 16	704	0.8−	0.1+
2001 09 25	704	1.1−	0.9+	2003 01 13	704	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2001 09 25	704	0.5+	1.6+	2003 01 25	704	0.0	1.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
2001 10 10	644	0.7−	0.0	2003 01 25	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	E12	(1.4+	2.6−)
2001 10 10	644	0.6−	0.1+	2003 01 25	704	0.5+	0.5+	2004 06 12	E12	0.4+	1.2−
2001 10 10	644	0.9−	0.2+	2003 01 25	704	0.5+	0.6+	2004 06 12	E12	0.7+	1.3−
2001 10 25	704	0.0	1.1+	2003 03 09	644	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	0.5+	1.9−
2001 10 25	704	0.6+	0.2+	2003 03 09	644	0.2+	0.4+	2004 07 06	644	0.2−	0.3+
2001 10 25	704	0.1−	1.3−	2003 03 09	644	0.3+	0.4+	2004 07 06	644	0.2−	0.4+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 04 17	704	0.6−	0.4+	2004 07 06	644	0.5+	0.4+
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 17	704	0.1+	0.1−				
2001 11 18	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.8−	0.1−				

2004 HW$_{30}$ = 1996 UA$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.65054		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22836432	ω	93.28120		+0.44862538	+0.88712318	
a	2.6508423	Ω	204.30790		−0.88826493	+0.42921695	
e	0.2346264	i	15.26628		−0.09859357	+0.16966224	
P	4.32	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 10 16	691	0.2+	0.4+	2004 04 23	599	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.8−
1996 10 16	691	0.2−	0.1+	2004 05 12	699	0.8−	0.7+	2004 05 23	704	0.4−	0.4−
1996 10 16	691	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	1.4−	0.5+	2004 05 23	704	1.0−	0.6+
1996 10 17	691	0.5+	0.9−	2004 05 12	699	0.0	0.6−	2004 05 23	704	0.7−	0.4−
2004 04 20	704	0.9+	0.3−	2004 05 12	699	0.0	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2004 04 20	704	0.8+	0.5−	2004 05 14	704	1.5−	0.1+	2004 06 09	699	1.0+	0.1−
2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 14	704	0.0	0.8−	2004 06 09	699	0.2+	1.2+
2004 04 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 14	704	0.6+	0.1+	2004 06 09	699	0.6+	0.0
2004 04 23	599	0.1+	0.4+	2004 05 14	691	0.2−	0.0	2004 06 09	699	0.9+	0.0
2004 04 23	599	0.1+	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.0				
2004 04 23	599	0.3+	0.2+	2004 05 14	691	0.2−	0.1−				

2004 HX$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.60235		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27699881	ω	67.06682		−0.82946932	+0.55743802	
a	2.3306878	Ω	146.78144		−0.53314787	−0.77133988	
e	0.1571235	i	3.69060		−0.16653527	−0.30707922	
P	3.56	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691	0.1+	0.0	2004 04 23	599	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.2−
2000 02 03	691	0.1−	0.1+	2004 04 23	599	0.9−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2000 02 03	691	0.1−	0.1−	2004 04 23	599	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	1.0+
2000 02 05	691	0.2−	0.2+	2004 04 23	599	0.2+	0.7−	2004 05 15	704	1.3−	1.0+
2000 02 05	691	0.6−	0.1−	2004 04 23	599	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.0
2000 02 05	691	(3.2−	0.8−)	2004 04 23	599	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.6−
2000 03 01	691	0.2+	0.3−	2004 04 23	599	0.4+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
2000 03 01	691	0.2+	0.3+	2004 04 23	599	0.2+	0.0	2004 05 18	704	1.0+	0.2+
2000 03 01	691	0.3+	0.1+	2004 05 12	699	1.3+	1.0−	2004 05 18	704	0.5+	0.1−
2004 04 20	704	1.0−	0.3+	2004 05 12	699	0.3−	1.4−	2004 06 16	691	0.0	0.1+
2004 04 20	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	699	0.8−	0.9−	2004 06 16	691	0.2−	0.0
2004 04 20	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	699	0.8+	0.2+	2004 06 16	691	0.2−	0.0
2004 04 20	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	1.5+				

2004 HA$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.75804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21656267	ω	236.34338		−0.49626558	+0.86811896	
a	2.7462937	Ω	3.93950		−0.74381992	−0.41952511	
e	0.1282272	i	7.93436		−0.44771910	−0.26526996	
P	4.55	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.4+	0.6−	2004 04 22	428	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	0.3−	0.2+
1996 09 21	691	0.3+	0.3−	2004 04 22	E12	0.6+	0.2+	2004 05 12	E12	0.4+	0.1−
1996 09 21	691	0.0	0.3−	2004 04 22	E12	(2.9+	1.8−)	2004 05 13	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	0.7+	1.3+	2004 04 22	E12	0.3+	1.0−	2004 05 13	644	0.1−	0.2+
2001 09 20	704	1.1−	1.2+	2004 04 22	E12	0.2+	0.3+	2004 05 13	644	0.0	0.5+
2001 09 20	704	1.5−	1.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.2−	0.4−
2002 11 07	645	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−	2004 05 22	704	0.3+	0.3−
2002 11 07	645	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.0
2004 04 21	428	1.0+	0.5+	2004 04 30	428	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.3−	1.0−
2004 04 21	428	0.7+	0.1+	2004 04 30	428	0.2+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.4+
2004 04 22	428	0.5−	0.5+	2004 05 12	E12	0.0	0.7+	2004 06 17	428	0.1−	0.2−
2004 04 22	428	0.6−	0.3+	2004 05 12	E12	0.2+	0.1+	2004 06 17	428	0.1+	0.4−

2004 HC$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.53419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24086215	ω	177.16792		−0.83419911	−0.54070869	
a	2.5583327	Ω	329.30492		+0.50169347	−0.66252101	
e	0.1945875	i	12.25789		+0.22894434	−0.51836284	
P	4.09	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.2+	0.0	2004 03 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 24	E12	0.2+	0.3−
1993 08 14	691	0.4−	0.5+	2004 03 26	704	0.2+	0.4−	2004 04 24	E12	0.2−	0.4+
1993 08 14	691	0.2−	0.1+	2004 03 26	704	0.1+	0.1−	2004 04 24	E12	0.5+	0.1−
1998 11 16	566	0.4−	0.0	2004 03 26	699	0.2+	0.8+	2004 04 24	E12	0.2+	0.3+
1998 11 16	566	0.4+	0.1−	2004 03 26	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.3−
1998 11 16	566	0.1+	0.1−	2004 03 26	704	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
2002 10 06	704	0.3−	0.3+	2004 03 26	699	0.3+	1.0+	2004 04 25	704	0.1+	0.0
2002 10 06	704	0.2−	1.3−	2004 03 26	704	0.4+	0.0	2004 04 26	E12	0.6−	0.2+
2002 10 06	704	0.3+	0.9+	2004 03 26	699	0.5−	0.7+	2004 04 26	E12	0.5−	0.1+
2002 10 06	704	1.1−	0.1+	2004 03 26	699	0.0	1.3+	2004 04 26	E12	0.1−	0.2+
2002 11 14	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	E12	0.4+	0.1+	2004 04 26	E12	0.3−	0.2+

2002 11 14	644	0.0	0.6+	2004 04 12	E12	0.9−	1.7−	2004 04 30	428	0.3+	0.2+
2002 11 14	644	0.4+	0.6+	2004 04 12	E12	0.4+	0.1−	2004 04 30	428	0.3−	0.3−
2002 12 02	704	0.1+	0.0	2004 04 12	E12	0.3+	0.1+	2004 05 11	428	0.4+	0.5−
2002 12 02	704	0.1−	0.4+	2004 04 22	428	0.1−	0.1−	2004 05 11	428	0.2−	0.2+
2002 12 02	704	0.2−	0.7−	2004 04 22	428	0.7−	0.3+	2004 05 13	703	0.1+	0.2+
2002 12 02	704	0.6+	0.7−	2004 04 23	428	0.2−	0.3+	2004 05 13	703	0.1−	0.1−
2004 03 16	644	0.3−	0.0	2004 04 23	428	0.6−	0.3+	2004 05 13	703	0.5−	0.5−
2004 03 16	644	0.3+	0.1+	2004 04 23	428	0.9−	0.1+	2004 05 13	703	1.5+	1.4−

2004 HL$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	132.57760		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19201812	ω	3.51166		+0.17667257	−0.97326012
a	2.9756002	Ω	76.35210		+0.89932912	+0.09900785
e	0.1247519	i	8.68894		+0.39999242	+0.20727323
P	5.13	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.5−	0.6−	2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2004 04 17	926	0.3−	0.2+
2001 09 12	704	0.1−	0.8−	2001 10 23	644	0.1−	0.5+	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2001 09 12	704	0.4−	1.4−	2003 01 09	704	0.4−	0.6+	2004 04 23	691	0.4+	0.4+
2001 09 25	704	0.7−	0.7−	2003 01 09	704	0.5−	0.7+	2004 04 23	691	0.5+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.2+	2003 01 09	704	0.0	0.0	2004 05 17	185	0.1+	0.7+
2001 09 25	704	0.5+	0.1+	2003 01 09	704	1.1+	0.4−	2004 05 17	185	0.6−	0.7+
2001 10 15	644	0.0	1.6+	2004 03 31	691	0.6+	0.2−	2004 05 19	185	0.5+	0.5−
2001 10 15	644	0.3−	1.6+	2004 03 31	691	0.8+	0.1−	2004 05 19	185	0.8−	0.4−
2001 10 15	644	0.1+	1.7+	2004 03 31	691	0.6+	0.2+	2004 05 24	185	0.6−	0.6+
2001 10 23	644	0.0	0.1+	2004 04 17	926	0.2−	0.0	2004 05 24	185	0.2+	1.1+

2004 HT$_{31}$ = 2001 YW$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.93583		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18586496	ω	228.14362		+0.20231323	+0.97427224
a	3.0409156	Ω	53.79611		−0.85810036	+0.22522741
e	0.1046087	i	7.06966		−0.47194611	+0.00813746
P	5.30	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	291	0.1−	0.2−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 04 23	691	0.2−	0.2+
2001 10 24	291	0.5+	0.3+	2004 03 31	691	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2001 10 24	291	0.4−	0.1+	2004 03 31	691	0.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 03 31	691	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.4−	0.3−
2001 12 18	704	0.1+	1.2−	2004 04 19	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	1.2+	0.3−
2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.0	0.8+	2004 05 12	699	0.6−	0.3−
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	0.0	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.2+
2001 12 19	704	0.6+	0.0	2004 04 23	691	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	0.9+	0.1+
2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 04 23	691	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.3−

2004 HT$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	188.20019		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.26255590	ω	300.90561		+0.63426849	−0.76212486
a	2.4153952	Ω	109.15580		+0.74793703	+0.56236985
e	0.0672502	i	7.90289		+0.19568772	+0.32078941
P	3.75	H	15.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 13	704	0.3+	1.7+	2002 12 11	704	0.6+	0.5+	2004 03 31	704	0.2−	0.3−
1998 11 13	704	0.2+	0.4+	2002 12 11	704	0.0	0.1+	2004 04 16	704	0.7−	0.2+
1998 11 13	704	0.1+	1.1−	2002 12 11	704	0.6−	0.4−	2004 04 16	704	0.1−	0.7−
1998 11 13	704	1.1−	0.7+	2002 12 11	704	0.3+	0.0	2004 04 16	704	0.3−	0.2−
2001 07 28	699	0.2+	0.2−	2002 12 31	704	0.3+	0.2−	2004 04 23	704	0.8+	0.1+
2001 07 28	699	0.9−	0.1+	2002 12 31	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.6−	0.3+
2001 07 28	608	0.0	0.2−	2002 12 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	704	0.6+	0.4+
2001 07 28	608	0.2−	1.3−	2003 01 08	704	1.0+	0.6+	2004 05 01	703	0.7+	1.5+
2001 07 28	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.1−	0.6+	2004 05 01	703	1.2−	1.0+
2001 07 28	608	0.0	0.3−	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 05 01	703	0.2−	0.3−
2001 07 28	699	0.0	0.5+	2003 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 05 01	703	0.6+	1.6+
2001 08 19	704	(1.5+	2.2+)	2003 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.7+
2001 08 19	704	0.7+	2.0+	2004 03 31	704	0.6−	0.9−	2004 05 23	704	1.5+	0.7−
2001 08 19	704	(0.5+	2.6+)	2004 03 31	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	704	1.2+	0.1+

2004 HW$_{33}$ = 2001 YW$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.43011		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.17389450	ω	218.51364		+0.68119122	+0.70951100
a	3.1789143	Ω	95.23217		−0.61877417	+0.68972637
e	0.0581365	i	10.44165		−0.39127618	+0.14447034
P	5.67	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.4+	0.5+	2001 12 20	704	0.3+	1.0−	2004 04 28	608	0.6+	0.2−
1995 12 14	691	0.1−	0.4+	2001 12 21	704	0.6−	1.3−	2004 05 10	703	0.1+	0.4+
1995 12 14	691	0.4+	0.2+	2001 12 21	704	0.2+	0.5−	2004 05 10	703	0.7−	0.5+
1995 12 26	691	0.1−	0.3+	2001 12 21	704	0.2+	0.6−	2004 05 10	703	1.0−	0.5+
1995 12 26	691	0.1−	0.2+	2001 12 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 10	703	(1.7−	2.1−)
1995 12 26	691	1.7−	1.2+	2002 01 13	704	0.3+	1.2+	2004 05 13	699	0.1+	0.4+
1996 01 15	691	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.3−	0.8+	2004 05 13	699	0.5−	0.2−
1996 01 15	691	0.0	0.4+	2002 01 13	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	699	0.8+	0.3−
1996 01 15	691	0.2−	0.1−	2002 01 13	704	0.2+	0.9+	2004 05 13	699	0.3−	0.5−
2000 10 01	704	0.2−	0.8+	2002 01 13	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.0	0.0
2000 10 01	704	0.0	0.8+	2003 02 01	460	1.6+	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.9−
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2003 02 01	460	0.1+	0.3+	2004 05 14	704	1.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	704	0.0	1.1+	2004 05 23	704	0.7+	0.2−
2000 10 01	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.9−	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	0.8+
2001 12 17	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.5−
2001 12 17	704	0.3−	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.7−	2004 05 23	704	0.3−	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 04 23	704	1.3+	0.8+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.3−	2004 06 09	699	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 23	704	0.4−	0.6+	2004 06 09	699	0.1+	0.4+
2001 12 20	704	0.3−	1.4−	2004 04 23	704	0.6−	1.7+	2004 06 09	699	0.9+	0.1−
2001 12 20	704	0.2−	0.7−	2004 04 28	608	0.3+	0.6−	2004 06 09	699	(0.2+	2.1+)
2001 12 20	704	0.5−	1.1−	2004 04 28	608	0.1−	1.0−				

2004 HY$_{33}$ = 1999 CA$_{90}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	87.26124		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23304227	ω	72.75465		−0.84794474	−0.48184333
a	2.6152482	Ω	77.94817		+0.35840233	−0.82824093
e	0.0273435	i	13.05726		+0.39056047	−0.28608384
P	4.23	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	704	(1.7+	3.3−)	2003 01 10	704	0.8−	0.5+	2004 04 23	704	0.4+	0.2−
1999 02 10	704	0.9+	1.7−	2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.1−
1999 02 10	704	0.1−	0.0	2003 01 10	704	0.7−	1.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.4+
1999 02 10	704	(0.6+	4.3−)	2003 01 31	704	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	0.1+	1.2+
1999 02 10	704	0.8−	0.8−	2003 01 31	704	1.0+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.9+
1999 02 13	704	1.0+	1.2−	2003 01 31	704	0.6−	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.6+
1999 02 13	704	0.4+	0.6+	2003 01 31	704	0.7−	1.0+	2004 05 19	599	0.0	0.2+
1999 02 13	704	0.6−	1.4−	2004 03 21	291	0.0	0.1−	2004 05 19	599	0.4−	0.1−
1999 02 13	704	1.7−	0.3−	2004 03 21	291	0.2−	0.2−	2004 05 19	599	0.2+	0.1+
2002 12 11	704	0.3+	0.4+	2004 03 21	291	0.3−	0.0	2004 05 19	599	0.2+	0.0
2002 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 04 16	704	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.2−	1.0−
2002 12 11	704	1.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.2+	0.4−	2004 05 23	704	1.1+	1.9+
2003 01 10	704	0.4−	1.4+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2004 05 23	704	0.4−	1.1−
2003 01 10	704	0.4−	0.3+	2004 04 16	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.7−	0.2+
2003 01 10	704	0.8−	0.0	2004 04 23	704	0.3+	0.3−				
2003 01 10	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.3+	0.2+				

2004 HZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.51744		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21114300	ω	189.08991		+0.34121191		+0.93077815
a	2.7930900	Ω	100.94570		−0.85380206		+0.36529683
e	0.2693842	i	7.68239		−0.39318757		+0.01450047
P	4.67	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 01 10	691	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.5+	0.3−	2004 05 14	704	0.5−	0.6+
1997 01 10	691	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	1.2+	0.9+	2004 05 14	704	0.2+	0.1+
1997 01 10	691	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.0	0.5+	2004 05 14	704	0.0	0.4+
2000 09 23	699	0.1−	0.8+	2004 04 23	704	0.4−	0.6+	2004 05 14	704	0.0	0.2−
2000 09 23	699	1.7−	0.8+	2004 04 23	703	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.4+	0.8−
2000 09 23	699	0.9−	1.2+	2004 04 23	703	0.6+	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.3+
2000 09 23	699	0.9−	0.7+	2004 04 23	703	0.5−	0.6+	2004 05 23	704	0.1+	0.3−
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2004 04 23	703	0.4−	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.6−
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.5+	0.8−
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.3−	2004 06 06	703	0.4+	1.0−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.2+	0.6−	2004 06 06	703	0.8−	0.0
2000 10 02	699	0.9+	0.8+	2004 05 10	703	0.8+	1.2+	2004 06 06	703	0.8+	0.0
2000 10 02	699	0.1−	0.6+	2004 05 10	703	0.5−	0.1−	2004 06 06	703	1.0−	0.2+
2000 10 02	699	1.1+	1.0+	2004 05 10	703	1.4−	1.2−	2004 06 18	704	0.6−	0.2+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2004 05 10	703	1.0−	0.6−	2004 06 18	704	0.2−	0.3−
2004 04 16	704	1.1+	0.7−	2004 05 12	699	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.0
2004 04 16	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.9−	0.2+
2004 04 16	704	1.1+	1.0+	2004 05 12	699	0.5−	0.4−				
2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 05 12	699	0.2−	0.5+				

2004 HB$_{34}$ = 2001 YX$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.63553		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22408526	ω	131.56238		+0.74968999		+0.66130608
a	2.6844822	Ω	187.16906		−0.65133338		+0.73054280
e	0.1765304	i	11.68813		−0.11717401		+0.17023947
P	4.40	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 26	691	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.7−	0.8+	2004 05 19	691	0.5−	0.1−
1995 03 26	691	0.1+	0.1−	2004 04 23	704	0.2+	0.3−	2004 05 19	691	0.2−	0.2−
1995 03 26	691	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.9−	1.1+	2004 05 19	691	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	703	1.7+	0.7−	2004 05 23	704	0.2−	0.6−
2001 12 19	704	0.1−	0.7+	2004 05 12	703	0.9−	0.7+	2004 05 23	704	0.6+	0.1−
2001 12 19	704	0.8+	0.5−	2004 05 12	699	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.3−
2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 05 12	703	1.7+	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.3−	0.7+	2004 05 12	699	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.9−
2001 12 19	209	0.7−	0.0	2004 05 12	703	0.6−	0.6−	2004 06 09	699	0.8+	0.5−
2001 12 19	209	0.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.1−	0.1+	2004 06 09	699	0.4+	0.4+
2001 12 19	209	0.4−	0.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.7−	2004 06 09	699	1.0−	0.1−
2001 12 20	209	0.3+	0.0	2004 05 14	704	1.3−	0.6+	2004 06 09	699	0.3−	0.1−
2001 12 20	209	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.7−	0.4−	2004 06 12	704	0.3+	0.1−
2001 12 20	209	0.1−	0.2−	2004 05 14	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.6+	0.9+
2004 04 16	644	0.3+	0.2+	2004 05 14	704	1.1+	0.6+	2004 06 12	704	1.1+	0.6+
2004 04 16	644	0.0	0.1+	2004 05 14	691	0.2−	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	0.1−
2004 04 16	644	0.2+	0.2+	2004 05 14	691	0.2−	0.3−				
2004 04 23	704	0.6+	0.6+	2004 05 14	691	0.3−	0.1−				

2004 HC$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	245.69561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24505844	ω	275.01068		+0.96524175		−0.18962433
a	2.5290434	Ω	96.00378		+0.24538007		+0.89443597
e	0.0649447	i	10.41961		−0.08998329		+0.40500236
P	4.02	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	104	0.9−	0.2+	2001 09 12	704	0.9+	0.1+	2004 04 23	704	0.7−	0.7+
1995 02 01	104	0.3+	0.4−	2001 10 19	699	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.8−	1.0+
1995 02 01	104	0.4+	0.2−	2001 10 19	699	0.9−	0.3+	2004 04 23	704	0.7−	0.8+
1995 02 01	104	0.2+	0.6−	2001 10 19	699	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.4−	1.3−
1995 02 01	104	0.4−	1.4−	2001 10 19	699	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.1+
1995 02 01	104	0.6+	0.7+	2001 10 23	644	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.4−
1995 02 01	104	0.4−	1.0+	2001 10 23	644	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.4−
2001 08 29	644	0.1+	0.1−	2001 10 23	644	0.2+	0.1−	2004 05 23	704	1.1+	0.6−
2001 08 29	644	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.0	0.1−	2004 05 23	704	1.0+	0.2+
2001 08 29	644	0.0	0.1+	2004 04 16	644	0.2−	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
2001 09 12	704	0.4+	0.0	2004 04 16	644	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.1−
2001 09 12	704	0.2−	0.1−	2004 04 23	704	0.3−	0.7+	2004 05 23	704	0.5+	0.9−
2001 09 12	704	0.5−	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.0				

2004 HF$_{34}$ = 2001 SP$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.30822		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22811681	ω	37.61062		−0.72833813		+0.68496042
a	2.6527593	Ω	185.73297		−0.66544274		−0.71359060
e	0.1220893	i	10.83785		−0.16343053		−0.14702949
P	4.32	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.0	0.1+	2004 03 01	691	0.1−	0.2+	2004 06 06	703	1.0+	0.3−
1995 03 27	691	0.0	0.4+	2004 03 01	691	0.3+	0.2+	2004 06 06	703	1.0−	0.5−
1995 03 27	691	0.2+	0.2+	2004 04 16	644	0.1+	0.7+	2004 06 06	703	0.9−	0.4−
1999 02 21	699	0.5−	1.3+	2004 04 16	644	0.1+	0.5+	2004 06 06	703	1.1+	1.4+
1999 02 21	699	1.1+	0.9+	2004 04 16	644	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.4+	0.7+
1999 02 21	699	(0.6+	2.5+)	2004 04 23	704	0.6−	1.1−	2004 06 12	704	0.2−	1.4+
2001 09 19	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	1.1+	1.0−	2004 06 12	704	0.0	1.0+
2001 09 19	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	704	0.1+	1.4−	2004 06 12	704	1.0−	0.1+
2001 09 19	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	704	0.4−	0.6−	2004 06 14	691	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.0	0.3−	2004 04 23	704	0.0	0.6−	2004 06 14	691	0.5+	0.2+
2001 09 19	704	0.7+	1.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.9+	2004 06 14	691	0.4+	0.2+
2001 09 21	704	0.7+	0.5+	2004 05 14	704	0.0	1.0+	2004 06 19	703	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.1−	0.6+	2004 06 19	703	0.9−	0.3−
2001 09 21	704	0.0	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 19	703	0.3−	0.7−
2001 09 21	704	0.5−	0.9+	2004 05 14	704	0.1+	0.6+	2004 06 19	703	0.1−	0.3−
2001 10 24	644	0.9−	0.3−	2004 05 24	704	0.1−	0.1−	2004 07 17	644	0.5+	0.0
2001 10 24	644	1.1−	0.0	2004 05 24	704	0.3−	0.6−	2004 07 17	644	0.7+	0.3+
2001 10 24	644	0.9−	0.2+	2004 05 24	704	0.3−	0.0	2004 07 17	644	0.2+	0.3+
2004 03 01	691	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.0	0.7−				

2004 HH$_{34}$ = 2002 XM$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.33885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18164956	ω	55.48923		−0.76718960		−0.62765975
a	3.0877810	Ω	85.26517		+0.53642641		−0.74079867
e	0.1958945	i	7.61995		+0.35166294		−0.23929180
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.5−	0.2−	2004 04 17	704	0.3+	0.1+
2002 12 05	704	0.1+	0.3−	2002 12 31	704	0.2+	0.1+	2004 04 17	704	0.6+	0.9−
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2002 12 31	704	0.0	0.4+	2004 04 17	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.7+	0.3−	2003 01 04	291	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	1.2−
2002 12 05	704	0.3+	1.2+	2003 01 04	291	0.3−	0.1+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−
2002 12 10	704	1.2+	0.1−	2003 01 04	291	0.4−	0.2+	2004 04 23	704	0.1+	0.3+
2002 12 10	704	0.4−	0.7−	2004 03 23	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	704	0.3+	1.2+
2002 12 10	704	0.7−	0.5+	2004 03 23	704	0.9−	0.9−	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2002 12 10	704	0.3−	0.3−	2004 03 23	704	0.4−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	1.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.1−	0.2+				

2004 HJ$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.85123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30430078	ω	201.89054		+0.70504213		+0.70286349
a	2.1891087	Ω	113.08867		−0.63449222		+0.68461173
e	0.1882194	i	5.88580		−0.31675735		+0.19310539
P	3.24	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 24	699	0.5−	0.5+	2004 04 23	704	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.0	0.8−
1998 09 24	699	0.0	0.2−	2004 05 12	703	1.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	0.6−
1998 09 24	699	0.6−	2.9+	2004 05 12	703	(3.1−	0.5+)	2004 05 23	704	0.2−	0.0
2001 06 18	691	0.1−	0.5−	2004 05 12	703	2.0+	0.4−	2004 05 23	704	0.3+	0.7+
2001 06 18	691	0.2−	0.6−	2004 05 12	703	0.8−	0.9+	2004 05 23	704	0.3+	0.0
2001 06 18	691	0.2−	0.7−	2004 05 13	699	0.5+	0.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.0
2001 07 29	644	0.4+	0.1−	2004 05 13	699	0.5−	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2001 07 29	644	0.1+	0.3−	2004 05 13	699	1.2−	0.1−	2004 06 12	703	0.2−	1.0−
2001 07 29	644	0.2−	0.6−	2004 05 13	699	(2.4−	1.2−)	2004 06 12	703	0.9−	0.1+
2004 04 17	704	0.5+	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	703	0.5−	0.3+
2004 04 17	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 12	703	1.1−	0.6−
2004 04 17	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+
2004 04 23	704	0.6+	0.6+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.8+
2004 04 23	704	0.7−	1.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	1.0+	1.0+
2004 04 23	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+				
2004 04 23	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.0				

2004 HM$_{34}$ = 2003 EM$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.22960		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23890480	ω	159.13640		+0.95509874		+0.29614669
a	2.5722873	Ω	183.67401		−0.28801995		+0.92076882
e	0.2030459	i	8.20031		−0.06950472		+0.25393291
P	4.13	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 06 06	704	1.0+	0.9+	2003 03 07	704	1.8+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−
2000 06 06	704	0.5−	1.0−	2003 03 09	704	(1.4+	2.5+)	2004 05 23	704	0.2+	0.7+
2000 06 06	704	0.0	1.1−	2003 03 09	704	1.1+	1.2+	2004 05 23	704	0.0	0.2+
2000 06 06	704	0.3−	0.6−	2003 03 09	704	0.4−	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.4+
2000 08 02	704	0.0	0.9+	2003 03 09	704	0.6−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.7+
2000 08 02	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	644	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.1−	0.4+
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2003 03 26	644	0.3−	0.4−	2004 06 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 02	704	0.6−	0.8+	2003 03 26	644	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.7−	0.9+
2001 08 29	644	0.4−	0.4+	2003 03 30	291	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.5−	1.3+
2001 08 29	644	0.1−	0.6+	2003 03 30	291	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.2+	1.0+
2001 08 29	644	0.3−	0.8+	2003 03 30	291	0.2−	0.1−	2004 06 17	644	0.1−	0.2+
2001 09 23	644	0.2−	0.7+	2003 04 05	691	0.8−	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2001 09 23	644	0.4−	0.6+	2003 04 05	691	0.5−	0.6+	2004 06 17	644	0.2−	0.1+
2001 09 23	644	0.3−	1.6+	2003 04 05	691	0.6−	0.4+	2004 06 19	704	0.1−	0.7−
2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 04 17	704	1.4+	0.5−	2004 06 19	704	0.9−	1.0−
2001 11 17	704	0.0	0.2+	2004 04 17	704	0.3−	0.5−	2004 06 19	704	0.8−	0.6+
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3−	0.6+	2004 06 19	704	0.7−	0.2+
2001 12 11	704	0.2−	1.6−	2004 04 17	704	0.5+	0.0	2004 06 19	704	0.6−	0.5−
2001 12 11	704	0.0	0.6+	2004 04 23	704	0.2+	0.3−	2004 06 19	703	(3.3+	2.9−)
2001 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 04 23	704	0.3+	0.1−	2004 06 19	703	0.5+	0.7+
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 04 23	704	0.3+	0.3+	2004 06 19	703	1.7+	1.6+
2001 12 11	704	0.1−	1.4+	2004 04 23	704	0.4+	0.4−	2004 06 19	703	0.5−	0.2−
2002 02 07	291	0.9+	0.3+	2004 04 23	704	0.0	0.5+	2004 07 08	644	0.3−	0.1+
2002 02 07	291	0.1+	0.3+	2004 05 10	608	0.2+	0.6−	2004 07 08	644	0.0	0.2+
2002 02 07	291	0.7+	0.2+	2004 05 10	608	0.1+	0.7−	2004 07 08	644	0.2+	0.4+
2003 02 21	644	0.4−	0.4−	2004 05 10	608	0.4+	0.1−	2004 08 11	E12	0.7−	1.0+
2003 02 21	644	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	E12	0.0	0.3+
2003 02 21	644	0.3−	0.9−	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	E12	0.3−	0.1+
2003 03 07	704	0.9+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 08 11	E12	0.6−	0.1−
2003 03 07	704	1.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.2−				

2004 HN$_{34}$ = 2000 CN$_{115}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.02988		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29193666	ω	120.21926		−0.55427417		+0.82735455
a	2.2504893	Ω	115.84574		−0.79416156		−0.49299230
e	0.0922668	i	5.79757		−0.24917375		−0.26915245
P	3.38	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	704	0.2−	0.5−	2004 04 17	704	0.8−	0.6+	2004 05 14	704	0.3−	1.4+
2000 02 03	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	704	1.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.8+	1.0+
2000 02 03	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.3+	0.4−	2004 05 14	704	0.2+	0.3+
2000 02 03	704	0.6+	0.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	0.1−
2000 02 05	695	0.3−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	1.1−	2004 05 23	704	0.2+	1.8−
2000 02 05	695	0.7−	0.1−	2004 05 13	699	0.7−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	0.1−
2004 04 17	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	699	0.6−	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.2−
2004 04 17	704	0.5+	1.3−	2004 05 13	699	1.3−	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.3−
2004 04 17	704	0.1−	0.0	2004 05 13	699	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.5−	0.1−

2004 HP$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.44288		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17704471	ω	44.48977		−0.92598984		+0.37045316
a	3.1410926	Ω	156.95320		−0.37694770		−0.89626137
e	0.1621404	i	10.72468		−0.02128954		−0.24388523
P	5.57	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 03 03	704	0.3+	1.9+	2004 03 23	704	0.0	0.1+	2004 04 22	683	1.6+	0.8−
1998 03 03	704	1.5+	1.1+	2004 03 23	704	0.3+	0.5−	2004 04 22	683	(1.7+	3.1−)
1998 03 03	704	1.2−	0.6−	2004 03 23	704	0.3−	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.1+
1998 03 03	704	1.3−	0.5+	2004 03 27	699	0.7−	1.5+	2004 04 23	704	0.9−	0.2−
1998 03 04	704	1.9−	0.6+	2004 03 27	699	0.8−	0.7−	2004 04 23	704	0.3−	0.7+
1998 03 04	704	0.2+	0.5−	2004 03 27	699	0.4−	1.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.4+
1998 03 04	704	0.2+	0.4−	2004 03 27	699	0.0	0.6−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−
1998 03 04	704	1.5−	0.4+	2004 04 10	644	0.1+	0.1+	2004 04 25	683	0.3+	1.7−
1998 03 20	691	0.7+	1.0−	2004 04 10	644	0.2+	0.0	2004 04 25	683	0.0	1.4+
1998 03 20	691	0.7+	0.9−	2004 04 10	644	0.2+	0.1−	2004 04 25	683	0.1−	0.7+
1998 03 20	691	0.7+	1.0−	2004 04 17	699	0.1−	1.0−	2004 04 26	699	0.2+	0.6+
1998 03 22	704	(0.0	2.5−)	2004 04 17	699	0.3−	0.1+	2004 04 26	699	0.1+	0.7−
1998 03 22	704	0.6+	0.5+	2004 04 17	699	0.0	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.2+
1998 03 22	704	1.1+	0.7−	2004 04 17	699	0.2−	0.5−	2004 04 26	699	0.4+	0.2+
1998 03 22	704	(4.6−	2.4−)	2004 04 22	683	(1.9+	2.3−)				

2004 HQ$_{35}$ = 2000 GJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.27895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25934995	ω	6.84168		−0.96217520		+0.27140742
a	2.4352596	Ω	189.01206		−0.25654688		−0.93181447
e	0.1495952	i	8.66486		−0.09166565		−0.24095603
P	3.80	H	17.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.3+	2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 05 13	699	0.6+	0.0
2000 04 05	704	0.8−	0.7+	2004 04 20	704	0.4+	0.1−	2004 05 13	699	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 20	704	0.2+	0.1−	2004 05 13	699	0.9−	0.7−
2000 04 05	704	0.2+	0.6−	2004 04 20	704	1.1+	1.0+	2004 05 13	699	0.5−	0.8−
2000 04 06	704	0.3+	0.2+	2004 04 20	704	1.1+	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2000 04 06	704	0.9+	0.5+	2004 04 20	704	0.4−	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.6+
2000 04 06	704	1.2−	0.1+	2004 04 23	704	1.5−	0.3+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.4−	0.9−	2004 05 23	704	1.1+	1.1+
2000 05 04	645	0.0	0.1−	2004 04 23	704	0.1−	0.4+				
2000 05 05	645	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.6−	0.0				

2004 HT$_{35}$ = 2001 UG$_{202}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.01993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20634985	ω	335.02763		−0.91706912		+0.37656625
a	2.8361766	Ω	227.75096		−0.32960028		−0.90094180
e	0.0779222	i	10.19977		−0.22438333		−0.21564262
P	4.78	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.1−	0.7+	2004 04 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2001 10 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 23	704	1.2+	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−
2001 10 19	644	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+
2001 10 21	704	0.2−	0.9+	2004 04 23	E12	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2001 10 21	704	0.4+	0.1+	2004 04 23	E12	1.0−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 04 23	E12	0.7−	0.1−	2004 05 16	691	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.5−	0.4−	2004 04 23	E12	(2.2+	5.7+)	2004 05 16	691	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.0	0.6−	2004 04 25	691	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.7−
2001 11 17	691	0.0	0.1−	2004 04 25	691	0.0	0.4−	2004 05 16	691	0.2−	0.0
2001 11 17	691	0.1+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3−	2004 05 16	704	0.8−	1.0+
2001 11 17	691	0.2+	0.1−	2004 04 30	291	0.5−	0.7−	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 04 30	291	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2004 04 20	704	0.0	0.4+	2004 04 30	291	0.0	0.6−	2004 05 19	691	0.3+	0.0
2004 04 20	704	1.0−	0.4−	2004 05 01	291	0.4+	0.5−	2004 05 19	691	0.0	0.2−
2004 04 20	704	0.7+	0.1−	2004 05 01	291	0.2+	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.3−
2004 04 23	704	0.3−	1.1+	2004 05 01	291	0.4+	0.2−				

2004 HJ$_{36}$ = 2000 EZ$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.18799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26819319	ω	128.90484		−0.95954976		−0.27642997
a	2.3814286	Ω	35.14081		+0.22095831		−0.85693678
e	0.1225865	i	5.32249		+0.17447548		−0.43502395
P	3.67	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	1.2+	2004 05 12	E12	0.3−	0.0
2000 03 05	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	1.0+	2004 05 12	E12	0.8−	0.6+
2000 03 05	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.3+	2004 05 12	E12	0.7−	0.1+
2000 03 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 04 23	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.3−
2000 03 12	704	0.1−	0.2−	2004 04 23	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.2−
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 03 12	704	0.6+	0.4−	2004 04 25	704	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−
2000 03 12	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.7−	0.2−	2004 05 16	704	(2.2+	1.4+)
2000 03 12	704	0.5−	0.1−	2004 04 25	704	1.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	1.3+
2002 12 02	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	0.8+
2002 12 02	704	1.1−	0.1+	2004 05 10	703	1.1+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 05 10	703	0.9+	1.3−	2004 05 23	691	0.3+	0.1+
2002 12 02	704	0.4+	0.8+	2004 05 10	703	0.3−	1.0−	2004 05 23	691	0.3+	0.0
2004 04 21	704	0.3+	0.1−	2004 05 10	703	0.4+	1.4−	2004 05 23	691	0.5+	0.1+
2004 04 21	704	0.2−	0.8−	2004 05 12	E12	0.3−	0.5+				

2004 HP$_{36}$ = 2001 LD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	244.85046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25806653	ω	222.16949		+0.94510967		+0.30490298
a	2.4433270	Ω	119.72188		−0.25185412		+0.90882146
e	0.1389711	i	7.77472		−0.20817593		+0.28474149
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 06 13	691	0.4−	0.0	2004 03 23	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.4+	0.5+
2001 06 13	691	0.5−	0.1−	2004 03 23	704	0.0	0.5−	2004 04 22	704	1.4+	0.3−
2001 06 13	691	0.4−	0.1+	2004 03 23	704	0.5+	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.8+
2001 06 15	704	0.8+	0.1+	2004 04 10	644	0.8−	0.2+	2004 04 23	704	0.7−	0.4−
2001 06 15	704	0.9+	0.4−	2004 04 10	644	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	1.9−	1.5−
2001 06 15	704	0.3−	0.2+	2004 04 10	644	1.0−	0.0	2004 04 23	704	1.2−	0.5−
2004 03 23	704	0.0	0.2+	2004 04 22	704	1.8+	0.4+				
2004 03 23	704	0.1+	0.2+	2004 04 22	704	2.0+	1.2+				

2004 HQ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.62459		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29569267	ω	75.52987		+0.42799022		+0.90159894
a	2.2313910	Ω	219.99912		−0.86228000		+0.38653454
e	0.1876515	i	5.60673		−0.27073522		+0.19419166
P	3.33	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 05 05	691	1.4−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.7−	1.0+
1994 05 05	691	1.2+	1.4−	2004 04 22	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.1−
2001 06 15	704	1.1−	1.0+	2004 04 22	704	1.2−	0.3+	2004 04 25	703	0.0	0.2−
2001 06 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 23	704	1.0+	0.9−	2004 04 25	703	0.1+	1.0+
2001 06 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 23	704	1.1+	0.3+	2004 04 25	703	0.7+	0.7−
2001 07 21	608	0.2+	0.1−	2004 04 23	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	703	0.5−	0.5−
2001 07 21	608	0.3+	0.1−	2004 04 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 29	608	0.1−	0.2−
2001 07 21	608	0.4+	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.0	2004 04 29	608	0.1−	0.3+
2001 07 21	608	0.3+	0.4−	2004 04 24	691	0.3−	0.1−	2004 04 29	608	0.5−	0.3−
2001 07 21	608	0.2+	0.4−	2004 04 24	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−
2001 07 21	608	0.2+	0.1−	2004 04 24	704	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	1.2+	0.4−
2004 04 21	704	0.8−	0.6−	2004 04 24	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	1.7+	0.8−
2004 04 21	704	0.7−	0.4−	2004 04 24	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
2004 04 21	704	0.5−	0.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.8−	0.1+
2004 04 21	704	0.1−	0.6−	2004 04 24	333	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	1.4+
2004 04 22	704	0.3+	0.4−	2004 04 24	333	0.1−	1.8+	2004 05 16	704	0.3+	1.3+
2004 04 22	704	1.0+	0.5−	2004 04 24	333	1.8−	1.7+	2004 05 27	691	0.1−	0.0
2004 04 22	704	0.7−	1.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.2−	2004 05 27	691	0.4−	0.3−
2004 04 22	704	0.5+	0.9−	2004 04 25	704	0.0	0.7−	2004 05 27	691	0.1−	0.1−
2004 04 22	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.1−				
2004 04 22	704	(0.3−	2.2−)	2004 04 25	704	0.6+	0.1−				

2004 HU$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.94632		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17126916	ω	190.31939		−0.03784265		+0.92025330
a	3.2113177	Ω	78.34136		−0.88615396		+0.14923645
e	0.1533774	i	23.43410		−0.46184314		−0.36174901
P	5.75	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 12 14	691	0.4+	0.5+	2004 03 19	644	0.0	0.1−	2004 04 22	703	0.4−	0.2+
1995 12 14	691	0.0	0.5+	2004 03 19	644	0.2−	0.2+	2004 04 22	703	0.4−	0.2+
1995 12 14	691	0.2+	0.1+	2004 03 19	644	0.0	0.2−	2004 04 23	608	0.3−	0.0
1996 01 14	691	0.3−	0.7−	2004 03 29	704	1.4+	0.3+	2004 04 23	608	0.2−	0.2+
1996 01 14	691	0.2+	0.5−	2004 03 29	704	0.0	1.9−	2004 04 23	608	0.4−	0.1−
1996 01 14	691	0.1−	0.5−	2004 03 29	704	1.0+	0.7+	2004 04 26	704	0.9+	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 03 29	704	0.1−	0.4+	2004 04 26	704	1.0+	0.0
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 03 29	704	0.6−	0.6+	2004 04 26	704	0.8+	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	0.9+	0.3+
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 04 15	704	0.9−	1.1−	2004 04 26	704	0.6+	0.3+
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.3+	2004 05 13	704	0.6+	0.3−
2004 02 17	704	0.2−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	704	0.8−	0.2+
2004 02 17	704	1.0−	0.3−	2004 04 15	704	0.5−	0.3−	2004 05 13	704	0.3+	0.4−
2004 02 17	704	0.3+	0.8+	2004 04 22	703	0.1−	0.0	2004 05 13	704	0.1−	1.1+
2004 02 17	704	1.0+	0.4−	2004 04 22	703	1.4−	1.1−				

2004 HV$_{36}$ = 2001 UX$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.28335			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21351495		ω	345.99326		−0.98104543		+0.15572713			
a	2.7723657		Ω	203.90979		−0.13878725		−0.97998959			
e	0.1235426		i	16.53098		−0.13523296		−0.12397368			
P	4.62		H	16.4	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 10 11	691	0.3+	0.4−	2004 03 27	704	1.4+	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.7−
2001 10 11	691	0.2−	0.9−	2004 03 27	704	1.2+	1.6−	2004 04 24	704	0.1+	0.4+
2001 10 11	691	0.0	0.2−	2004 04 19	704	0.7−	0.4+	2004 04 24	704	0.7−	0.0
2001 10 20	691	0.4+	0.8+	2004 04 19	704	1.0−	0.3−	2004 04 24	704	0.2−	0.4−
2001 10 20	691	0.1+	0.5−	2004 04 19	704	0.6+	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
2001 10 20	691	0.2+	0.5−	2004 04 19	704	0.8−	0.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.7+
2001 10 21	704	0.2+	0.8+	2004 04 20	704	0.9−	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
2001 10 21	704	1.0−	0.6+	2004 04 20	704	0.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.2+	0.5+
2001 10 21	704	0.3+	0.2−	2004 04 20	704	0.1+	1.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
2004 03 27	704	0.1+	0.2+	2004 04 20	704	0.5−	0.8+				
2004 03 27	704	1.1+	1.0−	2004 04 20	704	0.9+	0.3−				

2004 HF$_{37}$ = 2001 OR$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.22245			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29463189		ω	186.53117		−0.54388101		+0.83446101			
a	2.2367437		Ω	50.56028		−0.76462643		−0.44924450			
e	0.1577304		i	6.59538		−0.34574539		−0.31914606			
P	3.35		H	18.4	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2001 07 18	644	0.1−	0.1−	2004 04 24	291	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.7−	0.4−
2001 07 18	644	0.3−	0.1+	2004 04 24	291	0.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.6−	0.4−
2001 07 21	644	0.3+	0.3+	2004 04 24	291	0.5+	0.0	2004 05 19	704	1.2−	0.2−
2001 07 21	644	0.1−	0.2−	2004 05 13	333	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2001 07 21	644	0.5+	0.1+	2004 05 13	333	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.8+	0.2−
2004 04 12	691	0.3−	0.1+	2004 05 13	333	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2004 04 12	691	0.0	0.2−	2004 05 15	704	(0.1−	2.7−)	2004 06 08	691	0.0	0.3+
2004 04 12	691	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.9−	2004 06 08	691	0.2−	0.2+
2004 04 21	691	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.7−	2004 06 08	691	0.4−	0.0
2004 04 21	691	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	1.0+	0.4+				

2004 HJ$_{37}$ = 1995 HQ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.06666			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.21750662		ω	193.14077		+0.24887048		+0.95034194			
a	2.7383422		Ω	91.50699		−0.87085609		+0.30399921			
e	0.3365596		i	10.77290		−0.42387870		−0.06659337			
P	4.53		H	16.3	G	0.15		U	2		

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.5−	1.1−	2000 10 02	699	0.4+	0.4−	2004 04 24	704	0.2−	0.1+
1995 04 24	691	0.7−	1.0−	2000 10 02	699	0.8−	1.4+	2004 04 24	704	0.3−	0.1−
1995 04 24	691	0.3−	0.8−	2000 10 02	699	1.2+	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.1+
1995 04 28	691	0.3−	0.8−	2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 05 14	704	0.0	0.4+
1995 04 28	691	0.5−	0.6−	2004 04 16	704	0.5+	1.0+	2004 05 14	704	0.2+	1.6−
1995 04 28	691	0.0	0.2−	2004 04 16	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.8+	0.8+
1995 05 04	691	0.0	0.5−	2004 04 16	704	0.1−	1.1+	2004 05 14	704	0.5−	0.4−
1995 05 04	691	0.3−	0.4−	2004 04 16	704	0.6+	0.6+	2004 05 14	704	0.3−	0.6+
1995 05 04	691	0.4+	0.4−	2004 04 21	703	0.8+	1.0+	2004 05 23	704	0.4−	0.4+
2000 08 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 21	703	0.3+	1.7−	2004 05 23	704	0.1+	0.6+
2000 08 26	704	0.7−	0.3+	2004 04 21	703	1.3+	0.0	2004 05 23	704	0.9−	0.7+
2000 08 26	704	0.1+	1.4−	2004 04 21	703	0.9+	1.2+	2004 05 23	704	0.3−	0.3+
2000 10 02	699	0.5−	0.5+	2004 04 24	704	0.7−	0.2−	2004 05 23	704	0.5+	1.1+

2004 HP$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.65742			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17997782		ω	229.85960		+0.09318560		+0.98581726			
a	3.1068722		Ω	46.08810		−0.84441147		+0.15252438			
e	0.2803352		i	11.17128		−0.52752793		−0.07000456			
P	5.48		H	15.7	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1993 04 24	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.2−
1993 04 24	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
1993 04 24	691	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.8+
1993 05 25	691	0.2−	0.3−	2004 04 29	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.5−
1993 05 25	691	0.1−	0.1−	2004 04 29	704	0.6−	0.4−	2004 05 18	704	0.6+	0.1−
1993 05 25	691	0.1−	0.7−	2004 04 29	704	1.5−	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.3−
2004 04 12	691	0.1−	0.2+	2004 05 08	644	0.2+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.1+
2004 04 12	691	0.1−	0.1−	2004 05 08	644	0.5−	0.1−	2004 05 18	704	0.5+	0.8+
2004 04 12	691	0.6−	0.5+	2004 05 08	644	0.0	0.4+	2004 05 18	704	0.3+	1.7−
2004 04 21	704	0.4−	0.1−	2004 05 13	644	0.2+	0.2+	2004 06 06	644	0.1−	0.1−
2004 04 21	704	1.4+	1.0−	2004 05 13	644	0.5−	0.4+	2004 06 06	644	0.1+	0.1−
2004 04 21	704	0.8−	1.5−	2004 05 13	644	0.4+	0.4+	2004 06 06	644	0.1+	0.0
2004 04 21	704	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.5−	0.8+
2004 04 23	E12	(2.5+	0.8−)	2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.6+
2004 04 23	E12	1.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2004 04 23	E12	1.9+	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2004 04 23	E12	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.4−	2004 06 16	704	0.5−	0.3−
2004 04 25	704	0.6−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.5−				

2004 HR$_{37}$ = 2002 XQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.73297			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20365725		ω	85.59759		−0.90153736		−0.34424877			
a	2.8611204		Ω	74.09578		+0.20080595		−0.86951327			
e	0.0968298		i	15.81817		+0.38328497		−0.35417432			
P	4.84		H	15.2	G	0.15		U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	699	0.4+	0.3+	2002 12 06	704	1.6−	0.3−	2004 04 13	703	0.6+	0.5−
1999 03 21	699	0.2+	0.2+	2003 01 05	704	0.3+	0.9−	2004 04 21	106	1.3−	0.9−
1999 03 21	699	0.0	0.7+	2003 01 05	704	0.4+	0.3−	2004 04 21	106	0.2−	0.7−
2002 12 05	704	0.2−	0.4−	2003 01 05	704	0.7+	0.1−	2004 04 21	106	0.7−	0.2−
2002 12 05	704	0.5−	0.6−	2003 01 05	704	1.6+	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	1.0+
2002 12 05	704	0.1−	0.4−	2003 01 05	704	0.1−	0.9+	2004 04 24	704	0.6−	0.5+
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 03 19	644	0.2+	0.0	2004 04 24	703	0.2+	1.1+
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2004 03 19	644	0.1+	0.2+	2004 04 24	704	0.3+	0.1+
2002 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 03 19	644	0.0	0.1+	2004 04 24	703	0.2−	0.3+
2002 12 06	704	0.0	0.2−	2004 04 13	703	0.4+	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.3−
2002 12 06	704	0.2+	0.9+	2004 04 13	703	0.5+	0.5−	2004 04 24	703	0.5−	0.9−
2002 12 06	704	0.2+	0.7+	2004 04 13	703	0.2+	0.4−	2004 04 24	703	0.3−	0.5−

2004 HH$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.27632			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.29544737		ω	212.23262		+0.61587165		+0.78062204			
a	2.2326259		Ω	96.00461		−0.69822635		+0.60339561			
e	0.1881437		i	6.14448		−0.36494120		+0.16292014			
P	3.34		H	16.2	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.2+	0.5−	2004 04 26	704	1.0+	0.0
1998 09 21	699	1.4−	1.5+	2004 04 24	704	0.5+	0.2−	2004 04 27	704	0.6+	1.0−
1998 09 21	699	0.7−	0.8+	2004 04 24	704	0.1−	0.5+	2004 04 27	704	0.1−	0.4+
1998 10 18	699	1.0+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.0	2004 04 27	704	1.7+	0.3−
1998 10 18	699	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.7−	0.6+	2004 04 27	704	0.0	0.2−
1998 10 18	699	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	2004 04 27	704	0.3+	0.2+

2002 12 31	704	0.4−	0.6+	2004 04 25	704	0.8−	0.1+	2004 04 27	704	0.4+	0.5−
2002 12 31	704	0.2+	0.7+	2004 04 25	704	0.6−	0.7+	2004 04 27	704	0.2+	0.3+
2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.0	2004 04 27	704	0.7+	0.7−
2004 03 20	704	0.5+	1.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.2−	2004 04 27	704	0.2−	0.1+
2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 04 25	704	0.6−	0.2−	2004 04 27	704	0.2+	0.5−
2004 03 20	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.0	2004 05 10	703	0.5−	1.7−
2004 03 20	704	0.7+	0.8+	2004 04 25	704	0.5−	0.2+	2004 05 10	703	0.2−	1.3−
2004 04 23	704	1.4−	1.8+	2004 04 25	704	0.6−	0.3+	2004 05 10	703	0.1+	0.6−
2004 04 23	704	0.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.8−	0.9+	2004 05 10	703	0.7+	1.4+
2004 04 23	704	1.5−	1.3+	2004 04 25	704	1.0−	0.1+	2004 05 11	185	0.7+	0.5+
2004 04 23	704	1.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.7−	0.3+	2004 05 11	185	0.2−	0.2−
2004 04 24	704	0.6+	1.5−	2004 04 25	704	0.5−	0.4+	2004 05 11	185	0.4−	1.1+
2004 04 24	704	0.7−	1.4+	2004 04 26	704	0.6+	0.4−	2004 05 11	185	1.0+	0.2+
2004 04 24	704	0.7−	0.6−	2004 04 26	704	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.2−
2004 04 24	704	0.8−	0.5+	2004 04 26	704	0.1+	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+
2004 04 24	704	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	0.8+	0.1−
2004 04 24	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	704	0.4+	0.7+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2004 04 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.5−	2004 05 18	704	0.0	0.1+
2004 04 24	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	1.1+	0.4+
2004 04 24	704	0.8+	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.5−	2004 05 22	704	1.0+	0.0
2004 04 24	704	0.4−	0.3−	2004 04 26	704	0.0	0.0	2004 05 22	704	1.1+	1.4−

2004 HN$_{38}$ = 2000 SQ$_{197}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.66065		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17411386	ω	89.29437		−0.06519443		+0.99775605
a	3.1762438	Ω	176.84394		−0.98972842		−0.06270633
e	0.0219923	i	16.08014		−0.12722948		−0.02346861
P	5.66	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	0.9−	1.4−	2000 09 24	704	0.7+	0.5+	2004 04 11	644	0.2+	0.2+
1998 04 24	704	0.8+	0.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.3+	2004 04 23	691	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.1+	1.4+	2000 09 24	699	0.2−	0.5−	2004 04 23	691	0.2+	0.1−
1998 04 24	704	(6.0−	1.2+)	2000 10 01	704	0.4+	0.1−	2004 04 23	691	0.1+	0.0
2000 09 24	699	0.7−	0.2−	2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 24	704	0.3−	0.2+
2000 09 24	699	0.2+	0.3−	2000 10 01	704	1.3+	1.2+	2004 04 24	704	0.1−	0.2−
2000 09 24	704	0.7−	0.6−	2000 10 01	704	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	1.1+	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	0.1+	2004 04 11	644	0.2+	0.3+	2004 04 24	704	1.2−	0.0
2000 09 24	699	0.4−	0.5+	2004 04 11	644	0.1−	0.1−				

2004 HQ$_{38}$ = 1999 GY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.17322		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20990580	ω	0.47342		−0.99995473		+0.00951039
a	2.8040543	Ω	180.07332		−0.00929581		−0.98289255
e	0.1380934	i	12.83966		−0.00202891		−0.18393418
P	4.70	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 20	691	0.7−	0.3−	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
1996 09 20	691	0.5−	0.4−	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 04 24	704	0.5−	0.1−
1996 09 20	691	1.0−	0.4−	2002 12 14	704	0.4−	0.4−	2004 04 24	704	0.8−	0.1+
1999 03 23	703	0.0	0.7−	2002 12 14	704	0.1+	0.1−	2004 05 12	703	0.4−	0.5−
1999 03 23	703	0.4+	0.5−	2002 12 14	704	0.6−	0.6+	2004 05 12	703	0.7−	0.2−
1999 03 23	703	0.7−	0.3+	2003 01 02	704	0.0	0.8+	2004 05 12	703	0.4+	1.0+
1999 03 23	703	0.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.4+	1.5+	2004 05 12	703	0.1+	0.7−
1999 03 24	699	0.2+	0.2+	2003 01 02	704	0.7−	0.6+	2004 05 14	704	0.6+	0.6+
1999 03 24	699	0.4+	0.6+	2003 01 02	704	0.3+	1.4+	2004 05 14	704	0.1−	0.4−
1999 03 24	699	0.1+	0.1−	2003 01 02	704	0.2+	1.1+	2004 05 14	704	0.9+	0.0
1999 04 12	704	1.1+	1.2−	2004 03 23	704	0.4+	0.7+	2004 05 14	704	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.9+	1.0+	2004 03 23	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	699	0.4−	0.2−
1999 04 12	704	0.2+	0.4−	2004 03 23	704	0.2+	1.3+	2004 05 14	704	0.6+	0.3+
1999 04 12	704	1.7−	0.6−	2004 03 23	704	0.2+	1.0+	2004 05 14	699	0.2+	0.4−
1999 04 12	704	0.7+	1.2+	2004 03 31	704	0.0	0.2−	2004 05 14	699	0.2+	0.2+
1999 04 16	704	0.0	1.0−	2004 03 31	704	0.0	0.7+	2004 05 14	699	0.0	0.0
1999 04 16	704	(2.7−	2.1−)	2004 03 31	704	0.4−	1.1+	2004 05 21	703	0.5−	0.1+
1999 04 16	704	0.4−	1.4−	2004 03 31	704	0.7+	0.2+	2004 05 21	703	0.3−	0.8+
1999 04 16	704	(2.4−	0.2−)	2004 03 31	704	0.8+	0.1−	2004 05 21	703	1.4+	0.8+
1999 04 16	704	(2.5−	0.4−)	2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 05 21	703	0.6−	0.8+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2004 04 16	704	0.4−	0.3−	2004 05 24	704	1.1−	0.4+
2001 09 21	704	0.5−	0.6+	2004 04 16	704	0.3−	0.7−	2004 05 24	704	0.7−	0.0
2001 09 21	704	0.7−	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.7−	2004 05 24	704	0.1−	1.0+
2001 09 21	704	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 05 24	704	0.9−	0.0
2001 10 12	699	0.2−	0.5−	2004 04 23	703	0.3−	0.5+	2004 05 24	704	1.1−	1.3+
2001 10 12	699	0.2+	0.6+	2004 04 23	703	0.5−	0.5−	2004 06 06	703	1.4+	0.9+
2001 10 12	699	1.4−	0.1−	2004 04 23	703	0.8−	0.7−	2004 06 06	703	0.6+	0.0
2001 10 12	699	0.5−	0.3+	2004 04 23	703	0.3+	0.9−	2004 06 06	703	1.2+	1.0+
2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.2−	2004 06 06	703	1.1+	0.6+
2001 10 14	645	0.1+	0.1+	2004 04 24	704	0.1+	1.0+				

2004 HR$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.02838		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23659808	ω	174.69988		+0.15680679		+0.94913892
a	2.5889793	Ω	104.11157		−0.91616240		+0.24304078
e	0.1034944	i	16.35146		−0.36886053		−0.20016615
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	645	0.0	0.0	2004 04 15	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	941	0.7−	0.0
2000 05 10	645	0.1−	0.0	2004 04 15	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	170	0.1+	0.2−
2000 05 30	704	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.6+	0.7−	2004 04 25	941	1.0−	0.1−
2000 05 30	704	0.8+	0.3+	2004 04 15	704	0.4−	0.1−	2004 04 25	941	0.6−	0.4−
2000 05 30	704	1.2+	0.2+	2004 04 23	608	0.1+	1.2+	2004 04 25	170	0.3−	0.8−
2000 05 30	704	0.4+	0.7+	2004 04 23	608	0.7+	1.2+	2004 04 25	170	0.3−	0.7−
2000 05 30	704	0.2+	0.4+	2004 04 23	608	0.4+	1.0+	2004 04 25	170	0.4−	0.7−
2002 12 06	645	0.1+	0.0	2004 04 24	170	0.0	0.5−	2004 04 25	170	0.5−	0.7−
2002 12 06	645	0.1−	0.0	2004 04 25	170	0.2−	0.6−	2004 04 25	170	0.1+	0.7−
2004 03 29	704	0.2+	0.0	2004 04 25	170	0.1−	0.6−	2004 04 25	170	0.5+	0.7−
2004 03 29	704	0.4+	0.5+	2004 04 25	170	0.2−	0.3−	2004 05 12	644	0.7+	0.2+
2004 03 29	704	0.8+	0.3−	2004 04 25	941	0.6−	0.2+	2004 05 12	644	0.5+	0.4+
2004 03 29	704	1.0+	0.2+	2004 04 25	941	0.9−	0.1+	2004 05 12	644	0.2+	0.0
2004 03 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	941	0.7−	0.2+				
2004 04 15	704	0.5+	1.1+	2004 04 25	170	0.0	0.1−				

2004 HY$_{39}$ = 2003 AC$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	126.61474		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19318663	ω	30.73472		+0.22556619		−0.97278563
a	2.9635892	Ω	46.28756		+0.87827193		+0.17950891
e	0.1760248	i	4.20419		+0.42161394		+0.14650822
P	5.10	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	704	0.4+	0.0	2003 01 09	704	0.3+	0.3−	2004 05 10	691	0.5+	0.3+
2003 01 05	704	0.5−	0.4+	2003 01 09	704	0.6+	0.4−	2004 05 10	691	0.1−	0.1+
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 04 19	691	0.3+	0.1−	2004 05 10	691	0.3−	0.1−
2003 01 05	704	0.6−	0.3+	2004 04 19	691	0.1−	0.0	2004 05 24	691	0.2−	0.1+
2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 19	691	0.4+	0.1−	2004 05 24	691	0.1+	0.1−
2003 01 09	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 24	691	0.0	0.2−
2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.1+				
2003 01 09	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	691	0.5−	0.1−				

2004 HJ$_{40}$ = 1988 TS$_{3}$ = 2004 GR$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	167.71433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21949076	ω	198.33146		+0.71365984		−0.69415879
a	2.7218147	Ω	206.39299		+0.66623787		+0.71406741
e	0.2527523	i	12.20605		+0.21637175		+0.09083670
P	4.49	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1988 10 13	399	2.2+	0.1+	2001 07 18	644	0.0	0.4+	2003 01 02	704	1.0+	0.6+
1988 10 13	399	1.6−	1.5+	2001 07 18	644	0.1−	0.8+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+
1988 10 13	399	0.6−	0.9−	2001 07 18	644	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.4+
1997 10 29	566	1.6−	0.3−	2001 07 18	644	0.2+	0.5+	2003 01 28	704	0.1−	0.1+
1997 10 29	566	0.3−	0.1+	2001 09 29	644	1.0+	2.5+	2003 01 28	704	1.2+	0.9+
1997 10 29	566	0.9−	0.4+	2001 09 29	644	0.8+	2.7+	2003 01 28	704	0.3−	0.3+
1997 10 29	566	0.6−	0.3+	2001 09 29	644	1.1+	2.8+	2004 04 12	691	0.1−	0.7+
1997 10 29	566	1.0−	0.6−	2002 11 13	645	0.0	0.1−	2004 04 12	691	0.9+	1.4+
1997 10 29	566	0.0	0.2−	2002 11 13	645	0.0	0.0	2004 04 12	691	0.2−	0.5+
1997 10 30	704	0.4−	0.2−	2002 11 18	644	0.2−	1.0+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
1997 10 30	704	0.6−	0.2−	2002 11 18	644	0.1+	0.9+	2004 04 19	691	0.0	0.5+
1997 10 30	704	1.3−	0.3−	2002 11 18	644	0.3+	0.7+	2004 04 19	691	0.0	0.4+
1997 10 30	704	0.6−	0.4−	2002 12 08	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	691	0.2+	0.4+
1997 10 30	704	0.4−	0.5−	2002 12 08	644	0.3−	0.4+	2004 04 25	691	0.1+	0.4+
1997 11 03	704	1.3+	0.9−	2002 12 08	644	0.1−	0.3+	2004 04 25	691	0.1−	0.2+
1997 11 03	704	1.3+	1.0+	2002 12 14	704	0.5+	1.4+	2004 05 19	691	0.2+	0.2+
1997 11 03	704	2.6+	0.7+	2002 12 14	704	0.4+	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.6+
1997 11 03	704	1.9+	0.9−	2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 19	691	0.5+	0.4−
1997 11 03	704	(0.2−	4.3+)	2002 12 14	704	0.0	0.4−	2004 05 24	691	0.4+	1.0+
2001 06 15	645	0.1−	0.0	2002 12 14	704	0.6−	0.4+	2004 05 24	691	0.2+	0.7+
2001 06 15	645	0.1−	0.1−	2003 01 02	704	0.0	0.5+	2004 05 24	691	0.0	0.6+
2001 07 18	644	0.1+	0.5+	2003 01 02	704	0.5+	0.3+				
2001 07 18	644	0.0	0.4+	2003 01 02	704	0.2+	1.0+				

2004 HA_{41} = 2001 UT_{118}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	114.29518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17390102	ω	269.85770		−0.34763052		−0.93613140
a	3.1788348	Ω	200.72898		+0.90879561		−0.32248478
e	0.0392756	i	8.61496		+0.23074567		−0.14021975
P	5.67	H	15.1	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.3+	0.1+	2001 10 24	704	0.4−	0.2−	2003 01 28	704	1.2+	0.8−
1998 03 29	704	0.3−	1.0+	2001 10 24	704	0.3−	0.4+	2004 04 12	699	0.9+	0.7+
1998 03 29	704	1.5+	0.4−	2001 10 25	644	0.5−	0.6+	2004 04 12	699	0.6+	0.2+
1998 03 29	704	1.6−	1.7−	2001 10 25	644	0.6−	0.8+	2004 04 12	699	1.2−	1.4−
1998 04 19	704	0.3−	1.6−	2001 10 25	644	0.2−	0.6+	2004 04 12	699	0.4−	1.6−
1998 04 19	704	0.4−	1.8+	2001 12 11	704	0.8−	0.5+	2004 04 19	704	0.9+	0.3+
1998 04 19	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	0.5−	0.4+	2004 04 19	704	0.2−	0.3+
1998 04 19	704	1.2+	0.4−	2001 12 11	704	0.8+	1.1+	2004 04 19	704	0.0	0.4−
1998 04 19	704	(5.9−	0.9+)	2001 12 11	704	1.5−	0.1−	2004 04 19	704	0.3+	0.4−
2001 10 22	704	0.8−	1.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.4+	2004 04 24	691	0.2−	0.5+
2001 10 22	704	0.2+	0.5+	2001 12 17	704	1.0+	0.1+	2004 04 24	691	0.1−	0.7+
2001 10 22	704	0.4−	0.2+	2001 12 17	704	1.1+	0.6−	2004 04 24	691	0.3−	0.8+
2001 10 23	704	0.1+	0.5−	2001 12 17	704	1.0+	0.5+	2004 05 12	699	(2.3−	0.3+)
2001 10 23	704	0.2−	0.0	2001 12 17	704	1.4+	0.9+	2004 05 12	699	0.2+	0.6+
2001 10 23	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.5+	2004 05 12	699	0.6−	0.1+
2001 10 23	704	0.4+	0.9−	2002 11 13	645	0.1−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.5+
2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2002 11 13	645	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.5+	1.2+
2001 10 24	704	0.3+	0.7−	2003 01 28	704	1.1+	0.7+	2004 05 21	704	0.3+	0.8+
2001 10 24	704	0.5−	0.8−	2003 01 28	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	1.7+

2004 HL_{42} = 1997 HN_{7}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.18160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28029685	ω	238.78295		−0.69513572		+0.71884864
a	2.3123695	Ω	347.17242		−0.64910869		−0.63156231
e	0.1379278	i	1.69168		−0.30894051		−0.29049213
P	3.52	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	0.0	0.1+	2004 04 12	699	0.9−	0.1+	2004 05 12	699	0.4−	0.2+
1997 04 30	704	0.3+	0.4−	2004 04 12	699	0.6+	0.5+	2004 05 12	699	0.2+	1.8−
1997 04 30	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	704	0.8+	1.0−	2004 05 12	699	0.2−	1.2−
1997 04 30	704	1.6+	1.0+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
1997 04 30	704	1.3−	0.2−	2004 04 20	704	1.0+	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.0
1997 05 01	704	0.7+	0.7−	2004 04 20	704	0.8+	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.1−
1997 05 01	704	1.7−	0.5−	2004 04 25	703	0.5−	0.2+	2004 05 16	704	1.2+	0.2−
1997 05 01	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	703	1.0−	1.9+	2004 05 16	704	0.7−	0.9+
1997 05 01	704	0.8−	1.2+	2004 04 25	703	0.5+	0.8+	2004 05 16	704	0.6−	0.2+
2004 04 12	699	0.4−	0.5−	2004 04 25	703	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	1.0+
2004 04 12	699	0.2−	0.6−	2004 05 12	699	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+

2004 HU_{42} = 1997 TG_{29}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	248.38285		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.08240682	ω	305.22913		+0.91050228		+0.37947272
a	5.2299066	Ω	33.36395		−0.20923777		+0.76546629
e	0.0220814	i	17.37983		−0.35665833		+0.51967472
P	11.96	H	12.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	(3.0−	0.1−)	2003 03 31	699	0.5−	1.0−	2004 04 24	691	0.0	0.2−
1997 10 06	809	0.8−	0.8+	2003 03 31	699	0.2−	0.6−	2004 04 24	691	0.1−	0.1−
1997 10 07	809	0.9−	0.1−	2003 03 31	699	0.3+	0.5−	2004 05 14	691	0.0	0.2−
1997 10 07	809	0.5+	0.6+	2003 04 09	704	1.2+	0.3−	2004 05 14	691	0.1−	0.1−
2002 02 09	699	1.6+	0.5−	2003 04 09	704	0.8+	0.5+	2004 05 14	691	0.3−	0.1−
2002 02 09	699	0.0	0.4−	2003 04 09	704	0.3+	1.0+	2004 05 16	704	(2.7+	1.4−)
2002 02 09	699	0.4−	0.2−	2003 04 09	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	1.2+	0.3+
2002 02 09	699	1.3−	0.5+	2003 04 09	704	0.4+	1.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.9+
2003 03 26	691	0.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.1+	0.0
2003 03 26	691	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 23	691	0.3+	0.0
2003 03 26	691	0.4−	0.2−	2004 04 20	704	0.6−	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
2003 03 31	699	0.9−	1.2+	2004 04 24	691	0.2−	0.1−				

2004 HV_{42} = 1994 SX_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.62169		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27141712	ω	227.28023		−0.40664538		+0.91291917
a	2.3625331	Ω	18.81275		−0.80338908		−0.33914550
e	0.1176914	i	6.21328		−0.43497761		−0.22706588
P	3.63	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 29	691	0.3+	0.1−	2000 03 05	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.1+
1994 09 29	691	0.1+	0.3−	2000 03 05	704	1.0−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
1994 09 29	691	0.1+	0.2−	2000 03 05	704	0.1−	0.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.4−
1994 10 06	691	0.3−	0.1+	2004 04 20	704	0.1−	0.0	2004 05 13	703	0.9−	0.7−
1994 10 06	691	0.3+	0.3+	2004 04 20	704	0.1−	0.4−	2004 05 13	703	1.8+	0.0
1994 10 06	691	0.2−	0.5−	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 13	703	0.9−	0.4+
2000 03 05	704	1.4+	1.0−	2004 04 25	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	703	1.3+	0.5+
2000 03 05	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.1−				

2004 HW_{42} = 2000 SQ_{340} = 2001 YR_{141}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.18495		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18718493	ω	269.74191		+0.31798569		+0.94742519
a	3.0266031	Ω	18.91807		−0.82025921		+0.29377015
e	0.0847825	i	6.31212		−0.47545760		+0.12682515
P	5.27	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 25	704	1.2−	0.0	2001 12 20	644	1.0−	0.3+	2004 05 11	699	(0.1+	2.6−)
1998 03 25	704	1.8+	1.1+	2003 01 28	644	0.4+	1.0+	2004 05 11	699	1.2−	0.0
1998 03 25	704	1.3−	1.3−	2003 01 28	644	0.5+	0.9+	2004 05 11	699	0.7−	0.2−
1998 03 25	704	0.6−	0.7−	2003 01 28	644	0.5+	1.1+	2004 05 11	699	1.5+	0.3+
2000 09 21	699	1.2−	1.3+	2003 02 04	704	0.8+	0.0	2004 05 13	699	0.1−	0.0
2000 09 21	699	0.2−	0.8−	2003 02 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	699	0.4−	0.3−
2000 09 21	699	(2.1−	2.2+)	2003 02 04	704	1.7+	0.4−	2004 05 13	699	0.3+	0.7+

2000 09 21	699	0.4−	0.7+	2003 02 04	704	1.4+	0.4+	2004 05 13	699	0.1+	0.3−
2000 09 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 20	704	0.6−	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	1.2+	2004 04 20	704	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.0+
2000 09 24	704	0.5+	1.5+	2004 04 20	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	608	(1.3+	2.5+)	2004 04 20	704	0.5−	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+
2000 09 26	608	(1.4+	2.6+)	2004 04 25	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−
2000 09 26	608	(0.9+	2.3+)	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.7+	1.1−
2001 12 09	704	(0.2−	3.7+)	2004 04 25	704	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.4+	0.6+	2004 04 25	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2+	0.6−
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2001 12 17	704	0.8+	1.5−	2004 04 30	608	0.4−	0.1+	2004 05 16	704	0.7+	0.3−
2001 12 17	704	1.2−	0.2−	2004 04 30	608	0.1−	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.4−	0.3−	2004 04 30	608	0.0	0.1−	2004 05 23	691	0.2+	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 05 08	644	0.2+	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.1−
2001 12 20	644	0.7−	0.6+	2004 05 08	644	0.0	0.2+				
2001 12 20	644	0.8−	0.2+	2004 05 08	644	0.2−	0.0				

2004 HX$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.56549		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18815155	ω	244.60763		+0.12962261		+0.98650548
a	3.0162281	Ω	33.31981		−0.83170097		+0.16309415
e	0.0373897	i	10.49157		−0.53988098		−0.01439604
P	5.24	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	1.8+	0.2−	2003 03 09	695	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.1+	0.6+
2001 11 12	704	0.1−	0.0	2003 03 09	695	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	1.2+	0.9−	2004 04 20	704	0.8+	1.2+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2001 11 12	704	1.0+	0.3+	2004 04 20	704	0.6+	1.2+	2004 05 16	704	0.8+	0.9+
2001 11 24	704	1.9−	1.7+	2004 04 20	704	0.7+	1.4+	2004 05 16	704	1.0+	0.5+
2001 11 24	704	1.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.0	1.0+	2004 05 18	704	0.6+	0.1−
2001 11 24	704	1.7−	1.3+	2004 04 25	704	1.0−	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.0
2001 11 24	704	0.6−	1.7+	2004 04 25	704	0.9−	0.3−	2004 05 18	704	0.8+	1.1+
2001 11 24	704	0.7−	1.7+	2004 04 25	704	0.7−	1.0−	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
2003 03 09	695	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.8−
2003 03 09	695	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	1.0−	1.0−	2004 05 23	691	0.1+	0.3+
2003 03 09	695	0.2−	0.3−	2004 04 26	699	0.3−	1.6−	2004 05 23	691	0.1+	0.1+
2003 03 09	695	0.1−	0.2−	2004 04 26	699	0.9+	0.6−	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2003 03 09	695	0.0	0.2−	2004 04 26	699	(0.1−	2.1+)	2004 06 06	644	0.6+	0.6+
2003 03 09	695	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.4−	2004 06 06	644	0.6+	0.5+
2003 03 09	695	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.9+	2004 06 06	644	0.7+	0.4+

2004 HB$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.83324		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23528661	ω	0.00379		+0.03812924		+0.99905024
a	2.5985909	Ω	272.18139		−0.91681544		+0.02657998
e	0.1456315	i	1.20933		−0.39748662		+0.03452719
P	4.19	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	1.4+	1.4+
2001 10 13	691	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.8+	0.7−	2004 05 15	704	1.7+	0.2+
2001 10 13	691	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	1.1+
2003 01 10	291	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
2003 01 10	291	0.3+	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	1.0−	2004 05 16	691	0.2+	0.2+
2003 01 10	291	0.3+	0.1+	2004 05 01	291	1.2−	0.2+	2004 05 16	691	0.1−	0.2+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 01	291	0.7−	0.3+	2004 05 16	691	0.2−	0.3+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 01	291	0.8−	0.1+	2004 05 19	691	0.4−	0.3+
2004 04 20	704	0.4+	0.5−	2004 05 09	691	0.3−	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.3+
2004 04 20	704	0.1−	0.8−	2004 05 09	691	0.3−	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2004 04 20	704	0.3+	1.1−	2004 05 09	691	0.3−	0.1−				

2004 HD$_{43}$ = 2000 FU$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.18554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26506472	ω	156.81609		−0.98077678		+0.18353846
a	2.4001300	Ω	33.97115		−0.19240184		−0.85297367
e	0.0609080	i	6.81031		−0.03253357		−0.48862004
P	3.72	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 26	699	1.8+	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	1.4−	0.2−
2000 03 26	699	1.6+	0.1+	2003 01 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2000 03 26	699	0.8+	0.1−	2003 01 05	704	0.3+	1.7+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
2000 03 26	699	0.0	0.1−	2003 01 05	704	0.1+	1.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.7+
2000 03 29	704	0.0	1.0+	2004 04 20	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2000 03 29	704	0.8−	0.1+	2004 04 20	704	1.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.4+
2000 03 29	704	0.5−	0.6+	2004 04 20	704	1.0+	0.7+	2004 05 16	704	0.9−	0.3−
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 04 20	704	1.5+	0.5−	2004 05 19	E12	0.9+	1.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3−	2004 05 19	E12	1.0+	1.1+
2001 08 14	644	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.2+	0.2−	2004 05 19	E12	0.7−	0.5+
2001 08 14	644	0.0	0.5+	2004 04 25	691	0.1+	0.3−	2004 05 19	E12	1.5−	0.3−
2001 08 14	644	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+				
2003 01 05	704	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.9+				

2004 HO$_{43}$ = 2001 SU$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.17384		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26583364	ω	57.17016		−0.05782929		+0.99821965
a	2.3954996	Ω	209.52506		−0.92556744		−0.05909151
e	0.1545486	i	1.69828		−0.37413992		−0.00810702
P	3.71	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	704	0.8+	0.3+	2001 09 20	704	0.0	0.1+	2004 04 25	703	0.4−	0.5−
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2001 09 22	704	0.1−	0.0	2004 05 09	703	0.5+	0.9+
2000 03 11	704	0.0	1.3+	2001 09 22	704	0.9+	0.5+	2004 05 09	703	1.5−	0.5−
2000 03 11	704	0.1−	0.3+	2001 09 22	704	0.3+	1.0+	2004 05 09	703	2.0+	0.2+
2001 05 24	807	0.9+	0.4+	2004 04 21	291	0.2−	0.5+	2004 05 09	703	2.0+	1.2−
2001 05 24	807	0.6−	0.4−	2004 04 21	291	0.0	0.5+	2004 05 13	691	0.2−	0.1+
2001 08 24	704	0.5−	0.2−	2004 04 21	291	0.1+	0.5+	2004 05 13	691	0.2−	0.2+
2001 08 24	704	0.8−	1.2+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 13	691	0.3−	0.0
2001 08 24	704	0.4−	1.2−	2004 04 21	704	0.1+	0.5−	2004 05 21	691	0.5−	0.0
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 04 21	704	0.9+	1.4−	2004 05 21	691	0.3−	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	703	0.2−	0.4+	2004 05 21	691	0.4−	0.1−
2001 09 20	704	0.0	0.3−	2004 04 25	703	1.2−	0.1+				
2001 09 20	704	0.0	0.0	2004 04 25	703	0.4−	1.1+				

2004 HT$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.34590		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18960612	ω	84.49281		+0.66308258		+0.73573136
a	3.0007822	Ω	228.03328		−0.73900106		+0.61409062
e	0.1155245	i	10.68955		−0.11915924		+0.28564326
P	5.20	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	2.0+	0.6+	2004 04 13	644	0.5+	0.2+	2004 04 27	704	0.6+	1.0+
2000 09 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.6−	1.0+	2004 04 27	704	0.2+	0.9−
2000 09 01	704	0.4−	0.3+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+	2004 04 27	704	0.0	0.4−
2000 09 01	704	1.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.4+	0.3−	2004 04 27	704	0.8+	0.1−
2000 09 23	704	0.3−	0.4−	2004 04 21	704	0.0	0.5+	2004 04 27	704	0.2−	0.6−
2000 09 23	704	1.4+	0.4−	2004 04 25	704	0.9−	0.4+	2004 04 27	704	0.7−	0.9+
2000 09 23	704	1.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.6−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.7−	2004 05 23	691	0.2+	0.1+
2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	1.0−	2004 05 23	691	0.3+	0.1−
2004 04 13	644	0.2+	0.2+	2004 04 27	704	0.5−	0.5−				

2004 HE$_{44}$ = 1997 SY$_5$ = 2001 SM$_{340}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.38908		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25185041	ω	259.68591		−0.21517508		+0.97656946	
a	2.4833672	Ω	357.87909		−0.85577988		−0.19025128	
e	0.1162476	i	5.32098		−0.47046837		−0.10058104	
P	3.91	H	17.0	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.6+	0.5−	2001 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
1997 09 23	691	0.4+	0.4−	2001 09 23	704	1.0+	1.9+	2004 04 25	704	0.1+	0.2−
1997 09 23	691	0.7+	0.4−	2001 09 23	704	0.5+	1.2+	2004 04 25	704	1.1−	0.5+
1997 09 29	691	0.2+	0.5−	2001 10 11	644	1.0−	0.5−	2004 05 27	291	0.6+	0.0
1997 09 29	691	0.6−	0.1+	2001 10 11	644	0.7−	0.2−	2004 05 27	291	0.5+	0.2+
1997 09 29	691	0.1−	0.7−	2001 10 11	644	1.2−	0.1−	2004 05 27	291	0.9+	0.1−
2001 09 21	691	0.0	1.5−	2004 04 21	704	0.3−	0.1−	2004 05 28	291	0.7−	0.4+
2001 09 21	691	0.0	1.1−	2004 04 21	704	0.3−	1.5−	2004 05 28	291	0.8+	0.6+
2001 09 21	691	0.2+	0.6−	2004 04 21	704	0.1−	0.2−	2004 05 28	291	0.3−	0.6+
2001 09 23	704	0.6−	2.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.1+				

2004 HR$_{44}$ = 2000 AF$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.98074		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.30053110	ω	272.18326		+0.13699268		+0.99052776	
a	2.2073766	Ω	5.71613		−0.86734205		+0.12451358	
e	0.0714229	i	5.39743		−0.47848801		+0.05788897	
P	3.28	H	15.4	G	0.15	U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.9+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.7−
2000 01 03	704	0.7+	0.7+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	0.2−
2000 01 03	704	0.9−	0.2−	2004 04 25	704	0.7+	1.1+	2004 06 05	644	0.0	0.3+
2000 01 03	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	2004 06 05	644	0.2−	0.3+
2000 01 04	704	0.5−	0.7−	2004 05 13	644	0.1−	0.0	2004 06 05	644	0.1+	0.3+
2000 01 04	704	0.0	0.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	644	0.0	0.1+
2000 01 04	704	0.0	0.0	2004 05 13	644	0.2−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.2+
2004 04 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.3−	0.6−	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2004 04 21	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.2+	0.7−				
2004 04 21	704	0.4−	1.2−	2004 05 22	704	0.0	0.3−				

2004 HT$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.73789		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.21742685	ω	246.29728		+0.16424645		+0.97778788	
a	2.7390120	Ω	33.97521		−0.79873819		+0.20928940	
e	0.1724437	i	13.47366		−0.57882675		−0.01134925	
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U	1	

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.4−	0.2+	2003 01 24	644	0.6+	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	1.0−
1996 11 08	691	0.0	0.0	2003 01 24	644	0.5+	0.7−	2004 04 25	704	0.2+	0.3−
1996 11 08	691	0.4−	0.2+	2003 01 24	644	0.1+	0.7+	2004 04 25	704	1.1+	0.2−
1999 04 12	704	0.7−	1.7−	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.2+
1999 04 12	704	1.4+	0.9+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.3−
1999 04 12	704	1.2+	0.4−	2003 02 01	644	0.5+	1.4+	2004 05 09	644	0.5−	0.4+
1999 04 12	704	1.3+	0.5+	2003 02 01	644	0.5+	1.2+	2004 05 09	644	0.0	0.2+
1999 04 12	704	2.1−	1.7+	2003 02 01	644	0.7+	1.9+	2004 05 09	644	0.5+	0.2+
2001 11 24	704	0.6−	0.3+	2003 02 01	645	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.0
2001 11 24	704	0.7−	0.7+	2003 02 01	645	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.2−	0.2+	2003 03 03	644	0.2−	0.6+	2004 05 22	704	0.1−	0.4+
2001 11 24	704	0.1+	0.0	2003 03 03	644	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
2001 12 22	704	1.0+	0.9+	2003 03 03	644	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.4−
2001 12 22	704	1.1+	0.1+	2004 03 27	704	0.3+	1.8+	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
2001 12 22	704	0.5−	1.1−	2004 03 27	704	0.1+	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.2−
2001 12 22	704	0.2+	0.1−	2004 03 27	704	1.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.2−	0.7−
2003 01 24	644	0.1−	0.4−	2004 03 27	704	0.9+	0.6−	2004 06 11	704	0.8−	0.0
2003 01 24	644	0.6+	0.5+	2004 04 21	704	0.2+	0.1+				
2003 01 24	644	0.1+	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.7−				

2004 HX$_{44}$ = 1997 HH$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.07950		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28575931	ω	32.00504		−0.06029734		+0.99812642	
a	2.2828066	Ω	234.54010		−0.91848011		−0.05955437	
e	0.1968710	i	0.73067		−0.39084335		−0.01403340	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	2	

Residuals in seconds of arc

1997 04 28	691	1.1−	0.7+	2001 08 23	699	0.6−	0.1+	2004 05 09	703	0.4+	1.1+
1997 04 28	691	1.2−	0.4+	2001 09 20	704	0.5+	0.0	2004 05 09	703	1.4+	0.6+
1997 04 28	691	(4.6+	0.8−)	2001 09 20	704	0.9−	0.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.4+
1997 04 30	691	0.8−	0.4−	2001 09 20	704	0.4−	1.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.0
1997 04 30	691	0.9−	0.2+	2004 04 21	704	0.8−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	1.6−
1997 04 30	691	0.0	0.7+	2004 04 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.2−
1997 05 09	691	0.4−	0.5−	2004 04 21	704	1.0+	0.2+	2004 05 21	691	0.3−	0.1+
1997 05 09	691	0.4+	1.0+	2004 04 21	704	0.8+	0.7−	2004 05 21	691	0.5−	0.1+
1997 05 09	691	0.5−	0.5−	2004 04 25	703	0.6−	0.9−	2004 05 21	691	0.4−	0.1+
2001 05 24	807	0.1+	0.2−	2004 04 25	703	0.1−	0.4−	2004 05 29	691	0.2+	0.0
2001 05 24	807	0.0	0.2−	2004 04 25	703	1.2−	0.0	2004 05 29	691	0.1−	0.2−
2001 08 23	699	0.4+	0.7+	2004 04 25	703	1.9−	0.1+	2004 05 29	691	0.2−	0.0
2001 08 23	699	0.3+	0.3−	2004 05 09	703	0.3−	1.4+				
2001 08 23	699	0.5+	0.8−	2004 05 09	703	2.0+	0.2−				

2004 HK$_{45}$ = 1999 NY$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.65376		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17603538	ω	70.45923		+0.38866429		+0.91508423	
a	3.1530878	Ω	222.91377		−0.89344579		+0.34578930	
e	0.1896460	i	9.08572		−0.22515482		+0.20748644	
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U	3	

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	0.3−	2000 11 30	691	0.1+	0.3−	2004 05 11	699	1.5−	0.6+
1999 07 13	704	0.6+	0.0	2000 11 30	645	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.0	0.2−
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2000 11 30	645	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	0.2+	0.3−
1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2004 04 15	644	0.2−	0.7+	2004 05 11	699	0.7−	0.5+
1999 07 22	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	644	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.3−
1999 07 22	704	0.3−	0.1−	2004 04 15	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.2+	1.0−
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2004 04 21	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.3−
1999 07 22	704	1.0−	0.4+	2004 04 21	704	0.7−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.1−
1999 07 22	704	0.3−	0.2+	2004 04 21	704	0.6+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.4−
2000 11 01	704	1.0+	1.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2000 11 01	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	1.5+	2004 05 16	704	0.6+	0.5+
2000 11 01	704	1.1+	0.8+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−
2000 11 18	699	0.7+	0.2−	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.5−
2000 11 18	699	0.0	0.5+	2004 04 25	704	1.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.6+
2000 11 18	699	0.8−	1.1+	2004 05 10	703	1.9+	0.3−	2004 05 19	704	0.9+	0.5−
2000 11 18	699	0.5−	0.1+	2004 05 10	703	1.5−	1.2+	2004 05 19	704	0.4−	0.1+
2000 11 30	691	0.0	0.1−	2004 05 10	703	0.7−	0.1−	2004 05 19	704	0.7−	0.0
2000 11 30	691	0.1+	0.2−	2004 05 10	703	1.0+	0.8−				

2004 HL$_{45}$ = 2001 PY$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.64296		(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.28424299	ω	220.85536		−0.18216599		+0.98219581	
a	2.2909180	Ω	38.71298		−0.88195717		−0.14258005	
e	0.1303893	i	4.20890		−0.43470346		−0.12232057	
P	3.47	H	16.7	G	0.15	U	5	

Residuals in seconds of arc

2001 08 15	608	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	1.3+	0.2−	2004 05 12	E12	0.2−	0.6−
2001 08 15	608	0.2+	1.0−	2004 04 25	704	0.5−	0.6+	2004 05 14	291	0.1−	0.1+
2001 08 15	608	0.4+	0.3−	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 14	291	0.1−	0.0
2001 08 19	704	0.6+	0.5+	2004 05 09	691	0.1−	0.1+	2004 05 14	291	0.1+	0.0
2001 08 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.0	2004 05 14	291	0.1−	0.2+
2001 08 19	704	0.7−	0.2+	2004 05 10	608	0.5−	0.2+	2004 05 14	291	0.0	0.2+
2001 08 19	704	0.5−	0.5+	2004 05 10	608	0.5+	0.6−	2004 05 14	291	0.0	0.3+
2001 08 19	704	0.3−	0.5+	2004 05 10	608	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+
2004 04 21	704	0.3+	0.2+	2004 05 12	699	1.7−	0.7−	2004 05 15	704	0.5+	0.6+
2004 04 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 12	699	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.0
2004 04 21	704	0.7+	0.3+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2004 04 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.5+
2004 04 25	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.6−	0.3−
2004 04 25	704	0.4−	0.7−	2004 05 12	E12	0.1+	0.4−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
2004 04 25	704	0.3−	0.0	2004 05 12	E12	0.1−	1.0−	2004 05 16	704	1.0+	0.4+

2004 HP$_{45}$ = 2001 OP$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.83431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28913214	ω	207.98900		−0.30132088		+0.94800460
a	2.2650188	Ω	44.68544		−0.84539595		−0.21591685
e	0.1132670	i	8.37593		−0.44103449		−0.23381018
P	3.41	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.4+	0.0	2004 05 12	E12	1.8+	0.1−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.8−	2004 05 12	E12	0.5+	0.2−
2001 07 18	644	0.2−	0.4+	2004 04 25	704	0.6−	1.0+	2004 05 14	704	0.5+	0.6+
2001 07 18	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.3−	0.2−	2004 05 14	704	0.0	0.9+
2001 07 18	644	0.0	0.1+	2004 04 25	691	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	1.4−	1.2−
2001 07 19	644	0.1+	0.2−	2004 04 25	691	0.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.1−
2001 07 19	644	0.1−	0.1−	2004 04 28	291	0.6−	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	0.2+
2001 07 19	644	0.5+	0.6−	2004 04 28	291	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	1.8+
2004 04 21	704	0.3+	0.4−	2004 04 28	291	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.9+
2004 04 21	704	1.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.8−	0.9−	2004 05 15	704	0.2−	0.7+
2004 04 21	704	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2004 04 21	704	0.7−	0.8+	2004 05 12	699	0.5−	1.2−	2004 05 16	704	1.1+	0.4−
2004 04 21	704	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	1.9−	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.5−
2004 04 25	704	1.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.2+	0.9−				
2004 04 25	704	0.2−	1.1+	2004 05 12	E12	1.1+	0.6−				

2004 HQ$_{45}$ = 2001 QB$_{168}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.93262		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27772216	ω	224.29776		+0.07988269		+0.99225933
a	2.3266391	Ω	50.52009		−0.87691649		+0.11530788
e	0.1103691	i	7.07594		−0.47395804		−0.04610331
P	3.55	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	608	0.4−	0.7+	2004 04 21	704	0.6+	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2001 08 24	608	0.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.5−	0.0	2004 05 16	691	0.1−	0.1−
2001 08 24	608	0.3−	0.2+	2004 04 25	691	0.6+	0.1−	2004 05 16	691	0.0	0.2−
2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	691	0.1+	0.3+	2004 05 16	691	0.1−	0.1−
2001 08 27	644	0.5+	0.8−	2004 04 25	691	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2001 08 27	644	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.8+	0.7+	2004 05 19	691	0.5−	0.1−
2004 04 21	704	1.0−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.9−	2004 05 19	691	0.2−	0.2−
2004 04 21	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+				

2004 HR$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.83723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24111859	ω	356.01552		−0.98899043		+0.14783030
a	2.5565184	Ω	192.49159		−0.13490549		−0.91915353
e	0.0980332	i	1.76003		−0.06081480		−0.36510683
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1971 03 26	675	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	(3.1+	0.4−)	2004 05 12	699	0.6+	0.1−
2001 09 12	704	0.3+	0.2−	2004 04 21	704	1.9−	0.3−	2004 05 16	691	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 04 21	704	1.4−	0.2−	2004 05 16	691	0.1+	0.2−
2001 09 12	704	0.3−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	1.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 12	704	0.6+	0.3−	2004 04 21	704	0.4−	0.0	2004 05 16	691	0.1−	0.2−
2001 09 20	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.4+
2001 09 20	704	0.1−	0.0	2004 04 25	704	1.2+	0.0	2004 05 16	704	0.9+	0.4+
2001 09 20	704	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.6+
2004 04 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 12	699	0.2+	0.3−	2004 05 28	691	0.6−	0.3−
2004 04 17	704	0.6+	0.0	2004 05 12	699	0.2+	0.4−	2004 05 28	691	0.6−	0.1−
2004 04 17	704	(2.4+	0.8+)	2004 05 12	699	0.1+	0.9−	2004 05 28	691	0.6−	0.2−

2004 HS$_{45}$ = 2000 WN$_{150}$ = 2001 YV$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.29399		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17900692	ω	230.62567		+0.09482192		+0.98791119
a	3.1180961	Ω	45.28995		−0.85204861		+0.14424797
e	0.0601102	i	9.93707		−0.51480285		−0.05678026
P	5.51	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	691	0.7−	0.5+	2001 12 23	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.4+	0.3−
2000 11 30	691	0.6−	0.6+	2001 12 23	704	0.1−	1.5+	2004 05 15	704	0.9+	0.0
2000 11 30	691	0.5−	0.4+	2001 12 23	704	0.4−	1.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 12 04	691	0.1+	0.7+	2003 02 21	644	0.3+	0.0	2004 05 16	691	0.1+	0.1+
2000 12 04	691	0.1−	0.5+	2003 02 21	644	0.2−	0.3+	2004 05 16	691	0.1+	0.1+
2000 12 04	691	0.2+	0.2+	2003 02 21	644	0.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2001 12 09	704	0.2+	0.1−	2004 04 21	704	0.1+	0.4+	2004 05 16	704	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.1−	0.4−	2004 04 21	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	691	0.0	0.2+
2001 12 09	704	0.3−	0.0	2004 04 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+
2001 12 09	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.8−
2001 12 09	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.4+	1.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1+
2001 12 22	704	0.9−	0.6−	2004 04 25	704	1.6−	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.1+
2001 12 22	704	0.1+	0.0	2004 04 25	704	0.9+	1.0+	2004 05 19	691	0.1−	0.1+
2001 12 22	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2001 12 22	704	0.8+	0.6−	2004 05 15	704	0.4+	0.1+				

2004 HT$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.91020		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23639486	ω	40.46710		−0.18675984		+0.97940304
a	2.5904628	Ω	218.94711		−0.92992293		−0.20143546
e	0.1655301	i	7.01303		−0.31680295		+0.01390862
P	4.17	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	704	0.0	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.7+	2004 05 14	608	0.1−	0.5−
2000 06 01	704	0.6−	0.7−	2004 04 25	704	0.4−	0.8+	2004 05 14	608	0.5+	0.8−
2000 06 01	704	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	(2.4−	1.1+)	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 06 01	704	0.1+	0.9−	2004 04 25	691	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
2000 06 24	704	0.1+	1.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−
2000 06 24	704	0.7+	0.5+	2004 04 25	691	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.9+	0.2−
2000 06 24	704	0.1−	0.6−	2004 04 29	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.5−	0.6+
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	704	0.2−	0.7+	2004 05 17	704	0.6−	1.0+
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 04 29	704	0.3+	0.3+	2004 05 17	704	0.7−	0.7+

2001 10 21	704	0.8−	0.8+	2004 04 29	704	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.6+	0.6+	2004 04 29	704	0.9+	0.4+	2004 05 17	704	0.7−	0.8+
2004 04 17	704	0.0	0.6−	2004 05 12	699	0.2−	1.2−	2004 05 19	704	0.6+	0.6+
2004 04 17	704	0.0	1.3−	2004 05 12	699	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.6+
2004 04 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	699	0.1−	0.0	2004 05 19	704	1.5+	0.1+
2004 04 17	704	0.4+	1.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.5−	2004 05 19	704	0.9+	0.1−
2004 04 21	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.7−	0.4+	2004 05 19	704	0.2+	0.3+
2004 04 21	704	0.5−	0.3+	2004 05 12	699	0.1+	0.4−	2004 05 28	691	0.1+	0.4−
2004 04 21	704	0.5+	0.1+	2004 05 12	699	1.2−	0.2+	2004 05 28	691	0.0	0.5−
2004 04 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.6−
2004 04 25	704	(2.5−	1.5+)	2004 05 14	608	0.5+	0.2−				

2004 HU$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.13160		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26769487	ω	234.04413		+0.09840403		+0.98252817
a	2.3843830	Ω	42.47708		−0.82102481		+0.16986036
e	0.1903301	i	13.52854		−0.56234768		−0.07606476
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.8−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	1.0−	2004 05 19	704	1.4+	1.1+
2001 10 16	644	0.6−	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.4+
2001 10 16	644	0.5−	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.3−	2004 05 19	E12	0.5+	0.7−
2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.2−	0.5−	2004 05 19	E12	1.5+	1.4−
2001 12 10	645	0.1+	0.1−	2004 04 28	608	0.3−	0.7−	2004 05 19	E12	0.3+	0.0
2004 03 27	704	0.5−	0.8+	2004 04 28	608	0.1+	0.6−	2004 05 19	E12	0.7−	0.1−
2004 03 27	704	0.4+	0.8+	2004 05 09	644	0.3+	0.1+	2004 05 22	704	0.0	0.0
2004 03 27	704	0.4−	0.1+	2004 05 09	644	0.1−	0.2−	2004 05 22	704	0.7−	0.1+
2004 04 12	691	0.2−	0.0	2004 05 09	644	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2004 04 12	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	1.3+	2004 05 22	704	0.0	0.4−
2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.6−
2004 04 21	704	0.5+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
2004 04 21	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	0.6−
2004 04 21	704	0.3−	1.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.8+	2004 06 11	704	0.1−	0.1−
2004 04 21	704	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.9−	0.6+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.4−	0.8+				
2004 04 25	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.6+	0.9+				

2004 HX$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.52576		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22448359	ω	178.48980		−0.60334822		+0.76969353
a	2.6813056	Ω	54.34851		−0.73433741		−0.43417980
e	0.1639441	i	14.88021		−0.31099759		−0.46803821
P	4.39	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	1.3−	0.3+	2004 04 21	704	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2001 10 17	704	0.1+	0.6−	2004 04 25	704	0.8−	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.4+
2001 10 17	704	0.8+	0.3+	2004 04 25	704	1.3−	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.3−
2001 11 20	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	704	0.5−	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	1.3+	0.1−	2004 05 09	428	0.7+	0.6+	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
2001 11 20	704	1.2−	0.4−	2004 05 09	428	0.0	0.3−	2004 05 18	704	0.1+	0.1+
2004 03 22	704	1.2−	0.3−	2004 05 09	428	0.3+	0.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.5−
2004 03 22	704	0.7+	0.6+	2004 05 09	428	0.9+	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.6+
2004 03 22	704	0.0	0.4−	2004 05 10	428	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2004 03 22	704	0.4−	1.4−	2004 05 10	428	0.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.5+	0.8−
2004 04 21	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.2+	2004 06 05	644	0.3−	0.2−
2004 04 21	704	1.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+	2004 06 05	644	0.2−	0.2−
2004 04 21	704	1.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.0	2004 06 05	644	0.4−	0.4−

2004 HZ$_{45}$ = 1999 LR$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.58979		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17292083	ω	74.02871		+0.72689584		+0.56330214
a	3.1908362	Ω	250.02873		−0.67079943		+0.70494517
e	0.2602309	i	24.70596		+0.14714130		+0.43097913
P	5.70	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 09	704	1.0−	0.2−	2000 11 16	699	0.2−	0.5+	2004 03 24	E12	0.0	0.6−
1999 06 09	704	0.3−	0.7−	2000 11 16	699	0.3−	0.3+	2004 03 24	E12	0.6+	0.1−
1999 06 09	704	0.7−	0.1−	2000 11 16	699	0.5+	0.6+	2004 04 01	E12	1.1−	1.3+
1999 06 09	704	0.3−	0.0	2000 12 04	704	0.7−	0.4+	2004 04 01	E12	1.0−	0.4+
1999 06 09	704	(2.2+	0.0)	2000 12 04	704	0.1+	1.1−	2004 04 01	E12	0.2−	1.3+
1999 06 15	704	0.2−	0.2+	2000 12 04	704	0.4+	0.4+	2004 04 01	E12	0.9−	1.6+
1999 06 15	704	0.2−	0.0	2000 12 04	704	0.0	0.7+	2004 04 15	E12	0.6+	0.4−
1999 06 15	704	0.5−	0.1+	2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2004 04 15	E12	1.0+	0.0
1999 06 15	704	0.1+	0.6+	2000 12 19	704	0.9+	0.0	2004 04 15	E12	0.8−	0.9−
1999 06 15	704	0.4−	0.6+	2000 12 19	704	0.0	0.2+	2004 04 15	E12	0.0	1.0−
1999 07 13	704	0.2+	0.2−	2000 12 19	704	0.2+	0.5+	2004 04 15	E12	1.5+	1.6−
1999 07 13	704	0.4+	0.9+	2000 12 19	704	1.1+	0.8+	2004 04 15	E12	1.3−	0.8+
1999 07 13	704	0.4+	0.3+	2000 12 19	704	0.5+	0.3+	2004 04 15	E12	1.2+	1.3−
1999 07 13	704	0.6+	0.9+	2000 12 30	704	0.5−	0.6−	2004 04 15	E12	1.2+	0.5−
1999 07 13	704	1.3+	0.4+	2000 12 30	704	0.7−	0.6+	2004 04 21	E12	0.1−	0.8+
2000 09 25	704	0.0	0.5+	2000 12 30	704	0.4−	0.8+	2004 04 21	E12	0.1+	0.2+
2000 09 25	704	0.7−	0.5+	2000 12 30	704	0.7−	0.5−	2004 04 21	E12	0.8−	0.4+
2000 09 25	704	0.3−	0.3+	2000 12 30	704	0.4−	0.1−	2004 04 21	E12	0.8−	1.0+
2000 10 06	704	0.3−	0.6−	2001 01 18	704	0.1−	1.5+	2004 04 24	E12	0.8+	0.7+
2000 10 06	704	0.4+	0.1−	2001 01 18	704	0.1−	1.0+	2004 04 24	E12	(1.0−	2.2+)
2000 10 06	704	0.2+	0.6+	2001 01 18	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	E12	0.8+	1.2+
2000 10 06	704	0.6+	0.5−	2001 01 18	704	1.2+	0.5+	2004 04 24	E12	0.3−	1.9+
2000 10 06	704	0.2+	0.4−	2004 03 24	E12	0.3+	0.9−				
2000 11 16	699	1.1−	0.2+	2004 03 24	E12	0.5+	0.1+				

2004 HD$_{46}$ = 2000 WJ$_{133}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.47937		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17075381	ω	58.97317		+0.43154247		+0.81574295
a	3.2177758	Ω	241.53659		−0.90190986		+0.39874913
e	0.1904927	i	25.98265		+0.01815754		+0.41900188
P	5.77	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2+	0.0	2000 11 24	699	0.2−	0.6+	2004 04 21	E12	0.7+	0.1+
2000 10 25	704	0.3−	0.1−	2000 11 24	699	1.6−	0.6−	2004 04 21	E12	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	1.8−	1.0+	2003 02 09	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.4+	0.9+	2003 02 09	644	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	1.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2003 02 09	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.4+
2000 11 19	704	0.7+	0.3+	2004 04 13	E12	0.7+	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.1−
2000 11 19	704	0.4+	0.1−	2004 04 13	E12	1.5+	0.1+	2004 06 12	699	0.3−	0.2−
2000 11 19	704	1.1+	1.1+	2004 04 13	E12	0.1+	1.2+	2004 06 12	699	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	0.8+	0.0	2004 04 13	E12	0.2−	1.1−	2004 06 12	699	0.6+	0.1−
2000 11 24	699	0.1−	0.5−	2004 04 21	E12	0.4−	0.3+	2004 06 12	699	0.2−	0.0
2000 11 24	699	0.1+	1.0−	2004 04 21	E12	0.6−	0.1−				

2004 HC$_{47}$ = 1994 RU$_{22}$ = 2000 SN$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.06056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17889537	ω	157.41295		+0.43769676		+0.89606472
a	3.1193922	Ω	138.44253		−0.84105348		+0.43717000
e	0.1302334	i	6.41272		−0.31788456		+0.07713893
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	(1.1+	4.1+)	2000 09 26	704	0.1−	0.0	2004 04 22	704	0.2−	0.8−
1994 08 12	809	(0.8+	3.2+)	2000 09 26	704	0.5+	0.7+	2004 04 22	704	0.4+	0.2−
1994 08 12	809	0.1−	2.4+	2000 10 02	704	1.6−	0.6+	2004 04 22	704	0.6+	0.2−
1994 09 05	809	0.9−	0.9+	2000 10 02	704	0.2−	1.1+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+
1994 09 05	809	1.0−	0.3−	2000 10 02	704	0.9+	0.7+	2004 04 26	691	0.4−	0.0
1994 09 05	809	1.0−	1.0+	2000 10 02	704	0.2−	0.8+	2004 04 26	691	0.3−	0.2−
1994 09 06	809	0.1−	0.6−	2003 01 28	645	0.0	0.3+	2004 04 26	691	0.3−	0.0
1994 09 06	809	0.9−	1.2−	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
1994 09 06	809	1.4−	0.6−	2003 01 30	291	0.1−	0.7+	2004 05 18	704	0.9+	0.9+
1998 03 04	691	0.7+	0.3−	2003 01 30	291	0.6+	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	0.8+
1998 03 04	691	0.3+	0.5−	2003 01 30	291	0.0	0.7+	2004 05 18	704	0.0	1.0+
1998 03 04	691	0.4+	0.5−	2004 04 11	644	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.3−	1.3+
2000 09 26	704	0.5+	0.8+	2004 04 11	644	0.0	0.2+				
2000 09 26	704	0.0	0.9−	2004 04 11	644	0.3−	0.5+				

2004 HN$_{47}$ = 2001 XQ$_{261}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.68176		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17684731	ω	157.30820		−0.48289900	+0.81699075	
a	3.1434297	Ω	82.51044		−0.84428003	−0.33887085	
e	0.1536166	i	18.53513		−0.23237853	−0.46657546	
P	5.57	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	704	2.7+	0.6+	2004 03 28	704	0.2+	0.7+	2004 04 26	704	0.2−	0.3+
1998 04 02	704	1.2−	1.6−	2004 03 28	704	0.4−	0.3−	2004 04 26	704	1.1−	0.0
1998 04 02	704	1.2+	0.8−	2004 03 28	704	0.5−	0.2+	2004 05 11	703	0.8−	0.3−
1998 04 02	704	(3.0−	0.4+)	2004 03 28	704	0.9−	0.1+	2004 05 11	703	0.5+	0.5−
2000 09 29	699	0.1−	2.0+	2004 04 01	704	0.7+	0.6−	2004 05 11	703	0.7−	0.3+
2000 09 29	699	1.9−	1.5+	2004 04 01	704	0.6+	0.6+	2004 05 11	703	0.1−	0.3−
2000 09 29	699	0.2+	0.6−	2004 04 01	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	704	(0.3−	2.1+)
2000 09 29	699	0.1−	0.5−	2004 04 01	704	(2.6+	0.1+)	2004 05 13	704	0.1−	0.1+
2001 11 17	704	1.3+	0.4−	2004 04 01	704	0.9−	1.0−	2004 05 13	704	0.2−	0.6−
2001 11 17	704	0.0	0.6+	2004 04 01	704	1.1+	0.7−	2004 05 13	704	0.3−	0.9+
2001 11 17	704	0.4−	0.2+	2004 04 01	704	0.3+	0.0	2004 05 13	704	0.1−	1.3−
2001 11 17	704	0.1+	0.3−	2004 04 01	704	0.6+	1.2+	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2001 12 11	704	1.1−	0.2+	2004 04 01	704	0.4−	0.6−	2004 05 24	704	0.8−	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 01	704	0.6+	0.7−	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
2001 12 11	704	0.1+	0.4+	2004 04 01	704	1.4+	0.2−	2004 05 24	704	0.4−	0.2−
2001 12 14	644	0.6−	0.8+	2004 04 01	704	0.2−	1.4+	2004 05 24	704	0.2−	0.3+
2001 12 14	644	0.7−	0.7+	2004 04 01	704	1.2−	1.0−	2004 05 24	703	0.1+	0.1+
2001 12 14	644	0.3−	0.6+	2004 04 01	704	1.4+	0.3−	2004 05 24	703	0.4+	0.3+
2002 12 31	699	1.1−	1.2+	2004 04 01	704	0.9+	1.4+	2004 05 24	703	0.3+	0.4+
2002 12 31	699	0.1−	1.0−	2004 04 01	704	0.6+	0.1−	2004 05 24	703	0.6−	0.1+
2002 12 31	699	0.1+	0.2−	2004 04 01	704	0.8+	0.8−	2004 06 10	704	1.2+	0.9+
2002 12 31	699	0.7−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 10	704	0.3+	1.0+
2003 01 10	704	1.4+	0.5−	2004 04 15	704	0.6−	0.5−	2004 06 10	704	0.6+	0.5+
2003 01 10	704	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 10	704	1.3+	0.3+
2003 01 10	704	0.6+	0.8−	2004 04 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	703	0.8−	0.6−
2003 01 10	704	0.3−	0.9+	2004 04 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 18	703	0.4−	0.6−
2003 01 10	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	703	0.1+	0.9+	2004 06 18	703	0.2+	0.0
2004 03 15	704	0.0	1.0−	2004 04 22	703	0.8+	1.3+	2004 06 18	703	0.2−	0.6−
2004 03 15	704	0.4+	0.4+	2004 04 22	703	0.1+	1.3+	2004 06 19	704	0.1+	0.0
2004 03 15	704	0.6−	0.7−	2004 04 22	703	1.0+	2.0+	2004 06 19	704	1.2+	1.0−
2004 03 15	704	0.6+	0.2+	2004 04 26	704	0.3−	0.3−	2004 06 19	704	0.5−	0.1+
2004 03 15	704	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.7−	0.0	2004 06 19	704	0.6+	0.3+
2004 03 28	704	0.0	0.7−	2004 04 26	704	0.5−	0.1+				

2004 HP$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.60047		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23389329	ω	191.64679		+0.51713892	+0.81696595	
a	2.6089007	Ω	109.97220		−0.76185626	+0.57526441	
e	0.1029780	i	15.75620		−0.39005432	−0.04046589	
P	4.21	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 27	699	0.4−	1.0+	2004 04 15	704	0.5−	0.4+	2004 04 26	699	0.2+	0.1+
2001 09 27	699	0.2−	1.1+	2004 04 15	644	0.2+	0.5+	2004 04 26	699	1.8−	0.8+
2001 09 27	699	0.9−	0.9+	2004 04 15	644	0.4+	0.5+	2004 04 26	704	0.3−	0.2+
2001 09 27	699	0.2−	0.1+	2004 04 15	644	0.5+	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.5+
2003 01 26	644	0.7+	0.2+	2004 04 22	703	0.8+	1.1+	2004 04 26	704	0.1+	0.7+
2003 01 26	644	0.0	0.6+	2004 04 22	703	0.1+	1.2−	2004 04 26	704	0.2+	1.4+
2003 01 26	644	0.1−	0.2−	2004 04 22	703	0.5+	0.3+	2004 05 24	703	1.0−	1.2−
2004 04 15	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	703	0.4+	0.0	2004 05 24	703	1.4−	1.3−
2004 04 15	704	0.5−	0.7−	2004 04 26	699	0.5+	1.1−	2004 05 24	703	0.3−	0.5+
2004 04 15	704	0.7+	1.2+	2004 04 26	699	0.5+	0.2−	2004 05 24	703	1.1+	0.2+

2004 HV$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	127.10885		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23328368	ω	106.17528		+0.03728446	−0.99746524	
a	2.6134437	Ω	341.36851		+0.82900707	+0.06473792	
e	0.1794558	i	10.93520		+0.55799385	−0.02953124	
P	4.22	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 21	704	(2.2+	0.8−)	2002 10 30	704	0.9+	1.0−	2003 02 02	704	0.8−	0.1+
1998 12 21	704	(1.6−	2.2−)	2002 10 30	704	0.1+	0.5−	2003 02 02	704	(2.2−	0.9+)
1998 12 21	704	1.3−	0.7+	2002 10 30	704	0.5−	1.6−	2003 02 02	704	1.0−	0.0
1998 12 21	704	0.6−	0.3−	2002 10 30	704	0.3+	1.2−	2003 02 02	704	0.1−	1.3+
1999 01 19	704	0.1+	1.0+	2002 10 30	704	0.1+	0.4−	2004 03 16	644	0.1−	0.4−
1999 01 19	704	0.0	0.2−	2002 11 07	704	0.5+	0.2−	2004 03 16	644	0.1−	0.3−
1999 01 19	704	0.9+	1.1−	2002 11 07	704	0.5+	0.1+	2004 03 16	644	0.3−	0.4−
1999 01 19	704	0.8+	0.1+	2002 11 07	704	0.6+	0.4−	2004 04 22	E12	0.4−	0.2+
1999 01 19	704	(3.9−	0.7−)	2002 11 07	704	0.8+	0.2+	2004 04 22	E12	0.5−	0.9+
2001 08 12	644	0.6+	0.4+	2002 11 07	704	1.1+	0.2+	2004 04 22	E12	0.4−	0.8+
2001 08 12	644	0.6+	0.0	2002 12 07	704	0.1−	0.6+	2004 04 22	E12	0.4−	0.2+
2001 08 12	644	0.3−	0.1−	2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	1.3+	0.3−
2001 09 11	704	0.4−	0.8−	2002 12 07	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.3−
2001 09 11	704	0.7−	0.3−	2002 12 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.3+
2001 09 11	704	0.3−	1.5+	2002 12 07	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.9+	1.3−
2002 10 05	704	0.6−	0.2+	2002 12 29	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.5−	0.4+
2002 10 05	704	0.8−	0.1+	2002 12 29	704	0.3−	0.5+	2004 05 13	644	0.5+	0.4−
2002 10 05	704	1.0−	0.4+	2002 12 29	704	0.5−	0.4−	2004 05 13	644	0.0	0.6−
2002 10 05	704	0.1+	0.9−	2002 12 29	704	0.2−	0.2−	2004 05 13	644	0.6−	0.5−

2004 HW$_{47}$ = 2002 YH$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.82897		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19014066	ω	220.86161		−0.87755152	−0.45629832	
a	2.9951555	Ω	291.41738		+0.47071763	−0.76138702	
e	0.0576759	i	9.10351		+0.09125922	−0.46052323	
P	5.18	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.3−	0.3−	2003 01 08	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	E12	0.4−	1.3+
2002 12 31	704	1.3+	1.6+	2003 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 04 22	E12	0.2−	0.3+
2002 12 31	704	0.5−	0.7−	2003 01 08	704	0.2+	0.0	2004 04 22	E12	0.7+	0.5+
2002 12 31	704	0.0	0.6−	2003 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
2003 01 04	291	0.2−	0.3−	2004 04 14	644	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	1.0+	0.4−
2003 01 04	291	0.3−	0.1−	2004 04 14	644	0.1−	0.2−	2004 04 25	704	0.6−	1.9−

2003 01 04	291	0.2−	0.1−	2004 04 14	644	0.1+	0.1−						
2003 01 08	704	0.0	0.1+	2004 04 22	E12	0.3+	0.7+						

2004 HX$_{47}$ = 2003 AS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.01904		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21573997	ω	209.44423		−0.98740804	−0.13220962	
a	2.7532711	Ω	322.64373		+0.15798076	−0.85261430	
e	0.0874559	i	8.23098		−0.00821264	−0.50553879	
P	4.57	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 18	566	0.3+	0.4−	2003 01 04	704	1.0−	1.1+	2004 04 14	E12	0.1−	0.2+		
1999 02 18	566	0.2+	0.2+	2003 01 04	704	1.5−	1.4+	2004 04 14	E12	0.5+	0.2+		
1999 02 18	566	0.2−	0.8+	2003 01 04	704	1.2−	1.1+	2004 04 22	E12	0.1−	0.8+		
2001 09 25	704	0.1+	1.8−	2003 01 05	704	1.3+	0.7−	2004 04 22	E12	0.3−	0.4+		
2001 09 25	704	0.2−	1.3+	2003 01 05	704	1.3+	1.0−	2004 04 22	E12	0.4−	0.7+		
2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2003 01 05	704	0.7+	0.2−	2004 04 22	E12	0.0	0.2−		
2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2003 01 05	704	1.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.5+	0.8+		
2001 09 25	704	0.1−	1.3+	2004 03 16	644	0.0	0.4+	2004 04 25	704	1.2+	1.1−		
2001 09 25	704	0.9−	0.2−	2004 03 16	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.2−		
2001 09 25	704	0.5−	1.8+	2004 03 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.6+		
2001 09 25	704	0.5+	0.6+	2004 04 14	E12	0.3+	0.5−	2004 04 25	704	0.3−	0.5+		
2003 01 04	704	1.1−	0.0	2004 04 14	E12	(0.5+	2.3+)						

2004 HY$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.05848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23751493	ω	178.43858		−0.82862207	−0.55580700	
a	2.5823123	Ω	327.50724		+0.51225668	−0.70467982	
e	0.1443499	i	7.14467		+0.22578431	−0.44102714	
P	4.15	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	691	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2001 08 24	691	0.1+	0.1−	2002 12 05	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	1.2−	0.1+		
2001 08 24	691	0.2+	0.1−	2004 03 16	644	0.4+	0.4+	2004 05 13	644	0.6+	0.2−		
2001 09 12	695	0.2−	0.0	2004 03 16	644	0.2−	0.7+	2004 05 13	644	0.5+	0.3−		
2001 09 12	695	0.2+	0.1+	2004 03 16	644	0.2+	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.1−		
2001 09 18	691	0.2−	0.3+	2004 04 22	E12	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	1.2+	0.8−		
2001 09 18	691	0.6−	0.3+	2004 04 22	E12	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.5−		
2001 09 18	691	0.0	0.4+	2004 04 22	E12	1.4−	1.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.6−		
2002 12 05	704	0.7−	0.6+	2004 04 22	E12	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−		
2002 12 05	704	0.3+	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.6−						
2002 12 05	704	0.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.2+						

2004 HQ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.25433		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21625108	ω	321.21069		+0.69501555	+0.71840519	
a	2.7489311	Ω	352.65046		−0.58986370	+0.54657395	
e	0.1322554	i	13.15327		−0.41111336	+0.43029165	
P	4.56	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.2−	0.5−	2001 12 22	704	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.0		
1999 03 10	691	0.0	0.6−	2001 12 22	704	1.0+	1.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.3+		
1999 03 10	691	0.3−	0.3−	2002 01 05	644	0.2−	0.2−	2004 05 14	699	0.9+	0.6+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 01 05	644	0.1+	0.0	2004 05 14	699	0.2+	0.5+		
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 01 05	644	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	0.5−	0.1−		
2001 08 27	644	0.5−	0.6+	2002 01 14	644	0.4−	0.2+	2004 05 14	703	0.0	0.8−		
2001 08 27	644	0.0	0.3+	2002 01 14	644	0.7−	0.2+	2004 05 14	703	0.8+	0.3−		
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2002 01 14	644	0.3−	0.1+	2004 05 14	699	0.4−	0.5+		
2001 12 09	704	0.1−	0.0	2004 04 22	E12	0.3+	0.2−	2004 05 14	703	0.7+	1.1+		
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 04 22	E12	0.4+	0.4−	2004 05 14	703	1.2+	0.3+		
2001 12 09	704	0.2+	0.6+	2004 04 22	E12	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	1.0−	0.4+		
2001 12 09	704	0.6−	1.1+	2004 04 22	E12	1.3−	0.2+	2004 05 22	704	0.2−	0.5−		
2001 12 22	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.3+	0.4−	2004 05 22	704	1.1−	0.3−		
2001 12 22	704	0.5+	0.5−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+						
2001 12 22	704	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.4−	0.4−						

2004 HW$_{48}$ = 1995 QA$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.95158		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30330150	ω	264.62171		−0.46956582	+0.88244774	
a	2.1939144	Ω	337.30559		−0.77836850	−0.42882453	
e	0.1195621	i	4.18814		−0.41671384	−0.19337920	
P	3.25	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	691	0.2+	0.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.3+		
1995 08 22	691	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.4−		
1995 08 22	691	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+	2004 05 22	704	0.8−	0.5−		
1995 08 28	691	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.8+	1.0−	2004 05 22	704	0.1−	0.6+		
1995 08 28	691	0.1−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	1.0+	0.9+		
2004 04 22	E12	0.4+	0.6+	2004 05 08	644	0.2−	0.0	2004 06 10	699	0.2−	0.9−		
2004 04 22	E12	0.2+	0.1+	2004 05 08	644	0.1−	0.0	2004 06 10	699	1.3+	0.1+		
2004 04 22	E12	0.7−	0.3+	2004 05 08	644	0.4−	0.4−	2004 06 10	699	0.4−	0.8−		
2004 04 22	E12	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 10	699	0.1−	0.2+		

2004 HN$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.89981		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27341672	ω	176.82870		−0.11971394	+0.98667482	
a	2.3510002	Ω	86.27623		−0.91329656	−0.06592561	
e	0.1169364	i	6.33958		−0.38930447	−0.14875014	
P	3.60	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.6−	0.1−	2002 10 29	291	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.0	0.8−		
1997 02 14	691	0.0	0.0	2004 03 23	704	0.6+	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.1+		
1997 02 14	691	0.2+	0.8−	2004 03 23	704	0.3+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	1.2+		
2001 07 22	644	1.0−	0.5+	2004 03 23	704	0.6−	0.1+	2004 04 23	704	0.3−	0.2+		
2001 07 22	644	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.2+	0.1−	2004 04 25	699	0.4−	0.2+		
2001 07 22	644	0.0	0.3+	2004 03 23	704	1.4+	1.6+	2004 04 25	699	0.6+	0.7+		
2001 08 12	644	0.1−	0.5+	2004 04 12	703	0.3+	0.0	2004 04 25	699	0.8+	1.3−		
2001 08 12	644	0.3+	0.5+	2004 04 12	703	0.0	0.4+	2004 04 25	699	1.0−	0.6−		
2001 08 12	644	0.4+	0.3−	2004 04 12	703	0.3−	0.6+	2004 04 26	691	0.5−	0.1−		
2002 10 29	291	0.0	0.9+	2004 04 12	703	0.9+	0.1−	2004 04 26	691	0.3−	0.2−		
2002 10 29	291	0.4−	0.6+	2004 04 23	704	0.1−	0.3+	2004 04 26	691	0.4−	0.1−		

2004 HT$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.04546		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18157518	ω	187.19348		+0.01973969	+0.99711255	
a	3.0886242	Ω	83.95702		−0.91359135	+0.04778276	
e	0.2026130	i	4.22866		−0.40615415	−0.05902001	
P	5.43	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 23	809	0.1+	0.3+	2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 05 15	691	0.7−	0.1−		
2000 11 20	691	0.2+	0.2+	2004 04 23	691	0.1−	0.0	2004 05 15	691	0.2+	0.2−		
2000 11 20	691	0.2−	0.2−	2004 04 23	691	0.2−	0.0	2004 05 15	691	0.3−	0.4−		
2000 11 20	691	0.1−	0.3+	2004 04 23	691	0.1−	0.2−	2004 05 17	185	0.7−	0.2+		
2004 03 16	691	0.2+	0.3−	2004 04 25	704	0.5−	0.7+	2004 05 17	185	0.3+	0.2−		
2004 03 16	691	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.0	2004 05 19	185	0.4−	0.4+		
2004 03 16	691	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.8+	0.1−	2004 05 19	185	1.1+	0.4+		
2004 04 14	691	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.3+	0.4−						
2004 04 14	691	0.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.3+						

2004 HC$_{50}$ = 1997 GZ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.23690		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28773013	ω	193.68309		−0.58504637		+0.80919425
a	2.2723706	Ω	40.54830		−0.73603004		−0.50177627
e	0.0548768	i	4.77250		−0.34055914		−0.30565543
P	3.43	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.8−	0.6−	2002 12 06	704	0.1+	0.4−	2004 05 12	699	0.3+	1.5−
1997 04 03	704	0.2+	1.6−	2002 12 06	704	0.2+	0.1+	2004 05 14	704	0.7+	1.5+
1997 04 03	704	0.0	0.7−	2002 12 06	704	1.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.8+	1.5+
1997 04 03	704	0.6−	0.8−	2003 01 05	704	0.6+	0.3+	2004 05 14	704	0.2+	1.0+
1997 04 11	704	0.5+	0.4+	2003 01 05	704	0.7+	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.6+
1997 04 11	704	0.4+	0.2−	2003 01 05	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2000 02 11	704	0.2−	0.6+	2003 01 05	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.0
2000 02 11	704	0.4+	1.5+	2004 04 23	704	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	704	1.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.1+	1.5−
2000 02 11	704	0.9−	0.3+	2004 04 23	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+
2000 02 11	704	0.9−	1.2+	2004 04 23	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	0.5+	1.2−
2001 07 24	644	0.4−	0.8+	2004 04 23	704	0.3−	1.1+	2004 05 16	704	1.1+	1.0−
2001 07 24	644	0.4−	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	1.4+	2004 05 16	704	0.9+	1.6−
2001 07 24	644	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	1.1−
2002 11 06	704	0.5−	0.0	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	1.3−
2002 11 06	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	1.0−	0.4+
2002 11 06	704	0.7−	0.1+	2004 04 30	608	0.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.7+
2002 11 14	704	1.2−	0.7+	2004 04 30	608	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.6−	0.6+
2002 11 14	704	0.1+	0.2+	2004 04 30	608	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.3−	0.5+
2002 11 14	704	0.1+	0.4−	2004 05 12	699	0.3−	2.0+	2004 05 19	704	0.1+	0.5−
2002 12 06	704	(2.2+	0.3−)	2004 05 12	699	0.3+	1.1+				
2002 12 06	704	0.1+	0.8−	2004 05 12	699	0.3−	0.6+				

2004 HD$_{50}$ = 2004 GN$_{71}$ = 2004 HD$_{63}$ = 2001 SF$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.67494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27443976	ω	258.43030		−0.31530436		+0.94898175
a	2.3451540	Ω	353.18632		−0.85666807		−0.28648516
e	0.1684060	i	1.97940		−0.40829277		−0.13175692
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.0	0.4−	2004 04 13	644	0.0	0.2+	2004 04 26	699	0.2+	0.9−
2000 03 03	704	0.6+	0.1−	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.1−	0.2−
2000 03 03	704	0.4−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 09	691	0.4−	0.1−
2001 09 11	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.4−	0.4−	2004 05 09	691	0.4−	0.3−
2001 09 11	704	0.5−	0.8+	2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 10	608	0.5+	0.7+
2001 09 11	704	0.4+	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.5−	2004 05 10	608	0.8+	0.9+
2001 09 11	704	0.4+	0.9−	2004 04 23	704	0.0	1.5−	2004 05 10	608	0.6+	0.3+
2001 09 19	704	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.3+	0.2+
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 04 23	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2001 09 19	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.1+
2001 09 19	704	0.3−	0.4−	2004 04 23	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 09 19	704	0.3−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.7−	2004 04 25	704	0.1+	0.7+	2004 05 16	704	0.8−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.9+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.8−	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
2001 09 21	704	0.0	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	691	0.1−	0.4−
2001 09 21	704	0.4+	0.2+	2004 04 26	699	0.4−	0.8−	2004 05 19	691	0.1−	0.4−
2004 04 13	644	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.6−	0.6−	2004 05 19	691	0.1+	0.2−
2004 04 13	644	0.1+	0.2+	2004 04 26	699	0.3+	0.0				

2004 HG$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.17640		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22492641	ω	77.96081		−0.77136462		−0.59873403
a	2.6777853	Ω	64.87002		+0.45067110		−0.75320469
e	0.2626311	i	13.78149		+0.44932415		−0.27239725
P	4.38	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.2+	0.9+	2004 03 21	291	0.1−	0.5−	2004 04 26	691	0.2+	0.2+
1998 12 17	704	1.5−	0.2+	2004 03 21	291	0.4−	0.2−	2004 04 26	691	0.1+	0.2+
1998 12 17	704	0.9+	0.2−	2004 04 14	699	0.4+	0.6+	2004 04 26	691	0.0	0.0
1998 12 17	704	1.0+	1.2−	2004 04 14	699	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.6−
1999 01 16	704	0.2−	0.5+	2004 04 14	699	1.2+	0.8−	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
1999 01 16	704	1.7−	0.4+	2004 04 14	699	0.6+	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.6−
1999 01 16	704	0.6−	0.2−	2004 04 23	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.7+	0.2−
1999 01 16	704	1.8+	0.5−	2004 04 23	704	0.2−	1.1+	2004 05 18	704	0.6−	0.0
2004 03 21	291	0.2−	0.3−	2004 04 23	704	1.7−	0.4−				

2004 HJ$_{50}$ = 2000 KJ$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.09832		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23680008	ω	152.70160		+0.62750751		+0.77317892
a	2.5875067	Ω	155.81410		−0.74899111		+0.63163841
e	0.3081231	i	12.94916		−0.21271259		+0.05680917
P	4.16	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 14	704	0.9+	0.2−	2000 05 26	699	0.2+	0.5+	2004 04 15	704	0.1+	0.6+
2000 04 14	704	0.1−	0.3−	2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2004 04 23	703	0.6+	0.2−
2000 04 14	704	0.8+	0.5−	2000 05 28	704	0.9+	0.6+	2004 04 23	703	(0.6−	2.1+)
2000 04 14	704	0.0	0.3+	2000 05 28	704	0.2+	1.6+	2004 04 23	703	0.4+	0.5+
2000 04 14	704	1.0−	0.3+	2000 05 28	704	0.2−	1.0+	2004 04 23	703	0.1+	0.5+
2000 04 27	699	0.4−	0.0	2000 05 28	704	0.2+	0.6+	2004 04 25	704	0.0	1.1+
2000 04 27	699	0.6−	0.7+	2004 03 23	704	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+
2000 04 27	699	0.0	0.1+	2004 03 23	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	1.4+	0.1−
2000 04 27	699	0.0	0.8+	2004 03 23	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.2+	0.7+
2000 05 10	645	0.1−	0.2−	2004 03 23	704	0.6−	0.1−	2004 04 25	704	0.8+	0.5−
2000 05 10	645	0.0	0.2−	2004 04 15	704	0.9−	0.2−	2004 05 11	703	0.1+	1.4−
2000 05 26	699	0.1−	1.1+	2004 04 15	704	0.2−	0.0	2004 05 11	703	0.2−	0.2+
2000 05 26	699	0.1+	0.8+	2004 04 15	704	0.5+	0.7+	2004 05 11	703	0.3−	0.3−
2000 05 26	699	0.2+	0.9+	2004 04 15	704	0.8−	0.5+	2004 05 11	703	0.5−	1.8−

2004 HK$_{50}$ = 2000 KH$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.86537		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23233333	ω	131.32226		−0.49056068		+0.84257512
a	2.6205656	Ω	107.99093		−0.85293461		−0.41202645
e	0.1465599	i	13.51667		−0.17847345		−0.34684488
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	691	0.4+	0.5−	2004 03 15	703	0.1+	0.2+	2004 04 26	704	0.4+	1.2−
1998 12 17	691	0.3+	0.5−	2004 03 15	703	0.1+	0.4−	2004 04 26	704	0.6−	0.5−
1998 12 17	691	0.8−	1.7+	2004 03 28	704	0.4−	0.2−	2004 05 12	644	0.2−	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.6−	2004 03 28	704	0.3−	0.9−	2004 05 12	644	0.4−	0.2−
2000 05 28	704	(2.5+	0.8−)	2004 03 28	704	1.1−	0.7−	2004 05 12	644	0.1−	0.3−
2000 05 28	704	0.1−	0.4−	2004 03 28	704	0.3−	0.3+	2004 05 13	704	0.5+	0.5−
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2004 03 28	704	0.8−	0.8−	2004 05 13	704	0.7+	0.3+
2000 05 28	704	0.2−	1.1+	2004 04 15	704	0.9−	0.4+	2004 05 13	704	0.2−	0.2+
2000 06 04	704	0.5+	0.5+	2004 04 15	704	0.3−	0.9−	2004 05 13	704	0.5+	0.5+
2000 06 04	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	704	0.2−	0.4−	2004 05 21	703	0.2−	0.0
2000 06 04	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.6−	0.5−	2004 05 21	703	0.6−	0.2+
2000 06 04	704	0.4+	0.2+	2004 04 15	704	0.0	1.1−	2004 05 21	703	0.0	0.4−
2004 03 15	704	0.1+	0.1−	2004 04 23	703	1.7+	1.5+	2004 05 21	703	0.2−	0.7−

2004 03 15	704	1.3+	0.7+	2004 04 23	703	0.5+	0.5+	2004 05 24	704	0.3−	0.3−		
2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 23	703	1.1+	0.0	2004 05 24	704	0.3+	0.1+		
2004 03 15	704	0.8+	0.0	2004 04 23	703	0.3+	1.0+	2004 05 24	704	0.0	1.2+		
2004 03 15	704	0.5+	0.9+	2004 04 26	704	0.0	0.8−	2004 05 24	704	0.4+	0.1−		
2004 03 15	703	0.8−	1.5+	2004 04 26	704	1.0−	0.6+	2004 05 24	704	0.4−	0.3+		
2004 03 15	703	0.2+	0.1+	2004 04 26	704	0.1−	0.3−						

2004 HV$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.23806		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17768591	ω	157.72684		+0.24417704	+0.93296346	
a	3.1335315	Ω	125.42049		−0.93145587	+0.30151893	
e	0.1348380	i	18.93912		−0.26975459	−0.19663548	
P	5.55	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.5−	0.3−	2003 01 30	699	0.6+	0.6+	2004 04 23	608	0.1−	1.0−		
1999 06 14	704	1.0−	0.0	2003 01 30	699	0.0	0.9+	2004 04 23	608	0.5−	0.7−		
1999 06 14	704	0.2−	0.1−	2003 01 30	699	1.3−	0.7+	2004 04 23	608	0.3−	0.5−		
1999 06 14	704	0.5−	0.2+	2003 02 23	699	0.6+	0.4+	2004 04 26	704	0.1−	0.7+		
1999 07 13	704	0.5+	0.3−	2003 02 23	699	0.2−	0.8−	2004 04 26	704	0.3+	0.1−		
1999 07 13	704	0.9+	0.8+	2003 02 23	699	1.1+	0.4+	2004 04 26	704	0.2−	0.2−		
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2003 02 23	699	0.7+	1.1−	2004 05 12	704	1.1+	0.3−		
1999 07 13	704	1.0+	0.6+	2004 03 29	704	0.5−	0.5−	2004 05 12	704	0.4−	0.3−		
2000 09 26	608	0.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.5−	0.4−	2004 05 12	704	0.7+	0.5+		
2000 09 26	608	0.0	0.0	2004 03 29	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	704	0.5+	1.6+		
2000 09 26	608	0.3−	0.1+	2004 03 29	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	704	0.7+	0.1+		
2003 01 30	699	1.5−	1.3+	2004 03 29	704	0.4−	0.3+						

2004 HW$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.99209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21812884	ω	205.73274		−0.11011045	+0.90485474	
a	2.7331323	Ω	60.52426		−0.81069615	+0.15760569	
e	0.1750594	i	28.18869		−0.57501951	−0.39547230	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.3+	0.3+	2004 04 23	608	0.8−	0.4−	2004 05 13	704	0.1+	0.5−		
2001 10 23	644	0.1+	0.5+	2004 04 23	608	0.5−	0.3−	2004 05 13	704	0.0	0.8−		
2001 10 23	644	0.2+	0.5+	2004 04 26	704	0.2−	1.0+	2004 05 24	704	0.9+	0.7+		
2001 12 18	704	0.6−	0.1−	2004 04 26	704	0.1+	1.8+	2004 05 24	704	0.9+	0.3+		
2001 12 18	704	0.7−	0.6−	2004 04 26	704	0.7−	0.1+	2004 05 24	704	1.6+	0.5+		
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 04 26	704	0.0	1.0+	2004 05 24	704	(2.0+	0.0)		
2004 03 29	704	0.4−	0.2−	2004 04 26	704	0.1−	0.5+	2004 05 24	704	1.7+	1.3+		
2004 03 29	704	0.1−	0.4−	2004 05 11	703	0.8−	0.3−	2004 06 11	699	0.5+	0.2−		
2004 03 29	704	0.1−	0.3−	2004 05 11	703	0.4−	0.4+	2004 06 11	699	0.0	0.3−		
2004 03 29	704	0.2+	0.5−	2004 05 11	703	(0.6−	2.5+)	2004 06 11	699	0.6−	0.2+		
2004 03 29	704	0.4−	0.1−	2004 05 11	703	0.5−	0.0	2004 06 11	699	0.1+	0.3+		
2004 04 15	704	1.2+	0.2−	2004 05 12	644	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	1.0−	0.8−		
2004 04 15	704	0.7+	0.5−	2004 05 12	644	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	(1.2−	2.5−)		
2004 04 15	704	0.2+	0.1−	2004 05 12	644	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	(2.2−	1.5−)		
2004 04 15	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	704	0.2+	0.4−	2004 06 13	704	0.9−	1.1−		
2004 04 15	704	0.4+	0.4−	2004 05 13	704	0.7+	0.1+						
2004 04 23	608	0.6−	0.3−	2004 05 13	704	0.3+	0.0						

2004 HX$_{50}$ = 2002 VV$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.38484		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24250400	ω	275.12683		−0.75069144	−0.55988008	
a	2.5467723	Ω	231.33818		+0.62398161	−0.77527402	
e	0.1867544	i	26.68846		−0.21704678	−0.29237729	
P	4.06	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.5−	0.5+	2002 11 05	704	0.5−	0.4−	2004 04 23	E12	0.6+	0.3+		
2000 05 05	699	0.2+	0.3+	2002 11 05	704	0.7+	1.5+	2004 04 23	E12	0.7−	0.2+		
2000 05 05	699	0.2+	1.6+	2002 11 05	704	0.1+	0.5+	2004 04 23	E12	0.4+	0.5−		
2000 05 05	699	0.1+	1.4+	2004 04 01	E12	0.3−	0.7−	2004 04 23	E12	0.0	0.3+		
2002 10 06	704	0.1+	0.5−	2004 04 01	E12	0.3+	0.9−	2004 04 24	E12	0.4−	1.2+		
2002 10 06	704	0.3−	0.2−	2004 04 01	E12	0.2+	0.5−	2004 04 24	E12	0.8−	0.8+		
2002 10 06	704	0.5−	0.2−	2004 04 01	E12	0.0	0.6−	2004 04 24	E12	0.2−	0.1+		
2002 11 01	644	0.3+	1.0+	2004 04 16	699	0.4+	0.1−	2004 04 24	E12	0.5−	0.4+		
2002 11 01	644	0.4+	1.2+	2004 04 16	699	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.7−		
2002 11 01	644	0.4−	0.5+	2004 04 16	699	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−		
2002 11 05	704	0.3+	0.3+	2004 04 16	699	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.4−		

2004 HY$_{50}$ = 2002 SL$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.21986		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23708506	ω	188.97191		−0.41953988	−0.87393268	
a	2.5854329	Ω	286.14784		+0.84787880	−0.28073040	
e	0.2317645	i	14.80285		+0.32417254	−0.39677716	
P	4.16	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 09 03	644	0.5+	1.4+	2002 11 01	644	0.0	0.3+	2004 04 13	E12	0.2−	0.6+		
2002 09 03	644	0.3+	1.3+	2002 11 01	644	0.0	0.2+	2004 04 13	E12	0.5−	0.8+		
2002 09 03	644	0.4+	0.8+	2002 11 01	644	0.1−	0.4+	2004 04 13	E12	1.6+	0.5−		
2002 09 27	644	0.1+	0.1−	2004 03 18	E12	1.0−	0.7+	2004 04 13	E12	1.8+	0.4−		
2002 09 27	644	0.0	0.2−	2004 03 18	E12	0.6−	0.7+	2004 04 23	E12	0.1+	0.4−		
2002 09 27	644	0.3+	0.3−	2004 03 18	E12	0.3−	1.2+	2004 04 23	E12	0.3+	1.1−		
2002 09 28	644	0.2−	0.0	2004 03 18	E12	1.0−	1.5+	2004 04 23	E12	0.7−	0.2−		
2002 09 28	644	0.3−	0.1−	2004 03 26	704	0.4+	0.5−	2004 04 23	E12	0.0	0.7−		
2002 09 28	644	0.4−	0.3−	2004 03 26	704	0.5+	0.7−	2004 04 24	E12	0.1+	0.0		
2002 10 07	704	1.2−	0.6−	2004 03 26	704	0.2+	0.5−	2004 04 24	E12	0.2−	0.4+		
2002 10 07	704	0.0	0.1−	2004 03 26	704	0.1+	0.4−	2004 04 24	E12	0.6−	0.2+		
2002 10 07	704	0.5+	1.8−	2004 03 26	704	0.6+	0.5−	2004 04 24	E12	0.8−	0.4+		

2004 HZ$_{51}$ = 2003 AL$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.07154		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17614084	ω	44.38438		−0.70512732	−0.66957657	
a	3.1518292	Ω	92.03907		+0.56809997	−0.73041293	
e	0.0997878	i	13.50441		+0.42433227	−0.13477450	
P	5.60	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.4−	0.7+	2004 04 15	704	0.5+	0.3+	2004 04 25	704	1.7+	0.7−		
2001 10 15	644	0.2−	0.7+	2004 04 15	704	0.4−	0.7+	2004 04 26	699	1.6−	0.2−		
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 04 15	704	0.3+	0.7+	2004 04 26	699	1.5−	0.8−		
2003 01 05	704	0.4−	0.0	2004 04 24	704	0.8−	1.0+	2004 04 26	699	(2.3−	0.4+)		
2003 01 05	704	0.1+	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.1−		
2003 01 05	704	0.1+	0.4+	2004 04 24	704	0.6−	0.8+	2004 05 11	703	0.4−	0.8−		
2003 01 09	704	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.0	0.3+	2004 05 11	703	0.7+	0.1−		
2003 01 09	704	0.8+	0.1−	2004 04 25	704	0.7+	0.9−	2004 05 11	703	0.8+	0.5+		
2003 01 09	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	704	0.4−	0.6+	2004 05 11	703	0.5−	0.5+		
2003 01 09	704	0.1+	0.5−	2004 04 25	704	0.8+	0.1+						
2004 04 15	704	0.2−	1.0+	2004 04 25	704	1.5+	1.0−						

2004 HB$_{52}$ = 1997 UC$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	184.44137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08488454	ω	7.71082		+0.77096121	−0.63374385	
a	5.1276337	Ω	31.89459		+0.57776398	+0.65423333	
e	0.0578421	i	6.86414		+0.26796939	+0.41273173	
P	11.61	H	13.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	809	0.1+	0.2−	2003 03 23	691	0.0	0.3+	2004 04 25	291	0.0	0.2+
1997 10 27	809	1.2−	0.1+	2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 04 25	291	0.2+	0.2+
1997 10 27	809	1.0+	0.3+	2003 04 08	691	0.0	0.5−	2004 04 25	291	0.2−	0.0
2001 02 16	704	0.7+	0.8−	2003 04 08	691	0.3−	0.1−	2004 05 14	691	0.1+	0.3−
2001 02 16	704	0.8−	1.0−	2003 04 08	691	0.4−	0.4−	2004 05 14	691	0.2−	0.0
2001 02 16	704	0.4−	0.3+	2003 05 05	691	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.0	0.1−
2001 02 16	704	0.4+	0.8+	2003 05 05	691	0.3+	0.4+	2004 05 23	691	0.2+	0.1−
2002 04 02	644	0.0	0.6+	2003 05 05	691	0.4+	0.3+	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2002 04 02	644	0.0	0.0	2004 04 24	691	0.2−	0.2−	2004 05 23	691	0.2−	0.4−
2002 04 02	644	0.4+	0.3+	2004 04 24	691	0.0	0.1−				
2003 03 23	691	0.1−	0.1−	2004 04 24	691	0.2−	0.2+				

2004 HO$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.36400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26431606	ω	176.83184		−0.49782224	+0.86560170	
a	2.4046600	Ω	63.30619		−0.79703375	−0.43210811	
e	0.1363899	i	3.45965		−0.34192136	−0.25301439	
P	3.73	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	1.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.7+
1994 10 31	691	0.3+	0.3−	2004 05 12	699	0.3−	0.6−	2004 05 17	704	0.1−	0.3+
1994 10 31	691	0.3−	0.6+	2004 05 12	699	0.7+	0.3+	2004 05 19	599	0.1−	0.2−
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	699	0.6−	0.7+	2004 05 19	599	0.0	0.0
2001 09 12	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.8+	1.7−	2004 05 28	691	0.1−	0.4−
2001 09 12	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 05 28	691	0.1−	0.3−
2004 04 12	644	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2004 05 28	691	0.5−	0.2−
2004 04 12	644	0.5+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 06 07	699	1.2−	0.0
2004 04 12	644	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.5+	2004 06 07	699	1.1+	1.2+
2004 04 24	704	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 07	699	0.2−	0.4−
2004 04 24	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.0	2004 06 07	699	0.4−	0.1+
2004 04 24	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	1.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.1+	0.1−
2004 04 25	704	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−	2004 06 08	691	0.1+	0.5−
2004 04 25	704	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 06 08	691	0.0	0.2−
2004 04 25	704	0.3+	1.2−	2004 05 17	704	0.2+	0.6+				

2004 HY$_{52}$ = 1998 SJ$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	286.56735		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28829878	ω	196.87112		+0.76267087	+0.63731199	
a	2.2693815	Ω	123.01680		−0.57719466	+0.74759338	
e	0.1428035	i	7.55890		−0.29185521	+0.18691591	
P	3.42	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 09 21	699	0.6+	0.4−	1998 10 18	699	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.6−	0.1+
1998 09 21	699	0.5+	0.6−	2004 03 15	691	(0.7−	2.3+)	2004 04 25	704	0.5+	0.6−
1998 09 21	699	1.2−	0.3−	2004 03 15	691	(1.4−	2.4+)	2004 04 25	704	0.6−	0.3+
1998 09 27	699	0.6−	0.4−	2004 03 15	691	(0.5−	2.3+)	2004 04 25	704	0.5+	1.1+
1998 09 27	699	0.4−	0.2−	2004 04 12	683	(2.9−	0.3−)	2004 04 26	704	1.4+	0.3−
1998 09 27	699	0.2−	0.4+	2004 04 12	683	1.4−	1.5−	2004 04 26	704	0.2−	1.4+
1998 10 18	699	0.2−	1.1+	2004 04 12	683	0.4−	0.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.3+
1998 10 18	699	1.4+	0.4+	2004 04 25	704	1.0+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.5−

2004 HB$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.45545		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17234388	ω	176.20977		+0.17907849	+0.92241467	
a	3.1979535	Ω	103.86658		−0.91166500	+0.28633206	
e	0.0534707	i	20.63688		−0.36986190	−0.25916237	
P	5.72	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	699	0.9−	1.7+	2003 01 31	699	0.2−	1.1+	2004 04 25	704	0.7+	0.4+
2001 11 20	699	0.9−	0.3+	2003 01 31	699	1.7+	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	699	0.8+	0.2−	2004 03 19	703	0.4−	0.1−	2004 04 25	703	0.9−	1.0−
2001 11 20	699	(0.2−	2.8+)	2004 03 19	703	1.4+	0.8+	2004 04 25	704	0.3−	0.9−
2001 12 07	704	0.1+	0.5−	2004 03 19	703	0.7−	1.1−	2004 04 25	703	0.3−	0.9−
2001 12 07	704	0.4+	0.4−	2004 03 19	644	0.3+	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.8−
2001 12 07	704	0.4−	0.1+	2004 03 19	703	1.2−	0.8−	2004 04 25	703	1.0−	0.0
2001 12 07	704	0.1+	0.5+	2004 03 19	644	0.4+	0.0	2004 04 25	703	0.8−	0.9−
2003 01 10	704	0.2+	1.0+	2004 03 19	644	0.4+	0.0	2004 04 26	704	0.5+	0.3+
2003 01 10	704	0.2+	1.1+	2004 03 29	704	0.5+	0.3−	2004 04 26	704	0.0	1.1+
2003 01 10	704	1.1+	0.5+	2004 03 29	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	704	0.8−	1.4+
2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 03 29	704	0.2+	0.7+	2004 05 23	703	(2.1+	0.8+)
2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 23	703	0.3+	0.5+
2003 01 25	645	0.0	0.1−	2004 04 14	704	0.2+	0.9+	2004 05 23	703	0.8+	1.4+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 04 14	704	0.4−	0.9+	2004 05 23	703	1.3+	1.0+
2003 01 31	699	0.9+	0.1+	2004 04 14	704	0.2−	0.3−				
2003 01 31	699	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−				

2004 HG$_{53}$ = 2001 TQ$_{219}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.97804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23624199	ω	309.40411		−0.57303584	+0.81283211	
a	2.5915802	Ω	285.32599		−0.71464144	−0.55806465	
e	0.1499377	i	6.22430		−0.40114528	−0.16693653	
P	4.17	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 24	691	1.9−	1.3+	2002 12 31	704	0.2−	0.9+	2004 04 27	704	0.3+	0.4−
1998 12 24	691	2.2−	1.3+	2002 12 31	704	0.3+	0.3+	2004 04 27	704	0.2+	0.2+
1998 12 24	691	(3.8+	3.4−)	2004 03 16	644	0.1+	0.1+	2004 04 27	704	0.4−	0.0
2001 09 10	704	0.2−	0.1−	2004 03 16	644	0.2−	0.0	2004 04 28	704	0.4+	0.8+
2001 09 10	704	0.6+	0.7+	2004 03 16	644	0.1+	0.2+	2004 04 28	704	0.8+	0.1+
2001 09 10	704	1.3−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.1+	2004 04 28	704	0.1−	0.6−
2001 09 28	644	0.0	1.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.5−	2004 04 28	704	0.0	0.1+
2001 09 28	644	0.6+	1.5+	2004 04 25	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.6−
2001 09 28	644	0.4+	1.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.0	2004 05 22	704	(0.5+	2.5−)
2001 10 14	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	1.7+	1.7−
2001 10 14	704	0.5−	0.2−	2004 04 26	704	0.1+	0.5+	2004 06 05	644	0.2+	0.2+
2001 10 14	704	0.0	0.5+	2004 04 26	704	0.4−	0.3+	2004 06 05	644	0.1+	0.2+
2001 10 14	704	0.2−	0.3+	2004 04 26	704	0.1+	1.5+	2004 06 05	644	0.2+	0.2−
2001 10 20	644	0.0	1.2−	2004 04 27	704	0.1+	0.3+	2004 06 10	699	0.5−	0.4+
2001 10 20	644	0.5+	0.8−	2004 04 27	704	0.3+	0.4+	2004 06 10	699	1.8−	0.4−
2001 10 20	644	0.3+	0.8−	2004 04 27	704	0.0	0.3+	2004 06 10	699	0.1−	0.1+
2002 12 31	704	0.1+	1.3+	2004 04 27	704	0.4+	0.5+	2004 06 10	699	0.5−	0.9+

2004 HO$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.84075		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18366659	ω	92.02227		−0.94552362	−0.07429905	
a	3.0651326	Ω	83.82196		−0.06539845	−0.91041282	
e	0.2443933	i	18.59117		+0.31891711	−0.40697438	
P	5.37	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 11	291	0.1−	0.2+	2004 03 19	703	0.5−	0.2+	2004 04 25	703	0.3−	0.3+
2002 11 11	291	0.5−	0.1+	2004 03 19	703	1.5−	0.2+	2004 04 25	703	0.6−	0.5+
2002 11 11	291	0.4−	0.4+	2004 03 19	703	0.5−	0.3+	2004 04 25	608	0.1+	1.3+
2002 12 03	644	0.0	0.0	2004 03 19	703	1.2−	0.9+	2004 04 25	608	0.2−	1.2+
2002 12 03	644	0.3+	0.3+	2004 03 29	704	0.4+	0.2−	2004 04 25	608	0.4−	0.3+
2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 03 29	704	0.1+	0.6−	2004 04 26	704	0.5+	0.4+
2004 02 16	704	0.4+	1.0−	2004 03 29	704	0.5+	0.6−	2004 04 26	704	1.7+	0.3+
2004 02 16	704	0.5+	0.8−	2004 03 29	704	1.1−	1.2+	2004 04 26	704	0.9−	0.5+
2004 02 16	704	0.3+	1.0−	2004 04 14	704	1.0−	1.5−	2004 04 26	704	0.3−	0.2−
2004 02 16	704	0.6−	0.0	2004 04 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	704	0.3+	0.3−
2004 02 16	704	0.2+	0.4−	2004 04 14	704	0.3+	0.4−	2004 05 12	704	2.1+	0.5+

2004 03 19	703	0.3+	0.2−	2004 04 14	704	0.3+	0.2−	2004 05 12	704	0.0	0.3+		
2004 03 19	703	0.1+	0.2−	2004 04 14	704	0.1+	0.2−	2004 05 12	704	0.6−	0.6−		
2004 03 19	703	(2.3+	0.7+)	2004 04 25	703	0.5+	0.2−						
2004 03 19	703	1.5+	1.2+	2004 04 25	703	0.1−	1.1−						

2004 HR$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.61914		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21477658	ω	60.74301		−0.97277957	+0.03458759	
a	2.7614983	Ω	120.37117		−0.09547335	−0.96079757	
e	0.1278019	i	15.40160		+0.21115100	−0.27508496	
P	4.59	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.2−	0.2+	2004 04 16	699	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.1+	1.2+		
1999 02 23	699	0.2−	0.6+	2004 04 25	608	0.3+	1.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.7+		
1999 02 23	699	0.8+	0.1+	2004 04 25	608	0.4+	1.2−	2004 05 14	704	0.0	0.3−		
1999 03 21	699	0.2+	0.5+	2004 04 25	608	0.1+	1.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.2−		
1999 03 21	699	0.4+	0.6+	2004 04 26	704	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.1−		
1999 03 21	699	0.6−	0.5−	2004 04 26	704	0.1+	0.6−	2004 05 14	704	0.8+	0.3+		
2003 01 07	704	0.7−	0.3−	2004 04 26	704	0.4+	0.5+	2004 05 14	704	0.6−	0.2−		
2003 01 07	704	0.2+	0.3−	2004 04 26	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	703	1.4−	0.5−		
2003 01 07	704	0.7+	0.6−	2004 05 13	704	0.0	1.5+	2004 05 22	703	0.5−	0.2−		
2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	704	0.3+	0.8+	2004 05 22	703	0.4−	0.5−		
2004 01 30	291	0.3−	0.3+	2004 05 13	704	0.4+	0.3−	2004 05 22	703	0.5+	0.0		
2004 01 30	291	0.5−	0.2+	2004 05 13	704	1.2+	0.6−	2004 06 07	703	0.3−	0.5+		
2004 01 30	291	0.3−	0.4+	2004 05 13	704	0.3−	0.1+	2004 06 07	703	0.4+	0.0		
2004 03 28	704	0.3+	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	0.1+	2004 06 07	703	0.8−	0.6−		
2004 03 28	704	0.0	0.6−	2004 05 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 07	703	1.1+	0.6−		
2004 03 28	704	0.6+	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.4−	2004 06 10	704	0.8+	0.4−		
2004 03 28	704	(0.1+	2.2+)	2004 05 14	704	0.4−	0.9+	2004 06 10	704	0.5−	0.2−		
2004 04 16	699	0.0	0.9−	2004 05 14	704	0.8−	0.8+	2004 06 10	704	0.1+	0.2+		
2004 04 16	699	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.3−	1.1+	2004 06 10	704	0.0	0.6+		
2004 04 16	699	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.7−	0.2+						

2004 HA$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.41340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21052508	ω	133.03666		+0.21161476	+0.95858274	
a	2.7985527	Ω	147.67885		−0.96790056	+0.23260422	
e	0.1203099	i	20.88750		−0.13560126	−0.16436059	
P	4.68	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 04	699	1.0+	1.7+	2004 04 22	703	0.0	0.3−	2004 04 28	704	1.2−	0.4+		
2000 07 04	699	0.9+	0.7−	2004 04 22	703	0.8−	1.2+	2004 05 12	704	0.5−	0.0		
2000 07 04	699	0.4+	1.0−	2004 04 22	703	0.4+	0.6+	2004 05 12	704	0.1−	0.1−		
2000 07 04	699	0.5−	0.1+	2004 04 22	703	0.3−	0.8+	2004 05 12	704	0.1−	0.6+		
2000 08 03	691	0.5−	0.1−	2004 04 27	704	0.2−	1.3−	2004 05 12	704	0.8−	0.4−		
2000 08 03	691	0.6−	0.2−	2004 04 27	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	704	0.3+	0.0		
2000 08 03	691	0.5−	0.0	2004 04 27	704	0.4+	0.1+	2004 06 08	644	0.2−	0.4+		
2004 03 29	704	1.4+	0.1+	2004 04 27	704	0.3−	0.0	2004 06 08	644	0.2−	0.4+		
2004 03 29	704	1.0+	1.7−	2004 04 27	704	0.7+	0.1+	2004 06 08	644	0.4−	0.2+		
2004 03 29	704	(2.8+	0.8−)	2004 04 28	704	0.2+	0.1+						
2004 03 29	704	1.0+	1.2−	2004 04 28	704	0.0	0.4−						

2004 HJ$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.12412		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26384888	ω	302.29786		−0.80502613	+0.57710652	
a	2.4074977	Ω	273.30639		−0.48743877	−0.77548831	
e	0.1891352	i	7.91115		−0.33813663	−0.25605849	
P	3.74	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 06	704	0.0	0.6−	2004 04 08	608	0.5+	1.0−	2004 04 25	704	0.0	0.6−		
2000 02 06	704	0.6−	0.2−	2004 04 08	608	0.1+	1.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.0		
2000 02 06	704	0.8−	0.2−	2004 04 16	E12	1.1−	0.8+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+		
2000 03 01	703	1.6+	0.2+	2004 04 16	E12	0.4−	1.2+	2004 04 30	608	0.5−	1.5−		
2000 03 01	703	0.4+	0.9−	2004 04 16	E12	0.8−	1.2+	2004 04 30	608	0.4−	1.0−		
2000 03 01	703	0.3+	1.1+	2004 04 16	E12	1.0−	1.1+	2004 04 30	608	0.2−	1.2−		
2000 03 01	703	1.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 06	644	0.0	0.1+		
2004 03 26	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	1.0+	0.4+	2004 05 06	644	0.1+	0.0		
2004 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 06	644	0.0	0.1−		
2004 03 26	699	0.0	0.2−	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 13	644	0.1−	0.2+		
2004 03 26	704	0.1+	0.1+	2004 04 24	699	0.0	0.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.2+		
2004 03 26	704	0.2−	0.6+	2004 04 24	699	0.2+	0.2−	2004 05 13	644	0.0	0.1+		
2004 03 26	699	0.7−	1.1−	2004 04 24	699	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.3−		
2004 03 26	704	1.0+	1.1+	2004 04 24	699	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.5+		
2004 03 26	699	0.1+	0.4+	2004 04 24	608	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.7−		
2004 03 26	699	0.1+	0.1+	2004 04 24	608	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+		
2004 04 08	608	0.1+	1.1−	2004 04 24	608	0.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+		

2004 HL$_{54}$ = 2000 KN$_{11}$ = 2001 SU$_{294}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.57880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23998711	ω	300.62652		−0.99164885	+0.11932085	
a	2.5645476	Ω	246.26488		−0.09224173	−0.92141819	
e	0.0641471	i	3.06459		−0.09013332	−0.36979867	
P	4.11	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.0	0.5−	2001 09 20	704	0.1−	0.5−	2004 04 26	699	0.3+	0.4−		
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2001 09 20	704	0.1−	0.7−	2004 04 26	699	0.4+	0.2−		
2000 05 28	704	0.7+	0.1−	2001 09 20	704	0.5+	0.6−	2004 04 26	699	0.0	0.1−		
2000 05 28	704	0.8−	0.2+	2001 09 23	704	0.4−	0.7+	2004 04 26	699	1.6−	0.6+		
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2001 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 16	704	0.8+	0.1+		
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2001 09 23	704	0.1+	1.7+	2004 05 16	704	1.0+	0.8+		
2000 05 29	704	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.1−		
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 20	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.4−		
2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.0	0.4−		
2001 09 20	704	0.3−	0.7−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 23	691	0.1+	0.3−		

2004 HT$_{54}$ = 2000 EG$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.90453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25777704	ω	173.72486		−0.80313512	+0.59478052	
a	2.4451560	Ω	42.83524		−0.54883347	−0.71584513	
e	0.1679374	i	2.93281		−0.23185296	−0.36578940	
P	3.82	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1+	0.3+	2004 04 21	704	0.7+	0.1+	2004 04 26	699	0.8−	0.6+		
2000 03 10	704	0.1−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.4+	2004 05 14	691	0.1−	0.4−		
2000 03 10	704	0.1+	0.7−	2004 04 21	704	0.8+	0.8−	2004 05 14	691	0.2+	0.1−		
2000 03 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 14	691	0.1+	0.3−		
2000 03 11	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.7−	0.4+		
2000 03 11	704	0.0	0.8+	2004 04 26	699	0.3−	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.1−		
2000 03 11	704	0.0	1.3−	2004 04 26	699	0.6+	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+		

2004 HU$_{54}$ = 2000 TM$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.11995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17540296	ω	249.33411		+0.41986230	+0.90564074	
a	3.1606623	Ω	45.63796		−0.79870161	+0.39978977	
e	0.1357726	i	4.76733		−0.43103526	+0.14136121	
P	5.62	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	691	0.1−	0.1−	2000 11 16	691	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
1998 04 18	691	0.4−	0.7−	2003 03 06	704	0.5+	1.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
1998 04 18	691	0.1−	0.4−	2003 03 06	704	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	1.3−	0.3+
2000 10 02	704	0.3−	0.4+	2003 03 06	704	0.2−	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	1.0−
2000 10 02	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.6+	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
2000 10 02	704	0.2+	0.9+	2004 04 21	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.1+
2000 10 02	704	0.5+	0.1−	2004 04 21	704	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+
2000 10 06	699	0.2+	0.4+	2004 04 21	704	0.7+	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2000 10 06	699	0.2+	1.4+	2004 04 26	699	0.1−	1.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.1+
2000 10 06	699	0.9−	0.1−	2004 04 26	699	0.6+	0.1−	2004 05 23	691	0.3+	0.2+
2000 10 06	699	0.5−	0.5+	2004 04 26	699	0.5−	0.2−	2004 05 23	691	0.3+	0.3+
2000 11 16	691	0.2−	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.0				
2000 11 16	691	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+				

2004 HV$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.87708		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17478663	ω	97.96290		−0.75250361		−0.63253129
a	3.1680881	Ω	43.05673		+0.44690160		−0.69499656
e	0.2638843	i	15.58443		+0.48375332		−0.34188294
P	5.64	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 18	691	0.2−	0.2−	2002 12 15	704	0.0	0.2+	2004 04 21	704	0.5+	0.1−
1996 10 18	691	0.4−	1.1+	2003 01 13	704	0.2+	0.4−	2004 04 21	704	0.4+	0.7+
1996 10 18	691	0.4−	1.0+	2003 01 13	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.1+	0.0
1998 04 02	704	0.8−	0.4−	2003 01 13	704	0.4−	0.3+	2004 04 26	699	0.1+	0.1+
1998 04 02	704	0.8−	0.6−	2004 03 31	704	0.1+	0.4+	2004 04 26	699	1.0−	0.5−
1998 04 02	704	0.1−	1.2−	2004 03 31	704	0.1+	0.1−	2004 04 26	699	0.4+	1.2−
1998 04 02	704	0.1−	0.3−	2004 03 31	704	0.0	0.1+	2004 04 30	608	0.2+	0.7+
2002 12 06	704	0.1+	0.2−	2004 03 31	704	0.4+	0.5−	2004 04 30	608	0.3+	1.0+
2002 12 06	704	0.0	0.4+	2004 04 12	699	0.7+	0.5+	2004 04 30	608	0.4+	0.8+
2002 12 06	704	0.3+	0.3+	2004 04 12	699	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.0	1.1+
2002 12 06	704	0.3−	0.3+	2004 04 12	699	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	1.2+
2002 12 06	704	0.0	0.2+	2004 04 12	699	0.0	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	0.2−
2002 12 15	704	0.8−	0.3+	2004 04 21	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.5+	0.0
2002 12 15	704	0.1−	0.6+	2004 04 21	704	0.1+	0.6+				
2002 12 15	704	0.1+	1.0+	2004 04 21	704	0.3+	0.4+				

2004 HX$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.91854		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23506402	ω	353.88415		−0.85284498		+0.50610472
a	2.6002311	Ω	217.43240		−0.46967074		−0.85105688
e	0.1139739	i	12.20542		−0.22817721		−0.13985775
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.2+	0.7−	2004 03 27	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	0.7−
1997 10 05	691	0.2+	0.7−	2004 04 13	644	0.6+	0.5+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+
1997 10 05	691	0.1−	0.7−	2004 04 13	644	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.1−	0.4+	2004 04 13	644	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−
2001 08 25	704	0.9+	0.4+	2004 04 21	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
2001 08 25	704	(0.3+	2.1−)	2004 04 21	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	1.0+
2001 09 17	704	0.6−	0.4−	2004 04 21	704	0.4−	0.4+	2004 05 17	704	0.7+	0.3+
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.1+	0.1+
2001 09 17	704	0.1+	0.4+	2004 04 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 17	704	0.6+	0.4+
2001 09 25	699	0.5−	0.1−	2004 04 26	699	0.2−	0.1−	2004 05 17	704	0.0	1.0−
2001 09 25	699	(3.4−	0.8+)	2004 04 26	699	0.5+	0.1+	2004 05 17	704	0.5−	0.4−
2001 09 25	699	1.0+	0.4−	2004 04 26	699	0.1−	0.6+	2004 05 21	704	0.6+	0.5−
2001 09 25	699	0.6+	0.8+	2004 04 26	699	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	0.4−
2001 09 29	644	0.3−	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.5−
2001 09 29	644	0.2−	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.7+	0.4−
2001 09 29	644	0.1−	0.5−	2004 05 09	691	0.0	0.0	2004 05 21	704	1.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.5+	1.4−	2004 05 10	608	0.1−	0.6−	2004 05 29	703	0.2−	0.2+
2001 10 17	704	0.4−	0.8−	2004 05 10	608	0.2+	0.4−	2004 05 29	703	0.4−	0.0
2001 10 17	704	0.2−	0.9−	2004 05 10	608	0.2+	0.2−	2004 05 29	703	0.2−	0.5−
2001 10 17	704	0.9−	0.0	2004 05 11	699	(1.2+	2.7+)	2004 05 29	703	0.5−	0.1+
2001 10 26	644	0.4+	1.3+	2004 05 11	699	0.5−	0.4+	2004 06 05	699	0.2+	0.2+
2001 10 26	644	0.0	1.6+	2004 05 11	699	0.4−	0.8−	2004 06 05	699	1.6−	1.1+
2001 10 26	644	0.0	1.4+	2004 05 11	699	0.1−	0.2−	2004 06 05	699	0.6−	0.5+
2004 03 27	704	0.4−	0.5−	2004 05 12	699	0.3−	0.2−	2004 06 05	699	0.6−	0.0
2004 03 27	704	0.6−	0.0	2004 05 12	699	0.3+	0.1−				
2004 03 27	704	0.8−	0.7−	2004 05 12	699	0.2−	0.3−				

2004 HY$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.03106		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24300444	ω	353.07183		−0.82845687		+0.55641172
a	2.5432745	Ω	220.94924		−0.50905778		−0.79559022
e	0.1156693	i	5.58280		−0.23349388		−0.23967104
P	4.06	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.2−	0.6−	2004 04 21	704	0.5−	1.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 05 06	704	0.9−	0.0	2004 04 21	704	0.8−	0.8−	2004 05 15	704	0.8+	0.4+
2000 05 06	704	0.0	0.1+	2004 04 26	699	0.5+	0.1−	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
2000 05 06	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	699	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2000 05 30	704	0.8+	0.0	2004 04 26	699	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	0.8+
2000 05 30	704	0.5+	1.1+	2004 04 26	699	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	0.9+	0.8−
2000 05 30	704	0.2+	0.5+	2004 04 30	691	0.4−	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.2−
2000 05 30	704	0.4−	0.5+	2004 04 30	691	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.3+
2000 05 30	704	0.4+	0.9+	2004 04 30	691	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2001 09 23	704	1.0−	0.7+	2004 05 09	644	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	1.3+	0.5+
2001 09 23	704	1.1+	0.1+	2004 05 09	644	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.4+	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	644	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.3+
2001 09 23	704	0.3−	0.3−	2004 05 10	703	0.7−	0.9+	2004 05 21	691	0.0	0.2+
2003 01 07	704	0.1−	1.1+	2004 05 10	703	1.2−	1.0−	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 05 10	703	0.1+	0.4−	2004 05 21	704	0.1−	0.4+
2003 01 07	704	(0.3−	2.6+)	2004 05 10	703	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.2−	0.5−
2003 01 07	704	0.3+	1.0+	2004 05 11	699	0.2−	0.6+	2004 05 21	704	0.3−	0.2−
2004 04 17	704	0.7+	1.2−	2004 05 11	699	0.0	0.4−	2004 05 21	704	0.1+	0.2−
2004 04 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 11	699	0.3−	0.4+	2004 05 21	704	0.4−	0.5−
2004 04 17	704	0.7+	0.1+	2004 05 11	699	0.5−	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2004 04 17	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	644	0.3+	0.0
2004 04 21	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	644	0.3+	0.2−
2004 04 21	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 06 11	644	0.4+	0.1−

2004 HC$_{55}$ = 2001 TJ$_{236}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.40301		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18585038	ω	79.55525		−0.45385409		+0.88909012
a	3.0410747	Ω	163.06504		−0.87638047		−0.43330606
e	0.0414608	i	11.77808		−0.16116372		−0.14752833
P	5.30	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	691	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.1−	0.0	2004 04 16	683	(2.1+	0.2−)
2000 09 03	691	0.0	0.1−	2001 11 20	699	0.4−	0.9+	2004 04 16	683	0.9+	0.9−
2000 09 03	691	0.1+	0.0	2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 04 16	683	0.1+	0.5+
2001 10 15	644	0.6−	0.2+	2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.4+	0.3+
2001 10 15	644	0.4−	0.4+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 04 23	704	1.0+	0.1−
2001 10 15	644	0.2−	0.0	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.0	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	1.8+	2003 02 01	704	0.7+	0.0	2004 04 23	704	0.5+	0.8+
2001 10 16	704	0.7+	0.2−	2003 02 01	704	0.5+	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.1+	2003 02 01	704	1.2−	0.8−	2004 04 25	699	0.2−	0.5+
2001 10 16	704	0.8−	0.6+	2003 02 01	704	0.6+	0.9−	2004 04 25	699	0.2+	0.1−
2001 11 04	209	0.3−	0.4+	2004 03 29	703	0.1+	0.6+	2004 04 25	699	0.2−	0.3−
2001 11 04	209	0.3−	1.4+	2004 03 29	703	1.6−	0.5−	2004 04 25	699	0.6−	0.3+
2001 11 04	209	0.2−	0.5+	2004 03 29	703	0.1−	0.4−	2004 05 09	703	(1.5+	2.7+)
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 03 29	703	0.0	0.3+	2004 05 09	703	1.5+	1.1+

2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 04 14	691	0.3+	0.5+	2004 05 09	703	1.5−	1.1+
2001 11 20	699	0.6−	0.6+	2004 04 14	691	0.2+	0.3+	2004 05 09	703	0.7−	0.1+
2001 11 20	699	1.3−	0.6+	2004 04 14	691	0.3+	0.4+				

2004 HH$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.79073		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17550404	ω	198.62344		+0.83613597	+0.49835410	
a	3.1594487	Ω	129.28707		−0.45811282	+0.86423423	
e	0.2143884	i	17.22317		−0.30167745	+0.06886499	
P	5.62	H	13.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.1−	0.3+	2000 10 27	704	0.3+	0.1+	2004 04 23	703	0.2+	0.9−
2000 08 04	608	0.1+	0.1+	2004 03 28	704	0.8+	1.5−	2004 04 25	699	0.5−	0.9−
2000 08 04	608	0.0	0.3−	2004 03 28	704	0.3+	0.5+	2004 04 25	699	0.4−	0.4−
2000 10 05	704	0.2−	0.2+	2004 03 28	704	0.3−	0.4+	2004 04 25	699	0.7−	1.2+
2000 10 05	704	0.2−	0.3+	2004 03 28	704	0.6+	1.2+	2004 04 25	699	1.1−	0.0
2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2004 04 09	644	0.5+	0.3+	2004 05 24	703	0.2−	0.5−
2000 10 05	704	0.2−	0.8−	2004 04 09	644	0.7+	0.2+	2004 05 24	703	0.5+	0.3+
2000 10 05	704	0.0	0.2−	2004 04 09	644	0.6+	0.1−	2004 05 24	703	0.4+	0.0
2000 10 27	704	0.4−	0.3−	2004 04 23	703	1.1−	0.0	2004 05 24	703	0.2+	0.6+
2000 10 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 23	703	0.3+	0.3+				
2000 10 27	704	1.2+	0.6−	2004 04 23	703	0.7−	0.6−				

2004 HO$_{55}$ = 2003 AO$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.74901		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18257379	ω	130.74759		−0.74759495	+0.62818155	
a	3.0773514	Ω	89.30839		−0.65561084	−0.64609903	
e	0.0316592	i	12.45252		−0.10618953	−0.43352507	
P	5.40	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	644	0.0	0.4−	2003 01 09	704	0.2−	0.3−	2004 03 22	699	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	0.0	0.3−	2003 01 09	704	0.3−	0.4−	2004 03 29	691	0.6−	0.0
2001 10 15	644	0.2+	0.5−	2003 02 03	644	0.6−	0.3−	2004 03 29	691	0.8−	0.1+
2001 10 23	644	0.1−	0.7+	2003 02 03	644	0.3+	0.9+	2004 03 29	691	0.6−	0.0
2001 10 23	644	0.2−	0.5+	2003 02 03	644	0.1−	0.4−	2004 04 12	703	1.5+	1.0−
2001 10 23	644	0.2−	0.7+	2003 02 03	644	0.1−	1.1+	2004 04 12	703	1.1+	1.4+
2001 11 18	704	0.1−	0.5+	2003 02 03	644	0.6−	0.3+	2004 04 12	703	0.4+	0.4+
2001 11 18	704	1.0+	0.7+	2003 02 03	644	0.2+	0.6+	2004 04 12	703	0.3+	0.4+
2001 11 18	704	1.4−	1.3+	2004 03 15	704	0.2+	0.0	2004 04 24	704	0.9+	0.1+
2001 11 18	704	0.9−	0.3−	2004 03 15	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	704	0.3+	0.4−
2003 01 05	704	1.0+	0.7−	2004 03 15	704	0.6−	0.0	2004 04 24	704	0.1+	0.0
2003 01 05	704	0.7+	1.1−	2004 03 15	704	0.3+	0.4+	2004 04 25	699	1.0−	0.1−
2003 01 05	704	0.5+	0.1−	2004 03 22	699	0.0	0.9+	2004 04 25	699	1.1+	0.3+
2003 01 09	704	1.1−	0.3+	2004 03 22	699	0.3−	0.5+	2004 04 25	699	0.1−	0.4+
2003 01 09	704	0.3+	1.0−	2004 03 22	699	1.2−	0.0	2004 04 25	699	0.1−	0.8−

2004 HP$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.93882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21666926	ω	113.08995		−0.61054383	+0.77530004	
a	2.7453930	Ω	118.27802		−0.77709828	−0.54705416	
e	0.0817657	i	10.58008		−0.15282176	−0.31566057	
P	4.55	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.1−	0.4+	2004 03 15	704	0.3−	0.5+	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2+	0.5+	2004 03 27	691	0.3−	0.2−	2004 04 15	644	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.3−	0.1+	2004 03 27	691	0.2−	0.5−	2004 04 15	644	0.0	0.2+
2001 09 21	704	0.2−	0.3+	2004 03 27	691	0.7−	0.2−	2004 04 24	704	1.3−	0.7−
2001 10 15	644	0.1−	0.4−	2004 04 15	704	0.1−	0.5−	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.3+	0.1−	2004 04 15	704	0.9+	0.3−	2004 04 24	704	0.1+	0.3+
2001 10 15	644	0.0	0.4−	2004 04 15	704	1.0+	0.4+	2004 04 25	699	0.0	0.8+
2004 03 15	704	0.1+	0.0	2004 04 15	704	0.7+	0.7−	2004 04 25	699	0.6−	0.3−
2004 03 15	704	0.7+	0.0	2004 04 15	644	0.5−	0.1−	2004 04 25	699	0.2−	0.8−
2004 03 15	704	0.1+	0.2+	2004 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 04 25	699	0.3+	0.5+
2004 03 15	704	0.8+	0.6+	2004 04 15	644	0.3−	0.2+				

2004 HS$_{55}$ = 1996 XA$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.26851		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17677756	ω	114.00144		−0.90665447	−0.14927037	
a	3.1442564	Ω	59.65841		−0.11166791	−0.81703663	
e	0.2015450	i	27.20706		+0.40682668	−0.55692863	
P	5.58	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 12 04	691	0.1+	0.4+	2004 03 28	704	0.2+	0.2+	2004 04 24	704	1.6+	0.4+
1996 12 04	691	0.2+	0.0	2004 04 15	704	0.6+	1.4+	2004 04 26	699	0.9−	0.5−
1996 12 04	691	0.3+	0.4−	2004 04 15	704	0.4−	0.2+	2004 04 26	699	1.0−	0.3+
1996 12 07	691	0.2−	0.2−	2004 04 15	704	0.0	0.4+	2004 04 26	699	1.0−	0.4−
1996 12 07	691	0.3−	0.1+	2004 04 15	704	0.1+	0.0	2004 04 26	699	1.0+	0.8−
1996 12 07	691	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.1+
2004 03 28	704	0.5+	0.5−	2004 04 24	704	0.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.2+	0.2+
2004 03 28	704	0.3−	0.6−	2004 04 24	704	0.7+	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.2−
2004 03 28	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.3−	0.0				

2004 HB$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.94082		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21167387	ω	225.18378		−0.95250152	+0.28646995	
a	2.7884181	Ω	330.99413		−0.18243134	−0.80842069	
e	0.1143259	i	12.30309		−0.24384350	−0.51418961	
P	4.66	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 04 24	E12	0.7−	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.3−
2001 09 18	645	0.1+	0.0	2004 04 24	E12	0.2−	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.3−
2001 10 15	644	0.4−	0.5+	2004 04 24	E12	1.5−	0.0	2004 05 13	644	0.3+	0.3−
2001 10 15	644	0.7−	0.3+	2004 04 24	E12	0.8−	0.0	2004 05 13	703	0.5+	0.9+
2001 10 15	644	0.2−	0.3+	2004 04 26	E12	0.4−	0.5+	2004 05 13	703	1.8+	0.6−
2004 03 26	704	1.0+	0.7−	2004 04 26	E12	1.1−	0.4+	2004 05 13	703	1.0+	0.6+
2004 03 26	704	0.2+	1.7−	2004 04 26	E12	0.3−	0.5+	2004 05 13	703	0.6+	0.7−
2004 03 26	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	E12	0.4−	0.2+				

2004 HC$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.16967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22677534	ω	15.44231		+0.41294186	+0.87823584	
a	2.6632105	Ω	279.45008		−0.85936456	+0.28801911	
e	0.1228169	i	14.15379		−0.30161495	+0.38176799	
P	4.35	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.3+	0.3+	2001 12 10	704	0.5−	0.0	2004 04 13	E12	1.3+	0.0
2001 10 15	704	0.1+	0.0	2001 12 10	704	0.4−	0.9−	2004 04 13	E12	1.1+	0.2−
2001 10 15	704	1.4+	0.6+	2001 12 10	704	0.8−	0.3+	2004 04 24	E12	0.3−	0.9+
2001 10 15	704	0.5+	0.6+	2001 12 10	704	1.5−	1.5−	2004 04 24	E12	1.4−	0.1−
2001 10 15	704	1.7+	0.4+	2004 03 18	E12	1.3−	0.7+	2004 04 24	E12	0.2+	0.0
2001 11 12	704	0.0	0.6+	2004 03 18	E12	0.8−	0.0	2004 04 24	E12	0.9−	0.4−
2001 11 12	704	0.4−	0.2−	2004 03 18	E12	1.2−	0.1−	2004 04 26	E12	0.8+	0.3−
2001 11 12	704	0.2−	0.6+	2004 03 18	E12	0.3−	0.8+	2004 04 26	E12	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.8−	0.2−	2004 04 13	E12	1.0+	0.4−	2004 04 26	E12	0.5+	1.0+
2001 11 12	704	0.6−	0.1−	2004 04 13	E12	0.3+	0.1−	2004 04 26	E12	0.7+	0.3−

2004 HU$_{56}$ = 1998 RK$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	44.43019			(2000.0)		
n	0.28495694	ω	16.60358		−0.98079078	+0.19078241
a	2.2870898	Ω	173.94016		−0.19155093	−0.98135380
e	0.1495964	i	22.64108		+0.03684674	−0.02338344
P	3.46	H	16.9	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 09 15	691	0.5−	0.3+	2004 04 27	704	0.1+	0.5−	2004 05 12	704	0.2−	0.5+
1998 09 15	691	0.2+	0.0	2004 04 27	704	0.1−	0.0	2004 05 12	704	0.1+	0.4+
1998 09 15	691	0.3+	0.2+	2004 04 28	704	0.7+	0.9−	2004 05 12	704	0.3−	0.3+
1998 09 19	691	0.5+	0.1−	2004 04 28	704	0.6+	0.1−	2004 05 12	704	1.0−	0.1+
1998 09 19	691	0.7−	0.1−	2004 04 28	704	0.5+	0.3−	2004 06 08	644	0.3−	0.2−
1998 09 19	691	0.3+	0.4−	2004 04 28	704	0.5−	0.9+	2004 06 08	644	0.7+	0.1+
2004 04 27	704	0.2+	0.8−	2004 04 28	704	0.2−	0.3−	2004 06 08	644	0.0	0.1−
2004 04 27	704	0.6−	0.5+	2004 04 28	704	0.1+	0.3+				
2004 04 27	704	0.4+	0.8+	2004 05 12	704	0.4−	0.8−				

2004 HY$_{56}$ = 2000 NF$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	314.34321			(2000.0)		
n	0.23448227	ω	188.72436		+0.73113347	+0.63204043
a	2.6045301	Ω	128.81481		−0.60436599	+0.77469620
e	0.2098312	i	19.24663		−0.31652109	−0.01925343
P	4.20	H	15.4	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	704	0.2+	0.3+	2004 04 28	704	1.5−	1.3+	2004 06 10	704	0.4+	0.6−
2000 07 06	704	0.5+	0.3+	2004 04 28	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	0.7+	1.5−
2000 07 06	704	0.2+	0.5+	2004 05 11	703	0.5−	0.4+	2004 06 10	704	0.6+	1.9−
2000 07 06	704	0.2+	0.1+	2004 05 11	703	0.3−	0.4+	2004 06 10	704	0.4−	0.1+
2000 07 06	704	0.3+	0.5+	2004 05 11	703	0.7+	0.2+	2004 06 18	703	0.4+	0.1+
2000 07 10	704	1.0−	1.0−	2004 05 11	703	0.4+	0.4−	2004 06 18	703	0.5+	0.4+
2000 07 10	704	0.2−	0.4+	2004 05 13	704	1.1−	1.1−	2004 06 18	703	0.6−	0.2+
2000 07 10	704	0.0	0.6−	2004 05 13	704	0.0	0.2−	2004 06 18	703	0.0	0.4+
2000 07 10	704	0.3−	0.9−	2004 05 13	704	0.5+	0.2−	2004 06 21	704	0.3+	0.4+
2004 04 27	704	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.2−	0.4−	2004 06 21	704	0.1+	1.1+
2004 04 27	704	0.5+	0.4+	2004 05 13	704	0.5+	0.6−	2004 06 21	704	0.3+	0.5+
2004 04 27	704	0.6+	0.0	2004 05 28	704	(0.4−	2.3+)	2004 06 21	704	0.2−	0.4−
2004 04 28	704	0.3+	1.2−	2004 05 28	704	0.7−	2.2+				
2004 04 28	704	0.5−	1.2−	2004 05 28	704	0.3−	2.0+				

2004 HD$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	276.82452			(2000.0)		
n	0.37921601	ω	254.94101		+0.89960401	+0.14171061
a	1.8903618	Ω	95.55983		+0.00026221	+0.94571078
e	0.1101781	i	24.52103		−0.43670648	+0.29248800
P	2.60	H	16.2	G 0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.1+	0.0	2004 04 28	704	1.0−	0.2+	2004 05 20	703	1.0+	1.4−
2003 01 02	704	1.1−	0.9+	2004 04 29	704	0.6−	0.3−	2004 05 26	699	0.4−	0.6+
2003 01 02	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	704	0.1+	0.1+	2004 05 26	699	0.1+	0.1−
2003 01 02	704	0.3−	0.3−	2004 04 29	704	0.0	0.3+	2004 05 26	699	0.7−	0.1+
2003 01 02	704	0.7−	0.5+	2004 04 29	704	0.7−	0.2−	2004 05 26	699	0.4−	0.3+
2003 02 02	644	0.0	0.5+	2004 05 12	644	0.4−	0.4+	2004 05 28	704	1.2+	0.3−
2003 02 02	644	0.0	1.0+	2004 05 12	644	0.1+	0.4+	2004 05 28	704	0.0	0.4−
2003 02 02	644	0.3+	0.7+	2004 05 12	644	0.1−	0.4+	2004 05 28	704	0.9+	0.2−
2004 03 30	704	0.1−	0.3+	2004 05 12	644	0.1+	0.3+	2004 06 09	703	(4.3+	2.9+)
2004 03 30	704	1.3+	0.1+	2004 05 12	644	0.0	0.2+	2004 06 09	703	0.3−	0.6+
2004 03 30	704	1.3−	0.2−	2004 05 12	644	0.2+	0.4+	2004 06 09	703	0.4−	0.4−
2004 03 30	704	0.5−	0.0	2004 05 13	704	0.5−	0.6+	2004 06 09	703	0.4+	0.0
2004 03 30	704	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.0	0.8−	2004 06 10	704	0.2+	0.3−
2004 04 27	704	0.8−	0.8+	2004 05 13	704	0.3+	0.7+	2004 06 10	704	1.1+	0.2−
2004 04 27	704	0.2+	0.1+	2004 05 13	704	0.5−	0.3+	2004 06 10	704	1.0+	0.2−
2004 04 27	704	0.9−	0.8+	2004 05 13	704	0.2−	0.1+	2004 06 10	704	0.7+	0.1+
2004 04 28	704	0.2−	0.7+	2004 05 20	703	0.5+	1.8−	2004 06 10	704	0.6+	0.0
2004 04 28	704	1.3−	0.3+	2004 05 20	703	0.9−	1.4−				
2004 04 28	704	1.2−	0.2+	2004 05 20	703	0.1+	0.7−				

2004 HT$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	304.75033			(2000.0)		
n	0.21194035	ω	88.65335		+0.72148710	+0.68493843
a	2.7860803	Ω	228.10302		−0.67710170	+0.66719625
e	0.1481079	i	7.84249		−0.14487806	+0.29276016
P	4.65	H	17.5	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.9+	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.5−
2000 08 03	704	0.1−	0.4−	2004 04 28	691	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	0.3+
2000 08 03	704	1.0−	1.0+	2004 05 10	333	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.9+
2001 12 19	704	0.6−	1.1+	2004 05 10	333	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	0.3+	1.0+
2001 12 19	704	0.7+	0.6−	2004 05 10	333	0.1−	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 05 11	333	0.2+	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2004 05 11	333	0.6−	0.8−	2004 05 21	691	0.6+	0.1−
2004 04 21	691	0.1−	0.0	2004 05 11	333	0.1−	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.5−
2004 04 21	691	0.1−	0.1+	2004 05 13	691	0.2−	0.3+	2004 06 13	691	0.1+	0.3−
2004 04 21	691	0.0	0.1+	2004 05 13	691	0.0	0.2+	2004 06 13	691	0.0	0.5−
2004 04 28	691	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.1+				

2004 HX$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	329.01575			(2000.0)		
n	0.24075808	ω	37.97724		+0.32079833	+0.94571044
a	2.5590698	Ω	250.78764		−0.88195036	+0.27818589
e	0.1147951	i	3.16615		−0.34532884	+0.16806063
P	4.09	H	16.7	G 0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	1.2−	1.1−	2001 11 17	691	0.2+	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.1−
2000 05 28	704	0.4−	1.3−	2004 04 12	691	0.5−	0.2−	2004 05 12	E12	0.7+	0.8+
2000 05 28	704	1.3+	0.4−	2004 04 12	691	0.4−	0.7−	2004 05 12	E12	1.4+	0.9+
2001 09 20	704	0.4−	0.7−	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 05 12	E12	0.5+	1.8+
2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2004 04 12	691	0.1−	0.5−	2004 05 12	E12	(2.4+	1.8+)
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 04 12	691	0.8−	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.8+
2001 10 21	704	0.4−	0.1−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	0.2+	2004 04 21	691	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	1.2+	0.3+
2001 10 21	704	1.1+	0.1−	2004 04 21	691	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.9−	0.8+
2001 10 21	704	0.2−	0.7+	2004 04 21	691	0.1−	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.2−
2001 11 17	691	0.1+	0.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.1−
2001 11 17	691	0.2−	0.1+	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.0

2004 HC$_{58}$ = 1999 GL$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	129.50141			(2000.0)		
n	0.20496217	ω	257.60218		−0.23211508	−0.97262781
a	2.8489637	Ω	205.82722		+0.90182067	−0.21101056
e	0.0496894	i	1.42710		+0.36447506	−0.09731227
P	4.81	H	17.2	G 0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	691	0.0	0.6+	2001 10 20	704	0.1−	0.7+	2004 04 28	291	0.3+	0.2−
1999 04 11	691	0.0	0.3+	2001 10 20	704	0.2−	0.2+	2004 04 28	291	0.3+	0.3−
1999 04 11	691	0.3+	0.2−	2001 10 20	704	0.3−	0.7+	2004 04 28	291	0.1−	0.1−
1999 04 18	691	0.2+	0.4+	2004 04 22	691	0.5−	0.2−	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
1999 04 18	691	0.0	0.1+	2004 04 22	691	0.1+	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.0
1999 04 18	691	0.2+	0.7+	2004 04 22	691	0.3−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.0

2004 HD$_{58}$ = 2001 WD$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	263.15875					
n	0.20886792	ω	128.67992		+0.96151329	+0.27398350
a	2.8133357	Ω	215.43229		−0.26184065	+0.89098096
e	0.0869498	i	2.03844		−0.08325667	+0.36205797
P	4.72	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1994 03 16	691	0.4+	0.6−	2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 04 22	691	0.0	0.1+
1994 03 16	691	0.3−	0.7−	2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 04 28	291	0.0	0.2−
1994 03 16	691	0.1+	0.1+	2001 11 20	704	0.8+	0.3−	2004 04 28	291	0.2−	0.1−
1996 10 10	691	0.2−	0.4+	2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 04 28	291	0.2−	0.2−
1996 10 10	691	0.1+	0.2−	2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2004 05 09	691	0.3+	0.2−
1996 10 10	691	0.0	0.0	2001 11 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 09	691	0.1+	0.3−
1999 03 21	691	0.1+	0.9+	2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.2−
1999 03 21	691	0.1−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.3−				
1999 03 21	691	0.2−	1.0+	2004 04 22	691	0.0	0.1−				

2004 HG$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	2.04618					
n	0.22495411	ω	8.49593		−0.39828140	+0.90339426
a	2.6775654	Ω	238.17156		−0.85218181	−0.42851876
e	0.1324845	i	10.77939		−0.33934951	+0.01582664
P	4.38	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	699	1.0+	0.7−	2004 04 25	704	0.8+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
2001 11 11	699	1.3−	0.3+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.1−
2001 11 11	699	0.7+	0.9−	2004 04 28	691	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.4−
2001 11 11	699	0.4−	0.8+	2004 04 28	691	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 13	699	0.5−	0.8−	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.0	2004 05 13	699	0.5−	0.2−	2004 06 07	699	0.7−	0.9+
2001 11 17	704	0.2+	0.7+	2004 05 13	699	0.5−	0.1+	2004 06 07	699	1.4+	0.1−
2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2004 05 13	699	(0.5−	2.7−)	2004 06 07	699	0.1+	1.4+
2004 04 16	E12	0.6+	0.4−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+	2004 06 07	699	0.6+	1.1−
2004 04 16	E12	1.2+	1.6−	2004 05 13	691	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.2−
2004 04 16	E12	0.2−	0.4−	2004 05 13	691	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.2−
2004 04 16	E12	0.1+	0.6−	2004 05 13	644	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2004 04 17	644	0.1−	0.5+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.1−
2004 04 17	644	0.1−	0.6+	2004 05 13	644	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
2004 04 17	644	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 15	691	0.1−	0.4−
2004 04 25	704	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	691	0.1−	0.1−
2004 04 25	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.5−	2004 06 15	691	0.2−	0.1+
2004 04 25	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+				
2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.3+				

2004 HH$_{59}$ = 2001 QV$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	6.43321					
n	0.28977855	ω	215.09587		−0.38749293	+0.92126366
a	2.2616491	Ω	32.14327		−0.83074727	−0.33320442
e	0.1173842	i	3.61044		−0.39963509	−0.20061925
P	3.40	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1997 04 03	704	0.4+	0.5+	2004 04 28	691	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.6−
1997 04 03	704	0.3+	1.1+	2004 05 09	644	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	644	0.3−	0.8+	2004 05 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.8+	0.2+
2001 08 25	644	0.5+	1.0+	2004 05 09	644	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.2−
2001 08 25	644	0.1+	0.6+	2004 05 12	E12	1.4−	1.3+	2004 05 20	E12	1.6−	0.9+
2001 08 26	608	0.0	1.0−	2004 05 12	E12	0.8+	0.5+	2004 05 20	E12	1.4−	1.4+
2001 08 26	608	0.1−	0.4−	2004 05 12	E12	1.8+	0.0	2004 05 20	E12	1.1−	1.1+
2001 08 26	608	0.1−	1.1−	2004 05 12	E12	0.2−	0.3−	2004 05 20	E12	0.7−	1.3+
2004 04 12	691	0.4−	0.2−	2004 05 13	699	1.5+	0.5−	2004 06 07	699	0.7+	1.8−
2004 04 12	691	0.5−	0.1+	2004 05 13	699	0.0	0.1+	2004 06 07	699	1.1−	0.1−
2004 04 12	691	0.4−	0.2−	2004 05 13	699	0.6+	0.9−	2004 06 07	699	0.2−	0.5−
2004 04 25	704	0.8−	0.9−	2004 05 13	699	0.0	1.3−	2004 06 07	699	0.1−	0.3+
2004 04 25	704	0.5−	1.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.2−	2004 07 05	E12	0.3+	1.0+
2004 04 25	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.6−	2004 07 05	E12	(0.6+	2.1+)
2004 04 25	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.0	2004 07 05	E12	0.0	0.4+
2004 04 25	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.1+	1.4+	2004 07 05	E12	0.7+	1.3+
2004 04 28	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.7−				
2004 04 28	691	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.0				

2004 HO$_{59}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	317.58762					
n	0.12474814	ω	57.10193		+0.47975504	+0.87711545
a	3.9668580	Ω	241.58318		−0.81328279	+0.43495186
e	0.2078233	i	1.46207		−0.32925098	+0.20367956
P	7.90	H	14.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.5+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2003 03 24	691	0.2+	0.3−	2004 04 25	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	1.0+	1.0+
2003 03 24	691	0.3+	0.1+	2004 04 25	691	0.2+	0.1+	2004 05 16	691	0.5+	0.4−
2003 04 07	691	0.3−	0.0	2004 04 28	291	0.1−	0.0	2004 05 16	691	0.1−	0.0
2003 04 07	291	0.1−	0.2+	2004 04 28	291	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
2003 04 07	291	0.0	0.2+	2004 04 28	291	0.2−	0.1−	2004 05 16	691	0.1−	0.3−
2003 04 07	691	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.7−	0.8+	2004 05 16	704	1.0−	0.5+
2003 04 07	291	0.0	0.4+	2004 05 12	699	0.9−	0.8−	2004 05 16	704	1.1−	0.2−
2003 04 07	691	0.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.8+	0.1+	2004 05 28	691	0.3+	0.3+
2004 04 25	704	0.1+	0.7−	2004 05 12	699	1.2+	0.9−	2004 05 28	691	0.2+	0.1+
2004 04 25	704	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	2004 05 28	691	0.1+	0.1−
2004 04 25	704	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	1.1+				
2004 04 25	704	0.7−	1.1−	2004 05 15	704	1.0+	0.0				

2004 HR$_{59}$ = 2001 QH$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	4.99162					
n	0.27115626	ω	358.97323		−0.39875088	+0.91086582
a	2.3640480	Ω	247.51977		−0.84056252	−0.40941177
e	0.0943862	i	6.61235		−0.36667749	−0.05201400
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.9−	0.5+	2004 04 25	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2000 03 09	704	0.4+	0.1+	2004 04 28	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.9−	2004 04 28	691	0.5−	0.3+	2004 05 16	704	1.5+	0.7−
2000 03 09	704	0.5+	1.1+	2004 04 28	691	0.4−	0.3+	2004 05 16	704	1.0+	0.4−
2001 08 24	699	0.3+	0.1+	2004 05 12	E12	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.9+	0.5−
2001 08 24	699	0.3−	0.4−	2004 05 12	E12	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	1.4+	0.5−
2001 08 24	699	0.5−	0.3+	2004 05 12	E12	0.1+	0.8−	2004 05 16	704	0.9+	0.5−
2001 08 24	699	0.1+	0.5−	2004 05 12	E12	0.7−	0.8+	2004 05 21	691	0.3−	0.2−
2001 08 25	704	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.6−	0.4−	2004 05 21	691	0.4−	0.0
2001 08 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	699	0.6−	0.2+	2004 05 21	691	0.6−	0.0
2001 08 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 13	699	0.5+	0.0	2004 06 13	691	0.4−	0.3−
2004 04 16	E12	0.3+	1.9−	2004 05 13	699	0.5−	0.7+	2004 06 13	691	0.4−	0.4−
2004 04 16	E12	0.1+	0.7−	2004 05 13	691	0.5−	0.0	2004 06 13	691	0.4−	0.3−
2004 04 16	E12	0.3−	0.8−	2004 05 13	691	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+
2004 04 16	E12	0.3+	1.7−	2004 05 13	691	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	1.1+
2004 04 25	704	0.7+	1.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	1.2+
2004 04 25	704	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.8+
2004 04 25	704	1.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	1.0+

2004 HX$_{59}$ = 2000 QT$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.16050		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21620807	ω	156.53041		−0.11243808	+0.98935048	
a	2.7492957	Ω	106.91093		−0.92628491	−0.07069104	
e	0.2288290	i	5.54385		−0.35965809	−0.12723368	
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	0.3−	0.4−	2004 05 01	703	0.4+	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.9+	
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2004 05 10	703	0.3+	0.9−	2004 05 18	704	0.6+	0.1−	
2000 08 26	704	0.4+	0.6−	2004 05 10	703	0.4−	0.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.0	
2000 08 26	704	0.4−	0.2+	2004 05 10	703	0.0	0.4−	2004 05 18	704	0.1−	0.1+	
2000 08 29	704	0.6+	0.1−	2004 05 10	703	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	(2.8−	3.0−)	
2000 08 29	704	0.7−	0.0	2004 05 13	699	0.0	0.2+	2004 05 22	704	(3.3−	3.4−)	
2000 08 29	704	0.4+	0.8+	2004 05 13	699	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	(3.2−	2.9−)	
2004 04 23	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	699	0.3+	0.1−	2004 05 22	704	(4.3−	3.7−)	
2004 04 23	704	0.4−	0.4−	2004 05 13	699	0.4−	0.0	2004 06 05	699	0.0	0.3+	
2004 04 23	704	0.4−	0.7−	2004 05 14	608	0.2−	0.3−	2004 06 05	699	0.3−	0.4+	
2004 04 23	704	0.7+	0.9+	2004 05 14	608	0.2−	0.5−	2004 06 05	699	0.3+	0.3−	
2004 04 23	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	608	0.2+	0.2+	2004 06 05	699	0.1+	0.4+	
2004 04 28	608	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.2−	
2004 04 28	608	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.6−	
2004 04 28	608	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	1.0−	0.5−	2004 06 12	704	0.4−	0.2+	
2004 05 01	703	0.9+	1.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.5−	2004 06 12	704	0.1−	0.4−	
2004 05 01	703	0.3+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−					
2004 05 01	703	0.4−	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.2−					

2004 HY$_{59}$ = 2002 XA$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	110.70464		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28634281	ω	43.24406		−0.65280613	−0.74632420	
a	2.2797043	Ω	87.94947		+0.65481307	−0.64209082	
e	0.0391754	i	7.46202		+0.38087269	−0.17526999	
P	3.44	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.5−	0.4−	2002 12 13	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	
2000 01 06	704	0.4−	1.0−	2002 12 13	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.6+	
2000 01 06	704	0.6+	0.5+	2002 12 13	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.7−	
2000 01 06	704	0.3−	0.2+	2004 04 12	644	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.3−	0.1+	
2000 03 04	704	0.2−	0.4−	2004 04 12	644	0.5+	0.9−	2004 05 18	704	0.7−	0.5+	
2000 03 04	704	0.2+	0.1+	2004 04 12	644	0.0	0.9−	2004 05 18	704	0.6−	0.0	
2000 03 04	704	0.5+	1.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	1.0+	
2002 11 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.9+	
2002 11 14	704	0.6+	0.4+	2004 04 23	704	0.5−	0.2+	2004 05 21	704	0.3+	0.0	
2002 11 14	704	0.1+	0.0	2004 04 23	704	0.8−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.9+	
2002 11 24	644	0.0	0.1−	2004 04 28	608	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.9+	
2002 11 24	644	0.0	0.3−	2004 04 28	608	0.7−	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.8−	
2002 11 24	644	0.2+	0.2−	2004 04 28	608	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.1+	1.2−	
2002 12 11	704	0.4−	0.3−	2004 05 13	699	0.9−	0.1+	2004 05 22	704	0.4−	1.5−	
2002 12 11	704	0.2−	0.3−	2004 05 13	699	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	1.4+	0.3+	
2002 12 11	704	0.0	0.5−	2004 05 13	699	0.3+	0.0	2004 05 23	704	0.7+	0.3+	
2002 12 13	704	0.8−	0.0	2004 05 13	699	0.3−	0.8−	2004 05 23	704	0.8+	0.6+	

2004 HZ$_{59}$ = 2000 AJ$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	73.09328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29796413	ω	343.96576		−0.96995598	−0.24323403	
a	2.2200362	Ω	181.97545		+0.23560564	−0.93430702	
e	0.1978386	i	7.92775		+0.06062489	−0.26059086	
P	3.31	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 09 29	691	0.1+	0.4−	2002 10 31	704	0.7−	1.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.4+	
1995 09 29	691	0.0	0.4−	2004 03 20	704	0.0	0.3−	2004 05 18	G92	0.1+	0.2−	
1995 09 29	691	0.1−	0.6−	2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 05 18	G92	0.4+	0.2+	
1999 12 14	704	0.2−	0.0	2004 03 20	704	0.1−	1.1+	2004 05 18	G92	0.4−	0.0	
1999 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 03 20	704	1.2+	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.1+	
1999 12 14	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.2−	2004 05 23	704	0.6−	0.4+	
1999 12 14	704	0.0	0.5−	2004 04 17	704	0.8−	0.1+	2004 05 23	704	0.5+	0.1+	
1999 12 14	704	0.1−	0.2−	2004 04 17	704	0.1−	0.5+	2004 05 23	704	0.0	0.2−	
2000 01 07	704	0.4+	1.0+	2004 04 17	704	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.6+	0.5−	
2000 01 07	704	0.1−	0.1+	2004 04 17	704	1.2−	1.5+	2004 06 06	703	0.0	0.2+	
2000 01 07	704	0.2+	0.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.5−	2004 06 06	703	1.0−	0.4−	
2000 01 07	704	1.1+	0.6+	2004 04 23	704	0.6+	0.5+	2004 06 06	703	0.3−	0.2−	
2000 01 11	704	0.2+	0.6+	2004 04 23	704	(2.1+	0.6+)	2004 06 06	703	0.5−	0.2−	
2000 01 11	704	0.7−	0.4+	2004 04 23	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	703	1.3+	1.4+	
2000 01 11	704	0.2−	0.2+	2004 04 29	704	0.3+	0.2−	2004 06 12	703	0.3+	0.7+	
2000 01 11	704	0.1−	0.8+	2004 04 29	704	0.3+	0.6+	2004 06 12	703	0.4+	0.8+	
2000 01 11	704	0.2−	0.1−	2004 04 29	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	703	0.5+	0.8+	
2002 10 31	704	0.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 17	644	0.2−	0.2+	
2002 10 31	704	0.3−	1.0+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.2+	0.3+	
2002 10 31	704	0.4−	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 17	644	0.2+	0.2+	
2002 10 31	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+					

2004 HB$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.17740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17954474	ω	152.47226		−0.54776419	+0.80983310	
a	3.1118663	Ω	83.60033		−0.80120464	−0.43547469	
e	0.1540456	i	12.20301		−0.24088486	−0.39310577	
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	644	0.3−	0.4+	2004 04 23	703	0.1−	0.5−	2004 05 14	704	0.3−	0.5+	
2001 12 09	644	0.2−	0.6+	2004 04 23	703	0.0	0.7−	2004 05 14	704	0.6−	0.3+	
2001 12 09	644	0.3−	1.0+	2004 04 23	703	0.2−	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.1−	
2003 01 10	704	1.7−	1.5+	2004 04 23	703	0.6−	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.1+	
2003 01 10	704	(1.6−	2.2+)	2004 04 28	608	0.6+	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.0	
2003 01 10	704	(1.0−	2.7+)	2004 04 28	608	0.8+	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	0.0	
2003 02 01	645	0.1+	0.1−	2004 04 28	608	0.4+	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.0	
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 10	703	0.2+	0.6−	2004 05 23	704	0.0	0.1+	
2004 04 16	704	0.4−	0.3−	2004 05 10	703	0.1−	0.4−	2004 06 06	703	0.1−	0.4−	
2004 04 16	704	0.1+	0.3−	2004 05 10	703	0.3−	0.3−	2004 06 06	703	0.1+	1.2+	
2004 04 16	704	0.2+	0.4+	2004 05 10	703	1.8−	1.1−	2004 06 06	703	0.1+	0.3−	
2004 04 16	704	0.5−	0.0	2004 05 13	699	0.2−	0.6−	2004 06 06	703	0.0	0.3−	
2004 04 23	704	(2.7+	0.6+)	2004 05 13	699	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.0	
2004 04 23	704	1.0+	1.2+	2004 05 13	699	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.9+	0.7+	
2004 04 23	704	1.1+	0.1+	2004 05 13	699	0.7−	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.9+	
2004 04 23	704	1.4+	0.0	2004 05 14	704	0.1−	1.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	
2004 04 23	704	0.6+	0.9+	2004 05 14	704	0.0	0.6+					

2004 HF$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.98541		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24102530	ω	275.18321		−0.40395984	+0.91302755	
a	2.5571780	Ω	330.78567		−0.78669549	−0.37827888	
e	0.1597468	i	6.65259		−0.46682614	−0.15259679	
P	4.09	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.2−	0.0	2004 04 25	704	0.3+	0.3+	2004 05 13	703	0.0	0.3+	
2001 09 28	644	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 13	703	0.7+	0.9−	
2001 09 28	644	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.5−	0.1+	2004 05 13	703	0.4+	1.0−	
2001 10 15	608	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3+	0.5−	2004 05 14	699	0.2+	0.2−	
2001 10 15	608	0.3−	0.8+	2004 04 28	608	0.6−	0.7+	2004 05 14	699	0.7+	0.9+	
2001 10 15	608	0.3−	0.5+	2004 04 28	608	0.4−	0.3+	2004 05 14	699	1.2+	1.3−	
2004 04 15	E12	0.0	1.7+	2004 04 28	608	0.4−	0.5+	2004 05 14	699	0.2−	0.2−	

2004 04 15	E12	0.3−	1.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.4−	2004 06 22	E12	0.1−	0.2−
2004 04 15	E12	0.1+	1.7+	2004 05 13	644	0.3−	0.1−	2004 06 22	E12	0.3−	0.1−
2004 04 15	E12	0.3−	0.8+	2004 05 13	644	0.2−	0.3−	2004 06 22	E12	0.6+	0.0
2004 04 25	704	0.1+	0.4−	2004 05 13	703	0.2−	1.3−	2004 06 22	E12	0.1+	0.1−

2004 HG$_{60}$ = 2000 ON$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.07135		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21618792	ω	58.22787		+0.40081052	+0.91375201	
a	2.7494665	Ω	235.54342		−0.86544140	+0.35384746	
e	0.1750810	i	4.61853		−0.30060291	+0.19962273	
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.4+	0.6−	2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 11	333	0.0	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.0
2000 07 30	704	1.8+	0.1−	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.2−
2000 07 30	704	0.5−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.2−
2000 08 01	704	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.4−	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.2+
2000 08 01	704	0.5−	0.6+	2004 04 29	704	0.8−	0.5−	2004 05 16	704	0.6+	0.2−
2000 08 01	704	0.2+	0.5+	2004 04 29	704	1.0−	0.2−	2004 05 16	704	1.4+	0.1+
2000 08 01	704	0.7−	0.1+	2004 04 29	704	1.7−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+
2000 09 03	704	1.0+	0.5+	2004 04 29	704	0.4−	0.9−	2004 05 16	704	0.9+	0.0
2000 09 03	704	1.1−	0.0	2004 05 11	699	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.3+	0.2+
2000 09 03	704	0.1−	0.6−	2004 05 11	333	0.0	0.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.1+	0.6−	2004 05 11	699	0.2−	0.5−	2004 06 15	691	0.2+	0.2−
2001 12 17	704	0.3+	0.0	2004 05 11	699	0.2−	0.1+	2004 06 15	691	0.2+	0.0
2001 12 17	704	0.1+	0.1−	2004 05 11	333	0.1−	0.4+				
2001 12 17	704	0.2+	0.1−	2004 05 11	699	0.9−	0.6−				

2004 HH$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.71883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28939389	ω	42.44035		+0.22752357	+0.97201536	
a	2.2636528	Ω	240.78884		−0.91043845	+0.19103920	
e	0.2656317	i	3.84131		−0.34544876	+0.13671196	
P	3.41	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	(4.5−	3.1+)	2004 05 12	E12	0.2+	0.8−	2004 05 16	704	0.4−	0.8+
2001 09 23	704	(3.6−	2.1+)	2004 05 12	E12	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.3+
2001 09 23	704	(3.3−	2.2+)	2004 05 12	E12	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 23	704	(3.3−	1.8+)	2004 05 12	E12	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.3+
2001 09 28	644	0.4−	0.9−	2004 05 13	699	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.5+
2001 09 28	644	0.6−	0.5−	2004 05 13	699	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.4−	0.6+
2001 09 28	644	0.7−	0.8−	2004 05 13	699	0.2+	0.0	2004 06 07	699	0.9−	0.1−
2001 10 21	704	0.8+	1.3+	2004 05 13	699	0.9−	0.3−	2004 06 07	699	0.5−	0.9−
2001 10 21	704	0.5+	0.0	2004 05 13	691	0.3−	0.3+	2004 06 07	699	0.1+	0.0
2001 10 21	704	0.7+	0.8+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+	2004 06 07	699	1.2−	0.7+
2004 04 12	691	0.5+	0.0	2004 05 13	691	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	1.3+	0.1−
2004 04 12	691	0.4+	0.0	2004 05 15	704	1.0+	1.0−	2004 06 11	704	0.3−	0.9−
2004 04 12	691	0.5+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	1.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.1−
2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.5−	2004 06 11	704	1.0+	0.7+
2004 04 25	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.1+
2004 04 28	608	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.2−	1.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.7−
2004 04 28	608	0.1−	1.1−	2004 05 16	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.6+	0.9+
2004 04 28	608	0.1−	0.8−	2004 05 16	704	0.2+	1.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.4+

2004 HN$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	58.57801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24102156	ω	142.34856		−0.96053334	−0.27475831	
a	2.5572045	Ω	21.82373		+0.21831433	−0.84131837	
e	0.2495338	i	6.70427		+0.17237910	−0.46550111	
P	4.09	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1971 04 16	675	0.8−	0.3+	2002 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 05 09	644	0.9−	0.8+
1971 04 16	675	0.7+	0.3−	2002 12 06	704	0.6+	2.1+	2004 05 09	644	0.8−	0.8+
2000 05 10	704	1.0+	0.7−	2004 04 25	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	0.5−	0.4+
2000 05 10	704	0.4+	0.3−	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.7+
2000 05 10	704	1.1−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	1.3+	1.0+
2002 11 24	644	0.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 05 19	704	0.5−	0.6+
2002 11 24	644	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	1.1+	0.1−
2002 11 24	644	0.3−	0.3+	2004 04 28	608	0.3+	0.6−	2004 05 22	704	0.2+	0.6+
2002 12 06	704	0.2+	0.7−	2004 04 28	608	1.1+	1.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 28	608	0.8+	0.9−	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2002 12 06	704	0.1−	0.2−	2004 05 09	644	0.7−	0.9+	2004 05 22	704	1.0+	0.6−

2004 HP$_{60}$ = 2001 WY$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.45035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18213897	ω	346.11857		−0.82538906	+0.52379164	
a	3.0822472	Ω	227.49782		−0.48687742	−0.84929490	
e	0.1424448	i	16.60244		−0.28580285	−0.06588239	
P	5.41	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.0	0.6−	2001 11 22	644	0.9+	0.8+	2004 05 14	691	0.1−	0.4+
1999 06 14	704	0.2−	0.7−	2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 14	691	0.1+	0.2+
1999 06 14	704	0.1+	0.5−	2004 04 17	704	0.4−	1.0+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+
1999 06 14	704	0.5+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.9−	2004 05 15	704	0.1−	0.7+
2000 10 04	704	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.5+	0.2+
2000 10 04	704	0.4−	1.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	1.2+
2000 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.6+	0.2−	2004 04 25	704	0.1−	0.8−	2004 05 16	704	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.8−	0.0	2004 04 25	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	704	0.0	0.3+
2001 11 20	704	1.4−	0.7+	2004 04 29	608	0.9+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2001 11 20	704	0.5−	0.4−	2004 04 29	608	1.4+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.1+	0.4+	2004 04 29	608	0.4+	0.4+	2004 06 09	703	0.5−	0.7+
2001 11 21	704	0.4+	1.2+	2004 05 13	699	0.4+	0.3+	2004 06 09	703	0.1−	0.4+
2001 11 21	704	0.6−	0.5+	2004 05 13	699	0.1−	0.0	2004 06 09	703	0.3+	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	699	1.5−	0.3+	2004 06 09	703	0.7+	0.9+
2001 11 22	644	1.0+	0.6+	2004 05 13	699	0.2−	0.5+				
2001 11 22	644	1.0+	0.7+	2004 05 14	691	0.3+	0.9+				

2004 HU$_{60}$ = 2001 VQ$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	258.15559		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22137971	ω	192.17498		+0.95320405	−0.30158136	
a	2.7063097	Ω	185.51709		+0.29259417	+0.93791309	
e	0.1716232	i	12.75708		+0.07609654	+0.17137012	
P	4.45	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 12	566	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.7+	0.8+	2004 05 24	704	0.3−	0.2−
1996 10 12	566	0.1+	0.4+	2003 03 07	704	0.6+	0.4+	2004 05 24	704	0.7+	0.1−
1996 10 12	566	0.0	0.4+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.9−
2001 10 17	704	0.5+	0.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.4−	0.4+
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2003 03 25	699	0.0	1.0−	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2001 10 17	704	0.1+	1.6+	2003 03 25	699	0.4−	1.1−	2004 06 12	704	0.9+	0.9+
2001 10 17	704	0.2+	1.2+	2003 03 25	644	0.1+	0.5+	2004 06 12	704	0.5+	0.6+
2001 10 17	704	0.6−	1.1+	2003 03 25	699	1.0−	0.4+	2004 06 12	703	0.3+	0.2+

2001 11 15	704	0.1−	0.8−	2003 03 25	699	0.3+	0.6−	2004 06 12	703	0.1+	0.0
2001 11 15	704	0.5−	0.1−	2003 04 06	691	0.1+	0.2−	2004 06 12	703	0.8−	0.0
2001 11 15	704	0.7−	0.3−	2003 04 06	691	0.1+	0.1−	2004 06 12	703	0.1+	0.1−
2001 11 15	704	0.7−	0.3−	2003 04 06	691	0.2+	0.1−	2004 06 17	644	0.4+	0.1+
2001 11 15	704	0.1−	0.6−	2004 04 25	621	0.1+	0.0	2004 06 17	644	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 04 25	621	0.2−	0.2−	2004 06 17	644	0.2+	0.5+
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2004 04 25	621	0.4−	0.1−	2004 06 19	703	0.6−	0.2+
2001 11 18	704	0.2−	0.5+	2004 04 28	621	0.1+	0.3+	2004 06 19	703	0.1−	0.2+
2001 11 18	704	0.0	0.5+	2004 04 28	621	0.5−	0.4+	2004 06 19	703	0.4−	0.4+
2001 11 18	704	0.5−	0.3−	2004 04 28	621	0.4−	0.2+	2004 06 19	703	0.5−	0.1+
2001 12 19	704	0.1+	0.5−	2004 05 15	621	0.1+	0.3−	2004 06 25	703	0.1+	0.5+
2001 12 19	704	0.4+	0.0	2004 05 15	621	0.3−	0.3−	2004 06 25	703	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	621	0.0	0.3−	2004 06 25	703	1.0+	0.6+
2001 12 19	704	0.4+	0.1+	2004 05 17	621	0.4−	0.2−	2004 06 25	703	0.4+	0.4+
2001 12 19	704	0.8+	0.1−	2004 05 17	621	0.2−	0.5−	2004 06 27	691	1.0−	0.3+
2003 01 07	704	1.0+	1.0+	2004 05 17	621	0.1−	0.3−	2004 06 27	691	0.4−	0.1+
2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 05 18	621	0.2−	0.3−	2004 06 27	691	0.4−	0.2+
2003 01 07	704	0.3−	1.0−	2004 05 18	621	0.3−	0.1+	2004 07 09	644	0.0	0.6+
2003 03 07	704	0.6−	1.6+	2004 05 24	704	1.3+	0.4−	2004 07 09	644	0.2−	0.5+
2003 03 07	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.4+	1.0−	2004 07 09	644	0.2+	0.3+

2004 HC$_{61}$ = 2000 TY$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.46038		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18477540	ω	80.29574		+0.11704092		+0.99275844
a	3.0528581	Ω	196.49908		−0.94444832		+0.10283771
e	0.1910690	i	5.46697		−0.30711364		+0.06208926
P	5.33	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 25	691	0.0	0.4−	2004 03 27	704	1.3−	0.8+	2004 04 25	704	0.7+	0.2−
1993 03 25	691	0.0	0.5−	2004 03 27	704	0.6+	1.0+	2004 04 25	704	0.5+	0.4−
1993 03 25	691	0.2−	0.2+	2004 03 27	704	0.5+	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.5−
2000 10 01	704	1.6+	0.2+	2004 03 27	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.1−
2000 10 01	704	0.5+	0.0	2004 04 15	699	0.8−	0.7+	2004 04 25	704	0.6+	0.2+
2000 10 01	704	0.5+	0.1−	2004 04 15	699	0.5−	0.9−	2004 04 30	691	0.0	0.1−
2000 10 01	704	0.6−	0.9−	2004 04 15	699	0.2+	1.5−	2004 04 30	691	0.3+	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 15	699	0.3+	0.8−	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2000 10 03	704	1.2−	1.0−	2004 04 21	704	1.6−	0.0	2004 05 15	691	0.2+	0.2−
2000 10 03	704	0.5+	0.6+	2004 04 21	704	0.5−	0.8+	2004 05 15	691	0.1+	0.1−
2000 10 03	704	1.0−	0.9+	2004 04 21	704	2.0−	0.6+	2004 05 15	691	0.1+	0.1−
2004 03 27	704	0.5+	0.2−	2004 04 21	704	0.8+	0.7+				

2004 HD$_{61}$ = 2000 HJ$_{68}$ = 2002 XX$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.97803		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25499046	ω	314.46480		−0.91219651		+0.39897413
a	2.4629377	Ω	249.25393		−0.34187033		−0.86666438
e	0.0799770	i	5.72993		−0.22588097		−0.29952046
P	3.87	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 26	691	0.1+	0.2−	2001 08 25	704	0.1+	0.0	2002 12 11	704	0.2+	1.2+
1998 12 26	691	0.1+	0.1+	2001 08 25	704	0.1−	0.7−	2004 04 14	699	0.4−	0.0
1998 12 26	691	0.4+	0.3−	2001 08 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 14	699	0.1−	0.3−
2000 04 07	704	0.1−	1.0+	2001 08 25	704	0.3−	0.2+	2004 04 14	699	0.4+	0.2−
2000 04 07	704	0.9+	0.8+	2001 09 12	704	0.0	0.8+	2004 04 14	699	0.1−	1.0+
2000 04 07	704	0.2+	1.2+	2001 09 12	704	0.9−	0.6+	2004 04 25	704	0.4−	0.6−
2000 04 07	704	0.1+	0.9+	2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2000 04 07	704	0.6−	0.4+	2001 09 12	704	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	1.0−	0.4−
2000 04 28	704	0.3+	1.6+	2001 09 12	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.8−	0.8−
2000 04 28	704	0.5+	0.7+	2002 12 05	704	0.4−	0.5+	2004 04 29	608	0.6+	0.1−
2000 04 28	704	0.2−	0.5+	2002 12 05	704	0.6+	0.3−	2004 04 29	608	0.2+	0.4+
2000 04 30	608	0.2−	0.1−	2002 12 05	704	(0.0	2.4+)	2004 04 29	608	0.7+	0.2−
2000 04 30	608	0.1+	1.3−	2002 12 11	704	1.2−	0.4−	2004 05 13	644	0.6+	0.2+
2000 04 30	608	0.5+	1.4−	2002 12 11	704	0.0	1.7+	2004 05 13	644	0.6+	0.5+
2001 08 25	704	1.1+	1.4+	2002 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+

2004 HE$_{61}$ = 2001 YG$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.95339		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17101451	ω	336.02546		−0.49099324		+0.86825842
a	3.2145048	Ω	264.50072		−0.78729088		−0.47717548
e	0.0973356	i	4.09514		−0.37295940		−0.13576038
P	5.76	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	691	0.3−	0.7+	2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 04 29	608	0.5+	0.1+
2000 09 26	691	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	1.2−	0.6+	2004 04 29	608	0.4+	0.3+
2000 09 26	691	0.3−	0.6+	2001 12 18	704	0.2+	1.1+	2004 04 29	608	0.0	0.0
2001 11 21	291	0.4+	0.2+	2003 01 27	644	0.0	0.1−	2004 05 13	699	0.4+	1.5+
2001 11 21	291	0.3+	0.1+	2003 01 27	644	0.2−	0.3−	2004 05 13	699	0.5−	0.2−
2001 11 21	291	0.3+	0.5+	2003 01 27	644	0.1−	0.3−	2004 05 13	699	0.0	0.6+
2001 12 17	291	0.5+	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	699	0.0	1.6+
2001 12 17	291	0.3+	0.2+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 14	691	0.4+	0.1+
2001 12 17	291	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.2−	0.6−	2004 05 14	691	0.5+	0.1+
2001 12 18	704	1.3−	0.2+	2004 04 25	704	0.9−	0.7+	2004 05 14	691	0.5+	0.1−

2004 HF$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.62560		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22662840	ω	145.01107		−0.96648078		−0.24517686
a	2.6643616	Ω	21.18941		+0.15975240		−0.80657555
e	0.1818425	i	12.16675		+0.20098276		−0.53788864
P	4.35	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 06	704	0.8−	0.9+	2002 12 12	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2+	0.5−
2002 12 06	704	0.1+	0.3+	2002 12 12	644	0.2−	0.4+	2004 04 29	608	0.2+	0.7+
2002 12 06	704	0.4+	0.0	2004 03 27	704	0.8+	0.0	2004 04 29	608	0.0	0.3+
2002 12 06	704	0.3−	1.0+	2004 03 27	704	0.7−	0.4−	2004 04 29	608	1.1+	0.3+
2002 12 06	704	0.3+	1.5−	2004 03 27	704	1.2+	0.1+	2004 05 13	703	1.1−	0.4−
2002 12 06	704	0.7+	0.3−	2004 03 27	704	0.7−	0.7−	2004 05 13	703	0.2+	0.5−
2002 12 06	704	0.5+	0.4+	2004 04 14	699	0.2+	0.0	2004 05 13	703	0.6+	0.7−
2002 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 04 14	699	1.5−	0.3+	2004 05 13	703	1.1−	0.6−
2002 12 06	704	0.1+	0.1−	2004 04 14	699	0.2−	1.7+	2004 05 15	704	1.0+	0.2+
2002 12 06	704	0.0	1.0−	2004 04 14	699	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8+
2002 12 06	704	0.7−	0.6−	2004 04 25	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2002 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+
2002 12 06	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.3−				
2002 12 12	644	0.3+	0.3+	2004 04 25	704	0.1+	0.8−				

2004 HH$_{61}$ = 1997 HK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.58646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28977451	ω	23.01108		−0.49396483		+0.86919902
a	2.2616701	Ω	217.39784		−0.80330432		−0.46598005
e	0.1218754	i	2.09258		−0.33271748		−0.16539545
P	3.40	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 19	691	0.4−	0.1+	2004 04 29	608	0.2−	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
1995 11 19	691	0.1−	0.1+	2004 05 09	644	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.2+
1995 11 19	691	0.2−	0.1+	2004 05 09	644	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
1995 12 18	691	0.3+	0.4+	2004 05 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.7+
1995 12 18	691	0.3+	0.7+	2004 05 11	185	0.3−	0.5−	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
1995 12 18	691	0.1−	0.2+	2004 05 11	185	1.0−	0.8−	2004 05 19	704	0.8+	0.2−
1997 04 27	691	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
1997 04 27	691	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.0
1997 04 27	691	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−

1997 05 08	691	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.5−	2004 06 11	691	0.1+	0.2−
1997 05 08	691	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.0	2004 06 11	691	0.1+	0.3−
1997 05 08	691	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.2−
2004 04 25	704	1.8+	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 17	691	0.1+	0.1−
2004 04 25	704	1.0+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 17	691	0.3+	0.3−
2004 04 25	704	0.1+	0.8−	2004 05 15	704	0.2−	0.7+	2004 06 17	691	0.3+	0.3−
2004 04 29	608	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+				
2004 04 29	608	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.4+	0.0				

2004 HK$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.97286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26152479	ω	291.88675		+0.17578690	+0.98412514	
a	2.4217398	Ω	348.15892		−0.85355266	+0.14000752	
e	0.1210105	i	6.83674		−0.49045572	+0.10906696	
P	3.77	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 12	691	0.7+	0.1+	2001 09 11	699	0.5+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.1−
1996 03 12	691	0.4+	0.4+	2001 10 11	644	0.7−	0.4+	2004 04 29	608	0.5+	0.5−
1996 03 12	691	0.1−	0.1+	2001 10 11	644	1.0−	0.9+	2004 04 29	608	0.0	0.4−
2000 03 11	704	0.3−	1.5+	2001 10 11	644	0.4−	0.4+	2004 04 29	608	0.1+	0.1+
2000 03 11	704	0.4+	0.6+	2001 10 21	704	0.4−	0.2+	2004 05 13	703	1.1−	0.1−
2000 03 11	704	0.4+	1.1+	2001 10 21	704	0.3−	0.6+	2004 05 13	703	(2.1−	0.3−)
2000 03 11	704	0.4+	0.3+	2001 10 21	704	0.6−	0.6+	2004 05 13	703	1.1−	0.1+
2001 08 24	704	0.2+	0.4+	2001 10 21	704	1.2−	0.5+	2004 05 13	703	1.5−	0.2−
2001 08 24	704	0.2−	0.1+	2001 12 10	645	0.0	0.0	2004 05 14	699	0.4−	0.1−
2001 08 24	704	1.5+	1.4−	2001 12 10	645	0.0	0.1+	2004 05 14	699	0.7+	0.7−
2001 08 24	704	0.2+	1.1+	2004 04 15	E12	0.1−	0.1−	2004 05 14	699	1.0+	0.2−
2001 08 24	704	1.3+	0.3−	2004 04 15	E12	0.4−	0.8+	2004 05 14	699	0.2+	0.6+
2001 08 28	691	0.1+	0.0	2004 04 15	E12	0.7−	0.6+	2004 05 15	704	(1.1+	2.2+)
2001 08 28	691	0.0	0.1−	2004 04 15	E12	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	1.7+	0.1−
2001 08 28	691	0.0	0.2−	2004 04 25	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	1.2+	0.1+
2001 09 11	699	0.3+	0.4+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	1.5+	0.1+
2001 09 11	699	1.2−	0.9+	2004 04 25	704	0.9−	0.5+				
2001 09 11	699	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+				

2004 HM$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.87373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29483692	ω	63.04082		+0.01302332	+0.99850867	
a	2.2357066	Ω	207.85949		−0.95292554	−0.00366909	
e	0.1651425	i	6.51441		−0.30292458	+0.05446987	
P	3.34	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.5+	0.2+	2001 09 12	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.5+
1995 12 20	691	0.1+	0.4+	2001 09 12	704	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.3−
1995 12 20	691	0.2−	0.6+	2001 09 12	704	0.6+	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.5+
1998 09 15	691	0.8−	0.8−	2001 09 12	704	0.0	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.2−
1998 09 15	691	0.9−	0.6−	2001 09 12	704	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.8−	0.4−
1998 11 20	621	0.0	0.3+	2001 09 20	704	0.2+	0.7−	2004 05 18	704	0.6+	0.5+
1998 11 20	621	0.6+	0.2−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.1−
1998 11 20	621	0.5−	0.7+	2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
1998 11 20	621	0.4+	0.0	2004 04 25	704	0.4−	1.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.5−
2001 07 17	699	0.6−	0.6−	2004 04 25	704	0.6−	0.8+	2004 05 22	704	0.7+	0.7−
2001 07 17	699	0.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.5+	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	0.6−
2001 07 17	699	1.0−	0.5+	2004 04 25	704	0.2+	1.0−	2004 06 12	704	0.5+	0.5+
2001 07 17	699	1.2−	0.6−	2004 04 25	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	0.4+	0.5+	2004 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+	2004 06 12	703	0.1+	0.5+
2001 08 25	704	0.2+	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.2+	2004 06 12	703	0.2+	0.7−
2001 08 25	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 12	703	1.2−	0.1−
2001 08 25	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	703	1.1−	0.4−

2004 HN$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.08916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28963138	ω	293.58151		+0.84538411	+0.53306556	
a	2.2624152	Ω	34.23378		−0.46527869	+0.76627532	
e	0.1935967	i	3.48109		−0.26237655	+0.35869659	
P	3.40	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 04	691	0.4−	0.0	2003 01 29	645	0.1+	0.0	2004 05 01	291	0.1−	0.1+
1991 10 04	691	0.3+	0.4+	2003 02 01	645	0.0	0.1+	2004 05 01	291	0.2−	0.1+
1991 10 04	691	0.1−	0.0	2003 02 01	645	0.0	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.1−
1998 12 17	691	0.7+	0.6+	2004 04 25	691	0.0	0.2−	2004 05 09	691	0.1−	0.3+
1998 12 17	691	0.4−	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.0	0.4−
1998 12 17	691	0.2−	0.1+	2004 04 25	691	0.2−	0.3+	2004 05 19	691	0.6+	0.4+
2001 07 18	644	0.4−	0.8+	2004 04 30	291	0.3−	0.3−	2004 05 19	691	0.6+	0.1+
2001 07 18	644	0.0	0.8+	2004 04 30	291	0.2−	0.1+	2004 05 19	691	0.5+	0.5+
2001 07 18	644	0.4−	0.6+	2004 04 30	291	0.3−	0.1−				
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 01	291	0.1+	0.2−				

2004 HQ$_{61}$ = 2000 EZ$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.26999		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27587196	ω	177.42894		−0.46676532	+0.87557906	
a	2.3370303	Ω	64.72151		−0.81384021	−0.37018069	
e	0.0767591	i	7.91160		−0.34611305	−0.31036683	
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.7−	0.1−	2004 04 30	691	0.1−	0.5−	2004 06 07	699	0.4−	0.3+
2000 03 05	704	0.8−	0.9−	2004 04 30	691	0.2−	0.5−	2004 06 07	699	1.4−	0.8−
2000 03 05	704	0.8+	0.5+	2004 04 30	691	0.0	0.5−	2004 06 07	699	0.9+	1.0+
2000 03 05	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	1.0−	0.1+	2004 06 07	699	0.3−	1.4+
2000 03 05	704	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	704	0.1−	0.3−
2000 03 12	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.7−	0.1−	2004 06 11	704	1.0−	1.2+
2000 03 12	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	1.1−	0.7+	2004 06 11	644	0.2+	0.4−
2000 03 12	704	1.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.7−	0.7−	2004 05 16	704	1.0+	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.0
2001 08 27	644	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+	2004 06 11	644	0.1+	0.3+
2001 08 27	644	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	644	0.0	0.0
2001 08 27	644	0.1−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.7−	2004 06 13	691	0.3−	0.0
2001 09 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	2004 06 13	691	0.1−	0.1−
2001 09 11	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	291	0.1+	0.1−	2004 06 13	691	0.4−	0.0
2001 09 11	704	1.0−	1.1−	2004 05 19	704	0.4−	1.3+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2001 09 11	704	0.4−	0.2−	2004 05 19	291	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	1.5+	0.3−
2004 04 29	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.7+	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.2−
2004 04 29	704	0.8+	0.5−	2004 05 19	704	0.7+	1.2−	2004 06 14	704	0.8+	0.2−
2004 04 29	704	0.8+	0.4−	2004 05 19	291	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	1.0−
2004 04 29	704	0.1+	0.6−	2004 05 19	704	0.5−	0.0				

2004 HR$_{61}$ = 2001 WA$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.92330		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24079124	ω	240.83571		+0.41704235	+0.88726748	
a	2.5588349	Ω	55.14136		−0.72797200	+0.45589718	
e	0.1432704	i	13.89540		−0.54418053	+0.07010124	
P	4.09	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.3+	0.4−	2004 04 30	691	0.1+	0.0	2004 05 16	E12	1.1+	1.2−
2001 10 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.5−	0.1−	2004 05 16	E12	0.3+	0.5−
2001 10 17	704	1.5−	0.0	2004 05 11	699	0.4+	0.4+	2004 05 16	E12	0.0	0.5−
2001 10 17	704	0.2+	0.4−	2004 05 11	699	0.7+	0.1+	2004 05 17	704	0.5−	0.6+
2001 10 17	644	0.1+	0.4+	2004 05 11	699	0.9+	0.6−	2004 05 17	704	0.0	0.4−
2001 10 17	644	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	0.3−	2004 05 17	704	0.6−	0.4−

2001 10 17	644	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 05 17	704	0.5−	0.8+		
2001 11 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.2+		
2001 11 20	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.8−	2004 05 18	704	0.4−	0.4−		
2001 11 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	2004 05 18	704	0.4−	0.9−		
2001 11 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	1.0−	0.3−	2004 05 18	704	0.4−	0.5−		
2001 11 21	704	0.2−	1.3−	2004 05 15	704	0.3+	1.0+	2004 05 18	704	0.1+	0.0		
2001 11 21	704	(0.8−	3.0−)	2004 05 15	704	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.2+	0.1−		
2001 11 21	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	1.2+	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.2−		
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.0	1.0+	2004 05 19	704	0.2−	0.3+		
2004 04 29	608	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.4+	2004 05 19	704	0.6−	0.1−		
2004 04 29	608	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.4+	0.4−		
2004 04 29	608	0.4+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	691	0.0	0.3+		
2004 04 30	691	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 13	691	0.0	0.2+		
2004 04 30	691	0.1+	0.1+	2004 05 16	E12	1.0+	0.1−	2004 06 13	691	0.1+	0.3+		

2004 HA$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.89118		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23547554	ω	61.87254		−0.43863393		+0.89863135
a	2.5972007	Ω	182.15750		−0.88032198		−0.43142496
e	0.1711876	i	12.07132		−0.18064744		−0.07958772
P	4.19	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.4−	1.0+	2004 04 26	691	0.2−	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.2+		
2001 10 16	644	0.1−	0.8+	2004 04 26	691	0.3−	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.2+		
2001 10 16	644	0.1+	1.3+	2004 04 30	608	0.4+	0.1−	2004 06 06	699	0.2+	0.8−		
2001 10 24	644	0.0	0.4+	2004 04 30	608	0.6+	0.2−	2004 06 06	699	0.2−	1.4−		
2001 10 24	644	0.1+	0.6+	2004 04 30	608	0.1+	0.6−	2004 06 06	699	0.1−	1.4−		
2001 10 24	644	0.5+	0.6+	2004 05 14	704	0.3+	0.4+	2004 06 06	703	0.4+	0.3+		
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 06	703	0.4−	0.1+		
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.7+	2004 06 06	699	0.3−	1.1−		
2004 03 23	704	0.6−	0.5−	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 06	703	0.5+	0.3−		
2004 03 23	704	1.1+	0.5+	2004 05 14	699	0.5−	0.0	2004 06 06	703	1.2+	0.2−		
2004 03 23	704	1.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 13	704	0.5+	0.3+		
2004 03 31	704	0.5−	0.7+	2004 05 14	699	0.1−	0.4−	2004 06 13	704	0.3−	0.3+		
2004 03 31	704	0.5+	0.2+	2004 05 14	699	0.7−	0.4−	2004 06 13	704	0.4+	0.2−		
2004 03 31	704	0.0	0.5+	2004 05 14	699	0.2−	0.1−	2004 06 13	704	0.5−	0.4+		
2004 03 31	704	1.0−	0.7+	2004 05 22	703	0.5−	0.1+	2004 06 19	703	2.7+	1.0+		
2004 03 31	704	0.3−	0.1+	2004 05 22	703	0.3+	0.9+	2004 06 19	703	0.8+	0.9+		
2004 04 16	704	1.1−	0.7−	2004 05 22	703	0.3−	0.1−	2004 06 19	703	0.6+	0.1−		
2004 04 16	704	0.6−	0.4−	2004 05 22	703	0.6−	0.0	2004 06 19	703	0.3+	0.3+		
2004 04 16	704	0.7−	0.3−	2004 05 24	704	0.3+	0.5+	2004 06 22	691	0.4−	0.3−		
2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.2−	0.0	2004 06 22	691	0.5−	0.3−		
2004 04 26	691	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.5−	0.0	2004 06 22	691	0.2−	0.2−		

2004 HB$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.11063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24236144	ω	202.53952		+0.10405920		+0.98758736
a	2.5477709	Ω	73.59340		−0.89277988		+0.14488741
e	0.1468636	i	7.04506		−0.43831013		−0.06065342
P	4.07	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5+	0.1−	2004 04 30	608	0.8+	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.5+		
2000 06 07	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	1.0+		
2000 06 07	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.2−		
2001 10 17	704	0.7−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.7+	0.0		
2001 10 17	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.0		
2001 10 17	704	0.2−	1.2+	2004 05 17	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.7−		
2001 11 20	704	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.0		
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	2.0−		
2001 11 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 17	704	0.5+	0.0	2004 06 17	704	0.8−	0.3−		
2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2004 05 17	704	0.7+	0.3+	2004 06 17	704	1.3−	0.1−		
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 05 19	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.5−	0.1+		
2004 04 25	704	0.6+	0.3−	2004 05 19	704	1.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.6−	0.2+		
2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	0.1+	2004 06 17	704	0.9−	0.4+		
2004 04 25	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	1.0+	0.3−	2004 06 23	E12	0.0	0.2−		
2004 04 25	704	0.9−	0.8+	2004 05 19	704	1.4+	1.3+	2004 06 23	E12	0.1−	0.4+		
2004 04 29	704	0.6−	0.2+	2004 06 06	644	0.1+	0.3+	2004 06 23	E12	0.2−	0.4−		
2004 04 29	704	0.7−	0.8+	2004 06 06	644	0.1+	0.2+	2004 06 23	E12	0.0	0.5−		
2004 04 29	704	0.1−	0.4−	2004 06 06	644	0.3+	0.0	2004 08 03	E12	0.5−	0.8+		
2004 04 29	704	0.9+	0.5+	2004 06 07	699	0.4+	0.6−	2004 08 03	E12	0.6−	0.7−		
2004 04 29	704	1.0−	0.9+	2004 06 07	699	0.8−	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+		
2004 04 30	608	1.0+	0.2+	2004 06 07	699	0.6−	0.4−	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−		
2004 04 30	608	0.4+	0.0	2004 06 07	699	0.3+	0.1+						

2004 HC$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.33636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27001229	ω	291.15448		+0.48770985		+0.87106409
a	2.3707205	Ω	8.74668		−0.58901242		+0.37752388
e	0.2729433	i	22.50006		−0.64436285		+0.31420228
P	3.65	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 06	704	0.5−	0.8−	2004 04 26	E12	0.1−	0.1+	2004 04 30	428	0.3+	0.0		
2000 04 06	704	0.3+	0.7−	2004 04 26	E12	0.2−	0.0	2004 04 30	413	0.1+	0.0		
2000 04 06	704	0.5−	0.1+	2004 04 26	E12	0.1−	0.0	2004 04 30	413	0.1+	0.1−		
2000 05 10	704	0.3+	0.4+	2004 04 26	E12	0.2−	0.0	2004 04 30	413	0.0	0.0		
2000 05 10	704	0.7+	0.3+	2004 04 26	E12	0.3−	0.1+	2004 05 01	413	0.2−	0.0		
2000 05 10	704	0.3−	0.6−	2004 04 30	413	0.2+	0.1−	2004 05 01	413	0.1−	0.1−		
2000 05 10	704	0.1+	1.2+	2004 04 30	413	0.1+	0.0	2004 05 01	413	0.2−	0.0		
2001 12 23	704	1.0+	0.3+	2004 04 30	413	0.0	0.0	2004 05 30	413	0.1−	0.1+		
2001 12 23	704	0.4+	0.3+	2004 04 30	428	0.2+	0.0	2004 05 30	413	0.0	0.1−		
2001 12 23	704	0.2+	0.9−	2004 04 30	428	0.3+	0.1−	2004 05 30	413	0.0	0.0		
2001 12 23	704	0.9−	0.8−	2004 04 30	428	0.1−	0.1+						

2004 HD$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.25884		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23309973	ω	258.55012		−0.77583357		+0.53442884
a	2.6148184	Ω	312.67230		−0.23066596		−0.73498856
e	0.3529051	i	27.13736		−0.58726100		−0.41734594
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 16	704	0.3+	1.3+	2004 04 26	E12	0.1−	0.5+	2004 05 19	E12	1.4+	1.7−		
1999 01 16	704	2.5+	1.2−	2004 04 26	E12	0.1−	0.4+	2004 05 19	E12	0.9+	1.2−		
1999 01 16	704	0.5+	0.3+	2004 04 26	E12	0.1+	0.0	2004 05 19	E12	1.1+	1.4−		
1999 01 16	704	2.4−	1.7+	2004 04 26	E12	0.8−	0.3+	2004 05 19	E12	0.5+	0.9−		
2000 08 21	699	0.0	0.3+	2004 04 30	413	0.0	0.2−	2004 06 16	E12	0.4−	0.7+		
2000 08 21	699	0.6−	0.2+	2004 04 30	413	0.2−	0.2+	2004 06 16	E12	0.6−	0.6+		
2000 08 21	699	0.7+	0.3+	2004 04 30	413	0.1+	0.1−	2004 06 16	E12	0.9−	1.2+		
2000 08 21	699	0.5+	0.7−	2004 04 30	428	0.1−	0.5+	2004 06 16	E12	0.1+	0.4+		
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 04 30	428	0.1+	0.4+	2004 07 01	E12	0.3+	0.1+		
2000 09 27	645	0.0	0.0	2004 04 30	428	0.8−	0.0	2004 07 01	E12	0.2+	1.3+		
2004 04 26	E12	0.5+	0.0	2004 04 30	413	0.2−	0.1+	2004 07 01	E12	0.1−	0.3+		
2004 04 26	E12	0.8−	0.0	2004 04 30	413	0.1−	0.0	2004 07 01	E12	0.1−	0.3−		
2004 04 26	E12	0.3+	0.1+	2004 05 01	413	0.2+	0.2+						
2004 04 26	E12	0.6−	0.1−	2004 05 01	413	0.4−	0.0						

2004 HR$_{62}$ = 2000 AG$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	293.35612		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31698431	ω	64.53079		+0.88086645		+0.47321686
a	2.1303169	Ω	267.22394		−0.43844852		+0.80621155
e	0.1530810	i	0.67899		−0.17842978		+0.35508977
P	3.11	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	691	0.1+	0.0	2003 01 08	704	0.6−	0.5+	2004 05 12	699	0.4−	0.4+
2000 01 07	691	0.1+	0.4+	2003 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 05 12	699	0.5−	0.4−
2000 01 07	691	0.1−	0.0	2004 04 25	691	0.0	0.2−	2004 05 12	699	0.2+	0.8+
2000 01 16	691	0.1−	0.7−	2004 04 25	691	0.2−	0.2−	2004 05 12	699	1.0−	0.6−
2000 01 16	691	0.3−	0.8−	2004 04 25	691	0.1+	0.0	2004 05 12	E12	0.6−	0.3+
2000 01 16	691	0.2−	0.7−	2004 05 01	291	0.3+	0.0	2004 05 12	E12	2.0+	0.1−
2001 05 24	704	0.5−	0.0	2004 05 01	291	0.0	0.0	2004 05 12	E12	1.7−	1.0−
2001 05 24	704	0.7+	0.4+	2004 05 01	291	0.3+	0.1+	2004 05 12	E12	0.9+	0.2−
2001 05 24	704	0.1−	0.6+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+
2003 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 05 09	691	0.1+	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.1+
2003 01 08	704	0.4+	1.2+	2004 05 09	691	0.2+	0.1+	2004 05 19	691	0.2+	0.2+

2004 HS$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.47018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18949849	ω	32.47514		−0.89544910		+0.44462696
a	3.0019184	Ω	173.80371		−0.43931107		−0.87467420
e	0.0482271	i	11.68392		−0.07194926		−0.19300756
P	5.20	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 02	699	0.1−	0.4+	2003 02 11	608	0.3+	0.5+	2004 05 14	704	0.0	0.4+
2000 09 02	699	0.3+	0.6+	2003 02 11	608	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.3−	0.5−
2000 09 02	699	0.1+	0.5−	2003 03 07	704	0.8+	0.1+	2004 05 14	704	0.7−	0.1+
2000 09 02	699	0.5−	0.9+	2003 03 07	704	0.2−	0.0	2004 05 14	704	0.8−	0.9+
2001 11 15	704	0.4+	1.1+	2003 03 07	704	0.5+	0.0	2004 05 22	703	(0.0	2.1−)
2001 11 15	704	0.1−	0.5+	2003 03 07	704	0.6−	0.5+	2004 05 22	703	0.8−	0.8−
2001 11 15	704	0.6−	0.8+	2004 04 26	691	0.1−	0.3+	2004 05 22	703	1.9+	1.0+
2001 12 19	704	0.7−	0.8+	2004 04 26	691	0.4−	0.1+	2004 05 22	703	0.5+	1.0+
2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 04 26	691	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	1.5+	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 01	291	0.2−	0.0	2004 05 24	704	1.1−	0.9+
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 05 01	291	0.1−	0.1+	2004 05 24	704	0.7+	0.6+
2003 02 11	608	0.1−	0.1+	2004 05 01	291	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.8+

2004 HW$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.09167		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18173834	ω	83.44574		−0.96687836		+0.01629976
a	3.0867752	Ω	97.27067		−0.10907775		−0.92862483
e	0.2299051	i	14.87916		+0.23075589		−0.37066191
P	5.42	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 31	704	0.2−	0.4+	2004 04 30	608	0.3−	0.9−	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2002 12 31	704	0.2+	0.1−	2004 05 01	291	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.2−
2002 12 31	704	0.3−	0.2+	2004 05 01	291	0.0	0.2+	2004 06 09	699	0.6+	0.1+
2002 12 31	704	0.4−	0.0	2004 05 01	291	0.3−	0.0	2004 06 09	699	0.2+	0.5−
2002 12 31	704	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	0.4−	0.2+	2004 06 09	699	0.0	0.3+
2003 01 08	704	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	0.8+	0.7+	2004 06 09	699	1.3+	0.1−
2003 01 08	704	0.6−	0.1+	2004 05 14	704	0.9+	1.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.6−
2003 01 08	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.5−	0.2+	2004 06 12	704	0.2−	0.8+
2003 01 08	704	0.7+	0.1+	2004 05 14	704	1.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.6−	0.1−
2003 02 04	704	0.3+	0.2+	2004 05 17	017	1.8+	0.5−	2004 06 12	703	0.6+	0.4−
2003 02 04	704	0.5+	0.7−	2004 05 17	017	1.7+	0.1+	2004 06 12	703	0.0	0.5+
2003 02 04	704	0.1−	0.0	2004 05 22	703	0.6−	0.9−	2004 06 12	703	1.1−	0.3+
2003 02 04	704	1.1−	0.4−	2004 05 22	703	0.5−	1.1+	2004 06 12	703	0.8−	1.0+
2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.0	0.9−	2004 06 17	644	0.1+	0.1−
2004 04 19	691	0.1+	0.1+	2004 05 22	703	1.5−	1.3+	2004 06 17	644	0.0	0.1−
2004 04 19	691	0.2−	0.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.6−	2004 06 17	644	0.1−	0.1−
2004 04 30	608	0.7−	0.5−	2004 05 23	704	0.7−	0.4−				
2004 04 30	608	0.5−	1.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.2−				

2004 HM$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.18113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17584391	ω	30.11477		−0.94709434		−0.17562278
a	3.1553763	Ω	136.98219		+0.15347893		−0.98292601
e	0.0822950	i	23.18954		+0.28188036		−0.05489176
P	5.61	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 01 30	691	0.1−	0.6−	2004 02 17	704	0.3−	1.4−	2004 04 21	291	0.4−	0.3−
1992 01 30	691	0.0	0.7+	2004 03 19	644	0.1−	0.0	2004 04 21	291	0.3−	0.3−
1992 01 30	691	0.2+	0.1−	2004 03 19	644	0.1−	0.1+	2004 04 21	291	0.4−	0.3−
1997 12 08	910	0.0	0.0	2004 03 19	644	0.0	0.4+	2004 04 25	703	0.0	0.9−
1997 12 08	910	0.0	0.1+	2004 03 29	704	1.6−	0.9+	2004 04 25	703	0.1−	0.2+
1997 12 08	910	0.4−	0.1−	2004 03 29	704	0.3+	0.2−	2004 04 25	703	0.1+	0.1+
2004 02 17	704	1.5+	1.2+	2004 03 29	704	0.3+	0.3+	2004 04 25	703	0.9+	0.2+
2004 02 17	704	(1.2+	2.3−)	2004 03 29	704	0.5+	0.0				

2004 HV$_{63}$ = 2001 WU$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.18696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23897885	ω	198.70022		+0.64568029		+0.74366427
a	2.5717559	Ω	111.91083		−0.67460315		+0.66190655
e	0.1330203	i	10.77067		−0.35778143		+0.09403817
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	699	0.7+	1.0+	2004 04 16	644	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.8+	0.7+
2001 10 14	699	0.4+	0.8+	2004 04 16	644	0.0	0.2+	2004 06 02	809	0.2−	0.2−
2001 10 14	699	0.0	0.4+	2004 04 19	691	0.2+	0.2−	2004 06 02	809	0.2−	0.1−
2001 10 14	699	0.3−	0.8+	2004 04 19	691	0.2+	0.3−	2004 06 02	809	0.6−	0.1−
2001 11 18	704	0.5−	0.8+	2004 04 19	691	0.3+	0.3−	2004 06 06	703	0.4−	0.5+
2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	703	(2.1+	0.9+)	2004 06 06	703	0.5−	0.9+
2001 11 18	704	0.1+	0.2+	2004 05 12	703	0.9+	0.0	2004 06 06	703	0.2−	0.6+
2001 11 18	704	0.5−	0.9+	2004 05 12	703	0.3+	0.7+	2004 06 06	703	0.4−	0.2+
2001 11 19	704	0.6−	0.9+	2004 05 12	703	0.4−	0.9+	2004 06 09	699	0.2+	0.4+
2001 11 19	704	0.5−	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.1−	2004 06 09	699	0.1−	1.7+
2001 11 19	704	0.6−	0.4+	2004 05 14	704	1.4+	0.2−	2004 06 09	699	0.3+	0.2−
2001 11 19	704	0.6−	0.8+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 09	699	0.7+	0.4+
2001 11 19	704	(1.1−	2.1+)	2004 05 14	704	0.4+	0.0	2004 06 12	704	0.6+	0.0
2002 11 11	291	0.3−	0.5+	2004 05 22	703	0.0	2.0−	2004 06 12	704	0.5+	0.7+
2002 11 11	291	0.2+	0.5+	2004 05 22	703	0.7−	1.9−	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
2002 11 11	291	0.1+	0.5+	2004 05 22	703	(0.1+	2.5−)	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2003 02 07	644	0.3+	0.4+	2004 05 22	703	1.1−	0.3+	2004 06 12	703	1.0+	0.7−
2003 02 07	644	0.3+	0.3+	2004 05 23	704	1.2−	0.2+	2004 06 12	703	1.6+	0.0
2003 02 07	644	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.2−	0.0	2004 06 12	703	1.9−	1.9+
2004 04 16	644	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	703	1.5+	2.9+

2004 HX$_{63}$ = 1999 CD$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.80422		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23203263	ω	154.01509		−0.60420914		+0.75623584
a	2.6228292	Ω	77.77236		−0.76851579		−0.46981423
e	0.1094139	i	14.88639		−0.21051081		−0.45539207
P	4.25	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 11	704	0.7−	1.9−	2004 04 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 06	703	0.2+	0.5+
1999 02 11	704	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.4+	0.4+	2004 06 06	703	0.3−	0.4+
1999 02 11	704	1.3+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	0.7−	2004 06 12	704	0.0	0.6+
1999 02 11	704	1.2−	0.1+	2004 04 16	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	1.2−	0.2+
1999 02 18	704	(1.2−	2.6−)	2004 04 16	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
1999 02 18	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.4−	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
1999 02 18	704	0.5−	0.5+	2004 05 14	704	0.6+	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.0
1999 02 18	704	0.1+	1.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.7+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−

1999 02 18	704	0.1+	0.5−	2004 05 14	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.1−
2002 12 11	704	0.6+	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−
2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.0	0.8+	2004 05 23	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−
2003 01 10	704	0.6−	0.7+	2004 05 23	704	0.2−	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.4−
2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 05 23	704	0.1+	0.2+	2004 07 05	735	0.2−	0.2+
2003 01 10	704	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.3−	0.4+	2004 07 05	735	0.1+	0.2+
2003 01 10	704	0.2−	0.8+	2004 06 06	703	1.4+	1.6−	2004 07 05	735	0.0	0.4+
2003 01 10	704	0.2+	0.9+	2004 06 06	703	0.3−	0.0				

2004 HY$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.66320		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17479121	ω	163.85341		−0.23483048		+0.91730978
a	3.1680327	Ω	91.69235		−0.92362669		−0.10747794
e	0.1596587	i	18.76546		−0.30293296		−0.38339439
P	5.64	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.2−	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.3+	2004 05 22	703	0.2+	0.5+
2000 09 26	645	0.1+	0.1−	2004 04 26	691	0.3−	0.1+	2004 05 22	703	1.3+	1.1−
2000 11 27	645	0.1−	0.1+	2004 04 26	691	0.3−	0.4+	2004 06 17	644	0.4−	0.1+
2000 11 27	645	0.1+	0.1+	2004 04 26	691	0.1−	0.0	2004 06 17	644	0.4−	0.3+
2004 04 22	691	0.1−	0.0	2004 05 22	703	1.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.4−	0.3+
2004 04 22	691	0.2−	0.1+	2004 05 22	703	0.2−	0.8−				

2004 HZ$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.11878		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17819507	ω	63.84525		+0.03326090		+0.97311186
a	3.1275595	Ω	210.81671		−0.99944480		+0.03282914
e	0.1739994	i	26.41689		+0.00194900		+0.22798149
P	5.53	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.5−	0.3−	2004 05 14	699	0.7−	0.3+
2000 10 01	704	0.1−	0.3−	2004 04 23	704	0.2+	0.5−	2004 05 24	704	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2004 04 23	704	1.2+	0.7+	2004 05 24	704	0.1+	0.1+
2000 10 01	704	0.2−	0.6+	2004 04 23	704	0.4+	0.2+	2004 05 24	704	0.8+	0.3+
2000 11 02	691	0.3+	0.2−	2004 05 14	699	0.3−	0.9−	2004 05 24	704	0.5−	0.1+
2000 11 02	691	0.2+	0.0	2004 05 14	699	0.1+	0.7−				
2000 11 02	691	0.2+	0.1+	2004 05 14	699	0.6−	0.2+				

2004 HD$_{64}$ = 1998 XX$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	84.53317		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23415683	ω	30.20265		−0.76652994		−0.60132275
a	2.6069428	Ω	111.09855		+0.53019662		−0.79066765
e	0.2243772	i	13.98604		+0.36238570		−0.11513305
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 15	704	0.0	0.7+	2002 10 31	704	1.0+	0.5−	2004 05 22	703	0.5+	0.6+
1998 12 15	704	1.3+	0.5+	2002 10 31	704	0.1−	0.9−	2004 05 22	703	1.0+	0.9−
1998 12 15	704	0.2−	0.4+	2002 10 31	704	0.9−	1.3−	2004 05 22	703	0.4−	1.7−
1998 12 15	704	0.5−	1.0−	2002 11 30	704	0.6−	0.1+	2004 05 22	703	1.5−	0.1+
1998 12 22	704	0.6−	0.7+	2002 11 30	704	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.5+
1998 12 22	704	0.7+	0.2−	2002 11 30	704	0.3+	0.4+	2004 05 24	704	0.3−	0.2+
1998 12 22	704	0.0	0.1+	2002 11 30	704	0.4−	0.9+	2004 05 24	704	0.8+	0.3−
1998 12 22	704	1.3+	0.1+	2002 12 13	644	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.5+	0.2+
1999 01 20	704	0.4−	0.5−	2002 12 13	644	0.7+	0.4+	2004 06 22	691	0.4−	0.4+
1999 01 20	704	(2.3+	0.1−)	2002 12 13	644	0.4+	0.3+	2004 06 22	691	0.2−	0.0
1999 01 20	704	1.5−	1.3−	2004 04 25	608	0.1−	0.7+	2004 06 22	691	0.2−	0.0
1999 01 20	704	(5.4−	0.4−)	2004 04 25	608	0.6+	0.1+				
2002 10 31	704	0.2−	0.4−	2004 04 25	608	0.7−	0.2−				

2004 JQ = 2002 VM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.81494		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17995093	ω	278.65455		−0.70141035		−0.66992275
a	3.1071818	Ω	219.83963		+0.70518925		−0.70188302
e	0.2180298	i	22.32619		−0.10359365		−0.24199943
P	5.48	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 12 10	327	0.2+	0.0	2003 01 02	704	0.4+	0.8+	2004 05 12	699	0.1−	0.9+
1996 12 10	327	0.3+	0.2−	2003 01 02	704	0.2−	0.8−	2004 05 12	699	0.3−	0.5+
1996 12 10	327	0.6−	0.6−	2003 01 02	704	0.7+	0.0	2004 05 12	699	0.1−	0.4−
2001 08 23	704	0.5−	0.5−	2003 01 02	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+
2001 08 23	704	0.1+	1.3+	2004 03 15	644	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.4+
2001 08 23	704	0.5+	0.2+	2004 03 15	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.7+
2001 08 23	704	0.3+	0.2−	2004 03 15	644	0.4+	0.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−
2001 08 23	704	0.1−	0.3−	2004 04 14	699	0.4−	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2001 09 29	644	0.0	0.8−	2004 04 14	699	0.5−	0.4−	2004 05 16	704	0.7−	0.5−
2001 09 29	644	0.0	0.6−	2004 04 14	699	0.7−	0.7−	2004 05 16	704	0.1−	0.6−
2001 09 29	644	0.1−	0.4−	2004 04 14	699	0.3+	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.8−	1.2−	2004 04 25	704	0.4+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−
2002 11 05	704	0.6−	0.4−	2004 04 25	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
2002 11 05	704	1.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.3−
2002 11 05	704	0.5−	1.0+	2004 04 25	704	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.2−	0.1−
2002 11 05	704	0.6+	0.9+	2004 04 25	704	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.6−	0.6−
2002 11 06	608	0.5+	0.4−	2004 05 09	703	0.8+	0.5−	2004 05 18	704	1.0−	0.8+
2002 11 06	608	0.5+	0.1+	2004 05 09	703	0.6+	0.6−	2004 05 18	704	0.8+	0.0
2002 11 06	608	0.6+	0.2−	2004 05 09	703	0.0	0.3−	2004 05 19	691	0.6+	0.1−
2002 11 30	704	0.2−	0.0	2004 05 09	703	0.2+	1.0−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2002 11 30	704	0.1−	0.7+	2004 05 10	608	0.4+	0.1−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2002 11 30	704	0.5−	0.5+	2004 05 10	608	0.2+	0.5−	2004 05 28	691	0.2−	0.2−
2002 11 30	704	(0.6−	4.2−)	2004 05 10	608	0.6+	0.8−	2004 05 28	691	0.3−	0.4−
2003 01 02	704	1.6+	2.0+	2004 05 12	699	0.5−	0.8+	2004 05 28	691	0.4−	0.3−

2004 JT = 2004 BA$_{103}$ = 2000 KH$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.79083		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23342791	ω	46.41955		−0.83155235		−0.24731647
a	2.6123670	Ω	113.20932		+0.20510787		−0.96884149
e	0.2304752	i	32.76143		+0.51618936		−0.01344387
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	699	0.2+	0.4−	2004 02 01	673	0.1+	0.3−	2004 05 09	704	0.7+	1.5+
2000 05 28	699	0.4−	0.4+	2004 02 02	854	0.6−	0.6+	2004 05 09	704	1.1+	0.7+
2000 05 28	699	0.2−	0.5−	2004 02 02	854	1.4−	0.0	2004 05 09	704	0.2−	0.1−
2000 05 28	699	0.0	0.4+	2004 02 02	854	0.6+	0.8−	2004 05 11	704	0.1−	0.5+
2000 06 09	608	0.3−	0.2−	2004 02 02	926	0.0	0.0	2004 05 11	704	0.3−	0.6+
2000 06 09	608	0.2−	0.7−	2004 02 02	926	0.1+	0.2+	2004 05 11	704	0.2−	0.0
2000 06 09	608	0.2+	0.2−	2004 04 16	703	1.4−	0.7+	2004 05 11	704	0.4+	0.2+
2004 01 31	704	0.4+	0.2−	2004 04 16	703	0.5+	0.5+	2004 05 11	704	0.2−	0.6+
2004 01 31	704	0.6+	0.3−	2004 04 16	703	0.6−	0.5−	2004 05 15	644	0.1+	0.1+
2004 01 31	704	0.2+	0.9+	2004 04 16	703	0.7−	0.4−	2004 05 15	644	0.1+	0.1+
2004 01 31	704	0.7+	0.1−	2004 04 29	703	0.1−	0.4+	2004 05 15	644	0.1+	0.5−
2004 01 31	704	0.8−	0.3−	2004 04 29	703	0.1−	0.1−	2004 06 14	644	0.5+	0.2+
2004 02 01	673	0.1+	0.1−	2004 04 29	703	0.2−	1.6−	2004 06 14	644	0.4+	0.5+
2004 02 01	673	0.2+	0.1−	2004 04 29	703	1.1+	1.4−	2004 06 14	644	0.1+	0.3+
2004 02 01	673	0.4−	0.1−	2004 05 09	704	0.3−	0.3−				

2004 JC$_1$ = 1999 NL$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.24514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18131135	ω	214.94459		+0.32521961	+0.94480378	
a	3.0916196	Ω	74.06278		−0.85792210	+0.31246115	
e	0.2681812	i	2.36769		−0.39774599	+0.09855887	
P	5.44	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1−	0.1+	2004 04 21	704	0.7+	0.9−	2004 05 15	704	0.1−	0.2−
1999 07 14	704	0.3−	0.8+	2004 04 21	704	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+
1999 07 14	704	0.6+	0.0	2004 04 30	608	1.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.4−
1999 07 16	704	0.2−	1.0−	2004 04 30	608	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
1999 07 16	704	0.0	0.3−	2004 04 30	608	0.6+	0.7+	2004 05 16	704	0.4−	0.5−
1999 07 16	704	0.0	0.3+	2004 05 09	608	0.4+	0.9−	2004 05 16	704	0.2−	0.4−
1999 07 16	704	0.1+	0.0	2004 05 09	608	0.3−	0.9−	2004 05 16	704	0.1+	0.9−
2000 11 29	691	0.1+	0.1+	2004 05 09	608	0.0	0.3−	2004 05 16	704	0.4−	0.7−
2000 11 29	691	0.2−	0.0	2004 05 10	703	0.9+	0.8+	2004 05 19	704	0.0	1.1+
2000 11 29	691	0.0	0.0	2004 05 10	703	1.1−	1.0−	2004 05 19	704	1.2−	0.8+
2004 04 12	644	0.1+	0.1−	2004 05 10	703	1.1+	0.7−	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2004 04 12	644	0.3+	0.0	2004 05 10	703	0.4+	0.8+	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
2004 04 12	644	0.2−	0.0	2004 05 14	691	0.2−	0.2+	2004 05 23	691	0.1−	0.2+
2004 04 21	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	691	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+
2004 04 21	704	0.1+	0.1−	2004 05 14	691	0.2−	0.1+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
2004 04 21	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.0				

2004 JD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.97227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22706740	ω	153.29602		+0.67203195	+0.73828478	
a	2.6609264	Ω	158.76842		−0.70464486	+0.66142544	
e	0.1300818	i	9.13938		−0.22770305	+0.13210592	
P	4.34	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.2+	0.4+	2004 05 09	608	0.3−	0.1−	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
1996 09 17	691	0.1−	0.3+	2004 05 12	703	1.0−	0.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.5+
1996 09 17	691	0.3−	0.2+	2004 05 12	703	1.6+	1.7−	2004 06 12	703	0.1+	1.0−
2003 02 09	644	0.1−	0.4+	2004 05 12	703	0.5−	0.3+	2004 06 12	703	1.3+	0.5−
2003 02 09	644	0.0	0.2+	2004 05 12	703	0.6−	0.9+	2004 06 12	703	0.1+	0.1−
2003 02 09	644	0.5−	0.5+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	2004 06 12	703	0.7−	1.0+
2003 02 22	644	0.2+	0.2−	2004 05 23	691	0.1−	0.2+	2004 06 22	691	0.1+	0.2−
2003 02 22	644	0.5+	0.2−	2004 05 23	691	0.0	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.3−
2003 02 22	644	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.3+	0.1+	2004 06 22	691	0.2+	0.1−
2004 05 09	608	0.7−	0.1−	2004 05 24	704	0.5+	0.1−				
2004 05 09	608	0.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.3−	0.0				

2004 JF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	178.59637		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36506826	ω	1.42088		+0.20703926	−0.89859669	
a	1.9388907	Ω	76.74663		+0.89363693	+0.01276450	
e	0.0804465	i	23.41843		+0.39818059	+0.43858984	
P	2.70	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 11 28	699	1.5+	0.0	2004 05 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.4+
2002 11 28	699	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	0.4+	2004 05 16	704	0.2−	0.0
2002 11 28	699	0.2+	0.3+	2004 05 14	701	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
2002 11 28	699	0.3−	0.6−	2004 05 14	704	0.4−	1.1−	2004 05 16	704	0.4−	0.4−
2002 12 05	644	0.6−	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	0.8−	2004 05 16	704	0.1−	0.6−
2002 12 05	644	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	1.2−	0.2+
2002 12 05	644	0.4−	0.0	2004 05 14	701	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	0.6+	0.4+
2004 05 09	608	0.1−	0.3+	2004 05 14	673	0.4+	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	1.2+
2004 05 09	608	0.8+	0.3+	2004 05 14	673	0.3+	0.1+	2004 05 23	704	0.4+	0.6+
2004 05 09	608	0.1+	0.1+	2004 05 14	701	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.2+	1.1+
2004 05 12	703	1.4+	0.8−	2004 05 14	673	0.8+	0.2−	2004 05 23	704	0.8+	0.5+
2004 05 12	703	0.8+	0.9+	2004 05 14	673	0.7+	0.1−	2004 06 10	599	(2.2−	1.1−)
2004 05 12	703	1.4+	0.8+	2004 05 14	132	1.4+	1.7−	2004 06 10	599	(2.1−	1.2−)
2004 05 12	703	0.3−	0.6+	2004 05 14	132	0.3−	0.5−	2004 06 10	599	(2.2−	1.1−)
2004 05 13	704	0.3−	0.7+	2004 05 14	132	0.1−	0.5−	2004 06 10	599	1.9−	1.2−
2004 05 13	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	176	0.5−	0.5−	2004 06 12	703	0.7−	0.5+
2004 05 13	854	0.9+	1.6+	2004 05 15	176	0.5−	0.3−	2004 06 12	703	1.2−	0.8+
2004 05 13	701	0.2+	0.2−	2004 05 15	176	0.4−	0.1−	2004 06 12	703	1.2−	0.0
2004 05 13	854	(1.4+	2.6−)	2004 05 15	176	0.2−	0.0	2004 06 12	703	0.0	1.4+
2004 05 13	704	0.3−	0.6+	2004 05 15	176	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.5+
2004 05 13	854	1.0+	0.1−	2004 05 15	J95	0.5−	1.5−	2004 06 16	704	0.4−	0.3+
2004 05 13	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	J95	1.0−	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.2−
2004 05 13	701	0.1−	0.1−	2004 05 15	J95	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	1.2+	0.8−
2004 05 13	673	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.7−	2004 06 16	704	(3.0+	0.5−)
2004 05 13	673	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 18	704	1.5+	0.6+
2004 05 13	673	0.0	0.2+	2004 05 15	704	1.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.3−
2004 05 13	673	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.9−
2004 05 13	701	0.4+	0.9−	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.7−

2004 JG$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	306.57601		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18120038	ω	183.53701		+0.60707124	+0.75715993	
a	3.0928818	Ω	124.00071		−0.72174923	+0.65236170	
e	0.0596519	i	16.91376		−0.33247940	−0.03366082	
P	5.44	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 05	327	0.2−	0.2−	2003 03 26	704	0.7−	1.6−	2004 05 22	703	0.6−	0.1+
1997 02 05	327	0.6+	0.1+	2003 03 26	704	0.3−	0.3−	2004 05 22	703	0.2−	0.1+
1997 02 05	327	0.3−	0.2−	2003 03 26	704	0.7−	1.4+	2004 05 22	703	0.0	0.3+
2003 03 08	704	1.5+	0.1−	2003 04 08	644	0.3+	0.1−	2004 05 22	703	0.5+	0.3+
2003 03 08	704	0.0	0.1+	2003 04 08	644	0.4−	0.2+	2004 06 09	699	0.1+	1.1−
2003 03 08	704	0.3+	0.3+	2003 04 08	644	0.3+	0.4+	2004 06 09	699	0.5−	0.9−
2003 03 08	704	0.4−	0.1−	2004 05 10	703	0.5+	0.8+	2004 06 09	699	0.3−	0.8−
2003 03 08	644	0.2+	0.1+	2004 05 10	703	0.3−	0.5−	2004 06 09	699	1.1−	0.0
2003 03 08	644	0.5+	0.3+	2004 05 10	703	0.2+	0.1+	2004 06 11	683	1.0−	0.8+
2003 03 08	644	0.1+	0.2+	2004 05 10	703	0.3+	0.2+	2004 06 11	683	1.9+	0.3+
2003 03 23	644	0.5+	0.2+	2004 05 12	703	0.4−	0.4−	2004 06 11	683	1.0+	0.8+
2003 03 23	644	0.2+	0.3+	2004 05 12	703	0.1+	0.5+	2004 06 22	691	0.2+	0.4−
2003 03 23	644	0.4−	0.0	2004 05 12	703	0.3−	0.5−	2004 06 22	691	0.3+	0.3−
2003 03 26	704	0.9−	1.0−	2004 05 12	703	0.6−	0.2+	2004 06 22	691	0.5+	0.3+

2004 JL$_1$ = 2001 QJ$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.93603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28090324	ω	41.05034		+0.11853104	+0.99289702	
a	2.3090405	Ω	235.75942		−0.91423518	+0.10508459	
e	0.1617519	i	0.71327		−0.38745893	+0.05579197	
P	3.51	H	18.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 23	691	(5.0−	3.4−)	2004 05 11	333	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	1.1−
1998 11 23	691	0.0	0.4−	2004 05 11	333	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.6−
1998 11 23	691	0.2+	0.5−	2004 05 11	333	0.1−	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+
2001 08 21	691	0.1+	0.2+	2004 05 12	333	0.2+	0.6+	2004 05 21	691	0.7−	0.5+
2001 08 21	691	0.1+	0.2−	2004 05 12	333	0.5+	0.1+	2004 05 21	691	0.1+	0.0
2001 08 21	691	0.7−	0.2+	2004 05 12	333	0.5−	0.5+	2004 06 13	691	0.5+	0.2+
2001 08 27	691	0.4−	0.3+	2004 05 12	333	0.4+	0.1+	2004 06 13	691	0.0	0.2+
2001 08 27	691	0.1−	0.2+	2004 05 12	333	0.2+	0.5+	2004 06 13	691	0.6−	0.0
2001 08 27	691	0.4−	0.3+	2004 05 13	691	0.8−	0.0	2004 06 14	704	1.4+	0.1+
2001 09 19	704	0.9+	0.4−	2004 05 13	691	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.5−
2001 09 19	704	0.3−	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.0	2004 06 14	704	1.6−	0.6−
2001 09 19	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.6−	1.2−				
2001 09 19	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.1−				

2004 JR$_1$ = 1999 LL$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.65670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20082941	ω	168.72759		+0.51898677	+0.77551354	
a	2.8879157	Ω	131.34318		−0.81676287	+0.57394749	
e	0.5940517	i	28.60886		−0.25209352	−0.26298863	
P	4.91	H	17.6	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 06 10	704	0.3−	0.7−	2004 07 13	H41	0.9+	0.2+	2004 07 24	941	0.1−	0.1−
1999 06 10	704	0.3+	1.2+	2004 07 13	H41	0.1−	0.4+	2004 07 25	A16	0.8−	0.6−
1999 06 10	704	0.0	0.4−	2004 07 13	H41	0.1+	0.2+	2004 07 25	A16	1.2+	0.6−
1999 06 10	704	0.1−	0.1−	2004 07 13	H41	0.2+	0.2−	2004 07 25	A16	0.6−	0.2+
1999 06 10	704	0.2+	0.2−	2004 07 13	H41	0.2−	0.3+	2004 07 25	A16	1.3−	0.6+
1999 06 11	704	0.1−	0.9−	2004 07 13	379	0.1−	0.9+	2004 07 25	A16	0.3−	0.2−
1999 06 11	704	0.1−	0.9−	2004 07 13	379	0.3−	0.2+	2004 07 25	A16	0.1−	0.8−
1999 06 11	704	0.0	1.4−	2004 07 13	J81	1.2+	0.0	2004 07 25	A16	0.7−	0.2−
1999 06 11	704	0.6+	1.9−	2004 07 14	J81	0.3−	0.3+	2004 07 26	932	0.3−	0.2+
1999 06 11	704	0.4−	0.9−	2004 07 14	J81	0.1+	0.3+	2004 07 26	932	0.1−	0.0
2004 05 11	704	0.1−	0.2+	2004 07 14	H41	0.3+	0.2−	2004 07 26	932	0.0	0.1+
2004 05 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	H41	0.0	0.1+	2004 07 26	379	0.3−	0.0
2004 05 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	H41	0.2−	0.1+	2004 07 26	379	0.2−	0.0
2004 05 11	704	0.4−	0.8−	2004 07 14	H41	0.3−	0.2+	2004 07 26	379	0.2−	0.5−
2004 05 11	704	0.0	0.1+	2004 07 14	H41	0.2−	0.3+	2004 07 26	379	0.6+	0.4+
2004 05 11	246	0.1−	0.3+	2004 07 14	379	0.5−	1.1+	2004 07 26	355	0.1+	0.3−
2004 05 11	246	0.1−	0.0	2004 07 14	379	0.3+	0.1−	2004 07 26	355	0.4+	0.3−
2004 05 11	246	0.3−	0.0	2004 07 14	379	0.1+	0.5−	2004 07 26	355	0.1−	0.3−
2004 05 11	246	0.0	0.2+	2004 07 14	379	0.5−	0.2+	2004 07 26	355	0.2+	0.7−
2004 05 11	246	0.0	0.5+	2004 07 14	A16	0.4−	0.6−	2004 07 27	H41	0.3−	0.3+
2004 05 11	246	0.1−	0.7+	2004 07 14	A16	0.5−	0.2+	2004 07 27	H41	0.2+	0.3−
2004 05 12	H06	0.1+	0.1−	2004 07 14	A16	0.4−	0.8+	2004 07 27	H41	0.1−	0.0
2004 05 12	H06	0.2+	0.2−	2004 07 14	A16	1.2−	1.1+	2004 07 27	H41	0.3−	0.2+
2004 05 12	H06	0.2−	0.2+	2004 07 14	A16	0.5−	0.3−	2004 07 27	H41	0.2−	0.1−
2004 05 12	704	0.8+	1.0+	2004 07 14	A16	0.4−	0.6−	2004 07 27	H41	0.1−	0.0
2004 05 12	854	1.7+	0.3−	2004 07 15	H41	0.2+	0.1+	2004 07 27	H41	0.1−	0.2−
2004 05 12	854	0.2+	0.5−	2004 07 15	H41	0.0	0.1−	2004 07 27	322	0.3+	0.1−
2004 05 12	854	0.2−	0.3+	2004 07 15	H41	0.2−	0.1+	2004 07 27	379	0.4−	0.6+
2004 05 12	704	0.0	0.1+	2004 07 15	H41	0.3+	0.1+	2004 07 27	322	0.5−	0.3+
2004 05 12	704	1.1−	1.2+	2004 07 15	H41	0.3+	0.3−	2004 07 27	379	0.1−	0.2−
2004 05 12	704	0.9−	0.6+	2004 07 15	A48	0.1−	1.0+	2004 07 27	322	0.2−	0.0
2004 05 12	704	0.2+	0.8−	2004 07 15	A48	0.5−	1.2+	2004 07 27	379	0.3−	0.7+
2004 05 12	704	0.4−	0.1−	2004 07 15	A48	0.3−	1.1+	2004 07 27	379	0.2+	0.1+
2004 05 12	704	0.3+	0.1−	2004 07 15	A48	0.4−	1.1+	2004 07 27	379	0.5−	0.5−
2004 05 12	926	0.4−	0.2−	2004 07 15	A16	0.6−	0.1−	2004 07 27	322	0.3+	0.0
2004 05 12	926	0.0	0.3+	2004 07 15	A16	0.7−	0.3+	2004 07 27	322	0.5+	0.4−
2004 05 12	926	0.2+	0.6+	2004 07 15	A16	0.0	0.3−	2004 07 27	322	0.3+	0.1+
2004 05 16	J95	0.3+	0.1+	2004 07 15	A16	0.6−	0.0	2004 07 27	379	0.5+	0.5+
2004 05 16	J95	0.1−	0.2−	2004 07 15	A16	0.2−	0.3−	2004 07 27	203	0.2+	0.0
2004 05 16	J95	0.3−	0.2+	2004 07 15	A16	0.6−	0.1+	2004 07 27	203	0.0	0.4−
2004 05 16	170	0.0	0.6−	2004 07 15	108	0.4+	0.5+	2004 07 27	127	0.2−	0.6+
2004 05 16	170	0.0	0.4−	2004 07 15	108	(1.6+	2.4−)	2004 07 27	127	0.3−	0.6+
2004 05 17	198	0.6+	0.8+	2004 07 15	108	0.3+	0.3−	2004 07 27	203	0.1−	0.2+
2004 05 17	198	0.5+	0.3+	2004 07 15	108	0.4−	0.0	2004 07 27	127	0.3−	0.4+
2004 05 17	198	0.0	0.1+	2004 07 15	108	(1.4+	2.5+)	2004 07 28	H41	0.0	0.3−
2004 05 17	198	0.1−	0.2−	2004 07 16	379	0.1−	0.1−	2004 07 28	H41	0.1+	0.4−
2004 05 19	012	0.7−	0.1−	2004 07 16	379	0.2+	0.7+	2004 07 28	H41	0.1+	0.4−
2004 05 19	012	0.1+	0.2+	2004 07 16	379	0.1−	0.0	2004 07 28	H41	0.2+	0.4−
2004 05 19	012	0.3−	0.5−	2004 07 16	151	0.3−	0.2−	2004 07 28	H41	0.2−	0.1−
2004 05 19	012	0.4−	0.7−	2004 07 16	151	0.2+	0.1−	2004 07 28	H41	0.1+	0.3−
2004 05 19	012	0.7+	0.4−	2004 07 16	151	0.2−	0.0	2004 07 28	H41	0.2+	0.4−
2004 05 19	012	0.6−	0.2−	2004 07 16	151	0.2−	0.6−	2004 07 28	H41	0.0	0.2−
2004 05 19	012	0.3−	0.4−	2004 07 16	151	0.1−	0.0	2004 07 28	379	0.4−	0.2+
2004 05 19	H41	0.2+	1.9−	2004 07 16	151	0.1−	0.1−	2004 07 28	379	0.1+	0.6+
2004 05 19	H41	0.6+	0.4−	2004 07 16	151	0.0	0.3−	2004 07 28	379	0.2+	0.1−
2004 05 19	H41	0.4−	0.7−	2004 07 16	151	0.3+	0.1−	2004 07 28	185	0.1−	0.2+
2004 05 21	H41	0.6−	1.2−	2004 07 16	151	0.1+	0.2−	2004 07 28	185	0.1−	0.2−
2004 05 21	H41	0.1+	0.4−	2004 07 16	151	0.7−	0.7−	2004 07 28	185	0.0	0.2−
2004 05 21	H41	0.2−	0.1+	2004 07 16	151	0.0	0.1−	2004 07 28	185	0.2−	0.2+
2004 05 27	H41	(1.1−	3.3−)	2004 07 16	151	0.0	0.3−	2004 07 28	185	0.1−	0.0
2004 05 27	H41	0.5−	1.9−	2004 07 16	127	0.2+	0.2+	2004 07 28	185	0.1−	0.3+
2004 05 30	704	0.0	1.0+	2004 07 16	127	0.4+	0.1+	2004 07 28	127	0.3−	0.1+
2004 05 30	704	0.1+	1.4+	2004 07 16	127	0.4+	0.1+	2004 07 28	127	0.5−	0.0
2004 05 30	704	0.6+	1.0+	2004 07 16	127	0.3+	0.5+	2004 07 28	127	0.5−	0.0
2004 05 30	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	215	0.0	0.1−	2004 07 28	127	0.2−	0.1−
2004 05 30	704	0.6+	0.8−	2004 07 16	215	0.1+	0.1+	2004 07 28	240	0.1−	0.1−
2004 06 07	A41	0.4+	1.0+	2004 07 16	215	0.1+	0.0	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 06 07	A41	0.5−	1.2−	2004 07 16	215	0.0	0.1−	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 06 08	151	0.1+	0.3−	2004 07 16	215	0.0	0.3−	2004 07 29	240	0.2−	0.0
2004 06 08	151	0.2−	0.2−	2004 07 17	A16	0.8+	1.1−	2004 07 29	240	0.3−	0.0
2004 06 08	151	0.3−	0.1−	2004 07 17	A16	0.5−	0.5−	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 06 11	H41	0.0	0.3+	2004 07 17	A16	0.1−	0.6−	2004 07 29	240	0.2−	0.0
2004 06 11	H41	0.2+	0.3+	2004 07 18	160	0.1+	0.2−	2004 07 29	240	0.2−	0.0
2004 06 11	H41	0.2+	0.3+	2004 07 18	160	0.4−	0.2+	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 06 13	704	1.0+	0.9−	2004 07 18	160	0.0	0.1−	2004 07 29	240	0.2−	0.1+
2004 06 13	704	0.7+	0.8−	2004 07 18	160	0.6+	0.6+	2004 07 29	240	0.1−	0.1−
2004 06 13	704	0.5−	0.5−	2004 07 18	160	0.5+	0.1+	2004 07 29	240	0.2−	0.1−
2004 06 13	704	0.4−	0.1−	2004 07 19	379	0.3−	0.2−	2004 07 29	240	0.3−	0.3+
2004 06 13	704	0.7+	0.7−	2004 07 19	379	0.4−	0.1+	2004 07 29	240	0.1−	0.2+
2004 06 18	H41	0.5+	0.4+	2004 07 19	379	0.6−	0.4−	2004 07 29	203	0.9−	0.2−
2004 06 18	H41	1.0+	0.2−	2004 07 19	379	0.2−	0.6−	2004 07 29	203	0.3−	0.1+
2004 06 18	H41	0.4−	0.4+	2004 07 19	151	0.2−	0.1−	2004 07 29	A13	0.2+	0.1+
2004 06 21	A35	0.2−	0.6+	2004 07 19	151	0.2−	0.2+	2004 07 29	160	1.2+	0.2+
2004 06 21	A35	0.1+	0.2+	2004 07 19	151	0.0	0.2−	2004 07 29	A13	0.2−	0.3−
2004 06 21	A35	0.2+	0.3+	2004 07 19	151	0.1+	0.3+	2004 07 29	160	0.7+	0.1−
2004 06 23	198	0.6+	0.3+	2004 07 19	151	0.0	0.2−	2004 07 29	A13	0.0	0.3−
2004 06 23	198	0.0	0.2+	2004 07 19	A41	0.7+	0.8−	2004 07 29	160	0.1+	0.1−
2004 06 23	198	0.3+	0.2+	2004 07 19	A16	0.3+	0.7−	2004 07 29	160	0.5+	0.5+
2004 06 23	198	0.3−	0.2+	2004 07 19	A16	0.9−	0.0	2004 07 29	A13	0.4−	0.0
2004 06 25	A16	0.9−	0.0	2004 07 19	639	1.6+	0.7+	2004 07 29	160	0.1−	0.1−
2004 06 25	A16	0.8−	0.9−	2004 07 19	A16	0.3−	0.4−	2004 07 29	160	0.2+	0.6−
2004 06 25	A16	(1.1−	2.7−)	2004 07 19	639	0.3−	0.7+	2004 07 29	A13	0.0	0.2−
2004 06 25	A16	1.6−	0.3−	2004 07 19	A16	1.8+	0.6+	2004 07 29	160	0.3+	0.3+
2004 06 25	A16	0.6−	0.9−	2004 07 19	A16	0.9−	1.2−	2004 07 29	160	0.3−	0.8−
2004 06 25	A16	0.5−	0.5−	2004 07 19	A41	0.6+	1.8−	2004 07 29	160	0.3+	0.7−
2004 06 27	670	0.3+	0.3+	2004 07 19	639	0.4+	1.1+	2004 07 29	203	0.1−	0.1+
2004 06 27	670	0.1+	0.2−	2004 07 19	639	0.4−	0.3−	2004 07 29	160	0.2−	0.2−
2004 06 29	A16	0.3+	0.2−	2004 07 19	A41	0.4+	0.8−	2004 07 29	160	0.3+	0.2+
2004 06 29	A16	0.6+	0.2+	2004 07 20	379	0.6+	0.2−	2004 07 29	160	0.9+	0.4−
2004 06 29	A16	0.7+	1.2−	2004 07 20	379	0.2+	0.0	2004 07 29	240	0.2−	0.1−
2004 06 29	A16	0.8+	1.3−	2004 07 20	379	0.5+	0.2−	2004 07 29	240	0.2−	0.2−
2004 06 29	A16	1.2+	0.9−	2004 07 20	379	0.2−	0.6−	2004 07 29	240	0.2−	0.1−
2004 07 03	J87	0.3−	0.1+	2004 07 20	379	0.1+	0.3−	2004 07 29	240	0.2−	0.0
2004 07 03	J87	0.3+	0.3−	2004 07 20	A41	1.0+	1.1−	2004 07 29	240	0.2−	0.2+
2004 07 03	J87	0.5−	0.2+	2004 07 20	A34	0.0	0.7+	2004 07 29	240	0.2−	0.0
2004 07 03	J87	0.1−	0.5+	2004 07 20	A34	0.2+	0.8+	2004 07 29	240	0.2−	0.1+
2004 07 03	941	1.0+	0.2+	2004 07 20	A34	0.1−	0.2+	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 07 03	941	0.9+	0.7+	2004 07 20	A34	0.0	0.2−	2004 07 29	240	0.1−	0.1+
2004 07 03	941	0.8+	0.9+	2004 07 20	A34	0.1+	0.5+	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 07 03	941	0.6+	1.4+	2004 07 20	A34	0.6+	0.0	2004 07 29	240	0.1−	0.0
2004 07 04	A30	0.1+	0.1+	2004 07 20	A34	0.6+	1.0+	2004 07 30	A32	0.0	0.2+
2004 07 04	A30	0.4+	0.3+	2004 07 20	A41	0.5+	0.8−	2004 07 30	A32	0.0	0.3+
2004 07 04	A30	0.4+	0.4−	2004 07 20	A41	0.3+	0.8−	2004 07 30	A32	0.2+	0.4+
2004 07 04	A30	0.5+	0.7−	2004 07 21	203	0.1−	0.3−	2004 07 30	A32	0.1+	0.2+
2004 07 04	A16	(2.4+	1.3−)	2004 07 21	151	0.1−	0.1+	2004 07 30	048	0.1+	0.3+
2004 07 04	A16	1.7+	0.0	2004 07 21	151	0.3−	0.3+	2004 07 30	048	0.3+	0.4−
2004 07 04	A16	0.1+	0.8+	2004 07 21	151	0.2−	0.2+	2004 07 30	048	0.4−	0.2+
2004 07 04	A16	0.4−	0.9+	2004 07 21	151	0.2−	0.1+	2004 07 30	048	0.0	0.5+
2004 07 04	A16	1.1−	1.5+	2004 07 21	151	0.1−	0.2+	2004 07 30	048	0.6−	0.2−
2004 07 04	A16	0.4+	1.0−	2004 07 21	151	0.2−	0.1+	2004 08 01	859	0.1+	0.5−
2004 07 04	A16	0.2+	0.0	2004 07 21	151	0.2−	0.2+	2004 08 01	859	0.2−	0.2−
2004 07 05	H41	0.5−	0.2−	2004 07 21	151	0.2−	0.3+	2004 08 01	859	0.0	0.3−
2004 07 05	H41	0.2−	0.0	2004 07 21	151	0.1−	0.2+	2004 08 01	859	0.5+	0.3−
2004 07 05	H41	0.2−	0.3+	2004 07 21	151	0.0	0.1+	2004 08 01	H41	0.3+	0.6−
2004 07 05	H41	0.2+	0.0	2004 07 21	203	0.3+	0.0	2004 08 01	H41	0.5−	0.1−
2004 07 06	H41	0.7−	0.5+	2004 07 21	J87	0.0	0.0	2004 08 01	H41	0.1+	0.7−

2004 07 06	H41	0.7−	0.2−	2004 07 21	J87	0.2+	0.1−	2004 08 01	H41	0.4+	0.2−
2004 07 06	H41	0.8−	0.4+	2004 07 21	203	0.2+	0.1−	2004 08 01	H41	0.3+	0.2−
2004 07 07	H06	0.2−	0.8+	2004 07 21	J87	0.1+	0.1−	2004 08 03	H41	0.1+	0.1−
2004 07 07	H06	0.9+	1.1−	2004 07 21	J87	0.1+	0.0	2004 08 03	H41	0.3+	0.4−
2004 07 07	H06	0.8+	0.0	2004 07 21	A16	0.4+	0.7−	2004 08 03	H41	0.3+	0.4−
2004 07 07	198	0.0	0.2+	2004 07 21	A16	0.7+	0.3−	2004 08 03	H41	0.2+	0.7−
2004 07 07	198	0.2−	0.3+	2004 07 21	A16	0.8+	0.2+	2004 08 03	H41	0.5+	0.7−
2004 07 07	198	0.1+	0.0	2004 07 21	A16	0.7+	0.6−	2004 08 03	H41	0.1−	0.4−
2004 07 08	952	0.7+	0.4+	2004 07 21	A16	0.1+	0.5−	2004 08 03	H41	0.2+	0.9−
2004 07 08	952	0.1+	0.7+	2004 07 22	H06	0.1−	0.3+	2004 08 04	H41	0.1−	0.0
2004 07 08	952	0.7+	0.2+	2004 07 22	H06	0.5−	1.1+	2004 08 04	H41	0.0	0.0
2004 07 08	952	0.5+	0.5+	2004 07 22	H06	1.5−	0.6+	2004 08 04	H41	0.1−	0.1+
2004 07 08	H41	0.4+	0.3+	2004 07 22	H06	0.4−	0.2+	2004 08 04	H41	0.1−	0.0
2004 07 08	704	0.3+	0.1+	2004 07 22	H06	0.9−	1.6+	2004 08 04	H41	0.3+	0.3+
2004 07 08	H41	0.1−	1.0+	2004 07 22	127	0.1+	0.2+	2004 08 04	H41	0.3+	0.1+
2004 07 08	H41	0.2−	0.3+	2004 07 22	203	0.1−	0.2+	2004 08 04	048	0.1−	0.2+
2004 07 08	H41	0.4−	0.3+	2004 07 22	127	0.2+	0.3+	2004 08 04	048	0.0	0.0
2004 07 08	704	0.1−	0.5+	2004 07 22	127	0.3+	0.3+	2004 08 04	048	0.0	0.3+
2004 07 08	704	0.1−	0.2+	2004 07 22	127	0.3+	0.5+	2004 08 04	048	0.0	0.3+
2004 07 08	704	0.3+	0.7+	2004 07 22	127	0.4+	0.3+	2004 08 04	048	0.0	0.3−
2004 07 09	938	0.2+	0.1+	2004 07 22	203	0.0	0.1−	2004 08 04	048	0.4−	0.1+
2004 07 09	938	0.7−	0.2−	2004 07 22	203	0.3+	0.1+	2004 08 05	H41	0.2+	0.2+
2004 07 09	130	0.6+	0.6−	2004 07 23	379	0.1−	0.3+	2004 08 05	H41	0.4−	0.1+
2004 07 09	130	0.5+	0.1−	2004 07 23	379	0.2+	0.2+	2004 08 05	H41	0.5+	0.1−
2004 07 09	130	0.1+	0.1−	2004 07 23	379	0.2+	0.4+	2004 08 05	H41	0.4−	0.5−
2004 07 09	130	0.3+	0.2+	2004 07 23	379	0.1+	0.4−	2004 08 05	H41	0.0	0.3+
2004 07 12	H41	0.3−	0.1−	2004 07 23	379	0.2+	0.1−	2004 08 06	H41	0.5−	0.7+
2004 07 12	H41	0.2−	0.1+	2004 07 23	379	0.4+	0.0	2004 08 06	H41	0.0	0.3−
2004 07 12	H41	0.2−	0.1−	2004 07 23	379	0.1+	0.1−	2004 08 06	H41	0.3−	0.2−
2004 07 12	H41	0.3−	0.1−	2004 07 24	379	0.6+	0.4+	2004 08 06	H41	0.1−	0.1−
2004 07 12	H41	0.7+	0.1−	2004 07 24	379	0.4+	0.0	2004 08 06	H41	0.4−	0.2+
2004 07 12	A30	0.1+	0.1−	2004 07 24	379	0.4+	0.5+	2004 08 06	H41	0.1+	0.0
2004 07 12	A30	0.0	0.1−	2004 07 24	379	0.1−	0.1−	2004 08 06	H06	0.0	0.7+
2004 07 12	A30	0.0	0.3−	2004 07 24	379	0.2+	0.2−	2004 08 06	H06	0.2−	0.5+
2004 07 12	A30	0.1+	0.1+	2004 07 24	379	0.2+	0.4−	2004 08 06	H06	0.2−	0.9+
2004 07 13	649	0.1−	0.1+	2004 07 24	941	0.1+	0.3−	2004 08 06	H06	0.1−	0.3+
2004 07 13	649	0.0	0.1+	2004 07 24	941	0.0	0.2−	2004 08 06	H06	0.2−	0.5+
2004 07 13	649	0.0	0.1+	2004 07 24	941	0.0	0.1+	2004 08 06	H06	0.3−	0.4+
2004 07 13	H41	0.2+	0.2−	2004 07 24	941	0.0	0.1+				

2004 JT_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.15983		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18479572	ω	222.49532		−0.79192384		+0.61045862
a	3.0526342	Ω	355.06591		−0.50719139		−0.67040857
e	0.1020694	i	9.38981		−0.34001990		−0.42177319
P	5.33	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 08 28	691	0.5−	0.3+	1998 04 03	691	0.1−	0.3+	2004 05 20	428	0.9+	0.8+
1995 08 28	691	0.0	0.5+	1998 04 03	691	0.3+	0.1+	2004 05 21	428	0.0	0.5−
1998 03 20	691	0.2+	0.1−	2004 05 10	428	0.6+	0.2−	2004 05 21	428	0.5+	0.8−
1998 03 20	691	0.5−	0.2+	2004 05 10	428	0.0	0.2+	2004 05 27	428	0.7−	0.1+
1998 03 20	691	0.1−	0.0	2004 05 11	428	0.1−	0.4+				
1998 04 03	691	0.5+	0.1+	2004 05 11	428	1.1−	0.3+				

2004 JU_1 = 2000 QC_{81} = 2003 BL_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.39743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18811950	ω	241.52501		−0.86318029		+0.49992793
a	3.0165706	Ω	328.31975		−0.40330764		−0.76690483
e	0.0670210	i	7.73153		−0.30374783		−0.40240407
P	5.24	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.5+	0.2+	2003 01 27	704	0.3+	2.0+	2004 04 25	704	0.1−	0.0
2000 08 24	704	0.1+	0.0	2003 01 27	704	0.1+	1.0+	2004 04 25	704	0.0	0.6−
2000 08 24	704	0.9−	0.0	2003 01 27	704	1.2−	0.9+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−
2000 08 31	704	1.0−	0.7+	2003 01 27	704	0.7+	0.4+	2004 05 10	428	0.0	0.1+
2000 08 31	704	0.2−	0.9+	2003 01 28	608	0.1+	0.6−	2004 05 10	428	0.8−	0.2+
2000 08 31	704	0.3−	0.3+	2003 01 28	608	0.4+	0.7−	2004 05 11	428	1.3+	0.3+
2000 08 31	704	0.2−	0.4+	2003 01 28	608	0.2+	0.5−	2004 05 11	428	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.2−	1.1+	2004 04 14	644	0.1−	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	1.1+
2001 11 11	704	0.4−	0.4+	2004 04 14	644	0.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.4+
2001 11 11	704	0.9+	0.3+	2004 04 14	644	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.6−	0.2−
2001 11 11	704	0.2−	0.6+	2004 04 14	644	0.2+	0.0	2004 06 05	644	0.1+	0.7+
2001 11 11	704	0.0	0.2+	2004 04 14	644	0.0	0.0	2004 06 05	644	0.2+	0.4+
2001 11 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 14	644	0.4+	0.6+	2004 06 05	644	0.1+	0.4+
2003 01 27	704	0.8+	1.1+	2004 04 25	704	0.4+	0.6−				

2004 JV_1 = 2001 YL_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.61051		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17944319	ω	5.79831		+0.01073292		+0.97388546
a	3.1130401	Ω	264.96808		−0.92633543		−0.07572164
e	0.1028306	i	13.15955		−0.37654677		+0.21404054
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2+	1.0−	2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 05 21	428	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.0	2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 05 21	428	0.7+	0.5+
2001 12 18	704	0.0	0.2+	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 24	428	0.2+	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 05 10	428	0.8−	0.8−	2004 06 05	644	0.1−	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.3−	2004 05 10	428	0.7−	0.2−	2004 06 05	644	0.1−	0.1−
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 11	428	0.8+	0.4+	2004 06 05	644	0.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 05 11	428	0.3+	0.2+				

2004 JY_1 = 1998 WK_{35}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.20618		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28868585	ω	18.39107		+0.00594012		+0.99652022
a	2.2673525	Ω	252.01509		−0.92808685		−0.02546132
e	0.1601524	i	5.01465		−0.37231641		+0.07936735
P	3.41	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.1−	0.2−	2001 09 20	645	0.1+	0.0	2004 05 20	428	0.4+	0.5−
1998 11 18	691	0.1+	0.2+	2001 09 20	645	0.0	0.0	2004 05 28	428	0.1+	0.8−
1998 11 18	691	0.4+	0.6+	2004 05 10	428	(2.1−	1.3+)	2004 05 28	428	0.1−	0.1−
1998 11 24	691	0.3−	0.1−	2004 05 10	428	1.1−	0.9+	2004 06 14	704	1.4−	0.6+
1998 11 24	691	0.2−	0.3+	2004 05 11	428	0.6−	0.4−	2004 06 14	704	0.2−	1.4+
1998 11 24	691	0.2−	0.1−	2004 05 11	428	0.0	0.2−	2004 06 14	704	0.2−	1.1+
2001 08 25	704	0.5+	0.0	2004 05 11	428	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2001 08 25	704	0.5−	0.3−	2004 05 16	704	0.5+	0.8−	2004 06 14	704	0.6+	0.3−
2001 08 25	704	0.1+	1.4−	2004 05 16	704	1.2+	0.6−	2004 06 17	704	0.0	0.4−
2001 08 25	704	0.1+	1.4−	2004 05 16	704	0.3+	0.5−	2004 06 17	704	1.1−	0.9+
2001 09 16	704	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.7+	0.1−	2004 06 17	704	1.1+	0.8−
2001 09 16	704	0.8−	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.5+
2001 09 16	704	1.5−	0.2−	2004 05 20	428	0.7−	0.8+				
2001 09 16	704	0.3−	1.8+	2004 05 20	428	0.1−	0.1+				

2004 JE_2 = 1997 YU_9

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	225.79595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37537367	ω	287.61763		+0.81998124		−0.39262924
a	1.9032398	Ω	97.24058		+0.53467478		+0.78516557
e	0.1135702	i	24.82505		−0.20433710		+0.47891263
P	2.63	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 29	566	0.2+	0.7−	2004 05 09	703	(3.6+	3.4−)	2004 05 23	703	1.3+	1.2+
1997 12 29	566	0.4+	0.6−	2004 05 09	703	(1.4+	2.7−)	2004 05 23	703	0.4−	0.6+
1997 12 29	566	0.3+	0.4−	2004 05 09	703	0.4−	1.4−	2004 05 23	703	0.1−	0.5+
1997 12 30	566	0.4−	0.3+	2004 05 12	704	0.1−	0.3−	2004 05 28	704	0.7−	0.6+
1997 12 30	566	0.3−	0.4+	2004 05 12	704	0.4+	0.2−	2004 05 28	704	0.4+	0.4−
1997 12 30	566	0.0	0.8+	2004 05 12	704	0.1+	0.4−	2004 05 28	704	0.2+	0.6−
2000 12 31	699	0.1+	0.1−	2004 05 12	704	0.3+	0.5−	2004 05 28	704	0.6−	0.6−
2000 12 31	699	0.2−	0.2+	2004 05 12	704	0.6−	0.2−	2004 06 08	644	0.4+	0.0
2000 12 31	699	0.7−	0.1−	2004 05 13	704	0.1+	0.1−	2004 06 08	644	0.4+	0.4+
2000 12 31	699	0.7+	0.6+	2004 05 13	704	0.0	0.3−	2004 06 08	644	0.8+	0.2+
2004 04 25	608	0.2−	0.3+	2004 05 13	704	0.7+	0.2+	2004 06 10	704	0.9+	0.1+
2004 04 25	608	0.6−	0.4+	2004 05 13	704	0.3−	0.3+	2004 06 10	704	0.6+	0.5+
2004 04 25	608	0.3+	0.2−	2004 05 13	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	704	(2.6−	1.6−)
2004 05 09	703	0.1+	0.7−	2004 05 23	703	1.2−	0.2+	2004 06 10	704	1.6−	0.0

2004 JP$_2$ = 2003 CB

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.62572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20498256	ω	215.03464		−0.72839274	+0.68483747	
a	2.8487747	Ω	8.28743		−0.59061949	−0.61204422	
e	0.1006194	i	8.38369		−0.34729329	−0.39547379	
P	4.81	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	(5.6−	0.9+)	2002 12 13	645	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.5+	0.8−
1991 10 06	691	0.2−	0.4+	2003 02 01	941	(2.8−	0.4−)	2004 04 25	704	0.8+	0.2−
1999 03 09	691	0.1+	0.4−	2003 02 01	941	1.7−	0.3−	2004 04 25	704	0.2−	0.8+
1999 03 09	691	0.1+	0.2−	2003 02 01	941	0.7−	0.3−	2004 05 08	644	0.0	0.3+
1999 03 09	691	0.2−	0.1−	2003 02 01	941	0.9+	0.3−	2004 05 08	644	0.3+	0.2−
1999 03 14	691	0.3−	0.1−	2003 02 01	941	1.2+	0.1+	2004 05 08	644	0.5+	0.5−
1999 03 14	691	0.3+	0.1−	2003 02 01	941	1.4+	0.3+	2004 05 13	703	0.1−	0.7+
1999 03 14	691	(9.5+	1.2+)	2003 02 01	941	1.3+	0.3+	2004 05 13	703	0.7−	0.4+
1999 03 21	691	0.4+	0.3+	2003 02 01	941	1.0+	0.2+	2004 05 13	703	1.4−	0.3−
1999 03 21	691	0.1−	0.3−	2003 02 02	941	1.1+	0.2+	2004 05 13	703	0.4+	0.2−
1999 03 21	691	0.3−	0.7+	2004 04 25	704	0.0	0.3+				
2002 12 13	645	0.1−	0.0	2004 04 25	704	0.1+	0.1+				

2004 JY$_2$ = 1995 SF$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.46906		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30999829	ω	31.83369		+0.20380657	+0.97882946	
a	2.1622033	Ω	249.93181		−0.90238578	+0.18034825	
e	0.1919717	i	1.15062		−0.37968776	+0.09678526	
P	3.18	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 09 20	691	0.0	0.1+	2004 05 12	E12	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−
1995 09 20	691	0.0	0.2+	2004 05 12	E12	0.7−	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+
1995 09 20	691	0.0	0.2+	2004 05 12	E12	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.7−
1995 09 25	691	0.5+	0.1−	2004 05 13	691	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.5+
1995 09 25	691	0.2−	0.2−	2004 05 13	691	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.6+	0.1+
1995 09 25	691	0.2−	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.6+
1998 08 24	910	0.4+	0.1+	2004 05 13	644	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.5+
1998 08 24	910	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.3−
1998 08 24	910	0.2−	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.2+	2004 05 19	704	0.0	0.2−
2004 05 09	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.5−	0.5−
2004 05 09	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 15	691	0.4−	0.2−
2004 05 09	644	0.5+	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 15	691	0.2+	0.1−
2004 05 12	E12	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 06 15	691	0.1+	0.3−

2004 JZ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.65360		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16841392	ω	221.01791		+0.09771947	+0.99484780	
a	3.2475117	Ω	54.60684		−0.90422821	+0.10008368	
e	0.1234401	i	1.89771		−0.41571896	+0.01615879	
P	5.85	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1992 05 07	691	0.6+	0.5−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
1992 05 07	691	0.1−	0.2−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.0	0.2−
1992 05 07	691	0.6−	0.1−	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 05 21	691	0.1−	0.0
1994 10 07	691	0.8−	0.2−	2004 05 09	644	0.1+	0.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.0
1994 10 07	691	0.1+	0.2−	2004 05 09	644	0.0	0.2+	2004 05 21	691	0.0	0.1+
1994 10 07	691	0.3−	0.5+	2004 05 09	644	0.1+	0.1+	2004 06 13	691	0.1+	0.3+
1994 10 29	691	0.4−	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.0	2004 06 13	691	0.0	0.1+
1994 10 29	691	0.2−	0.5−	2004 05 13	691	0.1−	0.0	2004 06 13	691	0.0	0.1+
1994 10 29	691	0.6−	0.5−	2004 05 13	691	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
1999 09 07	691	0.5+	0.9+	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.2−
1999 09 07	691	0.9+	0.4+	2004 05 13	644	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.8+
1999 09 07	691	0.7+	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.5−	1.0−				
2002 12 14	645	0.2+	0.1−	2004 05 16	704	1.0−	0.5−				

2004 JC$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.43554		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29289357	ω	261.39757		+0.15871436	+0.98728761	
a	2.2455849	Ω	17.74158		−0.89447444	+0.14744477	
e	0.1853345	i	1.60579		−0.41800147	+0.05935660	
P	3.37	H	17.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 02	691	1.2−	1.0+	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2004 05 12	E12	0.3−	1.3+
1997 03 02	691	1.7−	0.5+	2004 04 12	691	0.3−	0.4−	2004 05 12	E12	0.5−	0.5−
1997 03 02	691	(1.4+	5.0−)	2004 04 21	691	0.2+	0.2−	2004 05 13	699	0.2+	0.9−
1998 10 19	691	0.0	0.2−	2004 04 21	691	0.2−	0.4−	2004 05 13	699	0.2−	0.2−
1998 10 19	691	0.3+	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 05 13	699	0.5−	0.0
1998 10 19	691	0.4+	1.2−	2004 05 09	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	699	0.5+	0.2−
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2004 05 09	644	0.0	0.0	2004 05 13	691	0.0	0.4−
2001 09 19	704	0.3+	1.6−	2004 05 09	644	0.2+	0.1−	2004 05 13	691	0.2−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.4−	2004 05 12	E12	0.3+	1.6+	2004 05 13	691	0.1+	0.3−
2004 04 12	691	0.2−	0.5−	2004 05 12	E12	0.9+	1.3+				

2004 JF$_3$ = 1996 VT$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.27485		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21303821	ω	251.46705		+0.53016425	+0.83802727	
a	2.7765002	Ω	51.24031		−0.70212231	+0.51918790	
e	0.2158229	i	9.52091		−0.47534212	+0.16779218	
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 07	691	0.5+	0.3−	2004 05 09	291	0.0	0.1−	2004 05 14	691	0.1+	0.2−
1996 11 07	691	0.2+	0.5+	2004 05 09	291	0.0	0.0	2004 05 14	691	0.2+	0.1−
1996 11 13	691	0.2−	0.0	2004 05 13	291	0.0	0.1−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
1996 11 13	691	0.2−	0.1−	2004 05 13	291	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.2+	0.2−
1996 11 13	691	0.3−	0.1−	2004 05 13	291	0.4−	0.2+	2004 05 23	691	0.2+	0.0
2004 05 09	291	0.0	0.2+	2004 05 14	691	0.1−	0.0				

2004 JA_4 = 2001 UO_{176}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	275.33857		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22466601	ω	148.67390		+0.87151971	+0.49035685	
a	2.6798540	Ω	181.96497		−0.46050204	+0.81712511	
e	0.0817617	i	3.15166		−0.16849710	+0.30307872	
P	4.39	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 09 27	691	0.1+	0.1−	2001 10 26	691	0.4+	0.1+	2004 05 13	291	0.1−	0.1+	
1992 09 27	691	0.4+	0.1+	2001 10 26	691	0.5+	0.2+	2004 05 13	291	0.2+	0.1+	
1992 09 27	691	0.4−	0.0	2001 10 26	691	0.6+	0.2−	2004 05 13	291	0.4+	0.0	
2001 10 25	691	0.5−	0.1−	2004 05 09	291	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.4−	0.1−	
2001 10 25	691	0.5−	0.2−	2004 05 09	291	0.1−	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.1−	
2001 10 25	691	0.5−	0.2+	2004 05 09	291	0.2+	0.3−	2004 05 23	691	0.1−	0.1+	

2004 JD_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	81.26908		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23958106	ω	302.58533		−0.87763027	−0.46657535	
a	2.5674445	Ω	210.02764		+0.47929866	−0.85124761	
e	0.1151458	i	12.68360		+0.00615717	−0.24017690	
P	4.11	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4−	1.2−	2004 05 09	291	1.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	0.3+	
2000 05 27	704	0.2−	0.0	2004 05 09	291	0.7−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	
2000 05 27	704	0.5+	0.2+	2004 05 09	291	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	
2002 12 14	704	0.6+	1.6+	2004 05 11	699	0.5−	1.0−	2004 05 15	704	0.4−	0.3+	
2002 12 14	704	1.0+	0.3−	2004 05 11	699	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.5+	0.4+	
2002 12 14	704	0.9−	1.4−	2004 05 11	699	1.0−	0.4+	2004 05 18	704	0.3−	0.8+	
2002 12 14	704	0.7+	0.8+	2004 05 11	699	0.1+	0.4−	2004 05 18	704	0.0	0.1−	
2002 12 14	704	1.3−	0.1+	2004 05 13	291	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.5−	0.9+	
2003 02 04	644	0.0	0.4−	2004 05 13	291	0.7−	0.1−	2004 05 22	704	0.7−	0.1−	
2003 02 04	644	0.0	0.5−	2004 05 13	291	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.5−	
2003 02 04	644	0.1−	0.1−	2004 05 14	291	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.7+	0.5−	
2004 04 12	691	0.1+	0.2−	2004 05 14	291	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.7−	
2004 04 12	691	0.2+	0.3−	2004 05 14	291	0.1+	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.1−	
2004 04 12	691	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	1.2+	0.8+					

2004 JL_4 = 2001 QJ_{332} = 2001 RZ_{40}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	85.27925		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21153495	ω	274.52704		−0.70539089	−0.68785731	
a	2.7896387	Ω	222.15025		+0.70818322	−0.67369966	
e	0.1962996	i	14.77162		+0.03000362	−0.27015014	
P	4.66	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 16	644	0.4−	0.2+	2003 01 26	644	0.1+	0.4−	2004 05 11	699	0.4+	0.1−	
2001 08 16	644	0.1+	0.6+	2003 01 26	644	0.0	0.5−	2004 05 11	699	0.2−	0.1−	
2001 08 16	644	0.0	0.4+	2003 02 04	644	0.0	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.2−	
2001 09 11	704	0.5+	0.1−	2003 02 04	644	0.2+	0.2−	2004 05 12	699	0.6+	0.6−	
2001 09 11	704	0.2+	0.4+	2003 02 04	644	0.3+	0.2−	2004 05 12	699	0.4+	0.1−	
2001 09 11	704	0.5−	0.0	2004 04 12	691	0.0	0.1−	2004 05 12	699	0.7−	0.0	
2001 09 11	704	1.2−	0.5+	2004 04 12	691	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	
2001 09 12	704	0.2−	1.9−	2004 04 12	691	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	1.4−	0.6−	
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 04 21	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	
2001 09 12	704	0.6+	0.7−	2004 04 21	704	1.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+	
2001 09 12	704	0.9−	0.7−	2004 04 21	704	0.6+	1.1−	2004 05 21	691	0.3+	0.3−	
2001 10 14	691	0.4+	0.7+	2004 04 28	691	0.1−	0.3+	2004 05 21	691	0.3−	0.1−	
2001 10 14	691	0.8+	0.5+	2004 04 28	691	0.3−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.5+	
2001 10 14	691	0.6+	0.7+	2004 04 28	691	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.7+	
2002 12 14	704	0.2−	1.0+	2004 05 10	703	0.5+	0.2−	2004 05 21	691	0.2+	0.2−	
2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 10	703	0.8+	0.9−	2004 05 21	704	0.2−	0.7+	
2002 12 14	704	0.4+	0.9+	2004 05 10	703	0.2−	1.1+	2004 05 21	704	0.0	0.9+	
2002 12 14	704	0.3−	0.3+	2004 05 10	703	0.8−	1.3+	2004 05 21	704	0.5+	0.5+	
2002 12 14	704	0.1−	0.8+	2004 05 11	699	0.1−	0.4−					
2003 01 26	644	0.1+	0.3−	2004 05 11	699	0.3+	0.5−					

2004 JQ_4 = 1997 HR_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.62506		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28059698	ω	340.71040		−0.90922858	+0.41190235	
a	2.3107203	Ω	223.77052		−0.36956954	−0.86536069	
e	0.1341498	i	5.00326		−0.19162919	−0.28545986	
P	3.51	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 30	704	1.3+	0.9+	2004 04 12	644	0.4+	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.4+	
1997 04 30	704	0.2−	0.2−	2004 04 12	644	0.5+	0.0	2004 05 13	691	0.1−	0.4+	
1997 04 30	704	1.2−	0.0	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 13	691	0.1+	0.1+	
1997 04 30	704	1.1−	0.5+	2004 04 20	704	0.1+	0.0	2004 05 21	691	0.2+	0.2+	
1997 05 01	704	0.5−	0.9−	2004 04 20	704	0.4+	0.6−	2004 05 21	691	0.2+	0.0	
1997 05 01	704	0.5+	0.6−	2004 04 20	704	0.6−	0.2+	2004 05 21	691	0.4+	0.1+	
1997 05 01	704	0.8−	0.9−	2004 05 11	699	0.9−	0.3−	2004 05 29	691	0.3+	0.2+	
1997 05 01	704	1.3+	0.4−	2004 05 11	699	0.4−	0.3−	2004 05 29	691	0.2+	0.1−	
1997 05 01	704	0.2+	0.0	2004 05 11	699	1.9−	0.3+	2004 05 29	691	0.0	0.1−	
2004 04 12	644	0.3+	0.1−	2004 05 11	699	1.2+	0.9+					

2004 JZ_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.79571		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21488128	ω	238.91199		−0.59511056	+0.80364317	
a	2.7606011	Ω	354.56715		−0.73354569	−0.54372868	
e	0.1585514	i	0.62787		−0.32825926	−0.24190241	
P	4.59	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	691	0.8−	0.3−	2004 04 26	699	0.0	0.4+	2004 06 09	E12	0.0	1.2−	
1999 03 22	691	1.1−	0.3−	2004 04 26	699	0.4−	0.0	2004 06 09	E12	0.5+	1.0−	
1999 03 22	691	1.3−	0.3−	2004 05 11	428	0.9−	0.1+	2004 06 09	E12	0.3+	0.9−	
1999 03 23	699	1.4+	0.2+	2004 05 11	428	0.8−	0.9+	2004 06 09	E12	0.5+	0.8−	
1999 03 23	699	1.2+	0.8+	2004 05 12	428	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.6−	0.2−	
1999 03 23	699	0.6+	0.3+	2004 05 12	428	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.2−	
2000 07 29	807	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.3+	
2000 07 29	807	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	E12	0.4−	0.1−	
2001 10 17	691	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	E12	0.2−	0.5−	
2001 10 17	691	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.6−	2004 06 12	E12	1.4+	1.6+	
2001 10 17	691	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	E12	1.4+	1.3+	
2001 11 11	691	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.1−	
2001 11 11	691	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.8+	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.8+	
2001 11 11	691	0.2+	0.2+	2004 05 16	704	0.7−	1.7−	2004 06 14	704	0.4+	1.7+	
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.8+	
2001 11 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.2+	2004 06 14	704	1.1−	0.2−	
2001 11 19	704	0.2+	1.5−	2004 05 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 17	691	0.1−	0.1+	
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	691	0.1−	0.1+	
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.8−	2004 06 17	691	0.1−	0.1+	
2004 04 17	704	0.4+	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.5+	2004 06 23	E12	0.4+	0.5−	
2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.3−	2004 06 23	E12	0.0	0.3+	
2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 06 07	699	0.7+	0.2+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2+	
2004 04 17	704	0.2−	0.1−	2004 06 07	699	0.1+	0.4−	2004 06 23	E12	0.2−	0.2+	
2004 04 26	699	0.7−	0.4+	2004 06 07	699	0.6−	0.2−					
2004 04 26	699	0.3−	0.9−	2004 06 07	699	1.3+	0.1−					

2004 JA$_5$ = 1999 NY$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.45126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18004928	ω	310.62103		+0.25952472	+0.96288338	
a	3.1060501	Ω	334.13494		−0.82675932	+0.18182307	
e	0.2655830	i	9.78994		−0.49911516	+0.19948927	
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	(0.8−	2.8−)	1999 08 13	699	0.0	0.8−	2004 06 14	428	0.0	0.5+
1998 03 24	704	(2.8+	2.1−)	1999 08 13	699	0.0	0.6−	2004 06 14	428	0.2+	0.5+
1998 03 24	704	0.5+	0.9+	1999 09 11	704	0.1−	0.3+	2004 06 15	E12	0.3+	0.3−
1998 03 24	704	(0.9+	3.2−)	1999 09 11	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	E12	0.3+	0.0
1998 03 24	704	(4.2−	2.5−)	1999 09 11	704	0.6−	0.6+	2004 06 15	E12	0.5+	0.1−
1999 07 14	704	0.2+	0.4+	1999 09 11	704	1.3−	0.3+	2004 06 15	E12	0.5+	0.2+
1999 07 14	704	0.3−	0.5−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 09	E12	1.7−	0.5+
1999 07 14	704	0.2+	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 09	E12	0.1−	0.6+
1999 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	428	(2.0+	0.8−)	2004 07 09	E12	0.1−	0.5−
1999 07 14	704	0.2+	0.0	2004 05 12	428	0.4+	0.5−	2004 07 09	E12	(4.1−	2.6−)
1999 07 16	704	1.0+	0.8+	2004 05 13	428	0.4−	0.5−	2004 07 15	E12	0.3+	0.1−
1999 07 16	704	0.0	0.4+	2004 05 13	428	0.2+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4−
1999 07 16	704	0.3−	0.1+	2004 05 20	428	0.5−	0.2−	2004 07 15	E12	0.3+	0.1−
1999 08 13	699	0.1+	0.7−	2004 05 20	428	0.1−	0.1−	2004 07 15	E12	0.3−	0.0

2004 JB$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.40998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18228309	ω	210.18536		−0.95814570	+0.28221963	
a	3.0806223	Ω	345.95940		−0.20664209	−0.79795645	
e	0.0608718	i	11.42350		−0.19813094	−0.53255758	
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	691	0.5−	0.8+	2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2003 03 07	644	0.3+	0.1−
2000 09 21	691	0.5−	0.8+	2001 12 09	704	0.5+	1.2+	2003 03 07	644	0.1+	0.2+
2000 09 21	691	0.6−	0.7+	2001 12 09	704	1.0+	0.5+	2004 05 12	428	0.3+	0.5+
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 02 02	644	0.3+	0.7+	2004 05 12	428	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.7−	0.4−	2003 02 02	644	0.1+	1.0+	2004 05 13	428	0.2−	0.7+
2001 11 11	704	0.4−	0.4−	2003 02 02	644	0.3+	0.6+	2004 05 13	428	0.1+	0.2+
2001 11 11	704	0.6−	0.1+	2003 02 19	644	0.2−	0.1+	2004 05 21	428	0.6+	0.4+
2001 11 11	704	0.1+	0.5−	2003 02 19	644	0.0	0.0	2004 05 24	428	0.3−	0.5−
2001 12 09	704	0.2+	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.0	2004 05 24	428	0.1+	0.5−
2001 12 09	704	(2.7+	0.5+)	2003 03 07	644	0.2+	0.3−	2004 06 14	428	(2.0+	2.2−)

2004 JG$_5$ = 2000 KU$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.50839		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23693322	ω	303.40674		−0.94847556	+0.24240354	
a	2.5865373	Ω	251.34576		−0.16786823	−0.93061109	
e	0.0465918	i	12.43661		−0.26872733	−0.27423259	
P	4.16	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	0.2+	2001 09 10	699	0.4−	0.8−	2004 05 08	644	0.0	0.7+
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2001 09 10	699	1.0+	0.7−	2004 05 13	644	0.1+	0.3−
2000 05 28	704	0.5−	0.0	2001 09 10	699	1.2−	0.5−	2004 05 13	644	0.3−	0.0
2000 05 28	704	0.5+	1.1+	2001 09 29	644	0.3−	0.5+	2004 05 13	644	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.8+	2001 09 29	644	0.2−	0.4+	2004 05 14	703	0.4−	0.2+
2000 05 29	704	0.0	0.4−	2001 09 29	644	0.3−	0.3+	2004 05 14	703	(2.2−	1.0+)
2000 05 29	704	0.8+	1.2−	2004 04 14	644	0.1−	0.3+	2004 05 14	703	0.9−	0.0
2000 05 29	704	0.2−	0.1−	2004 04 14	644	0.3−	0.0	2004 05 14	703	0.6−	0.3+
2001 08 22	704	0.5+	0.6−	2004 04 14	644	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.9+	1.3+
2001 08 22	704	0.1+	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.6−	0.4−
2001 08 22	704	0.4+	0.8−	2004 04 14	644	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.2+
2001 08 22	704	0.4−	0.4−	2004 04 14	644	0.0	0.3+	2004 05 19	704	1.1+	0.8+
2001 08 22	704	0.6−	0.2+	2004 04 25	704	1.1+	1.0−	2004 06 06	644	0.2+	0.6−
2001 09 10	704	(1.9−	3.6+)	2004 04 25	704	0.7+	0.2+	2004 06 06	644	0.0	0.2−
2001 09 10	704	(1.3−	2.6+)	2004 04 25	704	1.2+	0.2−	2004 06 06	644	0.1−	0.7−
2001 09 10	704	1.6+	1.9+	2004 04 25	704	0.4+	1.8−	2004 06 11	703	(1.7−	4.1−)
2001 09 10	704	(0.0	2.2+)	2004 04 25	704	0.6+	1.1−	2004 06 11	703	(2.9−	3.0−)
2001 09 10	704	(0.6−	2.5+)	2004 05 08	644	0.3−	0.1+	2004 06 11	703	(3.6−	0.5+)
2001 09 10	699	0.1−	0.6+	2004 05 08	644	0.3−	0.2+	2004 06 11	703	1.4−	1.0+

2004 JK$_5$ = 2001 YP$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.32557		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24102297	ω	31.22853		+0.34295611	+0.91690919	
a	2.5571945	Ω	259.50729		−0.89897143	+0.25735026	
e	0.2346026	i	11.98031		−0.27245454	+0.30503831	
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.3+	0.5+	2004 05 14	926	0.4+	0.4−	2004 06 17	704	0.4−	0.2−
2000 06 07	704	0.4−	0.1−	2004 05 14	926	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.7+	1.8+
2000 06 07	704	0.2−	0.2+	2004 05 14	926	0.4−	0.3+	2004 06 17	704	0.4+	1.3+
2001 12 18	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.6−	1.0+	2004 05 16	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.8+
2001 12 18	704	0.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	1.0+
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	704	(0.1−	2.1−)	2004 07 16	704	0.9−	0.1−
2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 06 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 06 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 06 11	704	0.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.2−
2004 05 12	926	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.9−
2004 05 12	926	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2004 05 12	926	0.7−	1.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2004 05 13	926	0.4+	0.6−	2004 06 14	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2004 05 13	926	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.0	1.0−				
2004 05 13	926	1.2−	0.9+	2004 06 17	704	0.0	0.5+				

2004 JL$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.58087		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23536922	ω	143.35641		−0.04251951	+0.96071834	
a	2.5979828	Ω	122.63427		−0.97645329	+0.01814825	
e	0.2145144	i	19.00562		−0.21149721	−0.27693125	
P	4.19	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 08	704	0.8+	0.3+	2004 05 09	608	0.4+	0.2−	2004 06 12	704	0.8+	0.4−
2000 06 08	704	0.8+	0.2+	2004 05 09	608	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	0.9+	0.6−
2000 06 08	704	0.8+	0.3+	2004 05 13	704	0.0	1.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.2−
2000 07 03	704	0.1+	1.9−	2004 05 13	704	(2.2−	3.3+)	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2000 07 03	704	0.4+	0.4−	2004 05 13	704	0.7−	0.1+	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2000 07 03	704	1.2−	1.3+	2004 05 13	704	0.1+	0.6+	2004 06 21	704	0.3−	0.1+
2000 07 03	704	1.1+	1.5+	2004 05 13	704	1.4−	0.7+	2004 06 21	704	0.1−	0.2+
2000 07 23	704	0.1+	0.9+	2004 06 10	704	0.6−	0.3−	2004 06 21	704	0.6+	0.1+
2000 07 23	704	0.4−	1.3+	2004 06 10	704	0.6−	0.6−	2004 06 21	704	0.8−	0.9+
2000 07 23	704	0.1+	0.8+	2004 06 10	704	0.9−	0.7−	2004 06 26	291	0.2+	0.2−
2000 07 23	704	1.1−	0.8+	2004 06 10	704	0.8−	0.2−	2004 06 26	291	0.1−	0.1+
2000 08 04	608	0.2−	1.2−	2004 06 10	704	0.6−	0.7−	2004 06 26	291	0.4−	0.1+
2000 08 04	608	0.5−	1.6−	2004 06 12	704	0.7+	0.3−	2004 07 10	644	0.3+	0.5+
2000 08 04	608	0.4−	1.7−	2004 06 12	704	0.8+	0.2−	2004 07 10	644	1.2+	0.4+
2004 05 09	608	1.3+	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	1.1−	2004 07 10	644	0.3+	0.7+

2004 JS$_5$ = 1999 JJ$_{85}$ = 2003 CJ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	103.79911		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19276215	ω	11.54777	−0.35631507		−0.91080995	
a	2.9679383	Ω	99.60020	+0.83954683		−0.41002250	
e	0.0738921	i	12.20695	+0.41012278		+0.04802898	
P	5.11	H	15.0	G 0.15		U 0	

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.8−	1.3+	2004 03 16	704	0.1−	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.2−	2002 12 05	704	0.3−	0.2−	2004 03 16	704	0.3+	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 03 30	691	0.1−	0.2+
1999 03 22	645	0.1−	0.2−	2002 12 05	704	0.3+	0.1+	2004 03 30	691	0.1−	0.1+
1999 05 14	704	0.8−	0.5−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 03 30	691	0.3−	0.3+
1999 05 14	704	(2.3−	0.2−)	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.8−	0.7+
1999 05 14	704	1.0−	0.1−	2002 12 06	645	0.1−	0.1−	2004 04 15	704	0.4+	1.3+
1999 05 14	704	(5.9−	0.1+)	2002 12 31	704	0.3+	0.4+	2004 04 15	704	0.2+	1.6+
1999 05 15	704	0.8−	1.3+	2002 12 31	704	0.4+	0.4+	2004 04 15	704	0.3+	1.1+
1999 05 15	704	0.5−	1.7+	2002 12 31	704	0.5+	0.1+	2004 04 15	704	0.4−	0.8+
1999 05 15	704	(1.5−	2.1+)	2002 12 31	704	0.5+	0.6+	2004 04 24	704	0.4+	0.2+
1999 05 18	703	0.7+	0.2+	2002 12 31	704	0.3+	0.7+	2004 04 24	704	0.1−	1.1+
1999 05 18	703	0.5−	0.5+	2003 01 08	704	0.6−	0.6+	2004 04 24	704	0.2−	0.1−
1999 05 18	703	0.3−	0.8+	2003 01 08	704	0.5−	0.6+	2004 04 24	704	0.1+	0.7+
1999 05 18	703	1.6+	0.4+	2003 01 08	704	0.2−	0.7+	2004 04 24	704	0.0	0.4+
2001 09 25	699	0.4−	1.7+	2003 01 08	704	0.1−	0.4+	2004 05 12	644	0.1+	0.3+
2001 09 25	699	0.5+	0.0	2003 01 08	704	0.4−	0.8+	2004 05 12	644	0.2−	0.5+
2001 09 25	699	0.3+	0.7+	2003 02 01	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	644	0.4+	0.2+
2001 09 25	699	0.9+	0.9+	2003 02 01	704	0.5+	0.1+	2004 05 13	704	0.1+	0.5−
2001 10 15	644	0.1−	0.7+	2003 02 01	704	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.1+	0.4+
2001 10 15	644	0.5−	0.6+	2003 02 01	704	0.4+	0.5+	2004 05 13	704	0.0	0.7−
2001 10 15	644	0.4−	0.6+	2003 02 04	704	1.0+	0.0	2004 05 13	704	0.8+	0.6+
2001 11 19	608	0.5−	0.0	2003 02 04	704	0.8+	0.6+	2004 05 24	704	0.4+	1.6+
2001 11 19	608	1.1−	0.4−	2003 02 04	704	0.8+	1.0+	2004 05 24	704	0.8+	1.4+
2001 11 19	608	0.8−	0.6−	2003 02 04	704	0.3+	0.6+	2004 05 24	704	0.5+	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.1+	0.2−	2004 05 24	704	0.7+	0.8+
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2004 03 16	704	1.3+	0.7−				

2004 JW$_5$ = 1999 AF$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	93.83321		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23410175	ω	17.19796	−0.71301108		−0.58123274	
a	2.6073517	Ω	120.61562	+0.57771429		−0.80393909	
e	0.0698700	i	27.10817	+0.39731775		+0.12589853	
P	4.21	H	15.1	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.3+	0.1−	2004 05 10	644	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	0.6+	0.0
1999 01 14	691	0.4+	0.0	2004 05 12	704	0.7+	0.2−	2004 06 11	704	0.4+	0.2−
1999 01 14	691	0.5+	0.1−	2004 05 12	704	0.2+	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.1−
1999 01 19	691	0.5−	0.3−	2004 05 12	704	(0.1−	2.6+)	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
1999 01 19	691	0.5−	0.3−	2004 05 12	704	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.1−
1999 02 12	699	1.2+	0.6−	2004 05 13	704	0.4−	1.0+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
1999 02 12	699	0.6−	0.8+	2004 05 13	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
1999 02 12	699	0.8−	0.4+	2004 05 13	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2000 05 28	699	0.3+	1.0+	2004 05 13	704	0.1+	0.7+	2004 06 15	704	0.3+	0.7−
2000 05 28	699	0.2+	0.4+	2004 05 14	704	1.3−	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.1−
2000 05 28	699	0.8+	0.0	2004 05 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 15	704	0.0	0.8−
2000 05 28	699	0.8−	0.3−	2004 05 14	704	1.2−	0.8−	2004 06 15	704	0.0	0.3−
2004 04 25	703	0.6−	1.1−	2004 06 01	703	0.5+	0.5+	2004 06 16	704	0.3+	0.2+
2004 04 25	703	0.2+	0.7−	2004 06 01	703	0.3−	1.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.1+
2004 04 25	703	0.2−	1.3−	2004 06 01	703	0.6−	0.5+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+
2004 04 25	703	1.2−	0.3−	2004 06 01	703	(2.1−	0.9+)	2004 06 16	704	0.2−	0.2−
2004 05 10	644	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.7+	0.4−				
2004 05 10	644	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.0				

2004 JA$_6$ = 2001 CN$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.77697		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.37461448	ω	189.83486	+0.39041932		+0.83761525	
a	1.9058103	Ω	103.98156	−0.81565983		+0.50715891	
e	0.0366624	i	23.18676	−0.42693301		−0.20295449	
P	2.63	H	16.2	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 02 15	704	0.2−	0.6−	2004 04 28	703	0.3−	0.6−	2004 05 26	699	0.7−	0.4−
2001 02 15	704	0.3+	0.6+	2004 04 28	703	1.2+	1.6−	2004 05 26	699	0.2+	0.1−
2001 02 15	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	704	0.2+	1.0−	2004 05 26	699	0.0	0.6−
2001 02 15	704	1.1−	0.3−	2004 05 12	704	1.4−	1.2+	2004 05 28	704	0.5+	1.0+
2001 02 19	704	0.7+	0.6−	2004 05 12	704	0.1+	1.5−	2004 05 28	704	0.2+	0.3+
2001 02 19	704	0.7+	0.4−	2004 05 12	704	0.9−	0.2−	2004 05 28	704	0.6+	0.9−
2001 02 19	704	0.0	0.3+	2004 05 13	704	0.1−	0.4−	2004 05 28	704	0.9+	1.5+
2001 02 19	704	0.4−	0.0	2004 05 13	704	0.7+	0.0	2004 05 28	704	0.3+	1.0+
2001 02 19	704	0.1+	0.1+	2004 05 13	704	0.8−	0.4+	2004 06 10	704	1.7−	0.4−
2004 04 20	703	1.7+	1.7+	2004 05 13	704	0.5−	0.0	2004 06 10	704	0.3+	0.2−
2004 04 20	703	0.1+	0.7+	2004 05 23	703	0.0	1.5+	2004 06 10	704	0.1+	1.4−
2004 04 20	703	0.4−	0.7+	2004 05 23	703	0.6−	0.7+	2004 06 21	704	0.9+	1.5+
2004 04 20	703	(2.2+	0.1−)	2004 05 23	703	0.6+	0.6+	2004 06 21	704	0.4−	0.2+
2004 04 28	703	0.1+	1.1−	2004 05 23	703	0.1−	0.3+	2004 06 21	704	0.3−	0.8−
2004 04 28	703	0.6−	0.9−	2004 05 26	699	0.3−	0.2−	2004 06 21	704	0.6+	1.0−

2004 JB$_6$ = 2000 AU$_{92}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.56885		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27478216	ω	120.84470	−0.64525312		+0.62613135	
a	2.3432054	Ω	101.93149	−0.75868038		−0.59247470	
e	0.1938675	i	26.57675	+0.08973564		−0.50688585	
P	3.59	H	15.1	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

2000 01 02	704	0.3−	0.6−	2004 04 11	703	1.9+	0.6−	2004 05 26	699	0.4−	0.2−
2000 01 02	704	1.5−	0.3+	2004 04 11	703	1.7+	1.5−	2004 05 26	699	0.1+	0.1+
2000 01 02	704	0.8−	0.4+	2004 04 11	703	1.3−	0.4+	2004 05 26	699	0.4−	0.5−
2000 01 02	704	0.6+	0.6+	2004 05 03	703	0.1−	0.7−	2004 05 28	704	0.3+	0.5+
2000 01 08	704	0.6−	1.2−	2004 05 03	703	0.2+	0.0	2004 05 28	704	0.5+	0.4+
2000 01 08	704	0.5−	1.0−	2004 05 03	703	0.2+	0.3−	2004 05 28	704	0.3+	0.9+
2000 01 08	704	0.5+	0.0	2004 05 03	703	0.7−	0.1+	2004 05 28	704	0.4+	0.2+
2000 04 10	699	0.4−	0.5+	2004 05 12	704	0.2+	0.5+	2004 05 28	704	0.5+	0.1+
2000 04 10	699	1.0+	0.1−	2004 05 12	704	0.1−	0.4−	2004 06 10	704	0.5−	0.2−
2000 04 10	699	0.8+	0.8+	2004 05 12	704	0.1−	0.8+	2004 06 10	704	0.3−	0.1−
2000 04 10	699	0.3−	0.2−	2004 05 12	704	0.0	0.6+	2004 06 10	704	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	1.0−	0.5−	2004 05 12	704	0.2−	0.6+	2004 06 10	704	0.2−	0.3−
2002 12 14	704	0.3+	0.1+	2004 05 13	704	0.7−	0.4+	2004 06 10	704	0.5−	0.1−
2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 13	704	0.5−	0.7+	2004 06 21	704	0.1+	0.2−
2003 01 02	704	1.2+	0.4−	2004 05 13	704	0.3−	0.4+	2004 06 21	704	0.1−	0.2−
2003 01 02	704	0.2−	1.0+	2004 05 21	A35	0.7−	0.4−	2004 06 21	704	0.3−	0.0
2003 01 02	704	0.4+	0.6−	2004 05 21	A35	0.1−	0.3−	2004 06 21	704	0.0	0.1−
2003 01 02	704	0.3−	0.0	2004 05 21	A35	0.2−	0.3−	2004 06 21	704	0.8+	0.8−
2004 04 11	703	(3.2+	0.4+)	2004 05 26	699	0.3+	0.6−				

2004 JC$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.89663		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17509587	ω	34.69900	−0.84651890		+0.53182610	
a	3.1643569	Ω	177.09954	−0.52865161		−0.84505143	
e	0.1588112	i	28.06523	+0.06271550		+0.05521841	
P	5.63	H	14.5	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.7+	0.2+	2004 05 13	704	0.6−	0.1−	2004 06 10	704	0.2−	0.2−
1998 04 28	704	0.1+	0.2+	2004 05 13	704	0.5−	0.1+	2004 06 10	704	0.2−	0.5+

1998 04 28	704	0.7−	1.3−	2004 05 13	704	0.6−	0.3+	2004 06 10	704	0.1+	0.0
1998 04 28	704	0.1−	0.2−	2004 05 13	704	0.4−	0.3−	2004 06 10	704	0.4−	0.5−
1998 04 28	704	0.0	0.9+	2004 05 26	699	0.1+	0.6+	2004 06 10	704	0.1−	0.1−
2003 02 07	644	0.0	0.0	2004 05 26	699	0.3+	0.7+	2004 06 11	704	0.1−	0.1−
2003 02 07	644	0.0	0.1+	2004 05 26	699	0.2−	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.6−
2003 02 07	644	0.1−	0.1−	2004 05 26	699	0.2+	0.6−	2004 06 11	704	0.7+	0.2−
2004 05 12	704	1.2+	0.5+	2004 06 09	704	0.4+	0.0	2004 06 11	704	0.4+	0.6+
2004 05 12	704	1.1+	0.1−	2004 06 09	704	0.1−	0.1−	2004 06 20	A35	0.2+	0.5−
2004 05 12	704	0.9−	0.2+	2004 06 09	704	0.2−	0.6−	2004 06 20	A35	0.1−	0.0
2004 05 12	704	0.2+	0.3+	2004 06 09	704	0.1−	0.1+				
2004 05 12	704	0.4−	0.1−	2004 06 09	704	0.1+	0.1+				

2004 JM$_6$ = 2001 SF$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.40403		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26418093	ω	346.59900		−0.63256917	+0.77364623	
a	2.4054800	Ω	244.14842		−0.70680840	−0.59587628	
e	0.0944876	i	2.32057		−0.31666722	−0.21541350	
P	3.73	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 05 09	644	0.4−	1.1+	2004 05 16	704	(0.4+	2.1−)
2000 04 25	699	1.3+	0.2+	2004 05 09	644	0.3−	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.5−
2000 04 25	699	0.7−	1.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.3+
2000 04 25	699	0.3+	0.4−	2004 05 13	644	0.6+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 12	704	0.8−	0.7−	2004 05 13	644	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.8+	0.5−
2001 09 12	704	0.4−	0.1−	2004 05 13	644	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.8+	0.2+
2001 09 12	704	0.8+	0.4−	2004 05 13	644	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	1.1−
2001 09 20	704	0.2−	0.7+	2004 05 13	644	0.5+	0.4+	2004 05 17	185	1.5−	0.4−
2001 09 20	704	0.5−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.0	2004 05 17	185	0.9−	0.3−
2001 09 20	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
2001 09 22	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.0	2004 05 19	704	0.1+	0.4+
2001 09 22	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.0
2001 09 22	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 05 21	691	0.2+	0.1−
2004 04 12	691	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	0.1+	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2004 04 12	691	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.8−	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2004 04 12	691	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	1.3+	1.3−				
2004 05 09	644	0.2−	1.0+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+				

2004 JN$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.63049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27218303	ω	37.28897		−0.32792498	+0.94442838	
a	2.3580989	Ω	213.58544		−0.87638213	−0.31313533	
e	0.2203462	i	2.36310		−0.35273158	−0.10000651	
P	3.62	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 05 09	644	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 09	644	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3+	1.3+
2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 05 09	644	0.2+	0.0	2004 05 16	704	0.2−	0.2−
2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 05 09	644	0.0	0.1+	2004 05 16	704	1.7−	0.2−
2004 04 12	691	0.0	0.3−	2004 05 09	644	0.2−	0.2−	2004 05 16	704	0.5−	0.4−
2004 04 12	691	0.2−	0.3−	2004 05 13	644	0.0	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.3+
2004 04 12	691	0.1+	0.3−	2004 05 13	644	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.2+
2004 04 21	691	0.2+	0.3−	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2004 05 19	704	0.8+	0.2−
2004 04 21	691	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 05 19	704	0.0	0.1+
2004 04 21	691	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.1−	2004 05 19	704	0.3+	0.6−
2004 05 09	644	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+				

2004 JO$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.66568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23421217	ω	291.46112		−0.97337144	−0.18193770	
a	2.6065321	Ω	238.30143		+0.21767082	−0.92434351	
e	0.0605436	i	9.43343		−0.07188499	−0.33539194	
P	4.21	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.2−	0.4−	2004 05 19	704	0.5−	0.1+
2001 08 25	704	0.4−	1.1−	2004 04 17	704	1.7−	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.2−
2001 08 25	704	0.7−	0.3+	2004 05 09	644	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	1.0−	0.1+
2001 09 10	704	0.3−	0.0	2004 05 09	644	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.1−
2001 09 10	704	0.1−	0.6−	2004 05 09	644	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.9+	0.1+
2001 09 10	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+	2004 06 07	699	0.3+	0.1−
2001 09 10	704	0.4+	0.1+	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2004 06 07	699	(2.2−	0.5−)
2001 09 25	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.3+	2004 06 07	699	0.5+	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	1.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.8−	2004 06 07	699	0.8+	1.0+
2001 09 25	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 06 13	691	0.3+	0.1+
2001 09 25	704	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.6−	2004 06 13	691	0.4+	0.1−
2003 01 01	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.0	1.2+	2004 06 13	691	0.0	0.1−
2003 01 01	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.7−
2003 01 01	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	1.6+	0.0
2003 01 01	704	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.3−	0.8−	2004 06 14	704	0.5−	0.1+
2003 01 01	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.3+	0.6−
2004 04 17	704	0.8−	1.9+	2004 05 16	704	0.5−	0.8−				
2004 04 17	704	0.5−	1.8+	2004 05 16	704	0.2+	1.4−				

2004 JR$_6$ = 2001 YF$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.51263		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22868347	ω	274.34345		+0.55108904	+0.83421809	
a	2.6483753	Ω	29.12512		−0.74880245	+0.50471551	
e	0.1998629	i	2.29853		−0.36823329	+0.22213157	
P	4.31	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.3+	0.0	2001 12 19	704	1.1−	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.2+
1994 01 08	691	1.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.5−	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.9+
1994 01 08	691	0.3−	0.1+	2001 12 19	704	0.8−	0.5+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+
2000 08 02	704	1.9+	0.6+	2003 01 28	645	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2000 08 02	704	0.9+	1.2+	2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.1+	0.5−
2000 08 02	704	1.0+	0.7+	2003 02 21	644	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.7−	0.2+
2000 08 02	704	0.1+	1.4+	2003 02 21	644	0.2+	1.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.5−
2000 08 02	704	0.4−	1.9+	2003 02 21	644	0.4+	0.7+	2004 06 11	704	0.7−	0.7+
2000 08 07	608	1.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2000 08 07	608	1.2−	0.1+	2004 04 25	704	1.1−	1.0−	2004 06 14	704	0.0	0.3+
2000 08 07	608	1.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.6−	0.6−	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.7−	0.2−	2004 04 25	704	1.4−	0.2−	2004 06 14	704	1.6−	0.4+
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 05 10	644	0.8+	0.6+	2004 06 16	704	0.2−	0.2+
2001 11 21	704	(2.1+	0.1+)	2004 05 10	644	0.3−	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.4+	1.6+	2004 05 10	644	0.0	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2001 12 18	704	0.2−	1.5+	2004 05 13	644	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2001 12 18	704	0.3+	1.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+
2001 12 18	704	0.3+	1.6+	2004 05 13	644	1.3+	0.3+	2004 07 06	644	0.1−	0.3+
2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	2004 07 06	644	0.3−	0.4+
2001 12 19	704	0.3+	1.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.8+	2004 07 06	644	0.2+	0.4+
2001 12 19	704	0.5−	0.9+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+				
2001 12 19	704	0.4−	0.9+	2004 05 16	704	0.2−	0.0				

2004 JW$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.55516		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31178444	ω	174.35387		+0.74847054	+0.65566300	
a	2.1539375	Ω	144.03210		−0.61488170	+0.74231610	
e	0.4662643	i	9.75235		−0.24841969	+0.13810441	
P	3.16	H	17.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1982 09 24	260	0.3−	0.5−	2004 05 13	704	0.8−	1.5+	2004 05 22	703	1.1+	0.0
1982 09 24	260	0.2+	0.8+	2004 05 13	704	0.2−	1.1+	2004 05 22	703	0.3+	0.4+
2001 08 18	699	0.8−	0.5+	2004 05 13	704	0.7−	0.5+	2004 05 24	104	0.1+	0.3−
2001 08 18	699	0.3−	0.5+	2004 05 13	704	0.2−	1.9+	2004 05 24	104	0.3+	0.0
2001 08 18	644	0.4−	0.2+	2004 05 13	704	0.9−	0.4−	2004 05 24	104	0.0	0.1−
2001 08 18	699	0.9−	0.2+	2004 05 13	106	0.4−	0.1−	2004 05 24	104	0.1+	0.3+
2001 08 18	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	106	1.0−	0.8+	2004 06 08	170	0.6−	0.9−
2001 08 18	699	1.5−	0.2−	2004 05 13	106	0.2−	0.6+	2004 06 08	170	0.8−	1.1−
2001 08 18	644	0.6−	0.3+	2004 05 14	673	0.4+	0.2+	2004 06 10	704	0.1+	0.7+
2001 09 14	644	0.2+	0.3−	2004 05 14	673	0.3+	0.0	2004 06 10	704	0.6+	0.3+
2001 09 14	644	0.4+	0.2−	2004 05 14	673	0.2+	0.1−	2004 06 10	704	1.1+	0.5+
2001 09 14	644	0.3+	0.1−	2004 05 14	673	0.2+	0.2−	2004 06 10	704	0.9+	0.1+
2001 09 23	699	(2.2−	0.7+)	2004 05 14	651	0.2+	0.0	2004 06 10	704	0.4+	0.0
2001 09 23	699	0.3−	0.1−	2004 05 14	651	0.1−	0.1+	2004 06 11	699	0.1−	0.4−
2001 09 23	699	0.7+	0.8+	2004 05 14	651	0.1+	0.1+	2004 06 11	699	0.8−	0.8−
2001 09 23	699	0.9+	1.0+	2004 05 14	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	699	0.1−	0.8−
2001 10 14	699	0.0	0.7+	2004 05 14	699	0.2+	0.1+	2004 06 11	699	0.1+	1.1−
2001 10 14	699	0.2+	0.4+	2004 05 14	699	0.1+	0.8+	2004 06 20	703	0.0	0.9+
2001 10 14	699	0.1+	0.5−	2004 05 14	699	0.3−	0.9+	2004 06 20	703	0.2−	0.3+
2001 10 14	699	0.9−	1.0−	2004 05 19	170	0.4−	0.5−	2004 06 20	703	0.6−	0.6+
2001 10 28	644	0.3+	0.1−	2004 05 19	170	0.3−	0.5−	2004 06 20	703	0.2+	0.2−
2001 10 28	644	0.3+	0.0	2004 05 19	170	0.4−	0.4−	2004 07 31	941	0.3+	0.6−
2001 11 14	608	0.6+	0.4+	2004 05 20	599	0.1−	0.1+	2004 07 31	941	0.1+	0.5−
2001 11 14	608	0.1−	0.6+	2004 05 20	599	0.1+	0.1+	2004 07 31	941	0.0	0.6−
2001 12 16	644	0.2+	0.3+	2004 05 20	599	0.0	0.1−	2004 07 31	941	0.2−	0.5−
2004 04 21	691	0.0	0.1−	2004 05 20	599	0.1+	0.2+	2004 07 31	941	0.2−	0.5−
2004 04 21	691	0.1+	0.1−	2004 05 22	703	1.7+	0.2−	2004 07 31	941	0.2−	0.5−
2004 04 21	691	0.2+	0.2−	2004 05 22	703	0.6+	0.1+				

2004 JZ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.27377		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37000222	ω	235.89538		+0.59421409	+0.70140474	
a	1.9216155	Ω	75.66479		−0.53647852	+0.71026303	
e	0.0641209	i	23.97107		−0.59924988	+0.05964744	
P	2.66	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 06	644	0.3+	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	0.6+	2004 06 12	704	0.4−	0.0
2002 11 06	644	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	704	0.2−	1.1−
2002 11 06	644	0.2−	0.0	2004 05 22	703	0.6−	0.4−	2004 06 12	704	1.2−	0.2+
2002 12 13	644	0.2−	0.1−	2004 05 22	703	0.5−	0.4+	2004 06 12	703	0.0	1.5−
2002 12 13	644	0.3−	0.0	2004 05 22	703	0.6−	0.2−	2004 06 12	703	0.0	0.5+
2002 12 13	644	0.1−	0.1+	2004 05 22	703	0.8+	0.2+	2004 06 12	703	2.0−	0.6+
2004 05 09	608	0.6+	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.4−	2004 06 12	703	0.6+	0.5+
2004 05 09	608	0.7+	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.0	2004 06 15	704	1.1+	0.2+
2004 05 09	608	0.4+	0.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+	2004 06 15	704	1.3+	0.2−
2004 05 14	704	0.3−	0.4−	2004 05 23	704	0.9−	0.2−	2004 06 15	704	0.4+	1.4+
2004 05 14	704	0.5+	0.5−	2004 05 23	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
2004 05 14	704	1.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.7−	0.1−				

2004 JD$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.50074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17893621	ω	79.85244		−0.02244507	+0.99695414	
a	3.1189176	Ω	189.83172		−0.99909481	−0.01966738	
e	0.1984158	i	25.93894		+0.03613546	+0.07546950	
P	5.51	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 10 11	691	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.8−	0.1+	2004 06 10	704	0.4−	0.4−
1994 10 11	691	0.1+	0.5−	2004 05 14	704	0.1−	0.9−	2004 06 10	703	0.7+	1.8−
1994 10 11	691	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.4+	0.4+	2004 06 10	704	0.4−	0.2+
1998 03 29	704	0.5−	0.1+	2004 05 20	703	0.6−	0.5−	2004 06 10	703	(2.5+	1.2+)
1998 03 29	704	(1.8−	2.5−)	2004 05 20	703	1.0−	0.0	2004 06 10	704	0.6−	0.1+
1998 03 29	704	1.5+	0.5−	2004 05 20	703	0.8−	0.8−	2004 06 10	703	1.1+	1.0+
1998 03 29	704	1.0−	0.2−	2004 05 20	703	0.3+	0.0	2004 06 10	704	1.1−	0.0
2004 05 13	704	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.7+	1.1+	2004 08 20	691	0.9−	1.0−
2004 05 13	704	0.2+	1.1−	2004 05 28	704	0.8+	1.8+	2004 08 20	691	0.1+	0.2+
2004 05 13	704	0.6+	0.6−	2004 05 28	704	0.9+	0.5+	2004 08 20	691	0.2+	0.0
2004 05 13	704	0.5+	0.2−	2004 05 28	704	1.2+	0.1+				
2004 05 14	704	1.1−	1.6+	2004 06 10	703	(0.2+	3.4−)				

2004 JE$_7$ = 1997 EJ$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.55351		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29303690	ω	228.28795		−0.97708923	+0.19918540	
a	2.2448527	Ω	323.01894		−0.13860731	−0.86288188	
e	0.1665630	i	7.16011		−0.16150745	−0.46449976	
P	3.36	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 10	704	1.5−	1.1+	2001 07 10	644	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.2−	1.4+
1997 03 10	704	0.9+	0.3+	2004 04 13	E12	0.7−	0.7+	2004 04 25	704	0.4−	0.1−
1997 03 11	704	0.0	0.4+	2004 04 13	E12	1.6−	1.2+	2004 05 08	644	0.2+	0.1−
1997 03 11	704	0.1+	0.1+	2004 04 13	E12	1.6+	0.8+	2004 05 08	644	0.2+	0.0
1997 03 12	704	1.2+	0.4+	2004 04 13	E12	0.5−	0.8+	2004 05 08	644	0.2−	0.4−
1997 03 12	704	0.7+	0.1−	2004 04 14	699	0.1+	0.4−	2004 05 14	703	0.1+	1.1−
1998 08 23	691	0.4−	0.4+	2004 04 14	699	1.1−	0.1−	2004 05 14	703	0.9+	1.5−
1998 08 23	691	0.2−	0.6+	2004 04 14	699	0.0	0.1−	2004 05 14	703	0.1+	0.2−
1998 08 23	691	0.3−	0.6+	2004 04 14	699	0.7+	1.4−	2004 05 14	703	0.4−	0.8−
2001 07 10	644	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.0	0.2+				
2001 07 10	644	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+				

2004 JJ$_7$ = 2004 JC$_{45}$ = 2000 ES$_{128}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.41995		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26044673	ω	102.04635		−0.99553637	−0.07686000	
a	2.4284180	Ω	73.56432		+0.04758901	−0.90996203	
e	0.1503858	i	3.27363		+0.08150233	−0.40750661	
P	3.78	H	17.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 11	699	1.1+	0.6−	2004 04 19	291	0.0	0.0	2004 05 14	291	0.4+	0.0
2000 03 11	699	0.2+	0.0	2004 04 19	291	0.0	0.1+	2004 05 14	691	0.3−	0.0
2000 03 11	699	0.2−	0.2+	2004 04 19	291	0.7−	0.1−	2004 05 14	691	0.5−	0.0
2000 03 11	699	0.1+	0.8+	2004 05 09	291	0.4−	0.1−	2004 05 14	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	703	1.2−	0.1+	2004 05 09	291	0.2−	0.0	2004 05 23	691	0.1−	0.1+
2000 03 12	703	0.4−	0.4−	2004 05 09	291	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2000 03 12	703	0.2+	0.3−	2004 05 13	291	0.4+	0.3−	2004 05 23	691	0.0	0.1+
2000 03 12	703	0.2+	0.4+	2004 05 13	291	0.4+	0.2−	2004 05 28	291	0.1−	0.1+
2004 03 26	291	0.1+	0.0	2004 05 13	291	0.5+	0.2−	2004 05 28	291	0.2+	0.2+
2004 03 26	291	0.1−	0.2−	2004 05 14	291	0.2+	0.0	2004 05 28	291	0.0	0.1+
2004 03 26	291	0.1−	0.0	2004 05 14	291	0.2+	0.0				

2004 JG$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.92108		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17212257	ω	26.26793		−0.51214605		+0.85173237
a	3.2006941	Ω	213.25800		−0.81928955		−0.52314661
e	0.1024966	i	11.64741		−0.25781981		−0.02948890
P	5.73	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 10 19	691	0.3−	1.1−	2001 12 11	704	0.4+	1.3+	2004 05 14	691	0.0	0.3+
1995 10 19	691	0.1+	0.3−	2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 05 14	691	0.0	0.2+
1995 10 19	691	0.5−	0.6−	2001 12 11	704	0.3+	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.9+
1995 10 25	691	0.3−	0.3+	2004 04 19	333	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.0
1995 10 25	691	0.1−	0.3+	2004 04 19	333	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.5+
1995 10 25	691	0.0	0.3+	2004 05 11	699	1.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.9+
1998 04 20	704	0.9−	0.4+	2004 05 11	699	1.2−	1.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
1998 04 20	704	0.8−	0.0	2004 05 11	699	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.9+	1.0−
1998 04 20	704	0.4+	0.5−	2004 05 11	699	0.4−	0.7−	2004 05 21	704	0.1−	0.7+
1998 04 20	704	1.5+	1.3−	2004 05 12	699	0.0	0.5+	2004 05 21	704	1.0+	0.9+
2000 09 26	699	0.3−	0.0	2004 05 12	699	0.3−	0.9−	2004 05 21	704	0.4+	0.9+
2000 09 26	699	0.0	0.7+	2004 05 12	699	0.7+	1.0−	2004 05 23	691	0.1−	0.3+
2000 09 26	699	1.7+	1.4+	2004 05 12	699	0.6+	0.1+	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2000 09 26	699	1.2−	1.0−	2004 05 14	691	0.1+	0.3+	2004 05 23	691	0.2−	0.3+

2004 JH$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.54911		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17783115	ω	204.47401		+0.61909557		+0.75739424
a	3.1318250	Ω	104.45951		−0.68057227		+0.64931344
e	0.1190367	i	12.37643		−0.39184445		+0.06889137
P	5.54	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.4−	0.3+	2004 04 16	644	0.4+	0.0	2004 05 14	699	0.4+	0.2−
2000 10 02	699	0.5−	1.2+	2004 04 16	644	0.3+	0.1+	2004 05 14	699	0.9−	0.0
2000 10 02	699	0.6−	1.2+	2004 04 23	703	0.4−	0.2−	2004 05 14	691	0.5−	0.1−
2000 10 02	699	(0.0	2.2+)	2004 04 23	703	(1.3+	2.6+)	2004 05 14	699	0.6+	0.1−
2001 12 17	704	0.5+	0.8−	2004 04 23	703	0.7−	0.4+	2004 05 14	691	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.1−	2004 04 23	703	0.5+	0.7+	2004 05 14	699	0.3−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	703	0.0	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.3−	2004 05 12	703	0.2−	0.5+	2004 05 19	691	0.2−	0.0
2003 03 08	644	0.1−	0.2+	2004 05 12	703	0.4+	0.3−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2003 03 08	644	0.1−	0.0	2004 05 12	703	0.8−	0.9+	2004 06 09	699	1.0+	0.8−
2003 03 08	644	0.2+	0.1−	2004 05 14	704	0.3+	0.8+	2004 06 09	699	0.4−	1.3−
2003 03 23	644	0.1+	0.8+	2004 05 14	704	0.8+	0.1−	2004 06 09	699	0.5+	0.1−
2003 03 23	644	0.2+	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	2004 06 09	699	0.6−	0.3−
2003 03 23	644	0.1+	0.5+	2004 05 14	704	0.7+	0.5+				
2004 04 16	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	691	0.1−	0.1+				

2004 JL$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.94667		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17516768	ω	142.61260		+0.27668120		+0.95415099
a	3.1634919	Ω	143.05359		−0.92118056		+0.29718897
e	0.1889498	i	10.95326		−0.27363093		−0.03570162
P	5.63	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	645	0.0	0.1+	2004 04 11	644	0.3+	0.6+	2004 05 14	691	0.0	0.1+
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.3−	0.1+	2004 05 14	691	0.1−	0.0
2003 02 05	I03	0.1−	0.2+	2004 05 12	703	0.7−	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.2−
2003 02 05	I03	0.5+	0.2−	2004 05 12	703	0.7+	0.4−	2004 05 24	704	0.7+	0.7−
2004 04 11	644	0.7−	0.1+	2004 05 12	703	0.5+	1.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.4+
2004 04 11	644	0.1−	0.8+	2004 05 14	691	0.1−	0.0	2004 05 24	704	0.3+	1.0+

2004 JN$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.69586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17621607	ω	229.07871		+0.55710743		+0.73149937
a	3.1509321	Ω	79.17494		−0.58929733		+0.68177110
e	0.0916187	i	23.59305		−0.58511534		+0.00984052
P	5.59	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2−	0.4+	2004 04 16	704	0.3−	0.2+	2004 05 14	691	0.0	0.1+
1995 12 20	691	0.2−	0.3+	2004 04 16	704	0.8+	0.8+	2004 05 14	691	0.1−	0.0
1995 12 20	691	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	691	0.0	0.1+
1995 12 27	691	0.2−	0.2+	2004 04 16	704	0.7+	0.0	2004 05 24	704	0.2+	1.1+
1995 12 27	691	0.3−	0.3+	2004 04 24	704	0.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.4+	0.0
1995 12 27	691	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	1.9+	0.7+	2004 05 24	704	0.2−	0.9+
2000 09 10	699	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.6−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+
2000 09 10	699	1.7−	1.6+	2004 04 24	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.0
2000 09 10	699	1.3−	0.9+	2004 04 24	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	704	0.5+	0.7+
2000 09 10	699	0.8−	1.1+	2004 05 12	703	0.1−	0.8+	2004 06 12	704	1.1+	0.7−
2001 12 17	704	0.2+	0.9+	2004 05 12	703	0.5−	0.1+	2004 06 12	704	1.4+	0.1+
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	703	0.4+	0.3+	2004 06 19	703	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 12	703	1.0−	0.3−	2004 06 19	703	0.5−	0.5+
2001 12 17	704	0.2−	1.1+	2004 05 14	704	1.0+	0.3−	2004 06 19	703	1.2−	0.0
2003 03 10	644	0.0	0.2+	2004 05 14	704	1.1+	0.0	2004 06 19	703	1.0−	0.3+
2003 03 10	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	1.1+	0.3+				
2003 03 10	644	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.9+				

2004 JQ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.51476		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29271955	ω	224.56992		−0.95585495		+0.29167809
a	2.2464748	Ω	332.33032		−0.24366026		−0.85445195
e	0.0807207	i	4.39299		−0.16422845		−0.42992529
P	3.37	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 07 10	644	0.3+	0.2−	2002 12 02	704	0.1+	0.3−	2004 05 12	E12	1.1+	0.4+
2001 07 10	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	2004 05 14	703	0.3+	1.2+
2001 07 10	644	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.1−	2004 05 14	703	(1.1−	3.2+)
2002 11 24	644	0.3+	1.2+	2004 04 25	704	0.5−	0.7−	2004 05 14	703	0.0	0.1+
2002 11 24	644	0.5+	1.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.6−	2004 05 14	703	0.8−	1.5+
2002 11 24	644	0.4+	1.3+	2004 04 25	704	1.6−	0.2+	2004 06 05	644	0.9+	0.7−
2002 12 02	704	0.1+	0.4+	2004 05 12	E12	0.0	0.1−	2004 06 05	644	0.3+	0.6−
2002 12 02	704	1.4−	1.5−	2004 05 12	E12	0.0	0.0	2004 06 05	644	0.5+	0.5−
2002 12 02	704	0.2−	1.4−	2004 05 12	E12	0.4+	0.5−				

2004 JB$_9$ = 1996 RV$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.43398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22846968	ω	278.83418		+0.01280901		+0.99989792
a	2.6500272	Ω	351.89169		−0.89886090		+0.00874052
e	0.1998013	i	2.57266		−0.43804682		+0.01130289
P	4.31	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.2−	0.5+	2001 11 19	704	0.2−	1.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.0
1996 09 08	691	0.2−	0.2+	2001 11 19	704	0.5−	1.1+	2004 05 17	428	0.4−	0.1+
1996 09 08	691	0.3−	0.4+	2004 04 16	E12	0.8+	0.5−	2004 05 17	428	0.1+	0.2+
1996 09 11	691	0.0	0.2+	2004 04 16	E12	1.5+	1.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.0
1996 09 11	691	0.3−	0.3+	2004 04 16	E12	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.7+
1999 03 10	691	0.5+	0.6+	2004 04 16	E12	0.6+	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.7+
1999 03 10	691	0.6+	0.7+	2004 05 13	644	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.7+
1999 03 10	691	0.5+	0.6+	2004 05 13	644	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.4−	0.2+
1999 03 24	691	0.4−	0.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.1+
1999 03 24	691	0.0	0.5+	2004 05 14	703	0.1+	1.7+	2004 05 22	704	0.2−	0.1−

1999 03 24	691	0.4−	0.2−	2004 05 14	703	1.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.0
2000 06 25	608	0.9−	0.1+	2004 05 14	703	0.2+	1.7+	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2000 06 25	608	0.5−	0.1−	2004 05 14	703	1.5−	0.2+	2004 06 11	704	0.1−	0.9−
2000 06 25	608	0.6−	0.2−	2004 05 15	E12	0.7+	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	0.6−
2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2004 05 15	E12	0.2+	0.9−	2004 06 11	704	0.5−	0.2−
2000 07 07	704	0.7+	0.1+	2004 05 15	E12	0.6+	0.8−	2004 06 11	704	0.4−	0.8−
2000 07 07	704	0.1+	0.0	2004 05 15	E12	0.1+	0.9−	2004 06 14	704	1.1+	1.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.5+	2004 05 16	703	0.3−	0.8+	2004 06 14	704	0.2+	0.7−
2000 07 07	704	0.2−	0.7−	2004 05 16	704	1.6+	0.3+	2004 06 14	704	0.0	1.6−
2000 07 23	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	703	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	0.1−	0.0
2000 07 23	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3+
2000 07 23	704	0.9+	0.3+	2004 05 16	703	0.0	0.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+
2000 07 23	704	0.8−	0.9+	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	0.8−	0.3−
2001 11 19	704	0.4−	1.1+	2004 05 16	703	0.7−	0.0				
2001 11 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 16	704	0.2+	1.1+				

2004 JB$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.88789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18983591	ω	167.83697		+0.31488160		+0.93287406
a	2.9983602	Ω	120.28915		−0.88690687		+0.35482769
e	0.0877166	i	11.68718		−0.33800264		−0.06199431
P	5.19	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2+	0.4+	2002 01 14	704	0.6+	0.9−	2004 05 14	704	0.7+	0.8−
1999 07 13	704	0.8+	0.6+	2002 01 14	704	1.6+	0.3+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+
1999 07 13	704	0.8−	0.1−	2003 02 21	644	0.1−	0.6+	2004 05 23	691	0.1+	0.2+
1999 07 13	704	0.0	0.8+	2003 02 21	644	0.5+	0.8+	2004 05 23	691	0.4+	0.3+
2000 09 23	699	0.5−	0.9+	2003 02 21	644	0.2+	0.8+	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	699	0.5−	1.0+	2003 03 08	704	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.1−	0.2+
2000 09 23	699	0.2−	0.9+	2003 03 08	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.4+
2000 09 23	699	0.3+	1.0+	2003 03 08	704	0.5+	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.3−
2001 11 17	704	0.9+	1.9−	2003 03 08	704	0.3−	0.8+	2004 05 24	704	0.6−	0.4+
2001 11 17	704	1.4+	0.4+	2003 03 08	704	1.0+	0.0	2004 06 12	704	1.1−	0.8−
2001 11 17	704	0.5−	1.1+	2004 04 24	704	0.3−	0.6−	2004 06 12	704	1.6−	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.1+	2004 04 24	704	0.4−	0.4+	2004 06 12	704	1.2−	0.5−
2001 12 11	704	0.9−	0.0	2004 04 24	704	0.6−	0.5−	2004 06 12	704	1.6−	0.9−
2001 12 11	704	0.9−	0.4+	2004 04 24	691	0.1+	0.0	2004 06 19	703	0.2−	0.2+
2001 12 11	704	1.5−	0.2−	2004 04 24	691	0.2+	0.0	2004 06 19	703	0.5−	0.7+
2001 12 11	704	1.1+	0.4+	2004 04 24	691	0.2+	0.0	2004 06 19	703	0.7−	0.2+
2001 12 18	704	0.6−	0.2−	2004 05 09	608	0.9+	0.2+	2004 06 19	703	0.5−	0.9+
2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 05 09	608	1.3+	0.4−	2004 08 11	E12	0.5+	0.3+
2001 12 18	704	0.3−	0.1+	2004 05 09	608	1.3+	0.5−	2004 08 11	E12	0.7−	0.2+
2001 12 18	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	704	1.0+	0.6+	2004 08 11	E12	0.5+	0.5+
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 05 14	704	0.8+	0.3+	2004 08 11	E12	0.6+	0.4−
2002 01 14	704	0.6+	0.9+	2004 05 14	704	1.1+	0.7+				
2002 01 14	704	0.9−	0.5+	2004 05 14	704	0.8+	0.5+				

2004 JC$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	263.96653		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22208495	ω	247.01798		+0.95604699		+0.11885920
a	2.7005774	Ω	105.29900		−0.02967411		+0.94868167
e	0.0767522	i	16.13432		−0.29170809		+0.29304534
P	4.44	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.1+	0.5+	2001 12 14	699	0.2+	0.7+	2004 05 14	704	0.4+	0.8+
2001 08 20	644	0.1−	0.8+	2002 01 05	608	0.2+	0.7−	2004 05 14	704	1.2+	0.3+
2001 08 20	644	0.3−	0.4+	2002 01 05	608	0.4−	0.6−	2004 05 22	703	0.2−	0.0
2001 08 28	644	0.4−	0.5+	2002 01 05	608	0.2+	0.2−	2004 05 22	703	0.5−	0.1−
2001 08 28	644	0.6−	0.6+	2003 02 21	644	0.3+	0.1−	2004 05 22	703	0.1+	0.3+
2001 08 28	644	0.4−	0.2+	2003 02 21	644	0.8+	0.5+	2004 05 22	703	0.9−	0.2−
2001 09 18	644	0.3−	0.8+	2003 02 21	644	0.7+	0.4+	2004 05 24	704	0.4+	0.8+
2001 09 18	644	0.2+	0.2+	2003 03 03	644	0.4−	0.1+	2004 05 24	704	0.4−	1.1+
2001 09 18	644	0.6−	0.7+	2003 03 03	644	0.5+	0.4−	2004 05 24	704	0.3−	1.4+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2003 03 03	644	0.5−	0.4−	2004 05 24	704	1.1+	1.2+
2001 09 19	645	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.7+	0.4+
2001 10 16	704	0.2−	0.6−	2003 03 08	644	0.0	0.2+	2004 06 06	699	0.8+	0.6−
2001 10 16	704	1.1−	0.8+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 06 06	699	1.2+	1.2+
2001 10 16	704	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.4−	0.0	2004 06 06	699	0.4−	0.1+
2001 10 16	704	0.1−	0.6+	2004 04 16	704	0.7+	0.6+	2004 06 06	703	1.1−	0.5+
2001 10 16	704	0.3+	0.2+	2004 04 16	704	0.4+	0.2+	2004 06 06	699	0.0	0.2+
2001 11 18	704	0.0	1.0−	2004 04 16	704	0.4+	1.1+	2004 06 06	703	1.4−	0.6−
2001 11 18	704	0.4+	1.3−	2004 04 16	704	0.5+	0.8+	2004 06 06	703	0.7−	0.7+
2001 11 18	704	0.8+	1.3+	2004 04 25	608	0.0	0.1−	2004 06 06	703	1.0−	1.7−
2001 11 18	704	0.6+	0.3+	2004 04 25	608	0.6−	0.6+	2004 06 13	704	1.1+	0.6−
2001 12 07	704	0.6−	0.8+	2004 04 25	608	0.3+	0.1+	2004 06 13	704	0.4−	1.1−
2001 12 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 10	703	0.4−	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	1.9−
2001 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 05 10	703	0.2+	0.5+	2004 06 20	703	1.6+	0.6+
2001 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 05 10	703	0.1+	0.9+	2004 06 20	703	0.4−	1.3−
2001 12 07	704	0.5−	0.7+	2004 05 10	703	0.9−	0.4+	2004 06 20	703	0.3−	0.5−
2001 12 14	699	0.4−	1.3+	2004 05 14	704	1.1+	0.3+	2004 06 20	703	0.1+	0.3−
2001 12 14	699	0.6−	0.2+	2004 05 14	704	0.4+	0.4+				
2001 12 14	699	0.4+	0.8+	2004 05 14	704	0.7+	1.0+				

2004 JD$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.94950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26232581	ω	82.91145		−0.75746591		+0.63884029
a	2.4168074	Ω	136.67146		−0.64919409		−0.71513719
e	0.0524616	i	11.31597		−0.06922740		−0.28365802
P	3.76	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	699	0.1−	0.4+	2004 04 19	691	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.4+	0.2−
2000 04 04	699	0.0	0.3+	2004 04 19	691	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.0
2000 04 04	699	0.5+	0.3−	2004 04 19	691	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.2+
2000 04 04	699	0.5+	0.6+	2004 05 10	703	0.0	0.5+	2004 05 24	704	0.3+	0.1+
2000 04 28	699	0.6−	0.3−	2004 05 10	703	0.2+	0.6+	2004 05 24	704	0.2+	0.1−
2000 04 28	699	0.3−	0.1+	2004 05 10	703	0.2+	0.9−	2004 05 24	704	0.4+	0.2+
2000 04 28	699	0.2+	0.9+	2004 05 10	703	0.7+	1.2+	2004 06 09	699	0.6−	1.2+
2000 04 28	699	0.1−	1.4−	2004 05 14	704	0.5−	0.4−	2004 06 09	699	0.4−	0.2−
2001 08 25	644	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.3−	0.4−	2004 06 09	699	1.1−	1.2−
2001 08 25	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	0.3+	2004 06 09	699	0.0	0.8−
2001 08 25	644	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.3+				

2004 JF$_{10}$ = 1999 CC$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.85297		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22432148	ω	43.23178		−0.97460732		+0.18611785
a	2.6825973	Ω	146.88437		−0.20939040		−0.95453201
e	0.1991061	i	13.17273		+0.07934882		−0.23287076
P	4.39	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	699	0.6−	0.2−	1999 02 16	704	0.5+	1.1+	2004 05 19	691	0.6+	0.7−
1999 01 15	699	0.7+	0.1+	1999 02 16	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.2−
1999 01 15	699	0.3−	0.3−	1999 02 16	704	0.2−	0.5−	2004 05 19	691	0.0	0.1−
1999 01 22	699	1.2+	1.0−	1999 02 16	704	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.4+	0.0
1999 01 22	699	0.6−	0.6−	1999 03 20	699	0.2−	0.0	2004 05 24	704	1.1+	0.2−
1999 01 22	699	0.5+	0.3+	1999 03 20	699	0.5+	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.1−
1999 02 12	699	0.5+	0.2+	1999 03 20	699	0.1+	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.7+
1999 02 12	699	0.6+	0.5+	2004 05 10	644	0.3−	0.5−	2004 05 24	704	0.1−	0.6+
1999 02 12	699	0.5+	0.4+	2004 05 10	644	0.3−	0.2−	2004 06 13	704	0.5+	0.1+
1999 02 12	704	0.5−	0.2+	2004 05 10	644	0.2+	0.6−	2004 06 13	704	0.0	1.1+
1999 02 12	704	0.7−	0.2−	2004 05 14	704	1.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.6+	1.3−
1999 02 12	704	0.7−	0.2−	2004 05 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 13	704	0.0	0.2+
1999 02 12	704	0.8−	0.2−	2004 05 14	704	0.2−	1.0+	2004 06 13	704	0.1−	0.0
1999 02 12	704	0.6−	0.7+	2004 05 14	704	1.7−	0.7+				

2004 JG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.80017		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27853857	ω	156.83599		+0.07804803	+0.97530566	
a	2.3220906	Ω	117.09110		−0.94715315	+0.13721865	
e	0.1764968	i	13.41905		−0.31114211	−0.17306044	
P	3.54	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.0	0.1+	2004 05 10	644	(3.8−	0.1−)	2004 06 06	644	0.0	0.1+	
2000 03 04	704	0.2+	1.0−	2004 05 10	644	(4.4−	0.3+)	2004 06 06	644	0.1+	0.2+	
2000 03 04	704	0.8−	0.6−	2004 05 10	644	(3.7−	0.1−)	2004 06 06	A48	0.0	0.4+	
2000 03 04	704	0.5−	0.7−	2004 05 14	704	0.0	0.1−	2004 06 06	A48	0.1−	0.2+	
2000 03 26	699	0.4−	0.3+	2004 05 14	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.2−	
2000 03 26	699	0.2−	0.8+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.3+	0.1+	
2000 03 26	699	0.8+	0.4−	2004 05 14	704	0.5−	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.4+	
2000 03 26	699	0.6+	1.1+	2004 05 24	704	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.2−	0.1+	
2003 01 08	704	0.1−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.2+	
2003 01 08	704	0.1+	0.5+	2004 05 24	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.2+	
2003 01 08	704	(1.1+	2.7+)	2004 05 24	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.7+	
2004 04 16	704	0.4−	0.2−	2004 05 24	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.5+	0.1−	
2004 04 16	704	0.3−	0.3+	2004 05 28	691	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	
2004 04 16	704	0.0	0.9+	2004 05 28	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	
2004 04 16	704	1.2+	0.5−	2004 05 28	691	0.1−	0.0					
2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 06 06	644	0.1+	0.2+					

2004 JH$_{10}$ = 2001 VT$_{96}$ = 2003 EM$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.75137		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22660786	ω	180.60471		+0.93057476	+0.35661359	
a	2.6645226	Ω	157.93515		−0.33495974	+0.92064066	
e	0.1371160	i	12.73482		−0.14775856	+0.15889469	
P	4.35	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 23	703	1.2−	0.3+	2001 12 19	704	0.2+	1.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.6+	
1999 03 23	703	0.7−	0.5−	2001 12 19	704	0.2−	1.2+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	
1999 03 23	703	0.8−	0.6−	2001 12 19	704	0.2−	1.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.0	
1999 03 23	703	1.4+	1.2+	2001 12 19	704	0.1−	1.7+	2004 05 24	704	0.3−	0.7+	
2000 08 02	704	0.1+	0.9+	2002 02 08	644	0.5−	1.3+	2004 05 24	704	0.4+	0.1+	
2000 08 02	704	0.5−	0.8+	2002 02 08	644	0.2−	1.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.3+	
2000 08 02	704	0.1+	0.4+	2002 02 08	644	0.2−	1.5+	2004 05 24	704	0.1+	0.4+	
2000 08 02	704	0.4−	1.0+	2003 03 06	699	0.6+	0.9+	2004 06 07	703	0.1+	0.6−	
2000 08 02	704	0.5+	1.4+	2003 03 06	699	1.6+	1.4+	2004 06 07	703	1.4−	0.4+	
2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2003 03 06	699	0.2−	0.2+	2004 06 07	703	(1.4+	2.4+)	
2000 09 03	704	0.6−	0.8+	2003 03 06	699	0.7+	1.2+	2004 06 07	703	0.3−	0.5+	
2000 09 03	704	0.8+	1.4+	2003 03 07	699	0.9+	0.4−	2004 06 13	704	0.0	0.1−	
2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2003 03 07	699	0.0	1.0+	2004 06 13	704	0.7−	0.2+	
2000 09 03	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	699	0.8+	0.3−	2004 06 13	704	0.2−	0.1+	
2001 10 16	704	(2.2+	0.8+)	2003 03 07	699	1.2+	1.1+	2004 06 13	704	0.5−	0.3+	
2001 10 16	704	1.2−	0.1−	2003 03 12	291	0.2−	0.0	2004 06 13	704	0.5−	0.3+	
2001 10 16	704	2.0+	0.4−	2003 03 12	291	0.2−	0.0	2004 06 19	703	0.3+	0.9+	
2001 10 16	704	0.1+	1.4−	2003 03 12	291	0.3−	0.1+	2004 06 19	703	0.3−	0.3+	
2001 11 15	704	0.2−	0.3+	2003 04 05	691	0.1−	0.2+	2004 06 19	703	0.3+	0.5+	
2001 11 15	704	0.2+	1.2+	2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2004 06 19	703	0.1+	0.3+	
2001 11 15	704	0.3−	0.9+	2003 04 05	691	0.2−	0.2+	2004 06 20	691	0.1−	0.3+	
2001 11 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 10	644	0.4+	0.5+	2004 06 20	691	0.1+	0.5+	
2001 11 15	704	0.4−	1.1+	2004 05 10	644	0.2+	0.3+	2004 06 20	691	0.0	0.4+	
2001 11 18	704	1.0−	0.1−	2004 05 10	644	0.4+	0.4+	2004 07 09	644	0.3+	0.3+	
2001 11 18	704	1.5−	0.8+	2004 05 14	704	0.1−	0.7−	2004 07 09	644	0.3+	0.2+	
2001 11 18	704	0.4−	0.3−	2004 05 14	704	0.0	0.2+	2004 07 09	644	0.2+	0.2+	
2001 12 19	704	0.1−	1.6+	2004 05 14	704	0.8+	0.9−					

2004 JK$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.31326		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23344728	ω	174.15729		+0.36600482	+0.89783866	
a	2.6122226	Ω	117.09721		−0.86456915	+0.42538361	
e	0.1110881	i	15.96092		−0.34432639	−0.11373007	
P	4.22	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 09 24	691	0.1−	0.6+	2004 05 10	644	0.3+	0.4+	2004 06 06	644	0.3−	0.3+	
1992 09 24	691	0.4−	0.7+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 06 06	644	0.4+	0.7+	
1992 09 24	691	0.1−	1.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 11	691	0.2+	0.1+	
2001 11 12	608	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.8−	0.3−	2004 06 11	691	0.0	0.1+	
2001 11 12	608	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	0.7−	2004 06 11	691	0.2+	0.2+	
2001 11 12	608	0.5−	0.2+	2004 05 14	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.3+	
2001 12 07	704	0.4−	0.3−	2004 05 14	644	0.0	0.3+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+	
2001 12 07	704	0.1−	0.0	2004 05 14	644	0.0	0.4+	2004 06 12	704	0.7−	0.0	
2001 12 07	704	0.1+	0.7+	2004 05 14	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.6−	0.1+	
2001 12 07	704	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.0	
2003 02 23	699	0.2−	1.4+	2004 05 24	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.3−	
2003 02 23	699	0.8+	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	1.3+	0.1−	
2003 02 23	699	0.8−	1.5+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−	
2003 02 23	699	0.8+	0.1+	2004 06 06	644	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	
2004 05 10	644	0.1+	0.2+	2004 06 06	644	0.2+	0.4+					
2004 05 10	644	0.1+	0.2+	2004 06 06	644	0.3−	0.2+					

2004 JQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.37315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21804053	ω	167.70656		+0.08481830	+0.97998410	
a	2.7338702	Ω	106.94958		−0.92938197	+0.14297993	
e	0.2070778	i	10.85251		−0.35924226	−0.13852041	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 05	699	0.4−	0.3+	2004 04 16	699	0.3−	0.1−	2004 05 21	703	0.6+	0.0	
2000 07 05	699	0.8−	1.1−	2004 04 16	699	0.1−	1.2+	2004 05 21	703	0.4−	0.2−	
2000 07 05	699	0.4−	0.7+	2004 04 24	704	0.1+	0.4+	2004 05 21	703	0.8+	1.1−	
2000 07 05	699	0.0	0.3+	2004 04 24	704	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.2+	0.1−	
2000 09 28	699	1.4+	0.1−	2004 04 24	704	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.4+	
2000 09 28	699	1.0−	1.9+	2004 04 24	704	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.0	
2000 09 28	699	0.4+	0.8+	2004 04 24	704	0.5−	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.2−	
2000 09 28	699	0.6+	1.5+	2004 05 12	703	1.5−	1.5−	2004 05 24	704	0.4−	0.5+	
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.4−	0.5−	2004 06 08	703	1.3+	0.2+	
2003 01 29	645	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.8−	0.2+	2004 06 08	703	1.2+	0.1+	
2004 04 16	704	0.8+	0.7+	2004 05 12	703	0.4−	0.2−	2004 06 08	703	(2.9−	0.2−)	
2004 04 16	704	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	0.2+	1.0+	2004 06 08	703	0.0	0.4+	
2004 04 16	704	0.6+	0.5+	2004 05 14	704	0.6+	0.6+	2004 06 13	704	0.5+	0.0	
2004 04 16	704	0.7+	0.2+	2004 05 14	704	0.3−	1.0+	2004 06 13	704	0.2+	0.0	
2004 04 16	704	0.3+	0.7+	2004 05 14	704	0.7−	0.2−	2004 06 13	704	0.0	1.3−	
2004 04 16	699	0.9−	0.1−	2004 05 14	704	1.2+	0.2+	2004 06 13	704	0.1+	0.5−	
2004 04 16	699	0.0	0.4−	2004 05 21	703	1.3−	1.3−					

2004 JT$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.23610		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21309722	ω	207.64359		+0.61585889	+0.75312620	
a	2.7759877	Ω	101.31080		−0.67229237	+0.65545530	
e	0.1742219	i	13.64606		−0.41078072	+0.05638501	
P	4.63	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.0	0.2−	2004 05 12	703	(1.1−	2.4−)	2004 05 19	246	0.3+	0.1+	
2000 08 21	699	0.4+	0.4−	2004 05 12	703	0.2+	0.1−	2004 05 19	246	0.2−	0.0	
2000 08 21	699	0.7−	0.5−	2004 05 12	703	0.1−	0.9+	2004 05 19	246	0.2+	0.1+	

2000 08 21	699	0.4+	0.7+	2004 05 12	703	0.6−	0.2−	2004 05 19	246	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.3−	0.6−	2004 05 14	704	0.6+	0.3−	2004 05 19	246	0.3−	0.1−
2001 12 11	704	0.0	0.5−	2004 05 14	704	0.5+	0.6+	2004 05 19	246	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.8+	0.5−	2004 05 14	704	0.9+	1.0+	2004 05 19	246	0.2−	0.3+
2004 04 14	699	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.3+	1.5+	2004 05 19	246	0.3+	0.1+
2004 04 14	699	0.3−	0.5+	2004 05 14	699	0.1−	0.4−	2004 05 19	132	0.3−	0.5−
2004 04 14	699	1.3−	0.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.6+	2004 05 24	704	1.2+	0.9−
2004 04 14	699	0.2−	0.3−	2004 05 14	699	1.1−	0.9−	2004 05 24	704	1.2+	1.0−
2004 04 23	703	(2.6−	1.5−)	2004 05 14	699	0.8+	0.4−	2004 05 24	704	0.2+	0.0
2004 04 23	703	(3.7−	0.2+)	2004 05 14	699	0.2+	0.6−	2004 05 24	704	1.1−	0.4+
2004 04 23	703	0.9−	0.6+	2004 05 19	691	0.1−	0.1−	2004 05 24	704	0.0	0.4−
2004 04 23	703	(5.1−	2.2+)	2004 05 19	691	0.1−	0.1−	2004 06 19	703	0.2−	0.1+
2004 04 25	691	0.0	0.1+	2004 05 19	691	0.1−	0.2−	2004 06 19	703	0.3−	1.4−
2004 04 25	691	0.2−	0.2+	2004 05 19	132	0.4−	0.4−	2004 06 19	703	0.6+	0.5−
2004 04 25	691	0.2−	0.4+	2004 05 19	132	0.0	0.7−	2004 06 19	703	(0.5−	2.4−)

2004 JU$_{10}$ = 1999 JW$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.23154		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20102610	ω	56.19547		−0.97221615	−0.11487043
a	2.8860316	Ω	116.45233		+0.05103972	−0.95437650
e	0.2036661	i	13.16834		+0.22845283	−0.27562706
P	4.90	H	15.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.6+	0.5−	2004 04 24	704	0.9−	1.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.2−
1999 05 12	704	1.2−	0.3+	2004 04 24	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	691	0.1−	0.0
1999 05 12	704	(2.7+	1.5−)	2004 04 24	704	0.6+	1.5+	2004 05 24	704	0.3+	0.0
1999 05 17	704	1.1−	0.8−	2004 04 25	691	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.4−
1999 05 17	704	1.7+	0.7+	2004 04 25	691	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.1+	0.5−
1999 05 17	704	1.0+	1.9−	2004 04 25	691	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.0
1999 05 17	704	0.1+	0.5−	2004 05 12	703	0.3+	0.6−	2004 05 24	704	0.9+	0.0
1999 05 17	704	1.7−	1.1+	2004 05 12	703	0.4+	0.1−	2004 06 13	704	0.4−	0.5+
2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	703	0.6+	0.2+	2004 06 13	704	0.7−	0.3+
2003 01 07	704	0.5−	0.6−	2004 05 12	703	0.3−	0.8−	2004 06 13	704	0.4−	0.3−
2003 01 07	704	0.6+	1.0+	2004 05 14	704	0.4+	0.4−	2004 06 19	703	0.3−	0.6−
2003 01 07	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.6+	2004 06 19	703	0.0	1.0+
2004 04 16	704	0.3−	0.1−	2004 05 14	704	1.0−	0.4+	2004 06 19	703	0.8−	0.8−
2004 04 16	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 19	703	0.5+	0.5+
2004 04 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	0.5−	0.5+				
2004 04 16	704	0.1−	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.0				

2004 JX$_{10}$ = 1998 GA$_{12}$ = 2000 SP$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.42687		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18829354	ω	138.29930		+0.37904057	+0.92263394
a	3.0147116	Ω	153.73742		−0.88591621	+0.38404073
e	0.0839804	i	9.26466		−0.26735878	+0.03548712
P	5.23	H	15.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 02	809	(2.1+	5.4+)	2001 12 11	704	0.8−	0.1−	2004 05 12	699	0.2+	0.3+
1998 04 02	809	(2.6+	6.0+)	2001 12 11	704	0.7−	0.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.1−
1998 04 02	809	(4.5+	4.2+)	2001 12 11	704	0.5−	0.9+	2004 05 12	699	0.1−	1.1+
1998 04 03	809	(4.4+	3.7+)	2003 02 22	699	0.5+	0.7+	2004 05 12	703	0.4−	0.5+
1998 04 03	809	(2.1+	3.9+)	2003 02 22	699	0.9−	0.4−	2004 05 12	699	0.1+	0.7+
1998 04 03	809	(1.7+	4.3+)	2003 02 22	699	0.1+	1.1+	2004 05 12	703	0.0	1.5+
1999 06 14	704	0.4+	0.3−	2003 02 22	291	0.1−	0.3+	2004 05 12	703	0.1+	0.6+
1999 06 14	704	1.0−	1.4+	2003 02 22	699	1.1−	1.2−	2004 05 12	703	0.2−	0.0
1999 06 14	704	0.5−	0.4−	2003 02 22	644	0.6+	0.5+	2004 05 14	704	0.6+	0.4−
1999 06 14	704	0.4+	0.5−	2003 02 22	291	0.2−	0.1−	2004 05 14	704	1.3+	0.2−
2000 09 24	704	1.5+	1.5+	2003 02 22	644	1.0+	0.4+	2004 05 14	704	0.3+	0.2−
2000 09 24	704	0.7+	1.1+	2003 02 22	291	0.0	0.2+	2004 05 14	704	0.2−	1.0−
2000 09 24	704	0.3−	0.8+	2003 02 22	644	0.7+	0.4+	2004 05 14	704	1.0−	1.5−
2000 09 24	704	0.1+	0.8+	2003 03 06	644	1.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.2+	0.7+
2000 10 02	704	0.6−	0.9+	2003 03 06	644	0.9+	0.7+	2004 05 23	704	0.3+	0.3+
2000 10 02	704	0.1−	0.1+	2003 03 06	644	1.0+	0.6+	2004 05 23	704	0.3+	1.2+
2000 10 02	704	0.5−	0.4−	2004 04 20	691	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.5−	0.2−
2000 10 02	704	0.9−	1.7+	2004 04 20	691	0.3−	0.7+	2004 05 23	704	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.9−	0.2−	2004 04 20	691	0.2−	0.6+				

2004 JY$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.51887		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.16833999	ω	220.68267		+0.53137687	+0.77757309
a	3.2484624	Ω	84.03528		−0.66283448	+0.62875600
e	0.1145348	i	19.75583		−0.52753111	−0.00678027
P	5.85	H	14.5	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.2+	0.6−	2002 02 08	644	0.0	0.4+	2004 05 12	703	(3.9+	0.0)
1998 04 24	704	0.0	1.4−	2003 02 26	704	0.5+	0.9+	2004 05 14	704	0.1+	1.0−
1998 04 24	704	(3.5−	2.2−)	2003 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 05 14	704	0.0	0.5+
2000 10 01	645	0.1−	0.2+	2003 02 26	704	0.5+	1.6+	2004 05 14	704	0.2−	0.7+
2000 10 01	645	0.1−	0.2+	2003 03 09	644	0.5+	1.2+	2004 05 14	704	0.4+	0.7+
2000 11 26	704	1.3−	1.0+	2003 03 09	644	0.9+	1.6+	2004 05 14	704	1.4+	1.1−
2000 11 26	704	1.4−	0.0	2003 03 09	644	0.8+	1.1+	2004 05 23	704	0.4+	1.4+
2000 11 26	704	0.2+	1.7+	2003 04 01	699	1.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.7+	1.6+
2000 11 26	704	0.1−	0.3+	2003 04 01	699	1.7−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	0.9+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 01	699	0.8−	0.3−	2004 05 23	704	0.6+	1.8+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2003 04 01	699	0.6+	0.1−	2004 05 23	704	0.9+	0.8+
2001 11 21	645	0.0	0.1−	2004 04 16	704	0.5+	0.7+	2004 06 12	704	1.6+	1.2+
2001 11 21	645	0.1+	0.1−	2004 04 16	704	0.0	1.0+	2004 06 12	704	0.8+	0.8+
2001 12 19	644	0.9+	0.2+	2004 04 16	704	0.8−	0.4−	2004 06 12	704	0.4+	0.4−
2001 12 19	644	0.6+	0.3+	2004 04 16	704	0.8−	1.1+	2004 07 16	704	1.7+	0.7+
2001 12 19	644	0.3+	0.4+	2004 05 12	703	(2.6+	1.0+)	2004 07 16	704	0.4+	0.6+
2002 02 08	644	0.2−	0.2+	2004 05 12	703	0.9−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2002 02 08	644	0.0	0.4+	2004 05 12	703	(2.4+	0.1−)				

2004 JA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.00366		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25693266	ω	204.69202		+0.91954929	+0.37900855
a	2.4505102	Ω	132.62089		−0.33302029	+0.89184153
e	0.2636378	i	8.11199		−0.20863028	+0.24692348
P	3.84	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 08	699	0.3+	0.8−	2004 05 14	704	0.3−	0.2+	2004 06 06	703	0.6+	0.3−
2001 12 08	699	0.6+	1.3−	2004 05 14	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.6+	0.9−
2001 12 08	699	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.2−
2001 12 08	699	0.4+	1.4+	2004 05 22	703	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.1−
2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 05 22	703	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	(2.3−	1.5−)
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 05 22	703	(2.4−	1.6+)	2004 06 12	703	1.3−	0.4+
2001 12 11	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	703	1.5+	0.7+	2004 06 12	703	1.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 05 23	704	1.1+	0.7−	2004 06 12	703	0.5+	0.2+
2001 12 11	704	0.5−	0.7+	2004 05 23	704	(2.4+	1.6+)	2004 06 12	703	0.1+	0.8+
2002 01 09	209	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.1−	0.7−	2004 06 17	644	0.1−	0.3+
2002 01 09	209	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.6−	2004 06 17	644	0.2−	0.4+
2002 01 09	209	0.2+	0.3+	2004 05 23	691	0.2+	0.1+	2004 06 17	644	0.1−	0.2+
2004 05 12	703	1.3−	0.3−	2004 05 23	691	0.2+	0.2+	2004 06 19	703	(3.3+	2.3−)
2004 05 12	703	0.0	0.5−	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2004 06 19	703	0.1+	0.3−
2004 05 12	703	0.0	0.8−	2004 06 06	703	1.0−	0.1+	2004 06 19	703	0.3+	0.3+
2004 05 12	703	1.5−	0.0	2004 06 06	703	1.4−	0.3−	2004 06 19	703	0.1−	0.1+
2004 05 14	704	1.3+	1.0+	2004 06 06	703	0.1−	0.1−				

2004 JB$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.01066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23680823	ω	136.60425		−0.00570620	+0.99356180	
a	2.5874474	Ω	132.72374		−0.95440735	+0.02835919	
e	0.1440344	i	8.85992		−0.29845277	−0.10968461	
P	4.16	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.3−	0.4+	2004 05 14	704	0.7−	0.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+	
2001 10 23	644	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.6−	1.9−	
2001 10 23	644	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	1.2−	
2003 01 26	608	0.6−	1.3+	2004 05 14	704	0.5−	0.9+	2004 06 12	704	0.1−	1.1−	
2003 01 26	608	0.2−	0.9+	2004 05 22	703	0.0	0.6+	2004 06 12	704	0.5−	1.6−	
2003 01 26	608	0.7+	0.3−	2004 05 22	703	0.4−	1.2+	2004 06 14	691	0.0	0.2−	
2003 01 31	704	0.1+	0.3−	2004 05 22	703	1.8+	1.0+	2004 06 14	691	0.2−	0.3−	
2003 01 31	704	0.4+	1.2−	2004 05 22	703	(2.4−	1.3+)	2004 06 14	691	0.2−	0.1−	
2003 01 31	704	0.2−	0.7−	2004 05 24	704	0.5+	0.8+	2004 06 19	704	0.4+	0.5−	
2004 04 24	691	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.0	1.0−	2004 06 19	704	0.5+	0.4−	
2004 04 24	691	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.2−	2004 06 19	704	0.5−	0.0	
2004 04 24	691	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.5−	1.0−	2004 06 19	704	0.8+	0.7−	
2004 05 12	703	0.1−	0.4−	2004 05 24	704	0.0	0.2−	2004 06 19	703	1.0+	0.5+	
2004 05 12	703	0.3+	0.4+	2004 06 06	703	0.8−	0.5+	2004 06 19	703	1.0+	0.9+	
2004 05 12	703	(0.2−	2.7+)	2004 06 06	703	0.3+	0.5+	2004 06 19	703	1.1+	0.9+	
2004 05 12	703	0.4−	0.2+	2004 06 06	703	0.6−	0.2+	2004 06 19	703	1.5+	0.1+	
2004 05 14	704	0.9−	0.4+	2004 06 06	703	1.4−	0.6+					

2004 JF$_{11}$ = 2000 KH$_{54}$ = 2001 SQ$_{329}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.92465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24029348	ω	3.32628		−0.96374294	−0.25707280	
a	2.5623673	Ω	161.29878		+0.23937878	−0.95135767	
e	0.1612321	i	12.88620		+0.11788700	−0.16980035	
P	4.10	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	699	0.0	0.7+	2003 01 02	704	1.4+	0.5−	2004 05 22	703	1.2−	0.7+	
2000 05 27	699	0.1+	0.8−	2003 01 02	704	0.7−	0.5+	2004 05 22	703	0.0	0.1+	
2000 05 27	699	0.8+	0.1+	2004 04 24	704	1.0−	0.8−	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	
2000 05 27	699	0.2+	0.4+	2004 04 24	704	1.0+	0.1+	2004 05 24	683	0.6−	0.9+	
2000 05 31	699	0.2−	0.4−	2004 04 24	704	1.3+	0.8+	2004 05 24	704	0.1+	0.4+	
2000 05 31	699	0.6−	0.3+	2004 05 12	703	1.5−	0.8−	2004 05 24	683	1.0+	0.8+	
2000 05 31	699	0.4+	0.4−	2004 05 12	703	0.2−	1.1−	2004 05 24	704	0.2−	0.1+	
2000 05 31	699	0.5−	0.5+	2004 05 12	703	(2.6−	0.1−)	2004 05 24	704	0.7+	0.5+	
2001 09 19	704	0.1−	0.0	2004 05 12	703	1.3−	0.3−	2004 05 24	683	0.7−	0.4−	
2001 09 19	704	0.5+	0.9+	2004 05 14	704	1.3+	1.4+	2004 05 24	704	0.2+	0.4−	
2001 09 19	704	0.3+	0.4−	2004 05 14	704	0.6+	0.2+	2004 06 09	683	1.5+	1.1−	
2001 09 19	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	1.9+	1.2+	2004 06 09	683	(1.5−	2.8+)	
2001 09 20	691	0.7−	0.1+	2004 05 19	683	1.7+	1.6−	2004 06 09	699	0.1−	0.6−	
2001 09 20	691	0.5−	0.2−	2004 05 19	683	0.1+	1.2+	2004 06 09	699	0.7−	0.4−	
2001 09 20	691	0.1−	0.0	2004 05 19	683	0.1−	0.6−	2004 06 09	699	0.2+	0.2+	
2002 10 31	704	0.2−	1.4+	2004 05 20	683	0.8−	1.0+	2004 06 09	699	1.0−	1.1−	
2002 10 31	704	0.4−	0.1+	2004 05 20	683	0.3+	1.6+	2004 06 13	704	0.2+	0.1−	
2002 10 31	704	0.7−	0.9+	2004 05 20	683	1.4−	1.5+	2004 06 13	704	0.3−	0.4−	
2003 01 02	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	703	0.4−	0.2−	2004 06 13	704	0.4+	0.9−	
2003 01 02	704	0.0	0.1+	2004 05 22	703	0.6−	0.2+	2004 06 13	704	0.1−	0.3−	

2004 JH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.27512		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22613409	ω	171.57038		+0.29231170	+0.92466820	
a	2.6682429	Ω	115.13199		−0.89237687	+0.35547420	
e	0.0899862	i	15.63626		−0.34382757	−0.13648011	
P	4.36	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 16	704	0.0	0.2+	2004 05 24	704	1.4−	1.1+	
2001 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 19	291	1.0−	0.7−	2004 05 24	704	1.7−	1.4+	
2001 11 17	699	0.1+	0.3−	2004 04 19	291	0.8+	0.1+	2004 05 24	704	1.6−	0.8+	
2001 11 17	699	0.5−	0.6−	2004 04 19	291	1.1+	0.1+	2004 05 24	704	1.5−	1.8+	
2001 11 17	699	0.8−	0.3+	2004 04 24	704	0.6+	0.7−	2004 06 13	704	1.3+	0.7−	
2001 11 17	699	0.5−	0.4−	2004 04 24	704	0.4+	0.2−	2004 06 13	704	0.0	1.7−	
2001 12 18	704	0.6−	1.6+	2004 04 24	704	0.7+	0.2+	2004 06 13	704	0.9+	0.9−	
2001 12 18	704	0.4−	1.4+	2004 04 24	704	1.6+	1.3−	2004 06 13	704	0.1+	0.4−	
2001 12 18	704	0.4−	1.4+	2004 05 12	703	0.8−	0.7−	2004 06 19	703	0.7+	0.8+	
2001 12 18	704	0.6−	1.3+	2004 05 12	703	0.5−	0.2+	2004 06 19	703	0.8+	0.2+	
2001 12 18	704	0.5−	1.1+	2004 05 12	703	0.0	0.5−	2004 06 19	703	1.1+	0.5+	
2002 01 09	645	0.1+	0.1+	2004 05 12	703	0.2+	0.3−	2004 06 19	703	1.2+	0.0	
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 22	691	0.7+	0.2−	
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.9−	2004 06 22	691	0.4+	0.1−	
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.4+	2004 06 22	691	0.6+	0.1−	
2003 02 01	704	0.6+	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.7+	2004 06 25	703	0.4−	1.2+	
2003 02 01	704	0.8−	0.6+	2004 05 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 25	703	0.8+	0.3+	
2003 02 01	704	0.7+	0.2+	2004 05 22	703	0.1−	0.6−	2004 06 25	703	1.5−	0.3−	
2004 04 16	704	0.3−	0.5+	2004 05 22	703	0.5−	0.4−	2004 06 25	703	0.8+	0.8+	
2004 04 16	704	0.2+	0.9+	2004 05 22	703	0.2−	0.5−	2004 07 09	644	0.5+	0.2−	
2004 04 16	704	0.7−	0.1−	2004 05 22	703	0.4+	0.7+	2004 07 09	644	0.5+	0.0	
2004 04 16	704	0.1+	0.8+	2004 05 24	704	1.8−	1.8+	2004 07 09	644	0.7+	0.1+	

2004 JJ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.63953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16905930	ω	131.92654		−0.39648273	+0.87243282	
a	3.2392415	Ω	112.59229		−0.90695898	−0.32401369	
e	0.1229358	i	18.03020		−0.14222117	−0.36589084	
P	5.83	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	(1.6−	2.8+)	2003 03 08	699	0.9+	1.0−	2004 05 23	691	0.2+	0.0	
1998 04 28	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	644	0.2−	0.2+	2004 05 24	704	0.3−	1.0+	
1998 04 28	704	1.2+	1.4−	2003 03 08	644	0.2−	0.1+	2004 05 24	704	0.4+	1.9+	
1998 04 28	704	0.3+	1.5−	2003 03 08	644	0.1−	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	1.0+	
1998 05 23	704	1.8−	0.0	2004 04 21	291	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.6−	0.5+	
1998 05 23	704	1.1−	1.0−	2004 04 21	291	0.2−	0.1+	2004 05 26	699	0.8+	0.1−	
1998 05 23	704	(1.9+	2.2−)	2004 04 21	291	0.4−	0.2+	2004 05 26	699	0.2−	0.4−	
1998 05 23	704	(2.6−	1.2+)	2004 05 12	703	0.3+	0.6+	2004 05 26	699	0.1−	0.6+	
2003 02 04	699	0.3−	0.5−	2004 05 12	703	1.1−	0.5+	2004 05 26	699	0.7+	0.6−	
2003 02 04	699	1.8−	1.9+	2004 05 12	703	0.1+	1.0+	2004 06 13	704	1.2−	0.0	
2003 02 04	699	0.4+	0.2−	2004 05 12	703	0.3−	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.3−	
2003 02 04	699	0.9−	1.3+	2004 05 14	704	0.4+	1.1−	2004 06 13	704	0.6+	0.3−	
2003 03 03	644	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.5+	0.9−	2004 06 13	704	0.9+	1.4+	
2003 03 03	644	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.6+	1.1−	2004 06 13	704	0.2−	0.3+	
2003 03 03	644	0.1+	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	691	0.5+	0.2−	
2003 03 08	699	0.9+	1.2−	2004 05 14	704	0.9−	0.7−	2004 06 14	691	0.4+	0.2−	
2003 03 08	699	0.3−	0.7−	2004 05 23	691	0.1+	0.0	2004 06 14	691	0.3+	0.2−	
2003 03 08	699	1.9+	1.0+	2004 05 23	691	0.2+	0.0					

2004 JO$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.42318		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20207442	ω	31.88534		−0.99298392	+0.09664594	
a	2.8760415	Ω	153.40584		−0.11153867	−0.95686357	
e	0.1970170	i	8.75455		+0.03926910	−0.27399211	
P	4.88	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 07	703	0.3+	0.4−	2004 05 13	704	0.4+	0.6−	2004 05 14	704	0.2+	0.1−	
1999 05 07	703	0.0	0.4+	2004 05 13	704	0.6+	0.5−	2004 05 14	704	0.3+	0.3+	
1999 05 07	703	1.7−	0.2+	2004 05 13	704	1.5+	0.9+	2004 05 14	704	0.6+	1.2−	
1999 05 07	703	0.9+	1.2−	2004 05 13	704	0.2+	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.3+	
1999 05 18	703	0.8+	1.4+	2004 05 13	704	0.1+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.1+	

1999 05 18	703	0.0	0.2−	2004 05 13	704	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.7−
1999 05 18	703	0.4−	1.4+	2004 05 13	704	0.4+	0.6−	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
1999 05 18	703	0.6+	0.1−	2004 05 13	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.2+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.8−	0.6+	2004 05 23	691	0.0	0.1+
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.4−	1.3−	2004 05 23	691	0.1−	0.0
2004 04 24	691	0.2−	0.0	2004 05 14	704	0.0	1.0−	2004 06 17	644	1.1−	0.6+
2004 04 24	691	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	1.2−	0.7+	2004 06 17	644	0.6−	0.8+
2004 04 24	691	0.2−	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	644	0.8−	0.2−

2004 JT$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.18695		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36729913	ω	194.94209		+0.75789080	+0.56193549	
a	1.9310319	Ω	125.97083		−0.54865845	+0.82386082	
e	0.0621911	i	24.17275		−0.35295246	−0.07403962	
P	2.68	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 02 01	608	0.6+	0.8−	2004 04 11	703	0.1−	1.3+	2004 05 14	704	0.4+	0.1−
2001 02 01	608	0.0	0.2−	2004 04 11	703	0.1−	1.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.3+
2001 02 01	608	0.2+	0.2−	2004 04 11	703	0.2−	0.2−	2004 06 16	703	0.1−	0.0
2001 03 26	699	0.2−	0.5−	2004 05 12	704	1.2+	0.3+	2004 06 16	703	0.3−	0.2−
2001 03 26	699	0.2+	0.1−	2004 05 12	704	1.0+	0.4+	2004 06 16	703	0.7−	0.1+
2001 03 26	699	0.2+	0.3+	2004 05 12	704	0.9−	1.0+	2004 06 16	703	1.6−	0.6−
2001 03 26	699	1.0−	1.3+	2004 05 12	704	1.1+	1.0−				
2004 04 11	703	0.9−	0.2+	2004 05 14	704	0.5+	0.4−				

2004 JV$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.81710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24150113	ω	47.72626		−0.94517562	−0.15067274	
a	2.5538180	Ω	121.62153		+0.09068647	−0.97340549	
e	0.1296106	i	19.89155		+0.31371804	−0.17256734	
P	4.08	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 03	704	0.2+	0.6−	2004 04 25	699	0.9+	0.2+	2004 05 23	699	1.3−	0.6−
2000 05 03	704	1.3+	0.0	2004 04 25	699	0.4+	0.5+	2004 05 23	699	1.6−	0.6−
2000 05 03	704	0.2−	1.7+	2004 05 13	704	0.1+	1.0−	2004 05 23	699	0.4−	0.4+
2000 05 03	704	0.4−	0.9+	2004 05 13	704	0.0	1.3−	2004 05 24	703	0.7−	1.2−
2004 03 29	704	0.2−	1.1−	2004 05 13	704	0.5−	0.9−	2004 05 24	703	0.5+	0.1−
2004 03 29	704	0.9+	0.4+	2004 05 13	704	0.5+	0.4+	2004 05 24	703	0.3−	0.3+
2004 03 29	704	0.3+	0.5+	2004 05 14	704	0.2+	0.0	2004 05 24	703	0.9−	0.1+
2004 03 29	704	0.2+	0.5+	2004 05 14	704	0.4+	0.1+	2004 05 28	704	0.5+	0.3+
2004 03 29	704	0.7−	0.5+	2004 05 14	704	0.3−	0.5−	2004 05 28	704	0.9+	0.2+
2004 04 25	699	1.4−	0.1−	2004 05 14	704	0.7−	0.1−	2004 05 28	704	0.6+	0.7+
2004 04 25	699	0.2+	0.3+	2004 05 23	699	1.4+	0.9−	2004 05 28	704	0.2−	1.4+

2004 JD$_{12}$ = 2001 RC$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.26213		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23941653	ω	261.95767		−0.93905162	+0.28847572	
a	2.5686206	Ω	294.64636		−0.17304285	−0.86663139	
e	0.1232962	i	11.87213		−0.29704919	−0.40710170	
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.3−	0.3+	2002 12 15	704	0.5+	0.1−	2004 05 11	E12	1.1−	1.8+
2001 08 25	704	0.2−	0.0	2002 12 15	704	0.4+	0.4+	2004 05 11	E12	1.2−	1.6+
2001 08 25	704	0.1+	0.0	2003 01 05	704	0.1−	0.8+	2004 05 14	699	0.1+	0.2−
2001 08 25	704	0.3+	0.8+	2003 01 05	704	0.6−	0.3−	2004 05 14	699	0.7+	1.4−
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2003 01 05	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	699	0.7−	0.5+
2001 09 12	644	0.6+	0.4+	2003 01 05	704	0.7−	0.6+	2004 05 14	699	0.7−	0.7−
2001 09 12	644	0.4+	0.1+	2004 04 01	E12	0.3+	0.3+	2004 05 14	E12	0.3−	0.5+
2001 09 12	644	0.4+	0.1+	2004 04 01	E12	0.4−	0.0	2004 05 14	E12	1.1−	1.6−
2001 09 15	644	0.5−	0.2+	2004 04 01	E12	0.3−	0.5+	2004 05 14	E12	1.2−	1.1−
2001 09 15	644	0.6−	0.3−	2004 04 01	E12	0.2−	0.4−	2004 05 14	E12	(2.6+	1.6−)
2001 09 15	644	0.6−	0.0	2004 04 13	E12	0.6+	1.3−	2004 05 16	E12	0.3+	0.9+
2001 10 15	691	0.3+	0.2−	2004 04 13	E12	0.6+	0.4−	2004 05 16	E12	1.5+	0.8−
2001 10 15	691	0.2−	0.6−	2004 04 13	E12	0.3+	0.3+	2004 05 16	E12	0.4−	0.1−
2001 10 15	691	0.0	0.4−	2004 04 13	E12	0.3+	0.2+	2004 05 16	E12	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.3+	0.1−	2004 04 24	699	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.4−
2002 12 05	704	0.1+	0.2−	2004 04 24	699	0.7+	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2002 12 05	704	0.5−	0.3−	2004 04 24	699	0.7+	0.6−	2004 05 22	704	1.0+	1.1+
2002 12 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 24	699	0.8+	0.2−	2004 06 12	644	0.6+	0.0
2002 12 05	704	0.1+	0.6−	2004 05 11	E12	0.7−	1.3+	2004 06 12	644	0.6+	0.1+
2002 12 15	704	0.4+	0.9+	2004 05 11	E12	0.7−	1.3+	2004 06 12	644	0.7+	0.1−

2004 JF$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.81233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17889250	ω	276.57924		−0.98418253	−0.08417052	
a	3.1194255	Ω	258.67458		+0.13645991	−0.92131921	
e	0.0869619	i	9.14773		−0.11297538	−0.37958692	
P	5.51	H	14.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 10	704	0.3−	0.3+	2004 03 15	644	0.3−	0.2−	2004 05 13	644	0.1+	1.4+
2001 11 10	704	0.1−	0.8+	2004 03 15	644	0.1−	0.0	2004 05 13	644	0.6+	0.2+
2001 11 10	704	0.2−	1.3+	2004 03 26	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	644	0.3+	0.1+
2003 01 07	704	(2.4+	0.6+)	2004 03 26	704	0.2−	0.5−	2004 05 14	699	0.3−	0.3+
2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 03 26	704	(2.7−	2.9+)	2004 05 14	699	1.1+	1.0+
2003 01 07	704	0.5+	0.1−	2004 03 26	704	1.2−	0.8−	2004 05 14	699	0.3−	0.0
2003 01 07	704	0.1−	1.4−	2004 04 17	704	0.0	0.7+	2004 05 14	699	0.6−	0.5+
2003 01 27	704	0.1−	0.6+	2004 04 17	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−
2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.5+	0.5+
2003 01 27	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.6+
2003 01 27	704	0.4−	0.0	2004 04 25	704	(0.1−	2.0−)	2004 05 15	704	0.1−	0.2+
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.4−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2004 03 15	644	0.3−	0.2−	2004 04 25	704	0.2+	0.7−				

2004 JN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.17922		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16926517	ω	188.59580		+0.66406580	+0.69599138	
a	3.2366146	Ω	123.54431		−0.66501906	+0.71679547	
e	0.0802973	i	19.13132		−0.34171079	−0.04242937	
P	5.82	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.4+	0.6+	2003 04 02	644	0.1−	0.1+	2004 05 14	699	0.0	0.0
1999 07 16	704	0.1+	0.3−	2003 04 02	644	0.1+	0.1+	2004 05 14	699	0.3−	0.8−
1999 07 16	704	0.5−	0.8+	2003 04 02	644	0.0	0.1+	2004 05 14	699	0.2+	0.1−
1999 07 16	704	0.1+	0.5+	2004 04 15	704	0.8+	1.2−	2004 05 14	699	0.1−	0.2−
2000 10 05	704	0.8−	0.9+	2004 04 15	704	0.4−	0.5−	2004 05 22	703	0.4+	0.1+
2000 10 05	704	0.3−	1.1+	2004 04 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 22	703	0.0	0.0
2000 10 05	704	0.1−	1.3+	2004 04 26	704	0.9+	0.5−	2004 05 22	703	0.1−	0.3+
2003 01 27	704	1.0+	1.2+	2004 04 26	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	703	0.8−	0.1−
2003 01 27	704	0.3+	1.1+	2004 04 26	704	0.2−	0.5−	2004 06 07	703	1.0−	0.3−
2003 01 27	704	0.6+	0.7+	2004 04 26	704	0.4−	0.5−	2004 06 07	703	0.2−	0.1+
2003 03 08	644	0.2−	0.1+	2004 04 26	704	0.3−	0.1+	2004 06 07	703	0.7+	0.2−
2003 03 08	644	0.1−	0.2+	2004 05 11	703	(0.1+	2.0+)	2004 06 07	703	0.5+	0.3+
2003 03 08	644	0.0	0.1−	2004 05 11	703	0.2−	0.3+	2004 06 10	704	0.1−	1.5+
2003 03 08	644	0.0	0.3+	2004 05 11	703	0.0	1.9−	2004 06 10	704	0.8+	1.0+
2003 03 08	644	0.3−	0.1+	2004 05 11	703	1.0−	0.7−	2004 06 10	704	0.6+	0.8+
2003 03 08	644	0.1+	0.3+	2004 05 13	704	0.1+	0.3−	2004 06 21	704	1.3+	1.5+
2003 03 22	644	0.3−	0.2−	2004 05 13	704	0.1−	1.8+	2004 06 21	704	0.5+	0.4+
2003 03 22	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	0.5−	0.3−	2004 06 21	704	0.7+	0.1−
2003 03 22	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	704	1.6−	0.2+				

2004 JQ$_{12}$ = 1991 VP$_{16}$ = 2000 SU$_{334}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.09620	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.21442374	ω	103.17675	+0.62217100	+0.78083378
a	2.7645268	Ω	205.56410	−0.75945015	+0.58442043
e	0.2923637	i	7.53486	−0.19010185	+0.22079713
P	4.60	H	16.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.1−	0.7+	2000 09 26	691	0.9+	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.6+
1991 11 03	691	0.1−	1.3+	2000 09 26	691	1.0+	0.3−	2004 05 15	704	1.1+	0.2−
1991 11 03	691	0.3−	0.0	2000 09 27	704	0.3−	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.8−
1991 11 05	691	0.2−	0.0	2000 09 27	704	0.5−	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.3−
1991 11 05	691	0.5+	0.5−	2000 09 27	704	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.0	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.2−	2000 09 27	704	0.8+	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	0.2−
2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2000 09 27	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.8+
2000 09 03	704	0.9−	0.8−	2004 05 09	691	0.3−	0.0	2004 05 20	691	0.3−	0.5−
2000 09 25	608	(4.3+	4.7+)	2004 05 09	691	0.1−	0.4−	2004 05 20	691	0.2−	0.3−
2000 09 25	608	(4.2+	5.0+)	2004 05 09	691	0.0	0.1−	2004 05 20	691	0.2−	0.3−
2000 09 25	608	(4.7+	4.8+)	2004 05 14	599	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+
2000 09 26	699	0.1−	0.1+	2004 05 14	599	0.1−	0.7−	2004 05 22	704	0.0	0.1+
2000 09 26	699	0.2+	0.1+	2004 05 14	599	0.3+	1.3+	2004 05 22	704	0.4−	0.3+
2000 09 26	699	0.7−	0.5+	2004 05 14	599	0.8−	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2000 09 26	691	1.0+	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.5+	2004 05 22	704	0.2+	0.4−
2000 09 26	699	0.8−	1.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+				

2004 JS$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.10922	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17432271	ω	282.60539	+0.19611190	+0.98056821
a	3.1737064	Ω	358.67179	−0.79219419	+0.15536256
e	0.1680532	i	12.73305	−0.57790007	+0.11978502
P	5.65	H	14.6	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 04 01	704	0.9−	1.4−	2003 03 07	644	0.2−	0.1−	2004 05 13	428	0.4−	0.4+
1998 04 01	704	(3.0−	0.9−)	2003 03 07	644	0.1−	0.1−	2004 05 13	428	0.5−	0.9−
1998 04 01	704	(1.3−	2.7−)	2003 03 07	644	0.1+	0.0	2004 05 15	428	0.3−	0.7−
1998 04 01	704	(5.6−	0.7+)	2004 04 25	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	428	0.8+	0.6+
1998 04 19	704	0.6+	0.3−	2004 04 25	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	644	0.0	0.3+
1998 04 19	704	0.0	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	644	0.2+	0.5+
1998 04 19	704	0.1+	0.1−	2004 04 25	704	0.3+	0.0	2004 06 12	644	0.0	0.4+
1998 04 19	704	0.8+	1.3+	2004 04 25	704	0.0	0.9−				

2004 JW$_{12}$ = 2002 AG$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.45577	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.17005993	ω	321.69014	+0.52774496	+0.84898946
a	3.2265226	Ω	340.11985	−0.75883555	+0.45722792
e	0.1035940	i	4.46924	−0.38164626	+0.26487644
P	5.80	H	14.6	G 0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	1.5−	2003 01 28	291	0.2−	0.3+	2004 05 13	428	0.1−	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.4+	2003 01 28	291	0.7−	0.3+	2004 05 15	428	0.2+	0.5−
1998 04 21	704	0.1−	0.3+	2003 01 28	291	0.6−	0.3+	2004 05 15	428	0.4−	0.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.2−	2003 03 06	699	0.8−	0.8−	2004 05 15	428	0.7+	0.6+
2000 11 20	704	0.9−	0.8+	2003 03 06	699	0.9+	0.0	2004 05 19	704	0.5+	1.7+
2000 11 20	704	0.0	0.8+	2003 03 06	699	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	0.6−	0.4+
2000 11 20	704	0.3−	1.2+	2003 03 06	699	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.4−	0.9+
2000 11 20	704	0.5−	1.1+	2003 04 05	691	0.7−	0.4+	2004 05 19	704	0.6−	0.4+
2000 11 20	704	1.4−	0.1−	2003 04 05	691	0.2−	0.0	2004 05 21	428	0.3+	0.1−
2002 01 08	704	0.5+	0.8−	2003 04 05	691	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.2−
2002 01 08	704	0.9+	0.3−	2004 04 25	704	0.7+	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2002 01 08	704	1.4+	0.8−	2004 04 25	704	(2.2+	2.2+)	2004 05 22	704	0.1+	0.4+
2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 04 25	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.5+	0.1−
2002 01 08	704	0.9+	0.8−	2004 04 25	704	0.0	0.3−	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2002 01 14	704	0.6−	1.0+	2004 04 25	704	1.6−	1.1+	2004 06 12	E12	0.9+	0.2−
2002 01 14	704	0.5−	1.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.2−	2004 06 12	E12	0.4+	0.7−
2002 01 14	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	644	0.1+	0.1+	2004 06 12	E12	0.7+	0.8−
2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 05 13	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	E12	0.5+	0.3−
2002 01 14	704	0.1+	1.0+	2004 05 13	428	0.5−	0.6+	2004 06 15	428	0.6−	0.2−

2004 JN$_{13}$ = 1975 XA

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.10070	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.20282155	ω	275.69463	+0.97046756	−0.07073510
a	2.8689743	Ω	88.51529	+0.15930782	+0.90583690
e	0.6976248	i	13.33861	−0.18114561	+0.41767936
P	4.86	H	15.1	G 0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1975 12 05	805	(0.7−	10.5+)	2004 05 16	704	0.9+	0.1−	2004 05 23	704	0.7+	0.1−
1975 12 05	805	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	1.1+	2004 05 23	240	0.1−	0.4−
1975 12 07	805	1.7−	1.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.6+	2004 05 23	240	0.0	0.4−
1975 12 07	805	1.0+	1.5−	2004 05 16	704	0.0	0.3+	2004 05 23	240	0.0	0.3−
2004 04 23	703	0.5+	0.2+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	240	0.5+	0.2−
2004 04 23	703	0.1+	0.3−	2004 05 17	704	0.3+	0.0	2004 06 06	703	0.1+	0.7−
2004 04 23	703	1.0−	0.1+	2004 05 17	704	0.3+	0.6−	2004 06 06	703	0.3−	1.1−
2004 04 23	703	0.6−	0.6−	2004 05 17	704	0.5+	0.1+	2004 06 06	703	1.0+	0.5−
2004 05 13	699	0.5−	0.4−	2004 05 18	A16	(3.2−	1.3+)	2004 06 06	703	1.2−	0.8+
2004 05 13	699	0.1−	0.6−	2004 05 18	A16	(2.0−	0.6+)	2004 06 12	704	0.7+	1.6+
2004 05 13	699	0.8−	0.0	2004 05 18	A16	0.9−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.3+
2004 05 13	699	0.6+	0.8+	2004 05 18	A16	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2004 05 14	704	0.5−	1.3+	2004 05 19	170	0.1+	0.6−	2004 06 19	G92	0.4−	0.1+
2004 05 14	704	0.9−	0.6+	2004 05 19	170	0.1−	0.7−	2004 06 19	G92	0.7+	0.2+
2004 05 14	704	0.6−	0.8−	2004 05 19	170	0.5−	0.6−	2004 06 19	703	0.9−	1.2−
2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 05 19	170	1.2−	0.2−	2004 06 19	703	0.4+	0.3+
2004 05 15	704	0.2+	0.9−	2004 05 19	170	1.3−	0.1+	2004 06 19	703	0.2−	0.3−
2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.7−	2004 06 19	703	0.3−	0.2+
2004 05 15	704	1.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.1−	0.5+	2004 06 19	G92	0.4−	0.2−
2004 05 15	704	0.8+	0.9+	2004 05 23	704	1.1+	0.4+				
2004 05 16	704	0.9+	0.0	2004 05 23	704	0.9+	0.2+				

2004 JP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	62.17606	(2000.0)	**P**	**Q**	
n	0.30986110	ω	290.27103	−0.99907386	+0.00119197
a	2.1628414	Ω	249.81684	+0.01538037	−0.92368119
e	0.0253185	i	2.62653	−0.04018536	−0.38316008
P	3.18	H	16.8	G 0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 12 08	704	0.9−	1.4−	2002 12 05	704	1.5+	0.3+	2004 05 08	644	0.7+	0.3+
1999 12 08	704	0.3−	0.2−	2002 12 05	704	0.4−	0.4+	2004 05 12	699	0.9+	0.5−
1999 12 08	704	0.4+	0.6+	2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2004 05 12	699	0.4−	0.4+
2000 01 02	691	0.3+	0.2+	2004 04 14	699	0.4−	1.2−	2004 05 12	699	1.0+	1.1−
2000 01 02	691	0.4+	0.4+	2004 04 14	699	1.1−	0.7−	2004 05 12	699	1.6−	0.1−
2000 01 02	691	0.1+	0.1+	2004 04 14	699	1.5+	0.5−	2004 05 15	704	0.5−	0.1+
2002 11 05	704	0.1+	1.9+	2004 04 14	699	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.7+
2002 11 05	704	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	1.2+	0.4+
2002 11 05	704	0.6+	0.1+	2004 04 25	704	0.9−	0.8+	2004 05 15	704	0.3+	0.9+
2002 11 23	644	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.3−	0.3+	2004 05 23	691	0.4+	0.1+
2002 11 23	644	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	1.1−	0.7+	2004 05 23	691	0.3+	0.4+
2002 11 23	644	0.6−	0.4+	2004 05 08	644	0.4+	0.5+	2004 05 23	691	0.2+	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 05 08	644	0.4+	0.5+				

2004 JS_{13} = 2002 XM_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.00694		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.30292607	ω	166.09488	−0.46070205		+0.88726311	
a	2.1957267	Ω	76.46857	−0.81653660		−0.41365048	
e	0.0839688	i	1.34111	−0.34788158		−0.20410158	
P	3.25	H	16.8	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

1995 07 25	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.7−
1995 07 25	691	0.0	0.1+	2004 04 21	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.9−
1995 07 25	691	0.2−	0.2+	2004 04 21	704	2.0+	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+
2002 12 05	704	0.2−	0.8+	2004 04 21	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2002 12 05	704	0.2+	0.1−	2004 04 26	699	0.8−	0.7−	2004 05 16	704	0.4−	1.0−
2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 04 26	699	0.6−	1.6−	2004 05 19	704	1.3+	0.8+
2002 12 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 26	699	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.7+	0.5−
2002 12 05	704	0.8+	0.4−	2004 04 26	699	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.9+	0.4−
2002 12 08	291	0.3−	0.0	2004 05 09	691	0.5−	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	1.3+
2002 12 08	291	0.1−	0.1−	2004 05 09	691	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.4−	0.7+
2002 12 08	291	0.4−	0.2−	2004 05 09	691	0.6−	0.3+				
2004 04 21	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.3−				

2004 JY_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.68796		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29505565	ω	220.05892	−0.07687342		+0.99703709	
a	2.2346015	Ω	45.53241	−0.91378106		−0.06935392	
e	0.0587906	i	0.22006	−0.39886671		−0.03327266	
P	3.34	H	17.1	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 01 28	691	0.1+	0.1−	2002 12 28	291	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.9−	0.1+
2000 01 28	691	0.7+	0.3−	2002 12 28	291	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.6−	0.1−
2000 01 28	691	0.2+	0.1−	2004 04 25	704	0.2−	0.7−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−
2000 02 12	691	0.4−	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.3+	2004 05 16	691	0.3+	0.1−
2000 02 12	691	0.0	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 05 16	691	0.4+	0.4+
2000 02 12	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	1.1+	0.7+	2004 05 16	691	0.5+	0.2+
2000 02 12	691	0.1−	0.4+	2004 04 26	291	0.5−	0.3+	2004 05 19	701	0.1+	1.4+
2000 02 12	691	0.0	0.1+	2004 04 26	291	0.6+	0.5−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2000 02 12	691	0.3−	0.2+	2004 04 26	291	0.0	0.1−	2004 05 19	701	0.5−	0.8−
2002 12 04	695	0.2−	0.5+	2004 05 09	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	691	0.1+	0.3−
2002 12 04	695	0.5+	0.3+	2004 05 09	691	0.2+	0.0	2004 05 19	701	0.0	0.0
2002 12 28	291	0.0	0.3−	2004 05 09	691	0.1+	0.1−	2004 05 19	691	0.0	0.1−

2004 JD_{14} = 2001 SU_{314}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.75445		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26465644	ω	348.28008	+0.02631180		+0.99960995	
a	2.4025978	Ω	283.22713	−0.91638567		+0.02037730	
e	0.1522027	i	0.55098	−0.39943084		+0.01909734	
P	3.72	H	17.0	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	1.6+	0.4−	2004 04 21	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.7−	0.4+
2001 09 23	704	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.0	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.1−
2001 09 23	704	0.3+	0.0	2004 05 09	644	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.6+	0.0
2001 09 25	704	0.6−	0.9−	2004 05 09	644	0.1+	0.6+	2004 05 19	704	0.4+	0.0
2001 09 25	704	0.2−	0.3−	2004 05 09	644	0.1+	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.5+
2001 09 25	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.2−
2001 10 11	644	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	1.4+	0.4−
2001 10 11	644	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 13	691	0.4−	0.1−
2001 10 11	644	0.9−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−	2004 06 13	691	0.3−	0.2−
2002 02 07	695	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	1.3−	0.4+	2004 06 13	691	0.2−	0.4−
2002 02 07	695	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.6+				
2004 04 21	691	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	0.5−	0.1+				

2004 JH_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.39103		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23785427	ω	103.17319	−0.59877544		+0.79792559	
a	2.5798557	Ω	129.82692	−0.76528774		−0.54453394	
e	0.1746731	i	5.16652	−0.23622584		−0.25845222	
P	4.14	H	16.8	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	645	0.1−	0.0	2004 05 12	703	0.6+	0.3−	2004 05 22	947	0.5−	0.5+
2001 10 25	645	0.1−	0.0	2004 05 12	703	1.1+	1.0−	2004 05 22	947	0.8+	0.4−
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 12	703	(0.7−	3.0−)	2004 05 22	947	0.3−	0.3−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 12	703	0.3+	1.0+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2001 11 21	645	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.2−
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	0.2−	0.2+
2004 04 20	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.4+	2004 05 23	704	0.5+	0.1−
2004 04 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.7−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2004 04 20	704	0.1+	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 12	703	0.7−	2.2−
2004 04 20	704	0.0	0.5−	2004 05 22	704	0.1−	1.0+	2004 06 12	703	0.4−	0.2−
2004 05 09	691	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.7+	2004 06 12	703	0.9−	1.3+
2004 05 09	691	0.0	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+	2004 06 12	703	0.1−	0.8−
2004 05 09	691	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.3+				

2004 JN_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	128.19549		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23335936	ω	255.20887	−0.42810257		−0.86891239	
a	2.6128786	Ω	223.04430	+0.90369262		−0.40908654	
e	0.0581794	i	21.34433	+0.00823698		−0.27863860	
P	4.22	H	15.4	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2001 08 26	699	0.8+	0.0	2004 04 20	704	0.2+	0.5−	2004 05 19	599	0.1−	0.0
2001 08 26	699	1.3−	0.2+	2004 04 20	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	599	0.2+	0.8+
2001 08 26	699	0.2−	0.1+	2004 04 20	704	0.8−	0.0	2004 05 19	599	0.3+	0.1−
2001 08 26	699	1.0−	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	0.2−	2004 05 20	691	0.1−	0.2−
2001 09 21	644	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.0	0.1−	2004 05 20	691	0.0	0.1−
2001 09 21	644	0.5+	0.2+	2004 05 09	691	0.1−	0.1−	2004 05 20	691	0.2−	0.2−
2001 09 21	644	0.7+	0.3+	2004 05 09	691	0.1−	0.1−	2004 05 23	704	0.2+	0.5−
2001 09 29	644	0.4+	1.0−	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
2001 09 29	644	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.9+	2004 05 23	704	0.0	0.7+
2001 09 29	644	0.0	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.1−	1.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.6−	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
2001 10 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+				
2001 10 17	704	0.4+	0.2+	2004 05 19	599	0.8−	0.1−				

2004 JQ_{14} = 2000 EL_{83}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.17806		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26468355	ω	119.38636	−0.89636590		+0.43146806	
a	2.4024337	Ω	86.33676	−0.43383046		−0.80650033	
e	0.2029057	i	5.85490	−0.09121022		−0.40421842	
P	3.72	H	16.7	G 0.15		U 4	

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.4−	0.6−	2004 05 09	691	0.1−	0.1+	2004 05 21	704	(1.1+	2.5+)
2000 03 05	704	0.3−	0.4+	2004 05 09	691	0.2−	0.2+	2004 05 23	704	0.9+	0.3−
2000 03 05	704	0.3−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	704	0.3+	0.5−	2004 05 09	691	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.7−
2000 03 05	704	0.7+	0.1−	2004 05 09	691	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.7−
2000 03 12	704	0.1−	0.3−	2004 05 09	691	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.8−
2000 03 12	704	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	2004 05 24	704	0.2+	0.4−
2000 03 12	704	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.4−
2000 03 12	704	1.3−	1.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.6−
2000 03 12	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	1.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.0

2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.4+
2004 04 20	704	0.8+	0.3−	2004 05 17	704	0.0	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2004 04 20	704	0.8−	0.4+	2004 05 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.3−	0.2+
2004 04 20	704	0.4+	0.6−	2004 05 17	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.7+	0.9−
2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+
2004 04 30	608	0.7−	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.2−	2004 06 15	704	0.6−	0.9+
2004 04 30	608	0.8−	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.1−	2004 06 15	704	0.8+	1.5+
2004 04 30	608	0.5−	0.4−	2004 05 21	704	0.3+	0.3−				

2004 JW$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.12845		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27418370	ω	120.22589		−0.87986386	+0.45883350	
a	2.3466139	Ω	87.33601		−0.46738373	−0.78838807	
e	0.0975441	i	7.11569		−0.08597694	−0.40977563	
P	3.59	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.7+	0.7−	2004 04 12	644	0.3+	0.4−	2004 05 18	704	0.7+	0.1+
2000 03 04	704	0.2−	0.1−	2004 04 12	644	0.3−	0.1−	2004 05 18	704	0.9−	0.4+
2000 03 04	704	0.2−	0.3+	2004 04 12	644	0.7+	0.5+	2004 05 18	704	1.0−	0.3−
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2004 05 09	291	0.8+	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.8+
2000 03 08	704	0.5−	1.0−	2004 05 09	291	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.7−	0.3−
2000 03 08	704	0.0	0.9+	2004 05 09	291	0.3−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.2+
2000 03 08	704	(1.2+	2.7+)	2004 05 15	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2003 01 06	291	0.3−	0.8+	2004 05 15	704	0.2+	0.6−	2004 05 22	704	1.3+	0.1−
2003 01 06	291	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.5−	0.0
2003 01 06	291	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.5+	0.1+				

2004 JB$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.25891		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17133649	ω	77.52056		−0.13183638	+0.99123936	
a	3.2104763	Ω	184.92470		−0.94176226	−0.12776062	
e	0.1430579	i	5.33489		−0.30935904	−0.03349271	
P	5.75	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	1.6+	0.4+	2004 05 09	608	0.7+	0.2−	2004 06 10	599	0.7−	0.3+
1998 04 21	704	0.9−	0.1−	2004 05 09	608	0.0	0.8−	2004 06 11	644	0.6+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	1.3−	2004 05 09	608	0.5+	0.3−	2004 06 11	644	0.5+	0.1−
1998 04 21	704	1.9−	1.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.4+	2004 06 11	644	0.2+	0.2−
1998 05 01	704	0.3−	1.5−	2004 05 15	704	1.2+	0.3−	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.0+	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	0.5+	1.0−	2004 05 22	704	0.4−	0.8+	2004 06 15	691	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.2−	1.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.3+	2004 06 16	704	2.6+	1.0−
2003 03 26	699	1.0+	0.4−	2004 05 22	704	0.9−	0.3+	2004 06 16	704	0.6−	0.5−
2003 03 26	699	0.6+	0.7−	2004 06 10	599	1.6−	0.6+	2004 06 16	704	1.0+	1.0−
2003 03 26	699	0.4−	1.3+	2004 06 10	599	0.5−	0.2+	2004 06 16	704	2.2−	0.3+
2003 03 26	699	1.0−	0.2−	2004 06 10	599	0.9−	0.3+				

2004 JG$_{15}$ = 2001 YP$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.32978		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20133410	ω	147.85584		−0.03956482	+0.99852647	
a	2.8830875	Ω	119.85240		−0.92558852	−0.02261987	
e	0.1395553	i	2.45439		−0.37645786	−0.04932779	
P	4.90	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 21	691	0.2+	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.0
1993 01 21	691	0.1+	0.9+	2000 09 24	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
1993 01 21	691	0.2+	0.8+	2000 09 24	704	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−
1999 05 08	699	0.0	1.6+	2000 09 24	704	1.4+	1.9+	2004 05 20	599	0.1−	0.2−
1999 05 08	699	0.5−	0.8+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 20	599	0.2−	0.2−
1999 05 08	699	1.4+	0.5−	2001 12 17	704	0.3+	1.9+	2004 05 20	599	0.0	0.3−
1999 05 13	704	0.3+	0.5+	2001 12 17	704	0.1+	1.6+	2004 06 07	699	1.1−	0.3−
1999 05 13	704	(1.6−	2.3−)	2003 02 02	644	0.1+	1.1+	2004 06 07	699	0.5+	0.2−
1999 05 13	704	0.9+	0.5−	2003 02 02	644	0.0	0.9+	2004 06 07	699	0.8+	0.2+
1999 05 13	704	1.2−	1.3+	2003 02 02	644	0.1−	1.3+	2004 06 07	699	0.7+	0.2+
1999 05 13	704	(4.2−	0.4+)	2004 05 10	644	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	0.7+	1.6+
2000 09 02	699	0.0	1.1+	2004 05 10	644	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.6+	0.5+
2000 09 02	699	0.9−	0.7−	2004 05 10	644	0.2+	0.4−	2004 06 15	704	0.0	0.8+
2000 09 02	699	1.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.2−	1.4+
2000 09 02	699	0.6−	1.7+	2004 05 15	704	0.5−	0.1+				

2004 JJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	119.84871		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23677145	ω	248.73953		−0.57958840	−0.79275282	
a	2.5877153	Ω	238.08667		+0.80551384	−0.52226177	
e	0.0586565	i	12.84653		+0.12338861	−0.31430178	
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 23	704	0.0	0.3−	2001 10 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 19	704	0.4+	0.2−
1999 01 23	704	0.2−	0.6+	2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.3−	0.0
1999 01 23	704	1.2+	0.8+	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.2−	0.5+
1999 01 23	704	(3.2−	0.4+)	2003 01 02	704	(3.7+	1.1+)	2004 05 19	704	0.6−	0.0
1999 02 17	704	0.2−	1.2+	2003 01 02	704	(2.2+	0.8+)	2004 06 07	699	1.4+	0.6+
1999 02 17	704	1.0−	0.9+	2003 01 02	704	(3.0+	2.4+)	2004 06 07	699	0.1+	1.0+
1999 02 17	704	1.7+	0.2+	2003 01 02	704	(3.4+	1.0+)	2004 06 07	699	0.5+	0.9+
1999 02 17	704	1.7−	0.8+	2003 01 28	704	0.3−	0.3+	2004 06 07	699	0.8+	0.3−
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.7+	2004 06 09	E12	0.5+	1.3−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.1+	0.6+	2004 06 09	E12	0.2+	0.4−
2001 09 29	644	0.7−	0.2−	2004 05 10	644	0.8−	0.5+	2004 06 09	E12	0.1+	0.3−
2001 09 29	644	0.0	0.2+	2004 05 10	644	0.4−	0.4+	2004 06 09	E12	0.6+	0.9−
2001 09 29	644	0.1−	0.5+	2004 05 10	644	0.4−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.6+
2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.7−	2004 06 18	704	(0.0	2.5+)
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	2.0+
2001 10 17	704	0.4+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.4+
2001 10 17	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	1.0−	0.5−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+

2004 JP$_{15}$ = 2000 EO$_{185}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.28442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27056366	ω	88.08238		−0.99393698	+0.08782644	
a	2.3674986	Ω	96.95194		−0.10675764	−0.91482145	
e	0.1169127	i	3.82101		+0.02630748	−0.39419315	
P	3.64	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	608	0.6−	1.8−	2002 11 28	599	1.6+	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.4−
2000 03 05	608	0.6+	0.5−	2002 11 28	599	1.7+	0.3+	2004 05 17	704	0.3−	0.7+
2000 03 05	608	0.3+	0.6−	2002 12 05	704	0.0	0.5+	2004 05 17	704	0.0	0.5+
2000 03 12	703	0.2−	1.2−	2002 12 05	704	0.0	0.4+	2004 05 17	704	0.2−	0.4−
2000 03 12	703	1.1−	0.8+	2002 12 05	704	0.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.3+	0.6+
2000 03 12	703	0.9−	1.1+	2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 20	599	0.0	0.2+
2000 03 12	703	0.6+	0.4+	2002 12 10	704	(2.3−	0.6−)	2004 05 20	599	0.1+	0.1+
2000 03 12	704	0.1+	0.1+	2002 12 10	704	0.5−	0.1−	2004 05 20	599	0.3+	0.2+
2000 03 12	704	0.2+	0.2+	2002 12 10	704	0.6−	0.8+	2004 05 21	599	0.1+	0.2+
2000 03 12	704	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.1+
2000 03 12	704	0.8+	0.4+	2002 12 10	704	0.2−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.4+
2000 03 12	704	0.2+	0.6+	2004 05 10	644	0.2+	0.2−	2004 05 21	704	0.3−	0.4+
2000 04 08	704	1.0+	0.1+	2004 05 10	644	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	0.2−	0.9+
2000 04 08	704	0.1−	0.4−	2004 05 10	644	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.3+
2000 04 08	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.3−
2002 10 29	291	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	1.0−	0.6−
2002 10 29	291	1.0−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2004 06 18	704	0.3−	0.5+
2002 10 29	291	0.9−	0.0	2004 05 15	704	1.0+	0.2+				

2004 JQ$_{15}$ = 2001 UM$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.43088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23947155	ω	183.64319		−0.32974285		+0.94028723
a	2.5682271	Ω	67.11859		−0.86383504		−0.26442674
e	0.1534862	i	5.25845		−0.38086570		−0.21433252
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	704	0.5+	0.3−	2004 05 10	644	0.3−	0.1−	2004 06 12	E12	0.6−	0.7+
2001 10 20	704	0.7+	0.5−	2004 05 15	704	0.9−	0.2−	2004 06 12	E12	0.5−	1.0+
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	E12	0.2−	1.7+
2001 10 20	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.8−	2004 06 14	704	0.5+	0.2−
2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.5−
2001 10 24	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.1−	0.9−
2001 10 24	704	1.0−	0.2+	2004 05 16	704	1.6+	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 05 16	704	0.9+	0.1+	2004 06 14	704	1.4+	0.5−
2001 10 24	704	0.2−	0.4−	2004 05 16	704	1.8+	0.7−	2004 06 17	704	0.1−	0.5−
2001 11 20	704	0.0	1.2−	2004 05 16	704	1.7+	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.9−	1.7−	2004 05 16	704	(2.1+	0.6−)	2004 06 17	704	0.1−	1.1−
2001 11 20	704	0.5+	1.0+	2004 05 19	704	0.2−	0.8−	2004 06 17	704	1.1+	0.4+
2001 11 20	704	0.3+	0.1−	2004 05 19	704	0.5−	0.1+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1+
2004 03 22	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 23	E12	0.2+	0.1−
2004 03 22	704	0.1−	0.7+	2004 05 19	704	0.6−	0.8+	2004 06 23	E12	0.4+	0.3−
2004 03 22	704	0.6−	0.4+	2004 05 19	704	0.9−	0.5−	2004 06 23	E12	0.0	0.1+
2004 04 30	608	0.2−	0.5−	2004 06 07	699	0.0	0.3+	2004 07 14	E12	0.7−	0.2+
2004 04 30	608	0.2+	0.6−	2004 06 07	699	0.6−	1.2+	2004 07 14	E12	0.0	0.6+
2004 04 30	608	0.1−	1.1−	2004 06 07	699	0.0	0.2−	2004 07 14	E12	0.3−	0.1+
2004 05 10	644	0.4−	0.0	2004 06 07	699	0.3−	0.2−	2004 07 14	E12	0.5+	0.1−
2004 05 10	644	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	0.7−	0.7+				

2004 JT$_{15}$ = 2001 WQ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.33365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23714853	ω	191.29842		+0.45417918		+0.88870279
a	2.5849715	Ω	105.73945		−0.81223548		+0.44195185
e	0.1876500	i	3.73377		−0.36605299		+0.12200784
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.6−	0.5+	2004 04 19	704	1.0+	0.1+	2004 05 17	704	0.6+	1.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.3+	2004 05 10	703	0.1−	0.5+	2004 05 17	704	0.7−	1.1+
2001 11 17	704	0.2−	0.4+	2004 05 10	703	0.6−	0.3+	2004 05 17	704	0.6+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	0.2−	2004 05 10	703	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.2−	0.0
2001 11 20	704	1.0+	0.6−	2004 05 10	703	0.4−	0.3−	2004 05 21	704	0.3+	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	1.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.8−	2004 05 21	704	0.2−	0.1+
2004 04 19	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.7−	2004 05 21	704	0.5+	0.1−
2004 04 19	704	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.8+	0.1+				

2004 JW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.38907		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23413079	ω	10.41713		−0.56393628		+0.82523910
a	2.6071360	Ω	225.26286		−0.76077019		−0.53371904
e	0.1588077	i	2.49511		−0.32125472		−0.18472797
P	4.21	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	691	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	1.0+	0.4−	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
2001 10 15	691	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	1.0+	2004 06 06	644	0.1+	0.1+
2001 10 15	691	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+	2004 06 06	644	0.2+	0.4+
2001 11 12	691	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.8+	0.4+	2004 06 06	644	0.3−	0.1−
2001 11 12	691	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	691	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.9+	0.1+	2004 06 14	704	0.4−	0.2+
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	0.3−
2003 01 13	644	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.7+	0.2−	2004 06 14	704	1.4−	0.6+
2003 01 13	644	0.4+	0.8+	2004 05 16	704	0.5+	0.4−	2004 06 17	704	0.0	0.8+
2003 01 13	644	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	1.2+	0.1−	2004 06 17	704	0.2−	1.2−
2004 05 10	644	0.8−	0.4−	2004 05 19	704	0.2−	1.0−	2004 06 17	704	0.6−	0.6−
2004 05 10	644	0.3−	0.0	2004 05 19	704	1.9−	0.2+				
2004 05 10	644	0.1+	0.7+	2004 05 19	704	0.8+	0.0				

2004 JA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.63816		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24148080	ω	50.73929		−0.13364150		+0.98883229
a	2.5539613	Ω	211.76629		−0.94347321		−0.14731646
e	0.1618030	i	7.19749		−0.30331215		+0.02255138
P	4.08	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 06 11	644	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 11	644	0.0	0.1−
2001 10 24	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.1+
2001 11 21	704	1.4−	1.3+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.3+
2001 11 21	704	1.1+	0.0	2004 05 18	704	(2.3+	0.2+)	2004 06 16	704	0.2−	0.3−
2001 11 21	704	1.1−	0.5−	2004 05 18	704	1.7−	1.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.4−
2004 03 28	704	0.2−	1.2−	2004 05 18	704	0.3+	1.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.2−
2004 03 28	704	0.1+	2.0+	2004 05 18	704	0.3−	1.1+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2004 03 28	704	0.0	0.5+	2004 05 22	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2004 03 28	704	(0.4+	2.4+)	2004 05 22	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.1−
2004 05 10	608	0.3+	0.9−	2004 05 22	704	0.4−	0.7−	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2004 05 10	608	0.8+	0.8−	2004 05 22	704	1.0+	0.3−	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2004 05 10	608	0.4−	1.4−	2004 06 11	644	0.1+	0.1−				

2004 JF$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.40586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18970950	ω	2.15207		−0.87422173		+0.48216515
a	2.9996920	Ω	206.91091		−0.44732342		−0.84553254
e	0.0754186	i	7.23953		−0.18878062		−0.22932836
P	5.20	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.2+	0.0	2001 11 20	704	0.3+	0.6−	2004 05 11	699	0.1−	0.2−
1996 12 02	691	0.6−	0.3−	2001 11 20	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	1.0−
1996 12 02	691	0.5+	0.2+	2004 04 25	691	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.8+
2001 10 25	644	0.1+	0.5+	2004 04 25	691	0.5−	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2001 10 25	644	0.2+	0.8+	2004 04 25	691	0.2+	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2001 10 25	644	0.1−	1.0+	2004 05 11	699	0.1−	0.9+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 05 11	699	0.3+	0.2−	2004 05 19	691	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 05 11	699	0.2+	0.8−				

2004 JL$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.12680		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21582135	ω	35.20900		−0.56565866		+0.82328174
a	2.7525789	Ω	200.47159		−0.78421970		−0.55478517
e	0.1601423	i	7.77292		−0.25500930		−0.12008577
P	4.57	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.4−	0.4−	2004 05 15	704	0.5+	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 04 28	608	0.7−	0.8−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+
2001 10 25	644	0.1−	0.7+	2004 04 28	608	0.6−	0.8−	2004 05 15	704	0.0	0.3−
2001 10 25	644	0.2−	1.0+	2004 05 10	703	0.7−	1.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 25	644	0.3−	0.6+	2004 05 10	703	0.6+	1.5−	2004 05 18	704	0.4+	1.0+

2001 11 20	704	0.2−	0.1+	2004 05 10	703	0.8+	1.6−	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2001 11 20	704	0.5+	0.4+	2004 05 10	703	(2.2+	0.2−)	2004 05 18	704	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.3−	0.1−	2004 05 11	699	0.8−	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.9+
2004 04 19	704	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.4+
2004 04 19	704	0.0	0.4−	2004 05 11	699	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2004 04 19	704	0.4+	0.1−	2004 05 11	699	0.2−	0.5+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
2004 04 19	704	0.4+	0.6−	2004 05 12	699	0.2−	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.4+
2004 04 19	704	0.2−	0.3+	2004 05 12	699	0.3+	0.2+	2004 06 06	703	1.1−	0.4+
2004 04 22	704	(0.2+	2.8+)	2004 05 12	699	0.5+	0.2−	2004 06 06	703	1.2−	0.4+
2004 04 22	704	(0.2+	2.1+)	2004 05 12	699	0.2+	0.1+	2004 06 06	703	0.0	1.3+
2004 04 22	704	1.9+	1.7+	2004 05 15	704	0.0	0.4+	2004 06 06	703	0.2−	1.4+
2004 04 22	704	1.1+	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1−				

2004 JO$_{16}$ = 1996 SS$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.30019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22694061	ω	132.97630		+0.59165633		+0.80614000
a	2.6619174	Ω	173.28029		−0.76025426		+0.56162573
e	0.2062070	i	4.41335		−0.26824659		+0.18631916
P	4.34	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	1.0+
1996 09 21	691	0.2−	0.2+	2003 02 07	644	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.2+	0.4+
1996 09 22	691	0.2+	0.8+	2003 02 07	644	0.0	0.2−	2004 05 15	599	0.1+	0.1+
1996 09 22	691	0.5+	0.7+	2003 02 07	644	0.1−	0.1−	2004 05 15	599	0.2+	0.1+
1996 09 22	691	0.2+	0.2+	2004 04 19	704	0.5+	0.0	2004 05 15	599	0.2−	0.5−
1999 03 11	691	0.2+	0.2−	2004 04 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
1999 03 11	691	0.7−	0.0	2004 04 19	704	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.3−
1999 03 11	691	0.7−	0.6−	2004 04 19	704	0.4+	0.5+	2004 05 18	704	0.1−	0.2+
1999 03 19	691	0.2+	0.2−	2004 05 11	699	0.6−	1.0−	2004 05 18	704	0.7+	0.2+
1999 03 19	691	0.1+	0.1−	2004 05 11	699	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.6+	0.3+
1999 03 19	691	0.4+	0.6−	2004 05 11	699	0.5+	0.9+	2004 05 22	704	0.0	0.5+
2000 08 01	704	0.4−	0.3+	2004 05 11	699	0.6−	1.2−	2004 05 22	704	1.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.8−	0.2−	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.1+
2000 08 01	704	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.7−	0.1−				
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+				

2004 JQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.46481		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27208533	ω	31.67313		−0.12900127		+0.98978208
a	2.3586634	Ω	230.98713		−0.92536493		−0.14217262
e	0.1593405	i	4.48396		−0.35645254		+0.01088057
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	704	0.6+	0.0	2004 04 20	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.0
2001 08 25	704	0.7−	0.6+	2004 04 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.6+	0.5−
2001 08 25	704	0.6−	0.1+	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 05 16	704	1.3+	0.8+
2001 09 16	704	0.4+	0.4−	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 06 07	699	0.5−	0.3+
2001 09 16	704	0.4+	0.4+	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 06 07	699	0.3+	1.2−
2001 09 16	704	0.9−	0.2−	2004 05 11	699	1.5−	0.6−	2004 06 07	699	0.3+	0.7+
2001 09 16	704	0.7+	0.8−	2004 05 11	699	0.0	0.8+	2004 06 07	699	0.1+	1.0−
2001 09 16	704	0.6−	0.5−	2004 05 11	699	0.8−	0.1−	2004 06 08	691	0.3+	0.2−
2001 09 28	644	0.1−	0.4+	2004 05 11	699	0.9−	0.3+	2004 06 08	691	0.3+	0.0
2001 09 28	644	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+	2004 06 08	691	0.3+	0.2−
2001 09 28	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.6+	1.0−	2004 06 15	691	0.0	0.2−
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.9+	2004 06 15	691	0.2−	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	2004 06 15	691	0.1−	0.1−
2004 04 20	704	0.2−	0.5−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+				

2004 JU$_{16}$ = 2000 KC$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.56134		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24394695	ω	53.20560		+0.22711326		+0.97313460
a	2.5367195	Ω	229.96556		−0.90849496		+0.19772803
e	0.1966475	i	2.82958		−0.35079406		+0.11795200
P	4.04	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4−	0.3+	2004 04 28	691	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	0.6−	2004 04 28	691	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.2+	0.6−	2004 04 28	691	0.4−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	1.0+
2000 05 28	704	0.6+	0.3−	2004 05 11	699	0.3+	0.2−	2004 06 08	691	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.4+	0.6−	2004 05 11	699	0.8−	0.5+	2004 06 08	691	0.4−	0.3−
2000 06 05	691	0.2−	0.1+	2004 05 11	699	0.2+	0.1−	2004 06 08	691	0.2+	0.4−
2000 06 05	691	0.3−	0.1+	2004 05 11	699	1.4+	0.1−	2004 06 15	691	0.3+	0.6+
2000 06 05	691	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.7+	2004 06 15	691	0.2+	0.0
2001 10 18	691	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.4+	2004 06 15	691	0.2−	0.4+
2001 10 18	691	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+				
2001 10 18	691	0.1+	0.1+	2004 05 16	704	0.9−	0.3+				

2004 JV$_{16}$ = 2002 XH$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.09759		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24261360	ω	108.06028		−0.93439492		−0.35287677
a	2.5460052	Ω	51.30537		+0.29859622		−0.85056106
e	0.1221169	i	3.58676		+0.19428439		−0.38990238
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.3+	2002 12 10	704	1.0+	0.8+	2004 05 16	691	0.1−	0.1−
2000 05 07	704	0.3−	0.3−	2002 12 10	704	0.2−	0.2+	2004 05 16	691	0.0	0.1−
2000 05 07	704	0.8−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	2004 05 16	704	0.0	0.1−
2000 05 28	704	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	1.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.8−	0.0
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2004 04 25	704	0.9−	0.2−	2004 05 16	691	0.1−	0.1+
2000 05 28	704	0.8+	0.7+	2004 05 11	699	0.2+	0.5−	2004 05 16	704	0.6−	0.3−
2000 05 28	704	0.0	0.0	2004 05 11	699	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2000 05 28	704	0.8+	1.7+	2004 05 11	699	0.9−	0.3−	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 05 11	699	0.3+	0.7−	2004 05 19	691	0.4+	0.2−
2002 12 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 05 19	691	0.3+	0.0
2002 12 05	704	0.7−	0.2−	2004 05 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 07	699	0.4+	0.2−
2002 12 05	704	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	2004 06 07	699	0.7−	0.4−
2002 12 10	704	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 07	699	1.8+	1.0+
2002 12 10	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.2−	0.6−	2004 06 07	699	0.2−	0.4−

2004 JX$_{16}$ = 2002 XE$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	86.09519		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29235249	ω	55.73983		−0.94656237		−0.30069644
a	2.2483548	Ω	106.51977		+0.24117006		−0.90000239
e	0.0354476	i	6.98711		+0.21414174		−0.31555879
P	3.37	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 11	704	0.2−	0.1+	2004 04 23	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.1+	0.9+	2004 04 23	704	0.3−	0.6−	2004 05 15	704	0.4−	0.8−
2000 02 11	704	0.5+	0.7−	2004 05 12	703	0.7−	0.4+	2004 05 15	704	(1.6+	2.7−)
2000 02 11	704	0.4−	0.4−	2004 05 12	703	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2002 11 24	644	0.1−	0.2−	2004 05 12	703	(0.7+	2.6+)	2004 06 09	691	1.2−	0.7+
2002 11 24	644	0.4+	0.4+	2004 05 12	703	1.2−	1.7+	2004 06 09	691	0.0	0.2+
2002 11 24	644	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−	2004 06 09	691	0.0	0.1+
2002 12 03	644	0.4−	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.8−	2004 06 16	691	0.1−	0.3+
2002 12 03	644	0.1+	0.0	2004 05 15	704	1.5+	0.3−	2004 06 16	691	0.2−	0.3−
2002 12 03	644	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	1.0−	2004 06 16	691	0.2+	0.1+
2004 04 23	704	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.8+				

2004 JY$_{16}$ = 2001 QA$_{302}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	13.13906		(2000.0)			
n	0.28905563	ω	112.13856		−0.49308944	+0.86760123
a	2.2654184	Ω	128.15696		−0.82527776	−0.44309893
e	0.1192374	i	4.68846		−0.27528063	−0.22567994
P	3.41	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	691	0.0	0.2−	2004 05 12	703	(1.0+	2.1+)	2004 05 18	704	0.2−	0.3+
2000 02 12	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	691	0.3−	0.1−
2000 02 12	691	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 06 16	691	0.1−	0.1−
2001 08 19	807	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.4−
2001 08 19	807	0.2−	0.1−	2004 05 15	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.3+
2001 08 20	807	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.5+	2004 06 16	691	0.2−	0.0
2001 08 20	807	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	1.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.1+	1.4−
2004 05 12	703	0.2−	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	0.6+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2004 05 12	703	0.8−	0.7−	2004 05 18	704	0.4−	0.3+	2004 06 16	704	0.5−	0.4−
2004 05 12	703	0.0	0.6+	2004 05 18	704	0.8+	0.8−				

2004 JE$_{17}$ = 2000 DO$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	38.57362		(2000.0)			
n	0.26545896	ω	228.40147		−0.93735152	+0.34714525
a	2.3977531	Ω	331.87420		−0.29823725	−0.84313763
e	0.1043296	i	3.57137		−0.18007405	−0.41062039
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.3+	0.8−	2001 09 12	695	0.2−	0.6+	2004 05 12	E12	0.7+	0.3+
2000 02 29	704	0.5+	0.0	2002 12 10	644	0.2−	0.1+	2004 05 12	E12	(1.6+	3.0+)
2000 02 29	704	0.4−	0.4+	2002 12 10	644	0.1−	0.4+	2004 05 12	E12	0.1−	1.0+
2000 03 03	704	0.2+	0.4−	2002 12 10	644	0.1+	0.1+	2004 05 12	E12	0.1+	0.6+
2000 03 03	704	0.1+	0.2+	2004 04 16	E12	0.0	1.8−	2004 05 12	E12	0.9−	0.7+
2000 03 03	704	0.1−	0.0	2004 04 16	E12	0.0	1.5−	2004 05 12	E12	0.2−	0.2+
2000 03 03	704	0.5+	0.5+	2004 04 16	E12	0.4+	1.4−	2004 05 12	E12	0.2+	0.4+
2000 03 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	E12	0.8+	1.3−	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
2000 04 05	704	0.1+	0.4−	2004 04 25	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.5−	2004 04 25	704	0.7+	1.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	1.3−	0.1−
2000 04 05	704	1.0−	1.5+	2004 04 25	704	0.0	0.8−	2004 05 19	704	0.7−	0.5+
2001 09 12	695	0.2−	0.5+	2004 05 12	E12	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.7−	0.6−

2004 JH$_{17}$ = 2001 QP$_{278}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	4.45404		(2000.0)			
n	0.27258773	ω	210.91835		−0.38412622	+0.92088773
a	2.3557644	Ω	36.61043		−0.82269810	−0.30873563
e	0.0839333	i	6.39539		−0.41906429	−0.23800862
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 03 12	704	1.0−	0.7+	2001 08 25	699	0.6+	0.2−	2004 05 13	699	0.8+	0.4−
2000 03 12	704	0.6+	0.1−	2001 08 25	699	0.8−	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	1.2−
2000 03 12	704	1.4+	0.0	2001 08 25	699	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.3+
2000 03 12	704	0.8+	1.8+	2004 04 25	704	0.9−	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.5+
2000 04 25	699	0.2−	1.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.3−	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2000 04 25	699	0.4−	0.6−	2004 04 25	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.6−
2000 04 25	699	1.3−	0.4−	2004 05 12	E12	1.0+	1.1+	2004 06 12	E12	1.0−	0.1−
2000 04 25	699	0.1−	0.5−	2004 05 12	E12	1.0+	1.2+	2004 06 12	E12	0.6−	0.1+
2001 08 19	704	0.2+	0.8+	2004 05 12	E12	1.4+	0.6+	2004 06 12	E12	0.9−	0.4+
2001 08 19	704	0.1+	0.6−	2004 05 12	E12	1.0+	0.9+	2004 06 12	E12	0.4−	0.6+
2001 08 19	704	0.8+	1.2+	2004 05 13	699	1.2−	0.1−	2004 06 13	691	0.7−	0.2−
2001 08 19	704	0.0	0.2+	2004 05 13	699	0.6−	0.4+	2004 06 13	691	0.8−	0.6−
2001 08 25	699	0.9−	0.3−	2004 05 13	699	0.7−	1.0−	2004 06 13	691	0.7−	0.5−

2004 JK$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	69.04896		(2000.0)			
n	0.26926027	ω	280.29696		−0.99495852	−0.06884729
a	2.3751326	Ω	255.78345		+0.09152865	−0.92057067
e	0.0468084	i	4.31419		−0.04098835	−0.38446026
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 11 18	691	0.6−	0.0	2002 12 09	291	0.6−	0.1+	2004 05 18	704	0.9−	0.5−
1998 11 18	691	0.4−	0.3+	2003 01 04	704	0.8+	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.3+
1998 11 18	691	0.9−	0.2+	2003 01 04	704	0.6+	0.3−	2004 05 18	704	0.3−	0.6−
2000 03 09	704	0.8+	1.0−	2003 01 04	704	0.6+	0.2+	2004 05 20	E12	0.4−	0.6+
2000 03 09	704	0.4−	0.5−	2004 05 12	E12	0.8+	0.6+	2004 05 20	E12	1.1−	0.7+
2000 03 09	704	1.2+	0.8+	2004 05 12	E12	0.9+	0.8+	2004 05 20	E12	(2.4−	1.7+)
2000 03 09	704	0.9−	0.6+	2004 05 12	E12	1.8+	0.7+	2004 05 20	E12	0.3+	0.4+
2000 03 26	699	0.5−	0.4+	2004 05 12	E12	0.7+	0.5+	2004 06 06	644	0.0	0.1−
2000 03 26	699	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 06 06	644	0.1−	0.0
2000 03 26	699	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.9−	0.2−	2004 06 06	644	0.1+	0.2+
2000 03 26	699	0.7+	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.1+	2004 06 06	644	0.0	0.3−
2001 07 21	691	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 06	644	0.2+	0.3+
2001 07 21	691	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.3−	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
2001 07 21	691	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	1.0−	0.5−	2004 06 13	691	0.5+	0.5−
2002 12 09	291	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	1.5−	0.7−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2002 12 09	291	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	1.3−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−

2004 JM$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	76.21753		(2000.0)			
n	0.18009472	ω	94.16765		−0.73183108	−0.67420481
a	3.1055276	Ω	43.48056		+0.55385072	−0.67335887
e	0.2567165	i	8.30176		+0.39708015	−0.30337386
P	5.47	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 02 26	566	0.8−	1.5−	2002 12 06	704	0.4+	0.6+	2004 04 21	691	0.0	0.2+
1998 02 26	566	1.0−	1.1−	2002 12 06	704	0.4+	0.9−	2004 04 21	691	0.0	0.0
1998 02 26	566	1.0−	1.2−	2002 12 06	704	0.1−	0.5−	2004 05 12	E12	0.4+	0.7−
1998 03 24	704	0.4−	1.4−	2002 12 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	E12	0.2−	0.1−
1998 03 24	704	0.6+	0.8−	2002 12 15	704	0.3−	0.3−	2004 05 12	E12	0.0	1.2+
1998 03 24	704	(1.8+	2.0−)	2002 12 15	704	0.3−	0.0	2004 05 12	E12	0.9+	1.1+
1998 03 24	704	(1.0+	2.4−)	2002 12 15	704	0.0	0.3−	2004 05 13	691	0.2+	0.1+
1998 04 02	809	1.3+	1.2+	2003 01 04	704	0.5+	1.3+	2004 05 13	691	0.2+	0.2+
1998 04 02	809	0.7+	1.3+	2003 01 04	704	0.2+	0.4+	2004 05 13	691	0.1+	0.1+
1998 04 02	809	0.8+	1.1+	2003 01 04	704	0.9+	1.0+	2004 05 15	704	0.5+	0.9−
1998 04 19	704	(4.4−	0.3−)	2003 01 31	704	0.6−	0.6+	2004 05 15	704	0.3−	0.1+
1998 04 19	704	0.7−	0.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+
1998 04 19	704	0.6−	1.1+	2003 01 31	704	0.4−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
1998 04 19	704	(4.9−	0.8+)	2003 01 31	704	0.4−	0.5−	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2002 11 12	704	0.2−	0.4+	2004 04 12	691	0.4−	0.0	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2002 11 12	704	0.4+	0.0	2004 04 12	691	0.3−	0.5+	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2002 11 12	704	0.3−	1.2+	2004 04 12	691	0.7−	0.1+				
2002 12 06	704	(1.4+	2.2−)	2004 04 21	691	0.1−	0.4+				

2004 JN$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	59.00073		(2000.0)			
n	0.27611252	ω	307.47412		−0.99599435	+0.05860934
a	2.3356727	Ω	235.98210		−0.03094561	−0.93449213
e	0.0877368	i	4.67319		−0.08389053	−0.35112591
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	688	0.0	0.1−	2004 05 12	E12	0.5−	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.4−
2000 04 04	688	0.0	0.0	2004 05 12	E12	0.3+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.1−

2002 12 05	704	0.2+	0.0	2004 05 12	E12	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.3−
2002 12 05	704	0.5+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	1.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.3−
2002 12 05	704	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 05 19	704	0.7−	0.3+
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	1.1+	1.3−
2002 12 05	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.6−	0.5−	2004 05 19	704	0.6−	0.2−
2004 04 25	704	0.2+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
2004 04 25	704	0.0	0.3+	2004 05 16	926	0.9+	1.4−	2004 06 13	691	0.1+	0.4+
2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 05 16	926	0.0	0.4+	2004 06 13	691	0.3+	0.3+
2004 04 25	704	1.3+	0.7+	2004 05 16	926	0.0	0.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.6+
2004 05 12	E12	0.3−	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.2−				

2004 JQ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.93899		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18079262	ω	304.36106		−0.99560779	−0.07622856
a	3.0975305	Ω	231.32856		+0.09066923	−0.92973172
e	0.2236297	i	3.99205		−0.02332837	−0.36026120
P	5.45	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.1+	0.1−	2004 04 17	704	0.7−	1.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
1996 11 08	691	0.4+	0.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.1+	0.2−
1998 03 03	704	1.7+	1.8+	2004 04 25	704	0.2−	0.7−	2004 05 16	704	0.2+	0.2+
1998 03 03	704	1.6+	1.0−	2004 04 25	704	1.1+	0.7−	2004 05 19	704	0.4−	0.5−
1998 03 03	704	1.6+	1.1+	2004 04 25	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	704	0.0	0.3−
1998 03 03	704	0.6+	0.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 19	704	0.8−	0.8+
1998 03 03	704	0.3+	1.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.1−
1998 03 04	704	1.3−	0.8−	2004 04 27	704	(2.2−	0.2−)	2004 06 06	644	0.0	0.4+
1998 03 04	704	0.8−	0.8−	2004 04 27	704	1.5−	0.8+	2004 06 06	644	0.1+	0.4+
1998 03 04	704	1.7−	0.0	2004 04 27	704	0.5+	0.2+	2004 06 06	644	0.0	0.1+
1998 03 04	704	1.5−	0.1−	2004 05 12	E12	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.6−	0.0
2000 08 27	807	0.3−	0.1+	2004 05 12	E12	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	1.4−	1.1+
2000 08 27	807	0.1+	0.4+	2004 05 12	E12	0.0	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.2+
2001 10 15	691	0.0	0.6+	2004 05 12	E12	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	1.3+	1.0−
2001 10 15	691	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 14	704	0.5−	1.1+
2001 10 15	691	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 17	691	0.5+	0.0
2001 10 26	691	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.1−
2001 10 26	691	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	691	0.0	0.1+
2001 10 26	691	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.3+	0.1−				
2004 04 17	704	(2.2+	3.8−)	2004 05 16	704	0.3+	0.2−				

2004 JB$_{18}$ = 1993 TG$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.32481		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23249065	ω	309.12754		−0.93581288	+0.33047108
a	2.6193833	Ω	250.47715		−0.26970877	−0.89531569
e	0.0603570	i	7.47722		−0.22696133	−0.29866148
P	4.24	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1993 10 12	691	0.6+	0.1−	2004 04 13	644	0.0	0.1+	2004 05 13	699	1.0+	0.6−
1993 10 12	691	0.3+	0.2−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 13	699	0.0	0.1−
1993 10 12	691	0.1+	0.3+	2004 04 25	704	0.2−	1.0−	2004 05 13	699	0.9−	0.3+
1993 10 24	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	0.5+	0.3−
1993 10 24	691	0.5−	0.3+	2004 04 25	704	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
1993 10 24	691	0.2−	0.2+	2004 04 25	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.7+	0.3+
2004 04 13	644	0.3−	0.0	2004 05 13	699	0.2−	0.5+				

2004 JH$_{18}$ = 1993 FE$_{69}$ = 2003 AM

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.44542		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.27564877	ω	273.64204		−0.58214252	−0.81065859
a	2.3382916	Ω	212.22069		+0.78490848	−0.54013517
e	0.0391918	i	6.76324		+0.21219984	−0.22602354
P	3.58	H	16.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1991 11 04	691	0.4−	0.4+	2003 01 02	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.5+
1991 11 04	691	0.7−	0.6+	2003 01 02	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+
1991 11 04	691	0.6−	0.3+	2003 01 02	704	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
1993 03 21	809	0.2−	0.5−	2004 04 25	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	1.3+	0.7+
1993 03 22	809	(2.4+	3.3−)	2004 04 25	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.3+
1997 05 30	910	0.4+	0.1+	2004 04 25	704	1.4−	1.3+	2004 05 17	704	0.1+	0.1+
1997 05 30	910	1.2+	0.4−	2004 04 25	704	0.8+	0.6−	2004 05 17	704	0.1−	0.1+
1997 05 30	910	0.8+	0.2+	2004 05 12	699	0.9−	0.5+	2004 05 17	704	0.1+	0.9−
2003 01 01	704	0.9−	0.7+	2004 05 12	699	0.5+	1.0−	2004 05 21	704	0.3+	0.0
2003 01 01	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.7−	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.2+
2003 01 01	704	0.7+	0.1−	2004 05 12	699	0.9−	0.5−	2004 05 21	704	0.6−	0.9+
2003 01 01	704	1.2+	0.4−	2004 05 13	691	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.1+
2003 01 02	704	0.2+	0.6+	2004 05 13	691	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.5+	0.1−
2003 01 02	704	0.6+	0.2−	2004 05 13	691	0.2−	0.1+				

2004 JL$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.82069		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24249457	ω	222.84073		+0.14732698	+0.96163924
a	2.5468383	Ω	56.91710		−0.81626853	+0.25033028
e	0.1085018	i	16.03172		−0.55857000	−0.11218169
P	4.06	H	16.7	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	644	0.8−	0.2−	2004 05 13	691	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	1.8+	0.4+
2001 10 23	644	0.6−	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.2+	2004 05 19	291	1.2−	0.4+
2001 10 23	644	0.6−	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	691	0.2−	0.1−
2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 05 21	691	0.1−	0.1−
2001 11 18	645	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 15	691	0.4−	0.1−
2004 05 12	699	0.6−	0.0	2004 05 15	704	1.1−	0.3−	2004 06 15	691	0.1+	0.0
2004 05 12	699	1.0+	0.6−	2004 05 19	291	0.8−	0.0	2004 06 15	691	0.3+	0.3−
2004 05 12	699	0.1+	1.2−	2004 05 19	291	1.3−	0.2+				
2004 05 12	699	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	1.1+	0.5−				

2004 JP$_{18}$ = 2000 TQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.24527		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.19156837	ω	87.04228		+0.33195327	+0.94056734
a	2.9802556	Ω	202.75223		−0.92226655	+0.30765506
e	0.2227416	i	10.68320		−0.19806926	+0.14381046
P	5.14	H	15.6	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.5+	0.4+	2004 05 13	699	0.5−	0.1−	2004 05 16	704	0.1−	0.9+
2000 10 01	704	0.2−	0.4−	2004 05 13	699	0.9−	1.1−	2004 05 23	704	1.3+	0.0
2000 10 01	704	0.5+	0.4−	2004 05 13	699	0.0	0.8−	2004 05 23	704	2.0−	0.5+
2000 10 02	704	0.1+	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
2000 10 02	704	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	1.0−
2000 10 02	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.4−	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2004 04 20	704	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 16	691	0.2+	0.4+
2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.7−	1.1−	2004 06 16	691	0.2+	0.3+
2004 04 20	704	0.1+	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.5+	2004 06 16	691	0.2+	0.2+
2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2004 05 16	704	0.3−	0.2+				
2004 04 20	704	0.0	0.6−	2004 05 16	704	0.3+	0.4+				

2004 JE$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.85683		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18951838	ω	250.73216		+0.19513918	+0.97753166	
a	3.0017083	Ω	30.86443		−0.83138788	+0.20798057	
e	0.0337221	i	8.93790		−0.52030270	+0.03429196	
P	5.20	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2001 12 18	704	0.3−	0.4+	2004 05 13	644	0.6+	0.2+
2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 05 13	644	0.2+	0.5+
2001 11 11	704	0.3−	0.0	2001 12 18	704	0.6−	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+
2001 12 10	704	0.3+	0.6−	2003 01 26	608	0.4−	0.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.5+
2001 12 10	704	0.2−	0.2+	2003 01 26	608	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 12 10	704	0.1−	0.2+	2003 01 26	608	0.0	0.4−	2004 05 15	704	0.9−	0.4−
2001 12 10	704	0.6+	1.1+	2004 04 13	644	0.1−	0.4+	2004 06 05	644	0.6+	0.1+
2001 12 10	704	0.4+	0.8+	2004 04 13	644	0.1−	0.7+	2004 06 05	644	0.3+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 04 13	644	0.2−	0.4+	2004 06 05	644	0.3+	0.2+
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.1+	0.1+				

2004 JK$_{19}$ = 2001 QL$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.53253		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23109592	ω	214.63041		−0.07014923	−0.94615257	
a	2.6299118	Ω	241.31729		+0.97717266	−0.00149048	
e	0.0663990	i	21.11450		+0.20053101	−0.32371762	
P	4.26	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	644	1.4+	0.7+	2001 10 18	704	0.7−	1.1−	2004 05 15	E12	2.0−	1.0+
2001 08 22	644	0.9+	1.4+	2001 10 18	704	0.9−	0.5−	2004 06 14	704	1.3+	0.3+
2001 08 22	644	1.4+	1.0+	2004 05 13	644	0.2+	0.9−	2004 06 14	704	1.0+	0.4−
2001 08 23	704	0.7−	0.5−	2004 05 13	644	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	1.4+	0.4+
2001 08 23	704	1.1−	0.3−	2004 05 13	644	0.0	0.9−	2004 06 14	704	0.6+	0.2−
2001 08 23	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	E12	0.9−	0.9+	2004 06 17	691	0.6+	0.3−
2001 08 23	704	(2.5−	0.2−)	2004 05 15	E12	1.6−	0.3+	2004 06 17	691	0.4+	0.7−
2001 10 18	704	0.1+	1.0−	2004 05 15	E12	1.3−	0.9+	2004 06 17	691	0.5+	0.6−

2004 JO$_{19}$ = 2001 SL$_{338}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.14212		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27006818	ω	80.46306		+0.22430903	+0.97450070	
a	2.3703934	Ω	202.50176		−0.89995959	+0.20485400	
e	0.1737604	i	0.87091		−0.37384246	+0.09155991	
P	3.65	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.1+	0.2−	2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	1.1+
2000 04 02	691	0.2−	0.4+	2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.9+	0.5−
2000 04 02	691	0.1+	0.1−	2004 04 30	691	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.4+
2001 09 20	704	0.2−	0.5+	2004 04 30	691	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	1.4−	0.6+
2001 09 20	704	0.5−	0.8+	2004 04 30	691	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	1.3+	0.4+
2001 09 20	704	0.3+	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	1.0−	0.1−
2001 09 23	691	0.6−	0.3+	2004 05 13	644	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.2−
2001 09 23	691	0.1−	0.3+	2004 05 13	644	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	0.1−	0.2+
2001 09 23	691	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 18	704	(0.7+	2.2+)
2001 10 17	691	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	1.1−	1.6+
2001 10 17	691	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.1−
2001 10 17	691	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+				

2004 JT$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.87580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24186243	ω	139.16073		+0.63319029	+0.77397062	
a	2.5512740	Ω	170.11958		−0.71931953	+0.59144035	
e	0.1863783	i	2.10012		−0.28574373	+0.22620299	
P	4.08	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.6−	0.2+	2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	0.5−	0.5+
1999 02 14	691	0.8+	0.1−	2004 05 13	644	0.3+	0.4+	2004 06 06	644	0.7+	0.2+
1999 02 14	691	0.1−	0.1−	2004 05 13	644	0.4+	0.1−	2004 06 06	644	0.8+	0.3+
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 05 13	644	0.5+	0.6+	2004 06 06	644	0.5+	0.2+
2001 11 20	704	1.0−	0.7+	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 11	599	1.4−	1.0+
2001 11 20	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	599	1.6−	1.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.3+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−	2004 06 11	599	1.8−	1.1−
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.7+	1.3−
2001 11 21	704	(0.3+	3.0+)	2004 05 17	704	0.2−	0.9−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+
2001 11 21	704	1.1+	0.5+	2004 05 17	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+
2001 11 21	704	0.2+	0.1+	2004 05 17	704	0.4−	0.3−				

2004 JV$_{19}$ = 2001 YX$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.11227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23940458	ω	242.90659		+0.91922954	+0.38401474	
a	2.5687061	Ω	94.40357		−0.32328936	+0.86214075	
e	0.2766663	i	4.99947		−0.22472437	+0.33052385	
P	4.12	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 12 27	688	0.1−	0.3−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	1.7+	0.8−
1997 12 27	688	0.1+	0.0	2004 05 13	644	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.8+
2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.6+	0.3−	2004 05 21	704	1.2+	0.9+
2001 12 17	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.1−	2004 05 21	704	1.6−	1.4+
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	704	1.0−	0.6−
2001 12 17	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	704	0.6−	0.0
2001 12 17	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.9−	2004 06 11	704	0.5−	0.1−
2001 12 19	704	0.4+	0.5−	2004 05 17	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.7−
2001 12 19	704	0.7+	0.7+	2004 05 17	704	0.0	0.5−	2004 06 11	644	0.4−	0.2+
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 17	704	0.6+	0.9−	2004 06 11	644	0.3−	0.3+
2001 12 19	704	1.3−	0.6−	2004 05 17	704	1.3+	0.7+	2004 06 11	644	0.3−	0.4+
2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.9−	0.5−				

2004 JC$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.94502		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24261635	ω	138.70008		−0.03198726	+0.99512495	
a	2.5459860	Ω	129.25347		−0.94573491	+0.00006263	
e	0.2023440	i	6.91954		−0.32336094	−0.09862217	
P	4.06	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1−	0.6−	2004 04 23	703	1.5−	0.6+	2004 05 16	704	0.7−	0.5+
1994 12 28	691	0.2+	0.3−	2004 04 23	703	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.6−	0.5+
1994 12 28	691	0.1−	1.1−	2004 04 23	703	0.5−	1.4+	2004 05 17	704	0.6+	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.6−	2004 05 12	699	0.3−	0.5−	2004 05 17	704	0.1+	0.8+
2000 05 05	704	0.8−	0.8−	2004 05 12	699	0.2+	0.4−	2004 05 17	704	0.2+	0.5+
2000 05 05	704	1.1+	0.2+	2004 05 12	699	0.0	0.5−	2004 05 17	704	0.2+	0.6+
2000 06 11	691	0.8−	0.5−	2004 05 12	699	1.5−	0.9+	2004 05 17	704	0.4+	1.3+
2000 06 11	691	0.1−	0.1+	2004 05 14	704	0.4−	0.3−	2004 05 23	704	0.1+	0.2−
2000 06 11	691	0.0	0.4+	2004 05 14	704	0.1+	0.6−	2004 05 23	704	0.3+	0.6+
2003 01 11	291	0.0	0.1+	2004 05 14	704	1.0−	0.4−	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
2003 01 11	291	0.1−	0.5+	2004 05 14	704	0.5−	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.2−
2003 01 11	291	0.1+	0.4+	2004 05 14	704	0.3−	0.7+	2004 05 23	704	0.7+	1.0−
2004 03 20	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 06 06	703	0.0	0.9−

2004 03 20	704	0.4−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.1−	2004 06 06	703	1.2+	0.4−
2004 03 20	704	0.5+	0.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 06	703	0.5+	0.8−
2004 04 23	704	1.0−	0.7+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−	2004 06 06	703	1.4+	1.0−
2004 04 23	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	0.7+
2004 04 23	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	704	0.6−	1.1−
2004 04 23	704	0.1+	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.7+	0.2−
2004 04 23	703	1.7+	0.5−	2004 05 16	704	0.3−	0.8+	2004 06 12	704	0.3+	0.6−

2004 JN$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	303.88107		(2000.0)			
n	0.22056730	ω	129.31767		+0.86381063	+0.49863850
a	2.7129511	Ω	201.07726		−0.50147817	+0.83720222
e	0.1415686	i	11.55684		−0.04848554	+0.22461543
P	4.47	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 08 03	704	0.1−	0.3+	2003 03 10	699	1.6−	0.3−	2004 05 23	704	0.6−	0.8−
2000 08 03	704	0.2−	0.1+	2003 03 10	699	0.3+	1.0+	2004 05 23	704	0.0	0.1−
2000 08 03	704	0.4+	0.0	2003 04 01	691	0.8−	0.4+	2004 06 12	704	1.1−	0.5−
2000 08 03	704	0.3−	0.2−	2003 04 01	691	1.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.1−
2000 08 03	704	0.7+	0.3+	2003 04 01	691	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	1.2+
2000 08 31	704	0.2−	0.3+	2004 04 23	704	0.9+	0.0	2004 06 12	691	0.0	0.0
2000 08 31	704	0.0	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2000 08 31	704	0.5−	0.5−	2004 04 23	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	691	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.6+	2004 04 23	704	0.0	0.1+	2004 06 12	703	0.5+	0.2−
2000 09 23	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	G92	0.3−	0.0	2004 06 12	703	1.3+	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.7−	2004 05 14	G92	0.2+	0.8+	2004 06 12	691	0.0	0.0
2000 09 23	704	0.3+	0.4+	2004 05 14	G92	0.5+	0.8+	2004 06 12	703	0.6−	0.6+
2001 12 11	704	1.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	703	0.3−	0.5−
2001 12 11	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	1.0+	0.1−	2004 06 19	691	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.4−	1.3+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 19	691	0.0	0.0
2001 12 11	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 19	691	0.2+	0.1+
2002 01 18	209	0.7+	0.2+	2004 05 19	G92	0.1−	0.3−	2004 06 19	703	0.4−	0.5−
2002 01 18	209	0.3−	0.3−	2004 05 19	G92	0.2−	0.7−	2004 06 19	703	0.1+	0.7+
2002 01 18	209	0.7+	0.0	2004 05 19	G92	0.3+	0.6+	2004 06 19	703	1.3−	0.3−
2003 03 10	699	1.2+	1.1−	2004 05 23	704	0.5+	0.2+	2004 06 19	703	1.3−	0.2−
2003 03 10	699	1.9+	1.3−	2004 05 23	704	0.5+	0.1−				

2004 JG$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.18541		(2000.0)			
n	0.17365972	ω	91.69142		−0.98352484	−0.17808243
a	3.1817788	Ω	78.05134		+0.15064990	−0.90244332
e	0.1660976	i	1.82009		+0.09991743	−0.39227886
P	5.68	H	16.3	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	0.6−	1.5−	2004 04 12	291	0.2+	0.3+	2004 05 16	691	0.3−	0.0
1998 03 29	704	(3.0−	3.4+)	2004 04 12	291	0.2+	0.2+	2004 05 16	691	0.1+	0.2−
1998 03 29	704	1.2+	1.4+	2004 04 22	691	0.3−	0.3−	2004 05 16	691	0.2−	0.0
1998 03 29	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	691	0.3−	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.1−
1998 04 03	691	0.3−	0.2−	2004 04 22	691	0.2−	0.5−	2004 05 19	691	0.1+	0.4+
1998 04 03	691	0.3−	0.1−	2004 05 09	691	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.3+	0.2−
1998 04 03	691	0.7−	0.3−	2004 05 09	691	0.0	0.2+				
2004 04 12	291	0.1+	0.4+	2004 05 09	691	0.0	0.1−				

2004 JH$_{21}$ = 1997 UN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	149.97191		(2000.0)			
n	0.08263272	ω	232.36701		+0.24912389	−0.96807214
a	5.2203706	Ω	203.25327		+0.90927292	+0.24368648
e	0.0629135	i	4.03993		+0.33340673	+0.05876419
P	11.93	H	12.8	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.3−	1.2+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2003 03 27	699	1.0−	0.3+
1997 10 23	691	0.5−	0.7+	2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.1−	0.2−
1997 11 01	691	0.5−	0.9+	2002 02 11	704	0.4+	0.1+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
1997 11 01	691	0.6−	0.7+	2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 04 22	691	0.3−	0.0
1997 11 01	691	0.3−	0.4+	2002 02 11	704	0.1−	0.0	2004 05 09	691	0.1−	0.1−
1998 11 18	704	0.7+	0.2−	2002 02 21	704	0.5−	0.4−	2004 05 09	691	0.1−	0.2−
1998 11 18	704	1.1+	1.3−	2002 02 21	704	1.3+	0.7+	2004 05 09	691	0.2+	0.0
1998 11 18	704	1.5−	0.1−	2002 02 21	704	0.2+	0.9+	2004 05 16	691	0.1−	0.2−
1998 11 18	704	1.6+	0.2+	2002 02 21	704	0.3−	1.5+	2004 05 16	691	0.1+	0.2−
2001 01 03	699	0.1−	0.3−	2002 03 13	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	691	0.2−	0.2−
2001 01 03	699	0.4−	0.7+	2002 03 13	704	0.8+	0.6+	2004 05 19	691	0.2+	0.1+
2001 01 03	699	0.8−	0.3−	2002 03 13	704	0.7+	0.9+	2004 05 19	691	0.4−	1.1+
2001 01 03	699	0.7−	0.1−	2002 03 13	704	0.8+	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2002 01 14	608	0.0	0.5−	2003 03 27	699	1.6+	0.3−	2004 05 28	691	0.2+	0.4+
2002 01 14	608	1.4−	0.3−	2003 03 27	699	0.2−	0.0	2004 05 28	691	0.1+	0.1−
2002 01 14	608	0.5−	2.0−	2003 03 27	699	0.9+	0.0	2004 05 28	691	0.1−	0.3+

2004 JN$_{21}$ = 2001 WQ$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	52.27098		(2000.0)			
n	0.18692950	ω	135.39048		−0.99284200	−0.00831849
a	3.0293595	Ω	44.54863		−0.05314035	−0.86262339
e	0.0589604	i	9.77851		+0.10696199	−0.50577830
P	5.27	H	16.0	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	691	1.0−	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.3+
2001 10 21	691	0.4−	0.1+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.1+	0.4+
2001 10 21	691	0.6−	0.2+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.3+
2001 11 19	704	0.0	1.0+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.7+	0.3+
2001 11 19	704	0.1+	0.5+	2004 04 12	291	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.6+
2001 11 19	704	0.5−	1.1+	2004 04 12	291	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.1+
2001 11 19	704	0.2−	0.8+	2004 04 12	291	0.2+	0.6+	2004 05 23	926	0.5−	0.2+
2001 11 21	704	0.9−	0.3+	2004 04 28	291	0.4+	0.3+	2004 05 23	926	0.3−	0.1−
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 04 28	291	0.1+	0.4+	2004 05 23	926	0.5−	0.1+
2001 11 21	704	0.7+	0.3+	2004 04 28	291	0.2+	0.4+				
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 09	691	0.3+	0.3+				

2004 JQ$_{22}$ = 1997 TG$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	338.98458		(2000.0)			
n	0.25477827	ω	8.35789		+0.32019711	+0.94691376
a	2.4643050	Ω	280.32066		−0.87086001	+0.28224990
e	0.1715967	i	1.67619		−0.37292983	+0.15391338
P	3.87	H	16.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1997 10 02	910	0.2−	0.1+	2001 10 21	704	0.7−	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+
1997 10 02	910	0.3+	0.0	2001 10 26	644	1.2+	0.9−	2004 05 16	704	0.1+	0.4−
1997 10 03	910	0.2−	0.0	2001 10 26	644	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.3+	0.3−
1997 10 03	910	0.3−	0.3+	2001 10 26	644	0.5+	0.7−	2004 05 18	704	1.0+	0.1+
1997 10 03	910	0.3−	0.3+	2003 01 29	291	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.8−	0.6+
1997 10 03	910	0.2−	0.3+	2003 01 29	291	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.4+
1997 10 04	910	0.5−	0.4+	2003 01 29	291	0.2+	0.1+	2004 06 12	E12	1.4+	0.5−
1997 10 04	910	0.4+	0.5+	2004 05 10	644	0.6+	0.0	2004 06 12	E12	0.1−	0.5+
1997 10 04	910	0.1−	0.6+	2004 05 10	644	0.3+	0.2−	2004 06 12	E12	0.8−	1.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	2004 06 12	E12	0.4−	1.4−
2001 10 21	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.3+				
2001 10 21	704	0.2−	0.3−	2004 05 16	704	1.3−	1.8+				

2004 JS$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.93010		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26060083	ω	201.05993		−0.03407773	+0.99732712	
a	2.4274606	Ω	67.03397		−0.90662330	−0.00363542	
e	0.1079768	i	4.02526		−0.42056259	−0.07297530	
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 23	704	0.7−	0.6+	2004 05 10	644	0.2−	0.5+	2004 06 09	E12	0.1−	0.3−
2001 09 23	704	0.2−	0.0	2004 05 10	644	0.1−	0.6+	2004 06 09	E12	0.8+	1.1−
2001 09 23	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	1.4+	2004 06 09	E12	0.7+	0.4−
2001 09 23	704	0.5+	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	1.1+	2004 06 09	E12	1.1+	1.0−
2001 09 23	704	0.4+	0.7+	2004 05 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	E12	0.6+	1.1+
2001 09 23	704	0.0	0.9−	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	2004 06 12	E12	0.4+	0.5+
2001 09 23	704	1.1+	0.0	2004 05 16	704	0.5+	0.6+	2004 06 12	E12	0.2+	0.4+
2001 09 23	704	0.3−	1.4+	2004 05 19	704	0.3+	0.6+	2004 06 12	E12	0.9+	0.4+
2001 10 08	644	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.7−	0.4+
2001 10 08	644	0.6−	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.6−	2004 06 14	704	0.6−	0.2−
2001 10 08	644	1.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.4−	0.5−
2002 12 13	645	0.0	0.0	2004 06 06	644	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	1.3−	0.3+
2002 12 13	645	0.0	0.1+	2004 06 06	644	0.6−	0.1−				
2004 05 10	644	0.1+	0.5+	2004 06 06	644	0.5−	0.3−				

2004 JE$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.86688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18447510	ω	172.97743		−0.19418846	+0.98011175	
a	3.0561703	Ω	85.81926		−0.90199911	−0.16201746	
e	0.1049021	i	2.34960		−0.38560141	−0.11459186	
P	5.34	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	691	0.0	0.4+	2004 04 12	691	0.1−	0.0	2004 05 15	704	(0.7−	2.5+)
2000 09 30	691	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.2−	1.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.5+
2000 09 30	691	0.2−	0.2+	2004 04 17	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.1+	0.3+	2004 04 17	704	0.0	0.7−	2004 05 16	704	0.4−	0.3−
2001 11 20	704	0.3+	0.5−	2004 04 17	704	0.4+	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.3−
2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 05 13	691	0.1+	0.0	2004 05 21	691	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.3−
2003 02 24	608	0.2−	0.6+	2004 05 13	691	0.0	0.0	2004 05 21	691	0.0	0.0
2003 02 24	608	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.8+	1.2+	2004 06 13	691	0.1+	0.2−
2003 02 24	608	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	1.6+	2004 06 13	691	0.5−	0.2+
2004 04 12	691	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	2004 06 13	691	0.1−	0.0
2004 04 12	691	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	(0.5−	3.3+)				

2004 JH$_{23}$ = 1993 FO$_{79}$ = 1995 UH$_{40}$ = 2001 YR$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.03254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18518677	ω	262.14496		−0.79925694	+0.60062833	
a	3.0483354	Ω	314.76695		−0.53919007	−0.73194863	
e	0.0337273	i	1.68137		−0.26544759	−0.32170920	
P	5.32	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.4−	0.4+	2004 05 13	691	0.1−	0.3+
1993 03 22	809	0.4−	0.3+	2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2004 05 13	644	0.3+	0.3+
1995 10 23	691	0.6+	1.0+	2001 12 18	704	1.8−	0.8+	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
1995 10 23	691	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 05 13	644	0.3+	0.7+
1995 10 23	691	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.4−	0.8−	2004 05 13	644	0.1−	0.4+
1995 10 27	691	0.5−	0.4+	2001 12 19	704	0.7−	0.5+	2004 05 13	644	0.2+	0.8+
1995 10 27	691	0.1−	0.2+	2001 12 19	704	0.3−	1.1+	2004 05 13	644	0.2−	0.2−
1995 10 27	691	0.3−	0.4+	2003 02 03	644	0.9+	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.4+
2001 11 19	704	0.4+	1.0+	2003 02 03	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.2+	1.3+
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2003 02 03	644	0.2−	0.0	2004 05 16	704	0.1+	0.3+
2001 11 19	704	0.3+	0.7+	2003 02 21	644	0.5+	0.3−	2004 05 16	704	0.8+	0.1+
2001 12 15	704	0.4−	0.6−	2003 02 21	644	0.4−	0.4−	2004 06 08	691	0.0	0.4+
2001 12 15	704	0.6−	0.6+	2003 02 21	644	0.2+	0.1+	2004 06 08	691	0.1+	0.1+
2001 12 15	704	0.3+	0.3−	2004 05 13	691	0.1−	0.2+	2004 06 08	691	0.1−	0.8+
2001 12 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 13	691	0.0	0.1+				

2004 JR$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.20303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19716486	ω	248.60769		+0.56778420	+0.81618169	
a	2.9235894	Ω	56.43722		−0.69962864	+0.54701592	
e	0.1683783	i	7.38395		−0.43375209	+0.18606725	
P	5.00	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	699	1.2+	0.2−	2004 05 13	644	0.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.8+	0.1−
2000 09 23	699	0.2−	0.1−	2004 05 13	644	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.3+	0.3+
2000 09 23	699	1.1−	1.2+	2004 05 13	644	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	1.3+	0.3−
2000 09 23	699	0.4+	0.4+	2004 05 16	704	0.4−	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−
2000 10 02	704	0.1−	0.3+	2004 05 16	704	0.6+	0.0	2004 06 07	699	0.4+	0.9+
2000 10 02	704	0.7+	0.3−	2004 05 16	704	0.2−	0.2−	2004 06 07	699	0.4+	0.1−
2000 10 02	704	0.2−	1.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.1−	2004 06 07	699	0.0	0.0
2000 10 02	704	0.4+	0.1−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 07	699	0.3−	0.0
2000 10 29	691	0.7−	0.3−	2004 05 19	704	1.0−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.6−
2000 10 29	691	0.8−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.3−	2004 06 16	704	0.5−	0.6+
2000 10 29	691	0.7−	0.4−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.5−
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.2+	0.7−	2004 06 16	704	1.3−	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.5−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.4−
2004 04 20	704	0.5−	0.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.0
2004 04 20	704	1.0−	0.3+	2004 05 19	704	1.0+	0.4−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2004 04 20	704	0.4−	0.8+	2004 05 19	704	0.4+	0.5−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3+
2004 04 20	704	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.2−	2004 08 03	E12	0.4−	0.9−

2004 JX$_{23}$ = 1998 YH$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	76.33977		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08524933	ω	287.62101		−0.87203123	−0.28395676	
a	5.1129953	Ω	237.68225		+0.35632420	−0.92670829	
e	0.0320915	i	28.14689		−0.33555119	−0.24613065	
P	11.56	H	12.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 25	699	0.3+	0.2+	2003 05 08	704	0.9−	0.8+	2004 05 16	E12	0.6−	1.0−
1998 11 25	699	(0.6−	3.1+)	2003 05 08	704	0.1+	1.5+	2004 05 16	E12	0.0	0.4−
1998 11 25	699	0.3+	1.5+	2003 05 08	704	(0.6−	2.1+)	2004 05 16	E12	0.2−	0.3+
1998 12 25	691	0.4−	0.2−	2003 05 08	704	0.0	0.2+	2004 05 16	E12	0.4+	0.1−
1998 12 25	691	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.5+	0.5−	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
1998 12 25	691	0.5−	0.0	2004 04 17	704	0.4−	0.1−	2004 05 19	704	0.4+	0.5−
1998 12 28	691	0.1−	0.7−	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.3−	0.1+
1998 12 28	691	0.2+	0.9−	2004 04 17	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.4−
1998 12 28	691	0.5+	0.7−	2004 05 14	599	0.2+	1.0+	2004 06 11	644	0.2+	0.2+
2000 01 08	704	0.5+	0.5+	2004 05 14	599	0.5+	0.0	2004 06 11	644	0.4+	0.4+
2000 01 08	704	0.8−	0.5+	2004 05 14	599	0.3−	0.6+	2004 06 11	644	0.2+	0.6+
2000 01 08	704	0.8+	0.4+	2004 05 14	599	0.3−	0.4−	2004 06 18	704	0.2+	0.3−
2003 04 30	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.6−	0.2−	2004 06 18	704	1.0+	0.2+
2003 04 30	704	0.8+	1.3−	2004 05 16	704	0.7−	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.6+
2003 04 30	704	0.4−	0.9−	2004 05 16	704	0.5−	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	1.5+
2003 04 30	704	0.1+	0.2−	2004 05 16	704	0.7−	0.3+				
2003 04 30	704	0.5+	0.9−	2004 05 16	704	0.9−	0.5−				

2004 JB$_{24}$ = 2001 WP$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.88880		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23286278	ω	84.47715		+0.61238250		+0.75930733
a	2.6165919	Ω	225.82556		−0.79050074		+0.58467209
e	0.1203127	i	17.87047		−0.00981112		+0.28567624
P	4.23	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6−	0.4+	2001 11 19	704	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.7+
2001 10 14	704	0.1−	0.2+	2001 11 19	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	1.7−
2001 10 14	704	0.2−	0.0	2001 12 15	704	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.8−	1.4+
2001 10 14	704	0.0	0.0	2001 12 15	704	0.8+	0.9+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	1.1−	0.8+	2001 12 15	704	0.2+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+
2001 11 17	704	0.4+	0.5−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.9+
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+
2001 11 17	704	0.7+	1.0−	2004 04 25	704	0.8+	1.1−	2004 06 14	704	0.6−	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.7+	0.4−
2001 11 19	704	0.8+	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−				
2001 11 19	704	0.6−	0.3−	2004 05 15	704	0.9−	0.9−				

2004 JG$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.65806		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21437957	ω	39.61598		−0.31112107		+0.95016637
a	2.7649065	Ω	212.27117		−0.88103254		−0.29612712
e	0.1432642	i	2.11299		−0.35635002		−0.09742991
P	4.60	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.1+	0.4−	2004 05 16	704	0.6+	0.2+
1992 11 27	691	0.7+	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.4+	2004 06 11	691	0.1+	0.1−
1992 11 27	691	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.6+	2004 06 11	691	0.1+	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	1.1+	0.8+
2001 11 21	704	1.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 14	704	0.8−	0.7+
2003 01 27	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2003 01 27	644	0.2+	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	1.5−	0.9−
2003 01 27	644	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 17	691	0.4+	0.0
2004 04 30	691	0.0	0.8−	2004 05 16	704	0.5−	0.1−	2004 06 17	691	0.3+	0.1−
2004 04 30	691	0.3−	0.6−	2004 05 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 17	691	0.3+	0.0
2004 04 30	691	0.1−	0.6−	2004 05 16	704	0.4+	0.1+				
2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+				

2004 JH$_{24}$ = 2002 WN$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	66.62406		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27192735	ω	109.32704		−0.99216818		−0.09502970
a	2.3595768	Ω	65.28897		+0.05114734		−0.90117993
e	0.1037663	i	5.11974		+0.11395728		−0.42289962
P	3.62	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.1−	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2004 05 19	704	0.6−	1.1+
2000 03 05	704	0.3−	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	0.5−	2004 05 19	704	1.4+	0.3+
2000 03 05	704	0.6+	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 05 19	704	0.3+	0.4+
2000 03 05	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
2000 03 05	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2002 11 25	644	0.2−	0.9+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+	2004 06 11	691	0.2−	0.2+
2002 11 25	644	0.4−	0.8+	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.0
2002 11 25	644	0.2+	0.9+	2004 05 16	704	0.7−	0.6+	2004 06 17	691	0.2+	0.1−
2002 11 26	291	0.3−	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	691	0.2−	0.1+
2002 11 26	291	0.1−	0.4+	2004 05 16	704	0.7+	0.9−				
2002 11 26	291	0.0	0.1+	2004 05 19	704	1.1+	0.9+				

2004 JK$_{24}$ = 2003 BZ$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.37242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17810650	ω	291.62054		−0.88933211		+0.45437628
a	3.1285964	Ω	275.43561		−0.39816967		−0.82466761
e	0.0816664	i	2.95325		−0.22483176		−0.33684646
P	5.53	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.7+	1.9+	2003 01 27	704	0.3+	0.4−	2004 04 23	E12	0.5+	0.5+
2001 11 19	704	0.0	0.2+	2003 01 27	644	0.3+	0.1+	2004 04 23	E12	0.4−	0.3−
2001 11 19	704	0.9−	1.2+	2003 01 27	644	0.2+	0.1−	2004 04 23	E12	1.2+	0.2+
2001 12 15	704	0.6+	0.4+	2003 01 28	704	0.9−	0.8−	2004 04 23	E12	0.3+	0.2+
2001 12 15	704	0.5−	0.0	2003 01 28	704	0.3+	0.4−	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 12 15	704	1.0−	1.2+	2003 01 28	704	0.5−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.2−
2002 12 28	291	0.8+	0.5−	2003 01 31	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	1.6+	0.0
2002 12 28	291	0.4+	0.1−	2003 01 31	704	0.2−	0.9+	2004 05 15	704	1.1+	0.3−
2002 12 28	291	0.8+	0.3−	2003 01 31	704	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	1.8+
2003 01 27	704	0.5−	0.5−	2003 01 31	704	1.1−	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	0.2−
2003 01 27	704	0.2−	0.2−	2004 04 20	704	0.8+	0.6−	2004 05 16	704	0.2−	1.5+
2003 01 27	704	0.1+	0.1+	2004 04 20	704	1.9−	1.0−	2004 05 16	704	0.5−	0.6+
2003 01 27	704	0.0	0.4+	2004 04 20	704	0.7−	0.6+				
2003 01 27	644	0.2−	0.2+	2004 04 20	704	1.7−	1.4+				

2004 JO$_{24}$ = 2000 RD$_{36}$ = 2000 TE$_{72}$ = 2000 TE$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.27748		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18657060	ω	218.07157		+0.38072862		+0.92413905
a	3.0332432	Ω	74.32735		−0.84007012		+0.36006616
e	0.1516597	i	1.89411		−0.38642971		+0.12774731
P	5.28	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 20	809	0.1+	0.2+	2001 12 14	704	0.3−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.3+
2000 09 03	691	0.1+	0.3+	2001 12 14	704	0.4+	0.9+	2004 05 16	704	0.7−	0.2−
2000 09 03	691	0.0	0.1+	2001 12 14	704	0.4+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2000 09 03	691	0.0	0.3+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.2+
2000 09 04	691	0.2+	0.4+	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.8+
2000 09 04	691	0.4+	0.6+	2003 02 21	644	0.6+	0.4+	2004 05 16	704	0.7−	1.2+
2000 09 04	691	0.1+	0.5+	2003 02 21	644	1.0+	0.6+	2004 05 19	691	0.3+	0.0
2000 10 01	704	0.6+	0.1+	2003 02 21	644	0.3+	0.4+	2004 05 19	691	0.3+	0.1+
2000 10 01	704	0.2+	0.9+	2004 05 11	699	0.3−	0.6−	2004 05 19	704	0.3−	0.1+
2000 10 01	704	0.7−	1.3+	2004 05 11	699	0.2+	0.7−	2004 05 19	704	1.1+	0.6+
2000 10 01	704	1.2−	1.2+	2004 05 11	699	0.5+	0.3+	2004 05 19	691	0.3+	0.4+
2000 10 03	704	1.3−	0.4+	2004 05 11	699	0.1−	1.7+	2004 05 19	704	0.3+	0.4−
2000 10 03	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 05 19	599	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	599	0.1+	0.4+
2000 10 03	704	0.7−	0.8+	2004 05 15	704	0.6+	0.3−	2004 05 19	599	0.2+	0.2+
2001 12 14	704	0.5−	0.3−	2004 05 15	704	0.5+	0.0				

2004 JR$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	72.74016		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22794842	ω	287.64181		−0.91569209		−0.37625941
a	2.6540656	Ω	230.49998		+0.40156327		−0.87059583
e	0.1318933	i	10.54385		−0.01596682		−0.31700436
P	4.32	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.7−	0.0	2004 04 26	699	0.1−	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.7+
2003 01 02	704	0.3+	0.0	2004 04 26	699	0.3+	0.7−	2004 05 19	704	0.6+	0.1−
2003 01 02	704	0.4−	1.0−	2004 04 26	699	0.6+	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.3−
2003 01 11	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.0	1.0+
2003 01 11	644	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	1.1+	0.1+	2004 06 07	699	1.1−	0.3−
2003 01 11	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	1.0+	2004 06 07	699	0.2+	0.4−

2004 04 17	704	1.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 07	699	0.1−	0.2−
2004 04 17	704	1.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 06 07	699	1.3+	0.1−
2004 04 17	704	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.3+	0.1−	2004 06 15	691	0.6−	0.3−
2004 04 17	704	0.6−	0.1+	2004 05 16	704	1.4−	0.2−	2004 06 15	691	0.0	0.1−
2004 04 26	699	0.3−	1.6−	2004 05 16	704	0.0	0.4+	2004 06 15	691	0.1−	0.2−

2004 JS$_{24}$ = 1998 SB$_{159}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	166.44927		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27308599	ω	214.88142		+0.23314351		−0.96970365
a	2.3528980	Ω	221.77125		+0.91525188		+0.24415440
e	0.0860154	i	6.28534		+0.32856979		+0.00796585
P	3.61	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1991 11 29	691	0.6−	0.3+	1998 10 11	699	0.5−	1.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+
1991 11 29	691	0.2+	0.2+	1998 10 17	699	0.2+	0.8−	2004 05 15	704	0.6−	1.2+
1991 11 29	691	0.4+	0.2−	1998 10 17	699	0.5+	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+
1998 09 26	704	1.5+	0.3+	1998 10 17	699	0.6−	1.8+	2004 05 16	704	0.3+	0.1+
1998 09 26	704	0.0	0.5−	2002 12 31	704	0.5−	1.2+	2004 05 16	704	0.4−	0.1−
1998 09 26	704	1.4−	1.4−	2002 12 31	704	0.3−	1.6+	2004 06 08	691	0.3+	0.0
1998 09 26	704	0.6−	0.0	2002 12 31	704	0.6−	1.2+	2004 06 08	691	0.1+	0.2+
1998 09 26	704	0.1+	1.4+	2003 01 08	704	(2.2+	2.9−)	2004 06 08	691	0.0	0.1+
1998 09 27	704	0.5+	1.8−	2003 01 08	704	0.3+	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.1+
1998 09 27	704	0.8−	1.4−	2003 01 08	704	0.0	1.8−	2004 06 15	691	0.4+	0.1−
1998 09 27	704	0.6+	0.6−	2003 01 08	704	0.3−	0.6−	2004 06 15	691	0.2+	0.2−
1998 10 11	699	0.5+	1.1+	2003 01 08	704	1.6+	1.5−				
1998 10 11	699	0.4−	1.1+	2004 05 15	704	0.7−	0.2−				

2004 JW$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	168.48439		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21937359	ω	18.92919		+0.32805946		−0.92810862
a	2.7227837	Ω	52.30949		+0.83546615		+0.19808290
e	0.1636577	i	12.85398		+0.44087787		+0.31524207
P	4.49	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 07 27	644	0.1+	0.2−	2002 12 14	704	1.0+	0.5−	2003 03 08	699	0.7+	0.1−
2001 07 27	644	0.2+	0.5−	2002 12 14	704	0.7+	0.0	2003 03 25	704	0.1+	0.6−
2001 07 27	644	0.2−	0.5−	2003 01 25	704	0.9−	0.8+	2003 03 25	704	0.6−	0.3−
2001 08 19	704	0.6+	0.3−	2003 01 25	704	0.8−	0.4+	2003 03 25	704	0.8−	0.1+
2001 08 19	704	0.8−	0.2−	2003 01 25	704	0.4+	0.8+	2003 03 25	704	0.4−	0.5−
2001 08 19	704	0.6+	0.1+	2003 01 25	704	0.5+	0.9+	2003 04 05	704	0.4−	1.2+
2001 09 11	704	0.1+	0.8+	2003 02 01	644	0.3+	0.5−	2003 04 05	704	0.4+	0.3+
2001 09 11	704	0.3+	1.0+	2003 02 01	644	0.1+	0.3−	2003 04 05	704	0.1+	0.0
2001 09 11	704	0.4+	0.5+	2003 02 01	644	0.2−	0.4−	2003 04 05	704	1.4−	0.7+
2001 09 11	704	0.4−	0.7+	2003 02 11	704	0.3+	0.5+	2004 04 17	704	0.3−	0.7+
2001 09 11	704	0.1+	0.6+	2003 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 04 17	704	0.9+	0.8+
2001 10 11	704	0.6+	0.8−	2003 02 11	704	0.5+	0.8−	2004 04 17	704	(2.2+	1.1+)
2001 10 11	704	0.2+	0.6+	2003 02 11	704	0.6+	0.7−	2004 04 30	691	0.3+	0.3+
2001 10 11	704	0.0	0.9−	2003 02 19	644	0.3+	0.1+	2004 04 30	691	0.1+	0.2+
2001 10 11	704	0.7−	0.9−	2003 02 19	644	0.0	0.1−	2004 04 30	691	0.2+	0.3+
2001 11 07	704	0.7−	0.6+	2003 02 19	644	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.4+
2001 11 07	704	0.4−	0.8+	2003 02 26	704	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−
2001 11 07	704	1.0−	0.6+	2003 02 26	704	0.1−	1.0+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+
2001 11 07	704	0.1−	0.6+	2003 02 26	704	0.0	1.0+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−
2001 11 07	704	1.5−	0.7+	2003 02 26	704	0.0	0.2+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2001 12 05	704	(0.8+	2.5+)	2003 02 26	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+
2001 12 05	704	1.2+	1.8+	2003 03 03	644	0.1+	0.1−	2004 05 16	704	0.0	0.0
2001 12 05	704	(3.1+	3.0+)	2003 03 03	644	0.3+	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.2−
2001 12 05	704	1.8−	0.2−	2003 03 03	644	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.4−	0.3+
2002 12 14	704	0.5−	0.3−	2003 03 08	699	0.6+	0.6−	2004 05 21	691	0.2+	0.0
2002 12 14	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	699	0.3+	0.2+	2004 05 21	691	0.2+	0.1+
2002 12 14	704	1.1−	0.2−	2003 03 08	699	0.3+	0.2−	2004 05 21	691	0.1+	0.1−

2004 JY$_{24}$ = 1996 XL$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.19914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21390026	ω	269.51762		+0.84445000		+0.50829963
a	2.7690354	Ω	59.92242		−0.37999084		+0.79076976
e	0.2143332	i	11.25703		−0.37750650		+0.34104937
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 05	691	0.3+	0.5+	2004 05 15	704	0.5−	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.4−
1996 12 05	691	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	1.2+	2004 05 19	704	0.5+	0.8−
1996 12 05	691	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.9−	2004 05 19	704	0.1−	0.3−
1996 12 12	691	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	1.4+	2004 05 20	291	0.3+	0.4−
1996 12 12	691	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2004 05 20	291	0.3+	0.2−
1996 12 12	691	0.2−	0.2+	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	2004 05 20	291	0.5+	0.0
1996 12 31	691	0.5−	0.0	2004 05 16	704	0.4+	0.3−	2004 06 04	673	0.3+	0.3+
1996 12 31	691	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 04	673	0.2−	0.3+
1996 12 31	691	0.8−	0.4+	2004 05 16	704	0.2+	0.6−	2004 06 04	673	0.2+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 05 16	E12	0.6+	1.5+	2004 06 11	704	0.3−	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 05 16	E12	0.8+	1.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.6−
2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	E12	0.2+	0.9−	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2004 04 17	704	0.0	0.3+	2004 05 16	E12	0.2−	0.7+	2004 06 13	691	0.0	0.2−
2004 04 17	704	0.2−	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	1.2−	2004 06 13	691	0.3−	0.0
2004 04 17	704	0.1−	0.8+	2004 05 19	704	0.9−	0.2−	2004 06 13	691	0.2−	0.2−

2004 JK$_{25}$ = 2000 CR$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.30467		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27480939	ω	0.65904		−0.92944898		+0.36878971
a	2.3430506	Ω	200.99218		−0.33864465		−0.86445368
e	0.1781120	i	1.74313		−0.14643908		−0.34163427
P	3.59	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	704	0.3+	1.4−	2004 04 25	704	0.6+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.8+
2000 02 04	704	0.1−	0.4−	2004 04 25	704	0.4+	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+
2000 02 04	704	0.2−	0.0	2004 05 12	699	0.5−	0.3−	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
2000 02 12	704	0.5−	0.2+	2004 05 12	699	0.8−	0.9−	2004 05 19	704	0.0	0.3−
2000 02 12	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	699	0.7−	0.6−	2004 05 19	704	0.0	1.0−
2000 02 12	704	0.7−	1.2+	2004 05 12	699	0.2−	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2000 02 12	704	0.8+	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	1.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.5−
2004 04 17	704	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.0
2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
2004 04 17	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.7+	0.2+	2004 06 11	691	0.0	0.1+
2004 04 17	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 11	644	0.3+	0.0
2004 04 25	704	0.3−	1.0−	2004 05 16	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2004 04 25	704	1.2−	0.4−	2004 05 16	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	644	0.4+	0.5+

2004 JU$_{25}$ = 1999 CK$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.94267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23252937	ω	263.79947		−0.28123667		+0.95963661
a	2.6190925	Ω	349.86591		−0.87618457		−0.25757547
e	0.1132200	i	0.61040		−0.39141605		−0.11292677
P	4.24	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 19	691	0.8−	0.7−	2004 05 15	704	0.5−	0.9+	2004 06 09	E12	0.2+	0.7−
1999 01 19	691	(0.8−	2.1−)	2004 05 15	704	0.8−	0.2+	2004 06 11	691	0.2−	0.1+
1999 01 19	691	0.4−	0.8−	2004 05 15	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	691	0.0	0.3+
1999 02 14	691	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.2+
1999 02 14	691	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+
1999 02 14	691	0.1−	0.1+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	E12	0.5−	0.4+
1999 02 16	691	0.3−	0.2−	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	E12	1.6+	1.1+
1999 02 16	691	1.1+	1.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.1+	2004 06 12	E12	(2.0−	1.1+)

1999 02 16	691	0.9−	0.1−	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.0	1.2−
2001 10 21	704	1.0+	0.2+	2004 05 19	704	0.1+	0.3+	2004 06 14	704	0.5+	0.6−
2001 10 21	704	0.8−	1.4+	2004 05 19	704	0.5+	0.1+	2004 06 14	704	0.4+	0.2−
2001 10 21	704	1.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.3+	0.6−
2001 10 21	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.2−	2004 06 17	691	0.1−	0.1+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.1−	0.0	2004 06 17	691	0.0	0.2+
2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 06 09	E12	0.2−	0.4−	2004 06 17	691	0.0	0.0
2004 05 15	704	0.0	0.5−	2004 06 09	E12	0.4+	0.2−				

2004 JV$_{25}$ = 2001 SU$_{216}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.96646		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23081731	ω	163.25205		−0.99982630	−0.01845787	
a	2.6320278	Ω	15.69101		+0.01581782	−0.91365028	
e	0.1204721	i	0.54711		+0.00985690	−0.40608186	
P	4.27	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 03 08	691	0.0	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.7+
1995 03 08	691	0.3+	0.4−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 05 16	E12	0.2+	1.2+
1995 03 08	691	0.2+	0.4−	2001 10 15	645	0.1+	0.1−	2004 05 16	E12	0.3−	1.0+
1998 11 26	691	0.4−	0.3−	2002 12 04	695	0.7+	0.2+	2004 05 16	E12	0.3+	0.7+
1998 11 26	691	1.2−	0.6−	2002 12 04	695	0.7+	0.6+	2004 05 16	E12	1.0+	0.4+
1998 11 26	691	0.5−	0.1−	2004 05 12	699	0.6+	1.5−	2004 06 09	E12	0.8−	0.6−
1999 02 13	691	0.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.6+	0.5+	2004 06 09	E12	0.3−	0.3−
1999 02 13	691	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.4+	1.0−	2004 06 09	E12	1.4−	0.8−
1999 02 13	691	0.3−	0.2−	2004 05 12	699	0.3−	0.9+	2004 06 09	E12	0.8+	0.6+
2001 09 19	704	1.9−	0.3+	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 11	691	0.1+	0.2+
2001 09 19	704	2.1−	0.3+	2004 05 15	704	1.3−	1.0−	2004 06 11	691	0.2+	0.0
2001 09 19	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.9−	0.7−	2004 06 11	691	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.6+	2004 05 15	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	691	0.0	0.3−
2001 09 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−	2004 06 17	691	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	1.2+	1.1+	2004 05 16	704	0.3−	0.5−	2004 06 17	691	0.4+	0.1−
2001 09 21	704	0.6+	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.2+				
2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.3−	0.0				

2004 JW$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.60528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27248179	ω	324.33674		−0.93327537	+0.35031972	
a	2.3563749	Ω	236.35793		−0.30350748	−0.88715646	
e	0.0468227	i	5.45924		−0.19204242	−0.30038228	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 09	704	0.0	0.1+	2004 05 16	704	0.1−	0.5−	2004 06 11	691	0.1+	0.3+
2000 03 09	704	0.3−	0.4−	2004 05 16	704	0.9+	0.5+	2004 06 11	691	0.2+	0.0
2000 03 09	704	0.4−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 11	691	0.4+	0.1+
2000 03 09	704	0.3+	0.5−	2004 05 16	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	E12	1.9−	0.2−
2003 01 07	704	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	1.5−	0.2−
2003 01 07	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	1.8−	1.0+
2003 01 07	704	0.4−	0.9+	2004 05 16	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	E12	1.7−	0.2+
2004 05 15	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.6+	0.0
2004 05 15	704	0.1−	0.6+	2004 05 16	E12	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.6+	0.4+
2004 05 15	704	1.0+	0.3−	2004 05 16	E12	0.6+	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.5+
2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 05 16	E12	0.1−	0.4−	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 05 16	E12	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.8+	0.2−

2004 JX$_{25}$ = 2001 YZ$_{155}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.24825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22525975	ω	290.55797		+0.90716929	+0.35636809	
a	2.6751429	Ω	49.29001		−0.18121055	+0.81073289	
e	0.2394841	i	17.16488		−0.37974545	+0.46445017	
P	4.38	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 05 18	704	0.7−	0.1+
2001 12 20	644	0.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 19	428	(2.3+	0.4−)
2001 12 20	644	0.2−	0.6+	2004 05 15	704	0.2+	0.0	2004 05 19	428	0.3−	0.0
2001 12 23	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	2004 05 20	428	1.1+	0.0
2001 12 23	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	E12	0.3−	1.2+	2004 05 20	428	0.3+	0.8−
2001 12 23	704	0.6−	0.1−	2004 05 15	E12	0.2−	0.7+	2004 06 05	644	0.1+	0.1−
2001 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 05 15	E12	1.2−	1.2+	2004 06 05	644	0.1−	0.0
2001 12 23	704	0.7−	0.6−	2004 05 15	E12	0.1−	1.1+	2004 06 05	644	0.2−	0.0
2002 01 06	704	0.1−	0.2−	2004 05 16	704	1.0+	0.0	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
2002 01 06	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.4−	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+
2002 01 06	704	1.6+	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	0.0	0.1−
2003 03 22	644	0.1−	0.1−	2004 05 16	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	0.4−	0.5−
2003 03 22	644	0.2−	0.4−	2004 05 16	428	0.3+	1.0−	2004 06 11	704	0.1−	0.4+
2003 03 22	644	0.0	0.0	2004 05 16	428	1.6+	0.4−	2004 06 12	E12	0.1+	0.1−
2004 04 21	704	0.0	0.7+	2004 05 17	428	1.0−	1.7−	2004 06 12	E12	0.1−	0.3−
2004 04 21	704	0.1−	0.7−	2004 05 17	428	0.5−	0.3−	2004 06 12	E12	0.0	0.1−
2004 04 21	704	0.2+	0.6−	2004 05 18	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	E12	0.7+	0.2+
2004 04 21	704	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.4+	0.2+				
2004 05 15	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	0.8−	0.1−				

2004 JF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.80123		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23928751	ω	290.70738		−0.91964993	−0.38992418	
a	2.5695438	Ω	226.37635		+0.38013427	−0.85371867	
e	0.1380750	i	3.71772		+0.09870124	−0.34514281	
P	4.12	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 20	704	0.2−	0.1+	2004 04 17	704	0.0	0.7+	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2001 09 20	704	0.7+	0.7+	2004 05 15	704	0.5+	0.7−	2004 05 19	704	0.4−	0.5−
2001 09 20	704	0.4+	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.9−	2004 05 19	704	0.4−	0.2+
2001 09 20	704	0.9−	1.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.7−	2004 05 19	704	0.5+	0.3+
2002 12 11	704	0.1+	1.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	704	0.5−	0.3+
2002 12 11	704	0.7−	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.4−	2004 06 09	E12	0.0	0.3+
2002 12 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	0.3−	2004 06 09	E12	0.1+	0.3+
2002 12 11	704	1.1+	1.6+	2004 05 16	704	0.4−	0.1+	2004 06 09	E12	0.3+	0.8+
2003 01 07	704	0.2+	0.8−	2004 05 16	704	0.3−	0.0	2004 06 09	E12	0.6−	0.3+
2003 01 07	704	0.1−	0.8−	2004 05 16	704	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.4+	0.4−
2003 01 07	704	0.1−	0.4−	2004 05 16	E12	0.4−	0.5+	2004 06 12	E12	1.3+	0.2+
2003 01 07	704	0.3−	0.7−	2004 05 16	E12	0.4+	0.8+	2004 06 12	E12	0.3+	0.5−
2004 04 17	704	0.4+	0.5−	2004 05 16	E12	0.2+	0.6+	2004 06 12	E12	0.5+	0.5−
2004 04 17	704	0.5−	1.2+	2004 05 16	E12	0.1+	0.6+				

2004 JK$_{26}$ = 2003 AZ$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.60526		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23233568	ω	132.71049		−0.94020073	+0.33144671	
a	2.6205479	Ω	66.78461		−0.33213213	−0.84093332	
e	0.1148379	i	4.90132		−0.07557007	−0.42775487	
P	4.24	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	644	0.4−	0.1−	2003 02 01	704	1.2−	1.1+	2004 06 09	E12	0.2−	0.6−
2001 09 25	644	0.5−	0.3−	2003 02 01	704	(1.1−	2.3+)	2004 06 09	E12	1.2+	0.8−
2001 09 25	644	0.5−	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	1.7+	2004 06 09	E12	0.5−	0.1+
2001 10 08	644	0.0	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.2+	2004 06 09	E12	1.4+	1.1−
2001 10 08	644	0.1−	0.9+	2004 05 15	704	1.2−	0.7+	2004 06 12	E12	0.3+	0.4−
2001 10 08	644	0.3+	0.7+	2004 05 15	704	1.6−	0.3+	2004 06 12	E12	0.0	0.4−
2003 01 05	704	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 12	E12	0.1−	0.5−
2003 01 05	704	0.3−	0.7+	2004 05 16	704	0.7+	0.5+	2004 06 12	E12	0.2−	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	1.8+	0.3+
2003 01 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.9+	2004 06 14	704	0.3+	0.6−
2003 01 05	704	0.3+	0.3+	2004 05 16	704	0.5−	1.2+	2004 06 14	704	0.9−	0.6−
2003 01 09	704	0.5+	1.5−	2004 05 19	704	0.7+	0.0	2004 06 14	704	1.0+	0.1−

2003 01 09	704	1.0+	1.1−	2004 05 19	704	0.5−	1.3+	2004 06 14	704	2.0+	0.3+		
2003 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 05 19	704	0.5−	0.8−	2004 06 17	704	0.7−	0.6+		
2003 02 01	704	0.2−	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	0.1+	2004 06 17	704	0.2−	0.3−		
2003 02 01	704	0.8−	0.8+	2004 05 19	704	0.6+	0.6−	2004 06 17	704	1.2−	0.1+		

2004 JL$_{26}$ = 2000 SM$_{322}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.78581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18718582	ω	45.04674		−0.38783269	+0.92163590	
a	3.0265934	Ω	202.14365		−0.85519166	−0.36512340	
e	0.0558736	i	2.00012		−0.34385031	−0.13142360	
P	5.27	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 22	809	1.1+	0.3+	2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 05 19	704	0.2+	0.7−	
1995 09 18	691	0.4−	0.4−	2003 02 22	644	0.4+	0.6+	2004 05 19	704	0.5+	0.6−	
1995 09 18	691	0.3−	0.1−	2003 03 12	644	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.2+	0.3−	
1995 09 18	691	1.3−	0.3+	2003 03 12	644	0.5+	0.4+	2004 05 19	704	0.8+	0.1+	
1995 09 22	691	0.8−	0.6+	2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.6+	0.3−	
1995 09 22	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.4+	2004 06 09	E12	0.2−	1.0+	
1995 09 22	691	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 09	E12	0.1−	1.2+	
2000 09 28	691	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.5−	0.5−	2004 06 09	E12	0.4+	1.1+	
2000 09 28	691	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 09	E12	0.1+	1.0+	
2000 09 28	691	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2004 06 12	E12	0.9+	0.3−	
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	1.6−	0.8−	2004 06 12	E12	0.2+	0.4−	
2000 10 01	704	1.2+	0.0	2004 05 16	704	1.6−	0.6−	2004 06 12	E12	0.7+	0.6−	
2000 10 01	704	1.1+	0.3+	2004 05 16	704	1.3−	0.1−	2004 06 12	E12	0.4+	0.0	
2000 10 01	704	0.7+	0.1+	2004 05 16	704	1.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.6+	
2000 10 01	704	0.2+	0.3−	2004 05 16	E12	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	1.0+	0.1+	
2002 12 07	645	0.1−	0.1−	2004 05 16	E12	0.5−	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	0.1+	
2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 05 16	E12	0.7−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	1.2+	
2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 05 16	E12	1.3+	0.5−	2004 06 14	704	0.2−	0.1−	

2004 JM$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.29734		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21701465	ω	205.28032		+0.40082511	+0.91513400	
a	2.7424792	Ω	88.37443		−0.83303785	+0.38369428	
e	0.2361578	i	2.47877		−0.38129669	+0.12372737	
P	4.54	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	691	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.4+	0.3+	2004 06 06	644	0.0	0.4+	
1996 11 13	691	0.5−	1.1+	2000 09 24	704	0.4−	0.5−	2004 06 06	644	0.0	0.0	
1996 11 13	691	0.2+	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.7−	2004 06 07	699	0.2+	0.8−	
1999 03 22	645	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.8−	2004 06 07	699	0.3+	0.2+	
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.6−	0.6−	2004 06 07	699	0.3+	1.5+	
2000 09 02	699	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.8−	2004 06 07	699	0.3−	0.3+	
2000 09 02	699	0.2+	1.3+	2004 05 16	704	0.0	0.2+	2004 06 09	E12	0.2+	0.4+	
2000 09 02	699	0.2+	0.1+	2004 05 16	704	0.2−	0.3+	2004 06 09	E12	0.1+	0.7−	
2000 09 02	699	0.9−	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.2+	2004 06 09	E12	0.3+	0.1−	
2000 09 24	699	0.8−	1.0+	2004 05 19	704	0.5+	0.1−	2004 06 09	E12	0.7+	0.2+	
2000 09 24	699	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.2−	0.8+	2004 06 17	704	0.3−	0.5−	
2000 09 24	699	0.3−	0.5+	2004 05 19	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.6−	
2000 09 24	699	0.7−	0.2−	2004 05 19	704	0.1−	0.5+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−	
2000 09 24	704	0.2−	0.5−	2004 05 19	704	0.7+	0.3−					
2000 09 24	704	0.4+	0.1−	2004 06 06	644	0.1+	0.3+					

2004 JN$_{26}$ = 2002 XK$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.72718		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22814914	ω	38.23648		−0.02607991	−0.94727425	
a	2.6525088	Ω	55.54273		+0.79505781	−0.21331079	
e	0.0655298	i	22.78760		+0.60597270	+0.23910250	
P	4.32	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	1.7−	1.4−	2002 12 09	699	0.4+	1.7+	2004 05 15	704	0.4−	0.1−	
1997 10 29	704	0.9+	0.8−	2002 12 09	699	0.6−	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.7−	
1997 10 29	704	0.4+	0.1−	2002 12 12	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.8+	
1997 10 29	704	0.3+	0.2−	2002 12 12	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	
1997 10 30	704	(0.1−	2.1−)	2002 12 12	704	0.2−	0.0	2004 05 15	704	0.8−	0.2+	
1997 10 30	704	1.6+	1.5−	2003 02 07	699	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.7+	0.4−	
1997 10 30	704	0.4+	0.9−	2003 02 07	699	0.7+	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.2−	
1997 10 30	704	1.8+	0.2−	2003 02 07	699	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	
1997 11 06	704	0.3+	0.7+	2003 02 07	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.1−	1.2−	
1997 11 06	704	0.2−	1.8−	2003 02 23	704	(1.5+	2.6−)	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	
1997 11 06	704	0.8−	0.2+	2003 02 23	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	1.0−	
1997 11 06	704	0.5+	0.1−	2003 02 23	704	0.2+	1.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.1+	
1999 02 18	704	0.3+	0.0	2003 02 23	704	0.9+	0.7−	2004 05 16	704	1.6−	0.0	
1999 02 18	704	0.7−	0.4−	2003 02 28	704	0.2+	1.0+	2004 05 16	704	0.0	0.0	
1999 02 18	704	1.1+	0.7−	2003 02 28	704	0.5−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−	
1999 02 18	704	1.2−	1.1−	2003 02 28	704	0.3−	0.0	2004 05 16	E12	0.7+	0.5+	
2001 09 11	704	0.9−	1.0+	2003 03 05	704	0.9+	0.8+	2004 05 16	E12	0.1+	1.0+	
2001 09 11	704	0.1+	0.1+	2003 03 05	704	0.4−	1.2+	2004 05 16	E12	0.2−	0.2−	
2001 09 11	704	0.2+	1.0+	2003 03 05	704	0.3−	0.8+	2004 05 16	E12	1.3−	0.2−	
2001 09 11	704	0.1−	0.6+	2003 03 05	704	0.4+	1.1+	2004 05 19	704	0.4−	0.4+	
2001 10 26	608	0.0	0.9+	2004 04 30	691	0.3+	0.3−	2004 05 19	704	0.3+	0.9−	
2001 10 26	608	0.6−	0.6+	2004 04 30	691	0.3+	0.2−	2004 05 19	704	1.2+	0.4+	
2001 10 26	608	0.5−	0.9+	2004 04 30	691	0.2+	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	
2002 12 09	699	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+	2004 05 21	691	0.2+	0.2+	
2002 12 09	699	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	

2004 JP$_{26}$ = 2000 KZ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.22372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24593790	ω	84.26890		+0.74091976	+0.66410275	
a	2.5230106	Ω	234.07009		−0.65465975	+0.68094724	
e	0.2520294	i	7.09592		−0.14986165	+0.30867199	
P	4.01	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.4−	0.1−	2004 04 23	599	0.1−	0.3+	2004 06 06	644	0.4+	0.4+	
2000 05 07	704	0.5−	0.6−	2004 05 15	704	0.6+	0.5−	2004 06 09	E12	0.6+	0.2−	
2000 05 07	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	1.0+	0.7−	2004 06 09	E12	0.1+	0.3+	
2000 05 07	704	0.4−	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 06 09	E12	0.8+	0.3−	
2000 05 28	704	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	2004 06 09	E12	0.5+	0.6−	
2000 05 28	704	0.3−	0.0	2004 05 16	704	0.8+	0.8−	2004 06 11	644	0.2+	0.3+	
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.0	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.4+	
2000 05 28	704	0.2−	0.4+	2004 05 16	704	0.4+	0.0	2004 06 11	644	0.2+	0.2+	
2000 05 28	704	0.5+	1.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.9+	2004 06 15	704	0.7−	0.4−	
2000 05 29	704	0.3+	0.3−	2004 05 16	704	0.3−	0.1+	2004 06 15	704	0.3−	0.0	
2000 05 29	704	0.3+	0.8+	2004 05 19	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	1.1−	0.2+	
2000 05 29	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.2−	0.3−	2004 06 15	704	0.3−	0.5−	
2000 05 29	704	0.6+	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	1.4−	0.5−	
2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	1.0−	0.1−	
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	599	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.2−	
2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 20	599	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.1−	0.2+	
2001 12 17	704	0.7+	0.4−	2004 05 20	599	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.8−	0.0	
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 06 06	644	0.4+	0.3+					
2004 04 23	599	0.2−	0.2−	2004 06 06	644	0.3+	0.4+					

2004 JQ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.59941		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29072700	ω	230.52384		+0.20379231	+0.97361327	
a	2.2567276	Ω	51.54066		−0.85314652	+0.22806395	
e	0.2638330	i	7.53577		−0.48021839	+0.00800248	
P	3.39	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 08	644	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.5+
2001 10 08	644	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.5−	0.7+
2001 10 08	644	0.3−	0.1−	2004 05 16	704	1.0+	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+
2001 10 16	644	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.2−
2001 10 16	644	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.0	0.4−	2004 06 11	704	0.1−	0.6+
2001 10 16	644	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.6+	0.7−	2004 06 11	704	0.9−	0.2−
2001 10 24	644	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.9−	0.3+
2001 10 24	644	0.7−	0.3−	2004 05 18	704	2.0+	1.0−	2004 06 17	704	0.3+	0.7+
2001 10 24	644	0.2−	0.4−	2004 05 18	704	0.5−	0.6−	2004 06 17	704	1.2+	0.7−
2004 05 15	704	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.2−	0.3−	2004 06 17	704	0.7−	0.1−
2004 05 15	704	0.0	1.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.1−	0.8−
2004 05 15	704	0.0	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.1−				

2004 JV$_{26}$ = 1995 UU$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.42622		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31321042	ω	83.92762		+0.67548198		+0.73601542
a	2.1473949	Ω	228.66732		−0.69792781		+0.61856656
e	0.1778226	i	3.41905		−0.23795140		+0.27505765
P	3.15	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 18	691	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	1.2−	0.0	2004 06 11	599	1.1−	0.5+
1995 10 18	691	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	599	1.2−	0.5−
1995 10 18	691	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.7−	2004 06 11	599	1.8−	0.4−
1995 10 23	691	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
1995 10 23	691	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
1995 10 23	691	0.1+	0.2+	2004 05 16	704	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.3−
1998 08 30	699	0.1+	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	1.1+	0.5+
1998 08 30	699	0.5+	0.1+	2004 05 16	704	1.2+	1.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+
1998 08 30	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	599	0.1−	0.2+				

2004 JW$_{26}$ = 2001 PW$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.80010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29901473	ω	19.02958		−0.30604938		+0.95154242
a	2.2148330	Ω	233.16016		−0.87824914		−0.29436277
e	0.1652825	i	2.14921		−0.36744009		−0.08898080
P	3.30	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 05 08	691	(1.5+	2.7−)	2001 08 16	704	0.7+	1.4−	2004 06 09	E12	0.1+	0.4+
1994 05 08	691	0.2+	1.7−	2001 08 16	704	0.2−	0.4−	2004 06 09	E12	0.0	0.9+
1994 05 08	691	1.0−	0.7−	2001 08 16	704	0.4+	0.4+	2004 06 09	E12	0.1+	0.7+
1997 03 09	691	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.5−	0.4+	2004 06 09	E12	(1.7+	2.5+)
1997 03 09	691	0.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
1997 03 09	691	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 07 27	699	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.1−
2001 07 27	699	0.9−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.3−
2001 07 27	699	1.2−	1.2+	2004 05 16	704	0.5+	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+
2001 07 27	699	0.4−	1.0+	2004 05 16	704	0.0	0.7+	2004 06 17	704	0.1−	0.5−
2001 08 13	608	0.2+	0.8−	2004 05 16	704	0.1−	0.9+	2004 06 17	704	0.0	0.4−
2001 08 13	608	0.7+	0.5−	2004 05 19	704	0.6+	0.6−	2004 06 17	704	0.3+	0.1+
2001 08 13	608	0.0	0.6−	2004 05 19	704	0.1−	0.0				
2001 08 16	704	1.0+	0.3−	2004 05 19	704	0.1−	0.5−				

2004 JX$_{26}$ = 2000 DT$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.72341		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28017164	ω	20.94603		−0.51798267		+0.85505138
a	2.3130584	Ω	217.86828		−0.79028454		−0.48915123
e	0.1275366	i	2.25059		−0.32732904		−0.17209941
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 29	704	0.5+	0.5+	2001 09 20	704	0.0	0.9+	2004 05 19	704	0.3−	0.2+
2000 02 29	704	0.1−	0.1−	2001 09 20	704	0.8−	0.1+	2004 05 19	704	0.6−	0.3+
2000 02 29	704	0.2+	0.5+	2001 09 20	704	0.5−	0.2−	2004 06 06	644	0.2−	0.6+
2000 02 29	704	0.6+	0.4+	2004 05 15	704	1.0−	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.6+
2000 02 29	704	0.2+	1.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.6−	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2000 03 03	704	0.4−	0.5+	2004 05 15	704	0.0	1.5−	2004 06 09	E12	0.8+	0.3+
2000 03 03	704	0.6+	0.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 06 09	E12	0.8+	1.6+
2000 03 03	704	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.1−	0.3−	2004 06 09	E12	0.2−	0.3+
2000 03 03	704	1.1−	0.3−	2004 05 16	704	0.4+	0.4−	2004 06 09	E12	1.5+	1.1−
2000 03 03	704	0.5+	0.6−	2004 05 16	704	1.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	1.3−
2001 09 12	704	0.6−	0.6+	2004 05 16	704	0.2−	0.9−	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 05 16	704	0.2−	1.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.6+
2001 09 12	704	1.3+	0.0	2004 05 19	704	0.9−	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.3+
2001 09 20	704	(2.5−	0.3−)	2004 05 19	704	0.3−	1.4+	2004 06 14	704	1.1+	0.7+

2004 JS$_{27}$ = 2001 TA$_{232}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.18520		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26812191	ω	28.99915		+0.10484070		+0.99412543
a	2.3818506	Ω	247.02981		−0.91796539		+0.08633695
e	0.2154708	i	1.67359		−0.38255454		+0.06527299
P	3.68	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	1.2−	1.9−
2000 03 10	704	0.2−	0.8−	2004 05 15	704	0.2+	1.2+	2004 06 14	704	0.1+	0.4+
2000 03 10	704	0.8+	0.7−	2004 05 15	704	0.1+	1.1+	2004 06 14	704	0.2+	0.1+
2000 04 07	699	0.5−	0.9+	2004 05 16	704	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2000 04 07	699	0.8−	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	1.0+	2004 06 14	704	0.4+	0.1−
2000 04 07	699	0.0	0.4−	2004 05 16	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.9+	0.5+
2000 04 07	699	0.7+	0.0	2004 05 16	704	0.5−	0.7+	2004 06 17	704	0.0	0.3+
2001 10 15	691	0.0	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.7+	2004 06 17	704	0.3+	0.5−
2001 10 15	691	0.1+	0.5+	2004 06 05	644	0.4−	0.6−	2004 06 17	704	1.2+	0.2−
2001 10 15	691	0.1+	0.4+	2004 06 05	644	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	0.4+	0.4+
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2004 06 05	644	0.2−	0.2−	2004 07 08	644	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	0.1+	0.3+	2004 06 11	704	1.7−	2.0−	2004 07 08	644	0.0	0.1−
2001 10 21	704	(0.8+	2.4−)	2004 06 11	704	0.0	0.9−	2004 07 08	644	0.1+	0.5+
2001 10 21	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	704	(0.3−	2.3−)				
2001 10 21	704	0.2−	0.4−	2004 06 11	704	(0.0	3.1−)				

2004 JT$_{27}$ = 2003 FO$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.06390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17949320	ω	108.46203		+0.37133954		+0.92844074
a	3.1124619	Ω	183.38850		−0.90377776		+0.35890492
e	0.0637536	i	9.97128		−0.21282083		+0.09583872
P	5.49	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.0−	0.4+	2004 05 16	704	0.6+	1.2+	2004 06 12	704	0.0	0.1+
1998 04 22	704	0.6+	0.1+	2004 05 16	704	0.2+	0.7−	2004 06 12	704	0.6+	0.4+
1998 04 22	704	0.5+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.6−	2004 06 17	644	0.2+	0.3−
1998 04 22	704	(4.9−	0.2+)	2004 05 16	704	0.4+	0.1+	2004 06 17	644	0.1+	0.3−
2003 03 24	691	0.4−	0.5−	2004 05 23	704	0.3+	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.1+
2003 03 24	691	0.1−	0.5−	2004 05 23	704	0.1−	0.4+	2004 06 19	704	0.3−	0.4+
2003 03 24	691	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	0.1+	0.3−	2004 06 19	704	0.4−	0.3+
2003 03 25	644	0.3−	0.0	2004 05 23	704	1.1+	0.4−	2004 06 19	704	0.8−	1.2+
2003 03 25	644	0.1−	0.1+	2004 06 11	644	0.0	0.1−	2004 06 19	704	0.5−	0.3+
2003 03 25	644	0.1+	0.0	2004 06 11	644	0.2+	0.2−	2004 07 06	644	0.4−	0.4−
2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	644	0.2−	0.3−	2004 07 06	644	0.3−	0.3−
2004 05 15	704	0.7−	1.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.4+	2004 07 06	644	0.6−	0.2−
2004 05 15	704	0.2−	0.5−	2004 06 12	704	0.2+	0.1+				

2004 JX$_{27}$ = 2001 SF$_{347}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.61197		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23427917	ω	315.89349		−0.84869484	+0.51580889	
a	2.6060351	Ω	255.49864		−0.44565897	−0.81645556	
e	0.1053272	i	6.93333		−0.28478966	−0.25950242	
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	0.2+	0.7+	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 05 17	428	1.0−	0.1−
2001 09 25	704	0.3+	0.5−	2004 05 12	699	0.5+	1.3+	2004 05 18	704	0.6+	1.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.1+	2004 05 12	699	1.2−	0.7+	2004 05 18	704	0.0	1.3−
2001 09 28	644	0.6−	0.0	2004 05 12	699	0.2+	1.3+	2004 05 18	704	1.5+	1.0−
2001 09 28	644	0.7−	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	1.7+	0.3−
2001 09 28	644	0.6−	0.0	2004 05 15	E12	0.2−	0.9+	2004 06 11	704	1.1+	0.7−
2001 10 14	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	E12	0.5+	1.3+	2004 06 11	704	0.3−	0.0
2001 10 14	704	0.7−	0.6+	2004 05 15	E12	1.0+	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	1.0+	1.7+	2004 05 15	E12	1.4+	1.4+	2004 06 12	E12	1.0−	0.1+
2003 01 03	735	(5.9+	3.6+)	2004 05 16	703	0.3−	0.6−	2004 06 12	E12	1.5−	0.4+
2003 01 03	735	(6.0+	6.6+)	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 06 12	E12	0.8−	0.1−
2003 01 03	735	(4.5+	9.0+)	2004 05 16	703	0.0	0.1−	2004 06 12	E12	0.7−	0.4+
2003 01 07	704	1.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2003 01 07	704	0.4−	0.9+	2004 05 16	703	1.0+	0.5−	2004 06 14	704	0.3−	0.1+
2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2004 05 16	703	1.9−	1.0+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−
2003 01 07	704	0.6−	0.2−	2004 05 16	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−
2003 01 07	704	0.1+	0.9−	2004 05 16	704	0.0	0.3−	2004 06 23	E12	0.3+	0.3+
2003 01 27	704	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.5+	0.8+	2004 06 23	E12	0.6−	0.2−
2003 01 27	704	0.1+	1.1+	2004 05 17	428	0.1−	0.1+	2004 06 23	E12	0.1−	0.3−

2004 JG$_{28}$ = 2000 KY$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.02140		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24330777	ω	17.32272		+0.05013205	+0.99580350	
a	2.5411603	Ω	255.60261		−0.92543626	+0.01748768	
e	0.1849003	i	4.53381		−0.37557225	+0.08983076	
P	4.05	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.8+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.7−	2004 06 07	699	1.3+	0.6+
2000 05 28	704	0.1+	0.1+	2004 05 15	E12	0.7−	0.6+	2004 06 07	699	1.1+	0.4−
2000 05 28	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	E12	0.2+	0.6+	2004 06 09	E12	(1.0−	2.4+)
2000 05 28	704	0.0	0.9−	2004 05 15	E12	0.9−	0.6+	2004 06 09	E12	0.6−	1.8+
2000 05 28	704	0.0	0.9+	2004 05 15	E12	0.8+	0.1−	2004 06 09	E12	(2.2−	2.6+)
2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	E12	1.1−	0.7+	2004 06 09	E12	(2.8−	2.3+)
2000 05 29	704	0.2−	0.9+	2004 05 16	E12	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	1.2−
2000 05 29	704	0.2+	0.1−	2004 05 16	E12	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	(0.2+	2.6−)
2000 05 29	704	0.4−	0.5−	2004 05 16	E12	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.4−	0.9−
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 05 19	599	0.3+	0.3−	2004 06 14	704	0.9−	1.3−
2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 05 19	599	0.1+	0.4−	2004 06 23	E12	0.6−	0.2−
2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 20	599	0.1+	0.2−	2004 06 23	E12	0.2−	0.4+
2004 05 15	704	0.2+	0.5−	2004 06 07	699	0.7+	0.9+	2004 06 23	E12	0.1−	0.4+
2004 05 15	704	0.3+	1.1−	2004 06 07	699	0.0	0.5−	2004 06 23	E12	0.3+	0.6+

2004 JL$_{28}$ = 2001 PJ$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	237.75821		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27966020	ω	208.41628		+0.94711459	−0.32027491	
a	2.3158776	Ω	170.20088		+0.31212122	+0.90499790	
e	0.1311713	i	6.73112		+0.07452722	+0.28000498	
P	3.52	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 03 24	691	0.1+	0.6−	2000 03 10	704	0.2+	0.8+	2004 05 09	H36	0.2+	0.2+
1993 03 24	691	0.0	0.5−	2001 08 09	644	0.0	0.6+	2004 05 09	H36	0.9−	0.7+
1993 03 24	691	0.0	0.5−	2001 08 09	644	0.0	0.5+	2004 05 09	H36	0.1+	1.0−
1998 11 11	704	1.0+	1.6−	2001 08 09	644	0.3+	0.6+	2004 05 09	H36	0.1−	0.3−
1998 11 11	704	0.2−	0.3−	2001 08 14	644	0.3−	0.1−	2004 05 16	734	1.0+	1.2−
1998 11 11	704	0.5+	0.2+	2001 08 14	644	0.5−	0.0	2004 05 16	734	1.2+	0.2+
1998 11 11	704	0.0	1.0−	2001 08 14	644	0.5−	0.0	2004 05 16	734	0.5−	0.6−
1998 11 11	704	(6.8−	0.1−)	2003 02 01	608	(0.1+	3.2+)	2004 05 22	704	1.2+	0.2+
1998 11 19	699	0.1−	0.8+	2003 02 01	608	(0.1+	3.3+)	2004 05 22	704	0.7−	0.5+
1998 11 19	699	0.2−	0.4+	2003 02 01	608	(0.0	2.6+)	2004 05 22	704	1.5−	0.3+
1998 11 19	699	0.6−	0.5+	2004 04 20	704	0.7+	0.6−	2004 05 22	704	1.2−	0.5+
2000 03 10	704	0.3−	1.8+	2004 04 20	704	1.2+	0.8−				
2000 03 10	704	0.6−	1.1+	2004 04 20	704	0.2+	1.0−				

2004 JA$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.23333		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20959444	ω	173.41003		−0.52488812	+0.83779853	
a	2.8068307	Ω	64.83215		−0.78831883	−0.41190275	
e	0.1780037	i	9.55827		−0.32100759	−0.35837097	
P	4.70	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1992 11 28	691	0.1−	0.8+	2004 05 15	704	0.7+	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.4+
1992 11 28	691	0.4−	0.7+	2004 05 15	704	0.5−	1.5+	2004 05 28	691	0.2−	0.1−
1996 10 10	691	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.3+	0.7+	2004 05 28	691	0.4−	0.1−
1996 10 10	691	0.3−	0.5+	2004 05 17	704	0.1+	0.3−	2004 05 28	691	0.4−	0.3−
1996 10 10	691	0.5−	0.3+	2004 05 17	704	0.9+	0.3−	2004 06 08	691	0.6−	0.2+
2004 04 20	704	0.3−	0.2−	2004 05 17	704	0.6+	0.6+	2004 06 08	691	0.2−	0.1+
2004 04 20	704	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.8−	0.5−	2004 06 08	691	0.3−	0.1−
2004 04 20	704	0.6+	0.5−	2004 05 21	704	0.7+	0.1−	2004 06 15	691	0.3−	0.2−
2004 04 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	0.5+	2004 06 15	691	0.4−	0.3−
2004 04 20	704	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.8+	2004 06 15	691	0.3−	0.0
2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 05 21	704	0.1+	0.2+				

2004 JB$_{29}$ = 2001 XK$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.46852		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25355562	ω	228.49770		+0.39326081	+0.90213734	
a	2.4722206	Ω	65.47800		−0.77473196	+0.42908035	
e	0.2340974	i	11.24823		−0.49511243	+0.04514732	
P	3.89	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	1.7−	1.1+	2004 05 11	699	0.2+	0.2+	2004 06 07	699	0.7+	0.2+
2001 11 20	704	0.2−	1.7+	2004 05 11	699	0.0	0.4+	2004 06 07	699	0.0	1.0−
2001 11 20	704	0.6−	1.3+	2004 05 11	699	0.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.9−	1.3+	2004 05 11	699	(1.2−	2.1+)	2004 06 12	704	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	1.2+	2004 05 12	699	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.1−	0.8+
2001 12 14	704	1.7−	0.2+	2004 05 12	699	0.9−	0.8+	2004 06 12	704	1.0−	0.5−
2001 12 14	704	0.3−	0.1+	2004 05 12	699	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.5+
2001 12 14	704	0.5−	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.1+
2001 12 14	704	0.8−	0.8+	2004 05 15	704	1.0+	0.3−	2004 06 14	704	0.4+	0.2+
2001 12 14	704	0.8−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.8+	0.6−	2004 05 15	704	0.6−	0.1+	2004 06 14	704	0.8+	0.1+
2001 12 17	704	1.1+	1.4+	2004 05 15	704	0.0	0.1+	2004 06 15	691	0.2−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.2−
2001 12 17	704	0.5+	0.9+	2004 05 17	704	0.5+	0.1−	2004 06 15	691	0.0	0.3−
2004 04 20	704	0.3+	1.0+	2004 05 17	704	0.5+	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.5−
2004 04 20	704	0.2+	0.4+	2004 05 17	704	0.9+	0.1−	2004 06 16	704	0.8+	0.5−
2004 04 20	704	0.6+	0.4+	2004 05 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2004 04 20	704	0.4+	0.5+	2004 05 21	704	0.6+	0.1+	2004 07 06	E12	1.0−	0.3+
2004 04 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	0.0	2004 07 06	E12	(2.8−	0.6+)
2004 05 01	703	0.3−	1.1+	2004 05 21	704	0.4−	1.7+	2004 07 06	E12	0.1−	1.0+
2004 05 01	703	0.0	0.2−	2004 05 21	704	0.9+	0.5+	2004 07 06	E12	1.4−	1.5+
2004 05 01	703	0.0	0.2+	2004 06 07	699	(2.4+	0.1−)				
2004 05 01	703	0.9−	0.3+	2004 06 07	699	0.3+	0.4−				

2004 JG$_{29}$ = 2001 YQ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.99770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18330411	ω	201.37329		+0.18864349		+0.97476040
a	3.0691722	Ω	79.65501		−0.88250012		+0.22160110
e	0.0732525	i	6.97121		−0.43082151		−0.02711284
P	5.38	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 11 25	691	0.1+	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.8−	0.4+
1995 11 25	691	0.0	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 05 15	599	0.2+	0.1−
1995 11 25	691	0.3−	0.0	2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 15	599	0.1−	0.0
2000 10 01	699	1.2−	1.8+	2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 05 17	704	0.0	0.4+
2000 10 01	699	0.3−	1.0+	2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 05 17	704	0.4−	0.1−
2000 10 01	699	0.2−	1.4+	2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2004 05 17	704	0.2+	0.0
2000 10 01	699	0.2−	0.6+	2003 02 21	644	0.0	0.5+	2004 05 21	704	0.5+	0.4+
2001 12 18	704	1.0+	0.1−	2003 02 21	644	0.5+	0.7+	2004 05 21	704	0.8−	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 02 21	644	1.0+	1.1+	2004 05 21	704	0.6+	1.6+
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	2004 05 21	704	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 05 15	704	0.9+	1.1+	2004 06 17	691	0.1+	0.2+
2001 12 18	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.3+	0.1+	2004 06 17	691	0.1+	0.4+
2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+	2004 06 17	691	0.2+	0.3+

2004 JU$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.11173		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26419965	ω	215.50337		+0.28590635		+0.95387227
a	2.4053663	Ω	71.26382		−0.85533570		+0.29711477
e	0.1760793	i	5.54889		−0.43203981		+0.04301749
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	644	0.8+	0.3+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.5−	0.4−	2004 06 11	644	0.6+	0.2+
2001 11 18	645	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	644	0.0	0.0
2001 11 18	645	0.0	0.1−	2004 05 21	704	0.4+	0.7−	2004 06 12	E12	1.3−	0.3+
2004 05 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	1.4−	0.4+
2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.7+	2004 06 12	E12	1.3−	0.3+
2004 05 15	704	0.7+	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	0.6−	2004 06 12	E12	1.3−	0.4−
2004 05 15	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	691	0.4+	0.2−	2004 06 17	691	0.5+	0.1−
2004 05 15	704	0.2−	0.0	2004 06 11	691	0.4+	0.0	2004 06 17	691	0.6+	0.2−
2004 05 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 11	691	0.5+	0.1−	2004 06 17	691	0.5+	0.2−

2004 JB$_{30}$ = 2003 AF$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.80258		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26573800	ω	189.48752		−0.10052010		+0.99113593
a	2.3960743	Ω	74.78054		−0.90683114		−0.05534995
e	0.0207530	i	5.16481		−0.40933237		−0.12077232
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.8−	0.4+	2003 01 09	704	0.0	0.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.1−
2000 03 29	704	1.0+	0.1−	2004 04 17	704	0.4+	0.3−	2004 06 06	644	0.0	0.1+
2000 03 29	704	0.2+	0.2+	2004 04 17	704	0.7−	0.3+	2004 06 06	644	0.1−	0.2+
2000 03 29	704	0.8−	1.2−	2004 04 17	704	0.3−	0.1−	2004 06 09	E12	0.4+	0.2+
2000 03 29	704	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	E12	0.8+	0.3+
2001 08 01	644	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 09	E12	0.7+	1.0+
2001 08 01	644	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.8+	2004 06 09	E12	0.6+	0.5−
2001 08 01	644	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.2−	2004 06 12	E12	0.9+	0.6+
2003 01 05	704	0.4+	0.1−	2004 05 17	704	1.0−	1.2−	2004 06 12	E12	1.0+	1.3+
2003 01 05	704	1.1+	0.8+	2004 05 17	704	0.3+	1.3−	2004 06 12	E12	0.1−	0.4+
2003 01 05	704	0.2−	0.6+	2004 05 17	704	0.3−	0.7−	2004 06 12	E12	0.8+	0.1−
2003 01 05	704	0.1−	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.7−	0.9+
2003 01 09	704	0.2+	0.6+	2004 05 20	599	0.0	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.7+
2003 01 09	704	0.3−	0.0	2004 05 20	599	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.5−
2003 01 09	704	0.5−	0.9+	2004 05 20	599	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.0
2003 01 09	704	0.4−	0.2+	2004 05 20	599	0.2−	0.2+				

2004 JD$_{30}$ = 2001 XK$_{142}$ = 2003 DN$_{6}$

Id. Minor Planet Center; 2001 XL$_{158}$ = 2003 DN$_{6}$ (*MPO* 43208) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.28871		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19936569	ω	187.42721		+0.41420942		+0.90837872
a	2.9020336	Ω	107.05629		−0.83196538		+0.40337874
e	0.0781971	i	3.43372		−0.36913976		+0.11015305
P	4.94	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	(1.1+	2.1−)	2001 12 14	704	0.7−	1.7+	2004 05 17	704	0.4−	0.5+
1999 05 10	704	1.2+	0.8+	2001 12 14	704	0.2+	0.3+	2004 05 17	704	1.3−	0.5−
1999 05 10	704	1.1+	0.8−	2001 12 14	691	0.4−	0.8+	2004 05 17	704	0.7−	0.6+
1999 05 10	704	(0.6−	2.5−)	2001 12 14	691	0.3−	0.5+	2004 05 18	704	0.7−	0.1+
1999 05 10	704	(5.0−	1.8−)	2001 12 14	691	0.1−	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
1999 06 06	691	0.3−	0.2−	2001 12 17	704	0.6−	1.3+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+
1999 06 06	691	0.8−	0.7−	2001 12 17	704	0.3−	0.7+	2004 05 18	704	0.1−	0.9+
1999 06 06	691	(3.5−	0.9−)	2001 12 17	704	0.5+	0.6−	2004 05 18	704	0.2+	0.7+
1999 06 14	704	0.6−	0.3−	2001 12 17	704	0.3−	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.4+
1999 06 14	704	0.3−	0.5+	2003 02 20	049	0.6−	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	1.1+
1999 06 14	704	0.8−	0.6−	2003 02 20	049	0.7−	0.2−	2004 05 18	704	0.0	1.1+
1999 06 14	704	(3.6−	4.4−)	2003 02 20	049	1.1−	0.8−	2004 05 18	704	1.0+	0.7−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2003 02 21	049	0.1−	0.4+	2004 05 18	704	0.1+	1.1+
2000 09 03	645	0.1−	0.0	2003 02 21	049	0.8+	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.8+
2000 09 24	704	0.1+	0.1+	2003 02 21	049	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.9+	0.8−
2000 09 24	704	0.5+	1.5+	2003 02 22	699	(2.3+	0.2+)	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2000 09 24	704	0.0	0.3−	2003 02 22	699	0.9+	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	0.0
2000 09 24	704	0.4+	0.8+	2003 02 22	699	0.6−	0.1+	2004 05 20	691	0.7+	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2003 02 22	699	1.9+	1.8+	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 20	691	0.0	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	644	0.1−	0.0
2001 11 21	704	1.5+	0.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	644	0.0	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.7+	0.6+	2004 06 11	644	0.2+	0.1+
2001 12 14	704	0.9−	1.1+	2004 05 15	704	0.1+	0.7+				

2004 JM$_{30}$ = 2001 SO$_{320}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.68700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25983198	ω	159.70030		+0.10380761		+0.99311628
a	2.4322468	Ω	116.22535		−0.92066918		+0.11658791
e	0.1995172	i	3.46766		−0.37628746		−0.01128359
P	3.79	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 04	704	0.1+	0.0	2004 04 30	691	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.3−	0.4+
2000 04 04	704	0.0	0.7−	2004 04 30	608	0.0	0.2+	2004 06 11	704	(0.2−	2.9+)
2000 04 04	704	0.6−	0.9−	2004 04 30	608	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	0.0	0.1−
2000 04 27	699	0.2+	0.4+	2004 04 30	691	0.1+	0.3+	2004 06 11	599	1.6−	0.1+
2000 04 27	699	0.6+	1.1+	2004 04 30	608	0.1+	0.3−	2004 06 11	599	1.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 06 11	599	1.5−	0.1+
2000 04 27	699	0.2−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	644	0.1+	0.2+
2001 09 21	704	0.5−	0.5+	2004 05 15	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+
2001 09 21	704	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	644	0.5+	0.3+
2001 09 21	704	0.5−	1.5+	2004 05 15	704	0.5+	1.0+	2004 06 15	704	0.4+	1.1−
2001 09 26	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.2+	0.4−
2001 09 26	704	0.5−	1.0+	2004 05 17	704	0.3+	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.4−
2001 09 26	704	0.1+	0.3+	2004 05 17	704	0.4+	0.4−	2004 06 15	704	0.5−	1.0−
2001 09 26	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.1−	0.2−
2003 01 04	291	0.2−	0.7+	2004 05 17	704	0.9+	0.2+	2004 06 18	704	1.1+	0.1−
2003 01 04	291	0.2+	0.4+	2004 05 20	691	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2003 01 04	291	0.2+	0.4+	2004 05 20	691	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	1.7+	0.5−
2004 03 19	704	0.1−	0.3−	2004 05 20	691	0.0	0.3+	2004 06 18	704	0.9−	0.7−

2004 03 19	704	0.1+	0.8+	2004 05 21	704	0.1−	0.7+	2004 07 14	E12	0.9−	0.9+
2004 03 19	704	0.3+	0.1−	2004 05 21	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	E12	0.5−	0.3−
2004 03 28	704	0.1+	0.5+	2004 05 21	704	0.2+	0.2−	2004 07 14	E12	0.2+	0.5+
2004 03 28	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	1.2−	2.0−	2004 07 14	E12	0.3−	0.1−
2004 03 28	704	0.7+	0.0	2004 05 21	704	0.4−	0.9+				
2004 04 30	691	0.3+	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+				

2004 JX_{30} = 2002 XX_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	38.18508			(2000.0)			
n	0.29304121	ω	119.67400			−0.79925906	+0.59768472
a	2.2448307	Ω	97.10091			−0.57098469	−0.72252540
e	0.0990049	i	3.63490			−0.18751383	−0.34746227
P	3.36	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 06	704	0.4+	0.5+	2002 12 10	704	0.4+	0.6+	2004 06 11	704	0.5+	0.6+
2000 01 06	704	0.8−	1.4−	2002 12 10	704	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.6+	0.6+
2000 01 06	704	0.4+	1.3−	2002 12 10	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2000 02 11	704	0.1+	0.3+	2002 12 10	704	0.2+	0.5−	2004 06 15	704	0.3+	0.6+
2000 02 11	704	0.2+	1.2+	2002 12 10	704	0.1+	0.3−	2004 06 15	704	0.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.6+	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.8+	1.1+
2000 03 04	704	0.9+	1.7+	2004 05 15	704	0.8−	0.3−	2004 06 15	704	0.5+	0.3+
2000 03 04	704	1.2−	0.3−	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.4−
2000 03 04	704	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.6−
2000 03 04	704	1.0−	1.2−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2002 10 29	291	0.5−	0.3+	2004 05 17	704	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.2+	1.1−
2002 10 29	291	0.2−	0.5+	2004 05 17	704	0.3−	0.1+	2004 07 14	E12	0.9−	0.7+
2002 10 29	291	0.5+	0.7+	2004 05 17	704	0.2−	0.0	2004 07 14	E12	0.9−	0.3+
2002 12 05	704	0.3−	1.1+	2004 05 17	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	E12	0.2+	0.1−
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	E12	0.7−	0.6−
2002 12 05	704	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.1+	0.6+				
2002 12 05	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.0	0.4+				

2004 JY_{30}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	70.78341			(2000.0)			
n	0.24210117	ω	68.72973			−0.97232271	−0.21940025
a	2.5495965	Ω	98.52684			+0.17269453	−0.90643973
e	0.1859643	i	4.65885			+0.15736949	−0.36087470
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 24	807	0.1−	0.0	2002 12 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3−
2001 05 24	807	0.0	0.1+	2002 12 10	704	0.6−	0.6−	2004 05 15	704	0.8+	0.6+
2002 12 05	704	0.8+	0.5+	2002 12 10	704	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.0	0.2+
2002 12 05	704	0.5+	0.3−	2002 12 10	704	0.3−	0.2+	2004 05 17	704	0.9−	0.2+
2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2002 12 10	704	0.1−	0.8−	2004 05 17	704	1.1+	0.6+
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2002 12 10	704	1.4−	0.1−	2004 05 17	704	0.6+	0.6−
2002 12 05	704	0.1−	0.5+	2002 12 31	704	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.3+
2002 12 10	704	0.2+	0.0	2002 12 31	704	0.5+	0.2−	2004 05 21	704	0.2−	0.1−
2002 12 10	704	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.8−	0.3+	2004 05 21	704	0.1+	1.0+
2002 12 10	704	0.3+	0.5−	2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2004 05 21	704	0.4−	1.1−
2002 12 10	704	0.8+	0.7+	2004 05 15	704	1.1−	0.7−	2004 05 21	704	0.2−	0.0

2004 JJ_{31} = 1991 GM

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	63.12472			(2000.0)			
n	0.23364804	ω	329.19089			−0.99337099	+0.01467313
a	2.6107259	Ω	212.25624			+0.01117820	−0.97478924
e	0.2285342	i	12.33477			−0.11440768	−0.22264466
P	4.22	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 04 09	675	0.0	0.1−	2002 12 14	704	0.4−	0.9+	2004 05 17	704	0.1−	0.2+
1991 04 09	675	0.9+	0.1+	2002 12 14	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.8+	0.7−
1991 04 11	675	1.2−	0.6+	2002 12 14	704	0.6+	0.9+	2004 05 19	704	0.5+	0.6+
1991 04 11	675	0.4+	0.2−	2003 01 26	644	0.2−	1.3+	2004 05 19	704	1.3+	0.5−
1997 09 23	691	0.3−	0.0	2003 01 26	644	0.4−	1.1+	2004 05 19	704	0.1−	0.8+
1997 09 23	691	0.1−	0.0	2003 01 26	644	0.0	1.0+	2004 05 19	704	0.2−	0.5+
1997 09 23	691	0.0	0.1−	2003 02 04	644	0.3+	1.0+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−
1999 01 23	704	0.5−	1.5−	2003 02 04	644	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	1.0−	0.3+
1999 01 23	704	0.0	0.2−	2003 02 04	644	0.1−	0.7+	2004 05 23	704	0.2+	0.2−
1999 01 23	704	0.2+	1.2−	2004 05 15	704	0.2−	0.6+	2004 05 23	704	0.7−	0.9+
1999 01 23	704	0.2−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	1.0+	2004 06 12	704	1.3+	0.8−
2002 12 01	704	0.4+	0.8+	2004 05 15	704	0.1−	1.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2002 12 01	704	0.1+	0.9+	2004 05 15	704	0.9−	0.5+	2004 06 12	704	0.1+	0.8+
2002 12 01	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	2.0−	0.7−	2004 06 12	704	0.0	0.2−
2002 12 14	704	0.2−	0.2+	2004 05 17	704	1.0+	0.1−	2004 06 12	704	1.0−	1.0+
2002 12 14	704	0.3+	0.4+	2004 05 17	704	1.0+	0.3+				

2004 JL_{31} = 1998 FQ_{124} = 2000 SG_{355} = 2002 AV_{82}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

						P	**Q**
M	316.94126			(2000.0)			
n	0.19349591	ω	194.46857			+0.70303551	+0.68938903
a	2.9604304	Ω	120.56367			−0.63066210	+0.71783707
e	0.0856088	i	11.69886			−0.32864326	+0.09722498
P	5.09	H	14.5	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.4+	1.1+	2002 01 14	704	0.3−	0.5+	2003 04 06	699	0.9+	0.6+
1998 03 24	704	(2.6−	1.0+)	2002 01 14	704	0.6−	0.8+	2003 04 10	644	0.5+	0.6+
1998 03 24	704	1.6−	0.5−	2002 01 14	704	0.4+	0.3−	2003 04 10	644	0.5+	0.0
1998 03 24	704	(2.0−	3.4−)	2002 01 14	704	0.8−	0.5+	2003 04 10	644	0.5+	0.4+
1998 03 25	704	0.4−	1.5−	2002 01 14	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.9−	0.6+
1998 03 25	704	0.8+	0.2+	2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.5+
1998 03 25	704	1.2+	0.9−	2002 02 11	704	0.6−	0.2+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1998 03 25	704	0.4−	0.4−	2002 02 11	704	0.7−	0.0	2004 05 17	704	0.0	0.3−
1998 03 25	704	1.8+	0.7+	2002 02 11	704	0.7−	0.2+	2004 05 17	704	0.2+	0.7−
1999 06 14	704	0.0	0.1−	2002 12 11	645	0.2−	0.1+	2004 05 17	704	0.1+	0.3−
1999 06 14	704	1.5−	1.2+	2002 12 11	645	0.3−	0.1+	2004 05 17	704	0.2−	0.6+
1999 06 14	704	0.8−	0.3−	2003 02 06	704	0.8+	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.5−	0.1+	2003 02 06	704	1.5+	0.0	2004 05 23	704	0.6−	0.1+
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2003 02 06	704	0.8+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.7+
2000 09 26	645	0.1+	0.0	2003 02 06	704	(1.7+	2.7+)	2004 05 23	704	0.7−	0.4−
2000 09 27	645	0.0	0.0	2003 02 27	608	0.3+	1.2−	2004 05 23	704	0.6−	0.2−
2000 09 27	645	0.1+	0.1+	2003 02 27	608	0.2+	0.8−	2004 06 06	644	0.1+	0.5+
2000 09 29	699	0.9−	0.4+	2003 02 27	608	0.4−	0.3−	2004 06 06	644	0.3+	0.5+
2000 09 29	699	0.0	0.8+	2003 02 28	704	0.7+	0.7−	2004 06 06	644	0.2+	0.5+
2000 09 29	699	0.3−	1.0+	2003 02 28	704	1.2+	0.3−	2004 06 11	644	0.1+	0.5+
2000 09 29	699	0.2−	0.8+	2003 02 28	704	0.7+	0.1+	2004 06 11	644	0.1+	0.4+
2000 10 05	704	0.2−	1.5+	2003 02 28	704	0.6+	0.3+	2004 06 11	644	0.4+	0.9+
2000 10 05	704	0.4+	1.4+	2003 02 28	704	1.8+	0.2−	2004 06 12	704	0.1+	0.1+
2000 10 05	704	0.8−	0.6+	2003 03 15	608	0.4+	1.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.8+
2000 10 05	704	0.3−	0.8+	2003 03 15	608	0.1+	1.1+	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2000 10 05	608	1.0−	0.3+	2003 03 15	608	0.4+	0.7+	2004 06 12	704	0.2+	0.7+
2000 10 05	608	1.2−	0.2+	2003 03 31	704	0.0	0.9+	2004 06 12	704	0.2−	0.8+
2000 10 05	608	1.2−	0.2+	2003 03 31	704	(0.3+	2.4+)	2004 07 06	644	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.3−	1.1+	2004 07 06	644	0.2+	0.4+
2002 01 09	704	0.2+	0.3+	2003 03 31	704	0.2+	0.4+	2004 07 06	644	0.3+	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.9+	2003 04 06	699	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.8+	0.2−
2002 01 09	704	0.0	0.5+	2003 04 06	699	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.8+
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2003 04 06	699	0.3+	1.5+	2004 08 08	704	0.8+	0.4−

2004 JU$_{31}$ = 1999 CN$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.68228		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23030187	ω	141.48973		+0.54413896		+0.83542172
a	2.6359535	Ω	161.07895		−0.81668672		+0.54853380
e	0.1290001	i	13.80074		−0.19218635		+0.03436890
P	4.28	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	691	0.5+	0.7−	2004 04 16	704	0.1−	0.3−	2004 06 07	185	0.4−	0.2−
1999 02 08	691	0.3+	0.9−	2004 04 16	704	0.0	0.3−	2004 06 07	185	0.1−	0.1−
1999 02 08	691	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.1−	0.3+	2004 06 07	185	0.1−	0.0
1999 02 09	691	0.6−	0.2−	2004 04 16	704	0.9−	0.1+	2004 06 09	683	0.6+	1.9−
1999 02 09	691	0.6−	0.9−	2004 04 16	704	0.4−	0.6−	2004 06 09	683	1.4+	0.0
1999 02 09	691	0.5−	0.6−	2004 05 14	704	1.2+	0.1+	2004 06 09	683	0.9−	0.4+
2001 10 21	291	0.2+	1.0+	2004 05 14	704	0.8−	0.5+	2004 06 11	683	(0.9+	2.4+)
2001 10 21	291	0.1−	0.6+	2004 05 14	704	0.8+	0.7+	2004 06 11	683	1.3−	1.4+
2001 10 21	291	0.2−	0.4+	2004 05 14	704	1.0+	0.1−	2004 06 12	703	0.1−	0.1−
2001 12 07	704	0.7−	1.0+	2004 05 14	704	0.7+	0.4−	2004 06 12	703	0.3−	0.4−
2001 12 07	704	1.3−	0.5+	2004 05 18	224	0.0	0.4+	2004 06 12	703	0.4−	0.0
2001 12 07	704	0.5−	0.0	2004 05 18	224	0.3−	0.2+	2004 06 12	703	0.8−	0.2−
2001 12 07	704	0.3−	1.0+	2004 05 18	224	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.4+	0.5−
2001 12 07	704	0.4−	0.9+	2004 05 18	224	0.5−	0.2−	2004 06 13	704	0.9+	0.2−
2002 01 09	645	0.1+	0.2+	2004 05 19	224	0.3−	0.4+	2004 06 13	704	1.4+	0.1+
2002 01 09	645	0.0	0.2+	2004 05 19	224	0.2+	0.4+	2004 06 14	683	0.9−	2.0+
2003 02 22	644	0.3+	0.2−	2004 05 30	291	0.4+	0.2+	2004 06 14	683	1.5+	1.5+
2003 02 22	644	0.3+	0.1+	2004 05 30	291	0.3+	0.1−	2004 06 14	683	(1.8−	3.2+)
2003 02 22	644	0.4+	0.1−	2004 05 30	291	0.2+	0.1−	2004 06 21	704	0.6−	0.8+
2003 03 07	704	0.1−	0.4+	2004 06 06	683	0.2−	1.9+	2004 06 21	704	1.1−	0.1−
2003 03 07	704	0.0	1.1+	2004 06 06	683	0.0	1.8+	2004 06 21	704	1.0−	0.6+
2003 03 07	704	0.1+	1.7+	2004 06 06	683	1.3−	1.8+	2004 06 21	704	1.1+	0.7+
2003 03 07	704	0.2+	1.3+	2004 06 06	A48	0.0	0.2+	2004 06 21	704	0.3−	0.3−
2003 03 12	644	0.1+	0.1+	2004 06 07	683	0.1+	0.7+	2004 07 10	644	0.0	0.5+
2003 03 12	644	0.5+	0.3+	2004 06 07	683	1.7+	0.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.2+
2003 03 12	644	0.3+	0.1+	2004 06 07	683	(1.1−	2.3+)	2004 07 10	644	0.2+	0.5+

2004 JV$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.92694		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23519332	ω	119.45744		+0.14624584		+0.98587447
a	2.5992779	Ω	158.48821		−0.96712718		+0.15984100
e	0.1650068	i	12.86268		−0.20803166		−0.05002379
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 28	644	0.3−	0.3+	2002 11 13	645	0.1−	0.0	2004 06 06	A48	0.3−	0.1−
2001 10 28	644	0.7−	0.5+	2003 02 02	704	0.2−	1.8+	2004 06 06	A48	0.2−	0.1−
2001 10 28	644	0.8−	0.6+	2003 02 02	704	1.5+	0.4+	2004 06 07	185	0.3−	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2003 02 02	704	1.8+	0.7+	2004 06 07	185	0.2−	0.1−
2001 11 12	645	0.1−	0.0	2004 04 14	644	0.2+	0.6+	2004 06 07	185	0.4−	0.3−
2001 11 15	704	0.6−	0.6+	2004 04 14	644	0.4+	0.6+	2004 06 12	703	0.4+	0.1−
2001 11 15	704	0.6−	1.8+	2004 04 14	644	0.4+	0.5+	2004 06 12	703	0.2+	0.2+
2001 11 15	704	0.4−	1.5+	2004 05 14	704	1.3+	0.0	2004 06 12	703	0.2−	0.3+
2001 11 15	704	0.9−	0.7+	2004 05 14	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	703	0.2−	0.8+
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 13	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.1+	2004 05 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 13	704	0.6+	0.9+
2001 12 07	704	0.5+	0.2−	2004 05 14	704	0.5−	0.9−	2004 06 13	704	1.2+	1.5+
2001 12 07	704	0.1−	0.7−	2004 05 18	224	1.2−	0.2+	2004 06 13	704	0.8+	1.6+
2001 12 07	704	0.3−	0.7+	2004 05 18	224	1.0−	0.2+	2004 06 13	704	0.4+	0.1−
2001 12 07	704	0.8−	0.2−	2004 05 18	224	0.6−	0.2+	2004 07 10	644	0.1−	0.1+
2001 12 07	704	0.2+	0.7−	2004 05 18	224	0.9−	0.4+	2004 07 10	644	0.0	0.1+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 05 18	224	0.4−	0.5−	2004 07 10	644	0.2+	0.2+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 05 19	224	0.8+	0.0	2004 08 15	644	0.2−	0.2+
2002 01 09	645	0.1+	0.0	2004 05 30	291	0.2+	0.2−	2004 08 15	644	0.2−	0.4+
2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 05 30	291	0.0	0.0	2004 08 15	644	0.1+	0.2+
2002 11 13	645	0.0	0.0	2004 05 30	291	0.1+	0.2−				

2004 JK$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.76371		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25869261	ω	164.44980		−0.19494035		+0.97213628
a	2.4393832	Ω	94.17529		−0.91322730		−0.13148028
e	0.1930073	i	7.50057		−0.35779067		−0.19407214
P	3.81	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.5−	0.4−	2004 05 15	704	0.5−	1.0+	2004 05 22	704	0.3+	0.9+
2000 04 07	699	0.3+	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.6−
2000 04 07	699	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
2000 04 07	699	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.0	0.3−
2000 04 27	699	0.5−	0.6−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.5+	0.3−
2000 04 27	699	0.9+	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.8−
2000 04 27	699	0.4−	0.2−	2004 05 18	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.5+	0.1−
2000 04 27	699	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.3−
2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.7+	0.4+	2004 05 23	704	0.0	0.3+
2001 09 18	645	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.2+	2004 06 09	599	0.9−	0.7−
2001 09 21	645	0.1+	0.0	2004 05 21	704	0.1−	0.4−	2004 06 09	599	1.0−	0.5−
2001 09 21	645	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.1−	2004 06 09	599	1.1−	0.8−
2004 05 14	599	0.2−	0.5−	2004 05 21	704	0.1+	0.5+	2004 06 09	599	0.7−	0.6−
2004 05 14	599	0.1+	0.5−	2004 05 22	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.1+
2004 05 14	599	0.2−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.8−	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.1+
2004 05 15	704	0.0	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.1−

2004 JT$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.32284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21919237	ω	186.96527		+0.62927161		+0.77220598
a	2.7242843	Ω	122.07196		−0.70796036		+0.61617596
e	0.1038191	i	5.94972		−0.32063901		+0.15500033
P	4.50	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	699	0.1+	0.8+	2003 01 27	704	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	0.8+	0.2+	2003 02 21	699	0.2−	1.2+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+
2001 11 19	699	0.8−	1.2+	2003 02 21	699	0.8+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.7+
2001 11 19	699	1.1−	0.2+	2003 02 21	699	1.2+	0.5−	2004 05 18	704	0.3+	0.6+
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2003 02 21	699	0.2−	0.6−	2004 05 18	704	0.0	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2004 04 17	704	0.3−	1.7+	2004 05 18	704	0.7+	0.4−
2001 12 18	704	0.6−	1.6+	2004 04 17	704	0.2−	0.8+	2004 05 18	704	0.3+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 04 17	704	0.8+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.9−
2003 01 27	704	0.4−	1.0+	2004 04 17	704	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.6−	0.8+
2003 01 27	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.3+	0.7+
2003 01 27	704	0.6−	1.3−	2004 05 15	704	0.3+	0.2−	2004 05 22	704	0.5−	0.4+

2004 JX$_{32}$ = 2003 BG$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.37359		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17585615	ω	152.16651		−0.57233358		+0.79569395
a	3.1552299	Ω	82.26411		−0.78461559		−0.46110185
e	0.1624665	i	11.54145		−0.23835404		−0.39275467
P	5.60	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	(2.6+	0.3−)	2004 04 23	704	0.6−	0.9+	2004 05 22	704	0.4+	0.6−
1998 04 24	704	0.5−	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.7−	2004 06 09	691	0.0	0.0
1998 04 24	704	0.3−	1.0−	2004 05 15	704	0.6+	0.6−	2004 06 09	691	0.2+	0.1+
1998 04 24	704	(4.2−	1.1+)	2004 05 15	704	0.8+	1.1−	2004 06 09	691	0.1−	0.1+
2003 01 29	644	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	691	0.1−	0.2−
2003 01 29	644	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.8−	2004 06 16	691	0.1−	0.2−
2003 01 29	644	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.1+
2003 02 01	644	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.1−	0.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.1+

2003 02 01	644	0.1−	0.2−	2004 05 18	704	0.0	0.2+	2004 06 16	691	0.2+	0.1−
2003 02 01	644	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.7+	2004 06 16	704	0.2+	0.3−
2004 04 23	704	0.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.0	0.9+
2004 04 23	704	0.3+	1.5+	2004 05 22	704	1.2−	0.0	2004 06 16	704	0.0	1.1+
2004 04 23	704	0.2+	1.0+	2004 05 22	704	0.8+	0.1−				
2004 04 23	704	0.8−	0.6+	2004 05 22	704	0.3+	1.1−				

2004 JZ$_{32}$ = 2000 KF$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.75222		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24333439	ω	106.68378		+0.72560374		+0.68127540
a	2.5409750	Ω	210.58115		−0.68127104		+0.69147055
e	0.3422291	i	10.96412		−0.09679352		+0.24027549
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.0	0.8−	2004 05 15	704	0.6+	0.3+	2004 05 23	704	0.4−	0.0
2000 05 27	704	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.5−	0.6+
2000 05 27	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.4−	2004 05 24	704	0.0	0.0
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2004 05 18	704	0.6+	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.6−
2000 05 27	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.1+	2004 05 24	704	0.4−	0.2+
2000 06 04	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.2+
2000 06 04	704	0.5+	0.0	2004 05 18	704	0.3+	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.1−
2000 06 04	704	0.6−	0.0	2004 05 23	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+
2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	0.4−	0.1+	2004 06 16	691	0.2+	0.0
2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.6−				

2004 JE$_{33}$ = 2001 QX$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.21296		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28155246	ω	80.42852		+0.06449039		+0.99756124
a	2.3054896	Ω	193.35669		−0.95490842		+0.05392025
e	0.1060613	i	6.63548		−0.28981183		+0.04431915
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 24	699	0.8+	1.7−	2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.8+	0.7+
2001 08 24	699	0.3−	0.8−	2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+
2001 08 24	699	0.3−	0.0	2004 04 22	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.6−
2001 08 24	699	0.3−	0.4+	2004 04 22	704	0.5−	0.2−	2004 05 18	704	0.2−	0.5+
2001 08 25	704	0.6+	0.6+	2004 04 22	704	0.2+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.3−
2001 08 25	704	0.1−	0.5+	2004 04 22	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.3−	0.4−
2001 08 25	704	0.3+	0.4+	2004 04 22	704	0.3+	0.4−				

2004 JG$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.88398		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22527688	ω	351.97887		−0.88936244		+0.43964236
a	2.6750073	Ω	214.98377		−0.40638925		−0.88591908
e	0.1174738	i	12.64342		−0.20948083		−0.14785798
P	4.38	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 04 29	704	0.6−	0.5−	2004 05 18	704	0.1−	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 04 29	704	1.7+	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	0.2+
2001 09 28	644	0.3−	0.4+	2004 05 12	699	1.4−	0.6−	2004 05 18	704	0.5+	0.7+
2001 09 28	644	0.5−	0.9+	2004 05 12	699	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.4+	1.2+
2001 09 28	644	0.4−	0.6+	2004 05 12	699	0.5+	1.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.9+
2001 10 23	691	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	1.7−	1.2−	2004 05 22	704	0.1+	0.7−
2001 10 23	691	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.6+	1.2+	2004 05 22	704	0.6+	0.5−
2001 10 23	691	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.0
2004 04 22	704	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 05 22	704	0.5+	0.4+
2004 04 22	704	1.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.2−	1.8+	2004 06 09	691	0.2−	0.2+
2004 04 22	704	0.4−	1.7−	2004 05 15	599	0.1−	0.1+	2004 06 09	691	0.0	0.2+
2004 04 22	704	0.8+	0.5−	2004 05 15	599	0.0	0.1−	2004 06 09	691	0.1−	0.0
2004 04 29	704	0.0	1.7−	2004 05 15	599	0.0	0.5+				
2004 04 29	704	0.6+	0.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.3+				

2004 JM$_{33}$ = 1992 EE$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.65019		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17766549	ω	120.16369		+0.31571886		+0.94866906
a	3.1337715	Ω	168.19596		−0.89892925		+0.30534818
e	0.1055985	i	5.23677		−0.30372323		+0.08239840
P	5.55	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	0.2−	0.2+	2000 10 06	699	0.8+	0.6+	2004 05 18	704	0.0	0.6+
1992 03 03	809	0.1+	0.6−	2003 02 28	608	0.0	1.2−	2004 05 18	704	0.5−	0.1−
1995 12 20	691	0.7−	0.8+	2003 02 28	608	0.5−	1.0−	2004 05 18	704	0.0	0.6+
1995 12 20	691	0.2−	0.4+	2003 02 28	608	1.0−	0.5−	2004 05 18	704	0.2+	0.1+
1995 12 20	691	0.2−	0.6+	2003 03 06	699	1.1+	0.0	2004 05 22	704	0.4+	0.4−
1997 02 16	691	0.0	0.6+	2003 03 06	699	1.1−	1.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
1997 02 16	691	0.1+	1.0+	2003 03 06	699	1.3+	1.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.6+
1997 02 16	691	0.3+	1.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.4+	2004 05 22	704	0.0	0.3+
1998 04 22	704	1.2−	1.1−	2004 04 20	704	0.4+	0.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
1998 04 22	704	1.4+	0.0	2004 04 20	704	0.3−	1.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.9+
1998 04 22	704	0.4−	0.9−	2004 04 20	704	0.9+	0.8+	2004 06 18	704	0.6+	1.1+
1998 04 22	704	(2.5−	2.0−)	2004 05 15	704	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.2−	0.6−
2000 10 06	699	(3.2−	1.0+)	2004 05 15	704	1.0−	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.0
2000 10 06	699	0.7−	1.5+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+				
2000 10 06	699	0.6−	1.3+	2004 05 18	704	0.9+	0.1+				

2004 JS$_{33}$ = 2002 XT$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	201.48154		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30984057	ω	250.81696		+0.54177400		−0.84040419
a	2.1629369	Ω	166.35101		+0.79201293		+0.50477464
e	0.0260822	i	3.45073		+0.28141863		+0.19729005
P	3.18	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 03 06	704	0.8−	1.3−	2002 12 13	704	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.6−
1997 03 06	704	0.1−	0.6−	2003 01 07	704	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.1−	0.1−
2000 02 03	704	0.2+	0.3−	2003 01 07	704	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	0.9+	0.2+
2000 02 03	704	0.1+	0.8+	2003 01 07	704	1.4−	1.2+	2004 05 18	704	0.9−	0.1−
2000 02 03	704	0.3+	0.2−	2003 01 07	704	0.7+	0.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.2−
2000 02 03	704	0.4+	1.7+	2004 04 30	691	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.6−
2002 12 11	704	0.6+	0.0	2004 04 30	691	0.3−	0.6+	2004 05 21	704	0.1−	0.2−
2002 12 11	704	0.3−	1.1−	2004 04 30	691	0.4−	0.5+	2004 05 21	704	0.1−	1.4−
2002 12 11	704	0.4+	0.9+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 21	704	1.6+	0.6−
2002 12 13	704	0.0	0.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.6+	2004 06 12	644	0.4+	0.3+
2002 12 13	704	0.5−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	644	0.5+	1.1+
2002 12 13	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.8−	0.6+	2004 06 12	644	0.1−	0.2+
2002 12 13	704	0.4+	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.1+				

2004 JV$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.14565		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31065205	ω	227.77762		+0.87316098		+0.47538155
a	2.1591687	Ω	103.57587		−0.40818576		+0.83390620
e	0.2034794	i	6.36201		−0.26641001		+0.28037981
P	3.17	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	644	0.3+	0.4+	2004 05 19	599	0.4−	0.5−	2004 05 23	704	0.2+	0.3−
2003 01 30	644	0.2+	0.9+	2004 05 19	599	0.4−	0.3−	2004 05 23	704	0.3−	0.3−
2003 01 30	644	0.4+	0.1−	2004 05 19	599	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.7+	0.3+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 19	599	0.9+	1.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.5+

2004 04 14	691	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	704	0.5−	0.2+
2004 04 14	691	0.4−	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.5+	2004 06 16	704	0.6+	0.9+
2004 04 14	691	0.4−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.6+	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2004 04 23	704	0.1+	0.8−	2004 05 21	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.1−	0.3+
2004 04 23	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.2+
2004 04 23	704	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.5−	2004 06 16	704	0.5−	0.5+
2004 04 23	704	1.1+	0.3−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	0.1+	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2004 05 15	704	0.3−	0.6−	2004 05 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+
2004 05 15	704	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.6+
2004 05 15	704	0.2+	0.4−	2004 05 22	704	0.7−	0.4−	2004 06 18	704	0.6−	0.0
2004 05 15	704	0.4−	0.6−	2004 05 22	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	1.4+	0.2+
2004 05 18	704	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
2004 05 18	704	0.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	1.4−
2004 05 18	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.4+	0.6−	2004 07 16	704	0.3−	0.7+
2004 05 18	704	0.0	0.2−	2004 05 23	704	0.3+	0.2−				
2004 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.1−	0.5−				

2004 JW$_{33}$ = 2000 DH$_{115}$ = 2001 ST$_{213}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.05476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29123018	ω	145.69768		+0.32049926	+0.94650990	
a	2.2541274	Ω	142.95582		−0.88240984	+0.31268714	
e	0.2577005	i	3.55992		−0.34443155	+0.07966028	
P	3.38	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 02 03	691(25.4−	0.1+)	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 05 21	704	0.8+	0.9+
2000 02 03	691(25.7−	1.2+)	2004 05 15	704	0.5+	1.0+	2004 05 21	704	0.0	0.3+
2000 02 03	691(25.8−	3.1+)	2004 05 18	704	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.1−	0.4−
2000 02 27	691	0.1+	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.8−
2000 02 27	691	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2000 02 27	691	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.5−	0.4−	2004 05 18	704	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.3−	0.9−
2001 09 19	704	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.8−
2001 09 19	704	0.2+	0.1+	2004 05 19	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.5+
2001 09 19	704	0.7+	0.0	2004 05 19	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.9+	0.4−
2001 09 21	704	1.2−	0.2+	2004 05 19	704	0.6−	0.4+	2004 06 16	704	0.9+	0.0
2001 09 21	704	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	0.2+
2001 09 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 20	691	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.1+
2001 10 06	644	0.7+	0.5+	2004 05 20	691	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	1.5−	0.6+
2001 10 06	644	0.1+	0.0	2004 05 20	691	0.8+	0.3−	2004 06 18	704	0.9−	0.8−
2001 10 06	644	0.5+	0.2+	2004 05 21	704	0.5−	0.7−				
2004 05 15	704	0.3−	0.1+	2004 05 21	704	0.3+	0.4−				

2004 JA$_{34}$ = 2001 YE$_{148}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.34740		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21832858	ω	230.41053		+0.63425773	+0.73330687	
a	2.7314651	Ω	80.74043		−0.61122204	+0.66958923	
e	0.2014378	i	14.36734		−0.47341816	+0.11794617	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2−	0.5−	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 06 10	599	0.9−	0.5−
2001 12 18	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.5−	0.9+	2004 06 12	703	0.2+	0.7+
2001 12 18	704	0.3+	0.4+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	703	0.0	0.7−
2001 12 20	291	0.4−	0.4−	2004 05 18	704	0.7+	0.1+	2004 06 12	703	0.6−	0.5+
2001 12 20	291	0.6−	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.0	2004 06 12	703	2.0−	1.3−
2001 12 20	291	0.5−	0.5−	2004 05 18	704	0.1+	0.2−	2004 06 15	704	0.5+	0.5+
2002 01 14	704	0.8+	0.6+	2004 05 18	704	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	1.4−	0.4+
2002 01 14	704	0.3+	1.0+	2004 05 18	704	0.2+	0.4−	2004 06 15	704	0.8+	0.3+
2002 01 14	704	0.2−	0.3+	2004 05 20	691	0.9+	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.1−
2004 04 23	704	0.9+	0.4+	2004 05 20	691	0.5+	0.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.2−
2004 04 23	704	0.0	0.5−	2004 05 20	691	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.8+	0.8+
2004 04 23	704	0.4+	0.7−	2004 06 10	599	0.8−	0.6−	2004 07 15	704	1.7+	0.6+
2004 04 23	704	0.8−	0.1+	2004 06 10	599	0.8−	0.4−				
2004 05 15	704	0.6−	0.5+	2004 06 10	599	0.8−	0.6−				

2004 JF$_{34}$ = 2003 CX$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.52392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29682901	ω	271.09252		+0.98593834	−0.09856680	
a	2.2256925	Ω	94.57420		+0.14376013	+0.91198451	
e	0.1634489	i	7.78038		−0.08519745	+0.39820704	
P	3.32	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 27	699	0.4−	1.0+	2003 03 07	644	0.6−	0.1+	2004 05 22	704	1.0−	0.3+
1998 09 27	699	0.4−	0.6+	2004 04 20	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	1.1+	0.1+
1998 09 27	699	0.5−	1.3+	2004 04 20	704	1.2+	0.3+	2004 06 11	644	0.1+	0.1+
2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 04 20	704	1.1+	1.2+	2004 06 11	644	0.3+	0.1−
2002 12 31	704	1.0+	0.0	2004 04 20	704	0.1−	0.2−	2004 06 11	644	0.4−	0.6−
2002 12 31	704	0.9+	0.8+	2004 05 15	704	0.9−	0.7−	2004 06 11	599	(2.5−	0.4−)
2003 02 02	644	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	599	(2.3−	0.7−)
2003 02 02	644	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.7+	0.9+	2004 06 11	599	(2.5−	0.1+)
2003 02 02	644	0.1−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	599	(2.6−	0.1−)
2003 02 04	704	0.3+	0.7+	2004 05 18	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	644	0.0	0.2+
2003 02 04	704	0.2−	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	0.6+	2004 06 12	644	0.4+	0.4+
2003 02 04	704	0.1−	0.5−	2004 05 18	704	0.1+	1.0+	2004 06 12	644	0.2+	0.5+
2003 02 04	704	0.2−	0.5+	2004 05 18	704	0.2−	0.7−	2004 06 18	704	1.0−	0.7+
2003 02 04	704	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.2−
2003 03 07	644	0.4−	0.0	2004 05 22	704	0.7+	0.2−	2004 06 18	704	1.3−	1.2−
2003 03 07	644	0.3−	0.1−	2004 05 22	704	0.6−	0.3−				

2004 JK$_{34}$ = 2000 EK$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.92623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27800150	ω	178.13016		+0.17513781	+0.97880463	
a	2.3250803	Ω	101.94555		−0.90470381	+0.20252883	
e	0.2390028	i	6.22895		−0.38837838	−0.03039022	
P	3.55	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.0	1.4+	2001 10 10	644	0.9+	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.2−
2000 03 05	704	1.0+	0.8+	2001 10 10	644	0.5+	0.6+	2004 05 22	704	0.6−	0.1+
2000 03 05	704	0.1+	0.1+	2001 10 24	644	0.1−	0.3+	2004 06 10	599	0.5−	0.1−
2000 03 05	704	0.9+	0.8+	2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 06 10	599	0.8−	0.1−
2000 03 09	704	0.0	0.5+	2001 10 24	644	0.1−	0.7+	2004 06 10	599	0.6−	0.1−
2000 03 09	704	0.7+	0.1−	2004 05 09	608	0.1−	0.2+	2004 06 10	599	0.5−	0.1−
2000 03 09	704	0.9−	0.6+	2004 05 09	608	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.4+
2000 03 09	704	0.0	0.2+	2004 05 09	608	0.2−	0.8+	2004 06 12	704	0.0	0.5+
2000 03 09	704	0.1−	0.5−	2004 05 15	704	1.1+	0.9−	2004 06 12	704	0.4+	0.3−
2000 03 09	704	1.0−	0.2−	2004 05 15	704	0.8+	0.0	2004 06 12	704	0.4+	0.5−
2000 03 09	704	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 03 09	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	704	0.9+	0.0	2004 06 18	704	0.2−	0.0
2001 08 26	644	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.8+	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.6+
2001 08 26	644	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.9−	0.5+
2001 08 26	644	0.2−	0.3+	2004 05 18	704	0.4+	0.1−	2004 06 25	703	0.3+	0.2−
2001 09 25	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	0.1+	2004 06 25	703	0.2−	0.1+
2001 09 25	704	0.5−	0.2+	2004 05 18	704	0.0	0.1−	2004 06 25	703	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	0.7−	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.3−	2004 06 25	703	0.8−	0.1−
2001 09 25	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.6+	0.3−	2004 07 08	644	0.6−	0.4+
2001 09 25	704	1.7−	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.0	2004 07 08	644	0.3−	0.6+
2001 10 10	644	0.8+	0.3+	2004 05 22	704	0.4+	0.2+	2004 07 08	644	0.5−	0.6+

2004 JL$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.12196			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.28771421		ω	34.56910			−0.58396563			+0.81094318			
a	2.2724544		Ω	199.78134			−0.76718754			−0.56614421			
e	0.1976523		i	6.24495			−0.26534396			−0.14782384			
P	3.43		H	17.0	G	0.15	U	3					

Residuals in seconds of arc

1997 04 01	809	0.7+	1.6+	2004 04 22	704	0.1+	1.0+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−
1997 04 01	809	0.3+	1.2+	2004 04 22	704	0.4−	0.8+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
1997 04 01	809	0.1−	0.4+	2004 04 22	704	1.8−	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.5−
2001 08 23	699	1.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.2−	0.4−	2004 06 12	704	1.3+	1.3+
2001 08 23	699	0.3−	0.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.5−	2004 06 12	704	1.0+	0.2+
2001 08 23	699	0.4−	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	704	(2.2+	0.7+)
2001 08 23	699	0.9−	1.4+	2004 05 15	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	704	0.7+	0.5−
2001 09 12	704	0.0	1.1+	2004 05 15	704	0.6−	0.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.4−
2001 09 12	704	0.3−	0.8−	2004 05 18	704	0.4+	0.6−	2004 06 15	691	0.6+	0.3−
2001 09 12	704	0.4+	0.3−	2004 05 18	704	(0.9+	2.3−)	2004 06 15	691	0.1+	0.3−
2001 09 12	704	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.2−	2004 06 22	691	0.3+	0.4−
2001 09 20	704	0.5+	1.2+	2004 05 18	704	0.6+	0.4−	2004 06 22	691	0.1+	0.3−
2001 09 20	704	1.2+	1.1+	2004 05 18	704	0.5+	0.6−	2004 06 22	691	0.3+	0.3−
2001 09 20	704	0.3+	1.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.0				
2004 04 22	704	0.7−	0.5+	2004 05 23	704	0.4−	0.2+				

2004 JO$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.36446			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.25960338		ω	170.56306			+0.21297828			+0.97045501			
a	2.4336744		Ω	111.66714			−0.90420189			+0.23973898			
e	0.1266175		i	7.00817			−0.37021508			−0.02724524			
P	3.80		H	16.6	G	0.15	U	2					

Residuals in seconds of arc

2000 04 27	704	(3.6+	4.6+)	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.6+	0.2−
2000 04 27	704	1.4+	1.7+	2004 05 15	704	0.7+	0.6−	2004 06 11	704	1.3−	1.1+
2000 04 27	704	1.2+	0.5+	2004 05 15	704	1.1+	0.8−	2004 06 11	704	0.8−	0.7+
2000 04 28	699	0.9−	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	1.1−	2004 06 11	704	0.9−	0.3+
2000 04 28	699	0.2−	0.4−	2004 05 15	704	0.4+	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.9+
2000 04 28	699	0.2−	0.3−	2004 05 18	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.6−	0.3−
2000 04 28	699	0.6−	0.4+	2004 05 18	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.4+	0.8−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.6+	0.7−	2004 06 16	704	0.4−	1.0−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	704	0.9−	0.5+
2001 10 24	644	0.9−	0.8+	2004 05 22	704	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2001 10 24	644	0.5−	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	1.0+	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2001 10 24	644	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.1+	1.1+

2004 JR$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.70599			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.17998293		ω	111.09491			−0.40428250			+0.91191826			
a	3.1068134		Ω	134.85376			−0.87171180			−0.36085274			
e	0.0926354		i	5.70194			−0.27690105			−0.19542360			
P	5.48		H	14.6	G	0.15	U	3					

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.9+	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
2001 12 11	704	0.8−	0.6+	2004 05 18	704	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	1.0+	1.0+
2001 12 11	704	0.8−	1.2+	2004 05 18	704	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.5+	0.9−
2001 12 11	704	0.0	1.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.8+	0.4−
2003 01 31	704	0.5+	0.1−	2004 05 18	704	0.8+	0.4−	2004 05 23	704	1.0+	0.0
2003 01 31	704	0.4+	0.8−	2004 05 18	704	0.5−	0.2−	2004 05 23	704	0.6+	0.8−
2003 01 31	704	0.7−	0.1−	2004 05 21	704	1.0−	0.7−	2004 06 16	704	0.1+	0.7+
2003 03 06	699	(1.0+	2.4−)	2004 05 21	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.7−	0.3+
2003 03 06	699	0.2−	0.1+	2004 05 21	704	0.1+	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.2−
2003 03 06	699	0.2−	0.5−	2004 05 22	704	1.3+	1.1−	2004 06 16	704	0.6+	0.8+
2003 03 06	699	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.1+	0.8−	2004 06 17	644	0.2−	0.2+
2004 04 20	704	0.2−	0.0	2004 05 22	704	0.1−	1.9+	2004 06 17	644	0.3−	0.1−
2004 04 20	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2004 04 20	704	0.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.4−	0.8+	2004 06 18	704	1.2+	1.1+
2004 04 20	704	1.1−	0.2+	2004 05 22	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.1−
2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.8−	1.2+	2004 06 18	704	0.3−	1.8−
2004 05 15	704	0.3−	0.3+	2004 05 22	704	0.5−	0.4−				
2004 05 15	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.9−	0.2+				

2004 JY$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.27798			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.18137797		ω	127.19746			−0.87397196			+0.45045080			
a	3.0908625		Ω	80.23763			−0.48350528			−0.76816458			
e	0.1883189		i	10.66537			−0.04894540			−0.45499149			
P	5.43		H	15.8	G	0.15	U	1					

Residuals in seconds of arc

1993 04 21	691	0.2−	0.4−	2004 04 20	704	0.1+	0.5+	2004 05 20	691	0.2−	0.2+
1993 04 21	691	0.4−	0.6−	2004 04 20	704	0.5−	0.1−	2004 05 20	691	0.3−	0.2+
1993 04 21	691	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.3−	0.4+	2004 05 20	691	0.2−	0.3+
2001 12 20	691	0.2−	0.6+	2004 04 20	704	0.6−	0.3−	2004 05 22	704	0.8+	0.1+
2001 12 20	691	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.8+
2001 12 20	691	0.3−	0.6+	2004 05 15	704	0.7+	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	1.1+
2002 12 31	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.9+	0.5−
2002 12 31	645	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.8−	2004 06 11	644	0.3−	0.5+
2004 03 01	691	0.1+	0.6−	2004 05 18	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	644	0.4−	1.0+
2004 03 01	691	1.0+	0.2−	2004 05 18	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	644	0.0	0.8+
2004 03 01	691	0.3−	0.1+	2004 05 18	704	0.1+	0.0				

2004 JA$_{35}$ = 1998 XN$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	63.33520			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.23517474		ω	65.09817			−0.99645731			+0.00161154			
a	2.5994149		Ω	114.89993			−0.03190735			−0.93230828			
e	0.1511801		i	5.31906			+0.07781226			−0.36166100			
P	4.19		H	16.0	G	0.15	U	1					

Residuals in seconds of arc

1998 12 14	691	0.5+	0.6+	2002 12 31	704	(1.4+	2.1+)	2004 05 18	704	0.5+	0.1+
1998 12 14	691	0.5+	0.0	2002 12 31	704	0.3−	1.1+	2004 05 18	704	0.6−	0.7+
1998 12 14	691	0.0	0.1−	2002 12 31	704	0.7+	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.2+
1998 12 23	691	0.7+	0.2−	2003 01 08	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.7+	0.4+
1998 12 23	691	0.5+	0.2+	2003 01 08	704	0.0	0.7+	2004 06 16	704	0.5−	0.1+
1998 12 23	691	0.7+	0.2+	2003 01 08	704	0.5+	0.3+	2004 06 16	704	0.4−	0.7+
1999 01 08	691	0.8−	0.2−	2003 01 08	704	0.4+	1.0+	2004 06 16	704	0.3−	0.6+
1999 01 08	691	0.9−	0.2−	2003 01 08	704	1.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.0	1.1−
1999 01 08	691	0.9−	0.2−	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	1.3+	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.6+	0.3−
2001 09 25	704	0.5−	1.2+	2004 05 15	704	1.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.7+	0.5+
2001 09 25	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.9+	0.7+

2004 JB$_{35}$ = 2000 QP$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.74564			(2000.0)			**P**			**Q**			
n	0.21713180		ω	83.44758			+0.48773519			+0.86872961			
a	2.7414927		Ω	216.15748			−0.84752468			+0.44753090			
e	0.1530387		i	8.39689			−0.20932343			+0.21219086			
P	4.54		H	15.5	G	0.15	U	4					

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	1.3−	2004 05 22	704	0.7−	0.0
1996 10 07	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.7+	0.4+	2004 05 22	704	1.3−	0.9+
1996 10 07	691	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	1.1−	1.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.5−

2000 08 28	120	0.1−	0.4−	2004 05 15	704	0.1+	0.8−	2004 06 14	704	0.1+	0.0	
2000 08 28	120	1.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−	2004 06 14	704	0.2+	0.0	
2000 08 29	120	0.6−	0.3−	2004 05 18	704	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	
2000 08 29	120	0.6−	0.8−	2004 05 18	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	704	1.1+	0.9−	
2000 09 21	699	1.0+	0.5+	2004 05 18	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.7+	0.0	
2000 09 21	699	1.3+	0.2−	2004 05 18	704	0.3−	0.2+	2004 06 16	704	0.9+	0.6−	
2000 09 21	699	0.3−	0.6+	2004 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.4+	
2000 09 21	699	0.9+	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.5+	0.1−	

2004 JD$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.61479		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24432283	ω	229.56151		+0.66766508	+0.71290595	
a	2.5341171	Ω	83.71200		−0.60089084	+0.68611734	
e	0.2236041	i	12.45936		−0.43949237	+0.14494174	
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.7−	2004 07 08	644	0.0	0.7+	
2000 06 07	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.4−	2004 07 08	644	0.1−	0.2+	
2000 06 07	704	0.9−	0.4+	2004 05 18	704	0.2−	1.1+	2004 07 08	644	0.3−	0.2+	
2000 06 07	704	0.8+	0.4−	2004 05 18	704	0.1−	0.3−	2004 07 08	644	0.0	0.3−	
2001 12 11	704	0.7−	0.5−	2004 05 18	704	0.5−	0.1−	2004 07 08	644	0.7−	0.1+	
2001 12 11	704	0.8+	0.3−	2004 05 18	704	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	0.2+	
2001 12 11	704	0.9+	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.4−	
2001 12 17	704	0.9−	1.6+	2004 06 15	704	0.4+	0.8−	2004 07 15	704	0.1−	0.7−	
2001 12 17	704	0.7+	1.6+	2004 06 15	704	0.0	0.5−	2004 07 15	704	0.5−	0.6−	
2001 12 17	704	1.7−	0.1−	2004 06 18	704	0.8−	0.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.0	
2001 12 17	704	0.4+	1.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2−	
2004 05 15	704	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 03	E12	0.2+	0.6+	
2004 05 15	704	2.0+	0.4−	2004 06 18	704	0.0	0.6+	2004 08 03	E12	0.7+	0.2+	
2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 07 08	644	0.5−	0.0					

2004 JE$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.81455		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27298568	ω	173.89661		+0.28141654	+0.95647902	
a	2.3534743	Ω	112.42768		−0.88389506	+0.28967833	
e	0.2094961	i	4.78784		−0.37354285	+0.03513324	
P	3.61	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1−	1.3+	2004 05 18	704	1.3−	0.4+	2004 05 30	704	0.7+	0.1−	
2001 10 10	644	0.4−	0.9+	2004 05 22	704	0.6+	0.3+	2004 05 30	704	0.3−	0.3−	
2001 10 10	644	0.5−	1.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.4+	2004 05 30	704	0.1−	0.0	
2001 10 16	704	1.2+	0.6−	2004 05 22	704	1.3+	0.0	2004 05 30	704	1.0−	0.7−	
2001 10 16	704	(1.0−	2.8−)	2004 05 22	704	0.9+	0.3+	2004 05 30	704	0.2+	1.2−	
2001 10 16	704	0.8−	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	704	1.1+	0.8+	
2001 10 16	704	0.2−	0.8−	2004 05 28	704	0.4−	0.0	2004 06 11	704	0.9+	1.2+	
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.3+	0.4+	
2003 01 29	645	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	0.2+	
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2004 05 28	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.0	1.7+	
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 05 28	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.4+	
2004 05 15	704	0.4−	1.1−	2004 05 29	704	0.1−	1.1+	2004 06 15	704	0.8−	0.4+	
2004 05 15	704	0.6−	0.1−	2004 05 29	704	0.1−	0.9−	2004 06 15	704	0.8−	0.7+	
2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 05 29	704	0.5+	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	1.9+	
2004 05 15	704	0.2−	1.0−	2004 05 29	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.0	
2004 05 15	704	0.7+	0.4−	2004 05 29	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	
2004 05 18	704	1.6−	0.1+	2004 05 29	704	1.3+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.5−	
2004 05 18	704	0.6−	0.5+	2004 05 29	704	0.1+	0.4−					
2004 05 18	704	1.1−	0.6−	2004 05 29	704	0.4+	1.5−					

2004 JF$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.55878		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21073212	ω	179.14852		−0.18143840	+0.93745591	
a	2.7967194	Ω	80.35825		−0.90402588	−0.04009774	
e	0.1542000	i	17.53790		−0.38706240	−0.34578691	
P	4.68	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	1.6−	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.2−	
1999 04 10	704	0.6−	1.4+	2004 05 15	704	0.4+	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.5−	
1999 04 10	704	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	0.4−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−	
1999 04 10	704	0.9−	0.1−	2004 05 18	704	0.3−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.4−	
1999 05 14	704	1.2−	1.6−	2004 05 18	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	G92	0.1+	0.4+	
1999 05 14	704	2.6+	1.0−	2004 05 18	704	0.1−	0.2−	2004 06 14	G92	0.3−	0.3+	
1999 05 14	704	1.8+	0.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.6+	2004 06 14	G92	0.0	0.8+	
1999 05 14	704	0.7−	0.8+	2004 05 22	704	0.3+	0.3+	2004 06 17	704	0.2+	0.0	
2001 12 17	704	0.9−	0.7+	2004 05 22	704	0.7+	0.6+	2004 06 17	704	0.3−	0.3−	
2001 12 17	704	0.1+	1.6+	2004 05 22	704	1.0+	0.7+	2004 06 17	704	0.2−	0.5+	
2001 12 17	704	0.8−	1.0+	2004 05 22	704	0.9+	0.1+	2004 06 17	704	0.3+	0.5+	
2003 03 09	644	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.7−	0.1+	2004 07 14	704	0.6+	0.8+	
2003 03 09	644	0.2−	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	0.1+	2004 07 14	704	0.4+	0.3−	
2003 03 09	644	0.0	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+	
2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	704	0.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.0	0.9+	
2004 05 15	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.8−					
2004 05 15	704	0.9+	0.8+	2004 06 14	704	0.8−	0.9−					

2004 JG$_{35}$ = 2000 GW$_{161}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.89227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25977821	ω	202.42055		+0.39779517	+0.90186786	
a	2.4325824	Ω	91.36098		−0.81412594	+0.43166442	
e	0.2409959	i	9.70357		−0.42303423	+0.01732598	
P	3.79	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	0.9−	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.1−	
2000 04 07	699	0.8+	1.3+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.4+	0.3+	
2000 04 07	699	0.5+	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.4+	
2000 04 07	699	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.5+	
2000 04 13	704	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	0.1−	0.0	2004 06 16	G92	0.1−	0.1−	
2000 04 13	704	(2.4+	0.1−)	2004 05 18	704	0.2+	0.4+	2004 06 16	G92	0.0	0.9+	
2000 04 13	704	(1.9+	2.4+)	2004 05 18	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	G92	0.3−	0.2−	
2000 04 13	704	0.4+	1.4+	2004 05 18	704	0.4+	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.1−	
2000 05 04	704	1.3+	0.4−	2004 05 18	704	0.5−	0.1+	2004 06 18	704	0.4+	0.3+	
2000 05 04	704	0.0	0.7−	2004 05 22	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.5+	0.2+	
2000 05 04	704	1.7+	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.3+	0.7+	
2000 05 04	704	0.3+	0.7+	2004 05 22	704	0.1+	1.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.5+	
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.7+	2004 07 15	704	0.6−	0.5−	
2000 05 04	645	0.2−	0.2−	2004 06 10	G92	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.4−	
2001 12 11	704	0.6+	0.9−	2004 06 10	G92	0.3−	0.0	2004 07 15	704	0.6−	0.1−	
2001 12 11	704	0.0	0.2−	2004 06 10	G92	0.4−	0.6−	2004 07 15	704	0.5−	0.4−	
2001 12 11	704	0.5+	0.8−	2004 06 11	704	0.4+	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.6−	
2001 12 11	704	0.1−	0.8−	2004 06 11	704	0.0	0.6−	2004 07 16	E12	0.5−	0.6+	
2004 04 17	704	1.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	E12	0.4−	0.4−	
2004 04 17	704	0.9−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.6+	2004 07 16	E12	0.3−	0.8−	
2004 04 17	704	0.2−	0.2+	2004 06 11	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	E12	0.2−	0.4−	
2004 04 17	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.3+	1.0+					

2004 JH$_{35}$ = 1998 QQ$_{46}$ = 1998 RL$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.06355		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31140726	ω	102.61259		+0.23016800		+0.97315062
a	2.1556764	Ω	180.69571		−0.91509235		+0.21617405
e	0.1666613	i	3.53807		−0.33110222		+0.07903575
P	3.17	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 09 17	691	0.2+	0.1−	2001 08 19	704	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	0.5+	0.5−
1995 09 17	691	0.1−	0.1+	2001 08 19	704	0.4+	1.1+	2004 05 22	704	0.5+	0.3−
1995 09 17	691	0.1+	0.1+	2001 08 19	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	0.1−
1998 08 17	704	0.8+	0.4−	2001 09 20	704	0.4+	0.2+	2004 06 11	704	0.8+	0.7+
1998 08 17	704	0.1+	0.1+	2001 09 20	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.3−	0.6+
1998 08 17	704	0.1+	1.7−	2001 09 20	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.0	0.3−
1998 08 17	704	0.8−	0.1−	2001 09 20	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.9−	0.2−
1998 08 17	704	1.2−	1.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.5−	2004 06 16	704	0.6−	0.5+
1998 09 14	704	0.2−	0.9−	2004 05 15	704	0.3+	0.6−	2004 06 16	704	0.8−	0.3+
1998 09 14	704	0.3+	1.1−	2004 05 15	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.6−	0.1+
1998 09 14	704	0.3+	0.8−	2004 05 15	704	0.9+	0.6−	2004 06 16	704	0.5−	0.4+
1998 09 14	704	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.3+	1.0+	2004 06 18	704	0.2+	0.6−
1998 09 18	704	1.4+	0.4+	2004 05 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
1998 09 18	704	0.9−	0.9+	2004 05 18	704	0.7−	0.7+	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
1998 09 18	704	(0.8+	2.3+)	2004 05 22	704	0.4+	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.0
1998 09 18	704	0.5−	1.1+	2004 05 22	704	0.2+	1.1−				

2004 JJ$_{35}$ = 2000 JT$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.67276		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25341365	ω	163.06554		−0.01983908		+0.99307482
a	2.4731439	Ω	105.68103		−0.93067344		+0.02397550
e	0.0958961	i	6.90785		−0.36531270		−0.11501121
P	3.89	H	16.7	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	691	0.4−	0.1+	2004 05 15	704	1.3−	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.0
2000 05 06	691	0.3−	0.3+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 16	704	0.6+	0.8−
2000 05 06	691	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2000 05 13	691	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2000 05 13	691	0.2+	0.2−	2004 05 18	704	0.3−	0.8+	2004 06 16	704	0.2−	1.1−
2000 05 13	691	0.5+	0.1+	2004 05 18	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.3+	0.7−
2001 09 21	645	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.4+	1.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.5+	0.3+	2004 06 18	704	0.6−	0.2−
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 06 11	644	0.2−	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.6+
2003 02 01	645	0.0	0.0	2004 06 11	644	0.0	0.2−				

2004 JM$_{35}$ = 2002 XN$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.82143		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24061234	ω	103.34512		−0.93315872		+0.33968505
a	2.5601031	Ω	96.61081		−0.35823013		−0.85169447
e	0.1856619	i	6.79881		−0.02976528		−0.39903710
P	4.10	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.5+
2002 12 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 15	704	0.3−	0.6−	2004 06 11	704	0.0	0.4−
2002 12 05	704	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.7−	0.3+
2002 12 05	704	0.0	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.6+	0.4+
2002 12 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 18	704	0.5+	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.3−
2002 12 10	704	0.3+	0.5+	2004 05 18	704	0.9+	0.4+	2004 06 15	704	0.3+	0.2+
2002 12 10	704	0.1−	0.0	2004 05 18	704	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.3−
2002 12 31	704	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	1.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.6+
2002 12 31	704	0.2−	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.7+	0.5+
2002 12 31	704	0.2−	0.9−	2004 05 22	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2002 12 31	704	0.5+	0.4−	2004 05 22	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
2003 01 31	704	0.2+	0.9−	2004 05 22	704	0.2+	0.5−	2004 06 18	704	0.5−	0.1−
2003 01 31	704	0.3−	0.7+	2004 05 22	704	0.1−	0.5+	2004 06 18	704	0.2−	0.7+
2003 01 31	704	0.3+	1.1+	2004 05 22	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.9+
2004 04 29	704	0.5−	0.1+	2004 06 10	G92	0.0	0.2+	2004 06 20	859	0.5−	0.9−
2004 04 29	704	0.0	0.5−	2004 06 10	G92	0.3−	0.1−	2004 06 20	859	0.4+	0.3−
2004 04 29	704	0.1+	0.1−	2004 06 10	G92	0.1−	0.1+				
2004 04 29	704	0.9−	0.3+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+				

2004 JQ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.13502		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27168059	ω	220.02164		+0.89388380		+0.41904470
a	2.3610054	Ω	114.52308		−0.35333589		+0.87724291
e	0.2779257	i	10.08352		−0.27590849		+0.23419311
P	3.63	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	699	0.9+	0.1−	2004 05 28	704	0.3−	1.0+	2004 07 09	704	0.5−	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.2+	2004 05 28	704	0.4+	0.9+	2004 07 09	704	0.6−	0.1−
2000 04 28	699	0.1−	0.5−	2004 05 28	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	704	0.8−	0.1+
2000 04 28	699	0.8−	0.8−	2004 05 29	704	0.4−	0.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.2−
2000 05 24	699	1.2−	0.3+	2004 05 29	704	0.0	1.0+	2004 07 09	704	0.4−	0.2−
2000 05 24	699	0.3+	0.6−	2004 05 29	704	0.7−	1.0+	2004 07 15	E12	0.1−	0.1+
2000 05 24	699	0.1−	0.4−	2004 05 29	704	0.0	1.5+	2004 07 15	E12	0.7−	0.2−
2000 05 24	699	0.3−	0.4+	2004 06 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.0
2000 06 05	699	0.4−	0.1+	2004 06 11	704	0.6−	0.5+	2004 07 15	E12	0.5−	0.0
2000 06 05	699	0.8+	0.7−	2004 06 11	704	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2000 06 05	699	0.1+	0.2−	2004 06 11	704	1.0+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−
2000 06 05	699	0.5+	0.6+	2004 06 11	704	0.5+	0.8−	2004 07 16	704	0.3+	0.6−
2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.1−	1.0−	2004 07 16	704	0.4+	0.5−
2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.7−
2004 05 15	704	0.8−	0.3+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2004 05 15	704	0.1+	0.5+	2004 06 15	704	0.4+	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2004 05 18	704	1.4+	1.4+	2004 06 18	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2004 05 18	704	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	1.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2004 05 18	704	0.4+	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2004 05 18	704	0.3+	0.8−	2004 06 18	704	0.2−	0.3+				
2004 05 28	704	0.3−	0.1−	2004 06 18	704	0.3−	0.3+				

2004 JS$_{35}$ = 2000 GY$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.84585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26059586	ω	218.71965		−0.25414230		+0.96458008
a	2.4274915	Ω	36.71294		−0.85533788		−0.19003960
e	0.1600823	i	6.79098		−0.45145189		−0.18294869
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 02 12	645	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 16	703	0.6−	0.9+
2000 02 12	645	0.0	0.1−	2000 04 10	704	0.0	0.2+	2004 05 16	703	(2.3−	2.0+)
2000 04 04	704	1.3+	0.2+	2001 09 21	704	0.9−	0.2+	2004 05 16	703	(1.2−	2.6+)
2000 04 04	704	0.3+	0.5+	2001 09 21	704	0.6−	0.8+	2004 05 18	704	0.4−	0.4−
2000 04 04	704	0.8+	0.6+	2001 09 21	704	0.0	1.5+	2004 05 18	704	0.3−	0.9+
2000 04 04	704	0.4+	1.3+	2004 04 25	704	0.6+	0.0	2004 05 18	704	0.6+	0.0
2000 04 04	704	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.0	2004 05 22	704	0.5−	0.4+
2000 04 08	704	0.5−	0.9−	2004 04 25	704	0.4+	0.8+	2004 05 22	704	0.5−	0.7+
2000 04 08	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	E12	0.0	1.4−	2004 05 22	704	0.3+	0.7+
2000 04 08	704	0.4−	0.7+	2004 05 15	E12	0.5+	1.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.3+
2000 04 08	704	0.2−	0.6+	2004 05 15	E12	0.2+	1.0−	2004 05 22	704	0.3+	0.3+
2000 04 10	704	0.4+	1.2+	2004 05 15	E12	0.2+	0.9−	2004 06 06	185	0.9−	0.8−
2000 04 10	704	0.6+	1.0+	2004 05 16	703	(0.2+	2.3+)	2004 06 06	185	1.2−	0.6−

2004 JW$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.09994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21195376	ω	334.44239		+0.08159453	−0.99246875	
a	2.7859627	Ω	110.76640		+0.93037340	+0.04297115	
e	0.0411364	i	5.60768		+0.35741807	+0.11471385	
P	4.65	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 29	691	0.0	0.2−	2003 02 22	644	0.4+	0.5+	2004 05 19	673	0.2−	0.2+
1992 11 29	691	0.3−	0.4+	2003 02 22	644	0.0	0.6+	2004 05 19	673	0.2+	0.2+
1992 11 29	691	0.3+	0.3−	2004 03 15	291	0.2+	0.4+	2004 05 19	673	0.3−	0.2+
2001 10 20	704	0.0	0.6−	2004 03 15	291	0.1+	0.0	2004 05 24	673	0.2+	0.0
2001 10 20	704	0.4−	0.9+	2004 03 15	291	0.3−	0.3+	2004 05 24	673	0.1−	0.2+
2001 10 20	704	(1.6−	2.3+)	2004 05 13	701	0.1−	0.5−	2004 05 24	673	0.1+	0.4+
2001 10 20	704	0.7−	0.7+	2004 05 13	701	0.7+	0.2+	2004 06 16	691	0.1+	0.5+
2001 10 24	644	0.0	1.7+	2004 05 13	673	0.4+	0.2+	2004 06 16	691	0.1−	0.2+
2001 10 24	644	0.1−	0.6+	2004 05 13	701	0.1+	0.2+	2004 06 16	691	0.3−	0.5+
2001 10 24	644	0.3−	0.3+	2004 05 13	673	0.0	0.3+				
2003 02 22	644	0.1+	0.6+	2004 05 13	673	0.2+	0.2+				

2004 JY$_{35}$ = 2003 CP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.86911		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31136807	ω	338.80355		+0.99293687	+0.11708973	
a	2.1558573	Ω	14.51166		−0.09487701	+0.88049590	
e	0.1815137	i	4.38090		−0.07123710	+0.45936583	
P	3.17	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 11	704	0.2+	0.5+	2003 02 04	699	0.3−	0.1−	2004 05 19	704	1.3−	0.3+
2003 01 11	704	0.5+	0.2−	2003 02 04	704	0.0	0.5+	2004 05 19	E12	1.4+	0.9−
2003 01 11	704	0.4−	0.4+	2003 02 04	704	0.1−	0.8+	2004 05 19	E12	(2.2+	0.7−)
2003 01 26	644	0.2+	0.3+	2003 02 04	704	0.9+	0.9+	2004 05 19	E12	1.2+	0.1+
2003 01 26	644	0.1−	0.5+	2004 04 28	691	0.2−	0.2+	2004 05 19	E12	0.3+	0.2+
2003 01 26	644	0.4+	0.7+	2004 04 28	691	0.0	0.2+	2004 05 20	E12	0.5−	0.9+
2003 02 01	704	0.1+	0.9−	2004 04 28	691	0.1−	0.1+	2004 05 20	E12	1.9−	1.5+
2003 02 01	704	0.4+	0.4−	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	E12	(1.7−	2.7+)
2003 02 01	704	0.4−	0.8−	2004 05 15	704	0.7+	0.1−	2004 05 20	E12	0.6−	1.5+
2003 02 01	704	0.2−	0.9−	2004 05 15	704	0.1+	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.9−
2003 02 01	704	0.0	0.5−	2004 05 15	704	0.5−	0.6+	2004 05 21	704	0.1+	0.7−
2003 02 04	699	0.1−	0.6−	2004 05 15	704	0.5−	0.4+	2004 05 21	704	0.8+	0.9−
2003 02 04	699	0.3−	0.0	2004 05 19	704	0.2+	1.1−	2004 05 21	704	0.9+	0.7−
2003 02 04	699	0.8−	0.2−	2004 05 19	704	0.0	1.1−				

2004 JZ$_{35}$ = 1998 HU$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.97997		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17409130	ω	356.82487		−0.98640511	−0.16392992	
a	3.1765181	Ω	173.70506		+0.15298548	−0.94157392	
e	0.1214560	i	6.01309		+0.06000326	−0.29422023	
P	5.66	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	0.1+	0.7+	2003 01 27	644	0.1+	0.4+	2004 05 13	699	0.2−	0.1+
1998 04 27	691	0.1−	0.6−	2003 01 27	644	0.1−	0.6+	2004 05 13	699	0.3−	0.6+
1998 04 27	691	0.4−	0.9−	2004 04 20	704	0.6+	0.3+	2004 05 13	699	0.8−	0.0
1998 04 27	691	0.8−	1.2−	2004 04 20	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	599	0.1+	0.4+
1998 05 03	691	0.2+	0.7−	2004 04 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 18	599	0.1+	0.0
1998 05 03	691	0.2+	0.1−	2004 04 20	704	0.6−	0.4+	2004 05 18	599	0.4+	0.3+
1998 05 03	691	0.2−	0.8−	2004 04 20	704	1.2+	1.2+	2004 05 18	599	0.4+	0.7+
2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 05 13	699	0.1+	0.7−				

2004 JA$_{36}$ = 2000 ES$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.54987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26102433	ω	64.16111		−0.37900914	+0.92538034	
a	2.4248342	Ω	183.57699		−0.87432469	−0.35979745	
e	0.1914769	i	4.43767		−0.30316401	−0.11923518	
P	3.78	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 09 12	691	0.6−	0.4+	2004 05 01	703	1.3−	0.2+
2000 03 03	645	0.1+	0.0	2001 10 14	645	0.1+	0.0	2004 05 01	703	1.3+	0.4−
2000 03 09	691	0.9−	0.3−	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 05 01	703	(2.9−	3.1+)
2000 03 09	691	0.8−	0.2−	2004 03 26	291	0.0	0.3+	2004 05 13	699	1.0+	0.1+
2000 03 09	691	1.0−	0.2−	2004 03 26	291	0.4−	0.1+	2004 05 13	699	0.2+	0.7−
2000 03 11	704	0.6−	0.3−	2004 03 26	291	0.1−	0.3+	2004 05 13	699	0.0	0.5+
2000 03 11	704	0.7−	0.5+	2004 04 19	704	0.3−	0.3−	2004 05 13	699	0.2−	0.5−
2000 03 11	704	0.0	0.6−	2004 04 19	704	0.7−	0.4+	2004 05 18	599	0.3+	0.4+
2000 03 11	704	0.3−	0.2−	2004 04 19	704	0.2+	0.3+	2004 05 18	599	0.1+	0.2+
2001 09 12	691	0.1+	0.5+	2004 04 19	704	0.1+	0.2+	2004 05 18	599	0.3−	0.1+
2001 09 12	691	0.2−	0.2+	2004 05 01	703	0.3+	0.9−	2004 05 18	599	0.3−	0.2+

2004 JF$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	146.75670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26237997	ω	184.97838		−0.08523081	−0.98914920	
a	2.4164748	Ω	269.94678		+0.91822461	−0.03135573	
e	0.0740076	i	6.87274		+0.38678065	−0.14352939	
P	3.76	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2−	0.0	2004 05 15	735	0.7+	0.6−	2004 05 22	735	0.5+	0.4+
2002 12 05	704	0.7+	0.2+	2004 05 15	735	0.8−	0.0	2004 05 22	735	0.1+	0.2+
2002 12 05	704	0.2−	0.1+	2004 05 19	735	0.9−	0.3−	2004 05 23	735	0.6+	0.5+
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 05 19	735	0.6−	0.3+	2004 05 23	735	0.3+	0.4+
2003 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 05 19	735	0.7−	1.7−	2004 05 23	735	0.5+	0.3−
2003 01 08	704	0.3+	0.2+	2004 05 20	735	0.2+	0.7+	2004 06 18	735	0.3+	0.2+
2003 01 08	704	0.3−	0.6+	2004 05 20	735	0.4−	0.1−	2004 06 18	735	0.1+	0.2−
2003 01 08	704	0.4−	1.3−	2004 05 20	735	0.6+	0.3+	2004 06 18	735	0.4−	1.1+
2004 05 15	735	0.6−	0.4+	2004 05 22	735	0.6+	0.9−				

2004 JG$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.76693		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24581483	ω	160.49087		+0.50024120	+0.86294587	
a	2.5238527	Ω	139.43849		−0.80828925	+0.49490936	
e	0.1820266	i	6.29468		−0.31052734	+0.10192715	
P	4.01	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 24	691	0.7−	0.2−	2001 10 18	644	0.6−	1.0+	2004 05 13	699	0.2+	1.1+
1996 04 24	691	0.8−	0.0	2001 10 18	644	0.3+	0.5+	2004 05 13	699	0.7+	0.2+
1996 04 24	691	0.9−	0.0	2001 11 18	704	0.5−	0.3+	2004 05 13	699	0.3−	0.4−
2000 04 10	691	0.5+	0.1−	2001 11 18	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	599	0.4−	0.3+
2000 04 10	691	0.2+	0.3+	2001 11 18	704	0.2−	1.0+	2004 05 19	599	0.2−	0.2+
2000 04 10	691	0.1+	0.0	2001 11 18	704	0.2−	1.7+	2004 05 19	599	0.2−	0.4+
2000 04 28	699	1.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.8−	1.5+	2004 05 19	599	0.1+	0.1+
2000 04 28	699	0.6+	0.6+	2003 01 31	291	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.5+
2000 04 28	699	1.2+	0.7+	2003 01 31	291	0.4+	0.0	2004 05 23	704	1.3−	1.1+
2000 04 28	699	2.0+	1.2+	2003 01 31	291	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.3+
2001 10 18	644	0.3−	0.6+	2004 05 13	699	0.5+	0.3+	2004 05 23	704	0.3−	0.6−

2004 JH$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.66579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23039308	ω	97.14542		−0.96040801	+0.15304772	
a	2.6352577	Ω	91.85647		−0.23467358	−0.89475891	
e	0.0849575	i	13.46880		+0.15014911	−0.41950315	
P	4.28	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	1.0+	0.0	2004 05 12	699	0.6−	0.6+	2004 05 19	599	0.3+	0.1−
2002 12 05	704	0.1−	0.2+	2004 05 12	699	1.5+	0.2+	2004 05 23	704	1.2−	0.1−
2002 12 05	704	0.6−	0.1+	2004 05 13	699	0.5−	1.0−	2004 05 23	704	0.3−	0.4+
2003 01 05	704	0.7+	0.9−	2004 05 13	699	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.5−
2003 01 05	704	0.0	0.1+	2004 05 13	699	0.4+	0.3−	2004 06 16	691	0.0	0.6+
2003 01 05	704	0.8−	0.1−	2004 05 13	699	0.2−	0.2+	2004 06 16	691	0.3+	0.0
2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	599	0.3+	0.0	2004 06 16	691	0.1+	0.0
2004 05 12	699	0.2+	0.2+	2004 05 19	599	0.2+	0.0				
2004 05 12	699	0.1−	0.1+	2004 05 19	599	0.0	0.0				

2004 JW$_{36}$ = 1997 UC$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	148.51441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22348445	ω	31.70560		−0.01392929	−0.98951918	
a	2.6892913	Ω	59.45625		+0.87896913	−0.08064235	
e	0.0781303	i	9.60674		+0.47667519	+0.11978563	
P	4.41	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 28	691	0.3−	0.3−	2004 04 21	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	291	0.6−	0.1+
1997 10 28	691	0.2−	0.0	2004 04 21	691	0.3+	0.2−	2004 05 19	291	0.9−	0.3+
1997 10 28	691	0.1−	0.4−	2004 04 21	691	0.1−	0.1−	2004 05 19	291	(2.4−	0.8+)
1997 11 02	691	0.4+	0.2−	2004 04 30	691	0.2−	0.1−	2004 05 21	691	0.0	0.3−
1997 11 02	691	0.5+	0.4+	2004 04 30	691	0.5+	0.1+	2004 05 21	691	0.3+	0.4−
1997 11 02	691	0.1+	0.3−	2004 04 30	691	0.5+	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
2003 01 10	704	0.8−	1.1−	2004 05 13	691	0.1+	0.0	2004 06 13	691	0.1−	0.1−
2003 01 10	704	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.4+	0.0	2004 06 13	691	0.4−	0.1+
2003 01 10	704	0.9+	0.6+	2004 05 13	691	0.4+	0.1+	2004 06 13	691	0.6−	0.0

2004 JZ$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.15066		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17738668	ω	95.19647		+0.73279730	+0.67723098	
a	3.1370544	Ω	222.19887		−0.65676326	+0.67855085	
e	0.1643214	i	5.64553		−0.17796107	+0.28447663	
P	5.56	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.9−	0.5+	2004 04 28	691	0.1−	0.0	2004 05 19	291	0.1−	0.5+
2000 11 02	704	0.1+	0.0	2004 04 28	691	0.1−	0.2−	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2000 11 02	704	0.1+	0.8−	2004 04 28	691	0.2−	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.1−
2000 11 02	704	0.3−	0.9+	2004 05 13	691	0.3+	0.1−	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2000 11 02	704	1.2+	0.5−	2004 05 13	691	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.2−
2000 11 30	691	0.0	0.1−	2004 05 13	691	0.2+	0.2−	2004 06 14	704	0.6−	0.2−
2000 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	291	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.6+
2000 11 30	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	291	0.4−	0.0	2004 06 14	704	0.3−	0.4−

2004 JB$_{37}$ = 1995 VU$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.00681		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17970371	ω	90.04745		+0.83912551	+0.52670051	
a	3.1100308	Ω	238.17037		−0.54060662	+0.77995913	
e	0.0821784	i	9.20073		−0.06010710	+0.33800935	
P	5.48	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 11 15	691	0.1+	0.2−	2004 04 12	691	0.2+	0.1−	2004 05 13	691	0.1−	0.4+
1995 11 15	691	0.1−	0.3−	2004 04 12	691	0.5−	0.0	2004 05 19	704	0.8+	0.7−
1995 11 15	691	0.0	0.3−	2004 04 12	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.3−	1.5−
1995 11 20	691	0.0	0.0	2004 04 28	691	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.4+	1.0−
1995 11 20	691	0.0	0.3−	2004 04 28	691	0.1−	0.4+	2004 05 21	691	0.1+	0.1−
1995 11 20	691	0.1+	0.3−	2004 04 28	691	0.3−	0.3+	2004 05 21	691	0.2−	0.2+
2000 09 28	704	0.5+	0.0	2004 05 13	699	(0.8−	2.7+)	2004 05 21	691	0.2−	0.1+
2000 09 28	704	0.4+	0.3+	2004 05 13	699	0.4+	0.3+	2004 06 13	691	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.2+	0.3+	2004 05 13	699	1.0−	0.7+	2004 06 13	691	0.3+	0.3−
2000 10 25	704	0.0	1.2−	2004 05 13	699	0.6+	0.7−	2004 06 13	691	0.0	0.3+
2000 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 05 13	691	0.0	0.2−				
2000 10 25	704	1.0−	0.2+	2004 05 13	691	0.3−	0.3+				

2004 JC$_{37}$ = 1999 CS$_{147}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.72012		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08397787	ω	332.81125		−0.75113901	+0.55296269	
a	5.1644746	Ω	245.45037		−0.51037328	−0.83288196	
e	0.0682142	i	23.35470		−0.41869953	+0.02323588	
P	11.74	H	12.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 10	691	0.7−	0.2+	2000 01 07	704	0.8−	0.6+	2004 05 13	644	0.2−	0.3−
1999 02 10	691	0.3+	0.3−	2004 04 14	644	0.2−	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.1+
1999 02 10	691	0.0	0.6−	2004 04 14	644	0.3−	0.2−	2004 05 19	704	0.5+	0.4−
1999 02 14	691	0.4−	0.6−	2004 04 14	644	0.2−	0.0	2004 05 19	704	0.6−	0.4−
1999 02 14	691	0.3+	0.3−	2004 04 25	704	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.0	0.4+
1999 02 14	691	0.3+	0.4−	2004 04 25	704	0.7+	1.4+	2004 05 22	704	0.0	1.2−
2000 01 07	704	0.1−	1.1−	2004 04 25	704	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.1−	0.2−
2000 01 07	704	0.4+	0.6+	2004 05 13	644	0.1−	0.3−	2004 05 22	704	0.3+	0.4+
2000 01 07	704	0.5+	0.4+	2004 05 13	644	0.2−	0.4−	2004 05 22	704	0.0	0.6−

2004 JG$_{37}$ = 2001 ON$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.92567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29380006	ω	311.49658		−0.75313800	+0.65124736	
a	2.2409636	Ω	269.35658		−0.57245218	−0.71847118	
e	0.1506301	i	5.33997		−0.32416301	−0.24428679	
P	3.35	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 07	704	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.0	1.3−	2004 06 11	704	1.3−	0.8+
2000 01 07	704	0.7−	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	1.3−	2004 06 11	704	0.6−	1.2−
2000 01 07	704	0.1+	0.4+	2004 04 25	704	0.1+	1.0−	2004 06 11	704	1.7−	0.5−
2000 01 07	704	0.8+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.9−	2004 06 12	E12	0.3+	0.3+
2001 07 16	699	0.5+	1.1−	2004 04 25	704	0.5−	0.7−	2004 06 12	E12	0.3+	0.4+
2001 07 16	699	0.5−	0.5−	2004 05 13	644	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	0.0	0.5+
2001 07 16	699	0.1+	0.9+	2004 05 13	644	0.0	0.4+	2004 06 12	E12	0.5+	0.0
2001 07 16	699	0.8+	0.6−	2004 05 13	644	0.2+	0.6+	2004 06 14	704	0.7+	0.2+
2001 07 18	691	0.2+	0.7−	2004 05 19	704	0.1+	0.8+	2004 06 14	704	1.8+	0.3+
2001 07 18	691	0.2+	1.2−	2004 05 19	704	1.1+	0.3+	2004 06 14	704	1.7+	0.0
2001 07 18	691	0.3+	1.0−	2004 05 19	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.6+
2001 08 07	608	0.4−	1.4+	2004 05 19	704	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	1.3+	0.2+
2001 08 07	608	0.9−	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.3−
2001 08 07	608	0.2−	1.8+	2004 05 22	704	0.1−	1.8+	2004 06 16	704	1.6−	0.5+
2002 11 27	599	0.8−	0.6+	2004 05 22	704	0.6+	0.7+	2004 06 16	704	0.7−	0.0
2002 11 27	599	1.9+	1.8+	2004 05 22	704	0.2−	1.3−	2004 07 14	E12	0.4+	0.4−
2002 11 27	599	1.3−	1.0−	2004 05 22	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	E12	0.4−	0.4+
2004 03 16	644	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.6−	1.6+	2004 07 14	E12	0.6+	0.2+
2004 03 16	644	0.2−	0.4+	2004 06 11	704	0.8−	0.8−	2004 07 14	E12	1.1−	0.3+
2004 03 16	644	0.1−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	1.3−				

2004 JT$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.91763		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21784544	ω	191.77665		+0.53496898	+0.83033752	
a	2.7355022	Ω	110.74680		−0.76097829	+0.55379406	
e	0.1723250	i	9.60517		−0.36704255	+0.06206242	
P	4.52	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 31	691	0.7+	0.3+	2003 01 27	704	0.3+	0.6−	2004 05 19	691	0.2−	0.0	
1995 05 31	691	0.3+	0.9+	2003 02 09	644	0.6+	0.1+	2004 05 19	691	0.3−	0.0	
1995 05 31	691	0.3+	0.1−	2003 02 09	644	0.7+	0.4+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+	
1998 01 01	691	1.0−	0.1+	2003 02 09	644	0.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.0	0.2−	
1998 01 01	691	1.1−	0.4+	2003 02 09	644	0.7+	0.2+	2004 05 23	704	0.0	0.0	
1998 01 01	691	1.2−	0.1+	2003 02 09	644	0.1−	0.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.0	
1999 04 18	703	0.6−	0.8+	2003 02 09	644	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.3−	
1999 04 18	703	(2.4−	1.6−)	2003 03 07	644	0.2+	0.3+	2004 06 05	699	0.9+	0.1−	
1999 04 18	703	0.6+	0.6−	2003 03 07	644	0.3+	0.4+	2004 06 05	699	0.3−	0.1+	
1999 04 18	703	0.7−	0.1+	2003 03 07	644	0.2+	0.4+	2004 06 05	699	0.3−	0.6−	
2000 08 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 23	703	0.3+	0.3−	2004 06 05	699	0.8+	0.6−	
2000 08 02	704	0.5+	0.5+	2004 04 23	703	0.8+	0.9+	2004 06 09	691	0.0	0.1+	
2000 08 02	704	0.3+	0.5+	2004 04 23	703	0.0	1.7+	2004 06 09	691	0.2−	0.2+	
2000 08 20	699	0.4−	0.4+	2004 04 23	703	0.5+	1.6+	2004 06 09	691	0.1−	0.2+	
2000 08 20	699	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.3−	0.3−	2004 06 09	699	0.3+	0.0	
2000 08 20	699	0.0	0.7+	2004 05 12	699	0.2−	1.2−	2004 06 09	699	0.3−	0.4+	
2000 08 20	699	0.4−	0.8+	2004 05 12	699	0.3−	0.7−	2004 06 09	699	0.5−	0.8+	
2001 12 11	704	0.4−	1.8+	2004 05 12	699	0.3−	0.9−	2004 06 09	699	0.6−	0.1+	
2001 12 11	704	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.4+	
2001 12 11	704	0.8+	0.6+	2004 05 14	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	704	1.1+	0.1+	
2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.8+	
2003 01 27	704	0.7+	0.5−	2004 05 14	704	0.7−	0.1−	2004 06 12	704	0.7−	0.2+	
2003 01 27	704	0.5+	1.5+	2004 05 14	704	0.4−	0.8−					
2003 01 27	704	0.2−	0.5−	2004 05 19	691	0.3−	0.0					

2004 JU$_{37}$ = 2001 QK$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.27811		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29276926	ω	190.64366		+0.42446176	+0.89436533	
a	2.2462205	Ω	104.59408		−0.81964097	+0.44580738	
e	0.1843951	i	8.39100		−0.38473485	+0.03696542	
P	3.37	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 08 12	608	0.3−	0.6−	2004 04 16	704	0.4−	0.9+	2004 05 19	691	0.5+	0.1+	
2001 08 12	608	0.4−	0.5−	2004 04 16	704	0.2+	1.8+	2004 05 23	704	0.5−	1.6−	
2001 08 12	608	0.3−	0.9−	2004 04 16	644	0.3+	0.4−	2004 05 23	704	0.5−	1.5−	
2001 08 19	704	0.0	0.4+	2004 04 16	644	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.4−	0.4−	
2001 08 19	704	0.1−	0.4+	2004 04 16	644	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.1+	1.3−	
2001 08 19	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.3+	1.1+	2004 05 23	704	(1.6−	3.3−)	
2001 08 19	704	0.2−	0.9+	2004 05 12	699	0.1−	0.0	2004 06 09	691	0.1+	0.4+	
2001 08 25	699	1.5−	0.6+	2004 05 12	699	0.3−	0.4−	2004 06 09	691	0.0	0.3+	
2001 08 25	699	0.7+	0.2+	2004 05 12	699	0.8−	0.0	2004 06 09	699	1.3−	0.7+	
2001 08 25	699	0.3+	0.0	2004 05 14	704	1.5+	0.8−	2004 06 09	691	0.1−	0.3+	
2001 08 25	699	0.2+	0.2−	2004 05 14	704	0.1−	1.0+	2004 06 09	699	0.6+	0.0	
2001 08 27	644	0.7+	0.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.3+	2004 06 09	699	0.3−	0.6−	
2001 08 27	644	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.6+	0.4+	2004 06 09	699	0.3−	0.6+	
2001 08 27	644	0.5+	0.1−	2004 05 19	691	0.6+	0.1+					
2004 04 16	704	0.4−	0.3−	2004 05 19	691	0.5+	0.1+					

2004 JX$_{37}$ = 2000 GH$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.16898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26842697	ω	126.79982		−0.57975778	+0.78808744	
a	2.3800456	Ω	106.48478		−0.79927635	−0.50077313	
e	0.2221351	i	12.45940		−0.15823472	−0.35797270	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.2+	0.5+	2004 04 16	704	0.2+	1.3−	2004 06 06	703	0.6−	0.1−	
2000 03 04	704	0.1−	0.7−	2004 04 16	704	0.6+	1.1+	2004 06 06	703	0.2+	0.0	
2000 03 04	704	0.0	0.7+	2004 05 14	704	1.5+	0.0	2004 06 12	704	0.3−	0.3−	
2000 03 04	704	0.6+	0.3+	2004 05 14	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	0.1−	0.1+	
2000 04 02	704	0.4+	0.2−	2004 05 14	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	704	0.3−	0.2−	
2000 04 02	704	0.4+	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 12	704	0.4+	0.6+	
2000 04 02	704	0.4−	0.6−	2004 05 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	704	0.0	0.4+	
2000 04 02	704	0.3−	0.9−	2004 05 19	691	0.2−	0.0	2004 06 19	704	0.1−	0.3+	
2000 04 08	704	0.5−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.7+	
2000 04 08	704	0.6+	0.1+	2004 05 19	691	0.0	0.2+	2004 06 19	704	(0.6−	2.4+)	
2000 04 08	704	0.3−	0.5−	2004 05 24	704	0.2−	0.1−	2004 06 19	704	0.4−	0.0	
2000 04 08	704	0.6−	0.7+	2004 05 24	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.7+	0.3+	
2004 03 31	704	0.5−	0.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.2+	
2004 03 31	704	0.1−	0.6+	2004 05 24	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.4+	0.2−	
2004 03 31	704	0.0	0.4+	2004 05 24	704	0.7−	0.5−	2004 07 14	704	0.2+	0.6−	
2004 04 16	704	0.1−	0.1−	2004 06 06	703	0.3−	0.3−	2004 07 14	704	0.2+	0.1+	
2004 04 16	704	0.6+	1.4−	2004 06 06	703	0.6−	0.4−					

2004 JY$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.33620		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23613119	ω	234.15411		+0.97247556	+0.04626971	
a	2.5923908	Ω	122.13951		+0.01298988	+0.96779490	
e	0.2290154	i	15.64605		−0.23264254	+0.24745129	
P	4.17	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2−	0.6−	2004 05 14	704	0.5+	0.1−	2004 06 10	599	1.7−	0.2−	
2001 10 17	704	0.5+	0.1−	2004 05 14	704	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.7+	0.1−	
2001 10 17	704	0.3+	0.1+	2004 05 14	704	0.8−	0.3−	2004 06 12	691	0.5+	0.1−	
2001 10 17	704	0.4+	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	1.3+	2004 06 12	704	0.9+	0.0	
2001 12 11	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.3+	0.2−	
2001 12 11	704	0.5+	0.5+	2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2004 06 12	691	0.3+	0.1+	
2001 12 11	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	691	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−	
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 06 07	703	0.5−	0.8−	2004 06 12	691	0.4+	0.0	
2001 12 11	704	0.7+	0.1+	2004 06 07	703	0.7+	0.9−	2004 06 26	691	0.3+	0.2+	
2002 01 09	704	0.0	0.1+	2004 06 07	703	0.3−	0.0	2004 06 26	691	0.3+	0.1+	
2002 01 09	704	0.9−	0.2−	2004 06 07	703	0.2+	0.1−	2004 06 26	691	0.5+	0.1+	
2002 01 09	704	1.5−	0.6−	2004 06 10	599	1.8−	0.3−	2004 07 17	644	0.6+	0.8+	
2002 01 09	704	0.4−	0.2−	2004 06 10	599	1.7−	0.3−	2004 07 17	644	0.3+	0.7+	
2004 05 14	704	1.1+	0.0	2004 06 10	599	1.6−	0.1−	2004 07 17	644	0.5+	0.8+	

2004 JH$_{38}$ = 2001 RJ$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	117.72165		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24038984	ω	296.35732		−0.43431497	−0.90075708	
a	2.5616826	Ω	179.36558		+0.88843222	−0.42885968	
e	0.1236591	i	14.02371		+0.14852169	−0.06867362	
P	4.10	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.1−	0.5−	2001 09 12	704	0.1+	0.1+	2004 05 14	691	0.1+	0.3+	
1993 09 15	691	0.1+	0.5−	2001 09 12	704	1.3+	0.7+	2004 05 14	691	0.2−	0.3+	
1993 09 15	691	0.3+	0.4−	2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 05 14	691	0.1−	0.3+	
2001 08 25	704	0.1+	0.8+	2001 09 12	704	0.4−	1.0+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+	
2001 08 25	704	0.1+	0.6+	2003 01 02	704	0.1+	0.9+	2004 05 19	691	0.1−	0.4+	

2001 08 25	704	1.3−	0.3−	2003 01 02	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.3+		
2001 08 25	704	0.5−	0.1−	2003 01 02	704	0.5−	0.2−	2004 05 24	704	0.2−	0.7−		
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2003 01 02	704	0.4+	0.7−	2004 05 24	704	0.3+	0.5+		
2001 09 09	699	0.3−	0.9+	2003 01 02	704	0.3−	0.2−	2004 05 24	704	0.3+	0.3−		
2001 09 09	699	0.4−	0.3+	2003 01 28	704	0.2−	1.0+	2004 05 24	704	0.1+	0.1+		
2001 09 09	699	0.2−	1.1−	2003 01 28	704	0.5+	0.7+						
2001 09 09	699	0.4+	0.4−	2003 01 28	704	0.0	1.0+						

2004 JA$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	180.46535		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15174537	ω	273.64053		+0.48684529	−0.86770759	
a	3.4811742	Ω	146.62038		+0.85621221	+0.45132797	
e	0.0538581	i	10.50662		+0.17286504	+0.20829452	
P	6.50	H	14.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.1+	0.2−	2003 03 07	699	0.4−	0.6+	2004 05 14	691	0.2+	0.6−		
1996 02 10	691	0.1−	0.1+	2003 03 07	699	0.5−	0.7−	2004 05 14	691	0.2+	0.4−		
1996 02 10	691	0.1−	0.1−	2003 03 25	644	0.3−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.5−		
2002 01 09	704	0.4+	0.1−	2003 03 25	644	0.1+	0.7+	2004 05 19	691	0.0	0.4−		
2002 01 09	704	0.6+	0.1+	2003 03 25	644	0.4−	0.6+	2004 05 19	691	0.0	0.6−		
2002 01 09	704	1.2−	0.8−	2003 04 04	691	0.0	0.3+	2004 05 23	704	0.8−	0.8+		
2002 01 09	704	0.3+	0.1+	2003 04 04	691	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.5−	0.4+		
2003 03 07	699	0.9+	0.4−	2003 04 04	691	0.2+	0.0	2004 05 23	704	1.1+	1.4+		
2003 03 07	699	0.4+	0.4−	2004 05 14	691	0.3+	0.7−	2004 05 23	704	0.8−	0.4−		

2004 JU$_{40}$ = 1991 PX$_{23}$ = 1995 MG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.31469		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21798804	ω	187.49944		+0.54628230	+0.82584002	
a	2.7343091	Ω	115.71047		−0.76019961	+0.55895091	
e	0.1349118	i	8.93073		−0.35167058	+0.07457978	
P	4.52	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 08 02	809	0.6+	0.7−	2000 07 07	704	0.2−	1.7+	2004 05 12	699	0.5+	0.4+		
1991 08 02	809	1.3+	1.2−	2000 07 07	704	0.5−	0.2+	2004 05 12	699	0.3+	0.1−		
1991 08 02	809	(0.7−	2.4−)	2004 04 16	704	0.1+	0.5−	2004 05 14	691	0.1−	0.3+		
1992 11 18	691	0.2+	0.2+	2004 04 16	704	1.2+	0.0	2004 05 14	691	0.2−	0.4+		
1992 11 18	691	0.3−	0.2−	2004 04 16	704	0.1+	0.2+	2004 05 14	691	0.4−	0.5+		
1992 11 18	691	0.1−	0.4−	2004 04 16	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	691	0.1−	0.4+		
1995 06 25	691	0.2−	0.0	2004 04 23	703	0.1+	0.2−	2004 05 19	691	0.2−	0.3+		
1995 06 25	691	0.7−	0.2+	2004 04 23	703	1.4+	2.0−	2004 05 19	691	0.2−	0.4+		
1995 06 25	691	0.3−	0.2+	2004 04 23	703	0.8−	0.3+	2004 05 23	704	0.5−	0.1−		
1995 07 02	691	0.3−	0.0	2004 04 23	703	0.0	0.1−	2004 05 23	704	0.6−	0.4−		
1995 07 02	691	0.5−	0.1−	2004 04 29	608	0.4+	0.1−	2004 05 23	704	0.5−	0.2+		
1995 07 02	691	0.1−	0.1+	2004 04 29	608	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.2+	0.4+		
2000 07 07	704	0.5+	0.1+	2004 04 29	608	0.7+	0.3−	2004 06 09	691	0.2−	0.4+		
2000 07 07	704	0.9−	0.1+	2004 05 12	699	0.2+	1.0−	2004 06 09	691	0.2−	0.2+		
2000 07 07	704	0.7−	0.0	2004 05 12	699	0.5+	1.0−	2004 06 09	691	0.1+	0.3+		

2004 JA$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.06101		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27676479	ω	166.16755		+0.79340574	+0.60410977	
a	2.3320015	Ω	156.18143		−0.57455238	+0.78371055	
e	0.2760692	i	10.63891		−0.20098978	+0.14439239	
P	3.56	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	644	0.4−	0.3+	2001 12 07	704	1.0+	0.6+	2004 06 07	703	0.0	0.5−		
2001 09 21	644	0.0	0.6+	2004 05 14	644	0.1−	0.2+	2004 06 07	703	0.1−	0.4−		
2001 09 21	644	0.2−	0.4+	2004 05 14	644	0.0	0.1+	2004 06 07	703	0.9−	0.0		
2001 09 25	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	644	0.1−	0.1+	2004 06 07	703	1.4−	0.7+		
2001 09 25	704	0.1+	0.2−	2004 05 14	644	0.3+	0.5+	2004 06 13	704	0.1−	0.3−		
2001 09 25	704	1.2−	1.1−	2004 05 14	644	0.1+	0.0	2004 06 13	704	0.2−	0.6+		
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 05 14	644	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.5−		
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.2+	0.2+	2004 06 13	704	0.9+	0.6−		
2001 11 20	699	0.5−	0.3+	2004 05 19	691	0.6−	0.6+	2004 06 13	704	0.2−	0.7−		
2001 11 20	699	0.0	0.8−	2004 05 19	691	0.2+	0.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.2+		
2001 11 20	699	0.3+	0.2−	2004 05 24	704	0.1+	0.4+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+		
2001 11 20	699	0.4−	0.8−	2004 05 24	704	0.0	0.2−	2004 06 17	691	0.0	0.2+		
2001 12 07	704	0.3−	1.1+	2004 05 24	704	0.7+	0.2−	2004 07 09	644	0.0	0.3+		
2001 12 07	704	1.1+	1.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	644	0.2+	0.2+		
2001 12 07	704	0.0	1.4+	2004 05 24	704	0.0	0.5−	2004 07 09	644	0.1+	0.2+		

2004 JJ$_{41}$ = 2000 GQ$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.80831		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26111853	ω	228.28742		−0.20893524	+0.97715518	
a	2.4242510	Ω	29.71949		−0.87231689	−0.16823912	
e	0.1372989	i	4.50133		−0.44205125	−0.12985899	
P	3.77	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.9+	0.4−	2004 04 25	691	0.3+	0.3+	2004 05 19	E12	0.8−	0.0		
2000 04 05	704	0.3−	0.3−	2004 04 25	691	0.3+	0.0	2004 05 28	691	0.2+	1.0+		
2000 04 05	704	1.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.6−	0.3−	2004 05 28	691	0.0	0.1−		
2000 04 05	704	0.5+	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.4+	2004 05 28	691	0.2+	0.2−		
2000 04 05	704	0.2+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.8+	2004 06 08	691	0.0	0.2−		
2000 04 06	704	0.3+	0.6−	2004 05 19	691	0.1+	0.1−	2004 06 08	691	0.0	0.1−		
2000 04 06	704	0.6−	0.4+	2004 05 19	691	0.1+	0.2−	2004 06 08	691	0.0	0.2−		
2000 04 06	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.1−						
2004 04 25	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	E12	0.1−	0.7−						

2004 JK$_{41}$ = 2001 RL$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.50970		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27552772	ω	225.06836		−0.03638987	+0.99665322	
a	2.3389764	Ω	43.00608		−0.88399925	+0.00205774	
e	0.2056497	i	6.16075		−0.46606984	−0.08171976	
P	3.58	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.4+	0.3+	2004 04 21	704	0.3−	1.0−	2004 05 15	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.2−	0.2−	2004 04 26	699	0.0	0.1+	2004 05 15	704	1.2+	1.1−		
2001 09 12	704	0.9−	0.1+	2004 04 26	699	0.0	1.0−	2004 05 15	704	0.8+	0.0		
2001 09 16	704	0.3−	0.1−	2004 04 26	699	0.2+	0.3+	2004 05 15	704	0.5+	0.1+		
2001 09 16	704	0.7+	0.2−	2004 04 26	699	0.3−	0.5+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+		
2001 09 16	704	0.1−	0.0	2004 05 12	699	0.4−	0.7+	2004 05 19	691	0.1+	0.1−		
2001 09 16	704	0.5+	0.2+	2004 05 12	699	1.1−	0.1−	2004 05 19	691	0.1+	0.0		
2004 04 21	704	0.5+	0.5+	2004 05 12	699	0.5−	0.4−	2004 05 28	691	0.1−	0.3−		
2004 04 21	704	0.4+	0.8+	2004 05 12	699	1.0−	0.9+	2004 05 28	691	0.2−	0.2−		
2004 04 21	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 05 28	691	0.5−	0.0		

2004 JP$_{41}$ = 1995 UA$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.65460		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29116939	ω	26.74776		−0.92643251	−0.37511951	
a	2.2544412	Ω	131.18355		+0.33740367	−0.86476758	
e	0.1002653	i	2.41795		+0.16697774	−0.33385982	
P	3.38	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 10 20	691	0.3−	0.1+	2000 01 07	704	0.0	0.0	2004 05 15	704	1.2−	0.7+		
1995 10 20	691	0.3+	0.2−	2004 04 25	691	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.6−	1.1+		
1995 10 20	691	0.4+	0.2−	2004 04 25	691	0.1+	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.0		
1995 10 26	691	0.4−	0.3+	2004 04 25	691	0.1+	0.3−	2004 05 19	691	0.3−	0.5−		
1995 10 26	691	0.1−	0.1+	2004 05 11	699	1.1+	0.0	2004 05 19	691	0.1−	0.5−		

1995 10 26	691	0.0	0.1+	2004 05 11	699	0.4+	0.8+	2004 05 19	691	0.1−	0.4−
2000 01 07	704	0.5+	0.0	2004 05 11	699	1.2+	0.7−				
2000 01 07	704	0.5−	0.1+	2004 05 11	699	(2.2−	1.1+)				

2004 JT$_{41}$ = 2000 CU$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.43337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28029149	ω	120.61612		−0.97647588	+0.21042331	
a	2.3123990	Ω	71.56594		−0.21090339	−0.88658594	
e	0.1681780	i	2.84478		−0.04488445	−0.41193131	
P	3.52	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 05	704	1.1+	0.1+	2004 04 23	599	0.1−	0.0	2004 05 19	704	0.6+	0.5+
2000 02 05	704	0.5−	0.3+	2004 04 23	599	0.2−	0.7+	2004 05 19	704	1.0+	1.3−
2000 02 05	704	0.2−	0.7+	2004 04 23	599	0.0	0.0	2004 05 19	704	0.9−	0.1−
2000 02 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 12	699	0.0	1.5−	2004 05 19	704	1.6+	0.2−
2000 02 05	704	0.6+	0.3+	2004 05 12	699	0.8+	0.6+	2004 06 09	E12	0.1−	0.0
2000 02 11	704	0.7−	0.0	2004 05 12	699	0.4+	0.4−	2004 06 09	E12	1.6+	0.1−
2000 02 11	704	0.2+	0.8+	2004 05 12	699	0.0	0.5−	2004 06 09	E12	0.3+	0.7+
2000 02 11	704	1.1−	0.3−	2004 05 15	704	1.0−	0.3+	2004 06 09	E12	1.2+	0.1−
2000 02 11	704	1.4+	0.3+	2004 05 15	704	1.3−	0.0	2004 06 12	E12	0.3−	0.3+
2000 03 04	704	0.2+	1.4−	2004 05 15	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	E12	0.6−	0.5+
2000 03 04	704	1.0−	0.9−	2004 05 15	704	0.9−	0.2+	2004 06 12	E12	0.1+	0.4+
2000 03 04	704	0.6+	0.2+	2004 05 15	704	0.8−	0.1−	2004 06 12	E12	0.6−	0.9+
2000 03 04	704	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	0.1−	0.9−				

2004 JY$_{41}$ = 1998 SH

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.92843		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30441746	ω	64.03276		−0.34578843	+0.93826265	
a	2.1885493	Ω	185.76294		−0.89165991	−0.33178860	
e	0.1759339	i	5.52794		−0.29218652	−0.09787506	
P	3.24	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 03 14	691	0.1−	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.0	2004 05 23	704	0.1+	0.4−
1994 03 14	691	0.4−	0.3−	2004 04 30	691	0.3+	0.0	2004 05 23	704	0.1−	0.1+
1994 03 14	691	0.2+	0.3−	2004 05 15	704	(3.6+	1.2−)	2004 05 23	704	0.0	0.6−
1998 09 16	691	0.3−	0.1−	2004 05 15	704	(3.7+	1.0−)	2004 05 23	704	0.2+	0.1+
1998 09 16	691	0.2+	0.1−	2004 05 15	704	(3.8+	1.1−)	2004 05 23	704	0.8−	0.0
1998 09 16	691	0.2+	0.4−	2004 05 15	704	(3.5+	1.1−)	2004 06 12	703	(2.3+	2.2+)
1998 09 17	691	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	(3.4+	0.7−)	2004 06 12	703	1.6−	0.2+
1998 09 17	691	0.2+	0.0	2004 05 20	691	0.2+	0.1+	2004 06 12	703	1.3+	0.2−
1998 09 17	691	0.1−	0.0	2004 05 20	691	0.1+	0.2+	2004 06 12	703	0.0	0.2+
2004 04 30	691	0.1+	0.1+	2004 05 20	691	0.2+	0.1+				

2004 JA$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.20421		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17849428	ω	191.38206		−0.71354696	+0.70040078	
a	3.1240635	Ω	33.09798		−0.64032407	−0.64210276	
e	0.1479647	i	1.78548		−0.28431641	−0.31167740	
P	5.52	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.7+	0.9−	2001 12 18	291	1.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.1+	0.2+
1998 03 24	704	0.6−	0.8−	2001 12 18	291	1.3+	0.1+	2004 05 19	704	0.6−	0.6+
1998 03 24	704	1.0−	0.9−	2001 12 18	291	1.7+	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.1+
1998 03 24	704	(3.9−	4.9−)	2003 01 27	704	0.0	0.2−	2004 05 19	704	1.1+	1.1+
2000 09 20	691	0.8−	0.5−	2003 01 27	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.7+
2000 09 20	691	0.0	0.1−	2003 01 27	704	0.6+	1.0+	2004 05 19	704	0.1+	0.7−
2000 09 20	691	0.4−	0.1−	2003 01 27	704	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.2+	0.0
2000 10 01	704	0.7−	0.7+	2003 02 02	644	0.3−	1.2+	2004 05 19	704	0.9+	0.7+
2000 10 01	704	0.8+	0.2+	2003 02 02	644	0.0	1.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.0
2000 10 01	704	1.3−	0.0	2003 02 02	644	0.0	1.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2000 10 01	704	0.3−	1.3+	2004 05 15	704	0.9−	0.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.9+
2001 11 21	291	0.8−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.8−
2001 11 21	291	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.4+				
2001 11 21	291	0.3−	0.2+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+				

2004 JC$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.64916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24290166	ω	221.69399		+0.45919855	+0.88432957	
a	2.5439919	Ω	75.79887		−0.79030935	+0.44999340	
e	0.2150154	i	4.98557		−0.40564495	+0.12436704	
P	4.06	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7+	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.6+	2004 06 14	701	0.0	0.7−
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 05 19	704	1.1−	1.9−	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
2001 11 20	704	0.1+	1.6−	2004 05 19	704	0.8+	1.4−	2004 06 14	701	0.3−	0.1−
2001 12 23	691	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	701	0.0	0.2−
2001 12 23	691	0.3+	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.1−	2004 06 15	701	0.5−	0.8+
2001 12 23	691	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.4−	2004 06 15	701	0.7−	0.0
2004 05 15	704	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	0.0	2004 06 15	701	0.5−	0.2+
2004 05 15	704	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.0	2004 06 15	701	0.5+	0.1+
2004 05 15	704	0.2−	1.2+	2004 06 14	704	1.3+	0.3+	2004 06 15	701	0.4−	0.2+
2004 05 19	704	0.5−	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	701	0.3+	0.2+

2004 JD$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.64634		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17649119	ω	340.93184		+0.24872361	+0.91188395	
a	3.1476567	Ω	302.20717		−0.83094526	+0.02768938	
e	0.2738876	i	22.69836		−0.49766106	+0.40951307	
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	E12	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.3+
1999 10 16	704	0.1−	0.2+	2004 05 20	291	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.2+	0.2−
1999 10 16	704	0.2−	0.5+	2004 05 20	291	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.1+
1999 10 16	704	0.6−	0.6+	2004 05 20	291	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
1999 10 16	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.3−	0.5+	2004 07 14	704	1.1+	0.4−
1999 11 01	704	0.6+	0.3−	2004 06 14	704	(0.2+	2.1−)	2004 07 17	704	0.4−	0.6+
1999 11 01	704	0.2−	1.6−	2004 06 14	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+
1999 11 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 14	704	0.0	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.1+
1999 11 01	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.3−	0.4+
1999 11 01	704	0.1−	0.2+	2004 06 17	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.6−	0.8+
2002 02 11	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	704	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.4−
2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	1.0−	2004 07 18	704	0.8−	0.1−
2002 02 11	704	1.8+	1.7+	2004 07 10	644	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2003 03 31	644	0.0	0.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
2003 03 31	644	0.1+	0.3+	2004 07 10	644	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2003 03 31	644	0.4+	0.6+	2004 07 11	699	1.1+	0.6+	2004 08 13	644	0.7−	0.1−
2004 05 15	E12	0.6+	1.0+	2004 07 11	699	0.0	0.2+	2004 08 13	644	0.6−	0.1−
2004 05 15	E12	0.6−	0.3+	2004 07 11	699	0.1−	0.2+	2004 08 13	644	0.4−	0.1−
2004 05 15	E12	0.0	0.5+	2004 07 11	699	0.2−	0.1+				

2004 JH$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.13555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19825264	ω	116.45651		+0.86333766	+0.49589905	
a	2.9128854	Ω	214.04504		−0.50166168	+0.82337668	
e	0.1151332	i	9.60848		−0.05462268	+0.27592566	
P	4.97	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.2−	0.2+	2004 05 12	699	0.5+	0.3−	2004 05 21	704	0.2+	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.5+	2004 05 15	735	0.5−	0.0	2004 05 21	704	0.3+	0.0
2000 08 31	704	0.3+	0.2−	2004 05 15	735	0.3−	0.5−	2004 05 21	704	0.4−	1.0+
2000 08 31	704	0.7−	0.5−	2004 05 15	735	0.4−	0.1+	2004 05 22	735	0.6+	0.1+
2000 08 31	704	0.3+	0.5−	2004 05 19	735	0.4+	0.7−	2004 05 22	735	0.7+	0.2−
2000 09 23	704	1.0+	0.1+	2004 05 19	735	0.3−	0.3+	2004 05 22	735	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.1−	2004 05 19	735	0.5−	1.4+	2004 05 24	735	0.4+	0.1−
2000 09 23	704	0.7−	0.5+	2004 05 20	735	0.0	0.1−	2004 05 24	735	0.1−	0.2−
2004 04 12	691	0.1+	0.2+	2004 05 20	735	0.1+	0.1+	2004 05 24	735	0.2−	1.0+
2004 04 12	691	0.0	0.2+	2004 05 20	735	0.1+	0.2+	2004 06 22	735	0.0	0.1+
2004 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 05 21	735	0.2−	1.4−	2004 06 22	735	0.1+	0.2+
2004 05 12	699	0.6+	0.6−	2004 05 21	735	0.5−	1.3−	2004 06 22	735	0.6−	0.6+
2004 05 12	699	1.3−	0.2+	2004 05 21	735	0.4+	0.3−				
2004 05 12	699	(2.3−	1.0−)	2004 05 21	704	0.5+	0.3+				

2004 JN_{42} = 2002 GT_{49} = 2003 HJ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	257.73329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08176739	ω	132.32680		+0.95004492	+0.27900706	
a	5.2571370	Ω	212.22128		−0.30149923	+0.93628383	
e	0.0725377	i	15.21058		+0.08070231	+0.21337209	
P	12.05	H	12.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 01 28	608	0.2+	0.1−	2003 04 08	644	0.3+	0.2+	2004 05 15	704	0.7−	0.5−
2001 01 28	608	0.2+	0.5+	2003 04 08	644	0.4+	0.4+	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
2001 01 28	608	0.2+	0.6+	2003 04 24	691	0.1−	0.2+	2004 05 15	704	0.2−	0.6+
2001 02 24	608	0.1−	0.8−	2003 04 24	699	1.2−	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.3+
2001 02 24	608	0.4−	0.5−	2003 04 24	691	0.0	0.1+	2004 05 15	704	0.4−	0.4+
2001 02 24	608	0.4−	0.7−	2003 04 24	699	0.5−	0.3−	2004 05 21	704	0.4−	0.3+
2002 04 05	644	0.1−	0.1−	2003 04 24	699	0.3+	0.9−	2004 05 21	704	0.2+	0.3−
2002 04 05	644	0.2−	0.2+	2003 04 24	691	0.1−	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.1−
2002 04 05	644	0.3−	0.2+	2003 04 24	699	0.4+	0.0	2004 05 21	704	0.2+	0.1+
2002 04 08	644	0.8+	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.7+	2004 05 21	704	0.2−	0.1−
2002 04 08	644	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.3−	0.2−	2004 06 16	240	0.4−	0.7−
2002 04 08	644	0.3+	0.2+	2004 05 12	699	0.0	0.5−	2004 06 16	240	0.5+	0.7−
2003 04 08	644	0.1+	0.4+	2004 05 12	699	0.3+	0.4+	2004 06 16	240	0.8+	0.4−

2004 JP_{42} = 1992 DX_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.95201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17333458	ω	144.97740		−0.69086604	+0.71455158	
a	3.1857565	Ω	81.04335		−0.68616521	−0.60006379	
e	0.1412297	i	6.39894		−0.22777494	−0.35963799	
P	5.69	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.3+	0.7+	1995 10 25	691	0.1+	0.1+	2004 05 21	704	0.4+	1.1+
1992 02 27	691	0.4−	0.6+	1998 04 21	704	0.3−	0.3−	2004 05 21	704	0.8+	0.9+
1992 02 27	691	0.0	0.8+	1998 04 21	704	0.1−	1.4+	2004 06 11	691	0.2+	0.2+
1992 03 01	809	1.9+	0.3+	1998 04 21	704	2.2+	1.2−	2004 06 11	691	0.1−	0.3+
1995 10 18	691	0.2−	0.2−	1998 04 21	704	(4.7−	3.6−)	2004 06 11	691	0.1−	0.1+
1995 10 18	691	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+
1995 10 18	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 17	691	0.0	0.3+
1995 10 25	691	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.1−	0.5−	2004 06 17	691	0.1+	0.2+
1995 10 25	691	0.1+	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	0.1−				

2004 JR_{42} = 2001 XO_{165}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.72340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19070558	ω	223.89392		+0.83031394	+0.55285268	
a	2.9892377	Ω	102.41775		−0.48942499	+0.78365296	
e	0.0981633	i	4.12401		−0.26653694	+0.28327010	
P	5.17	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.8−	1.2+	2001 12 14	704	0.6−	1.7+	2004 05 15	599	0.1−	0.3+
2000 09 24	704	0.5−	0.9+	2001 12 14	704	0.5−	1.7+	2004 05 21	704	0.3+	1.2+
2000 09 24	704	1.8−	0.9−	2001 12 14	704	0.9+	1.7+	2004 05 21	704	0.2+	0.6+
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2001 12 17	704	0.3+	0.9+	2004 05 21	704	0.8+	1.8+
2000 09 24	704	0.2+	1.2+	2001 12 17	704	0.7+	0.5+	2004 05 21	704	0.3+	1.3+
2000 09 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.0	0.7+
2000 09 24	704	0.3−	0.3−	2001 12 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2000 09 24	704	0.8−	1.2−	2002 12 11	645	0.0	0.0	2004 06 11	691	0.1−	0.4+
2000 09 24	704	(0.1−	2.3+)	2002 12 11	645	0.0	0.1+	2004 06 11	691	0.0	0.4+
2000 10 02	699	0.7+	0.4+	2004 05 15	704	0.7+	0.1−	2004 06 11	644	0.1−	0.7+
2000 10 02	699	0.2−	1.3+	2004 05 15	704	0.6+	0.1−	2004 06 11	644	0.2−	0.7+
2000 10 02	699	0.5+	0.9+	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 11	644	0.1+	0.8+
2000 10 02	699	0.7+	1.1+	2004 05 15	704	0.5+	0.4+				
2001 12 14	704	1.0−	1.7+	2004 05 15	599	0.2−	0.6+				

2004 JT_{42} = 2002 XP_{97}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	68.27334		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24485759	ω	76.02527		−0.93982310	−0.33383710	
a	2.5304262	Ω	84.43386		+0.27845244	−0.87171211	
e	0.1227674	i	4.18888		+0.19798175	−0.35870710	
P	4.03	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 20	691	0.1+	0.1+	2002 12 05	704	0.1−	0.1+	2004 04 19	704	0.3−	0.4−
1996 05 20	691	0.3+	0.3−	2002 12 05	608	0.3−	0.0	2004 05 15	704	0.9+	0.1−
1996 05 20	691	0.7−	0.6−	2002 12 05	608	0.9−	0.4+	2004 05 15	704	0.3−	0.4−
2002 11 28	608	0.5−	0.4−	2002 12 05	608	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	0.0
2002 11 28	608	0.5−	0.6−	2002 12 10	704	1.4+	0.4−	2004 05 21	704	0.2−	0.3+
2002 11 28	608	0.3−	0.1+	2002 12 10	704	1.1+	0.6−	2004 05 21	704	0.1−	0.0
2002 12 05	704	0.4+	0.9+	2002 12 10	704	0.2−	0.8−	2004 05 21	704	0.1+	0.7+
2002 12 05	704	0.5+	0.0	2004 04 19	704	1.1+	0.7+				
2002 12 05	704	0.3−	0.7+	2004 04 19	704	1.1−	0.1−				

2004 JH_{43} = 1997 LW_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.71472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28357429	ω	123.63079		−0.74816832	+0.65749379	
a	2.2945180	Ω	97.64761		−0.63465612	−0.66995924	
e	0.1716322	i	5.16020		−0.19353495	−0.34475576	
P	3.48	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	809	(1.4+	2.8−)	2000 03 04	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.1+	1.3+
1997 06 08	809	(0.9+	3.0−)	2000 03 04	704	0.3−	1.0−	2004 06 15	704	0.3+	1.6+
1997 06 08	809	(0.9+	3.1−)	2000 03 04	704	1.4+	1.1−	2004 06 15	704	0.4+	1.3+
1997 06 09	809	0.2−	1.7−	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	1.0+
1997 06 09	809	(1.2−	2.9−)	2004 05 15	704	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
1997 06 09	809	0.8−	1.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.8+	2004 06 18	704	0.7−	0.7−
2000 02 03	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.4−
2000 02 03	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	1.1+	0.2−	2004 06 18	704	1.0−	0.8−
2000 02 03	704	0.4−	0.7+	2004 05 21	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	1.2−	0.4−
2000 02 03	704	0.1−	0.0	2004 05 21	704	0.0	0.5−	2004 07 16	E12	0.5+	0.3−
2000 02 03	704	1.0+	0.9+	2004 05 21	704	0.0	0.1−	2004 07 16	E12	0.3−	0.2−
2000 03 04	704	0.8−	0.1+	2004 05 21	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	E12	0.2+	0.2+
2000 03 04	704	0.6−	0.2−	2004 05 21	704	0.1+	0.8+	2004 07 16	E12	0.3+	0.2−

2004 JJ$_{43}$ = 1999 TF$_{106}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.37204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17522718	ω	88.75158		+0.80164453	+0.56588419	
a	3.1627758	Ω	236.75062		−0.59774691	+0.75443877	
e	0.2129050	i	13.32334		−0.00804219	+0.33256161	
P	5.62	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.1+	0.1−	1999 10 04	704	1.2−	0.8+	2004 05 21	704	0.0	0.2−
1998 04 21	704	0.9+	1.2−	1999 10 04	704	0.1−	0.3−	2004 05 21	704	0.6−	1.2+
1998 04 21	704	0.3+	0.6+	1999 10 04	704	0.5−	0.3+	2004 05 21	704	1.0−	0.4+
1998 04 21	704	0.0	0.2+	1999 10 09	704	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.4+	0.7+
1998 05 24	704	0.9+	0.2+	1999 10 09	704	0.4+	0.6+	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
1998 05 24	704	0.8+	1.0−	1999 10 09	704	1.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.2+	1.0+
1998 05 24	704	0.7+	1.1−	1999 10 09	704	0.3+	0.4−	2004 06 16	704	0.6+	0.5+
1998 05 24	704	(3.8−	0.9+)	1999 10 09	704	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.9+
1999 07 12	704	0.2+	0.8−	2000 11 25	691	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
1999 07 12	704	0.4+	1.1−	2000 11 25	691	0.2+	0.0	2004 06 18	704	1.0+	0.5−
1999 07 12	704	0.6+	0.5−	2000 11 25	691	0.1−	0.0	2004 06 18	704	1.0+	0.5−
1999 07 12	704	0.8+	0.3−	2004 05 15	704	1.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.2+	0.2+
1999 07 12	704	0.1−	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.4−
1999 10 04	704	0.6−	0.8+	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 06 22	599	0.1+	0.3−
1999 10 04	704	0.7−	0.3+	2004 05 15	704	0.2−	0.1+	2004 06 22	599	0.1+	0.2−

2004 JO$_{43}$ = 2003 GZ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.29987		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08289546	ω	358.14342		−0.92383331	+0.37883859	
a	5.2093340	Ω	204.34569		−0.34946921	−0.89320964	
e	0.0738893	i	7.65222		−0.15621552	−0.24219387	
P	11.89	H	12.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 19	608	0.0	0.1+	2002 02 19	049	0.4−	0.7−	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2000 12 19	608	0.3+	0.0	2002 03 06	644	0.2+	0.3+	2004 04 22	691	0.2−	0.2−
2000 12 19	608	0.3−	0.0	2002 03 06	644	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.0	0.2−
2002 01 16	608	0.2−	0.3−	2002 03 06	644	0.7+	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.1+
2002 01 16	608	1.0−	0.5−	2003 04 01	704	0.2+	0.7+	2004 05 09	691	0.3−	0.1−
2002 01 16	608	0.9−	1.6−	2003 04 01	704	0.0	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.1−
2002 02 06	644	0.2−	0.7−	2003 04 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	1.1+	1.2−
2002 02 06	644	0.4−	0.3−	2003 04 01	704	1.3+	0.1+	2004 05 12	699	0.2−	0.5+
2002 02 06	644	0.8−	0.9−	2003 04 01	704	0.2+	0.6+	2004 05 12	699	0.8−	0.1+
2002 02 07	644	0.6+	1.4+	2003 04 03	699	0.6−	0.2+	2004 05 12	699	0.5−	1.2−
2002 02 07	644	1.1+	1.3+	2003 04 03	699	1.1−	0.5−	2004 05 15	704	0.0	0.7−
2002 02 07	644	0.7+	1.3+	2003 04 03	699	0.3+	0.2−	2004 05 15	704	0.4+	0.4+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2003 04 03	699	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.9−	1.5+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 04 01	291	0.2+	0.2+	2004 05 19	691	0.1+	0.1−
2002 02 19	049	0.3+	0.3−	2004 04 01	291	0.5+	0.1−	2004 05 19	691	0.1−	0.2+
2002 02 19	049	0.1+	0.1−	2004 04 01	291	0.7+	0.3+	2004 05 19	691	0.1+	0.0

2004 JP$_{43}$ = 1993 FB$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.52145		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27245413	ω	55.58191		−0.13636662	+0.99048789	
a	2.3565344	Ω	206.59844		−0.92185159	−0.13366769	
e	0.1708307	i	2.35289		−0.36275859	−0.03266006	
P	3.62	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.1−	1.5+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	1.0−	1.0−
1993 03 22	809	0.8+	0.4+	2004 04 25	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	0.4−	0.7+
2001 09 23	704	0.5+	0.4+	2004 04 25	691	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.5+	0.6+
2001 09 23	704	0.7−	0.4+	2004 05 09	691	0.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.2+	0.1+
2001 09 23	704	0.4−	0.1+	2004 05 09	691	0.1+	0.3−	2004 05 22	704	0.3−	0.4−
2001 09 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 09	691	0.0	0.5−	2004 05 22	704	0.7+	0.1+
2004 04 13	644	0.0	0.5+	2004 05 12	699	0.6−	0.2+	2004 05 22	704	0.8+	0.1+
2004 04 13	644	0.1+	0.3+	2004 05 12	699	0.2−	0.1−				
2004 04 13	644	0.3−	0.2+	2004 05 12	699	0.8+	0.3−				

2004 JR$_{43}$ = 2000 KP$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.89399		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24280743	ω	188.32414		+0.36917590	+0.92332320	
a	2.5446501	Ω	103.39213		−0.84628824	+0.38101784	
e	0.1771810	i	6.24083		−0.38406427	+0.04795488	
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.7−	0.3+	2004 04 12	644	0.2+	0.3+	2004 05 12	699	0.1−	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2004 04 12	644	0.3+	0.4+	2004 05 12	699	0.1+	0.8−
2000 05 28	704	0.7+	1.0+	2004 04 20	704	0.1+	0.7+	2004 05 12	699	0.9−	0.5+
2000 06 01	691	0.2+	0.3−	2004 04 20	704	0.3−	1.1−	2004 05 18	704	0.5+	0.8−
2000 06 01	691	0.0	0.4−	2004 04 20	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.6−	0.6+
2000 06 01	691	0.1+	0.5−	2004 04 20	704	0.1+	0.8−	2004 05 18	704	0.4+	0.3−
2000 06 06	699	(1.5+	6.0+)	2004 05 10	703	0.1+	0.2−	2004 05 18	704	0.5−	0.2−
2000 06 06	699	0.3−	0.2−	2004 05 10	703	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	0.2+	0.2−
2000 06 06	699	0.1−	0.5+	2004 05 10	703	0.3−	1.0+	2004 05 22	704	0.1−	0.1−
2000 06 06	699	0.2+	0.5−	2004 05 10	703	1.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.4+	0.8+
2004 04 12	644	0.0	0.6+	2004 05 12	699	0.6−	0.5−	2004 05 22	704	0.1+	0.0

2004 JB$_{44}$ = 2000 GU$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.58580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25864953	ω	99.34355		−0.19403343	+0.97990987	
a	2.4396541	Ω	159.29399		−0.94346763	−0.17352348	
e	0.1469571	i	7.49611		−0.26873754	−0.09831709	
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	699	0.2−	0.9+	2004 03 31	704	0.4+	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	1.0−
2000 04 02	699	0.4−	0.8+	2004 03 31	704	0.6+	1.5+	2004 05 14	704	0.4−	0.3−
2000 04 02	699	1.0−	0.1−	2004 04 23	703	0.3−	1.2+	2004 05 23	704	0.2+	0.1−
2000 04 02	699	1.4−	0.5−	2004 04 23	703	0.1+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.9+
2000 04 06	699	1.0+	1.1+	2004 04 23	703	0.5+	1.1−	2004 05 23	704	0.6+	0.7+
2000 04 06	699	1.5+	0.2+	2004 04 23	703	0.1+	1.7+	2004 05 23	704	0.8+	0.1−
2000 04 06	699	0.7+	0.2−	2004 05 12	699	0.8+	1.6−	2004 05 23	704	0.4−	0.3+
2000 04 06	699	0.3+	0.7−	2004 05 12	699	0.1−	0.6−	2004 06 09	699	0.4−	0.4+
2001 10 16	644	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	0.6−	0.1−	2004 06 09	699	0.4−	0.1−
2001 10 16	644	0.3−	0.8+	2004 05 12	699	0.4−	0.4−	2004 06 09	699	0.2−	0.1−
2001 10 16	644	0.1−	0.9+	2004 05 14	704	0.1−	1.2−	2004 06 09	699	0.3−	0.3+
2004 03 31	704	0.5+	0.3−	2004 05 14	704	0.1−	0.2−				
2004 03 31	704	0.3+	0.5−	2004 05 14	704	0.6−	1.0+				

2004 JD$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.80898		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21947288	ω	142.20810		+0.65484284	+0.75508492	
a	2.7219625	Ω	168.57841		−0.72686098	+0.64084986	
e	0.2000548	i	9.31600		−0.20701200	+0.13841322	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 08 21	699	0.2−	0.3−	2004 05 14	704	1.0+	0.2−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.2+	0.0	2004 05 14	704	0.8+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.0	1.1+	2004 05 14	704	1.2+	0.2−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 21	704	0.4+	0.0	2004 05 14	704	1.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.5−	0.2−	2003 02 09	644	0.5+	1.1+	2004 05 22	703	0.7−	0.5+
2000 08 02	704	1.0+	0.6+	2003 02 09	644	0.0	0.8+	2004 05 22	703	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.7+	0.1−	2003 02 09	644	0.0	0.8+	2004 05 22	703	0.4−	0.2−

2000 08 02	704	0.2+	0.2+	2004 05 12	699	0.7−	0.6+	2004 05 22	703	0.4+	0.3−
2000 08 02	704	0.6+	0.3+	2004 05 12	699	1.2−	0.1−	2004 06 09	699	0.3−	0.6−
2000 08 21	699	0.2−	0.1−	2004 05 12	699	0.1+	0.7+	2004 06 09	699	0.1−	0.4+
2000 08 21	699	0.7−	0.4+	2004 05 12	699	0.1−	0.4−	2004 06 09	699	1.3−	0.1−
2000 08 21	699	1.5−	0.7−	2004 05 14	704	0.2−	0.7+	2004 06 09	699	0.1−	0.4+

2004 JF$_{44}$ = 2000 OP$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.04032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22294053	ω	143.67778		−0.07453089	+0.99219757	
a	2.6936636	Ω	121.84712		−0.94041506	−0.03658839	
e	0.2079005	i	6.75696		−0.33175995	−0.11918586	
P	4.42	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.3+	0.6−	2004 04 23	704	0.4+	0.9+	2004 05 14	704	0.3+	0.5+
2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2004 04 23	704	0.4−	0.3+	2004 05 14	704	0.5−	2.0−
2000 07 29	699	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.1−	0.4−	2004 05 14	704	0.9−	1.5−
2000 07 29	699	0.3+	1.0+	2004 04 23	704	0.2+	0.2+	2004 05 14	704	0.3+	0.9−
2000 08 01	807	0.4+	0.2+	2004 05 12	699	0.4+	0.4−	2004 05 23	704	0.6+	0.4+
2000 08 01	807	0.7−	0.4−	2004 05 12	699	0.2−	0.8+	2004 05 23	704	0.9+	0.3+
2003 01 27	291	0.6+	0.0	2004 05 12	699	0.6−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.7+
2003 01 27	291	0.0	0.1−	2004 05 12	699	1.0−	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.3+
2003 01 27	291	0.6−	0.2−	2004 05 14	704	0.9−	0.8−	2004 05 23	704	0.5+	0.6+

2004 JP$_{44}$ = 2002 VJ$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.12005		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29750839	ω	0.32375		−0.96329422	−0.26773970	
a	2.2223028	Ω	164.10516		+0.24613589	−0.90987358	
e	0.0961573	i	4.07999		+0.10715115	−0.31693143	
P	3.31	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 05	704	0.0	0.0	2004 04 20	704	1.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.4−	0.2−
2000 01 05	704	0.2−	0.4+	2004 04 20	704	0.5+	0.5+	2004 05 22	704	0.5−	0.1−
2000 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 04 20	704	0.5−	0.4−	2004 05 22	704	0.3−	0.0
2002 11 11	704	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.3−	2004 05 22	704	0.8+	1.0−
2002 11 11	704	0.6−	0.2−	2004 05 15	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	691	0.4−	0.1−
2002 11 11	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	704	0.5−	0.1−	2004 06 16	691	0.2−	0.1+
2002 11 11	704	1.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.6+	0.2+
2002 11 11	704	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2002 11 15	644	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.6+	1.0+	2004 06 16	691	0.3−	0.2+
2002 11 15	644	0.1+	0.3−	2004 05 18	704	(2.8+	0.3−)	2004 06 16	704	0.1+	1.4+
2002 11 15	644	0.4+	0.2−	2004 05 18	704	1.9+	0.5−	2004 06 16	704	0.1+	0.2+
2002 12 01	704	1.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.7+	2004 06 16	704	0.9−	0.1+
2002 12 01	704	0.1+	0.3+	2004 05 18	704	(2.4+	1.6+)				
2002 12 01	704	0.3+	0.9+	2004 05 22	704	1.2−	0.2−				

2004 JS$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.40041		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28323356	ω	128.36323		−0.70127400	+0.69904753	
a	2.2963579	Ω	96.48110		−0.69007179	−0.61641899	
e	0.0629222	i	8.08899		−0.17892930	−0.36243646	
P	3.48	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3+	2004 06 11	644	0.5+	0.4−
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2004 05 15	704	0.5+	0.5+	2004 06 11	644	0.5+	0.2−
1998 09 25	645	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.4+	0.7+	2004 06 11	599	2.0−	1.0−
1998 09 25	645	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.9+	1.2+	2004 06 11	599	1.7−	0.2−
2001 08 10	644	0.4+	0.5−	2004 05 15	704	0.7+	0.5+	2004 06 11	599	(2.6−	1.2−)
2001 08 10	644	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.4+	1.0+	2004 06 11	599	1.9−	0.8−
2001 08 10	644	0.4+	0.2−	2004 05 22	704	0.8+	0.3−	2004 06 16	704	0.7−	0.1+
2001 08 27	644	0.4−	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.2−	2004 06 16	704	0.9+	0.1+
2001 08 27	644	0.9−	0.5+	2004 05 22	704	0.3+	0.9+	2004 06 16	704	0.5+	1.0−
2001 08 27	644	0.4−	0.2+	2004 06 11	644	0.1−	0.5−				

2004 JT$_{44}$ = 2003 CC$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.73143		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.16860289	ω	165.00940		+0.11442792	+0.98682266	
a	3.2450847	Ω	111.45596		−0.92363567	+0.14808238	
e	0.0849767	i	7.06054		−0.36579148	−0.06521228	
P	5.85	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	0.7+	0.0	2003 02 03	699	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.9−	1.0+
1998 04 23	704	0.4−	1.6−	2003 02 03	699	0.3−	0.5+	2004 04 20	704	0.3+	1.1+
1998 04 23	704	1.3+	1.4+	2003 02 03	699	1.1+	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.7+
1998 04 23	704	2.2+	2.6+	2003 02 03	699	0.2+	1.2+	2004 04 20	704	0.2−	0.4+
1998 05 24	704	0.5−	1.2−	2003 02 28	704	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.1+	0.1+
1998 05 24	704	0.8+	0.8−	2003 02 28	704	0.1+	0.2+	2004 05 15	704	0.3−	0.2+
1998 05 24	704	0.5+	1.7−	2003 02 28	704	0.3+	0.3+	2004 05 15	704	0.7−	0.3−
1998 05 24	704	(5.7−	2.2−)	2003 02 28	704	0.4+	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2003 02 28	704	0.2+	0.4+	2004 05 15	704	0.2+	1.0−
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2003 03 10	644	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	1.4+	2003 03 10	644	0.5+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.2−
2001 12 17	704	0.1−	0.5+	2003 03 10	644	0.4+	0.2+	2004 05 22	704	0.6−	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2003 03 25	644	0.1+	0.1−	2004 06 12	644	0.1+	0.0
2002 01 09	704	0.4−	1.3+	2003 03 25	644	0.3+	0.1−	2004 06 12	644	0.2+	0.2+
2002 01 09	704	0.3−	1.2+	2003 03 25	699	0.1−	0.1+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
2002 01 09	704	0.4−	0.3+	2003 03 25	699	0.6+	0.6−	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2002 01 09	704	1.0−	0.4+	2003 03 25	699	1.2−	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.5+
2002 12 11	645	0.1−	0.2−	2003 03 25	644	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2002 12 11	645	0.2−	0.3−	2003 03 25	699	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	0.6+	0.4+
2003 02 01	704	0.8+	0.1−	2003 04 10	691	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	1.3+	1.4+
2003 02 01	704	0.6+	0.6+	2003 04 10	691	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.6+
2003 02 01	704	0.2+	0.8+	2003 04 10	691	0.2−	0.4−	2004 06 18	704	0.1+	0.9+
2003 02 01	704	0.0	0.1+	2004 04 20	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+

2004 JX$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.42882		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28687872	ω	130.03833		−0.81542069	+0.40768455	
a	2.2768644	Ω	77.73515		−0.56943942	−0.69254349	
e	0.2195287	i	24.86942		+0.10405692	−0.59512756	
P	3.44	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 12 12	704	0.3+	1.7−	2004 05 14	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.0
1999 12 12	704	0.1+	0.6+	2004 05 14	704	0.2+	0.4−	2004 06 11	599	(3.1−	3.2−)
1999 12 12	704	0.6+	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.7+	2004 06 11	599	(3.1−	3.4−)
1999 12 12	704	0.4+	0.2+	2004 05 23	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	599	(3.0−	3.1−)
1999 12 12	704	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.4+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.8+
2000 01 27	704	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	0.5+	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.5+
2000 01 27	704	0.0	0.1+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−	2004 06 15	704	0.4−	0.7+
2000 01 27	704	0.5−	0.6+	2004 05 24	704	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.5+
2000 01 27	704	0.6−	0.1−	2004 05 24	704	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
2004 03 30	683	1.7−	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.2−	2004 06 15	691	0.1−	0.4+
2004 03 30	683	1.3+	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.8−	2004 06 15	691	0.0	0.4+
2004 03 30	683	1.0−	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.2+	2004 06 15	691	0.2−	0.2+
2004 04 16	704	0.4+	0.1−	2004 06 10	599	(2.2−	2.4−)	2004 06 15	691	0.1+	0.6+
2004 04 16	704	0.7−	0.2−	2004 06 10	599	(2.6−	2.6−)	2004 06 15	691	0.1+	0.4+
2004 04 16	704	0.1−	0.3−	2004 06 10	599	1.6−	2.0−	2004 06 15	691	0.0	0.4+
2004 04 16	704	0.2−	0.0	2004 06 10	599	(2.4−	2.6−)	2004 06 18	704	0.4−	1.6−
2004 04 16	704	0.1+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	1.6−
2004 05 14	704	0.6+	0.1+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.3−
2004 05 14	704	0.3+	0.6−	2004 06 11	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	0.4−	0.2−
2004 05 14	704	0.5+	0.5−	2004 06 11	704	0.5+	0.0				

2004 JG$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.98640		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23004116	ω	116.08246		−0.42862840	+0.88060779	
a	2.6379447	Ω	127.04744		−0.89268455	−0.37832239	
e	0.2746116	i	14.66107		−0.13925512	−0.28531052	
P	4.28	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 06 01	699	1.1−	0.5+	2004 04 16	704	0.4+	0.6+	2004 05 28	683	0.4−	0.4+
2000 06 01	699	0.6+	0.6−	2004 04 16	704	0.5−	0.2+	2004 05 28	683	0.8−	0.0
2000 06 01	699	0.0	0.8+	2004 05 12	683	(0.5−	3.1−)	2004 05 30	683	(1.1−	2.4+)
2000 06 01	699	0.8−	0.2+	2004 05 12	683	0.9+	1.4−	2004 05 30	683	0.9−	0.2+
2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2004 05 12	683	0.2−	1.9−	2004 05 30	683	1.0−	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2004 05 20	683	0.3+	0.8−	2004 06 11	691	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.8−	2004 05 20	683	1.8+	1.0−	2004 06 11	691	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.2−	0.4+	2004 05 20	683	0.5−	0.7+	2004 06 11	691	0.3−	0.1+
2000 08 01	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	683	0.8+	0.0	2004 06 13	704	0.2+	0.2+
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 05 22	683	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.7+	0.5−
2001 09 21	645	0.0	0.0	2004 05 22	683	0.6−	0.2+	2004 06 13	704	0.3−	1.3+
2004 03 25	704	0.6+	0.5+	2004 05 27	683	0.1−	0.6+	2004 06 13	704	0.4−	0.4−
2004 03 25	704	0.1−	1.1+	2004 05 27	683	1.1+	1.0+	2004 06 13	704	0.7−	1.3−
2004 03 25	704	0.2−	1.0+	2004 05 27	683	0.4+	0.3+				
2004 04 16	704	0.6−	0.1−	2004 05 28	683	0.3+	1.4−				

2004 JL$_{45}$ = 1996 VC$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.02972		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21234108	ω	213.02556		+0.41767923	+0.87184989	
a	2.7825738	Ω	82.82064		−0.76770273	+0.48920971	
e	0.1835175	i	14.93945		−0.48598001	−0.02348665	
P	4.64	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	(1.4+	6.4−)	1996 11 12	691	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	0.2+	0.8−
1996 11 09	691	0.5−	0.3+	2004 05 15	704	0.4+	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.5−
1996 11 09	691	(4.3−	6.8−)	2004 05 15	704	(2.5−	0.0)	2004 05 23	704	0.1−	0.5−
1996 11 10	691	0.5−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	704	1.5+	0.5+
1996 11 10	691	0.5−	0.4+	2004 05 15	704	0.2−	0.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.7+
1996 11 10	691	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.6+	1.2+	2004 06 12	704	1.2−	0.2+
1996 11 11	691	0.8+	0.1+	2004 05 16	599	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.6−	0.7+
1996 11 11	691	0.7+	0.1−	2004 05 16	599	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.3+	0.3−
1996 11 11	691	0.7+	0.3−	2004 05 16	599	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	0.7−	0.5−
1996 11 12	691	0.3−	0.1−	2004 05 23	704	0.0	1.0−	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
1996 11 12	691	0.0	0.0	2004 05 23	704	0.7+	0.9−				

2004 JM$_{45}$ = 1997 EK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.42393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31092184	ω	164.99071		+0.90880194	+0.41695830	
a	2.1579195	Ω	170.32577		−0.39140273	+0.86444597	
e	0.1491179	i	5.11887		−0.14450927	+0.28085395	
P	3.17	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 09 19	691	0.6−	0.4−	1998 08 23	704	0.3+	1.2+	2004 05 16	599	0.2−	0.2+
1995 09 19	691	0.7−	0.4−	1998 08 23	704	1.3+	0.1+	2004 05 16	599	0.3−	0.3+
1995 09 19	691	0.8−	0.3−	2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 05 16	599	0.3−	0.4+
1997 03 03	691	0.1−	0.6−	2003 01 27	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	599	0.0	0.1+
1997 03 03	691	0.2+	0.6−	2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.4−
1997 03 03	691	0.2+	0.4−	2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 05 23	704	0.2−	0.3+
1997 03 11	691	0.2−	0.1+	2004 05 15	704	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	0.3−	0.1−
1997 03 11	691	0.0	0.3−	2004 05 15	704	0.2−	0.3−	2004 05 23	704	0.7−	0.4−
1997 03 11	691	0.1+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.2+	2004 05 23	704	0.3−	0.2−
1998 08 23	704	0.2−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	1.1+				
1998 08 23	704	1.2+	0.7−	2004 05 15	704	0.9+	0.3−				

2004 JB$_{48}$ = 1997 RW$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	192.77744		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08113681	ω	195.75198		+0.72245085	−0.68969176	
a	5.2843403	Ω	208.04811		+0.64506608	+0.69778120	
e	0.0474841	i	5.96783		+0.24890666	+0.19345974	
P	12.15	H	13.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 12	809	0.4−	0.9+	2002 04 04	644	0.2−	0.3+	2004 05 13	691	0.3−	0.1+
1997 09 09	910	0.1−	0.0	2002 04 06	807	0.1−	0.3+	2004 05 13	691	0.2−	0.0
1997 09 09	910	0.2−	0.0	2002 04 06	807	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.3+	0.1+
1997 09 09	910	0.2−	0.4+	2003 04 24	691	0.4−	0.2−	2004 05 21	691	0.2−	0.1+
1997 09 12	910	0.3+	0.3+	2003 04 24	691	0.5−	0.5−	2004 05 21	691	0.1+	0.2+
1997 09 12	910	0.1+	0.6+	2003 04 24	691	0.4−	0.2−	2004 05 21	691	0.1−	0.1+
1997 09 12	910	0.1−	0.2+	2003 05 06	691	0.7+	0.3+	2004 06 13	691	0.1+	0.1−
2002 04 04	644	0.2−	0.2+	2003 05 06	691	1.0+	0.4+	2004 06 13	691	0.3+	0.0
2002 04 04	644	0.3+	0.3+	2003 05 06	691	0.8+	0.8+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+

2004 KD = 1999 XS$_{209}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	79.83624		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29266623	ω	132.75109		−0.88743657	−0.45758407	
a	2.2467477	Ω	20.21321		+0.36198219	−0.76632839	
e	0.1693334	i	9.23272		+0.28535107	−0.45095191	
P	3.37	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 16	327	0.7+	0.3+	2002 10 31	699	1.5−	0.4−	2004 05 16	428	0.0	0.0
1997 02 16	327	0.6−	0.1−	2002 10 31	699	0.4+	0.7−	2004 05 16	428	0.4−	0.7+
1997 02 16	327	0.0	0.3−	2002 10 31	699	1.3+	0.9−	2004 05 17	428	0.8−	0.8+
1999 12 13	704	0.3−	0.2+	2002 10 31	644	0.2−	0.3+	2004 05 17	428	0.0	0.2+
1999 12 13	704	0.3+	0.3+	2002 10 31	699	0.7+	0.8+	2004 05 22	704	0.5+	0.6−
1999 12 13	704	0.1−	0.4−	2002 10 31	644	0.7−	0.3+	2004 05 22	704	0.2+	0.6−
1999 12 15	704	0.2+	0.4−	2002 10 31	644	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	0.2−	0.3−
1999 12 15	704	0.9−	0.4+	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.0	1.1−
1999 12 15	704	0.8+	0.3−	2002 11 22	644	0.0	0.4+	2004 05 22	704	0.7+	0.3−
1999 12 15	704	0.2−	0.9+	2002 11 22	644	0.1−	0.5+	2004 06 12	428	0.5+	0.4+
2002 10 18	644	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	428	0.1+	0.8+
2002 10 18	644	0.1+	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.7+				
2002 10 18	644	0.6−	0.5+	2004 04 25	704	0.0	0.2+				

2004 KF

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	92.26126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29157189	ω	114.68310		−0.94947792	−0.29735251	
a	2.2523659	Ω	48.18828		+0.21648337	−0.85209363	
e	0.0453292	i	7.73878		+0.22721494	−0.43071793	
P	3.38	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	704	0.3+	0.8−	2002 12 06	704	0.2−	0.6+	2004 05 16	428	0.5−	0.1−
2000 03 04	704	0.0	0.3−	2002 12 06	704	0.8+	0.7+	2004 05 17	428	0.2+	0.6+
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2002 12 06	704	0.7+	0.2+	2004 05 17	428	0.1−	0.4+
2000 03 12	699	0.5−	0.8−	2003 01 05	704	0.1−	0.5+	2004 05 27	428	1.0+	0.5+
2000 03 12	699	0.1+	1.5+	2003 01 05	704	0.6−	0.1−	2004 05 27	428	0.3−	0.4−
2000 03 12	699	0.3+	0.2−	2003 01 05	704	0.6−	1.3−	2004 06 15	428	0.4−	0.9−
2000 03 12	699	0.4+	0.3+	2003 01 05	704	0.2−	0.5+				
2002 12 06	704	0.0	0.0	2004 05 16	428	0.4+	0.9+				

2004 KN = 2003 BY$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	185.29915		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27643361	ω	183.33158		+0.34012043	−0.86933011	
a	2.3338637	Ω	247.04138		+0.87153598	+0.43461932	
e	0.1326728	i	22.91924		+0.35318994	−0.23531089	
P	3.57	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 11 15	699	0.2+	1.6+	2003 01 29	704	0.4+	0.6+	2004 06 09	E12	(1.0+	2.3+)
1998 11 15	699	0.1−	1.6+	2003 01 29	704	0.5+	0.5+	2004 06 09	E12	0.8+	1.8+
1998 11 15	699	0.6−	1.7+	2003 01 29	704	0.1+	0.1−	2004 06 09	E12	1.4+	1.6+
1998 12 09	704	0.9+	0.3+	2003 01 30	704	0.6−	0.7−	2004 06 09	E12	0.2+	1.3−
1998 12 09	704	1.0−	0.4−	2003 01 30	704	1.2−	0.6−	2004 06 09	E12	0.1−	1.1−
1998 12 09	704	0.0	0.2−	2003 01 30	704	0.6−	0.1−	2004 06 09	E12	0.1+	1.3−
1998 12 09	704	0.6−	1.9−	2004 05 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 09	E12	0.1+	1.1−
1998 12 09	704	0.8+	1.1−	2004 05 16	704	0.5+	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	0.2+
2002 10 04	644	0.5+	0.5+	2004 05 16	704	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.1−	0.9+
2002 10 04	644	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+	2004 06 14	704	0.2+	1.0+
2002 10 04	644	0.8+	0.7+	2004 05 18	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.1−	0.3+
2003 01 02	704	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	(2.4−	0.3+)	2004 06 14	704	0.2−	0.5+
2003 01 02	704	0.3+	0.1−	2004 05 18	704	0.8−	0.1+	2004 06 17	704	1.0−	0.6−
2003 01 02	704	0.3+	0.7+	2004 05 18	704	0.0	0.5+	2004 06 17	704	0.3+	0.0
2003 01 02	704	0.4+	0.7+	2004 05 22	704	0.7−	0.3−	2004 06 17	704	1.0−	0.2−
2003 01 02	704	0.3−	0.5−	2004 05 22	704	0.3−	0.3+	2004 06 17	704	0.1+	0.5−
2003 01 29	704	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.0	0.3−				
2003 01 29	704	0.3+	0.3+	2004 06 09	E12	0.7+	1.6+				

2004 KR = 2001 QS$_{251}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.33779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29050202	ω	5.23479		−0.61114029	+0.78600669	
a	2.2578926	Ω	227.13256		−0.73074823	−0.60557054	
e	0.0878797	i	7.31182		−0.30416209	−0.12440984	
P	3.39	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 07 25	608	0.8+	0.2+	2004 05 12	699	0.3−	0.1+	2004 05 19	704	1.3+	0.4−
2001 07 25	608	1.0+	0.0	2004 05 15	704	(2.4+	0.1−)	2004 05 19	704	0.3−	0.1−
2001 07 25	608	1.1+	0.6+	2004 05 15	704	1.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.0	0.3−
2001 08 25	704	0.2−	0.7+	2004 05 15	704	0.6−	0.4−	2004 05 19	704	0.4+	0.4−
2001 08 25	704	1.0+	0.7−	2004 05 15	704	0.6−	0.2−	2004 05 21	704	0.7+	0.2−
2001 08 25	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.9−	0.3−	2004 05 21	704	0.5+	0.7+
2001 08 25	704	0.6−	0.8−	2004 05 17	704	1.4+	1.2+	2004 05 21	704	1.2+	0.2+
2001 08 26	644	0.8−	0.3+	2004 05 17	704	(0.5+	2.6+)	2004 05 21	704	0.2+	0.9+
2001 08 26	644	0.9−	0.2+	2004 05 17	704	1.5+	1.1+	2004 05 21	704	0.4+	0.0
2001 08 26	644	0.9−	0.0	2004 05 17	704	1.5+	0.7+	2004 06 15	704	1.3−	0.4−
2004 04 17	704	0.9−	0.5−	2004 05 18	704	0.3−	0.5+	2004 06 15	704	0.3−	0.5−
2004 04 17	704	1.3−	0.2+	2004 05 18	704	0.2−	1.0+	2004 06 15	704	0.6−	0.2+
2004 04 17	704	0.4−	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	0.5−
2004 04 26	704	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2004 04 26	704	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.9−	0.9+	2004 06 18	704	0.6+	0.1+
2004 04 26	704	0.4−	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	1.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.5−
2004 05 12	699	0.4+	0.8−	2004 05 19	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.9−	0.1−
2004 05 12	699	0.7+	0.8−	2004 05 19	704	0.2+	0.5−				
2004 05 12	699	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.3−				

2004 KW = 2001 SC$_{264}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	115.83519		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22418770	ω	226.04572		−0.49733746	−0.79666704	
a	2.6836643	Ω	256.80172		+0.86212226	−0.40959101	
e	0.0668581	i	20.65847		+0.09695700	−0.44447366	
P	4.40	H	14.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 23	704	0.6−	0.2−	2001 10 18	704	0.2+	0.1+	2003 01 28	704	0.4+	0.6−
2001 08 23	704	0.3−	0.2+	2001 10 18	704	0.1−	0.0	2003 01 28	704	0.1−	0.0
2001 08 23	704	0.9−	0.1+	2002 11 19	644	0.2+	0.6+	2004 05 17	428	0.3−	0.5+
2001 08 23	704	1.1−	0.2+	2002 11 19	644	0.1+	0.5+	2004 05 17	428	0.3+	0.4+
2001 08 23	704	0.2−	0.4+	2002 11 19	644	0.1+	0.2+	2004 05 19	428	0.5+	0.4−
2001 09 24	704	0.0	0.1+	2002 12 14	704	0.1−	0.9+	2004 05 19	428	0.4+	0.2+
2001 09 24	704	0.5−	0.1+	2002 12 14	608	0.4−	0.6−	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2001 09 24	704	0.0	0.2−	2002 12 14	704	0.5+	0.8+	2004 05 22	704	0.3−	0.6+
2001 09 24	704	0.5+	0.5−	2002 12 14	608	0.3−	0.2−	2004 05 22	704	0.1−	0.1+
2001 09 24	704	0.6+	0.4−	2002 12 14	608	0.1−	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2002 12 14	704	1.7−	2.0+	2004 06 12	428	0.4+	0.3+
2001 09 26	704	0.5+	0.4+	2003 01 02	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	428	1.5−	0.6+
2001 09 26	704	0.0	0.2+	2003 01 02	704	0.3+	0.1+	2004 07 19	E12	0.8−	1.0−
2001 09 26	704	0.5+	0.6+	2003 01 02	704	0.5+	0.4−	2004 07 19	E12	0.2+	0.7+
2001 09 26	704	0.5+	0.5+	2003 01 02	704	0.1+	0.5−	2004 07 19	E12	0.6+	0.3+
2001 10 18	704	0.3+	0.4+	2003 01 02	704	0.6+	0.9−	2004 07 19	E12	0.4+	0.1−
2001 10 18	704	0.1+	0.2−	2003 01 28	704	0.5+	0.4+				
2001 10 18	704	0.1−	0.1+	2003 01 28	704	0.3+	0.2+				

2004 KY = 2001 RA$_{96}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.14438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24153409	ω	192.67848		−0.68107734	+0.73036612	
a	2.5535856	Ω	34.43469		−0.66351512	−0.58561793	
e	0.1376691	i	5.27143		−0.30964711	−0.35159205	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	691	0.8−	0.3+	2004 04 25	704	0.4−	0.5−	2004 05 19	428	0.8+	0.5+
2001 09 11	691	0.3−	0.0	2004 04 25	704	0.2+	0.6+	2004 05 19	428	0.7−	0.0
2001 09 11	691	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.1−	0.3+
2001 09 18	691	0.5+	0.1+	2004 04 25	704	0.1−	0.1+	2004 06 11	704	0.8+	0.6+
2001 09 18	691	0.1+	0.2−	2004 05 15	E12	0.7+	0.3+	2004 06 11	704	0.3+	1.8−
2001 09 18	691	0.2+	0.2−	2004 05 15	E12	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.8−
2001 09 21	691	0.4+	0.2−	2004 05 15	E12	0.2+	1.0−	2004 06 12	E12	0.4+	0.5+
2001 09 21	691	0.0	0.3−	2004 05 15	E12	0.1−	0.2−	2004 06 12	E12	0.8−	0.8+
2001 09 21	691	0.1+	0.2+	2004 05 17	428	0.4+	0.1+	2004 06 12	E12	1.0−	0.3+
2004 04 25	704	0.6−	0.4+	2004 05 17	428	0.1+	0.7−	2004 06 12	E12	0.3−	0.5+

2004 KP$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.77887		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19723699	ω	256.03212		−0.79418781	+0.60598261	
a	2.9228765	Ω	321.23895		−0.52587467	−0.72271585	
e	0.1273880	i	4.14801		−0.30450215	−0.33236559	
P	5.00	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	691	0.2+	0.0	2003 01 31	704	0.4+	0.0	2004 05 19	704	1.1+	0.1−
1998 01 07	691	0.3−	0.2−	2004 04 13	644	0.4−	0.1+	2004 05 19	E12	0.3−	0.3−
1998 01 07	691	0.2−	0.4−	2004 04 13	644	0.2−	0.1+	2004 05 19	E12	0.2−	0.0
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 04 13	644	0.6−	0.0	2004 05 19	E12	0.6−	0.3+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 04 25	704	0.6+	0.3−	2004 05 19	E12	0.0	0.6+
2001 10 18	691	0.2−	0.3+	2004 04 25	704	0.0	0.1−	2004 05 20	460	0.8−	0.2−
2001 10 18	691	0.1−	0.2+	2004 04 25	704	0.3+	0.2−	2004 05 20	460	0.2+	0.2−
2001 10 18	691	0.4−	0.2+	2004 04 25	704	0.4+	0.0	2004 05 22	460	0.3−	0.8+
2002 12 31	291	0.5−	0.6+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−	2004 05 22	460	0.4−	0.6+
2002 12 31	291	0.4−	0.4+	2004 05 18	460	0.4+	0.6+	2004 07 11	460	0.1−	0.3−
2002 12 31	291	0.5−	0.8+	2004 05 18	460	0.3−	0.1−	2004 07 11	460	0.9+	1.0−
2003 01 31	704	0.8+	0.4−	2004 05 19	704	0.1−	0.4+				
2003 01 31	704	0.8+	1.0−	2004 05 19	704	0.0	0.4−				

2004 KD$_3$ = 1995 YN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.95674			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17102024		ω	22.68577		−0.39521881		+0.91211794			
a	3.2144330		Ω	224.23988		−0.86490798		−0.40940798			
e	0.0279396		i	8.97394		−0.30941281		−0.02063890			
P	5.76		H	14.9	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1995 12 22	691	0.2+	0.4+	2000 09 28	704	0.3+	0.1+	2004 04 21	704	1.4−	1.4+	2004 05 12	699	0.5+	0.6−	2004 06 07	699	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
1995 12 22	691	0.1−	0.2+	2000 09 28	704	0.6−	1.1+	2004 05 15	599	0.3−	0.5+	2004 05 16	704	0.2+	0.8−	2004 06 07	699	0.9−	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.4+
1995 12 22	691	0.1+	0.0	2000 09 28	704	0.9−	1.2+	2004 05 15	599	0.8+	0.3+	2004 05 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 09	E12	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.4−
1995 12 27	691	0.4−	0.1+	2001 12 11	704	0.9−	1.4+	2004 05 16	704	0.7−	0.1−	2004 05 16	704	0.4+	0.5−	2004 06 09	E12	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
1995 12 27	691	0.2−	0.2+	2001 12 11	704	(1.5−	2.3+)	2004 05 16	704	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.1−	0.4−	2004 06 09	E12	0.2−	0.4+	2004 06 14	704	0.2−	0.6−
1995 12 27	691	0.0	0.2+	2001 12 11	704	(0.9−	2.7+)	2004 05 16	704	0.2+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.4−	2004 06 09	E12	0.6−	0.2+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+
1998 04 21	704	0.2−	0.9+	2002 01 09	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.1+	0.8+	2004 06 17	704	0.6−	0.5+
1998 04 21	704	0.0	0.9+	2002 01 09	704	0.8+	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.0	2004 05 19	704	0.1−	0.5−	2004 06 11	704	0.5−	0.9+	2004 06 17	704	0.4−	0.1−
1998 04 21	704	0.6−	1.7−	2002 01 09	704	0.6+	1.4+	2004 05 19	704	0.7+	0.2−	2004 05 19	704	0.2−	0.0	2004 06 11	704	0.0	0.7+	2004 06 17	704	0.0	0.0
1998 04 21	704	0.4+	0.8−	2002 01 09	704	0.0	0.4−	2004 05 19	704	1.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.0	0.2−	2004 06 11	704	0.2−	0.3+				
1998 05 01	704	(1.4−	4.4−)	2003 02 12	608	0.0	0.1−	2004 05 19	704	0.9+	0.9−	2004 05 19	704	0.2+	0.7−	2004 06 11	644	0.0	0.1+				
1998 05 01	704	0.7+	0.9+	2003 02 12	608	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.3+	0.6+												
1998 05 01	704	(3.1+	0.3−)	2003 02 12	608	0.4−	0.1−	2004 06 11	691	0.1−	0.1+												
1998 05 01	704	(2.5+	0.1+)	2004 04 21	704	0.0	0.4+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+												
2000 09 28	704	0.9+	0.3+	2004 04 21	704	0.7−	0.3+	2004 06 11	691	0.1−	0.4+												
2000 09 28	704	0.2−	1.0−	2004 04 21	704	1.2−	0.1+																

2004 KG$_3$ = 2001 YX$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.66856			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.18028385		ω	232.02746		+0.43005595		+0.88845299			
a	3.1033553		Ω	64.16594		−0.76237062		+0.45250792			
e	0.0485366		i	10.26049		−0.48357306		+0.07673246			
P	5.47		H	14.9	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	704	1.0+	1.9−	2001 12 19	704	0.5−	0.3−	2004 05 12	699	0.3+	0.4+	2004 06 11	704	1.1+	0.2+	2004 06 23	E12	0.3+	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
1998 04 24	704	0.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 05 12	699	1.5+	0.0	2004 06 11	704	0.5+	0.4+	2004 06 23	E12	0.5−	0.2−	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−
1998 04 24	704	1.3+	1.5−	2001 12 19	704	0.1−	0.0	2004 05 16	704	1.2+	0.0	2004 06 11	704	1.1−	0.9−	2004 06 23	E12	0.2−	0.1+	2004 08 03	E12	0.3+	0.7−
1998 04 24	704	(6.5−	2.0−)	2003 03 08	644	0.5+	0.6+	2004 05 16	704	1.3+	0.8+	2004 06 11	704	1.2−	0.5−	2004 06 23	E12	0.5−	0.0	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2003 03 08	644	0.6+	0.9+	2004 05 16	704	0.7−	0.2+	2004 06 11	704	0.4−	0.7−	2004 07 06	644	0.0	0.2+				
2000 10 01	704	0.1+	0.4−	2003 03 08	644	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.3−	0.6+	2004 07 06	644	0.4+	0.1+				
2000 10 01	704	0.2+	0.1+	2003 03 23	644	0.2+	0.8+	2004 05 19	704	0.8−	2.1+	2004 06 11	704	0.5−	0.9+	2004 07 06	644	0.2+	0.2+				
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2003 03 23	644	0.5+	0.7+	2004 05 19	704	0.7−	1.3+	2004 06 11	704	0.0	0.7+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−				
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2003 03 23	644	0.3+	1.0+	2004 06 17	691	0.2+	0.1+	2004 06 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−				
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 05 12	699	0.7−	1.1−	2004 06 17	691	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 03	E12	0.3+	0.7−				
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.4−	0.0	2004 06 17	691	0.2+	0.0	2004 06 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−				

2004 KO$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.32675			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.31638808		ω	87.35793		+0.48469588		+0.87456397			
a	2.1329924		Ω	211.64758		−0.81302656		+0.44439114			
e	0.1912986		i	1.57420		−0.32257978		+0.19404737			
P	3.12		H	17.1	G	0.15		U	4		

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.3−	0.6+	2004 05 20	599	0.2−	0.1−	2004 06 11	644	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.1+	0.5−	2004 07 29	910	0.0	0.4−
1995 08 20	809	0.2−	0.2+	2004 05 20	599	0.1−	0.1−	2004 06 11	644	0.2+	0.0	2004 06 14	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+	2004 07 29	910	0.0	0.3−
1995 08 22	809	0.2+	0.1−	2004 05 20	599	0.0	0.0	2004 06 11	644	0.2−	0.0	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 06 17	704	0.6−	0.5+	2004 07 29	910	0.2+	0.3−
1998 07 29	910	0.0	0.4−	2004 05 20	599	0.1−	0.0	2004 06 11	644	0.6+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−	2004 06 17	704	0.4−	0.1−	2004 07 29	910	0.3+	0.4−
1998 07 29	910	0.0	0.3−	2004 06 06	644	0.0	0.3+	2004 06 11	644	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.6−	2004 06 17	704	0.0	0.0	2004 07 29	910	0.4+	0.5−
1998 07 29	910	0.2+	0.3−	2004 06 06	644	0.2+	0.4+	2004 06 12	E12	0.9+	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+	2004 06 17	704	0.2+	0.2−	2004 07 29	910	0.5+	0.1+
2004 05 12	699	0.4−	1.1+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+	2004 06 12	E12	0.4+	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.3−	2004 06 17	704	0.3+	0.0	2004 07 29	910	0.6+	0.3+
2004 05 12	699	0.1+	1.3+	2004 06 07	699	0.3+	1.0−	2004 06 12	E12	1.1+	0.7−	2004 06 14	704	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.4−	0.1−	2004 07 29	910	0.7+	0.2−
2004 05 12	699	0.2−	0.1+	2004 06 07	699	0.2−	0.1+	2004 06 12	E12	(0.3+	4.4−)	2004 06 14	704	0.0	0.4+	2004 06 17	704	0.5+	0.1+	2004 07 29	910	0.8+	0.1−

2004 KS$_3$ = 7591 P-L = 1998 HB$_{75}$ = 1999 RA$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.04969			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.17568423		ω	242.42708		+0.52619809		+0.84839143			
a	3.1572879		Ω	59.43815		−0.75458387		+0.49721955			
e	0.1987290		i	3.85274		−0.39206983		+0.18167197			
P	5.61		H	15.2	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1960 10 17	675	0.7−	0.8−	2003 03 10	644	0.0	0.0	2004 06 11	704	1.1+	0.2+	2004 06 17	704	(2.1−	3.4−)	2004 07 29	910	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
1960 10 22	675	1.1−	0.9+	2003 03 10	644	0.1−	0.5−	2004 06 11	704	0.5+	0.4+	2004 06 17	704	(3.5−	4.5−)	2004 07 29	910	0.2−	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−
1960 10 25	675	0.9+	0.8+	2003 03 26	691	0.6+	0.1−	2004 06 11	704	1.1−	0.9−	2004 06 17	704	(1.9−	2.9−)	2004 07 29	910	0.2+	0.3−	2004 08 03	E12	0.3+	0.7−
1960 10 26	675	0.8+	0.1+	2003 03 26	691	0.8+	0.1+	2004 06 14	704	1.2−	0.5−	2004 06 17	704	(3.3−	3.6−)	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+
1998 04 21	704	0.9+	1.5+	2003 03 26	691	1.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.4−	0.7−	2004 06 18	704	0.5−	0.4−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
1998 04 21	704	0.6−	0.7+	2003 04 10	691	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	(2.4−	0.6−)	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.6−
1998 04 21	704	0.5−	0.1−	2003 04 10	691	0.5+	0.2+	2004 06 17	704	(2.1−	3.4−)	2004 06 18	704	(2.4−	0.8−)	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4+	0.5−
1998 04 21	704	0.9+	1.2+	2003 04 10	691	0.0	0.8+	2004 06 17	704	(3.5−	4.5−)	2004 06 18	704	(2.1−	0.4−)	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.4−
1998 04 21	704	(2.8−	2.9+)	2004 05 16	704	0.1+	0.1+	2004 06 17	704	(1.9−	2.9−)	2004 06 18	704	(2.4−	0.7−)	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.6−	0.7−
1998 04 22	704	0.0	1.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.5+	2004 06 17	704	(3.3−	3.6−)	2004 06 23	E12	0.3+	0.2−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1998 04 22	704	1.2−	1.2+	2004 05 16	704	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.5−	0.4−	2004 06 23	E12	0.5−	0.2−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1998 04 22	704	(1.0+	2.4−)	2004 05 16	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	(2.4−	0.6−)	2004 06 23	E12	0.2−	0.1+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1998 04 22	704	0.8−	1.3−	2004 05 16	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	(2.4−	0.8−)	2004 06 23	E12	0.5−	0.0	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 09	704	0.4+	0.5+	2004 05 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 18	704	(2.1−	0.4−)	2004 06 23	E12	0.2+	0.2+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 09	704	0.0	0.2+	2004 05 19	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	(2.4−	0.7−)	2004 06 23	E12	0.4+	0.2−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 09	704	1.4+	1.6−	2004 05 19	704	0.4+	0.1−	2004 06 23	E12	0.3+	0.2−	2004 06 23	E12	0.5−	0.2−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 11	704	0.3−	0.7+	2004 05 19	704	0.0	0.7−	2004 06 23	E12	0.5−	0.2−	2004 06 23	E12	0.2−	0.1+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 11	704	0.4−	0.6+	2004 05 30	703	0.5−	0.4−	2004 06 23	E12	0.2−	0.1+	2004 06 23	E12	0.5−	0.0	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 11	704	0.9−	0.7+	2004 05 30	703	0.4−	0.6+	2004 06 23	E12	0.5−	0.0	2004 07 06	644	0.0	0.2+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 11	704	0.3−	0.0	2004 05 30	703	1.0−	0.0	2004 07 06	644	0.0	0.2+	2004 07 06	644	0.4+	0.1+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
1999 09 11	704	0.1+	0.6+	2004 05 30	703	0.6−	0.5+	2004 07 06	644	0.4+	0.1+	2004 07 06	644	0.2+	0.2+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 06 09	E12	1.2+	0.6−	2004 07 06	644	0.2+	0.2+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+								
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 06 09	E12	0.4+	0.6−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+								
2003 03 10	291	0.4+	0.1+	2004 06 09	E12	0.6+	1.1−	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+								
2003 03 10	291	0.8+	0.3−	2004 06 09	E12	0.2−	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.7−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+								
2003 03 10	291	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+								
2003 03 10	644	0.3+	0.1+	2004 06 11	704	1.0+	0.2−					2004 07 29	910	0.2+	0.3+								

2004 KT$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.30903			(2000.0)		**P**		**Q**			
n	0.20091047		ω	212.48128		−0.45656499		+0.88951249			
a	2.8871389		Ω	30.36385		−0.80857929		−0.40652398			
e	0.0894880		i	2.01514		−0.37114411		−0.20858041			
P	4.91		H	15.6	G	0.15		U	1		

Residuals in seconds of arc

1996 11 09	691	0.6+	0.1−	2003 02 09	608	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	(0.6+	4.2+)	2004 06 14	704	0.3+	0.5−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
1996 11 09	691	0.1+	0.4−	2003 02 09	608	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.6+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.6−
1996 11 09	691	0.1+	0.9−	2003 02 09	608	0.2−	0.2+	2004 05 21	704	0.2−	0.3−	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.4+	0.5−
2000 09 03	645	0.0	0.1+	2004 04 25	704	0.9+	0.2−	2004 05 21	704	0.3+	1.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+	2004 08 03	E12	0.5−	0.1−
2000 09 03	645	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.9+	2004 05 21	704	0.3+	0.5+	2004 06 14	704	0.2−	0.6−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
2001 11 21	704	0.1+	0.8+	2004 04 25	704	(0.1+	2.0+)	2004 05 21	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.5−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
2001 11 21	704	0.1+	0.3+	2004 05 16	704	0.4+	0.1+	2004 05 21	704	(0.8+	4.5+)	2004 06 14	704	0.0	0.4+	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				
2001 11 21	704	0.2−	0.3+	2004 05 16	704	0.3+	0.0	2004 06 09	E12	1.3+	0.5−	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 07 29	910	0.2+	0.3+				

2001 11 21	704	0.0	0.5+	2004 05 16	704	0.1−	0.0	2004 06 09	E12	1.0+	0.3+
2001 11 21	704	0.5+	0.1+	2004 05 19	704	(2.8+	4.1+)	2004 06 09	E12	0.6+	0.5−
2002 01 06	691	0.2−	0.3−	2004 05 19	704	1.9−	0.0	2004 06 09	E12	1.4+	0.2+
2002 01 06	691	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	1.3−	0.0	2004 06 18	704	0.3−	1.0−
2002 01 06	691	0.1−	0.3−	2004 05 19	704	(4.0+	5.4+)	2004 06 18	704	0.8−	0.5+
2003 01 27	704	0.0	0.3−	2004 05 19	704	(2.5−	0.5+)	2004 06 18	704	0.7+	0.1+
2003 01 27	704	0.3−	0.8+	2004 05 19	704	1.7−	0.3−	2004 06 18	704	1.0+	0.8−
2003 01 27	704	0.1+	0.8+	2004 05 19	704	(3.7+	6.1+)	2004 06 18	704	0.3+	0.2−
2003 01 27	704	0.9+	1.3+	2004 05 19	704	1.3−	0.1−	2004 06 23	E12	0.8+	0.1+
2003 02 02	644	0.2+	0.3+	2004 05 19	704	1.7−	0.2−	2004 06 23	E12	0.9+	0.2+
2003 02 02	644	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	(0.5+	4.2+)	2004 06 23	E12	1.3+	0.5+
2003 02 02	644	0.1+	0.4+	2004 05 19	704	0.7−	0.1−	2004 06 23	E12	0.4+	0.6+

2004 KW$_3$ = 1996 VF$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.29840		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20669268	ω	49.83030		+0.50159274		+0.86506276
a	2.8330396	Ω	250.27704		−0.79641619		+0.45793757
e	0.1010294	i	0.51344		−0.33782537		+0.20484045
P	4.77	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 08	691	0.5+	0.3−	2000 08 24	704	0.6−	0.3−	2004 05 16	704	0.3+	0.0
1996 11 08	691	0.5+	0.3−	2000 08 24	704	0.6+	0.7+	2004 05 16	704	0.2+	0.3−
1996 11 08	691	0.3+	0.1+	2000 08 24	704	0.3+	1.0−	2004 05 19	704	0.4+	0.4+
1996 11 09	691	0.1−	0.2+	2000 08 24	704	1.0−	0.3+	2004 05 19	704	0.2+	0.8−
1996 11 09	691	0.2+	0.2−	2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	0.7+	0.4−
1996 11 09	691	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 05 19	704	0.4−	0.5+
1998 01 22	691	0.5−	0.0	2001 12 17	704	0.2−	0.4−	2004 06 17	691	0.4−	0.3−
1998 01 22	691	0.1+	0.1+	2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2004 06 17	691	0.2−	0.1−
1998 01 22	691	0.5−	0.2−	2004 05 16	704	0.0	0.1+	2004 06 17	691	0.3−	0.1−

2004 KA$_4$ = 2000 TJ$_{21}$ = 2001 YQ$_9$ = 2001 YT$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.24955		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19037243	ω	253.69085		+0.78410981		+0.58754902
a	2.9927241	Ω	69.89677		−0.45640921		+0.76416519
e	0.1136706	i	12.29022		−0.42055016		+0.26615355
P	5.18	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.1+	0.2−	2001 12 18	704	0.0	0.8+	2004 05 19	704	0.1+	0.6+
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2001 12 18	704	0.1+	0.5+	2004 05 19	704	0.8−	1.2+
2000 10 01	704	0.5−	0.6+	2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 05 19	704	0.7−	0.4+
2000 10 01	704	0.3+	0.6+	2001 12 18	704	0.8+	1.0+	2004 05 19	704	0.2+	1.2+
2000 10 01	704	0.7−	0.1−	2001 12 22	704	0.5−	0.5−	2004 05 19	704	1.2+	1.3−
2000 10 05	704	0.0	0.3+	2001 12 22	704	1.0−	0.5−	2004 05 28	428	0.1+	0.4−
2000 10 05	704	0.2−	0.5+	2001 12 22	704	0.4+	0.7−	2004 05 28	428	0.8+	0.1−
2000 10 05	704	0.0	0.7−	2001 12 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.3−
2000 10 05	704	0.6+	1.1−	2002 01 08	644	1.0−	0.2−	2004 06 14	704	1.2−	0.2+
2000 10 05	704	0.1+	0.9+	2002 01 08	644	0.5−	0.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.1+	1.5−	2002 01 08	644	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−
2001 12 17	704	0.4+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.7+	2004 06 23	E12	(2.6−	1.6+)
2001 12 17	704	0.7+	0.7+	2004 05 16	704	0.1−	0.4+	2004 06 23	E12	0.7+	0.4+
2001 12 17	704	0.2+	0.6+	2004 05 16	704	0.2+	0.6+	2004 06 23	E12	0.5+	0.3−
2001 12 18	704	0.2+	0.8+	2004 05 16	704	0.8+	0.3+	2004 06 23	E12	0.1−	0.2−

2004 KD$_4$ = 2001 VZ$_{107}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.15999		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24069228	ω	22.29646		+0.14333555		+0.98717887
a	2.5595362	Ω	256.00035		−0.91858253		+0.10629254
e	0.2259730	i	4.15092		−0.36832193		+0.11907887
P	4.09	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	1.4−	1.7+	2004 06 11	704	1.7−	1.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2002 01 08	691	0.1−	0.4+	2004 06 11	704	0.7−	0.6−
2000 07 07	704	0.2−	0.6+	2002 01 08	691	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.4−	1.2+
2000 07 07	704	0.1−	0.4−	2002 01 08	691	0.1−	0.3+	2004 06 11	704	0.8−	1.2+
2001 10 21	704	0.1+	0.5−	2003 01 27	644	0.4−	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.4+
2001 10 21	704	0.1−	0.4−	2003 01 27	644	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.2+
2001 10 21	704	0.5−	0.1−	2003 01 27	644	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.1−	0.1+
2001 10 21	704	0.8+	1.7+	2004 05 16	704	0.3+	0.1−	2004 06 14	704	0.3+	0.1−
2001 11 12	704	0.3+	0.1+	2004 05 16	704	0.6−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.4−
2001 11 12	704	0.9+	1.3+	2004 05 16	704	0.4+	1.1+	2004 06 17	704	0.6+	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.8+	2004 05 16	704	0.2+	1.0+	2004 06 17	704	0.3+	0.0
2001 11 12	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.3−	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.1+
2001 11 21	704	0.8−	0.5+	2004 05 19	704	0.8−	0.6+	2004 06 17	704	0.6+	0.2+
2001 11 21	704	0.6−	0.3+	2004 05 19	704	0.6+	0.2−	2004 06 17	704	0.9+	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.3+	2004 05 19	704	0.0	0.1+	2004 07 08	644	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	704	0.5+	0.1−	2004 07 08	644	0.6−	0.3−
2001 11 21	704	0.2−	1.3+	2004 05 23	704	1.2+	1.1+	2004 07 08	644	0.1+	0.3−
2001 12 15	704	0.9+	0.9+	2004 05 23	704	0.6+	0.9−	2004 08 08	704	0.3+	0.6−
2001 12 15	704	0.8+	0.5+	2004 05 23	704	1.3+	0.1+	2004 08 08	704	1.2−	0.3−
2001 12 15	704	0.2+	0.9+	2004 05 23	704	0.8+	1.1+	2004 08 08	704	1.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.8+	1.2−	2004 05 23	704	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.8−
2001 12 18	704	1.7−	1.0+	2004 06 11	704	1.7−	1.8+				

2004 KE$_4$ = 2003 CS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.45789		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23203844	ω	138.80561		−0.42972327		+0.75292395
a	2.6227854	Ω	99.93493		−0.90252520		−0.34100635
e	0.1770891	i	30.39970		−0.02803876		−0.56286783
P	4.25	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	704	1.7+	0.6−	2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.1−	0.2−
1999 02 09	704	0.5+	0.2+	2003 01 25	704	0.7−	1.6+	2004 05 19	704	0.5−	0.8+
1999 02 09	704	1.2−	0.3+	2003 01 25	704	0.5+	1.8+	2004 05 19	704	0.1−	0.4+
1999 02 09	704	0.3+	0.9+	2003 01 25	704	0.3+	1.0+	2004 06 11	704	0.4+	1.3+
1999 02 09	704	0.3−	0.4+	2003 01 25	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	1.0+
1999 04 09	704	0.3−	1.4−	2003 01 25	704	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	0.6+
1999 04 09	704	0.4−	0.2−	2003 02 07	699	0.3−	0.2−	2004 06 11	704	0.5−	0.8+
1999 04 09	704	0.4+	0.1−	2003 02 07	699	0.5−	0.3−	2004 06 15	704	0.9+	1.2−
1999 04 09	704	(1.2+	2.6−)	2003 02 07	699	0.1−	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.1+
1999 04 09	704	0.7−	0.8−	2003 02 07	699	0.4−	0.5−	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
2001 10 11	704	0.7+	0.3−	2003 02 10	704	0.4−	0.9−	2004 06 15	704	0.4+	1.4+
2001 10 11	704	0.0	0.1−	2003 02 10	704	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.7−
2001 10 11	704	0.1+	0.7−	2003 02 10	704	0.8−	0.0	2004 06 17	704	0.6−	0.8+
2001 11 13	608	0.4+	0.1+	2003 02 23	704	0.2+	0.4+	2004 06 17	704	0.6−	0.4+
2001 11 13	608	0.3+	0.1+	2003 02 23	704	0.3+	0.9−	2004 06 17	704	0.3−	0.2+
2001 11 13	608	0.5+	0.2+	2003 02 23	704	0.7+	0.3−	2004 06 30	E12	1.7+	0.3−
2002 01 12	704	0.5−	0.6+	2003 02 23	704	1.0+	0.4−	2004 06 30	E12	0.6+	0.2−
2002 01 12	704	1.3−	0.8+	2003 02 23	704	1.4+	0.2−	2004 06 30	E12	1.3+	1.2−
2002 01 12	704	0.4−	1.1+	2003 03 10	644	0.1+	0.2+	2004 06 30	E12	0.1−	0.3−
2002 01 12	704	1.5−	0.5+	2003 03 10	644	0.1−	0.4−	2004 07 12	E12	0.1+	0.6+
2002 12 04	704	0.3+	1.2+	2003 03 10	644	0.1−	0.0	2004 07 12	E12	0.0	0.6+
2002 12 04	704	1.2−	0.7−	2003 03 23	704	0.8−	1.8+	2004 07 12	E12	0.2−	0.4+
2002 12 04	704	0.6−	0.8+	2003 03 23	704	0.1−	0.9+	2004 07 12	E12	0.1+	0.3+
2002 12 04	704	0.2−	0.4+	2003 03 23	704	0.4−	0.0	2004 08 09	E12	0.1−	0.6+
2002 12 04	704	0.3+	2.0+	2003 03 23	704	(0.7+	3.8−)	2004 08 09	E12	0.1−	0.7+
2002 12 14	704	1.1−	0.9+	2004 05 03	608	0.1−	0.1+	2004 08 09	E12	0.0	0.5+
2002 12 14	704	0.1+	0.5+	2004 05 03	608	0.1−	0.1−	2004 08 09	E12	0.0	0.6+
2002 12 14	704	0.7+	0.1+	2004 05 03	608	0.2+	0.1+	2004 08 25	E12	0.3−	0.8+
2002 12 14	704	0.6+	0.4−	2004 05 16	704	0.4+	0.3−	2004 08 25	E12	0.5+	0.2−
2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.2−	2004 08 25	E12	0.4+	0.7+
2003 01 13	704	0.4+	0.5+	2004 05 16	704	0.4+	0.1−	2004 08 25	E12	0.4+	0.1+
2003 01 13	704	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.5−	0.3+				
2003 01 13	704	0.2−	0.3+	2004 05 19	704	0.1+	0.0				

2004 KJ$_4$ = 2001 DP$_{100}$ = 2003 JQ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	131.02016		(2000.0)			
n	0.08344183	ω	55.31609		−0.24566437	−0.96452313
a	5.1865692	Ω	49.20639		+0.84236890	−0.26176139
e	0.0648810	i	7.33576		+0.47964951	−0.03429444
P	11.81	H	12.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1996 09 15	809	0.0	0.0	2002 04 02	644	1.1+	0.2+	2004 04 21	691	0.4+	0.3−
2001 02 16	704	0.7+	0.6+	2002 04 11	699	(2.9−	0.8+)	2004 04 21	691	0.4+	0.1−
2001 02 16	704	0.2−	0.0	2002 04 11	699	0.5−	0.3+	2004 04 30	691	0.4+	0.1−
2001 02 16	704	0.1−	0.4+	2002 04 11	699	1.1−	0.1−	2004 04 30	691	0.5+	0.6−
2001 02 16	704	0.8−	0.4+	2002 04 11	699	(1.6+	2.3+)	2004 04 30	691	0.5+	0.6−
2001 02 16	704	0.2+	0.1+	2002 04 16	704	0.1+	0.1+	2004 05 16	E12	0.3−	1.3+
2001 02 21	699	0.3+	1.4+	2002 04 16	704	0.4−	0.1+	2004 05 16	E12	0.3−	1.9+
2001 02 21	699	0.3+	1.2+	2002 04 16	704	1.2+	0.0	2004 05 16	E12	0.9−	0.7+
2001 02 21	699	0.6+	1.4+	2002 04 16	704	0.7+	0.5+	2004 05 16	E12	1.8−	1.9+
2001 02 21	699	0.9+	1.1+	2002 04 16	704	0.2−	1.0+	2004 05 19	704	0.1−	0.0
2002 03 11	644	0.2+	0.3+	2003 05 01	704	0.1−	0.6−	2004 05 19	704	0.2−	0.8+
2002 03 11	644	0.1+	0.0	2003 05 01	704	0.5+	0.6+	2004 05 19	704	0.4−	0.0
2002 03 11	644	0.4+	0.1+	2003 05 01	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	E12	1.2+	1.6−
2002 03 12	645	0.2−	0.2−	2003 05 05	691	0.4−	0.1+	2004 06 12	E12	1.2+	0.7−
2002 03 12	645	0.1−	0.2−	2003 05 05	691	0.1−	0.0	2004 06 12	E12	(2.5+	1.5+)
2002 04 02	644	0.7+	0.3+	2003 05 05	691	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	0.8+	1.1+
2002 04 02	644	0.7+	0.1+	2004 04 21	691	0.2+	0.3−				

2004 KS$_4$ = 2000 UL$_{87}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	296.51423		(2000.0)			
n	0.17590702	ω	168.40881		+0.87444389	+0.48425448
a	3.1546216	Ω	162.53692		−0.45248063	+0.83574840
e	0.1699992	i	5.56034		−0.17495473	+0.25888647
P	5.60	H	14.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2002 01 13	704	1.3−	1.3+	2004 05 18	704	0.1+	0.4+
1999 07 13	704	0.1−	1.6+	2002 01 13	704	0.4+	0.6+	2004 05 18	704	0.1−	1.0+
1999 07 13	704	0.4−	1.1+	2002 02 11	704	0.3+	0.4+	2004 05 18	704	0.0	0.0
1999 07 13	704	0.1−	1.7+	2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 05 18	704	0.5−	0.1+
1999 07 13	704	0.5−	1.5+	2002 02 11	704	0.5+	1.1+	2004 05 19	704	0.0	0.7+
2000 10 31	704	0.5+	0.1+	2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.3+
2000 10 31	704	0.0	0.7−	2003 01 31	291	0.0	0.4+	2004 05 19	704	0.7+	1.0+
2000 10 31	704	0.9−	1.2+	2003 01 31	291	0.3+	0.7+	2004 05 19	704	0.2−	0.0
2000 10 31	704	0.3−	0.3+	2003 01 31	291	0.4−	0.3+	2004 05 19	704	0.4+	0.3+
2000 11 02	704	0.0	0.6−	2003 04 07	691	0.1−	0.2−	2004 05 21	704	0.7+	0.6−
2000 11 02	704	0.1−	0.3−	2003 04 07	691	0.4−	0.1−	2004 05 21	704	0.5+	0.0
2000 11 02	704	0.3−	0.0	2003 04 07	691	0.5−	0.0	2004 05 21	704	0.4+	0.1−
2000 11 02	704	0.1−	0.0	2004 04 20	704	0.0	0.7−	2004 05 21	704	0.0	0.4−
2000 11 02	704	0.1+	0.3+	2004 04 20	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	0.6+	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.8−	2004 04 20	704	0.8−	0.7−	2004 05 22	704	0.6+	0.2−
2001 12 17	704	0.0	0.0	2004 05 09	691	0.3−	0.4+	2004 05 22	704	0.3−	1.4−
2001 12 17	704	0.1−	1.1+	2004 05 09	691	0.5−	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	1.3−
2002 01 13	704	1.6+	1.2+	2004 05 09	691	0.4−	0.3+				
2002 01 13	704	1.1+	1.4+	2004 05 18	704	0.4−	0.5+				

2004 KX$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	329.59297		(2000.0)			
n	0.23445027	ω	217.07575		+0.44828009	+0.85683147
a	2.6047670	Ω	80.85678		−0.74574834	+0.51559593
e	0.1632643	i	14.95160		−0.49285330	−0.00082036
P	4.20	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.9−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	703	1.5−	0.7−
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2004 05 18	704	0.5−	0.7+	2004 06 12	703	0.0	1.4−
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 05 18	704	0.1+	0.1−	2004 06 12	703	0.5−	0.1+
2001 12 11	704	0.6−	1.1+	2004 05 18	704	0.3+	0.5−	2004 06 15	704	1.1+	0.7−
2001 12 11	704	0.3−	0.8+	2004 05 18	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.9+	0.4+
2003 01 24	644	0.1−	0.3+	2004 05 20	691	0.4−	0.2+	2004 06 15	704	1.3+	0.6−
2003 01 24	644	0.2−	0.0	2004 05 20	691	1.1+	0.7−	2004 06 15	704	1.2−	0.7+
2003 01 24	644	0.2+	0.1+	2004 05 20	691	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	1.0+	0.1+
2004 04 23	704	0.5+	0.2−	2004 05 22	704	0.4+	1.5−	2004 06 18	704	0.4−	1.8+
2004 04 23	704	1.0+	0.7−	2004 05 22	704	1.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.6−	1.0+
2004 04 23	704	0.4−	0.4−	2004 05 22	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.0	1.9+
2004 04 23	704	0.2+	0.1−	2004 05 22	704	1.7+	1.8+	2004 06 18	704	0.6−	0.5+
2004 04 23	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	703	0.5−	0.1+				

2004 KG$_5$ = 2001 WC$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	329.41400		(2000.0)			
n	0.23558940	ω	242.23182		+0.50215714	+0.86393958
a	2.5963638	Ω	57.96106		−0.77678795	+0.46995673
e	0.1344004	i	2.57164		−0.38005091	+0.18096708
P	4.18	H	16.4	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.0	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 05 20	428	0.9+	0.2−
2001 11 20	704	0.0	1.1+	2001 11 21	704	0.9+	0.9−	2004 06 11	428	0.5−	0.8−
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 06 11	428	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.7−	0.8+	2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	1.0+	1.6+
2001 11 20	691	0.4+	0.3−	2004 05 16	428	0.5−	0.4−	2004 06 14	704	0.2+	0.3−
2001 11 20	691	0.3+	0.4−	2004 05 17	428	0.0	0.5+	2004 06 14	704	0.8−	0.1+
2001 11 20	691	0.3+	0.3−	2004 05 19	428	0.3−	0.1+				

2004 KM$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	98.18368		(2000.0)			
n	0.27587784	ω	285.07840		−0.82811142	−0.55522260
a	2.3369971	Ω	221.27674		+0.54869571	−0.77466903
e	0.0531040	i	6.72007		+0.11473667	−0.30268096
P	3.57	H	16.0	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1993 04 18	413	0.2−	1.5−	2002 12 31	704	0.4−	1.7+	2004 05 15	704	1.6+	0.4+
2000 03 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	1.8+	0.0	2004 05 16	704	0.6+	0.0
2000 03 08	704	0.7+	1.9+	2003 01 27	644	0.6+	0.6+	2004 05 16	704	0.1−	0.7+
2000 03 08	704	0.8−	0.3+	2003 01 27	644	0.3+	0.6+	2004 05 16	704	0.3−	0.4+
2001 08 25	704	0.5+	1.4+	2003 01 27	644	0.4+	0.2+	2004 05 16	704	0.2−	0.4+
2001 08 25	704	1.5−	0.3+	2004 04 17	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	704	0.4+	0.6+
2001 08 25	704	0.4−	0.5+	2004 04 17	704	0.8−	0.3+	2004 05 21	704	0.7+	0.5+
2001 08 25	704	0.1+	1.0+	2004 04 17	704	0.6−	0.4+	2004 05 21	704	0.5+	0.2−
2002 11 14	704	0.2+	0.9+	2004 04 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.3−
2002 11 14	704	0.2−	0.8+	2004 04 25	704	0.9−	1.0−	2004 05 21	704	1.2+	0.7−
2002 11 14	704	0.1+	1.1+	2004 04 25	704	0.2+	1.0−	2004 05 21	704	1.3+	0.4−
2002 12 05	644	0.2−	0.5+	2004 04 25	704	0.4+	0.4+	2004 05 30	703	0.0	0.1−
2002 12 05	644	0.1−	0.3+	2004 05 12	699	1.5−	1.0−	2004 05 30	703	0.3+	0.6−
2002 12 05	644	0.1+	0.5+	2004 05 12	699	0.8−	0.2−	2004 05 30	703	1.1−	0.2+
2002 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 05 12	699	0.5−	0.0	2004 05 30	703	1.1+	0.9+
2002 12 11	704	0.3−	0.4+	2004 05 12	699	1.1−	0.2+	2004 06 11	644	0.3+	0.1+
2002 12 11	704	0.1+	1.0−	2004 05 15	704	0.7−	0.7+	2004 06 11	644	0.5+	0.2+
2002 12 11	704	0.1−	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.5+	2004 06 11	644	0.2+	0.6+
2002 12 11	704	1.0−	0.0	2004 05 15	704	0.3+	0.9+				
2002 12 31	704	1.2−	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.8+				

2004 KY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.38834		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22308618	ω	122.83172		−0.56790310	+0.82205080	
a	2.6924911	Ω	112.50970		−0.76938117	−0.51227242	
e	0.0767928	i	2.57197		−0.29246998	−0.24861507	
P	4.42	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.2−	0.6+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.4+	0.8−
2001 09 21	704	0.2−	1.4+	2004 04 30	691	0.5−	0.1+	2004 05 21	691	0.0	0.3+
2001 09 21	704	0.2−	1.6+	2004 04 30	691	0.1−	0.1−	2004 05 21	691	0.0	0.0
2001 10 23	704	0.2+	0.7+	2004 04 30	691	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	1.4+	0.8+
2001 10 23	704	0.3−	0.7+	2004 05 12	699	0.0	0.8−	2004 05 21	704	0.6+	1.5+
2001 10 23	704	0.3−	0.1−	2004 05 12	699	0.3−	0.1−	2004 05 21	704	0.2−	1.6+
2001 10 23	704	0.9−	0.2+	2004 05 12	699	0.6+	0.8−	2004 05 21	691	0.1+	0.5+
2003 01 04	291	0.7−	0.6+	2004 05 12	699	1.0−	0.0	2004 05 21	704	1.2+	1.5+
2003 01 04	291	0.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.2−	0.0	2004 05 21	704	0.0	0.7+
2003 01 04	291	0.6−	0.5+	2004 05 17	704	0.9−	0.4+				
2003 01 25	645	0.1+	0.0	2004 05 17	704	0.8+	0.1+				

2004 KZ$_5$ = 2001 UK$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.85358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23818027	ω	94.19988		+0.65879179	+0.74771874	
a	2.5775011	Ω	217.44303		−0.73305336	+0.61313621	
e	0.1714378	i	7.85854		−0.16919264	+0.25491306	
P	4.14	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 23	704	0.7−	0.8−	2004 04 30	691	0.5−	0.4+	2004 05 21	691	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	1.2+	0.1+	2004 05 15	704	(2.2−	0.1+)	2004 05 21	704	0.5+	0.7−
2001 10 23	704	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.5+	0.4+	2004 05 21	704	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.3+	1.1+	2004 05 15	704	0.3+	0.2+	2004 05 21	704	0.7+	0.9−
2001 10 24	704	0.4−	0.1−	2004 05 15	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	691	0.1+	0.2−
2001 10 24	704	0.1−	0.6+	2004 05 17	704	0.4−	0.9+	2004 05 21	704	0.9+	0.4+
2001 10 24	704	0.4−	0.3+	2004 05 17	704	0.4−	0.2+	2004 05 21	704	0.3−	0.9−
2001 10 24	704	0.2−	0.5+	2004 05 17	704	0.0	0.2+	2004 06 09	691	0.1−	0.2+
2004 04 30	691	0.3−	0.5+	2004 05 17	704	0.6−	0.1−	2004 06 09	691	0.0	0.2+
2004 04 30	691	0.0	0.6+	2004 05 21	691	0.1+	0.1+	2004 06 09	691	0.3−	0.3+

2004 KC$_6$ = 2001 WU$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.53596		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19679011	ω	166.25944		−0.27666111	+0.95949995	
a	2.9272998	Ω	87.65954		−0.88661464	−0.23355731	
e	0.0805912	i	3.04577		−0.37063879	−0.15751453	
P	5.01	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 05 22	691	0.2−	0.2−	2001 11 21	704	1.3+	0.0	2004 05 21	704	0.3−	1.0+
1999 05 22	691	0.0	0.6−	2004 05 17	704	0.3−	0.7+	2004 06 11	691	0.2+	0.4+
1999 05 22	691	0.2−	0.3−	2004 05 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.0	0.2+
2001 11 20	704	0.7−	1.5+	2004 05 17	704	0.2−	0.1+	2004 06 11	691	0.2−	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	1.1+	2004 05 17	704	0.4+	0.1−	2004 06 17	691	0.3−	0.5+
2001 11 20	704	0.9−	0.3+	2004 05 21	704	0.1−	0.6−	2004 06 17	691	0.2−	0.4+
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2004 05 21	704	0.0	0.1−	2004 06 17	691	0.6−	0.9+
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 05 21	704	1.6+	0.5+				
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 05 21	704	1.0+	0.8−				

2004 KF$_6$ = 2001 WR$_{77}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.27961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23098708	ω	98.42196		+0.45497052	+0.89034013	
a	2.6307380	Ω	198.67055		−0.83672217	+0.42079592	
e	0.1451460	i	3.08217		−0.30479147	+0.17385409	
P	4.27	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.9+	0.7+	2001 11 21	704	1.1−	0.4+	2004 05 21	704	1.0+	1.2+
2001 11 20	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.4−	0.3−	2004 05 21	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.2+	2004 05 17	704	0.5−	0.3−	2004 05 28	704	0.1−	0.1−
2001 11 20	704	0.9+	0.5−	2004 05 17	704	0.4−	0.3−	2004 05 28	704	0.1+	0.8−
2001 11 21	704	0.2+	0.2+	2004 05 17	704	0.3−	0.1+	2004 05 28	704	0.4−	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 05 21	704	0.6+	1.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.4+
2001 11 21	704	0.2−	0.7−	2004 05 21	704	0.3−	1.9−	2004 06 16	704	0.3+	0.5+
2001 11 21	704	0.9−	0.2+	2004 05 21	704	0.5+	0.9+	2004 06 16	704	0.6−	0.8−

2004 KJ$_6$ = 2001 YE$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.99562		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25748937	ω	263.64166		+0.90697189	+0.40069882	
a	2.4469768	Ω	72.67508		−0.31226996	+0.84648134	
e	0.3274503	i	7.81334		−0.28264725	+0.35058494	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	1.0+	0.7−	2004 05 21	704	0.7−	0.1−	2004 06 14	704	1.0−	0.2−
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.3−	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.5−
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2004 05 21	704	1.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.4−	0.8+
2001 12 18	704	0.3−	0.9−	2004 06 09	E12	0.3−	0.7+	2004 06 17	704	1.0−	0.6+
2001 12 19	704	0.2−	0.2−	2004 06 09	E12	0.0	0.7+	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	0.1+	2004 06 09	E12	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.2+	0.8+
2001 12 19	704	0.1+	0.8+	2004 06 09	E12	0.1+	0.6+	2004 06 23	E12	0.5−	0.3+
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 06 09	E12	1.0+	1.5−	2004 06 23	E12	0.0	0.6+
2004 05 17	704	0.2−	1.0+	2004 06 09	E12	0.8+	1.6−	2004 06 23	E12	0.4+	0.2+
2004 05 17	704	0.1+	0.3−	2004 06 09	E12	0.8+	1.7−	2004 06 23	E12	0.2−	0.6−
2004 05 17	704	0.4+	0.3−	2004 06 09	E12	0.6+	1.3−				
2004 05 17	704	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.2+	0.4+				

2004 KL$_6$ = 2003 FX$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.96438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26010031	ω	152.53989		+0.83410587	+0.55154475	
a	2.4305737	Ω	173.96795		−0.51919067	+0.78997320	
e	0.2085420	i	4.42690		−0.18630204	+0.26784462	
P	3.79	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 29	704	0.8−	1.5+	2003 03 27	691	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+
1997 11 29	704	1.5+	0.7+	2003 03 27	691	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
1997 11 29	704	0.7+	1.3−	2003 03 28	699	0.8+	0.8+	2004 07 16	704	0.5+	0.5−
1997 11 29	704	1.0−	0.4−	2003 03 28	699	0.5−	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 06 24	704	0.1−	0.3−	2003 03 28	699	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2003 03 28	699	1.4−	1.8−	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 06 24	704	0.1−	0.2−	2003 04 11	691	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	1.3+	2003 04 11	691	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2001 11 17	704	0.2+	1.5+	2003 04 11	691	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
2001 11 17	704	0.1−	0.4+	2004 05 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2001 11 17	704	0.0	1.0+	2004 05 17	704	0.4+	1.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2002 01 09	704	0.0	1.3+	2004 05 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+
2002 01 09	704	0.5−	1.1+	2004 05 21	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.7+
2002 01 09	704	0.7−	1.2+	2004 05 21	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	185	0.2+	0.1−
2003 03 07	699	0.7+	1.4+	2004 05 21	704	0.2+	0.0	2004 08 08	185	0.1−	0.5−
2003 03 07	699	0.0	0.2−	2004 07 14	704	0.0	0.1+	2004 08 08	185	0.2−	0.1+

2003 03 07	699	0.5+	1.8+	2004 07 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+	
2003 03 07	699	0.2−	1.3+	2004 07 14	704	0.3−	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+	
2003 03 26	644	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+	
2003 03 26	644	0.1+	0.4+	2004 07 14	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.0	
2003 03 26	644	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+	
2003 03 27	691	0.5+	1.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−					

2004 KQ_6 = 2000 CM_{137}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.20704		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.28651246	ω	123.63096		−0.22414337	+0.97289178
a	2.2788043	Ω	133.30732		−0.91805033	−0.19118360
e	0.1481102	i	4.48729		−0.32702192	−0.13011691
P	3.44	H	17.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 02 04	691	0.1−	0.1+	2004 05 09	691	0.2+	0.0	2004 05 20	691	0.3−	0.1−	
2000 02 04	691	0.2−	0.2+	2004 05 09	691	0.2−	0.1−	2004 05 20	691	0.3−	0.4−	
2000 02 04	691	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.2+	0.0	2004 05 21	704	1.4−	0.0	
2000 02 05	691	0.2+	0.1−	2004 05 18	704	0.4−	0.1−	2004 05 21	704	0.1+	0.1+	
2000 02 05	691	0.3+	0.3−	2004 05 18	704	0.8+	0.5+	2004 05 21	704	0.9+	1.0+	
2000 02 05	691	0.3+	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.1+	2004 05 21	704	0.1−	0.7−	
2004 05 09	691	0.2−	0.1+	2004 05 20	691	0.1−	0.4−					

2004 KS_6 = 2000 FH_{48}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.93443		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.25663801	ω	62.15729		−0.96771861	+0.25043972
a	2.4523854	Ω	132.33127		−0.24260400	−0.89520329
e	0.1325185	i	2.19355		−0.06829344	−0.36863399
P	3.84	H	16.9	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.5−	0.3+	2004 03 26	291	0.2+	0.2+	2004 04 22	704	0.6+	1.3−	
2000 03 29	704	0.4−	0.9−	2004 03 26	291	0.2−	0.2+	2004 05 18	599	0.1−	0.2+	
2000 03 29	704	(2.4−	0.5+)	2004 03 26	291	0.2−	0.2+	2004 05 18	599	0.2+	0.1−	
2000 03 29	704	1.1−	0.2−	2004 04 22	691	0.3+	0.2−	2004 05 18	599	0.3+	0.1+	
2000 04 05	704	0.4−	0.6+	2004 04 22	691	0.2+	0.3−	2004 05 18	599	0.1+	0.2−	
2000 04 05	704	0.3−	0.1+	2004 04 22	704	1.6−	0.2−	2004 05 21	704	0.1−	0.2+	
2000 04 05	704	1.4+	0.3+	2004 04 22	704	0.2−	0.1−	2004 05 21	704	0.3+	1.4+	
2000 04 05	704	0.4+	0.3+	2004 04 22	691	0.1+	0.3−	2004 05 21	704	0.3−	0.1−	
2000 04 05	704	1.2+	0.1+	2004 04 22	704	0.6+	0.3−	2004 05 21	704	0.5−	0.3+	

2004 KX_7 = 2000 OH_{65}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.86181		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.20872650	ω	114.53223		+0.32492770	+0.94568673
a	2.8146063	Ω	174.40105		−0.90035932	+0.31253285
e	0.0875900	i	5.84136		−0.28943925	+0.08944172
P	4.72	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 07 31	807	0.0	0.2+	2004 05 18	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	1.0+	1.3−	
2000 07 31	807	0.1+	0.2+	2004 05 18	704	0.2+	0.3+	2004 05 22	704	0.3−	0.8−	
2000 08 01	807	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.0	0.2+	2004 05 22	704	0.1+	0.5−	
2000 08 01	807	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.2−	1.6+	2004 05 22	704	0.3+	0.3−	
2000 09 03	691	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.5+	0.9+	2004 05 22	704	0.8−	0.6−	
2000 09 03	691	0.1−	0.0	2004 05 19	947	0.5+	0.1−	2004 05 22	704	0.4−	0.5−	
2000 09 03	691	0.2−	0.0	2004 05 19	947	0.5−	0.5+	2004 05 22	947	0.0	0.2−	
2004 04 20	704	0.5+	0.4+	2004 05 20	947	0.0	0.2+	2004 05 22	947	0.0	0.5−	
2004 04 20	704	0.4+	0.2+	2004 05 20	947	0.0	0.3+	2004 05 23	947	(0.6+	2.9−)	
2004 04 20	704	0.2−	0.1−	2004 05 20	947	0.3+	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.4+	
2004 04 20	704	0.4−	0.7−	2004 05 21	947	0.9−	0.2−	2004 05 23	704	0.3−	0.1−	
2004 05 09	691	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.1−	0.7−	2004 05 23	704	0.2+	0.3−	
2004 05 09	691	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.8−	0.0	2004 05 23	704	0.8+	0.6+	
2004 05 09	691	0.1−	0.1−	2004 05 22	704	0.2+	0.2−					

2004 KG_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.43179		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.24218096	ω	256.55787		+0.69209977	+0.71595454
a	2.5490365	Ω	57.62533		−0.61311454	+0.65015741
e	0.2204388	i	6.23257		−0.38090481	+0.25437067
P	4.07	H	15.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.9−	0.8−	2004 05 16	704	0.3+	1.5+	2004 06 14	704	0.8+	0.1+	
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 05 16	704	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.0	0.5+	
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2004 05 19	704	1.0+	1.4−	2004 06 14	704	0.2−	0.2−	
2001 11 21	704	0.4+	0.3−	2004 05 19	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.1−	
2001 11 21	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.3+	1.0−	2004 06 14	704	1.1+	0.7−	
2001 12 19	704	0.1−	0.2+	2004 05 19	704	1.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.4−	0.1+	
2001 12 19	704	0.2+	0.8−	2004 05 22	704	0.8−	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	0.2−	
2001 12 19	704	0.2+	0.6+	2004 05 22	704	0.0	1.1−	2004 06 16	704	0.1−	1.0+	
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 05 22	704	0.9−	0.5−	2004 06 16	704	0.6−	0.3−	
2004 05 16	704	1.5−	0.8+	2004 06 11	704	0.3+	0.5−	2004 06 16	704	0.2−	0.1+	
2004 05 16	704	0.8−	0.2−	2004 06 11	704	0.1−	0.4+					
2004 05 16	704	0.9+	0.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.3+					

2004 KH_8 = 2001 YV_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.76261		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.23413712	ω	283.36882		+0.74724068	+0.66422548
a	2.6070891	Ω	35.01498		−0.59476912	+0.68245752
e	0.2010090	i	2.08520		−0.29644740	+0.30505123
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1992 09 28	691	0.0	0.3+	2001 12 18	704	1.6+	0.8+	2004 05 16	704	0.1+	0.4+	
1992 09 28	691	0.7−	0.4+	2001 12 18	704	0.7+	1.0+	2004 05 22	704	0.1−	0.6+	
1992 09 28	691	0.0	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.8+	2004 05 22	704	0.8+	0.1+	
1996 08 19	566	0.1+	0.3+	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 05 22	704	0.4−	1.2+	
1996 08 19	566	0.5+	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	1.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.8+	
1996 08 19	566	0.4−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.5+	
2001 11 21	704	0.7−	0.1+	2002 01 14	704	0.0	1.2+	2004 06 14	704	0.6+	1.3+	
2001 11 21	704	1.1−	0.1−	2002 01 14	704	1.0−	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	1.0+	
2001 11 21	704	1.0−	0.6+	2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.0	
2001 11 21	704	1.3−	0.6−	2002 01 14	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.1+	0.2−	
2001 12 18	704	1.2+	0.8−	2004 05 16	704	0.5+	0.0	2004 06 16	704	0.4−	0.7−	
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 05 16	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.2+	0.7−	
2001 12 18	704	1.3+	0.4−	2004 05 16	704	0.1+	0.4+					

2004 KW_8 = 2000 QD_{232}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.84305		(2000.0)		**P**	**Q**
n	0.18924629	ω	65.57878		−0.16848975	+0.98515674
a	3.0045849	Ω	194.83301		−0.94443837	−0.17088082
e	0.0628781	i	7.36657		−0.28221867	−0.01630796
P	5.21	H	15.6	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1995 10 21	691	0.2+	0.3−	2000 09 24	704	0.2−	1.0−	2004 05 18	704	0.4+	1.0+	
1995 10 21	691	0.1+	0.1−	2000 09 24	704	0.6−	1.2+	2004 05 18	704	0.8−	0.2−	
1995 10 21	691	0.2−	0.2+	2000 09 24	704	0.9+	0.4−	2004 05 18	704	0.5+	0.8+	
2000 08 30	691	0.7+	0.7−	2004 04 20	704	0.5−	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	0.8+	
2000 08 30	691	0.5+	0.2−	2004 04 20	704	0.0	1.2+	2004 05 22	704	1.1−	0.7+	
2000 08 30	691	0.7+	1.3−	2004 04 20	704	0.2+	0.3−	2004 05 22	704	0.0	1.4−	
2000 09 05	699	1.3−	0.7+	2004 04 20	704	0.4−	0.1+	2004 05 22	704	0.8−	0.2−	
2000 09 05	699	0.6−	0.4+	2004 05 15	704	1.2+	1.9−	2004 05 22	704	0.4+	1.2−	

2000 09 05	699	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6+	1.4−	2004 05 22	704	0.1+	0.3+
2000 09 05	699	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.3−	0.3+				
2000 09 24	704	0.0	1.0+	2004 05 18	704	0.5+	1.4+				

2004 KC$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.79438		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18143873	ω	202.32673		+0.74312413	+0.66094531	
a	3.0901725	Ω	115.86989		−0.59505297	+0.72414868	
e	0.1604603	i	6.66856		−0.30606941	+0.19687555	
P	5.43	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 19	691	0.5+	0.3+	2002 01 13	704	0.2−	0.1−	2004 05 22	704	0.5+	0.2−
1993 05 19	691	0.5−	0.3−	2002 01 13	704	1.2+	0.1+	2004 05 22	704	0.3+	0.6+
1993 05 19	691	0.1−	0.4−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.1−
2000 11 03	704	0.0	0.2+	2002 01 14	645	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.1+	0.4+
2000 11 03	704	0.5−	0.2+	2004 04 30	691	0.1−	0.3+	2004 06 15	691	0.3−	0.1+
2000 11 03	704	0.2−	1.3+	2004 04 30	691	0.1−	0.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.5+
2002 01 13	691	0.0	0.2+	2004 04 30	691	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.3+
2002 01 13	691	0.0	0.0	2004 05 18	704	(0.1+	2.4+)	2004 06 16	704	0.5+	1.4−
2002 01 13	704	0.7+	0.5−	2004 05 18	704	0.8−	0.9+	2004 06 16	704	0.7+	0.2+
2002 01 13	691	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.1−	1.1+	2004 06 16	704	0.1−	0.7−

2004 KD$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.83038		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18327089	ω	210.81911		+0.57715751	+0.80723497	
a	3.0695430	Ω	94.70851		−0.72171628	+0.57498896	
e	0.2294784	i	7.12032		−0.38211886	+0.13326436	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 05 20	691	0.9−	1.8−	2003 03 10	644	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.7+	0.5+
1993 05 20	691	0.6−	0.8−	2003 03 26	691	0.3+	1.1+	2004 05 18	704	0.0	0.6−
1993 05 20	691	0.8−	0.9−	2003 03 26	691	0.4+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	0.1+
1997 02 01	691	0.1+	0.4−	2003 03 26	691	0.7+	0.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.2+
1997 02 01	691	0.0	0.4−	2004 04 25	704	1.1+	0.6−	2004 05 22	704	0.1−	0.3+
1997 02 01	691	0.3−	0.1−	2004 04 25	704	0.0	0.1+	2004 05 22	704	0.1+	0.3−
1999 06 23	703	0.9−	0.2−	2004 04 25	704	0.5+	0.1+	2004 06 15	704	0.1+	0.6+
1999 06 23	703	1.3+	0.2−	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	0.9+
1999 06 23	703	0.0	0.8+	2004 04 25	704	0.1+	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.1+
1999 06 23	703	0.1+	0.9+	2004 04 29	704	1.2+	1.1−	2004 06 15	704	1.3−	0.9+
1999 08 12	699	0.3−	0.1+	2004 04 29	704	0.3−	1.1+	2004 06 15	704	0.7−	1.7+
1999 08 12	699	1.4+	0.4+	2004 04 29	704	1.2+	0.6−	2004 06 15	691	0.2−	0.1−
1999 08 12	699	0.0	0.2−	2004 04 29	704	0.0	0.8+	2004 06 15	691	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.1+	0.5+	2004 05 09	608	0.0	0.7+	2004 06 15	691	0.0	0.1−
2000 11 02	704	0.9−	1.2+	2004 05 09	608	0.0	0.9+	2004 06 18	704	0.2−	0.9+
2000 11 02	704	0.5−	1.8+	2004 05 09	608	0.3+	1.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.8−
2000 11 27	704	1.5−	1.7+	2004 05 15	704	2.0−	1.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.0
2000 11 27	704	0.3−	0.7+	2004 05 15	704	(2.5−	0.3+)	2004 06 18	704	0.0	0.6+
2000 11 27	704	0.8−	0.3−	2004 05 15	704	0.6+	0.9−	2004 06 18	704	1.2+	0.4+
2000 11 27	704	1.0−	0.7+	2004 05 15	704	1.0−	1.8+	2004 07 08	644	0.2−	0.1+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 05 15	704	0.7+	0.9+	2004 07 08	644	0.3−	0.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 05 18	704	0.2−	0.4+	2004 07 08	644	0.1+	0.4+
2003 03 10	644	0.0	0.1+	2004 05 18	704	0.2+	0.1−				
2003 03 10	644	0.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.3+	1.0+				

2004 KE$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.23148		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30464922	ω	220.73980		+0.87667780	+0.47165652	
a	2.1874393	Ω	110.88095		−0.41086033	+0.83650417	
e	0.0862622	i	5.81993		−0.25025951	+0.27892812	
P	3.24	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 06 29	691	0.1+	0.3−	2003 01 04	704	0.6−	0.5−	2004 06 16	704	0.4+	1.1−
2001 06 29	691	0.0	0.2−	2004 05 18	704	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.3−	0.8−
2001 06 29	691	0.0	0.1−	2004 05 18	704	0.6−	0.2+	2004 06 16	704	0.0	1.2−
2002 12 31	291	0.1−	0.1−	2004 05 18	704	0.1+	0.3+	2004 06 21	599	0.2+	0.3+
2002 12 31	291	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.4+	0.8+	2004 06 21	599	0.1+	0.6+
2002 12 31	291	0.1+	0.1−	2004 05 18	704	0.6+	0.1+	2004 06 21	599	0.4−	0.4+
2003 01 04	704	0.5+	0.4−	2004 05 22	704	0.6−	0.1+	2004 06 21	599	0.1−	0.0
2003 01 04	704	0.5−	0.0	2004 05 22	704	0.3+	0.6+				
2003 01 04	704	0.5+	0.2+	2004 05 22	704	0.1−	0.2−				

2004 KH$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.92645		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24597580	ω	55.26192		+0.31243617	+0.92528303	
a	2.5227515	Ω	234.38531		−0.93488932	+0.25937363	
e	0.1838890	i	15.33706		−0.16842091	+0.27672484	
P	4.01	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.3−	0.3+	2001 12 14	291	0.4−	0.8+	2004 06 19	704	0.1−	0.9+
2001 10 21	704	0.8−	0.6+	2001 12 14	291	0.0	0.9+	2004 06 19	704	0.4+	1.5−
2001 10 21	704	1.0+	1.0+	2004 05 18	704	0.4−	0.2+	2004 06 22	599	0.9+	0.1+
2001 11 11	691	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.2−	0.2−	2004 06 22	599	0.0	0.2+
2001 11 11	691	0.2+	0.4−	2004 05 18	704	0.4+	0.6−	2004 06 22	599	0.1+	0.3+
2001 11 11	691	0.4+	0.4−	2004 05 18	704	0.4−	0.1+	2004 06 22	599	0.4−	0.4+
2001 11 21	704	0.8−	0.4+	2004 05 22	704	0.2+	0.5−	2004 06 24	568	0.0	0.1−
2001 11 21	704	0.2−	1.7−	2004 05 22	704	0.2+	0.7+	2004 06 24	568	0.2−	0.1+
2001 11 21	704	0.4+	0.8−	2004 05 22	704	0.3−	0.8+	2004 06 24	568	0.1+	0.1−
2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 06 19	704	0.6+	1.3+				
2001 12 14	291	0.4−	1.0+	2004 06 19	704	1.9+	0.2−				

2004 KJ$_9$ = 1998 TC$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.24704		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28046912	ω	199.70239		−0.66493687	+0.74619574	
a	2.3114226	Ω	28.64850		−0.67588017	−0.58267213	
e	0.1243154	i	3.87705		−0.31787568	−0.32200171	
P	3.51	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 12	691	0.6−	0.1+	2002 12 06	695	0.1+	0.1−	2004 05 22	704	1.3+	0.9+
1998 10 12	691	0.2−	0.5−	2004 05 18	704	0.3+	1.0−	2004 05 22	704	0.0	0.2−
1998 10 12	691	0.6−	0.0	2004 05 18	704	0.9−	0.2−	2004 05 22	704	0.2−	0.1+
1998 10 18	691	0.6+	0.1+	2004 05 18	704	0.4−	0.3−	2004 06 07	644	0.1−	0.1+
1998 10 18	691	0.2+	0.2+	2004 05 18	704	0.1−	0.5−	2004 06 07	644	0.1−	0.2+
1998 10 18	691	0.7+	0.1−	2004 05 18	704	0.2+	0.5+	2004 06 07	644	0.0	0.2−
2002 12 06	695	0.1−	0.0	2004 05 22	704	0.0	0.4+				

2004 KR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.79329		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17387536	ω	211.13985		−0.01276162	+0.99630771	
a	3.1791476	Ω	58.25483		−0.89564714	+0.02636182	
e	0.1152509	i	5.72975		−0.44458222	−0.08170681	
P	5.67	H	14.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	1.1−	0.5+	2003 02 28	704	1.7+	0.7+	2004 05 22	704	1.2+	1.9−
1998 04 22	704	0.6+	1.8−	2003 03 07	699	0.4+	1.2−	2004 05 22	704	0.4−	1.1−
1998 04 22	704	1.8+	0.4+	2003 03 07	699	1.0+	1.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.4−
1998 04 22	704	0.7−	1.7−	2003 03 07	699	0.2+	1.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.3+
1998 04 22	704	0.7−	0.2+	2003 03 07	699	1.0−	0.7−	2004 06 11	704	0.0	1.0+
1998 05 01	704	1.4−	0.0	2003 03 25	644	0.1+	0.6+	2004 06 11	704	0.3−	0.7+
1998 05 01	704	1.7+	1.3+	2003 03 25	644	0.0	0.7+	2004 06 11	704	1.1+	0.5+

1998 05 01	704	1.1+	0.6−	2003 03 25	699	0.3−	1.8−	2004 06 14	704	0.6−	0.0	
1998 05 01	704	1.4−	1.5+	2003 03 25	699	0.2+	1.5−	2004 06 14	704	0.7−	0.8+	
2003 02 09	608	0.4−	0.4−	2003 03 25	699	(0.7−	2.4−)	2004 06 14	704	0.2+	0.5+	
2003 02 09	608	0.6−	0.9−	2003 03 25	644	0.0	0.8+	2004 06 14	704	1.3−	0.5+	
2003 02 09	608	0.6−	0.5−	2003 03 25	699	0.3−	1.0+	2004 06 14	704	1.2+	0.5+	
2003 02 28	704	0.2+	0.4+	2004 05 19	704	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.8−	1.2−	
2003 02 28	704	0.1+	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	1.2−	
2003 02 28	704	0.1−	0.3+	2004 05 19	704	0.9+	1.4+	2004 06 16	704	0.1+	0.9−	
2003 02 28	704	0.7−	0.0	2004 05 19	704	0.7+	0.4−	2004 06 16	704	0.3−	0.7−	

2004 KU$_9$ = 1997 RS$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.57799		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26240841	ω	320.91846		−0.53095297	+0.84324149	
a	2.4163001	Ω	276.86031		−0.75475747	−0.51557702	
e	0.1660474	i	4.84533		−0.38526628	−0.15206616	
P	3.76	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	(0.1+	2.9+)	2004 03 16	644	0.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.4−	0.4−	
1993 07 13	809	0.5−	2.2+	2004 03 16	644	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.5−	
1993 07 13	809	(0.1−	2.9+)	2004 03 16	644	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.1−	0.4+	
1997 09 07	910	0.1−	0.3+	2004 04 25	704	0.3+	0.9−	2004 06 11	704	0.4−	0.2+	
1997 09 07	910	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	E12	(0.5+	2.1−)	
1997 09 07	910	0.3−	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.6−	2004 06 12	E12	0.1+	0.8−	
1997 09 09	910	0.2+	0.0	2004 04 25	704	0.6−	1.1−	2004 06 12	E12	0.5−	0.0	
1997 09 09	910	0.0	0.2+	2004 04 25	704	0.9−	0.2−	2004 06 12	E12	0.2+	0.5−	
1997 09 09	910	0.1−	0.1−	2004 05 19	704	0.1−	0.3−	2004 06 14	704	0.5+	0.4−	
2000 03 10	704	0.3+	0.4+	2004 05 19	704	0.0	0.4−	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	
2000 03 10	704	0.1+	0.2+	2004 05 19	704	0.2−	0.7−	2004 06 14	704	1.3+	0.6−	
2000 03 10	704	0.3+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	1.0−	2004 06 16	704	0.6+	0.8−	
2000 03 10	704	0.3+	0.6+	2004 05 19	704	0.5+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.4−	
2000 03 10	704	0.2−	0.7+	2004 05 22	704	0.5−	1.7+	2004 06 16	704	0.4+	0.2+	
2000 04 07	704	0.1+	1.0+	2004 05 22	704	0.1−	1.4+	2004 06 16	704	0.4+	0.3−	
2000 04 07	704	0.3+	0.3+	2004 05 22	704	0.3+	1.0+	2004 07 05	E12	0.5+	1.0−	
2000 04 07	704	0.8−	0.3+	2004 05 22	704	0.2−	1.1+	2004 07 05	E12	0.2−	0.2−	
2000 04 07	704	0.4−	0.2−	2004 05 22	704	1.0−	0.9+	2004 07 05	E12	0.2−	0.1+	
2000 04 07	704	1.5+	0.1−	2004 06 11	704	(0.7+	2.2−)	2004 07 05	E12	0.0	0.5−	

2004 KX$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.17872		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25714464	ω	357.53877		−0.11574236	+0.98862520	
a	2.4491632	Ω	265.80330		−0.90966304	−0.14433279	
e	0.1189229	i	5.52612		−0.39889455	+0.04228785	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 21	691	0.7−	0.2+	2003 01 26	291	0.9+	0.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.8−	
1993 07 21	691	0.0	0.3+	2004 04 25	704	0.4+	1.8+	2004 06 14	704	0.6+	0.6−	
1993 07 21	691	0.0	0.4+	2004 04 25	704	0.4+	1.4+	2004 06 14	704	0.1+	1.0−	
2000 04 30	699	0.6+	0.8−	2004 04 25	704	0.2+	1.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.0	
2000 04 30	699	1.0+	0.5+	2004 04 25	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.6−	
2000 04 30	699	0.4−	0.3−	2004 05 19	704	0.8+	0.3+	2004 06 23	E12	0.2−	0.1+	
2000 04 30	699	0.6−	0.3+	2004 05 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 23	E12	1.8+	0.3+	
2001 09 28	644	1.1−	0.2−	2004 05 19	704	0.4−	0.6−	2004 06 23	E12	0.8−	0.9+	
2001 09 28	644	0.2+	0.5−	2004 05 19	704	0.0	0.2−	2004 06 23	E12	1.1−	0.3+	
2001 09 28	644	0.2+	0.2−	2004 05 22	704	0.4−	0.7+	2004 07 05	E12	(1.4−	3.2+)	
2001 10 14	704	0.4−	0.6+	2004 05 22	704	0.7−	0.3+	2004 07 05	E12	(1.3−	2.1+)	
2001 10 14	704	0.1+	1.4+	2004 05 22	704	0.3−	0.2−	2004 07 05	E12	0.4−	1.5+	
2001 10 14	704	0.7+	1.2+	2004 05 22	704	0.5−	0.4+	2004 07 05	E12	0.9−	1.7+	
2003 01 08	704	0.3+	0.4+	2004 05 22	704	0.2−	0.0	2004 07 08	644	0.3−	0.1+	
2003 01 08	704	1.1−	0.8+	2004 06 12	E12	1.0+	1.5−	2004 07 08	644	0.0	0.3+	
2003 01 08	704	0.4−	1.1+	2004 06 12	E12	0.7+	1.1−	2004 07 08	644	0.1+	0.0	
2003 01 26	291	0.0	0.2+	2004 06 12	E12	0.2−	0.8−					
2003 01 26	291	0.4+	0.2+	2004 06 12	E12	0.8+	1.0−					

2004 KA$_{10}$ = 2003 AC$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.59917		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21640688	ω	318.30643		−0.73876287	+0.61324686	
a	2.7476116	Ω	261.73540		−0.51908821	−0.78229978	
e	0.1131939	i	16.40952		−0.42985677	−0.10924898	
P	4.55	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.0	1.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.1+	2004 06 11	704	0.2+	0.2−	
2001 10 15	704	0.1+	0.1−	2004 05 19	704	0.6−	0.5−	2004 06 15	704	0.3−	0.7+	
2001 10 15	704	0.2+	0.0	2004 05 19	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	704	0.3−	0.2−	
2001 10 15	704	0.3−	0.9+	2004 05 19	704	0.8−	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.6−	
2001 10 15	704	0.2−	0.7−	2004 05 22	704	0.6−	1.3+	2004 06 15	704	0.5+	0.6+	
2002 12 14	704	0.0	0.2−	2004 05 22	704	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.1−	0.4−	
2002 12 14	704	0.1+	0.7+	2004 05 22	704	0.1−	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.3−	
2002 12 14	704	0.7+	0.6+	2004 06 05	644	0.0	0.1+	2004 06 17	704	1.4+	0.1−	
2003 01 01	704	0.2+	0.4−	2004 06 05	644	0.2−	0.3−	2004 06 17	704	0.2−	0.3+	
2003 01 01	704	0.9+	0.2−	2004 06 05	644	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.0	
2003 01 01	704	0.1+	1.0−	2004 06 05	644	0.0	0.1−	2004 08 12	E12	1.3+	0.9−	
2003 01 01	704	0.8+	0.2+	2004 06 05	644	0.1−	0.5−	2004 08 12	E12	0.6−	0.2+	
2003 01 05	704	1.7−	1.0+	2004 06 05	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	E12	0.3+	0.2−	
2003 01 05	704	0.7−	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	E12	0.4+	0.4−	
2003 01 05	704	0.4+	0.3+	2004 06 11	704	0.2−	0.4+					
2003 01 05	704	0.7−	1.1−	2004 06 11	704	0.2+	0.5+					

2004 KD$_{10}$ = 1998 RG$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.01196		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30324903	ω	333.01302		+0.82286546	+0.56815851	
a	2.1941674	Ω	352.34446		−0.50778187	+0.72779588	
e	0.2003064	i	4.04610		−0.25504904	+0.38406910	
P	3.25	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 14	704	1.0−	1.0+	2001 05 25	644	0.6−	0.4−	2004 05 13	699	1.4+	0.3+	
1998 09 14	704	1.2−	1.1−	2001 05 25	644	0.6−	0.2−	2004 05 13	644	0.1+	0.2+	
1998 09 14	704	0.6−	0.7+	2001 05 25	644	0.6−	0.5−	2004 05 13	644	0.1+	0.2+	
1998 09 18	704	1.3+	0.3−	2003 01 25	645	0.0	0.1+	2004 05 13	644	0.3+	0.4+	
1998 09 18	704	0.3−	0.1+	2003 01 25	645	0.0	0.0	2004 05 19	E12	1.7−	0.1+	
1998 09 18	704	1.2−	0.3−	2004 04 25	704	0.7−	0.4+	2004 05 19	E12	1.5+	0.4−	
1998 09 18	704	0.2−	0.1+	2004 04 25	704	0.1+	0.4+	2004 05 19	E12	1.1+	1.4+	
1998 09 18	704	0.7+	0.1+	2004 04 25	704	0.7−	0.2+	2004 05 19	E12	0.7+	1.2+	
1998 10 14	699	0.9+	0.7+	2004 05 13	699	1.4+	1.6−	2004 05 22	704	1.6−	0.5+	
1998 10 14	699	0.2+	1.2+	2004 05 13	699	0.3+	1.1−	2004 05 22	704	0.5−	0.1+	
1998 10 14	699	1.2+	0.7+	2004 05 13	699	0.1+	0.0	2004 05 22	704	0.5+	0.2+	

2004 KF$_{10}$ = 1998 HQ$_{130}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.39205		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17390318	ω	165.87525		−0.99799684	+0.04443006	
a	3.1788085	Ω	16.86684		−0.06155664	−0.84623640	
e	0.1710185	i	8.92945		+0.01459720	−0.53095191	
P	5.67	H	15.8	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 29	704	1.6+	1.5+	2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 04 22	E12	0.1+	1.5+	
1998 03 29	704	0.9−	0.0	2001 10 19	691	0.3+	0.3+	2004 04 22	E12	1.0−	0.8+	
1998 03 29	704	1.9+	1.2−	2001 10 19	691	0.2−	0.5+	2004 04 22	E12	0.3−	0.3+	
1998 03 29	704	0.6+	1.5+	2001 10 19	691	0.1−	0.3+	2004 04 22	E12	0.3−	0.3+	
1998 04 19	704	0.5−	1.5−	2002 12 13	645	0.1−	0.1−	2004 05 19	E12	0.3+	1.0−	
1998 04 19	704	0.3+	0.8−	2002 12 13	645	0.0	0.1−	2004 05 19	E12	1.0+	0.1+	
1998 04 19	704	0.4−	0.6+	2003 01 10	704	0.1+	1.5+	2004 05 19	E12	1.7+	1.3−	
1998 04 19	704	0.4−	1.6+	2003 01 10	704	0.4+	0.7+	2004 05 19	E12	0.5+	1.2−	
1998 04 20	704	0.1+	0.1−	2003 01 10	704	1.2+	0.7+	2004 05 22	704	0.4+	0.9+	

1998 04 20	704	0.4−	0.3−	2003 01 10	704	(1.3−	2.5+)	2004 05 22	704	0.4−	1.4+
1998 04 20	704	0.8−	0.2+	2004 04 17	460	0.0	1.3−	2004 05 22	704	0.9+	0.2+
1998 04 20	704	0.8−	1.0−	2004 04 17	460	1.2−	1.0+	2004 05 22	704	1.0−	1.6−
2000 09 26	645	0.0	0.0	2004 04 17	460	0.7+	1.0+	2004 05 22	704	1.0−	0.1−

2004 KH$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.85242		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23563003	ω	171.59060		−0.11805271		+0.97633069
a	2.5960654	Ω	91.48987		−0.92128752		−0.03958911
e	0.0589185	i	10.44460		−0.37053051		−0.21262900
P	4.18	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 08	691	0.0	0.2−	2003 01 05	704	1.3+	0.0	2004 05 20	691	0.0	0.4+
1994 01 08	691	0.6+	0.6+	2003 01 09	704	0.2+	0.3+	2004 05 20	691	0.1+	0.5+
1994 01 08	691	0.6−	0.2−	2003 01 09	704	0.1−	0.9+	2004 05 22	704	0.5−	1.9+
2001 10 15	644	0.3+	0.0	2003 01 09	704	(0.4−	3.5+)	2004 05 22	704	0.4+	0.7+
2001 10 15	644	0.3+	0.3+	2004 04 30	691	0.1+	0.5+	2004 05 22	704	0.6+	0.6+
2001 10 15	644	0.3+	0.1+	2004 04 30	691	0.1−	0.5+	2004 06 10	599	1.5−	0.3−
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 04 30	691	0.2+	0.3+	2004 06 10	599	1.5−	0.2−
2001 10 23	644	0.4−	0.5+	2004 05 18	704	0.5+	0.6−	2004 06 10	599	0.0	0.5−
2001 10 23	644	0.4−	0.4+	2004 05 18	704	0.8+	0.1+	2004 06 10	599	1.5−	0.0
2002 01 08	645	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	0.8+	1.7−	2004 06 16	704	1.8+	1.0+
2002 01 08	645	0.1−	0.1+	2004 05 18	704	(0.5+	2.5−)	2004 06 16	704	(2.3+	2.0+)
2003 01 05	704	0.1−	0.6+	2004 05 18	704	(1.5+	3.0−)	2004 06 16	704	1.8+	1.9+
2003 01 05	704	0.7−	0.6+	2004 05 20	691	0.1−	0.5+				

2004 KO$_{10}$ = 2003 AH$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	55.25930		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23102246	ω	120.47255		−0.73217049		+0.47897252
a	2.6304694	Ω	92.37908		−0.65975397		−0.67540545
e	0.2835068	i	28.99163		+0.16926628		−0.56072525
P	4.27	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	704	1.2−	0.5+	2003 01 13	704	0.1−	0.3+	2004 05 30	413	0.2+	0.2+
1999 01 14	704	0.3−	1.0−	2003 01 13	704	0.0	0.0	2004 05 30	413	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	1.1−	1.6+	2003 01 13	704	0.1−	0.7+	2004 05 30	413	0.1+	0.1+
1999 01 14	704	0.3−	0.7+	2004 05 20	E12	1.2+	1.1+	2004 06 29	E12	0.3−	0.2+
1999 01 14	704	0.0	0.6−	2004 05 20	E12	1.4+	0.4+	2004 06 29	E12	0.1−	0.5+
1999 02 09	704	0.9+	0.7+	2004 05 20	E12	1.1+	0.4+	2004 06 29	E12	0.3+	0.4+
1999 02 09	704	0.4+	0.3+	2004 05 20	E12	1.2+	0.7+	2004 06 29	E12	0.2+	0.4+
1999 02 09	704	1.9+	1.2−	2004 05 20	E12	0.5+	0.7−	2004 06 29	E12	0.1+	0.1−
1999 02 09	704	0.3−	0.1−	2004 05 21	926	0.4−	0.7+	2004 06 29	E12	0.2+	0.1−
1999 02 09	704	0.1−	0.4+	2004 05 21	926	0.3−	0.2−	2004 06 29	E12	0.1−	1.1+
2002 12 11	704	0.5+	1.2+	2004 05 21	926	0.5+	0.0	2004 06 29	E12	0.3−	1.2+
2002 12 11	704	0.9−	0.1−	2004 05 23	651	1.1−	0.3−	2004 07 14	E12	0.5+	0.1−
2002 12 11	704	0.4−	1.1+	2004 05 23	651	0.0	0.1−	2004 07 14	E12	0.2−	0.4+
2002 12 11	704	0.6−	1.3+	2004 05 23	651	1.6−	1.4+	2004 07 14	E12	0.0	0.2+
2003 01 10	704	0.2−	0.3+	2004 05 23	G90	0.3−	0.0	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+
2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	G90	0.7−	0.0	2004 08 10	E12	0.1+	0.4+
2003 01 10	704	0.1−	0.2+	2004 05 23	G90	0.3−	0.0	2004 08 10	E12	0.2−	0.0
2003 01 10	704	0.1−	1.4+	2004 05 23	926	0.2−	0.1−	2004 08 10	E12	0.0	0.3+
2003 01 10	704	0.5−	0.7+	2004 05 23	926	0.0	0.1−	2004 08 10	E12	1.2−	1.2−
2003 01 13	704	0.1−	0.1+	2004 05 23	926	0.1−	0.0				

2004 KS$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.91018		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21425450	ω	130.51330		+0.48574474		+0.87339829
a	2.7659824	Ω	168.39488		−0.84538603		+0.47959931
e	0.1331117	i	10.02987		−0.22220377		+0.08461634
P	4.60	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1973 09 30	675	0.4+	0.5+	2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2004 04 23	704	0.3+	0.7+
1973 09 30	675	1.4+	1.2+	2002 12 14	645	0.1−	0.2+	2004 04 23	704	0.1−	0.5−
1973 10 05	675	0.1−	0.2+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 17	704	0.6+	0.9+
1973 10 05	675	1.8−	1.8−	2003 01 28	645	0.1+	0.1−	2004 05 17	704	0.2+	0.3+
1999 02 13	691	0.1−	1.1−	2004 03 31	691	0.2−	0.0	2004 05 17	704	0.4−	0.4+
1999 02 13	691	0.4−	0.3−	2004 03 31	691	0.2−	0.1+	2004 05 23	704	0.6−	0.8−
1999 02 13	691	0.5−	1.3−	2004 03 31	691	0.3−	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.0
1999 03 10	691	0.2+	0.2−	2004 04 23	704	0.2+	0.2−	2004 05 23	704	0.4−	0.0
1999 03 10	691	0.1+	0.3−	2004 04 23	704	0.3+	0.7+	2004 05 23	704	0.8+	0.2+
1999 03 10	691	0.3+	0.3−	2004 04 23	704	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.8+

2004 KA$_{11}$ = 2000 BK$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.60650		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29249099	ω	129.32366		−0.29541060		+0.95023980
a	2.2476450	Ω	123.22192		−0.90888221		−0.24763479
e	0.1734437	i	6.78806		−0.29439040		−0.18900091
P	3.37	H	17.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.1+	0.0	2004 04 23	703	0.3−	0.8+	2004 05 23	704	0.7−	0.0
1998 09 19	645	0.1−	0.0	2004 04 23	703	0.6+	0.2−	2004 05 23	704	0.5−	1.1−
2000 01 28	691	0.0	0.7−	2004 05 12	699	0.6+	0.8+	2004 05 23	704	0.3+	0.7−
2000 01 28	691	0.2+	0.3−	2004 05 12	699	0.8−	0.4+	2004 06 09	691	0.1−	0.2+
2000 01 28	691	0.6−	0.6−	2004 05 12	699	0.0	0.1+	2004 06 09	691	0.2+	0.1+
2000 02 04	691	0.2−	0.5+	2004 05 12	699	1.2+	0.7−	2004 06 09	691	0.4+	0.1+
2000 02 04	691	0.0	0.6+	2004 05 19	691	0.1+	0.2+	2004 06 17	644	0.1−	0.3+
2000 02 04	691	0.7+	0.9+	2004 05 19	691	0.1−	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.1+
2004 04 23	703	1.7−	1.0−	2004 05 19	691	0.1+	0.0	2004 06 17	644	0.3+	0.4+
2004 04 23	703	(2.0−	2.8+)	2004 05 23	704	0.3+	0.0				

2004 KM$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.78340		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22967477	ω	108.59844		+0.56089752		+0.82625754
a	2.6407494	Ω	195.84644		−0.81301922		+0.53791847
e	0.3074886	i	10.95438		−0.15618491		+0.16715919
P	4.29	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 05 12	703	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.3−	0.3−
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.6+	0.5+	2004 05 23	704	0.7−	0.6−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 05 12	703	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	0.4−	0.6−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 05 12	703	0.6−	0.3+	2004 06 22	691	0.3+	0.2+
2000 10 03	704	0.3+	0.8+	2004 05 22	703	0.8−	0.7−	2004 06 22	691	0.3+	0.1+
2000 10 03	704	0.2+	1.1+	2004 05 22	703	0.3−	0.5+	2004 06 22	691	0.2+	0.1+
2000 10 03	704	1.2−	0.7+	2004 05 22	703	1.2+	1.9−	2004 07 17	644	0.5+	0.3+
2004 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 05 22	703	0.8−	0.3−	2004 07 17	644	0.8+	0.4+
2004 04 14	691	0.1+	0.3+	2004 05 23	704	0.8−	0.3+	2004 07 17	644	0.4+	0.1+
2004 04 14	691	0.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.3+	0.2+				

2004 KO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.11053		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28571217	ω	123.95326		−0.00851176		+0.99681526
a	2.2830577	Ω	145.29534		−0.95725721		+0.01480280
e	0.1705205	i	8.00531		−0.28911276		−0.07835956
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 05 23	807	0.3+	0.1−	2004 04 30	291	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.0	0.7+
2001 05 23	807	0.3−	0.6−	2004 04 30	291	0.4+	0.2−	2004 06 06	703	0.6−	0.6+
2001 08 25	704	0.7+	0.6−	2004 04 30	291	0.2+	0.0	2004 06 06	703	0.2+	1.5+
2001 08 25	704	0.3−	0.2−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 06	703	(2.3−	1.3+)

2001 08 25	704	0.4−	0.4+	2004 05 14	704	1.0+	1.1+	2004 06 06	703	0.5−	0.0
2001 08 25	699	0.3−	0.0	2004 05 14	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.8−
2001 08 25	699	1.7+	0.2+	2004 05 22	703	0.4+	0.1+	2004 06 12	704	0.9−	0.8−
2001 08 25	699	1.7−	0.5+	2004 05 22	703	0.8−	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	0.4−
2001 08 25	699	0.7+	1.7+	2004 05 22	703	0.4−	0.5−	2004 06 12	704	1.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.4−	0.9−	2004 05 22	703	0.8+	0.3+	2004 06 17	644	0.6+	0.5−
2001 09 12	704	0.2−	0.9−	2004 05 23	691	0.0	0.0	2004 06 17	644	0.3+	0.4−
2001 09 12	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	691	0.1−	0.1−	2004 06 17	644	0.0	0.5−
2004 04 19	691	0.0	0.2−	2004 05 23	691	0.2−	0.0	2004 06 22	691	0.1−	0.5−
2004 04 19	691	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.8+	0.7+	2004 06 22	691	0.0	0.4−
2004 04 19	691	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.0	2004 06 22	691	0.1+	0.1−

2004 KQ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.77627		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17982836	ω	163.42885		+0.39187398	+0.90050016	
a	3.1085935	Ω	129.22933		−0.86930335	+0.42950460	
e	0.1446955	i	14.08444		−0.30124154	−0.06800925	
P	5.48	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 02 14	691	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.4−	2004 06 09	699	0.5+	0.5−
1997 02 14	691	0.0	0.3−	2004 05 14	704	0.5+	0.2+	2004 06 09	699	0.5−	0.5−
1997 02 14	691	0.1+	0.1−	2004 05 14	704	0.1−	0.4−	2004 06 14	691	0.1+	0.0
1999 07 13	704	0.2+	0.3+	2004 05 14	704	0.3+	0.5−	2004 06 14	691	0.1−	0.0
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2004 05 22	703	0.3+	0.5+	2004 06 14	691	0.1−	0.1−
1999 07 13	704	0.4−	1.2−	2004 05 22	703	0.4+	0.8+	2004 06 19	703	0.1−	0.2−
1999 07 13	704	0.2−	0.6+	2004 05 22	703	0.2−	0.0	2004 06 19	703	1.0+	0.4−
1999 07 13	704	0.2+	0.5+	2004 05 22	703	0.6+	0.3+	2004 06 19	703	0.3−	1.0+
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 05 23	691	0.1−	0.3−	2004 06 19	703	0.4+	0.2+
2002 12 14	645	0.1+	0.2+	2004 05 23	691	0.2−	0.1−	2004 07 09	644	0.0	0.1−
2003 02 21	644	0.1+	0.6−	2004 05 23	691	0.2−	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.3−
2003 02 21	644	0.2+	0.8−	2004 05 24	704	0.2−	0.1+	2004 07 09	644	0.1+	0.2−
2003 02 21	644	0.7+	0.7−	2004 05 24	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	644	0.3+	0.0
2004 04 22	691	0.3+	0.6−	2004 05 24	704	1.1−	0.3−	2004 07 17	644	0.1+	0.3+
2004 04 22	691	0.0	0.3−	2004 05 24	704	0.6−	0.9+	2004 07 17	644	0.2+	0.0
2004 04 22	691	0.1+	0.3−	2004 06 09	699	0.1−	0.8+				
2004 05 14	704	0.5+	0.1+	2004 06 09	699	1.2−	0.1+				

2004 KV$_{12}$ = 2002 AR$_{191}$ = 2003 BS$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	221.69575		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24410652	ω	290.49592		+0.67112029	−0.70429145	
a	2.5356139	Ω	115.13302		+0.73896750	+0.61052403	
e	0.1810495	i	14.81264		+0.05936823	+0.36226227	
P	4.04	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.9+	1.1+	2002 01 14	699	0.3−	1.1+	2004 04 28	608	0.4−	0.1−
1999 02 23	699	0.7+	0.0	2002 01 14	699	0.7−	1.2+	2004 05 17	621	0.1−	0.2−
1999 02 23	699	1.0+	1.1−	2003 01 27	704	0.0	0.8+	2004 05 17	621	0.2+	0.1−
2000 06 04	704	0.9−	0.7+	2003 01 27	704	0.1−	1.0+	2004 05 17	621	0.2−	0.1+
2000 06 04	704	0.8−	0.9+	2003 01 27	704	0.6−	0.3−	2004 05 18	621	0.3−	0.3−
2000 06 04	704	1.5−	0.9+	2003 01 27	704	0.5−	1.1+	2004 05 18	621	0.1−	0.4−
2001 08 19	704	0.1+	1.2+	2003 01 27	704	0.0	1.7+	2004 05 24	704	0.2+	0.4+
2001 08 19	704	0.8+	0.5+	2003 02 02	699	0.5+	0.6−	2004 05 24	704	0.3−	1.1+
2001 08 19	704	0.1−	0.3+	2003 02 02	699	1.5+	0.1+	2004 05 24	704	0.7−	1.0+
2001 08 19	704	0.9+	1.0+	2003 02 02	699	1.8+	1.2−	2004 05 24	704	0.4+	0.9+
2001 09 11	704	0.0	1.2+	2003 02 02	699	1.6+	1.9−	2004 05 24	704	0.4−	0.8+
2001 09 11	704	0.0	1.1+	2003 03 08	704	0.5−	0.3+	2004 06 07	703	1.1−	1.7+
2001 09 11	704	0.1+	1.3+	2003 03 08	704	1.1+	1.8+	2004 06 07	703	1.5+	0.7−
2001 09 11	704	0.3+	1.1+	2003 03 08	704	0.9−	1.0+	2004 06 07	703	1.6+	0.9−
2001 10 15	704	0.3−	0.2+	2003 03 08	704	1.4+	1.2+	2004 06 07	703	1.7+	0.5−
2001 10 15	704	0.3−	0.4+	2003 03 08	704	0.9−	0.9+	2004 06 12	704	0.9+	0.8+
2001 10 15	704	0.8−	0.4+	2003 03 08	704	0.8+	1.7+	2004 06 12	704	0.9+	0.8−
2001 10 15	704	0.4−	0.9+	2003 03 08	704	0.1−	1.0+	2004 06 12	691	0.1−	0.0
2001 10 15	704	1.2−	0.2+	2003 03 08	704	1.5+	0.8+	2004 06 12	704	1.4+	0.6−
2001 11 07	644	0.4−	0.7+	2003 03 08	704	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.1−	1.1+
2001 11 07	644	0.5−	0.7+	2003 03 08	704	1.7+	1.5+	2004 06 12	691	0.1+	0.0
2001 11 07	644	0.6−	0.8+	2003 03 08	644	0.6−	0.2+	2004 06 12	703	0.9+	0.4+
2001 12 04	704	1.0−	1.3+	2003 03 08	644	0.6−	0.1+	2004 06 12	691	0.0	0.0
2001 12 04	704	0.5−	0.7+	2003 03 08	644	0.3−	0.5+	2004 06 12	703	0.1+	0.9+
2001 12 04	704	0.5−	0.3+	2003 03 22	644	0.7−	0.4+	2004 06 12	703	1.2−	1.0+
2001 12 04	704	0.1−	0.8+	2003 03 22	644	0.5−	0.5+	2004 06 12	703	0.1+	1.5+
2001 12 04	704	0.5−	1.2+	2003 03 22	644	0.8−	0.4+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+
2002 01 12	704	0.3+	0.3+	2003 03 26	704	0.2−	0.3−	2004 06 19	691	0.1+	0.1+
2002 01 12	704	0.4+	0.4+	2003 03 26	704	0.5+	0.1+	2004 06 19	691	0.0	0.1+
2002 01 12	704	0.1−	1.0+	2003 03 26	704	0.9−	0.3+	2004 06 19	703	0.5−	0.0
2002 01 12	704	0.3−	1.1−	2003 03 26	704	0.8−	1.4+	2004 06 19	703	1.2−	1.0+
2002 01 14	699	0.3−	1.8+	2004 04 28	608	0.3+	0.3+	2004 06 19	703	0.2−	0.3+
2002 01 14	699	0.5−	0.1+	2004 04 28	608	0.4+	0.4−	2004 06 19	703	0.0	0.3−

2004 KD$_{13}$ = 2002 XE$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	174.43550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36744125	ω	4.46135		+0.02617070	−0.91166371	
a	1.9305340	Ω	84.43318		+0.90394685	−0.15358770	
e	0.0371638	i	24.33344		+0.42684328	+0.38115627	
P	2.68	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 26	699	0.1+	0.3−	2004 05 23	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.1+	0.1+
2001 03 26	699	1.3−	1.9+	2004 05 23	704	0.8−	0.1+	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 03 26	699	0.4+	1.1−	2004 05 23	704	0.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.0	0.5−
2001 03 26	699	0.7+	0.3+	2004 05 23	704	0.2+	0.4+	2004 06 14	704	0.5−	0.2−
2001 04 30	699	0.1+	0.6+	2004 05 24	704	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.6+	0.4−
2001 04 30	699	0.1+	0.9−	2004 05 24	704	1.5−	0.5+	2004 06 16	704	0.8+	0.3−
2001 04 30	699	0.8−	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.7+	0.2−
2001 04 30	699	0.8+	0.2−	2004 05 24	704	0.6−	0.3−	2004 06 16	704	0.8+	0.5+
2002 10 07	644	0.1+	0.1−	2004 05 24	704	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.9−
2002 10 07	644	0.2−	0.5−	2004 06 12	704	0.5−	0.3+	2004 06 18	704	1.0+	0.1+
2002 10 07	644	0.1−	0.2−	2004 06 12	704	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.9+	0.2−
2002 12 05	644	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	0.8+	0.2+
2002 12 05	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	1.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.8+	0.2+
2002 12 05	644	0.2−	0.0	2004 06 13	704	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	1.2+	0.3+
2002 12 06	699	0.0	1.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.1+
2002 12 06	699	(2.2−	0.7+)	2004 06 13	704	0.5−	0.6−	2004 07 15	704	0.8−	0.1−
2002 12 06	699	0.6+	0.6−	2004 06 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.1−
2002 12 06	699	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.1−				

2004 KE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.89475		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23625552	ω	149.32529		+0.81893680	+0.57359323	
a	2.5914813	Ω	175.54259		−0.56259048	+0.80869509	
e	0.1928854	i	13.58658		−0.11328929	+0.13039576	
P	4.17	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.9+	0.2−	2001 12 07	704	0.3−	0.2−	2004 04 24	704	0.5+	0.8−
2000 05 28	704	0.5−	0.2+	2001 12 07	704	0.4+	0.3−	2004 04 24	704	0.2+	1.0−
2000 05 28	704	0.3−	0.7+	2001 12 07	704	0.7−	0.3+	2004 04 24	704	0.7+	0.4−
2001 10 20	608	0.7−	0.7−	2001 12 07	704	(1.2−	2.3+)	2004 04 24	704	1.0+	0.2+
2001 10 20	608	1.1−	0.9−	2002 01 09	645	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.6−	0.1+
2001 10 20	608	0.7−	0.6−	2002 01 09	645	0.1+	0.0	2004 05 18	704	0.4−	0.6+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2004 05 18	704	1.6−	0.0
2001 11 12	645	0.0	0.0	2002 01 13	645	0.1+	0.0	2004 05 24	704	0.5−	0.5+
2001 11 15	704	0.3−	0.0	2004 04 16	704	0.4+	0.8+	2004 05 24	704	0.4−	1.4+
2001 11 15	704	(1.0−	2.1+)	2004 04 16	704	0.4+	0.6−	2004 05 24	704	0.2+	0.4+
2001 11 15	704	1.4−	1.6+	2004 04 16	704	0.4−	0.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.1+
2001 11 15	704	1.1−	1.6+	2004 04 24	704	0.7+	0.5−				

2004 KH$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	313.02222		(2000.0)			
n	0.23887348	ω	177.36593		+0.78142480	+0.61155685
a	2.5725121	Ω	143.96955		−0.57629266	+0.78349136
e	0.1337270	i	12.16865		−0.23929491	+0.11017943
P	4.13	H	16.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	704	0.2−	0.1+	2003 02 26	599	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.8−	0.9−
2001 12 07	704	0.2+	0.9+	2004 05 10	644	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.2+
2001 12 07	704	0.3−	0.0	2004 05 10	644	0.1+	0.4+	2004 06 17	691	0.2+	0.2+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 10	644	0.4+	0.5+	2004 06 17	691	0.0	0.3+
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.1−	2004 06 17	691	0.1+	0.7−
2003 02 26	599	0.2+	0.3+	2004 05 19	691	0.1+	0.1−	2004 06 26	691	0.1−	0.3+
2003 02 26	599	0.3+	0.3+	2004 05 19	691	0.0	0.0	2004 06 26	691	0.1−	0.3+
2003 02 26	599	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 26	691	0.0	0.0

2004 KL$_{13}$ = 2000 ES$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	26.98934		(2000.0)			
n	0.26875137	ω	104.88680		−0.64793952	+0.74592691
a	2.3781300	Ω	123.67132		−0.75047423	−0.59057580
e	0.1700574	i	10.67542		−0.13024134	−0.30791763
P	3.67	H	16.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 03 05	704	0.2−	0.3+	2004 05 14	704	0.1−	0.5−	2004 06 19	704	0.9+	0.3−
2000 03 05	704	1.1−	0.3−	2004 05 14	704	1.2−	0.2+	2004 06 19	703	1.2−	0.0
2000 03 05	704	0.3−	0.5+	2004 05 19	691	0.0	0.7−	2004 06 19	703	0.5−	0.2−
2000 03 05	704	1.0−	0.6+	2004 05 19	691	0.0	0.8−	2004 06 19	703	0.1+	0.1−
2000 03 05	704	1.5+	0.0	2004 05 19	691	0.1+	0.7−	2004 06 19	703	0.1−	0.8+
2000 03 12	704	0.1+	0.6−	2004 05 24	704	1.0+	0.5−	2004 06 26	691	0.3−	0.0
2000 03 12	704	1.0+	0.7−	2004 05 24	704	0.2−	0.3+	2004 06 26	691	0.2−	0.2−
2000 03 12	704	0.1+	0.2+	2004 05 24	704	0.5−	0.2+	2004 06 26	691	0.3−	0.0
2004 05 14	704	0.4−	0.8+	2004 06 19	704	1.2+	0.5+				
2004 05 14	704	1.0+	1.4+	2004 06 19	704	0.7+	0.1−				

2004 KS$_{13}$ = 2000 DR$_{113}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	270.15628		(2000.0)			
n	0.29238144	ω	198.27148		+0.96009484	+0.26247595
a	2.2482064	Ω	146.03685		−0.23017765	+0.93770050
e	0.1066456	i	9.95336		−0.15885891	+0.22764917
P	3.37	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 02 27	691	0.2−	0.1+	2003 01 05	704	0.3+	0.1+	2004 05 21	703	0.7−	0.4+
2000 02 27	691	0.4−	0.2+	2004 04 16	704	0.3−	0.2−	2004 05 21	703	1.6+	1.4−
2000 02 27	691	0.0	0.2+	2004 04 16	704	0.8−	0.6+	2004 05 21	703	0.4−	0.4−
2000 03 03	704	0.1+	0.9+	2004 04 16	704	1.1−	1.4−	2004 05 21	703	0.6−	0.4−
2000 03 03	704	0.4+	0.1+	2004 04 16	704	0.3+	0.4−	2004 05 24	704	1.4+	1.5+
2000 03 03	704	0.2−	0.0	2004 04 24	704	0.0	0.6+	2004 05 24	704	0.7−	0.5−
2000 03 03	704	0.4+	0.8−	2004 04 24	704	0.6−	0.4+	2004 05 24	704	0.7+	1.0+
2003 01 05	704	0.2−	0.1−	2004 04 24	704	0.3−	0.2−	2004 05 24	704	1.4+	0.0
2003 01 05	704	0.0	0.4−	2004 04 24	704	(0.4+	3.1+)				

2004 KU$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	209.31813		(2000.0)			
n	0.24043656	ω	268.92488		+0.85205958	−0.49268875
a	2.5613507	Ω	120.56992		+0.52343510	+0.79992264
e	0.0067358	i	11.84828		+0.00318899	+0.34260993
P	4.10	H	16.2	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 09 11	704	0.4+	0.4+	2004 04 16	704	0.2+	1.2+	2004 05 14	704	0.1−	0.8+
2001 09 11	704	0.4+	0.3+	2004 04 16	704	1.1−	0.5−	2004 05 22	703	1.8−	1.5−
2001 09 11	704	0.0	1.3+	2004 04 16	704	0.5−	0.3−	2004 05 22	703	0.2−	0.9−
2001 09 11	704	0.3+	0.7+	2004 04 16	699	1.1−	0.4+	2004 05 22	703	(2.7−	0.6+)
2001 10 15	644	0.4−	0.4−	2004 04 16	699	1.3−	1.2+	2004 05 22	703	0.4−	0.3−
2001 10 15	644	0.7−	0.4−	2004 04 16	699	1.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.3+	0.8+
2001 10 15	644	0.6−	0.8−	2004 04 16	699	0.2+	0.6−	2004 05 24	704	0.3+	1.2+
2002 12 08	608	0.6+	0.2−	2004 04 19	683	1.0−	0.1−	2004 05 24	704	0.8+	0.4+
2002 12 08	608	0.2+	0.0	2004 04 19	683	0.2+	0.2−	2004 05 24	704	0.2+	0.9+
2002 12 08	608	0.1−	0.4+	2004 04 19	683	1.3+	0.3+	2004 06 07	703	0.8+	0.1+
2003 01 07	704	0.0	0.2+	2004 04 22	683	0.7+	0.6−	2004 06 07	703	0.9+	0.3+
2003 01 07	704	0.2−	0.3+	2004 04 22	683	0.1+	0.9−	2004 06 07	703	0.0	0.9+
2003 01 07	704	0.4−	0.4+	2004 04 22	683	(2.6−	0.6−)	2004 06 07	703	0.3−	0.5−
2003 01 07	704	0.3−	0.3−	2004 05 14	704	(2.1+	1.3−)				
2003 01 07	704	0.2+	0.7+	2004 05 14	704	1.1+	1.4−				

2004 KA$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	1.74417		(2000.0)			
n	0.18085489	ω	80.13990		−0.32559546	+0.94504540
a	3.0968194	Ω	170.69511		−0.92331691	−0.31105210
e	0.1654088	i	10.55235		−0.20365038	−0.10067663
P	5.45	H	15.4	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.9+	0.6−	2004 05 12	703	0.9−	1.0−	2004 05 24	704	0.0	0.0
1998 03 24	704	1.1+	1.6+	2004 05 12	703	0.6−	0.1+	2004 05 24	704	0.9−	0.4+
1998 03 24	704	0.9−	0.7−	2004 05 12	703	0.7+	0.2−	2004 05 24	704	0.0	0.6+
1998 03 24	704	1.1−	0.7−	2004 05 12	703	0.1+	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.3−
2003 02 07	644	0.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.3−	0.0	2004 06 12	704	0.8+	0.7−
2003 02 07	644	0.0	0.0	2004 05 22	703	(1.1−	2.7−)	2004 06 12	704	0.1+	0.4−
2003 02 07	644	0.1−	0.0	2004 05 22	703	0.6+	0.1−	2004 06 22	691	0.0	0.3−
2004 04 19	691	0.2+	0.1+	2004 05 22	703	0.4−	0.3+	2004 06 22	691	0.0	0.3−
2004 04 19	691	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	0.8−	0.6+	2004 06 22	691	0.1−	0.3−
2004 04 19	691	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.4+	1.5+				

2004 KB$_{14}$ = 2003 BD$_5$ = 2003 DH$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	341.43794		(2000.0)			
n	0.22256823	ω	115.30039		+0.17060628	+0.98385312
a	2.6966667	Ω	164.23678		−0.96042627	+0.17830961
e	0.1214432	i	11.48636		−0.22017009	−0.01545040
P	4.43	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2003 01 24	809	0.1+	0.1−	2003 02 24	699	(2.7−	0.0)	2004 05 24	704	0.0	0.3+
2003 01 24	809	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.3+	0.1−	2004 06 09	699	(2.3+	1.1+)
2003 01 24	809	0.0	0.1−	2004 04 16	644	0.1+	0.2−	2004 06 09	699	0.6+	0.4−
2003 01 24	809	0.1+	0.1−	2004 04 16	644	0.5+	0.4−	2004 06 09	699	0.3+	0.2+
2003 01 24	809	0.1−	0.1−	2004 05 22	703	0.4−	0.2−	2004 06 09	699	1.0+	0.0
2003 01 24	809	0.2+	0.0	2004 05 22	703	1.7−	0.2−	2004 06 19	703	0.1−	0.1+
2003 01 25	809	0.3+	0.1+	2004 05 22	703	0.2−	0.1+	2004 06 19	703	0.8+	0.1−
2003 01 25	809	0.3+	0.1+	2004 05 22	703	1.3−	0.1−	2004 06 19	703	0.3−	0.6−
2003 01 25	809	0.3+	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.4+	2004 06 19	703	0.3−	0.4−
2003 01 25	809	0.2+	0.0	2004 05 24	704	0.3+	1.2+	2004 06 22	691	0.1+	0.0

2003 02 24	699	1.5−	0.2+	2004 05 24	704	0.1+	0.3−	2004 06 22	691	0.3+	0.1−
2003 02 24	699	(2.4−	1.3+)	2004 05 24	704	0.3−	0.6+	2004 06 22	691	0.3+	0.1+

2004 KO$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.35768		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17516887	ω	33.25377		−0.98454695		+0.14414587
a	3.1634776	Ω	154.47131		−0.16140763		−0.96722833
e	0.1970274	i	13.34125		+0.06793293		−0.20902471
P	5.63	H	15.4	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 03 24	704	0.8+	0.1−	2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.7−	0.8+
1998 03 24	704	(0.5−	2.7−)	2002 12 14	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1+	0.4−
1998 03 24	704	0.4−	1.5−	2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.1−	0.9+
1998 03 24	704	0.9−	0.5−	2004 04 22	691	0.3+	0.2+	2004 05 24	704	0.0	0.7+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.2+	0.4+	2004 06 14	691	0.0	0.4+
2001 11 11	645	0.0	0.0	2004 04 22	691	0.3+	0.1+	2004 06 14	691	0.1+	0.2+
2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 05 23	691	0.3+	0.2+	2004 06 14	691	0.1+	0.2+
2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 23	691	0.3+	0.2+				
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.2+	0.2+				

2004 KP$_{14}$ = 1998 HT$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.93026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17570659	ω	118.34160		+0.47714709		+0.87882314
a	3.1570201	Ω	180.16316		−0.86919893		+0.47179820
e	0.1627067	i	14.92915		−0.12970687		+0.07124846
P	5.61	H	15.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.9+	1.3+	2003 03 27	691	0.9+	0.4+	2004 05 24	704	0.5−	0.0
1998 04 21	704	1.1−	1.9−	2003 04 05	691	0.1+	0.3−	2004 05 24	704	0.3+	0.5+
1998 04 21	704	0.3+	0.2−	2003 04 05	691	0.1+	0.4−	2004 05 24	704	0.1−	0.3−
1998 04 21	704	(2.2−	0.3+)	2003 04 05	691	0.7+	0.3−	2004 06 09	699	0.2+	0.7+
1998 04 23	704	1.3−	0.8+	2004 04 22	691	0.0	0.2+	2004 06 09	699	0.4−	0.7−
1998 04 23	704	1.3+	0.6+	2004 04 22	691	0.1+	0.2+	2004 06 09	699	1.3+	0.5−
1998 04 23	704	0.1+	1.1+	2004 04 22	691	0.0	0.3+	2004 06 09	699	1.4+	0.3+
1998 04 23	704	1.2−	1.8−	2004 05 14	704	1.7−	0.2−	2004 06 13	704	0.9+	0.5+
1998 04 23	704	(3.4−	1.4+)	2004 05 14	704	0.5+	0.4−	2004 06 13	704	0.2−	0.1−
1999 07 22	704	0.8+	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.9+	2004 06 13	704	1.1−	0.7+
1999 07 22	704	0.2+	1.2−	2004 05 14	704	1.9−	0.2−	2004 06 14	691	0.3−	0.1+
1999 07 22	704	0.1+	0.7+	2004 05 23	691	0.1−	0.1+	2004 06 14	691	0.3−	0.1+
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.0	0.2+	2004 06 14	691	0.3−	0.0
2000 11 27	645	0.0	0.1+	2004 05 23	691	0.1−	0.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.3+
2003 03 27	691	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.2+	0.6+	2004 07 10	644	0.7+	0.4+
2003 03 27	691	0.2+	0.2+	2004 05 24	704	0.5+	0.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.4+

2004 KS$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.68706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18006031	ω	110.69362		−0.78643230		+0.55390143
a	3.1059232	Ω	103.90209		−0.61736999		−0.71882245
e	0.0858247	i	16.35533		+0.01945573		−0.42010415
P	5.47	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 16	704	0.1+	1.3+	2002 12 31	704	0.0	0.8+	2004 05 14	704	0.4−	0.1+
1999 07 16	704	0.2+	0.4+	2003 01 26	699	0.9−	0.3+	2004 05 23	704	(0.1+	2.1−)
1999 07 16	704	0.1−	0.7+	2003 01 26	699	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.1−	0.7−
2001 11 17	704	0.8+	1.6−	2003 01 26	699	1.1−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	1.1−	2003 01 26	699	1.0−	0.9+	2004 05 23	704	0.2+	0.0
2001 11 17	704	(0.1+	2.2−)	2003 02 21	644	0.3+	0.4−	2004 05 23	704	0.7+	1.4−
2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2003 02 21	644	0.2+	0.1−	2004 05 24	704	0.9+	0.4+
2001 11 17	704	1.7−	0.4+	2003 02 21	644	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.4+	0.3+
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2003 03 08	699	0.1+	1.4−	2004 05 24	704	0.3+	0.1−
2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2003 03 08	699	0.3+	0.1−	2004 05 24	704	0.6+	0.1+
2001 12 11	704	0.2+	0.6+	2003 03 08	699	0.2−	0.3−	2004 05 24	704	0.0	0.1+
2001 12 11	704	0.5+	1.8+	2003 03 08	699	0.3+	0.6+	2004 06 19	704	0.1+	0.3+
2001 12 11	704	0.0	1.2+	2003 03 08	644	0.0	0.4−	2004 06 19	704	0.8+	1.0+
2001 12 20	704	0.8−	0.1−	2003 03 08	644	0.0	0.4−	2004 06 19	704	0.4+	0.9+
2001 12 20	704	0.2+	1.3+	2003 03 08	644	0.2+	0.3−	2004 06 19	704	0.8+	1.0+
2001 12 20	704	0.9−	0.9+	2004 05 14	704	0.4−	0.6+	2004 07 05	703	0.7−	0.4+
2002 12 31	704	1.0+	1.4+	2004 05 14	704	0.9−	1.0−	2004 07 05	703	0.6−	0.5+
2002 12 31	704	1.1+	1.1+	2004 05 14	704	0.0	0.2+	2004 07 05	703	(0.1+	2.1+)
2002 12 31	704	0.3+	0.1−	2004 05 14	704	0.1+	0.2+	2004 07 05	703	1.0−	0.7+

2004 KY$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.51992		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21255296	ω	116.14676		+0.64791534		+0.75933331
a	2.7807243	Ω	194.72713		−0.75562786		+0.63077040
e	0.2988425	i	13.68775		−0.09608465		+0.15981750
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 06 12	704	0.3−	0.9−	2003 04 24	691	0.2−	0.4+	2004 06 20	704	0.2+	0.1+
1999 06 12	704	0.0	1.3−	2003 04 24	691	0.3−	0.3+	2004 08 11	644	0.2−	0.1+
1999 06 12	704	0.4+	0.4−	2003 04 24	691	0.2−	0.4+	2004 08 11	644	0.1−	0.2+
1999 06 12	704	0.1+	0.2+	2003 04 29	691	0.0	0.6+	2004 08 11	644	0.1−	0.1+
1999 06 12	704	0.1−	0.3−	2003 04 29	691	0.3−	0.9+	2004 08 11	E12	0.5−	0.2−
2003 03 24	691	0.2−	0.4+	2003 04 29	691	0.0	0.4+	2004 08 11	E12	0.4−	0.0
2003 03 24	691	0.0	0.2+	2004 05 23	703	0.1+	0.6+	2004 08 11	E12	0.2+	0.1+
2003 03 24	691	0.1+	0.2+	2004 05 23	703	0.3−	0.5+	2004 08 11	E12	0.2−	0.4+
2003 03 30	699	0.8−	1.8−	2004 05 23	703	0.5−	0.5+	2004 08 19	704	0.0	0.3+
2003 03 30	699	1.5+	0.3−	2004 05 23	703	0.9+	0.1+	2004 08 19	704	0.4−	0.6+
2003 03 30	699	0.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.0	0.1+	2004 08 19	704	0.5+	0.1−
2003 03 30	699	0.4−	0.9+	2004 05 24	704	0.2−	0.6+	2004 08 19	704	0.2+	0.3+
2003 04 07	691	0.3+	0.4+	2004 05 24	704	0.3+	0.3+	2004 08 19	704	0.1+	0.2+
2003 04 07	691	0.5+	0.3+	2004 06 20	704	0.1+	0.1+				
2003 04 07	691	0.5+	0.3+	2004 06 20	704	0.1+	0.2−				

2004 KB$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.53696		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22594685	ω	198.35701		+0.23274288		+0.93607797
a	2.6697167	Ω	85.76161		−0.85586910		+0.32595974
e	0.2340944	i	15.33845		−0.46186451		−0.13231886
P	4.36	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.2−	0.2−	2004 04 16	699	(2.3+	0.6+)	2004 05 24	683	1.2−	1.2+
2000 06 07	704	0.3+	0.1+	2004 04 24	704	0.5−	0.3−	2004 05 24	704	0.5+	0.5+
2000 06 07	704	0.6−	0.4+	2004 04 24	704	0.3−	1.3+	2004 05 24	704	0.4−	0.3+
2000 06 07	704	0.4+	0.2−	2004 04 24	704	0.7−	0.3+	2004 05 24	704	1.2+	0.7+
2000 06 07	704	0.0	0.0	2004 04 24	704	1.2−	0.5+	2004 05 24	704	0.4+	1.1+
2001 12 14	644	0.3−	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.4+	0.6+
2001 12 14	644	0.3−	0.8+	2004 05 14	704	0.2+	0.4−	2004 05 27	683	0.6+	0.8−
2001 12 14	644	0.2−	0.5+	2004 05 14	704	0.2−	0.7−	2004 05 27	683	1.6+	1.2+
2004 04 16	704	0.3+	0.6−	2004 05 14	704	0.1+	0.0	2004 05 27	683	(0.8−	2.7+)
2004 04 16	704	0.2+	0.5−	2004 05 14	704	0.0	0.2−	2004 06 12	699	1.5+	0.4+
2004 04 16	704	0.7+	0.0	2004 05 22	683	1.0−	0.1+	2004 06 12	699	1.1+	0.3−
2004 04 16	704	0.7+	0.4−	2004 05 22	683	1.5−	0.6−	2004 06 12	699	0.3−	0.4+
2004 04 16	699	0.3+	0.4−	2004 05 22	683	0.6−	1.9−	2004 06 12	699	0.6−	0.1+
2004 04 16	699	0.2−	0.1+	2004 05 24	683	0.1−	0.3+				
2004 04 16	699	1.0−	0.5+	2004 05 24	683	1.2+	1.1−				

2004 KP_{15} = 4763 P-L

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	333.11478			(2000.0)		
n	0.17586129	ω	127.48006		+0.49912401	+0.86610013
a	3.1551684	Ω	172.31425		−0.84545850	+0.49365238
e	0.2017181	i	11.78241		−0.18993460	+0.07859950
P	5.60	H	15.1	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	1.2−	0.2−	1999 10 06	704	0.6−	0.1−	2004 06 06	703	0.0	0.2−
1960 09 24	675	0.1+	0.4+	1999 10 06	704	0.5−	0.3−	2004 06 06	703	0.9−	0.5+
1960 09 26	675	0.3+	0.5+	1999 10 06	704	0.6+	0.9+	2004 06 06	703	0.3−	0.8+
1960 09 27	675	0.3−	0.7+	1999 10 06	704	0.3+	0.4−	2004 06 06	703	1.0−	0.9+
1960 09 27	675	0.1−	1.3+	2003 02 23	599	0.0	0.8+	2004 06 12	704	1.9+	0.0
1960 09 28	675	0.0	0.5+	2003 02 23	599	0.1−	0.7+	2004 06 12	691	0.0	0.2−
1960 09 28	675	0.9+	0.0	2003 02 24	599	0.3+	0.8+	2004 06 12	704	0.2−	0.2−
1998 04 23	704	1.6+	0.5−	2003 02 24	599	0.4−	0.6+	2004 06 12	704	0.2−	0.1−
1998 04 23	704	0.9+	0.8+	2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	691	0.1+	0.2−
1998 04 23	704	0.8−	1.2−	2003 03 26	644	0.5+	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.7−
1998 04 23	704	(4.0−	0.2+)	2003 03 26	644	0.1+	0.0	2004 06 12	703	0.1+	0.6+
1999 09 05	699	0.6−	0.3+	2004 05 24	704	0.2+	0.8+	2004 06 12	691	0.1+	0.1−
1999 09 05	699	0.7−	0.8+	2004 05 24	704	0.2+	0.4+	2004 06 12	703	0.4+	0.4+
1999 09 05	699	0.2+	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.3+	2004 06 12	703	0.4+	0.4−
1999 09 09	704	1.0+	1.3−	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	703	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.4+	0.9−	2004 05 27	291	0.3+	0.1−	2004 06 27	691	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.3−	0.3−	2004 05 27	291	0.2+	0.2−	2004 06 27	691	0.2−	0.2−
1999 10 06	704	0.5−	0.0	2004 05 27	291	0.1+	0.7−	2004 06 27	691	0.0	0.1−

2004 KU_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	45.31015			(2000.0)		
n	0.27970352	ω	232.57232		−0.99615742	+0.08375763
a	2.3156385	Ω	312.21681		−0.06539064	−0.90570051
e	0.0712789	i	1.98044		−0.05826203	−0.41556137
P	3.52	H	17.3	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1998 09 19	645	0.0	0.0	2000 02 12	691	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.6+	0.7+
1998 09 19	645	0.0	0.0	2004 04 12	699	0.3−	0.6−	2004 05 23	691	0.2−	0.2+
2000 02 03	691	0.6+	0.0	2004 04 12	699	0.2−	0.4−	2004 05 23	691	0.2−	0.2−
2000 02 03	691	0.2+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.4−	2004 05 23	691	0.3+	0.2−
2000 02 03	691	0.4+	0.0	2004 04 12	699	0.7−	0.3−	2004 05 28	691	0.5+	0.3+
2000 02 12	691	0.5−	0.2+	2004 04 20	704	0.8+	0.2+	2004 05 28	691	0.3−	0.1+
2000 02 12	691	0.4−	0.0	2004 04 20	704	0.4+	0.4+	2004 05 28	691	0.0	0.2+

2004 KX_{15} = 1996 TM_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	283.85111			(2000.0)		
n	0.22752835	ω	166.67267		+0.98956747	−0.12290533
a	2.6573313	Ω	200.83863		+0.10502252	+0.97255842
e	0.2456044	i	12.19898		+0.09862302	+0.19754594
P	4.33	H	15.1	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1996 10 03	809	0.9+	1.1+	2003 04 24	691	0.5−	0.4−	2004 05 28	691	0.3+	0.1−
1996 10 03	809	0.7+	1.2+	2003 04 24	691	0.3−	0.7−	2004 06 06	644	0.1−	0.1+
1996 10 03	809	0.8+	1.6+	2003 04 24	691	0.7−	0.4−	2004 06 06	644	0.1−	0.1+
1996 10 04	809	0.6−	1.0−	2003 04 29	691	0.2+	0.0	2004 06 06	644	0.1+	0.2+
1996 10 04	809	0.8−	1.1−	2003 04 29	691	0.4+	0.2−	2004 06 11	691	0.1+	0.0
1996 10 04	809	0.9−	1.2−	2003 04 29	691	0.4+	0.2−	2004 06 11	691	0.0	0.1−
1999 04 16	691	0.3−	1.4+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	691	0.0	0.1+
1999 04 16	691	0.3−	0.1+	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.3+
1999 04 16	691	0.1−	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.6+	2004 05 23	704	0.6+	0.2+	2004 06 12	704	0.8−	0.1+
2001 12 19	704	0.4−	1.1+	2004 05 23	704	0.5−	0.2−	2004 06 12	704	0.9−	0.4−
2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 05 23	704	0.6+	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.1+	1.0+	2004 05 23	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	644	0.2+	0.0
2003 04 01	644	0.8+	0.1−	2004 05 23	704	0.2−	1.7+	2004 07 17	644	0.3+	0.3+
2003 04 01	644	0.6+	0.2−	2004 05 28	691	0.0	0.1−	2004 07 17	644	0.4+	0.2+
2003 04 01	644	0.6+	0.4−	2004 05 28	691	0.2+	0.1−				

2004 KB_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.60656			(2000.0)		
n	0.21414215	ω	52.40800		−0.98682417	+0.08431678
a	2.7669498	Ω	131.97508		−0.12020179	−0.95335719
e	0.2060745	i	10.70458		+0.10830324	−0.28982883
P	4.60	H	15.2	G 0.15		U 3

Residuals in seconds of arc

1999 02 23	699	0.1+	0.5−	2004 04 28	608	0.5−	0.4+	2004 05 28	691	0.2+	0.3−
1999 02 23	699	0.2+	1.1−	2004 05 14	704	0.5+	0.5−	2004 05 28	691	0.2+	0.5−
1999 02 23	699	0.6+	0.9−	2004 05 14	704	0.2+	0.3−	2004 05 28	691	0.1+	0.3−
1999 04 12	704	0.0	0.6−	2004 05 14	704	0.6−	0.7−	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.7−	1.0+	2004 05 14	704	0.3+	0.5−	2004 06 06	644	0.2+	0.0
1999 04 12	704	0.4−	0.9+	2004 05 24	704	0.8−	0.2+	2004 06 06	644	0.2+	0.1+
1999 04 12	704	0.6−	0.4+	2004 05 24	704	0.7−	0.2−	2004 06 12	704	0.5+	0.1+
1999 04 12	704	0.9+	0.9+	2004 05 24	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.3−	0.2−
2004 04 28	608	0.1−	0.8+	2004 05 24	704	0.5−	0.1−	2004 06 12	704	0.8+	0.3−
2004 04 28	608	0.3−	0.8+	2004 05 24	704	0.3−	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	1.1+

2004 KP_{16} = 2001 YV_{42}

Id. Minor Planet Center; 2000 JU_8 = 2001 YV_{42} (*MPO* 33233) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	11.68938			(2000.0)		
n	0.25901792	ω	351.27227		+0.51375027	+0.85750092
a	2.4373404	Ω	309.63673		−0.78497824	+0.45691315
e	0.1832491	i	2.04180		−0.34622221	+0.23647946
P	3.81	H	16.2	G 0.15		U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.5−	1.4+	2003 03 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.6+
1999 02 14	691	1.0−	0.3+	2003 03 09	704	0.3+	1.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+
1999 02 14	691	(4.8+	0.1−)	2003 03 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.3−	0.7−	2003 03 26	644	0.3+	1.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.8+
2000 07 07	704	0.4+	0.2−	2003 03 26	644	1.1+	1.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 07 07	704	0.2+	0.5−	2003 03 26	644	0.9+	1.4+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2000 07 07	704	0.2+	0.4−	2003 04 09	691	1.1+	1.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2000 08 05	608	0.3+	0.0	2003 04 09	691	1.2+	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2000 08 05	608	0.3+	0.1−	2003 04 09	691	1.4+	1.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
2000 08 05	608	0.0	0.3−	2004 05 27	291	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 05 27	291	0.5+	0.1+	2004 08 15	599	0.0	0.2+
2001 12 18	704	0.3−	0.6+	2004 05 27	291	0.6+	0.1+	2004 08 15	599	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.9−	0.5+	2004 05 28	291	0.2−	0.3+	2004 08 15	599	0.0	0.0
2001 12 18	704	0.3+	0.8+	2004 05 28	291	0.2−	0.3+	2004 08 15	599	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 05 28	291	0.2−	0.3+	2004 08 21	691	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 08 06	644	0.3−	0.2+	2004 08 21	691	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.3−	2004 08 06	644	0.8+	0.6+	2004 08 21	691	0.0	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 06	644	0.7+	0.4+	2004 08 27	703	0.9−	0.3+
2001 12 19	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+	2004 08 27	703	0.3−	0.1−
2001 12 19	704	1.8+	0.7+	2004 08 08	699	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	2.8−	1.1+
2003 03 09	704	0.4−	0.6−	2004 08 08	699	0.4−	0.9+	2004 08 27	703	0.0	1.5+

2004 KQ$_{16}$ = 1996 BV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.32370		(2000.0)		+0.97415830	+0.02294973
n	0.18179071	ω	230.23548		+0.02889723	+0.97398537
a	3.0861824	Ω	127.26221		−0.22401018	+0.22544580
e	0.2075744	i	16.39921			
P	5.42	H	15.0	G 0.15	U 3	

Residuals in seconds of arc

1996 01 24	691	0.2−	0.1+	2004 07 25	699	0.0	0.3−	2004 08 08	644	0.1+	0.0
1996 01 24	691	0.4+	0.1+	2004 07 25	699	0.3−	0.1−	2004 08 20	428	0.4−	0.0
1996 01 24	691	0.3−	0.3−	2004 07 25	699	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
1996 01 27	691	0.1+	0.2+	2004 07 25	699	1.3−	0.7+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
1996 01 27	691	0.0	0.1+	2004 07 28	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−
1996 01 27	691	0.1+	0.1+	2004 07 28	704	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2004 05 27	291	0.0	0.1+	2004 07 28	704	1.3+	0.0	2004 08 23	699	0.8+	0.5−
2004 05 27	291	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.0
2004 05 27	291	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	1.1−	1.1+
2004 05 28	291	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 08 23	699	0.0	0.2−
2004 05 28	291	0.2+	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.0				
2004 05 28	291	0.1−	0.0	2004 08 08	644	0.0	0.1+				

2004 KR$_{16}$ = 1995 WQ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	61.63994		(2000.0)		−0.46599143	+0.88124275
n	0.30626730	ω	127.51295		−0.83675470	−0.40985607
a	2.1797280	Ω	114.53534		−0.28756488	−0.23543409
e	0.1262207	i	4.99079			
P	3.22	H	17.5	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 11 16	691	0.0	0.6+	2000 03 05	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+
1995 11 16	691	0.2+	0.2+	2003 01 30	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.7−	1.0+
1995 11 16	691	0.0	0.4+	2003 01 30	644	0.2+	0.7+	2004 08 08	699	0.9−	1.8+
1995 11 21	691	0.3−	0.3+	2003 01 30	644	0.2−	0.8+	2004 08 08	699	1.9+	0.3+
1995 11 21	691	0.4−	0.4+	2004 05 27	291	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+
1995 11 21	691	0.1−	0.2+	2004 05 27	291	1.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2000 03 05	704	0.0	1.6+	2004 05 27	291	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	1.1+
2000 03 05	704	0.9+	0.8+	2004 05 28	291	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	1.0−	0.0
2000 03 05	704	0.5+	1.9+	2004 05 28	291	0.3−	0.4+				
2000 03 05	704	0.5+	0.4+	2004 05 28	291	0.4−	0.2+				

2004 KW$_{16}$ = 2002 BU$_{30}$ = 2002 CL$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	36.73360		(2000.0)		+0.02487964	+0.99906083
n	0.17326578	ω	165.49585		−0.92083396	+0.03671659
a	3.1865997	Ω	105.92040		−0.38916040	−0.02300749
e	0.1604325	i	2.11410			
P	5.69	H	15.9	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.6−	0.8+	2003 04 04	291	0.7−	0.0	2004 05 28	291	0.7−	0.0
1993 09 15	691	0.3+	0.2+	2003 04 04	291	0.1−	0.2+	2004 05 28	291	0.4−	0.2+
1993 09 15	691	0.4−	0.7+	2003 04 26	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	699	0.9+	0.2+
2002 01 22	691	0.1+	1.0+	2003 04 26	691	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.8+	1.3+
2002 01 22	691	0.5+	0.6+	2003 04 26	691	0.0	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.9+
2002 01 22	691	0.3+	0.8+	2003 05 05	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	0.9+
2002 02 10	704	0.6+	1.3+	2003 05 05	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2002 02 10	704	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2002 02 10	704	1.4−	0.1−	2003 05 05	704	1.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.2+
2002 02 12	704	0.5+	0.5+	2003 05 05	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	1.3+
2002 02 12	704	1.0+	0.4+	2004 05 27	291	0.4−	0.2+	2004 08 22	691	0.4−	0.1−
2002 02 12	704	0.5+	0.8+	2004 05 27	291	0.9−	0.2−	2004 08 22	691	0.3−	0.2−
2002 02 12	704	0.3−	0.8+	2004 05 27	291	0.0	0.1+	2004 08 22	691	0.4−	0.3−
2003 04 04	291	1.1−	0.1−	2004 05 28	291	0.7−	0.1−				

2004 KY$_{16}$ = 2003 BH$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	357.68700		(2000.0)		+0.02653350	+0.96493427
n	0.23942737	ω	167.32696		−0.93902255	+0.11365104
a	2.5685431	Ω	103.74382		−0.34283030	−0.23661212
e	0.1513350	i	15.59554			
P	4.12	H	16.0	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	1.0−	0.4−	2004 05 24	704	0.1+	0.6−	2004 06 19	704	0.3−	1.1−
2000 06 07	704	0.4+	0.8−	2004 05 24	704	0.0	0.2−	2004 06 19	704	0.9−	0.4−
2000 06 07	704	0.4+	0.4+	2004 05 24	704	0.2+	1.0−	2004 07 07	599	0.2−	0.1+
2001 10 13	291	0.7−	0.7+	2004 05 24	704	0.6+	0.2+	2004 07 07	599	0.0	0.4+
2001 10 13	291	0.9−	0.5+	2004 05 28	704	0.0	0.2+	2004 07 07	599	0.0	0.1+
2001 10 13	291	0.7−	0.6+	2004 05 28	704	0.2+	0.1+	2004 07 07	599	0.1−	0.2+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 05 28	704	0.0	0.7+	2004 07 14	704	0.2−	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.1+	2004 05 28	704	0.1+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+
2003 01 30	704	0.2+	0.4−	2004 05 28	704	0.1−	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.0
2003 01 30	704	0.3−	0.6−	2004 05 29	704	0.3−	0.9+	2004 07 14	704	0.6−	0.4+
2003 01 30	704	0.6+	0.5−	2004 05 29	704	0.9−	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+
2003 01 30	704	0.9−	1.2−	2004 05 29	704	(0.9+	2.0+)	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2003 01 30	704	1.0−	1.3−	2004 05 29	704	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.6+	0.1+
2003 01 31	699	0.1+	0.7+	2004 05 29	704	0.5+	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	0.3+
2003 01 31	699	0.9+	1.3+	2004 06 06	644	0.0	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−
2003 01 31	699	0.1+	1.6+	2004 06 06	644	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.2−
2003 01 31	699	0.4+	1.7+	2004 06 06	644	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2004 03 31	704	1.4+	0.1+	2004 06 11	644	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2004 03 31	704	0.3+	0.1−	2004 06 11	644	0.8−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
2004 03 31	704	0.8+	0.5+	2004 06 11	644	0.8−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2004 05 14	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+
2004 05 14	704	0.6+	0.2−	2004 06 12	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2004 05 14	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
2004 05 14	704	0.0	0.3−	2004 06 12	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2004 05 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 12	704	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.2−
2004 05 24	704	0.4+	0.3−	2004 06 19	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.2−

2004 KM$_{17}$ = 2001 WV$_{80}$ = 2003 CZ$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	25.97102		(2000.0)		−0.78598257	+0.61681494
n	0.18063728	ω	143.41634		−0.57707187	−0.70750898
a	3.0993060	Ω	74.72127		−0.22185458	−0.34492082
e	0.1214579	i	2.50014			
P	5.46	H	15.6	G 0.15	U 1	

Residuals in seconds of arc

1992 01 31	691	0.1+	1.3−	2003 02 01	704	1.4+	0.2+	2004 05 19	599	0.4−	0.1−
1992 01 31	691	1.2−	1.8−	2003 02 01	704	0.1−	0.1+	2004 05 20	599	0.3−	0.1−
1992 01 31	691	0.1−	0.9−	2003 02 01	704	0.0	0.2−	2004 06 09	E12	1.2+	0.5+
1998 03 04	691	0.0	0.3−	2003 02 04	704	0.4−	1.3+	2004 06 09	E12	0.3−	0.5+
1998 03 04	691	0.1−	0.7−	2003 02 04	704	0.4−	2.0+	2004 06 09	E12	0.2+	0.6+
1998 03 04	691	0.2−	0.6−	2003 02 04	704	0.0	0.7+	2004 06 09	E12	0.6+	0.4+
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 02 04	704	0.7+	1.7+	2004 06 12	E12	0.6+	0.9+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2004 04 17	704	0.4−	0.9−	2004 06 12	E12	0.5+	1.8+
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2004 04 17	704	(1.4−	2.1−)	2004 06 12	E12	1.4+	1.5+
2001 11 21	704	0.3−	0.5+	2004 04 17	704	0.5−	0.8−	2004 06 12	E12	1.4+	1.8+
2001 11 21	704	0.3+	0.0	2004 04 17	704	1.2+	1.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.5−
2001 11 21	704	0.3+	0.3+	2004 05 19	704	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.5−	0.4−
2002 01 15	691	0.2−	0.1−	2004 05 19	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	1.2−	0.5+
2002 01 15	691	0.0	0.1+	2004 05 19	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.4+
2002 01 15	691	0.5−	0.4+	2004 05 19	599	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.9−	1.3−
2003 02 01	704	0.3+	0.2+	2004 05 19	599	0.5−	0.1−				

2004 KN_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.03841		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21841880	ω	340.97344		+0.24368687	+0.95826865	
a	2.7307128	Ω	302.87277		−0.86515370	+0.14513622	
e	0.3331228	i	10.25054		−0.43832155	+0.24628575	
P	4.51	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.9+	0.5−	2004 06 02	703	0.7−	1.5+	2004 06 25	699	0.7+	0.3+
2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 06 14	704	0.5+	0.3−	2004 06 25	699	0.5+	0.2−
2001 12 19	704	0.5−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+
2002 01 14	704	1.6+	0.4−	2004 06 14	704	0.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.7−	0.1−
2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.2+
2002 01 14	704	0.6−	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2004 05 18	703	0.2+	1.1+	2004 06 18	699	0.8+	0.6−	2004 07 14	704	0.2+	0.3+
2004 05 18	703	0.7−	0.1−	2004 06 18	704	0.8−	0.0	2004 07 18	704	0.7−	0.3+
2004 05 18	703	0.5−	0.0	2004 06 18	699	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2004 05 18	703	0.7−	0.2−	2004 06 18	704	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.2+
2004 05 30	E12	0.1−	0.4−	2004 06 18	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.6+	1.2+
2004 05 30	E12	0.3+	0.4+	2004 06 18	699	0.5−	0.4−	2004 08 18	A41	0.4−	0.1+
2004 05 30	E12	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+	2004 08 18	A41	0.0	0.8−
2004 05 30	E12	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.8−	0.0	2004 08 18	A41	0.2+	0.6−
2004 06 02	703	0.3−	0.1−	2004 06 18	699	0.5+	0.7−	2004 08 19	A41	0.2−	0.2−
2004 06 02	703	0.4−	0.1+	2004 06 25	699	0.1+	0.2−	2004 08 19	A41	0.1+	0.1+
2004 06 02	703	0.0	0.5+	2004 06 25	699	0.1−	0.3+	2004 08 20	A41	0.3+	0.3−

2004 KQ_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	153.55595		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.08363204	ω	264.65940		−0.16539405	−0.98236387	
a	5.1787019	Ω	195.69715		+0.98325782	−0.15739258	
e	0.0707761	i	18.80509		+0.07647791	−0.10093956	
P	11.79	H	13.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 23	704	0.3−	0.1−	2002 04 09	691	1.4−	0.2−	2003 05 26	691	0.3−	0.5−
2002 03 23	704	0.1+	0.3+	2002 04 14	704	0.2−	0.5−	2004 05 19	691	0.0	0.1−
2002 03 23	704	0.1+	0.6+	2002 04 14	704	0.2+	1.1−	2004 05 19	691	0.0	0.0
2002 04 04	691	0.1−	0.1+	2002 04 14	704	0.0	1.4−	2004 05 19	691	0.4+	0.2+
2002 04 04	691	0.0	0.1−	2002 04 14	704	0.3+	1.0−	2004 05 28	691	0.0	0.0
2002 04 04	644	0.0	1.5+	2002 04 14	704	0.8+	0.7−	2004 05 28	691	0.3+	0.2+
2002 04 04	691	0.1−	0.0	2003 03 31	691	0.3+	0.5+	2004 05 28	691	0.1+	0.3+
2002 04 04	644	0.3−	1.2+	2003 03 31	691	0.2+	0.4+	2004 06 20	691	0.1−	0.0
2002 04 04	644	0.0	1.3+	2003 03 31	691	0.3+	0.2+	2004 06 20	691	0.1−	0.2−
2002 04 09	691	0.5+	0.1−	2003 05 26	691	0.1−	0.3−	2004 06 20	691	0.6−	0.4−
2002 04 09	691	0.4+	0.0	2003 05 26	691	0.2−	0.3−				

2004 KW_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.93692		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20187229	ω	83.62215		−0.90501318	+0.32290452	
a	2.8779610	Ω	114.92549		−0.39420437	−0.88126904	
e	0.0475113	i	17.77987		+0.15985637	−0.34510513	
P	4.88	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 26	704	1.0−	0.7−	2004 05 24	621	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.2+	0.1−
2003 02 26	704	(2.8+	0.8+)	2004 06 13	621	0.1−	0.1−	2004 06 16	621	0.6+	0.0
2003 02 26	704	0.4−	1.3+	2004 06 13	621	0.1−	0.2−	2004 06 16	621	0.4−	0.0
2003 02 26	704	0.4+	0.3+	2004 06 13	621	0.3−	0.0	2004 06 20	691	0.2−	0.2+
2003 03 03	644	0.1+	0.5−	2004 06 15	621	0.1+	0.3−	2004 06 20	691	0.0	0.0
2003 03 03	644	0.6+	0.4−	2004 06 16	621	0.2+	0.2−	2004 06 20	691	0.2−	0.1+
2003 03 03	644	0.3+	0.1+	2004 06 16	691	0.1−	0.3+				
2004 05 24	621	0.0	0.1+	2004 06 16	691	0.0	0.2+				

2004 LD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.68286		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38545543	ω	129.11384		+0.36936135	+0.91988754	
a	1.8699067	Ω	161.21823		−0.92760312	+0.37349703	
e	0.1586151	i	24.17058		−0.05589856	−0.11961137	
P	2.56	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	1.0−	1.1−	2004 06 08	132	0.2−	0.3−	2004 06 09	704	0.7−	0.2+
1999 09 09	704	0.3+	0.9−	2004 06 08	118	0.2−	0.1−	2004 06 09	926	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.9+	0.9+	2004 06 08	246	0.1−	0.0	2004 06 09	704	0.7+	1.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.1−	2004 06 08	118	0.0	0.4−	2004 06 10	704	0.8+	0.2+
1999 10 05	704	0.4−	0.8+	2004 06 08	246	0.0	0.2+	2004 06 10	704	0.2−	0.0
1999 10 05	704	0.0	0.8−	2004 06 08	246	0.5+	0.1+	2004 06 10	704	0.3+	0.5+
1999 10 05	704	0.3+	0.9+	2004 06 08	118	0.1+	0.3−	2004 06 10	704	0.3+	0.8+
2004 06 08	704	0.6−	0.7−	2004 06 08	246	0.3+	0.2+	2004 06 10	704	0.0	0.3+
2004 06 08	704	0.4−	0.4−	2004 06 08	118	0.5−	0.4−	2004 06 10	704	0.1+	0.2+
2004 06 08	704	0.2−	0.3−	2004 06 08	246	0.1−	0.3+	2004 06 10	704	0.6+	0.2−
2004 06 08	704	1.2−	0.7−	2004 06 08	246	0.4+	0.0	2004 06 10	704	0.1−	0.7+
2004 06 08	620	0.2−	0.7−	2004 06 09	557	0.3−	0.4−	2004 06 10	704	0.6+	0.1−
2004 06 08	620	0.2+	0.2−	2004 06 09	557	0.0	0.2−	2004 06 22	699	1.0+	0.0
2004 06 08	620	0.3+	0.5−	2004 06 09	G90	0.1+	0.1+	2004 06 22	699	1.6−	0.1−
2004 06 08	132	0.2−	0.1−	2004 06 09	G90	0.3+	0.0	2004 06 22	699	1.2−	0.1+
2004 06 08	611	0.9+	0.2−	2004 06 09	G90	0.2+	0.0	2004 06 22	699	0.4+	0.0
2004 06 08	198	0.1−	0.0	2004 06 09	854	(2.7−	1.4−)	2004 07 04	699	0.1+	0.9+
2004 06 08	198	0.0	0.1+	2004 06 09	854	0.2+	0.3−	2004 07 04	699	0.0	0.1−
2004 06 08	198	0.0	0.1+	2004 06 09	854	0.0	0.2+	2004 07 04	699	0.9−	1.6+
2004 06 08	611	0.3−	0.4−	2004 06 09	704	0.1+	1.0+	2004 07 04	699	1.2+	0.7−
2004 06 08	132	0.3−	0.1+	2004 06 09	926	0.4+	0.1−				
2004 06 08	611	0.4−	0.3−	2004 06 09	926	0.0	0.1−				

2004 LM = 2001 TD_{126}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.48237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28692506	ω	32.16232		−0.59457840	+0.79007776	
a	2.2766192	Ω	202.49538		−0.79524732	−0.60522752	
e	0.1889602	i	22.94785		−0.11856741	+0.09734875	
P	3.44	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	691	0.2−	0.1−	2004 06 10	704	0.4+	0.5−	2004 06 14	704	0.5+	0.0
2001 10 13	691	0.1−	0.0	2004 06 10	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.2−	0.9+
2001 10 13	691	0.2−	0.1+	2004 06 10	704	0.2+	0.4−	2004 06 14	704	0.7+	0.7+
2001 10 14	691	0.1−	0.3−	2004 06 10	704	0.8−	0.1+	2004 06 23	704	0.1+	0.3+
2001 10 14	691	0.2+	0.2+	2004 06 10	704	0.1+	0.0	2004 06 23	704	0.2−	0.7+
2001 10 14	691	0.4+	0.1+	2004 06 10	704	0.1−	0.2+	2004 06 23	704	0.3+	0.4+
2004 06 09	704	0.3−	0.7−	2004 06 12	704	0.1+	0.3+	2004 06 23	704	0.2+	0.2−
2004 06 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	0.2+	0.2+	2004 06 26	704	0.3+	0.5−
2004 06 09	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.5−	0.5−	2004 06 26	704	0.1−	0.1−
2004 06 09	704	0.4+	0.5+	2004 06 12	704	0.0	0.0	2004 06 26	704	1.5−	0.3−
2004 06 09	704	0.2−	0.0	2004 06 12	704	0.2+	0.0	2004 06 26	704	0.5−	0.4+
2004 06 10	704	0.6−	0.2−	2004 06 13	704	0.3+	0.2+	2004 06 28	118	0.8+	0.8−
2004 06 10	704	0.4+	0.1+	2004 06 13	704	0.5−	0.2−	2004 06 28	118	(4.8+	1.0−)
2004 06 10	704	0.9+	0.2+	2004 06 13	704	0.6−	0.3−				
2004 06 10	704	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	0.1−	0.2+				

2004 LQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	60.59430		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28076318	ω	334.14610		−0.51798140	+0.75391876	
a	2.3098083	Ω	262.10438		−0.69687677	−0.64589077	
e	0.1636547	i	24.07761		−0.49604238	+0.12013164	
P	3.51	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.2+	1.5+	2004 06 08	644	0.6−	0.2+	2004 06 25	699	0.0	0.4+
2001 10 25	704	1.1+	0.5+	2004 06 08	644	0.4−	0.5+	2004 06 25	699	0.2−	0.0
2001 10 25	704	0.4−	0.9+	2004 06 10	704	0.1−	0.2+	2004 06 29	185	0.1−	0.1−
2001 10 25	704	0.2+	0.8−	2004 06 10	704	0.8−	0.2+	2004 06 29	185	0.1+	0.8+
2001 11 12	699	0.0	0.9−	2004 06 10	704	0.3−	0.3+	2004 06 29	185	0.1+	0.0
2001 11 12	699	0.3−	0.4−	2004 06 10	704	0.2+	0.8−	2004 06 29	185	0.3+	0.4+
2001 11 12	699	0.0	0.6−	2004 06 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 05	185	0.1+	0.9−
2001 11 12	699	1.1−	0.9+	2004 06 16	644	0.2+	0.5+	2004 08 05	185	0.2+	0.1−
2003 01 02	704	0.5+	0.0	2004 06 16	644	0.4+	0.5+	2004 08 05	185	0.3−	0.1+
2003 01 02	704	0.5+	0.5−	2004 06 21	704	0.1−	0.6+	2004 08 05	185	0.1−	0.2+
2003 01 02	704	0.5−	0.3−	2004 06 21	704	0.1+	0.1+	2004 08 25	704	0.2+	0.3+
2003 01 29	704	0.1−	0.4+	2004 06 21	704	0.0	0.7+	2004 08 25	704	0.0	1.3−
2003 01 29	704	0.1−	1.0+	2004 06 21	704	0.4−	0.2+	2004 08 25	704	0.0	0.1−
2003 01 29	704	0.5+	0.4+	2004 06 21	704	0.2+	0.0	2004 08 25	704	0.0	0.5−
2003 01 29	704	0.9+	1.6+	2004 06 25	699	0.0	0.5+	2004 08 25	704	0.6+	0.3−
2004 06 08	644	0.7−	0.1+	2004 06 25	699	0.3−	0.0				

2004 LX = 1999 NY$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.27586		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38838920	ω	89.46202		+0.55098905	+0.80705428	
a	1.8604784	Ω	216.69332		−0.83411937	+0.54041662	
e	0.1097954	i	20.81229		+0.02561156	+0.23793543	
P	2.54	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 15	704	0.0	0.6−	2002 11 07	704	0.9−	0.2+	2004 06 09	699	0.0	0.2−
1999 07 15	704	0.3+	0.6+	2002 11 07	704	0.2+	0.2−	2004 06 09	699	0.3+	0.6+
1999 07 15	704	0.6+	0.8+	2002 11 07	704	0.2+	0.4+	2004 06 09	699	0.1+	0.8+
1999 07 15	704	0.2−	1.0−	2002 11 07	704	0.1−	0.4+	2004 06 09	699	0.9+	0.4+
1999 07 16	704	0.9+	0.4−	2002 12 01	608	0.1+	0.3+	2004 06 10	704	0.4−	0.8+
1999 07 16	704	0.4−	0.6−	2002 12 01	608	0.2+	0.1+	2004 06 10	704	0.2−	0.7+
1999 07 16	704	0.6−	0.4−	2002 12 01	608	0.1+	0.6+	2004 06 10	704	0.1+	0.5+
2002 10 03	704	0.2+	0.5+	2004 04 23	704	0.1+	1.9+	2004 06 10	704	0.1−	0.3−
2002 10 03	704	0.9+	1.2+	2004 04 23	704	0.5+	0.7+	2004 06 10	704	0.4+	0.5+
2002 10 03	704	2.0+	1.0+	2004 04 23	704	0.4+	0.3−	2004 06 11	704	0.2−	0.5−
2002 11 02	608	0.6−	0.3−	2004 04 23	704	0.7−	0.7−	2004 06 11	704	0.1−	0.5−
2002 11 02	608	0.4−	0.4−	2004 05 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.6−
2002 11 02	608	1.0−	1.0−	2004 05 14	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	704	0.2−	0.2+
2002 11 07	704	0.1+	0.2−	2004 05 14	704	0.3−	0.1−	2004 06 11	704	0.5−	0.6−

2004 LJ$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.00237		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28941802	ω	139.51316		+0.92098009	−0.21630154	
a	2.2635269	Ω	235.94301		+0.17006939	+0.97150023	
e	0.5945452	i	23.02541		+0.35053115	+0.09695847	
P	3.41	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	260	0.6+	0.4+	2004 07 05	H06	0.1−	0.4−	2004 07 26	379	0.1+	0.2+
1995 02 03	260	0.6−	0.4−	2004 07 05	H06	0.1+	0.0	2004 07 27	H41	1.0+	0.6−
2002 01 12	644	0.1+	0.1+	2004 07 05	H06	0.4−	0.1−	2004 07 27	H41	0.1+	0.1−
2004 04 23	704	0.6−	0.3−	2004 07 05	H06	0.0	0.5−	2004 07 27	H41	0.4+	0.2−
2004 04 23	704	0.7+	0.7−	2004 07 05	H06	0.1+	0.4−	2004 07 27	H41	0.1+	0.0
2004 04 23	704	0.2+	0.5−	2004 07 05	H06	0.2+	0.1−	2004 07 27	H41	0.2−	0.2−
2004 04 23	704	0.2−	0.0	2004 07 05	H06	0.7+	0.3−	2004 07 27	H41	0.5+	0.1+
2004 04 29	704	0.1−	0.7+	2004 07 05	H06	0.0	0.7−	2004 07 27	151	0.2−	0.1−
2004 04 29	704	0.1−	0.2+	2004 07 05	H06	0.3−	0.1+	2004 07 27	151	0.0	0.2−
2004 04 29	704	0.7+	0.0	2004 07 06	H41	0.1+	0.8−	2004 07 27	151	0.2−	0.3+
2004 04 29	704	0.2+	0.5+	2004 07 06	H41	0.0	0.4−	2004 07 27	151	0.2+	0.2−
2004 05 14	704	0.6−	0.5+	2004 07 06	H41	0.4−	0.2−	2004 07 27	151	0.1−	0.1−
2004 05 14	704	0.9−	0.3−	2004 07 06	H41	0.0	0.6−	2004 07 27	151	0.1−	0.1+
2004 05 14	704	0.4−	0.5+	2004 07 06	H41	0.2+	0.5−	2004 07 27	151	0.1+	0.1−
2004 05 14	704	0.4−	0.2+	2004 07 06	198	0.3−	0.3−	2004 07 27	151	0.2+	0.1−
2004 05 14	704	0.7−	1.2+	2004 07 06	198	0.2−	0.1−	2004 07 27	151	0.1+	0.0
2004 06 10	704	0.2+	0.3+	2004 07 06	198	0.1+	0.1+	2004 07 27	151	0.2−	0.2+
2004 06 10	704	0.0	0.7+	2004 07 06	198	0.0	0.1+	2004 07 28	379	0.3+	0.3−
2004 06 10	704	0.2−	0.5+	2004 07 06	198	0.0	0.1+	2004 07 28	379	0.1−	0.3+
2004 06 10	704	0.9−	0.7+	2004 07 07	785	0.1−	0.2+	2004 07 28	379	0.1−	0.5−
2004 06 11	704	0.5+	0.7+	2004 07 07	785	0.2−	0.3−	2004 07 28	379	0.3−	0.4−
2004 06 11	704	0.1+	0.1+	2004 07 07	785	0.3+	0.4−	2004 07 28	151	0.4−	0.1−
2004 06 11	704	0.1+	0.3+	2004 07 07	A30	0.0	0.4−	2004 07 28	151	0.4−	0.0
2004 06 11	704	1.0+	0.5+	2004 07 07	A30	0.7+	0.4+	2004 07 28	151	0.2−	0.3+
2004 06 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 07	A30	(0.9+	2.6−)	2004 07 28	151	0.0	0.1−
2004 06 11	J87	1.0−	0.1−	2004 07 07	A30	0.3+	0.3−	2004 07 28	151	0.4+	0.1−
2004 06 11	J87	0.1+	0.2+	2004 07 07	952	0.2−	0.1+	2004 07 28	198	0.1+	0.0
2004 06 11	J87	0.3−	0.1+	2004 07 07	952	0.0	0.0	2004 07 28	198	0.0	0.0
2004 06 11	J87	0.1−	0.0	2004 07 07	952	0.1+	0.0	2004 07 28	198	0.2+	0.2−
2004 06 11	J87	0.2−	0.3+	2004 07 07	952	0.1+	0.4+	2004 07 28	198	0.0	0.0
2004 06 11	620	0.1−	0.1−	2004 07 07	952	0.3−	0.2+	2004 07 28	198	0.1+	0.1−
2004 06 11	620	0.0	0.1−	2004 07 07	952	0.1+	0.1+	2004 07 28	240	0.3−	0.2+
2004 06 11	A50	0.5+	0.5+	2004 07 07	952	0.3−	0.6+	2004 07 28	240	0.2−	0.1+
2004 06 11	620	0.2−	0.2−	2004 07 07	952	0.2−	0.4+	2004 07 28	639	0.2+	0.1+
2004 06 11	A50	0.4+	0.4+	2004 07 07	952	0.6+	0.3−	2004 07 28	240	0.1−	0.1+
2004 06 11	A50	0.4+	0.5+	2004 07 07	952	0.1+	0.4+	2004 07 28	639	0.4−	0.5+
2004 06 11	A50	0.4+	0.3+	2004 07 08	H41	0.3+	0.2−	2004 07 28	240	0.2−	0.1+
2004 06 11	620	0.2−	0.1+	2004 07 08	H41	0.9−	0.0	2004 07 28	240	0.2−	0.1+
2004 06 11	A50	0.5+	0.4+	2004 07 08	H41	0.5−	0.9−	2004 07 28	240	0.1−	0.1+
2004 06 11	620	0.2−	0.1−	2004 07 08	H41	0.2+	0.2−	2004 07 28	240	0.2−	0.1+
2004 06 12	941	0.4−	0.1−	2004 07 08	H41	0.1+	0.4−	2004 07 28	240	0.2−	0.2+
2004 06 12	941	0.8−	1.2+	2004 07 08	H41	0.3+	0.6−	2004 07 28	240	0.2−	0.1−
2004 06 12	941	0.7−	0.7+	2004 07 08	H41	0.1+	0.5−	2004 07 28	639	0.2−	0.2+
2004 06 12	941	0.4−	1.3+	2004 07 09	938	0.1−	0.3+	2004 07 28	240	0.2−	0.0
2004 06 12	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	938	0.2+	0.2−	2004 07 28	639	0.2+	0.2−
2004 06 12	704	0.6+	0.1+	2004 07 09	240	0.2+	0.3−	2004 07 29	151	0.3−	0.1−
2004 06 12	704	0.4+	0.2−	2004 07 09	240	0.1+	0.1−	2004 07 29	151	0.5−	0.3+
2004 06 12	704	0.0	0.8+	2004 07 09	240	0.0	0.3−	2004 07 29	151	0.1−	0.4+
2004 06 12	704	1.8+	0.4−	2004 07 09	240	0.0	0.3−	2004 07 29	151	0.0	0.2+
2004 06 12	704	1.1+	0.1+	2004 07 09	240	0.2−	0.6−	2004 07 29	151	0.0	0.0
2004 06 12	704	1.0+	0.7+	2004 07 09	A16	0.7−	1.4−	2004 07 29	151	0.2−	0.0
2004 06 12	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	A16	1.5+	0.5−	2004 07 29	151	0.3−	0.0
2004 06 13	941	0.9−	0.1+	2004 07 09	A16	0.2−	0.5−	2004 07 29	151	0.1−	0.1+
2004 06 13	941	0.6−	0.5−	2004 07 09	240	0.0	0.2−	2004 07 29	151	0.3−	0.4+
2004 06 13	941	0.0	0.1−	2004 07 09	A16	0.1−	0.1+	2004 07 29	151	0.3−	0.5+
2004 06 13	941	0.4+	0.1+	2004 07 09	A16	0.6−	0.3−	2004 07 29	160	0.5−	0.0
2004 06 13	704	0.5+	0.5−	2004 07 09	A16	0.2−	0.1−	2004 07 29	160	0.2−	0.5−
2004 06 13	704	0.3+	0.1+	2004 07 09	240	0.2−	0.3−	2004 07 29	160	0.1+	0.1+
2004 06 13	704	1.8+	0.2−	2004 07 09	A16	0.4−	0.2+	2004 07 29	160	0.4−	0.2+
2004 06 13	704	0.9+	0.4+	2004 07 09	170	0.1−	0.1−	2004 07 29	160	0.5−	0.2−
2004 06 13	704	0.5+	0.1−	2004 07 09	170	0.2+	0.2−	2004 07 29	160	0.2−	0.1+
2004 06 14	704	0.4+	0.1+	2004 07 09	170	0.1−	0.0	2004 07 29	160	0.5+	0.5+
2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 10	557	0.2+	0.3+	2004 07 29	160	0.6+	0.3−
2004 06 14	704	0.4+	1.1+	2004 07 10	557	0.2+	0.3+	2004 07 29	160	0.5+	0.3−
2004 06 14	704	0.4+	0.5+	2004 07 10	557	0.0	0.3+	2004 07 29	A48	0.2+	0.3−
2004 06 14	704	0.2+	0.2−	2004 07 11	557	0.2+	0.2+	2004 07 29	160	1.1−	0.1+
2004 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	557	0.1+	0.3+	2004 07 29	A48	0.3+	0.2−
2004 06 15	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	A30	0.1+	0.5−	2004 07 29	160	0.1+	0.5−
2004 06 15	704	0.4+	0.0	2004 07 11	A30	0.1−	0.2−	2004 07 29	160	0.3−	0.1−
2004 06 15	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	A30	0.0	0.3+	2004 07 29	A48	0.2+	0.1+
2004 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	A30	0.1+	0.2−	2004 07 29	160	0.1−	0.2+
2004 06 16	185	0.4+	0.0	2004 07 11	A30	0.1−	0.1−	2004 07 29	160	0.0	0.0
2004 06 16	185	0.3+	1.0−	2004 07 12	H41	0.3+	0.6−	2004 07 29	160	0.5−	0.9−
2004 06 16	185	0.3−	1.2−	2004 07 12	H41	0.0	0.4−	2004 07 29	A48	0.2+	0.0
2004 06 16	185	0.1−	0.6+	2004 07 12	H41	0.2+	0.4−	2004 07 29	A48	0.1+	0.1−
2004 06 16	185	0.3−	0.2−	2004 07 12	H41	0.2−	0.4−	2004 07 29	A13	0.2−	0.0
2004 06 16	185	0.4−	0.5−	2004 07 12	H41	0.6−	0.1−	2004 07 29	A13	0.1−	0.1+
2004 06 16	185	0.5−	0.7−	2004 07 12	H41	0.1+	0.6−	2004 07 29	A13	0.1−	0.1+
2004 06 16	185	0.7−	1.5−	2004 07 13	J81	0.2−	0.0	2004 07 29	A13	0.2−	0.1+
2004 06 16	185	1.1−	1.5−	2004 07 13	J81	0.2+	0.0	2004 07 29	A13	0.1−	0.2+
2004 06 16	185	0.0	0.3−	2004 07 13	J81	0.1+	0.0	2004 07 29	198	0.1−	0.5−
2004 06 16	127	0.2−	0.0	2004 07 13	H41	0.1−	0.1−	2004 07 29	198	0.1−	0.4−
2004 06 16	127	0.2−	0.0	2004 07 13	H41	0.1+	0.2−	2004 07 29	198	0.1−	0.1−

2004 06 16	127	0.1−	0.3−	2004 07 13	H41	0.4+	0.1+	2004 07 29	198	0.2−	0.1−	2004 06 22	A13	0.4−	0.5−	2004 07 16	198	0.0	0.0	2004 08 03	H41	0.1−	0.1−
2004 06 16	127	0.1−	0.3−	2004 07 13	H41	0.3+	0.1+	2004 07 30	240	0.4−	0.1+	2004 06 24	H41	0.2+	0.4−	2004 07 16	198	0.0	0.1+	2004 08 03	H41	0.4+	0.6+
2004 06 17	151	0.0	0.1+	2004 07 13	H41	0.1+	0.1+	2004 07 30	240	0.2−	0.0	2004 06 24	H41	0.0	0.0	2004 07 16	198	0.0	0.0	2004 08 03	H41	0.4+	0.4+
2004 06 17	151	0.2−	0.3−	2004 07 13	H41	0.1+	0.1−	2004 07 30	240	0.3−	0.0	2004 06 24	H41	0.9−	0.4−	2004 07 16	198	0.0	0.1+	2004 08 03	H41	0.7+	0.3−
2004 06 17	151	0.0	0.2−	2004 07 13	379	0.8−	0.6+	2004 07 30	240	0.3−	0.0	2004 06 24	H41	0.2−	0.4−	2004 07 16	198	0.0	0.1+	2004 08 03	H41	0.1+	0.4+
2004 06 17	151	0.2−	0.0	2004 07 13	379	0.2−	0.5+	2004 07 30	240	0.3−	0.2−	2004 06 24	H41	0.4−	0.1−	2004 07 16	557	0.2+	0.3−	2004 08 03	048	0.4+	0.1+
2004 06 17	151	0.2+	0.1+	2004 07 13	379	0.9−	0.7−	2004 07 30	240	0.4−	0.1−	2004 06 24	H41	0.3−	0.0	2004 07 17	557	0.1+	0.1−	2004 08 03	048	0.2−	0.1+
2004 06 17	151	0.1−	0.1+	2004 07 13	379	0.7−	0.3+	2004 07 30	240	0.2−	0.2−	2004 06 24	127	0.2−	0.1−	2004 07 17	557	0.1+	0.3−	2004 08 03	048	0.4+	0.1+
2004 06 17	A13	0.1−	0.1+	2004 07 13	379	0.4+	0.5−	2004 07 30	240	0.3−	0.1−	2004 06 24	127	0.0	0.0	2004 07 17	557	0.1+	0.0	2004 08 03	048	0.3+	0.4+
2004 06 17	A13	0.2−	0.0	2004 07 13	379	0.9−	0.2+	2004 07 30	240	0.3−	0.2−	2004 06 24	127	0.0	0.3+	2004 07 17	A16	0.2−	0.4+	2004 08 03	048	1.0+	0.2+
2004 06 17	A13	0.1−	0.2−	2004 07 13	J81	0.4+	0.0	2004 07 30	240	0.2−	0.2−	2004 06 24	127	0.0	0.2+	2004 07 17	A16	0.6−	0.3+	2004 08 03	048	0.5+	0.1−
2004 06 17	A13	0.1−	0.0	2004 07 13	J81	1.0+	0.5+	2004 07 30	240	0.3−	0.2−	2004 06 24	127	0.1+	0.2+	2004 07 17	A16	0.5−	0.6+	2004 08 04	046	0.1+	0.1−
2004 06 17	A13	0.1−	0.1+	2004 07 14	J81	0.3+	0.1−	2004 07 31	H41	0.1+	0.1+	2004 06 24	127	0.1+	0.1+	2004 07 17	A16	0.4−	0.2+	2004 08 04	046	0.1−	0.1+
2004 06 18	H41	0.2+	0.6+	2004 07 14	H41	0.1+	0.1−	2004 07 31	H41	0.1−	0.4+	2004 06 25	198	0.1−	0.2−	2004 07 17	A16	0.4−	0.1−	2004 08 04	046	0.0	0.1+
2004 06 18	H41	0.1−	0.6−	2004 07 14	H41	0.0	0.3−	2004 07 31	H41	0.4+	0.2−	2004 06 25	198	0.0	0.2−	2004 07 17	A16	0.0	0.0	2004 08 04	046	0.1+	0.0
2004 06 18	H41	0.3−	0.3−	2004 07 14	H41	0.5+	0.1−	2004 07 31	H41	0.3+	0.5+	2004 06 25	198	0.0	0.3−	2004 07 17	557	0.1+	0.1+	2004 08 04	046	0.2+	0.0
2004 06 18	H41	0.1−	0.3−	2004 07 14	H41	0.2+	0.0	2004 07 31	H41	0.2+	0.5+	2004 06 25	198	0.0	0.1+	2004 07 18	557	0.1+	0.1+	2004 08 05	704	0.1+	0.1−
2004 06 18	H41	0.3+	0.2+	2004 07 14	H41	0.1+	0.1+	2004 07 31	H41	0.5+	0.1+	2004 06 25	198	0.0	0.2−	2004 07 18	160	0.1−	0.1+	2004 08 05	704	0.1+	0.1−
2004 06 18	H41	0.2−	0.1+	2004 07 14	H41	0.3+	0.2+	2004 07 31	A48	0.2+	0.2+	2004 06 25	A06	0.2−	0.2−	2004 07 18	160	0.4+	0.3+	2004 08 05	704	0.0	0.1+
2004 06 18	H41	0.1−	0.1−	2004 07 14	379	0.0	0.0	2004 07 31	A48	0.0	0.1+	2004 06 25	A06	0.5+	0.2+	2004 07 18	160	0.1+	0.0	2004 08 05	704	0.1−	0.2−
2004 06 18	170	0.2−	0.2−	2004 07 14	379	0.6+	0.7−	2004 07 31	A48	0.1−	0.2+	2004 06 25	A06	0.0	0.4−	2004 07 18	160	0.0	0.1−	2004 08 05	704	0.1+	0.0
2004 06 18	170	0.2−	0.2−	2004 07 14	379	0.3−	0.6+	2004 07 31	A48	0.1+	0.2+	2004 06 25	A06	0.2+	0.2−	2004 07 18	160	0.3+	0.1+	2004 08 06	H41	0.1+	0.2+
2004 06 18	170	0.2−	0.3−	2004 07 14	379	0.3−	0.1+	2004 07 31	A48	0.2−	0.1+	2004 06 25	A16	0.5−	0.0	2004 07 19	379	0.4−	0.8−	2004 08 06	H41	0.1+	0.4+
2004 06 20	H72	0.2+	0.1−	2004 07 14	379	0.2+	0.3−	2004 07 31	941	0.0	0.2+	2004 06 25	A16	0.3−	0.1+	2004 07 19	379	0.1−	0.4+	2004 08 06	H41	0.3−	0.0
2004 06 20	H72	0.2−	0.1−	2004 07 14	379	0.2+	0.2−	2004 07 31	941	0.0	0.2+	2004 06 25	A16	0.4−	0.5+	2004 07 19	379	0.1+	0.8−	2004 08 06	H41	0.3−	0.1−
2004 06 20	H72	1.5+	2.0+	2004 07 14	A16	0.1−	0.3+	2004 07 31	941	0.1−	0.2+	2004 06 25	A16	0.3−	0.2−	2004 07 19	A16	0.2−	0.2−	2004 08 06	H41	0.6−	0.5+
2004 06 20	H72	1.3+	0.3+	2004 07 14	A16	0.2−	0.1+	2004 07 31	941	0.1−	0.1+	2004 06 25	A16	0.2−	0.0	2004 07 19	A16	0.0	0.4+	2004 08 06	H41	0.6−	0.5+
2004 06 20	A30	0.4−	0.2−	2004 07 14	A16	0.1−	0.5+	2004 07 31	941	0.2+	0.2+	2004 06 26	130	0.3−	0.1+	2004 07 19	A16	0.6+	0.5+	2004 08 06	A48	0.6+	0.6−
2004 06 20	A30	0.3−	0.1+	2004 07 14	A16	0.1−	0.6+	2004 08 01	H41	0.4+	0.7+	2004 06 26	130	0.5−	0.7−	2004 07 19	A16	0.6+	0.5+	2004 08 06	A48	0.3+	0.3−
2004 06 20	A30	0.0	0.2+	2004 07 14	A16	0.2−	0.2+	2004 08 01	H41	0.3+	0.6+	2004 06 26	639	0.4−	0.6−	2004 07 19	A16	0.3−	0.2+	2004 08 07	J93	(0.3−	3.4+)
2004 06 20	A30	0.3−	0.2−	2004 07 14	126	0.4−	0.6+	2004 08 01	H41	0.5+	0.1+	2004 06 26	130	0.5−	0.1−	2004 07 19	A16	0.0	0.4+	2004 08 07	J93	0.1+	0.1−
2004 06 20	A30	0.5−	0.5+	2004 07 14	126	0.0	0.0	2004 08 01	H41	0.6+	0.1+	2004 06 26	639	1.1+	0.2−	2004 07 19	A16	0.2+	0.3+	2004 08 07	J93	0.7+	0.0
2004 06 20	A30	0.5−	0.4+	2004 07 14	126	0.0	0.0	2004 08 01	H41	0.3−	0.5+	2004 06 26	130	0.3−	0.8−	2004 07 19	A16	0.3−	0.4+	2004 08 07	J93	1.1−	0.4−
2004 06 20	A30	0.1+	0.3+	2004 07 14	126	0.7−	0.1+	2004 08 01	H41	0.2+	0.7+	2004 06 26	639	0.8−	0.2+	2004 07 19	A41	0.3−	0.4+	2004 08 07	J93	0.4+	0.2−
2004 06 20	A30	0.4−	0.5+	2004 07 14	126	0.0	0.2+	2004 08 01	048	0.3−	0.5−	2004 06 26	639	0.5−	0.4−	2004 07 19	A41	0.9+	0.1+	2004 08 07	J93	1.0−	0.4+
2004 06 20	A30	0.7−	0.2−	2004 07 15	204	0.1+	0.1+	2004 08 01	048	0.2−	0.8−	2004 06 26	A06	0.3−	0.5−	2004 07 19	A41	0.2−	0.7+	2004 08 07	J93	0.6+	0.4−
2004 06 20	A30	0.1−	0.0	2004 07 15	204	0.1+	0.2+	2004 08 01	048	0.0	0.4−	2004 06 26	A06	0.2−	0.4−	2004 07 20	379	0.3−	0.1−	2004 08 08	240	0.2−	0.0
2004 06 20	A30	0.8+	2.0+	2004 07 15	204	0.0	0.2+	2004 08 01	048	0.1−	0.3−	2004 06 27	127	0.3+	0.1+	2004 07 20	379	0.2+	0.5−	2004 08 08	240	0.3−	0.2+
2004 06 20	A30	0.1+	0.3−	2004 07 15	H41	0.2+	0.0	2004 08 01	J92	0.2+	0.4−	2004 06 27	127	0.3+	0.0	2004 07 20	379	0.2+	0.4−	2004 08 08	240	0.3−	0.1+
2004 06 21	A35	0.1+	0.5+	2004 07 15	H41	0.2+	0.3−	2004 08 01	048	0.2−	0.5−	2004 06 27	127	0.2+	0.0	2004 07 20	379	0.1−	0.4−	2004 08 08	240	0.2−	0.0
2004 06 21	A35	0.1+	0.3+	2004 07 15	H41	0.2+	0.2−	2004 08 01	J92	0.0	0.1−	2004 06 27	127	0.3+	0.4+	2004 07 20	379	0.2−	0.2+	2004 08 08	240	0.3−	0.0
2004 06 21	A35	0.1+	0.5+	2004 07 15	H41	0.5+	0.6+	2004 08 01	J92	0.2+	0.2−	2004 06 27	127	0.4+	0.1+	2004 07 20	379	0.3+	0.5+	2004 08 08	240	0.3−	0.1+
2004 06 21	H41	0.6+	0.4+	2004 07 15	H41	0.3+	0.1−	2004 08 01	J92	0.1+	0.1−	2004 06 27	127	0.2+	0.1+	2004 07 20	379	0.3−	0.3−	2004 08 08	240	0.3−	0.2+
2004 06 21	H41	0.2−	1.6+	2004 07 15	H41	0.1−	0.4−	2004 08 01	J92	0.1+	0.0	2004 06 28	938	0.3−	0.0	2004 07 20	379	0.1−	0.2−	2004 08 08	240	0.3−	0.1+
2004 06 21	H41	0.2+	0.6−	2004 07 15	379	0.3−	0.4−	2004 08 01	J92	0.2+	0.1+	2004 06 28	938	0.2−	0.3−	2004 07 20	379	0.4+	0.5+	2004 08 08	240	0.3−	0.0
2004 06 21	H41	0.2+	0.5+	2004 07 15	379	0.2+	0.5−	2004 08 01	J92	0.1−	0.1+	2004 06 28	938	0.1−	0.2−	2004 07 20	151	0.0	0.1+	2004 08 10	H41	0.1+	0.5+
2004 06 21	H41	0.8+	0.0	2004 07 15	379	0.2−	0.2−	2004 08 01	J92	0.3+	0.2−	2004 06 29	151	0.1−	0.1+	2004 07 20	151	0.2−	0.2+	2004 08 10	H41	0.2+	0.0
2004 06 21	H41	0.0	0.1−	2004 07 15	379	0.1+	0.2−	2004 08 01	J92	0.2+	0.3−	2004 06 29	151	0.2−	0.3−	2004 07 20	151	0.1−	0.5+	2004 08 10	H41	0.2+	0.1+
2004 06 21	J93	0.9+	0.2−	2004 07 15	379	0.5−	0.1+	2004 08 01	J92	0.1+	0.1−	2004 06 29	151	0.1−	0.2−	2004 07 20	151	0.5−	0.4+	2004 08 10	H41	0.2+	0.1−
2004 06 21	J93	0.4+	0.2+	2004 07 15	379	0.2−	0.1−	2004 08 01	J92	0.0	0.0	2004 06 29	151	0.2−	0.0	2004 07 20	151	0.2−	0.4+	2004 08 10	H41	0.1−	0.2+
2004 06 21	J93	0.3+	0.4−	2004 07 15	A16	0.5−	0.2+	2004 08 01	160	(2.9−	0.9−)	2004 06 29	151	0.4−	0.2−	2004 07 20	151	0.1−	0.0	2004 08 10	379	0.3−	0.0
2004 06 22	379	0.0	0.5+	2004 07 15	A16	0.1−	0.3+	2004 08 01	J92	0.2+	0.2−	2004 06 29	151	0.3−	0.1+	2004 07 20	151	0.0	0.1+	2004 08 10	379	0.2−	0.7+
2004 06 22	379	0.2+	0.4−	2004 07 15	A16	0.0	0.4−	2004 08 01	160	0.3+	0.7−	2004 06 29	185	0.2−	0.0	2004 07 20	151	0.0	0.2+	2004 08 10	379	0.2−	0.2+
2004 06 22	379	0.4−	0.6+	2004 07 15	A16	0.5−	0.0	2004 08 01	J92	0.3+	0.1−	2004 06 29	151	0.4−	0.1−	2004 07 20	151	0.1−	0.1+	2004 08 10	379	0.1+	0.4+
2004 06 22	379	0.0	0.6+	2004 07 15	A16	0.5−	0.3+	2004 08 01	160	1.0+	0.2+	2004 06 29	151	0.1−	0.2+	2004 07 20	151	0.1−	0.2+	2004 08 10	557	0.1+	0.1+
2004 06 22	379	0.3+	0.1+	2004 07 15	A16	0.4−	0.2−	2004 08 01	160	1.1−	0.2+	2004 06 29	151	0.1−	0.1+	2004 07 20	A41	0.3−	1.1+	2004 08 10	557	0.2+	0.1+
2004 06 22	379	0.7+	0.4−	2004 07 15	A16	0.0	0.4+	2004 08 01	160	(0.2−	2.0+)	2004 06 29	185	0.0	0.4+	2004 07 20	J87	0.1+	0.0	2004 08 10	557	0.1+	0.2−
2004 06 22	379	0.6+	0.5−	2004 07 16	379	0.2−	0.2−	2004 08 02	H41	0.3+	0.4−	2004 06 29	185	0.1−	0.1+	2004 07 20	J87	0.1+	0.1+	2004 08 10	557	0.4+	0.0
2004 06 22	379	0.1−	0.5−	2004 07 16	379	0.1−	0.1−	2004 08 02	H41	0.0	0.1+	2004 06 29	185	0.2−	0.1+	2004 07 20	J87	0.1+	0.1+	2004 08 11	557	0.1+	0.1−
2004 06 22	379	0.8+	0.3−	2004 07 16	379	0.2+	0.2+	2004 08 02	H41	0.3+	0.2−	2004 06 29	198	0.0	0.1−	2004 07 20	A41	0.4−	1.0+	2004 08 11	557	0.1+	0.2+
2004 06 22	379	0.6−	0.6−	2004 07 16	379	0.5+	0.2−	2004 08 02	H41	0.3+	0.5+	2004 06 29	198	0.0	0.4−	2004 07 20	126	0.0	0.2−	2004 08 11	557	0.0	0.2+
2004 06 22	379	0.4+	0.3−	2004 07 16	151	0.1−	0.2+	2004 08 02	H41	0.5+	0.2+	2004 06 29	198	0.0	0.1−	2004 07 21	126	0.2−	0.2−	2004 08 12	H41	0.1+	0.1−
2004 06 22	379	0.1+	0.3+	2004 07 16	151	0.1+	0.0	2004 08 02	H41	0.0	0.1−	2004 06 29	198	0.1−	0.4−	2004 07 21	126	0.3−	0.0	2004 08 12	H41	0.4+	0.2−
2004 06 22	379	0.4−	0.4−	2004 07 16	151	0.1+	0.1+	2004 08 02	A13	0.2+	0.3−	2004 06 29	198	0.0	0.3−	2004 07 21	379	0.0	0.4−	2004 08 12	H41	0.1+	0.0
2004 06 22	A13	0.0	0.2−	2004 07 16	151	0.1+	0.2+	2004 08 02	A13	0.1−	0.2+	2004 06 29	198	0.0	0.4−	2004 07 21	379	0.3+	0.8−	2004 08 12	H41	0.6+	0.1−
2004 06 22	A13	0.0	0.4−	2004 07 16	151	0.3+	0.2−	2004 08 02	A13	0.1+	0.5−	2004 06 29	A16	0.2+	0.0	2004 07 21	379	0.1+	0.2−	2004 08 12	H41	0.8+	0.4+
2004 06 22	A13	0.1−	0.3−	2004 07 16	151	0.2+	0.0	2004 08 02	A13	0.1+	0.2+	2004 06 29	A16	0.0	0.2−	2004 07 21	A16	1.0−	0.2−	2004 08 12	H41	0.3+	0.8+
2004 06 22	A13	0.7−	0.8−	2004 07 16	557	0.1+	0.3−	2004 08 02	A13	0.2−	0.5−	2004 06 29	A16	0.2+	0.2−	2004 07 21	A16	1.2−	0.1+	2004 08 12	619	0.1−	0.3+

2004 06 29	A16	0.3+	0.1−	2004 07 21	A16	0.9−	0.9+	2004 08 12	619	0.1+	0.1−		
2004 06 29	A16	0.3−	0.1−	2004 07 21	A16	0.1−	0.1+	2004 08 12	619	0.1−	0.0		
2004 06 29	A16	0.4+	0.1+	2004 07 21	A16	0.2−	0.1+	2004 08 15	557	0.0	0.1−		
2004 06 29	A16	0.1+	0.0	2004 07 21	A16	0.1+	0.1−	2004 08 15	557	0.1−	0.1−		
2004 06 30	A16	(0.4+	2.8+)	2004 07 21	A16	0.0	0.5+	2004 08 15	557	0.1−	0.0		
2004 06 30	A16	0.7+	0.6+	2004 07 22	G70	0.1+	0.3+	2004 08 15	557	0.1−	0.1+		
2004 06 30	A16	0.3+	0.7−	2004 07 22	G70	0.2+	0.1+	2004 08 15	557	0.1−	0.1−		
2004 07 03	J87	0.1+	0.1−	2004 07 22	G70	0.1+	0.2+	2004 08 15	557	0.2−	0.1+		
2004 07 03	J87	0.1+	0.1−	2004 07 22	639	0.4+	0.3−	2004 08 15	557	0.2−	0.2+		
2004 07 03	J87	0.0	0.1+	2004 07 22	639	0.1+	0.2−	2004 08 16	557	0.1+	0.1+		
2004 07 03	941	0.2+	0.3+	2004 07 22	639	0.5+	0.1+	2004 08 16	557	0.0	0.1+		
2004 07 03	941	0.5+	0.5+	2004 07 22	639	1.1+	0.2−	2004 08 16	H41	0.4−	0.5−		
2004 07 03	941	0.3+	0.1+	2004 07 22	639	0.2+	0.2−	2004 08 16	H41	0.6+	0.5+		
2004 07 04	A30	0.6+	0.1−	2004 07 22	639	0.7+	0.5−	2004 08 16	H41	0.5+	0.4−		
2004 07 04	A30	0.5−	0.6−	2004 07 22	639	0.2+	0.1+	2004 08 16	H41	0.1−	0.7−		
2004 07 04	A30	0.2−	0.4−	2004 07 23	G70	0.1−	0.1+	2004 08 16	H41	0.1−	0.5−		
2004 07 04	A30	0.5−	0.3+	2004 07 23	G70	0.0	0.1+	2004 08 17	057	0.7−	0.0		
2004 07 04	A30	0.0	0.5−	2004 07 23	G70	0.1−	0.1+	2004 08 17	057	0.5+	0.6+		
2004 07 04	151	0.1−	0.0	2004 07 23	379	0.3−	0.1−	2004 08 17	057	0.3−	0.9−		
2004 07 04	151	0.1−	0.3+	2004 07 23	379	0.3−	0.3−	2004 08 17	057	0.7+	0.7−		
2004 07 04	A30	0.2−	0.3−	2004 07 23	379	0.3−	0.8+	2004 08 17	057	0.3+	0.3−		
2004 07 04	151	0.1−	0.1−	2004 07 23	379	0.3−	0.1+	2004 08 17	057	0.2+	0.2−		
2004 07 04	151	0.3−	0.1+	2004 07 23	379	0.1+	0.7+	2004 08 18	H41	0.4+	0.2+		
2004 07 04	151	0.2−	0.2+	2004 07 23	A16	1.4−	0.7−	2004 08 18	H41	0.8+	0.2−		
2004 07 04	151	0.3−	0.1+	2004 07 23	A16	0.5−	0.4+	2004 08 18	H41	0.1−	0.1−		
2004 07 04	A30	0.1+	0.2−	2004 07 23	A16	0.1−	0.3−	2004 08 18	H41	0.2+	0.4+		
2004 07 04	151	0.2−	0.2+	2004 07 23	A16	0.6−	0.3+	2004 08 18	H41	0.3+	0.3−		
2004 07 04	151	0.1−	0.1+	2004 07 23	A16	0.2+	0.3+	2004 08 18	H41	0.3−	0.3+		
2004 07 04	151	0.1−	0.0	2004 07 23	A16	0.3−	0.4+	2004 08 23	198	0.0	0.0		
2004 07 04	151	0.1−	0.0	2004 07 23	A16	0.2−	0.3+	2004 08 23	198	0.3−	0.1−		
2004 07 04	A30	0.2+	0.2−	2004 07 23	A16	0.4−	0.4+	2004 08 23	198	0.2−	0.2+		
2004 07 04	A16	1.1+	1.0−	2004 07 23	A16	0.2−	1.1+	2004 08 23	198	0.3−	0.1+		
2004 07 04	A16	1.6−	0.2+	2004 07 24	H72	0.2−	0.6+	2004 08 23	198	0.2−	0.1+		
2004 07 04	A16	0.9−	0.1+	2004 07 24	H72	0.2−	0.5+	2004 08 24	H41	0.4+	0.2−		
2004 07 04	A16	0.3−	0.2−	2004 07 24	H72	0.6+	0.3−	2004 08 24	H41	0.3+	0.3−		
2004 07 04	A16	0.7−	0.3+	2004 07 24	H72	0.7+	0.8+	2004 08 24	H41	0.6−	0.3−		
2004 07 05	H41	0.1+	0.3−	2004 07 24	670	0.1+	0.1+	2004 08 24	H41	0.3+	0.3+		
2004 07 05	H41	0.0	0.3−	2004 07 24	670	0.1+	0.0	2004 08 24	H41	0.2+	0.2−		
2004 07 05	H41	0.2+	0.1−	2004 07 24	670	0.0	0.1+	2004 08 24	H41	0.4+	0.1−		
2004 07 05	H41	0.5+	0.2−	2004 07 24	670	0.2+	0.0	2004 08 25	H41	0.1−	0.5−		
2004 07 05	H41	0.3+	0.0	2004 07 24	379	0.1+	0.4−	2004 08 25	H41	0.2−	0.1−		
2004 07 05	H41	0.1−	0.0	2004 07 24	379	0.3+	0.1+	2004 08 25	H41	0.0	0.4−		
2004 07 05	H06	0.0	0.2−	2004 07 24	379	0.3+	0.1−	2004 08 25	H41	0.3+	0.0		
2004 07 05	H06	0.2−	0.2+	2004 07 24	379	0.1+	0.3−	2004 08 25	H41	0.9+	0.1−		
2004 07 05	H06	0.3+	0.2−	2004 07 24	941	0.1+	0.3+	2004 08 25	H41	0.4+	0.5−		
2004 07 05	H06	0.2−	0.0	2004 07 24	941	0.0	0.1+	2004 08 27	240	0.6−	0.1+		
2004 07 05	H06	0.0	0.0	2004 07 24	941	0.1+	0.2+	2004 08 27	240	0.1−	0.1+		
2004 07 05	H06	0.2−	0.4−	2004 07 24	941	0.3+	0.2+	2004 08 27	240	0.1−	0.0		
2004 07 05	H06	0.0	0.0	2004 07 25	A16	0.3−	0.5+	2004 08 27	240	0.2−	0.0		
2004 07 05	H06	0.1−	0.1−	2004 07 25	A16	0.1−	0.4−	2004 08 27	240	0.3−	0.1+		
2004 07 05	H06	0.1+	0.1−	2004 07 25	A16	0.3+	0.3+	2004 08 28	H41	0.0	0.1+		
2004 07 05	H06	0.1+	0.3−	2004 07 25	A16	0.2−	0.4+	2004 08 28	H41	0.1+	0.1+		
2004 07 05	H06	0.7+	0.3−	2004 07 25	A16	0.2−	0.1+	2004 08 28	H41	0.0	0.1+		
2004 07 05	H06	0.0	0.2−	2004 07 26	379	0.4+	0.1+	2004 08 28	H41	0.2+	0.4+		
2004 07 05	H06	0.2−	0.0	2004 07 26	379	0.0	0.5+	2004 08 28	H41	0.1+	0.2−		
2004 07 05	H06	0.1−	0.0	2004 07 26	379	0.1−	0.7+	2004 08 28	H41	0.2+	0.2+		
2004 07 05	H06	0.3+	0.0	2004 07 26	379	0.3+	0.6+						

2004 LY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.14724		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22158354	ω	181.78614		+0.79939711	+0.58326132	
a	2.7046499	Ω	141.33654		−0.54832639	+0.80631827	
e	0.4294277	i	13.33745		−0.24556552	+0.09827042	
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.0	0.3+	2004 05 29	703	1.2−	0.2+	2004 06 16	291	0.3−	0.2−
2000 09 26	699	0.4−	0.1+	2004 05 29	703	0.8−	0.5+	2004 06 17	291	0.0	0.0
2000 09 26	699	0.0	0.6+	2004 05 29	703	0.3−	0.6+	2004 06 17	291	0.2−	0.0
2000 09 26	699	0.4−	0.0	2004 05 29	703	0.2−	0.4−	2004 06 17	291	0.2−	0.1−
2000 11 27	704	0.3+	0.6−	2004 06 10	704	1.3+	0.1−	2004 06 17	291	0.2−	0.1−
2000 11 27	704	0.1+	0.9+	2004 06 10	704	0.4+	0.1+	2004 06 17	291	0.1−	0.3−
2000 11 27	704	0.2−	0.6+	2004 06 10	704	0.3+	1.0+	2004 06 17	291	0.2−	0.3−
2004 04 16	704	0.1−	0.4−	2004 06 10	704	0.5+	0.0	2004 06 17	291	0.1−	0.2−
2004 04 16	704	1.1+	0.4−	2004 06 10	704	0.3−	0.4+	2004 06 17	291	0.1−	0.3−
2004 04 16	704	1.2+	0.7+	2004 06 11	704	0.9+	0.4+	2004 06 17	291	0.1−	0.3−
2004 04 16	704	1.0+	1.0+	2004 06 11	704	0.2−	0.3−	2004 06 20	703	0.9−	0.7−
2004 04 21	291	0.1+	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.9−	2004 06 20	703	0.8−	0.3+
2004 04 21	291	0.4−	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.1+	2004 06 20	703	1.2−	0.2−
2004 04 21	291	1.8+	0.1+	2004 06 12	704	0.2−	0.5+	2004 06 20	703	0.9−	0.2−
2004 05 10	703	(3.7−	3.4−)	2004 06 12	704	1.0−	0.0	2004 06 21	704	0.6+	0.1+
2004 05 10	703	(1.7+	7.1−)	2004 06 12	704	0.5−	0.2+	2004 06 21	704	0.2+	0.2−
2004 05 10	703	0.5+	0.5+	2004 06 16	291	0.1−	0.2−	2004 06 21	704	0.5+	0.5+
2004 05 10	703	1.2+	0.4+	2004 06 16	291	0.2−	0.1−	2004 06 21	704	0.2−	0.3+

2004 LA$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.28153		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26091106	ω	347.89325		+0.27637647	+0.95739355	
a	2.4255360	Ω	298.10100		−0.87363585	+0.21397050	
e	0.1997260	i	5.44781		−0.40047028	+0.19394386	
P	3.78	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 08	691	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
1999 01 08	691	0.4−	0.2−	2004 07 09	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
1999 01 08	691	0.2−	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1999 01 17	691	0.9+	0.1−	2004 07 09	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.0
1999 01 17	691	0.3+	0.0	2004 07 09	699	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2001 11 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.8−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.5+
2001 11 11	704	0.8−	0.1−	2004 07 09	699	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 11 11	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	699	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2001 11 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.5+
2001 11 11	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2004 06 10	703	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2004 06 10	703	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.7+	1.0−
2004 06 10	703	0.3−	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2004 06 10	703	1.8−	1.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
2004 06 11	699	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.8−	0.1−	2004 08 11	599	0.2+	0.1−
2004 06 11	699	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.8−	0.0	2004 08 11	599	0.3+	0.1+
2004 06 11	699	0.9−	0.5−	2004 07 18	704	0.6−	0.0	2004 08 11	599	0.2+	0.1−
2004 06 11	699	0.5−	0.5−	2004 07 18	704	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2004 06 14	704	0.2−	0.7−	2004 07 27	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2004 06 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 27	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2004 06 14	704	(0.4−	2.1−)	2004 07 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2004 06 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2004 07 08	E12	0.5+	1.2−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2004 07 08	E12	0.1−	1.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+
2004 07 08	E12	0.8−	0.8−	2004 08 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2004 07 08	E12	1.2+	1.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2004 07 09	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.1+

2004 LL$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.48126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21388424	ω	142.79766		−0.11991252	+0.96961126	
a	2.7691736	Ω	119.38967		−0.95955007	−0.05808093	
e	0.1394087	i	14.16689		−0.25472465	−0.23765651	
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	0.1+	1.1+	2004 05 14	704	0.6+	0.6+	2004 06 10	599	1.6−	0.1−
2001 11 15	704	0.2−	1.2+	2004 05 14	704	0.9+	1.4−	2004 06 10	599	1.6−	0.3−
2001 11 15	704	0.7−	0.4+	2004 05 14	704	0.9+	0.1+	2004 06 10	599	1.6−	0.1−
2003 01 30	699	1.2−	0.1−	2004 05 14	644	0.1+	0.5+	2004 06 11	644	0.1+	0.0
2003 01 30	699	1.1+	1.6+	2004 05 14	644	0.2+	0.4+	2004 06 11	644	0.1+	0.3+
2003 01 30	699	0.4+	1.2−	2004 05 14	644	0.0	0.5+	2004 06 11	644	0.3+	0.5+
2003 01 30	699	0.9+	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.2+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+
2003 01 31	644	0.2−	0.2+	2004 05 24	704	0.2+	0.1+	2004 06 12	704	0.3+	0.1+
2003 01 31	644	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	691	0.2+	0.3+
2003 01 31	644	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	704	0.3+	1.0+
2003 03 07	644	0.4−	0.1+	2004 05 24	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.5+
2003 03 07	644	0.4−	0.1+	2004 06 06	703	0.5+	0.1+	2004 06 12	691	0.3+	0.3+
2003 03 07	644	0.1−	0.2+	2004 06 06	703	0.7−	0.4+	2004 06 12	691	0.1+	0.3+
2004 03 23	704	0.2−	0.9−	2004 06 06	703	0.2−	0.0	2004 06 26	691	0.3+	0.3+
2004 03 23	704	0.9+	1.1−	2004 06 06	703	0.4+	0.4+	2004 06 26	691	0.3+	0.3+
2004 03 23	704	1.2+	1.0−	2004 06 10	599	1.6−	0.2−	2004 06 26	691	0.3+	0.4+

2004 LN$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.94040		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22978341	ω	55.74161		+0.85742190		+0.42700055
a	2.6399170	Ω	277.45491		−0.51317479		+0.75116989
e	0.3246442	i	16.83841		+0.03846190		+0.50340275
P	4.29	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.1+	0.6+	2000 12 01	704	0.0	0.8+	2004 06 18	704	0.0	0.2−
2000 09 08	704	0.2+	0.8−	2004 06 11	699	0.5−	1.1−	2004 06 18	704	0.6+	0.6+
2000 09 08	704	0.3−	0.6+	2004 06 11	699	0.5+	0.9−	2004 06 18	704	0.2+	0.1−
2000 09 08	704	0.4+	0.6+	2004 06 11	699	1.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2000 10 04	704	0.5−	0.3−	2004 06 11	699	0.2−	0.0	2004 08 08	185	0.4+	0.1+
2000 10 04	704	0.8+	0.4−	2004 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 08	185	0.0	0.4−
2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	644	0.0	0.2−	2004 08 08	185	0.5+	0.1+
2000 10 04	704	0.3−	0.3−	2004 06 12	644	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.1−
2000 10 04	704	0.4−	0.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2000 11 06	704	0.4−	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.6+	0.2−
2000 11 06	704	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.8−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2000 11 06	704	0.6+	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.8+	2004 08 09	704	0.3+	0.9−
2000 12 01	704	0.3−	0.0	2004 06 16	704	1.1−	1.0+				
2000 12 01	704	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.8−	1.9+				

2004 LS$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.41573		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37666334	ω	227.68674		+0.44107908		+0.82932916
a	1.8988929	Ω	71.55820		−0.67965707		+0.55827577
e	0.0455213	i	21.19780		−0.58610196		−0.02326615
P	2.62	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 03 28	699	0.1−	0.8+	2002 11 06	699	1.0−	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.6−
2001 03 28	699	1.2+	1.6+	2002 11 06	699	0.6−	0.2+	2004 06 12	704	0.3+	0.2+
2001 03 28	699	0.7+	0.3+	2002 12 07	704	0.4−	0.2+	2004 06 12	704	0.0	0.4+
2001 03 28	699	0.4−	0.5+	2002 12 07	704	0.5−	1.0+	2004 06 12	704	1.0+	0.1−
2002 09 15	699	1.5+	0.5−	2002 12 07	704	1.0−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.1+
2002 09 15	699	0.7+	0.8−	2002 12 07	704	0.8−	0.2+	2004 06 14	704	1.2+	0.3+
2002 09 15	699	0.2+	0.6+	2002 12 07	704	1.0−	0.3+	2004 06 14	704	0.8+	0.7+
2002 09 15	699	0.7+	1.0+	2003 01 04	704	1.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.4+	0.0
2002 10 28	644	0.2−	0.7+	2003 01 04	704	0.5−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.6+
2002 10 28	644	0.5+	0.3−	2003 01 04	704	0.0	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+
2002 10 28	644	0.0	0.7+	2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.7+
2002 10 28	644	0.5+	0.2−	2003 01 04	704	1.5−	1.2+	2004 06 16	704	1.0+	0.5+
2002 10 28	644	0.5−	0.7+	2004 06 11	704	0.3+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.0
2002 10 28	644	0.4+	0.1−	2004 06 11	704	0.7−	0.7+	2004 07 16	644	0.6−	0.4+
2002 11 06	699	1.3−	0.1+	2004 06 11	704	0.6−	0.9+	2004 07 16	644	0.6−	0.3+
2002 11 06	699	0.9−	0.9+	2004 06 11	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	644	1.1−	0.0

2004 LU$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.59582		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23639256	ω	326.98250		+0.20922437		+0.96586615
a	2.5904796	Ω	314.56607		−0.84428496		+0.09962281
e	0.2496061	i	12.37924		−0.49336403		+0.23911896
P	4.17	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 16	566	0.0	0.1+	2002 12 31	704	0.1+	0.7+	2004 04 24	699	0.2−	1.0+
1996 08 16	566	0.1+	0.0	2002 12 31	704	0.7+	0.9+	2004 05 19	E12	1.4+	0.7+
1996 08 16	566	0.2−	0.0	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 05 19	E12	0.4+	0.9+
2001 09 25	704	0.2+	1.1+	2003 01 25	645	0.1−	0.0	2004 05 19	E12	1.2+	0.1+
2001 09 25	704	0.5+	1.2+	2004 04 01	E12	0.5+	1.5−	2004 05 19	E12	0.6+	1.8+
2001 09 25	704	0.8−	0.6+	2004 04 01	E12	0.5−	2.0−	2004 06 05	644	0.2−	0.9+
2001 09 25	704	0.3−	0.3+	2004 04 01	E12	0.3−	2.1−	2004 06 05	644	0.1−	0.5+
2001 10 25	704	0.1−	0.2+	2004 04 01	E12	0.1+	1.8−	2004 06 05	644	0.0	0.6+
2001 10 25	704	0.0	1.0+	2004 04 15	E12	1.0+	0.4+	2004 06 12	644	0.5−	0.4+
2001 10 25	704	0.3+	0.3−	2004 04 15	E12	0.8+	0.1+	2004 06 12	644	0.2−	0.6+
2001 12 09	704	0.6−	2.2+	2004 04 15	E12	0.7+	1.6−	2004 06 12	644	0.0	0.7+
2001 12 09	704	0.8−	1.6+	2004 04 15	E12	1.0+	0.1+	2004 06 15	703	0.6+	1.7+
2001 12 09	704	0.4+	0.4+	2004 04 24	699	0.1+	0.8+	2004 06 15	703	0.9−	0.5+
2001 12 09	704	0.4+	1.5+	2004 04 24	699	0.1−	1.4+	2004 06 15	703	0.3−	0.5+
2002 12 31	704	0.7+	0.9+	2004 04 24	699	0.5−	0.9+	2004 06 15	703	0.3+	1.1+

2004 LX$_2$ = 2004 KY$_{17}$ = 1996 TK$_{35}$ = 1999 FB$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.39408		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21969366	ω	84.06207		−0.12104853		+0.99264032
a	2.7201386	Ω	178.96533		−0.97040617		−0.11758765
e	0.1596405	i	11.26504		−0.20894764		−0.02895399
P	4.49	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 11	691	0.2−	0.0	1999 04 12	704	1.3+	0.0	2004 06 11	644	0.4+	0.5+
1996 10 11	691	0.2−	0.1+	1999 04 12	704	(5.5−	0.8−)	2004 06 12	704	0.2+	1.7−
1996 10 11	691	1.4−	0.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.2−	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
1996 10 16	691	1.3+	0.8−	2000 08 21	699	0.7+	1.0−	2004 06 12	704	0.1−	0.0
1996 10 16	691	0.7+	0.1+	2000 08 21	699	0.5−	0.9+	2004 06 12	704	0.0	0.3−
1999 03 19	691	0.2−	0.2−	2000 08 21	699	0.5+	1.0−	2004 06 12	704	0.6−	1.0+
1999 03 19	691	0.2−	0.3−	2004 05 13	644	0.2−	0.1+	2004 06 12	644	0.0	0.1+
1999 03 19	691	0.4+	0.2−	2004 05 13	644	0.2−	0.2+	2004 06 12	644	0.1+	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 05 13	644	0.3−	0.0	2004 06 12	644	0.2+	0.3+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.6−	0.1−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.3+	0.6+	2004 06 13	704	0.4+	0.7−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.3−	0.4−	2004 06 13	704	0.0	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.3−	0.2−	2004 06 13	704	0.4+	0.7−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.0	2004 06 13	704	0.1−	1.2−
1999 03 25	691	0.3−	0.7−	2004 05 30	704	1.0+	1.2+	2004 06 25	691	0.2+	0.2−
1999 03 25	691	0.4−	0.9−	2004 05 30	704	0.1−	1.3+	2004 06 25	691	1.4−	0.3+
1999 03 25	691	0.6−	0.8−	2004 05 30	704	0.0	0.2−	2004 06 25	691	0.0	0.3−
1999 04 12	704	3.0+	1.0−	2004 06 11	644	0.5+	0.2+				
1999 04 12	704	0.6+	0.7+	2004 06 11	644	0.3+	0.2+				

2004 LY$_2$ = 2000 QM$_{249}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.35799		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22632963	ω	109.61917		+0.38224451		+0.92393675
a	2.6667058	Ω	182.98550		−0.91870458		+0.37821289
e	0.1789910	i	16.92922		−0.09935301		+0.05740985
P	4.35	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2000 09 23	704	0.6−	0.9+	2004 06 12	704	0.2−	0.4−
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 09 23	704	0.9−	0.3−	2004 06 12	704	1.0+	0.5+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 05 14	644	0.1−	0.2+	2004 06 12	704	1.1+	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2004 05 14	644	0.0	0.7+	2004 06 13	704	0.5−	0.4+
2000 08 31	704	0.9−	0.2+	2004 05 14	644	0.2−	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	0.3+
2000 08 31	704	0.1+	0.6+	2004 06 05	644	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.2+	0.7−
2000 08 31	704	0.1+	0.2+	2004 06 05	644	0.2+	0.4+	2004 06 13	704	0.1−	0.3−
2000 08 31	704	0.5+	0.9+	2004 06 05	644	0.3+	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.3+
2000 08 31	704	0.2+	0.9+	2004 06 10	704	0.8−	1.6−	2004 06 22	704	0.1−	0.2−
2000 09 02	327	0.0	1.3−	2004 06 10	704	1.2−	0.6+	2004 06 22	704	0.3−	0.9+
2000 09 02	327	0.1−	0.5−	2004 06 10	704	1.0+	1.2−	2004 06 22	704	1.4+	0.0
2000 09 02	327	0.4+	0.4−	2004 06 10	704	1.9−	0.9−	2004 06 22	704	0.6−	0.0
2000 09 23	704	0.0	0.2−	2004 06 10	704	(0.9+	2.4−)	2004 06 23	691	0.4+	0.1+
2000 09 23	704	0.7+	1.4−	2004 06 12	704	0.3+	0.2+	2004 06 23	691	0.3+	0.1+
2000 09 23	704	0.5+	0.9+	2004 06 12	704	0.0	0.3−	2004 06 23	691	0.0	0.0

2004 LC_3 = 2003 DF_7

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.55981		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22017320	ω	164.96083		+0.31961982		+0.92096409
a	2.7161875	Ω	123.20550		−0.89453265		+0.37084152
e	0.0344400	i	15.44759		−0.31249720		−0.11958977
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.1−	1.0−	2003 01 27	704	0.5−	0.2+	2004 05 24	704	1.2−	0.4+
2000 08 07	608	0.2−	1.1−	2003 02 23	699	1.7+	0.1+	2004 05 24	704	1.1−	1.0+
2000 08 07	608	0.2+	1.1−	2003 02 23	699	0.2+	0.1+	2004 05 24	704	0.9−	1.8+
2001 10 19	608	0.7−	0.7+	2003 02 23	699	1.3−	0.6+	2004 06 06	644	0.7+	0.0
2001 10 19	608	0.1−	0.1+	2003 02 23	699	1.0+	0.5−	2004 06 06	644	0.8+	0.1+
2001 10 19	608	0.3−	0.3+	2003 02 23	599	0.0	0.0	2004 06 06	644	0.7+	0.1+
2001 10 28	644	0.3−	1.2+	2003 02 23	599	0.0	0.0	2004 06 12	704	0.9+	0.3+
2001 10 28	644	0.1+	0.7+	2003 02 23	599	0.0	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.5+
2001 10 28	644	0.0	0.7+	2003 02 23	599	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.2−	1.7−
2001 11 17	699	0.2−	0.4+	2003 02 24	599	0.2+	0.1+	2004 06 20	691	0.3+	0.1+
2001 11 17	699	0.6−	0.6+	2003 02 24	599	0.0	0.3−	2004 06 20	691	0.2+	0.1+
2001 11 17	699	0.3−	0.3+	2003 02 24	599	0.0	0.3−	2004 06 20	691	0.5+	0.1+
2001 11 17	699	0.0	0.4+	2003 02 24	599	0.1+	0.2−	2004 06 26	691	0.5+	0.2+
2003 01 27	704	0.1−	0.5−	2004 05 24	704	0.9−	1.4+	2004 06 26	691	0.6+	0.4+
2003 01 27	704	0.6−	0.2−	2004 05 24	704	0.1−	1.6+	2004 06 26	691	0.4+	0.3+

2004 LG_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.96166		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23925534	ω	117.94849		+0.59603058		+0.80265094
a	2.5697741	Ω	188.74176		−0.77865520		+0.57097109
e	0.1687152	i	8.45212		−0.19607048		+0.17246299
P	4.12	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.9−	0.7+	2004 04 24	704	0.6+	0.4−	2004 06 12	704	0.5+	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	1.0+	2004 04 24	704	0.4−	1.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.2−
2001 11 17	704	0.5+	0.0	2004 05 15	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	704	0.5+	0.3−
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 05 15	704	0.5−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.4−
2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 17	644	0.0	0.3−
2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 05 23	704	0.4−	0.9+	2004 06 17	644	0.2+	0.4−
2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	0.5−	2004 06 19	704	0.7−	0.8+
2001 12 11	704	0.2+	0.2+	2004 05 23	704	(0.9−	3.8+)	2004 06 19	704	0.0	1.0+
2001 12 11	704	0.2+	0.7−	2004 05 23	704	1.2−	0.3−	2004 06 19	704	0.1−	0.5+
2003 03 07	704	1.5+	1.0−	2004 06 06	644	0.1−	0.4+	2004 06 19	704	0.1+	0.5+
2003 03 07	704	0.3−	0.2+	2004 06 06	644	0.3−	0.5+	2004 06 19	704	0.1+	0.2+
2003 03 07	704	0.9−	1.2+	2004 06 06	644	0.2−	0.6+	2004 07 06	644	0.1+	0.6−
2004 04 24	704	0.3+	0.5+	2004 06 12	704	0.6+	0.2+	2004 07 06	644	0.0	0.6−
2004 04 24	704	0.9+	0.8−	2004 06 12	704	0.1+	0.1+	2004 07 06	644	0.6+	0.5−

2004 LL_3 = 2001 XV_{216}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.70882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23912549	ω	85.04874		+0.77975059		+0.59472932
a	2.5707043	Ω	238.31754		−0.62571749		+0.72946893
e	0.2131079	i	13.29324		−0.02160168		+0.33789365
P	4.12	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	1.3+	0.4−	2004 06 11	704	0.4−	0.6+	2004 06 17	644	0.2−	0.0
2001 12 14	704	1.1+	0.1+	2004 06 11	704	1.0−	0.3+	2004 06 17	644	0.1+	0.0
2001 12 14	704	0.6−	0.5−	2004 06 11	704	0.6−	0.6+	2004 06 17	644	0.2−	0.1+
2001 12 14	704	1.2+	0.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.2−	2004 06 17	644	0.4+	0.1+
2001 12 18	704	(2.6−	0.2−)	2004 06 12	704	1.1+	0.4−	2004 06 17	644	0.1−	0.0
2001 12 18	704	2.0−	0.7+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.4+	0.4+
2001 12 18	704	1.0−	0.3−	2004 06 12	704	0.9+	0.7−	2004 06 18	704	0.2−	0.1−
2004 05 15	704	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.4+	0.1−
2004 05 15	704	0.3−	0.1−	2004 06 16	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	599	0.2−	0.1+
2004 05 15	704	0.0	0.3−	2004 06 16	704	0.0	0.3+	2004 06 25	599	0.2−	0.1−
2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.1+	2004 07 08	691	0.1+	0.2−
2004 05 15	704	0.9+	0.4−	2004 06 16	704	0.0	0.0	2004 07 08	691	0.0	0.3−
2004 06 11	704	0.0	0.3+	2004 06 16	704	0.2+	0.2−	2004 07 08	691	0.0	0.3−
2004 06 11	704	0.3−	0.1−	2004 06 17	644	0.0	0.1−				

2004 LN_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.55088		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22206210	ω	181.53418		+0.15916997		+0.97266950
a	2.7007626	Ω	97.64711		−0.90395903		+0.21242840
e	0.2054420	i	9.82097		−0.39689166		−0.09374546
P	4.44	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 07	608	0.8−	0.6−	2004 05 23	704	0.3−	1.2+	2004 06 16	704	0.4−	0.2−
2000 08 07	608	0.5−	1.4−	2004 05 23	704	0.4−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.0
2000 08 07	608	0.5−	1.0−	2004 05 23	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.4−
2000 08 21	699	0.3+	0.5+	2004 06 11	644	0.1−	0.0	2004 06 18	704	0.8+	0.8−
2000 08 21	699	0.3−	1.3+	2004 06 11	644	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1−	0.0
2000 08 21	699	0.5+	0.2−	2004 06 11	644	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+
2000 08 21	699	1.2+	1.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.0	2004 06 22	599	0.0	0.0
2004 05 15	704	0.6+	0.9−	2004 06 12	704	0.5−	0.5−	2004 06 22	599	1.4+	0.8+
2004 05 15	704	0.2+	0.7−	2004 06 12	704	0.1−	0.3−	2004 06 22	599	0.2−	0.1+
2004 05 15	704	0.6+	0.6+	2004 06 12	704	0.0	0.2+	2004 07 08	644	0.4−	0.4−
2004 05 15	704	0.6+	0.9−	2004 06 16	704	0.5−	0.0	2004 07 08	644	0.5−	0.5−
2004 05 15	704	0.4+	1.1−	2004 06 16	704	0.3−	0.2−	2004 07 08	644	0.3−	0.4−
2004 05 23	704	0.4−	0.7+	2004 06 16	704	0.5+	0.6+				
2004 05 23	704	0.5−	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.0				

2004 LO_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.73249		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24342473	ω	192.96712		+0.63867946		+0.72788632
a	2.5403463	Ω	117.32652		−0.67853403		+0.68569701
e	0.1316795	i	16.31304		−0.36287756		−0.00105464
P	4.05	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.6+	0.7−	2003 03 26	704	0.1+	1.3+	2004 07 08	E12	1.1−	1.0+
2000 07 07	704	0.6+	0.7+	2003 03 26	704	0.1+	1.1+	2004 07 08	E12	0.5−	1.0+
2000 07 07	704	0.9+	0.1−	2003 03 26	704	0.4−	0.7+	2004 07 08	E12	0.1+	0.6+
2000 08 02	704	0.7−	0.0	2003 03 26	704	0.3+	1.2+	2004 07 08	E12	0.0	0.1+
2000 08 02	704	1.9−	1.0+	2003 03 26	704	0.3+	1.4+	2004 07 09	704	0.3+	0.0
2000 08 02	704	0.0	0.4−	2003 04 01	699	0.2+	0.4−	2004 07 09	704	0.1+	0.1+
2000 08 02	704	0.5+	0.0	2003 04 01	699	0.5−	1.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.3−
2000 08 02	704	0.2+	0.7+	2003 04 01	699	0.4−	0.8+	2004 07 09	704	0.1−	0.1+

2001 12 11	704	0.4+	0.1+	2003 04 01	699	(2.8−	0.1−)	2004 07 16	704	0.4−	1.4−
2001 12 11	704	0.5−	0.0	2004 06 11	699	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	699	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.7−
2001 12 11	704	0.4+	0.1−	2004 06 11	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.2−
2001 12 11	704	(2.6−	0.4−)	2004 06 11	699	0.1−	0.8+	2004 07 17	H07	0.2−	0.0
2002 01 09	704	0.8−	0.1−	2004 06 12	704	1.1+	0.9−	2004 07 17	H07	0.4−	0.1−
2002 01 09	704	0.2−	0.9+	2004 06 12	704	0.4+	0.7−	2004 07 17	H07	0.3−	0.2−
2002 01 09	704	0.4−	0.7+	2004 06 12	704	1.2−	1.0−	2004 07 19	699	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.7+	0.1+	2004 06 12	704	0.5+	1.9−	2004 07 19	699	0.1−	0.1−
2003 01 27	704	0.3+	0.1+	2004 06 12	704	0.1+	2.0−	2004 07 19	699	0.4−	0.2−
2003 01 27	704	0.4−	1.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	699	0.6−	0.3−
2003 01 27	704	0.1+	0.2+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+
2003 01 27	704	0.3−	0.4−	2004 06 14	704	0.6+	0.2+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2003 03 08	699	1.9−	0.9−	2004 06 14	704	0.7+	0.7+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2003 03 08	699	1.2−	0.9−	2004 06 14	704	0.5+	0.8+	2004 08 07	E12	0.3+	0.1+
2003 03 08	699	0.3−	1.0−	2004 06 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2003 03 08	699	1.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2003 03 08	704	0.7+	0.2+	2004 06 17	704	0.9−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−
2003 03 08	704	0.7+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.9+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+
2003 03 08	704	0.9+	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2003 03 08	704	1.4+	0.5−	2004 06 22	691	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.8+	1.1−
2003 03 08	704	1.2+	0.1+	2004 06 22	691	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+

2004 LQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.36629		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19274133	ω	166.36713		+0.44094026		+0.87957997
a	2.9681521	Ω	129.48186		−0.84365060		+0.47409950
e	0.2133150	i	13.38221		−0.30630926		−0.03960738
P	5.11	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	645	0.0	0.1+	2004 05 24	704	0.1+	0.3+	2004 06 16	691	0.2+	0.1+
2000 10 01	645	0.1−	0.1+	2004 06 11	644	0.2+	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2002 12 11	645	0.1+	0.1+	2004 06 11	644	0.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.1+	0.3+
2002 12 11	645	0.0	0.1+	2004 06 11	644	0.1−	0.2+	2004 06 17	644	0.2+	0.2+
2004 05 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.2+	0.3+	2004 07 07	599	0.5+	0.3+
2004 05 14	704	0.1+	0.2−	2004 06 12	704	0.2−	0.4−	2004 07 07	599	0.3+	0.2−
2004 05 14	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	0.3−	0.2+	2004 07 07	599	0.2+	0.0
2004 05 14	704	1.3−	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2004 05 24	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.8−	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
2004 05 24	704	0.1+	0.7+	2004 06 16	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+
2004 05 24	704	0.5+	0.1+	2004 06 16	691	0.0	0.1+				

2004 LT$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.70586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23733800	ω	166.64749		−0.23834961		+0.96617210
a	2.5835956	Ω	89.49709		−0.89984352		−0.18155290
e	0.1733450	i	5.65263		−0.36533698		−0.18316664
P	4.15	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 01 09	691	0.4−	0.9+	2004 05 21	704	0.8−	0.3−	2004 06 14	704	0.7−	0.0
1994 01 09	691	0.4−	0.4+	2004 05 21	704	0.2−	0.3+	2004 06 14	704	0.6−	0.3−
1994 01 09	691	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	G92	0.8−	0.1+
1997 11 28	691	0.0	0.3−	2004 06 11	704	0.6+	0.1+	2004 06 14	G92	0.3−	0.1+
1997 11 28	691	0.4−	0.6+	2004 06 11	704	0.5+	0.0	2004 06 14	G92	0.3+	0.0
1997 11 28	691	0.1+	0.2+	2004 06 11	704	0.9+	0.2+	2004 06 17	704	0.4+	0.9+
2004 05 15	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.3−	2004 06 17	704	0.6+	0.3−
2004 05 15	704	0.4+	0.2+	2004 06 12	G92	0.4−	0.2−	2004 06 17	704	1.1+	0.1−
2004 05 15	704	0.0	0.2−	2004 06 12	G92	0.2−	0.2−	2004 06 17	704	0.6−	0.1+
2004 05 15	704	0.1−	0.1+	2004 06 12	G92	0.0	0.1−	2004 06 17	704	0.5+	0.8−
2004 05 15	704	0.8+	0.4+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+	2004 07 06	644	0.2−	0.1−
2004 05 21	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.9−	0.3+	2004 07 06	644	0.1−	0.1−
2004 05 21	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.4+	2004 07 06	644	0.1−	0.3+

2004 LY$_3$ = 1998 UT$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.46267		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30506115	ω	50.67044		−0.14669076		+0.96526587
a	2.1854696	Ω	212.90044		−0.98494574		−0.16273825
e	0.3207958	i	23.45513		−0.09145329		+0.20439682
P	3.23	H	18.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 10 19	691	0.3+	0.2−	2004 06 09	704	0.4−	0.1+	2004 06 10	704	0.0	0.0
1998 10 19	691	0.5+	0.3−	2004 06 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 13	704	0.2−	0.7−
1998 10 19	691	0.2+	0.3−	2004 06 09	704	0.6−	0.2−	2004 06 13	704	0.1−	0.5+
1998 10 21	658	0.5−	0.1−	2004 06 10	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	0.5+	0.4+
1998 10 21	658	0.3+	0.2−	2004 06 10	704	1.2+	1.1−	2004 06 13	704	0.5−	0.4+
1998 10 21	658	0.0	0.3+	2004 06 10	704	0.0	0.0	2004 06 13	704	0.4−	0.5+
1998 10 22	658	0.5+	0.1+	2004 06 10	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.4+	0.6+
1998 10 22	658	0.7−	0.5+	2004 06 10	704	0.1+	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.0
1998 10 22	658	0.5−	0.3+	2004 06 10	704	0.4−	0.1−	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
2004 06 09	704	1.4+	0.9−	2004 06 10	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.1+	1.0−

2004 LZ$_3$ = 2002 CA$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.43940		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17658839	ω	182.06315		+0.79506550		+0.53162899
a	3.1465015	Ω	140.84231		−0.54964373		+0.83506094
e	0.2511797	i	27.53960		−0.25644225		−0.14157628
P	5.58	H	14.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 28	704	0.9−	0.0	2002 02 10	704	1.0−	1.1+	2003 04 08	644	0.5+	0.3+
1998 04 28	704	0.3+	0.8−	2002 02 10	704	1.2−	1.2+	2004 06 10	704	0.4+	0.6+
1998 04 28	704	0.1−	0.1−	2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 06 10	704	0.3+	0.6+
1998 04 28	704	(2.9+	0.4+)	2002 02 10	704	1.2−	0.1+	2004 06 10	704	0.3+	1.3+
1999 09 11	704	0.8−	0.1−	2002 02 12	704	0.4−	0.0	2004 06 13	704	0.4+	0.3+
1999 09 11	704	0.8−	0.9+	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 06 13	704	0.8+	1.2+
1999 09 11	704	0.5−	1.4+	2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2004 06 13	704	0.4+	1.0+
1999 09 11	704	0.2−	1.5+	2002 02 12	704	0.4−	0.2−	2004 06 16	704	0.5−	0.3+
1999 09 11	704	0.5−	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.4−	2004 06 16	704	0.8−	0.7+
1999 09 30	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.2+	0.4−	2004 06 16	704	0.4−	1.3+
1999 09 30	704	0.4+	0.6+	2002 02 20	704	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.5+	0.3−
1999 09 30	704	0.2+	0.7+	2002 02 20	704	0.5−	0.1+	2004 06 16	704	0.9−	0.5+
1999 09 30	704	0.5+	2.0+	2002 02 20	704	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+
1999 09 30	704	0.4+	1.8+	2003 03 08	704	1.4−	1.1+	2004 06 18	704	0.3−	0.0
2002 01 13	704	1.3+	1.2+	2003 03 08	704	1.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.2+	0.2−
2002 01 13	704	1.6+	1.2+	2003 03 08	704	0.1−	0.8−	2004 06 18	704	0.7−	0.5+
2002 01 13	704	0.1+	0.6−	2003 03 08	704	0.1+	0.5+	2004 07 05	012	0.3+	0.7−
2002 01 13	704	0.5+	0.0	2003 03 26	608	1.0−	1.1+	2004 07 05	012	0.3+	0.3−
2002 02 05	644	0.4+	0.5+	2003 03 26	608	0.7−	0.7+	2004 07 05	012	0.1+	0.2−
2002 02 05	644	0.5+	0.5+	2003 03 26	608	0.1+	1.0+	2004 07 05	012	0.4−	0.6−
2002 02 05	644	0.3+	0.3+	2003 03 26	608	0.9+	0.2−	2004 07 05	012	0.5−	0.1+
2002 02 07	291	0.1+	0.5+	2003 03 26	608	0.5+	0.1−	2004 07 06	012	0.0	0.7−
2002 02 07	291	0.2+	0.6+	2003 03 26	608	0.7+	0.2+	2004 08 09	704	1.0+	0.3+
2002 02 07	291	0.2+	0.6+	2003 04 08	644	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.5−
2002 02 10	704	1.2−	1.3+	2003 04 08	644	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+

2004 LF$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.99204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21841346	ω	270.91779		+0.49440680		+0.86818246
a	2.7307574	Ω	28.83760		−0.75817309		+0.45473041
e	0.1239177	i	5.07597		−0.42512997		+0.19869442
P	4.51	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	699	1.8−	0.0	2001 12 19	704	0.9+	1.0−	2004 06 11	704	0.1+	0.3−
2000 08 20	699	1.5+	0.4−	2001 12 19	704	1.1+	0.9−	2004 06 11	704	0.1−	0.5−
2000 08 20	699	0.1+	0.5+	2001 12 19	704	1.0+	0.8−	2004 06 11	704	0.9+	0.1+
2000 08 20	699	0.5+	0.9−	2001 12 19	704	0.8+	0.6−	2004 06 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 12	704	(2.2−	0.1+)	2004 04 25	704	0.7−	0.2−	2004 06 13	644	0.1+	0.0
2001 11 12	704	0.5−	0.9+	2004 04 25	704	0.6+	0.1−	2004 06 13	644	0.0	0.4+
2001 11 12	704	1.3−	1.1+	2004 04 25	704	0.6−	0.1−	2004 06 13	644	0.2+	0.2+
2001 11 12	704	0.8−	0.8+	2004 05 16	704	0.9−	0.3−	2004 06 17	704	0.3+	0.1+
2001 11 12	704	(1.3−	6.8+)	2004 05 16	704	0.2−	0.3−	2004 06 17	704	0.6+	0.8+
2001 11 19	704	0.6−	0.8−	2004 05 16	704	1.0−	0.8−	2004 06 17	704	0.5+	0.1−
2001 11 19	704	0.4−	0.5+	2004 06 05	644	0.3−	0.3−	2004 06 17	704	0.6+	0.4+
2001 11 19	704	0.1−	0.3+	2004 06 05	644	0.3−	0.2+				
2001 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 06 05	644	0.0	0.2+				

2004 LQ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.49444		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22819913	ω	86.97415		−0.15893094		+0.98698407
a	2.6521214	Ω	173.71908		−0.97134039		−0.15186094
e	0.1382204	i	12.97522		−0.17674500		−0.05292167
P	4.32	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	699	0.2−	0.6−	2003 01 28	704	0.2+	0.5+	2004 06 11	691	0.1+	0.2−
2000 06 05	699	0.2+	0.9+	2003 01 28	704	0.5+	1.0+	2004 06 13	704	0.4+	0.0
2000 06 05	699	0.7−	0.4+	2004 05 14	704	1.7+	0.2−	2004 06 13	704	0.3+	0.1−
2000 06 05	699	0.6+	0.3−	2004 05 14	704	1.6+	0.9+	2004 06 13	704	0.0	0.3−
2000 07 30	704	0.3+	1.1−	2004 05 14	704	1.2+	1.0+	2004 06 13	704	0.1−	0.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.6+	2004 05 14	704	0.1−	1.0+	2004 06 13	704	0.3−	0.9−
2000 07 30	704	0.1−	0.7+	2004 05 14	704	1.0+	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2−
2000 07 30	704	0.3+	0.3−	2004 06 10	599	1.0−	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.3−	0.2+	2004 06 10	599	1.2−	0.1−	2004 06 16	691	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.4−	0.8+	2004 06 10	599	1.2−	0.0	2004 06 21	704	0.1−	0.2+
2000 09 03	704	0.2+	0.3+	2004 06 10	599	1.1−	0.0	2004 06 21	704	0.1+	0.1+
2000 09 03	704	0.4−	1.2+	2004 06 10	599	0.7−	0.1−	2004 06 21	704	0.2+	0.4+
2000 09 03	704	0.5+	0.6+	2004 06 11	691	0.1+	1.3+	2004 06 21	704	0.2−	1.0−
2003 01 28	704	0.4−	1.3+	2004 06 11	691	0.2+	0.2−	2004 06 21	704	0.3−	0.3−

2004 LW$_4$ = 2003 AW$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.95770		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22904699	ω	109.89779		−0.75593500		+0.62304838
a	2.6455724	Ω	109.18236		−0.65147004		−0.68575663
e	0.1241098	i	12.28311		−0.06441331		−0.37622939
P	4.30	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 08	704	0.6−	0.5−	2004 05 14	704	0.0	0.0	2004 06 12	704	1.0+	0.3+
2003 01 08	704	0.2−	0.9−	2004 05 14	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	0.6+	0.4+
2003 01 08	704	1.1+	0.9−	2004 05 23	704	0.1−	0.3−	2004 06 13	691	0.0	0.1+
2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 05 23	704	0.1−	0.2−	2004 06 13	691	0.2−	0.1−
2003 01 10	704	0.4+	0.6+	2004 05 23	704	0.0	0.4−	2004 06 13	691	0.2+	0.1+
2003 01 10	704	0.1+	0.8+	2004 05 23	704	0.2+	0.1+	2004 06 22	691	0.3−	0.3−
2003 01 10	704	0.5−	0.8+	2004 05 23	704	0.3−	0.2+	2004 06 22	691	0.2−	0.2−
2003 01 10	704	0.6−	0.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.3+	2004 06 22	691	0.2−	0.2−
2004 05 14	704	0.0	0.3−	2004 06 12	704	1.0−	0.0				

2004 LB$_5$ = 2000 QA$_{173}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.07887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22347874	ω	105.16646		+0.21062605		+0.97749543
a	2.6893371	Ω	176.91837		−0.95987090		+0.20908542
e	0.1627648	i	12.68443		−0.18516077		+0.02803506
P	4.41	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.6−
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 04	704	0.1+	0.7+	2004 05 24	704	0.5+	2.0+
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 09 04	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	644	0.2+	0.0
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2000 10 29	691	0.1−	0.4−	2004 06 12	644	0.6−	0.2−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 10 29	691	0.3−	0.1−	2004 06 12	644	0.1−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.1+	2000 10 29	691	0.4−	0.5+	2004 06 13	704	0.2−	0.5−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2001 12 17	209	0.1+	0.5+	2004 06 13	704	0.4+	0.4+
2000 08 31	704	0.5+	0.7−	2004 03 28	704	0.5+	0.6−	2004 06 13	704	0.4−	0.6+
2000 08 31	704	0.6−	0.7−	2004 03 28	704	1.2−	0.1+	2004 06 13	704	0.3−	0.0
2000 08 31	704	0.9−	0.5+	2004 03 28	704	0.5+	1.1−	2004 06 13	704	0.1+	0.5+
2000 08 31	704	1.0−	0.2+	2004 03 28	704	1.0+	1.2+	2004 06 21	704	0.5−	0.0
2000 09 03	704	(0.7+	2.6−)	2004 05 14	704	0.4+	0.3−	2004 06 21	704	0.8+	0.4−
2000 09 03	704	1.5+	1.4−	2004 05 14	704	0.3−	0.3−	2004 06 21	704	0.4+	0.4+
2000 09 03	704	1.2+	1.4−	2004 05 14	704	0.8−	0.6+	2004 06 21	704	0.6+	0.0
2000 09 04	704	0.5−	1.4+	2004 05 24	704	0.0	0.5−				
2000 09 04	704	0.1−	0.5+	2004 05 24	704	0.4−	0.6−				

2004 LE$_5$ = 2003 EE$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.72950		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24448620	ω	139.40623		+0.67063566		+0.74139291
a	2.5329881	Ω	172.59506		−0.71984859		+0.65832285
e	0.1195301	i	10.81067		−0.17906929		+0.13018284
P	4.03	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	691	0.3−	0.4+	2001 12 19	704	0.3−	0.3+	2004 06 13	704	0.1+	0.4+
2001 10 09	691	0.3−	0.2−	2003 01 28	704	0.3−	1.5−	2004 06 13	704	0.3+	0.0
2001 10 09	691	0.2−	0.3−	2003 01 28	704	0.1+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.0
2001 10 17	704	0.7−	1.0+	2003 01 28	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.1+
2001 10 17	704	0.2−	0.5+	2003 03 06	699	0.0	1.2+	2004 06 14	704	0.0	0.0
2001 10 17	704	0.6−	0.0	2003 03 06	699	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.1−
2001 10 17	704	0.9−	0.4+	2003 03 06	699	0.0	1.0+	2004 06 14	704	1.0+	0.3−
2001 11 15	704	0.9+	1.9+	2003 03 06	699	0.6+	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+
2001 11 15	704	0.3−	1.1+	2003 03 07	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+
2001 11 15	704	0.7+	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.1+	2004 06 15	704	0.4−	0.4−
2001 11 15	704	0.2+	0.7+	2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	0.0	0.3+
2001 11 15	704	0.5+	0.3+	2003 03 07	704	0.4−	0.3−	2004 06 15	704	0.1−	0.4+
2001 12 10	704	0.0	1.2−	2003 03 07	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−
2001 12 10	704	0.0	0.9−	2004 06 12	704	0.4+	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.2−
2001 12 10	704	0.4−	1.0−	2004 06 12	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	644	0.0	0.2−
2001 12 10	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.5−	0.2−	2004 07 17	644	0.2+	0.1−
2001 12 10	704	1.0−	1.3−	2004 06 12	704	1.0−	0.1−	2004 07 17	644	0.5+	0.1+
2001 12 19	704	1.8+	0.4−	2004 06 13	704	0.4−	0.6−	2004 07 17	644	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 06 13	704	0.1+	0.5+				

2004 LJ$_5$ = 2000 SS$_{311}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.60962		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23017350	ω	358.00600		+0.00421896		+0.94721281
a	2.6369334	Ω	272.13043		−0.91297669		−0.12714627
e	0.2542315	i	18.71128		−0.40798991		+0.29431570
P	4.28	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	703	0.5−	0.4−	2004 06 19	703	0.4+	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.8+	2004 06 12	703	0.7−	0.2−	2004 06 19	703	0.6−	0.9−
2000 09 27	704	0.4+	0.0	2004 06 12	703	0.3−	0.5+	2004 06 19	703	0.5−	0.3+
2000 10 04	704	1.3−	0.3+	2004 06 12	703	1.0−	0.5+	2004 06 20	704	0.5−	0.4+
2000 10 04	704	0.5+	0.0	2004 06 13	704	0.5−	0.8−	2004 06 20	704	0.3+	0.3+
2000 10 04	704	0.2+	0.7+	2004 06 13	704	0.8+	0.8+	2004 06 20	704	0.3+	0.1+
2000 10 04	704	0.5−	0.8+	2004 06 13	704	0.7−	1.2+	2004 06 20	704	0.1+	0.7+
2003 02 09	644	0.1−	0.6+	2004 06 13	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	644	0.3+	0.0
2003 02 09	644	0.0	0.5+	2004 06 16	699	0.4+	1.3+	2004 08 11	644	0.2+	0.0
2003 02 09	644	0.3−	1.0+	2004 06 16	699	0.5−	0.6−	2004 08 11	644	0.4+	0.1−
2003 02 09	608	0.5+	0.1+	2004 06 16	699	0.3−	0.9+	2004 08 24	704	0.4+	0.1+
2003 02 09	608	0.3+	0.2−	2004 06 16	699	0.5+	0.0	2004 08 24	704	0.9+	1.0−
2003 02 09	608	0.6+	0.1+	2004 06 19	703	0.2−	0.6−	2004 08 24	704	0.1−	1.3−

2004 LK$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.76113		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26049283	ω	219.86111		+0.93636352		+0.34022216
a	2.4281315	Ω	120.04598		−0.29120747		+0.89036951
e	0.2115691	i	5.73117		−0.19601422		+0.30247483
P	3.78	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	1.2+	1.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2001 11 20	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2003 03 27	644	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.6−
2003 03 27	644	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	0.6+	0.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.4−
2003 03 27	644	0.9+	0.2+	2004 07 19	699	0.0	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
2004 06 12	644	0.1−	0.4+	2004 07 19	699	0.6−	0.6+	2004 08 15	644	0.2−	0.6+
2004 06 12	644	0.3−	0.4+	2004 07 19	699	0.3+	0.2+	2004 08 15	644	0.1−	0.4+
2004 06 12	644	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2−	0.2−	2004 08 15	644	0.2+	0.3+
2004 06 13	704	0.6−	0.6−	2004 08 03	E12	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2004 06 13	704	1.2−	0.9−	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2004 06 13	704	1.2−	0.0	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2004 06 14	704	0.2+	1.2−	2004 08 08	704	0.1−	1.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2004 06 14	704	0.4+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−				
2004 06 14	704	0.8+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−				

2004 LL$_5$ = 2003 DP$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.13115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18845542	ω	123.19171		+0.51124716		+0.85943192
a	3.0129849	Ω	177.55319		−0.80162847		+0.47759971
e	0.0561953	i	2.36765		−0.30986793		+0.18241514
P	5.23	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.3−	0.3+	2003 02 26	599	0.3−	0.2+	2004 06 06	644	0.9−	0.5+
2000 10 01	704	0.7−	0.5+	2003 02 26	599	0.1+	0.1−	2004 06 06	644	0.4+	0.6+
2000 10 01	704	1.6+	0.4+	2003 02 27	599	0.3+	0.2−	2004 06 13	926	0.3−	0.3−
2000 10 01	704	0.1+	0.5+	2003 02 27	599	0.1−	0.7−	2004 06 13	926	0.5+	0.1−
2000 10 01	699	1.0+	0.5−	2003 02 27	599	0.3−	0.5+	2004 06 13	926	0.7−	0.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.2+	2003 02 27	599	0.3−	0.3+	2004 06 22	599	0.5+	0.2+
2000 10 01	699	1.0−	0.3+	2003 03 08	699	0.5+	0.4+	2004 06 22	599	0.1+	0.1−
2000 10 01	699	0.5−	0.3+	2003 03 08	699	0.5+	1.1+	2004 06 22	599	0.5+	0.2−
2000 10 01	699	0.8−	0.9+	2003 03 08	699	0.2−	0.4−	2004 06 22	599	0.2−	0.4+
2003 02 26	599	0.1+	0.2+	2003 03 08	699	0.7+	1.2+				
2003 02 26	599	0.0	0.3+	2004 06 06	644	0.3+	0.1+				

2004 LU$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.28063		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25364424	ω	139.87714		+0.50799739		+0.86006437
a	2.4716447	Ω	160.50966		−0.82210620		+0.50047301
e	0.1213754	i	8.13286		−0.25706041		+0.09907591
P	3.89	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 26	327	0.4−	0.3−	2001 11 12	645	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.3+	0.4+
1997 09 26	327	0.2−	0.2−	2001 11 18	704	1.3−	0.5+	2004 06 12	691	0.2+	0.1−
1997 09 26	327	0.6+	0.1−	2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2004 06 12	703	0.3+	1.4+
1997 09 26	327	0.2−	0.3−	2001 11 18	704	0.5−	0.4+	2004 06 12	703	1.5+	0.5+
2000 05 27	704	0.3−	0.6+	2001 11 18	704	0.6−	0.9−	2004 06 12	691	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.5+	0.1+	2004 05 23	704	0.9−	1.1+	2004 06 12	703	0.8+	0.9+
2000 05 27	704	0.1+	1.0+	2004 05 23	704	0.3−	0.2+	2004 06 12	703	0.4+	1.0+
2000 05 27	704	0.5−	0.1−	2004 05 23	704	0.3+	0.4+	2004 06 13	012	(0.6−	2.5+)
2000 05 27	704	0.9+	0.3+	2004 06 06	012	1.5−	1.5−	2004 06 13	012	1.4−	0.8−
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2004 06 06	012	0.7+	0.0	2004 06 13	012	0.3−	0.3−
2001 10 10	644	0.0	0.3+	2004 06 06	012	0.3−	0.7−	2004 06 13	012	0.2+	0.6−
2001 10 10	644	0.2−	0.2+	2004 06 06	012	0.1+	0.3−	2004 06 13	012	0.0	1.3−
2001 10 16	704	1.2+	0.4+	2004 06 07	012	0.0	0.2−	2004 06 13	012	1.8−	1.7+
2001 10 16	704	0.3+	0.4−	2004 06 07	012	1.2−	0.3+	2004 06 19	703	0.8−	0.0
2001 10 16	704	0.7−	1.9−	2004 06 07	012	0.3+	0.6−	2004 06 19	703	0.0	0.8−
2001 10 16	704	0.2−	1.5−	2004 06 07	012	0.3+	0.6−	2004 06 19	703	0.1−	0.5−
2001 10 24	644	0.2−	1.1+	2004 06 12	704	0.4+	0.5−	2004 06 19	703	0.0	0.4+
2001 10 24	644	0.3−	1.0+	2004 06 12	704	0.8+	0.0	2004 06 27	691	0.2+	0.1+
2001 10 24	644	0.6−	0.9+	2004 06 12	704	0.3+	0.1−	2004 06 27	691	0.2+	0.0
2001 11 12	645	0.1+	0.1+	2004 06 12	691	0.2+	0.0	2004 06 27	691	0.5+	0.2+

2004 LV$_5$ = 2000 TQ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.45149		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18752107	ω	159.73634		+0.42970768		+0.89425377
a	3.0229850	Ω	135.46556		−0.85109725		+0.44741183
e	0.1050828	i	10.27884		−0.30163684		+0.01152623
P	5.26	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	1.2−	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	1.4+	2004 06 13	012	0.6−	0.7−
2000 10 01	704	0.5+	0.8−	2004 05 14	704	0.9+	0.3−	2004 06 13	012	0.0	1.0−
2000 10 01	704	0.5+	1.0−	2004 05 23	704	0.4−	1.5+	2004 06 14	012	0.2−	0.6−
2000 10 01	704	0.4−	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.3+	2004 06 14	012	0.5−	0.1−
2000 10 01	704	0.4−	0.4−	2004 05 23	704	0.5−	0.2+	2004 06 14	012	0.6−	0.5+
2000 10 02	699	1.5+	0.3+	2004 05 23	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	012	0.2−	0.6+
2000 10 02	699	0.0	0.3+	2004 05 23	704	1.2+	0.3+	2004 06 14	012	0.2+	0.2+
2000 10 02	699	0.9−	1.6+	2004 06 07	012	0.5+	1.8−	2004 06 17	691	0.4−	0.1−
2000 10 02	699	0.2+	0.5+	2004 06 07	012	0.1−	0.1−	2004 06 17	691	0.0	0.0
2003 03 25	699	0.7+	1.1+	2004 06 07	012	0.3−	1.1−	2004 06 17	644	0.1+	0.2+
2003 03 25	699	1.9+	1.3−	2004 06 07	012	0.0	0.7+	2004 06 17	691	0.1+	0.1+
2003 03 25	699	0.9−	0.6+	2004 06 07	012	0.3+	1.4−	2004 06 17	644	0.1−	0.1+
2003 03 25	699	1.6−	0.1−	2004 06 12	704	0.5−	0.4−	2004 06 17	644	0.0	0.0
2004 05 14	704	0.2−	0.3−	2004 06 12	704	0.8+	0.5+				
2004 05 14	704	0.0	0.7+	2004 06 12	704	0.1−	0.9+				

2004 LD$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.28369		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23276649	ω	21.03344		+0.87054816		+0.43685818
a	2.6173135	Ω	310.97658		−0.48336739		+0.67291367
e	0.3216257	i	17.45789		−0.09220558		+0.59694399
P	4.23	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 25	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	(0.3+	3.6+)	2004 08 08	704	0.0	0.5+
2000 09 25	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	(0.0	3.4+)	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2000 09 25	704	0.2+	0.7+	2004 07 11	704	(1.4+	3.2+)	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 09 25	704	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	(0.5+	4.2+)	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 25	704	0.6−	1.1+	2004 07 11	699	0.1−	0.3−	2004 08 09	699	0.6+	0.3−
2000 10 06	704	1.1−	0.5+	2004 07 11	699	1.0−	0.1+	2004 08 09	699	0.9−	0.8+
2000 10 06	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	699	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	1.3+	0.6−
2000 10 06	704	0.6+	1.4−	2004 07 11	699	0.3+	0.6−	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
2002 02 08	695	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.0	1.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2002 02 08	695	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2004 06 13	644	0.5−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2004 06 13	644	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	(0.4−	2.1−)	2004 08 11	704	0.8+	0.4+
2004 06 13	644	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.7−	0.2+
2004 06 14	644	0.2+	0.3−	2004 07 19	699	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2004 06 14	644	0.1−	0.2−	2004 07 19	699	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2004 06 14	644	0.1−	0.3−	2004 07 19	699	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2004 06 27	E12	0.7−	1.5+	2004 07 19	699	0.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
2004 06 27	E12	0.8−	1.6+	2004 08 07	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2004 06 27	E12	(1.3−	2.4+)	2004 08 07	644	0.2+	0.1+	2004 08 17	704	0.7+	0.4+
2004 06 27	E12	0.4−	1.7+	2004 08 07	644	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.0	1.0−
2004 07 11	704	(0.4+	3.3+)	2004 08 08	704	0.2−	0.0				

2004 LG_6 = 1999 BL_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	41.43420		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21724852	ω	92.08050		−0.93946643		+0.23956107
a	2.7405107	Ω	101.84690		−0.31433968		−0.88711253
e	0.4639235	i	14.49573		+0.13635762		−0.39451470
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	1.0−	1.5+	1999 04 06	704	0.5−	0.1−	2004 06 11	704	0.0	0.1+
1998 12 17	704	0.3+	1.2−	1999 04 06	704	(0.5+	2.3+)	2004 06 11	704	0.8+	0.7−
1998 12 17	704	1.0−	0.1+	1999 04 06	704	(2.6−	1.8+)	2004 06 11	704	0.1+	0.2−
1998 12 17	704	0.8−	0.6+	1999 04 06	704	(5.0−	0.4+)	2004 06 14	704	0.6−	0.1−
1998 12 17	704	0.7−	1.1+	2003 12 27	704	0.3−	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
1999 01 16	704	0.6+	0.1−	2003 12 27	704	0.2+	0.6−	2004 06 14	704	0.3−	0.2+
1999 01 16	704	1.6+	0.7−	2003 12 27	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.3+
1999 01 16	704	0.8+	0.4+	2004 05 18	704	0.6+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+
1999 01 16	704	1.4+	0.1+	2004 05 18	704	0.6+	0.4+	2004 06 17	704	0.4−	0.8+
1999 01 19	704	0.4+	0.7−	2004 05 18	704	0.7+	0.3+	2004 06 17	704	0.5−	0.3+
1999 01 19	704	0.1+	1.0+	2004 05 18	704	0.2+	0.6+	2004 06 17	704	0.3+	0.1+
1999 01 19	704	1.4−	0.0	2004 05 18	704	0.9+	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.1−
1999 01 19	704	0.5−	0.6+	2004 06 11	704	0.2+	0.4−	2004 06 17	704	0.3−	0.2+

2004 LM_6 = 2001 XD_{168}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.39071		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22390831	ω	78.67600		+0.86236464		+0.47713904
a	2.6858963	Ω	252.63132		−0.50542519		+0.79181927
e	0.2101060	i	10.21822		−0.02953990		+0.38126183
P	4.40	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.9−	0.5−	2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 06 12	E12	0.3+	0.3+
2000 08 02	704	0.2−	0.1−	2001 12 17	704	0.2+	1.3−	2004 06 12	E12	1.3+	0.7−
2000 08 02	704	0.1+	1.0−	2004 05 22	704	0.6−	1.0−	2004 06 12	E12	0.2+	1.2−
2000 08 02	704	0.3+	0.0	2004 05 22	704	1.0−	0.4+	2004 06 14	704	0.5+	1.1−
2000 08 02	704	0.7+	1.6+	2004 05 22	704	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	1.3−	0.0
2001 12 14	704	0.8+	0.1+	2004 05 22	704	0.2+	1.2+	2004 06 14	704	0.8−	0.7+
2001 12 14	704	0.3+	0.5+	2004 06 09	E12	0.4−	0.4+	2004 06 14	704	0.6+	0.6+
2001 12 14	704	0.0	0.8+	2004 06 09	E12	0.5−	0.4+	2004 06 23	E12	0.0	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 09	E12	0.0	0.3+	2004 06 23	E12	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.9−	0.3−	2004 06 09	E12	0.5−	0.7+	2004 06 23	E12	1.4+	0.6+
2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 06 12	E12	0.7+	1.3−	2004 06 23	E12	0.1−	0.5−

2004 LY_7 = 2001 YO_{68}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.63807		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24338407	ω	253.55875		+0.91914463		+0.32331554
a	2.5406292	Ω	87.13700		−0.21621457		+0.89159828
e	0.2033826	i	13.02140		−0.32927862		+0.31704823
P	4.05	H	15.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.7+	0.4−	2001 12 19	704	0.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.2+	1.4−
2001 12 18	704	0.2−	1.2−	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.5+
2001 12 18	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	0.9+	1.4+	2004 06 17	428	0.7−	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.6+	2004 06 11	704	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
2001 12 19	704	0.8−	0.6+	2004 06 11	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2001 12 19	704	0.4−	0.1−	2004 06 11	704	0.7+	0.2+	2004 07 11	704	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	1.0−	1.0−				

2004 LA_8 = 2000 QN_{222}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.71516		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24297384	ω	199.12268		+0.60968457		+0.76217746
a	2.5434881	Ω	109.04791		−0.69393232		+0.64594277
e	0.2766829	i	13.31205		−0.38307004		+0.04293541
P	4.06	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.8−	0.0	2004 06 14	704	0.6−	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.4−
2000 08 21	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.7+	0.1+	2004 07 16	704	1.4−	0.7+
2000 08 21	699	1.1−	0.8−	2004 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−
2000 08 21	699	1.3+	0.2+	2004 07 09	644	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.3+	0.7−	2004 07 09	644	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.7−	0.4+
2000 08 26	704	0.0	0.6−	2004 07 09	699	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+
2000 08 26	704	0.9−	0.2+	2004 07 09	699	1.2−	0.4+	2004 07 27	E12	0.0	0.2+
2000 08 26	704	1.4+	1.1+	2004 07 09	644	0.2+	0.2−	2004 07 27	E12	0.5+	0.0
2000 08 26	704	0.2−	0.3+	2004 07 09	699	0.9+	0.1+	2004 07 27	E12	0.2+	0.0
2004 06 11	699	0.3+	0.5−	2004 07 09	699	0.1+	0.1−	2004 07 27	E12	0.4+	0.2−
2004 06 11	699	0.2+	0.2−	2004 07 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 07	E12	0.3+	0.4+
2004 06 11	699	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2004 06 11	699	0.5−	1.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 07	E12	0.1+	0.0
2004 06 14	704	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 07	E12	0.1+	0.7+

2004 LD_8 = 1999 DX_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.97266		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26867994	ω	93.89630		+0.84382741		−0.38227429
a	2.3785515	Ω	288.90815		+0.17311123		+0.85819459
e	0.1130619	i	23.45773		+0.50792500		+0.34259074
P	3.67	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 17	704	0.4−	1.0+	2001 12 23	704	0.4+	0.5−	2004 06 14	704	0.3−	0.2−
1999 02 17	704	0.2−	1.3−	2002 01 07	704	1.2+	1.5+	2004 06 14	704	0.5−	0.7−
1999 02 17	704	0.5−	0.5+	2002 01 07	704	1.4+	1.3+	2004 06 17	704	0.0	0.3−
1999 02 17	704	(2.4−	1.1+)	2002 01 07	704	1.2+	1.0+	2004 06 17	704	0.6−	0.6−
1999 02 19	704	1.0−	1.0−	2002 01 07	704	1.3+	1.1+	2004 06 17	704	0.2+	0.6−
1999 02 19	704	0.9+	0.9−	2002 01 07	704	1.6+	1.5+	2004 06 17	704	0.3+	0.5−
1999 02 19	704	0.2+	0.4−	2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1999 02 19	704	0.5−	0.4+	2002 02 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.4+
2001 09 28	704	0.2+	0.2+	2002 02 10	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.1+
2001 09 28	704	0.1−	0.2−	2004 04 16	E12	0.3+	1.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+
2001 09 28	704	0.4−	0.8−	2004 04 16	E12	0.2+	1.2+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+
2001 09 28	704	0.1+	1.0−	2004 04 16	E12	0.1+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	0.7+
2001 09 28	704	0.1+	0.4−	2004 04 16	E12	(2.2+	0.9+)	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2001 10 26	704	0.6−	0.4−	2004 05 12	E12	1.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 10 26	704	0.6−	0.6−	2004 05 12	E12	1.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−

2001 10 26	704	0.2−	0.2−	2004 05 12	E12	0.4−	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2001 10 26	704	1.4−	1.1−	2004 05 12	E12	1.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+
2001 10 26	704	0.4+	0.0	2004 06 11	704	0.1+	1.4−	2004 07 18	704	0.5+	0.8+
2001 12 08	704	1.2−	0.1−	2004 06 11	704	0.5+	0.7−	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2001 12 08	704	(2.5−	1.8+)	2004 06 11	704	0.5−	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.6+
2001 12 08	704	1.8−	0.3+	2004 06 11	704	0.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 12 08	704	(2.3−	0.8+)	2004 06 12	E12	0.9+	0.6−	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 12 08	704	1.7−	0.8+	2004 06 12	E12	0.9+	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
2001 12 23	704	0.5+	0.3−	2004 06 12	E12	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 12 23	704	0.4+	0.7−	2004 06 12	E12	0.4+	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	1.4−
2001 12 23	704	0.3+	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.6−				
2001 12 23	704	(0.5−	2.8−)	2004 06 14	704	0.6−	0.3−				

2004 LE$_8$ = 2001 YA$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.43899		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27374064	ω	63.56112		+0.98727469	+0.09688391	
a	2.3491452	Ω	290.66028		−0.14302278	+0.88763585	
e	0.2269414	i	7.74539		+0.06952095	+0.45024005	
P	3.60	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	644	0.1+	0.4+	2004 06 11	699	1.8+	0.7+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	644	0.0	0.6+	2004 06 11	699	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2001 12 18	644	0.7+	0.1+	2004 06 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2001 12 19	704	0.9−	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.8−	0.3−	2004 06 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 12 19	704	0.3−	1.0−	2004 06 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2004 06 14	704	0.1+	1.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
2002 01 14	704	0.5+	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2002 01 14	704	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	1.0+	0.0
2002 01 14	704	0.2+	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2003 03 31	691	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2003 03 31	691	0.6+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.6+
2003 03 31	691	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2004 06 11	699	0.9−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2004 06 11	699	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.0				

2004 LN$_8$ = 1996 QK$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.12192		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22709124	ω	58.59529		+0.10156082	+0.97996950	
a	2.6607401	Ω	218.41872		−0.98043502	+0.06940994	
e	0.1954802	i	16.00213		−0.16861958	+0.18666023	
P	4.34	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 08 24	658	0.0	0.2−	2004 04 30	691	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.3+	0.1+
1996 08 24	658	0.4−	0.2−	2004 05 15	704	1.8+	0.2+	2004 06 12	704	0.5+	0.0
1996 08 24	658	0.2+	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.1+	1.3+
1996 08 25	658	0.1−	0.1+	2004 05 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 12	704	0.2+	0.6−
1996 08 25	658	0.3+	0.5+	2004 05 23	704	0.3+	0.0	2004 06 12	704	0.7−	0.9−
1996 08 25	658	0.1+	0.0	2004 05 23	704	1.2−	0.5−	2004 06 14	691	0.2−	0.1−
2004 04 30	691	0.1−	0.2−	2004 05 23	704	0.7−	1.0+	2004 06 14	691	0.1−	0.0
2004 04 30	691	0.2−	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.2+	2004 06 14	691	0.1−	0.2−

2004 LR$_8$ = 2003 GZ$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.72025		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21837316	ω	169.14699		+0.40708135	+0.89027420	
a	2.7310933	Ω	124.57119		−0.85549852	+0.44995441	
e	0.1646555	i	14.35840		−0.32001103	−0.07037665	
P	4.51	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 05 17	704	1.4−	1.4−	2003 04 09	644	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.7−
1999 05 17	704	2.1−	0.8+	2003 04 09	644	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	1.0−
1999 05 17	704	0.6−	0.1+	2003 04 09	644	1.0+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−
1999 05 17	704	(5.6−	1.5−)	2004 06 12	699	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.7+	0.9+
1999 06 06	703	0.4+	0.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
1999 06 06	703	0.1+	0.3−	2004 06 12	699	1.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.9+
1999 06 06	703	0.7+	0.1−	2004 06 12	704	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	1.0−	0.4−
1999 06 06	703	0.5+	0.7−	2004 06 12	699	0.1−	1.8+	2004 08 09	704	1.0−	0.4+
1999 06 14	704	0.5−	1.1−	2004 06 12	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1999 06 14	704	0.3−	0.6−	2004 06 12	699	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
1999 06 14	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.3−
1999 06 14	704	1.2+	0.7−	2004 06 14	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.5+
1999 06 14	704	0.5+	0.2−	2004 06 14	704	0.1+	1.6+	2004 08 10	704	0.7+	0.6−
2000 10 02	699	0.5+	1.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.8+	0.1−
2000 10 02	699	0.4−	1.2+	2004 06 14	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
2000 10 02	699	0.3−	0.7+	2004 07 09	704	0.6−	1.3+	2004 08 10	704	0.6+	0.1−
2000 10 02	699	0.1+	0.6−	2004 07 09	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.4+	0.2−
2002 01 09	704	0.7−	0.4−	2004 07 09	704	1.7−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2002 01 09	704	0.4−	0.4−	2004 07 09	704	0.2+	1.0+	2004 08 10	704	0.3+	0.0
2002 01 09	704	0.4+	1.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2002 01 09	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
2003 03 25	644	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.3−
2003 03 25	644	1.1+	1.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 03 25	644	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2003 03 25	644	1.2+	1.5+	2004 07 25	699	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2003 03 25	644	0.1−	0.3+	2004 07 25	699	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	1.0+	0.8−
2003 03 25	644	0.7+	1.4+	2004 07 25	699	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2003 04 05	699	0.1+	0.4−	2004 07 25	699	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2003 04 05	699	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.7−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2003 04 05	699	1.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2003 04 05	699	0.8−	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	1.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+

2004 LS$_8$ = 1993 ON$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.03035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27177637	ω	58.62859		+0.94866220	+0.30821677	
a	2.3604506	Ω	283.33825		−0.30929001	+0.85700704	
e	0.2358454	i	4.18510		−0.06617941	+0.41296654	
P	3.63	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 13	809	1.2+	0.4−	2001 12 18	691	0.3+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.7+
1993 07 13	809	0.5+	1.2−	2001 12 18	704	0.6+	0.8+	2004 07 11	704	0.4+	0.4−
1993 07 13	809	1.2+	1.1−	2001 12 18	691	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
1993 07 13	809	1.3+	1.4+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	1.1+	0.4+
1993 07 13	809	1.8+	1.1+	2001 12 18	691	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	1.4+	0.5+
1993 07 13	809	1.2+	1.3+	2001 12 18	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	704	0.9+	1.1+
1993 07 20	809	0.8−	0.1−	2001 12 18	704	1.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.5+	0.3−
1993 07 20	809	1.4−	0.0	2002 01 15	704	1.2+	1.4+	2004 07 17	704	0.5+	1.7+
1993 07 20	809	0.9−	0.5−	2002 01 15	704	1.5+	1.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.6−
1993 07 20	809	0.6−	0.6−	2002 01 15	704	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.1−
1993 07 20	809	1.1−	0.3−	2003 03 26	644	0.6−	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
1993 07 20	809	0.7−	1.4−	2003 03 26	644	0.7−	1.0+	2004 07 18	704	0.8−	0.4−
1993 07 24	809	(3.1−	4.0−)	2003 03 26	644	0.3−	1.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.0
1993 07 24	809	1.3+	1.9−	2004 06 12	704	0.8−	0.8−	2004 07 18	704	0.8−	0.2−
1994 12 28	691	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	1.9+	1.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.6+
1994 12 28	691	0.3−	0.5+	2004 06 12	704	0.9−	0.9−	2004 08 08	699	0.2+	0.4−
1994 12 28	691	0.7−	0.4+	2004 06 12	704	0.2−	0.7−	2004 08 08	699	0.3+	0.1−
1997 10 29	704	0.1−	0.7−	2004 06 14	704	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.3−
1997 10 29	704	1.4−	0.4−	2004 06 14	704	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.4−
1997 10 29	704	1.6−	1.6−	2004 06 14	704	0.9−	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
1997 10 29	704	1.5−	0.0	2004 06 14	704	1.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.6−	0.9+
1997 10 29	704	0.6+	0.2+	2004 06 17	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
1997 10 30	704	(0.7+	2.7−)	2004 06 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
1997 10 30	704	1.3+	1.0−	2004 06 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	1.1−	0.4+	2004 06 17	704	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.0

1997 10 30	704	1.5+	0.4−	2004 06 26	703	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
1997 11 06	704	1.2−	0.2−	2004 06 26	703	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1997 11 06	704	2.0−	0.5+	2004 06 26	703	1.0−	0.7−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
1997 11 06	704	(3.1−	0.8+)	2004 06 26	703	0.2−	0.8+	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
1997 11 06	704	(2.2−	0.3+)	2004 07 09	644	0.7−	0.8+	2004 08 17	704	0.5−	0.4+
1997 11 06	704	(3.6−	0.2−)	2004 07 09	644	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.0	0.1+
1997 11 23	691	1.1+	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.0
1997 11 23	691	0.9+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	691	0.3−	0.0
1997 11 23	691	0.9+	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 22	691	0.0	0.0

2004 LT$_8$ = 2003 EY$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.84677		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26710012	ω	174.51566		+0.38667860	+0.91816604	
a	2.3879212	Ω	118.20717		−0.84979548	+0.39110728	
e	0.2272753	i	5.62114		−0.35822801	+0.06329477	
P	3.69	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 02 27	691	0.2+	0.7+	2003 03 06	699	1.3−	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
1992 02 27	691	0.4−	1.2+	2003 03 06	699	(0.9−	2.4+)	2004 08 08	704	0.7+	0.0
1992 02 27	691	0.7+	1.1+	2003 03 06	699	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.0
2000 05 05	704	0.2+	0.6+	2003 03 07	644	0.6+	1.0+	2004 08 08	704	0.8+	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	644	0.5+	1.2+	2004 08 08	644	0.6−	0.0
2000 05 05	704	0.8−	0.2−	2003 03 07	644	0.5+	0.9+	2004 08 08	644	0.6−	0.0
2000 05 05	704	0.6+	0.6+	2004 05 15	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	644	0.0	0.2+
2000 05 05	704	0.3+	1.5+	2004 05 15	644	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2000 05 27	704	0.7+	0.1−	2004 05 15	644	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 11	704	0.5+	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.4+	2004 06 12	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 05 27	704	0.1−	0.0	2004 06 12	704	1.0+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 05 27	704	0.1−	0.3−	2004 06 12	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.9+
2000 07 03	691	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.7−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	1.1+
2000 07 03	691	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 07 03	691	0.0	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.0	1.2+
2001 11 17	704	0.4−	0.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	1.0+
2001 11 17	704	0.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.6+	0.5+	2004 08 22	E12	0.5+	0.2−
2001 11 17	704	0.8+	1.3+	2004 06 17	704	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.4−
2001 11 17	704	0.3+	1.1+	2004 06 17	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+
2001 12 20	644	0.8−	0.7+	2004 06 17	704	0.3−	0.6+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2001 12 20	644	0.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	1.0+	2004 08 23	699	0.2−	0.2−
2001 12 20	644	0.6−	1.0+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 23	699	0.3−	0.4−
2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	1.0−
2002 12 14	645	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	1.2−	0.7+	2004 08 23	699	0.9−	0.6−
2003 03 06	699	(1.7+	2.1+)	2004 07 16	704	0.6+	0.5−				

2004 LU$_8$ = 1992 GW$_8$ = 2001 XU$_{250}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.59555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26075866	ω	205.05973		+0.88994573	+0.45339109	
a	2.4264810	Ω	127.88892		−0.40719668	+0.83863244	
e	0.1930615	i	3.58343		−0.20539586	+0.30188103	
P	3.78	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 07	691	0.4+	0.3−	2003 03 26	699	0.8−	0.4+	2004 06 17	704	0.2−	0.9+
1992 04 07	691	0.4+	0.2−	2003 03 26	699	0.7−	1.4+	2004 07 19	699	0.5+	0.5+
1992 04 07	691	0.8+	0.9−	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2004 07 19	699	0.7−	0.8+
1997 11 29	704	0.5−	1.0+	2003 03 26	699	1.2−	2.0+	2004 07 19	699	0.3+	0.6+
1997 11 29	704	0.0	1.0+	2003 03 26	644	0.2+	0.9+	2004 07 19	699	0.6+	0.8+
1997 11 29	704	1.4−	0.4+	2004 04 30	E12	1.0+	1.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−
1997 11 29	704	2.9−	0.4−	2004 04 30	E12	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
2001 12 14	704	1.0+	0.1+	2004 04 30	E12	0.1+	1.2−	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 12 14	704	1.1+	0.2+	2004 04 30	E12	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 14	704	0.7+	0.9+	2004 05 16	644	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 12 20	704	0.5+	0.2−	2004 05 16	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 12 20	704	0.2+	0.2−	2004 05 16	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2001 12 20	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.9−	2004 08 12	704	1.7−	1.4+
2001 12 20	704	0.1−	0.6+	2004 06 12	704	0.1+	0.6+	2004 08 13	704	0.3−	0.1−
2002 01 09	704	0.8+	0.8+	2004 06 12	704	0.6+	0.6−	2004 08 13	704	0.1−	0.5+
2002 01 09	704	1.3+	0.9+	2004 06 14	704	0.4−	0.5+	2004 08 13	704	0.3−	0.7+
2002 01 09	704	0.8+	0.9+	2004 06 14	704	0.2+	0.6+	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2003 03 09	704	0.9+	1.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2003 03 09	704	0.4+	1.3+	2004 06 14	704	0.4+	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2003 03 09	704	0.3+	1.1+	2004 06 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2003 03 26	699	0.0	0.1+	2004 06 17	704	0.7+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2003 03 26	644	0.3+	0.7+	2004 06 17	704	0.4+	1.7+				

2004 LV$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.19757		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17540405	ω	3.25707		+0.71842663	+0.65447972	
a	3.1606492	Ω	312.84999		−0.64524664	+0.50048401	
e	0.2063827	i	18.74724		−0.25984600	+0.56672043	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.2+	0.4−	2004 06 12	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	0.3+
1996 02 10	691	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
1996 02 10	691	0.1+	0.2−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+
1999 11 01	704	0.5−	1.0+	2004 06 14	704	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
1999 11 01	704	0.4−	0.7+	2004 06 14	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.0
1999 11 01	704	0.2+	1.1−	2004 06 14	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.9+	0.3+
1999 11 01	704	0.2−	0.1−	2004 06 17	704	1.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.2−
1999 12 12	704	1.2+	0.5−	2004 06 17	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
1999 12 12	704	0.7+	0.9−	2004 06 17	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
1999 12 12	704	1.5−	0.8+	2004 06 17	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
2002 02 07	644	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	(2.4−	0.2+)
2002 02 07	644	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	1.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2002 02 07	644	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2004 05 03	E12	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	1.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.4−
2004 05 03	E12	1.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2004 05 03	E12	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.9+	0.3+	2004 08 15	185	0.2+	0.4−
2004 05 03	E12	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.8−	0.7−	2004 08 15	185	0.3−	0.5−
2004 05 29	E12	0.2+	1.8−	2004 07 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 15	185	0.0	0.5−
2004 05 29	E12	1.1+	1.7−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+	2004 08 15	185	0.4+	0.1+
2004 05 29	E12	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	1.5+	1.2+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2004 05 29	E12	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2004 06 12	704	0.3+	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.3−	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2004 06 12	704	0.8+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2004 06 12	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	1.2−				

2004 LX$_8$ = 2002 AZ$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.94985		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21404480	ω	16.26267		+0.58498995	+0.80312207	
a	2.7677886	Ω	289.67449		−0.75685000	+0.49047444	
e	0.2067637	i	6.89588		−0.29148727	+0.33827469	
P	4.60	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 15	704	0.3+	0.6−	2002 02 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
1999 06 15	704	0.1−	0.6+	2002 02 11	704	0.6+	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.4−	0.1+	2002 02 11	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
1999 06 15	704	0.1+	0.5+	2003 03 31	691	0.8+	1.5+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 10 25	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	691	1.3+	1.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+
2000 10 25	704	0.4−	0.7−	2003 03 31	691	0.9+	1.8+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
2000 10 25	704	0.3−	0.3+	2004 06 12	644	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	1.3+	1.0+	2004 06 12	644	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.4−
2000 10 25	704	1.1+	2.0+	2004 06 12	644	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2000 11 05	704	0.0	0.2+	2004 06 12	644	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	(0.1+	2.5+)
2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2004 06 12	644	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.7+	0.5+

2000 11 05	704	0.9−	0.5+	2004 06 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.5+
2000 11 05	704	0.4−	0.2−	2004 06 14	704	1.0+	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2000 11 29	704	0.9+	1.0+	2004 06 14	704	0.4−	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+
2000 11 29	704	0.1+	0.9+	2004 06 14	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 11 29	704	1.4−	0.6−	2004 06 14	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 11 29	704	0.4−	0.5−	2004 07 10	703	1.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.9−	1.8+	2004 07 10	703	1.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 12 17	704	0.4+	1.3+	2004 07 10	644	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2001 12 17	704	(0.7+	2.1+)	2004 07 10	703	1.0−	0.7+	2004 08 17	704	0.2+	0.2−
2002 01 13	704	0.1+	1.4+	2004 07 10	703	1.0−	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.6−
2002 01 13	704	0.2−	1.4+	2004 07 10	644	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.5−
2002 01 13	704	0.4−	1.2+	2004 07 10	644	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2002 01 13	704	0.5+	1.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+	2004 08 25	691	0.0	0.2−
2002 01 15	704	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2002 01 15	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2002 01 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+				
2002 02 11	704	0.8+	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+				

2004 LY$_8$ = 2001 YK$_{53}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.99127		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28666578	ω	40.15279		+0.93945948	+0.33775746	
a	2.2779918	Ω	300.01716		−0.32900694	+0.84201706	
e	0.2481379	i	3.82462		−0.09576176	+0.42062712	
P	3.44	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.9+	0.0	2002 01 14	704	1.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2002 01 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	1.1+	0.8+
2001 12 18	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	703	0.7+	1.2−	2004 08 09	704	0.3−	1.3+
2001 12 18	704	1.2−	1.8+	2004 06 12	703	0.4−	0.9−	2004 08 11	704	1.2+	1.6−
2001 12 19	704	(0.9+	2.9−)	2004 06 12	703	(2.5−	0.7−)	2004 08 11	704	0.2−	0.6−
2001 12 19	704	(1.5+	2.6−)	2004 06 12	703	1.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.9+	0.3+
2001 12 19	704	(1.7+	3.3−)	2004 06 14	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.4+
2002 01 08	704	0.5+	0.1−	2004 06 14	704	0.9+	1.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.9+
2002 01 08	704	0.6+	0.9−	2004 06 14	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.5−
2002 01 08	704	(2.5+	0.1−)	2004 06 14	704	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.8+	0.1−
2002 01 08	704	0.8+	1.5−	2004 07 17	704	0.5−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.3−
2002 01 08	704	0.5+	0.6−	2004 07 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 17	704	0.6−	0.2−
2002 01 14	704	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 23	691	0.6−	0.3−
2002 01 14	704	0.5−	0.0	2004 07 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 23	691	0.4−	0.3−
2002 01 14	704	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	0.6−	0.1+	2004 08 23	691	0.5−	0.3−

2004 LE$_9$ = 2001 VV$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	278.47760		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22786284	ω	192.26572		+0.99832666	+0.01413641	
a	2.6547302	Ω	166.54046		−0.00434056	+0.98524218	
e	0.1939876	i	13.93970		−0.05766311	+0.17058137	
P	4.33	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 10	566	0.3−	0.1−	2003 04 11	691	0.7+	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	0.3+
1996 10 10	566	0.1+	0.3+	2003 04 11	691	0.3+	0.2+	2004 06 15	704	0.9+	0.5+
1996 10 10	566	0.0	0.9+	2004 05 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 15	704	0.7+	1.5+
2001 11 15	704	0.5+	0.1+	2004 05 14	704	0.2+	0.7+	2004 06 15	704	1.9−	0.5+
2001 11 15	704	0.1−	0.1−	2004 05 14	704	0.7+	0.9+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2001 11 15	704	0.5+	0.3−	2004 05 24	704	0.3−	0.4−	2004 06 16	704	0.2+	0.3+
2001 11 15	704	0.1+	0.7−	2004 05 24	704	0.7−	0.0	2004 06 16	704	0.8−	0.0
2001 11 18	704	2.3−	0.5+	2004 05 24	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	0.7+	0.3−
2001 11 18	704	0.3−	1.5+	2004 05 24	704	0.5+	0.2−	2004 06 17	704	0.3+	0.2+
2001 11 18	704	0.7−	0.7+	2004 06 13	691	0.0	0.0	2004 06 17	704	0.4+	0.3+
2001 11 18	704	0.6−	0.6+	2004 06 13	691	0.1−	0.1−	2004 06 17	704	0.2−	0.1+
2001 11 18	704	0.3−	0.2−	2004 06 13	691	0.1−	0.1+	2004 06 17	704	0.0	0.1+
2001 12 07	704	0.2+	0.3+	2004 06 14	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.5+
2001 12 07	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.1+
2001 12 07	704	0.8+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.2−	0.0
2001 12 07	704	0.6+	0.8+	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.0
2001 12 07	704	0.2+	1.1+	2004 06 14	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2003 04 11	691	0.2+	0.2−	2004 06 15	704	0.1−	0.2+				

2004 LO$_9$ = 2000 ON$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.56547		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22833449	ω	31.99311		+0.10186361	+0.99463002	
a	2.6510731	Ω	243.85907		−0.91695229	+0.08674242	
e	0.1700829	i	1.16814		−0.38577495	+0.05645246	
P	4.32	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.3+	0.7+	2001 11 16	291	0.5−	0.1+	2004 06 14	704	0.7−	0.7+
2000 07 29	699	0.2−	0.6+	2001 11 16	291	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	0.2+	0.5−
2000 07 29	699	0.1+	0.0	2001 12 18	291	0.2+	0.1+	2004 06 14	704	0.6+	0.5−
2000 07 29	699	0.4−	0.0	2001 12 18	291	0.2+	0.5−	2004 06 14	704	0.4−	0.1+
2000 08 01	807	0.1−	0.0	2001 12 18	291	0.9+	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	1.1+
2000 08 01	807	0.3−	0.4+	2004 06 13	644	0.2+	0.4−	2004 07 06	644	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.3−	1.0−	2004 06 13	644	0.1−	0.1−	2004 07 06	644	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2004 06 13	644	0.1+	0.3−	2004 07 06	644	0.3+	0.3+
2000 08 01	704	0.5+	0.2−	2004 06 13	644	0.2−	0.2−	2004 07 16	807	0.0	0.0
2000 08 01	704	0.4+	0.3−	2004 06 13	644	0.2+	0.2−	2004 07 16	807	0.0	0.1−
2001 11 16	291	0.3−	0.1+	2004 06 13	644	0.5−	0.4−				

2004 LS$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.66255		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26978810	ω	333.62488		+0.25308463	+0.96722025	
a	2.3720337	Ω	311.02769		−0.88266628	+0.22204658	
e	0.1902428	i	1.58089		−0.39604091	+0.12320835	
P	3.65	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	291	0.2+	0.2+	2004 06 14	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	(0.5−	2.2+)
2003 01 26	291	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	704	(0.8−	2.5+)
2003 01 26	291	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	(0.2+	2.5+)
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	(0.8+	2.8+)
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 21	E12	1.0+	0.3+
2004 06 13	644	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.2−
2004 06 13	644	0.3−	0.3+	2004 07 19	699	0.5−	0.2−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2004 06 13	644	0.2−	0.2−	2004 07 19	699	0.0	0.7−	2004 08 21	E12	0.5−	0.2+
2004 06 14	704	0.5+	0.1+	2004 07 19	699	0.4+	0.2+				
2004 06 14	704	0.8+	0.2−	2004 07 19	699	0.3+	0.3−				

2004 LT$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	70.35779		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22172976	ω	285.06750		−0.84644358	+0.50007964	
a	2.7034607	Ω	285.23913		−0.38595046	−0.81283545	
e	0.1347425	i	10.92764		−0.36684535	−0.29869530	
P	4.45	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.6+	2003 03 10	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.2−	0.3+
2000 09 01	704	0.4+	0.1+	2004 06 12	E12	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.5−
2000 09 01	704	0.3−	0.5−	2004 06 12	E12	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−
2000 09 01	704	0.0	0.1+	2004 06 12	E12	0.2−	0.8+	2004 07 11	704	0.1−	0.7−
2000 09 01	704	0.2−	0.7+	2004 06 12	E12	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.6−
2001 12 09	704	0.1−	1.1+	2004 06 13	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.4−
2001 12 09	704	1.2−	0.0	2004 06 13	704	1.7−	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2001 12 09	704	0.3−	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 12 09	704	0.9+	1.6+	2004 06 13	704	0.2+	0.8−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
2003 01 26	608	0.2−	0.8+	2004 06 13	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.3+

2003 01 26	608	0.1−	0.7+	2004 06 13	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.1−		
2003 01 26	608	0.1+	0.7+	2004 06 13	704	0.5+	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.5+		
2003 02 01	608	0.3−	0.0	2004 06 13	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−		
2003 02 01	608	0.4+	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+		
2003 02 01	608	1.0−	0.8+	2004 06 13	704	1.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+		
2003 02 12	608	0.4+	0.2−	2004 06 13	704	0.1−	0.9−	2004 08 08	704	0.0	1.4+		
2003 02 12	608	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2003 02 12	608	0.9+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.7+		
2003 03 10	704	0.7+	0.6+	2004 06 14	704	0.6−	1.0−						
2003 03 10	704	0.4+	0.7+	2004 06 14	704	0.4+	0.8+						

2004 LX_9 = 2001 YP_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.90830			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.25455300	ω	259.30082		+0.56433789		+0.82100102		
a	2.4657586	Ω	45.41574		−0.70200438		+0.53237417		
e	0.1363456	i	6.97485		−0.43441064		+0.20624031		
P	3.87	H	15.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2003 03 11	644	0.2+	1.0+	2004 06 14	644	0.5−	0.3+		
2001 12 18	704	0.1−	0.0	2003 03 11	644	0.3+	0.9+	2004 06 14	644	0.7−	0.3+		
2001 12 18	704	0.2−	0.3+	2003 03 25	644	0.2+	0.3+	2004 07 11	699	0.4+	0.4+		
2001 12 18	704	0.2+	0.1+	2003 03 25	644	0.0	0.3+	2004 07 11	699	0.1−	0.6+		
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2003 03 25	644	0.9+	0.1−	2004 07 11	699	1.2−	0.8+		
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2003 04 04	691	0.1−	0.4+	2004 07 11	699	0.3+	0.1−		
2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2003 04 04	691	0.2+	0.3+	2004 07 27	E12	0.8+	0.4+		
2001 12 23	704	0.7−	0.9+	2003 04 04	691	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	0.5+	0.5+		
2001 12 23	704	0.8+	1.1+	2004 06 13	644	0.8−	0.4+	2004 07 27	E12	0.1−	0.5+		
2001 12 23	704	0.3−	1.4+	2004 06 13	644	0.9−	0.7+	2004 07 27	E12	0.6+	0.5+		
2001 12 23	704	0.0	0.8+	2004 06 13	644	0.8−	0.5+	2004 08 14	428	0.4−	0.4+		
2003 03 11	644	0.2+	1.1+	2004 06 14	644	0.6−	0.4+	2004 08 14	428	0.3+	0.4−		

2004 LD_{10} = 1999 NW_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.52201			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.18881763	ω	358.70790		−0.15274911		+0.95950119		
a	3.0091304	Ω	262.46834		−0.90456040		−0.23220833		
e	0.2664590	i	13.81314		−0.39804296		+0.15948908		
P	5.22	H	15.9	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.2−	0.0	2002 01 14	291	0.0	0.3+	2004 06 17	704	0.1+	0.1−		
1999 07 13	704	0.1−	0.1−	2004 06 14	704	0.8−	0.6−	2004 06 17	704	0.0	0.7+		
1999 07 13	704	0.0	0.1+	2004 06 14	704	0.9+	0.3+	2004 06 17	704	0.4−	0.3−		
1999 07 13	704	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 17	704	0.6+	0.5+		
1999 07 13	704	0.4−	0.3+	2004 06 14	704	0.9−	0.1−	2004 06 17	704	0.2+	0.1−		
1999 07 22	704	0.2−	0.6+	2004 06 14	704	0.5−	0.3−	2004 06 25	428	0.2+	0.2+		
1999 07 22	704	0.4−	0.4−	2004 06 14	428	0.3−	0.4+	2004 06 25	428	0.2+	0.3+		
1999 07 22	704	0.0	0.3−	2004 06 14	428	0.1−	0.2+	2004 07 08	428	0.2+	0.2−		
1999 07 22	704	1.1+	0.3+	2004 06 15	428	0.3+	0.1+	2004 07 08	428	1.1−	0.2−		
2002 01 14	291	0.2+	0.8+	2004 06 15	428	0.3+	0.1+	2004 07 08	428	0.2−	0.4−		
2002 01 14	291	0.0	0.4+	2004 06 15	428	1.1+	0.3+						

2004 LB_{11} = 2000 TA_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.42791			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.17930039	ω	93.05539		+0.20443856		+0.97882614		
a	3.1146929	Ω	188.76127		−0.92262869		+0.18919515		
e	0.0616297	i	3.84366		−0.32704920		+0.07813178		
P	5.50	H	15.4	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1992 03 02	809	1.7+	1.0+	2000 10 07	699	1.0−	0.6+	2004 05 17	704	0.3+	0.2+		
1994 08 11	809	0.9−	0.5+	2000 10 07	699	1.5−	0.6+	2004 05 17	704	1.1+	0.3+		
1994 08 11	809	0.9−	0.9+	2000 10 07	699	0.3−	0.5−	2004 05 17	704	1.0+	0.1+		
1994 08 11	809	0.8−	0.8+	2000 10 07	699	0.3+	1.0+	2004 06 10	599	0.9−	0.8+		
2000 09 28	691	0.3+	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.7+	2004 06 10	599	1.0−	0.2+		
2000 09 28	691	0.1+	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.9+	2004 06 10	599	0.9−	1.0+		
2000 09 28	691	0.1+	0.3−	2003 03 06	699	0.0	1.2+	2004 06 10	599	0.5−	0.5+		
2000 10 01	704	0.1−	0.7+	2003 03 06	699	0.2+	0.9+	2004 06 10	599	0.2−	0.3−		
2000 10 01	704	0.5+	0.3+	2003 03 24	691	0.6−	0.4+	2004 06 15	691	0.3+	0.1+		
2000 10 01	704	0.4+	1.3+	2003 03 24	691	0.6−	0.5+	2004 06 15	691	0.3+	0.1−		
2000 10 01	704	0.1+	1.1+	2003 03 24	691	0.6−	0.3+	2004 06 15	691	0.8+	0.2+		
2000 10 01	704	0.1−	0.6+	2003 04 05	691	0.6+	1.1+	2004 06 22	691	0.3+	0.2+		
2000 10 02	704	0.4−	0.8+	2003 04 05	691	1.1+	1.1+	2004 06 22	691	0.3+	0.1+		
2000 10 02	704	0.6+	1.4+	2003 04 05	691	0.9+	1.3+	2004 06 22	691	0.3+	0.1+		
2000 10 02	704	0.3−	1.0+	2004 05 17	704	0.4+	0.5+						

2004 LK_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.52043			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27527834	ω	349.88777		−0.46830657		+0.86685697		
a	2.3403889	Ω	252.01116		−0.79758034		−0.49802685		
e	0.0659634	i	10.35869		−0.38020332		−0.02298348		
P	3.58	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 03 04	703	0.8−	0.8+	2002 12 11	704	(0.4+	2.0+)	2004 05 19	704	0.3−	0.6−		
2000 03 04	703	0.6−	0.1−	2003 01 03	291	0.1+	0.3+	2004 06 11	703	0.7−	0.7+		
2000 03 04	703	0.2−	1.6+	2003 01 03	291	0.2+	0.3+	2004 06 11	703	(0.2−	3.4+)		
2000 03 04	703	1.2+	0.5−	2003 01 03	291	(2.5+	1.0−)	2004 06 11	703	0.0	0.8+		
2000 04 05	699	0.1−	0.5−	2003 01 28	704	0.7+	0.4+	2004 06 11	703	0.7−	1.0+		
2000 04 05	699	0.6+	1.1+	2003 01 28	704	0.2+	0.6+	2004 06 15	691	0.3−	0.1−		
2000 04 05	699	0.6+	0.1+	2003 01 28	704	0.0	1.3+	2004 06 15	691	0.3−	0.1+		
2000 04 05	699	0.9+	0.7+	2003 01 28	704	0.5+	0.2+	2004 06 15	691	0.3−	0.0		
2001 07 29	704	0.0	0.6+	2004 03 17	E12	0.5+	1.2+	2004 06 16	704	0.0	0.3−		
2001 07 29	704	1.6+	0.6−	2004 03 17	E12	0.4+	0.2+	2004 06 16	704	0.1+	0.2+		
2001 07 29	704	0.4−	0.8+	2004 03 17	E12	0.8+	0.3+	2004 06 16	704	0.0	0.6+		
2001 08 23	699	0.4−	0.8+	2004 03 17	E12	0.1−	0.4+	2004 06 22	E12	0.9−	0.9+		
2001 08 23	699	0.4−	0.4+	2004 04 25	704	0.3−	0.1−	2004 06 22	E12	0.3−	0.1−		
2001 08 23	699	0.5+	0.8+	2004 04 25	704	0.8+	0.1−	2004 06 22	E12	0.7−	1.1+		
2001 08 23	699	0.4−	0.5+	2004 04 25	704	0.5+	0.6+	2004 06 22	E12	0.5−	0.1+		
2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.4−	0.0	2004 07 06	E12	0.2−	0.3−		
2001 09 20	645	0.1−	0.1+	2004 04 25	704	0.5+	0.2−	2004 07 06	E12	0.7+	0.7−		
2002 12 11	704	0.9−	1.1+	2004 05 19	704	0.9+	0.8−	2004 07 06	E12	1.8+	0.4−		
2002 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 05 19	704	0.6−	0.6+	2004 07 06	E12	0.5+	1.8−		
2002 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 05 19	704	0.1+	0.4+						

2004 LL_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.99962			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27131076	ω	137.15336		−0.69468656		+0.69569745		
a	2.3631505	Ω	87.92390		−0.69949372		−0.59412448		
e	0.1469230	i	10.53986		−0.16768755		−0.40375880		
P	3.63	H	16.7	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1993 05 28	691	0.3−	0.6−	2002 12 28	291	0.2−	0.5+	2004 05 23	704	0.5+	0.9−		
1993 05 28	691	0.2−	0.6−	2002 12 28	291	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	0.4+	0.6−		
1993 05 28	691	0.4−	0.8−	2004 05 09	608	0.0	1.0+	2004 06 11	644	0.1+	0.5+		
2000 03 04	704	1.4+	0.1−	2004 05 09	608	0.4−	1.1+	2004 06 11	644	0.2+	0.3+		
2000 03 04	704	0.3−	0.2−	2004 05 09	608	0.4−	0.8+	2004 06 11	644	0.4+	0.1+		
2000 03 04	704	0.6−	0.0	2004 05 15	704	2.0−	0.1−	2004 06 15	691	0.2+	0.1+		
2000 03 04	704	0.8−	0.0	2004 05 15	704	0.1−	0.2+	2004 06 15	691	0.2−	0.1−		
2000 03 04	704	0.4−	0.2+	2004 05 15	704	0.4+	0.8+	2004 06 15	691	0.1−	0.0		
2000 03 26	699	0.3+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+		
2000 03 26	699	0.9+	0.3−	2004 05 15	704	0.3−	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.4+		
2000 03 26	699	0.2−	0.3+	2004 05 23	704	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.2−	1.4+		
2000 03 26	699	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.8+	1.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+		
2002 12 28	291	0.1−	0.5+	2004 05 23	704	0.4+	0.9−						

2004 LZ$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.71240		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.31947777	ω	248.48239		+0.77117730	+0.63011201	
a	2.1192179	Ω	72.34177		−0.54313557	+0.72560924	
e	0.3929791	i	5.46793		−0.33209836	+0.27649607	
P	3.09	H	19.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 08 20	644	0.6−	0.2−	2004 06 14	704	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.0	0.0
2001 08 20	644	0.8−	0.0	2004 06 15	704	0.2+	0.0	2004 06 25	859	0.3−	0.9−
2001 08 20	644	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.2+	1.5+	2004 06 25	859	0.3+	0.1−
2001 09 25	704	0.3−	0.0	2004 06 15	704	0.1+	0.7−	2004 06 27	170	0.1−	0.1−
2001 09 25	704	0.2+	1.0+	2004 06 15	704	0.2−	0.7+	2004 06 27	170	0.4−	0.3−
2001 09 25	704	0.1+	0.0	2004 06 15	704	0.2+	1.7+	2004 06 27	170	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	1.0+	1.9+	2004 06 15	704	0.8+	0.6+	2004 06 27	170	0.3−	0.1−
2001 10 15	644	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.3+	1.9+	2004 06 27	859	0.4−	1.1−
2001 10 15	644	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.2−	2004 06 27	859	0.2+	0.2+
2001 10 15	644	0.4−	0.7−	2004 06 16	704	0.2−	0.1+	2004 06 27	859	0.6−	0.5−
2001 10 20	704	0.5−	0.3−	2004 06 16	704	0.2−	0.4−	2004 07 20	E14	0.5−	0.0
2001 10 20	704	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.1−	0.0	2004 07 20	E14	0.0	0.0
2001 10 20	704	0.2+	0.0	2004 06 17	704	1.1+	0.1−	2004 07 20	E14	0.1−	0.2−
2001 10 24	644	0.1+	1.0+	2004 06 17	704	0.3+	0.2+	2004 07 27	859	0.9+	2.1−
2001 10 24	644	0.2−	0.7+	2004 06 17	704	0.8+	0.0	2004 07 27	859	1.1−	0.4+
2001 10 24	644	0.4+	0.7+	2004 06 18	859	0.6+	0.6+	2004 07 27	859	0.0	0.4−
2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 06 18	859	0.6−	0.5−	2004 08 09	E12	0.1+	0.2−
2001 10 25	645	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	E12	0.1−	0.1−
2004 06 14	704	0.4−	0.7−	2004 06 18	704	0.4+	0.9+	2004 08 09	E12	0.0	0.1+
2004 06 14	704	0.8+	0.7−	2004 06 18	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	E12	0.0	0.3−
2004 06 14	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.4−	0.3+				

2004 LD$_{13}$ = 2001 SH$_{314}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.22424		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28235784	ω	12.32406		−0.11816750	+0.98663874	
a	2.3011035	Ω	250.97181		−0.92083080	−0.15115171	
e	0.0983450	i	6.81394		−0.37162762	+0.06080419	
P	3.49	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 09 22	704	0.7−	0.6−	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 22	704	0.0	0.6+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.4+	0.1+
2001 09 22	704	0.4−	1.4+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.7−
2001 09 25	704	0.5+	0.4+	2004 06 11	599	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	0.5+	0.2+
2001 09 25	704	0.8−	0.8−	2004 06 11	599	0.5−	1.0+	2004 07 16	704	0.6−	0.6−
2001 09 25	704	0.6−	0.4+	2004 06 11	599	0.9−	1.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.3−
2001 10 14	704	0.6+	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.6−
2001 10 14	704	0.6+	0.4−	2004 06 16	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2001 10 14	704	0.5+	0.5−	2004 06 16	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.1−	0.2+				

2004 LQ$_{13}$ = 1995 HM$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.41792		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23598888	ω	231.23778		+0.98462549	+0.16063764	
a	2.5934329	Ω	119.41992		−0.12559569	+0.92405429	
e	0.2046332	i	4.51815		−0.12140169	+0.34687060	
P	4.18	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.0	1.3−	2002 01 13	704	0.3+	0.7+	2004 06 11	704	0.2+	0.1+
1995 04 24	691	0.6−	1.5−	2002 01 13	704	0.5−	0.5−	2004 06 15	704	0.4+	0.5+
1995 04 26	691	(0.9−	2.3−)	2002 01 13	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.6−	0.5+
1995 04 26	691	0.4−	1.2−	2002 01 13	704	1.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.8−	0.5−
1995 04 26	691	1.1−	1.9−	2003 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 06 15	704	0.5−	0.5+
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2003 03 11	644	0.5+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.3−	2003 03 11	644	0.4+	0.5+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.2+	2003 04 04	691	0.2−	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	1.2+
2001 11 20	704	1.0+	0.6+	2003 04 04	691	0.7+	1.1+	2004 06 21	704	0.2+	0.6+
2001 11 20	704	0.7+	0.0	2003 04 04	691	0.2−	0.9+	2004 06 21	704	0.8+	0.5+
2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 06 11	704	0.3+	0.6−	2004 06 21	704	0.5+	1.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.5−	0.6−	2004 06 21	704	0.6+	1.1+
2001 12 17	704	1.4−	1.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.0				
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.4+	0.3+				

2004 LS$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	51.05860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24115536	ω	67.02585		−0.91804878	+0.39118325	
a	2.5562585	Ω	135.92946		−0.38918238	−0.85811777	
e	0.1361102	i	5.32206		−0.07565391	−0.33258016	
P	4.09	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.4−	0.6−	2003 01 31	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.6−	0.3+
2003 01 07	704	0.4−	0.5+	2004 06 11	704	0.5−	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.4+
2003 01 07	704	0.2+	0.2−	2004 06 11	704	0.6+	0.7−	2004 06 26	599	0.1+	0.1+
2003 01 07	704	0.7+	0.3+	2004 06 11	704	0.8+	0.2−	2004 06 26	599	0.2+	0.1+
2003 01 31	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	704	0.8−	0.1+				
2003 01 31	704	0.1+	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.1+				

2004 LT$_{13}$ = 2001 WH$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.52036		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25892769	ω	177.42051		+0.65113163	+0.75788486	
a	2.4379066	Ω	133.20265		−0.69732684	+0.61845123	
e	0.2211333	i	3.18296		−0.29960453	+0.20767430	
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.2+	1.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.3−
2001 11 17	704	0.5+	0.3−	2004 06 11	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.6+	0.4+
2001 11 17	704	0.7−	0.6+	2004 06 11	704	0.8−	0.4+	2004 06 18	704	0.7−	0.3−
2001 11 20	704	0.1+	0.9+	2004 06 11	704	0.2−	0.7+	2004 06 18	704	1.2+	0.2−
2001 11 20	704	0.5+	0.3−	2004 06 11	704	0.0	0.1−	2004 06 26	599	0.2+	0.1+
2001 11 20	704	0.1−	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.0	2004 06 26	599	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.8−	0.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.1−	2004 06 26	599	0.2+	0.0
2001 12 14	704	0.5−	0.4+	2004 06 15	704	0.0	0.2−	2004 07 04	185	1.3−	0.3−
2001 12 14	704	0.7+	0.3−	2004 06 15	704	0.1+	0.1−	2004 07 04	185	0.1−	0.6−

2004 LU$_{13}$ = 2003 FQ$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.54283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23696472	ω	152.81486		+0.89617763	+0.44369390	
a	2.5863080	Ω	180.84798		−0.42013360	+0.84773393	
e	0.2161720	i	4.54796		−0.14266537	+0.29065942	
P	4.16	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 03 27	691	0.6−	0.3−	2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.2−
1995 03 27	691	0.1−	0.1−	2003 04 09	691	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.7+	0.7−
1995 03 27	691	0.2−	0.3−	2003 04 09	691	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.8+	0.3−
1999 03 10	691	0.2+	0.4−	2003 04 09	691	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.6−
1999 03 10	691	0.2+	0.5−	2004 06 11	704	0.2−	0.4+	2004 07 14	704	0.1−	0.8−
1999 03 10	691	0.1+	0.4−	2004 06 11	704	1.1−	0.8−	2004 07 14	704	0.4−	0.0
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.3+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 06 11	704	0.8−	0.6−	2004 07 16	704	1.0−	0.7+
2003 02 23	599	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.5+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.8−
2003 02 23	599	0.2+	0.3+	2004 06 16	704	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2003 03 26	644	0.5+	0.8+	2004 06 16	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+

2003 03 26	644	0.4+	0.4+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.8+		
2003 03 26	644	0.2+	0.6+	2004 06 16	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−		
2003 03 27	691	0.4−	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	1.1+		
2003 03 27	691	0.3−	0.1+	2004 06 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−		

2004 LJ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	77.14131		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17259528	ω	42.93089		−0.97702640		−0.02800093
a	3.1948473	Ω	134.12956		−0.01342094		−0.98127966
e	0.0601322	i	17.11824		+0.21269531		−0.19054179
P	5.71	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 11	608	0.5+	0.1−	2003 03 08	704	0.8+	2.0−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+		
2003 02 11	608	0.0	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.3+	2004 06 11	691	0.1−	0.1+		
2003 02 11	608	0.0	0.1+	2003 03 08	644	0.1−	0.4+	2004 06 11	691	0.2−	0.0		
2003 02 28	704	0.9−	0.1−	2003 03 08	644	0.2−	0.5+	2004 06 11	691	0.2−	0.0		
2003 02 28	704	0.6−	0.1+	2003 04 10	644	0.2+	0.5+	2004 06 16	691	0.2−	0.0		
2003 02 28	704	0.9−	1.1+	2003 04 10	644	0.4+	0.5+	2004 06 16	691	0.2+	0.1+		
2003 02 28	704	0.6+	1.5+	2003 04 10	644	0.2+	0.0	2004 06 16	691	0.0	0.0		
2003 02 28	704	0.7+	0.0	2004 05 15	704	0.2+	0.7−	2004 06 25	691	0.2−	0.2−		
2003 03 08	704	0.0	1.6−	2004 05 15	704	0.2+	0.5+	2004 06 25	691	0.1−	0.1−		
2003 03 08	704	0.5−	1.1−	2004 05 15	704	0.1+	0.4+	2004 06 25	691	0.1−	0.1−		

2004 LK$_{14}$ = 2001 RJ$_{132}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.17056		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28196705	ω	145.62159		+0.03595448		+0.99813201
a	2.3032291	Ω	126.38979		−0.93011931		+0.05149921
e	0.1465476	i	3.51782		−0.36549328		−0.03286814
P	3.50	H	16.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.1−	0.7+	2001 09 19	704	1.2+	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.6−		
2001 09 12	704	0.4−	0.2+	2001 09 19	704	0.5−	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	0.0		
2001 09 12	704	0.5−	0.5−	2004 06 11	704	0.3+	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.0		
2001 09 12	704	0.6+	0.0	2004 06 11	704	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.3+		
2001 09 12	704	0.1+	0.3−	2004 06 11	704	1.1−	0.7−	2004 06 18	704	1.1−	0.2+		
2001 09 19	704	0.3+	0.6−	2004 06 11	704	0.2+	0.6+	2004 06 25	691	0.7+	0.3−		
2001 09 19	704	1.1−	0.9+	2004 06 15	704	0.1−	0.3+						
2001 09 19	704	0.4+	1.7−	2004 06 15	704	0.8+	0.0						

2004 LA$_{15}$ = 2001 RX$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.87140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28016394	ω	158.19629		+0.21624310		+0.97397485
a	2.3131008	Ω	124.23129		−0.90747237		+0.22616377
e	0.1422492	i	4.71158		−0.36018442		+0.01493115
P	3.52	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 09 12	704	0.6+	1.6+	2001 09 16	704	0.1+	1.1−	2004 06 11	644	0.3−	0.0		
2001 09 12	704	0.8−	0.4−	2001 09 16	704	0.4−	1.2+	2004 06 16	704	0.3−	0.8−		
2001 09 12	704	1.8−	0.6+	2001 09 16	704	1.0+	2.3−	2004 06 16	704	0.5−	0.7+		
2001 09 12	704	0.7−	0.0	2001 09 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.8−	0.3−		
2001 09 16	704	1.2+	0.5−	2001 09 16	704	1.0−	1.5+	2004 06 18	704	0.5+	0.2−		
2001 09 16	704	1.6+	0.5−	2004 06 11	644	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	1.3+	0.6+		
2001 09 16	704	0.1+	0.4−	2004 06 11	644	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.1−		

2004 LC$_{15}$ = 1998 AH$_{1}$ = 2001 XH$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.55438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23862045	ω	214.51179		+0.81123380		+0.54272616
a	2.5743304	Ω	111.15971		−0.46999591		+0.82661893
e	0.1949513	i	13.49305		−0.34785568		+0.14882692
P	4.13	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 01	691	0.6−	0.1−	2002 01 09	704	0.9−	0.8+	2004 06 20	691	0.2−	0.1−		
1998 01 01	691	0.4−	0.3+	2002 01 09	704	0.5−	0.6+	2004 07 09	704	1.0−	0.3−		
1998 01 01	691	0.2−	0.2+	2002 12 11	645	0.0	0.1−	2004 07 09	704	0.6+	0.0		
1998 01 06	691	(3.5+	1.4+)	2002 12 11	645	0.0	0.0	2004 07 09	704	1.8+	1.2−		
1998 01 06	691	(1.7+	2.1+)	2004 06 11	704	0.1+	0.8+	2004 07 09	704	0.2+	1.0+		
2000 06 09	699	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.1−	1.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+		
2000 06 09	699	0.4+	0.9−	2004 06 11	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.0		
2000 06 09	699	0.2+	0.2+	2004 06 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+		
2000 06 09	699	0.2−	0.3+	2004 06 11	704	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+		
2000 08 02	704	0.9+	1.4−	2004 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.0		
2000 08 02	704	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.3−	0.1−		
2000 08 02	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.2+	0.2+	2004 07 21	E12	1.5+	0.3+		
2001 12 14	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.4−	0.0	2004 07 21	E12	0.4−	0.0		
2001 12 14	704	0.0	0.4+	2004 06 15	704	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.4−	0.1−		
2001 12 14	704	1.0+	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+		
2001 12 17	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.8−	0.3−		
2001 12 17	704	0.4+	0.4−	2004 06 18	704	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	1.3−	0.8−		
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 06 18	704	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.2+		
2001 12 17	704	0.7+	0.2−	2004 06 20	691	0.3−	0.1−						
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 20	691	0.4+	1.4+						

2004 LE$_{15}$ = 2001 YO$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.58908		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23078683	ω	237.10867		+0.70441472		+0.67298330
a	2.6322595	Ω	79.48022		−0.55012657		+0.71848840
e	0.1810439	i	13.26483		−0.44850938		+0.17569262
P	4.27	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 03 08	704	0.5+	1.0+	2004 06 17	704	1.7+	0.7+		
2001 12 18	704	0.8−	0.1−	2003 04 09	644	0.1+	0.6+	2004 06 17	704	1.2+	1.0+		
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2003 04 09	644	0.0	0.7+	2004 06 17	704	0.6−	0.4+		
2001 12 19	704	0.4+	0.7+	2003 04 09	644	0.2+	0.6+	2004 06 21	428	0.4−	0.0		
2001 12 19	704	0.2−	0.7+	2004 06 11	704	0.0	0.7+	2004 06 21	428	0.5−	0.3+		
2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 06 11	704	0.1−	0.6+	2004 06 23	428	0.4−	0.3+		
2001 12 19	704	0.2+	0.9+	2004 06 11	704	0.1−	0.4+	2004 06 23	428	0.5−	0.3−		
2002 01 06	644	0.6−	0.8+	2004 06 11	704	1.1+	0.4+	2004 06 23	428	0.3−	0.6+		
2002 01 06	644	0.2−	1.0+	2004 06 11	704	0.5−	0.3−	2004 07 06	644	0.2−	0.0		
2002 01 06	644	0.3−	0.7+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 07 06	644	0.2−	0.2+		
2003 03 08	704	0.3−	1.4−	2004 06 15	704	0.2+	0.2−	2004 07 06	644	0.2−	0.3+		
2003 03 08	704	0.6−	1.0−	2004 06 15	704	0.3−	0.0						

2004 LF$_{15}$ = 2000 KK$_{34}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.14066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26577657	ω	221.11234		+0.48540324		+0.86411781
a	2.3958424	Ω	78.31819		−0.76243408		+0.49281434
e	0.1025029	i	7.80455		−0.42787611		+0.10214907
P	3.71	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.4+	0.1+	2001 10 17	704	0.9−	0.1−	2004 06 11	704	0.8+	1.0+		
2000 05 27	704	0.6−	0.4+	2001 10 17	704	(2.2−	0.4−)	2004 06 11	704	1.5−	0.2−		
2000 05 27	704	0.3+	0.3+	2001 10 17	704	0.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.3+		
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2001 10 17	704	1.2−	0.5−	2004 06 11	704	0.2+	0.3−		

2000 05 27	704	0.4+	0.2+	2001 10 17	704	0.2−	1.1−	2004 06 15	704	0.2+	1.9−
2000 05 30	704	0.7+	0.4−	2001 11 18	704	0.4−	0.3+	2004 06 15	704	0.0	0.5−
2000 05 30	704	0.5−	0.9+	2001 11 18	704	0.2−	0.6+	2004 06 15	704	0.3−	1.3−
2000 05 30	704	0.4+	0.6+	2001 11 18	704	0.4−	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	1.0−
2000 05 30	704	0.1+	0.9+	2001 11 18	704	0.4−	0.5+	2004 06 24	428	0.5+	0.2+
2000 05 30	704	0.1+	1.0+	2001 11 18	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.8−	0.4+
2001 10 17	704	0.6−	0.7+	2001 12 11	704	1.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.6+	0.6+
2001 10 17	704	0.4−	0.3+	2001 12 11	704	1.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.3+
2001 10 17	704	0.4−	0.5−	2001 12 11	704	1.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+
2001 10 17	704	1.0−	0.2+	2001 12 11	704	1.6+	1.3+				

2004 LO$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.19623		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17604358	ω	204.79311		+0.43178033	+0.87179069	
a	3.1529900	Ω	91.51296		−0.78413067	+0.48959098	
e	0.1152544	i	13.38436		−0.44576321	−0.01678296	
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 23	704	(2.2−	0.4+)	2004 04 14	691	0.3−	0.4+	2004 05 23	704	0.4+	0.5−
1998 04 23	704	(2.8+	0.6−)	2004 04 14	691	0.0	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.6−
1998 04 23	704	(1.2+	2.8−)	2004 04 23	704	0.4+	1.9+	2004 05 23	704	0.1−	0.7−
1998 04 23	704	0.3−	0.6−	2004 04 23	704	0.5−	0.0	2004 05 23	704	0.3+	0.3−
2000 10 01	645	0.0	0.1+	2004 04 23	704	0.6+	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.7+
2000 10 01	645	0.0	0.0	2004 04 23	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	704	0.5−	0.4+
2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 05 15	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	1.0−	0.9+
2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 16	704	0.9+	0.2−
2002 01 14	704	0.1+	0.4+	2004 05 15	704	0.4−	0.7+	2004 06 16	704	0.8+	0.4+
2002 01 14	704	0.0	0.5+	2004 05 15	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.0	0.7+
2004 04 14	691	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.8+	0.9−				

2004 LP$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.70791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18078697	ω	249.10620		+0.90598963	+0.32317718	
a	3.0975950	Ω	91.21381		−0.20805103	+0.90241774	
e	0.2929288	i	15.86944		−0.36864287	+0.28495392	
P	5.45	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 14	704	0.1+	0.1−	2001 01 04	704	0.8+	0.7+	2004 06 12	704	0.7−	1.7+
1999 07 14	704	0.1+	0.4−	2001 01 04	704	1.2−	1.3−	2004 06 12	704	0.4−	0.9−
1999 07 14	704	0.5−	0.8+	2004 04 23	704	0.0	0.2+	2004 06 12	704	0.4+	0.5+
1999 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 04 23	704	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.4+	0.0
1999 07 14	704	0.1+	0.7+	2004 04 23	704	0.2+	0.1+	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
2001 01 03	691	0.5−	1.1−	2004 04 23	704	0.5−	0.2−	2004 06 16	704	0.2−	0.4−
2001 01 03	704	0.3+	0.6+	2004 05 15	704	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.3−
2001 01 03	704	0.0	0.6+	2004 05 15	704	0.3+	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	0.3−
2001 01 03	704	0.2+	0.8+	2004 05 15	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.0	0.5−
2001 01 03	691	0.6−	1.2−	2004 05 15	704	0.2+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.1+
2001 01 03	704	0.9−	0.2+	2004 05 15	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.4+	0.1−
2001 01 03	704	0.6+	0.8+	2004 05 23	704	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.3+
2001 01 03	691	0.7−	1.2−	2004 05 23	704	0.2−	0.3−	2004 06 18	704	0.7−	0.6+
2001 01 03	704	0.2−	0.8+	2004 05 23	704	0.1+	0.0	2004 08 10	E12	0.5+	0.0
2001 01 03	704	0.1+	0.4+	2004 05 23	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	E12	0.6+	0.3+
2001 01 04	704	1.3+	1.2+	2004 05 23	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	E12	0.3−	0.0
2001 01 04	704	0.1−	1.4+	2004 06 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	E12	0.8−	0.4−

2004 LT$_{15}$ = 2000 GO$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.70767		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26812457	ω	31.12539		−0.58072837	+0.81327548	
a	2.3818348	Ω	203.43411		−0.76455413	−0.56026912	
e	0.1727777	i	5.27647		−0.27966328	−0.15710347	
P	3.68	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.3−	0.2−	2000 04 07	699	0.8+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.4+
2000 04 05	704	0.4−	0.6−	2000 04 07	699	1.3+	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.4+
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2004 06 12	704	0.0	1.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.1−
2000 04 05	704	0.4−	0.4−	2004 06 12	704	1.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.4+	0.3−	2004 06 12	704	0.3−	0.5−	2004 06 18	704	0.5−	0.5−
2000 04 07	699	1.1−	1.1+	2004 06 12	704	0.4−	0.3−	2004 06 18	704	0.0	0.7+
2000 04 07	699	0.0	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	0.4+

2004 LY$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.93994		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23875294	ω	199.79289		+0.68912167	+0.68424663	
a	2.5733779	Ω	114.62705		−0.62448015	+0.72777453	
e	0.2197305	i	15.21531		−0.36760830	+0.04637662	
P	4.13	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 01 12	691	0.5−	0.2+	2003 03 08	644	0.2+	0.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.1−
1994 01 12	691	0.4−	1.0+	2003 03 08	644	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	0.2−
1994 01 12	691	0.5+	0.4+	2003 03 08	644	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.2+	1.0+
2000 06 01	699	0.1−	0.5+	2003 03 22	644	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	1.1−	0.1−
2000 06 01	699	0.1−	0.3+	2003 03 22	644	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.0
2000 06 01	699	0.0	1.1+	2003 03 22	644	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−
2000 06 01	699	0.2−	0.8+	2004 06 12	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	0.5−	2004 06 12	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	704	0.4+	0.3−
2000 07 07	704	0.0	0.5+	2004 06 12	704	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2000 07 07	704	0.1−	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.5+
2000 08 20	699	0.7+	0.2+	2004 06 16	704	0.1−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2000 08 20	699	0.7−	0.2+	2004 06 16	704	0.2−	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2000 08 20	699	0.1+	0.5−	2004 06 16	704	0.5−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2000 08 20	699	0.1+	1.0+	2004 06 16	704	0.2−	0.3+				

2004 LZ$_{15}$ = 1979 OO$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.64498		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23607695	ω	90.65986		−0.01579985	+0.99987230	
a	2.5927879	Ω	178.42881		−0.94864205	−0.01423228	
e	0.1272970	i	5.01804		−0.31595668	−0.00726839	
P	4.17	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	(3.8−	1.0−)	2003 02 22	644	0.1+	0.9+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+
1979 07 26	675	0.3+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	1.0+	2004 06 18	704	0.7+	0.0
1979 07 27	675	1.0+	0.7−	2003 02 27	608	1.0+	1.0−	2004 06 18	704	0.6−	0.0
1979 07 28	413	0.9−	1.1−	2003 02 27	608	0.4+	1.3−	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
1999 03 19	691	0.4−	0.1+	2003 02 27	608	0.6+	0.9−	2004 07 14	704	0.1−	0.0
1999 03 19	691	0.1−	0.0	2003 03 05	704	0.6−	1.1+	2004 07 14	704	0.0	0.3+
1999 03 19	691	0.2−	0.1+	2003 03 05	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.0	0.1+
2000 07 29	699	0.2−	0.2−	2003 03 05	704	0.4+	1.2+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+
2000 07 29	699	0.4+	0.6+	2004 06 12	704	1.0−	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	1.3+
2000 07 29	699	0.2+	0.0	2004 06 12	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	1.1+
2000 07 29	699	0.4−	1.4−	2004 06 12	704	0.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.4−	0.6−	2004 06 12	704	0.7−	0.9+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
2001 11 12	704	0.7+	0.0	2004 06 12	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2001 11 12	704	1.5+	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.5−	1.8+	2004 06 16	704	0.0	0.5+	2004 07 18	704	0.9−	0.5+

2001 12 11	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.3−		
2001 12 11	704	1.5−	1.5+	2004 06 16	704	0.2+	0.1+	2004 07 18	704	1.4+	0.6+		
2001 12 11	704	0.7−	1.0+	2004 06 16	704	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	1.3−		
2003 02 22	644	0.0	1.0+	2004 06 18	704	0.1−	0.6+						

2004 LA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.96648		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22248956	ω	336.31746		−0.40696504	+0.88610753	
a	2.6973023	Ω	269.03906		−0.79862955	−0.46301845	
e	0.2134792	i	12.81630		−0.44336249	+0.02067255	
P	4.43	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.9−	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.4+	2004 06 18	704	0.8−	1.5+		
2000 10 04	704	0.3−	0.7−	2004 06 12	704	0.5+	0.1−	2004 06 24	599	0.2+	0.1−		
2000 10 04	704	1.3+	0.6−	2004 06 12	704	0.1−	0.7+	2004 06 24	599	0.0	0.4−		
2000 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 06 16	704	0.1−	0.8+	2004 06 24	599	0.0	0.2+		
2000 10 04	704	0.1+	0.5+	2004 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 06 24	599	0.2+	0.7+		
2001 12 18	704	0.4−	1.4+	2004 06 16	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.1+		
2001 12 18	704	0.3+	1.6+	2004 06 16	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.5+		
2001 12 18	704	0.3+	1.0+	2004 06 18	704	0.0	1.4+	2004 07 16	704	0.4−	0.2+		
2002 11 13	645	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.1+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.5+		
2002 11 13	645	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.5−	0.0						
2004 06 12	704	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.3−						

2004 LH$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.63328		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20202483	ω	148.79857		+0.25139905	+0.95105939	
a	2.8765122	Ω	135.05046		−0.93215859	+0.28788226	
e	0.4105893	i	14.73381		−0.26053575	−0.11229357	
P	4.88	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
1999 07 13	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.9−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3−		
1999 07 13	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.6−	0.9−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
1999 07 13	704	0.2+	0.7−	2004 06 18	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.2−		
1999 07 13	704	0.2+	0.3−	2004 06 25	703	1.8−	1.7−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+		
1999 09 11	704	0.8+	1.1+	2004 06 25	703	1.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.0	0.2+		
1999 09 11	704	0.1−	0.0	2004 06 25	703	(2.4−	1.6+)	2004 08 08	699	0.3−	0.6−		
1999 09 11	704	0.8−	0.5−	2004 06 25	703	1.7−	0.0	2004 08 08	699	0.6+	0.4+		
1999 09 11	704	0.2−	0.4−	2004 07 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+		
2004 06 12	699	1.0+	0.5−	2004 07 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.4+		
2004 06 12	699	0.6−	0.5−	2004 07 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2004 06 12	704	0.2−	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+		
2004 06 12	699	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+		
2004 06 12	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.7+	0.6−	2004 08 23	699	0.5+	0.7−		
2004 06 12	704	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.4−	0.6−		
2004 06 12	699	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.3−	2004 08 23	699	0.7−	0.4−		
2004 06 16	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	1.1+	2004 08 23	699	0.2−	0.5−		
2004 06 16	704	1.1+	0.6+	2004 07 16	704	1.1+	0.7+						
2004 06 16	704	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.0						

2004 LJ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.50447		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26211553	ω	257.87533		+0.84855441	−0.44290588	
a	2.4180998	Ω	127.68037		+0.50004181	+0.85011781	
e	0.3075658	i	21.45359		−0.17295549	+0.28484046	
P	3.76	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	0.6−	0.7+	2004 06 12	704	0.9+	0.8−	2004 07 09	704	0.6−	0.3+		
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 06 12	703	0.0	0.6−	2004 07 09	704	0.2+	0.2−		
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 06 12	699	0.7−	0.9−	2004 07 10	703	0.4−	0.4+		
2002 01 09	704	0.8+	1.3+	2004 06 12	704	0.4−	0.8+	2004 07 10	703	0.5−	0.3+		
2002 01 09	704	0.8+	0.5−	2004 06 12	703	0.4−	0.2+	2004 07 10	703	0.5−	0.3+		
2002 02 03	644	0.6+	0.6+	2004 06 12	699	0.4−	0.7+	2004 07 10	703	0.3−	0.4+		
2002 02 03	644	0.6+	0.3+	2004 06 12	703	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.0		
2002 02 03	644	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.4+	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−		
2002 02 08	704	0.7+	0.2+	2004 06 12	703	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.2+		
2002 02 08	704	0.8−	0.2+	2004 06 15	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.1+		
2002 02 08	704	1.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.6−	0.4−	2004 07 25	699	0.5+	0.1−		
2002 02 08	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.4+	0.2−	2004 07 25	699	0.3−	0.3+		
2002 02 08	704	0.7−	0.7+	2004 06 15	704	0.2−	0.4−	2004 07 25	699	1.4+	0.4−		
2002 02 22	644	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.0	0.1+	2004 07 25	699	0.9+	0.8+		
2002 02 22	644	0.3−	0.2+	2004 06 18	704	0.3−	0.5−	2004 08 06	428	0.2−	0.0		
2002 02 22	644	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	(0.4+	2.2+)	2004 08 06	428	0.0	0.3−		
2002 04 01	644	0.2+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	644	0.4−	0.6+		
2002 04 01	644	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	(2.7+	1.1−)	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2002 04 01	644	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.0		
2004 05 16	644	0.1−	0.0	2004 06 26	703	0.1−	0.3+	2004 08 08	644	0.3−	0.5+		
2004 05 16	644	0.1−	0.0	2004 06 26	703	0.3−	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
2004 05 16	644	0.1−	0.3−	2004 06 26	703	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.0		
2004 06 12	699	0.1+	0.2−	2004 06 26	703	0.9+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2+		
2004 06 12	704	1.0+	0.7−	2004 07 09	704	(0.1−	2.1−)	2004 08 08	644	0.2−	0.0		
2004 06 12	699	0.9+	0.5−	2004 07 09	704	0.8−	0.8+						

2004 LK$_{16}$ = 2001 SR$_{348}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.86074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29971848	ω	57.21393		+0.40269080	+0.91311217	
a	2.2113647	Ω	236.66089		−0.86326331	+0.35569699	
e	0.1436267	i	4.37757		−0.30432971	+0.19926318	
P	3.29	H	17.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	691	0.1−	0.5−	2004 06 16	691	0.4+	0.5−	2004 08 06	644	0.0	0.2+		
1998 11 17	691	0.1+	0.2−	2004 06 16	691	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	0.0		
1998 11 17	691	0.2+	0.4−	2004 06 16	691	0.1+	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−		
2001 09 27	704	0.4+	0.5+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.2−		
2001 09 27	704	0.8−	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+		
2001 09 27	704	0.3+	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.9+	0.2+		
2001 09 28	644	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+		
2001 09 28	644	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−		
2001 09 28	644	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−		
2001 10 18	644	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.2+	0.2+		
2001 10 18	644	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.6−	2004 08 14	644	0.2+	0.1+		
2001 10 18	644	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−	2004 08 14	644	0.1+	0.1+		
2004 06 12	644	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	1.3−	2004 08 23	691	0.4+	0.2−		
2004 06 12	644	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 23	691	0.4+	0.1−		
2004 06 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 23	691	0.3+	0.2−		

2004 LL$_{16}$ = 2002 AH$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.04397		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26834836	ω	218.52534		+0.93507896	+0.30693214	
a	2.3805104	Ω	122.70862		−0.24989443	+0.92556147	
e	0.2863642	i	12.16113		−0.25135655	+0.22164981	
P	3.67	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.8−	0.6+	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	704	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.3+		
2000 05 28	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+		
2000 05 28	704	0.2+	0.1−	2004 06 12	644	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+		
2000 05 28	704	0.4−	0.5+	2004 06 12	644	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+		

2000 07 05	699	0.2+	0.8−	2004 06 15	704	0.5+	0.7+	2004 07 19	699	0.7+	0.5+		
2000 07 05	699	0.1−	0.4−	2004 06 15	704	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.3+	0.6+		
2000 07 05	699	0.5−	0.5−	2004 06 15	704	0.5+	0.4+	2004 07 19	699	0.5+	0.5+		
2000 07 05	699	0.2−	1.0−	2004 06 15	704	0.6+	0.1−	2004 07 19	699	0.7+	0.9+		
2002 01 09	704	0.0	0.6+	2004 06 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−		
2002 01 09	704	1.8−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1−		
2002 01 09	704	0.2−	0.1−	2004 06 18	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.0		
2002 01 09	704	1.1−	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 03	E12	0.0	0.1−		
2002 01 09	704	0.3−	0.9+	2004 06 18	704	0.1−	0.0	2004 08 06	428	0.3+	0.3−		
2002 01 09	704	1.2−	0.3+	2004 06 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 06	428	0.2+	0.1−		
2002 01 09	704	1.5+	0.0	2004 06 27	703	0.6−	0.5+	2004 08 06	428	0.2−	0.4−		
2002 01 13	704	0.9+	0.3+	2004 06 27	703	0.2−	0.1+	2004 08 08	644	0.6−	0.2+		
2002 01 13	704	0.7+	0.7+	2004 06 27	703	0.8+	0.7+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−		
2002 01 13	704	0.8+	1.2+	2004 06 27	703	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.1−		
2003 03 25	644	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	(2.6−	1.4+)	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2003 03 25	644	0.2+	0.9+	2004 07 09	704	(2.4−	0.1+)	2004 08 08	644	0.2−	0.2−		
2003 03 25	644	0.3+	0.8+	2004 07 09	704	(2.2−	0.0)	2004 08 08	704	0.4−	1.2−		
2004 06 12	704	0.3−	0.3+	2004 07 09	704	(2.1−	0.5+)	2004 08 08	704	0.0	0.1−		
2004 06 12	704	0.7−	0.2−	2004 07 09	704	(2.2−	0.3+)						

2004 LM_{16} = 1996 JV_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.67737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26656921	ω	169.37432		+0.95117051	+0.30857569	
a	2.3910907	Ω	172.63938		−0.28729672	+0.89390137	
e	0.1951495	i	3.33964		−0.11285056	+0.32514824	
P	3.70	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	0.1−	0.1+	2004 06 15	704	0.8−	1.1+	2004 07 25	A55	0.1+	0.4−		
1993 08 15	010	(3.0−	0.9−)	2004 06 15	704	0.8−	0.4−	2004 07 25	A55	0.1+	0.7−		
1993 08 15	010	(3.5−	2.3−)	2004 06 15	704	1.0−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2+		
1996 05 11	691	0.4+	0.4+	2004 06 15	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.4+		
1996 05 11	691	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+		
1996 05 11	691	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.6+		
1996 05 20	691	0.2−	0.5−	2004 06 18	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+		
1996 05 20	691	0.2−	0.3+	2004 07 16	599	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.4+		
1996 05 20	691	0.1−	0.9+	2004 07 16	599	0.4+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.3+		
1997 10 23	691	1.6−	1.8+	2004 07 16	599	0.2+	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.5+		
1997 10 23	691	0.7−	0.2−	2004 07 16	599	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.1−		
1997 10 23	691	0.8−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
1997 11 06	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
1997 11 06	704	0.7+	0.8+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−		
1997 11 06	704	0.5+	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
1997 11 06	704	0.5+	0.2+	2004 07 18	704	0.8−	0.4−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−		
2001 12 18	704	(3.6−	1.1+)	2004 07 24	A55	0.2+	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.2−		
2001 12 18	704	(2.6−	0.4+)	2004 07 24	A55	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	2.5−	0.9−		
2001 12 18	704	(2.8−	0.7+)	2004 07 24	A55	0.2+	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	1.0−		
2004 06 12	644	0.3+	0.4+	2004 07 24	A55	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	1.5+	0.8−		
2004 06 12	644	0.5+	0.3+	2004 07 24	A55	0.5+	0.0						
2004 06 12	644	0.5+	0.5+	2004 07 24	A55	0.6−	0.1+						

2004 LN_{16} = 1999 LC_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.75400		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21518111	ω	202.03989		+0.78225415	+0.60382682	
a	2.7580361	Ω	119.90094		−0.54192639	+0.78089054	
e	0.2814412	i	10.17930		−0.30723643	+0.16000982	
P	4.58	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	1.0+	0.4−	2004 06 12	703	0.2+	1.1+	2004 07 22	699	0.1+	0.2+		
1999 06 08	704	0.4−	0.3−	2004 06 12	703	1.4−	0.7+	2004 07 27	704	0.3+	0.1+		
1999 06 08	704	0.1−	0.2−	2004 06 12	703	0.9−	0.6+	2004 07 27	704	0.7+	0.8+		
1999 06 08	704	0.6−	2.0−	2004 06 16	704	0.3+	0.9+	2004 07 27	704	0.5−	0.0		
1999 06 08	704	1.6−	0.8−	2004 06 16	704	0.8−	0.8+	2004 07 27	704	0.5−	0.5−		
1999 06 14	704	0.4+	0.8+	2004 06 16	704	0.3+	0.4−	2004 07 28	704	0.6−	1.4+		
1999 06 14	704	0.5−	0.8+	2004 06 27	703	(2.2+	0.8−)	2004 07 28	704	0.2−	0.4+		
1999 06 14	704	0.2+	0.1−	2004 06 27	703	1.4+	0.4+	2004 07 28	704	1.4+	0.1−		
1999 06 14	704	0.4+	0.6+	2004 06 27	703	0.9+	1.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.3−		
1999 06 14	704	(0.3−	2.2−)	2004 06 27	703	0.1−	1.3+	2004 08 07	644	0.3−	0.5−		
1999 07 13	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.3−		
1999 07 13	704	0.6+	1.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−		
1999 07 13	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
1999 07 13	704	0.7−	1.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.1+		
2000 11 30	699	0.5+	1.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2000 11 30	699	0.6+	0.6+	2004 07 15	704	1.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+		
2000 11 30	699	1.2−	0.7+	2004 07 15	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	699	0.2+	0.2−		
2000 11 30	699	0.8−	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	699	0.3−	0.4−		
2003 04 01	246	0.8+	0.5+	2004 07 15	704	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.4−		
2003 04 01	246	0.9−	1.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	0.5−	0.1+		
2003 04 01	246	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−	2004 08 23	699	0.2+	0.4−		
2003 04 01	246	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.9+	2004 08 23	699	0.2+	1.0−		
2003 04 01	246	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 23	699	0.0	0.7−		
2003 04 01	246	0.7+	0.0	2004 07 22	699	0.1+	0.3−	2004 08 23	699	0.3+	0.6−		
2003 04 01	246	0.9+	1.4+	2004 07 22	699	0.3+	0.7−						
2004 06 12	703	1.5−	1.1+	2004 07 22	699	0.4−	0.0						

2004 LO_{16} = 2001 YX_{100}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.09405		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24433576	ω	221.16506		+0.75231845	+0.61475384	
a	2.5340277	Ω	99.30605		−0.52396212	+0.77626221	
e	0.1359522	i	13.88665		−0.39935028	+0.13962345	
P	4.03	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 13	566	0.2−	0.1−	2002 01 15	704	0.9−	0.2+	2004 06 17	704	0.7−	1.2+		
1996 08 13	566	0.2−	0.8−	2003 04 05	699	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.1−	1.4+		
1996 08 13	566	0.6+	0.2−	2003 04 05	699	0.4+	0.8+	2004 06 17	704	0.0	0.9+		
2001 12 17	704	0.4−	1.1+	2003 04 05	699	0.7−	0.0	2004 06 17	704	0.1−	0.4+		
2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2003 04 05	699	0.5+	0.1+	2004 06 17	704	0.3−	0.7+		
2001 12 17	704	0.3−	0.9+	2004 05 27	E12	0.5+	0.4−	2004 06 27	E12	0.4+	0.6+		
2001 12 17	704	0.4−	0.9+	2004 05 27	E12	0.4−	1.2−	2004 06 27	E12	0.9+	1.1−		
2001 12 20	704	0.5−	0.9−	2004 05 27	E12	0.6−	0.7−	2004 06 27	E12	0.0	0.1−		
2001 12 20	704	0.1−	0.0	2004 05 27	E12	0.1−	0.1−	2004 06 27	E12	0.2−	0.1+		
2001 12 20	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	E12	0.0	0.8+	2004 07 27	E12	0.1+	0.6+		
2001 12 23	704	0.4−	0.8−	2004 06 12	E12	0.4+	1.1−	2004 07 27	E12	0.3−	0.1+		
2001 12 23	704	0.1+	0.1+	2004 06 12	E12	0.8+	0.1+	2004 07 27	E12	0.8−	0.9−		
2001 12 23	704	1.7+	0.3−	2004 06 12	E12	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−		
2001 12 23	704	0.6+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 07	E12	0.8+	0.1−		
2001 12 23	704	0.9+	0.8−	2004 06 15	704	0.5−	0.3+	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+		
2002 01 15	704	0.2−	0.7+	2004 06 15	704	0.6+	0.6−	2004 08 07	E12	0.4−	0.3+		
2002 01 15	704	1.0−	0.1+	2004 06 15	704	0.0	0.5+	2004 08 07	E12	0.2−	0.3+		

2004 LP_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.13298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28001323	ω	114.40768		−0.71483658	+0.57287772	
a	2.3139307	Ω	103.07870		−0.69071833	−0.66795598	
e	0.2403232	i	24.31186		+0.10916438	−0.47502202	
P	3.52	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.4−	0.3+	2000 04 27	704	0.5+	0.4+	2004 06 16	413	0.6−	0.2−		
2000 01 29	704	0.0	0.2−	2000 04 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 17	704	(1.8−	2.3+)		
2000 01 29	704	0.5+	0.7−	2004 05 15	644	0.3+	0.2+	2004 06 17	704	(2.9−	1.3+)		
2000 03 26	704	0.7−	0.0	2004 05 15	644	0.1−	0.4+	2004 06 17	704	(3.3−	2.8+)		
2000 03 26	704	0.2−	0.2−	2004 05 15	644	0.2+	0.3+	2004 06 17	704	(2.9−	0.9+)		
2000 03 26	704	0.1−	0.2+	2004 06 12	E12	0.6+	0.3−	2004 07 13	E12	0.4−	0.1−		
2000 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	E12	(0.8+	2.4−)	2004 07 13	E12	0.1−	0.2−		
2000 03 26	704	0.1+	0.4+	2004 06 12	E12	0.8+	0.2−	2004 07 13	E12	0.2−	0.3−		

2000 04 12	699	0.2+	1.2−	2004 06 12	E12	0.6+	0.3+	2004 07 13	E12	0.1+	0.1+		
2000 04 12	699	1.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.2−	0.1+	2004 07 29	E12	0.5−	1.0+		
2000 04 12	699	0.0	0.2+	2004 06 15	704	1.1−	0.3+	2004 07 29	E12	0.0	0.9−		
2000 04 12	699	0.6+	0.4−	2004 06 15	704	0.5+	0.2+	2004 07 29	E12	0.6+	0.4+		
2000 04 27	704	1.8−	0.4−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 07 29	E12	0.1−	0.0		
2000 04 27	704	0.9−	0.8+	2004 06 16	413	0.0	0.3−						
2000 04 27	704	0.6+	0.1+	2004 06 16	413	0.0	0.8−						

2004 LQ$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.47315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27423878	ω	130.82867		+0.90189577	+0.42961297	
a	2.3462996	Ω	203.83213		−0.42217831	+0.85471588	
e	0.2341547	i	6.38114		−0.09137554	+0.29136481	
P	3.59	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	699	0.9−	1.5+	2004 06 13	704	0.0	0.2+	2004 06 20	699	1.0+	1.3−
2003 03 10	699	1.4+	1.2+	2004 06 16	704	0.5−	0.9+	2004 06 20	699	0.1+	0.5−
2003 03 10	699	0.1+	0.3−	2004 06 16	704	0.3+	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2003 03 10	699	0.1+	0.2−	2004 06 16	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−
2003 04 01	644	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	0.7−	0.6−	2004 07 14	704	0.4−	0.2−
2003 04 01	644	0.3−	0.5−	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.0	0.2−
2003 04 01	644	0.0	0.3−	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 25	951	0.1+	0.8+
2004 06 13	704	0.0	0.4−	2004 06 20	699	0.9−	0.1−	2004 08 26	951	0.3−	0.6+
2004 06 13	704	0.3+	0.1−	2004 06 20	699	1.3+	0.4−				

2004 LR$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.84501		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27757364	ω	19.21003		+0.37962528	+0.91220194	
a	2.3274690	Ω	273.34474		−0.86773224	+0.29329470	
e	0.2318496	i	8.88465		−0.32081989	+0.28612207	
P	3.55	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.8+	0.1−	2004 06 13	703	0.0	0.7−	2004 07 10	644	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.3+	0.4−	2004 06 13	703	0.8−	1.0−	2004 07 11	644	0.2−	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.3−	2004 06 16	704	0.1+	1.2+	2004 07 11	644	0.2−	0.1−
2001 12 14	644	0.9−	0.6+	2004 06 16	704	0.7+	0.6+	2004 07 11	644	0.1−	0.3−
2001 12 14	644	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.0	0.5+	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2001 12 14	644	0.3−	0.6+	2004 06 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	644	0.9+	0.2−
2004 06 13	703	0.5−	1.5+	2004 07 10	644	0.0	0.1+	2004 08 12	644	0.2−	0.0
2004 06 13	703	0.2+	1.1−	2004 07 10	644	0.0	0.0				

2004 LT$_{16}$ = 1998 BP$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.65722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20884965	ω	136.82240		−0.16361442	+0.98087995	
a	2.8134998	Ω	123.49508		−0.93602948	−0.12061488	
e	0.0876060	i	7.25956		−0.31157526	−0.15273042	
P	4.72	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 01 29	691	0.3+	0.1+	2003 02 03	644	0.6+	0.4−	2004 06 16	704	0.4−	0.1+
1998 01 29	691	0.6+	0.3−	2003 02 03	644	0.3+	0.2−	2004 06 16	704	0.1+	0.1+
1998 01 29	691	0.6+	0.3−	2003 02 03	644	0.1+	0.5−	2004 06 16	704	0.7−	0.6−
1998 02 03	691	0.4−	0.3+	2003 03 06	704	0.1−	0.4−	2004 06 16	704	0.1−	0.2+
1998 02 03	691	0.4−	0.1+	2003 03 06	704	1.0−	0.9+	2004 06 18	704	0.5+	0.6−
1998 02 03	691	0.9−	0.1−	2003 03 06	704	0.0	0.4+	2004 06 18	704	0.4+	0.2−
1999 05 13	704	0.3+	1.3−	2003 03 06	704	0.7−	0.6−	2004 06 18	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	1.2−	0.5+	2004 06 14	704	0.3+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.5−
1999 05 13	704	0.6+	0.2−	2004 06 14	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.1+
1999 05 13	704	(4.8−	1.0−)	2004 06 14	704	0.6−	0.2−	2004 06 21	599	0.3+	0.1+
2003 01 27	704	0.2+	0.7+	2004 06 14	704	0.7+	0.5+	2004 06 21	599	0.6+	0.3+
2003 01 27	704	0.4+	1.1+	2004 06 14	704	0.0	0.2+	2004 06 21	599	0.2−	0.3+
2003 01 27	704	0.4+	0.2−	2004 06 16	704	0.5+	0.8+	2004 06 21	599	1.6−	0.6+

2004 LL$_{17}$ = 2002 XF$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.49061		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23580582	ω	346.39376		−0.28016181	+0.94120624	
a	2.5947750	Ω	267.08340		−0.86210514	−0.33319358	
e	0.1369196	i	10.89624		−0.42223701	+0.05579296	
P	4.18	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.2+	0.3−	2002 12 06	291	0.3−	0.3+	2004 06 14	704	0.9+	0.9+
2001 10 13	644	0.3+	0.0	2002 12 06	291	0.4−	0.5+	2004 06 14	704	0.0	1.0+
2001 10 13	644	0.3−	0.3−	2002 12 06	291	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.3+	0.3−
2001 11 12	704	0.4−	1.4+	2003 01 07	704	0.0	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	1.5+	2003 01 07	704	0.8+	0.1−	2004 06 16	704	1.2−	0.4+
2001 11 12	704	0.1+	0.7+	2003 01 07	704	0.0	0.5+	2004 06 16	704	0.8−	0.1+
2001 11 12	704	0.5−	1.0+	2003 01 07	704	1.1+	0.5+	2004 07 15	704	0.7−	0.2+
2002 12 05	291	0.1−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.3+	2004 07 15	704	0.2+	0.1−
2002 12 05	291	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.5+	1.5+	2004 07 15	704	0.0	0.6−
2002 12 05	291	0.1−	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	1.0+				

2004 LR$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.70641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28182804	ω	6.93307		+0.53968329	+0.81937793	
a	2.3039864	Ω	295.90180		−0.78234970	+0.40333498	
e	0.1152138	i	12.40835		−0.31091943	+0.40735819	
P	3.50	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	704	0.1+	0.9+	2004 06 16	704	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.8+
2001 09 28	704	0.8+	0.4+	2004 06 16	704	1.2+	0.9−	2004 07 16	704	1.1−	0.3+
2001 09 28	704	0.1+	0.1+	2004 06 16	704	0.5−	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2001 09 28	704	0.4−	0.3+	2004 06 27	E12	0.9+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
2001 10 08	704	0.5−	0.4+	2004 06 27	E12	0.6−	1.4+	2004 07 19	699	0.5+	0.2−
2001 10 08	704	0.4−	0.4−	2004 06 27	E12	0.1+	0.7+	2004 07 19	699	0.2+	0.7+
2001 10 08	704	0.2−	0.9−	2004 06 27	E12	0.7−	1.2+	2004 07 19	699	0.7+	0.1−
2001 10 08	704	0.2+	0.1+	2004 07 08	E12	0.2+	1.1−	2004 07 19	699	0.4+	0.0
2003 02 11	608	0.7+	0.0	2004 07 08	E12	0.3−	0.9−	2004 07 28	H06	0.2−	0.2−
2003 02 11	608	0.1+	0.0	2004 07 08	E12	0.2−	0.1−	2004 07 28	H06	0.6+	0.9+
2003 02 11	608	0.5+	0.4+	2004 07 08	E12	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.5−
2003 03 10	599	0.0	1.1+	2004 07 09	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.7−
2003 03 10	599	0.4−	0.8+	2004 07 09	704	1.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2003 03 10	599	0.0	0.4−	2004 07 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.6−
2004 06 14	704	0.2+	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2004 06 14	704	0.8+	0.5+	2004 07 09	704	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2004 06 14	704	0.2+	1.3−	2004 07 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.4−
2004 06 14	704	0.3+	0.2−	2004 07 09	699	0.0	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.3+
2004 06 14	704	0.8+	0.1−	2004 07 09	699	0.0	1.2+				
2004 06 16	704	0.3+	1.0−	2004 07 09	699	0.2+	0.1+				

2004 LS$_{17}$ = 2003 CQ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.77247		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26804592	ω	171.60473		+0.09574246	+0.97865950	
a	2.3823007	Ω	103.74506		−0.92379377	+0.15538923	
e	0.1034426	i	10.78835		−0.37072692	−0.13446104	
P	3.68	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 11 21	691	0.5+	0.3−	2001 12 14	699	1.3+	0.5+	2004 06 19	703	0.4−	0.2+
1998 11 21	691	0.1+	0.3−	2001 12 14	699	1.3−	1.4+	2004 06 19	703	0.6−	0.7+
1998 11 21	691	0.2+	0.2−	2001 12 14	699	0.1+	0.9+	2004 06 27	E12	0.6+	0.7−

1998 12 12	691	0.4−	0.1−	2003 01 10	704	0.8+	0.8+	2004 06 27	E12	0.3−	0.6−
1998 12 12	691	0.7−	0.3−	2003 01 10	704	0.8+	1.2+	2004 06 27	E12	0.2+	0.7−
1998 12 12	691	0.1−	0.1+	2003 01 10	704	1.0+	1.0+	2004 06 27	E12	0.4+	1.1−
2000 05 05	704	0.4+	0.5−	2003 01 10	704	(2.3+	1.6+)	2004 07 11	704	0.3−	1.1+
2000 05 05	704	0.4+	0.3+	2003 02 04	699	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.0
2000 05 05	704	0.9−	0.2+	2003 02 04	699	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	(2.7+	1.1+)
2000 05 05	704	0.2−	0.3−	2003 02 04	699	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	1.2+	2003 02 04	699	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.6−	0.5+
2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2003 02 06	704	0.0	1.0+	2004 07 16	704	0.2−	1.5+
2000 05 27	704	0.2+	0.7+	2003 02 06	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.4+	0.5+	2003 02 06	704	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.5−	0.7−
2000 05 27	704	0.3−	0.8+	2004 06 14	704	1.4+	1.0−	2004 08 07	E12	0.2+	0.5+
2001 11 04	209	0.8+	0.5+	2004 06 14	704	0.1+	0.7−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2001 11 04	209	0.1+	0.4+	2004 06 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2001 11 05	209	0.2+	0.5+	2004 06 14	704	0.7+	0.3−	2004 08 07	E12	0.3+	0.2+
2001 11 12	645	0.1−	0.1+	2004 06 16	704	0.2−	0.8+	2004 08 19	E12	0.0	0.2+
2001 11 12	645	0.0	0.1+	2004 06 16	704	0.3−	0.7+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2001 11 13	608	0.7−	0.8−	2004 06 16	704	1.0−	0.1−	2004 08 19	E12	0.3−	0.5+
2001 11 13	608	0.3−	0.8−	2004 06 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 19	E12	0.5+	0.0
2001 11 13	608	0.6−	0.5−	2004 06 19	703	(0.1−	2.1+)				
2001 12 14	699	0.1+	0.2−	2004 06 19	703	0.4−	0.1+				

2004 LU$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.06169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23707955	ω	179.99506		+0.23069799	+0.94295364	
a	2.5854728	Ω	103.34295		−0.89274181	+0.30324423	
e	0.1569999	i	14.28199		−0.38702777	−0.13740951	
P	4.16	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 01 07	688	0.2−	0.3−	2003 03 08	704	0.2−	0.5+	2004 06 16	704	0.0	0.2+
1998 01 07	688	0.3−	0.0	2003 03 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.2+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.7+	2003 03 08	704	1.2+	1.3+	2004 06 16	704	1.0−	0.8+
2000 08 26	704	0.1−	0.4+	2003 03 08	704	0.5−	0.4+	2004 06 27	E12	0.1−	1.7+
2000 08 26	704	0.7+	0.1+	2003 03 08	704	0.0	1.1+	2004 06 27	E12	(0.6−	2.1+)
2000 08 26	704	0.6−	0.5+	2003 03 22	644	0.1+	0.4+	2004 06 27	E12	0.8−	1.7+
2001 12 11	704	0.2+	1.4−	2003 03 22	644	0.4+	0.5+	2004 06 27	E12	0.6−	1.1+
2001 12 11	704	0.5+	0.7+	2003 03 22	644	0.1+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5+
2001 12 11	704	0.7+	1.1+	2003 04 07	644	0.2+	0.4+	2004 07 27	E12	0.7+	0.4+
2001 12 11	704	0.8+	1.3+	2003 04 07	644	0.2+	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5+
2001 12 18	704	0.8−	0.6+	2003 04 07	644	0.3+	0.8+	2004 07 27	E12	0.5+	0.5+
2001 12 18	704	0.3−	1.6+	2004 06 10	703	1.3−	0.9+	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2001 12 18	704	0.5−	1.5+	2004 06 10	703	0.3−	0.8−	2004 08 07	E12	0.2+	0.3+
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 06 10	703	0.5+	1.5−	2004 08 07	E12	0.1+	0.3+
2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 06 10	703	0.9−	1.2−	2004 08 07	E12	0.3+	0.8+
2001 12 18	704	0.7−	0.0	2004 06 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 19	E12	0.1+	0.3+
2003 02 02	699	0.8+	1.2+	2004 06 14	704	0.2−	0.6−	2004 08 19	E12	0.2+	0.4+
2003 02 02	699	0.3−	0.5+	2004 06 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 19	E12	0.2+	0.3+
2003 02 02	699	0.0	0.1−	2004 06 14	704	0.8−	0.1−	2004 08 19	E12	0.3+	0.7+
2003 02 02	699	0.2+	0.9+	2004 06 14	704	0.7−	0.8+				

2004 LW$_{17}$ = 1996 XN$_{11}$ = 2000 SU$_{217}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.35573		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22967411	ω	209.21674		+0.59553610	+0.79378168	
a	2.6407545	Ω	97.60340		−0.71073731	+0.59227540	
e	0.2844179	i	7.15625		−0.37441852	+0.13827688	
P	4.29	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 02	691	0.1+	0.1−	2004 06 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−
1996 12 02	691	0.3−	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
1996 12 02	691	0.7+	0.1−	2004 06 14	704	0.8−	1.0+	2004 08 08	704	0.3+	0.9−
1996 12 09	691	0.2−	0.4−	2004 06 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 15	644	0.4−	0.3−
1996 12 09	691	0.2−	0.1+	2004 06 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 15	644	0.5+	0.5+
1996 12 09	691	0.4+	0.1−	2004 06 16	704	0.7−	0.2−	2004 08 15	644	0.5+	0.6+
2000 09 26	704	0.3−	0.6−	2004 06 16	704	0.6+	0.1+	2004 08 22	428	0.5+	0.3−
2000 09 26	704	0.2−	0.0	2004 06 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	428	0.2+	0.4−
2000 09 26	704	1.2−	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2000 09 26	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.5+	1.0+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−
2000 10 01	704	0.5+	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−
2000 10 01	704	0.0	0.7+	2004 07 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−
2000 10 01	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+	2004 08 23	699	0.1+	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.9−	0.5+	2004 08 23	699	0.1−	0.2+
2004 04 20	E12	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.7−	0.6−
2004 04 20	E12	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.4−	2004 08 23	699	0.9−	1.0−
2004 04 20	E12	0.0	1.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−				
2004 04 20	E12	0.5+	1.9−	2004 08 08	704	0.0	0.1−				

2004 LX$_{17}$ = 1999 TD$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	30.57579		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18222038	ω	311.63360		−0.02869747	+0.98132856	
a	3.0813291	Ω	315.59305		−0.81716240	−0.13261054	
e	0.2350331	i	15.77089		−0.57569269	+0.13931512	
P	5.41	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 07	691	0.2+	0.3+	2003 03 08	699	0.8+	1.0+	2004 07 15	704	0.2−	0.1−
1997 02 07	691	0.4−	0.1−	2003 03 08	699	0.4−	0.4+	2004 07 16	704	0.9−	1.2+
1997 02 07	691	0.7−	0.3−	2003 03 23	644	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.8+
1999 10 03	704	0.0	0.2+	2003 03 23	644	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.4+
1999 10 03	704	0.1+	0.5−	2003 03 23	644	0.2+	0.0	2004 08 09	704	1.6+	0.3−
1999 10 03	704	0.7−	0.3−	2003 04 07	704	0.0	1.1−	2004 08 09	704	0.8+	0.4+
1999 10 03	704	0.2+	0.1−	2003 04 07	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	1.3+	0.7−
1999 10 03	704	0.1−	0.0	2003 04 07	704	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.3+	1.0−
1999 10 10	704	0.3+	0.6+	2003 04 07	704	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.4+	2004 05 28	926	1.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 10	704	0.1−	0.5+	2004 05 28	926	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.2+	2004 06 14	704	1.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.0	1.0+	2004 06 14	704	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.5+	0.7+	2004 06 14	704	1.1−	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.5+	2004 06 14	704	1.5−	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.3+
2002 01 08	704	0.2−	0.8+	2004 06 16	704	1.1−	0.9+	2004 08 17	704	0.2+	0.2−
2002 01 08	704	0.7+	0.6+	2004 06 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2002 02 07	291	0.4+	0.5+	2004 06 16	704	0.3−	0.0	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
2002 02 07	291	0.1+	0.6+	2004 06 16	704	0.7−	0.1+	2004 08 23	691	0.3+	0.1−
2002 02 07	291	0.8+	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	0.0	2004 08 23	691	0.3+	0.2−
2003 03 08	699	0.5−	0.2+	2004 07 15	704	0.1−	0.0				
2003 03 08	699	0.3+	0.8+	2004 07 15	704	0.1+	0.0				

2004 LY$_{17}$ = 2003 EN$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.87026		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25906110	ω	263.59781		+0.81457547	+0.57847275	
a	2.4370695	Ω	61.05078		−0.51095943	+0.75054689	
e	0.2164098	i	2.80679		−0.27456741	+0.31945052	
P	3.80	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.2+	0.7+	2003 03 10	699	0.1+	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.2+	1.1−	2003 03 10	699	0.6−	0.4+	2004 08 07	644	0.2+	0.1−
2000 07 07	704	0.2−	0.8−	2003 04 05	691	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.5+
2000 07 07	704	0.1−	0.7−	2003 04 05	691	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.8+
2001 11 16	291	0.3−	0.7−	2003 04 05	691	0.8+	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2001 11 16	291	0.1−	0.3−	2004 05 15	E12	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.8−	0.7+
2001 11 16	291	0.4−	0.3−	2004 05 15	E12	0.1−	1.6−	2004 08 08	699	0.1+	0.2+
2001 12 19	704	0.5−	0.7+	2004 05 15	E12	0.8+	0.9−	2004 08 08	699	0.2+	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.5+	2004 05 15	E12	0.5+	0.9+	2004 08 08	699	0.1+	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	0.1+	2004 06 14	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	699	0.2−	0.2−
2002 01 08	704	0.9+	0.0	2004 06 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−

2002 01 08	704	0.7+	0.3+	2004 06 14	704	0.8−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2002 01 08	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	704	0.8−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.8+	2004 06 16	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2003 03 09	704	0.9+	0.6+	2004 06 16	704	0.0	1.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2003 03 09	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 27	703	0.2+	0.4+
2003 03 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2003 03 09	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.2−
2003 03 10	699	(0.6+	2.5+)	2004 07 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 27	703	0.3−	0.4+
2003 03 10	699	0.4+	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+				

2004 LZ$_{17}$ = 1999 XF$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.23596		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18054524	ω	43.76966		+0.96562871		−0.25213773
a	3.1003592	Ω	330.65974		+0.18854826		+0.84670496
e	0.3179992	i	7.40466		+0.17891548		+0.46852671
P	5.46	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.0	0.7−	2004 06 14	E12	0.8−	0.3+	2004 08 07	644	0.3+	0.2−
1999 10 14	704	0.5+	0.0	2004 06 14	E12	1.1−	1.1+	2004 08 07	644	0.0	0.3−
1999 10 14	704	0.1+	0.2+	2004 06 16	704	0.3+	0.9−	2004 08 09	699	0.7+	0.3−
1999 10 14	704	0.2+	0.9+	2004 06 16	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+
1999 12 12	704	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.8+
1999 12 12	704	0.1−	0.1+	2004 06 25	699	0.7−	0.2−	2004 08 09	699	0.6+	0.5+
1999 12 12	704	0.1−	0.6+	2004 06 25	699	0.3+	1.2−	2004 08 10	699	0.2+	0.2−
1999 12 12	704	0.6−	0.5+	2004 06 25	699	0.6+	1.3−	2004 08 10	699	0.3+	0.2−
1999 12 12	704	0.1−	0.8+	2004 06 25	699	1.0+	1.5−	2004 08 10	699	0.3+	0.3−
1999 12 15	704	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	699	0.1+	0.2−
1999 12 15	704	0.2−	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.4+	1.2−
1999 12 15	704	0.1+	0.4−	2004 07 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.6−
1999 12 15	704	0.0	0.9−	2004 07 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2004 06 14	703	0.6−	0.1+	2004 07 15	704	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.0	1.1+
2004 06 14	703	0.6−	1.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.4−	0.7+
2004 06 14	703	0.4+	1.7+	2004 07 17	704	0.1−	0.0	2004 08 26	703	0.2−	0.2−
2004 06 14	703	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.4−
2004 06 14	E12	1.3−	1.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.6−
2004 06 14	E12	1.0−	0.7+	2004 08 07	644	0.0	0.5−	2004 08 26	703	0.5−	0.3−

2004 LJ$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.67066		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21744880	ω	115.76410		−0.57509692		+0.79696680
a	2.7388277	Ω	117.88937		−0.80530526		−0.51175183
e	0.2485401	i	12.06090		−0.14403810		−0.32086444
P	4.53	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.4+	1.1+	2004 06 12	704	0.5−	0.1−
2001 11 12	645	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	644	0.0	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.1−	0.6+	2004 06 17	644	0.1+	0.1+
2001 11 21	645	0.0	0.0	2004 05 24	704	0.2−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2004 05 12	703	0.5−	1.1−	2004 05 24	704	0.4−	0.2+	2004 06 19	703	0.1+	0.2−
2004 05 12	703	0.6−	0.1−	2004 06 12	704	0.4+	0.2+	2004 06 19	703	0.3+	1.3−
2004 05 12	703	0.6−	1.4−	2004 06 12	704	0.0	0.6+	2004 06 19	703	0.6+	0.7−
2004 05 12	703	(3.2−	3.1+)	2004 06 12	704	0.4+	0.0	2004 06 19	703	0.5+	0.4+

2004 LN$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.66489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24544441	ω	180.40215		+0.75608958		+0.63833979
a	2.5263913	Ω	138.72834		−0.59984995		+0.76415133
e	0.2265210	i	12.64490		−0.26174146		+0.09270953
P	4.02	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 06 04	704	0.2+	0.8−	2004 05 24	704	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.6+
2000 06 04	704	0.7−	0.3−	2004 05 24	704	0.9+	0.1−	2004 06 12	644	0.3−	0.0
2000 06 04	704	0.2−	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.3+	2004 06 12	644	0.1−	0.1+
2000 07 06	704	1.0+	1.7−	2004 05 24	704	(2.4+	0.9−)	2004 06 12	644	0.1−	0.3−
2000 07 06	704	0.6−	0.4+	2004 06 12	644	0.1+	0.3−	2004 06 16	599	0.1+	0.0
2000 07 06	704	0.0	0.9+	2004 06 12	704	0.6−	0.1+	2004 06 16	599	0.4+	0.1+
2004 05 14	704	0.5+	0.8−	2004 06 12	704	0.4−	0.6+	2004 06 16	599	0.0	0.1+
2004 05 14	704	0.5−	0.5−	2004 06 12	644	0.2−	0.2−	2004 06 16	599	0.3+	0.2+
2004 05 14	704	0.2−	1.4+	2004 06 12	704	0.1−	0.2+	2004 06 16	599	0.2+	0.0
2004 05 14	704	0.2+	0.4−	2004 06 12	704	0.3−	0.8+	2004 06 16	599	0.5+	0.1+
2004 05 24	704	0.3+	0.2−	2004 06 12	644	0.2−	0.4−				

2004 LS$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.93574		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21583173	ω	90.71841		+0.46752347		+0.88357283
a	2.7524907	Ω	207.20640		−0.83260263		+0.42994349
e	0.1079719	i	3.36663		−0.29697587		+0.18560078
P	4.57	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 10 07	691	0.0	0.1+	2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 06 11	691	0.0	0.0
1996 10 07	691	0.3−	0.3−	2004 04 30	691	0.1−	0.2−	2004 06 11	691	0.2+	0.1+
1996 10 07	691	0.1+	0.7+	2004 04 30	691	0.2+	0.3−	2004 06 11	691	0.3−	0.1−
2001 12 10	691	0.1−	0.3+	2004 04 30	691	0.2+	0.4+	2004 06 17	691	0.1+	0.2+
2001 12 10	691	0.1+	0.0	2004 05 19	291	0.0	0.1+	2004 06 17	691	0.3+	0.0
2001 12 10	691	0.1−	0.2+	2004 05 19	291	0.4−	0.2+	2004 06 17	691	0.4+	0.1−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 05 19	291	0.3−	0.5+				

2004 LV$_{18}$ = 2000 CW$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.11711		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26762274	ω	283.77440		−0.84878670		+0.51834646
a	2.3848114	Ω	287.53832		−0.43295356		−0.79459954
e	0.2075457	i	6.27973		−0.30350019		−0.31611472
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 02 02	704	0.1−	0.4+	2004 05 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 17	704	1.5+	0.3−
2000 02 02	704	1.0−	0.2+	2004 06 11	704	0.0	0.2+	2004 07 08	E12	0.2+	1.5−
2000 02 02	704	0.0	0.1−	2004 06 11	704	0.5−	0.2+	2004 07 08	E12	1.4−	0.2−
2000 02 08	704	0.3−	0.8+	2004 06 11	704	0.8−	0.5−	2004 07 08	E12	0.6+	1.1−
2000 02 08	704	0.8+	0.7+	2004 06 11	704	0.3−	0.1−	2004 07 08	E12	0.9−	0.6−
2000 02 08	704	0.5−	1.1−	2004 06 17	704	0.3+	0.1+	2004 07 14	E12	0.1+	0.9+
2000 02 08	704	1.2+	0.7−	2004 06 17	704	0.0	0.0	2004 07 14	E12	0.0	0.6+
2004 05 22	704	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.7+	0.8+	2004 07 14	E12	0.6−	1.3+
2004 05 22	704	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.4−	2004 07 14	E12	1.0+	1.2+

2004 LC$_{20}$ = 2001 YC$_{154}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.80241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23162167	ω	264.16573		+0.90857558		+0.29622030
a	2.6259307	Ω	78.32687		−0.14844668		+0.88801658
e	0.2609951	i	17.50225		−0.39045358		+0.35168180
P	4.26	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.2−	0.1+	2001 12 22	704	0.8−	0.0	2004 06 14	704	0.7+	1.2−
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	704	0.4−	0.1+	2004 06 17	704	0.5+	0.0
2001 12 09	704	0.1−	1.1−	2004 06 11	704	0.6−	0.0	2004 06 17	704	0.2+	0.1+
2001 12 19	644	0.7+	0.0	2004 06 11	704	0.9−	0.2+	2004 06 17	704	0.5+	0.4+
2001 12 19	644	0.3+	0.5+	2004 06 11	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	704	0.2+	0.4−
2001 12 19	644	0.3+	0.2+	2004 06 11	704	0.5−	1.0+	2004 06 17	704	0.6+	0.2+
2001 12 22	704	0.2−	0.1−	2004 06 14	704	(0.3+	2.3+)	2004 06 24	428	0.6+	0.1−

2001 12 22	704	0.5−	0.1−	2004 06 14	704	0.0	0.6+	2004 06 24	428	0.6−	0.5−		
2001 12 22	704	0.7+	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.4−						

2004 LG$_{20}$ = 1993 FT$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	50.04204		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27610362	ω	15.56465		−0.92005189		+0.39162357
a	2.3357229	Ω	187.52202		−0.36828981		−0.87460552
e	0.1513486	i	5.10143		−0.13366798		−0.28582542
P	3.57	H	17.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 21	809	0.5−	0.4+	2001 08 22	691	0.2−	0.4+	2004 06 17	644	0.3+	0.2+
1993 03 22	809	0.7+	0.1+	2002 12 12	644	0.1−	0.5+	2004 06 17	644	0.2−	0.4+
2000 03 11	704	0.5−	0.9+	2002 12 12	644	0.1+	0.6+	2004 06 17	644	0.3+	0.1+
2000 03 11	704	0.2+	0.1−	2002 12 12	644	0.1+	0.3+	2004 06 17	644	0.1−	0.2+
2000 03 11	704	0.3−	0.3−	2004 06 11	644	0.3+	0.0	2004 06 25	599	0.4−	0.2−
2000 03 11	704	0.1−	0.1−	2004 06 11	644	0.2+	0.2−	2004 06 25	599	0.3−	0.0
2000 03 11	704	0.5+	0.2−	2004 06 11	644	0.4+	0.8−	2004 06 25	599	0.2−	0.8+
2001 08 22	691	0.1−	0.1+	2004 06 17	644	0.0	0.0				
2001 08 22	691	0.0	0.2+	2004 06 17	644	0.1−	0.4+				

2004 LM$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.69411		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28264875	ω	121.17211		−0.24330361		+0.96644389
a	2.2995243	Ω	134.50477		−0.92459987		−0.20541716
e	0.2192969	i	6.63449		−0.29311847		−0.15424006
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 06 08	691	0.1−	0.3−	2004 04 17	704	0.1+	0.5−	2004 06 12	704	0.3−	0.6−
1997 06 08	691	0.1+	0.6−	2004 05 15	704	0.1+	0.3−	2004 06 17	644	0.0	0.2+
1997 06 08	691	0.3−	0.2−	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 06 17	644	0.0	0.2+
2000 02 05	691	0.1+	0.5+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+	2004 06 17	644	0.3+	0.3+
2000 02 05	691	0.1+	0.7+	2004 05 15	704	0.2+	0.1−	2004 06 19	704	0.2+	0.1−
2000 02 05	691	0.4+	0.8+	2004 05 23	704	0.4+	0.3+	2004 06 19	704	0.1−	0.2+
2001 09 12	704	0.5+	0.2−	2004 05 23	704	0.0	0.3−	2004 06 19	704	0.2+	0.2−
2001 09 12	704	0.5−	0.4+	2004 05 23	704	0.3+	0.1−	2004 06 19	704	0.3−	0.1+
2001 09 12	704	0.2+	0.3+	2004 05 23	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.3+
2001 09 12	704	0.5−	0.7+	2004 05 23	704	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	1.0+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.6+	2004 06 12	704	1.5−	1.0+	2004 07 14	704	0.1−	0.5−
2004 04 17	704	0.2−	1.1+	2004 06 12	704	0.1+	0.2+				
2004 04 17	704	0.5−	0.4−	2004 06 12	704	0.7−	0.4+				

2004 LO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.81290		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23939928	ω	21.04637		−0.49917330		+0.86183311
a	2.5687440	Ω	219.16069		−0.81393815		−0.50192438
e	0.1130415	i	8.17816		−0.29720483		−0.07290821
P	4.12	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 23	691	0.0	0.0	2001 10 19	644	0.4−	0.2−	2004 07 05	599	1.7+	0.4−
1997 10 23	691	0.3+	0.1−	2004 06 12	704	0.4−	0.2+	2004 07 05	599	0.3−	0.2−
1997 10 23	691	0.3−	0.1+	2004 06 12	704	0.9−	0.1+	2004 07 05	599	0.0	0.2+
2001 10 11	644	0.6+	0.5+	2004 06 12	704	0.8+	0.3+	2004 07 08	691	0.2−	0.2−
2001 10 11	644	0.6+	0.9+	2004 06 12	704	0.7+	0.1−	2004 07 08	691	0.1−	0.4−
2001 10 11	644	0.0	0.2+	2004 06 17	644	0.5−	0.1+	2004 07 08	691	0.4−	0.0
2001 10 19	644	0.4−	0.8−	2004 06 17	644	0.2−	0.1−				
2001 10 19	644	0.4−	0.4−	2004 06 17	644	0.1−	0.5+				

2004 LG$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.67385		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22150898	ω	84.56093		−0.37432870		+0.92574101
a	2.7052567	Ω	163.14755		−0.90712147		−0.35356088
e	0.2057761	i	10.67070		−0.19237635		−0.13415768
P	4.45	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	691	0.0	0.4−	2000 10 02	688	0.4+	1.7+	2004 06 12	704	0.2+	1.0+
1999 02 14	691	0.1−	0.3−	2004 05 14	704	0.2+	1.0−	2004 06 12	704	0.2+	1.0+
1999 02 14	691	0.0	0.0	2004 05 14	704	0.2+	1.0−	2004 06 12	704	0.6−	0.2+
2000 08 01	807	0.1+	0.3−	2004 05 14	704	0.1+	1.6−	2004 06 17	644	0.1−	0.6+
2000 08 01	807	0.2+	0.3−	2004 05 24	704	0.6+	0.1+	2004 06 17	644	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.4−	0.1+	2004 05 24	704	0.4−	0.7−	2004 06 17	644	0.4−	0.3+
2000 08 26	704	0.1−	0.9+	2004 05 24	704	0.4+	0.2−	2004 07 09	644	0.1−	0.2−
2000 08 26	704	0.7+	1.1+	2004 05 24	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	644	0.2−	0.2−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 05 24	704	0.7−	0.3−	2004 07 09	644	0.0	0.0
2000 09 03	645	0.0	0.2−	2004 06 12	704	0.6+	1.9+				
2000 10 02	688	0.1+	0.7+	2004 06 12	704	0.7+	0.4−				

2004 LY$_{21}$ = 2000 FP$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.79723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28021188	ω	200.70061		+0.32750593		+0.93865051
a	2.3128370	Ω	88.54244		−0.85097527		+0.34272666
e	0.2398496	i	6.20501		−0.41058611		+0.03838828
P	3.52	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.5+	0.6+	2003 02 07	644	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.8+	0.6−
2000 03 29	704	0.3−	1.0+	2004 05 27	E12	0.6+	0.9−	2004 07 11	704	0.9+	0.4−
2000 03 29	704	1.4−	0.1+	2004 05 27	E12	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.6+	0.6−
2000 04 08	704	0.1−	0.1+	2004 05 27	E12	(2.2+	0.7−)	2004 07 16	704	(0.2+	2.0+)
2000 04 08	704	0.1−	1.0−	2004 05 27	E12	(3.0+	1.1−)	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 04 08	704	0.1−	0.0	2004 06 12	699	0.2−	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2000 05 04	704	0.1−	0.6+	2004 06 12	699	0.4+	1.9+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
2000 05 04	704	0.4+	0.1−	2004 06 12	699	1.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	1.0+
2000 05 04	704	0.5+	0.4+	2004 06 12	699	0.3+	1.4+	2004 08 08	704	0.9−	0.2+
2000 05 04	704	1.2+	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
2000 05 04	704	0.2+	0.9+	2004 06 15	704	1.7+	1.0−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2001 11 17	704	0.2−	0.8+	2004 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+
2001 11 17	704	0.8+	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	644	0.4−	0.1−
2001 11 17	704	0.3−	0.4+	2004 06 15	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	644	0.3−	0.2+
2001 11 17	704	0.0	0.4−	2004 06 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.2+
2001 12 10	691	0.2−	0.5+	2004 06 17	704	1.6−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2001 12 10	691	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2001 12 10	691	0.2−	0.2+	2004 06 17	704	1.0+	1.4+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2003 02 07	644	0.7+	0.5+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2003 02 07	644	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.7−				

2004 LC$_{22}$ = 1999 NY$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.21148		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19869350	ω	49.15856		+0.03249180		+0.98738778
a	2.9085751	Ω	223.47020		−0.97135075		−0.00532099
e	0.2243361	i	13.01618		−0.23541879		+0.15823102
P	4.96	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 12	704	0.6+	0.7−	2003 03 27	644	0.3+	0.1+	2004 06 20	704	0.0	0.1−
1999 07 12	704	0.1+	1.1−	2003 03 27	644	0.4+	0.1+	2004 06 20	704	0.3−	0.0
1999 07 12	704	0.2−	0.5+	2004 06 03	644	0.1−	0.3+	2004 06 20	704	0.2−	0.5+
1999 07 12	704	0.4+	0.0	2004 06 03	644	0.2−	0.3+	2004 06 30	683	0.0	0.6+
1999 07 12	704	0.4+	0.2+	2004 06 03	644	0.3−	0.2+	2004 06 30	683	(0.5−	2.7+)

1999 07 22	704	0.4−	0.0	2004 06 13	704	0.0	0.3−	2004 06 30	683	0.3−	0.6+
1999 07 22	704	0.1+	0.2−	2004 06 13	704	0.1+	0.6−	2004 06 30	703	0.9−	0.6−
1999 07 22	704	0.6−	0.1+	2004 06 13	704	0.2−	0.7−	2004 06 30	703	0.7+	0.0
1999 07 22	704	0.1+	0.6−	2004 06 13	704	0.0	0.9−	2004 06 30	703	0.5+	0.0
1999 07 22	704	0.1−	0.4−	2004 06 13	704	0.2+	0.4−	2004 06 30	703	0.1+	0.9+
2003 03 10	704	0.1−	0.3+	2004 06 17	691	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
2003 03 10	704	0.5−	0.2−	2004 06 17	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2003 03 10	704	0.3+	0.5−	2004 06 17	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
2003 03 10	704	0.5−	0.0	2004 06 20	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2003 03 27	644	0.2+	0.2+	2004 06 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.0

2004 LD$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.86700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25695418	ω	303.70840		+0.33563472	+0.94189496	
a	2.4503733	Ω	345.88372		−0.84485792	+0.29463945	
e	0.2494213	i	3.18146		−0.41661065	+0.16131171	
P	3.84	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 19	699	0.6+	0.7+	2004 08 09	699	0.3+	0.4+
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 07 19	699	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.4−
2003 02 23	291	0.1−	0.9+	2004 07 19	699	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2003 02 23	291	0.6+	1.1+	2004 07 19	699	1.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2003 02 23	291	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2004 06 13	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2004 06 13	644	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2004 06 13	644	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2004 06 17	704	1.1−	0.8−	2004 08 08	704	0.0	0.3−	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2004 06 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2004 06 17	704	0.3+	0.9−	2004 08 09	699	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−

2004 LT$_{22}$ = 1999 LA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.94301		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21457424	ω	200.77515		+0.85113500	+0.50999302	
a	2.7632340	Ω	127.94455		−0.45662794	+0.83617983	
e	0.2752795	i	9.07641		−0.25895971	+0.20176821	
P	4.59	H	15.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	0.2+	0.1+	2003 04 09	704	1.6+	1.4+	2004 07 16	704	1.0+	0.6+
1999 06 08	704	0.3+	0.4−	2003 04 09	704	1.8+	0.5+	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
1999 06 08	704	0.0	0.6+	2003 04 09	704	0.9+	1.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.3−
1999 06 08	704	0.2+	1.0−	2004 05 31	703	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
1999 06 08	704	0.7−	0.2−	2004 05 31	703	1.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
1999 06 14	704	0.4+	0.2−	2004 05 31	703	1.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
1999 06 14	704	0.4−	0.6−	2004 05 31	703	1.1−	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
1999 06 14	704	0.2+	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	1.3−	2004 08 08	699	0.0	0.0
1999 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 06 14	704	1.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.4+
1999 06 14	704	0.4−	0.8+	2004 06 14	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	699	0.1−	0.3+
2000 11 26	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	699	0.0	0.3+
2000 11 26	704	0.4−	0.7+	2004 06 17	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.1+
2000 11 26	704	0.7−	0.3+	2004 06 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2000 11 26	704	0.8−	1.2+	2004 06 17	704	0.7−	1.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
2002 02 10	704	0.8+	0.0	2004 06 17	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2002 02 10	704	0.9+	1.4+	2004 06 17	704	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2002 02 10	704	0.4+	1.5+	2004 06 27	703	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2003 03 31	699	0.3+	0.7−	2004 06 27	703	0.5−	0.5+	2004 08 23	699	0.3−	0.0
2003 03 31	699	1.2−	0.9+	2004 06 27	703	1.1−	0.1−	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2003 03 31	699	0.1−	0.3+	2004 06 27	703	1.0−	0.7+	2004 08 23	699	0.2−	0.1−
2003 03 31	699	1.0−	1.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2003 04 09	704	1.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+				

2004 LE$_{23}$ = 2001 VD$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.26332		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28691446	ω	241.25132		+0.90528156	+0.13963682	
a	2.2766753	Ω	108.23934		−0.04359006	+0.96998199	
e	0.3016028	i	24.98815		−0.42256977	+0.19908918	
P	3.44	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	704	1.0+	0.2−	2001 11 18	704	1.2−	0.8−	2004 07 16	704	0.1−	0.5−
2001 11 15	704	0.6+	0.5+	2001 11 18	704	0.9−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
2001 11 15	704	1.2+	1.0+	2001 11 18	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−
2001 11 15	704	0.8+	0.7+	2001 11 18	704	1.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2001 11 15	704	1.3+	0.5+	2001 11 18	704	0.8−	1.0−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
2001 11 15	046	0.0	0.2−	2001 11 18	704	0.7−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 11 15	046	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.9−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
2001 11 15	046	0.0	0.3+	2004 06 15	704	0.1+	0.3+	2004 07 17	704	0.6+	0.5−
2001 11 16	046	0.2+	0.1−	2004 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.1−
2001 11 16	118	0.5+	0.2+	2004 06 15	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.0	0.3+
2001 11 16	118	0.5+	0.3−	2004 06 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.5−
2001 11 16	611	0.7−	0.6+	2004 06 17	704	0.1+	0.6−	2004 07 17	704	0.2−	0.4+
2001 11 16	611	0.6+	0.4+	2004 06 17	704	0.0	0.4−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−
2001 11 16	118	0.5+	0.1−	2004 06 17	704	0.1−	0.4−	2004 07 17	704	0.0	0.7+
2001 11 16	118	0.7+	0.4−	2004 06 17	704	0.3+	0.3−	2004 07 17	704	0.2+	0.1−
2001 11 16	611	1.3−	0.2+	2004 06 27	E12	1.3+	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.9+
2001 11 16	611	0.2−	0.8+	2004 06 27	E12	1.5+	1.3+	2004 07 17	704	0.0	0.1+
2001 11 16	850	0.9+	0.0	2004 06 27	E12	0.9+	0.1+	2004 07 29	E12	0.0	0.4−
2001 11 16	850	1.0+	0.3−	2004 06 27	E12	1.4+	1.1+	2004 07 29	E12	0.2+	0.2+
2001 11 16	734	0.7+	0.3−	2004 07 11	704	1.1−	0.5−	2004 07 29	E12	0.0	0.3+
2001 11 16	734	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.9−	0.6−	2004 07 29	E12	0.1+	0.1−
2001 11 17	118	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	1.1−	0.4−	2004 08 09	E12	0.0	0.2−
2001 11 17	118	0.9−	0.1+	2004 07 11	704	1.2−	0.5−	2004 08 09	E12	0.3+	0.1+
2001 11 17	118	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	E12	0.2−	0.2−
2001 11 17	118	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	E12	0.2+	0.0
2001 11 17	557	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.2+	2004 08 20	E12	0.4−	0.9+
2001 11 17	557	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	E12	0.0	0.4−
2001 11 17	557	0.0	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 08 20	E12	0.3+	0.2−
2001 11 17	704	0.8−	0.5−	2004 07 15	704	0.1+	1.0−	2004 08 20	E12	0.2+	0.2−
2001 11 17	704	1.0−	0.4−	2004 07 15	704	0.0	0.2−	2004 08 25	E12	0.1+	0.5−
2001 11 17	704	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 25	E12	0.1+	0.1−
2001 11 17	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.8−	0.0	2004 08 25	E12	0.9−	1.5−
2001 11 17	704	0.8−	0.8−	2004 07 16	704	0.0	0.3−	2004 08 25	E12	0.9−	1.1+
2001 11 18	704	1.0+	0.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.9+				
2001 11 18	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	1.4−	1.8+				

2004 LY$_{23}$ = 2000 KM$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.22971		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26273493	ω	74.84879		+0.78404776	+0.51376494	
a	2.4142978	Ω	253.08326		−0.60920964	+0.74443069	
e	0.1967711	i	21.34949		+0.11888113	+0.42646047	
P	3.75	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.4+	0.1+	2004 05 23	704	0.0	0.0	2004 06 18	A50	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.4−	0.2+	2004 05 23	704	0.1+	0.0	2004 06 18	A50	0.1+	0.0
2000 05 28	704	0.8−	0.0	2004 06 13	704	1.1−	1.2+	2004 06 18	A50	0.4−	0.3−
2000 05 28	704	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.0	0.6−	2004 06 19	A50	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.1+	0.4−	2004 06 13	704	0.3+	0.2+	2004 06 19	A50	0.1−	0.2−
2000 05 29	704	0.1−	0.1−	2004 06 13	704	0.3+	1.1+	2004 06 19	A50	0.3−	0.1+
2000 05 29	704	0.3+	0.2−	2004 06 17	A50	0.7+	0.1+	2004 06 19	A50	0.4−	0.2−
2000 05 29	704	0.6−	0.8+	2004 06 17	A50	0.5+	0.7−	2004 06 20	A50	0.2−	0.0
2000 05 29	704	0.7+	0.1−	2004 06 17	A50	1.4+	1.1−	2004 06 20	A50	0.3−	0.1+
2001 12 23	704	1.0+	0.8−	2004 06 17	A50	0.3+	1.3−	2004 06 20	A50	0.4−	0.3+
2001 12 23	704	0.4−	0.3+	2004 06 18	A50	0.6−	0.9+	2004 06 21	704	0.0	0.3+
2001 12 23	704	0.2+	0.8+	2004 06 18	A50	0.0	0.2+	2004 06 21	704	0.5+	0.5+

2001 12 23	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	A50	0.0	0.4−	2004 06 21	704	0.4−	0.3+
2004 05 23	704	0.3+	0.4−	2004 06 18	A50	0.0	0.8−	2004 06 21	704	0.4+	0.6+
2004 05 23	704	0.1+	0.4+	2004 06 18	A50	0.2−	0.1−				

2004 LZ$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	147.86659		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17924716	ω	314.98121		−0.28389552		−0.94107003
a	3.1153095	Ω	150.03536		+0.95024107		−0.30176620
e	0.0826423	i	21.59464		+0.12823905		+0.15272317
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 29	261	0.0	0.0	2003 02 28	704	0.6+	0.8+	2004 06 08	461	0.4+	0.2+
1992 04 29	261	(2.4+	1.1−)	2003 02 28	704	0.4+	1.1+	2004 06 17	461	0.1+	0.1+
1997 02 07	261	(2.0−	3.1+)	2003 02 28	704	0.4+	0.6+	2004 06 17	461	0.1−	0.1+
1997 02 07	261	(3.7−	3.0+)	2003 03 23	049	0.1+	0.3−	2004 06 17	461	0.1−	0.0
2000 10 06	608	0.0	0.7+	2003 03 23	049	1.5+	0.0	2004 06 17	461	0.0	0.3+
2001 12 10	608	0.8−	0.1−	2003 03 23	049	0.7+	0.1−	2004 06 17	461	0.3−	0.4+
2001 12 10	608	0.1−	0.5+	2003 04 04	704	1.1−	0.7−	2004 06 18	461	0.8−	0.3−
2001 12 13	644	0.1−	0.4+	2003 04 04	704	0.7−	0.9−	2004 06 18	461	0.6+	0.4+
2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2003 04 04	704	0.7−	1.3−	2004 06 18	461	0.0	0.0
2001 12 13	644	0.2+	0.2+	2003 04 04	704	1.2−	1.9−	2004 06 18	461	0.7−	0.4+
2002 01 08	608	0.2−	0.2+	2003 04 09	644	0.3−	0.1+	2004 06 18	461	0.3+	0.2+
2002 01 11	644	0.2−	0.0	2003 04 09	644	0.0	0.1+	2004 06 22	461	0.3+	0.5+
2002 01 11	644	1.1+	0.5+	2003 04 09	644	0.3−	0.3+	2004 06 22	461	0.2+	0.4+
2002 01 12	704	1.4−	0.6+	2004 04 26	704	1.3+	0.1+	2004 06 22	461	0.0	0.3+
2002 01 12	704	0.1+	0.8+	2004 04 26	704	0.6−	0.6+	2004 06 22	461	0.1+	0.2+
2002 01 12	704	0.0	1.8+	2004 04 26	704	1.6+	0.8+	2004 06 25	461	0.3+	0.0
2002 01 12	704	0.7−	0.1+	2004 04 26	704	1.0−	0.3+	2004 06 25	461	0.1+	0.5+
2002 02 09	644	0.6+	0.1−	2004 06 08	461	0.1−	0.3+	2004 08 05	461	0.3+	0.0
2002 02 09	644	0.4+	0.2+	2004 06 08	461	0.7−	0.3+	2004 08 05	461	0.5−	0.2+
2002 02 09	644	0.2−	0.2−	2004 06 08	461	0.3+	0.1+	2004 08 05	461	0.5−	0.6+
2003 02 28	704	1.0+	1.2+	2004 06 08	461	0.3+	0.2−				
2003 02 28	704	0.2+	0.1+	2004 06 08	461	0.1+	0.3−				

2004 LN$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.55775		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17805572	ω	81.26343		+0.83281079		−0.42819132
a	3.1291912	Ω	303.34782		+0.17088197		+0.80167490
e	0.2348559	i	24.83298		+0.52652212		+0.41709657
P	5.54	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.7−	0.2+	2001 02 22	704	0.7+	1.5+	2004 07 09	644	0.0	0.4+
1999 10 30	704	0.0	0.0	2001 02 22	704	0.4+	1.0+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+
1999 10 30	704	0.2+	0.2−	2001 02 22	704	0.2+	1.4+	2004 07 14	704	0.9−	0.0
1999 10 30	704	0.3−	0.6−	2004 06 12	699	0.7+	1.3−	2004 07 14	704	0.4−	0.3−
1999 10 30	704	0.2−	0.2+	2004 06 12	699	0.3−	1.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
1999 12 13	704	0.7+	0.7−	2004 06 12	699	0.7+	0.4−	2004 07 14	704	0.4−	0.2−
1999 12 13	704	0.1+	0.0	2004 06 12	699	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.2−	0.7−
1999 12 13	704	0.1−	0.4+	2004 06 15	704	1.9−	1.7−	2004 07 17	704	0.6−	1.0+
1999 12 13	704	0.8−	0.2+	2004 06 15	704	(0.9+	2.5−)	2004 07 17	704	0.1−	0.0
1999 12 13	704	0.3−	0.6+	2004 06 15	704	0.1−	0.5+	2004 07 17	704	0.2+	0.0
1999 12 30	704	(1.3+	2.2+)	2004 06 15	704	0.7−	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.0
1999 12 30	704	0.7+	1.0+	2004 06 15	704	0.3+	1.0+	2004 08 08	599	0.3−	0.7+
1999 12 30	704	0.1+	0.6+	2004 06 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	599	0.2−	0.6+
2001 01 26	704	1.0−	1.2+	2004 06 18	704	0.4−	1.8+	2004 08 08	599	0.4−	1.1+
2001 01 26	704	0.9+	0.1+	2004 06 18	704	0.7+	0.9+	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2001 01 26	704	1.4+	0.1−	2004 06 18	704	1.5−	1.7+	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 06 18	704	1.2−	0.7+	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 02 20	645	0.1+	0.1+	2004 07 09	644	0.1−	0.3+				

2004 LW$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.10008		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19083750	ω	65.25402		+0.93007836		+0.15176340
a	2.9878600	Ω	284.56628		−0.29993825		+0.83953079
e	0.2733439	i	20.22197		+0.21211151		+0.52168566
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	1.0+	0.5−	1999 10 10	704	0.7−	0.6−	2004 07 14	704	0.5+	0.3−
1999 07 22	704	0.3−	0.8−	2004 06 14	691	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.1+
1999 07 22	704	1.0+	0.4−	2004 06 14	691	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.8−	0.5+
1999 07 22	704	0.8+	0.5+	2004 06 14	691	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
1999 08 07	699	0.0	0.5−	2004 06 18	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−
1999 08 07	699	0.4−	0.5+	2004 06 18	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
1999 08 07	699	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.3+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+
1999 09 10	704	0.1+	0.2+	2004 06 18	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.0
1999 09 10	704	0.4+	0.1−	2004 07 09	699	0.6+	0.6+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+
1999 09 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.7−	0.7+
1999 10 10	704	0.7−	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+
1999 10 10	704	0.8−	0.3+	2004 07 09	699	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2−				
1999 10 10	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.4−	0.4+				

2004 LG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.53450		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22863124	ω	344.13283		−0.18602943		+0.95517692
a	2.6487787	Ω	274.71571		−0.87447176		−0.26781772
e	0.1601199	i	13.35977		−0.44798683		+0.12613769
P	4.31	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.0	0.3−	2004 07 14	704	1.4+	0.7−
2000 09 01	704	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2000 09 01	704	0.5−	0.3+	2004 06 15	704	0.6−	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2000 09 27	704	0.2+	0.7+	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+
2000 09 27	704	0.1−	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
2000 09 27	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2000 09 27	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	1.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+
2003 02 06	644	0.2+	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.9+	2004 07 18	704	0.4−	0.4−
2003 02 06	644	0.1+	0.0	2004 07 14	704	1.3+	0.9−	2004 07 18	704	0.5−	0.2+
2003 02 06	644	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	1.3+	1.0−	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2004 06 15	704	0.7−	0.1+	2004 07 14	704	2.3+	1.1−				
2004 06 15	704	0.2−	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	0.2+				

2004 LK$_{25}$ = 1993 OP$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.84498		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26955020	ω	213.66188		+0.82892726		+0.53740281
a	2.3734292	Ω	113.08260		−0.46878979		+0.81878392
e	0.2574853	i	9.71074		−0.30514870		+0.20196808
P	3.66	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 19	809	(2.9−	1.4+)	2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.2−
1993 07 19	809	(3.6−	1.4+)	2001 12 18	704	1.2−	0.4−	2004 07 09	704	0.0	0.2−
1993 07 19	809	(3.4−	0.1+)	2001 12 18	704	0.3+	1.1+	2004 07 09	704	1.5+	0.4−
1993 07 19	809	0.4+	0.9+	2004 06 15	704	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.6−
1993 07 19	809	0.7−	1.1+	2004 06 15	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.8−
1993 07 19	809	0.7−	0.6+	2004 06 15	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.3−
1993 07 23	809	(0.0	3.8+)	2004 06 15	704	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
1993 07 23	809	(0.7+	2.8+)	2004 06 15	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
1993 07 23	809	(0.5−	3.0+)	2004 06 18	704	0.0	0.5+	2004 07 21	E12	0.4+	0.4−
1993 07 26	809	1.0+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−

1993 07 26	809	0.4+	0.2+	2004 06 18	704	0.0	0.7+	2004 07 21	E12	0.1+	0.2+
1993 07 26	809	0.3−	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.6+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
1995 01 07	691	0.4+	0.4+	2004 06 18	704	0.0	0.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.5−
1995 01 07	691	0.1−	0.0	2004 06 27	291	0.0	0.4+	2004 08 07	E12	0.2−	0.3−
1995 01 07	691	0.2+	0.2+	2004 06 27	291	0.1+	0.4+	2004 08 07	E12	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.4+	0.3+	2004 06 27	291	0.2+	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.1+	0.1+				

2004 LV$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	299.55365		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21729475	ω	260.73896		+0.90253245		−0.34040614
a	2.7401219	Ω	118.76485		+0.40424724		+0.88080417
e	0.2301896	i	17.50965		−0.14838915		+0.32910131
P	4.54	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	1.8+	0.3−	2000 12 22	704	0.6−	0.2+	2004 06 25	691	0.1+	0.4+
2000 08 28	704	0.6+	0.4+	2000 12 22	704	0.6+	1.6+	2004 06 25	691	0.2+	0.6+
2000 08 28	704	0.0	1.1+	2000 12 22	704	0.4−	0.3+	2004 07 06	599	0.3−	0.0
2000 08 28	704	0.2+	0.3−	2002 01 09	704	0.3−	0.0	2004 07 06	599	0.1+	0.0
2000 09 28	699	0.1−	0.5−	2002 01 09	704	0.9+	0.9+	2004 07 06	599	0.0	0.1−
2000 09 28	699	0.7−	0.3−	2002 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 07 06	599	0.1+	0.3−
2000 09 28	699	0.7−	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	1.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.0
2000 09 28	699	0.1−	0.2−	2002 02 10	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.1−
2000 10 18	704	0.8−	0.3+	2002 02 10	704	1.0−	0.7+	2004 07 11	704	0.0	0.3+
2000 10 18	704	0.8−	0.4−	2002 02 10	704	0.8+	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.0
2000 10 18	704	0.4−	0.2−	2002 02 10	704	0.4+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.2−
2000 10 18	699	0.4+	1.6+	2004 06 15	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−
2000 10 18	704	0.6−	0.3+	2004 06 15	704	0.6+	1.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2000 10 18	699	2.2+	0.2+	2004 06 15	704	0.9+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 10 18	704	0.6−	0.2+	2004 06 15	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.1−
2000 10 18	699	1.2+	0.8−	2004 06 15	691	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.9−	0.2+
2000 10 18	699	(4.1+	0.3−)	2004 06 15	691	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.7−
2000 11 17	704	0.1−	0.0	2004 06 15	691	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 11 17	704	0.0	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2000 11 17	704	0.7−	0.4−	2004 06 18	704	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2000 11 17	704	0.3+	0.7−	2004 06 18	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2000 11 17	704	0.6−	0.3+	2004 06 18	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.7+	0.5−
2000 12 22	704	0.6+	0.3−	2004 06 18	704	0.9+	0.1−				
2000 12 22	704	1.2−	0.6+	2004 06 25	691	0.3+	0.3+				

2004 LX$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.37489		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27516132	ω	196.99123		+0.79633689		+0.59674142
a	2.3410524	Ω	125.95809		−0.53979989		+0.77479740
e	0.1243176	i	7.00580		−0.27288025		+0.20877898
P	3.58	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	704	0.1−	0.5+	2004 05 19	599	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	0.6−	0.9+
2001 10 16	704	1.0+	0.8+	2004 05 19	599	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	1.0−
2001 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 05 19	599	0.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.0
2001 10 23	644	0.2+	0.0	2004 06 15	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	1.1−	0.1−
2001 10 23	644	0.1+	0.1−	2004 06 15	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.1−
2001 10 23	644	0.5+	0.2−	2004 06 15	704	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2001 12 14	699	0.2−	0.4−	2004 06 15	291	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2001 12 14	699	1.8−	0.0	2004 06 15	704	0.6+	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.4+
2001 12 14	699	1.4−	1.7+	2004 06 15	704	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
2001 12 14	699	(0.4−	3.5+)	2004 06 15	291	0.6+	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.4−
2003 03 07	644	0.2−	0.7+	2004 06 15	691	0.4+	0.2−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
2003 03 07	644	0.5+	0.2+	2004 06 15	291	0.5+	0.9+	2004 07 21	E12	0.1+	0.5−
2003 03 07	644	0.2+	0.4+	2004 06 15	691	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.2+	0.4−
2003 03 07	644	0.7+	0.5+	2004 06 15	691	0.2+	0.0	2004 07 21	E12	1.8−	0.8+
2003 03 07	644	0.2−	0.9+	2004 06 18	704	0.2+	0.7+	2004 07 21	E12	0.2−	0.5−
2003 03 07	644	0.2+	0.6+	2004 06 18	704	0.6+	0.3+				
2004 05 19	599	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	1.0+				

2004 LZ$_{25}$ = 1996 FR$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.64214		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27799239	ω	155.51724		+0.81327411		+0.58174832
a	2.3251311	Ω	168.88350		−0.54391759		+0.76762118
e	0.2483275	i	3.69168		−0.20673382		+0.26893608
P	3.55	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.1−	0.3+	2004 06 15	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.6−	0.0
1996 03 20	691	0.7−	0.1−	2004 06 15	704	0.4+	0.4+	2004 08 09	704	0.3+	0.9−
1996 03 20	691	0.0	0.0	2004 06 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
1996 03 27	691	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
1996 03 27	691	0.3+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
1996 03 27	691	0.1+	0.3+	2004 06 18	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.0
2000 05 23	699	0.4+	0.5−	2004 06 18	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 05 23	699	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.9−	0.9−	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2000 05 23	699	0.0	0.3+	2004 07 11	704	1.2−	0.2−	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2000 05 23	699	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	1.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2003 01 30	291	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	1.2+	0.5−	2004 08 17	704	0.4−	0.2+
2003 01 30	291	0.3−	0.7+	2004 08 08	699	0.2+	0.1+	2004 08 20	691	0.4+	0.0
2003 01 30	291	0.1−	0.3+	2004 08 08	699	0.3−	0.5−	2004 08 20	691	1.4+	0.4−
2003 03 30	695	0.4+	0.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.3−	2004 08 20	691	0.3+	0.0
2003 03 30	695	0.5+	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.4+				
2004 06 15	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+				

2004 LE$_{26}$ = 2000 OF$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.73834		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23210423	ω	141.30387		−0.01100022		+0.99571569
a	2.6222898	Ω	127.87392		−0.94392227		+0.01995974
e	0.2427126	i	6.67920		−0.32998445		−0.09028769
P	4.25	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	807	0.0	0.0	2004 05 15	704	0.6−	0.0	2004 06 19	704	0.2+	0.4−
2000 07 29	807	0.0	0.1−	2004 05 15	704	0.0	0.9−	2004 06 19	704	0.1+	0.0
2000 08 01	691	0.0	0.9+	2004 05 15	704	0.3+	0.0	2004 07 05	703	0.7+	1.9+
2000 08 01	704	0.1−	0.4+	2004 05 23	704	0.8+	0.5+	2004 07 05	703	1.6−	0.1+
2000 08 01	704	0.8+	0.2−	2004 05 23	704	0.7+	1.2+	2004 07 05	703	1.7−	0.3−
2000 08 01	691	0.1−	1.0+	2004 05 23	704	0.3+	0.1+	2004 07 05	703	1.1−	0.7−
2000 08 01	704	0.1+	0.5+	2004 05 23	704	0.7+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.7−
2000 08 01	691	0.1−	0.9+	2004 05 23	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.6−
2000 08 01	704	0.9−	0.6−	2004 06 12	704	0.3−	0.6−	2004 07 14	704	0.7−	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	0.3+	0.3+	2004 07 14	704	0.4+	0.7−
2003 01 29	291	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.4+	0.0	2004 07 14	704	1.1+	0.5+
2003 01 29	291	0.1−	0.5+	2004 06 12	704	1.0−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
2003 01 29	291	0.2+	0.8+	2004 06 12	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.9+	0.2+
2004 05 15	704	0.0	0.8+	2004 06 19	704	0.0	0.4−	2004 07 16	704	1.2+	0.3−
2004 05 15	704	0.1+	0.0	2004 06 19	704	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	0.5−	0.8−

2004 LX$_{26}$ = 2000 LE$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.18533		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24229588	ω	143.16667		−0.40561315		+0.88328668
a	2.5482304	Ω	101.82219		−0.88542932		−0.31583243
e	0.2218822	i	13.89941		−0.22692043		−0.34648885
P	4.07	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.1+	0.3+	2004 05 24	704	0.3−	0.3−	2004 06 19	704	0.4−	0.6+
2000 06 05	704	0.2+	0.3+	2004 05 24	704	0.3+	0.2−	2004 07 08	644	0.1+	0.1+

2000 06 05	704	0.4−	0.0	2004 05 24	704	0.4−	0.2−	2004 07 08	644	0.1+	0.1+
2000 06 05	704	0.1−	0.3−	2004 05 24	704	0.2−	0.1+	2004 07 08	644	0.4+	0.2+
2000 06 08	704	0.1+	0.0	2004 06 12	704	0.0	0.3−	2004 07 14	704	0.3+	0.3−
2000 06 08	704	0.1+	0.7−	2004 06 12	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.7+
2000 06 08	704	0.1+	0.6+	2004 06 12	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.6+
2000 06 08	704	0.1+	0.2+	2004 06 12	703	0.9−	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.4−
2004 05 14	704	0.5+	0.1+	2004 06 12	703	0.9−	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−
2004 05 14	704	0.3+	1.0−	2004 06 12	703	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2004 05 14	704	0.8+	0.1−	2004 06 12	703	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.5+	1.1−
2004 05 14	704	0.9+	0.2−	2004 06 19	704	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2004 05 14	704	1.2+	0.6+	2004 06 19	704	0.8−	0.6+				
2004 05 24	704	0.1−	0.2+	2004 06 19	704	0.3−	0.3+				

2004 LC$_{27}$ = 2000 VF$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.95928		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21844639	ω	107.67992		+0.67658080		+0.73455635
a	2.7304829	Ω	205.13105		−0.71326697		+0.63631874
e	0.2720515	i	6.98242		−0.18299904		+0.23563834
P	4.51	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 05	691	0.3−	0.3−	2003 03 25	644	0.1+	1.0+	2004 07 17	644	0.0	0.1+
1991 11 05	691	0.2−	0.8+	2003 03 25	644	0.1+	0.7+	2004 07 17	644	0.1−	0.1+
1991 11 05	691	0.0	0.6+	2004 06 12	704	1.2−	0.7−	2004 08 09	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.0	1.3+	2004 06 12	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+
1999 05 18	704	0.5−	0.3+	2004 06 12	704	1.1−	0.6+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−
1999 05 18	704	1.2+	0.5−	2004 06 19	704	0.9+	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−
1999 05 18	704	(3.8−	1.4+)	2004 06 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.1+	0.5−
2000 11 01	704	1.1−	1.2−	2004 06 19	704	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2000 11 01	704	0.8−	0.2+	2004 06 25	703	0.5−	0.0	2004 08 09	704	0.7+	0.0
2000 11 01	704	0.7−	0.1+	2004 06 25	703	0.5−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.2−
2000 11 02	704	0.2+	0.6+	2004 06 25	703	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.7−
2000 11 02	704	0.8+	1.2+	2004 06 25	703	0.9−	0.2−	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
2000 11 02	704	0.1+	0.6+	2004 07 10	644	0.6+	0.1+	2004 08 14	644	0.1−	0.2−
2000 11 02	704	0.7+	0.2+	2004 07 10	644	0.1+	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2000 11 02	704	0.8+	1.2+	2004 07 10	644	0.2+	0.3+				
2003 03 25	644	0.3+	1.0+	2004 07 17	644	0.1+	0.3+				

2004 LF$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.03938		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26427800	ω	137.02377		+0.99652432		+0.05290481
a	2.4048908	Ω	220.07890		−0.07107951		+0.94282316
e	0.1564997	i	5.73572		+0.04343930		+0.32906774
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	910	0.2+	0.9+	2001 12 11	704	0.5−	0.8+	2004 06 12	644	0.3−	0.1−
1997 09 30	910	0.1−	1.0+	2001 12 11	704	0.2−	0.8+	2004 06 12	644	0.5−	0.0
1997 10 01	910	0.2+	0.8+	2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 06 19	691	0.0	0.3+
1997 10 29	557	0.2−	0.2−	2001 12 11	704	0.5+	0.8+	2004 06 19	691	0.1+	0.4+
1997 10 29	557	0.0	0.1+	2001 12 11	704	0.5−	1.1+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+
1997 10 29	704	0.1−	0.8−	2003 04 01	644	0.6+	0.5+	2004 06 27	691	0.0	0.5+
1997 10 29	704	(2.8+	0.6+)	2003 04 01	644	0.5+	0.6+	2004 06 27	691	0.0	0.2+
1997 10 29	704	(0.9+	2.7−)	2003 04 01	644	0.9+	0.1−	2004 06 27	691	0.1−	0.4+
1997 10 29	704	0.5+	1.2−	2003 04 24	691	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
1997 11 02	691	0.0	0.3−	2003 04 24	691	0.7−	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
1997 11 02	691	0.0	0.3−	2003 04 24	691	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−
1997 11 02	691	0.3−	0.1−	2004 06 12	644	0.5−	0.3+				

2004 LS$_{27}$ = 2000 LZ$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.69681		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23784346	ω	136.10979		−0.41196476		+0.87792265
a	2.5799339	Ω	108.16500		−0.89071472		−0.33153505
e	0.1357524	i	14.88027		−0.19212582		−0.34545091
P	4.14	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 05	704	0.7−	0.6+	2004 05 14	704	0.5−	0.3−	2004 06 12	704	(0.2−	2.3+)
2000 06 05	704	0.4+	0.2+	2004 05 14	704	0.4−	0.5−	2004 06 12	704	0.6+	0.3+
2000 06 05	704	0.3−	0.3+	2004 05 14	704	0.6−	0.4−	2004 06 12	704	0.2−	1.8−
2000 06 05	704	0.8+	0.9+	2004 05 14	704	0.4+	0.3+	2004 06 12	704	0.3+	0.0
2000 06 08	704	0.3−	0.1+	2004 05 14	704	1.2−	0.4+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.7+	0.1−	2004 05 24	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	691	0.1−	0.1+
2000 06 08	704	0.2−	0.6−	2004 05 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+
2003 01 05	291	0.5−	0.3+	2004 05 24	704	0.2−	0.4+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+
2003 01 05	291	0.7−	0.5+	2004 05 24	704	0.0	0.2+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+
2003 01 05	291	0.5−	0.0	2004 05 28	704	1.4+	0.9−	2004 06 19	691	0.1−	0.2+
2003 02 01	704	0.7+	0.2+	2004 05 28	704	(2.4+	1.0−)	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
2003 02 01	704	0.1−	0.2+	2004 05 28	704	0.2+	0.9−	2004 07 16	704	0.6+	0.2−
2003 02 01	704	1.5+	0.0	2004 05 28	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2003 02 01	704	0.4−	0.2+	2004 05 28	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	1.0+	0.4+

2004 LV$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.83500		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18753302	ω	52.21994		−0.84479056		+0.53155639
a	3.0228566	Ω	159.66405		−0.52949486		−0.81383913
e	0.0963316	i	10.18555		−0.07722761		−0.23476301
P	5.26	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 03 18	809	0.2−	0.9−	2003 02 22	644	0.5+	0.6+	2004 06 19	691	0.0	0.4+
2000 08 25	807	0.1−	0.3+	2004 05 24	704	0.6+	0.4−	2004 06 19	691	0.1−	0.2+
2000 08 25	807	0.2−	0.6+	2004 05 24	704	1.0−	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.3+
2003 02 07	644	0.3−	0.2+	2004 05 24	704	0.8+	0.3−	2004 06 27	691	0.3+	0.3−
2003 02 07	644	0.1+	0.1+	2004 05 24	704	0.0	0.5+	2004 06 27	691	0.2+	0.6+
2003 02 07	644	0.5+	0.5+	2004 06 13	691	0.1−	0.2+	2004 06 27	691	0.3−	0.0
2003 02 22	644	0.4−	0.1+	2004 06 13	691	0.0	0.1+				
2003 02 22	644	0.2−	0.3+	2004 06 13	691	0.2−	0.0				

2004 LG$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.12054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26795268	ω	125.73522		+0.60502940		+0.79619682
a	2.3828533	Ω	181.50696		−0.76390436		+0.57935793
e	0.1474481	i	6.92793		−0.22447618		+0.17439903
P	3.68	H	18.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 06 25	691	0.0	0.1+	2004 06 14	691	0.1+	0.0	2004 06 27	691	0.4−	0.1+
2000 06 25	691	0.1+	0.1−	2004 06 14	691	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 06 25	691	0.0	0.3+	2004 06 19	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2000 07 05	691	0.3+	0.3−	2004 06 19	691	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	1.1−	0.5−
2000 07 05	691	0.1−	0.3−	2004 06 19	691	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.7+	1.0−
2000 07 05	691	0.3−	0.1−	2004 06 27	691	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.3+
2004 06 14	691	0.1−	0.2+	2004 06 27	691	0.1−	0.0				

2004 LO$_{28}$ = 2000 GA$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	80.48423		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29173733	ω	14.44116		−0.89831362		+0.43891183
a	2.2515143	Ω	191.65294		−0.41216768		−0.85742386
e	0.1098214	i	5.60409		−0.15215271		−0.26866472
P	3.38	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 10	704	0.5−	0.5−	2000 04 05	704	0.8+	0.2+	2004 06 14	691	0.1+	0.0
2000 03 10	704	0.0	0.1−	2000 04 05	704	0.2+	1.2+	2004 06 19	691	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.3−	0.2−	2000 04 06	704	0.1+	0.3−	2004 06 19	691	0.0	0.2−
2000 03 10	704	0.9+	0.1−	2000 04 06	704	0.1−	0.3+	2004 06 19	691	0.1+	0.4−
2000 04 05	704	0.2−	0.2+	2000 04 06	704	1.1−	0.5−	2004 06 27	691	0.2+	0.3+
2000 04 05	704	0.5−	0.1+	2004 06 14	691	0.3−	0.1−	2004 06 27	691	0.1+	0.1+
2000 04 05	704	0.7+	0.3−	2004 06 14	691	0.3−	0.0	2004 06 27	691	0.1+	0.3+

2004 LW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.55790		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18021161	ω	139.83100		+0.23464971		+0.96417795
a	3.1041846	Ω	143.24906		−0.93647807		+0.25834035
e	0.1051196	i	11.93083		−0.26066903		−0.06017591
P	5.47	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.0	1.5+	2004 06 14	691	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.1−	0.6+
2002 02 11	704	0.6−	0.9+	2004 06 14	691	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2002 02 11	704	0.3−	0.3+	2004 06 14	691	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+
2002 02 21	691	0.4+	0.3+	2004 06 19	691	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2002 02 21	691	0.1+	0.0	2004 06 19	691	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2002 02 21	691	0.6+	0.0	2004 06 19	691	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2003 04 04	699	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.9−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.8+
2003 04 04	699	1.6−	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
2003 04 04	699	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2003 04 04	699	(2.4−	0.2+)	2004 07 15	704	0.8+	0.5−	2004 07 18	704	0.9−	0.4+
2003 04 09	704	(1.0+	3.7+)	2004 07 15	704	0.6+	0.3−	2004 08 11	704	1.0+	0.0
2003 04 09	704	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	1.1+	0.2+
2003 04 09	704	1.2+	1.4−	2004 07 15	704	0.9−	0.0	2004 08 11	704	1.3+	0.3−
2003 04 09	704	(0.8+	2.7−)	2004 07 16	704	0.4−	0.1+				

2004 LK$_{29}$ = 2001 WN$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.15780		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26193331	ω	85.04407		+0.13649690		+0.99055181
a	2.4192211	Ω	192.82395		−0.93092116		+0.12368127
e	0.1147246	i	3.42383		−0.33875417		+0.05924574
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 09	691	0.0	0.3+	2001 12 14	704	0.3−	1.6+	2004 07 14	704	0.4+	0.2−
2001 10 09	691	0.5+	0.7−	2001 12 14	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+
2001 10 09	691	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	1.0−	1.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.4+
2001 10 23	704	0.5−	0.3−	2003 02 22	644	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
2001 10 23	704	0.6+	0.3−	2003 02 22	644	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	1.0−
2001 10 23	704	0.7−	0.2+	2003 02 22	644	0.4+	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.5−
2001 11 20	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	691	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.7−
2001 11 20	704	0.1+	0.5+	2004 06 14	691	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	(1.2−	2.6+)
2001 11 20	704	0.6−	0.3+	2004 06 14	691	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.4+	0.8+
2001 11 20	704	0.4−	0.6−	2004 06 19	691	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	(1.6−	2.3+)
2001 11 20	704	0.3−	0.3−	2004 06 19	691	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.8+
2001 11 21	704	0.6+	0.3−	2004 06 19	691	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.6+
2001 11 21	704	0.8+	0.6−	2004 06 27	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 06 27	691	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.2−	2004 06 27	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2001 11 21	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.8−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.5−
2001 12 14	704	0.0	1.1+	2004 07 14	704	1.0−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−

2004 LX$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.28078		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23703649	ω	341.32564		−0.19340547		+0.95595448
a	2.5857860	Ω	277.05736		−0.86944889		−0.27126258
e	0.0611666	i	12.85409		−0.45459097		+0.11210546
P	4.16	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	1.4−	0.9+	2004 06 14	691	0.2+	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.3−
2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2004 06 14	691	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.6+	0.3−
2001 12 09	704	0.3−	0.2−	2004 06 14	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.5−	0.7+	2004 06 18	704	0.0	1.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.5−	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+
2001 12 17	704	0.5−	0.2−	2004 06 18	704	0.4−	1.6+	2004 07 18	704	0.8−	0.3+
2001 12 17	704	1.9+	0.6+	2004 06 18	704	0.7+	1.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.6−
2001 12 17	704	0.7+	0.4+	2004 06 19	691	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1−	1.1−
2001 12 17	704	1.2+	0.4−	2004 06 19	691	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.5+
2003 03 08	699	0.3−	0.2+	2004 06 19	691	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.3+
2003 03 08	699	1.0+	0.0	2004 07 14	704	0.9−	0.0	2004 08 10	704	1.0+	0.9−
2003 03 08	699	1.0−	1.0+	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2003 03 08	699	0.9+	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.4+	0.4+

2004 LE$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.87778		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21296761	ω	174.94047		+0.99448052		+0.10483255
a	2.7771138	Ω	179.01054		−0.10288450		+0.98241675
e	0.2187075	i	14.47836		−0.02057386		+0.15449099
P	4.63	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 03	699	0.6+	0.2−	2004 05 24	703	1.8−	0.2+	2004 06 20	699	0.4+	0.7−
2003 04 03	699	1.6−	0.3−	2004 05 24	703	0.5+	0.6+	2004 06 20	699	0.1−	0.5+
2003 04 03	699	1.1+	0.4−	2004 05 24	703	1.0+	0.2+	2004 08 12	704	(2.6+	1.0−)
2003 04 03	699	0.5−	1.9−	2004 06 14	703	(2.2−	0.4+)	2004 08 12	704	0.8−	0.2+
2003 04 25	699	0.5+	0.6−	2004 06 14	703	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 04 25	699	(2.4−	0.7+)	2004 06 14	703	0.2+	1.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2003 04 25	699	0.9−	1.5+	2004 06 14	703	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2003 04 25	699	0.7+	0.2+	2004 06 19	704	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.0	0.0
2003 05 27	699	0.7−	1.5+	2004 06 19	704	1.0+	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.1−
2003 05 27	699	0.6−	0.8+	2004 06 19	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.3+	0.6−
2003 05 27	699	0.2−	0.1+	2004 06 19	704	0.4+	0.8−	2004 08 17	704	0.2+	0.7−
2003 05 27	699	1.6+	1.6−	2004 06 20	699	0.2+	0.0				
2004 05 24	703	1.6−	0.1−	2004 06 20	699	(0.8−	2.2−)				

2004 LK$_{30}$ = 2000 SX$_{282}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.33025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22355692	ω	13.31799		−0.30311408		+0.93549181
a	2.6887100	Ω	239.30567		−0.89252907		−0.34546863
e	0.2653267	i	12.19160		−0.33393669		+0.07420584
P	4.41	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 14	699	0.4+	0.2−	2003 02 01	699	0.5+	0.2−	2004 06 20	704	0.6+	0.4+
1999 04 14	699	0.1+	0.1+	2003 02 01	699	1.7+	0.2−	2004 06 20	704	0.5+	0.1+
1999 04 14	699	0.4−	0.5+	2003 02 01	699	0.7+	1.2−	2004 06 20	704	0.1−	0.1−
2000 09 05	699	0.9+	1.5+	2003 02 01	699	0.1−	0.0	2004 06 20	704	0.7+	0.7+
2000 09 05	699	0.0	0.2+	2003 02 06	644	0.2+	1.5+	2004 07 11	644	0.0	0.2+
2000 09 05	699	0.0	1.8+	2003 02 06	644	0.1+	1.6+	2004 07 11	644	0.2−	0.2+
2000 09 05	699	1.4−	0.6+	2003 02 06	644	0.2+	1.6+	2004 07 11	644	0.2−	0.8+

2000 09 23	704	0.0	0.1−	2004 05 16	644	0.1+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.3+
2000 09 23	704	0.0	0.4+	2004 05 16	644	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+
2000 09 23	704	0.1+	0.2+	2004 05 16	644	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+
2000 09 23	704	0.2−	0.7+	2004 05 23	704	(4.6−	1.3−)	2004 08 20	704	0.7−	0.4+
2000 09 23	704	0.3−	0.3−	2004 05 23	704	(4.5−	0.7−)	2004 08 20	704	0.0	0.5+
2000 10 03	704	0.4−	0.6+	2004 05 23	704	(4.2−	1.2−)	2004 08 20	704	0.2−	0.7+
2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 05 23	704	(2.1−	2.8+)	2004 08 20	704	0.4−	0.2+
2000 10 03	704	0.5+	0.2−	2004 06 13	704	0.7−	0.2+	2004 08 20	704	0.1−	0.5+
2000 10 03	704	0.3−	0.1−	2004 06 13	704	1.0−	0.7+	2004 08 20	704	0.3−	0.2+
2001 11 20	704	1.1−	0.4−	2004 06 13	704	0.2−	0.3+	2004 08 20	704	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.1−	0.8−	2004 06 13	704	0.8−	0.9+	2004 08 20	704	0.2+	0.3−
2001 11 20	704	0.0	1.5−	2004 06 14	683	(1.5+	2.6−)	2004 08 20	704	0.0	0.4−
2001 11 20	704	1.1−	0.3−	2004 06 14	683	0.2+	0.2−	2004 08 20	952	0.1+	0.0
2003 01 14	644	0.4+	1.2+	2004 06 14	683	0.8+	1.8−	2004 08 20	952	0.0	0.3−
2003 01 14	644	0.3+	1.4+	2004 06 16	699	0.7+	0.5+	2004 08 20	952	0.3−	0.2−
2003 01 14	644	0.0	1.3+	2004 06 16	699	0.0	0.5−	2004 08 20	941	0.1−	0.1−
2003 01 25	644	0.2+	0.5+	2004 06 16	699	0.0	0.8+	2004 08 20	941	0.1−	0.3−
2003 01 25	644	0.3+	1.1+	2004 06 16	699	0.3+	0.2−	2004 08 20	941	0.0	0.5−
2003 01 25	644	0.0	0.9+	2004 06 20	704	0.4+	0.1−	2004 08 20	941	0.0	0.6−

2004 LE$_{31}$ = 2000 GH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.46848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26363544	ω	39.64938		−0.56998125	+0.81888089	
a	2.4087969	Ω	195.97482		−0.80230451	−0.57239857	
e	0.1538186	i	14.19610		−0.17728180	−0.04235519	
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.6−	0.5+	2000 04 07	704	0.5+	0.2+	2004 06 13	704	0.4−	1.0−
2000 04 05	704	0.1−	0.1−	2000 04 07	704	0.7+	0.4+	2004 06 13	704	0.3−	0.5+
2000 04 05	704	0.6−	0.1+	2000 04 07	704	0.2+	0.1+	2004 06 13	704	0.6+	0.6−
2000 04 05	704	0.2−	0.1+	2000 04 10	704	0.2+	0.3+	2004 06 13	704	0.7+	0.5+
2000 04 05	704	0.5−	1.8−	2000 04 10	704	0.3+	0.4+	2004 06 13	704	1.2+	0.4−
2000 04 06	699	0.1+	0.6−	2000 04 10	704	0.3+	0.4−	2004 06 17	291	0.2−	0.2−
2000 04 06	704	0.0	0.0	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 06 17	291	0.1−	0.1−
2000 04 06	699	0.3+	0.6+	2001 11 12	645	0.0	0.0	2004 06 17	291	0.4−	0.2−
2000 04 06	704	0.2+	0.2+	2001 11 18	645	0.0	0.0	2004 06 21	704	0.4+	0.0
2000 04 06	704	0.2−	0.0	2001 11 18	645	0.1+	0.1+	2004 06 21	704	0.7−	0.0
2000 04 06	699	0.1+	0.1−	2004 05 19	691	0.2−	0.2−	2004 06 21	704	0.1−	0.7+
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2004 05 19	691	0.3−	0.2−	2004 06 21	704	0.4+	0.2+
2000 04 06	699	0.3−	0.4−	2004 05 19	691	0.0	0.1−	2004 06 21	704	0.2−	0.5+
2000 04 06	704	0.6+	0.1−	2004 05 28	691	0.0	0.0	2004 06 26	291	0.5−	0.1+
2000 04 07	704	0.8−	0.1+	2004 05 28	691	0.0	0.0	2004 06 26	291	0.0	0.2−
2000 04 07	704	0.5−	0.6+	2004 05 28	691	0.4+	0.6+	2004 06 26	291	0.4−	0.1−

2004 ML

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	298.85907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21929081	ω	202.90814		+0.83385545	+0.54512706	
a	2.7234689	Ω	123.77246		−0.48890720	+0.80233174	
e	0.1154362	i	5.98874		−0.25623199	+0.24310547	
P	4.49	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.3+	1.4−	2004 04 20	704	0.9−	0.0	2004 06 16	704	0.5+	0.2−
2000 07 07	704	0.6+	0.9+	2004 04 20	704	0.6−	0.5−	2004 06 16	704	0.5−	0.4+
2000 07 07	704	0.7−	1.0+	2004 04 20	704	0.3−	0.1+	2004 06 16	704	0.5+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.3−	2004 04 30	691	0.2−	0.1−	2004 06 16	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.2+	2004 04 30	691	0.8−	0.3+	2004 06 18	704	0.5+	0.6−
2001 11 17	704	0.6+	0.6−	2004 04 30	691	0.0	0.3−	2004 06 18	704	1.2+	0.5+
2001 11 17	704	0.4−	0.3−	2004 05 18	704	0.2+	0.4−	2004 06 18	704	1.3+	1.0−
2001 11 17	704	0.1−	0.6−	2004 05 18	704	0.3+	0.0	2004 06 18	704	1.0−	0.0
2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.3−	0.3−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+
2002 12 07	645	0.0	0.0	2004 05 18	704	0.1+	0.0				
2004 04 20	704	1.1−	0.2−	2004 06 16	704	0.9+	0.2+				

2004 MQ = 1999 FA$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	61.53373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21892363	ω	17.49331		−0.99761134	−0.06163491	
a	2.7265133	Ω	158.89893		+0.04834209	−0.94546114	
e	0.2165500	i	4.96989		+0.04934216	−0.31985056	
P	4.50	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 02 09	691	0.3−	0.1+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 06 12	704	(2.0+	0.0)
1999 02 09	691	0.3−	0.3+	2001 10 14	645	0.1−	0.0	2004 06 16	704	1.2−	1.4−
1999 02 09	691	0.2+	0.4+	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 06 16	704	0.3−	0.2−
1999 03 20	704	1.4−	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.1−	2004 06 16	704	0.1−	0.8−
1999 03 20	704	0.7+	0.5−	2001 10 15	645	0.1+	0.0	2004 06 16	704	0.1+	0.4−
1999 03 20	704	(2.8+	2.2−)	2001 10 15	645	0.0	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	1.0+
1999 03 20	704	0.6+	0.9−	2004 05 15	704	0.0	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.7+
1999 03 20	704	1.7+	0.3+	2004 05 15	704	0.8+	0.3+	2004 06 18	704	1.0+	0.1−
1999 03 23	704	0.7−	0.1+	2004 05 15	704	0.2−	0.9+	2004 06 22	599	0.2−	0.4−
1999 03 23	704	0.3−	1.0+	2004 06 12	704	0.4+	0.3+	2004 06 22	599	0.6+	0.1−
1999 03 23	704	0.7+	0.1−	2004 06 12	704	1.0−	0.4+	2004 06 22	599	0.3−	0.3−
1999 03 23	704	1.2−	1.3−	2004 06 12	704	0.1+	0.2−				

2004 ME$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.89794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30067593	ω	21.69901		+0.26783300	+0.95341203	
a	2.2066677	Ω	264.05051		−0.90322021	+0.19831492	
e	0.2386223	i	8.02307		−0.33534869	+0.22732508	
P	3.28	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 13	644	0.3+	0.3−	2003 01 25	809	0.3+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.1+
2001 10 13	644	0.3−	0.0	2004 06 16	704	0.4+	0.4+	2004 07 13	644	0.1+	0.3+
2001 10 13	644	0.5−	0.3−	2004 06 16	704	0.3−	0.1−	2004 07 13	644	0.1+	0.1+
2001 10 26	644	0.3−	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	1.1+	2004 07 13	644	0.4−	0.3+
2001 10 26	644	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.2+	0.8−	2004 08 13	644	0.2−	0.1+
2001 10 26	644	0.3+	0.2+	2004 06 18	704	0.3+	0.1+	2004 08 13	644	0.1−	0.0
2003 01 25	809	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.3−	0.3−	2004 08 13	644	0.2−	0.0
2003 01 25	809	0.1+	0.4+	2004 06 18	704	0.3+	0.2−				

2004 MG$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.97592		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27458278	ω	174.30542		+0.86978422	+0.49121309	
a	2.3443396	Ω	156.09700		−0.45714689	+0.83785578	
e	0.2656552	i	6.62475		−0.18572057	+0.23813316	
P	3.59	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 12	691	0.2+	0.1+	2004 07 17	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.1−
2000 04 12	691	0.2−	0.1−	2004 07 17	644	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2000 04 12	691	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	599	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 11	599	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 11	599	1.4−	0.6+
2000 05 27	704	0.4+	1.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	599	0.1+	0.1−
2004 06 16	704	0.2+	0.9−	2004 08 09	699	0.1−	0.2+	2004 08 14	599	0.1+	0.0
2004 06 16	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+	2004 08 14	599	0.1+	0.1−
2004 06 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.1+	2004 08 14	599	0.1+	0.1−
2004 06 16	704	0.6−	0.5−	2004 08 09	699	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.3+	0.1+
2004 06 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.5+	0.5−
2004 06 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 09	699	0.3+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
2004 06 18	704	1.0−	0.7−	2004 08 09	699	0.3+	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2004 06 18	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	699	0.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.9−	0.3−
2004 06 18	704	0.5+	0.9−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.7−	0.1+

2004 06 18	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.9−	0.3+
2004 07 17	644	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.4+	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.5+

2004 MH$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.98297		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27110883	ω	91.13882		+0.46864776	+0.88275170	
a	2.3643237	Ω	206.88808		−0.83705843	+0.43165216	
e	0.2086801	i	4.24131		−0.28231625	+0.18554203	
P	3.64	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 06	704	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.4−
2000 05 06	704	0.0	0.2−	2004 06 18	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
2000 05 06	704	0.3+	0.3−	2004 07 14	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2000 05 10	704	(5.2−	1.1+)	2004 07 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	0.5−	0.2−
2000 05 10	704	(3.8−	1.8+)	2004 07 14	704	(2.2−	0.4+)	2004 08 09	699	0.0	0.6−
2000 05 10	704	0.9−	1.2+	2004 07 17	704	1.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2000 05 10	704	0.9+	1.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2000 06 06	699	0.1−	0.4−	2004 07 17	704	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2000 06 06	699	1.0+	0.9−	2004 07 17	704	1.3−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 06 06	699	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 06 06	699	1.6−	1.2+	2004 07 18	704	1.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.7+	0.8−
2004 06 16	704	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.0	2004 08 17	704	0.8−	0.1−
2004 06 16	704	0.8−	0.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2004 06 16	704	0.3−	0.6−	2004 08 09	704	1.1+	0.5−	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2004 06 18	704	1.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	1.3+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2004 06 18	704	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.0

2004 MM$_1$ = 2001 HG$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	100.17865		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36691468	ω	248.52308		−0.89250488	−0.32771008	
a	1.9323805	Ω	271.24995		+0.43286853	−0.81539607	
e	0.0846446	i	18.05795		−0.12672757	−0.47721625	
P	2.69	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	0.0	0.1+	2002 10 11	644	0.1+	0.5−	2004 06 17	704	0.1+	0.1+
1999 07 22	704	0.3−	0.1+	2002 10 11	644	0.1−	0.6−	2004 06 18	704	0.4−	0.3−
1999 07 22	704	0.7+	0.0	2002 10 31	704	0.3−	0.5+	2004 06 18	704	0.2+	0.8+
1999 07 22	704	0.2−	0.0	2002 10 31	704	0.7−	1.3+	2004 06 18	704	0.4−	0.4−
1999 07 22	704	0.1+	0.0	2002 10 31	704	0.2−	1.3+	2004 06 18	704	0.3−	0.2+
2000 12 22	704	2.3+	1.3−	2002 10 31	704	0.3−	0.8+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−
2000 12 22	704	0.2−	0.8+	2002 10 31	704	0.6−	0.2−	2004 06 18	704	0.3+	0.1−
2000 12 22	704	1.1+	1.3+	2002 11 11	704	0.1−	0.9−	2004 06 18	704	0.1+	0.2+
2000 12 22	704	0.2−	1.1+	2002 11 11	704	0.2−	0.8−	2004 06 18	704	0.6+	0.3−
2001 04 21	704	0.0	0.3−	2002 11 11	704	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
2001 04 21	704	0.2−	0.2+	2002 11 11	704	0.2+	0.6−	2004 07 15	704	0.3+	0.4−
2001 04 21	704	0.4+	0.3−	2002 12 02	704	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2001 04 22	704	0.1−	0.9−	2002 12 02	704	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	0.1+	0.5+
2001 04 22	704	0.5+	1.6+	2002 12 02	704	0.3+	1.0+	2004 07 16	E12	0.3−	0.7+
2001 04 22	704	1.4−	0.2+	2004 06 17	704	0.8+	1.4+	2004 07 16	E12	0.1−	0.2+
2001 04 22	704	0.7−	0.3−	2004 06 17	704	0.4−	0.1+	2004 07 16	E12	0.4−	0.2+
2002 10 11	644	0.2+	0.7−	2004 06 17	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	E12	0.1−	0.0

2004 MW$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.62389		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27412592	ω	11.33054		+0.85124635	+0.52115822	
a	2.3469436	Ω	317.07656		−0.48823853	+0.74363637	
e	0.2163813	i	5.17535		−0.19236108	+0.41880670	
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.3−	2001 12 17	704	0.2+	1.5+	2004 06 18	428	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	1.9−	0.8−	2004 06 18	428	0.8+	0.0
2001 11 11	704	0.8+	0.2+	2001 12 19	704	(1.0−	2.0−)	2004 06 19	428	0.5+	0.6−
2001 11 11	704	0.5+	0.2+	2001 12 19	704	0.0	0.1−	2004 06 19	428	0.4−	0.2−
2001 11 11	704	0.1−	0.3−	2001 12 19	704	1.0+	1.6−	2004 06 27	428	0.3+	0.2−
2001 11 24	704	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.3−
2001 11 24	704	0.7−	0.2−	2004 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 07 11	704	0.9+	0.6+
2001 11 24	704	0.3−	1.5−	2004 06 15	704	0.5−	0.9+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+
2001 11 24	704	1.6−	0.2−	2004 06 15	704	0.6+	0.5−	2004 07 11	704	0.7+	0.1−
2001 12 17	704	(0.8+	2.0+)	2004 06 15	704	0.5−	0.2+	2004 08 05	428	1.1−	0.2+
2001 12 17	704	0.5+	1.5+	2004 06 17	428	0.4−	0.0				
2001 12 17	704	1.4+	1.4+	2004 06 17	428	0.9−	0.1−				

2004 MX$_1$ = 1999 JG$_{137}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.43578		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21302709	ω	182.22318		−0.16420855	+0.97860110	
a	2.7765968	Ω	78.34331		−0.90306296	−0.09856301	
e	0.2016495	i	7.27368		−0.39687888	−0.18062454	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	(1.7−	2.7−)	1999 05 14	703	1.0−	0.1−	2004 06 18	428	0.4+	0.5+
1999 05 12	704	(0.1+	2.5−)	1999 05 14	703	0.7−	0.4−	2004 06 18	428	0.4+	0.8+
1999 05 12	704	0.4−	0.2−	1999 05 14	703	1.3+	1.2+	2004 06 19	428	0.6+	0.7−
1999 05 12	699	1.0+	0.6−	2004 06 14	704	1.2−	0.9+	2004 06 19	428	0.7+	0.7−
1999 05 12	704	0.9−	0.7+	2004 06 14	704	1.1−	1.2+	2004 06 19	428	0.0	0.5−
1999 05 12	699	0.3+	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	1.3−	2004 06 20	428	0.6+	0.3+
1999 05 12	699	1.0+	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	0.0	2004 07 13	428	0.6−	0.2−
1999 05 14	703	0.6−	0.9−	2004 06 18	428	0.4+	0.4−	2004 07 13	428	0.2−	0.2+

2004 ME$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.10517		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21666922	ω	139.21568		+0.94664091	+0.31075515	
a	2.7453933	Ω	203.10880		−0.32191998	+0.92441672	
e	0.2157254	i	12.57555		+0.01544407	+0.22109945	
P	4.55	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 04 18	691	0.5−	0.3+	2004 05 14	G92	0.6−	0.3+	2004 06 17	644	0.0	0.0
1999 04 18	691	0.4+	0.1−	2004 05 14	G92	0.0	0.2−	2004 06 19	691	0.7−	0.5+
1999 04 18	691	0.2+	0.2+	2004 05 14	G92	0.4−	0.5+	2004 06 19	691	0.1+	0.0
2000 09 01	704	0.3+	0.1−	2004 06 17	644	0.3+	0.0	2004 06 19	691	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	0.4−	2004 06 17	644	0.0	0.1−	2004 06 27	691	0.3+	0.4−
2000 09 01	704	0.6+	0.3−	2004 06 17	644	0.1+	0.2−	2004 06 27	691	0.2+	0.2−
2000 09 01	704	0.8−	0.2−	2004 06 17	644	0.1+	0.1+	2004 06 27	691	0.3+	0.1−
2000 09 01	704	0.1−	1.2+	2004 06 17	644	0.1+	0.3−				

2004 MP$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.99728		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28553765	ω	119.68487		−0.62475480	+0.68978234	
a	2.2839879	Ω	106.84958		−0.78046312	−0.56584579	
e	0.2097876	i	22.47694		+0.02363806	−0.45168448	
P	3.45	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 01 29	704	0.5−	0.4−	2004 05 18	704	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.2−	0.2−
2000 01 29	704	0.3−	1.0+	2004 06 11	704	(0.1+	2.7+)	2004 06 20	691	0.3−	0.4−
2000 01 29	704	0.2+	0.6+	2004 06 11	704	0.2−	1.4+	2004 06 20	691	0.3−	0.3−
2000 03 26	704	0.0	0.0	2004 06 11	704	1.3+	0.2+	2004 06 20	691	0.2−	0.4−
2000 03 26	704	0.2−	1.3−	2004 06 11	704	0.4+	0.9+	2004 07 08	428	0.5−	0.1−
2000 03 26	704	0.5+	1.0−	2004 06 11	704	1.8+	0.0	2004 07 08	428	0.3+	0.1−

2000 03 26	704	0.6+	0.6+	2004 06 15	704	(0.7−	2.9−)	2004 07 09	428	0.2+	0.4−		
2004 05 15	704	1.6+	0.3+	2004 06 15	704	0.2−	0.5−	2004 07 09	428	0.2−	0.1+		
2004 05 15	704	(0.9+	2.6+)	2004 06 15	704	0.4+	0.7−	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+		
2004 05 15	704	(1.7+	2.9+)	2004 06 15	704	1.4−	0.4+	2004 07 15	E12	0.4−	0.1+		
2004 05 18	704	0.7+	0.8+	2004 06 18	704	0.3−	1.3−	2004 07 15	E12	0.4−	0.2+		
2004 05 18	704	0.5−	0.5+	2004 06 18	704	0.3−	0.2−	2004 07 15	E12	0.2−	0.2−		
2004 05 18	704	0.1−	0.3+	2004 06 18	704	0.0	0.1−						

2004 MQ$_2$ = 2002 AJ$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.33257		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23663940	ω	202.69919		+0.92593548	−0.37768164	
a	2.5886779	Ω	179.49078		+0.35052942	+0.85913136	
e	0.2237980	i	1.54742		+0.14061510	+0.34532577	
P	4.17	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.2−	0.0	2002 01 13	704	0.4+	0.0	2004 06 18	704	0.1+	0.3−		
1996 09 08	566	0.7−	0.2+	2002 01 13	704	0.9+	0.2+	2004 06 18	704	0.1−	0.5−		
1996 09 08	566	0.3−	0.1+	2002 01 13	704	0.3−	0.2−	2004 06 18	704	0.5−	0.1+		
1999 04 16	691	(3.2−	3.5+)	2002 01 13	704	0.7+	0.3−	2004 06 20	691	0.2−	0.2−		
1999 04 16	691	0.1−	0.1−	2002 01 13	704	0.0	0.5−	2004 06 20	691	0.1−	0.0		
1999 04 16	691	0.4+	0.9−	2002 01 19	704	1.3+	1.0+	2004 06 20	691	0.1−	0.1+		
1999 04 19	691	0.6+	0.4−	2002 01 19	704	0.5+	0.3+	2004 07 06	599	0.8−	0.2−		
1999 04 19	691	0.8+	0.5−	2002 01 19	704	0.3−	1.0+	2004 07 06	599	0.4+	0.4+		
1999 04 19	691	1.0+	0.7−	2002 02 11	704	0.6−	0.5+	2004 07 06	599	0.4+	0.1−		
2000 08 01	704	0.3+	1.2+	2002 02 11	704	0.2−	0.9+	2004 07 11	704	1.3+	0.2+		
2000 08 01	704	0.8+	0.7−	2002 02 11	704	1.0−	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+		
2000 08 01	704	0.5+	0.6−	2002 02 11	704	0.6−	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.2+		
2000 08 01	704	0.2+	0.1−	2002 02 11	704	0.6+	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.5−		
2000 08 20	699	0.0	1.0+	2003 04 25	291	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+		
2000 08 20	699	0.2+	1.4+	2003 04 25	291	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.0		
2000 08 20	699	0.4+	1.2+	2003 04 25	291	0.6+	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.1−		
2000 08 20	699	0.7−	0.9+	2004 06 18	704	1.0−	0.4+	2004 07 16	704	0.8−	0.2−		

2004 MR$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.34366		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21722151	ω	53.87330		+0.83448610	+0.20532583	
a	2.7407378	Ω	289.03499		−0.48185560	+0.72206736	
e	0.2963225	i	32.74652		+0.26729784	+0.66065122	
P	4.54	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.6−	0.3+	2004 06 20	704	1.1+	1.2+	2004 08 03	644	0.2+	0.1+		
2000 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 06 20	704	0.4+	0.1−	2004 08 05	927	0.9−	0.5+		
2000 12 05	704	0.2−	0.4−	2004 06 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 05	927	0.3+	0.5−		
2000 12 05	704	0.1−	0.7+	2004 06 20	704	0.2+	0.7−	2004 08 05	927	0.0	0.4−		
2000 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 06 20	704	1.0−	0.8−	2004 08 10	644	0.1+	0.2+		
2000 12 17	704	0.1+	0.4−	2004 06 25	699	0.5−	0.6−	2004 08 10	644	0.1+	0.3+		
2000 12 17	704	0.1+	0.2−	2004 06 25	699	0.1+	0.2−	2004 08 10	644	0.1+	0.1+		
2004 06 18	703	0.7+	0.5+	2004 06 25	699	0.0	0.6−	2004 08 19	951	0.2−	0.2−		
2004 06 18	703	0.5−	0.0	2004 06 25	699	0.4−	0.1−	2004 08 19	951	0.1−	0.2+		
2004 06 18	703	0.6+	0.2+	2004 08 03	644	0.3−	0.0	2004 08 19	951	0.3+	0.1−		
2004 06 18	703	0.1−	0.5+	2004 08 03	644	0.1−	0.1+						

2004 MD$_3$ = 1998 MU$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.82916		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35083599	ω	48.37739		+0.41234850	+0.86292744	
a	1.9909787	Ω	248.21167		−0.90106512	+0.33902293	
e	0.0640435	i	18.33530		−0.13435169	+0.37472616	
P	2.81	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 11 13	599	0.2+	0.4−	2003 01 13	644	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.1−	1.0−		
1996 11 13	599	0.3+	1.2−	2003 01 13	644	0.4+	0.4+	2004 07 14	704	0.2+	0.1−		
1996 12 08	385	1.1−	0.1+	2004 06 17	703	(2.1+	0.4−)	2004 07 14	704	0.4+	0.2−		
1996 12 08	385	0.0	0.1+	2004 06 17	703	0.1−	0.4+	2004 08 25	704	0.3−	0.0		
1996 12 08	385	0.0	0.1+	2004 06 17	703	0.5−	0.2+	2004 08 25	704	0.3+	0.0		
1998 06 24	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	703	0.2+	0.0	2004 08 25	704	0.3−	0.1+		
1998 06 24	704	(1.6−	2.6+)	2004 06 21	704	0.7−	0.1−	2004 08 25	704	0.1−	0.2+		
1998 06 24	704	0.9−	0.5+	2004 06 21	704	(2.2−	0.7+)	2004 08 25	704	0.7−	0.0		
1998 06 24	704	(0.1−	2.4+)	2004 06 21	704	1.2−	0.4−	2004 08 26	704	0.3−	0.4+		
1998 06 25	704	0.5−	0.0	2004 06 21	704	0.9−	0.1+	2004 08 26	704	0.1+	0.1−		
1998 06 25	704	0.7+	0.8−	2004 07 13	644	0.7+	0.3+	2004 08 26	704	0.4+	0.0		
1998 06 25	704	0.8+	0.6+	2004 07 13	644	0.5+	0.5+	2004 08 26	704	0.5−	0.2+		
1998 06 25	704	0.3+	1.2−	2004 07 13	644	0.1−	0.0	2004 08 26	704	1.7+	0.8+		
2003 01 13	644	0.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.0	0.5+						

2004 MK$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.85940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20273079	ω	82.22725		+0.76653930	+0.59113446	
a	2.8698305	Ω	241.18173		−0.64143800	+0.72375341	
e	0.2888498	i	16.64413		+0.03122171	+0.35600711	
P	4.86	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 06 14	704	0.2−	0.8−	2004 06 20	704	0.7−	0.8+	2004 07 14	704	0.4−	1.0+		
1999 06 14	704	0.7+	0.9−	2004 06 20	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.3−	0.2+		
1999 06 14	704	0.1−	0.1−	2004 06 20	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	(0.4−	2.2+)		
1999 06 14	704	1.3+	0.4−	2004 06 20	704	0.3−	0.0	2004 08 06	A35	0.4−	0.5−		
1999 07 22	704	0.1+	0.7−	2004 06 21	704	0.5−	0.9−	2004 08 06	A35	0.3−	0.6−		
1999 07 22	704	1.2−	0.1+	2004 06 21	704	0.8−	1.1+	2004 08 06	A35	0.3−	0.5−		
1999 07 22	704	0.4+	0.3−	2004 06 21	704	0.0	0.8+	2004 08 20	A35	0.5−	0.9−		
1999 07 22	704	0.1−	0.2+	2004 06 21	704	0.4+	0.8−	2004 08 20	A35	0.1+	0.9+		
1999 07 22	704	0.3+	0.3−	2004 06 21	704	0.3−	1.0+	2004 08 24	704	1.6+	0.3−		
2004 05 24	704	0.1−	0.3−	2004 07 04	644	0.5−	0.2+	2004 08 24	704	0.5+	0.8+		
2004 05 24	704	0.0	0.3+	2004 07 04	644	0.5−	0.1+	2004 08 24	704	1.2+	0.0		
2004 05 24	704	0.1+	0.1+	2004 07 04	644	0.6−	0.1+	2004 08 24	704	1.0+	0.2−		
2004 05 24	704	0.3+	0.3+	2004 07 05	644	0.3−	0.3+	2004 08 24	704	1.0+	0.4−		
2004 05 24	704	0.5+	0.7+	2004 07 05	644	0.1−	0.2+						
2004 06 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 05	644	0.2−	0.5+						

2004 MV$_3$ = 2003 BY$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.17768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24451959	ω	114.17821		−0.27427917	+0.96076873	
a	2.5327575	Ω	139.83125		−0.90383566	−0.24293527	
e	0.0572707	i	3.65879		−0.32840834	−0.13381296	
P	4.03	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	644	0.6−	0.7+	2003 01 28	704	1.3−	0.4+	2004 06 21	461	0.0	0.3−		
2001 10 18	644	0.2+	0.1+	2003 01 30	644	0.2+	0.7−	2004 06 21	461	1.0−	0.3+		
2001 10 18	644	0.4+	0.1−	2003 01 30	644	0.4+	0.4+	2004 06 21	461	0.8−	0.1−		
2001 10 20	704	0.4−	0.1−	2003 01 30	644	0.3+	0.1−	2004 06 22	461	0.0	0.0		
2001 10 20	704	0.1−	0.3+	2003 01 30	291	0.3+	0.0	2004 06 22	461	0.1+	0.3+		
2001 10 20	704	0.8+	0.4−	2003 01 30	291	0.1+	0.1+	2004 06 22	461	0.1−	0.3+		
2001 10 20	704	0.2+	0.1+	2003 01 30	291	0.3+	0.2+	2004 06 22	461	0.4+	0.2+		
2001 10 25	644	0.1+	0.1−	2004 06 08	461	0.0	0.6+	2004 06 22	461	0.5+	0.8+		
2001 10 25	644	0.7−	0.2−	2004 06 08	461	0.4−	0.2−	2004 06 22	461	0.1+	0.0		
2003 01 15	644	0.1−	0.1−	2004 06 08	461	0.2−	0.3+	2004 06 23	461	0.5+	0.1+		
2003 01 27	704	0.1+	0.0	2004 06 18	461	0.6+	1.1−	2004 06 23	461	0.6+	0.5−		
2003 01 27	704	0.6−	0.1−	2004 06 18	461	0.1+	0.4−	2004 06 23	461	0.1−	0.2+		
2003 01 27	704	0.4+	0.2+	2004 06 21	461	0.3+	0.1+	2004 06 23	461	0.2+	0.3+		
2003 01 27	704	0.4+	0.3+	2004 06 21	461	0.6+	0.2−	2004 06 26	461	0.6−	0.8+		
2003 01 28	704	0.4+	0.5−	2004 06 21	461	0.4−	0.6−	2004 06 26	461	0.7−	0.4+		
2003 01 28	704	1.0−	0.1+	2004 06 21	461	0.0	1.1−						

2004 MD$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.68303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17540123	ω	109.74148		+0.82407375	−0.37298184	
a	3.1606831	Ω	274.16950		+0.20579055	+0.89834141	
e	0.1716772	i	25.30878		+0.52778093	+0.23209321	
P	5.62	H	13.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.2−	0.1+	2004 06 21	704	0.0	0.1+	2004 08 26	699	0.3+	0.5−
1999 10 31	704	0.4−	0.2−	2004 06 21	704	1.1+	0.2−	2004 08 26	699	0.5+	0.3−
1999 10 31	704	0.6−	0.1−	2004 06 21	704	1.8+	0.7+	2004 08 26	699	0.1+	0.3−
1999 10 31	704	0.1+	0.1+	2004 06 21	704	0.7+	0.8−	2004 08 26	699	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.2+	0.0	2004 07 13	644	0.3+	0.2+	2004 08 26	704	0.1+	0.2−
1999 12 12	704	0.4+	0.0	2004 07 13	644	0.4+	0.2+	2004 08 26	704	0.1+	0.1−
1999 12 12	704	0.2+	0.1+	2004 07 13	644	0.3+	0.1+	2004 08 26	704	0.1−	0.0
1999 12 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 03	644	0.3−	0.5+	2004 08 26	704	0.1+	0.1+
1999 12 12	704	0.0	0.1−	2004 08 03	644	0.0	0.5+	2004 08 26	704	0.1−	0.1+
2000 01 30	704	0.5−	0.8+	2004 08 03	644	0.6−	0.8+	2004 08 27	704	0.8−	0.3−
2000 01 30	704	0.8+	1.2+	2004 08 10	644	0.2+	0.1−	2004 08 27	704	0.2+	0.0
2000 01 30	704	0.1+	1.2−	2004 08 10	644	0.1+	0.1+	2004 08 27	704	0.5−	0.3+
2000 01 30	704	0.4−	1.1−	2004 08 10	644	0.2+	0.0	2004 08 27	704	0.3−	1.4−
2004 06 18	699	0.8−	1.4−	2004 08 25	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	704	0.2−	0.1+
2004 06 18	699	0.3+	0.1−	2004 08 25	704	0.1+	0.4+	2004 08 28	704	0.2+	0.2+
2004 06 18	699	0.0	0.5+	2004 08 25	704	0.2−	0.4+	2004 08 28	704	0.1+	0.2−
2004 06 18	699	1.3−	0.1−	2004 08 25	704	0.0	0.3+	2004 08 28	704	0.7−	0.2−
2004 06 21	704	0.5−	0.2−	2004 08 25	704	0.0	0.3+	2004 08 28	704	0.2−	0.4+

2004 MF$_4$ = 2003 EB$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.95126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23517784	ω	229.34591		+0.99285646	−0.10395439	
a	2.5993920	Ω	136.52731		+0.11773737	+0.93315003	
e	0.1615241	i	4.88284		−0.01933826	+0.34412861	
P	4.19	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 01 13	691	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	615	0.4+	0.4+
1994 01 13	691	0.2+	0.4+	2001 12 11	704	0.7−	0.1+	2003 03 08	615	0.5+	0.5+
1994 01 13	691	0.3−	0.7+	2001 12 11	704	0.1+	0.7+	2004 05 28	704	1.2−	0.0
1995 04 24	691	0.4−	0.4+	2001 12 11	704	1.1−	0.3+	2004 05 28	704	0.5−	0.2+
1995 04 24	691	0.0	0.2−	2001 12 24	608	0.1+	0.9−	2004 05 28	704	1.5−	0.4+
1995 04 24	691	0.2+	0.8−	2001 12 24	608	0.0	0.9−	2004 05 28	704	0.7−	1.4+
1995 04 26	691	0.0	1.0−	2001 12 24	608	0.1+	0.5−	2004 06 16	704	0.3+	0.1−
1995 04 26	691	0.1+	1.3−	2002 01 06	699	0.2−	0.4+	2004 06 16	704	1.0+	1.3+
1995 04 26	691	0.6−	1.1−	2002 01 06	699	0.6+	0.7+	2004 06 16	704	1.1+	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	0.2+	2002 01 06	699	0.4+	1.9−	2004 06 22	599	1.0+	0.2−
2001 11 17	704	0.4+	0.1+	2002 01 06	699	0.3−	0.4−	2004 06 22	599	0.5+	0.1−
2001 11 17	704	0.2+	0.4+	2003 03 07	615	0.1+	0.1−	2004 06 22	599	0.2+	0.1+
2001 11 17	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	615	0.1−	0.1+	2004 06 22	599	0.4+	0.2+
2001 11 17	704	0.2+	0.8+	2003 03 07	615	0.5−	0.3+				
2001 12 11	704	0.2−	0.3+	2003 03 08	615	0.5+	1.2+				

2004 MH$_4$ = 2000 NO$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.02514		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23193703	ω	107.03835		−0.20242029	+0.97826649	
a	2.6235499	Ω	151.16566		−0.93020976	−0.17772023	
e	0.2349226	i	5.34819		−0.30616308	−0.10681854	
P	4.25	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 09 17	691	0.2+	0.5+	2003 01 29	645	0.0	0.1+	2004 06 12	704	1.1+	0.2+
1996 09 17	691	0.0	0.5+	2003 01 29	645	0.0	0.1+	2004 06 12	704	1.0+	0.2−
1996 09 17	691	0.0	0.3+	2004 04 20	291	0.1+	0.3+	2004 06 12	704	1.9+	0.2−
2000 07 05	691	0.1+	0.3+	2004 04 20	291	0.3+	0.3+	2004 06 12	704	0.1+	0.0
2000 07 05	691	1.1−	0.5+	2004 04 20	291	0.2+	0.3+	2004 06 17	644	0.3−	0.2+
2000 07 05	691	0.1+	0.3−	2004 05 15	704	0.8−	0.2−	2004 06 17	644	0.3−	0.0
2000 07 10	691	0.4+	0.0	2004 05 15	704	0.3−	0.8−	2004 06 17	644	0.2−	0.2+
2000 07 10	691	0.3+	0.1−	2004 05 15	704	0.7−	0.3+	2004 06 17	644	0.2−	0.0
2000 07 10	691	0.5+	0.1−	2004 05 15	704	0.6−	0.5−	2004 06 17	644	0.0	0.3+
2000 08 01	704	0.2+	0.8+	2004 05 23	704	0.4+	0.1+	2004 06 17	644	0.3−	0.1−
2000 08 01	704	1.0−	0.1+	2004 05 23	704	0.6+	0.5+	2004 06 22	599	0.0	0.1+
2000 08 01	704	0.9−	0.2+	2004 05 23	704	0.7−	0.3−	2004 06 22	599	0.3−	0.2+
2000 08 01	704	0.6+	0.5−	2004 05 23	704	0.1−	0.2−	2004 06 22	599	0.2−	0.5+
2000 08 01	704	0.1−	0.4−	2004 05 23	704	0.1+	0.2−	2004 06 22	599	0.2−	0.3+

2004 MK$_4$ = 2003 AQ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.37961		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38078720	ω	232.96183		+0.80359060	+0.44996037	
a	1.8851583	Ω	97.17304		−0.33953697	+0.88417935	
e	0.0692048	i	23.12010		−0.48883206	+0.12554894	
P	2.59	H	17.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 02	704	0.6−	1.3−	2003 01 04	704	0.4+	1.2+	2004 06 22	599	0.1+	0.2+
2003 01 02	704	0.2−	0.2−	2004 06 12	599	1.6−	0.1+	2004 06 22	599	0.8+	0.4+
2003 01 02	704	0.3+	1.1−	2004 06 12	599	1.0−	0.3−	2004 06 22	599	0.2+	0.6+
2003 01 04	704	0.5+	0.9−	2004 06 12	599	0.8−	0.7−	2004 06 22	599	0.5+	0.5−
2003 01 04	704	0.5−	1.2+	2004 06 12	599	0.8−	0.5−	2004 06 22	599	0.4+	0.0
2003 01 04	704	0.5+	0.4+	2004 06 22	599	0.3+	0.2+	2004 06 22	599	1.4+	0.3−

2004 MZ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.77249		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26894129	ω	259.20963		+0.69434982	+0.71389181	
a	2.3770103	Ω	55.16076		−0.60948287	+0.65042620	
e	0.2439023	i	6.34857		−0.38263422	+0.25943059	
P	3.66	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.0	0.1+	2004 06 11	704	0.7−	0.0	2004 07 06	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.1+	0.4+	2004 06 11	704	1.7−	1.6+	2004 07 06	644	0.3+	0.1+
2000 05 07	704	0.7+	1.1+	2004 06 11	704	0.7−	0.2−	2004 07 06	644	0.1+	0.3+
2000 05 07	704	0.6+	0.4+	2004 06 11	704	0.6−	0.1−	2004 07 16	E12	1.1+	0.4+
2000 05 07	704	0.1+	1.1+	2004 06 22	428	1.3−	0.3+	2004 07 16	E12	1.1+	0.0
2001 12 18	704	0.2+	1.2+	2004 06 22	428	0.2+	1.2+	2004 07 16	E12	1.0+	0.1−
2001 12 18	704	0.6−	1.6+	2004 06 23	428	0.7−	0.0	2004 07 16	E12	0.6+	0.1+
2001 12 18	704	1.0−	2.1+	2004 06 23	428	0.2+	0.1+				
2001 12 18	704	1.0−	2.4+	2004 06 23	428	0.0	0.4−				

2004 MF$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.92655		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.32053519	ω	76.14483		+0.67261448	+0.73659757	
a	2.1145546	Ω	236.35155		−0.70753938	+0.61213800	
e	0.3967917	i	4.87945		−0.21674359	+0.28759536	
P	3.07	H	20.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	644	0.6−	0.1−	2004 07 18	671	0.0	0.0	2004 08 08	246	0.2+	0.7+
2001 10 20	644	0.6−	0.2+	2004 07 19	246	0.4−	0.3+	2004 08 08	246	0.6+	0.5+
2001 10 20	644	0.9−	0.1+	2004 07 19	246	0.7−	0.7−	2004 08 08	246	0.2+	0.2+
2001 10 26	644	0.8+	0.6−	2004 07 19	246	0.4−	0.1−	2004 08 08	246	0.3+	0.0
2001 10 26	644	0.8+	0.6−	2004 07 19	246	0.1−	0.2+	2004 08 11	246	0.1−	0.1−
2001 10 26	644	0.6+	1.0+	2004 07 19	246	0.2−	0.1+	2004 08 11	246	0.1−	0.2−
2004 06 25	703	0.3+	0.7+	2004 07 20	170	0.1−	0.4+	2004 08 11	246	0.1+	0.0
2004 06 25	703	0.1−	1.1+	2004 07 20	170	0.2−	0.3+	2004 08 11	246	0.2+	0.1−
2004 06 25	703	0.1+	0.9+	2004 07 20	170	0.2−	0.1+	2004 08 11	246	0.1−	0.1+

2004 06 25	703	0.5−	0.3+	2004 07 20	170	0.4−	0.0	2004 08 11	G72	0.4+	0.6+
2004 06 25	246	0.3−	0.0	2004 07 21	G70	0.1+	0.5−	2004 08 11	G72	0.1+	0.6+
2004 06 26	246	0.7+	1.2−	2004 07 21	G70	0.4−	0.2−	2004 08 11	G72	0.3−	0.3+
2004 06 26	246	0.1+	0.4−	2004 07 21	G70	0.3−	0.4−	2004 08 11	G72	0.0	0.0
2004 06 26	246	0.2+	0.1−	2004 07 23	G70	0.0	0.7−	2004 08 11	G72	0.0	0.3+
2004 06 26	246	0.1+	0.0	2004 07 23	G70	0.2+	0.6−	2004 08 11	G72	0.3+	0.1+
2004 06 26	J87	0.2−	0.0	2004 07 23	G70	0.2+	0.1−	2004 08 11	G72	0.4+	0.7−
2004 06 26	461	0.4−	0.9+	2004 07 24	G70	0.2−	0.0	2004 08 11	G72	0.2−	0.3+
2004 06 26	461	1.2−	0.5−	2004 07 24	G70	0.5+	0.1+	2004 08 11	G72	0.5+	0.1−
2004 06 26	J87	0.3−	0.8−	2004 07 24	G70	0.1−	0.3−	2004 08 11	G72	0.2−	1.0+
2004 06 26	461	1.0−	0.5−	2004 07 24	941	0.3+	0.8−	2004 08 11	198	0.0	0.1−
2004 06 26	651	0.1−	0.2−	2004 07 25	941	0.3+	0.6−	2004 08 11	198	0.1−	0.1−
2004 06 26	651	0.7+	0.2−	2004 07 25	941	0.3+	0.4−	2004 08 11	198	0.0	0.1−
2004 06 26	734	0.6+	0.9−	2004 07 25	941	0.1+	0.5−	2004 08 14	A30	0.0	0.5+
2004 06 26	734	0.3+	0.1−	2004 07 25	941	0.0	0.4−	2004 08 14	A30	0.1−	0.4+
2004 07 07	A50	0.9+	1.5+	2004 07 25	G70	0.3−	0.1−	2004 08 14	A30	0.1+	0.3+
2004 07 07	A50	(0.9+	2.6+)	2004 07 25	G70	0.6−	0.0	2004 08 14	A30	0.3−	0.2+
2004 07 07	A50	1.1+	1.7+	2004 07 25	G70	0.5−	0.3−	2004 08 14	952	0.0	0.3−
2004 07 07	A50	1.9+	1.6+	2004 08 01	A13	0.8−	1.3+	2004 08 14	952	0.1−	0.3−
2004 07 09	G70	0.8+	1.0−	2004 08 01	A13	0.1−	0.2−	2004 08 14	952	0.1−	0.4−
2004 07 09	G70	0.4−	0.2+	2004 08 01	A13	0.2+	0.2−	2004 08 14	952	0.1−	0.4−
2004 07 09	G70	0.1−	0.2−	2004 08 01	A13	1.0+	0.9−	2004 08 16	A41	0.3+	0.4+
2004 07 11	G70	0.7−	0.1−	2004 08 01	A13	0.4+	0.8−	2004 08 16	A41	0.5−	1.4−
2004 07 11	G70	0.2−	0.3+	2004 08 04	246	0.5+	0.5+	2004 08 16	A41	0.3−	0.1+
2004 07 11	G70	0.1+	0.3−	2004 08 04	246	0.2−	0.3+	2004 08 18	046	0.6−	0.6−
2004 07 12	G70	0.4−	1.2−	2004 08 04	246	0.4+	1.2+	2004 08 18	046	0.7−	0.4−
2004 07 12	G70	0.2−	0.1−	2004 08 04	246	0.8+	0.6+	2004 08 18	046	0.3+	0.3+
2004 07 12	G70	0.6−	0.2+	2004 08 04	246	0.0	0.8+	2004 08 18	046	0.6−	0.2−
2004 07 13	G70	0.2−	0.2−	2004 08 06	113	0.2+	0.4+	2004 08 18	046	0.2−	0.3−
2004 07 13	G70	0.0	0.4−	2004 08 06	113	0.1+	0.4+	2004 08 18	046	0.4−	0.1−
2004 07 13	G70	0.3−	0.5−	2004 08 06	113	0.1+	0.6+	2004 08 18	046	0.3−	0.6−
2004 07 13	673	0.1+	0.0	2004 08 06	176	0.0	0.3−	2004 08 18	046	0.2−	0.5−
2004 07 13	673	0.4−	0.2+	2004 08 06	176	0.1+	0.2−	2004 08 19	941	0.2+	0.0
2004 07 13	673	0.3−	0.0	2004 08 06	176	0.2+	0.1−	2004 08 19	941	0.1+	0.0
2004 07 14	G70	0.1−	0.2−	2004 08 06	176	0.2+	0.0	2004 08 19	941	0.1+	0.0
2004 07 14	G70	0.3−	0.2−	2004 08 06	176	0.3+	0.1+	2004 08 19	941	0.1+	0.1−
2004 07 14	G70	0.2−	0.3−	2004 08 07	185	1.1+	0.9+	2004 08 19	941	0.1+	0.0
2004 07 16	246	0.1+	0.3+	2004 08 07	185	0.2−	0.7−	2004 08 19	A41	0.2+	0.8−
2004 07 16	246	0.0	0.0	2004 08 07	185	0.4−	0.4−	2004 08 19	A41	0.4+	0.3−
2004 07 16	246	0.7+	0.4+	2004 08 07	185	0.5−	0.2−	2004 08 19	A41	0.3−	0.5+
2004 07 16	246	0.3+	0.5+	2004 08 07	185	0.4−	0.1−	2004 08 22	198	0.0	0.1+
2004 07 16	246	0.5+	0.2−	2004 08 08	113	0.2+	0.3+	2004 08 22	198	0.1−	0.0
2004 07 18	671	0.0	0.1+	2004 08 08	113	0.3+	0.8+	2004 08 22	198	0.1+	0.3+
2004 07 18	671	0.1+	0.1+	2004 08 08	246	0.1−	0.1+	2004 08 22	198	0.4−	0.2+
2004 07 18	671	0.2+	0.1+	2004 08 08	246	0.6−	0.1+				

2004 MH$_6$ = 2000 KX$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.30062		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27441441	ω	116.19769		+0.99040780		−0.01211474
a	2.3452984	Ω	244.76292		−0.03484181		+0.94206361
e	0.2856348	i	8.75254		+0.13371024		+0.33521545
P	3.59	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 22	327	0.4+	0.5+	2001 12 18	704	0.7+	0.0	2004 06 19	703	0.3+	0.7+
1998 02 22	327	0.3−	0.4+	2001 12 18	699	0.5−	1.4+	2004 06 19	703	0.5+	0.4+
1998 02 22	327	0.5−	0.7+	2001 12 18	699	0.8−	0.0	2004 06 19	703	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	704	1.5+	0.5−	2004 06 26	703	0.4−	0.7−
2000 05 28	704	0.2−	0.5+	2001 12 18	699	0.7−	0.2−	2004 06 26	703	0.6−	1.0−
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 12 26	608	0.4+	0.8−	2004 06 26	703	0.2−	0.1+
2000 05 28	704	0.7−	0.5−	2001 12 26	608	0.5+	0.6−	2004 06 26	703	0.1+	0.1+
2000 05 29	704	0.8+	0.4+	2001 12 26	608	0.9+	0.9−	2004 06 30	683	1.3−	0.0
2000 05 29	704	0.5+	0.4+	2002 01 05	608	0.3−	1.2+	2004 06 30	683	1.3+	0.9+
2000 05 29	704	0.3+	0.5+	2002 01 05	608	0.1+	1.7+	2004 07 17	644	0.4+	0.4+
2000 05 29	704	0.6+	0.8+	2002 01 05	608	0.1−	1.3+	2004 07 17	644	0.1+	0.6+
2000 05 29	704	0.2−	1.1+	2004 06 13	704	1.1−	0.4+	2004 07 17	644	0.3+	0.5+
2001 11 17	704	0.2−	0.6+	2004 06 13	704	0.1−	0.7−	2004 08 05	644	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	1.0−	0.0	2004 06 13	704	0.7−	0.4+	2004 08 05	644	0.4−	0.3+
2001 11 17	704	0.9+	1.1+	2004 06 13	704	0.4−	0.4−	2004 08 05	644	0.3−	0.3+
2001 11 17	704	1.2−	0.7+	2004 06 13	704	1.3+	1.6−	2004 08 20	704	0.0	0.0
2001 11 17	704	1.1−	0.7+	2004 06 19	704	0.2−	0.3+	2004 08 20	704	0.2−	0.1+
2001 12 18	704	1.1+	0.1+	2004 06 19	704	0.4−	0.0	2004 08 20	704	1.0+	0.5+
2001 12 18	699	0.7+	0.7+	2004 06 19	704	0.5−	0.2+				
2001 12 18	704	0.2+	0.4−	2004 06 19	703	0.4−	0.3+				

2004 MK$_6$ = 2000 KF$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.24000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27897473	ω	159.26085		+0.58715209		+0.77297006
a	2.3196697	Ω	145.36864		−0.78943234		+0.61245597
e	0.1889845	i	25.02023		−0.17902237		−0.16557465
P	3.53	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	704	0.2+	0.2−	2004 06 26	703	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2000 05 26	704	0.2−	0.3−	2004 06 26	703	0.9+	1.1+	2004 08 12	704	0.8−	0.3−
2000 05 26	704	0.5−	0.6−	2004 07 17	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 05 26	704	0.4−	0.3−	2004 07 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.5+	2004 07 17	704	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2000 05 27	704	0.2+	0.9−	2004 07 17	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	704	0.8−	0.2−
2003 02 21	644	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2003 02 21	644	0.3−	1.0+	2004 08 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+
2003 02 21	644	0.0	0.9+	2004 08 09	699	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2004 06 20	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	(2.3−	1.4+)	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2004 06 20	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.8+	0.4+
2004 06 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 09	699	1.0+	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.6−
2004 06 26	703	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	1.0+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2004 06 26	703	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.8+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+

2004 MW$_6$ = 2001 WL$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.92205		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27617570	ω	241.14955		+0.52385731		+0.85029260
a	2.3353165	Ω	60.52908		−0.75979998		+0.49337957
e	0.2210113	i	3.34212		−0.38506818		+0.18324601
P	3.57	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3+	0.5+	2004 06 25	428	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.8+	0.4+	2004 06 25	428	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.7+	0.4−
2001 11 20	704	0.3−	0.5−	2004 06 26	428	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.4−
2001 11 20	704	0.4+	0.7−	2004 06 26	428	1.2−	0.1−	2004 07 12	428	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.0	0.9+	2004 06 26	428	0.6−	0.0	2004 07 12	428	0.2−	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	0.3−	2004 06 28	428	0.8+	0.6+	2004 07 13	428	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.3−	0.2+	2004 06 28	428	0.3−	0.5+	2004 07 14	428	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.3−	0.3−	2004 07 08	428	0.4−	0.3−	2004 07 14	428	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	1.0−	0.1−	2004 07 08	428	0.8−	0.1−	2004 07 22	428	0.2+	0.5+
2004 06 25	428	1.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.8+	0.3−	2004 07 22	428	0.3−	0.1+

2004 MZ$_6$ = 2002 CF$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.30776		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18445125	ω	256.26506		+0.84513951		−0.51875866
a	3.0564337	Ω	134.79614		+0.53313986		+0.80053738
e	0.0946577	i	10.46999		+0.03874387		+0.30004892
P	5.34	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	688	0.2−	0.2−	2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 06 26	621	0.0	0.0
1998 05 22	688	0.5+	0.5−	2002 02 12	704	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.3+
1998 05 22	688	0.4−	0.2−	2003 06 02	691	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+
2002 02 10	704	0.0	0.0	2003 06 02	691	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.1−	0.2−	2003 06 02	691	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	1.0+	0.6+
2002 02 10	704	0.4−	0.5+	2004 06 24	621	0.9−	0.0	2004 07 17	621	0.3+	0.4+
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2004 06 24	621	0.2+	0.4−	2004 07 17	621	0.1+	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.3−	2004 06 25	621	0.6−	1.1−	2004 07 17	621	0.1+	0.6−
2002 02 12	704	0.0	0.1−	2004 06 25	621	0.2+	0.8−				
2002 02 12	704	0.3+	0.2+	2004 06 25	621	0.3+	0.9+				

2004 MB$_7$ = 2000 SD$_{356}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.51087		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22438580	ω	160.10848		+0.53375753		+0.83209041
a	2.6820846	Ω	141.72285		−0.80506649		+0.55456701
e	0.2168986	i	14.08554		−0.25878727		−0.00899888
P	4.39	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 04 10	704	0.2−	0.5+	2000 10 05	704	0.1+	1.1+	2004 06 27	691	0.0	0.0
1999 04 10	704	(2.5−	2.8+)	2003 02 04	608	(0.6+	2.0+)	2004 06 27	691	0.0	0.0
1999 04 10	704	0.8+	1.8+	2003 02 04	608	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.0	0.5+
1999 04 10	704	0.0	0.9+	2003 02 04	608	0.3−	1.7+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+
1999 04 10	704	(6.2−	1.6+)	2003 02 28	704	0.3−	1.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.6+
1999 05 14	704	1.1+	0.9+	2003 02 28	704	0.4+	1.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+
1999 05 14	704	0.6+	0.1+	2003 02 28	704	0.7+	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+
1999 05 14	704	0.1+	0.8−	2003 03 10	644	0.3+	0.4+	2004 07 17	918	0.0	0.2−
1999 05 14	704	0.3−	1.3−	2003 03 10	644	0.2+	0.3+	2004 07 17	918	0.0	0.1+
1999 05 14	704	1.8−	1.8+	2003 03 10	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	918	(2.4−	1.8+)
2000 08 28	704	0.5−	0.3+	2003 03 25	644	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2000 08 28	704	1.0−	0.8+	2003 03 25	644	0.4+	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2000 08 28	704	0.6−	0.6+	2003 03 25	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 26	645	0.1+	0.1+	2003 03 31	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 09 26	645	0.0	0.1+	2003 03 31	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2000 09 29	699	0.1−	0.3+	2003 03 31	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	1.0+
2000 09 29	699	0.5−	0.2+	2003 04 08	691	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.8−	0.3−
2000 09 29	699	0.2−	0.6+	2003 04 08	691	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.2−
2000 09 29	699	0.7−	0.7+	2003 04 08	691	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 10 05	704	0.2+	1.3+	2004 06 22	691	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.3+
2000 10 05	704	0.5−	0.7+	2004 06 22	691	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2000 10 05	704	0.7−	0.9+	2004 06 22	691	0.3−	0.2−	2004 08 17	704	0.9−	0.4+
2000 10 05	704	0.1+	0.4+	2004 06 27	691	0.0	0.1−				

2004 ME$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.31885		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29062678	ω	150.40071		+0.54408446		+0.83831979
a	2.2572464	Ω	152.51780		−0.78374791		+0.52249469
e	0.2053624	i	4.29068		−0.29951847		+0.15562531
P	3.39	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 06 29	691	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.7−	0.5−
1997 06 29	691	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 07 22	699	0.1−	0.1−
1997 06 29	691	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 07 22	699	0.3−	0.1−
2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 22	699	0.1+	0.1−
2001 11 18	704	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.7−	2004 07 22	699	0.0	0.1+
2001 11 18	704	0.5+	1.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2004 06 24	599	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.2−
2004 06 24	599	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	1.1−
2004 06 24	599	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.7+	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2004 06 27	691	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.9−	0.6−	2004 08 11	704	(2.7−	0.4+)
2004 06 27	691	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2004 06 27	691	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+

2004 MF$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	71.59609		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24659942	ω	311.71615		−0.71024220		+0.68970175
a	2.5184965	Ω	272.41884		−0.59671170		−0.69607856
e	0.0439286	i	8.11022		−0.37348515		−0.19946461
P	4.00	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 06 23	691	0.1−	0.3−	2004 06 24	599	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.1+
2000 06 23	691	0.2+	0.2−	2004 06 24	599	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2000 06 23	691	0.4−	0.5−	2004 06 27	691	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−
2000 07 10	691	0.4+	0.3−	2004 06 27	691	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2000 07 10	691	0.2+	0.0	2004 06 27	691	0.2−	0.0	2004 07 18	704	0.5+	0.3+
2000 07 10	691	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+				
2004 06 24	599	0.4−	1.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+				

2004 MJ$_7$ = 2003 ER$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.11761		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26235324	ω	357.08018		+0.86631502		+0.49544032
a	2.4166389	Ω	332.92699		−0.45540530		+0.73116963
e	0.1959615	i	8.02512		−0.20519334		+0.46896680
P	3.76	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 06	644	0.0	0.2−	2004 06 27	428	0.1−	0.0	2004 06 28	428	0.4+	0.2+
2003 03 06	644	0.0	0.1+	2004 06 27	428	0.5−	0.6+	2004 07 07	428	1.1−	0.2−
2003 03 06	644	0.5−	0.3−	2004 06 28	428	0.0	0.3−	2004 08 04	428	0.4+	0.3−
2003 03 09	644	0.0	0.2−	2004 06 28	428	0.2+	0.0	2004 08 04	428	0.1−	0.3+
2003 03 09	644	0.1−	0.2−	2004 06 28	428	0.4+	0.0	2004 08 04	428	0.1−	0.0
2003 03 09	644	0.6+	0.7+	2004 06 28	428	0.4+	0.3−				

2004 MK$_7$ = 2000 SC$_{253}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.84603		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22384975	ω	253.33814		+0.61679165		+0.77655646
a	2.6863647	Ω	55.45152		−0.64954118		+0.59439941
e	0.2892325	i	8.97993		−0.44459454		+0.20892440
P	4.40	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 30	699	0.0	0.5−	2000 10 02	704	0.2−	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 30	699	0.2+	0.0	2004 06 27	428	0.9+	0.6+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2000 09 30	699	0.1−	0.7−	2004 06 27	428	0.2−	0.0
1999 03 22	645	0.1+	0.0	2000 09 30	699	0.3+	0.1+	2004 06 27	428	0.4+	0.2−
2000 09 24	704	0.5+	0.8+	2000 10 02	704	1.3−	0.0	2004 06 28	428	0.1+	0.0
2000 09 24	704	1.2+	0.2+	2000 10 02	704	0.3+	0.4−	2004 06 28	428	0.3−	0.2+
2000 09 24	704	0.2−	0.3+	2000 10 02	704	0.6−	0.6+	2004 06 28	428	0.3−	0.1+
2000 09 24	704	0.5+	0.3+	2000 10 02	704	0.1−	0.4+	2004 07 07	428	0.2−	0.1−
2000 09 24	704	0.3−	1.8−	2000 10 02	704	0.2−	0.5+	2004 07 09	428	0.3−	0.4−

2004 MQ$_7$ = 2003 FP$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.33636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23871814	ω	298.34839		+0.98706330		+0.12862909
a	2.5736280	Ω	54.41624		−0.07108831		+0.88618620
e	0.1025169	i	6.75865		−0.14370978		+0.44511637
P	4.13	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.2−	0.2−	2003 03 27	644	0.1−	0.0	2004 06 29	428	0.7−	0.9+
2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2003 03 27	644	0.0	0.2+	2004 06 29	428	0.3−	0.3−
2003 03 26	644	0.1+	0.3+	2003 07 03	413	0.4+	0.3−	2004 06 29	428	0.7−	0.6−

2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2003 07 03	413	0.8−	0.2−	2004 06 29	428	0.2+	0.2+
2003 03 26	644	0.0	0.3−	2003 07 03	413	0.6−	0.6−	2004 07 07	428	1.5+	0.6+
2003 03 26	644	0.3+	0.1+	2004 06 28	428	0.2+	0.3+				
2003 03 27	644	0.1+	0.0	2004 06 28	428	0.3−	0.9−				

2004 MS$_7$ = 1995 GE$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.25489		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23482395	ω	243.17800		+0.25044059	+0.95545182	
a	2.6020030	Ω	42.29810		−0.78530399	+0.29482926	
e	0.1807725	i	13.41870		−0.56619533	+0.01369373	
P	4.20	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 02	691	0.1+	0.1−	2004 06 29	E12	0.7+	0.2−	2004 08 10	E12	0.8−	0.2+
1995 04 02	691	0.2−	0.2+	2004 06 29	E12	0.7+	0.8−	2004 08 10	E12	0.2+	0.3+
1995 04 02	691	0.3−	0.2−	2004 06 30	E12	0.5−	0.9+	2004 08 10	E12	1.7−	0.9+
1995 04 07	691	0.1+	0.2−	2004 06 30	E12	0.8+	0.3+	2004 08 20	E12	0.1+	0.3−
1995 04 07	691	0.0	0.3−	2004 06 30	E12	0.2+	0.1+	2004 08 20	E12	0.1+	0.4−
1995 04 07	691	0.1−	0.0	2004 06 30	E12	0.7−	1.0+	2004 08 20	E12	1.3−	0.9+
2000 09 20	704	0.5+	0.3−	2004 07 13	E12	0.1+	0.2−	2004 08 20	E12	0.5+	0.2+
2000 09 20	704	0.3+	0.3−	2004 07 13	E12	0.0	0.2−	2004 08 23	E12	0.6+	1.7−
2000 09 20	704	0.5−	0.2+	2004 07 13	E12	0.1−	0.1+	2004 08 23	E12	0.5+	0.9−
2004 06 29	E12	0.3+	0.5+	2004 07 13	E12	0.7+	0.2+	2004 08 23	E12	0.1−	0.1−
2004 06 29	E12	0.0	0.3−	2004 08 10	E12	0.0	0.4−	2004 08 23	E12	0.5−	0.2+

2004 MT$_7$ = 2000 SV$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.23583		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23394016	ω	235.97035		+0.17983621	+0.96968117	
a	2.6085521	Ω	45.33332		−0.80832416	+0.24152716	
e	0.1877118	i	13.45301		−0.56059878	−0.03718961	
P	4.21	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.3+	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.9+	2004 06 30	E12	0.3−	0.5+
2000 09 21	699	0.1+	0.4+	2000 09 24	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	E12	0.0	0.4−
2000 09 21	699	0.4−	0.2+	2000 09 24	704	0.8−	0.4+	2004 07 16	E12	0.1+	0.3−
2000 09 21	699	1.6+	0.0	2004 06 29	E12	1.0−	0.5+	2004 07 16	E12	0.2+	0.6+
2000 09 22	704	0.2+	0.0	2004 06 29	E12	0.2+	0.4−	2004 07 16	E12	0.3+	0.5+
2000 09 22	704	0.5−	0.8−	2004 06 29	E12	0.9−	0.5+	2004 08 23	E12	0.4+	1.3−
2000 09 22	704	0.7+	0.2−	2004 06 29	E12	0.2+	0.4−	2004 08 23	E12	0.2+	1.4−
2000 09 23	704	0.2−	1.0−	2004 06 30	E12	0.9+	0.5+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2−
2000 09 23	704	0.3−	0.6+	2004 06 30	E12	0.5+	0.3+	2004 08 23	E12	0.7−	0.7−
2000 09 23	704	0.6−	0.0	2004 06 30	E12	0.0	0.9+				

2004 MW$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.27200		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27198957	ω	134.11014		+0.58679489	+0.80963785	
a	2.3592170	Ω	171.79154		−0.76581580	+0.55994836	
e	0.2370675	i	5.05589		−0.26305499	+0.17591018	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	691	0.1+	0.3−	2004 06 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 04 29	691	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2000 04 29	691	0.4−	0.1−	2004 06 25	703	0.8−	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.3−	0.2+	2004 06 25	703	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2000 05 27	704	0.1−	0.1−	2004 06 25	703	1.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.4−	0.7−
2000 05 27	704	0.2+	0.1+	2004 06 25	703	0.9−	0.8+	2004 08 17	704	0.8+	0.2−
2000 05 27	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	1.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.5−
2004 06 16	699	0.7−	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.3+	0.6−
2004 06 16	699	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.6−	0.1−	2004 08 27	703	0.3−	0.7+
2004 06 16	699	0.5+	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 27	703	0.7−	0.5+
2004 06 16	699	0.4+	0.3+	2004 08 08	599	1.1+	0.6−	2004 08 27	703	0.4−	0.6+
2004 06 18	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	599	0.4+	0.1−	2004 08 27	703	0.7−	0.1+
2004 06 18	704	0.0	0.7+	2004 08 08	599	0.6+	0.3+				
2004 06 18	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	599	0.2+	0.7−				

2004 NA = 1993 RF$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.37794		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26302999	ω	93.94307		+0.98533209	+0.16926885	
a	2.4124919	Ω	256.31258		−0.16407486	+0.90485114	
e	0.2236522	i	1.27683		−0.04690541	+0.39063086	
P	3.75	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.3+	0.9−	2004 06 20	691	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
1993 09 14	809	0.6−	0.6−	2004 06 20	691	0.2+	0.3−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
1993 09 14	809	1.2−	0.6−	2004 06 20	691	0.3+	0.4−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1−
1993 09 19	809	0.8+	0.2+	2004 07 06	599	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
1993 09 19	809	0.7+	0.1−	2004 07 06	599	0.3−	0.6−	2004 07 21	E12	0.2+	0.3−
1993 09 19	809	0.1+	0.6−	2004 07 06	599	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
1995 02 22	691	0.6+	1.2−	2004 07 06	599	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	1.3+
1995 02 22	691	0.7−	0.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.8−	1.2+
1995 02 22	691	0.6−	1.0−	2004 07 09	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.9+
2001 12 17	704	0.2−	1.0+	2004 07 09	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2001 12 17	704	0.2+	1.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	1.6+	0.5−
2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+				

2004 NG

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.66104		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25938607	ω	352.02666		+0.96514705	+0.26168004	
a	2.4350335	Ω	352.80011		−0.23839179	+0.87301552	
e	0.2167314	i	1.75430		−0.10798388	+0.41154278	
P	3.80	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.3−	0.2−	2004 07 08	428	1.4+	0.8+	2004 07 19	428	0.4+	0.3+
2003 03 23	691	0.3−	0.5−	2004 07 09	428	0.5−	0.0	2004 07 20	428	0.9+	0.5−
2003 03 23	691	0.5−	0.1−	2004 07 09	428	0.2−	0.1−	2004 07 20	428	0.7−	0.4+
2003 04 05	691	0.2+	0.2+	2004 07 12	428	1.8−	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2003 04 05	691	0.6+	0.2+	2004 07 13	428	0.5+	0.8−	2004 08 08	704	0.4+	0.3+
2003 04 05	691	0.3+	0.6+	2004 07 13	428	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.7+
2004 07 08	428	0.2+	0.2+	2004 07 19	428	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−

2004 NJ = 1995 CU$_8$ = 2001 YK$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.02188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26186631	ω	286.30766		+0.88477394	+0.46536581	
a	2.4196337	Ω	45.96615		−0.41338162	+0.80819575	
e	0.2220084	i	1.96832		−0.21515276	+0.36090759	
P	3.76	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 18	691	0.4−	0.4+	2000 05 28	704	0.5−	0.0	2004 07 09	428	0.2+	0.1−
1993 09 18	691	0.4−	1.7+	2000 05 28	704	0.0	0.2−	2004 07 09	428	0.0	0.2+
1993 09 18	691	0.5−	0.4+	2000 05 28	704	0.1−	0.5−	2004 07 09	E12	0.2−	0.4−
1995 02 04	691	0.8−	0.3−	2001 12 18	704	0.9−	1.8+	2004 07 09	E12	0.2+	0.5−
1995 02 04	691	0.7−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	E12	0.3−	0.8−
1995 02 05	691	0.8−	0.9−	2001 12 18	704	0.5+	0.2+	2004 07 09	E12	0.4−	0.4−
1995 02 05	691	0.6−	0.8−	2001 12 18	704	0.4+	0.0	2004 07 12	428	0.6−	0.3−
1995 02 05	691	1.1−	0.3−	2001 12 19	704	0.1−	0.8−	2004 07 12	428	0.3+	0.2−
1996 04 18	809	(4.0+	0.6+)	2001 12 19	704	0.3+	0.9−	2004 08 04	428	0.7−	0.2+
1996 04 18	809	0.2−	1.2+	2001 12 19	704	0.7+	0.0	2004 08 08	704	1.5+	1.4−
1996 04 18	809	0.4+	2.3+	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.7−

2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2004 07 08	428	0.6−	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	1.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.1+	2004 07 08	428	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.3+

2004 NK = 2001 YK$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.66161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23406523	ω	278.61320		+0.78263392		+0.62183707
a	2.6076228	Ω	42.94284		−0.55351198		+0.71602267
e	0.0940644	i	2.38360		−0.28479578		+0.31722262
P	4.21	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 10 03	691	0.1−	1.1+	2000 07 29	699	0.8−	0.4+	2001 12 19	704	0.1−	0.4−
1992 10 03	691	0.6−	0.7+	2000 07 29	699	0.9−	0.4+	2003 03 23	691	0.5+	1.2+
1992 10 03	691	0.6+	1.1+	2000 09 20	695	0.1−	0.1−	2003 03 23	691	0.4+	1.1+
1999 04 11	691	0.1−	0.3−	2000 09 20	695	0.2−	0.1+	2003 03 23	691	0.5+	1.2+
1999 04 11	691	0.3−	0.2−	2001 12 18	704	0.3+	0.4−	2004 07 08	428	0.2−	0.2−
1999 04 11	691	0.3−	0.1−	2001 12 18	704	0.3+	0.0	2004 07 08	428	0.7+	0.7−
2000 07 01	I03	0.1−	0.2−	2001 12 18	704	1.0−	0.2−	2004 07 09	428	0.2−	0.2−
2000 07 01	I03	0.4+	0.0	2001 12 18	704	0.7−	0.7−	2004 07 09	428	0.1+	0.5+
2000 07 01	I03	0.7+	0.1−	2001 12 19	704	0.2+	0.3−	2004 07 12	428	0.8−	0.1−
2000 07 29	699	0.8−	0.8−	2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 07 22	428	1.2+	0.4−
2000 07 29	699	0.9−	0.1−	2001 12 19	704	0.6+	0.4+	2004 07 22	428	1.3+	0.7+

2004 NQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.89046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21577665	ω	40.20398		+0.35858845		+0.92267174
a	2.7529591	Ω	251.23290		−0.89030323		+0.29237804
e	0.1989782	i	8.60968		−0.28066792		+0.25138007
P	4.57	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 10 17	691	0.5−	0.9+	2004 07 11	941	1.0−	0.6−	2004 07 22	941	0.5−	0.3−
1995 10 17	691	0.5−	1.0+	2004 07 11	941	0.7−	0.5−	2004 07 22	941	0.5−	0.3−
1995 10 17	691	0.0	0.6+	2004 07 11	941	0.2−	0.3−	2004 07 22	941	0.5−	0.3−
1999 05 18	704	1.3−	1.8+	2004 07 11	941	0.0	0.2−	2004 07 22	941	0.5−	0.1−
1999 05 18	704	2.1+	1.1+	2004 07 11	941	0.0	0.1+	2004 07 22	941	0.4−	0.2−
1999 05 18	704	0.8−	0.3−	2004 07 11	941	0.1+	0.4+	2004 08 05	941	0.2+	0.5+
1999 05 18	699	0.7+	0.2+	2004 07 15	941	0.4+	1.0−	2004 08 05	941	0.1+	0.2+
1999 05 18	699	0.6−	0.6−	2004 07 15	941	0.3+	1.0−	2004 08 05	941	0.1−	0.2+
1999 05 18	699	0.0	0.5−	2004 07 15	941	0.2+	0.9−	2004 08 05	941	0.4−	0.3+
2004 06 19	704	1.0+	0.5−	2004 07 15	941	0.1+	0.7−	2004 08 05	941	0.3−	0.0
2004 06 19	704	0.1+	0.7+	2004 07 15	941	0.1+	0.8−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2004 06 19	704	0.5+	1.5+	2004 07 17	941	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.9+	0.2−
2004 07 10	941	0.4+	0.1+	2004 07 17	941	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	1.1+
2004 07 10	941	0.4+	0.0	2004 07 17	941	0.0	0.0	2004 08 14	941	0.1+	0.2+
2004 07 10	941	0.6+	0.1+	2004 07 17	941	0.0	0.1+	2004 08 14	941	0.0	0.1+
2004 07 10	941	0.5+	0.1+	2004 07 17	644	0.2−	0.3+	2004 08 14	941	0.1+	0.1+
2004 07 10	941	0.5+	0.1+	2004 07 17	644	0.1−	0.2+	2004 08 14	941	0.2+	0.3−
2004 07 10	941	0.2−	0.2+	2004 07 17	644	0.1+	0.1+				

2004 NS = 2000 FT$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.49226		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27500126	ω	119.80604		−0.32985424		+0.94087397
a	2.3419606	Ω	130.72654		−0.89747071		−0.28718686
e	0.1918826	i	5.84315		−0.29281820		−0.17966601
P	3.58	H	16.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.0	0.2+	2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.3+	0.1−
2000 03 29	704	0.5−	0.6−	2001 10 25	645	0.0	0.0	2004 07 11	704	1.1−	1.0−
2000 03 29	704	0.5−	0.4−	2004 06 18	704	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+
2000 03 29	704	0.2−	0.8−	2004 06 18	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	1.3−
2000 03 29	704	0.2+	0.1−	2004 06 18	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 04 08	704	0.5+	0.1+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−
2000 04 08	704	1.3+	0.4−	2004 06 18	704	1.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.0
2000 04 08	704	0.4−	0.6+	2004 06 25	691	0.8+	0.3−	2004 07 16	704	0.9−	0.3−
2000 04 08	704	0.1+	0.2−	2004 06 25	691	0.1+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+
2000 04 08	704	0.4−	0.0	2004 06 25	691	0.1+	1.1+	2004 07 21	E12	0.7−	1.4+
2000 05 03	704	0.2−	0.7−	2004 07 07	599	0.1+	0.1+	2004 07 21	E12	0.4−	0.3+
2000 05 03	704	0.1+	0.1+	2004 07 07	599	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.5−	0.2−
2000 05 03	704	0.3−	0.5−	2004 07 07	599	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.9−
2000 05 03	704	0.2−	0.2+	2004 07 07	599	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2000 05 03	704	0.1−	2.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−

2004 NT

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.87818		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27146081	ω	346.88181		−0.20495183		+0.97118697
a	2.3622795	Ω	271.19285		−0.88666660		−0.23684788
e	0.0867248	i	6.98693		−0.41450824		+0.02643749
P	3.63	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 20	644	0.2+	0.7+	2004 07 07	599	0.3−	0.8+	2004 07 16	704	0.0	0.3+
2001 10 20	644	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.2−
2001 10 20	644	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 11 10	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.3−
2001 11 10	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.5+
2001 11 10	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.8−
2002 12 07	645	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	1.4+	2004 07 18	704	1.3+	0.2−
2002 12 07	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2004 06 18	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2004 06 18	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.6+	0.7−
2004 06 18	704	0.6+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.9−
2004 07 07	599	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2004 07 07	599	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−				

2004 NU

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.80044		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23851609	ω	165.70000		+0.83845812		+0.54451426
a	2.5750812	Ω	161.25775		−0.50653558		+0.79370157
e	0.1274277	i	3.95926		−0.20102160		+0.27118635
P	4.13	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 14	691	0.1+	0.7−	2003 03 26	644	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.1+
1996 09 14	691	0.2−	0.2−	2003 04 05	691	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
1996 09 14	691	0.3−	0.1+	2003 04 05	691	0.0	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.2+
2000 08 02	704	0.5−	0.7+	2003 04 05	691	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.9−
2000 08 02	704	0.1−	0.5−	2004 06 24	599	0.6−	0.2−	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 08 02	704	0.4+	0.3+	2004 06 24	599	0.4−	0.4−	2004 07 16	704	0.8+	0.1+
2000 08 02	704	0.2+	0.3−	2004 06 24	599	0.8−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.3+
2000 08 29	704	0.5−	0.5+	2004 06 24	599	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2000 08 29	704	0.2−	0.2+	2004 07 07	599	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.5−
2000 08 29	704	0.4+	0.4+	2004 07 07	599	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−
2000 08 29	704	0.9+	1.1+	2004 07 07	599	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2003 03 26	644	0.0	0.1−	2004 07 07	599	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.3−				

2004 NV = 2001 SO$_{313}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.19766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30029192	ω	212.41341		+0.93717841		+0.33391416
a	2.2085486	Ω	127.74746		−0.28661007		+0.90203261
e	0.1666537	i	7.33747		−0.19887510		+0.27356626
P	3.28	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 21	704	0.4+	0.2−	2001 10 11	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.1+	0.2−
2001 09 21	704	0.3−	0.2+	2001 10 11	704	0.9−	1.3+	2004 07 11	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.4+	0.5−	2001 10 11	704	0.2−	0.8−	2004 07 16	704	1.2−	1.6+
2001 09 21	704	0.0	0.7+	2001 10 11	704	0.9−	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−
2001 09 21	704	0.1−	0.8−	2001 10 20	704	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	0.2−
2001 09 21	704	0.4−	0.3+	2001 10 20	704	0.6+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 09 21	704	0.2+	0.3−	2001 10 20	704	(0.1+	2.8+)	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 21	704	0.4+	0.7+	2002 01 14	645	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.7+	0.7−
2001 09 21	704	0.0	1.0−	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.7+	0.6+
2001 09 21	704	0.2+	1.0+	2004 07 07	599	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+
2001 09 25	704	0.3−	1.2+	2004 07 07	599	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	1.1−
2001 09 25	704	0.5+	0.3−	2004 07 07	599	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.9−
2001 09 25	704	0.2−	0.5−	2004 07 07	599	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.9−
2001 09 25	704	0.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.7−
2001 09 25	704	0.5−	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.2+				

2004 NC_1 = 2003 FA_{129}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.27793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20285602	ω	160.91671		+0.43438491	+0.89788150	
a	2.8686492	Ω	134.75434		−0.83895069	+0.43222325	
e	0.1944838	i	5.78223		−0.32782845	+0.08361744	
P	4.86	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 08	691	0.1−	0.7+	2003 03 27	152	0.7+	1.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.4−
2002 01 08	691	0.2+	0.7+	2004 07 07	599	0.4−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.6+
2002 01 08	691	0.1+	0.7+	2004 07 07	599	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−
2002 01 22	691	0.3+	0.4+	2004 07 08	599	0.0	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+
2002 01 22	691	0.1−	0.3+	2004 07 08	599	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.6+
2002 01 22	691	0.3−	0.4+	2004 07 09	699	0.9+	0.9−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2003 03 11	644	0.1+	0.2−	2004 07 09	699	1.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.2−
2003 03 11	644	0.2+	0.3−	2004 07 09	699	0.1+	0.5−	2004 07 18	704	0.3−	0.1+
2003 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.0	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.1−
2003 03 26	152	0.8+	1.0−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2003 03 26	152	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2003 03 26	152	0.9−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+
2003 03 27	152	1.0−	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	(1.6−	2.4+)
2003 03 27	152	(3.3−	1.1+)	2004 07 11	704	0.3+	0.4+				

2004 NJ_1 = 2003 AN_{52}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	53.11325		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26010605	ω	256.15032		−0.68138688	+0.72849137	
a	2.4305380	Ω	330.50740		−0.60365500	−0.61403873	
e	0.2048856	i	8.26813		−0.41389922	−0.30373798	
P	3.79	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+
2002 11 07	645	0.0	0.1−	2003 01 09	704	0.4+	0.9+	2004 08 07	E12	0.4−	0.2+
2003 01 05	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.0	0.4−	2004 08 07	E12	0.4−	0.3−
2003 01 05	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	644	0.8+	0.0	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−
2003 01 05	704	1.0−	0.1−	2004 07 09	644	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.7+
2003 01 05	704	0.0	0.9+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2003 01 05	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	1.0+
2003 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.7−	0.8−				
2003 01 09	704	0.3+	1.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.6+				

2004 NK_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.90860		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27442134	ω	17.56809		+0.98584389	+0.16427857	
a	2.3452589	Ω	332.90812		−0.16131325	+0.87480103	
e	0.1653267	i	4.22243		−0.04571507	+0.45578033	
P	3.59	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.3−	0.4−	2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.3−
2001 11 24	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 24	704	0.1+	1.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	1.8+	1.6−
2001 11 24	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.6−	0.5−	2004 08 12	704	1.4+	1.8−
2001 12 09	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.9+	0.8+
2001 12 09	704	0.8+	0.2+	2004 08 03	E12	0.5+	0.6+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2001 12 09	704	0.3+	0.8−	2004 08 03	E12	0.9−	1.4+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2001 12 09	704	0.8−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.0	2004 08 21	E12	0.7+	0.1+
2004 07 09	644	0.6−	0.8+	2004 08 03	E12	1.0−	0.1−	2004 08 21	E12	0.5−	0.0
2004 07 09	644	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.3−				

2004 NM_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.13840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26666237	ω	29.71161		+0.85700028	+0.50448420	
a	2.3905338	Ω	299.62305		−0.49342199	+0.74452282	
e	0.1395839	i	6.94425		−0.14861111	+0.43724302	
P	3.70	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2004 06 27	703	0.1−	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2001 12 09	704	0.0	0.1+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.4−
2001 12 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.2−
2001 12 09	704	0.5+	0.5+	2004 07 09	644	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	1.1+	2004 07 11	704	1.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2001 12 17	704	0.8−	0.3−	2004 07 11	704	1.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2004 07 11	704	0.8+	0.5−	2004 08 14	644	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.7−	0.7−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 14	644	1.0+	0.2−
2001 12 17	704	0.8−	1.0−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	2004 08 14	644	1.3+	0.1−
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.6+	0.2+	2004 08 17	704	0.8−	0.4+
2002 01 14	704	0.9+	0.5+	2004 08 08	699	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2002 01 14	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.6−
2004 06 27	703	0.1+	0.6+	2004 08 08	699	0.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	0.4+
2004 06 27	703	0.2+	1.8−	2004 08 09	704	0.2−	0.1−				
2004 06 27	703	1.7−	1.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+				

2004 NO_1

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.71989		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24022094	ω	172.67503		+0.46948673	+0.87725968	
a	2.5628831	Ω	125.27512		−0.81616592	+0.47439097	
e	0.1554256	i	7.03505		−0.33683142	+0.07327118	
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	1.1−	0.6+	2004 07 09	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2000 07 29	699	0.4+	1.1+	2004 07 09	699	0.6−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 07 29	699	0.2+	1.0+	2004 07 09	699	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.7−
2000 07 29	699	0.7−	1.3+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
2000 08 26	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.5+
2000 08 26	704	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.0
2000 08 26	704	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+
2003 02 28	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2003 02 28	704	1.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2003 02 28	704	1.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2003 02 28	704	0.7+	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.1+

2003 03 10	644	0.3+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
2003 03 10	644	0.4+	0.5+	2004 07 21	E12	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+		
2003 03 10	644	0.0	0.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.3+		
2003 03 28	691	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2003 03 28	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2003 03 28	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.0		
2004 07 09	704	0.2+	0.8−	2004 08 09	704	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.5−		
2004 07 09	704	0.1−	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−		
2004 07 09	704	0.0	0.9−	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2004 07 09	699	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	1.3+		
2004 07 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 10	704	0.7+	0.1+						
2004 07 09	699	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.1−						

2004 NR$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.32497		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25529801	ω	135.59792		−0.29238420	+0.92703460	
a	2.4609593	Ω	116.08748		−0.93394596	−0.22403823	
e	0.1008610	i	15.15337		−0.20556365	−0.30068874	
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 01	691	0.0	0.0	2003 03 08	644	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.0		
1994 12 01	691	0.2−	0.3−	2003 03 08	644	0.1−	0.0	2004 08 07	E12	0.0	0.1−		
1994 12 01	691	0.2+	0.4+	2003 03 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 07	E12	0.0	0.7−		
2003 01 27	608	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 07	E12	0.1−	0.0		
2003 01 27	608	0.3+	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	E12	0.3+	0.4−		
2003 01 27	608	0.0	0.1−	2004 07 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	1.1−	1.6+		
2003 02 08	699	0.1+	0.7−	2004 07 09	704	0.4−	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.2−		
2003 02 08	699	1.1−	0.2−	2004 07 10	703	0.2−	1.0−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+		
2003 02 08	699	0.5+	0.3−	2004 07 10	703	0.4+	0.9−	2004 08 11	704	0.4+	0.0		
2003 02 08	699	0.2−	0.8+	2004 07 10	703	(1.5−	2.4−)	2004 08 11	704	0.0	0.6+		
2003 03 08	644	0.3+	0.1+	2004 07 10	703	0.9−	1.0−	2004 08 11	704	0.3+	0.3−		
2003 03 08	644	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−		
2003 03 08	644	0.1+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−		

2004 NT$_1$ = 1993 OZ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.89631		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18152380	ω	204.90154		+0.80433138	+0.53459046	
a	3.0892069	Ω	120.29552		−0.48234837	+0.84235078	
e	0.1235872	i	17.48005		−0.34697418	+0.06825106	
P	5.43	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 20	809	0.1+	0.7−	2003 04 26	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−		
1993 07 20	809	(1.2−	2.1−)	2003 04 26	704	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.4−		
1993 07 20	809	1.6−	1.4−	2003 04 26	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−		
1993 07 24	809	1.5+	0.1−	2003 05 08	608	0.4−	0.9−	2004 07 16	704	0.7+	0.7−		
1999 09 30	704	0.1−	0.7−	2003 05 08	608	0.1−	1.0−	2004 08 08	428	1.3+	0.5+		
1999 09 30	704	0.6−	0.3−	2003 05 08	608	0.4−	0.9−	2004 08 08	428	0.7−	0.0		
1999 09 30	704	0.1+	1.0+	2003 06 01	608	0.2+	0.6+	2004 08 08	428	0.4−	0.2+		
2002 02 10	704	0.8+	0.4+	2003 06 01	608	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	1.0+		
2002 02 10	704	0.7+	0.5+	2003 06 01	608	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+		
2002 02 10	704	1.7+	1.8+	2004 07 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	1.0+		
2002 02 10	704	1.3+	0.9+	2004 07 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	1.5+		
2002 02 22	644	0.5−	0.4+	2004 07 09	704	0.7−	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	0.9+		
2002 02 22	644	0.5−	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
2002 02 22	644	0.8−	0.5+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6+		
2002 04 01	644	0.6−	0.3+	2004 07 10	703	0.4+	1.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+		
2002 04 01	644	0.3−	0.1+	2004 07 10	703	1.4+	1.7−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+		
2002 04 01	644	0.1−	0.7+	2004 07 10	703	(0.1−	2.7+)	2004 08 23	699	0.1+	0.4+		
2003 04 08	608	0.1+	0.1−	2004 07 10	703	1.0+	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.3−		
2003 04 08	608	0.2−	0.2+	2004 07 11	644	0.3−	0.4+	2004 08 23	699	0.8−	0.2+		
2003 04 08	608	0.2−	0.1+	2004 07 11	644	0.2−	0.2+	2004 08 23	699	0.3−	0.5+		
2003 04 26	704	0.2−	0.1+	2004 07 11	644	0.2−	0.2+						

2004 NV$_1$ = 1993 PP$_3$ = 2002 AO$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.74804		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26938309	ω	41.17115		+0.98239808	+0.15082426	
a	2.3744106	Ω	309.80730		−0.18543423	+0.85860183	
e	0.2515075	i	8.24833		+0.02254232	+0.48995402	
P	3.66	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	010	1.6−	1.8−	2002 01 14	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	1.1+		
1993 08 14	010	(0.3+	2.8−)	2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.6+		
1993 08 14	010	(1.0−	2.6−)	2004 06 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 07	644	0.4+	0.1−		
1993 08 15	691	0.9−	0.3−	2004 06 16	704	0.7−	0.0	2004 08 07	644	0.3+	0.0		
1993 08 15	691	0.4−	0.5−	2004 06 16	704	1.6−	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.0		
1993 08 15	691	0.0	0.5−	2004 06 16	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.6+		
1993 08 15	010	(3.2+	5.5−)	2004 06 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+		
1993 08 18	010	1.5+	1.6+	2004 06 27	703	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.3−	0.3+		
1993 08 18	010	0.8+	1.1+	2004 06 27	703	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	1.0+		
1993 08 18	010	0.9+	0.4−	2004 06 27	703	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.4−		
1995 01 31	691	0.1−	0.3−	2004 06 27	703	1.3−	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.5−		
1995 01 31	691	0.1−	1.0+	2004 07 09	704	0.0	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.1+		
1995 01 31	691	0.4+	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.9+	2004 08 09	699	0.4+	0.0		
2001 12 15	645	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.4−		
2001 12 15	645	0.1+	0.0	2004 07 10	703	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1−		
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2004 07 10	703	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−		
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 07 10	703	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
2001 12 19	645	0.1−	0.0	2004 07 10	703	1.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
2001 12 19	645	0.0	0.0	2004 07 15	704	1.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.0	1.2−		
2002 01 08	704	0.2−	1.2+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	1.2−		
2002 01 08	704	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.3+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2+		
2002 01 08	704	0.1−	1.0+	2004 07 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.3+		
2002 01 08	704	0.8−	0.8+	2004 07 16	704	0.1+	0.5+	2004 08 20	691	0.2+	0.3−		
2002 01 08	704	(0.6−	2.2+)	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 20	691	0.2+	0.3−		
2002 01 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	2004 08 20	691	0.1+	0.4−		

2004 NX$_1$ = 2001 WB$_{103}$ = 2001 XP$_{128}$ = 2003 GC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.29393		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26763267	ω	230.10460		+0.77874530	+0.61391053	
a	2.3847524	Ω	91.63175		−0.52892894	+0.75319184	
e	0.1385858	i	7.42124		−0.33732763	+0.23625392	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	1.0+	0.8−	2002 01 18	691	0.1+	0.0	2004 07 09	644	0.1+	0.5+		
2001 11 17	704	1.3+	0.2−	2002 01 18	691	0.7−	0.0	2004 07 09	699	0.1−	0.0		
2001 11 17	704	0.0	0.3−	2003 04 04	691	0.4+	0.8+	2004 07 09	699	1.0−	1.2+		
2001 12 11	704	(0.1−	3.0+)	2003 04 04	691	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−		
2001 12 11	704	0.8−	1.3+	2003 04 04	691	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.8−		
2001 12 11	704	0.8−	1.5+	2003 04 08	691	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+		
2001 12 11	704	1.6−	0.2+	2003 04 08	691	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.4−		
2001 12 14	704	0.9+	1.0+	2003 04 08	691	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.2−		
2001 12 14	704	1.1+	0.4+	2004 06 27	E12	0.2−	0.1+	2004 07 11	644	0.1+	0.4+		
2001 12 14	704	0.5+	0.6−	2004 06 27	E12	0.3−	0.3+	2004 07 11	644	0.0	0.4+		
2001 12 17	704	1.0−	0.4+	2004 06 27	E12	0.7−	0.3−	2004 07 11	644	0.1+	0.3+		
2001 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 06 27	E12	0.0	0.9+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−		
2001 12 17	704	1.1−	0.2−	2004 07 09	644	0.1+	0.3+	2004 07 27	E12	0.3+	0.1+		
2001 12 17	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	644	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.5+	0.1+		
2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.3+	2004 07 27	E12	0.2+	0.3−		
2002 01 18	691	0.4−	0.2+	2004 07 09	699	0.0	0.2−						

2004 NY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.14736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18241783	ω	232.21535		+0.73568857	+0.63414129	
a	3.0791052	Ω	87.10986		−0.52202510	+0.75472383	
e	0.2552871	i	13.78432		−0.43156938	+0.16809747	
P	5.40	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.7+	0.0	2003 04 28	699	0.3+	0.6−	2004 07 27	E12	0.0	1.0−
1998 05 23	704	0.2−	0.5+	2003 04 28	699	0.2−	0.4−	2004 07 27	E12	0.4+	0.5−
1998 05 23	704	1.1+	0.2+	2003 04 28	699	0.8+	0.1−	2004 07 27	E12	0.2+	0.1+
1998 05 23	704	0.8+	0.2+	2003 04 28	699	0.3+	0.5+	2004 07 27	E12	0.0	0.3−
1998 05 23	704	(3.1−	1.9+)	2004 05 15	E12	0.3−	0.3+	2004 07 27	E12	0.0	0.1+
1998 06 30	691	0.7−	0.3+	2004 05 15	E12	0.1−	0.9+	2004 07 27	E12	0.4+	0.1−
1998 06 30	691	0.6−	0.2+	2004 05 15	E12	0.2−	0.9+	2004 07 27	E12	0.2+	0.6−
1998 06 30	691	1.0−	0.5−	2004 05 15	E12	0.5−	0.1+	2004 07 27	E12	0.1+	0.3−
1999 10 16	704	0.4−	0.9+	2004 07 09	644	0.4−	0.2+	2004 08 12	E12	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.7−	1.9+	2004 07 09	644	0.5−	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.3−
1999 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 07 09	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	E12	0.3−	0.1−
1999 10 16	704	0.1−	1.7−	2004 07 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 12	E12	0.1+	0.0
1999 10 16	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	644	0.0	0.5+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0
1999 10 16	704	0.1+	0.3−	2004 07 09	644	0.2+	1.0+	2004 08 16	E12	0.1−	0.0
1999 10 16	704	0.1−	0.8+	2004 07 11	644	0.3−	0.1+	2004 08 16	E12	0.4−	0.1−
1999 10 16	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	644	0.1−	0.1+	2004 08 16	E12	0.1+	0.3−
2003 04 09	704	1.1−	0.2−	2004 07 11	644	0.2−	0.2+	2004 08 23	E12	0.2−	0.2−
2003 04 09	704	0.4+	0.6−	2004 07 14	E12	0.1−	0.1+	2004 08 23	E12	0.0	0.1+
2003 04 09	704	0.2+	1.0+	2004 07 14	E12	0.2+	1.2−	2004 08 23	E12	0.4+	0.2−
2003 04 09	704	0.2+	0.7+	2004 07 14	E12	0.7+	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.0
2003 04 09	704	0.1−	0.6+	2004 07 14	E12	0.2+	0.2+				

2004 NA$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.52111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28583777	ω	8.86727		+0.54055780	+0.83673710	
a	2.2823889	Ω	293.89848		−0.77763796	+0.45721416	
e	0.1831857	i	5.49625		−0.32105524	+0.30137391	
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	699	0.6−	0.8−	2004 06 14	704	1.3−	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+
2000 05 05	699	0.1+	0.7+	2004 06 26	E12	1.0+	1.9−	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
2000 05 05	699	0.6+	2.0+	2004 06 26	E12	1.1+	1.8−	2004 08 06	644	0.0	0.2+
2000 05 05	699	0.7+	0.0	2004 06 26	E12	0.3+	1.8−	2004 08 08	699	1.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.1+	1.4+	2004 06 26	E12	0.9+	0.3+	2004 08 08	699	0.2−	0.4+
2001 10 14	704	0.0	0.1+	2004 07 09	644	0.3+	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.6+
2001 10 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 09	644	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.5+
2001 11 12	704	0.1−	1.3−	2004 07 09	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	1.0−
2001 11 12	704	0.1+	1.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	1.4−	0.5−
2001 11 12	704	2.0+	0.6−	2004 07 11	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 11 12	704	0.5−	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 11 12	704	0.9+	1.5−	2004 07 11	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.5−
2001 11 19	699	1.6−	1.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.6−	2004 08 17	704	0.0	0.8+
2001 11 19	699	1.5−	0.3+	2004 07 17	704	1.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.8+
2001 11 19	699	0.8+	0.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.6−	2004 08 17	704	0.8−	0.6+
2001 11 19	699	0.5+	1.4+	2004 07 17	704	0.3+	0.5+	2004 08 17	704	0.4−	0.6+
2004 06 14	704	0.8+	0.4−	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	691	0.0	0.1+
2004 06 14	704	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 22	691	0.3−	0.4+
2004 06 14	704	1.0+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.2+	2004 08 22	691	0.0	0.0

2004 NC$_2$ = 2000 SS$_{247}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.40371		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23243924	ω	259.57818		+0.93097353	+0.35757157	
a	2.6197695	Ω	79.43998		−0.29873225	+0.86212714	
e	0.1784042	i	4.29915		−0.20987455	+0.35899772	
P	4.24	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 11 27	691	0.1−	0.1−	2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 07 09	E12	0.0	0.0
1992 11 27	691	0.0	0.2+	2002 01 14	704	0.2+	0.5+	2004 07 09	E12	0.1−	0.0
1992 11 27	691	0.5−	0.1−	2002 01 14	704	0.0	0.3+	2004 07 11	704	0.9−	0.1+
2000 09 24	704	0.8−	0.7+	2002 01 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.8−	0.2−
2000 09 24	704	0.1−	1.1+	2002 01 14	704	0.1−	0.7+	2004 07 11	704	0.8−	0.5+
2000 09 24	704	0.1−	0.1−	2002 01 14	704	0.7+	0.3−	2004 07 11	704	1.2−	0.3+
2000 09 24	704	0.1+	0.9+	2003 03 26	691	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.3+
2000 10 02	699	0.3−	0.5+	2003 03 26	691	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.3+
2000 10 02	704	0.7+	0.4+	2003 03 26	691	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.2+
2000 10 02	699	0.6+	0.8+	2003 04 09	691	0.5+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.2+
2000 10 02	704	0.5+	0.1+	2003 04 09	691	0.6+	0.9+	2004 08 07	E12	0.3+	0.0
2000 10 02	699	0.8−	0.3−	2003 04 09	691	0.6+	0.8+	2004 08 07	E12	0.4+	0.2−
2000 10 02	704	0.0	0.2−	2004 06 27	E12	0.2+	1.1+	2004 08 07	E12	0.6+	0.2−
2000 10 02	699	0.1+	0.3−	2004 06 27	E12	0.0	0.2−	2004 08 07	E12	0.4+	0.2−
2000 10 02	704	0.1−	0.2+	2004 06 27	E12	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 06 27	E12	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 07 09	E12	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 07 09	E12	0.2+	0.3−				

2004 NE$_2$ = 1980 BJ = 1997 VS$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.18313		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26485962	ω	335.41823		+0.99574913	+0.09057534	
a	2.4013689	Ω	19.40710		−0.07396384	+0.89453643	
e	0.2041749	i	2.88539		−0.05489092	+0.43772215	
P	3.72	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1980 01 21	046	1.2−	0.4+	2004 07 09	E12	1.0−	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
1980 01 21	046	1.1+	0.7−	2004 07 09	E12	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
1997 11 03	327	0.6+	0.2+	2004 07 09	E12	0.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.7−	0.4−
1997 11 03	327	0.4+	0.3−	2004 07 09	E12	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	1.2+	0.4−
1997 11 03	327	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.7+
1997 11 06	704	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	1.1−
1997 11 06	704	0.8+	1.4−	2004 07 11	704	1.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	1.0−
1997 11 06	704	0.6+	1.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	1.9−	0.5−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.6+	0.4+
1997 11 06	704	(2.5−	1.8−)	2004 08 07	E12	0.2+	0.7−	2004 08 22	E12	0.3−	0.3+
1997 11 07	327	0.3−	0.2+	2004 08 07	E12	0.5−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
1997 11 07	327	0.9−	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.0				
1997 11 07	327	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−				

2004 NJ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.87709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26994955	ω	12.08944		+0.75994211	+0.61955210	
a	2.3710878	Ω	307.83067		−0.61516890	+0.58788789	
e	0.2307124	i	14.41174		−0.20989332	+0.52013750	
P	3.65	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 10 25	704	0.3−	0.4+	2004 06 17	704	0.5−	0.0	2004 07 16	704	1.0−	0.4−
2001 10 25	704	0.4−	0.0	2004 06 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.4−
2001 10 25	704	0.1−	0.4+	2004 06 17	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	1.3−	0.8−
2001 10 25	704	0.1−	0.6+	2004 06 17	704	0.7+	0.1−	2004 07 16	704	1.1−	0.8−
2001 11 08	704	0.1−	0.7+	2004 06 17	704	1.4+	0.3+	2004 07 27	704	0.2+	0.2+

2001 11 08	704	0.4−	0.1+	2004 06 27	E12	0.3+	0.2−	2004 07 27	704	0.1−	0.1+
2001 11 08	704	1.0−	0.1−	2004 06 27	E12	1.8+	1.5−	2004 07 27	704	0.5+	0.1−
2001 11 08	704	0.5−	0.2+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−	2004 07 27	704	0.4−	0.2+
2001 12 22	704	0.7−	0.3+	2004 06 27	E12	0.0	0.1−	2004 07 27	704	0.7−	0.4+
2001 12 22	704	0.1−	0.0	2004 07 09	699	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−
2001 12 22	704	0.7−	0.1−	2004 07 09	699	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2002 02 08	704	1.7+	0.9−	2004 07 09	699	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2002 02 08	704	1.3+	0.1−	2004 07 09	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2002 02 08	704	1.8+	0.7+	2004 07 09	E12	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.0
2002 02 08	704	1.8+	0.7+	2004 07 09	E12	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.5+
2003 03 10	699	0.4+	2.0+	2004 07 09	E12	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.2+	0.2+
2003 03 10	699	1.5+	0.8+	2004 07 09	E12	0.7−	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2003 03 10	699	0.9−	1.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.2+
2003 03 10	699	1.5+	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2004 04 20	E12	1.6+	1.0+	2004 07 11	704	0.6+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2004 04 20	E12	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2004 04 20	E12	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	1.3+
2004 04 20	E12	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	1.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+

2004 NM_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.77006		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24352967	ω	8.97543		+0.80609030		+0.56233685
a	2.5396164	Ω	315.11214		−0.55788305		+0.61812923
e	0.1383377	i	15.14504		−0.19744604		+0.54926635
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.5+	0.3−	2004 07 09	E12	0.7−	1.1−	2004 08 03	E12	0.5−	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	1.1−	2004 07 09	E12	0.0	1.2+	2004 08 03	E12	0.1+	0.5−
2000 08 01	704	1.6−	0.7−	2004 07 09	E12	0.5−	1.0+	2004 08 03	E12	0.4+	0.8−
2000 08 24	704	0.1+	1.1+	2004 07 09	E12	0.6−	0.8+	2004 08 03	E12	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.4−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+	2004 08 03	E12	0.6+	0.2+
2000 08 24	704	0.0	0.6−	2004 07 11	704	0.6−	0.1+	2004 08 03	E12	0.6+	0.1+
2000 08 24	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.6−	0.0	2004 08 03	E12	0.6+	0.1+
2000 08 24	704	0.8+	0.9+	2004 07 11	704	0.0	0.8+	2004 08 03	E12	0.5+	1.1+
2004 06 27	E12	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	1.1−
2004 06 27	E12	0.7+	0.6−	2004 07 16	704	0.4+	1.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2004 06 27	E12	0.7+	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.4−	0.2−
2004 06 27	E12	1.6+	1.5−	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2004 08 21	E12	0.8−	0.1+

2004 NO_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.85752		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27169703	ω	347.63352		+0.15563181		+0.98214344
a	2.3609101	Ω	291.24523		−0.89636733		+0.09544747
e	0.1675124	i	6.51192		−0.41509560		+0.16212354
P	3.63	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.1−	0.5+	2004 06 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−
2000 05 10	704	0.8+	0.1+	2004 06 14	704	(2.3−	1.5+)	2004 08 09	699	0.5−	0.6+
2000 05 10	704	0.6+	0.0	2004 07 10	703	1.0−	0.5+	2004 08 09	699	0.4+	0.3−
2000 05 10	704	1.0−	0.2−	2004 07 10	703	0.6−	0.3+	2004 08 09	699	0.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.6+	0.2−	2004 07 10	703	0.3−	1.0+	2004 08 09	699	1.3−	0.2−
2001 10 14	704	0.3−	0.2+	2004 07 10	703	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2001 10 14	704	0.4+	1.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.7−
2001 11 12	704	1.0−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.7+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	0.7+	0.5−	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	1.0−
2001 11 12	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 11 24	704	1.5−	0.9+	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	0.6−	0.6+	2004 07 18	704	0.8+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2001 11 24	704	1.2+	0.1+	2004 07 18	704	1.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.9−	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2003 02 22	644	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	1.4+	0.6+
2003 02 22	644	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.8+	0.7−	2004 08 17	704	0.8+	0.3+
2004 06 14	704	1.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.7−	2004 08 17	704	1.1+	0.8+
2004 06 14	704	1.5−	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.6−

2004 NS_2 = 1999 TO_{268}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.60279		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18046377	ω	37.83566		+0.88943323		+0.42730549
a	3.1012923	Ω	296.12570		−0.45092057		+0.76233928
e	0.1011790	i	10.41002		−0.07469379		+0.48605436
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	704	0.6+	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
1999 10 03	704	0.1−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
1999 10 03	704	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.8+	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
1999 10 03	704	0.0	0.8+	2004 08 06	644	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.7+
1999 10 10	704	0.6−	0.6−	2004 08 06	644	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1999 10 10	704	0.6+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
1999 10 10	704	0.4−	0.8−	2004 08 09	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2004 07 10	644	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	1.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2004 07 10	644	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	1.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2004 07 10	644	0.5−	0.1+	2004 08 09	704	1.0−	0.5+				
2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.7+	0.3+				

2004 NU_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.82958		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21409096	ω	122.72875		+0.48421136		+0.87493287
a	2.7673909	Ω	176.21875		−0.82866138		+0.46065418
e	0.0912971	i	4.90817		−0.28081964		+0.14929904
P	4.60	H	15.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.0	0.0	2004 07 10	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2002 01 08	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
2002 01 08	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.2−
2002 01 08	644	0.3−	0.7+	2004 07 11	704	0.8−	0.0	2004 08 09	699	0.8+	0.3+
2002 02 11	704	0.6+	1.5+	2004 07 11	704	0.6−	0.3−	2004 08 09	699	0.1+	0.1+
2002 02 11	704	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.4−	0.3−
2002 02 11	704	0.2+	0.9+	2004 07 17	704	0.5+	0.8+	2004 08 09	699	0.5+	0.3−
2002 02 11	704	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2003 04 01	695	0.1−	0.3+	2004 07 17	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2003 04 01	695	0.1−	0.7+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2003 04 09	644	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2003 04 09	644	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.3+
2003 04 09	644	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.1+
2004 07 10	644	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.8−	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.1+
2004 07 10	644	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.0

2004 NH_3 = 2002 AG_{198}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.92139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27151331	ω	336.03085		+0.98768742		−0.15067768
a	2.3619750	Ω	32.72219		+0.15314549		+0.87637045
e	0.2529400	i	4.46349		+0.03193769		+0.45746155
P	3.63	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	327	0.1+	0.3−	2001 12 18	644	(0.2+	2.1+)	2004 07 11	704	0.2−	0.1−
1997 10 06	327	0.1−	0.2−	2002 01 08	704	0.0	1.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+
1997 10 06	327	0.0	0.2−	2002 01 08	704	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
1997 11 29	704	1.0+	0.3+	2002 01 08	704	1.0+	1.3+	2004 07 13	644	0.1−	0.1−
1997 11 29	704	0.4+	0.8−	2002 01 08	704	0.4−	0.5+	2004 07 13	644	0.5−	0.1+
1997 11 29	704	1.5+	0.3−	2002 01 09	644	0.3+	0.5+	2004 07 13	644	0.1+	0.3−

1997 11 29	704	0.1+	0.5+	2002 01 09	644	0.2+	0.9+	2004 07 15	704	(1.2−	3.5+)
1997 12 04	704	0.1+	1.0−	2002 01 09	644	0.9+	0.8+	2004 07 15	704	0.7−	1.9+
1997 12 04	704	0.0	1.0+	2003 04 29	691	0.2+	0.1+	2004 07 15	704	1.4−	0.6+
1997 12 04	704	1.5−	0.9−	2003 04 29	691	0.2+	0.3+	2004 07 15	704	0.5+	0.8+
1997 12 04	704	(3.9−	0.2−)	2003 04 29	691	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−
1997 12 21	691	0.4−	0.1+	2003 05 06	691	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+
1997 12 21	691	0.4−	0.1+	2003 05 06	691	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.2−	1.6+
1997 12 21	691	0.6−	0.0	2003 05 06	691	0.2−	0.4+	2004 08 07	644	0.2−	0.0
2001 12 18	644	0.5+	1.6+	2004 07 11	704	0.7−	1.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
2001 12 18	644	0.6+	1.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.2−

2004 NJ$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.01169		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27694760	ω	265.57321		+0.78680329	+0.61176945	
a	2.3309751	Ω	56.68684		−0.52037947	+0.72873088	
e	0.1167906	i	5.61208		−0.33188221	+0.30771648	
P	3.56	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.1−	0.0	2001 12 15	704	0.1+	0.9−	2004 07 12	644	0.5−	0.3+
2001 10 24	704	0.2+	0.6+	2001 12 15	704	1.3+	1.0+	2004 07 12	644	0.4−	0.4+
2001 10 24	704	0.2−	0.9+	2001 12 15	704	0.6+	0.6+	2004 07 13	644	0.9−	0.2−
2001 11 12	691	0.2+	0.1+	2001 12 18	704	(2.3+	1.8+)	2004 07 13	644	0.5−	0.3+
2001 11 12	704	(2.9−	3.1−)	2001 12 18	704	(1.3+	4.4+)	2004 07 13	644	0.3−	0.5+
2001 11 12	691	0.3+	0.2+	2001 12 18	704	(0.3+	5.1+)	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
2001 11 12	704	1.3−	1.3−	2003 03 11	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	1.0+	0.2−
2001 11 12	704	(0.0	2.4+)	2003 03 11	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2001 11 12	691	0.4+	0.1+	2003 03 11	644	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2001 11 21	704	0.6+	0.5+	2003 03 26	644	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2001 11 21	704	1.8−	0.1+	2003 03 26	644	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2003 03 26	644	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2001 12 15	704	0.0	0.3−	2004 07 12	644	0.5−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+

2004 NK$_3$ = 2002 CN$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.13670		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20262432	ω	277.17508		+0.98020713	+0.19144087	
a	2.8708357	Ω	71.79781		−0.15413271	+0.89785378	
e	0.0885376	i	3.04377		−0.12424610	+0.39649589	
P	4.86	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 24	691	0.0	0.3−	2000 10 24	704	0.7+	0.8−	2002 02 12	704	1.3+	1.6+
1998 04 24	691	0.3+	0.0	2002 01 08	291	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	0.5−	0.0
1998 04 24	691	0.4+	0.1−	2002 01 08	291	0.4+	0.3−	2002 02 12	704	0.0	0.2+
1998 05 01	691	0.6−	0.9−	2002 01 08	291	0.3+	0.2−	2002 02 12	704	0.9−	0.3+
1998 05 01	691	0.5−	0.6−	2002 01 14	704	0.8−	1.0−	2002 02 12	704	0.4+	0.9+
1998 05 01	691	0.9−	0.3−	2002 01 14	704	0.3+	0.2−	2003 04 05	691	0.3+	0.5+
2000 10 01	704	0.2−	0.2−	2002 01 14	704	0.0	0.2+	2003 04 05	691	0.5+	0.5+
2000 10 01	704	0.8−	0.3−	2002 01 14	704	0.4+	0.4+	2003 04 05	691	0.2+	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	0.3+	2002 01 14	704	0.6+	0.3+	2004 07 09	428	0.6+	0.2−
2000 10 01	704	0.7−	0.3−	2002 02 10	704	0.1−	0.4−	2004 07 09	428	1.0+	0.4+
2000 10 01	704	0.3−	0.0	2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2004 07 09	428	0.3+	0.3+
2000 10 24	704	0.0	0.9+	2002 02 10	704	0.4−	0.1−	2004 07 13	428	0.8−	0.1−
2000 10 24	704	1.2+	0.0	2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2004 07 13	428	0.2−	0.8+
2000 10 24	704	0.0	0.6+	2002 02 10	704	0.3−	0.3+	2004 07 20	428	1.4−	0.6+

2004 NO$_3$ = 2001 WB$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.31654		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25782097	ω	232.37325		+0.38134665	+0.92422796	
a	2.4448782	Ω	60.05457		−0.84093024	+0.35555188	
e	0.1431385	i	1.28467		−0.38394148	+0.13923193	
P	3.82	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 01	691	0.3−	0.0	2003 02 04	I03	0.1+	1.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.5−
1997 11 01	691	0.4+	0.1−	2004 06 11	691	0.1+	0.4−	2004 07 15	E12	0.2−	0.4−
1997 11 01	691	0.0	0.4−	2004 06 11	691	0.1+	0.5−	2004 07 15	E12	0.6+	0.4−
2001 11 18	291	0.5+	0.4−	2004 06 11	691	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.1−
2001 11 18	291	0.3−	0.4−	2004 07 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3+
2001 11 18	291	0.7−	0.5−	2004 07 09	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 11 21	704	0.5+	0.4+	2004 07 09	704	0.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.5+
2001 11 21	704	0.4−	0.2−	2004 07 12	428	0.4+	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.6+
2001 11 21	704	0.3−	0.6+	2004 07 12	428	0.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.1+	0.1+
2001 11 21	704	0.1+	0.7+	2004 07 13	428	0.2−	0.7+	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−
2001 11 21	704	0.3+	1.1+	2004 07 13	428	0.8−	0.5+	2004 07 21	E12	(0.8−	2.5−)
2003 02 04	I03	0.5+	0.3+	2004 07 15	E12	0.3+	0.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3−

2004 NR$_3$ = 2000 KO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.53673		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26278332	ω	232.09330		+0.50018487	+0.86324284	
a	2.4140014	Ω	68.04941		−0.76967188	+0.47920875	
e	0.1756447	i	4.20572		−0.39676225	+0.15865297	
P	3.75	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.1+	2001 11 21	704	1.1−	0.6−	2004 07 12	428	0.5+	0.1−
2000 05 28	704	0.0	0.3−	2001 11 21	704	0.1+	0.8−	2004 07 12	428	0.0	0.3−
2000 05 28	704	0.6−	0.8−	2001 12 18	291	0.3+	0.1−	2004 07 13	428	0.2−	0.3+
2000 05 28	704	0.4−	0.8−	2001 12 18	291	0.5+	0.6−	2004 07 13	428	0.7−	0.8−
2000 05 29	704	0.4−	0.1+	2001 12 18	291	0.5+	0.5−	2004 07 13	428	0.7+	0.2−
2000 05 29	704	0.6+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	1.7+	2004 07 22	428	0.8+	0.8−
2000 05 29	704	1.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 04	428	0.5+	0.4−
2000 05 29	704	0.3−	0.9−	2004 07 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 04	428	0.4−	0.2+
2001 11 21	704	0.6+	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.7+	2004 08 05	428	0.4−	0.3+

2004 NS$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.03004		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29426912	ω	273.61002		+0.44715859	+0.89262564	
a	2.2385816	Ω	23.21826		−0.75226005	+0.40988267	
e	0.2751733	i	8.33847		−0.48389462	+0.18765836	
P	3.35	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.0	0.2−	2004 06 29	E12	0.3+	0.3−	2004 07 14	E12	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.5+	0.6+	2004 06 29	E12	0.2+	0.1−	2004 07 14	E12	0.5−	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 06 29	E12	0.9+	0.5−	2004 07 14	E12	0.1−	0.3+
2001 10 21	704	0.7+	0.3+	2004 06 29	E12	0.3+	1.3−	2004 08 16	E12	0.4+	0.1−
2001 10 21	704	0.3+	1.1+	2004 07 09	644	0.3−	0.3+	2004 08 16	E12	0.2−	0.3−
2001 10 26	644	0.1−	0.7−	2004 07 09	644	0.5−	0.3+	2004 08 16	E12	0.4+	0.2−
2001 10 26	644	0.6−	0.6−	2004 07 09	644	0.5−	0.8+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0
2001 10 26	644	0.3−	0.6−	2004 07 14	E12	0.6−	0.1+				

2004 NX$_3$ = 2000 JG$_{12}$ = 2001 WG$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.26527		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27216787	ω	117.35459		+0.58276315	+0.81262616	
a	2.3581865	Ω	188.29614		−0.75747539	+0.54092645	
e	0.2046691	i	2.01843		−0.29430962	+0.21688082	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 05	704	0.1+	0.1+	2001 11 21	704	0.8+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2000 05 05	704	0.4−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.6−	2004 07 18	704	0.3+	0.1+
2000 05 05	704	0.2+	0.6−	2004 07 11	704	0.6−	0.8−	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2000 05 05	704	0.7−	0.6+	2004 07 11	704	0.5−	0.5−	2004 07 22	699	1.5−	1.0+
2000 05 07	704	0.5+	1.0+	2004 07 11	704	0.5−	0.4−	2004 07 22	699	1.4+	1.5+

2000 05 07	704	0.0	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−	2004 07 22	699	1.0+	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	1.6+	0.5−	2004 07 22	699	0.6+	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.4+	2004 07 14	704	1.0+	0.2+	2004 08 08	704	1.2−	0.1−
2000 05 07	704	0.7+	0.5+	2004 07 14	704	1.1+	0.1+	2004 08 08	704	(3.6−	0.2+)
2001 11 20	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	1.6+	0.5−	2004 08 08	704	(3.1−	0.1+)
2001 11 20	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2001 11 21	704	0.3+	0.8+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+				
2001 11 21	704	0.8−	1.4+	2004 07 18	704	0.2+	0.4+				

2004 NH_4 = 2001 YB_{16}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.39641		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28551642	ω	245.64574		+0.89742360	+0.43274636	
a	2.2841011	Ω	88.61557		−0.36725715	+0.84056496	
e	0.2868977	i	4.92341		−0.24444441	+0.32585448	
P	3.45	H	16.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.5+	0.1−	2004 06 15	704	0.0	0.8−	2004 07 22	699	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.2+	2004 07 22	699	0.8−	0.4+
2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	1.6+
2001 12 17	704	0.2+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	(2.1+	0.6+)
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	1.2+
2001 12 19	704	0.8−	0.5−	2004 07 11	704	0.2−	1.0+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2001 12 19	704	0.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.6−	0.6−	2004 08 08	704	1.4+	0.5+
2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 07 15	704	0.8−	0.9−	2004 08 21	E12	0.7−	0.2−
2001 12 19	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.5−	0.4−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2003 03 11	644	0.7+	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
2003 03 11	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2003 03 11	644	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.4−	2004 08 23	699	0.2−	0.2−
2003 04 04	691	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2003 04 04	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.6−	2004 08 23	699	0.2+	0.7−
2003 04 04	691	0.1+	0.0	2004 07 16	704	1.1−	0.4−	2004 08 23	699	0.2+	0.2−
2004 06 15	704	0.4+	0.8+	2004 07 22	699	0.4−	0.1−				
2004 06 15	704	1.6+	0.9−	2004 07 22	699	0.2−	0.1+				

2004 NJ_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.12870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27535929	ω	72.97395		+0.91251544	+0.14994884	
a	2.3399301	Ω	277.11224		−0.31213354	+0.85656976	
e	0.2460452	i	22.55174		+0.26436381	+0.49376472	
P	3.58	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 12 06	704	0.5−	1.2−	2001 11 17	704	0.7+	0.2+	2004 07 15	704	0.0	0.1−
1997 12 06	704	1.3−	0.2−	2001 11 17	704	1.7+	0.0	2004 07 15	704	1.6−	0.2+
1997 12 06	704	0.7+	0.1+	2001 11 17	704	0.8+	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.0
1997 12 06	704	0.1+	0.1−	2001 11 17	704	1.3+	0.8+	2004 07 15	704	0.6−	0.1−
2000 06 07	704	0.4−	0.2−	2001 11 17	704	0.8+	0.4−	2004 07 15	704	0.5−	0.2−
2000 06 07	704	0.4−	0.4−	2002 01 06	608	0.4−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	1.2+
2000 06 07	704	0.2−	0.6−	2002 01 06	699	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 06 07	704	0.1+	0.3−	2002 01 06	608	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+
2000 06 07	704	0.4−	1.2−	2002 01 06	608	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	0.5+
2000 07 07	704	0.2+	0.2−	2002 01 06	699	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.8+
2000 07 07	704	0.3+	0.7+	2002 01 06	699	0.0	0.9+	2004 07 17	704	0.0	0.4+
2000 07 07	704	0.1+	0.7−	2002 01 06	699	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.1−	0.7+	2004 06 21	704	0.1−	0.2−	2004 07 27	704	0.0	0.7+
2000 07 07	704	0.0	0.7−	2004 06 21	704	1.0+	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	1.0+
2000 08 01	704	0.8−	0.0	2004 06 21	704	0.4−	0.4−	2004 07 27	704	0.5−	0.2−
2000 08 01	704	0.4+	0.5+	2004 06 21	704	0.4−	0.6−	2004 08 25	704	0.8−	0.1−
2000 08 01	704	0.4−	0.6+	2004 06 21	704	0.1−	0.3−	2004 08 25	704	0.1+	0.3−
2000 08 01	704	0.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.3+	0.4−	2004 08 25	704	0.2−	0.4−
2000 09 03	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.1+	1.2−	2004 08 25	704	3.0+	3.0−
2000 09 03	704	0.1+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 25	704	0.0	0.6−
2000 09 03	704	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.4−	1.0+	2004 08 27	704	0.2−	0.1+
2000 09 03	704	0.5+	0.8+	2004 07 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 27	704	0.3+	0.3+
2000 09 21	704	0.6+	0.0	2004 07 15	704	0.4−	1.0+	2004 08 27	704	0.2−	0.0
2000 09 21	704	0.2+	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	0.0	2004 08 27	704	0.4−	0.2+
2000 09 21	704	0.0	1.6+	2004 07 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	704	0.6−	0.0

2004 NO_4 = 2000 GT_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.94370		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29047903	ω	291.43318		+0.75521712	+0.60285787	
a	2.2580117	Ω	33.16117		−0.27333342	+0.64644472	
e	0.2387314	i	28.06087		−0.59576501	+0.46762336	
P	3.39	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.2−	0.4−	2004 07 12	E12	0.3+	0.4−	2004 07 19	413	0.0	0.1+
2000 04 05	704	1.0−	0.4+	2004 07 12	E12	0.8−	0.2−	2004 07 19	413	0.0	0.1+
2000 04 05	704	0.3−	0.3+	2004 07 12	E12	0.5−	0.3−	2004 07 20	413	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.1−	0.0	2004 07 13	413	0.4+	0.4−	2004 07 20	413	0.1−	0.1+
2000 04 06	704	0.0	0.5+	2004 07 13	413	0.8+	0.1−	2004 08 27	413	0.1+	0.1−
2000 04 06	704	0.3−	0.3−	2004 07 13	413	0.6+	0.4+	2004 08 27	413	0.2+	0.0
2000 04 06	704	0.4+	0.0	2004 07 15	413	0.0	0.1−	2004 08 27	413	0.1−	0.1−
2000 04 06	704	1.4+	0.6−	2004 07 15	413	0.2+	0.0	2004 08 27	413	0.2−	0.1−
2004 07 12	E12	1.0−	0.2−	2004 07 19	413	0.1+	0.1−				

2004 NT_4 = 2001 YL_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.68265		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23505767	ω	328.83049		−0.38617161	+0.90696504	
a	2.6002779	Ω	277.98973		−0.80749402	−0.42052532	
e	0.0864880	i	9.77809		−0.44589786	−0.02393477	
P	4.19	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.0	0.4+	2002 01 08	704	1.2−	1.0+	2004 07 14	704	0.2−	0.8+
2000 09 01	704	0.5−	0.4−	2003 03 09	699	0.3−	1.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+
2000 09 01	704	0.3+	0.8+	2003 03 09	699	(2.3+	0.3+)	2004 07 14	704	0.4−	0.7+
2000 09 01	704	0.2−	0.1+	2003 03 09	699	0.3+	1.0+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+
2001 12 18	704	0.1−	0.2−	2003 03 09	699	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.7−
2001 12 18	704	0.2+	0.1−	2003 03 28	699	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.7+	0.2−
2001 12 18	704	0.6−	0.3−	2003 03 28	699	1.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.5−
2001 12 18	704	0.1+	0.2−	2003 03 28	699	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.4−
2001 12 18	704	0.0	1.1−	2003 03 28	699	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2001 12 19	704	0.7+	0.6+	2004 06 26	703	1.5−	1.5+	2004 08 09	704	0.7−	0.3−
2001 12 19	704	0.3+	0.7+	2004 06 26	703	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.3+
2001 12 19	704	0.3+	1.1+	2004 06 26	703	0.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.6+	2004 06 26	703	(0.4+	2.6+)	2004 08 09	704	1.1+	0.4+
2001 12 19	704	0.6+	1.0+	2004 07 09	644	0.5−	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.1−	0.3+	2004 07 09	644	0.1−	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.1+
2002 01 08	704	0.7−	0.5+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 14	644	0.2+	0.2+

2004 NV_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.57085		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25066414	ω	136.78178		+0.61377419	+0.78926444	
a	2.4911961	Ω	171.02632		−0.75282190	+0.59217687	
e	0.1176007	i	6.81802		−0.23778233	+0.16244448	
P	3.93	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 11	691	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.0
1999 03 11	691	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−
1999 03 11	691	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+

2001 12 20	704	0.2+	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2001 12 20	704	1.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2001 12 20	704	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 12 20	704	1.0−	0.4−	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2003 03 23	691	0.0	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2003 03 23	691	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.0	0.6+
2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.5+	0.3+
2004 07 09	644	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 25	691	0.2−	0.1−
2004 07 09	644	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	1.5−	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2004 07 09	644	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 25	691	0.2−	0.1+
2004 07 14	704	0.4+	0.3−	2004 08 12	704	0.9−	0.3−				
2004 07 14	704	1.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+				

2004 NW$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.32387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22279050	ω	8.45998		−0.24806605		+0.96451700
a	2.6948728	Ω	247.21556		−0.89444322		−0.26387701
e	0.2307554	i	5.62627		−0.37206796		−0.00871057
P	4.42	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 04 11	699	0.2−	0.6−	2004 07 11	699	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
1999 04 11	699	0.4−	0.6−	2004 07 11	699	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
1999 04 11	699	0.1+	0.2−	2004 07 11	699	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2003 03 07	608	0.7+	1.0+	2004 07 14	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.6+	0.1−
2003 03 07	608	0.4+	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2003 03 07	608	0.0	1.0+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2004 06 16	704	0.8+	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.0
2004 06 16	704	0.1−	0.3+	2004 07 14	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.2−
2004 06 16	704	0.2−	1.0+	2004 07 17	704	0.9−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 07 17	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.8−
2004 07 09	644	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2004 07 11	699	0.4−	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.8−	2004 08 12	704	0.5−	0.3−

2004 NX$_4$ = 2000 RX$_{14}$ = 2001 XO$_{266}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.56639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23898410	ω	26.87874		+0.64783662		+0.74937721
a	2.5717182	Ω	283.83057		−0.72182256		+0.54642473
e	0.1637630	i	8.10498		−0.24347466		+0.37397034
P	4.12	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.2−	0.2−	2004 06 18	704	1.3−	0.5−	2004 08 08	461	0.2−	0.0
2000 09 01	704	0.2+	0.5−	2004 07 09	644	0.7−	0.3+	2004 08 08	461	0.1+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.5+	2004 07 09	644	0.8−	0.5+	2004 08 08	461	0.0	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.0	2004 07 09	644	0.5−	0.3+	2004 08 08	461	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.3+	0.8+	2004 07 14	704	0.4−	0.0	2004 08 08	461	0.1−	0.2−
2000 09 03	704	0.3+	0.7−	2004 07 14	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	461	0.0	0.1−
2000 09 03	704	1.0−	0.3−	2004 07 14	704	0.7−	1.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.7−
2000 09 03	704	0.2+	0.3−	2004 07 14	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.7−	2004 07 14	704	0.9−	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2001 12 13	644	0.3+	0.0	2004 07 17	704	0.4+	1.6−	2004 08 09	704	0.7+	0.1+
2001 12 13	644	0.5+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	699	0.3+	0.1−
2001 12 13	644	0.2−	0.9+	2004 07 17	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.3+	0.0
2001 12 17	644	0.3−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	699	0.2+	0.1+
2001 12 17	644	0.4+	0.0	2004 07 17	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	699	0.0	0.5+
2001 12 17	644	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.2−	0.4+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2004 06 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2004 06 18	704	0.0	0.4+	2004 08 06	644	0.5−	0.0	2004 08 14	644	0.3+	0.2+

2004 NA$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.64769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27324895	ω	352.44746		+0.50682080		+0.86163834
a	2.3519624	Ω	308.00089		−0.78913576		+0.45127026
e	0.1975627	i	1.94058		−0.34698333		+0.23223807
P	3.61	H	17.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 08	910	0.1+	0.2−	2004 07 09	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
1997 09 08	910	0.1+	0.1−	2004 07 09	704	0.0	0.6+	2004 07 21	E12	0.0	0.2+
1997 09 08	910	0.0	0.1−	2004 07 09	704	0.6−	0.4+	2004 07 21	E12	0.8−	0.5−
2000 04 26	699	0.9−	0.8−	2004 07 09	704	0.2+	0.3+	2004 07 21	E12	1.2+	0.7−
2000 04 26	699	1.0+	1.0+	2004 07 15	E12	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4+
2000 04 26	699	0.1+	0.9+	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2000 04 26	699	0.1+	0.5−	2004 07 15	E12	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 07 15	E12	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.5−	0.8−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2004 06 22	291	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.7−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−
2004 06 22	291	0.6−	0.1−	2004 07 16	704	0.8+	0.5−				
2004 06 22	291	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.9+	0.0				

2004 ND$_5$ = 2000 KL$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	24.00637		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25971766	ω	337.09529		−0.17310556		+0.98467233
a	2.4329605	Ω	282.93099		−0.90020956		−0.16696794
e	0.1825193	i	1.25388		−0.39957128		−0.05041935
P	3.79	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 11 17	950	0.0	0.0	2001 11 19	704	0.4−	0.0	2004 07 15	E12	1.1−	0.5+
1998 11 17	950	0.0	0.2−	2003 01 05	926	0.5+	0.5+	2004 07 15	E12	0.7−	0.2+
1998 11 17	950	0.0	0.1−	2003 01 05	926	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2003 01 05	926	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
2000 05 28	704	0.3+	0.4+	2004 07 09	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
2000 05 28	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	704	0.7+	0.9−	2004 07 18	704	0.9−	0.5−
2000 05 28	704	0.0	0.5+	2004 07 09	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+
2000 05 29	704	1.4−	0.4−	2004 07 09	699	0.1+	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.0
2000 05 29	704	1.4+	0.6−	2004 07 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.6−
2000 05 29	704	1.1−	0.3−	2004 07 09	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	1.1+	0.7+
2000 05 29	704	0.4+	0.2−	2004 07 09	699	0.3−	1.0−	2004 08 08	704	0.9−	1.9−
2000 05 29	704	0.1−	0.9−	2004 07 09	699	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 07 09	699	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	1.1+	0.3−
2001 11 19	704	0.0	0.7+	2004 07 15	E12	0.7−	0.5+				
2001 11 19	704	0.2+	0.4−	2004 07 15	E12	0.0	0.2+				

2004 NE$_5$ = 2000 SZ$_{172}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.48762		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23256535	ω	297.50755		−0.23013308		+0.91019601
a	2.6188224	Ω	314.50791		−0.63138434		−0.40891935
e	0.3241190	i	28.87273		−0.74053533		+0.06578898
P	4.24	H	15.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 16	704	1.0+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
1999 02 16	704	(0.3−	2.9+)	2004 07 16	704	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
1999 02 16	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
1999 02 16	704	0.1+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 08 04	608	1.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 08 04	608	1.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.5+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 08 04	608	1.5−	1.7+	2004 08 09	704	0.5+	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2000 09 28	704	0.6−	0.6+	2004 08 09	704	(0.7+	2.4−)	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2000 09 28	704	0.4−	0.6−	2004 08 09	699	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−

2000 09 28	704	0.2−	0.5−	2004 08 09	699	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	1.0+	0.4−
2000 09 28	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
2000 09 30	704	1.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2000 09 30	704	0.9+	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2000 09 30	704	0.9+	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2000 09 30	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2004 07 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2004 07 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2004 07 09	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	1.3+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2004 07 15	704	1.0−	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2004 07 15	704	0.6−	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.1−
2004 07 15	704	0.1−	1.3−	2004 08 10	704	0.0	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.2−
2004 07 15	704	0.4−	1.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.0
2004 07 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 25	691	0.1+	0.1−

2004 NF$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.31743		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26880307	ω	65.75726		+0.85831288		+0.50505993
a	2.3778251	Ω	263.79451		−0.49763081		+0.77622986
e	0.2102399	i	5.23048		−0.12515020		+0.37733497
P	3.67	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.4−	0.2+	2004 07 14	704	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.3+	0.0
1993 09 15	691	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 21	703	0.3+	0.2+
1993 09 15	691	0.3+	0.1+	2004 07 17	704	0.0	0.7+	2004 08 21	703	0.6+	0.1+
1997 11 06	704	1.4−	1.9−	2004 07 17	704	0.3+	0.3−	2004 08 21	703	1.3+	0.0
1997 11 06	704	2.9+	1.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 22	691	0.2+	0.2−
1997 11 06	704	0.3+	0.8+	2004 07 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
1997 11 06	704	2.0−	0.2+	2004 07 17	704	0.9−	0.2−	2004 08 22	691	0.1+	0.2−
2004 07 09	644	0.0	0.1−	2004 08 07	599	0.1+	0.0	2004 08 27	703	1.1−	0.5−
2004 07 09	644	0.2−	0.1−	2004 08 07	599	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.7−
2004 07 09	644	0.0	0.2−	2004 08 07	599	0.1+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2004 07 14	704	0.8−	0.0	2004 08 09	704	0.9+	1.0−	2004 08 27	703	0.9−	0.3−
2004 07 14	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.6+	0.1+				
2004 07 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.4+	0.2+				

2004 NG$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.00706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27568389	ω	199.01465		+0.96280945		+0.26866779
a	2.3380930	Ω	145.35997		−0.24091982		+0.90156834
e	0.2384060	i	2.87987		−0.12229313		+0.33910493
P	3.58	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	704	(4.3−	4.0+)	2004 06 26	E12	0.2−	1.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
1997 10 30	704	(2.7−	3.6+)	2004 06 26	E12	1.4+	0.2−	2004 07 17	704	0.7+	0.0
1997 10 30	704	(2.8−	3.5+)	2004 06 26	E12	0.2−	1.0−	2004 07 17	704	0.8+	0.4+
1997 10 30	704	(6.0−	4.1+)	2004 06 26	E12	1.0−	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.2−
1997 10 30	566	0.5−	1.0+	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.8−	1.0+
1997 10 30	566	0.2−	0.9+	2004 07 09	644	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
1997 10 30	566	0.4−	0.8+	2004 07 09	644	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.6−	0.5+
2003 03 23	691	0.2+	1.1+	2004 07 09	644	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2003 03 23	691	0.3+	1.2+	2004 07 09	644	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2003 03 23	691	0.1+	0.9+	2004 07 09	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+
2003 04 07	691	1.0+	0.9+	2004 07 15	704	0.5+	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
2003 04 07	691	0.6+	0.9+	2004 07 15	704	0.0	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.0
2003 04 07	691	0.3+	0.9+	2004 07 15	704	0.4−	0.7+	2004 08 23	691	0.2+	0.0

2004 NM$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.57468		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17158841	ω	323.94070		−0.10133055		+0.96566266
a	3.2073332	Ω	299.11040		−0.83659213		−0.21283826
e	0.0811457	i	15.89110		−0.53837322		+0.14898157
P	5.74	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 26	691	0.3−	0.4+	2004 07 10	644	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
1995 12 26	691	0.2+	0.2+	2004 07 10	644	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
1995 12 26	691	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	1.3−	0.9−
2002 02 07	644	0.2−	0.5+	2004 07 14	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
2002 02 07	644	0.5−	0.3+	2004 07 14	704	0.5−	0.0	2004 08 12	704	0.9+	0.7+
2002 02 07	644	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	1.0+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.9+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2002 02 12	704	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.0	0.4−				
2004 07 10	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.6−	0.0				

2004 NO$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	43.67718		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26099060	ω	228.68542		−0.48445478		+0.87473768
a	2.4250432	Ω	12.35365		−0.78535948		−0.42897017
e	0.1473785	i	3.14266		−0.38537522		−0.22542980
P	3.78	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 10	691	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.6−
1993 09 10	691	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.9+	0.8−
1993 09 10	691	0.0	0.1+	2004 07 11	704	1.4+	0.7−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
2001 10 13	691	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	1.3+	1.7−	2004 07 17	704	0.4−	1.0−
2001 10 13	691	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.7+	0.2+	2004 08 07	E12	0.8−	0.1−
2001 10 13	691	0.3+	0.6+	2004 07 14	704	0.7−	0.1−	2004 08 07	E12	1.0−	0.4+
2001 11 15	691	0.5−	0.0	2004 07 14	704	0.7−	0.7+	2004 08 07	E12	0.7−	0.1−
2001 11 15	691	0.0	0.9−	2004 07 14	704	0.3−	0.3+	2004 08 07	E12	1.3+	0.4+
2001 11 15	691	0.1−	0.4−	2004 07 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.3−
2003 01 27	608	0.1−	0.3+	2004 07 15	704	1.1+	1.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.6−
2003 01 27	608	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.7−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2003 01 27	608	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.5−	0.4+				
2004 07 11	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+				

2004 NU$_5$ = 2001 YK$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.85430		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26000592	ω	243.96013		+0.82842087		+0.55137835
a	2.4311620	Ω	82.43023		−0.47180752		+0.78171764
e	0.1961554	i	5.70223		−0.30185515		+0.29137509
P	3.79	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.0	2004 07 15	E12	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.0	2004 07 15	E12	0.4+	0.5+
2001 12 17	704	0.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	428	0.3−	0.4+
2001 12 19	691	0.0	0.3−	2004 07 14	428	0.3−	0.1−	2004 07 16	428	0.9+	0.1−
2001 12 19	691	0.0	0.7−	2004 07 14	428	0.6−	0.5−	2004 07 19	428	0.5−	0.5−
2001 12 19	691	0.0	0.4−	2004 07 15	E12	0.1−	0.0				
2004 07 11	704	0.7+	0.1+	2004 07 15	E12	0.3−	0.4+				

2004 NW$_5$ = 2001 VA$_{70}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.55168		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28112804	ω	347.41142		+0.79306802		+0.60837439
a	2.3078094	Ω	335.03927		−0.55243921		+0.69733867
e	0.2378169	i	4.13009		−0.25662043		+0.37894509
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.2−	0.5+	2001 11 24	704	0.0	0.3−	2004 07 15	E12	0.3−	0.8+
2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 24	704	0.6−	1.1+	2004 07 15	E12	0.7+	0.8+
2001 10 14	704	1.0−	0.2−	2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 07 16	428	0.8−	0.2−
2001 11 11	704	0.6−	1.4−	2001 11 24	704	0.9−	1.1+	2004 07 16	428	0.1+	0.0
2001 11 11	704	0.0	1.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	428	0.0	0.0
2001 11 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−	2004 07 17	428	0.2−	0.1−
2001 11 11	704	0.9−	0.8+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.6−
2001 11 12	704	0.4+	1.0−	2004 07 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.9−
2001 11 12	704	0.6+	0.0	2004 07 14	428	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 11 12	704	0.3+	0.5−	2004 07 14	428	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 11 12	704	1.7+	0.7+	2004 07 15	E12	0.1+	0.3−				
2001 11 12	704	0.6+	0.1+	2004 07 15	E12	0.2−	0.1−				

2004 NB$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.40934		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17032731	ω	105.14823		−0.42638405		+0.85540548
a	3.2231451	Ω	135.58268		−0.90313162		−0.42074236
e	0.3126849	i	24.84562		+0.05049674		−0.30208830
P	5.79	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 07	704	0.5+	0.4−	2003 04 23	704	0.7+	0.5−	2004 07 27	704	0.9−	0.3+
2003 01 07	704	1.0−	1.1+	2003 04 23	704	1.2+	0.8+	2004 07 27	704	1.1−	0.8−
2003 01 07	704	1.1−	0.4+	2003 04 23	704	0.8+	0.4+	2004 07 27	704	0.9+	0.8+
2003 03 08	704	0.1−	0.1+	2003 04 23	704	0.6−	0.5+	2004 07 27	704	0.0	0.1+
2003 03 08	704	0.1−	0.4+	2003 04 23	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2003 03 08	704	0.0	0.4+	2003 05 28	704	1.6+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.3−
2003 03 08	704	0.2+	0.2+	2003 05 28	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2003 03 08	704	0.4−	0.0	2003 05 28	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2003 03 22	644	0.3+	0.1−	2003 05 28	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2003 03 22	644	0.2+	0.1−	2003 05 28	704	0.2−	0.5+	2004 08 19	428	0.8+	1.2−
2003 03 22	644	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 19	428	1.3+	0.6−
2003 04 01	699	0.6−	1.1−	2004 07 11	704	0.5+	0.4+	2004 08 20	428	0.1−	1.1−
2003 04 01	699	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	428	1.3−	0.8−
2003 04 01	699	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+
2003 04 01	699	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2003 04 08	644	0.1−	0.6−	2004 07 15	704	0.2−	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2003 04 08	644	0.1−	0.7−	2004 07 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2003 04 08	644	0.4−	0.6−	2004 07 15	704	0.1+	0.5+				

2004 NF$_6$ = 1979 ON$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.84243		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27641434	ω	152.75299		+0.58795931		+0.80753318
a	2.3339722	Ω	153.18031		−0.75976655		+0.57119824
e	0.1711619	i	5.95897		−0.27759437		+0.14704670
P	3.57	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1979 07 24	413	0.6+	1.4−	2004 07 14	704	(0.3−	2.2+)	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
1979 07 27	675	1.2+	0.8−	2004 07 14	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.1+
1979 07 28	413	1.4−	0.8−	2004 07 18	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
1996 02 14	691	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	1.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
1996 02 14	691	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
1996 02 14	691	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.6+
2003 02 22	291	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2003 02 22	291	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2003 02 22	291	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2004 06 16	691	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.4−
2004 06 16	691	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2004 06 16	691	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2004 07 11	704	0.8−	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2004 07 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.5−
2004 07 11	704	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	599	0.2−	0.1−
2004 07 11	704	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	599	0.5−	0.1+
2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	1.1−	0.1−	2004 08 11	599	0.1+	0.2−
2004 07 14	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.0	2004 08 11	599	1.3+	0.9−
2004 07 14	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.8−	0.6+				
2004 07 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−				

2004 NL$_6$ = 1999 SU$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.71570		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17915016	ω	97.59193		+0.91632643		−0.33860340
a	3.1164339	Ω	282.39049		+0.22250816		+0.87437960
e	0.1098918	i	12.64198		+0.33292039		+0.34757452
P	5.50	H	14.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	703	0.8−	1.3+	2000 12 30	704	0.9−	0.8−	2004 07 17	599	0.2+	0.2+
1999 09 07	703	0.4−	1.5−	2000 12 30	704	1.0+	0.3+	2004 07 17	599	0.6+	0.0
1999 09 07	703	2.2−	1.8+	2004 07 11	704	0.6+	0.4−	2004 07 17	599	0.7+	0.2+
1999 09 07	703	0.3+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	1.8−
1999 09 18	704	1.2+	1.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.3−
1999 09 18	704	0.1−	0.9−	2004 07 14	704	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.7−	0.3+
1999 09 18	704	1.8+	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	1.2+	0.4+
1999 09 18	704	0.0	0.7+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
1999 10 04	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
1999 10 04	704	0.3−	0.0	2004 07 14	704	0.4−	0.8−	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
1999 10 04	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2000 12 30	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 12 30	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+				
2000 12 30	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	704	0.1−	0.9+				

2004 NM$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.32666		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26612333	ω	148.13250		+0.56375827		+0.82424583
a	2.3937608	Ω	156.05702		−0.78251297		+0.55350490
e	0.1079858	i	7.48586		−0.26429162		+0.11937813
P	3.70	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 13	291	0.0	0.4−	2004 07 14	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.3−
2003 03 13	291	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.7+	0.5+
2003 03 13	291	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	699	0.0	0.0
2003 04 09	691	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.0	2004 08 09	599	0.2−	0.1+
2003 04 09	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	1.0−	2004 08 09	599	0.2−	0.1−
2003 04 09	691	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 09	599	0.3+	0.1+
2004 07 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 10	599	0.1−	0.1+
2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 06	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.4−
2004 07 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2004 07 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2004 07 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	(0.6+	2.6+)	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2004 07 14	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	699	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−

2004 NQ$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.31449		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22897907	ω	10.04288		+0.96892800	+0.22692245	
a	2.6460956	Ω	336.13620		−0.24044402	+0.77082447	
e	0.2710798	i	14.07857		−0.05801047	+0.59526115	
P	4.30	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 25	699	0.2−	0.0
2000 09 22	704	0.3+	0.8−	2004 07 11	704	0.3−	0.0	2004 07 25	699	0.4−	0.0
2000 09 22	704	1.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.8+
2000 12 06	704	0.3−	0.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.7+
2000 12 06	704	0.7−	0.4+	2004 07 15	704	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2000 12 06	704	0.4−	0.6−	2004 07 15	704	0.3+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.9+
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2004 07 15	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.3−	1.0+
2002 02 10	704	0.9+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2002 02 10	704	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.3+	0.9+	2004 07 16	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2004 07 11	704	0.2+	1.2−	2004 07 25	699	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2004 07 11	704	0.0	0.2−	2004 07 25	699	0.1+	0.4−				

2004 NU$_6$ = 2001 XF$_{157}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.79600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26732584	ω	202.11487		+0.60754243	+0.78856450	
a	2.3865769	Ω	105.42516		−0.71316105	+0.59431519	
e	0.2162912	i	5.66611		−0.34970488	+0.15797307	
P	3.69	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4−	0.1+	2003 03 06	699	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.8+
2001 12 14	704	0.0	0.5+	2003 03 06	699	0.4+	1.3+	2004 07 15	704	0.1+	0.2+
2001 12 14	704	0.1+	0.5+	2003 03 06	699	(1.8−	2.4+)	2004 07 15	704	0.2−	0.2−
2001 12 17	704	0.2+	1.1+	2003 03 06	699	(0.8+	2.6+)	2004 07 15	704	0.6−	0.3−
2001 12 17	704	0.0	1.0+	2003 04 05	699	0.4−	1.0+	2004 07 15	704	0.1+	0.6−
2001 12 17	704	0.1−	0.1+	2003 04 05	699	0.4−	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.3+
2001 12 20	704	0.3+	0.1+	2003 04 05	699	0.2−	0.3+	2004 07 27	704	0.7−	1.4+
2001 12 20	704	0.3−	0.1+	2003 04 05	699	0.4+	0.3+	2004 07 27	704	(0.1+	2.4+)
2001 12 20	704	0.0	0.5−	2004 06 25	699	0.4−	1.7+	2004 07 27	704	0.4+	1.5+
2003 02 28	704	0.8+	1.0+	2004 06 25	699	0.5−	0.0	2004 07 27	704	0.4+	1.1+
2003 02 28	704	0.7+	1.1+	2004 06 25	699	0.8−	0.7−	2004 08 27	699	0.1+	0.2+
2003 02 28	704	0.1+	1.4+	2004 06 25	699	(0.0	2.4+)	2004 08 27	699	0.2−	0.1+
2003 03 06	699	(0.4+	2.5+)	2004 07 11	704	0.0	0.9+	2004 08 27	699	0.3−	0.1+
2003 03 06	699	(2.3+	1.2+)	2004 07 11	704	0.5−	0.8+	2004 08 27	699	0.2+	0.4−
2003 03 06	699	0.8+	0.6+	2004 07 11	704	0.7−	1.2+				
2003 03 06	699	(2.8+	2.2+)	2004 07 11	704	0.3−	0.7+				

2004 NA$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.38709		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18046706	ω	95.21079		+0.95240772	−0.28614880	
a	3.1012546	Ω	281.44741		+0.21949809	+0.88294494	
e	0.3181720	i	6.15372		+0.21151863	+0.37219229	
P	5.46	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 07 24	691	0.2−	0.6+	2004 07 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
1993 07 24	691	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.6−	1.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.0
1993 07 24	691	0.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
1999 11 09	703	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
1999 11 09	703	0.8−	0.9−	2004 08 09	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
1999 11 09	703	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
1999 11 09	703	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
1999 12 13	703	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
1999 12 13	703	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.0
1999 12 13	703	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.4+	1.0+	2004 08 14	644	0.2−	0.0
1999 12 13	703	0.8−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.8+	2004 08 14	644	0.0	0.0
2000 01 03	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.9+	2004 08 14	644	0.1+	0.4+
2000 01 03	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+	2004 08 17	704	0.7−	0.3−
2000 01 03	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2000 01 03	704	1.7+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.2−	0.7−
2004 06 15	704	0.8−	0.6−	2004 08 11	704	0.8+	0.0	2004 08 17	704	0.4−	0.4−
2004 06 15	704	1.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.3−
2004 06 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.2+	2004 08 17	704	0.6+	0.6−
2004 07 11	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.0
2004 07 11	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.2−
2004 07 11	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3−	2004 08 20	691	0.0	0.4−
2004 07 15	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.3−
2004 07 15	704	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.2−

2004 NC$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.87305		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17844201	ω	180.89851		+0.90427350	+0.40407688	
a	3.1246735	Ω	153.87374		−0.38974330	+0.91309185	
e	0.1850400	i	18.24721		−0.17432610	+0.05463658	
P	5.52	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 08 17	704	0.1+	0.7+	2002 04 16	704	0.3+	0.4+	2004 07 15	704	0.2−	0.4+
1998 08 17	704	0.2+	1.5+	2002 04 16	704	(1.1+	3.1+)	2004 07 15	704	0.1−	0.6+
1998 08 17	704	0.9+	0.0	2002 04 16	704	1.6+	1.7+	2004 07 15	704	1.2−	0.1+
1998 08 17	704	1.5+	0.3−	2003 07 05	704	1.9−	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.5+
1998 08 17	704	0.7−	0.4−	2003 07 05	704	0.8−	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	0.0
1998 08 28	699	0.1−	0.2−	2003 07 05	704	0.6+	0.3−	2004 07 17	704	0.1−	0.1+
1998 08 28	699	0.3−	1.4+	2003 07 05	704	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.4−	0.5−
1998 08 28	699	0.1−	0.7+	2003 08 19	413	0.3−	0.3−	2004 07 17	704	0.4+	0.4−
1999 11 10	704	1.1−	0.9+	2003 08 19	413	0.4−	0.4−	2004 07 29	E12	0.7+	0.3+
1999 11 10	704	0.4−	0.1+	2003 08 19	413	0.7−	0.1−	2004 07 29	E12	1.4+	0.2−
1999 11 10	704	1.5−	0.6+	2003 08 19	413	0.4−	0.3−	2004 07 29	E12	0.1+	0.1−
1999 11 10	704	0.2−	0.2+	2003 08 19	413	0.2−	0.4−	2004 07 29	E12	0.2+	0.2−
2002 04 01	644	0.8+	0.7+	2004 07 11	704	1.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2002 04 01	644	0.9+	0.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.8−	0.1−
2002 04 01	644	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.6+
2002 04 16	704	0.2+	1.7+	2004 07 11	704	0.0	1.2+				

2004 ND$_7$ = 2003 HS$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.22019		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22559521	ω	241.86344		+0.99159352	+0.03699186	
a	2.6724903	Ω	115.78465		+0.00729844	+0.94074664	
e	0.2542973	i	7.91488		−0.12918601	+0.33708657	
P	4.37	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.4−	0.5+	2002 03 11	644	0.5+	0.8+	2004 07 11	704	0.7−	0.3+
2000 11 27	704	0.7+	0.1+	2003 04 24	699	0.8+	0.4−	2004 07 11	704	0.5−	0.6+
2000 11 27	704	0.2−	0.8+	2003 04 24	699	1.5+	0.4+	2004 07 15	704	0.4+	0.8+
2000 11 27	704	1.2−	0.1+	2003 04 24	699	0.3−	1.0+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+
2000 11 27	704	0.2−	0.9+	2003 04 24	699	0.9−	0.5+	2004 07 15	704	1.0+	1.2+
2001 01 03	704	0.2−	0.3+	2003 04 25	691	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.6+	0.8+
2001 01 03	704	0.6+	0.1+	2003 04 25	691	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.4+	0.4+
2001 01 03	704	0.0	0.0	2003 04 25	691	0.0	0.2+	2004 07 17	704	0.1+	0.3+
2001 01 03	704	0.2+	0.4−	2003 05 11	691	0.5−	0.1+	2004 07 17	704	0.4−	0.4+
2001 01 03	704	0.6−	0.3−	2003 05 11	691	0.0	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.6+
2001 01 21	704	1.2+	0.0	2003 05 11	691	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2001 01 21	704	0.8−	0.6+	2003 05 21	699	1.9−	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2001 01 21	704	0.6+	0.6+	2003 05 21	699	0.8+	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.8+
2001 01 21	704	0.1−	0.1−	2003 05 21	699	0.3+	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.5+

2002 03 05	699	0.8+	1.8+	2003 05 21	699	0.7+	0.5+	2004 08 26	703	0.2−	0.5−
2002 03 05	699	0.5+	1.6+	2003 05 28	291	0.0	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.5+
2002 03 05	699	0.1+	0.1−	2003 05 28	291	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.9−	0.4+
2002 03 05	699	0.5+	1.3+	2003 05 28	291	0.0	0.3+	2004 08 26	703	0.6−	0.9+
2002 03 11	644	0.6+	0.2+	2004 07 11	704	0.3+	0.3+				
2002 03 11	644	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.6+				

2004 NF$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.31680		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27798076	ω	160.09165		+0.99066242	+0.13410557	
a	2.3251959	Ω	192.27885		−0.13541544	+0.94692466	
e	0.1349315	i	6.63422		−0.01583154	+0.29214617	
P	3.55	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.8+	0.4+	2004 07 11	644	0.4+	0.6+	2004 08 17	704	0.5−	0.8+
2001 12 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	644	0.7+	0.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+
2001 12 11	704	0.4−	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.4+
2001 12 11	704	0.6+	0.9+	2004 07 14	704	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.4−
2002 01 09	704	1.2−	1.0+	2004 07 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 25	691	0.4+	0.3+
2002 01 09	704	0.4−	0.9+	2004 07 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 25	691	0.4+	0.3+
2002 01 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	1.8+	2004 08 25	691	0.4+	0.4+
2003 04 08	691	0.8+	1.7+	2004 08 12	704	1.2−	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.9+
2003 04 08	691	1.3+	1.7+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.7−	0.3−
2003 04 08	691	1.2+	1.9+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.1+
2003 04 30	691	0.5−	0.2+	2004 08 12	644	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	0.2−
2003 04 30	691	0.5−	0.1+	2004 08 12	644	0.2+	0.4+	2004 08 27	683	0.2+	1.4−
2003 04 30	691	0.6−	0.2−	2004 08 12	644	0.4+	0.1+	2004 08 27	683	0.1−	1.6−
2004 07 11	644	0.5+	0.4+	2004 08 17	704	0.5+	0.3−	2004 08 27	683	0.1−	0.4+

2004 NQ$_7$ = 1998 HZ$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	52.95210		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.36034526	ω	106.11637		−0.22043138	+0.95382901	
a	1.9557958	Ω	148.77676		−0.97534307	−0.21323428	
e	0.0867869	i	23.17609		−0.01076615	−0.21152156	
P	2.74	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 04 18	699	0.8+	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
1998 04 18	699	0.9+	1.0−	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.0
1998 04 18	699	(2.4+	0.4−)	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1998 04 21	699	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
1998 04 21	699	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
1998 04 21	699	0.3−	0.9+	2004 07 16	704	1.0+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
1998 04 28	704	(2.3+	1.3+)	2004 07 17	704	0.2+	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
1998 04 28	704	0.7−	1.9+	2004 07 17	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
1998 04 28	704	0.9−	1.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
1998 04 28	704	1.1−	1.4−	2004 07 17	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
1998 04 30	704	1.0−	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
1998 04 30	704	1.3+	1.7+	2004 08 08	699	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
1998 04 30	704	1.3+	0.3−	2004 08 08	699	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
1998 04 30	704	(4.9−	0.4−)	2004 08 08	699	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 16	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
1999 10 16	704	1.0−	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
1999 10 16	704	0.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.3−
1999 10 16	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2003 01 28	704	0.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2−
2003 01 28	704	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2003 01 28	704	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
2003 01 28	704	1.1+	1.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2004 07 14	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2004 07 14	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2004 07 14	704	0.2−	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.7−	2004 08 13	704	0.1−	0.2−
2004 07 14	704	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 13	704	1.0−	0.5+
2004 07 14	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.6−	2004 08 13	704	0.4−	0.3+
2004 07 15	704	0.6−	1.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 13	704	0.3−	0.2+
2004 07 15	704	0.9−	1.8+	2004 08 10	704	0.3+	0.7−	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2004 07 15	704	0.0	1.0+	2004 08 10	704	0.4+	0.8−	2004 08 27	703	0.6−	0.6+
2004 07 15	704	1.0−	1.8+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.4+
2004 07 15	704	1.1−	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.8+
2004 07 16	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.2−				
2004 07 16	704	1.0+	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−				

2004 NR$_7$ = 2000 TF$_{60}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.42800		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23313254	ω	167.98850		+0.78793364	+0.60385481	
a	2.6145731	Ω	153.68230		−0.58505953	+0.79519404	
e	0.2757520	i	15.77096		−0.19200499	+0.05500726	
P	4.23	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	699	0.4−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	599	0.1+	0.1+
2000 10 02	699	0.1−	1.4+	2004 07 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 08	599	0.0	0.4−
2000 10 02	699	0.1+	0.1+	2004 07 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	599	0.1+	0.5+
2000 10 02	699	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	599	0.2+	0.2+
2000 10 05	704	0.6−	0.2−	2004 07 15	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.0
2000 10 05	704	0.2+	1.7−	2004 07 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2−
2000 10 05	704	0.9+	0.9−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.6−
2004 06 13	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2004 06 13	704	0.1+	0.6−	2004 07 16	704	0.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2004 06 13	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2004 06 13	704	0.5+	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
2004 06 13	704	0.5+	0.8−	2004 07 16	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−
2004 06 19	703	1.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−	2004 08 10	704	0.7+	0.9+
2004 06 19	703	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.5+	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.4−
2004 06 19	703	1.3−	0.2−	2004 07 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 23	691	0.2−	0.4−
2004 06 19	703	0.6+	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.3−
2004 07 14	704	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.5−	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2004 07 14	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2004 07 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 06	644	0.2+	0.0	2004 08 27	703	0.3−	0.2−
2004 07 14	704	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.4−	0.1+
2004 07 14	704	0.6+	0.6−	2004 08 06	644	0.4+	0.1−				

2004 NW$_7$ = 2000 SZ$_{349}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.72074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23064093	ω	220.66659		+0.97905070	+0.12034054	
a	2.6333695	Ω	131.62125		−0.07587341	+0.96418071	
e	0.1921367	i	12.69238		−0.18895225	+0.23637622	
P	4.27	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 29	699	0.5−	0.6+	2004 07 10	703	0.4+	1.6+	2004 08 09	699	0.2−	0.5−
2000 09 29	699	0.1−	0.4−	2004 07 10	703	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2000 09 29	699	0.4−	0.0	2004 07 10	703	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+
2000 09 29	699	0.2+	0.2−	2004 07 10	703	1.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.6+
2000 09 30	699	0.3+	0.8−	2004 07 16	599	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2000 09 30	699	0.2+	0.4+	2004 07 16	599	1.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2000 09 30	699	0.2−	0.6+	2004 07 16	599	0.5+	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2000 09 30	699	0.3+	0.3+	2004 07 16	599	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2002 02 08	691	0.1+	0.8+	2004 07 27	704	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	1.3−
2002 02 08	691	0.1+	0.4+	2004 07 27	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.8−	0.2−
2002 02 08	691	0.3+	0.7+	2004 07 27	704	0.8+	1.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.2+
2002 02 14	291	1.5−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2002 02 14	291	0.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+
2002 02 14	291	0.4+	1.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.0				

2004 NY$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.45481		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30433341	ω	151.37246		+0.11004828	+0.99022921	
a	2.1889523	Ω	124.82192		−0.93063877	+0.13291514	
e	0.1611027	i	5.98855		−0.34899979	−0.04218617	
P	3.24	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 04 07	691	0.2+	0.1−	2001 10 10	644	0.2+	0.3+	2004 07 15	599	0.1+	0.3−
1994 04 07	691	0.1−	0.1−	2001 10 10	644	0.3+	0.2+	2004 07 15	599	0.1+	0.3−
1994 04 07	691	0.0	0.0	2004 06 18	704	1.0−	1.0+	2004 07 16	704	0.6+	1.0−
2001 07 29	644	0.6−	0.3+	2004 06 18	704	1.1−	0.8+	2004 07 16	704	0.4+	1.6−
2001 07 29	644	0.4−	0.2+	2004 06 18	704	0.9−	0.9+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−
2001 07 29	644	0.6−	0.1+	2004 06 18	704	0.8−	0.5+	2004 07 16	704	0.2+	1.0−
2001 09 12	704	0.2−	0.2+	2004 06 18	704	1.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−
2001 09 12	704	0.5+	0.1−	2004 07 11	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 09 12	704	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.9+	0.4−
2001 09 12	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	1.0+	0.7+	2004 08 08	704	0.8+	1.0−
2001 09 12	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	1.2+				
2001 10 10	644	0.3+	0.1+	2004 07 15	599	0.1−	0.2−				

2004 NZ$_7$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.08298		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23421588	ω	337.29644		+0.07029825	+0.97751011	
a	2.6065046	Ω	296.24013		−0.87780727	−0.03405748	
e	0.2395578	i	12.80716		−0.47382757	+0.20812033	
P	4.21	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 07 11	699	0.4+	1.1−	2004 07 17	807	0.1+	0.3−
2000 09 27	645	0.0	0.1−	2004 07 16	599	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 09 28	704	0.7−	1.1+	2004 07 16	599	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.1+
2000 09 28	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	599	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.1+
2000 09 28	704	0.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.7−	0.8−	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2004 06 14	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.0
2004 06 14	704	0.9+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.5+
2004 06 14	704	0.5+	0.8−	2004 07 17	807	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+
2004 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	0.3+
2004 07 11	704	0.6−	0.7+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2004 07 11	704	0.5−	0.0	2004 07 17	704	0.4−	0.9−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 17	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.6−
2004 07 11	699	0.6+	0.6−	2004 07 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+
2004 07 11	704	0.5+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.3−	2004 08 14	644	0.3+	0.1+
2004 07 11	699	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.2−	0.6−	2004 08 14	644	0.1+	0.8−
2004 07 11	699	0.9−	0.8−	2004 07 17	704	0.1+	0.1−	2004 08 14	644	0.3+	0.1+

2004 NF$_8$ = 2000 SX$_{363}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.32374		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23802929	ω	233.07000		+0.95391898	−0.25600515	
a	2.5785909	Ω	141.05908		+0.28517833	+0.93573778	
e	0.1991641	i	14.42055		−0.09333759	+0.24260292	
P	4.14	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 02 02	691	(1.9+	3.6+)	2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.6−	0.2−
1998 02 02	691	0.3+	0.0	2000 09 24	699	(2.2+	1.4+)	2004 07 18	704	0.2−	0.0
1998 02 02	691	0.0	0.5−	2000 09 24	699	1.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2000 09 24	699	1.2+	0.9+	2004 08 07	644	0.5−	0.4+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2002 02 10	691	0.3−	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+
1999 03 21	645	0.1+	0.0	2002 02 10	691	0.4−	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.0
1999 03 21	645	0.1−	0.0	2002 02 10	691	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+
2000 09 04	704	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	1.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 04	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+
2000 09 04	704	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2000 09 20	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	599	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2000 09 20	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	599	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2000 09 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 16	599	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2000 09 20	704	0.3−	0.0	2004 07 16	599	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2000 09 20	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.6−	0.3−				

2004 NP$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.55453		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20937573	ω	227.87773		+0.82028751	+0.56588171	
a	2.8087850	Ω	97.49594		−0.49691562	+0.77705379	
e	0.0948994	i	4.80820		−0.28320183	+0.27561804	
P	4.71	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 08	645	0.0	0.0	2004 07 10	735	0.6+	1.6−	2004 07 25	735	0.3−	0.4−
2002 02 08	645	0.1−	0.1−	2004 07 14	735	1.1−	1.4+	2004 07 25	735	0.2−	0.8+
2002 02 13	691	0.5+	0.3+	2004 07 14	735	0.1−	0.4+	2004 08 09	735	0.6−	0.1+
2002 02 13	691	0.4+	0.8+	2004 07 16	735	0.2−	0.6+	2004 08 09	735	0.6+	0.1+
2002 02 13	691	0.6+	0.7+	2004 07 16	735	0.0	0.9+	2004 08 09	735	0.2−	0.8−
2004 07 10	735	0.7−	0.7−	2004 07 16	735	0.5−	0.5+				
2004 07 10	735	1.7+	1.2−	2004 07 25	735	1.0+	0.4−				

2004 NV$_8$ = 2000 QZ$_{158}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.30223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23147756	ω	336.68864		+0.29860911	+0.93954889	
a	2.6270204	Ω	310.24358		−0.83742965	+0.17373068	
e	0.1794941	i	12.68174		−0.45775995	+0.29506871	
P	4.26	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.0	0.5+	2004 07 14	428	0.3−	0.1−	2004 07 17	428	1.3+	0.5+
2000 08 31	704	0.5+	0.6−	2004 07 14	428	0.2−	0.2−	2004 07 23	428	0.5−	0.7−
2000 08 31	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	428	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+
2000 08 31	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	428	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2000 08 31	704	0.2+	0.3+	2004 07 16	428	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.3+
2000 09 03	704	0.7−	0.3+	2004 07 16	428	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.7−
2000 09 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 17	428	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	1.0+	0.7−	2004 07 17	428	0.4+	0.6−				

2004 ND$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.17408		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23507211	ω	96.56587		−0.08443188	+0.99616567	
a	2.6001714	Ω	168.51517		−0.95365082	−0.07411892	
e	0.1485305	i	6.60947		−0.28882758	−0.04647952	
P	4.19	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 27	807	0.6+	0.7+	2004 07 12	A55	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.2+
2000 08 27	807	0.9+	1.7+	2004 07 12	A55	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 09 03	645	0.1−	0.1−	2004 07 12	A55	0.8−	0.2+	2004 07 23	A55	0.4−	0.7−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 07 12	A55	0.5−	0.6−	2004 07 23	A55	1.1+	0.3−
2003 03 06	699	0.6+	0.2+	2004 07 12	A55	1.9+	0.4+	2004 07 23	A55	0.9−	1.5−
2003 03 06	699	1.2−	0.3+	2004 07 13	A55	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	0.9+	1.7−
2003 03 06	699	0.9+	0.2−	2004 07 13	A55	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2003 03 06	699	0.7−	1.9−	2004 07 13	A55	1.0+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	1.4−
2004 07 11	A55	0.4−	0.8+	2004 07 13	A55	0.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2004 07 11	A55	0.5+	0.9−	2004 07 17	A55	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.8+	0.8+
2004 07 11	A55	0.0	1.5−	2004 07 17	A55	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	(0.5−	2.5+)
2004 07 11	A55	0.7+	0.3+	2004 07 17	A55	0.6−	1.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+

2004 07 11	A55	0.7−	0.4−	2004 07 17	A55	1.0+	0.3+	2004 08 12	704	0.7−	1.0+
2004 07 12	A55	0.2+	0.6−	2004 07 18	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	1.5+
2004 07 12	A55	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.5+				

2004 NE$_9$ = 2001 WK$_{94}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	58.61287		(2000.0)			
n	0.24026747	ω	6.23947		−0.69916162	+0.71275074
a	2.5625523	Ω	219.42246		−0.65973355	−0.67345427
e	0.1662328	i	5.07807		−0.27554433	−0.19607583
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1999 02 21	699	0.7+	0.4+	2003 02 02	704	0.2−	0.7+	2004 07 13	A55	0.1+	0.1−
1999 02 21	699	0.2+	0.9+	2003 02 02	704	0.5−	0.7+	2004 07 13	A55	1.4−	0.6+
1999 02 21	699	0.4−	0.3−	2003 02 02	704	1.3+	0.9−	2004 07 14	A55	1.4+	0.3−
2001 10 24	704	0.8−	0.4−	2003 02 02	704	0.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+
2001 10 24	704	0.1+	0.4+	2003 02 19	644	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2003 02 19	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	1.8−	0.1+
2001 10 24	704	0.1−	0.2−	2003 02 19	644	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.3+
2001 11 20	704	0.9+	1.3+	2003 03 07	704	0.3−	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2003 03 07	704	0.1+	1.0−	2004 07 18	704	0.1+	1.4+
2001 11 20	704	1.4+	0.2−	2003 03 07	704	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2001 11 20	704	0.4+	0.9+	2003 03 07	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	1.1+
2001 11 20	704	0.2+	0.5+	2003 03 07	704	0.3−	0.9+	2004 07 18	704	1.9+	0.9+
2001 11 22	644	0.3−	0.3+	2003 03 07	704	0.6+	0.0	2004 07 18	A55	0.4−	0.1+
2001 11 22	644	0.7−	0.2+	2003 03 07	704	0.1+	0.2+	2004 07 18	A55	0.5−	0.1+
2001 11 22	644	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.0	0.8−	2004 07 18	A55	0.2−	0.4+
2001 12 14	704	0.7−	0.4+	2003 03 07	608	0.2+	0.2+	2004 07 18	A55	0.3+	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	0.2+	2003 03 07	608	0.3−	0.1−	2004 07 23	A55	0.5+	0.4+
2001 12 14	704	0.7−	0.2−	2003 03 07	608	0.3+	0.7+	2004 07 23	A55	0.1+	1.1+
2002 12 07	645	0.1−	0.0	2004 07 12	A55	0.6+	0.2+	2004 07 23	A55	1.1−	0.1+
2002 12 07	645	0.1−	0.0	2004 07 12	A55	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2003 01 28	608	0.5+	1.3+	2004 07 12	A55	1.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 01 28	608	0.5+	0.8+	2004 07 13	A55	0.7+	1.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2003 01 28	608	0.6+	0.9+	2004 07 13	A55	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−

2004 NM$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	339.98025		(2000.0)			
n	0.25542934	ω	204.35612		+0.82723444	+0.55942899
a	2.4601157	Ω	121.52685		−0.50493153	+0.78093957
e	0.2041285	i	3.50936		−0.24642916	+0.27779956
P	3.86	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.5+	0.6−	2004 07 09	699	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	1.0−
2000 06 07	704	0.3+	0.3−	2004 07 09	699	0.3+	0.8+	2004 07 18	704	0.1−	0.6−
2000 06 07	704	0.4−	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.9−
2000 06 07	704	0.5−	0.4+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.5+	0.3−
2001 12 20	704	0.1−	0.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2001 12 20	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.6+
2001 12 20	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.6−	2004 07 21	E12	(2.6−	0.6+)
2004 05 27	E12	1.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.1+	0.4−	2004 07 21	E12	0.2+	1.1+
2004 05 27	E12	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2004 05 27	E12	0.0	0.3+	2004 07 17	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.8+
2004 05 27	E12	0.7+	1.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.5−	2004 08 08	704	1.4−	0.3+
2004 06 27	E12	1.8−	1.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2004 06 27	E12	(0.9−	2.3+)	2004 07 17	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2004 06 27	E12	(2.1−	2.6+)	2004 07 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.4+
2004 06 27	E12	(1.8−	2.4+)	2004 07 17	704	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.6−	0.1+
2004 07 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.6−	0.0
2004 07 09	704	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2004 07 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.5−	0.2+
2004 07 09	699	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2004 07 09	704	0.5−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.5−	0.3+
2004 07 09	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2004 07 09	699	0.7+	0.2−	2004 07 18	704	0.6+	0.6−				

2004 NQ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	345.17248		(2000.0)			
n	0.25939255	ω	9.63516		+0.78873024	+0.61033894
a	2.4349930	Ω	312.48905		−0.57043423	+0.68212456
e	0.2778988	i	5.71439		−0.22914928	+0.40273126
P	3.80	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 06 07	704	0.4+	1.5−	2004 06 28	E12	1.4−	0.7+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
2000 06 07	704	0.9−	0.3−	2004 07 09	704	0.2+	0.7−	2004 07 21	E12	0.1−	0.3−
2000 06 07	704	0.1+	0.5+	2004 07 09	704	0.6+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−
2001 12 19	704	0.2−	1.0+	2004 07 09	704	0.7+	0.6−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 19	704	0.8+	0.8+	2004 07 09	704	0.6+	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.2−
2001 12 19	704	0.2−	1.4+	2004 07 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 12 19	704	0.7+	1.0+	2004 07 09	E12	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	(0.2−	3.6+)
2003 03 09	704	1.3+	1.6+	2004 07 09	E12	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	(0.7+	4.6+)
2003 03 09	704	0.0	1.4+	2004 07 09	E12	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+
2003 03 09	704	0.2−	0.9+	2004 07 09	E12	0.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.4+	2.1+
2004 05 31	E12	1.4+	1.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2004 05 31	E12	1.7+	1.7+	2004 07 16	704	0.1−	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2004 05 31	E12	1.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2004 05 31	E12	1.5+	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	1.3+
2004 06 28	E12	1.6−	1.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2004 06 28	E12	1.5−	1.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.4−				
2004 06 28	E12	1.8−	1.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−				

2004 NU$_9$ = 2003 BW$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.67701		(2000.0)			
n	0.26665054	ω	139.38308		−0.03085706	+0.99744809
a	2.3906045	Ω	128.74932		−0.93709605	−0.00646216
e	0.2026438	i	4.73536		−0.34770509	−0.07110237
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

2003 01 29	291	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.9+	2004 07 19	699	0.9+	0.7+
2003 01 29	291	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	1.4+	0.8+	2004 07 19	699	0.5+	0.4+
2003 01 29	291	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	1.6+	0.7+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+
2003 01 30	644	0.0	0.2−	2004 07 18	704	(6.3−	4.5−)	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2003 01 30	644	0.6−	0.0	2004 07 18	704	(5.9−	4.3−)	2004 07 21	E12	1.2+	0.1−
2003 01 30	644	0.3+	0.0	2004 07 18	704	1.7−	0.1+	2004 07 21	E12	0.6+	0.1−
2004 07 09	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	1.6−	1.1+	2004 07 22	699	1.7+	0.3−
2004 07 09	704	0.9+	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.7−	2004 07 22	699	0.4+	0.3−
2004 07 09	704	0.3+	0.7+	2004 07 19	699	0.8+	0.0	2004 07 22	699	0.7+	0.6+
2004 07 16	704	1.3+	2.0+	2004 07 19	699	0.7+	0.5−	2004 07 22	699	0.9+	0.8+

2004 NY$_9$ = 1999 TT$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	340.33389		(2000.0)			
n	0.18186680	ω	33.55372		+0.80717293	+0.56500094
a	3.0853216	Ω	291.12388		−0.57387178	+0.68313980
e	0.1253970	i	10.56398		−0.13835838	+0.46270287
P	5.42	H	14.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	703	0.1+	0.1−	2004 07 09	699	0.3+	0.3−	2004 07 19	699	0.8−	0.1+
1999 10 01	703	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−
1999 10 01	703	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.3−	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
1999 10 01	703	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.7+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.3−
1999 10 04	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.7+	2004 07 21	E12	1.4−	0.2+
1999 10 04	704	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+

1999 10 04	704	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.5+		
2004 07 09	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+		
2004 07 09	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.8−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−		
2004 07 09	699	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.2−		
2004 07 09	704	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−		
2004 07 09	699	0.7+	0.1+	2004 07 19	699	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2−		
2004 07 09	704	0.5+	0.0	2004 07 19	699	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+		
2004 07 09	699	0.1−	0.1+	2004 07 19	699	0.1−	0.4−						

2004 NZ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	22.93032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18153952	ω	332.65594		−0.06519135	+0.98171133	
a	3.0890285	Ω	293.14285		−0.87631196	−0.14206180	
e	0.1975055	i	11.21663		−0.47731272	+0.12673319	
P	5.43	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.9−	0.3−
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 07 21	E12	0.8+	0.7−
2002 01 12	691	0.6+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
2002 01 12	691	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.6−
2002 01 12	691	0.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	1.2−
2002 01 21	691	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.9+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2002 01 21	691	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2002 01 21	691	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−
2004 07 09	704	0.1+	0.0	2004 07 19	699	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2004 07 09	704	0.3+	0.1−	2004 07 19	699	1.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2004 07 09	704	0.8−	0.1−	2004 07 19	699	0.8+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2004 07 09	704	0.2−	0.2+	2004 07 19	699	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	1.5+
2004 07 16	704	0.4−	0.5+	2004 07 21	E12	1.1−	0.4−				

2004 NB$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.46553		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28464870	ω	184.07870		+0.47376958	+0.87534723	
a	2.2887406	Ω	114.22426		−0.80495659	+0.47488080	
e	0.1745590	i	6.07341		−0.35719361	+0.09085956	
P	3.46	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.9−	0.1−	2004 07 09	699	0.6+	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.7−
2001 10 10	644	1.0−	0.6−	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2001 10 10	644	0.7−	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 11 18	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+
2001 11 18	704	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.9+	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 11 18	704	1.1+	0.1+	2004 07 17	H07	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
2001 11 18	704	0.6+	1.6+	2004 07 17	H07	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2004 07 09	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	H07	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2004 07 09	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	H07	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.2+
2004 07 09	699	1.3+	1.0+	2004 07 18	H07	0.4−	1.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−
2004 07 09	704	0.3−	0.5−	2004 07 18	H07	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5−
2004 07 09	704	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.7−	0.9−	2004 08 22	E12	0.2−	0.5−
2004 07 09	699	0.4+	0.7+	2004 07 19	699	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2004 07 09	699	0.3−	0.6+	2004 07 19	699	0.4−	0.4−				

2004 NF$_{10}$ = 1998 BQ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.97698		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22856672	ω	176.17046		+0.38685783	+0.89839724	
a	2.6492771	Ω	116.48711		−0.85209766	+0.43445874	
e	0.1772839	i	13.43159		−0.35252035	−0.06424952	
P	4.31	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 23	691	0.2−	0.2+	2004 07 09	704	0.5+	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
1998 01 23	691	0.0	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.5−	2004 08 07	E12	0.4−	0.2+
1998 01 23	691	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	1.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+
1998 01 30	691	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	1.3+	0.1−	2004 08 08	704	1.0+	0.1−
1998 01 30	691	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	1.1−	2004 08 08	704	0.9+	1.5+
1998 01 30	691	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.5−
2003 03 31	644	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2003 03 31	644	0.0	0.1−	2004 07 17	H07	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2003 03 31	644	0.0	0.0	2004 07 17	H07	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2004 07 09	704	0.2+	0.4+	2004 07 17	H07	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	1.1−
2004 07 09	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	E12	0.2−	0.2+				
2004 07 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	E12	0.3−	0.2+				

2004 NG$_{10}$ = 2000 SB$_{314}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.94903		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21225244	ω	345.87585		+0.43689797	+0.88409261	
a	2.7833485	Ω	309.74932		−0.80293493	+0.30020035	
e	0.1494311	i	12.45596		−0.40548201	+0.35813407	
P	4.64	H	15.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	704	1.5+	0.3+	2004 06 12	E12	1.2+	1.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.0
2000 09 27	704	0.1−	0.5−	2004 06 12	E12	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.7−
2000 09 27	704	0.0	0.0	2004 06 12	E12	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
2000 10 04	704	1.1−	0.3+	2004 06 27	E12	1.3+	1.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2000 10 04	704	0.2−	0.3+	2004 06 27	E12	1.3+	1.6+	2004 07 19	699	0.3−	0.8−
2000 10 04	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	E12	0.3+	0.9+	2004 07 19	699	0.3+	0.2−
2000 10 04	704	0.2−	0.8−	2004 06 27	E12	1.3+	2.0+	2004 07 19	699	0.3−	0.3−
2001 12 15	645	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.7−	1.0−	2004 07 19	699	1.0−	1.3−
2001 12 15	645	0.0	0.0	2004 07 08	E12	0.1+	1.5−	2004 07 27	704	0.6−	0.7+
2002 01 11	691	0.0	0.4+	2004 07 08	E12	0.6+	0.1+	2004 07 27	704	0.3+	0.5+
2002 01 11	691	0.1+	0.0	2004 07 09	704	0.4−	0.2−	2004 07 27	704	0.2+	0.5+
2002 01 11	691	0.0	0.0	2004 07 09	704	0.9−	0.1−	2004 07 27	704	0.4−	0.2+
2002 01 19	704	0.5−	0.7−	2004 07 09	704	0.5−	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1−
2002 01 19	704	0.7+	0.3+	2004 07 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
2002 01 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 09	699	1.3+	0.1−	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−
2002 01 19	704	(2.4+	1.1+)	2004 07 09	699	0.4−	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.2+
2003 03 30	699	0.3+	0.1+	2004 07 09	699	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2003 03 30	699	0.9−	0.2+	2004 07 09	699	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−
2003 03 30	699	0.5+	0.3−	2004 07 16	807	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2003 03 30	699	(2.4+	1.1+)	2004 07 16	807	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2004 06 12	E12	1.3+	1.1−	2004 07 16	704	0.7+	0.0				

2004 NH$_{10}$ = 2000 QU$_{153}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.77599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24253015	ω	1.99834		+0.65632192	+0.74755951	
a	2.5465892	Ω	309.03942		−0.69403088	+0.54519464	
e	0.1965987	i	7.54323		−0.29590990	+0.37936471	
P	4.06	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.2−	1.4−	2004 06 12	E12	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
2000 08 02	704	0.3−	0.0	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.2−
2000 08 02	704	0.3−	1.0−	2004 06 27	E12	0.8+	0.4+	2004 07 27	704	1.3−	1.6+
2000 08 02	704	0.5+	0.8+	2004 06 27	E12	0.9−	0.7−	2004 07 27	704	0.8−	0.3+
2000 08 29	704	0.3+	0.7−	2004 06 27	E12	0.2−	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.3+
2000 08 29	704	0.1+	0.5−	2004 07 09	704	0.0	0.5−	2004 07 27	704	0.0	0.0
2000 08 29	704	0.1−	0.5−	2004 07 09	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	1.3−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2004 07 09	699	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.4+	2004 07 09	699	0.6−	0.9−	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+
2004 06 12	E12	0.7+	0.4+	2004 07 09	699	0.7+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1+	0.3+

2004 06 12	E12	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.5+		
2004 06 12	E12	0.7+	1.5+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0		

2004 NK$_{10}$ = 2002 AL$_{38}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	323.93862		(2000.0)			
n	0.27237595	ω	244.03352		+0.99234237	+0.00114839
a	2.3569853	Ω	115.68733		+0.04117065	+0.93969852
e	0.2085920	i	7.87760		−0.11645429	+0.34200200
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 07 09	704	0.1−	0.9+	2004 07 25	699	1.0+	0.2−		
2001 12 11	704	0.4−	0.1+	2004 07 09	704	0.4−	1.0+	2004 07 25	699	0.2−	0.3+		
2001 12 11	704	1.0−	0.5−	2004 07 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 03	E12	0.4+	1.0−		
2002 01 09	704	0.2+	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 03	E12	0.6−	0.2−		
2002 01 09	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.7−	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+		
2002 01 09	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+	2004 08 03	E12	0.4−	0.0		
2002 01 09	704	1.0+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.8−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2002 01 13	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2002 01 13	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−		
2002 01 13	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−		
2002 01 13	704	0.3−	0.6−	2004 07 19	699	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.3+		
2004 07 08	E12	0.4+	0.4−	2004 07 19	699	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.1+		
2004 07 08	E12	0.2−	0.8−	2004 07 19	699	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+		
2004 07 08	E12	0.2−	0.2−	2004 07 25	699	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+		
2004 07 08	E12	0.3+	0.2+	2004 07 25	699	0.6+	0.8+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0		

2004 NM$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	355.89352		(2000.0)			
n	0.21626702	ω	357.86669		+0.75363065	+0.64721226
a	2.7487960	Ω	321.00498		−0.60032796	+0.60668437
e	0.3109872	i	10.50299		−0.26766990	+0.46157379
P	4.56	H	15.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 06 17	704	(1.1+	2.4+)	2004 07 16	704	0.5−	0.1+		
2000 11 19	704	0.6+	0.3+	2004 06 17	704	(0.9−	2.7+)	2004 07 16	704	0.2−	0.5+		
2000 11 19	704	0.8+	1.2−	2004 06 17	704	1.0−	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.1+		
2000 11 19	704	0.9−	0.5−	2004 06 17	704	1.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−		
2000 12 06	704	1.0−	0.4+	2004 06 27	703	1.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−		
2000 12 06	704	0.8+	0.0	2004 06 27	703	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.3−		
2000 12 06	704	0.2+	0.4+	2004 06 27	703	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+		
2000 12 06	704	0.3−	0.4+	2004 06 27	703	0.8+	0.3−	2004 08 09	699	0.7−	0.1−		
2003 03 28	691	0.2+	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.6−	2004 08 09	699	0.4+	0.1−		
2003 03 28	691	0.2+	0.5+	2004 07 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	699	0.2+	0.0		
2003 03 28	691	0.4+	0.2+	2004 07 09	704	0.6−	0.7+	2004 08 09	699	0.1−	0.0		
2004 06 15	704	0.6+	0.8−	2004 07 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+		
2004 06 15	704	0.0	0.2−	2004 07 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+		
2004 06 15	704	0.3−	0.7−	2004 07 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+		
2004 06 15	704	0.7+	0.2−	2004 07 16	704	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+		
2004 06 15	704	0.2+	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+		

2004 NP$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	0.75070		(2000.0)			
n	0.17645424	ω	189.44291		+0.73411827	+0.65503392
a	3.1480961	Ω	128.07575		−0.60721994	+0.75120660
e	0.2312882	i	13.13505		−0.30389853	+0.08135854
P	5.59	H	14.6	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 05 31	703	0.5+	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.6+		
2002 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 05 31	703	0.6−	0.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.1+		
2002 03 11	644	0.1+	0.5+	2004 05 31	703	0.6+	0.5−	2004 08 08	644	0.3−	0.2+		
2002 04 08	291	0.2+	0.3+	2004 07 09	704	0.2+	0.9+	2004 08 08	644	0.5+	1.1+		
2002 04 08	291	0.0	0.6+	2004 07 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5−		
2002 04 08	291	0.2+	0.4+	2004 07 09	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4−		
2003 03 31	699	1.0−	0.4−	2004 07 09	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.3−		
2003 03 31	699	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.4−		
2003 03 31	699	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−		
2003 03 31	699	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+		
2003 04 09	704	0.2−	1.5−	2004 07 16	704	1.1+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−		
2003 04 09	704	0.8+	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+		
2003 04 09	704	1.0+	0.3−	2004 07 28	704	1.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−		
2003 04 09	704	0.1−	0.1−	2004 07 28	704	1.8+	0.7−	2004 08 23	699	0.3−	0.2+		
2003 04 26	704	0.1−	0.5+	2004 07 28	704	0.9+	0.3−	2004 08 23	699	0.3−	0.0		
2003 04 26	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	1.2−	1.0+	2004 08 23	699	0.3−	0.2−		
2003 04 26	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.8+	2004 08 23	699	0.0	0.2−		
2003 04 26	704	0.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.6+						
2004 05 31	703	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+						

2004 NV$_{10}$ = 1998 HA$_{144}$ = 2003 GQ$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.49723		(2000.0)			
n	0.18566688	ω	179.39375		+0.12313598	+0.98149579
a	3.0430780	Ω	97.67271		−0.91112148	+0.17037489
e	0.2247660	i	8.50905		−0.39331308	−0.08739800
P	5.31	H	15.3	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.7+	0.4+	2003 04 02	608	0.3+	0.7+	2004 07 09	699	0.3−	0.4+		
1998 04 21	704	1.0−	1.4−	2003 04 05	699	0.9−	0.1+	2004 07 09	699	1.3−	0.3+		
1998 04 21	704	0.1+	1.5−	2003 04 05	699	0.1−	0.4+	2004 07 09	E12	0.5−	0.2+		
1998 04 21	704	1.5+	0.5+	2003 04 05	699	0.1−	1.4+	2004 07 09	E12	0.0	0.5−		
1998 04 21	704	1.0−	0.9−	2003 04 05	699	0.1+	1.0+	2004 07 09	E12	0.2−	0.7+		
1998 04 23	704	0.0	1.5−	2004 05 27	E12	1.4+	1.2+	2004 07 09	E12	0.4−	0.1+		
1998 04 23	704	0.3−	0.6−	2004 05 27	E12	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	1.8+	0.3−		
1998 04 23	704	0.5−	0.5+	2004 05 27	E12	0.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.1+	1.1−		
1998 04 23	704	1.7−	0.9−	2004 05 27	E12	1.2+	0.9+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+		
1998 05 28	704	0.5−	0.9+	2004 06 14	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.6−	0.6+		
1998 05 28	704	1.3−	0.8−	2004 06 14	704	1.3+	0.6+	2004 07 11	704	0.4−	0.3+		
1998 05 28	704	(1.8−	2.1+)	2004 06 14	704	(1.5+	2.6−)	2004 07 16	704	0.4+	0.9+		
1998 05 28	704	1.7+	0.4+	2004 06 14	704	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.2+		
1998 05 28	704	0.1−	1.0−	2004 06 16	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.5−	0.7+		
2000 12 30	691	0.3−	0.2−	2004 06 16	704	1.0−	0.7+	2004 08 07	E12	0.1+	0.0		
2000 12 30	691	0.1−	0.3−	2004 06 16	704	0.4+	1.8−	2004 08 07	E12	0.3+	0.2−		
2000 12 30	691	0.2−	0.2+	2004 06 16	704	0.9−	1.1−	2004 08 07	E12	0.2−	0.1+		
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 06 16	704	1.0+	1.3−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0		
2002 01 14	645	0.0	0.1−	2004 06 27	E12	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.4+		
2003 03 25	644	0.5+	1.0+	2004 06 27	E12	0.1+	1.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−		
2003 03 25	644	0.5+	1.0+	2004 06 27	E12	0.5+	1.3−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2003 03 25	644	0.7+	0.8+	2004 06 27	E12	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.0		
2003 04 02	608	0.8+	0.6+	2004 07 09	699	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.9−	0.4+		
2003 04 02	608	0.0	0.5+	2004 07 09	699	0.3+	0.8−						

2004 NW$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	2.69564		(2000.0)			
n	0.29210075	ω	351.87784		+0.49140601	+0.86395405
a	2.2496464	Ω	307.48400		−0.79106944	+0.38992928
e	0.1563570	i	7.96930		−0.36432030	+0.31865115
P	3.37	H	16.9	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 07 09	699	0.7−	0.6−	2004 07 27	704	1.2+	0.8+		
2002 12 14	645	0.1−	0.1+	2004 07 10	703	1.5−	1.5−	2004 07 27	704	0.6+	0.5−		
2003 01 28	645	0.1+	0.0	2004 07 10	703	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.1+		
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 10	703	0.2−	1.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+		
2004 06 12	E12	1.1+	0.2−	2004 07 10	703	1.4−	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		

2004 06 12	E12	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.6+	0.1+		
2004 06 12	E12	0.6+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	185	0.1+	0.1−		
2004 06 12	E12	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.9−	2004 08 08	185	0.1+	0.2+		
2004 06 27	E12	0.2−	1.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	185	0.5+	0.0		
2004 06 27	E12	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.6+		
2004 06 27	E12	1.4−	1.3+	2004 07 19	699	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.5+		
2004 06 27	E12	0.7−	1.5+	2004 07 19	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.4+	0.5+		
2004 07 09	699	1.2−	0.0	2004 07 19	699	1.0+	0.1−	2004 08 09	699	2.6−	2.0+		
2004 07 09	699	0.4+	0.6−	2004 07 27	704	0.1+	0.0						
2004 07 09	699	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.6+	0.4+						

2004 NX_{10} = 2003 JF_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.41472		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12508388	ω	346.69886		+0.64907448	+0.75769681	
a	3.9597566	Ω	323.70551		−0.68704904	+0.54561046	
e	0.2423556	i	6.57781		−0.32659753	+0.35805694	
P	7.88	H	13.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 08 15	566	0.1−	0.4+	2004 05 16	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.3+		
1996 08 15	566	0.1−	0.3−	2004 05 16	644	0.1+	0.0	2004 08 08	644	0.4−	0.1−		
1996 08 15	566	0.1+	0.0	2004 05 16	644	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2002 04 04	644	0.2+	0.5+	2004 06 13	644	0.1−	0.7+	2004 08 08	644	0.0	0.2+		
2002 04 04	644	0.4+	0.5+	2004 06 13	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.1−		
2002 04 04	644	0.5+	0.8+	2004 06 13	644	0.7+	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+		
2003 05 08	704	0.3−	0.5−	2004 07 10	703	0.7+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1−		
2003 05 08	704	0.6−	0.6−	2004 07 10	703	0.8−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+		
2003 05 08	704	0.1−	0.0	2004 07 10	703	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.3+		
2003 05 09	704	0.5+	0.7−	2004 07 10	703	0.5−	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.2+		
2003 05 09	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+		
2003 05 09	704	0.2+	0.9−	2004 07 16	704	0.5−	1.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+		
2003 05 09	704	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−	2004 08 21	E12	0.5+	0.3−		
2004 04 22	E12	0.4+	1.5+	2004 07 27	704	0.2+	1.7−	2004 08 21	E12	0.5+	0.1+		
2004 04 22	E12	0.3+	0.1−	2004 07 27	704	0.2+	1.7−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−		
2004 04 22	E12	1.6−	0.5+	2004 07 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.6+	0.0		
2004 04 22	E12	1.3−	0.6+	2004 07 27	704	0.4−	0.4−						

2004 NA_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.03809		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28133873	ω	41.97715		+0.94008432	+0.32984259	
a	2.3066571	Ω	298.57180		−0.33308237	+0.83448549	
e	0.1669541	i	5.63850		−0.07278461	+0.44140439	
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 17	691	0.1+	0.2−	2001 12 19	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.8+	0.1−		
1999 01 17	691	0.2−	0.2−	2001 12 19	704	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.4+	0.3−		
2001 11 11	704	0.2−	0.5+	2001 12 19	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.8+	1.2−		
2001 11 11	704	0.5−	0.8+	2001 12 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	1.2+	1.2−		
2001 11 11	704	0.2+	0.7+	2001 12 19	704	1.1−	0.1−	2004 08 09	599	0.1+	0.1−		
2001 11 11	704	0.6+	0.3+	2004 07 10	703	0.0	0.3+	2004 08 09	599	0.3+	0.2−		
2001 11 11	704	0.3+	0.6+	2004 07 10	703	0.6−	0.6−	2004 08 09	599	0.0	0.0		
2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2004 07 10	703	0.2+	0.1−	2004 08 10	599	0.2+	0.0		
2001 11 24	704	0.5+	0.7−	2004 07 10	703	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−		
2001 11 24	704	0.0	1.1−	2004 07 16	704	0.9−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.8+		
2001 11 24	704	0.5+	0.9−	2004 07 16	704	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2001 12 14	644	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4+		
2001 12 14	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	1.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−		
2001 12 14	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2+						

2004 NB_{11} = 1992 EK_{20} = 1998 HO_{9}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.22258		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20584789	ω	260.94525		+0.80078371	−0.58227564	
a	2.8407854	Ω	134.51094		+0.59710487	+0.75768493	
e	0.2528874	i	11.35130		+0.04702356	+0.29473483	
P	4.79	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 01	809	(1.6−	2.1+)	2001 02 02	704	0.8−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+		
1992 03 04	809	1.6−	1.7+	2001 02 19	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1−		
1998 04 18	691	0.1+	0.1+	2001 02 19	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.5+	0.5+		
1998 04 18	691	0.0	0.0	2001 02 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	1.5−	0.1−		
1998 04 18	691	0.2−	0.0	2001 02 19	704	0.1−	1.7+	2004 07 18	704	0.2+	1.1−		
1998 04 25	691	0.1−	0.4−	2002 03 09	699	0.0	0.7+	2004 07 18	704	1.5+	0.8−		
1998 04 25	691	0.4−	1.3−	2002 03 09	699	0.0	0.5+	2004 07 19	699	0.6−	0.6+		
1998 04 25	691	0.4−	0.7−	2002 03 09	699	0.4+	1.7+	2004 07 19	699	0.4−	0.2+		
1999 07 13	704	1.0+	0.0	2002 03 09	699	0.3−	1.5+	2004 07 19	699	0.2−	0.2−		
1999 07 13	704	0.3+	0.9+	2002 03 20	704	0.0	0.7+	2004 07 19	699	0.0	0.4+		
1999 07 13	704	0.4−	0.5+	2002 03 20	704	0.5−	1.0+	2004 08 08	644	0.1−	0.5+		
1999 07 13	704	0.5+	0.5+	2002 03 20	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	644	0.4−	0.5+		
1999 07 13	704	0.4+	0.4+	2002 04 01	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2000 10 31	704	0.3+	0.0	2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.3−	0.5+		
2000 10 31	704	0.0	0.3−	2002 04 01	644	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.3+		
2000 10 31	704	0.2+	0.7+	2003 05 01	691	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+		
2000 10 31	704	0.5+	0.6+	2003 05 01	691	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2000 11 26	704	0.8−	0.3+	2003 05 01	691	0.3+	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.6+		
2000 11 26	704	0.4−	0.6+	2003 06 01	691	0.8+	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+		
2000 11 26	704	0.2−	0.5+	2003 06 01	691	0.6+	0.9+	2004 08 09	699	0.3−	0.8+		
2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2003 06 01	691	0.8+	0.4+	2004 08 09	699	0.3−	0.5+		
2000 11 26	704	0.7−	0.8+	2003 06 25	644	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+		
2001 01 04	704	1.0−	0.6+	2003 06 25	644	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.7+		
2001 01 04	704	0.2−	1.0+	2003 06 25	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.8+		
2001 01 04	704	0.5−	1.3+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+		
2001 01 04	704	0.4+	0.9+	2004 06 12	644	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+		
2001 01 19	704	0.3−	0.4+	2004 06 12	644	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0		
2001 01 19	704	0.0	0.4+	2004 07 10	703	0.2−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+		
2001 01 19	704	0.7+	0.5+	2004 07 10	703	0.6−	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+		
2001 01 19	704	1.6+	0.2+	2004 07 10	703	0.6−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.0		
2001 01 19	704	0.6+	0.8+	2004 07 10	703	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−		
2001 01 19	704	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−		
2001 02 02	704	1.0+	0.9−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+		
2001 02 02	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0		

2004 NC_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.98786		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.15473335	ω	195.75056		+0.84571107	+0.51812793	
a	3.4362131	Ω	132.32313		−0.46905731	+0.83589479	
e	0.1335927	i	9.94859		−0.25447600	+0.18117216	
P	6.37	H	14.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.3−	0.2+	2003 07 04	691	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.1+		
1995 02 06	691	0.2−	0.3+	2003 07 04	691	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.5+	1.5−		
1995 02 06	691	0.5−	0.1+	2004 07 10	703	0.6−	1.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.8+		
1999 12 05	704	0.5+	1.5+	2004 07 10	703	1.4−	2.0−	2004 08 09	699	0.4+	0.2+		
1999 12 05	704	0.9+	0.3−	2004 07 10	703	1.3−	1.4−	2004 08 09	699	0.4+	1.0+		
1999 12 05	704	0.2−	0.3+	2004 07 10	703	1.4−	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.4+		
2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.6+	0.7−	2004 08 12	704	0.9+	1.0+		
2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.2−		
2003 05 26	691	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	1.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+		
2003 05 26	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.5−	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.7+		
2003 05 26	691	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0		
2003 06 03	691	0.9+	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−		
2003 06 03	691	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.6−		

2003 06 03	691	1.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.9+	1.0+	2004 08 21	E12	0.5+	0.2−
2003 07 04	691	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.8−	0.6+				

2004 NE$_{11}$ = 2000 WC$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.99861		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22572878	ω	246.45040		+0.90821069	+0.39245935	
a	2.6714359	Ω	90.17737		−0.31099059	+0.86528966	
e	0.2929873	i	8.35806		−0.28006821	+0.31184847	
P	4.37	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.5−	0.1−	2000 11 26	704	1.0+	1.1−	2004 07 10	644	0.3−	0.6+
2000 10 31	704	0.4−	0.5+	2000 11 26	704	0.7−	0.8+	2004 07 10	644	0.6−	0.4+
2000 10 31	704	0.6−	0.5−	2004 05 15	E12	1.0−	0.1+	2004 07 11	699	0.1−	0.5+
2000 10 31	704	0.2−	0.3+	2004 05 15	E12	0.1−	0.0	2004 07 11	699	0.4+	0.5+
2000 11 20	704	(2.3+	0.2+)	2004 05 15	E12	0.5+	0.5−	2004 07 11	699	0.5−	0.2−
2000 11 20	704	0.1−	0.6+	2004 05 15	E12	0.4+	0.4+	2004 07 11	699	0.5+	0.2+
2000 11 20	704	1.6+	0.7−	2004 06 15	704	0.1+	0.8−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2000 11 20	704	0.7−	0.5+	2004 06 15	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.1−
2000 11 20	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	704	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.2−
2000 11 26	704	(2.8+	0.3−)	2004 06 15	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.6+	0.3−
2000 11 26	704	1.0+	0.1−	2004 07 10	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	428	0.1−	0.3−

2004 NF$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.62007		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21248213	ω	43.36101		+0.97922357	+0.13105701	
a	2.7813423	Ω	308.45896		−0.19223976	+0.84281596	
e	0.2883655	i	11.39748		+0.06453745	+0.52200127	
P	4.64	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.6−	0.0	2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.7−	0.4+
2000 11 19	704	0.1+	0.2+	2004 07 11	704	1.6+	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2000 11 19	704	1.1−	0.4+	2004 07 11	704	1.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2000 12 06	704	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	0.8−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2000 12 06	704	(2.6+	1.7+)	2004 07 11	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.9+
2000 12 06	704	1.9+	1.7+	2004 07 16	704	0.7−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.9−
2000 12 06	704	(2.1+	2.4+)	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−
2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2002 02 13	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2002 03 05	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	1.1+				

2004 NL$_{11}$ = 2000 QB$_{222}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.66434		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23867058	ω	249.05567		+0.97072837	+0.17369161	
a	2.5739699	Ω	100.64841		−0.10355024	+0.92583939	
e	0.1827681	i	9.71754		−0.21671130	+0.33563769	
P	4.13	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 01 22	691	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2002 01 22	691	0.2−	0.0	2004 07 22	428	1.5+	0.9−
2000 08 21	699	0.1+	0.4−	2002 01 22	691	0.2+	0.2+	2004 07 22	428	0.5−	0.4+
2000 08 21	699	0.9+	0.7−	2004 07 11	704	1.2−	0.1−	2004 07 27	428	0.0	0.3−
2000 08 21	699	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.8+	2004 07 27	428	0.4+	0.2+
2000 08 21	699	0.1+	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 07 28	428	0.4+	0.1+
2000 08 26	704	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.1+	2004 07 28	428	0.4−	0.2−
2000 08 26	704	0.4−	1.1+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−				
2000 08 26	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	1.2+	0.4+				

2004 NB$_{12}$ = 2001 TG$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.71838		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29563371	ω	173.38812		+0.50402748	+0.86032659	
a	2.2316876	Ω	126.85098		−0.79671116	+0.49716218	
e	0.1805191	i	5.45869		−0.33347808	+0.11255189	
P	3.33	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 10	644	0.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−
2001 10 10	644	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2001 10 10	644	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.0	2004 07 21	E12	0.3−	0.4+
2001 10 16	644	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2004 07 21	E12	0.8+	0.9+
2001 10 16	644	0.3−	0.2−	2004 07 16	704	0.5−	0.1−	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2001 10 16	644	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.5+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2003 01 30	291	0.1−	1.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.6−
2003 01 30	291	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2003 01 30	291	0.6+	0.9+	2004 07 18	704	0.2+	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−

2004 NC$_{12}$ = 2002 AX$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.95171		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21332313	ω	352.99063		+0.81933899	+0.57170268	
a	2.7740274	Ω	332.00410		−0.52146619	+0.71207098	
e	0.1236442	i	5.24259		−0.23823650	+0.40756712	
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 01 29	691	0.2+	0.0	2002 01 14	704	0.5+	0.9−	2004 07 11	704	0.4−	0.0
1993 01 29	691	0.0	0.0	2002 02 08	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.8+	0.4+
1993 01 29	691	0.1−	0.2+	2002 02 08	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
2002 01 10	599	0.7−	0.5−	2004 06 27	E12	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.9−	0.8+
2002 01 10	599	0.9+	0.4+	2004 06 27	E12	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
2002 01 10	599	1.0−	0.7+	2004 06 27	E12	0.6+	0.3+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4−
2002 01 14	704	0.6+	0.3−	2004 06 27	E12	0.6−	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.2+	0.3+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
2002 01 14	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−

2004 NN$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.01874		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18844159	ω	211.80317		+0.69081819	+0.69723979	
a	3.0131324	Ω	102.68870		−0.61542577	+0.70596829	
e	0.1274145	i	11.31323		−0.37950146	+0.12436014	
P	5.23	H	14.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.3−	0.3+	2003 05 02	704	0.2+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	0.5−
2000 11 27	704	0.2−	0.8+	2003 05 02	704	0.3−	0.9−	2004 07 16	704	0.3+	0.0
2000 11 27	704	0.2−	0.7+	2003 05 02	704	0.1+	0.5+	2004 07 25	699	0.5+	0.3−
2002 02 12	704	(1.7+	2.6+)	2003 05 02	704	0.4+	0.2−	2004 07 25	699	0.0	0.5+
2002 02 12	704	0.8+	1.3+	2004 06 27	E12	0.8−	0.6+	2004 07 25	699	1.0−	0.2−
2002 02 12	704	0.0	1.5+	2004 06 27	E12	0.2−	0.5+	2004 07 25	699	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	0.2+	0.8+	2004 06 27	E12	0.4−	0.2+	2004 07 27	E12	0.3−	0.6+
2003 04 09	704	0.4−	0.4+	2004 06 27	E12	0.2+	0.2−	2004 07 27	E12	0.1+	0.3+
2003 04 09	704	0.7+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.9+	2004 07 27	E12	0.0	0.5+
2003 04 09	704	0.4+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 07 27	E12	0.1−	0.4−
2003 04 09	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.5+	2004 08 16	E12	0.1+	0.4+
2003 04 09	704	0.1+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 16	E12	0.3−	0.5+
2003 04 27	699	0.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.4−	2004 08 16	E12	0.3+	0.4+
2003 04 27	699	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.3+	2004 08 16	E12	0.1−	0.4+
2003 04 27	699	0.9−	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+				
2003 04 27	699	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.2−				

2004 NO$_{12}$ = 2000 YF$_{142}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	348.27636		(2000.0)			
n	0.22747290	ω	338.52737		+0.80729397	+0.58950008
a	2.6577632	Ω	345.25142		−0.52438791	+0.69503064
e	0.2249213	i	6.24170		−0.27072820	+0.41160911
P	4.33	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 10 03	704	0.0	0.3−	2000 12 22	695	0.3−	0.3−	2004 08 07	428	0.4−	0.5−
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2000 12 22	695	0.1−	0.1−	2004 08 07	428	0.0	0.3−
2000 10 03	704	0.8−	0.6+	2000 12 22	695	0.4+	0.3−	2004 08 08	644	0.4−	0.4+
2000 10 03	704	0.5−	0.6+	2002 02 07	291	0.0	0.8+	2004 08 08	644	0.6+	0.3−
2000 12 21	695	0.1−	0.2−	2002 02 07	291	0.2+	0.7+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2000 12 21	695	1.9+	0.8+	2002 02 07	291	0.3+	0.4+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+
2000 12 21	695	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2000 12 21	695	0.4−	0.4−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	644	0.4+	0.1−
2000 12 21	695	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	428	1.1−	1.1+
2000 12 21	695	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	428	0.5+	0.3+
2000 12 21	695	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.3−	1.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+
2000 12 21	695	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 12 21	695	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 12 21	695	0.2+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 12 22	695	0.2+	0.4−	2004 08 07	428	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+

2004 NR$_{12}$ = 2002 AZ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	336.04263		(2000.0)			
n	0.25442330	ω	324.13155		+0.95688458	+0.28996951
a	2.4665966	Ω	19.03387		−0.25285789	+0.86038608
e	0.2069300	i	2.99101		−0.14295030	+0.41911033
P	3.87	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 02 06	691	0.2−	0.1−	2003 03 10	291	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	1.0−	0.3−
1995 02 06	691	0.7+	0.2−	2003 03 10	291	0.0	0.7+	2004 07 25	699	1.3+	1.4−
1995 02 06	691	0.2−	0.2−	2003 03 10	291	0.4+	0.4+	2004 07 25	699	0.8+	1.0−
1995 04 04	691	0.1−	0.5−	2003 03 26	691	0.7−	1.1−	2004 07 25	699	0.5−	0.1−
1995 04 04	691	0.2−	0.1−	2003 03 26	691	0.7−	0.4−	2004 07 25	699	0.4−	1.0+
1995 04 04	691	0.7−	0.7−	2003 03 26	691	0.2−	1.0−	2004 08 03	E12	0.1+	0.7+
2001 12 18	704	0.3−	0.8−	2003 04 26	691	0.4+	0.5+	2004 08 03	E12	0.0	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2003 04 26	691	0.5+	0.4+	2004 08 03	E12	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.7−	2003 04 26	691	0.4+	0.3+	2004 08 03	E12	0.1+	0.5+
2001 12 18	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.5+	0.9−	2004 06 14	704	1.2−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2002 01 08	704	0.0	0.6+	2004 06 14	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0
2002 01 08	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.9+	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2002 01 08	704	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2002 01 08	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2002 01 08	704	0.8−	0.1+	2004 07 11	704	0.6+	1.3−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+
2002 01 14	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.8−	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2002 01 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	0.4−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+

2004 NG$_{13}$ = 2003 KS$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	321.84023		(2000.0)			
n	0.18637822	ω	133.68695		+0.93328647	+0.35881980
a	3.0353302	Ω	205.29647		−0.33876562	+0.86573399
e	0.0807609	i	2.01041		−0.11922337	+0.34893123
P	5.29	H	15.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	691	0.2−	0.8−	2002 02 11	704	0.4+	0.3−	2004 06 20	691	0.1−	0.2−
1997 03 15	691	0.5−	0.8−	2003 04 28	691	0.5+	1.2+	2004 06 20	691	0.1−	0.0
1997 03 15	691	0.3−	1.1−	2003 04 28	691	0.7+	1.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.7−
2000 11 21	608	0.3+	0.2+	2003 04 28	691	0.5+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.0
2000 11 21	608	0.1−	0.1−	2003 05 27	291	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.1+	0.4−
2000 11 21	608	0.1−	0.6+	2003 05 27	291	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.9−	0.2+
2000 12 03	691	0.1−	0.2−	2003 05 27	291	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.0	0.5−
2000 12 03	691	0.0	0.1−	2003 05 29	691	0.0	0.5−	2004 07 16	704	1.2+	0.3+
2000 12 03	691	0.1+	0.0	2003 05 29	691	0.3−	0.7−	2004 07 16	704	0.5+	1.1−
2002 02 11	704	0.5−	0.3−	2003 05 29	691	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
2002 02 11	704	0.6−	1.0−	2004 06 20	691	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+

2004 NK$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	333.19290		(2000.0)			
n	0.29286003	ω	51.92160		+0.87161600	+0.47872450
a	2.2457564	Ω	279.24888		−0.47651431	+0.77705093
e	0.1619786	i	6.13000		−0.11497676	+0.40867432
P	3.37	H	17.1	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 08 22	704	0.0	0.0	2001 11 11	699	0.3+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.0
2001 08 22	704	0.1+	0.5−	2001 11 11	699	1.3−	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.2−
2001 08 22	704	0.0	1.4−	2004 06 12	E12	0.0	0.5−	2004 07 16	704	0.1+	1.1−
2001 09 25	704	1.3+	1.4+	2004 06 12	E12	1.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.1−	1.3−
2001 09 25	704	1.5−	1.4−	2004 06 12	E12	0.4−	0.8+	2004 07 16	704	0.9+	0.7+
2001 09 25	704	0.8+	0.5−	2004 06 12	E12	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.6+	0.2+
2001 09 25	704	0.9+	0.8+	2004 06 20	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
2001 10 13	644	0.2+	0.0	2004 06 20	691	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.4+
2001 10 13	644	0.2+	0.1−	2004 06 20	691	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.6−	0.2+
2001 10 13	644	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2001 11 11	699	0.2−	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.2+
2001 11 11	699	1.0−	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.7+

2004 NQ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	18.03569		(2000.0)			
n	0.28505228	ω	17.45134		+0.03121867	+0.99657284
a	2.2865798	Ω	254.39010		−0.92626171	+0.00004673
e	0.1244341	i	4.56191		−0.37558572	+0.08271984
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 09 28	644	0.2−	0.1+	2004 07 11	704	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.4−
2001 09 28	644	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2001 09 28	644	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.2+	2004 07 18	704	1.1−	0.2+
2001 10 14	704	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	1.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
2001 10 14	704	0.6+	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.5−
2001 10 14	704	0.6−	1.5+	2004 07 16	704	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.4+
2004 06 25	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2004 06 25	691	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.1−				
2004 06 25	691	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.2+				

2004 NF$_{14}$ = 1999 RD$_{254}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	338.32226		(2000.0)			
n	0.18278030	ω	45.63858		+0.79447441	+0.58223402
a	3.0750331	Ω	278.00258		−0.59490681	+0.68900431
e	0.0903351	i	10.04172		−0.12205041	+0.43159773
P	5.39	H	15.1	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1999 09 04	703	1.7−	0.6+	2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.2+
1999 09 04	703	1.1+	0.3+	2004 07 11	704	0.6−	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+

1999 09 04	703	0.4+	1.1−	2004 07 11	704	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.4+	0.3−
1999 09 04	703	0.6−	1.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.5+
1999 09 09	704	0.5+	0.7+	2004 07 11	704	0.8−	0.7+	2004 07 18	704	0.0	0.0
1999 09 09	704	0.4−	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
1999 09 09	704	0.1−	0.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
1999 09 09	704	0.7+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	1.0−

2004 NH_{14} = 2001 XH_{262}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.46415		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26265369	ω	127.48191		+0.51560699	+0.85680149	
a	2.4147956	Ω	173.54652		−0.80294144	+0.48576538	
e	0.1261552	i	3.25181		−0.29905597	+0.17298326	
P	3.75	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 03 26	691	0.3+	0.5−	2001 11 20	704	0.5−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	0.1+
1992 03 26	691	0.1+	0.4−	2001 12 13	644	0.5−	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.0
1992 03 26	691	0.0	0.6−	2001 12 13	644	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.1−
2000 05 30	704	1.0−	0.8+	2001 12 13	644	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 05 30	704	0.4+	0.9−	2001 12 14	704	1.6+	0.4+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2000 05 30	704	0.1−	1.3+	2001 12 14	704	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2000 05 30	704	0.3−	0.9+	2001 12 14	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2000 05 30	704	0.3−	0.2+	2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2001 10 24	704	0.2+	0.4+	2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.3−
2001 10 24	704	0.7−	1.2+	2003 03 10	291	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−
2001 10 24	704	0.1−	1.0+	2003 03 10	291	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.8−
2001 10 24	704	0.3−	1.5+	2003 03 10	291	0.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.4+	1.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.8+	0.3+
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	0.3+
2001 11 20	704	0.7−	0.8−	2004 07 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+

2004 NQ_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.56830		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27477857	ω	353.68603		−0.04553192	+0.99681793	
a	2.3432258	Ω	273.69074		−0.91363847	−0.06803944	
e	0.1601728	i	3.75925		−0.40396980	+0.04152888	
P	3.59	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 13	291	0.3−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2003 01 13	291	0.2−	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.6+
2003 01 13	291	0.5−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	1.1−	0.9+
2003 01 13	291	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.8−	0.9−
2003 01 13	291	0.2−	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2003 01 13	291	0.3+	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2003 01 31	644	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.2−
2003 01 31	644	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2003 01 31	644	0.9+	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	1.2+	0.5+
2004 07 11	704	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.6−				
2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1−				

2004 NR_{14}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	319.13152		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23387758	ω	225.15746		+0.99282640	+0.08326607	
a	2.6090174	Ω	129.87111		−0.05059027	+0.94278982	
e	0.1793130	i	6.41907		−0.10833446	+0.32282211	
P	4.21	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 05 29	691	0.3+	2.1+	2003 04 09	644	0.6+	0.8+	2004 07 19	699	0.2+	0.2+
2000 08 29	704	0.8−	1.3+	2003 04 24	291	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.4−	0.1−
2000 08 29	704	0.6−	1.5+	2003 04 24	291	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1+	0.0
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2003 04 24	291	0.3−	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+
2000 08 29	704	0.8+	0.7+	2004 07 09	699	1.6+	0.1+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2+
2002 01 09	704	0.9+	0.5+	2004 07 09	699	0.6+	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.0
2002 01 09	704	0.3−	0.7−	2004 07 09	699	0.8+	0.3−	2004 07 22	699	0.4+	0.1+
2002 01 09	704	0.6−	0.3+	2004 07 09	699	0.1−	0.5+	2004 07 22	699	0.2+	0.3+
2002 01 09	704	0.5−	1.2−	2004 07 11	704	1.1−	1.5−	2004 07 22	699	0.1+	0.8+
2002 01 21	291	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.5+	1.4−	2004 07 22	699	0.4+	0.4−
2002 01 21	291	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.8−	2004 08 08	704	1.2−	1.2+
2002 01 21	291	0.8−	0.4+	2004 07 11	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.5+
2002 02 11	704	0.4+	0.9+	2004 07 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−
2002 02 11	704	1.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.6−	0.3−
2002 02 11	704	0.8+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.0
2002 02 11	704	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 08 09	699	1.1+	0.7−
2003 04 09	644	0.3+	0.2+	2004 07 19	699	0.4−	1.2+	2004 08 09	699	0.5+	0.4+
2003 04 09	644	0.5+	0.2+	2004 07 19	699	0.7−	0.7−	2004 08 09	699	0.8−	0.5−

2004 NX_{14} = 1997 RT_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.45504		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27792871	ω	111.08481		+0.87575566	+0.48240956	
a	2.3254862	Ω	220.07838		−0.45277366	+0.80766626	
e	0.2423345	i	1.62427		−0.16747549	+0.33905196	
P	3.55	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 03	910	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
1997 09 03	910	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.5−
1997 09 03	910	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1997 09 05	910	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.0
1997 09 05	910	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.7+
1997 09 05	910	0.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2004 07 11	704	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
2004 07 11	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.5+
2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2004 07 11	704	0.9−	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.2+

2004 NC_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.00315		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.37965494	ω	90.60603		+0.87908652	−0.38992909	
a	1.8889045	Ω	292.37142		+0.22453508	+0.84610111	
e	0.0857717	i	17.24576		+0.42046509	+0.36341191	
P	2.60	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 12 05	704	0.2+	0.7−	2004 07 11	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2002 12 05	704	0.8+	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	1.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2002 12 05	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	1.0+	0.3−
2003 01 07	704	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
2003 01 07	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.0
2003 01 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2003 01 07	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2003 01 07	704	1.3−	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2004 07 11	704	0.2+	1.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2004 07 11	704	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2004 07 11	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2004 07 11	704	0.6−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.4−

2004 NE$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.21716		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17032638	ω	56.10435		+0.90607805	+0.39151845	
a	3.2231568	Ω	280.38851		−0.42163989	+0.80392465	
e	0.2402412	i	9.38674		−0.03524734	+0.44768120	
P	5.79	H	14.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 29	691	0.1+	0.8−	2004 07 09	699	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
1994 11 29	691	0.2−	0.3−	2004 07 11	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.5−
1994 11 29	691	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1999 10 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	1.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2+
1999 10 14	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
1999 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
1999 10 14	704	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
1999 10 14	704	1.0+	0.7−	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	1.2+	0.4+
1999 12 07	703	0.2+	0.5+	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	1.4+	1.3+
1999 12 07	703	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	1.0−	1.0+
1999 12 07	703	1.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1999 12 07	703	0.2+	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2002 02 17	807	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2002 02 17	807	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2002 02 17	807	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2002 02 17	807	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.4+	2004 08 17	704	0.3−	0.3+
2004 07 09	699	0.5+	1.0−	2004 08 08	704	0.3+	1.0−	2004 08 17	704	0.4+	1.2+
2004 07 09	699	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 17	704	0.7−	0.6+
2004 07 09	699	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−				

2004 NF$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.95889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25747358	ω	75.21852		+0.98010963	+0.17445964	
a	2.4470768	Ω	274.66746		−0.19794775	+0.89350620	
e	0.1725355	i	5.44635		+0.01420568	+0.41377592	
P	3.83	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 10 24	691	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.5−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
1993 10 24	691	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
1993 10 24	691	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	1.0+	0.4+
2001 11 12	691	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2001 11 12	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2001 11 12	691	0.1−	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
2002 01 15	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2002 01 15	704	0.2+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2002 01 15	704	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2004 07 11	704	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.1−

2004 NH$_{15}$ = 2000 QJ$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.83953		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23697714	ω	335.12603		−0.05020138	+0.98365087	
a	2.5862177	Ω	291.60480		−0.88238584	−0.12479913	
e	0.2297601	i	10.72036		−0.46784084	+0.12983124	
P	4.16	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.5−	2004 07 18	704	0.2+	0.2+
2000 08 31	704	0.5−	0.1−	2004 07 11	704	(2.9−	0.3−)	2004 07 18	704	0.2+	0.1+
2000 08 31	704	1.3+	1.3+	2004 07 11	704	1.5−	1.1−	2004 07 22	699	(2.2−	1.0−)
2000 09 03	704	0.4+	0.6−	2004 07 11	704	0.8−	0.1+	2004 07 22	699	(0.6+	2.5−)
2000 09 03	704	0.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.9−	0.8−	2004 07 22	699	0.2−	0.0
2000 09 03	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+	2004 07 22	699	0.6−	0.2+
2000 09 03	704	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	1.1−	0.9+
2004 07 09	699	0.6+	0.1−	2004 07 16	704	0.9+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2004 07 09	699	1.0+	1.4+	2004 07 18	704	0.4+	1.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2004 07 09	699	(0.5−	2.6+)	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2004 07 09	699	0.6+	1.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+

2004 NM$_{15}$ = 2000 KZ$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.00965		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26887558	ω	194.75639		+0.95002713	+0.30990768	
a	2.3773976	Ω	147.11440		−0.27895686	+0.89671849	
e	0.2524209	i	3.95950		−0.14011253	+0.31599554	
P	3.67	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	(3.6+	2.4+)	2003 04 05	691	0.7+	1.7+	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
1997 10 29	704	2.0+	0.1−	2003 04 05	691	0.9+	2.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.3−
1997 10 29	704	1.0+	2.0+	2003 04 05	691	0.5+	2.2+	2004 08 08	704	1.0+	0.1−
1997 10 29	704	1.9+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.5+	0.9+
1997 11 06	704	2.5−	1.1+	2004 07 11	704	0.6−	0.9+	2004 08 09	699	1.2+	0.2−
1997 11 06	704	2.3−	2.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.3−
1997 11 06	704	2.5−	1.4+	2004 07 11	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	1.1+	0.4−
1997 11 06	704	1.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
1997 11 06	704	2.6−	0.7+	2004 07 16	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.2−
2000 05 31	691	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	1.0+	0.1−	2004 08 09	699	0.4−	0.0
2000 05 31	691	0.5+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+	2004 08 09	699	0.7+	0.2+
2000 05 31	691	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.9+	2004 08 09	699	0.6−	0.3−
2000 06 07	691	0.2−	0.9+	2004 07 16	704	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2000 06 07	691	0.6−	1.0+	2004 07 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 06 07	691	0.3+	1.0+	2004 07 18	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
2003 03 23	691	0.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
2003 03 23	691	0.7+	1.0+	2004 07 18	704	0.6−	0.7−	2004 08 11	704	0.4−	0.0
2003 03 23	691	1.1+	1.0+	2004 07 18	704	0.8−	0.8−				

2004 NW$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.45991		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24139258	ω	87.93236		+0.60828644	+0.79303885	
a	2.5545835	Ω	219.59437		−0.74715818	+0.55816195	
e	0.1843262	i	2.95151		−0.26784746	+0.24401766	
P	4.08	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.3+	1.2+	2004 06 16	691	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.7+	0.2+
2000 08 21	699	0.9+	1.1+	2004 06 16	691	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.3−
2000 08 21	699	0.1+	1.8+	2004 06 16	691	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.4+
2000 08 21	699	0.3−	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−	2004 07 18	704	0.6−	0.2+
2000 08 29	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.8+
2000 08 29	704	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 08 29	704	0.8−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.4−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−
2000 09 03	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
2004 06 12	644	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2004 06 12	644	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2004 06 12	644	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.9+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−

2004 NX$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.61708		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26265676	ω	154.85468		+0.47793039	+0.87522048	
a	2.4147768	Ω	143.56520		−0.82566631	+0.47661394	
e	0.1550091	i	7.22015		−0.29976272	+0.08263331	
P	3.75	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.9−	0.3+	2004 06 16	691	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.2−
2000 05 27	704	0.0	0.4+	2004 06 16	691	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 16	691	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.3−
2000 05 27	704	0.2−	0.6−	2004 07 09	699	0.7+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.0
2000 06 05	704	1.3+	0.7−	2004 07 09	699	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.6+	0.4−
2000 06 05	704	0.2+	0.4+	2004 07 09	699	1.1−	0.6+	2004 07 22	699	0.4+	0.2+
2000 06 05	704	0.1−	0.2−	2004 07 09	699	0.6−	1.0+	2004 07 22	699	0.3+	0.5+
2000 06 05	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.8+	0.1−	2004 07 22	699	0.5−	0.5+
2001 12 11	704	0.0	0.8−	2004 07 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 22	699	0.2−	0.8+
2001 12 11	704	0.3+	0.7+	2004 07 11	704	(2.1−	0.1+)	2004 08 08	704	0.2+	0.9−
2001 12 11	704	0.4+	0.7−	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.9−
2001 12 11	704	0.7−	0.3+	2004 07 11	704	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.8−

2004 NA$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.28550		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21758870	ω	332.20469		+0.55978153	+0.81848407	
a	2.7376536	Ω	331.26638		−0.70159413	+0.38509441	
e	0.1850086	i	15.60725		−0.44091985	+0.42636384	
P	4.53	H	15.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 01 22	691	0.0	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
1993 01 22	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	0.6+
1993 01 22	691	0.3−	0.2−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2000 11 06	704	0.5+	0.8−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 11 06	704	0.3−	1.0+	2004 07 16	704	1.1+	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2000 11 06	704	0.3+	0.8−	2004 07 16	704	0.2+	0.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 11 06	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2002 01 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2002 01 14	645	0.0	0.1+	2004 07 22	699	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2002 01 14	644	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 01 14	644	0.2+	0.7+	2004 07 22	699	0.8−	0.3−	2004 08 13	704	0.6−	0.2−
2002 01 14	644	0.2+	0.5+	2004 07 22	699	0.2−	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2003 03 23	644	0.2+	0.9+	2004 08 08	699	0.3−	0.8−	2004 08 13	704	0.1−	0.2+
2003 03 23	644	0.5+	1.0+	2004 08 08	699	0.2−	0.4−	2004 08 13	704	0.2−	0.0
2003 03 23	644	0.3+	1.0+	2004 08 08	699	0.1+	0.6+	2004 08 15	599	0.1−	0.2−
2003 03 31	644	0.6+	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.4+	2004 08 15	599	0.1−	0.1−
2003 03 31	644	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.7+	1.7+	2004 08 15	599	0.3−	0.0
2003 03 31	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	1.0+	2004 08 15	599	0.3−	0.1−
2004 07 11	704	0.6−	1.0−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+				

2004 NF$_{16}$ **= 2000 KC**$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.37372		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26491294	ω	146.24139		+0.54249548	+0.83986660	
a	2.4010467	Ω	156.59688		−0.78039167	+0.51176426	
e	0.1739193	i	2.59241		−0.31094613	+0.18089069	
P	3.72	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.1−	0.1+	2004 07 09	699	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.0	0.9−
2000 05 27	704	0.5+	0.4+	2004 07 09	699	0.8+	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.3−
2000 05 27	704	0.5−	0.3+	2004 07 09	699	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.9−	0.5−
2000 05 27	704	0.2+	1.2+	2004 07 11	704	0.5+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.8+
2000 06 01	608	0.3−	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+
2000 06 01	608	0.2+	0.8−	2004 07 11	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.3+
2000 06 01	608	0.0	0.7−	2004 07 16	704	0.0	1.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	0.4+	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.3+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 07 22	699	0.2+	0.9+
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.8−	2004 07 22	699	0.4+	0.2+
2001 12 17	704	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.5+	2004 07 22	699	0.2−	0.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	1.1−	2004 07 22	699	0.2−	0.4+
2004 07 09	699	0.5−	0.6−	2004 07 18	704	0.5+	0.8−				

2004 NK$_{16}$ **= 2000 QJ**$_{231}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.59949		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24367610	ω	8.21374		+0.25439817	+0.96205190	
a	2.5385990	Ω	276.56578		−0.89284587	+0.19442980	
e	0.1603965	i	5.70067		−0.37162861	+0.19145026	
P	4.04	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2001 12 18	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.3+	0.4+
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.4−	0.7+	2004 07 18	704	0.3+	1.1+
2000 07 31	704	0.2+	1.1+	2001 12 18	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−
2000 07 31	704	0.8+	0.7+	2004 07 11	704	0.7+	1.2−	2004 08 08	704	0.2−	1.0−
2000 07 31	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 07 31	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.9+	0.0	2004 08 10	599	0.3−	0.3+
2000 08 29	704	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	599	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 10	599	0.1−	0.1+
2000 08 29	704	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	599	0.3−	0.2+
2000 08 29	704	0.6+	0.5−	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2000 09 02	699	1.0−	0.3+	2004 07 16	704	0.7+	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 09 02	699	1.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2000 09 02	699	0.7−	0.1+	2004 07 18	704	1.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 09 02	699	1.0−	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	0.8−	2004 08 12	704	0.7−	0.3+

2004 NM$_{16}$ **= 1999 JG**$_{129}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.26508		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22362109	ω	179.95547		+0.74630837	+0.64580140	
a	2.6881957	Ω	138.31481		−0.61075126	+0.76067288	
e	0.1600474	i	14.02198		−0.26458782	+0.06570623	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.1+	0.7−	2004 07 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 07	644	0.3−	0.1−
1999 05 12	704	1.4+	1.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 07	644	0.5−	0.0
1999 05 12	704	(2.8+	0.6+)	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.0
1999 05 12	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	1.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+
1999 05 17	704	1.4−	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.2−
1999 05 17	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.2−
2004 07 09	699	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.6−	1.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.2−
2004 07 09	699	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.0	0.1+	2004 08 21	E12	0.4−	0.5+
2004 07 09	699	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1+
2004 07 09	699	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.2+
2004 07 11	704	0.3−	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.3−				

2004 NN$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.07392		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19410873	ω	253.27579		+0.97118498	−0.14246988	
a	2.9541962	Ω	114.57707		+0.19723258	+0.93047551	
e	0.1448389	i	12.12755		−0.13378733	+0.33751690	
P	5.08	H	14.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.2−	0.2−	2003 06 16	644	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.3−
1998 05 22	691	0.8−	0.0	2003 06 16	644	0.1−	0.3−	2004 08 08	644	0.0	0.1−
1998 05 22	691	0.1−	0.4−	2003 06 16	644	0.3+	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
1998 06 02	691	0.8−	0.2−	2004 05 15	644	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.7−	1.3+
1998 06 02	691	0.9−	0.4−	2004 05 15	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
1998 06 02	691	0.7−	0.3−	2004 05 15	644	0.0	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.3+
1999 09 11	704	0.1+	1.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
1999 09 11	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.9+
1999 09 11	704	1.1+	1.3+	2004 07 11	704	0.0	0.2−	2004 08 08	428	0.5+	0.3−
1999 09 11	704	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	428	0.0	0.0

1999 09 11	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	699	0.2−	0.9−	2004 08 10	428	1.3+	0.4−
2002 02 11	704	1.7+	1.7+	2004 07 11	699	0.2−	0.5−	2004 08 10	428	0.0	0.5−
2002 02 11	704	0.1−	2.3+	2004 07 11	699	0.5−	0.9−	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2002 02 11	704	0.3+	2.2+	2004 07 11	699	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2003 05 02	704	1.3+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2003 05 02	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2003 05 02	704	0.9+	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	1.1−	2004 08 11	704	1.0−	0.6+

2004 NQ$_{16}$ = 2000 QP$_{193}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.92914		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24144055	ω	230.57953		+0.64576964		+0.76048440
a	2.5542452	Ω	79.78098		−0.67752497		+0.61189763
e	0.1380286	i	3.97110		−0.35205325		+0.21735864
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 04 24	691	0.2+	0.4−	2004 06 13	644	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.1+	0.1+
1995 04 24	691	0.1−	0.7−	2004 06 13	644	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
1995 04 24	691	0.1+	0.7−	2004 06 13	644	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.3+	0.2+
1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.7+	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	1.0−
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 08 07	608	0.5−	0.9−	2004 07 11	704	(0.4+	2.2−)	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2000 08 07	608	0.9−	0.6−	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.1−
2000 08 07	608	1.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.9+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2000 08 29	704	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.6+	0.5−
2000 08 29	704	0.5+	1.3+	2004 07 16	704	0.0	0.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.5−
2000 08 29	704	0.3+	0.6+	2004 08 03	E12	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.9+	0.5−
2000 08 29	704	0.1+	0.0	2004 08 03	E12	0.1+	1.6+	2004 08 11	704	0.5+	0.6−
2000 09 04	704	0.3−	0.0	2004 08 03	E12	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.6+
2000 09 04	704	0.3−	0.4+	2004 08 03	E12	0.4−	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2000 09 04	704	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 09 04	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2003 03 26	644	0.9+	0.8+	2004 08 08	704	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.7−	0.5+
2003 03 26	644	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.6−	0.8+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2003 03 26	644	0.5+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−

2004 NS$_{16}$ = 2001 WF$_{85}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.63741		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24735872	ω	70.06887		+0.65828574		+0.75132232
a	2.5133400	Ω	241.18931		−0.70902614		+0.59803338
e	0.1024820	i	3.05078		−0.25286719		+0.27905348
P	3.98	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.6+	0.1−	2001 11 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	807	0.4−	0.1−
2001 11 20	704	1.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.1−	0.9−	2004 07 18	704	0.2−	0.7−
2001 11 20	704	0.7−	0.6+	2004 07 11	704	0.3+	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.6−
2001 11 20	704	0.4−	0.1−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.7+
2001 11 20	704	0.7+	0.5−	2004 07 11	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.6−	0.7+
2001 11 20	291	0.1+	0.1−	2004 07 16	807	0.4−	0.3−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2001 11 20	291	1.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.5+	2004 07 21	E12	0.2+	0.3−
2001 11 20	291	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
2001 11 21	704	0.2−	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.1−	2004 07 21	E12	0.4+	0.4−
2001 11 21	704	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.1+	0.6+				

2004 NX$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.22735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26357918	ω	145.57559		+0.95564697		+0.29433916
a	2.4091397	Ω	197.31508		−0.27731095		+0.88766412
e	0.2065904	i	1.95729		−0.09918423		+0.35414244
P	3.74	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 02 01	691	0.5−	0.8−	1997 12 07	910	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+
1995 02 01	691	0.7−	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.6+	2004 07 18	704	0.2−	0.4−
1995 02 01	691	0.4−	0.5+	2004 07 11	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.4+
1995 02 07	691	1.9+	0.4+	2004 07 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
1995 02 07	691	0.3+	1.3+	2004 07 11	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
1995 02 07	691	0.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.7−
1997 12 07	910	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
1997 12 07	910	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.2+				

2004 NZ$_{16}$ = 2001 AT$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.67441		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17668777	ω	225.64985		+0.95522226		+0.16122688
a	3.1453216	Ω	123.53523		−0.10391704		+0.96789216
e	0.1065165	i	17.31654		−0.27704096		+0.19284881
P	5.58	H	14.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 14	691	0.1−	0.1+	2002 04 01	644	0.1+	0.2+	2004 07 11	699	0.1−	0.4+
1996 01 14	691	0.0	0.5−	2002 04 01	644	0.2+	0.4+	2004 07 11	699	0.8+	0.2+
1996 01 14	691	0.3+	0.3−	2003 05 05	691	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+
1999 10 16	704	0.3−	0.7−	2003 05 05	691	0.2+	1.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.3+
1999 10 16	704	0.1−	0.7+	2003 05 05	691	0.2+	1.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.2−
1999 10 16	704	1.0+	0.3+	2003 05 20	608	0.1+	0.8−	2004 07 16	704	1.1−	0.6+
1999 10 16	704	0.1−	0.9+	2003 05 20	608	0.0	0.8−	2004 07 25	699	0.2+	0.3−
1999 10 16	704	0.1+	0.1−	2003 05 20	608	0.2+	0.8−	2004 07 25	699	0.2−	0.3−
1999 11 10	704	0.2+	0.4+	2003 07 03	691	0.2+	0.1+	2004 07 25	699	0.1+	0.2+
1999 11 10	704	0.3−	0.1−	2003 07 03	691	0.1−	0.1+	2004 07 25	699	0.5+	0.4+
1999 11 10	704	0.2−	0.4−	2003 07 03	691	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.6−
1999 11 10	704	0.3−	0.4−	2003 07 23	644	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	1.0−
1999 11 10	704	0.9−	0.2+	2003 07 23	644	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2001 01 02	704	0.2−	1.2+	2003 07 23	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2001 01 02	704	0.7+	0.8+	2004 06 15	704	1.0+	1.0+	2004 08 08	704	1.2−	1.0+
2001 01 02	704	0.3−	1.1+	2004 06 15	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	644	0.4−	0.2−
2001 01 02	704	0.3−	1.0+	2004 06 15	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
2001 01 03	704	0.1+	0.1+	2004 06 15	704	1.6+	0.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
2001 01 03	704	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.6+	0.4+	2004 08 22	E12	0.5−	0.2+
2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2002 03 11	608	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.7−	0.0
2002 03 11	608	0.2−	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3+
2002 03 11	608	0.6−	0.4+	2004 07 11	699	(1.0+	2.3+)				
2002 04 01	644	0.0	0.9+	2004 07 11	699	0.7−	1.6+				

2004 NA$_{17}$ = 1999 CS$_{143}$ = 2001 XN$_{210}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	272.72925		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25776575	ω	221.84426		+0.70825300		−0.70595231
a	2.4452274	Ω	183.06736		+0.66169137		+0.66531910
e	0.1702236	i	3.21869		+0.24605329		+0.24286174
P	3.82	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 02 08	568	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.9+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.2+
1999 02 08	568	0.1+	1.0+	2001 12 18	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.2+	0.1−
1999 02 09	568	0.0	0.9−	2004 06 14	691	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.5+
1999 02 09	568	0.1+	0.6−	2004 06 14	691	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.7+	0.6+
2001 12 11	704	0.8−	0.5−	2004 06 14	691	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.5−
2001 12 11	704	0.1−	0.2−	2004 06 27	691	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.4−	1.1+
2001 12 11	704	0.3−	0.0	2004 06 27	691	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.7−	0.3−
2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 06 27	691	0.2−	0.5−	2004 07 18	704	0.1+	0.6−
2001 12 11	704	0.6−	0.0	2004 07 11	704	0.4+	0.5+				
2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	1.2+				

2004 ND$_{17}$ = 2002 GR$_{165}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.74100		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12438343	ω	115.78971		−0.02125038	+0.99938318	
a	3.9746085	Ω	152.94825		−0.93788564	−0.01024094	
e	0.1389838	i	3.52447		−0.34629315	−0.03359131	
P	7.92	H	14.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.1−	0.1+	2003 05 30	704	0.2−	1.0+	2004 07 18	599	0.3−	0.3+
2002 02 10	704	0.6−	0.8−	2003 05 30	704	0.2+	0.1−	2004 07 18	599	0.5−	0.4+
2002 02 10	704	0.5−	0.1+	2003 05 30	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
2002 04 15	704	0.8+	0.6+	2003 05 30	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
2002 04 15	704	0.5+	0.0	2003 05 30	704	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2002 04 15	704	0.1+	0.1−	2003 07 04	691	0.3−	0.4−	2004 08 08	185	0.8+	0.1+
2002 04 18	691	0.1+	0.6+	2003 07 04	691	0.2−	0.5−	2004 08 08	185	1.4+	0.8+
2002 04 18	691	0.1+	0.6+	2003 07 04	691	0.2−	0.4−	2004 08 08	185	1.1+	0.9−
2002 04 18	691	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.4+	0.6−	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+
2003 04 05	691	0.1−	1.0−	2004 07 11	704	0.9+	1.7−	2004 08 21	E12	1.7−	0.5+
2003 04 05	691	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	1.0+	1.1−	2004 08 21	E12	0.9−	0.1−
2003 04 05	691	0.0	0.6−	2004 07 16	807	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.6+	0.6+
2003 05 05	704	0.7−	0.3−	2004 07 16	807	0.4−	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2003 05 05	704	0.0	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2003 05 05	704	0.5+	0.9+	2004 07 16	704	0.0	1.3+	2004 08 22	691	0.3−	0.4+
2003 05 05	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	1.3−	0.5−				
2003 05 05	704	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	(2.6−	0.8−)				

2004 NH$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.83790		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27911703	ω	230.10453		+0.96565499	−0.25004762	
a	2.3188811	Ω	144.21343		+0.25957058	+0.91629932	
e	0.2280842	i	6.93592		+0.01155649	+0.31284461	
P	3.53	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.2+	0.2−	2004 06 12	644	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.8+
2001 11 17	704	0.0	0.6−	2004 07 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2001 11 17	704	0.4+	0.1−	2004 07 11	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	1.2+	1.2+
2001 11 17	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	1.1+
2001 12 11	704	1.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.6+	0.9+
2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
2001 12 11	704	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 12 11	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2002 01 14	704	1.0−	0.2−	2004 07 16	704	1.0−	0.7−	2004 08 15	246	0.2−	0.3−
2002 01 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.6−
2002 01 14	704	0.7−	0.8+	2004 07 18	704	1.6−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.9−
2002 01 14	704	0.7−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2004 06 12	644	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 21	E12	0.4−	0.5−
2004 06 12	644	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	0.9−				

2004 NP$_{17}$ = 2003 KV$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	284.19653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18919037	ω	258.57173		+0.69416675	−0.70983221	
a	3.0051768	Ω	146.43941		+0.71543071	+0.66208409	
e	0.1859292	i	12.47966		+0.07931848	+0.24038073	
P	5.21	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 08 22	703	0.1+	0.4−	2002 03 21	704	1.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.1−
1999 08 22	703	0.2+	0.1+	2002 03 21	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	0.6−
1999 08 22	703	0.5−	0.8+	2003 04 11	691	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+
1999 08 22	703	0.1−	1.6+	2003 04 11	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.6−	0.4+
1999 09 07	704	0.4+	0.1−	2003 04 11	691	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.4−
1999 09 07	704	0.0	0.2−	2003 05 02	691	0.3−	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.1+
1999 09 07	704	0.0	1.7−	2003 05 02	691	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2000 11 26	704	0.5−	0.7+	2003 05 02	691	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+
2000 11 26	704	0.8−	0.9+	2003 05 22	691	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.9−	1.9+
2000 11 26	704	0.1+	0.9+	2003 05 22	691	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	1.6+
2000 11 26	704	1.1+	0.6+	2003 05 22	691	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	1.4+
2001 01 21	704	0.2−	0.8+	2003 05 23	691	0.1−	0.6+	2004 08 11	599	0.1−	0.3+
2001 01 21	704	0.4+	0.1+	2003 05 23	691	0.0	0.2+	2004 08 11	599	0.2+	0.3+
2001 01 21	704	0.5−	0.6+	2003 05 23	691	0.0	0.2+	2004 08 11	599	0.1+	0.3+
2001 01 21	704	0.4−	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 13	599	0.1+	0.2+
2002 03 09	699	0.9+	1.0+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+	2004 08 13	599	0.5+	0.5+
2002 03 09	699	0.5−	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	0.7+	2004 08 13	599	0.1+	0.3+
2002 03 09	699	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	0.0	1.4−	2004 08 13	599	0.1+	0.0
2002 03 09	699	(0.8−	3.9−)	2004 07 16	704	0.5+	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+
2002 03 12	704	0.5+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	1.1−	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2002 03 12	704	0.1+	1.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 22	691	0.1−	0.2+
2002 03 12	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.3+	0.0				
2002 03 21	704	(2.2+	2.0+)	2004 07 18	704	0.1−	0.6−				

2004 NO$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.22285		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26675166	ω	188.54076		+0.96698330	+0.25080151	
a	2.3900003	Ω	156.78216		−0.22651735	+0.92713671	
e	0.1382093	i	6.58183		−0.11676120	+0.27841717	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 22	691	0.0	0.9+	2001 12 11	704	0.1+	0.3−	2004 07 14	704	0.2+	0.5−
1993 07 22	691	0.2+	0.6+	2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.6−	0.2+
1993 07 22	691	0.3−	0.7+	2003 03 24	691	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.1+
1996 03 12	691	0.3−	0.1+	2003 03 24	691	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.1−
1996 03 12	691	0.1−	0.0	2003 03 24	691	0.0	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
1996 03 12	691	0.5−	0.3−	2003 03 30	704	0.7+	1.7+	2004 07 16	704	0.2−	0.2+
1999 02 09	691	0.2−	0.3−	2003 03 30	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	1.0+	0.4+
1999 02 09	691	0.2−	0.1−	2003 03 30	704	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	1.2−	0.3+
1999 02 09	691	0.3−	0.4−	2003 04 07	691	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
2001 08 21	691	0.3+	0.2+	2003 04 07	691	0.6+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.0
2001 08 21	691	0.3−	0.2+	2003 04 07	691	0.5+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.4−
2001 08 21	691	0.6−	0.0	2004 06 15	691	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.9+	0.2−
2001 09 17	704	1.0−	1.3+	2004 06 15	691	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.7+
2001 09 17	704	0.2+	0.4+	2004 06 15	691	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2001 09 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 25	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
2001 12 11	704	0.9−	1.4+	2004 06 25	691	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.3+
2001 12 11	704	0.4+	0.0	2004 06 25	691	0.0	0.0				
2001 12 11	704	0.5+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.8−				

2004 NR$_{18}$ = 1998 HW$_{56}$ = 1999 RB$_{244}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.79814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18066365	ω	67.58232		−0.37526730	+0.92691651	
a	3.0990045	Ω	180.37790		−0.87549503	−0.35462320	
e	0.2544544	i	4.27653		−0.30443869	−0.12275249	
P	5.46	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.2−	0.7+	2003 02 26	599	0.2−	0.3−	2004 07 16	704	1.0−	0.1+
1998 04 21	704	(0.3−	2.2−)	2003 02 26	599	0.0	0.4−	2004 07 16	704	0.3+	0.0
1998 04 21	704	0.2+	1.0−	2004 06 15	691	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	1.0−	0.3−
1998 04 21	704	(3.7−	0.2−)	2004 06 15	691	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.1+	0.5+
1998 04 22	704	0.3+	0.7−	2004 06 15	691	0.2+	0.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.7+
1998 04 22	704	0.7−	1.4+	2004 06 25	691	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
1998 04 22	704	1.4+	1.1−	2004 06 25	691	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	1.0+	0.0
1998 04 22	704	0.9−	0.8+	2004 06 25	691	0.5+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.0
1999 09 05	691	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.2+
1999 09 05	691	0.6+	0.8−	2004 07 14	704	0.7−	0.3−	2004 07 16	704	0.7+	0.1−

1999 09 05	691	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.7+	0.9−
1999 09 13	691	0.1−	0.6+	2004 07 14	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	1.3−
1999 09 13	691	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.6−	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.8+
1999 09 13	691	0.4−	0.2−	2004 07 16	704	0.8−	0.8+	2004 07 18	704	1.0+	0.1−
2003 02 26	599	0.3+	0.5+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+				
2003 02 26	599	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.0				

2004 NB$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.37713		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21036894	ω	105.28418		−0.27546252		+0.95752968
a	2.7999373	Ω	148.32587		−0.93247246		−0.24460384
e	0.1024082	i	9.33690		−0.23369961		−0.15266263
P	4.69	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 03 20	691	0.1−	0.2−	2003 03 30	704	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−
1998 03 20	691	0.0	0.4−	2003 03 30	704	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.7−
1998 03 20	691	0.0	0.2−	2004 06 11	599	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	0.3−	0.0
2003 02 27	608	0.2+	1.4+	2004 06 11	599	0.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.0	0.4−
2003 02 27	608	0.5+	1.3+	2004 06 11	599	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.7−
2003 02 27	608	1.0+	0.6+	2004 06 11	599	0.6−	0.2−	2004 07 18	704	0.3−	0.1−
2003 03 09	704	0.3−	0.6−	2004 07 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2003 03 09	704	0.6−	1.5−	2004 07 14	704	1.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2003 03 09	704	0.6−	0.6−	2004 07 14	704	0.6+	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
2003 03 09	704	0.4−	1.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.7+				
2003 03 30	704	0.6+	0.4+	2004 07 14	704	0.1+	0.3+				

2004 NT$_{19}$ = 2000 XG$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.06605		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18184670	ω	56.04476		+0.87113002		+0.40227939
a	3.0855489	Ω	278.79415		−0.48892596		+0.76386821
e	0.0929720	i	16.55641		+0.04564970		+0.50465499
P	5.42	H	14.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.1−	0.2+	2004 07 09	699	0.5−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1999 10 10	704	0.7+	1.3−	2004 07 09	699	0.6−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−
1999 10 10	704	0.5+	0.5−	2004 07 09	699	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.2−
1999 10 10	704	0.3+	0.8−	2004 07 09	699	0.4+	1.2−	2004 08 10	704	0.7+	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.7+	0.5+
2000 12 04	704	0.6+	0.1−	2004 07 14	704	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	1.0−	0.2+
2000 12 04	704	0.2+	1.4+	2004 07 14	704	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2000 12 04	704	0.6+	0.2+	2004 07 14	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2000 12 06	704	0.3+	0.0	2004 07 14	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2000 12 06	704	0.1−	1.5+	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 12 06	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 12 06	704	0.5−	2.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1−
2002 02 08	644	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.0	0.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
2002 02 08	644	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.4−
2002 02 08	644	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	1.0−	1.0+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 02 15	704	0.7+	0.5−	2004 07 18	704	1.8−	0.9+	2004 08 11	704	0.2+	0.4+
2002 02 15	704	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	1.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2002 02 15	704	0.3+	1.3+	2004 07 18	704	1.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2002 02 15	704	0.4+	0.5+	2004 07 18	704	0.3−	1.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2002 02 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.7−

2004 NV$_{19}$ = 2000 SM$_{360}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.99964		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23288637	ω	211.15572		+0.99341912		+0.07504119
a	2.6164153	Ω	144.22401		−0.04768630		+0.95786770
e	0.3766187	i	8.51160		−0.10413678		+0.27723328
P	4.23	H	17.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	699	0.1−	0.8+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.3+
2000 09 26	699	0.5−	0.3−	2004 07 14	704	1.2+	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.5−
2000 09 26	699	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.6+	0.4+	2004 08 08	704	0.8+	0.5−
2000 09 26	699	0.7+	0.7+	2004 07 14	704	0.8−	0.0	2004 08 08	704	1.0+	0.7−
2000 10 01	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.4−
2000 10 01	704	0.2−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−
2000 10 01	645	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	1.5−	0.0
2000 10 01	645	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	1.6−	0.7−
2000 10 01	704	0.4−	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	(2.6−	0.5+)
2004 07 14	704	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+

2004 NW$_{19}$ = 1993 KT

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.89486		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27518844	ω	147.25311		+0.58178396		+0.81278607
a	2.3408986	Ω	158.27629		−0.76263559		+0.55800312
e	0.2230737	i	4.66513		−0.28269132		+0.16736582
P	3.58	H	17.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 05 19	691	0.2+	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.4−
1993 05 19	691	0.1−	0.2+	2004 07 14	704	0.5−	0.7+	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
1993 05 19	691	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.9−	0.2−	2004 07 22	699	1.0−	0.3+
1993 05 23	691	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 22	699	0.6+	0.7+
1993 05 23	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 07 22	699	1.0+	0.5+
1993 05 23	691	0.1+	0.7−	2004 07 16	704	0.7−	0.1−	2004 07 22	699	0.7+	0.2−
1997 09 04	327	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.4−
1997 09 04	327	0.3−	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1997 09 04	327	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
2004 07 14	704	0.0	0.9−	2004 07 18	704	0.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.5−

2004 ND$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	269.19518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28502739	ω	125.02957		+0.53613742		−0.77703950
a	2.2867130	Ω	289.18025		+0.61495612		+0.62717760
e	0.1966728	i	20.43720		+0.57826088		+0.05345901
P	3.46	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	699	1.2+	0.6+	2001 12 22	704	0.7−	0.8−	2004 07 17	704	1.0+	0.3−
1998 12 17	699	0.6+	0.2−	2001 12 22	704	0.4+	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.3+
1998 12 17	699	1.2+	1.3+	2002 01 08	704	1.2+	0.7+	2004 07 17	704	0.7+	0.2+
1999 02 12	704	0.7+	0.6−	2002 01 08	704	0.6+	0.7+	2004 07 17	704	1.0+	0.3+
1999 02 12	704	0.2−	0.3−	2002 01 08	704	0.6+	1.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.0
1999 02 12	704	1.0−	0.7+	2002 01 08	704	0.3+	1.7+	2004 07 18	704	1.0−	0.4+
1999 02 12	704	0.5+	1.0−	2004 06 14	704	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
1999 02 12	704	0.6−	1.8+	2004 06 14	704	0.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2001 09 28	704	0.7+	1.3−	2004 06 14	704	1.0−	0.2+	2004 07 18	704	1.3−	0.0
2001 09 28	704	0.9−	1.5−	2004 06 14	704	0.5−	0.7−	2004 07 18	704	0.5−	0.2−
2001 09 28	704	0.6+	0.0	2004 06 14	704	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	1.0−
2001 09 28	704	0.3+	0.1−	2004 07 14	704	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.4−
2001 10 28	704	0.2−	0.4−	2004 07 14	704	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.5−	0.1−
2001 10 28	704	1.4−	1.0+	2004 07 14	704	0.2+	0.5+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2001 10 28	704	1.3+	0.3−	2004 07 14	704	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.0
2001 10 28	704	0.1+	0.4−	2004 07 14	704	0.7−	0.4−	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
2001 12 09	704	0.1−	0.3−	2004 07 16	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
2001 12 09	704	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.3−	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.3+
2001 12 09	704	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.4−
2001 12 09	704	0.7+	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
2001 12 09	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	0.8+	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 12 22	704	0.6−	0.1+	2004 07 17	704	1.1+	1.0+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 12 22	704	0.5−	0.3+	2004 07 17	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 12 22	704	1.6−	0.0	2004 07 17	704	0.8−	0.7+	2004 08 09	704	0.4+	1.0+

2004 NN$_{20}$ = 2001 TZ$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	331.27783		(2000.0)			
n	0.28385361	ω	84.52951		+0.93211563	+0.35068066
a	2.2930126	Ω	254.91676		−0.35816755	+0.85562551
e	0.1417545	i	5.37596		−0.05363264	+0.38069419
P	3.47	H	16.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.4+	0.4+	2002 01 09	291	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	0.7−
2001 10 14	704	0.8−	0.6+	2002 01 09	291	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
2001 10 14	704	0.2+	0.4+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2001 10 21	704	0.4−	0.7−	2004 07 14	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.1−
2001 10 21	704	0.7−	0.8−	2004 07 14	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.7−	0.5+
2001 10 21	704	0.1−	1.4−	2004 07 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	1.4+
2001 11 19	704	0.0	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+
2001 11 19	704	0.5+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.8−	0.7+
2001 11 19	704	0.3+	0.1+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2001 11 19	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.8−
2001 11 19	704	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.6−	2004 08 12	704	1.2+	0.5−
2002 01 09	291	0.2−	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.1+				

2004 NO$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	344.14226		(2000.0)			
n	0.24187247	ω	181.79930		+0.88142987	+0.46865926
a	2.5512034	Ω	150.02920		−0.43186094	+0.84997955
e	0.3203200	i	6.74235		−0.19125251	+0.24061020
P	4.07	H	17.7	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 08 26	704	1.0+	0.0	2004 06 14	691	0.6−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.5−
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2004 06 14	691	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.7+
2000 08 26	704	0.5−	0.0	2004 06 14	691	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.5+	1.0−
2000 08 26	704	0.8−	1.3+	2004 07 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	704	0.1+	0.8−
2000 08 26	704	0.4−	0.3+	2004 07 14	704	0.1+	0.8+	2004 07 18	704	0.1+	1.2−
2000 08 29	704	0.1+	0.8+	2004 07 14	704	0.6+	0.2−	2004 07 18	704	0.9+	0.9+
2000 08 29	704	0.0	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
2000 08 29	704	0.4+	1.5−	2004 07 14	704	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	1.1−	0.1−
2000 08 29	704	(1.5+	4.2−)	2004 07 16	704	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2000 08 29	704	(1.2+	3.1−)	2004 07 16	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−

2004 NP$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	358.98020		(2000.0)			
n	0.25870145	ω	55.27981		+0.55773185	+0.82523043
a	2.4393277	Ω	248.86137		−0.78933375	+0.49415208
e	0.1400590	i	5.47863		−0.25668545	+0.27351135
P	3.81	H	16.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	291	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.8−
2001 11 20	291	0.0	0.0	2004 07 14	704	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2001 11 20	291	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.3+
2003 04 01	691	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.9+	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.0
2003 04 01	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5+	0.0	2004 08 06	644	0.4+	0.1+
2003 04 01	691	0.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.3+
2004 07 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.6−	0.4+
2004 07 14	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.3−
2004 07 14	704	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.6−	0.0

2004 NQ$_{20}$ = 1994 TH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.52818		(2000.0)			
n	0.29062917	ω	86.74587		+0.82087899	+0.56911906
a	2.2572340	Ω	238.56006		−0.54361703	+0.75314028
e	0.2504022	i	3.19500		−0.17503773	+0.32997456
P	3.39	H	17.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1994 10 12	595	0.3+	0.7−	2004 06 15	704	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.3−	0.0
1994 10 13	595	0.7−	0.7−	2004 06 15	704	0.1−	0.8+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+
1994 10 13	595	0.4+	0.3−	2004 06 15	704	1.2+	0.1−	2004 08 08	185	0.7+	0.5+
1994 10 13	595	0.7+	0.3−	2004 06 15	704	0.3+	0.2−	2004 08 08	185	1.5+	1.1+
2001 10 21	704	0.1−	0.2−	2004 06 15	704	0.2−	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2001 10 21	704	1.0+	0.7−	2004 06 18	704	(2.6−	0.2−)	2004 08 09	704	0.5−	0.8−
2001 10 21	704	0.3+	1.2+	2004 06 18	704	0.7−	1.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.8−
2001 10 21	704	0.0	0.8+	2004 06 18	704	1.0−	1.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.3+
2001 10 21	704	0.5−	0.6−	2004 06 18	704	0.9−	0.1+	2004 08 09	704	(2.2−	0.2+)
2001 11 21	704	0.3−	0.4+	2004 07 14	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+
2001 11 21	704	0.0	0.4+	2004 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.5+	2004 07 14	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 11 21	704	0.3+	0.7+	2004 07 14	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.1−	1.1+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 14	704	0.1−	1.4+	2004 07 16	704	0.1+	1.3−	2004 08 17	704	1.2+	0.4−
2001 12 14	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2001 12 14	704	0.4−	1.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2001 12 18	691	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.1−
2001 12 18	691	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	2004 08 23	691	0.1+	0.1+
2001 12 18	691	0.4−	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.4−	2004 08 23	691	0.1−	0.0

2004 NT$_{20}$ = 2001 WA$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	352.99474		(2000.0)			
n	0.28570848	ω	116.63037		+0.68907131	+0.72444979
a	2.2830774	Ω	196.96909		−0.68569029	+0.64337258
e	0.1998845	i	3.69217		−0.23454114	+0.24747569
P	3.45	H	17.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1993 03 28	691	(1.3−	3.1−)	2001 11 21	704	0.6+	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.8+
1993 03 28	691	(0.2−	3.7−)	2001 11 21	704	0.4+	0.7−	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
1993 03 28	691	1.4−	1.3−	2001 11 21	704	0.2+	0.8−	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2000 04 13	691	0.4+	0.9+	2001 12 14	691	0.5+	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.3−
2000 04 13	691	0.1+	0.7+	2001 12 14	691	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−
2000 04 13	691	0.2+	0.8+	2001 12 14	691	1.0+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.3−
2001 10 23	704	0.9−	0.9−	2004 06 15	704	0.1+	1.6−	2004 08 06	644	0.1+	0.2−
2001 10 23	704	0.0	0.8−	2004 06 15	704	0.0	0.4−	2004 08 06	644	0.0	0.2−
2001 10 23	704	0.5−	1.9−	2004 06 15	704	1.1−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.1−
2001 10 23	704	0.5−	0.0	2004 06 15	704	0.2−	1.3−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2001 11 20	704	0.8−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+
2001 11 20	704	0.4−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.5+
2001 11 20	704	0.3−	0.3+	2004 07 14	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	1.0+	0.5−
2001 11 20	704	0.4−	0.5−	2004 07 14	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 11 21	704	1.4+	0.8−	2004 07 16	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2001 11 21	704	0.3+	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.6−

2004 NB$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	345.32184		(2000.0)			
n	0.21248238	ω	170.13226		+0.74149008	+0.66423739
a	2.7813401	Ω	147.60276		−0.62702633	+0.73625895
e	0.1726749	i	10.18798		−0.23881049	+0.12927278
P	4.64	H	15.4	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.4−	0.6−	2003 03 26	691	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.1+	0.8−
1998 03 21	691	0.2−	0.4−	2003 03 26	644	0.4+	0.9+	2004 07 18	704	0.4+	0.8−
1998 03 21	691	0.2+	0.7−	2003 03 26	644	0.5+	1.0+	2004 07 18	704	0.3+	0.5−
2000 10 01	704	0.4−	0.6+	2003 03 26	644	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 10 01	704	0.6−	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	1.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2000 10 01	704	0.2−	0.9+	2004 07 14	704	0.1+	1.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
2000 10 01	704	0.1+	0.0	2004 07 14	704	0.0	1.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.6−
2000 10 02	699	(1.2+	2.7+)	2004 07 14	704	0.1−	1.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2000 10 02	699	(0.2+	2.6+)	2004 07 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	1.0+	1.6−
2000 10 02	699	(2.9+	1.4+)	2004 07 16	704	1.1−	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2000 10 02	699	0.3+	1.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.6−
2003 03 26	691	0.3−	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.8−				
2003 03 26	691	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.5−				

2004 ND$_{21}$ = 2003 FQ$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.14984		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21895186	ω	139.44528		+0.65548529	+0.75508264	
a	2.7262789	Ω	171.47962		−0.71468546	+0.62609740	
e	0.1099905	i	5.32751		−0.24405679	+0.19455656	
P	4.50	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 10 06	691	0.1+	0.5+	2003 03 24	691	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+
1991 10 06	691	0.5−	0.5+	2003 04 08	691	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+
1991 10 06	691	0.0	0.1+	2003 04 08	691	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.9+	1.6−
2000 10 04	704	0.2−	0.4+	2003 04 08	691	0.7+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.2−
2000 10 04	704	0.7−	0.4+	2003 04 25	691	0.4−	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.2−
2000 10 04	704	0.3−	0.2+	2003 04 25	691	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.3−	0.5+
2000 10 04	704	0.4+	0.1−	2003 04 25	691	0.4−	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.2+
2000 10 04	704	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2003 03 23	291	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.6+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 03 23	291	0.4+	0.0	2004 07 14	704	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2003 03 23	291	0.1+	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2003 03 24	691	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2003 03 24	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−				

2004 NE$_{21}$ = 1993 SW$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.99138		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26392287	ω	146.35432		+0.98475938	+0.17116856	
a	2.4070477	Ω	203.84688		−0.17159600	+0.92731258	
e	0.2493253	i	4.37293		−0.02835080	+0.33285537	
P	3.73	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 09 22	809	1.0−	0.1−	2004 07 16	704	0.3+	0.4−	2004 08 07	599	0.1+	0.1−
1993 09 22	809	0.7+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	(1.7−	2.9+)
1993 09 22	809	1.4+	1.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	1.0+
1993 09 24	809	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 09	704	1.2+	0.2−
1993 09 24	809	0.7−	0.6−	2004 07 16	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
1993 09 24	809	0.1−	1.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2004 07 14	704	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2004 07 14	704	0.7−	0.4−	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−
2004 07 14	704	0.0	0.1−	2004 08 07	599	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.4−
2004 07 14	704	0.1−	0.0	2004 08 07	599	0.1+	0.1+				

2004 NJ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	32.16791		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26563969	ω	322.60809		−0.05399836	+0.99831277	
a	2.3966654	Ω	304.28692		−0.90978869	−0.05799949	
e	0.1880759	i	1.48066		−0.41154430	−0.00277000	
P	3.71	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	691	0.3−	0.3−	2003 02 11	608	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.1+
1993 09 14	691	0.3+	1.0+	2003 02 11	608	1.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
1993 09 14	691	0.3−	0.4−	2003 02 11	608	1.3+	0.9+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
1998 12 11	691	0.1+	0.7−	2004 07 15	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1998 12 11	691	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	1.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+
1998 12 11	691	0.3+	0.4−	2004 07 15	704	0.8+	1.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+
1998 12 22	691	(6.2+	6.4−)	2004 07 15	704	0.9+	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
1998 12 22	691	0.2−	0.1−	2004 07 15	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.7−	0.1+
1998 12 22	691	0.2−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.0
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+
2003 01 28	645	0.0	0.2+	2004 07 16	704	(0.5+	2.4−)	2004 08 10	704	0.6−	0.1−

2004 NP$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.16567		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26793164	ω	122.02362		+0.00703369	+0.99928182	
a	2.3829781	Ω	148.31519		−0.93970772	+0.01933633	
e	0.2090210	i	4.06502		−0.34190631	−0.03258746	
P	3.68	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 08 14	691	0.4−	0.3+	2004 06 12	703	(1.0−	3.1−)	2004 08 08	704	0.1+	0.8+
1993 08 14	691	0.2+	0.1+	2004 06 12	703	0.1−	0.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.1+
2000 05 06	704	1.4+	0.2+	2004 06 12	703	1.8−	0.9−	2004 08 08	704	0.4+	0.7+
2000 05 06	704	0.8−	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 05 06	704	0.2+	0.2−	2004 06 18	704	0.6+	0.3+	2004 08 08	704	0.8+	0.4+
2000 05 27	704	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.6+	1.7−	2004 08 09	699	1.2+	0.2+
2000 05 27	704	0.0	0.7+	2004 06 18	704	0.3−	1.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.1−
2000 05 27	704	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.5+	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.1−
2000 05 27	704	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
2000 05 27	704	0.1+	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.0
2000 07 02	691	0.3−	0.3−	2004 07 15	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	0.3−
2000 07 02	691	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.6−	0.3−
2000 07 02	691	0.5−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.5−
2003 02 21	644	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2003 02 21	644	0.4+	0.7+	2004 07 16	704	0.5−	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.0
2003 02 21	644	0.2−	0.8+	2004 07 16	704	0.7+	0.8−	2004 08 21	E12	1.8−	0.9+
2004 06 12	703	0.7−	0.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+

2004 NS$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.04223		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23549118	ω	20.27500		+0.84715304	+0.49865714	
a	2.5970857	Ω	308.45251		−0.51407607	+0.68184723	
e	0.2535390	i	13.55153		−0.13437831	+0.53518726	
P	4.19	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2000 09 05	699	1.9−	1.5+	2004 07 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.6+	0.3−
2000 09 05	699	1.2−	1.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 05	699	1.5−	1.4+	2004 07 16	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 09 26	699	0.7+	0.3−	2004 07 16	704	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2000 09 26	699	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	1.3−	0.3+
2000 09 26	699	1.0+	0.3+	2004 08 09	704	0.7+	0.1−	2004 08 14	644	0.0	0.0
2000 09 26	699	1.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 14	644	0.1−	0.0

2000 10 04	704	0.7+	0.9−	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 14	644	0.1−	0.0		
2000 10 04	704	0.2−	1.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.3+	0.5+		
2000 10 04	704	0.9+	0.1−	2004 08 09	699	0.1+	1.5−	2004 08 17	704	0.2+	0.1+		
2000 10 04	704	0.2+	1.6−	2004 08 09	699	0.6−	0.4+	2004 08 17	704	0.1−	0.2−		
2004 07 15	704	0.8−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.5+	0.2−		
2004 07 15	704	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−						
2004 07 15	704	0.6−	0.7−	2004 08 12	704	1.1+	0.2−						

2004 NT$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.86575		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26208224	ω	335.80890		−0.14301028		+0.98883154
a	2.4183045	Ω	285.94730		−0.90079073		−0.14760532
e	0.2075647	i	2.50087		−0.41002941		−0.02061211
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 11 21	691	0.1−	0.0	2004 07 15	704	0.3+	1.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
1997 11 21	691	0.4−	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+		
1997 11 21	691	0.3−	0.3−	2004 07 15	704	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+		
1998 12 16	691	0.6+	0.8−	2004 07 16	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.0		
1998 12 16	691	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 11	246	0.4+	0.0		
1998 12 16	691	0.6+	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.7−	2004 08 11	246	0.0	0.2+		
2003 01 27	644	0.4+	1.0+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	246	0.1+	0.2−		
2003 01 27	644	0.2+	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.0	2004 08 11	246	0.2+	0.1+		
2003 01 27	644	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.4−	0.2+	2004 08 11	246	0.3+	0.1+		
2003 02 21	644	0.1−	1.0+	2004 08 06	644	0.5−	0.2+	2004 08 17	704	1.3+	0.7−		
2003 02 21	644	0.3+	1.3+	2004 08 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.1+	0.5+		
2003 02 21	644	0.1+	1.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+	2004 08 17	704	0.4+	0.2+		
2004 06 14	704	0.4−	1.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	1.3−	0.9+		
2004 06 14	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 26	703	0.8−	0.5+		
2004 06 14	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	1.0+	0.2+	2004 08 26	703	0.8−	0.6+		
2004 07 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 26	703	0.7−	1.2+		

2004 NV$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.55704		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22457191	ω	197.75200		+0.86604742		+0.46169029
a	2.6806025	Ω	133.16035		−0.42087060		+0.88035870
e	0.2580808	i	15.24817		−0.26986998		+0.10867675
P	4.39	H	16.3	G	0.15	U	0

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	1.0+		
1999 03 21	645	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.5−	0.5+	2004 08 08	644	0.1+	0.2−		
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	644	0.2+	0.1−		
2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.5−	2004 08 08	644	0.3+	0.0		
2002 01 21	691	0.1−	0.8+	2004 07 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2002 01 21	691	0.3+	0.0	2004 07 15	704	0.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−		
2002 01 21	691	0.1+	0.6+	2004 07 16	704	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.6−		
2002 02 06	695	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	1.0−	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
2002 02 06	695	0.0	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−		
2004 06 15	704	1.3−	0.5−	2004 07 16	704	0.6+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−		
2004 06 15	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.5−	0.6−		
2004 06 15	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.1+	1.0+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−		
2004 06 15	704	0.1−	0.5−	2004 08 08	704	0.1+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−		
2004 06 18	704	1.5+	1.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.6+						
2004 06 18	704	0.9−	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+						

2004 NX$_{21}$ = 2001 XW$_{248}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.18126		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27831554	ω	181.27012		+0.70740537		+0.68668297
a	2.3233309	Ω	133.78947		−0.64642116		+0.72437038
e	0.1732447	i	13.41371		−0.28586243		+0.06127030
P	3.54	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 28	704	0.5−	1.1+	2004 06 18	704	0.2+	0.0	2004 07 19	J87	0.1+	1.2−		
2000 04 28	704	0.9−	0.0	2004 06 18	704	0.6+	1.7+	2004 07 20	J87	0.7+	0.0		
2000 04 28	704	1.2−	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	1.0+	2004 07 20	J87	1.3+	0.7+		
2000 05 28	704	0.3+	1.5+	2004 06 18	704	0.4−	0.9+	2004 07 20	J95	0.1−	0.8−		
2000 05 28	704	0.0	0.3+	2004 06 26	E12	0.3+	1.2−	2004 07 20	J95	0.6−	0.0		
2000 05 28	704	0.1+	0.4+	2004 06 26	E12	0.3+	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.0		
2000 05 28	704	1.3+	0.7−	2004 06 26	E12	0.4+	1.3−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+		
2000 05 28	704	1.5+	0.3+	2004 07 15	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.2+		
2001 12 07	704	1.3+	0.9+	2004 07 15	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−		
2001 12 07	704	0.3−	1.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.0		
2001 12 07	704	(0.0	2.9+)	2004 07 15	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+		
2001 12 07	704	1.5−	1.1+	2004 07 16	704	0.2+	1.6+	2004 08 08	644	0.1+	0.2+		
2001 12 14	209	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.7−	1.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+		
2001 12 14	209	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.7+		
2001 12 14	209	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.5+		
2001 12 15	209	0.5−	0.7−	2004 07 18	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.7+		
2001 12 15	209	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.8+		
2001 12 15	209	0.0	0.5+	2004 07 18	704	1.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.9+		
2003 03 26	691	0.3+	0.4+	2004 07 19	428	0.7−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−		
2003 03 26	691	0.2+	0.6+	2004 07 19	428	0.3−	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.1−		
2003 03 26	691	0.3+	0.6+	2004 07 19	428	0.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+		
2004 06 18	704	(0.3−	2.2+)	2004 07 19	J87	0.6−	0.9−	2004 08 22	E12	0.2−	0.2−		

2004 NZ$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.45795		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26297590	ω	356.56962		+0.39445688		+0.91497570
a	2.4128227	Ω	296.64737		−0.84080811		+0.32206681
e	0.1480943	i	5.45648		−0.37073642		+0.24308936
P	3.75	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 01 07	691	0.1−	0.9+	2004 07 16	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	1.8−		
1995 01 07	691	0.6+	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	1.0−	1.3−		
1995 01 07	691	0.1+	0.8+	2004 07 16	704	0.8−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	1.7−		
2003 03 07	704	0.6+	1.1+	2004 08 06	644	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.8−		
2003 03 07	704	0.2+	0.9+	2004 08 06	644	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	1.0−		
2003 03 07	704	1.0−	0.1−	2004 08 06	644	0.5−	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	1.4+		
2003 04 01	691	0.1−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	1.4+		
2003 04 01	691	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	1.2+	2004 08 17	704	0.2−	0.4+		
2003 04 01	691	0.4+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.5+	0.5−		
2004 07 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.1−	2004 08 23	691	0.1+	0.0		
2004 07 15	704	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.6+	0.2−	2004 08 23	691	0.2+	0.1+		
2004 07 15	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.1+		
2004 07 16	704	0.5+	0.8+	2004 08 09	699	0.8+	0.1+						

2004 NJ$_{22}$ = 2003 HH$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.42645		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17621416	ω	266.22466		+0.72108284		+0.68837235
a	3.1509548	Ω	50.25297		−0.58815148		+0.66815240
e	0.1468036	i	5.86987		−0.36622040		+0.28234001
P	5.59	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	699	(0.9+	2.7+)	2003 04 25	699	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.5−	0.4+
1999 09 05	699	0.1+	2.0+	2003 04 25	699	0.6+	0.9−	2004 07 11	704	0.2−	1.2+
1999 09 05	699	0.5+	0.4+	2003 04 25	699	0.2−	0.7+	2004 07 11	704	0.5−	0.6+
1999 09 07	704	0.4−	0.5+	2003 04 29	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
1999 09 07	704	0.3−	0.4+	2003 04 29	691	0.0	0.4−	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+
1999 09 07	704	0.6−	0.4−	2003 04 29	691	0.2+	0.3−	2004 07 16	E12	0.1+	0.1+
1999 09 07	704	0.9−	0.6+	2003 05 05	704	0.5+	1.2+	2004 07 16	E12	0.2+	0.0
1999 09 07	704	0.4−	0.1+	2003 05 05	704	0.4−	0.2+	2004 07 17	428	0.5−	1.0+
2002 02 07	644	0.2+	0.5+	2003 05 05	704	0.2+	1.3+	2004 07 17	428	0.0	0.3−
2002 02 07	644	0.4+	0.7+	2003 05 05	704	1.0+	0.6+	2004 07 18	428	0.4+	0.0
2002 02 07	644	0.6+	0.9+	2003 05 10	691	0.2+	0.1+	2004 07 18	428	0.3+	0.2+
2002 02 12	704	0.2+	0.0	2003 05 10	691	0.6+	0.5+	2004 08 07	E12	0.3+	0.4+
2002 02 12	704	0.2−	0.2+	2003 05 10	691	0.9−	1.1+	2004 08 07	E12	0.3−	0.1−
2002 02 12	704	0.4+	1.2+	2004 06 28	E12	0.9+	1.5−	2004 08 07	E12	0.7+	0.1−
2003 04 02	608	0.5+	0.4−	2004 06 28	E12	0.6+	1.1−	2004 08 07	E12	0.1+	0.6+
2003 04 02	608	0.0	0.5−	2004 06 28	E12	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.5−	0.6−
2003 04 02	608	0.6+	0.4−	2004 06 28	E12	(0.7+	2.2−)	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2003 04 25	699	1.6−	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+

2004 NT$_{22}$ = 2000 RA$_{75}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.04660		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23964244	ω	19.29155		+0.38130078		+0.92188138
a	2.5670061	Ω	273.17145		−0.85697523		+0.32454344
e	0.2718211	i	3.95572		−0.34670329		+0.21167496
P	4.11	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+
2000 09 03	704	1.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	699	0.7−	0.4+
2000 09 03	704	0.9+	0.6+	2004 07 11	704	0.1+	1.1+	2004 08 09	699	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	1.9+	0.3−	2004 07 11	644	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.0
2000 09 05	704	0.3+	1.0−	2004 07 11	644	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−
2000 09 05	704	1.0−	0.5−	2004 07 11	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.1−
2000 09 05	704	1.2−	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	1.6−	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	1.0−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	699	1.7−	0.1−	2004 07 17	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 09 05	699	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2000 09 05	699	0.5−	0.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.9+	0.8+
2000 09 23	704	0.4+	0.1+	2004 07 18	704	1.2+	0.7−	2004 08 17	704	0.0	0.2−
2000 09 23	704	0.8+	0.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.5−	2004 08 23	691	0.2−	0.1−
2000 09 23	704	0.4+	0.4−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2000 09 23	704	0.6−	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 23	691	0.1−	0.2−
2000 09 23	704	0.5+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.4−				
2004 07 11	704	0.3+	0.6−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+				

2004 NU$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.48538		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29256962	ω	346.61785		+0.10004035		+0.98966112
a	2.2472423	Ω	289.04896		−0.90257737		+0.04679237
e	0.1429898	i	6.24208		−0.41874337		+0.13557780
P	3.37	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	704	0.1−	0.4+	2003 03 07	704	0.8+	0.4+	2004 07 17	704	0.3−	0.9+
2000 04 07	704	0.6+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.1−
2000 04 07	704	0.3+	1.4+	2004 06 14	704	1.0+	1.1+	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
2000 04 07	704	0.5+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.8−	0.9+
2000 04 07	704	0.1+	0.1+	2004 06 14	704	1.3+	1.4+	2004 07 18	704	0.7+	0.5−
2001 09 25	704	0.0	0.9+	2004 06 14	704	1.0+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
2001 09 25	704	0.8+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
2001 09 25	704	0.5+	1.0+	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2001 10 20	644	1.0−	0.3+	2004 07 11	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 20	644	0.7−	0.1+	2004 07 11	704	0.7−	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2001 10 20	644	0.5−	0.5+	2004 07 11	704	0.7−	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.4+
2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 11	644	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2002 12 14	645	0.1+	0.2+	2004 07 11	644	0.3−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2003 01 27	644	0.1+	0.9+	2004 07 11	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2003 01 27	644	0.0	0.7+	2004 07 17	704	0.3−	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.3−
2003 01 27	644	0.2−	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.6−
2003 03 07	704	0.3−	1.0+	2004 07 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.4+	0.8−
2003 03 07	704	1.2+	1.0+	2004 07 17	704	0.7−	0.1+	2004 08 17	704	0.1−	0.5+

2004 NY$_{22}$ = 2000 OW$_{19}$ = 2003 FM$_{51}$ = 2003 HW$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.35114		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25644352	ω	148.41334		+0.80722170		+0.59021189
a	2.4536252	Ω	175.39836		−0.55715307		+0.76558337
e	0.2034539	i	4.69082		−0.19486811		+0.25599225
P	3.84	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 10	691	0.1−	0.4−	2003 05 01	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.5−	0.6−
1999 03 10	691	0.0	0.5−	2003 05 01	691	0.6−	0.3+	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
1999 03 10	691	0.1−	0.3−	2004 06 25	703	(0.9−	2.2−)	2004 08 09	699	0.5+	0.6+
2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2004 06 25	703	0.6+	1.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.4−
2000 07 30	704	0.4+	0.5−	2004 06 25	703	0.3+	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.6−
2000 07 30	704	0.2−	0.9+	2004 06 25	703	0.4−	1.3−	2004 08 09	699	1.1−	0.2−
2000 07 30	704	0.1−	0.4−	2004 07 11	704	0.9+	0.5−	2004 08 10	599	0.0	0.2+
2000 07 30	704	1.1−	0.6−	2004 07 11	704	0.6+	0.8+	2004 08 10	599	0.0	0.4+
2000 08 01	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	599	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	(2.5+	0.8−)	2004 07 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	599	0.3−	0.3+
2000 08 01	704	0.1−	0.3−	2004 07 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 10	699	0.7−	0.1+
2000 08 01	704	0.5+	0.2+	2004 07 17	704	1.3−	0.2+	2004 08 10	699	0.4−	0.7+
2000 08 01	704	0.3+	0.8−	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	699	0.4−	0.5+
2003 03 25	291	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.6+	1.3+	2004 08 10	699	0.3−	0.5−
2003 03 25	291	0.2+	0.4+	2004 08 06	644	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2003 03 25	291	0.1−	0.3+	2004 08 06	644	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	1.1+	0.2−
2003 04 29	691	0.1+	1.0+	2004 08 06	644	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2003 04 29	691	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 14	644	0.5−	0.5+
2003 04 29	691	0.7+	0.8+	2004 08 09	699	0.0	0.7+	2004 08 14	644	0.5−	0.5+
2003 05 01	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 14	644	0.1−	0.6+

2004 NA$_{23}$ = 2000 XA$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.21428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22357339	ω	6.81855		+0.79877096		+0.57817521
a	2.6885780	Ω	316.42538		−0.56276155		+0.62023784
e	0.2719282	i	13.96674		−0.21275432		+0.53011173
P	4.41	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.5−	0.0	2002 02 14	291	0.8+	0.5+	2004 07 17	704	0.2+	0.1+
2000 12 05	704	0.1−	0.7+	2002 02 14	291	0.7+	0.2+	2004 07 17	704	0.3−	0.7+
2000 12 05	704	0.4−	0.1−	2002 02 14	291	0.5+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.2+
2000 12 06	704	1.1−	0.7−	2004 06 12	703	0.4−	0.9+	2004 07 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 06	704	0.8−	0.9+	2004 06 12	703	1.7−	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.2−
2000 12 06	704	0.2−	0.3+	2004 06 12	703	1.4−	0.5+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−
2000 12 06	704	0.9+	0.3−	2004 06 12	703	1.1−	1.6+	2004 08 07	644	0.9+	1.2−
2000 12 17	704	1.0+	0.4+	2004 06 25	699	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.3+
2000 12 17	704	0.0	0.1−	2004 06 25	699	0.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.4+
2000 12 17	704	0.2−	0.4+	2004 06 25	699	0.4−	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2000 12 17	704	0.6+	0.4−	2004 06 25	699	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2000 12 17	704	0.8+	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.6−	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.2−	2004 08 09	049	0.4+	0.3−
2002 02 10	704	0.5−	0.6+	2004 07 11	704	0.0	0.4−	2004 08 10	049	0.9+	0.3−
2002 02 10	704	0.1+	0.1+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	049	0.6+	0.4−
2002 02 10	704	0.3−	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.2−				
2002 02 10	704	0.5+	0.8+	2004 07 17	704	0.3+	0.0				

2004 ND$_{23}$ = 2000 JR$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.78747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28050452	ω	125.38247		+0.28134189	+0.95904025	
a	2.3112281	Ω	160.87677		−0.90985546	+0.27752463	
e	0.1014972	i	5.78014		−0.30497506	+0.05676167	
P	3.51	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 02	699	0.6−	0.3−	2003 03 06	644	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.5+	0.1+	
2000 05 02	699	0.2−	0.1+	2004 06 15	704	0.8−	1.2+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+	
2000 05 02	699	0.1+	0.5−	2004 06 15	704	1.1+	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.3+	
2000 05 02	699	0.8+	0.5−	2004 06 15	704	1.3+	0.7+	2004 08 09	699	0.1+	0.3+	
2000 05 06	691	0.0	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.4+	2004 08 11	941	0.2+	0.0	
2000 05 06	691	0.1−	0.5+	2004 07 11	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	941	0.2+	0.1+	
2000 05 06	691	0.0	0.4+	2004 07 11	644	0.0	0.3+	2004 08 11	941	0.2+	0.2−	
2000 05 09	691	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	941	0.3+	0.3−	
2000 05 09	691	0.0	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−	
2000 05 09	691	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2001 10 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−	
2001 10 17	704	0.1+	1.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	
2001 10 17	704	0.8−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.8+	
2003 01 28	291	0.3−	0.5+	2004 07 18	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.2+	0.1−	
2003 01 28	291	0.1+	0.7+	2004 07 18	704	1.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.7−	
2003 01 28	291	0.1+	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.1−	
2003 02 23	699	0.5+	0.1−	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.6−	0.1+	
2003 02 23	699	0.2−	1.1+	2004 08 07	644	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.0	0.6+	
2003 02 23	699	0.6+	0.3−	2004 08 09	704	0.0	0.7+	2004 08 26	703	0.1+	0.2−	
2003 02 23	699	0.1−	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	1.7−	0.1−	
2003 03 06	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+					
2003 03 06	644	0.3+	1.0+	2004 08 09	704	0.6+	0.9−					

2004 NG$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.73927		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23044139	ω	12.48784		+0.87062968	+0.46915734	
a	2.6348894	Ω	318.46798		−0.46836380	+0.69852056	
e	0.1832940	i	12.89533		−0.15046364	+0.54033361	
P	4.28	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 07	704	0.5−	0.4−	2002 02 14	291	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+	
2000 09 07	704	0.7+	0.4−	2004 07 11	704	1.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
2000 09 07	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	1.9−	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.5+	
2000 10 04	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.9−	0.4+	2004 08 19	704	0.1+	0.2−	
2000 10 04	704	0.3−	0.8−	2004 07 17	704	0.1+	1.4+	2004 08 19	704	0.0	0.1−	
2000 10 04	704	0.4−	1.3+	2004 07 17	704	0.0	1.1+	2004 08 19	704	1.2−	0.4+	
2002 02 08	695	0.4+	0.6+	2004 07 17	704	0.7−	0.2−	2004 08 22	691	0.3+	0.3−	
2002 02 08	695	0.1+	0.8+	2004 07 17	704	1.0−	0.6+	2004 08 22	691	0.4+	0.3−	
2002 02 14	291	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	1.1+	0.9−	2004 08 22	691	0.4+	0.2−	
2002 02 14	291	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.4+					

2004 NL$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.97181		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24486627	ω	76.69441		−0.21038178	+0.97761827	
a	2.5303664	Ω	181.16371		−0.92189756	−0.19887499	
e	0.1776487	i	4.01975		−0.32533735	−0.06863862	
P	4.03	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.6−	0.1−	2004 07 18	704	0.4−	0.4−	
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2004 07 16	704	0.1−	0.9−	2004 07 18	704	0.0	0.2−	
2000 08 01	704	0.8−	0.9−	2004 07 16	704	0.1+	1.9−	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.2−	
2003 02 22	644	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	1.0+	0.5−	2004 07 18	704	0.7−	0.2+	
2003 02 22	644	0.5+	0.1+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+	
2003 02 22	644	0.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.3+	0.5−	
2004 06 19	691	0.1+	0.4−	2004 07 17	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+	
2004 06 19	691	0.2+	0.2−	2004 07 17	704	(2.2+	1.0+)	2004 08 08	704	0.2+	0.1−	
2004 06 19	691	0.0	0.1−	2004 07 17	704	1.0+	1.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−	
2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 07 17	704	1.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	
2004 07 14	704	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	
2004 07 14	704	0.1−	0.1−	2004 07 18	704	0.9−	0.8+	2004 08 11	704	0.1+	0.0	
2004 07 14	704	0.1−	0.0	2004 07 18	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	
2004 07 14	704	(2.4−	0.7−)	2004 07 18	704	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−	
2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	
2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.0	
2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.1+	0.2−					
2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.7+					

2004 NT$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.00829		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23145547	ω	47.81214		+0.88897613	+0.41450607	
a	2.6271876	Ω	286.85059		−0.45671034	+0.77114690	
e	0.2759905	i	11.73758		−0.03372105	+0.48323615	
P	4.26	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 04	704	0.3+	0.3−	2004 06 18	704	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.6+	0.4+	
2000 10 04	704	0.2+	0.2+	2004 07 11	699	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.6+	0.2−	
2000 10 04	704	0.3+	0.0	2004 07 11	699	0.1−	0.0	2004 07 17	704	1.0−	0.4−	
2000 10 06	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	699	0.0	0.2−	2004 07 18	704	0.6+	0.3−	
2000 10 06	704	0.9−	0.2−	2004 07 11	699	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.2+	1.0−	
2000 10 06	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	0.3+	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.5−	
2000 10 06	704	(0.7+	2.7−)	2004 07 14	704	0.2−	0.8+	2004 07 18	704	0.8−	0.8−	
2000 10 21	704	0.2+	1.0−	2004 07 14	704	0.3+	0.8+	2004 07 18	704	0.3+	0.3−	
2000 10 21	704	0.2−	0.6+	2004 07 14	704	0.4−	1.2+	2004 08 13	644	0.1+	0.4+	
2000 10 21	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.1−	0.4+	2004 08 13	644	0.2+	0.0	
2004 06 18	704	0.7−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	1.0−	2004 08 13	644	0.1+	0.1−	
2004 06 18	704	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.3−					

2004 NU$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.30818		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17181392	ω	96.00967		+0.72296378	−0.62720791	
a	3.2045262	Ω	303.23466		+0.41245020	+0.72823239	
e	0.1635161	i	20.26528		+0.55426366	+0.27620251	
P	5.74	H	13.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 07 22	704	1.8+	1.1+	2000 01 02	704	0.2−	0.0	2004 07 14	704	1.0+	0.7+	
1999 07 22	704	0.4−	0.1−	2000 01 02	704	0.2−	0.6−	2004 07 14	704	1.1−	1.3+	
1999 07 22	704	0.8−	1.2+	2001 01 31	704	1.7+	0.1−	2004 07 14	704	0.6+	0.6+	
1999 10 18	704	0.1−	0.0	2001 01 31	704	0.5+	0.1+	2004 07 14	704	1.3−	0.6+	
1999 10 18	704	1.6−	1.0−	2001 01 31	704	1.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.0	0.6−	
1999 10 18	704	0.0	0.3−	2001 02 17	704	(2.3−	1.2+)	2004 07 17	704	0.3−	0.1+	
1999 10 18	704	0.8−	0.3+	2001 02 17	704	0.3−	1.5+	2004 07 17	704	1.0−	0.4−	
1999 11 27	699	0.3+	0.6+	2001 02 17	704	0.9+	1.1+	2004 07 17	704	1.0−	0.4−	
1999 11 27	699	1.0−	0.7−	2001 02 17	704	0.8+	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+	
1999 11 27	699	0.1+	0.6−	2001 03 02	699	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.2+	
1999 12 13	704	0.1+	0.4+	2001 03 02	699	0.2+	0.6+	2004 07 18	704	0.1−	0.1−	
1999 12 13	704	0.6+	0.6+	2001 03 02	699	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	(2.4−	0.0	)
1999 12 13	704	0.9+	0.0	2001 03 02	699	0.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.5+	
1999 12 13	704	0.4+	0.8+	2004 07 11	699	0.1+	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.9+	
1999 12 13	704	0.5+	0.4+	2004 07 11	699	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	1.2+	
2000 01 02	704	0.3−	1.1−	2004 07 11	699	1.0+	0.5−	2004 08 25	691	0.1−	0.0	
2000 01 02	704	0.9+	0.4+	2004 07 11	699	0.0	0.1−	2004 08 25	691	0.1+	0.1+	
2000 01 02	704	0.0	0.3−	2004 07 14	704	0.4−	1.1+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−	

2004 NX$_{23}$ = 2000 XS$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.96892		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20109969	ω	71.82063		+0.98224460		−0.05703208
a	2.8853275	Ω	291.13942		−0.03086471		+0.89056412
e	0.1015090	i	11.04738		+0.18504843		+0.45126808
P	4.90	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 06	704	0.9−	0.0	2002 02 07	644	1.0+	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.3+
2000 11 06	704	0.1−	0.8−	2002 02 15	704	0.4+	1.0+	2004 08 06	644	0.6+	0.4−
2000 11 06	704	0.7−	0.0	2002 02 15	704	1.4−	0.8+	2004 08 06	644	0.5+	0.2−
2000 11 06	704	0.2−	0.8+	2002 02 15	704	0.1+	0.4−	2004 08 06	644	0.1+	0.0
2000 11 06	704	0.5+	0.4−	2002 02 15	704	0.1−	0.8−	2004 08 06	599	0.0	0.3+
2000 12 04	704	1.5+	0.3+	2002 02 15	704	0.0	0.1+	2004 08 06	599	0.6−	0.0
2000 12 04	704	0.1−	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 06	599	1.3+	0.2−
2000 12 04	704	0.6−	0.0	2004 07 14	704	0.6+	1.1+	2004 08 06	599	0.2+	0.2+
2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2004 07 14	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	699	0.2+	0.4−
2000 12 04	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.7−	0.3+	2004 08 10	699	0.4−	1.0−
2000 12 04	704	0.7−	0.3+	2004 07 14	704	0.4−	0.4+	2004 08 10	699	0.5−	0.1−
2000 12 04	704	0.5−	0.2−	2004 07 17	704	0.5−	0.1−	2004 08 10	699	0.1+	0.2−
2000 12 04	704	0.3+	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.6+	2004 08 14	644	0.2−	0.3+
2000 12 06	704	0.5+	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.4+	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2000 12 06	704	0.2−	1.4+	2004 07 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 14	644	0.0	0.5+
2000 12 06	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 20	691	0.2+	0.0
2000 12 06	704	0.9+	0.4−	2004 07 18	704	0.7−	0.7−	2004 08 20	691	0.0	0.0
2002 02 07	644	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2002 02 07	644	0.5+	0.4+	2004 07 18	704	0.6−	0.6+				

2004 NY$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.01646		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22365106	ω	214.93673		+0.95852800		−0.06524388
a	2.6879555	Ω	145.40138		+0.06157563		+0.99786160
e	0.1550101	i	29.24757		−0.27826698		−0.00393194
P	4.41	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 06	644	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	1.3−
2002 02 06	644	0.2−	0.2−	2004 07 14	704	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.6−	0.8−
2002 02 06	644	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.7−	0.2+
2002 02 11	704	0.3−	0.2−	2004 07 17	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.5−
2002 02 11	704	0.7+	0.4+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+
2002 02 11	704	0.6+	0.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.0
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.8+	0.0	2004 08 20	691	0.1+	1.6+
2002 02 20	704	0.6−	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.4−	2004 08 20	691	0.5−	0.0
2002 02 20	704	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 20	691	0.0	0.0
2002 02 20	704	0.0	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2002 02 20	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2004 07 14	704	0.7−	0.3+	2004 08 09	699	0.8+	0.5+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2004 07 14	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	699	1.3+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.0

2004 NZ$_{23}$ = 2001 UQ$_{205}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.97328		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30214720	ω	78.37816		+0.68111410		+0.73016702
a	2.1994985	Ω	234.69098		−0.69498763		+0.62144238
e	0.2442505	i	3.80961		−0.23038180		+0.28401672
P	3.26	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.2−	0.6+	2001 11 19	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.7+
2001 10 19	644	0.7−	1.1+	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.7+
2001 10 19	644	0.5+	0.5+	2004 07 14	704	0.7−	0.3−	2004 08 13	644	0.1−	0.2+
2001 10 21	704	0.1+	1.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.1−	2004 08 13	644	0.3−	0.0
2001 10 21	704	0.5+	1.0−	2004 07 14	704	0.4+	0.5−	2004 08 13	644	0.4−	0.2+
2001 10 21	704	0.9−	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	0.1−
2001 11 19	704	0.0	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.5−	2004 08 27	703	0.2+	0.9−
2001 11 19	704	0.3+	0.4+	2004 07 17	704	0.2−	0.5+	2004 08 27	703	0.3+	0.3−
2001 11 19	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.6+	0.0	2004 08 27	703	0.5+	0.3−

2004 NA$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.67652		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25686452	ω	60.80805		+0.91502960		+0.38507172
a	2.4509435	Ω	276.32280		−0.39919102		+0.82154489
e	0.1687914	i	6.94431		−0.05802898		+0.42045661
P	3.84	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	1.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.5+	0.5+	2004 08 07	599	0.0	0.0
2000 07 07	704	0.9−	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	599	0.1+	0.1−
2000 07 07	704	0.3+	0.1+	2004 07 14	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.7−	0.2−
2000 07 07	704	0.4−	0.6−	2004 07 14	704	0.8+	0.6+	2004 08 09	704	0.1+	0.9−
2000 07 07	704	0.3−	0.3+	2004 07 17	704	1.0+	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.2−
2001 12 17	704	0.5−	0.9+	2004 07 17	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	703	0.5+	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 07 17	704	0.0	0.6−	2004 08 21	703	0.3+	0.3−
2001 12 17	704	0.5+	0.9−	2004 07 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 21	703	0.6−	0.1+
2001 12 17	704	0.4+	0.5+	2004 08 05	644	0.1−	0.0	2004 08 21	703	0.1+	0.2−
2004 06 18	704	1.0−	1.1+	2004 08 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2004 06 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 05	644	0.0	0.2+	2004 08 22	691	0.2−	0.2−
2004 06 18	704	0.8−	0.1+	2004 08 07	599	0.1+	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2004 06 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 07	599	0.0	0.0				

2004 ND$_{24}$ = 1999 TO$_{207}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.26636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17968143	ω	52.85710		+0.97209944		+0.06740331
a	3.1102879	Ω	302.22390		−0.17688837		+0.83970651
e	0.0798787	i	15.40166		+0.15405579		+0.53884113
P	5.49	H	15.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.4−	0.2+	1999 10 16	704	0.4−	0.3+	2004 08 11	683	0.6−	1.1+
1996 02 17	691	0.4−	0.0	2001 01 19	704	0.3+	0.5+	2004 08 20	683	0.2−	0.1+
1996 02 17	691	0.2−	0.1+	2001 01 19	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	683	0.8−	0.5+
1999 10 14	704	0.3−	0.2−	2001 01 19	704	0.3+	0.7+	2004 08 20	683	0.7+	0.6+
1999 10 14	704	0.8+	0.5−	2001 01 19	704	0.2+	1.1+	2004 08 21	703	0.2+	0.8+
1999 10 14	704	0.0	0.2−	2001 01 19	704	0.2+	0.4−	2004 08 21	703	0.1−	0.3+
1999 10 14	704	0.6+	0.3+	2002 03 21	699	0.7−	1.3−	2004 08 21	683	0.2+	2.5−
1999 10 15	704	0.1−	0.0	2002 03 21	699	0.6−	1.3+	2004 08 21	703	0.7−	0.4+
1999 10 15	704	0.1+	0.1−	2002 03 21	699	0.8+	0.7−	2004 08 21	703	0.4−	0.6+
1999 10 15	704	0.6+	0.0	2002 03 21	699	1.8+	0.7+	2004 08 21	683	0.1−	1.7−
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 07 14	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	683	(1.2+	4.8−)
1999 10 15	704	0.3−	0.6+	2004 07 14	704	0.8−	0.1−	2004 08 22	683	0.1+	0.6+
1999 10 15	704	0.1+	0.6−	2004 07 14	704	0.8−	0.4+	2004 08 22	683	0.2−	0.2+
1999 10 15	704	0.5+	0.7−	2004 07 17	704	0.2+	0.8+	2004 08 22	683	0.6−	0.6+
1999 10 15	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	704	0.3+	0.4+	2004 08 26	683	0.1−	0.1−
1999 10 16	704	0.3−	0.5−	2004 07 17	704	0.2−	0.7−	2004 08 26	683	0.2−	1.5+
1999 10 16	704	0.1+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.7+	2004 08 26	683	0.9−	0.6+
1999 10 16	704	0.0	0.4+	2004 08 11	683	0.4−	0.5+				
1999 10 16	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	683	1.9+	1.2+				

2004 NM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.66380		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23223884	ω	277.63089		+0.83268219		+0.52371908
a	2.6212764	Ω	50.97543		−0.37108025		+0.76885477
e	0.1906855	i	13.38831		−0.41102290		+0.36685238
P	4.24	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.3+	0.3−	2004 07 14	E12	0.2+	0.0	2004 08 16	E12	0.6+	0.1+
2000 08 04	608	0.4+	0.7−	2004 07 14	E12	0.2−	0.1−	2004 08 16	E12	0.1+	0.0
2000 08 04	608	0.3+	0.1−	2004 07 14	E12	0.6−	0.2−	2004 08 16	E12	0.2−	0.0
2000 09 23	699	0.6−	0.4+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+	2004 08 23	E12	0.3−	0.4−
2000 09 23	699	0.6−	0.0	2004 07 16	E12	0.1+	0.3−	2004 08 23	E12	0.1−	0.2−
2000 09 23	699	0.5+	0.3+	2004 07 16	E12	0.5+	0.6+	2004 08 23	E12	0.3−	0.0
2000 09 23	699	0.1+	0.1−	2004 07 16	E12	0.1+	0.2−	2004 08 23	E12	0.2+	0.9+
2004 07 14	E12	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	0.1−	0.0				

2004 NR$_{24}$ = 2001 YT$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.55461		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27735807	ω	238.08417		+0.89588330	−0.42954254	
a	2.3286748	Ω	146.95431		+0.44428945	+0.86613059	
e	0.2047699	i	12.01527		+0.00002856	+0.25556020	
P	3.55	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	327	0.2−	0.2+	2002 02 06	644	0.1−	1.0+	2004 08 09	699	0.4+	0.4−
1997 09 04	327	0.3+	0.2+	2002 02 06	644	0.3−	0.9+	2004 08 09	699	0.2−	0.2+
1997 09 04	327	0.1+	0.8−	2004 07 15	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−
2001 12 24	608	0.4−	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.9+
2001 12 24	608	0.0	0.5+	2004 07 15	704	0.8−	0.5−	2004 08 10	699	0.5+	0.5+
2001 12 24	608	0.7+	0.5−	2004 07 15	704	0.0	0.5−	2004 08 10	699	0.3+	0.2−
2001 12 26	608	0.3+	0.7−	2004 07 17	704	0.5+	0.5+	2004 08 10	699	0.1+	0.5+
2001 12 26	608	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.2−
2001 12 26	608	0.2+	0.8−	2004 07 17	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	703	0.6−	0.1−
2002 01 15	608	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	1.0+	0.4+	2004 08 21	703	0.1−	0.1−
2002 01 15	608	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.7+	2004 08 21	703	0.0	0.9−
2002 01 15	608	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.1−
2002 02 06	644	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−				

2004 NS$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.51052		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22274497	ω	343.43031		+0.64798195	+0.75317269	
a	2.6952400	Ω	326.70595		−0.67328752	+0.49683949	
e	0.2157628	i	11.91773		−0.35609452	+0.43113968	
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 10	644	0.7+	1.2+	2004 07 17	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.1−	0.5+
2002 01 10	644	0.8+	1.5+	2004 07 17	704	0.0	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2002 01 10	644	0.6+	1.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.2−	2004 08 22	683	0.8+	0.9−
2003 03 29	699	0.4−	0.1−	2004 07 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 22	683	0.2−	0.1−
2003 03 29	699	0.3+	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.4−	2004 08 22	683	0.4−	0.2−
2003 03 29	699	0.9+	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 23	683	0.6−	1.4+
2003 03 29	699	0.5−	1.7+	2004 08 09	704	(0.0	3.2+)	2004 08 23	683	0.3−	2.0+
2003 04 07	704	0.8+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.7+	2004 08 23	683	1.8−	1.8+
2003 04 07	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	699	0.0	0.1−	2004 08 25	691	0.0	0.3+
2003 04 07	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	699	0.1+	0.4+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
2003 04 07	704	0.4+	1.0+	2004 08 10	699	0.6−	0.9−	2004 08 25	691	0.1−	0.3+
2004 06 14	703	0.5+	0.6+	2004 08 10	699	0.0	0.4−	2004 08 26	703	0.7−	0.3−
2004 06 14	703	0.4−	0.7+	2004 08 11	704	0.7+	0.0	2004 08 26	703	0.7+	0.2+
2004 06 14	703	0.8+	0.2+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.8−	0.4−
2004 06 14	703	1.2+	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 26	703	0.2−	0.0
2004 07 15	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 27	683	0.6−	0.8+
2004 07 15	704	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.4+	0.1−	2004 08 27	683	1.3+	0.1+
2004 07 15	704	0.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.7+	2004 08 27	683	0.4−	0.2+
2004 07 15	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.4+				
2004 07 15	704	0.4−	0.2−	2004 08 17	704	0.2+	0.2−				

2004 NT$_{24}$ = 1994 PC$_{22}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.10214		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29666793	ω	195.94476		+0.98490142	+0.16433198	
a	2.2264980	Ω	154.40438		−0.14185142	+0.94635507	
e	0.1694736	i	7.23989		−0.09923393	+0.27822127	
P	3.32	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	2.6+	2.0+	2001 12 11	704	0.4−	0.8+	2004 07 17	704	0.2−	0.3−
1994 08 12	809	1.8+	0.4+	2001 12 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.3−
1994 08 12	809	1.6+	1.3+	2003 03 26	644	1.0+	1.7+	2004 07 17	704	0.5−	0.3+
1994 08 13	809	(3.5+	2.5+)	2003 03 26	644	0.6+	1.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
1994 08 13	809	(3.7+	3.1+)	2003 03 26	644	0.3+	1.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.3+
1994 08 13	809	2.0+	0.8+	2003 04 10	691	0.1+	1.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.0
1994 09 05	809	(4.1−	0.1+)	2003 04 10	691	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.1+	0.7−
1994 09 05	809	(3.9−	0.5+)	2003 04 10	691	0.1+	1.0+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+
1994 09 05	809	(4.4−	0.1+)	2004 07 15	704	0.7−	1.6−	2004 08 10	704	0.9+	0.3−
2001 12 11	704	0.8+	0.7+	2004 07 15	704	0.3+	0.7−	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2001 12 11	704	0.2+	0.5+	2004 07 15	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.1−
2001 12 11	704	0.4−	0.7+	2004 07 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.3−

2004 NU$_{24}$ = 1998 BG$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.49948		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22764531	ω	340.46086		+0.67816056	+0.72710400	
a	2.6564211	Ω	331.91960		−0.64046191	+0.51341418	
e	0.1657711	i	13.12101		−0.36042584	+0.45576930	
P	4.33	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 01 25	691	0.2−	0.2−	2004 08 09	699	0.1−	0.9+	2004 08 17	704	2.1−	0.5+
1998 01 25	691	0.5+	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.5+	2004 08 17	704	1.9−	0.1−
1998 01 29	691	0.4−	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	1.1+	2004 08 17	704	1.3−	0.4−
1998 01 29	691	0.1−	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 23	691	0.4+	0.0
1998 01 29	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 23	691	0.4+	0.1−
2002 01 14	644	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.8+	2004 08 23	691	0.5+	0.1+
2002 01 14	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+	2004 08 26	703	0.1−	1.0−
2002 01 14	644	0.2+	0.1+	2004 08 10	699	1.0+	0.4+	2004 08 26	683	0.4+	0.7+
2004 07 15	704	0.8−	0.3+	2004 08 10	699	0.9+	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2004 07 15	704	1.0−	1.1−	2004 08 10	699	0.8+	1.2+	2004 08 26	683	1.0+	0.2+
2004 07 15	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	699	0.2+	1.6+	2004 08 26	703	0.9−	0.8−
2004 07 15	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.0	2004 08 26	683	0.3−	0.9+
2004 07 17	704	0.2−	0.8−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.3−
2004 07 17	704	0.7+	1.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 27	683	0.4+	2.1−
2004 07 17	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	0.6+	2004 08 27	683	2.6+	1.5−
2004 07 17	704	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.4−	2004 08 27	683	0.2+	0.4−

2004 NW$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.88388		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28918096	ω	7.93559		+0.73069975	+0.67770768	
a	2.2647638	Ω	309.06033		−0.63204775	+0.62591687	
e	0.1538864	i	6.09186		−0.25805722	+0.38592793	
P	3.41	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 18	704	0.4+	0.7−	2004 06 14	704	0.5−	1.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+
2001 10 18	704	0.1+	1.7−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	(2.1+	2.1−)
2001 10 18	704	0.6−	0.3−	2004 06 14	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	(1.9−	3.4+)
2001 11 11	704	0.6+	0.6+	2004 06 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2001 11 11	699	0.3−	0.4+	2004 06 27	703	0.2+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 11 11	704	0.2+	0.7+	2004 06 27	703	0.5−	0.7−	2004 08 11	704	0.5+	0.6−
2001 11 11	704	0.0	0.7+	2004 06 27	703	0.4−	1.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+
2001 11 11	699	0.7+	0.5−	2004 06 27	703	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+

2001 11 11	704	0.2−	0.7+	2004 07 15	704	0.1−	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2001 11 11	699	0.7+	0.0	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 11 11	704	0.8−	0.4+	2004 07 15	704	0.9+	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.0
2001 11 11	699	0.1+	0.7−	2004 07 15	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	691	0.2+	0.2−
2001 12 18	699	0.4+	0.1+	2004 07 17	704	1.2+	0.1−	2004 08 22	691	0.2+	0.1−
2001 12 18	699	0.2+	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.5−	2004 08 22	691	0.2+	0.2−
2001 12 18	699	(2.1−	0.7−)	2004 07 17	704	0.3+	1.0+	2004 08 27	703	0.0	0.0
2001 12 18	699	0.8−	0.4−	2004 07 17	704	0.6+	0.4−	2004 08 27	703	0.8−	0.1+
2001 12 20	644	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.2−	2004 08 27	703	0.6−	0.6−
2001 12 20	644	0.5−	0.5+	2004 08 09	704	0.4+	0.9+	2004 08 27	703	1.4−	0.4−
2001 12 20	644	0.7−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	1.0+				
2004 06 14	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.8+				

2004 NX$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.10523		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28243548	ω	76.28225		+0.63824086		−0.74926027
a	2.3006818	Ω	331.55083		+0.48064532		+0.56722881
e	0.1651823	i	21.78530		+0.60135570		+0.34184867
P	3.49	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 22	704	1.2+	0.4+	2002 01 19	699	0.3+	0.5+	2004 07 30	699	0.4−	1.1+
1999 03 22	704	0.5+	1.1+	2002 01 19	699	0.2−	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+
1999 03 22	704	0.3+	0.8+	2002 01 25	704	0.4−	0.5+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+
1999 03 22	704	(5.4−	2.2+)	2002 01 25	704	0.1−	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.1−
2001 10 24	699	0.1+	0.9−	2002 01 25	704	0.5−	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2001 10 24	699	0.2+	1.0−	2002 01 25	704	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	1.5−	0.3+
2001 10 24	699	0.1+	0.7−	2002 02 12	644	0.0	0.6+	2004 08 09	704	1.2−	0.6−
2001 10 24	699	0.7−	0.6+	2002 02 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2001 11 19	699	1.1+	0.0	2002 02 12	644	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 11 19	699	0.6+	0.4+	2002 03 05	704	0.1−	1.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2001 11 19	699	0.8+	0.1+	2002 03 05	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2001 11 19	699	0.1+	0.3−	2002 03 05	704	0.7−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2001 12 23	699	0.3+	0.1−	2002 03 05	704	0.4−	1.0−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 12 23	699	0.4+	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.7−	2004 08 17	704	0.2+	0.1+
2001 12 23	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.3−	0.2+	2004 08 17	704	0.4+	0.7+
2001 12 23	699	0.2+	0.1−	2004 07 15	704	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	0.6+	0.1−
2001 12 23	704	0.4−	0.3−	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.1+	0.3−
2001 12 23	699	1.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.2+	0.1−
2001 12 23	704	0.4+	0.0	2004 07 17	704	0.0	0.1−	2004 08 25	691	0.2+	0.1−
2001 12 23	704	0.1−	0.4+	2004 07 17	704	0.2+	0.6+	2004 08 25	691	0.0	0.0
2001 12 23	704	0.4−	0.5+	2004 07 30	699	0.8−	1.1+	2004 08 25	691	0.2+	0.1+
2002 01 19	699	1.1+	0.4+	2004 07 30	699	0.4−	1.3−				
2002 01 19	699	0.1+	0.1−	2004 07 30	699	0.4−	0.3+				

2004 NC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.98433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28004972	ω	3.03250		+0.99997195		+0.00052559
a	2.3137297	Ω	356.90763		−0.00434038		+0.85364628
e	0.2982141	i	7.96141		+0.00610455		+0.52085290
P	3.52	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 30	566	0.3+	0.1−	2002 02 12	704	0.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.4−
1997 10 30	566	0.2+	0.3−	2002 02 12	704	1.1+	1.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.0
1997 10 30	566	0.1+	0.2+	2004 06 14	E12	1.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
1997 10 30	566	0.1+	0.4−	2004 06 14	E12	0.8−	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.4+
1997 10 30	566	0.2+	0.2−	2004 06 14	E12	0.7−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	1.2+
1997 10 30	566	0.1−	0.6−	2004 06 14	E12	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2002 02 03	644	1.0+	0.8+	2004 07 15	704	0.6−	0.6+	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2002 02 03	644	1.1+	1.0+	2004 07 15	704	0.6−	1.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2002 02 03	644	0.1+	0.7+	2004 07 15	704	0.5−	1.2+	2004 08 13	704	0.0	0.3−
2002 02 12	704	1.3−	0.4−	2004 07 15	704	0.7−	0.8+	2004 08 13	704	0.2−	0.1−
2002 02 12	704	1.2−	0.3+	2004 07 17	704	0.5+	0.2+	2004 08 13	704	0.0	0.3−
2002 02 12	704	0.4+	1.0+	2004 07 17	704	0.3+	0.4−	2004 08 13	704	0.2+	0.2−

2004 NE$_{25}$ = 1993 PU$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.24203		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27080981	ω	357.32822		+0.81961957		+0.57159589
a	2.3660638	Ω	327.71195		−0.52427857		+0.72105717
e	0.3042773	i	4.16044		−0.23098861		+0.39160528
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	010	(2.9+	2.1−)	2004 07 17	704	0.2−	1.0+	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
1993 08 15	010	1.8+	0.5−	2004 07 17	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	1.3+	1.1+
1993 08 15	010	0.6+	1.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.0	2004 08 17	704	1.6+	0.4+
1993 08 17	010	0.8−	1.1−	2004 08 08	699	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.7+
2004 07 15	704	1.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.9+	0.7−	2004 08 17	704	0.5+	0.7+
2004 07 15	704	0.9−	0.3+	2004 08 08	699	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	0.5−	0.4−
2004 07 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	1.3−	0.7−
2004 07 15	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.2−	2004 08 26	703	0.6−	0.6−
2004 07 15	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	1.2−	0.2−
2004 07 17	704	0.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+				
2004 07 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+				

2004 NH$_{25}$ = 2002 EJ$_{116}$ = 2003 JS$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.33309		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22394675	ω	229.34327		+0.91413142		−0.38633271
a	2.6855889	Ω	152.70564		+0.40267593		+0.90041167
e	0.2207661	i	15.54935		−0.04707275		+0.20001464
P	4.40	H	14.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 07 13	704	0.6+	0.8+	2002 03 18	608	0.8−	0.7+	2004 07 15	704	0.7+	1.4+
1999 07 13	704	0.8−	0.3−	2002 03 18	608	0.8−	0.4+	2004 07 15	704	0.4−	0.5+
1999 07 13	704	0.2−	0.5+	2002 03 20	704	1.4+	0.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.7+
1999 07 13	704	0.8+	0.9+	2002 03 20	704	0.7+	0.1+	2004 07 17	704	0.2−	0.5+
2000 11 26	704	0.1+	0.5+	2002 03 20	704	0.9+	0.5−	2004 07 17	704	0.2+	1.1+
2000 11 26	704	0.1−	0.7+	2003 05 02	303	0.7+	0.5−	2004 07 17	704	0.4−	0.5+
2000 11 26	704	0.1+	0.6+	2003 05 02	303	0.8+	0.5−	2004 07 17	704	0.5+	0.7+
2000 11 26	704	0.1+	1.0+	2003 05 03	303	0.2+	0.1+	2004 07 30	699	0.2−	0.9+
2001 01 26	704	0.4−	0.1+	2003 05 11	691	0.5−	0.8+	2004 07 30	699	1.0−	0.4+
2001 01 26	704	0.0	0.4+	2003 05 11	691	0.3−	0.6+	2004 07 30	699	0.4−	0.2−
2001 01 26	704	0.0	0.3+	2003 05 11	691	0.4−	0.5+	2004 07 30	699	0.1−	0.9+
2001 01 26	704	0.2−	0.1−	2003 06 29	704	0.8−	0.9−	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2001 01 26	704	0.6−	0.0	2003 06 29	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.5−	0.9+
2002 03 11	644	0.1+	0.8+	2003 06 29	704	0.5−	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.9+
2002 03 11	644	0.4+	0.6+	2003 06 29	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.5+
2002 03 11	644	0.5+	0.5+	2003 06 29	704	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.5−	0.8+
2002 03 12	704	0.5+	1.4+	2003 07 07	691	0.3+	0.4+	2004 08 28	699	0.3−	1.2−
2002 03 12	704	0.1+	0.9+	2003 07 07	691	0.2+	0.3+	2004 08 28	699	0.0	0.3−
2002 03 12	704	0.3+	1.6+	2003 07 07	691	0.3+	0.3+	2004 08 28	699	0.4+	0.1−
2002 03 12	704	0.2+	1.5+	2004 07 15	704	0.5+	0.6+	2004 08 28	699	1.4+	0.8−
2002 03 18	608	1.0−	0.1−	2004 07 15	704	0.1−	0.4+				

2004 NO$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.55891		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18811502	ω	122.95751		+0.98237793		−0.18277104
a	3.0166186	Ω	247.59991		+0.15425116		+0.91093088
e	0.0837088	i	2.42345		+0.10554704		+0.36986440
P	5.24	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 09 14	691	1.5+	1.1+	2003 06 04	691	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	1.1+	0.2+
1994 09 14	691	0.5−	0.4+	2004 07 11	704	0.9−	1.0+	2004 08 11	704	1.0−	0.5+
1994 09 14	691	0.0	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.9+	2004 08 11	704	0.3−	1.0+
1994 09 28	691	0.6−	0.7−	2004 07 11	704	1.0−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
1994 09 28	691	0.2+	0.1−	2004 07 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.6+	0.8−
1994 09 28	691	0.8−	0.1+	2004 07 18	599	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.0	1.3+
2000 11 23	691	1.1−	0.8+	2004 07 18	599	0.2+	0.1+	2004 08 11	599	0.0	0.1+
2000 11 23	691	0.3+	0.3−	2004 07 18	599	0.1−	0.4+	2004 08 11	599	0.1−	0.5+
2000 11 23	691	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 11	599	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2002 02 11	704	0.9+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	1.0+	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2002 02 11	704	1.6+	1.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2002 02 11	704	(1.7+	2.1+)	2004 08 11	704	0.9+	1.1−	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2002 03 13	704	0.3+	1.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2002 03 13	704	0.6−	1.1+	2004 08 11	704	0.6+	1.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2002 03 13	704	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	1.3−	1.1+	2004 08 12	704	0.8+	0.1+
2002 03 13	704	0.7+	0.7+	2004 08 11	704	1.0+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2003 06 04	691	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.6−
2003 06 04	691	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	0.6−	0.2−

2004 NR$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.84752		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26458638	ω	130.74354		+0.99475234	+0.09482760	
a	2.4030219	Ω	223.85509		−0.10230215	+0.92713781	
e	0.1524346	i	3.17822		+0.00142946	+0.36252339	
P	3.73	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 06 15	291	1.3+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.8−
2001 11 21	704	0.5+	0.3−	2004 06 15	691	1.0−	0.3−	2004 07 16	704	0.4−	0.5+
2001 11 21	704	0.4−	0.4−	2004 06 15	691	0.7−	0.5−	2004 07 16	704	0.4−	0.0
2001 11 21	704	0.1+	0.2+	2004 06 25	691	0.4−	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	0.6−
2001 12 14	704	0.4+	1.4+	2004 06 25	691	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.3−
2001 12 14	704	0.2+	0.4−	2004 06 25	691	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	1.0+	0.2−
2001 12 14	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.7+
2004 06 15	291	0.9+	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	1.3+
2004 06 15	691	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+
2004 06 15	291	1.4+	0.4−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+				

2004 NC$_{26}$ = 2001 YG$_{39}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.31049		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27542003	ω	64.40255		+0.93930939	+0.32615556	
a	2.3395861	Ω	276.41220		−0.34044624	+0.84787121	
e	0.2332059	i	6.14628		−0.04235827	+0.41801550	
P	3.58	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 09 20	327	0.3−	0.3−	2001 12 19	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.6+	0.3−
1997 09 20	327	0.6+	0.3+	2001 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−
1997 09 20	327	0.0	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.2−	2004 07 18	704	0.6+	0.1−
1997 09 20	327	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 07 22	699	0.5−	0.6+
1997 09 29	327	0.1−	0.7−	2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 07 22	699	0.2+	0.3+
1997 09 29	327	1.0+	0.4−	2004 07 11	704	0.4+	0.1+	2004 07 22	699	0.3+	0.2−
1997 09 29	327	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 07 22	699	0.2+	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.6+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 12	704	1.0−	1.0+
2001 12 18	704	0.2−	1.1+	2004 07 16	704	0.9+	1.9+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.2−	1.6+	2004 07 16	704	1.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
2001 12 19	704	1.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 12 19	704	0.5+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.1−				

2004 NF$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.59034		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21265467	ω	133.15009		+0.46174609	+0.88677519	
a	2.7798376	Ω	164.31307		−0.83423788	+0.44201106	
e	0.1921228	i	4.34854		−0.30139294	+0.13511469	
P	4.63	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 22	809	0.1+	0.0	2004 06 27	691	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
1995 09 17	809	0.0	0.2−	2004 07 09	699	(0.4+	2.8−)	2004 07 18	704	0.4+	0.2−
2000 09 27	691	0.1−	0.6+	2004 07 09	699	0.4+	0.2+	2004 07 22	699	0.2+	0.1−
2000 09 27	691	0.2−	0.5+	2004 07 09	699	0.6−	0.9+	2004 07 22	699	0.4+	0.3+
2000 09 27	691	0.2−	0.6+	2004 07 09	699	0.8+	1.1−	2004 07 22	699	0.5+	0.2−
2003 03 23	691	0.3+	0.9+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−	2004 07 22	699	0.5−	0.1−
2003 03 23	691	0.5+	1.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2003 03 23	691	0.1+	0.7+	2004 07 11	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2004 06 19	691	0.1+	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	(0.2−	4.4+)
2004 06 19	691	0.0	0.2−	2004 07 11	704	1.4+	0.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.5−
2004 06 19	691	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2004 06 27	691	0.1−	0.2−	2004 07 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2004 06 27	691	0.3−	0.2−	2004 07 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+

2004 NW$_{26}$ = 2001 YV$_{103}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.36111		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27578521	ω	92.99031		+0.99218319	−0.09754685	
a	2.3375203	Ω	272.61674		+0.05856753	+0.91471559	
e	0.2604298	i	4.46837		+0.11019239	+0.39214794	
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 12 28	691	0.1+	0.1+	2002 01 04	608	0.6−	0.3+	2004 07 18	704	0.4+	0.0
1994 12 28	691	0.1+	0.4+	2002 01 04	608	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
1994 12 28	691	(3.2−	0.8+)	2004 07 09	699	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2001 12 17	644	0.2+	0.4−	2004 07 09	699	0.7−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+
2001 12 17	644	0.2+	0.7−	2004 07 09	699	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2001 12 17	644	0.1+	0.0	2004 07 09	699	0.9+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.2+
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.8+	0.4+
2001 12 17	704	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2001 12 17	704	0.2+	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 12 17	704	0.4−	0.3+	2004 07 11	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	1.0−	0.6−
2001 12 17	704	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	0.6−	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.4−
2001 12 20	704	(0.8+	2.9−)	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	691	0.1+	0.3−
2001 12 20	704	0.6+	1.0−	2004 07 18	704	0.0	0.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.3−
2001 12 20	704	1.2+	1.1−	2004 07 18	704	0.6+	0.0				
2002 01 04	608	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.4+				

2004 NZ$_{26}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.47745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26686226	ω	211.70813		+0.99436441	+0.07487575	
a	2.3893399	Ω	143.76390		−0.04903391	+0.95249016	
e	0.1365864	i	7.29452		−0.09399520	+0.29522213	
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 03	691	0.3+	0.4+	2003 03 26	644	0.3+	0.5+	2004 07 18	704	0.5+	0.7+
1995 02 03	691	0.5+	0.2−	2003 04 10	691	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
1995 02 03	691	0.2−	0.5+	2003 04 10	691	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+
1996 04 15	691	0.2−	0.3−	2003 04 10	691	0.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1996 04 15	691	0.4−	0.1+	2004 06 12	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
1996 04 15	691	0.0	0.1−	2004 06 12	644	0.3−	0.7+	2004 08 10	599	0.2−	0.0
2001 12 11	704	0.3−	1.0+	2004 06 12	644	0.0	0.9+	2004 08 10	599	0.2−	0.1+
2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 06 16	691	0.0	0.2+	2004 08 10	599	0.1−	0.0

2001 12 11	704	0.1−	0.9+	2004 06 16	691	0.0	0.0	2004 08 10	599	0.1−	0.0
2001 12 11	704	0.4−	1.3+	2004 06 16	691	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.2−	0.6−	2004 07 11	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2002 01 14	704	1.0+	0.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2002 01 14	704	1.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2002 01 14	704	0.0	0.8+	2004 07 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
2003 03 26	691	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 21	E12	1.0−	0.1+
2003 03 26	691	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.5−	0.0
2003 03 26	691	0.3+	0.1+	2004 07 18	704	0.9+	0.5−	2004 08 21	E12	0.7−	0.3−
2003 03 26	644	0.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−
2003 03 26	644	0.4+	0.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+				

2004 NA$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.75903		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24451817	ω	48.67294		+0.40182375		+0.91485484
a	2.5327673	Ω	245.06021		−0.85269899		+0.35800269
e	0.1553139	i	2.51112		−0.33382946		+0.18674766
P	4.03	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	807	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2000 07 30	807	0.6+	0.2−	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	1.2−	0.3−
2000 09 03	704	1.3−	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2000 09 03	704	0.5−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2004 07 18	704	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−
2000 09 03	704	0.2−	0.2+	2004 07 18	704	0.8−	0.7+	2004 08 22	691	0.3+	0.5+
2004 07 11	704	0.0	1.0−	2004 08 07	644	0.4+	0.0	2004 08 22	691	0.9+	0.1−
2004 07 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 22	691	0.4+	0.6−
2004 07 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.3+	0.0				

2004 NE$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.21049		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28402654	ω	144.89018		+0.62419001		+0.78122732
a	2.2920818	Ω	163.72725		−0.72349422		+0.58205724
e	0.2809513	i	1.71968		−0.29486089		+0.22559532
P	3.47	H	17.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2001 12 14	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.9+	0.5+
2000 03 03	645	0.2+	0.1−	2001 12 14	691	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	1.4−	0.2+
2000 05 04	645	0.2−	0.0	2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.1−
2000 05 04	645	0.1−	0.2+	2003 01 28	645	0.1+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.5+
2000 05 06	691	1.2−	0.4−	2004 07 11	704	0.8−	0.3+	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
2000 05 06	691	0.8−	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.6+	2004 07 21	E12	0.3−	0.0
2000 05 06	691	1.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.0	2004 07 21	E12	0.7+	0.8+
2001 11 14	691	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2001 11 14	691	0.5−	0.8+	2004 07 16	704	0.8+	0.4+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0
2001 11 14	691	0.2+	0.3+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+				
2001 12 14	691	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.5+				

2004 NK$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.19848		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17524439	ω	46.08234		+0.47826514		+0.87570623
a	3.1625687	Ω	252.59838		−0.82435637		+0.42160434
e	0.1270771	i	3.98656		−0.30281848		+0.23534738
P	5.62	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 11	704	0.0	0.2−	2003 05 10	691	0.4−	0.7−	2004 07 18	704	0.1−	0.1+
1999 10 11	704	0.0	0.1+	2003 05 10	691	0.3+	1.1−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+
1999 10 11	704	0.2−	0.7−	2004 07 11	704	0.1+	1.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.7+
1999 10 11	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.5−	0.3−
1999 10 11	704	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	1.0−	0.6−
2003 04 25	691	0.1+	0.9+	2004 07 17	599	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2003 04 25	691	0.2+	0.9+	2004 07 17	599	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.9+	1.2+
2003 04 25	691	0.2+	0.8+	2004 07 17	599	0.1+	0.2+				
2003 05 10	691	0.7−	1.3−	2004 07 17	599	0.2−	0.2+				

2004 NL$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.73182		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27152361	ω	354.51837		−0.00203773		+0.99655390
a	2.3619153	Ω	275.34595		−0.91428643		−0.03544573
e	0.2199851	i	4.77741		−0.40506317		+0.07499285
P	3.63	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.8+	0.3+	2004 07 09	699	0.1+	0.8−	2004 07 18	704	0.3+	0.2−
2000 04 30	699	0.8−	0.0	2004 07 09	699	0.2−	0.2−	2004 07 18	704	0.1+	0.3+
2000 04 30	699	0.1+	0.4−	2004 07 09	699	0.2+	0.1+	2004 08 07	599	0.1+	0.0
2000 04 30	699	0.0	0.3−	2004 07 09	699	0.6+	0.2−	2004 08 07	599	0.0	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.2−	2004 07 11	704	0.5−	0.3−	2004 08 07	599	0.1−	0.2+
2000 05 09	704	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	1.0−	0.7−	2004 08 08	704	0.8+	0.5−
2000 05 09	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.8−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2004 06 14	704	0.3+	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.7−	2004 08 08	704	0.9+	0.1−
2004 06 14	704	0.8+	0.6+	2004 07 16	704	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2004 06 14	704	0.2−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2004 06 14	704	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−
2004 06 27	703	0.5−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.5−	0.6−
2004 06 27	703	0.9−	0.6−	2004 07 16	704	0.2−	0.6+	2004 08 12	704	1.1+	0.4+
2004 06 27	703	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.0	0.3+				
2004 06 27	703	0.4+	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+				

2004 NN$_{27}$ = 2001 YV$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.78916		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25523739	ω	88.17327		+0.99046851		+0.10019104
a	2.4613489	Ω	266.06832		−0.12943905		+0.91165996
e	0.1512593	i	5.43648		+0.04709215		+0.39854470
P	3.86	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 07 11	704	0.9−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.7+	0.6+	2004 07 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.0	1.1+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2001 12 17	704	0.5+	1.0+	2004 07 11	704	0.8−	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
2001 12 20	704	0.4+	0.3+	2004 07 18	704	0.3+	1.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 12 20	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.7+	0.2+	2004 08 14	644	0.6−	0.1−
2001 12 20	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	1.0+	0.9+	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2003 03 30	691	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.6+	1.0+	2004 08 14	644	0.2−	0.2−
2003 03 30	691	0.2+	0.6+	2004 08 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.2−
2003 03 30	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.5−	0.6−	2004 08 23	691	0.2−	0.1−
2004 06 12	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+	2004 08 23	691	0.6−	0.7−
2004 06 12	644	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.3−	0.2−				
2004 06 12	644	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	0.3−				

2004 NO$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.42133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26700597	ω	118.63281		+0.17699657		+0.98391705
a	2.3884825	Ω	161.51530		−0.92743182		+0.17492284
e	0.1574730	i	4.35434		−0.32945778		+0.03618350
P	3.69	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.6+	0.5+	2004 07 11	704	0.4+	0.9+	2004 08 10	599	0.0	0.3−
2000 05 27	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.7+	0.3+

2000 05 27	704	0.0	0.1−	2004 07 18	704	0.2+	1.2−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 05 27	704	0.1−	0.7−	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.2+
2000 05 27	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.8+	0.8+
2000 07 02	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 07 02	691	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.5−	2004 08 11	599	0.3−	0.1−
2000 07 02	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	599	0.2−	0.1−
2004 07 11	704	0.4−	0.3+	2004 08 10	599	0.4−	0.1−	2004 08 11	599	0.6+	0.0
2004 07 11	704	0.3+	1.3+	2004 08 10	599	0.4−	0.3−				
2004 07 11	704	0.0	1.0+	2004 08 10	599	0.2−	0.2−				

2004 NQ$_{27}$ = 2003 BS$_{77}$ = 2003 EA$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	48.35887		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26216504	ω	87.60409		−0.48796749		+0.87169369
a	2.4177953	Ω	153.04095		−0.83519004		−0.45125271
e	0.1652674	i	5.71467		−0.25366380		−0.19110496
P	3.76	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 30	699	0.1+	0.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	599	0.3−	0.2+
2003 01 30	699	1.0−	1.7+	2004 07 11	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	599	0.3−	0.0
2003 01 30	699	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	599	0.2−	0.3+
2003 01 30	699	0.9−	1.6+	2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	599	0.3−	0.2+
2003 02 02	608	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	1.3+
2003 02 02	608	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
2003 02 02	608	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.0
2003 03 06	644	1.0+	0.6+	2004 07 18	704	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2003 03 06	644	0.9+	0.2+	2004 08 07	644	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.9−
2003 03 06	644	0.6+	0.2+	2004 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 08 11	599	0.3+	0.2+
2004 07 09	699	0.6−	0.9+	2004 08 07	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	599	0.2−	0.4+
2004 07 09	699	0.6+	1.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	599	0.1−	0.2+
2004 07 09	699	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	0.0	2004 08 11	599	0.4−	0.4+
2004 07 09	699	0.8+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.0				

2004 NS$_{27}$ = 2001 SJ$_{131}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.09842		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.30824569	ω	69.62345		+0.35337102		+0.93534271
a	2.1703913	Ω	221.08168		−0.86722810		+0.32103930
e	0.1819442	i	1.41399		−0.35077677		+0.14855232
P	3.20	H	18.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 16	704	0.9+	0.1−	2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	1.1+	0.8+
2001 09 16	704	0.4−	0.5+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 09 16	704	0.1−	1.5+	2001 10 15	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.3+
2001 09 20	704	0.5−	0.3−	2004 07 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+
2001 09 20	704	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2001 09 20	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2001 09 20	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	(0.5+	2.3+)	2004 08 11	704	0.6+	1.3−
2001 10 14	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.2−	1.3−

2004 NU$_{27}$ = 2003 GX$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.51902		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17158731	ω	152.96088		+0.32054072		+0.91330297
a	3.2073469	Ω	134.48246		−0.92025042		+0.36311653
e	0.2134627	i	20.61997		−0.22448342		−0.18445615
P	5.74	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	1.8−	0.1+	2003 04 09	644	0.0	0.6−	2004 07 18	704	0.1+	0.2+
2002 01 13	704	0.4−	0.6+	2003 04 10	704	0.5−	0.4+	2004 07 18	704	0.0	0.6+
2002 01 13	704	1.5+	1.4+	2003 04 10	704	1.0−	0.5+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2002 01 13	704	(0.2+	2.3+)	2003 04 10	704	0.8+	1.0+	2004 07 18	704	0.1−	0.6+
2002 01 13	704	0.5−	1.6+	2003 04 10	704	0.9−	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.9+
2002 02 06	695	0.9+	0.3+	2004 06 16	704	0.2−	0.7+	2004 08 08	644	0.2−	0.7+
2002 02 06	695	0.6+	0.4+	2004 06 16	704	0.0	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	1.4+	2004 06 16	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.8−	0.3+	2004 06 16	704	0.4+	1.4−	2004 08 08	704	0.5+	0.4+
2002 02 10	704	0.0	0.0	2004 07 09	699	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2002 02 10	704	0.4−	0.4−	2004 07 09	699	1.2−	0.9−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2003 03 09	699	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.6+	0.6−
2003 03 09	699	0.5+	0.0	2004 07 09	699	0.2+	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2003 03 09	699	1.3+	1.0−	2004 07 11	704	0.4+	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2003 03 09	699	0.1+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2003 04 09	644	0.1−	0.9−	2004 07 11	704	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+
2003 04 09	644	0.2−	0.9−	2004 07 11	704	0.0	0.1+				

2004 NX$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.70889		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29969997	ω	2.74771		−0.26105295		+0.96351680
a	2.2114557	Ω	252.12496		−0.88684678		−0.26353993
e	0.1190464	i	3.55711		−0.38125339		−0.04671266
P	3.29	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 19	704	0.4−	1.0−	2004 07 11	704	0.3+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.4−
2001 09 19	704	0.0	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.4−
2001 09 19	704	0.4+	0.5−	2004 07 11	704	1.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+
2001 10 21	704	0.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.8−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+
2001 10 21	704	0.3+	1.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
2001 10 21	704	(0.4+	2.8+)	2004 07 18	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2003 01 27	644	0.2+	0.8+	2004 07 18	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2003 01 27	644	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−
2003 01 27	644	0.3+	0.5+	2004 08 06	644	0.3−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2004 07 11	704	0.5+	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.1+				

2004 NZ$_{27}$ = 2001 YQ$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.57133		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26952822	ω	44.70614		+0.85661198		+0.50751725
a	2.3735582	Ω	284.58353		−0.49618711		+0.76089877
e	0.1260993	i	5.51222		−0.14147182		+0.40430101
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	1.0−	0.4−	2001 12 19	704	0.0	1.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.1+
2001 11 11	704	1.9−	0.4−	2001 12 19	704	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	0.1−	0.5+
2001 11 11	704	0.9−	0.7+	2001 12 19	704	0.9+	1.0+	2004 08 07	599	0.4+	0.0
2001 11 11	704	1.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.8+	0.2+	2004 08 07	599	0.4+	0.3−
2001 11 24	704	0.6−	0.7−	2001 12 19	704	0.6+	1.7+	2004 08 07	599	0.1+	0.2−
2001 11 24	704	0.2+	0.3−	2003 03 27	644	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.7+
2001 11 24	704	0.0	0.9−	2003 03 27	644	0.5+	1.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.7+
2001 12 18	704	0.5+	0.1+	2003 03 27	644	0.8+	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.3+
2001 12 18	704	0.0	0.2−	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	1.0+
2001 12 18	704	0.4+	0.4+	2004 07 11	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.6−	1.0+
2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−
2001 12 19	704	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.5−
2001 12 19	704	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.6−	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.5−
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.6+				

2004 NA$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.96098		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25827687	ω	126.47784		−0.13362216	+0.98342373	
a	2.4420002	Ω	135.34226		−0.95588301	−0.09524720	
e	0.1734697	i	10.04269		−0.26159660	−0.15429109	
P	3.82	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	291	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	1.5+	0.1−	2004 08 09	699	0.2−	0.1+	
2003 01 28	291	0.0	0.4+	2004 07 11	704	1.0−	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.6−	
2003 01 28	291	0.1−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−	2004 08 09	699	0.0	0.0	
2003 01 31	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	704	1.0−	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.1+	
2003 01 31	704	0.3+	0.9−	2004 07 11	704	1.0−	0.2−	2004 08 22	E12	0.8−	0.2−	
2003 01 31	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.8+	
2004 07 09	699	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 22	E12	0.5+	0.1−	
2004 07 09	699	0.5+	0.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.5−	
2004 07 09	699	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.2+	0.8+					

2004 NK$_{28}$ = 2001 UR$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.77246		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28601018	ω	125.03737		+0.68118777	+0.73209701	
a	2.2814715	Ω	187.90317		−0.68113692	+0.63167452	
e	0.1409197	i	1.72823		−0.26839472	+0.25499267	
P	3.45	H	18.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 13	691	0.0	0.1+	2001 10 24	704	0.7+	1.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.3+	
2000 04 13	691	0.2+	0.2+	2001 10 24	704	0.3−	0.1+	2004 07 22	699	0.6+	0.2+	
2000 04 13	691	0.2+	0.9+	2001 10 24	704	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.2+	0.4+	
2001 09 19	704	0.8+	0.7+	2001 10 24	704	0.5−	0.4+	2004 07 22	699	0.0	1.1+	
2001 09 19	704	0.4+	1.0−	2001 10 24	704	0.5+	0.1+	2004 07 22	699	0.4+	0.4−	
2001 09 19	704	0.6−	0.6−	2001 11 14	691	0.1−	1.0+	2004 08 11	704	0.3+	0.4−	
2001 09 19	704	0.4+	0.0	2001 11 14	691	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	1.1−	
2001 10 23	704	1.5−	0.1−	2001 11 14	691	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.8+	
2001 10 23	704	0.6−	0.1−	2004 07 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.8−	
2001 10 23	704	0.4−	0.3−	2004 07 11	704	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−	
2001 10 23	704	0.7−	0.7−	2004 07 11	704	0.4+	1.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.2−	
2001 10 24	704	0.8+	0.2−	2004 07 18	704	0.9+	0.9−	2004 08 11	704	0.8−	0.1+	
2001 10 24	704	0.7+	0.5+	2004 07 18	704	0.4+	0.4−					
2001 10 24	704	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.1+					

2004 NL$_{28}$ = 2000 KK$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	38.70570		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27016233	ω	15.57043		−0.24849511	+0.96803598	
a	2.3698427	Ω	240.05169		−0.89284162	−0.24252459	
e	0.1295603	i	2.24935		−0.37561153	−0.06393881	
P	3.65	H	17.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	691	0.3−	0.1−	2003 02 07	644	0.5+	1.3+	2004 07 18	704	0.6−	0.5+	
1996 03 20	691	0.1−	0.0	2003 02 22	644	0.7+	1.8+	2004 08 07	644	0.4+	0.5+	
1996 03 20	691	0.4−	0.3−	2003 02 22	644	0.0	0.3+	2004 08 07	644	0.8−	0.8+	
2000 05 28	704	0.1−	0.7−	2003 02 22	644	1.0+	1.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.6+	
2000 05 28	704	0.5+	0.4−	2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.3+	
2000 05 28	704	1.0−	0.4−	2003 02 22	644	0.6+	1.4+	2004 08 07	644	0.0	0.6+	
2000 05 28	704	0.2−	0.1−	2003 02 22	644	0.8+	1.2+	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	
2000 05 29	704	0.3−	0.7−	2004 07 11	704	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.2+	
2000 05 29	704	0.3−	0.6−	2004 07 11	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.7+	
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2004 07 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	1.1+	
2000 05 29	704	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	599	0.3+	0.6+	
2000 05 29	704	1.4+	1.0+	2004 07 16	704	1.1−	1.7+	2004 08 10	599	0.2+	0.3+	
2002 12 14	645	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	1.1−	1.1+	2004 08 10	599	0.2+	0.3+	
2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	1.8−	0.5+	2004 08 10	599	0.2+	0.5+	
2003 01 28	645	0.0	0.1+	2004 07 18	704	0.2−	0.8−	2004 08 23	691	0.0	0.4+	
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 07 18	704	0.3+	1.2+	2004 08 23	691	0.1−	0.3+	
2003 02 07	644	0.6+	1.6+	2004 07 18	704	0.3+	0.2−	2004 08 23	691	0.1+	0.3+	
2003 02 07	644	0.4+	1.3+	2004 07 18	704	0.1−	0.0					

2004 NT$_{28}$ = 2000 YO$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	297.30907		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18803434	ω	146.87900		+0.90389397	−0.42181762	
a	3.0174814	Ω	238.22783		+0.37205721	+0.85721727	
e	0.1906921	i	4.79281		+0.21106663	+0.29537848	
P	5.24	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	704	0.0	0.1−	2001 01 03	704	0.2+	0.1−	2004 07 14	704	0.5+	0.0	
1999 09 09	704	0.4−	0.2+	2001 01 03	704	0.7+	0.0	2004 07 14	704	0.6+	0.4−	
1999 09 09	704	0.3−	0.6−	2001 01 03	704	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.5−	1.2−	
1999 09 09	704	0.7+	0.4+	2004 06 27	691	0.0	0.2−	2004 07 18	704	1.2−	0.7−	
2000 12 30	704	0.3−	0.5−	2004 06 27	691	0.1+	0.1−	2004 07 18	704	1.0+	0.3+	
2000 12 30	704	0.0	0.4−	2004 06 27	691	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.2−	0.5−	
2000 12 30	704	0.2−	0.2−	2004 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+	
2000 12 30	704	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	1.2+	
2000 12 30	704	0.9−	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	

2004 NW$_{28}$ = 2000 PD$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.27745		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24294718	ω	90.15279		−0.64234125	+0.74638117	
a	2.5436742	Ω	138.13038		−0.76495585	−0.61032444	
e	0.0556850	i	15.12093		−0.04733143	−0.26536622	
P	4.06	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	0.5+	0.1+	2003 03 08	644	0.4+	0.1+	2004 07 14	704	0.5−	0.0	
2000 08 01	704	1.0+	0.0	2003 03 08	644	0.4+	0.0	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	
2000 08 01	704	0.6+	1.4+	2003 03 20	644	0.0	0.8+	2004 07 14	704	0.1−	0.5+	
2000 08 01	704	0.5+	0.5−	2003 03 20	644	0.1−	0.8+	2004 07 17	599	0.1+	0.1+	
2000 08 06	608	1.1−	0.2−	2003 03 20	644	0.0	0.6+	2004 07 18	599	0.7+	0.4+	
2000 08 06	608	0.7−	1.3−	2003 04 04	704	0.9+	1.3+	2004 07 18	599	0.3+	0.4+	
2000 08 06	608	0.8−	0.9−	2003 04 04	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	599	0.0	0.0	
2002 01 14	645	0.1−	0.3+	2003 04 04	704	0.7−	1.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+	
2002 01 14	645	0.0	0.2+	2003 04 04	704	0.5−	0.5+	2004 07 18	704	0.6+	0.2+	
2003 02 27	608	0.7−	0.8−	2003 04 04	704	0.0	1.0+	2004 07 18	704	1.1+	0.2+	
2003 02 27	608	0.1+	1.4−	2003 04 04	704	0.2+	0.2−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+	
2003 02 27	608	0.1+	1.4−	2003 04 04	704	0.3−	0.2+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+	
2003 02 28	704	0.3+	0.7+	2003 04 04	704	0.5−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.7+	
2003 02 28	704	0.2+	2.4+	2003 04 10	644	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	1.3−	0.5+	
2003 02 28	704	0.2+	0.4+	2003 04 10	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	1.0−	1.2+	
2003 02 28	704	0.3+	0.1+	2003 04 10	644	0.2+	0.0	2004 08 11	704	1.3−	2.2+	
2003 02 28	704	0.5−	0.4+	2004 07 14	704	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	1.0+	
2003 03 08	644	0.6+	0.2+	2004 07 14	704	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.7−	1.0+	

2004 NL$_{29}$ = 2000 VQ$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.46373		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21203778	ω	93.15238		+0.78180962	+0.62077517	
a	2.7852267	Ω	228.48403		−0.59856812	+0.72099116	
e	0.1191297	i	4.47418		−0.17461365	+0.30791221	
P	4.65	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.5−	0.7+	2003 05 05	691	0.9+	0.8+	2004 08 09	699	0.2−	0.1+	
2000 11 01	704	0.2+	0.1+	2004 07 14	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+	
2000 11 01	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	1.0+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.0	

2000 11 01	704	0.1+	0.3+	2004 07 14	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.6−
2000 11 01	704	0.4+	0.8+	2004 07 14	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 11 02	704	0.1−	0.1+	2004 07 14	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2000 11 02	704	0.2−	0.6+	2004 07 18	704	0.5+	0.8+	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2000 11 02	704	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.2+	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2000 11 02	704	(1.3−	2.3+)	2004 07 18	704	0.8+	0.3−	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2000 11 02	704	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.7−	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.6−
2003 04 29	691	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2003 04 29	691	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.4−	2004 08 17	704	0.4−	0.4+
2003 04 29	691	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.3−
2003 05 05	691	0.8+	1.3+	2004 08 09	699	1.0−	0.1+				
2003 05 05	691	0.9+	0.8+	2004 08 09	699	0.2+	0.1−				

2004 NK$_{30}$ = 2001 YX$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.05149			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.22420892	ω	191.26861			−0.14569407		+0.95832216	
a	2.6834950	Ω	70.72212			−0.88625491		−0.01602853	
e	0.2152677	i	15.09057			−0.43968794		−0.28523977	
P	4.40	H	15.7	G	0.15		U	1	

Residuals in seconds of arc

1999 04 19	703	0.6−	0.4−	2001 12 19	704	0.2−	0.4+	2004 06 29	E12	0.9−	0.8+
1999 04 19	703	0.7+	0.7+	2001 12 19	704	0.4−	0.6+	2004 06 29	E12	0.8−	0.5+
1999 04 19	703	1.0−	0.2−	2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 06 29	E12	0.2−	0.2+
1999 04 19	703	1.1+	0.4+	2003 02 01	644	0.2−	0.2+	2004 07 13	E12	0.7+	0.4+
2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2003 02 01	644	0.1−	0.3+	2004 07 13	E12	0.1+	0.0
2001 12 18	704	1.1+	0.7−	2003 02 01	644	0.0	0.3+	2004 07 13	E12	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.4+	0.9+	2003 02 19	644	0.2+	0.7+	2004 07 15	413	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.2−	0.0	2003 02 19	644	0.2+	0.6+	2004 07 15	413	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.9−	0.3+	2003 02 19	644	0.5+	0.6+	2004 07 15	413	0.1+	0.1+
2001 12 19	704	0.4+	1.5+	2004 06 29	E12	1.1−	0.5+				

2004 NQ$_{30}$ = 1997 UY$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.21695			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.27146778	ω	21.18100			+0.96217747		+0.27227177	
a	2.3622391	Ω	323.01569			−0.25206473		+0.87712186	
e	0.2056829	i	0.86563			−0.10333389		+0.39563282	
P	3.63	H	17.1	G	0.15		U	2	

Residuals in seconds of arc

1994 12 31	691	0.6+	0.9−	2001 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 07 09	699	0.6−	0.3−
1994 12 31	691	0.5+	1.2−	2001 12 19	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	1.5+	0.5−
1997 10 25	809	1.3−	0.9−	2004 07 08	E12	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.3−	0.1+
1997 10 25	809	0.0	0.8−	2004 07 08	E12	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	1.1+	0.7−
1997 10 27	809	0.5+	0.5−	2004 07 08	E12	0.4−	0.5+	2004 07 22	699	0.4+	0.5−
1997 10 27	809	1.1+	0.2+	2004 07 08	E12	(3.0+	1.0−)	2004 07 22	699	0.9+	0.0
1999 02 12	691	0.2−	0.6−	2004 07 09	704	1.3−	0.2−	2004 07 22	699	0.1+	0.2−
1999 02 12	691	0.5−	0.5−	2004 07 09	704	0.4−	0.1+	2004 07 22	699	0.2+	1.5+
1999 02 12	691	1.1−	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.4−
2001 12 19	704	0.0	1.7+	2004 07 09	704	1.7−	0.6−	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	0.0	0.7+	2004 07 09	699	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2001 12 19	704	0.4−	1.1+	2004 07 09	699	0.3−	1.0+				

2004 NR$_{30}$ = 2000 SQ$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.03563			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.23384579	ω	2.25375			+0.48064772		+0.86026995	
a	2.6092540	Ω	296.51587			−0.80749599		+0.35858570	
e	0.2237961	i	10.95443			−0.34194735		+0.36242503	
P	4.21	H	16.6	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2000 09 23	704	0.2−	0.3+	2004 07 08	E12	0.6+	0.3−	2004 07 22	699	0.5−	0.1+
2000 09 23	704	0.7−	0.4+	2004 07 09	699	0.6−	0.4−	2004 07 22	699	0.3−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.4−	2004 07 09	699	0.0	0.8+	2004 07 22	699	0.1−	0.3−
2000 09 23	704	0.0	0.9+	2004 07 09	699	0.3−	0.1−	2004 07 22	699	0.1+	0.8+
2000 09 23	704	0.9+	0.6+	2004 07 09	699	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	1.0−
2000 09 27	704	0.4−	1.0−	2004 07 16	704	0.2+	1.1−	2004 08 08	704	0.7+	1.1+
2000 09 27	704	0.5−	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.6+
2000 09 27	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.2+	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 09 27	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	1.4+
2004 06 27	E12	1.7+	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2004 06 27	E12	0.1−	0.9+	2004 07 22	699	0.9+	0.7−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2004 06 27	E12	1.2−	1.7+	2004 07 22	699	0.5−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.6−
2004 06 27	E12	0.0	0.4+	2004 07 22	699	0.1+	0.2−				
2004 07 08	E12	0.1+	1.3−	2004 07 22	699	0.4−	0.2+				

2004 NT$_{30}$ = 2000 KF$_{81}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.75205			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26546361	ω	149.30601			+0.17529169		+0.97707146	
a	2.3977251	Ω	130.50265			−0.93247482		+0.20415049	
e	0.2056817	i	9.14489			−0.31585367		−0.06044788	
P	3.71	H	16.9	G	0.15		U	4	

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.2−	0.6+	2004 07 09	699	1.0+	0.4−	2004 08 08	704	1.6−	1.4−
2000 05 26	699	0.3+	0.7−	2004 07 09	699	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+
2000 05 26	699	0.8−	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.7+	2004 08 08	704	1.1−	0.4−
2000 05 26	699	0.5−	0.7−	2004 07 11	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	1.1−	0.3−
2000 06 04	699	0.5+	0.5−	2004 07 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.9−
2000 06 04	699	0.6+	1.0+	2004 07 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.9+	0.0
2000 06 04	699	0.1+	0.3−	2004 07 16	807	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.8+	0.3+
2000 06 04	699	0.1−	0.5+	2004 07 16	807	0.0	0.3−	2004 08 09	699	0.9+	0.0
2004 07 09	699	1.0+	0.4+	2004 07 18	599	0.3+	0.1+				
2004 07 09	699	0.8−	0.3+	2004 07 18	599	0.6+	0.0				

2004 NU$_{30}$ = 2003 CU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.29312			(2000.0)		**P**		**Q**	
n	0.26445655	ω	245.25071			+0.99022086		+0.12915074	
a	2.4038083	Ω	107.29349			−0.09947368		+0.91875118	
e	0.2521579	i	3.16716			−0.09781431		+0.37311707	
P	3.73	H	16.6	G	0.15		U	3	

Residuals in seconds of arc

2001 12 20	691	0.2−	0.3+	2004 07 08	E12	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2001 12 20	691	0.4−	0.5+	2004 07 09	699	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2001 12 20	691	0.2+	0.2+	2004 07 09	699	1.7−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2002 01 15	704	0.3−	1.1−	2004 07 09	699	0.8+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2002 01 15	704	0.1−	0.0	2004 07 09	699	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2002 01 15	704	0.6+	0.3+	2004 07 10	703	(1.7−	3.1−)	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2004 07 10	703	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.7−
2003 02 14	809	0.2+	0.1+	2004 07 10	703	1.3−	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.3−
2003 02 14	809	0.4+	0.2+	2004 07 10	703	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2003 02 14	809	0.3+	0.2+	2004 07 16	704	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2003 02 15	809	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2003 02 15	809	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+
2003 03 26	691	0.4−	0.1+	2004 07 16	704	0.3+	0.2+	2004 08 23	699	0.2+	0.1+
2003 03 26	691	0.2−	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.1−
2003 03 26	691	0.1−	0.1+	2004 08 03	E12	0.0	0.5+	2004 08 23	699	0.6−	0.1−
2004 07 08	E12	1.6+	0.5+	2004 08 03	E12	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.6+
2004 07 08	E12	1.3+	0.2−	2004 08 03	E12	0.0	0.2+				
2004 07 08	E12	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−				

2004 NV$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.47819		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26572011	ω	261.15018		+0.97271238	−0.22889086	
a	2.3961818	Ω	112.07457		+0.22570032	+0.89561171	
e	0.1937297	i	2.34654		+0.05375858	+0.38142974	
P	3.71	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.4−	0.4+	2004 07 09	699	0.3+	0.9+	2004 08 03	E12	0.1−	0.5−
2001 12 14	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.5+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.9−
2001 12 14	704	0.0	0.5+	2004 07 09	699	0.4−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	1.5+
2001 12 14	704	0.8+	1.2+	2004 07 10	703	(2.0−	2.2−)	2004 08 08	704	0.2+	0.2−
2002 01 08	704	0.4−	0.3−	2004 07 10	703	0.6−	1.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2002 01 08	704	0.2+	0.5−	2004 07 10	703	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.7−
2002 01 08	704	0.3+	1.1−	2004 07 10	703	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.8−
2002 01 08	704	0.2−	0.5−	2004 07 16	704	1.0−	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.5−
2002 01 08	704	(3.3+	2.6−)	2004 07 16	704	0.6−	1.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2004 07 08	E12	1.2+	1.8−	2004 07 16	704	0.5−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0
2004 07 08	E12	0.4+	0.5−	2004 08 03	E12	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2004 07 08	E12	0.4+	0.2−	2004 08 03	E12	0.0	0.4−	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2004 07 08	E12	0.5+	1.0−	2004 08 03	E12	0.5−	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−

2004 NW$_{30}$ = 2003 KD$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.50283		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17259484	ω	210.72436		+0.87894768	+0.46037309	
a	3.1948527	Ω	121.35679		−0.40255504	+0.85617561	
e	0.1455190	i	8.38527		−0.25573504	+0.23456332	
P	5.71	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 27	699	0.3+	0.2+	2003 06 16	644	0.2−	0.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.0
2003 04 27	699	0.3−	0.7+	2003 06 16	644	0.7−	0.8+	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
2003 04 27	699	1.2+	0.0	2004 07 08	E12	0.5+	0.7−	2004 08 03	E12	0.5+	0.1−
2003 04 27	699	1.2−	0.9+	2004 07 08	E12	0.8+	0.7−	2004 08 03	E12	0.1+	0.5−
2003 05 02	704	0.0	0.5−	2004 07 08	E12	1.2+	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.9+
2003 05 02	704	0.8+	0.1+	2004 07 08	E12	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+
2003 05 02	704	0.1+	0.5−	2004 07 09	699	0.2−	1.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.9+
2003 05 02	704	0.4+	0.6−	2004 07 09	699	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	1.1−	1.0+
2003 05 11	691	0.2−	0.0	2004 07 09	699	1.7−	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.5+
2003 05 11	691	0.4−	0.0	2004 07 09	699	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	1.0+
2003 05 11	691	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2003 05 26	608	0.3−	1.0−	2004 07 16	704	0.4−	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.9+
2003 05 26	608	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	1.1+	0.6−	2004 08 21	E12	0.5+	0.5−
2003 05 26	608	0.1−	0.9−	2004 07 16	704	0.2−	0.4−	2004 08 21	E12	0.2+	0.6−
2003 05 27	691	0.1−	0.1+	2004 07 27	704	0.1−	0.7−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−
2003 05 27	691	0.0	0.4+	2004 07 27	704	0.3−	0.9−	2004 08 21	E12	0.3+	0.5−
2003 05 27	691	0.4+	0.1+	2004 07 27	704	0.0	0.3−				
2003 06 16	644	0.4−	0.6+	2004 07 27	704	0.4+	0.6−				

2004 NX$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.76006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25879042	ω	326.06310		+0.69738483	+0.71667895	
a	2.4387686	Ω	348.15167		−0.65195460	+0.63143478	
e	0.1795398	i	1.41413		−0.29767364	+0.29607667	
P	3.81	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.0	0.4+	2004 07 09	699	0.2+	1.5+	2004 07 21	E12	0.3+	0.2−
2001 12 19	704	0.7−	0.7+	2004 07 09	699	0.0	0.5+	2004 07 21	E12	0.3−	0.4−
2001 12 19	704	0.5+	0.2−	2004 07 09	699	1.0−	0.5+	2004 07 21	E12	0.6+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 07 09	699	0.0	1.2+	2004 08 03	E12	0.2+	0.5+
2003 02 26	599	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+
2003 02 26	599	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.6−	0.9+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+
2003 02 26	599	1.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.3+	1.0−	2004 08 03	E12	1.3−	0.5+
2003 04 05	691	0.5−	0.2+	2004 07 17	H07	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.9+	1.6−
2003 04 05	691	0.0	0.0	2004 07 17	H07	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	1.2+	0.5−
2003 04 05	691	0.4−	0.1−	2004 07 17	H07	0.2+	0.0	2004 08 12	704	1.1+	0.1−
2004 06 27	E12	0.1+	0.3−	2004 07 18	H07	0.2+	0.4−	2004 08 21	E12	0.4+	0.5+
2004 06 27	E12	0.3+	0.1−	2004 07 18	H07	2.2−	1.4−	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2004 06 27	E12	0.5+	0.8−	2004 07 18	H07	2.4−	2.8+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+
2004 06 27	E12	0.7+	0.5−	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.0

2004 NB$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.82651		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25196363	ω	279.12392		+0.93859131	−0.29752478	
a	2.4826232	Ω	98.33310		+0.34252317	+0.86441841	
e	0.2310773	i	10.17058		−0.04152376	+0.40528980	
P	3.91	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	644	0.2+	0.5+	2004 06 27	E12	0.6+	0.2−	2004 07 11	644	0.1−	0.5+
2002 01 11	644	0.1+	0.8+	2004 06 27	E12	0.3+	0.2−	2004 07 11	644	0.2−	0.5+
2002 01 11	644	0.5+	0.4+	2004 06 27	E12	0.8−	0.3−	2004 07 11	644	0.1−	0.2+
2002 02 10	704	0.0	1.2+	2004 07 09	699	0.5+	0.3+	2004 07 22	428	0.7−	0.0
2002 02 10	704	0.4−	0.5−	2004 07 09	699	1.5+	0.4+	2004 07 22	428	0.7−	0.4+
2002 02 10	704	0.2+	0.9+	2004 07 09	699	1.0+	0.3+	2004 07 27	E12	0.9−	1.0+
2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2004 07 09	699	0.7+	0.1+	2004 07 27	E12	0.3+	0.1+
2003 04 04	291	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.4+	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
2003 04 04	291	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.5−	0.5+	2004 07 27	E12	0.0	1.0−
2003 04 04	291	0.2−	0.0	2004 07 11	704	0.7−	0.2+				
2004 06 27	E12	0.5+	0.5−	2004 07 11	704	0.2−	0.5+				

2004 NE$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.79222		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17799032	ω	44.70083		+0.70058032	+0.67651251	
a	3.1299576	Ω	271.26649		−0.70160836	+0.59505153	
e	0.1921015	i	13.12236		−0.13012658	+0.43387152	
P	5.54	H	15.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.8−	0.0	2004 06 25	703	0.3−	0.1−	2004 08 12	644	0.1−	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.6−	2004 07 11	699	0.5−	0.2+	2004 08 12	644	0.0	0.1+
1999 10 12	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	699	0.1−	0.0	2004 08 12	644	0.1+	0.0
1999 10 12	704	0.1+	0.7+	2004 07 11	699	0.5+	0.2−	2004 08 12	644	0.0	0.1+
2000 12 19	691	0.1−	0.2−	2004 07 11	699	0.8+	0.5+	2004 08 12	644	0.1+	0.0
2000 12 19	691	0.4−	0.4−	2004 07 17	704	1.3+	1.3−	2004 08 13	049	0.4+	0.5−
2000 12 19	691	0.1+	0.3−	2004 07 17	704	0.5−	0.5+	2004 08 13	049	0.4−	0.2−
2004 06 25	703	0.3−	0.0	2004 07 17	704	0.5−	0.0	2004 08 13	049	0.1−	0.2+
2004 06 25	703	0.2+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.2−				
2004 06 25	703	0.2−	0.4−	2004 08 12	644	0.1+	0.1+				

2004 NH$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.18815		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17549893	ω	72.25275		+0.90958432	−0.18467670	
a	3.1595100	Ω	296.94572		−0.04769693	+0.84347859	
e	0.2956568	i	24.68036		+0.41277277	+0.50441886	
P	5.62	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 30	704	0.2+	0.5+	2004 06 12	703	0.9+	0.7+	2004 07 17	704	0.6−	0.1+
1999 10 30	704	0.3−	0.5+	2004 06 12	703	0.0	0.6−	2004 07 17	704	0.5−	0.7−
1999 10 30	704	0.1+	0.3−	2004 06 12	703	1.1−	0.1−	2004 08 04	644	0.0	0.2+
1999 10 30	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	699	0.4+	0.4+	2004 08 04	644	0.1−	0.2+

1999 12 30	704	0.1−	0.3+	2004 07 11	699	0.5+	0.2+	2004 08 04	644	0.1+	0.2+
1999 12 30	704	1.4−	0.9+	2004 07 11	699	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.3−
1999 12 30	704	0.1−	0.8−	2004 07 11	699	0.4−	0.4−	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
1999 12 30	704	1.3+	0.6−	2004 07 17	704	0.1+	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.1−
2004 06 12	703	0.3+	0.2−	2004 07 17	704	0.5−	1.0+	2004 08 09	704	0.4+	0.1+

2004 NY$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	289.50664		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24066802	ω	131.60330		+0.73766383	−0.67237417	
a	2.5597082	Ω	270.74420		+0.59976983	+0.69430838	
e	0.2138880	i	3.51818		+0.31004553	+0.25661033	
P	4.10	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 19	704	0.3−	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	246	0.1+	0.1+
2002 01 19	704	0.2−	1.2+	2004 08 07	246	0.7+	1.2−	2004 08 08	246	0.7−	0.1+
2002 01 19	704	0.2−	0.1+	2004 08 07	246	0.5+	1.0−	2004 08 08	246	0.5+	0.2+
2002 01 19	704	0.8+	0.5−	2004 08 07	246	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.6+
2002 02 11	704	0.2−	0.4−	2004 08 07	246	0.3−	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+
2002 02 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 07	246	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2002 02 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 07	246	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	246	0.3+	0.3−	2004 08 13	599	0.2+	0.3+
2004 07 11	704	1.0+	0.7−	2004 08 08	704	(1.3−	2.2−)	2004 08 13	599	0.5+	0.2−
2004 07 11	704	1.0−	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 13	599	0.1+	0.1+
2004 07 11	704	0.1+	1.0−	2004 08 08	704	0.1−	1.2−	2004 08 13	599	0.2+	0.5+
2004 07 18	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	246	0.2+	0.0	2004 08 22	691	0.2−	0.1+
2004 07 18	704	0.8+	0.9+	2004 08 08	246	0.6+	0.1−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2004 07 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	246	0.9−	0.6+	2004 08 22	691	0.0	0.1+

2004 NA$_{33}$ = 1996 BF$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.07581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27691137	ω	33.29643		−0.08030877	+0.99425909	
a	2.3311785	Ω	232.19728		−0.93294841	−0.09995196	
e	0.2099038	i	5.13411		−0.35093841	+0.03818987	
P	3.56	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 01 21	691	0.6−	0.4−	2004 07 13	644	0.2−	0.2−	2004 08 09	599	0.4−	0.2−
1996 01 21	691	0.6+	0.2+	2004 07 13	644	0.2+	0.1−	2004 08 09	599	0.2−	0.1−
1996 01 21	691	0.3+	0.3+	2004 07 13	644	0.1+	0.1−	2004 08 09	599	0.5−	0.1+
1996 01 27	691	0.3−	0.2+	2004 08 06	644	0.4+	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.2−
1996 01 27	691	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.2−
1996 01 27	691	0.1+	0.4−	2004 08 06	644	0.3+	0.3+	2004 08 23	691	0.0	0.2−

2004 NC$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	234.67576		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18001568	ω	301.67050		+0.15910175	−0.96795686	
a	3.1064365	Ω	137.75497		+0.97507015	+0.12323264	
e	0.0766975	i	16.79705		+0.15467655	+0.21879954	
P	5.48	H	14.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 10	608	0.2−	0.1−	2004 07 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 10	599	0.3−	0.0
2002 03 10	608	0.5−	0.5−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 10	599	0.2−	0.1−
2002 03 10	608	0.1−	0.2−	2004 07 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2002 03 20	704	0.7−	0.3+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.8−	0.2−
2002 03 20	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2002 03 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 22	691	0.0	0.1−
2002 04 01	644	0.3+	0.2−	2004 08 08	704	1.4+	0.0	2004 08 22	691	0.5−	0.1−
2002 04 01	644	0.3+	0.1+	2004 08 10	599	0.2−	0.1+	2004 08 22	691	0.3−	0.2−
2002 04 01	644	0.8+	0.0	2004 08 10	599	0.3−	0.2−				

2004 OA = 2000 JJ$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	64.09426		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28099242	ω	344.47186		−0.61551429	+0.77617212	
a	2.3085519	Ω	247.34029		−0.70639472	−0.62025798	
e	0.0897346	i	8.52162		−0.34949772	−0.11329993	
P	3.51	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 07	704	0.1−	0.4+	2001 10 21	644	0.3−	0.2+	2004 07 16	941	0.3+	0.7+
2000 05 07	704	0.3−	0.5+	2001 10 21	644	0.1−	0.0	2004 07 16	941	0.2−	0.6+
2000 05 07	704	0.7−	0.1+	2001 10 21	644	0.3−	0.1+	2004 07 16	941	0.4+	0.1−
2000 05 07	704	0.3+	0.1+	2003 01 28	704	0.8+	1.3+	2004 07 16	941	0.4+	0.0
2000 05 07	704	0.0	0.0	2003 01 28	704	0.6+	1.5+	2004 07 16	941	0.1+	0.4+
2000 05 09	704	0.6−	0.4−	2003 01 28	704	0.0	0.8+	2004 07 16	941	0.1−	0.1+
2000 05 09	704	0.1+	0.3+	2003 01 28	608	0.1−	0.1−	2004 07 16	941	0.2+	0.5+
2000 05 09	704	0.0	0.1−	2003 01 28	608	0.5+	0.1−	2004 07 16	941	0.9+	0.4+
2000 05 09	704	0.7+	0.5−	2003 01 28	608	0.2+	0.5−	2004 07 16	941	0.5+	0.3+
2000 05 09	704	0.9+	0.2+	2003 02 22	644	0.1−	0.6+	2004 07 17	941	0.6−	0.0
2001 10 13	644	0.3+	0.2−	2003 02 22	644	0.1−	0.5+	2004 07 17	941	0.6−	0.0
2001 10 13	644	0.5−	0.0	2003 02 22	644	0.1−	0.7+	2004 07 17	941	0.4−	0.1+
2001 10 13	644	0.8+	0.9+	2004 07 09	644	0.6+	0.2+	2004 07 17	941	0.2−	0.2+
2001 10 16	644	0.4−	0.0	2004 07 09	644	0.2+	0.5+	2004 07 17	941	0.2−	0.3+
2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2004 07 09	644	0.4+	0.3+	2004 08 16	941	0.7−	0.1−
2001 10 16	644	0.0	0.0	2004 07 16	941	0.0	0.3−	2004 08 16	941	0.7−	0.3−
2001 10 16	644	0.4−	0.7+	2004 07 16	941	0.1+	0.0	2004 08 16	941	0.7−	0.4−
2001 10 16	644	0.1−	0.2−	2004 07 16	941	0.2−	0.5+	2004 08 16	941	0.6−	0.4−
2001 10 16	644	0.4+	0.5+	2004 07 16	941	0.1+	0.5+				

2004 OD = 2000 OQ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.62622		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23865978	ω	210.86496		+0.97109516	+0.14184130	
a	2.5740475	Ω	139.53483		−0.10867171	+0.97882106	
e	0.1137904	i	17.20618		−0.21251977	+0.14761562	
P	4.13	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.8−	0.5−	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2000 07 29	699	1.0−	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2000 07 29	699	0.1−	0.0	2004 07 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.4+
2000 07 29	699	0.2−	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	1.1+	0.1−
2000 07 31	807	0.2+	0.3−	2004 07 18	704	0.6+	0.2−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2000 07 31	807	0.6+	0.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.6−	0.8−
2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 07 18	704	0.9−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	1.3+
2004 07 16	704	0.0	0.3−	2004 07 18	704	0.3−	0.5−	2004 08 12	704	0.9−	1.3−
2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2004 07 16	704	0.6+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2004 07 16	704	0.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.6−	0.4+				

2004 OL = 2003 AA$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	177.50080		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35549530	ω	186.99372		−0.59756854	−0.75780653	
a	1.9735440	Ω	300.05635		+0.74953658	−0.41188712	
e	0.0639338	i	17.61967		+0.28479246	−0.50604176	
P	2.77	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 06	300	0.8+	0.8+	2003 01 07	300	0.2+	0.1+	2004 07 19	699	0.9−	0.5−
2003 01 06	300	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.7−	0.4+	2004 07 19	699	0.0	0.5−
2003 01 06	300	0.0	0.2−	2004 07 16	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	185	0.9−	1.2−
2003 01 06	300	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	1.0+	2004 08 08	185	1.6+	1.0+
2003 01 06	300	1.0+	0.1−	2004 07 18	704	0.5+	0.4−	2004 08 08	185	0.9−	0.4+
2003 01 07	300	1.0−	0.3+	2004 07 18	704	1.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+

2003 01 07	300	0.6−	1.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2003 01 07	300	0.4−	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	1.4−	2004 08 09	704	0.4+	0.1+
2003 01 07	300	0.2−	0.3−	2004 07 19	699	0.6−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2003 01 07	300	0.2+	0.2+	2004 07 19	699	1.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	1.3−

2004 OR

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.70277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28031081	ω	185.79638		+0.12087539		+0.99216108
a	2.3122928	Ω	91.14918		−0.90947592		+0.12348994
e	0.2020836	i	1.81752		−0.39779730		+0.01914726
P	3.52	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 05	704	0.4+	0.0	2004 07 17	H07	0.2−	0.3−	2004 07 22	699	0.3+	0.2+
2000 04 05	704	0.2+	0.3+	2004 07 17	H07	0.2−	0.9+	2004 07 22	699	0.1+	0.5−
2000 04 05	704	0.7+	0.4+	2004 07 17	H07	0.2−	0.1+	2004 07 22	699	0.0	0.1−
2000 04 05	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	H07	0.9−	0.3−	2004 08 03	E12	0.1+	0.2+
2000 04 05	704	0.8+	0.7+	2004 07 18	H07	0.1−	0.7+	2004 08 03	E12	0.7+	0.2−
2000 05 04	645	0.0	0.0	2004 07 18	H07	(3.3+	0.8+)	2004 08 03	E12	0.3−	0.3+
2000 05 04	645	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.4−	0.4−	2004 08 03	E12	0.4−	0.2−
2004 07 08	E12	0.4+	0.0	2004 07 19	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2004 07 08	E12	0.9+	0.7+	2004 07 19	699	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.9−
2004 07 08	E12	0.2+	0.7−	2004 07 19	699	0.2+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	1.3+
2004 07 08	E12	0.3+	0.5−	2004 07 22	699	0.0	0.0				

2004 OX = 2001 YS$_{55}$

Id. Minor Planet Center; 2000 TU$_{11}$ = 2001 YS$_{55}$ (*MPO* 25267) is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.44111		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24088277	ω	260.80671		+0.41854846		+0.90732166
a	2.5581866	Ω	34.02460		−0.80282245		+0.39012366
e	0.1841267	i	4.07953		−0.42460959		+0.15675117
P	4.09	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 02	704	0.1−	0.8+	2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 07 11	704	0.2+	0.2+
2000 08 02	704	0.2+	0.1+	2001 12 19	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.4+
2000 08 02	704	0.1−	0.9+	2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 07 16	E12	0.2+	0.1+
2000 08 02	704	0.3+	0.1+	2001 12 19	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	E12	0.0	0.3+
2000 08 20	699	0.0	0.2−	2004 06 17	704	0.3−	0.1+	2004 07 16	E12	0.1+	0.4−
2000 08 20	699	0.1+	0.9−	2004 06 17	704	0.3−	0.5+	2004 07 16	E12	0.3+	0.4+
2000 08 20	699	1.4−	0.3−	2004 06 17	704	0.2−	0.2+	2004 07 16	428	0.3+	0.3+
2000 08 20	699	0.3−	0.6−	2004 06 17	704	1.1−	0.7+	2004 07 16	428	0.2+	0.3+
2000 09 02	704	1.6+	0.4−	2004 06 28	E12	1.0−	0.2+	2004 07 17	428	0.0	0.3−
2000 09 02	704	0.1−	0.2−	2004 06 28	E12	(0.8−	2.4−)	2004 07 17	428	0.2+	0.3−
2000 09 02	704	0.1+	0.4−	2004 06 28	E12	(2.2+	0.9−)	2004 08 11	704	0.7+	0.2−
2001 12 18	704	1.2+	0.9+	2004 06 28	E12	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	1.1+	0.4−
2001 12 18	704	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	1.1−	0.3+
2001 12 18	704	0.6−	0.8+	2004 07 11	704	0.3+	0.2−				

2004 OZ = 2000 SQ$_{357}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.84758		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23318216	ω	233.12976		+0.95594232		−0.25365414
a	2.6142022	Ω	140.94054		+0.28178120		+0.93400417
e	0.3063290	i	13.56198		−0.08230206		+0.25158656
P	4.23	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	699	0.4+	0.1+	2004 07 16	599	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.4+
2000 09 28	699	0.1−	0.5−	2004 07 16	704	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.6+
2000 09 28	699	0.6−	0.3+	2004 07 16	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
2000 09 28	699	0.8+	0.1−	2004 07 16	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.1−
2000 10 05	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	699	1.2+	0.0
2000 10 05	704	0.3−	0.7−	2004 07 17	807	0.4−	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.1+
2000 10 05	704	0.5−	0.8+	2004 07 17	807	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−
2000 10 05	704	0.6+	0.3−	2004 07 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2000 10 05	704	0.3−	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2004 07 16	599	0.2−	0.1−	2004 07 18	704	0.6+	0.3−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2004 07 16	599	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2004 07 16	599	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4−	0.2−

2004 OE$_1$ = 1994 PN$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.19390		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19137490	ω	172.95381		+0.69404740		+0.70695752
a	2.9822639	Ω	140.85291		−0.67059218		+0.70358838
e	0.1058818	i	12.44493		−0.26192429		+0.07193364
P	5.15	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 12	809	0.9+	1.3+	1997 01 31	691	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.4+	0.2+
1994 08 12	809	0.3−	0.5−	1997 01 31	691	0.0	0.3−	2004 07 16	704	0.1−	0.4−
1994 08 12	809	0.8−	0.6+	2000 11 27	645	0.0	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.1+
1994 08 13	809	(3.8−	6.5−)	2000 11 27	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.2+	0.4−
1994 08 13	809	(3.2−	6.5−)	2004 06 25	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.7−	0.4−
1994 08 13	809	(1.4−	2.8−)	2004 06 25	691	0.1+	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.6−
1997 01 31	691	0.2−	0.0	2004 06 25	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.0	1.4−

2004 OG$_1$ = 2000 ON$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.30769		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24306665	ω	129.50015		+0.49026473		+0.87141296
a	2.5428406	Ω	169.81759		−0.82589118		+0.47061607
e	0.2020294	i	5.43098		−0.27846768		+0.13841954
P	4.05	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 07 30	704	0.3−	0.6−	2000 09 03	704	0.1+	0.9−	2004 07 18	704	0.6+	0.3+
2000 07 30	704	0.6−	0.3−	2004 07 14	704	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.8+	0.3+
2000 07 30	704	0.2+	0.5+	2004 07 14	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−
2000 08 02	704	0.7−	0.4−	2004 07 14	704	0.0	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
2000 08 02	704	0.9+	1.0−	2004 07 14	704	1.0−	0.4+	2004 08 08	704	0.5−	0.4+
2000 08 02	704	0.7+	1.1+	2004 07 14	704	(4.4−	0.5+)	2004 08 08	704	0.2−	0.3−
2000 08 20	699	(7.0−	3.5+)	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.3+
2000 08 20	699	0.5+	0.0	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.5−
2000 08 20	699	1.0−	0.7+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.3−
2000 08 20	699	(2.2−	1.6+)	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.6−
2000 09 03	704	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 09 03	704	0.1−	0.5+	2004 07 18	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	1.0−
2000 09 03	704	0.3+	1.1+	2004 07 18	704	0.5+	0.1+				

2004 OJ$_2$ = 2001 XQ$_{171}$ = 2003 FB$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.78447		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24669420	ω	92.22297		+0.82948883		+0.55788332
a	2.5178514	Ω	233.86867		−0.52469064		+0.76194588
e	0.1572204	i	1.89656		−0.19143671		+0.32894480
P	4.00	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1−	2003 03 25	644	0.4+	0.4−	2004 08 10	704	0.4−	0.6−
1999 03 21	645	0.1−	0.1−	2003 03 25	644	0.6+	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	0.5−
1999 03 22	645	0.1−	0.1−	2004 06 18	704	1.9+	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.6−
1999 03 22	645	0.0	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	0.7−
2000 07 07	704	0.1+	0.4−	2004 06 18	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.6−
2000 07 07	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	1.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.5−
2000 07 07	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	(0.8+	2.1−)	2004 08 10	704	0.9−	0.2−
2000 07 23	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	(2.1+	0.3−)	2004 08 10	704	0.2−	0.9−

2000 07 23	704	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.2+		
2000 07 23	704	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	1.1+	0.8−	2004 08 10	704	0.9−	0.7−		
2000 07 23	704	0.3−	0.1−	2004 07 18	704	0.7+	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	1.0−		
2000 07 23	704	0.6−	1.1+	2004 07 18	704	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−		
2000 07 23	704	1.3+	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	1.3+	0.3−		
2000 07 23	704	1.1−	0.4+	2004 07 18	704	0.8+	0.5+	2004 08 11	704	0.9−	0.2+		
2000 07 23	704	0.2−	1.0+	2004 07 22	699	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.0		
2000 07 23	704	0.6+	1.4+	2004 07 22	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.2−		
2001 12 14	704	0.8+	0.5−	2004 07 22	699	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1+		
2001 12 14	704	1.1+	0.3−	2004 07 22	699	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+		
2001 12 14	704	0.7−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.7+	0.6−		
2001 12 17	704	0.2−	0.9−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.0		
2001 12 17	704	0.4−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.3−		
2001 12 17	704	0.4−	1.6−	2004 08 08	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.2−		
2001 12 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	1.1−	2004 08 12	704	0.8−	0.0		
2003 03 24	691	0.2+	1.4+	2004 08 09	704	0.7+	0.0	2004 08 12	704	0.7−	0.2−		
2003 03 24	691	0.6+	1.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.4−	2004 08 12	704	0.5−	0.0		
2003 03 24	691	0.4+	1.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.5−						
2003 03 25	644	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.7+	0.4−						

2004 OR_2 = 2000 SZ_{105}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.68886		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.21374939	ω	103.92658		+0.84073895		+0.53911277		
a	2.7703382	Ω	223.48012		−0.52064424		+0.77954458		
e	0.0300663	i	4.17986		−0.14861898		+0.31885369		
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

1994 05 10	691	0.1−	0.4−	2000 09 27	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.1+		
1994 05 10	691	0.2−	0.1−	2000 09 27	704	0.6−	0.6−	2004 07 16	704	0.5+	0.3−		
1994 05 10	691	0.1−	0.9−	2003 04 29	691	0.4+	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	0.0		
2000 09 24	704	0.3+	0.1+	2003 04 29	691	0.5+	0.1−	2004 07 18	704	1.3−	0.8−		
2000 09 24	704	0.3+	0.0	2003 04 29	691	0.3+	0.1−	2004 07 18	704	1.0−	1.0+		
2000 09 24	704	0.2−	0.7+	2003 05 06	691	0.5−	0.3+	2004 07 18	704	0.7−	0.2−		
2000 09 26	691	0.3+	0.6−	2003 05 06	691	0.8−	0.1−	2004 08 07	599	0.5+	0.3+		
2000 09 26	691	0.2+	0.5−	2003 05 06	691	0.1+	0.3+	2004 08 07	599	0.3+	0.6+		
2000 09 26	691	0.2+	0.7−	2004 07 16	704	1.2+	0.0						
2000 09 27	704	0.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+						

2004 OV_2 = 2003 GD_{20}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.64991		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.23006161	ω	126.10896		+0.52089296		+0.85361530		
a	2.6377883	Ω	175.27944		−0.79580017		+0.48703915		
e	0.0881726	i	2.35591		−0.30882457		+0.18475331		
P	4.28	H	16.7	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2003 04 05	691	0.3−	0.1−	2003 04 07	291	0.0	0.6+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+		
2003 04 05	691	0.3−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.4+	2004 07 18	704	0.5−	0.9−		
2003 04 05	691	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.1+		
2003 04 07	291	0.5+	0.5−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.5−		
2003 04 07	291	0.3+	0.2+	2004 07 18	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.1+		

2004 OY_2 = 2002 GP_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	302.60702		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.17774864	ω	230.68985		+0.96182304		−0.22056538		
a	3.1327941	Ω	141.25964		+0.25076525		+0.94738393		
e	0.0857278	i	15.00411		−0.10960484		+0.23197974		
P	5.54	H	14.5	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

2002 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 07 14	704	0.3+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−		
2002 03 11	644	0.1+	0.1−	2004 07 14	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+		
2002 03 11	644	0.1−	0.2−	2004 07 14	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−		
2002 04 01	644	0.1−	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.5+		
2002 04 01	644	0.2−	0.2−	2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−		
2002 04 01	644	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.5−	2004 08 11	704	1.2+	0.2+		
2002 04 02	644	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	1.0−	1.0−	2004 08 11	704	0.0	1.2−		
2002 04 02	644	0.2+	0.3+	2004 07 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2002 04 02	644	0.2+	0.0	2004 07 18	704	0.8+	1.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.9+		
2004 06 16	691	0.1+	0.2−	2004 07 18	704	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.2+		
2004 06 16	691	0.1−	0.3−	2004 07 18	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2004 06 16	691	0.1+	0.4−	2004 07 18	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+		
2004 06 26	703	1.0−	0.7−	2004 08 08	704	1.3+	0.2+	2004 08 11	704	1.0−	0.1−		
2004 06 26	703	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	1.2+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.8−		
2004 06 26	703	(3.1−	0.8−)	2004 08 08	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.2+		
2004 06 26	703	(2.7−	0.7+)	2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−		
2004 07 14	704	1.9+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.9−	0.2−		
2004 07 14	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.8−		

2004 OB_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.32390		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27102564	ω	165.46209		+0.99960004		−0.02664788		
a	2.3648075	Ω	196.07389		+0.02130757		+0.92982078		
e	0.2161297	i	1.95977		+0.01859437		+0.36704660		
P	3.64	H	17.1	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−	2004 08 08	704	1.2+	0.4+		
2001 12 17	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	0.7−	2004 08 08	704	0.8+	0.3+		
2001 12 17	704	0.2−	0.5+	2004 07 18	704	0.0	0.8−	2004 08 09	699	0.6−	0.1−		
2001 12 17	704	0.4+	0.8+	2004 07 18	704	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.6−	0.4−		
2003 04 07	291	0.4−	0.3+	2004 07 18	704	0.0	0.6+	2004 08 09	699	1.1−	0.3+		
2003 04 07	291	0.3−	0.4+	2004 07 18	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	1.0−		
2003 04 07	291	0.3−	0.4+	2004 08 07	644	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2003 04 25	691	0.6+	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2003 04 25	691	0.7+	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+		
2003 04 25	691	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
2004 07 16	704	0.4−	0.1−	2004 08 08	704	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.0		

2004 OC_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.97127		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27629932	ω	115.67950		+0.89398747		+0.44706926		
a	2.3346199	Ω	217.78544		−0.42678664		+0.82896435		
e	0.2382643	i	2.83056		−0.13652683		+0.33607616		
P	3.57	H	16.9	G	0.15	U	2		

Residuals in seconds of arc

1997 10 04	691	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.9−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.0		
1997 10 04	691	0.1+	0.0	2004 07 18	704	0.0	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+		
1997 10 04	691	0.1+	0.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+		
1997 10 04	691	0.6−	0.1+	2004 07 18	704	0.7−	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+		
1997 10 04	691	0.1−	0.2+	2004 07 18	704	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−		
1997 10 04	691	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.4+		
1997 10 09	691	0.3+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.4+		
1997 10 09	691	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.0		
1997 10 09	691	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
2000 05 07	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−		
2000 05 07	704	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+		
2000 05 07	704	0.0	1.1+	2004 08 09	699	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.2+		
2000 05 07	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+		
2004 06 12	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	599	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3−		
2004 06 12	644	0.3+	0.2+	2004 08 09	599	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
2004 06 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	599	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2−		

2004 06 26	703	0.2+	1.4+	2004 08 09	599	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+		
2004 06 26	703	0.2−	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.2−		
2004 06 26	703	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.2+	2004 08 13	704	0.0	0.1−		
2004 06 26	703	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 13	704	0.1−	0.2−		
2004 07 16	704	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 13	704	0.1+	0.0		
2004 07 16	704	0.1−	1.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.0	2004 08 13	704	0.1−	0.1+		
2004 07 16	704	1.2−	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+						

2004 OE$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.71920		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27174881	ω	70.39211		+0.99496899	+0.06979468	
a	2.3606102	Ω	285.55395		−0.09346226	+0.90499791	
e	0.2377352	i	4.27841		+0.03607661	+0.41965162	
P	3.63	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	691	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	1.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	1.8+		
2001 12 07	691	0.2+	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	1.0+	2004 08 09	704	0.7+	0.3+		
2001 12 07	691	0.4+	0.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	1.3+	0.2+		
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 07 18	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.1−		
2001 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 07 18	704	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.4−	0.1+		
2001 12 19	704	0.1−	0.9+	2004 07 18	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	699	0.2+	0.1−		
2001 12 19	704	0.6−	0.1+	2004 08 06	644	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.4+	0.3+		
2004 07 11	704	0.0	0.8+	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.4−		
2004 07 11	704	0.5+	0.7+	2004 08 06	644	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+		
2004 07 11	704	0.6+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.4−		
2004 07 11	704	1.4−	0.5+	2004 08 06	644	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.5−		
2004 07 16	704	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−		
2004 07 16	704	0.7−	1.4−	2004 08 09	704	0.5+	0.8−						

2004 OF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.40299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12600824	ω	141.43746		+0.82654643	+0.56284521	
a	3.9403677	Ω	184.31922		−0.53182962	+0.77795238	
e	0.1437237	i	3.90275		−0.18433193	+0.27927651	
P	7.82	H	13.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 05 05	704	0.3−	0.3−	2004 07 11	704	0.7−	0.0	2004 08 09	704	0.2+	0.2−		
2003 05 05	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.4+	0.3−		
2003 05 05	704	0.0	0.8+	2004 07 16	704	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+		
2003 05 30	704	0.5−	0.7−	2004 07 16	704	0.6−	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.3+		
2003 05 30	704	0.4+	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+		
2003 05 30	704	0.3−	0.9−	2004 07 18	704	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.0		
2003 05 30	704	0.7+	0.4+	2004 07 18	704	1.0+	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
2004 07 11	704	0.9+	0.9+	2004 07 18	704	1.4−	0.3+	2004 08 17	704	1.0+	0.1−		
2004 07 11	704	0.2−	1.1+	2004 07 18	704	0.1+	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.5−		
2004 07 11	704	1.1+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	1.0−	0.1+		
2004 07 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−	2004 08 17	704	0.3−	0.4+		

2004 OH$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.66058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30071105	ω	34.74122		+0.91822695	+0.37981111	
a	2.2064959	Ω	302.55407		−0.38682929	+0.79923386	
e	0.2718600	i	7.65386		−0.08498455	+0.46579905	
P	3.28	H	17.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 25	704	(3.3−	0.7+)	2004 07 08	E12	0.5+	0.6−	2004 07 18	704	0.3−	0.4+		
2001 09 25	704	1.8−	0.4+	2004 07 09	704	0.0	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.3+		
2001 09 25	704	0.5−	1.0−	2004 07 09	704	(0.3−	2.3+)	2004 08 08	704	0.2+	0.2+		
2001 11 11	704	0.1+	0.2−	2004 07 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+		
2001 11 11	704	1.0+	0.2+	2004 07 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.3−		
2001 11 11	704	0.0	0.5−	2004 07 09	699	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.0		
2001 11 11	704	0.9+	0.7−	2004 07 09	699	0.6−	1.0+	2004 08 08	704	0.8−	0.7+		
2001 11 11	704	0.2+	0.3−	2004 07 09	699	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+		
2004 06 27	E12	1.1+	0.5−	2004 07 09	699	0.1+	1.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.6+		
2004 06 27	E12	0.5+	0.9−	2004 07 16	704	0.8+	0.6+	2004 08 11	704	1.0−	0.0		
2004 06 27	E12	0.6+	1.1−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+		
2004 06 27	E12	0.6+	0.9−	2004 07 16	704	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.0		
2004 07 08	E12	0.9+	1.6−	2004 07 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.1+		
2004 07 08	E12	0.1+	1.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.4+	2004 08 23	691	0.3−	0.2+		
2004 07 08	E12	1.2+	1.4−	2004 07 18	704	0.2+	0.0	2004 08 23	691	0.2−	0.1+		

2004 OJ$_3$ = 1996 CW$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.72395		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28264087	ω	345.33947		+0.38999147	+0.91876788	
a	2.2995671	Ω	307.57697		−0.83684089	+0.32580625	
e	0.1601831	i	4.44467		−0.38419264	+0.22297055	
P	3.49	H	17.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 02 10	691	0.3−	0.2+	2004 07 16	704	0.1−	0.8+	2004 08 08	185	0.9+	0.9−		
1996 02 10	691	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.9−	2004 08 08	185	0.3+	0.3−		
1996 02 10	691	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	185	0.3+	0.0		
1996 02 16	691	0.3+	0.2−	2004 07 18	704	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.8−	0.3+		
1996 02 16	691	0.1+	0.3−	2004 07 18	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	699	0.8+	0.3+		
1996 02 16	691	0.1+	0.1+	2004 07 18	704	0.9−	0.0	2004 08 09	699	0.6−	0.2−		
2003 03 09	926	0.0	0.7+	2004 07 18	704	0.3+	1.0+	2004 08 09	699	0.9−	0.2−		
2003 03 09	926	0.9+	0.3−	2004 07 19	699	1.4+	0.8−	2004 08 21	E12	0.8+	0.5+		
2003 03 09	926	0.7−	0.1+	2004 07 19	699	1.1+	0.9−	2004 08 21	E12	0.8−	0.4−		
2004 07 08	E12	0.0	0.7−	2004 07 19	699	0.5+	0.0	2004 08 21	E12	0.4−	0.4−		
2004 07 08	E12	0.2−	0.3+	2004 07 19	699	0.3+	0.3−	2004 08 21	E12	0.4−	0.0		
2004 07 08	E12	0.0	1.0+	2004 07 27	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+		
2004 07 08	E12	0.5−	0.6−	2004 07 27	704	0.2+	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.5+		
2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 07 27	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+		
2004 07 16	704	0.5−	0.3+	2004 07 27	704	0.1+	0.2−						

2004 OL$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.89889		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22081787	ω	296.36864		−0.38247668	+0.90150488	
a	2.7108984	Ω	309.63040		−0.72601208	−0.42877950	
e	0.2699242	i	15.24274		−0.57150508	−0.05862677	
P	4.46	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 06 27	703	0.5−	0.1+	2004 07 16	704	0.8−	0.3+		
2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 06 27	703	0.5+	1.0−	2004 07 18	704	0.4+	0.3+		
2003 01 31	644	0.2+	0.2+	2004 06 27	703	0.7−	0.3−	2004 07 18	704	0.8+	0.9+		
2003 01 31	644	0.5+	0.3+	2004 06 27	703	0.8+	0.5−	2004 07 18	704	1.2−	0.3−		
2003 01 31	644	0.4+	0.6+	2004 07 16	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	1.0+	0.1−		
2003 02 09	333	0.3−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+		
2003 02 09	333	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.8−		
2003 02 09	333	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.4−	0.0		

2004 ON$_3$ = 1996 JO$_{13}$ = 2003 FF$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.32058		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26421243	ω	215.29263		+0.90256876	+0.42776400	
a	2.4052887	Ω	119.31072		−0.38102134	+0.84643446	
e	0.2254934	i	3.21237		−0.20048036	+0.31712248	
P	3.73	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 07	691	0.2+	0.3+	2002 01 15	704	0.8+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
1995 02 07	691	0.4−	0.0	2002 01 15	704	0.7−	1.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
1995 02 07	691	0.1−	0.0	2002 01 15	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+
1996 05 11	691	0.8+	0.2+	2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+
1996 05 11	691	0.3−	0.1+	2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.5+
1996 05 11	691	0.0	0.1+	2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1996 05 22	691	0.1−	0.6−	2003 03 26	644	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.4−
1996 05 22	691	0.2+	0.5−	2003 03 26	644	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
1996 05 22	691	0.1+	0.2−	2003 03 26	644	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
1997 12 04	704	0.7+	0.9−	2004 07 16	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
1997 12 04	704	0.5−	0.9+	2004 07 16	704	0.8+	0.2+	2004 08 22	E12	0.8−	0.3−
1997 12 04	704	0.6+	1.3−	2004 07 16	704	0.0	0.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
1997 12 04	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.3−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2000 07 07	704	0.3−	0.0	2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 07 07	704	0.5−	0.9+	2004 07 18	704	0.1+	0.2+	2004 08 23	699	0.2−	0.4−
2000 07 07	704	0.1+	1.6+	2004 07 18	704	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.7−	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	1.3+	2004 07 18	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+	2004 08 23	699	0.4−	0.3+
2001 11 20	704	0.5−	1.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+				
2001 11 20	704	0.5−	1.9+	2004 08 08	704	0.0	0.0				

2004 OR_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.83853		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24223527	ω	152.24977		+0.18613551		+0.98010664
a	2.5486555	Ω	128.39524		−0.91694368		+0.19846751
e	0.1404132	i	5.04203		−0.35294171		+0.00127251
P	4.07	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 07 06	699	1.1−	0.1−	2003 03 06	699	0.1−	0.5−	2004 07 19	699	0.2+	0.3+
2000 07 06	699	0.9−	0.8−	2003 03 06	699	1.2+	0.8+	2004 07 19	699	0.7+	0.1+
2000 07 06	699	0.5+	1.0−	2003 03 06	699	0.5+	0.8+	2004 07 19	699	0.6+	0.2+
2000 07 06	699	0.3−	0.4−	2004 07 09	699	0.8−	0.1−	2004 07 19	699	0.2−	0.6−
2000 08 26	704	0.8−	0.0	2004 07 09	699	1.0−	1.3−	2004 07 27	704	0.5−	0.0
2000 08 26	704	2.0+	0.2−	2004 07 09	699	0.3+	0.6+	2004 07 27	704	0.5−	0.0
2000 08 26	704	0.2−	0.4+	2004 07 09	699	0.4−	0.1−	2004 07 27	704	0.7−	0.6−
2000 08 26	704	1.0+	0.6+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.4+	0.2−
2001 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 07 16	704	0.8+	0.8+	2004 08 08	704	0.5+	0.0
2001 12 19	704	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.6−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.4−
2001 12 19	704	0.3+	0.5−	2004 07 18	704	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 12 19	704	0.2−	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.4+				
2003 03 06	699	1.6−	1.4−	2004 07 18	704	0.7−	1.1+				

2004 OT_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	309.82277		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19579300	ω	179.57894		+0.99786949		−0.06519813
a	2.9372299	Ω	184.16154		+0.05976165		+0.92810042
e	0.1068167	i	1.88251		+0.02617297		+0.36657716
P	5.03	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 03	691	0.5+	0.1−	2002 02 20	704	0.6+	0.6+	2004 07 09	699	0.3+	1.1−
2000 11 03	691	0.6+	0.9+	2002 03 13	704	0.2−	0.7+	2004 07 16	704	0.7+	0.1−
2000 11 03	691	0.6+	0.2+	2002 03 13	704	0.1+	0.7+	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2000 11 21	704	0.3−	0.7+	2002 03 13	704	0.2+	0.7+	2004 07 16	704	0.1+	0.8+
2000 11 21	704	1.2−	0.4+	2002 03 13	704	0.3+	1.2+	2004 07 18	704	0.1−	0.0
2000 11 21	704	0.3−	0.3+	2002 03 13	704	0.1−	1.0+	2004 07 18	704	0.7+	0.7+
2000 11 21	704	0.3−	0.8+	2003 05 05	704	1.4−	1.5+	2004 07 18	704	0.5−	0.1+
2002 02 11	704	0.5−	1.5−	2003 05 05	704	0.1−	0.6−	2004 07 18	704	0.2−	0.0
2002 02 11	704	0.1+	1.0+	2003 05 05	704	1.0+	0.5+	2004 07 18	704	0.4−	0.2+
2002 02 11	704	1.8−	0.7−	2003 05 05	704	0.1+	0.5−	2004 07 22	699	0.7−	0.9−
2002 02 11	704	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	0.4+	0.2+	2004 07 22	699	0.1−	1.0+
2002 02 11	704	0.4−	0.9−	2003 05 10	691	0.0	0.3+	2004 07 22	699	0.1+	0.2+
2002 02 11	704	0.7+	1.3+	2003 05 10	691	0.3+	0.2+	2004 07 22	699	0.9+	0.5+
2002 02 11	704	0.3−	1.4−	2003 05 10	691	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.5−
2002 02 11	704	0.8+	1.1+	2004 07 09	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2002 02 11	704	1.1−	2.2−	2004 07 09	699	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2002 02 11	704	0.4+	0.6+	2004 07 09	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2002 02 20	704	0.9+	1.1−	2004 07 09	704	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.8+
2002 02 20	704	0.4+	1.2+	2004 07 09	699	0.6−	1.4+				
2002 02 20	704	1.0+	0.2−	2004 07 09	699	0.4−	0.3−				

2004 OB_4 = 2000 KU_{82} = 2001 YX_{19}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.86183		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28121941	ω	147.24281		+0.57162812		+0.81856132
a	2.3073095	Ω	157.46265		−0.78099211		+0.56393547
e	0.1855469	i	8.48541		−0.25158025		+0.10924355
P	3.50	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 26	699	0.0	0.8−	2001 12 18	704	0.5+	0.7+	2004 07 18	704	1.1−	0.1−
2000 05 26	699	0.1−	0.5+	2001 12 18	704	0.4+	0.5−	2004 08 09	704	0.8+	0.2+
2000 05 26	699	0.7−	0.8−	2001 12 19	704	0.7−	0.7−	2004 08 09	704	0.8+	0.7+
2000 05 26	699	0.1−	0.3+	2001 12 19	704	0.8−	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.0
2000 06 07	699	0.2+	0.5−	2001 12 19	704	0.3+	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.1+
2000 06 07	699	0.3−	0.0	2004 06 18	704	1.0−	0.0	2004 08 09	699	0.6+	0.1+
2000 06 07	699	0.5+	0.2+	2004 06 18	704	0.7−	0.6+	2004 08 09	699	0.9+	0.3+
2000 06 07	699	0.6+	0.4+	2004 06 18	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.3+	0.4−
2001 11 18	704	0.1+	0.2−	2004 07 17	704	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.3+
2001 11 18	704	0.0	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	1.1−
2001 11 18	704	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 11 18	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2001 12 18	704	0.2+	0.4+	2004 07 18	704	0.4+	0.3+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2001 12 18	704	0.5−	0.6−	2004 07 18	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.7−
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2004 07 18	704	0.3−	0.4+				

2004 OC_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.36287		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17266923	ω	127.41528		+0.70895932		+0.70515294
a	3.1939350	Ω	187.76757		−0.67125310		+0.66961959
e	0.1695849	i	4.95021		−0.21632371		+0.23317150
P	5.71	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.4−	1.0−
1999 10 10	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	1.2−	0.6−	2004 08 09	699	0.5−	0.4−
1999 10 10	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.2−	0.4+
2003 05 05	704	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	1.3−	0.5−	2004 08 09	699	0.3+	0.4−
2003 05 05	704	0.4+	0.4+	2004 07 18	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	699	0.1+	0.3+
2003 05 05	704	0.9+	0.4−	2004 07 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2003 05 05	704	0.8−	0.8−	2004 07 18	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.1−
2003 05 29	691	0.2−	0.7+	2004 07 18	704	0.9−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2003 05 29	691	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.6−	2004 08 11	704	0.1+	0.7+
2003 05 29	691	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2004 07 17	704	1.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.0				

2004 OG_4 = 2000 FN_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.81431		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28110110	ω	181.70384		−0.46495343		+0.88124539
a	2.3079569	Ω	60.59695		−0.81112080		−0.38553212
e	0.1225331	i	5.59909		−0.35482581		−0.27344388
P	3.51	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 03 29	704	0.2+	0.2−	2000 04 02	699	0.0	1.1−	2004 07 11	704	0.3−	0.2+
2000 03 29	704	0.2+	0.8+	2000 04 02	699	0.2−	0.1+	2004 07 17	428	0.5+	0.3−
2000 03 29	704	0.2+	1.1−	2000 04 02	699	0.2−	0.1−	2004 07 17	428	0.4+	0.4+
2000 03 29	704	0.0	0.5+	2004 07 11	704	0.6+	0.5+	2004 07 18	428	0.7−	0.3−
2000 03 29	704	0.1−	0.6+	2004 07 11	704	0.2−	0.2−	2004 07 18	428	0.2+	0.0
2000 04 02	699	0.2−	0.5+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−				

2004 OJ$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.14923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23869690	ω	240.36957		+0.72787408	+0.67817436	
a	2.5737807	Ω	76.72485		−0.58760105	+0.69308680	
e	0.3269830	i	5.97925		−0.35344637	+0.24435675	
P	4.13	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.2−	0.1−	2000 09 20	704	0.5+	0.0	2004 07 11	704	0.8+	0.5+
2000 08 10	704	0.5+	0.6+	2000 09 20	704	0.2+	0.4−	2004 07 11	704	1.3−	0.4+
2000 08 10	704	0.4+	0.4+	2000 09 24	699	0.2−	1.6+	2004 07 16	E12	0.1−	0.1+
2000 08 10	704	0.8−	0.2+	2000 09 24	699	0.5−	0.0	2004 07 16	E12	0.0	0.1−
2000 08 10	704	0.2−	0.1+	2000 09 24	699	0.2+	0.6+	2004 07 16	E12	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.3+	1.1−	2000 09 24	699	0.5−	0.0	2004 07 16	E12	0.2−	0.0
2000 08 26	704	0.0	0.3−	2004 06 14	704	(2.7−	0.8+)	2004 07 17	428	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.1−	0.5−	2004 06 14	704	(2.2−	1.6+)	2004 07 17	428	0.1+	0.1−
2000 08 26	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	(2.4−	0.3+)	2004 07 18	428	0.6−	0.0
2000 08 26	704	0.3+	0.2+	2004 06 14	704	(2.0−	0.4+)	2004 07 18	428	0.2+	0.2−
2000 09 20	704	0.4+	0.8−	2004 07 11	704	0.7+	0.0				
2000 09 20	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	0.3+	0.8−				

2004 OO$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.83358		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18288754	ω	169.38789		+0.07983511	+0.99628635	
a	3.0738309	Ω	105.18549		−0.91698380	+0.08608817	
e	0.2230385	i	1.91482		−0.39085428	+0.00152786	
P	5.39	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1998 04 22	704	0.0	0.1−	2004 06 27	E12	0.3−	0.3−	2004 07 16	704	0.5+	0.7−
1998 04 22	704	0.1−	0.5−	2004 06 27	E12	0.1−	0.2+	2004 07 19	699	0.4−	0.6+
1998 04 22	704	0.2−	1.6−	2004 06 27	E12	0.0	0.1−	2004 07 19	699	0.4−	0.3+
1998 04 22	704	0.0	1.1+	2004 07 08	E12	0.1+	0.2−	2004 07 19	699	0.0	0.0
1998 04 22	704	(0.5−	2.9−)	2004 07 08	E12	0.2+	0.4−	2004 07 19	699	0.4+	0.1+
1998 05 01	704	1.4−	0.1+	2004 07 08	E12	0.4+	0.2−	2004 07 21	E12	0.5+	0.1+
1998 05 01	704	1.4+	1.0−	2004 07 08	E12	0.2−	0.1−	2004 07 21	E12	0.3+	0.0
1998 05 01	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 07 21	E12	0.1−	0.5−
1998 05 01	704	(0.2+	3.4−)	2004 07 16	704	0.7−	0.4+	2004 07 21	E12	0.8+	0.1−
1998 05 01	704	0.6+	1.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2+				
2004 06 27	E12	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	1.0−	0.3+				

2004 OP$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.69465		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27210717	ω	205.44187		+0.89733394	+0.43945257	
a	2.3585372	Ω	128.42760		−0.39548671	+0.84176239	
e	0.2227823	i	2.99308		−0.19591342	+0.31355625	
P	3.62	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.2−	1.7+	2004 07 19	699	0.3+	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2001 12 14	704	0.0	0.5−	2004 07 19	699	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.2−	1.0+
2001 12 14	704	0.5−	1.8−	2004 07 19	699	0.7−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
2001 12 17	704	0.3+	0.3+	2004 07 19	699	0.7+	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.7+
2001 12 17	704	0.7+	0.3−	2004 08 08	704	0.7+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.1−
2001 12 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+
2001 12 17	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 12 17	704	0.9−	0.0	2004 08 09	704	0.2−	1.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2004 07 08	E12	0.5−	0.6+	2004 08 09	704	1.0−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2004 07 08	E12	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2004 07 08	E12	1.5−	1.6+	2004 08 10	704	0.9+	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2004 07 08	E12	0.3−	1.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.3−
2004 07 16	704	0.2+	0.7−	2004 08 10	704	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
2004 07 16	704	1.0+	1.2−	2004 08 10	704	0.6+	0.2+				
2004 07 16	704	1.6+	1.8−	2004 08 10	704	0.4+	1.0+				

2004 OQ$_4$ = 2002 AG$_{141}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.85802		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21993014	ω	195.62606		+0.71222037	+0.68519261	
a	2.7181883	Ω	120.08834		−0.62367473	+0.71737518	
e	0.1260700	i	10.15068		−0.32213659	+0.12603149	
P	4.48	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 12 07	691	0.3+	0.2−	2002 01 13	704	0.1+	0.1+	2004 07 16	704	0.5+	1.6−
1996 12 07	691	0.0	0.4−	2002 01 13	704	0.1−	0.7−	2004 07 16	704	0.3+	1.3−
1996 12 07	691	0.0	0.5−	2002 01 13	704	0.3−	0.6−	2004 07 16	704	0.1−	0.7+
2000 08 31	704	0.2−	1.0+	2002 01 15	704	0.0	1.0+	2004 07 16	704	0.0	0.4+
2000 08 31	704	0.8−	0.3+	2002 01 15	704	0.3+	0.3+	2004 07 16	704	0.9+	0.1−
2000 08 31	704	0.8−	0.1+	2002 01 15	704	0.0	0.3−	2004 07 19	699	1.2−	1.3−
2000 08 31	704	1.0−	0.5−	2002 01 15	704	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	0.7+	1.8−
2000 08 31	704	0.8−	1.3+	2002 01 21	291	0.3+	0.4−	2004 07 19	699	1.4−	0.4+
2000 09 23	699	0.1+	0.3−	2002 01 21	291	0.1+	0.0	2004 07 19	699	0.5+	0.2+
2000 09 23	699	0.5+	0.1−	2002 01 21	291	0.1−	0.3−	2004 07 19	699	0.6−	0.7+
2000 09 23	699	1.9+	0.5+	2004 06 18	704	0.4+	1.0+	2004 07 19	699	0.5+	0.1−
2000 09 23	699	0.2−	0.6+	2004 06 18	704	0.2+	0.3+	2004 07 19	699	1.2−	0.4+
2000 09 27	645	0.1+	0.0	2004 06 18	704	0.7+	0.1+	2004 07 19	699	0.4−	0.0
2000 09 27	645	0.1+	0.1−	2004 06 18	704	0.7+	0.3+	2004 07 21	E12	0.7−	0.0
2000 10 01	704	0.4−	0.1+	2004 06 18	704	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1+
2000 10 01	704	0.9−	1.2+	2004 07 09	704	0.8+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	0.6−	2004 07 09	704	0.4+	0.5−	2004 07 21	E12	0.4−	0.2+
2000 10 01	704	0.4−	0.1−	2004 07 09	704	(1.0+	2.2−)				

2004 OT$_4$ = 2001 XG$_{237}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.28463		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26256552	ω	27.56863		+0.75875654	+0.64778905	
a	2.4153362	Ω	291.88849		−0.61034802	+0.67045657	
e	0.2191157	i	4.21796		−0.22751663	+0.36174209	
P	3.75	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 11 25	691	0.2+	0.7−	2002 01 14	704	0.3+	0.8+	2004 07 21	E12	1.2+	0.7−
1997 11 25	691	0.1+	0.6−	2004 06 27	E12	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.2−	1.2+
1997 11 25	691	0.2+	0.7−	2004 06 27	E12	0.2−	0.8+	2004 07 21	E12	0.1+	0.4+
2001 12 15	704	0.6+	0.9+	2004 06 27	E12	0.5+	0.2+	2004 07 22	699	0.6−	0.3+
2001 12 15	704	0.9+	1.0+	2004 06 27	E12	0.6−	1.1+	2004 07 22	699	0.6−	0.1+
2001 12 15	704	1.3+	0.6+	2004 07 09	704	0.2−	0.6+	2004 07 22	699	0.2+	0.6−
2001 12 18	704	0.7−	0.1+	2004 07 09	704	0.1−	0.3+	2004 07 22	699	0.2−	0.2−
2001 12 18	704	0.3+	0.1−	2004 07 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.0
2001 12 18	704	0.2−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	1.9−	2004 08 08	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.2+	2004 07 16	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.1−	2004 07 16	704	0.0	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
2001 12 19	704	0.8−	0.3−	2004 07 16	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.2+
2001 12 19	704	0.1−	0.4−	2004 07 16	704	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2004 07 19	699	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2001 12 19	704	0.1−	0.1−	2004 07 19	699	0.0	0.2−	2004 08 11	704	1.1+	0.6+
2001 12 19	704	0.8−	0.9+	2004 07 19	699	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2002 01 14	704	0.8−	1.1+	2004 07 19	699	0.6−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2002 01 14	704	0.2+	0.2+	2004 07 21	E12	0.2−	0.4−				

2004 OU$_4$ = 1994 RZ$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.29284		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19194783	ω	80.19455		+0.46947833		+0.88286417
a	2.9763266	Ω	217.81324		−0.81748664		+0.42955317
e	0.1912637	i	1.10962		−0.33362507		+0.18982870
P	5.13	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 05	809	0.5−	1.0+	2004 07 09	699	0.9+	0.5+	2004 07 21	E12	0.6+	0.0
1994 09 05	809	0.4−	1.1−	2004 07 16	704	0.6−	0.3+	2004 07 21	E12	0.4+	0.1−
1994 09 05	809	1.5−	2.0−	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1994 09 06	809	0.4−	1.0+	2004 07 16	704	0.1+	0.9−	2004 08 08	704	0.3−	0.2−
1994 09 06	809	1.4+	0.9+	2004 07 16	704	0.4−	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
1994 09 06	809	1.3+	0.5+	2004 07 19	699	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−
2004 07 08	E12	0.6−	1.0+	2004 07 19	699	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.3−
2004 07 08	E12	0.8−	0.8+	2004 07 19	699	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.6+
2004 07 09	699	0.7+	0.6−	2004 07 19	699	0.2+	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.4−
2004 07 09	699	0.2−	0.3+	2004 07 21	E12	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.1−
2004 07 09	699	0.2+	0.2+	2004 07 21	E12	0.1−	0.0				

2004 OV$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.75648		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26663172	ω	168.15777		+0.29542571		+0.95349880
a	2.3907170	Ω	119.00020		−0.88200836		+0.29622073
e	0.2317890	i	3.91374		−0.36713063		+0.05561752
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 30	699	0.4+	0.9+	2004 07 09	699	0.5−	1.1+	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
2000 04 30	699	0.3+	0.7−	2004 07 16	704	0.0	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	0.6−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.8−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+
2000 04 30	699	0.2+	0.3−	2004 07 16	704	0.8−	0.9−	2004 08 03	E12	0.6−	0.1+
2000 05 28	699	0.8+	0.0	2004 07 16	704	0.8−	0.4−	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+
2000 05 28	699	0.6−	0.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.2−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2−
2000 05 28	699	0.2+	0.6+	2004 07 19	699	0.9+	0.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1+
2000 05 28	699	0.6−	1.0−	2004 07 19	699	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2004 07 09	699	(2.8−	0.8−)	2004 07 19	699	0.6+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2004 07 09	699	0.7+	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2004 07 09	699	1.1+	0.0	2004 07 21	E12	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+

2004 OY$_4$ = 2003 BZ$_{69}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.97005		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28475216	ω	165.24660		+0.23262988		+0.97168965
a	2.2881862	Ω	118.19085		−0.89698650		+0.23075655
e	0.2131915	i	2.68331		−0.37589700		+0.05070149
P	3.46	H	16.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	699	1.5−	1.5−	2004 06 14	704	0.9−	1.5+	2004 08 08	704	0.0	0.3+
2000 04 07	699	0.1−	0.1+	2004 06 14	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2000 04 07	699	1.0+	0.0	2004 06 14	704	0.9+	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+
2000 04 07	699	0.0	0.4+	2004 06 14	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	699	0.0	0.1+
2001 10 24	704	0.7−	0.2−	2004 07 16	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	699	0.4−	0.3+
2001 10 24	704	0.6−	0.1+	2004 07 16	704	1.3+	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
2001 10 24	704	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.5−	1.6−	2004 08 09	699	0.0	0.3+
2001 11 21	704	1.5+	0.8−	2004 07 16	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
2001 11 21	704	1.2+	0.4−	2004 07 19	699	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
2001 11 21	704	0.5−	0.1−	2004 07 19	699	0.8+	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.9+
2001 11 21	704	1.6+	0.6−	2004 07 19	699	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2001 11 21	291	0.6−	0.2+	2004 07 19	699	1.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2001 11 21	291	0.9−	0.5+	2004 07 27	704	0.5−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2001 11 21	291	0.4−	0.2+	2004 07 27	704	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2003 01 30	291	0.3−	0.8+	2004 07 27	704	0.2−	0.5−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2003 01 30	291	0.6+	0.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.4+	2004 08 21	E12	0.9−	0.7−
2003 01 30	291	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.3−	0.5+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2003 01 31	644	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2003 01 31	644	0.3+	0.7+	2004 08 08	644	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2003 01 31	644	0.5+	0.5+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−

2004 OA$_5$ = 2002 CJ$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	26.86362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.16987772	ω	307.55566		−0.00515660		+0.99698004
a	3.2288295	Ω	321.92688		−0.87328227		−0.04224128
e	0.2083593	i	7.21854		−0.48718732		+0.06516494
P	5.80	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 07 16	699	0.1+	0.2+	2002 02 12	704	0.2+	0.9+	2004 07 16	704	1.1−	1.0+
1998 07 16	699	1.0−	1.3+	2003 03 26	599	0.4−	0.3+	2004 07 19	699	0.0	0.4+
1998 07 16	699	0.0	0.9+	2003 03 26	599	1.8−	1.7+	2004 07 19	699	1.1+	1.4+
2002 01 14	704	0.8+	1.1+	2003 03 26	599	1.6+	0.2+	2004 07 19	699	0.0	0.0
2002 01 14	704	0.4+	1.9+	2003 03 27	599	0.3−	0.2+	2004 07 19	699	0.3+	0.1+
2002 01 14	704	0.6+	1.5+	2003 03 31	699	0.1−	0.4+	2004 08 08	644	0.1−	0.5+
2002 01 14	704	1.2+	0.6+	2003 03 31	699	0.1+	0.5+	2004 08 08	644	0.1−	0.7+
2002 02 10	704	0.9−	1.2+	2003 03 31	699	0.9−	0.5−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2002 02 10	704	0.4+	0.6+	2003 03 31	699	0.2−	0.5−	2004 08 08	644	0.1−	0.6+
2002 02 10	704	0.3−	0.8+	2003 04 07	704	0.2+	1.0+	2004 08 08	704	0.6−	0.6+
2002 02 10	704	0.2+	1.3+	2003 04 07	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2−
2002 02 12	691	0.6+	0.4+	2003 04 07	704	0.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+
2002 02 12	704	0.4+	1.1+	2003 04 07	704	1.5+	2.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2004 07 16	704	0.9−	0.9+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0
2002 02 12	691	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	1.2−	0.9+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2002 02 12	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	0.1+	0.7+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2002 02 12	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.7−	1.2+				

2004 OD$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	74.45092		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21945124	ω	295.08737		−0.68257175		+0.72721860
a	2.7221415	Ω	291.66655		−0.63929242		−0.64218258
e	0.0070961	i	4.47115		−0.35412004		−0.24239356
P	4.49	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.5−	0.5+	2001 12 18	644	0.7−	0.8+	2004 07 16	704	0.2+	0.1−
2000 09 05	699	0.1+	1.1+	2001 12 18	644	0.7−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.1+
2000 09 05	699	1.2−	0.7+	2001 12 18	644	0.9−	0.3+	2004 07 19	699	0.5−	0.2+
2000 09 05	699	0.8+	1.6−	2002 01 08	704	0.7+	0.8+	2004 07 19	699	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.2+	0.1+	2002 01 08	704	0.6+	0.5+	2004 07 19	699	0.8+	1.4+
2000 09 23	704	0.2+	0.8+	2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2004 07 19	699	0.8−	0.2+
2000 09 23	704	0.3−	0.1+	2002 01 08	704	0.8+	1.1+	2004 07 21	E12	0.4+	0.5+
2000 09 23	704	0.1+	0.1+	2002 01 08	704	0.4+	0.3+	2004 07 21	E12	0.0	0.8−
2000 09 23	704	0.6+	0.3−	2004 06 22	691	0.1−	0.2−	2004 07 21	E12	0.2−	0.3−
2000 10 18	691	0.7+	0.6−	2004 06 22	691	0.2−	0.0	2004 07 21	E12	0.7−	0.0
2000 10 18	691	0.3−	1.1−	2004 06 22	691	0.0	0.0	2004 08 09	699	1.6−	0.7+
2000 10 18	691	0.4+	0.4−	2004 07 09	704	0.6+	0.0	2004 08 09	699	0.8−	0.3−
2000 10 30	691	0.6+	0.7−	2004 07 09	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.6−	1.5+
2000 10 30	691	0.5+	0.9−	2004 07 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	1.4+
2000 10 30	691	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.8+	0.8+				

2004 OE$_5$ = 1995 OU$_1$ = 2001 XT$_{187}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.61023		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21892707	ω	194.17145		+0.63219175		+0.76384373
a	2.7264848	Ω	115.21049		−0.69616089		+0.63358115
e	0.1493304	i	8.25539		−0.34013763		+0.12295399
P	4.50	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 07 19	327	0.1−	1.0+	2004 07 08	E12	1.6+	1.3−	2004 07 22	699	0.2−	0.1+
1995 07 19	327	0.1−	0.1+	2004 07 09	704	0.5−	0.5+	2004 07 22	699	0.1−	0.5−
1995 07 19	327	0.3−	0.0	2004 07 09	704	0.8−	0.8+	2004 07 22	699	0.1−	0.2−
1995 07 21	327	0.2−	0.4+	2004 07 09	704	0.1−	0.2+	2004 07 22	699	0.3+	0.2+
1995 07 21	327	0.2+	0.7+	2004 07 09	704	0.7−	0.1+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−
1995 07 21	327	0.4−	0.5+	2004 07 16	704	0.7+	1.8−	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−
1995 07 21	327	0.5+	0.5+	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 03	E12	0.3−	0.2−
2001 12 14	704	0.4−	1.4−	2004 07 16	704	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−
2001 12 14	704	0.4+	0.3−	2004 07 16	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 14	704	1.0+	0.1+	2004 07 19	699	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.0
2001 12 17	704	0.3−	0.4+	2004 07 19	699	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	1.1−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.4+	2004 07 19	699	0.3−	0.0	2004 08 22	E12	0.0	0.6−
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 07 19	699	0.4+	0.6+	2004 08 22	E12	0.6−	0.6−
2001 12 17	704	0.4−	0.7+	2004 07 19	699	0.7−	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2004 07 08	E12	0.6+	0.2+	2004 07 19	699	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−
2004 07 08	E12	0.7+	0.3−	2004 07 19	699	0.2+	0.4+				
2004 07 08	E12	1.0+	0.4−	2004 07 19	699	0.1+	0.7+				

2004 OF$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.72530		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27341671	ω	181.93576		+0.63524354		+0.76673744
a	2.3510003	Ω	127.51589		−0.70700400		+0.62559650
e	0.1473220	i	6.70606		−0.31082309		+0.14402332
P	3.60	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 01 14	691	0.0	0.4−	2001 11 24	704	0.1+	0.2+	2004 07 09	704	0.0	0.2−
1999 01 14	691	0.2+	0.2+	2001 11 24	704	0.1−	1.1+	2004 07 09	704	0.3−	0.0
1999 01 14	691	(3.1−	1.5−)	2001 11 24	704	0.9−	0.9+	2004 07 09	699	0.0	0.3+
2000 04 10	691	0.2+	0.5+	2001 11 24	704	0.4−	1.1+	2004 07 09	699	0.1−	0.4−
2000 04 10	691	0.3+	0.3+	2001 11 24	704	0.5−	0.5+	2004 07 09	699	0.3−	0.3+
2000 04 10	691	0.3+	0.5+	2001 11 24	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.4+	0.1+
2000 05 01	691	0.4+	0.8+	2001 11 24	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.3+	0.6+
2000 05 01	691	0.5+	0.6+	2001 11 24	704	0.2−	0.0	2004 07 16	704	0.3+	0.2+
2000 05 01	691	0.4+	0.7+	2001 12 18	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	704	0.4+	0.0
2000 06 05	699	0.1+	0.5+	2001 12 18	644	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	0.2+	0.1+
2000 06 05	699	0.1−	0.6+	2001 12 18	644	0.1+	0.5+	2004 07 19	699	0.4−	0.3+
2000 06 05	699	0.1+	0.8+	2003 03 11	291	0.3−	0.5+	2004 07 19	699	0.0	0.1−
2000 06 05	699	0.2−	1.6+	2003 03 11	291	0.1+	0.7+	2004 07 19	699	0.1+	0.4−
2001 10 17	704	0.0	1.5+	2003 03 11	291	1.5+	1.7+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.5−	0.5+	2004 06 12	644	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.5−	1.0+	2004 06 12	644	0.2+	0.8+	2004 08 03	E12	0.1+	0.3−
2001 10 17	704	0.2−	1.4+	2004 06 12	644	0.0	0.4+	2004 08 03	E12	0.2−	0.1−
2001 11 19	699	0.5+	1.0−	2004 07 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−
2001 11 19	699	0.2−	0.1−	2004 07 09	704	0.4−	0.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2001 11 19	699	0.3+	0.5+	2004 07 09	704	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.7−
2001 11 19	699	0.1−	0.0	2004 07 09	699	0.0	0.7+				

2004 OJ$_5$ = 2000 OY$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.81723		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24483956	ω	174.44784		+0.54274101		+0.83405162
a	2.5305504	Ω	128.38122		−0.77536956		+0.54283649
e	0.2087224	i	7.25132		−0.32285329		+0.09841972
P	4.03	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.0	0.4−	2004 07 09	704	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	1.0−
2000 07 29	699	0.6−	0.3−	2004 07 09	704	1.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.7−	0.0
2000 07 29	699	0.5+	0.4−	2004 07 16	704	1.0−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2000 07 29	699	0.3−	0.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.6−
2000 08 01	704	0.7+	1.6+	2004 07 16	704	0.5−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.9−
2000 08 01	704	0.3−	0.0	2004 07 19	699	0.0	0.2−	2004 08 22	691	0.2+	0.2−
2000 08 01	704	0.1+	0.2−	2004 07 19	699	0.8−	0.1−	2004 08 22	691	0.0	0.3−
2000 08 26	704	0.7+	0.8−	2004 07 19	699	0.9−	0.3−	2004 08 22	691	0.1+	1.7+
2000 08 26	704	0.2−	0.2+	2004 07 19	699	1.0+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−
2000 08 26	704	0.8−	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2000 08 26	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.4−	1.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2004 07 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.8+	0.0				

2004 OX$_5$ = 2000 KG$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.28255		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26227999	ω	255.87856		+0.79216400		+0.60151462
a	2.4170888	Ω	67.04135		−0.50774302		+0.74339179
e	0.2054324	i	6.43698		−0.33863434		+0.29248729
P	3.76	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 04 09	691	0.3−	0.1−	2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2001 12 19	704	0.1+	0.3−
1996 04 09	691	1.4+	1.3+	2000 05 29	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	428	0.1+	0.2−
1996 04 09	691	0.3−	0.3+	2000 05 29	704	1.8−	0.4+	2004 07 18	428	0.7−	0.2−
1997 10 23	691	0.1+	0.3−	2000 05 29	704	0.5+	0.8−	2004 07 19	428	0.1−	0.4+
1997 10 23	691	0.0	0.1−	2000 05 29	704	0.9−	0.5−	2004 07 19	428	0.1+	0.3+
1997 10 23	691	0.2+	0.1−	2000 05 29	704	0.6+	0.5−	2004 07 20	428	0.6−	0.2+
2000 05 28	704	0.6+	1.0−	2001 12 19	704	0.1+	0.1−	2004 07 20	428	0.4+	0.5+
2000 05 28	704	0.0	0.9−	2001 12 19	704	0.5+	0.2+	2004 08 04	428	0.7+	0.1+
2000 05 28	704	0.3−	0.2−	2001 12 19	704	0.5−	0.6−				

2004 OY$_5$ = 1998 HF$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.31140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18249833	ω	187.20255		−0.07535242		+0.98338803
a	3.0781997	Ω	78.57690		−0.90626618		+0.00154013
e	0.2612229	i	9.69908		−0.41593703		−0.18150927
P	5.40	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 04 21	704	0.4+	1.6−	1998 04 24	704	0.3−	1.0+	2004 06 15	704	0.1−	0.7+
1998 04 21	704	0.9−	0.9+	2003 03 08	644	0.7+	0.2+	2004 06 15	704	0.1+	0.9+
1998 04 21	704	0.8+	1.3−	2003 03 08	644	0.4+	0.2+	2004 06 15	704	0.0	0.8+
1998 04 21	704	1.2−	0.2−	2003 03 08	644	0.8+	0.3+	2004 07 18	428	0.1+	1.1−
1998 04 21	704	0.4−	0.8−	2003 03 23	644	0.3+	0.4+	2004 07 18	428	0.7−	0.8−
1998 04 23	704	1.1−	0.5−	2003 03 23	644	0.3+	0.4+	2004 07 19	428	0.0	0.8+
1998 04 23	704	0.2−	0.0	2003 03 23	644	0.3+	0.2+	2004 07 19	428	0.7+	0.2+
1998 04 23	704	(2.3+	1.7−)	2003 04 06	699	0.3+	0.6+	2004 07 27	428	0.3−	0.8+
1998 04 23	704	0.7−	0.7+	2003 04 06	699	1.6−	0.5+	2004 07 28	428	0.6−	0.2−
1998 04 23	704	0.7+	0.4−	2003 04 06	699	0.7−	0.3−	2004 07 28	428	0.3−	1.1−
1998 04 24	704	1.7+	0.0	2003 04 06	699	(0.3−	2.2+)	2004 08 09	428	0.3+	0.3−
1998 04 24	704	(2.5+	1.4+)	2004 06 15	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	428	0.1+	0.1−
1998 04 24	704	0.0	0.1+	2004 06 15	704	0.6+	0.6+				

2004 OB$_6$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.76688		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26601368	ω	32.74635		+0.99606437	−0.02772691	
a	2.3944185	Ω	328.51330		−0.02004468	+0.85473214	
e	0.2965778	i	9.27538		+0.08633645	+0.51832827	
P	3.71	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1−	2002 01 19	704	0.8−	0.0	2004 06 30	E12	0.7+	0.1−
1999 03 20	645	0.1−	0.0	2002 01 19	704	0.5−	0.4+	2004 06 30	E12	0.2−	0.5−
2001 12 09	704	0.8+	0.3+	2002 01 19	704	0.4−	0.8+	2004 07 18	428	0.2−	0.5+
2001 12 09	704	0.0	0.9+	2002 01 19	704	0.1−	0.3+	2004 07 18	428	0.1−	0.5+
2001 12 09	704	0.2+	0.9−	2002 01 19	704	0.9−	0.4+	2004 07 18	428	0.4−	0.5+
2001 12 09	704	0.3+	0.2+	2002 02 12	704	0.4−	0.6−	2004 07 18	428	0.4−	0.5+
2001 12 19	644	0.2−	0.2+	2002 02 12	704	0.8+	0.6+	2004 07 19	428	0.3−	0.7+
2001 12 19	644	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.8+	0.1−	2004 07 19	428	0.0	0.2+
2001 12 19	644	0.2−	0.3+	2003 03 30	691	0.2+	1.0+	2004 07 27	428	0.0	0.6+
2001 12 22	704	0.1+	0.5+	2003 03 30	691	0.4+	1.0+	2004 07 27	428	0.4−	0.5+
2001 12 22	704	0.4+	1.0−	2003 03 30	691	0.2+	1.1+	2004 08 09	644	0.2−	0.1+
2001 12 22	704	1.1+	1.0+	2004 05 16	E12	0.8−	0.4+	2004 08 09	644	0.1−	0.4+
2001 12 22	704	0.8+	0.6+	2004 05 16	E12	0.3+	0.8+	2004 08 09	644	0.1−	0.3+
2001 12 22	704	0.9+	0.1−	2004 05 16	E12	0.4−	1.0+	2004 08 11	704	0.3−	0.2−
2002 01 08	704	0.2+	1.4+	2004 05 16	E12	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2002 01 08	704	0.1−	1.2+	2004 06 30	E12	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.3+	0.0
2002 01 08	704	0.5+	0.9+	2004 06 30	E12	0.1−	0.3+				

2004 OH$_7$ = 2000 OC$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.56564		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24302024	ω	153.78747		+0.18833388	+0.97698313	
a	2.5431643	Ω	126.90581		−0.92164285	+0.21105260	
e	0.0882786	i	7.19653		−0.33927100	−0.03099616	
P	4.06	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 29	699	0.8+	0.4−	2004 07 16	704	0.6−	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	1.0−
2000 07 29	699	0.5−	0.6−	2004 07 16	704	0.5−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.7−
2000 07 29	699	0.3+	0.9+	2004 07 21	E12	1.6−	1.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.7+
2000 07 29	699	1.1−	0.8−	2004 07 21	E12	(2.1+	0.3+)	2004 08 10	704	0.3+	0.8+
2000 08 01	704	0.1+	0.5−	2004 07 21	E12	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.5+	0.7+
2000 08 01	704	0.2+	0.9−	2004 07 21	E12	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	1.2+	2004 07 22	699	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.2+	2004 07 22	699	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2003 03 10	644	0.1+	0.8−	2004 07 22	699	0.4+	0.4+	2004 08 10	704	0.7+	0.4+
2003 03 10	644	0.1−	0.4+	2004 07 22	699	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
2003 03 10	644	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.5+				
2004 07 16	704	0.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+				

2004 OZ$_7$ = 1999 RB$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.70299		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18175985	ω	46.74666		+0.88106392	+0.45416658	
a	3.0865317	Ω	285.83951		−0.46394164	+0.77539005	
e	0.2144859	i	7.89441		−0.09211147	+0.43875162	
P	5.42	H	15.9	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	704	0.4−	1.4−	2002 02 13	645	0.1+	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.3+
1999 09 08	704	0.2−	0.5−	2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.3+
1999 09 08	704	0.1+	0.4−	2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1999 09 08	704	0.3+	1.0−	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.1−	0.2+
1999 09 09	704	0.1−	0.5+	2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 07 21	E12	0.7+	0.2+
1999 09 09	704	0.1+	0.4−	2004 06 14	704	0.3−	0.1−	2004 07 21	E12	0.2+	0.1+
1999 09 09	704	0.1−	0.3+	2004 06 14	704	0.7+	0.4−	2004 07 21	E12	0.2−	0.1−
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2004 06 14	704	0.4−	0.3+	2004 07 21	E12	0.1−	0.2−
1999 09 09	704	0.1+	0.7+	2004 06 14	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.3−
1999 10 04	704	1.3−	0.2+	2004 06 14	704	0.7+	0.5−	2004 08 08	704	0.4+	0.0
1999 10 04	704	0.3+	1.7+	2004 06 20	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.6+
1999 10 04	704	1.1+	0.3−	2004 06 20	691	0.1+	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 06 20	691	0.3−	0.0				

2004 OG$_8$ = 2001 XG$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.98848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26535315	ω	23.96779		+0.75998401	+0.62572564	
a	2.3983904	Ω	296.12107		−0.62346103	+0.62545256	
e	0.1004205	i	11.28875		−0.18363185	+0.46612930	
P	3.71	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	691	0.3+	0.1−	2001 12 22	704	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.4+
1993 09 15	691	0.1+	0.6−	2004 06 27	E12	0.9+	0.2−	2004 08 08	704	0.6+	0.1−
2001 12 09	704	(0.6+	2.7+)	2004 06 27	E12	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+
2001 12 09	704	1.2+	1.9+	2004 06 27	E12	0.6−	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.4−
2001 12 09	704	0.1−	1.2+	2004 06 27	E12	1.0+	0.5+	2004 08 09	699	0.2+	0.8−
2001 12 09	704	0.2−	1.5+	2004 07 16	704	0.5−	1.0−	2004 08 09	699	0.7−	0.9+
2001 12 14	704	0.1+	0.5−	2004 07 16	704	0.6+	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.3−
2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−	2004 08 11	704	0.7−	0.6+
2001 12 14	704	0.9+	0.6−	2004 07 21	E12	0.5+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2001 12 14	704	0.6−	1.8−	2004 07 21	E12	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2001 12 22	704	0.3+	1.4−	2004 07 21	E12	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.0	1.2+
2001 12 22	704	0.2+	0.3−	2004 07 21	E12	0.8−	0.1−				

2004 OQ$_8$ = 1997 EL$_{17}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.82943		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17831705	ω	217.99522		+0.97653238	+0.12535013	
a	3.1261332	Ω	133.82065		−0.08286581	+0.96925595	
e	0.2119335	i	14.04785		−0.19879076	+0.21173155	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 19	691	0.0	0.3+	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3−
1996 02 19	691	0.1−	0.1−	2004 07 16	704	0.2−	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.7−
1996 02 19	691	0.4+	0.6+	2004 07 22	699	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.0	1.0−
1997 03 09	691	0.1+	0.0	2004 07 22	699	1.6+	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1997 03 09	691	0.4+	0.2−	2004 07 22	699	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
1997 03 10	691	0.5−	0.4−	2004 07 22	699	1.1+	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
1997 03 10	691	0.3−	0.2−	2004 07 27	704	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.1−
1997 03 10	691	0.3−	0.1−	2004 07 27	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.7−	0.3+
2003 05 26	691	0.1−	0.7−	2004 07 27	704	0.1+	0.9−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2003 05 26	691	0.5+	1.0−	2004 07 27	704	0.2−	1.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
2003 05 26	691	0.2+	0.9−	2004 07 28	704	1.2+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2003 06 03	691	0.0	1.0+	2004 07 28	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.8−	0.3+
2003 06 03	691	0.2−	1.2+	2004 07 28	704	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
2003 06 03	691	0.1−	1.5+	2004 08 08	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
2004 06 14	704	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2004 06 14	704	0.5−	0.6−	2004 08 08	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.6+
2004 06 14	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	1.1+
2004 06 27	703	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.6−	0.5+
2004 06 27	703	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.3−	0.7+
2004 06 27	703	0.7−	1.1+	2004 08 08	699	0.5−	0.3−	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2004 06 27	703	0.4−	1.1+	2004 08 08	699	0.3+	0.5−	2004 08 23	699	0.0	0.5+
2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.4−	2004 08 23	699	0.0	0.3+
2004 07 16	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.3−				

2004 OZ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.33895		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17505142	ω	279.17160		+0.53978905		+0.82605413
a	3.1648925	Ω	25.63991		−0.54678859		+0.49043078
e	0.3525658	i	21.99418		−0.64003907		+0.27769088
P	5.63	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	691	0.4+	0.2+	2004 07 18	E12	0.1+	0.2−	2004 08 16	E12	0.1−	0.1+
2003 03 26	691	0.8+	0.0	2004 07 18	E12	0.1+	0.1−	2004 08 20	E12	0.1+	0.1+
2003 03 26	691	0.6+	0.2−	2004 07 18	E12	0.4−	0.3−	2004 08 20	E12	0.1−	0.1−
2003 04 10	691	0.7−	0.4+	2004 07 21	E12	0.2−	0.0	2004 08 20	E12	0.5+	0.1+
2003 04 10	691	0.2−	0.6+	2004 07 21	E12	0.1−	0.4−	2004 08 20	E12	0.1+	0.3+
2003 04 10	691	0.2−	0.2+	2004 07 21	E12	0.0	0.2−	2004 08 25	E12	0.0	0.3−
2003 04 22	413	0.4−	0.2−	2004 07 21	E12	0.1−	0.1+	2004 08 25	E12	0.4+	0.1+
2003 04 22	413	0.1+	0.8−	2004 08 16	E12	0.5+	0.5−	2004 08 25	E12	0.2−	0.1+
2003 04 22	413	0.3−	0.0	2004 08 16	E12	0.0	0.1+	2004 08 25	E12	0.0	0.8+
2004 07 18	E12	0.3+	0.3+	2004 08 16	E12	0.8−	0.2+				

2004 OJ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.80054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19605591	ω	211.77222		+0.92358974		+0.38105452
a	2.9346035	Ω	125.77094		−0.33995915		+0.86487227
e	0.1021133	i	2.98021		−0.17722802		+0.32679262
P	5.03	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 02 10	691	0.2−	1.0−	2004 07 20	J95	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.7−	0.0
1997 02 10	691	0.4−	0.5−	2004 07 20	J95	0.7−	0.9−	2004 08 08	699	0.8−	0.0
1997 02 10	691	0.1−	0.3−	2004 07 23	J95	1.5+	0.8+	2004 08 08	704	1.1−	1.2+
2002 02 10	704	0.1+	0.9+	2004 07 23	J95	1.0−	1.6−	2004 08 08	699	0.2+	0.4+
2002 02 10	704	0.9+	0.8+	2004 07 28	J95	0.8+	0.2+	2004 08 08	699	0.8−	0.4+
2002 02 10	704	0.1−	0.6+	2004 07 28	J95	0.1+	1.7+	2004 08 08	699	0.4+	0.9+
2002 02 16	644	0.1−	1.0+	2004 07 28	J95	(2.3+	0.5−)	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2002 02 16	644	0.2−	1.0+	2004 08 07	J95	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2002 02 16	644	0.0	1.1+	2004 08 07	J95	1.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
2002 03 12	691	0.4+	0.3−	2004 08 07	J95	0.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2002 03 12	691	0.3+	0.0	2004 08 07	J95	1.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.0
2002 03 12	691	0.3+	0.3−	2004 08 08	J95	0.0	1.3−				
2004 07 20	J95	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.9−	1.0+				

2004 OL$_9$ = 2001 WC$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.83518		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28376741	ω	298.59585		+0.88242473		+0.46924973
a	2.2934769	Ω	33.45043		−0.40751345		+0.79813627
e	0.2098052	i	3.49831		−0.23507315		+0.37786663
P	3.47	H	17.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.1+	0.2−	2001 11 24	704	1.0−	0.1−	2004 08 05	428	0.2+	0.6−
2001 11 19	704	0.8−	0.3−	2004 07 19	428	1.2+	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.1+
2001 11 19	704	0.8+	0.4−	2004 07 19	428	0.1+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+
2001 11 19	704	0.3−	0.4+	2004 07 20	428	0.8−	0.2−	2004 08 07	E12	0.4−	0.3−
2001 11 24	704	0.9+	1.8+	2004 07 20	428	0.9−	0.4+	2004 08 07	E12	0.8−	0.8+
2001 11 24	704	0.2+	0.6−	2004 08 05	428	0.9+	0.2+				
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 08 05	428	0.3+	0.4−				

2004 OO$_9$ = 2000 QB$_{221}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.11636		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24038882	ω	320.90170		+0.80454832		+0.59388091
a	2.5616898	Ω	2.66984		−0.52911018		+0.71887543
e	0.2242547	i	3.36232		−0.26971172		+0.36128048
P	4.10	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 21	699	0.4−	0.5+	2000 08 26	704	0.9+	0.1−	2004 07 20	428	0.1−	0.5−
2000 08 21	699	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.5+	0.4+	2004 07 21	428	0.2−	0.0
2000 08 21	699	0.3−	0.2+	2004 07 11	704	0.2+	0.1+	2004 07 21	428	0.3−	0.1−
2000 08 21	699	0.1−	0.6−	2004 07 11	704	0.0	0.9−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.6+	0.6−
2000 08 26	704	0.7+	0.5−	2004 07 20	428	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+

2004 OQ$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.78836		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26592106	ω	345.85457		+0.50289217		+0.84386417
a	2.3949745	Ω	313.93729		−0.76563017		+0.33445975
e	0.2964192	i	15.05667		−0.40113578		+0.41955921
P	3.71	H	16.2	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.0	0.1−	2004 06 11	E12	0.9+	0.2−	2004 07 21	428	0.2−	0.2+
2002 12 14	645	0.1−	0.0	2004 06 11	E12	0.6+	0.7−	2004 07 22	428	0.1+	0.3+
2003 02 02	735	0.4+	0.5+	2004 06 11	E12	0.4+	0.5−	2004 07 22	428	0.1+	0.1−
2003 02 02	735	0.3+	0.1+	2004 06 30	E12	1.1+	0.8−	2004 08 04	428	0.1−	0.0
2003 02 02	735	0.4+	0.1+	2004 06 30	E12	0.6+	0.2−	2004 08 04	428	0.1+	0.2−
2003 02 07	644	0.3+	0.8+	2004 06 30	E12	0.6+	0.7−	2004 08 04	428	0.0	0.2−
2003 02 07	644	0.3+	0.6+	2004 06 30	E12	0.6+	1.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
2003 02 07	644	0.4+	0.9+	2004 07 13	E12	0.4−	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2−
2003 02 22	644	1.2−	0.4+	2004 07 13	E12	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.2+
2003 02 22	644	0.5+	0.5−	2004 07 13	E12	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.8−	0.0
2003 02 22	644	0.4+	0.6−	2004 07 13	E12	0.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.7+	0.6+
2004 05 20	E12	(0.3−	2.0+)	2004 07 20	428	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2004 05 20	E12	1.4−	1.8+	2004 07 20	428	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2004 05 20	E12	0.8−	1.4+	2004 07 21	428	0.4−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2004 05 20	E12	(1.1−	2.3+)	2004 07 21	428	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2004 06 11	E12	1.0+	0.2+	2004 07 21	428	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.3+

2004 OS$_9$ = 2003 GB$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.51550		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21698023	ω	270.54701		+0.93190645		+0.34616081
a	2.7427693	Ω	69.20398		−0.26928129		+0.86031848
e	0.0743355	i	6.65084		−0.24297726		+0.37419888
P	4.54	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.2+	0.6−	2003 04 08	691	0.1+	0.2+	2004 08 05	428	0.3−	0.2+
2003 04 07	691	0.3+	0.2−	2003 04 08	691	0.0	0.0	2004 08 07	428	0.3+	0.2+
2003 04 07	691	0.2+	0.0	2004 07 20	428	0.4+	0.3−	2004 08 07	428	0.1+	0.1−
2003 04 08	291	0.1−	0.2+	2004 07 20	428	0.1−	0.4−	2004 08 07	E12	0.2+	0.0
2003 04 08	291	0.5−	0.2−	2004 07 21	428	0.5−	0.9+	2004 08 07	E12	0.1+	0.3−
2003 04 08	291	0.1−	0.3+	2004 07 21	428	0.1+	0.3−	2004 08 07	E12	0.0	0.2−
2003 04 08	691	0.1−	0.2+	2004 08 05	428	0.1−	0.4+	2004 08 07	E12	0.2−	0.2−

2004 OE$_{10}$ = 2000 SN$_{288}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.63027		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22440112	ω	305.52127		−0.00838334		+0.98913038
a	2.6819625	Ω	323.14752		−0.81981429		−0.09085859
e	0.1166883	i	14.16819		−0.57256812		+0.11561061
P	4.39	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	0.9−	0.8+	2003 03 10	699	0.6+	0.5+	2004 07 28	428	0.9−	0.7−	
2000 09 03	704	0.2+	0.6−	2003 03 10	699	0.1−	0.9+	2004 07 28	428	1.0+	0.5−	
2000 09 03	704	0.6+	0.1−	2003 03 10	699	0.0	0.2−	2004 07 28	428	0.8+	0.8−	
2000 09 03	704	0.7+	1.3+	2003 03 27	644	0.5−	0.4−	2004 08 07	E12	0.3+	0.1−	
2000 09 27	704	0.4−	0.0	2003 03 27	644	0.1−	0.2+	2004 08 07	E12	0.0	0.1−	
2000 09 27	704	0.8−	0.6−	2003 03 27	644	0.5−	0.3+	2004 08 07	E12	0.2−	0.1−	
2000 09 27	704	0.9−	0.4+	2003 04 01	644	0.2−	0.9−	2004 08 07	E12	0.4+	0.1+	
2000 09 27	704	1.8+	0.0	2003 04 01	644	0.2−	0.5−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1−	
2000 10 03	704	0.8−	0.2−	2003 04 01	644	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.4+	
2000 10 03	704	0.2−	0.1+	2004 07 21	428	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+	
2000 10 03	704	0.3+	0.8−	2004 07 21	428	1.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.4−	0.7+	
2000 10 03	704	0.3+	0.0	2004 07 22	428	0.3+	0.0					
2003 03 10	699	1.3+	0.8+	2004 07 22	428	0.3−	0.5+					

2004 OH$_{10}$ = 2003 HH$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	266.48147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21379696	ω	331.68889		+0.75170723		−0.64989163
a	2.7699273	Ω	69.29385		+0.62544111		+0.64856787
e	0.0221632	i	6.88587		+0.20918810		+0.39623300
P	4.61	H	15.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 11	699	0.9+	0.2+	2003 04 26	608	0.7+	0.4−	2004 07 21	428	0.2+	1.0+	
2002 01 11	699	0.7−	0.2+	2003 04 27	699	1.2−	0.8−	2004 07 22	428	0.0	1.0−	
2002 01 11	699	0.3+	0.0	2003 04 27	699	0.0	0.8−	2004 07 22	428	0.0	0.3−	
2002 01 11	699	0.5−	0.9−	2003 04 27	699	0.8−	0.6+	2004 08 05	428	0.5+	0.3−	
2003 04 26	608	0.6+	0.4+	2003 04 27	699	0.3+	0.5+	2004 08 05	428	0.2−	0.4+	
2003 04 26	608	0.4+	0.4+	2004 07 21	428	0.4−	0.3−					

2004 OK$_{10}$ = 2001 VR$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.78846		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28273369	ω	341.12698		+0.98938380		+0.14423004
a	2.2990637	Ω	10.62758		−0.11778587		+0.86764747
e	0.1570188	i	5.54348		−0.08512455		+0.47579992
P	3.49	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 03 26	691	0.2+	0.5+	2001 11 12	704	0.8+	0.4−	2004 07 11	699	1.1−	0.1−	
1996 03 26	691	0.0	0.4+	2001 11 12	704	0.4+	0.2−	2004 07 21	428	0.0	0.3−	
1996 03 26	691	0.2+	0.0	2001 11 12	704	0.1−	0.1+	2004 07 21	428	0.2−	0.4+	
2001 10 21	704	0.5−	0.2+	2001 11 12	704	0.0	0.2−	2004 07 22	428	1.1+	0.4+	
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 12 17	704	0.1+	1.2−	2004 07 22	428	0.1−	0.1+	
2001 10 21	704	0.2−	0.1+	2001 12 17	704	0.3+	0.6−	2004 07 27	E12	0.4−	0.6+	
2001 10 21	704	0.4+	0.2+	2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 07 27	E12	0.0	0.4−	
2001 11 10	704	0.5+	0.8+	2001 12 17	704	0.4−	1.6+	2004 07 27	E12	0.8+	1.0+	
2001 11 10	704	0.4+	0.7+	2004 07 11	699	0.2−	0.6−	2004 07 27	E12	0.6+	0.1−	
2001 11 10	704	1.4−	0.9+	2004 07 11	699	0.7−	0.3−					
2001 11 12	704	0.6−	1.0−	2004 07 11	699	0.2−	0.3−					

2004 OL$_{10}$ = 2000 TO$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	19.98456		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22191960	ω	188.48663		+0.18591911		+0.97126691
a	2.7019187	Ω	92.32370		−0.89253188		+0.23017340
e	0.0471604	i	8.55147		−0.41087824		−0.06050459
P	4.44	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	704	0.2+	0.5+	2003 03 26	608	0.1−	0.3−	2004 06 27	E12	(2.3−	0.6+)	
2000 10 01	704	0.1+	0.7+	2003 03 26	608	0.3+	0.3+	2004 07 09	E12	0.2−	0.4−	
2000 10 01	704	1.6+	0.7+	2003 03 31	704	0.9−	1.4+	2004 07 09	E12	1.0+	0.8+	
2000 10 02	699	1.1−	1.8+	2003 03 31	704	0.6+	0.0	2004 07 09	E12	0.8−	0.8−	
2000 10 02	699	0.4−	0.1+	2003 03 31	704	1.5+	1.9−	2004 07 09	E12	0.5−	0.9−	
2000 10 02	699	1.1−	0.0	2003 03 31	704	0.3−	0.3+	2004 07 21	428	0.9+	1.0−	
2000 10 02	699	1.0−	0.4−	2003 04 09	704	0.1+	0.8+	2004 07 21	428	0.6−	0.0	
2001 11 21	691	0.1+	0.1+	2003 04 09	704	0.1+	1.4+	2004 07 22	428	0.6+	0.3+	
2001 11 21	691	0.1−	0.0	2003 04 09	704	0.3−	0.5+	2004 07 22	428	0.1+	0.2+	
2001 11 21	691	0.1−	0.4+	2003 04 09	704	0.2+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	1.6+	
2001 12 19	704	0.3+	0.0	2003 04 09	704	0.5+	1.3+	2004 08 11	704	0.3+	1.0+	
2001 12 19	704	0.1+	0.7+	2004 06 27	E12	1.9−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+	
2001 12 19	704	0.1−	0.8+	2004 06 27	E12	0.9+	1.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	
2003 03 26	608	0.1+	0.0	2004 06 27	E12	0.8+	0.4+					

2004 OV$_{10}$ = 2003 AW$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	216.02315		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.36882897	ω	139.31153		+0.00078670		−0.96547378
a	1.9256885	Ω	308.96460		+0.80844485		+0.15393644
e	0.0784328	i	19.57449		+0.58857140		−0.21015222
P	2.67	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.3−	0.0	2004 07 11	704	1.0−	0.9−	2004 07 25	735	0.3−	0.2−	
2003 01 10	704	0.4+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.0	2004 07 25	735	0.7−	0.2+	
2003 01 10	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 09	699	0.7+	1.3+	
2003 01 10	704	0.2+	0.1+	2004 07 21	E12	0.6+	1.0+	2004 08 09	699	0.2+	1.3−	
2003 01 13	704	0.1−	0.2+	2004 07 21	E12	0.5+	0.7−	2004 08 09	699	1.0−	0.3−	
2003 01 13	704	0.7−	0.2−	2004 07 21	E12	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.1+	0.3+	
2003 01 13	704	0.3−	0.1+	2004 07 21	E12	0.9+	0.1−					
2003 01 13	704	0.4+	0.2−	2004 07 25	735	0.3+	0.1+					

2004 OX$_{10}$ = 2000 AF$_{4}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	287.78436		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.34695528	ω	74.54137		+0.88226867		−0.43443440
a	2.0057973	Ω	310.83479		+0.28448182		+0.79889323
e	0.1256189	i	13.86422		+0.37506277		+0.41597639
P	2.84	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 01 03	704	0.2−	0.0	2004 07 11	704	1.8−	0.1−	2004 08 03	E12	0.8+	0.2+	
2000 01 03	704	0.6−	0.4−	2004 07 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−	
2000 01 03	704	0.9+	0.2+	2004 07 25	735	0.7+	0.2−	2004 08 03	E12	0.3−	1.1+	
2000 01 04	704	0.1−	0.5+	2004 07 25	735	0.4+	0.1−	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−	
2000 01 04	704	0.3+	0.4+	2004 07 25	735	0.6+	0.3+	2004 08 06	735	0.6+	0.8+	
2000 01 04	704	0.1+	0.1−	2004 07 27	735	0.1+	0.8+	2004 08 06	735	0.2−	0.3−	
2004 07 11	704	1.8−	0.3−	2004 07 27	735	0.8+	0.3−	2004 08 06	735	0.4−	0.6−	
2004 07 11	704	0.0	0.7−	2004 07 27	735	0.0	0.2−					

2004 OE$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.53782		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28431477	ω	221.87156		+0.32496882	+0.93835040	
a	2.2905324	Ω	67.39794		−0.83025674	+0.34274758	
e	0.1364532	i	7.33544		−0.45284545	+0.04497370	
P	3.47	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 09	699	0.2+	0.4−	2001 11 20	704	0.1+	1.0+	2004 08 16	644	0.1+	0.4+
2000 04 09	699	0.2−	0.2−	2001 11 20	704	0.4−	0.5+	2004 08 16	644	0.1+	0.3+
2000 04 09	699	0.6+	0.6+	2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 08 16	428	1.1−	0.4−
2000 04 09	699	0.7+	0.1+	2001 11 20	704	1.0−	1.1+	2004 08 16	E12	0.3−	0.4+
2000 04 27	704	0.0	0.7+	2004 07 25	699	0.1−	0.3−	2004 08 16	E12	0.8+	0.5+
2000 04 27	704	0.7−	0.4+	2004 07 25	699	0.7+	0.0	2004 08 16	E12	0.1+	0.1+
2000 04 27	704	0.6+	0.1−	2004 07 25	699	0.4−	0.2−	2004 08 16	428	0.2−	0.1−
2000 04 27	704	0.4−	0.6+	2004 07 25	699	0.7−	0.6+	2004 08 16	E12	0.2−	0.3+
2001 10 10	644	0.5−	0.4−	2004 07 27	E12	0.5−	0.3+	2004 08 16	428	0.3−	0.1+
2001 10 10	644	0.7−	0.2−	2004 07 27	E12	0.2−	0.1−	2004 08 16	428	0.3−	0.3+
2001 10 10	644	0.1−	1.2−	2004 07 27	E12	0.0	0.1−	2004 08 23	428	0.0	0.4−
2001 10 17	704	0.4+	0.4+	2004 07 27	E12	0.4−	0.3+	2004 08 23	428	0.2−	2.4−
2001 10 17	704	(2.5+	0.2+)	2004 08 14	428	0.0	0.2−	2004 08 24	428	0.3+	0.0
2001 10 17	704	0.4+	0.0	2004 08 15	428	0.5+	0.1+	2004 08 24	428	0.9+	0.2+
2001 10 17	704	0.9+	0.2+	2004 08 15	428	0.4+	0.2+	2004 08 24	428	0.8+	0.2−
2001 11 20	704	(0.9−	2.1−)	2004 08 16	644	0.1−	0.7+				

2004 OG$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.87940		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26985762	ω	323.26311		+0.98069835	+0.18773369	
a	2.3716263	Ω	26.07573		−0.13632755	+0.85688619	
e	0.1450610	i	7.14223		−0.14016253	+0.48010636	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.7+	0.3+	2004 07 27	E12	0.1−	0.3−	2004 08 13	428	0.5−	0.6−
2003 04 07	691	0.6+	0.5+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−	2004 08 13	428	0.9+	0.4+
2003 04 07	691	0.9+	0.6+	2004 07 27	E12	0.3−	0.3+	2004 08 13	428	0.4−	0.2+
2003 04 29	691	0.8−	0.6−	2004 07 27	E12	0.1+	0.4−	2004 08 16	644	0.1−	0.2+
2003 04 29	691	0.7−	0.4−	2004 07 27	E12	0.8+	0.4+	2004 08 16	644	0.0	0.2+
2003 04 29	691	0.7−	0.3−	2004 07 27	E12	0.4−	0.6+	2004 08 16	644	0.2−	0.2+
2004 07 25	699	0.8−	0.2−	2004 07 27	E12	0.5+	0.0	2004 08 16	E12	0.4−	0.0
2004 07 25	699	0.1−	0.3−	2004 07 27	E12	0.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.3+	0.2+
2004 07 25	699	0.5−	0.2−	2004 08 12	428	0.6+	0.0	2004 08 16	E12	0.4+	0.1−
2004 07 25	699	0.1−	0.8−	2004 08 12	428	0.3+	0.3−	2004 08 16	E12	0.1−	0.5+

2004 OH$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.76074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21130944	ω	235.51441		+0.61885928	+0.77186964	
a	2.7916231	Ω	73.39150		−0.66159778	+0.61218991	
e	0.2216480	i	8.74576		−0.42344017	+0.17158316	
P	4.66	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.1−	0.5−	2003 04 11	291	0.3−	0.4+	2004 07 25	699	0.2+	0.6−
2000 10 29	691	0.2+	0.2−	2003 04 11	291	0.1−	0.3+	2004 07 27	E12	0.4+	0.3−
2000 10 29	691	0.2−	0.6−	2004 06 13	644	0.1+	0.0	2004 07 27	E12	0.1−	0.6+
2000 11 18	699	0.3−	0.4−	2004 06 13	644	0.5−	0.2+	2004 07 27	E12	0.2+	0.5+
2000 11 18	699	0.3+	1.1+	2004 06 13	644	0.0	0.1−	2004 07 27	E12	0.1+	0.3+
2000 11 18	699	0.3−	0.1−	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 15	428	0.0	0.1+
2000 11 18	699	0.0	1.3+	2004 07 09	644	0.1+	0.2+	2004 08 15	428	0.6+	0.4−
2003 03 26	644	0.2+	0.2−	2004 07 09	644	0.5−	0.3+	2004 08 16	428	1.7−	0.4−
2003 03 26	644	0.3+	0.1−	2004 07 25	699	0.0	0.3+	2004 08 16	428	0.2+	0.1−
2003 03 26	644	0.3+	0.1−	2004 07 25	699	0.4+	0.4−				
2003 04 11	291	0.1−	0.6+	2004 07 25	699	0.0	0.3+				

2004 OK$_{11}$ = 1999 TY$_{238}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.18599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17880640	ω	287.05932		+0.93791921	+0.32050813	
a	3.1204268	Ω	54.43996		−0.22232778	+0.84895270	
e	0.1930610	i	9.38078		−0.26622906	+0.42018312	
P	5.51	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 04	703	0.5−	0.6+	2003 04 29	704	0.7−	0.9+	2004 07 25	699	0.4+	0.6−
1999 10 04	703	0.1−	0.3+	2003 05 05	704	1.2+	1.2−	2004 07 25	699	0.1−	1.2+
1999 10 04	703	0.7−	0.5+	2003 05 05	704	0.4−	0.1+	2004 07 27	E12	0.1−	0.4+
1999 10 04	703	0.4+	0.7+	2003 05 05	704	0.1+	0.7−	2004 07 27	E12	1.2+	0.1−
1999 10 09	704	0.3+	0.4−	2003 05 05	704	0.3+	0.7−	2004 07 27	E12	0.4−	0.8−
1999 10 09	704	0.3−	1.1−	2003 05 05	704	0.3−	0.7−	2004 07 27	E12	0.3−	0.6−
1999 10 09	704	0.2+	0.1+	2003 05 24	691	0.2−	0.5+	2004 08 15	428	0.9+	0.4−
1999 10 09	704	0.2+	0.2−	2003 05 24	691	0.1−	0.2+	2004 08 15	428	0.4+	0.3+
1999 10 09	704	0.5+	0.7−	2003 05 24	691	0.2+	0.3+	2004 08 16	428	0.9−	0.6+
2003 04 29	704	0.2+	0.6+	2004 07 25	699	0.3−	0.4+	2004 08 16	428	0.3−	0.0
2003 04 29	704	0.4−	0.5+	2004 07 25	699	0.5−	0.4−				

2004 OM$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.87801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22090559	ω	268.76918		+0.97032693	−0.00103633	
a	2.7101807	Ω	91.25367		+0.09595127	+0.91953566	
e	0.2263945	i	13.99589		−0.22194369	+0.39300522	
P	4.46	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 30	704	0.0	0.6+	2000 12 20	704	0.5−	0.6+	2004 07 25	699	0.1+	0.7−
2000 10 30	704	0.8+	0.5+	2004 06 27	E12	0.5+	0.8+	2004 07 27	E12	0.0	0.2−
2000 10 30	704	0.1−	0.4−	2004 06 27	E12	0.5+	0.8+	2004 07 27	E12	0.4+	0.1−
2000 10 30	704	0.5+	0.1−	2004 06 27	E12	0.3+	0.9+	2004 07 27	E12	0.4−	0.1−
2000 11 26	704	0.3−	0.3+	2004 06 27	E12	0.2−	0.6+	2004 07 27	E12	1.2−	0.1−
2000 11 26	704	0.1+	0.1−	2004 07 09	644	0.4+	0.2−	2004 08 23	E12	0.0	0.1−
2000 11 26	704	0.3−	0.3−	2004 07 09	644	0.5+	0.7+	2004 08 23	E12	0.3−	0.3−
2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 07 09	644	0.5+	0.4+	2004 08 23	E12	0.0	0.4−
2000 11 26	704	0.2−	0.7−	2004 07 25	699	0.1−	0.7−	2004 08 23	E12	0.3−	0.3+
2000 12 20	704	0.0	0.1+	2004 07 25	699	0.4−	0.5−				
2000 12 20	704	0.2−	0.3+	2004 07 25	699	0.0	0.5−				

2004 OO$_{11}$ = 1997 GN$_{31}$ = 1999 TC$_{276}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.69937		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17757933	ω	294.87715		+0.61306861	+0.78837998	
a	3.1347851	Ω	13.31223		−0.62100043	+0.52082209	
e	0.1443701	i	12.80386		−0.48837010	+0.32741619	
P	5.55	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 04 13	691	0.8−	0.5−	1999 10 06	704	0.9+	0.9−	2004 07 27	E12	0.7−	0.0
1997 04 13	691	0.1−	0.3−	1999 10 06	704	0.3+	0.5−	2004 07 27	E12	0.1−	0.4−
1997 04 13	691	0.4−	0.6−	1999 10 15	704	0.3−	0.2+	2004 07 27	E12	0.9−	0.1−
1997 04 16	691	0.8−	1.0−	1999 10 15	704	0.3−	0.2−	2004 07 27	E12	0.5−	0.0
1997 04 16	691	0.5−	0.9−	1999 10 15	704	0.0	0.4−	2004 08 09	644	0.4−	0.5+
1997 04 16	691	0.1−	0.5−	2004 07 25	699	2.0+	0.6−	2004 08 09	644	0.3−	0.1+
1999 10 06	704	0.9+	0.4−	2004 07 25	699	0.7+	0.2−	2004 08 09	644	0.2+	0.0
1999 10 06	704	0.3−	0.8−	2004 07 25	699	0.4+	0.1−				
1999 10 06	704	0.9+	0.1−	2004 07 25	699	0.1+	0.1+				

2004 OS$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.91006		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23972065	ω	37.79411		+0.67727920	+0.69603678	
a	2.5664477	Ω	276.23744		−0.71986861	+0.56002469	
e	0.1735202	i	13.87479		−0.15192785	+0.44933856	
P	4.11	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 04	608	0.3+	1.1−	2004 06 16	704	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.5+	0.4−
2000 08 04	608	0.1+	0.5+	2004 07 25	735	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	1.0−
2000 08 04	608	0.2+	0.3+	2004 07 25	735	0.2−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.5−
2000 09 01	704	0.2−	0.1−	2004 07 25	735	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	0.7−
2000 09 01	704	0.8−	0.5−	2004 07 27	735	0.0	0.2−	2004 08 09	621	0.1−	0.3+
2000 09 01	704	0.1−	1.1+	2004 07 27	735	0.5−	0.2+	2004 08 09	621	0.1−	0.2+
2000 09 01	704	0.4+	0.2−	2004 07 27	735	0.2+	0.2+	2004 08 09	621	0.4−	0.0
2004 06 16	704	0.9−	1.2−	2004 08 04	735	0.1−	0.0	2004 08 13	644	0.1+	0.4+
2004 06 16	704	0.0	0.4+	2004 08 04	735	0.4−	0.1+	2004 08 13	644	0.0	0.3+
2004 06 16	704	1.1+	0.5+	2004 08 04	735	0.3−	0.7+	2004 08 13	644	0.1+	0.2+

2004 OV$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.34268		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27331293	ω	337.14827		+0.80205453	+0.59660044	
a	2.3515954	Ω	346.11803		−0.52846134	+0.68716588	
e	0.1174777	i	6.66939		−0.27827530	+0.41457323	
P	3.61	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.1+	0.5+	2003 03 25	699	1.4+	1.4−	2004 08 08	704	0.4+	0.0
2001 11 11	704	0.1−	0.7−	2003 03 25	699	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2001 11 11	704	0.2−	0.2−	2003 03 25	699	0.1−	1.3−	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 11 11	704	0.8−	0.7−	2003 04 07	691	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	1.0+	0.1−
2001 12 09	704	0.6−	0.4−	2003 04 07	691	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 12 09	704	0.3+	0.6−	2003 04 07	691	0.4−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
2001 12 09	704	0.9−	0.7+	2004 07 27	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 12 09	704	0.3−	0.2+	2004 07 27	704	0.1−	0.0	2004 08 23	699	0.2+	0.2−
2001 12 22	704	0.4+	0.6+	2004 07 27	704	0.4−	0.4−	2004 08 23	699	1.1+	0.3+
2001 12 22	704	1.2+	0.9+	2004 07 27	704	0.6−	0.6−	2004 08 23	699	0.2−	0.2−
2001 12 22	704	1.0+	0.3+	2004 07 28	704	0.1−	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.7+
2003 03 07	699	0.3+	0.0	2004 07 28	704	0.3−	0.0	2004 08 27	703	1.3+	0.3+
2003 03 07	699	0.9+	0.8−	2004 07 28	704	0.0	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
2003 03 07	699	0.2+	0.7+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 27	703	0.4−	0.4−
2003 03 07	699	0.1+	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 27	703	0.6−	1.7−
2003 03 25	699	1.3−	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+				

2004 OW$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.65432		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24303532	ω	153.39253		+0.14642811	+0.97118798	
a	2.5430591	Ω	124.46427		−0.94337033	+0.19429187	
e	0.2617745	i	13.18234		−0.29767638	−0.13800211	
P	4.06	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	704	1.3+	0.2−	2004 04 20	E12	0.4+	1.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−
2000 08 01	704	0.5+	1.0+	2004 04 20	E12	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 08 01	704	0.5−	0.0	2004 06 27	703	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+
2000 08 01	704	0.2−	0.8+	2004 06 27	703	0.9−	1.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.5+
2000 08 26	704	0.2+	0.2−	2004 06 27	703	1.1−	0.3−	2004 08 15	644	0.2+	0.3−
2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2004 06 27	703	0.2+	0.8−	2004 08 15	644	0.1+	0.3−
2000 08 26	704	0.4+	0.7−	2004 07 16	704	0.7−	0.0	2004 08 15	644	1.2+	1.2+
2000 08 26	704	0.3+	0.0	2004 07 16	704	0.6−	0.0	2004 08 21	428	0.5−	0.6−
2000 08 26	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	704	0.7−	0.2+	2004 08 21	428	0.5−	0.5−
2000 09 19	608	(1.5−	3.1+)	2004 07 16	704	0.6−	0.6−	2004 08 22	E12	0.3+	0.6−
2000 09 19	608	(2.1−	3.1+)	2004 07 27	704	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5−
2000 09 19	608	(1.7−	3.5+)	2004 07 27	704	0.1−	0.9+	2004 08 22	E12	0.5+	0.3−
2000 09 30	699	1.1−	0.6+	2004 07 27	704	0.3+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−
2000 09 30	699	1.0−	0.2−	2004 07 27	704	0.4+	0.6+	2004 08 23	699	0.0	1.1−
2000 09 30	699	0.8−	0.7+	2004 07 28	704	0.1−	0.5+	2004 08 23	699	0.0	0.4−
2000 09 30	699	0.6−	0.1+	2004 07 28	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	0.5+	1.0−
2004 04 20	E12	0.5+	0.3−	2004 07 28	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.0	0.2+
2004 04 20	E12	0.3−	0.2−	2004 07 28	704	1.5+	0.2+				

2004 OX$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	29.41162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17676685	ω	290.62162		+0.09867475	+0.99255748	
a	3.1443834	Ω	344.51788		−0.78414082	+0.03339984	
e	0.2380818	i	15.50644		−0.61268790	+0.11710724	
P	5.58	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 03 28	644	(0.4−	2.6−)	2004 07 13	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	699	0.7+	0.0
2003 03 28	644	0.7+	0.7−	2004 07 27	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	699	0.4+	0.2−
2003 03 28	644	0.2−	0.3+	2004 07 27	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	699	0.4+	0.4+
2003 03 29	699	0.6−	0.4+	2004 07 27	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2003 03 29	699	0.0	0.4−	2004 07 27	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2003 03 29	699	0.5−	0.3+	2004 07 28	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
2003 03 29	699	0.4−	0.2−	2004 07 28	704	0.3−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+
2003 04 07	704	0.3+	0.2+	2004 07 28	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2003 04 07	704	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.3−
2003 04 07	704	0.7+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.8−	2004 08 27	703	0.5−	0.2+
2003 04 07	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.1−	2004 08 27	703	0.2+	0.0
2004 07 13	644	0.2+	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.6−	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2004 07 13	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.4−				

2004 OC$_{12}$ = 2001 WN$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.70254		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27917671	ω	261.81462		+0.80594581	+0.58742316	
a	2.3185507	Ω	62.18027		−0.50521760	+0.74711996	
e	0.1745593	i	4.75962		−0.30855555	+0.31103987	
P	3.53	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.4−	0.2+	2001 11 21	704	0.4−	1.1−	2004 08 05	428	1.0−	0.1−
2001 11 20	704	0.1−	1.7+	2004 07 21	428	1.1−	0.3−	2004 08 07	E12	0.3−	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 07 21	428	1.3−	0.9−	2004 08 07	E12	0.0	0.1−
2001 11 20	704	0.0	1.0+	2004 07 22	428	1.1+	0.2+	2004 08 07	E12	0.6+	0.2−
2001 11 21	704	0.8−	1.3−	2004 07 22	428	1.5+	1.2+	2004 08 07	E12	0.6−	0.6−
2001 11 21	704	1.5+	0.5−	2004 08 05	428	0.8+	0.4+				
2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 08 05	428	0.3+	0.1+				

2004 OH$_{12}$ = 1999 TK$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.26029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17434003	ω	318.03975		+0.86179928	+0.50723274	
a	3.1734961	Ω	11.48268		−0.45971787	+0.78445001	
e	0.1894943	i	1.18525		−0.21438631	+0.35686570	
P	5.65	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 01	691	0.6−	0.3+	2004 07 28	621	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.7+	1.2−
1999 10 01	691	0.0	0.3+	2004 07 29	621	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	1.2−	0.1−
1999 10 01	691	0.3−	0.3+	2004 07 29	621	0.3−	0.5−	2004 08 12	704	0.9−	1.0+
1999 10 07	691	0.2−	0.0	2004 07 29	621	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1999 10 07	691	0.8+	0.6−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 10 07	691	1.5+	1.4−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
1999 10 13	691	0.3−	0.3+	2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+

1999 10 13	691	0.5−	0.5+	2004 08 09	699	1.3+	0.6+	2004 08 21	E12	0.4+	0.2+
1999 10 13	691	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	1.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2004 07 28	621	0.2−	0.0	2004 08 09	699	1.1−	0.4−				
2004 07 28	621	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	1.3−	0.2−				

2004 OS$_{12}$ = 1995 YS$_{15}$ = 1999 TR$_{251}$ = 2003 HU$_{19}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.89967		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17420521	ω	44.18255		+0.54387553	+0.83605016	
a	3.1751332	Ω	258.89213		−0.78889011	+0.48004094	
e	0.1592935	i	4.22226		−0.28609753	+0.26567050	
P	5.66	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 12 20	691	0.2−	0.2+	2003 05 25	691	0.1−	0.6+	2004 08 09	699	0.2−	0.3−
1995 12 20	691	0.1+	0.2+	2003 05 25	691	0.4−	0.9+	2004 08 09	699	0.4−	0.4−
1995 12 20	691	0.2+	0.4+	2004 07 11	704	0.6+	0.1−	2004 08 09	599	0.1−	0.2+
1995 12 26	691	0.1−	0.0	2004 07 11	704	0.5+	0.3+	2004 08 09	599	0.1−	0.2+
1995 12 26	691	0.4−	0.2+	2004 07 11	704	0.0	0.3+	2004 08 09	599	0.0	0.1+
1999 10 10	704	0.3+	0.1−	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	599	0.1−	0.1+
1999 10 10	704	1.2+	0.2+	2004 07 16	704	0.5−	1.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
1999 10 10	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
1999 10 10	704	0.5−	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.2−
1999 10 11	691	0.1−	0.1+	2004 07 16	704	0.4−	0.6−	2004 08 12	704	0.0	0.6+
1999 10 11	691	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.6+
1999 10 11	691	0.1−	0.1+	2004 07 17	807	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2003 04 26	608	0.8+	0.6−	2004 07 17	807	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2003 04 26	608	0.6+	0.8−	2004 08 09	704	0.4+	0.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
2003 04 26	608	0.4−	0.9−	2004 08 09	704	0.8−	0.0	2004 08 13	704	0.7+	0.6−
2003 04 28	691	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	1.3+	0.1−	2004 08 13	704	0.5+	0.2−
2003 04 28	691	0.0	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 13	704	0.2+	0.1−
2003 04 28	691	0.3+	0.6+	2004 08 09	699	0.1+	0.2−	2004 08 13	704	0.3−	0.8+
2003 05 25	691	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.5+	0.3−	2004 08 13	704	0.0	0.2−

2004 OW$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.66653		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25498800	ω	140.46235		+0.05703143	+0.99802783	
a	2.4629535	Ω	132.78996		−0.92480072	+0.06270806	
e	0.1634630	i	2.04814		−0.37615296	−0.00285391	
P	3.87	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 05	291	0.1−	0.3+	2004 07 27	704	0.9+	0.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.6+
2003 01 05	291	0.1+	0.2+	2004 07 27	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.8+
2003 01 05	291	0.3+	0.2+	2004 07 27	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1+
2003 02 26	599	0.1−	0.1−	2004 08 06	415	0.3−	1.2−	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−
2003 02 26	599	0.1−	0.4−	2004 08 06	415	0.5+	0.5−	2004 08 21	E12	0.4+	0.1+
2003 02 26	599	0.2+	0.3+	2004 08 06	415	0.0	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2003 02 26	599	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+				

2004 OX$_{12}$ = 1999 TR$_{259}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.95568		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17177938	ω	269.89530		+0.48372267	+0.87417626	
a	3.2049556	Ω	29.15665		−0.76404269	+0.44560108	
e	0.1471272	i	5.03490		−0.42690882	+0.19301692	
P	5.74	H	15.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8−	0.4−	2003 04 02	807	0.2+	0.5+	2004 07 27	E12	0.9−	0.3+
1999 10 09	704	0.3+	1.1+	2003 04 02	807	0.3+	0.5+	2004 07 28	428	0.2−	0.1−
1999 10 09	704	0.8+	0.4+	2003 04 02	807	0.3+	0.7+	2004 07 28	428	0.6+	0.1+
1999 10 09	704	0.5−	1.2+	2003 04 25	691	0.1+	0.2+	2004 08 04	428	1.2+	0.1−
1999 10 15	704	0.1+	0.7+	2003 04 25	691	0.0	0.1+	2004 08 04	428	0.5+	0.6+
1999 10 15	704	0.1−	0.6−	2003 04 25	691	0.3+	0.3+	2004 08 05	428	0.0	0.5+
1999 10 15	704	0.2−	0.2+	2004 06 27	E12	0.3−	1.2−	2004 08 05	428	0.7−	1.2+
1999 10 15	704	1.2−	0.3+	2004 06 27	E12	0.7+	0.6−	2004 08 05	428	1.3−	0.6+
2002 02 12	691	0.0	0.4−	2004 06 27	E12	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	1.2+	1.0−
2002 02 12	691	0.4−	0.3−	2004 06 27	E12	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.2+
2002 02 12	691	0.1−	0.4−	2004 07 27	E12	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.7−
2003 04 02	807	0.2+	0.5+	2004 07 27	E12	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	1.1+	0.9−
2003 04 02	807	0.3+	0.6+	2004 07 27	E12	0.3−	0.2+				

2004 OG$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	268.07759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26376358	ω	249.92017		+0.60328292	−0.79690534	
a	2.4080167	Ω	162.86052		+0.76582085	+0.56782467	
e	0.0930857	i	6.13398		+0.22263903	+0.20619657	
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 17	704	0.1−	0.3−	2003 04 25	699	0.8−	0.0	2004 08 07	644	0.1+	0.4+
2001 11 17	704	0.5−	0.5−	2003 04 25	699	0.9−	0.6−	2004 08 09	599	0.9+	0.1−
2001 11 17	704	0.5−	0.2−	2004 07 16	599	0.1+	0.1+	2004 08 09	599	0.3+	0.3−
2001 11 17	704	0.9+	0.7+	2004 07 16	599	0.3+	0.1+	2004 08 09	599	0.1−	0.3−
2001 11 17	704	0.5+	0.2−	2004 07 16	599	0.2+	0.4−	2004 08 10	599	0.3−	0.6+
2001 12 20	644	0.1−	0.3+	2004 07 16	599	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2001 12 20	644	0.2−	0.1+	2004 07 17	807	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2001 12 20	644	0.1−	0.2+	2004 07 17	807	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2003 04 25	699	0.1+	0.7−	2004 08 07	644	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.7−	0.4−
2003 04 25	699	1.6+	1.5+	2004 08 07	644	0.2+	0.2+				

2004 PC = 2003 DN$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.39209		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20326287	ω	110.52096		+0.14176870	+0.98815391	
a	2.8648200	Ω	167.19930		−0.97796512	+0.14900316	
e	0.2473502	i	15.38110		−0.15325096	−0.03674099	
P	4.85	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 02 26	599	0.2+	0.0	2003 03 27	691	0.4+	0.1+	2004 08 08	735	0.1+	0.1−
2003 02 26	599	0.2+	0.0	2004 08 04	735	0.4−	0.8+	2004 08 08	735	0.1+	0.2−
2003 02 26	599	0.1−	0.1−	2004 08 04	735	0.8+	0.3−	2004 08 08	735	0.3−	0.1−
2003 02 26	599	0.2−	0.2−	2004 08 04	735	0.3+	0.5+	2004 08 09	704	0.0	0.1−
2003 02 27	599	0.2−	0.2−	2004 08 05	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.0
2003 02 27	599	0.0	0.1−	2004 08 05	644	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
2003 02 27	599	1.0−	0.2+	2004 08 05	644	0.1−	0.3+	2004 08 13	735	0.0	0.4−
2003 02 27	599	0.1+	0.1−	2004 08 06	735	0.0	0.0	2004 08 13	735	0.2+	0.7−
2003 03 27	691	0.7+	0.2−	2004 08 06	735	0.2−	0.1+	2004 08 13	735	0.1+	0.6−
2003 03 27	691	0.2−	0.4+	2004 08 06	735	0.2−	0.0				

2004 PD

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.32934		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23415005	ω	10.26578		+0.40120252	+0.88346088	
a	2.6069931	Ω	283.72926		−0.85707190	+0.26886803	
e	0.2392246	i	14.42146		−0.32320938	+0.38367544	
P	4.21	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 22	704	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+
2000 09 22	704	0.1−	0.3+	2004 07 17	644	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.9+	0.8−
2000 09 22	704	(0.1+	2.7+)	2004 07 17	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+
2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 08 04	644	0.3−	0.2+	2004 08 20	704	0.5+	0.2−
2000 11 30	645	0.0	0.0	2004 08 04	644	0.2−	0.1+	2004 08 20	704	0.6+	0.2+
2004 07 17	644	0.3−	0.1−	2004 08 04	644	0.3−	0.1+	2004 08 20	704	0.3+	0.2−
2004 07 17	644	0.2−	0.1−	2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 20	704	0.1+	0.8−

2004 07 17	704	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.1−	0.3+						
2004 07 17	704	0.5−	0.6−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+						

2004 PH = 1993 TY$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	318.70183		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26503740	ω	171.05683		+0.93704073	−0.34783441	
a	2.4002949	Ω	209.35763		+0.31635559	+0.88317953	
e	0.2163006	i	3.63458		+0.14789798	+0.31465084	
P	3.72	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 10	809	0.8+	0.8+	2004 08 05	644	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	
1993 10 10	809	0.1−	0.0	2004 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+	
1993 10 10	809	1.0−	1.1−	2004 08 06	644	0.5−	0.1+	2004 08 17	704	0.6+	0.5−	
1993 10 22	809	0.9+	1.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.2+	
1993 10 22	809	0.6−	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 17	704	0.3+	0.6−	
1993 10 22	809	0.0	0.8−	2004 08 09	704	0.9+	1.2+	2004 08 27	703	0.9−	1.6−	
2004 07 09	644	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.5+	1.0+	2004 08 27	703	0.2+	0.1+	
2004 07 09	644	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 27	703	0.5−	0.7−	
2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.1+	
2004 08 05	644	0.3−	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.4−					
2004 08 05	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+					

2004 PN

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.12079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28583260	ω	36.75143		+0.46863437	+0.87541688	
a	2.2824164	Ω	261.47084		−0.83632957	+0.39648622	
e	0.1840673	i	6.87829		−0.28449022	+0.27648502	
P	3.45	H	17.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1996 02 17	691	0.1−	0.5−	2004 07 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	644	0.7−	0.1+	
1996 02 17	691	0.1−	0.1−	2004 08 05	644	0.1+	0.1+	2004 08 13	644	0.5−	0.1+	
1996 02 17	691	0.2−	0.3−	2004 08 05	644	0.0	0.1+	2004 08 13	644	0.5−	0.5−	
1997 07 11	910	0.2+	0.5−	2004 08 05	644	0.1+	0.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.0	
1997 07 11	910	0.5+	0.9−	2004 08 05	644	0.2+	0.3+	2004 08 14	644	0.0	0.1+	
1997 07 11	910	0.0	0.6−	2004 08 05	644	0.4+	0.2+	2004 08 14	644	0.0	0.0	
2001 12 09	691	0.0	0.2−	2004 08 05	644	0.6+	0.3+	2004 08 21	703	0.2−	0.4+	
2001 12 09	691	0.4+	0.2+	2004 08 05	644	0.2−	0.3+	2004 08 21	683	0.4−	1.4−	
2001 12 09	691	0.3+	0.5−	2004 08 05	644	0.3−	0.3+	2004 08 21	703	0.3−	0.8+	
2001 12 18	704	0.8+	1.2−	2004 08 05	644	0.2−	0.0	2004 08 21	683	0.9+	1.1+	
2001 12 18	704	0.7−	0.2+	2004 08 07	599	0.1+	0.0	2004 08 21	703	0.6+	0.5+	
2001 12 18	704	0.1−	0.8+	2004 08 07	599	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.7−	0.6+	
2001 12 18	704	0.4−	0.5−	2004 08 07	599	0.1−	0.1+	2004 08 21	683	0.9−	0.3−	
2004 07 17	704	0.0	0.5+	2004 08 07	599	0.1+	0.0	2004 08 22	683	0.4+	2.7−	
2004 07 17	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	683	(0.4−	2.3−)	2004 08 22	683	0.9+	0.3+	
2004 07 17	704	0.6+	0.0	2004 08 11	683	1.3+	0.6−	2004 08 22	683	1.1−	1.7+	
2004 07 17	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	683	0.3−	0.9−					

2004 PS

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.20306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26610717	ω	40.73564		+0.97605611	+0.20691187	
a	2.3938577	Ω	307.19726		−0.21495734	+0.87032680	
e	0.3119081	i	4.83192		−0.03328372	+0.44689902	
P	3.70	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.0	2004 07 17	704	0.5+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.1+	
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2004 07 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.0	
2002 01 14	704	0.8+	1.0+	2004 07 17	704	1.0+	0.0	2004 08 09	704	0.4+	0.9+	
2002 01 14	704	0.8−	1.0+	2004 07 17	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.7+	0.4−	
2002 01 14	704	0.7−	1.0+	2004 08 07	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	1.0+	0.3+	
2002 01 14	704	1.1−	1.4+	2004 08 07	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.5+	0.4+	
2002 01 14	704	0.3−	1.6+	2004 08 07	644	0.5+	0.1+	2004 08 11	683	(0.9+	2.4−)	
2002 01 21	291	0.5+	0.6+	2004 08 07	246	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.5+	
2002 01 21	291	0.4+	0.6+	2004 08 07	A56	0.4−	1.6+	2004 08 11	683	0.0	0.7−	
2002 01 21	291	0.5+	0.7+	2004 08 07	246	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+	
2002 02 11	691	1.3+	0.3+	2004 08 07	246	0.1+	0.5+	2004 08 11	683	0.6−	0.2−	
2002 02 11	691	1.6+	0.7+	2004 08 07	246	0.2+	0.4+	2004 08 15	A56	1.5−	0.0	
2002 02 11	691	1.3+	0.8+	2004 08 07	246	0.3+	0.0	2004 08 15	A56	0.3−	0.7−	
2003 03 30	691	0.5+	1.4+	2004 08 07	246	0.3+	0.5+	2004 08 15	A56	1.4−	0.9−	
2003 03 30	691	0.8+	1.6+	2004 08 07	A56	0.7−	1.3+	2004 08 17	704	0.3+	0.1+	
2003 03 30	691	0.8+	1.3+	2004 08 07	J87	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.8+	
2004 06 12	703	1.4+	0.4+	2004 08 07	557	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.5−	
2004 06 12	703	0.7−	0.0	2004 08 07	A56	0.5−	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.6+	
2004 06 12	703	1.0−	1.5+	2004 08 07	J87	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.6−	0.9+	
2004 06 12	703	0.7−	0.3+	2004 08 07	J87	0.0	0.8−	2004 08 19	A56	0.3−	0.6−	
2004 06 14	704	0.9−	0.3+	2004 08 07	557	0.1−	0.2−	2004 08 19	A56	0.5−	0.4+	
2004 06 14	704	0.5+	0.2−	2004 08 07	A16	0.2−	0.5−	2004 08 20	A56	0.3−	0.0	
2004 06 14	704	0.0	1.0+	2004 08 08	A16	0.9−	0.5−	2004 08 20	A56	0.2−	0.0	
2004 06 26	E12	0.2−	0.2−	2004 08 08	A16	0.9−	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.0	
2004 06 26	E12	0.0	0.2−	2004 08 08	A16	0.3+	0.1−	2004 08 23	691	0.2+	0.1+	
2004 06 26	E12	1.5−	1.8+	2004 08 08	A16	0.4−	0.3−	2004 08 23	691	1.1−	2.2+	
2004 06 26	E12	(1.1−	2.8+)	2004 08 09	704	0.1+	0.1−					
2004 07 17	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1−					

2004 PZ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.49598		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29453691	ω	39.66938		+0.91288117	+0.40383870	
a	2.2372245	Ω	296.41623		−0.38942243	+0.81761452	
e	0.1603641	i	3.82121		−0.12246690	+0.41039104	
P	3.35	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.0	0.8−	2004 08 06	644	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.8+	
2001 10 14	704	0.3+	0.6−	2004 08 07	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2001 10 14	704	0.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.6−	
2001 11 12	704	0.5+	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.4−	
2001 11 12	704	0.2−	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 20	691	0.2+	0.0	
2001 11 12	704	0.5−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 20	691	0.4+	0.2−	
2004 08 06	644	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.0	2004 08 20	691	0.2+	0.1+	
2004 08 06	644	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.3−					

2004 PA$_1$ = 2002 CT$_{190}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.31208		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21493681	ω	21.78217		+0.90209844	+0.42859831	
a	2.7601256	Ω	312.73793		−0.40532887	+0.80163541	
e	0.1669664	i	3.92061		−0.14807739	+0.41675431	
P	4.59	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.7+	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.0	
2002 02 10	704	0.6+	0.5+	2004 08 07	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.5−	
2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	
2002 02 12	704	1.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.0	
2002 02 12	704	0.7−	0.5−	2004 08 08	704	1.0+	0.8+	2004 08 10	704	0.8−	0.1+	
2002 02 12	704	0.9−	0.1+	2004 08 08	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.7+	0.5−	
2002 02 12	704	0.7−	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 26	703	0.3−	0.0	
2004 08 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 09	699	0.5+	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	0.3+	
2004 08 06	644	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−	2004 08 26	703	0.4−	0.2+	
2004 08 06	644	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.7+	0.2+					
2004 08 07	644	0.2−	0.3+	2004 08 09	699	1.0+	0.7−					

2004 PD$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.39428		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18298304	ω	38.67890		+0.73788595		+0.65204304
a	3.0727613	Ω	279.70299		−0.65482608		+0.62910149
e	0.0737073	i	10.18239		−0.16348432		+0.42316804
P	5.39	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1995 12 18	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	941	0.0	0.1−	2004 08 13	941	0.1−	0.3+	
1995 12 18	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	941	0.1+	0.0	2004 08 15	185	1.0+	0.7−	
1995 12 18	691	0.2+	0.0	2004 08 09	941	0.0	0.1+	2004 08 15	185	1.1+	0.4−	
1995 12 30	691	0.2+	0.1−	2004 08 09	941	0.1+	0.1+	2004 08 20	683	0.4+	1.7+	
2004 08 07	941	0.0	0.0	2004 08 09	941	0.5+	0.2+	2004 08 20	683	0.4−	1.2+	
2004 08 07	941	0.4−	0.1−	2004 08 09	941	0.4+	0.3+	2004 08 20	683	1.1−	1.2+	
2004 08 07	941	0.1−	0.0	2004 08 09	941	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.4+	0.0	
2004 08 07	941	0.4−	0.1−	2004 08 13	941	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	(2.7−	1.3−)	
2004 08 07	941	0.3−	0.1−	2004 08 13	941	0.1+	0.2−	2004 08 21	683	0.7−	0.3−	
2004 08 07	941	0.1−	0.1−	2004 08 13	941	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.2−	1.5−	
2004 08 07	941	0.0	0.1−	2004 08 13	941	0.0	0.1−	2004 08 21	683	1.8+	0.4+	
2004 08 07	941	0.0	0.1−	2004 08 13	941	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.7+	0.6−	
2004 08 08	941	0.6−	0.3−	2004 08 13	941	0.3+	0.1−	2004 08 21	683	0.3−	1.0+	
2004 08 08	941	0.6−	0.4−	2004 08 13	644	0.0	0.4+	2004 08 22	941	0.2+	0.4−	
2004 08 08	941	0.4−	0.3−	2004 08 13	644	0.0	0.3+	2004 08 22	941	0.1+	0.4−	
2004 08 08	941	0.4−	0.3−	2004 08 13	644	0.1−	0.3+	2004 08 22	941	0.0	0.5−	
2004 08 08	941	0.3−	0.1−	2004 08 13	941	0.2−	0.3+	2004 08 22	941	0.1−	0.5−	
2004 08 08	941	0.5−	0.1−	2004 08 13	941	0.3−	0.3+	2004 08 22	941	0.0	0.5−	
2004 08 08	941	0.2−	0.1−	2004 08 13	941	0.1−	0.3+					

2004 PG$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.95595		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23523181	ω	226.05033		+0.32193024		+0.94246324
a	2.5989945	Ω	62.92875		−0.83707316		+0.32781900
e	0.2045138	i	5.80959		−0.44234539		+0.06555723
P	4.19	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	645	0.0	0.1−	2004 07 13	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	704	0.6−	0.6−	
2000 09 26	645	0.0	0.1−	2004 07 13	644	0.0	0.1+	2004 08 19	428	0.2−	0.4+	
2000 10 02	699	0.1+	0.8+	2004 08 06	428	0.6+	0.5−	2004 08 19	428	1.4+	0.2−	
2000 10 02	704	0.3+	0.1+	2004 08 06	428	0.7−	1.1−	2004 08 20	428	0.0	0.0	
2000 10 02	699	0.0	0.8+	2004 08 07	428	0.6+	0.5−	2004 08 20	428	0.3−	0.0	
2000 10 02	704	0.5+	0.5+	2004 08 07	428	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.0	
2000 10 02	699	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.7−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.4−	
2000 10 02	704	1.3−	0.5+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 22	E12	0.2+	0.8+	
2000 10 02	699	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+	
2004 07 13	644	0.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+					

2004 PH$_1$ = 2001 XP$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.85581		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28532873	ω	274.46260		+0.98466349		+0.14392915
a	2.2851027	Ω	77.28464		−0.09057909		+0.90477209
e	0.2116991	i	5.80138		−0.14910813		+0.40083895
P	3.45	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.9−	1.3−	2004 08 06	428	1.9+	0.2−	2004 08 15	644	0.1−	0.0	
2001 11 20	704	1.3+	0.1−	2004 08 06	428	0.4−	0.0	2004 08 19	428	0.4−	0.0	
2001 11 20	704	0.5−	0.8+	2004 08 07	428	0.2−	0.4−	2004 08 19	428	0.3+	0.5−	
2001 11 20	704	0.9+	0.4+	2004 08 07	428	0.5−	0.5−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2−	
2001 12 15	704	1.1−	0.3−	2004 08 07	428	0.4+	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+	
2001 12 15	704	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+	
2001 12 15	704	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.6+	0.1−	
2001 12 18	704	0.1−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.4−	2004 08 23	699	0.4−	0.4+	
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.1+	
2001 12 18	704	1.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	699	0.0	0.2−	
2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 08 15	644	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.4−	0.6+	
2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 15	644	0.2−	0.2+					

2004 PO$_1$ = 2000 QY$_{235}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	205.82483		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23797853	ω	311.61548		−0.44150055		−0.89421069
a	2.5789576	Ω	164.10006		+0.88238867		−0.44764461
e	0.1140000	i	15.65419		+0.16268836		+0.00124177
P	4.14	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	566	0.2+	0.5+	2004 08 06	461	1.5−	0.4−	2004 08 11	461	0.2+	0.4+	
1996 09 08	566	0.1+	0.1−	2004 08 06	461	0.7−	0.5+	2004 08 11	461	0.4+	0.6+	
1996 09 08	566	0.3−	0.3−	2004 08 08	461	0.1+	0.1−	2004 08 11	461	0.9+	0.1+	
2000 08 26	807	0.1+	0.3+	2004 08 08	461	0.1+	0.1+	2004 08 11	461	0.2−	0.1−	
2000 08 26	807	0.4−	0.2−	2004 08 08	461	0.3−	0.0	2004 08 11	461	0.3−	0.1+	
2000 08 27	807	0.2+	0.2−	2004 08 08	461	0.1+	0.1−	2004 08 23	691	0.2−	0.0	
2000 08 27	807	0.1+	0.0	2004 08 08	461	0.7+	0.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.0	
2004 08 06	461	0.7+	0.0	2004 08 08	461	0.2−	0.0	2004 08 23	691	0.1−	0.1−	
2004 08 06	461	0.3−	0.5−	2004 08 11	461	0.1+	0.1+					
2004 08 06	461	0.4+	0.2−	2004 08 11	461	0.2−	0.5−					

2004 PP$_1$ = 1999 UH$_{62}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.42700		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18545305	ω	16.43669		+0.98363893		+0.17090613
a	3.0454167	Ω	333.51892		−0.17630346		+0.84822050
e	0.2275446	i	7.34033		−0.03703429		+0.50131135
P	5.31	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.1−	1.7−	2004 08 07	H55	1.0+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1+	
1999 10 12	704	1.2+	0.2+	2004 08 07	H55	0.8+	0.5−	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	
1999 10 12	704	2.0+	0.9−	2004 08 08	H55	0.7+	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.6−	
1999 10 12	704	0.4+	0.7−	2004 08 08	H55	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	
1999 10 28	703	0.8−	0.4+	2004 08 08	H55	0.1+	0.5−	2004 08 23	691	0.4−	0.0	
1999 10 28	703	0.2−	1.0+	2004 08 08	699	0.6−	0.5+	2004 08 23	691	0.3−	0.0	
1999 10 28	703	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.3+	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.0	
1999 10 28	703	0.9−	0.4+	2004 08 08	699	0.1−	0.5+	2004 08 26	703	0.0	0.2+	
1999 11 09	703	1.4−	0.4+	2004 08 08	699	0.4−	0.9+	2004 08 26	703	0.6+	0.2−	
1999 11 09	703	0.8+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 26	703	0.9−	0.5−	
1999 11 09	703	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 26	703	0.1−	1.1+	
1999 11 09	703	0.9−	0.6+	2004 08 09	704	0.2−	0.0					
2004 08 07	H55	0.5−	0.7−	2004 08 10	704	0.6+	0.5+					

2004 PU$_1$ = 2002 GR$_{146}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.21427		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.12439508	ω	204.13138		+0.45526163		+0.88353214
a	3.9743605	Ω	93.11049		−0.79792005		+0.45970227
e	0.1289097	i	6.32672		−0.39504487		+0.08969266
P	7.92	H	14.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 03 19	699	(3.1−	0.5−)	2003 04 28	691	0.3+	0.3−	2004 08 08	428	0.0	0.4−	
2002 03 19	699	1.0−	0.2+	2003 05 26	608	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.2+	
2002 03 19	699	0.3−	0.7+	2003 05 26	608	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	
2002 03 19	699	1.1+	0.1−	2003 05 26	608	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	1.1+	
2002 04 13	644	0.2+	0.1+	2004 08 06	428	0.7+	0.7−	2004 08 19	428	0.2+	0.1+	
2002 04 13	644	0.4+	0.0	2004 08 06	428	0.2+	0.2−	2004 08 19	428	0.3−	0.8−	
2002 04 13	644	0.3+	0.0	2004 08 06	428	0.6+	0.6+	2004 08 22	E12	0.0	0.1+	

2002 04 15	644	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2002 04 15	644	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.8−	0.3−	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2002 04 15	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−
2003 04 28	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	428	0.8+	0.5+				
2003 04 28	691	0.0	0.2−	2004 08 08	428	0.7−	0.5+				

2004 PW$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.26896		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18425088	ω	230.39773		+0.54221444		+0.83719873
a	3.0586492	Ω	72.57756		−0.74614309		+0.51883816
e	0.1987110	i	4.29324		−0.38635992		+0.17293132
P	5.35	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 10 31	691	0.2+	0.2+	2004 07 11	704	0.6+	1.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.1−
1994 10 31	691	0.3−	0.4+	2004 07 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
1994 10 31	691	0.5−	0.8+	2004 07 11	704	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.5−
2003 04 11	691	0.0	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.4−	2004 08 10	704	0.6−	0.4−
2003 04 11	691	0.0	0.0	2004 07 11	704	0.0	1.0−	2004 08 10	704	0.1−	0.6−
2003 04 11	691	0.3−	0.2−	2004 08 03	E12	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.4−
2003 04 21	691	0.1−	0.2+	2004 08 03	E12	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2003 04 21	691	0.1−	0.2+	2004 08 03	E12	0.3−	0.0	2004 08 10	428	0.0	0.2+
2003 04 21	691	0.1−	0.4+	2004 08 03	E12	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2003 04 25	699	1.3−	0.2+	2004 08 06	428	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.6+
2003 04 25	699	0.8+	1.6−	2004 08 06	428	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.8+
2003 04 25	699	1.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	1.3+	0.2+
2003 04 25	699	1.3+	1.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.1−
2003 05 02	691	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 21	428	0.0	0.2+
2003 05 02	691	0.5+	0.5+	2004 08 08	428	1.0+	0.4+	2004 08 21	428	0.4−	0.3−
2003 05 02	691	0.5+	0.2+	2004 08 08	428	0.9+	0.2−	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2004 06 13	644	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.8−	2004 08 22	E12	0.0	0.3+
2004 06 13	644	0.4−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2004 06 13	644	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+

2004 PX$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.48501		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26278355	ω	211.63359		+0.02596678		+0.99810996
a	2.4140000	Ω	59.90831		−0.90321924		+0.04730181
e	0.1476328	i	3.69090		−0.42839320		−0.03923078
P	3.75	H	16.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 24	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	1.5+	2004 08 11	704	(0.5+	2.8−)
2001 10 24	704	0.8+	1.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.9+	2004 08 11	704	0.1−	1.1−
2001 10 24	704	(3.5+	0.9+)	2004 08 08	704	0.3+	1.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.6+
2001 11 21	704	0.0	0.1+	2004 08 08	428	0.6+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	1.5−
2001 11 21	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	428	0.2−	0.5−	2004 08 21	428	0.5−	0.5−
2001 11 21	704	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	1.3−	0.5+	2004 08 21	428	0.9−	0.1+
2001 11 21	704	0.0	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.8+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3−
2001 11 21	704	0.9−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.8+	2004 08 22	E12	0.5−	0.0
2004 08 03	E12	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.7+	0.9−
2004 08 03	E12	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.6−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2004 08 03	E12	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	0.2+	0.9−
2004 08 03	E12	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.1+	0.0
2004 08 06	428	0.3+	0.5−	2004 08 10	704	0.1+	0.8+	2004 08 23	699	0.0	0.9+
2004 08 06	428	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.4−	2004 08 23	699	0.3+	0.1+
2004 08 06	428	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.4+	1.9−				

2004 PY$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.86548		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27907876	ω	333.47611		+0.77307399		+0.63376769
a	2.3190932	Ω	347.09169		−0.55899605		+0.66104414
e	0.1319617	i	6.77796		−0.29979996		+0.40169537
P	3.53	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 08 03	E12	(2.2+	0.5−)	2004 08 10	704	0.6−	0.4−
2003 03 27	691	0.1−	0.1+	2004 08 06	428	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+
2003 03 27	691	0.0	0.3+	2004 08 06	428	0.8+	0.4−	2004 08 10	704	0.0	0.3+
2003 04 05	691	0.3+	0.3−	2004 08 06	428	1.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
2003 04 05	691	0.1+	0.2−	2004 08 08	704	1.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.6−
2003 04 05	691	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	1.2−
2004 07 11	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	1.4+	2004 08 11	704	0.0	1.1−
2004 07 11	704	0.0	0.5−	2004 08 08	428	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.7−
2004 07 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	428	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
2004 07 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	428	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	1.0−
2004 07 11	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	1.0−	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2004 08 03	E12	0.3−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.0
2004 08 03	E12	0.1+	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2004 08 03	E12	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	1.2+	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−

2004 PZ$_1$ = 1994 SR

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.47610		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18872625	ω	316.89863		+0.54890994		+0.83505580
a	3.0101018	Ω	346.25689		−0.71812095		+0.44837077
e	0.0905062	i	8.99515		−0.42778521		+0.31881885
P	5.22	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1994 09 27	691	0.1−	0.5−	2004 07 11	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.5+
1994 09 27	691	0.2−	0.5−	2004 07 11	704	0.3+	0.8−	2004 08 10	704	0.4+	0.7+
1994 09 27	691	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	1.2+
1994 10 07	691	0.0	0.7−	2004 07 11	704	0.6−	1.9−	2004 08 10	704	0.6−	0.2−
1994 10 07	691	0.1−	0.1−	2004 07 11	704	0.8−	0.5−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
1994 10 07	691	0.4+	1.3+	2004 08 03	E12	0.8+	0.9−	2004 08 10	704	0.5+	0.1−
1997 02 11	691	0.0	0.0	2004 08 03	E12	0.5+	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
1997 02 11	691	0.1−	0.4−	2004 08 03	E12	0.4+	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.7−
1997 02 11	691	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.8+	0.5−	2004 08 11	704	(0.4+	2.2−)
1999 09 04	699	0.5+	0.3−	2004 08 06	428	1.1−	0.1−	2004 08 11	704	(0.2+	2.2−)
1999 09 04	699	0.6−	1.5+	2004 08 06	428	1.0−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	1.0−
1999 09 04	699	0.0	1.4+	2004 08 06	428	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	1.0−	1.1+
1999 10 01	704	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.6+	0.9+	2004 08 11	704	(0.2−	2.2−)
1999 10 01	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	1.0+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+
1999 10 01	704	0.2−	0.4−	2004 08 08	704	1.0+	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
1999 10 01	704	0.7+	0.0	2004 08 08	428	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.3−	0.3−
1999 10 01	704	0.3+	0.5−	2004 08 08	428	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.4+	1.1+
1999 10 01	704	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.7+	1.5−				
1999 10 01	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	0.4+				

2004 PA$_2$ = 2001 YR$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.30165		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27955863	ω	346.84757		+0.94147470		−0.33529490
a	2.3164385	Ω	32.80871		+0.31477260		+0.83768647
e	0.2372158	i	3.66974		+0.12059685		+0.43111334
P	3.53	H	17.1	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	704	0.4+	0.8−	2004 08 10	704	0.5−	0.7+
2001 12 18	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	428	2.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2001 12 18	704	0.0	0.4+	2004 08 08	428	0.6−	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.0

2001 12 19	704	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	1.0−	2004 08 11	704	0.7+	0.6+	
2001 12 19	704	0.3−	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+	
2001 12 19	704	0.4+	0.2−	2004 08 10	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−	
2004 08 06	428	1.7+	0.4+	2004 08 10	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+	
2004 08 06	428	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	1.0+	0.5+	2004 08 22	E12	0.3+	0.0	
2004 08 08	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.6−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.1+	
2004 08 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.4−	
2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+					
2004 08 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.0					

2004 PE_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.35031		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29238530	ω	305.35166		+0.39654818		+0.91766286
a	2.2481866	Ω	347.93218		−0.79795320		+0.33088236
e	0.1843818	i	6.97409		−0.45389451		+0.22002666
P	3.37	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.5+	0.0	2001 11 11	699	0.1+	0.3+	2004 08 08	428	0.6+	0.6+	
2001 10 14	704	0.4+	0.6+	2001 11 11	699	1.0−	0.1+	2004 08 08	428	0.2+	0.1−	
2001 10 14	704	0.7−	1.2−	2001 11 11	699	0.4+	0.3+	2004 08 08	428	1.1+	0.1−	
2001 10 14	704	1.1−	1.0−	2001 11 11	699	0.1−	0.6+	2004 08 14	428	0.4−	0.2−	
2001 10 21	704	0.3+	1.4+	2004 07 16	704	0.2+	0.3−	2004 08 14	428	0.4+	0.9+	
2001 10 21	704	0.1+	0.4+	2004 07 16	704	0.1−	0.0	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+	
2001 10 21	704	0.6+	0.0	2004 07 16	704	0.4+	0.4−	2004 08 22	E12	0.5−	0.0	
2001 10 21	704	0.0	1.6−	2004 08 06	428	0.6−	0.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1+	
2001 10 21	704	0.5+	0.2−	2004 08 06	428	0.6−	0.3−	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−	

2004 PF_2 = 1994 CJ_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.82115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23711879	ω	47.43492		+0.95713160		−0.26392185
a	2.5851877	Ω	327.33184		+0.15499437		+0.81475417
e	0.1239019	i	12.77430		+0.24469542		+0.51625663
P	4.16	H	16.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1994 02 10	691	0.4+	0.5−	2004 08 07	428	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.6−	
1994 02 10	691	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.8−	
1994 02 10	691	0.1+	0.9−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	0.6−	
1994 02 12	691	0.3−	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	
1994 02 12	691	0.2+	0.4+	2004 08 08	428	0.4+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.5−	
1994 02 12	691	0.7−	0.3+	2004 08 08	428	0.7−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	
2004 08 07	428	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 22	428	0.4−	0.1+	
2004 08 07	428	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	428	0.4+	0.3+	

2004 PT_2 = 2000 AE_{189}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.65147		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.37172710	ω	206.02332		+0.73450921		+0.56082458
a	1.9156665	Ω	114.45554		−0.52599129		+0.82624504
e	0.1187384	i	24.81684		−0.42875329		−0.05286694
P	2.65	H	15.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 01 08	704	0.4+	0.1+	2002 12 31	704	0.3−	0.6+	2004 07 20	E12	0.2+	0.2+	
2000 01 08	704	0.1+	0.0	2003 01 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+	
2000 01 08	704	0.6+	0.7+	2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.7+	0.2+	
2000 01 08	704	0.2−	0.6−	2003 01 10	704	0.6−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.9+	
2000 01 11	704	0.0	0.1+	2003 01 10	704	0.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.1+	0.4−	
2000 01 11	704	0.3+	0.3−	2003 01 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	1.3−	0.2+	
2000 01 11	704	0.5−	0.0	2003 01 24	644	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	
2000 01 11	704	0.5−	0.4−	2003 01 24	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.9−	0.5+	
2001 08 10	704	0.1−	0.3+	2003 01 24	644	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.5+	
2001 08 10	704	1.1+	1.4+	2003 01 29	644	0.4+	0.3+	2004 08 09	704	0.7−	0.2−	
2001 08 10	704	0.4+	1.1+	2003 01 29	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.3−	
2002 12 31	704	0.4+	0.6+	2003 01 29	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2002 12 31	704	0.5+	0.5+	2004 07 20	E12	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	
2002 12 31	704	0.6+	0.3+	2004 07 20	E12	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+	
2002 12 31	704	0.1−	0.0	2004 07 20	E12	0.4+	0.0	2004 08 12	704	1.0+	0.5−	

2004 PV_2 = 2001 VC_{73}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.92972		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26538590	ω	204.51324		−0.41059616		+0.91119708
a	2.3981931	Ω	41.26683		−0.82793699		−0.35712086
e	0.1803893	i	2.92228		−0.38200933		−0.20538883
P	3.71	H	16.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	691	0.4−	0.1+	2004 07 11	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.4+	
2001 11 12	691	0.5−	0.1+	2004 08 03	E12	0.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−	
2001 11 12	691	0.6−	0.1+	2004 08 03	E12	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.2−	
2001 11 15	691	0.5+	0.0	2004 08 03	E12	0.9+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.0	
2001 11 15	691	0.8+	0.3−	2004 08 03	E12	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+	
2001 11 15	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.7−	
2004 07 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.4+	
2004 07 11	704	0.8−	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3+	
2004 07 11	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−	
2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.0	

2004 PW_2 = 2000 ON_{56}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.55526		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24567159	ω	307.13046		+0.45819412		+0.88873119
a	2.5248336	Ω	350.10796		−0.78604352		+0.39744058
e	0.2090985	i	4.89644		−0.41496233		+0.22846850
P	4.01	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	809	1.1+	0.8−	2000 08 26	704	0.1−	0.2+	2004 08 03	E12	0.4+	0.4−	
1996 09 08	809	0.3+	0.6−	2000 08 26	704	0.4−	0.2−	2004 08 08	644	0.1+	0.0	
1996 09 08	809	0.3−	1.1−	2000 08 26	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	644	0.3+	0.1+	
2000 07 29	699	0.0	1.0+	2000 08 26	704	0.1−	1.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.1+	
2000 07 29	699	1.0+	0.2−	2004 07 11	704	0.9+	0.8−	2004 08 11	704	0.1−	0.0	
2000 07 29	699	1.3−	0.8+	2004 07 11	704	0.0	0.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.2−	
2000 07 29	699	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−	
2000 08 01	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	1.0−	0.3−	
2000 08 01	704	0.7+	0.5+	2004 08 03	E12	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4+	
2000 08 01	704	0.0	0.1+	2004 08 03	E12	0.3+	0.3+					
2000 08 01	704	1.0−	0.0	2004 08 03	E12	0.0	0.3+					

2004 PY_2 = 2001 TJ_{119}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	227.59403		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28058479	ω	117.82648		+0.13896664		−0.98005024
a	2.3107872	Ω	323.30746		+0.80420221		+0.19541318
e	0.0251049	i	13.75677		+0.57788154		−0.03626594
P	3.51	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 12 17	704	0.7+	0.5−	2003 03 10	704	0.3−	0.0	2004 08 03	E12	0.2+	0.5−	
1998 12 17	704	(0.3+	3.5+)	2003 03 10	704	0.4+	0.0	2004 08 03	E12	0.4+	0.6−	
1998 12 17	704	0.4−	0.7+	2003 03 10	699	0.1+	0.2+	2004 08 03	E12	0.3+	0.0	
1998 12 17	704	(5.2−	0.3+)	2003 03 10	704	0.2+	0.6−	2004 08 03	E12	0.2+	0.0	
2001 09 19	644	0.8+	0.4−	2003 03 10	699	1.0+	0.5+	2004 08 08	644	0.2−	0.0	
2001 09 19	644	0.4+	0.6−	2003 03 10	704	0.2−	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.0	
2001 09 19	644	0.6+	0.7−	2003 03 10	704	1.1+	1.0+	2004 08 08	704	0.6+	0.3+	
2001 10 15	704	0.1+	0.5+	2003 03 28	699	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	

2001 10 15	704	0.5−	0.0	2003 03 28	699	1.9+	0.6+	2004 08 08	644	0.2+	0.0
2001 10 15	704	0.3−	0.1+	2003 03 28	699	0.9−	0.1+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
2001 10 15	704	0.1+	0.4+	2003 03 28	699	0.8−	0.7−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2001 10 15	704	0.0	0.5+	2003 04 04	699	1.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.7+	0.3+
2001 10 18	704	0.1−	0.8+	2003 04 04	699	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 10 18	704	0.4−	0.0	2003 04 04	699	1.3−	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.3+
2001 10 18	704	0.2−	1.2−	2003 04 04	699	1.6−	1.0−	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2001 10 18	704	0.0	0.5−	2004 06 27	E12	(0.6+	3.4+)	2004 08 22	691	0.3−	0.3−
2001 11 12	704	0.1−	0.5+	2004 06 27	E12	0.2−	0.9+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.6−	0.6+	2004 06 27	E12	0.2−	1.1+	2004 08 22	691	0.2−	0.1−
2001 11 12	704	0.5−	0.4−	2004 06 27	E12	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2001 11 12	704	0.7−	1.5+	2004 07 09	644	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2003 03 10	699	0.3+	0.2+	2004 07 09	644	0.0	0.6+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+
2003 03 10	699	0.6+	1.1+	2004 07 09	644	0.7−	0.1−	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+

2004 PA$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.95220		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31093360	ω	356.32012		+0.82322967		+0.56460485
a	2.1578651	Ω	329.06708		−0.51787380		+0.70407702
e	0.2471943	i	6.62241		−0.23259330		+0.43069352
P	3.17	H	17.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 10	704	0.2−	0.3−	2001 10 17	704	0.8+	0.5−	2004 08 03	E12	0.5−	0.4+
2001 09 10	704	0.8−	0.5+	2001 10 17	704	1.5+	1.1+	2004 08 03	E12	0.1−	0.9+
2001 09 10	704	0.1+	0.3+	2001 10 17	704	(2.6+	1.0+)	2004 08 03	E12	0.1−	0.4−
2001 09 10	704	1.0+	1.4+	2004 06 27	E12	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.1−	0.2+
2001 09 20	699	0.1+	0.9+	2004 06 27	E12	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.8+	0.2+
2001 09 20	699	0.2+	0.2+	2004 06 27	E12	0.8+	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.5+
2001 09 20	699	0.1+	0.4−	2004 06 27	E12	0.9+	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.0
2001 09 20	699	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.9+	1.0+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 09 25	704	0.5−	1.0−	2004 07 16	704	0.6−	0.6−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 09 25	704	(0.3−	2.2−)	2004 07 16	704	1.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−
2001 09 25	704	0.8−	0.9−	2004 07 25	699	0.3−	0.7−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2001 09 25	704	0.5−	1.5−	2004 07 25	699	1.0−	0.7−	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+
2001 09 25	704	0.7−	1.1−	2004 07 25	699	0.9+	1.0−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2001 10 17	704	0.2+	0.8+	2004 07 25	699	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.0

2004 PB$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.62808		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26639267	ω	252.56568		+0.98594741		+0.15289749
a	2.3921470	Ω	98.59960		−0.11538151		+0.91461389
e	0.2127810	i	3.90321		−0.12080903		+0.37430440
P	3.70	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1995 02 05	691	0.2+	0.3−	2004 08 03	E12	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
1995 02 05	691	0.1+	0.9−	2004 08 03	E12	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.0
1995 02 05	691	0.8−	0.3−	2004 08 03	E12	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.7+
1996 05 23	691	0.6−	0.3−	2004 08 03	E12	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
1996 05 23	691	0.2+	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1−
1996 05 23	691	0.3+	0.1−	2004 08 08	644	0.2+	0.0	2004 08 22	E12	0.5+	0.2+
2003 04 10	691	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2003 04 10	691	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	699	1.3−	0.2+
2003 04 10	691	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.2+	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.2+
2004 07 09	704	0.6−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.2+
2004 07 09	704	0.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.2+	0.4−	2004 08 23	699	0.3−	0.7−
2004 07 09	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.1−				

2004 PE$_3$ = 2003 LF$_1$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	20.87282		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17817246	ω	168.50673		+0.27977042		+0.94469176
a	3.1278242	Ω	117.54163		−0.89543437		+0.32105311
e	0.0708735	i	11.12812		−0.34630304		−0.06695054
P	5.53	H	15.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 09	704	1.2−	0.6+	2003 05 02	704	(0.7+	2.4−)	2004 08 03	E12	0.1−	1.0+
2002 01 09	704	0.3−	0.6+	2003 05 21	699	1.3−	0.5+	2004 08 03	E12	0.1+	0.6+
2002 01 09	704	0.6+	0.3−	2003 05 21	699	0.2−	0.5−	2004 08 08	644	0.1+	0.1−
2002 02 04	644	0.2+	0.3+	2003 05 21	699	1.4−	0.3−	2004 08 08	644	0.1+	0.0
2002 02 04	644	0.0	0.2+	2003 05 21	699	0.4+	0.6+	2004 08 08	644	0.3+	0.1+
2002 02 04	644	0.1−	0.8+	2003 06 02	691	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2002 02 13	704	0.3+	0.4+	2003 06 02	691	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2002 02 13	704	0.3+	0.6+	2003 06 02	691	0.5+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2002 02 13	704	0.0	0.4+	2003 06 03	691	0.7+	0.1+	2004 08 11	704	1.0−	0.3−
2002 02 13	704	1.1+	1.2+	2003 06 03	691	0.6+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2003 04 25	699	0.4−	0.0	2003 06 03	691	0.1+	0.0	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2003 04 25	699	1.0−	0.7−	2004 07 16	704	0.6+	1.3+	2004 08 22	E12	0.5−	0.5+
2003 04 25	699	0.3−	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.0	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2003 04 25	699	0.2−	0.2+	2004 07 16	704	0.8+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2003 05 02	704	1.6+	1.8−	2004 08 03	E12	0.1−	0.0				
2003 05 02	704	(1.1+	3.1−)	2004 08 03	E12	0.3+	0.7+				

2004 PF$_3$ = 2000 KR$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.93231		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26873093	ω	168.35826		−0.29901983		+0.95262487
a	2.3782506	Ω	84.22415		−0.87993010		−0.25271424
e	0.1333031	i	3.20441		−0.36920206		−0.16923759
P	3.67	H	16.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 05 28	704	0.6−	0.4+	2003 02 07	644	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
2000 05 28	704	0.3−	0.4+	2003 02 07	644	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2000 05 28	704	0.1+	0.2+	2003 02 07	644	0.7+	0.8+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+
2000 05 28	704	0.7−	0.5+	2004 07 11	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.9−	0.4+
2000 05 28	704	0.0	0.4−	2004 07 11	644	0.0	0.1−	2004 08 11	704	1.2−	0.1+
2000 05 29	704	0.6+	0.4+	2004 07 11	644	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2000 05 29	704	0.0	0.1−	2004 08 03	E12	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.6−
2000 05 29	704	0.4+	0.8+	2004 08 03	E12	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.7+
2000 05 29	704	1.2+	0.3−	2004 08 03	E12	0.0	1.4−	2004 08 22	E12	0.7+	0.1−
2000 05 29	704	0.5−	0.7−	2004 08 03	E12	1.0+	0.9−	2004 08 22	E12	0.6+	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.9−	1.0+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2001 11 20	704	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	0.7−	0.1+	2004 08 22	E12	0.5+	0.0
2001 11 20	704	0.8−	1.7+	2004 08 08	704	0.1−	1.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4−

2004 PH$_3$ = 2002 EY$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	303.85994		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19157442	ω	257.32480		+0.95157813		−0.25601945
a	2.9801929	Ω	117.29546		+0.29829673		+0.90277819
e	0.1056711	i	11.03895		−0.07428414		+0.34560901
P	5.14	H	14.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2002 03 11	644	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.5−
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2002 03 11	644	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.9−	0.5−
2000 11 27	704	0.0	0.3−	2002 03 11	644	0.7−	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.2−
2000 11 27	704	0.0	0.6+	2002 03 11	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2004 07 16	704	0.6+	1.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
2002 02 08	699	0.6+	0.3+	2004 07 16	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2002 02 08	699	0.3+	0.6−	2004 07 16	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+

2002 02 08	699	0.9−	0.8+	2004 07 16	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2002 02 08	699	0.4−	1.0+	2004 08 03	E12	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2002 03 09	699	1.6+	0.1−	2004 08 03	E12	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2002 03 09	699	0.3+	0.2+	2004 08 03	E12	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
2002 03 09	699	0.1+	0.4−	2004 08 03	E12	0.5+	0.7−	2004 08 22	E12	1.0−	0.5+
2002 03 09	699	0.2+	0.0	2004 08 08	704	1.2+	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.3+
2002 03 11	644	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.5+	0.4−	2004 08 22	E12	1.3+	0.6−
2002 03 11	644	0.1−	0.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.8−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+

2004 PN_3

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.30805		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17919113	ω	347.36053		+0.70304869		+0.69664882
a	3.1159588	Ω	326.97667		−0.62752148		+0.51323825
e	0.0767178	i	15.19465		−0.33457335		+0.50126532
P	5.50	H	14.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	1.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2002 02 11	704	0.3+	0.3−	2004 08 03	E12	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.8−
2002 02 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 03	E12	1.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2002 02 11	704	0.2−	0.6+	2004 08 03	E12	1.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2002 02 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2002 02 20	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2002 02 20	704	0.6−	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2002 02 20	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.1+
2002 02 20	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2002 02 20	691	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2002 02 20	691	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.4−	2004 08 13	704	0.2+	0.2−
2002 02 20	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 13	704	0.2+	0.2+
2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.3−	2004 08 13	704	0.0	0.1−
2002 03 12	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.5−	2004 08 13	704	0.4+	0.1+
2002 03 13	704	1.0+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.1+	2004 08 22	E12	0.3+	0.1+
2002 03 13	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+
2002 03 13	704	0.7−	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.2−
2004 07 11	699	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.5+	0.1+
2004 07 11	699	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+				
2004 07 11	699	0.3+	1.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−				

2004 PQ_3 = 2001 YN_{66}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.02025		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27367255	ω	335.42293		+0.99740800		+0.07070066
a	2.3495349	Ω	20.53615		−0.05808978		+0.90084853
e	0.2494762	i	2.18395		−0.04246020		+0.42833788
P	3.60	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1−	0.3+	2004 08 03	E12	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2001 12 18	704	0.5−	0.1+	2004 08 03	E12	0.5+	0.1+	2004 08 15	644	0.1+	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.2+	2004 08 03	E12	0.4−	0.3−	2004 08 15	644	0.0	0.1−
2001 12 18	704	0.2−	0.6+	2004 08 03	E12	0.2+	0.5+	2004 08 15	644	0.8+	0.0
2001 12 19	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.8−	0.2−
2001 12 19	704	0.4+	0.1−	2004 08 08	644	0.5−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	644	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−
2001 12 19	704	0.3−	0.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2004 07 16	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	644	0.0	0.1−	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2004 07 16	704	0.4−	0.1+	2004 08 08	644	0.3−	0.0	2004 08 23	699	0.6+	0.4+
2004 07 16	704	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	1.0−	0.3−	2004 08 23	699	0.3+	0.1−
2004 07 16	704	0.7+	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.0	2004 08 23	699	0.2−	0.2+

2004 PB_5 = 2000 QE_{229}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.01174		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24068408	ω	181.67368		+0.97057923		+0.23113519
a	2.5595943	Ω	164.45374		−0.21788535		+0.96236063
e	0.1460002	i	14.58086		−0.10247894		+0.14296339
P	4.10	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 09 21	691	0.0	0.0	2000 09 03	704	0.1−	0.5−	2004 08 06	644	0.2−	0.1−
1996 09 21	691	0.3−	0.1−	2003 03 27	691	0.5−	0.9−	2004 08 09	704	0.3−	0.0
1996 09 21	691	0.3−	0.2−	2003 03 27	691	0.3−	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.7+
2000 08 31	704	0.8−	0.8+	2003 03 27	691	0.7−	0.1−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+
2000 08 31	704	0.2+	0.7−	2003 04 09	691	0.7+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
2000 08 31	704	0.1+	0.1+	2003 04 09	691	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2000 08 31	704	1.6+	0.6+	2003 04 09	691	0.4+	0.5+	2004 08 14	644	0.2−	0.1−
2000 09 03	704	0.4+	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 14	644	0.4−	0.2−
2000 09 03	704	0.1+	0.8−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 14	644	0.7+	1.0+

2004 PD_5

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.60742		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25770625	ω	134.22646		+0.98126097		−0.17238380
a	2.4456037	Ω	235.88212		+0.13339059		+0.93014389
e	0.1287976	i	5.96855		+0.13904625		+0.32421623
P	3.82	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1−	0.2−	2004 06 16	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	599	0.1−	0.3+
2001 11 20	704	0.2+	0.1−	2004 06 16	691	0.1+	0.0	2004 08 09	599	0.3−	0.0
2001 11 20	704	0.5−	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	599	(2.4+	1.1−)
2001 11 20	704	0.3+	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 08 14	644	0.4−	0.4+
2002 01 09	704	0.0	0.0	2004 08 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 14	644	0.1−	0.3+
2002 01 09	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	1.1−	2004 08 14	644	0.6−	0.5+
2002 01 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.0	2004 08 23	691	0.6−	0.3−
2002 01 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.5+	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.0
2004 06 16	691	0.0	0.1+	2004 08 09	704	1.0+	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.1−

2004 PF_5 = 2001 WV_{70} = 2003 EG_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	46.49919		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26055029	ω	50.63650		−0.27590775		+0.96067228
a	2.4277745	Ω	203.40453		−0.90437123		−0.27051337
e	0.0771197	i	4.52866		−0.32555735		−0.06269991
P	3.78	H	16.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1992 04 25	691	0.2+	0.4+	2001 11 21	704	0.2−	0.1+	2004 07 14	704	0.7−	0.8+
1992 04 25	691	0.1+	0.5+	2001 11 21	704	1.0−	1.2−	2004 07 18	704	0.7+	0.9−
1992 04 25	691	0.1+	0.3+	2003 03 07	704	1.3+	0.6+	2004 07 18	704	0.4−	0.1−
2001 10 24	704	0.2−	0.6+	2003 03 07	704	1.0+	0.7+	2004 07 18	704	0.9−	0.2+
2001 10 24	704	0.5+	0.5+	2003 03 07	704	0.7−	0.4−	2004 08 06	644	0.4+	0.1+
2001 10 24	704	0.6+	0.3+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+
2001 10 24	704	0.0	0.1+	2003 03 09	704	0.1−	0.4+	2004 08 06	644	0.5+	0.3+
2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 09	704	0.6−	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
2001 11 20	704	0.2−	0.4+	2003 03 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
2001 11 20	704	0.8+	1.2+	2004 07 14	460	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.7−	0.4+
2001 11 20	704	0.1−	0.1−	2004 07 14	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	(0.1+	2.4+)
2001 11 20	704	0.2+	0.6+	2004 07 14	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	1.2+
2001 11 21	704	0.9−	0.2−	2004 07 14	460	1.4+	0.9−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.0	0.1−	2004 07 14	704	0.4−	0.4+				

2004 PD_6 = 1997 RC_6

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.02788		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27876991	ω	210.67871	+0.93108617		−0.36376917	
a	2.3208057	Ω	170.53167	+0.35929043		+0.90143434	
e	0.2905362	i	9.58655	+0.06315796		+0.23470858	
P	3.54	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1990 09 28	675	1.9+	0.1−	1999 03 18	691	0.4−	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.4−
1997 09 03	625	0.7−	0.9−	1999 03 18	691	0.3+	0.4+	2004 08 06	644	0.1−	0.6−
1997 09 03	625	(3.8+	0.1−)	2001 12 19	704	0.1+	1.0−	2004 08 06	644	0.3−	0.4−
1997 09 04	625	0.6−	0.3+	2001 12 19	704	0.3−	0.6−	2004 08 06	644	0.0	0.5−
1997 09 04	625	0.4−	0.2+	2001 12 19	704	0.6+	0.6−	2004 08 09	704	0.1−	0.4+
1997 09 04	625	1.4+	1.6+	2002 01 25	704	0.3−	1.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.1+
1997 09 05	608	0.1−	0.2−	2002 01 25	704	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+
1997 09 05	608	0.2−	0.1−	2002 01 25	704	0.2+	0.8+	2004 08 09	704	0.1−	0.3−
1997 09 06	608	0.1−	0.3−	2002 01 25	704	0.4−	0.0	2004 08 09	704	0.5+	0.5−
1997 09 06	608	0.3−	0.2−	2002 02 17	644	0.1+	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.3−
1997 09 09	625	2.2−	2.3+	2002 02 17	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.8+	0.7+
1997 09 09	625	0.9−	1.7+	2002 02 17	644	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
1997 09 09	625	0.6−	1.4+	2003 04 04	691	0.3+	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.3−
1997 09 11	608	0.1−	0.2−	2003 04 04	691	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
1997 09 11	608	0.1−	0.0	2003 04 04	691	0.5+	1.1+	2004 08 14	644	0.2+	0.1−
1997 09 12	608	0.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.6+	0.1+	2004 08 14	644	0.2+	0.2−
1997 09 12	608	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.0	0.7+	2004 08 14	644	0.3+	0.1−
1999 03 18	691	0.3−	0.5+	2004 07 17	704	0.1+	0.6+				

2004 PH_6 = 2000 WZ_{179}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.14033		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21294572	ω	187.44072	+0.96291717		−0.26950373	
a	2.7773041	Ω	188.22671	+0.25184238		+0.91458380	
e	0.1724233	i	5.04379	+0.09677775		+0.30150325	
P	4.63	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.0	0.4+	2003 05 01	291	0.0	0.2−	2004 08 09	699	0.8−	1.0+
2000 11 02	704	1.5−	0.6−	2003 05 01	291	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−
2000 11 02	704	0.2+	0.5+	2004 08 06	644	0.4+	0.2−	2004 08 09	699	0.5−	1.2+
2000 11 27	704	0.7−	0.2−	2004 08 06	644	0.6+	0.2−	2004 08 09	699	0.5+	0.6+
2000 11 27	704	0.5+	0.2−	2004 08 06	644	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2000 11 27	704	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	(0.3−	2.2+)	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2000 11 27	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.2−	0.8−
2000 11 30	699	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.7−	0.9−
2000 11 30	699	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.1+	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.4−
2000 11 30	699	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 23	691	0.2−	0.3−
2000 11 30	699	0.4−	0.2+	2004 08 09	704	1.1+	0.1−	2004 08 23	691	0.0	0.4−
2003 05 01	291	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.3+				

2004 PP_6 = 1994 RB_{23} = 1996 FT_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.42243		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.29460433	ω	225.13679	+0.97541460		−0.21117021	
a	2.2368831	Ω	146.90324	+0.22028699		+0.92606648	
e	0.1953753	i	6.62892	+0.00632505		+0.31274272	
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1994 08 11	809	0.3−	2.5−	2001 10 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
1994 08 11	809	0.5−	1.4−	2001 10 17	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
1994 08 11	809	1.2−	1.5−	2001 10 17	704	0.4+	1.2−	2004 08 10	704	0.8+	0.1+
1994 09 05	809	0.1−	1.3+	2001 10 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1994 09 05	809	1.5+	1.0+	2001 11 16	644	0.6+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
1994 09 05	809	0.5+	0.3+	2001 11 16	644	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1994 09 06	809	0.2−	1.7+	2001 11 16	644	0.5+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+
1994 09 06	809	0.3−	0.9+	2001 11 21	608	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
1994 09 06	809	0.6+	0.6+	2001 11 21	608	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	1.3+	1.6+
1996 03 17	691	0.4+	0.3+	2001 11 21	608	0.4+	0.9−	2004 08 11	704	1.8+	0.3−
1996 03 17	691	0.1+	0.1+	2004 08 06	644	0.5−	0.3−	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
1996 03 17	691	0.7+	0.1−	2004 08 06	644	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
1996 03 23	691	0.1+	0.3+	2004 08 06	644	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.0
1996 03 23	691	0.7−	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.1−
1996 03 23	691	1.1−	1.1−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.4−
2001 09 17	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.7+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.7−
2001 09 17	704	0.7−	0.7−	2004 08 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2001 09 17	704	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 09 21	691	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.4−	1.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 09 21	691	0.4−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.5+	0.3+
2001 09 21	691	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.1−				
2001 10 17	704	0.7−	0.5+	2004 08 10	704	1.1−	0.6−				

2004 PB_7 = 1993 ND_2 = 2003 FD_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.15071		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.27231639	ω	92.98848	+0.95676144		+0.29004077	
a	2.3573290	Ω	250.15193	−0.27529994		+0.87852773	
e	0.2041264	i	1.34009	−0.09390146		+0.37955945	
P	3.62	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 07 12	809	0.4+	1.9−	2001 11 20	704	0.3−	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.5+
1993 07 12	809	(0.5−	2.2−)	2001 11 20	704	1.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.0	0.4+
1993 07 12	809	(1.0−	2.4−)	2001 11 20	704	0.0	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+
1993 07 13	809	(2.3+	2.9+)	2001 11 20	704	0.7+	1.8+	2004 08 09	704	0.0	0.3+
1993 07 13	809	(1.3+	2.2+)	2003 03 24	691	0.6+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.1+
1993 07 13	809	(0.7+	2.3+)	2003 03 24	691	0.6+	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
1993 07 19	809	1.1+	1.0−	2003 03 24	691	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
1993 07 19	809	0.2+	0.9−	2003 03 26	644	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
1993 07 19	809	0.4+	0.7−	2003 03 26	644	0.8+	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+
1993 07 26	809	0.2+	2.0+	2003 03 26	644	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1993 07 26	809	(0.6+	2.8+)	2003 04 07	691	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.4+
1993 07 26	809	(1.1+	4.5+)	2003 04 07	691	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
1997 10 11	691	0.5−	0.6−	2003 04 07	691	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.3+	0.0
1997 10 11	691	0.5−	0.5−	2004 06 14	704	1.1−	0.5−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
1997 10 11	691	0.6−	0.1−	2004 06 14	704	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
2000 05 28	704	0.3−	0.6−	2004 06 14	704	1.4−	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2000 05 28	704	1.1−	0.6+	2004 06 14	704	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+
2000 05 28	704	0.1−	0.7+	2004 06 14	704	1.6+	1.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	704	0.3−	0.6+	2004 08 06	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+
2000 05 28	704	0.8−	0.1−	2004 08 06	644	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+

2004 PD_7 = 2003 FX_{10}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.98910		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.25762548	ω	189.59413	+0.95287113		+0.30233634	
a	2.4461148	Ω	152.76709	−0.27458069		+0.89463956	
e	0.1881476	i	3.14263	−0.12900409		+0.32895714	
P	3.83	H	16.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1993 12 14	691	0.1+	0.6+	2003 03 24	691	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+
1993 12 14	691	0.2−	0.4+	2003 03 24	691	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.7−	0.3−
1993 12 14	691	0.1+	0.2+	2003 03 24	691	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
1995 03 10	691	0.1+	0.8+	2003 05 05	691	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.0
1995 03 10	691	0.0	0.7+	2003 05 05	691	0.5+	0.8+	2004 08 11	704	1.0+	0.7+
1995 03 10	691	0.2−	0.9+	2003 05 05	691	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.9+	0.7+
1995 03 10	691	0.2−	0.3+	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.5+
1995 03 10	691	0.2+	0.6+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
1995 03 10	691	0.1+	0.8+	2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.3+
1995 03 10	691	0.2−	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.0

1995 03 10	691	0.7−	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
1995 03 10	691	0.7−	0.3+	2004 08 06	644	1.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
1999 02 14	691	(4.1+	4.9−)	2004 08 09	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 02 14	691	0.9−	0.8−	2004 08 09	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
1999 02 14	691	1.0−	0.8−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 13	704	0.0	1.3−
1999 03 24	691	1.2+	0.2+	2004 08 09	704	1.0−	0.3+	2004 08 13	704	0.0	0.4−
1999 03 24	691	0.3+	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.6+	2004 08 13	704	0.6−	0.6−
1999 03 24	691	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 13	704	0.1+	0.0
2001 12 09	691	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2001 12 09	691	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.0	0.4+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2001 12 09	691	0.3+	0.8+	2004 08 10	704	0.6−	0.3+	2004 08 20	691	0.1−	0.1+
2002 01 09	704	0.5−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.3−	2004 08 20	691	0.1−	0.2+
2002 01 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.4−	0.1+
2002 01 09	704	0.7−	0.4−	2004 08 10	704	0.6−	0.3−	2004 08 27	703	0.6−	1.5−
2002 01 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.7+	0.5+	2004 08 27	703	1.2+	1.2−
2003 03 23	291	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.7−	0.5−	2004 08 27	703	0.8−	0.3+
2003 03 23	291	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.7+				
2003 03 23	291	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.6−				

2004 PO_7 = 2000 VC_9 = 2003 JM

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.41898		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22503568	ω	162.97449		+0.99147740		−0.12989999
a	2.6769184	Ω	204.49589		+0.11656652		+0.91857294
e	0.2095222	i	1.37205		+0.05817923		+0.37329578
P	4.38	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	1.1−	1.0+	2003 05 01	291	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.0
2000 11 01	704	0.1−	0.3−	2003 05 01	291	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.4−
2000 11 01	704	0.5−	0.2+	2003 05 02	291	0.7−	0.9+	2004 08 10	704	0.5+	0.4+
2000 11 01	704	(0.3−	2.8+)	2003 05 02	291	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2000 11 01	704	0.2−	1.3+	2003 05 02	291	0.4+	0.2+	2004 08 20	691	0.0	0.3−
2000 11 02	704	0.4+	0.9+	2004 08 06	644	0.5−	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.4−
2000 11 02	704	0.7+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 20	691	0.1+	0.3−
2000 11 02	704	0.3+	0.9−	2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.7+	0.2−
2002 02 20	691	0.3+	1.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.6+	2004 08 27	703	0.4−	0.9+
2002 02 20	691	0.3+	1.0+	2004 08 09	704	0.4−	1.4+	2004 08 27	703	0.5+	0.6−
2002 02 20	691	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 27	703	1.0−	0.3+
2003 05 01	291	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+				

2004 PP_7 = 1993 SW_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.00091		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26564023	ω	45.03127		+0.94655842		+0.32139088
a	2.3966622	Ω	296.20415		−0.30377086		+0.86009092
e	0.1998793	i	1.73160		−0.10839936		+0.39617106
P	3.71	H	17.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	809	1.2+	1.2+	2003 04 07	691	0.8+	0.3−	2004 08 10	704	1.6+	1.1+
1993 09 16	809	0.5−	0.2+	2003 04 07	691	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+
1993 09 16	809	0.9−	0.8+	2003 04 29	691	0.3−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
1993 09 23	809	0.2−	0.0	2003 04 29	691	0.3−	0.8+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
1993 09 23	809	0.0	0.1−	2003 04 29	691	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.0	0.6−
1993 09 23	809	0.4−	0.5−	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 14	644	0.0	0.2+
2001 11 15	691	0.5+	0.2−	2004 08 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.0	0.3+
2001 11 15	691	0.0	0.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.0	2004 08 14	644	0.8+	0.3+
2001 11 15	691	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.9−	0.6−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2001 12 18	691	0.4−	0.3+	2004 08 08	699	1.4−	0.1+	2004 08 20	691	0.2+	0.2+
2001 12 18	691	0.2+	0.3+	2004 08 08	699	0.4+	1.2−	2004 08 20	691	0.0	0.1+
2001 12 18	691	0.1+	0.4+	2004 08 08	699	1.2+	0.7−	2004 08 27	703	0.1−	0.5−
2003 03 31	448	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	1.4+	2004 08 27	703	0.2+	0.5+
2003 03 31	448	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.5−	0.0	2004 08 27	703	0.5−	0.1−
2003 03 31	448	0.6+	1.1+	2004 08 09	704	0.0	0.4+	2004 08 27	703	0.4−	0.7+
2003 04 07	691	0.7+	0.0	2004 08 09	704	0.0	0.4−				

2004 PE_8 = 2003 ES_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.06555		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28543909	ω	170.75750		+0.71925493		+0.69106633
a	2.2845136	Ω	145.17615		−0.64514019		+0.70250468
e	0.1419768	i	7.18380		−0.25781093		+0.17004268
P	3.45	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 17	704	0.2+	0.7+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.4−	0.9−
2001 10 17	704	0.4−	0.3−	2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.5−	0.1−
2001 10 17	704	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
2003 03 09	291	0.8+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.0
2003 03 09	291	0.7+	0.9+	2004 08 06	644	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2003 03 09	291	0.8+	0.4+	2004 08 08	699	0.8−	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2003 03 13	291	0.6−	0.1+	2004 08 08	699	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.6+
2003 03 13	291	0.5−	0.4+	2004 08 08	699	0.3+	0.9+	2004 08 22	691	0.6+	0.2−
2003 03 13	291	0.5−	0.4+	2004 08 08	699	0.0	0.8+	2004 08 22	691	0.5+	0.0
2004 08 06	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.7−	2004 08 22	691	0.5+	0.2−

2004 PL_8 = 2001 YL_{55}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.92362		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29093374	ω	39.59785		+0.98253239		+0.18582705
a	2.2556584	Ω	309.68992		−0.17383786		+0.89750433
e	0.2398091	i	0.73867		−0.06641166		+0.39994285
P	3.39	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 21	704	0.4+	0.6−	2004 08 08	699	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.9+	0.6+
2001 11 21	704	0.4−	1.8−	2004 08 08	699	0.6+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2001 11 21	704	0.1+	1.4−	2004 08 08	699	0.2−	0.9−	2004 08 13	704	0.7+	0.8+
2001 12 18	704	0.8−	0.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 13	704	0.4+	0.9+
2001 12 18	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.1−	0.6−	2004 08 13	704	0.4+	0.6+
2001 12 18	704	0.5+	0.5+	2004 08 09	704	0.6−	0.5−	2004 08 17	704	1.0+	0.4−
2001 12 19	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.6−	2004 08 17	704	0.8+	0.0
2001 12 19	704	0.1−	1.1+	2004 08 10	704	1.0−	0.4+	2004 08 17	704	0.6+	0.9+
2001 12 19	704	0.2−	0.9+	2004 08 10	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.4−
2001 12 19	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.5+	0.4−	2004 08 27	703	0.5−	0.6−
2004 08 06	644	0.7−	0.1−	2004 08 10	704	0.9−	0.4−	2004 08 27	703	1.6−	0.1−
2004 08 06	644	0.6−	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 27	703	0.0	0.1−
2004 08 06	644	1.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.9+				
2004 08 08	699	0.2−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.5+				

2004 PM_8

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.21015		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27656043	ω	35.87836		+0.97497602		+0.22063661
a	2.3331502	Ω	311.35170		−0.21148615		+0.88277583
e	0.1909597	i	2.07851		−0.06852275		+0.41476056
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.0	0.5+	2004 08 08	699	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.5+	0.7−
2003 03 23	691	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.9+	1.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2−
2003 03 23	691	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2003 04 07	691	0.2−	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.8−
2003 04 07	691	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 15	599	0.2−	0.1−
2003 04 07	691	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 15	599	0.4−	0.0
2004 08 06	644	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+	2004 08 15	599	0.2−	0.1−
2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.2−	2004 08 15	599	0.1−	0.0
2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 21	691	0.1−	0.1+
2004 08 08	699	0.5+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−	2004 08 21	691	0.2−	0.2+
2004 08 08	699	0.3+	0.9−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	691	0.0	0.1+
2004 08 08	699	0.7−	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−				

2004 PW$_8$ = 2001 YY$_{52}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	3.93175		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26406730	ω	325.15875		+0.62688746		+0.77906970
a	2.4061700	Ω	343.65744		−0.70828150		+0.56564023
e	0.2653785	i	1.61028		−0.32457577		+0.27037296
P	3.73	H	16.4	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.4+	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+
2001 12 18	704	1.0+	0.5+	2004 08 06	644	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.3−
2001 12 18	704	0.4+	1.0+	2004 08 06	644	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.7+
2001 12 18	704	0.2+	1.4+	2004 08 08	699	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.3+
2001 12 19	704	0.6−	0.7−	2004 08 08	699	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	0.2−
2001 12 19	704	0.7−	1.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.6+				
2001 12 19	704	0.6−	1.7−	2004 08 08	699	0.8+	0.5−				

2004 PA$_9$ = 2003 FG$_{64}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.91826		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27717919	ω	203.28133		+0.95773536		+0.27429233
a	2.3296766	Ω	140.47428		−0.23785246		+0.92454452
e	0.1343515	i	7.82440		−0.16176891		+0.26453949
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 07	691	0.0	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.1+
1999 02 07	691	0.2−	0.1−	2003 03 27	644	0.6+	0.2−	2004 08 09	704	0.3−	0.1−
1999 02 07	691	0.2−	0.2+	2003 03 27	644	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.6−	0.2−
2000 06 05	704	0.1+	0.6+	2003 03 31	699	0.9−	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2000 06 05	704	0.7+	0.4+	2003 03 31	699	0.7−	1.7+	2004 08 10	704	0.6+	0.1−
2000 06 05	704	0.7−	0.6+	2003 03 31	699	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+
2000 06 05	704	0.2−	0.8+	2003 03 31	699	1.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 06 05	704	0.7+	0.8+	2004 07 15	704	0.9−	1.4+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
2001 11 17	704	0.6−	0.7−	2004 07 15	704	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.8−	0.1−
2001 11 17	704	0.4−	1.1+	2004 07 15	704	0.6+	0.6−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.5+	2004 07 15	704	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2001 12 11	704	0.0	0.8+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
2001 12 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 06	644	0.4+	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.4−
2001 12 11	704	0.1−	1.0+	2004 08 06	644	0.3+	0.4+	2004 08 21	703	0.3−	0.9+
2001 12 11	704	0.8+	0.9+	2004 08 08	699	0.6+	0.0	2004 08 21	703	0.6+	0.6+
2001 12 11	704	0.0	0.9+	2004 08 08	699	0.4−	0.1−	2004 08 21	703	0.0	0.3−
2003 03 26	644	0.2+	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.3+	2004 08 21	703	0.3+	0.2−
2003 03 26	644	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.4−	0.1+				
2003 03 26	644	0.4+	0.0	2004 08 09	704	0.7−	0.0				

2004 PE$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.15161		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23239474	ω	233.72931		+0.97142148		+0.23350589
a	2.6201040	Ω	112.73280		−0.20026228		+0.90263707
e	0.1964380	i	2.64773		−0.12741796		+0.36155403
P	4.24	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 24	704	0.5−	0.1+	2004 08 08	699	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	1.0+
2000 09 24	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.4−	0.0
2000 09 24	704	0.9+	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2000 10 06	691	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.6−	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
2000 10 06	691	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.5−
2000 10 06	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	0.1+
2004 08 06	644	0.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.3+	0.7−	2004 08 21	703	0.7−	0.3+
2004 08 06	644	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.3+	2004 08 21	703	0.8+	0.3−
2004 08 06	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 21	703	0.7−	1.4+
2004 08 08	699	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.5+	0.7−				
2004 08 08	699	0.0	0.4−	2004 08 10	704	1.1−	0.2+				

2004 PF$_9$ = 2000 RW$_{28}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.23628		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24176008	ω	21.59075		+0.95495498		+0.26460305
a	2.5519941	Ω	322.24015		−0.29410668		+0.78362014
e	0.2779452	i	12.67244		−0.03952535		+0.56207179
P	4.08	H	16.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 01	704	0.1−	0.1−	2000 09 23	704	0.4−	0.6+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+
2000 09 01	704	0.1+	0.1+	2000 09 23	699	0.1+	0.2−	2004 08 06	644	0.4+	0.1−
2000 09 01	704	0.3+	0.2+	2000 09 23	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
2000 09 01	704	0.0	0.6+	2000 09 23	699	0.3+	0.2+	2004 08 09	699	0.0	0.5−
2000 09 01	704	0.1+	0.1−	2000 09 30	704	0.2+	0.5−	2004 08 09	704	0.6−	1.1+
2000 09 03	704	0.4+	0.5−	2000 09 30	704	0.7+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.1−
2000 09 03	704	0.2+	0.4+	2000 09 30	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	1.4+
2000 09 03	704	0.4+	0.2−	2000 09 30	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.7+
2000 09 03	704	0.2+	0.0	2000 09 30	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.8+
2000 09 03	704	0.8+	0.1+	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2004 08 09	704	0.9−	1.5+
2000 09 04	608	0.8−	0.7−	2000 10 04	704	0.0	0.4−	2004 08 09	699	0.7+	0.1+
2000 09 04	608	0.7−	0.8−	2000 10 04	704	0.7−	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	1.3−
2000 09 04	608	0.9−	0.4−	2000 10 04	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.5−	0.3−
2000 09 19	608	0.9−	0.4+	2000 10 04	704	0.4+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−
2000 09 19	608	1.0−	0.2−	2004 07 15	704	0.7−	0.1−	2004 08 14	644	0.2+	0.4−
2000 09 19	608	0.8−	0.4+	2004 07 15	704	0.2+	0.5−	2004 08 14	644	0.3+	0.3−
2000 09 22	704	0.1−	0.6−	2004 07 15	704	0.1−	0.0	2004 08 14	644	0.4+	0.2−
2000 09 22	704	0.2−	0.0	2004 07 15	704	0.1−	0.0	2004 08 17	704	0.9+	0.7+
2000 09 22	704	0.5+	0.3+	2004 07 25	699	0.6−	0.4+	2004 08 17	704	0.7+	0.9−
2000 09 22	704	0.4+	1.2+	2004 07 25	699	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2000 09 22	704	0.1+	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	1.2−	2004 08 17	704	0.3+	0.4+
2000 09 23	704	0.5+	0.1+	2004 07 25	699	1.2+	0.0	2004 08 26	703	0.8−	0.4−
2000 09 23	704	0.1−	0.6+	2004 08 06	644	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.5+	0.6−
2000 09 23	699	0.5−	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.2−
2000 09 23	704	0.3+	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.9−	0.8−
2000 09 23	699	0.6+	0.4+	2004 08 06	644	0.3+	0.1+				

2004 PG$_9$ = 1979 QY$_5$ = 1996 GG$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.61197		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27654311	ω	163.04501		+0.85330032		+0.52049781
a	2.3332476	Ω	165.46595		−0.49157695		+0.82286107
e	0.1503306	i	7.09427		−0.17386969		+0.22799494
P	3.56	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1979 08 30	809	0.9+	1.5−	2001 12 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 09	699	0.0	0.3−
1979 08 30	809	0.2+	2.2−	2001 12 11	704	0.7−	1.0−	2004 08 09	704	0.7+	0.2−
1996 04 09	691	0.2+	1.1−	2003 03 26	644	1.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.6−	1.2+
1996 04 09	691	0.4+	1.1−	2003 03 26	644	0.8+	0.1−	2004 08 09	699	0.1−	0.8−
1996 04 09	691	0.2+	1.0−	2003 03 26	644	0.8+	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
1996 04 15	691	0.8−	1.4−	2003 04 05	691	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−
1996 04 15	691	0.9−	1.2−	2003 04 05	691	0.3−	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.1−
1996 04 15	691	0.8−	1.2−	2003 04 05	691	0.4−	0.5+	2004 08 10	699	0.1+	0.1+
2000 06 04	704	1.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.2−	0.8−	2004 08 10	699	0.5+	0.5−
2000 06 04	704	0.4−	0.5−	2004 07 11	704	0.7−	0.4+	2004 08 10	699	0.7+	1.0+
2000 06 04	704	0.3−	1.1−	2004 07 11	704	1.1−	0.0	2004 08 10	699	0.6−	0.9+
2001 11 17	704	0.8+	0.3−	2004 07 11	704	0.7+	0.4−	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2001 11 17	704	0.7−	0.4−	2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 11 17	704	0.3+	0.7−	2004 08 06	644	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2001 11 17	704	0.3−	1.7−	2004 08 06	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.3−
2001 11 17	704	0.9+	0.9−	2004 08 06	644	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.5+	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 16	224	0.2+	0.1+

2001 12 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 06	644	0.4−	0.2+	2004 08 16	224	0.7+	0.5+
2001 12 11	704	1.1−	0.4−	2004 08 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 16	224	1.0−	1.0−

2004 PK$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.14737		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21821502	ω	223.15495		+0.90797876	−0.41179168	
a	2.7324126	Ω	160.73996		+0.41896500	+0.88932480	
e	0.2459356	i	13.58404		+0.00654932	+0.19881902	
P	4.52	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1995 08 19	809	0.4+	0.1−	2004 07 17	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	599	0.1+	0.0
1995 08 22	809	0.0	0.1+	2004 08 06	644	0.3−	0.3−	2004 08 10	599	0.2+	0.0
1995 08 26	809	0.2−	0.9+	2004 08 06	644	0.1−	0.3−	2004 08 10	599	0.1−	0.2+
1995 08 27	809	0.3−	0.1+	2004 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 10	699	0.6+	0.3−
1995 08 29	809	(0.2+	4.0−)	2004 08 06	644	0.2−	0.5−	2004 08 10	699	0.4+	0.4+
1995 08 30	809	(0.8+	2.7−)	2004 08 06	644	0.2−	0.1−	2004 08 10	699	0.6+	0.6−
2003 04 10	691	0.5−	0.1−	2004 08 06	644	0.1−	0.1−	2004 08 10	699	0.4+	0.3−
2003 04 10	691	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	1.3−	0.0
2003 04 10	691	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	1.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
2003 05 26	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+
2003 05 26	691	0.0	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+
2003 05 26	691	1.0+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.6−	0.6+
2003 06 03	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.2−	2004 08 22	106	0.3+	0.5−
2003 06 03	691	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	106	0.0	0.0
2003 06 03	691	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.1−	2004 08 22	106	0.1+	0.2−
2004 07 17	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.3−				
2004 07 17	704	0.8−	0.1−	2004 08 10	599	0.1−	0.0				

2004 PL$_9$ = 1999 TO$_{234}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.21650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18546849	ω	190.99608		+0.99233069	−0.12306885	
a	3.0452477	Ω	176.01816		+0.12224048	+0.96311519	
e	0.1610973	i	9.59096		+0.01835932	+0.23929728	
P	5.31	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 03	703	0.1−	0.6+	2004 08 06	644	0.5−	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
1999 10 03	703	0.2−	0.2−	2004 08 06	644	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1999 10 03	703	1.2+	1.5+	2004 08 06	644	0.1−	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.4−
1999 10 03	703	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	1.0+	0.9+	2004 08 26	703	0.8−	1.2−
1999 10 09	704	0.2−	0.8−	2004 08 09	704	0.9+	0.3+	2004 08 26	703	0.3+	0.9−
1999 10 09	704	0.3+	0.9+	2004 08 09	704	1.2+	0.2−	2004 08 26	703	0.3−	1.1+
1999 10 09	704	0.2−	1.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.8+	2004 08 26	703	0.7−	0.5−
1999 10 09	704	0.6−	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−				
1999 10 09	704	0.0	0.8−	2004 08 11	704	0.0	0.8+				

2004 PN$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.45848		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18008203	ω	116.68970		−0.08799651	+0.98364064	
a	3.1056735	Ω	147.06748		−0.98541214	−0.06288392	
e	0.1907411	i	16.80599		−0.14566923	−0.16880965	
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 05 23	704	0.8+	1.9+	2003 03 25	644	0.2+	1.1+	2004 08 06	599	0.1+	0.4+
1998 05 23	704	1.2+	0.1+	2003 03 25	644	0.0	1.5+	2004 08 09	704	0.8+	0.7−
1998 05 23	704	1.5+	1.7−	2004 06 22	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2+
1998 05 23	704	2.9−	3.0−	2004 06 22	691	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.1+
1998 05 26	704	1.0−	0.1+	2004 06 22	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.4−	0.7+
1998 05 26	704	2.2+	1.5+	2004 07 09	644	0.6+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+
1998 05 26	704	1.0+	1.5−	2004 07 09	644	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
1998 05 26	704	0.0	2.2−	2004 07 09	644	0.1+	0.4+	2004 08 12	704	0.4+	0.2+
1998 05 26	704	(3.5−	1.5+)	2004 08 06	599	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2003 03 25	644	0.3+	1.2+	2004 08 06	599	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+

2004 PO$_9$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.21079		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22445737	ω	138.90501		+0.32434192	+0.94013805	
a	2.6815144	Ω	149.58627		−0.91291741	+0.34006374	
e	0.1757620	i	11.92530		−0.24775820	−0.02229563	
P	4.39	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	645	0.0	0.1+	2003 03 10	644	0.6+	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1999 03 20	645	0.0	0.1+	2003 03 10	644	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.4−	0.2−
2000 09 23	699	1.1−	1.3+	2004 06 19	691	1.6−	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+
2000 09 23	699	0.1−	0.9+	2004 06 19	691	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+
2000 09 23	699	1.8−	0.7+	2004 06 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2000 09 23	699	0.6−	0.9+	2004 06 27	691	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2000 10 02	699	0.1−	1.8+	2004 06 27	691	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−
2000 10 02	699	1.0+	0.0	2004 06 27	691	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.0	0.1−
2000 10 02	699	1.2+	0.3−	2004 08 06	599	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2000 10 02	699	0.1+	0.9+	2004 08 06	599	0.4−	0.9+				
2003 03 10	644	0.5+	1.8+	2004 08 06	599	0.2+	0.3−				

2004 PZ$_9$ = 2001 WD$_{49}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	59.07074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23099408	ω	305.81338		−0.55711504	+0.83011196	
a	2.6306848	Ω	290.31408		−0.75371729	−0.51716426	
e	0.1599201	i	1.41588		−0.34861594	−0.20845925	
P	4.27	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	291	0.0	0.2+	2003 03 24	691	0.4+	1.0−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 11 19	291	0.1+	0.4+	2003 03 24	691	0.5+	0.9−	2004 08 11	704	0.2−	0.1+
2001 11 19	291	0.0	0.2+	2003 03 24	691	0.7+	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	0.9+
2001 11 21	291	0.1+	0.5+	2004 08 06	599	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.7+
2001 11 21	291	0.3−	0.5+	2004 08 06	599	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
2001 11 21	291	0.0	0.6+	2004 08 06	599	1.5+	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.6−
2003 02 21	644	0.5−	1.3+	2004 08 07	599	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2003 02 21	644	0.1+	1.5+	2004 08 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 11	704	0.9+	0.5−
2003 02 21	644	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.8−	1.1+
2003 03 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.7−	0.7−	2004 08 21	E12	0.3+	0.4−
2003 03 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	1.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.9−
2003 03 09	704	0.6+	0.0	2004 08 09	699	0.6−	1.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2003 03 09	644	0.4+	1.0+	2004 08 09	699	0.5+	1.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.9−
2003 03 09	644	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	1.1−	0.8+				
2003 03 09	644	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	(2.4−	0.1−)				

2004 PL$_{10}$ = 2003 CN$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.01528		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24108905	ω	291.34002		−0.02970313	+0.99946715	
a	2.5567272	Ω	336.94538		−0.90379785	−0.03263775	
e	0.1577188	i	1.98040		−0.42692759	−0.00044357	
P	4.09	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 03 09	691	0.3+	0.5−	2003 03 11	291	0.8+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.4+
1999 03 09	691	0.2−	0.5−	2003 03 24	691	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 03 09	691	0.7−	0.3−	2003 03 24	691	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.7+	0.4−
2003 02 01	291	0.1−	0.4+	2003 03 24	691	0.0	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2003 02 01	291	0.4−	0.6+	2004 08 06	599	0.1−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	1.2+
2003 02 01	291	0.0	0.0	2004 08 06	599	0.1+	0.6−	2004 08 12	704	0.8+	0.6−

2003 02 06	291	0.1+	0.2+	2004 08 06	599	0.2+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2003 02 06	291	0.1+	0.3+	2004 08 07	599	0.5+	1.7−	2004 08 21	E12	0.1−	0.4+
2003 02 06	291	0.3−	0.5−	2004 08 08	704	1.2−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
2003 03 11	291	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.8+	2004 08 21	E12	0.7−	0.6+
2003 03 11	291	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.7+				

2004 PM_{10} = 2002 CB_{188}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.02303		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21201938	ω	229.18393		+0.99606977	+0.05442565	
a	2.7853878	Ω	127.58039		−0.02689101	+0.93752008	
e	0.1157935	i	5.05855		−0.08439126	+0.34364801	
P	4.65	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.7+	0.0	2003 04 29	691	0.0	0.2+	2004 08 08	644	0.2−	0.0
2002 02 10	704	0.2−	0.1−	2003 04 29	691	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.8+
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 06	691	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 02 10	704	0.6+	0.0	2003 05 06	691	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2002 02 10	704	0.1+	0.1−	2003 05 06	691	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2002 02 12	704	0.5−	1.1+	2004 08 06	599	0.5+	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	1.3+
2002 02 12	704	0.6+	0.4+	2004 08 06	599	0.7+	0.2−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
2002 02 12	704	1.2−	0.8+	2004 08 06	599	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−
2002 02 12	704	0.7+	0.7+	2004 08 08	644	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4+
2003 04 29	691	0.0	0.5+	2004 08 08	644	0.2−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0

2004 PD_{12} = 2004 LW_8 = 2003 KY_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.14439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22305350	ω	220.40722		+0.99979709	−0.01891749	
a	2.6927541	Ω	140.67509		+0.02011875	+0.92059425	
e	0.3024160	i	0.62579		+0.00100611	+0.39006199	
P	4.42	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 11 03	691	0.1−	0.5+	2002 03 21	291	0.3−	0.9+	2004 06 14	704	0.1+	1.6+
1991 11 03	691	0.0	0.5+	2002 03 21	291	0.7+	0.4+	2004 06 14	704	0.1+	0.5+
1991 11 03	691	0.0	0.2+	2002 03 21	291	1.0+	0.4+	2004 06 14	704	0.0	1.6+
1994 05 03	691	1.0−	1.5−	2003 04 28	691	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.6−	0.1+
1994 05 03	691	(0.1−	4.2−)	2003 04 28	691	1.0+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.2−
1994 05 03	691	1.4−	0.2+	2003 04 28	691	0.4+	0.2+	2004 08 07	644	0.1−	0.0
1997 01 09	691	0.2+	0.6−	2003 05 27	291	0.1−	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.1−
1997 01 09	691	0.1+	0.1−	2003 05 27	291	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−
1997 01 09	691	0.1−	0.1−	2003 05 27	291	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.4−	0.6−
2000 10 24	704	0.2+	0.7+	2003 05 29	691	1.2+	1.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+
2000 10 24	704	0.1−	1.2+	2003 05 29	691	0.3−	1.0+	2004 08 08	704	0.4−	0.4−
2000 10 24	704	1.0−	0.1−	2003 05 29	691	0.6+	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+
2000 10 24	704	0.0	0.5+	2004 06 12	703	0.2−	1.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2−
2000 10 24	704	0.2−	1.4+	2004 06 12	703	(2.1−	0.2+)	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2002 03 05	691	0.0	0.5+	2004 06 12	703	1.8+	0.8−	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2002 03 05	691	0.3+	0.8+	2004 06 12	703	0.9+	1.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.6−
2002 03 05	691	0.4+	0.1+	2004 06 14	704	0.5−	0.2+				

2004 PE_{12} = 2001 XA_{205}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.09998		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27453669	ω	228.34372		+0.99582759	−0.01268650	
a	2.3446020	Ω	132.17257		+0.04107172	+0.94662763	
e	0.1322195	i	7.00373		−0.08148939	+0.32207948	
P	3.59	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 11	704	0.2+	0.2−	2003 03 26	644	0.6−	0.6+	2004 08 08	704	1.3−	0.5+
2001 12 11	704	0.6−	0.1+	2003 03 26	644	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	1.0+	0.4+
2001 12 11	704	0.8−	0.9+	2003 03 26	691	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 11	704	0.5+	1.1+	2003 03 26	691	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 12 11	704	0.8−	0.1+	2003 03 26	691	1.0+	0.1−	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2001 12 18	704	0.7+	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.7+	2004 08 21	E12	0.5−	0.7−
2001 12 18	704	0.4+	0.7+	2004 08 07	644	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.8−
2001 12 18	704	0.8+	1.7−	2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	(1.2+	2.4+)
2001 12 18	704	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 21	E12	1.0+	0.9−
2003 03 26	644	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.4−				

2004 PH_{12} = 2002 CT_{283}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.59738		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20066334	ω	140.91831		+0.61534313	+0.78822667	
a	2.8895088	Ω	167.05327		−0.73101234	+0.57403809	
e	0.0607574	i	1.83639		−0.29491319	+0.22176335	
P	4.91	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 29	691	0.1−	0.8+	2003 05 03	691	0.2+	0.1−	2004 08 09	699	0.4−	0.2−
2000 10 29	691	0.0	0.4+	2003 05 03	691	0.3+	0.4−	2004 08 09	699	0.8−	1.8+
2000 10 29	691	0.1−	0.6+	2003 05 03	691	0.0	0.0	2004 08 09	699	1.7−	0.3−
2001 01 25	691	0.1+	0.7+	2003 05 10	691	0.2−	1.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.6+
2001 01 25	691	0.7−	0.4−	2003 05 10	691	0.2+	1.0+	2004 08 11	599	0.1−	0.1+
2001 01 25	691	0.2+	0.1−	2003 05 10	691	0.2+	0.5+	2004 08 11	599	0.5+	0.0
2002 02 09	291	0.0	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 11	599	0.2−	0.1+
2002 02 09	291	0.1−	0.0	2004 08 07	644	0.5−	0.5+	2004 08 11	599	0.2−	0.3+
2002 02 09	291	0.1+	0.2−	2004 08 07	644	0.4+	0.1−	2004 08 14	599	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.5+	1.4+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−	2004 08 14	599	0.0	0.3+
2002 02 11	704	1.2+	1.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.3−	2004 08 15	599	0.0	0.1+
2002 02 11	704	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.9+	0.1+	2004 08 15	599	0.3−	0.4+
2002 02 11	704	1.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.8+	0.4−				

2004 PJ_{12} = 2000 QH_{249}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.18337		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23767158	ω	357.69195		+0.83759753	+0.54334852	
a	2.5811776	Ω	329.18210		−0.49942306	+0.71964135	
e	0.1497439	i	6.34218		−0.22137522	+0.43230628	
P	4.15	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	807	0.1−	0.0	2004 08 07	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
2000 08 28	807	0.1−	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	1.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2000 08 31	704	0.3−	0.8−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	0.5−
2000 08 31	704	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	1.1+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 08 31	704	1.3+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2000 08 31	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.8−	1.0−	2004 08 21	E12	1.2+	0.1+
2000 08 31	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	699	0.8−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−
2004 08 07	644	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.4+	0.5−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2+
2004 08 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	1.0−				

2004 PP_{12} = 2000 SQ_{185}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.73600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23360420	ω	176.75799		+0.65835379	+0.74097286	
a	2.6110526	Ω	134.36324		−0.69469589	+0.66585508	
e	0.1780731	i	10.67244		−0.28977217	+0.08715641	
P	4.22	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	704	1.0−	0.7−	2004 08 07	644	0.0	0.2−	2004 08 08	699	0.1+	0.4−
2000 09 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.5+
2000 09 21	704	1.5−	0.1+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 25	608	1.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 09 25	608	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	1.4−	0.2−
2000 09 25	608	1.0+	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.5−

2004 07 16	704	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.8+	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.7+	0.9+	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
2004 07 16	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.5+	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2004 08 07	644	0.0	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	0.4+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−

2004 PR$_{12}$ = 2002 ER$_{135}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	308.80748		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17613573	ω	237.07984		+0.94459214	−0.32404999	
a	3.1518902	Ω	141.75530		+0.32226272	+0.88522230	
e	0.0857172	i	4.84837		+0.06238928	+0.33372605	
P	5.60	H	15.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 03 15	608	0.0	0.2+	2002 03 15	644	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	0.5−
1997 03 15	608	(2.5−	2.2−)	2002 03 16	704	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.3−	0.9+
1999 10 09	704	0.1+	0.2+	2002 03 16	704	0.1+	0.8+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
1999 10 09	704	0.5−	0.9+	2002 03 16	704	0.9+	1.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.4+
1999 10 09	704	0.1−	1.6+	2002 04 12	644	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.8+	0.0
1999 10 09	704	0.6−	0.7+	2002 04 12	644	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.4+
2002 03 14	699	1.1−	0.3−	2002 04 12	644	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2002 03 14	699	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.6−	0.2+	2004 08 20	691	0.0	0.5−
2002 03 14	699	0.5−	1.5+	2004 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 08 20	691	0.0	0.4−
2002 03 14	699	0.0	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.4−	2004 08 20	691	0.0	0.4−
2002 03 15	644	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+				
2002 03 15	644	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.2+				

2004 PS$_{12}$ = 2000 KE$_{79}$ = 2001 WZ$_{83}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	12.77347		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26820527	ω	126.19644		+0.38843326	+0.92145614	
a	2.3813570	Ω	166.65645		−0.85380136	+0.36242029	
e	0.1776135	i	1.53436		−0.34661626	+0.13989326	
P	3.67	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.8+	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2000 05 27	704	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 11	704	0.6+	0.1+
2000 05 27	704	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	1.0−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 06 01	608	0.1+	0.7−	2004 08 09	699	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 06 01	608	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.0	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 06 01	608	0.7−	0.1+	2004 08 09	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.3+
2001 11 20	704	0.2−	1.1+	2004 08 09	699	0.1−	0.0	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.2+
2001 11 20	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2001 11 20	704	0.8+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.4+
2001 11 21	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 11 21	704	0.4−	0.7−	2004 08 10	704	0.7−	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 11 21	704	0.2−	0.6−	2004 08 10	704	0.3−	0.1−	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2001 11 21	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.6−	2004 08 26	703	0.2−	0.7+
2004 08 07	644	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.6−	2004 08 26	703	0.5−	0.0
2004 08 07	644	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.1+
2004 08 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3−	2004 08 26	703	0.6−	1.0−
2004 08 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−				

2004 PW$_{12}$ = 1997 ST$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.57439		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28349763	ω	305.44155		+0.36195222	+0.93207972	
a	2.2949317	Ω	345.75639		−0.83465018	+0.31698282	
e	0.2265247	i	3.44021		−0.41515017	+0.17535475	
P	3.48	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 09 23	691	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
1997 09 23	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	1.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.2−
1997 09 23	691	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.8+	0.4+
1997 09 27	691	0.1−	0.9+	2004 08 08	699	1.2−	0.7−	2004 08 20	691	0.1+	0.4−
1997 09 27	691	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.4−	2004 08 20	691	0.0	0.3−
1997 09 27	691	0.1−	0.6+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+	2004 08 20	691	0.1−	0.4−
2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	1.6−	0.7+	2004 08 21	E12	0.2+	1.0−
2004 08 07	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	699	0.2−	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−
2004 08 07	644	0.1−	0.2+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	(0.7+	2.2−)
2004 08 08	704	1.2+	0.7−	2004 08 08	644	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.4−

2004 PY$_{12}$ = 1997 EP$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.00529		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21734152	ω	82.00436		+0.83598894	−0.51899083	
a	2.7397289	Ω	309.06707		+0.36779254	+0.77099530	
e	0.3226764	i	13.27207		+0.40724826	+0.36907284	
P	4.53	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.4+	0.8+	2004 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 08 09	699	1.0+	0.8+
1997 03 03	691	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1997 03 03	691	0.4−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
1997 03 09	691	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.9+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
1997 03 09	691	0.1+	0.4−	2004 08 09	704	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
1997 03 09	691	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.6−	1.2−	2004 08 23	691	0.0	0.0
2004 08 07	644	0.3−	0.0	2004 08 09	699	0.4+	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.0
2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	1.1−	0.6−	2004 08 23	691	0.1+	0.1−

2004 PL$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.81252		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25140852	ω	167.83421		+0.47524587	+0.87830390	
a	2.4862763	Ω	130.51654		−0.81289497	+0.46100200	
e	0.1931424	i	3.93640		−0.33666472	+0.12672576	
P	3.92	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 07 07	704	0.8−	0.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
2000 07 07	704	0.7+	0.1−	2004 08 07	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2000 07 07	704	0.3+	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2000 07 07	704	0.8−	0.5−	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.4+
2000 08 01	704	0.2−	0.6+	2004 08 08	704	0.5−	0.7+	2004 08 20	691	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.2−
2000 08 01	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	2004 08 20	691	0.2−	0.1−
2000 08 01	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	1.6+	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2000 08 01	704	0.5+	0.3+	2004 08 08	699	0.5+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.3−
2000 08 20	699	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.7−	0.2−	2004 08 21	E12	0.8−	0.8−
2000 08 20	699	0.6−	0.5−	2004 08 08	699	0.3+	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2000 08 20	699	0.2+	0.3−	2004 08 08	699	0.0	0.5+				
2000 08 20	699	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.0				

2004 PP$_{13}$ = 1999 RZ$_{76}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.13227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19187392	ω	201.42950		+0.86925789	+0.48800206	
a	2.9770909	Ω	129.11431		−0.43747694	+0.83379161	
e	0.2392047	i	5.84565		−0.23022739	+0.25815796	
P	5.14	H	15.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 09 07	704	0.0	0.3+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.7+	0.2−
1999 09 07	704	0.4+	1.2−	2004 08 08	699	0.7−	0.8+	2004 08 10	704	(3.1+	2.4−)
1999 09 07	704	0.0	0.5−	2004 08 08	704	0.4−	0.8+	2004 08 10	704	0.2−	1.0−

1999 09 07	704	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	(0.8−	2.3−)			
1999 09 07	704	1.5−	0.2+	2004 08 08	699	0.9+	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.3−			
1999 09 09	704	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.7−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+			
1999 09 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−			
1999 09 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.9−			
2004 08 07	644	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.6−			
2004 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.7−			
2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 23	699	0.6−	0.1+			
2004 08 08	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 23	699	0.6+	0.2+			
2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 23	699	0.7−	0.1+			
2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.6−	2004 08 23	699	0.6+	0.2+			

2004 PZ_{13} = 1990 TL_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.90878		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.27693567	ω	318.25576		+0.54739153		+0.83656423		
a	2.3310421	Ω	344.88671		−0.74272242		+0.47303451		
e	0.1975693	i	5.03110		−0.38564999		+0.27640305		
P	3.56	H	15.9	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

1990 10 10	033	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.2−			
1990 10 11	033	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.3+			
1990 10 11	033	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−			
1990 10 12	033	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+			
1990 10 13	033	0.4+	0.5−	2004 08 08	699	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.0			
1990 10 14	033	(0.1+	2.5+)	2004 08 08	699	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.6+			
2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.8−	2004 08 22	691	0.1−	0.1−			
2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.0			
2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−			
2004 08 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.5+	0.4−			
2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.2+			

2004 PA_{14} = 2003 EN_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.89969		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18020213	ω	112.77613		−0.29912894		+0.92362579		
a	3.1042935	Ω	137.37514		−0.95249066		−0.27393559		
e	0.2154483	i	20.72617		−0.05730108		−0.26809454		
P	5.47	H	15.1	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	699	0.0	0.2+	2003 04 03	608	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.8+	0.5+			
2003 03 09	699	0.1−	0.3−	2003 04 03	608	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	1.0+	0.3−			
2003 03 09	699	0.6−	0.3−	2004 08 07	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.1+			
2003 03 09	699	0.6−	0.0	2004 08 07	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.6+			
2003 03 13	704	0.3+	0.8+	2004 08 07	644	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.4+	0.2+			
2003 03 13	704	1.2+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.5−	0.4+			
2003 03 13	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.5−	2004 08 22	E12	0.6−	0.3+			
2003 03 13	704	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.7−	2004 08 22	E12	1.5−	0.3−			
2003 03 13	704	0.1+	0.6+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.6−	0.8−			
2003 04 03	608	0.2+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+							

2004 PE_{14} = 1996 GX_4

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.11491		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.28354030	ω	264.19318		+0.98370112		−0.17112545		
a	2.2947014	Ω	105.65076		+0.17914239		+0.90624034		
e	0.2250623	i	3.28692		+0.01549543		+0.38658056		
P	3.48	H	17.2	G	0.15	U	3		

Residuals in seconds of arc

1996 04 11	691	0.2−	0.7−	2001 12 14	704	0.7−	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.4+			
1996 04 11	691	0.1+	0.2−	2001 12 23	704	0.4−	0.0	2004 08 08	699	0.0	0.5−			
1996 04 11	691	0.3+	0.1+	2001 12 23	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	699	0.1−	0.1−			
1996 04 18	691	0.2−	0.9−	2001 12 23	704	0.0	1.2+	2004 08 08	699	0.4+	0.5+			
1996 04 18	691	0.5−	0.0	2001 12 23	704	0.4+	0.9+	2004 08 08	699	0.6−	0.2+			
1996 04 18	691	0.3−	0.4−	2001 12 23	704	0.3+	1.0+	2004 08 11	704	0.8−	0.0			
2001 11 20	704	1.0+	1.1−	2004 07 30	344	0.5−	0.0	2004 08 11	704	0.9−	0.3+			
2001 11 20	704	0.7+	0.9−	2004 07 30	344	0.7−	0.2+	2004 08 11	704	0.8+	0.1+			
2001 11 20	704	0.9+	1.2−	2004 07 30	344	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.1+			
2001 11 20	704	0.1−	1.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+			
2001 11 20	704	0.6+	1.7−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	1.5+	0.6−			
2001 12 14	704	1.0−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	1.7+	1.5−			
2001 12 14	704	1.2−	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−			
2001 12 14	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.5+	0.3−							

2004 PE_{15} = 2003 FW_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.56860		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.26585630	ω	274.96139		+0.30982678		+0.95047961		
a	2.3953634	Ω	13.16617		−0.82434838		+0.28132781		
e	0.1147056	i	6.15216		−0.47376906		+0.13207260		
P	3.71	H	16.6	G	0.15	U	5		

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.0	0.2+	2003 04 06	691	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.1+			
2003 03 23	691	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−			
2003 03 23	691	0.3−	0.1+	2004 08 07	644	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−			
2003 03 26	644	0.1+	0.4−	2004 08 07	644	0.3−	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.7−			
2003 03 26	644	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	0.0	0.7+			
2003 03 26	644	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	0.4+	0.5+	2004 08 21	703	0.6−	0.1+			
2003 04 06	691	0.2+	0.6+	2004 08 08	704	1.7+	0.2+	2004 08 21	703	0.9−	0.1+			
2003 04 06	691	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.1−	0.0							

2004 PH_{15} = 2003 KD_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.02799		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18103927	ω	174.88978		+0.47837799		+0.86012744		
a	3.0947164	Ω	123.57924		−0.81303160		+0.50998966		
e	0.0625319	i	12.26745		−0.33186460		−0.00955713		
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U	1		

Residuals in seconds of arc

2000 12 27	688	0.1+	0.2+	2003 05 29	691	0.8+	0.5+	2004 08 08	699	0.8−	0.6−			
2000 12 27	688	0.2−	0.6+	2003 05 29	691	0.5+	0.2+	2004 08 08	699	0.8−	0.2+			
2002 03 20	704	0.2−	0.9+	2003 05 29	691	0.4+	0.2+	2004 08 08	699	0.0	0.1−			
2002 03 20	704	0.9+	0.0	2003 06 25	644	0.3−	0.1−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−			
2002 03 20	704	1.0−	0.9+	2003 06 25	644	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.6+	0.2−			
2002 03 20	704	0.2+	0.6+	2003 06 25	644	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+			
2002 03 20	704	0.8+	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 08 21	E12	0.8−	1.4+			
2002 04 01	644	0.3+	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.8+	0.0			
2002 04 01	644	0.3+	0.7+	2004 08 07	644	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.6−	0.8+			
2002 04 01	644	0.1−	0.9+	2004 08 08	704	0.9−	1.2+	2004 08 23	699	0.1+	0.4−			
2003 05 25	691	0.4−	0.3−	2004 08 08	704	0.7−	1.1+	2004 08 23	699	0.5+	0.3−			
2003 05 25	691	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.4+							
2003 05 25	691	0.7−	0.5−	2004 08 08	699	0.4+	1.2+							

2004 PJ_{15}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.18006		(2000.0)		**P**		**Q**		
n	0.18129606	ω	231.46870		+0.99005040		−0.05671197		
a	3.0917935	Ω	131.38443		+0.09203558		+0.95326815		
e	0.0740838	i	9.88310		−0.10644090		+0.29675511		
P	5.44	H	14.7	G	0.15	U	4		

Residuals in seconds of arc

2002 03 09	699	0.1−	0.3+	2002 04 13	644	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+			
2002 03 09	699	0.4+	0.3+	2002 04 13	644	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+			
2002 03 09	699	0.0	0.3−	2004 08 07	644	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−			

2002 03 09	699	0.9+	0.6−	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.0
2002 03 20	704	0.0	0.3+	2004 08 07	644	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.4−
2002 03 20	704	0.9−	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.8−	2004 08 21	703	0.7−	1.1−
2002 03 20	704	0.1−	0.3−	2004 08 08	699	0.8+	0.4+	2004 08 21	703	0.0	0.1+
2002 03 20	704	0.9−	0.5+	2004 08 08	699	0.5−	0.6+	2004 08 21	703	0.3−	0.3+
2002 04 13	644	0.3+	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.2+	0.2+

2004 PP$_{15}$ = 2001 YD$_{43}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.74275		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26874882	ω	290.61598		+0.66279881	+0.74875212	
a	2.3781450	Ω	20.90453		−0.67811759	+0.60487048	
e	0.1938095	i	1.32423		−0.31757561	+0.27111246	
P	3.67	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1−	1.2−	2004 08 07	644	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.7+	0.5+
2001 12 18	704	0.6+	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.9+	2004 08 12	704	0.4+	0.1−
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	0.4+	0.2+
2001 12 19	704	0.3−	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 21	703	0.6+	0.2−
2001 12 19	704	0.6+	0.7−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	703	0.3+	0.4+
2001 12 19	704	0.1−	1.0+	2004 08 10	704	0.3−	0.5−	2004 08 21	703	0.0	0.7+
2001 12 19	704	0.0	0.6+	2004 08 10	704	0.8−	0.4−	2004 08 26	703	0.5−	0.5−
2001 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.4−	2004 08 26	703	0.3+	0.5−
2004 08 07	644	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.5+	0.2+	2004 08 26	703	0.8−	0.1−
2004 08 07	644	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.6+	2004 08 26	703	0.3−	0.1−

2004 PQ$_{15}$ = 2000 WF$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.11733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22579073	ω	257.01606		+0.85488869	−0.51148777	
a	2.6709472	Ω	133.66853		+0.51028148	+0.79872742	
e	0.3076029	i	6.89719		+0.09369170	+0.31688289	
P	4.37	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 02 06	910	0.0	0.2−	2000 12 04	704	0.4+	0.3+	2004 07 16	807	0.1+	0.2−
1997 02 06	910	0.1−	0.2−	2000 12 04	704	0.3+	0.4+	2004 07 16	807	0.1+	0.3−
1997 02 07	910	0.0	0.4−	2000 12 04	704	0.1−	0.3−	2004 08 07	644	0.2−	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.3+	2000 12 04	704	0.2+	0.1−	2004 08 07	644	0.3−	0.4+
2000 11 27	704	0.1−	0.3+	2000 12 04	704	0.5−	0.3−	2004 08 07	644	0.3−	0.6+
2000 11 27	704	0.1−	0.1−	2000 12 04	704	0.3+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.9+
2000 11 27	704	0.1+	0.2+	2000 12 04	704	0.0	0.3+	2004 08 09	704	0.6+	0.0
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2001 01 04	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−
2000 11 27	704	1.6+	0.1+	2001 01 04	704	1.2−	0.7−	2004 08 09	704	1.0+	0.6−
2000 11 27	704	0.6+	0.3−	2001 01 04	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2001 01 04	704	0.7−	0.3−	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
2000 11 27	704	0.4+	0.2+	2001 01 04	704	0.5−	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
2000 11 27	704	1.0−	0.3−	2001 01 04	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
2000 11 27	704	0.6−	0.1−	2001 01 04	704	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.3−
2000 11 27	704	0.9−	0.4+	2001 01 04	704	0.3+	0.5+	2004 08 21	703	0.0	0.4−
2000 11 27	704	1.2+	1.0−	2001 01 04	704	1.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.1+	0.3−
2000 11 27	704	0.2+	0.1+	2001 01 19	704	0.7−	0.4+	2004 08 21	703	0.0	0.7+
2000 11 27	704	0.7−	1.8−	2001 01 19	704	0.3+	1.0+	2004 08 21	703	1.0+	1.3−
2000 12 04	704	0.1−	0.9+	2001 01 19	704	0.7−	0.2−				
2000 12 04	704	0.3−	0.5−	2001 01 19	704	0.3−	0.3+				

2004 PU$_{15}$ = 1993 TF$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.20555		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26451293	ω	211.23335		+0.86329958	+0.50082760	
a	2.4034667	Ω	118.58641		−0.44717073	+0.81631350	
e	0.2022469	i	4.07073		−0.23399184	+0.28775683	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	0.8+	0.1−	2004 08 07	644	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.8−
1993 10 11	809	0.4+	0.5−	2004 08 07	644	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.0
1993 10 11	809	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1993 10 21	809	0.3+	1.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.9−	0.2+
1993 10 21	809	0.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.9−	0.1−	2004 08 21	703	0.9+	0.6+
1993 10 21	809	1.5−	0.2−	2004 08 09	699	0.4−	0.2−	2004 08 21	703	0.4+	0.0
2003 04 10	691	0.4+	0.4+	2004 08 09	699	0.0	0.4−	2004 08 21	703	0.0	0.3+
2003 04 10	691	0.1+	0.3+	2004 08 09	699	0.5−	0.3−	2004 08 21	703	0.3+	0.4+
2003 04 10	691	0.1+	0.6+	2004 08 09	699	0.4−	0.3−				
2004 08 07	644	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	1.3+	0.0				

2004 PV$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.98599		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27315391	ω	203.55607		+0.93742851	+0.33708789	
a	2.3525080	Ω	136.43526		−0.29595338	+0.90333160	
e	0.1396205	i	7.26695		−0.18341041	+0.26526172	
P	3.61	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 26	644	0.1−	0.0	2004 08 08	699	0.2+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
2003 03 26	644	0.5−	0.2+	2004 08 08	699	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2003 03 26	644	0.1−	0.4+	2004 08 08	699	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2003 04 09	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	699	0.8+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 04 09	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
2003 04 09	704	0.7+	0.0	2004 08 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2004 07 16	807	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	0.3+	2004 08 21	703	0.2−	0.7−
2004 07 16	807	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	1.1−
2004 08 07	644	0.5+	0.4+	2004 08 09	704	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.4−	0.1−
2004 08 07	644	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.5+	0.4−	2004 08 21	703	0.4+	0.1+
2004 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+				

2004 PE$_{16}$ = 1998 YM$_{15}$ = 2001 XZ$_{122}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	37.00296		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27611103	ω	177.15994		+0.15175979	+0.98447691	
a	2.3356811	Ω	101.55757		−0.90861975	+0.17406559	
e	0.1264891	i	5.16338		−0.38907468	−0.02250318	
P	3.57	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 12 22	691	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	1.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.5+
1998 12 22	691	0.0	0.0	2003 03 10	644	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.5−	1.1+
1998 12 22	691	0.4−	0.5−	2003 03 10	644	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1+
1998 12 28	691	0.3−	0.3−	2003 03 10	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.6+
1998 12 28	691	0.2−	0.1−	2003 03 26	691	0.4+	1.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.3+
2001 12 14	704	0.1−	1.3+	2003 03 26	691	0.7+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2001 12 14	704	0.1+	1.1+	2003 03 26	691	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.4+
2001 12 14	704	0.3+	0.9+	2003 04 10	691	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.8+	1.4+
2003 02 22	644	0.2+	1.5+	2003 04 10	691	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.8−	0.4+
2003 02 22	644	0.3+	1.0+	2003 04 10	691	0.0	0.4+	2004 08 21	703	0.8−	0.6+
2003 02 22	644	1.0+	1.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.7+
2003 02 28	704	0.4+	0.7+	2004 08 07	644	0.1−	0.6+	2004 08 21	703	1.7−	0.1−
2003 02 28	704	0.3−	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.6+				
2003 02 28	704	(2.4+	3.7+)	2004 08 08	704	0.6−	0.9+				

2004 PQ$_{17}$ = 2000 GJ$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.19427		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28544709	ω	310.41427		+0.82062701	+0.57134579	
a	2.2844709	Ω	14.75363		−0.50950317	+0.74071696	
e	0.2213453	i	2.61793		−0.25880076	+0.35341530	
P	3.45	H	18.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 04 07	691	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.5+	0.2+
2000 04 07	691	0.3+	0.1−	2004 08 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.1−
2000 04 07	691	0.5+	0.2−	2004 08 10	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	1.3+	0.1+
2000 04 13	691	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	1.2−	0.4+
2000 04 13	691	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+
2000 04 13	691	0.3−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.8−
2004 08 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−
2004 08 08	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 13	704	0.5−	0.4+
2004 08 08	704	0.8+	1.4−	2004 08 10	704	0.0	0.3−	2004 08 13	704	0.0	0.9+
2004 08 08	704	0.0	0.9−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.0	1.0+
2004 08 08	704	0.6−	0.6−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+	2004 08 13	704	0.4−	1.0+
2004 08 09	699	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3+
2004 08 09	699	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1+
2004 08 09	699	0.7+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.3−
2004 08 09	699	0.3−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.4−
2004 08 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−				
2004 08 09	704	0.8+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.0				

2004 PS_{17} = 1993 RU_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.72586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26605093	ω	22.78731		+0.98606018		−0.16523821
a	2.3941950	Ω	346.67932		+0.13659251		+0.87092716
e	0.2615217	i	4.86408		+0.09501483		+0.46279824
P	3.70	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	1.6+	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.7+	0.6+
1993 09 15	809	0.0	0.2+	2004 08 09	704	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1993 09 15	809	0.2−	1.6−	2004 08 09	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1993 09 22	809	0.0	1.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
1993 09 22	809	0.8−	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
1993 09 22	809	0.5−	0.6−	2004 08 10	704	0.0	0.1−	2004 08 13	704	0.3+	0.2+
2004 08 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 13	704	0.5−	0.1−
2004 08 08	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 13	704	0.6−	0.1+
2004 08 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.6−	2004 08 13	704	0.2−	0.2+
2004 08 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 08 10	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	E12	0.4−	0.0
2004 08 09	699	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.5+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2004 08 09	699	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2004 08 09	699	0.5−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.1−				
2004 08 09	699	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+				

2004 PW_{17} = 2000 KH_{22}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.72693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27305449	ω	173.57707		−0.36386099		+0.93096266
a	2.3530789	Ω	75.08217		−0.85597760		−0.32140457
e	0.1701760	i	1.79260		−0.36729760		−0.17322708
P	3.61	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 05 10	704	0.7−	0.5+	2001 11 20	704	0.9+	0.0	2004 08 10	704	0.4+	0.2−
2000 05 10	704	0.7+	0.9+	2001 11 20	704	0.7+	0.6−	2004 08 10	704	0.6+	0.2+
2000 05 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 08	704	1.7−	0.9−	2004 08 10	704	0.3−	0.7−
2000 05 28	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	1.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.1+	1.0+
2000 05 28	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.6−
2000 05 28	704	0.0	0.6−	2004 08 08	704	0.9−	0.0	2004 08 12	704	0.9+	0.0
2000 05 28	704	0.3+	1.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 13	704	0.0	0.1+
2000 05 29	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.5−	2004 08 13	704	0.2−	0.3+
2000 05 29	704	0.3−	0.7−	2004 08 09	704	0.3−	0.2+	2004 08 13	704	0.0	0.0
2000 05 29	704	0.0	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	1.4+	2004 08 13	704	0.1+	0.1−
2000 05 29	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	704	0.3+	1.2+
2000 05 29	704	1.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.2−	0.4+
2001 10 10	691	0.4−	0.4−	2004 08 10	704	0.3+	0.4+	2004 08 13	704	0.7+	0.4+
2001 10 10	691	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.5+	0.1+	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2001 10 10	691	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.4−	2004 08 20	691	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 20	691	0.0	0.1−

2004 PX_{17} = 2003 KC_{6}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	21.37561		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.19525275	ω	226.58468		+0.32418987		+0.94390913
a	2.9426455	Ω	62.42966		−0.84619701		+0.31900183
e	0.0923135	i	4.05872		−0.42290844		+0.08528414
P	5.05	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 05 25	691	0.4+	0.9+	2004 08 09	704	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.7−
2003 05 25	691	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	(2.1−	0.1+)	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
2003 05 25	691	0.2+	0.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.0
2003 05 26	291	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.6−	0.3+
2003 05 26	291	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.5−	2004 08 12	704	0.6+	0.6−
2003 05 26	291	0.5−	0.6−	2004 08 11	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.2+
2004 08 08	704	0.9−	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.4−	2004 08 13	704	0.2−	0.1+
2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	0.3−	2004 08 13	704	0.5−	0.0
2004 08 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.7+	2004 08 13	704	0.4+	0.3+
2004 08 08	704	1.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+	2004 08 15	644	0.0	0.3−
2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.5+	2004 08 15	644	0.4−	0.0
2004 08 09	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 15	644	0.2+	0.0
2004 08 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.7−				

2004 PZ_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.29695		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21584791	ω	235.33655		+0.95979605		+0.25776690
a	2.7523531	Ω	109.50406		−0.20311409		+0.91101083
e	0.1297029	i	6.77006		−0.19374265		+0.32189359
P	4.57	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	599	0.2+	0.1−	2004 07 27	704	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.5+
2003 04 25	599	0.1+	0.1+	2004 07 27	704	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2003 04 25	599	0.3−	0.1−	2004 07 27	704	0.7+	0.0	2004 08 10	704	1.0−	0.3−
2003 05 05	704	1.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.5−	0.0
2003 05 05	699	0.9−	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	1.1−	0.6−
2003 05 05	704	0.8+	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.3+
2003 05 05	699	0.4−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
2003 05 05	704	0.6+	1.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2003 05 05	704	1.2−	0.7+	2004 08 08	699	1.0+	0.5+	2004 08 11	704	0.3+	0.2−
2003 05 05	699	0.6−	0.3−	2004 08 08	699	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.6−
2003 05 05	704	1.1−	0.5+	2004 08 08	699	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2003 05 05	699	0.8+	0.7−	2004 08 09	704	0.7+	0.6−	2004 08 21	E12	0.4−	0.5−
2003 05 11	691	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 21	E12	0.5−	0.2−
2003 05 11	691	0.3+	0.9−	2004 08 09	704	0.0	0.1−	2004 08 21	E12	0.6−	1.3−
2003 05 11	691	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	1.1+	0.5−	2004 08 21	E12	0.3−	0.0
2003 05 27	691	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 23	699	1.5+	0.2+
2003 05 27	691	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	0.7+	0.5+
2003 05 27	691	0.2+	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 23	699	0.8−	0.1+
2004 07 27	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	1.2+	1.0+	2004 08 23	699	0.2+	0.8+

2004 PH_{18} = 2000 KT_{34}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.68000		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27218890	ω	107.64080		+0.51641974		+0.85626525
a	2.3580650	Ω	193.46810		−0.80245640		+0.47941284
e	0.1787514	i	2.70128		−0.29895548		+0.19228405
P	3.62	H	16.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	0.7+	1.0+	2004 06 18	704	1.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.3+	0.1−
2000 05 27	704	0.8+	0.3+	2004 06 18	704	1.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.0	1.6+	2004 08 11	704	0.0	0.4−
2000 05 27	704	0.3+	0.1+	2004 06 27	703	0.3−	0.8+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 05 30	704	0.4+	0.2−	2004 06 27	703	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2000 05 30	704	0.1−	0.3+	2004 06 27	703	1.2−	0.7−	2004 08 17	704	0.4−	1.3+
2000 05 30	704	0.6−	0.4+	2004 06 27	703	1.8−	0.1+	2004 08 17	704	0.2+	0.8+
2000 05 30	704	0.9−	0.9+	2004 07 09	644	1.3+	0.4+	2004 08 17	704	0.5−	0.4−
2000 05 30	704	0.0	0.2+	2004 07 09	644	0.4+	0.3−	2004 08 22	691	0.2+	0.1−
2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 07 09	644	0.2−	0.3−	2004 08 22	691	0.3+	0.2−
2001 11 20	704	0.9−	0.7+	2004 08 08	699	0.2+	0.3−	2004 08 22	691	0.3+	0.1−
2001 11 20	704	0.2+	2.5+	2004 08 08	699	0.4−	0.2−	2004 08 27	703	0.1+	0.2+
2001 11 20	704	0.0	1.9+	2004 08 08	699	0.7+	0.7−	2004 08 27	703	0.7+	0.3+
2003 04 05	291	0.0	0.6+	2004 08 08	699	0.4+	0.6−	2004 08 27	703	0.2+	0.4−
2003 04 05	291	0.4+	0.8+	2004 08 09	704	0.1+	1.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.4−
2003 04 05	291	0.5+	0.9+	2004 08 09	704	0.4−	0.1−				
2004 06 18	704	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.5+				

2004 PJ$_{18}$ = 2001 BK$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.97793		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17151048	ω	70.54959		+0.90611297	+0.41705322	
a	3.2083047	Ω	264.74867		−0.40991247	+0.82416942	
e	0.1660325	i	4.08248		−0.10455173	+0.38315974	
P	5.75	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 01 21	691	0.4−	0.1+	2004 08 08	699	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
2001 01 21	691	0.3−	0.1−	2004 08 08	699	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2001 01 21	691	0.0	0.3−	2004 08 08	699	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 01 23	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.9+	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2001 01 23	691	0.5+	0.1−	2004 08 09	704	0.2−	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.0
2001 01 23	691	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−
2004 08 08	699	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 22	691	0.1+	0.1+

2004 PX$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.01201		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25537053	ω	170.26871		+0.76865728	+0.63139987	
a	2.4604934	Ω	149.80530		−0.59972489	+0.76707711	
e	0.0919197	i	11.75591		−0.22247705	+0.11369654	
P	3.86	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 09	704	0.3−	1.7+	2004 07 17	704	0.0	1.0+	2004 08 10	704	0.4−	0.2+
2003 03 09	704	0.2−	1.0−	2004 07 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−
2003 03 09	704	0.3+	0.5−	2004 07 17	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.5−
2003 03 09	704	0.9+	0.6+	2004 07 17	704	0.6−	0.2−	2004 08 10	704	0.0	0.2+
2003 03 31	704	0.7−	0.5+	2004 08 08	699	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.5+
2003 03 31	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	699	0.2−	0.4−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2003 03 31	704	0.5+	1.3−	2004 08 08	699	0.1+	0.1−	2004 08 14	644	0.4−	0.1+
2004 06 25	703	0.9+	0.1+	2004 08 08	699	0.2−	0.2+	2004 08 14	644	0.5−	0.1−
2004 06 25	703	0.9−	0.2+	2004 08 09	704	0.6+	0.3−	2004 08 22	691	0.0	0.0
2004 06 25	703	0.2+	0.7+	2004 08 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.0
2004 06 25	703	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.1−

2004 PA$_{19}$ = 2001 YN$_{116}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.36759		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28800161	ω	336.12157		+0.82844275	−0.55987439	
a	2.2709423	Ω	57.93388		+0.51665503	+0.75364766	
e	0.2102209	i	1.01031		+0.21621792	+0.34431942	
P	3.42	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.6+	0.7−	2004 08 08	699	0.9+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.2+
2001 12 18	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2001 12 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.3−	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2001 12 21	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.4+
2001 12 21	704	0.5−	0.1+	2004 08 10	704	1.0−	0.6−	2004 08 23	691	0.1+	0.4+
2001 12 21	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.6−	0.2−	2004 08 27	703	0.8−	0.3−
2001 12 21	704	0.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 27	703	0.5+	0.2+
2004 08 08	699	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	1.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.6−	0.9−
2004 08 08	699	0.2+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+	2004 08 27	703	1.1+	0.0
2004 08 08	699	0.9+	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+				

2004 PD$_{19}$ = 2000 QO$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.07931		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25197341	ω	142.44378		+0.55993016	+0.82844827	
a	2.4825590	Ω	161.59706		−0.76931627	+0.52536829	
e	0.1049750	i	2.23582		−0.30762102	+0.19406604	
P	3.91	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	1.6+	0.6+	2004 08 08	699	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.5+
2000 08 24	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	699	0.7+	0.6+	2004 08 10	704	1.0+	0.4−
2000 08 24	704	(2.4+	0.9+)	2004 08 08	699	1.8−	0.7+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−
2000 08 24	704	0.0	0.1−	2004 08 08	699	0.7−	0.1−	2004 08 18	246	0.2+	0.0
2000 08 24	704	0.5+	0.8+	2004 08 09	704	0.5−	0.3+	2004 08 18	246	0.2+	0.1−
2000 08 26	704	1.0+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.3+	2004 08 18	246	0.3−	0.0
2000 08 26	704	0.1−	1.8−	2004 08 09	704	0.6+	0.4+	2004 08 18	246	0.2+	0.3+
2000 08 26	704	1.0−	1.7−	2004 08 10	599	0.4−	0.0	2004 08 19	246	0.0	0.2+
2000 08 29	704	1.0−	0.3−	2004 08 10	599	0.6+	0.1+	2004 08 26	703	0.1+	0.7−
2000 08 29	704	0.0	0.9−	2004 08 10	599	0.2+	0.0	2004 08 26	703	0.4+	0.1+
2000 08 29	704	0.4−	0.7+	2004 08 10	599	0.3−	0.3−	2004 08 26	703	0.7−	0.6−
2000 08 29	704	0.6−	0.8+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	0.3+

2004 PN$_{19}$ = 1996 FS$_{4}$ = 2001 XC$_{258}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	44.79496		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27630606	ω	271.35047		−0.05214590	+0.99860888	
a	2.3345819	Ω	355.63734		−0.87050477	−0.04928993	
e	0.1299633	i	5.89858		−0.48938967	−0.01872994	
P	3.57	H	15.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 20	566	0.1+	0.5−	2003 02 23	608	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.1−	0.1+
1996 03 20	566	0.3+	0.5−	2003 02 23	608	0.1−	0.7+	2004 08 08	699	0.5+	0.8−
1996 03 20	566	0.2+	1.0−	2003 02 28	704	0.4+	0.6+	2004 08 08	699	0.5−	0.1+
1996 03 26	566	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.6−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.8+
1996 03 26	566	0.3−	0.4+	2003 02 28	704	0.5+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.9+
1996 03 26	566	0.5−	0.3+	2003 03 06	704	0.7+	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.3+
2001 11 11	699	0.2+	0.1−	2003 03 06	704	0.3−	0.8−	2004 08 09	704	0.0	0.1+
2001 11 11	699	0.3+	0.4−	2003 03 06	704	0.5−	1.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.4−
2001 11 11	699	0.1−	0.6−	2003 03 06	704	0.3+	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+
2001 11 11	699	0.3−	2.0−	2003 03 06	704	0.2+	1.7+	2004 08 10	704	0.7−	0.5+
2001 12 08	699	1.4−	0.9−	2003 03 07	699	0.2+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.0
2001 12 08	699	0.1−	0.3−	2003 03 07	699	1.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.6+
2001 12 08	699	0.2−	0.4+	2003 03 07	699	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+
2001 12 08	699	1.3−	0.9+	2003 03 07	699	0.3+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2001 12 10	704	0.1−	0.3+	2003 03 25	699	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2001 12 10	704	1.2+	0.7+	2003 03 25	699	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2001 12 10	704	0.8+	0.9+	2003 03 25	699	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.2+
2001 12 10	704	0.6+	0.7+	2003 03 25	699	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.6−	0.5+
2001 12 10	704	0.2+	1.4+	2003 04 03	699	0.4+	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	1.0+
2003 02 22	644	0.4+	0.7+	2003 04 03	699	1.2−	1.1+	2004 08 21	703	0.8−	0.1−
2003 02 22	644	0.2+	0.6+	2003 04 03	699	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.2+	1.2+

2003 02 22	644	0.4+	0.9+	2003 04 03	699	0.7−	0.4−	2004 08 21	703	0.0	0.2−
2003 02 23	608	0.8+	1.8−	2004 08 08	699	0.4−	0.2+				

2004 PP$_{20}$ = 1996 CH$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.64023		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17894163	ω	60.77604		+0.96618741	−0.19510525	
a	3.1188545	Ω	309.94025		+0.08170033	+0.85174685	
e	0.0606603	i	12.70082		+0.24455458	+0.48627281	
P	5.51	H	14.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 16	691	0.3+	0.3−	1999 10 12	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	704	1.1+	0.1−
1993 09 16	691	0.1+	0.8−	2000 12 06	704	0.8+	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.1−
1993 09 16	691	0.1+	0.4−	2000 12 06	704	0.7−	1.0−	2004 08 09	704	0.1+	0.3+
1996 02 10	691	1.3+	0.5+	2000 12 06	704	0.5−	0.3−	2004 08 09	699	0.5−	0.4+
1996 02 10	691	0.5+	0.8+	2000 12 06	704	0.3+	1.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.5−
1996 02 10	691	0.6+	0.5+	2000 12 06	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	699	0.1+	0.9+
1996 02 16	691	0.1+	0.6+	2004 07 11	704	0.9−	0.5+	2004 08 09	699	0.2−	0.5+
1996 02 16	691	0.1+	1.0+	2004 07 11	704	1.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.6+
1996 02 16	691	0.2+	0.6+	2004 07 11	704	0.8−	0.5+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
1999 10 12	704	0.7+	0.9+	2004 08 06	644	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+
1999 10 12	704	0.1−	0.5−	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+
1999 10 12	704	0.2−	0.5−	2004 08 06	644	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.5−	0.5+
1999 10 12	704	0.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.9−	0.3−				

2004 PR$_{20}$ = 1999 LU$_{35}$ = 2002 AV$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.04204		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22539227	ω	186.75847		+0.97031756	+0.22431788	
a	2.6740942	Ω	159.58262		−0.20798349	+0.96471065	
e	0.1142799	i	15.01217		−0.12339655	+0.13789436	
P	4.37	H	15.6	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 09 17	691	0.3−	0.3−	1999 06 15	704	1.1+	1.1+	2004 08 09	704	0.1−	1.1−
1991 09 17	691	0.0	0.2−	2002 01 10	209	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	1.2+	1.0−
1991 09 17	691	0.3+	0.3−	2002 01 10	209	0.2−	0.6+	2004 08 09	699	0.2+	0.4+
1998 03 24	691	0.9+	0.2−	2002 01 10	209	0.6−	0.6+	2004 08 09	699	0.1−	0.2+
1998 03 24	691	0.3+	0.2+	2002 01 14	699	0.5+	0.5+	2004 08 09	699	0.1+	0.4+
1998 03 24	691	0.5+	0.5+	2002 01 14	699	0.4−	0.4+	2004 08 09	699	0.7−	0.7−
1999 06 12	704	1.4−	0.4+	2002 01 14	699	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
1999 06 12	704	0.2−	0.7−	2002 01 14	699	0.3−	1.0−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 06 12	704	0.4+	1.2−	2004 07 17	704	0.3+	1.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
1999 06 12	704	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+
1999 06 15	704	(2.3−	0.1−)	2004 07 17	704	0.7+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
1999 06 15	704	0.3−	0.2−	2004 07 17	704	0.4−	0.7−	2004 08 14	644	0.5−	0.0
1999 06 15	704	1.2−	0.4−	2004 07 17	704	0.5+	0.6+	2004 08 14	644	0.6−	0.3+
1999 06 15	704	0.8+	0.3−	2004 08 06	644	0.4−	0.1−	2004 08 14	644	0.5−	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	0.9+	2004 08 06	644	0.2−	0.2+	2004 08 22	691	0.6−	0.4−
1999 06 15	704	0.3+	0.4−	2004 08 06	644	0.9+	1.1+	2004 08 22	691	0.4−	0.2−
1999 06 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 22	691	0.4−	0.2−

2004 PH$_{21}$ = 2003 GA$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	34.13883		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18192572	ω	132.76669		+0.17453147	+0.97884126	
a	3.0846554	Ω	146.83525		−0.95079324	+0.19573711	
e	0.2217674	i	11.25929		−0.25599019	−0.05963871	
P	5.42	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 13	691	0.1+	0.7−	2003 04 09	704	1.3+	1.7−	2004 08 10	704	0.3−	1.3+
1993 08 13	691	0.2+	0.3−	2003 04 09	704	0.8+	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
1993 08 13	691	0.0	0.5−	2003 04 09	704	1.7−	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.6−
2003 03 31	699	1.4−	0.8+	2003 04 09	704	0.1+	1.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.1+
2003 03 31	699	(1.8+	2.3+)	2004 08 07	644	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.8+
2003 03 31	699	0.5+	1.8+	2004 08 07	644	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	1.1+
2003 03 31	699	1.1+	0.3+	2004 08 07	644	0.4+	0.2−	2004 08 12	704	0.8−	0.8+
2003 04 04	608	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.5−	1.0+
2003 04 04	608	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.9+
2003 04 04	608	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.1−	0.0
2003 04 08	704	0.1−	1.8+	2004 08 09	704	1.1+	1.5−	2004 08 21	703	0.3−	0.0
2003 04 08	704	(1.0−	2.7+)	2004 08 09	699	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.0
2003 04 08	704	(1.0−	2.8+)	2004 08 09	699	0.3−	0.6−	2004 08 21	703	0.2+	0.1−
2003 04 08	704	(0.6+	3.1+)	2004 08 09	699	1.0+	1.0−				
2003 04 09	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−				

2004 PM$_{21}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.59933		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26725385	ω	190.97054		+0.96198522	+0.27138058	
a	2.3870054	Ω	153.22217		−0.24514152	+0.90746018	
e	0.2078913	i	3.89587		−0.12037467	+0.32073136	
P	3.69	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 27	691	0.5+	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.9−
2003 03 27	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	699	0.8+	0.2+	2004 08 14	850	0.3−	0.9−
2003 03 27	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.2+	2004 08 14	850	1.0−	0.0
2003 04 04	691	0.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.5+	0.5−	2004 08 22	106	0.0	0.3−
2003 04 04	691	0.5−	0.5−	2004 08 09	699	0.5−	0.0	2004 08 22	106	0.1−	0.1−
2003 04 04	691	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	1.0+	1.8+	2004 08 22	106	0.5+	0.8−
2004 08 07	644	0.4−	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.4+				
2004 08 07	644	0.5−	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+				

2004 PS$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.15632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19624821	ω	255.67656		+0.98686428	−0.15538622	
a	2.9326861	Ω	113.24737		+0.16045860	+0.91100681	
e	0.1571049	i	2.75759		+0.01875991	+0.38199701	
P	5.02	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.1−	1.2+	2004 08 08	644	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.8+	0.1+
2002 02 10	704	0.4+	1.0+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.0
2002 02 10	704	0.6+	0.6+	2004 08 08	644	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.5+
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 08	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2002 03 24	691	0.1−	0.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2002 03 24	691	0.4−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
2002 03 24	691	0.6+	0.6−	2004 08 08	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.5+
2004 07 16	704	0.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.4−	2004 08 21	E12	0.4+	1.1−
2004 07 16	704	0.1−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.1−	2004 08 21	E12	0.2−	0.5−
2004 07 16	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	699	0.5−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2004 08 08	644	0.4−	0.2+	2004 08 09	699	0.1−	0.1+				

2004 PM$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.76936		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25909547	ω	155.18825		−0.25955952	+0.96469680	
a	2.4368540	Ω	99.74269		−0.89341928	−0.22233627	
e	0.1550237	i	2.59353		−0.36664813	−0.14116185	
P	3.80	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 12 14	645	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.2+	0.8−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2002 12 14	645	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.8−	0.3−	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.6+

2003 01 28	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	1.0−	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2003 02 21	644	0.6+	0.4+	2004 08 09	699	0.8+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2003 02 21	644	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.5−	0.8+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2003 02 21	644	0.2+	0.8+	2004 08 09	699	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+
2003 03 06	699	1.1+	0.4−	2004 08 09	699	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.3+
2003 03 06	699	1.8−	1.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2003 03 06	699	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	1.0+
2003 03 06	699	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.6+	0.4+				

2004 PO$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.84091		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26378471	ω	345.01866		+0.98065411	+0.19573477	
a	2.4078881	Ω	3.69607		−0.17567805	+0.88528878	
e	0.2227508	i	2.06959		−0.08634086	+0.42184318	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.8+	0.4−	2004 08 13	704	0.2−	0.6+
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.9−	2004 08 13	704	0.6−	0.3+
2001 12 19	645	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.6+	0.1+	2004 08 13	704	0.7−	0.2+
2001 12 19	645	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.7−	1.1+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−
2004 08 08	704	0.3−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.8−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2004 08 08	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.6+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2+	0.1−
2004 08 08	704	0.5−	0.7+	2004 08 12	704	0.7−	0.7+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+
2004 08 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.7−				
2004 08 08	704	0.4+	0.2+	2004 08 13	704	0.5+	0.1+				

2004 PQ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.78923		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28185125	ω	290.74669		+0.01332972	+0.99946863	
a	2.3038600	Ω	339.94781		−0.88210573	−0.00225434	
e	0.1019818	i	4.97678		−0.47086283	+0.03251732	
P	3.50	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.2+	0.5+	2004 07 11	704	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.6−	0.3−
2001 10 15	704	0.1−	0.0	2004 07 25	699	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2001 10 15	704	0.5−	0.1+	2004 07 25	699	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 10 23	704	0.9−	0.8−	2004 07 25	699	0.3−	0.3−	2004 08 13	704	0.3−	0.2−
2001 10 23	704	0.4+	0.7+	2004 07 25	699	0.2+	0.5+	2004 08 13	704	0.1+	1.0+
2001 10 23	704	0.7+	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.6+	2004 08 13	704	0.3−	0.4+
2003 02 04	I03	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.4+	0.7+	2004 08 13	704	0.2+	0.5+
2003 02 04	I03	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.2−	0.2+
2003 02 26	599	0.5+	0.6+	2004 08 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 13	704	0.2+	0.1+
2003 02 26	599	0.3−	1.0+	2004 08 09	699	0.1−	0.6−	2004 08 21	E12	0.5−	1.1−
2003 02 26	599	0.2+	0.5+	2004 08 09	699	0.5+	1.0+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2003 02 26	599	0.5+	0.7+	2004 08 09	699	1.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−
2004 07 11	704	(0.0	2.6−)	2004 08 09	699	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.1+	0.1−
2004 07 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+				

2004 PR$_{24}$ = 2003 FZ$_{109}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.35380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26635312	ω	359.14240		+0.91781607	+0.39424667	
a	2.3923838	Ω	337.46029		−0.36351619	+0.78724093	
e	0.1079018	i	7.00144		−0.15959208	+0.47415323	
P	3.70	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 09	704	0.6−	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.4+	0.1−
2001 12 09	704	0.8+	1.1+	2004 07 17	704	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.1−	0.0
2001 12 09	704	0.0	1.1+	2004 07 17	704	0.2+	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.4+
2001 12 09	704	0.4−	0.8+	2004 07 17	704	0.0	0.7+	2004 08 09	699	0.2−	0.4−
2003 03 30	699	0.6−	0.5−	2004 07 17	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.9+
2003 03 30	699	0.0	0.5+	2004 07 17	704	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2003 03 30	699	0.7−	1.2+	2004 07 25	699	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.0
2003 03 30	699	0.8+	0.6+	2004 07 25	699	0.3−	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2003 04 01	644	0.8+	0.3+	2004 07 25	699	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	1.2−	1.2+
2003 04 01	644	0.8+	0.3+	2004 07 25	699	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2003 04 01	644	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	1.6−
2004 07 17	704	0.3−	1.2+	2004 08 08	704	1.3−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2004 07 17	704	0.5+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.0
2004 07 17	704	0.1−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.1+				

2004 PC$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.93282		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27232777	ω	292.06830		+0.99990308	−0.00927945	
a	2.3572633	Ω	68.46463		+0.01266639	+0.91576692	
e	0.2284239	i	0.63933		−0.00577912	+0.40160284	
P	3.62	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	1.4+	0.9+	2004 07 19	699	0.4−	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.6+	2004 07 19	699	0.4+	0.2+	2004 08 13	704	0.2+	1.3+
2001 12 17	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.7−	0.5−	2004 08 13	704	0.3+	0.0
2001 12 17	704	0.7−	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 13	704	1.0−	0.0
2003 04 04	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3+	0.0
2003 04 04	691	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2003 04 04	691	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.1+	0.5−	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−
2004 07 19	699	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.4+	0.1+
2004 07 19	699	0.3−	0.1+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−				

2004 PR$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.28944		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23941320	ω	351.60644		+0.84202040	+0.53747668	
a	2.5686445	Ω	335.70758		−0.48820536	+0.72294602	
e	0.1277165	i	6.42676		−0.22947151	+0.43412887	
P	4.12	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 24	704	0.5+	0.6−	2001 12 19	645	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.1−	0.3+
2000 08 24	704	0.0	0.4−	2001 12 19	645	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2000 08 24	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.3−
2000 08 24	704	0.0	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 09 05	704	1.0−	1.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.5+
2000 09 05	704	0.7−	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.7−
2000 09 05	704	0.5+	0.4+	2004 08 08	704	1.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.5−
2000 09 05	704	0.9+	0.7−	2004 08 09	699	0.5+	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−
2001 12 18	645	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.5−	0.1−	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2001 12 18	645	0.1+	0.0	2004 08 09	699	0.3+	0.0				

2004 PS$_{25}$ = 2001 YR$_{121}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.99600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28553590	ω	31.70271		+0.97082211	−0.23822300	
a	2.2839972	Ω	342.01755		+0.19719651	+0.85825334	
e	0.1752383	i	5.10362		+0.13644768	+0.45458883	
P	3.45	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 24	704	0.9−	1.0+	2001 12 22	704	0.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
2001 11 24	704	0.4−	0.2+	2001 12 22	704	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2001 11 24	704	0.3+	0.7+	2001 12 22	704	0.8−	1.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2001 11 24	704	0.3−	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.7+	0.0
2001 11 24	704	0.4+	1.0+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2001 12 09	704	0.5+	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 13	704	0.1−	0.4−

2001 12 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.0	2004 08 13	704	0.0	0.1+			
2001 12 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.5+	2004 08 13	704	0.4+	0.1+			
2001 12 09	704	0.5+	0.1−	2004 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 13	704	0.1+	0.4+			
2001 12 09	704	0.8+	0.6−	2004 08 08	644	0.1+	0.2+	2004 08 13	704	0.5−	0.2+			
2001 12 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 13	704	0.3+	0.8−			
2001 12 17	704	0.0	0.9+	2004 08 09	699	0.6+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−			
2001 12 17	704	0.7−	1.3−	2004 08 09	699	0.5−	0.7+	2004 08 21	E12	0.4+	0.4−			
2001 12 22	704	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	0.6−	0.9+	2004 08 21	E12	0.0	0.6−			
2001 12 22	704	0.0	0.4+	2004 08 09	699	0.9−	1.0−	2004 08 21	E12	0.2+	0.3−			

2004 PA_{26} = 2000 SZ_{366}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	342.49472		(2000.0)			
n	0.23251935	ω	200.18674		+0.94444518	+0.32077954
a	2.6191678	Ω	140.87178		−0.28383184	+0.90583782
e	0.2284113	i	6.51305		−0.16571899	+0.27669175
P	4.24	H	17.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

1996 12 12	691	0.2+	0.2−	2000 10 02	645	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.0	
1996 12 12	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.6+	0.4−	
1996 12 12	691	0.1−	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	
2000 09 23	699	0.7+	1.7+	2004 08 08	704	0.1−	0.9+	2004 08 20	691	0.1+	0.0	
2000 09 23	699	0.6−	1.5+	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 20	691	0.1+	0.1+	
2000 09 23	699	1.0−	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 20	691	0.0	0.1+	
2000 09 23	699	0.9+	0.3−	2004 08 09	699	0.5+	0.4+	2004 08 21	E12	0.0	0.5−	
2000 09 24	704	0.0	0.7−	2004 08 09	699	0.6+	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.5−	
2000 09 24	704	1.4+	0.1−	2004 08 09	699	0.4−	0.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.0	
2000 09 24	704	0.0	0.6−	2004 08 09	699	0.2+	0.3+	2004 08 21	E12	0.2−	0.0	
2000 09 24	704	0.3+	0.9−	2004 08 10	704	0.5−	0.1−					
2000 10 02	645	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.1−					

2004 PM_{26} = 2002 EU_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	297.22687		(2000.0)			
n	0.21752866	ω	268.29624		+0.76101264	−0.64649128
a	2.7381573	Ω	131.97697		+0.62031962	+0.70082188
e	0.2000135	i	4.16035		+0.18990346	+0.30149248
P	4.53	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1995 07 24	691	0.2−	0.0	2002 03 13	291	0.1−	0.3+	2004 08 11	621	0.4+	0.7−	
1995 07 24	691	0.3+	0.5−	2002 03 13	291	0.1+	0.2+	2004 08 11	621	0.4−	0.1+	
1995 07 24	691	0.0	0.2+	2002 03 13	291	0.1+	0.3+	2004 08 11	621	0.3+	0.0	
1997 02 14	691	0.2+	0.1+	2004 08 08	621	1.5−	0.4−	2004 08 19	621	0.2+	0.2+	
1997 02 14	691	0.0	0.0	2004 08 08	621	0.2+	0.5+	2004 08 19	621	1.2+	0.2+	
1997 02 14	691	0.3−	0.6−	2004 08 09	621	0.4−	0.7−	2004 08 21	621	0.4−	0.2+	
2002 03 09	691	0.1−	0.0	2004 08 09	621	0.5+	0.1−	2004 08 21	621	0.3−	0.4+	
2002 03 09	691	0.0	0.0	2004 08 09	621	0.0	0.1−	2004 08 21	621	0.4+	0.7+	
2002 03 09	691	0.1−	0.9−	2004 08 09	621	0.5−	0.7−					

2004 PP_{26} = 2000 SD_{298}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	353.39357		(2000.0)			
n	0.23825345	ω	44.65749		+0.82423573	+0.56322117
a	2.5769733	Ω	280.97768		−0.53474885	+0.74027544
e	0.2896274	i	3.41387		−0.18622334	+0.36711604
P	4.14	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2004 08 08	461	0.1−	0.2−	2004 08 11	461	0.2+	0.2−	
2000 09 28	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	461	0.2−	0.0	2004 08 11	461	0.3+	0.2−	
2000 09 28	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	461	0.1+	0.1+	2004 08 12	461	0.0	0.3+	
2000 09 28	704	0.6−	1.0+	2004 08 11	461	0.2+	0.2−	2004 08 12	461	0.4+	0.1−	
2000 10 03	704	0.8−	0.3−	2004 08 11	461	0.0	0.1−	2004 08 12	461	0.4+	0.2−	
2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 08 11	461	0.2−	0.1−	2004 08 13	704	0.8−	0.6+	
2000 10 03	704	0.7+	0.6−	2004 08 11	461	0.3+	0.2−	2004 08 13	704	0.2−	0.2+	
2000 10 03	704	0.1−	0.7−	2004 08 11	461	0.1−	0.1−	2004 08 13	704	1.1−	0.7+	
2004 08 08	699	0.4+	0.9+	2004 08 11	704	0.0	0.3+	2004 08 13	704	1.2−	0.2−	
2004 08 08	699	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	2004 08 27	703	0.5+	0.9−	
2004 08 08	699	0.7+	0.7−	2004 08 11	704	0.8−	0.3+	2004 08 27	703	0.2+	1.0+	
2004 08 08	699	0.7+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.0	2004 08 27	703	0.3+	1.2−	
2004 08 08	461	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 27	703	0.8+	0.6−	

2004 PC_{27}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.11192		(2000.0)			
n	0.28015247	ω	335.93913		+0.67002304	+0.74126495
a	2.3131639	Ω	336.06771		−0.66411879	+0.57451222
e	0.1920866	i	5.65071		−0.33168564	+0.34707634
P	3.52	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.1+	0.6+	2004 08 11	G70	0.1+	0.1−	
2003 03 24	691	0.4−	0.4+	2004 08 08	699	0.2−	0.8+	2004 08 16	G70	0.3+	0.5−	
2003 03 24	691	0.0	0.4+	2004 08 10	G70	0.5+	0.2+	2004 08 16	G70	0.3+	0.3−	
2003 03 30	644	0.4+	0.2−	2004 08 10	G70	0.7+	0.6−	2004 08 16	G70	0.2−	0.2−	
2003 03 30	644	0.4−	0.4−	2004 08 10	G70	0.2−	0.4−	2004 08 26	G70	0.4+	0.2+	
2003 03 30	644	0.5+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 26	G70	0.3−	0.1−	
2004 07 15	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	1.0−	0.5+	2004 08 26	703	0.6+	0.4−	
2004 07 15	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.0	
2004 07 15	704	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 26	703	0.3−	0.0	
2004 07 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	G70	0.3+	0.6−	2004 08 26	703	0.2−	0.3+	
2004 08 08	699	0.2−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 26	G70	0.1+	0.0	
2004 08 08	699	0.6+	0.2−	2004 08 11	G70	0.0	0.2+					

2004 PD_{27} = 2000 KJ_{60}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.40244		(2000.0)			
n	0.27256699	ω	196.34303		+0.48517755	+0.86741907
a	2.3558839	Ω	102.79672		−0.78905705	+0.48871781
e	0.1338139	i	6.50016		−0.37681787	+0.09348290
P	3.62	H	16.5	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 05 25	699	0.8+	0.2+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	428	0.6+	0.3+	
2000 05 25	699	0.6+	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	1.4+	
2000 05 25	699	0.4+	0.0	2004 08 08	644	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.5+	
2000 05 25	699	0.3+	0.5+	2004 08 08	644	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.8+	1.4+	
2000 05 27	704	0.7−	1.0+	2004 08 08	644	0.3+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.8−	
2000 05 27	704	0.1−	0.6−	2004 08 08	428	0.5+	0.8−	2004 08 23	699	0.1−	0.3−	
2000 05 27	704	1.3−	0.3−	2004 08 08	428	0.3+	0.7+	2004 08 23	699	0.3−	0.6−	
2004 07 11	704	0.5−	1.4−	2004 08 08	428	0.6−	0.6−	2004 08 23	699	0.8−	0.3+	
2004 07 11	704	0.6−	0.6−	2004 08 10	428	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.1+	0.3−	

2004 PM_{27} = 1999 JE_{43}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	18.79780		(2000.0)			
n	0.21353430	ω	248.60753		+0.07024379	+0.99657473
a	2.7721982	Ω	25.53891		−0.87362910	+0.08257763
e	0.2966130	i	5.80989		−0.48149559	−0.00444249
P	4.62	H	16.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1999 05 10	704	1.3−	1.1+	1999 05 19	704	1.7−	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.7+	
1999 05 10	704	0.3−	0.1+	1999 05 19	699	0.0	1.1+	2004 08 09	428	0.2+	0.9−	
1999 05 10	704	1.3−	0.1+	1999 05 19	704	0.7+	0.9+	2004 08 09	428	0.1+	0.0	
1999 05 13	704	0.7+	0.5−	1999 05 19	704	0.9+	1.1+	2004 08 10	428	0.1−	0.3+	
1999 05 13	704	0.1+	1.5−	1999 05 19	699	0.7+	0.1+	2004 08 10	428	0.9+	0.0	
1999 05 13	704	0.9−	0.9−	1999 05 19	699	1.3+	1.3+	2004 08 15	644	0.3−	0.1+	

1999 05 13	704	1.2−	0.4−	2004 07 25	699	0.5−	0.3+	2004 08 15	644	0.2−	0.1+		
1999 05 13	704	0.3+	0.3+	2004 07 25	699	0.1−	0.2+	2004 08 15	644	0.4−	0.2+		
1999 05 18	704	1.5+	1.6−	2004 07 25	699	0.5−	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.0		
1999 05 18	704	0.3−	0.5−	2004 07 25	699	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
1999 05 18	704	1.8+	1.0−	2004 08 08	704	0.5+	0.0	2004 08 22	E12	0.3+	0.5−		
1999 05 18	704	0.6−	0.8−	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−		
1999 05 19	704	0.5−	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.7+						

2004 PN$_{27}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.67499		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26737656	ω	351.11049		+0.93634401	+0.34912583	
a	2.3862750	Ω	348.25044		−0.30990280	+0.77234173	
e	0.2657138	i	10.47665		−0.16498533	+0.53065941	
P	3.69	H	16.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 09 09	691	0.4−	0.0	2004 07 25	699	0.5+	0.1+	2004 08 10	428	0.3−	0.0		
1993 09 09	691	0.2−	0.4+	2004 07 25	699	0.1−	0.2+	2004 08 10	428	0.3+	0.3−		
1993 09 09	691	0.2−	0.1+	2004 07 25	699	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.0	0.2−		
1993 09 18	010	0.8+	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.6−	2004 08 22	E12	0.2−	0.4−		
1993 09 18	010	1.3−	0.7+	2004 08 08	704	1.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−		
1993 09 18	010	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.5−	0.5+	2004 08 22	E12	0.0	0.4−		
2003 03 23	691	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 23	699	0.2−	0.3+		
2003 03 23	691	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	1.1−	0.1−	2004 08 23	699	0.3−	0.0		
2003 03 23	691	0.3+	0.4+	2004 08 09	428	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.1−	0.2+		
2004 07 25	699	0.4+	0.0	2004 08 09	428	0.2−	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.4−		

2004 PO$_{27}$ = 1999 TX$_{282}$ = 2003 JC$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.69476		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17959123	ω	276.15632		+0.46761914	+0.88239451	
a	3.1113292	Ω	21.95866		−0.74589717	+0.42552605	
e	0.2169775	i	8.00578		−0.47430977	+0.20076729	
P	5.49	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 09	704	0.8−	0.4+	2003 04 06	691	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.9−		
1999 10 09	704	0.1−	0.1−	2003 04 06	691	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.2−		
1999 10 09	704	0.7−	0.8+	2003 04 09	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.4+		
1999 10 09	704	0.7−	0.7+	2003 04 09	644	0.4+	0.2+	2004 08 08	704	0.0	0.5+		
1999 10 15	704	0.0	0.3−	2003 04 09	644	0.5+	0.2+	2004 08 09	428	0.7−	0.7+		
1999 10 15	704	0.1+	0.1+	2003 04 24	691	0.1+	0.1+	2004 08 09	428	0.7+	0.1−		
1999 10 15	704	(0.6+	2.3+)	2003 04 24	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	428	0.7+	0.7−		
1999 10 19	704	0.6−	0.6+	2003 04 24	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	428	1.0+	0.2+		
1999 10 19	704	0.3+	1.1+	2003 05 05	291	0.1+	0.5−	2004 08 21	428	0.2−	0.2+		
1999 10 19	704	0.0	0.0	2003 05 05	291	0.1+	0.5−	2004 08 21	428	0.1+	0.0		
1999 10 19	704	0.5−	1.9+	2003 05 05	291	0.1+	0.9−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0		
2003 03 23	291	0.5+	1.4+	2003 05 08	691	0.2+	1.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.2+		
2003 03 23	291	0.1−	0.9+	2003 05 08	691	0.0	1.3+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−		
2003 03 23	291	0.2−	0.9+	2003 05 08	691	0.3+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.0		
2003 04 06	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.3−	0.1+						

2004 PP$_{27}$ = 2001 YH$_{65}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.56368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27274064	ω	287.65955		+0.99678817	−0.00736078	
a	2.3548838	Ω	72.82015		+0.04021966	+0.90709090	
e	0.2288442	i	4.78796		−0.06925113	+0.42087044	
P	3.61	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.3+	0.0	2002 01 05	644	0.7−	0.4−	2004 08 09	428	0.0	0.2−		
2001 12 18	704	0.3+	0.7+	2002 01 05	644	0.1−	0.2−	2004 08 09	428	0.3−	0.5+		
2001 12 18	704	0.7+	0.8+	2004 07 11	704	0.7+	0.1−	2004 08 09	428	0.5−	0.2−		
2001 12 19	704	0.4+	0.3+	2004 07 11	704	0.4+	0.3−	2004 08 10	428	0.1−	0.2+		
2001 12 19	704	0.3+	0.3+	2004 07 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	428	0.4+	0.6−		
2001 12 19	704	0.0	0.4−	2004 07 11	704	0.3−	0.5−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−		
2002 01 05	644	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	1.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.3−		
2002 01 05	644	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.3+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−		
2002 01 05	644	0.5−	0.5−	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5−		
2002 01 05	644	0.4−	0.5−	2004 08 09	428	0.0	0.0						

2004 PS$_{27}$ = 2003 JM$_{7}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	16.29133		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18065272	ω	205.48098		+0.38316426	+0.91090917	
a	3.0991294	Ω	87.36401		−0.81907715	+0.41167491	
e	0.1346841	i	8.81413		−0.42696344	+0.02771744	
P	5.46	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 24	691	0.3−	0.1+	2003 05 05	704	0.2−	0.5+	2004 08 09	428	0.3+	0.4+		
2003 04 24	691	0.1−	0.4+	2003 05 05	704	0.5−	0.2+	2004 08 09	428	0.8−	0.1−		
2003 04 24	691	0.2−	0.4+	2003 05 05	704	0.6−	0.6−	2004 08 10	428	0.2+	0.3−		
2003 05 02	704	1.0+	0.3+	2003 05 19	461	(5.0−	0.5+)	2004 08 10	428	1.4+	0.8+		
2003 05 02	704	1.0+	0.4−	2003 05 19	461	(3.6−	0.2−)	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−		
2003 05 02	704	0.4+	0.9−	2004 08 08	704	0.5−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0		
2003 05 02	704	0.8+	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.6−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+		
2003 05 05	704	1.2−	0.7+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0		

2004 PB$_{28}$ = 2001 UU$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.70880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27734538	ω	128.24449		+0.83284124	+0.55244392	
a	2.3287458	Ω	198.30090		−0.53586884	+0.78918697	
e	0.1526356	i	6.28365		−0.13863640	+0.26830886	
P	3.55	H	16.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 05 27	704	1.0+	0.4−	2001 11 17	704	0.3−	0.4−	2004 08 05	644	0.2−	0.3+		
2000 05 27	704	0.5−	0.2−	2001 12 11	704	1.0+	0.9−	2004 08 05	644	0.1+	0.5+		
2000 05 27	704	0.1+	0.7−	2001 12 11	704	0.3+	0.9+	2004 08 05	644	0.9+	0.8+		
2000 05 27	704	0.8−	0.0	2001 12 11	704	0.2−	0.1+	2004 08 10	699	0.3+	0.3−		
2000 05 27	704	0.0	0.6−	2001 12 11	704	0.8−	0.8+	2004 08 10	699	0.7+	0.5−		
2001 10 21	333	0.5+	0.6−	2004 06 25	703	1.1−	1.2−	2004 08 10	699	0.1+	0.8−		
2001 10 21	333	0.1+	0.2−	2004 06 25	703	1.2−	1.2−	2004 08 10	699	0.2−	0.4−		
2001 10 21	333	0.4−	0.4−	2004 06 25	703	0.5−	1.6+	2004 08 14	644	0.1+	0.4+		
2001 10 23	333	0.6+	0.6−	2004 06 25	703	0.9−	0.3−	2004 08 14	644	0.2+	0.3+		
2001 10 23	333	1.2−	0.3−	2004 07 17	704	0.5+	0.2−	2004 08 14	644	0.1+	0.6+		
2001 10 23	333	0.9−	1.1−	2004 07 17	704	0.0	0.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.1−		
2001 11 17	704	0.4+	0.3+	2004 07 17	704	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.1+	0.1−		
2001 11 17	704	0.6+	0.4+	2004 07 17	704	0.7−	0.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.1−		

2004 PP$_{28}$ = 2002 CD$_{180}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	49.77188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17601212	ω	289.77056		−0.22070906	+0.97174001	
a	3.1533657	Ω	327.11950		−0.82717042	−0.23197009	
e	0.1744779	i	8.87099		−0.51679455	−0.04371762	
P	5.60	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.0	0.7+	2004 08 06	644	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	1.7+	0.1−		
2002 02 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 06	644	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	1.3−	0.4−		
2002 02 10	704	0.7−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	1.0+	2004 08 12	704	1.0+	0.1+		
2002 02 12	704	0.1+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.8+	2004 08 22	691	0.2−	0.1−		
2002 02 12	704	0.2+	0.3−	2004 08 10	704	0.9−	0.4−	2004 08 22	691	0.1−	0.0		
2002 02 12	704	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.2+	0.9+	2004 08 22	691	0.2−	0.0		

2002 02 12	704	0.4−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.7−	
2004 08 06	644	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.1+	

2004 PW$_{28}$ = 2000 VO$_{46}$ = 2000 WQ$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	325.76442		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21750997	ω	80.13941		+0.96785249	−0.22722690	
a	2.7383142	Ω	292.93062		+0.15916955	+0.88531661	
e	0.1687772	i	6.72437		+0.19474757	+0.40568760	
P	4.53	H	15.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2000 11 19	704	0.1+	0.3−	2004 08 10	699	0.7+	0.4−	
2000 10 25	704	0.3+	0.3+	2000 11 19	704	0.1−	0.8−	2004 08 10	699	1.1+	0.2+	
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2000 11 27	120	1.5+	0.4−	2004 08 10	699	0.6−	0.4−	
2000 10 25	704	0.1−	0.9+	2000 11 27	120	(5.2+	2.1−)	2004 08 12	704	0.6+	0.4+	
2000 10 25	704	0.1+	1.2+	2000 11 30	704	0.9−	0.7−	2004 08 12	704	0.9−	0.8+	
2000 11 03	704	0.3+	0.1−	2000 11 30	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−	
2000 11 03	704	0.1−	0.5−	2000 11 30	704	0.1+	1.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.4+	
2000 11 03	704	0.4−	0.0	2000 11 30	704	0.1−	0.1+	2004 08 12	704	0.6+	0.2−	
2000 11 03	704	1.2−	0.0	2000 11 30	704	0.1+	0.1−	2004 08 17	704	0.6+	0.4−	
2000 11 05	704	0.9+	0.4−	2000 12 20	704	0.3+	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.2+	
2000 11 05	704	1.0−	1.1+	2000 12 20	704	0.6+	0.1−	2004 08 17	704	0.7+	0.2+	
2000 11 05	704	0.1−	0.4−	2000 12 20	704	0.5−	1.0+	2004 08 17	704	0.0	0.1−	
2000 11 05	704	0.7+	1.1+	2000 12 20	704	0.5−	1.0+	2004 08 21	703	0.6−	0.4−	
2000 11 05	704	0.6−	0.1+	2004 08 06	644	0.2+	0.2−	2004 08 21	703	1.8−	0.4+	
2000 11 19	704	0.0	0.3−	2004 08 06	644	0.2+	0.3−	2004 08 21	703	0.1+	0.7+	
2000 11 19	704	0.5+	0.5−	2004 08 06	644	0.3+	0.2−	2004 08 21	703	0.5−	0.4−	
2000 11 19	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	699	0.0	0.3−					

2004 PZ$_{28}$ = 1999 CE$_{152}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.34107		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27222294	ω	8.06680		+0.87023850	+0.48808372	
a	2.3578684	Ω	322.47955		−0.45787946	+0.75137523	
e	0.1312595	i	6.29474		−0.18174529	+0.44408281	
P	3.62	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 02 12	691	0.0	0.0	2004 08 06	644	0.3+	0.2−	2004 08 10	704	0.1−	1.1−	
1999 02 12	691	0.2+	0.3−	2004 08 06	644	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.5+	
1999 02 12	691	0.1+	0.4+	2004 08 06	644	0.0	0.4−	2004 08 16	224	0.2−	0.6+	
1999 02 16	691	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.6+	0.2−	2004 08 16	224	0.5−	0.4−	
1999 02 16	691	0.2−	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.6+	2004 08 16	224	0.3−	0.2−	
1999 02 16	691	0.2−	0.5−	2004 08 10	704	0.4+	0.5+					

2004 PB$_{29}$ = 1997 RH$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.68603		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27356820	ω	194.53544		+0.99983070	+0.01399430	
a	2.3501323	Ω	164.64776		−0.00880020	+0.93389178	
e	0.2352989	i	2.58638		−0.01615951	+0.35728183	
P	3.60	H	17.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 09 04	910	0.2+	0.3−	1997 11 06	704	0.3−	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	
1997 09 04	910	0.1+	0.5−	2002 01 15	704	1.2+	0.1+	2004 08 06	644	0.1+	0.2+	
1997 09 04	910	0.0	0.4+	2002 01 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 06	644	0.0	0.4+	
1997 09 05	910	0.9−	1.0−	2002 01 15	704	0.5+	1.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+	
1997 09 05	910	1.0−	0.7−	2002 01 15	704	1.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	
1997 09 05	910	1.5−	0.6−	2002 01 15	704	0.4+	0.7+	2004 08 10	704	0.1−	0.7+	
1997 10 29	704	(2.5+	0.8−)	2002 01 22	691	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.1+	
1997 10 29	704	(2.1+	2.5−)	2002 01 22	691	1.0−	0.2+	2004 08 21	703	1.0−	0.4+	
1997 10 29	704	(4.6+	0.0)	2002 01 22	691	1.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.7−	0.8+	
1997 10 29	704	(3.3+	1.8−)	2003 04 08	691	0.8+	0.7+	2004 08 21	703	0.0	0.5+	
1997 10 29	704	0.0	0.9+	2003 04 08	691	0.1−	0.7+	2004 08 21	703	0.7−	0.3+	
1997 11 06	704	0.9+	0.5−	2003 04 08	691	0.2+	1.3+	2004 08 26	703	0.4−	1.1−	
1997 11 06	704	0.6+	1.1+	2004 07 15	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.1+	0.6+	
1997 11 06	704	(2.6+	1.6−)	2004 07 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 26	703	0.3+	0.8−	
1997 11 06	704	1.1+	0.2−	2004 07 15	704	1.4+	0.5+	2004 08 26	703	0.6+	0.1−	

2004 PP$_{29}$ = 1996 FO$_{8}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.35840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27149436	ω	171.78141		+0.43561990	+0.89907647	
a	2.3620849	Ω	124.03292		−0.82881336	+0.41951099	
e	0.1735529	i	3.01251		−0.35114630	+0.12518796	
P	3.63	H	17.6	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1996 03 19	691	0.5+	0.5−	2004 08 07	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.5+	0.2−	
1996 03 19	691	0.3−	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+	
1996 03 19	691	0.6−	0.5−	2004 08 07	644	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.4+	
1996 03 23	691	0.4+	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+	
1996 03 23	691	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.6−	0.2+	
1996 03 23	691	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.2+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.3+	

2004 PT$_{29}$ = 1993 RW$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.36188		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17765442	ω	162.13542		+0.91467084	+0.40286818	
a	3.1339018	Ω	173.80292		−0.39791703	+0.91173090	
e	0.1496515	i	17.67734		−0.07098795	+0.08027457	
P	5.55	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.4+	1.3+	2004 08 10	704	0.8−	0.5+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+	
1993 09 14	809	1.0+	0.9+	2004 08 10	704	0.1−	1.4−	2004 08 17	704	0.9+	0.8−	
1993 09 14	809	0.9−	0.1+	2004 08 10	704	0.6−	0.8+	2004 08 17	704	0.3+	0.2+	
1993 09 19	809	1.5−	1.5−	2004 08 10	704	0.9+	0.6−	2004 08 17	704	0.4−	0.2+	
1993 09 19	809	0.0	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.1+	0.3−	
1993 09 19	809	(3.3−	3.5−)	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.3−	
2004 08 07	644	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 26	703	0.0	0.5+	
2004 08 07	644	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+	2004 08 26	703	0.1−	0.2−	
2004 08 07	644	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	1.1−	2004 08 26	703	0.1+	0.2−	
2004 08 10	704	0.2+	1.3+	2004 08 12	704	0.8−	0.9+	2004 08 26	703	0.9−	0.1−	
2004 08 10	704	0.0	1.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.6+					

2004 PW$_{29}$ = 2001 YX$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.51032		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28173409	ω	25.81089		+0.99164990	−0.12516933	
a	2.3044986	Ω	341.30137		+0.09505436	+0.87208368	
e	0.1829954	i	5.55510		+0.08715013	+0.47307789	
P	3.50	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.5+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.2−	0.8+	
2001 12 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 07	644	0.0	0.2−	2004 08 21	703	0.2+	0.7+	
2001 12 17	704	0.7−	0.2−	2004 08 10	704	0.6+	0.1−	2004 08 21	703	0.5+	0.7+	
2001 12 19	644	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.4+	2004 08 21	703	0.3+	0.3+	
2001 12 19	644	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.7−	0.6−	
2001 12 19	644	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.5+	2004 08 26	703	0.1−	0.8−	
2004 08 07	644	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	1.3−	2004 08 26	703	0.4+	0.1+	
2004 08 07	644	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.8−	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.5−	
2004 08 07	644	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.3+					
2004 08 07	644	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.2−					

2004 PD$_{30}$ = 1999 TS$_{245}$ = 2002 EK$_{139}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.12035		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17442058	ω	191.51551		+0.98080869	+0.18450307	
a	3.1725190	Ω	157.55295		−0.16320144	+0.95377650	
e	0.0965943	i	9.50169		−0.10667519	+0.23721090	
P	5.65	H	14.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 03 17	691	0.2−	0.0	2002 03 12	691	0.6−	0.4+	2003 07 24	644	0.2+	0.7+
1996 03 17	691	0.2+	0.3+	2002 03 12	691	0.5−	0.8+	2004 08 08	599	0.4−	0.2+
1996 03 17	691	0.1+	0.0	2002 03 16	704	1.7+	2.0+	2004 08 08	599	0.2−	0.1−
1999 10 07	703	0.4−	0.6+	2002 03 16	704	1.5+	1.7+	2004 08 08	599	0.3−	0.1+
1999 10 07	703	0.5−	1.4+	2002 03 16	704	(2.0+	2.1+)	2004 08 08	599	0.0	0.0
1999 10 07	703	0.9−	0.4+	2002 03 16	704	(2.9+	1.1+)	2004 08 08	699	0.4−	0.7+
1999 10 07	703	0.2−	0.2+	2003 05 25	691	0.3+	0.3+	2004 08 08	699	0.8−	0.2+
1999 10 09	704	0.1−	1.5+	2003 05 25	691	0.7+	0.0	2004 08 08	699	0.2−	0.1+
1999 10 09	704	0.5+	0.2−	2003 05 25	691	0.5+	0.1−	2004 08 08	699	0.1−	0.4+
1999 10 09	704	1.0+	0.1+	2003 06 25	644	0.2−	0.3+	2004 08 10	704	0.6+	1.1+
1999 10 09	704	0.7−	0.6+	2003 06 25	644	0.2+	0.8+	2004 08 10	704	0.7+	0.0
2001 01 19	704	0.2+	0.1+	2003 06 25	644	0.5−	0.1−	2004 08 10	704	0.3+	0.7+
2001 01 19	704	0.1−	0.9+	2003 07 08	644	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.3+	0.4+
2001 01 19	704	0.4−	1.5+	2003 07 08	644	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.0	0.4+
2001 01 19	704	0.4+	0.7+	2003 07 08	644	0.1−	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.2−
2001 01 19	704	0.1+	0.2−	2003 07 24	644	0.1−	0.1+	2004 08 22	691	0.2−	0.0
2002 03 12	691	0.6−	0.5+	2003 07 24	644	0.0	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.1−

2004 PU$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.96611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27256705	ω	277.05265		+0.18545736	+0.98265004	
a	2.3558835	Ω	3.63719		−0.88789375	+0.16849518	
e	0.0954721	i	1.91050		−0.42101098	+0.07751309	
P	3.62	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	291	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	1.3+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	1.0+
2001 10 16	291	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
2001 10 16	291	0.5−	1.2−	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2001 10 21	704	0.4−	0.6+	2004 08 08	704	0.4−	0.1+	2004 08 11	704	0.6+	0.2−
2001 10 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
2001 10 21	704	0.3+	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.5−
2001 10 21	704	0.5+	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−
2001 10 21	704	0.8−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.5−
2001 11 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.3+
2001 11 11	704	0.3−	1.0+	2004 08 10	704	0.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2001 11 19	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2001 11 19	704	0.4+	0.6−	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6−
2001 11 19	704	0.7+	0.9−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.5−
2001 11 19	704	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.5−	0.1+	2004 08 22	E12	0.1−	0.4−
2001 11 19	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.5−				

2004 PK$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.47581		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21321325	ω	329.02184		+0.39287699	+0.91663012	
a	2.7749804	Ω	323.96310		−0.81596854	+0.31050683	
e	0.2638862	i	7.20009		−0.42407901	+0.25174337	
P	4.62	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6+	0.7+	2004 06 14	704	0.8+	0.6−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+
2000 10 25	704	0.3+	0.2−	2004 06 14	704	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.1−
2000 10 25	704	0.0	0.7−	2004 06 14	704	0.4−	0.5−	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
2000 11 19	704	0.1−	0.9−	2004 07 16	704	0.5+	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.4−	0.3+	2004 07 16	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+
2000 11 19	704	0.1−	0.2−	2004 07 16	704	1.1−	0.0	2004 08 20	691	0.3+	0.1−
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 07 16	704	0.0	0.6+	2004 08 20	691	0.3+	0.1−
2001 12 20	645	0.0	0.1+	2004 07 16	704	0.2−	1.1+	2004 08 20	691	0.2+	0.1−
2002 01 11	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.0	0.1−
2002 01 11	691	0.2−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 26	703	0.2+	0.1−
2002 01 11	691	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	703	0.6−	0.1+
2004 06 14	704	0.9−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.9−	0.4−
2004 06 14	704	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.2−	0.2+				

2004 PZ$_{31}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.65221		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27321213	ω	263.65755		+0.73118991	−0.67723497	
a	2.3521737	Ω	138.92629		+0.66476836	+0.68041469	
e	0.1061500	i	7.16414		+0.15311546	+0.27997971	
P	3.61	H	16.1	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 05 17	691	0.2+	0.6−	2002 01 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 08	704	0.2+	1.1+
1996 05 17	691	0.3+	0.1−	2002 01 09	704	0.0	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.6+
1996 05 17	691	0.8−	0.1+	2002 01 09	704	0.4+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
1996 06 08	691	0.5+	0.1−	2002 01 09	704	0.9−	1.1+	2004 08 10	704	0.8+	0.1+
1996 06 08	691	0.2−	0.4+	2003 03 24	691	1.0+	0.8+	2004 08 12	704	0.7+	1.2+
1996 06 08	691	0.5−	0.2−	2003 03 24	691	0.9+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2001 11 17	704	0.1+	0.7+	2003 03 24	691	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 11 17	704	0.1−	0.2+	2003 04 08	704	0.1+	1.7+	2004 08 12	704	0.3−	1.1+
2001 11 17	704	0.1−	0.8+	2003 04 08	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2001 11 17	704	0.4−	0.7+	2003 04 08	704	0.1+	2.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.4+
2001 11 17	704	0.4+	0.4+	2003 04 08	704	0.4+	2.9+	2004 08 22	691	0.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2003 05 01	691	0.3+	1.5+	2004 08 22	691	0.3−	0.4+
2001 12 11	704	0.1−	1.1+	2003 05 01	691	0.4+	1.2+	2004 08 27	703	0.6−	0.3−
2001 12 11	704	0.1+	1.1+	2003 05 01	691	0.7+	1.2+	2004 08 27	703	1.3−	0.4−
2001 12 11	704	0.0	1.3+	2004 08 08	704	1.3+	1.3+	2004 08 27	703	1.1−	0.3+
2001 12 11	704	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.7+	2004 08 27	703	1.1−	0.1−
2002 01 09	704	0.0	0.4+	2004 08 08	704	0.1−	0.8+				

2004 PE$_{32}$ = 2003 EP$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.49870		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26903194	ω	299.43994		+0.26244489	+0.96457390	
a	2.3764763	Ω	345.69967		−0.84342830	+0.21579777	
e	0.1320244	i	6.23600		−0.46877648	+0.15175152	
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	291	0.2−	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	1.0−	2004 08 12	704	0.3−	1.0+
2003 03 07	291	0.3−	0.1−	2004 08 08	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.3+
2003 03 07	291	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.3−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 03 09	291	0.3−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2003 03 09	291	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.0	2004 08 27	703	0.7+	0.2+
2003 03 09	291	1.3+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.4−
2004 07 27	704	0.7+	1.0−	2004 08 10	704	0.0	1.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.5−
2004 07 27	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	1.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.0
2004 07 27	704	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.6−	1.7+				

2004 PO$_{32}$ = 2003 DW$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	33.80354		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26416387	ω	153.91993		−0.01085529	+0.99881475	
a	2.4055835	Ω	115.42668		−0.92637046	+0.00781875	
e	0.1950858	i	3.01150		−0.37645707	−0.04804129	
P	3.73	H	16.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 01 22	691	0.0	0.1+	2004 08 08	704	1.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−
1999 01 22	691	0.2+	0.3−	2004 08 08	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
1999 01 22	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	1.0−	0.2−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	0.9−	0.4−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	699	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.7−	0.1+
2003 02 21	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.7−	1.2−	2004 08 12	704	1.4−	1.3+
2003 02 21	644	0.1+	0.6+	2004 08 08	699	0.9+	0.2+	2004 08 27	703	0.6+	1.5−
2003 02 21	644	0.1+	0.5+	2004 08 08	699	0.9−	0.1+	2004 08 27	703	1.2+	0.2+
2003 02 23	699	0.5+	0.3+	2004 08 10	704	0.4−	0.4−	2004 08 27	703	1.2+	0.6+
2003 02 23	699	0.6−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.1+	2004 08 27	703	1.0+	1.3+
2003 02 23	699	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.6−	0.2+				
2003 02 23	699	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.4+				

2004 PR_{32} = 1999 AC_{33}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	23.43611		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26985724	ω	193.40698		+0.27577543	+0.96022465	
a	2.3716285	Ω	92.61452		−0.87781282	+0.27014113	
e	0.1718285	i	2.51173		−0.39165362	+0.07065687	
P	3.65	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 01 15	691	0.3+	0.4−	2004 08 08	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
1999 01 15	691	0.5+	0.1−	2004 08 08	699	0.5−	1.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
1999 01 15	691	0.1−	0.2+	2004 08 08	699	0.1+	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.9+
1999 01 19	691	0.2−	0.4+	2004 08 08	699	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.8+	0.2−
1999 01 19	691	0.1−	0.1−	2004 08 08	699	0.6+	0.6−	2004 08 12	704	0.4−	0.5−
1999 01 19	691	0.4−	0.2−	2004 08 10	704	0.6−	0.8+	2004 08 27	703	1.0+	0.2+
2004 08 08	704	0.5+	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.7−	2004 08 27	703	0.8−	0.0
2004 08 08	704	0.7+	0.3+	2004 08 10	704	1.0−	0.7−	2004 08 27	703	0.3−	0.2+
2004 08 08	704	0.1−	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.1−	0.3−

2004 PG_{33} = 2002 CR_{288}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.55881		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21400968	ω	217.75370		+0.95763569	+0.27331278	
a	2.7680915	Ω	126.14381		−0.22920121	+0.91411678	
e	0.0905993	i	6.45183		−0.17435792	+0.29948394	
P	4.61	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	291	0.6−	0.1+	2002 02 12	704	1.0+	0.1+	2004 08 10	704	1.0+	0.1−
2002 01 20	291	0.3−	0.0	2002 02 12	704	1.9−	0.2−	2004 08 23	699	1.8+	1.2−
2002 01 20	291	0.2−	0.2−	2002 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 08 23	699	0.3+	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	704	1.3−	1.1−	2004 08 23	699	1.2−	0.3+
2002 02 10	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	704	1.2−	0.8+	2004 08 23	699	(0.9−	2.4+)
2002 02 10	704	0.7+	0.3+	2004 08 08	704	0.4−	0.4+	2004 08 27	703	0.7+	0.5−
2002 02 10	704	0.4−	1.6+	2004 08 08	704	0.0	0.5+	2004 08 27	703	1.4−	0.8+
2002 02 12	691	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.9−	0.1+	2004 08 27	703	0.5−	0.2−
2002 02 12	704	0.9+	0.9−	2004 08 10	704	0.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.1−	0.7−
2002 02 12	691	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.9+	0.1+				

2004 PJ_{33} = 2002 AQ_{201}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.71117		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25861364	ω	248.90283		+0.87625411	−0.47856387	
a	2.4398798	Ω	139.63151		+0.46799591	+0.81750581	
e	0.1496881	i	4.97529		+0.11471079	+0.32040736	
P	3.81	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 15	704	0.7−	0.2−	2003 05 06	691	0.0	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+
2002 01 15	704	0.2+	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	1.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2002 01 15	704	(2.5+	1.8+)	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2002 01 19	704	0.5−	1.5+	2004 08 08	704	0.9−	0.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2002 01 19	704	0.7+	0.8+	2004 08 10	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.5+
2002 01 19	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	1.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.3+	0.1+
2002 01 19	704	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	0.2+	0.1+
2003 04 24	691	0.1−	0.4−	2004 08 10	704	0.7−	0.2−	2004 08 22	691	0.2+	0.8−
2003 04 24	691	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	691	0.1+	0.7−
2003 04 24	691	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	691	0.2+	0.8−
2003 05 06	691	0.4+	1.1+	2004 08 11	704	0.4+	0.1+				
2003 05 06	691	0.3+	0.7+	2004 08 11	704	0.6+	0.2+				

2004 PL_{33} = 2003 KF_{13}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.81754		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21017979	ω	271.69077		+0.97987747	−0.15802531	
a	2.8016169	Ω	97.41441		+0.19318164	+0.90450468	
e	0.0643399	i	7.06315		−0.05020956	+0.39610514	
P	4.69	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 05 27	291	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	1.5−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
2003 05 27	291	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.5+
2003 05 27	291	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.9+	0.1−	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2003 05 28	291	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.5+	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.5−
2003 05 28	291	0.2−	0.4+	2004 08 10	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2003 05 28	291	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.6−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+
2004 08 08	704	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.7−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2−
2004 08 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	E12	0.8+	0.0
2004 08 08	704	0.8−	0.1+	2004 08 11	704	1.0+	1.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+

2004 PO_{33} = 1993 PS_2

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.21650		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17648393	ω	46.91045		+0.92877884	−0.34880301	
a	3.1477430	Ω	332.77449		+0.20668452	+0.76810497	
e	0.0779031	i	15.89873		+0.30765465	+0.53698344	
P	5.58	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1993 08 15	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	1.0+	0.7−
1993 08 15	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.4+	0.3−
1993 08 15	691	0.2−	0.2+	2004 08 08	704	0.6−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.7+
1993 08 16	691	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.0
1993 08 16	691	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.7−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.6+
1993 08 16	691	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.9+	0.1−	2004 08 22	E12	0.9−	0.1−
1996 01 16	691	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.6−	0.0	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
1996 01 16	691	0.2+	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.9+	2004 08 22	E12	0.4−	0.3−
1996 01 16	691	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.6+	0.2−				

2004 PQ_{34} = 1997 UB_{17}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.15736		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27289247	ω	353.84062		+0.96687372	−0.25465139	
a	2.3540103	Ω	20.93771		+0.23623781	+0.86668524	
e	0.2288833	i	2.81446		+0.09667943	+0.42896312	
P	3.61	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	691	0.2−	0.3−	2004 08 08	699	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.5−
1997 10 25	691	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	1.3+	1.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.1−
1997 10 25	691	0.2−	0.0	2004 08 08	699	0.1−	0.9−	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
1997 11 02	691	0.2+	0.0	2004 08 08	699	0.5−	0.3−	2004 08 12	704	0.6−	0.0
1997 11 02	691	0.3+	0.0	2004 08 08	699	0.6−	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
1997 11 02	691	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.9−	0.2−	2004 08 27	703	1.0−	0.6+
2004 08 08	704	0.3+	1.1+	2004 08 10	704	0.2+	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	1.1+
2004 08 08	704	1.0+	0.8+	2004 08 10	704	0.5−	0.5−	2004 08 27	703	0.1+	0.6+

2004 08 08	704	0.2+	0.6−	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.1+	0.0	
2004 08 08	704	1.1+	0.4+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−					

2004 PU$_{34}$ = 1996 JZ$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.55619		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26343611	ω	200.56764		+0.91692062	+0.39158237	
a	2.4100119	Ω	136.12937		−0.34887198	+0.88015722	
e	0.2355009	i	6.37411		−0.19376510	+0.26830302	
P	3.74	H	17.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 05 12	691	0.4−	0.2−	2004 08 08	699	0.1−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	
1996 05 12	691	0.5−	0.1−	2004 08 08	699	0.8−	0.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	
1996 05 12	691	0.2−	0.5−	2004 08 08	699	(2.8+	0.7+)	2004 08 12	704	1.0+	0.5−	
1996 05 15	691	0.1+	0.2−	2004 08 08	699	1.0+	0.7−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+	
1996 05 15	691	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.5−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−	
1996 05 15	691	0.7+	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.0	2004 08 24	106	0.6−	0.1+	
2004 07 17	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 24	106	0.1+	0.9−	
2004 07 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 10	704	0.0	0.3+	2004 08 24	106	0.1−	0.6+	
2004 07 17	704	0.3−	1.1−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+					

2004 PN$_{35}$ = 2002 CJ$_{158}$ = 2003 LC$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	351.09083		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21544219	ω	310.69505		+0.91512994	+0.40285054	
a	2.7558075	Ω	25.56021		−0.35799448	+0.82997651	
e	0.1176626	i	2.09441		−0.18541074	+0.38581140	
P	4.57	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1991 12 08	691	0.0	0.0	2002 02 12	704	0.8+	0.3+	2004 08 08	699	1.8+	0.1−	
1991 12 08	691	0.2+	0.1−	2002 02 12	704	0.0	0.1+	2004 08 08	699	0.0	0.0	
1991 12 08	691	0.1−	0.1−	2002 02 12	704	0.8−	0.6−	2004 08 08	699	0.6−	0.2+	
2000 10 25	691	0.0	0.0	2003 05 03	691	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.5+	
2000 10 25	691	0.1+	0.1+	2003 05 03	691	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.9−	
2000 10 25	691	0.1+	0.1+	2003 05 03	691	0.3+	0.1−	2004 08 10	704	0.2−	0.1+	
2000 11 24	699	0.5+	0.9+	2003 05 30	807	0.1−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−	
2000 11 24	699	0.5−	1.1+	2003 05 30	807	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+	
2000 11 24	699	1.2−	1.3+	2003 06 01	691	1.1+	1.8+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	
2000 11 24	699	1.0−	1.5+	2003 06 01	691	0.6+	1.3+	2004 08 12	704	0.0	0.8−	
2002 02 07	704	1.3+	0.1−	2003 06 01	691	1.1+	1.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.3−	
2002 02 07	704	0.0	0.3−	2003 06 05	691	0.7−	0.1−	2004 08 23	691	0.2−	0.2+	
2002 02 07	704	0.3+	0.6+	2003 06 05	691	0.1−	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.2+	
2002 02 12	704	0.5−	1.0+	2003 06 05	691	0.2−	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.2+	
2002 02 12	704	0.6−	0.7−	2004 08 08	699	0.2+	1.3+					

2004 PP$_{35}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.84722		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27065507	ω	348.46400		+0.93467684	+0.35529780	
a	2.3669656	Ω	350.69775		−0.32000326	+0.82624243	
e	0.1535169	i	4.23778		−0.15484546	+0.43713490	
P	3.64	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 07	691	0.3−	0.2+	2004 08 08	699	0.3+	1.0−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	
2003 04 07	691	0.0	0.2+	2004 08 08	699	0.8+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−	
2003 04 07	691	0.4+	0.3+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.3−	0.3−	
2003 04 26	691	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.5−	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	
2003 04 26	691	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.7+	2004 08 21	703	0.1−	0.8+	
2003 04 26	691	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.7−	2004 08 21	703	0.4−	0.8+	
2004 08 08	699	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.3+	0.5−	2004 08 21	703	0.9−	0.6+	
2004 08 08	699	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	703	0.2−	0.4+	

2004 PU$_{35}$ = 2003 GX$_{45}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.36322		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22537646	ω	151.65509		+0.79620180	+0.60390173	
a	2.6742193	Ω	170.91709		−0.58986641	+0.78838447	
e	0.2922131	i	13.53684		−0.13461170	+0.11727160	
P	4.37	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 05 12	704	0.4+	1.3+	2004 07 14	704	1.1+	1.4−	2004 08 10	704	0.4+	0.2−	
1999 05 12	704	(2.8−	0.1+)	2004 07 14	704	0.5−	0.1−	2004 08 13	704	(2.1+	2.2−)	
1999 05 12	704	1.0+	1.2−	2004 07 14	704	0.6−	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	1.1+	
1999 05 12	704	1.4−	0.9−	2004 08 08	699	0.4+	0.2−	2004 08 13	704	0.7−	0.2+	
2003 04 08	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	699	0.3+	0.0	2004 08 13	704	1.0−	0.4+	
2003 04 08	644	0.1−	0.9+	2004 08 08	699	0.3−	0.2+	2004 08 13	704	0.6+	0.0	
2003 04 08	644	0.2+	0.6+	2004 08 08	699	0.4+	0.5+	2004 08 26	703	0.3−	0.2+	
2003 04 09	691	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.2+	2004 08 26	703	0.1−	0.5−	
2003 04 09	691	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.2+	0.2+	2004 08 26	703	0.1+	0.0	
2003 04 09	691	0.0	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.3−	0.1+	

2004 PX$_{35}$ = 2003 LD$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.97390		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21302159	ω	330.45095		+0.96235496	−0.26648058	
a	2.7766447	Ω	45.10859		+0.26182778	+0.85612404	
e	0.2593695	i	4.33003		+0.07293245	+0.44276374	
P	4.63	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 06 01	807	1.8+	0.4−	2004 08 08	699	0.2+	0.9+	2004 08 15	E12	0.9+	0.3+	
2003 06 01	807	0.0	0.7−	2004 08 10	704	0.2−	1.4−	2004 08 19	E12	0.0	0.3+	
2003 06 02	807	0.5−	0.5+	2004 08 10	704	0.4−	0.3+	2004 08 19	E12	0.7−	0.5+	
2003 06 02	807	1.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.4+	1.2−	2004 08 19	E12	0.4−	0.2+	
2004 08 08	699	1.8−	0.8−	2004 08 15	E12	(0.0	2.6−)	2004 08 19	E12	0.3−	0.0	
2004 08 08	699	0.7+	0.4+	2004 08 15	E12	0.7+	0.1+					
2004 08 08	699	0.9+	0.3+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−					

2004 PE$_{36}$ = 1997 US$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	323.60459		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27694384	ω	31.12402		+0.98974470	−0.14203204	
a	2.3309963	Ω	337.02668		+0.12171550	+0.89436465	
e	0.1509245	i	2.23809		+0.07477139	+0.42419191	
P	3.56	H	16.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	809	0.3−	0.2−	2004 08 09	599	0.2−	0.3−	2004 08 23	691	0.2+	0.2−	
1997 10 25	809	0.2−	0.2−	2004 08 09	599	0.5−	0.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.2−	
1997 10 27	809	0.4+	0.7+	2004 08 09	599	0.0	0.0	2004 08 23	691	0.2+	0.2−	
1997 10 27	809	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.2+	0.1+	2004 08 27	703	0.2+	0.2+	
2004 08 08	699	0.4−	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.2−	2004 08 27	703	0.4+	0.2+	
2004 08 08	699	0.7+	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.1+	2004 08 27	703	0.1+	0.5−	
2004 08 08	699	0.3+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	0.1−	2004 08 27	703	1.2−	0.8+	
2004 08 08	699	0.7+	0.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−					

2004 PN$_{36}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.94121		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26383327	ω	145.88476		+0.98216512	+0.18308431	
a	2.4075927	Ω	203.67613		−0.18733285	+0.93343339	
e	0.1294082	i	6.11832		−0.01606489	+0.30851621	
P	3.74	H	16.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 01	644	0.1+	0.5+	2003 04 26	691	0.1−	0.3−	2004 08 10	699	0.5−	0.6+
2003 04 01	644	0.1+	0.4+	2004 07 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 10	699	0.2−	0.8−
2003 04 01	644	0.1+	0.2+	2004 07 17	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	699	0.0	0.2−
2003 04 07	691	0.6−	0.4−	2004 07 17	704	0.2−	0.8+	2004 08 10	699	0.1+	0.3−
2003 04 07	691	0.1+	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.4−	2004 08 14	644	0.1−	0.2+
2003 04 07	691	0.7+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2003 04 26	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.2+
2003 04 26	691	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.8+	0.3−				

2004 PT_{36} = 1999 CQ_{12}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.56735		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25858224	ω	62.45969		−0.01921473		+0.99918638
a	2.4400773	Ω	206.51100		−0.94305202		−0.02989251
e	0.0828601	i	4.55636		−0.33208986		+0.02707431
P	3.81	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 02 14	910	0.2+	0.1−	2003 03 30	644	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.4−
1999 02 14	910	0.2+	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.2+
1999 02 14	910	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.6−	0.3+	2004 08 10	704	0.2+	0.5+
1999 02 16	910	0.2−	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.1−	0.4+
1999 02 16	910	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.5+
1999 02 16	910	0.1−	0.0	2004 08 09	699	1.3−	0.0	2004 08 12	704	1.3+	0.5−
2001 11 20	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	699	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.2+
2001 11 20	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.5+	0.0	2004 08 12	704	(2.3+	1.7−)
2001 11 20	704	0.0	0.1−	2004 08 09	699	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2001 11 20	704	0.2+	0.5−	2004 08 10	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 12 07	644	0.6−	0.9+	2004 08 10	704	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2001 12 07	644	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 23	691	0.4−	0.1−
2001 12 07	644	0.1−	0.7+	2004 08 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2003 03 30	644	0.1−	0.5+	2004 08 10	704	0.2+	0.0	2004 08 23	691	0.2−	0.0
2003 03 30	644	0.6+	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.8−				

2004 PU_{36}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.87585		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22511178	ω	163.87518		+0.98973205		−0.13784410
a	2.6763150	Ω	204.14525		+0.11879707		+0.94038455
e	0.0438464	i	5.30338		+0.07948410		+0.31092750
P	4.38	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 30	695	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.7+
2003 03 30	695	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.0	0.5+
2003 05 03	691	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.8−	2004 08 12	704	0.9+	0.2+
2003 05 03	691	0.2−	0.5+	2004 08 10	704	1.0+	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2003 05 03	691	0.1−	0.3−	2004 08 10	704	0.8−	0.1+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2004 08 09	704	0.7−	1.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.6−
2004 08 09	704	1.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.3+	0.4−	2004 08 14	644	0.1+	0.2+
2004 08 09	704	0.4−	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.5+
2004 08 09	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.6−	0.4+	2004 08 14	644	0.2+	0.5+
2004 08 10	704	1.5−	1.6−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2004 08 10	704	0.8+	0.3−	2004 08 11	704	1.1−	0.1+	2004 08 23	691	0.2+	0.1+
2004 08 10	704	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.5−	2004 08 23	691	0.0	0.1−
2004 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+				
2004 08 10	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−				

2004 PV_{36} = 2001 XH_{221}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	159.58127		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26170020	ω	239.79242		−0.90541852		−0.41465343
a	2.4206575	Ω	275.57797		+0.41411305		−0.81552470
e	0.0662223	i	5.24568		+0.09342211		−0.40371028
P	3.77	H	16.7	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 03 21	645	0.0	0.1+	2001 12 18	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	704	0.2+	0.3−
1999 03 21	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	1.3−	0.3−	2004 08 10	704	1.3+	0.3−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	2.0−	0.9+	2004 08 10	704	0.7−	0.4+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2001 12 18	704	0.6+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.6+
2001 11 12	704	1.1+	0.5−	2001 12 18	704	0.9−	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 11 12	704	0.8+	1.3−	2003 04 07	704	1.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	1.0+
2001 11 12	704	0.4+	1.2−	2003 04 07	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2001 11 12	704	0.0	0.0	2003 04 07	704	0.3+	1.0+	2004 08 23	691	0.0	0.1+
2001 12 15	704	0.9+	1.0+	2003 04 07	704	0.4−	0.1−	2004 08 23	691	0.6−	0.2−
2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2003 04 07	704	0.4−	0.5−	2004 08 23	691	0.5−	0.1−
2001 12 15	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.4−	0.5+				
2001 12 15	704	0.2−	0.2+	2004 08 09	704	0.1−	0.1−				

2004 PL_{37}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.96404		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29635046	ω	107.55695		+0.96747773		+0.24776263
a	2.2280879	Ω	238.12523		−0.24883413		+0.89592584
e	0.2165983	i	3.44273		−0.04547997		+0.36868764
P	3.33	H	17.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 21	704	0.8−	0.1−	2004 08 10	704	0.6−	0.2+	2004 08 12	704	0.3+	0.2−
2001 10 21	704	0.1−	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.3+	2004 08 17	704	0.6+	0.5+
2001 10 21	704	0.0	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.4+	0.8+
2001 10 21	704	1.0+	0.7−	2004 08 10	704	0.7−	0.3−	2004 08 17	704	1.2+	0.3−
2001 10 21	704	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.4−	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.8−
2001 11 21	704	0.2+	0.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.4−	0.6+
2001 11 21	704	0.1−	0.1+	2004 08 10	704	0.0	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	0.0	0.3+	2004 08 10	704	0.1−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.3−
2001 11 21	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.1+
2001 11 21	704	0.5+	0.7+	2004 08 10	704	0.0	0.2−	2004 08 23	691	0.1−	0.4−
2004 08 09	699	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	1.7−	0.7+	2004 08 23	691	0.1+	0.3−
2004 08 09	699	0.3+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.3+	2004 08 23	691	0.1+	0.2−
2004 08 09	699	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+				
2004 08 09	699	0.1+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−				

2004 PS_{37} = 2003 FD_{124}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.01845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26739762	ω	168.10582		+0.72257155		+0.69061120
a	2.3861497	Ω	148.14606		−0.63893524		+0.68417043
e	0.2317209	i	3.34195		−0.26391685		+0.23445041
P	3.69	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 10	291	0.2+	0.2+	2004 07 15	704	0.3+	1.0−	2004 08 10	704	0.1+	0.5+
2003 03 10	291	0.2−	0.4+	2004 07 15	704	0.8+	0.2−	2004 08 10	704	0.8−	0.3+
2003 03 10	291	0.2+	0.5+	2004 08 09	599	1.0+	0.2−	2004 08 23	691	0.2−	0.4−
2003 03 30	695	0.4+	0.1+	2004 08 09	599	0.3−	0.0	2004 08 23	691	0.0	0.6−
2003 03 30	695	0.5+	0.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.4+	2004 08 23	691	0.1−	0.4−
2003 03 31	691	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.1+
2003 03 31	691	0.2+	0.4−	2004 08 09	704	0.0	0.1+	2004 08 27	703	0.4+	0.3+
2003 03 31	691	0.6−	0.0	2004 08 10	704	0.3−	0.3+	2004 08 27	703	0.2−	0.4−
2004 07 15	704	0.0	0.8−	2004 08 10	704	0.1−	0.3+	2004 08 27	703	0.3+	0.1+
2004 07 15	704	1.0−	1.1+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+				

2004 PU$_{37}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	322.82331		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20949109	ω	244.73847		+0.91811801	−0.38294245	
a	2.8077537	Ω	137.57227		+0.39567111	+0.87114977	
e	0.2484133	i	8.70012		+0.02244333	+0.30733232	
P	4.70	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 30	291	0.1−	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−
2003 04 30	291	0.4−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.1+
2003 04 30	291	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.7−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 07 04	691	1.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.5+	0.9−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2003 07 04	691	0.7−	0.3−	2004 08 09	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.5−
2003 07 04	691	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.7−	0.0	2004 08 23	691	0.4+	0.3−
2004 06 26	E12	0.0	0.9+	2004 08 10	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	691	0.5+	0.4−
2004 06 26	E12	0.3+	1.0+	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	691	0.5+	0.4−
2004 06 26	E12	0.4+	1.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.1−				
2004 06 26	E12	0.0	1.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.3−				

2004 PQ$_{38}$ = 2003 GP$_{30}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.80566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26689875	ω	177.13920		+0.99850473	+0.05466523	
a	2.3891222	Ω	179.72710		−0.05053396	+0.92368964	
e	0.2025534	i	1.11836		−0.02084741	+0.37922179	
P	3.69	H	16.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	691	0.3+	0.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.6−	2004 08 14	644	0.4+	0.5+
2003 04 08	691	0.2−	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.1−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2003 04 08	691	0.2−	0.1−	2004 08 10	704	0.4−	0.4−	2004 08 22	691	0.3+	0.2+
2003 04 09	291	0.1+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.0	2004 08 22	691	0.0	0.3+
2003 04 09	291	0.0	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.4−	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2003 04 09	291	0.0	0.1−	2004 08 14	644	0.3+	0.5+	2004 08 27	703	1.2−	0.2−
2004 08 09	704	0.6+	0.2+	2004 08 14	644	0.6−	0.1+	2004 08 27	703	0.7−	0.5−
2004 08 09	704	0.2+	0.3−	2004 08 14	644	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	1.0+	0.5−
2004 08 09	704	0.7+	0.2−	2004 08 14	644	0.5−	0.3+	2004 08 27	703	0.7+	0.6+

2004 PB$_{39}$ = 1999 VR$_{108}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.22304		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17262841	ω	258.66209		+0.99137497	+0.12458171	
a	3.1944386	Ω	94.17189		−0.09859680	+0.91349440	
e	0.1758268	i	2.33777		−0.08633847	+0.38730785	
P	5.71	H	15.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 09	704	0.7+	0.7+	2004 08 09	699	0.6+	0.9−	2004 08 15	644	0.0	0.2+
1999 11 09	704	0.5+	0.3−	2004 08 10	704	0.0	1.7−	2004 08 15	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.5−	0.1−	2004 08 15	644	0.0	0.0
1999 11 09	704	0.6−	0.1−	2004 08 10	704	0.3−	0.1+	2004 08 21	703	0.2−	1.2+
1999 11 12	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	699	0.4−	0.2+	2004 08 21	703	0.4+	0.8+
1999 11 12	704	0.6−	0.2−	2004 08 10	699	0.1+	0.1+	2004 08 21	703	0.8+	0.5+
1999 11 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 10	699	0.5−	0.5−	2004 08 21	703	0.2−	1.2+
1999 11 12	704	0.3−	0.1−	2004 08 10	699	0.2−	0.9−	2004 08 26	703	0.0	0.8−
1999 11 12	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	1.0+	0.3+	2004 08 26	703	0.2−	0.7−
2004 08 09	699	0.3−	1.2+	2004 08 12	704	0.0	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.5−
2004 08 09	699	0.7+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.0	0.2−
2004 08 09	699	0.9+	0.4−	2004 08 12	704	0.9−	0.3+				

2004 PN$_{39}$ = 2003 HY$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.68118		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21387735	ω	155.62489		+0.89106003	+0.45388111	
a	2.7692331	Ω	177.37960		−0.42325664	+0.83250665	
e	0.1909106	i	2.49681		−0.16390804	+0.31768636	
P	4.61	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 25	691	0.3−	0.2+	2004 08 09	699	0.1+	0.6+	2004 08 10	704	0.8+	0.1−
2003 04 25	691	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.8+	1.1+	2004 08 10	704	0.8−	0.3−
2003 04 25	691	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	0.1+	1.5−	2004 08 10	699	0.4−	0.1+
2003 04 26	608	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.2+	0.6+
2003 04 26	608	0.9+	0.7+	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 10	699	0.9−	0.4+
2003 04 26	608	0.1+	0.4+	2004 08 09	699	0.4+	0.2−	2004 08 10	699	0.3−	0.1−
2003 05 25	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.2+	0.0	2004 08 10	599	0.1+	0.2+
2003 05 25	691	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.0	0.5−	2004 08 11	599	0.0	0.0
2003 05 25	691	0.1+	0.5+	2004 08 09	699	0.3+	0.7+	2004 08 14	644	0.2−	0.2−
2003 06 06	691	0.5−	0.6−	2004 08 10	704	0.3+	0.0	2004 08 14	644	0.2−	0.1−
2003 06 06	691	0.2−	0.8−	2004 08 10	704	0.1+	0.3−	2004 08 14	644	0.4−	0.0
2003 06 06	691	0.3−	0.7−	2004 08 10	704	0.2+	0.3−				

2004 PA$_{40}$ = 2002 CE$_{277}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.43306		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22008161	ω	189.06975		+0.99959234	+0.02512635	
a	2.7169410	Ω	169.46198		−0.01925169	+0.94384981	
e	0.1149495	i	4.25145		−0.02108387	+0.32941798	
P	4.48	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.0	0.3−	2004 08 09	699	0.1−	0.7−	2004 08 10	699	0.4+	1.4−
2002 02 07	644	0.2−	0.4−	2004 08 09	699	0.0	0.4+	2004 08 10	699	1.2+	0.7+
2002 02 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 10	704	0.5+	0.0	2004 08 16	224	0.1−	0.2+
2002 02 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 10	704	0.6+	0.3−	2004 08 16	224	0.5+	0.4+
2002 02 11	704	0.2+	0.7−	2004 08 10	704	0.5−	1.1+	2004 08 16	224	0.2−	0.4−
2002 02 11	704	0.7+	0.9+	2004 08 10	704	1.4−	0.4−	2004 08 26	703	2.0+	0.6−
2002 02 11	704	0.9−	0.8+	2004 08 10	704	1.9−	0.6−	2004 08 26	703	0.5+	0.4+
2004 08 09	699	0.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.8+	0.2−	2004 08 26	703	1.4−	0.0
2004 08 09	699	0.4−	0.3+	2004 08 10	699	0.6+	0.2−	2004 08 26	703	0.9−	0.5+

2004 PB$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.94880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22307643	ω	33.02946		+0.98548110	−0.06922514	
a	2.6925695	Ω	329.76307		−0.04303434	+0.78144633	
e	0.2370086	i	17.93039		+0.16424080	+0.62012056	
P	4.42	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 01 24	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 21	683	1.1−	0.2+
2002 01 24	691	0.3−	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.4−	2004 08 22	683	(1.3+	2.1−)
2002 01 24	691	0.4−	0.0	2004 08 10	699	0.2+	0.4−	2004 08 22	683	0.2−	0.3−
2002 02 11	704	1.0+	0.5+	2004 08 10	699	0.1−	0.2−	2004 08 23	683	0.1+	0.8+
2002 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 10	699	0.0	0.3−	2004 08 23	683	0.6+	0.1+
2002 02 11	704	0.9+	1.0+	2004 08 10	699	0.1+	0.1−	2004 08 23	683	0.5−	0.2+
2002 02 11	704	0.7+	0.5−	2004 08 11	704	0.6−	0.2+	2004 08 25	691	0.1+	0.2−
2004 07 15	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 25	691	0.1−	0.2−
2004 07 15	704	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+	2004 08 25	691	0.0	0.2−
2004 07 15	704	0.7−	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.5+	2004 08 26	844	0.4−	1.0−
2004 07 15	704	0.2+	0.3+	2004 08 17	704	0.1−	0.9+	2004 08 26	844	0.8+	0.9−
2004 08 09	699	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.0	0.6+	2004 08 26	844	0.1+	0.6−
2004 08 09	704	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.6−	0.8+	2004 08 26	703	0.2−	0.1+
2004 08 09	699	0.2+	0.2−	2004 08 17	704	0.4−	0.8+	2004 08 26	703	0.1+	0.2−
2004 08 09	704	0.0	0.1+	2004 08 20	683	1.1−	1.9+	2004 08 26	703	0.3−	0.2+

2004 08 09	699	0.0	0.3−	2004 08 20	683	(0.8−	2.1+)	2004 08 26	703	0.6+	0.4−
2004 08 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 21	683	1.2+	0.1+				
2004 08 09	704	0.0	0.1−	2004 08 21	683	0.4+	0.4+				

2004 PL$_{40}$ = 1999 LD$_{16}$ = 2000 WR$_{145}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.77162		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22541302	ω	172.85840		+0.90666750	+0.41526919	
a	2.6739301	Ω	162.03787		−0.39796035	+0.90034210	
e	0.2575164	i	13.92218		−0.13993431	+0.13013688	
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 06 08	704	0.8−	0.2−	2002 02 06	644	0.0	0.9+	2004 08 09	704	0.1−	0.0
1999 06 08	704	1.0+	1.5+	2002 02 06	644	0.1+	1.4+	2004 08 09	704	0.7+	1.0+
1999 06 08	704	0.5−	0.3+	2002 02 06	644	0.4+	1.0+	2004 08 10	704	0.1−	0.1−
1999 06 08	704	0.4+	1.2+	2004 07 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.0
1999 06 15	704	0.7+	0.7+	2004 07 11	704	0.3+	0.7−	2004 08 10	704	0.5−	0.5+
1999 06 15	704	1.0−	0.4+	2004 07 11	704	0.1−	0.5−	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1999 06 15	704	0.1+	1.0−	2004 07 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.1−
1999 06 15	704	0.2+	0.5−	2004 07 11	704	0.3−	0.9−	2004 08 11	683	0.0	0.1+
2000 11 22	608	0.9−	0.7−	2004 07 30	699	0.2+	0.8+	2004 08 11	683	1.5−	0.1−
2000 11 22	608	0.6−	0.1−	2004 07 30	699	0.6−	0.6−	2004 08 11	683	0.7−	1.3+
2000 11 22	608	0.7−	1.0−	2004 07 30	699	0.3+	0.2−	2004 08 13	704	0.5+	0.0
2000 11 25	704	0.1+	0.0	2004 07 30	699	1.3−	0.8−	2004 08 13	704	0.4+	0.2+
2000 11 25	704	1.3+	0.3−	2004 08 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 13	704	0.2+	0.1−
2000 11 25	704	0.5+	2.1+	2004 08 09	704	0.4+	0.6+				
2000 11 25	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	704	0.7+	0.4+				

2004 PQ$_{40}$ = 2001 AM$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	296.05700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18264074	ω	125.68963		+0.72760734	−0.67552489	
a	3.0765994	Ω	277.13294		+0.58409640	+0.70134272	
e	0.0627674	i	6.91057		+0.35974846	+0.22756210	
P	5.40	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.4−	1.1−	2002 04 12	608	0.6+	0.0	2004 08 21	703	0.7+	1.1+
1999 09 05	703	0.0	0.5−	2002 04 12	608	0.8+	0.6+	2004 08 21	703	0.4+	0.1−
1999 09 05	703	1.1+	0.7−	2004 08 09	704	0.1−	0.1+	2004 08 22	683	0.7−	2.0+
1999 09 05	703	0.1+	0.3+	2004 08 09	704	0.4+	0.2+	2004 08 22	683	0.2−	1.0+
2001 01 02	704	0.0	0.6+	2004 08 09	704	0.0	0.3−	2004 08 22	683	0.4+	0.8+
2001 01 02	704	0.6+	0.1+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 26	683	0.7+	0.3−
2001 01 02	704	0.1+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 26	683	0.9−	0.3+
2001 01 02	704	0.5+	0.2−	2004 08 10	704	0.0	1.1+	2004 08 26	703	0.0	0.2−
2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.1−	0.4+	2004 08 26	683	0.4−	1.7−
2001 01 03	704	0.5−	0.6+	2004 08 10	704	0.8+	0.7−	2004 08 26	703	0.5−	0.6+
2001 01 03	704	0.3+	0.2+	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.4−	0.3−
2001 01 03	704	0.3+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.3−	2004 08 26	703	0.7−	0.2−
2001 01 03	704	0.7−	1.4+	2004 08 10	704	0.3−	0.6+	2004 08 27	683	0.0	0.4+
2002 04 04	608	0.3+	1.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.2−	2004 08 27	683	0.2−	0.2+
2002 04 04	608	0.1+	0.7+	2004 08 10	704	0.5−	0.1+	2004 08 27	683	1.7−	0.4+
2002 04 04	608	0.4−	0.9+	2004 08 21	703	1.7+	0.1−				
2002 04 12	608	0.5+	0.5+	2004 08 21	703	0.1−	1.5+				

2004 PT$_{40}$ = 2000 XY$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.55710		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22198410	ω	68.74568		+0.86907257	−0.47921481	
a	2.7013953	Ω	319.61119		+0.35375260	+0.77548845	
e	0.2248246	i	10.91940		+0.34579180	+0.41106062	
P	4.44	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.0	0.7+	2004 08 10	699	0.5−	0.3+	2004 08 20	683	0.9+	0.0
2000 11 19	704	0.0	1.2−	2004 08 10	699	0.4−	1.0−	2004 08 20	683	(2.0−	0.7−)
2000 11 19	704	0.5+	0.1+	2004 08 10	699	0.3−	0.5−	2004 08 21	683	0.7−	1.1+
2000 11 19	704	0.3−	0.1+	2004 08 10	699	1.3−	1.1−	2004 08 21	683	1.0−	1.2+
2000 12 06	704	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 21	683	0.2+	0.4−
2000 12 06	704	0.4+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.6−	2004 08 26	683	0.2+	0.7+
2000 12 06	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.2−	0.8−	2004 08 26	703	0.6+	1.1−
2000 12 06	704	0.0	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+	2004 08 26	683	0.9+	0.6−
2000 12 19	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+	2004 08 26	703	0.1−	0.1+
2000 12 19	704	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.0	0.3+	2004 08 26	683	0.1+	0.3−
2000 12 19	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.9+	2004 08 26	703	1.0−	0.3−
2004 08 09	704	0.2−	0.8+	2004 08 17	704	0.6+	0.1−	2004 08 26	703	0.5+	0.1+
2004 08 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.3+	2004 08 27	683	0.6+	0.0
2004 08 09	704	0.2+	0.7+	2004 08 17	704	0.1+	0.0	2004 08 27	683	(2.2+	0.7+)
2004 08 09	704	0.0	0.4+	2004 08 20	683	(0.6+	2.1−)	2004 08 27	683	0.4+	0.5−

2004 PZ$_{40}$ = 2002 AA$_{170}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.43774		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27039540	ω	285.61176		+0.93903337	+0.33960275	
a	2.3684807	Ω	54.56463		−0.28476571	+0.85574298	
e	0.2501482	i	3.78071		−0.19267801	+0.39035102	
P	3.65	H	16.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.1−	0.3+	2003 05 05	691	0.4+	1.2+	2004 08 11	683	1.4−	0.7+
2001 12 19	704	0.7−	1.1−	2004 07 29	E12	0.3−	0.0	2004 08 15	E12	0.1−	0.1+
2001 12 19	704	0.5−	0.5+	2004 07 29	E12	0.8−	0.1+	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−
2001 12 19	704	1.0−	0.6−	2004 07 29	E12	0.1−	0.1−	2004 08 15	E12	0.1+	0.0
2002 01 14	704	0.3+	0.6+	2004 07 29	E12	0.2−	0.5−	2004 08 15	E12	0.5+	0.1−
2002 01 14	704	0.2+	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.9+	2004 08 19	E12	0.0	0.5+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.1+
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.0	2004 08 19	E12	0.2+	0.2+
2002 01 14	704	0.1+	1.3+	2004 08 09	704	0.8−	0.5+	2004 08 19	E12	0.3+	0.2−
2002 01 21	291	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 21	683	0.6−	1.5−
2002 01 21	291	0.0	0.5+	2004 08 10	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	683	0.1+	0.3−
2002 01 21	291	0.1−	0.6+	2004 08 10	704	0.1−	0.6+	2004 08 21	683	0.3+	0.3−
2002 01 21	704	0.5−	0.5−	2004 08 10	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	E12	0.3+	0.2−
2002 01 21	704	0.1+	0.4−	2004 08 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 23	E12	0.1+	0.2+
2002 01 21	704	0.4+	0.1−	2004 08 10	704	0.1−	0.1−	2004 08 23	E12	0.5+	0.2+
2003 05 05	691	0.7+	0.7+	2004 08 11	683	1.3+	0.0	2004 08 23	E12	0.2+	0.1+
2003 05 05	691	0.1+	0.7+	2004 08 11	683	1.0−	0.9+				

2004 PB$_{41}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.20450		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20155589	ω	333.81124		+0.90710928	+0.42086599	
a	2.8809721	Ω	1.32983		−0.33885693	+0.73723652	
e	0.1189858	i	12.33320		−0.24965725	+0.52853962	
P	4.89	H	15.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.6+	1.0−	2004 07 13	E12	0.9−	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.1+
2000 10 25	704	0.4−	0.6+	2004 07 13	E12	0.5+	0.7−	2004 08 10	E12	0.5+	0.1−
2000 10 25	704	0.1+	0.2+	2004 07 13	E12	0.7−	0.1−	2004 08 10	E12	0.5−	0.9+
2000 10 25	704	0.6−	0.2−	2004 07 13	E12	0.9+	0.2+	2004 08 10	E12	0.1−	0.3+
2000 11 05	704	0.6+	0.0	2004 08 09	E12	0.0	0.3+	2004 08 10	E12	0.2−	0.1+
2000 11 05	704	0.4−	0.0	2004 08 09	E12	0.2−	0.1−	2004 08 19	E12	0.0	0.4−
2000 11 05	704	0.4+	0.1+	2004 08 09	E12	0.2−	0.0	2004 08 19	E12	0.0	0.2−
2004 06 30	E12	1.0+	0.1+	2004 08 09	E12	0.3−	0.6+	2004 08 19	E12	0.8−	0.1−
2004 06 30	E12	1.1+	0.2−	2004 08 09	E12	0.2−	0.4+	2004 08 19	E12	0.3−	0.6−
2004 06 30	E12	0.3+	0.3−	2004 08 09	E12	0.1−	0.0				
2004 06 30	E12	1.0+	0.2−	2004 08 09	E12	0.4−	0.2−				

2004 PM$_{42}$ = 2003 CT$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.02849		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.38447652	ω	92.88791		+0.58613939	−0.76786432	
a	1.8730793	Ω	317.50686		+0.50341624	+0.59515359	
e	0.1328190	i	22.50017		+0.63483282	+0.23701602	
P	2.56	H	18.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 01 26	699	0.4+	0.7+	2003 02 09	608	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.7+	0.1−
2003 01 26	699	0.4−	0.1−	2003 02 09	608	0.6−	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	0.5+
2003 01 26	699	0.0	0.8+	2003 02 19	644	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.7−	0.3−
2003 01 26	699	0.4−	0.2+	2003 02 19	644	0.0	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.4−
2003 01 28	645	0.0	0.0	2003 02 19	644	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.1+
2003 01 28	645	0.1−	0.0	2004 08 09	699	0.7+	0.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2003 02 08	704	0.4+	0.5−	2004 08 09	699	1.0−	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.8+
2003 02 08	704	0.7+	0.7−	2004 08 09	699	0.6+	0.4+	2004 08 25	691	0.1−	0.1−
2003 02 08	704	1.2+	1.5−	2004 08 09	699	1.1+	0.5−	2004 08 25	691	0.2−	0.1+
2003 02 08	704	0.7+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.4−	2004 08 25	691	0.2−	0.0
2003 02 09	608	0.9−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−				

2004 PV$_{42}$ = 2000 TQ$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.50471		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23332058	ω	267.58174		+0.81666419	+0.57146016	
a	2.6131681	Ω	57.55479		−0.48425974	+0.75450663	
e	0.2237695	i	5.47911		−0.31393009	+0.32272749	
P	4.22	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 01	699	0.2+	0.2−	2004 07 25	699	0.6+	0.4+	2004 08 11	428	0.6+	0.6−
2000 10 01	699	0.2−	0.0	2004 07 25	699	1.0−	0.7−	2004 08 11	428	0.2−	0.4−
2000 10 01	699	0.1+	0.8−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 19	428	0.0	0.0
2000 10 01	699	0.0	0.9−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 19	428	0.7+	0.0
2000 10 02	704	1.0−	0.4+	2004 08 08	704	0.3−	0.0	2004 08 20	428	0.5−	0.3+
2000 10 02	704	0.3+	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.6+	2004 08 20	428	0.2+	0.4+
2000 10 02	704	0.9+	1.0+	2004 08 08	704	0.5−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 10 02	704	0.4−	0.6+	2004 08 09	428	0.3+	0.5−	2004 08 22	E12	0.2−	0.1−
2004 07 25	699	0.2+	0.5+	2004 08 10	428	0.8−	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.1−
2004 07 25	699	0.6+	0.5+	2004 08 10	428	0.2+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2−

2004 PW$_{42}$ = 2001 YT$_{44}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.54361		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26756634	ω	260.53214		+0.73693716	+0.67121104	
a	2.3851465	Ω	57.25876		−0.57686507	+0.68617006	
e	0.2396721	i	5.45744		−0.35234970	+0.28043962	
P	3.68	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 11 06	704	(0.1+	3.0+)	2001 12 19	704	0.3+	0.1−	2004 07 27	E12	0.1+	0.5+
1997 11 06	704	0.2−	0.9+	2001 12 19	704	0.0	0.2+	2004 07 27	E12	0.1−	0.0
1997 11 06	704	0.6−	0.8+	2001 12 19	704	0.9+	0.4−	2004 07 27	E12	0.1+	0.1−
1997 11 06	704	0.6−	1.1+	2002 01 14	704	0.7−	1.1−	2004 07 27	E12	0.2−	0.0
1997 11 06	704	0.7−	2.0+	2002 01 14	704	0.7−	0.4−	2004 07 27	E12	0.6−	0.3+
2000 05 07	704	0.1−	0.7+	2002 01 14	704	0.4−	0.9−	2004 07 27	E12	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	0.2+	0.7+	2002 01 14	704	1.2−	0.3−	2004 07 27	E12	0.4−	0.1+
2000 05 07	704	0.8−	0.4+	2004 06 19	699	0.5−	0.6−	2004 08 10	428	0.4+	0.3−
2000 05 07	704	0.2+	0.6+	2004 06 19	699	1.7−	0.8+	2004 08 10	428	0.4−	0.3−
2000 05 07	704	0.0	0.6+	2004 06 19	699	0.3+	1.4+	2004 08 11	428	0.2−	0.1−
2000 05 28	704	0.0	1.4−	2004 06 19	699	0.4+	0.1+	2004 08 11	428	0.2+	0.5−
2000 05 28	704	0.6+	0.3+	2004 07 09	644	0.0	0.1−	2004 08 11	428	0.1+	0.1−
2000 05 28	704	0.2+	0.7−	2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 11	428	0.8+	0.3+
2000 05 28	704	1.0+	0.9+	2004 07 09	644	0.1−	0.1−	2004 08 16	E12	0.1+	0.2−
2000 05 28	704	0.2−	0.8+	2004 07 25	699	0.7+	0.3−	2004 08 16	E12	0.3+	0.6−
2001 12 18	704	1.0+	0.5−	2004 07 25	699	0.4+	0.4−	2004 08 16	E12	0.4+	0.4−
2001 12 18	704	0.4+	0.2+	2004 07 25	699	0.5−	0.4−	2004 08 16	E12	0.1+	0.1+
2001 12 18	704	0.5+	0.8+	2004 07 25	699	0.1+	0.2+				
2001 12 18	704	0.1−	0.4+	2004 07 27	E12	0.1−	0.1−				

2004 PX$_{42}$ = 2002 CK$_{262}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.95353		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26397357	ω	80.95859		+0.97438423	−0.22386797	
a	2.4067395	Ω	291.97545		+0.19619805	+0.89274631	
e	0.2069111	i	1.32310		+0.10991678	+0.39100788	
P	3.73	H	17.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 08 01	691	0.1−	0.5+	2004 08 11	704	0.9−	0.3+	2004 08 15	G70	0.0	0.1−
2000 08 01	691	0.3−	0.7+	2004 08 11	704	1.1−	0.5+	2004 08 17	G70	0.0	0.2+
2000 08 01	691	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.5−	0.7+	2004 08 17	G70	0.4−	0.4+
2002 01 13	291	0.4−	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	2004 08 17	G70	0.3+	0.1+
2002 01 13	291	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.5+	2004 08 21	G70	0.3−	0.1+
2002 01 13	291	0.1−	0.4+	2004 08 11	G70	0.8+	0.0	2004 08 21	G70	0.2−	0.2+
2002 02 06	695	0.1+	0.4+	2004 08 11	G70	0.5+	0.2+	2004 08 21	G70	0.0	0.4+
2002 02 06	695	0.2+	0.4+	2004 08 11	G70	1.4+	0.4−	2004 08 25	G70	0.5−	0.1+
2002 02 09	291	0.0	0.2+	2004 08 12	G70	0.3+	0.0	2004 08 25	G70	0.3−	0.1+
2002 02 09	291	0.3+	0.2+	2004 08 12	G70	0.1+	0.5−	2004 08 25	G70	0.5−	0.4−
2002 02 09	291	0.5+	0.0	2004 08 12	G70	0.2−	0.1−	2004 08 27	G70	0.3+	0.4−
2002 02 11	704	1.1+	0.2+	2004 08 13	G70	0.2+	0.3+	2004 08 27	G70	0.3+	0.1+
2002 02 11	704	0.7−	0.4−	2004 08 13	G70	0.2−	0.2−	2004 08 27	G70	0.6+	0.7−
2002 02 11	704	0.7−	0.1+	2004 08 15	G70	0.1−	0.5−				
2002 02 11	704	0.8+	0.0	2004 08 15	G70	0.2+	0.2−				

2004 PY$_{42}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	18.06850		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.01518874	ω	343.68701		+0.17936703	+0.93855523	
a	16.1481011	Ω	295.83439		−0.86204306	+0.00552589	
e	0.2702772	i	19.12315		−0.47403505	+0.34508485	
P	64.89	H	9.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2002 06 12	644	0.1−	0.4−	2003 05 29	291	0.3−	0.2+	2004 08 11	176	0.5+	0.1+
2002 06 12	644	0.6+	0.1+	2003 05 29	291	0.1−	0.1−	2004 08 11	599	0.4+	0.1−
2002 06 12	644	0.0	0.5−	2003 05 29	291	0.1+	0.2+	2004 08 11	621	0.2+	0.2−
2002 06 17	644	0.0	0.3+	2004 08 10	599	0.0	0.1+	2004 08 11	621	0.3−	0.2−
2002 07 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 10	599	0.1+	0.1+	2004 08 11	246	0.0	0.9−
2002 07 12	644	0.3+	0.2−	2004 08 10	599	0.2−	0.2+	2004 08 11	246	0.2+	0.3−
2002 07 12	644	0.1−	0.1−	2004 08 10	599	0.1−	0.3−	2004 08 11	246	0.3+	0.5+
2002 07 14	644	0.1−	0.3+	2004 08 10	599	0.1+	0.0	2004 08 11	246	0.0	0.1−
2002 07 15	644	0.2−	0.0	2004 08 10	599	0.1−	0.2+	2004 08 12	673	0.3−	0.1+
2002 07 19	644	0.2−	0.2+	2004 08 11	176	1.4−	0.9−	2004 08 12	673	0.2−	0.1+
2002 07 19	644	0.0	0.0	2004 08 11	599	0.0	0.3+	2004 08 12	673	0.2+	0.1+
2002 07 19	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	599	0.3−	0.2−	2004 08 12	673	0.0	0.0
2002 08 29	644	0.0	0.0	2004 08 11	599	0.1+	0.3+	2004 08 13	599	0.8+	0.6+

2004 PK$_{43}$ = 2003 EA$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	42.17419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25772174	ω	329.43355		−0.12335259	+0.98810881	
a	2.4455057	Ω	293.34575		−0.88905651	−0.15112928	
e	0.1074279	i	5.73763		−0.44086581	+0.02830043	
P	3.82	H	15.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	704	1.6−	0.1+	2004 08 06	644	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.9−
2003 03 07	704	0.3+	1.0+	2004 08 06	644	0.3+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.0
2003 03 07	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	704	0.6−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.6+

2003 03 08	704	0.2+	1.2−	2004 08 09	704	0.1+	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2+		
2003 03 08	704	0.0	0.6−	2004 08 09	704	0.9+	1.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.3+		
2003 03 08	704	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	1.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+		
2003 03 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.6−	0.3−						
2004 08 06	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.1+						

2004 PY_{43} = 2000 KL_{11}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	47.21011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27404395	ω	352.62390		−0.37497162	+0.92695246	
a	2.3474116	Ω	255.35291		−0.84987979	−0.34910320	
e	0.1576078	i	0.73830		−0.37027102	−0.13742667	
P	3.60	H	17.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 07	691	0.3−	0.1−	2000 05 29	704	0.1−	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.3+		
1997 10 07	691	0.2−	0.3−	2000 05 29	704	0.1−	1.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+		
1997 10 07	691	0.6+	0.3+	2001 10 14	691	0.1−	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−		
2000 05 28	704	0.1+	0.7−	2001 10 14	691	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.5−		
2000 05 28	704	0.1+	0.3−	2001 10 14	691	0.2+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+		
2000 05 28	704	0.3+	0.2+	2004 08 06	599	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.1+		
2000 05 28	704	0.3−	0.3−	2004 08 06	599	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.6+		
2000 05 28	704	0.3+	0.9+	2004 08 06	599	0.3+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−		
2000 05 29	704	0.6−	0.9−	2004 08 07	599	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.2−		
2000 05 29	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.6−	0.7−		
2000 05 29	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.9−		

2004 PC_{44}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.78470		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26590265	ω	133.04852		+0.87170706	+0.48979502	
a	2.3950851	Ω	197.64122		−0.46282255	+0.81280584	
e	0.1433328	i	2.85371		−0.16100340	+0.31535299	
P	3.71	H	17.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.7+	0.0	2001 12 17	704	0.4−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−		
2001 11 20	704	0.9−	0.2+	2004 08 07	644	0.2+	0.1+	2004 08 13	599	0.2−	0.1+		
2001 11 20	704	0.1−	0.1+	2004 08 07	644	0.3+	0.0	2004 08 13	599	0.1+	0.1−		
2001 11 20	704	0.4−	0.3−	2004 08 07	644	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.2−		
2001 11 20	704	0.6+	0.4−	2004 08 11	704	0.6−	0.7+	2004 08 22	691	0.2−	0.3−		
2001 12 17	704	0.6+	1.1+	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 22	691	0.0	0.3−		
2001 12 17	704	0.2−	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.3+						

2004 PG_{44} = 2000 LM_{25}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	31.26801		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26270009	ω	342.80077		−0.20440742	+0.97699550	
a	2.4145113	Ω	275.37225		−0.89077377	−0.21140521	
e	0.2029324	i	3.50149		−0.40588137	−0.02806466	
P	3.75	H	17.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 10 05	691	0.2+	0.5−	2001 10 18	691	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.0	0.9+		
1997 10 05	691	0.1−	1.1−	2001 10 18	691	0.4+	0.1−	2004 08 11	704	0.4−	0.2−		
1997 10 05	691	0.2+	0.7−	2001 10 18	691	0.0	0.4−	2004 08 11	599	0.3+	0.3+		
1998 11 17	950	0.1−	0.5−	2003 01 31	644	0.3+	1.4+	2004 08 11	599	0.1+	0.4+		
1998 11 17	950	0.2−	0.6−	2003 01 31	644	0.8+	1.7+	2004 08 11	599	0.3+	0.3+		
1998 11 17	950	0.1−	0.4−	2003 01 31	644	0.3+	1.7+	2004 08 13	599	0.2+	0.3+		
2000 06 07	704	1.2+	0.7−	2004 07 11	704	0.5−	1.0+	2004 08 13	599	0.4+	0.1+		
2000 06 07	704	0.6−	0.2+	2004 07 11	704	0.9−	0.2+	2004 08 13	599	0.2+	0.4−		
2000 06 07	704	1.0+	0.0	2004 07 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 13	599	0.1+	0.4+		
2000 06 07	704	0.6−	0.3−	2004 07 11	704	1.0−	0.6+	2004 08 22	691	0.4−	0.1+		
2000 06 07	704	0.5−	0.8−	2004 08 07	644	0.3−	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.0		
2000 06 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 07	644	0.1−	0.3+	2004 08 22	691	0.0	0.1+		
2000 06 11	704	0.4+	0.6−	2004 08 07	644	0.1−	0.2+						
2000 06 11	704	0.6−	0.9−	2004 08 11	704	0.1−	0.7+						

2004 PL_{45} = 1998 MB_{3}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	340.66880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19687412	ω	235.77602		+0.99118551	+0.09552793	
a	2.9264669	Ω	118.58651		−0.05773485	+0.93507850	
e	0.1201405	i	6.00037		−0.11923916	+0.34132478	
P	5.01	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1998 06 16	691	0.4−	0.3+	2003 05 23	691	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.9+	0.1+		
1998 06 16	691	0.2−	0.2+	2003 05 23	691	0.2+	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.9−		
1998 06 16	691	0.6−	0.3−	2003 05 23	691	0.5+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+		
1998 06 22	691	0.2+	0.2+	2003 07 04	691	0.3+	0.1+	2004 08 21	703	1.2−	0.5+		
1998 06 22	691	0.1−	0.6−	2003 07 04	691	0.1+	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	0.8+		
1998 06 22	691	0.1−	0.1+	2003 07 04	691	0.2+	0.1−	2004 08 21	703	1.0−	1.7−		
1999 09 07	704	0.2−	0.2+	2004 08 07	644	0.5+	0.2+	2004 08 21	703	0.0	0.0		
1999 09 07	704	0.1−	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.5−						
1999 09 07	704	0.6+	0.8+	2004 08 07	644	0.0	0.2−						

2004 PP_{45} = 2000 SE_{248}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.24043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24346152	ω	223.41914		+0.70379914	+0.70522167	
a	2.5400903	Ω	91.51742		−0.62612255	+0.67271782	
e	0.1598280	i	4.91286		−0.33561484	+0.22385962	
P	4.05	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 08 28	704	0.1−	0.1−	2000 10 02	704	0.6+	1.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+		
2000 08 28	704	0.4−	0.1−	2000 10 02	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.4+		
2000 08 28	704	0.8+	0.4−	2000 10 02	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.1+		
2000 08 28	704	0.2−	0.5+	2000 10 02	704	0.4+	0.2+	2004 08 15	644	0.1+	0.2−		
2000 09 24	704	0.7−	0.2+	2004 08 07	644	0.3−	0.1−	2004 08 15	644	0.1−	0.3−		
2000 09 24	704	0.5−	0.6+	2004 08 07	644	0.1+	0.3−	2004 08 15	644	0.1−	0.3−		
2000 09 24	704	0.8−	0.6+	2004 08 07	644	0.2−	0.2−						
2000 09 24	704	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.9+	0.4+						

2004 PE_{46} = 2000 XU_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	315.63198		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20515425	ω	48.29197		+0.95988241	−0.20597976	
a	2.8471851	Ω	322.41191		+0.05070601	+0.79483836	
e	0.2610335	i	18.17427		+0.27578009	+0.57079271	
P	4.80	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 05	704	0.1−	0.5−	2004 05 16	E12	0.7−	0.0	2004 08 07	E12	0.3−	0.2−		
2000 12 05	704	1.8−	0.7−	2004 07 13	E12	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+		
2000 12 05	704	0.8−	0.7−	2004 07 13	E12	0.7+	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−		
2000 12 05	704	0.7−	0.3−	2004 07 13	E12	0.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.7+	0.7+		
2000 12 07	704	0.2−	0.6+	2004 07 13	E12	0.9+	1.6+	2004 08 11	704	0.0	0.0		
2000 12 07	704	1.4+	1.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1−	2004 08 18	735	0.1−	0.1−		
2000 12 07	704	0.2−	0.5−	2004 08 07	E12	0.3−	0.5−	2004 08 18	735	0.8−	0.3−		
2000 12 07	704	1.0+	0.4−	2004 08 07	E12	0.2−	0.0	2004 08 18	735	0.4+	0.0		
2000 12 07	704	1.2+	1.1+	2004 08 07	E12	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	0.0		
2004 05 16	E12	1.4+	0.4−	2004 08 07	E12	0.1−	0.1−	2004 08 22	E12	0.3−	0.2+		
2004 05 16	E12	0.8−	0.3−	2004 08 07	E12	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2−		
2004 05 16	E12	0.4+	0.1+	2004 08 07	E12	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2−		

2004 PC$_{47}$ = 2001 RE$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.66642		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.31293199	ω	234.42414		+0.56472434		+0.82405227
a	2.1486685	Ω	70.01988		−0.74084754		+0.53021647
e	0.1105695	i	2.74399		−0.36363628		+0.19952027
P	3.15	H	17.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1992 11 25	691	0.4−	0.0	2001 09 16	704	0.6−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−
1992 11 25	691	0.0	0.1+	2001 09 16	704	0.5−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.1+
1992 11 25	691	0.5+	0.3−	2001 09 16	704	0.8−	0.0	2004 08 22	E12	0.4+	0.5+
2001 09 12	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	644	0.2−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1−
2001 09 12	704	0.0	0.2−	2004 08 08	644	0.1+	0.2−	2004 08 22	E12	0.4+	0.3−
2001 09 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.6+	0.0
2001 09 12	704	0.3+	0.0	2004 08 11	704	0.4−	0.6+				
2001 09 12	704	0.9+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−				

2004 PG$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.60373		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.32093765	ω	272.18487		+0.81025558		+0.58438072
a	2.1127864	Ω	52.05927		−0.51275868		+0.74365864
e	0.1324592	i	3.23861		−0.28383875		+0.32476298
P	3.07	H	17.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 08 25	608	0.2+	0.2−	2004 08 08	644	0.6−	0.3+	2004 08 15	644	0.1−	0.2−
2001 08 25	608	0.3−	0.3+	2004 08 08	644	0.5−	0.0	2004 08 15	644	1.0+	0.2+
2001 08 25	608	0.6+	0.2+	2004 08 08	644	0.4−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	1.1−
2001 08 27	699	1.3−	0.2−	2004 08 11	704	0.5+	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.6−
2001 08 27	699	1.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	0.6+
2001 08 27	699	0.4−	0.7+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
2001 08 27	699	0.4−	0.9−	2004 08 15	644	0.3−	0.1−				

2004 PT$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.65586		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17564626	ω	359.31288		+0.79755468		+0.58038800
a	3.1577429	Ω	323.55789		−0.55213869		+0.59248564
e	0.1911631	i	16.07593		−0.24300084		+0.55866854
P	5.61	H	15.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 10 14	704	0.1+	0.1−	2004 06 27	E12	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	1.0−	0.3−
1999 10 14	704	0.3−	0.3−	2004 06 27	E12	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
1999 10 14	704	0.6+	0.1−	2004 06 27	E12	0.9+	1.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.6−
1999 10 14	704	0.5−	0.8−	2004 08 08	704	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.7+	0.0
1999 10 14	704	1.1+	0.4−	2004 08 08	704	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2004 08 08	704	0.6−	0.5−	2004 08 22	691	0.0	0.1−
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1+	0.6−	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2002 02 21	691	0.5−	0.9+	2004 08 08	704	0.7+	1.1+	2004 08 22	691	0.1+	0.1−
2002 02 21	691	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.7+	0.3+
2002 02 21	691	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.6+	0.5−
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.6−	0.6+	2004 08 22	E12	0.5+	0.3−
2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.2−
2004 06 27	E12	0.1+	0.8−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+				

2004 PV$_{48}$ = 2000 SM$_{365}$ = 2003 FR$_{33}$

Id. Minor Planet Center; 2001 VX$_{59}$ = 2000 SM$_{365}$ is invalid

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.65905		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23287670	ω	275.45629		+0.83223051		+0.55159851
a	2.6164877	Ω	51.08012		−0.47593937		+0.76253458
e	0.1672092	i	4.12456		−0.28438372		+0.33805340
P	4.23	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 09 21	699	0.2−	1.1+	2002 01 11	691	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.0	0.8−
2000 09 21	699	0.5+	0.9+	2002 01 11	691	0.5+	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.7−
2000 09 21	699	0.2+	1.2+	2002 01 11	691	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.7−
2000 09 21	699	1.2+	0.4+	2003 03 23	691	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.6−	0.6−
2000 09 24	704	0.4−	0.1+	2003 03 23	691	0.6+	0.7+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	1.1−	0.1−	2003 03 23	691	0.4+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	1.2−	0.2+	2003 03 26	691	0.2+	0.4+	2004 08 22	E12	0.6+	0.1+
2000 09 24	704	0.1+	0.1−	2003 03 26	691	0.4−	0.6+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5+
2000 09 24	704	1.0−	0.1+	2003 03 26	691	0.1+	0.7+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2001 12 20	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.5+	0.1−				
2001 12 20	645	0.0	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+				

2004 PX$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.59649		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28067861	ω	19.69155		+0.99645381		−0.07683383
a	2.3102723	Ω	344.59475		+0.04877282		+0.85959054
e	0.1112220	i	7.41834		+0.06856393		+0.50517389
P	3.51	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 15	704	0.2+	0.3+	2003 04 03	699	0.5−	0.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.8+
2001 10 15	704	0.1−	0.3+	2003 04 03	699	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.4+	1.3+
2001 10 15	704	0.4−	0.2+	2003 04 03	699	0.1−	1.1+	2004 08 15	644	0.4−	0.2+
2001 10 15	704	0.1−	0.4−	2003 04 03	699	(2.7+	0.4+)	2004 08 15	644	0.2−	0.1+
2001 10 15	704	0.6−	0.1+	2004 07 11	699	0.3+	0.4+	2004 08 15	644	0.3−	0.4−
2001 11 11	704	0.2+	0.4+	2004 07 11	699	0.1−	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.6−
2001 11 11	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	699	0.1+	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.6−
2001 11 11	704	0.4−	0.2−	2004 07 11	699	0.1+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1+	0.7−
2001 11 11	644	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.3−	0.8−
2001 11 11	644	0.3+	0.6+	2004 08 08	704	0.0	0.0	2004 08 23	699	0.3−	0.7−
2001 11 11	644	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+	2004 08 23	699	0.2−	0.3−
2003 03 26	644	0.4+	0.0	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.3+	1.0−
2003 03 26	644	0.5+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.8+	2004 08 23	699	0.4−	0.1+
2003 03 26	644	0.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.3+	0.4+				

2004 PA$_{49}$ = 2002 EF$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.56557		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18098422	ω	190.89870		+0.94118893		+0.32146155
a	3.0953439	Ω	149.70425		−0.29241572		+0.92924286
e	0.0733889	i	11.90290		−0.16928215		+0.18212684
P	5.45	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2002 02 10	704	0.0	0.9+	2002 03 14	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2002 02 10	704	0.4+	0.6−	2002 03 16	704	0.5+	0.2−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2002 02 10	704	0.1+	0.0	2002 03 16	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+
2002 02 19	691	0.8−	0.1+	2002 03 16	704	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.5−	0.4−
2002 02 19	691	0.9−	0.2−	2003 06 05	691	0.0	0.2−	2004 08 11	704	0.7−	1.0+
2002 02 19	691	0.9−	0.2−	2003 06 05	691	0.2−	0.4−	2004 08 22	691	0.3+	0.6+
2002 03 14	704	0.5+	0.9+	2003 06 05	691	0.1−	0.6−	2004 08 22	691	0.4+	0.9+
2002 03 14	704	0.3+	0.8+	2004 08 08	704	0.5−	0.1−	2004 08 22	691	0.5+	0.7+
2002 03 14	704	1.0+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.1−				
2002 03 14	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−				

2004 PA$_{50}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	353.97112		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28365094	ω	330.02782		+0.78093652	+0.62444677	
a	2.2941047	Ω	351.28760		−0.55267843	+0.68015696	
e	0.1436673	i	5.41563		−0.29100636	+0.38399575	
P	3.47	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.7+	1.0+	2003 03 09	699	1.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.8+	0.0	
2001 10 14	704	(2.7+	0.5−)	2003 03 09	704	1.1+	1.4−	2004 08 11	704	0.5+	0.6−	
2001 10 14	704	0.6+	0.0	2003 03 09	699	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.3+	0.2+	
2001 10 14	704	0.7+	0.6−	2003 03 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.3+	
2001 11 11	704	0.1−	0.1−	2003 03 09	704	0.7+	1.2+	2004 08 12	704	(2.3−	0.5+)	
2001 11 11	704	0.5−	0.3+	2003 03 09	699	0.6−	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+	
2001 11 11	704	0.4−	0.0	2003 03 09	704	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.6−	0.0	
2001 11 11	704	0.3−	0.3+	2004 08 08	704	0.6+	0.1−	2004 08 12	704	0.4−	0.6+	
2001 11 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.5+	0.3+	2004 08 23	699	0.3−	0.2+	
2001 11 24	704	0.9−	1.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	0.6−	0.3−	
2001 11 24	704	0.0	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.1+	0.3+	
2001 11 24	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 23	699	0.5−	0.6+	
2001 12 20	644	0.3+	0.3+	2004 08 08	644	0.6−	0.0	2004 08 23	106	0.7−	0.5−	
2001 12 20	644	0.0	0.1+	2004 08 08	644	0.5−	0.1+	2004 08 23	106	0.4+	0.2−	
2001 12 20	644	0.5+	0.8+	2004 08 08	644	0.6−	0.1−	2004 08 24	106	0.4+	0.4+	
2003 03 09	699	0.1−	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.0					

2004 PJ$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.32536		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24320744	ω	269.76405		+0.98883675	+0.13363127	
a	2.5418591	Ω	82.55595		−0.09590823	+0.90936213	
e	0.2369928	i	3.81147		−0.11403286	+0.39395837	
P	4.05	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 29	704	0.1−	0.3−	2004 07 27	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.1+	
2000 08 29	704	0.3−	0.5+	2004 07 27	704	0.3+	1.0−	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	
2000 08 29	704	0.0	1.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	
2000 09 24	704	1.0+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.0	2004 08 23	699	0.4+	0.4−	
2000 09 24	704	0.7−	0.4+	2004 08 08	704	(2.2−	0.8+)	2004 08 23	699	0.2−	0.1+	
2000 09 24	704	0.7+	0.6+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 23	699	0.2−	0.1−	
2000 09 24	704	0.6−	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 23	699	0.2−	0.9−	
2004 07 27	704	0.1−	1.3+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+					
2004 07 27	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.1+					

2004 PN$_{51}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	348.30729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26201014	ω	249.17663		+0.89342243	+0.44477668	
a	2.4187481	Ω	84.36891		−0.38501722	+0.83042843	
e	0.2238987	i	3.63005		−0.23142624	+0.33550310	
P	3.76	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 07	691	0.1+	0.0	2004 07 11	704	0.1−	0.4+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	
2001 12 07	691	0.6−	0.3+	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.3−	
2001 12 07	691	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.1−	
2001 12 18	691	0.9+	0.3+	2004 08 08	704	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.1+	0.3+	
2001 12 18	691	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.1+	2004 08 23	699	0.7−	0.2+	
2001 12 18	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	704	0.4−	0.0	2004 08 23	699	0.1−	0.2−	
2004 07 11	704	0.3+	1.1+	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 23	699	0.0	0.4−	
2004 07 11	704	0.6−	0.5−	2004 08 11	704	0.5+	0.0	2004 08 23	699	0.6+	0.0	

2004 PS$_{51}$ = 1997 CL$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.40419		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21217046	ω	216.73448		+0.93036204	+0.34198645	
a	2.7840655	Ω	122.75598		−0.28774858	+0.90448642	
e	0.2313929	i	9.04291		−0.22721626	+0.25485206	
P	4.65	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1996 12 11	691	0.9+	0.0	1997 02 07	691	0.3+	0.0	2004 08 08	699	0.4−	0.5+	
1996 12 11	691	0.9+	0.2+	1997 02 07	691	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1+	1.0−	
1996 12 11	691	1.0+	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.1−	2004 08 11	704	0.2−	1.3−	
1997 02 02	691	0.3−	0.2−	2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.8+	
1997 02 02	691	0.4−	0.4−	2000 11 27	704	0.6−	0.6+	2004 08 11	704	0.2+	1.1−	
1997 02 02	691	0.0	0.4−	2000 11 27	704	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	1.0+	
1997 02 03	691	0.3−	0.3−	2000 11 27	704	0.2−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.2−	
1997 02 03	691	0.2−	0.6−	2004 08 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 21	E12	0.0	0.0	
1997 02 04	691	0.4−	0.2−	2004 08 08	704	0.5−	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−	
1997 02 04	691	0.4−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.0	2004 08 21	E12	0.3+	0.1−	
1997 02 04	691	0.1−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−	2004 08 23	699	0.7+	0.9−	
1997 02 04	691	0.6−	0.0	2004 08 08	699	0.7+	0.3+	2004 08 23	699	0.3+	0.4−	
1997 02 04	691	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.0	0.1+	
1997 02 04	691	0.3−	0.5−	2004 08 08	699	0.6+	0.7+	2004 08 23	699	0.1−	0.3−	
1997 02 07	691	0.7+	0.5+	2004 08 08	699	0.3+	0.6+					

2004 PN$_{53}$ = 2000 YY$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	320.05368		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18442690	ω	262.49249		+0.98520387	−0.13975494	
a	3.0567027	Ω	105.50247		+0.16691782	+0.91374479	
e	0.1659759	i	5.90918		−0.03888163	+0.38149575	
P	5.34	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.3−	0.1−	2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.2−	
2000 12 28	691	0.0	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.6−	
2000 12 28	691	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.2−	0.9+	2004 08 11	704	0.4+	1.3−	
2000 12 30	691	0.3−	0.0	2004 08 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 22	E12	0.1−	0.1+	
2000 12 30	691	0.3+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.4+	0.4+	
2000 12 30	691	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.0	
2002 03 05	645	0.0	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.3+	2004 08 22	E12	0.2−	0.8−	

2004 PV$_{53}$ = 2003 FX$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.64096		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29460609	ω	316.13059		+0.69511987	+0.71887840	
a	2.2368742	Ω	357.88945		−0.61925230	+0.59543042	
e	0.1254858	i	7.35308		−0.36515059	+0.35871503	
P	3.35	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	704	0.9−	0.0	2003 03 31	291	0.6+	0.4+	2004 08 11	704	0.2−	0.0	
2001 11 12	704	0.6−	0.7−	2003 04 01	291	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.0	
2001 11 12	704	0.4+	0.9−	2003 04 01	291	0.2−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3−	
2001 11 24	704	0.3−	0.8+	2003 04 01	291	0.4−	0.3+	2004 08 11	704	0.7−	0.4−	
2001 11 24	704	0.2−	0.7−	2004 08 08	704	0.3−	0.5−	2004 08 21	703	0.1+	0.7+	
2001 11 24	704	1.5+	1.0+	2004 08 08	704	0.3−	0.2−	2004 08 21	703	0.6+	1.0+	
2001 11 24	704	0.3−	1.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	703	0.3+	0.5+	
2003 03 31	291	0.7+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.3+	1.0+	
2003 03 31	291	0.6+	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+					

2004 PX$_{53}$ = 1997 TK$_{29}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.55617		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.12595587	ω	258.22679		+0.86943581	+0.48690832	
a	3.9414598	Ω	72.58642		−0.41223297	+0.80832686	
e	0.1838923	i	5.03102		−0.27229644	+0.33095012	
P	7.83	H	13.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 10 06	809	0.7−	0.4−	2004 07 11	704	0.4−	0.4−	2004 08 11	704	0.8+	0.5−
1997 10 06	809	0.9+	0.9+	2004 07 11	704	0.4+	0.4+	2004 08 11	704	0.6+	0.4−
1997 10 06	809	0.1−	0.2+	2004 07 11	704	0.6−	1.2−	2004 08 11	704	0.2+	1.1−
1997 10 06	809	0.7+	0.8+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.1+
1997 10 07	809	0.3−	0.6−	2004 08 08	644	0.3−	0.3+	2004 08 23	699	0.7+	1.1+
1997 10 07	809	0.5+	0.2+	2004 08 08	704	0.1+	0.6+	2004 08 23	699	0.6+	0.1+
1997 10 07	809	1.0−	1.2−	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 23	699	1.7−	0.6−
2004 07 11	704	0.0	0.9+	2004 08 08	644	0.2−	0.0	2004 08 23	699	0.0	0.7+
2004 07 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.8−				

2004 PB$_{54}$ = 1997 SJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	57.07666		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26362291	ω	346.04594		−0.38933279	+0.92060542	
a	2.4088732	Ω	261.03419		−0.84214088	−0.36900400	
e	0.1574648	i	1.74585		−0.37312025	−0.12775645	
P	3.74	H	16.5	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 09 30	691	1.0−	0.4+	2001 11 21	704	0.1−	1.7−	2003 03 12	644	0.3+	0.6+
1997 09 30	691	0.5−	0.1+	2001 11 21	704	0.7+	1.8−	2003 03 12	644	0.1+	0.2+
1997 09 30	691	0.5−	0.3+	2001 11 21	704	(1.7−	2.2−)	2004 08 08	699	0.7+	0.3−
1997 10 04	691	0.2−	0.7+	2002 12 07	645	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.5+
1997 10 04	691	0.3−	0.3+	2002 12 07	645	0.1−	0.2+	2004 08 08	699	0.9−	0.5+
1997 10 04	691	0.3−	0.5+	2003 02 12	608	0.4+	0.9−	2004 08 08	699	0.4+	1.1+
1999 01 13	691	0.4+	0.1+	2003 02 12	608	0.9+	0.6−	2004 08 11	704	0.0	0.4+
1999 01 13	691	0.4+	0.0	2003 02 12	608	0.5+	0.7−	2004 08 11	704	1.0−	0.9+
1999 01 13	691	0.9+	0.2+	2003 02 22	644	0.1+	0.7+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+
1999 01 22	691	0.4−	1.1−	2003 02 22	644	0.2+	0.5+	2004 08 11	704	1.0−	0.1−
1999 01 22	691	0.6+	0.5−	2003 02 22	644	0.2+	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.7+
1999 01 22	691	0.2+	0.2+	2003 03 06	699	0.7+	1.1+	2004 08 22	691	0.0	0.8+
2001 11 11	691	0.2−	1.0+	2003 03 06	699	0.8+	1.5+	2004 08 22	691	0.0	0.7+
2001 11 11	691	0.3−	1.3+	2003 03 06	699	0.1+	0.7+	2004 08 22	691	0.1−	0.8+
2001 11 11	691	0.2−	1.0+	2003 03 06	699	0.6+	0.7+				
2001 11 21	704	1.5+	1.9−	2003 03 12	644	0.2+	0.6+				

2004 PO$_{54}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	338.17043		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17905485	ω	185.08840		+0.97918000	+0.19218311	
a	3.1175396	Ω	163.39063		−0.17724427	+0.96639259	
e	0.1339392	i	13.21832		−0.09894950	+0.17073670	
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 05 26	691	0.6+	0.6+	2004 07 09	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−
2003 05 26	691	0.8+	0.4+	2004 07 09	644	0.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.2+	0.0
2003 05 26	691	0.4+	0.9+	2004 08 08	699	0.2+	0.6+	2004 08 11	704	0.9−	0.2+
2003 06 03	691	1.0−	0.5−	2004 08 08	699	0.7−	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2003 06 03	691	0.5−	0.8−	2004 08 08	699	0.9−	0.3−	2004 08 22	691	0.3+	0.2+
2003 06 03	691	0.3−	0.6−	2004 08 08	699	1.2+	0.1+	2004 08 22	691	0.3+	0.3−
2004 07 09	644	0.4−	0.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.0	2004 08 22	691	0.3+	0.2+

2004 PE$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.92600		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27933696	ω	249.41999		+0.83553593	−0.46908172	
a	2.3176638	Ω	137.12581		+0.50826635	+0.85764252	
e	0.2654692	i	24.86395		−0.20867446	+0.21074071	
P	3.53	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	644	0.2+	0.2+	2002 02 11	704	0.0	0.5−	2004 08 11	704	0.0	0.1−
2001 12 13	644	0.1+	0.2+	2004 07 15	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.4+	0.2−
2001 12 13	644	0.3+	0.1+	2004 07 15	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2001 12 27	644	0.3−	0.1+	2004 07 15	704	0.8+	0.9+	2004 08 11	704	0.5−	0.1+
2001 12 27	644	0.5−	0.3−	2004 07 15	704	0.7+	0.0	2004 08 22	428	0.8−	0.9−
2001 12 27	644	0.1−	0.0	2004 07 15	704	1.1+	0.8+	2004 08 22	428	0.1−	0.3−
2002 01 16	608	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	699	0.5−	0.4−
2002 01 16	608	0.4−	0.1+	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 23	699	0.5−	0.4−
2002 01 16	608	0.1+	0.6−	2004 08 08	704	0.1+	0.2−	2004 08 23	699	1.9+	2.3+
2002 02 07	644	0.0	0.7+	2004 08 08	704	0.5+	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.3−
2002 02 07	644	0.2+	0.9+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 23	428	0.3−	0.3−
2002 02 07	644	0.0	0.9+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+	2004 08 23	428	1.0−	0.2+
2002 02 11	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	644	0.1+	0.1+	2004 08 23	428	0.3−	0.5−
2002 02 11	704	0.1+	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.0	2004 08 23	428	0.6−	0.2−
2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 08 11	704	0.1+	0.1−				

2004 PL$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.11227		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21708677	ω	241.14906		+0.91625511	+0.38728653	
a	2.7418718	Ω	95.90661		−0.32224058	+0.86441208	
e	0.1230340	i	5.90886		−0.23798650	+0.32062580	
P	4.54	H	15.9	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 11	691	0.2−	1.0−	2004 08 08	644	0.2+	0.1+	2004 08 11	704	0.1+	0.8−
2003 04 11	691	0.3+	0.7−	2004 08 08	699	1.0−	0.5+	2004 08 11	704	1.0−	0.3+
2003 04 11	691	0.0	0.8−	2004 08 08	699	0.6−	0.7−	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2003 04 29	691	0.3+	0.1+	2004 08 08	644	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.4−
2003 04 29	691	0.2−	1.2+	2004 08 08	699	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−
2003 04 29	691	0.3−	1.1+	2004 08 08	699	0.6−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.0
2004 07 27	704	0.5−	0.7+	2004 08 08	644	0.2+	0.1+	2004 08 23	699	0.0	0.1−
2004 07 27	704	1.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.1−	2004 08 23	699	0.7+	0.7+
2004 07 27	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 23	699	0.2+	0.9+
2004 07 27	704	0.2+	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.0	2004 08 23	699	1.0+	0.2−

2004 PW$_{55}$ = 2002 CJ$_{306}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.70768		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22947160	ω	7.93741		+0.98138465	+0.17847791	
a	2.6423079	Ω	341.32253		−0.18612123	+0.79278625	
e	0.2970891	i	12.79492		−0.04736093	+0.58278263	
P	4.30	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1991 09 12	691	0.2−	0.2+	2004 08 08	699	1.4+	0.9−	2004 08 17	704	0.4−	0.3−
1991 09 12	691	0.1+	0.3−	2004 08 08	699	0.1−	1.8+	2004 08 17	704	0.0	0.3−
1991 09 12	691	0.3+	0.1−	2004 08 08	699	0.5−	0.3−	2004 08 17	704	1.2+	0.0
2002 02 06	695	0.4−	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.3−	0.6−
2002 02 06	695	0.2−	0.4−	2004 08 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
2002 02 08	695	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.1+	2004 08 27	703	0.2−	0.9+
2002 02 08	695	0.2+	0.0	2004 08 11	704	0.9−	0.5+	2004 08 27	703	0.6−	0.4−
2004 08 08	699	1.0+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.8−	2004 08 27	703	0.2+	1.1+

2004 PZ$_{55}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	10.28835		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22347171	ω	341.12245		+0.81096980	+0.58025154	
a	2.6893935	Ω	342.76315		−0.49890689	+0.61877106	
e	0.2531975	i	14.67603		−0.30564670	+0.52955691	
P	4.41	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 12 07	704	0.4+	0.6+	2002 02 12	704	0.9+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.0
2000 12 07	704	0.7+	0.2−	2002 02 12	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 12 07	704	0.4+	0.4+	2002 02 12	704	0.7−	0.6−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−
2000 12 07	704	0.6+	0.9−	2004 07 15	704	0.6−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.3+
2000 12 17	704	0.3+	1.3−	2004 07 15	704	1.8−	0.1−	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2000 12 17	704	0.6−	0.7+	2004 07 15	704	0.5+	0.2+	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2000 12 17	704	0.9−	0.5−	2004 07 15	704	0.3−	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.2+
2000 12 17	704	0.8−	0.4+	2004 07 15	704	0.8−	0.1+	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2002 02 12	704	1.1+	0.9+	2004 08 08	699	0.4−	0.4−	2004 08 26	703	0.4+	0.3+
2002 02 12	704	0.6+	0.7−	2004 08 08	699	0.2−	0.8−	2004 08 26	703	0.0	0.0
2002 02 12	704	0.3−	1.2+	2004 08 08	699	0.0	0.9+	2004 08 26	703	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.0	0.8+	2004 08 08	699	1.3+	0.7+	2004 08 26	703	0.0	0.4−
2002 02 12	704	0.6−	1.0+	2004 08 11	704	0.4−	0.1−				
2002 02 12	704	0.1+	0.6−	2004 08 11	704	0.2−	0.2−				

2004 PL$_{56}$ = 2000 EE$_{189}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	36.48729		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.30153243	ω	276.64662		−0.10049943	+0.99474140	
a	2.2024871	Ω	347.53375		−0.87290877	−0.09767316	
e	0.1379554	i	5.24506		−0.47742029	−0.03081389	
P	3.27	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 03 03	704	0.8−	0.7+	2000 03 11	704	1.4+	0.7−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−
2000 03 03	704	0.6−	0.4−	2003 01 31	644	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.3+	1.5−	2003 01 31	644	0.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.8−	0.2+
2000 03 03	704	0.6−	0.7+	2003 01 31	644	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.2+	0.2+
2000 03 03	704	0.1+	0.1−	2004 08 09	699	0.6+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2000 03 11	704	0.4−	0.7+	2004 08 09	699	0.3−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2−	0.2+
2000 03 11	704	0.0	0.5+	2004 08 09	699	0.6−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1+	0.6+
2000 03 11	704	0.6+	0.3+	2004 08 09	699	0.7+	1.0−				

2004 PO$_{56}$ = 2004 NG$_{28}$ = 2001 AE$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	288.85814		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18058442	ω	109.18439		+0.79119569	−0.59537456	
a	3.0999107	Ω	287.59680		+0.49142879	+0.75499042	
e	0.1154701	i	8.43237		+0.36401527	+0.27480649	
P	5.46	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 01 02	704	0.3−	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+
2001 01 02	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.3+	1.1+
2001 01 02	704	0.4+	0.3+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.7+	1.3−
2001 01 02	704	0.9+	0.8+	2004 08 09	699	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.3−
2001 01 02	704	0.6+	0.2−	2004 08 09	699	0.9−	0.1+	2004 08 12	704	1.8−	0.3+
2001 01 02	704	0.0	0.1+	2004 08 09	599	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
2001 01 02	704	0.1+	0.7+	2004 08 09	599	0.1−	0.7−	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
2001 01 02	704	0.6−	0.7−	2004 08 09	599	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5+
2001 01 03	704	0.5−	1.0−	2004 08 11	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.5+	0.7−
2001 01 03	704	0.2−	0.7−	2004 08 11	704	0.3+	0.6−	2004 08 13	704	0.8+	0.2+
2001 01 03	704	(2.4−	0.5+)	2004 08 11	704	0.6+	0.0	2004 08 13	704	0.5+	0.1−
2001 01 03	704	0.4−	0.7+	2004 08 11	704	0.7−	0.1−	2004 08 13	704	0.2−	0.3−
2004 07 11	704	0.0	0.1−	2004 08 11	704	0.4+	0.7+	2004 08 13	704	0.1+	0.3−
2004 07 11	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.4+	0.5−	2004 08 17	704	0.4+	0.2−
2004 07 11	704	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	1.2+	2004 08 17	704	0.9−	0.3+
2004 08 09	704	0.4+	0.4−	2004 08 11	704	0.2+	0.2+	2004 08 17	704	0.5−	0.6−
2004 08 09	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+				

2004 PS$_{56}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	276.78747		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26352566	ω	242.26146		+0.63479575	−0.77235711	
a	2.4094659	Ω	168.25300		+0.74192369	+0.60119896	
e	0.1480715	i	6.29833		+0.21583230	+0.20499831	
P	3.74	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	704	0.9+	0.1+	2002 01 09	704	0.0	1.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.5+
1997 10 29	704	0.6+	0.5+	2002 01 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 09	599	0.1−	0.2+
1997 10 29	704	0.1+	0.4−	2002 01 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 09	599	0.1−	0.0
1997 10 29	704	1.6−	0.4−	2002 01 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 09	599	0.1−	0.2+
1997 10 30	704	(4.6+	1.8−)	2002 02 08	704	0.2−	1.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1997 10 30	704	(3.2+	1.5−)	2002 02 08	704	0.1−	0.9+	2004 08 11	704	0.7−	0.4−
1997 10 30	704	(2.7+	2.3−)	2002 02 08	704	1.3+	0.2−	2004 08 11	704	0.4−	0.1−
1997 10 30	704	(3.6+	2.8−)	2004 07 11	704	0.2−	0.7+	2004 08 11	704	1.2−	0.5−
1997 11 06	704	0.5+	0.5+	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.2−
1997 11 06	704	0.5−	0.1+	2004 07 11	704	1.0+	0.9+	2004 08 12	704	0.8−	0.1+
1997 11 06	704	0.8+	0.8−	2004 08 09	704	1.0+	0.4+	2004 08 12	704	0.6+	0.5−
1997 11 06	704	0.6−	0.7−	2004 08 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	1.3−	0.5+
1997 11 06	704	0.0	0.4+	2004 08 09	704	0.2+	0.7−	2004 08 12	704	1.0+	0.5−
2001 12 11	704	0.5−	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.3−	2004 08 13	704	0.1−	0.1−
2001 12 11	704	0.8−	0.4−	2004 08 09	699	0.3−	0.2−	2004 08 13	704	0.2−	0.2−
2001 12 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 09	699	0.4+	0.4+	2004 08 13	704	0.1−	0.1+
2001 12 11	704	0.2−	0.0	2004 08 09	699	0.3+	1.1+	2004 08 13	704	0.2−	0.1−

2004 PW$_{56}$ = 2001 YT$_{2}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.82993		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28064579	ω	141.93833		+0.92095889	+0.38944784	
a	2.3104524	Ω	195.15699		−0.36847515	+0.85969069	
e	0.2878201	i	2.81685		−0.12673117	+0.33054848	
P	3.51	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.3−	0.1+	2004 06 26	703	1.6+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.4−
2001 12 17	704	0.5−	0.3+	2004 06 26	703	0.1−	0.3−	2004 08 11	704	0.2−	0.6−
2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 06 26	703	0.2+	0.1−	2004 08 11	704	0.5−	1.2−
2001 12 17	704	0.2+	0.2−	2004 06 26	703	0.3−	0.6+	2004 08 14	644	0.4+	0.4+
2001 12 17	704	0.2−	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.3+	2004 08 14	644	0.3+	0.3+
2001 12 20	704	0.2−	0.1+	2004 08 09	704	1.2−	0.2−	2004 08 14	644	0.4+	0.6+
2001 12 20	704	0.7+	0.0	2004 08 09	704	0.3−	0.1−	2004 08 17	704	0.6+	0.1−
2001 12 20	704	0.8+	0.4−	2004 08 09	704	1.3−	0.6−	2004 08 17	704	0.4−	1.0+
2001 12 20	704	0.4+	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.1+	0.4+
2001 12 20	704	0.7−	0.3−	2004 08 09	699	0.4+	0.3−	2004 08 25	691	0.3+	0.2+
2004 06 12	644	0.4−	0.2−	2004 08 09	699	0.2+	0.1+	2004 08 25	691	0.3+	0.4+
2004 06 12	644	0.1−	0.1+	2004 08 09	699	0.3+	0.1+	2004 08 25	691	0.3+	0.3+
2004 06 12	644	0.2−	0.2−	2004 08 11	704	0.1−	0.6−				

2004 PP$_{57}$ = 2000 WG$_{163}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	352.07155		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21626861	ω	73.16067		+0.80917644	+0.58678553	
a	2.7487825	Ω	250.90016		−0.55054217	+0.73918415	
e	0.2247973	i	1.83566		−0.20527253	+0.33058969	
P	4.56	H	16.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 21	704	0.6−	1.1+	2004 07 15	704	0.3+	1.0+	2004 08 09	699	0.9+	0.3−
2000 11 21	704	0.6+	1.5+	2004 07 15	704	0.2−	0.8−	2004 08 09	699	0.5−	1.2+

2000 11 21	704	0.4−	0.3+	2004 07 15	704	0.8+	0.6−	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2000 11 21	704	0.0	1.5+	2004 07 15	704	0.2+	1.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.8+
2000 11 21	704	0.8−	0.1+	2004 07 16	704	0.6+	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+
2000 11 27	691	0.1+	0.3−	2004 07 16	704	0.3+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.0
2000 11 27	691	0.2+	0.4−	2004 07 16	704	0.2−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.3−
2000 11 27	691	0.1+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	0.6+	2004 08 17	704	0.7−	0.2−
2003 04 04	691	0.5+	0.7+	2004 08 09	704	1.2+	0.4−	2004 08 17	704	0.6+	0.7−
2003 04 04	691	0.4+	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2003 04 04	691	0.1−	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.6−	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2003 04 25	691	0.6+	0.7+	2004 08 09	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	1.4−	0.1+
2003 04 25	691	0.2+	1.0+	2004 08 09	699	0.3+	0.1−	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2003 04 25	691	0.2+	0.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.2+	2004 08 26	703	0.2+	0.7+

2004 PV_{57} = 2000 OR_{68}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	27.03882		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24665052	ω	5.86494		+0.14078896		+0.98880989
a	2.5181486	Ω	272.23576		−0.91033844		+0.10970752
e	0.1367252	i	2.82972		−0.38918170		+0.10109040
P	4.00	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 12 08	691	0.1−	0.8+	2003 03 26	644	0.4+	0.1+	2004 08 11	599	0.3+	0.1+
1993 12 08	691	(5.4+	5.2−)	2003 04 09	691	0.6+	0.5+	2004 08 11	599	0.3+	0.2+
1993 12 08	691	0.1−	0.9+	2003 04 09	691	0.5+	0.7+	2004 08 11	599	0.1−	0.0
2000 07 29	699	0.2−	0.5−	2003 04 09	691	0.5+	0.4+	2004 08 11	599	0.0	0.1+
2000 07 29	699	0.1+	0.1−	2004 08 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	599	0.2+	0.0
2000 07 29	699	0.2−	0.4−	2004 08 09	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	599	0.1+	0.3+
2000 07 29	699	0.4+	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
2000 07 30	807	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.5−	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2000 07 30	807	0.3+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2003 03 07	699	0.0	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+
2003 03 07	699	0.5−	1.0+	2004 08 11	704	0.1−	0.5+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2003 03 07	699	0.2−	1.4−	2004 08 11	704	0.0	0.2+	2004 08 23	691	0.0	0.0
2003 03 07	699	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.3+	2004 08 23	691	0.1−	0.0
2003 03 26	644	0.4+	0.2+	2004 08 11	599	0.1−	0.1+	2004 08 23	691	0.0	0.0
2003 03 26	644	0.0	0.3+	2004 08 11	599	0.0	0.1+				

2004 PZ_{57}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.88325		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27014075	ω	67.52555		+0.99591311		+0.00386481
a	2.3699689	Ω	292.15651		−0.04242366		+0.90202384
e	0.1978869	i	5.59109		+0.07973272		+0.43166891
P	3.65	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 13	644	0.0	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2001 12 13	644	0.2+	0.9−	2004 08 09	704	0.1+	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.6+
2001 12 13	644	0.2+	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	704	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.2−
2001 12 18	704	0.6−	0.4+	2004 08 09	699	0.5−	0.2−	2004 08 17	704	0.5−	0.1−
2001 12 18	704	0.1−	1.7+	2004 08 09	699	0.4−	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.1−
2001 12 18	704	0.1+	0.9+	2004 08 09	699	0.1+	0.6−	2004 08 17	704	0.2+	0.4−
2004 07 10	644	0.5−	0.5+	2004 08 09	699	0.8+	0.2+	2004 08 20	691	0.1+	0.4−
2004 07 10	644	0.5−	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.0	2004 08 20	691	0.3+	0.4−
2004 07 10	644	0.1+	0.5−	2004 08 11	704	0.1+	0.2+	2004 08 20	691	0.1+	0.9−

2004 PA_{58} = 2001 YZ_{41}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.72342		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28575783	ω	57.90577		+0.99096873		+0.10449313
a	2.2828145	Ω	295.97575		−0.13078178		+0.89156436
e	0.2226117	i	5.36384		+0.02961584		+0.44067469
P	3.45	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	704	0.1+	0.4+	2001 12 19	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.3+	0.3−
2001 12 18	704	0.2+	0.6−	2004 08 09	704	0.0	0.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+
2001 12 18	704	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.2+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0
2001 12 18	704	0.4−	0.6−	2004 08 09	704	0.3−	0.3−	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2001 12 19	704	0.2+	0.0	2004 08 09	704	0.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.7+	0.2−
2001 12 19	704	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.2−	0.4+	2004 08 17	704	0.7−	0.0
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.6+	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+

2004 PL_{58} = 2002 AN_{94}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	327.44457		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27595456	ω	58.93238		+0.99175326		−0.10686597
a	2.3365639	Ω	307.10881		+0.06446366		+0.89305045
e	0.2647613	i	5.08951		+0.11076957		+0.43708186
P	3.57	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 19	704	0.6+	0.9−	2004 08 09	704	1.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3−
2001 12 19	704	0.0	0.3−	2004 08 09	704	0.9+	1.0+	2004 08 17	704	(1.0−	2.6−)
2001 12 19	704	0.8−	0.9−	2004 08 09	704	0.5+	0.1+	2004 08 17	704	1.2+	1.1−
2002 01 08	704	0.1+	0.3−	2004 08 09	699	0.3−	0.5−	2004 08 17	704	1.1+	1.1+
2002 01 08	704	0.1−	1.4+	2004 08 09	699	0.9−	0.5−	2004 08 20	691	0.1−	0.3−
2002 01 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.2−	2004 08 20	691	0.1−	0.3−
2002 01 14	704	0.0	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	0.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.3−
2002 01 14	704	0.0	0.6−	2004 08 11	704	0.2+	0.0	2004 08 26	703	1.1−	0.4+
2002 01 14	704	0.2−	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.0	2004 08 26	703	0.5−	0.5+
2002 01 14	704	0.4−	0.6+	2004 08 11	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.1+
2004 08 09	704	1.1+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.6−	2004 08 26	703	0.3−	0.3+

2004 PQ_{58} = 2000 RO_{88}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	14.85132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.24068830	ω	24.32790		+0.40479623		+0.91232354
a	2.5595644	Ω	269.59963		−0.84873725		+0.34976352
e	0.1896350	i	3.53697		−0.34027210		+0.21291135
P	4.09	H	16.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 09 03	704	(2.5+	0.7+)	2000 09 05	699	1.4−	0.9−	2004 08 11	704	0.0	0.2−
2000 09 03	704	0.7+	0.6+	2000 09 05	699	1.1−	1.2+	2004 08 15	185	0.5+	1.3−
2000 09 03	704	1.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.2−	1.0+	2004 08 15	185	0.3+	0.7−
2000 09 03	704	0.9+	0.4−	2004 08 09	704	0.9−	0.7+	2004 08 22	691	0.3+	0.0
2000 09 03	704	0.7+	0.8+	2004 08 09	704	0.5+	0.2+	2004 08 22	691	0.3+	0.1−
2000 09 05	699	0.7−	1.0−	2004 08 11	704	0.0	0.2−	2004 08 22	691	0.4+	0.1−
2000 09 05	699	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	1.2−	0.5+				

2004 PV_{58} = 2002 CB_{233}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	307.97303		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26379124	ω	151.27220		+0.84433658		−0.53532413
a	2.4078484	Ω	241.11150		+0.48646610		+0.78378075
e	0.2240817	i	1.49787		+0.22460292		+0.31482663
P	3.74	H	16.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 13	704	0.2+	0.3+	2002 02 13	704	0.9+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2002 01 13	704	0.4+	0.0	2002 02 13	704	0.5+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.6+
2002 01 13	704	(2.8+	1.0−)	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 14	644	0.0	0.1+
2002 01 13	704	0.1+	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 14	644	0.1−	0.0
2002 01 17	333	1.2−	0.3+	2004 08 09	704	0.2+	0.2−	2004 08 14	644	1.3+	0.6+
2002 01 17	333	0.5−	1.5−	2004 08 09	704	0.7−	0.0	2004 08 17	704	0.2−	0.6−
2002 02 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.4+	0.0
2002 02 11	704	0.0	0.3+	2004 08 11	704	0.3+	0.7+	2004 08 17	704	0.1−	0.3−
2002 02 11	704	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.0	0.7+	2004 08 17	704	0.2−	0.3+

2002 02 11	704	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	1.3+	0.1+	2004 08 27	703	1.3−	1.4−
2002 02 11	704	0.3−	0.5+	2004 08 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	0.2−
2002 02 13	704	0.7+	0.0	2004 08 12	704	0.5−	0.2+	2004 08 27	703	0.2+	0.1+
2002 02 13	704	0.8+	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	0.1+

2004 PY$_{58}$ = 2002 AX$_{182}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	344.99805		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21374107	ω	41.40130		+0.84280412	+0.52645550	
a	2.7704101	Ω	286.50050		−0.51940830	+0.74107073	
e	0.0846266	i	6.70318		−0.14105400	+0.41672387	
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.2−	0.8−	2002 02 11	704	0.9+	0.2−	2004 08 11	704	0.6+	0.0
2000 11 19	704	1.0+	0.3−	2002 02 11	704	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.4−	0.4−
2000 11 19	704	0.3+	1.1+	2002 02 11	704	0.1−	0.7+	2004 08 11	704	0.3−	0.6−
2000 11 19	704	1.4−	0.2+	2002 02 11	704	1.1+	0.2−	2004 08 11	704	0.2−	1.3−
2002 01 05	691	1.0−	0.2+	2004 07 18	704	0.3−	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.3−
2002 01 05	691	1.2−	0.3+	2004 07 18	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.1+
2002 01 05	691	0.9−	0.2+	2004 07 18	704	0.1+	0.7+	2004 08 12	704	0.3+	0.4−
2002 01 09	704	0.4+	1.1−	2004 08 09	704	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
2002 01 09	704	0.1+	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2002 01 09	704	0.9−	0.6−	2004 08 09	704	0.4−	1.0+	2004 08 12	704	0.5+	0.6+
2002 01 09	704	0.3+	0.5−	2004 08 09	704	0.2−	0.7+	2004 08 14	644	0.3−	0.0
2002 02 06	644	0.5−	0.4+	2004 08 09	699	0.4−	0.5−	2004 08 14	644	0.2−	0.0
2002 02 06	644	0.2−	0.4+	2004 08 09	699	0.6−	0.3+	2004 08 14	644	0.3−	0.0
2002 02 06	644	0.3−	0.6+	2004 08 09	699	0.8−	0.2+				
2002 02 11	704	1.3+	0.4+	2004 08 09	699	0.5+	0.1+				

2004 PS$_{59}$ = 1996 RS$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.40156		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24144900	ω	161.22160		+0.86968840	+0.49346795	
a	2.5541855	Ω	169.18775		−0.46033651	+0.81924263	
e	0.0766319	i	3.50408		−0.17813583	+0.29211451	
P	4.08	H	16.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 09 08	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	699	0.2−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
1996 09 08	691	0.0	0.2+	2004 08 09	699	0.3−	0.1−	2004 08 18	246	0.2−	0.5−
1996 09 08	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	699	0.3+	0.6+	2004 08 18	246	0.1−	0.1−
1996 09 11	691	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.5+	0.2−	2004 08 18	246	0.5−	0.2+
1996 09 11	691	0.2−	0.2+	2004 08 11	704	0.5−	0.9−	2004 08 18	246	0.2−	0.3−
1996 09 11	691	0.0	0.3−	2004 08 11	704	0.2+	0.3+	2004 08 18	246	0.3+	0.1−
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.2−	2004 08 18	246	0.2−	0.3+
2000 09 03	645	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.4+				

2004 PB$_{61}$ = 2002 CX$_{275}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.39443		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23332896	ω	39.56415		+0.98262379	−0.12018223	
a	2.6131055	Ω	326.51865		+0.01596732	+0.81397171	
e	0.1736369	i	14.85635		+0.18492035	+0.56833643	
P	4.22	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 09	691	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.0	0.6−	2004 08 17	704	0.4−	0.1−
2002 02 09	691	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 17	704	0.7+	0.3+
2002 02 09	691	0.5−	0.3+	2004 08 09	699	0.0	1.2+	2004 08 22	683	2.2+	0.4+
2002 02 10	704	0.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.7−	0.1+	2004 08 22	683	0.1+	0.8−
2002 02 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.0	2004 08 22	683	0.2−	0.3−
2002 02 10	704	0.2+	0.3−	2004 08 11	704	0.4−	0.3−	2004 08 23	683	0.2−	0.2−
2004 08 09	699	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.2+	0.6−	2004 08 23	683	0.1+	1.3−
2004 08 09	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	683	0.9−	1.3+
2004 08 09	699	1.3+	0.1+	2004 08 12	599	0.0	0.1+	2004 08 25	691	0.3−	0.1+
2004 08 09	699	0.9−	0.1+	2004 08 12	599	0.1+	0.9−	2004 08 25	691	0.3−	0.2+
2004 08 09	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	1.0+	2004 08 25	691	0.2−	0.2+

2004 PC$_{61}$ = 1998 KM$_{11}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.98281		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18685854	ω	141.89391		+0.66014709	+0.75030362	
a	3.0301264	Ω	169.25804		−0.72730123	+0.65025525	
e	0.2661965	i	10.93591		−0.18771985	+0.11921657	
P	5.27	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1998 05 22	691	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	1.2−	0.3−	2004 08 17	704	0.5+	0.4+
1998 05 22	691	0.3−	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.3−	2004 08 17	704	1.0+	0.7−
1998 05 22	691	0.2+	0.3−	2004 08 09	704	0.3−	0.0	2004 08 17	704	0.6+	0.8+
1998 05 29	691	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.2+	2004 08 17	704	0.7+	0.7+
1998 05 29	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.4−	0.0	2004 08 26	703	0.8−	0.7−
1998 05 29	691	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.7−	0.7+	2004 08 26	703	0.6−	0.9−
2004 07 17	704	0.8−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.0	2004 08 26	703	0.8+	0.5+
2004 07 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 11	704	0.9−	0.7+	2004 08 26	703	0.3+	0.5−
2004 07 17	704	1.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.7−				

2004 PQ$_{65}$ = 2004 PE$_{61}$ = 1993 RV$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.03072		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26769092	ω	139.12400		+0.84836062	+0.52925543	
a	2.3844065	Ω	188.94927		−0.50507971	+0.80166380	
e	0.1316630	i	4.84956		−0.15867813	+0.27789179	
P	3.68	H	16.3	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 09 14	809	1.0+	0.7−	2003 04 01	704	(2.8+	1.4−)	2004 08 09	704	0.8−	0.3−
1993 09 14	809	0.1−	1.6−	2003 04 01	704	1.6+	0.8−	2004 08 10	699	0.6−	0.1+
1993 09 14	809	0.0	0.4−	2003 04 01	704	0.7+	0.4+	2004 08 10	699	0.0	0.5−
1993 09 19	809	0.9−	1.6+	2003 04 01	704	0.3+	0.2−	2004 08 10	699	0.1−	0.5−
1993 09 19	809	0.3+	0.3−	2003 04 08	691	(0.8−	2.1+)	2004 08 10	699	0.3−	0.5+
1993 09 19	809	0.0	0.7+	2003 04 08	691	0.8−	1.9+	2004 08 11	704	0.1−	0.4+
1997 10 23	691	0.2−	0.1+	2003 04 08	691	1.0−	1.9+	2004 08 11	704	0.2−	0.7+
1997 10 23	691	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.1−	0.8+	2004 08 11	704	0.2−	0.3+
1997 10 23	691	0.1+	0.0	2004 07 17	704	0.3−	0.3+	2004 08 11	704	0.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.2+	0.8+	2004 07 17	704	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.4+	0.6+
2001 12 17	704	0.1+	0.7+	2004 07 17	704	0.1+	0.5+	2004 08 17	704	0.3+	0.3+
2001 12 17	704	0.1−	0.6+	2004 08 09	704	1.5+	0.6+	2004 08 17	704	0.6−	0.1−
2003 03 24	691	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.1−	0.4−	2004 08 25	691	0.2−	0.2+
2003 03 24	691	0.2+	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−	2004 08 25	691	0.3−	0.3+
2003 03 24	691	0.1+	0.2+	2004 08 09	704	0.4+	0.5−	2004 08 25	691	0.3−	0.4+

2004 PR$_{65}$ = 2000 HP$_{100}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.55689		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28484829	ω	280.35191		+0.33755856	+0.94100464	
a	2.2876714	Ω	9.47947		−0.79730917	+0.29924631	
e	0.2323346	i	8.29449		−0.50035219	+0.15799340	
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1994 11 05	691	0.1−	0.2+	2004 06 11	E12	0.2−	0.3−	2004 08 11	704	0.0	0.7+
1994 11 05	691	0.2−	0.4+	2004 06 30	E12	0.1−	1.3−	2004 08 11	704	0.1−	0.7+
1994 11 05	691	0.1−	0.3+	2004 06 30	E12	0.8+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.2+
2000 04 03	691	0.2−	0.1−	2004 06 30	E12	0.6+	0.9−	2004 08 11	704	0.4−	0.4+
2000 04 03	691	0.2−	0.0	2004 06 30	E12	1.4+	0.6−	2004 08 11	704	0.6−	0.0
2000 04 03	691	0.0	0.0	2004 07 29	E12	0.0	0.1+	2004 08 11	E12	0.2−	0.0
2000 04 25	691	0.0	0.2+	2004 07 29	E12	0.3+	0.1−	2004 08 11	E12	0.2+	0.1−
2000 04 25	691	0.3+	0.1+	2004 07 29	E12	0.3+	0.3−	2004 08 11	E12	0.1−	0.2−

2000 04 25	691	0.2+	0.1−	2004 07 29	E12	0.1−	0.0	2004 08 11	E12	0.1+	0.1−
2000 05 05	691	0.3−	0.1−	2004 08 10	E12	0.5+	0.1+	2004 08 12	E12	0.1+	0.2+
2000 05 05	691	0.2−	0.2−	2004 08 10	E12	0.3−	0.1−	2004 08 12	E12	0.0	0.2−
2000 05 05	691	0.4−	0.2−	2004 08 10	E12	0.2+	0.1−	2004 08 12	E12	0.0	0.3−
2000 05 05	645	0.1+	0.0	2004 08 10	E12	0.0	0.0	2004 08 12	E12	0.1−	0.3+
2000 05 05	645	0.0	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.2+	2004 08 19	E12	0.2−	0.1+
2004 06 11	E12	0.3−	1.0+	2004 08 11	704	0.7−	0.3+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2004 06 11	E12	0.4−	0.5+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.1+
2004 06 11	E12	0.0	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1+

2004 PJ$_{66}$ = 2000 WT$_{156}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.24383		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19241285	ω	47.37725		+0.94526931	+0.29751651	
a	2.9715291	Ω	294.90944		−0.32550398	+0.83132444	
e	0.0829346	i	8.49474		−0.02265163	+0.46945032	
P	5.12	H	15.6	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 30	704	0.3−	0.2+	2002 02 16	644	0.5+	0.6+	2004 08 11	704	0.7+	0.1+
2000 11 30	704	0.0	0.5+	2002 02 16	644	0.4+	0.5+	2004 08 11	704	1.0+	0.3+
2000 11 30	704	0.1−	0.2+	2002 02 16	644	0.3+	0.5+	2004 08 11	704	0.4−	0.2+
2000 11 30	704	0.1+	0.1+	2002 03 12	645	0.1−	0.0	2004 08 11	599	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.4+	0.7−	2002 03 12	645	0.0	0.1−	2004 08 11	599	0.0	0.0
2000 12 04	704	0.4+	0.0	2004 08 10	599	0.4−	0.1−	2004 08 22	691	0.3−	0.2−
2000 12 04	704	0.2+	0.0	2004 08 10	599	0.1+	0.1+	2004 08 22	691	0.1−	0.4−
2000 12 04	704	0.6−	0.3−	2004 08 11	704	0.5−	0.5+	2004 08 22	691	0.2−	0.4−

2004 PW$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.65380		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26648931	ω	141.08458		+0.99617890	−0.06903929	
a	2.3915687	Ω	222.96817		+0.04653411	+0.93786572	
e	0.1872656	i	4.50109		+0.07390654	+0.34006099	
P	3.70	H	16.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1997 10 29	566	0.1+	0.1+	2004 07 17	704	0.6+	0.8+	2004 08 12	704	0.0	0.3−
1997 10 29	566	0.2+	0.0	2004 08 09	704	(1.1−	2.2+)	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
1997 10 29	566	0.4−	0.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
1997 12 07	910	0.1−	0.3+	2004 08 09	704	0.5+	0.0	2004 08 12	176	0.1−	0.4−
1997 12 07	910	0.1−	0.4+	2004 08 09	704	0.6+	0.5+	2004 08 12	176	0.2−	0.4−
1997 12 07	910	0.1+	0.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	176	0.3−	0.5−
1999 03 21	645	0.0	0.1+	2004 08 11	176	0.8−	0.4−	2004 08 12	176	0.3−	0.4−
1999 03 21	645	0.1+	0.1+	2004 08 11	176	0.4−	0.4−	2004 08 17	704	0.2−	0.1−
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 08 11	176	0.1−	0.5−	2004 08 17	704	0.6−	0.2+
1999 03 22	645	0.0	0.0	2004 08 11	176	0.3+	0.6−	2004 08 17	704	0.1−	0.3+
2004 07 17	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.0	1.0+
2004 07 17	704	0.1+	1.2+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−				

2004 PZ$_{66}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	97.42880		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17535251	ω	289.90851		−0.75642181	+0.55866443	
a	3.1612685	Ω	285.52752		−0.38503088	−0.80073954	
e	0.0447195	i	20.67476		−0.52875068	−0.21612552	
P	5.62	H	14.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 13	704	0.4−	0.2+	2002 03 10	644	0.2+	0.5+	2004 08 09	704	1.0−	0.8+
2002 02 13	704	0.3−	0.4−	2002 03 10	644	0.4+	0.2+	2004 08 10	049	0.2+	0.2−
2002 02 13	704	0.2−	0.2−	2002 03 10	644	0.5+	0.2+	2004 08 10	049	0.0	0.5−
2002 02 13	704	0.2+	0.2+	2004 07 17	704	1.3+	0.0	2004 08 10	049	0.0	0.4−
2002 02 13	704	0.8+	1.5−	2004 07 17	704	0.2+	0.0	2004 08 20	704	1.1+	0.1−
2002 02 21	644	0.4−	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	2004 08 20	704	0.7−	0.7+
2002 02 21	644	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.2−	0.3+	2004 08 20	704	0.2+	0.1−
2002 02 21	644	0.6−	0.2+	2004 08 09	704	0.5−	0.6−	2004 08 20	704	0.1+	0.2−

2004 PB$_{67}$ = 2002 CW$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.56126		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22657134	ω	353.43536		+0.64252155	+0.75256854	
a	2.6648089	Ω	316.41443		−0.69317974	+0.49061188	
e	0.1740725	i	12.07674		−0.32660053	+0.43925002	
P	4.35	H	15.5	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 16	699	0.7−	0.2+	2002 02 12	704	0.5−	0.0	2004 08 12	644	0.4−	0.1+
2000 11 16	699	0.3−	1.4−	2002 02 12	704	0.4+	0.1+	2004 08 12	644	0.3−	0.1−
2000 11 16	699	1.2+	1.2−	2002 02 12	704	0.5−	1.3+	2004 08 12	644	0.7+	0.4−
2000 11 16	699	0.6+	0.6+	2002 02 13	691	0.3−	0.2+	2004 08 12	599	0.2+	0.1−
2002 01 14	704	0.4+	0.2−	2002 02 13	691	0.2+	0.4+	2004 08 12	599	0.2−	0.0
2002 01 14	704	0.1+	0.0	2002 02 13	691	0.1−	0.3+	2004 08 12	599	0.1+	0.5+
2002 01 14	704	0.3+	0.1+	2004 07 11	704	0.8−	0.2+	2004 08 17	704	0.2+	0.4+
2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	1.2−	0.1+	2004 08 17	704	0.7−	0.1+
2002 01 14	704	0.1−	0.1+	2004 07 11	704	0.4−	0.4+	2004 08 17	704	0.2−	0.5+
2002 02 10	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.5+	0.0	2004 08 17	704	0.2+	0.2+
2002 02 10	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.1−
2002 02 10	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.1+	0.3+
2002 02 10	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 25	691	0.1+	0.2+
2002 02 12	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.0	0.0	2004 08 25	691	0.0	0.2+

2004 PH$_{67}$ = 2001 TP$_{223}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	39.29414		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29381217	ω	12.73120		+0.02624623	+0.99628520	
a	2.2409020	Ω	258.81615		−0.92433916	−0.00705618	
e	0.0889875	i	4.79585		−0.38066817	+0.08582547	
P	3.35	H	16.7	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.3−	1.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 21	703	1.1+	0.3+
2001 10 14	704	0.3+	1.6−	2004 08 12	704	0.3−	0.0	2004 08 21	703	0.1−	0.7−
2001 10 14	704	0.4−	0.9−	2004 08 12	704	0.9−	0.2−	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2001 10 20	644	0.5+	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.7+	2004 08 22	691	0.1+	0.2+
2001 10 20	644	0.0	1.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.4+	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2001 10 20	644	0.0	1.2+	2004 08 17	704	0.4−	0.0	2004 08 22	691	0.1+	0.3+
2004 08 05	644	0.2−	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.6−	2004 08 22	691	0.1−	0.1+
2004 08 05	644	0.0	0.2−	2004 08 21	703	0.5+	0.5−	2004 08 22	691	0.4−	0.5+
2004 08 05	644	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.2+	0.1−				

2004 PL$_{67}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.39580		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28427819	ω	95.26333		+0.41466281	+0.90947961	
a	2.2907289	Ω	199.32039		−0.86670668	+0.38467695	
e	0.1628476	i	5.20709		−0.27726213	+0.15770377	
P	3.47	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 04 29	704	1.4+	0.3−	2004 08 05	644	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.2−	0.8+
2000 04 29	704	0.1−	0.5−	2004 08 05	644	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.5+	0.2−
2000 04 29	704	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1−	2004 08 17	704	0.7+	0.6−
2000 04 29	704	0.2+	1.0−	2004 08 12	704	1.1−	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.0
2000 04 29	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.3−	2004 08 27	703	0.3−	0.5+
2000 05 07	704	1.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.0	2004 08 27	703	0.2+	0.3+
2000 05 07	704	1.7−	0.4−	2004 08 12	704	0.4+	0.3+	2004 08 27	703	0.3−	0.3+
2000 05 07	704	0.4+	1.2+	2004 08 14	644	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.1−
2000 05 07	704	1.5+	1.5+	2004 08 14	644	0.1+	0.1−				
2004 08 05	644	0.2+	0.0	2004 08 14	644	0.1+	0.2−				

2004 PO_{67} = 1998 QA_{64}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	343.41580		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.17086945	ω	72.68621	+0.95326504		+0.16965759	
a	3.2163238	Ω	276.99172	−0.26348437		+0.87174471	
e	0.1197511	i	14.58862	+0.14785721		+0.45964928	
P	5.77	H	13.6	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1998 08 24	704	0.5−	0.4+	1999 12 10	704	1.7+	0.5+	2004 08 05	644	0.1−	0.4−
1998 08 24	704	0.8+	1.3−	1999 12 31	699	0.7−	1.1+	2004 08 05	644	0.0	0.3−
1998 08 24	704	0.3+	0.3−	1999 12 31	699	0.2−	0.1+	2004 08 05	644	0.0	0.2−
1998 08 24	704	0.1−	0.5+	1999 12 31	699	1.0+	0.1−	2004 08 12	644	0.1+	0.0
1998 08 27	704	(1.1+	2.3−)	2001 01 16	608	0.1+	0.0	2004 08 12	644	0.1+	0.0
1998 08 27	704	(2.3−	0.8−)	2001 01 16	608	0.1−	0.1−	2004 08 12	644	0.2+	0.1−
1998 08 27	704	1.0−	0.6+	2001 01 16	608	0.0	0.1+	2004 08 20	703	0.1−	0.2−
1998 08 27	704	0.3+	0.3+	2004 06 13	703	0.6−	0.4+	2004 08 20	703	0.0	0.1−
1999 12 10	704	0.2−	0.8−	2004 06 13	703	1.3−	0.1−	2004 08 20	703	0.4−	0.3+
1999 12 10	704	0.9−	0.1+	2004 06 13	703	1.8+	0.5+	2004 08 20	703	0.3−	0.3+
1999 12 10	704	0.4−	0.8−	2004 06 13	703	0.9+	0.0				

2004 PW_{67} = 1993 RE_{19} = 1997 WD_{47}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	312.29206		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.26500468	ω	185.41526	+0.94502031		−0.32645628	
a	2.4004925	Ω	193.68494	+0.30296908		+0.89597796	
e	0.1863035	i	4.61860	+0.12307052		+0.30108105	
P	3.72	H	16.8	G 0.15		U 2	

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	(0.4−	3.6+)	1999 04 12	691	0.2+	0.0	2004 08 06	644	0.2+	0.3+
1993 09 15	809	(1.4−	3.0+)	1999 04 12	691	1.0−	0.7−	2004 08 06	644	0.2+	0.1+
1993 09 15	809	(0.8−	3.0+)	1999 04 12	691	0.4−	0.8−	2004 08 06	644	0.0	0.1+
1993 09 22	809	(0.4+	2.7+)	1999 04 19	691	0.1−	1.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.2−
1993 09 22	809	0.5−	1.3+	1999 04 19	691	0.5−	0.6−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
1993 09 22	809	(0.4+	2.7+)	1999 04 19	691	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1997 11 26	704	(2.6−	2.1+)	2003 04 01	807	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
1997 11 26	704	(3.3−	0.3−)	2003 04 01	807	0.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.8+	0.1+
1997 11 26	704	(4.3−	1.6+)	2003 04 01	807	0.9+	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.5−
1997 11 29	704	0.5−	1.3+	2003 04 01	807	0.2+	0.1−	2004 08 17	704	0.0	0.1+
1997 11 29	704	0.9+	0.6−	2003 04 25	691	0.2+	1.3+	2004 08 17	704	0.5−	1.3−
1997 11 29	704	0.1−	1.1−	2003 04 25	691	0.1+	1.2+				
1997 11 29	704	0.4−	0.8+	2003 04 25	691	0.1+	1.1+				

2004 PY_{67} = 1995 TV_{8}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	336.01539		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21713621	ω	179.94047	+0.98017523		+0.19328693	
a	2.7414555	Ω	168.63028	−0.18187425		+0.96494002	
e	0.1356596	i	12.76275	−0.07860198		+0.17756949	
P	4.54	H	15.4	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1995 09 26	691	0.1−	0.6−	2000 11 25	704	0.1−	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+
1995 09 26	691	0.1−	0.7−	2000 11 25	704	0.2−	0.2−	2004 08 12	704	0.6+	0.0
1995 09 26	691	0.6+	0.0	2000 11 25	704	1.4+	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
1995 10 01	691	0.2−	0.1−	2002 02 07	644	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
1995 10 01	691	0.1−	0.5−	2002 02 07	644	0.4+	0.3+	2004 08 17	704	0.1+	0.0
1995 10 01	691	0.2+	0.5−	2002 02 07	644	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2000 10 01	704	0.7−	0.9+	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.4−
2000 10 01	704	0.1−	0.2−	2004 08 06	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.9−	0.1−
2000 10 01	704	0.7+	0.9+	2004 08 06	644	0.2+	0.4+				
2000 11 25	704	1.2−	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+				

2004 PB_{68} = 2001 UH_{188}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.72906		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.28335709	ω	121.00244	+0.56033225		+0.82824165	
a	2.2956905	Ω	183.10029	−0.79543625		+0.53588350	
e	0.1406172	i	7.00752	−0.23088730		+0.16384332	
P	3.48	H	16.5	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 11 09	691	0.3+	0.2−	2001 10 19	291	0.7−	0.2+	2004 08 10	699	1.0+	0.1+
1994 11 09	691	0.5+	0.2+	2001 10 19	291	(2.5−	0.3−)	2004 08 12	704	0.5−	0.2+
1994 11 09	691	0.3+	0.1+	2003 03 06	699	0.8+	1.9+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.5−	0.6+	2003 03 06	699	1.5+	1.0−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.0	0.6+	2003 03 06	699	0.5+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.5+
2000 05 05	704	0.7−	1.0−	2003 03 06	699	0.4−	1.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 05 05	704	0.1+	0.6+	2004 08 06	644	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.3−	0.1+
2001 10 17	704	0.8−	0.5−	2004 08 06	644	0.3−	0.2−	2004 08 17	704	0.1+	0.1+
2001 10 17	704	1.2+	0.3−	2004 08 06	644	0.9+	0.6+	2004 08 17	704	0.1−	0.4+
2001 10 17	704	0.5−	0.9+	2004 08 10	699	0.7+	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.0
2001 10 17	704	0.7−	0.8+	2004 08 10	699	0.3+	0.1−				
2001 10 19	291	1.1−	0.3+	2004 08 10	699	0.4−	0.2+				

2004 PD_{68} = 2003 KK_{32}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.01451		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18868047	ω	152.54593	+0.84555978		+0.53370659	
a	3.0105886	Ω	175.13152	−0.51455378		+0.82149393	
e	0.1520920	i	9.24588	−0.14234841		+0.20076103	
P	5.22	H	16.0	G 0.15		U 1	

Residuals in seconds of arc

1994 10 06	691	0.2−	0.0	2003 05 27	691	0.0	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.9−
1994 10 06	691	0.4+	2.2−	2003 05 27	691	0.3−	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
1994 10 06	691	0.2+	0.6+	2003 06 01	691	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2002 02 21	291	0.1+	0.4+	2003 06 01	691	0.5+	0.4−	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2002 02 21	291	0.1+	0.6+	2003 06 01	691	0.3+	0.1+	2004 08 17	704	0.3−	0.8−
2002 02 21	291	0.1+	0.8+	2004 08 06	644	0.1−	0.4+	2004 08 27	703	0.5−	0.2+
2003 03 31	691	0.1−	0.2−	2004 08 06	644	0.2+	0.0	2004 08 27	703	0.0	0.8−
2003 03 31	691	0.0	0.2+	2004 08 06	644	0.2+	0.2+	2004 08 27	703	0.4+	1.4+
2003 03 31	691	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.6+	1.3+
2003 05 27	691	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.4−				

2004 PO_{68} = 2002 EQ_{145}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	295.98270		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19774931	ω	224.65104	+0.81736993		−0.57525326	
a	2.9178260	Ω	170.31847	+0.56692677		+0.79342138	
e	0.1107597	i	10.78386	+0.10247163		+0.19891254	
P	4.98	H	16.0	G 0.15		U 3	

Residuals in seconds of arc

2002 02 14	291	0.1−	0.2+	2002 03 16	704	0.9+	0.0	2004 08 06	599	0.5−	0.2−
2002 02 14	291	0.2−	0.5+	2002 03 16	704	0.3−	0.2+	2004 08 06	599	1.7+	0.2+
2002 02 14	291	0.8−	0.3+	2003 04 11	691	0.1+	0.3−	2004 08 06	599	0.8−	1.3+
2002 03 05	691	0.2−	0.1+	2003 04 11	691	0.2−	0.8−	2004 08 06	599	0.2−	0.5−
2002 03 05	691	0.1+	0.2+	2003 04 11	691	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
2002 03 05	691	0.0	0.1+	2003 05 23	691	0.2−	0.5+	2004 08 12	704	0.7−	0.5+
2002 03 13	644	0.6+	0.7+	2003 05 23	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+
2002 03 13	644	0.4+	1.1+	2003 05 23	691	0.2−	0.5+	2004 08 20	691	0.1−	0.2+
2002 03 13	644	0.4+	1.0+	2003 07 03	691	0.0	0.3−	2004 08 20	691	0.1−	0.3+
2002 03 16	704	0.1+	1.0−	2003 07 03	691	0.2−	0.6−	2004 08 20	691	0.1+	0.4+
2002 03 16	704	0.3−	0.5−	2003 07 03	691	0.4+	0.5−				

2004 PZ$_{68}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	285.79703		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27068416	ω	278.91840		+0.86356571	−0.50183620	
a	2.3667960	Ω	111.21646		+0.48086832	+0.79030173	
e	0.0056897	i	3.02160		+0.15172318	+0.35154460	
P	3.64	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.1−	0.5+	2003 03 26	691	0.4+	0.1−	2004 08 07	644	0.2+	0.4+
2001 11 20	704	0.1+	0.2−	2003 03 26	691	0.1−	0.0	2004 08 12	704	1.0+	0.0
2001 11 20	704	0.2+	0.1+	2003 03 26	691	0.2+	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.5−
2001 11 20	704	0.4−	0.3+	2003 03 27	152	1.1−	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.8+	1.2−	2003 03 27	152	(4.8−	0.7−)	2004 08 12	704	0.2−	1.0+
2001 12 10	691	0.2−	0.4+	2003 03 28	152	0.3+	1.3−	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2001 12 10	691	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.6−	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2001 12 10	691	0.5−	0.4+	2004 08 07	644	0.6+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−
2003 03 11	644	0.2+	0.6+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	1.7−	1.9−
2003 03 11	644	0.2+	0.4+	2004 08 07	644	0.1+	0.4+				
2003 03 11	644	0.1+	0.3+	2004 08 07	644	0.2+	0.3+				

2004 PD$_{69}$ = 1999 TF$_{290}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.08340		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18214324	ω	305.16665		+0.97584336	−0.21521572	
a	3.0821990	Ω	67.28741		+0.21134737	+0.88639129	
e	0.2384520	i	2.33456		+0.05533564	+0.40986909	
P	5.41	H	15.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 10 10	704	0.3−	0.7+	2004 08 07	644	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.4−	0.5−
1999 10 10	704	0.6−	0.3+	2004 08 07	644	0.8−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
1999 10 10	704	0.2−	0.7−	2004 08 07	644	0.7−	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.4+
1999 10 20	704	0.8+	0.5−	2004 08 07	644	0.8−	0.0	2004 08 12	704	0.2−	0.4−
1999 10 20	704	0.4−	0.2−	2004 08 07	644	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+
1999 10 20	704	0.0	0.5+	2004 08 08	704	1.8+	0.1−	2004 08 27	703	0.0	1.6+
1999 10 20	704	0.4+	0.0	2004 08 08	704	1.2+	0.3−	2004 08 27	703	0.6−	0.1+
1999 10 20	704	0.4+	0.3−	2004 08 08	704	0.8+	0.6−	2004 08 27	703	0.4−	0.4+
2004 08 07	644	1.0−	0.0	2004 08 08	704	1.4+	0.5−	2004 08 27	703	0.7+	0.5+

2004 PO$_{69}$ = 2000 UT$_{102}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.70684		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23233730	ω	2.94561		+0.99469604	+0.10186012	
a	2.6205358	Ω	351.16973		−0.09617167	+0.87172387	
e	0.2795090	i	5.34279		−0.03648021	+0.47929324	
P	4.24	H	17.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2+	0.1−	2000 11 03	704	0.6+	0.3−	2004 08 12	704	0.8−	0.4−
2000 10 25	704	0.5−	1.2+	2004 08 07	644	0.3+	0.2+	2004 08 26	703	0.7+	0.6+
2000 10 25	704	0.3−	0.5+	2004 08 07	644	0.0	0.2+	2004 08 26	703	1.4−	0.2+
2000 11 03	704	1.2−	0.8−	2004 08 07	644	0.4+	0.0	2004 08 26	703	1.2+	1.2−
2000 11 03	704	0.6−	0.1−	2004 08 12	704	0.3+	0.9+	2004 08 26	703	0.5+	0.1−
2000 11 03	704	1.3+	1.2−	2004 08 12	704	0.7−	0.0				
2000 11 03	704	0.5+	0.9+	2004 08 12	704	0.4−	0.4−				

2004 PT$_{69}$ = 2002 GL$_{118}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	271.47341		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19085163	ω	306.43969		+0.35427941	−0.92930962	
a	2.9877125	Ω	122.49186		+0.89266395	+0.30285967	
e	0.0441235	i	7.10029		+0.27863447	+0.21132832	
P	5.16	H	14.8	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 12	704	0.4−	0.2−	2002 04 13	644	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.8+
2002 03 12	704	0.0	0.1−	2002 04 13	644	0.1−	0.3−	2004 08 12	704	1.4+	0.5+
2002 03 12	704	0.6+	0.2−	2002 04 13	644	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.1−	0.1−
2002 03 12	704	0.5−	0.4+	2004 08 07	644	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.2+	0.8+
2002 04 12	644	0.1−	0.2+	2004 08 07	644	0.1+	0.2+	2004 08 21	703	0.6−	1.3−
2002 04 12	644	0.3+	0.2+	2004 08 07	644	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.9−	0.5−
2002 04 12	644	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.6−				

2004 PL$_{70}$ = 2000 SH$_{314}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	305.04992		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23963617	ω	82.36802		+0.75029197	−0.63254598	
a	2.5670508	Ω	316.60116		+0.44032570	+0.69501316	
e	0.2127705	i	16.24605		+0.49312801	+0.34182202	
P	4.11	H	17.2	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2000 09 27	645	0.1−	0.1−	2000 10 04	704	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.9−
2000 09 28	704	0.4+	0.2+	2000 10 04	704	1.2+	0.3−	2004 08 12	704	0.7+	0.3−
2000 09 28	704	0.5+	1.5+	2004 08 07	599	0.3−	0.4+	2004 08 14	644	0.1+	0.1−
2000 09 28	704	0.3+	0.2+	2004 08 07	599	0.3+	0.9+	2004 08 14	644	0.1+	0.2−
2000 09 28	704	0.7+	0.7+	2004 08 07	599	0.4−	0.4+	2004 08 14	644	0.1+	0.6−
2000 09 28	704	0.0	1.8+	2004 08 08	599	0.4−	0.3+				

2004 PC$_{71}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	304.31963		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27691843	ω	43.23858		+0.96706414	−0.24996680	
a	2.3311389	Ω	331.13389		+0.19792408	+0.85705775	
e	0.1228243	i	5.70563		+0.16004063	+0.45052038	
P	3.56	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 11 11	704	0.4+	0.2+	2004 07 11	704	1.1+	0.6+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2001 11 11	704	0.6+	0.8+	2004 07 11	704	0.9−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.8−
2001 11 11	704	1.3+	1.0+	2004 08 03	E12	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	1.4+	0.2−
2001 11 21	704	0.5−	1.1−	2004 08 03	E12	0.5+	0.2−	2004 08 12	704	1.2−	1.0−
2001 11 21	704	1.3−	1.0−	2004 08 03	E12	0.5−	1.0+	2004 08 21	E12	0.4−	0.1+
2001 11 21	704	0.4−	0.1+	2004 08 03	E12	0.4+	1.0+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3−
2004 07 11	704	0.0	0.8+	2004 08 08	644	0.3−	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.3−
2004 07 11	704	0.1+	1.2−	2004 08 08	644	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1−

2004 PM$_{71}$ = 2002 CB$_{179}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.47039		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20034962	ω	191.74461		+0.52599603	+0.84890001	
a	2.8925245	Ω	110.01041		−0.77576335	+0.50391469	
e	0.0427507	i	3.16828		−0.34859632	+0.15949534	
P	4.92	H	16.0	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1997 02 01	691	0.1−	0.9−	2002 02 10	704	0.7+	0.6+	2003 05 06	691	0.5+	0.9+
1997 02 01	691	0.2−	0.4−	2002 02 10	704	1.4−	0.2−	2003 05 06	691	0.3+	0.3+
1997 02 01	691	0.0	0.5−	2002 02 10	704	1.0−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−

2002 01 14	704	1.4+	1.8+	2002 02 12	704	1.1+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.4+		
2002 01 14	704	0.2+	1.4+	2002 02 12	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	0.9−	0.4−		
2002 01 14	704	0.2+	1.2+	2002 02 12	704	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.9+		
2002 01 14	704	0.0	1.9+	2003 03 25	291	0.5−	0.1−	2004 08 12	704	0.1−	0.8+		
2002 01 14	704	1.1+	1.0+	2003 03 25	291	0.1−	0.5−	2004 08 12	704	1.0+	0.8+		
2002 01 19	691	0.8−	0.3+	2003 03 25	291	0.6−	0.4−	2004 08 22	E12	0.6−	0.5+		
2002 01 19	691	0.7−	0.5+	2003 04 24	691	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.2−	1.1+		
2002 01 19	691	0.5−	0.5+	2003 04 24	691	0.2+	0.2−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+		
2002 02 10	704	0.4+	0.7+	2003 04 24	691	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	1.1+		
2002 02 10	704	0.2+	0.8−	2003 05 06	691	0.4+	1.2+						

2004 PR$_{71}$ = 1999 CL$_{149}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	54.92011		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.23604613	ω	256.50955		−0.55435256	+0.83211168	
a	2.5930136	Ω	339.79683		−0.74350940	−0.50421268	
e	0.1879299	i	2.79403		−0.37401472	−0.23099726	
P	4.18	H	16.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1999 02 13	691	0.1+	0.4−	2003 02 22	699	1.2−	0.8−	2004 08 12	704	0.5+	0.1−		
1999 02 13	691	0.3+	0.6−	2003 02 22	699	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.1+		
1999 02 13	691	0.1−	0.6−	2003 02 22	699	0.4−	0.8+	2004 08 12	704	0.8+	0.7+		
1999 02 14	691	0.4+	0.3−	2003 02 22	699	0.7+	1.1+	2004 08 12	704	0.1+	0.3+		
1999 02 14	691	0.3+	0.1−	2003 03 06	644	0.9+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.6+		
1999 02 14	691	0.0	0.0	2003 03 06	644	0.5+	0.7+	2004 08 21	E12	0.3+	0.1+		
1999 03 22	691	0.6−	0.2+	2003 03 06	644	0.2+	0.5+	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−		
1999 03 22	691	0.8−	0.1−	2004 08 08	704	0.5+	0.0	2004 08 21	E12	0.6−	0.5−		
1999 03 22	691	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	1.0−	1.0+	2004 08 21	E12	0.6−	0.0		
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.2+						
2003 01 28	645	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.4+						

2004 PZ$_{71}$ = 1998 EZ$_{6}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.72040		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22271570	ω	320.28081		+0.85963768	+0.51089470	
a	2.6954761	Ω	8.99733		−0.46354681	+0.78249952	
e	0.0799033	i	1.13919		−0.21481948	+0.35592290	
P	4.43	H	16.4	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1998 03 01	691	0.5+	0.2−	2003 05 05	691	0.1+	0.2+	2004 08 08	704	0.8−	0.2−		
1998 03 01	691	0.4+	0.0	2003 05 10	691	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.4−	1.3+		
1998 03 01	691	0.2+	0.3−	2003 05 10	291	0.5+	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.2+		
1998 03 05	691	0.6−	0.8+	2003 05 10	691	0.1+	0.1+	2004 08 08	644	0.2−	0.1−		
1998 03 05	691	0.4−	0.2−	2003 05 10	291	0.2−	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.1+		
1998 03 05	691	0.0	0.3+	2003 05 10	691	0.1+	0.7+	2004 08 08	644	0.1−	0.0		
2002 01 05	691	0.6−	0.9+	2003 05 10	291	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.5−		
2002 01 05	691	0.4−	0.9+	2004 08 08	704	0.4+	1.0+	2004 08 12	704	0.4−	0.2+		
2002 01 05	691	0.1−	1.0+	2004 08 08	704	1.3+	0.5−	2004 08 12	704	0.8−	1.2+		
2002 01 09	704	0.8+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.1+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+		
2002 01 09	704	0.8+	0.1+	2004 08 08	704	(0.8−	2.3+)	2004 08 21	E12	0.5+	0.7−		
2002 01 09	704	0.5+	0.9+	2004 08 08	704	0.0	0.8+	2004 08 21	E12	0.5−	0.8+		
2003 05 05	691	0.1+	0.0	2004 08 08	644	0.2−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3+	0.3+		
2003 05 05	691	0.3−	0.3+	2004 08 08	644	0.1−	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	1.0−		

2004 PN$_{72}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.40626		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26353200	ω	301.17199		+0.99638996	−0.07895532	
a	2.4094272	Ω	63.37273		+0.08478953	+0.90728289	
e	0.1671322	i	1.99979		+0.00421796	+0.41304215	
P	3.74	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 15	691	0.1−	0.6+	2003 04 08	691	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.1−	0.0		
2001 11 15	691	0.4+	0.3+	2003 04 08	691	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.6−	0.2−		
2001 11 15	691	0.7−	0.3−	2003 04 30	691	0.4+	1.1+	2004 08 12	704	0.2+	0.2−		
2001 12 19	704	1.0+	0.2−	2003 04 30	691	0.8+	0.9+	2004 08 12	704	0.5−	0.1−		
2001 12 19	704	0.9+	0.7+	2003 04 30	691	0.9+	0.6+	2004 08 12	704	0.2−	0.5−		
2001 12 19	704	0.7+	0.4+	2003 05 31	807	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	1.1+	0.3−		
2002 01 08	704	0.1−	0.0	2003 05 31	807	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.9+	1.1+		
2002 01 08	704	1.6−	0.7−	2004 07 19	699	0.1−	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.6+		
2002 01 08	704	0.4−	0.0	2004 07 19	699	0.1−	0.4−	2004 08 22	E12	0.1+	0.0		
2002 01 08	704	0.0	0.9+	2004 07 19	699	0.2−	0.2+	2004 08 22	E12	0.2−	0.5+		
2002 01 08	704	0.3−	0.3+	2004 07 19	699	0.8−	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.5+		
2003 04 08	691	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.0	0.3+						

2004 PR$_{72}$ = 2002 CH$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.25022		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21410141	ω	241.90806		+0.97368872	−0.21345627	
a	2.7673008	Ω	130.30135		+0.22787501	+0.91479297	
e	0.1018971	i	6.00548		−0.00180363	+0.34291433	
P	4.60	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 01 12	691	0.4+	0.3+	2002 02 10	704	0.6−	0.5−	2004 08 12	704	0.4+	0.9+		
2002 01 12	691	0.5+	0.4+	2002 02 10	704	0.8+	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+		
2002 01 12	691	0.2+	0.3+	2002 02 10	704	0.4−	0.6−	2004 08 21	E12	0.1−	0.6−		
2002 02 07	704	0.6+	1.9+	2004 08 08	704	1.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−		
2002 02 07	704	0.6−	0.8+	2004 08 08	704	0.0	0.6+	2004 08 21	E12	0.1+	0.0		
2002 02 07	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	704	0.4+	0.3−	2004 08 21	E12	0.4+	0.3+		
2002 02 07	704	0.2−	0.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.6+						
2002 02 10	704	0.3−	0.7−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+						

2004 PW$_{72}$ = 2001 TE$_{144}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	94.07356		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28978072	ω	84.71854		−0.82062364	+0.56629374	
a	2.2616378	Ω	129.74908		−0.55585480	−0.75979926	
e	0.0324756	i	5.72791		−0.13267357	−0.31940020	
P	3.40	H	17.2	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 09 18	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	1.7+	1.5+	2004 08 12	704	0.4−	0.8+		
2001 09 18	645	0.0	0.1−	2003 02 28	704	0.1+	0.5−	2004 08 12	704	0.2+	0.0		
2001 10 10	644	0.8−	0.3+	2003 02 28	704	0.9−	0.9−	2004 08 12	704	0.4+	0.5+		
2001 10 10	644	0.4−	0.4+	2003 02 28	704	1.0−	0.2−	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−		
2001 10 10	644	0.3−	0.4+	2004 08 08	644	0.3−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.6−		
2001 10 16	644	0.2−	0.7+	2004 08 08	644	0.3−	0.2+	2004 08 21	E12	0.5+	0.8−		
2001 10 16	644	0.1+	0.5+	2004 08 08	644	0.4−	0.1+	2004 08 21	E12	0.2+	0.4−		
2001 10 16	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.4+						

2004 PZ$_{72}$ = 2002 CE$_{175}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.05409		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25498996	ω	19.77099		+0.99307043	+0.10813342	
a	2.4629409	Ω	333.89038		−0.11689385	+0.86847433	
e	0.1623300	i	6.00300		−0.01212243	+0.48379697	
P	3.87	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 10 14	704	0.6+	0.2+	2002 02 10	704	0.1+	0.4+	2004 08 08	704	0.2−	0.7+		
2001 10 14	704	0.2+	1.1+	2002 02 10	704	0.2−	0.5+	2004 08 08	704	0.1−	1.0+		
2001 10 14	704	0.1+	1.0+	2002 02 10	704	0.6−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	1.4+		
2001 10 14	704	1.0+	0.8+	2002 02 12	704	0.3−	0.7+	2004 08 08	704	0.7−	0.6+		
2001 12 13	704	0.8+	0.5+	2002 02 12	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3−	0.3+		
2001 12 13	704	0.3+	0.8+	2002 02 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 08	644	0.2−	0.2+		

2001 12 13	704	1.6+	0.7+	2002 02 12	704	0.3+	0.3+	2004 08 08	644	0.1+	0.2+
2001 12 15	645	0.1−	0.0	2002 02 12	704	0.5−	1.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.1+
2001 12 15	645	0.1−	0.1+	2003 04 07	704	0.6+	0.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.0
2001 12 18	645	0.0	0.0	2003 04 07	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.2+
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2003 04 07	704	0.8−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2003 04 07	704	0.6+	1.7+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2001 12 19	645	0.0	0.1−	2003 05 03	691	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.6−	0.4+
2002 01 08	704	0.4+	0.8+	2003 05 03	691	0.8+	0.7+	2004 08 21	E12	0.0	0.2−
2002 01 08	704	0.1−	0.6+	2003 05 03	691	0.5+	0.8+	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.7+	1.0+	2004 07 16	704	0.4+	0.2+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2002 01 08	704	0.4+	0.2+	2004 07 16	704	(0.2+	2.1−)	2004 08 21	E12	0.0	0.2+
2002 01 08	704	0.1+	0.2+	2004 07 16	704	0.2+	0.1+				
2002 02 10	704	0.2+	0.2−	2004 07 16	704	0.9−	0.7+				

2004 PA$_{73}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.54571		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27722400	ω	324.69249		+0.54315899		+0.83823604
a	2.3294255	Ω	338.08247		−0.73749078		+0.44876108
e	0.1191992	i	7.44394		−0.40135478		+0.30979645
P	3.56	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 01 28	291	0.1−	0.2−	2004 07 27	704	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.1+
2003 01 28	291	0.0	0.0	2004 07 27	704	0.2−	1.0−	2004 08 12	704	0.5−	0.3+
2003 01 28	291	0.1−	0.6+	2004 07 27	704	1.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.1+	0.2−
2003 03 24	691	0.7+	0.0	2004 07 27	704	0.0	0.5−	2004 08 12	704	0.1−	0.6+
2003 03 24	691	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.2−
2003 03 24	691	0.6+	0.0	2004 08 08	704	0.6+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.4−
2003 04 05	691	0.1−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2003 04 05	691	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.4+	0.3+	2004 08 21	E12	0.1−	0.1−
2003 04 05	691	1.1−	0.4+	2004 08 08	704	0.0	0.8+				
2004 07 27	704	0.4−	0.4−	2004 08 12	704	0.1−	0.3+				

2004 PJ$_{73}$ = 2003 EF$_{10}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	35.98046		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26930716	ω	304.25631		+0.06385025		+0.99088859
a	2.3748569	Ω	328.75288		−0.82388686		−0.01471591
e	0.0799161	i	13.21529		−0.56314616		+0.13387774
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 02 03	291	0.5−	0.7+	2003 03 07	704	0.4+	0.4+	2004 08 08	704	0.6+	0.7−
2003 02 03	291	0.1−	0.2+	2003 03 07	699	1.2+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.4−
2003 02 03	291	0.3+	0.1−	2003 03 07	704	0.4−	0.0	2004 08 12	704	1.7+	0.5−
2003 03 06	699	0.8−	1.2−	2003 03 07	699	0.0	0.6+	2004 08 12	704	1.3+	0.1+
2003 03 06	699	0.7−	0.8−	2003 03 07	704	0.3−	0.3+	2004 08 12	704	1.6+	0.3+
2003 03 06	699	0.4+	0.5+	2003 03 07	704	0.3+	0.4−	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+
2003 03 06	699	0.4+	0.4−	2004 08 08	704	1.4−	0.3+	2004 08 21	E12	0.5−	0.3+
2003 03 07	699	0.2+	0.7−	2004 08 08	704	0.1−	0.2+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4+
2003 03 07	704	0.1−	0.1−	2004 08 08	704	1.9−	0.2+	2004 08 21	E12	0.4−	0.4+
2003 03 07	699	0.2−	0.9+	2004 08 08	704	0.8−	0.6−				

2004 PQ$_{74}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	316.70543		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27559054	ω	274.10989		+0.97572010		−0.21170666
a	2.3386210	Ω	98.11919		+0.21662914		+0.89506159
e	0.2047807	i	3.25031		+0.03228148		+0.39248571
P	3.58	H	17.3	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 26	691	0.6+	0.7+	2004 08 08	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2003 04 26	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	704	0.2−	0.3+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2003 04 26	691	0.2+	0.3+	2004 08 08	704	0.1−	0.3−	2004 08 22	E12	0.5+	0.2−
2003 05 02	691	0.5−	0.2−	2004 08 08	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.4−	0.2+
2003 05 02	691	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2003 05 02	691	0.4−	0.5−	2004 08 12	704	0.0	0.6−	2004 08 22	E12	0.1+	0.1−

2004 PW$_{74}$ = 2000 WV$_{166}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	314.79567		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21391817	ω	168.33721		+0.95801331		−0.28463225
a	2.7688808	Ω	208.27360		+0.25684718		+0.90551393
e	0.1372848	i	4.18506		+0.12743635		+0.31468874
P	4.61	H	15.5	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 11 24	699	0.5+	1.2−	2000 11 27	704	1.0+	0.0	2004 08 12	704	0.1−	1.0+
2000 11 24	699	0.0	0.1−	2000 11 27	704	0.6−	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.6+
2000 11 24	699	0.1−	0.3−	2004 08 08	699	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	1.1+
2000 11 24	699	0.4−	0.4+	2004 08 08	699	0.1+	1.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.6+
2000 11 27	704	0.1−	1.4+	2004 08 08	699	0.8−	0.7−	2004 08 17	704	0.4−	0.1+
2000 11 27	704	0.1+	0.1−	2004 08 08	699	0.7+	1.0−	2004 08 17	704	0.5−	0.4−
2000 11 27	704	0.4−	0.3+	2004 08 12	704	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.4−

2004 PJ$_{75}$ = 2002 AA$_{181}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	291.93438		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26927190	ω	64.41470		+0.70472699		−0.70653342
a	2.3750642	Ω	340.32075		+0.56249299		+0.61188001
e	0.1170457	i	11.05597		+0.43239047		+0.35554659
P	3.66	H	16.6	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 23	704	1.0+	0.9+	2002 01 06	704	0.4−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.3+
2001 12 23	704	0.2+	0.3−	2002 01 06	704	1.5−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.3+
2001 12 23	704	0.4+	0.6−	2002 01 06	704	0.8−	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	1.2−
2001 12 23	704	1.1+	0.0	2004 08 08	699	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	1.0−	0.6−
2001 12 23	704	0.8+	0.2−	2004 08 08	699	0.7+	1.2+	2004 08 23	691	0.4−	0.2−
2002 01 05	644	0.4−	0.2+	2004 08 08	699	0.9+	0.0	2004 08 23	691	0.3−	0.2−
2002 01 05	644	0.1−	0.2−	2004 08 08	699	0.6+	0.0	2004 08 23	691	0.5−	0.5−
2002 01 05	644	0.2−	0.1−	2004 08 12	704	0.4+	0.6+				

2004 PO$_{75}$ = 1995 QZ$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.58852		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22397595	ω	4.70390		+0.94811422		+0.30399115
a	2.6853555	Ω	336.92485		−0.29889595		+0.75246590
e	0.2585655	i	13.74221		−0.10835421		+0.58428115
P	4.40	H	15.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1995 08 20	905	0.6−	0.2+	2004 07 15	704	0.7+	0.6+	2004 08 12	704	0.8−	0.0
1995 08 20	905	0.0	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.6+	2004 08 12	704	0.6−	0.1−
1995 08 24	905	0.9−	0.3+	2004 07 15	704	0.0	0.6+	2004 08 12	704	0.7−	0.2−
1995 08 24	905	1.3+	0.2−	2004 07 15	704	0.3+	0.4+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+
2000 12 05	704	0.2−	0.3−	2004 07 30	699	0.6−	1.0+	2004 08 17	704	0.3+	1.0+
2000 12 05	704	0.5+	0.2−	2004 07 30	699	0.1−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.0
2000 12 05	704	0.1−	0.3−	2004 07 30	699	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	0.1−
2000 12 05	704	0.8+	0.5+	2004 07 30	699	0.1+	1.0+	2004 08 17	704	0.6−	0.4+
2002 02 20	704	0.7+	0.9+	2004 08 08	699	0.4+	0.7+	2004 08 26	703	0.2−	1.7−
2002 02 20	704	0.1+	0.5−	2004 08 08	699	0.1+	0.0	2004 08 26	703	0.4−	1.6−
2002 02 20	704	0.7+	2.1+	2004 08 08	699	0.2+	0.4−	2004 08 26	703	0.1+	0.9−
2002 02 20	704	0.6+	1.4+	2004 08 08	699	0.5+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	0.8+
2004 07 15	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.0	0.2−				

2004 PR$_{75}$ = 2003 FH$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	15.69462		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18322139	ω	115.29932		+0.32670731	+0.94480801	
a	3.0700958	Ω	173.61995		−0.92691709	+0.32536889	
e	0.3354253	i	12.73602		−0.18462678	+0.03837851	
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 23	691	0.1−	0.2+	2004 06 13	703	0.7+	0.2−	2004 08 12	704	0.2+	0.1−
2003 03 23	691	0.2−	0.6+	2004 06 13	703	0.6−	0.9+	2004 08 17	704	0.5+	0.3−
2003 03 23	691	0.1+	0.3+	2004 08 08	599	0.1−	0.1−	2004 08 17	704	0.4+	0.5+
2003 03 25	699	0.7+	0.9+	2004 08 08	599	0.2−	0.1−	2004 08 17	704	0.1−	0.1+
2003 03 25	699	0.5+	1.0−	2004 08 08	599	0.4−	0.1+	2004 08 17	704	0.5−	0.5+
2003 03 25	699	0.5+	0.2+	2004 08 09	599	0.2−	0.0	2004 08 17	704	0.1+	0.1−
2003 03 25	699	1.5−	1.5−	2004 08 09	704	0.4+	0.6+	2004 08 25	691	0.4+	0.1−
2004 05 23	703	1.0−	1.4−	2004 08 09	704	0.4−	0.5+	2004 08 25	691	0.4+	0.0
2004 05 23	703	0.2+	0.2−	2004 08 09	704	0.8+	0.4−	2004 08 25	691	0.3+	0.1−
2004 05 23	703	1.2+	1.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.4−	2004 08 27	703	0.5−	0.0
2004 05 23	703	0.0	1.8−	2004 08 12	704	0.1−	0.0	2004 08 27	703	0.7−	0.8−
2004 06 13	703	0.4−	1.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.7−	2004 08 27	703	0.4−	0.3−
2004 06 13	703	0.1−	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.1−	2004 08 27	703	0.1+	0.4+

2004 PS$_{76}$ = 2000 TO$_{61}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.31636		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21916701	ω	174.88641		+0.86858222	+0.48159397	
a	2.7244945	Ω	155.23725		−0.46396471	+0.87309940	
e	0.1093281	i	16.18550		−0.17407380	+0.07592555	
P	4.50	H	15.4	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1998 03 21	691	0.3+	0.1+	2003 04 09	704	1.4+	1.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.1+
1998 03 21	691	2.1−	2.0−	2003 04 09	704	0.8+	0.4+	2004 08 12	704	0.0	0.1−
1998 03 21	691	0.4+	0.5+	2003 04 09	704	0.7−	0.6+	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2000 10 02	699	0.2−	0.8+	2004 07 17	704	0.4+	0.5−	2004 08 12	704	0.2−	0.0
2000 10 02	699	0.5+	0.1−	2004 07 17	704	0.1+	0.2+	2004 08 14	644	0.4−	0.0
2000 10 02	699	1.4+	0.4+	2004 07 17	704	0.5−	0.1−	2004 08 14	644	0.2−	0.1+
2000 10 02	699	1.5+	0.4+	2004 07 17	704	0.0	0.2−	2004 08 14	644	0.3−	0.1+
2000 10 05	704	0.9−	0.2+	2004 07 17	704	0.4+	0.2−	2004 08 17	704	0.6−	0.1+
2000 10 05	704	0.3−	0.1+	2004 08 09	704	0.0	0.2−	2004 08 17	704	0.7−	0.8+
2000 10 05	704	1.1−	0.5+	2004 08 09	704	0.1−	0.5−	2004 08 17	704	0.3+	1.0+
2000 10 05	704	0.6−	0.9+	2004 08 09	704	0.4+	0.2−				
2003 04 09	704	0.6+	1.7+	2004 08 09	704	0.4+	1.0−				

2004 PF$_{77}$ = 2003 FT$_{120}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	45.87663		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24154981	ω	44.12428		−0.26245659	+0.96405779	
a	2.5534749	Ω	210.72908		−0.90621505	−0.26097500	
e	0.1158615	i	4.64066		−0.33149784	−0.04984602	
P	4.08	H	16.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 03 07	699	0.1−	1.0−	2003 03 26	644	0.6+	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.3+
2003 03 07	704	0.2+	0.3+	2004 07 14	704	0.3−	0.9−	2004 08 09	699	1.2−	0.3−
2003 03 07	699	1.1−	0.2−	2004 07 14	704	1.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3−	0.0
2003 03 07	704	0.2−	0.3+	2004 07 14	704	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
2003 03 07	699	1.5+	0.5−	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
2003 03 07	699	0.1+	1.1+	2004 07 18	704	0.9+	1.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
2003 03 07	704	0.2−	1.1−	2004 07 18	704	0.7−	0.2−	2004 08 12	704	0.1+	0.3+
2003 03 07	704	0.1−	0.7+	2004 07 18	704	1.4−	1.1+	2004 08 12	704	(0.4−	2.2−)
2003 03 25	699	1.7−	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.4+	2004 08 12	704	0.5+	0.4−
2003 03 25	699	0.2+	1.0−	2004 08 09	704	1.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.3−
2003 03 25	699	0.2−	0.3+	2004 08 09	704	1.1+	0.3+	2004 08 14	644	0.1+	0.0
2003 03 25	699	0.3−	0.5+	2004 08 09	704	1.2+	0.5−	2004 08 14	644	0.1+	0.1−
2003 03 26	644	0.8+	0.1+	2004 08 09	699	0.1+	1.2−	2004 08 14	644	0.3−	0.3−
2003 03 26	644	0.4+	0.1−	2004 08 09	699	1.1−	0.7+				

2004 PD$_{78}$ = 1999 TD$_{295}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.56926		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19107946	ω	60.19332		+0.98618512	+0.07334714	
a	2.9853371	Ω	295.24972		−0.13418270	+0.87947198	
e	0.0832867	i	9.45148		+0.09712833	+0.47026507	
P	5.16	H	15.5	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 09 05	703	0.2+	0.3−	1999 10 09	704	0.5+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.4−
1999 09 05	703	0.8+	0.6−	1999 10 09	704	1.1−	1.8+	2004 08 17	704	0.7−	0.3+
1999 09 05	703	0.2−	1.1−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	0.3−	0.4+
1999 09 05	703	0.9−	1.4+	2004 08 09	704	0.2−	0.5+	2004 08 17	704	0.1−	0.0
1999 10 01	703	0.2−	0.6−	2004 08 09	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	691	0.2−	0.3−
1999 10 01	703	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.5+	0.7−	2004 08 22	691	0.0	0.2−
1999 10 01	703	0.2+	0.2+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	691	0.2−	0.5−
1999 10 01	703	0.6+	0.7+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+				
1999 10 09	704	0.5+	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.0				

2004 PE$_{78}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	350.31983		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28497550	ω	130.02215		+0.83621081	+0.54809508	
a	2.2869905	Ω	196.76765		−0.52069017	+0.78288875	
e	0.2474356	i	3.68215		−0.17214304	+0.29440958	
P	3.46	H	17.3	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 04 02	691	0.1−	0.2+	2004 06 18	704	0.8+	0.0	2004 08 09	704	0.3+	0.0
2000 04 02	691	0.0	0.8−	2004 06 18	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.2−
2000 04 02	691	0.1−	0.2−	2004 06 18	704	0.9+	0.7+	2004 08 12	704	0.0	0.2−
2000 05 28	691	0.0	0.1+	2004 06 25	703	1.3−	1.0−	2004 08 12	704	0.4−	0.2+
2000 05 28	691	0.1+	0.5+	2004 06 25	703	0.0	0.7−	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 05 28	691	0.2+	0.1+	2004 06 25	703	0.4−	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
2004 06 15	704	0.4+	0.3+	2004 06 25	703	1.6−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.3−
2004 06 15	704	0.2+	0.0	2004 07 11	644	0.0	0.3+	2004 08 17	704	0.3−	0.0
2004 06 15	704	1.0+	0.5−	2004 07 11	644	0.1+	0.3+	2004 08 17	704	0.9+	0.0
2004 06 15	704	0.2+	0.9+	2004 07 11	644	0.3+	0.3+	2004 08 17	704	0.2−	0.3−
2004 06 18	704	0.6−	0.5+	2004 08 09	704	0.6+	0.3+				
2004 06 18	704	0.3−	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.2+				

2004 PA$_{79}$ = 1997 EO$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.70807		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.20022130	ω	114.75591		+0.99517833	+0.04071575	
a	2.8937602	Ω	243.01815		−0.06990494	+0.93259258	
e	0.1296913	i	5.74672		+0.06879960	+0.35862697	
P	4.92	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1997 03 03	691	0.4+	0.5+	2004 08 09	704	0.1+	0.6+	2004 08 21	703	0.4+	0.6+
1997 03 03	691	0.1−	0.1−	2004 08 09	704	0.0	0.5+	2004 08 21	703	0.6+	0.3+
1997 03 03	691	0.5−	0.1−	2004 08 09	704	1.0+	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.1−
1997 03 10	691	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.0	0.1−	2004 08 21	703	0.2+	0.3+
1997 03 10	691	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.4+	0.4−	2004 08 27	703	1.1−	0.8−
1997 03 10	691	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.4−	0.4+	2004 08 27	703	0.3−	0.6−
2000 12 30	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.0	0.9−
2000 12 30	704	0.0	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.5−
2000 12 30	704	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.0	0.1+				

2004 PC$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	342.64890		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22673433	ω	62.44711		+0.96087711		+0.25046838
a	2.6635317	Ω	282.85056		−0.27696004		+0.86442965
e	0.1927995	i	6.96586		−0.00288324		+0.43592083
P	4.35	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 10 25	704	0.2+	0.4−	2004 07 17	704	0.2+	0.4+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2000 10 25	704	0.6+	0.1−	2004 07 17	704	0.7+	0.4−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+
2000 10 25	704	0.4−	0.1+	2004 07 17	704	0.5−	0.9−	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
2000 10 25	704	0.2−	0.5+	2004 07 17	704	1.1−	0.4−	2004 08 21	703	0.5−	0.2+
2000 10 25	704	0.1−	0.0	2004 07 17	644	0.6+	0.2+	2004 08 21	703	0.2+	0.4+
2000 11 19	704	0.5+	0.6+	2004 07 17	644	0.0	0.2+	2004 08 21	703	0.1−	0.4+
2000 11 19	704	0.6+	0.0	2004 07 17	644	0.2+	0.1−	2004 08 21	703	0.1+	0.1−
2000 11 19	704	0.3−	0.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.3−	2004 08 27	703	0.2+	1.0−
2000 11 19	704	1.2−	1.5−	2004 08 09	704	0.5+	0.7+	2004 08 27	703	0.8−	1.1−
2000 11 30	704	1.2−	1.5+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 27	703	0.6+	0.0
2000 11 30	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.7+	2004 08 27	703	0.1−	0.7−
2000 11 30	704	1.2+	0.9−	2004 08 12	704	0.4−	0.7+				

2004 PJ$_{79}$ = 1999 TT$_{63}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	346.52866		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17551173	ω	140.90660		+0.96255913		+0.26803671
a	3.1593564	Ω	203.64032		−0.26706182		+0.91212931
e	0.2059454	i	5.78961		−0.04645337		+0.31012326
P	5.62	H	16.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 07	691	0.4−	1.0+	2004 08 09	704	0.1+	0.1−	2004 08 26	J95	0.9+	0.8−
1999 10 07	691	0.1−	0.2−	2004 08 12	704	0.0	0.2−	2004 08 26	J95	0.3−	0.1+
1999 10 07	691	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.1−	0.2−	2004 08 26	J95	0.3−	0.3+
1999 10 11	691	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.9+	0.6+	2004 08 27	703	1.4−	0.5+
1999 10 11	691	0.4+	0.1−	2004 08 12	704	0.7−	0.2+	2004 08 27	703	0.4−	0.2−
1999 10 11	691	0.0	0.3−	2004 08 13	704	1.3−	0.6−	2004 08 27	703	1.2+	0.3+
2004 08 09	704	0.4+	1.0+	2004 08 13	704	0.6−	0.5+	2004 08 27	703	0.6−	0.5+
2004 08 09	704	0.9+	0.7+	2004 08 13	704	0.3+	0.3−				

2004 PN$_{79}$ = 2001 XD$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	17.47490		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26116035	ω	63.90148		+0.39028578		+0.91974047
a	2.4239922	Ω	229.13570		−0.86327149		+0.34975006
e	0.1907110	i	3.17502		−0.32006146		+0.17819192
P	3.77	H	16.1	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.5−	1.0+	2003 03 06	699	0.4−	1.6+	2004 08 09	704	0.2+	0.6+
2001 12 14	704	0.2−	1.4+	2003 03 06	699	1.0+	1.5+	2004 08 09	704	0.8−	0.0
2001 12 14	704	0.0	0.3+	2003 03 24	691	0.0	0.8+	2004 08 12	704	0.2−	0.5+
2001 12 14	691	0.2+	0.2−	2003 03 24	691	0.3+	1.0+	2004 08 12	704	0.0	0.6+
2001 12 14	704	0.5+	0.9+	2003 03 24	691	0.3−	0.8+	2004 08 12	704	0.3−	0.2+
2001 12 14	691	0.1+	0.1−	2003 04 01	691	0.1−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.7+
2001 12 14	691	0.1+	0.1−	2003 04 01	691	0.3−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.9+
2001 12 17	704	0.4−	0.8−	2003 04 01	691	0.0	0.4−	2004 08 17	704	0.0	0.2+
2001 12 17	704	0.6+	0.5−	2004 06 18	704	0.9+	1.1+	2004 08 17	704	0.2−	0.6+
2001 12 17	704	0.6−	0.7+	2004 06 18	704	0.2+	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.2+
2003 02 23	699	0.3−	0.7−	2004 06 18	704	0.6−	0.8+	2004 08 27	703	0.5+	0.3+
2003 02 23	699	0.6+	0.4+	2004 06 18	704	0.7+	0.5+	2004 08 27	703	0.3−	0.1−
2003 02 23	699	0.2+	1.2+	2004 06 18	704	0.5+	0.3+	2004 08 27	703	0.2+	0.0
2003 02 23	699	2.5+	0.3−	2004 08 09	704	2.0−	0.7−	2004 08 27	703	0.0	0.8+
2003 03 06	699	0.5−	0.5−	2004 08 09	704	(2.2−	0.2−)				
2003 03 06	699	0.4+	2.1+	2004 08 09	704	0.7−	0.2+				

2004 PO$_{79}$ = 1996 ER$_{15}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	251.90639		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29275409	ω	144.96760		+0.25601035		−0.96170573
a	2.2462982	Ω	290.02492		+0.86141884		+0.27290989
e	0.0675331	i	5.97992		+0.43865281		+0.02534328
P	3.37	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1996 03 13	691	0.2−	0.2−	2001 11 11	699	0.9+	0.4+	2004 08 12	704	0.1+	0.1−
1996 03 13	691	0.6−	0.2−	2001 11 11	699	0.8−	0.1−	2004 08 12	704	0.5+	0.4+
1996 03 13	691	0.1−	0.2−	2001 11 11	699	0.8+	1.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.5+
1996 03 19	691	0.1+	0.2−	2001 11 11	644	0.6−	0.2+	2004 08 22	691	0.1−	0.2−
1996 03 19	691	0.2+	0.0	2001 11 11	644	0.9−	0.0	2004 08 22	691	0.1−	0.2−
1996 03 19	691	0.1+	0.3−	2001 11 11	644	0.7+	0.3+	2004 08 22	691	0.1−	0.2−
2001 09 25	704	0.6−	0.6−	2004 08 09	704	0.9+	0.5+	2004 08 27	703	1.3−	0.9+
2001 09 25	704	0.8+	0.3−	2004 08 09	704	0.8+	0.8−	2004 08 27	703	0.2−	0.4−
2001 09 25	704	0.6−	0.7−	2004 08 09	704	0.0	0.3−	2004 08 27	703	1.5−	0.9−
2001 09 25	704	0.0	0.6−	2004 08 12	704	0.3+	0.4+	2004 08 27	703	0.7+	0.2−
2001 11 11	699	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.7+	0.0				

2004 PV$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	334.22010		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17875683	ω	52.32008		+0.96535105		−0.18497830
a	3.1210038	Ω	317.43152		+0.04956252		+0.82248409
e	0.2435397	i	15.78914		+0.25620482		+0.53786890
P	5.51	H	15.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 31	704	0.0	0.0	2004 08 09	699	0.2+	0.0	2004 08 21	703	0.2+	0.3+
1999 10 31	704	0.1−	0.7−	2004 08 09	699	0.0	0.7+	2004 08 21	703	0.4−	0.6+
1999 10 31	704	0.6−	0.4+	2004 08 12	704	0.1−	0.9+	2004 08 21	683	1.3+	0.3−
1999 10 31	704	0.2−	0.7−	2004 08 12	704	0.7+	0.3−	2004 08 22	683	0.2−	0.5+
1999 10 31	704	0.5−	0.1+	2004 08 12	704	0.2−	0.3+	2004 08 22	683	0.1−	1.1−
1999 12 13	704	0.7+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.4+	2004 08 22	683	0.5+	0.1−
1999 12 13	704	0.7+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.7+	2004 08 23	049	0.0	0.0
1999 12 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.2−	0.3−	2004 08 23	049	0.1+	0.2−
1999 12 13	704	0.1+	0.6+	2004 08 17	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	049	0.2+	0.1−
1999 12 13	704	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.6−	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.2+
2004 07 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 17	704	0.1+	0.8+	2004 08 26	703	0.4+	0.5−
2004 07 11	704	0.4+	1.1−	2004 08 21	683	0.5+	1.0+	2004 08 26	703	0.3+	0.7−
2004 07 11	704	0.0	0.1+	2004 08 21	703	0.1−	0.3+	2004 08 26	703	1.4−	1.1−
2004 08 09	699	0.3+	0.8−	2004 08 21	703	0.0	0.5+				
2004 08 09	699	0.7−	0.1+	2004 08 21	683	0.0	0.9−				

2004 PW$_{79}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.12387		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23462930	ω	353.24717		+0.67615415		+0.71816281
a	2.6034419	Ω	319.10492		−0.66366841		+0.49674829
e	0.1297720	i	14.55195		−0.31993718		+0.48732259
P	4.20	H	16.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 09 05	699	1.0−	1.6+	2004 08 09	699	1.1−	0.9−	2004 08 12	704	0.9−	0.1+
2000 09 05	699	0.4−	1.4+	2004 08 09	704	0.9−	0.2+	2004 08 12	704	0.2−	0.1−
2000 09 05	699	0.3+	0.0	2004 08 09	699	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.8+	0.8−
2000 09 05	699	1.0−	0.5+	2004 08 09	704	0.5+	0.2−	2004 08 22	683	0.6+	1.2−
2002 01 09	645	0.1−	0.1−	2004 08 09	699	1.0−	0.1−	2004 08 22	683	1.7+	0.8−
2002 01 09	645	0.0	0.1−	2004 08 09	704	0.4+	1.0−	2004 08 22	683	0.4+	0.6−
2004 07 17	704	0.5+	1.1+	2004 08 09	704	0.7+	0.1−	2004 08 26	703	1.0−	0.5+
2004 07 17	704	0.5−	0.0	2004 08 09	704	1.6+	0.1+	2004 08 26	703	0.4−	0.2+
2004 07 17	704	0.8+	0.9+	2004 08 09	699	0.8+	0.8−	2004 08 26	703	0.0	0.5+
2004 07 17	704	1.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.5−	1.3−	2004 08 26	703	0.4−	0.3−

2004 PF_{80} = 2002 CX_{147}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	8.81839		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.21624640	ω	359.25267	+0.73598042		+0.66585077	
a	2.7489708	Ω	318.12496	−0.62018292		+0.59061719	
e	0.1555125	i	10.56383	−0.27148844		+0.45586631	
P	4.56	H	15.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.2−	0.0	2002 02 12	704	0.2+	0.8−	2004 08 17	704	0.8+	0.7+
2000 11 20	704	0.6−	0.0	2002 02 12	704	1.1+	0.4+	2004 08 17	704	0.1+	1.0+
2000 11 20	704	0.6+	1.2−	2002 02 12	704	0.6+	0.4−	2004 08 17	704	0.5+	0.0
2000 11 20	704	0.5+	0.0	2002 02 12	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.0	0.1+
2002 01 14	691	0.8−	0.2+	2004 07 11	704	0.8−	0.0	2004 08 20	683	0.6−	1.4−
2002 01 14	691	0.8−	0.4+	2004 07 11	704	0.6−	0.1−	2004 08 20	683	1.1+	0.5−
2002 01 14	691	1.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.3−	0.1−	2004 08 20	683	2.5−	0.6+
2002 02 10	704	0.2−	0.9+	2004 08 09	704	0.2−	0.6+	2004 08 21	683	0.1+	2.1−
2002 02 10	704	0.3+	0.0	2004 08 09	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	683	0.5−	0.7−
2002 02 10	704	0.0	1.1+	2004 08 09	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	683	0.5+	1.1−
2002 02 11	704	0.0	0.0	2004 08 09	704	0.8+	1.0+	2004 08 26	683	0.2−	1.3+
2002 02 11	704	0.3−	0.3−	2004 08 09	704	0.1−	0.7+	2004 08 26	703	0.4−	0.1−
2002 02 11	704	0.2+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 26	683	1.0+	0.5−
2002 02 11	704	1.6+	0.9+	2004 08 12	704	0.2−	0.4+	2004 08 26	703	0.8−	0.3−
2002 02 11	704	0.3+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.3+	2004 08 26	683	0.1+	1.4+
2002 02 12	704	0.4−	0.1−	2004 08 12	704	0.0	0.4+	2004 08 26	703	0.1−	0.5+
2002 02 12	704	0.8+	0.1+	2004 08 12	704	0.0	0.2+	2004 08 26	703	0.2−	0.0

2004 PC_{81} = 2000 SX_{300}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	354.86023		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.23443674	ω	342.06923	+0.80927548		+0.58718626	
a	2.6048672	Ω	341.94214	−0.53206050		+0.72050219	
e	0.2571393	i	3.12471	−0.24896751		+0.36890229	
P	4.20	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 09 28	704	1.0+	0.2−	2000 10 03	704	0.3−	0.5+	2004 08 12	704	0.2+	0.6−
2000 09 28	704	0.6−	1.2−	2004 08 10	704	0.1+	0.1+	2004 08 12	704	0.3+	0.1+
2000 09 28	704	0.5+	0.1−	2004 08 10	704	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.3−	0.1−
2000 09 28	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.4+	0.0	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2000 10 03	704	0.5+	1.0+	2004 08 10	704	0.2−	0.2+	2004 08 27	703	0.2+	0.5−
2000 10 03	704	0.6−	0.3−	2004 08 10	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.8+	1.3+
2000 10 03	704	0.3−	0.2−	2004 08 12	704	0.2−	0.1+	2004 08 27	703	1.6−	0.3−
2000 10 03	704	0.5+	0.5+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+				

2004 PJ_{82} = 2000 QT_{246} = 2003 JK_{7}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.82662		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.24506069	ω	176.34493	+0.73659741		+0.67290328	
a	2.5290279	Ω	141.07750	−0.62323472		+0.71438503	
e	0.0222291	i	6.21449	−0.26268370		+0.19197710	
P	4.02	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 20	691	0.4−	0.3−	2003 04 30	691	(0.5−	2.4+)	2004 08 10	704	0.8−	0.1−
2000 08 20	691	0.4−	0.4−	2003 05 02	704	0.3+	0.6+	2004 08 10	704	0.3−	0.0
2000 08 20	691	0.4−	0.4−	2003 05 02	704	0.7+	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.2+
2000 08 27	807	0.9+	0.4−	2003 05 02	704	0.2−	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
2000 08 27	807	0.5+	0.4−	2003 05 02	704	0.8+	0.1−	2004 08 12	704	0.6+	0.3+
2000 08 29	704	1.0+	0.3+	2003 05 02	704	0.3+	0.6−	2004 08 12	704	0.2−	0.5−
2000 08 29	704	0.5+	1.6+	2003 05 05	704	1.5−	0.4−	2004 08 15	599	0.1+	0.5−
2000 08 29	704	0.4−	0.1−	2003 05 05	704	0.2+	0.1+	2004 08 15	599	0.4+	0.8+
2000 08 29	704	1.3−	0.0	2003 05 05	704	0.6−	0.9+	2004 08 15	599	0.5−	0.4−
2003 04 30	691	(0.5−	3.2+)	2004 08 10	704	0.0	0.2−				
2003 04 30	691	(0.7−	2.6+)	2004 08 10	704	0.6+	0.2+				

2004 PO_{82} = 1999 RL_{178}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	311.10330		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.19225968	ω	270.27904	+0.81915847		−0.57157055	
a	2.9731072	Ω	124.58125	+0.54663503		+0.75273003	
e	0.2059559	i	3.32953	+0.17369383		+0.32665670	
P	5.13	H	15.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1994 09 09	691	0.4+	0.8−	2001 01 03	704	0.5+	1.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+
1994 09 09	691	0.6+	0.3−	2001 01 03	704	0.3−	0.7+	2004 08 10	704	0.2−	0.6+
1994 09 09	691	0.6+	0.3−	2001 01 22	704	1.1+	1.1+	2004 08 10	704	0.1−	0.3−
1999 09 09	704	0.6+	0.8−	2001 01 22	704	0.5−	0.2+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
1999 09 09	704	0.1−	0.4+	2001 01 22	704	0.4+	0.4+	2004 08 12	704	0.5−	0.7−
1999 09 09	704	1.1−	0.6−	2001 02 01	209	0.5+	0.6+	2004 08 12	704	0.2+	0.6+
1999 09 09	704	0.1−	1.2−	2001 02 01	209	0.3+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1999 09 09	704	1.1−	0.7−	2001 02 01	209	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.4−	0.4+
1999 09 14	704	0.1−	0.0	2001 02 19	691	0.3−	0.6+	2004 08 23	691	0.1+	0.5+
1999 09 14	704	0.3+	0.2+	2001 02 19	691	0.2−	0.4+	2004 08 23	691	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.3+	0.3−	2001 02 19	691	0.1−	0.5+	2004 08 23	691	0.2+	0.4+
1999 09 14	704	0.1+	0.5+	2004 08 08	699	1.9+	0.0	2004 08 27	703	0.4+	0.2−
1999 09 14	704	0.1+	0.2+	2004 08 08	699	0.1−	0.3−	2004 08 27	703	0.6−	0.4+
2001 01 03	704	0.3+	0.7−	2004 08 08	699	0.4−	1.1+	2004 08 27	703	0.7+	0.0
2001 01 03	704	0.7−	0.6+	2004 08 08	699	0.4−	1.6+	2004 08 27	703	0.9−	0.8+
2001 01 03	704	0.5−	0.7+	2004 08 10	704	1.0−	0.4+				

2004 PS_{82} = 1999 TX_{281}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	331.09172		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18614762	ω	224.53382	+0.94415068		−0.29992952	
a	3.0378364	Ω	152.05218	+0.31849901		+0.93683631	
e	0.2320893	i	16.92799	−0.08448595		+0.17994445	
P	5.29	H	15.4	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1999 10 08	704	0.6+	0.2+	2004 08 10	704	0.1−	0.2+	2004 08 15	644	0.2+	0.0
1999 10 08	704	0.5−	0.4+	2004 08 10	704	0.5+	0.8+	2004 08 15	644	0.1+	0.2+
1999 10 08	704	0.6−	0.9+	2004 08 10	704	0.4−	0.7+	2004 08 15	644	0.2+	0.1−
1999 10 08	704	0.4−	0.2+	2004 08 10	704	1.2+	0.5+	2004 08 21	703	0.4−	0.1−
1999 10 16	704	0.5−	1.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.4+	2004 08 21	703	0.7−	0.9−
1999 10 16	704	0.5+	0.3+	2004 08 12	704	0.4+	0.1+	2004 08 21	703	1.9−	1.1−
1999 10 16	704	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.6+	0.1+	2004 08 21	703	0.2−	0.8−
1999 10 16	704	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.6−				
1999 10 16	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.5+				

2004 PS_{83} = 2002 CA_{307}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	355.89249		(2000.0)	**P**		**Q**	
n	0.18948490	ω	193.55388	+0.96789082		+0.23324924	
a	3.0020619	Ω	152.40832	−0.20762590		+0.95197393	
e	0.1076794	i	11.67331	−0.14169986		+0.19834424	
P	5.20	H	14.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	704	0.6+	1.2−	2004 08 10	704	0.2−	0.4+	2004 08 12	704	0.2+	0.8−
2002 02 07	704	0.4−	1.0−	2004 08 10	704	0.5+	0.0	2004 08 27	699	1.1−	1.0+
2002 02 07	704	0.8−	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.7+	2004 08 27	699	1.1+	0.5−
2002 02 10	704	0.9−	0.4+	2004 08 10	704	0.8+	0.2−	2004 08 27	699	0.4+	0.5+
2002 02 10	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	704	0.4−	0.8−	2004 08 27	699	0.0	0.2−
2002 02 10	704	0.9+	1.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1−				
2002 02 10	704	0.9+	1.0+	2004 08 12	704	0.9−	0.2+				

2004 PL$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	335.96324		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22299753	ω	216.27339		+0.92196896	−0.38225083	
a	2.6932046	Ω	165.80079		+0.38723635	+0.90806100	
e	0.1994104	i	14.66711		+0.00460967	+0.17120026	
P	4.42	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 03 06	644	0.1+	0.0	2004 08 10	704	0.1+	0.2−	2004 08 19	E12	0.3−	0.4−
2002 03 06	644	0.2+	0.1+	2004 08 10	704	0.4+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4−	0.1−
2002 03 06	644	0.0	0.2+	2004 08 12	704	0.1−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.2+
2002 03 16	704	0.5+	0.6−	2004 08 12	704	0.4+	0.9+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2002 03 16	704	1.1−	1.0−	2004 08 12	704	1.0+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.2+
2002 03 16	704	0.8+	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.1+	2004 08 26	683	0.8+	1.6−
2002 03 16	704	0.5−	1.6+	2004 08 15	E12	0.7+	0.9−	2004 08 26	683	1.1+	0.1−
2004 07 15	704	0.4−	0.7+	2004 08 15	E12	0.5−	0.4−	2004 08 26	683	0.2+	0.6−
2004 07 15	704	0.4−	0.6−	2004 08 15	E12	0.2−	0.0	2004 08 28	683	0.5+	0.3+
2004 07 15	704	0.1+	0.0	2004 08 15	E12	0.3+	0.3+	2004 08 28	683	(3.2−	2.2+)
2004 08 10	704	0.0	0.3+	2004 08 19	E12	0.0	0.3+	2004 08 28	683	0.4−	0.3+
2004 08 10	704	0.2+	0.2−	2004 08 19	E12	0.5−	0.3−				
2004 08 10	704	0.0	0.2−	2004 08 19	E12	0.1+	0.2−				

2004 PQ$_{88}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	6.46733		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18356435	ω	86.17912		+0.67248446	+0.73292826	
a	3.0662707	Ω	226.64738		−0.72272110	+0.62035884	
e	0.1463266	i	8.13246		−0.15949562	+0.27923299	
P	5.37	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 05 20	699	(4.5−	1.2+)	2003 06 01	691	0.3+	0.9−	2004 08 13	644	0.3+	0.2+
2003 05 20	699	0.8−	0.8+	2003 06 01	691	0.1+	0.0	2004 08 13	644	0.3+	0.0
2003 05 20	699	1.6−	1.1+	2003 06 01	691	0.1+	0.3−	2004 08 13	644	0.1+	0.2−
2003 05 20	699	1.5+	0.5−	2004 08 07	599	0.2−	0.1−	2004 08 21	703	0.1−	0.4−
2003 05 24	691	0.0	0.1+	2004 08 07	599	0.1+	0.1+	2004 08 21	703	0.7−	0.3+
2003 05 24	691	0.3+	0.2−	2004 08 07	599	0.3+	0.2−	2004 08 21	703	0.3−	0.5+
2003 05 24	691	0.2+	0.0	2004 08 07	599	0.1+	0.2−	2004 08 21	703	0.1+	0.0

2004 PT$_{88}$ = 2001 YW$_{143}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.60344		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.27508338	ω	34.54617		+0.91407567	−0.40537751	
a	2.3414945	Ω	349.34978		+0.35647308	+0.81679221	
e	0.1294070	i	3.60118		+0.19337172	+0.41051133	
P	3.58	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.1+	0.6−	2004 08 08	644	0.0	0.1−	2004 08 13	704	0.0	0.3+
2001 12 17	704	0.5−	0.4−	2004 08 08	644	0.2+	0.0	2004 08 21	E12	0.7+	0.3+
2001 12 17	704	0.3+	0.1−	2004 08 08	644	0.0	0.2+	2004 08 21	E12	0.2−	1.1−
2001 12 20	644	0.1+	0.3+	2004 08 13	704	0.1+	0.3−	2004 08 21	E12	0.3+	0.7+
2001 12 20	644	0.3+	0.5+	2004 08 13	704	0.2−	0.5−	2004 08 21	E12	0.9−	0.4+
2001 12 20	644	0.4−	0.2+	2004 08 13	704	0.1−	0.2+				

2004 PR$_{90}$ = 2003 GO$_{40}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.98074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.28932367	ω	207.42551		+0.99760665	−0.05279553	
a	2.2640190	Ω	155.47820		+0.06395622	+0.94998744	
e	0.1587693	i	6.17581		−0.02627879	+0.30779294	
P	3.41	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1993 06 12	691	0.8−	0.1+	2003 03 26	699	0.6+	1.7−	2004 08 08	699	0.5+	0.5−
1993 06 12	691	0.2−	0.2−	2003 04 09	704	0.9+	0.4+	2004 08 08	699	(3.6+	2.4+)
1993 06 12	691	0.1+	0.1−	2003 04 09	704	0.2+	0.4−	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
1997 09 01	566	0.2+	0.3−	2003 04 09	704	0.2−	0.4−	2004 08 10	704	0.8−	0.1+
1997 09 01	566	0.5+	0.2−	2003 04 09	704	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.5−	0.6+
1997 09 01	566	0.3+	0.4−	2003 04 09	704	0.2−	1.1+	2004 08 10	704	0.5−	0.4+
1999 02 12	691	0.5−	0.0	2003 04 10	704	0.2−	1.1+	2004 08 13	704	0.7−	0.5+
1999 02 12	691	0.7−	0.2+	2003 04 10	704	0.2+	0.3−	2004 08 13	704	0.6−	0.6+
1999 02 12	691	0.4−	0.2−	2003 04 10	704	1.2+	0.1−	2004 08 13	704	0.7−	0.6−
2001 11 17	704	1.1+	0.3−	2003 04 10	704	0.1+	0.7+	2004 08 13	704	0.6−	0.3+
2001 11 17	704	0.8+	0.6−	2003 04 10	691	0.4−	0.6+	2004 08 13	704	0.1+	0.3+
2001 11 17	704	1.4+	0.5+	2003 04 10	691	0.4−	0.4+	2004 08 15	E12	0.3+	0.1−
2001 12 11	704	0.5+	0.4+	2003 04 10	691	0.3−	0.3+	2004 08 15	E12	0.1−	0.2+
2001 12 11	704	0.6+	0.3+	2003 04 25	291	0.2−	0.2+	2004 08 15	E12	0.3+	0.4−
2001 12 11	704	1.2+	1.1+	2003 04 25	291	0.1−	0.3+	2004 08 15	E12	0.8+	0.0
2001 12 11	704	0.1−	0.1−	2003 04 25	291	0.2−	0.2+	2004 08 19	E12	0.3−	0.8+
2002 01 14	704	1.6−	0.8+	2004 07 15	704	0.9−	1.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5−
2002 01 14	704	1.0−	0.1−	2004 07 15	704	0.4−	1.0+	2004 08 19	E12	0.9+	0.9−
2002 01 14	704	0.5−	0.1−	2004 07 15	704	0.1+	0.8+	2004 08 19	E12	0.1−	0.6−
2002 01 14	704	1.1−	0.2−	2004 07 15	704	0.1+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2003 03 26	699	0.4−	0.7+	2004 07 15	704	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.3+	0.5−
2003 03 26	699	1.0+	0.2+	2004 08 08	699	0.6−	0.7+	2004 08 22	E12	0.8+	1.3−
2003 03 26	699	0.6+	0.7−	2004 08 08	699	0.7−	0.3+	2004 08 22	E12	1.1+	0.1−

2004 PZ$_{90}$ = 2003 KZ$_{33}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	1.88572		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.22055121	ω	201.78960		+0.98550149	+0.16876277	
a	2.7130830	Ω	148.47871		−0.15030876	+0.91623023	
e	0.2349079	i	1.91724		−0.07870255	+0.36337486	
P	4.47	H	15.8	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 12 21	691	0.1+	0.5−	2003 05 30	704	0.4−	0.5+	2004 08 13	704	0.7−	0.2−
2000 12 21	691	0.1−	0.2−	2003 05 30	704	0.4+	1.3+	2004 08 13	704	0.1+	0.2−
2000 12 21	691	0.1−	0.3−	2003 06 01	807	0.2−	0.1+	2004 08 13	704	0.3−	0.1+
2002 02 09	291	0.3+	0.8+	2003 06 01	807	0.4−	0.1+	2004 08 20	703	0.6−	1.2+
2002 02 09	291	0.8+	0.6+	2004 07 15	704	0.3+	0.1+	2004 08 20	703	0.8+	0.3+
2002 02 09	291	0.4+	0.8+	2004 07 15	704	0.4−	1.0+	2004 08 20	703	0.2−	0.2+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.8−	0.2+	2004 08 20	703	1.0−	0.5+
2002 03 05	645	0.0	0.1+	2004 07 15	704	0.1+	1.2+	2004 08 26	703	0.4−	0.6+
2002 03 12	691	0.4+	0.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.8+	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
2002 03 12	691	0.4+	0.6+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 26	703	0.3−	0.6+
2002 03 12	691	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1−	2004 08 26	703	0.1−	1.1+
2003 05 30	704	1.0+	0.2−	2004 08 10	704	0.3−	0.4+				
2003 05 30	704	0.2+	0.0	2004 08 13	704	0.4+	0.8+				

2004 PY$_{92}$ = 2003 FO$_{101}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.34233		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25133126	ω	233.05005		+0.65090754	+0.74982918	
a	2.4867858	Ω	77.99703		−0.65225456	+0.63234020	
e	0.1277250	i	6.96669		−0.38843707	+0.19468455	
P	3.92	H	15.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.0	2003 03 25	644	0.4+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.0
2001 11 20	704	0.4+	0.1+	2003 03 26	699	0.5−	0.5−	2004 07 25	699	0.6+	0.6−
2001 11 20	704	0.6−	1.0−	2003 03 26	699	1.7−	1.2+	2004 07 25	699	0.5+	0.4+
2001 12 18	704	0.1+	0.0	2003 03 26	699	0.5+	0.5+	2004 07 25	699	0.7+	1.1−
2001 12 18	704	0.3−	0.0	2003 03 26	699	0.2+	0.3−	2004 07 25	699	1.2−	1.7+
2001 12 18	704	0.0	0.3+	2003 03 31	704	0.7+	0.2−	2004 07 27	E12	0.7+	0.7−
2001 12 18	704	0.1+	0.3+	2003 03 31	704	0.1−	0.2+	2004 07 27	E12	1.5+	0.2+
2001 12 18	704	0.1−	0.5+	2003 03 31	704	1.5+	0.1+	2004 07 27	E12	0.7+	0.2+
2001 12 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 31	704	0.5+	0.6−	2004 07 27	E12	(4.3−	0.8+)

2001 12 19	704	0.5+	0.6+	2003 03 31	704	0.2+	0.1−	2004 08 11	428	0.4+	0.1−
2001 12 19	704	0.0	2.3−	2003 04 01	704	0.0	0.6−	2004 08 11	428	1.3−	0.2−
2001 12 19	704	0.1+	1.1+	2003 04 01	704	0.3−	0.4−	2004 08 12	428	0.6−	0.3−
2002 01 14	704	0.2−	0.4+	2003 04 01	704	0.0	0.6+	2004 08 12	428	0.8+	0.1+
2002 01 14	704	0.6−	0.3−	2003 04 01	704	0.5−	1.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.1+
2002 01 14	704	0.1+	0.2+	2003 04 01	704	0.8−	0.0	2004 08 16	E12	0.1+	0.1−
2002 01 14	704	0.3+	0.1−	2004 07 16	704	0.1+	0.9+	2004 08 16	E12	0.2+	0.3−
2003 03 25	644	0.1−	0.4+	2004 07 16	704	0.5+	0.1−	2004 08 16	E12	0.4+	0.7−
2003 03 25	644	0.2+	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.1+				

2004 PZ$_{92}$ = 2003 JT$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.11845		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17670079	ω	251.93561		+0.97238110		+0.09758736
a	3.1451671	Ω	102.04877		−0.01849696		+0.93775789
e	0.1432894	i	12.52080		−0.23266470		+0.33329693
P	5.58	H	14.8	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 09 09	703	2.0−	1.2−	2003 05 09	704	0.7+	0.4−	2004 07 11	699	0.0	0.2+
1999 09 09	703	0.2+	0.7+	2003 05 09	704	0.8+	0.3+	2004 07 11	699	0.1+	0.5−
1999 09 09	703	0.0	1.3+	2003 05 30	704	0.9−	0.5+	2004 07 11	699	0.3−	1.1−
1999 09 09	703	0.1−	0.4+	2003 05 30	704	0.9−	0.1−	2004 07 27	E12	0.3+	0.2+
1999 10 08	704	1.2+	1.1−	2003 05 30	704	0.5−	1.0+	2004 07 27	E12	0.2+	0.2−
1999 10 08	704	0.2+	0.2−	2003 05 30	704	1.6−	0.9+	2004 07 27	E12	0.0	0.7+
1999 10 08	704	0.3+	0.3+	2003 06 16	644	0.8+	0.4+	2004 07 27	E12	0.2+	0.4+
2003 05 05	699	0.7+	0.1−	2003 06 16	644	0.3+	0.1+	2004 08 11	428	0.8−	0.4−
2003 05 05	699	0.1+	0.5−	2003 06 16	644	0.4+	0.7+	2004 08 11	428	1.4−	0.5+
2003 05 05	699	0.1−	0.8−	2004 06 13	644	0.2+	0.3−	2004 08 12	428	0.4+	0.4+
2003 05 05	699	0.9−	0.7−	2004 06 13	644	0.0	0.1−	2004 08 12	428	0.4+	0.0
2003 05 09	704	0.9+	0.7−	2004 06 13	644	0.5+	0.3−				
2003 05 09	704	0.4+	0.2−	2004 07 11	699	0.6+	0.0				

2004 PB$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.01923		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21922198	ω	258.48726		+0.92905532		−0.25399269
a	2.7240390	Ω	115.74131		+0.32408211		+0.90941418
e	0.2641356	i	17.37354		−0.17840123		+0.32932290
P	4.50	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 26	704	0.6+	0.4−	2004 07 16	704	0.3−	1.1+	2004 08 12	428	0.5−	0.7−
2000 11 26	704	0.5+	0.3−	2004 07 16	704	0.3−	0.5−	2004 08 19	428	0.2−	0.3+
2000 11 26	704	0.5+	0.6+	2004 07 16	704	1.2+	0.3−	2004 08 19	428	0.2+	0.2+
2000 12 17	699	0.4−	0.3−	2004 08 11	428	0.5+	0.2+	2004 08 20	428	0.3+	0.0
2000 12 17	699	0.2+	0.1+	2004 08 11	428	0.6−	0.1−	2004 08 20	428	0.0	0.2+
2000 12 17	699	1.3−	0.5+	2004 08 12	428	0.8−	0.6−	2004 08 20	428	0.1+	0.2−
2000 12 17	699	0.1−	0.3−	2004 08 12	428	0.4+	0.5+				

2004 PC$_{93}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	328.47791		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18066790	ω	261.64218		+0.97822993		+0.11908414
a	3.0989558	Ω	91.39649		−0.04461371		+0.92050083
e	0.1699293	i	9.78822		−0.20267172		+0.37215211
P	5.46	H	15.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1999 09 08	703	0.0	0.7−	2001 01 04	704	0.6−	0.3−	2004 07 27	E12	0.6+	0.1−
1999 09 08	703	0.1−	0.3+	2001 01 04	704	0.6+	0.6+	2004 07 27	E12	0.4+	0.5−
1999 09 08	703	0.4−	0.1−	2001 01 04	704	0.4−	0.3+	2004 07 27	E12	0.6−	0.4+
1999 09 08	703	1.2−	1.4+	2003 05 02	691	0.1+	0.8+	2004 08 12	428	0.9+	1.0−
1999 09 30	704	1.6+	0.4+	2003 05 02	691	0.4+	0.6+	2004 08 12	428	0.2−	0.6−
1999 09 30	704	0.3+	0.5−	2003 05 02	691	0.4+	0.6+	2004 08 13	428	1.1−	0.1+
1999 09 30	704	0.8−	0.9−	2004 06 15	644	0.0	0.1−	2004 08 13	428	0.4−	0.2−
1999 10 16	704	1.0−	0.5+	2004 06 15	644	0.1−	0.1+	2004 08 13	428	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.3+	1.1+	2004 06 15	644	0.2−	0.2−	2004 08 16	E12	0.4−	0.1−
1999 10 16	704	0.4−	0.3+	2004 06 27	E12	(0.1+	2.9+)	2004 08 16	E12	0.2+	0.3−
1999 10 16	704	0.6+	0.3+	2004 06 27	E12	(0.7−	2.5+)	2004 08 16	E12	0.0	0.0
1999 10 16	704	0.3−	0.7+	2004 06 27	E12	(0.7−	3.0+)	2004 08 16	E12	0.3+	0.2+
2001 01 04	704	0.2+	0.9−	2004 06 27	E12	(0.1+	2.8+)				
2001 01 04	704	0.4+	1.1−	2004 07 27	E12	0.8+	0.6−				

2004 PF$_{93}$ = 2001 WF$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	357.47068		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27104219	ω	281.34400		+0.68048255		+0.72982688
a	2.3647113	Ω	31.85144		−0.61450779		+0.61710129
e	0.1203874	i	7.13489		−0.39915370		+0.29417464
P	3.64	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 20	704	0.3−	0.7+	2004 07 27	E12	0.3+	0.0	2004 08 12	428	0.2−	0.1−
2001 11 20	704	0.0	0.3+	2004 07 27	E12	0.7−	0.8+	2004 08 12	428	1.6+	0.8+
2001 11 20	704	0.2−	0.3−	2004 07 27	E12	0.2+	0.2−	2004 08 13	428	0.7+	0.4−
2001 11 20	704	0.2−	0.6+	2004 07 27	E12	0.0	0.1−	2004 08 13	428	0.5−	0.5−
2001 11 24	704	0.9+	1.1−	2004 07 27	E12	0.2+	0.4−	2004 08 16	644	0.3−	0.1+
2001 11 24	704	0.0	0.5+	2004 07 27	E12	0.1+	0.4−	2004 08 16	644	0.6−	0.0
2001 11 24	704	0.8−	1.4−	2004 07 27	E12	0.6−	0.4−	2004 08 16	644	0.3−	0.2−
2001 11 24	704	0.5+	0.8+	2004 07 27	E12	0.1+	1.0+				

2004 PM$_{93}$ = 1995 UH$_{47}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	294.42554		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.20867283	ω	126.66179		+0.49473781		−0.85888564
a	2.8150889	Ω	293.17698		+0.74426284		+0.49745217
e	0.1064026	i	8.28555		+0.44867285		+0.12188845
P	4.72	H	16.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1995 10 24	327	0.0	0.2+	2004 08 11	644	0.0	0.0	2004 08 14	599	0.4−	0.5+
1995 10 24	327	0.1−	0.2−	2004 08 11	644	0.1−	0.2+	2004 08 14	599	0.7+	0.3−
1995 10 24	327	0.1+	0.1+	2004 08 11	644	0.0	0.0	2004 08 24	097	0.2−	0.7−
1995 10 25	327	0.2+	0.2−	2004 08 13	599	0.2+	0.1−	2004 08 24	097	0.2+	0.7+
1995 10 25	327	0.2−	0.2+	2004 08 14	599	0.5−	0.4−				

2004 PF$_{94}$ = 2001 XC$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.87479		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27897514	ω	208.35639		+0.99937627		−0.03430249
a	2.3196674	Ω	153.60539		+0.03490440		+0.92342258
e	0.2109686	i	1.08151		+0.00536192		+0.38224870
P	3.53	H	16.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.6+	0.4+	2004 07 15	704	0.3−	0.4−	2004 08 14	644	0.1−	0.5+
2001 12 14	704	0.3+	0.3+	2004 07 15	704	0.1−	0.0	2004 08 14	644	0.5+	0.7+
2001 12 14	704	0.1−	0.3+	2004 08 10	704	0.1+	0.3+	2004 08 21	703	0.1−	0.1+
2001 12 17	704	0.3−	0.3−	2004 08 10	704	1.0+	0.3−	2004 08 21	703	0.9−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 08 10	704	0.1+	0.9−	2004 08 21	703	0.5−	0.7−
2001 12 17	704	0.5−	1.0−	2004 08 10	704	1.0+	0.1−	2004 08 21	703	0.3−	0.1+
2004 07 15	704	1.0−	1.5+	2004 08 10	704	0.3−	0.2+				
2004 07 15	704	0.8+	1.0−	2004 08 14	644	0.1+	0.1+				

2004 PS$_{95}$ = 2000 UE$_{89}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	336.04679					
n	0.23139221	ω	291.28514		+0.99146260	+0.04672306
a	2.6276664	Ω	66.20620		+0.01221812	+0.89619761
e	0.3277436	i	7.64535		−0.12981771	+0.44118795
P	4.26	H	17.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.2+	0.6+	2004 07 25	699	0.2−	0.1−	2004 08 16	644	0.6−	0.4+
2000 10 31	704	0.2+	0.7−	2004 07 25	699	0.1−	0.5−	2004 08 16	644	0.3−	0.2+
2000 10 31	704	1.0+	0.2+	2004 07 25	699	0.7+	0.4+	2004 08 16	644	0.4−	0.1+
2000 10 31	704	0.4−	0.2+	2004 07 25	699	0.5−	0.3+	2004 08 19	428	0.5+	1.1−
2000 11 02	704	1.0−	0.1+	2004 08 13	428	0.7+	0.2+	2004 08 19	428	1.2+	1.2−
2000 11 02	704	0.7−	0.4+	2004 08 13	428	0.1−	0.0	2004 08 20	428	0.7−	0.7+
2000 11 02	704	0.4+	0.4−	2004 08 14	428	0.4+	0.3−	2004 08 20	428	0.5−	0.1+
2000 11 02	704	0.3+	0.4−	2004 08 14	428	0.1+	0.4+	2004 08 20	428	0.4−	0.4+

2004 PU$_{95}$ = 1998 MC$_{23}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	323.23969					
n	0.19113012	ω	255.07045		+0.97421255	+0.12864108
a	2.9848095	Ω	97.27830		−0.05230984	+0.92793686
e	0.0746028	i	10.77041		−0.21948484	+0.34983519
P	5.16	H	15.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1998 06 24	691	0.2−	0.6+	2001 01 21	691	0.0	0.4+	2004 07 16	704	0.0	0.8+
1998 06 24	691	0.3−	0.3+	2001 01 21	691	0.2−	0.3+	2004 07 16	704	0.1+	1.3+
1998 06 24	691	0.5−	0.1+	2002 02 10	704	0.0	0.6−	2004 07 16	704	0.9−	0.0
1998 06 30	691	0.6+	0.1+	2002 02 10	704	0.9−	0.5+	2004 07 16	704	0.3−	0.4+
1998 06 30	691	0.7+	0.3+	2002 02 10	704	0.6−	0.3−	2004 08 13	428	0.8−	0.7−
1998 06 30	691	0.4+	0.6+	2002 02 10	704	0.4+	0.8−	2004 08 13	428	1.4−	0.2+
2000 11 27	704	0.7−	0.1−	2002 02 22	644	0.1−	0.9+	2004 08 13	428	0.4+	0.1−
2000 11 27	704	0.1−	0.8+	2002 02 22	644	0.5+	0.9+	2004 08 14	428	0.3−	0.1−
2000 11 27	704	0.2+	0.3−	2002 02 22	644	0.5+	0.9+	2004 08 14	428	0.2+	0.1−
2000 11 27	704	0.1−	0.2+	2002 04 01	644	0.0	0.4+	2004 08 16	E12	1.2+	1.4+
2000 12 29	699	0.2−	0.5+	2002 04 01	644	0.2+	0.4+	2004 08 16	E12	0.1+	0.5+
2000 12 29	699	0.1−	0.3+	2002 04 01	644	0.4+	0.6+	2004 08 16	E12	0.9+	0.1−
2000 12 29	699	0.1+	0.3−	2003 05 02	691	0.5+	0.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.1+
2000 12 29	699	0.3+	1.6+	2003 05 02	691	0.1+	0.1−				
2001 01 21	691	0.2−	0.3+	2003 05 02	691	0.4−	0.2−				

2004 PM$_{97}$ = 2002 CU$_{191}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	334.95136					
n	0.21155439	ω	344.18828		+0.97616324	+0.21702793
a	2.7894678	Ω	3.27927		−0.19503993	+0.88133141
e	0.0936697	i	2.05488		−0.09520901	+0.41970682
P	4.66	H	16.0	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2002 01 20	291	0.1+	0.3+	2002 02 12	704	0.9+	0.4+	2004 08 15	246	0.7−	0.3+
2002 01 20	291	0.3+	0.3+	2003 06 05	691	0.4+	0.4+	2004 08 15	246	0.6−	1.0+
2002 01 20	291	0.4+	0.7+	2003 06 05	691	0.2−	0.2+	2004 08 15	246	0.3+	0.8+
2002 02 10	704	0.2−	0.7−	2003 06 05	691	0.1−	0.0	2004 08 15	246	0.1−	0.6+
2002 02 10	704	0.9−	0.6+	2004 08 12	704	0.4−	0.6−	2004 08 15	246	0.3−	0.5+
2002 02 10	704	0.6−	1.2+	2004 08 12	704	0.5+	0.4+	2004 08 21	E12	0.6−	0.1+
2002 02 10	704	0.6−	0.7+	2004 08 12	704	0.7+	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.5+
2002 02 12	704	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.6+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.1+
2002 02 12	704	1.4+	0.7+	2004 08 15	246	0.6−	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.0

2004 PV$_{97}$ = 2001 UH$_{14}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	350.53847					
n	0.30486094	ω	301.85449		+0.75611381	+0.65363523
a	2.1864264	Ω	17.39978		−0.55779088	+0.66958899
e	0.2450697	i	6.22939		−0.34228825	+0.35272024
P	3.23	H	18.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 10 19	644	0.4+	0.7+	2001 10 25	704	0.2−	0.1+	2004 08 15	428	0.7−	0.1−
2001 10 19	644	0.6+	0.9+	2001 10 25	704	0.0	0.9−	2004 08 15	428	1.2−	0.2+
2001 10 19	644	0.6+	0.8+	2001 10 26	644	0.5−	0.3+	2004 08 16	E12	0.5−	0.2−
2001 10 21	704	0.2+	1.9−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 08 16	E12	0.6+	0.3−
2001 10 21	704	0.3+	0.4−	2001 10 26	644	0.4−	0.4+	2004 08 16	E12	0.6+	0.3−
2001 10 21	704	0.6−	0.4−	2004 08 14	428	1.2+	0.3+	2004 08 16	E12	0.3−	0.1+
2001 10 21	704	0.4−	0.4−	2004 08 14	428	0.0	0.2+	2004 08 24	428	0.2+	0.3−
2001 10 25	704	0.5+	0.5+	2004 08 15	428	0.4−	0.5+	2004 08 24	428	0.4+	0.3−

2004 PX$_{97}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	301.40150					
n	0.18321793	ω	298.68019		+0.89676022	−0.39333948
a	3.0701345	Ω	85.10719		+0.44250839	+0.79990920
e	0.0914043	i	11.74086		−0.00272554	+0.45324313
P	5.38	H	13.7	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 11 29	704	0.4−	1.0+	2001 01 19	704	0.2+	1.5−	2003 05 30	704	0.8−	0.0
2000 11 29	704	0.5−	0.6+	2002 02 10	704	0.8−	1.2+	2003 05 30	704	0.5+	0.2+
2000 11 29	704	0.1+	0.3+	2002 02 10	704	0.2−	0.1+	2004 07 10	644	0.6−	0.5+
2000 11 29	704	0.2−	0.3+	2002 02 10	704	1.9−	0.9+	2004 07 10	644	0.3−	1.1+
2000 11 29	704	0.6−	0.5+	2002 03 09	699	1.1+	0.3+	2004 07 10	644	0.2−	1.0+
2000 12 22	704	0.4−	0.4+	2002 03 09	699	1.3+	0.5+	2004 07 25	699	0.5+	1.0+
2000 12 22	704	0.1−	0.6+	2002 03 09	699	1.5+	0.2−	2004 07 25	699	0.3−	0.3−
2000 12 22	704	1.0+	0.0	2002 03 09	699	0.9−	0.7+	2004 07 25	699	0.7−	0.5+
2000 12 22	704	1.0−	0.2+	2002 03 20	704	0.5+	0.1+	2004 07 25	699	0.3+	0.7+
2001 01 04	704	0.6+	0.3+	2002 03 20	704	0.1+	0.4+	2004 08 14	428	0.6+	0.7+
2001 01 04	704	0.3−	0.0	2002 03 20	704	0.8+	0.1−	2004 08 14	428	0.5−	0.5+
2001 01 04	704	0.5+	1.4+	2002 03 20	704	0.2+	0.2−	2004 08 15	428	0.7−	0.4+
2001 01 04	704	0.0	0.9+	2002 03 20	704	0.8+	0.9+	2004 08 15	428	0.3−	0.1−
2001 01 19	704	0.4+	0.6+	2003 05 30	704	0.4+	0.0	2004 08 16	644	0.1−	0.3+
2001 01 19	704	0.1−	0.1+	2003 05 30	704	0.1+	0.5+	2004 08 16	644	0.4+	0.7+
2001 01 19	704	0.1−	0.3+	2003 05 30	704	0.5−	0.8+	2004 08 16	644	0.2+	0.7+

2004 PC$_{98}$ = 2003 LG$_{3}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

			(2000.0)		P	Q
M	5.75493					
n	0.17910745	ω	204.91866		+0.62869255	+0.73175992
a	3.1169293	Ω	105.18000		−0.65994666	+0.68107727
e	0.0987360	i	15.82579		−0.41135882	+0.02571316
P	5.50	H	15.6	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2003 06 02	691	0.0	0.9+	2003 06 05	691	0.1−	0.6−	2004 08 15	428	0.3−	0.1+
2003 06 02	691	0.2+	0.9+	2003 06 05	691	0.2−	0.8−	2004 08 15	428	0.2+	0.4+
2003 06 02	691	0.6+	0.3+	2004 08 14	428	0.5+	0.6−	2004 08 24	428	0.2+	0.4−
2003 06 05	691	0.5−	0.7−	2004 08 14	428	1.0−	0.6+	2004 08 24	428	0.5+	0.1−

2004 PE$_{98}$ = 2001 XE$_{124}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.13139		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28472868	ω	263.50754		+0.95673718		+0.25715629
a	2.2883120	Ω	81.52797		−0.18124901		+0.89270127
e	0.1750920	i	7.90938		−0.22760221		+0.37007443
P	3.46	H	17.0	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.1−	0.6+	2001 12 17	704	0.5+	0.2−	2004 08 16	428	0.1+	0.2−
2001 12 14	704	0.1+	0.7−	2001 12 17	704	0.6−	0.6−	2004 08 17	428	0.3−	0.9+
2001 12 14	704	0.6−	0.4+	2001 12 17	704	0.1+	0.0	2004 08 17	428	1.0+	0.1+
2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 08 15	428	0.4−	0.4−	2004 08 17	428	0.2−	0.3+
2001 12 14	704	0.4−	0.1−	2004 08 15	428	1.5+	0.6+	2004 08 23	428	0.1−	0.5−
2001 12 17	704	0.4+	0.1−	2004 08 16	428	1.0−	0.3−				
2001 12 17	704	0.9+	0.0	2004 08 16	428	0.6−	0.5−				

2004 PF$_{98}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	326.04330		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23800283	ω	297.14254		+0.99122789		+0.05475824
a	2.5787820	Ω	59.93834		+0.00644058		+0.88903604
e	0.1826369	i	7.98890		−0.13200679		+0.45455083
P	4.14	H	16.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 10	704	0.0	0.6+	2000 08 26	704	0.9+	0.6−	2004 08 15	428	0.1−	0.6+
2000 08 10	704	0.6−	1.0+	2004 07 11	644	0.1+	0.1+	2004 08 15	428	0.3−	0.1−
2000 08 10	704	0.3+	0.5+	2004 07 11	644	0.2+	0.1−	2004 08 16	428	0.5+	0.4+
2000 08 10	704	0.7−	0.2−	2004 07 11	644	0.2+	0.4−	2004 08 16	E12	0.0	0.4+
2000 08 26	704	0.4+	0.0	2004 07 27	E12	0.2−	0.0	2004 08 16	E12	0.5−	0.3+
2000 08 26	704	0.0	0.8−	2004 07 27	E12	0.5−	0.1−	2004 08 16	428	0.3+	0.2+
2000 08 26	704	0.5−	0.7−	2004 07 27	E12	0.3−	0.1+	2004 08 16	E12	0.2+	0.2−
2000 08 26	704	0.2+	0.3+	2004 07 27	E12	0.0	1.1−	2004 08 16	E12	0.4+	0.3−

2004 PP$_{98}$ = 2003 GG$_{48}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	358.50004		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22129916	ω	245.42014		+0.81539700		+0.56325450
a	2.7069665	Ω	80.03537		−0.46981907		+0.77878696
e	0.2488957	i	7.80108		−0.33822741		+0.27610730
P	4.45	H	16.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 02	704	0.6−	0.2−	2003 04 11	691	0.0	0.4−	2004 08 21	E12	0.2−	0.1−
2000 11 02	704	0.1−	0.3+	2003 04 11	691	0.1−	0.3+	2004 08 21	E12	0.2+	0.3+
2000 11 02	704	0.6+	0.3−	2004 08 08	704	0.1+	0.1+	2004 08 21	E12	0.0	0.3+
2000 11 27	704	0.8+	0.2+	2004 08 08	704	0.1−	0.1−	2004 08 21	E12	0.7+	0.5−
2000 11 27	704	0.6−	0.3+	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 23	699	0.7+	0.2−
2000 11 27	704	0.3−	0.0	2004 08 08	704	0.3+	0.1+	2004 08 23	699	0.4+	0.3−
2003 04 09	644	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.7−	0.6−	2004 08 23	699	0.3−	0.3+
2003 04 09	644	0.2+	0.1−	2004 08 15	644	0.4−	0.2+	2004 08 23	699	(2.6+	0.1−)
2003 04 09	644	0.2+	0.1+	2004 08 15	644	0.3−	0.3+				
2003 04 11	691	0.3−	0.3+	2004 08 15	644	0.5−	0.2+				

2004 PU$_{98}$ = 2000 UA$_{91}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	4.31140		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22497632	ω	219.27819		+0.64431683		+0.75690199
a	2.6773892	Ω	91.12131		−0.67123107		+0.62822242
e	0.1830772	i	6.27847		−0.36647603		+0.18009988
P	4.38	H	16.2	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

2000 10 02	704	1.2−	0.5−	2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 08 08	704	0.1+	0.3+
2000 10 02	704	1.2−	0.1+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 15	644	0.2−	0.3+
2000 10 02	704	0.7−	0.3+	2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 15	644	0.1+	0.1−
2000 10 02	704	0.9−	0.2+	2003 04 09	691	0.5+	0.8+	2004 08 15	644	0.1+	0.2−
2000 10 25	704	0.2+	0.2+	2003 04 09	691	0.3+	0.9+	2004 08 19	428	0.0	0.6−
2000 10 25	704	0.0	0.7+	2003 04 09	691	0.2+	1.0+	2004 08 19	428	0.1−	0.1−
2000 10 25	704	0.5+	0.3−	2004 07 11	704	0.6−	0.9+	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2000 10 25	704	0.9+	0.2+	2004 07 11	704	0.5−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.0
2000 10 25	704	0.3+	0.4−	2004 07 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 22	E12	0.0	0.3−
2000 11 03	704	0.3+	0.5+	2004 08 08	704	0.7+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.3−
2000 11 03	704	0.2+	0.8+	2004 08 08	704	0.2−	0.1−				

2004 PN$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	9.10054		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22786713	ω	32.03664		+0.77180096		+0.57282053
a	2.6546968	Ω	290.51199		−0.62767434		+0.61687317
e	0.2933212	i	17.14132		−0.10172608		+0.53976303
P	4.33	H	14.5	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2000 09 08	704	0.7+	0.7−	2004 05 24	703	0.5−	1.2+	2004 08 15	644	0.2+	0.0
2000 09 08	704	0.5+	0.1+	2004 05 24	703	0.0	0.3+	2004 08 15	644	0.2+	1.1−
2000 09 08	704	0.1−	0.5−	2004 05 24	703	0.8−	0.1+	2004 08 15	644	0.4+	0.1+
2000 09 08	704	0.6+	0.9+	2004 05 24	703	1.7−	0.3+	2004 08 15	644	0.2+	0.0
2000 09 08	704	0.7−	0.1+	2004 06 01	703	0.1+	0.1+	2004 08 24	704	0.3+	0.0
2000 12 04	704	0.7−	0.5−	2004 06 01	703	0.3+	0.6−	2004 08 24	704	0.2+	0.3−
2000 12 04	704	0.2−	0.2−	2004 06 01	703	0.1+	0.2+	2004 08 24	704	0.3+	0.2+
2000 12 04	704	0.4−	0.5+	2004 06 01	703	0.1−	0.4+	2004 08 24	704	0.3−	0.2−
2000 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	644	0.1+	0.2+	2004 08 26	704	0.5−	0.1+
2000 12 19	704	0.2−	0.2+	2004 08 10	644	0.3+	0.2+	2004 08 26	704	0.0	0.2−
2000 12 19	704	0.4+	0.6+	2004 08 10	644	0.2+	0.2+	2004 08 26	704	0.4+	0.6−
2000 12 19	704	0.1−	0.1+	2004 08 15	644	0.2+	0.4+	2004 08 26	704	0.1−	0.3−
2000 12 19	704	0.2+	0.1+	2004 08 15	644	0.2+	0.0	2004 08 26	704	0.6−	0.2−

2004 PR$_{99}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.18975		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21169947	ω	243.36262		+0.85635617		+0.50943130
a	2.7881932	Ω	85.90441		−0.43854927		+0.80383654
e	0.1324434	i	4.85753		−0.27263280		+0.30712632
P	4.66	H	15.6	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 11 01	704	0.0	0.0	2004 08 11	704	0.6+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.3+
2000 11 01	704	0.3+	0.4+	2004 08 11	704	0.0	0.1−	2004 08 22	E12	0.4+	0.5−
2000 11 01	704	0.1+	0.3−	2004 08 11	704	0.3−	0.4−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3+
2000 11 27	704	1.1−	0.6−	2004 08 15	644	0.3+	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.5+
2000 11 27	704	0.9+	0.5+	2004 08 15	644	0.2−	0.4+	2004 08 23	699	0.1+	0.2−
2000 11 27	704	0.6−	1.0−	2004 08 15	644	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.1−	0.2+
2000 11 27	704	0.4+	1.0+	2004 08 15	644	0.3−	0.1−	2004 08 23	699	0.2−	0.1+
2004 08 11	704	0.4+	0.2−	2004 08 15	644	0.0	0.1−	2004 08 23	699	0.4−	0.3+
2004 08 11	704	0.2−	0.3−	2004 08 15	644	0.2−	0.0				

2004 PU$_{99}$ = 2001 XK$_{265}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.03772		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.29434708	ω	222.20583		+0.81545500		+0.57407170
a	2.2381863	Ω	102.61378		−0.50873553		+0.77181038
e	0.2403468	i	4.34846		−0.27608205		+0.27340523
P	3.35	H	17.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	691	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.1+	0.1+	2004 08 19	E12	0.5−	0.3+
2001 12 14	691	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.1−	0.3−	2004 08 19	E12	0.7−	0.2+
2001 12 14	691	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−
2001 12 17	704	0.2−	0.2−	2004 08 15	E12	0.1+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.5−
2001 12 17	704	0.0	0.2+	2004 08 15	E12	0.4+	0.6−	2004 08 22	E12	1.1+	0.2+
2001 12 17	704	0.2−	0.1−	2004 08 15	E12	0.0	0.4−	2004 08 22	E12	0.3+	0.2+
2001 12 17	704	0.1−	0.7+	2004 08 15	E12	0.4−	0.0	2004 08 22	E12	0.6−	0.3−
2004 08 11	704	0.3+	0.5+	2004 08 19	E12	0.3−	0.1−				

2004 PW_{99} = 2000 SV_{352} = 2002 AF_{156}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	358.70419		(2000.0)			
n	0.24363442	ω	190.89166		+0.97420890	+0.20554469
a	2.5388884	Ω	156.60966		−0.18536950	+0.96428393
e	0.1951417	i	13.56353		−0.12866686	+0.16705651
P	4.05	H	16.3	G	0.15	U 2

Residuals in seconds of arc

2000 09 30	699	0.1+	1.2+	2002 01 19	291	0.5−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.2+
2000 09 30	699	0.5−	0.3+	2002 01 19	291	0.5−	0.4+	2004 08 11	704	0.3−	0.4+
2000 09 30	699	0.4−	1.5+	2002 02 11	704	1.0+	0.4−	2004 08 11	704	0.0	0.2+
2000 09 30	699	0.3+	0.4−	2002 02 11	704	0.8+	0.5−	2004 08 15	E12	0.1−	0.1−
2000 10 01	704	0.1−	0.3+	2002 02 11	704	1.3+	0.2−	2004 08 15	E12	0.3−	0.4−
2000 10 01	704	0.0	0.3+	2002 02 11	704	0.5+	0.5−	2004 08 15	E12	0.4−	0.4+
2000 10 01	704	0.0	0.5−	2002 02 19	209	0.5−	0.5−	2004 08 15	E12	0.2−	0.6+
2000 10 01	704	0.2−	0.0	2002 02 19	209	0.5+	0.6+	2004 08 23	E12	0.5+	0.0
2002 01 13	291	0.1−	0.4+	2002 02 19	209	0.1−	0.1+	2004 08 23	E12	0.1+	0.5−
2002 01 13	291	0.8−	0.5+	2003 06 02	691	0.2+	0.8+	2004 08 23	E12	0.3+	0.4−
2002 01 13	291	0.7−	0.5+	2003 06 02	691	0.1+	1.2+	2004 08 23	E12	0.5+	0.7−
2002 01 19	291	0.6−	0.4+	2003 06 02	691	0.0	0.9+				

2004 PZ_{100} = 2002 CG_{280}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	346.74648		(2000.0)			
n	0.22565652	ω	181.60134		+0.99080471	+0.12653156
a	2.6720061	Ω	170.70926		−0.12060260	+0.98646077
e	0.1705017	i	17.26465		−0.06132725	+0.10433084
P	4.37	H	15.8	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2002 02 07	644	0.9+	0.6+	2004 08 11	704	0.0	0.5−	2004 08 21	683	1.2+	0.4+
2002 02 07	644	1.0+	0.7+	2004 08 11	704	0.2+	0.2−	2004 08 21	683	0.1+	0.3−
2002 02 07	644	0.9+	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.6−	2004 08 21	683	0.1+	1.3−
2002 02 11	704	0.1+	0.0	2004 08 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 22	683	0.6+	0.8+
2002 02 11	704	0.3+	0.4−	2004 08 17	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	683	0.5−	0.8+
2002 02 11	704	0.4+	0.0	2004 08 17	704	0.3−	0.4−	2004 08 22	683	0.2+	0.0
2002 02 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 17	704	0.9+	0.1−	2004 08 27	699	1.0−	0.1−
2002 03 05	645	0.1−	0.1−	2004 08 20	683	1.6−	0.1+	2004 08 27	699	0.9+	1.0−
2002 03 05	645	0.1−	0.0	2004 08 20	683	1.6−	1.5+	2004 08 27	699	1.1+	0.6+
2004 08 11	704	0.0	0.9+	2004 08 20	683	0.3−	0.1+	2004 08 27	699	0.6−	0.8−

2004 PD_{101}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	351.68802		(2000.0)			
n	0.22174059	ω	10.38009		+0.98072189	+0.18180564
a	2.7033727	Ω	338.73521		−0.19044155	+0.80712873
e	0.1999178	i	11.39144		−0.04377886	+0.56168490
P	4.44	H	15.5	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2000 11 19	704	0.6−	0.2+	2000 12 19	704	1.3+	1.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.8+
2000 11 19	704	1.8−	1.0+	2004 07 15	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.0	0.8+
2000 11 19	704	0.0	0.3+	2004 07 15	704	0.9+	0.5−	2004 08 17	704	0.5+	0.4+
2000 11 19	704	0.4−	0.0	2004 07 15	704	0.1+	0.5−	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	0.3−	0.7−	2004 07 15	704	0.4−	0.5+	2004 08 17	704	0.2+	0.6+
2000 12 04	704	0.2−	1.8−	2004 07 15	704	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.3−	0.3−
2000 12 04	704	0.7+	0.8+	2004 07 17	704	(2.5−	0.3−)	2004 08 17	704	0.2−	0.4+
2000 12 04	704	1.0+	0.9+	2004 07 17	704	1.5−	0.4−	2004 08 26	703	0.8−	0.5−
2000 12 19	704	0.4+	0.3−	2004 07 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 26	703	0.2+	0.3−
2000 12 19	704	0.1+	0.5+	2004 08 11	704	0.2+	0.3−	2004 08 26	703	0.1+	1.1−
2000 12 19	704	0.4+	0.2+	2004 08 11	704	0.0	0.5+	2004 08 26	703	0.4+	0.6−
2000 12 19	704	0.4−	0.2+	2004 08 11	704	0.1+	0.3+				

2004 PJ_{101} = 2000 SJ_{287}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	4.94358		(2000.0)			
n	0.23148067	ω	353.12194		+0.92146846	+0.38365086
a	2.6269969	Ω	343.90052		−0.34512094	+0.73660977
e	0.1460176	i	12.68471		−0.17829024	+0.55697223
P	4.26	H	15.2	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2000 09 26	704	0.2−	0.2−	2000 10 03	704	0.0	0.5−	2004 08 17	704	0.6−	1.0+
2000 09 26	704	1.0−	0.5+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 17	704	0.2−	0.5−
2000 09 26	704	0.3+	1.8+	2004 08 11	704	0.3+	0.8−	2004 08 17	704	0.7−	0.0
2000 10 03	704	0.1+	0.6+	2004 08 11	704	0.4−	0.6+	2004 08 27	703	0.5+	0.1−
2000 10 03	704	1.5+	1.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.9+	2004 08 27	703	0.2−	0.5+
2000 10 03	704	0.6−	1.1−	2004 08 11	704	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.5+	0.5−
2000 10 03	704	0.2−	0.3+	2004 08 17	704	1.2+	0.3−	2004 08 27	703	0.1+	0.2−

2004 PC_{102}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	16.32249		(2000.0)			
n	0.22927991	ω	237.80181		−0.01197792	+0.99309588
a	2.6437804	Ω	32.14007		−0.82763734	+0.05564327
e	0.3452679	i	12.67088		−0.56113542	−0.10326860
P	4.30	H	16.4	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

2000 10 07	691	0.2+	0.1−	2004 07 13	E12	0.0	0.5+	2004 08 11	E12	0.1+	0.9−
2000 10 07	691	0.0	0.3−	2004 07 13	E12	0.4−	0.4+	2004 08 16	E12	0.2+	0.0
2000 10 07	691	0.1+	0.0	2004 07 13	E12	0.0	0.2+	2004 08 16	E12	0.0	0.1+
2003 02 01	645	0.0	0.1+	2004 07 29	E12	0.2+	0.4+	2004 08 16	E12	0.3+	0.3+
2003 02 01	645	0.1+	0.0	2004 07 29	E12	0.4−	0.3+	2004 08 16	E12	0.0	0.6+
2004 05 16	E12	0.1+	0.6−	2004 07 29	E12	0.0	0.2−	2004 08 23	E12	0.2−	0.4+
2004 05 16	E12	0.3+	1.3−	2004 07 29	E12	0.1+	0.3+	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2004 05 16	E12	1.5−	1.5+	2004 08 11	E12	0.4−	0.4+	2004 08 23	E12	0.2−	0.3+
2004 05 16	E12	0.0	0.9−	2004 08 11	E12	0.2+	0.5−	2004 08 23	E12	0.4+	0.6−
2004 07 13	E12	0.1+	0.1−	2004 08 11	E12	0.2+	0.1+				

2004 PZ_{102} = 2001 YN_{123}

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	**Q**
M	357.01512		(2000.0)			
n	0.29329405	ω	23.92016		+0.96063666	+0.26912069
a	2.2435403	Ω	320.26510		−0.26909877	+0.83978425
e	0.1346002	i	6.19029		−0.06901488	+0.47152569
P	3.36	H	16.3	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

2001 12 17	704	0.8+	0.1+	2001 12 22	704	0.9−	0.7−	2004 08 17	704	0.1−	0.0
2001 12 17	704	0.0	0.3+	2004 08 12	704	0.1−	0.6+	2004 08 17	704	0.7+	0.1+
2001 12 17	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	0.4−	0.3+	2004 08 26	703	0.0	0.4−
2001 12 17	704	0.7−	0.4−	2004 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 26	703	0.6−	0.2+
2001 12 17	704	0.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.2−	0.4−	2004 08 26	703	0.3+	0.3+
2001 12 22	704	0.2−	0.3−	2004 08 12	704	0.3+	0.2−	2004 08 26	703	0.3+	0.1−
2001 12 22	704	0.2−	1.0+	2004 08 17	704	0.4−	0.4−				

2004 PO$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	341.22074		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17239586	ω	252.95404		+0.82458448	+0.36121880	
a	3.1973106	Ω	84.05160		−0.18274857	+0.89843984	
e	0.1241231	i	25.96147		−0.53540956	+0.24965341	
P	5.72	H	14.4	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 10 16	704	0.0	0.9+	2004 06 29	E12	0.3+	0.7−	2004 08 15	E12	1.0−	0.2−
1999 10 16	704	0.3+	0.3+	2004 06 29	E12	0.2+	0.1−	2004 08 16	E12	0.0	0.5−
1999 10 16	704	0.0	0.1+	2004 06 29	E12	0.1+	0.5−	2004 08 16	E12	0.2+	0.1+
1999 10 16	704	0.1+	0.3+	2004 07 19	E12	0.3−	0.4+	2004 08 16	E12	0.0	0.5+
1999 10 16	704	1.1+	0.6−	2004 07 19	E12	0.2−	0.1+	2004 08 16	E12	0.0	0.8−
1999 11 10	704	0.5−	0.1+	2004 07 19	E12	0.7−	0.6+	2004 08 25	E12	0.8+	1.1+
1999 11 10	704	1.1−	0.5−	2004 07 19	E12	0.0	0.4+	2004 08 25	E12	0.4+	0.3−
1999 11 10	704	0.3−	0.6−	2004 08 15	E12	0.0	0.3−	2004 08 25	E12	0.6+	0.1+
1999 11 10	704	0.4+	0.0	2004 08 15	E12	0.1−	0.0	2004 08 25	E12	0.6+	0.3+
2004 06 29	E12	0.8−	0.0	2004 08 15	E12	0.1−	0.3−				

2004 PW$_{104}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.42566		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.19330759	ω	320.32723		+0.98420612	−0.11374374	
a	2.9623528	Ω	46.76972		+0.16764567	+0.84499456	
e	0.1051112	i	10.72970		−0.05686163	+0.52253858	
P	5.10	H	15.0	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2000 11 20	704	0.5−	0.2−	2002 02 22	644	0.2+	0.3+	2004 08 09	644	0.2+	0.1−
2000 11 20	704	0.2+	0.3−	2002 03 20	704	0.6−	0.3+	2004 08 09	644	0.4+	0.3+
2000 11 20	704	0.4−	0.9−	2002 03 20	704	0.2+	0.4−	2004 08 09	644	0.0	0.1+
2000 11 20	704	1.1+	0.1−	2002 03 20	704	0.0	0.2−	2004 08 15	428	0.7−	0.3+
2000 12 06	704	1.8−	0.4+	2002 03 20	704	0.6−	0.2−	2004 08 16	428	1.2+	0.3−
2000 12 06	704	0.5+	1.0+	2004 07 25	699	0.3+	0.2−	2004 08 16	428	0.9−	0.9−
2000 12 06	704	0.9+	0.3+	2004 07 25	699	0.0	0.5+	2004 08 17	428	0.1−	0.5−
2002 02 22	644	0.5+	0.2+	2004 07 25	699	0.2−	0.9+	2004 08 17	428	0.1−	0.4−
2002 02 22	644	0.4+	0.3+	2004 07 25	699	0.4−	0.8+				

2004 PG$_{105}$ = 2003 AK$_{80}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	98.10825		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.35699054	ω	262.70199		−0.81795532	+0.52682057	
a	1.9680294	Ω	308.78926		−0.33664514	−0.76409044	
e	0.0479893	i	17.24718		−0.46649667	−0.37232497	
P	2.76	H	17.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 01 10	704	0.7+	0.8−	2003 01 13	704	0.1−	0.4+	2004 08 06	599	0.2−	0.1−
2003 01 10	704	0.3+	0.3−	2003 01 13	704	0.6−	0.1−	2004 08 06	599	0.4−	0.3+
2003 01 10	704	0.2−	0.2−	2004 07 17	704	0.2−	0.2+	2004 08 06	599	0.3+	0.1+
2003 01 10	704	0.9−	0.5+	2004 07 17	704	1.0+	0.5+	2004 08 20	691	0.2−	0.2−
2003 01 10	704	1.6+	0.9+	2004 07 17	704	0.3+	0.7−	2004 08 20	691	0.1−	0.2−
2003 01 13	704	0.7−	0.4−	2004 08 06	599	0.2−	0.1+	2004 08 20	691	0.1−	0.1−

2004 PH$_{105}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	310.09407		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.25779689	ω	31.58841		+0.96443511	−0.22441854	
a	2.4450304	Ω	339.89947		+0.05912128	+0.69809389	
e	0.2333049	i	23.97524		+0.25762298	+0.67992737	
P	3.82	H	15.3	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

2001 12 18	645	0.0	0.1−	2002 01 25	704	0.8+	0.1−	2004 05 19	E12	0.0	0.2−
2001 12 18	645	0.0	0.1−	2002 01 25	704	1.0+	0.4−	2004 05 19	E12	0.2−	0.1−
2001 12 19	645	0.0	0.0	2002 01 25	704	0.9+	0.4−	2004 05 19	E12	0.1+	0.0
2001 12 19	645	0.0	0.0	2002 01 25	704	0.6+	0.5−	2004 05 19	E12	0.0	0.1+
2001 12 23	704	0.2+	0.1+	2002 02 21	704	0.3−	0.6+	2004 07 16	E12	0.2−	0.1+
2001 12 23	704	0.1+	0.8+	2002 02 21	704	0.4+	0.6+	2004 07 16	E12	0.1−	0.0
2001 12 23	704	0.0	0.3+	2002 02 21	704	0.4−	0.0	2004 07 16	E12	0.3+	0.0
2001 12 23	704	0.3+	0.3+	2002 02 21	704	0.0	0.8+	2004 07 16	E12	0.3−	0.3+
2001 12 23	704	0.1−	0.7+	2002 02 21	704	0.7−	0.4+	2004 08 09	E12	0.0	0.1−
2002 01 05	699	0.2+	0.4+	2002 03 05	704	0.7−	1.3+	2004 08 09	E12	0.2−	0.2+
2002 01 05	699	0.0	0.2−	2002 03 05	704	0.2−	0.4−	2004 08 09	E12	0.4−	0.2+
2002 01 05	699	0.1+	0.2−	2002 03 05	704	0.6−	0.8−	2004 08 09	E12	0.2−	0.5+
2002 01 05	699	0.3+	0.0	2002 03 05	704	1.4−	0.9+	2004 08 20	E12	0.1−	1.1+
2002 01 19	699	0.4+	0.7+	2002 03 05	704	1.1−	1.0−	2004 08 20	E12	0.0	0.1+
2002 01 19	699	0.1+	0.9+	2003 03 30	699	0.7+	0.7+	2004 08 20	E12	0.3−	0.5+
2002 01 19	699	0.9+	0.6+	2003 03 30	699	0.1+	0.3+	2004 08 20	E12	0.2−	0.1+
2002 01 19	699	0.0	0.8+	2003 03 30	699	0.1−	0.2+				
2002 01 25	704	0.2−	0.2−	2003 03 30	699	0.4−	0.2−				

2004 PK$_{107}$ = 2001 XH$_{164}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	13.15029		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24461932	ω	63.35226		+0.52033335	+0.85209392	
a	2.5320691	Ω	238.11516		−0.80524074	+0.46755411	
e	0.0268201	i	3.81344		−0.28432472	+0.23522141	
P	4.03	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 12 14	704	0.3−	0.7+	2004 07 11	644	0.2−	0.7+	2004 08 12	704	0.1−	0.0
2001 12 14	704	0.3+	1.5+	2004 07 11	644	0.0	0.7+	2004 08 12	704	0.1+	0.7+
2001 12 14	704	0.1+	1.9+	2004 07 11	644	0.2+	0.8+	2004 08 12	704	0.6−	0.9−
2003 04 08	691	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.1−	2004 08 22	104	0.3+	1.0−
2003 04 08	691	1.0−	0.7+	2004 08 11	704	0.9−	0.8+	2004 08 22	104	0.1−	0.2−
2003 04 08	691	0.7−	0.7+	2004 08 11	704	1.0+	0.9+	2004 08 22	104	0.7−	0.6−
2003 04 26	691	0.6+	0.6+	2004 08 11	704	1.3−	0.6+	2004 08 22	104	0.2+	0.5−
2003 04 26	691	0.9+	0.4+	2004 08 11	704	0.5+	0.7−	2004 08 23	104	0.1+	0.2−
2003 04 26	691	0.7+	0.3+	2004 08 11	704	0.7+	1.8+	2004 08 23	104	0.0	0.2−
2003 05 03	691	0.8+	0.1−	2004 08 11	704	0.1−	1.0+	2004 08 23	104	0.2+	0.2−
2003 05 03	691	0.6+	0.0	2004 08 11	704	1.0−	0.8+	2004 08 23	104	0.5+	0.6−
2003 05 03	691	0.5+	0.0	2004 08 12	704	(0.4−	2.8+)				

2004 QQ

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	359.22441		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29207140	ω	31.14344		+0.75876756	+0.64438116	
a	2.2497971	Ω	288.43011		−0.61633922	+0.66304445	
e	0.6654026	i	5.75329		−0.21070775	+0.38097896	
P	3.37	H	16.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 19	704	0.2+	0.1−
2002 01 14	645	0.0	0.0	2004 08 17	704	0.7−	0.1−	2004 08 19	704	0.7+	0.0
2004 08 12	704	0.2+	1.0−	2004 08 18	673	0.1+	0.0	2004 08 19	704	0.1−	0.2+
2004 08 12	704	0.1+	0.0	2004 08 18	673	0.2−	0.0	2004 08 20	704	0.5+	0.1+
2004 08 12	704	0.1−	0.2+	2004 08 18	673	0.2+	0.1+	2004 08 20	704	0.1+	0.1+
2004 08 12	704	0.1+	0.2+	2004 08 18	673	0.0	0.0	2004 08 20	704	1.0−	0.1−
2004 08 17	704	0.1−	0.1−	2004 08 19	704	0.5−	0.1+	2004 08 20	704	0.7+	0.3+

2004 QV = 1999 FR$_{58}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	112.14433		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26735019	ω	289.71205		−0.62419449		+0.77955822
a	2.3864319	Ω	301.55651		−0.69217584		−0.58247595
e	0.0818654	i	3.47664		−0.36231732		−0.23024064
P	3.69	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 03 20	704	1.2+	1.2−	2004 08 18	A44	0.0	0.5−	2004 08 23	A13	0.3−	0.5+
1999 03 20	704	1.6−	1.7−	2004 08 18	A44	0.1−	0.5−	2004 08 23	A44	0.2+	0.2−
1999 03 20	704	(0.7+	2.6−)	2004 08 18	A44	0.1+	0.3−	2004 08 23	A13	0.4−	0.5+
1999 03 20	704	1.2−	1.1+	2004 08 18	A44	0.3+	0.2+	2004 08 23	A44	0.2−	0.0
1999 03 20	704	0.4+	0.4+	2004 08 19	A44	0.6+	0.4−	2004 08 24	A44	0.9−	0.3+
1999 03 23	704	1.2+	0.2+	2004 08 19	A44	0.3+	0.1+	2004 08 24	A44	0.2+	0.1−
1999 03 23	704	0.8+	0.3+	2004 08 22	A44	0.1−	0.0	2004 08 24	A44	0.5+	0.2+
1999 03 23	704	0.2+	0.4+	2004 08 22	A13	0.0	0.1+				
1999 03 23	704	1.0−	0.4+	2004 08 23	A13	0.1−	0.1−				

2004 QW = 1993 TV$_{46}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	317.73515		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17588543	ω	211.46159		+0.69890909		−0.71232121
a	3.1548797	Ω	194.54694		+0.69775281		+0.69881359
e	0.1039466	i	14.81460		+0.15705764		+0.06525387
P	5.60	H	14.4	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1993 10 11	809	0.8−	0.5−	2004 08 17	A44	0.2−	0.0	2004 08 23	A13	0.1−	0.2−
1993 10 11	809	1.2−	1.5−	2004 08 18	A44	0.1+	0.2−	2004 08 23	A44	0.2−	0.2−
1993 10 11	809	0.8−	0.5−	2004 08 18	A44	0.2+	0.5−	2004 08 23	A44	0.2+	0.0
1993 10 21	809	1.0+	1.8+	2004 08 18	A44	0.1+	0.3−	2004 08 23	A44	0.1−	0.3+
1993 10 21	809	1.0+	0.8+	2004 08 19	A44	0.0	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.8+
1993 10 21	809	0.8+	0.5−	2004 08 22	A44	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.2−	1.0+
2004 08 16	A44	0.6−	0.6−	2004 08 23	A44	0.3−	0.2−	2004 08 27	703	1.5+	0.6+
2004 08 16	A44	0.1−	0.6−	2004 08 23	A13	0.1+	0.3−	2004 08 27	703	0.5−	1.1+
2004 08 16	A44	0.2−	0.3−	2004 08 23	A13	0.4+	0.1+				
2004 08 17	A44	0.1+	0.1−	2004 08 23	A13	0.3+	0.3+				

2004 QF$_2$ = 1999 VF$_{198}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	332.19326		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17528365	ω	263.51688		+0.98494639		−0.01580416
a	3.1620965	Ω	97.29130		+0.07977402		+0.92498552
e	0.1071367	i	9.99367		−0.15335164		+0.37967356
P	5.62	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	703	0.0	0.9+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+	2004 08 19	428	0.7−	0.1−
1999 11 03	703	0.9+	0.4+	2004 08 08	704	0.4+	0.4−	2004 08 19	428	0.4+	1.0−
1999 11 03	703	0.5−	0.3−	2004 08 08	704	0.0	0.3+	2004 08 20	428	0.6+	0.4+
1999 11 03	703	0.4+	0.2−	2004 08 08	704	0.6−	1.0−	2004 08 20	428	0.0	0.1−
1999 11 06	704	0.1+	0.7−	2004 08 08	644	0.0	0.6+	2004 08 21	E12	0.1−	0.5+
1999 11 06	704	0.7+	0.4−	2004 08 08	644	0.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
1999 11 06	704	0.3+	0.0	2004 08 08	644	0.1+	0.4+	2004 08 21	E12	0.2+	0.1+
1999 11 06	704	1.9−	0.3+	2004 08 19	428	0.0	0.2−	2004 08 21	E12	0.1+	0.6+

2004 QJ$_2$ = 1997 VT$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	313.44132		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.27019408	ω	333.08428		+0.98428237		−0.16589974
a	2.3696570	Ω	36.62484		+0.17472474		+0.86495532
e	0.1422912	i	5.82470		+0.02568035		+0.47363443
P	3.65	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

1997 10 25	552	0.6−	1.2+	2004 08 08	704	0.2+	0.3−	2004 08 19	428	0.2+	0.1+
1997 10 25	552	0.3−	0.4−	2004 08 08	704	0.1−	0.2−	2004 08 20	428	0.1−	0.0
1997 11 02	552	0.0	1.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.2+	2004 08 20	428	0.1+	0.1+
1997 11 03	552	0.2−	0.0	2004 08 08	704	0.5−	0.7+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
1997 11 03	552	0.6+	0.6+	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.4−	0.4−
1997 11 03	552	0.5+	0.3−	2004 08 19	428	0.1−	0.2−	2004 08 22	E12	0.2+	0.3−

2004 QL$_2$ = 2003 KQ$_{13}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	7.56426		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.22416271	ω	153.37446		+0.96262648		+0.26753013
a	2.6838638	Ω	191.35096		−0.27053710		+0.94258150
e	0.1825481	i	12.37056		−0.01264671		+0.19991937
P	4.40	H	14.9	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 05 26	691	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	703	0.5−	0.5−
2003 05 26	691	0.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.5+	0.2+	2004 08 21	703	0.3−	0.1+
2003 05 26	691	0.1+	0.2+	2004 08 11	704	0.3−	0.2+	2004 08 21	703	0.4−	0.4+
2003 05 28	703	0.3−	0.0	2004 08 11	704	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.0	0.6−
2003 05 28	703	0.4−	0.6−	2004 08 20	703	0.6+	0.5+	2004 08 26	703	0.0	0.3−
2003 05 28	703	0.4+	0.4−	2004 08 20	703	0.7+	0.1−	2004 08 26	703	0.0	0.3−
2003 05 28	703	0.2−	0.8+	2004 08 20	703	0.1−	0.2+	2004 08 26	703	0.3+	0.1+
2004 08 11	704	0.1+	0.2−	2004 08 20	703	0.2−	0.8−	2004 08 26	703	0.2−	1.0+

2004 QP$_2$ = 2000 YU$_{20}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	347.35001		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18721138	ω	326.00613		+0.88651389		+0.46268652
a	3.0263180	Ω	6.43669		−0.41666487		+0.80183680
e	0.0722657	i	1.93334		−0.20120515		+0.37812554
P	5.26	H	16.1	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2000 12 28	691	0.2−	0.2−	2004 08 08	704	0.3−	0.9+	2004 08 20	691	0.2−	0.1+
2000 12 28	691	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	1.0−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.1+
2000 12 28	691	0.3−	0.1+	2004 08 08	704	0.6−	0.1+	2004 08 21	E12	0.1+	0.8−
2000 12 29	691	0.2+	0.2+	2004 08 08	704	2.0+	1.6−	2004 08 21	E12	0.0	0.1+
2000 12 29	691	0.1+	0.1+	2004 08 20	691	0.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.0	0.4+
2000 12 29	691	0.4+	0.1+	2004 08 20	691	0.6+	0.1+				

2004 QQ$_2$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	290.75693		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28012500	ω	259.04228		+0.81418428		−0.57431339
a	2.3133152	Ω	135.93952		+0.56900046		+0.76004844
e	0.0961495	i	7.04176		+0.11550944		+0.30412250
P	3.52	H	17.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2001 11 12	608	0.4−	0.0	2001 12 11	704	0.2+	0.1−	2004 08 20	691	0.0	0.1−
2001 11 12	608	0.1−	0.2+	2001 12 11	704	0.2−	0.2−	2004 08 20	691	0.1+	0.0
2001 11 12	608	0.2−	0.4+	2001 12 11	704	0.2+	0.5−	2004 08 21	E12	0.2+	0.2−
2001 11 24	704	0.0	0.3−	2004 08 08	704	0.5+	0.2−	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−
2001 11 24	704	0.0	0.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.2+	2004 08 21	E12	0.0	0.1+

2001 11 24	704	0.3+	0.1+	2004 08 08	704	0.3+	0.3+	2004 08 21	E12	0.3−	0.4−
2001 11 24	704	0.3−	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.5+				
2001 12 11	704	0.4+	0.3+	2004 08 20	691	0.0	0.1−				

2004 QW$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	356.89753		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18258337	ω	209.69769		+0.72248128		+0.66494677
a	3.0772438	Ω	107.34677		−0.58879465		+0.73532132
e	0.1245805	i	11.44393		−0.36241091		+0.13095174
P	5.40	H	15.1	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

2003 04 08	704	0.7+	0.1+	2003 06 02	691	0.2−	0.1+	2004 08 08	704	0.1+	0.4+
2003 04 08	704	0.1+	0.4−	2004 05 20	291	0.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.4+
2003 04 08	704	0.6−	0.3−	2004 05 20	291	0.5−	0.1−	2004 08 08	704	0.3−	0.0
2003 04 08	704	0.1+	0.6−	2004 05 20	291	0.4−	0.3−	2004 08 16	644	0.4−	0.4+
2003 05 09	704	1.3+	1.0+	2004 07 11	704	1.5+	0.7−	2004 08 16	644	0.2−	0.2+
2003 05 09	704	0.1−	0.5+	2004 07 11	704	0.9+	0.1−	2004 08 16	644	0.2−	0.1+
2003 05 09	704	0.4+	0.8−	2004 07 11	704	0.9+	1.0−	2004 08 22	E12	0.0	0.6+
2003 05 09	704	1.6−	0.9+	2004 07 11	704	0.5−	0.9−	2004 08 22	E12	0.0	0.2+
2003 06 02	691	0.1+	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.0
2003 06 02	691	0.0	0.0	2004 08 08	704	0.0	0.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.4+

2004 QY$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	5.89812		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23552217	ω	272.50971		+0.44909053		+0.89267443
a	2.5968579	Ω	24.28886		−0.77856509		+0.41188185
e	0.2609757	i	5.31177		−0.43835386		+0.18299098
P	4.18	H	16.7	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 08 31	704	0.1−	0.1+	2000 09 24	704	0.7−	1.0−	2004 08 16	644	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.5+	1.5−	2004 08 08	704	0.5−	0.5−	2004 08 16	644	0.2−	0.0
2000 08 31	704	0.1+	0.8+	2004 08 08	704	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.2+	0.1+
2000 09 24	704	0.5−	1.2+	2004 08 08	704	0.9+	0.5+	2004 08 22	E12	0.1−	0.3−
2000 09 24	704	0.6−	0.0	2004 08 08	704	0.2+	0.2+	2004 08 22	E12	0.1+	0.1+
2000 09 24	704	0.4−	0.6−	2004 08 08	704	0.3−	0.1+	2004 08 22	E12	0.2+	0.0
2000 09 24	704	1.7+	0.7+	2004 08 16	644	0.5−	0.1−				

2004 QF$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	330.33522		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.23643188	ω	272.86227		+0.86877242		−0.48851552
a	2.5901924	Ω	116.39286		+0.48269315		+0.79874329
e	0.2412823	i	5.19840		+0.11064266		+0.35122890
P	4.17	H	16.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2000 10 31	704	0.1−	0.0	2000 11 26	704	0.1−	0.3−	2004 08 19	E12	0.0	0.6−
2000 10 31	704	0.4−	1.1+	2000 11 26	704	0.9+	0.4−	2004 08 19	E12	0.3+	0.6+
2000 10 31	704	0.7−	0.4+	2004 08 11	704	0.3+	0.3+	2004 08 19	E12	0.6−	0.5−
2000 10 31	704	0.4+	0.1+	2004 08 11	704	0.0	1.2+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2000 10 31	704	0.0	0.7−	2004 08 11	704	0.9−	0.4+	2004 08 22	E12	0.1+	0.6−
2000 11 26	704	(2.6+	0.1+)	2004 08 11	704	0.1+	0.4+	2004 08 22	E12	0.4+	0.7−
2000 11 26	704	0.1−	0.2+	2004 08 19	E12	0.3+	0.1−	2004 08 22	E12	0.1+	0.5−

2004 QW$_4$ = 1999 VN$_{215}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	349.34335		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18109992	ω	48.60581		+0.93447282		+0.31871154
a	3.0940254	Ω	292.26039		−0.35575772		+0.81829106
e	0.1628158	i	9.87345		−0.01403544		+0.47835415
P	5.44	H	15.9	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1999 11 03	704	0.3+	0.3+	2004 06 26	599	0.4+	0.4+	2004 08 21	703	0.5+	0.2−
1999 11 03	704	0.9+	0.1+	2004 06 26	599	0.3−	0.6−	2004 08 22	683	0.4+	0.2−
1999 11 03	704	0.5−	0.7−	2004 08 12	644	0.5−	0.3+	2004 08 22	683	0.5−	0.1+
1999 11 10	703	0.9+	0.7+	2004 08 12	644	0.3−	0.3+	2004 08 22	683	0.1−	0.4−
1999 11 10	703	0.3−	0.5+	2004 08 12	644	0.2−	0.2+	2004 08 25	691	0.1−	0.2+
1999 11 10	703	1.6−	1.1−	2004 08 21	683	1.0+	0.4−	2004 08 25	691	0.2−	0.2+
1999 11 10	703	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	0.3+	0.2+	2004 08 25	691	0.2−	0.2+
2000 12 21	691	0.2+	0.3+	2004 08 21	683	0.7+	0.5−	2004 08 27	683	0.1−	0.8−
2000 12 21	691	0.1−	0.1+	2004 08 21	703	0.2+	0.5+	2004 08 27	683	0.1−	0.5+
2000 12 21	691	0.1+	0.0	2004 08 21	683	0.1−	0.2−	2004 08 27	683	0.3−	0.7−
2004 06 25	599	0.7−	0.5+	2004 08 21	703	0.0	0.8+				

2004 QZ$_4$ = 1993 RY$_{18}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	324.35115		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.26835950	ω	192.64952		+0.92762034		−0.37338707
a	2.3804445	Ω	189.29431		+0.34793350		+0.87361427
e	0.2111228	i	3.59586		+0.13587786		+0.31205802
P	3.67	H	17.9	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

1993 09 15	809	2.0+	1.8+	1993 09 22	809	0.2−	0.4−	2004 08 22	683	0.1−	0.3+
1993 09 15	809	1.3−	0.7−	2004 08 21	683	0.5+	0.7+	2004 08 22	683	0.7−	0.7−
1993 09 15	809	0.8−	0.8−	2004 08 21	683	0.8−	0.7+	2004 08 23	683	1.6+	1.6−
1993 09 22	809	0.5+	0.1+	2004 08 21	683	0.5+	0.2−	2004 08 23	683	0.6+	0.0
1993 09 22	809	0.2−	0.2+	2004 08 22	683	0.3−	0.2+	2004 08 23	683	1.5−	0.5+

2004 QM$_5$ = 2003 GH$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	40.91706		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25336405	ω	180.82142		+0.00888819		+0.99259991
a	2.4734666	Ω	89.69389		−0.91675383		+0.05645617
e	0.0682505	i	6.95598		−0.39935376		−0.10750868
P	3.89	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 04 02	608	0.5+	0.2−	2004 08 08	704	0.2−	0.7−	2004 08 22	E12	0.1−	0.2+
2003 04 02	608	0.3+	0.3−	2004 08 08	704	0.8−	0.8−	2004 08 22	E12	1.0−	0.1+
2003 04 02	608	0.0	1.3−	2004 08 08	704	0.9+	0.9+	2004 08 23	699	0.1−	0.4−
2003 04 06	699	1.3+	0.4+	2004 08 21	428	0.6−	0.7−	2004 08 23	699	1.0+	0.3−
2003 04 06	699	1.1−	0.6+	2004 08 21	428	0.0	0.1−	2004 08 23	699	1.6+	0.6+
2003 04 06	699	0.3−	0.5+	2004 08 22	428	0.8−	0.3−	2004 08 23	699	0.3−	0.4+
2003 04 06	699	0.6−	0.4+	2004 08 22	428	0.5+	0.8+	2004 08 23	428	0.3−	0.4−
2004 08 08	704	0.4−	0.2−	2004 08 22	E12	0.3−	0.1+				
2004 08 08	704	0.7+	0.4+	2004 08 22	E12	0.2+	0.4+				

2004 QP$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	28.47476		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18334417	ω	317.93973		+0.44873893		+0.88832526
a	3.0687251	Ω	338.16545		−0.73404758		+0.30414397
e	0.0853441	i	15.20192		−0.50971317		+0.34405620
P	5.38	H	15.2	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	691	0.3+	0.0	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 22	097	0.7+	0.9−
2002 02 11	691	0.0	0.3+	2004 08 20	097	0.0	0.2+	2004 08 22	097	0.6+	0.1+
2002 02 11	691	0.0	0.3+	2004 08 20	097	0.1+	0.1−	2004 08 22	097	0.1+	0.0
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 08 21	097	0.1+	0.1+	2004 08 23	097	1.1+	1.9+
2002 02 13	645	0.0	0.0	2004 08 21	703	0.2−	0.5+	2004 08 23	097	0.1+	0.3−
2004 07 16	807	0.1+	0.5−	2004 08 21	703	0.4−	0.3+	2004 08 24	097	0.3+	0.3−
2004 07 16	807	0.7−	0.0	2004 08 21	703	1.1−	0.3+	2004 08 24	097	0.2−	0.4−
2004 08 06	644	0.3−	0.0	2004 08 21	703	0.6−	0.1−	2004 08 24	097	0.1−	0.1−
2004 08 06	644	0.2−	0.2−	2004 08 22	097	0.0	0.1−	2004 08 24	097	0.2+	0.2−

2004 QU$_5$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	337.31593		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.21802671	ω	117.85837		+0.99730884	+0.00911343	
a	2.7339857	Ω	241.70006		−0.03481203	+0.93211725	
e	0.0351198	i	4.73926		+0.06452288	+0.36204195	
P	4.52	H	15.8	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2002 02 11	608	0.8+	0.2−	2002 02 16	644	0.6+	1.0+	2004 08 17	704	0.8−	0.1+
2002 02 11	608	0.4+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.3−	2004 08 17	704	0.9+	0.8−
2002 02 11	608	0.9+	0.8−	2004 08 12	704	0.2+	0.4+	2004 08 23	691	0.1+	0.2+
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.5+	0.4−	2004 08 23	691	0.0	0.2+
2002 02 13	645	0.1−	0.0	2004 08 12	704	0.4−	0.2−	2004 08 23	691	0.0	0.3+
2002 02 16	644	0.8+	0.2+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+				
2002 02 16	644	0.7+	0.1+	2004 08 17	704	1.0−	0.1+				

2004 QL$_6$ = 2000 QV$_{178}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	329.03956		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.24268315	ω	176.05019		+0.99326540	+0.11578884	
a	2.5455188	Ω	177.29044		−0.10853480	+0.94225233	
e	0.1162378	i	4.97339		−0.04054687	+0.31425067	
P	4.06	H	17.2	G	0.15	U	6

Residuals in seconds of arc

2000 08 30	691	0.1+	0.4−	2000 09 03	704	0.2+	0.0	2004 08 20	691	0.3+	0.2−
2000 08 30	691	0.0	0.5−	2000 09 03	704	0.2+	1.2+	2004 08 20	691	0.2+	0.0
2000 08 30	691	0.1+	0.4−	2004 08 11	704	0.4−	0.8+	2004 08 20	691	0.0	0.1−
2000 08 31	704	1.2−	0.3+	2004 08 11	704	1.0+	0.4+	2004 08 23	691	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.2+	0.4−	2004 08 11	704	0.2−	0.5+	2004 08 23	691	0.3−	0.6−
2000 08 31	704	0.5+	0.3+	2004 08 11	704	0.6+	0.1+	2004 08 23	691	0.3−	0.7−
2000 09 03	704	0.2−	0.4+	2004 08 11	704	0.4−	0.1+				

2004 QW$_6$ = 2003 NF$_3$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.20207		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.18067270	ω	208.29353		+0.78012499	+0.59086718	
a	3.0989009	Ω	114.00772		−0.52314989	+0.79635143	
e	0.0691974	i	13.00854		−0.34310230	+0.12922993	
P	5.46	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1996 01 13	381	0.2+	0.1−	2002 02 22	644	0.4+	1.2+	2004 08 08	704	0.2−	0.1+
1996 01 13	381	0.0	0.2−	2002 03 20	704	0.3−	1.2+	2004 08 08	704	0.4−	0.5+
1996 01 13	381	0.1+	0.2−	2002 03 20	704	0.1+	1.2+	2004 08 08	704	0.6+	0.2+
1996 01 13	381	0.1+	0.3−	2002 03 20	704	0.3−	0.4+	2004 08 08	644	0.0	0.3−
1996 01 13	381	0.2+	0.1−	2002 03 20	704	0.4−	0.6−	2004 08 08	644	0.3−	0.4−
1996 01 13	381	0.2+	0.1−	2002 03 20	704	0.0	1.1+	2004 08 08	644	0.1−	0.2−
1996 01 25	691	0.1−	0.2+	2003 07 04	691	0.0	0.3−	2004 08 21	428	0.1−	0.9+
1996 01 25	691	0.4−	0.2+	2003 07 04	691	0.2−	0.2−	2004 08 21	428	1.2+	0.1−
1996 01 25	691	0.3−	0.2+	2003 07 04	691	0.2−	0.4−	2004 08 22	428	0.2+	1.0+
2002 02 08	699	1.5+	0.3+	2003 07 05	691	0.3+	0.4−	2004 08 23	699	0.0	1.3+
2002 02 08	699	0.8+	0.6−	2003 07 05	691	0.1−	0.4−	2004 08 23	699	0.3−	0.6+
2002 02 08	699	0.9−	0.6−	2003 07 05	691	0.9−	0.1−	2004 08 23	699	0.5−	0.5+
2002 02 08	699	0.6+	0.5+	2004 07 16	704	0.4+	0.8+	2004 08 23	699	0.1+	0.7+
2002 02 22	644	0.3+	1.3+	2004 07 16	704	0.2−	0.1+	2004 08 23	428	0.6−	0.2−
2002 02 22	644	0.2+	1.1+	2004 07 16	704	0.7−	1.1+	2004 08 23	428	0.4−	0.5−

2004 QJ$_9$ = 2003 JW$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	345.61632		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.17819323	ω	269.86426		+0.79697958	+0.57704902	
a	3.1275812	Ω	54.88921		−0.43000561	+0.74952173	
e	0.1530478	i	12.59869		−0.42416828	+0.32439421	
P	5.53	H	15.0	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

2003 05 01	691	1.1−	0.4−	2004 07 13	E12	0.2+	0.3−	2004 08 20	E12	0.4+	0.2−
2003 05 01	691	0.9−	0.4−	2004 07 13	E12	0.4+	0.2−	2004 08 20	E12	0.6+	0.0
2003 05 01	691	1.0−	0.3−	2004 07 13	E12	0.5+	0.6+	2004 08 20	E12	0.5−	0.3+
2003 05 05	704	0.0	0.2+	2004 08 09	E12	0.0	0.2−	2004 08 23	E12	0.6−	0.3+
2003 05 05	704	0.8+	1.1+	2004 08 09	E12	0.1−	0.3−	2004 08 23	E12	0.5−	0.3+
2003 05 05	704	1.1+	0.4+	2004 08 09	E12	0.2+	0.3−	2004 08 23	E12	0.6+	0.1−
2003 05 05	704	1.1+	0.5−	2004 08 09	E12	0.2+	0.1+	2004 08 23	E12	0.3−	0.1−
2004 07 13	E12	0.9−	0.1−	2004 08 20	E12	0.2−	0.2+				

2004 QN$_9$ = 2003 FG$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.78700		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.26022177	ω	304.39298		+0.70749346	+0.70647368	
a	2.4298174	Ω	10.70123		−0.61095388	+0.62467644	
e	0.1976723	i	5.76537		−0.35523002	+0.33267744	
P	3.79	H	15.7	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2003 03 24	691	0.6−	0.1−	2004 08 08	704	0.3+	0.6+	2004 08 23	699	0.1+	0.4+
2003 03 24	691	0.9−	0.4−	2004 08 08	704	0.4−	0.3+	2004 08 23	699	0.5+	0.1−
2003 03 24	691	0.2−	0.1−	2004 08 08	644	0.2+	0.3−	2004 08 23	699	0.3+	0.1−
2003 03 26	644	0.5+	0.2+	2004 08 08	644	0.0	0.2−	2004 08 23	699	0.3+	0.0
2003 03 26	644	0.7+	0.2+	2004 08 08	644	0.2+	0.2−	2004 08 27	703	1.0+	1.4−
2003 03 26	644	0.4+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.5−	0.6+
2004 08 08	704	1.2−	0.1−	2004 08 21	E12	0.1−	0.2−	2004 08 27	703	0.9−	0.8+
2004 08 08	704	0.3−	0.6+	2004 08 21	E12	0.3−	0.3−				
2004 08 08	704	1.0+	0.0	2004 08 21	E12	0.1−	0.3−				

2004 QU$_9$ = 2001 UY$_{184}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	67.49840		(2000.0)		**P**	**Q**	
n	0.29153641	ω	140.13632		−0.33836889	+0.93372801	
a	2.2525486	Ω	109.80153		−0.89193705	−0.27865470	
e	0.0476909	i	7.13538		−0.29992463	−0.22472999	
P	3.38	H	16.3	G	0.15	U	5

Residuals in seconds of arc

2001 10 16	644	0.1+	0.4−	2004 08 08	699	0.3−	0.0	2004 08 21	E12	0.0	0.1−
2001 10 16	644	0.0	0.3−	2004 08 08	699	0.3−	1.1+	2004 08 21	E12	0.6−	0.7+
2001 10 16	644	0.4+	0.1−	2004 08 08	699	0.1+	0.3+	2004 08 23	699	0.6−	0.2−
2001 10 20	704	0.8−	0.0	2004 08 08	699	0.7+	1.4−	2004 08 23	699	0.7−	0.5+
2001 10 20	704	0.4+	0.1+	2004 08 21	E12	0.5+	0.4+	2004 08 23	699	0.6+	1.2−
2001 10 20	704	0.1+	0.8+	2004 08 21	E12	0.5−	0.1−	2004 08 23	699	1.1+	0.0

2004 QF$_{11}$ = 1988 SR$_{1}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	351.91474		(2000.0)			
n	0.18391493	ω	224.49846		+0.90243669	+0.39457117
a	3.0623728	Ω	111.53869		−0.32490169	+0.88697474
e	0.1132184	i	10.71738		−0.28292565	+0.23997793
P	5.36	H	14.8	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1988 09 16	807	0.4−	0.0	2004 08 08	704	0.1−	0.6+	2004 08 23	699	0.1+	0.4−
1988 09 18	807	0.4+	0.0	2004 08 21	E12	0.1+	0.1+	2004 08 23	699	0.5+	0.5+
2004 08 08	704	0.1+	0.0	2004 08 21	E12	0.3−	0.2+	2004 08 23	699	0.0	0.5−
2004 08 08	704	0.4+	0.3−	2004 08 21	E12	0.4−	0.2+	2004 08 23	699	0.1+	0.4−
2004 08 08	704	0.2−	0.3−	2004 08 21	E12	0.2−	0.4+				

2004 QP$_{13}$ = 1999 TN$_{186}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	335.32052		(2000.0)			
n	0.18034253	ω	79.86414		+0.98999214	+0.02108183
a	3.1026821	Ω	278.82801		−0.07762409	+0.90710964
e	0.1024887	i	8.11798		+0.11785611	+0.42036610
P	5.47	H	15.0	G	0.15	U 7

Residuals in seconds of arc

1999 10 12	704	0.3+	0.5+	1999 10 13	704	0.2−	0.8−	1999 10 13	704	0.5+	0.4−
1999 10 12	704	0.3+	0.7+	1999 10 13	704	0.5−	0.4−	2004 08 22	049	0.3−	0.4+
1999 10 12	704	0.2−	0.1−	1999 10 13	704	0.0	0.6+	2004 08 22	049	0.1−	0.9−
1999 10 12	704	0.6+	1.2+	1999 10 13	704	0.0	0.3−	2004 08 22	049	0.1−	0.3−
1999 10 12	704	0.9+	0.4−	1999 10 13	704	0.6−	0.5+	2004 08 23	049	0.3+	1.0+
1999 10 13	704	0.4−	0.4+	1999 10 13	704	0.4+	0.8−	2004 08 23	049	0.3−	0.4+
1999 10 13	704	0.3−	0.2+	1999 10 13	704	0.6+	0.1−	2004 08 23	049	0.4−	0.3−
1999 10 13	704	0.2−	0.1+	1999 10 13	704	0.1+	0.3−	2004 08 27	683	0.3+	0.9+
1999 10 13	704	0.3−	0.2−	1999 10 13	704	0.3+	0.3+	2004 08 27	683	1.4+	0.7−
1999 10 13	704	0.4−	0.1+	1999 10 13	704	0.4−	0.5−	2004 08 27	683	0.8−	0.6−
1999 10 13	704	0.8−	0.4+	1999 10 13	704	0.0	0.2+				
1999 10 13	704	0.6+	0.1−	1999 10 13	704	0.3−	0.8−				

2004 QM$_{14}$ = 2000 YG$_{136}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	353.90201		(2000.0)			
n	0.19749625	ω	88.87103		+0.89424279	+0.42806721
a	2.9203180	Ω	245.77224		−0.44603613	+0.82804405
e	0.0370100	i	8.24163		−0.03716991	+0.36207943
P	4.99	H	15.8	G	0.15	U 5

Residuals in seconds of arc

2000 12 22	012	1.2−	0.2−	2000 12 29	691	0.2+	0.0	2004 08 21	703	0.4−	1.3−
2000 12 22	012	0.5+	0.3−	2004 08 12	644	0.2+	0.1+	2004 08 21	703	0.3+	0.2+
2000 12 22	012	0.1+	0.5+	2004 08 12	644	0.0	0.2−	2004 08 21	703	1.0−	0.6+
2000 12 22	012	0.6+	0.5+	2004 08 12	644	0.0	0.3+	2004 08 21	703	0.2−	0.5+
2000 12 22	012	0.5−	0.5−	2004 08 12	644	0.3+	0.0	2004 08 25	691	0.2+	0.1−
2000 12 29	691	0.2+	0.0	2004 08 12	644	0.1+	0.1−	2004 08 25	691	0.1+	0.1−
2000 12 29	691	0.1+	0.0	2004 08 12	644	0.1+	0.1+	2004 08 25	691	0.2+	0.1−

2004 QO$_{14}$ = 1995 BP$_{9}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	323.08896		(2000.0)			
n	0.17137528	ω	65.02867		+0.89515526	−0.38539456
a	3.2099918	Ω	316.65805		+0.18824812	+0.78231817
e	0.1810690	i	19.04665		+0.40405408	+0.48933559
P	5.75	H	14.9	G	0.15	U 4

Residuals in seconds of arc

1995 01 29	691	0.3+	0.1−	2004 07 17	704	0.3+	0.5−	2004 08 21	703	0.8−	0.1−
1995 01 29	691	0.2−	0.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.2+	2004 08 21	703	1.0−	0.7−
1995 01 29	691	0.1−	0.2−	2004 08 09	599	0.7+	0.3+	2004 08 25	691	0.2+	0.1+
1995 02 05	691	0.0	0.1+	2004 08 09	599	0.7+	0.7+	2004 08 25	691	0.1+	0.1+
1995 02 05	691	0.0	0.1+	2004 08 09	599	0.4+	0.0	2004 08 25	691	0.1+	0.1+
1995 02 05	691	0.1−	0.4−	2004 08 21	703	0.5−	0.5−				
2004 07 17	704	0.6+	0.2+	2004 08 21	703	0.8−	0.2−				

2004 QH$_{16}$ = 2001 WT$_{61}$ = 2003 EV$_{16}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	55.49004		(2000.0)			
n	0.25450779	ω	210.03085		−0.42476993	+0.90434249
a	2.4660506	Ω	34.88116		−0.81542360	−0.36220600
e	0.1684814	i	4.17710		−0.39326182	−0.22576861
P	3.87	H	16.0	G	0.15	U 3

Residuals in seconds of arc

2001 11 19	704	0.3+	0.5+	2003 03 06	704	0.2−	1.2+	2004 08 11	704	0.1−	0.5−
2001 11 19	704	0.7+	1.3+	2003 03 06	704	0.3+	0.2−	2004 08 21	568	0.0	0.0
2001 11 19	704	0.8+	0.4+	2003 03 08	599	0.7−	0.5−	2004 08 21	568	0.1−	0.2+
2001 11 21	704	1.5−	0.0	2003 03 08	599	0.5+	0.3−	2004 08 21	568	0.2−	0.0
2001 11 21	704	0.5−	1.2−	2003 03 08	599	0.1−	0.6−	2004 08 22	568	0.4−	0.2−
2001 11 21	704	0.2+	1.0−	2004 08 11	704	0.8+	0.1+	2004 08 22	568	0.2−	0.0
2003 03 06	704	0.1−	0.6+	2004 08 11	704	0.4+	0.5+				
2003 03 06	704	0.4+	0.2−	2004 08 11	704	0.3−	0.1−				

4171 P-L = 2004 KD$_{12}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	262.97986		(2000.0)			
n	0.28580178	ω	101.23323		+0.97645659	+0.20901852
a	2.2825805	Ω	246.71961		−0.21354405	+0.90165491
e	0.1611121	i	3.32810		−0.03051984	+0.37858906
P	3.45	H	16.9	G	0.15	U 1

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.4+	0.2−	1998 10 11	699	0.6+	1.2+	2004 05 13	691	0.2+	0.4+
1960 09 25	675	0.2−	1.2−	1998 10 11	699	0.6+	1.3+	2004 05 13	691	0.0	0.2+
1960 09 26	675	0.3+	0.0	2002 12 31	645	0.1−	0.1−	2004 05 13	691	0.3+	0.0
1960 09 28	675	0.3+	0.1+	2002 12 31	645	0.0	0.1−	2004 05 21	691	0.2+	0.2+
1960 10 17	675	0.3−	1.2+	2003 01 07	704	0.3−	1.2+	2004 05 21	691	0.1+	0.3+
1960 10 26	675	0.5+	1.3−	2003 01 07	704	0.3+	1.0+	2004 05 21	691	0.1+	0.0
1991 10 05	691	0.7−	0.3−	2003 01 07	704	0.5−	1.0+	2004 05 23	691	0.1+	0.4+
1991 10 05	691	0.9−	0.4−	2003 01 26	291	0.4+	0.3+	2004 05 23	691	0.1+	0.3+
1991 10 05	691	0.9−	0.2−	2003 01 26	291	0.5+	0.5+	2004 05 23	691	0.3+	0.0
1998 10 11	699	0.1−	1.1+	2003 01 26	291	0.7+	0.3+				

6236 P-L = 2004 PB$_{84}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

					P	Q
M	256.40005		(2000.0)			
n	0.17813207	ω	100.57217		−0.00988104	−0.99869896
a	3.1282970	Ω	349.59590		+0.77443766	+0.02400613
e	0.0753493	i	16.08263		+0.63257306	−0.04498996
P	5.53	H	14.5	G	0.15	U 6

Residuals in seconds of arc

1960 09 24	675	0.5−	0.1+	1960 09 28	675	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.4+	1.2−
1960 09 24	675	0.4+	0.3−	1960 09 28	675	0.0	0.3−	2004 08 12	704	0.2−	0.7+
1960 09 25	675	0.1−	0.2−	2004 08 10	704	0.5+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.7+
1960 09 25	675	1.0+	0.9+	2004 08 10	704	0.7−	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.1+
1960 09 26	675	0.1−	0.1−	2004 08 10	704	0.8−	0.2−				
1960 09 26	675	0.7−	0.0	2004 08 10	704	0.8+	0.1+				

1207 T-2 = 2004 NA$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	2.57766		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28642921	ω	314.07967		+0.80316497		+0.59553346
a	2.2792459	Ω	9.41010		−0.51412799		+0.70668759
e	0.2944588	i	5.72414		−0.30099575		+0.38201119
P	3.44	H	16.7	G	0.15	U	3

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	0.6−	0.9+	2003 03 31	691	0.0	0.0	2004 08 10	704	0.2−	0.2+
1973 09 19	675	(0.2+	2.9+)	2004 07 15	704	0.5+	0.9−	2004 08 10	704	0.9−	0.1+
1973 09 19	675	1.6−	0.9+	2004 07 15	704	0.7+	1.1−	2004 08 12	704	1.1+	0.5+
1973 09 19	675	0.9+	2.3+	2004 07 15	704	0.0	0.4−	2004 08 12	704	0.4−	0.7−
1973 09 20	675	1.9−	0.5+	2004 07 15	704	0.5+	0.1+	2004 08 12	704	1.8+	0.7−
1973 09 20	675	0.6+	1.2+	2004 07 17	704	0.3+	0.2−	2004 08 12	704	0.1−	0.1−
1973 09 24	675	1.2−	0.4−	2004 07 17	704	0.4−	0.1+	2004 08 12	704	0.9−	1.5+
1973 09 24	675	0.6−	0.4−	2004 07 17	704	0.8−	0.0	2004 08 15	E12	(0.5−	2.9−)
1973 09 25	675	(2.9−	0.5+)	2004 08 08	699	0.1−	0.2−	2004 08 15	E12	0.1−	0.1−
1973 09 25	675	0.8−	0.3+	2004 08 08	699	0.0	0.6+	2004 08 15	E12	0.2−	0.1−
1973 09 29	675	0.0	0.4−	2004 08 08	699	0.3+	0.2+	2004 08 15	E12	0.2+	0.4−
1973 09 29	675	0.0	1.0−	2004 08 08	699	0.2+	0.2−	2004 08 19	E12	0.3−	0.2−
1973 09 30	675	0.6+	0.4−	2004 08 09	704	0.3−	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5−
1973 09 30	675	1.0+	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 19	E12	0.1−	0.0
1973 10 04	675	1.5+	1.1−	2004 08 09	704	0.0	0.4+	2004 08 19	E12	0.2+	0.5−
1973 10 04	675	1.9+	0.7−	2004 08 09	704	0.4+	0.1+	2004 08 22	E12	0.0	0.1−
1973 10 05	675	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.1+	0.1+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
1973 10 05	675	0.3+	0.0	2004 08 10	704	0.0	0.3−	2004 08 22	E12	0.1+	0.2+
2003 03 31	691	0.2+	0.3+	2004 08 10	704	0.3−	0.4+	2004 08 22	E12	0.0	0.0
2003 03 31	691	0.2+	0.2+	2004 08 10	704	0.3−	0.5+				

2111 T-2 = 2004 NJ$_{24}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	0.57123		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28520569	ω	136.21743		+0.79271922		+0.60949067
a	2.2857598	Ω	186.25804		−0.58306820		+0.75292931
e	0.1518138	i	5.70357		−0.17784180		+0.24823091
P	3.46	H	16.7	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1973 09 19	675	1.0+	0.7−	2000 05 25	699	0.2−	0.0	2004 07 17	704	0.3+	0.8+
1973 09 19	675	0.2−	1.7−	2000 05 25	699	0.3+	0.7−	2004 08 09	704	0.7−	0.9+
1973 09 20	675	2.3−	1.9−	2001 12 11	704	0.3−	0.7+	2004 08 09	704	0.2−	0.4+
1973 09 24	675	0.3+	1.4+	2001 12 11	704	0.3−	1.6+	2004 08 09	704	0.5−	0.0
1973 09 24	675	1.5−	0.0	2001 12 11	704	1.1−	1.3+	2004 08 09	704	0.3−	0.3−
1973 09 25	675	(3.1+	1.7−)	2001 12 11	704	0.6+	1.9+	2004 08 09	704	0.7−	0.2−
1973 09 25	675	(1.1−	3.3−)	2003 03 29	291	0.4+	0.8+	2004 08 12	704	0.4+	1.0+
1973 09 29	675	1.1+	0.5−	2003 03 29	291	0.1+	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.9+
1973 09 29	675	0.6+	0.4+	2003 03 29	291	0.1+	0.3+	2004 08 12	704	0.5+	0.7+
1973 09 30	675	0.7+	0.9−	2003 04 07	691	0.1+	0.1−	2004 08 12	704	0.1+	1.1+
1973 09 30	675	0.0	1.7−	2003 04 07	691	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.3−	0.3+
1973 10 04	675	2.2+	0.3−	2003 04 07	691	0.1+	0.2−	2004 08 17	704	0.4+	0.3+
1973 10 04	675	1.8+	1.2−	2004 07 14	704	0.2−	0.5−	2004 08 17	704	0.1+	0.9+
1973 10 05	675	0.1+	2.5−	2004 07 14	704	0.4+	0.5+	2004 08 17	704	0.7−	0.5−
1973 10 05	675	0.1+	2.1−	2004 07 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 17	704	0.7−	0.1+
2000 04 29	691	0.3−	0.4−	2004 07 14	704	0.3+	0.2+	2004 08 17	704	1.0−	0.5+
2000 04 29	691	0.2−	0.3−	2004 07 14	704	0.7+	0.3+	2004 08 26	703	0.3−	0.0
2000 04 29	691	0.5−	0.2−	2004 07 17	704	0.5−	0.8+	2004 08 26	703	0.8−	0.1+
2000 05 25	699	0.3+	1.1−	2004 07 17	704	0.2−	1.1+	2004 08 26	703	0.5−	0.7+
2000 05 25	699	(2.4+	0.0)	2004 07 17	704	0.7+	0.1+	2004 08 26	703	0.3+	1.0+

5177 T-2 = 2004 PQ$_{5}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	333.28124		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.18845640	ω	106.95175		+0.96017382		+0.24600611
a	3.0129745	Ω	238.98439		−0.27632760		+0.90625068
e	0.1209554	i	8.89154		+0.04134358		+0.34378874
P	5.23	H	15.5	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1973 09 24	675	1.2+	0.0	1973 10 05	675	0.1−	0.2−	2004 07 17	704	0.3−	0.2+
1973 09 24	675	1.5+	0.4−	1973 10 05	675	0.2+	0.1−	2004 07 17	704	0.0	0.3−
1973 09 25	675	1.5−	1.6−	1999 09 05	703	0.7−	0.3−	2004 07 17	704	0.3−	0.2−
1973 09 25	675	0.3−	0.0	1999 09 05	703	0.3+	0.6−	2004 08 06	644	0.4+	0.1−
1973 09 29	675	0.7+	0.7+	1999 09 05	703	0.9+	1.3+	2004 08 06	644	0.4+	0.1−
1973 09 29	675	1.1−	0.1−	1999 09 05	703	1.6+	0.9+	2004 08 06	644	0.4+	0.1−
1973 09 30	675	0.4−	0.6+	1999 10 01	703	0.4−	0.3−	2004 08 09	704	0.5−	0.3−
1973 09 30	675	0.3−	0.1−	1999 10 01	703	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.2+	0.8+
1973 10 04	675	0.7+	0.6+	1999 10 01	703	0.4−	0.5−	2004 08 09	704	0.1−	0.2−
1973 10 04	675	0.5−	0.2+	1999 10 01	703	1.4−	0.6+				

2142 T-3 = 2004 LM$_{25}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	11.02241		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.25212414	ω	34.19083		+0.33415803		+0.93839071
a	2.4815694	Ω	255.46781		−0.88381204		+0.27950056
e	0.2051857	i	5.22171		−0.32743654		+0.20322970
P	3.91	H	16.0	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 07	675	(3.0+	1.3−)	2001 12 14	704	(1.6−	2.3+)	2004 07 18	704	0.2−	0.2+
1977 10 11	675	1.0−	0.6−	2004 06 15	704	0.6−	0.5−	2004 07 18	704	0.2−	0.1+
1977 10 11	675	0.9−	0.5+	2004 06 15	704	(2.4−	0.6+)	2004 07 18	704	0.0	0.0
1977 10 12	675	0.2−	1.0+	2004 06 15	704	0.1+	1.1−	2004 07 18	704	0.4+	0.0
1977 10 12	675	1.4−	0.5−	2004 06 15	704	1.3+	0.9−	2004 07 18	704	0.4+	0.1+
1977 10 16	675	(0.3+	2.9−)	2004 06 18	704	1.4−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.1−
1977 10 16	675	0.9+	2.3−	2004 06 18	704	0.6−	1.7−	2004 08 09	704	0.2−	0.2+
1977 10 17	675	0.1+	1.3−	2004 06 18	704	0.5+	0.7−	2004 08 09	704	0.2+	0.2+
1977 10 17	675	2.0+	0.0	2004 06 18	704	0.1−	0.1+	2004 08 09	704	0.7+	1.0+
1977 10 21	675	1.4+	0.2−	2004 07 14	704	0.1−	0.2+	2004 08 09	704	0.3+	0.7−
1977 10 21	675	(3.9+	0.4+)	2004 07 14	704	0.5−	0.7+	2004 08 14	644	0.4+	0.3+
1977 10 22	675	0.0	0.0	2004 07 14	704	1.2−	0.7+	2004 08 14	644	0.4+	0.4+
1977 10 22	675	(0.9−	3.8+)	2004 07 14	704	0.7−	0.7+	2004 08 14	644	0.5+	0.4+
2000 08 01	704	0.1−	0.0	2004 07 14	704	0.9−	0.8+	2004 08 17	704	0.6−	0.0
2000 08 01	704	0.1+	1.0+	2004 07 17	704	1.2+	1.0−	2004 08 17	704	0.1+	0.6+
2000 08 01	704	0.2+	0.6+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	2004 08 17	704	0.6+	0.1+
2000 08 01	704	0.4+	0.2+	2004 07 17	704	0.6−	0.0	2004 08 17	704	1.0+	0.2+
2001 12 14	704	0.0	2.0+	2004 07 17	704	0.3−	0.1+				
2001 12 14	704	0.0	1.8+	2004 07 17	704	1.3−	0.6−				

3147 T-3 = 2004 HU$_{57}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	300.97026		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17712235	ω	273.61286		+0.88545674		+0.46416354
a	3.1401747	Ω	58.73228		−0.41509902		+0.81199004
e	0.2652413	i	1.52665		−0.20894776		+0.35387058
P	5.56	H	16.1	G	0.15	U	4

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	0.1+	0.4+	1977 10 21	675	1.1−	1.0−	2004 04 28	691	0.1+	0.0
1977 10 11	675	1.1−	1.2+	1994 10 10	691	0.2+	1.1+	2004 05 13	691	0.0	0.1+
1977 10 12	675	1.7+	0.8−	1994 10 10	691	0.8−	0.6+	2004 05 13	691	0.2+	0.1−
1977 10 12	675	0.9+	0.4−	1994 10 10	691	0.4−	0.7+	2004 05 13	691	0.2−	0.3+
1977 10 16	675	1.9+	0.2−	2004 04 21	691	0.3+	0.5−	2004 06 13	691	0.2−	0.3+
1977 10 16	675	0.8−	1.4−	2004 04 21	691	0.2+	0.5−	2004 06 13	691	0.4−	0.5+
1977 10 17	675	1.6−	0.8+	2004 04 21	691	0.2+	0.4+	2004 06 13	691	0.3−	0.2+

1977 10 17	675	0.6+	0.1−	2004 04 28	691	0.0	0.1+	
1977 10 21	675	0.3+	0.5−	2004 04 28	691	0.3+	0.1−	

4158 T-3 = 2004 PA$_8$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	339.70405		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.28967839	ω	172.47215		+0.95059755		+0.30971306
a	2.2621704	Ω	169.41377		−0.29044226		+0.91127030
e	0.1342493	i	6.57211		−0.10957919		+0.27141162
P	3.40	H	16.8	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.3+	0.8−	2003 02 24	621	0.2+	0.3+	2004 08 09	704	0.5−	0.6+
1977 10 11	675	1.6+	0.9−	2003 03 23	691	1.0+	0.1+	2004 08 11	704	0.3−	0.5+
1977 10 12	675	0.4−	1.5−	2003 03 23	691	0.9+	0.1+	2004 08 11	704	0.4−	0.2−
1977 10 12	675	0.5−	0.9−	2003 03 23	691	0.9+	0.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.3+
1977 10 16	675	0.2+	0.6+	2004 07 09	644	0.3+	0.7−	2004 08 11	704	0.5−	0.1−
1977 10 16	675	2.1+	1.2+	2004 07 09	644	0.3+	0.1+	2004 08 11	704	0.5−	0.0
1977 10 17	675	0.9−	0.8−	2004 07 09	644	0.2+	0.2−	2004 08 12	704	0.9+	0.4+
1977 10 17	675	0.7−	2.1−	2004 07 09	644	0.4+	0.0	2004 08 12	704	0.4+	0.5−
1977 10 21	675	1.5−	0.7+	2004 07 09	644	0.3+	0.1−	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
1977 10 21	675	0.8+	0.7−	2004 07 09	644	0.1+	0.4−	2004 08 12	704	0.2+	0.1+
1993 04 14	691	0.6−	0.2−	2004 08 06	644	0.0	0.0	2004 08 12	704	0.2+	0.2+
1993 04 14	691	0.6−	0.8−	2004 08 06	644	0.1+	0.0	2004 08 13	704	0.3+	0.0
1993 04 14	691	0.5−	0.3−	2004 08 06	644	0.0	0.2+	2004 08 13	704	0.0	0.1−
2001 10 17	704	0.0	1.0+	2004 08 08	699	0.8−	0.3+	2004 08 13	704	0.1+	0.7−
2001 10 17	704	1.0−	0.6+	2004 08 08	699	0.2+	0.2+	2004 08 13	704	0.1+	0.5+
2001 10 17	704	0.2+	1.5+	2004 08 08	699	1.1−	0.8+	2004 08 27	703	1.0+	0.3+
2001 10 17	704	0.8−	0.9+	2004 08 08	699	1.3+	0.0	2004 08 27	703	0.3+	0.3+
2003 02 24	621	(3.7+	2.2−)	2004 08 09	704	0.4−	0.5−	2004 08 27	703	0.5−	0.5−
2003 02 24	621	0.4−	1.2+	2004 08 09	704	1.1−	0.9+	2004 08 27	703	0.7+	0.1−
2003 02 24	621	0.9−	1.3−	2004 08 09	704	0.8−	0.2+				

4651 T-3 = 2003 KV$_9$ = 2004 PN$_4$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	25.91607		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.17949718	ω	105.31011		+0.33229489		+0.94305580
a	3.1124159	Ω	184.18959		−0.92490687		+0.32269618
e	0.1279004	i	11.87139		−0.18473598		+0.08070279
P	5.49	H	14.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.8+	0.6+	2003 03 31	691	0.5+	0.4+	2003 05 27	699	0.1−	0.4−
1977 10 11	675	0.2+	0.3+	2003 03 31	691	0.2+	0.1+	2003 05 27	699	1.7−	1.3−
1977 10 12	675	0.5−	2.3−	2003 04 24	699	0.0	0.2+	2003 05 27	699	0.6+	0.8−
1977 10 12	675	0.4−	1.5−	2003 04 24	699	0.2+	0.9−	2003 05 27	699	0.9−	1.1−
1977 10 16	675	0.3−	1.5−	2003 04 24	699	0.5+	0.1−	2004 05 23	291	0.9−	0.0
1977 10 16	675	1.5−	0.7−	2003 04 24	699	0.9−	1.4−	2004 05 23	291	1.2−	0.1+
1977 10 17	675	0.7−	1.3−	2003 04 27	704	1.3+	0.2+	2004 05 23	291	1.0−	0.0
1977 10 17	675	0.8+	0.9−	2003 04 27	704	2.1−	0.9+	2004 08 05	644	0.1−	0.2+
1977 10 21	675	1.7+	1.5−	2003 04 27	704	0.6−	0.3+	2004 08 05	644	0.5+	0.3+
1977 10 21	675	1.0+	0.7−	2003 04 27	704	1.5−	0.3+	2004 08 05	644	0.3+	0.3+
1997 04 02	691	(5.9+	0.4−)	2003 05 02	691	0.4+	0.3+	2004 08 05	644	0.1−	0.0
1997 04 02	691	0.8+	0.6−	2003 05 02	691	0.3+	0.5+	2004 08 05	644	0.4+	0.2+
1997 04 02	691	(4.2−	1.1−)	2003 05 02	691	0.3+	0.6+	2004 08 05	644	0.1+	0.3+
1997 04 07	691	1.0−	0.9−	2003 05 09	704	0.1−	0.2−	2004 08 09	704	0.4+	0.4+
1997 04 07	691	1.3−	0.9−	2003 05 09	704	0.3+	0.2−	2004 08 09	704	0.3+	0.1+
1997 04 07	691	1.5−	0.9−	2003 05 09	704	0.5+	0.5−	2004 08 09	704	0.1+	0.6+
1999 10 09	704	0.3−	0.1+	2003 05 09	704	0.6+	0.3+	2004 08 14	599	0.4+	0.2+
1999 10 09	704	0.0	0.5+	2003 05 21	699	2.1+	0.3−	2004 08 14	599	0.5+	0.2+
1999 10 09	704	0.4−	0.8+	2003 05 21	699	0.7+	1.6−	2004 08 14	599	0.3+	0.1+
1999 10 09	704	0.1−	0.5−	2003 05 21	699	0.5+	0.2−	2004 08 21	703	0.7−	0.0
2002 03 06	644	0.0	0.7+	2003 05 21	699	0.2+	0.7−	2004 08 21	703	0.2+	0.4−
2002 03 06	644	0.2+	0.2+	2003 05 26	691	(0.9−	2.3+)	2004 08 21	703	0.1−	0.0
2002 03 06	644	0.1−	0.7+	2003 05 26	691	(0.9−	2.3+)	2004 08 21	703	0.3−	0.3−
2003 03 31	691	0.1−	0.0	2003 05 26	691	1.1−	1.6+				

5013 T-3 = 2004 PJ$_{86}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	301.75993		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21545255	ω	271.47108		+0.91750649		−0.38150060
a	2.7557192	Ω	110.96640		+0.39566741		+0.84685740
e	0.0886629	i	6.91491		+0.04036258		+0.37052643
P	4.57	H	15.9	G	0.15	U	1

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0+	0.9−	2000 11 03	704	0.3+	0.7+	2004 08 12	704	0.3−	0.8−
1977 10 11	675	0.3−	1.3−	2000 11 03	704	0.4−	0.9+	2004 08 12	704	0.0	0.3+
1977 10 12	675	2.2+	1.1−	2003 05 02	691	0.2−	0.9−	2004 08 12	704	0.8+	0.1−
1977 10 12	675	0.1−	1.6−	2003 05 02	691	0.4−	0.7−	2004 08 12	704	0.1−	0.0
1977 10 16	675	0.7+	1.1−	2003 05 02	691	0.3−	0.6−	2004 08 12	704	0.1+	0.0
1977 10 16	675	0.3+	1.9−	2004 08 11	704	0.3+	0.8+	2004 08 12	704	0.1−	0.3−
1977 10 17	675	1.3−	1.1−	2004 08 11	704	0.2−	0.9+	2004 08 12	704	0.1−	0.8+
1977 10 17	675	1.0−	2.1−	2004 08 11	704	0.8+	0.6+	2004 08 12	704	0.4+	0.8+
1977 10 21	675	2.1+	0.1−	2004 08 11	704	0.2+	0.7+	2004 08 13	704	0.5+	0.2−
1977 10 21	675	0.9+	0.8+	2004 08 11	704	0.1−	0.6−	2004 08 13	704	0.4+	0.6−
1977 10 22	675	0.2+	1.4−	2004 08 11	704	0.3−	0.4+	2004 08 13	704	0.7−	0.1−
2000 10 01	704	1.0−	0.6+	2004 08 11	704	0.2−	1.1−	2004 08 13	704	0.4+	0.2−
2000 10 01	704	0.6−	0.7+	2004 08 11	704	0.0	0.4+	2004 08 22	E12	0.7+	0.2+
2000 10 01	704	1.3−	1.2+	2004 08 11	704	0.6−	0.4+	2004 08 22	E12	0.2−	0.4+
2000 10 01	704	0.2+	1.3+	2004 08 11	704	0.8−	0.1+	2004 08 22	E12	1.1−	0.4+
2000 10 01	704	0.1−	1.6+	2004 08 11	704	0.1+	0.3−	2004 08 22	E12	0.1−	0.8+
2000 11 03	704	0.1+	0.5+	2004 08 12	704	0.1+	0.5−				
2000 11 03	704	0.7−	1.1+	2004 08 12	704	0.5−	0.0				

5017 T-3 = 2004 PB$_{32}$

Epoch 2004 July 14.0 TT = JDT 2453200.5 MPC

M	321.29995		(2000.0)		**P**		**Q**
n	0.21681688	ω	236.07283		+0.96603104		−0.23337995
a	2.7441467	Ω	137.12381		+0.25582047		+0.92444138
e	0.1746209	i	9.38771		−0.03660482		+0.30156580
P	4.55	H	15.6	G	0.15	U	2

Residuals in seconds of arc

1977 10 11	675	1.0+	0.5−	2000 11 26	704	0.6−	0.2+	2004 08 10	704	0.0	0.8+
1977 10 11	675	2.2+	0.2−	2000 11 26	704	0.0	0.4+	2004 08 10	704	0.3+	0.1+
1977 10 12	675	0.6+	1.0−	2000 12 19	608	0.2+	1.2+	2004 08 10	704	0.0	0.1+
1977 10 12	675	0.3−	0.4−	2000 12 19	608	0.6+	1.2+	2004 08 12	704	0.7−	0.1+
1977 10 16	675	0.6−	0.1−	2000 12 19	608	0.1−	1.3+	2004 08 12	704	0.2+	0.3+
1977 10 16	675	0.6−	0.4−	2004 08 08	704	0.1+	0.2+	2004 08 12	704	0.1+	0.4+
1977 10 17	675	0.1+	0.7−	2004 08 08	704	1.7+	0.1−	2004 08 12	704	0.7+	0.0
1977 10 17	675	0.7−	2.1−	2004 08 08	704	0.2−	0.0	2004 08 12	704	0.6−	0.3−
2000 10 30	704	0.6+	0.1−	2004 08 08	704	0.2+	0.5+	2004 08 22	691	0.3−	0.5+
2000 10 30	704	1.7−	0.5−	2004 08 08	699	0.2+	0.1−	2004 08 22	691	0.3−	0.6+
2000 10 30	704	1.0−	0.2+	2004 08 08	704	0.3+	0.3−	2004 08 22	691	0.3−	0.6+
2000 10 30	704	(2.3−	0.4+)	2004 08 08	699	0.5+	0.8−	2004 08 27	703	0.7−	0.1+
2000 11 26	704	0.3+	0.6−	2004 08 08	699	0.2−	0.0	2004 08 27	703	(1.9−	2.4+)
2000 11 26	704	0.3+	0.9+	2004 08 08	699	0.5−	0.7−	2004 08 27	703	1.3−	1.2+
2000 11 26	704	0.4+	0.2+	2004 08 10	704	0.4+	0.1+	2004 08 27	703	0.3−	0.7+

Object	H	G	Epoch	M	ω	Ω	i	e	a	Obs.	Opp. & Arc	rms	Perts	U	Computer	Ref.	Object
(343)	11.56	0.15	20040714	299.57239	9.13168	38.75618	3.27433	0.2300401	2.4120136	422	25 1899–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35405*	(343)
(523)	9.6	0.15	20040714	266.96496	186.61808	261.34446	4.32201	0.1798775	2.9667217	457	32 1907–2004	0.72	M-v	0	MPC	*25034*	(523)
(649)	12.4	0.15	20040714	287.90964	349.00934	357.21490	12.68575	0.2769024	2.5468871	301	18 1907–2004	0.66	M-v	0	MPC	*23226*	(649)
(801)	11.55	0.15	20040714	97.78936	333.63047	186.14142	14.10021	0.0763722	2.6050578	550	24 1915–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*29577*	(801)
(802)	12.6	0.15	20040714	208.39105	115.69597	7.93060	5.20812	0.0789086	2.1962967	453	18 1915–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*36496*	(802)
(803)	9.6	0.15	20040714	51.06124	66.71439	251.27071	8.68334	0.0649315	3.1989931	473	38 1915–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(803)
(804)	7.84	0.18	20040714	93.14625	342.58591	347.89147	15.37978	0.1410610	2.8371716	475	45 1907–2004	0.55	M-v	0	Goffin	2603	(804)
(805)	9.82	0.15	20040714	90.73665	133.52755	166.54305	15.71725	0.1875692	3.1926585	519	30 1911–2004	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(805)
(806)	10.6	0.15	20040714	219.12999	113.09119	44.55233	14.23768	0.0698543	3.2144979	293	26 1915–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*32506*	(806)
(807)	10.56	0.15	20040714	75.28132	342.48185	132.37629	11.30645	0.0668107	3.0183818	536	28 1909–2004	0.54	M-v	0	Goffin	595	(807)
(809)	11.8	0.15	20040714	259.41572	196.33112	154.68820	7.14374	0.1924958	2.2828525	617	26 1915–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(809)
(810)	12.7	0.15	20040714	220.98664	195.65823	152.79240	2.61038	0.1803443	2.1791978	659	28 1915–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*25035*	(810)
(812)	11.5	0.15	20040714	169.23599	352.55050	7.40547	13.32907	0.1654358	2.6622208	385	19 1915–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*29577*	(812)
(813)	11.7	0.15	20040714	301.66626	315.85800	52.02144	6.29820	0.0260785	2.2232297	620	26 1907–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(813)
(816)	10.5	0.15	20040714	347.50710	23.79807	128.00351	14.33022	0.1092711	3.0025947	481	29 1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	14996	(816)
(817)	10.8	0.15	20040714	129.80032	284.94202	125.74314	11.34464	0.1783426	2.5912502	483	28 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(817)
(818)	9.1	0.15	20040714	346.59393	295.72769	71.03897	15.67739	0.0979626	3.1681430	447	36 1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*26884*	(818)
(821)	11.84	0.15	20040714	353.38747	32.76936	209.92370	5.37807	0.2070166	2.7766669	615	28 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	62176	(821)
(822)	12.18	0.15	20040714	95.44392	246.50000	210.38131	0.71480	0.1553294	2.2556888	681	32 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(822)
(824)	10.41	0.15	20040714	238.89559	140.11751	141.80053	8.12119	0.1341626	2.7954662	505	37 1913–2004	0.54	M-v	0	Goffin	14996	(824)
(826)	11.3	0.15	20040714	214.93567	35.24314	230.46490	7.10954	0.2034218	2.7126536	492	25 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(826)
(827)	13.2	0.15	20040714	205.90512	195.46029	173.03531	3.41987	0.1566651	2.2746907	653	20 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*31133*	(827)
(828)	10.33	0.15	20040714	218.32341	287.40653	2.07483	1.14059	0.0376148	3.1906868	737	39 1905–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*17601*	(828)
(831)	12.8	0.15	20040714	213.47893	224.73920	178.21057	4.83643	0.1464297	2.2118706	423	17 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*32295*	(831)
(832)	11.18	0.15	20040714	29.72045	118.18845	254.60878	1.00302	0.0816016	2.8638740	598	28 1902–2004	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(832)
(833)	11.3	0.15	20040714	268.76764	37.82857	353.24677	9.79559	0.1240745	3.0074009	400	23 1916–2003	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(833)
(836)	13.6	0.15	20040714	17.10853	179.35075	199.91623	4.84209	0.1766677	2.1899114	360	16 1903–2003	0.53	M-v	0	Goffin	*31133*	(836)
(837)	11.8	0.15	20040714	57.98313	172.14747	200.14481	6.72890	0.0412132	2.2979402	540	27 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*36496*	(837)
(838)	10.09	0.15	20040714	295.51392	117.80962	240.27945	10.41390	0.1355809	2.8966505	508	32 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(838)
(839)	10.2	0.15	20040714	317.39517	339.27819	338.28885	12.60648	0.1534801	2.6136785	341	23 1916–2003	0.55	M-v	0	Goffin	62176	(839)
(840)	9.3	0.15	20040714	11.91040	10.07132	273.25286	9.95741	0.0917892	3.1367018	453	23 1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*36056*	(840)
(841)	12.92	0.15	20040714	230.98216	120.06000	354.87184	3.79634	0.0695068	2.2553118	409	25 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*25035*	(841)
(842)	10.8	0.15	20040714	89.31174	350.65097	5.99203	14.59612	0.1283641	3.2277850	369	25 1916–2004	0.53	M-v	0	Goffin	12096	(842)
(843)	13.6	0.15	20040714	211.71033	316.50846	4.26712	7.99549	0.2091889	2.2800840	451	13 1916–2004	0.52	M-v	0	Goffin	47586	(843)
(844)	9.4	0.15	20040714	185.24018	343.42025	348.99416	8.81352	0.0724707	3.2051300	534	33 1902–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(844)
(845)	9.7	0.15	20040714	212.34038	293.78122	43.31195	12.62063	0.0634629	2.9427818	432	34 1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*28277*	(845)
(846)	10.26	0.15	20040714	321.29774	129.00697	262.65789	0.26586	0.1872908	3.1220100	564	39 1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*25035*	(846)
(848)	10.9	0.15	20040714	92.71321	125.10300	208.19513	1.04483	0.1726456	3.1015377	622	32 1905–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(848)
(851)	11.62	0.15	20040714	238.00569	7.08628	141.26226	2.39141	0.0901890	2.2284112	546	35 1919–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*25035*	(851)
(853)	11.67	0.15	20040714	3.96041	59.40224	183.03906	9.21604	0.1060502	2.3119861	554	26 1920–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*34277*	(853)
(855)	11.8	0.15	20040714	77.53157	233.22707	17.32557	10.90728	0.1786594	2.3619487	430	21 1916–2004	0.66	M-v	0	MPC	*25035*	(855)
(856)	10.69	0.15	20040714	73.23283	73.46188	125.63721	14.31122	0.1184974	2.4354599	422	28 1908–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*26884*	(856)
(857)	11.32	0.15	20040714	334.97438	239.09096	83.01479	5.29949	0.0885679	2.1903283	603	40 1906–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*33062*	(857)
(858)	10.0	0.15	20040714	265.33993	176.00580	67.35788	8.87838	0.1045465	2.8096992	431	37 1908–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*30889*	(858)
(859)	9.6	0.15	20040714	59.67123	13.10165	36.02486	13.54631	0.1043685	3.2271498	378	30 1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	33740	(859)
(860)	10.26	0.15	20040714	41.63543	20.21965	309.56175	13.31350	0.1090605	2.7956398	338	33 1903–2004	0.54	M-v	0	Goffin	50329	(860)
(861)	9.6	0.15	20040714	61.89110	196.84849	115.10623	8.05067	0.1034375	3.1395199	479	42 1906–2003	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(861)
(863)	9.02	0.15	20040714	18.16133	93.31968	117.07824	25.39692	0.0366205	3.1994889	443	29 1917–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*26546*	(863)
(864)	12.87	0.15	20040714	86.78967	193.51893	163.24584	5.44719	0.1907214	2.2079146	499	16 1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	25662	(864)
(867)	11.3	0.15	20040714	126.58544	71.61151	46.91505	5.98442	0.1334569	3.0609969	546	19 1917–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*35405*	(867)
(868)	10.22	0.15	20040714	19.32461	285.90175	116.02377	5.82726	0.1480904	2.7035372	493	41 1917–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*22797*	(868)

(870)	13.1	0.15	20040714	168.54820	196.40649	120.94386	6.20057	0.2662207	2.3209841	475	26	1907–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*25187*	(870)
(871)	12.1	0.15	20040714	111.56322	65.88325	158.13203	4.25185	0.1194753	2.2223460	526	28	1907–2004	0.54	M-v	0	Goffin	1400	(871)
(872)	9.91	0.15	20040714	125.33571	19.70638	194.94585	7.36624	0.0781316	2.7324742	551	42	1900–2004	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(872)
(873)	11.49	0.15	20040714	146.78725	108.72627	150.34558	5.26419	0.1506300	2.6258268	551	32	1917–2003	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(873)
(874)	10.0	0.15	20040714	226.11571	14.26622	190.89001	11.15339	0.0758377	3.1538287	466	28	1917–2004	0.54	M-v	0	Goffin	13522	(874)
(875)	11.5	0.15	20040714	60.90285	116.82637	196.32958	14.58509	0.1506657	2.5531021	425	24	1917–2003	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(875)
(876)	10.89	0.15	20040714	164.04949	209.07015	151.27153	11.34750	0.1068435	3.0167053	681	29	1917–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(876)
(877)	10.71	0.15	20040714	204.55077	276.23160	116.44327	4.25656	0.1603775	2.4859969	580	37	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*25187*	(877)
(878)	15.0	0.15	20040714	84.26705	189.44928	172.90087	2.05919	0.2267826	2.3601148	318	11	1916–2004	0.52	M-v	0	Goffin	7418	(878)
(879)	11.9	0.15	20040714	170.83231	96.12789	270.19757	13.67270	0.1538752	2.5329031	451	22	1917–2004	0.53	M-v	0	Goffin	2603	(879)
(880)	11.46	0.15	20040714	225.71962	101.28224	262.71595	15.12356	0.3209262	3.0023579	340	13	1917–2004	0.53	M-v	0	Goffin	47586	(880)
(882)	10.5	0.15	20040714	197.56576	126.95670	256.45129	6.11515	0.2617597	3.1318919	551	26	1917–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*25187*	(882)
(883)	12.59	0.15	20040714	356.41879	42.25838	285.72125	4.71558	0.1992957	2.2381967	596	24	1917–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*30889*	(883)
(886)	8.7	0.15	20040714	175.13512	299.10360	59.96939	16.72805	0.2616742	3.1901272	466	33	1910–2004	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(886)
(887)	13.76	−0.12	20040714	271.00604	350.08634	110.70826	9.30687	0.5629855	2.4855500	559	24	1918–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*32295*	(887)
(889)	11.1	0.15	20040714	290.47064	277.15616	132.90255	8.08824	0.2046856	2.4467645	522	28	1912–2004	0.53	M-v	0	Goffin	23408	(889)
(890)	10.78	0.15	20040714	68.00831	92.03283	160.79603	10.85811	0.0530936	3.0251754	518	32	1908–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(890)
(891)	9.9	0.15	20040714	122.19095	300.92487	106.07545	13.53783	0.0264368	2.8625380	553	32	1918–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*38747*	(891)
(893)	9.47	0.15	20040714	296.06978	224.63466	145.13256	17.03162	0.1507410	3.0488367	569	37	1918–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*26546*	(893)
(894)	9.4	0.15	20040714	195.06871	113.19565	190.93498	12.70384	0.1187196	3.1143122	446	32	1907–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*34277*	(894)
(895)	8.3	0.15	20040714	202.36589	179.63829	264.81687	26.06570	0.1479747	3.2002759	460	32	1906–2004	0.55	M-v	0	Goffin	2603	(895)
(896)	11.8	0.15	20040714	357.72721	1.38463	254.27524	8.19024	0.1636045	2.2849663	581	27	1918–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*27886*	(896)
(897)	10.37	0.15	20040714	98.90437	23.26037	258.06386	14.32638	0.0944430	2.5414930	447	34	1918–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*35405*	(897)
(898)	12.0	0.15	20040714	28.19303	49.62841	241.86757	10.10233	0.3745531	2.7260009	377	21	1918–2004	0.62	M-v	0	MPC	*25188*	(898)
(899)	10.14	0.15	20040714	78.13255	125.78716	252.90088	12.43199	0.1994546	2.9079375	461	28	1918–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*29577*	(899)
(900)	11.74	0.15	20040714	44.29883	121.51217	182.53424	11.56420	0.1618982	2.4738727	465	23	1918–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*35405*	(900)
(902)	12.3	0.15	20040714	137.43150	28.06894	353.16739	6.35388	0.1777009	2.4482539	489	20	1918–2004	0.53	M-v	0	Goffin	53552	(902)
(904)	9.9	0.15	20040714	151.62134	253.81303	198.24287	15.17357	0.0923663	2.9902280	602	30	1913–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*35405*	(904)
(906)	9.5	0.15	20040714	201.37756	293.45869	40.38913	11.78941	0.0808969	2.8983460	463	43	1916–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(906)
(907)	9.76	0.15	20040714	43.04146	88.58197	43.17729	19.56772	0.1640132	2.7991787	410	29	1901–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*27543*	(907)
(909)	8.95	0.15	20040714	40.11884	236.09750	146.64024	18.75220	0.1002717	3.5402364	480	36	1919–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*34277*	(909)
(911)	7.89	0.15	20040714	187.06967	81.22073	338.00789	21.79125	0.0661424	5.2496520	465	42	1919–2003	0.55	M-v	0	Goffin	2603	(911)
(913)	11.9	0.15	20040714	14.74506	188.57240	95.04265	5.80286	0.1699559	2.1977350	515	25	1909–2003	0.53	M-v	0	Goffin	*36496*	(913)
(915)	11.7	0.15	20040714	295.95119	39.04707	9.45842	5.55320	0.1397209	2.2278331	426	25	1918–2003	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(915)
(916)	11.2	0.15	20040714	133.81160	41.21511	329.94316	11.11148	0.2351774	2.3660116	336	19	1924–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*36496*	(916)
(918)	10.7	0.15	20040714	175.97126	14.91670	330.83788	12.08523	0.1861646	2.8705512	372	29	1919–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*35405*	(918)
(919)	11.3	0.15	20040714	216.40544	155.94243	230.03872	8.15031	0.0858755	2.7711828	484	25	1918–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*36496*	(919)
(920)	11.19	0.15	20040714	256.92687	267.85729	193.07725	11.58442	0.1043088	2.6229995	510	28	1919–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*36496*	(920)
(921)	10.6	0.15	20040714	40.37257	71.40209	205.08745	16.28928	0.1761141	3.1816138	417	29	1919–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*36496*	(921)
(922)	11.7	0.15	20040714	98.49701	126.28437	205.47316	7.30621	0.1925366	2.6886187	506	27	1906–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*29886*	(922)
(923)	11.5	0.15	20040714	357.08897	200.43370	197.82901	14.50185	0.1972057	2.6142506	349	19	1919–2003	0.53	M-v	0	Goffin	*25188*	(923)
(924)	9.37	0.15	20040714	299.94372	220.01306	150.55616	8.99412	0.1590982	2.9354064	597	41	1906–2003	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(924)
(925)	8.33	0.15	20040714	352.92588	202.43201	299.80244	21.07147	0.0808272	2.7004081	615	40	1902–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(925)
(926)	10.3	0.15	20040714	70.62501	172.72824	49.37091	16.26401	0.1743155	2.9912672	436	18	1920–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36496*	(926)
(927)	9.54	0.15	20040714	190.91234	162.80436	8.22846	14.51284	0.0800459	3.2331389	360	34	1920–2003	0.55	M-v	0	Goffin	*32506*	(927)
(929)	12.1	0.15	20040714	343.30740	22.38636	231.49716	3.91334	0.1133328	2.2384950	472	32	1920–2004	0.53	M-v	0	Goffin	9657	(929)
(930)	11.4	0.15	20040714	324.88626	329.69531	341.15227	15.31517	0.1427596	2.4312653	407	27	1920–2003	0.54	M-v	0	Goffin	595	(930)
(931)	9.26	0.15	20040714	53.96495	312.54234	112.11629	11.41483	0.2195830	3.1861029	367	38	1904–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(931)
(932)	10.00	0.15	20040714	254.47858	48.39402	15.22419	8.13035	0.0907500	2.4200125	426	32	1920–2003	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(932)
(933)	11.8	0.15	20040714	79.43689	12.81509	141.55538	5.53125	0.1642342	2.3685907	507	27	1927–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*33062*	(933)
(934)	10.3	0.15	20040714	99.42843	63.62398	325.86890	14.10203	0.2162839	2.7503404	407	25	1920–2004	0.54	M-v	0	Goffin	2603	(934)
(936)	10.0	0.15	20040714	54.34045	255.60513	62.26340	2.37136	0.1785906	3.1302016	524	36	1920–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*25036*	(936)
(937)	11.83	0.15	20040714	75.26947	72.12042	243.83326	3.69427	0.2183330	2.2311874	537	29	1916–2003	0.54	M-v	0	Goffin	47586	(937)

(938)	10.8	0.15	20040714	321.72018	227.43858	119.13917	2.66887	0.1934177	3.1520010	569	26	1920–2003	0.53	M-v	0	Goffin	*36056*	(938)
(939)	12.14	0.15	20040714	341.32425	6.04692	327.29699	2.58850	0.1773681	2.2468818	521	24	1920–2003	0.52	M-v	0	Goffin	2603	(939)
(940)	9.55	0.15	20040714	201.13872	276.74229	67.48080	6.18993	0.1755742	3.3727854	601	38	1920–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*30889*	(940)
(942)	10.3	0.15	20040714	316.91446	320.86917	71.54910	10.58563	0.1762314	3.1536247	366	21	1920–2003	0.54	M-v	0	Goffin	*25036*	(942)
(943)	9.77	0.15	20040714	351.93466	4.77520	114.05859	12.08525	0.2065214	3.1229159	397	29	1920–2004	0.54	M-v	0	Goffin	*29577*	(943)
(944)	10.77	0.15	20040714	346.28539	56.56853	21.54903	42.56706	0.6604170	5.7448984	255	16	1920–2003	0.55	M-v	0	Goffin	*35055*	(944)
(946)	10.42	0.15	20040714	69.24506	40.35403	69.70627	1.43290	0.1416897	3.1209808	613	36	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	*35405*	(946)
(948)	11.3	0.15	20040714	273.63189	164.64259	357.31383	8.66023	0.1597509	3.0340446	348	18	1921–2004	0.53	M-v	0	Goffin	33740	(948)
(949)	9.7	0.15	20040714	339.26138	248.50711	321.61151	10.69751	0.2002587	2.9974278	521	31	1921–2004	0.55	M-v	0	Goffin	*33062*	(949)
(1009)	14.7	0.15	20040714	339.91306	185.31373	229.71542	15.83147	0.4583534	2.6219204	143	12	1923–2004	0.90	M-v	1	MPC	8362	(1009)
(1110)	11.8	0.15	20040714	354.18747	78.47309	241.92416	5.85022	0.2418106	2.2183155	548	25	1928–2004	0.62	M-v	0	MPC	*31778*	(1110)
(1152)	11.3	0.15	20040714	185.12454	217.97181	332.15591	5.08313	0.0423088	2.4269387	411	27	1926–2004	0.67	M-v	0	MPC	*24220*	(1152)
(1250)	12.26	0.15	20040714	168.97922	217.13681	292.10264	15.15778	0.2696854	2.5537049	247	16	1933–2004	0.65	M-v	0	MPC	*27544*	(1250)
(1307)	12.25	0.15	20040714	254.85939	206.92754	233.98268	3.94531	0.0965514	2.2506586	492	27	1930–2004	0.63	M-v	0	MPC	*25188*	(1307)
(1316)	13.3	0.15	20040714	323.20629	148.15137	238.33769	23.93554	0.3188450	2.4115534	155	13	1933–2004	0.74	M-v	1	MPC	*30890*	(1316)
(1363)	11.6	0.15	20040714	343.48997	112.47449	215.06090	1.09927	0.0696364	2.9024412	656	30	1935–2004	0.69	M-v	0	MPC	*25037*	(1363)
(1371)	11.4	0.15	20040714	28.91105	104.64343	185.32232	16.41123	0.1100052	3.2103032	343	16	1935–2004	0.61	M-v	0	MPC	*30246*	(1371)
(1373)	11.2	0.15	20040714	334.97784	99.74479	297.51765	38.96696	0.3165336	3.4163976	427	18	1935–2004	0.58	M-v	0	MPC	*27430*	(1373)
(1405)	12.3	0.15	20040714	352.51341	95.34446	312.28610	7.03645	0.1457289	2.2516815	365	15	1936–2004	0.70	M-v	0	MPC	*19987*	(1405)
(1440)	11.8	0.15	20040714	328.77264	350.36482	47.03991	2.28843	0.2004663	3.1466282	332	16	1937–2004	0.72	M-v	0	MPC	*38009*	(1440)
(1441)	13.1	0.15	20040714	259.51729	115.38410	254.38345	13.91526	0.2381081	2.6306954	384	13	1937–2004	0.66	M-v	0	MPC	*38747*	(1441)
(1491)	12.2	0.15	20040714	251.23137	152.15356	314.08750	3.71408	0.1491431	3.2254062	481	24	1938–2004	0.66	M-v	0	MPC	*25037*	(1491)
(1498)	11.7	0.15	20040714	18.96922	96.89310	265.40627	12.66028	0.2446862	3.0932588	313	15	1938–2004	0.65	M-v	0	MPC	*30777*	(1498)
(1537)	11.9	0.15	20040714	334.21978	148.23147	230.29538	3.86074	0.3040446	3.0448991	384	18	1903–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35406*	(1537)
(1639)	10.98	0.15	20040714	241.29284	105.54981	324.38963	8.42742	0.1516213	2.5722587	490	25	1906–2004	0.64	M-v	0	MPC	*24717*	(1639)
(1641)	11.4	0.15	20040714	36.16503	1.45776	331.76521	9.33206	0.1049197	3.0173089	370	24	1909–2004	0.74	M-v	0	MPC	*22667*	(1641)
(1661)	13.3	0.15	20040714	95.38710	327.60085	261.90172	3.03136	0.0903697	2.1838952	578	19	1916–2004	0.62	M-v	0	MPC	*27887*	(1661)
(1693)	10.97	0.15	20040714	234.19162	234.83421	70.20462	11.91646	0.2705779	2.8025080	369	18	1935–2004	0.64	M-v	0	MPC	*24717*	(1693)
(1712)	9.8	0.15	20040714	72.27473	18.22042	237.89724	19.32838	0.1455010	3.1754518	405	19	1929–2004	0.63	M-v	0	MPC	*23112*	(1712)
(1718)	13.5	0.15	20040714	6.76895	133.69887	202.95381	7.70484	0.2783100	2.3651521	301	18	1942–2004	0.72	M-v	0	MPC	*28814*	(1718)
(1719)	11.3	0.15	20040714	309.69909	57.89747	323.60640	14.27544	0.2222544	2.6565017	399	19	1948–2004	0.72	M-v	0	MPC	3854	(1719)
(1725)	10.9	0.15	20040714	341.58807	229.69278	119.28656	3.17035	0.0935499	2.9025240	515	26	1930–2004	0.63	M-v	0	MPC	*29579*	(1725)
(1727)	12.7	0.15	20040714	249.02138	312.83912	133.10738	22.89433	0.1019360	1.8541904	414	18	1955–2004	0.66	M-v	0	MPC	*24086*	(1727)
(1775)	12.1	0.15	20040714	102.48515	83.51325	196.30022	12.56658	0.1865746	2.6013435	467	21	1949–2004	0.61	M-v	0	MPC	*27887*	(1775)
(1796)	9.84	0.15	20040714	98.83958	17.87346	187.14612	22.66694	0.0626266	3.3481021	474	21	1953–2004	0.62	M-v	0	MPC	*20781*	(1796)
(1811)	10.7	0.15	20040714	353.65020	139.65385	168.02442	8.51982	0.1015451	3.1415596	524	22	1931–2004	0.66	M-v	0	MPC	*22667*	(1811)
(1828)	10.9	0.15	20040714	337.16995	218.46123	184.95894	14.30770	0.1128186	3.0598483	412	16	1950–2004	0.69	M-v	0	MPC	*32506*	(1828)
(1842)	12.41	0.15	20040714	33.13771	125.44685	153.60631	5.35397	0.1797263	2.2667811	563	19	1929–2004	0.58	M-v	0	MPC	*24371*	(1842)
(1928)	12.68	0.15	20040714	324.90309	157.53680	180.65350	4.56836	0.2016774	2.4770998	407	15	1938–2004	0.64	M-v	0	MPC	*20485*	(1928)
(1945)	12.2	0.15	20040714	17.56151	194.46721	142.78889	4.21745	0.1801483	2.5541189	507	15	1930–2004	0.67	M-v	0	MPC	*28056*	(1945)
(2045)	12.2	0.15	20040714	106.50898	197.85627	11.29473	6.91682	0.0559909	2.3799489	481	18	1949–2004	0.67	M-v	1	MPC	*27086*	(2045)
(2135)	17.94	0.15	20040714	197.32454	290.75677	191.33860	23.04920	0.5030404	1.5996524	25	5	1977–2002	0.70	M-v	3	MPC	33740	(2135)
(2143)	14.3	0.15	20040714	338.00367	351.91112	17.50919	8.37509	0.2352113	2.2805974	256	13	1955–2004	0.59	M-v	1	MPC	*27888*	(2143)
(2182)	11.3	0.15	20040714	44.41877	199.21668	51.22158	2.26449	0.1216001	3.1396303	519	20	1953–2004	0.65	M-v	0	MPC	*27888*	(2182)
(2222)	11.4	0.15	20040714	285.59998	336.50298	95.09274	2.58091	0.1749077	3.1152402	404	21	1933–2004	0.69	M-v	0	MPC	*25038*	(2222)
(2232)	12.0	0.15	20040714	30.13323	91.08954	218.64644	3.69117	0.1441409	2.6666826	373	18	1930–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35408*	(2232)
(2243)	12.8	0.15	20040714	253.60421	303.33820	22.64088	6.84996	0.1959229	2.2487449	484	15	1931–2004	0.63	M-v	1	MPC	*25625*	(2243)
(2244)	11.9	0.15	20040714	338.72745	296.44130	106.74305	7.81699	0.1816513	2.8111922	274	15	1938–2004	0.66	M-v	0	MPC	*35408*	(2244)
(2267)	13.9	0.15	20040714	106.91396	300.07819	328.75254	1.95652	0.1383686	2.2176439	372	16	1933–2004	0.65	M-v	1	MPC	*28564*	(2267)
(2273)	13.3	0.15	20040714	285.26109	41.97313	65.95074	0.39418	0.1646457	2.4508858	390	16	1958–2004	0.69	M-v	0	MPC	*23227*	(2273)
(2339)	13.49	0.15	20040714	334.98354	340.96080	12.05585	4.85531	0.1974681	2.5263214	402	21	1948–2004	0.66	M-v	1	MPC	*25409*	(2339)
(2350)	13.4	0.15	20040714	337.58006	287.53545	141.18561	5.07577	0.1264000	2.2420466	385	12	1938–2004	0.63	M-v	0	MPC	*34571*	(2350)
(2400)	11.9	0.15	20040714	16.97982	140.52856	171.92458	10.39976	0.1021908	3.0009853	421	15	1972–2004	0.71	M-v	0	MPC	*29888*	(2400)

(2434)	11.1	0.15	20040714	37.70219	285.80345	27.47875	15.62257	0.1704492	3.0817252	258	15	1955–2004	0.66	M-v	0	MPC	*24887*	(2434)
(2440)	13.1	0.15	20040714	22.96071	77.84905	227.33430	4.10044	0.1630023	2.2158342	417	13	1954–2004	0.58	M-v	0	MPC	*30249*	(2440)
(2464)	11.5	0.15	20040714	263.25720	78.00007	8.58377	0.85801	0.2141216	3.1664675	415	18	1938–2004	0.69	M-v	0	MPC	*19658*	(2464)
(2503)	13.9	0.15	20040714	332.10208	15.79676	12.00349	7.11389	0.2133979	2.1924421	201	12	1965–2004	0.62	M-v	1	MPC	*25038*	(2503)
(2549)	12.7	0.15	20040714	313.39352	201.71877	196.82374	0.06151	0.1820454	3.1881187	320	13	1954–2004	0.62	M-v	0	MPC	*30249*	(2549)
(2559)	12.4	0.15	20040714	282.86503	86.10088	350.66150	8.87825	0.1541911	2.7886617	276	15	1930–2004	0.71	M-v	0	MPC	*28815*	(2559)
(2571)	13.0	0.15	20040714	335.68266	284.45802	67.00171	2.87269	0.1951441	2.2280724	473	13	1931–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33330*	(2571)
(2620)	12.7	0.15	20040714	326.27316	313.84943	73.15263	3.09176	0.0746646	2.8585009	327	18	1954–2004	0.65	M-v	0	MPC	*30249*	(2620)
(2678)	12.4	0.15	20040714	251.45912	45.83332	54.09201	3.44587	0.0860649	2.2599827	360	16	1938–2004	0.72	M-v	1	MPC	*28277*	(2678)
(2686)	11.6	0.15	20040714	225.09366	286.15937	226.01844	9.32990	0.0469826	3.0055186	379	14	1955–2004	0.66	M-v	0	MPC	*32736*	(2686)
(2690)	11.1	0.15	20040714	321.53299	260.42507	136.39436	11.43134	0.1190670	3.0337370	365	13	1938–2004	0.66	M-v	0	MPC	*32736*	(2690)
(2741)	12.0	0.15	20040714	98.75003	91.60287	151.26284	10.27627	0.1842408	2.6078366	304	18	1935–2004	0.75	M-v	1	MPC	*17182*	(2741)
(2787)	11.3	0.15	20040714	268.31683	56.70389	30.63852	10.32618	0.0594686	3.0212469	325	13	1957–2004	0.60	M-v	0	MPC	*28565*	(2787)
(2800)	12.8	0.15	20040714	1.84379	180.78584	102.75198	3.07594	0.1406389	3.1536863	394	15	1960–2004	0.65	M-v	0	MPC	*29074*	(2800)
(2809)	13.60	0.15	20040714	300.05526	348.50884	357.44367	2.47527	0.1797307	2.4280312	416	12	1950–2004	0.57	M-v	0	MPC	*30890*	(2809)
(2816)	11.7	0.15	20040714	303.90656	263.78783	94.01284	7.72229	0.1893451	2.7256530	439	13	1955–2004	0.71	M-v	0	MPC	*31270*	(2816)
(2855)	13.0	0.15	20040714	283.18370	99.25347	339.47054	8.14850	0.1668315	2.4547833	314	11	1931–2004	0.71	M-v	1	MPC	*23227*	(2855)
(2881)	13.4	0.15	20040714	120.86027	326.61000	173.16171	4.61416	0.1541529	2.2476748	456	16	1936–2004	0.66	M-v	1	MPC	*24719*	(2881)
(2935)	13.0	0.15	20040714	61.84145	137.28357	135.78969	13.04417	0.1272397	2.5986886	346	12	1976–2004	0.67	M-v	1	MPC	*31270*	(2935)
(3056)	12.9	0.15	20040714	339.90677	346.35667	11.55181	5.64352	0.1168603	2.4196638	342	14	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	*25410*	(3056)
(3061)	11.9	0.15	20040714	40.28453	244.54103	98.13328	3.25876	0.1971509	3.0866987	428	16	1933–2004	0.68	M-v	0	MPC	*32736*	(3061)
(3079)	13.3	0.15	20040714	254.12772	300.29535	183.36716	3.91684	0.2152395	2.6873537	276	15	1931–2004	0.61	M-v	0	MPC	*29581*	(3079)
(3187)	13.7	0.15	20040714	238.85978	104.91485	312.54892	2.75574	0.0582457	2.2834279	451	15	1951–2004	0.72	M-v	0	MPC	*27693*	(3187)
(3193)	13.4	0.15	20040714	208.88757	75.94244	11.93820	5.73597	0.1055244	2.2957637	392	13	1977–2004	0.67	M-v	0	MPC	*29889*	(3193)
(3194)	12.0	0.15	20040714	3.34959	260.13469	64.52213	10.95679	0.1036415	3.0107296	254	14	1953–2004	0.70	M-v	0	MPC	*32039*	(3194)
(3267)	13.1	0.15	20040714	251.63098	307.17210	110.68994	23.98175	0.2960799	2.3297210	264	12	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	*24222*	(3267)
(3280)	12.5	0.15	20040714	56.04446	359.80002	317.42810	2.22496	0.1770255	2.5810637	392	19	1933–2004	0.67	M-v	0	MPC	*29581*	(3280)
(3364)	13.8	0.15	20040714	30.54349	108.03869	146.13476	5.54903	0.1038423	2.1988305	430	12	1938–2004	0.69	M-v	0	MPC	*38010*	(3364)
(3367)	12.0	0.15	20040714	242.63380	237.29928	258.36780	5.32012	0.0650812	2.7861323	314	15	1953–2004	0.64	M-v	0	MPC	*27431*	(3367)
(3389)	12.3	0.15	20040714	217.96467	268.85818	150.19880	7.06722	0.1404012	2.7706372	443	13	1964–2004	0.65	M-v	0	MPC	*23770*	(3389)
(3413)	13.4	0.15	20040714	61.60696	287.20166	307.15187	5.79494	0.1275916	2.2518287	428	13	1981–2004	0.65	M-v	0	MPC	*25039*	(3413)
(3456)	13.7	0.15	20040714	57.27527	165.93251	78.38150	1.77985	0.0150116	2.1640924	507	16	1931–2004	0.65	M-v	0	MPC	*28816*	(3456)
(3531)	12.9	0.15	20040714	214.99010	298.75909	193.07540	13.12644	0.1449896	2.6246187	330	12	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	*31578*	(3531)
(3613)	12.7	0.15	20040714	245.15590	79.72768	72.53504	7.41657	0.0759171	2.3699529	280	12	1949–2004	0.63	M-v	1	MPC	*35055*	(3613)
(3615)	11.2	0.15	20040714	65.15553	109.56570	135.14903	2.10702	0.1177234	3.1717274	490	25	1930–2004	0.66	M-v	0	MPC	*29074*	(3615)
(3629)	12.7	0.15	20040714	308.60132	172.11990	235.30929	5.63802	0.1031518	2.4030846	330	10	1974–2004	0.62	M-v	0	MPC	2609	(3629)
(3666)	11.8	0.15	20040714	232.58850	55.49819	120.46656	2.35869	0.1207327	3.1221425	368	16	1938–2004	0.60	M-v	0	MPC	*28279*	(3666)
(3739)	13.4	0.15	20040714	103.67625	171.72320	113.49630	4.62388	0.1552125	2.2154379	325	15	1950–2004	0.62	M-v	1	MPC	*22475*	(3739)
(3753)	15.1	0.15	20040714	190.17078	43.71897	126.31130	19.81049	0.5148397	0.9977397	297	22	1973–2004	0.69	M-v	3	MPC	57622	(3753)
(3780)	12.0	0.15	20040714	333.96763	186.53447	143.66384	2.73823	0.0643368	2.8695785	491	18	1951–2004	0.66	M-v	0	MPC	*26380*	(3780)
(3789)	12.4	0.15	20040714	320.39749	314.75523	87.10104	2.75038	0.1899098	3.2798214	299	10	1928–2004	0.74	M-v	0	MPC	*32736*	(3789)
(3810)	13.1	0.15	20040714	253.23856	287.48328	244.08849	6.81729	0.1087271	2.2493806	416	12	1955–2004	0.65	M-v	1	MPC	*25040*	(3810)
(3845)	11.7	0.15	20040714	284.22625	261.47777	187.69871	5.95520	0.1703491	3.4145603	348	15	1979–2004	0.66	M-v	0	MPC	*32736*	(3845)
(3874)	12.2	0.15	20040714	166.97654	316.24576	277.13163	7.68074	0.0520365	2.6813370	361	12	1955–2004	0.56	M-v	0	MPC	*32039*	(3874)
(3882)	13.0	0.15	20040714	44.20258	74.95733	195.56944	5.00692	0.1360363	2.4520383	415	15	1962–2004	0.63	M-v	0	MPC	*33737*	(3882)
(3891)	14.7	0.15	20040714	31.33230	346.14578	269.59164	1.59842	0.1787416	2.4049967	309	11	1974–2004	0.63	M-v	1	MPC	*40287*	(3891)
(3905)	12.7	0.15	20040714	245.68888	90.06718	343.66776	14.17233	0.2590835	2.5592114	195	12	1980–2004	0.69	M-v	1	MPC	*28816*	(3905)
(3908)	17.4	0.15	20040714	320.47603	125.90684	261.72838	2.17639	0.4588974	1.9258199	731	6	1980–2004	0.63	M-v	0	MPC	57622	(3908)
(3916)	12.2	0.15	20040714	236.38434	80.15011	28.29300	1.95690	0.1429065	3.2304372	428	13	1981–2004	0.67	M-v	0	MPC	*38011*	(3916)
(3922)	12.5	0.15	20040714	328.40043	12.41737	351.02539	2.01687	0.2043212	3.1334601	369	14	1949–2004	0.69	M-v	0	MPC	*35674*	(3922)
(3930)	12.3	0.15	20040714	69.39350	249.11832	37.74154	1.22919	0.1589156	3.1272333	392	16	1949–2004	0.61	M-v	0	MPC	*30891*	(3930)
(3954)	14.8	0.15	20040714	131.14142	71.97631	161.73689	3.18475	0.0926715	2.1445801	292	10	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	1400	(3954)
(3961)	12.3	0.15	20040714	341.37635	327.63260	316.71122	12.66584	0.1539182	2.6217595	258	12	1962–2004	0.65	M-v	1	MPC	3855	(3961)

(4014)	12.0	0.15	20040714	309.70495	129.22344	272.30849	1.09877	0.0333484	3.4229863	341	18	1950–2004	0.63	M-v	0	MPC	*29583*	(4014)
(4033)	13.7	0.15	20040714	147.81474	162.87589	46.51597	5.12237	0.0913227	2.2404122	290	12	1939–2004	0.67	M-v	1	MPC	*30684*	(4033)
(4083)	13.0	0.15	20040714	304.18591	269.84772	143.51579	12.80054	0.1955353	2.5974426	336	10	1983–2004	0.70	M-v	1	MPC	*36058*	(4083)
(4086)	9.1	0.15	20040714	203.59283	356.51596	54.96695	21.74354	0.1210094	5.2209393	286	13	1951–2004	0.72	M-v	0	MPC	*38011*	(4086)
(4126)	11.7	0.15	20040714	328.56896	349.08572	101.99409	3.16873	0.1336384	3.2128275	360	13	1965–2004	0.66	M-v	0	MPC	*33737*	(4126)
(4156)	12.1	0.15	20040714	292.43198	128.77734	308.42976	14.22229	0.1916577	2.7004731	192	10	1917–2004	0.66	M-v	1	MPC	*25937*	(4156)
(4172)	14.0	0.15	20040714	180.43785	210.32505	332.57809	2.18648	0.0937463	2.2734841	304	15	1951–2004	0.76	M-v	1	MPC	*31002*	(4172)
(4174)	11.6	0.15	20040714	340.79241	172.94036	127.34823	2.31082	0.1273297	3.1917520	428	18	1952–2004	0.68	M-v	0	MPC	*24552*	(4174)
(4179)	15.30	0.10	20040714	334.07658	274.80442	128.19927	0.46975	0.6336092	2.5115990	1317	13	1976–2004	0.59	M-v	0	MPC	6175	(4179)
(4182)	12.2	0.15	20040714	68.88215	30.73293	261.81673	8.05875	0.1348458	2.7986168	288	15	1951–2004	0.64	M-v	0	MPC	*29583*	(4182)
(4211)	12.1	0.15	20040714	341.47929	318.14755	24.36335	0.59037	0.2020863	3.1935535	557	15	1954–2004	0.68	M-v	0	MPC	*31412*	(4211)
(4226)	11.3	0.15	20040714	18.27224	131.42960	212.44173	5.37829	0.2603097	2.8606381	436	18	1931–2004	0.67	M-v	0	MPC	*28280*	(4226)
(4243)	12.6	0.15	20040714	7.31001	357.58530	345.26497	9.00770	0.1215348	3.0266023	277	13	1976–2004	0.66	M-v	1	MPC	*29890*	(4243)
(4257)	16.2	0.15	20040714	310.56608	278.90929	169.29582	40.71140	0.4682707	1.6472073	85	8	1987–2004	0.86	M-v	2	MPC	*25937*	(4257)
(4280)	13.2	0.15	20040714	350.58936	355.74847	51.40315	4.62872	0.0099457	2.3770693	306	10	1952–2004	0.65	M-v	1	MPC	*35410*	(4280)
(4347)	11.8	0.15	20040714	117.67939	128.23604	88.17576	0.55617	0.0589788	3.0560262	443	15	1978–2004	0.69	M-v	0	MPC	*32296*	(4347)
(4366)	12.1	0.15	20040714	129.62320	89.50261	38.66999	1.73701	0.1443010	3.1520834	401	19	1952–2004	0.74	M-v	0	MPC	*26727*	(4366)
(4372)	13.0	0.15	20040714	327.27585	14.21337	15.05990	1.51760	0.1278740	2.9293794	339	13	1969–2004	0.63	M-v	0	MPC	*29890*	(4372)
(4410)	11.9	0.15	20040714	312.31302	324.26679	44.77728	11.12798	0.0966022	3.0526958	297	12	1973–2004	0.67	M-v	0	MPC	*30432*	(4410)
(4413)	13.7	0.15	20040714	347.88443	182.65758	212.50634	2.26034	0.0720420	2.3655967	323	12	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	*34571*	(4413)
(4474)	12.4	0.15	20040714	30.94158	158.69314	131.52449	2.05161	0.1675344	3.1861553	434	13	1981–2004	0.70	M-v	0	MPC	*32737*	(4474)
(4540)	12.1	0.15	20040714	136.30656	259.15438	247.05420	6.36206	0.1737544	2.6687857	462	13	1962–2004	0.63	M-v	0	MPC	*31413*	(4540)
(4593)	12.1	0.15	20040714	347.80204	46.70861	352.23893	9.49494	0.1123090	3.0292306	274	13	1954–2004	0.66	M-v	0	MPC	*32737*	(4593)
(4680)	14.2	0.15	20040714	317.50011	115.35514	302.72192	4.62109	0.1700699	2.3099272	291	10	1937–2004	0.63	M-v	0	MPC	*30684*	(4680)
(4711)	12.2	0.15	20040714	319.62599	243.04492	113.97694	10.22552	0.2578774	2.3817392	378	13	1975–2004	0.67	M-v	0	MPC	*31413*	(4711)
(4717)	11.2	0.15	20040714	17.96163	245.58108	73.45959	10.79340	0.0981466	3.0163739	331	15	1931–2004	0.73	M-v	0	MPC	*30891*	(4717)
(4727)	12.8	0.15	20040714	24.41232	226.35723	133.37077	3.19718	0.0956778	2.8963908	380	13	1979–2004	0.60	M-v	0	MPC	*32296*	(4727)
(4731)	14.1	0.15	20040714	168.20875	140.18842	282.19431	5.84693	0.2779363	3.1122362	245	10	1979–2004	0.62	M-v	1	MPC	2609	(4731)
(4747)	11.5	0.15	20040714	302.31361	348.35175	62.72775	11.82188	0.1161606	3.0026331	255	10	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	*36058*	(4747)
(4813)	12.0	0.15	20040714	351.13680	298.72960	21.07499	11.84809	0.0986298	3.1259058	374	10	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35674*	(4813)
(4821)	12.5	0.15	20040714	138.39167	329.03609	153.93153	1.17830	0.1640663	3.1318157	392	16	1962–2004	0.69	M-v	0	MPC	*26547*	(4821)
(4835)	9.8	0.15	20040714	119.39740	354.48799	125.53335	19.58533	0.2513443	5.1847561	284	9	1979–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36498*	(4835)
(4843)	11.0	0.15	20040714	348.15368	221.22451	162.84761	10.99433	0.1274836	3.0861267	365	13	1908–2004	0.65	M-v	0	MPC	*32507*	(4843)
(4844)	12.4	0.15	20040714	39.58886	355.61592	248.36011	5.96393	0.2192265	2.5539646	485	12	1963–2004	0.67	M-v	0	MPC	*38011*	(4844)
(4924)	15.3	0.15	20040714	359.41719	148.61043	180.17998	1.72691	0.2150052	2.1538096	333	10	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33538*	(4924)
(4948)	13.9	0.15	20040714	352.81892	124.52248	246.71633	3.09242	0.1938264	2.1689931	313	12	1959–2004	0.62	M-v	1	MPC	*29584*	(4948)
(5011)	17.1	0.15	20040714	287.28772	105.57228	10.93825	7.40624	0.4998029	1.6355645	40	9	1960–2004	0.74	M-v	3	MPC	50331	(5011)
(5046)	12.8	0.15	20040714	355.07985	187.65201	221.94587	13.39041	0.0663715	2.5775495	302	12	1979–2004	0.66	M-v	1	MPC	3855	(5046)
(5073)	13.3	0.15	20040714	139.10266	183.89727	14.70766	6.62000	0.1006654	2.2264978	354	12	1943–2004	0.65	M-v	1	MPC	*26548*	(5073)
(5078)	13.6	0.15	20040714	307.74515	123.49567	224.95972	2.83795	0.2146165	2.6672442	302	13	1974–2004	0.67	M-v	1	MPC	*34571*	(5078)
(5138)	11.7	0.15	20040714	151.84220	262.94477	193.73324	0.79904	0.1717319	3.0956540	379	12	1951–2004	0.62	M-v	0	MPC	*29584*	(5138)
(5191)	11.6	0.15	20040714	266.67280	145.14784	233.07640	9.02511	0.1142132	3.0080140	360	13	1974–2004	0.65	M-v	0	MPC	*31778*	(5191)
(5251)	14.2	0.15	20040714	38.80155	80.35117	250.15456	22.16978	0.2952434	2.3604304	173	9	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	*27433*	(5251)
(5308)	13.3	0.15	20040714	12.58213	99.11297	225.13791	11.86756	0.2060948	2.6587032	297	10	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35056*	(5308)
(5310)	13.6	0.15	20040714	80.73206	45.11429	171.89458	6.18927	0.0863527	2.3900113	324	10	1975–2004	0.64	M-v	1	MPC	*26886*	(5310)
(5326)	12.9	0.15	20040714	7.76065	123.68672	170.83330	15.01975	0.1243200	2.5415866	375	9	1971–2004	0.60	M-v	1	MPC	*20795*	(5326)
(5337)	11.5	0.15	20040714	107.34507	4.04201	238.37265	6.41217	0.0838825	3.2099745	445	16	1951–2004	0.65	M-v	0	MPC	*20800*	(5337)
(5346)	12.0	0.15	20040714	47.65292	262.58615	71.69215	2.45253	0.1837944	3.1377647	414	13	1970–2004	0.64	M-v	0	MPC	*33064*	(5346)
(5527)	13.2	0.15	20040714	37.16520	173.18037	108.99190	3.68375	0.1272697	2.2299767	395	12	1954–2004	0.69	M-v	0	MPC	*29892*	(5527)
(5598)	12.8	0.15	20040714	247.41187	173.63034	283.65551	5.04135	0.1129774	2.1905185	362	12	1962–2004	0.61	M-v	1	MPC	*32508*	(5598)
(5627)	14.5	0.15	20040714	61.30568	170.29176	77.84743	26.35271	0.0210057	1.8778753	225	9	1986–2004	0.61	M-v	1	MPC	*35411*	(5627)
(5635)	13.8	0.15	20040714	350.81386	54.29140	274.19428	7.30507	0.2683844	2.3855060	251	10	1981–2004	0.72	M-v	1	MPC	25663	(5635)
(5667)	13.6	0.15	20040714	26.07631	174.56360	155.68982	4.10458	0.1887394	2.2774122	303	12	1949–2004	0.61	M-v	1	MPC	*22579*	(5667)

(5680)	12.4	0.15	20040714	258.01578	12.93804	46.73968	1.64929	0.1550619	3.1602241	365	15	1932–2004	0.66	M-v	0	MPC	*29585*	(5680)
(5729)	12.3	0.15	20040714	317.77656	201.78869	203.82498	10.25505	0.0987057	3.0676547	319	12	1988–2004	0.67	M-v	0	MPC	*32296*	(5729)
(5736)	13.4	0.15	20040714	13.60229	91.25107	223.86311	21.60030	0.2752533	2.3764673	128	10	1978–2004	0.67	M-v	1	MPC	597	(5736)
(5771)	12.4	0.15	20040714	1.77886	101.33914	288.68757	8.23326	0.2303473	3.1260796	255	10	1987–2004	0.69	M-v	0	MPC	*38748*	(5771)
(5820)	13.6	0.15	20040714	49.53019	227.88420	51.34856	2.51778	0.1105570	2.4551751	347	10	1985–2004	0.62	M-v	0	MPC	*34279*	(5820)
(5956)	12.7	0.15	20040714	357.24663	182.76446	188.93401	8.95698	0.2914892	2.7116546	242	12	1959–2004	0.68	M-v	1	MPC	*31779*	(5956)
(5983)	13.3	0.15	20040714	168.30353	45.41639	9.95441	9.07512	0.1328972	2.7993287	359	13	1954–2004	0.72	M-v	0	MPC	*34279*	(5983)
(5996)	12.6	0.15	20040714	47.88660	352.88364	312.97187	15.43226	0.1326650	2.5572965	238	11	1961–2004	0.56	M-v	1	MPC	*23660*	(5996)
(6053)	15.1	0.15	20040714	284.10110	74.57200	318.62244	21.60033	0.5293253	2.1465946	290	9	1976–2004	0.54	M-v	1	MPC	*25412*	(6053)
(6101)	13.6	0.15	20040714	74.73096	48.51808	195.90728	4.61655	0.1217545	2.2494693	424	13	1956–2004	0.62	M-v	0	MPC	*24889*	(6101)
(6115)	14.1	0.15	20040714	330.13140	66.44843	316.36219	4.89471	0.1555253	2.2260043	239	10	1984–2004	0.73	M-v	1	MPC	597	(6115)
(6174)	11.9	0.15	20040714	349.49633	301.81837	21.75901	14.68530	0.2204387	3.0534306	309	11	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36059*	(6174)
(6194)	12.7	0.15	20040714	200.86304	64.49213	38.40597	9.47032	0.0970899	2.3790455	393	10	1974–2004	0.63	M-v	0	MPC	*24381*	(6194)
(6222)	11.3	0.15	20040714	153.30762	124.36883	55.02637	21.10808	0.1250894	3.2521828	253	10	1980–2004	0.60	M-v	0	MPC	*27088*	(6222)
(6252)	13.9	0.15	20040714	17.12250	219.12621	104.33890	3.13941	0.0664488	2.9056249	306	12	1977–2004	0.70	M-v	0	MPC	*32040*	(6252)
(6265)	13.5	0.15	20040714	359.33133	281.42111	45.27894	4.11573	0.1933793	2.1661248	430	11	1979–2004	0.61	M-v	1	MPC	*32737*	(6265)
(6268)	14.7	0.15	20040714	286.53451	331.41722	100.16174	1.78797	0.1846543	2.3101049	271	10	1979–2004	0.69	M-v	1	MPC	*34279*	(6268)
(6279)	12.4	0.15	20040714	289.21605	355.73719	68.53886	2.40209	0.1999652	3.1193130	313	13	1950–2004	0.58	M-v	0	MPC	*25042*	(6279)
(6295)	13.6	0.15	20040714	312.37472	28.14253	333.85393	3.23673	0.1966648	2.3433392	287	12	1979–2004	0.68	M-v	1	MPC	*30684*	(6295)
(6298)	13.3	0.15	20040714	316.24682	57.95940	12.18421	3.85469	0.2810970	3.0934111	143	10	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	*32508*	(6298)
(6300)	12.5	0.15	20040714	237.67309	46.46425	70.07989	1.86512	0.1355556	3.2382193	377	12	1978–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36059*	(6300)
(6324)	12.8	0.15	20040714	97.72873	79.99459	71.44913	2.30837	0.1530181	2.5784755	380	9	1950–2004	0.63	M-v	1	MPC	598	(6324)
(6348)	13.1	0.15	20040714	246.67302	96.04422	313.27832	4.92605	0.1372455	2.4505762	297	10	1978–2004	0.67	M-v	1	MPC	*36059*	(6348)
(6350)	11.6	0.15	20040714	339.91153	49.18891	336.44728	11.45218	0.1108521	3.1127359	246	9	1960–2004	0.64	M-v	0	MPC	*32296*	(6350)
(6490)	14.1	0.15	20040714	354.84042	28.23399	286.90687	17.30462	0.4092388	2.6562329	149	10	1982–2004	0.56	M-v	1	MPC	47614	(6490)
(6496)	13.1	0.15	20040714	55.72847	225.93926	33.27291	13.17559	0.1652539	2.5883756	347	10	1954–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33738*	(6496)
(6579)	13.3	0.15	20040714	5.85114	35.90833	327.03504	15.85043	0.1813820	2.6122524	150	9	1953–2004	0.65	M-v	1	MPC	*25718*	(6579)
(6582)	12.7	0.15	20040714	318.49243	204.27104	206.89376	8.92588	0.2901871	2.7759592	306	15	1953–2004	0.64	M-v	0	MPC	*25719*	(6582)
(6629)	14.5	0.15	20040714	280.90566	162.04553	212.20086	2.12478	0.1390559	2.1781918	372	12	1969–2004	0.67	M-v	1	MPC	*32508*	(6629)
(6773)	12.3	0.15	20040714	32.58326	112.83555	147.63095	11.36093	0.0605296	2.9933337	398	11	1988–2004	0.70	M-v	0	MPC	*32041*	(6773)
(6825)	13.9	0.15	20040714	34.53396	310.29082	6.89841	5.40932	0.0150917	2.1676370	320	12	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	*26552*	(6825)
(6836)	12.7	0.15	20040714	15.21997	70.99323	255.65552	0.94465	0.0641998	2.8771267	436	12	1982–2004	0.62	M-v	0	MPC	*36059*	(6836)
(6841)	14.3	0.15	20040714	77.54576	283.24943	271.76325	3.66743	0.1364850	2.2780813	257	9	1954–2004	0.63	M-v	1	MPC	*32737*	(6841)
(6871)	14.8	0.15	20040714	282.16955	207.85714	186.23103	3.77422	0.0474334	2.1962052	399	12	1975–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38749*	(6871)
(6883)	12.7	0.15	20040714	246.60199	318.58551	79.84314	2.00044	0.1868799	3.1208733	341	12	1978–2004	0.66	M-v	0	MPC	*31779*	(6883)
(6887)	13.7	0.15	20040714	309.16087	337.06529	48.30746	5.33626	0.1759087	2.2300053	507	12	1951–2004	0.62	M-v	1	MPC	*26886*	(6887)
(6921)	13.0	0.15	20040714	348.93669	249.10590	89.31679	5.31812	0.0822220	2.2791373	446	16	1976–2004	0.65	M-v	0	MPC	*26895*	(6921)
(6931)	12.1	0.15	20040714	336.42896	328.18014	44.17202	10.88620	0.1030081	3.0307791	275	9	1978–2004	0.66	M-v	1	MPC	*26897*	(6931)
(6944)	14.1	0.15	20040714	32.19209	174.57462	122.44106	7.65597	0.1376021	2.3164787	275	12	1950–2004	0.63	M-v	1	MPC	*27089*	(6944)
(6946)	13.8	0.15	20040714	329.53917	245.33220	144.00855	4.56224	0.1395542	2.2677632	354	13	1951–2004	0.66	M-v	1	MPC	*27090*	(6946)
(6999)	14.5	0.15	20040714	175.46325	338.18579	155.57189	5.57102	0.0984486	2.2808598	344	10	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	*38749*	(6999)
(7018)	13.8	0.15	20040714	278.91460	285.16465	123.11375	4.32790	0.1117873	2.3167948	334	9	1957–2004	0.62	M-v	1	MPC	*27295*	(7018)
(7039)	14.2	0.15	20040714	336.42040	152.67166	186.04547	6.55933	0.1455672	2.3962149	252	12	1952–2004	0.66	M-v	1	MPC	*28818*	(7039)
(7044)	14.2	0.15	20040714	25.74395	116.96208	222.54081	5.34619	0.1700698	2.3708764	225	12	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	*27434*	(7044)
(7049)	14.3	0.15	20040714	234.04650	359.22166	93.75679	2.78628	0.1177322	2.2414256	392	12	1951–2004	0.62	M-v	0	MPC	*29893*	(7049)
(7053)	13.8	0.15	20040714	209.21793	351.14821	147.90901	3.70730	0.0871165	2.2665727	320	9	1989–2004	0.64	M-v	0	MPC	*33064*	(7053)
(7078)	13.4	0.15	20040714	4.73517	191.53046	147.43219	3.07709	0.2256079	2.4345296	351	13	1954–2004	0.68	M-v	1	MPC	*27546*	(7078)
(7173)	14.1	0.15	20040714	279.88974	94.91425	247.15314	19.58220	0.0133668	1.9561822	239	9	1983–2004	0.52	M-v	1	MPC	*27898*	(7173)
(7186)	12.9	0.15	20040714	99.26358	236.53728	295.25124	9.24972	0.1392380	2.3760228	289	12	1953–2004	0.65	M-v	1	MPC	*27901*	(7186)
(7187)	13.4	0.15	20040714	298.11010	86.12107	315.41351	21.78781	0.0864315	1.9376685	163	9	1985–2004	0.60	M-v	1	MPC	*27901*	(7187)
(7213)	13.7	0.15	20040714	14.96908	292.65033	359.37525	3.03551	0.2525078	2.5489123	295	13	1950–2004	0.64	M-v	1	MPC	*28057*	(7213)
(7219)	14.3	0.15	20040714	269.28143	48.10195	2.12847	2.10016	0.2437305	2.6268228	258	13	1955–2004	0.62	M-v	0	MPC	*28059*	(7219)
(7273)	13.6	0.15	20040714	279.30264	67.64594	321.60489	12.07331	0.1920011	2.6540713	246	9	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	*31578*	(7273)

(7372)	12.5	0.15	20040714	13.11620	157.68140	141.17330	2.77656	0.0351405	2.8462409	525	15	1955–2004	0.60	M-v	0	MPC	*28819*	(7372)
(7379)	15.0	0.15	20040714	359.21002	40.79129	278.57660	2.73669	0.1251722	2.6629336	222	10	1978–2004	0.72	M-v	1	MPC	*35412*	(7379)
(7393)	12.9	0.15	20040714	336.41427	331.69288	23.61748	6.73429	0.2005202	2.2406374	340	12	1983–2004	0.59	M-v	1	MPC	*28824*	(7393)
(7403)	14.3	0.15	20040714	261.36733	337.15705	110.09792	8.56891	0.2734961	2.7195049	192	10	1951–2004	0.63	M-v	0	MPC	*28827*	(7403)
(7443)	12.4	0.15	20040714	223.61117	181.43501	350.90404	1.36484	0.0334393	2.9213935	381	12	1988–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32508*	(7443)
(7473)	12.7	0.15	20040714	354.32888	244.56152	121.60460	3.10946	0.0845127	2.8391542	300	13	1982–2004	0.67	M-v	0	MPC	*32737*	(7473)
(7498)	12.2	0.15	20040714	276.00590	62.80548	320.09807	20.79663	0.0200111	3.1758558	269	9	1954–2004	0.57	M-v	0	MPC	*32508*	(7498)
(7504)	13.0	0.15	20040714	110.75077	82.39908	51.30338	1.24333	0.2002029	3.1692440	349	9	1978–2004	0.58	M-v	0	MPC	*32041*	(7504)
(7522)	12.2	0.15	20040714	133.48746	1.31511	112.05808	10.35939	0.1744065	3.1961588	310	12	1951–2004	0.62	M-v	0	MPC	*32041*	(7522)
(7553)	14.4	0.15	20040714	122.28366	95.77641	74.75285	3.28152	0.1465864	2.3911856	329	9	1950–2004	0.66	M-v	1	MPC	*29590*	(7553)
(7583)	12.4	0.15	20040714	60.35089	147.02613	139.87857	10.81745	0.0610070	3.0002228	242	10	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36060*	(7583)
(7593)	12.4	0.15	20040714	326.08552	78.48354	324.29395	14.40488	0.1702020	2.5585128	167	9	1973–2004	0.66	M-v	1	MPC	*29599*	(7593)
(7602)	12.4	0.15	20040714	149.21988	308.43605	302.05156	9.79483	0.0651258	3.0386602	265	10	1987–2004	0.63	M-v	0	MPC	*32737*	(7602)
(7620)	14.7	0.15	20040714	104.07572	214.39514	317.88001	1.36106	0.1455317	2.4045670	268	13	1951–2004	0.66	M-v	1	MPC	*29605*	(7620)
(7641)	9.3	0.15	20040714	117.55708	228.70287	242.05354	34.68866	0.0538714	5.2193923	173	10	1986–2004	0.60	M-v	0	MPC	*32737*	(7641)
(7668)	14.3	0.15	20040714	131.56781	75.18005	166.36765	2.35914	0.1719357	2.3730478	255	9	1977–2003	0.54	M-v	0	MPC	*34572*	(7668)
(7678)	13.6	0.15	20040714	4.72103	342.77729	344.60472	8.87858	0.0896394	3.1688928	223	9	1988–2004	0.60	M-v	0	MPC	*36060*	(7678)
(7723)	14.3	0.15	20040714	310.48848	266.93475	111.27552	6.06050	0.3028494	2.2945033	380	12	1952–2004	0.67	M-v	0	MPC	*30250*	(7723)
(7724)	13.9	0.15	20040714	4.09794	212.23984	82.96425	4.75201	0.2188628	2.2581212	414	13	1956–2004	0.63	M-v	0	MPC	*30251*	(7724)
(7748)	14.0	0.15	20040714	288.48203	17.82618	340.73649	4.55041	0.2427487	2.3126444	407	9	1980–2004	0.63	M-v	1	MPC	*30257*	(7748)
(7755)	12.1	0.15	20040714	99.18493	127.52755	93.49472	2.60671	0.1092647	3.1519209	444	16	1952–2004	0.63	M-v	0	MPC	*30259*	(7755)
(7781)	13.8	0.15	20040714	5.36800	337.01429	342.08431	18.69591	0.0698207	1.9567221	210	9	1954–2004	0.62	M-v	1	MPC	*30265*	(7781)
(7793)	12.4	0.15	20040714	212.46108	2.56449	109.48413	2.99531	0.1131019	3.0527762	342	13	1959–2004	0.62	M-v	0	MPC	*30268*	(7793)
(7800)	13.9	0.15	20040714	70.54090	306.17882	334.52357	3.28599	0.1299077	2.2310738	269	10	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	1401	(7800)
(7823)	14.5	0.15	20040714	19.63237	209.64316	144.80275	2.20548	0.0696236	2.1486163	197	12	1953–2004	0.61	M-v	1	MPC	*30437*	(7823)
(7842)	14.3	0.15	20040714	329.01556	165.95045	187.70899	5.24554	0.2157050	2.2944596	311	12	1959–2004	0.60	M-v	1	MPC	*30442*	(7842)
(7854)	14.3	0.15	20040714	332.30278	62.82227	308.73929	6.65471	0.1821670	2.2535850	252	13	1953–2004	0.65	M-v	1	MPC	*30445*	(7854)
(7860)	14.2	0.15	20040714	10.11114	17.78821	312.52004	8.31069	0.1622175	2.2624050	255	12	1980–2004	0.68	M-v	1	MPC	*30634*	(7860)
(7886)	14.7	0.15	20040714	330.19096	77.55093	267.00675	3.92305	0.1000622	2.3813462	355	13	1951–2004	0.68	M-v	0	MPC	*30640*	(7886)
(7888)	15.3	0.15	20040714	264.65037	323.05523	166.00043	26.05876	0.6638114	2.4359682	288	8	1989–2004	0.56	M-v	1	MPC	*30641*	(7888)
(7889)	15.3	0.15	20040714	229.60587	349.08624	111.32349	36.90368	0.3462789	1.2614537	280	7	1977–2004	0.51	M-v	2	MPC	*30642*	(7889)
(7892)	12.9	0.15	20040714	278.68706	203.80348	167.88985	1.41469	0.1806854	3.1996356	298	9	1982–2004	0.63	M-v	0	MPC	*35412*	(7892)
(7989)	15.6	0.15	20040714	8.17611	153.90181	153.58759	1.57126	0.1945380	2.3876597	163	10	1981–2004	0.74	M-v	1	MPC	2610	(7989)
(8014)	18.7	0.15	20040714	11.92451	114.10042	210.47488	1.86224	0.4559528	1.7465877	60	2	1990–1998	0.80	M-v	0	MPC	38160	(8014)
(8018)	13.6	0.15	20040714	9.05270	84.82520	205.79505	8.49227	0.1149205	2.3424537	371	10	1971–2004	0.73	M-v	0	MPC	*30856*	(8018)
(8020)	14.2	0.15	20040714	300.78435	339.92902	26.69042	8.45146	0.1408942	2.3629997	330	9	1968–2004	0.67	M-v	1	MPC	*30857*	(8020)
(8047)	14.1	0.15	20040714	291.20588	249.83671	157.65791	3.61743	0.1680197	2.3665536	273	9	1979–2004	0.73	M-v	1	MPC	598	(8047)
(8088)	14.0	0.15	20040714	342.92909	209.82133	169.27079	3.52442	0.1525531	2.2887546	260	10	1987–2004	0.64	M-v	1	MPC	*30964*	(8088)
(8089)	15.6	0.15	20040714	271.81492	25.18697	35.97736	6.05805	0.2229216	2.3543806	156	9	1979–2004	0.73	M-v	1	MPC	*30964*	(8089)
(8097)	14.0	0.15	20040714	273.58877	146.71690	256.48787	1.72596	0.1683135	2.4332466	292	10	1982–2004	0.68	M-v	1	MPC	*30966*	(8097)
(8109)	14.1	0.15	20040714	250.11617	21.45538	114.12406	24.69984	0.1909044	2.3208821	172	9	1955–2004	0.57	M-v	1	MPC	*30968*	(8109)
(8167)	13.4	0.15	20040714	272.60395	297.80914	127.60369	4.55020	0.1312611	2.4309016	381	12	1951–2004	0.66	M-v	0	MPC	*31079*	(8167)
(8194)	13.1	0.15	20040714	95.41016	285.14196	352.09335	6.12664	0.0285686	2.3418542	290	10	1950–2004	0.59	M-v	0	MPC	*31085*	(8194)
(8195)	12.7	0.15	20040714	316.71639	80.27715	261.39922	12.39467	0.1768175	2.4590052	323	12	1955–2004	0.63	M-v	0	MPC	*31085*	(8195)
(8210)	13.2	0.15	20040714	93.13887	212.77065	13.86042	7.14038	0.0944821	2.4644066	340	12	1972–2004	0.65	M-v	1	MPC	*31089*	(8210)
(8235)	14.7	0.15	20040714	280.25336	205.59085	200.84249	2.91409	0.1195017	2.3889329	262	9	1960–2004	0.70	M-v	1	MPC	*34279*	(8235)
(8240)	14.7	0.15	20040714	172.01743	74.23984	107.03554	4.14081	0.1449279	2.4646501	171	10	1973–2004	0.66	M-v	1	MPC	*35412*	(8240)
(8243)	13.2	0.15	20040714	48.84909	248.46040	29.64001	8.48073	0.1374294	2.5898084	404	10	1957–2004	0.60	M-v	0	MPC	*34279*	(8243)
(8269)	13.1	0.15	20040714	274.32478	240.19069	153.06497	9.20426	0.2104977	2.5553233	248	10	1980–2004	0.69	M-v	1	MPC	*34572*	(8269)
(8271)	13.6	0.15	20040714	333.75120	202.48395	140.59336	10.41111	0.2096973	2.4088103	271	12	1952–2004	0.65	M-v	1	MPC	*31212*	(8271)
(8272)	13.0	0.15	20040714	304.42061	81.62773	356.95782	6.66592	0.1508016	2.3854764	342	10	1934–2004	0.73	M-v	0	MPC	*31213*	(8272)
(8278)	11.8	0.15	20040714	57.61915	165.45104	62.64738	14.11522	0.1242699	2.5951640	377	10	1976–2004	0.55	M-v	0	MPC	62178	(8278)
(8293)	12.7	0.15	20040714	52.12462	113.34829	174.23462	4.58758	0.1521802	2.5311508	442	13	1980–2004	0.68	M-v	0	MPC	*31217*	(8293)

(8296)	12.7	0.15	20040714	134.90561	119.45075	333.80075	8.60636	0.2651265	2.8874066	295	10	1986–2004	0.62	M-v	1	MPC	*35412*	(8296)
(8320)	13.6	0.15	20040714	299.02916	220.92468	178.37430	2.43205	0.1952588	2.4296700	379	12	1955–2004	0.64	M-v	0	MPC	*31348*	(8320)
(8356)	12.8	0.15	20040714	312.03418	45.11712	354.75463	23.15157	0.2953870	2.4301616	142	7	1989–2004	0.53	M-v	1	MPC	*31356*	(8356)
(8360)	12.4	0.15	20040714	119.26039	75.41885	104.87749	14.13017	0.1152205	2.6472439	384	12	1954–2004	0.58	M-v	0	MPC	*31357*	(8360)
(8371)	13.8	0.15	20040714	348.27744	202.74182	116.00767	3.89377	0.0599096	2.7157876	397	13	1954–2004	0.63	M-v	0	MPC	*31359*	(8371)
(8377)	13.6	0.15	20040714	353.49610	295.02086	48.09159	9.73838	0.0980098	2.5404281	362	10	1980–2004	0.66	M-v	0	MPC	3857	(8377)
(8378)	12.7	0.15	20040714	291.12829	27.45159	11.46132	15.10692	0.2088954	2.5714773	189	9	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	*31361*	(8378)
(8388)	12.8	0.15	20040714	243.41309	325.43410	68.04123	3.06437	0.0611959	2.9192643	316	10	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35413*	(8388)
(8428)	13.9	0.15	20040714	271.81949	239.04246	202.57353	1.57391	0.1810636	2.3784101	358	10	1986–2004	0.63	M-v	1	MPC	*35413*	(8428)
(8443)	12.5	0.15	20040714	95.83282	15.27953	177.51600	10.40551	0.2331803	2.7955783	377	12	1977–2004	0.67	M-v	0	MPC	*31374*	(8443)
(8445)	13.2	0.15	20040714	265.57705	328.80006	47.39730	2.83558	0.2048085	3.0447972	415	12	1973–2004	0.61	M-v	0	MPC	*31483*	(8445)
(8454)	13.6	0.15	20040714	127.97437	229.07890	22.02966	3.62239	0.0697371	2.6146341	431	12	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	*31485*	(8454)
(8461)	14.8	0.15	20040714	215.29302	75.39237	11.80332	4.90836	0.1724724	2.6491328	171	9	1977–2004	0.69	M-v	1	MPC	*31487*	(8461)
(8469)	13.7	0.15	20040714	319.35500	350.33508	357.44364	9.18903	0.1631831	2.8005076	302	10	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	*31489*	(8469)
(8481)	13.6	0.15	20040714	66.41770	321.18413	237.62329	5.84162	0.2113456	3.0267888	382	12	1956–2004	0.64	M-v	0	MPC	*31491*	(8481)
(8485)	13.4	0.15	20040714	121.51228	229.16393	345.36654	8.97926	0.1600524	2.7559988	306	10	1954–2004	0.65	M-v	0	MPC	*31492*	(8485)
(8501)	12.5	0.15	20040714	44.04854	171.97604	42.75086	10.81795	0.0621599	3.0247837	297	13	1988–2004	0.66	M-v	0	MPC	*31496*	(8501)
(8513)	12.6	0.15	20040714	227.73938	130.86263	313.48333	6.83323	0.1790303	2.7441757	315	9	1973–2004	0.57	M-v	0	MPC	*31499*	(8513)
(8539)	12.9	0.15	20040714	253.86467	292.15317	89.70145	3.14184	0.0906350	2.9372129	393	10	1975–2004	0.63	M-v	0	MPC	*35413*	(8539)
(8581)	13.4	0.15	20040714	176.61747	26.67520	75.18252	3.19896	0.0437494	2.8354387	314	10	1977–2004	0.68	M-v	0	MPC	2610	(8581)
(8594)	14.7	0.15	20040714	318.34230	8.66741	68.12376	3.35327	0.1483016	2.4586667	252	10	1950–2004	0.66	M-v	1	MPC	*31518*	(8594)
(8599)	14.0	0.15	20040714	333.68857	318.60112	29.99797	3.46367	0.0978615	2.7144830	266	9	1973–2004	0.69	M-v	1	MPC	4877	(8599)
(8606)	11.7	0.15	20040714	294.62845	168.22479	216.87795	11.85753	0.0500642	2.8508538	354	9	1971–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35675*	(8606)
(8615)	13.4	0.15	20040714	293.72900	297.91212	141.19287	5.74348	0.2765778	2.5450732	298	9	1951–2004	0.71	M-v	1	MPC	*31667*	(8615)
(8620)	13.6	0.15	20040714	355.66223	319.35783	295.31869	6.70448	0.1240283	3.1655645	208	9	1981–2004	0.68	M-v	0	MPC	*35413*	(8620)
(8643)	13.2	0.15	20040714	240.95007	69.96680	0.58280	12.97811	0.1562906	2.5689781	184	10	1951–2004	0.68	M-v	1	MPC	*36060*	(8643)
(8658)	12.9	0.15	20040714	279.17822	195.33651	183.06395	1.79542	0.0580412	2.8765732	473	10	1985–2004	0.62	M-v	0	MPC	2610	(8658)
(8733)	13.3	0.15	20040714	263.00964	86.40991	335.42864	2.72984	0.0815044	2.7904171	334	9	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	3857	(8733)
(8734)	13.6	0.15	20040714	266.75748	295.65082	93.03414	3.33150	0.0533780	2.8681900	407	9	1980–2004	0.61	M-v	0	MPC	4877	(8734)
(8762)	13.4	0.15	20040714	103.23008	315.01467	242.42510	1.82583	0.1465983	2.7497778	340	12	1955–2004	0.58	M-v	0	MPC	*31701*	(8762)
(8765)	14.0	0.15	20040714	233.44834	65.70168	10.30455	1.90013	0.0372697	2.7272978	314	9	1973–2004	0.62	M-v	0	MPC	*31702*	(8765)
(8801)	13.1	0.15	20040714	253.34263	123.56768	245.71483	4.07695	0.0637913	3.1234950	281	9	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	*35413*	(8801)
(8818)	13.6	0.15	20040714	12.11345	248.51780	96.23218	1.77671	0.0832694	2.7852924	231	12	1985–2004	0.57	M-v	0	MPC	*31903*	(8818)
(8819)	13.5	0.15	20040714	30.92268	158.22536	179.54923	9.38757	0.1703042	2.7816158	232	9	1985–2004	0.63	M-v	1	MPC	*36060*	(8819)
(8826)	12.9	0.15	20040714	291.95156	318.74974	23.65025	0.48534	0.1805503	3.1677853	400	10	1979–2004	0.61	M-v	0	MPC	*35675*	(8826)
(8832)	14.0	0.15	20040714	292.82623	277.85308	184.61445	8.60370	0.1225356	2.5729637	243	13	1952–2004	0.66	M-v	0	MPC	*31907*	(8832)
(8846)	13.6	0.15	20040714	222.67480	355.80868	105.33689	2.08647	0.1338883	2.8359707	300	13	1952–2004	0.61	M-v	0	MPC	*31910*	(8846)
(8849)	13.3	0.15	20040714	28.51169	100.43895	188.04050	9.97800	0.1034112	2.9187214	350	10	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	6176	(8849)
(8869)	13.6	0.15	20040714	33.41849	134.66897	93.30188	1.90743	0.1292221	3.1253960	310	12	1954–2004	0.62	M-v	0	MPC	*31915*	(8869)
(8890)	13.2	0.15	20040714	102.15067	346.40780	159.52648	0.84390	0.1598072	3.1513004	377	12	1975–2004	0.66	M-v	0	MPC	*31920*	(8890)
(8892)	13.1	0.15	20040714	277.59678	334.74849	50.50777	1.08683	0.1980613	3.0836731	328	13	1951–2004	0.64	M-v	0	MPC	*31921*	(8892)
(8914)	12.8	0.15	20040714	282.82564	291.19854	86.37610	11.17366	0.1031082	2.9962268	331	9	1976–2004	0.55	M-v	0	MPC	*35413*	(8914)
(8916)	13.5	0.15	20040714	339.24145	327.45177	61.43550	19.50499	0.1298409	2.7005228	177	6	1990–2002	0.54	M-v	1	MPC	*31927*	(8916)
(8933)	13.2	0.15	20040714	281.12761	276.71955	123.03645	3.02657	0.0713227	2.8631300	397	9	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35413*	(8933)
(8965)	13.3	0.15	20040714	3.50811	107.22658	160.02587	0.86051	0.1266751	3.1664455	368	13	1954–2004	0.68	M-v	0	MPC	*31938*	(8965)
(8980)	13.6	0.15	20040714	249.15266	21.10718	60.22525	8.84210	0.1991954	2.7668384	148	9	1977–2004	0.72	M-v	1	MPC	3857	(8980)
(8990)	12.8	0.15	20040714	88.40622	61.60083	129.64991	8.08606	0.1009712	3.1529342	376	9	1980–2004	0.64	M-v	0	MPC	*32172*	(8990)
(9015)	12.8	0.15	20040714	3.68530	311.32934	89.18392	7.11600	0.1242361	2.7969664	300	12	1952–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32177*	(9015)
(9057)	12.6	0.15	20040714	324.34385	236.38202	88.29183	2.13138	0.1748693	3.1837132	371	13	1953–2004	0.62	M-v	0	MPC	*32186*	(9057)
(9058)	17.8	0.15	20040714	129.32950	306.84770	218.45181	16.07196	0.3597663	1.5565878	148	5	1992–2002	0.60	M-v	2	MPC	*32187*	(9058)
(9066)	13.0	0.15	20040714	223.58638	282.78675	157.86435	3.96659	0.1253077	2.8463498	267	13	1972–2004	0.64	M-v	0	MPC	*32189*	(9066)
(9078)	12.9	0.15	20040714	11.90647	5.56670	334.46562	1.38025	0.0748559	2.8565760	328	9	1975–2004	0.63	M-v	0	MPC	*36060*	(9078)
(9079)	13.2	0.15	20040714	355.54715	140.19890	155.53607	10.44350	0.0696979	2.9934381	321	9	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	*35414*	(9079)

(9098)	12.8	0.15	20040714	305.33884	30.90348	44.95031	3.34406	0.1542682	2.9111950	317	10	1989–2004	0.57	M-v	0	MPC	*36498*	(9098)
(9105)	13.7	0.15	20040714	304.35037	339.44890	20.42622	2.17059	0.0905480	2.8802089	273	9	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	4878	(9105)
(9112)	13.1	0.15	20040714	27.44283	168.08460	100.42942	2.80147	0.1319216	3.1189651	329	10	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	*36061*	(9112)
(9126)	14.7	0.15	20040714	301.21586	254.60851	179.40652	1.86546	0.1545600	2.5369129	234	7	1979–2004	0.65	M-v	1	MPC	*36498*	(9126)
(9141)	12.7	0.15	20040714	20.99675	167.16350	83.41052	12.93893	0.1795496	3.1804848	303	12	1954–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32206*	(9141)
(9147)	13.7	0.15	20040714	262.18151	252.42585	142.44080	5.81505	0.1062372	2.1913052	438	13	1951–2004	0.66	M-v	0	MPC	*32411*	(9147)
(9163)	13.8	0.15	20040714	9.49369	120.67538	193.64729	1.34207	0.1999670	3.1665651	304	10	1987–2004	0.69	M-v	0	MPC	8363	(9163)
(9165)	13.9	0.15	20040714	14.66573	331.92776	15.07710	24.60222	0.0977632	1.9861538	304	10	1955–2004	0.59	M-v	1	MPC	*32416*	(9165)
(9166)	12.7	0.15	20040714	22.36692	150.18319	162.78181	1.16778	0.1703316	3.1756087	451	12	1987–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32416*	(9166)
(9172)	16.5	0.15	20040714	121.61757	72.07049	289.54725	7.88833	0.5586462	2.7021223	111	4	1989–2002	0.84	M-v	1	MPC	33741	(9172)
(9180)	12.3	0.15	20040714	161.37996	301.62648	219.34339	15.63432	0.0579399	3.1858157	227	12	1988–2004	0.62	M-v	0	MPC	*32419*	(9180)
(9198)	14.3	0.15	20040714	154.04135	305.78954	172.45361	1.19537	0.0888748	2.2570414	372	10	1978–2004	0.61	M-v	0	MPC	*32423*	(9198)
(9202)	16.0	0.15	20040714	251.95595	212.26602	315.99029	40.85131	0.6071370	1.4237208	127	6	1993–2003	0.58	M-v	2	MPC	*32424*	(9202)
(9203)	12.7	0.15	20040714	84.30276	163.87216	85.23858	2.57475	0.0978287	3.1739267	343	13	1949–2004	0.60	M-v	0	MPC	*32425*	(9203)
(9252)	13.6	0.15	20040714	16.53763	84.61256	266.09735	3.19787	0.1706865	3.0923794	204	10	1960–2004	0.63	M-v	0	MPC	*38014*	(9252)
(9257)	12.8	0.15	20040714	36.76750	109.28739	185.13372	9.83797	0.0807799	2.9946258	358	10	1973–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35414*	(9257)
(9258)	15.6	0.15	20040714	305.12405	119.11299	214.41013	1.48057	0.1140141	2.1489441	150	9	1973–2004	0.75	M-v	1	MPC	*32437*	(9258)
(9293)	12.8	0.15	20040714	109.91860	74.83083	149.39471	1.73538	0.1107110	3.2013890	286	13	1979–2004	0.64	M-v	0	MPC	*32604*	(9293)
(9310)	13.3	0.15	20040714	11.58437	277.06183	75.05775	2.49771	0.2164224	3.1337555	259	13	1952–2004	0.72	M-v	0	MPC	*32608*	(9310)
(9317)	13.3	0.15	20040714	328.99104	241.89507	162.02133	11.06505	0.1213865	2.9989583	253	10	1988–2004	0.57	M-v	0	MPC	*36499*	(9317)
(9377)	13.6	0.15	20040714	57.00583	335.28345	332.97906	2.18444	0.0468652	3.0134243	309	9	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	*36499*	(9377)
(9378)	13.0	0.15	20040714	130.63939	29.74069	153.29742	2.06588	0.1174998	3.1751854	343	10	1981–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36061*	(9378)
(9386)	13.4	0.15	20040714	341.16212	187.68103	201.57627	1.41671	0.2386373	3.1799302	197	10	1953–2004	0.65	M-v	0	MPC	*32626*	(9386)
(9409)	13.1	0.15	20040714	317.39827	6.52455	60.00076	1.74319	0.2123380	3.1207826	220	10	1971–2004	0.67	M-v	0	MPC	*38015*	(9409)
(9456)	13.3	0.15	20040714	347.09185	199.86850	102.95920	3.60981	0.0957821	2.9496091	364	9	1989–2004	0.68	M-v	0	MPC	1402	(9456)
(9461)	13.8	0.15	20040714	350.95035	52.54068	295.42288	1.22329	0.0422008	2.7407395	255	9	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35414*	(9461)
(9494)	13.7	0.15	20040714	197.55053	64.98781	6.27099	3.77499	0.0846858	2.1931855	239	9	1955–2004	0.64	M-v	1	MPC	*32652*	(9494)
(9497)	13.3	0.15	20040714	325.34353	260.28866	179.37362	2.24948	0.0974428	2.9469057	272	10	1950–2004	0.65	M-v	0	MPC	*36499*	(9497)
(9510)	13.9	0.15	20040714	126.91748	88.06808	143.12269	10.10001	0.0108879	3.0840592	194	9	1977–2004	0.72	M-v	0	MPC	*38015*	(9510)
(9535)	13.9	0.15	20040714	232.22116	298.80369	115.47559	3.99475	0.1431242	2.2594057	343	10	1979–2004	0.60	M-v	0	MPC	*32872*	(9535)
(9540)	12.9	0.15	20040714	334.05473	328.91414	111.52519	2.54788	0.1424400	3.1026792	312	10	1957–2004	0.63	M-v	0	MPC	*32874*	(9540)
(9541)	13.4	0.15	20040714	244.36878	343.14411	98.02931	5.96749	0.0944664	2.2057013	430	11	1983–2004	0.63	M-v	0	MPC	*32874*	(9541)
(9560)	13.8	0.15	20040714	115.90048	238.10136	328.33372	2.36053	0.0555760	2.1708269	437	10	1972–2004	0.67	M-v	1	MPC	*35414*	(9560)
(9575)	14.8	0.15	20040714	143.95008	28.78596	101.46803	2.71038	0.1027836	2.3133608	315	10	1989–2004	0.63	M-v	0	MPC	*32883*	(9575)
(9646)	12.8	0.15	20040714	185.88954	98.57304	72.64170	2.07746	0.0714671	3.2455339	348	10	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	9658	(9646)
(9683)	15.2	0.15	20040714	241.76663	193.51009	210.93718	5.19041	0.1550440	2.2756992	214	10	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	*32909*	(9683)
(9704)	14.3	0.15	20040714	140.27321	226.50221	252.08879	7.00053	0.0580126	2.3262558	272	9	1954–2004	0.62	M-v	1	MPC	*32914*	(9704)
(9723)	14.0	0.15	20040714	6.60786	19.26235	309.45655	4.98680	0.1184648	2.1485505	337	9	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	*33193*	(9723)
(9732)	14.0	0.15	20040714	321.65360	68.29553	300.08306	7.62220	0.1246255	2.2421391	313	9	1984–2004	0.63	M-v	1	MPC	*38749*	(9732)
(9742)	12.9	0.15	20040714	276.45924	46.19523	94.54797	4.58508	0.0982209	3.1998918	378	12	1987–2004	0.60	M-v	0	MPC	*33197*	(9742)
(9746)	14.1	0.15	20040714	321.17646	246.25371	102.10048	3.23398	0.2052136	2.2081134	370	9	1988–2004	0.66	M-v	1	MPC	*33198*	(9746)
(9763)	13.7	0.15	20040714	272.91403	179.65505	191.17624	3.31169	0.0295666	2.2455372	416	9	1985–2004	0.57	M-v	0	MPC	*33202*	(9763)
(9764)	14.5	0.15	20040714	182.16487	159.43717	300.79124	7.20331	0.1884675	2.3192900	303	9	1980–2004	0.64	M-v	1	MPC	*33202*	(9764)
(9765)	13.8	0.15	20040714	214.19170	152.40276	330.28718	4.33072	0.1769330	2.2794372	289	12	1975–2004	0.61	M-v	1	MPC	*33203*	(9765)
(9771)	14.1	0.15	20040714	244.41006	12.39728	46.90027	7.34826	0.1348197	2.2469246	314	9	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	*33204*	(9771)
(9816)	13.8	0.15	20040714	271.28375	70.32957	8.53736	21.93199	0.0621645	2.6895568	175	10	1953–2004	0.52	M-v	1	MPC	*36499*	(9816)
(9819)	15.1	0.15	20040714	2.64821	245.15073	56.72442	2.45506	0.1806045	2.1887625	298	7	1971–2004	0.63	M-v	1	MPC	8363	(9819)
(9849)	13.5	0.15	20040714	339.79228	41.91884	232.36128	1.73986	0.1595758	2.3798442	394	10	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	14997	(9849)
(9866)	14.2	0.15	20040714	35.11106	207.12187	126.21060	3.03767	0.1756015	2.1719035	283	9	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	*33461*	(9866)
(9868)	14.5	0.15	20040714	237.71848	316.99508	123.13428	4.92053	0.1285515	2.2554715	304	10	1989–2004	0.63	M-v	0	MPC	*33461*	(9868)
(9869)	13.6	0.15	20040714	160.75352	310.94151	187.91471	2.91848	0.1297586	2.3626316	366	9	1952–2004	0.66	M-v	1	MPC	*33462*	(9869)
(9871)	13.0	0.15	20040714	107.46614	231.23445	348.15787	5.57660	0.1511477	2.3701031	437	10	1959–2004	0.67	M-v	0	MPC	*33462*	(9871)
(9872)	14.6	0.15	20040714	61.30110	229.05777	7.13384	6.59970	0.0878861	2.3690519	283	7	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	*33462*	(9872)

(9883)	14.8	0.15	20040714	297.79520	358.04987	331.55637	6.87088	0.1436556	2.3532526	312	9	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	*33465*	(9883)
(9893)	14.2	0.15	20040714	72.23098	321.00499	289.12925	1.13586	0.1276081	2.2380196	400	10	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	*33467*	(9893)
(9895)	13.7	0.15	20040714	313.32399	337.32593	16.68876	4.53459	0.1689693	2.2601142	418	9	1977–2004	0.61	M-v	1	MPC	*33467*	(9895)
(9897)	14.1	0.15	20040714	341.72826	227.18093	126.95656	6.37173	0.2028082	2.2221093	287	10	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33468*	(9897)
(9899)	13.4	0.15	20040714	60.93328	342.41299	246.36218	7.85439	0.1528392	2.3631890	387	10	1982–2004	0.61	M-v	0	MPC	599	(9899)
(9901)	14.4	0.15	20040714	284.54153	99.01725	263.25873	5.35194	0.1290948	2.3473570	290	9	1983–2004	0.64	M-v	1	MPC	*40288*	(9901)
(9902)	14.7	0.15	20040714	255.59447	176.02578	274.55793	5.31309	0.0823976	2.2107880	273	9	1988–2004	0.65	M-v	1	MPC	*33469*	(9902)
(9928)	14.4	0.15	20040714	348.04744	175.64694	179.53424	2.84378	0.1777580	2.2174437	244	10	1951–2004	0.60	M-v	1	MPC	*33654*	(9928)
(9930)	13.9	0.15	20040714	87.26040	78.34846	125.46058	7.45211	0.1040396	2.4367639	353	11	1950–2004	0.64	M-v	0	MPC	2611	(9930)
(9933)	14.2	0.15	20040714	328.11253	83.30624	308.15305	3.85716	0.1418704	2.1526231	255	9	1985–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33655*	(9933)
(9958)	14.6	0.15	20040714	15.38397	256.37540	102.69678	5.96647	0.1269773	2.1752596	299	9	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	*33661*	(9958)
(9959)	14.7	0.15	20040714	240.38583	247.00221	216.28678	5.64761	0.1396554	2.2440318	258	7	1989–2004	0.60	M-v	1	MPC	*33661*	(9959)
(9965)	14.2	0.15	20040714	46.12745	82.59913	156.65601	12.19359	0.1708273	2.4178935	293	10	1988–2004	0.63	M-v	0	MPC	*33663*	(9965)
(9985)	14.8	0.15	20040714	155.40020	117.36495	71.14184	5.42723	0.1410958	2.3036779	383	9	1982–2004	0.55	M-v	0	MPC	*33667*	(9985)
(9993)	13.1	0.15	20040714	323.17492	159.24100	166.57903	10.68511	0.0533935	2.5368334	302	10	1980–2004	0.55	M-v	0	MPC	2611	(9993)
(10024)	14.2	0.15	20040714	87.94799	210.42622	2.62349	2.03821	0.0926831	2.4498609	356	10	1954–2004	0.59	M-v	0	MPC	*33864*	(10024)
(10035)	15.1	0.15	20040714	202.97278	344.05955	164.26707	4.79756	0.1439987	2.2680210	244	9	1982–2004	0.70	M-v	1	MPC	*33866*	(10035)
(10037)	13.1	0.15	20040714	147.67753	132.52849	52.68677	7.78694	0.0643483	2.3886780	337	9	1984–2004	0.70	M-v	1	MPC	*33866*	(10037)
(10041)	14.0	0.15	20040714	141.12369	31.42224	181.37457	23.24215	0.1978940	2.3241498	260	9	1985–2004	0.62	M-v	1	MPC	*33867*	(10041)
(10051)	14.9	0.15	20040714	282.98490	242.48506	159.19508	21.88470	0.3441845	2.2922091	151	8	1987–2004	0.74	M-v	1	MPC	*33870*	(10051)
(10053)	13.8	0.15	20040714	4.69052	116.87915	177.47653	4.28650	0.1555569	2.2790837	390	10	1976–2004	0.61	M-v	0	MPC	*33870*	(10053)
(10054)	13.8	0.15	20040714	355.09022	0.99658	345.18289	5.41088	0.2055834	2.2575978	251	9	1943–2004	0.66	M-v	1	MPC	*33871*	(10054)
(10059)	14.1	0.15	20040714	107.91708	202.16874	8.04037	2.53860	0.1356408	2.4105325	438	9	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	*33872*	(10059)
(10071)	14.6	0.15	20040714	103.57121	264.04298	270.64388	6.79251	0.1154163	2.3177975	212	9	1980–2004	0.68	M-v	1	MPC	*33875*	(10071)
(10082)	14.5	0.15	20040714	285.74518	350.50899	353.90644	5.01862	0.2423107	2.3591661	285	9	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	*33877*	(10082)
(10088)	13.9	0.15	20040714	212.45850	24.20131	91.20241	3.44477	0.1829102	2.3411711	317	10	1981–2004	0.60	M-v	0	MPC	*33879*	(10088)
(10097)	14.6	0.15	20040714	265.82863	19.35497	21.63930	7.15087	0.1165348	2.2373753	261	9	1954–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33881*	(10097)
(10105)	13.4	0.15	20040714	62.25632	50.78637	143.90165	0.87218	0.1093807	3.1226749	320	13	1951–2004	0.59	M-v	0	MPC	*33883*	(10105)
(10106)	15.1	0.15	20040714	197.61703	309.35454	164.23047	2.15157	0.1629798	2.3439621	220	7	1992–2004	0.69	M-v	0	MPC	*33883*	(10106)
(10108)	13.8	0.15	20040714	81.60243	181.65163	50.45882	26.02717	0.1531764	2.4007885	304	10	1981–2004	0.57	M-v	1	MPC	*33883*	(10108)
(10111)	12.7	0.15	20040714	94.27694	54.47278	138.19169	14.82770	0.0115178	2.5546269	366	9	1970–2004	0.58	M-v	0	MPC	*33884*	(10111)
(10127)	15.2	0.15	20040714	278.63210	74.30390	342.06347	4.32060	0.1319058	2.2093924	216	9	1988–2004	0.68	M-v	1	MPC	*33888*	(10127)
(10132)	13.9	0.15	20040714	5.68857	164.84950	182.98493	8.05655	0.1653197	2.2173620	270	9	1981–2004	0.61	M-v	1	MPC	*33889*	(10132)
(10140)	13.9	0.15	20040714	111.72389	21.57291	165.63942	2.61793	0.1316036	2.4205647	425	10	1973–2004	0.62	M-v	1	MPC	1402	(10140)
(10154)	14.3	0.15	20040714	284.97032	314.98643	117.80971	2.25077	0.1087244	2.2675304	221	10	1955–2004	0.65	M-v	1	MPC	*33894*	(10154)
(10156)	14.9	0.15	20040714	321.47202	135.94851	228.63375	2.85575	0.1704977	2.2833740	324	10	1980–2004	0.67	M-v	0	MPC	599	(10156)
(10161)	14.7	0.15	20040714	246.65670	12.91082	56.17467	3.98250	0.0377913	2.3864543	325	9	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	1402	(10161)
(10175)	14.3	0.15	20040714	54.51228	91.84772	196.03045	5.70409	0.1278004	2.2711973	305	9	1980–2004	0.72	M-v	1	MPC	*33899*	(10175)
(10177)	14.2	0.15	20040714	342.54836	174.93708	152.08242	6.58692	0.1558708	2.3070565	439	9	1962–2004	0.61	M-v	0	MPC	*33900*	(10177)
(10182)	14.3	0.15	20040714	108.76815	188.99285	28.39042	7.32446	0.1425016	2.3187727	370	9	1978–2004	0.69	M-v	1	MPC	*33901*	(10182)
(10186)	14.2	0.15	20040714	2.84358	90.40728	205.79125	6.20045	0.2039380	2.4439709	309	9	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	1402	(10186)
(10187)	13.0	0.15	20040714	22.49164	156.47570	118.48210	24.07345	0.1888582	2.4119587	320	10	1970–2004	0.58	M-v	1	MPC	*33902*	(10187)
(10198)	13.6	0.15	20040714	334.82986	232.62190	64.70098	2.94828	0.0482715	2.8665291	322	10	1986–2004	0.71	M-v	0	MPC	*35056*	(10198)
(10205)	14.6	0.15	20040714	20.34502	179.69298	93.78579	5.92857	0.1213380	2.3370702	390	9	1964–2004	0.59	M-v	0	MPC	*33907*	(10205)
(10206)	14.4	0.15	20040714	4.86829	325.75245	319.53193	1.33686	0.0703188	2.3592379	385	9	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	*39510*	(10206)
(10218)	14.9	0.15	20040714	104.58403	204.06754	12.00990	3.20674	0.1582481	2.3965547	297	9	1988–2004	0.58	M-v	1	MPC	*33910*	(10218)
(10219)	14.7	0.15	20040714	11.83701	339.99880	355.32203	4.39038	0.0991278	2.3077576	222	10	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	1402	(10219)
(10229)	13.7	0.15	20040714	41.39476	248.15907	50.03710	6.83355	0.1136671	2.3717826	276	9	1975–2004	0.61	M-v	1	MPC	*33913*	(10229)
(10237)	15.0	0.15	20040714	32.95392	136.30555	114.50478	1.14689	0.0562841	2.2064328	273	10	1977–2004	0.64	M-v	0	MPC	*38750*	(10237)
(10242)	15.2	0.15	20040714	111.93915	311.21323	180.26507	2.04143	0.1509025	2.4245112	258	10	1960–2004	0.63	M-v	0	MPC	*33916*	(10242)
(10246)	14.8	0.15	20040714	182.29638	245.87366	182.08587	10.14767	0.0577865	2.5613701	263	10	1960–2004	0.63	M-v	0	MPC	18125	(10246)
(10250)	14.6	0.15	20040714	118.66827	344.64056	198.35108	6.55359	0.0388443	2.3364420	314	9	1971–2004	0.58	M-v	1	MPC	*33918*	(10250)
(10253)	15.1	0.15	20040714	212.80837	63.55921	53.28609	0.38225	0.1498405	2.2963528	247	9	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	*33919*	(10253)

(10254)	14.6	0.15	20040714	116.95826	97.48691	161.22948	3.51466	0.0641738	2.2641671	189	10	1973–2004	0.71	M-v	1	MPC	3858	(10254)
(10261)	13.0	0.15	20040714	354.00122	6.07326	332.16584	9.25189	0.2544263	2.4114127	329	9	1974–2004	0.59	M-v	1	MPC	*34127*	(10261)
(10271)	14.6	0.15	20040714	311.58588	32.40210	6.82150	6.22170	0.2477032	2.2795321	255	9	1980–2004	0.62	M-v	1	MPC	*34129*	(10271)
(10286)	13.9	0.15	20040714	313.80382	15.89562	6.31412	6.93806	0.1296281	2.3898023	255	9	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	*34133*	(10286)
(10288)	14.6	0.15	20040714	327.78426	110.94702	251.70297	9.32460	0.2501069	2.3306968	181	10	1951–2004	0.63	M-v	1	MPC	*34133*	(10288)
(10300)	14.7	0.15	20040714	228.54366	4.03738	159.01316	5.46260	0.1023279	2.2306889	257	9	1989–2004	0.73	M-v	1	MPC	*34136*	(10300)
(10301)	14.7	0.15	20040714	177.66931	132.40925	82.41940	2.72865	0.0984133	2.2488818	272	9	1989–2003	0.64	M-v	0	MPC	*34136*	(10301)
(10307)	14.8	0.15	20040714	276.18766	5.93579	49.80480	0.88421	0.2135675	2.3283184	280	7	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	*34138*	(10307)
(10309)	14.8	0.15	20040714	276.76864	316.46605	92.13958	0.68647	0.1852324	2.3283753	316	7	1990–2004	0.72	M-v	1	MPC	18125	(10309)
(10317)	14.2	0.15	20040714	318.63514	158.55949	252.41592	4.49093	0.1348796	2.2812880	227	9	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	2611	(10317)
(10320)	14.0	0.15	20040714	51.86211	126.90637	184.07418	6.34002	0.1339985	2.2880639	291	9	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	1402	(10320)
(10325)	14.2	0.15	20040714	172.55447	60.98306	110.18503	7.28622	0.1451450	2.3650914	312	10	1977–2004	0.63	M-v	0	MPC	*34142*	(10325)
(10326)	14.0	0.15	20040714	246.94317	279.39068	149.96219	2.65338	0.1802194	2.3918492	347	12	1975–2004	0.65	M-v	1	MPC	*34142*	(10326)
(10327)	14.9	0.15	20040714	354.90149	174.11153	176.12995	4.32480	0.1326905	2.3389069	161	8	1990–2004	0.73	M-v	1	MPC	*34143*	(10327)
(10328)	14.1	0.15	20040714	78.45428	222.60123	14.79127	13.82430	0.2060333	2.5364057	300	9	1991–2004	0.77	M-v	1	MPC	*34143*	(10328)
(10332)	13.1	0.15	20040714	55.01027	84.38704	180.17434	15.67759	0.1516979	2.5563958	290	9	1950–2004	0.62	M-v	0	MPC	*34144*	(10332)
(10360)	14.1	0.15	20040714	5.06531	161.75320	174.98504	2.10122	0.2332354	2.3999210	323	10	1978–2004	0.68	M-v	1	MPC	*34150*	(10360)
(10370)	8.0	0.15	20040714	26.13600	6.29885	178.13308	4.14155	0.2499398	25.1498642	81	6	1995–2001	0.59	M-v	2	MPC	41501	(10370)
(10389)	13.8	0.15	20040714	2.20695	179.18455	178.73991	4.92622	0.2024004	2.2635863	285	9	1973–2004	0.61	M-v	1	MPC	*34157*	(10389)
(10392)	13.8	0.15	20040714	341.49330	79.87674	264.65611	4.47927	0.1356430	2.4023493	264	10	1974–2004	0.61	M-v	0	MPC	1402	(10392)
(10414)	13.3	0.15	20040714	106.75688	59.50204	184.93716	9.18477	0.0335436	3.1725269	264	9	1976–2004	0.65	M-v	0	MPC	*36499*	(10414)
(10418)	12.9	0.15	20040714	273.94837	22.22479	17.43232	6.85614	0.0946344	2.3748751	364	8	1953–2004	0.67	M-v	1	MPC	*34164*	(10418)
(10425)	14.5	0.15	20040714	65.01675	80.99094	152.50876	2.22780	0.0745377	2.5341804	366	10	1991–2004	0.70	M-v	0	MPC	*34166*	(10425)
(10443)	13.7	0.15	20040714	0.37338	166.72846	199.66494	7.83495	0.1426543	2.2692673	215	10	1955–2004	0.64	M-v	1	MPC	*34170*	(10443)
(10454)	14.1	0.15	20040714	353.12950	74.16124	303.39644	5.92921	0.1235317	2.3397678	253	10	1978–2004	0.70	M-v	1	MPC	*34425*	(10454)
(10456)	14.2	0.15	20040714	55.82889	84.90643	211.87809	2.04595	0.0421416	2.3796396	302	9	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	3858	(10456)
(10482)	14.3	0.15	20040714	351.83310	296.59228	70.16454	6.33533	0.2026692	2.2936540	259	10	1979–2004	0.58	M-v	1	MPC	*34431*	(10482)
(10484)	13.9	0.15	20040714	287.42972	189.89494	253.40674	5.72223	0.0783719	2.3206916	276	9	1954–2004	0.67	M-v	1	MPC	*34432*	(10484)
(10491)	14.2	0.15	20040714	0.14933	229.81995	133.85147	5.58621	0.1507221	2.3177179	316	9	1986–2004	0.68	M-v	1	MPC	*34434*	(10491)
(10502)	15.0	0.15	20040714	238.01720	262.75288	170.48823	21.94171	0.3176251	2.3089436	164	10	1980–2004	0.66	M-v	1	MPC	*34437*	(10502)
(10511)	12.9	0.15	20040714	59.18430	289.11245	358.54564	8.81556	0.1379678	2.7807329	295	10	1976–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35676*	(10511)
(10512)	13.8	0.15	20040714	358.57298	145.67223	190.71455	3.61293	0.1589800	2.4194311	360	10	1978–2004	0.62	M-v	0	MPC	1402	(10512)
(10516)	13.9	0.15	20040714	351.13489	291.44608	64.97162	2.66519	0.2224455	2.4186096	328	9	1989–2004	0.64	M-v	1	MPC	2611	(10516)
(10532)	13.8	0.15	20040714	60.75938	113.42353	128.52383	9.00947	0.1553599	2.6471403	330	9	1977–2004	0.68	M-v	0	MPC	*34445*	(10532)
(10545)	14.4	0.15	20040714	318.70444	243.34383	194.02193	2.57770	0.1200027	2.2358725	254	7	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	*34448*	(10545)
(10550)	14.1	0.15	20040714	47.47655	109.38852	112.30853	4.62848	0.0319815	2.6286007	329	10	1989–2004	0.66	M-v	0	MPC	*34449*	(10550)
(10557)	14.3	0.15	20040714	350.26736	70.65783	307.47538	2.59297	0.0620829	2.3459603	254	9	1984–2004	0.65	M-v	1	MPC	*34451*	(10557)
(10567)	14.5	0.15	20040714	211.42386	224.57258	183.77483	3.75594	0.1908675	2.5890351	341	7	1976–2004	0.62	M-v	1	MPC	*34454*	(10567)
(10575)	14.2	0.15	20040714	247.87589	48.91775	74.87873	7.35843	0.0457383	2.3000319	200	9	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	*34456*	(10575)
(10576)	13.6	0.15	20040714	185.26714	44.64809	67.09839	6.67725	0.0802532	2.5496027	479	9	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	2611	(10576)
(10578)	14.3	0.15	20040714	5.84468	266.41836	49.31232	11.43431	0.4126521	2.6879551	183	7	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	62180	(10578)
(10584)	15.2	0.15	20040714	35.13200	87.06339	184.87273	4.28665	0.2088365	2.3909511	77	8	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	*34459*	(10584)
(10599)	13.8	0.15	20040714	336.52988	133.61079	195.67247	13.41540	0.1901818	2.6159712	216	9	1975–2004	0.66	M-v	1	MPC	3858	(10599)
(10600)	13.9	0.15	20040714	347.07052	187.72875	144.94655	2.56071	0.2273792	2.5771442	323	10	1975–2004	0.65	M-v	1	MPC	2611	(10600)
(10615)	14.7	0.15	20040714	294.19400	179.92323	228.83274	4.19699	0.2542754	2.3812064	250	9	1964–2004	0.61	M-v	0	MPC	*34467*	(10615)
(10618)	14.6	0.15	20040714	320.66384	207.66970	191.52122	2.74262	0.1904484	2.3460731	234	7	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	*34467*	(10618)
(10623)	12.5	0.15	20040714	225.31363	280.88677	44.51065	5.75760	0.1419933	3.1599201	322	10	1971–2004	0.65	M-v	0	MPC	1402	(10623)
(10626)	14.6	0.15	20040714	167.66315	327.08453	164.46358	2.27787	0.2457641	2.5635539	318	9	1982–2004	0.67	M-v	0	MPC	3858	(10626)
(10635)	13.6	0.15	20040714	27.26620	167.30029	165.84752	12.34656	0.1230404	3.0433624	148	9	1982–2004	0.67	M-v	1	MPC	*38016*	(10635)
(10640)	14.0	0.15	20040714	278.33317	285.36615	164.96551	3.62778	0.1449804	2.2240435	244	12	1969–2004	0.72	M-v	1	MPC	*34473*	(10640)
(10643)	13.8	0.15	20040714	47.42772	11.73248	221.04850	4.75161	0.0927687	2.5514271	355	9	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	*34474*	(10643)
(10652)	14.6	0.15	20040714	219.37366	33.04311	12.48624	5.57726	0.1007852	2.7293582	245	8	1960–2004	0.57	M-v	1	MPC	*34476*	(10652)
(10668)	13.2	0.15	20040714	126.08296	30.77961	151.62835	12.98590	0.1698765	2.6257010	349	10	1952–2004	0.62	M-v	0	MPC	*34736*	(10668)

(10672)	11.7	0.15	20040714	302.80853	64.74859	283.57728	15.01098	0.1175823	3.0312946	288	10	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	*34737*	(10672)
(10697)	14.0	0.15	20040714	4.77473	153.82324	173.04013	14.55135	0.1556582	2.6519678	205	10	1978–2004	0.72	M-v	0	MPC	*34743*	(10697)
(10706)	14.1	0.15	20040714	4.47624	253.60072	106.23847	3.25111	0.2111379	2.4323287	313	12	1950–2004	0.69	M-v	1	MPC	*34746*	(10706)
(10709)	13.2	0.15	20040714	224.75074	302.86115	131.13664	6.49918	0.1893956	2.5538558	329	10	1982–2004	0.58	M-v	1	MPC	*34746*	(10709)
(10711)	12.5	0.15	20040714	324.26571	330.16156	12.20534	12.33542	0.2240594	2.7374941	325	9	1955–2004	0.61	M-v	1	MPC	*34747*	(10711)
(10715)	13.1	0.15	20040714	305.78423	212.99823	166.47577	17.64721	0.2731311	2.6334792	313	9	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	*34748*	(10715)
(10724)	13.9	0.15	20040714	293.75674	176.76756	267.40534	5.77063	0.0931382	2.3527627	232	10	1986–2004	0.68	M-v	0	MPC	*34750*	(10724)
(10726)	14.5	0.15	20040714	271.99679	315.25939	146.33543	2.54017	0.1630538	2.3944364	273	10	1982–2004	0.67	M-v	1	MPC	*34751*	(10726)
(10741)	13.3	0.15	20040714	194.35533	44.32001	57.95833	16.02002	0.0946560	2.5767366	402	7	1988–2004	0.58	M-v	0	MPC	15994	(10741)
(10743)	13.3	0.15	20040714	323.39495	154.13315	211.54704	13.13564	0.1910944	2.5748818	306	10	1988–2004	0.59	M-v	1	MPC	*34755*	(10743)
(10772)	12.7	0.15	20040714	222.02713	38.39862	103.85636	24.36852	0.2507836	2.3897241	181	10	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	*34763*	(10772)
(10774)	14.6	0.15	20040714	314.56234	85.30275	294.77303	4.82768	0.1658557	2.3984565	224	9	1954–2004	0.65	M-v	0	MPC	*34763*	(10774)
(10779)	13.6	0.15	20040714	95.33428	116.15053	91.14743	12.13139	0.1793221	2.5713205	310	10	1954–2004	0.68	M-v	1	MPC	*34765*	(10779)
(10781)	13.9	0.15	20040714	348.51876	152.45652	184.93427	5.46282	0.1223230	2.6390257	304	9	1986–2004	0.65	M-v	0	MPC	*34765*	(10781)
(10782)	15.3	0.15	20040714	254.86074	129.02894	317.07607	4.03920	0.1504055	2.2175042	225	8	1981–2004	0.55	M-v	1	MPC	*34766*	(10782)
(10784)	13.4	0.15	20040714	131.21491	58.89871	134.61554	15.92340	0.0402095	2.6243321	269	10	1990–2004	0.66	M-v	0	MPC	*34766*	(10784)
(10799)	13.9	0.15	20040714	2.23495	227.48719	134.21972	4.57140	0.1954269	2.4605020	309	9	1989–2004	0.71	M-v	1	MPC	3858	(10799)
(10801)	14.4	0.15	20040714	329.60095	211.65560	167.41386	4.54526	0.1616008	2.5415110	288	9	1980–2004	0.58	M-v	1	MPC	*34770*	(10801)
(10838)	13.8	0.15	20040714	44.37859	276.59139	10.34735	12.82101	0.1665735	2.6406264	283	9	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	*34780*	(10838)
(10847)	12.8	0.15	20040714	350.20122	120.65330	302.85972	8.94684	0.0885198	2.9806857	260	9	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	*34782*	(10847)
(10884)	13.3	0.15	20040714	314.62130	270.14842	115.42420	4.06462	0.1216159	2.6209311	357	9	1987–2004	0.70	M-v	1	MPC	*34792*	(10884)
(10900)	14.3	0.15	20040714	275.30849	242.42959	188.41687	3.34220	0.1728621	2.4188289	245	9	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	*34797*	(10900)
(10910)	14.2	0.15	20040714	234.21029	247.40190	202.28666	1.95987	0.1587074	2.5330216	187	9	1982–2004	0.69	M-v	1	MPC	*34799*	(10910)
(10917)	12.9	0.15	20040714	138.89221	170.49197	330.73527	4.55321	0.0867466	2.7698715	324	9	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	*34801*	(10917)
(10932)	13.7	0.15	20040714	306.35846	251.68063	180.83519	12.69441	0.1606744	2.4314105	393	7	1995–2004	0.67	M-v	0	MPC	3859	(10932)
(10936)	12.6	0.15	20040714	351.76490	156.08830	227.48056	13.80558	0.2769650	2.4303605	339	10	1951–2004	0.57	M-v	1	MPC	*34806*	(10936)
(10944)	13.1	0.15	20040714	71.62077	343.83366	261.96366	4.27397	0.1705827	2.5434195	354	10	1926–2004	0.68	M-v	1	MPC	*34808*	(10944)
(10959)	14.2	0.15	20040714	276.11124	15.63763	66.57238	3.15147	0.0899075	2.3754438	300	7	1960–2004	0.69	M-v	1	MPC	2611	(10959)
(10972)	14.1	0.15	20040714	149.59591	339.83675	241.32923	2.32077	0.0941398	2.4494548	242	10	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	4878	(10972)
(10994)	13.2	0.15	20040714	346.93722	144.82552	157.03496	2.44000	0.0031852	2.9047142	392	10	1978–2004	0.59	M-v	0	MPC	*35210*	(10994)
(10995)	14.2	0.15	20040714	302.90280	276.15485	71.34425	0.44671	0.2114466	3.0186715	145	10	1978–2004	0.58	M-v	0	MPC	*35210*	(10995)
(11009)	13.5	0.15	20040714	5.26241	312.47583	336.51768	12.86554	0.1697793	2.6965874	332	9	1981–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35214*	(11009)
(11012)	14.6	0.15	20040714	91.08780	151.76800	108.76061	3.69883	0.1273053	2.5915899	186	10	1982–2004	0.64	M-v	1	MPC	*35214*	(11012)
(11024)	13.7	0.15	20040714	22.02597	179.72277	103.92655	4.27248	0.0778670	2.7444193	349	9	1954–2004	0.66	M-v	0	MPC	*35218*	(11024)
(11045)	13.4	0.15	20040714	63.55282	113.66754	161.66891	12.76632	0.1764702	2.6555900	227	9	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	*35223*	(11045)
(11046)	13.9	0.15	20040714	4.89616	113.80505	210.77988	7.36376	0.3067032	2.7706774	214	9	1953–2004	0.63	M-v	1	MPC	*35223*	(11046)
(11057)	14.0	0.15	20040714	50.78245	53.71015	259.94133	15.16181	0.1958441	2.5557150	158	10	1983–2004	0.61	M-v	1	MPC	*35226*	(11057)
(11074)	14.0	0.15	20040714	352.68736	209.77844	145.06114	5.09703	0.2091510	2.5195073	393	9	1983–2004	0.71	M-v	1	MPC	2611	(11074)
(11077)	13.4	0.15	20040714	356.42328	5.85487	334.99095	1.64561	0.1720369	2.5680925	396	10	1975–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35231*	(11077)
(11104)	13.0	0.15	20040714	298.41411	110.71834	241.91289	11.49390	0.1135401	2.9390018	237	9	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	*35238*	(11104)
(11105)	14.3	0.15	20040714	355.13546	97.40098	273.89542	4.68714	0.2646050	2.7117403	175	9	1986–2004	0.58	M-v	0	MPC	*35239*	(11105)
(11109)	13.6	0.15	20040714	356.42714	6.87852	316.90768	1.10774	0.0655894	2.8753807	341	10	1980–2004	0.63	M-v	0	MPC	6177	(11109)
(11149)	13.7	0.15	20040714	233.88730	210.60580	258.98825	5.04305	0.0563459	2.4424670	270	7	1983–2004	0.63	M-v	1	MPC	3859	(11149)
(11150)	14.5	0.15	20040714	203.50628	53.01934	62.18554	2.94710	0.1446845	2.4487214	362	8	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35250*	(11150)
(11171)	13.4	0.15	20040714	46.19545	138.13023	187.49336	15.78003	0.2847466	2.6352183	236	6	1982–2003	0.63	M-v	1	MPC	7419	(11171)
(11180)	13.8	0.15	20040714	341.87683	33.17145	335.29453	4.70503	0.0838929	2.7321007	234	10	1977–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35258*	(11180)
(11181)	12.7	0.15	20040714	90.00393	238.33292	296.81047	3.97319	0.0507854	3.0417480	335	7	1979–2004	0.61	M-v	0	MPC	38160	(11181)
(11185)	13.3	0.15	20040714	169.86619	299.26572	162.56714	2.89101	0.0838696	3.0553435	293	9	1976–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35259*	(11185)
(11197)	14.3	0.15	20040714	26.36264	173.10699	101.81078	3.09492	0.1556369	2.4502725	302	9	1978–2004	0.66	M-v	1	MPC	2611	(11197)
(11233)	13.0	0.15	20040714	341.47273	219.41613	106.50867	14.41791	0.1793263	2.6474823	350	10	1982–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35271*	(11233)
(11239)	13.7	0.15	20040714	236.33973	231.48118	216.19961	4.37871	0.1790199	2.5359606	216	9	1954–2004	0.67	M-v	1	MPC	*35273*	(11239)
(11241)	13.8	0.15	20040714	320.95890	213.44467	102.96578	3.31198	0.0552070	2.9183939	239	9	1960–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35273*	(11241)
(11246)	14.7	0.15	20040714	352.89330	229.55855	143.48244	3.56772	0.1885308	2.4522437	291	9	1977–2004	0.69	M-v	1	MPC	*35274*	(11246)

(11265)	15.5	0.15	20040714	163.60598	34.27448	117.21962	1.28349	0.1296315	2.3666118	189	7	1981–2004	0.68	M-v	1	MPC	*35557*	(11265)
(11284)	17.8	0.15	20040714	107.58838	170.79196	311.91457	1.99438	0.3376278	1.7400845	55	5	1950–2004	0.67	M-v	1	MPC	*35562*	(11284)
(11285)	14.3	0.15	20040714	50.20050	197.93424	88.60051	2.23751	0.1230255	2.2809111	307	10	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	*35562*	(11285)
(11308)	14.5	0.15	20040714	316.34102	127.38454	235.19817	1.20290	0.0097795	2.8494671	159	9	1993–2004	0.54	M-v	0	MPC	*35567*	(11308)
(11327)	13.5	0.15	20040714	336.64107	239.79345	161.91742	13.23159	0.1813621	2.6449818	221	9	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	*35572*	(11327)
(11329)	13.8	0.15	20040714	312.88727	319.38810	75.87937	3.46806	0.1977646	2.8429440	233	9	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35573*	(11329)
(11331)	15.4	0.15	20040714	112.90054	342.29745	156.12073	1.54653	0.1106754	2.3928315	155	9	1974–2004	0.62	M-v	1	MPC	*35573*	(11331)
(11348)	13.6	0.15	20040714	260.69751	102.69314	325.53272	1.04793	0.0610286	2.8574482	363	10	1976–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35577*	(11348)
(11368)	13.2	0.15	20040714	64.75706	152.98008	128.48487	10.15818	0.1310608	2.7912015	289	10	1985–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35582*	(11368)
(11418)	14.0	0.15	20040714	232.17102	224.84340	199.59624	5.03070	0.0446772	2.7051080	257	10	1953–2004	0.58	M-v	0	MPC	*35596*	(11418)
(11455)	12.7	0.15	20040714	212.33957	198.85572	252.26732	9.89302	0.0507306	3.0608696	239	10	1981–2004	0.59	M-v	0	MPC	*35821*	(11455)
(11477)	12.2	0.15	20040714	271.82951	184.33467	228.35600	9.26022	0.0963795	2.9891880	332	9	1979–2004	0.53	M-v	0	MPC	*35826*	(11477)
(11479)	12.8	0.15	20040714	357.54852	120.29637	164.07697	2.14889	0.1562935	3.1893436	414	12	1982–2004	0.63	M-v	0	MPC	6177	(11479)
(11508)	12.9	0.15	20040714	228.98712	60.03837	85.19022	10.10646	0.0998006	2.7847449	210	9	1990–2004	0.69	M-v	0	MPC	8364	(11508)
(11514)	12.2	0.15	20040714	181.89868	344.04777	180.01354	9.81791	0.0254081	3.0207203	247	9	1981–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35836*	(11514)
(11515)	12.8	0.15	20040714	217.64546	310.72653	111.10337	7.87567	0.0889606	3.1484379	324	9	1984–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35836*	(11515)
(11518)	13.3	0.15	20040714	118.11462	162.47668	19.22929	0.78308	0.1084316	3.2271678	353	9	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35837*	(11518)
(11550)	12.9	0.15	20040714	207.26624	200.65640	319.34822	9.51269	0.1341929	2.6682017	285	9	1986–2004	0.63	M-v	1	MPC	*35845*	(11550)
(11556)	14.0	0.15	20040714	291.24727	199.00811	262.66440	2.51834	0.1842595	2.6088718	205	9	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	*35847*	(11556)
(11567)	13.8	0.15	20040714	121.00502	181.57747	28.06503	4.71402	0.0087981	2.8087702	223	10	1976–2004	0.61	M-v	0	MPC	*35849*	(11567)
(11588)	14.2	0.15	20040714	289.02125	243.45612	129.02956	5.97920	0.1608026	3.1860599	193	10	1988–2004	0.76	M-v	1	MPC	*35855*	(11588)
(11604)	13.2	0.15	20040714	132.82670	277.37969	242.53840	8.49902	0.0159595	2.9844844	281	9	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	3859	(11604)
(11610)	12.1	0.15	20040714	264.69893	130.41227	270.38157	8.75413	0.0711552	3.0273199	334	9	1989–2004	0.56	M-v	0	MPC	*35861*	(11610)
(11611)	13.0	0.15	20040714	357.77119	182.47364	117.62122	11.83017	0.0798380	2.9900202	332	9	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	*35861*	(11611)
(11613)	12.7	0.15	20040714	277.09472	66.89467	342.83209	9.42219	0.1158930	2.9840765	263	9	1953–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35862*	(11613)
(11618)	12.9	0.15	20040714	258.32180	258.16191	178.68338	16.09827	0.1065591	3.1680502	213	9	1980–2004	0.60	M-v	0	MPC	*35863*	(11618)
(11637)	13.1	0.15	20040714	233.73603	350.82742	114.97848	10.75505	0.1891671	2.7860992	218	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35868*	(11637)
(11639)	13.5	0.15	20040714	51.54087	186.56042	124.98730	5.89992	0.1072251	2.7417673	243	9	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35868*	(11639)
(11641)	14.1	0.15	20040714	199.23646	211.15897	292.12550	11.65802	0.0692953	2.7712541	193	7	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	*35869*	(11641)
(11644)	12.6	0.15	20040714	106.59688	55.86899	127.18305	10.86579	0.2574507	3.1002046	324	10	1970–2004	0.67	M-v	0	MPC	*35870*	(11644)
(11653)	13.1	0.15	20040714	153.93286	332.53001	144.83979	10.25770	0.0527650	3.1657581	313	9	1988–2004	0.65	M-v	0	MPC	*35872*	(11653)
(11666)	14.2	0.15	20040714	89.13571	335.94520	188.59788	1.36143	0.1605838	2.4051872	302	10	1951–2004	0.59	M-v	0	MPC	*35875*	(11666)
(11670)	12.9	0.15	20040714	6.85972	244.64661	22.89625	0.89239	0.1158921	3.1018484	355	9	1981–2004	0.57	M-v	0	MPC	*35876*	(11670)
(11680)	14.4	0.15	20040714	167.90356	61.41400	147.73773	5.30576	0.1787467	2.5612787	338	9	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	*35879*	(11680)
(11683)	13.5	0.15	20040714	164.93544	20.81189	179.36926	12.96950	0.0493288	2.6211284	295	9	1954–2004	0.56	M-v	0	MPC	*35880*	(11683)
(11701)	13.5	0.15	20040714	67.24605	22.46606	276.22327	5.24660	0.1509115	2.6973719	245	10	1950–2004	0.67	M-v	1	MPC	*35885*	(11701)
(11706)	14.1	0.15	20040714	61.77157	216.90803	29.52296	2.03509	0.0542144	2.9121836	268	10	1989–2004	0.63	M-v	0	MPC	*35886*	(11706)
(11712)	14.1	0.15	20040714	339.04792	356.02430	65.52724	3.22423	0.0899232	2.6074976	207	9	1987–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35888*	(11712)
(11713)	13.8	0.15	20040714	343.25446	213.70990	213.94607	11.25858	0.1217249	2.5350580	249	9	1989–2004	0.56	M-v	0	MPC	*35888*	(11713)
(11718)	14.1	0.15	20040714	352.37782	292.61986	76.55798	4.82339	0.1927733	2.7489827	217	9	1986–2004	0.66	M-v	1	MPC	*35889*	(11718)
(11721)	13.7	0.15	20040714	19.72525	155.85205	188.63647	9.19048	0.1777465	2.7743462	215	9	1976–2004	0.64	M-v	1	MPC	*35890*	(11721)
(11722)	13.0	0.15	20040714	332.83594	180.06125	145.00622	11.36019	0.1034538	2.9862622	376	9	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	4878	(11722)
(11726)	13.0	0.15	20040714	23.53419	129.20016	143.66987	8.09835	0.1441594	3.0848765	399	9	1976–2004	0.62	M-v	0	MPC	*35892*	(11726)
(11729)	12.7	0.15	20040714	31.91886	157.22017	78.35581	2.79865	0.1174031	3.1538431	323	9	1953–2004	0.63	M-v	0	MPC	*35892*	(11729)
(11754)	13.9	0.15	20040714	13.04233	144.00328	183.79939	1.09733	0.0640109	2.8859215	323	9	1960–2004	0.64	M-v	0	MPC	*35898*	(11754)
(11756)	15.1	0.15	20040714	23.61111	303.41674	51.70291	2.20979	0.1813729	2.2424801	241	9	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	*35899*	(11756)
(11776)	13.3	0.15	20040714	264.37338	75.08779	285.20444	0.44357	0.1765101	3.1756556	283	9	1977–2004	0.66	M-v	0	MPC	*35904*	(11776)
(11794)	13.3	0.15	20040714	258.48271	337.05111	81.60613	2.55932	0.1588198	3.1008930	251	9	1978–2004	0.67	M-v	0	MPC	*36217*	(11794)
(11799)	13.2	0.15	20040714	5.74980	106.72120	220.89795	10.09899	0.1760464	3.0454210	241	9	1981–2004	0.63	M-v	0	MPC	*36218*	(11799)
(11801)	13.0	0.15	20040714	230.94966	194.70560	246.54380	9.73830	0.0964751	3.0439813	256	10	1950–2004	0.60	M-v	0	MPC	*36219*	(11801)
(11820)	14.0	0.15	20040714	321.16848	167.28418	193.27190	10.45620	0.0747942	3.0448705	147	10	1951–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36224*	(11820)
(11861)	10.8	0.15	20040714	342.25416	278.12859	64.16535	12.43213	0.1055625	3.1602566	310	9	1988–2004	0.62	M-v	0	MPC	*36236*	(11861)
(11906)	13.2	0.15	20040714	276.34649	27.18137	97.56082	10.67796	0.1912191	2.7371650	216	10	1954–2004	0.59	M-v	1	MPC	*36248*	(11906)

(11911)	12.0	0.15	20040714	299.95504	223.54390	152.39297	20.17043	0.1574832	3.1960238	281	10	1970–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36249*	(11911)
(11944)	12.9	0.15	20040714	106.34209	145.24319	129.08599	2.97468	0.0221770	2.8866653	324	10	1954–2004	0.58	M-v	0	MPC	*36258*	(11944)
(11945)	13.1	0.15	20040714	22.47332	160.93145	168.51489	10.42738	0.1269528	3.0394817	260	10	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36258*	(11945)
(11946)	12.9	0.15	20040714	48.18332	78.88698	173.36176	0.50333	0.1351431	3.1567900	392	10	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36258*	(11946)
(11950)	13.4	0.15	20040714	199.71424	349.57486	135.03057	1.93876	0.1498957	3.2030552	258	10	1983–2004	0.65	M-v	0	MPC	*36259*	(11950)
(11968)	13.6	0.15	20040714	257.82078	130.71650	10.30653	4.68874	0.0524000	2.7400141	302	10	1981–2004	0.57	M-v	0	MPC	*36264*	(11968)
(11971)	12.7	0.15	20040714	338.09096	326.41063	55.85949	14.02888	0.1566971	2.9753732	267	10	1968–2004	0.62	M-v	1	MPC	*36265*	(11971)
(11973)	13.9	0.15	20040714	224.75918	67.88661	25.48280	4.56714	0.1775692	3.1677270	169	7	1977–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36265*	(11973)
(11976)	14.3	0.15	20040714	228.00799	49.36817	35.34232	21.68675	0.0526334	1.9793186	137	6	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	*36266*	(11976)
(11978)	13.7	0.15	20040714	337.38909	36.61629	46.45391	4.77493	0.3009942	2.6231141	164	7	1974–2003	0.63	M-v	1	MPC	9659	(11978)
(11983)	13.7	0.15	20040714	10.27450	334.31990	34.63372	6.64406	0.0444722	2.7237062	217	9	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	*36268*	(11983)
(11985)	12.8	0.15	20040714	292.15114	172.84318	282.50765	1.93868	0.0464517	2.7603357	358	10	1981–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36269*	(11985)
(11992)	13.3	0.15	20040714	23.90445	310.05074	53.56842	4.22554	0.1059078	2.7861510	234	10	1974–2004	0.59	M-v	0	MPC	*36271*	(11992)
(11994)	12.9	0.15	20040714	97.81106	164.74139	112.86226	3.21088	0.0156568	2.8695676	379	10	1982–2004	0.56	M-v	0	MPC	*36271*	(11994)
(11996)	13.1	0.15	20040714	24.20983	193.72477	108.99474	17.19166	0.0601628	3.0332374	181	9	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	*36272*	(11996)
(11998)	14.6	0.15	20040714	324.35985	257.67982	87.37425	4.24240	0.2438444	3.0688510	118	10	1978–2004	0.66	M-v	1	MPC	*36272*	(11998)
(12001)	13.6	0.15	20040714	344.22486	196.15885	156.38113	14.04923	0.0421226	3.1430760	229	9	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	6177	(12001)
(12006)	12.2	0.15	20040714	52.73463	17.68564	232.21494	10.26821	0.0825848	3.9881683	232	8	1996–2004	0.57	M-v	0	MPC	43317	(12006)
(12039)	12.7	0.15	20040714	113.69018	282.18892	348.54299	6.72289	0.0921221	2.7868383	347	12	1978–2004	0.63	M-v	0	MPC	*36283*	(12039)
(12048)	13.5	0.15	20040714	303.58761	254.73036	142.40167	11.30708	0.1244094	2.9780203	190	9	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	6177	(12048)
(12049)	13.2	0.15	20040714	5.91170	13.95221	351.38132	1.38685	0.0993955	2.8968811	355	10	1954–2004	0.61	M-v	0	MPC	8364	(12049)
(12053)	14.4	0.15	20040714	334.44561	9.92360	302.48384	6.09241	0.1408984	2.3679289	317	9	1954–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36287*	(12053)
(12092)	14.0	0.15	20040714	332.74519	209.96053	212.70850	8.21333	0.1465574	2.5716813	182	10	1979–2004	0.60	M-v	1	MPC	6177	(12092)
(12095)	13.6	0.15	20040714	190.69799	155.07071	345.70127	1.43239	0.0153552	2.8537962	311	9	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	6177	(12095)
(12112)	12.1	0.15	20040714	50.51234	101.59079	157.24755	22.90816	0.1351520	3.1160341	295	10	1931–2004	0.59	M-v	0	MPC	*36304*	(12112)
(12121)	14.0	0.15	20040714	162.26104	43.97273	166.68084	13.61409	0.1113308	2.5594666	287	9	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36307*	(12121)
(12135)	12.7	0.15	20040714	121.00646	248.53878	300.90269	12.28828	0.0882385	3.1561129	258	7	1960–2004	0.76	M-v	0	MPC	*36311*	(12135)
(12165)	13.0	0.15	20040714	242.94999	299.76269	169.10303	9.76373	0.0178882	2.9901861	233	13	1973–2004	0.68	M-v	0	MPC	*36319*	(12165)
(12170)	14.0	0.15	20040714	25.88143	59.94788	247.65685	2.99111	0.2991574	3.0636322	175	10	1976–2004	0.69	M-v	0	MPC	*36321*	(12170)
(12180)	14.0	0.15	20040714	347.70604	172.73755	137.21444	10.34491	0.0860282	3.1429702	248	9	1977–2004	0.71	M-v	0	MPC	*36323*	(12180)
(12186)	13.6	0.15	20040714	312.95545	138.86762	266.24079	0.81028	0.0622262	2.9025777	276	7	1977–2004	0.62	M-v	0	MPC	*36656*	(12186)
(12214)	11.9	0.15	20040714	28.68194	32.46096	254.91818	14.33860	0.1497575	3.2119828	285	9	1981–2004	0.60	M-v	0	MPC	*36663*	(12214)
(12250)	12.9	0.15	20040714	41.88706	336.06250	4.24479	10.82326	0.0998340	3.0033782	220	10	1988–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36673*	(12250)
(12251)	13.9	0.15	20040714	328.89173	311.07169	103.44905	2.53445	0.2482864	3.0508527	164	10	1983–2004	0.69	M-v	1	MPC	*36673*	(12251)
(12267)	15.7	0.15	20040714	198.02773	255.49357	240.19922	19.14778	0.0702492	1.9285490	107	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	*36677*	(12267)
(12285)	13.5	0.15	20040714	238.34700	331.93587	157.91068	3.79962	0.0947927	3.0025609	293	9	1988–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36682*	(12285)
(12292)	13.2	0.15	20040714	178.54012	114.31406	71.98607	6.21569	0.0860443	3.1503265	273	10	1958–2004	0.68	M-v	0	MPC	*36684*	(12292)
(12312)	14.0	0.15	20040714	10.23657	284.22624	110.32717	7.03461	0.1269082	2.7438376	209	9	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	*36689*	(12312)
(12352)	12.0	0.15	20040714	261.37466	321.58697	117.12560	15.91629	0.1179646	3.0277907	237	9	1980–2004	0.65	M-v	0	MPC	*36699*	(12352)
(12354)	13.4	0.15	20040714	261.13413	295.59606	162.47788	9.97409	0.0542813	3.0692855	270	9	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	*36700*	(12354)
(12359)	12.6	0.15	20040714	304.95439	225.33114	175.22702	0.93914	0.1605015	3.1960836	344	10	1976–2004	0.59	M-v	0	MPC	9659	(12359)
(12360)	12.9	0.15	20040714	315.10165	321.09937	62.94255	2.38283	0.1956527	3.2042845	243	9	1976–2004	0.60	M-v	0	MPC	*36702*	(12360)
(12383)	13.5	0.15	20040714	312.23190	297.61792	56.21724	8.28753	0.1341372	3.0751988	217	10	1989–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36708*	(12383)
(12385)	13.5	0.15	20040714	14.66571	236.89945	146.66652	2.75429	0.0853364	2.8951514	307	9	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	*36708*	(12385)
(12393)	13.2	0.15	20040714	238.87387	77.64914	68.54850	0.41178	0.1054805	3.0888912	258	10	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	*36711*	(12393)
(12418)	13.5	0.15	20040714	90.96398	221.92894	30.26100	11.65005	0.1277301	2.9760361	162	7	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	*36717*	(12418)
(12432)	13.0	0.15	20040714	295.79506	101.08988	306.79536	9.37278	0.0451347	3.0496535	172	7	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	*36721*	(12432)
(12446)	15.0	0.15	20040714	310.34788	266.35690	86.73124	23.81071	0.1168877	1.9467467	207	7	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	*36725*	(12446)
(12467)	14.6	0.15	20040714	286.16715	296.93849	54.12054	3.31487	0.0427191	2.1256402	209	9	1977–2004	0.56	M-v	1	MPC	*36731*	(12467)
(12492)	12.9	0.15	20040714	163.95652	129.62377	111.70629	3.54627	0.0446329	2.8667255	357	10	1989–2004	0.68	M-v	0	MPC	*36737*	(12492)
(12507)	13.4	0.15	20040714	42.70208	25.67556	269.90044	7.01870	0.2039643	2.7946940	232	10	1981–2004	0.56	M-v	0	MPC	*36742*	(12507)
(12536)	12.8	0.15	20040714	318.46526	272.12965	130.55932	9.87745	0.1937718	3.0564998	241	9	1989–2004	0.65	M-v	0	MPC	9659	(12536)
(12540)	13.1	0.15	20040714	281.83277	213.00089	261.32103	0.89108	0.0123697	2.8985932	363	9	1979–2004	0.61	M-v	0	MPC	*36752*	(12540)

(12544)	13.8	0.15	20040714	348.52065	262.13545	116.39589	5.49708	0.2206899	3.1046611	103	10	1971–2004	0.62	M-v	0	MPC	*36753*	(12544)
(12546)	13.3	0.15	20040714	53.11756	154.81018	146.63660	1.01453	0.1672217	3.0792550	277	9	1982–2004	0.70	M-v	0	MPC	*36754*	(12546)
(12549)	13.0	0.15	20040714	253.02882	253.42846	212.44806	4.33655	0.1511001	3.2077556	265	9	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	9659	(12549)
(12554)	13.0	0.15	20040714	55.58395	171.65064	120.62541	6.45296	0.1429453	3.1529951	237	10	1987–2004	0.66	M-v	0	MPC	*36756*	(12554)
(12566)	13.4	0.15	20040714	262.97390	275.76781	200.37165	5.03982	0.1042177	3.2042053	213	10	1978–2004	0.62	M-v	0	MPC	*36760*	(12566)
(12615)	13.9	0.15	20040714	296.09833	52.65018	28.41884	1.98954	0.0532624	2.8693474	243	9	1951–2004	0.59	M-v	0	MPC	*36773*	(12615)
(12626)	14.4	0.15	20040714	356.12825	125.29195	259.34325	1.66119	0.1083298	2.6862912	177	9	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	*36776*	(12626)
(12646)	14.3	0.15	20040714	46.86941	8.41396	320.48053	8.87043	0.2271502	2.6681637	156	7	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	*36782*	(12646)
(12651)	13.7	0.15	20040714	346.36040	162.87491	224.80333	10.04445	0.1289129	3.0700371	164	10	1977–2004	0.70	M-v	1	MPC	*36783*	(12651)
(12654)	13.7	0.15	20040714	10.80541	170.79251	178.48871	11.74371	0.1095647	3.0733265	174	9	1977–2004	0.70	M-v	0	MPC	*36784*	(12654)
(12666)	13.0	0.15	20040714	265.75124	1.99528	105.85899	1.85671	0.1831767	3.0470158	250	10	1975–2004	0.61	M-v	0	MPC	*37029*	(12666)
(12759)	13.0	0.15	20040714	196.20786	101.76072	40.92161	4.80699	0.0777472	3.2195307	286	10	1987–2004	0.56	M-v	0	MPC	*37053*	(12759)
(12782)	12.9	0.15	20040714	336.59674	263.74561	161.74423	6.55098	0.1311050	3.1437505	259	9	1984–2004	0.62	M-v	0	MPC	*37059*	(12782)
(12836)	14.9	0.15	20040714	82.69822	27.54740	156.37249	1.52073	0.0685835	2.1869081	294	7	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	*37073*	(12836)
(12846)	13.9	0.15	20040714	21.19476	139.09221	209.15437	7.62784	0.0457137	3.0406495	162	9	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	*37076*	(12846)
(12857)	13.6	0.15	20040714	326.43390	343.82885	9.15372	2.03093	0.0796141	2.9019938	339	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	6178	(12857)
(12882)	12.4	0.15	20040714	47.48651	297.50835	347.51482	13.88981	0.1141717	3.2062379	309	7	1981–2004	0.60	M-v	0	MPC	*37087*	(12882)
(12884)	12.8	0.15	20040714	314.11537	295.18914	115.90272	2.43789	0.1606316	3.1857589	232	9	1987–2004	0.61	M-v	0	MPC	12099	(12884)
(12887)	13.2	0.15	20040714	355.07621	284.60183	86.10537	2.60838	0.2198170	3.1611345	176	9	1987–2004	0.64	M-v	0	MPC	*37088*	(12887)
(12888)	12.8	0.15	20040714	195.82783	350.23939	177.74264	15.73864	0.1272464	3.1420671	273	9	1955–2004	0.67	M-v	0	MPC	*37088*	(12888)
(12904)	13.1	0.15	20040714	115.97453	154.38427	84.84211	0.08318	0.1225873	3.2181823	318	9	1990–2004	0.60	M-v	0	MPC	*37093*	(12904)
(12911)	12.9	0.15	20040714	103.80484	177.38574	96.93893	2.43294	0.1564597	3.0966316	335	10	1976–2004	0.64	M-v	0	MPC	9660	(12911)
(12912)	13.0	0.15	20040714	108.48881	144.78375	109.86597	2.69845	0.1305145	3.1724988	334	10	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	*37095*	(12912)
(12926)	13.1	0.15	20040714	10.56982	308.43528	45.24387	8.79013	0.2197465	2.6896642	183	10	1951–2004	0.68	M-v	1	MPC	*37099*	(12926)
(12969)	14.6	0.15	20040714	311.63645	73.37579	336.44930	0.34188	0.1749683	3.0934186	105	7	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	*37111*	(12969)
(13014)	13.0	0.15	20040714	5.60523	357.35804	33.10340	7.10830	0.1375256	3.1494419	213	9	1987–2004	0.61	M-v	0	MPC	*37490*	(13014)
(13022)	13.6	0.15	20040714	240.44296	63.25577	328.09065	5.11831	0.1066978	2.2133444	356	7	1988–2004	0.56	M-v	0	MPC	*37493*	(13022)
(13060)	10.3	0.15	20040714	202.91396	94.19752	280.59000	22.85430	0.1224615	5.2057311	132	9	1953–2004	0.58	M-v	0	MPC	*37503*	(13060)
(13096)	12.2	0.15	20040714	322.29473	89.24661	311.67206	2.26407	0.0252472	3.6544063	298	12	1989–2004	0.58	M-v	0	MPC	*37513*	(13096)
(13149)	13.6	0.15	20040714	296.78654	351.38751	111.05024	3.09015	0.1376787	3.1321318	140	9	1982–2004	0.64	M-v	0	MPC	*37526*	(13149)
(13180)	13.3	0.15	20040714	296.01022	219.32745	217.75258	6.99332	0.1160212	3.1971901	160	9	1976–2004	0.73	M-v	0	MPC	12099	(13180)
(13186)	14.4	0.15	20040714	299.82335	200.36401	190.52735	21.98114	0.0829648	1.9478227	177	7	1985–2004	0.52	M-v	1	MPC	*37536*	(13186)
(13195)	13.6	0.15	20040714	68.16019	146.69000	55.63083	8.10399	0.1225177	2.2178716	229	7	1954–2004	0.52	M-v	1	MPC	*37538*	(13195)
(13223)	15.4	0.15	20040714	352.62674	200.31240	153.73552	7.72263	0.1872364	2.2707815	183	8	1989–2004	0.66	M-v	1	MPC	600	(13223)
(13224)	12.6	0.15	20040714	350.23139	100.90570	323.53008	6.54393	0.0110104	3.1618269	258	9	1975–2004	0.57	M-v	0	MPC	*37546*	(13224)
(13245)	14.5	0.15	20040714	182.87482	335.34540	196.14969	21.24793	0.0577312	1.9382398	254	7	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	*37552*	(13245)
(13297)	12.4	0.15	20040714	343.65813	35.58190	358.37417	10.41752	0.0658290	3.2145996	203	9	1975–2004	0.63	M-v	0	MPC	*37566*	(13297)
(13313)	13.8	0.15	20040714	332.83771	50.68818	11.15764	4.86305	0.1426089	3.1458884	124	7	1976–2004	0.61	M-v	0	MPC	*37571*	(13313)
(13317)	12.6	0.15	20040714	271.64804	314.84241	40.70145	7.14391	0.2031277	3.9798762	170	10	1979–2004	0.68	M-v	0	MPC	*37572*	(13317)
(13325)	13.9	0.15	20040714	42.42397	146.72935	93.70630	4.89808	0.0776318	2.2216633	333	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	*37574*	(13325)
(13331)	11.2	0.15	20040714	144.33671	147.54888	284.97618	2.28821	0.1077040	5.1083098	386	7	1997–2004	0.57	M-v	0	MPC	41501	(13331)
(13342)	12.7	0.15	20040714	278.68651	76.13496	39.82406	12.27632	0.0242514	3.1288970	218	9	1976–2004	0.64	M-v	0	MPC	*37579*	(13342)
(13351)	13.2	0.15	20040714	59.48782	17.14683	201.22693	6.38110	0.1201683	2.2496036	327	10	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	*37582*	(13351)
(13353)	11.3	0.15	20040714	116.04380	74.77274	41.95885	15.43993	0.1340192	5.1629153	269	9	1951–2004	0.58	M-v	0	MPC	*37583*	(13353)
(13401)	13.2	0.15	20040714	44.02184	345.08905	300.36283	9.89181	0.2456933	2.8047828	232	9	1933–2004	0.55	M-v	0	MPC	*37596*	(13401)
(13407)	13.3	0.15	20040714	282.72764	31.22268	57.29559	2.23937	0.2642031	3.0753984	227	9	1979–2004	0.57	M-v	0	MPC	*37598*	(13407)
(13429)	12.8	0.15	20040714	290.85717	258.59412	134.17453	1.49100	0.0606554	3.4498784	259	9	1986–2004	0.58	M-v	0	MPC	*37604*	(13429)
(13490)	14.5	0.15	20040714	355.22748	261.04098	135.25920	1.50558	0.2315537	3.0733805	63	7	1984–2003	0.60	M-v	1	MPC	*38313*	(13490)
(13504)	11.6	0.15	20040714	220.08376	308.31099	186.27816	16.22356	0.1673270	3.9952890	216	10	1988–2004	0.61	M-v	0	MPC	*38317*	(13504)
(13535)	14.3	0.15	20040714	353.54588	4.23146	288.02689	4.35764	0.1421339	2.2359393	338	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	*38325*	(13535)
(13566)	12.9	0.15	20040714	53.14440	161.16765	186.50332	6.45843	0.1293956	3.1892873	307	9	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	*38334*	(13566)
(13624)	14.7	0.15	20040714	162.96712	200.60889	258.02590	3.64081	0.0959426	2.2495007	224	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	*38349*	(13624)
(13633)	15.3	0.15	20040714	71.14200	212.23765	21.89583	4.12363	0.0800441	2.1585859	292	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38352*	(13633)

(13638)	14.3	0.15	20040714	24.34694	120.70442	135.79676	7.45530	0.0917006	2.3510229	312	7	1996–2004	0.66	M-v	0	MPC	*38353*	(13638)
(13658)	15.2	0.15	20040714	41.59470	68.76222	181.10314	3.91714	0.1585836	2.1780840	261	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	*38359*	(13658)
(13682)	13.4	0.15	20040714	56.70267	198.64863	148.27350	2.84025	0.1070995	3.1841991	196	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	*38366*	(13682)
(13691)	13.7	0.15	20040714	333.33879	108.88998	147.64328	12.32578	0.1026379	2.5685749	324	7	1983–2004	0.67	M-v	0	MPC	*38369*	(13691)
(13751)	14.9	0.15	20040714	90.34326	3.72025	166.49634	6.54968	0.0748928	2.2511063	211	7	1990–2004	0.74	M-v	1	MPC	*38386*	(13751)
(13759)	13.6	0.15	20040714	1.80935	4.89738	15.36779	1.97710	0.2016925	3.2064956	137	10	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	*38389*	(13759)
(13833)	12.3	0.15	20040714	307.59538	248.55269	188.96749	10.70385	0.0783848	3.0136758	328	9	1983–2004	0.64	M-v	0	MPC	*38409*	(13833)
(13835)	13.0	0.15	20040714	68.71685	246.62570	68.55698	3.05111	0.0595250	2.8449690	304	10	1975–2004	0.52	M-v	0	MPC	*38410*	(13835)
(13920)	14.3	0.15	20040714	351.18252	9.37390	308.60133	3.14155	0.2380899	2.1635303	351	8	1979–2004	0.68	M-v	1	MPC	*39029*	(13920)
(13972)	13.6	0.15	20040714	251.97831	305.09527	84.29483	4.56272	0.0977264	2.2941365	385	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39043*	(13972)
(14001)	13.8	0.15	20040714	92.05699	305.43101	229.37920	20.98278	0.2525376	2.3311810	229	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39051*	(14001)
(14007)	13.5	0.15	20040714	347.55670	68.23878	157.21395	3.60137	0.1922696	2.5910922	412	9	1983–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39052*	(14007)
(14019)	14.9	0.15	20040714	16.85154	136.22025	131.97001	1.07612	0.1242054	2.2690195	274	7	1960–2004	0.61	M-v	0	MPC	*39056*	(14019)
(14082)	15.2	0.15	20040714	22.91075	65.63115	192.83464	2.54286	0.1699951	2.2467693	256	9	1981–2004	0.63	M-v	0	MPC	*39074*	(14082)
(14136)	13.9	0.15	20040714	168.88009	170.09871	291.14422	3.26414	0.1707297	2.2909843	358	7	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39090*	(14136)
(14155)	14.4	0.15	20040714	184.07630	227.04439	227.03550	3.33019	0.0958704	2.2660756	314	7	1988–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39096*	(14155)
(14159)	15.2	0.15	20040714	43.03824	160.98979	98.25879	4.67002	0.0782391	2.1711864	302	7	1985–2004	0.68	M-v	1	MPC	*39097*	(14159)
(14179)	13.4	0.15	20040714	25.22759	333.51947	285.60494	8.28104	0.2124910	2.2884223	308	7	1980–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39103*	(14179)
(14191)	13.7	0.15	20040714	58.10927	336.89309	255.47694	5.66877	0.1247977	2.2929748	392	8	1986–2004	0.61	M-v	0	MPC	*39106*	(14191)
(14213)	12.9	0.15	20040714	13.20963	185.45560	158.89268	25.11906	0.0281319	2.7159403	278	9	1977–2004	0.59	M-v	1	MPC	*39112*	(14213)
(14312)	14.9	0.15	20040714	352.28785	96.84259	257.88811	1.90007	0.1365610	2.1329276	303	8	1976–2004	0.65	M-v	1	MPC	8365	(14312)
(14318)	14.1	0.15	20040714	16.88969	319.65933	346.13647	4.51572	0.2117065	2.1923227	304	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39794*	(14318)
(14385)	13.8	0.15	20040714	301.53762	351.67699	344.33606	6.59931	0.1365406	2.3599104	288	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39814*	(14385)
(14392)	14.3	0.15	20040714	52.34042	212.43916	349.04719	6.20939	0.0696435	2.3823990	185	7	1990–2004	0.73	M-v	1	MPC	*39816*	(14392)
(14412)	14.5	0.15	20040714	102.56878	271.51138	254.87078	4.47332	0.0924845	2.2775984	251	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39822*	(14412)
(14419)	14.2	0.15	20040714	357.15850	231.48363	92.00207	3.26834	0.0967925	2.2018844	316	8	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39824*	(14419)
(14454)	14.4	0.15	20040714	175.69955	335.51140	124.13635	5.92179	0.1106299	2.2828025	228	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	*39835*	(14454)
(14458)	14.8	0.15	20040714	338.71237	311.60580	333.75870	4.10973	0.1306482	2.3339893	161	7	1993–2004	0.55	M-v	0	MPC	*39836*	(14458)
(14460)	14.1	0.15	20040714	300.78450	312.02585	42.45413	3.74671	0.1635803	2.2801775	298	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	*39836*	(14460)
(14483)	15.7	0.15	20040714	174.46801	226.28692	197.47959	0.44384	0.0780057	2.3807915	80	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39842*	(14483)
(14486)	14.9	0.15	20040714	192.73182	258.69366	165.38625	3.26042	0.0706111	2.3620241	218	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	*39843*	(14486)
(14488)	14.0	0.15	20040714	11.53388	3.65006	316.70807	2.54643	0.2234975	2.2308615	319	8	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	*39844*	(14488)
(14499)	14.4	0.15	20040714	297.79063	257.91935	107.30807	4.98684	0.1843511	2.1615514	230	10	1954–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39847*	(14499)
(14527)	15.0	0.15	20040714	254.68733	149.52213	220.46194	6.38424	0.1176045	2.2817580	186	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	*39854*	(14527)
(14550)	14.2	0.15	20040714	34.19462	123.25844	162.48136	6.60491	0.1434720	2.3088491	385	7	1972–2004	0.60	M-v	0	MPC	*39861*	(14550)
(14576)	14.4	0.15	20040714	209.23846	263.05509	155.31530	2.42173	0.1190092	2.3141312	311	9	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	*39868*	(14576)
(14599)	14.7	0.15	20040714	141.24472	73.30388	76.75116	5.03980	0.1172667	2.2470288	305	7	1978–2004	0.61	M-v	1	MPC	*39876*	(14599)
(14605)	14.7	0.15	20040714	224.94848	36.38482	13.22052	4.62396	0.1216966	2.2636743	272	7	1981–2004	0.60	M-v	0	MPC	*39878*	(14605)
(14621)	14.9	0.15	20040714	134.71815	328.44875	164.51358	7.78646	0.1043944	2.3501805	227	8	1983–2004	0.66	M-v	1	MPC	*39883*	(14621)
(14641)	14.4	0.15	20040714	324.62230	225.76636	96.48342	4.34030	0.1889189	2.2197820	263	7	1988–2004	0.65	M-v	1	MPC	*39888*	(14641)
(14653)	13.7	0.15	20040714	4.75930	216.43466	77.83913	9.00987	0.3406160	2.2878687	273	8	1955–2004	0.60	M-v	1	MPC	47649	(14653)
(14669)	11.4	0.15	20040714	293.11310	253.18359	196.34657	5.73565	0.1209549	3.9938290	276	10	1972–2004	0.52	M-v	0	MPC	*39896*	(14669)
(14763)	14.9	0.15	20040714	13.12477	224.54402	44.96550	3.82122	0.1368687	2.2676948	202	7	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	*39922*	(14763)
(14774)	12.7	0.15	20040714	285.51457	355.80267	97.38623	3.31808	0.1237826	2.9533815	291	9	1971–2004	0.64	M-v	0	MPC	7421	(14774)
(14813)	14.3	0.15	20040714	7.31035	272.08681	40.64346	3.72738	0.1772306	2.2111078	329	7	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	8	(14813)
(14815)	14.0	0.15	20040714	34.48866	163.76187	171.40205	4.47215	0.2361675	2.1939216	225	9	1981–2004	0.54	M-v	1	MPC	8	(14815)
(14820)	14.8	0.15	20040714	325.74552	165.44694	206.13572	3.30968	0.2062604	2.1589328	316	8	1982–2004	0.65	M-v	1	MPC	15995	(14820)
(14824)	14.0	0.15	20040714	83.02199	359.37911	175.75970	9.32557	0.1650087	2.3850882	236	7	1985–2004	0.64	M-v	1	MPC	11	(14824)
(14829)	13.6	0.15	20040714	345.70184	73.30557	238.61955	8.78070	0.2774748	2.3791387	238	7	1986–2004	0.68	M-v	1	MPC	13	(14829)
(14840)	16.0	0.15	20040714	346.20300	293.05729	44.49271	1.07977	0.1914448	2.1722198	217	8	1988–2004	0.66	M-v	1	MPC	16	(14840)
(14844)	14.3	0.15	20040714	188.87206	216.74036	245.88850	3.98642	0.1150377	2.2520443	335	7	1988–2004	0.66	M-v	1	MPC	17	(14844)
(14847)	15.2	0.15	20040714	177.14486	216.99060	220.38194	5.16357	0.1364996	2.3215679	157	7	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	18	(14847)
(14849)	14.2	0.15	20040714	327.07938	73.59077	248.75364	2.08875	0.1927103	2.3707676	239	7	1979–2004	0.71	M-v	1	MPC	19	(14849)

(14873)	13.4	0.15	20040714	278.11629	325.85873	43.66971	8.47560	0.2266094	2.3902887	372	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	26	(14873)
(14893)	13.2	0.15	20040714	357.02642	185.60502	136.90151	3.13047	0.2418308	2.3655865	376	9	1986–2004	0.73	M-v	1	MPC	31	(14893)
(14903)	14.3	0.15	20040714	82.02656	69.73424	151.34063	4.70574	0.0589261	2.2512572	316	9	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	34	(14903)
(14908)	15.1	0.15	20040714	40.50580	97.95798	144.15816	2.65615	0.1736398	2.3761453	223	7	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	35	(14908)
(14921)	13.2	0.15	20040714	91.03707	121.48044	69.40328	25.11758	0.2244659	2.3312930	185	9	1950–2004	0.62	M-v	1	MPC	39	(14921)
(14936)	13.0	0.15	20040714	351.11069	310.70742	299.29928	14.09276	0.0947801	2.5776074	234	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	43	(14936)
(14943)	14.5	0.15	20040714	85.56669	296.34007	272.26203	4.94494	0.1415290	2.2823395	370	7	1995–2004	0.67	M-v	0	MPC	45	(14943)
(14949)	14.2	0.15	20040714	20.72362	177.30845	103.86449	7.09606	0.1095341	2.3013686	329	7	1979–2004	0.65	M-v	0	MPC	47	(14949)
(14953)	15.0	0.15	20040714	130.23740	272.48569	239.36809	5.72334	0.1350445	2.3097880	242	7	1989–2004	0.64	M-v	1	MPC	48	(14953)
(14954)	15.0	0.15	20040714	137.72460	329.13711	151.57401	4.62750	0.1067089	2.3618452	160	7	1980–2004	0.64	M-v	1	MPC	48	(14954)
(14955)	14.5	0.15	20040714	136.85607	8.46927	101.37294	3.06395	0.1684264	2.3805033	246	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	49	(14955)
(14961)	14.0	0.15	20040714	328.28260	241.70282	72.61523	3.48219	0.1623737	2.4575339	292	10	1978–2004	0.59	M-v	0	MPC	50	(14961)
(14966)	15.3	0.15	20040714	347.87521	179.23515	150.45228	8.82569	0.2110740	2.2945789	237	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	52	(14966)
(14982)	14.2	0.15	20040714	356.55655	324.95547	1.19960	3.31977	0.3210660	2.3303146	284	7	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	56	(14982)
(15014)	15.0	0.15	20040714	202.58645	134.73175	317.64479	3.58255	0.1146562	2.2175220	201	7	1980–2004	0.65	M-v	1	MPC	67	(15014)
(15027)	13.7	0.15	20040714	104.89691	141.05500	50.62653	7.29368	0.0874870	2.2594057	404	7	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	71	(15027)
(15034)	14.0	0.15	20040714	53.87415	130.03583	77.94034	5.79576	0.1507214	2.4122525	208	7	1978–2004	0.61	M-v	1	MPC	73	(15034)
(15053)	15.4	0.15	20040714	102.17287	34.18667	179.47030	3.16672	0.0418445	2.2265883	309	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	79	(15053)
(15060)	14.1	0.15	20040714	233.03595	237.21175	190.89749	3.67513	0.1049684	2.2646893	381	7	1972–2004	0.61	M-v	0	MPC	81	(15060)
(15075)	13.8	0.15	20040714	246.72794	182.74319	207.07908	1.86735	0.2050429	2.3960303	314	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	86	(15075)
(15105)	12.1	0.15	20040714	238.14414	101.17169	42.04476	16.35476	0.0493589	3.2111849	173	7	1975–2004	0.60	M-v	0	MPC	95	(15105)
(15120)	15.1	0.15	20040714	66.29918	339.60037	239.31815	2.87800	0.1674311	2.2675313	211	7	1960–2004	0.58	M-v	0	MPC	99	(15120)
(15150)	13.9	0.15	20040714	352.89966	275.11816	37.98333	3.92944	0.1542326	2.2562699	371	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	108	(15150)
(15170)	15.2	0.15	20040714	184.13165	22.62235	40.94599	1.84166	0.1637042	2.4212829	182	7	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	114	(15170)
(15184)	13.9	0.15	20040714	267.64756	238.41122	190.69303	10.75087	0.1061757	2.9891137	185	10	1971–2004	0.71	M-v	0	MPC	6178	(15184)
(15192)	14.9	0.15	20040714	83.52138	282.50923	280.95536	8.25221	0.1040012	2.3065380	279	9	1973–2004	0.65	M-v	0	MPC	120	(15192)
(15203)	13.7	0.15	20040714	284.51997	38.03432	331.54557	2.67172	0.1921143	2.4337248	283	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	824	(15203)
(15206)	14.7	0.15	20040714	13.31820	343.26904	29.20546	2.94740	0.0809016	2.6620779	145	9	1978–2004	0.68	M-v	1	MPC	825	(15206)
(15211)	15.5	0.15	20040714	43.81101	34.85501	234.16020	2.65072	0.2126768	2.3209178	165	7	1979–2004	0.61	M-v	1	MPC	826	(15211)
(15223)	14.4	0.15	20040714	247.39353	8.50975	337.80290	1.49196	0.2122871	2.6172771	271	9	1980–2004	0.63	M-v	1	MPC	14341	(15223)
(15245)	13.1	0.15	20040714	216.33118	5.07537	52.47513	2.01946	0.1448383	3.1100913	251	9	1989–2004	0.60	M-v	0	MPC	836	(15245)
(15253)	14.2	0.15	20040714	72.15154	253.06147	338.20974	4.86718	0.0448055	2.3239109	297	7	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	839	(15253)
(15266)	14.9	0.15	20040714	333.20374	170.18865	177.47116	5.82632	0.1785961	2.3432366	174	8	1990–2004	0.81	M-v	1	MPC	842	(15266)
(15284)	15.1	0.15	20040714	252.20216	355.33332	63.99494	2.53095	0.2054584	2.2441287	260	7	1986–2004	0.63	M-v	1	MPC	847	(15284)
(15291)	14.0	0.15	20040714	245.40912	313.02088	112.83923	5.47401	0.1228014	2.2589974	322	7	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	849	(15291)
(15297)	13.6	0.15	20040714	54.37512	307.99650	284.08888	9.69219	0.0542685	2.3797051	295	10	1953–2004	0.66	M-v	0	MPC	851	(15297)
(15309)	15.5	0.15	20040714	259.46490	12.78559	53.68208	4.11079	0.0321662	2.2257230	238	9	1978–2004	0.70	M-v	1	MPC	854	(15309)
(15311)	15.0	0.15	20040714	25.39234	46.34346	263.43229	1.32832	0.1885843	2.2533889	208	7	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	855	(15311)
(15321)	13.8	0.15	20040714	30.56237	45.00160	269.28002	24.01353	0.2716298	2.3418900	120	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	858	(15321)
(15337)	13.0	0.15	20040714	289.69707	294.87046	91.37851	22.65501	0.2964698	2.4247955	218	9	1953–2004	0.63	M-v	1	MPC	862	(15337)
(15343)	15.2	0.15	20040714	289.59435	238.27148	155.81906	3.71986	0.1346179	2.2443792	240	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	864	(15343)
(15344)	14.7	0.15	20040714	329.01104	8.67981	356.91777	3.77665	0.1879890	2.2259294	278	9	1981–2004	0.68	M-v	1	MPC	864	(15344)
(15347)	14.2	0.15	20040714	253.04713	327.38303	76.24087	6.05460	0.2260612	2.3326115	238	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	865	(15347)
(15348)	14.8	0.15	20040714	346.49218	289.00481	70.16492	3.86820	0.1842207	2.2560058	183	7	1987–2004	0.68	M-v	1	MPC	865	(15348)
(15351)	14.1	0.15	20040714	201.86450	26.02283	33.46550	10.04213	0.2214517	2.4170821	179	7	1979–2004	0.67	M-v	1	MPC	866	(15351)
(15360)	15.3	0.15	20040714	70.90034	102.24647	104.34924	2.92161	0.1824643	2.3685792	129	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	868	(15360)
(15373)	12.4	0.15	20040714	330.25191	210.35488	214.97866	8.44830	0.1483429	3.9658142	115	6	1996–2003	0.63	M-v	1	MPC	33743	(15373)
(15377)	14.8	0.15	20040714	352.31690	216.15931	127.26372	6.35593	0.2204825	2.1918625	184	8	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	873	(15377)
(15382)	14.9	0.15	20040714	126.86473	359.59447	219.42085	6.93323	0.0479273	2.2743789	216	6	1994–2003	0.49	M-v	1	MPC	874	(15382)
(15389)	15.1	0.15	20040714	339.30209	216.44345	78.77423	3.46876	0.1870081	2.4392516	256	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	876	(15389)
(15402)	15.0	0.15	20040714	353.42148	210.96396	94.33048	2.27043	0.1887655	2.4201246	248	7	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	880	(15402)
(15407)	13.7	0.15	20040714	10.56209	223.22184	116.73528	6.72674	0.1894750	2.2685951	335	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	881	(15407)
(15419)	13.4	0.15	20040714	313.11580	207.37322	188.10191	14.11399	0.1870280	2.6409606	309	10	1953–2004	0.65	M-v	1	MPC	885	(15419)

(15425)	13.3	0.15	20040714	42.88643	293.61416	265.09046	12.22533	0.1467739	2.6329535	318	10	1951–2004	0.58	M-v	0	MPC	887	(15425)
(15431)	14.0	0.15	20040714	246.78945	342.94100	85.40403	5.63206	0.1072738	2.2993758	375	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	889	(15431)
(15470)	14.9	0.15	20040714	232.99477	223.66109	180.10375	2.41398	0.1616895	2.3865167	168	9	1979–2004	0.75	M-v	1	MPC	900	(15470)
(15508)	14.6	0.15	20040714	347.10196	187.04444	193.86430	3.48850	0.2282313	2.8760084	112	7	1979–2004	0.61	M-v	1	MPC	911	(15508)
(15549)	13.6	0.15	20040714	26.09194	175.25756	127.29198	7.13377	0.2101667	2.2169338	298	8	1950–2004	0.60	M-v	1	MPC	922	(15549)
(15606)	14.3	0.15	20040714	41.67326	204.75765	97.27867	3.72610	0.1725571	2.1790388	249	7	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	940	(15606)
(15608)	14.1	0.15	20040714	96.72025	43.98633	146.00862	7.34330	0.0422591	2.3208150	380	7	1984–2004	0.66	M-v	0	MPC	940	(15608)
(15622)	14.7	0.15	20040714	92.40619	63.71304	150.23280	3.68779	0.0625847	2.2544761	294	9	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	945	(15622)
(15628)	14.7	0.15	20040714	44.36760	135.35972	163.44828	0.92613	0.1396073	2.2106112	245	10	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	946	(15628)
(15632)	14.6	0.15	20040714	160.49659	48.30378	86.18139	5.11116	0.0917025	2.2795541	278	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	948	(15632)
(15633)	12.7	0.15	20040714	58.64864	117.90095	97.65673	24.23172	0.2175219	2.3483775	226	8	1953–2004	0.55	M-v	1	MPC	948	(15633)
(15669)	14.9	0.15	20040714	339.01216	329.26585	356.77511	2.77257	0.2050807	2.4275415	177	12	1955–2004	0.64	M-v	1	MPC	1671	(15669)
(15671)	12.5	0.15	20040714	157.00722	21.86466	185.63839	7.17742	0.1142014	3.9440031	207	9	1977–2004	0.55	M-v	0	MPC	1671	(15671)
(15672)	15.1	0.15	20040714	96.91639	152.31261	4.95858	2.27916	0.1381683	2.4250288	183	10	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	1672	(15672)
(15674)	14.7	0.15	20040714	276.22926	325.21899	171.76996	6.16246	0.0483791	2.3453748	269	9	1978–2004	0.66	M-v	1	MPC	1672	(15674)
(15691)	14.9	0.15	20040714	8.21135	29.21251	332.89026	3.13803	0.2446220	2.3648314	214	7	1982–2004	0.69	M-v	1	MPC	1676	(15691)
(15695)	14.7	0.15	20040714	327.70927	337.54442	52.63483	2.83188	0.2491406	2.4271794	223	9	1985–2004	0.68	M-v	1	MPC	1677	(15695)
(15702)	13.5	0.15	20040714	224.92207	114.85605	288.40081	7.96224	0.1387084	2.7343927	251	7	1987–2004	0.54	M-v	0	MPC	1679	(15702)
(15711)	15.3	0.15	20040714	55.80184	48.16528	253.92990	2.04669	0.0580475	2.2885821	182	9	1989–2004	0.77	M-v	1	MPC	1682	(15711)
(15721)	14.1	0.15	20040714	42.79633	87.08585	208.46238	6.30905	0.1291780	2.2672099	260	10	1987–2004	0.63	M-v	1	MPC	1684	(15721)
(15743)	13.7	0.15	20040714	308.92679	163.72205	155.18758	2.79305	0.0471504	2.7053015	321	9	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	1690	(15743)
(15749)	14.3	0.15	20040714	341.91466	143.74235	262.45212	2.94797	0.1163718	2.1855088	216	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	1692	(15749)
(15754)	13.8	0.15	20040714	76.47692	179.02851	70.14561	5.84390	0.1934274	2.3788157	340	7	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	1693	(15754)
(15756)	13.8	0.15	20040714	42.11847	159.36030	154.14346	6.42382	0.1444954	2.3061829	290	10	1953–2004	0.64	M-v	1	MPC	1694	(15756)
(15757)	13.9	0.15	20040714	139.95965	316.56984	179.17556	5.86803	0.0924140	2.3976931	284	7	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	1694	(15757)
(15781)	14.4	0.15	20040714	306.12645	117.48875	297.80505	5.85303	0.0958236	2.3027706	256	10	1979–2004	0.69	M-v	1	MPC	1700	(15781)
(15784)	13.2	0.15	20040714	343.64399	183.05159	164.04232	21.86508	0.1589524	2.3690393	152	7	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	1701	(15784)
(15787)	15.2	0.15	20040714	11.82097	340.75680	289.97834	1.21902	0.1667035	2.4474445	195	10	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	1701	(15787)
(15796)	14.2	0.15	20040714	15.25769	150.37493	144.87389	6.86813	0.1254963	2.4374185	320	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	1704	(15796)
(15797)	13.4	0.15	20040714	354.12741	98.81482	256.29222	5.32173	0.1515705	2.3993824	285	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	1704	(15797)
(15799)	12.9	0.15	20040714	86.17885	279.75791	268.46193	12.15871	0.1239141	2.6479486	335	7	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	1705	(15799)
(15801)	14.5	0.15	20040714	305.86690	165.27432	240.53459	3.46640	0.1876645	2.4548196	227	7	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	1705	(15801)
(15812)	15.1	0.15	20040714	98.89338	139.79253	149.72177	3.11265	0.1650547	2.1348892	159	9	1991–2003	0.70	M-v	2	MPC	1708	(15812)
(15830)	15.4	0.15	20040714	124.63165	329.28266	131.31509	9.01071	0.2231528	2.5788400	157	7	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	1713	(15830)
(15850)	12.7	0.15	20040714	131.53167	260.35244	291.50713	15.12123	0.0454486	3.1055921	180	7	1988–2004	0.54	M-v	0	MPC	1718	(15850)
(15854)	15.1	0.15	20040714	85.46434	11.89385	245.47090	5.79745	0.0974856	2.2249655	215	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	1719	(15854)
(15858)	15.6	0.15	20040714	83.36449	178.96341	127.92590	2.03346	0.1542185	2.1755464	179	8	1993–2003	0.60	M-v	1	MPC	1720	(15858)
(15860)	15.4	0.15	20040714	238.81037	298.20196	123.45706	7.89036	0.0950476	2.3759362	265	7	1996–2004	0.68	M-v	0	MPC	1721	(15860)
(15865)	13.9	0.15	20040714	2.44968	285.39645	75.53020	6.32267	0.2125971	2.3167327	230	7	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	1722	(15865)
(15866)	14.6	0.15	20040714	263.75108	279.34474	192.55913	2.90662	0.0535194	2.2658272	235	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	1723	(15866)
(15872)	14.8	0.15	20040714	36.29175	101.97712	142.31276	2.46567	0.0884919	2.6386479	404	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	1724	(15872)
(15890)	16.4	0.15	20040714	135.14174	339.32648	201.69720	2.66590	0.0956345	2.1411964	198	7	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	1729	(15890)
(15900)	14.2	0.15	20040714	321.14820	263.25200	85.07746	7.34987	0.1330617	2.3804908	241	7	1986–2004	0.64	M-v	1	MPC	1732	(15900)
(15902)	14.8	0.15	20040714	2.70007	194.81091	179.26366	5.67071	0.0958367	2.2619330	217	7	1990–2004	0.55	M-v	0	MPC	1733	(15902)
(15911)	16.8	0.15	20040714	357.36112	273.33684	15.48503	2.14007	0.2089418	2.4309985	63	7	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	1735	(15911)
(15916)	14.2	0.15	20040714	137.79503	83.80858	103.91827	3.76223	0.0510487	2.4007615	310	7	1988–2004	0.63	M-v	0	MPC	1736	(15916)
(15918)	14.6	0.15	20040714	17.10120	60.67726	301.32271	6.64201	0.1630980	2.2435759	155	7	1960–2004	0.72	M-v	1	MPC	1737	(15918)
(15921)	15.5	0.15	20040714	54.83499	64.23504	231.43246	6.39313	0.1189107	2.3155875	130	7	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	1738	(15921)
(15926)	14.1	0.15	20040714	272.26754	138.99993	225.69512	1.04442	0.1722486	2.5147863	352	9	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	1739	(15926)
(15930)	14.7	0.15	20040714	5.52463	338.63932	350.97173	2.47130	0.1131532	2.3965521	257	12	1949–2004	0.67	M-v	1	MPC	1740	(15930)
(15937)	14.8	0.15	20040714	318.91061	264.24246	126.32790	2.62627	0.2144448	2.4283316	274	10	1987–2004	0.60	M-v	0	MPC	1742	(15937)
(15946)	14.7	0.15	20040714	292.93867	243.95877	98.85586	4.29987	0.0950646	2.6867315	171	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	1744	(15946)
(15974)	12.8	0.15	20040714	175.90449	89.77066	333.07330	8.15528	0.1372251	3.0441426	359	10	1985–2004	0.60	M-v	0	MPC	1753	(15974)

(15985)	13.6	0.15	20040714	84.78200	8.28707	217.06096	7.54091	0.0500924	2.2220634	392	8	1987–2004	0.68	M-v	1	MPC	1756	(15985)
(15998)	14.3	0.15	20040714	103.72247	237.46701	24.98006	4.26135	0.0435293	2.2070362	207	10	1989–2004	0.71	M-v	1	MPC	1759	(15998)
(16000)	14.7	0.15	20040714	84.60150	50.53574	175.02019	2.18698	0.1689954	2.4022921	332	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	1760	(16000)
(16002)	14.4	0.15	20040714	341.48017	164.53818	149.46111	8.00649	0.2017197	2.4815750	187	10	1954–2004	0.68	M-v	1	MPC	1760	(16002)
(16004)	14.5	0.15	20040714	47.35881	187.86955	145.92473	4.48951	0.1801869	2.2275955	316	9	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	1761	(16004)
(16021)	14.6	0.15	20040714	186.81825	216.41863	298.23764	5.81605	0.0596911	2.3353136	197	7	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	1766	(16021)
(16043)	14.1	0.15	20040714	265.42129	260.72790	206.60165	6.59829	0.1004717	2.2664385	292	7	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	1771	(16043)
(16051)	14.4	0.15	20040714	253.13591	243.15479	144.52203	3.87879	0.0920727	2.7509452	251	7	1971–2004	0.65	M-v	0	MPC	1773	(16051)
(16056)	13.4	0.15	20040714	115.36676	274.15792	251.54463	13.70805	0.0869031	2.6239498	260	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	1775	(16056)
(16057)	12.7	0.15	20040714	96.70825	286.54693	242.66187	10.42310	0.1359669	2.6777392	300	7	1962–2004	0.63	M-v	0	MPC	1775	(16057)
(16059)	14.1	0.15	20040714	290.60441	284.33155	103.60035	7.84214	0.0356714	2.5335347	334	7	1996–2004	0.56	M-v	0	MPC	1776	(16059)
(16071)	13.7	0.15	20040714	214.39118	216.55125	294.15140	4.12065	0.1006025	2.7419898	235	9	1965–2004	0.69	M-v	0	MPC	1780	(16071)
(16113)	14.4	0.15	20040714	18.17193	208.30061	150.69978	2.67560	0.0967835	2.9139614	191	9	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	1792	(16113)
(16169)	15.0	0.15	20040714	278.39566	258.69086	96.49477	1.70351	0.0695707	2.1707994	254	9	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	1808	(16169)
(16242)	13.9	0.15	20040714	95.40346	329.21994	203.68911	11.31419	0.1253175	2.4414745	252	9	1988–2004	0.60	M-v	0	MPC	1829	(16242)
(16260)	14.2	0.15	20040714	298.76206	82.17774	284.87294	4.67699	0.1917258	2.4014534	238	7	1986–2004	0.66	M-v	1	MPC	1834	(16260)
(16268)	16.1	0.15	20040714	346.79033	75.52225	227.56737	1.59708	0.1675371	2.4425209	131	7	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	1836	(16268)
(16304)	15.5	0.15	20040714	20.02115	152.61619	132.20716	1.26217	0.2018126	2.3838135	150	6	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	1845	(16304)
(16306)	15.2	0.15	20040714	52.29096	191.96817	50.07527	2.00052	0.1528888	2.3894247	273	9	1960–2004	0.66	M-v	0	MPC	1845	(16306)
(16311)	15.1	0.15	20040714	79.23262	50.23873	214.17702	6.29344	0.0895661	2.3216666	219	9	1971–2004	0.67	M-v	1	MPC	1847	(16311)
(16312)	14.9	0.15	20040714	255.54415	180.61045	200.86003	4.94042	0.0750093	2.7575056	193	7	1971–2004	0.73	M-v	0	MPC	1847	(16312)
(16319)	15.0	0.15	20040714	8.05276	40.94241	257.41613	2.44215	0.1199673	2.3425151	281	7	1971–2004	0.65	M-v	0	MPC	1849	(16319)
(16336)	15.6	0.15	20040714	25.15217	29.95815	267.58798	5.73987	0.1398198	2.2844689	161	7	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	1854	(16336)
(16341)	15.0	0.15	20040714	121.17890	4.24191	237.75049	2.60059	0.0976840	2.2403203	179	7	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	1855	(16341)
(16351)	15.3	0.15	20040714	348.69695	345.60202	50.67261	2.75644	0.2444975	2.3688516	153	7	1971–2004	0.59	M-v	1	MPC	2809	(16351)
(16353)	14.2	0.15	20040714	280.22896	155.13280	261.22477	11.68513	0.2110555	2.6719937	177	7	1974–2004	0.59	M-v	1	MPC	2809	(16353)
(16366)	13.6	0.15	20040714	286.28679	140.19678	273.13349	12.38298	0.1604855	2.5682561	232	7	1979–2004	0.57	M-v	0	MPC	2813	(16366)
(16380)	15.0	0.15	20040714	192.54997	102.08808	359.27743	8.94979	0.0967199	2.6657519	132	7	1981–2004	0.77	M-v	1	MPC	2817	(16380)
(16386)	14.9	0.15	20040714	326.65648	129.61008	214.27153	11.61951	0.2946230	2.6694700	138	7	1981–2004	0.53	M-v	1	MPC	2818	(16386)
(16410)	13.8	0.15	20040714	95.47591	201.49579	21.43057	3.62270	0.0315003	2.7269361	404	9	1976–2004	0.61	M-v	0	MPC	2825	(16410)
(16413)	12.1	0.15	20040714	132.78929	264.63391	258.80804	12.10884	0.0886513	2.9632680	301	10	1980–2004	0.66	M-v	0	MPC	2826	(16413)
(16415)	13.9	0.15	20040714	330.11710	180.27439	191.29047	11.84110	0.1877656	2.6231580	363	7	1987–2004	0.65	M-v	1	MPC	2827	(16415)
(16418)	14.5	0.15	20040714	189.46380	338.68873	164.23941	8.10168	0.0557380	2.2760460	275	10	1953–2004	0.60	M-v	0	MPC	2828	(16418)
(16419)	14.2	0.15	20040714	320.75668	340.77144	22.00986	4.76274	0.1424123	2.2763679	283	9	1951–2004	0.62	M-v	1	MPC	2828	(16419)
(16420)	13.7	0.15	20040714	284.03171	170.15802	228.29135	12.79587	0.1638759	2.6850410	202	7	1987–2004	0.64	M-v	1	MPC	2828	(16420)
(16433)	12.5	0.15	20040714	7.85507	86.25732	223.06180	14.18104	0.0876615	3.1628158	259	10	1954–2004	0.53	M-v	0	MPC	2832	(16433)
(16461)	11.6	0.15	20040714	283.51914	87.99558	305.00285	15.71216	0.1048178	3.1837489	255	7	1988–2004	0.56	M-v	0	MPC	2840	(16461)
(16463)	13.6	0.15	20040714	256.11842	248.93492	184.36023	7.40373	0.3015139	2.5400190	257	7	1988–2004	0.68	M-v	1	MPC	2841	(16463)
(16466)	12.5	0.15	20040714	137.70379	292.98854	211.03070	11.95564	0.1174463	2.6770464	399	12	1949–2004	0.61	M-v	0	MPC	2842	(16466)
(16472)	13.8	0.15	20040714	28.18128	24.07186	245.07778	7.16374	0.1785394	2.7786487	270	10	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	2844	(16472)
(16486)	14.6	0.15	20040714	108.90152	269.53085	354.75774	6.41450	0.1468583	2.2512322	161	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	2848	(16486)
(16492)	14.5	0.15	20040714	228.74391	349.30022	128.02728	4.54178	0.1365767	2.3187929	243	7	1990–2004	0.76	M-v	1	MPC	2850	(16492)
(16498)	13.1	0.15	20040714	281.63314	281.68550	168.41895	17.24920	0.1042332	2.7714507	189	9	1954–2004	0.61	M-v	0	MPC	2851	(16498)
(16500)	13.6	0.15	20040714	345.14534	34.36546	310.97124	5.81330	0.0804931	2.3160587	306	8	1978–2004	0.67	M-v	1	MPC	2852	(16500)
(16504)	15.3	0.15	20040714	23.76444	98.61086	234.91877	5.83643	0.2557262	2.2695662	105	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	2853	(16504)
(16514)	12.7	0.15	20040714	150.64430	71.50983	24.20205	8.48261	0.1986065	3.1205949	329	10	1951–2004	0.65	M-v	0	MPC	2856	(16514)
(16531)	15.2	0.15	20040714	48.52712	271.35395	324.40811	2.70254	0.0879474	2.5786148	186	7	1991–2004	0.55	M-v	0	MPC	2861	(16531)
(16536)	14.7	0.15	20040714	15.21634	134.98581	163.28970	6.54387	0.1643663	2.6466584	188	7	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	2862	(16536)
(16540)	13.6	0.15	20040714	35.26833	111.79906	162.32009	13.30045	0.1620489	2.6732957	272	9	1953–2004	0.65	M-v	0	MPC	2863	(16540)
(16547)	14.2	0.15	20040714	344.40396	182.37009	108.36526	8.51390	0.1115232	2.7562587	237	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	2865	(16547)
(16583)	12.1	0.15	20040714	50.59419	146.62431	135.67313	22.67117	0.0442445	3.2336971	264	9	1955–2004	0.69	M-v	0	MPC	2876	(16583)
(16592)	12.6	0.15	20040714	151.44065	243.26656	269.33494	12.22051	0.0993143	2.6169842	345	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	2878	(16592)
(16594)	12.8	0.15	20040714	26.93679	201.82083	87.13635	10.68929	0.0361166	2.6065834	362	7	1992–2004	0.58	M-v	0	MPC	2879	(16594)

(16595)	13.4	0.15	20040714	275.98995	269.32741	158.13446	13.21050	0.1596774	2.5648002	321	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	2879	(16595)
(16611)	14.0	0.15	20040714	327.29618	9.97880	343.34420	2.49410	0.1532512	2.8645982	340	10	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	2884	(16611)
(16616)	13.5	0.15	20040714	249.41616	200.86319	213.14432	1.51168	0.0528092	2.8635609	348	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	2885	(16616)
(16631)	14.9	0.15	20040714	275.60953	313.85816	135.20079	2.94124	0.0710338	2.2878038	112	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	2890	(16631)
(16640)	16.1	0.15	20040714	40.99773	152.66209	147.07938	7.28382	0.1488688	2.3486809	89	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47653	(16640)
(16653)	14.7	0.15	20040714	72.16952	90.86685	174.16377	6.04428	0.0938895	2.3900652	234	9	1977–2004	0.63	M-v	0	MPC	2896	(16653)
(16656)	14.9	0.15	20040714	248.11479	17.24315	78.08726	6.32969	0.0803973	2.4181141	178	7	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	2897	(16656)
(16665)	14.9	0.15	20040714	1.30274	258.57995	110.82527	5.41047	0.1137398	2.4001951	305	7	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	2900	(16665)
(16670)	14.8	0.15	20040714	343.33591	35.47935	354.94193	1.85592	0.2130023	2.4290173	315	9	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	2901	(16670)
(16672)	14.6	0.15	20040714	233.94877	75.32113	7.37176	6.64318	0.1369675	2.5772361	179	7	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	2902	(16672)
(16680)	12.9	0.15	20040714	166.00040	112.55573	21.77009	14.10313	0.1753196	2.6794456	221	10	1950–2004	0.60	M-v	0	MPC	2904	(16680)
(16701)	14.5	0.15	20040714	74.46202	319.50637	313.53910	6.26091	0.1380458	2.3982646	222	9	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	2910	(16701)
(16703)	14.3	0.15	20040714	26.35181	155.87133	162.27174	8.93351	0.1726606	2.4414307	274	7	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	2910	(16703)
(16705)	14.4	0.15	20040714	123.34861	175.96890	14.80083	7.03473	0.0994466	2.4801060	279	9	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	2911	(16705)
(16706)	14.9	0.15	20040714	236.26979	254.17413	153.72715	2.49618	0.0666862	2.8607663	229	7	1995–2004	0.67	M-v	0	MPC	2911	(16706)
(16737)	15.2	0.15	20040714	109.06315	187.86254	82.23871	7.56176	0.0904418	2.2805309	186	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	2920	(16737)
(16741)	15.2	0.15	20040714	323.05847	116.42795	276.80013	2.91457	0.0911868	2.4478404	179	9	1976–2004	0.65	M-v	1	MPC	2921	(16741)
(16746)	14.5	0.15	20040714	11.51401	18.89481	340.77892	1.72019	0.1993081	2.4319394	293	7	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	2922	(16746)
(16747)	14.7	0.15	20040714	108.38642	211.21594	325.82913	3.25556	0.1053835	2.5757564	310	7	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	2922	(16747)
(16749)	14.6	0.15	20040714	330.53524	168.32219	174.77557	14.41793	0.1497975	2.5755764	246	7	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	2923	(16749)
(16754)	14.9	0.15	20040714	240.58946	182.24570	260.83968	2.10255	0.2030059	2.5921123	282	7	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	2924	(16754)
(16758)	13.8	0.15	20040714	167.17526	300.25321	164.46225	5.07685	0.0532600	2.7460622	359	10	1953–2004	0.60	M-v	0	MPC	2925	(16758)
(16761)	14.8	0.15	20040714	285.90883	193.23490	171.77532	12.24373	0.1819726	2.6629816	168	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	2926	(16761)
(16763)	14.8	0.15	20040714	309.37606	95.82327	254.63505	10.25572	0.0756414	2.6126147	188	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	2927	(16763)
(16765)	14.0	0.15	20040714	332.66287	314.02856	17.98222	12.25392	0.1110509	2.6245560	309	7	1996–2004	0.65	M-v	0	MPC	2927	(16765)
(16767)	14.4	0.15	20040714	332.35816	321.36462	20.37887	5.21245	0.2624510	2.6005586	226	7	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	2928	(16767)
(16769)	13.8	0.15	20040714	344.91874	66.41400	261.03271	13.39213	0.1347023	2.6042131	226	7	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	2928	(16769)
(16770)	13.8	0.15	20040714	345.77395	316.14716	348.06563	4.81182	0.0064120	2.7487836	284	7	1996–2004	0.70	M-v	0	MPC	2929	(16770)
(16771)	12.8	0.15	20040714	27.51074	249.70596	14.11367	11.40835	0.1704854	2.6747902	314	7	1977–2004	0.68	M-v	0	MPC	2929	(16771)
(16775)	13.6	0.15	20040714	213.04398	294.35323	126.15592	3.08224	0.0596636	2.8866545	344	10	1981–2004	0.63	M-v	0	MPC	2930	(16775)
(16779)	13.0	0.15	20040714	345.97586	75.57404	247.03704	11.95589	0.1985391	2.6853911	267	7	1987–2004	0.56	M-v	0	MPC	2931	(16779)
(16780)	14.1	0.15	20040714	297.50526	272.07243	79.77218	3.22795	0.0812761	2.8752339	296	7	1994–2004	0.67	M-v	0	MPC	2931	(16780)
(16785)	11.7	0.15	20040714	199.06274	92.71400	300.95746	18.37616	0.0924081	3.1602722	221	9	1977–2004	0.64	M-v	0	MPC	2933	(16785)
(16790)	15.0	0.15	20040714	105.63117	287.15520	291.84333	3.00916	0.0648891	2.7137494	321	10	1978–2004	0.61	M-v	0	MPC	2934	(16790)
(16793)	12.5	0.15	20040714	221.31290	303.74941	109.56099	11.12461	0.0876418	3.0365264	308	7	1997–2004	0.68	M-v	0	MPC	2935	(16793)
(16796)	13.6	0.15	20040714	180.97126	261.15419	173.95647	10.42451	0.1331940	3.1693847	226	7	1992–2004	0.69	M-v	0	MPC	2936	(16796)
(16800)	16.1	0.15	20040714	81.11939	69.24123	125.53034	2.22746	0.1764636	2.2318329	155	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	2937	(16800)
(16811)	13.6	0.15	20040714	233.14929	185.79137	281.29201	2.51634	0.0380406	2.3991005	258	8	1982–2004	0.64	M-v	0	MPC	2940	(16811)
(16812)	14.5	0.15	20040714	233.49561	61.32629	44.62577	1.54816	0.1376817	2.4223677	210	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	2941	(16812)
(16817)	15.0	0.15	20040714	196.63488	112.55792	22.03889	4.02899	0.1472646	2.4312757	219	7	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	2942	(16817)
(16819)	13.2	0.15	20040714	69.45368	288.37254	255.76822	10.90813	0.1096991	2.6787131	295	7	1996–2004	0.66	M-v	0	MPC	2943	(16819)
(16822)	15.4	0.15	20040714	335.71366	351.38988	56.73776	6.70158	0.1702877	2.2948586	118	9	1976–2004	0.64	M-v	1	MPC	2944	(16822)
(16823)	15.4	0.15	20040714	3.37254	102.05728	254.31262	1.12050	0.1317842	2.3532757	147	7	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47653	(16823)
(16825)	14.5	0.15	20040714	333.52570	42.31943	298.27048	2.73070	0.0307582	2.4714439	283	7	1987–2004	0.65	M-v	0	MPC	2945	(16825)
(16826)	14.7	0.15	20040714	103.85989	137.98227	122.60277	3.58329	0.1224043	2.2869142	242	9	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	2945	(16826)
(16841)	14.5	0.15	20040714	278.39863	87.56676	316.10848	2.86043	0.1034327	2.4511484	213	8	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	23410	(16841)
(16848)	15.0	0.15	20040714	14.09650	108.91487	240.09549	4.23246	0.1973356	2.2975978	138	7	1976–2004	0.69	M-v	1	MPC	2952	(16848)
(16849)	14.5	0.15	20040714	339.90556	220.12267	162.74816	2.38645	0.2134284	2.3767909	257	7	1971–2004	0.67	M-v	1	MPC	2952	(16849)
(16855)	13.5	0.15	20040714	291.21849	274.64800	110.63690	15.58227	0.1271300	2.6015207	303	7	1981–2004	0.62	M-v	0	MPC	2954	(16855)
(16859)	13.3	0.15	20040714	212.25138	26.49160	85.89959	10.64667	0.1266804	2.5664580	222	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	2955	(16859)
(16860)	13.8	0.15	20040714	40.68465	138.64337	105.81806	8.56251	0.0460060	2.7792701	337	7	1976–2004	0.61	M-v	0	MPC	2956	(16860)
(16861)	14.4	0.15	20040714	340.25562	170.88655	159.07956	9.14846	0.0841252	2.6190901	244	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	2956	(16861)
(16875)	14.1	0.15	20040714	257.05061	93.61665	316.36145	12.22995	0.1610270	2.5995810	184	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	2960	(16875)

(16878)	13.1	0.15	20040714	247.03714	272.88796	140.98423	11.95748	0.1920876	2.6783406	310	7	1989–2004	0.67	M-v	0	MPC	2961	(16878)
(16881)	14.7	0.15	20040714	270.11281	288.84742	115.61530	15.56399	0.1056421	2.5745915	212	7	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	2962	(16881)
(16884)	13.9	0.15	20040714	165.28725	319.93578	151.20599	4.25316	0.0507760	2.7920623	310	7	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	2963	(16884)
(16885)	13.3	0.15	20040714	144.00898	157.75780	294.50817	11.61332	0.0792711	2.8885831	279	7	1990–2004	0.60	M-v	0	MPC	2963	(16885)
(16899)	14.0	0.15	20040714	196.17115	296.41740	167.74783	9.18538	0.1230661	2.7532657	218	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	2967	(16899)
(16901)	14.3	0.15	20040714	262.16414	259.16063	138.39243	14.33793	0.1046489	2.6431396	152	7	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	2967	(16901)
(16903)	15.2	0.15	20040714	232.76608	267.56036	180.13622	11.37141	0.2552933	2.6074560	167	7	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	2968	(16903)
(16912)	18.2	0.15	20040714	17.91546	220.99951	169.28723	24.53038	0.2724671	1.7513145	65	4	1992–2001	0.55	M-v	2	MPC	57633	(16912)
(16938)	13.6	0.15	20040714	232.79441	259.84889	173.00153	9.20514	0.1447843	2.7659767	318	9	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	2979	(16938)
(16939)	13.5	0.15	20040714	170.96621	322.55514	181.78911	5.62854	0.0257266	2.7822772	318	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	2979	(16939)
(16941)	12.5	0.15	20040714	255.98568	329.13846	91.79211	14.09641	0.1999776	2.7374109	283	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	2980	(16941)
(16953)	12.7	0.15	20040714	342.58717	183.40293	176.10865	14.75431	0.2124621	3.1423943	273	10	1954–2004	0.64	M-v	0	MPC	2983	(16953)
(16978)	13.9	0.15	20040714	114.26244	276.22700	316.27728	22.25356	0.2364133	2.3409127	109	7	1982–2004	0.67	M-v	1	MPC	2992	(16978)
(16990)	14.9	0.15	20040714	133.93774	148.24623	89.85042	6.61817	0.1313328	2.2777485	195	7	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	2996	(16990)
(16998)	14.8	0.15	20040714	208.31317	11.45777	144.95472	5.49914	0.0447106	2.2592716	152	7	1989–2004	0.58	M-v	1	MPC	2998	(16998)
(16999)	14.4	0.15	20040714	88.96399	220.43246	18.46949	3.06134	0.1669712	2.4210917	291	7	1989–2004	0.70	M-v	1	MPC	2998	(16999)
(17001)	13.8	0.15	20040714	100.97952	207.95669	354.26446	6.08420	0.0692905	2.4726054	412	7	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	2999	(17001)
(17004)	14.5	0.15	20040714	347.23066	127.76165	221.92002	3.43706	0.1339030	2.2788311	214	8	1980–2004	0.66	M-v	1	MPC	3000	(17004)
(17020)	13.6	0.15	20040714	343.88651	166.77912	132.33415	10.36496	0.1249616	2.7548070	274	7	1990–2004	0.71	M-v	0	MPC	3004	(17020)
(17021)	13.3	0.15	20040714	132.59646	46.52371	99.23647	13.41662	0.1041906	2.7171901	304	9	1953–2004	0.66	M-v	0	MPC	3004	(17021)
(17026)	13.9	0.15	20040714	40.19516	108.36538	168.93009	12.04186	0.1463014	2.6115367	293	7	1995–2004	0.68	M-v	0	MPC	3006	(17026)
(17031)	14.2	0.15	20040714	302.98853	233.05126	156.99170	7.90117	0.1183397	2.3935320	231	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	3007	(17031)
(17036)	14.4	0.15	20040714	143.48169	324.70856	181.51455	2.45638	0.0885914	2.5290495	305	7	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	3008	(17036)
(17042)	14.6	0.15	20040714	180.79334	111.41420	32.98404	3.79963	0.0914932	2.4452929	251	7	1995–2004	0.70	M-v	0	MPC	3010	(17042)
(17049)	14.4	0.15	20040714	306.56472	234.22749	126.65186	5.33272	0.0584703	2.5343466	260	7	1996–2004	0.70	M-v	0	MPC	3012	(17049)
(17051)	14.6	0.15	20040714	57.14724	297.16800	21.69311	6.66222	0.1332468	2.2985494	236	9	1983–2004	0.66	M-v	1	MPC	3013	(17051)
(17058)	14.9	0.15	20040714	213.37205	66.89524	25.95677	14.95481	0.0710732	2.5754406	245	10	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	3014	(17058)
(17070)	14.2	0.15	20040714	87.06943	118.47783	96.84365	10.10216	0.1808998	2.5853146	239	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	3018	(17070)
(17095)	14.4	0.15	20040714	177.81778	329.48874	201.60277	4.42859	0.0864789	2.4265894	165	7	1978–2004	0.64	M-v	1	MPC	3025	(17095)
(17098)	14.4	0.15	20040714	42.87281	309.49484	336.22186	4.84166	0.1182262	2.5807629	292	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	3026	(17098)
(17099)	13.8	0.15	20040714	307.35199	359.91568	33.36654	4.35879	0.1901146	2.5179345	288	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	3026	(17099)
(17100)	14.2	0.15	20040714	132.87122	110.94524	19.82347	5.59079	0.0544226	2.7863196	296	9	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	3026	(17100)
(17105)	12.8	0.15	20040714	29.54735	76.27761	228.39963	14.50341	0.1312156	2.5835120	317	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	3028	(17105)
(17106)	14.0	0.15	20040714	233.16152	3.96763	39.62343	3.80895	0.0940612	2.7856325	273	7	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	3028	(17106)
(17109)	12.4	0.15	20040714	316.65269	81.79095	261.07136	7.57246	0.1733992	2.7682431	350	7	1977–2004	0.62	M-v	0	MPC	3029	(17109)
(17112)	13.1	0.15	20040714	304.37503	102.85913	249.04819	7.92179	0.1672330	2.7766598	339	7	1982–2004	0.58	M-v	0	MPC	3030	(17112)
(17125)	13.7	0.15	20040714	224.94306	275.87422	126.41529	6.12360	0.0059401	2.7397517	253	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	3034	(17125)
(17126)	14.0	0.15	20040714	18.24828	129.48105	121.43913	5.94477	0.0725006	2.7593351	302	7	1989–2004	0.64	M-v	0	MPC	3034	(17126)
(17127)	13.5	0.15	20040714	345.18593	133.52752	195.88541	12.10318	0.1768866	2.6378649	277	7	1983–2004	0.64	M-v	1	MPC	3034	(17127)
(17133)	13.1	0.15	20040714	75.10141	79.89507	183.09035	13.71202	0.1463497	2.5856414	312	7	1975–2004	0.55	M-v	1	MPC	3036	(17133)
(17138)	13.9	0.15	20040714	179.52631	325.81325	153.02992	14.51586	0.1050126	2.6589578	290	7	1986–2004	0.61	M-v	0	MPC	3037	(17138)
(17142)	13.2	0.15	20040714	322.47491	254.02835	112.54002	10.17498	0.2385359	2.6432261	304	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	3038	(17142)
(17150)	13.2	0.15	20040714	222.11507	229.45862	120.61223	2.59563	0.1629106	3.1816580	328	10	1982–2004	0.68	M-v	0	MPC	18127	(17150)
(17168)	13.3	0.15	20040714	189.36581	260.77464	250.83727	10.05846	0.1559007	2.6660878	263	7	1983–2004	0.58	M-v	1	MPC	3046	(17168)
(17177)	13.5	0.15	20040714	335.21731	158.78544	203.56977	21.86097	0.0909833	3.2161830	190	9	1982–2004	0.58	M-v	0	MPC	3048	(17177)
(17181)	16.3	0.15	20040714	82.85944	36.36141	113.89205	10.68098	0.6684176	2.3812686	80	3	1955–2000	0.55	M-v	2	MPC	3049	(17181)
(17184)	12.4	0.15	20040714	53.89492	23.88616	261.64929	8.57134	0.0661484	3.0630545	214	9	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	3050	(17184)
(17213)	13.3	0.15	20040714	309.36448	331.39181	116.80884	10.58864	0.1825668	2.9123601	162	10	1951–2004	0.58	M-v	0	MPC	3058	(17213)
(17247)	15.2	0.15	20040714	353.36128	164.21510	151.73136	4.50975	0.1778783	2.2861135	266	8	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	3068	(17247)
(17248)	14.9	0.15	20040714	226.30602	307.04399	152.77483	3.32421	0.0731959	2.1636230	321	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	3068	(17248)
(17251)	14.5	0.15	20040714	61.83546	141.97683	131.67604	7.08934	0.1680983	2.2874534	273	7	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	3069	(17251)
(17253)	14.4	0.15	20040714	339.23328	174.13565	155.94630	8.50477	0.1429296	2.3478799	320	7	1987–2004	0.59	M-v	0	MPC	3069	(17253)
(17258)	16.0	0.15	20040714	286.65414	326.23279	70.65034	4.65203	0.1839491	2.2513594	201	11	1954–2004	0.63	M-v	1	MPC	3071	(17258)

(17260)	14.0	0.15	20040714	195.13133	290.33126	199.97170	5.28415	0.1835046	2.2043218	369	7	1949–2004	0.67	M-v	1	MPC	3071	(17260)
(17277)	14.8	0.15	20040714	344.59497	176.84502	160.90342	2.00098	0.1667201	2.3655413	220	8	1986–2004	0.65	M-v	1	MPC	3076	(17277)
(17284)	12.6	0.15	20040714	316.52555	52.04976	314.68169	10.54379	0.2018457	2.5886154	345	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	25666	(17284)
(17286)	14.8	0.15	20040714	22.91589	77.60623	258.17874	5.97658	0.1418078	2.3382500	199	7	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	3078	(17286)
(17296)	12.6	0.15	20040714	359.36058	34.17524	307.33154	8.42673	0.2996702	3.1025842	201	10	1949–2004	0.52	M-v	1	MPC	3081	(17296)
(17301)	14.7	0.15	20040714	284.71267	315.22761	25.32529	4.51477	0.1197988	2.7228072	180	7	1960–2004	0.66	M-v	0	MPC	3082	(17301)
(17302)	14.0	0.15	20040714	187.74067	310.97848	184.72204	4.73852	0.1025217	2.5332734	246	9	1960–2004	0.63	M-v	0	MPC	18127	(17302)
(17309)	14.1	0.15	20040714	344.79386	139.74712	140.58094	2.78381	0.0648573	2.9255294	236	7	1960–2004	0.58	M-v	0	MPC	3084	(17309)
(17311)	13.9	0.15	20040714	132.42782	168.84309	29.83239	3.39693	0.0287311	2.6912658	356	9	1960–2004	0.62	M-v	0	MPC	3085	(17311)
(17318)	13.8	0.15	20040714	313.86843	164.21018	179.74264	13.35082	0.1615812	2.7482917	227	7	1971–2004	0.63	M-v	1	MPC	3086	(17318)
(17322)	14.1	0.15	20040714	320.43589	189.35365	182.19293	13.22184	0.1787131	2.7245371	287	7	1971–2004	0.61	M-v	0	MPC	3088	(17322)
(17327)	14.3	0.15	20040714	238.25568	16.61105	72.50141	3.04670	0.0398254	2.7244006	296	9	1971–2004	0.64	M-v	0	MPC	3089	(17327)
(17337)	14.1	0.15	20040714	142.70572	68.18933	34.71291	5.63084	0.1546251	3.0997349	271	7	1973–2004	0.61	M-v	0	MPC	3092	(17337)
(17340)	14.5	0.15	20040714	269.65200	190.18673	170.50062	10.17451	0.1272608	3.0584746	150	7	1973–2004	0.71	M-v	1	MPC	3093	(17340)
(17342)	14.1	0.15	20040714	51.86364	267.50608	323.03685	8.19006	0.0547289	2.7444999	230	7	1973–2004	0.74	M-v	0	MPC	3093	(17342)
(17344)	13.7	0.15	20040714	252.93582	107.59422	297.83021	7.45320	0.1574195	2.7845736	188	7	1977–2004	0.67	M-v	0	MPC	12101	(17344)
(17367)	14.9	0.15	20040714	261.89535	259.44834	138.31165	14.19755	0.1996372	2.6059029	78	7	1979–2004	0.66	M-v	1	MPC	4032	(17367)
(17372)	14.2	0.15	20040714	228.51310	266.54485	209.64492	14.08977	0.0478295	2.6310364	174	9	1977–2004	0.60	M-v	0	MPC	4033	(17372)
(17375)	14.1	0.15	20040714	243.39806	165.70604	215.28601	10.04445	0.0388954	3.1139428	184	7	1981–2004	0.69	M-v	1	MPC	4034	(17375)
(17382)	14.0	0.15	20040714	359.38800	359.11969	344.33064	13.75698	0.1857807	2.6405493	242	7	1981–2004	0.70	M-v	1	MPC	4036	(17382)
(17388)	14.2	0.15	20040714	86.85180	60.05848	180.94394	12.83313	0.1185163	2.6591454	180	9	1981–2004	0.69	M-v	1	MPC	4037	(17388)
(17395)	14.8	0.15	20040714	341.58886	161.85779	181.17566	12.98804	0.1839325	2.6573233	184	7	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	4039	(17395)
(17407)	13.6	0.15	20040714	303.08732	357.34366	32.82027	9.15696	0.2725838	2.6601347	245	7	1987–2004	0.56	M-v	1	MPC	4043	(17407)
(17412)	14.3	0.15	20040714	103.81941	166.44890	84.23421	5.56274	0.1516056	2.4054281	180	7	1988–2004	0.64	M-v	1	MPC	4044	(17412)
(17430)	12.4	0.15	20040714	48.77475	154.74591	83.23984	16.25847	0.0918706	2.8557783	267	8	1989–2004	0.67	M-v	0	MPC	4048	(17430)
(17448)	13.7	0.15	20040714	78.99742	123.37624	141.72642	14.34095	0.0298167	2.5884118	227	10	1954–2004	0.67	M-v	1	MPC	4054	(17448)
(17453)	13.8	0.15	20040714	355.01382	134.90004	208.79686	5.82479	0.1963508	2.2894914	237	8	1986–2004	0.57	M-v	1	MPC	4055	(17453)
(17471)	14.2	0.15	20040714	188.75919	219.44625	316.76879	1.71986	0.1582597	2.4180711	230	9	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	4060	(17471)
(17475)	15.4	0.15	20040714	245.30735	307.19792	194.21961	3.80981	0.1404962	2.4087950	246	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	4061	(17475)
(17479)	13.2	0.15	20040714	52.01683	108.41781	169.51200	14.12629	0.1786300	2.5945479	273	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	4063	(17479)
(17489)	14.1	0.15	20040714	219.49368	271.83477	206.18324	11.21859	0.1242369	2.7076094	205	10	1982–2004	0.62	M-v	0	MPC	4065	(17489)
(17493)	14.3	0.15	20040714	276.07437	174.02292	274.37327	44.30771	0.4420552	2.7405066	259	4	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	7421	(17493)
(17510)	14.3	0.15	20040714	73.68949	239.13645	80.51867	3.49629	0.0714938	2.3902195	233	9	1978–2004	0.69	M-v	1	MPC	4071	(17510)
(17513)	14.4	0.15	20040714	320.92839	355.71217	15.81668	6.96303	0.1620585	2.5617373	210	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	4072	(17513)
(17514)	13.8	0.15	20040714	251.46735	63.96597	10.43303	14.79900	0.1790904	2.6061920	143	7	1975–2004	0.66	M-v	1	MPC	4073	(17514)
(17516)	13.8	0.15	20040714	329.06665	120.57860	273.05272	3.77951	0.1799468	2.5365434	213	7	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	4073	(17516)
(17517)	14.1	0.15	20040714	261.95459	239.84852	224.89400	12.26241	0.1166305	2.5687252	178	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	4074	(17517)
(17518)	13.4	0.15	20040714	237.24149	16.30942	95.88031	16.42765	0.0755689	2.6283570	193	7	1992–2004	0.66	M-v	0	MPC	4074	(17518)
(17519)	12.9	0.15	20040714	103.25988	318.76285	284.80514	11.87315	0.1172956	2.6508850	249	10	1969–2004	0.56	M-v	0	MPC	4074	(17519)
(17521)	14.2	0.15	20040714	339.84571	331.70344	338.63542	0.96661	0.0597551	2.8134212	236	7	1993–2004	0.70	M-v	0	MPC	4075	(17521)
(17522)	13.9	0.15	20040714	228.44126	179.29129	261.50571	2.86064	0.0696562	2.7553696	345	9	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	4075	(17522)
(17525)	13.5	0.15	20040714	231.25266	19.05149	45.57291	2.84790	0.0355895	2.8742954	277	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	4076	(17525)
(17529)	13.8	0.15	20040714	287.18602	177.53995	200.99516	12.91501	0.0893976	2.8778924	226	10	1990–2004	0.69	M-v	0	MPC	4077	(17529)
(17557)	15.0	0.15	20040714	343.57653	181.71248	199.99845	2.17203	0.1921856	2.4398660	200	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	4085	(17557)
(17567)	12.8	0.15	20040714	75.25679	159.79933	44.62372	8.71791	0.1520351	2.7846323	421	10	1976–2004	0.65	M-v	0	MPC	4087	(17567)
(17568)	13.3	0.15	20040714	137.85038	345.98491	191.53618	27.90585	0.0796323	2.6872322	217	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	4088	(17568)
(17587)	12.4	0.15	20040714	20.53585	183.19249	91.53656	10.09603	0.1232485	3.3967230	302	9	1979–2004	0.60	M-v	0	MPC	4093	(17587)
(17590)	15.2	0.15	20040714	7.84163	163.26817	137.73104	24.48698	0.0751630	1.9608953	216	7	1982–2004	0.51	M-v	1	MPC	4094	(17590)
(17604)	13.6	0.15	20040714	162.67185	274.09111	196.97968	9.90472	0.0584427	2.9950224	205	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	4098	(17604)
(17627)	12.8	0.15	20040714	190.76049	310.05795	150.29341	0.94630	0.1535665	3.1949628	302	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	4105	(17627)
(17628)	15.0	0.15	20040714	112.08325	56.57220	180.49920	22.63312	0.2702328	2.2880617	258	7	1986–2004	0.52	M-v	1	MPC	4105	(17628)
(17643)	14.7	0.15	20040714	3.67579	189.77519	114.97803	5.37837	0.2376003	2.5856076	240	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	4110	(17643)
(17649)	13.8	0.15	20040714	18.19445	68.54181	215.53659	15.50171	0.1801522	2.6107225	200	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	4112	(17649)

(17652)	13.5	0.15	20040714	69.07693	294.90813	312.77035	11.43080	0.0652793	2.6609156	235	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	4112	(17652)
(17653)	14.5	0.15	20040714	321.53771	274.80911	69.00825	12.28326	0.2186356	2.6663476	221	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	4113	(17653)
(17663)	14.2	0.15	20040714	275.30178	304.02015	125.29903	5.06251	0.2582152	2.6442031	210	7	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	4116	(17663)
(17664)	13.5	0.15	20040714	319.05950	154.60482	233.39823	11.89288	0.2476684	2.5884104	232	7	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	4116	(17664)
(17665)	13.1	0.15	20040714	312.98094	308.15783	61.67517	11.17812	0.1997859	2.6750244	303	7	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	4116	(17665)
(17684)	13.1	0.15	20040714	134.41035	80.74730	47.79805	2.44612	0.0333682	3.0447508	283	9	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	4122	(17684)
(17687)	14.5	0.15	20040714	0.23051	298.47577	346.07549	9.63301	0.0727910	3.0670838	195	6	1997–2003	0.59	M-v	0	MPC	4123	(17687)
(17691)	14.0	0.15	20040714	139.60015	175.13337	284.71705	3.94979	0.1427672	3.1832415	245	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	4124	(17691)
(17696)	13.2	0.15	20040714	234.48354	78.11590	353.10701	9.71770	0.0914652	3.0206206	265	7	1989–2004	0.59	M-v	0	MPC	4125	(17696)
(17702)	13.7	0.15	20040714	197.84451	239.67929	227.12674	8.69531	0.0779175	3.0708144	260	7	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	4127	(17702)
(17705)	13.8	0.15	20040714	224.78359	121.53962	40.19594	6.58622	0.0586163	2.3174124	251	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	4128	(17705)
(17707)	14.9	0.15	20040714	83.95402	233.34393	51.14917	4.98875	0.1260388	2.3149701	144	7	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	4129	(17707)
(17712)	13.7	0.15	20040714	255.91046	108.27120	43.04525	4.37868	0.0896301	2.2690859	349	7	1985–2004	0.61	M-v	1	MPC	4130	(17712)
(17726)	13.7	0.15	20040714	5.82860	165.75613	209.17665	2.88152	0.1271592	2.4077189	370	7	1989–2004	0.53	M-v	1	MPC	4134	(17726)
(17728)	15.1	0.15	20040714	38.72533	210.01472	108.95535	3.77392	0.1842061	2.4346778	173	9	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	4135	(17728)
(17732)	14.9	0.15	20040714	140.05999	55.71888	112.26051	5.25149	0.0565592	2.6264336	217	7	1977–2004	0.59	M-v	0	MPC	4136	(17732)
(17739)	14.2	0.15	20040714	7.10640	81.50466	276.21044	6.70314	0.1626569	2.4453906	193	7	1981–2004	0.56	M-v	1	MPC	4138	(17739)
(17746)	14.1	0.15	20040714	308.88858	152.65505	304.67417	7.86010	0.1585349	2.3690874	210	7	1987–2004	0.57	M-v	1	MPC	4139	(17746)
(17752)	14.5	0.15	20040714	256.61379	153.72903	266.39227	2.97319	0.1187433	2.6190176	278	7	1996–2004	0.67	M-v	0	MPC	4141	(17752)
(17759)	14.0	0.15	20040714	175.55437	336.80837	189.84926	11.23437	0.1478106	2.6155710	219	7	1977–2004	0.61	M-v	1	MPC	4143	(17759)
(17770)	13.3	0.15	20040714	353.59916	232.61917	133.39631	8.26719	0.2740659	2.5535536	275	7	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	4146	(17770)
(17778)	13.7	0.15	20040714	323.34400	47.49469	339.31589	17.14390	0.1031883	2.6100209	259	7	1987–2004	0.61	M-v	1	MPC	4149	(17778)
(17779)	13.8	0.15	20040714	343.01593	104.35921	218.57156	1.07556	0.0612049	2.9152973	358	9	1974–2004	0.66	M-v	0	MPC	4149	(17779)
(17789)	14.1	0.15	20040714	160.21970	27.97118	185.06759	12.59196	0.0968567	2.5905017	236	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	4152	(17789)
(17792)	13.8	0.15	20040714	323.66612	216.63239	180.15344	18.50480	0.1685170	2.5903649	197	7	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	4153	(17792)
(17796)	13.1	0.15	20040714	318.93823	166.22372	199.43827	17.40312	0.1475094	2.7742983	296	7	1986–2004	0.57	M-v	0	MPC	4155	(17796)
(17799)	14.2	0.15	20040714	265.73909	20.39096	37.00473	5.47501	0.1073329	2.7336810	246	7	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	4156	(17799)
(17805)	14.4	0.15	20040714	179.72188	267.64421	165.41804	10.50855	0.0703702	2.9998038	199	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	4158	(17805)
(17826)	14.4	0.15	20040714	114.72689	280.90672	227.95891	9.92472	0.1325698	3.0676550	290	7	1982–2004	0.63	M-v	0	MPC	4164	(17826)
(17830)	13.5	0.15	20040714	4.30404	173.21092	128.25619	3.12803	0.0307503	2.8692014	366	7	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	4166	(17830)
(17844)	14.1	0.15	20040714	228.60114	334.35560	112.66039	3.19927	0.0251572	2.8825036	308	7	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	4170	(17844)
(17850)	13.7	0.15	20040714	262.43131	250.97921	206.51176	12.48672	0.1413165	2.6870844	239	7	1995–2004	0.57	M-v	0	MPC	4171	(17850)
(17853)	13.7	0.15	20040714	315.11696	214.33818	123.06049	6.35786	0.1638063	3.1182831	288	7	1992–2004	0.61	M-v	0	MPC	4172	(17853)
(17864)	12.6	0.15	20040714	295.71501	143.71511	239.72164	8.74450	0.1019926	2.9935638	266	7	1984–2004	0.61	M-v	0	MPC	4176	(17864)
(17868)	12.7	0.15	20040714	344.79426	74.36738	245.03140	11.54121	0.0897434	3.0981615	239	7	1978–2004	0.56	M-v	0	MPC	4177	(17868)
(17925)	15.2	0.15	20040714	125.01375	143.98804	83.26363	3.48402	0.1359266	2.3973743	156	7	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	4194	(17925)
(17937)	14.5	0.15	20040714	343.59349	135.81759	202.41810	3.90235	0.2262034	2.6320900	294	7	1987–2004	0.60	M-v	1	MPC	4197	(17937)
(17944)	14.3	0.15	20040714	116.56827	72.51282	119.90737	6.31664	0.1341570	2.5752983	272	7	1982–2004	0.69	M-v	1	MPC	4199	(17944)
(17945)	15.0	0.15	20040714	101.19481	320.76056	268.88415	2.24016	0.1003082	2.5733874	217	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	4199	(17945)
(17947)	15.0	0.15	20040714	97.27565	19.09268	185.94080	4.75692	0.1317435	2.5755253	275	10	1979–2004	0.64	M-v	1	MPC	4200	(17947)
(17949)	13.5	0.15	20040714	358.07455	293.85535	10.64063	12.21353	0.1858453	2.6776856	310	7	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	4201	(17949)
(17955)	15.2	0.15	20040714	81.87323	342.24603	224.81678	2.16295	0.0492149	2.6581330	198	7	1977–2004	0.74	M-v	1	MPC	4202	(17955)
(17965)	15.1	0.15	20040714	20.67594	354.53843	311.12037	3.20688	0.1259668	2.6091114	194	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	4206	(17965)
(17972)	14.6	0.15	20040714	31.81788	55.83583	201.62049	5.12797	0.0130219	2.7238184	197	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	4208	(17972)
(17977)	13.4	0.15	20040714	351.85426	307.68431	34.44727	12.92436	0.2430302	2.6635736	214	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	4209	(17977)
(17986)	13.9	0.15	20040714	42.06246	241.36217	68.92096	14.83740	0.0469768	2.5212148	205	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	4212	(17986)
(17995)	14.8	0.15	20040714	284.30923	293.43830	183.11480	6.39721	0.0607527	2.2841099	306	7	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	4214	(17995)
(18004)	15.2	0.15	20040714	350.43619	296.86686	113.20847	6.71259	0.1653159	2.2491059	144	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	4217	(18004)
(18005)	14.1	0.15	20040714	343.77592	229.36382	164.59706	11.38276	0.2591266	2.3953853	244	7	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	4218	(18005)
(18015)	14.7	0.15	20040714	227.81965	334.60664	190.62848	6.29358	0.0460371	2.3519368	245	7	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	4220	(18015)
(18030)	14.6	0.15	20040714	350.30027	208.50607	122.92570	13.84666	0.1645183	2.6410162	215	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	4225	(18030)
(18033)	13.6	0.15	20040714	317.80532	51.56478	286.77391	9.07852	0.1164521	2.9898959	277	7	1984–2004	0.60	M-v	0	MPC	4225	(18033)
(18034)	13.3	0.15	20040714	279.51185	197.55397	189.64519	1.80403	0.0665712	2.9440034	326	7	1979–2004	0.66	M-v	0	MPC	4226	(18034)

(18048)	13.5	0.15	20040714	246.37701	180.36439	237.20337	1.11046	0.0723285	3.1931581	299	7	1996–2004	0.56	M-v	0	MPC	4229	(18048)
(18051)	13.6	0.15	20040714	244.72019	211.46479	225.57652	9.56006	0.0298996	3.0096463	201	7	1982–2004	0.59	M-v	0	MPC	4230	(18051)
(18096)	13.8	0.15	20040714	25.35017	146.79579	162.53260	13.48996	0.2452799	2.4040301	255	7	1989–2004	0.55	M-v	1	MPC	4242	(18096)
(18103)	13.6	0.15	20040714	337.12114	94.64420	290.54871	5.53092	0.1421191	2.3619360	271	9	1986–2004	0.66	M-v	1	MPC	4244	(18103)
(18108)	12.7	0.15	20040714	347.98965	46.34081	294.25506	8.71471	0.1861334	2.5818410	396	7	1984–2004	0.61	M-v	1	MPC	4246	(18108)
(18110)	14.8	0.15	20040714	39.91261	77.70883	236.86504	4.23265	0.1431880	2.3423265	182	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	4247	(18110)
(18113)	14.4	0.15	20040714	79.12630	232.08145	45.78650	1.32647	0.1337265	2.2910413	311	9	1983–2004	0.58	M-v	1	MPC	4248	(18113)
(18117)	14.5	0.15	20040714	81.40075	346.69004	275.09765	1.13698	0.0868885	2.3522520	292	8	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	4249	(18117)
(18119)	15.6	0.15	20040714	337.79113	324.92528	73.01922	0.75270	0.1168867	2.2717343	202	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	4250	(18119)
(18133)	14.4	0.15	20040714	260.02629	174.03693	213.48482	1.73497	0.2030953	2.6811116	178	7	1996–2004	0.66	M-v	0	MPC	4254	(18133)
(18143)	14.4	0.15	20040714	291.21097	207.10159	167.83179	15.09368	0.1929650	2.8009226	182	7	1986–2004	0.68	M-v	1	MPC	4257	(18143)
(18146)	14.4	0.15	20040714	271.02418	283.54108	154.05744	14.01162	0.1442868	2.6151009	268	7	1985–2004	0.64	M-v	0	MPC	4258	(18146)
(18147)	14.5	0.15	20040714	349.31747	167.71428	169.72290	14.22649	0.1769177	2.5928145	231	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	4258	(18147)
(18163)	14.8	0.15	20040714	262.62911	313.14017	134.70669	5.24425	0.1420898	2.3783306	241	7	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	4262	(18163)
(18167)	14.1	0.15	20040714	144.00869	356.60073	149.42818	9.62522	0.0739765	2.7714217	263	7	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	4264	(18167)
(18170)	14.7	0.15	20040714	278.01538	43.63427	351.52543	4.54498	0.1933670	2.6723488	203	7	1987–2004	0.65	M-v	1	MPC	4264	(18170)
(18183)	15.0	0.15	20040714	351.32501	193.73751	182.07968	2.06074	0.2186690	2.3741509	196	9	1971–2004	0.62	M-v	1	MPC	4268	(18183)
(18198)	13.6	0.15	20040714	83.15465	346.37856	205.68898	12.29053	0.1163399	2.9297549	187	7	1960–2004	0.68	M-v	1	MPC	4273	(18198)
(18201)	15.2	0.15	20040714	302.92110	307.29751	109.15036	2.87742	0.1233800	2.5194825	157	7	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	4274	(18201)
(18203)	14.9	0.15	20040714	153.01867	325.85336	197.52518	3.04496	0.0903197	2.5366974	207	9	1960–2004	0.76	M-v	1	MPC	4274	(18203)
(18208)	15.5	0.15	20040714	230.36926	207.26588	231.57541	4.36140	0.1429343	2.7123206	101	9	1960–2004	0.73	M-v	1	MPC	4276	(18208)
(18216)	15.1	0.15	20040714	143.47521	191.02774	19.05945	2.20594	0.0683979	2.5155195	159	9	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	4278	(18216)
(18223)	15.1	0.15	20040714	239.42369	44.67886	13.85745	3.21586	0.0957161	2.7116964	152	7	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	4279	(18223)
(18265)	14.9	0.15	20040714	127.65455	317.04804	269.35266	4.87009	0.1096038	2.2466774	188	7	1977–2004	0.68	M-v	1	MPC	4292	(18265)
(18275)	14.3	0.15	20040714	258.10455	200.31289	205.44218	8.38223	0.0247105	2.7766414	142	7	1977–2004	0.75	M-v	1	MPC	4295	(18275)
(18276)	15.2	0.15	20040714	0.52824	70.25005	202.41637	8.63577	0.0743896	2.7943479	134	7	1977–2004	0.73	M-v	0	MPC	4295	(18276)
(18279)	14.0	0.15	20040714	179.19735	349.32723	176.89228	9.30454	0.1404809	2.7495369	238	9	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	4296	(18279)
(18295)	13.6	0.15	20040714	358.67858	256.83924	85.18377	10.42605	0.2630559	2.6635200	281	7	1978–2004	0.56	M-v	0	MPC	5152	(18295)
(18297)	14.9	0.15	20040714	120.53554	146.25073	57.86972	3.39751	0.0076727	2.7214135	191	7	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	5153	(18297)
(18322)	14.0	0.15	20040714	353.57558	153.95027	206.21883	5.33027	0.1627140	2.7041233	178	7	1982–2004	0.66	M-v	1	MPC	5159	(18322)
(18325)	13.6	0.15	20040714	316.61472	162.60838	206.80808	26.36702	0.1601127	2.5498568	247	10	1951–2004	0.65	M-v	1	MPC	5160	(18325)
(18333)	14.4	0.15	20040714	26.37088	149.58194	190.99295	8.47591	0.1756037	2.5707038	212	7	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	5163	(18333)
(18338)	14.2	0.15	20040714	96.60863	262.07139	282.05098	7.91092	0.0944205	2.7796318	274	7	1989–2004	0.66	M-v	0	MPC	5164	(18338)
(18359)	14.7	0.15	20040714	227.11676	231.80155	214.01939	1.17787	0.0964120	2.9251196	181	9	1984–2004	0.57	M-v	0	MPC	5170	(18359)
(18369)	13.1	0.15	20040714	33.80561	192.80370	103.46742	16.55315	0.0879805	2.5690552	343	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	5173	(18369)
(18373)	14.9	0.15	20040714	350.81390	259.36697	72.14515	4.09741	0.1568598	2.6806638	191	7	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	5174	(18373)
(18380)	15.0	0.15	20040714	337.30356	315.38640	59.86458	6.84257	0.1536665	2.6866841	137	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	5176	(18380)
(18400)	14.4	0.15	20040714	32.73526	224.92848	91.29559	10.26635	0.0984519	2.5660274	224	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	5182	(18400)
(18414)	14.6	0.15	20040714	73.48148	149.07738	121.38066	6.16046	0.2194487	2.2977595	307	7	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	5186	(18414)
(18443)	13.5	0.15	20040714	233.91834	106.76181	332.38771	8.65650	0.0488935	2.9762466	213	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	25666	(18443)
(18450)	13.8	0.15	20040714	124.39010	26.13565	131.75574	1.39735	0.1436007	3.0461052	246	9	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	5196	(18450)
(18463)	14.7	0.15	20040714	148.51012	337.23833	171.10763	0.27014	0.0865066	2.8562436	188	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	5199	(18463)
(18464)	14.5	0.15	20040714	268.51075	40.20293	24.53026	9.06285	0.1449494	2.8113665	154	7	1981–2004	0.48	M-v	1	MPC	5200	(18464)
(18467)	12.8	0.15	20040714	340.97920	92.29770	237.43728	3.34152	0.1813183	2.8101740	312	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	5200	(18467)
(18470)	13.8	0.15	20040714	228.94996	45.77584	22.96557	1.91151	0.0864928	2.9525356	228	9	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	5201	(18470)
(18474)	12.7	0.15	20040714	171.83163	233.93609	286.78815	18.19164	0.2135470	2.9996805	149	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	15995	(18474)
(18475)	13.9	0.15	20040714	286.21085	304.30876	77.84768	10.05633	0.1196904	2.9766617	224	7	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	5203	(18475)
(18478)	13.8	0.15	20040714	291.35488	350.01836	27.09042	2.20072	0.0878794	2.8846080	335	9	1990–2004	0.63	M-v	0	MPC	5204	(18478)
(18479)	12.8	0.15	20040714	105.39774	331.54555	245.82401	9.06691	0.0363964	2.9884062	240	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	5204	(18479)
(18481)	12.5	0.15	20040714	323.52170	93.77883	252.52047	8.83220	0.1309503	2.9839499	324	7	1995–2004	0.56	M-v	0	MPC	5204	(18481)
(18486)	13.9	0.15	20040714	217.25405	48.59582	38.82332	2.00278	0.1866416	3.1492902	278	9	1985–2004	0.58	M-v	0	MPC	5206	(18486)
(18496)	14.6	0.15	20040714	16.16189	71.02297	233.30082	1.65778	0.1901511	2.4107734	208	8	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	5209	(18496)
(18540)	14.3	0.15	20040714	294.63566	247.60404	162.74089	3.08067	0.2539595	2.6779798	205	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	5221	(18540)

(18548)	14.6	0.15	20040714	202.41736	325.99089	205.70586	7.38071	0.0389160	2.5769743	285	7	1997–2004	0.55	M-v	0	MPC	5224	(18548)
(18550)	13.7	0.15	20040714	200.52174	190.63456	256.21920	6.77631	0.0419769	2.9990531	215	7	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	5224	(18550)
(18551)	13.9	0.15	20040714	333.73209	46.98885	294.13980	5.46704	0.1994745	2.7998079	330	7	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	5225	(18551)
(18555)	14.8	0.15	20040714	269.91855	101.01494	333.00956	1.24862	0.0376256	2.8327294	191	7	1990–2004	0.66	M-v	0	MPC	5226	(18555)
(18559)	13.6	0.15	20040714	125.94328	3.30510	164.56052	10.29134	0.1077830	3.1384437	270	7	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	5227	(18559)
(18561)	14.6	0.15	20040714	277.26255	283.90418	110.20893	3.14499	0.0898759	2.8986305	200	7	1997–2004	0.58	M-v	0	MPC	5228	(18561)
(18571)	13.3	0.15	20040714	52.10893	11.99432	275.34844	12.12175	0.1821242	2.4743058	235	7	1988–2004	0.60	M-v	0	MPC	5231	(18571)
(18595)	13.8	0.15	20040714	19.58132	311.97232	43.91557	5.83424	0.2578376	2.3671809	300	7	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	5237	(18595)
(18598)	13.3	0.15	20040714	31.67462	165.43757	122.48292	11.04884	0.1283715	2.6735629	384	7	1982–2004	0.66	M-v	0	MPC	5238	(18598)
(18600)	14.4	0.15	20040714	327.81901	283.30262	56.89767	6.90224	0.2316153	2.5541089	226	7	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	5239	(18600)
(18613)	14.6	0.15	20040714	339.63951	219.57082	101.46880	6.28489	0.1705337	2.7476743	213	7	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	5243	(18613)
(18622)	13.8	0.15	20040714	230.14893	356.81518	69.05178	3.57197	0.1308598	2.8054564	289	7	1982–2004	0.62	M-v	0	MPC	5245	(18622)
(18623)	14.3	0.15	20040714	30.52833	212.06483	58.88099	2.71158	0.0262285	2.8397521	304	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	5245	(18623)
(18629)	14.7	0.15	20040714	184.97379	14.28801	165.56991	12.17576	0.1440719	2.5783086	192	7	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	5247	(18629)
(18631)	13.1	0.15	20040714	75.41670	290.45720	327.47020	11.69452	0.1428210	2.6672781	264	7	1982–2004	0.55	M-v	0	MPC	5248	(18631)
(18632)	14.5	0.15	20040714	295.08739	218.64545	127.77394	3.81358	0.1271786	2.9309274	197	9	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	5248	(18632)
(18639)	15.2	0.15	20040714	72.05208	357.01107	253.12018	2.51578	0.0196308	2.6932207	190	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	5250	(18639)
(18640)	13.4	0.15	20040714	203.07508	255.99319	262.61950	20.35875	0.2956986	2.4289567	234	7	1984–2004	0.57	M-v	1	MPC	5251	(18640)
(18650)	14.2	0.15	20040714	282.02851	51.37195	352.13435	5.24704	0.0185097	2.7441223	244	7	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	5253	(18650)
(18654)	13.6	0.15	20040714	261.94515	261.12023	169.72827	14.32297	0.1801924	2.5929900	272	7	1996–2004	0.71	M-v	0	MPC	5255	(18654)
(18655)	13.6	0.15	20040714	25.99514	137.40161	160.40492	13.40373	0.0785979	2.7240981	263	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	5255	(18655)
(18657)	14.0	0.15	20040714	35.44972	344.62868	290.32545	2.79427	0.0619350	2.7869957	309	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	5256	(18657)
(18665)	14.6	0.15	20040714	171.84490	351.85414	198.08905	2.23067	0.1207183	2.6162412	220	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	5258	(18665)
(18667)	14.4	0.15	20040714	80.50425	269.22679	357.29564	10.84792	0.0695731	2.7083208	211	7	1980–2004	0.57	M-v	0	MPC	5259	(18667)
(18672)	14.5	0.15	20040714	251.64895	200.59090	280.77988	1.49054	0.0757503	2.5783296	300	7	1996–2004	0.65	M-v	0	MPC	5260	(18672)
(18676)	14.9	0.15	20040714	255.40143	0.88443	77.95810	4.90843	0.0798496	2.6123390	239	7	1975–2004	0.62	M-v	0	MPC	5262	(18676)
(18678)	13.8	0.15	20040714	84.03671	125.89310	104.20454	4.95098	0.0595489	2.7503204	304	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	5262	(18678)
(18682)	13.6	0.15	20040714	307.00653	86.45955	241.86840	8.43388	0.0916286	2.9839842	180	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	5264	(18682)
(18684)	13.5	0.15	20040714	312.88363	99.57674	236.48800	10.03984	0.1175918	2.9885812	192	7	1995–2004	0.56	M-v	0	MPC	5264	(18684)
(18685)	14.5	0.15	20040714	201.91948	334.09092	217.74623	13.24191	0.0902050	2.5474023	253	7	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	5264	(18685)
(18686)	13.3	0.15	20040714	21.73595	351.97030	291.10258	3.61944	0.0786957	2.8140732	368	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	5265	(18686)
(18694)	14.3	0.15	20040714	132.83232	321.78388	236.75129	3.88403	0.1355821	2.7920181	186	7	1988–2004	0.66	M-v	0	MPC	5267	(18694)
(18704)	14.1	0.15	20040714	254.29928	142.57416	237.44372	6.01583	0.0319146	3.0601703	176	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	5270	(18704)
(18707)	14.1	0.15	20040714	257.50744	62.73799	64.60892	6.85263	0.1850527	2.5567539	220	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	5271	(18707)
(18709)	14.7	0.15	20040714	305.54089	236.36674	198.79046	8.23843	0.0266282	2.6348163	262	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	5272	(18709)
(18711)	14.7	0.15	20040714	218.03966	298.00367	204.79806	12.78088	0.1136100	2.6701720	175	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	5272	(18711)
(18712)	13.6	0.15	20040714	84.12273	175.84017	87.31153	9.31436	0.1770072	2.7723947	200	7	1975–2004	0.59	M-v	0	MPC	5272	(18712)
(18713)	13.8	0.15	20040714	316.47199	229.27726	93.20560	10.87069	0.0799162	3.0572611	250	7	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	5273	(18713)
(18714)	14.3	0.15	20040714	32.84371	152.24558	89.61546	12.40308	0.0942590	3.0597539	172	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	5273	(18714)
(18718)	13.2	0.15	20040714	308.88329	246.52683	160.04895	14.58468	0.0947623	2.6044079	275	7	1989–2004	0.67	M-v	1	MPC	5274	(18718)
(18729)	14.5	0.15	20040714	2.77644	219.78575	102.86994	3.44762	0.0868669	2.9331835	224	7	1992–2004	0.69	M-v	0	MPC	5277	(18729)
(18731)	12.5	0.15	20040714	143.61033	288.30723	220.65351	8.96141	0.0428952	3.0360458	359	7	1995–2004	0.57	M-v	0	MPC	5278	(18731)
(18734)	14.7	0.15	20040714	259.73814	261.39002	231.57467	11.34314	0.1136861	2.6469219	168	7	1991–2004	0.51	M-v	0	MPC	5279	(18734)
(18741)	13.8	0.15	20040714	162.88953	251.13917	243.81692	5.93766	0.0885904	2.2704077	380	7	1986–2004	0.65	M-v	0	MPC	5281	(18741)
(18744)	13.2	0.15	20040714	88.34073	280.61057	310.68449	12.79642	0.1472420	2.3555333	249	10	1954–2004	0.61	M-v	0	MPC	5282	(18744)
(18750)	15.0	0.15	20040714	32.24402	196.31110	100.46773	5.63819	0.2381411	2.6037069	214	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	5284	(18750)
(18777)	15.1	0.15	20040714	53.27338	179.98468	105.52334	4.32257	0.1848301	2.5619175	248	7	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	5292	(18777)
(18788)	15.3	0.15	20040714	346.50007	313.99943	82.65461	5.58207	0.1213248	2.3957898	134	7	1978–2004	0.60	M-v	1	MPC	5295	(18788)
(18798)	14.8	0.15	20040714	9.15990	235.60151	57.07855	5.19495	0.2143651	2.6725979	187	7	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	5298	(18798)
(18800)	14.3	0.15	20040714	336.46378	239.14623	93.72265	5.17793	0.1052645	2.6911118	275	7	1996–2004	0.68	M-v	0	MPC	5299	(18800)
(18806)	14.4	0.15	20040714	46.72130	84.51524	160.80705	4.97547	0.1058884	2.7482690	223	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	5301	(18806)
(18808)	14.1	0.15	20040714	130.41525	40.15428	173.45154	10.33229	0.0602207	2.5427727	220	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	5301	(18808)
(18810)	13.9	0.15	20040714	171.96123	337.63850	135.22633	13.80779	0.1263370	2.6763104	230	7	1994–2004	0.66	M-v	0	MPC	5302	(18810)

(18811)	14.4	0.15	20040714	358.28743	227.73827	76.97168	9.71576	0.2546969	2.7991978	268	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	5302	(18811)
(18813)	13.0	0.15	20040714	109.89075	33.47222	212.85854	12.98349	0.1361087	2.5924549	193	7	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	5303	(18813)
(18819)	13.8	0.15	20040714	285.48857	158.47759	280.87591	3.28764	0.0893682	2.6997397	178	9	1971–2004	0.64	M-v	0	MPC	5304	(18819)
(18820)	13.0	0.15	20040714	86.82339	95.60947	144.93835	9.64560	0.0993132	2.7961909	333	7	1993–2004	0.69	M-v	0	MPC	5305	(18820)
(18827)	12.7	0.15	20040714	296.79094	238.84886	107.23852	15.20772	0.1136761	3.0537603	345	7	1989–2004	0.63	M-v	0	MPC	5307	(18827)
(18832)	13.7	0.15	20040714	40.06718	272.04238	340.63147	10.18483	0.1170113	2.9884751	167	7	1994–2004	0.71	M-v	0	MPC	5308	(18832)
(18833)	13.6	0.15	20040714	101.13629	35.74783	210.06961	11.19022	0.1418330	2.6721066	160	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	5308	(18833)
(18839)	14.6	0.15	20040714	325.35308	249.91856	73.21122	10.59432	0.0796565	2.9819265	316	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	5310	(18839)
(18845)	12.7	0.15	20040714	154.41572	229.34165	353.12490	12.57251	0.1222134	2.6389515	388	7	1987–2004	0.59	M-v	0	MPC	5312	(18845)
(18854)	14.0	0.15	20040714	99.68593	3.69845	207.13426	12.79157	0.0779592	2.9680752	208	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	5315	(18854)
(18861)	14.7	0.15	20040714	162.09932	120.45211	110.73527	6.64331	0.1236078	2.5775756	250	7	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	5317	(18861)
(18865)	13.0	0.15	20040714	274.28801	143.72625	277.13934	9.59995	0.0546422	3.0615275	217	9	1978–2004	0.60	M-v	0	MPC	23412	(18865)
(18868)	13.0	0.15	20040714	260.47541	305.31446	116.47385	12.75822	0.0428444	3.2113531	286	9	1979–2004	0.59	M-v	0	MPC	5319	(18868)
(18883)	13.7	0.15	20040714	28.08192	44.32602	316.19024	8.56740	0.1058315	3.0638609	185	10	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	5323	(18883)
(18899)	14.6	0.15	20040714	15.79190	110.14709	221.96787	22.64068	0.3760967	2.2991007	69	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	43317	(18899)
(18905)	15.4	0.15	20040714	356.11219	190.92895	173.53768	1.55031	0.1082156	2.2828609	162	8	1983–2004	0.78	M-v	1	MPC	23412	(18905)
(18913)	13.8	0.15	20040714	207.30280	270.42327	175.91467	8.74139	0.2010448	2.7594932	224	7	1978–2004	0.58	M-v	0	MPC	5332	(18913)
(18914)	14.6	0.15	20040714	344.91826	202.18269	155.10711	13.31084	0.2032399	2.5713717	233	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	5333	(18914)
(18919)	15.4	0.15	20040714	354.85592	332.38209	345.77603	7.22346	0.4343451	2.5727222	153	6	1983–2004	0.52	M-v	1	MPC	5334	(18919)
(18920)	14.1	0.15	20040714	9.66443	326.33244	47.67574	4.83668	0.2116959	2.4393968	198	9	1977–2004	0.57	M-v	1	MPC	5335	(18920)
(18927)	14.0	0.15	20040714	300.16577	143.81815	237.49839	10.65569	0.0649563	2.7356938	226	7	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	5337	(18927)
(18932)	15.2	0.15	20040714	45.35141	275.71328	37.29100	2.58165	0.2367859	2.3496577	265	7	1982–2004	0.64	M-v	1	MPC	5338	(18932)
(18937)	14.0	0.15	20040714	29.71564	243.24169	326.95462	9.59887	0.0453520	2.9664849	202	7	1990–2004	0.63	M-v	0	MPC	5339	(18937)
(18943)	14.6	0.15	20040714	321.24015	38.28970	4.74616	6.43283	0.1200999	2.3960808	155	8	1978–2004	0.72	M-v	1	MPC	5341	(18943)
(18949)	14.1	0.15	20040714	144.66989	47.67695	176.41121	6.85833	0.0674767	2.2991786	91	8	1990–2003	0.71	M-v	1	MPC	5343	(18949)
(18950)	14.8	0.15	20040714	281.31177	20.34795	3.94328	5.04340	0.0634457	2.7391865	161	7	1971–2004	0.75	M-v	1	MPC	5343	(18950)
(18964)	14.8	0.15	20040714	305.36932	275.12445	157.48770	2.85040	0.1610354	2.4625085	239	9	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	5347	(18964)
(18967)	13.8	0.15	20040714	1.87691	43.37411	271.68356	8.03737	0.1579680	2.7683885	258	7	1972–2004	0.63	M-v	0	MPC	5348	(18967)
(18975)	14.5	0.15	20040714	201.38138	318.25966	148.55753	15.74448	0.0753096	2.6700730	143	7	1989–2004	0.67	M-v	1	MPC	5350	(18975)
(18986)	14.4	0.15	20040714	141.10794	303.35261	232.76831	3.73649	0.2044978	2.6825425	201	10	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	5353	(18986)
(18988)	14.1	0.15	20040714	126.79660	354.83902	193.91164	12.27171	0.1106940	2.6982162	212	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	5354	(18988)
(18993)	12.5	0.15	20040714	251.04341	124.23918	268.20600	7.61068	0.0885002	2.9877821	288	10	1979–2004	0.64	M-v	0	MPC	5355	(18993)
(19006)	14.1	0.15	20040714	244.27941	306.45301	165.92976	11.84261	0.1427163	2.6401373	265	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	5359	(19006)
(19010)	13.0	0.15	20040714	211.71684	213.99003	211.79299	21.05309	0.0438088	3.2019522	179	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	5360	(19010)
(19016)	13.6	0.15	20040714	316.20695	148.42613	212.53724	10.77101	0.0767171	2.7450946	268	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	5362	(19016)
(19018)	11.3	0.15	20040714	129.27726	123.30145	231.26598	27.73111	0.1004071	5.1727523	242	6	1997–2003	0.54	M-v	1	MPC	5362	(19018)
(19027)	13.4	0.15	20040714	193.17668	82.10941	23.42264	10.58384	0.0727310	2.9781673	241	7	1992–2004	0.55	M-v	0	MPC	5365	(19027)
(19028)	12.3	0.15	20040714	301.63960	24.48053	284.08014	11.95268	0.0059552	3.1314242	280	7	1986–2004	0.59	M-v	0	MPC	5365	(19028)
(19031)	13.3	0.15	20040714	8.48493	322.41429	31.80895	15.97759	0.1211661	2.6299063	150	7	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	5366	(19031)
(19033)	13.8	0.15	20040714	207.37059	233.78126	193.73164	20.55936	0.1508015	3.1815768	188	7	1960–2004	0.65	M-v	0	MPC	5367	(19033)
(19052)	14.0	0.15	20040714	182.02332	256.60986	182.50475	9.48238	0.0162578	3.0701290	176	7	1973–2004	0.70	M-v	0	MPC	5372	(19052)
(19060)	15.0	0.15	20040714	11.17793	338.04623	2.72328	13.83917	0.1172320	2.6917981	96	5	1973–2004	0.77	M-v	1	MPC	27570	(19060)
(19062)	13.1	0.15	20040714	260.43493	177.95458	199.34041	9.42133	0.1082092	3.0586662	213	7	1973–2004	0.60	M-v	0	MPC	5375	(19062)
(19063)	14.3	0.15	20040714	155.20671	27.77989	104.60937	3.38815	0.1005568	3.0544399	284	7	1973–2004	0.66	M-v	0	MPC	5375	(19063)
(19075)	14.5	0.15	20040714	57.82320	149.67163	128.40096	5.71262	0.0809026	2.7392639	234	7	1977–2004	0.68	M-v	0	MPC	5379	(19075)
(19078)	13.0	0.15	20040714	171.03648	82.88532	65.24631	17.67817	0.1258364	3.1532847	157	6	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	5379	(19078)
(19079)	13.4	0.15	20040714	78.97656	218.16338	39.05513	8.04022	0.1758365	2.9720900	182	9	1967–2004	0.60	M-v	0	MPC	6443	(19079)
(19097)	13.8	0.15	20040714	315.27402	119.27395	223.06569	9.24067	0.1014667	3.0722149	142	7	1981–2004	0.69	M-v	0	MPC	6448	(19097)
(19101)	13.7	0.15	20040714	289.24743	85.01307	281.97217	7.60586	0.1067212	3.0777029	181	7	1981–2004	0.58	M-v	0	MPC	13528	(19101)
(19123)	15.0	0.15	20040714	8.09935	211.18969	127.15422	2.97166	0.2703029	2.3351756	189	8	1979–2004	0.70	M-v	1	MPC	23412	(19123)
(19124)	13.8	0.15	20040714	312.68184	219.05483	193.11251	15.54934	0.3180211	2.7375932	187	7	1986–2004	0.61	M-v	1	MPC	6455	(19124)
(19129)	13.8	0.15	20040714	305.91786	16.03459	91.42973	5.86747	0.1302410	2.6488816	252	7	1988–2004	0.61	M-v	1	MPC	6456	(19129)
(19170)	13.0	0.15	20040714	132.31042	332.62134	207.08416	19.37135	0.1349026	3.1779903	158	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	6469	(19170)

(19187)	13.5	0.15	20040714	342.96158	296.62480	79.22361	12.50620	0.2024746	2.6750850	193	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	6474	(19187)
(19190)	13.4	0.15	20040714	23.86739	267.50591	111.50341	6.45744	0.0857010	2.7326097	297	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	6474	(19190)
(19216)	13.7	0.15	20040714	329.31817	283.14506	142.76184	3.65325	0.1555411	2.6545696	250	9	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	6482	(19216)
(19222)	14.5	0.15	20040714	50.27030	352.75816	273.64391	2.32419	0.1671965	2.3690159	260	10	1974–2004	0.70	M-v	1	MPC	6484	(19222)
(19223)	13.9	0.15	20040714	14.49160	197.29321	82.05809	2.74174	0.1349378	3.1989549	254	9	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	6484	(19223)
(19227)	15.2	0.15	20040714	324.67357	180.08459	204.83362	2.63864	0.1670747	2.3760505	199	8	1982–2004	0.66	M-v	1	MPC	25667	(19227)
(19235)	13.7	0.15	20040714	312.00988	294.11941	74.51147	11.03122	0.1491512	2.4656878	274	9	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	6488	(19235)
(19249)	14.7	0.15	20040714	41.72366	228.51743	51.17683	2.71033	0.0544557	2.9149522	193	9	1992–2004	0.67	M-v	0	MPC	6492	(19249)
(19254)	12.4	0.15	20040714	354.84150	72.71531	234.84700	20.77184	0.1127748	3.1609875	201	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	6493	(19254)
(19263)	14.6	0.15	20040714	2.94688	42.43904	291.46452	2.88366	0.2250777	2.6686213	214	10	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	6495	(19263)
(19265)	14.3	0.15	20040714	6.41673	162.07696	163.70858	5.11565	0.1087939	2.7523616	243	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	6496	(19265)
(19271)	15.0	0.15	20040714	5.14220	210.52063	113.56094	3.51834	0.0367699	2.8331376	175	9	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	6498	(19271)
(19275)	14.0	0.15	20040714	253.07016	345.63022	65.56557	8.99316	0.0999184	3.0292501	168	7	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	6499	(19275)
(19276)	14.7	0.15	20040714	288.45020	118.23868	227.13707	11.72781	0.1602030	3.0349803	109	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	6499	(19276)
(19278)	12.6	0.15	20040714	253.17470	324.99889	100.97315	16.19151	0.0862025	3.0340261	207	7	1995–2004	0.55	M-v	0	MPC	6499	(19278)
(19294)	15.1	0.15	20040714	249.36615	213.03786	272.04213	5.90814	0.1033885	2.4041115	206	7	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	6504	(19294)
(19316)	13.4	0.15	20040714	294.65930	336.82576	59.25748	13.96886	0.1759950	2.6745023	260	7	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	6511	(19316)
(19322)	14.8	0.15	20040714	259.17259	359.73062	73.94698	3.54709	0.1836572	2.7554166	156	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	6512	(19322)
(19330)	13.5	0.15	20040714	215.80810	19.35476	107.67462	10.30151	0.0621099	2.7567099	226	7	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	6515	(19330)
(19339)	13.7	0.15	20040714	212.69021	12.01739	131.03365	8.86400	0.1564541	2.7760155	194	9	1979–2004	0.64	M-v	0	MPC	6517	(19339)
(19340)	13.2	0.15	20040714	130.84985	87.66243	132.62820	7.56114	0.0558361	2.7923489	249	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	6517	(19340)
(19349)	14.0	0.15	20040714	39.01055	170.76816	158.77874	5.69950	0.0333312	2.7909292	281	7	1997–2004	0.68	M-v	0	MPC	6520	(19349)
(19357)	13.7	0.15	20040714	351.14421	290.83661	41.32835	13.84004	0.0299754	3.1639903	158	7	1988–2004	0.66	M-v	0	MPC	6523	(19357)
(19358)	13.5	0.15	20040714	32.70458	235.23736	23.21209	5.61172	0.0956202	3.3348281	257	9	1972–2004	0.65	M-v	0	MPC	6524	(19358)
(19359)	13.0	0.15	20040714	234.82712	55.09099	7.38014	12.84529	0.0360641	3.1813926	205	7	1975–2004	0.65	M-v	0	MPC	6524	(19359)
(19396)	14.3	0.15	20040714	7.29748	319.97774	23.73650	2.25250	0.1295757	2.7198849	176	10	1954–2004	0.60	M-v	1	MPC	6535	(19396)
(19399)	14.9	0.15	20040714	289.28501	296.88911	122.03098	7.44224	0.0473880	2.5995115	148	7	1991–2004	0.67	M-v	0	MPC	6536	(19399)
(19404)	14.7	0.15	20040714	161.84272	71.36444	133.94272	4.79064	0.0553118	2.6167115	304	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	6537	(19404)
(19408)	14.0	0.15	20040714	314.94040	251.31230	79.68828	11.66958	0.1116836	2.9618999	165	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	6538	(19408)
(19421)	14.4	0.15	20040714	57.55773	249.37123	49.85019	4.40846	0.0661795	2.6547737	130	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	6543	(19421)
(19426)	14.3	0.15	20040714	73.52274	65.71202	212.25547	7.64000	0.1646685	2.7345496	155	7	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	6544	(19426)
(19427)	13.9	0.15	20040714	166.43921	220.48148	12.23963	9.65493	0.0628605	2.5311851	247	10	1951–2004	0.59	M-v	1	MPC	6544	(19427)
(19428)	14.4	0.15	20040714	344.06203	185.82566	173.63338	6.05271	0.0847721	2.7065081	198	9	1980–2004	0.62	M-v	0	MPC	6545	(19428)
(19433)	14.7	0.15	20040714	233.65150	132.03015	344.78219	2.50252	0.0322598	2.6606517	255	7	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	6546	(19433)
(19437)	14.5	0.15	20040714	355.50140	234.88039	109.02479	5.20489	0.1335530	2.7810837	137	7	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	6547	(19437)
(19461)	14.9	0.15	20040714	231.21202	204.11719	304.39263	5.06247	0.0914300	2.5441186	199	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	6555	(19461)
(19463)	14.6	0.15	20040714	45.19006	234.64789	56.28832	2.12538	0.0441979	2.7489937	213	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	6556	(19463)
(19465)	15.7	0.15	20040714	328.73853	100.36693	265.91735	3.97355	0.0803555	2.7494090	201	7	1989–2004	0.65	M-v	0	MPC	6556	(19465)
(19466)	15.3	0.15	20040714	333.21466	194.12347	167.33709	6.36561	0.0317954	2.7441978	143	7	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	6556	(19466)
(19470)	14.2	0.15	20040714	359.32503	79.80314	237.15178	1.06790	0.0622994	2.8856665	265	9	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	6558	(19470)
(19480)	13.9	0.15	20040714	204.30004	295.88476	191.66398	8.90485	0.1068408	2.7795623	275	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	6561	(19480)
(19491)	13.3	0.15	20040714	308.13800	243.27503	153.85879	16.94359	0.1838326	2.6620064	225	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	6564	(19491)
(19504)	13.1	0.15	20040714	142.83114	38.33821	140.64822	11.00812	0.0407318	2.9930018	305	7	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	6568	(19504)
(19519)	14.6	0.15	20040714	123.71138	141.48223	25.42229	1.12522	0.1441454	2.3246047	364	10	1983–2004	0.64	M-v	1	MPC	6573	(19519)
(19525)	13.7	0.15	20040714	58.15050	123.00900	118.92942	5.73658	0.0659617	2.4524845	388	7	1977–2004	0.63	M-v	0	MPC	6575	(19525)
(19535)	14.8	0.15	20040714	19.41271	12.13751	307.01429	2.36110	0.1873156	2.6098652	287	7	1987–2004	0.58	M-v	0	MPC	6578	(19535)
(19555)	13.5	0.15	20040714	333.64962	226.61343	145.11995	8.18922	0.2019191	2.5697214	343	10	1951–2004	0.65	M-v	1	MPC	6584	(19555)
(19557)	13.3	0.15	20040714	347.04409	204.58792	135.96878	16.32297	0.1603175	2.5748102	394	7	1986–2004	0.60	M-v	1	MPC	6585	(19557)
(19561)	13.2	0.15	20040714	26.05082	133.72045	159.94414	8.90177	0.2447453	2.8030923	280	7	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	6586	(19561)
(19571)	14.6	0.15	20040714	226.01852	308.61106	223.06892	1.24145	0.1628237	2.4202177	252	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	6590	(19571)
(19580)	13.7	0.15	20040714	0.95058	200.44041	107.05734	18.13606	0.0827413	2.8380060	231	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	6592	(19580)
(19581)	13.8	0.15	20040714	35.14786	144.30473	168.46262	5.45401	0.1496707	2.6688194	303	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	6592	(19581)
(19586)	13.8	0.15	20040714	258.65320	134.35129	300.93237	0.98836	0.0573601	2.8524002	313	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	6594	(19586)

(19596)	14.5	0.15	20040714	147.08939	84.72664	148.36653	1.87373	0.0717774	2.5284397	275	7	1996–2004	0.65	M-v	0	MPC	6597	(19596)
(19603)	14.5	0.15	20040714	320.53128	174.03052	211.13557	7.15326	0.0867054	2.7215760	175	7	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	6599	(19603)
(19608)	12.4	0.15	20040714	302.30099	114.99713	262.82719	10.37116	0.1070208	3.0312256	263	7	1984–2004	0.66	M-v	0	MPC	6600	(19608)
(19609)	14.1	0.15	20040714	26.42914	112.35629	244.55536	10.74760	0.0344655	2.6791323	184	7	1976–2004	0.60	M-v	0	MPC	6601	(19609)
(19610)	12.6	0.15	20040714	345.79837	236.80349	154.68769	14.24042	0.1037886	2.5832679	192	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	6601	(19610)
(19611)	14.7	0.15	20040714	352.80287	174.18203	125.45565	11.50117	0.0653056	2.9810145	268	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	6601	(19611)
(19615)	12.0	0.15	20040714	4.30591	91.37689	256.40136	12.27383	0.0989047	2.9860385	197	7	1989–2004	0.56	M-v	0	MPC	6602	(19615)
(19617)	14.0	0.15	20040714	223.07425	294.00829	138.64870	1.87968	0.1482441	3.2112926	183	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	6603	(19617)
(19626)	13.9	0.15	20040714	114.12041	55.10659	157.99867	2.06018	0.0186320	2.9578438	314	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	6606	(19626)
(19636)	13.5	0.15	20040714	248.39416	269.47230	142.23736	1.78310	0.1845578	3.1167958	259	10	1978–2004	0.61	M-v	0	MPC	6609	(19636)
(19640)	14.6	0.15	20040714	284.01570	322.60963	147.41820	3.43536	0.1387863	2.7586029	236	9	1983–2004	0.62	M-v	0	MPC	6611	(19640)
(19644)	12.8	0.15	20040714	19.58362	31.65918	247.40512	10.84169	0.1286798	3.0307338	267	7	1994–2004	0.67	M-v	0	MPC	6612	(19644)
(19647)	13.3	0.15	20040714	334.45269	74.05632	270.12095	8.82641	0.1158856	3.0220066	230	7	1984–2004	0.55	M-v	0	MPC	6613	(19647)
(19648)	12.9	0.15	20040714	60.62896	31.13458	281.21310	12.12923	0.1743122	2.6771248	212	9	1982–2004	0.60	M-v	1	MPC	6613	(19648)
(19649)	13.7	0.15	20040714	309.88944	147.58878	205.50216	10.25205	0.0603201	3.1161341	219	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	6614	(19649)
(19650)	13.5	0.15	20040714	134.50427	246.60463	288.23708	14.35200	0.0328218	3.1622341	203	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	6614	(19650)
(19652)	14.3	0.15	20040714	42.42201	84.34716	215.81932	4.11207	0.0615399	2.7724821	216	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	6615	(19652)
(19655)	13.3	0.15	20040714	188.38217	279.84515	203.29281	9.28947	0.0554632	2.9894312	207	7	1997–2004	0.70	M-v	0	MPC	6616	(19655)
(19664)	14.3	0.15	20040714	20.68743	266.29182	355.37679	9.46397	0.1672685	3.0622844	194	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	6618	(19664)
(19666)	13.7	0.15	20040714	214.22417	333.92297	194.43588	13.66939	0.1248251	2.6603491	318	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	6619	(19666)
(19667)	13.5	0.15	20040714	39.93785	1.24278	271.68570	8.84804	0.0472009	2.9939162	280	7	1989–2004	0.62	M-v	0	MPC	6619	(19667)
(19689)	13.3	0.15	20040714	234.26918	108.74568	293.65624	8.51374	0.0860156	3.5050517	163	7	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	6626	(19689)
(19690)	13.0	0.15	20040714	25.37599	317.10551	325.45865	9.75920	0.1662085	3.1840859	304	7	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	6626	(19690)
(19693)	12.7	0.15	20040714	343.51295	280.58223	69.40770	11.33246	0.1146896	2.9975447	232	7	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	6627	(19693)
(19702)	13.3	0.15	20040714	297.97175	337.33093	57.10889	7.12179	0.1658494	3.0666679	178	7	1951–2004	0.60	M-v	0	MPC	6630	(19702)
(19703)	13.3	0.15	20040714	82.85251	45.31099	219.92065	6.30789	0.0780719	2.9825430	212	7	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	6630	(19703)
(19705)	13.2	0.15	20040714	332.46100	352.68749	20.43011	10.47721	0.0555789	3.0650957	292	7	1989–2004	0.57	M-v	0	MPC	6631	(19705)
(19736)	13.2	0.15	20040714	236.12306	224.11074	255.90723	8.81323	0.0464992	3.0562299	221	7	1976–2004	0.60	M-v	0	MPC	6640	(19736)
(19761)	14.1	0.15	20040714	139.28779	257.76893	241.44004	22.13348	0.2614552	2.3103942	182	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	6648	(19761)
(19762)	14.7	0.15	20040714	246.13523	231.81822	188.45511	5.90417	0.1244120	2.3251805	322	7	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	6648	(19762)
(19766)	14.7	0.15	20040714	66.57673	33.23709	249.09895	6.59188	0.1049198	2.3468441	212	12	1951–2004	0.61	M-v	1	MPC	6650	(19766)
(19773)	13.3	0.15	20040714	290.65918	257.40407	152.35917	13.23590	0.1750920	2.6695675	285	9	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	6652	(19773)
(19777)	13.5	0.15	20040714	298.17560	332.22595	55.01181	14.76462	0.1732619	2.6885666	245	7	1987–2004	0.66	M-v	1	MPC	6653	(19777)
(19780)	14.1	0.15	20040714	209.45443	7.54154	47.41848	10.10115	0.0878607	3.0426512	165	7	1995–2004	0.67	M-v	0	MPC	6654	(19780)
(19785)	14.2	0.15	20040714	120.85208	31.96037	158.23458	12.29227	0.1241906	2.6672029	260	9	1978–2004	0.61	M-v	0	MPC	6655	(19785)
(19786)	13.1	0.15	20040714	81.99722	49.97131	137.41175	10.19534	0.0166988	3.0180817	171	7	1990–2004	0.66	M-v	0	MPC	6656	(19786)
(19787)	14.6	0.15	20040714	300.37406	9.95631	352.58656	5.97770	0.0753371	2.7248656	280	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	6656	(19787)
(19792)	13.7	0.15	20040714	312.30862	36.98116	313.67161	5.98434	0.1334298	2.7793522	263	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	6658	(19792)
(19793)	12.2	0.15	20040714	94.48412	347.35773	236.55086	12.48454	0.1197298	2.6812770	279	9	1968–2004	0.68	M-v	1	MPC	6658	(19793)
(19815)	14.9	0.15	20040714	352.06233	219.72579	92.49001	3.02981	0.0869319	2.7949749	203	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	6664	(19815)
(19818)	14.2	0.15	20040714	203.13484	351.90260	206.09498	8.78657	0.1690115	2.3638319	384	10	1951–2004	0.63	M-v	1	MPC	6665	(19818)
(19832)	14.0	0.15	20040714	276.87717	293.85586	171.07392	11.04716	0.1277847	2.5815925	230	9	1990–2004	0.57	M-v	0	MPC	6669	(19832)
(19834)	13.6	0.15	20040714	99.74305	145.63433	67.93486	10.00538	0.0985677	2.7702557	264	9	1982–2004	0.62	M-v	0	MPC	6670	(19834)
(19845)	12.5	0.15	20040714	241.55994	36.10678	22.57810	9.75191	0.0944202	3.1679142	199	9	1988–2004	0.58	M-v	0	MPC	6673	(19845)
(19849)	14.8	0.15	20040714	58.77151	260.34060	338.95920	1.22997	0.0392882	2.9397642	182	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	6674	(19849)
(19855)	14.5	0.15	20040714	314.69939	125.23026	206.17256	9.06744	0.0860099	2.9851781	98	7	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	6676	(19855)
(19856)	13.9	0.15	20040714	32.85863	73.72166	227.92820	9.27992	0.1437013	2.6871549	237	9	1960–2004	0.60	M-v	0	MPC	6676	(19856)
(19860)	14.6	0.15	20040714	359.54693	142.97520	168.28221	3.17480	0.1366415	2.8581743	208	9	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	6677	(19860)
(19861)	14.2	0.15	20040714	352.82342	83.51121	255.48021	7.90406	0.1382946	2.7851961	197	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	6677	(19861)
(19870)	13.7	0.15	20040714	176.17231	305.15155	185.31695	5.29646	0.1265409	3.1654071	265	7	1960–2004	0.65	M-v	0	MPC	6680	(19870)
(19880)	14.2	0.15	20040714	154.16126	112.96647	45.18557	2.63710	0.0998820	3.0157202	161	7	1971–2004	0.59	M-v	0	MPC	6683	(19880)
(19896)	14.4	0.15	20040714	66.65088	343.63520	258.05893	7.59595	0.0490131	3.0272360	151	7	1973–2004	0.62	M-v	0	MPC	6687	(19896)
(19897)	13.8	0.15	20040714	295.49725	157.60568	244.53056	8.23286	0.1393488	2.7486301	177	6	1977–2004	0.58	M-v	1	MPC	23413	(19897)

(19899)	15.7	0.15	20040714	18.17613	21.61677	309.45904	6.17280	0.1133222	2.4589127	124	7	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	6688	(19899)
(19917)	13.4	0.15	20040714	134.89568	230.27909	309.82659	1.86063	0.0602079	3.3808810	241	7	1977–2004	0.58	M-v	0	MPC	7673	(19917)
(19928)	14.2	0.15	20040714	10.67909	131.37593	231.65802	8.12416	0.2048770	2.6099588	104	12	1949–2004	0.68	M-v	1	MPC	7676	(19928)
(19932)	12.8	0.15	20040714	85.16138	29.79139	261.32756	9.01538	0.0760707	2.9835999	308	7	1981–2004	0.63	M-v	0	MPC	7677	(19932)
(19947)	15.0	0.15	20040714	302.95443	208.09434	167.13237	6.90876	0.0758015	3.0349822	148	7	1981–2004	0.66	M-v	0	MPC	7681	(19947)
(19951)	13.7	0.15	20040714	307.01674	258.19641	127.56090	12.65938	0.1225494	3.1932471	170	7	1982–2004	0.65	M-v	0	MPC	7682	(19951)
(19965)	13.0	0.15	20040714	355.43854	165.18849	132.47589	3.93814	0.1421998	3.2189773	317	9	1987–2004	0.66	M-v	0	MPC	7687	(19965)
(19979)	12.6	0.15	20040714	267.21168	178.40482	257.65832	5.16464	0.1025477	2.4593242	350	10	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	7691	(19979)
(19991)	14.2	0.15	20040714	343.04979	205.18759	160.57400	12.06290	0.1371531	2.7890738	278	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	7695	(19991)
(20008)	13.7	0.15	20040714	26.29184	75.84002	267.58467	11.45778	0.1963016	2.5654509	178	7	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	7701	(20008)
(20012)	15.1	0.15	20040714	5.85682	139.53986	233.25715	2.60582	0.1148367	2.6181760	146	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	7702	(20012)
(20019)	15.1	0.15	20040714	346.51472	208.63709	153.69269	2.18783	0.3363461	2.6730462	106	9	1978–2004	0.70	M-v	1	MPC	7704	(20019)
(20025)	13.0	0.15	20040714	15.29413	270.88097	42.31332	2.43059	0.0937752	2.9502090	273	7	1992–2004	0.68	M-v	0	MPC	7705	(20025)
(20063)	13.3	0.15	20040714	132.12533	231.55950	314.69997	4.01799	0.0735474	3.2204608	220	7	1993–2004	0.62	M-v	0	MPC	7716	(20063)
(20092)	14.3	0.15	20040714	280.62624	261.22464	162.54142	2.39455	0.0934219	2.9246813	288	6	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	27571	(20092)
(20096)	12.9	0.15	20040714	226.07905	279.63326	176.05516	10.01382	0.0660307	3.0623558	303	7	1994–2004	0.57	M-v	0	MPC	7727	(20096)
(20122)	13.9	0.15	20040714	356.29361	304.63786	70.96125	11.03581	0.2784635	2.7233577	87	6	1995–2003	0.61	M-v	1	MPC	7735	(20122)
(20128)	13.5	0.15	20040714	26.32893	238.46966	60.65511	14.47558	0.1572951	3.0359671	202	7	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	7736	(20128)
(20173)	14.3	0.15	20040714	301.06045	324.00367	130.67085	4.71035	0.1696310	2.5735069	131	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	7749	(20173)
(20206)	12.3	0.15	20040714	60.59183	219.54805	14.45486	15.77138	0.0369917	3.1983681	155	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	7758	(20206)
(20214)	14.0	0.15	20040714	291.66440	80.82029	358.85661	1.48165	0.0202354	2.9461415	237	7	1997–2004	0.53	M-v	0	MPC	7761	(20214)
(20227)	13.6	0.15	20040714	53.88307	192.94723	55.24768	6.77242	0.0769601	2.5165788	358	7	1989–2004	0.64	M-v	0	MPC	7765	(20227)
(20236)	17.6	0.15	20040714	53.71741	103.56503	111.98144	6.49215	0.5568811	2.0377735	260	2	1998–2001	0.49	M-v	1	MPC	7768	(20236)
(20262)	14.0	0.15	20040714	53.62576	128.49260	167.42644	12.22432	0.2109194	2.7086566	256	7	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	7778	(20262)
(20264)	14.2	0.15	20040714	334.04465	323.12564	94.25850	2.38647	0.1785646	2.4219468	253	7	1989–2004	0.66	M-v	1	MPC	7779	(20264)
(20319)	13.5	0.15	20040714	99.83841	331.71208	331.82243	8.28597	0.1826794	2.5700963	398	7	1970–2004	0.60	M-v	0	MPC	7796	(20319)
(20320)	13.4	0.15	20040714	20.19418	234.66456	89.69724	14.12063	0.1847988	2.7726340	261	7	1976–2004	0.62	M-v	0	MPC	7797	(20320)
(20336)	15.1	0.15	20040714	22.21351	177.91627	183.98546	2.15024	0.1833880	2.6344691	138	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	7802	(20336)
(20339)	14.7	0.15	20040714	355.80368	49.17234	282.22080	1.14623	0.0648606	2.8521242	187	7	1992–2004	0.68	M-v	0	MPC	7803	(20339)
(20347)	14.6	0.15	20040714	75.05710	168.27561	121.56767	5.78144	0.0883298	2.7322519	138	7	1997–2004	0.69	M-v	0	MPC	7805	(20347)
(20351)	14.8	0.15	20040714	349.14008	128.57463	223.14602	3.82680	0.1108170	2.7391398	136	7	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	7806	(20351)
(20370)	12.7	0.15	20040714	321.24542	268.84405	132.14079	6.48348	0.0780951	2.7619599	232	7	1949–2004	0.64	M-v	0	MPC	7812	(20370)
(20371)	14.5	0.15	20040714	59.83661	59.28512	250.35673	6.20888	0.0725843	2.7545410	130	7	1981–2004	0.70	M-v	1	MPC	7813	(20371)
(20383)	13.5	0.15	20040714	8.75413	169.69571	133.72696	11.74509	0.1035455	3.0169137	335	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	7817	(20383)
(20389)	12.8	0.15	20040714	353.25562	197.96135	134.80610	10.69087	0.0815650	2.9953007	291	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	7818	(20389)
(20390)	13.8	0.15	20040714	319.77268	238.22689	182.51290	9.57790	0.0306383	2.7407067	222	7	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	7819	(20390)
(20393)	14.2	0.15	20040714	42.81307	89.45113	173.56613	8.76293	0.0822448	3.0608590	218	7	1994–2004	0.56	M-v	0	MPC	7820	(20393)
(20402)	12.6	0.15	20040714	166.24013	355.98170	165.57492	6.26021	0.0942408	3.1621196	292	10	1985–2004	0.66	M-v	0	MPC	7823	(20402)
(20486)	13.6	0.15	20040714	72.81205	56.66534	244.16101	12.10962	0.1415965	2.6631470	180	7	1978–2004	0.68	M-v	1	MPC	7848	(20486)
(20487)	14.6	0.15	20040714	17.37960	101.65642	231.80951	8.36940	0.2097024	2.7342822	114	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	7848	(20487)
(20496)	14.3	0.15	20040714	296.82341	270.79590	125.54418	13.28498	0.1866468	3.0363497	140	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	7851	(20496)
(20497)	13.6	0.15	20040714	246.85962	282.23623	162.03747	9.73331	0.0660157	3.1730182	176	9	1987–2004	0.66	M-v	0	MPC	7851	(20497)
(20502)	12.9	0.15	20040714	279.21787	296.00725	137.91129	15.45472	0.0573613	2.7944093	227	7	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	7853	(20502)
(20510)	13.8	0.15	20040714	92.98477	58.38891	171.03597	9.31386	0.0850907	3.0718465	188	8	1992–2004	0.70	M-v	0	MPC	7856	(20510)
(20516)	13.6	0.15	20040714	113.92230	95.10262	148.72163	2.37738	0.0262497	2.8793650	197	7	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	7858	(20516)
(20523)	12.7	0.15	20040714	351.65894	107.88924	203.95995	8.46596	0.0743196	3.1854000	356	7	1982–2004	0.55	M-v	0	MPC	7861	(20523)
(20528)	14.4	0.15	20040714	280.57750	198.78063	202.51107	1.18544	0.0887702	2.9360502	183	10	1977–2004	0.66	M-v	0	MPC	7863	(20528)
(20540)	14.4	0.15	20040714	44.37508	306.15000	24.22250	5.60401	0.0654654	2.7480888	133	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	7866	(20540)
(20546)	13.6	0.15	20040714	160.61154	305.25174	225.21349	3.84675	0.0896382	3.1234840	216	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	7868	(20546)
(20554)	13.6	0.15	20040714	57.75711	302.83401	301.16994	8.03709	0.0888991	3.0519019	202	7	1997–2004	0.56	M-v	0	MPC	7871	(20554)
(20558)	14.0	0.15	20040714	7.93329	91.08577	251.22169	7.74496	0.1677935	2.7780537	146	7	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	7872	(20558)
(20560)	13.4	0.15	20040714	352.60848	201.63901	196.13819	12.05337	0.2500671	2.6939353	191	7	1955–2004	0.62	M-v	1	MPC	7873	(20560)
(20563)	14.0	0.15	20040714	329.68444	237.65499	198.62877	13.59979	0.1438085	2.5999372	192	7	1987–2004	0.62	M-v	1	MPC	7874	(20563)

(20565)	12.7	0.15	20040714	125.48750	306.66709	229.42625	10.71717	0.0638811	3.1722174	251	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	7875	(20565)
(20578)	14.1	0.15	20040714	29.93646	122.09354	157.67085	10.21213	0.0206024	3.0152245	253	9	1989–2004	0.65	M-v	0	MPC	7879	(20578)
(20592)	13.4	0.15	20040714	293.55495	210.19424	160.68549	9.97494	0.1021202	3.1673989	250	8	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	7883	(20592)
(20594)	13.5	0.15	20040714	24.54253	108.78734	163.64428	13.91472	0.0225122	3.1909446	208	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	7883	(20594)
(20603)	13.9	0.15	20040714	259.37949	159.32117	254.63026	11.57492	0.0607557	3.1431061	108	7	1983–2004	0.64	M-v	0	MPC	7886	(20603)
(20606)	13.9	0.15	20040714	357.25881	297.56486	29.66808	8.84886	0.1275073	3.0744555	176	7	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	38163	(20606)
(20612)	13.3	0.15	20040714	350.93224	193.66530	126.03254	11.75942	0.0436380	3.1801683	282	7	1995–2004	0.56	M-v	0	MPC	7889	(20612)
(20625)	13.8	0.15	20040714	328.85077	346.33574	61.83483	2.99907	0.0291353	2.9426860	234	7	1997–2004	0.57	M-v	0	MPC	7893	(20625)
(20633)	13.7	0.15	20040714	227.13157	350.65979	113.14581	3.43985	0.1520810	3.1984431	235	7	1993–2004	0.54	M-v	0	MPC	7895	(20633)
(20638)	14.1	0.15	20040714	47.28963	89.22748	246.12861	4.15902	0.0649954	2.7305369	181	7	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	7897	(20638)
(20653)	12.8	0.15	20040714	117.32313	133.04534	101.82741	11.18052	0.0872352	3.0266221	241	12	1977–2004	0.61	M-v	0	MPC	7901	(20653)
(20665)	13.6	0.15	20040714	356.97831	111.58413	234.83970	7.46756	0.0638898	3.1462142	170	7	1977–2004	0.59	M-v	0	MPC	7905	(20665)
(20675)	12.7	0.15	20040714	39.13896	100.61685	239.92490	13.56602	0.1008579	2.9972378	257	7	1992–2004	0.66	M-v	0	MPC	7908	(20675)
(20679)	12.4	0.15	20040714	250.72703	304.96101	134.39642	16.83775	0.0959050	3.2158246	214	7	1950–2004	0.65	M-v	0	MPC	7910	(20679)
(20690)	14.4	0.15	20040714	6.40166	306.73072	61.35665	2.84605	0.1160028	2.9508478	232	9	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	7913	(20690)
(20720)	11.1	0.15	20040714	146.01707	350.72980	100.76729	18.16870	0.1451804	5.2893915	259	9	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	7922	(20720)
(20721)	12.9	0.15	20040714	303.47231	255.22110	172.50462	10.91476	0.0809991	3.0060516	290	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	7923	(20721)
(20732)	13.2	0.15	20040714	148.61846	198.42374	44.51052	14.08239	0.1015040	2.9655556	264	7	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	7926	(20732)
(20744)	13.2	0.15	20040714	6.11999	173.70451	208.77827	8.91385	0.1717200	2.7702230	288	7	1990–2004	0.60	M-v	0	MPC	7930	(20744)
(20763)	14.8	0.15	20040714	339.78790	219.63069	123.89661	3.56352	0.2013925	2.1382425	348	9	1954–2004	0.66	M-v	1	MPC	7935	(20763)
(20766)	14.1	0.15	20040714	352.89443	219.21885	119.18873	14.52106	0.1266801	2.5302461	243	7	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	7936	(20766)
(20768)	15.1	0.15	20040714	313.93186	350.96754	72.82543	3.38122	0.1915663	2.3970144	225	7	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	7937	(20768)
(20770)	15.8	0.15	20040714	336.31404	169.12711	213.81283	5.42936	0.2702854	2.5268729	144	7	1988–2004	0.54	M-v	1	MPC	7938	(20770)
(20780)	14.7	0.15	20040714	330.30083	243.78151	182.50692	6.50367	0.1365323	2.5395610	198	7	1976–2004	0.62	M-v	1	MPC	7941	(20780)
(20783)	13.3	0.15	20040714	351.94602	40.05928	290.75456	7.77928	0.2192579	2.7275770	265	9	1955–2004	0.65	M-v	1	MPC	7941	(20783)
(20797)	13.5	0.15	20040714	70.44946	242.39498	76.33704	13.66244	0.1860879	2.5841600	189	7	1974–2004	0.52	M-v	1	MPC	7946	(20797)
(20802)	14.3	0.15	20040714	335.92899	30.33882	342.04712	4.92119	0.2391229	2.6088624	262	7	1979–2004	0.61	M-v	1	MPC	7947	(20802)
(20806)	14.0	0.15	20040714	288.63452	294.75725	77.61327	13.22791	0.0874860	2.9086710	175	7	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	7949	(20806)
(20816)	13.6	0.15	20040714	352.50742	76.33807	288.72998	11.64626	0.1899484	2.6352077	181	7	1990–2004	0.53	M-v	1	MPC	7951	(20816)
(20822)	14.3	0.15	20040714	194.61582	318.68186	223.37972	5.06172	0.0948342	2.5441380	262	9	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	7953	(20822)
(20827)	14.7	0.15	20040714	305.22712	191.84597	131.72139	5.89417	0.0915925	3.2249922	157	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	7955	(20827)
(20829)	14.0	0.15	20040714	23.67395	122.46411	187.25395	8.95564	0.1604243	2.7554750	165	7	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	7955	(20829)
(20832)	14.1	0.15	20040714	302.80712	357.23614	33.79275	5.23485	0.1442730	2.7824484	123	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	7956	(20832)
(20836)	14.8	0.15	20040714	225.54946	294.18302	148.36082	2.50989	0.0762113	3.0009211	167	7	1994–2004	0.64	M-v	0	MPC	7957	(20836)
(20838)	13.6	0.15	20040714	69.77573	169.76882	79.48138	9.35551	0.2105316	2.8543233	269	7	1979–2004	0.63	M-v	1	MPC	7958	(20838)
(20860)	16.3	0.15	20040714	331.96892	112.92270	229.10333	8.54117	0.4435446	2.7143838	84	6	1955–2004	0.54	M-v	1	MPC	7964	(20860)
(20866)	11.8	0.15	20040714	284.65066	209.15199	260.63546	21.07254	0.0586058	2.6740448	179	7	1990–2004	0.51	M-v	1	MPC	7966	(20866)
(20874)	14.4	0.15	20040714	339.68359	329.08878	7.78307	1.97869	0.0988828	2.9467347	205	9	1992–2004	0.61	M-v	0	MPC	7968	(20874)
(20875)	13.6	0.15	20040714	319.08604	350.24242	0.39956	2.71386	0.2360125	2.9059846	207	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	10822	(20875)
(20885)	13.0	0.15	20040714	6.64646	29.54832	303.82187	9.66291	0.2131130	2.6917949	229	7	1986–2004	0.65	M-v	1	MPC	7971	(20885)
(20899)	13.7	0.15	20040714	9.36190	34.11301	296.81535	11.93405	0.3009872	2.5745912	198	7	1983–2004	0.59	M-v	1	MPC	7975	(20899)
(20922)	14.7	0.15	20040714	312.75109	327.15654	55.89455	2.44645	0.1928985	3.1228095	116	7	1960–2004	0.69	M-v	1	MPC	7982	(20922)
(20924)	13.6	0.15	20040714	82.32476	195.47087	16.68060	11.97184	0.0501540	2.7068016	242	7	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	7982	(20924)
(20937)	13.6	0.15	20040714	287.37653	169.25572	207.51865	2.19291	0.0992700	3.0279046	267	7	1973–2004	0.65	M-v	0	MPC	7986	(20937)
(20966)	13.5	0.15	20040714	295.91462	199.38021	249.03714	8.94068	0.0124297	3.0251888	234	7	1978–2004	0.64	M-v	0	MPC	8599	(20966)
(20969)	14.4	0.15	20040714	310.22910	50.33070	331.64883	5.20607	0.2764873	2.6052955	254	7	1979–2004	0.67	M-v	1	MPC	8600	(20969)
(20974)	13.9	0.15	20040714	115.69518	16.52986	237.27369	8.40606	0.0334719	2.9836902	248	7	1981–2004	0.65	M-v	0	MPC	8602	(20974)
(20997)	13.2	0.15	20040714	49.46228	182.94440	128.31463	6.30234	0.1519417	3.2120372	241	7	1986–2004	0.68	M-v	0	MPC	8609	(20997)
(21014)	13.4	0.15	20040714	303.21816	223.04279	174.14577	1.57741	0.2190431	3.1327431	168	9	1949–2004	0.61	M-v	1	MPC	8615	(21014)
(21040)	14.3	0.15	20040714	86.64138	95.29240	181.95295	12.80275	0.1616095	2.6799872	205	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	8623	(21040)
(21088)	14.4	0.15	20040714	356.75965	27.05534	297.90900	38.46079	0.2383455	1.7065622	594	6	1990–2004	0.51	M-v	1	MPC	38163	(21088)
(21120)	14.3	0.15	20040714	319.17131	336.34513	56.94573	13.37084	0.1776054	2.5595477	144	7	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	8648	(21120)
(21131)	14.0	0.15	20040714	101.95244	119.38671	20.68371	10.87165	0.0465561	3.0020675	168	7	1990–2004	0.66	M-v	0	MPC	8652	(21131)

(21137)	14.0	0.15	20040714	318.34217	156.41286	179.23589	1.89688	0.0903029	2.9195495	220	7	1993–2004	0.72	M-v	0	MPC	8653	(21137)
(21199)	14.9	0.15	20040714	202.37755	305.92651	147.20123	5.25796	0.1185131	2.2863221	277	7	1994–2004	0.67	M-v	0	MPC	8672	(21199)
(21202)	15.5	0.15	20040714	348.20561	303.82368	11.76698	0.66182	0.1262833	2.9830340	116	8	1992–2004	0.74	M-v	1	MPC	8673	(21202)
(21208)	14.3	0.15	20040714	304.85056	209.83266	183.99931	10.55167	0.1325548	2.9311367	179	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	27572	(21208)
(21209)	14.2	0.15	20040714	5.68014	150.61847	204.79581	4.59240	0.1243959	2.8498196	171	7	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	8675	(21209)
(21211)	13.6	0.15	20040714	218.98939	121.56545	326.31540	8.57134	0.0341967	2.9752618	242	9	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	8675	(21211)
(21217)	13.9	0.15	20040714	286.91295	239.41499	180.64475	4.68969	0.1950678	3.0624825	212	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	8677	(21217)
(21290)	14.6	0.15	20040714	334.04663	273.17505	58.53508	15.36723	0.0545943	2.6727447	114	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	8700	(21290)
(21337)	14.1	0.15	20040714	281.91238	213.33104	201.71819	9.66717	0.0809796	2.9742862	191	7	1997–2004	0.57	M-v	0	MPC	8714	(21337)
(21355)	14.3	0.15	20040714	19.13655	147.00043	194.90182	1.57544	0.1252853	2.9440155	165	7	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	8720	(21355)
(21360)	13.8	0.15	20040714	34.17210	57.03467	200.75224	0.48906	0.1081693	3.2030434	254	7	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	8722	(21360)
(21368)	13.2	0.15	20040714	250.74573	339.83668	139.21586	11.26159	0.0523452	3.0228596	343	7	1997–2004	0.54	M-v	0	MPC	8724	(21368)
(21373)	12.6	0.15	20040714	141.10140	271.86637	251.53354	11.56667	0.1278780	2.5808046	340	7	1989–2004	0.61	M-v	0	MPC	8726	(21373)
(21446)	14.7	0.15	20040714	244.21438	256.18144	242.82784	3.87090	0.1013464	2.5332819	230	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	8751	(21446)
(21478)	14.9	0.15	20040714	358.44656	188.14577	131.35731	11.94363	0.2188468	2.9665324	229	7	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	8762	(21478)
(21490)	14.5	0.15	20040714	75.27036	68.17377	220.13203	11.68416	0.0873466	2.7190133	131	7	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	8766	(21490)
(21520)	14.3	0.15	20040714	48.72538	119.10324	159.91637	9.22310	0.0433784	2.9732687	238	9	1988–2004	0.57	M-v	0	MPC	8776	(21520)
(21538)	13.7	0.15	20040714	32.56523	102.94476	232.40383	1.14672	0.1244555	3.0725122	209	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	8782	(21538)
(21543)	14.0	0.15	20040714	40.40123	342.65000	310.42055	8.65750	0.0433936	3.2533744	116	7	1990–2004	0.66	M-v	0	MPC	8784	(21543)
(21551)	14.4	0.15	20040714	268.12415	271.33062	198.51246	9.15582	0.0391842	3.0980520	192	7	1996–2004	0.58	M-v	0	MPC	8786	(21551)
(21573)	13.1	0.15	20040714	149.07889	128.52009	58.85117	7.64744	0.1127276	3.3866632	273	7	1996–2004	0.58	M-v	0	MPC	8793	(21573)
(21583)	12.8	0.15	20040714	73.17057	327.90407	329.81784	4.59164	0.1564102	3.1538834	300	7	1996–2004	0.55	M-v	0	MPC	8797	(21583)
(21598)	14.5	0.15	20040714	144.12413	0.88075	138.26573	0.96710	0.1541189	2.3344679	369	10	1983–2004	0.57	M-v	0	MPC	8802	(21598)
(21599)	11.4	0.15	20040714	163.25137	209.84757	218.89881	11.20928	0.1161419	5.2076144	219	7	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	8802	(21599)
(21601)	9.4	0.15	20040714	150.59473	212.56437	263.68870	19.51629	0.0359156	5.1737712	130	8	1991–2004	0.74	M-v	0	MPC	41503	(21601)
(21610)	14.3	0.15	20040714	334.94858	67.79027	257.00794	9.96155	0.2416984	2.7902653	145	7	1981–2004	0.61	M-v	0	MPC	8806	(21610)
(21613)	15.0	0.15	20040714	340.80449	298.22229	101.42512	6.98375	0.2075178	2.3294723	113	6	1992–2003	0.66	M-v	1	MPC	8807	(21613)
(21620)	15.4	0.15	20040714	27.61468	210.46374	101.24532	8.21568	0.2363034	2.5919824	213	7	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	8809	(21620)
(21647)	14.7	0.15	20040714	33.32693	143.77885	192.27284	10.42463	0.0821788	2.6620662	126	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	8817	(21647)
(21651)	15.0	0.15	20040714	359.03604	193.00719	125.75011	13.81596	0.0282206	2.8448976	190	7	1997–2004	0.70	M-v	0	MPC	8818	(21651)
(21681)	13.6	0.15	20040714	289.67429	205.87636	177.54262	9.26061	0.0979071	3.1678215	250	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	8829	(21681)
(21701)	14.4	0.15	20040714	34.00951	240.42047	70.58400	3.03809	0.0450340	2.8551792	243	7	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	8835	(21701)
(21714)	12.7	0.15	20040714	269.92964	151.12436	306.10085	11.77273	0.0302720	2.8975981	185	7	1974–2004	0.56	M-v	0	MPC	8839	(21714)
(21717)	14.5	0.15	20040714	280.09751	244.80947	175.80817	1.93708	0.0634317	2.9140454	183	6	1994–2004	0.64	M-v	0	MPC	25668	(21717)
(21723)	14.1	0.15	20040714	21.76918	151.95308	183.32343	6.91837	0.2788352	2.7582031	200	7	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	8842	(21723)
(21725)	13.9	0.15	20040714	275.03286	222.60194	188.59919	9.73660	0.1048554	2.9782352	198	7	1989–2004	0.61	M-v	0	MPC	8843	(21725)
(21734)	13.6	0.15	20040714	306.33234	199.84918	182.86558	10.56524	0.1113934	2.9751990	274	7	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	8845	(21734)
(21777)	14.4	0.15	20040714	217.50742	220.67541	275.79316	8.38841	0.0181139	2.9763377	118	7	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	8859	(21777)
(21790)	13.3	0.15	20040714	279.95638	274.68372	114.23451	14.25416	0.1410982	3.0941912	145	7	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	8863	(21790)
(21799)	13.9	0.15	20040714	335.02106	155.16852	198.01490	17.00318	0.1306171	3.0750261	225	8	1985–2004	0.59	M-v	0	MPC	8866	(21799)
(21808)	13.9	0.15	20040714	326.79159	34.98771	8.45462	1.80090	0.1074336	2.9219596	256	7	1994–2004	0.56	M-v	0	MPC	8869	(21808)
(21830)	14.7	0.15	20040714	302.95060	301.32737	105.09752	2.99375	0.2234956	3.0437453	141	7	1978–2004	0.68	M-v	1	MPC	8877	(21830)
(21835)	14.0	0.15	20040714	9.98309	192.80133	106.03430	6.29876	0.1376054	3.1413064	224	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	8879	(21835)
(21857)	14.0	0.15	20040714	50.07607	173.93026	153.00513	2.45112	0.0735799	2.8508721	232	7	1994–2004	0.57	M-v	0	MPC	8885	(21857)
(21867)	12.6	0.15	20040714	238.33767	289.18588	169.92826	17.47557	0.0573587	3.3641148	291	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	8888	(21867)
(21873)	13.0	0.15	20040714	322.43179	131.97308	238.20952	4.46041	0.2084339	3.1513420	320	7	1982–2004	0.56	M-v	0	MPC	8890	(21873)
(21887)	13.2	0.15	20040714	255.67219	287.62574	208.60506	9.70214	0.0654345	2.9789943	239	7	1978–2004	0.63	M-v	0	MPC	8895	(21887)
(21892)	14.1	0.15	20040714	42.64825	196.62674	104.08019	2.49572	0.1518677	3.1076046	215	7	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	8897	(21892)
(21959)	13.3	0.15	20040714	153.09760	339.65665	205.07111	9.46361	0.0974294	3.2495214	208	7	1996–2004	0.65	M-v	0	MPC	8919	(21959)
(21984)	13.8	0.15	20040714	38.75743	346.85745	339.99966	9.70775	0.0511326	3.0143455	137	7	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	8927	(21984)
(21993)	14.4	0.15	20040714	33.61186	12.77574	324.76125	1.11277	0.0782882	2.9164562	175	7	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	8930	(21993)
(22041)	11.5	0.15	20040714	134.51788	72.53258	25.05387	10.18860	0.0554209	5.1388686	195	9	1988–2004	0.58	M-v	0	MPC	8944	(22041)
(22062)	13.3	0.15	20040714	352.28325	150.70487	188.74578	5.37001	0.1749789	3.1225942	277	7	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	41503	(22062)

(22081)	13.8	0.15	20040714	16.39896	200.51095	165.12812	4.39579	0.1234441	2.7819651	195	9	1985–2004	0.62	M-v	1	MPC	8956	(22081)
(22103)	14.7	0.15	20040714	20.33045	82.23438	207.38410	4.41638	0.2017844	2.4737799	254	7	1980–2004	0.55	M-v	1	MPC	8963	(22103)
(22110)	13.7	0.15	20040714	322.16936	123.36230	262.81352	6.51481	0.2829056	2.6612985	198	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	8965	(22110)
(22111)	14.0	0.15	20040714	346.30621	103.40531	279.71178	5.53151	0.2355300	2.4752690	169	7	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	8966	(22111)
(22122)	13.7	0.15	20040714	217.07599	245.97511	192.25394	9.02381	0.0958163	3.0970525	248	9	1992–2004	0.69	M-v	0	MPC	8969	(22122)
(22123)	11.9	0.15	20040714	358.18470	262.36776	73.99748	11.67587	0.1146972	2.9972573	255	7	1989–2004	0.65	M-v	0	MPC	8970	(22123)
(22126)	13.7	0.15	20040714	300.71850	237.86267	101.45549	10.74551	0.0983286	2.9708192	240	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	8971	(22126)
(22127)	14.6	0.15	20040714	310.27240	249.84675	129.66685	10.06636	0.1742182	2.7757370	197	7	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	8971	(22127)
(22129)	13.1	0.15	20040714	254.25158	38.69238	323.86424	15.81846	0.1787160	3.1916692	164	7	1977–2004	0.57	M-v	1	MPC	8972	(22129)
(22133)	13.9	0.15	20040714	316.12818	252.04881	82.87149	11.34762	0.0726599	3.0866834	174	7	1997–2004	0.67	M-v	0	MPC	8973	(22133)
(22146)	15.2	0.15	20040714	26.14393	150.16001	163.89112	7.49722	0.0877893	2.7526535	147	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	8977	(22146)
(22147)	13.3	0.15	20040714	292.35703	251.42665	100.63246	12.60270	0.2057145	3.1084254	152	7	1986–2004	0.61	M-v	0	MPC	8977	(22147)
(22163)	13.9	0.15	20040714	51.27916	132.94070	194.62067	10.70018	0.1477426	2.5286190	166	9	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	8981	(22163)
(22169)	13.7	0.15	20040714	339.14517	160.97991	165.69381	10.30922	0.1481105	2.8887402	146	9	1986–2004	0.68	M-v	1	MPC	8983	(22169)
(22177)	12.6	0.15	20040714	26.95692	210.79455	70.63024	23.85924	0.1309454	3.1804699	252	7	1977–2004	0.58	M-v	0	MPC	8986	(22177)
(22196)	14.0	0.15	20040714	254.15698	137.23439	279.23636	7.55353	0.0785418	2.9109638	185	7	1960–2004	0.65	M-v	0	MPC	8991	(22196)
(22202)	16.0	0.15	20040714	34.63129	96.70762	148.80683	2.92775	0.1349298	2.3956990	144	7	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	8993	(22202)
(22208)	14.0	0.15	20040714	316.87540	210.75388	171.13249	11.83366	0.1709365	3.1226967	145	7	1960–2004	0.69	M-v	1	MPC	8994	(22208)
(22241)	13.8	0.15	20040714	283.18890	294.23393	159.38346	5.86258	0.1282824	3.0850896	191	7	1977–2004	0.65	M-v	0	MPC	9004	(22241)
(22243)	14.9	0.15	20040714	284.27551	269.88332	118.93333	6.02453	0.1890274	3.1367484	99	9	1977–2004	0.79	M-v	1	MPC	9005	(22243)
(22248)	13.4	0.15	20040714	65.44232	157.32648	132.08147	10.03241	0.0242388	3.0837776	198	7	1977–2004	0.66	M-v	0	MPC	9006	(22248)
(22268)	15.0	0.15	20040714	29.37635	298.09183	35.11497	1.55846	0.1289486	2.1324128	292	7	1981–2004	0.63	M-v	1	MPC	9944	(22268)
(22288)	13.0	0.15	20040714	323.87521	38.45995	26.44563	15.60115	0.2690723	3.0472097	169	5	1988–2004	0.67	M-v	1	MPC	9951	(22288)
(22298)	12.5	0.15	20040714	200.08890	213.55713	345.73183	8.84946	0.1561628	3.1055332	292	9	1968–2004	0.62	M-v	1	MPC	9955	(22298)
(22308)	14.0	0.15	20040714	49.40648	133.11837	188.69135	12.07933	0.1445820	2.7726650	212	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	9957	(22308)
(22310)	14.7	0.15	20040714	356.15203	193.33039	183.32105	8.44619	0.2330860	2.7947525	136	9	1985–2004	0.59	M-v	1	MPC	9958	(22310)
(22361)	15.0	0.15	20040714	339.59528	299.48198	72.72804	4.64965	0.1394157	2.1999255	215	9	1978–2004	0.60	M-v	1	MPC	9974	(22361)
(22370)	13.8	0.15	20040714	313.47971	0.03109	35.48843	2.59759	0.1950968	3.1923816	158	7	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	9977	(22370)
(22419)	14.0	0.15	20040714	287.76718	33.93304	71.40006	5.87154	0.1471184	2.7858792	187	7	1953–2004	0.53	M-v	0	MPC	9991	(22419)
(22501)	15.7	0.15	20040714	31.20698	142.13648	110.15811	1.56691	0.1763796	2.3713177	212	6	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	10017	(22501)
(22506)	14.6	0.15	20040714	274.44169	318.66740	160.77288	2.11348	0.1772711	2.3326184	249	7	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	10018	(22506)
(22507)	14.6	0.15	20040714	21.34480	216.74325	71.58666	3.43475	0.1728530	2.4305465	192	7	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	10019	(22507)
(22511)	15.0	0.15	20040714	191.71822	264.78391	215.63593	1.84467	0.0730627	2.5864182	200	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	10020	(22511)
(22516)	15.3	0.15	20040714	72.92251	142.86550	139.43470	4.68684	0.0996356	2.6496767	116	7	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	10021	(22516)
(22536)	14.9	0.15	20040714	244.56131	200.60351	242.21360	3.65751	0.0691593	2.7237281	166	7	1971–2004	0.68	M-v	0	MPC	10028	(22536)
(22562)	14.7	0.15	20040714	311.76124	76.73952	298.63971	2.36054	0.1356870	2.7518109	233	7	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	10037	(22562)
(22595)	13.3	0.15	20040714	42.72464	145.75880	82.49234	10.84191	0.0494458	3.0504620	245	7	1990–2004	0.63	M-v	0	MPC	10049	(22595)
(22603)	14.6	0.15	20040714	117.51058	118.30320	113.83630	4.57348	0.0525843	2.6676412	207	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	10051	(22603)
(22624)	14.1	0.15	20040714	14.31129	210.58378	92.21123	10.92977	0.0616319	2.9750502	211	7	1996–2004	0.59	M-v	0	MPC	10058	(22624)
(22634)	14.7	0.15	20040714	335.13910	336.42766	26.03676	0.64657	0.2136855	3.1513356	145	7	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	10061	(22634)
(22652)	14.2	0.15	20040714	13.60600	204.82814	139.80210	6.34602	0.1584957	3.1201503	133	6	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	10067	(22652)
(22678)	13.9	0.15	20040714	20.97149	328.20291	4.14412	8.97611	0.0909329	3.1661826	83	7	1981–2004	0.80	M-v	1	MPC	10075	(22678)
(22680)	13.1	0.15	20040714	62.29705	308.65063	358.87124	10.09852	0.1165817	3.0573914	162	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	10075	(22680)
(22702)	13.8	0.15	20040714	9.33340	273.12175	75.40786	5.45217	0.0645268	3.1955493	190	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	10082	(22702)
(22710)	13.5	0.15	20040714	104.94736	77.62266	184.26584	9.95949	0.0360276	3.2305170	212	7	1996–2004	0.63	M-v	0	MPC	10085	(22710)
(22724)	13.4	0.15	20040714	129.05632	133.31240	99.54338	2.83626	0.0994166	3.2314166	290	7	1997–2004	0.63	M-v	0	MPC	10090	(22724)
(22734)	15.1	0.15	20040714	146.52884	80.95069	8.87041	2.42755	0.1773919	2.4010614	166	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	10093	(22734)
(22751)	13.7	0.15	20040714	47.06578	133.66631	110.82901	4.65864	0.1402620	2.2269871	406	8	1977–2004	0.62	M-v	0	MPC	10098	(22751)
(22755)	15.3	0.15	20040714	291.99196	271.86895	67.38171	5.12649	0.0698813	2.2992498	227	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	10099	(22755)
(22758)	15.2	0.15	20040714	158.52490	164.10435	335.75795	1.80133	0.1286410	2.2999197	266	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	10100	(22758)
(22776)	14.9	0.15	20040714	341.49051	311.02927	27.57838	7.03792	0.1339924	2.3173644	222	9	1969–2004	0.67	M-v	1	MPC	10106	(22776)
(22777)	14.9	0.15	20040714	143.74697	202.83474	326.10012	2.01902	0.1245502	2.4042022	247	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	10106	(22777)
(22783)	14.5	0.15	20040714	120.75419	240.48099	287.91864	3.72557	0.2027878	2.5813435	228	7	1979–2004	0.65	M-v	1	MPC	10108	(22783)

(22786)	14.8	0.15	20040714	328.52994	253.87637	145.97437	5.90760	0.1936265	2.4262676	213	7	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	10109	(22786)
(22788)	13.9	0.15	20040714	162.19116	266.61278	256.25566	8.46458	0.2073969	2.4462317	246	7	1991–2004	0.55	M-v	0	MPC	10109	(22788)
(22828)	14.1	0.15	20040714	78.76826	109.01755	173.14167	6.16123	0.1671216	2.6443253	200	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	10123	(22828)
(22830)	14.5	0.15	20040714	337.10977	261.53447	46.31475	1.65947	0.1970970	3.0729493	191	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	10124	(22830)
(22831)	14.4	0.15	20040714	262.69166	244.68307	172.74012	9.43429	0.0697925	2.9603448	208	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	10124	(22831)
(22864)	13.1	0.15	20040714	329.52231	184.44299	134.51761	1.85709	0.1722802	3.1221376	345	7	1977–2004	0.63	M-v	0	MPC	10134	(22864)
(22914)	14.4	0.15	20040714	321.24326	225.88412	158.03798	15.28414	0.3115215	3.1029271	127	8	1982–2004	0.57	M-v	0	MPC	10151	(22914)
(22926)	14.4	0.15	20040714	262.47453	260.65435	231.00002	12.49462	0.1369799	2.6457079	222	7	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	10155	(22926)
(22934)	13.9	0.15	20040714	303.84686	277.83528	112.06439	2.47166	0.1910162	3.1818642	143	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	10157	(22934)
(22951)	13.5	0.15	20040714	344.49847	279.17670	75.16128	13.72212	0.1038292	3.1584032	155	7	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	10162	(22951)
(22970)	13.6	0.15	20040714	321.34218	264.50998	128.39692	14.87205	0.2515114	3.1309930	126	7	1988–2004	0.69	M-v	1	MPC	10168	(22970)
(23026)	11.8	0.15	20040714	0.92805	324.48685	79.27802	11.20334	0.0987873	2.9943596	234	7	1978–2004	0.63	M-v	0	MPC	10187	(23026)
(23053)	14.0	0.15	20040714	49.14189	242.40855	43.33626	7.38281	0.1372777	3.1787956	123	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	10196	(23053)
(23061)	14.2	0.15	20040714	220.24150	133.96600	20.52834	1.82365	0.1109296	3.1270781	198	7	1996–2004	0.55	M-v	0	MPC	10198	(23061)
(23064)	14.7	0.15	20040714	337.21009	295.75484	104.30778	3.03618	0.1380434	3.0152681	92	7	1978–2004	0.64	M-v	1	MPC	10199	(23064)
(23072)	12.6	0.15	20040714	325.75163	297.59971	90.70552	6.73987	0.1607834	3.2053398	172	7	1987–2004	0.62	M-v	0	MPC	10202	(23072)
(23103)	13.0	0.15	20040714	357.97998	114.50626	286.37295	10.69848	0.1187415	2.9717808	207	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	10211	(23103)
(23125)	13.2	0.15	20040714	129.75470	185.19828	95.47007	10.60759	0.0597910	3.0691485	142	7	1991–2004	0.58	M-v	0	MPC	10217	(23125)
(23146)	13.6	0.15	20040714	23.71519	194.68643	123.89510	16.48071	0.1911256	3.0407111	153	7	1986–2004	0.73	M-v	1	MPC	10224	(23146)
(23150)	13.0	0.15	20040714	305.66645	306.77255	111.43757	23.01920	0.1269301	3.1173524	127	7	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	10225	(23150)
(23168)	14.8	0.15	20040714	116.57316	35.06914	108.83735	7.59023	0.0978777	2.4194343	201	7	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	10230	(23168)
(23172)	15.8	0.15	20040714	61.87588	348.07531	248.05874	0.26784	0.0388291	2.2941752	279	9	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	10232	(23172)
(23177)	13.1	0.15	20040714	27.10387	172.54021	103.81290	7.18124	0.0999229	2.3538243	395	10	1954–2004	0.70	M-v	0	MPC	10233	(23177)
(23178)	15.9	0.15	20040714	138.27874	278.21822	256.05974	3.18423	0.0862178	2.2641256	147	7	1960–2004	0.68	M-v	1	MPC	10233	(23178)
(23180)	14.5	0.15	20040714	42.37115	127.01796	188.28505	10.33552	0.1038993	2.3102231	227	9	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	10234	(23180)
(23184)	13.9	0.15	20040714	60.54500	121.33221	153.02790	21.80279	0.2063952	2.4121302	191	7	1985–2004	0.61	M-v	1	MPC	10235	(23184)
(23196)	13.2	0.15	20040714	73.30932	359.11660	178.07602	14.94047	0.1733805	3.1282833	267	7	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	10239	(23196)
(23205)	13.4	0.15	20040714	320.54061	249.54049	140.27830	13.41123	0.1672906	2.6683384	199	7	1980–2004	0.58	M-v	1	MPC	10241	(23205)
(23206)	13.5	0.15	20040714	271.64664	273.67979	158.05053	9.10781	0.1080230	2.7267228	287	7	1995–2004	0.69	M-v	0	MPC	10242	(23206)
(23212)	14.9	0.15	20040714	282.18213	204.62399	189.14161	2.32792	0.0580299	2.8693543	179	7	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	10243	(23212)
(23213)	15.2	0.15	20040714	40.94740	15.95336	263.97564	4.18486	0.1013317	2.7786930	135	7	1994–2004	0.77	M-v	1	MPC	10244	(23213)
(23214)	14.7	0.15	20040714	62.37053	251.05600	21.80643	2.99100	0.0396424	2.7138786	151	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	10244	(23214)
(23216)	14.9	0.15	20040714	352.91706	351.92630	16.24833	2.70291	0.1058355	2.6451272	192	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	10245	(23216)
(23235)	14.5	0.15	20040714	354.05816	301.85096	95.56573	2.70579	0.1358100	2.5652005	137	7	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	10250	(23235)
(23243)	13.9	0.15	20040714	333.04171	177.50823	174.16163	16.40297	0.2395616	2.7929759	186	7	1988–2004	0.64	M-v	1	MPC	10252	(23243)
(23244)	14.5	0.15	20040714	324.98727	249.58589	130.91594	13.57062	0.2049446	2.7076300	123	7	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	10253	(23244)
(23248)	14.5	0.15	20040714	309.29392	323.02580	79.77372	9.52415	0.1056866	2.5342635	172	7	1986–2004	0.74	M-v	1	MPC	10254	(23248)
(23275)	14.3	0.15	20040714	304.69789	234.62620	124.96024	15.17752	0.1478924	3.1202868	99	7	1988–2004	0.69	M-v	1	MPC	10261	(23275)
(23278)	13.0	0.15	20040714	304.02636	283.07245	140.11576	12.60159	0.1128466	3.2088159	175	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	10262	(23278)
(23318)	12.6	0.15	20040714	108.06771	109.01426	152.24780	12.12639	0.0621616	3.1994368	282	7	1980–2004	0.56	M-v	0	MPC	10274	(23318)
(23380)	14.6	0.15	20040714	194.93207	114.63253	13.60562	9.80284	0.0594233	3.0199923	84	7	1973–2004	0.62	M-v	1	MPC	10291	(23380)
(23396)	14.3	0.15	20040714	29.22033	185.29839	110.92620	8.19764	0.1072206	2.7451216	188	7	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	10296	(23396)
(23405)	12.8	0.15	20040714	24.44184	185.14583	119.00133	5.21468	0.1303807	3.9601504	122	7	1973–2004	0.68	M-v	0	MPC	11074	(23405)
(23408)	12.7	0.15	20040714	14.18659	174.86118	215.21330	14.75030	0.1958029	3.0468971	264	7	1977–2004	0.60	M-v	0	MPC	11075	(23408)
(23568)	13.4	0.15	20040714	54.90981	58.83710	286.92812	9.79971	0.1211846	2.9796146	207	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	11127	(23568)
(23569)	13.2	0.15	20040714	305.67050	165.71938	290.99524	8.94057	0.0260915	2.9926194	180	7	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	11127	(23569)
(23574)	14.0	0.15	20040714	333.52853	19.40659	34.28305	1.47698	0.1913409	3.0636091	147	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	11129	(23574)
(23617)	12.7	0.15	20040714	333.31201	192.77956	211.39571	17.32110	0.1155392	3.1927955	202	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	11143	(23617)
(23704)	15.4	0.15	20040714	306.45180	260.00064	100.63702	2.53217	0.2005800	2.3953484	164	10	1982–2004	0.70	M-v	1	MPC	11170	(23704)
(23781)	14.0	0.15	20040714	16.55387	168.32255	158.99802	10.71087	0.1312197	3.1449079	106	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	11196	(23781)
(23793)	14.3	0.15	20040714	334.60989	186.63093	205.91539	0.40889	0.2135636	3.1379568	136	7	1982–2004	0.57	M-v	0	MPC	11200	(23793)
(23803)	14.1	0.15	20040714	10.81342	352.18564	19.60568	0.46406	0.2121582	3.0818225	169	7	1982–2004	0.57	M-v	0	MPC	11203	(23803)
(23813)	13.1	0.15	20040714	25.99742	140.57023	207.29275	4.64044	0.0626518	3.1018492	198	7	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	11206	(23813)

(23848)	13.0	0.15	20040714	312.76155	259.65277	168.64748	1.14278	0.2180682	3.1983779	228	7	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	11217	(23848)
(23898)	12.9	0.15	20040714	318.20270	333.60571	94.39012	2.52436	0.1664775	3.2025868	279	7	1981–2004	0.59	M-v	0	MPC	11234	(23898)
(23916)	13.5	0.15	20040714	258.49377	148.80564	356.48605	4.85944	0.0850595	3.1468707	266	7	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	11240	(23916)
(23919)	13.3	0.15	20040714	30.01375	226.63002	117.08181	1.78370	0.2175653	3.1820682	238	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	11241	(23919)
(23920)	13.5	0.15	20040714	62.88710	128.11354	182.90695	9.24486	0.2049811	3.1409324	238	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	11242	(23920)
(23934)	12.8	0.15	20040714	253.76891	316.12736	212.94882	13.17864	0.0949773	3.1185845	356	7	1997–2004	0.54	M-v	0	MPC	11246	(23934)
(23936)	12.8	0.15	20040714	184.86547	2.63335	214.79419	15.59904	0.0475505	3.1874353	249	7	1981–2004	0.67	M-v	0	MPC	11247	(23936)
(23961)	13.3	0.15	20040714	189.08460	153.97496	68.00864	11.54813	0.0224241	3.1772971	132	7	1981–2004	0.59	M-v	0	MPC	11255	(23961)
(23963)	11.5	0.15	20040714	189.66447	146.43563	275.26500	4.14450	0.0880808	5.1546961	146	10	1951–2004	0.69	M-v	0	MPC	11256	(23963)
(23968)	10.6	0.15	20040714	135.38349	28.52095	84.05745	12.52767	0.1617243	5.2217754	270	7	1991–2004	0.52	M-v	0	MPC	11257	(23968)
(23975)	15.5	0.15	20040714	358.73700	83.43431	256.37955	4.38112	0.1304158	2.3560576	155	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	11259	(23975)
(23976)	13.3	0.15	20040714	140.90987	89.17103	69.04550	13.24691	0.1157305	2.6105042	367	10	1980–2004	0.61	M-v	0	MPC	11260	(23976)
(23978)	13.5	0.15	20040714	299.35052	137.31701	229.21773	6.30916	0.2310132	2.6522220	349	9	1979–2004	0.65	M-v	1	MPC	11260	(23978)
(24167)	13.4	0.15	20040714	337.93425	77.60544	324.79733	4.22079	0.1339837	3.0354819	167	7	1980–2004	0.60	M-v	0	MPC	11325	(24167)
(24237)	13.0	0.15	20040714	133.88140	331.56682	271.70472	8.10236	0.1447408	3.1750017	219	9	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	11348	(24237)
(24243)	13.0	0.15	20040714	8.15599	92.77125	297.42100	8.37340	0.1038899	3.0598667	234	7	1995–2004	0.56	M-v	0	MPC	11349	(24243)
(24346)	14.6	0.15	20040714	326.08658	257.83666	111.52359	6.24361	0.1696998	3.1661215	98	8	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	47663	(24346)
(24392)	13.4	0.15	20040714	270.65609	315.39515	164.33540	10.49164	0.1271837	3.2333780	162	9	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	11396	(24392)
(24410)	14.3	0.15	20040714	24.70535	112.97961	150.61446	6.58243	0.1708212	2.2403622	344	11	1980–2004	0.60	M-v	0	MPC	11401	(24410)
(24441)	15.0	0.15	20040714	352.60099	120.56484	194.56569	4.15904	0.1560448	2.2527937	369	9	1987–2004	0.61	M-v	0	MPC	11410	(24441)
(24447)	17.5	0.15	20040714	200.01024	264.56771	152.62883	12.24674	0.2352266	1.7237344	59	4	1982–2004	0.64	M-v	1	MPC	11412	(24447)
(24463)	13.4	0.15	20040714	324.10133	280.16803	69.94128	7.24603	0.0948094	2.7919915	295	7	1977–2004	0.68	M-v	1	MPC	11416	(24463)
(24480)	14.5	0.15	20040714	15.60747	195.35767	110.91365	11.24761	0.0379690	2.7711835	202	7	1993–2004	0.68	M-v	0	MPC	43318	(24480)
(24735)	15.4	0.15	20040714	106.18442	111.26139	126.32849	7.19064	0.0724532	2.3281936	169	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	12391	(24735)
(24778)	15.3	0.15	20040714	31.99893	41.26322	210.83890	20.68740	0.0458466	1.9465644	206	7	1971–2004	0.51	M-v	1	MPC	12405	(24778)
(24792)	15.5	0.15	20040714	8.38739	2.34753	356.13900	0.78344	0.2005482	3.0858118	52	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	12409	(24792)
(24819)	15.1	0.15	20040714	274.02477	317.04721	85.67016	24.39372	0.1336694	1.8734430	152	8	1989–2004	0.62	M-v	1	MPC	38163	(24819)
(24832)	15.6	0.15	20040714	298.14174	28.20961	203.74997	7.38319	0.1599935	2.3695222	131	7	1991–2003	0.62	M-v	1	MPC	12422	(24832)
(24872)	13.7	0.15	20040714	313.48217	250.02574	196.64462	9.06160	0.0626236	3.0656484	213	7	1996–2004	0.68	M-v	0	MPC	12435	(24872)
(24884)	13.6	0.15	20040714	320.37172	308.54991	93.31804	13.97530	0.1579749	2.6225523	159	7	1955–2004	0.63	M-v	1	MPC	12439	(24884)
(24969)	14.1	0.15	20040714	311.66262	220.64971	143.30822	14.12241	0.1163241	2.5985922	257	7	1954–2004	0.63	M-v	0	MPC	12467	(24969)
(24970)	15.3	0.15	20040714	292.89974	150.76745	157.95230	4.47810	0.2447763	2.0787270	320	6	1980–2004	0.61	M-v	1	MPC	12468	(24970)
(24982)	14.0	0.15	20040714	20.24170	91.82448	170.54976	4.05713	0.1179444	3.1287300	244	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	12472	(24982)
(25110)	13.6	0.15	20040714	304.35590	258.17196	202.88526	9.59578	0.0699265	3.0587953	158	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	12514	(25110)
(25143)	19.2	0.15	20040714	35.69012	162.68355	69.15294	1.62349	0.2802083	1.3240432	773	3	1998–2004	0.55	M-v	0	MPC	57637	(25143)
(25196)	13.6	0.15	20040714	308.41565	287.52305	154.15509	0.91226	0.1205835	3.2404470	160	7	1981–2004	0.70	M-v	0	MPC	12544	(25196)
(25321)	14.9	0.15	20040714	209.86695	345.44143	146.09942	1.84634	0.1081682	2.3790024	190	7	1979–2004	0.73	M-v	1	MPC	12587	(25321)
(25651)	14.0	0.15	20040714	262.86607	313.10597	167.23080	5.51356	0.1146971	3.1926150	139	7	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	12701	(25651)
(25870)	16.0	0.15	20040714	337.33312	99.84526	233.82164	2.28703	0.1967210	2.3612226	133	8	1975–2004	0.64	M-v	1	MPC	12772	(25870)
(25887)	14.3	0.15	20040714	22.61267	257.10749	356.36506	15.02734	0.1978584	2.9475845	133	8	1979–2004	0.64	M-v	0	MPC	12777	(25887)
(25906)	13.2	0.15	20040714	277.82566	271.21430	190.63412	25.16818	0.2354640	3.1670211	120	7	1976–2004	0.64	M-v	0	MPC	12783	(25906)
(25919)	14.1	0.15	20040714	4.23126	358.42077	11.07702	9.78452	0.0906963	3.0836930	65	6	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	47664	(25919)
(25956)	13.5	0.15	20040714	262.31650	310.27772	186.05129	22.99578	0.1535278	3.0492899	152	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	12798	(25956)
(26229)	13.2	0.15	20040714	168.87629	317.85170	217.04072	5.39786	0.0985786	3.1817868	263	7	1993–2004	0.67	M-v	0	MPC	13928	(26229)
(26381)	13.9	0.15	20040714	282.47716	218.49504	172.97438	4.16145	0.1225240	2.6946151	337	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	13975	(26381)
(26678)	13.4	0.15	20040714	327.36520	78.48602	301.44274	9.46601	0.2206375	3.1862741	150	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	14067	(26678)
(26841)	14.4	0.15	20040714	330.90329	220.22698	163.70489	13.25822	0.2940252	2.6684479	93	7	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	14474	(26841)
(26852)	13.8	0.15	20040714	284.52722	20.29328	32.52160	15.62646	0.2141937	2.5854052	156	7	1979–2004	0.58	M-v	1	MPC	14478	(26852)
(27052)	14.9	0.15	20040714	229.83420	296.57956	107.90189	4.85921	0.0957647	2.2411637	203	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	14541	(27052)
(27053)	15.4	0.15	20040714	151.69086	277.35236	186.24601	3.08910	0.1149373	2.2746525	210	7	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	14541	(27053)
(27076)	14.5	0.15	20040714	301.72948	286.43608	61.80477	2.31176	0.1650467	2.2000969	272	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	14550	(27076)
(27082)	14.1	0.15	20040714	11.64972	259.39786	17.07455	5.28447	0.1588997	2.2148047	343	7	1987–2004	0.54	M-v	0	MPC	14552	(27082)
(27192)	14.1	0.15	20040714	332.32011	127.46646	211.91846	4.92078	0.1638117	2.3225067	366	7	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	14586	(27192)

(27232)	13.9	0.15	20040714	172.41649	318.15294	133.07087	3.05626	0.0265223	2.8915127	262	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	14598	(27232)
(27233)	14.1	0.15	20040714	150.25966	308.72998	281.73427	3.83853	0.0821750	2.5588299	284	7	1995–2004	0.62	M-v	0	MPC	14598	(27233)
(27238)	14.1	0.15	20040714	192.88976	97.38591	71.04147	6.14018	0.0465617	2.7957584	151	7	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	14600	(27238)
(27271)	13.3	0.15	20040714	191.80803	287.40197	292.00398	10.07781	0.0506737	3.0460362	161	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	14610	(27271)
(27301)	15.7	0.15	20040714	65.45920	349.70227	202.27993	6.40149	0.0913189	2.2335309	120	7	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	14620	(27301)
(27539)	14.3	0.15	20040714	237.54651	233.98748	167.55775	6.76899	0.1143583	2.3316713	219	7	1993–2004	0.52	M-v	0	MPC	14692	(27539)
(27567)	13.3	0.15	20040714	154.40071	237.13168	209.92972	10.02769	0.1389402	3.1136119	272	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	14700	(27567)
(27569)	14.1	0.15	20040714	88.80079	318.43966	207.95409	10.09990	0.0477556	3.1510072	128	7	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	14700	(27569)
(27571)	15.0	0.15	20040714	207.21884	272.70148	181.74052	6.86766	0.0965209	2.7618279	120	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	14701	(27571)
(27572)	14.7	0.15	20040714	232.73511	26.06427	2.56534	1.36367	0.0301652	3.0208010	180	7	1995–2004	0.69	M-v	0	MPC	14701	(27572)
(27578)	15.0	0.15	20040714	320.00664	0.40274	349.71759	5.82394	0.0661553	2.7819811	146	7	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	14703	(27578)
(27580)	15.1	0.15	20040714	292.46359	306.62574	101.97585	5.33189	0.1053981	2.7201984	110	7	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	14704	(27580)
(27583)	13.7	0.15	20040714	271.06107	214.67231	241.28082	7.94719	0.1741911	2.6624978	215	7	1971–2004	0.69	M-v	1	MPC	14705	(27583)
(27690)	14.5	0.15	20040714	189.64410	240.96524	189.35889	3.04474	0.0943995	2.7023075	258	7	1981–2004	0.64	M-v	0	MPC	15136	(27690)
(27724)	14.5	0.15	20040714	10.90901	61.50287	238.48683	3.15193	0.1855793	2.3121788	274	7	1989–2004	0.66	M-v	1	MPC	15145	(27724)
(27725)	13.7	0.15	20040714	178.71645	318.67220	150.81446	7.25681	0.0655247	2.3537065	416	10	1982–2004	0.65	M-v	0	MPC	15145	(27725)
(27779)	14.8	0.15	20040714	47.18144	145.79920	67.78982	2.98900	0.0904296	2.4381159	205	7	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	15162	(27779)
(27781)	14.8	0.15	20040714	338.59901	292.23549	113.81727	5.29148	0.1731219	2.2397667	174	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	15162	(27781)
(27799)	15.0	0.15	20040714	274.04451	180.26669	210.37314	6.10089	0.0935606	2.2634574	240	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	15168	(27799)
(27805)	14.0	0.15	20040714	161.39142	314.24393	170.09269	5.70845	0.0509967	2.2780429	315	7	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	15169	(27805)
(27855)	15.0	0.15	20040714	123.63479	47.21538	71.04338	4.80270	0.0806394	2.5457982	155	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	15183	(27855)
(27886)	15.1	0.15	20040714	293.04563	106.80624	256.04721	4.87528	0.2141583	2.2980983	178	7	1980–2004	0.62	M-v	1	MPC	15192	(27886)
(27887)	13.9	0.15	20040714	82.01992	49.40726	181.98842	6.71872	0.0736849	2.3500432	283	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	15192	(27887)
(27952)	14.3	0.15	20040714	228.10010	130.26254	295.20458	5.77977	0.0850334	2.3775454	294	7	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	15210	(27952)
(27971)	15.3	0.15	20040714	259.58782	15.79196	336.37900	1.69191	0.1790723	2.5540320	154	7	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	15216	(27971)
(28031)	14.0	0.15	20040714	312.28987	305.85316	73.66123	2.92389	0.0588624	2.6886258	251	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	15234	(28031)
(28053)	14.2	0.15	20040714	215.85990	317.49891	194.32768	3.58783	0.0452388	2.7131525	218	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	15241	(28053)
(28061)	13.4	0.15	20040714	340.20434	178.28221	237.51602	1.08116	0.0151614	2.9103727	333	7	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	15245	(28061)
(28079)	12.2	0.15	20040714	275.96832	273.01252	159.28077	23.78932	0.1077319	3.1312896	254	7	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	15252	(28079)
(28115)	15.2	0.15	20040714	116.44967	240.22138	252.80798	1.42887	0.1517257	2.3733550	188	7	1989–2004	0.65	M-v	1	MPC	15263	(28115)
(28204)	15.1	0.15	20040714	193.12662	30.23100	41.93366	2.94440	0.1841185	2.4103534	141	7	1979–2004	0.68	M-v	1	MPC	15294	(28204)
(28272)	14.5	0.15	20040714	26.14233	234.43808	87.18760	7.17718	0.1684379	2.2321933	236	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	15313	(28272)
(28329)	14.8	0.15	20040714	275.28975	246.78341	153.23913	2.55805	0.2069363	2.3891789	254	9	1986–2004	0.65	M-v	1	MPC	15330	(28329)
(28392)	14.0	0.15	20040714	61.52081	136.30760	164.68098	2.71478	0.0456583	2.6944853	269	7	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	15348	(28392)
(28431)	14.3	0.15	20040714	72.61016	92.30616	98.46388	7.43724	0.1412479	2.2573788	203	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	15361	(28431)
(28441)	15.4	0.15	20040714	358.45066	232.25168	109.41593	24.15847	0.0836334	1.9364321	81	7	1977–2004	0.56	M-v	1	MPC	15365	(28441)
(28476)	14.8	0.15	20040714	108.79846	28.87103	118.53939	6.30014	0.0918339	2.2774188	159	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	15376	(28476)
(28488)	14.2	0.15	20040714	93.54151	48.62441	123.68056	9.22850	0.0471184	2.3032875	213	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	15380	(28488)
(28509)	15.1	0.15	20040714	40.70309	215.77997	14.11856	2.21687	0.0455614	2.2642127	133	7	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	15387	(28509)
(28565)	14.5	0.15	20040714	351.42419	149.82861	185.28276	5.33014	0.2856719	2.1782986	282	6	1988–2004	0.64	M-v	1	MPC	15405	(28565)
(28611)	15.0	0.15	20040714	51.43489	178.93266	57.66824	4.91930	0.1807831	2.2346789	191	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	15419	(28611)
(28668)	14.9	0.15	20040714	330.97434	156.72533	179.53522	1.54827	0.2069655	2.2907416	331	8	1987–2004	0.59	M-v	0	MPC	15436	(28668)
(28677)	14.9	0.15	20040714	199.66726	222.92324	234.99764	1.89546	0.0747919	2.2394682	294	7	1978–2004	0.66	M-v	0	MPC	15439	(28677)
(28714)	14.2	0.15	20040714	348.02262	254.85652	68.41464	3.32038	0.1890249	2.2560661	354	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	15451	(28714)
(28718)	14.9	0.15	20040714	323.87073	332.71061	6.99995	7.32098	0.1575121	2.2805235	199	7	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	15453	(28718)
(28907)	14.6	0.15	20040714	52.93687	48.40387	220.87707	6.29250	0.0777398	2.4109465	198	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	15507	(28907)
(28921)	13.7	0.15	20040714	315.34243	354.39971	311.86128	8.12123	0.0987791	3.0079865	237	7	1992–2004	0.69	M-v	0	MPC	15511	(28921)
(28937)	14.0	0.15	20040714	323.26917	240.01179	67.50092	10.59819	0.0678591	3.0411631	135	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	15517	(28937)
(28949)	12.7	0.15	20040714	237.57201	355.04481	89.67036	17.15296	0.0810590	3.1797911	172	7	1984–2004	0.60	M-v	0	MPC	15520	(28949)
(28951)	13.1	0.15	20040714	283.20408	260.81032	143.16571	15.48070	0.1547440	2.8514740	246	7	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	15520	(28951)
(28954)	14.2	0.15	20040714	336.72459	298.40131	115.42213	2.22461	0.1475671	2.6082649	113	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	15521	(28954)
(29000)	14.2	0.15	20040714	217.74053	218.77782	192.28903	6.19772	0.2031429	2.7325821	242	7	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	15534	(29000)
(29024)	14.9	0.15	20040714	330.55538	166.29137	160.55846	2.45524	0.0418399	2.9065776	125	10	1960–2004	0.66	M-v	1	MPC	15541	(29024)

(29029)	13.9	0.15	20040714	203.47703	69.58037	15.90459	16.96878	0.1524548	2.5481626	281	6	1960–2004	0.62	M-v	1	MPC	15543	(29029)
(29109)	14.0	0.15	20040714	255.90708	9.69733	357.66635	5.86952	0.0489555	2.7092803	216	7	1981–2004	0.58	M-v	1	MPC	16182	(29109)
(29116)	14.3	0.15	20040714	119.08086	279.44210	178.56173	11.06639	0.2649498	3.1365449	181	7	1981–2004	0.75	M-v	0	MPC	16184	(29116)
(29132)	14.7	0.15	20040714	107.08259	343.06318	142.76708	5.45811	0.2539968	2.5419936	196	7	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	16189	(29132)
(29140)	14.7	0.15	20040714	267.05920	158.74144	240.27371	6.00646	0.1209765	2.3799973	217	7	1988–2004	0.61	M-v	1	MPC	16191	(29140)
(29152)	14.7	0.15	20040714	40.56063	85.13134	194.60685	4.45919	0.1468923	2.1682433	305	7	1988–2004	0.63	M-v	0	MPC	16195	(29152)
(29203)	14.9	0.15	20040714	104.30237	69.46926	64.89746	4.46524	0.1445047	2.6046873	165	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	16211	(29203)
(29231)	14.3	0.15	20040714	115.69486	31.57673	76.28317	3.07242	0.1320086	3.1427415	217	7	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	16219	(29231)
(29239)	15.1	0.15	20040714	144.65150	342.18378	134.02565	7.97578	0.0480354	2.4143942	105	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	16222	(29239)
(29282)	14.9	0.15	20040714	327.70075	331.88664	11.85796	7.68589	0.1549990	2.2660723	184	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	16235	(29282)
(29296)	14.0	0.15	20040714	49.89960	283.55592	304.24974	7.07208	0.1634386	2.4188977	215	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	53567	(29296)
(29325)	15.8	0.15	20040714	333.22094	198.23987	144.20627	2.00122	0.0908999	2.2386251	179	8	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	16248	(29325)
(29328)	14.3	0.15	20040714	335.58117	70.39355	277.48246	3.46733	0.1933504	2.3014469	268	7	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	16249	(29328)
(29352)	14.2	0.15	20040714	169.25940	62.14867	64.97294	8.41913	0.2063123	2.5356785	264	7	1953–2004	0.67	M-v	0	MPC	16256	(29352)
(29360)	15.0	0.15	20040714	340.98835	350.14213	332.16199	6.38723	0.2070903	2.2429199	145	6	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	16258	(29360)
(29373)	14.1	0.15	20040714	120.54875	75.03260	114.54366	4.99935	0.0607865	2.3666413	282	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	16262	(29373)
(29406)	13.4	0.15	20040714	57.68401	9.70876	209.05499	12.77550	0.1141049	2.6601347	301	7	1982–2004	0.68	M-v	0	MPC	16274	(29406)
(29411)	12.9	0.15	20040714	100.31065	234.60588	260.73072	16.41505	0.2030852	3.1217282	251	7	1990–2004	0.55	M-v	0	MPC	16275	(29411)
(29451)	14.4	0.15	20040714	311.61290	289.25231	2.57216	5.06632	0.3480675	2.4207023	292	6	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	16287	(29451)
(29455)	14.0	0.15	20040714	154.97186	248.32999	209.28873	4.41769	0.1478217	2.6359529	357	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	16289	(29455)
(29464)	15.8	0.15	20040714	244.34537	286.03397	87.52018	2.30592	0.1832080	2.5475004	143	7	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	16291	(29464)
(29465)	15.7	0.15	20040714	152.46799	271.36281	177.89642	9.32207	0.1359956	2.5705282	70	9	1960–2004	0.72	M-v	1	MPC	16292	(29465)
(29475)	13.7	0.15	20040714	336.51059	307.19253	27.96217	23.15793	0.2270182	2.3564504	164	7	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	16295	(29475)
(29612)	14.5	0.15	20040714	113.85287	29.31812	132.62344	3.67871	0.1895112	2.2495752	250	7	1983–2004	0.61	M-v	1	MPC	16338	(29612)
(29617)	15.5	0.15	20040714	205.90428	239.98721	228.70756	4.10392	0.0280403	2.1564642	257	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	16340	(29617)
(29629)	14.6	0.15	20040714	91.82240	332.81745	221.30384	4.64319	0.0724554	2.2664277	327	7	1952–2004	0.62	M-v	0	MPC	16345	(29629)
(29637)	14.6	0.15	20040714	30.88556	177.16935	108.08970	1.98315	0.1438740	2.1405067	427	7	1979–2004	0.58	M-v	1	MPC	16347	(29637)
(29651)	15.3	0.15	20040714	43.49381	244.61789	349.88570	7.33000	0.1627984	2.2664031	160	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	41506	(29651)
(29685)	14.3	0.15	20040714	130.95506	56.61131	92.26753	7.16939	0.0521636	2.4196194	220	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	16364	(29685)
(29686)	14.3	0.15	20040714	201.83193	150.71143	292.71819	6.45509	0.0658757	2.3588668	243	7	1981–2004	0.67	M-v	0	MPC	16364	(29686)
(29698)	14.3	0.15	20040714	165.28421	225.73043	283.67715	7.13318	0.1292977	2.3317158	248	7	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	16368	(29698)
(29707)	15.1	0.15	20040714	110.48548	22.52459	153.62422	3.58931	0.0507431	2.3117259	231	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	16371	(29707)
(29743)	14.4	0.15	20040714	165.18886	305.99050	159.79018	13.96672	0.1430420	2.5476602	209	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	16382	(29743)
(29757)	13.0	0.15	20040714	36.47096	131.90252	101.01366	12.57879	0.1333942	2.6317283	263	7	1976–2004	0.60	M-v	0	MPC	16386	(29757)
(29765)	15.2	0.15	20040714	164.52752	130.43672	14.51962	1.44218	0.0917749	2.3812051	240	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	16389	(29765)
(29804)	14.8	0.15	20040714	293.29190	25.82592	330.61727	2.04501	0.1794470	2.4005574	232	7	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	16401	(29804)
(29821)	13.0	0.15	20040714	46.87396	172.57398	58.19954	14.61053	0.1265353	2.5802110	291	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	16407	(29821)
(29878)	13.7	0.15	20040714	168.59580	257.85026	193.74396	11.24689	0.1464770	2.6846285	368	7	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	16425	(29878)
(29884)	13.8	0.15	20040714	317.61001	175.04630	190.07106	6.34849	0.1154925	2.5130772	379	7	1971–2004	0.65	M-v	0	MPC	16427	(29884)
(29927)	13.9	0.15	20040714	85.13101	313.31465	230.41092	2.07347	0.0517549	2.7630978	344	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	16441	(29927)
(29950)	14.6	0.15	20040714	221.50393	348.83774	113.93195	3.51412	0.1559797	2.4464289	203	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	16449	(29950)
(29952)	14.3	0.15	20040714	162.22483	344.96225	143.85780	8.72736	0.1426359	2.5717535	227	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	16450	(29952)
(29975)	13.5	0.15	20040714	119.92112	242.73422	276.44336	7.78371	0.1424512	2.6484577	231	5	1999–2004	0.57	M-v	0	MPC	41506	(29975)
(30012)	14.6	0.15	20040714	41.04625	235.57393	359.44753	7.24674	0.1407222	2.3263840	210	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	16469	(30012)
(30014)	15.1	0.15	20040714	51.23232	82.76682	181.83653	3.85852	0.1724069	2.1818862	295	6	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	16470	(30014)
(30044)	15.6	0.15	20040714	23.84312	185.11610	96.17551	2.74093	0.1627036	2.1886943	123	6	1971–2004	0.57	M-v	1	MPC	16480	(30044)
(30055)	15.5	0.15	20040714	68.54450	163.85897	17.52947	2.52883	0.1398382	2.3773851	133	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	16484	(30055)
(30079)	14.8	0.15	20040714	85.56286	159.86397	0.49800	3.01124	0.1763952	2.3947438	174	7	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	16492	(30079)
(30120)	14.3	0.15	20040714	17.61661	100.98854	155.17948	5.32780	0.2018405	2.3817113	197	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	41507	(30120)
(30121)	15.4	0.15	20040714	32.23492	160.86614	129.91290	4.05999	0.0846208	2.1849531	182	7	1992–2004	0.72	M-v	1	MPC	16506	(30121)
(30123)	14.7	0.15	20040714	355.61576	215.32238	113.55914	5.63295	0.1839184	2.2015674	271	8	1978–2004	0.68	M-v	1	MPC	16506	(30123)
(30160)	15.7	0.15	20040714	53.12707	341.96252	222.54745	1.41769	0.1154791	2.4018774	126	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	16519	(30160)
(30162)	15.0	0.15	20040714	40.35081	242.58128	342.23510	0.72644	0.1403939	2.3938875	220	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	16520	(30162)

(30167)	14.7	0.15	20040714	281.61761	152.55930	209.68205	5.46539	0.1216189	2.3296887	281	7	1980–2004	0.60	M-v	1	MPC	16522	(30167)
(30188)	14.8	0.15	20040714	86.41893	261.53583	311.16051	0.90788	0.1243029	2.2853254	317	7	1993–2004	0.55	M-v	0	MPC	16530	(30188)
(30190)	14.7	0.15	20040714	86.15910	163.64960	28.02337	6.25824	0.1781834	2.3510338	180	7	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	16531	(30190)
(30193)	14.6	0.15	20040714	340.98577	341.41586	343.14226	5.99971	0.1434432	2.2742592	221	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	16532	(30193)
(30196)	14.6	0.15	20040714	338.14546	8.69452	339.13682	5.89809	0.1982724	2.1875506	222	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	16533	(30196)
(30205)	14.7	0.15	20040714	154.15504	344.39179	165.18990	5.17798	0.0329803	2.2475069	291	7	1990–2004	0.70	M-v	1	MPC	16536	(30205)
(30301)	14.8	0.15	20040714	355.12001	143.96623	166.68554	5.26950	0.1746979	2.2786492	291	7	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	16567	(30301)
(30332)	14.6	0.15	20040714	76.61205	266.12396	271.16770	3.45898	0.0965361	2.4305572	175	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	16577	(30332)
(30333)	14.2	0.15	20040714	316.28891	349.76631	7.95794	6.39663	0.1549829	2.2903610	267	7	1980–2004	0.67	M-v	1	MPC	16578	(30333)
(30350)	15.4	0.15	20040714	304.92052	144.96869	235.93457	2.86044	0.1719877	2.2669899	270	7	1977–2004	0.59	M-v	1	MPC	16583	(30350)
(30360)	14.3	0.15	20040714	20.99013	305.88966	311.40759	4.84319	0.2021331	2.4320367	222	7	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	16586	(30360)
(30362)	14.9	0.15	20040714	90.61106	276.15448	289.53619	4.52033	0.0997805	2.2572306	221	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	16587	(30362)
(30533)	14.8	0.15	20040714	214.30843	222.94060	186.34050	2.46658	0.1845704	2.4052965	125	7	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	16638	(30533)
(30602)	14.7	0.15	20040714	189.56157	139.54015	269.89032	2.88481	0.1719370	2.5729638	204	7	1960–2004	0.62	M-v	0	MPC	16658	(30602)
(30604)	15.5	0.15	20040714	31.90838	12.83854	243.72720	4.94074	0.1479306	2.2684153	201	6	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	16659	(30604)
(30632)	14.7	0.15	20040714	238.30942	17.81246	18.58445	1.85235	0.1680131	2.4062733	191	7	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	16667	(30632)
(30636)	15.1	0.15	20040714	15.92368	44.34626	230.60162	4.07005	0.1325916	2.2654109	236	7	1960–2004	0.59	M-v	1	MPC	16668	(30636)
(30650)	14.1	0.15	20040714	211.15584	256.68142	160.38793	7.47614	0.1297793	2.5574052	271	7	1960–2004	0.67	M-v	1	MPC	16672	(30650)
(30668)	14.9	0.15	20040714	269.63765	246.18418	171.57613	3.36967	0.1571004	2.2943111	268	7	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	16677	(30668)
(30678)	16.4	0.15	20040714	303.77963	153.70907	181.86381	2.49582	0.1101445	2.3096156	120	7	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	16681	(30678)
(30701)	15.6	0.15	20040714	337.00853	100.61714	247.41436	2.26194	0.1723329	2.2602129	177	7	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	16688	(30701)
(30706)	14.8	0.15	20040714	336.85117	295.97364	50.45500	8.29696	0.1754425	2.2598397	180	7	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	16690	(30706)
(30716)	15.0	0.15	20040714	21.26111	159.57096	102.24342	6.69723	0.1586994	2.2791995	155	7	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	16693	(30716)
(30748)	15.1	0.15	20040714	31.80983	243.88633	22.73439	2.11618	0.1443971	2.3973074	220	7	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	18526	(30748)
(30752)	15.7	0.15	20040714	9.82646	2.45717	294.74516	5.18627	0.1327783	2.3884992	135	8	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	18528	(30752)
(30787)	13.4	0.15	20040714	15.54319	56.55015	248.49440	13.28319	0.0752860	2.5329363	218	7	1988–2004	0.54	M-v	1	MPC	18538	(30787)
(30820)	14.6	0.15	20040714	340.87015	330.39714	348.96467	6.07690	0.1711502	2.3375924	186	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	18549	(30820)
(30821)	14.2	0.15	20040714	3.59258	53.77098	270.25732	4.27094	0.2039095	2.3138764	220	9	1976–2004	0.62	M-v	1	MPC	18550	(30821)
(30839)	13.5	0.15	20040714	213.17617	84.33610	73.16676	3.74983	0.1370240	2.4316373	227	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	18556	(30839)
(30878)	12.8	0.15	20040714	104.04357	66.54991	100.07543	9.31995	0.1600419	3.1256575	237	7	1992–2004	0.66	M-v	0	MPC	18568	(30878)
(30891)	14.3	0.15	20040714	356.73749	191.09275	135.75511	6.77136	0.1912132	2.2557585	207	7	1987–2004	0.68	M-v	1	MPC	18573	(30891)
(30894)	15.0	0.15	20040714	268.12678	17.30082	56.70028	6.08064	0.0900806	2.2066847	201	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	18574	(30894)
(30895)	15.2	0.15	20040714	1.59909	98.20999	212.91503	4.80235	0.1792065	2.2810752	247	6	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	18574	(30895)
(30914)	15.5	0.15	20040714	330.88986	303.20089	82.02580	2.85907	0.2026225	2.1892147	181	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	18580	(30914)
(30926)	14.3	0.15	20040714	6.23073	247.95753	48.09741	9.15228	0.1927607	2.4296252	191	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	62193	(30926)
(30936)	12.8	0.15	20040714	60.58814	72.70391	140.67873	12.79183	0.1215915	2.6813884	277	10	1986–2004	0.63	M-v	0	MPC	18588	(30936)
(30939)	13.7	0.15	20040714	31.84925	108.80393	135.45684	13.55217	0.1454601	2.6817817	221	5	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	41508	(30939)
(30946)	16.8	0.15	20040714	352.49303	128.40900	189.14228	1.97852	0.2124162	2.1603846	136	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	18591	(30946)
(30950)	15.1	0.15	20040714	164.53476	187.27716	324.61027	4.44385	0.0477400	2.2392151	187	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	18592	(30950)
(30957)	15.8	0.15	20040714	106.29647	116.63801	86.18463	1.09947	0.1416085	2.2769740	199	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	18595	(30957)
(30960)	15.3	0.15	20040714	266.54807	53.22731	12.54269	2.80293	0.1888434	2.2960464	194	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	18596	(30960)
(30991)	14.4	0.15	20040714	129.39458	276.86722	208.86598	1.34193	0.0670177	2.9461657	243	7	1990–2004	0.66	M-v	0	MPC	18606	(30991)
(30992)	15.1	0.15	20040714	199.78172	240.92837	152.39602	0.86908	0.1437320	3.0652197	148	7	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	18607	(30992)
(31065)	15.0	0.15	20040714	160.29871	233.20529	222.06748	4.16749	0.0842251	2.7774308	171	7	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	18632	(31065)
(31069)	15.0	0.15	20040714	207.41453	345.34972	133.85947	4.96315	0.1522309	2.6489195	185	7	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	18633	(31069)
(31093)	13.1	0.15	20040714	177.44555	315.78159	119.34833	3.11894	0.1616226	3.1355842	218	7	1992–2004	0.68	M-v	0	MPC	18641	(31093)
(31096)	13.1	0.15	20040714	268.12344	33.59197	10.95590	22.91793	0.2332237	3.0591504	107	7	1976–2004	0.60	M-v	1	MPC	62193	(31096)
(31132)	14.8	0.15	20040714	247.78832	284.65208	173.15404	6.78954	0.0676794	2.2964693	179	7	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	18654	(31132)
(31133)	15.0	0.15	20040714	355.95440	54.52505	235.36661	3.13521	0.1038319	2.4775801	168	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	18655	(31133)
(31134)	15.4	0.15	20040714	114.93270	147.98830	48.71289	3.61343	0.1229819	2.4063085	179	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	18655	(31134)
(31150)	14.6	0.15	20040714	83.04497	195.72485	42.82140	8.73745	0.0756807	2.4603639	196	6	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	18661	(31150)
(31199)	13.7	0.15	20040714	122.87302	16.11198	125.93899	4.80431	0.0395276	2.8007413	310	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	18677	(31199)
(31310)	14.0	0.15	20040714	161.33513	192.18231	310.71230	3.93989	0.0541600	2.8450726	227	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	18718	(31310)

(31314)	14.8	0.15	20040714	150.70449	273.42954	170.68636	13.29158	0.1652552	2.9921542	129	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	18720	(31314)
(31360)	14.7	0.15	20040714	339.62814	304.83085	349.29229	1.85417	0.1055834	2.2534830	245	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	18738	(31360)
(31388)	15.6	0.15	20040714	132.23039	93.52611	93.97249	2.20308	0.1282613	2.3824036	192	7	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	18748	(31388)
(31403)	14.5	0.15	20040714	166.83330	147.06770	4.58152	3.25973	0.1916163	2.3450220	241	7	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	18753	(31403)
(31410)	14.5	0.15	20040714	272.62406	348.88537	79.07830	7.01624	0.1279115	2.2587261	236	7	1955–2004	0.59	M-v	1	MPC	18756	(31410)
(31416)	15.7	0.15	20040714	141.00396	28.43860	140.08959	3.15231	0.1374233	2.4312372	204	7	1988–2004	0.72	M-v	1	MPC	18758	(31416)
(31420)	14.7	0.15	20040714	313.94792	353.49869	15.97392	6.10426	0.2080521	2.2538592	198	6	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	18759	(31420)
(31463)	15.0	0.15	20040714	136.93100	88.06754	127.84810	3.97620	0.0929824	2.2883800	193	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	18774	(31463)
(31464)	14.4	0.15	20040714	316.16715	30.61375	347.97844	7.79988	0.1794017	2.2545483	172	7	1977–2004	0.61	M-v	1	MPC	18774	(31464)
(31482)	14.5	0.15	20040714	104.52163	23.86428	115.86894	3.09711	0.0774855	2.6428052	166	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	18780	(31482)
(31492)	14.8	0.15	20040714	319.89465	294.40662	116.32406	5.64140	0.1429703	2.2184696	224	7	1971–2004	0.63	M-v	1	MPC	18784	(31492)
(31501)	15.0	0.15	20040714	134.16452	211.26405	308.24277	2.09379	0.1396364	2.4592205	221	6	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	18786	(31501)
(31511)	14.8	0.15	20040714	101.54434	149.63077	359.01935	3.27943	0.1253710	2.5739703	159	7	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	18790	(31511)
(31560)	13.5	0.15	20040714	318.25943	11.90299	359.90969	9.12761	0.1880752	2.3762488	183	7	1953–2004	0.56	M-v	1	MPC	18806	(31560)
(31562)	15.7	0.15	20040714	150.49125	32.71479	141.64176	3.21775	0.0742244	2.3382044	174	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	18807	(31562)
(31576)	15.0	0.15	20040714	109.19661	257.39848	277.57017	3.31334	0.1976106	2.5885799	232	6	1978–2004	0.62	M-v	1	MPC	41509	(31576)
(31577)	14.2	0.15	20040714	117.08273	343.59660	182.15149	14.32250	0.0022752	2.6193508	276	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	18812	(31577)
(31584)	14.2	0.15	20040714	224.07049	69.18128	52.38549	7.50659	0.0559712	2.3847714	161	6	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	18814	(31584)
(31590)	14.1	0.15	20040714	105.15657	178.45234	4.00726	12.74583	0.1651383	2.5992981	253	6	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	18816	(31590)
(31594)	15.2	0.15	20040714	86.94408	255.78294	325.28902	4.97080	0.0908587	2.4779408	156	7	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	18817	(31594)
(31598)	14.1	0.15	20040714	6.35763	305.73055	7.18521	6.49948	0.1236292	2.4507299	171	7	1981–2004	0.68	M-v	1	MPC	18818	(31598)
(31599)	14.1	0.15	20040714	36.49189	285.11750	29.72562	8.20364	0.0891209	2.3391187	187	7	1979–2004	0.64	M-v	1	MPC	38168	(31599)
(31613)	14.1	0.15	20040714	286.67944	294.36383	95.99868	3.84590	0.0304762	2.5357348	256	7	1995–2004	0.65	M-v	0	MPC	18824	(31613)
(31631)	14.4	0.15	20040714	287.65701	221.59858	171.65570	6.70978	0.1617398	2.4798110	214	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	18831	(31631)
(31643)	14.9	0.15	20040714	219.85210	64.74822	105.07877	4.98652	0.0939247	2.2564718	222	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	18835	(31643)
(31655)	14.6	0.15	20040714	228.84031	231.52438	208.17008	7.51241	0.0454551	2.5589151	213	7	1976–2004	0.65	M-v	0	MPC	18839	(31655)
(31657)	13.5	0.15	20040714	155.28055	329.49713	250.23545	6.87303	0.0824928	2.3232549	211	7	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	18840	(31657)
(31681)	14.1	0.15	20040714	64.57827	328.39950	228.94352	10.60417	0.1205422	2.7577565	166	7	1973–2004	0.64	M-v	1	MPC	18849	(31681)
(31708)	14.5	0.15	20040714	69.15448	1.34722	224.76556	5.98531	0.2174917	2.6807435	282	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	18859	(31708)
(31721)	14.0	0.15	20040714	44.21177	335.15027	235.45108	14.26035	0.2168796	2.8579899	185	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	18864	(31721)
(31770)	14.5	0.15	20040714	323.00051	187.16387	112.04460	3.20350	0.0403465	2.8521222	201	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	18881	(31770)
(31787)	14.2	0.15	20040714	90.19420	103.21444	86.77228	7.07326	0.1122579	2.7739625	224	7	1978–2004	0.68	M-v	0	MPC	18887	(31787)
(31804)	14.6	0.15	20040714	209.24035	35.12070	87.91427	14.12607	0.1161862	2.6871786	196	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	18892	(31804)
(31808)	13.7	0.15	20040714	156.78037	61.81770	107.42863	9.20736	0.1227791	2.7402922	269	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	18894	(31808)
(31810)	12.9	0.15	20040714	142.82946	174.92006	351.15777	8.10239	0.1033260	2.8758817	282	7	1983–2004	0.62	M-v	0	MPC	18894	(31810)
(31816)	12.9	0.15	20040714	26.13931	347.15134	285.80287	9.80371	0.0690716	2.9899467	318	6	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	18896	(31816)
(31818)	11.9	0.15	20040714	125.68551	170.81403	340.23855	22.67777	0.0668497	3.2172544	207	7	1953–2004	0.52	M-v	0	MPC	18897	(31818)
(31853)	15.0	0.15	20040714	350.21349	284.91258	357.63825	6.88210	0.1151391	2.3520426	130	4	1975–2003	0.64	M-v	1	MPC	18910	(31853)
(31854)	16.8	0.15	20040714	54.52436	56.70883	192.26098	2.01626	0.1046794	2.2367958	131	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	18911	(31854)
(31858)	15.2	0.15	20040714	322.02660	129.62648	191.30895	6.70080	0.1525381	2.2980545	183	7	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	18912	(31858)
(31860)	16.0	0.15	20040714	1.13125	118.30293	178.96580	3.20550	0.2458334	2.2996967	141	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	18913	(31860)
(31861)	16.0	0.15	20040714	13.82320	97.30860	145.18086	1.65563	0.1535705	2.4005487	123	6	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	18913	(31861)
(31880)	15.3	0.15	20040714	6.14939	135.11446	152.01561	3.79044	0.2054500	2.2712651	200	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	18920	(31880)
(31893)	15.2	0.15	20040714	10.01428	234.34788	66.43755	8.21878	0.1845179	2.2370756	162	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	18924	(31893)
(31899)	16.0	0.15	20040714	344.14696	266.07631	47.62754	3.48446	0.1676057	2.2811012	147	6	1983–2004	0.67	M-v	1	MPC	50353	(31899)
(31901)	14.8	0.15	20040714	339.95899	170.67185	163.63472	7.34089	0.1313454	2.2969808	291	6	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	18928	(31901)
(31908)	15.0	0.15	20040714	11.16363	288.19698	14.65432	6.47271	0.2007295	2.2691725	146	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	18930	(31908)
(31922)	15.0	0.15	20040714	20.31188	241.30344	57.38229	4.66028	0.1387663	2.2556710	250	7	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	18937	(31922)
(31928)	15.7	0.15	20040714	8.98253	240.96240	67.68866	1.32307	0.0837681	2.2402660	219	6	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	18939	(31928)
(31937)	15.4	0.15	20040714	64.33611	298.69897	308.17093	4.55391	0.1421409	2.2304595	158	6	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	18943	(31937)
(31939)	14.5	0.15	20040714	0.52219	333.80680	315.51316	4.23904	0.1939232	2.3122262	220	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62194	(31939)
(31940)	15.7	0.15	20040714	29.13820	138.38864	146.18010	4.54374	0.1528017	2.2541092	165	7	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	18944	(31940)
(31961)	14.9	0.15	20040714	340.93136	215.55389	122.78888	10.65369	0.2307202	2.2791941	215	6	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	18951	(31961)

(32005)	15.5	0.15	20040714	335.92408	310.96819	47.40441	1.97925	0.1235849	2.2327235	199	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	18968	(32005)
(32007)	15.1	0.15	20040714	300.68622	322.55710	66.95229	6.20853	0.1475638	2.2307797	230	6	1981–2004	0.67	M-v	1	MPC	18969	(32007)
(32008)	14.1	0.15	20040714	348.78333	143.76585	221.98827	6.29916	0.1934576	2.1921439	193	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	18969	(32008)
(32014)	14.3	0.15	20040714	354.38558	1.95311	339.30238	6.55198	0.2454782	2.2127996	203	6	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	18972	(32014)
(32016)	14.7	0.15	20040714	357.74371	208.33860	103.94367	4.09990	0.2451556	2.3581117	246	8	1986–2004	0.62	M-v	1	MPC	18972	(32016)
(32018)	14.8	0.15	20040714	293.76717	116.09211	223.39727	5.59047	0.1375340	2.3645809	223	7	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	18973	(32018)
(32022)	15.5	0.15	20040714	112.60575	4.64290	193.14056	6.52473	0.0913442	2.2446889	205	6	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	41509	(32022)
(32029)	14.7	0.15	20040714	320.46144	291.21717	59.94122	9.47484	0.2179674	2.3479919	129	7	1954–2004	0.68	M-v	1	MPC	18977	(32029)
(32038)	15.1	0.15	20040714	8.71201	349.80460	337.64774	1.94733	0.1942697	2.2280852	194	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	18980	(32038)
(32041)	14.3	0.15	20040714	318.61643	70.02191	269.18176	7.85161	0.2199097	2.3834038	214	7	1953–2004	0.56	M-v	0	MPC	18981	(32041)
(32044)	15.2	0.15	20040714	13.84081	37.75715	275.46271	3.20290	0.1978311	2.2741528	160	6	1976–2004	0.58	M-v	1	MPC	18982	(32044)
(32045)	14.3	0.15	20040714	263.01604	116.91002	254.28101	4.70773	0.2181382	2.4508058	228	7	1955–2004	0.66	M-v	1	MPC	18982	(32045)
(32073)	14.4	0.15	20040714	26.59533	180.94572	66.90776	5.85377	0.1376879	2.4585184	149	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	18993	(32073)
(32100)	16.1	0.15	20040714	2.14366	170.20238	121.25320	4.02849	0.2001335	2.4113077	96	7	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	19002	(32100)
(32110)	13.8	0.15	20040714	283.30566	205.80525	169.92734	13.73143	0.2060511	2.6424092	192	7	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	19005	(32110)
(32138)	12.9	0.15	20040714	324.52603	118.86877	219.63913	9.72800	0.1715917	2.5458132	178	7	1980–2004	0.62	M-v	1	MPC	19015	(32138)
(32154)	14.4	0.15	20040714	333.98861	96.85415	264.07854	20.80944	0.2689614	2.3602400	122	6	1986–2004	0.59	M-v	1	MPC	19020	(32154)
(32160)	15.3	0.15	20040714	263.23692	210.37188	210.88422	2.55511	0.1564960	2.4194230	173	10	1980–2004	0.71	M-v	1	MPC	19022	(32160)
(32163)	14.5	0.15	20040714	357.66048	172.29859	154.45727	5.13797	0.1492290	2.3092965	210	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	19023	(32163)
(32164)	13.4	0.15	20040714	321.41292	224.88282	114.89745	14.09906	0.1923963	2.5618217	197	7	1989–2004	0.67	M-v	1	MPC	19024	(32164)
(32166)	15.4	0.15	20040714	118.39464	279.78559	268.92778	5.14192	0.0453677	2.4752748	261	7	1976–2004	0.63	M-v	0	MPC	19024	(32166)
(32174)	15.0	0.15	20040714	295.27149	138.86878	198.99661	5.06937	0.0821018	2.7509177	110	9	1973–2004	0.75	M-v	1	MPC	19027	(32174)
(32186)	13.7	0.15	20040714	116.09765	222.10810	319.13221	14.14641	0.0487810	2.5844700	159	6	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	19031	(32186)
(32189)	14.6	0.15	20040714	314.85111	320.94324	355.25227	2.37367	0.0810553	2.6838450	181	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	19032	(32189)
(32206)	13.9	0.15	20040714	272.78792	137.93906	238.56992	5.90692	0.2213218	2.6941608	117	7	1987–2004	0.68	M-v	1	MPC	19038	(32206)
(32232)	13.3	0.15	20040714	352.80859	234.80557	131.50454	7.25314	0.1313854	2.4043507	270	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	19046	(32232)
(32263)	15.1	0.15	20040714	145.72253	306.21604	158.64851	2.69067	0.0248229	2.8075904	172	7	1977–2004	0.59	M-v	0	MPC	19057	(32263)
(32275)	14.9	0.15	20040714	152.52911	13.29457	129.29891	3.52044	0.0486938	2.5311754	226	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	19061	(32275)
(32321)	13.9	0.15	20040714	73.46849	99.98744	127.53265	5.87150	0.1359596	2.5542704	248	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	19075	(32321)
(32326)	13.3	0.15	20040714	80.64300	194.54328	17.27259	14.07824	0.1843213	2.6581694	245	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	19077	(32326)
(32442)	12.5	0.15	20040714	26.84130	315.12168	271.17297	15.99064	0.1151939	3.1395497	210	6	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	19114	(32442)
(32449)	14.6	0.15	20040714	189.71080	284.51810	276.52224	8.89883	0.1194826	2.3056382	243	7	1994–2004	0.54	M-v	0	MPC	19116	(32449)
(32494)	13.0	0.15	20040714	12.10911	280.05835	5.24412	11.08804	0.0781112	2.9984860	245	6	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	19131	(32494)
(32575)	15.1	0.15	20040714	343.02738	97.99683	229.40056	2.22709	0.3383177	2.2239798	233	7	1961–2004	0.66	M-v	1	MPC	19160	(32575)
(32621)	12.9	0.15	20040714	198.00294	353.03095	97.27352	16.03219	0.0497763	2.5751026	231	7	1989–2004	0.64	M-v	0	MPC	19176	(32621)
(32622)	15.1	0.15	20040714	260.63608	258.44901	156.52610	3.07171	0.1296385	2.2455067	185	7	1981–2004	0.57	M-v	1	MPC	19176	(32622)
(32630)	14.8	0.15	20040714	88.88849	219.88882	338.32577	6.01927	0.0896080	2.3998021	164	8	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	19179	(32630)
(32643)	16.0	0.15	20040714	7.67979	255.73148	32.04342	3.42839	0.1395532	2.2655195	157	7	1960–2004	0.66	M-v	0	MPC	19184	(32643)
(32649)	15.8	0.15	20040714	247.79078	73.96188	307.69244	1.17376	0.2209801	2.4075894	113	7	1960–2004	0.58	M-v	1	MPC	19186	(32649)
(32675)	15.1	0.15	20040714	179.55922	30.23783	15.41639	0.93025	0.1229334	2.9584449	171	7	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	19194	(32675)
(32683)	15.9	0.15	20040714	69.78556	40.84306	183.58112	3.26773	0.0912363	2.5284949	115	9	1971–2004	0.64	M-v	1	MPC	19197	(32683)
(32693)	15.0	0.15	20040714	37.03755	213.15423	42.77360	6.72881	0.0955716	2.3458418	265	7	1971–2004	0.68	M-v	1	MPC	19200	(32693)
(32699)	15.5	0.15	20040714	248.61697	275.46687	176.32942	4.56018	0.1247396	2.2888704	185	6	1973–2004	0.73	M-v	1	MPC	19202	(32699)
(32714)	15.3	0.15	20040714	42.95089	336.29031	291.96403	6.22644	0.1107633	2.2900661	154	7	1973–2004	0.69	M-v	1	MPC	19208	(32714)
(32735)	15.0	0.15	20040714	313.01078	210.27034	194.66459	11.41502	0.2547014	2.4049320	131	6	1978–2004	0.64	M-v	1	MPC	21173	(32735)
(32738)	15.4	0.15	20040714	212.04848	95.65786	29.10119	5.84789	0.1327730	2.4363648	96	7	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	21173	(32738)
(32749)	14.5	0.15	20040714	356.19867	21.63974	332.95562	6.87191	0.2438952	2.3479906	137	9	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	21177	(32749)
(32755)	15.5	0.15	20040714	309.64697	117.02512	288.70064	4.71604	0.1622860	2.3399410	124	9	1981–2004	0.64	M-v	1	MPC	21178	(32755)
(32766)	14.8	0.15	20040714	290.86276	106.94752	263.43169	5.54923	0.2681981	2.4169157	146	7	1982–2004	0.70	M-v	1	MPC	21181	(32766)
(32767)	14.6	0.15	20040714	329.35903	270.41911	61.59784	5.81439	0.2794915	2.6184961	154	7	1983–2004	0.57	M-v	1	MPC	21182	(32767)
(32789)	14.8	0.15	20040714	336.54034	283.83467	80.26512	3.03440	0.1370250	2.4294046	247	7	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	21189	(32789)
(32790)	14.7	0.15	20040714	342.52104	318.39577	30.59563	1.82304	0.1990043	2.4147180	187	7	1989–2004	0.65	M-v	1	MPC	21190	(32790)
(32803)	14.9	0.15	20040714	342.60927	23.49845	310.01736	3.32000	0.1524749	2.3265080	161	6	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	21194	(32803)

(32804)	14.4	0.15	20040714	24.44881	194.65460	111.93063	6.89196	0.2205885	2.3050609	207	6	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	21194	(32804)
(32812)	14.9	0.15	20040714	349.22600	276.63146	88.30499	6.24529	0.1900040	2.3085921	149	8	1990–2004	0.70	M-v	1	MPC	21197	(32812)
(32824)	15.2	0.15	20040714	294.01201	261.05322	173.85034	4.15175	0.1562504	2.2416656	159	6	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	21201	(32824)
(32843)	15.3	0.15	20040714	311.07683	168.59782	219.80490	3.27937	0.0908349	2.3089185	124	6	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	21207	(32843)
(32866)	14.6	0.15	20040714	319.92150	248.81441	70.92753	2.93311	0.1139044	2.9495506	129	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	21215	(32866)
(32880)	14.2	0.15	20040714	135.21926	336.50700	179.98167	0.89004	0.1212152	3.1078345	220	9	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	21219	(32880)
(32887)	15.9	0.15	20040714	355.48574	140.65824	167.16553	2.32703	0.2067847	2.4281224	128	8	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	21222	(32887)
(32911)	15.6	0.15	20040714	0.12669	144.14275	203.31599	6.38732	0.1772248	2.2406113	106	7	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	21229	(32911)
(32938)	14.3	0.15	20040714	211.13055	67.14725	32.15098	12.57095	0.1944372	2.9085014	135	5	1987–2004	0.68	M-v	1	MPC	41511	(32938)
(32953)	14.7	0.15	20040714	25.60334	113.87878	195.95795	6.32968	0.1324718	2.3421831	134	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	21243	(32953)
(32973)	14.3	0.15	20040714	359.35310	217.75585	116.55223	2.46074	0.0947035	2.5736456	274	7	1996–2004	0.67	M-v	0	MPC	21249	(32973)
(32976)	13.9	0.15	20040714	257.34043	354.45548	59.04968	7.37832	0.0630389	2.6841134	157	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	21250	(32976)
(32977)	13.5	0.15	20040714	319.04324	347.32862	60.52308	8.61478	0.1963765	2.5748740	217	7	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	21250	(32977)
(32988)	13.1	0.15	20040714	185.46035	317.33452	112.57008	11.08557	0.0941702	3.0040433	188	7	1992–2004	0.65	M-v	0	MPC	21254	(32988)
(32990)	13.5	0.15	20040714	354.19887	277.77993	351.14263	9.48077	0.0733204	3.0301380	272	7	1996–2004	0.59	M-v	0	MPC	21254	(32990)
(33015)	16.3	0.15	20040714	356.35999	209.23172	137.42440	2.22811	0.1908503	2.1456802	223	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	21262	(33015)
(33019)	14.5	0.15	20040714	18.75373	312.29904	32.75653	1.40312	0.1758210	2.1803446	181	8	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	21264	(33019)
(33028)	14.6	0.15	20040714	340.99982	132.31886	256.93576	5.01803	0.1019782	2.2887850	214	7	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	21266	(33028)
(33034)	16.4	0.15	20040714	6.52218	146.65264	175.67643	4.12229	0.1557457	2.2842684	105	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	21269	(33034)
(33035)	14.8	0.15	20040714	343.72070	80.37725	287.06579	6.19313	0.1458024	2.2940749	115	7	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	21269	(33035)
(33043)	15.8	0.15	20040714	16.78053	66.88607	232.22489	1.50359	0.2346269	2.3504902	131	7	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	21272	(33043)
(33045)	15.1	0.15	20040714	325.65164	174.59947	217.99136	4.32452	0.1395485	2.3211191	120	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	21272	(33045)
(33056)	14.7	0.15	20040714	266.49301	281.91796	134.83336	2.71777	0.1627586	2.4359506	159	10	1982–2004	0.68	M-v	1	MPC	21276	(33056)
(33059)	14.8	0.15	20040714	320.55717	290.96539	81.46627	3.40851	0.2237999	2.3756878	217	7	1986–2004	0.61	M-v	1	MPC	21277	(33059)
(33064)	15.4	0.15	20040714	308.56470	329.34153	72.17961	3.45346	0.2025615	2.3699162	134	9	1982–2004	0.60	M-v	1	MPC	21278	(33064)
(33077)	16.2	0.15	20040714	9.13575	86.65036	220.79269	0.51932	0.1646147	2.3878041	66	9	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	43319	(33077)
(33091)	15.8	0.15	20040714	323.70032	319.12653	77.89136	5.81059	0.0855313	2.3488943	112	7	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	21287	(33091)
(33101)	14.1	0.15	20040714	270.95654	316.16246	94.77275	8.81195	0.2004322	2.5646666	270	7	1980–2004	0.61	M-v	0	MPC	21290	(33101)
(33103)	14.8	0.15	20040714	355.40996	214.00336	158.34944	8.44530	0.1535840	2.4168536	264	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	21291	(33103)
(33104)	15.1	0.15	20040714	23.89958	33.36184	272.27715	8.33222	0.0834195	2.5886988	141	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	21291	(33104)
(33115)	14.3	0.15	20040714	206.65598	349.30187	140.02444	15.86876	0.0588795	2.6047414	209	7	1977–2004	0.65	M-v	1	MPC	21295	(33115)
(33137)	15.1	0.15	20040714	143.02413	117.34880	74.05413	4.81401	0.0625471	2.5561759	204	7	1993–2004	0.67	M-v	0	MPC	21304	(33137)
(33144)	14.6	0.15	20040714	112.13931	210.01918	351.20425	4.78348	0.0941694	2.7272020	200	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	21306	(33144)
(33150)	13.5	0.15	20040714	20.17886	164.12382	154.08090	13.61545	0.1815193	2.6033807	327	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	21308	(33150)
(33163)	14.5	0.15	20040714	277.90868	145.44672	262.03102	2.83095	0.2447294	2.5956294	129	7	1984–2004	0.70	M-v	1	MPC	21313	(33163)
(33207)	13.5	0.15	20040714	59.65267	18.01810	186.13292	10.77358	0.1256574	3.0338812	248	7	1990–2004	0.57	M-v	0	MPC	21329	(33207)
(33210)	14.3	0.15	20040714	257.21257	284.81751	156.15777	6.29741	0.0395712	2.7100837	241	6	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	21330	(33210)
(33226)	14.4	0.15	20040714	286.42629	280.42338	62.59105	2.76031	0.1116410	3.0142048	210	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	21336	(33226)
(33242)	14.2	0.15	20040714	303.60356	281.19666	71.91344	9.37520	0.0966188	3.0560864	222	7	1991–2004	0.58	M-v	0	MPC	21341	(33242)
(33280)	14.0	0.15	20040714	171.17878	324.71021	150.38483	11.76154	0.0588925	2.9821917	179	7	1994–2004	0.71	M-v	0	MPC	21355	(33280)
(33296)	13.4	0.15	20040714	346.60185	224.87258	96.14364	13.83907	0.1628855	2.9982483	255	6	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	21360	(33296)
(33297)	13.1	0.15	20040714	84.01423	314.68816	224.21084	13.25515	0.1147506	3.1965170	185	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	41511	(33297)
(33301)	13.2	0.15	20040714	122.16040	301.39226	236.18933	12.28542	0.0382724	3.0582958	259	6	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	21362	(33301)
(33315)	14.3	0.15	20040714	42.62381	111.22295	96.50537	5.79946	0.0940510	3.2256055	179	7	1997–2004	0.66	M-v	0	MPC	21367	(33315)
(33323)	12.2	0.15	20040714	123.43871	29.69855	216.42020	11.28669	0.2067817	3.1095607	357	9	1980–2004	0.65	M-v	0	MPC	21370	(33323)
(33340)	6.5	0.15	20040714	346.07577	324.59425	128.01311	3.03576	0.2539179	39.3318993	50	6	1998–2003	0.40	M-v	3	MPC	50353	(33340)
(33363)	13.4	0.15	20040714	293.01479	3.33678	326.12330	13.35125	0.2274310	2.5741292	148	10	1953–2004	0.64	M-v	1	MPC	21385	(33363)
(33433)	14.7	0.15	20040714	325.07395	286.80254	95.84569	9.47064	0.1766700	2.3569190	208	7	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	21409	(33433)
(33449)	14.7	0.15	20040714	71.80694	125.42435	116.50994	4.55879	0.2072333	2.5540968	202	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	21415	(33449)
(33461)	15.6	0.15	20040714	165.03640	6.41079	170.89065	2.61872	0.2051733	2.4002352	73	4	1997–2001	0.61	M-v	2	MPC	21419	(33461)
(33488)	14.5	0.15	20040714	144.50376	125.32910	45.29522	12.13056	0.0487610	2.5425799	202	7	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	21429	(33488)
(33507)	14.5	0.15	20040714	29.74027	91.42028	177.03300	14.00200	0.1435037	2.5840602	216	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	21436	(33507)
(33515)	14.4	0.15	20040714	31.54183	294.38807	349.08417	1.99701	0.1332563	2.5331823	235	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	21438	(33515)

(33516)	15.1	0.15	20040714	198.45188	318.48863	216.06161	5.06518	0.1096880	2.2984657	103	7	1990–2004	0.72	M-v	1	MPC	21439	(33516)
(33564)	14.2	0.15	20040714	78.79302	240.34238	32.25710	5.31401	0.0908485	2.4703356	241	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	21456	(33564)
(33646)	13.6	0.15	20040714	21.22021	153.68984	136.79224	14.48120	0.0916101	2.6183829	209	6	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	21487	(33646)
(33648)	14.6	0.15	20040714	31.41204	195.88586	116.13696	16.29088	0.1223605	2.5397594	206	7	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	21488	(33648)
(33659)	13.7	0.15	20040714	235.97557	255.00403	178.95030	16.43242	0.1866026	2.5686863	219	7	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	21492	(33659)
(33663)	14.7	0.15	20040714	51.87442	125.27703	104.02756	10.25091	0.1173088	2.7332743	136	7	1992–2004	0.58	M-v	0	MPC	21493	(33663)
(33668)	13.6	0.15	20040714	292.18246	267.42150	122.42241	12.26103	0.2125700	2.6481058	218	6	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	21495	(33668)
(33680)	14.7	0.15	20040714	306.27977	191.62566	168.41719	2.76152	0.0952367	2.6521391	214	7	1994–2004	0.62	M-v	0	MPC	21499	(33680)
(33703)	14.6	0.15	20040714	135.26926	23.18055	162.25381	5.22297	0.0898142	2.6132767	224	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	21507	(33703)
(33757)	13.7	0.15	20040714	233.34429	318.65285	115.72950	3.02411	0.1745905	3.0887819	284	7	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	21527	(33757)
(33760)	13.8	0.15	20040714	40.26669	176.51314	65.74356	2.82635	0.0917651	3.1877961	245	7	1994–2004	0.69	M-v	0	MPC	21528	(33760)
(33771)	13.6	0.15	20040714	56.74701	95.41835	144.24574	5.10756	0.0769892	3.1847122	279	6	1997–2004	0.64	M-v	0	MPC	21531	(33771)
(33793)	13.7	0.15	20040714	331.88860	229.79645	85.61679	11.75173	0.0860479	3.2258077	159	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	21539	(33793)
(33794)	12.0	0.15	20040714	9.04480	198.16793	111.08870	22.84329	0.0470075	3.1611802	241	6	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	21539	(33794)
(33802)	13.6	0.15	20040714	5.48751	208.12289	119.12305	11.25038	0.0812330	2.9844850	240	7	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	21542	(33802)
(33821)	12.7	0.15	20040714	149.89482	32.61936	169.10867	13.07325	0.1588819	3.0483249	253	7	1997–2004	0.66	M-v	0	MPC	21549	(33821)
(33845)	15.9	0.15	20040714	39.59536	208.69101	46.69726	5.70406	0.1489096	2.2531833	170	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	21557	(33845)
(33848)	15.4	0.15	20040714	347.81672	279.23586	44.62553	5.12946	0.2556308	2.3594581	177	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	57641	(33848)
(33871)	15.7	0.15	20040714	120.31215	253.60508	316.83086	2.77615	0.0356060	2.2076679	187	6	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	21566	(33871)
(33875)	15.5	0.15	20040714	34.38747	222.37650	65.96832	7.19844	0.1199600	2.2678769	210	5	1993–2003	0.60	M-v	1	MPC	21568	(33875)
(33877)	15.7	0.15	20040714	333.23864	197.47584	137.89770	4.44452	0.2796046	2.4331544	78	6	1996–2004	0.72	M-v	1	MPC	47668	(33877)
(33883)	15.2	0.15	20040714	337.64580	44.35009	290.20229	1.70487	0.1927905	2.4169676	135	7	1978–2004	0.59	M-v	1	MPC	21571	(33883)
(33884)	16.9	0.15	20040714	342.57548	222.36177	110.75295	0.15487	0.2312097	2.3471109	63	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	21571	(33884)
(33900)	15.5	0.15	20040714	2.77736	209.56515	103.64867	3.44977	0.2140879	2.3715033	129	7	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	21576	(33900)
(33926)	13.4	0.15	20040714	4.81460	206.41029	86.04467	7.66036	0.1985220	2.5569209	235	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	21585	(33926)
(33928)	14.8	0.15	20040714	333.57349	209.21994	119.03361	12.00760	0.2118202	2.5984596	144	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	21586	(33928)
(33934)	15.8	0.15	20040714	355.95093	206.62454	106.70769	3.10844	0.2216398	2.3924554	121	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	21588	(33934)
(33942)	15.3	0.15	20040714	21.69505	163.93287	158.08437	3.59306	0.2123438	2.3883256	185	9	1978–2004	0.62	M-v	1	MPC	21591	(33942)
(33952)	13.4	0.15	20040714	53.65355	141.86403	144.82330	12.60604	0.0875120	2.4198959	240	7	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	21594	(33952)
(33957)	14.5	0.15	20040714	12.14178	30.45997	285.73272	3.14346	0.2055069	2.5353206	215	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	21596	(33957)
(33961)	14.4	0.15	20040714	68.64741	167.69124	110.91614	3.26614	0.1892287	2.4117417	216	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	21597	(33961)
(33971)	14.8	0.15	20040714	96.09579	300.52537	317.10781	5.30741	0.0820630	2.3145012	198	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	21601	(33971)
(33981)	14.7	0.15	20040714	299.15599	86.30516	249.41582	7.46309	0.2442019	2.7886156	166	9	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	21604	(33981)
(33989)	15.2	0.15	20040714	353.47682	9.96200	49.18388	1.63377	0.0909293	2.1551363	211	5	1978–2003	0.63	M-v	1	MPC	21607	(33989)
(34003)	14.4	0.15	20040714	268.55950	251.70141	174.04881	9.59360	0.0730498	2.4126503	247	7	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	21612	(34003)
(34028)	15.5	0.15	20040714	119.02073	138.88813	93.05708	4.04906	0.1129298	2.2517664	209	7	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	21620	(34028)
(34030)	14.8	0.15	20040714	301.87597	263.16960	105.06708	5.51353	0.1325095	2.5415875	126	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	21621	(34030)
(34047)	15.3	0.15	20040714	305.26696	131.00212	286.71829	5.31757	0.1306240	2.3977750	161	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	21626	(34047)
(34100)	15.2	0.15	20040714	322.02051	251.32104	134.98372	6.76682	0.1361092	2.3703329	186	7	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	21645	(34100)
(34115)	13.8	0.15	20040714	29.71149	13.69100	291.84065	11.39438	0.1796342	2.5466769	225	7	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	21650	(34115)
(34138)	14.3	0.15	20040714	338.97137	140.91922	190.81201	15.60134	0.1884424	2.6002622	219	7	1986–2004	0.54	M-v	1	MPC	21658	(34138)
(34172)	14.9	0.15	20040714	357.69427	2.93069	276.77209	2.19735	0.1492712	2.6613533	175	7	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	21669	(34172)
(34182)	15.3	0.15	20040714	2.74528	319.79732	330.05232	2.13886	0.0704965	2.6390064	178	7	1994–2004	0.57	M-v	0	MPC	21672	(34182)
(34202)	15.2	0.15	20040714	242.07341	279.30345	137.34616	8.29991	0.1104273	2.7217709	161	7	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	21678	(34202)
(34214)	14.9	0.15	20040714	27.56841	111.78606	162.99664	14.12004	0.1860153	2.5472752	209	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	21682	(34214)
(34215)	14.8	0.15	20040714	59.80699	289.06831	314.24823	2.59220	0.1141312	2.5699081	160	7	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	21682	(34215)
(34235)	14.6	0.15	20040714	233.93098	105.01767	35.04059	2.91896	0.1449993	2.3881534	190	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	21689	(34235)
(34237)	15.0	0.15	20040714	297.90131	263.64971	144.27907	8.05655	0.1559862	2.5428923	231	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	21690	(34237)
(34239)	14.7	0.15	20040714	250.49836	306.67235	66.06016	2.69328	0.0981709	2.9940315	161	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	21690	(34239)
(34278)	14.8	0.15	20040714	295.22260	341.24712	356.26645	0.90367	0.1023236	2.9293294	226	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	21703	(34278)
(34293)	15.6	0.15	20040714	299.78422	110.87840	288.58281	5.45788	0.1252570	2.4379277	170	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	21709	(34293)
(34324)	14.8	0.15	20040714	273.22876	233.46937	118.62183	3.44787	0.0898210	2.8920731	152	7	1994–2004	0.70	M-v	0	MPC	21718	(34324)
(34327)	14.3	0.15	20040714	309.16511	303.52906	46.57919	4.34080	0.0944082	2.7015397	201	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	21719	(34327)

(34328)	14.3	0.15	20040714	290.44029	38.23245	327.29701	4.40404	0.0762991	2.7419255	177	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	43320	(34328)
(34338)	15.0	0.15	20040714	98.06599	143.17545	73.10690	3.12768	0.0382457	2.6144078	118	7	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	21723	(34338)
(34342)	14.1	0.15	20040714	206.61280	150.45214	304.36861	8.10837	0.1254579	2.7802479	193	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	21724	(34342)
(34345)	15.1	0.15	20040714	329.13992	42.01990	317.97065	2.27857	0.1596424	2.6049337	228	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	47668	(34345)
(34357)	14.7	0.15	20040714	108.13033	297.60674	210.37529	8.62029	0.0163394	3.0609891	167	7	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	21729	(34357)
(34398)	14.5	0.15	20040714	283.99963	297.67141	107.48909	4.33863	0.0835855	2.7069700	239	7	1984–2004	0.58	M-v	0	MPC	21744	(34398)
(34424)	14.3	0.15	20040714	305.28624	95.68481	233.48989	9.44557	0.1008103	2.9995025	114	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	21754	(34424)
(34457)	15.0	0.15	20040714	253.17994	267.47251	141.64732	2.69950	0.0478659	2.8353798	200	6	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	21764	(34457)
(34459)	12.7	0.15	20040714	264.54144	169.68942	294.48150	12.00574	0.1196004	2.5723887	175	7	1990–2004	0.54	M-v	0	MPC	21765	(34459)
(34466)	14.9	0.15	20040714	16.58167	335.71398	266.67454	2.24679	0.0884953	3.0202994	168	7	1995–2004	0.68	M-v	0	MPC	21767	(34466)
(34472)	14.6	0.15	20040714	155.06194	21.01576	180.11487	4.43239	0.1157570	2.5507395	189	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	21769	(34472)
(34477)	14.2	0.15	20040714	197.94228	333.19557	120.79904	2.12229	0.1343515	3.0819161	217	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	21771	(34477)
(34479)	15.0	0.15	20040714	197.75502	347.01594	122.89756	3.07213	0.0186591	2.8765522	190	6	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	21771	(34479)
(34531)	13.8	0.15	20040714	40.45627	155.06883	87.71336	9.92404	0.0327852	2.9951142	161	8	1993–2004	0.67	M-v	0	MPC	21789	(34531)
(34536)	14.0	0.15	20040714	193.27324	337.12560	159.49109	12.67460	0.1153483	2.8543844	293	7	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	21791	(34536)
(34538)	13.8	0.15	20040714	345.85756	172.65913	116.85073	12.69223	0.1016901	3.1186956	207	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	43320	(34538)
(34558)	14.3	0.15	20040714	118.64133	124.15177	52.78258	9.54759	0.0266997	2.9791844	144	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	21797	(34558)
(34559)	15.2	0.15	20040714	142.57363	188.02586	339.17941	2.94732	0.0322327	2.8081448	149	6	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	21798	(34559)
(34560)	12.5	0.15	20040714	64.65357	324.34583	256.35194	9.71351	0.1015143	2.9974879	264	6	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	21798	(34560)
(34561)	13.7	0.15	20040714	24.98471	8.23125	226.10384	9.24500	0.0567420	3.1713095	166	7	1995–2004	0.57	M-v	0	MPC	21799	(34561)
(34565)	13.9	0.15	20040714	59.61549	343.53207	257.01480	11.74912	0.0457014	2.9448358	143	6	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	21800	(34565)
(34569)	14.4	0.15	20040714	104.55098	303.72844	265.00409	5.26289	0.0553732	2.7981014	221	6	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	47668	(34569)
(34606)	14.8	0.15	20040714	65.70802	198.44791	79.35386	3.01516	0.0334270	2.6765907	201	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	21812	(34606)
(34614)	14.7	0.15	20040714	13.99586	194.27241	127.52924	14.22482	0.1515684	2.7007430	230	5	1998–2003	0.56	M-v	1	MPC	21815	(34614)
(34625)	14.5	0.15	20040714	103.87562	308.80334	249.09822	7.81126	0.0185747	2.9322128	130	7	1991–2004	0.70	M-v	0	MPC	41512	(34625)
(34635)	13.5	0.15	20040714	137.75970	25.27405	149.67487	5.83640	0.0944671	3.1693675	314	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	21822	(34635)
(34648)	13.8	0.15	20040714	343.29152	257.00538	101.31603	12.35219	0.0633263	2.6974341	183	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	21826	(34648)
(34659)	14.2	0.15	20040714	85.19524	60.66775	159.97195	2.75606	0.1181814	3.1026705	179	9	1992–2004	0.61	M-v	0	MPC	21829	(34659)
(34758)	13.6	0.15	20040714	90.99529	77.72346	105.88890	12.79035	0.1208976	2.6291877	238	6	1997–2004	0.58	M-v	0	MPC	21861	(34758)
(34777)	12.7	0.15	20040714	168.05766	196.64862	284.65396	34.31399	0.4091287	2.8589715	110	5	1983–2004	0.54	M-v	1	MPC	21868	(34777)
(34779)	15.0	0.15	20040714	132.28031	6.46575	175.06341	6.17649	0.0817250	2.2813535	232	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	21869	(34779)
(34800)	15.0	0.15	20040714	92.37525	25.13516	179.52459	8.93117	0.1626843	2.3933254	162	7	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	21876	(34800)
(34820)	16.0	0.15	20040714	7.42016	92.91044	190.09053	4.08254	0.1722300	2.1793727	89	7	1981–2004	0.62	M-v	1	MPC	21884	(34820)
(34831)	15.8	0.15	20040714	217.81842	318.44201	149.12367	4.81827	0.0971694	2.2284130	185	7	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	21887	(34831)
(34855)	15.3	0.15	20040714	321.61046	264.02497	77.18610	6.48599	0.1531673	2.2921041	187	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	21896	(34855)
(34910)	13.9	0.15	20040714	258.41776	175.28267	212.73516	8.01859	0.1047451	2.9207091	186	7	1960–2004	0.69	M-v	1	MPC	21913	(34910)
(34940)	14.1	0.15	20040714	122.45937	28.92362	134.12068	6.12773	0.1109364	3.1678692	227	7	1960–2004	0.63	M-v	0	MPC	21923	(34940)
(34973)	14.9	0.15	20040714	20.85249	346.24067	253.28687	9.27178	0.0552768	3.0749843	95	7	1973–2004	0.76	M-v	1	MPC	21933	(34973)
(35001)	16.5	0.15	20040714	340.68727	251.93671	103.61313	2.12330	0.1923933	2.4209013	64	7	1978–2004	0.56	M-v	1	MPC	24071	(35001)
(35026)	14.1	0.15	20040714	337.14255	354.06518	329.97654	9.90113	0.0322012	3.0740603	131	7	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	24078	(35026)
(35046)	15.7	0.15	20040714	198.42045	178.08060	243.89416	1.19851	0.0739942	2.6984722	108	7	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	24084	(35046)
(35058)	15.1	0.15	20040714	2.16510	206.73460	137.11751	3.75340	0.2479119	2.4179272	188	7	1985–2004	0.62	M-v	1	MPC	24088	(35058)
(35064)	15.3	0.15	20040714	326.16065	177.21516	162.23928	2.92171	0.2340916	2.5430194	144	10	1988–2004	0.70	M-v	1	MPC	24090	(35064)
(35074)	14.8	0.15	20040714	333.31443	122.71640	269.95376	1.78777	0.2163627	2.4110218	211	6	1989–2004	0.65	M-v	1	MPC	24094	(35074)
(35114)	14.7	0.15	20040714	22.47337	205.91500	121.14551	3.15490	0.0727925	2.8961568	176	7	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	24108	(35114)
(35115)	14.1	0.15	20040714	113.09082	329.65829	172.60094	9.02764	0.0479115	3.0939411	174	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	24108	(35115)
(35133)	14.9	0.15	20040714	306.19421	206.18730	154.68068	10.51940	0.2394127	2.5690040	65	7	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	24114	(35133)
(35144)	13.9	0.15	20040714	312.89373	327.17503	79.80896	5.12129	0.1449849	2.5896233	224	7	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	24118	(35144)
(35146)	15.2	0.15	20040714	335.66742	218.62081	108.02681	3.50848	0.0539591	2.8777379	197	7	1993–2004	0.69	M-v	0	MPC	24119	(35146)
(35181)	15.5	0.15	20040714	332.66881	231.17785	141.37930	5.32422	0.1900547	2.3956099	107	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	24130	(35181)
(35192)	14.3	0.15	20040714	20.40759	171.05801	146.92096	15.47853	0.1901958	2.5801161	180	7	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	24135	(35192)
(35204)	14.0	0.15	20040714	234.03139	300.03961	164.34962	6.26605	0.0630868	2.9195030	220	6	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	24138	(35204)
(35208)	14.5	0.15	20040714	281.83681	71.56787	323.28241	9.59742	0.1059599	2.9703771	182	5	1994–2004	0.68	M-v	0	MPC	24140	(35208)

(35209)	15.0	0.15	20040714	259.68343	98.45369	314.52177	8.36430	0.0700088	2.9763401	137	5	1994–2004	0.73	M-v	0	MPC	24140	(35209)
(35212)	14.3	0.15	20040714	35.46884	102.78690	174.66730	1.65968	0.0773271	2.9509635	147	9	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	24141	(35212)
(35221)	15.3	0.15	20040714	226.63397	9.30839	67.58941	2.23923	0.1490898	2.3886907	219	7	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	24144	(35221)
(35280)	15.7	0.15	20040714	350.52113	120.53886	211.67395	3.58459	0.1349886	2.5570872	92	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	24162	(35280)
(35281)	16.1	0.15	20040714	358.01128	288.22255	34.67213	0.97332	0.2038157	2.5549829	126	9	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	24163	(35281)
(35312)	14.5	0.15	20040714	249.39072	343.73811	90.66601	9.38752	0.2114882	2.7914064	111	5	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	24172	(35312)
(35335)	13.8	0.15	20040714	307.08562	270.61577	90.08280	15.04158	0.0950321	3.2165781	145	6	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	24179	(35335)
(35350)	14.1	0.15	20040714	52.28395	138.55883	141.13042	5.09124	0.1103192	3.2105950	166	8	1996–2004	0.68	M-v	0	MPC	24184	(35350)
(35395)	15.0	0.15	20040714	307.71488	30.01244	13.35064	2.32695	0.2058444	2.4040136	122	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	24199	(35395)
(35400)	14.8	0.15	20040714	348.14004	308.35833	46.59708	3.13364	0.2062042	2.3804695	171	7	1982–2004	0.66	M-v	1	MPC	24201	(35400)
(35416)	14.9	0.15	20040714	31.15900	221.97144	98.52168	3.62588	0.1991232	2.4477829	238	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	24207	(35416)
(35453)	15.2	0.15	20040714	158.46602	47.45857	92.35031	8.96681	0.1594720	2.7558707	158	7	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	24221	(35453)
(35460)	15.0	0.15	20040714	336.05267	205.38907	164.69313	2.75256	0.2426226	2.3272646	169	7	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	24224	(35460)
(35489)	15.0	0.15	20040714	204.88941	207.63292	245.78039	3.94424	0.1420054	2.7276541	125	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	24234	(35489)
(35523)	14.1	0.15	20040714	358.95989	278.21773	44.80344	5.21398	0.2120589	2.8427159	185	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	24247	(35523)
(35561)	14.5	0.15	20040714	170.34558	42.18970	165.60746	12.81679	0.1027129	2.5623961	264	7	1991–2004	0.64	M-v	0	MPC	27573	(35561)
(35573)	13.9	0.15	20040714	279.11620	291.90824	127.89302	10.19740	0.1850464	2.7793136	197	6	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	24266	(35573)
(35587)	14.6	0.15	20040714	10.57681	243.45874	87.47593	4.36917	0.0994923	2.7808627	164	7	1995–2004	0.57	M-v	0	MPC	24271	(35587)
(35590)	14.7	0.15	20040714	342.46509	35.68791	294.59145	1.13518	0.0799386	2.9189299	226	7	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	24272	(35590)
(35594)	13.3	0.15	20040714	55.93140	66.45194	147.20699	13.19788	0.2292447	3.0715029	233	6	1998–2004	0.70	M-v	0	MPC	41512	(35594)
(35609)	14.7	0.15	20040714	26.82400	126.90146	102.82677	5.50330	0.0698249	3.0667509	188	9	1990–2004	0.53	M-v	0	MPC	24278	(35609)
(35613)	13.5	0.15	20040714	333.65310	241.06654	90.39619	10.67360	0.0624248	2.9721929	153	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	24280	(35613)
(35625)	13.5	0.15	20040714	14.40498	93.76881	201.74883	10.29177	0.0798176	2.9998952	246	6	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	24284	(35625)
(35639)	13.9	0.15	20040714	338.45192	206.14017	130.00461	10.67499	0.0906485	2.9984095	188	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	24289	(35639)
(35640)	13.6	0.15	20040714	340.20004	223.67821	123.15283	11.55851	0.1256763	2.9768680	183	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	24289	(35640)
(35643)	13.1	0.15	20040714	264.97919	278.42946	177.25265	9.04028	0.1346120	2.7951901	193	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	24290	(35643)
(35653)	13.4	0.15	20040714	27.65806	209.68885	95.03610	10.91246	0.0697142	3.0667494	235	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47670	(35653)
(35671)	5.8	0.15	20040714	264.38891	269.33121	192.08301	4.61252	0.0438952	37.7511809	70	6	1998–2003	0.47	M-v	3	MPC	24299	(35671)
(35684)	13.2	0.15	20040714	127.46470	195.28249	327.61476	7.72356	0.0095427	2.4126793	334	6	1986–2004	0.66	M-v	1	MPC	41512	(35684)
(35747)	15.1	0.15	20040714	6.51714	190.17603	118.06151	3.74098	0.2309389	2.6270709	201	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	24327	(35747)
(35787)	14.7	0.15	20040714	7.74579	262.85937	39.68851	3.12159	0.0532683	2.5988506	164	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	24341	(35787)
(35797)	14.7	0.15	20040714	332.60484	244.70500	146.38653	2.40477	0.1574967	2.4250125	271	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	24344	(35797)
(35811)	14.7	0.15	20040714	242.03839	2.88696	140.65296	2.72030	0.0792638	2.3308413	275	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	24350	(35811)
(35821)	14.4	0.15	20040714	328.42756	198.37306	191.16103	5.95312	0.1274456	2.4823948	226	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	24354	(35821)
(35851)	15.3	0.15	20040714	46.36343	186.92530	115.77806	5.38270	0.1890074	2.5791317	163	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	24365	(35851)
(35853)	14.8	0.15	20040714	31.26289	179.96820	131.22462	5.74840	0.2016777	2.6218732	207	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	24365	(35853)
(35862)	15.4	0.15	20040714	12.30169	193.90341	78.66253	2.71108	0.2340764	2.7608859	114	7	1996–2004	0.64	M-v	0	MPC	24368	(35862)
(35864)	14.4	0.15	20040714	339.12029	226.12106	121.81809	5.89394	0.2222309	2.5849881	245	7	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	24369	(35864)
(35888)	14.0	0.15	20040714	3.82278	150.36002	191.64476	12.57422	0.1545869	2.5838001	309	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	24378	(35888)
(35892)	13.5	0.15	20040714	356.16977	160.17574	151.57648	13.26822	0.1716765	2.6768043	225	7	1978–2004	0.68	M-v	1	MPC	24380	(35892)
(35924)	15.7	0.15	20040714	241.42721	349.04763	115.89132	13.56560	0.1327648	2.3812071	149	7	1975–2004	0.64	M-v	1	MPC	24391	(35924)
(35928)	14.4	0.15	20040714	289.66296	327.77522	62.14678	10.74594	0.1089095	2.5585278	175	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	24392	(35928)
(35983)	14.3	0.15	20040714	46.59712	150.25728	126.35005	11.74081	0.2246660	2.7716064	222	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	24411	(35983)
(36005)	14.7	0.15	20040714	342.85127	281.62167	87.88601	10.14073	0.1965491	2.7424362	122	6	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	24418	(36005)
(36015)	14.9	0.15	20040714	14.16151	357.18224	325.55856	8.76900	0.1533465	2.7946111	157	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	24421	(36015)
(36017)	19.2	0.15	20040714	190.53670	51.84807	332.25556	5.55559	0.3140472	1.5226821	519	2	1999–2002	0.53	M-v	0	MPC	24422	(36017)
(36035)	13.4	0.15	20040714	237.22756	352.56648	158.50966	14.13326	0.1097615	2.5724571	332	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	24429	(36035)
(36036)	15.0	0.15	20040714	96.98897	191.55691	21.67177	2.02600	0.0438325	2.9522501	112	9	1990–2004	0.70	M-v	0	MPC	24430	(36036)
(36041)	14.7	0.15	20040714	196.42937	304.80821	163.36019	11.72118	0.1455724	3.1892466	205	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	24431	(36041)
(36046)	14.4	0.15	20040714	340.98268	184.34535	156.45973	11.15110	0.1071951	2.9780636	288	6	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	24433	(36046)
(36052)	14.2	0.15	20040714	346.93163	173.37533	166.72358	10.15001	0.1323772	2.9817234	205	7	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	24435	(36052)
(36062)	14.8	0.15	20040714	342.24152	323.18790	12.00545	5.58654	0.1825311	2.9077422	150	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	24439	(36062)
(36066)	14.5	0.15	20040714	314.31294	197.79053	178.64153	2.38899	0.0733309	2.8658706	190	7	1990–2004	0.68	M-v	0	MPC	24440	(36066)

(36067)	14.2	0.15	20040714	295.56822	89.09373	242.40355	3.90464	0.1258004	3.2242139	164	6	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	43321	(36067)
(36081)	13.4	0.15	20040714	233.93795	101.72514	353.32206	9.22259	0.0506829	2.9869559	296	7	1990–2004	0.61	M-v	0	MPC	24445	(36081)
(36085)	13.8	0.15	20040714	67.51700	96.41326	159.02526	10.02690	0.0026820	3.0458935	215	6	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	24446	(36085)
(36090)	13.9	0.15	20040714	357.57532	47.97566	254.49618	9.36081	0.0807468	2.9876106	160	6	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	24448	(36090)
(36100)	13.6	0.15	20040714	14.15867	39.62782	252.13994	7.72631	0.0648003	3.0451470	198	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	47671	(36100)
(36103)	14.1	0.15	20040714	6.77183	36.24917	257.42976	8.83087	0.0773091	2.9779158	128	7	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	24453	(36103)
(36110)	14.2	0.15	20040714	356.18967	188.95202	118.50301	6.31271	0.1233323	3.0456078	255	6	1998–2004	0.69	M-v	0	MPC	24455	(36110)
(36112)	12.8	0.15	20040714	316.15325	169.54873	156.16216	23.24227	0.0864118	3.1637451	196	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	24455	(36112)
(36116)	13.8	0.15	20040714	252.56662	233.07776	191.81368	12.30324	0.0384662	3.0053399	188	6	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	24457	(36116)
(36118)	13.4	0.15	20040714	194.73929	10.17731	161.61272	4.79374	0.0322155	2.7102039	301	7	1987–2004	0.62	M-v	0	MPC	24457	(36118)
(36120)	14.3	0.15	20040714	334.12531	181.39838	162.28476	10.38991	0.1039472	2.9766809	231	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	24458	(36120)
(36132)	13.8	0.15	20040714	316.29032	198.67795	158.87100	11.08021	0.0897299	3.0550566	299	6	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	24462	(36132)
(36142)	13.3	0.15	20040714	4.13938	158.74053	139.98211	16.57224	0.0430975	3.1012253	283	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	24466	(36142)
(36158)	14.1	0.15	20040714	169.27418	339.44343	173.20547	10.62651	0.1354312	3.1384961	157	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	24471	(36158)
(36166)	14.9	0.15	20040714	91.51284	21.56092	201.76375	1.97095	0.0550324	3.0090712	113	7	1992–2004	0.58	M-v	0	MPC	24474	(36166)
(36178)	13.9	0.15	20040714	213.51094	144.45277	313.82881	6.23135	0.0437144	3.1952584	164	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	24478	(36178)
(36187)	13.2	0.15	20040714	36.69143	145.60828	127.23549	7.06565	0.1654046	3.2106639	313	7	1996–2004	0.62	M-v	0	MPC	24481	(36187)
(36193)	14.3	0.15	20040714	11.39895	173.88182	130.06923	3.49628	0.0942923	3.0594980	204	6	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	24483	(36193)
(36201)	13.4	0.15	20040714	311.92809	314.40592	72.52405	12.32066	0.1202787	3.0608664	194	7	1978–2004	0.62	M-v	0	MPC	24486	(36201)
(36209)	14.1	0.15	20040714	51.86734	70.59939	192.87467	12.16221	0.0134344	3.1306015	138	6	1993–2004	0.56	M-v	0	MPC	24489	(36209)
(36219)	13.7	0.15	20040714	9.42198	184.85825	121.39878	6.43746	0.1473318	3.1205373	274	6	1996–2004	0.65	M-v	0	MPC	24492	(36219)
(36222)	13.3	0.15	20040714	27.19938	187.84695	122.87690	6.79413	0.1513045	3.1042304	258	7	1991–2004	0.61	M-v	0	MPC	24493	(36222)
(36224)	13.6	0.15	20040714	111.13574	265.96506	290.87838	12.57048	0.0763668	3.2461702	156	6	1998–2004	0.53	M-v	0	MPC	24494	(36224)
(36230)	12.9	0.15	20040714	347.22512	308.86135	48.48033	9.92858	0.0966126	3.0651365	234	7	1991–2004	0.66	M-v	0	MPC	24496	(36230)
(36232)	14.4	0.15	20040714	27.72337	19.55997	274.07121	4.01091	0.1221419	3.1337097	220	7	1995–2004	0.66	M-v	0	MPC	47671	(36232)
(36239)	14.3	0.15	20040714	40.93435	243.87288	57.49958	2.27921	0.1824997	3.1292817	179	7	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	24499	(36239)
(36242)	13.6	0.15	20040714	55.12645	262.22793	24.59861	9.39177	0.0491951	3.0348012	171	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	24500	(36242)
(36253)	13.1	0.15	20040714	238.39241	176.61455	291.42325	11.21087	0.0735387	3.2124352	168	7	1994–2004	0.51	M-v	0	MPC	24504	(36253)
(36264)	13.3	0.15	20040714	13.74887	275.19205	52.50748	10.90227	0.0964780	2.9848510	137	7	1984–2004	0.60	M-v	1	MPC	24508	(36264)
(36274)	11.8	0.15	20040714	1.48282	186.35741	109.76805	15.55697	0.1692286	3.9946426	223	7	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	43321	(36274)
(36292)	14.6	0.15	20040714	79.14120	60.21745	157.20729	6.14199	0.1141611	2.2855383	242	6	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41512	(36292)
(36293)	15.0	0.15	20040714	295.67628	309.67020	42.12601	0.77692	0.2166938	2.3640320	241	6	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	62198	(36293)
(36295)	15.6	0.15	20040714	18.18230	30.76462	272.69704	2.22350	0.2466017	2.3140223	115	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	24519	(36295)
(36306)	15.2	0.15	20040714	17.83471	138.78943	160.74102	2.73678	0.2243208	2.3570387	136	8	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	24523	(36306)
(36308)	16.6	0.15	20040714	350.98514	190.95310	134.30790	4.06417	0.2271513	2.3640078	97	6	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	24523	(36308)
(36313)	14.8	0.15	20040714	11.67465	133.26102	186.19696	23.12263	0.1704155	2.3316863	147	7	1971–2004	0.69	M-v	1	MPC	24525	(36313)
(36321)	13.5	0.15	20040714	272.72280	152.76864	258.40288	22.09940	0.1050700	2.2937809	98	6	1949–2004	0.55	M-v	1	MPC	24528	(36321)
(36322)	14.7	0.15	20040714	273.58781	293.57338	122.04759	19.70787	0.2572396	2.2840727	210	7	1985–2004	0.60	M-v	1	MPC	24528	(36322)
(36324)	15.0	0.15	20040714	330.86122	37.36344	307.67793	2.88888	0.2223691	2.5695815	189	7	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	24529	(36324)
(36345)	15.9	0.15	20040714	298.98315	254.91276	135.93571	6.21031	0.2323229	2.5578573	123	7	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	24537	(36345)
(36356)	15.1	0.15	20040714	286.41751	274.53762	125.54058	5.26833	0.2545151	2.5380220	214	9	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	24541	(36356)
(36368)	15.3	0.15	20040714	335.09477	239.75057	129.84527	3.37446	0.2222696	2.4076909	132	7	1987–2004	0.65	M-v	1	MPC	24545	(36368)
(36369)	15.4	0.15	20040714	334.90837	80.69478	308.43691	2.29518	0.1484342	2.3170104	122	7	1979–2004	0.64	M-v	1	MPC	24545	(36369)
(36372)	15.4	0.15	20040714	344.09270	263.99692	105.65975	2.31106	0.2037108	2.3889009	136	7	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	24546	(36372)
(36374)	15.7	0.15	20040714	244.99810	175.07673	297.24790	5.99481	0.0449844	2.3098400	86	7	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	24547	(36374)
(36383)	14.9	0.15	20040714	342.06549	203.07903	167.73794	6.63257	0.1529148	2.3614410	154	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	24550	(36383)
(36402)	14.5	0.15	20040714	344.59243	237.06582	119.31156	2.72310	0.1570160	2.5358649	189	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	24557	(36402)
(36408)	14.2	0.15	20040714	39.87711	244.72539	73.11558	3.09639	0.2292967	2.3926268	273	7	1978–2004	0.61	M-v	1	MPC	24560	(36408)
(36416)	14.0	0.15	20040714	19.15885	168.52940	150.51604	10.37818	0.2289228	2.5212353	228	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	24563	(36416)
(36417)	15.4	0.15	20040714	28.18247	359.55040	341.43459	0.98013	0.2009261	2.3965410	162	7	1978–2004	0.62	M-v	1	MPC	24564	(36417)
(36443)	15.9	0.15	20040714	338.06498	165.90301	158.17664	0.91891	0.1653252	2.5102930	115	7	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	24572	(36443)
(36444)	15.6	0.15	20040714	329.36509	136.45250	276.80932	5.26386	0.1257345	2.2751776	93	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	24572	(36444)
(36461)	14.9	0.15	20040714	343.87731	328.68972	7.47044	3.71217	0.2607182	2.5535661	140	6	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	24579	(36461)

(36471)	14.5	0.15	20040714	44.03074	308.37752	349.76233	2.29820	0.1882446	2.6153369	249	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	24582	(36471)
(36503)	16.1	0.15	20040714	336.96031	286.89752	54.85481	3.06363	0.1035000	2.5691918	83	6	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	24593	(36503)
(36557)	14.3	0.15	20040714	235.58566	260.13513	129.10398	11.60762	0.0904564	3.0724032	143	7	1993–2004	0.69	M-v	0	MPC	24611	(36557)
(36602)	15.5	0.15	20040714	22.40800	190.00446	108.65735	3.39912	0.1429969	2.5706679	155	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	24628	(36602)
(36617)	15.0	0.15	20040714	286.80789	55.75588	328.13408	6.85222	0.1318481	2.7997420	178	5	1986–2004	0.57	M-v	1	MPC	24633	(36617)
(36628)	14.6	0.15	20040714	193.04088	200.30234	286.63788	8.25557	0.0232443	2.5819895	159	6	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	24637	(36628)
(36637)	14.9	0.15	20040714	117.10734	310.59878	223.41550	3.89616	0.0806959	2.7077429	205	7	1992–2004	0.63	M-v	0	MPC	24639	(36637)
(36654)	15.6	0.15	20040714	26.68440	184.29404	102.21087	3.15101	0.0954826	2.5642606	134	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	24645	(36654)
(36657)	15.0	0.15	20040714	333.50446	265.64980	92.96014	3.46978	0.1267928	2.5345656	136	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	24646	(36657)
(36676)	14.9	0.15	20040714	48.53725	175.80646	91.26178	10.83381	0.0304932	2.5317263	146	7	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	24652	(36676)
(36677)	15.9	0.15	20040714	187.20112	334.60323	177.99360	14.58758	0.0933044	2.5740156	41	4	1990–2002	0.62	M-v	1	MPC	24652	(36677)
(36684)	15.9	0.15	20040714	24.77028	111.62185	193.37158	2.32461	0.2004724	2.5282429	98	7	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	24654	(36684)
(36696)	14.2	0.15	20040714	356.67935	121.59536	267.52220	6.05028	0.1208238	2.3352191	172	7	1986–2004	0.62	M-v	1	MPC	24659	(36696)
(36710)	15.0	0.15	20040714	347.39683	87.31256	238.24871	4.39437	0.1503576	2.6506736	164	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	24664	(36710)
(36716)	14.6	0.15	20040714	262.67505	58.29966	26.23846	13.77906	0.1467594	2.6832216	180	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	24666	(36716)
(36722)	14.2	0.15	20040714	258.55933	138.32015	320.36711	9.97520	0.1262559	2.5920326	205	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	41513	(36722)
(36739)	14.3	0.15	20040714	285.41230	218.42851	169.94983	3.57063	0.0567473	3.0343436	233	7	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	24675	(36739)
(36782)	14.0	0.15	20040714	332.22954	298.01052	65.37353	10.42953	0.1882406	2.6382806	246	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	24690	(36782)
(36790)	13.6	0.15	20040714	250.17665	168.50053	251.25922	12.58768	0.0817624	2.8523526	146	6	1998–2004	0.53	M-v	0	MPC	24693	(36790)
(36807)	15.1	0.15	20040714	41.46367	128.28969	173.53714	2.67785	0.0741928	2.5153332	156	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	24699	(36807)
(36828)	14.1	0.15	20040714	36.26978	298.66369	270.20952	7.43133	0.1662028	3.0564237	166	6	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	24706	(36828)
(36831)	14.4	0.15	20040714	112.54445	330.74291	253.99190	12.82216	0.1039461	2.6772194	106	7	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	24707	(36831)
(36839)	15.1	0.15	20040714	12.09093	293.45848	37.49811	2.00680	0.1485691	2.5310326	194	7	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	24709	(36839)
(36880)	14.6	0.15	20040714	318.87854	306.18863	47.63457	3.81226	0.1163322	2.7959573	190	6	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47672	(36880)
(36883)	14.9	0.15	20040714	306.57370	160.08439	220.75776	1.29439	0.0717506	2.7392783	156	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	24725	(36883)
(36884)	14.8	0.15	20040714	156.85176	71.04404	78.13418	3.23808	0.0206562	2.9149796	169	7	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	24725	(36884)
(36894)	14.7	0.15	20040714	345.65104	307.32351	14.55310	4.83361	0.2116384	2.7492442	182	7	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	24729	(36894)
(36895)	13.4	0.15	20040714	184.78071	259.79920	210.40803	9.08602	0.0615416	3.0634401	245	6	1998–2004	0.54	M-v	0	MPC	24729	(36895)
(36906)	14.3	0.15	20040714	304.72124	177.67776	235.60916	11.88206	0.1357129	2.6490562	177	6	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	24733	(36906)
(36932)	14.1	0.15	20040714	273.25747	324.98188	80.81965	11.77642	0.1443270	2.8431254	157	6	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	24741	(36932)
(36950)	15.1	0.15	20040714	340.58004	307.95140	25.91325	2.36251	0.0564237	2.8265654	172	7	1995–2004	0.59	M-v	0	MPC	24747	(36950)
(36951)	14.6	0.15	20040714	41.98335	93.58439	195.46236	10.18279	0.1473052	2.7090862	155	7	1986–2004	0.64	M-v	1	MPC	24747	(36951)
(36987)	14.5	0.15	20040714	351.17536	216.58214	101.95111	14.39829	0.2392676	2.6294824	145	6	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	24759	(36987)
(37004)	14.8	0.15	20040714	248.98000	32.63930	50.37397	6.75931	0.0862337	2.7445512	80	5	1991–2004	0.57	M-v	0	MPC	24764	(37004)
(37018)	14.2	0.15	20040714	348.89545	195.36721	149.43644	15.41414	0.2189917	2.5946014	151	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	24768	(37018)
(37032)	14.3	0.15	20040714	283.14389	14.41461	48.68076	9.57869	0.1444737	2.7303182	178	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	24773	(37032)
(37035)	14.4	0.15	20040714	309.03118	50.69822	278.18819	1.02928	0.1802699	3.1098520	101	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	24774	(37035)
(37069)	14.9	0.15	20040714	266.69932	280.61014	142.41234	2.60757	0.0634041	2.8868877	171	9	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	24785	(37069)
(37093)	13.8	0.15	20040714	333.75413	133.06356	191.27856	10.85342	0.0148256	2.9783083	110	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	24793	(37093)
(37096)	13.8	0.15	20040714	341.39527	200.29147	111.51688	10.90749	0.0566205	3.1096065	198	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	24793	(37096)
(37164)	13.5	0.15	20040714	286.48798	205.13802	170.38532	9.45537	0.0879543	3.0767482	215	7	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	24814	(37164)
(37184)	14.8	0.15	20040714	41.52662	227.18363	64.96568	3.07661	0.0441075	2.8391883	156	7	1995–2004	0.60	M-v	0	MPC	24821	(37184)
(37203)	13.0	0.15	20040714	11.46771	238.31966	83.20721	12.11457	0.1082250	3.0008541	233	7	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	24827	(37203)
(37212)	14.1	0.15	20040714	323.93771	97.18988	236.36975	9.81083	0.1396005	3.0433248	74	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	24829	(37212)
(37216)	14.4	0.15	20040714	13.43712	337.49860	324.71196	10.71859	0.0608421	2.8419804	172	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	24831	(37216)
(37230)	14.0	0.15	20040714	196.06066	315.05904	163.94402	9.80325	0.0711027	3.0139241	264	6	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	24835	(37230)
(37256)	14.8	0.15	20040714	327.68077	208.61232	142.09728	11.86375	0.0758887	2.8385599	149	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	24842	(37256)
(37280)	13.7	0.15	20040714	83.58836	263.30691	349.56820	22.12914	0.0624390	3.2000291	133	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47673	(37280)
(37287)	13.4	0.15	20040714	321.40555	282.37809	121.92878	13.50414	0.2462810	2.6593743	193	5	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	24851	(37287)
(37289)	15.2	0.15	20040714	290.77844	228.17835	176.01523	2.24711	0.0633386	2.8453618	144	7	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	24852	(37289)
(37291)	13.8	0.15	20040714	112.74403	185.70919	7.68943	8.89851	0.0518362	3.4270208	163	5	1998–2004	0.54	M-v	0	MPC	24853	(37291)
(37308)	16.4	0.15	20040714	347.34909	257.17347	59.05266	5.58109	0.3237034	2.1213387	112	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	62198	(37308)
(37343)	16.0	0.15	20040714	280.01560	166.47338	149.50267	0.95964	0.1861755	2.5731106	106	3	1998–2001	0.53	M-v	3	MPC	62198	(37343)

(37350)	14.0	0.15	20040714	185.91227	186.04613	278.72004	7.66250	0.1609121	2.5941560	157	7	1979–2004	0.70	M-v	1	MPC	24873	(37350)
(37351)	13.4	0.15	20040714	38.93616	6.51180	270.51804	11.32810	0.1632893	2.3547566	168	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	24874	(37351)
(37353)	15.3	0.15	20040714	138.17358	322.85964	221.61989	6.24136	0.1964848	2.3545651	184	7	1974–2004	0.58	M-v	1	MPC	24874	(37353)
(37354)	14.1	0.15	20040714	302.12771	274.31873	109.97559	3.97864	0.1760249	2.4106461	183	6	1976–2004	0.68	M-v	1	MPC	24875	(37354)
(37373)	14.2	0.15	20040714	285.70144	167.28208	196.70141	1.20265	0.1732382	2.5225662	174	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	24881	(37373)
(37386)	14.5	0.15	20040714	249.23881	332.30010	93.66187	8.52839	0.1387955	2.4445386	269	7	1982–2004	0.62	M-v	1	MPC	24885	(37386)
(37394)	15.4	0.15	20040714	322.85508	303.00581	62.86396	7.50101	0.2062559	2.3736254	118	6	1975–2004	0.72	M-v	1	MPC	24887	(37394)
(37404)	15.2	0.15	20040714	327.45313	288.74239	91.34221	7.84936	0.2572900	2.2533569	151	6	1977–2004	0.55	M-v	1	MPC	24890	(37404)
(37415)	15.0	0.15	20040714	331.69752	185.10653	184.67125	2.64153	0.2033142	2.3886931	192	9	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	24893	(37415)
(37416)	13.9	0.15	20040714	23.42869	142.59347	125.48650	13.67347	0.0638076	3.0963635	222	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	24894	(37416)
(37427)	15.3	0.15	20040714	348.74741	12.64620	349.33842	2.93182	0.2039547	2.2651404	153	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	24897	(37427)
(37430)	14.8	0.15	20040714	317.99179	170.66486	209.24821	7.84252	0.2283011	2.3831845	125	7	1960–2004	0.69	M-v	1	MPC	24898	(37430)
(37433)	13.6	0.15	20040714	329.61982	260.83057	107.71376	13.42248	0.2799641	2.5459931	173	6	1986–2004	0.64	M-v	1	MPC	24899	(37433)
(37460)	16.4	0.15	20040714	302.35142	205.62437	201.95144	1.79570	0.2065443	2.3807706	98	5	1960–2004	0.78	M-v	1	MPC	24907	(37460)
(37465)	15.8	0.15	20040714	317.94125	301.53283	75.38942	2.32991	0.2039356	2.3815145	126	6	1960–2004	0.56	M-v	1	MPC	24908	(37465)
(37585)	15.6	0.15	20040714	292.91275	287.02647	143.89308	7.14658	0.0905608	2.3324066	88	5	1990–2004	0.72	M-v	1	MPC	26210	(37585)
(37619)	13.8	0.15	20040714	357.98416	209.53108	113.69075	9.65849	0.0579195	3.0553124	102	7	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	26221	(37619)
(37638)	19.4	0.15	20040714	354.09163	322.75028	145.84450	5.06347	0.5191142	1.9099894	61	3	1993–2002	0.56	M-v	0	MPC	26229	(37638)
(37657)	14.6	0.15	20040714	270.51094	247.59271	162.38359	10.87408	0.1099254	2.9833765	177	6	1994–2004	0.66	M-v	0	MPC	26235	(37657)
(37666)	14.2	0.15	20040714	290.95463	348.12486	23.96457	5.37082	0.0665743	3.0739094	152	7	1992–2004	0.55	M-v	0	MPC	26238	(37666)
(37667)	15.5	0.15	20040714	256.97358	194.93198	226.07567	0.21769	0.0909972	3.0461069	63	5	1991–2002	0.53	M-v	1	MPC	26239	(37667)
(37668)	14.0	0.15	20040714	261.05134	224.77395	182.47378	9.97641	0.0805562	3.0759233	160	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	26239	(37668)
(37686)	15.5	0.15	20040714	211.60130	313.19914	146.58935	14.95943	0.1330158	2.7867990	71	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	26245	(37686)
(37697)	15.2	0.15	20040714	298.21738	189.85377	197.25473	1.94602	0.0448646	2.8963910	104	9	1960–2004	0.56	M-v	0	MPC	26248	(37697)
(37729)	14.4	0.15	20040714	321.99425	324.95293	40.02371	12.73148	0.1934876	2.6039816	170	7	1975–2004	0.73	M-v	1	MPC	26259	(37729)
(37737)	16.1	0.15	20040714	17.74760	118.64162	203.89339	0.88580	0.1523450	2.5743600	95	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	26262	(37737)
(37765)	14.0	0.15	20040714	150.72360	152.78660	5.09221	6.36353	0.0807185	3.1050547	124	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	26272	(37765)
(37766)	14.0	0.15	20040714	0.75445	317.40324	4.44579	9.00900	0.0551957	3.0876342	129	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	26272	(37766)
(37772)	12.9	0.15	20040714	200.56056	54.12093	44.50538	22.68081	0.0888128	3.2270554	137	6	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	26274	(37772)
(37788)	16.3	0.15	20040714	287.46910	227.73577	220.90514	1.98622	0.1859672	2.3146318	103	5	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	26280	(37788)
(37789)	13.5	0.15	20040714	124.38756	209.72428	264.30641	0.45054	0.0102321	5.2550095	42	5	1997–2004	0.35	M-v	1	MPC	26280	(37789)
(37790)	12.8	0.15	20040714	182.84474	253.40192	160.13244	9.53014	0.0846749	5.2529883	39	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	26280	(37790)
(37849)	15.4	0.15	20040714	339.49052	139.09710	237.83987	4.60227	0.1464364	2.4735285	123	6	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	26302	(37849)
(37884)	14.9	0.15	20040714	34.44654	134.26543	194.69820	5.80524	0.0714038	2.6251420	137	7	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	26315	(37884)
(37904)	14.0	0.15	20040714	139.78560	21.77008	205.43267	11.35619	0.1231357	2.6493475	194	7	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	26324	(37904)
(37932)	14.8	0.15	20040714	76.15278	312.34801	326.67068	7.80939	0.0658652	2.6162180	112	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	26334	(37932)
(37971)	14.4	0.15	20040714	356.49164	301.54693	17.90635	2.30529	0.2132156	3.0391594	228	7	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	26347	(37971)
(37997)	14.2	0.15	20040714	331.62789	292.39253	62.76486	10.01313	0.1588477	2.9724306	94	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	26356	(37997)
(38020)	14.1	0.15	20040714	14.96174	205.56972	85.46150	13.19453	0.1541073	3.1022617	178	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	26363	(38020)
(38040)	13.1	0.15	20040714	46.48244	142.42203	166.10696	17.96482	0.1446347	3.1780497	154	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	26370	(38040)
(38058)	14.2	0.15	20040714	22.98114	301.45633	32.31438	3.65431	0.1578684	2.2555059	224	7	1987–2004	0.58	M-v	1	MPC	26377	(38058)
(38059)	15.1	0.15	20040714	36.34396	206.71451	127.45420	4.39529	0.1458267	2.2294154	228	7	1983–2004	0.64	M-v	1	MPC	26377	(38059)
(38084)	7.2	0.15	20040714	347.77397	65.99541	166.37489	13.13015	0.4191086	56.1399594	31	5	1999–2003	0.48	M-v	3	MPC	26388	(38084)
(38119)	14.4	0.15	20040714	4.42968	140.66075	235.45908	5.59045	0.1401839	2.3958677	189	7	1978–2004	0.63	M-v	1	MPC	26401	(38119)
(38130)	15.3	0.15	20040714	19.21800	203.69866	135.13460	4.16685	0.2191943	2.5345905	102	9	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	26405	(38130)
(38174)	14.9	0.15	20040714	10.52687	10.94255	337.23132	5.28174	0.2544100	2.5468006	146	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	26421	(38174)
(38199)	13.4	0.15	20040714	341.85154	261.99953	87.00103	11.40145	0.3069778	2.7690445	195	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	62199	(38199)
(38261)	13.6	0.15	20040714	335.17441	141.32433	202.08608	6.17198	0.0156809	3.0308835	194	7	1994–2004	0.57	M-v	0	MPC	26450	(38261)
(38274)	14.4	0.15	20040714	359.14599	137.92339	180.48392	8.13302	0.1498784	3.0899034	135	7	1977–2004	0.65	M-v	1	MPC	26455	(38274)
(38291)	13.8	0.15	20040714	324.99434	306.42140	57.30597	2.64350	0.0807853	2.9821365	195	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	26460	(38291)
(38303)	14.3	0.15	20040714	313.05124	323.18109	54.54452	2.92105	0.1946342	3.0634734	168	7	1978–2004	0.64	M-v	1	MPC	26465	(38303)
(38305)	14.1	0.15	20040714	305.65507	273.71199	102.49981	2.27717	0.1881960	3.1365594	189	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	26466	(38305)
(38315)	14.4	0.15	20040714	281.41887	205.41787	170.17967	11.08957	0.2275984	3.1309697	69	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	26469	(38315)

(38332)	14.7	0.15	20040714	21.48834	125.05578	208.91204	8.35830	0.1704282	2.7657718	113	8	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	26475	(38332)
(38358)	14.0	0.15	20040714	246.48112	269.88783	212.97403	3.47032	0.0218009	2.7435414	222	7	1995–2004	0.68	M-v	0	MPC	26484	(38358)
(38384)	14.0	0.15	20040714	356.58618	248.05639	87.21535	3.10437	0.1044680	2.9520123	135	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47674	(38384)
(38390)	14.3	0.15	20040714	330.27802	291.70153	94.96861	3.46409	0.0174225	2.8281388	129	5	1990–2002	0.64	M-v	1	MPC	26495	(38390)
(38404)	13.9	0.15	20040714	20.34053	49.94950	258.28119	9.38735	0.1129331	2.9934817	154	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	26500	(38404)
(38426)	13.7	0.15	20040714	310.71925	342.68365	39.24730	14.96224	0.1630346	3.0406184	133	7	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	26506	(38426)
(38430)	13.3	0.15	20040714	328.93973	246.51638	90.14814	9.57902	0.1599512	3.0367502	164	7	1989–2004	0.67	M-v	1	MPC	26508	(38430)
(38443)	13.8	0.15	20040714	290.14577	271.06004	127.96134	11.05620	0.1149203	2.9755370	188	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	26512	(38443)
(38453)	13.0	0.15	20040714	95.17432	215.61603	33.56224	6.60449	0.0343197	3.0413919	226	7	1997–2004	0.58	M-v	0	MPC	26516	(38453)
(38455)	15.7	0.15	20040714	315.37774	129.59420	227.82384	1.71390	0.1158824	3.2143216	101	7	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	26516	(38455)
(38465)	14.3	0.15	20040714	160.66557	15.46535	193.50095	8.77813	0.0852737	2.7869021	252	7	1988–2004	0.69	M-v	0	MPC	26521	(38465)
(38479)	13.6	0.15	20040714	321.71375	221.18790	151.26117	11.60499	0.0806535	3.0677236	128	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	26525	(38479)
(38480)	14.1	0.15	20040714	330.48671	230.02156	138.85989	12.60637	0.1421119	3.0498291	150	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	26526	(38480)
(38482)	13.6	0.15	20040714	324.05797	249.68531	137.86715	11.20924	0.1197934	3.0076307	225	6	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	26526	(38482)
(38489)	13.9	0.15	20040714	332.19011	134.70140	205.76917	8.77069	0.0896370	3.1604755	148	6	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	26529	(38489)
(38490)	14.0	0.15	20040714	153.85782	247.55996	319.62836	0.99834	0.0057011	2.8962586	217	7	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	26529	(38490)
(38498)	14.6	0.15	20040714	4.94819	13.77451	313.92366	2.81132	0.1636527	3.0308325	131	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	26532	(38498)
(38502)	13.8	0.15	20040714	346.74026	248.28193	77.51039	2.48892	0.2047383	3.1675488	192	7	1987–2004	0.64	M-v	0	MPC	26534	(38502)
(38512)	13.8	0.15	20040714	145.75286	213.42797	322.70390	14.11915	0.1748473	3.1666237	125	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	26537	(38512)
(38521)	13.6	0.15	20040714	61.82342	286.97882	345.61284	14.41973	0.0954377	3.1470802	174	5	1998–2004	0.62	M-v	0	MPC	26540	(38521)
(38525)	13.6	0.15	20040714	47.74019	344.43278	280.76141	4.95177	0.0829075	3.2249768	139	6	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	26541	(38525)
(38537)	13.9	0.15	20040714	124.81789	242.28388	328.77999	7.77788	0.0126662	3.1552754	134	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	26545	(38537)
(38540)	13.3	0.15	20040714	345.28443	301.44717	74.32774	11.19814	0.1067443	2.9769617	213	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	26546	(38540)
(38543)	13.3	0.15	20040714	309.80378	306.21631	87.76049	18.22177	0.1328570	3.0838885	155	5	1998–2003	0.64	M-v	1	MPC	26548	(38543)
(38544)	13.6	0.15	20040714	13.72808	225.57354	97.48199	5.54447	0.1951803	3.0939562	212	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	26548	(38544)
(38545)	13.8	0.15	20040714	359.67080	103.22258	230.13340	9.87934	0.0466228	3.1590784	151	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	26549	(38545)
(38551)	15.0	0.15	20040714	9.59125	291.62702	11.77647	0.52244	0.1513796	3.2092471	90	7	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	26551	(38551)
(38560)	14.8	0.15	20040714	15.97800	216.37834	95.65713	2.42745	0.1634833	3.2112943	124	7	1996–2004	0.74	M-v	0	MPC	26554	(38560)
(38579)	13.1	0.15	20040714	240.32177	54.87646	330.46593	2.68603	0.2022872	3.9605778	166	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	26561	(38579)
(38584)	13.9	0.15	20040714	331.50386	314.53337	55.76456	8.56259	0.0576477	3.2437861	157	5	1993–2002	0.63	M-v	1	MPC	26563	(38584)
(38589)	13.3	0.15	20040714	48.67255	326.94998	312.57319	13.43131	0.1473962	3.2003129	128	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	47674	(38589)
(38601)	13.9	0.15	20040714	273.61766	25.55846	1.25697	9.78726	0.0934852	3.5043726	138	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	26568	(38601)
(38613)	11.5	0.15	20040714	20.88480	29.78278	260.94022	15.16729	0.1439615	3.9640384	130	10	1951–2004	0.65	M-v	0	MPC	47674	(38613)
(38617)	11.6	0.15	20040714	230.90008	278.82257	86.60028	12.82230	0.0409447	5.1866994	102	6	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	26573	(38617)
(38621)	12.1	0.15	20040714	189.27492	251.78663	147.58832	14.00305	0.0753925	5.1740780	120	7	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	26575	(38621)
(38637)	14.4	0.15	20040714	266.20380	151.92174	259.94920	11.11022	0.2635106	2.6161477	127	7	1985–2004	0.65	M-v	1	MPC	26580	(38637)
(38644)	15.5	0.15	20040714	306.10110	196.23166	137.65053	1.79812	0.1557162	2.6222406	104	7	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	26582	(38644)
(38654)	15.5	0.15	20040714	354.77123	215.82389	164.64410	2.48782	0.2405372	2.3525444	135	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	26586	(38654)
(38675)	14.6	0.15	20040714	338.59258	278.08267	56.51612	9.96904	0.1547536	2.5970978	140	7	1992–2004	0.54	M-v	0	MPC	26594	(38675)
(38721)	14.9	0.15	20040714	286.07519	180.28854	267.03847	3.96829	0.1525207	2.4451072	147	5	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	26613	(38721)
(38722)	14.6	0.15	20040714	333.45416	175.66185	193.44040	6.53486	0.2376976	2.5418581	168	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	26613	(38722)
(38738)	14.7	0.15	20040714	227.76053	338.62023	158.81248	12.20715	0.1190297	2.4391656	94	4	1995–2002	0.70	M-v	2	MPC	26619	(38738)
(38746)	15.5	0.15	20040714	339.65894	245.06976	131.72235	7.07045	0.1335121	2.4118438	146	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	26622	(38746)
(38767)	15.0	0.15	20040714	342.79075	185.13321	184.34470	3.73506	0.2039318	2.5693230	154	7	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	26630	(38767)
(38782)	15.4	0.15	20040714	254.87311	211.74885	213.43433	8.22497	0.1216302	2.7376385	81	6	1995–2004	0.74	M-v	0	MPC	26635	(38782)
(38792)	14.7	0.15	20040714	341.47492	135.72707	226.76932	8.27037	0.1927407	2.7274496	103	6	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	26639	(38792)
(38809)	13.9	0.15	20040714	107.05260	345.73540	180.35281	9.77379	0.0297491	3.0384309	171	9	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	26646	(38809)
(38814)	15.2	0.15	20040714	7.56715	321.16836	8.99645	3.85550	0.1937554	2.6080172	132	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	26649	(38814)
(38833)	13.6	0.15	20040714	335.80285	72.51381	319.31949	28.05829	0.2042916	2.5854190	72	6	1987–2004	0.62	M-v	1	MPC	26656	(38833)
(38854)	15.6	0.15	20040714	30.24876	222.18849	104.04348	3.42172	0.1929540	2.4458332	127	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	26663	(38854)
(38870)	15.0	0.15	20040714	354.56649	153.31535	183.24298	3.42272	0.0721638	2.6424625	159	7	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	26669	(38870)
(38878)	13.7	0.15	20040714	13.63607	291.68151	41.08205	14.95235	0.1283621	2.5592036	149	7	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	26672	(38878)
(38893)	15.2	0.15	20040714	271.39927	45.44608	35.91356	3.17466	0.0528574	2.5994501	174	4	1996–2002	0.59	M-v	1	MPC	26678	(38893)

(38907)	14.7	0.15	20040714	237.21322	74.20186	12.59642	8.00417	0.1364287	2.8619476	100	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	26683	(38907)
(38923)	14.2	0.15	20040714	348.54599	259.16173	87.78097	11.12007	0.1236240	2.6635665	175	5	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	26689	(38923)
(38937)	15.0	0.15	20040714	11.35316	187.87077	132.75730	4.47229	0.0872715	2.6373987	165	6	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	26694	(38937)
(38948)	14.0	0.15	20040714	299.59406	80.41069	313.02140	8.75882	0.0597650	2.7320652	187	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	26698	(38948)
(38949)	14.8	0.15	20040714	313.52647	5.80866	24.21088	14.78183	0.1877309	2.7395345	80	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	26698	(38949)
(38965)	14.2	0.15	20040714	334.53415	91.81472	276.44321	10.54902	0.2095662	2.6255423	117	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	26704	(38965)
(38995)	14.4	0.15	20040714	325.07931	276.28719	80.07494	6.72514	0.0946477	2.8047888	123	7	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	26713	(38995)
(39015)	14.1	0.15	20040714	293.78415	337.32121	52.29795	2.57957	0.0960862	2.8890965	178	6	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	26720	(39015)
(39024)	14.9	0.15	20040714	226.66157	73.25723	25.46184	3.35861	0.0329815	2.8154870	118	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	26723	(39024)
(39049)	14.9	0.15	20040714	301.71153	110.63628	289.52668	4.81775	0.0674094	2.7336085	103	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	26731	(39049)
(39053)	15.0	0.15	20040714	306.83791	15.97555	21.66464	5.26654	0.1024203	2.7206578	75	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	26733	(39053)
(39075)	15.3	0.15	20040714	347.71624	238.36718	76.43561	3.31817	0.0520258	2.9487474	115	8	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	26740	(39075)
(39101)	15.0	0.15	20040714	358.61553	323.20241	34.35650	3.85217	0.1041218	2.6703493	112	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	26748	(39101)
(39106)	15.3	0.15	20040714	348.06093	220.83590	126.99409	5.37768	0.2946973	2.6318952	111	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	26750	(39106)
(39116)	13.7	0.15	20040714	135.02334	339.90425	217.18383	11.26123	0.0674826	2.9785425	72	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	26753	(39116)
(39118)	13.5	0.15	20040714	300.60402	167.60417	209.78184	10.32108	0.1100063	2.9872855	163	6	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	26754	(39118)
(39122)	15.4	0.15	20040714	335.50490	171.44523	196.90142	2.74611	0.1176055	2.6934341	105	6	1978–2004	0.67	M-v	1	MPC	26755	(39122)
(39124)	14.4	0.15	20040714	8.33675	87.50165	226.33987	11.18452	0.0487525	2.9500024	96	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	26756	(39124)
(39137)	13.7	0.15	20040714	343.59019	66.05608	260.30502	9.43757	0.1169191	2.9734530	152	6	1998–2004	0.62	M-v	0	MPC	26759	(39137)
(39145)	15.2	0.15	20040714	282.37127	181.14872	238.20687	1.02135	0.0741677	2.8430256	105	6	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	26762	(39145)
(39147)	14.1	0.15	20040714	87.47423	334.00205	248.06983	3.76558	0.0865115	3.1670250	138	7	1995–2004	0.64	M-v	0	MPC	26762	(39147)
(39149)	14.1	0.15	20040714	270.76318	125.96374	283.37441	3.01375	0.0607443	3.0510810	111	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	26763	(39149)
(39162)	14.5	0.15	20040714	4.22829	57.41790	292.79631	5.15143	0.1476704	2.6790348	57	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	26767	(39162)
(39186)	14.8	0.15	20040714	0.01079	151.45023	187.97938	4.80323	0.0947454	2.7295742	90	6	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	26775	(39186)
(39200)	15.0	0.15	20040714	355.88290	357.14631	339.24432	7.83273	0.1370829	2.8130597	96	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	26779	(39200)
(39206)	14.0	0.15	20040714	342.62440	15.14606	333.69679	8.62068	0.3160653	2.6846952	96	7	1953–2004	0.60	M-v	1	MPC	26781	(39206)
(39208)	13.6	0.15	20040714	133.46758	132.46204	39.95192	17.12437	0.0529998	3.2321747	105	6	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	26781	(39208)
(39213)	12.0	0.15	20040714	301.29904	17.37591	353.09221	15.09861	0.2199505	2.9384291	171	8	1979–2004	0.57	M-v	1	MPC	26783	(39213)
(39243)	13.4	0.15	20040714	324.21228	257.69330	103.99747	11.81063	0.1232006	2.9816777	126	6	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	62199	(39243)
(39244)	13.6	0.15	20040714	15.46684	28.62225	282.01062	9.47683	0.1156315	2.9807150	138	7	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	26792	(39244)
(39269)	13.4	0.15	20040714	64.93293	136.49908	140.27075	10.93320	0.0970314	3.1745754	105	7	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	26800	(39269)
(39273)	13.1	0.15	20040714	166.58146	83.31827	84.91451	14.56082	0.1359397	3.1885660	113	4	1991–2002	0.55	M-v	1	MPC	26801	(39273)
(39276)	13.4	0.15	20040714	326.38852	257.74751	99.35628	12.54669	0.3612329	2.9126076	97	6	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	53568	(39276)
(39281)	13.9	0.15	20040714	166.20892	40.65856	137.33339	10.32573	0.0040801	3.0283013	97	7	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	26803	(39281)
(39294)	12.3	0.15	20040714	119.31629	61.78938	129.34096	12.01360	0.0530840	3.9756597	196	7	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	26807	(39294)
(39321)	16.4	0.15	20040714	13.09600	91.36456	190.25885	1.74860	0.1491731	2.4159809	91	6	1993–2004	0.75	M-v	1	MPC	26816	(39321)
(39323)	13.3	0.15	20040714	345.49146	214.53061	100.63131	15.80566	0.1723635	2.5525706	199	6	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	62199	(39323)
(39332)	14.3	0.15	20040714	205.75680	337.65429	142.82043	11.72790	0.0533129	3.0830174	133	7	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	26819	(39332)
(39342)	14.7	0.15	20040714	20.87801	155.98572	123.80169	11.96682	0.0704620	2.9808109	158	6	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	26822	(39342)
(39356)	14.0	0.15	20040714	45.85818	42.45923	194.01896	1.50263	0.0448811	3.4097180	154	7	1979–2004	0.67	M-v	0	MPC	26827	(39356)
(39370)	15.6	0.15	20040714	222.30247	347.00491	128.25414	2.96002	0.0247629	2.7267604	81	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	26832	(39370)
(39371)	13.8	0.15	20040714	138.81376	337.76368	191.58454	11.26192	0.0493167	3.0186327	106	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	26832	(39371)
(39383)	15.9	0.15	20040714	300.21401	26.15348	14.71961	1.21373	0.1885748	2.6955275	102	6	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	26836	(39383)
(39384)	14.1	0.15	20040714	38.37761	283.05672	2.62684	6.19050	0.1377874	3.1225404	96	7	1960–2004	0.77	M-v	1	MPC	26837	(39384)
(39387)	14.9	0.15	20040714	292.78200	206.71105	188.61025	11.94379	0.1922457	2.6990535	139	7	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	26837	(39387)
(39402)	15.2	0.15	20040714	284.47996	172.92210	246.06814	0.74908	0.1485888	2.6917149	181	6	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	26842	(39402)
(39409)	15.3	0.15	20040714	307.20226	52.51730	11.44900	6.03088	0.1763595	2.2952192	130	6	1971–2004	0.60	M-v	1	MPC	26844	(39409)
(39412)	15.8	0.15	20040714	252.05564	195.74810	267.11806	2.35895	0.1811536	2.4799082	109	4	1971–2002	0.60	M-v	2	MPC	26845	(39412)
(39415)	13.4	0.15	20040714	23.77146	163.91352	123.68381	2.37938	0.2098183	3.9323863	134	7	1971–2004	0.72	M-v	0	MPC	47675	(39415)
(39572)	16.6	0.15	20040714	217.01770	344.69463	313.70144	10.02590	0.4923927	2.0367407	99	6	1993–2002	0.64	M-v	3	MPC	27908	(39572)
(39592)	15.2	0.15	20040714	349.91231	46.04583	298.54321	3.22118	0.1406644	2.3391074	108	7	1986–2004	0.68	M-v	1	MPC	27915	(39592)
(39595)	14.3	0.15	20040714	3.88720	215.87801	160.50323	8.84096	0.1218887	3.0132395	107	9	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	27916	(39595)
(39601)	14.6	0.15	20040714	268.32269	259.63462	185.41800	4.64002	0.1508613	3.1984999	85	5	1993–2004	0.71	M-v	0	MPC	27918	(39601)

(39626)	14.7	0.15	20040714	271.71693	124.24596	308.98451	2.19451	0.0837666	2.9159812	152	5	1994–2004	0.71	M-v	0	MPC	27926	(39626)
(39680)	15.3	0.15	20040714	320.35830	203.54846	139.26347	15.22130	0.1455607	2.5680090	180	7	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	27944	(39680)
(39685)	15.5	0.15	20040714	67.08889	124.68088	150.07813	9.86421	0.0857577	2.4444899	164	7	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	27946	(39685)
(39774)	18.5	0.15	20040714	347.33503	139.25901	188.89990	17.89633	0.0710392	1.4213769	121	4	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	27976	(39774)
(39778)	13.9	0.15	20040714	27.34085	292.37113	35.32197	11.03205	0.2769638	3.1598110	55	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	27977	(39778)
(39788)	13.7	0.15	20040714	5.47576	279.36095	77.86035	18.64867	0.1881516	3.1342940	76	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	27980	(39788)
(39824)	15.3	0.15	20040714	159.85894	66.76129	117.53109	4.85626	0.1604282	2.6001896	133	4	1998–2002	0.61	M-v	1	MPC	27994	(39824)
(39841)	15.5	0.15	20040714	277.83882	30.02602	65.46055	3.39048	0.1537166	2.4548016	129	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	28000	(39841)
(39985)	15.6	0.15	20040714	91.40023	312.68870	3.71139	12.72529	0.1882643	2.5469133	134	5	1991–2003	0.68	M-v	2	MPC	28056	(39985)
(40003)	15.2	0.15	20040714	66.52604	154.30214	18.61774	1.13172	0.1307203	3.1994267	133	7	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	28063	(40003)
(40089)	14.1	0.15	20040714	310.64032	297.37907	133.92640	11.77755	0.1514692	2.9266916	162	5	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	28094	(40089)
(40108)	13.4	0.15	20040714	1.70001	227.77389	132.80285	12.00278	0.0951217	3.0402802	184	7	1977–2004	0.62	M-v	0	MPC	28101	(40108)
(40123)	14.2	0.15	20040714	6.66565	202.07213	152.00512	11.54466	0.1907369	3.1469907	117	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	28107	(40123)
(40127)	13.8	0.15	20040714	354.47354	231.46650	147.38588	10.82345	0.0712605	3.1036142	214	6	1991–2003	0.64	M-v	0	MPC	28108	(40127)
(40128)	13.3	0.15	20040714	24.90934	351.42459	7.83595	9.04135	0.0360322	3.0182518	176	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	28109	(40128)
(40131)	13.6	0.15	20040714	149.20660	334.94257	265.54496	3.52887	0.0609523	2.9961607	238	7	1995–2004	0.58	M-v	0	MPC	28110	(40131)
(40133)	13.6	0.15	20040714	57.06010	35.13586	272.40206	5.72541	0.1286128	3.1743133	141	7	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	28111	(40133)
(40136)	14.7	0.15	20040714	331.99436	233.54003	167.19181	1.36087	0.1785738	3.2119443	62	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	28112	(40136)
(40156)	14.0	0.15	20040714	327.78882	191.37174	205.85826	15.67444	0.0729354	3.1856205	110	6	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	28118	(40156)
(40158)	13.8	0.15	20040714	26.58106	129.37249	211.71409	9.84469	0.2003972	3.1246370	67	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	28119	(40158)
(40178)	14.5	0.15	20040714	35.09165	79.02528	241.75804	5.37261	0.1267064	3.1760836	87	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	28126	(40178)
(40182)	14.9	0.15	20040714	83.08498	273.61235	260.63155	4.43000	0.1099836	2.2662824	251	7	1983–2004	0.62	M-v	1	MPC	28127	(40182)
(40184)	13.6	0.15	20040714	96.14609	79.97455	185.69348	9.96818	0.0290833	3.2094385	246	7	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	28128	(40184)
(40193)	13.0	0.15	20040714	49.33341	282.05162	33.67040	7.16743	0.1292002	3.1723102	167	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	28132	(40193)
(40201)	13.8	0.15	20040714	165.43362	63.58723	155.10519	12.41144	0.0778647	3.1154741	211	5	1998–2003	0.60	M-v	0	MPC	28135	(40201)
(40212)	13.6	0.15	20040714	61.72305	290.51354	13.65954	21.92852	0.0670595	3.1732804	76	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	28139	(40212)
(40235)	13.1	0.15	20040714	39.04948	150.21014	202.29069	11.42811	0.1198952	3.2137378	244	7	1996–2004	0.58	M-v	0	MPC	28147	(40235)
(40245)	16.5	0.15	20040714	305.98410	330.40558	78.32638	45.76043	0.3045684	2.1328428	103	3	1998–2002	0.56	M-v	1	MPC	28150	(40245)
(40259)	15.2	0.15	20040714	74.18667	108.87807	121.61566	7.12503	0.0597126	2.3944259	200	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	28155	(40259)
(40289)	14.1	0.15	20040714	321.12038	146.79659	202.58204	7.11817	0.1477094	2.7458458	168	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	28166	(40289)
(40299)	14.4	0.15	20040714	248.73592	296.88895	130.81823	15.41337	0.0370334	2.5599822	150	7	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	28169	(40299)
(40314)	5.8	0.15	20040714	333.51753	57.97044	205.61050	24.77625	0.3064635	49.0760112	24	4	1999–2002	0.36	M-v	3	MPC	28175	(40314)
(40338)	14.7	0.15	20040714	69.45987	207.89387	161.01061	2.71267	0.2103923	2.4415399	291	7	1971–2004	0.62	M-v	1	MPC	28184	(40338)
(40438)	14.6	0.15	20040714	247.24130	99.71164	3.20738	1.44681	0.0849147	2.9380529	135	5	1992–2002	0.61	M-v	0	MPC	28219	(40438)
(40455)	14.6	0.15	20040714	277.44588	39.16590	17.49758	16.87619	0.1328839	3.2100977	114	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	28226	(40455)
(40456)	14.5	0.15	20040714	318.05659	329.93891	45.75875	1.98148	0.1882517	3.0764179	148	7	1983–2004	0.59	M-v	1	MPC	28226	(40456)
(40526)	14.8	0.15	20040714	347.52547	268.75734	131.17815	3.09277	0.0865642	2.7225811	127	7	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	28251	(40526)
(40576)	13.8	0.15	20040714	291.95371	173.64952	222.17349	8.99928	0.0857278	2.9736063	170	6	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	28269	(40576)
(40577)	15.1	0.15	20040714	342.59078	66.39926	306.21001	5.51316	0.0776855	2.7932714	77	7	1990–2004	0.72	M-v	1	MPC	28269	(40577)
(40612)	14.1	0.15	20040714	286.58950	3.99115	43.58831	10.34232	0.0822734	3.0977319	49	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	28281	(40612)
(40620)	15.3	0.15	20040714	307.37654	5.26622	25.79175	1.39824	0.1285082	2.9715308	81	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	28283	(40620)
(40644)	13.9	0.15	20040714	286.29435	274.91041	166.59645	10.91600	0.1345818	2.8747856	146	5	1994–2004	0.59	M-v	0	MPC	28291	(40644)
(40659)	14.1	0.15	20040714	5.58988	232.43752	94.37967	14.07877	0.1570706	2.9673197	95	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	28297	(40659)
(40703)	14.9	0.15	20040714	3.18458	224.32690	119.52431	10.77932	0.0541655	2.9524423	60	5	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	28312	(40703)
(40724)	13.5	0.15	20040714	262.25314	138.22385	5.68703	13.59162	0.1023497	2.5574090	142	7	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	28319	(40724)
(40749)	14.3	0.15	20040714	311.38442	296.86428	92.90664	2.63328	0.2181686	3.0905629	192	6	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	28328	(40749)
(40776)	14.3	0.15	20040714	297.22424	90.01490	345.20253	3.28405	0.0754459	2.9428619	201	7	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	28340	(40776)
(40847)	13.1	0.15	20040714	320.37780	259.85206	155.57024	17.24772	0.2735687	2.9967283	179	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	28366	(40847)
(40862)	14.7	0.15	20040714	261.38479	224.35868	193.12487	6.25241	0.1480154	3.2181739	101	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	28371	(40862)
(40932)	13.4	0.15	20040714	201.48953	212.88902	302.13612	8.72146	0.0323672	3.0550525	140	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	28395	(40932)
(40989)	14.6	0.15	20040714	319.66312	176.73855	205.92110	10.67770	0.1165010	3.0643466	112	4	1997–2002	0.61	M-v	1	MPC	28414	(40989)
(41001)	14.3	0.15	20040714	251.84327	234.01163	225.38738	8.63414	0.0473394	3.1700244	142	5	1991–2002	0.55	M-v	0	MPC	28419	(41001)
(41032)	14.3	0.15	20040714	228.64119	146.47391	307.05981	4.77804	0.0376472	3.2472106	121	5	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	28430	(41032)

(41070)	13.2	0.15	20040714	348.77587	104.79567	251.10669	8.06950	0.1150742	3.2239392	109	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	28446	(41070)
(41081)	13.9	0.15	20040714	33.81077	24.38519	274.06266	8.65828	0.0827851	3.0793886	64	4	1998–2002	0.62	M-v	1	MPC	28449	(41081)
(41106)	13.7	0.15	20040714	328.05924	311.65188	63.34489	2.27227	0.1796074	3.1030597	214	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	28459	(41106)
(41135)	15.5	0.15	20040714	54.39160	241.83985	73.43600	2.82451	0.0699374	2.9863835	47	7	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	28469	(41135)
(41144)	14.9	0.15	20040714	162.90463	320.49989	230.68971	9.27252	0.0386487	3.1195363	92	5	1998–2003	0.68	M-v	1	MPC	28472	(41144)
(41154)	13.9	0.15	20040714	119.99021	337.39375	261.33575	3.30214	0.1082943	3.1561853	194	6	1993–2003	0.64	M-v	0	MPC	28475	(41154)
(41189)	13.9	0.15	20040714	310.80342	265.39215	141.69607	22.67687	0.0521958	3.1391735	143	6	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	28487	(41189)
(41191)	13.7	0.15	20040714	306.20864	247.18970	144.44113	23.01483	0.1195168	3.2213754	90	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	28488	(41191)
(41202)	13.8	0.15	20040714	353.04247	145.18977	236.04131	9.26975	0.1008467	3.0420484	85	6	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	28491	(41202)
(41216)	15.0	0.15	20040714	11.44274	255.39524	96.59486	3.71949	0.1536737	3.0175733	98	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	28496	(41216)
(41252)	14.6	0.15	20040714	328.50555	165.28869	247.38354	9.66530	0.0835793	2.9669015	94	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	28510	(41252)
(41258)	14.7	0.15	20040714	320.57424	161.36749	257.95782	7.57526	0.0738440	3.0101743	109	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	28512	(41258)
(41260)	14.3	0.15	20040714	117.91860	147.24232	121.67547	2.79590	0.0405240	2.9782216	189	7	1996–2004	0.67	M-v	0	MPC	28513	(41260)
(41262)	14.8	0.15	20040714	338.59243	313.50153	41.39796	1.68608	0.2179240	3.2235759	76	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	28514	(41262)
(41296)	13.4	0.15	20040714	31.57243	61.69143	248.66952	20.68562	0.0487589	3.2091728	92	7	1979–2004	0.59	M-v	0	MPC	28526	(41296)
(41302)	14.1	0.15	20040714	357.21007	10.97488	346.45442	9.01777	0.0967993	3.1666554	72	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	28527	(41302)
(41311)	13.5	0.15	20040714	240.11119	184.56254	294.17343	8.74937	0.0420303	3.1844269	135	5	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	28530	(41311)
(41325)	13.7	0.15	20040714	9.53398	190.53850	169.92063	10.41480	0.1167685	3.0030935	114	7	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	28535	(41325)
(41332)	13.7	0.15	20040714	223.33538	23.46367	132.99828	16.66129	0.0259819	3.0493109	153	5	1998–2003	0.65	M-v	1	MPC	28538	(41332)
(41344)	12.9	0.15	20040714	105.25037	174.18156	74.86565	12.00175	0.0932887	3.4375141	154	5	1998–2003	0.60	M-v	1	MPC	28541	(41344)
(41361)	13.4	0.15	20040714	359.37784	267.89975	113.47038	12.01027	0.1661140	3.0611941	174	6	1991–2003	0.59	M-v	1	MPC	28547	(41361)
(41367)	13.4	0.15	20040714	287.13424	228.77070	210.98711	10.89800	0.0962857	3.0501359	195	6	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	28550	(41367)
(41369)	13.6	0.15	20040714	299.02128	316.96700	105.20223	7.99933	0.1258877	3.0865002	191	7	1991–2004	0.65	M-v	0	MPC	28551	(41369)
(41371)	13.0	0.15	20040714	303.42709	317.63850	95.29515	14.15400	0.0583160	3.1291394	159	7	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	28551	(41371)
(41377)	13.7	0.15	20040714	107.71577	122.50439	129.69056	8.71698	0.0167499	3.2234446	146	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	28554	(41377)
(41405)	12.7	0.15	20040714	82.29104	156.27390	123.83838	14.56357	0.0682994	3.1297696	200	5	1998–2003	0.53	M-v	0	MPC	28565	(41405)
(41440)	20.1	0.15	20040714	17.68889	199.92246	64.14032	15.10873	0.2114849	1.5759458	121	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	28577	(41440)
(41476)	15.0	0.15	20040714	285.30163	77.49902	300.04283	2.50601	0.1584052	2.5876377	96	7	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	28590	(41476)
(41484)	15.7	0.15	20040714	321.17114	277.41951	153.02967	6.93519	0.1830779	2.3094932	140	5	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	28593	(41484)
(41514)	13.4	0.15	20040714	308.41851	355.59121	46.76058	8.92957	0.2231861	2.7725198	123	6	1986–2004	0.63	M-v	1	MPC	28605	(41514)
(41519)	15.2	0.15	20040714	341.56015	293.27594	39.35767	5.28272	0.0485810	2.6167645	145	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	28607	(41519)
(41582)	14.6	0.15	20040714	187.07442	192.94829	296.98646	11.31757	0.1162281	2.7405446	191	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	28631	(41582)
(41611)	15.2	0.15	20040714	313.70840	4.90599	54.99908	5.88791	0.2787560	2.5479284	120	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	28641	(41611)
(41632)	15.4	0.15	20040714	156.47155	298.62973	195.25321	1.58312	0.0353069	2.9359096	160	9	1990–2004	0.65	M-v	0	MPC	28649	(41632)
(41651)	15.4	0.15	20040714	301.61457	51.09106	336.33863	8.53303	0.2261087	2.7643499	123	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	28656	(41651)
(41671)	12.9	0.15	20040714	265.51523	359.90748	63.77178	18.59714	0.1992006	3.1359629	185	7	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	28663	(41671)
(41710)	15.7	0.15	20040714	0.09799	82.93080	332.07551	3.67750	0.1220841	2.3262042	90	5	1996–2003	0.53	M-v	1	MPC	28678	(41710)
(41732)	14.4	0.15	20040714	276.60790	125.12533	316.74422	3.47550	0.2004687	2.7124012	85	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	28685	(41732)
(41810)	15.2	0.15	20040714	249.59432	219.04711	217.32486	8.41178	0.1049965	3.0110382	49	5	1992–2002	0.66	M-v	1	MPC	28712	(41810)
(41833)	15.3	0.15	20040714	341.90620	310.65472	82.78235	6.90717	0.1011816	2.6349493	92	5	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	28720	(41833)
(41852)	13.0	0.15	20040714	305.04636	276.20378	94.43522	17.11942	0.2377409	3.0962407	94	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	28726	(41852)
(41855)	15.0	0.15	20040714	262.93734	73.18800	51.93256	4.56033	0.0746143	2.5880410	93	4	1991–2002	0.64	M-v	2	MPC	28727	(41855)
(41862)	14.7	0.15	20040714	310.57610	181.28815	250.21533	5.75645	0.2112511	2.6234053	129	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	28730	(41862)
(41865)	13.8	0.15	20040714	351.77203	310.54130	67.18662	7.01317	0.0465805	2.7328909	107	7	1986–2004	0.57	M-v	1	MPC	28731	(41865)
(41904)	13.9	0.15	20040714	229.16046	16.97141	79.32288	6.76298	0.1508117	3.0828372	114	5	1964–2004	0.60	M-v	1	MPC	28743	(41904)
(41930)	14.2	0.15	20040714	307.66234	265.56407	106.77004	13.67143	0.1232914	2.8968104	91	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	28752	(41930)
(41953)	13.8	0.15	20040714	123.59097	201.68959	348.59031	9.66073	0.0327240	3.0017214	105	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	28759	(41953)
(41960)	13.9	0.15	20040714	247.81974	122.26473	324.08561	8.36751	0.1296380	2.9619775	102	5	1994–2004	0.58	M-v	0	MPC	28761	(41960)
(41963)	14.9	0.15	20040714	12.65060	329.38326	348.33245	14.90084	0.1316425	2.7282632	61	6	1977–2004	0.74	M-v	1	MPC	28762	(41963)
(41984)	14.2	0.15	20040714	330.58930	237.06039	158.23184	12.33601	0.3048985	2.6283227	87	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	28769	(41984)
(42040)	13.3	0.15	20040714	25.06290	15.96235	310.25406	9.23061	0.1175669	3.0925836	98	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	28787	(42040)
(42096)	14.6	0.15	20040714	95.16974	298.92257	345.39589	8.15543	0.0670454	2.9883892	122	7	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	28804	(42096)
(42103)	13.8	0.15	20040714	112.02097	166.90719	46.02632	7.07194	0.0579364	3.2283063	76	5	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	28806	(42103)

(42105)	13.7	0.15	20040714	155.46898	220.78095	350.40305	9.85288	0.0437065	2.9677989	70	5	1991–2002	0.57	M-v	1	MPC	28807	(42105)
(42129)	14.2	0.15	20040714	338.15530	244.20186	135.74137	12.79438	0.1988082	2.7615463	115	7	1997–2004	0.58	M-v	0	MPC	28815	(42129)
(42162)	14.2	0.15	20040714	306.77426	208.89703	202.27987	8.66524	0.0477462	3.1887028	95	5	1998–2003	0.67	M-v	1	MPC	28825	(42162)
(42167)	13.4	0.15	20040714	81.31720	123.45478	100.34966	5.54914	0.1302643	3.9857762	129	6	1993–2004	0.54	M-v	0	MPC	28827	(42167)
(42180)	14.1	0.15	20040714	308.67386	283.82724	141.27602	11.93417	0.1208315	3.1343094	115	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	28831	(42180)
(42204)	14.1	0.15	20040714	333.94871	238.17878	155.11322	10.24239	0.0135739	3.0673898	90	9	1991–2004	0.60	M-v	0	MPC	28838	(42204)
(42221)	14.8	0.15	20040714	245.02477	317.02908	142.92077	10.35727	0.0809812	3.1487520	56	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	28843	(42221)
(42222)	14.1	0.15	20040714	329.98738	239.90845	159.01262	5.47022	0.0610082	3.0671193	95	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50360	(42222)
(42243)	13.9	0.15	20040714	0.70668	221.84476	169.56330	23.03680	0.0845270	3.1497444	123	5	1998–2003	0.74	M-v	1	MPC	28850	(42243)
(42290)	13.8	0.15	20040714	297.33827	334.27804	344.65693	4.78485	0.0522733	2.7442571	170	7	1991–2004	0.63	M-v	0	MPC	28867	(42290)
(42303)	16.7	0.15	20040714	323.81424	7.76087	334.66251	0.71171	0.0757531	2.3570008	90	7	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	28871	(42303)
(42324)	14.7	0.15	20040714	355.22600	88.53662	253.26586	4.66375	0.1420160	2.3498571	185	8	1986–2004	0.65	M-v	1	MPC	28878	(42324)
(42342)	14.4	0.15	20040714	10.30093	182.26038	138.13665	15.51440	0.1106379	2.6936688	130	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	28883	(42342)
(42346)	14.6	0.15	20040714	15.23885	308.69525	5.46565	6.61831	0.1347643	2.3354690	163	9	1986–2004	0.69	M-v	1	MPC	28884	(42346)
(42360)	14.6	0.15	20040714	197.79080	34.31212	100.69386	3.20894	0.0177332	2.9031603	114	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	28889	(42360)
(42366)	15.5	0.15	20040714	343.74993	176.30198	206.56528	2.66417	0.2461650	2.3359620	74	4	1997–2002	0.62	M-v	1	MPC	28891	(42366)
(42388)	15.5	0.15	20040714	266.86138	65.34877	354.76656	4.30313	0.2081442	2.7038174	100	5	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	28898	(42388)
(42548)	14.3	0.15	20040714	187.76960	83.70308	42.11367	5.89655	0.0321134	2.3552790	347	7	1990–2004	0.62	M-v	0	MPC	30803	(42548)
(42598)	14.4	0.15	20040714	62.12229	233.40371	4.69340	7.22694	0.1811159	2.4028240	184	7	1974–2004	0.55	M-v	1	MPC	41513	(42598)
(42700)	13.3	0.15	20040714	336.48299	215.49168	141.22995	15.39254	0.0874188	3.0182595	168	7	1991–2004	0.62	M-v	0	MPC	30858	(42700)
(42712)	14.6	0.15	20040714	337.51397	228.98639	176.57922	17.11440	0.2250246	3.1126964	60	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	30863	(42712)
(42713)	14.0	0.15	20040714	355.37933	137.20760	247.22006	5.25948	0.0668515	3.0565955	179	5	1998–2003	0.63	M-v	0	MPC	30863	(42713)
(42727)	14.6	0.15	20040714	324.05567	214.46591	196.36883	15.00329	0.1871549	3.1908367	72	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	30868	(42727)
(42728)	13.6	0.15	20040714	347.83241	163.50074	244.24384	15.06513	0.1635292	3.0877133	178	7	1993–2004	0.65	M-v	0	MPC	30868	(42728)
(42747)	13.9	0.15	20040714	342.71075	194.98512	201.17601	0.54706	0.1514701	3.1393391	185	6	1976–2003	0.67	M-v	0	MPC	30874	(42747)
(42752)	13.8	0.15	20040714	316.92507	249.74006	174.94713	1.46303	0.1280776	3.1870913	155	6	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	30876	(42752)
(42816)	14.2	0.15	20040714	313.20685	210.27263	186.43360	15.81515	0.2711167	2.7554802	145	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	30899	(42816)
(43019)	14.1	0.15	20040714	268.59230	304.26507	147.83328	1.89051	0.1387220	3.1658451	181	5	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	30974	(43019)
(43106)	14.9	0.15	20040714	304.83308	229.81365	215.43196	8.85518	0.0277268	2.9629545	69	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	31006	(43106)
(43111)	14.3	0.15	20040714	209.01387	338.99734	187.52805	5.35826	0.0857905	3.1890413	112	6	1996–2003	0.62	M-v	0	MPC	31008	(43111)
(43114)	13.0	0.15	20040714	169.90209	216.50126	358.25087	12.53025	0.0277812	2.8980855	210	7	1979–2004	0.59	M-v	0	MPC	31009	(43114)
(43171)	13.2	0.15	20040714	246.75257	89.23445	78.11982	8.93787	0.1635921	3.1378169	191	5	1998–2003	0.57	M-v	1	MPC	31030	(43171)
(43230)	14.1	0.15	20040714	323.76649	190.65884	228.68405	11.46439	0.1883528	3.1144997	73	5	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	31051	(43230)
(43261)	14.2	0.15	20040714	26.00534	133.28740	112.43584	10.09213	0.1845317	2.3347700	125	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	31060	(43261)
(43307)	15.3	0.15	20040714	291.77035	120.13126	236.18700	1.71328	0.1886316	2.3911919	209	7	1981–2004	0.70	M-v	1	MPC	31077	(43307)
(43312)	15.9	0.15	20040714	79.37693	98.98682	149.65664	4.85278	0.0430712	2.1839021	145	7	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	31078	(43312)
(43328)	14.9	0.15	20040714	328.45442	251.06199	150.72351	6.52776	0.2385301	2.3570778	140	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	31084	(43328)
(43335)	14.3	0.15	20040714	32.34465	268.80844	66.52873	2.31080	0.2019632	2.4262969	254	10	1951–2004	0.66	M-v	1	MPC	31086	(43335)
(43342)	12.4	0.15	20040714	211.16110	42.39310	55.49285	22.40467	0.0532277	3.1232443	218	7	1989–2004	0.61	M-v	0	MPC	31089	(43342)
(43358)	14.9	0.15	20040714	349.87911	225.97703	93.35104	3.30423	0.0684134	2.9303705	136	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	31096	(43358)
(43368)	13.9	0.15	20040714	27.33628	347.27446	3.29654	26.19775	0.1925782	2.2869190	71	4	1990–2002	0.66	M-v	2	MPC	31100	(43368)
(43521)	14.0	0.15	20040714	270.40134	7.87656	104.21804	10.44277	0.0870651	3.0870275	79	5	1998–2003	0.67	M-v	1	MPC	31149	(43521)
(43535)	13.6	0.15	20040714	295.95466	323.74001	67.52141	3.41136	0.0670439	3.5743425	67	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	31153	(43535)
(43603)	14.7	0.15	20040714	303.05721	275.75908	55.68927	3.68766	0.0722894	2.6302960	185	7	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	31173	(43603)
(43615)	14.9	0.15	20040714	16.72551	81.00193	219.93724	9.43551	0.0398572	2.9798888	75	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	31177	(43615)
(43617)	13.0	0.15	20040714	145.62448	63.46195	115.70073	23.64193	0.0168881	3.1364554	109	6	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	31178	(43617)
(43930)	15.8	0.15	20040714	120.70290	80.35022	127.59440	7.80789	0.0572595	2.3505784	118	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	32114	(43930)
(44010)	14.9	0.15	20040714	342.99340	282.11959	51.12078	9.71338	0.3014298	2.3448175	164	6	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	32142	(44010)
(44018)	14.6	0.15	20040714	349.69048	117.60565	250.00608	4.56777	0.2065424	2.3307116	124	7	1986–2004	0.74	M-v	1	MPC	32146	(44018)
(44020)	14.2	0.15	20040714	298.75870	255.95686	118.36058	3.84640	0.2069510	2.4419866	182	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	32146	(44020)
(44349)	13.1	0.15	20040714	248.33908	319.28196	177.70137	24.42554	0.1025968	3.1876556	165	5	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	32272	(44349)
(44474)	13.7	0.15	20040714	311.07851	352.77883	118.80732	2.51858	0.1393167	3.2181303	171	6	1995–2003	0.64	M-v	0	MPC	32314	(44474)
(44547)	13.7	0.15	20040714	342.65314	241.86820	180.89633	4.28232	0.0410222	3.5011734	204	5	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	32338	(44547)

(44551)	13.4	0.15	20040714	333.75939	22.17608	79.41603	11.50832	0.1946441	3.1586168	164	5	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	32339	(44551)
(44554)	14.4	0.15	20040714	101.94248	74.03966	97.93128	8.27854	0.1990466	2.5815417	205	7	1974–2004	0.62	M-v	1	MPC	41514	(44554)
(44737)	15.2	0.15	20040714	42.70241	124.62448	197.06113	8.69003	0.1599991	2.8122762	65	4	1997–2002	0.61	M-v	1	MPC	32407	(44737)
(45088)	14.1	0.15	20040714	307.94108	174.40509	256.72178	3.51421	0.1650302	3.0371765	101	6	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	32530	(45088)
(45109)	13.9	0.15	20040714	201.26012	275.99545	260.19112	6.88514	0.0569384	3.2420074	117	5	1998–2003	0.68	M-v	1	MPC	32537	(45109)
(45362)	13.8	0.15	20040714	280.90372	270.93047	213.37308	8.21831	0.0797527	2.9425552	155	5	1998–2003	0.61	M-v	0	MPC	32620	(45362)
(45647)	14.1	0.15	20040714	333.57063	111.87818	353.25733	2.69731	0.1525019	3.2292948	131	6	1991–2003	0.64	M-v	0	MPC	32714	(45647)
(45721)	13.5	0.15	20040714	35.75795	325.83008	47.83429	1.04460	0.0702057	3.8092821	170	7	1995–2004	0.63	M-v	0	MPC	32737	(45721)
(45764)	15.1	0.15	20040714	336.12080	65.11459	277.57158	6.70660	0.3160721	2.4170966	216	8	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	43321	(45764)
(45782)	15.4	0.15	20040714	338.82161	73.61230	287.04374	2.73555	0.1030780	2.3914939	198	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	32759	(45782)
(45787)	13.7	0.15	20040714	293.61951	53.70409	344.31553	6.10973	0.1210627	2.4326602	155	6	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	32761	(45787)
(45805)	15.9	0.15	20040714	209.91070	3.55073	150.03649	5.25878	0.0513164	2.3449006	59	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	32768	(45805)
(45820)	15.0	0.15	20040714	20.71052	228.33521	71.26290	4.92743	0.1485265	2.5784547	107	9	1994–2004	0.64	M-v	0	MPC	32773	(45820)
(45828)	15.2	0.15	20040714	107.64189	320.53449	265.81601	5.73211	0.0967161	2.4291310	118	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	32776	(45828)
(45845)	15.0	0.15	20040714	58.20020	10.15177	301.65436	6.03778	0.1253503	2.3896014	128	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	32782	(45845)
(45868)	14.6	0.15	20040714	325.13585	157.06214	138.01426	2.13011	0.0954372	3.2442085	123	7	1986–2004	0.63	M-v	0	MPC	32791	(45868)
(45889)	14.8	0.15	20040714	313.83223	298.43348	66.82172	3.40992	0.0697018	2.9154188	111	9	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	32799	(45889)
(45906)	13.0	0.15	20040714	201.26089	243.00782	344.97604	8.84521	0.2234129	2.9833544	267	6	1975–2003	0.59	M-v	0	MPC	32805	(45906)
(46045)	14.0	0.15	20040714	244.42488	306.27770	175.10628	7.39078	0.0925553	3.2033876	109	5	1998–2003	0.54	M-v	1	MPC	32848	(46045)
(46109)	13.4	0.15	20040714	168.85123	186.40175	69.35093	4.42094	0.1479846	3.1810763	213	5	1997–2004	0.63	M-v	0	MPC	32867	(46109)
(46335)	14.9	0.15	20040714	202.34198	352.00294	63.64905	2.70766	0.1553057	2.5423489	129	7	1981–2004	0.64	M-v	1	MPC	32937	(46335)
(46343)	14.8	0.15	20040714	64.78834	110.96334	84.59198	4.26943	0.0789465	2.6308720	165	7	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	32940	(46343)
(46358)	15.9	0.15	20040714	255.96247	297.42967	126.92554	4.31074	0.1098602	2.3236711	142	6	1971–2004	0.60	M-v	1	MPC	41514	(46358)
(46366)	14.8	0.15	20040714	338.54716	48.34628	250.89594	7.82604	0.1578117	2.5774916	166	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	32948	(46366)
(46368)	14.7	0.15	20040714	302.22953	302.16574	68.86473	6.16624	0.1118241	2.4235401	182	7	1982–2004	0.71	M-v	1	MPC	32949	(46368)
(46370)	15.0	0.15	20040714	21.54958	231.86088	70.62798	6.68911	0.0208850	2.4412490	151	6	1978–2004	0.60	M-v	1	MPC	32950	(46370)
(46371)	15.0	0.15	20040714	328.75040	144.52036	227.16909	5.80680	0.1285428	2.2851702	146	7	1980–2004	0.61	M-v	1	MPC	32950	(46371)
(46379)	15.1	0.15	20040714	284.62441	44.16551	29.44217	7.17312	0.0955180	2.3044794	55	5	1987–2002	0.56	M-v	1	MPC	32952	(46379)
(46382)	14.0	0.15	20040714	338.24414	228.08631	118.14564	12.03177	0.2173440	2.4176468	215	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	32953	(46382)
(46389)	14.9	0.15	20040714	103.19007	137.08828	76.04239	6.41700	0.0420889	2.5448912	127	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	32956	(46389)
(46469)	14.8	0.15	20040714	245.36618	313.20182	74.22381	4.05522	0.1774265	2.4053641	164	7	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	32981	(46469)
(48247)	15.4	0.15	20040714	246.53923	317.08386	64.50705	3.33036	0.1956532	2.5354995	154	9	1977–2004	0.55	M-v	1	MPC	34638	(48247)
(48249)	11.9	0.15	20040714	61.55679	273.06074	100.48211	7.52648	0.0119615	5.1630471	148	10	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	34639	(48249)
(48262)	14.2	0.15	20040714	106.27480	262.76031	321.81195	13.08300	0.1305408	2.7273450	87	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	34643	(48262)
(48274)	14.7	0.15	20040714	32.20291	251.32909	58.57927	4.97097	0.1786246	2.6927787	107	7	1994–2004	0.80	M-v	1	MPC	34647	(48274)
(48847)	15.8	0.15	20040714	160.48974	141.64608	12.63143	20.89901	0.0868838	1.9367565	150	5	1988–2004	0.69	M-v	1	MPC	35832	(48847)
(50019)	14.9	0.15	20040714	285.02304	274.45885	330.72277	8.05292	0.1033406	2.5312405	115	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	36267	(50019)
(50301)	15.9	0.15	20040714	111.35879	218.79734	277.62293	3.68892	0.0921004	2.2974954	118	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	36366	(50301)
(51357)	12.1	0.15	20040714	162.40696	54.56377	246.23047	9.01305	0.0691288	5.2192561	110	5	1999–2003	0.60	M-v	1	MPC	36739	(51357)
(51360)	12.1	0.15	20040714	144.62208	30.20440	274.32141	7.08172	0.0530376	5.2185823	183	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	36740	(51360)
(51363)	13.9	0.15	20040714	314.11521	52.79961	334.40028	9.82323	0.2177835	2.7541710	131	7	1984–2004	0.61	M-v	1	MPC	36741	(51363)
(51862)	13.6	0.15	20040714	156.69741	131.67641	304.54336	14.40223	0.1541079	2.7942939	192	5	1984–2004	0.62	M-v	0	MPC	36907	(51862)
(52247)	15.5	0.15	20040714	36.77414	296.44415	311.26525	5.88351	0.0982791	2.4022811	114	5	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	38546	(52247)
(52349)	15.8	0.15	20040714	97.92394	73.73111	112.23370	4.91943	0.0895688	2.2857801	152	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	38583	(52349)
(52387)	17.8	0.15	20040714	0.67591	195.44830	297.64848	24.15337	0.1896626	1.2821785	247	3	1993–2003	0.63	M-v	0	MPC	38596	(52387)
(52430)	16.0	0.15	20040714	35.29543	291.77522	330.39998	6.21486	0.1029307	2.2493836	97	5	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	38612	(52430)
(52437)	15.5	0.15	20040714	50.19219	116.26762	128.03069	5.06108	0.0879336	2.2539551	110	5	1994–2004	0.60	M-v	0	MPC	38614	(52437)
(52522)	15.8	0.15	20040714	50.47504	125.92421	122.06597	3.20796	0.1766135	2.4101810	147	6	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	38644	(52522)
(52546)	14.5	0.15	20040714	165.93016	12.33785	66.30595	11.32575	0.0939259	2.9691559	190	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	38652	(52546)
(52589)	16.0	0.15	20040714	46.19687	351.04745	256.22995	3.70920	0.1361794	2.3332160	194	7	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	38667	(52589)
(52590)	15.7	0.15	20040714	22.92596	46.08022	214.98789	1.63566	0.1722369	2.3603102	265	7	1990–2004	0.59	M-v	0	MPC	38668	(52590)
(52594)	15.5	0.15	20040714	35.69036	83.03871	177.41530	5.50892	0.2281306	2.3416085	176	5	1997–2004	0.56	M-v	0	MPC	38669	(52594)
(52673)	13.3	0.15	20040714	355.36885	268.33682	328.56052	22.03118	0.2034212	3.1385016	72	5	1994–2003	0.74	M-v	2	MPC	62202	(52673)

(52716)	14.7	0.15	20040714	72.17523	136.49179	33.58908	1.78867	0.1263235	3.0560722	153	7	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	38721	(52716)
(52747)	7.9	0.15	20040714	302.40285	245.88708	63.95778	0.54354	0.0579594	44.4744317	22	6	1998–2004	0.23	M-v	3	MPC	38733	(52747)
(52755)	13.7	0.15	20040714	38.09168	1.37997	231.42698	19.04350	0.2649382	3.1184831	122	6	1998–2004	0.69	M-v	0	MPC	38736	(52755)
(52761)	17.8	0.15	20040714	58.97974	350.30682	259.06114	19.47871	0.2241308	1.5546834	186	3	1998–2002	0.54	M-v	2	MPC	38739	(52761)
(52762)	14.8	0.15	20040714	250.53476	253.94716	309.72925	33.97448	0.6502672	2.4193719	237	5	1953–2003	0.54	M-v	2	MPC	38739	(52762)
(52829)	16.1	0.15	20040714	313.46978	156.74811	185.70100	5.47489	0.0619481	2.1530426	152	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	38765	(52829)
(52872)	11.3	0.15	20040714	307.73151	337.92452	173.23774	15.63675	0.3091282	8.3995859	82	6	1998–2003	0.40	M-v	1	MPC	38782	(52872)
(53029)	14.9	0.15	20040714	50.62493	218.13656	342.55046	5.99758	0.0355951	2.4038677	225	8	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	38844	(53029)
(53093)	15.3	0.15	20040714	305.83196	153.85255	245.37127	1.24059	0.1136675	2.1801259	259	7	1988–2004	0.55	M-v	1	MPC	38870	(53093)
(53110)	16.7	0.15	20040714	176.99657	58.19189	85.50166	40.62837	0.2141498	1.6445555	103	3	1999–2002	0.56	M-v	2	MPC	38877	(53110)
(53148)	14.9	0.15	20040714	86.68085	131.66453	31.69738	0.99227	0.0606542	2.5542553	114	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	38893	(53148)
(53188)	15.0	0.15	20040714	57.12507	129.98659	89.67150	8.76629	0.1424804	2.5710763	119	5	1993–2004	0.51	M-v	0	MPC	38910	(53188)
(53194)	14.8	0.15	20040714	61.47059	153.50132	50.90383	5.86888	0.1500689	2.6125983	201	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	38913	(53194)
(53224)	15.5	0.15	20040714	214.54688	128.94842	22.36195	4.66849	0.1008600	2.2404325	82	4	1994–2002	0.64	M-v	2	MPC	38925	(53224)
(53230)	14.7	0.15	20040714	129.20116	247.58731	238.47335	9.45289	0.1288382	2.5376491	132	5	1977–2004	0.69	M-v	1	MPC	38927	(53230)
(53246)	14.7	0.15	20040714	86.11192	119.02432	68.11269	5.30682	0.1024109	2.5742181	213	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	38934	(53246)
(53270)	14.3	0.15	20040714	106.12608	276.91438	243.67343	1.22872	0.0060741	2.5768265	307	6	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	38945	(53270)
(53314)	14.2	0.15	20040714	42.00264	123.11083	121.27861	13.79410	0.1616318	2.7259613	162	5	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	38965	(53314)
(53322)	14.4	0.15	20040714	66.45701	72.96481	162.51435	11.70538	0.2710351	2.6693985	222	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	38970	(53322)
(53372)	14.4	0.15	20040714	37.35002	126.99594	104.72244	13.70569	0.1982590	2.7866937	108	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	38994	(53372)
(53416)	14.1	0.15	20040714	59.82745	297.39672	275.95384	5.22722	0.2168551	2.9156475	215	5	1999–2004	0.67	M-v	0	MPC	39011	(53416)
(53466)	12.9	0.15	20040714	109.24876	240.41033	32.72280	12.49049	0.1630232	2.8626850	271	7	1993–2004	0.66	M-v	0	MPC	39031	(53466)
(53495)	13.8	0.15	20040714	272.52814	334.05909	113.22544	9.80312	0.0258490	3.2483486	68	5	1998–2003	0.66	M-v	1	MPC	39041	(53495)
(53610)	14.1	0.15	20040714	263.02380	316.16937	335.05224	6.18698	0.1576469	2.5340160	184	6	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	39086	(53610)
(53666)	15.5	0.15	20040714	349.88724	141.34530	151.50804	5.65984	0.1706963	2.2727131	166	5	1994–2004	0.75	M-v	1	MPC	39108	(53666)
(53677)	16.6	0.15	20040714	121.47243	223.05824	237.93947	1.59987	0.1586603	2.3800418	94	6	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	39112	(53677)
(53691)	15.6	0.15	20040714	18.83054	155.72852	110.08744	4.61504	0.1894749	2.2302934	193	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	39117	(53691)
(53700)	16.5	0.15	20040714	90.85871	118.41540	86.03614	2.01143	0.0762549	2.1613022	105	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	39120	(53700)
(53804)	15.4	0.15	20040714	33.18216	181.67208	77.11288	4.71643	0.1507188	2.2582556	179	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	39162	(53804)
(53817)	14.3	0.15	20040714	271.36754	226.17479	43.24375	17.77159	0.1692604	2.7807442	96	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	39167	(53817)
(53872)	16.0	0.15	20040714	1.74102	155.36219	146.81170	4.81465	0.1710659	2.2518854	252	6	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	39188	(53872)
(53890)	15.0	0.15	20040714	40.70778	224.86538	69.27388	6.73691	0.1988677	2.1925503	265	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	39195	(53890)
(54000)	16.0	0.15	20040714	103.21172	70.75699	116.90945	6.02123	0.1155225	2.2659155	103	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	39238	(54000)
(54092)	15.6	0.15	20040714	4.59699	145.48178	139.04378	24.07818	0.1428117	2.3181306	117	6	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	39276	(54092)
(54125)	16.4	0.15	20040714	38.42395	103.56941	153.17482	3.75894	0.1888526	2.3399488	97	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	39289	(54125)
(54136)	16.4	0.15	20040714	62.29884	138.92951	98.20767	5.87546	0.0706029	2.2570401	125	5	1998–2004	0.80	M-v	1	MPC	39292	(54136)
(54432)	12.9	0.15	20040714	338.31558	13.70851	303.21938	12.50030	0.1859738	2.5976891	218	7	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	39409	(54432)
(54463)	14.9	0.15	20040714	16.82843	268.17421	2.98866	4.87014	0.1688741	2.4506116	140	6	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	39422	(54463)
(54467)	13.1	0.15	20040714	65.81622	311.57652	279.94318	10.86953	0.1076685	2.5980517	268	5	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	39424	(54467)
(54615)	14.8	0.15	20040714	81.67522	236.22629	354.75535	8.20690	0.2041838	2.6027174	194	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	39485	(54615)
(54636)	14.8	0.15	20040714	52.52760	24.62505	213.68710	15.62545	0.2315671	2.7843641	90	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	39493	(54636)
(54665)	13.7	0.15	20040714	346.03610	231.12326	75.81653	18.48375	0.2389109	2.9347145	162	7	1980–2004	0.58	M-v	1	MPC	39502	(54665)
(54686)	16.3	0.15	20040714	207.68174	265.82431	161.83395	33.20981	0.3417356	1.7765776	154	4	1988–2004	0.57	M-v	2	MPC	39510	(54686)
(55014)	13.8	0.15	20040714	135.95340	117.05790	39.80629	13.47012	0.1065450	2.5638908	327	6	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	39630	(55014)
(55129)	14.4	0.15	20040714	229.98885	267.21138	132.28027	10.64525	0.2074492	2.6488660	175	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	39675	(55129)
(55176)	14.5	0.15	20040714	195.82464	220.68800	213.70070	8.07180	0.1644893	2.5339269	181	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	39694	(55176)
(55296)	15.4	0.15	20040714	260.38938	248.69095	117.21349	4.84931	0.0535580	2.4699568	140	7	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	39740	(55296)
(55329)	14.8	0.15	20040714	22.33740	346.19017	318.12133	6.48195	0.1426427	2.1898132	217	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	39754	(55329)
(55330)	14.8	0.15	20040714	189.86741	122.07904	303.41449	3.23791	0.0739823	2.6132546	181	5	1997–2004	0.61	M-v	0	MPC	39755	(55330)
(55384)	15.4	0.15	20040714	52.88801	127.23836	118.36870	3.54739	0.1456704	2.4049712	221	6	1992–2004	0.67	M-v	0	MPC	39775	(55384)
(55391)	14.4	0.15	20040714	19.78939	284.62074	340.96898	11.85321	0.1983113	2.3923782	115	4	1960–2003	0.65	M-v	1	MPC	39778	(55391)
(55420)	13.3	0.15	20040714	170.28109	164.39480	248.98047	21.59664	0.0863765	3.1653592	210	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	39790	(55420)
(55428)	14.4	0.15	20040714	129.36990	44.30255	109.24070	8.07406	0.1770908	2.5862626	183	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	39793	(55428)

(55460)	11.9	0.15	20040714	240.28026	102.60297	126.73768	7.85842	0.0324011	5.1741033	87	6	1996–2003	0.59	M-v	1	MPC	39804	(55460)
(55461)	15.1	0.15	20040714	134.71521	76.06281	36.48537	14.89127	0.0600475	2.6044883	83	6	1976–2004	0.70	M-v	1	MPC	39805	(55461)
(55507)	15.4	0.15	20040714	305.88226	229.94514	93.53814	2.35415	0.1047153	2.6225580	169	6	1992–2004	0.62	M-v	0	MPC	39822	(55507)
(55520)	13.9	0.15	20040714	351.22899	223.01028	78.69112	15.89842	0.0926110	2.6344189	198	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	39827	(55520)
(55524)	14.1	0.15	20040714	72.59367	335.52375	261.46845	6.90311	0.2207431	2.3296117	205	7	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	39828	(55524)
(55549)	15.1	0.15	20040714	307.86339	273.53828	97.44399	5.74104	0.1849797	2.3769566	184	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	39837	(55549)
(55678)	12.6	0.15	20040714	339.80871	281.05971	212.22807	7.39844	0.1017729	5.2108335	104	5	1971–2003	0.63	M-v	1	MPC	39880	(55678)
(55680)	15.1	0.15	20040714	180.93786	26.18380	43.54660	6.15754	0.2182875	2.5357209	138	5	1971–2004	0.69	M-v	1	MPC	39881	(55680)
(55681)	16.1	0.15	20040714	190.99883	71.68048	328.17587	2.97549	0.1693880	2.1744483	122	6	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	39881	(55681)
(55735)	13.9	0.15	20040714	0.60779	53.06426	269.80847	11.00010	0.2842584	2.6142572	195	5	1987–2004	0.65	M-v	1	MPC	41961	(55735)
(55742)	15.5	0.15	20040714	8.62365	305.05132	351.72524	5.77685	0.1127564	2.3209830	151	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	41964	(55742)
(55753)	14.8	0.15	20040714	358.59684	303.24478	356.55086	9.08210	0.1876901	2.7221102	166	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	41969	(55753)
(55763)	15.0	0.15	20040714	16.56348	121.29647	104.62368	3.43518	0.0840280	3.1705911	86	6	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	41973	(55763)
(55789)	15.9	0.15	20040714	49.92186	69.24062	174.66382	7.33234	0.0865725	2.4294288	91	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	41983	(55789)
(55805)	16.7	0.15	20040714	60.73395	274.89359	318.59895	5.35499	0.1142832	2.2562717	105	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	41990	(55805)
(55809)	15.9	0.15	20040714	42.59758	124.84233	151.75162	8.53585	0.1749723	2.2136681	93	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	41991	(55809)
(55833)	16.3	0.15	20040714	67.44972	21.27641	214.31086	2.70601	0.1331945	2.3857709	108	7	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	41999	(55833)
(55836)	16.4	0.15	20040714	39.32358	48.20864	209.96611	2.03263	0.1828947	2.4247597	83	6	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	42000	(55836)
(55844)	14.4	0.15	20040714	4.72344	41.06244	283.11020	18.36351	0.0529859	1.9252524	137	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	42003	(55844)
(55866)	15.3	0.15	20040714	17.10223	156.29413	153.07772	8.28261	0.1843744	2.2713878	202	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	42012	(55866)
(55867)	16.3	0.15	20040714	12.82257	341.58139	315.20736	6.80870	0.1174896	2.3119959	135	5	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	42012	(55867)
(55869)	16.0	0.15	20040714	38.99285	61.23363	221.83567	4.28887	0.1597245	2.3337566	142	6	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	42013	(55869)
(55909)	14.6	0.15	20040714	31.90253	70.89354	149.56166	12.21948	0.0875994	3.0229360	104	5	1998–2004	0.68	M-v	0	MPC	42029	(55909)
(55966)	14.7	0.15	20040714	74.15641	242.22120	308.67977	4.14660	0.2122497	3.0867023	121	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	42052	(55966)
(55974)	13.8	0.15	20040714	46.71044	86.43411	231.87322	14.31946	0.0344978	3.1240655	87	6	1993–2003	0.74	M-v	1	MPC	42055	(55974)
(55993)	16.3	0.15	20040714	209.23785	155.32073	173.96352	6.91738	0.1245664	2.4654735	58	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	42062	(55993)
(56070)	14.9	0.15	20040714	231.19049	130.76597	311.97631	2.56807	0.1114334	2.3078730	246	7	1992–2004	0.58	M-v	0	MPC	42092	(56070)
(56081)	14.8	0.15	20040714	8.72260	21.25592	266.55807	6.51671	0.0582401	2.3762363	171	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	42097	(56081)
(56084)	15.6	0.15	20040714	15.69737	182.81120	133.99367	7.31143	0.1677205	2.3270143	139	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	42098	(56084)
(56101)	16.2	0.15	20040714	88.15374	233.09339	339.77259	1.59608	0.1427429	2.4262732	108	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	42106	(56101)
(56123)	15.5	0.15	20040714	24.94648	315.06972	326.99458	6.22007	0.1243771	2.4103203	175	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	42115	(56123)
(56160)	14.2	0.15	20040714	209.96589	59.67269	339.98321	8.33310	0.1002500	2.6232010	281	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	42132	(56160)
(56165)	14.8	0.15	20040714	47.26495	240.11465	355.05861	10.09590	0.2316687	2.6497553	133	5	1999–2004	0.64	M-v	0	MPC	42134	(56165)
(56173)	14.6	0.15	20040714	145.33797	314.33642	178.81904	13.21648	0.0914800	2.5793140	208	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	50364	(56173)
(56177)	15.4	0.15	20040714	138.75740	327.42548	192.00868	5.04597	0.1021779	2.5354007	222	8	1989–2004	0.66	M-v	1	MPC	42139	(56177)
(56202)	14.3	0.15	20040714	28.22114	216.94732	59.17258	15.79133	0.0685974	2.5706569	200	7	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	42151	(56202)
(56216)	14.5	0.15	20040714	34.61025	215.84158	55.21353	9.80270	0.1615921	2.5991594	125	6	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	42157	(56216)
(56257)	13.9	0.15	20040714	64.37209	59.96677	159.41965	14.49802	0.2060689	2.6954610	173	5	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	42174	(56257)
(56288)	14.5	0.15	20040714	46.79237	164.73802	85.30827	14.28234	0.1424270	2.7184879	128	6	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	42186	(56288)
(56291)	14.9	0.15	20040714	353.24482	203.38877	165.36784	13.34700	0.2046211	2.6928741	73	6	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	42187	(56291)
(56301)	13.8	0.15	20040714	74.50582	260.58627	313.69615	12.92725	0.1408524	3.0172785	121	5	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	42191	(56301)
(56304)	13.4	0.15	20040714	345.16082	18.76477	291.11264	16.21232	0.1800152	3.0369867	162	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	42192	(56304)
(56317)	14.4	0.15	20040714	15.12766	186.66329	96.16548	10.65117	0.1885102	3.1615576	168	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	42197	(56317)
(56325)	13.5	0.15	20040714	29.97954	193.52056	103.31436	17.06609	0.2077980	3.1834694	243	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	42200	(56325)
(56361)	14.9	0.15	20040714	15.60638	328.43619	306.74596	2.96523	0.1809813	2.2402473	278	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	42213	(56361)
(56362)	15.7	0.15	20040714	34.67107	174.98115	70.31565	3.54998	0.0840578	2.2263302	186	5	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	53573	(56362)
(56365)	16.3	0.15	20040714	3.60778	119.41523	174.45580	2.83553	0.1643775	2.2034386	185	6	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	42215	(56365)
(56371)	15.1	0.15	20040714	14.57821	307.34522	355.20558	10.20992	0.1933174	2.2531310	207	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	42218	(56371)
(56374)	16.5	0.15	20040714	31.70951	281.88121	359.54567	5.00213	0.1909268	2.2265034	90	6	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	42219	(56374)
(56385)	16.2	0.15	20040714	11.54294	284.20365	19.33217	3.70672	0.1644433	2.2281803	204	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	42224	(56385)
(56387)	16.1	0.15	20040714	331.44575	318.94425	16.40181	3.53365	0.1827785	2.2039097	194	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	42225	(56387)
(56389)	15.8	0.15	20040714	3.20830	69.82289	213.84968	4.15088	0.1376130	2.2723656	134	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	42227	(56389)
(56390)	15.4	0.15	20040714	10.33697	53.63117	220.11855	5.03746	0.1475872	2.2930520	210	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	42227	(56390)

(56408)	16.1	0.15	20040714	20.34778	190.72985	102.37962	5.91364	0.1063763	2.1848065	112	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	42235	(56408)
(56411)	15.6	0.15	20040714	334.20668	211.63447	130.89660	3.83799	0.1371412	2.1898259	289	6	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	42236	(56411)
(56420)	15.6	0.15	20040714	359.61721	174.11802	105.68093	7.36048	0.1030621	2.3240434	100	5	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	42240	(56420)
(56424)	15.3	0.15	20040714	31.77690	44.80855	247.28069	4.59620	0.1257480	2.1886893	199	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	42242	(56424)
(56426)	16.5	0.15	20040714	9.20980	290.91306	5.78928	5.76244	0.2471629	2.2979533	77	5	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	42244	(56426)
(56428)	17.2	0.15	20040714	23.29270	140.61791	149.84867	1.04001	0.1223120	2.2253988	114	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	42244	(56428)
(56432)	15.9	0.15	20040714	331.00918	68.28117	242.57296	1.11431	0.2206822	2.3807129	184	6	1997–2004	0.51	M-v	0	MPC	42246	(56432)
(56444)	15.5	0.15	20040714	1.77888	170.45768	113.36769	1.54238	0.2040776	2.3876546	237	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	42253	(56444)
(56471)	14.8	0.15	20040714	10.61811	263.69363	44.45177	12.98630	0.2289914	2.2940901	165	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	42267	(56471)
(56474)	16.5	0.15	20040714	17.04854	179.76388	114.16863	2.19209	0.1464844	2.2746940	150	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	42268	(56474)
(56491)	16.1	0.15	20040714	37.65330	160.74576	96.52191	5.34320	0.1820450	2.3397729	85	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	42276	(56491)
(56493)	14.8	0.15	20040714	347.56048	176.25273	138.27980	7.06449	0.1978055	2.3024298	254	5	1983–2004	0.63	M-v	1	MPC	42276	(56493)
(56500)	15.0	0.15	20040714	318.07884	217.92189	116.61467	9.47698	0.2671850	2.3752886	164	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	42280	(56500)
(56535)	15.9	0.15	20040714	1.17025	244.35856	55.71947	4.23284	0.2073629	2.3820722	160	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	42295	(56535)
(56553)	15.9	0.15	20040714	70.98854	254.50668	346.61461	7.25919	0.0498198	2.2370253	177	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	42302	(56553)
(56561)	15.4	0.15	20040714	349.87552	247.02020	69.10490	7.36807	0.1258769	2.3345178	184	6	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	42305	(56561)
(56573)	14.9	0.15	20040714	36.48487	325.38683	319.52417	4.90365	0.2293166	2.2775667	128	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	42311	(56573)
(56577)	16.1	0.15	20040714	66.76575	334.94435	261.30584	6.19247	0.0669331	2.2762710	153	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	42312	(56577)
(56578)	14.4	0.15	20040714	332.91082	325.69576	12.67766	9.05633	0.1656430	2.3092346	287	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	42313	(56578)
(56580)	14.8	0.15	20040714	15.04107	28.74840	269.75238	5.95088	0.1355247	2.2953098	237	5	1997–2004	0.60	M-v	0	MPC	42314	(56580)
(56598)	15.5	0.15	20040714	28.16096	279.44551	343.84389	6.90561	0.1830769	2.3652109	96	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	42323	(56598)
(56599)	15.3	0.15	20040714	53.86948	311.23793	295.87588	6.39182	0.0836534	2.3141743	160	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	42323	(56599)
(56601)	15.8	0.15	20040714	342.09633	267.88800	49.39101	2.87925	0.2143330	2.4054999	150	6	1997–2004	0.56	M-v	0	MPC	42324	(56601)
(56612)	14.5	0.15	20040714	49.04593	344.36003	254.16592	6.41956	0.1736654	2.3988755	273	7	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	42329	(56612)
(56663)	15.9	0.15	20040714	277.93257	277.00349	88.71079	7.50778	0.1624024	2.4376309	139	6	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	42350	(56663)
(56680)	13.3	0.15	20040714	320.75538	252.08840	87.86373	12.19623	0.2267864	2.5516067	146	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	42357	(56680)
(56681)	15.8	0.15	20040714	48.68989	71.32801	201.10205	2.33377	0.1050177	2.3033311	155	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	42357	(56681)
(56683)	16.3	0.15	20040714	0.71235	123.93758	190.40718	1.98835	0.2224248	2.3909923	133	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	42358	(56683)
(56725)	15.1	0.15	20040714	32.90230	350.06263	259.02799	4.37118	0.1181493	2.6168290	121	5	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	42375	(56725)
(56762)	15.1	0.15	20040714	327.72561	217.95360	100.15386	4.48176	0.1978042	2.5777498	154	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	42390	(56762)
(56803)	14.5	0.15	20040714	54.81351	151.12885	123.19131	13.96037	0.2044849	2.4406316	97	6	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	42405	(56803)
(56882)	14.4	0.15	20040714	40.89198	302.21915	345.05160	10.69429	0.1644569	2.5287249	154	6	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	42433	(56882)
(57160)	14.7	0.15	20040714	215.98802	1.67759	19.83357	3.74449	0.1885223	2.5839151	174	7	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	42539	(57160)
(57224)	14.7	0.15	20040714	18.86159	253.85824	20.71491	13.44642	0.1170989	2.3794626	148	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	42568	(57224)
(57234)	15.2	0.15	20040714	257.41570	188.83725	192.45852	1.12769	0.1368523	2.5706566	236	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	42573	(57234)
(57265)	15.2	0.15	20040714	212.96790	327.02376	91.35809	3.65766	0.1607454	2.4412152	140	6	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	57651	(57265)
(57299)	15.0	0.15	20040714	130.67114	232.09835	235.64464	10.73325	0.1124343	2.7657338	134	5	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	42600	(57299)
(57357)	15.2	0.15	20040714	235.22546	199.22068	196.77078	4.23350	0.0736630	2.5729131	198	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	42624	(57357)
(57367)	14.4	0.15	20040714	169.87530	31.23040	30.79425	8.47256	0.2584475	2.9298286	166	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	42628	(57367)
(57377)	15.7	0.15	20040714	161.88479	235.79678	271.32424	5.51113	0.0778404	2.2553230	134	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	42632	(57377)
(57392)	14.9	0.15	20040714	88.48299	324.92639	212.09860	14.39192	0.0702485	2.5988515	132	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	42639	(57392)
(57462)	15.3	0.15	20040714	291.95825	331.48689	43.74969	5.90076	0.0813737	2.3391217	183	5	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	42669	(57462)
(57479)	17.3	0.15	20040714	41.01111	41.04311	227.64400	3.51664	0.1739822	2.1686185	93	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	42676	(57479)
(57541)	14.5	0.15	20040714	30.99796	152.88008	90.02763	14.62187	0.1144738	2.5862176	140	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	42702	(57541)
(57545)	14.2	0.15	20040714	105.37131	112.53067	14.37171	20.88644	0.0764551	3.1374841	89	5	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	42703	(57545)
(57551)	15.2	0.15	20040714	148.52224	260.93892	242.18938	4.89701	0.1742279	2.6140898	175	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	42706	(57551)
(57594)	14.9	0.15	20040714	297.56799	260.65351	75.18187	3.56491	0.0669677	2.5924751	218	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	42723	(57594)
(57616)	14.1	0.15	20040714	160.59180	22.77878	78.78639	16.04343	0.0753574	2.6069412	107	6	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	42733	(57616)
(57639)	15.2	0.15	20040714	37.81082	243.69682	10.52826	4.78786	0.1152390	2.4625654	113	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	42741	(57639)
(57647)	14.0	0.15	20040714	143.59840	49.05029	61.87034	15.09711	0.1004554	2.6083986	116	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	42743	(57647)
(57684)	15.5	0.15	20040714	73.59549	231.18181	339.49108	2.10269	0.1267619	2.4389907	130	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	42757	(57684)
(57692)	16.5	0.15	20040714	6.50113	139.97992	154.92130	3.24806	0.1652998	2.3096722	94	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	42761	(57692)
(57705)	16.2	0.15	20040714	49.04737	36.56725	209.35838	5.91022	0.0909522	2.4295985	90	6	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	42766	(57705)

(57718)	15.0	0.15	20040714	18.42006	76.31025	180.54984	8.35406	0.0655524	2.6305281	149	7	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	42771	(57718)
(57733)	15.7	0.15	20040714	25.11305	107.78032	166.23755	3.39021	0.1674596	2.4169339	112	6	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	42776	(57733)
(57737)	15.5	0.15	20040714	347.20666	68.19033	210.17632	3.70786	0.0696701	2.7612944	71	7	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	62206	(57737)
(57752)	15.0	0.15	20040714	18.83341	257.42959	24.75360	3.58670	0.1168808	2.4662247	149	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	42782	(57752)
(57754)	13.7	0.15	20040714	6.06328	19.42679	281.71593	12.13340	0.2102042	2.3481356	181	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	42783	(57754)
(57758)	15.0	0.15	20040714	126.10621	73.49987	49.93233	2.71593	0.0084628	2.8921963	205	7	1994–2004	0.63	M-v	0	MPC	42784	(57758)
(57762)	14.8	0.15	20040714	102.23232	69.90444	78.04104	2.94547	0.0334843	3.0121615	150	7	1990–2004	0.64	M-v	0	MPC	42786	(57762)
(57773)	14.7	0.15	20040714	76.55220	281.19076	319.18545	6.41541	0.1145632	2.2891144	194	5	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	42790	(57773)
(57778)	15.1	0.15	20040714	18.01649	259.74571	27.42307	6.31458	0.0957976	2.3964856	100	6	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	42791	(57778)
(57780)	14.9	0.15	20040714	201.71801	319.25530	139.08405	6.76945	0.0889384	2.4550783	150	5	1995–2004	0.75	M-v	1	MPC	62206	(57780)
(57797)	15.0	0.15	20040714	218.38944	284.84338	132.94468	15.59066	0.1267656	2.6884230	129	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	42798	(57797)
(57834)	13.3	0.15	20040714	60.39051	130.19221	105.88609	22.83361	0.1017548	3.1340670	155	5	1999–2004	0.67	M-v	0	MPC	42810	(57834)
(57858)	14.9	0.15	20040714	6.01572	179.32357	128.32420	7.04179	0.1355229	2.3836892	151	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	42818	(57858)
(57868)	15.2	0.15	20040714	351.53452	46.12484	287.83950	4.22360	0.2540140	2.3819703	142	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	42820	(57868)
(57878)	15.1	0.15	20040714	315.98265	173.80042	202.06259	7.78504	0.2992094	2.3617750	83	7	1986–2004	0.71	M-v	1	MPC	42823	(57878)
(57928)	15.0	0.15	20040714	303.38766	2.53663	64.55957	6.50577	0.0488063	2.7296311	62	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	42838	(57928)
(58008)	12.0	0.15	20040714	21.00991	342.71215	90.84453	17.32930	0.0431089	5.2162434	110	6	1990–2004	0.54	M-v	0	MPC	42859	(58008)
(58051)	15.3	0.15	20040714	162.26674	152.77733	296.63531	1.61615	0.1193622	2.3819530	133	9	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	42872	(58051)
(58068)	14.2	0.15	20040714	150.72582	74.02647	2.84904	26.62367	0.1553449	2.5530095	77	5	1971–2004	0.73	M-v	2	MPC	42877	(58068)
(58121)	15.5	0.15	20040714	350.98737	75.06025	250.05131	5.95580	0.1437691	2.3822852	101	7	1981–2004	0.74	M-v	1	MPC	43536	(58121)
(58141)	15.6	0.15	20040714	355.18211	218.67253	107.72305	5.15279	0.2562744	2.2226572	176	7	1981–2004	0.72	M-v	1	MPC	43543	(58141)
(58168)	15.3	0.15	20040714	311.86333	240.37041	146.61478	6.90942	0.1915032	2.3069129	92	6	1990–2004	0.72	M-v	1	MPC	43554	(58168)
(58169)	16.2	0.15	20040714	320.53319	332.89022	53.75021	5.10388	0.1996711	2.3130372	131	6	1982–2004	0.62	M-v	1	MPC	43554	(58169)
(58173)	15.1	0.15	20040714	327.04913	22.39908	337.75934	10.03984	0.1481828	2.3190155	123	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	43556	(58173)
(58176)	15.2	0.15	20040714	328.84437	341.73369	28.11776	4.11695	0.2178247	2.2981618	148	6	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	43557	(58176)
(58246)	15.8	0.15	20040714	350.71202	197.34433	153.34209	2.41717	0.1587939	2.3270031	124	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	43583	(58246)
(58249)	14.6	0.15	20040714	343.75870	182.14130	155.87445	25.05753	0.1976026	2.3782325	104	6	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	43584	(58249)
(58267)	14.6	0.15	20040714	356.47457	289.58961	34.55733	2.49358	0.1671181	3.1982094	114	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	43591	(58267)
(58285)	15.5	0.15	20040714	0.03527	108.02761	219.18173	7.38977	0.3131624	2.4282515	77	8	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	43597	(58285)
(58307)	14.6	0.15	20040714	214.27928	241.37179	163.92460	12.06623	0.0862737	3.1577923	83	5	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	43606	(58307)
(58315)	16.4	0.15	20040714	312.44276	139.98422	219.17592	3.46501	0.1772917	2.2579832	176	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	43610	(58315)
(58322)	16.6	0.15	20040714	348.22123	26.72022	307.29350	0.41468	0.1406248	2.2275524	173	6	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	43612	(58322)
(58340)	14.4	0.15	20040714	318.25625	55.72424	309.84675	5.68637	0.0999982	2.3556757	225	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	43618	(58340)
(58346)	17.0	0.15	20040714	343.32656	167.10311	180.19098	1.76852	0.1802429	2.3821429	68	7	1992–2004	0.74	M-v	1	MPC	43621	(58346)
(58361)	15.3	0.15	20040714	345.23780	245.83429	100.95399	14.46568	0.2179863	2.5965934	88	6	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	43626	(58361)
(58432)	15.5	0.15	20040714	15.23434	108.40464	203.21266	6.06598	0.1282881	2.3537683	106	6	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	43649	(58432)
(58514)	14.9	0.15	20040714	73.53388	123.39349	99.44273	13.88476	0.0888513	2.9708908	131	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	43678	(58514)
(58530)	14.7	0.15	20040714	50.34373	74.97134	145.92499	10.58112	0.1672613	3.1734477	85	7	1993–2004	0.54	M-v	0	MPC	43684	(58530)
(58560)	15.4	0.15	20040714	150.03752	93.72454	99.87988	3.10586	0.0942404	3.0809720	60	5	1991–2003	0.67	M-v	1	MPC	43693	(58560)
(58565)	16.5	0.15	20040714	346.27919	86.35939	248.82961	1.29010	0.0487535	2.2835519	127	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	43695	(58565)
(58576)	16.6	0.15	20040714	348.84659	359.82623	315.43565	2.86397	0.0899779	2.3479261	102	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	43699	(58576)
(58605)	15.3	0.15	20040714	319.72564	74.13321	306.42678	1.28216	0.2265366	2.3747220	157	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	43711	(58605)
(58615)	15.3	0.15	20040714	0.94502	116.99369	216.03328	3.87761	0.1422430	2.3464205	132	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	43715	(58615)
(58617)	15.2	0.15	20040714	319.31460	352.99784	11.21526	7.04034	0.1314035	2.3794607	127	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	43715	(58617)
(58618)	15.8	0.15	20040714	317.00200	318.92900	61.05668	3.51259	0.1749183	2.3749427	125	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	43716	(58618)
(58619)	15.6	0.15	20040714	266.54286	253.64654	158.47929	3.59082	0.0861505	2.4229188	126	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	43716	(58619)
(58623)	14.3	0.15	20040714	277.37323	141.13833	247.90637	6.18315	0.1395685	2.4714792	229	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	43718	(58623)
(58631)	14.8	0.15	20040714	341.93667	294.23545	75.00683	9.71725	0.2163302	2.3571759	115	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	43721	(58631)
(58659)	16.0	0.15	20040714	314.22731	190.87427	178.53159	3.99732	0.2231299	2.3823842	98	7	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	43733	(58659)
(58668)	15.0	0.15	20040714	4.29044	269.78239	70.44582	7.48842	0.1671175	2.3075620	186	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	43737	(58668)
(58684)	15.8	0.15	20040714	280.69172	323.99933	122.50122	3.47749	0.1573508	2.4218396	98	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	43744	(58684)
(58727)	16.6	0.15	20040714	308.79105	314.96496	130.57289	1.76814	0.2498937	2.3840073	90	5	1991–2002	0.72	M-v	1	MPC	43761	(58727)
(58756)	15.5	0.15	20040714	124.41868	265.66054	202.23559	10.59215	0.1395243	3.0655313	109	5	1990–2004	0.67	M-v	0	MPC	43773	(58756)

(58853)	14.5	0.15	20040714	349.60417	80.50052	190.71969	4.54987	0.1035384	3.1661346	119	6	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	43815	(58853)
(58917)	14.7	0.15	20040714	23.75479	123.41030	131.59340	10.89655	0.1606556	3.1660974	79	6	1977–2004	0.75	M-v	1	MPC	43839	(58917)
(58921)	14.4	0.15	20040714	3.46699	245.27721	35.81830	16.97863	0.2005509	3.1320646	74	6	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	43840	(58921)
(58984)	15.2	0.15	20040714	133.58426	299.52656	161.88899	3.81117	0.1032334	2.3499022	223	5	1994–2004	0.65	M-v	0	MPC	43863	(58984)
(59006)	16.2	0.15	20040714	178.69924	326.62944	9.13795	4.24434	0.2278835	2.5308170	113	6	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	43871	(59006)
(59191)	15.3	0.15	20040714	266.86562	70.35498	331.92443	6.40611	0.1164499	2.3834415	198	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	43940	(59191)
(59345)	15.4	0.15	20040714	326.42482	13.26711	334.54711	5.89900	0.1395550	2.4276820	146	5	1959–2004	0.60	M-v	1	MPC	44008	(59345)
(59371)	14.6	0.15	20040714	315.93520	178.57793	177.69747	2.94648	0.1471220	2.4537091	225	7	1985–2004	0.64	M-v	1	MPC	44019	(59371)
(59406)	15.4	0.15	20040714	283.58420	198.23595	219.84757	2.08786	0.1464812	2.2849377	150	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	44035	(59406)
(59416)	16.0	0.15	20040714	175.32301	168.34614	340.14794	2.13108	0.1665206	2.4079804	89	4	1993–2003	0.77	M-v	1	MPC	44040	(59416)
(59483)	14.8	0.15	20040714	7.56509	98.55869	209.18434	11.39119	0.2755502	2.6308639	121	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	44069	(59483)
(59488)	15.2	0.15	20040714	24.70710	128.81724	183.19127	15.20197	0.2338599	2.5479108	132	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	44071	(59488)
(59526)	14.1	0.15	20040714	351.74590	101.11233	218.07632	8.33886	0.2070605	2.6706633	191	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	44087	(59526)
(59529)	14.4	0.15	20040714	5.00097	257.37210	30.79447	14.82402	0.1626975	2.7273685	143	5	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	44089	(59529)
(59542)	14.8	0.15	20040714	1.20327	103.37529	225.96375	9.77843	0.2667546	2.6365318	167	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	44094	(59542)
(59594)	14.8	0.15	20040714	354.03108	216.67850	87.30779	10.43976	0.1454429	2.7619119	136	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	44118	(59594)
(59623)	15.0	0.15	20040714	344.25191	241.31413	73.43603	12.62060	0.1994646	2.7334944	95	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	44132	(59623)
(59632)	14.1	0.15	20040714	359.67686	191.81726	110.11467	10.93595	0.2297865	2.7818791	233	5	1999–2004	0.65	M-v	0	MPC	44137	(59632)
(59645)	15.3	0.15	20040714	42.83952	39.79465	187.24313	9.13796	0.0901579	2.7610541	96	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	44143	(59645)
(59677)	15.2	0.15	20040714	77.93172	78.12531	154.01290	10.81756	0.0431733	2.6735500	137	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	44157	(59677)
(59724)	15.2	0.15	20040714	32.56876	175.78960	96.57593	4.66591	0.1497290	2.7247147	116	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	44175	(59724)
(59729)	14.2	0.15	20040714	11.00552	64.03705	248.99414	14.41384	0.2150290	2.7976307	112	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	44177	(59729)
(59770)	15.0	0.15	20040714	353.91374	226.96161	112.55426	10.42376	0.1737856	2.7794863	77	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	44192	(59770)
(59775)	15.3	0.15	20040714	52.00157	331.91253	285.93317	6.90742	0.1763113	2.7991089	91	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	44193	(59775)
(59807)	15.1	0.15	20040714	1.78280	178.25617	163.25280	2.10437	0.0927793	2.8573544	105	5	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	44205	(59807)
(59833)	14.1	0.15	20040714	356.37753	339.62077	324.51170	9.47963	0.0544359	3.0701803	208	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	44216	(59833)
(59854)	14.2	0.15	20040714	5.77012	251.05200	34.25263	5.62801	0.1083211	3.1710992	175	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	44224	(59854)
(59858)	15.3	0.15	20040714	7.04535	218.18449	85.03163	3.49808	0.3166528	2.9801195	141	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	44226	(59858)
(59879)	14.0	0.15	20040714	310.26851	54.77848	297.35708	8.91592	0.1290377	3.0541991	136	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	44234	(59879)
(59887)	13.8	0.15	20040714	304.95981	57.14062	304.17283	8.09739	0.0487018	3.0269577	186	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	44236	(59887)
(59895)	14.7	0.15	20040714	269.10323	161.42841	237.64471	4.60402	0.1486782	3.1266051	39	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	44240	(59895)
(59902)	14.2	0.15	20040714	303.98784	44.30690	303.40913	11.14767	0.0251252	3.1667219	175	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	44242	(59902)
(59909)	12.7	0.15	20040714	127.93203	226.39578	314.11111	8.80322	0.0327466	3.0706098	274	5	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	44246	(59909)
(59930)	14.9	0.15	20040714	96.19961	252.85242	339.39359	10.03062	0.1121922	2.9340744	117	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	44254	(59930)
(59943)	14.3	0.15	20040714	8.82869	331.76194	301.62382	16.08808	0.1578884	3.0990575	89	5	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	44259	(59943)
(59952)	14.9	0.15	20040714	337.81053	224.59414	99.10357	4.87449	0.1576461	3.0401876	102	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	44262	(59952)
(59958)	14.1	0.15	20040714	0.78219	246.94104	74.88855	10.61409	0.0995272	3.0591923	100	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	44264	(59958)
(59959)	13.9	0.15	20040714	342.13389	290.94580	34.22298	16.56314	0.0551808	3.1322585	91	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	44264	(59959)
(59968)	14.5	0.15	20040714	11.90473	186.43978	105.57799	10.90818	0.1188478	3.1325697	190	5	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	44267	(59968)
(59987)	13.9	0.15	20040714	297.38446	131.65991	236.14783	12.63651	0.0485361	3.1206331	137	6	1982–2004	0.60	M-v	0	MPC	44274	(59987)
(60029)	14.0	0.15	20040714	343.29453	328.43955	338.24921	4.77714	0.1476018	3.1870636	153	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	44290	(60029)
(60038)	14.7	0.15	20040714	318.34305	301.66664	46.91678	9.44483	0.1821794	3.1933470	74	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	44293	(60038)
(60056)	15.5	0.15	20040714	18.38081	355.06206	296.00624	1.10920	0.2147256	3.0557523	81	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	44299	(60056)
(60065)	14.6	0.15	20040714	10.96320	96.96928	197.16222	13.42198	0.1903871	3.1669207	159	5	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	44303	(60065)
(60115)	14.4	0.15	20040714	341.61985	111.28544	243.48439	9.08120	0.1101578	2.9664450	74	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	44319	(60115)
(60124)	14.1	0.15	20040714	349.78768	262.73377	77.55667	18.92964	0.2019167	3.1386264	127	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	44323	(60124)
(60148)	15.9	0.15	20040714	150.11589	229.37734	337.70118	0.96326	0.0476484	2.9443512	67	5	1994–2002	0.59	M-v	1	MPC	44331	(60148)
(60181)	13.8	0.15	20040714	316.97950	206.27989	173.32087	17.84928	0.2144746	3.1063015	136	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	44343	(60181)
(60200)	15.3	0.15	20040714	18.18635	231.68570	71.02138	2.67835	0.2898559	3.0669034	69	6	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	44351	(60200)
(60249)	13.8	0.15	20040714	13.27757	225.90624	85.90119	18.16181	0.1044604	3.2188626	140	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	44367	(60249)
(60261)	15.9	0.15	20040714	356.48110	247.91749	122.31091	10.66134	0.0849715	3.0943874	40	5	1991–2002	0.64	M-v	1	MPC	44371	(60261)
(60265)	13.8	0.15	20040714	353.18310	271.21681	55.88989	6.37884	0.2104192	3.1476280	211	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	44372	(60265)
(60303)	14.8	0.15	20040714	336.31664	334.21548	44.13549	20.81507	0.2567607	3.0943279	51	5	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	44385	(60303)

(60359)	13.8	0.15	20040714	341.45784	250.46105	111.44460	6.56077	0.1955067	3.0856106	174	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	44402	(60359)
(60385)	15.9	0.15	20040714	53.28859	341.55797	221.45715	7.89060	0.1530446	2.2578933	111	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	44411	(60385)
(60515)	16.3	0.15	20040714	157.51191	283.10313	163.18717	1.75765	0.1509849	2.3036744	95	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	44454	(60515)
(60558)	9.5	0.15	20040714	249.84134	162.54690	173.31090	4.33385	0.4547849	10.7586962	97	5	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	44469	(60558)
(60626)	15.9	0.15	20040714	312.44278	232.67998	107.01053	7.54305	0.2313242	2.2690836	150	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	44491	(60626)
(60627)	15.8	0.15	20040714	1.84661	161.80176	122.72264	10.51325	0.2105977	2.3462205	84	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	44491	(60627)
(60663)	16.1	0.15	20040714	5.17279	159.91270	156.76304	5.34440	0.2317839	2.2357558	78	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	44504	(60663)
(60709)	15.9	0.15	20040714	331.99046	303.29184	24.97933	7.14579	0.1478076	2.3043686	116	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	44522	(60709)
(60714)	16.9	0.15	20040714	6.10301	80.34321	236.65284	1.06020	0.2620617	2.2708622	50	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	44524	(60714)
(60726)	15.8	0.15	20040714	334.02094	136.36496	197.33531	6.28756	0.1355172	2.2961503	190	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	44529	(60726)
(60728)	16.2	0.15	20040714	20.83922	97.84370	215.65351	7.29196	0.2030889	2.2412583	92	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	44530	(60728)
(60785)	15.7	0.15	20040714	353.19303	235.04030	103.30194	5.50683	0.1888858	2.2172768	138	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	44552	(60785)
(60796)	15.7	0.15	20040714	351.95936	128.31651	187.34630	2.79350	0.2552660	2.3596675	176	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	44556	(60796)
(60806)	15.7	0.15	20040714	4.48743	123.01999	218.44393	3.93208	0.1735373	2.1878734	143	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	44560	(60806)
(60824)	16.1	0.15	20040714	26.02514	94.19706	207.13351	7.17032	0.1688223	2.2514676	79	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	44567	(60824)
(60858)	15.0	0.15	20040714	339.68702	172.20763	164.25905	12.74279	0.2249087	2.3352122	137	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	44581	(60858)
(60873)	15.6	0.15	20040714	349.79222	261.30770	75.44075	6.83576	0.1650501	2.2640898	154	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	44586	(60873)
(60891)	16.5	0.15	20040714	332.78397	54.29938	281.58464	2.97673	0.1883215	2.3021392	148	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	44593	(60891)
(60894)	15.7	0.15	20040714	16.29156	337.87128	333.34740	3.11671	0.1174930	2.2309680	178	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	44595	(60894)
(60912)	15.8	0.15	20040714	51.45024	323.44901	295.66596	2.66962	0.1149136	2.3001700	154	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	44603	(60912)
(60916)	14.9	0.15	20040714	305.71779	146.12416	243.90999	5.83676	0.1475257	2.2494474	237	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	44604	(60916)
(60920)	15.3	0.15	20040714	320.88701	285.13457	62.03014	7.01284	0.1897135	2.3415527	211	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	44606	(60920)
(60935)	16.0	0.15	20040714	2.90229	29.14345	315.22295	3.30459	0.1805115	2.2289313	131	6	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	44613	(60935)
(60948)	15.1	0.15	20040714	6.69617	269.51160	48.78592	13.97979	0.2672705	2.3460265	87	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	44618	(60948)
(60969)	16.8	0.15	20040714	44.44544	108.70724	126.77867	2.22885	0.1411732	2.3877625	51	5	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	44626	(60969)
(60979)	14.9	0.15	20040714	339.32650	240.09427	102.65377	8.04543	0.1476032	2.3274469	182	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	44631	(60979)
(61001)	16.5	0.15	20040714	18.25865	258.85044	49.60246	2.86196	0.2229230	2.3365443	82	7	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	44640	(61001)
(61005)	15.8	0.15	20040714	338.17864	170.28595	169.69228	6.74353	0.1857315	2.3497007	138	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	44641	(61005)
(61018)	16.0	0.15	20040714	358.86631	179.84706	97.88000	6.28428	0.0679883	2.4417928	104	5	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	44646	(61018)
(61029)	15.8	0.15	20040714	335.81603	210.14826	142.76175	4.57301	0.2688921	2.3444742	148	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	44650	(61029)
(61058)	16.5	0.15	20040714	327.36234	171.94380	180.82253	4.83233	0.1935169	2.3430128	78	6	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	44660	(61058)
(61072)	15.5	0.15	20040714	12.31757	88.20469	237.50515	4.59698	0.1898889	2.2978419	90	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	44666	(61072)
(61090)	14.4	0.15	20040714	358.21510	126.69095	211.78291	23.27420	0.2223062	2.3282338	80	6	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	44672	(61090)
(61113)	15.5	0.15	20040714	22.52805	144.95183	169.64055	24.64897	0.1959129	2.2815955	98	6	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	44682	(61113)
(61134)	15.8	0.15	20040714	25.30735	142.69836	137.95999	7.09111	0.1193597	2.4463995	109	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	44691	(61134)
(61171)	14.6	0.15	20040714	6.51983	9.88810	313.47893	5.56138	0.1289543	2.4451788	219	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	44706	(61171)
(61193)	16.0	0.15	20040714	271.01293	249.34606	234.22536	5.36233	0.1212573	2.2259092	50	4	1995–2002	0.60	M-v	2	MPC	44715	(61193)
(61224)	14.4	0.15	20040714	306.78178	109.38638	283.41506	5.72651	0.0512809	2.3686809	133	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	44727	(61224)
(61236)	14.9	0.15	20040714	344.80963	351.44707	11.79572	2.45018	0.2254589	2.4228918	214	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	44732	(61236)
(61269)	15.7	0.15	20040714	327.40067	149.06837	220.57595	4.27188	0.1986438	2.4609137	124	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	44745	(61269)
(61335)	14.9	0.15	20040714	286.08171	233.94860	145.50158	15.25114	0.0836303	2.6078835	86	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	44771	(61335)
(61337)	16.1	0.15	20040714	352.61480	208.22401	94.88754	4.97019	0.1469973	2.5512112	82	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	44772	(61337)
(61352)	14.5	0.15	20040714	310.36612	293.00010	77.70737	7.31935	0.3019228	2.6366859	187	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	44777	(61352)
(61358)	15.1	0.15	20040714	327.95027	236.51208	132.91953	14.72716	0.1881974	2.5385946	160	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	44779	(61358)
(61379)	14.9	0.15	20040714	303.40694	279.53333	98.71795	8.51661	0.2100694	2.5872860	112	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	44788	(61379)
(61414)	15.4	0.15	20040714	345.52312	21.04700	352.73956	2.11715	0.2111418	2.3917347	169	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	44801	(61414)
(61446)	15.6	0.15	20040714	36.94645	118.22665	152.68387	7.43577	0.1596628	2.5575519	155	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	44813	(61446)
(61462)	14.8	0.15	20040714	259.82809	304.01199	39.56822	4.30397	0.1500689	3.0098167	109	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62207	(61462)
(61491)	15.9	0.15	20040714	25.13821	288.47697	347.55432	5.38711	0.0945550	2.5876134	96	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	44831	(61491)
(61574)	16.1	0.15	20040714	245.24984	147.75106	334.89216	5.24511	0.1082543	2.4176381	152	5	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	44862	(61574)
(61584)	14.7	0.15	20040714	347.56112	136.81726	172.18308	12.50990	0.2462819	2.6545229	137	6	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	44866	(61584)
(61630)	15.0	0.15	20040714	332.24317	255.89059	91.88675	4.48154	0.1255241	2.6395256	155	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	44884	(61630)
(61639)	14.9	0.15	20040714	338.24308	180.50609	151.57010	12.93452	0.1734980	2.6775869	88	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	44887	(61639)

(61662)	15.9	0.15	20040714	323.88806	125.92104	247.16446	3.54511	0.1570780	2.5522875	196	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	44895	(61662)
(61723)	15.8	0.15	20040714	50.84621	132.67324	130.56322	5.85742	0.2039150	2.5500384	127	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	44921	(61723)
(61768)	15.7	0.15	20040714	263.27724	215.45680	214.99307	5.38849	0.0986755	2.5763081	121	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	44938	(61768)
(61783)	16.0	0.15	20040714	313.62974	234.36738	180.97951	7.22443	0.1081278	2.4012657	84	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	44943	(61783)
(61813)	15.2	0.15	20040714	297.39950	261.62740	130.10146	14.86885	0.1405751	2.5711420	183	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	44953	(61813)
(61815)	15.0	0.15	20040714	327.37455	314.09000	102.38394	5.93360	0.2161303	2.3691372	77	5	1982–2004	0.66	M-v	1	MPC	44954	(61815)
(61836)	15.8	0.15	20040714	307.77131	62.16258	357.82327	5.24653	0.1434002	2.3939215	164	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	44962	(61836)
(61928)	14.8	0.15	20040714	331.77636	320.08744	43.38952	13.23901	0.3047045	2.6441440	160	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	44995	(61928)
(61937)	15.1	0.15	20040714	331.81576	295.03431	80.03745	8.29847	0.2881121	2.6765544	109	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	44999	(61937)
(61955)	14.4	0.15	20040714	89.96993	254.89534	328.51104	14.76682	0.0774254	2.6121154	129	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	45005	(61955)
(62035)	14.7	0.15	20040714	348.07472	113.39538	234.35080	12.63555	0.2070377	2.7796063	90	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	45039	(62035)
(62081)	14.5	0.15	20040714	281.69776	183.69447	216.35565	11.51340	0.1845906	2.6847846	140	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	45059	(62081)
(62230)	15.7	0.15	20040714	48.25835	190.72356	66.96280	5.41360	0.0197275	2.7914948	95	5	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	45118	(62230)
(62313)	14.8	0.15	20040714	308.04536	337.29301	39.41497	12.86395	0.1717437	2.7158649	168	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	45149	(62313)
(62385)	14.6	0.15	20040714	34.20071	17.11425	266.96968	15.50457	0.1573425	2.6096132	61	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	45177	(62385)
(62403)	15.1	0.15	20040714	272.45843	355.73771	42.60515	6.52679	0.2235015	3.1617477	52	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	45184	(62403)
(62449)	15.6	0.15	20040714	344.78151	99.16375	224.92541	3.95302	0.1610157	2.7619087	114	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	45201	(62449)
(62484)	14.8	0.15	20040714	357.88854	183.11437	128.27047	10.49059	0.1524690	2.7797552	189	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	45215	(62484)
(62485)	14.4	0.15	20040714	345.03373	232.38731	98.09970	13.24894	0.1331876	2.7805417	151	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	45215	(62485)
(62492)	14.4	0.15	20040714	18.27890	41.87350	203.45311	6.60532	0.0802443	3.0127699	99	5	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	45217	(62492)
(62525)	15.5	0.15	20040714	357.81399	170.95492	137.34313	6.20078	0.0878569	2.7140565	109	5	1999–2004	0.76	M-v	1	MPC	45228	(62525)
(62563)	15.7	0.15	20040714	3.10583	159.39925	142.45330	5.06787	0.1477852	2.7659618	73	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	45241	(62563)
(62567)	15.6	0.15	20040714	0.32719	126.73555	201.28127	14.02972	0.1554793	2.6669666	85	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	45242	(62567)
(62574)	15.4	0.15	20040714	290.69045	195.45462	213.60052	13.57192	0.1703179	2.7543270	115	6	1977–2004	0.56	M-v	1	MPC	45245	(62574)
(62583)	14.3	0.15	20040714	293.41379	331.36818	358.01825	15.03213	0.1615340	3.1562845	74	5	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	45248	(62583)
(62626)	15.0	0.15	20040714	321.24542	254.71426	118.78894	12.19392	0.2064002	2.6080582	124	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	45263	(62626)
(62628)	14.8	0.15	20040714	9.02279	236.46346	54.26852	13.38771	0.2378651	2.6318733	84	5	1999–2004	0.81	M-v	1	MPC	45264	(62628)
(62636)	15.9	0.15	20040714	30.35041	269.69339	56.78367	7.91984	0.1409974	2.3471278	74	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	45266	(62636)
(62722)	15.1	0.15	20040714	28.23746	202.92438	78.05196	10.00913	0.1219373	2.7468367	98	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	45295	(62722)
(62761)	14.2	0.15	20040714	301.81952	320.89974	59.84947	13.23413	0.2081449	2.6634923	174	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	45311	(62761)
(62835)	16.2	0.15	20040714	235.46063	162.85103	300.14245	5.07417	0.0980759	2.7276802	85	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	45338	(62835)
(62853)	14.5	0.15	20040714	277.95313	13.89742	21.88117	3.14363	0.1168504	2.9729131	135	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	45344	(62853)
(62939)	15.4	0.15	20040714	9.22056	92.42639	236.02555	3.12932	0.1396638	2.6660784	114	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	45373	(62939)
(62941)	14.9	0.15	20040714	359.96187	58.11084	252.27270	2.96063	0.1953567	2.8071832	128	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	45374	(62941)
(62946)	13.9	0.15	20040714	339.78609	137.76471	226.59238	12.24202	0.2054278	2.7662866	100	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	45376	(62946)
(62958)	13.8	0.15	20040714	281.01118	302.28325	99.67429	18.83387	0.1645352	3.1433153	147	5	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	45380	(62958)
(62977)	14.7	0.15	20040714	318.85883	327.30186	8.43192	6.33814	0.0484583	3.0451916	97	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	45386	(62977)
(62984)	13.8	0.15	20040714	9.28899	53.55168	235.91062	14.93052	0.0146877	3.1270393	134	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	45388	(62984)
(62999)	14.2	0.15	20040714	341.98554	191.77572	155.57857	13.95582	0.3138130	2.6795819	173	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	45394	(62999)
(63008)	14.4	0.15	20040714	172.29106	357.95724	148.21347	6.17775	0.1432854	3.1242773	194	5	1994–2004	0.52	M-v	0	MPC	45396	(63008)
(63010)	14.7	0.15	20040714	285.87893	293.05009	95.62811	15.72682	0.0294984	3.0435232	86	5	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	45398	(63010)
(63035)	14.6	0.15	20040714	339.79990	318.56289	7.18326	10.24417	0.0758075	3.0609912	93	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	45406	(63035)
(63041)	15.5	0.15	20040714	196.68482	153.12462	327.67712	4.32223	0.1440458	3.0647282	141	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	45408	(63041)
(63053)	15.8	0.15	20040714	3.99778	54.21280	309.09237	2.39764	0.1365313	2.6479035	52	4	1978–2002	0.54	M-v	1	MPC	45412	(63053)
(63055)	15.2	0.15	20040714	155.23594	184.37579	351.99802	5.84128	0.0044020	2.8532681	149	6	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	45413	(63055)
(63086)	13.6	0.15	20040714	280.66029	318.15545	78.39905	18.05264	0.1501773	3.1866485	123	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	45424	(63086)
(63096)	14.9	0.15	20040714	334.34638	238.54101	131.68763	12.35573	0.2420516	2.6472023	112	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	45427	(63096)
(63117)	14.9	0.15	20040714	275.88007	320.04452	66.20753	7.17190	0.0781484	3.1325564	92	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	45435	(63117)
(63127)	16.1	0.15	20040714	352.75992	204.56285	160.23002	13.99112	0.1984007	2.5757081	52	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	45438	(63127)
(63146)	13.7	0.15	20040714	212.43656	18.42565	87.88480	11.16805	0.1171497	3.2201096	112	5	1991–2004	0.59	M-v	0	MPC	45444	(63146)
(63171)	15.2	0.15	20040714	264.09879	288.74741	180.84447	1.01209	0.0779283	2.7944093	116	3	1999–2002	0.56	M-v	3	MPC	45453	(63171)
(63180)	14.6	0.15	20040714	340.26041	245.28433	81.49251	10.59943	0.0712883	3.0812578	115	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	45456	(63180)
(63185)	15.3	0.15	20040714	260.81437	240.85388	195.70850	1.51713	0.0895201	3.0146792	56	6	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	45457	(63185)

(63189)	14.6	0.15	20040714	349.54085	256.29780	117.91439	15.69120	0.1651337	2.8501236	55	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	45458	(63189)
(63220)	15.4	0.15	20040714	321.43252	296.31817	80.01051	12.17441	0.1671262	2.9420127	65	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	45468	(63220)
(63471)	15.1	0.15	20040714	241.15210	43.72236	296.36444	10.31680	0.1843036	2.6037172	130	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	45547	(63471)
(63526)	15.1	0.15	20040714	198.99093	70.95968	280.61241	7.96865	0.0937428	2.7245550	72	4	1990–2003	0.55	M-v	1	MPC	62207	(63526)
(63543)	15.8	0.15	20040714	169.47889	246.90263	176.92982	2.45554	0.0807561	2.6643685	122	5	1991–2004	0.55	M-v	0	MPC	45572	(63543)
(63648)	16.1	0.15	20040714	335.27874	31.01860	307.93846	5.50362	0.1637889	2.2419252	147	7	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	45619	(63648)
(63676)	15.4	0.15	20040714	318.36871	95.59581	263.76226	7.44560	0.1906040	2.2507309	187	6	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	45629	(63676)
(63705)	14.8	0.15	20040714	127.80037	29.57493	76.45136	11.53629	0.2225936	2.7459086	110	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	45641	(63705)
(63750)	15.7	0.15	20040714	327.38721	253.72103	82.64597	5.59540	0.1667910	2.3013058	150	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	45659	(63750)
(63774)	16.0	0.15	20040714	209.76266	279.32969	194.51636	7.31230	0.0597188	2.2614477	170	6	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	45669	(63774)
(63822)	14.1	0.15	20040714	161.68098	164.54712	246.01563	7.99928	0.0466998	2.9883197	161	4	1991–2003	0.55	M-v	2	MPC	62207	(63822)
(63828)	16.2	0.15	20040714	130.94378	191.73569	336.54602	3.18457	0.0750779	2.3545987	120	6	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	45690	(63828)
(63921)	15.8	0.15	20040714	140.93777	102.04650	62.27419	5.76518	0.0782569	2.3295996	136	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	45728	(63921)
(63923)	11.9	0.15	20040714	295.51754	1.27859	159.28831	9.65935	0.0823721	5.1754297	105	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	45729	(63923)
(63947)	15.8	0.15	20040714	208.11011	275.79946	191.64720	6.91905	0.0572184	2.3066825	225	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	45738	(63947)
(63949)	16.6	0.15	20040714	221.95546	73.65010	24.54894	4.49145	0.0455418	2.2485713	123	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	45739	(63949)
(64078)	15.7	0.15	20040714	196.06522	134.77948	333.20716	2.17529	0.1409024	2.4599591	164	7	1991–2004	0.74	M-v	1	MPC	45790	(64078)
(64092)	14.9	0.15	20040714	216.34957	312.89348	88.59450	4.34981	0.1898199	2.7068125	179	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	45797	(64092)
(64141)	15.6	0.15	20040714	350.81852	328.07799	2.96008	5.71039	0.1052465	2.3206869	124	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	45816	(64141)
(64143)	15.3	0.15	20040714	315.78164	330.87253	31.55673	7.59959	0.1095543	2.3831261	114	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	45817	(64143)
(64144)	15.3	0.15	20040714	191.68547	178.58939	301.34949	4.44986	0.0673616	2.5490386	87	5	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	45817	(64144)
(64148)	15.4	0.15	20040714	318.36129	6.97197	7.29466	6.84800	0.1427464	2.3242696	134	7	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	45818	(64148)
(64154)	16.0	0.15	20040714	342.16757	342.91395	15.96117	5.94330	0.1701467	2.2848000	95	5	1980–2004	0.64	M-v	1	MPC	45821	(64154)
(64236)	15.8	0.15	20040714	298.70850	152.96867	210.26960	10.33684	0.0487227	2.3598484	130	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	45854	(64236)
(64237)	16.3	0.15	20040714	147.00509	47.15468	116.28269	7.50162	0.0631539	2.3474385	102	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	45855	(64237)
(64250)	16.5	0.15	20040714	338.77069	15.80139	313.54946	6.53154	0.1436560	2.3122752	88	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	45859	(64250)
(64259)	15.1	0.15	20040714	79.59838	272.32630	246.95381	5.41048	0.1552704	3.1063131	152	4	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	45862	(64259)
(64266)	15.0	0.15	20040714	275.17088	105.23480	310.56906	5.87845	0.0664149	2.3951265	138	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	45865	(64266)
(64308)	16.2	0.15	20040714	312.12004	272.20445	82.10616	6.64351	0.1536783	2.2617292	114	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	45880	(64308)
(64355)	16.1	0.15	20040714	339.60330	135.96041	247.40487	2.09163	0.1801985	2.1718509	125	5	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	45898	(64355)
(64366)	16.7	0.15	20040714	104.82213	90.65212	111.05049	3.44863	0.0921656	2.4087280	118	7	1984–2004	0.71	M-v	1	MPC	45902	(64366)
(64387)	16.5	0.15	20040714	69.64182	145.03658	91.55066	2.40442	0.1507612	2.3751169	131	6	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	45910	(64387)
(64397)	15.4	0.15	20040714	125.89800	288.78493	245.26814	4.27884	0.1731150	2.6922577	123	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	45913	(64397)
(64425)	15.8	0.15	20040714	251.61209	177.63995	245.12276	2.69121	0.0242237	2.3495814	148	6	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	45922	(64425)
(64493)	14.9	0.15	20040714	137.22070	110.83337	39.33224	12.75943	0.1495200	2.6896176	156	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	45948	(64493)
(64524)	14.1	0.15	20040714	294.13855	186.69058	224.45404	23.32332	0.2490576	2.2988491	92	6	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	45959	(64524)
(64565)	16.3	0.15	20040714	270.67192	242.39212	158.13883	4.53471	0.0772963	2.4409149	114	6	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	45973	(64565)
(64581)	14.8	0.15	20040714	49.18448	189.85447	63.91762	13.25699	0.1254858	2.5663899	103	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	45978	(64581)
(64594)	16.1	0.15	20040714	358.85580	316.82188	355.29707	6.13642	0.1976882	2.3633591	72	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	45983	(64594)
(64602)	15.4	0.15	20040714	329.08743	353.90230	356.38959	4.53657	0.2116807	2.4207005	110	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	45985	(64602)
(64675)	15.9	0.15	20040714	348.41499	150.72407	205.86879	2.62289	0.1942352	2.2545622	86	6	1987–2004	0.68	M-v	1	MPC	46011	(64675)
(64680)	15.5	0.15	20040714	126.36195	96.26214	72.54874	14.17388	0.1148450	2.5917541	56	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	46012	(64680)
(64734)	16.7	0.15	20040714	16.90212	171.27764	131.50878	3.40135	0.1039327	2.3572714	110	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	46032	(64734)
(64750)	16.7	0.15	20040714	327.40078	187.79760	162.53001	1.02411	0.1883829	2.3894084	86	6	1992–2004	0.72	M-v	1	MPC	46037	(64750)
(64765)	15.1	0.15	20040714	8.48086	227.38071	105.46975	5.88177	0.0938557	2.3878120	123	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	46041	(64765)
(64768)	15.6	0.15	20040714	3.55653	202.18319	126.12147	3.30254	0.2383765	2.3824288	112	8	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	46042	(64768)
(64782)	15.7	0.15	20040714	344.09621	224.56929	132.28187	5.14528	0.2618084	2.3304608	157	7	1954–2004	0.76	M-v	1	MPC	46047	(64782)
(64785)	14.2	0.15	20040714	35.69649	185.23807	122.40220	28.76347	0.0965933	2.5709576	153	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	46048	(64785)
(64791)	15.4	0.15	20040714	25.98396	88.73163	207.77012	5.57990	0.1198018	2.3709168	104	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	46050	(64791)
(64799)	15.5	0.15	20040714	63.18745	163.12290	124.12013	6.63765	0.1771124	2.2554388	121	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	46052	(64799)
(64800)	15.7	0.15	20040714	335.52709	194.17644	148.21596	6.58164	0.1452101	2.3962674	124	7	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	46053	(64800)
(64817)	15.4	0.15	20040714	32.55518	249.37081	44.56845	5.46774	0.1737086	2.3486162	101	5	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	46058	(64817)
(64838)	13.8	0.15	20040714	85.47926	231.85231	324.72602	18.09457	0.1404314	3.1620148	95	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	46065	(64838)

(64861)	15.7	0.15	20040714	267.85849	17.16225	39.76515	4.51544	0.0567555	2.4507831	117	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	46072	(64861)
(64863)	16.3	0.15	20040714	320.34649	32.25391	321.77924	2.02890	0.2123166	2.3818117	85	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	46073	(64863)
(64885)	16.1	0.15	20040714	4.24853	272.53163	76.78180	3.79133	0.1264627	2.3002469	108	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	46080	(64885)
(64888)	15.1	0.15	20040714	342.98633	248.58655	87.66799	3.58331	0.1957376	2.4231926	107	6	1989–2004	0.64	M-v	1	MPC	46081	(64888)
(64930)	16.2	0.15	20040714	358.70076	31.66434	285.20953	4.18365	0.2394221	2.3775779	102	6	1982–2004	0.57	M-v	1	MPC	46094	(64930)
(64935)	15.7	0.15	20040714	169.18399	326.80393	178.54678	5.18064	0.0939108	2.5254935	96	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	46096	(64935)
(64943)	14.8	0.15	20040714	18.49674	194.70602	102.24260	18.58128	0.1879118	2.7597859	103	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	46099	(64943)
(64947)	15.5	0.15	20040714	56.51847	296.24171	351.51256	4.54331	0.1609051	2.2616974	106	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	46100	(64947)
(64955)	16.2	0.15	20040714	325.37169	327.91877	37.85967	6.43693	0.2108949	2.2888296	81	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	46103	(64955)
(64963)	16.3	0.15	20040714	291.61888	357.81733	38.54649	6.66355	0.1459276	2.4528851	80	5	1989–2004	0.67	M-v	0	MPC	46105	(64963)
(64978)	15.9	0.15	20040714	238.67053	307.11035	128.92751	8.46301	0.0837330	2.4472188	128	5	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	46110	(64978)
(64980)	14.7	0.15	20040714	39.74054	332.09171	274.77423	9.80853	0.1162096	3.1661575	121	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	46111	(64980)
(64981)	16.1	0.15	20040714	298.85503	150.45290	246.50755	5.47877	0.1282257	2.4748246	60	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	46111	(64981)
(64985)	15.8	0.15	20040714	56.56398	116.38817	123.36754	11.18258	0.0616068	3.0212318	77	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	46113	(64985)
(64988)	16.0	0.15	20040714	330.06977	211.96754	171.61505	0.38999	0.2225627	2.3067119	116	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	46113	(64988)
(64990)	14.7	0.15	20040714	325.58133	189.17273	117.35297	6.58286	0.1506550	3.0969144	94	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	46114	(64990)
(65019)	15.6	0.15	20040714	12.37590	321.82462	323.13310	9.54119	0.0960839	2.9649063	61	6	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	46123	(65019)
(65033)	16.7	0.15	20040714	2.99340	285.27548	74.93965	4.19864	0.1928352	2.3076157	97	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	46128	(65033)
(65054)	14.7	0.15	20040714	7.92463	219.97285	96.83116	13.22012	0.1455777	2.4679388	74	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	46135	(65054)
(65061)	15.4	0.15	20040714	159.88202	153.27426	348.53881	5.32806	0.0820525	3.1632515	101	6	1960–2004	0.49	M-v	1	MPC	46137	(65061)
(65102)	14.6	0.15	20040714	349.39901	11.94587	344.23807	5.35263	0.2514824	2.3604620	142	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	46150	(65102)
(65104)	16.0	0.15	20040714	323.34919	6.86359	51.21399	4.07838	0.1451341	2.2894716	81	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	46150	(65104)
(65126)	14.9	0.15	20040714	340.91234	260.25659	63.28135	10.46773	0.1074220	3.0777647	73	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	46157	(65126)
(65148)	15.0	0.15	20040714	338.11583	226.78637	149.88803	9.98671	0.2083802	2.3424438	141	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	46164	(65148)
(65165)	16.0	0.15	20040714	72.19090	256.80641	347.54461	9.91908	0.0383333	2.9691848	102	5	1992–2004	0.64	M-v	0	MPC	46169	(65165)
(65178)	14.9	0.15	20040714	73.58056	278.51325	0.59762	10.11806	0.1120869	3.0512608	102	6	1977–2004	0.61	M-v	1	MPC	46173	(65178)
(65193)	13.7	0.15	20040714	96.50054	170.33551	34.45482	16.17244	0.0301728	3.2432498	57	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	46178	(65193)
(65198)	15.6	0.15	20040714	18.24535	117.26450	163.21296	0.32767	0.1472587	3.1237666	62	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	46179	(65198)
(65236)	13.2	0.15	20040714	48.56389	212.36166	40.80572	7.84064	0.1389465	3.9407952	86	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	46190	(65236)
(65255)	15.5	0.15	20040714	332.15009	303.34577	71.73480	14.60920	0.1027595	2.8563736	54	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	46195	(65255)
(65273)	14.5	0.15	20040714	29.41721	285.68809	18.02291	5.13503	0.0502248	3.4703902	72	6	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	46200	(65273)
(65278)	14.3	0.15	20040714	84.36459	227.70133	40.56140	10.92939	0.0577104	3.2314526	64	4	1996–2002	0.59	M-v	1	MPC	46202	(65278)
(65284)	14.1	0.15	20040714	26.98940	176.77774	172.39002	4.00443	0.0206813	2.6975184	94	5	1997–2003	0.61	M-v	1	MPC	46203	(65284)
(65407)	12.3	0.15	20040714	1.52279	358.00192	39.19398	119.11242	0.9557914	55.9382262	529	4	2001–2004	0.45	M-v	0	MPC	62207	(65407)
(65466)	16.6	0.15	20040714	88.68225	105.94375	48.09130	3.62202	0.1587454	2.5821672	74	6	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	46255	(65466)
(65514)	15.6	0.15	20040714	181.48226	179.78696	238.58579	1.96492	0.0998417	2.7446761	136	4	1960–2004	0.56	M-v	1	MPC	46270	(65514)
(65573)	15.8	0.15	20040714	358.42402	315.71377	26.35295	7.06243	0.1398835	2.2786816	116	5	1973–2004	0.70	M-v	1	MPC	46291	(65573)
(65606)	15.1	0.15	20040714	140.51953	26.78508	75.14026	2.92164	0.0647932	2.8348481	160	5	1977–2004	0.74	M-v	0	MPC	46303	(65606)
(65614)	15.3	0.15	20040714	40.62340	93.94475	159.45676	4.53300	0.0515797	2.7789557	131	5	1977–2004	0.66	M-v	0	MPC	46305	(65614)
(65791)	13.3	0.15	20040714	14.28893	14.20408	48.50908	16.26049	0.1657452	2.6050209	139	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48448	(65791)
(65806)	15.4	0.15	20040714	22.41533	231.84043	41.24361	3.37004	0.1560882	2.4303559	117	5	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	48453	(65806)
(65876)	15.8	0.15	20040714	47.92995	200.84513	1.33941	4.20084	0.1466918	2.6112475	83	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	48476	(65876)
(66249)	15.5	0.15	20040714	289.22090	64.08382	358.58310	5.52216	0.1414121	2.2805522	132	5	1992–2004	0.79	M-v	2	MPC	48613	(66249)
(66668)	14.8	0.15	20040714	331.61730	166.53212	208.47880	9.42909	0.2660155	3.0786305	114	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48778	(66668)
(66683)	14.4	0.15	20040714	356.80895	165.19836	184.45960	10.01256	0.0955606	3.0796111	124	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48784	(66683)
(66770)	13.1	0.15	20040714	171.05006	270.52934	253.92284	20.38912	0.1070949	3.1242892	107	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48814	(66770)
(67168)	13.3	0.15	20040714	49.90978	6.43039	260.64107	14.28646	0.1591894	3.1264790	137	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48951	(67168)
(67278)	16.0	0.15	20040714	46.85961	141.21802	121.04594	5.28913	0.0756815	2.1932953	133	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	48986	(67278)
(67355)	16.4	0.15	20040714	29.76348	212.53526	56.92762	1.22577	0.1786447	2.3826263	89	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	49010	(67355)
(67370)	13.6	0.15	20040714	359.62822	310.00082	269.67800	32.62169	0.2412037	2.7161825	56	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	49014	(67370)
(67463)	15.1	0.15	20040714	20.10420	141.01900	101.41641	3.21256	0.0175870	2.8960105	127	6	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	49051	(67463)
(67799)	14.7	0.15	20040714	327.20290	142.65308	194.25839	10.11511	0.0932532	3.0107364	87	6	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	49178	(67799)
(68386)	16.3	0.15	20040714	248.40985	211.65303	151.83056	2.39394	0.1427391	2.6275506	158	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	49371	(68386)

(68467)	15.1	0.15	20040714	163.62266	250.63177	211.75974	21.26792	0.0927861	2.6461690	117	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	49399	(68467)
(68494)	15.8	0.15	20040714	205.85074	36.66833	82.35391	3.63053	0.1325807	2.4002189	196	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	49408	(68494)
(68499)	15.2	0.15	20040714	226.71668	333.17548	61.57716	15.42216	0.1313715	2.6321739	127	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	49410	(68499)
(68513)	15.2	0.15	20040714	38.10783	348.87498	284.98353	11.76777	0.1941510	2.3219743	130	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	49415	(68513)
(68518)	16.1	0.15	20040714	153.41513	205.41653	314.29262	5.68086	0.0381779	2.4527575	97	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	49416	(68518)
(68530)	14.8	0.15	20040714	342.10539	20.17049	313.26759	9.22843	0.2065833	2.2708039	151	5	1987–2004	0.53	M-v	1	MPC	49420	(68530)
(68536)	16.1	0.15	20040714	9.68048	48.76570	270.05215	5.80814	0.1481439	2.2715664	86	6	1996–2004	0.72	M-v	1	MPC	49422	(68536)
(68548)	17.0	0.15	20040714	155.46430	24.53774	302.16155	22.73973	0.4365840	1.7065449	147	3	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	57653	(68548)
(68575)	15.7	0.15	20040714	339.35314	62.66374	285.70063	5.32484	0.1451325	2.3629130	150	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	49436	(68575)
(68595)	15.0	0.15	20040714	6.69451	42.33516	260.74247	6.05667	0.1395186	2.4596094	90	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	49443	(68595)
(68698)	15.5	0.15	20040714	349.64497	254.34872	57.67937	0.50220	0.1565267	3.0515423	88	6	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	49477	(68698)
(68788)	13.0	0.15	20040714	89.29108	77.10877	82.64669	6.46577	0.0418456	5.2378016	61	5	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	49505	(68788)
(68790)	14.3	0.15	20040714	9.66023	190.15022	115.39199	16.65743	0.1490302	3.2120657	102	6	1998–2004	0.68	M-v	0	MPC	62208	(68790)
(69075)	13.7	0.15	20040714	44.36442	296.70298	317.53479	10.90553	0.2164810	2.3167491	83	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	53573	(69075)
(69129)	15.1	0.15	20040714	31.17082	222.71933	62.14944	8.24677	0.1020179	2.8013641	89	6	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	49606	(69129)
(69138)	13.8	0.15	20040714	79.98347	222.52028	334.12995	14.33628	0.1372436	3.1868234	82	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	49609	(69138)
(69152)	14.7	0.15	20040714	31.90029	162.80617	105.30488	14.07816	0.1186314	2.7591368	53	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	49613	(69152)
(69208)	15.4	0.15	20040714	22.17468	284.87701	8.35990	11.97440	0.1205219	2.7089324	60	5	1973–2004	0.84	M-v	1	MPC	49629	(69208)
(70697)	14.9	0.15	20040714	103.48646	270.94113	15.75493	12.56464	0.1687227	2.7137651	129	4	1999–2003	0.75	M-v	1	MPC	51380	(70697)
(70948)	15.8	0.15	20040714	113.42593	268.52227	31.99823	15.46997	0.2445364	2.5460834	80	4	1995–2003	0.56	M-v	2	MPC	51478	(70948)
(73086)	15.9	0.15	20040714	238.69852	359.81246	211.10352	5.30844	0.1144650	2.2919024	116	7	1993–2003	0.65	M-v	1	MPC	52233	(73086)
(73392)	15.4	0.15	20040714	94.24101	69.48973	267.29975	3.61088	0.1196245	2.7345342	63	4	1996–2003	0.51	M-v	2	MPC	52331	(73392)
(73422)	13.4	0.15	20040714	77.58733	250.73527	109.99630	17.88282	0.3091515	3.0593703	113	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	52340	(73422)
(73480)	8.2	0.15	20040714	5.63048	358.23051	299.22611	16.65565	0.5670160	30.7825282	62	4	2001–2004	0.43	M-v	1	MPC	52356	(73480)
(75459)	14.8	0.15	20040714	278.33115	300.44754	289.87079	8.55346	0.1438843	2.6153878	84	5	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	54547	(75459)
(76139)	15.0	0.15	20040714	317.30558	178.99995	52.94074	7.91868	0.1484595	2.6072294	118	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	54794	(76139)
(76860)	15.7	0.15	20040714	295.07918	103.76503	91.84824	5.17646	0.0819554	2.2223600	148	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	55060	(76860)
(82464)	15.3	0.15	20040714	91.59190	164.90820	255.61769	0.66738	0.1024392	3.0945384	66	7	1991–2004	0.55	M-v	0	MPC	59475	(82464)
(83471)	15.0	0.15	20040714	32.12642	351.28427	189.83421	5.30780	0.0158368	2.7441827	118	7	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	59873	(83471)
(84137)	15.9	0.15	20040714	102.61601	21.19448	50.78700	4.51964	0.0903540	2.5370256	82	7	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	60113	(84137)
(84840)	15.9	0.15	20040714	208.38573	216.24257	178.15743	6.58856	0.1223331	2.3516680	54	7	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	60355	(84840)
(84887)	15.8	0.15	20040714	11.37008	120.67169	182.45864	1.82769	0.0716550	2.8540939	72	6	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	60369	(84887)
1977 RH	15.0	0.15	20040714	17.64931	217.22896	85.10489	20.24093	0.3023951	3.0624108	31	4	1977–2004	0.89	M-v	1	MPC	57653	1977 RH
1978 UD_5	16.0	0.15	20040714	304.56147	203.58750	242.55036	4.52586	0.1933941	2.3879550	83	4	1978–2002	0.68	M-v	1	MPC	30239	1978 UD_5
1978 UQ_6	15.8	0.15	20040714	338.35869	22.57769	11.28877	7.80219	0.1225771	2.3903057	57	4	1978–2002	0.62	M-v	2	MPC	27573	1978 UQ_6
1978 VA	14.3	0.15	20040714	36.13766	43.81207	59.36999	25.00458	0.3376962	2.5934453	179	3	1978–2004	0.52	M-v	1	MPC	62208	1978 VA
1978 VJ_4	16.1	0.15	20040714	257.35842	169.54829	235.66082	4.03606	0.1877157	2.4523868	119	5	1978–2004	0.70	M-v	1	MPC	47679	1978 VJ_4
1978 VW_7	16.5	0.15	20040714	9.66142	142.59725	272.20817	1.30755	0.2162962	2.3746024	55	5	1978–2002	0.45	M-v	1	MPC	30239	1978 VW_7
1978 VU_9	16.1	0.15	20040714	246.30273	12.44089	53.98849	3.91568	0.1619061	2.4511262	81	4	1978–2004	0.62	M-v	2	MPC	47679	1978 VU_9
1978 VW_9	14.6	0.15	20040714	239.42743	281.75803	40.13102	2.83282	0.1604338	2.5198246	162	7	1978–2004	0.55	M-v	3	MPC	62208	1978 VW_9
1978 VN_{10}	14.9	0.15	20040714	263.98883	260.00543	208.16758	2.93012	0.1499400	3.0584103	88	5	1978–2002	0.61	M-v	0	MPC	47679	1978 VN_{10}
1979 MT_3	17.4	0.15	20040714	326.11489	72.94893	263.81527	3.24288	0.2089173	2.1404838	34	3	1979–2004	0.76	M-v	3	MPC	31211	1979 MT_3
1979 MN_4	17.1	0.15	20040714	6.14548	97.49763	254.31553	5.29754	0.3676758	2.3156275	26	2	1979–2000	0.76	M-v	4	MPC	3097	1979 MN_4
1979 MC_6	14.3	0.15	20040714	18.95748	46.98728	281.41835	17.89148	0.2308051	2.5579963	55	5	1979–2004	0.60	M-v	2	MPC	50365	1979 MC_6
1979 MF_6	16.3	0.15	20040714	59.92711	114.94879	143.40123	5.08670	0.2017741	2.5642585	31	4	1979–2004	0.81	M-v	2	MPC	46314	1979 MF_6
1979 OZ_9	17.9	0.15	20040714	353.11463	111.41969	172.28789	4.67326	0.1923025	2.1449215	18	4	1979–2004	0.47	M-v	2	MPC	15000	1979 OZ_9
1979 OA_{11}	15.3	0.15	20040714	296.59428	85.86982	236.23377	7.27750	0.0916127	2.9719986	33	3	1979–2004	0.60	M-v	3	MPC	50365	1979 OA_{11}
1980 RG_1	16.7	0.15	20040714	191.60462	112.13372	237.17844	4.46323	0.4701512	2.6534148	48	4	1980–2003	0.52	M-v	1	MPC	57654	1980 RG_1
1980 XB	14.0	0.15	20040714	65.75700	41.08348	70.90679	23.88040	0.3737086	2.4335741	243	3	1980–2004	0.53	M-v	1	MPC	62208	1980 XB
1981 DY_1	14.8	0.15	20040714	340.48814	284.87501	327.54456	13.18877	0.1811185	3.2073068	44	4	1981–2004	0.94	M-v	3	MPC	60450	1981 DY_1
1981 DA_3	14.7	0.15	20040714	348.66222	254.97858	278.07289	7.43819	0.1428147	3.9811360	22	2	1981–2004	0.59	M-v	4	MPC	*26914*	1981 DA_3
1981 DJ_3	15.5	0.15	20040714	45.06271	175.33161	285.01352	6.86487	0.1806949	2.8124297	69	3	1981–2004	0.66	M-v	2	MPC	62209	1981 DJ_3
1981 EG_4	15.1	0.15	20040714	43.34000	42.77802	278.60473	5.86345	0.1288141	2.3461562	156	5	1981–2004	0.69	M-v	1	MPC	47679	1981 EG_4

1981 EO_5	16.3	0.15	20040714	206.82037	30.78953	237.90538	5.86587	0.0547212	2.2730125	36	4	1978–2003	0.73	M-v	2	MPC	57654	1981	EO_5
1981 EE_6	15.8	0.15	20040714	52.97466	322.59147	261.76525	6.78208	0.1405388	2.7056759	49	4	1981–2004	0.77	M-v	1	MPC	47679	1981	EE_6
1981 EY_6	14.2	0.15	20040714	330.93895	82.71664	307.90477	10.50008	0.1576136	2.9893900	74	5	1981–2004	0.56	M-v	1	MPC	30239	1981	EY_6
1981 ET_9	15.6	0.15	20040714	213.95809	182.79824	298.53203	4.18222	0.1225228	2.3513384	68	4	1979–2004	0.65	M-v	2	MPC	23415	1981	ET_9
1981 ER_{13}	16.4	0.15	20040714	209.25137	190.93094	282.09099	4.20950	0.1043669	2.6457468	59	5	1981–2004	0.65	M-v	1	MPC	30239	1981	ER_{13}
1981 EF_{20}	15.1	0.15	20040714	52.24322	11.88854	167.69981	7.94039	0.1209684	2.7358291	68	3	1981–2004	0.62	M-v	3	MPC	62209	1981	EF_{20}
1981 EG_{22}	16.3	0.15	20040714	26.07771	225.86907	349.38018	9.88614	0.1974334	2.4322730	68	4	1981–2004	0.69	M-v	2	MPC	18129	1981	EG_{22}
1981 EY_{23}	16.0	0.15	20040714	44.24322	93.95049	170.89590	11.44310	0.1771600	2.6808196	67	4	1981–2004	0.84	M-v	1	MPC	47680	1981	EY_{23}
1981 EJ_{25}	16.6	0.15	20040714	33.18567	44.84893	180.92616	2.40685	0.1710914	2.4219207	120	7	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	47680	1981	EJ_{25}
1981 ET_{28}	14.5	0.15	20040714	205.69706	105.85697	322.31197	11.22313	0.0679090	2.6879874	61	3	1981–2003	0.62	M-v	3	MPC	57654	1981	ET_{28}
1981 ED_{29}	16.5	0.15	20040714	75.76116	235.27590	334.21428	8.73719	0.1762838	2.3999274	33	3	1981–2004	0.73	M-v	3	MPC	39896	1981	ED_{29}
1981 ED_{30}	14.3	0.15	20040714	272.93833	197.73909	265.13890	9.57836	0.0606851	3.4989029	28	5	1978–2003	0.75	M-v	1	MPC	62209	1981	ED_{30}
1981 EJ_{30}	17.6	0.15	20040714	29.67664	28.61323	176.21063	4.55273	0.2964101	2.0206719	202	3	1981–2004	0.58	M-v	2	MPC	62209	1981	EJ_{30}
1981 EK_{31}	15.1	0.15	20040714	345.01153	20.19669	350.68021	10.20701	0.0898327	2.6234004	94	6	1981–2004	0.73	M-v	1	MPC	50366	1981	EK_{31}
1981 EO_{33}	15.9	0.15	20040714	19.36292	354.14709	190.37712	15.67269	0.1532770	2.7666781	79	2	1981–2004	0.75	M-v	3	MPC	60451	1981	EO_{33}
1981 EQ_{36}	16.3	0.15	20040714	359.12744	264.59840	293.68463	7.99909	0.1307813	2.7783148	49	4	1981–2004	0.75	M-v	2	MPC	60451	1981	EQ_{36}
1981 EH_{37}	15.9	0.15	20040714	331.06846	212.42944	208.41453	5.57125	0.2881656	2.5601468	72	5	1981–2004	0.59	M-v	2	MPC	47680	1981	EH_{37}
1981 EV_{37}	16.3	0.15	20040714	239.29644	236.91758	209.66048	6.77252	0.0729021	2.3604276	97	4	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	47680	1981	EV_{37}
1981 ES_{39}	15.0	0.15	20040714	242.44355	173.39997	279.40120	1.38738	0.1740891	3.0001953	68	4	1981–2004	0.79	M-v	1	MPC	30240	1981	ES_{39}
1981 EV_{40}	14.9	0.15	20040714	266.92899	39.34203	357.29891	14.49421	0.1304792	2.6596878	56	4	1981–2004	0.55	M-v	1	MPC	27574	1981	EV_{40}
1981 ER_{41}	14.7	0.15	20040714	27.89505	253.96161	359.01069	26.13326	0.1932901	3.1275340	76	3	1981–2004	0.75	M-v	1	MPC	50366	1981	ER_{41}
1981 ED_{44}	15.7	0.15	20040714	242.33833	110.11896	343.24146	6.13996	0.0871806	2.3546807	49	3	1981–2004	0.61	M-v	3	MPC	25671	1981	ED_{44}
1981 ED_{45}	16.7	0.15	20040714	175.62158	181.74505	320.28931	5.96051	0.0657350	2.3689486	39	5	1981–2004	0.72	M-v	1	MPC	47680	1981	ED_{45}
1981 EJ_{45}	15.4	0.15	20040714	336.58725	40.40584	277.01193	4.57814	0.1679693	3.0925556	48	8	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	47680	1981	EJ_{45}
1981 EB_{47}	16.5	0.15	20040714	35.57100	180.96208	352.98377	11.53118	0.1788846	2.4453204	81	4	1981–2004	0.56	M-v	2	MPC	60452	1981	EB_{47}
1981 FP	15.8	0.15	20040714	19.18668	18.77067	181.51536	2.40975	0.1401617	2.4430063	108	4	1977–2004	0.63	M-v	3	MPC	62209	1981	FP
1983 JZ_1	14.4	0.15	19830506	38.69004	84.52516	78.57483	9.18117	0.2367924	2.9930053	6	1	2 days	0.52		E	MPC		1983	JZ_1
1983 RH_3	14.4	0.15	20040714	12.78556	25.15689	319.08489	13.11909	0.2173050	2.5719841	165	4	1983–2004	0.62	M-v	2	MPC	47681	1983	RH_3
1983 TA	16.1	0.15	20040714	244.04390	58.01316	6.14762	29.10712	0.4724056	2.6772995	22	2	1983–2002	0.76	M-v	4	MPC	31212	1983	TA
1984 BC	15.7	0.15	20040714	42.58869	43.76079	129.49148	21.36359	0.5338821	3.4947695	76	4	1984–2004	0.56	M-v	0	MPC	47681	1984	BC
1984 EA	14.0	0.15	20040714	212.81187	142.48831	348.30266	24.03536	0.2525129	2.3790116	66	4	1984–2004	0.80	M-v	2	MPC	27575	1984	EA
1984 WL	15.1	0.15	20040714	136.44061	192.82075	254.40241	25.36457	0.2814594	2.3612514	116	5	1955–2004	0.55	M-v	1	MPC	47681	1984	WL
1985 RH_3	15.5	0.15	20040714	97.64066	356.77537	10.84212	8.53936	0.3280059	2.6757427	42	3	1985–2004	0.54	M-v	4	MPC	55802	1985	RH_3
1986 GX	15.5	0.15	20040714	4.93494	42.96179	194.29067	9.22586	0.2052553	2.7164679	82	3	1986–2004	0.63	M-v	3	MPC	60453	1986	GX
1986 QG_2	15.8	0.15	20040714	12.26054	202.77916	132.88349	4.64363	0.2701332	2.3248166	60	6	1986–2004	0.81	M-v	1	MPC	47681	1986	QG_2
1987 DA_7	15.5	0.15	20040714	346.11374	210.76687	309.81734	4.21757	0.3038565	2.0401859	138	5	1987–2003	0.60	M-v	1	MPC	57654	1987	DA_7
1987 SA_4	15.5	0.15	20040714	8.78793	232.03385	157.26501	2.80131	0.3574430	2.5771580	59	4	1987–2002	0.67	M-v	3	MPC	31801	1987	SA_4
1988 CP_4	13.7	0.15	20040714	192.65484	345.31803	310.62128	21.40445	0.0079930	3.1543071	52	3	1988–2004	0.70	M-v	2	MPC	62209	1988	CP_4
1988 DT_1	15.2	0.15	20040714	210.66628	179.32297	279.25612	7.17367	0.1922658	2.8087389	72	4	1988–2004	0.51	M-v	1	MPC	30241	1988	DT_1
1988 RO_1	17.3	0.15	20040714	228.99065	155.36912	181.27940	11.62955	0.5117787	2.6776172	35	2	1988–2001	0.74	M-v	2	MPC	57655	1988	RO_1
1988 RO_3	14.6	0.15	20040714	281.70780	35.86807	358.02480	14.78890	0.1742769	2.5651924	118	4	1988–2004	0.61	M-v	1	MPC	47681	1988	RO_3
1988 RY_4	15.3	0.15	20040714	145.68563	4.79826	348.48013	9.87421	0.3518465	2.7807270	86	5	1974–2002	0.85	M-v	2	MPC	57655	1988	RY_4
1988 TS	14.5	0.15	20040714	29.50451	127.13961	207.75138	14.01373	0.3883146	2.9983945	47	5	1988–2003	0.85	M-v	2	MPC	50366	1988	TS
1988 TX	16.2	0.15	20040714	324.07668	136.75819	207.22815	4.77880	0.3158168	2.1931172	164	3	1988–2004	0.67	M-v	1	MPC	23417	1988	TX
1988 VW_2	16.0	0.15	20040714	307.66600	168.81917	248.37115	2.32877	0.3040681	2.5397161	122	7	1988–2004	0.65	M-v	2	MPC	47681	1988	VW_2
1988 VE_3	14.3	0.15	20040714	193.00087	321.44667	42.83944	17.53012	0.3034300	2.7319497	46	3	1988–2003	0.99	M-v	4	MPC	41515	1988	VE_3
1989 BC_1	14.0	0.15	20040714	242.08360	288.71577	119.26579	27.79163	0.2801403	2.6709973	102	5	1989–2004	0.58	M-v	1	MPC	57655	1989	BC_1
1989 GN_2	16.8	0.15	20040714	129.14702	322.26282	231.27886	4.36756	0.1934285	2.3131088	69	4	1989–2004	0.59	M-v	2	MPC	47681	1989	GN_2
1989 GW_5	16.3	0.15	20040714	80.68388	302.89005	284.82227	1.65661	0.1840108	2.3381496	71	5	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	57655	1989	GW_5
1989 GU_6	15.7	0.15	20040714	162.04904	104.26505	69.76490	14.82061	0.3615490	2.7231418	56	4	1989–2002	0.71	M-v	1	MPC	47681	1989	GU_6
1989 NA	15.5	0.15	20040714	172.74736	202.13817	97.05548	14.13938	0.4508498	2.6460951	75	7	1950–2002	0.74	M-v	1	MPC	38171	1989	NA
1989 SR_4	15.4	0.15	20040714	231.05661	356.39243	44.02896	4.78538	0.1797939	2.5242171	193	6	1977–2004	0.72	M-v	1	MPC	47681	1989	SR_4
1989 TY_6	16.7	0.15	20040714	162.05674	320.27206	50.23432	6.77728	0.1791457	2.2296581	59	4	1989–2004	0.76	M-v	1	MPC	62209	1989	TY_6

1989 UO_7	15.4	0.15	20040714	241.02784	191.70532	198.43812	2.91319	0.2360584	2.5316055	162	5	1989–2004	0.61	M-v	2	MPC	47682	1989 UO_7
1990 EU	14.6	0.15	20040714	246.01690	210.68373	275.66807	6.52401	0.0474668	2.5262313	97	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	50366	1990 EU
1990 OL	16.0	0.15	20040714	61.06681	155.29819	150.87624	14.82585	0.4551855	2.6859789	109	5	1990–2003	0.73	M-v	1	MPC	50366	1990 OL
1990 QZ_{19}	15.2	0.15	19900817	12.16450	114.40379	197.71219	8.49904	0.1940691	2.9151476	6	1	6 days	0.16			MPC		1990 QZ_{19}
1990 RP_7	16.8	0.15	20040714	168.49325	225.70598	128.37827	0.98754	0.3987362	3.1771409	65	2	1990–2001	0.71	M-v	3	MPC	18131	1990 RP_7
1990 SH_5	16.1	0.15	20040714	156.61434	351.83442	20.90540	9.50807	0.1644084	2.5195679	138	5	1990–2004	0.72	M-v	2	MPC	62209	1990 SH_5
1990 ST_9	15.9	0.15	20040714	266.59243	267.51354	49.63657	3.08159	0.1847428	2.4240551	77	4	1990–2004	0.61	M-v	4	MPC	60455	1990 ST_9
1990 TH_1	17.6	0.15	20040714	312.43777	112.58613	205.05629	26.93480	0.2311285	1.7888791	128	4	1990–2004	0.56	M-v	2	MPC	62209	1990 TH_1
1990 TR_3	16.6	0.15	20040714	259.14939	32.84393	320.22184	1.50779	0.2243519	2.4153287	91	5	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	62209	1990 TR_3
1990 TF_6	14.8	0.15	20040714	354.91104	87.51682	328.54364	8.78799	0.3417334	2.7214887	79	5	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	31801	1990 TF_6
1990 TD_7	16.6	0.15	20040714	280.54874	357.70193	22.69226	3.39954	0.2467655	2.3716240	131	4	1990–2004	0.54	M-v	2	MPC	47682	1990 TD_7
1990 TZ_9	15.1	0.15	20040714	235.63183	93.66187	216.24464	12.38356	0.2031006	3.1129554	77	4	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	62209	1990 TZ_9
1990 TB_{10}	16.7	0.15	20040714	297.46081	56.19769	339.45067	3.76061	0.1406388	2.3346469	72	4	1990–2004	0.75	M-v	1	MPC	47682	1990 TB_{10}
1990 TA_{12}	16.3	0.15	20040714	190.80065	19.49673	346.57715	3.24133	0.2485986	2.4837893	26	2	1990–2003	0.55	M-v	4	MPC	60455	1990 TA_{12}
1990 TM_{13}	15.0	0.15	20040714	2.25406	290.08155	47.01311	18.38141	0.2919817	2.7913163	46	3	1990–2004	0.67	M-v	3	MPC	46316	1990 TM_{13}
1990 UE_2	15.7	0.15	20040714	270.90019	165.70058	207.35601	4.48845	0.2447588	2.3914004	147	5	1990–2004	0.69	M-v	2	MPC	47682	1990 UE_2
1990 UH_4	13.6	0.15	20040714	310.51019	347.24254	56.63666	17.74582	0.2114588	2.8391434	118	5	1953–2002	0.50	M-v	1	MPC	30242	1990 UH_4
1990 UN_5	14.6	0.15	20040714	193.20985	304.09714	104.25121	6.78996	0.2652777	3.0619302	106	5	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	27576	1990 UN_5
1990 VJ_6	14.2	0.15	20040714	227.61049	263.62119	199.60944	9.65481	0.1608616	2.9401467	119	4	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	30242	1990 VJ_6
1991 BQ_1	15.5	0.15	20040714	132.61562	344.81491	119.53849	6.59510	0.2202912	2.5323544	47	5	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	57655	1991 BQ_1
1991 FD_1	18.1	0.15	20040714	2.42048	305.34843	339.98003	4.17605	0.1900486	2.1405907	53	3	1991–2004	0.68	M-v	2	MPC	16701	1991 FD_1
1991 FM_2	14.5	0.15	20040714	199.30543	311.06171	172.23905	21.84454	0.3972571	3.0608120	53	3	1991–2002	0.57	M-v	1	MPC	33752	1991 FM_2
1991 GQ_4	17.3	0.15	20040714	48.38700	0.28824	219.72130	1.67435	0.1376528	2.1607752	68	7	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47683	1991 GQ_4
1991 GY_8	13.7	0.15	20040714	161.77473	174.96808	19.35854	13.96446	0.1571806	2.4665729	88	4	1991–2002	0.52	M-v	2	MPC	30242	1991 GY_8
1991 GV_{10}	14.3	0.15	20040714	142.14454	128.92229	43.08903	8.42535	0.1551850	3.1833417	128	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47683	1991 GV_{10}
1991 JM	17.1	0.15	20040714	243.62314	352.92980	64.38537	24.49826	0.1265234	1.8513226	81	4	1991–2004	0.67	M-v	2	MPC	41517	1991 JM
1991 PF_3	14.4	0.15	20040714	39.87767	205.82329	123.75600	9.75227	0.0943334	2.5645953	69	4	1990–2002	0.70	M-v	2	MPC	30242	1991 PF_3
1991 PO_8	14.7	0.15	20040714	269.16621	25.40987	331.80185	7.33003	0.2828793	2.7623720	75	4	1982–2004	0.82	M-v	1	MPC	25674	1991 PO_8
1991 RJ_2	19.4	0.15	20040714	336.10609	150.86097	171.88367	8.94136	0.4286990	2.2089196	39	3	1991–2004	0.67	M-v	2	MPC	47683	1991 RJ_2
1991 RZ_5	14.5	0.15	20040714	348.61383	12.66488	24.05569	12.97383	0.1996778	2.6138765	148	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	30242	1991 RZ_5
1991 RQ_{17}	13.8	0.15	20040714	55.23771	74.43839	350.35711	22.67155	0.3568338	3.1868000	97	4	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	62210	1991 RQ_{17}
1991 RC_{29}	15.5	0.15	20040714	13.44005	23.28188	331.11287	14.24702	0.3415537	2.6234554	25	6	1987–2004	0.59	M-v	1	MPC	14728	1991 RC_{29}
1991 RN_{42}	14.3	0.15	19910921	351.34744	74.87890	326.52815	5.60084	0.2405998	3.1061417	8	1	21 days	0.54			MPC		1991 RN_{42}
1991 RO_{42}	14.6	0.15	19910921	305.72704	175.61498	276.87006	4.60303	0.1186980	2.3152533	8	1	21 days	0.34			MPC		1991 RO_{42}
1991 TD_2	17.5	0.15	20040714	338.43435	128.32237	178.14329	6.56888	0.2167671	2.2451167	69	3	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	25674	1991 TD_2
1991 TK_2	15.6	0.15	20040714	294.46129	138.89067	194.48672	12.42401	0.4855816	2.7451454	68	2	1991–2000	0.70	M-v	2	MPC	50367	1991 TK_2
1991 TY_2	15.8	0.15	20040714	132.09995	115.04322	250.15389	3.33479	0.1564651	3.0938660	52	3	1991–2004	0.62	M-v	4	MPC	57655	1991 TY_2
1991 TE_4	14.0	0.15	20040714	350.61921	352.58373	23.43394	15.18517	0.2166654	2.6570145	99	5	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	30242	1991 TE_4
1991 TH_7	17.0	0.15	20040714	318.47389	67.87972	311.17650	4.49651	0.1811724	2.2040236	78	3	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	25674	1991 TH_7
1991 TG_{16}	16.5	0.15	20040714	29.89431	227.22209	172.65110	4.71398	0.1445923	2.5725655	32	4	1991–2003	0.56	M-v	3	MPC	60455	1991 TG_{16}
1991 TT_{16}	16.8	0.15	19911011	350.59105	235.97275	171.65798	2.92346	0.2515728	2.2721369	8	1	11 days	0.14			MPC		1991 TT_{16}
1991 TU_{16}	16.2	0.15	19911011	355.80870	352.38154	49.80501	14.95801	0.0979137	2.6543364	11	1	30 days	0.45			MPC		1991 TU_{16}
1991 TV_{16}	15.0	0.15	19911011	289.82290	342.33987	135.43177	3.21031	0.1010132	2.3539632	8	1	10 days	0.35			MPC		1991 TV_{16}
1991 TW_{16}	16.5	0.15	19911011	356.80539	256.87487	141.39990	2.78628	0.2212294	2.4516241	8	1	11 days	0.21			MPC		1991 TW_{16}
1991 VF_8	16.4	0.15	20040714	335.14144	352.71512	54.80574	8.28752	0.2255654	2.6517210	35	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	47684	1991 VF_8
1991 VJ_8	15.7	0.15	20040714	20.01207	283.25570	68.77334	4.25071	0.1810113	2.6424056	33	6	1982–2004	0.53	M-v	1	MPC	47684	1991 VJ_8
1991 VA_{11}	16.7	0.15	20040714	247.42371	248.59427	182.96908	3.59665	0.0777421	2.7710108	39	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	27576	1991 VA_{11}
1992 BE_4	16.1	0.15	20040714	357.80760	37.36279	324.33106	5.95819	0.1429845	2.2456228	71	4	1992–2004	0.49	M-v	2	MPC	47684	1992 BE_4
1992 DP_5	15.1	0.15	20040714	135.27261	167.20330	13.77168	2.85450	0.1001759	2.9726350	92	4	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	57655	1992 DP_5
1992 DG_9	16.2	0.15	20040714	238.36817	251.32287	195.91891	3.52248	0.2272691	2.3066476	105	5	1973–2004	0.56	M-v	1	MPC	23420	1992 DG_9
1992 DL_9	15.2	0.15	20040714	185.19671	257.84748	180.11869	9.05773	0.1314420	3.0383089	30	5	1992–2003	0.60	M-v	1	MPC	57656	1992 DL_9
1992 DX_{10}	16.5	0.15	20040714	117.26475	179.89041	279.37800	2.18777	0.1138073	2.4673501	38	4	1992–2004	0.66	M-v	2	MPC	50367	1992 DX_{10}
1992 EX_7	16.7	0.15	20040714	351.13770	175.49193	335.74463	5.43450	0.2382669	2.5903488	46	3	1992–2003	0.57	M-v	4	MPC	57656	1992 EX_7

1992 EW_8	14.9	0.15	20040714	293.83179	121.97991	356.91456	9.78504	0.2118187	2.7318864	124	6	1990–2004	0.52	M-v	1	MPC	53575	1992 EW_8
1992 EE_9	15.1	0.15	20040714	75.77000	154.48838	48.26242	3.50619	0.1022685	3.0662633	46	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	62210	1992 EE_9
1992 ED_{21}	15.6	0.15	20040714	283.20763	326.99261	122.07222	6.32095	0.1244409	2.2661044	119	4	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	33753	1992 ED_{21}
1992 EO_{23}	16.1	0.15	20040714	255.24839	281.42380	161.88186	5.01848	0.1466779	2.2994440	100	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	47684	1992 EO_{23}
1992 EY_{24}	17.1	0.15	20040714	249.63387	115.73248	96.52823	3.97115	0.1210771	2.1953649	125	4	1992–2003	0.73	M-v	2	MPC	57656	1992 EY_{24}
1992 ET_{30}	16.1	0.15	20040714	301.29088	70.41457	186.04898	4.75079	0.1161651	2.5389958	44	4	1992–2004	0.61	M-v	3	MPC	60455	1992 ET_{30}
1992 EB_{31}	16.9	0.15	20040714	143.95009	288.59969	255.93668	1.42965	0.2006925	2.3475980	53	4	1992–2003	0.57	M-v	2	MPC	57656	1992 EB_{31}
1992 OC	15.1	0.15	20040714	322.32079	292.88334	2.68758	15.89961	0.2981770	2.5856320	80	3	1992–2004	0.69	M-v	2	MPC	62210	1992 OC
1992 PO	14.4	0.15	20040714	9.19300	63.09122	310.01937	11.12531	0.2267823	3.1637412	45	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	41518	1992 PO
1992 PS_1	14.4	0.15	20040714	205.73133	87.42547	314.73758	6.47850	0.2921145	2.6822856	227	4	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	47685	1992 PS_1
1992 QS_2	14.9	0.15	19920826	323.06290	201.91560	203.51657	8.12382	0.1769398	2.9846452	8	1	36 days	0.21			MPC		1992 QS_2
1992 QT_2	13.9	0.15	19920826	334.11974	45.47748	344.48264	20.36658	0.1396288	3.1670200	6	1	4 days	0.15			MPC		1992 QT_2
1992 RA_3	16.3	0.15	20040714	65.55202	91.60939	281.92775	1.16625	0.2181950	2.3762433	66	4	1992–2003	0.56	M-v	2	MPC	57656	1992 RA_3
1992 RK_3	15.2	0.15	20040714	88.70766	348.89337	338.81777	1.77596	0.2779427	3.0540948	64	3	1992–2003	0.69	M-v	3	MPC	55804	1992 RK_3
1992 RY_6	14.8	0.15	20040714	226.33675	140.49211	157.34142	8.13446	0.2114593	2.8030991	47	5	1992–2004	0.78	M-v	1	MPC	57656	1992 RY_6
1992 SH_{11}	17.8	0.15	20040714	267.54265	155.32561	171.53837	0.92515	0.1235288	2.1814844	24	3	1992–2004	0.40	M-v	4	MPC	60456	1992 SH_{11}
1992 SA_{13}	15.1	0.15	20040714	232.51881	346.72527	22.46204	8.84040	0.2913192	2.7099247	153	4	1992–2004	0.46	M-v	2	MPC	50368	1992 SA_{13}
1992 SU_{17}	14.8	0.15	20040714	77.96466	347.58092	9.27356	3.54194	0.1574434	3.0608659	80	5	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	57656	1992 SU_{17}
1992 TA	17.0	0.15	20040714	200.52073	80.55263	355.36508	26.00632	0.2891992	1.8500108	92	5	1992–2002	0.56	M-v	2	MPC	38173	1992 TA
1992 WR_4	17.9	0.15	20040714	81.68688	201.24488	228.89033	5.34538	0.3361941	1.9617262	134	3	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	62210	1992 WR_4
1993 BO_8	15.9	0.15	20040714	20.00985	186.06259	119.05605	4.57291	0.0804719	2.7153759	45	4	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	57656	1993 BO_8
1993 BR_{11}	17.8	0.15	20040714	16.91908	195.37252	10.58325	1.91555	0.1292990	2.3285342	39	5	1993–2004	0.36	M-v	1	MPC	60456	1993 BR_{11}
1993 DC	16.1	0.15	20040714	41.52606	4.90653	70.00303	10.09277	0.4273805	2.3929175	86	4	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	57656	1993 DC
1993 FJ_5	16.4	0.15	20040714	266.14132	340.98324	159.84817	4.12164	0.1231197	2.6354169	18	4	1993–2003	0.43	M-v	2	MPC	60456	1993 FJ_5
1993 FF_6	16.0	0.15	20040714	86.27510	22.01729	156.69488	4.94070	0.0497676	2.3048438	71	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	47686	1993 FF_6
1993 FW_6	14.9	0.15	20040714	288.67837	12.85508	38.43315	5.24935	0.1180214	2.7586645	73	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	47686	1993 FW_6
1993 FY_6	15.1	0.15	20040714	108.79434	227.68283	63.20568	3.54731	0.1487406	2.1613227	138	6	1991–2003	0.60	M-v	1	MPC	50368	1993 FY_6
1993 FF_7	16.6	0.15	20040714	298.70377	217.49483	35.23897	4.87891	0.0848079	2.4225758	32	4	1993–2004	0.41	M-v	1	MPC	62210	1993 FF_7
1993 FJ_7	17.0	0.15	20040714	134.40433	85.25112	103.06512	3.28862	0.0857463	2.2339314	31	4	1991–2003	0.59	M-v	2	MPC	57656	1993 FJ_7
1993 FP_{12}	14.8	0.15	20040714	237.16637	308.03091	163.56622	7.60101	0.2441733	2.7226753	78	3	1993–2002	0.66	M-v	2	MPC	30243	1993 FP_{12}
1993 FJ_{13}	14.2	0.15	20040714	232.82420	348.58742	33.28177	10.74547	0.1146937	2.9706702	83	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47686	1993 FJ_{13}
1993 FR_{14}	14.8	0.15	20040714	15.27674	250.90142	108.47621	5.97002	0.1747697	2.7237323	46	5	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	35435	1993 FR_{14}
1993 FB_{15}	14.8	0.15	20040714	169.47789	135.43216	35.63375	9.74816	0.0808588	2.7854274	51	4	1993–2002	0.67	M-v	1	MPC	57656	1993 FB_{15}
1993 FE_{19}	14.8	0.15	20040714	85.04059	42.50775	117.82197	6.23509	0.0851639	3.0098866	83	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	62210	1993 FE_{19}
1993 FZ_{19}	14.3	0.15	20040714	102.36446	99.17472	46.83255	10.91116	0.0494069	3.0031908	82	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	43324	1993 FZ_{19}
1993 FQ_{22}	16.4	0.15	20040714	18.11606	247.16113	319.76077	1.58938	0.1548846	2.3765943	80	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	60457	1993 FQ_{22}
1993 FX_{22}	16.2	0.15	20040714	28.04944	296.03374	299.70046	1.43599	0.1772761	2.3359184	93	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	57656	1993 FX_{22}
1993 FC_{23}	16.5	0.15	20040714	351.68420	258.73943	327.06099	1.74749	0.1372668	2.3943773	78	4	1993–2004	0.47	M-v	2	MPC	62210	1993 FC_{23}
1993 FB_{25}	15.1	0.15	20040714	346.36280	205.06355	301.95792	0.93912	0.2314579	3.2972081	44	4	1993–2003	0.47	M-v	1	MPC	57656	1993 FB_{25}
1993 FO_{30}	16.2	0.15	20040714	0.37938	351.96622	259.76414	3.69065	0.1578619	2.3505195	72	3	1993–2004	0.55	M-v	3	MPC	62210	1993 FO_{30}
1993 FZ_{31}	15.1	0.15	20040714	276.13659	309.15658	149.13494	5.68931	0.3108630	2.6604325	71	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	30244	1993 FZ_{31}
1993 FX_{33}	15.9	0.15	20040714	28.14227	52.78586	147.50347	4.96954	0.0947351	3.0760910	19	3	1993–2004	0.52	M-v	5	MPC	60458	1993 FX_{33}
1993 FH_{39}	15.5	0.15	20040714	34.49730	144.99364	120.78624	3.18133	0.0190250	2.8882351	54	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47686	1993 FH_{39}
1993 FX_{44}	16.5	0.15	20040714	48.11107	79.85188	177.02942	6.85231	0.0744798	2.2666616	62	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	47686	1993 FX_{44}
1993 FD_{48}	16.8	0.15	20040714	3.51419	158.70648	17.73526	2.36115	0.1404984	2.4262289	42	3	1993–2004	0.41	M-v	3	MPC	62210	1993 FD_{48}
1993 FF_{50}	15.8	0.15	20040714	351.30478	319.83897	338.09121	2.00613	0.2103485	2.3080049	122	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41519	1993 FF_{50}
1993 FH_{50}	17.2	0.15	20040714	47.29910	33.47974	189.23687	6.88067	0.0546756	2.3067180	37	5	1991–2004	0.73	M-v	2	MPC	47687	1993 FH_{50}
1993 FA_{51}	15.6	0.15	20040714	23.31938	327.16713	188.19113	13.45058	0.1375640	3.1759983	47	4	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	60459	1993 FA_{51}
1993 HW_2	15.1	0.15	20040714	262.75978	280.49845	169.25670	8.89175	0.1441220	2.7499004	91	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	30244	1993 HW_2
1993 KM_1	15.6	0.15	20040714	23.53550	42.84874	174.10703	5.20074	0.0641215	3.1131144	36	5	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	62211	1993 KM_1
1993 LG_1	14.5	0.15	20040714	322.38151	9.99241	265.25443	23.70035	0.1819702	2.4080552	81	5	1982–2004	0.57	M-v	1	MPC	62211	1993 LG_1
1993 NK_1	16.2	0.15	20040714	15.05549	220.50997	123.29838	8.07482	0.1530491	2.3020088	82	5	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	47687	1993 NK_1
1993 OB	13.4	0.15	20040714	296.70834	84.17484	281.20577	21.42860	0.2984942	2.4100970	125	8	1949–2004	0.70	M-v	1	MPC	47687	1993 OB

1993 PP_2	14.3	0.15	20040714	164.14638	13.85584	146.79047	16.22220	0.1470608	3.1087563	137	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50369	1993 PP_2
1993 PE_7	15.0	0.15	20040714	312.13913	185.08167	167.97003	6.02642	0.1640802	3.2044652	61	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	53576	1993 PE_7
1993 PA_8	16.1	0.15	20040714	332.69743	63.14182	285.68259	3.69160	0.2528591	2.3883217	86	3	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	25677	1993 PA_8
1993 QD_1	14.9	0.15	20040714	191.30181	17.12416	340.27355	13.58420	0.2607259	2.6143848	33	3	1993–2004	0.80	M-v	4	MPC	60460	1993 QD_1
1993 QL_4	16.0	0.15	20040714	22.31634	178.36418	140.53511	3.00185	0.2482414	2.3470482	62	9	1993–2004	0.82	M-v	1	MPC	47688	1993 QL_4
1993 QZ_7	15.1	0.15	20040714	283.16466	70.70317	347.35889	15.02943	0.1900812	3.1669097	50	4	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	12108	1993 QZ_7
1993 QE_9	15.5	0.15	20040714	351.59597	240.52584	145.38977	4.17283	0.1478748	2.3267002	147	5	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	47688	1993 QE_9
1993 QG_9	17.2	0.15	20040714	12.04120	203.93385	107.10729	1.70151	0.2284424	2.3709181	25	5	1993–2004	0.82	M-v	2	MPC	62211	1993 QG_9
1993 RJ_1	17.3	0.15	20040714	70.62885	38.51073	196.89112	3.08351	0.2076766	2.3901663	43	6	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	53576	1993 RJ_1
1993 RR_2	15.3	0.15	20040714	192.04540	161.99591	155.00726	11.37825	0.4878075	2.6626228	60	5	1993–2002	0.63	M-v	1	MPC	41520	1993 RR_2
1993 RY_4	15.9	0.15	20040714	324.18854	82.31320	340.82749	5.00635	0.1305196	2.3330038	123	4	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47688	1993 RY_4
1993 RT_5	13.8	0.15	20040714	306.76535	39.26411	3.39412	14.66099	0.2065053	3.1646945	90	4	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	12108	1993 RT_5
1993 RR_8	15.3	0.15	20040714	141.55369	170.04792	188.49749	4.73934	0.1225912	2.7279504	72	6	1993–2003	0.62	M-v	2	MPC	57657	1993 RR_8
1993 RH_9	16.3	0.15	20040714	254.25526	166.96800	274.59013	1.25020	0.1809502	2.4095660	78	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	30244	1993 RH_9
1993 RK_{13}	16.1	0.15	20040714	27.56358	122.67504	181.58634	4.60726	0.1544358	2.3678732	50	8	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	57657	1993 RK_{13}
1993 RO_{14}	15.9	0.15	20040714	314.86866	218.49901	183.69911	6.73976	0.1079881	2.3704116	91	5	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	50369	1993 RO_{14}
1993 RW_{14}	16.4	0.15	20040714	215.27599	191.58698	189.54361	3.60232	0.1452190	2.5634654	44	5	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	47688	1993 RW_{14}
1993 RM_{16}	16.4	0.15	20040714	45.93788	215.52614	171.59443	4.14489	0.2132431	2.9120595	67	3	1993–2003	0.56	M-v	3	MPC	53576	1993 RM_{16}
1993 SH_5	15.8	0.15	20040714	15.98293	316.26687	40.75465	0.83236	0.2502409	3.0291884	36	5	1993–2002	0.72	M-v	2	MPC	47688	1993 SH_5
1993 SZ_6	16.7	0.15	20040714	12.80648	155.90601	169.08882	2.93189	0.2557342	2.3649597	46	5	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	62211	1993 SZ_6
1993 ST_{10}	17.0	0.15	20040714	7.00943	180.99772	140.47281	0.99201	0.1785375	2.3856535	25	3	1993–2004	0.68	M-v	4	MPC	46321	1993 ST_{10}
1993 TO_1	14.2	0.15	20040714	291.81765	350.39010	36.82049	25.10142	0.2138106	2.4460369	137	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50369	1993 TO_1
1993 TV_3	14.3	0.15	20040714	333.93392	35.50211	355.19196	4.91629	0.1641890	3.1315984	40	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	9674	1993 TV_3
1993 TX_5	16.4	0.15	20040714	108.05776	232.31319	230.64282	5.96721	0.1477471	2.6638818	32	3	1993–2004	0.47	M-v	3	MPC	50369	1993 TX_5
1993 TS_7	16.3	0.15	20040714	172.62977	347.71942	353.99866	4.82844	0.1163634	2.7562549	40	4	1993–2002	0.53	M-v	2	MPC	50369	1993 TS_7
1993 TS_9	16.7	0.15	20040714	121.36815	128.42959	268.74151	3.56703	0.0936375	2.7549160	33	3	1993–2004	0.39	M-v	4	MPC	62211	1993 TS_9
1993 TD_{11}	16.1	0.15	20040714	228.71572	96.70584	262.75567	2.12490	0.1821894	2.5860775	73	4	1993–2003	0.45	M-v	2	MPC	50369	1993 TD_{11}
1993 TX_{14}	15.2	0.15	20040714	338.72053	220.63911	142.03391	1.41364	0.1847182	3.1646162	65	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	*40303*	1993 TX_{14}
1993 TQ_{15}	15.4	0.15	20040714	205.74200	312.56298	20.37892	10.67269	0.0929889	2.6716775	57	4	1993–2004	0.73	M-v	2	MPC	62211	1993 TQ_{15}
1993 TJ_{16}	16.0	0.15	20040714	255.91802	26.06953	20.27042	5.86622	0.0947814	2.4671631	66	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47689	1993 TJ_{16}
1993 TN_{16}	16.2	0.15	20040714	301.31152	355.02939	68.42955	2.91497	0.1525805	2.3786500	73	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	47689	1993 TN_{16}
1993 TT_{16}	15.3	0.15	20040714	91.93604	254.22996	167.77990	5.66008	0.0908696	2.7515552	69	3	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	62211	1993 TT_{16}
1993 TJ_{17}	16.0	0.15	20040714	14.22833	277.17660	32.82501	6.50774	0.1385160	2.4020179	48	4	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	46321	1993 TJ_{17}
1993 TT_{17}	16.0	0.15	20040714	225.65019	342.01216	26.05499	2.21876	0.2019602	2.5712460	59	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	62211	1993 TT_{17}
1993 TV_{17}	14.1	0.15	20040714	315.87489	19.76565	32.50880	10.80016	0.2182896	3.1393300	40	4	1993–2004	0.78	M-v	1	MPC	12108	1993 TV_{17}
1993 TY_{17}	16.5	0.15	20040714	338.55648	247.83499	160.15363	3.65447	0.1195220	2.3397116	78	5	1991–2004	0.85	M-v	2	MPC	47689	1993 TY_{17}
1993 TN_{19}	15.4	0.15	20040714	207.70728	306.63433	25.34460	6.23518	0.1248435	2.6677571	52	3	1993–2004	0.54	M-v	3	MPC	62211	1993 TN_{19}
1993 TW_{19}	15.9	0.15	20040714	203.76077	291.63949	56.42774	3.89657	0.0527415	2.6547990	59	5	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	62211	1993 TW_{19}
1993 TV_{20}	15.2	0.15	20040714	9.94398	311.76505	22.15627	23.63780	0.2562200	2.3674111	61	4	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	49637	1993 TV_{20}
1993 TE_{23}	16.5	0.15	20040714	17.73147	247.40956	44.71151	5.70268	0.0988622	2.4317959	39	4	1993–2004	0.75	M-v	1	MPC	62211	1993 TE_{23}
1993 TF_{25}	14.5	0.15	19930930	346.45094	15.89011	26.47479	22.04661	0.2856774	3.2845266	9	1	11 days	0.45			MPC		1993 TF_{25}
1993 TG_{25}	16.6	0.15	20040714	196.77458	11.07721	45.85826	4.45559	0.1943517	2.5661864	36	6	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	47689	1993 TG_{25}
1993 TJ_{25}	15.2	0.15	20040714	1.04483	335.40496	36.51795	12.10519	0.1556962	3.0873892	26	4	1993–2004	0.80	M-v	2	MPC	32999	1993 TJ_{25}
1993 TD_{26}	16.5	0.15	20040714	280.88942	142.45357	193.14144	14.10773	0.1250165	2.5253325	108	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	62211	1993 TD_{26}
1993 TK_{26}	15.5	0.15	20040714	64.58629	336.48106	28.40742	14.59016	0.2041213	2.9266920	92	3	1993–2003	0.65	M-v	3	MPC	57657	1993 TK_{26}
1993 TN_{26}	17.0	0.15	20040714	351.26078	330.68068	46.81501	6.12087	0.2600357	2.3574608	33	4	1991–2004	0.69	M-v	3	MPC	47689	1993 TN_{26}
1993 TY_{26}	16.4	0.15	20040714	348.31315	229.17604	77.25159	3.92937	0.2227854	2.4377627	60	7	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	47689	1993 TY_{26}
1993 TP_{27}	15.1	0.15	20040714	128.87054	48.27313	97.83592	3.47897	0.1649591	2.5391388	165	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47689	1993 TP_{27}
1993 TS_{29}	17.5	0.15	20040714	309.60826	291.11395	96.74766	2.73172	0.1920100	2.4123019	20	3	1993–2004	0.63	M-v	4	MPC	31216	1993 TS_{29}
1993 TY_{30}	16.1	0.15	20040714	159.89648	259.94845	159.58921	2.99303	0.1647185	2.6329340	41	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	50369	1993 TY_{30}
1993 TX_{31}	16.7	0.15	20040714	303.13978	243.62523	140.34910	3.30440	0.1925607	2.4274720	38	3	1993–2004	0.69	M-v	3	MPC	25678	1993 TX_{31}
1993 TU_{32}	16.0	0.15	20040714	323.65605	328.17211	43.57006	6.95340	0.1976364	2.4083432	57	4	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	47689	1993 TU_{32}
1993 TA_{38}	16.4	0.15	20040714	178.11311	270.82878	126.82852	4.41888	0.2151747	2.6325423	33	5	1993–2003	0.66	M-v	1	MPC	50369	1993 TA_{38}

1993 TV_{45}	16.4	0.15	20040714	223.37670	355.96446	52.65480	6.27972	0.2422976	2.5330672	45	3	1993–2003	0.65	M-v	3	MPC	25678	1993 TV_{45}
1993 UH	14.2	0.15	20040714	349.47486	163.04391	220.25618	26.78319	0.2000241	3.1074678	71	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	50369	1993 UH
1993 UT_1	16.7	0.15	20040714	354.67659	347.77855	327.09193	1.84425	0.1873053	2.4282778	49	4	1993–2004	0.39	M-v	1	MPC	47689	1993 UT_1
1993 UN_2	16.1	0.15	20040714	137.96176	189.96555	312.30241	3.44279	0.1796734	2.5665653	82	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50369	1993 UN_2
1993 UN_4	16.5	0.15	20040714	258.04093	207.29811	158.69081	6.39432	0.2500630	2.5219952	100	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	47690	1993 UN_4
1993 UA_5	13.8	0.15	20040714	82.44688	230.29741	61.05642	12.53170	0.1395019	3.0691276	66	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	50369	1993 UA_5
1993 UE_5	16.3	0.15	20040714	313.39805	239.69540	177.27848	7.63266	0.1833013	2.3814864	68	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	27580	1993 UE_5
1993 VA_6	16.1	0.15	20040714	15.71781	241.54549	270.78974	3.78672	0.0995746	2.7553263	52	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	62211	1993 VA_6
1993 VC_7	16.3	0.15	20040714	277.42712	45.19606	3.51730	4.88823	0.2020561	2.4574120	56	3	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	47690	1993 VC_7
1993 WL	15.9	0.15	20040714	65.08666	329.01653	245.20905	3.75750	0.0961620	2.5258897	66	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	50370	1993 WL
1993 XC	15.0	0.15	20040714	127.59057	23.14636	170.46917	5.52887	0.0825072	3.4316621	44	3	1993–2002	0.65	M-v	4	MPC	47690	1993 XC
1993 XJ_3	14.7	0.15	20040714	300.25701	123.89259	318.67548	23.01327	0.2722770	2.4026304	75	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	7434	1993 XJ_3
1994 AB_5	17.1	0.15	20040714	179.29976	75.04473	64.59361	1.24032	0.0861686	2.5676004	26	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47690	1994 AB_5
1994 AA_{11}	16.5	0.15	20040714	224.92149	350.40512	38.37414	3.42137	0.1118602	2.6830085	86	4	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	62212	1994 AA_{11}
1994 AB_{17}	16.5	0.15	20040714	342.05632	32.63900	283.30207	0.91925	0.0468401	2.5995212	50	6	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50370	1994 AB_{17}
1994 CF	16.1	0.15	20040714	193.80527	234.59652	275.80613	6.90363	0.1456935	2.5459694	79	5	1982–2004	0.70	M-v	3	MPC	47691	1994 CF
1994 CK_3	15.5	0.15	20040714	268.92680	195.86673	167.00999	6.06436	0.1129909	2.6645649	62	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47691	1994 CK_3
1994 CK_{11}	14.6	0.15	20040714	12.50849	66.22763	349.89998	11.43006	0.3178311	3.1489358	81	3	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	57657	1994 CK_{11}
1994 CY_{11}	15.7	0.15	20040714	228.29500	90.26541	12.86782	3.86062	0.2241842	2.5587754	108	4	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	47691	1994 CY_{11}
1994 CD_{14}	15.1	0.15	20040714	160.78339	89.54866	102.07373	4.72889	0.1750640	2.5838986	121	6	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	50370	1994 CD_{14}
1994 CL_{15}	15.2	0.15	20040714	222.55485	44.94906	73.74165	2.56651	0.1116969	2.5652686	71	5	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	27580	1994 CL_{15}
1994 EE_6	14.9	0.15	20040714	246.18166	321.04641	141.45150	8.24172	0.1924099	2.5384526	178	5	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	30246	1994 EE_6
1994 GO_5	16.3	0.15	20040714	319.52127	122.16509	191.76979	1.98029	0.2316032	2.8490764	60	4	1994–2004	0.44	M-v	2	MPC	47691	1994 GO_5
1994 GB_7	16.2	0.15	20040714	279.89142	183.06283	21.48845	2.84858	0.1372546	2.3847810	47	4	1994–2003	0.38	M-v	1	MPC	57658	1994 GB_7
1994 GL_8	16.8	0.15	20040714	233.10178	2.47430	299.31947	4.68558	0.1694660	2.3240668	45	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	37042	1994 GL_8
1994 HZ	15.5	0.15	20040714	282.29581	253.80638	196.67786	4.51296	0.1393403	2.5547962	100	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	30246	1994 HZ
1994 JU_2	15.3	0.15	20040714	353.00122	165.29246	220.65992	10.27416	0.1505256	2.6042434	45	7	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	50370	1994 JU_2
1994 JZ_5	14.8	0.15	20040714	289.29142	350.99799	54.78511	7.28318	0.2133038	2.6955757	99	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47691	1994 JZ_5
1994 JC_6	16.3	0.15	20040714	55.72850	121.67534	54.20943	5.98222	0.1023299	2.2395781	92	3	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	62212	1994 JC_6
1994 LD_1	15.0	0.15	20040714	319.98154	306.85224	7.60834	16.10084	0.4057426	3.0061540	42	3	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	60462	1994 LD_1
1994 LD_6	14.4	0.15	20040714	346.68887	125.82711	68.86601	16.48873	0.2601032	3.0858304	78	3	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	62212	1994 LD_6
1994 NU_2	17.0	0.15	20040714	36.57982	42.08228	260.65680	1.42374	0.2227142	2.1720209	25	4	1991–2001	0.56	M-v	2	MPC	60462	1994 NU_2
1994 PQ_6	17.8	0.15	20040714	286.39861	264.16909	31.61113	0.49120	0.2175643	2.3593336	32	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	62212	1994 PQ_6
1994 PG_{12}	16.9	0.15	20040714	302.26479	7.49785	320.73874	5.49188	0.1875520	2.3035830	80	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	57658	1994 PG_{12}
1994 PZ_{12}	14.7	0.15	20040714	277.59390	167.64740	161.15747	13.50485	0.1576536	3.1566882	37	5	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	62212	1994 PZ_{12}
1994 PC_{17}	15.7	0.15	20040714	89.77173	65.85456	318.11588	5.99021	0.3507440	2.6373092	57	3	1994–2004	0.64	M-v	3	MPC	57658	1994 PC_{17}
1994 PB_{18}	13.5	0.15	20040714	80.32221	199.46756	164.12037	4.75021	0.2408961	3.9365357	67	3	1994–2003	0.56	M-v	2	MPC	57658	1994 PB_{18}
1994 PO_{19}	16.8	0.15	20040714	343.36889	181.56216	144.47643	7.22037	0.1611731	2.2484783	88	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	43325	1994 PO_{19}
1994 PQ_{20}	17.2	0.15	20040714	355.01730	339.75979	338.17195	7.94195	0.1652319	2.2406381	50	4	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	43325	1994 PQ_{20}
1994 PJ_{21}	17.2	0.15	20040714	264.52642	350.53679	352.79695	2.34788	0.2402617	2.3496705	25	4	1994–2004	0.77	M-v	1	MPC	60462	1994 PJ_{21}
1994 PP_{22}	16.4	0.15	20040714	270.60428	89.20437	3.40352	3.83252	0.0675789	2.1921096	86	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47692	1994 PP_{22}
1994 PS_{24}	15.1	0.15	20040714	253.32049	318.09176	60.45915	2.12590	0.1577842	3.1074293	101	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47692	1994 PS_{24}
1994 PS_{27}	17.0	0.15	20040714	169.22212	353.86759	67.22367	2.31018	0.1226320	2.3887686	76	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	62212	1994 PS_{27}
1994 PB_{29}	16.8	0.15	20040714	195.43619	233.27779	107.64118	3.24701	0.2138540	2.4661217	41	4	1993–2004	0.73	M-v	4	MPC	62212	1994 PB_{29}
1994 PP_{29}	17.1	0.15	20040714	341.03189	118.69554	197.16892	4.03584	0.2919152	2.2547588	102	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	47692	1994 PP_{29}
1994 PQ_{29}	16.6	0.15	20040714	244.98021	166.05347	206.52950	3.64267	0.1907281	2.3455525	20	3	1994–2004	0.37	M-v	2	MPC	39906	1994 PQ_{29}
1994 PG_{30}	16.7	0.15	20040714	8.38468	110.82276	169.89666	7.37545	0.1761430	2.2579917	68	5	1991–2004	0.74	M-v	1	MPC	47692	1994 PG_{30}
1994 PG_{32}	16.5	0.15	20040714	49.03904	317.88981	309.00788	5.11876	0.3094903	2.2016858	35	6	1991–2004	0.84	M-v	2	MPC	43325	1994 PG_{32}
1994 PC_{33}	16.1	0.15	20040714	351.99281	38.23997	306.55876	3.71542	0.1074107	2.2175365	73	4	1994–2004	0.76	M-v	1	MPC	47692	1994 PC_{33}
1994 PK_{35}	15.9	0.15	20040714	222.75639	43.49279	266.92331	1.96070	0.1830584	2.4499280	70	6	1994–2004	0.86	M-v	1	MPC	57658	1994 PK_{35}
1994 PO_{37}	16.5	0.15	20040714	261.79700	158.69100	199.37510	1.85893	0.2447837	2.3337175	39	6	1987–2004	0.79	M-v	1	MPC	47692	1994 PO_{37}
1994 PQ_{37}	15.3	0.15	20040714	147.99862	32.60420	307.57053	3.86655	0.1393670	2.5491421	35	4	1994–2003	0.68	M-v	3	MPC	57658	1994 PQ_{37}
1994 PF_{38}	17.3	0.15	20040714	325.83579	189.32391	170.67050	1.99536	0.1879627	2.2344877	60	4	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	23426	1994 PF_{38}

1994 PX_{38}	17.1	0.15	20040714	346.41211	183.61012	151.01412	3.73027	0.1900832	2.2299217	68	3	1994–2004	0.62	M-v	3	MPC	21967	1994	PX_{38}
1994 RY_{2}	15.3	0.15	20040714	323.61150	296.28926	317.98613	4.54769	0.1511231	3.1964243	83	3	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	62212	1994	RY_{2}
1994 RS_{4}	16.0	0.15	20040714	141.95726	36.67471	126.26142	3.49105	0.0290782	3.0710422	43	4	1994–2004	0.44	M-v	1	MPC	30247	1994	RS_{4}
1994 RV_{5}	17.5	0.15	20040714	124.50049	338.44593	201.18087	3.67560	0.0953988	2.2846337	28	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	50371	1994	RV_{5}
1994 RR_{6}	17.2	0.15	20040714	158.67841	194.61693	233.48167	1.88640	0.1705783	2.4340358	54	4	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	62212	1994	RR_{6}
1994 RN_{15}	16.0	0.15	20040714	329.26660	94.39428	158.01845	5.07060	0.2041294	2.3472662	55	3	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	62212	1994	RN_{15}
1994 RK_{26}	14.4	0.15	20040714	224.38717	138.09294	324.63027	10.15222	0.1087878	2.9707770	84	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	28939	1994	RK_{26}
1994 RO_{29}	15.6	0.15	20040714	359.63253	174.31967	161.82919	2.33427	0.0674603	2.8937640	66	4	1994–2004	0.69	M-v	3	MPC	47693	1994	RO_{29}
1994 SG	16.5	0.15	20040714	280.76042	323.70777	342.15528	5.03333	0.1639678	2.3928071	46	6	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	60462	1994	SG
1994 SZ	16.1	0.15	20040714	54.24492	167.84194	191.68312	11.47794	0.1388905	2.7592866	55	3	1994–2003	0.41	M-v	3	MPC	57658	1994	SZ
1994 ST_{2}	15.2	0.15	20040714	36.11283	293.33360	350.48290	10.15431	0.0847550	2.9734625	36	5	1994–2004	0.66	M-v	2	MPC	27581	1994	ST_{2}
1994 SG_{4}	15.7	0.15	20040714	192.84143	253.19634	6.22772	4.28838	0.0814284	2.6537413	33	5	1994–2003	0.54	M-v	1	MPC	55808	1994	SG_{4}
1994 SG_{5}	16.2	0.15	20040714	10.57191	177.41759	23.72971	3.08243	0.1625026	2.4318340	100	4	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	62212	1994	SG_{5}
1994 SP_{7}	15.3	0.15	20040714	183.42870	53.57414	75.00578	1.23071	0.0908452	3.0750585	70	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	62212	1994	SP_{7}
1994 SW_{10}	15.4	0.15	20040714	248.80489	229.03112	146.88772	1.96965	0.1907001	3.1988047	70	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	47693	1994	SW_{10}
1994 SU_{12}	16.6	0.15	20040714	229.98134	62.11603	37.04693	2.60543	0.1064277	2.2715382	88	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	47693	1994	SU_{12}
1994 SK_{13}	15.6	0.15	20040714	349.00627	68.12886	262.52662	8.72671	0.1114667	3.0018413	37	4	1994–2004	0.78	M-v	3	MPC	50371	1994	SK_{13}
1994 TV_{10}	15.7	0.15	20040714	266.14085	72.79672	200.79791	10.60511	0.1098584	2.4783976	40	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	62213	1994	TV_{10}
1994 TC_{12}	16.6	0.15	20040714	61.23438	219.15683	178.12067	1.83582	0.0799280	2.7073691	50	4	1994–2003	0.46	M-v	1	MPC	57659	1994	TC_{12}
1994 TH_{14}	15.3	0.15	20040714	258.90816	342.65184	70.56099	1.72024	0.1886372	3.0891908	39	5	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	50371	1994	TH_{14}
1994 TL_{16}	15.3	0.15	20040714	204.97207	355.60049	22.73000	11.74841	0.1677771	2.4399345	80	4	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	62213	1994	TL_{16}
1994 US_{5}	17.0	0.15	20040714	315.76675	356.33386	20.81468	7.26764	0.1326688	2.2681813	45	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	47694	1994	US_{5}
1994 UM_{6}	14.7	0.15	20040714	40.35010	229.73072	17.01672	11.18944	0.1969406	3.1426981	101	3	1994–2004	0.66	M-v	2	MPC	46323	1994	UM_{6}
1994 UD_{8}	16.6	0.15	20040714	313.87659	11.21876	16.11309	5.43016	0.1539295	2.2600256	54	4	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	47694	1994	UD_{8}
1994 UG_{10}	16.8	0.15	20040714	29.18220	313.97018	264.31139	2.72173	0.1317145	2.4115898	35	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	60463	1994	UG_{10}
1994 VU_{5}	16.5	0.15	20040714	193.30260	119.53924	15.97271	2.58708	0.0785837	2.2757559	45	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	27582	1994	VU_{5}
1994 VX_{6}	13.8	0.15	20040714	298.98130	298.81441	66.61139	9.87064	0.3509828	3.0965665	70	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	47694	1994	VX_{6}
1994 WK	15.6	0.15	20040714	254.54252	316.67894	65.50086	22.81541	0.0942486	1.9255562	131	4	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	41522	1994	WK
1994 WO_{1}	15.5	0.15	20040714	235.06483	318.19773	69.05957	8.66145	0.2503920	2.4046211	31	3	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	20679	1994	WO_{1}
1994 WK_{4}	17.2	0.15	20040714	169.34704	18.12834	98.29791	8.53142	0.2093368	2.4061671	35	3	1994–2003	0.53	M-v	2	MPC	50371	1994	WK_{4}
1994 WG_{5}	15.6	0.15	20040714	262.12167	34.94784	53.25179	4.27433	0.1238389	2.2710518	104	6	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	47694	1994	WG_{5}
1994 WK_{6}	15.5	0.15	20040714	181.39644	51.52497	155.74848	7.25815	0.2057439	2.9648001	17	3	1994–2003	1.00	M-v	4	MPC	60464	1994	WK_{6}
1994 WM_{7}	15.9	0.15	20040714	313.22061	210.72523	153.79900	6.66976	0.2123257	3.0771108	43	5	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	50371	1994	WM_{7}
1994 XV	15.3	0.15	20040714	186.61900	218.71626	231.91227	21.17970	0.3717673	2.4311943	30	3	1994–2001	0.49	M-v	2	MPC	18138	1994	XV
1994 XL_{1}	20.9	0.15	20040714	6.98089	356.51427	252.70966	28.21199	0.5263840	0.6708214	57	1	14 days	0.66	M-v	6	MPC	7437	1994	XL_{1}
1994 XB_{2}	16.7	0.15	20040714	340.74359	58.11297	114.71058	7.77877	0.2047706	2.6482317	24	4	1994–2003	0.61	M-v	2	MPC	60464	1994	XB_{2}
1994 YN	14.1	0.15	20040714	176.68261	292.32192	101.20378	13.58837	0.2720246	2.5286022	181	6	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	62213	1994	YN
1994 YP	16.1	0.15	20040714	272.43044	155.21723	282.09181	26.50281	0.2552325	2.3104879	78	3	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	27582	1994	YP
1994 YX_{3}	16.7	0.15	20040714	61.91329	165.06526	293.43576	3.76363	0.0285977	2.7043226	34	4	1994–2004	0.51	M-v	0	MPC	57659	1994	YX_{3}
1994 YL_{4}	17.3	0.15	20040714	196.03739	169.26629	326.78831	0.76695	0.1287642	2.3761978	49	4	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	47695	1994	YL_{4}
1995 AU	15.4	0.15	20040714	177.67394	277.14955	127.07979	7.21317	0.2309574	2.5299899	105	5	1991–2004	0.60	M-v	3	MPC	62213	1995	AU
1995 BQ_{1}	16.0	0.15	20040714	132.83629	348.25156	121.24857	4.60152	0.1624859	2.5466379	79	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	50371	1995	BQ_{1}
1995 BO_{7}	15.7	0.15	20040714	13.31829	323.57436	321.89739	10.04853	0.1907780	2.4732864	56	4	1995–2004	0.39	M-v	3	MPC	43326	1995	BO_{7}
1995 CY_{2}	15.1	0.15	20040714	274.80356	326.25060	172.22504	3.41588	0.0541581	3.0449934	41	3	1995–2003	0.43	M-v	4	MPC	53577	1995	CY_{2}
1995 CW_{5}	15.0	0.15	20040714	336.94213	249.24064	148.12878	10.54448	0.2148736	3.1040441	23	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	19249	1995	CW_{5}
1995 CC_{10}	17.3	0.15	20040714	120.16428	247.65612	42.92234	2.36599	0.0150385	2.2711232	33	5	1995–2003	0.47	M-v	1	MPC	62213	1995	CC_{10}
1995 DH_{1}	16.2	0.15	20040714	161.22575	219.83513	221.70299	3.68676	0.1479941	2.5824883	48	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	41523	1995	DH_{1}
1995 DF_{8}	15.9	0.15	20040714	222.19619	257.88440	154.57196	3.23812	0.1342949	2.5186007	129	7	1991–2003	0.55	M-v	2	MPC	47695	1995	DF_{8}
1995 ED_{2}	17.1	0.15	20040714	179.09692	181.00562	250.91412	1.34810	0.0474110	2.5449311	29	4	1995–2004	0.41	M-v	1	MPC	23428	1995	ED_{2}
1995 EH_{3}	16.8	0.15	20040714	248.96119	187.43046	273.94611	1.65220	0.1226858	2.3571030	28	4	1993–2004	0.49	M-v	2	MPC	60465	1995	EH_{3}
1995 EJ_{5}	15.0	0.15	20040714	84.63956	177.95883	157.68035	9.33456	0.1354514	3.1426664	52	4	1995–2003	0.53	M-v	1	MPC	53577	1995	EJ_{5}
1995 ES_{7}	15.9	0.15	20040714	296.49465	248.39648	157.98719	5.75383	0.1074122	2.4034912	72	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	47695	1995	ES_{7}
1995 FG_{5}	15.9	0.15	20040714	339.80086	5.99611	4.40451	13.05637	0.2003601	2.3917886	44	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	27582	1995	FG_{5}

1995 FQ_{6}	15.7	0.15	20040714	296.18512	311.74621	115.41473	2.70799	0.2158683	2.3437617	151	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	30247	1995 FQ_{6}
1995 FR_{7}	15.2	0.15	20040714	253.38728	256.98129	120.38171	5.96547	0.2425156	2.5702847	126	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	25682	1995 FR_{7}
1995 FW_{7}	16.4	0.15	20040714	77.93506	58.01361	124.14274	5.02235	0.1477711	2.6082238	53	4	1994–2003	0.60	M-v	2	MPC	47696	1995 FW_{7}
1995 FZ_{10}	16.5	0.15	20040714	60.96394	114.26976	11.47214	13.09858	0.2627027	2.7259300	58	3	1995–2004	0.62	M-v	3	MPC	62213	1995 FZ_{10}
1995 FV_{11}	16.2	0.15	20040714	130.76038	328.99565	30.38183	1.15092	0.0775112	2.9511151	25	3	1995–2002	0.35	M-v	3	MPC	60466	1995 FV_{11}
1995 FD_{15}	14.8	0.15	20040714	261.28123	181.25057	34.03811	10.58368	0.0196950	3.0001908	42	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	57659	1995 FD_{15}
1995 GU_{1}	15.6	0.15	20040714	53.14464	2.77638	174.97734	12.50868	0.0860307	2.6858975	49	3	1995–2004	0.67	M-v	4	MPC	62213	1995 GU_{1}
1995 GW_{1}	15.7	0.15	20040714	209.10910	84.63936	146.74990	6.19581	0.1033094	3.1438414	35	4	1995–2002	0.41	M-v	1	MPC	13543	1995 GW_{1}
1995 GJ_{8}	15.6	0.15	20040714	5.17479	65.35441	198.87064	3.80618	0.1690823	2.6456266	69	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	50372	1995 GJ_{8}
1995 HK_{2}	15.9	0.15	20040714	217.55057	274.72659	85.99895	6.10206	0.0420208	2.7767670	29	3	1995–2003	0.49	M-v	3	MPC	60466	1995 HK_{2}
1995 HK_{3}	15.7	0.15	20040714	105.65163	12.20006	128.64466	3.02384	0.0202621	2.6898739	69	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	41523	1995 HK_{3}
1995 HG_{5}	15.1	0.15	20040714	151.42826	237.56050	95.36520	11.20541	0.2296009	3.1641218	29	3	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	57659	1995 HG_{5}
1995 KB_{4}	15.6	0.15	20040714	350.99889	214.57101	51.13378	15.08119	0.0752644	2.6950114	46	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	30248	1995 KB_{4}
1995 KQ_{4}	17.1	0.15	20040714	69.56817	175.85095	130.11187	0.50446	0.1621091	2.4639803	45	8	1991–2002	0.60	M-v	1	MPC	47696	1995 KQ_{4}
1995 LF	20.6	0.15	20040714	226.97676	76.75210	130.63588	4.45902	0.4310451	2.3152329	43	2	1995–2002	0.67	M-v	2	MPC	47696	1995 LF
1995 MZ_{1}	15.6	0.15	20040714	273.29628	249.70969	121.97907	10.39366	0.2952013	2.7152916	90	5	1995–2004	0.53	M-v	0	MPC	47696	1995 MZ_{1}
1995 MM_{5}	16.0	0.15	20040714	260.02186	23.84881	186.55321	9.49982	0.0327020	3.1331926	15	2	1995–2000	0.40	M-v	5	MPC	46324	1995 MM_{5}
1995 OH_{3}	17.1	0.15	20040714	218.22535	203.58330	142.74347	5.65039	0.1653000	2.2484118	71	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	62213	1995 OH_{3}
1995 OZ_{3}	15.1	0.15	20040714	266.68800	96.59493	322.13042	6.11169	0.1231738	2.7541376	128	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	27583	1995 OZ_{3}
1995 OR_{4}	15.5	0.15	20040714	274.23473	192.83976	138.85362	2.69979	0.0711597	2.9419697	42	5	1995–2004	0.41	M-v	0	MPC	47697	1995 OR_{4}
1995 OX_{4}	16.4	0.15	20040714	220.92502	325.87917	17.86098	1.23672	0.1045532	3.0902802	38	5	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	62213	1995 OX_{4}
1995 OY_{7}	15.5	0.15	20040714	298.44513	327.84168	273.81611	8.89443	0.0377431	3.1048935	42	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	62213	1995 OY_{7}
1995 OU_{8}	17.0	0.15	20040714	259.71222	247.43346	171.87561	9.34692	0.0394849	2.7106857	21	2	1995–2003	0.47	M-v	4	MPC	46325	1995 OU_{8}
1995 OB_{10}	18.0	0.15	20040714	311.91179	214.13908	96.05845	1.97045	0.1839873	2.1356950	45	5	1992–2004	0.55	M-v	3	MPC	62214	1995 OB_{10}
1995 OL_{11}	17.4	0.15	20040714	197.13884	208.29892	141.53082	1.97035	0.1695526	3.1620319	15	2	1995–2001	0.33	M-v	5	MPC	46325	1995 OL_{11}
1995 OP_{15}	16.9	0.15	20040714	285.53624	239.33128	164.42855	9.52494	0.1458862	2.7141875	27	4	1995–2004	0.38	M-v	0	MPC	62214	1995 OP_{15}
1995 OG_{16}	16.3	0.15	20040714	139.37763	233.54332	289.37450	9.67761	0.0551214	2.7437156	21	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	21973	1995 OG_{16}
1995 OJ_{17}	16.6	0.15	20040714	172.03147	108.27780	124.44815	9.17605	0.0587755	2.5303153	33	4	1995–2003	0.62	M-v	3	MPC	60467	1995 OJ_{17}
1995 QF_{4}	16.1	0.15	20040714	232.62644	59.76241	320.52121	3.30174	0.1358151	2.2127785	75	5	1995–2004	0.74	M-v	1	MPC	62214	1995 QF_{4}
1995 RR	15.4	0.15	20040714	297.65430	316.68555	80.24046	8.69438	0.1063834	2.7275689	51	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	47697	1995 RR
1995 SM	17.3	0.15	20040714	83.73817	65.04400	326.06095	1.19750	0.2205843	2.4598848	65	4	1991–2003	0.57	M-v	3	MPC	57660	1995 SM
1995 SN	15.8	0.15	20040714	38.95079	254.40079	18.68048	7.57106	0.1908995	2.7969105	48	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	46325	1995 SN
1995 SA_{2}	15.0	0.15	20040714	302.36398	252.75662	192.43938	6.07724	0.2318142	2.6951616	131	5	1995–2004	0.53	M-v	0	MPC	30248	1995 SA_{2}
1995 SJ_{10}	17.6	0.15	20040714	14.29211	108.94950	118.95343	0.73318	0.0702555	2.1983975	27	5	1992–2004	0.38	M-v	2	MPC	60467	1995 SJ_{10}
1995 SU_{12}	15.4	0.15	20040714	213.97532	332.73702	350.28146	4.04702	0.1339679	3.2211111	60	3	1995–2004	0.61	M-v	4	MPC	23430	1995 SU_{12}
1995 SO_{15}	16.9	0.15	20040714	120.17850	81.14281	311.60693	0.81081	0.1900327	2.3769700	56	3	1995–2004	0.51	M-v	4	MPC	57660	1995 SO_{15}
1995 SS_{15}	16.4	0.15	20040714	90.98521	35.21534	185.78525	3.51028	0.0768655	2.7779721	41	4	1991–2003	0.58	M-v	2	MPC	50372	1995 SS_{15}
1995 SF_{16}	17.7	0.15	20040714	118.05310	87.70289	185.69318	1.82414	0.1815462	2.5535442	18	2	1995–2003	0.39	M-v	5	MPC	60467	1995 SF_{16}
1995 SQ_{18}	17.6	0.15	20040714	28.02487	332.10967	302.20586	0.47908	0.0378253	2.1361369	48	6	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	53577	1995 SQ_{18}
1995 SW_{21}	16.7	0.15	20040714	49.87818	101.74583	28.82649	4.29152	0.0415578	2.3293931	34	3	1995–2004	0.52	M-v	4	MPC	62214	1995 SW_{21}
1995 SG_{25}	17.1	0.15	20040714	84.59039	30.55307	71.83161	2.94405	0.1371461	2.3432675	33	3	1995–2004	0.57	M-v	4	MPC	60468	1995 SG_{25}
1995 SM_{25}	16.7	0.15	20040714	301.57572	282.52046	219.94245	2.29138	0.0417623	2.5306265	35	4	1993–2003	0.53	M-v	4	MPC	57660	1995 SM_{25}
1995 SK_{26}	16.1	0.15	20040714	17.98260	144.60158	8.51389	4.81739	0.1350139	2.3757125	54	3	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	62214	1995 SK_{26}
1995 SQ_{27}	16.7	0.15	20040714	193.80341	241.66097	190.25762	4.70015	0.1036023	2.2137139	24	4	1995–2003	0.46	M-v	1	MPC	50373	1995 SQ_{27}
1995 SE_{29}	16.3	0.15	20040714	191.94272	338.11736	21.84125	0.91026	0.1733127	3.1663379	74	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	62214	1995 SE_{29}
1995 SK_{32}	15.5	0.15	20040714	87.61249	299.62823	343.81967	14.72137	0.1259818	2.5965636	59	2	1995–2002	0.54	M-v	4	MPC	27583	1995 SK_{32}
1995 SN_{34}	15.5	0.15	20040714	258.75290	302.47438	359.73822	11.05665	0.0505765	3.1398067	44	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	62214	1995 SN_{34}
1995 SD_{35}	14.6	0.15	20040714	160.83908	67.72625	17.70897	17.92088	0.1372363	3.1141099	56	3	1995–2003	0.53	M-v	2	MPC	50373	1995 SD_{35}
1995 SY_{35}	18.2	0.15	20040714	206.84981	154.87279	176.26513	6.27509	0.2742171	2.2957065	32	2	1995–2002	0.77	M-v	4	MPC	49640	1995 SY_{35}
1995 SA_{37}	15.8	0.15	20040714	344.66706	35.66804	271.65384	0.90093	0.0440456	2.8429482	36	5	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	62214	1995 SA_{37}
1995 SF_{37}	17.8	0.15	20040714	86.74114	124.57982	341.72286	2.70120	0.1467207	2.3133711	44	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	62214	1995 SF_{37}
1995 SP_{40}	15.3	0.15	20040714	183.65519	224.99684	149.32527	3.34097	0.0648293	3.1436216	121	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	62214	1995 SP_{40}
1995 SX_{45}	16.6	0.15	20040714	305.47704	58.84140	347.85580	3.18435	0.1831896	2.7163200	38	4	1993–2004	0.46	M-v	1	MPC	47698	1995 SX_{45}

1995 SZ_{50}	16.2	0.15	20040714	344.70918	129.62581	211.09528	2.63874	0.1202829	2.7953555	40	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	49640	1995 SZ_{50}
1995 SH_{51}	16.7	0.15	20040714	200.66511	28.25793	9.68774	5.11001	0.0007409	2.2420899	30	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	39911	1995 SH_{51}
1995 SM_{52}	16.5	0.15	20040714	78.03051	39.40741	210.16103	3.07711	0.0413886	2.8071167	28	3	1995–2002	0.39	M-v	4	MPC	31806	1995 SM_{52}
1995 SF_{53}	16.0	0.15	20040714	37.45309	111.98586	178.03223	2.57092	0.0750360	2.7383079	61	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47698	1995 SF_{53}
1995 SA_{55}	15.4	0.15	20040714	53.40231	74.70712	255.85933	4.40211	0.2716123	2.5867785	47	6	1995–2003	0.71	M-v	2	MPC	60469	1995 SA_{55}
1995 SJ_{57}	17.8	0.15	20040714	25.99041	255.16828	229.83142	1.36428	0.1659046	2.3825766	37	5	1995–2003	0.47	M-v	1	MPC	57660	1995 SJ_{57}
1995 SC_{64}	17.1	0.15	20040714	124.93624	173.37295	298.13607	0.25063	0.1620421	3.1738189	29	5	1995–2003	0.30	M-v	1	MPC	50373	1995 SC_{64}
1995 SE_{69}	16.4	0.15	20040714	174.96830	340.46398	350.69215	6.65865	0.1348924	2.3564262	63	4	1995–2003	0.46	M-v	1	MPC	47698	1995 SE_{69}
1995 SO_{70}	17.2	0.15	20040714	245.46892	4.03641	8.50023	2.06565	0.1448550	2.1914436	25	2	1995–2003	0.58	M-v	4	MPC	60469	1995 SO_{70}
1995 SV_{74}	17.1	0.15	20040714	24.37403	13.30257	140.97966	2.67845	0.1052827	2.3394372	67	6	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	62214	1995 SV_{74}
1995 SM_{78}	16.4	0.15	20040714	341.77887	55.37085	197.05670	6.04675	0.1128008	2.2312450	71	4	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	62214	1995 SM_{78}
1995 SM_{79}	17.4	0.15	20040714	283.19643	291.88800	322.93159	1.23774	0.0350430	2.2891201	35	3	1995–2004	0.45	M-v	4	MPC	57660	1995 SM_{79}
1995 TW	15.5	0.15	20040714	196.37361	166.07705	244.70110	22.71672	0.1446155	3.0738664	34	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	25684	1995 TW
1995 TY_1	16.4	0.15	20040714	184.22031	348.06150	356.63190	4.49918	0.1742344	2.3338256	74	3	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	62215	1995 TY_1
1995 TU_7	17.1	0.15	20040714	124.45139	145.24851	242.33171	1.63623	0.1642684	2.4123045	39	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	60470	1995 TU_7
1995 TF_{11}	15.2	0.15	20040714	211.83256	178.01938	212.97697	3.56084	0.0370436	3.0821402	55	3	1995–2004	0.50	M-v	4	MPC	62215	1995 TF_{11}
1995 UB_2	16.8	0.15	20040714	74.98034	297.67532	204.16517	22.94265	0.2282760	2.3230185	38	3	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	62215	1995 UB_2
1995 UZ_4	17.5	0.15	20040714	291.06296	180.08672	26.19689	24.83286	0.0251558	1.8993166	31	3	1995–2003	0.44	M-v	3	MPC	60470	1995 UZ_4
1995 UY_5	14.1	0.15	20040714	338.82718	45.54447	358.80735	11.31669	0.1951462	2.6999548	98	6	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	30249	1995 UY_5
1995 UT_6	15.2	0.15	20040714	229.68729	58.47295	315.74325	16.70560	0.3663723	3.0651856	47	3	1995–2002	0.73	M-v	2	MPC	47698	1995 UT_6
1995 UX_7	15.8	0.15	20040714	328.25372	81.16475	294.01532	5.57880	0.0736867	2.7621764	28	5	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	47698	1995 UX_7
1995 US_{12}	16.5	0.15	20040714	125.45022	70.79477	12.30569	2.61725	0.1841748	2.3238838	86	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	62215	1995 US_{12}
1995 US_{13}	15.3	0.15	20040714	200.80306	107.64571	24.22129	15.18333	0.0894095	2.8393397	42	4	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	30249	1995 US_{13}
1995 UL_{14}	15.0	0.15	20040714	265.97835	209.90098	238.54550	4.97687	0.0714450	2.7946481	72	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	47699	1995 UL_{14}
1995 UA_{15}	17.2	0.15	20040714	293.57157	236.95343	23.48386	7.12034	0.0848947	2.3274095	32	5	1995–2004	0.37	M-v	1	MPC	62215	1995 UA_{15}
1995 UM_{17}	16.3	0.15	20040714	186.79749	237.99033	104.45178	3.37026	0.2189102	2.3622011	64	3	1995–2002	0.57	M-v	3	MPC	38178	1995 UM_{17}
1995 UH_{20}	16.7	0.15	20040714	347.04072	33.72814	278.53443	0.93357	0.0574382	2.8850104	30	5	1990–2003	0.49	M-v	1	MPC	62215	1995 UH_{20}
1995 UF_{22}	16.3	0.15	20040714	199.48890	308.03871	19.77497	2.49100	0.2117913	2.3378491	71	2	1995–2002	0.50	M-v	3	MPC	47699	1995 UF_{22}
1995 UR_{22}	16.0	0.15	20040714	79.77846	307.41641	25.57576	14.64818	0.1226912	2.5830500	45	4	1995–2003	0.41	M-v	3	MPC	53578	1995 UR_{22}
1995 UC_{25}	16.4	0.15	20040714	316.18447	127.38546	91.17397	4.34412	0.1691990	2.4006470	39	3	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	14349	1995 UC_{25}
1995 UG_{33}	15.6	0.15	20040714	171.10346	336.97058	88.77672	5.66390	0.1680834	3.1704533	47	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	43327	1995 UG_{33}
1995 UK_{33}	15.6	0.15	20040714	199.14371	350.13030	53.70190	11.75208	0.2252141	3.1275746	53	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	62215	1995 UK_{33}
1995 UN_{35}	16.2	0.15	20040714	289.00301	21.79829	41.50574	14.00385	0.2144169	2.8002194	26	3	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	9039	1995 UN_{35}
1995 UZ_{40}	15.1	0.15	20040714	173.32697	90.88948	322.74300	2.80897	0.2321764	3.1573033	94	4	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	47699	1995 UZ_{40}
1995 UG_{41}	17.4	0.15	20040714	190.47799	203.61769	208.27942	8.59136	0.1473157	2.2402511	37	5	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	50373	1995 UG_{41}
1995 UX_{45}	16.7	0.15	20040714	254.03528	101.72287	217.60559	6.54351	0.1944695	2.2535173	28	3	1995–2002	0.50	M-v	3	MPC	50374	1995 UX_{45}
1995 UR_{46}	14.8	0.15	20040714	299.52825	200.53569	203.37249	17.24976	0.1216007	2.7852852	47	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	50374	1995 UR_{46}
1995 UB_{51}	17.6	0.15	20040714	252.88070	52.27134	209.64666	1.93194	0.1759900	2.3609143	22	4	1994–2002	0.36	M-v	0	MPC	50374	1995 UB_{51}
1995 UF_{54}	17.4	0.15	20040714	55.64866	173.13625	21.57850	5.70582	0.0567935	2.2465965	25	5	1995–2004	0.41	M-v	1	MPC	60471	1995 UF_{54}
1995 UT_{55}	17.4	0.15	20040714	38.16491	182.86297	354.75265	2.81732	0.0927283	2.2731608	63	3	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	60471	1995 UT_{55}
1995 UU_{55}	17.1	0.15	20040714	99.20187	12.23501	308.79265	1.09543	0.0579237	2.5535971	40	7	1991–2003	0.44	M-v	1	MPC	60472	1995 UU_{55}
1995 UE_{56}	17.1	0.15	20040714	305.30758	34.11418	292.27984	1.48681	0.0904341	2.1940912	31	5	1995–2004	0.43	M-v	2	MPC	41524	1995 UE_{56}
1995 UG_{56}	16.9	0.15	20040714	332.43721	281.21804	0.67680	2.11006	0.0608670	2.2273449	52	3	1995–2004	0.51	M-v	4	MPC	60472	1995 UG_{56}
1995 UU_{59}	17.2	0.15	20040714	286.20258	276.96808	207.85363	7.04177	0.1075664	2.6416427	12	3	1989–1995	0.58	M-v	4	MPC	46327	1995 UU_{59}
1995 US_{60}	17.3	0.15	20040714	140.20721	306.99518	169.93619	3.70845	0.0483642	2.2125157	26	5	1992–2002	0.49	M-v	1	MPC	60472	1995 US_{60}
1995 UE_{61}	15.0	0.15	20040714	106.21243	302.51643	180.72158	11.01128	0.0407162	3.1252805	34	5	1995–2004	0.73	M-v	1	MPC	62215	1995 UE_{61}
1995 UV_{69}	17.3	0.15	20040714	297.99493	46.66597	233.89053	5.72401	0.0981217	2.2780817	40	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	62215	1995 UV_{69}
1995 UR_{81}	17.2	0.15	20040714	170.43401	10.34370	349.17546	3.72159	0.2333809	2.3377620	45	2	1995–2002	0.53	M-v	4	MPC	60473	1995 UR_{81}
1995 VD_{13}	15.7	0.15	20040714	20.61782	78.28469	145.83392	3.73657	0.0707846	3.1127105	45	4	1995–2004	0.53	M-v	0	MPC	62215	1995 VD_{13}
1995 VJ_{16}	15.5	0.15	20040714	24.43555	90.58283	234.80675	4.13297	0.1655788	2.7818972	41	3	1995–2004	0.47	M-v	3	MPC	35439	1995 VJ_{16}
1995 VL_{16}	16.6	0.15	20040714	185.34838	141.64343	225.18179	1.63657	0.2287816	2.3357325	95	5	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	62215	1995 VL_{16}
1995 VH_{17}	16.5	0.15	20040714	310.88042	234.43877	52.99778	8.04773	0.1268649	2.2637451	34	3	1995–2004	0.39	M-v	3	MPC	60473	1995 VH_{17}
1995 WR_1	14.9	0.15	20040714	155.99460	6.67361	58.37682	24.74889	0.2250304	2.3141392	116	3	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	62215	1995 WR_1

1995 WZ_2	16.2	0.15	20040714	125.99844	326.68520	64.78318	3.89800	0.2130021	2.4204626	44	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	62215	1995 WZ_2
1995 WJ_4	14.3	0.15	20040714	226.44297	13.04118	75.95134	8.45349	0.1712378	2.9905836	121	5	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	47700	1995 WJ_4
1995 WQ_5	16.8	0.15	20040714	163.73594	283.83119	88.93002	21.07817	0.4122692	2.3495533	90	3	1995–2003	0.66	M-v	2	MPC	41525	1995 WQ_5
1995 WD_7	14.5	0.15	20040714	357.77688	114.66443	257.65277	7.90189	0.1611106	2.7598588	82	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	30249	1995 WD_7
1995 WN_7	14.7	0.15	20040714	351.77164	140.24505	249.63536	12.41518	0.1837405	2.7497593	91	6	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	50374	1995 WN_7
1995 WP_7	16.6	0.15	20040714	155.14081	131.90225	272.22109	1.33871	0.2330812	2.3573237	57	4	1995–2004	0.51	M-v	2	MPC	62216	1995 WP_7
1995 WW_7	13.8	0.15	20040714	241.99405	137.93704	257.31530	12.49477	0.2525114	3.0680927	108	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	27584	1995 WW_7
1995 WH_{12}	17.8	0.15	20040714	111.29795	302.10213	113.46462	4.38751	0.1933775	2.4153151	28	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	62216	1995 WH_{12}
1995 WW_{12}	16.2	0.15	20040714	76.35311	175.81834	144.68090	4.06534	0.1579715	2.6578431	61	4	1995–2003	0.46	M-v	2	MPC	49641	1995 WW_{12}
1995 WT_{13}	15.4	0.15	20040714	317.59035	310.83415	86.42254	8.84913	0.0784916	2.8131460	32	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	47700	1995 WT_{13}
1995 WF_{15}	17.9	0.15	20040714	42.79560	21.35609	239.24553	1.20800	0.1207043	2.1367628	31	5	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	20682	1995 WF_{15}
1995 WR_{17}	17.1	0.15	20040714	86.47707	140.44890	0.96140	2.63095	0.1743901	2.3161183	51	4	1995–2004	0.67	M-v	3	MPC	62216	1995 WR_{17}
1995 WL_{19}	15.5	0.15	20040714	233.91597	246.84860	217.01439	12.12647	0.0679208	2.8878803	22	3	1995–2004	0.40	M-v	2	MPC	38178	1995 WL_{19}
1995 WA_{27}	17.8	0.15	20040714	176.85496	59.85495	332.35093	2.81260	0.2028480	2.3164374	34	4	1993–2002	0.43	M-v	3	MPC	50374	1995 WA_{27}
1995 WG_{38}	17.2	0.15	20040714	316.06633	117.56547	28.68772	7.81249	0.1608968	2.5595187	24	3	1995–2003	0.23	M-v	4	MPC	60474	1995 WG_{38}
1995 XB_4	16.4	0.15	20040714	89.51933	69.07476	216.88663	8.09057	0.1491149	2.7370947	23	3	1995–2003	0.41	M-v	3	MPC	60474	1995 XB_4
1995 XW_4	15.7	0.15	20040714	315.21985	174.35545	207.16338	6.29259	0.1072055	2.8688306	26	5	1995–2004	0.40	M-v	1	MPC	60474	1995 XW_4
1995 YS_1	17.8	0.15	20040714	116.87360	124.00227	240.35940	2.01792	0.3237663	1.9509593	103	3	1992–2004	0.46	M-v	3	MPC	57661	1995 YS_1
1995 YK_5	15.0	0.15	20040714	258.72286	282.94562	70.93086	10.65889	0.0790053	3.1210715	44	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47701	1995 YK_5
1995 YK_6	17.2	0.15	20040714	49.89767	330.39222	210.93019	2.58708	0.1608109	2.3264874	51	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	60475	1995 YK_6
1995 YM_7	15.8	0.15	20040714	305.16544	216.89115	155.56337	3.35821	0.0371303	2.9397565	69	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	47701	1995 YM_7
1995 YX_7	16.8	0.15	20040714	201.81246	89.03715	237.08896	4.76460	0.2023647	2.3679944	59	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	62216	1995 YX_7
1995 YU_{10}	16.7	0.15	20040714	207.33805	152.95137	273.68382	5.21426	0.1526452	2.2808670	43	4	1995–2003	0.71	M-v	1	MPC	50374	1995 YU_{10}
1995 YG_{17}	17.0	0.15	20040714	223.63159	285.29863	81.18847	7.30795	0.2126097	2.2706629	20	2	1995–2003	0.40	M-v	4	MPC	50374	1995 YG_{17}
1995 YS_{17}	15.8	0.15	20040714	249.11739	270.58372	135.94033	3.19360	0.1780882	2.9995727	38	3	1995–2002	0.54	M-v	4	MPC	60475	1995 YS_{17}
1995 YO_{18}	15.9	0.15	20040714	239.39333	239.82198	183.35554	3.91812	0.1306716	3.0020338	41	4	1995–2003	0.57	M-v	1	MPC	50374	1995 YO_{18}
1995 YE_{20}	16.0	0.15	20040714	230.19025	346.85998	143.01561	3.20639	0.0404013	2.9653229	20	2	1995–2001	0.26	M-v	4	MPC	47701	1995 YE_{20}
1995 YT_{20}	15.9	0.15	20040714	286.24937	252.17034	148.43542	3.39497	0.2429513	2.9892910	44	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47701	1995 YT_{20}
1995 YZ_{22}	16.1	0.15	20040714	270.17547	328.99287	96.22585	6.71186	0.1173944	2.1705071	90	5	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	47701	1995 YZ_{22}
1996 AD	14.9	0.15	20040714	155.85972	129.85898	296.81399	21.52050	0.2482310	2.3608663	94	3	1996–2003	0.49	M-v	2	MPC	47701	1996 AD
1996 AG_1	15.2	0.15	20040714	269.66798	297.69906	85.19465	6.54112	0.1958805	3.1161300	40	2	1996–2000	0.39	M-v	3	MPC	60475	1996 AG_1
1996 AX_1	16.1	0.15	20040714	85.42118	149.38094	268.43021	10.66445	0.4314577	2.4605700	146	4	1987–2004	0.60	M-v	2	MPC	62216	1996 AX_1
1996 AG_5	16.4	0.15	20040714	85.12671	4.48873	37.78826	2.88562	0.0263270	2.6017017	37	5	1994–2003	0.35	M-v	1	MPC	57661	1996 AG_5
1996 AH_6	16.7	0.15	20040714	225.46524	303.40834	65.50737	3.25593	0.1816087	2.3423088	42	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	62216	1996 AH_6
1996 AK_6	16.1	0.15	20040714	279.83212	241.69077	52.27104	3.09911	0.1691855	2.4294600	41	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	60476	1996 AK_6
1996 AX_8	16.3	0.15	20040714	260.63250	24.38993	153.38637	3.27968	0.0254143	2.7384130	23	3	1995–2001	0.35	M-v	2	MPC	47701	1996 AX_8
1996 AH_{10}	15.4	0.15	20040714	344.15899	246.56443	285.29004	6.32468	0.1532122	2.5707135	52	4	1996–2004	0.44	M-v	3	MPC	62216	1996 AH_{10}
1996 AR_{10}	17.5	0.15	20040714	154.20302	234.57506	158.16836	2.28692	0.1859245	2.4362248	50	3	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	47701	1996 AR_{10}
1996 AZ_{10}	16.6	0.15	20040714	10.63331	87.45762	151.20737	4.45374	0.1101385	2.3762069	111	4	1995–2004	0.65	M-v	3	MPC	62216	1996 AZ_{10}
1996 AC_{11}	17.5	0.15	20040714	63.95209	8.23122	177.89519	2.26649	0.1608198	2.3802594	51	5	1994–2001	0.50	M-v	1	MPC	47701	1996 AC_{11}
1996 AT_{11}	16.6	0.15	20040714	261.37428	106.82659	242.08750	5.88153	0.1375442	2.3459916	29	4	1996–2004	0.41	M-v	1	MPC	60476	1996 AT_{11}
1996 AS_{13}	15.3	0.15	20040714	271.13409	290.01030	116.61692	10.46610	0.2153670	3.0972413	33	6	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	60476	1996 AS_{13}
1996 BJ_7	17.0	0.15	20040714	44.81394	159.19373	85.06471	3.70338	0.2023979	2.3212868	36	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	20683	1996 BJ_7
1996 BW_8	15.4	0.15	20040714	33.22100	97.54002	285.09756	7.21671	0.1878821	2.7397178	66	3	1996–2003	0.61	M-v	3	MPC	57662	1996 BW_8
1996 BK_{17}	16.4	0.15	20040714	3.03319	283.41568	1.97073	6.45784	0.1012028	2.2994809	84	6	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	47702	1996 BK_{17}
1996 CB	16.1	0.15	20040714	147.53413	87.20744	319.29667	17.31603	0.1194737	1.9203741	174	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	62216	1996 CB
1996 DJ	14.7	0.15	20040714	343.95611	235.27699	302.19674	28.70138	0.3550261	2.6150721	74	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	62216	1996 DJ
1996 DY	13.2	0.15	20040714	175.87934	202.33621	343.12642	19.49076	0.2016720	3.0954806	69	6	1987–2001	0.56	M-v	1	MPC	27584	1996 DY
1996 DC_2	16.8	0.15	20040714	196.95446	307.12815	185.52734	29.67691	0.0618585	1.8029820	44	3	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	30250	1996 DC_2
1996 EX_5	15.5	0.15	20040714	223.01666	192.18029	152.07118	3.47047	0.2050942	2.5209802	71	4	1996–2004	0.55	M-v	4	MPC	62216	1996 EX_5
1996 ES_6	16.4	0.15	20040714	156.16490	164.03185	350.71961	5.62255	0.0992391	2.2957505	55	4	1996–2004	0.46	M-v	2	MPC	47702	1996 ES_6
1996 EW_8	17.1	0.15	20040714	64.11575	178.46110	38.41311	2.08390	0.1425667	2.3665394	31	3	1996–2004	0.68	M-v	4	MPC	60477	1996 EW_8
1996 EU_9	16.7	0.15	20040714	313.94479	4.88883	14.87980	2.97091	0.1755644	2.2259246	102	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	47702	1996 EU_9

1996 EP_{10}	16.1	0.15	20040714	324.63726	279.31854	356.52083	2.45923	0.1639909	2.4541966	99	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	62216	1996 EP_{10}
1996 EB_{12}	16.1	0.15	20040714	64.65027	87.59079	319.00306	11.63867	0.2588623	2.6492855	47	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	57662	1996 EB_{12}
1996 FM_1	16.2	0.15	20040714	257.57344	148.32477	286.45050	4.36257	0.1162454	2.2347327	154	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47702	1996 FM_1
1996 FF_4	15.2	0.15	20040714	254.77566	190.76217	28.26730	10.49402	0.1214737	2.6906400	99	4	1996–2003	0.57	M-v	1	MPC	57662	1996 FF_4
1996 FU_7	15.2	0.15	20040714	188.34358	71.03977	263.47457	6.05066	0.2067942	2.5977484	77	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	62216	1996 FU_7
1996 FH_{14}	17.0	0.15	20040714	4.21178	155.76477	137.13849	3.16128	0.2164569	2.3951533	41	4	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	23432	1996 FH_{14}
1996 GS_4	16.3	0.15	20040714	325.88305	312.78202	58.96410	6.77889	0.1852885	2.2908886	64	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	47702	1996 GS_4
1996 GF_5	16.8	0.15	20040714	5.49666	264.92620	93.11334	3.34336	0.1761131	2.2520149	41	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	47702	1996 GF_5
1996 GC_8	16.7	0.15	20040714	9.67101	221.72241	56.12803	3.57205	0.1823481	2.4332313	38	4	1996–2004	0.40	M-v	3	MPC	23432	1996 GC_8
1996 GZ_8	16.2	0.15	20040714	293.28263	340.30341	61.33631	4.65641	0.1439922	2.2748355	114	5	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47702	1996 GZ_8
1996 GU_9	16.4	0.15	20040714	332.11926	296.99135	40.92638	5.06838	0.2486800	2.3938054	36	4	1996–2004	0.72	M-v	1	MPC	27585	1996 GU_9
1996 GX_9	14.9	0.15	20040714	146.80941	166.69842	72.43219	2.01913	0.1398427	3.1413489	38	5	1993–2003	0.53	M-v	1	MPC	53579	1996 GX_9
1996 GS_{18}	15.6	0.15	20040714	117.48877	247.63014	51.49059	4.29358	0.0969118	3.0655488	57	4	1996–2003	0.66	M-v	1	MPC	57662	1996 GS_{18}
1996 HQ_1	16.7	0.15	20040714	236.30935	170.72321	201.61065	21.87488	0.0948463	1.9183758	104	3	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	62216	1996 HQ_1
1996 HH_7	16.2	0.15	20040714	108.51562	291.69678	61.40438	3.83612	0.0725733	2.8690451	30	4	1996–2003	0.56	M-v	1	MPC	55814	1996 HH_7
1996 HW_{17}	14.9	0.15	20040714	89.51963	211.64313	110.98781	2.28206	0.2191136	3.1683321	86	5	1994–2003	0.55	M-v	1	MPC	57662	1996 HW_{17}
1996 HZ_{17}	15.5	0.15	20040714	229.40110	105.74200	54.74496	6.96311	0.0590274	2.2184151	116	5	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	47703	1996 HZ_{17}
1996 HK_{18}	15.1	0.15	20040714	213.78973	320.33764	51.33813	14.40576	0.1488126	2.5770493	49	5	1996–2004	0.70	M-v	2	MPC	62217	1996 HK_{18}
1996 HP_{20}	16.4	0.15	20040714	14.98709	111.41750	188.80105	0.99646	0.1790565	2.4041421	52	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47703	1996 HP_{20}
1996 HM_{23}	15.5	0.15	20040714	26.58088	68.91516	132.97208	2.80298	0.1333266	2.5404919	130	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	62217	1996 HM_{23}
1996 HX_{23}	15.9	0.15	20040714	341.50742	192.97948	63.67594	6.99069	0.1482616	2.5507126	79	4	1996–2004	0.72	M-v	3	MPC	62217	1996 HX_{23}
1996 JA	15.1	0.15	20040714	285.05143	190.92588	62.54257	11.47858	0.1515286	2.6442623	54	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	62217	1996 JA
1996 JD	16.2	0.15	20040714	119.10768	145.83460	73.81110	6.59328	0.0752845	2.2896031	107	5	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	47703	1996 JD
1996 JA_1	21.0	0.15	20040714	345.78708	247.05035	57.26743	21.84110	0.7017107	2.5578347	344	1	5 days	0.74	M-v	4	MPC	*28088*	1996 JA_1
1996 JQ_6	15.7	0.15	20040714	28.54109	190.05811	207.27739	12.00435	0.0726533	3.0068846	55	4	1996–2003	0.51	M-v	2	MPC	53579	1996 JQ_6
1996 JF_7	12.8	0.15	20040714	228.39110	109.15061	132.28532	4.10573	0.0899272	5.2554021	29	4	1996–2002	0.66	M-v	2	MPC	62217	1996 JF_7
1996 JF_{11}	15.9	0.15	20040714	6.43882	135.61251	154.41021	6.36355	0.1089312	2.4346968	30	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	60478	1996 JF_{11}
1996 JR_{16}	17.6	0.15	20040714	72.02148	296.80939	208.83733	13.77420	0.0700903	2.5542695	23	3	1996–2004	0.27	M-v	4	MPC	62217	1996 JR_{16}
1996 KE	19.2	0.15	20040714	349.28483	197.73549	56.55771	24.25601	0.5350611	2.5690139	80	1	66 days	0.69	M-v	5	MPC	4892	1996 KE
1996 KU_1	16.0	0.15	20040714	332.92447	70.37819	206.29618	8.77576	0.3409062	2.5840641	105	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	62217	1996 KU_1
1996 KJ_3	15.5	0.15	20040714	169.73573	123.60939	153.62859	14.86680	0.3699678	3.0677546	54	3	1996–2002	0.61	M-v	2	MPC	50375	1996 KJ_3
1996 OY	15.7	0.15	20040714	347.31055	13.52759	250.00643	13.90212	0.0948456	2.6343455	66	3	1996–2004	0.68	M-v	3	MPC	25686	1996 OY
1996 PA_2	16.6	0.15	20040714	144.33824	32.74347	318.87085	5.45758	0.2273159	2.1811344	53	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	57662	1996 PA_2
1996 PH_2	20.0	0.15	19960825	22.07028	321.11014	316.33191	13.90815	0.3800904	2.1143088	32	1	25 days	0.46			MPC		1996 PH_2
1996 PU_2	16.1	0.15	20040714	91.07773	46.22916	246.99567	1.69816	0.2328927	2.3394895	31	5	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	50375	1996 PU_2
1996 PC_3	15.2	0.15	20040714	267.70091	98.05798	329.78908	25.89795	0.3664271	2.5929224	58	5	1985–2004	0.66	M-v	1	MPC	27585	1996 PC_3
1996 PH_3	16.8	0.15	20040714	88.67907	285.24571	323.74728	15.34713	0.0288822	1.8877443	69	3	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	43328	1996 PH_3
1996 PH_4	15.7	0.15	20040714	287.50772	85.85330	310.55292	2.92787	0.2551928	2.5697712	60	4	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	27585	1996 PH_4
1996 QR_1	15.1	0.15	20040714	10.64036	73.42206	281.21952	5.31974	0.1542638	2.4367637	112	5	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	47703	1996 QR_1
1996 RP	14.9	0.15	20040714	5.44889	90.09464	132.61401	28.39304	0.3471441	2.6184944	120	3	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	62217	1996 RP
1996 RJ_1	16.5	0.15	20040714	3.65958	303.92432	6.09116	7.29869	0.1991095	2.5491518	69	5	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	47703	1996 RJ_1
1996 RM_3	15.0	0.15	20040714	287.08015	34.19862	358.24924	6.91314	0.3700422	2.6118999	108	6	1954–2002	0.55	M-v	1	MPC	38180	1996 RM_3
1996 RP_3	14.6	0.15	20040714	155.90427	1.26197	2.73715	10.48119	0.0869994	3.0739531	52	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	62217	1996 RP_3
1996 RB_5	16.3	0.15	20040714	140.61345	124.06164	215.39910	4.01679	0.2005452	2.2252920	63	4	1992–2003	0.56	M-v	1	MPC	57662	1996 RB_5
1996 RX_5	16.4	0.15	20040714	314.20470	160.80772	176.32595	8.26668	0.1676225	2.6213382	34	5	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	47703	1996 RX_5
1996 RG_9	15.8	0.15	20040714	158.35164	171.65425	160.18290	17.10731	0.0903925	3.1342260	20	2	1996–2002	0.47	M-v	3	MPC	39917	1996 RG_9
1996 RV_9	17.2	0.15	20040714	41.37175	71.84792	352.71947	6.07843	0.1380391	2.2692335	69	3	1996–2003	0.51	M-v	2	MPC	57662	1996 RV_9
1996 RR_{10}	16.5	0.15	19960914	350.38524	9.03703	1.93367	3.24113	0.4217021	3.8372672	14	1	13 days	0.26			MPC		1996 RR_{10}
1996 RC_{11}	16.4	0.15	20040714	100.58014	210.95452	35.27538	1.57498	0.1543594	2.4405051	38	3	1996–2003	0.72	M-v	3	MPC	60479	1996 RC_{11}
1996 RN_{11}	15.7	0.15	20040714	199.18794	293.47369	153.19720	7.46553	0.0860067	2.6570261	46	3	1996–2003	0.56	M-v	3	MPC	50376	1996 RN_{11}
1996 RX_{11}	16.4	0.15	20040714	63.69318	94.96960	151.03035	7.81968	0.0764227	2.5523462	38	4	1996–2004	0.45	M-v	3	MPC	47704	1996 RX_{11}
1996 RK_{20}	16.9	0.15	20040714	168.68547	314.34304	118.40887	1.63946	0.0508381	2.7747000	44	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	62217	1996 RK_{20}
1996 RT_{20}	19.3	0.15	19960825	356.56227	9.51875	340.26754	3.01238	0.3728069	2.5511577	12	1	15 days	0.42			MPC		1996 RT_{20}

1996 RY_{25}	15.3	0.15	20040714	329.02834	22.61436	355.15463	12.04862	0.1552474	2.5268080	94	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	30251	1996 RY_{25}
1996 RH_{26}	16.8	0.15	20040714	205.61402	322.23285	3.18291	4.25747	0.2282328	2.1296384	35	4	1993–2004	0.59	M-v	3	MPC	47704	1996 RH_{26}
1996 RY_{27}	17.6	0.15	20040714	178.04882	100.15151	242.88519	0.93495	0.3178670	2.1521618	45	6	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	57662	1996 RY_{27}
1996 RA_{28}	15.8	0.15	20040714	295.03400	32.86712	349.37879	18.71249	0.0981554	1.9447547	81	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	50376	1996 RA_{28}
1996 RV_{28}	12.9	0.15	20040714	198.45838	157.90969	240.65875	4.85357	0.0799832	5.2474573	37	5	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	62217	1996 RV_{28}
1996 RT_{29}	12.8	0.15	20040714	75.30854	143.13974	21.17630	22.80970	0.0130855	5.2400735	40	3	1996–2003	0.40	M-v	2	MPC	50376	1996 RT_{29}
1996 RD_{32}	12.6	0.15	20040714	231.61397	299.30621	60.48964	4.06545	0.0921781	5.1617983	37	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	62217	1996 RD_{32}
1996 RO_{32}	13.6	0.15	20040714	217.48345	221.17827	164.38245	4.03951	0.0866336	5.2218508	23	4	1996–2004	0.38	M-v	2	MPC	62217	1996 RO_{32}
1996 SZ_3	15.9	0.15	20040714	324.61157	311.02582	7.72273	4.06684	0.2676959	2.6214235	38	4	1995–2004	0.51	M-v	2	MPC	47704	1996 SZ_3
1996 SA_4	16.0	0.15	20040714	99.07761	357.40481	348.01478	7.58271	0.1914090	2.2733408	114	4	1996–2003	0.54	M-v	1	MPC	57662	1996 SA_4
1996 SB_6	15.4	0.15	20040714	316.63685	6.07566	13.31039	2.77387	0.1251437	2.5628487	151	5	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	47704	1996 SB_6
1996 SX_6	15.6	0.15	20040714	293.65025	143.32110	249.49304	6.23289	0.0848066	2.6704937	81	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	27586	1996 SX_6
1996 SX_7	15.8	0.15	20040714	246.70616	243.87679	198.23299	9.94151	0.1016096	2.6286459	95	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	47704	1996 SX_7
1996 TH	15.4	0.15	20040714	287.46642	107.27706	228.67087	6.59464	0.2048554	2.7324293	40	3	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	21987	1996 TH
1996 TL	15.7	0.15	20040714	114.83716	219.80329	178.00408	23.10202	0.1760859	3.1582929	28	4	1994–2002	0.54	M-v	2	MPC	47704	1996 TL
1996 TD_1	16.9	0.15	20040714	321.02259	116.24349	191.78042	24.43305	0.4361146	2.6193903	30	2	1996–2000	0.76	M-v	3	MPC	47704	1996 TD_1
1996 TZ_1	16.3	0.15	20040714	173.81021	153.37283	16.05312	19.46614	0.0199639	1.9209737	61	3	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	50376	1996 TZ_1
1996 TB_5	14.9	0.15	20040714	126.91178	190.16619	203.04252	16.67136	0.1800588	3.1768552	63	4	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	62217	1996 TB_5
1996 TD_8	16.3	0.15	20040714	264.32880	171.17494	212.65221	14.97057	0.3907402	2.7108778	40	1	94 days	0.38	M-v	4	MPC	*29116*	1996 TD_8
1996 TG_9	16.8	0.15	20040714	165.30512	1.42588	245.82762	1.58624	0.1844033	2.4065130	64	4	1996–2003	0.75	M-v	1	MPC	53579	1996 TG_9
1996 TN_9	15.9	0.15	20040714	267.48905	50.62485	20.87851	7.87747	0.1359702	2.5934736	33	4	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	28954	1996 TN_9
1996 TA_{10}	15.7	0.15	20040714	351.49659	109.46330	199.71860	3.88039	0.1900611	2.6156693	65	4	1992–2004	0.47	M-v	3	MPC	47704	1996 TA_{10}
1996 TC_{12}	16.4	0.15	20040714	252.40802	230.83544	123.14914	0.52641	0.0857456	2.7962119	39	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	25687	1996 TC_{12}
1996 TN_{14}	17.0	0.15	20040714	103.70958	137.18440	191.95652	2.69823	0.2417880	2.3207293	128	4	1995–2003	0.58	M-v	2	MPC	57663	1996 TN_{14}
1996 TU_{14}	15.4	0.15	20040714	276.99774	166.48697	206.77810	10.11318	0.1465518	2.6994698	78	6	1987–2004	0.65	M-v	1	MPC	47705	1996 TU_{14}
1996 TB_{19}	15.2	0.15	20040714	339.84670	167.84672	225.60447	2.41773	0.1758295	2.5156224	126	5	1976–2004	0.53	M-v	2	MPC	30251	1996 TB_{19}
1996 TD_{19}	16.7	0.15	20040714	128.38316	331.86155	19.39375	1.58937	0.2094701	2.2574890	68	4	1996–2003	0.72	M-v	2	MPC	57663	1996 TD_{19}
1996 TL_{27}	15.2	0.15	20040714	346.69903	165.19133	43.00794	12.68732	0.1277757	3.0046493	53	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	60480	1996 TL_{27}
1996 TY_{28}	16.2	0.15	20040714	32.17113	32.77519	56.80391	8.42688	0.0935685	2.2833601	88	4	1996–2003	0.62	M-v	1	MPC	55815	1996 TY_{28}
1996 TF_{30}	18.0	0.15	20040714	98.51373	295.91150	35.59964	3.99960	0.2410940	2.3417931	43	2	1996–2003	0.47	M-v	4	MPC	52420	1996 TF_{30}
1996 TK_{30}	16.0	0.15	20040714	77.90526	296.39415	213.57114	5.53381	0.1286784	3.0086279	54	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	50376	1996 TK_{30}
1996 TO_{34}	16.8	0.15	20040714	327.48690	129.38325	20.26679	2.48059	0.1493477	2.3284641	57	3	1996–2003	0.57	M-v	4	MPC	53579	1996 TO_{34}
1996 TV_{35}	17.4	0.15	20040714	64.46433	351.59605	62.93460	6.11344	0.1770039	2.2871362	49	2	1996–2003	0.47	M-v	4	MPC	55816	1996 TV_{35}
1996 TK_{37}	15.6	0.15	20040714	234.34051	90.38777	208.73610	1.89461	0.0815131	3.1333433	54	6	1990–2004	0.60	M-v	0	MPC	53580	1996 TK_{37}
1996 TL_{37}	16.9	0.15	20040714	112.22426	78.53064	39.63215	9.44754	0.1572134	3.0059636	20	4	1993–2003	0.38	M-v	1	MPC	47705	1996 TL_{37}
1996 TZ_{38}	16.3	0.15	20040714	282.94602	227.11560	104.02676	3.59243	0.0595055	2.7439141	36	5	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	62217	1996 TZ_{38}
1996 TZ_{40}	13.8	0.15	20040714	185.36543	117.97579	13.71687	13.17309	0.1173473	2.6162116	93	5	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	47705	1996 TZ_{40}
1996 TC_{42}	16.4	0.15	20040714	83.08805	222.68029	112.49167	3.55628	0.1749561	2.3398414	30	3	1996–2003	0.70	M-v	4	MPC	57663	1996 TC_{42}
1996 TF_{42}	16.5	0.15	20040714	81.65754	212.31643	110.34797	3.56552	0.2189435	2.3556922	30	3	1996–2003	0.61	M-v	4	MPC	60480	1996 TF_{42}
1996 TE_{44}	16.9	0.15	20040714	11.91292	328.16789	342.64507	1.93589	0.0938379	2.5824678	29	5	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	50376	1996 TE_{44}
1996 TA_{58}	12.9	0.15	20040714	250.68700	8.86329	327.22628	10.61741	0.1120288	5.2469223	31	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	47706	1996 TA_{58}
1996 TW_{59}	14.3	0.15	20040714	229.80319	44.06429	339.76415	11.59391	0.1093467	2.7722721	137	5	1971–2003	0.61	M-v	1	MPC	47706	1996 TW_{59}
1996 TX_{64}	13.5	0.15	20040714	175.94993	172.42362	351.68126	16.11925	0.1542734	2.5399012	156	8	1954–2004	0.59	M-v	2	MPC	38180	1996 TX_{64}
1996 UJ	17.1	0.15	20040714	48.56403	73.65057	19.83753	21.07179	0.3504386	2.2848386	79	3	1996–2003	0.44	M-v	1	MPC	57663	1996 UJ
1996 UK	16.2	0.15	20040714	286.34773	134.98571	210.19827	10.73177	0.4634201	2.6845427	192	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	62218	1996 UK
1996 VX	16.2	0.15	20040714	129.42178	137.36641	45.76237	5.91468	0.2932922	2.0208951	126	7	1986–2003	0.60	M-v	2	MPC	47706	1996 VX
1996 VE_1	14.9	0.15	20040714	336.25326	270.80598	126.28641	7.41542	0.0991112	2.5424042	148	5	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	47706	1996 VE_1
1996 VW_4	15.0	0.15	20040714	259.94960	33.10037	62.05072	3.52473	0.3225692	2.6635245	81	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	30252	1996 VW_4
1996 VQ_5	15.4	0.15	20040714	301.84654	161.07305	251.92647	8.27234	0.2223343	2.5990872	69	4	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	47706	1996 VQ_5
1996 VW_6	16.7	0.15	19961024	18.79001	347.51635	356.54616	7.79648	0.3864562	2.6601449	12	1	58 days	0.21			MPC		1996 VW_6
1996 VC_{13}	16.8	0.15	20040714	239.23278	59.04510	48.20122	4.24567	0.1201940	2.6325000	24	4	1996–2002	0.49	M-v	1	MPC	60481	1996 VC_{13}
1996 VO_{17}	15.8	0.15	20040714	221.38559	339.44406	50.34510	16.11373	0.0858635	2.8755060	60	6	1991–2004	0.43	M-v	1	MPC	47706	1996 VO_{17}
1996 VW_{22}	16.1	0.15	20040714	35.25277	35.66647	147.21482	7.71186	0.1912289	3.1064695	34	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	60482	1996 VW_{22}

1996 VJ_{23}	14.9	0.15	20040714	77.90324	87.39267	7.64556	14.38359	0.2067152	3.2058392	113	3	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	62218	1996 VJ_{23}
1996 VF_{27}	16.3	0.15	20040714	94.87640	112.66215	60.20050	5.16867	0.0709627	2.8592933	31	3	1996–2003	0.48	M-v	4	MPC	50376	1996 VF_{27}
1996 VS_{27}	16.2	0.15	20040714	288.90859	170.45540	94.96782	2.03613	0.1257451	3.0748390	34	6	1993–2004	0.44	M-v	1	MPC	62218	1996 VS_{27}
1996 VC_{36}	15.2	0.15	20040714	347.28279	120.56482	278.49074	5.44752	0.1460634	2.4744849	90	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	47706	1996 VC_{36}
1996 VY_{37}	16.1	0.15	20040714	281.62581	23.16294	41.41051	5.36214	0.2290538	2.5962958	60	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	27587	1996 VY_{37}
1996 WT_1	15.2	0.15	20040714	181.40167	214.09516	195.97036	0.73945	0.3358995	2.9880227	168	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	62218	1996 WT_1
1996 XZ_3	19.1	0.15	19961203	7.88106	345.24265	63.64933	6.69470	0.3397178	2.2690353	13	1	14 days	0.31			MPC		1996 XZ_3
1996 XL_4	15.8	0.15	20040714	307.58759	115.14472	269.33679	10.04824	0.3128845	2.6097452	81	3	1996–2004	0.42	M-v	2	MPC	47707	1996 XL_4
1996 XZ_5	15.2	0.15	20040714	308.65910	150.13363	292.73857	3.84136	0.2254349	2.5733703	48	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	9051	1996 XZ_5
1996 XN_6	15.4	0.15	20040714	324.47961	176.89336	243.62324	4.42925	0.2101971	2.5443853	108	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	30252	1996 XN_6
1996 XO_7	16.9	0.15	20040714	296.36529	213.11587	186.18165	3.17012	0.2262612	2.6373130	68	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	47707	1996 XO_7
1996 XP_9	17.6	0.15	20040714	22.96169	106.01019	346.89250	4.84468	0.2023862	2.3394637	39	3	1996–2003	0.58	M-v	2	MPC	53580	1996 XP_9
1996 XL_{10}	16.9	0.15	20040714	296.95341	89.72544	330.34744	4.29119	0.2685149	2.5899015	31	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	5424	1996 XL_{10}
1996 XS_{10}	15.9	0.15	20040714	329.76199	215.71629	20.50930	9.60912	0.0402843	3.0636227	60	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	62218	1996 XS_{10}
1996 XW_{10}	15.2	0.15	20040714	183.04850	341.42905	31.08383	11.28139	0.1557483	3.0670903	59	4	1996–2004	0.46	M-v	1	MPC	25689	1996 XW_{10}
1996 XC_{12}	16.3	0.15	20040714	50.13263	100.93430	302.17230	6.06563	0.1212940	2.4342416	84	4	1996–2003	0.58	M-v	1	MPC	57663	1996 XC_{12}
1996 XG_{23}	16.4	0.15	20040714	206.79343	62.34394	172.72632	7.26304	0.0644861	2.4007759	95	4	1996–2003	0.68	M-v	3	MPC	53580	1996 XG_{23}
1996 XZ_{23}	17.1	0.15	20040714	353.57793	234.12900	241.55303	2.99529	0.0451507	2.3477341	41	5	1992–2003	0.50	M-v	1	MPC	55818	1996 XZ_{23}
1996 XB_{25}	14.9	0.15	20040714	352.73262	314.04346	80.17922	5.30638	0.2115598	2.5715318	81	5	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	30253	1996 XB_{25}
1996 XD_{25}	16.5	0.15	20040714	229.21846	175.94196	64.68557	3.20386	0.1488445	2.4593293	29	5	1991–2003	0.48	M-v	1	MPC	60482	1996 XD_{25}
1996 XT_{25}	15.1	0.15	20040714	310.54764	282.38184	75.49699	13.75722	0.2055058	2.6891291	83	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	47707	1996 XT_{25}
1996 XA_{26}	16.2	0.15	20040714	354.64799	245.53930	82.07659	13.13881	0.3196379	2.5558460	49	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	25689	1996 XA_{26}
1996 XB_{26}	15.1	0.15	20040714	235.89651	208.44112	254.42366	4.96795	0.1320835	2.6857542	52	4	1996–2004	0.75	M-v	2	MPC	27587	1996 XB_{26}
1996 XF_{26}	19.1	0.15	19961203	5.57040	204.31729	208.38663	6.99321	0.3689914	2.6563221	14	1	5 days	0.35			MPC		1996 XF_{26}
1996 XC_{36}	15.4	0.15	20040714	339.56178	243.68472	130.77051	5.98035	0.0893167	2.7154220	60	5	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	47708	1996 XC_{36}
1996 YF_1	17.2	0.15	20040714	45.56263	75.51429	77.31559	8.97802	0.3725476	2.2811809	130	2	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	62218	1996 YF_1
1996 YR_2	14.7	0.15	20040714	237.46988	146.00114	308.64322	8.29878	0.1278514	2.7724113	156	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	27587	1996 YR_2
1997 AB_3	14.3	0.15	20040714	315.17745	113.78913	315.29467	11.71445	0.1775079	2.6150928	72	6	1949–2004	0.56	M-v	1	MPC	41528	1997 AB_3
1997 AA_6	15.3	0.15	20040714	316.37415	124.03157	263.29165	11.62207	0.1711861	2.6040861	44	4	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	30253	1997 AA_6
1997 AY_6	15.3	0.15	20040714	256.52916	129.02567	303.39201	6.73028	0.2118166	2.7983493	111	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47708	1997 AY_6
1997 AO_{10}	16.3	0.15	20040714	284.60634	262.50826	123.71915	3.14810	0.0249423	2.8675299	39	5	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	47708	1997 AO_{10}
1997 AG_{12}	17.2	0.15	20040714	97.71400	151.85272	226.66764	1.52480	0.2125244	2.3860062	71	3	1997–2003	0.48	M-v	3	MPC	57664	1997 AG_{12}
1997 AT_{12}	14.4	0.15	20040714	322.91529	105.12767	329.20328	3.91587	0.2195222	2.5801628	74	5	1975–2004	0.54	M-v	1	MPC	30253	1997 AT_{12}
1997 AB_{15}	17.7	0.15	20040714	108.52106	74.42455	112.72616	38.43239	0.3214139	2.1268548	54	1	99 days	0.59	M-v	4	MPC	*29926*	1997 AB_{15}
1997 AN_{20}	15.8	0.15	20040714	5.84381	70.46404	218.71040	1.65415	0.0827091	2.9982622	52	6	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	50377	1997 AN_{20}
1997 AW_{20}	16.9	0.15	20040714	26.55670	324.81710	285.57093	2.37826	0.1273674	2.1530528	48	5	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	16009	1997 AW_{20}
1997 AM_{24}	15.3	0.15	20040714	45.63504	293.38257	277.94169	0.82184	0.0295009	3.0935958	55	8	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	50377	1997 AM_{24}
1997 BE	15.2	0.15	20040714	147.07464	188.46441	323.11445	9.85182	0.0315571	2.9726358	80	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	27588	1997 BE
1997 BQ	18.1	0.15	20040714	59.26747	147.30935	50.28920	11.00297	0.4787286	1.7455426	178	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	57664	1997 BQ
1997 BW_2	15.1	0.15	20040714	296.44651	358.25084	127.48972	14.12149	0.1012145	2.5857903	56	4	1997–2003	0.62	M-v	2	MPC	53580	1997 BW_2
1997 BY_2	16.2	0.15	20040714	44.94839	18.42691	79.26520	3.69034	0.1834639	2.3672622	50	4	1992–2004	0.43	M-v	1	MPC	62218	1997 BY_2
1997 BW_3	16.5	0.15	20040714	140.63670	211.44154	122.08713	7.38773	0.1339678	2.4058751	24	3	1997–2003	0.43	M-v	2	MPC	57664	1997 BW_3
1997 BO_5	15.6	0.15	20040714	114.91000	223.62120	308.37837	9.44758	0.0890496	3.0495815	44	4	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	47709	1997 BO_5
1997 BT_5	15.7	0.15	20040714	223.95387	143.90133	333.41602	1.32519	0.0303300	2.8497995	69	3	1997–2002	0.69	M-v	2	MPC	30253	1997 BT_5
1997 BX_6	16.0	0.15	20040714	321.32420	338.67406	324.77862	2.96036	0.0298862	2.1416278	105	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47709	1997 BX_6
1997 CY_1	18.1	0.15	20040714	247.89461	316.82010	332.62796	24.33390	0.2831912	1.8172779	81	3	1997–2002	0.47	M-v	2	MPC	30253	1997 CY_1
1997 CZ_1	15.2	0.15	20040714	202.07982	242.37357	323.45197	12.10012	0.2967689	2.7172756	52	4	1997–2003	0.49	M-v	2	MPC	57664	1997 CZ_1
1997 CN_2	17.5	0.15	20040714	90.06233	54.43121	321.98159	2.84009	0.1140220	2.4221011	41	3	1997–2003	0.56	M-v	4	MPC	57664	1997 CN_2
1997 CJ_3	14.6	0.15	20040714	304.65681	307.27898	129.22055	8.59674	0.1332167	2.6746874	87	5	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	62218	1997 CJ_3
1997 CX_5	18.2	0.15	20040714	156.05277	162.18843	312.87845	19.27780	0.1206142	1.6853488	39	3	1997–2002	0.54	M-v	2	MPC	57664	1997 CX_5
1997 CZ_5	13.6	0.15	20040714	55.97699	169.08645	288.11873	24.93812	0.3988488	2.2924294	406	5	1992–2004	0.49	M-v	1	MPC	62218	1997 CZ_5
1997 CF_6	14.0	0.15	20040714	327.65368	79.59984	338.36811	12.93218	0.2123811	2.6361391	110	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	30254	1997 CF_6
1997 CJ_6	15.9	0.15	20040714	292.84003	249.26403	145.31751	3.44319	0.1007180	2.7848543	31	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	60483	1997 CJ_6

1997 CR_6	14.2	0.15	20040714	344.90610	84.80354	317.95828	28.40842	0.2285916	2.5911208	52	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	12116	1997 CR_6
1997 CY_{10}	17.3	0.15	20040714	4.65194	305.36548	308.28368	1.25362	0.0627914	2.1577003	51	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	39919	1997 CY_{10}
1997 CC_{11}	17.7	0.15	20040714	24.58000	117.69321	317.50688	1.88868	0.1567317	2.4354407	18	2	1997–2003	0.31	M-v	5	MPC	60484	1997 CC_{11}
1997 CJ_{11}	16.4	0.15	20040714	268.26160	285.62628	126.81524	9.82355	0.1600098	2.8069924	28	4	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	47709	1997 CJ_{11}
1997 CP_{11}	17.8	0.15	20040714	55.31715	93.01057	314.20080	5.41369	0.2406623	2.4020294	33	2	1997–2003	0.43	M-v	4	MPC	55819	1997 CP_{11}
1997 CP_{12}	16.8	0.15	20040714	57.37748	295.87344	121.89628	1.98441	0.1764017	2.4290757	73	4	1997–2003	0.67	M-v	2	MPC	55819	1997 CP_{12}
1997 CQ_{19}	14.7	0.15	20040714	334.69451	332.20750	91.87913	6.19419	0.2284864	2.6105332	100	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	30254	1997 CQ_{19}
1997 CG_{25}	14.9	0.15	20040714	317.57312	328.48872	331.94396	16.00429	0.0899498	3.2240008	24	3	1997–2003	0.48	M-v	3	MPC	60484	1997 CG_{25}
1997 EL_1	15.7	0.15	20040714	280.20057	141.89861	299.49487	2.79306	0.1815856	2.7417047	57	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	30254	1997 EL_1
1997 EV_3	15.9	0.15	20040714	194.54861	275.85805	356.23512	12.03622	0.2529287	2.6279091	46	4	1997–2002	0.64	M-v	1	MPC	41528	1997 EV_3
1997 EJ_5	15.3	0.15	20040714	16.61517	291.74206	10.43464	0.92363	0.1352695	3.0908871	65	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47709	1997 EJ_5
1997 ER_{10}	15.6	0.15	20040714	15.69793	302.47023	359.99360	15.91501	0.1198284	3.0859812	39	3	1997–2004	0.44	M-v	3	MPC	47710	1997 ER_{10}
1997 EQ_{11}	13.8	0.15	20040714	114.78603	34.71347	180.25406	25.12446	0.1630421	3.1344277	91	6	1980–2004	0.59	M-v	1	MPC	50377	1997 EQ_{11}
1997 EY_{16}	16.5	0.15	20040714	46.66968	184.96649	230.50034	5.60573	0.1141742	2.4842283	96	3	1997–2003	0.58	M-v	2	MPC	57664	1997 EY_{16}
1997 EE_{19}	16.8	0.15	20040714	73.58538	126.90794	198.46925	2.01605	0.1404118	2.6987567	36	4	1997–2003	0.49	M-v	2	MPC	53581	1997 EE_{19}
1997 EO_{26}	16.0	0.15	20040714	351.83904	311.65140	357.83050	5.23831	0.1232363	3.1560315	42	5	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	47710	1997 EO_{26}
1997 ES_{26}	15.9	0.15	20040714	143.00269	114.11339	26.15603	1.01296	0.1296020	3.1576917	70	5	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	47710	1997 ES_{26}
1997 ET_{28}	17.0	0.15	20040714	322.94460	249.78842	353.06650	2.00495	0.1476217	2.3514235	50	3	1997–2004	0.57	M-v	4	MPC	62219	1997 ET_{28}
1997 EU_{31}	17.8	0.15	20040714	50.04585	66.82876	17.83901	1.70955	0.2048031	2.4311414	35	3	1997–2003	0.57	M-v	3	MPC	57664	1997 EU_{31}
1997 EU_{32}	15.7	0.15	20040714	28.30024	141.69851	59.20420	2.64196	0.1047474	2.2565500	149	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	62219	1997 EU_{32}
1997 EN_{47}	16.7	0.15	20040714	330.87571	356.84278	200.92798	1.95836	0.1343791	2.4322923	26	3	1997–2002	0.63	M-v	4	MPC	50377	1997 EN_{47}
1997 EX_{49}	16.6	0.15	20040714	63.89431	335.79350	185.90220	4.03959	0.1107309	2.2735850	65	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	60485	1997 EX_{49}
1997 FK_2	15.5	0.15	20040714	241.54342	306.02902	150.64454	25.13347	0.2829802	2.7667026	50	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47710	1997 FK_2
1997 GD	16.3	0.15	20040714	11.59498	165.14119	33.17071	9.80684	0.1631298	1.7845388	138	5	1997–2004	0.84	M-v	2	MPC	62219	1997 GD
1997 GJ	15.8	0.15	20040714	271.26706	165.52276	48.22653	1.97792	0.1022931	2.5294107	81	5	1993–2003	0.59	M-v	3	MPC	57665	1997 GJ
1997 GX	15.4	0.15	20040714	174.69446	349.22363	173.02415	1.59828	0.0604995	3.0025520	87	6	1991–2003	0.58	M-v	1	MPC	50378	1997 GX
1997 GJ_1	15.6	0.15	20040714	339.43977	172.59075	184.12405	10.21765	0.1882874	2.9884795	70	5	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	50378	1997 GJ_1
1997 GV_1	17.0	0.15	20040714	28.46982	345.40466	210.68462	1.37705	0.1861984	2.2919104	82	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	60485	1997 GV_1
1997 GF_2	17.1	0.15	20040714	207.92248	357.65109	3.10226	2.48357	0.1829760	2.3220299	80	3	1997–2004	0.57	M-v	4	MPC	47710	1997 GF_2
1997 GQ_2	17.6	0.15	20040714	292.03132	237.10567	14.42770	2.20333	0.1797132	2.4148995	32	4	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	57665	1997 GQ_2
1997 GR_2	16.8	0.15	20040714	135.93879	263.57514	9.69537	7.53307	0.2020055	2.7952913	56	3	1997–2003	0.62	M-v	3	MPC	53581	1997 GR_2
1997 GD_3	16.2	0.15	20040714	321.26053	18.21970	356.34199	1.64515	0.1350813	2.9616204	35	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47711	1997 GD_3
1997 GG_3	16.6	0.15	20040714	71.49111	302.96644	18.97300	3.48974	0.3625874	2.0724980	171	4	1997–2003	0.58	M-v	3	MPC	47711	1997 GG_3
1997 GA_5	17.9	0.15	20040714	70.17478	27.51027	49.08793	22.11985	0.0864059	1.8619022	74	2	1997–2003	0.55	M-v	3	MPC	57665	1997 GA_5
1997 GF_6	14.8	0.15	20040714	62.59837	80.50360	207.14328	25.49944	0.2209214	3.1265015	34	4	1997–2003	0.73	M-v	1	MPC	50378	1997 GF_6
1997 GN_7	15.9	0.15	20040714	232.70742	178.05297	46.45574	12.77088	0.0996753	2.6589016	50	3	1997–2003	0.56	M-v	3	MPC	57665	1997 GN_7
1997 GR_9	15.8	0.15	20040714	218.45749	208.44626	3.08733	7.84932	0.1229384	2.6939954	45	3	1997–2003	0.69	M-v	3	MPC	53581	1997 GR_9
1997 GF_{13}	16.0	0.15	20040714	164.27113	118.67659	50.82189	0.33655	0.0986305	3.0039620	83	4	1971–2002	0.74	M-v	2	MPC	31809	1997 GF_{13}
1997 GG_{13}	16.6	0.15	20040714	45.61877	312.06672	195.81666	6.13215	0.0518471	2.3604168	85	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	62219	1997 GG_{13}
1997 GB_{15}	16.9	0.15	20040714	23.71535	196.68130	281.20447	1.57069	0.1516994	2.4528412	36	4	1997–2003	0.50	M-v	1	MPC	62219	1997 GB_{15}
1997 GP_{18}	17.0	0.15	20040714	317.39148	103.92029	165.87985	2.48591	0.1543632	2.3342362	45	2	1997–2004	0.69	M-v	4	MPC	60487	1997 GP_{18}
1997 GW_{19}	17.1	0.15	20040714	19.93541	339.39489	201.10844	1.97814	0.1252528	2.3460149	74	3	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	62219	1997 GW_{19}
1997 GN_{20}	16.8	0.15	20040714	89.16052	98.45178	32.03379	4.52612	0.0892374	2.2933332	66	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	62219	1997 GN_{20}
1997 GO_{20}	16.2	0.15	20040714	231.32282	183.53144	30.97773	5.24144	0.0623894	2.6427035	35	3	1997–2003	0.56	M-v	4	MPC	53581	1997 GO_{20}
1997 GJ_{21}	15.8	0.15	20040714	188.70759	50.26064	209.75987	15.87105	0.1424963	2.7154421	32	6	1994–2003	0.50	M-v	1	MPC	55821	1997 GJ_{21}
1997 GF_{22}	17.5	0.15	20040714	95.62572	253.91144	31.88489	3.21885	0.3692559	2.1087843	110	3	1997–2003	0.56	M-v	3	MPC	47711	1997 GF_{22}
1997 GX_{27}	17.8	0.15	20040714	27.91009	162.99157	38.64554	29.30925	0.3526971	2.2856959	65	2	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	60487	1997 GX_{27}
1997 GD_{31}	16.0	0.15	20040714	127.10229	15.96008	153.58495	1.56265	0.1188701	3.1330077	40	4	1994–2002	0.54	M-v	2	MPC	47712	1997 GD_{31}
1997 GF_{33}	16.7	0.15	20040714	275.40900	314.73179	213.23619	3.12148	0.1609847	2.6276209	22	3	1997–2003	0.46	M-v	4	MPC	60488	1997 GF_{33}
1997 GL_{36}	16.1	0.15	20040714	246.02888	342.07977	228.40009	1.48673	0.1410600	2.6612893	45	5	1997–2003	0.63	M-v	1	MPC	53581	1997 GL_{36}
1997 GU_{40}	16.9	0.15	20040714	38.38944	213.82468	65.41711	3.12169	0.1525417	2.1857194	45	3	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	23437	1997 GU_{40}
1997 HH	15.9	0.15	20040714	15.08334	284.44191	42.70769	1.28015	0.1806160	3.1329961	25	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	2627	1997 HH
1997 HH_2	17.4	0.15	20040714	286.75730	175.79215	131.53441	3.00927	0.2204379	2.3913753	64	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	47712	1997 HH_2

1997 HS_2	16.8	0.15	20040714	256.83008	225.13203	125.67889	3.35180	0.2034214	2.3543207	32	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	60489	1997 HS_2
1997 HK_7	13.9	0.15	20040714	5.39268	128.20519	221.99007	15.05686	0.2389350	3.1136989	45	6	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	50378	1997 HK_7
1997 HJ_{10}	15.9	0.15	20040714	190.06668	11.36031	53.13240	5.28830	0.0958485	2.2692575	84	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41529	1997 HJ_{10}
1997 HG_{13}	16.4	0.15	20040714	337.02399	30.22818	205.14199	2.09685	0.1442771	2.3788271	47	4	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	60489	1997 HG_{13}
1997 HM_{16}	17.2	0.15	20040714	321.74952	24.83146	211.28297	0.70402	0.1438804	2.3789529	24	3	1997–2004	0.46	M-v	4	MPC	47712	1997 HM_{16}
1997 HC_{17}	16.5	0.15	20040714	241.09395	92.06433	176.02495	4.02277	0.1924382	2.5760515	37	4	1994–2002	0.63	M-v	2	MPC	50378	1997 HC_{17}
1997 JW_1	15.9	0.15	20040714	26.66999	181.30127	51.12160	7.11492	0.1625748	2.2721640	29	3	1997–2004	0.47	M-v	3	MPC	16756	1997 JW_1
1997 JC_5	15.1	0.15	20040714	257.22626	263.27713	178.34412	16.37626	0.1117195	3.1282445	36	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	31809	1997 JC_5
1997 JR_5	15.9	0.15	20040714	175.28469	255.18314	103.12788	16.62783	0.2219468	2.5485021	44	3	1997–2003	0.42	M-v	2	MPC	50378	1997 JR_5
1997 JF_8	17.0	0.15	20040714	334.01234	173.70486	133.00414	4.97649	0.2364317	2.2747000	47	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	20687	1997 JF_8
1997 JS_{17}	17.1	0.15	20040714	21.73551	65.87602	173.23924	3.35696	0.1750652	2.2916776	65	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	47712	1997 JS_{17}
1997 JB_{18}	16.7	0.15	20040714	0.60279	103.99076	118.59638	2.37975	0.1859489	2.3612218	83	2	1997–2004	0.56	M-v	4	MPC	60490	1997 JB_{18}
1997 KX	14.6	0.15	20040714	119.75718	137.73010	80.05405	18.30526	0.1400912	3.1147050	66	3	1997–2002	0.63	M-v	3	MPC	47712	1997 KX
1997 LR	16.7	0.15	20040714	12.81138	204.52258	123.47439	7.37504	0.2856997	2.1998547	63	5	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	23438	1997 LR
1997 LQ_1	15.6	0.15	20040714	54.41422	318.77055	102.82880	14.68844	0.1627509	2.6583744	83	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	57665	1997 LQ_1
1997 LS_1	16.8	0.15	20040714	44.27616	71.17510	115.63542	9.68711	0.0630283	2.3453430	36	2	1997–2004	0.63	M-v	5	MPC	60490	1997 LS_1
1997 LY_4	17.0	0.15	20040714	314.60218	51.25037	252.83910	8.35848	0.2715323	1.8033459	320	6	1951–2004	0.52	M-v	1	MPC	62219	1997 LY_4
1997 LK_5	17.3	0.15	20040714	323.69997	176.54080	120.85357	7.76805	0.2234942	2.3358278	38	3	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	47713	1997 LK_5
1997 LX_{10}	16.1	0.15	20040714	24.03848	55.39281	233.18278	6.35679	0.2040485	2.2188612	34	3	1997–2004	0.82	M-v	4	MPC	30255	1997 LX_{10}
1997 LH_{14}	16.5	0.15	20040714	16.69297	61.39470	136.73636	2.84879	0.1485077	2.3678270	113	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	60490	1997 LH_{14}
1997 LR_{16}	15.9	0.15	20040714	227.79318	152.67827	79.70365	13.31106	0.0834647	2.6941553	26	3	1997–2003	0.66	M-v	3	MPC	57665	1997 LR_{16}
1997 MC_5	16.2	0.15	20040714	316.83995	79.61860	245.40203	3.53096	0.1709193	2.3371211	109	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	47713	1997 MC_5
1997 MZ_7	16.0	0.15	20040714	51.69076	117.90386	298.68226	9.48143	0.0807160	2.9036628	31	3	1997–2003	0.25	M-v	3	MPC	57666	1997 MZ_7
1997 MU_8	15.8	0.15	20040714	95.92981	96.75161	288.76511	4.60353	0.1298462	2.8737395	69	4	1997–2003	0.53	M-v	1	MPC	57666	1997 MU_8
1997 MV_8	15.7	0.15	20040714	276.55502	356.29300	296.72215	12.62208	0.1685332	2.5301999	66	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	62220	1997 MV_8
1997 MH_9	15.8	0.15	20040714	67.76493	34.88371	297.58625	5.03387	0.1339834	3.1870598	41	3	1997–2003	0.52	M-v	4	MPC	53582	1997 MH_9
1997 NU_2	15.8	0.15	20040714	252.28394	166.86522	274.50035	4.99612	0.1242882	2.2739371	115	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	47713	1997 NU_2
1997 NM_3	15.4	0.15	20040714	26.34519	82.81518	150.86224	2.67546	0.1806289	2.3444649	147	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47713	1997 NM_3
1997 NV_5	16.8	0.15	20040714	324.94940	88.65726	289.16909	3.83847	0.2004025	2.2734074	49	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	47713	1997 NV_5
1997 OH_1	16.2	0.15	20040714	245.13464	311.63629	64.59203	1.77531	0.2447992	2.4777190	120	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	50379	1997 OH_1
1997 OD_2	16.8	0.15	20040714	287.87358	202.03025	161.71331	2.51602	0.2162939	2.3807963	103	3	1997–2003	0.56	M-v	3	MPC	47714	1997 OD_2
1997 OH_2	16.6	0.15	20040714	246.50425	187.56200	185.82986	2.18171	0.1935127	2.4652116	94	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	62220	1997 OH_2
1997 PA	16.2	0.15	20040714	350.57469	23.29208	317.43652	8.79610	0.2857408	2.2686379	56	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	50379	1997 PA
1997 PP	17.1	0.15	19970731	3.42488	278.43100	23.77955	4.86301	0.3760885	2.7013188	25	1	31 days	0.29			MPC		1997 PP
1997 PF_1	15.4	0.15	20040714	322.72786	59.51924	304.55137	4.20977	0.1634359	2.3072808	106	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	47714	1997 PF_1
1997 PA_5	15.6	0.15	20040714	311.15619	100.99124	309.76942	3.93744	0.1919636	2.2731911	119	4	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	27589	1997 PA_5
1997 PE_5	16.1	0.15	20040714	302.31645	165.15657	177.71695	2.06589	0.2288447	2.4017646	147	3	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	23438	1997 PE_5
1997 QL_1	17.0	0.15	20040714	349.80609	80.46807	200.53353	5.05916	0.1497960	2.3788436	95	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	20688	1997 QL_1
1997 QO_1	16.1	0.15	20040714	109.40630	117.66561	336.84051	18.81783	0.0631780	1.9053194	151	3	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	62220	1997 QO_1
1997 QP_4	15.6	0.15	20040714	320.52359	87.37981	311.30106	6.44153	0.0354190	2.2313937	128	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47714	1997 QP_4
1997 RS_1	14.1	0.15	20040714	84.55854	235.29228	151.81158	8.60588	0.0980501	3.0094754	68	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	62220	1997 RS_1
1997 RG_2	16.0	0.15	20040714	320.99842	6.03266	42.63051	3.66033	0.0925011	2.3058739	76	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	47714	1997 RG_2
1997 RV_3	16.4	0.15	20040714	284.46713	236.01171	190.68848	2.04279	0.1838921	2.3618184	107	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	27590	1997 RV_3
1997 RF_5	14.2	0.15	20040714	127.23615	315.92454	340.76916	16.85105	0.1743594	3.1064402	55	3	1997–2003	0.60	M-v	2	MPC	57666	1997 RF_5
1997 RG_5	16.4	0.15	20040714	160.68818	81.60593	338.69240	11.83805	0.2618547	2.6625489	19	2	1997–2003	0.40	M-v	4	MPC	46332	1997 RG_5
1997 RA_8	16.6	0.15	20040714	335.15917	50.10034	279.43780	1.51013	0.2363381	2.3484192	35	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	34697	1997 RA_8
1997 RV_9	15.5	0.15	20040714	321.58704	327.28546	11.70275	7.55755	0.1034819	2.4150759	81	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	50379	1997 RV_9
1997 SO	15.8	0.15	20040714	314.21209	320.43972	4.10055	6.19999	0.2398790	2.4205876	102	3	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	62220	1997 SO
1997 SF_1	16.0	0.15	20040714	338.31664	205.42306	197.88380	24.15805	0.2545927	2.2768261	36	4	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	33014	1997 SF_1
1997 SH_1	15.7	0.15	20040714	262.03953	308.72798	118.77770	5.01514	0.1252874	2.3289079	194	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47714	1997 SH_1
1997 SR_1	16.4	0.15	20040714	268.30782	163.32497	178.35042	3.73507	0.1746874	2.5256918	91	3	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	62220	1997 SR_1
1997 SS_2	16.9	0.15	20040714	313.33150	348.81243	10.94496	2.14929	0.2284142	2.3943329	30	3	1997–2004	0.36	M-v	4	MPC	46332	1997 SS_2
1997 SQ_3	16.4	0.15	20040714	8.47888	335.66461	5.83469	8.58595	0.1465893	2.2774650	42	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	24952	1997 SQ_3

1997 SV_3	14.9	0.15	20040714	174.03965	24.05131	358.18805	8.30464	0.3633166	2.7419013	76	6	1974–2004	0.49	M-v	1	MPC	62220	1997 SV_3
1997 SG_4	15.9	0.15	20040714	318.05327	141.81327	205.78188	5.77970	0.1729654	2.3884406	90	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	47714	1997 SG_4
1997 SM_4	16.5	0.15	20040714	228.64457	92.72355	216.93084	7.75489	0.2728803	2.7018735	26	4	1997–2002	0.51	M-v	1	MPC	47714	1997 SM_4
1997 SU_4	16.6	0.15	20040714	17.00310	341.44763	345.71818	5.53009	0.1392075	2.2796581	55	5	1992–2004	0.77	M-v	1	MPC	47714	1997 SU_4
1997 SN_5	17.8	0.15	20040714	290.71346	197.57026	164.09081	1.90640	0.2244041	2.4167117	39	4	1982–2003	0.63	M-v	2	MPC	50379	1997 SN_5
1997 SG_6	16.5	0.15	20040714	305.67116	7.34993	4.48712	5.79110	0.1637551	2.3536465	56	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	47714	1997 SG_6
1997 SQ_6	16.5	0.15	20040714	284.60757	258.41105	351.25640	0.88920	0.1379251	2.6782018	36	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	57666	1997 SQ_6
1997 SF_8	16.3	0.15	20040714	28.71396	331.45572	350.11416	6.04360	0.1438484	2.2856099	43	4	1990–2004	0.56	M-v	3	MPC	47714	1997 SF_8
1997 SC_9	15.6	0.15	20040714	331.29306	153.37118	245.33977	3.49260	0.1378347	2.2823430	93	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	47714	1997 SC_9
1997 ST_9	16.6	0.15	20040714	35.20799	303.35362	208.73060	2.57809	0.0640546	2.7311588	39	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	62220	1997 ST_9
1997 SF_{10}	15.1	0.15	20040714	259.15195	338.80993	64.34077	3.45701	0.1879679	2.4424695	249	3	1997–2003	0.56	M-v	2	MPC	47714	1997 SF_{10}
1997 SV_{14}	12.7	0.15	20040714	169.38633	139.92861	292.42170	3.96498	0.0871967	5.1176556	49	7	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	47715	1997 SV_{14}
1997 SR_{15}	16.0	0.15	20040714	251.06912	171.68895	231.75779	4.10196	0.0726234	2.4818331	128	6	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47715	1997 SR_{15}
1997 SA_{16}	15.8	0.15	20040714	194.96305	110.25669	330.12702	1.21773	0.1269597	2.5652702	134	3	1997–2003	0.64	M-v	2	MPC	47715	1997 SA_{16}
1997 SY_{17}	17.7	0.15	20040714	279.11050	255.35881	166.62481	2.40342	0.2138281	2.3486703	40	6	1954–2004	0.69	M-v	1	MPC	34697	1997 SY_{17}
1997 SL_{18}	16.8	0.15	20040714	252.41732	92.11691	348.86290	5.99333	0.1689679	2.3461733	51	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	47715	1997 SL_{18}
1997 SQ_{18}	15.3	0.15	20040714	250.28423	112.63329	357.85420	6.19718	0.1035420	2.2712289	108	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47715	1997 SQ_{18}
1997 SR_{19}	16.0	0.15	20040714	157.34971	321.79998	336.24425	2.38718	0.1732748	3.0019774	51	4	1997–2003	0.43	M-v	1	MPC	57666	1997 SR_{19}
1997 SL_{25}	15.2	0.15	20040714	200.10134	175.63555	178.84871	13.39461	0.2016708	2.7010920	38	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	62220	1997 SL_{25}
1997 SD_{29}	15.1	0.15	20040714	61.40262	79.33992	24.72103	16.09200	0.1000428	2.9285182	81	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	62220	1997 SD_{29}
1997 SR_{30}	16.3	0.15	20040714	301.20750	8.51372	3.11982	2.33695	0.2273605	2.3771176	69	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	47715	1997 SR_{30}
1997 SR_{32}	15.9	0.15	20040714	351.12290	39.50718	357.13060	3.39622	0.1729177	2.2310299	121	4	1992–2002	0.60	M-v	2	MPC	47715	1997 SR_{32}
1997 SM_{33}	15.7	0.15	20040714	279.07833	183.68755	199.15487	8.77793	0.2189374	2.4441122	86	3	1997–2003	0.65	M-v	2	MPC	47715	1997 SM_{33}
1997 SN_{33}	17.0	0.15	20040714	308.76591	143.52531	230.42672	1.43479	0.2373306	2.3348349	46	3	1997–2004	0.71	M-v	3	MPC	46332	1997 SN_{33}
1997 TC_1	16.3	0.15	20040714	351.94379	39.43983	330.03762	3.82158	0.1170951	2.2258378	63	4	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	47715	1997 TC_1
1997 TH_1	16.4	0.15	20040714	281.81284	24.71380	322.04615	1.94488	0.1968682	2.4263303	129	4	1997–2004	0.47	M-v	1	MPC	25693	1997 TH_1
1997 TS_3	16.4	0.15	20040714	265.82007	327.95448	11.12756	5.28435	0.1652334	2.5533150	114	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	62220	1997 TS_3
1997 TE_5	16.5	0.15	20040714	290.93648	28.18402	326.35895	3.74214	0.2097422	2.3913056	85	3	1997–2003	0.43	M-v	3	MPC	47716	1997 TE_5
1997 TN_5	15.9	0.15	20040714	247.05178	342.86218	82.19316	2.45558	0.1614224	2.4255889	168	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	47716	1997 TN_5
1997 TR_6	15.3	0.15	20040714	196.51808	217.60984	140.54914	3.03022	0.4059893	2.6967713	100	8	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	62220	1997 TR_6
1997 TX_7	16.3	0.15	20040714	277.36394	250.00317	167.82490	2.73328	0.1634211	2.3747031	89	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47716	1997 TX_7
1997 TL_{15}	16.6	0.15	20040714	115.71594	112.71743	234.64039	2.73784	0.1308871	3.0242841	30	4	1992–2002	0.31	M-v	3	MPC	50379	1997 TL_{15}
1997 TW_{17}	16.2	0.15	20040714	349.08512	191.59132	182.32398	3.25747	0.1825061	2.2883605	70	5	1990–2004	0.62	M-v	2	MPC	47716	1997 TW_{17}
1997 TN_{19}	16.0	0.15	20040714	11.67178	123.49420	198.84213	24.45981	0.2348966	2.3116177	54	4	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	47716	1997 TN_{19}
1997 TP_{19}	16.5	0.15	20040714	257.98354	332.53240	108.70772	0.16030	0.1796339	2.3956137	77	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	47716	1997 TP_{19}
1997 TT_{19}	17.0	0.15	20040714	52.37432	77.76440	9.43167	4.93941	0.0649558	3.0136719	20	3	1997–2003	0.25	M-v	3	MPC	37070	1997 TT_{19}
1997 TU_{19}	17.9	0.15	20040714	24.98559	124.64422	213.55400	6.26623	0.1352320	2.2782938	31	3	1997–2003	0.45	M-v	5	MPC	46333	1997 TU_{19}
1997 TS_{20}	13.3	0.15	20040714	146.98058	226.02408	206.69994	5.61707	0.0801785	5.1502209	34	5	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	47716	1997 TS_{20}
1997 TE_{22}	16.8	0.15	20040714	301.45554	135.56950	272.04168	1.03084	0.2230842	2.3241015	94	5	1990–2004	0.44	M-v	1	MPC	47716	1997 TE_{22}
1997 TV_{22}	15.8	0.15	20040714	257.35968	76.72874	13.13662	6.58837	0.1327279	2.3673698	75	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	30256	1997 TV_{22}
1997 TZ_{22}	17.0	0.15	20040714	231.47988	339.85649	13.19055	4.94413	0.2161137	2.6287462	21	2	1997–2001	0.51	M-v	4	MPC	50379	1997 TZ_{22}
1997 TW_{23}	16.3	0.15	20040714	34.37875	280.38142	27.30946	8.34629	0.1375538	2.3203383	55	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47716	1997 TW_{23}
1997 TS_{24}	16.1	0.15	20040714	316.30279	2.92356	8.51667	7.28307	0.1415401	2.3429915	48	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47716	1997 TS_{24}
1997 TE_{26}	15.1	0.15	20040714	338.42679	47.24734	265.12935	3.10060	0.2125945	2.4106671	134	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47716	1997 TE_{26}
1997 TK_{26}	16.4	0.15	20040714	232.08614	169.16722	217.23815	11.42214	0.2982511	2.5556494	102	3	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	47716	1997 TK_{26}
1997 UN	15.0	0.15	20040714	135.56675	305.58912	30.92984	11.35434	0.1239310	3.0329639	62	4	1995–2003	0.71	M-v	1	MPC	57666	1997 UN
1997 UP	16.7	0.15	20040714	357.35389	192.95974	193.17670	6.68853	0.1414280	2.2483967	28	2	1997–2002	0.38	M-v	4	MPC	60492	1997 UP
1997 UR	23.2	0.15	20040714	281.59104	200.19551	214.07904	2.26356	0.3120425	1.4588977	140	1	21 days	0.64	M-v	6	MPC	*31014*	1997 UR
1997 UZ	15.1	0.15	20040714	177.21875	95.54169	268.19061	2.64689	0.1078700	2.7842693	97	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	62220	1997 UZ
1997 UX_2	15.6	0.15	20040714	41.58015	90.99817	214.94603	10.20622	0.2687372	2.2760533	103	5	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	47717	1997 UX_2
1997 UC_3	15.0	0.15	19971019	66.55532	83.07098	205.52688	6.52298	0.1726272	2.3102824	8	1	15 days	0.75			MPC		1997 UC_3
1997 UG_3	15.4	0.15	20040714	2.98620	17.84221	325.66734	3.16823	0.2583716	2.2919881	51	5	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	47717	1997 UG_3
1997 UE_5	15.8	0.15	20040714	322.58495	3.32454	50.07343	3.18035	0.2557869	2.3087485	84	5	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	47717	1997 UE_5

1997 UR_{7}	16.7	0.15	19971108	30.59244	315.34555	40.11343	9.86236	0.2502699	2.4065644	21	1	38 days	0.79		MPC		1997 UR_{7}
1997 UH_{8}	15.8	0.15	20040714	181.06802	80.27294	237.82930	1.72119	0.2232912	2.9041168	46	4	1992–2004	0.50	M-v 4	MPC	57666	1997 UH_{8}
1997 UG_{9}	15.6	0.15	20040714	198.19129	13.83460	34.26638	8.03803	0.3780016	2.6412759	71	3	1997–2003	0.64	M-v 2	MPC	47717	1997 UG_{9}
1997 UX_{13}	15.1	0.15	20040714	64.99213	350.34359	60.51308	10.79061	0.1284895	3.1642090	53	3	1997–2003	0.56	M-v 2	MPC	55822	1997 UX_{13}
1997 UA_{15}	15.6	0.15	20040714	2.97667	339.04867	53.05643	2.95830	0.1848431	2.2459401	112	3	1997–2002	0.62	M-v 3	MPC	30256	1997 UA_{15}
1997 UX_{16}	17.4	0.15	20040714	319.93652	2.84349	19.63594	2.95064	0.1966920	2.3469578	36	4	1997–2004	0.54	M-v 1	MPC	47717	1997 UX_{16}
1997 UD_{24}	16.0	0.15	20040714	349.75696	15.96230	321.11534	4.04065	0.1116541	2.3784563	58	5	1993–2004	0.69	M-v 1	MPC	47717	1997 UD_{24}
1997 UQ_{24}	16.3	0.15	20040714	212.07845	63.75061	315.79504	1.83446	0.1410437	2.5783132	84	5	1997–2004	0.61	M-v 1	MPC	47717	1997 UQ_{24}
1997 UY_{26}	15.1	0.15	20040714	239.39596	40.91598	38.92308	14.33482	0.2469385	2.4405781	83	4	1997–2004	0.66	M-v 2	MPC	47717	1997 UY_{26}
1997 VW_{1}	17.6	0.15	20040714	297.41940	187.12900	211.63737	1.65802	0.2204883	2.3827645	44	3	1997–2004	0.69	M-v 3	MPC	30256	1997 VW_{1}
1997 VS_{2}	14.3	0.15	20040714	92.04722	78.26090	277.69252	7.80524	0.1891978	3.0582285	108	3	1997–2004	0.45	M-v 1	MPC	57666	1997 VS_{2}
1997 VL_{3}	15.7	0.15	20040714	304.90799	337.26216	88.18203	3.35302	0.2298016	2.3409551	116	3	1997–2004	0.64	M-v 3	MPC	30256	1997 VL_{3}
1997 VY_{3}	15.5	0.15	20040714	325.98216	97.46281	242.05828	7.96759	0.2582297	2.4117516	85	5	1997–2004	0.55	M-v 1	MPC	47717	1997 VY_{3}
1997 VO_{4}	16.0	0.15	20040714	232.99892	332.57990	35.35042	29.89699	0.1598245	2.6060941	49	5	1993–2004	0.59	M-v 2	MPC	50379	1997 VO_{4}
1997 VV_{4}	15.5	0.15	20040714	232.22748	177.05413	205.54153	2.07822	0.2243155	2.5840295	168	5	1997–2004	0.60	M-v 2	MPC	43330	1997 VV_{4}
1997 VB_{5}	15.4	0.15	20040714	289.08123	217.93286	217.03733	4.11290	0.1093203	2.3380881	54	3	1997–2002	0.66	M-v 4	MPC	30256	1997 VB_{5}
1997 VH_{5}	15.0	0.15	20040714	331.90875	333.97688	65.28573	7.19624	0.1576160	2.3311661	88	5	1992–2004	0.58	M-v 1	MPC	47718	1997 VH_{5}
1997 VV_{6}	15.1	0.15	20040714	200.59127	212.91998	217.03791	7.09273	0.1721187	2.5981344	150	4	1997–2004	0.63	M-v 1	MPC	47718	1997 VV_{6}
1997 VD_{7}	15.9	0.15	20040714	297.85734	37.82410	2.45967	2.57899	0.1293659	2.4059937	101	5	1995–2004	0.65	M-v 1	MPC	47718	1997 VD_{7}
1997 VP_{8}	16.0	0.15	20040714	239.22376	353.24151	18.27324	2.67089	0.2371809	2.5880181	175	4	1997–2004	0.53	M-v 1	MPC	62221	1997 VP_{8}
1997 VQ_{8}	17.1	0.15	20040714	305.62389	327.76497	36.02586	7.60280	0.1892153	2.4287953	41	5	1992–2004	0.47	M-v 1	MPC	47718	1997 VQ_{8}
1997 WF	16.6	0.15	19971128	335.59356	221.60027	257.77757	4.96412	0.3668639	2.3431715	19	1	43 days	0.56		MPC		1997 WF
1997 WW	16.5	0.15	20040714	53.08857	317.80251	48.87941	13.56841	0.3423023	3.3287234	52	2	1997–2003	0.85	M-v 3	MPC	55823	1997 WW
1997 WH_{1}	16.6	0.15	20040714	1.30069	93.50101	260.33249	4.03381	0.2309235	2.2846050	67	4	1990–2004	0.52	M-v 2	MPC	47718	1997 WH_{1}
1997 WB_{2}	15.4	0.15	20040714	260.12455	277.45410	158.72351	2.28708	0.1840524	2.4029784	92	5	1993–2004	0.58	M-v 1	MPC	47718	1997 WB_{2}
1997 WB_{3}	16.6	0.15	20040714	320.25664	324.80887	81.49143	9.23048	0.2368134	2.3417251	46	5	1991–2004	0.72	M-v 2	MPC	47718	1997 WB_{3}
1997 WF_{4}	16.9	0.15	20040714	165.40084	217.56674	222.00075	2.12260	0.0839897	2.6470207	29	4	1997–2004	0.59	M-v 0	MPC	62221	1997 WF_{4}
1997 WN_{4}	15.9	0.15	20040714	183.91651	359.47563	52.87179	2.92353	0.1497052	2.6683075	83	4	1997–2004	0.71	M-v 1	MPC	47718	1997 WN_{4}
1997 WS_{4}	15.7	0.15	20040714	24.06337	233.61256	49.56946	6.95643	0.1297601	2.4214595	69	4	1997–2004	0.63	M-v 1	MPC	50379	1997 WS_{4}
1997 WX_{4}	17.5	0.15	20040714	220.52733	210.33575	219.84776	0.58765	0.1616143	2.5206867	50	4	1997–2003	0.52	M-v 3	MPC	47718	1997 WX_{4}
1997 WW_{5}	15.9	0.15	20040714	248.35963	249.08932	112.10840	1.84328	0.1675025	2.6048142	132	3	1997–2004	0.59	M-v 2	MPC	47718	1997 WW_{5}
1997 WX_{7}	16.1	0.15	20040714	329.86342	89.13475	246.46380	8.10889	0.2638294	2.4365036	32	6	1993–2004	0.61	M-v 1	MPC	47718	1997 WX_{7}
1997 WB_{8}	14.0	0.15	20040714	160.90451	88.83872	250.03269	9.23101	0.0733693	3.0965459	60	5	1985–2003	0.65	M-v 1	MPC	57666	1997 WB_{8}
1997 WV_{8}	15.4	0.15	20040714	107.29711	313.97869	67.47735	14.84048	0.1331809	3.0861316	32	4	1997–2004	0.55	M-v 1	MPC	55823	1997 WV_{8}
1997 WE_{9}	16.0	0.15	20040714	248.00964	85.25499	40.49205	5.71319	0.2511094	2.3573928	107	3	1997–2004	0.54	M-v 2	MPC	30257	1997 WE_{9}
1997 WK_{9}	17.9	0.15	19971108	13.02326	331.59387	50.38531	6.63138	0.2331924	2.4157137	12	1	35 days	0.46		MPC		1997 WK_{9}
1997 WC_{10}	16.8	0.15	20040714	256.50443	272.56530	177.31296	2.52080	0.1359356	2.4037332	82	3	1997–2004	0.61	M-v 3	MPC	47718	1997 WC_{10}
1997 WU_{10}	16.4	0.15	20040714	257.70831	302.37114	35.60716	6.86348	0.0644006	2.6361290	30	4	1997–2004	0.59	M-v 1	MPC	62221	1997 WU_{10}
1997 WW_{10}	16.0	0.15	20040714	165.09528	36.03974	38.64486	5.39011	0.0181386	2.6486254	64	4	1997–2004	0.74	M-v 1	MPC	41532	1997 WW_{10}
1997 WC_{11}	15.5	0.15	20040714	115.53025	337.22349	42.36209	9.57941	0.0901496	3.0246319	46	3	1997–2003	0.82	M-v 3	MPC	57666	1997 WC_{11}
1997 WE_{11}	17.1	0.15	20040714	312.46070	333.70608	44.59610	2.28504	0.1858247	2.3777246	54	3	1997–2004	0.64	M-v 3	MPC	25696	1997 WE_{11}
1997 WG_{11}	15.9	0.15	20040714	103.33815	151.15678	231.07071	2.42386	0.1490364	3.0633330	52	3	1997–2003	0.51	M-v 3	MPC	57666	1997 WG_{11}
1997 WN_{11}	15.9	0.15	20040714	222.18648	0.26936	46.96869	3.45404	0.1405823	2.5647007	150	4	1997–2004	0.67	M-v 1	MPC	50379	1997 WN_{11}
1997 WM_{12}	16.2	0.15	20040714	293.83213	67.25745	249.34946	2.65109	0.1230238	2.5704587	92	5	1997–2004	0.63	M-v 1	MPC	62221	1997 WM_{12}
1997 WQ_{12}	16.0	0.15	20040714	348.10224	107.22815	234.58160	5.68509	0.1262683	2.3685303	29	4	1993–2004	0.63	M-v 2	MPC	26872	1997 WQ_{12}
1997 WR_{12}	16.7	0.15	20040714	205.34093	204.04835	267.75281	0.95215	0.1005978	2.4570552	69	4	1997–2004	0.67	M-v 1	MPC	47719	1997 WR_{12}
1997 WJ_{14}	16.3	0.15	20040714	78.88455	301.62402	126.53367	2.06326	0.0766453	3.0446883	49	4	1997–2004	0.50	M-v 1	MPC	57666	1997 WJ_{14}
1997 WW_{14}	15.9	0.15	20040714	337.31387	320.90859	44.47063	6.76052	0.1763546	2.3422010	64	4	1997–2004	0.69	M-v 1	MPC	47719	1997 WW_{14}
1997 WA_{15}	17.9	0.15	20040714	294.64058	61.80575	341.74208	0.48780	0.1703557	2.3804500	28	3	1997–2004	0.58	M-v 3	MPC	25696	1997 WA_{15}
1997 WR_{15}	16.8	0.15	20040714	9.41741	173.69160	131.48253	1.95703	0.1870681	2.4091183	38	4	1993–2004	0.56	M-v 2	MPC	16774	1997 WR_{15}
1997 WW_{15}	18.3	0.15	20040714	305.80700	272.91383	140.22039	1.75345	0.1809180	2.3527664	16	2	1997–2002	0.34	M-v 4	MPC	60493	1997 WW_{15}
1997 WH_{16}	15.8	0.15	20040714	278.85531	1.62794	70.52990	25.41604	0.2658607	2.3867565	81	4	1997–2004	0.54	M-v 1	MPC	47719	1997 WH_{16}
1997 WD_{17}	15.4	0.15	20040714	158.04080	245.79965	249.53310	6.22254	0.1765148	2.5310725	110	5	1993–2004	0.60	M-v 1	MPC	47719	1997 WD_{17}

1997 WY_{17}	16.0	0.15	20040714	334.70657	359.14640	19.70874	6.77101	0.1174447	2.3327169	68	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47719	1997 WY_{17}
1997 WL_{18}	16.4	0.15	20040714	329.33105	62.76074	275.22686	4.13491	0.1244278	2.4283535	48	3	1997–2004	0.62	M-v	4	MPC	25696	1997 WL_{18}
1997 WE_{19}	16.0	0.15	20040714	35.54286	282.07969	5.34101	6.41371	0.0924250	2.3927872	89	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47719	1997 WE_{19}
1997 WH_{20}	15.7	0.15	20040714	21.81348	352.73252	205.20090	3.47550	0.1515021	2.7895696	109	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	62221	1997 WH_{20}
1997 WM_{20}	16.9	0.15	20040714	21.51888	120.30835	108.77696	2.20544	0.0366455	2.6505808	39	6	1992–2004	0.40	M-v	1	MPC	62221	1997 WM_{20}
1997 WH_{21}	15.5	0.15	20040714	279.55601	210.47851	183.21489	2.39309	0.2100799	2.4716404	75	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47719	1997 WH_{21}
1997 WL_{21}	15.4	0.15	20040714	213.63654	259.62734	153.54638	2.52947	0.2275705	2.6225059	192	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	47719	1997 WL_{21}
1997 WY_{21}	14.1	0.15	20040714	84.69757	313.19348	55.36468	23.27273	0.0635438	3.2502121	87	2	1997–2004	0.60	M-v	4	MPC	55823	1997 WY_{21}
1997 WF_{22}	15.6	0.15	20040714	256.79038	37.88979	46.03481	2.89447	0.1832712	2.4134044	146	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	47719	1997 WF_{22}
1997 WC_{23}	15.8	0.15	20040714	319.42636	7.14932	33.76530	7.52500	0.1138656	2.3401565	69	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47719	1997 WC_{23}
1997 WN_{24}	16.1	0.15	20040714	301.19607	23.59515	31.85979	5.19904	0.2047344	2.3392336	69	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	27591	1997 WN_{24}
1997 WW_{24}	16.9	0.15	20040714	313.83209	136.87853	221.74994	2.40004	0.2611349	2.3985160	53	5	1993–2002	0.67	M-v	2	MPC	50380	1997 WW_{24}
1997 WV_{27}	17.3	0.15	20040714	308.48549	47.34129	334.83885	0.74714	0.1920555	2.3810186	58	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47719	1997 WV_{27}
1997 WG_{28}	16.7	0.15	20040714	6.83644	191.58627	152.79214	1.72114	0.2108541	2.3196769	45	6	1993–2004	0.78	M-v	1	MPC	50380	1997 WG_{28}
1997 WT_{28}	16.1	0.15	20040714	47.62592	0.09596	73.94431	10.23142	0.2176658	3.1963872	33	2	1997–2003	0.59	M-v	4	MPC	55824	1997 WT_{28}
1997 WC_{29}	16.5	0.15	20040714	246.40690	273.01521	102.83856	3.00665	0.2315185	2.5690719	66	3	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	23443	1997 WC_{29}
1997 WL_{31}	16.3	0.15	20040714	299.62547	228.70768	161.24218	2.09057	0.2444935	2.3977587	78	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	30257	1997 WL_{31}
1997 WR_{33}	15.4	0.15	20040714	292.15351	24.68414	49.05412	4.53352	0.0637134	2.3539140	101	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	27591	1997 WR_{33}
1997 WA_{36}	15.2	0.15	20040714	298.07532	20.82731	52.63071	8.50975	0.0889657	2.3467648	51	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	27591	1997 WA_{36}
1997 WC_{36}	16.3	0.15	20040714	303.30926	331.04101	55.23637	7.30415	0.2634479	2.4029800	64	3	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	47719	1997 WC_{36}
1997 WH_{36}	15.6	0.15	20040714	259.55785	184.03297	262.01795	2.44207	0.2066221	2.4229000	130	5	1987–2004	0.59	M-v	1	MPC	27591	1997 WH_{36}
1997 WK_{36}	15.7	0.15	20040714	166.69411	335.85332	65.67933	10.76551	0.2936512	2.7786147	61	3	1997–2003	0.56	M-v	4	MPC	43331	1997 WK_{36}
1997 WF_{37}	16.4	0.15	20040714	344.93170	250.77596	112.90735	3.54886	0.1803978	2.3517486	90	6	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	50380	1997 WF_{37}
1997 WO_{37}	15.5	0.15	20040714	308.49602	256.39564	104.86832	3.18025	0.1989964	2.4336828	83	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	47720	1997 WO_{37}
1997 WH_{40}	16.6	0.15	20040714	275.57851	229.03980	180.87418	0.95231	0.1728547	2.4461569	67	5	1997–2004	0.81	M-v	1	MPC	62221	1997 WH_{40}
1997 WS_{41}	16.0	0.15	20040714	276.72088	339.10827	96.39150	3.58550	0.1468240	2.3980084	96	4	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	47720	1997 WS_{41}
1997 WS_{49}	16.0	0.15	20040714	274.76507	201.22157	226.87074	5.35763	0.0869945	2.4126209	58	6	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47720	1997 WS_{49}
1997 WV_{50}	15.4	0.15	20040714	211.56348	20.86014	7.30847	3.27410	0.0929761	2.6837273	94	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	41532	1997 WV_{50}
1997 WM_{53}	16.1	0.15	20040714	346.56844	293.82412	92.25046	7.23376	0.1306512	2.3277836	59	6	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47720	1997 WM_{53}
1997 WM_{58}	15.9	0.15	20040714	336.30732	303.12759	114.26174	7.88754	0.2693138	2.2682259	37	2	1997–2002	0.66	M-v	4	MPC	31810	1997 WM_{58}
1997 XX_{1}	14.6	0.15	20040714	261.40704	282.56769	114.74081	6.90939	0.1677083	2.5201504	156	7	1989–2004	0.62	M-v	1	MPC	47720	1997 XX_{1}
1997 XE_{2}	14.6	0.15	20040714	200.29647	71.81658	73.80859	14.22446	0.1573344	2.4742088	89	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	25697	1997 XE_{2}
1997 XU_{5}	15.5	0.15	20040714	340.17398	214.32761	183.14349	2.92493	0.2472811	2.3068098	49	4	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	28969	1997 XU_{5}
1997 XF_{6}	16.9	0.15	20040714	289.04954	356.30935	60.31992	7.49181	0.1297129	2.3766577	51	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	47720	1997 XF_{6}
1997 XO_{6}	16.1	0.15	20040714	175.82667	229.62219	198.17732	1.18559	0.1047409	2.6664134	111	4	1997–2004	0.54	M-v	0	MPC	62221	1997 XO_{6}
1997 XQ_{6}	16.6	0.15	20040714	241.89535	225.79861	230.86008	6.06100	0.0735260	2.4069077	37	5	1997–2004	0.76	M-v	2	MPC	47720	1997 XQ_{6}
1997 XV_{6}	15.6	0.15	20040714	62.11218	45.60210	70.14390	2.52710	0.0992733	2.9310187	56	3	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	62221	1997 XV_{6}
1997 XN_{9}	15.1	0.15	20040714	162.49530	21.69475	80.66259	22.85691	0.0527788	2.6517154	59	5	1992–2004	0.83	M-v	1	MPC	47720	1997 XN_{9}
1997 XS_{10}	16.7	0.15	20040714	319.84855	355.78698	20.95412	4.58122	0.2279845	2.3797788	62	4	1997–2004	0.47	M-v	1	MPC	47720	1997 XS_{10}
1997 XV_{10}	16.6	0.15	20040714	332.53069	155.45381	251.61233	5.41277	0.1976583	2.2752555	43	4	1990–2004	0.55	M-v	2	MPC	47720	1997 XV_{10}
1997 XW_{10}	15.2	0.15	20040714	224.48334	158.08382	242.68588	2.72245	0.1785056	2.5956121	147	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	57667	1997 XW_{10}
1997 XS_{13}	16.1	0.15	20040714	301.71398	257.67121	126.33960	3.01462	0.2244958	2.3973499	66	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47720	1997 XS_{13}
1997 YE	15.8	0.15	20040714	208.64123	205.40432	262.79429	4.87809	0.1563830	2.5343210	106	4	1997–2004	0.72	M-v	2	MPC	25698	1997 YE
1997 YP	15.9	0.15	20040714	269.30672	324.46560	110.99440	2.22828	0.1756234	2.4606219	108	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	27592	1997 YP
1997 YE_{1}	14.5	0.15	20040714	265.33685	23.44695	331.89680	14.07682	0.0762309	2.6820236	117	4	1996–2003	0.58	M-v	1	MPC	50380	1997 YE_{1}
1997 YX_{1}	15.2	0.15	20040714	208.73620	0.76005	111.39856	3.84845	0.2280313	2.5451904	121	6	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	47720	1997 YX_{1}
1997 YH_{2}	16.5	0.15	20040714	358.49434	29.48127	99.82360	5.34044	0.1170478	2.1672467	38	3	1997–2003	0.66	M-v	4	MPC	57667	1997 YH_{2}
1997 YT_{3}	16.4	0.15	20040714	327.08408	112.42309	283.77180	6.28468	0.1664620	2.3383208	74	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	47720	1997 YT_{3}
1997 YW_{6}	14.9	0.15	20040714	244.38049	283.25615	107.73750	12.53256	0.3165692	2.6100341	72	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	62221	1997 YW_{6}
1997 YU_{10}	16.0	0.15	20040714	317.33329	296.92298	101.47030	10.33145	0.2186880	2.3814909	44	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	47721	1997 YU_{10}
1997 YJ_{14}	15.4	0.15	20040714	221.60339	148.49026	309.20767	3.03936	0.2378441	2.5773960	129	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	47721	1997 YJ_{14}
1997 YK_{15}	15.6	0.15	20040714	219.32323	234.35127	89.69526	1.89182	0.2037610	3.0257473	96	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	62221	1997 YK_{15}
1997 YO_{16}	16.0	0.15	20040714	222.65756	185.01867	283.55821	3.23454	0.2153715	2.5327040	128	5	1989–2004	0.66	M-v	3	MPC	47721	1997 YO_{16}

1997 YR_{17}	15.3	0.15	20040714	105.07856	346.85130	68.23465	2.31607	0.1681678	3.1512355	65	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	62221	1997 YR_{17}
1997 YH_{18}	15.3	0.15	20040714	302.18676	12.33141	38.01180	1.91926	0.1808653	2.4299389	171	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47721	1997 YH_{18}
1998 AK	15.1	0.15	20040714	263.71840	210.31385	275.09841	1.26645	0.1455329	2.3926758	222	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50380	1998 AK
1998 AL_3	15.3	0.15	20040714	163.73800	327.45413	114.99203	9.00679	0.2062648	2.8045920	69	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	47721	1998 AL_3
1998 AQ_7	16.2	0.15	20040714	311.29654	13.60725	25.24412	2.81430	0.2279566	2.4318505	84	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47721	1998 AQ_7
1998 AO_{11}	16.7	0.15	20040714	159.85012	169.51242	103.60203	4.01557	0.2381184	2.2977713	20	3	1998–2002	0.59	M-v	4	MPC	60494	1998 AO_{11}
1998 BC	14.4	0.15	20040714	122.51266	263.72306	329.31032	8.04117	0.0369150	2.4888214	160	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30259	1998 BC
1998 BH	15.6	0.15	20040714	272.65226	19.67158	93.28335	7.46983	0.0568711	2.3955740	79	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30259	1998 BH
1998 BY_1	15.9	0.15	20040714	208.81940	332.91238	121.34725	8.07491	0.2131069	2.6161615	61	6	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	47721	1998 BY_1
1998 BX_2	14.5	0.15	20040714	62.65521	179.78519	309.93803	21.73120	0.2682509	3.1055960	45	3	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	43331	1998 BX_2
1998 BC_4	15.4	0.15	20040714	101.28559	22.09113	96.83604	3.23830	0.2016667	2.9693513	90	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	50380	1998 BC_4
1998 BO_5	15.8	0.15	20040714	225.78624	74.52586	303.66715	2.64421	0.1085038	2.7959426	55	3	1998–2003	0.56	M-v	3	MPC	47721	1998 BO_5
1998 BW_5	15.8	0.15	20040714	240.48703	265.80096	125.27708	3.82058	0.1685051	2.7177691	58	5	1994–2003	0.62	M-v	2	MPC	47722	1998 BW_5
1998 BE_6	16.7	0.15	20040714	282.01639	329.58620	98.35569	3.88086	0.1426550	2.4682112	61	4	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	47722	1998 BE_6
1998 BQ_7	14.5	0.15	20040714	257.74951	254.70443	135.42473	11.94368	0.2719441	2.6161353	51	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	47722	1998 BQ_7
1998 BV_8	15.5	0.15	20040714	245.18096	4.50743	69.50444	3.85105	0.1747003	2.5679246	118	5	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	47722	1998 BV_8
1998 BY_8	15.3	0.15	20040714	239.90929	134.97265	331.70360	12.21423	0.1007891	2.5365227	180	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47722	1998 BY_8
1998 BM_{10}	16.4	0.15	20040714	244.76087	44.78454	122.90274	24.15489	0.3697190	2.4177581	90	2	1998–2002	0.51	M-v	2	MPC	47722	1998 BM_{10}
1998 BD_{13}	15.8	0.15	20040714	189.59168	33.88398	94.62556	3.44953	0.1521481	2.6026759	69	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47722	1998 BD_{13}
1998 BJ_{15}	15.0	0.15	20040714	359.56188	120.91332	278.75698	12.62226	0.1443299	2.3495514	76	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	27594	1998 BJ_{15}
1998 BZ_{15}	14.5	0.15	20040714	336.42694	118.17056	293.30477	5.89193	0.1075185	2.4069980	138	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30259	1998 BZ_{15}
1998 BF_{18}	15.8	0.15	20040714	222.54678	80.93781	13.80815	2.12353	0.1738980	2.6241814	97	5	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	47722	1998 BF_{18}
1998 BZ_{18}	14.8	0.15	20040714	173.64471	225.93603	295.15244	2.61944	0.1719297	2.5849583	140	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	27594	1998 BZ_{18}
1998 BW_{19}	16.9	0.15	20040714	114.45345	22.63982	296.46284	4.27182	0.1453072	2.2687866	54	3	1998–2003	0.50	M-v	3	MPC	57667	1998 BW_{19}
1998 BE_{20}	15.6	0.15	20040714	162.23204	203.32192	299.20816	10.75087	0.1336075	2.6516870	46	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	47722	1998 BE_{20}
1998 BM_{20}	14.6	0.15	20040714	225.44154	188.45062	118.74286	14.01222	0.1097577	3.1621640	34	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	60494	1998 BM_{20}
1998 BO_{20}	17.1	0.15	20040714	66.47856	115.03672	300.54413	4.09514	0.1352586	2.1575521	74	3	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	55824	1998 BO_{20}
1998 BM_{22}	15.8	0.15	20040714	112.64746	288.58292	130.96225	8.18648	0.1276753	3.2351161	33	5	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	62222	1998 BM_{22}
1998 BS_{22}	17.6	0.15	20040714	226.51145	5.39508	120.24869	5.13593	0.0862110	2.5509712	29	3	1998–2002	0.50	M-v	4	MPC	50381	1998 BS_{22}
1998 BR_{24}	15.5	0.15	20040714	195.47471	341.71095	146.16957	3.77665	0.2220369	2.6158990	101	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47722	1998 BR_{24}
1998 BB_{25}	15.6	0.15	20040714	149.20517	225.82969	349.01477	5.31440	0.0553686	2.5350925	154	5	1994–2004	0.62	M-v	3	MPC	47722	1998 BB_{25}
1998 BL_{30}	14.7	0.15	20040714	2.99024	72.98649	317.24275	7.26823	0.1921192	2.3462437	216	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	47722	1998 BL_{30}
1998 BW_{33}	14.9	0.15	20040714	187.69391	140.89368	353.07699	13.42106	0.1877818	2.6615203	104	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	27594	1998 BW_{33}
1998 BX_{36}	16.5	0.15	20040714	316.95508	94.92298	302.47456	8.52363	0.2384907	2.4148318	35	4	1998–2004	0.46	M-v	1	MPC	47722	1998 BX_{36}
1998 BG_{39}	16.1	0.15	20040714	274.44978	40.67488	319.44643	2.31962	0.2021264	2.6649789	23	5	1994–2003	0.31	M-v	1	MPC	60494	1998 BG_{39}
1998 BO_{41}	16.2	0.15	20040714	228.75467	243.68696	324.44034	10.92055	0.2061101	2.3441321	42	3	1998–2003	0.49	M-v	2	MPC	53582	1998 BO_{41}
1998 BQ_{47}	15.5	0.15	20040714	207.70926	319.81988	162.65085	5.70867	0.1863225	2.5562192	49	5	1976–2004	0.57	M-v	1	MPC	47723	1998 BQ_{47}
1998 BA_{48}	15.4	0.15	20040714	30.06164	296.47474	317.75368	8.04844	0.1041501	2.7887671	64	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47723	1998 BA_{48}
1998 CK	15.0	0.15	20040714	173.69064	131.03528	313.02670	5.57811	0.0318199	2.7660158	47	3	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	50381	1998 CK
1998 CU	15.5	0.15	20040714	145.96885	218.43122	301.50186	12.41399	0.1960734	2.6758252	56	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	47723	1998 CU
1998 CX	15.7	0.15	20040714	292.20484	106.56626	254.30351	5.00548	0.0341689	2.7333410	71	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47723	1998 CX
1998 CD_1	14.7	0.15	20040714	260.50654	42.96724	54.50758	5.12833	0.1863429	2.4692959	94	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30260	1998 CD_1
1998 CM_1	16.5	0.15	20040714	216.66362	108.67359	328.16944	20.32255	0.0698684	1.9028953	43	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47723	1998 CM_1
1998 CE_2	15.6	0.15	20040714	228.03275	323.99865	293.85594	4.75903	0.2491177	2.2509337	89	3	1998–2003	0.58	M-v	3	MPC	57667	1998 CE_2
1998 CH_2	15.2	0.15	20040714	215.89317	141.19391	348.50619	7.51915	0.1758911	2.5522947	138	7	1990–2004	0.78	M-v	2	MPC	47723	1998 CH_2
1998 CZ_2	15.7	0.15	20040714	154.49187	13.56994	153.81087	5.23556	0.2098966	2.6889758	42	4	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	25701	1998 CZ_2
1998 DO	14.9	0.15	20040714	215.46877	254.04419	160.84695	12.93252	0.1595666	2.7729652	147	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47723	1998 DO
1998 DQ	15.2	0.15	20040714	189.34975	85.65986	37.20732	14.06214	0.1130654	2.6454627	60	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47723	1998 DQ
1998 DV	15.4	0.15	20040714	192.90626	144.84664	338.58857	4.38119	0.2092897	2.5817605	92	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	27595	1998 DV
1998 DY	15.6	0.15	20040714	77.94568	284.34210	319.23861	3.88955	0.0485857	2.6209478	56	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47723	1998 DY
1998 DB_1	15.9	0.15	20040714	103.32454	3.35921	71.36407	2.30818	0.1615042	3.1101743	47	5	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	62222	1998 DB_1
1998 DY_1	15.3	0.15	20040714	101.57945	66.66329	121.42091	14.03587	0.0724466	2.7773273	41	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50381	1998 DY_1
1998 DG_2	14.2	0.15	20040714	215.55987	102.81942	40.00017	11.24814	0.1006120	2.5710997	124	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	31811	1998 DG_2

1998 DQ_{8}	15.8	0.15	20040714	176.19260	54.12645	72.53687	9.64433	0.0833952	2.7400588	31	3	1998–2003	0.53	M-v	4	MPC	50381	1998 DQ_{8}
1998 DR_{9}	16.4	0.15	20040714	54.44254	7.03577	7.33657	7.05421	0.1370046	2.3073197	43	4	1998–2003	0.64	M-v	2	MPC	50381	1998 DR_{9}
1998 DU_{9}	18.0	0.15	20040714	54.27159	278.00372	250.23947	4.93931	0.3366834	2.0598138	89	3	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	62222	1998 DU_{9}
1998 DF_{11}	17.4	0.15	20040714	203.10676	152.05556	329.80031	30.96830	0.2664182	1.8619362	97	2	1998–2003	0.51	M-v	2	MPC	47723	1998 DF_{11}
1998 DO_{11}	16.2	0.15	19980308	3.45362	339.02187	167.45161	16.30894	0.4049775	3.1714557	12	1	31 days	0.76			MPC		1998 DO_{11}
1998 DN_{12}	15.6	0.15	20040714	294.26842	315.46540	97.76015	3.67242	0.1146271	2.6122698	82	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	47723	1998 DN_{12}
1998 DJ_{13}	15.1	0.15	20040714	257.17285	157.25572	298.40225	10.26665	0.0934736	2.5342333	164	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47723	1998 DJ_{13}
1998 DS_{15}	14.3	0.15	20040714	195.15834	74.96591	73.83696	10.73015	0.1259576	2.6247728	113	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	30260	1998 DS_{15}
1998 DA_{16}	14.9	0.15	20040714	222.76005	293.31941	185.67683	10.88579	0.1824781	2.5628373	94	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	30261	1998 DA_{16}
1998 DA_{18}	17.2	0.15	20040714	180.68771	235.24203	42.59721	3.84785	0.1012337	2.3566226	48	5	1992–2003	0.42	M-v	1	MPC	57667	1998 DA_{18}
1998 DE_{18}	16.4	0.15	20040714	173.14777	229.45520	24.52894	6.20545	0.0858999	2.4341999	57	3	1998–2003	0.65	M-v	3	MPC	53583	1998 DE_{18}
1998 DH_{19}	16.8	0.15	20040714	118.64071	324.14560	353.69991	6.59813	0.1296815	2.3543969	63	4	1996–2003	0.53	M-v	2	MPC	57667	1998 DH_{19}
1998 DQ_{20}	14.9	0.15	20040714	264.22519	185.84764	252.52260	4.54404	0.2448723	2.4039237	226	3	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	30261	1998 DQ_{20}
1998 DZ_{25}	16.5	0.15	20040714	317.36887	330.73139	23.24609	3.17949	0.1284449	2.6946563	47	4	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	47724	1998 DZ_{25}
1998 DO_{28}	16.1	0.15	20040714	71.59999	109.58273	147.33846	5.85031	0.0347187	2.7199116	38	3	1998–2004	0.43	M-v	3	MPC	47724	1998 DO_{28}
1998 DQ_{28}	14.2	0.15	20040714	50.54210	300.05900	9.72133	10.59537	0.1727255	2.6485635	100	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50381	1998 DQ_{28}
1998 DV_{31}	13.9	0.15	20040714	196.08889	156.26025	336.85664	11.56219	0.2362569	2.6175695	199	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	47724	1998 DV_{31}
1998 DQ_{32}	14.9	0.15	20040714	33.30507	347.39860	349.07574	9.72370	0.2113807	2.5867263	92	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47724	1998 DQ_{32}
1998 DU_{32}	14.9	0.15	20040714	107.60267	128.15880	102.60338	13.16914	0.1203757	2.7674482	65	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	27595	1998 DU_{32}
1998 DA_{33}	14.9	0.15	20040714	150.09783	205.73182	5.77049	4.63929	0.0646152	2.6620445	141	5	1982–2002	0.68	M-v	2	MPC	62222	1998 DA_{33}
1998 DK_{36}	24.9	0.15	19980216	169.37490	180.06556	151.37900	2.12208	0.4281266	0.6861238	4	1	1 days	0.06			MPC		1998 DK_{36}
1998 DU_{37}	15.6	0.15	20040714	49.97609	323.06245	329.18657	2.81703	0.2648996	2.6201689	71	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47724	1998 DU_{37}
1998 ES	15.1	0.15	20040714	2.69631	227.02054	189.72806	5.00096	0.2208303	2.3424127	97	4	1998–2003	0.72	M-v	2	MPC	50381	1998 ES
1998 EV_{2}	14.8	0.15	20040714	71.30769	69.46420	196.23336	24.72400	0.1135938	2.8016415	72	3	1998–2003	0.70	M-v	2	MPC	50381	1998 EV_{2}
1998 EU_{3}	18.2	0.15	20040714	143.88797	103.17446	48.56359	4.65042	0.2397786	1.9327967	49	2	1998–2002	0.52	M-v	4	MPC	37076	1998 EU_{3}
1998 EN_{5}	16.3	0.15	20040714	304.76738	68.13165	108.16666	6.65964	0.0583096	2.3137609	68	3	1998–2003	0.71	M-v	4	MPC	57667	1998 EN_{5}
1998 EH_{6}	15.5	0.15	20040714	358.96450	62.76896	171.40638	18.84543	0.2082145	3.1719245	59	2	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	60496	1998 EH_{6}
1998 EX_{8}	15.1	0.15	20040714	191.39612	98.98521	38.19618	11.40781	0.2115999	2.6809914	121	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47724	1998 EX_{8}
1998 EY_{10}	15.6	0.15	20040714	128.58182	188.39234	58.31405	5.18417	0.3005196	2.6268773	38	4	1994–2003	0.75	M-v	2	MPC	50382	1998 EY_{10}
1998 EA_{11}	16.1	0.15	20040714	282.91570	345.40049	110.22274	5.49268	0.2141670	2.4606651	55	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	47724	1998 EA_{11}
1998 EM_{12}	14.8	0.15	20040714	217.84847	102.96015	3.68014	21.83241	0.0817397	2.6708043	112	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47724	1998 EM_{12}
1998 EY_{12}	14.8	0.15	20040714	203.65559	56.66548	3.78182	11.88600	0.0466021	2.9271166	67	3	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	50382	1998 EY_{12}
1998 EN_{19}	16.0	0.15	20040714	233.06515	127.36379	341.34036	5.14313	0.1763704	2.5631114	104	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	47724	1998 EN_{19}
1998 EH_{21}	16.4	0.15	20040714	307.86841	200.91053	162.43835	21.92863	0.0665864	1.9000826	43	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	23450	1998 EH_{21}
1998 EM_{21}	14.6	0.15	20040714	168.64616	147.66392	3.35895	12.69284	0.0909529	2.6713977	79	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	27596	1998 EM_{21}
1998 FN_{1}	14.9	0.15	20040714	201.17073	357.05805	135.12357	5.31834	0.1753660	2.6637516	141	5	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	53583	1998 FN_{1}
1998 FO_{3}	15.8	0.15	20040714	261.47564	254.52417	152.80730	4.19243	0.0770546	2.6948252	97	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47725	1998 FO_{3}
1998 FC_{5}	16.1	0.15	20040714	47.53098	99.19079	185.76923	22.94485	0.0430551	1.9002133	48	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	41534	1998 FC_{5}
1998 FN_{7}	16.5	0.15	20040714	329.62361	322.49311	32.15851	2.33557	0.0936712	2.6675120	23	4	1998–2004	0.38	M-v	3	MPC	60496	1998 FN_{7}
1998 FF_{8}	15.8	0.15	20040714	106.81560	104.20523	10.14222	4.83405	0.1133690	3.0546560	61	5	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	47725	1998 FF_{8}
1998 FA_{10}	14.3	0.15	20040714	225.13197	119.64111	355.11613	15.78936	0.0452615	2.6710629	163	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	30262	1998 FA_{10}
1998 FN_{10}	16.8	0.15	20040714	274.16921	214.75782	301.34888	1.87347	0.1330288	2.3961085	38	5	1996–2003	0.69	M-v	1	MPC	53583	1998 FN_{10}
1998 FS_{11}	19.4	0.15	20040714	279.33000	166.71385	25.53925	4.36327	0.4140648	2.3187166	68	1	67 days	0.57	M-v	5	MPC	7455	1998 FS_{11}
1998 FD_{14}	14.6	0.15	20040714	258.10199	31.50916	41.35296	2.87305	0.0495832	2.6799115	170	5	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	47725	1998 FD_{14}
1998 FG_{14}	16.1	0.15	20040714	8.24083	136.23145	180.94276	22.41310	0.0411583	1.9146340	74	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41535	1998 FG_{14}
1998 FX_{14}	15.1	0.15	20040714	78.23703	183.24843	347.63039	5.66704	0.0874003	3.0592303	94	4	1998–2003	0.79	M-v	2	MPC	50382	1998 FX_{14}
1998 FG_{15}	16.2	0.15	20040714	61.18134	248.13618	14.67446	20.28532	0.0525702	1.9247243	85	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	43332	1998 FG_{15}
1998 FN_{15}	16.1	0.15	20040714	152.06268	316.31377	219.30664	14.00175	0.1801950	2.7301573	52	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	4906	1998 FN_{15}
1998 FR_{23}	16.2	0.15	20040714	262.02160	106.99188	117.86392	2.91148	0.0998874	2.2644887	53	4	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	57668	1998 FR_{23}
1998 FR_{24}	15.5	0.15	20040714	149.42218	273.02116	262.70050	2.10901	0.1948336	2.7009796	26	2	1998–2002	0.56	M-v	5	MPC	26876	1998 FR_{24}
1998 FX_{24}	15.4	0.15	20040714	229.41603	119.02374	329.32112	6.43648	0.3904490	2.5828772	177	5	1955–2004	0.56	M-v	1	MPC	30263	1998 FX_{24}
1998 FY_{24}	16.0	0.15	20040714	131.62454	235.55010	339.00576	12.34564	0.1931863	2.6711037	49	2	1998–2002	0.81	M-v	4	MPC	47725	1998 FY_{24}
1998 FX_{25}	15.7	0.15	20040714	230.85411	127.25005	334.57469	4.02082	0.2306148	2.5948748	157	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	30263	1998 FX_{25}

1998 FA_{27}	14.1	0.15	20040714	235.54860	115.42454	341.52152	7.01201	0.0751304	2.6452766	201	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50382	1998	FA_{27}
1998 FA_{32}	15.8	0.15	20040714	247.38357	266.99642	345.15564	7.77756	0.1021096	2.2539235	34	5	1971–2003	0.78	M-v	1	MPC	60496	1998	FA_{32}
1998 FN_{32}	13.9	0.15	20040714	140.05972	220.18112	350.54582	14.26379	0.1189396	2.6520177	152	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	30263	1998	FN_{32}
1998 FU_{32}	14.9	0.15	20040714	311.36594	227.49796	176.99776	4.39065	0.0687454	2.5900836	159	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47725	1998	FU_{32}
1998 FN_{34}	15.0	0.15	20040714	175.89521	267.87892	214.20350	3.46244	0.2271897	2.7479978	105	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	47725	1998	FN_{34}
1998 FE_{35}	15.7	0.15	20040714	255.58951	259.75611	182.13765	4.27658	0.2795005	2.5727909	103	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	47725	1998	FE_{35}
1998 FE_{37}	16.1	0.15	20040714	263.62171	249.77974	253.70028	1.65975	0.1053165	2.4222882	68	6	1994–2003	0.73	M-v	1	MPC	50382	1998	FE_{37}
1998 FE_{42}	15.3	0.15	20040714	120.96771	329.68565	232.78986	4.10306	0.0946830	2.7456243	68	5	1995–2004	0.74	M-v	1	MPC	47726	1998	FE_{42}
1998 FL_{42}	14.4	0.15	20040714	28.85626	25.13412	195.47179	8.03104	0.2031573	3.1077867	88	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	62222	1998	FL_{42}
1998 FB_{48}	14.1	0.15	20040714	228.50802	124.19201	337.05005	4.88419	0.1122300	2.6736082	254	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47726	1998	FB_{48}
1998 FJ_{48}	15.7	0.15	20040714	19.15153	232.59411	351.94204	16.23301	0.1825818	3.1460069	29	2	1998–2003	0.68	M-v	4	MPC	55825	1998	FJ_{48}
1998 FD_{49}	13.9	0.15	20040714	275.82159	87.17705	357.61161	13.36555	0.1279338	2.5662616	276	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	31812	1998	FD_{49}
1998 FG_{49}	14.8	0.15	20040714	23.66742	297.41858	358.15262	13.12595	0.1387799	2.8139157	64	5	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	62222	1998	FG_{49}
1998 FR_{50}	15.4	0.15	20040714	245.17302	289.19335	174.86995	11.92469	0.1905576	2.5837337	116	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	30264	1998	FR_{50}
1998 FU_{50}	14.6	0.15	20040714	51.45689	310.27879	8.71908	13.67126	0.1122301	2.6106497	55	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	28982	1998	FU_{50}
1998 FE_{51}	15.4	0.15	20040714	96.41727	217.54016	12.08503	12.53274	0.0969907	2.7576979	92	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47726	1998	FE_{51}
1998 FS_{51}	15.1	0.15	20040714	29.99501	153.32921	152.60777	6.54843	0.0397924	2.7120295	108	6	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	47726	1998	FS_{51}
1998 FT_{52}	15.3	0.15	20040714	110.34437	183.85875	3.51895	7.43276	0.1808341	2.8501071	63	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	46337	1998	FT_{52}
1998 FR_{54}	15.9	0.15	20040714	237.66022	283.77478	185.22300	4.26835	0.2651036	2.5767544	128	4	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	30264	1998	FR_{54}
1998 FC_{55}	16.7	0.15	20040714	263.78205	139.48468	120.67499	0.65086	0.1362849	2.2251467	59	5	1996–2002	0.68	M-v	1	MPC	35445	1998	FC_{55}
1998 FF_{58}	16.1	0.15	20040714	239.70973	255.60553	221.32262	1.27857	0.2537528	2.5598353	110	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	30264	1998	FF_{58}
1998 FH_{59}	16.4	0.15	20040714	178.59519	239.24540	29.90183	6.72438	0.1059544	2.4004115	114	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	57668	1998	FH_{59}
1998 FW_{60}	15.7	0.15	20040714	127.75557	69.93520	186.74009	6.24585	0.1497439	2.5990262	80	3	1998–2003	0.75	M-v	3	MPC	53584	1998	FW_{60}
1998 FA_{62}	16.2	0.15	20040714	277.73711	308.75863	332.14831	4.10124	0.1513034	2.1662533	135	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62222	1998	FA_{62}
1998 FX_{62}	14.3	0.15	20040714	233.77160	106.75671	7.48044	13.31046	0.1142400	2.6374631	175	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47726	1998	FX_{62}
1998 FL_{63}	15.1	0.15	20040714	303.76066	297.30101	139.36715	3.38737	0.0743053	2.5433127	144	5	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	30264	1998	FL_{63}
1998 FM_{66}	14.2	0.15	20040714	233.89068	112.93079	11.62898	13.70971	0.1006033	2.6148502	176	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	31813	1998	FM_{66}
1998 FP_{66}	13.4	0.15	20040714	36.57862	322.55984	16.06759	12.73868	0.1964081	2.6382852	101	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	30265	1998	FP_{66}
1998 FP_{68}	14.4	0.15	20040714	236.89717	114.18721	3.22783	13.98676	0.0568295	2.6475363	159	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30265	1998	FP_{68}
1998 FY_{68}	15.5	0.15	20040714	83.44636	298.92145	221.27053	3.97903	0.1834138	3.0838356	68	5	1995–2004	0.78	M-v	1	MPC	47726	1998	FY_{68}
1998 FO_{71}	13.8	0.15	20040714	238.08282	272.25364	191.72780	12.39533	0.1262037	2.6747867	205	5	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	47726	1998	FO_{71}
1998 FU_{72}	15.9	0.15	20040714	64.14411	111.41807	147.86298	5.42274	0.0366621	2.7570347	41	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	62222	1998	FU_{72}
1998 FQ_{74}	15.2	0.15	20040714	132.36695	311.96449	156.32662	10.12329	0.0627032	3.0597946	64	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62222	1998	FQ_{74}
1998 FP_{78}	14.3	0.15	20040714	302.61098	263.01387	38.72096	13.95576	0.0937230	3.2001265	78	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	62222	1998	FP_{78}
1998 FG_{79}	16.7	0.15	20040714	291.16760	83.83160	99.33202	4.82019	0.0558307	2.3273890	65	3	1998–2003	0.59	M-v	4	MPC	57668	1998	FG_{79}
1998 FZ_{89}	14.6	0.15	20040714	207.53976	80.57000	24.87591	11.52024	0.2248176	2.6674062	86	5	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	47727	1998	FZ_{89}
1998 FV_{94}	15.7	0.15	20040714	151.89641	233.81551	14.50730	11.18747	0.1514524	2.5196049	106	3	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	53584	1998	FV_{94}
1998 FO_{98}	16.8	0.15	19980328	339.56330	297.55927	285.10138	5.08563	0.3126988	2.2232256	16	1	33 days	0.61			MPC		1998	FO_{98}
1998 FG_{101}	15.0	0.15	20040714	22.54349	32.85886	195.82930	26.24136	0.2243396	3.1205712	76	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	60496	1998	FG_{101}
1998 FB_{105}	15.1	0.15	20040714	42.33663	289.16030	308.02894	7.05856	0.2358267	3.0181651	89	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	47727	1998	FB_{105}
1998 FX_{105}	15.8	0.15	20040714	31.97200	221.51686	241.32649	4.89360	0.1248527	2.2298520	183	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	62222	1998	FX_{105}
1998 FB_{107}	15.4	0.15	20040714	253.52501	229.47787	214.53005	15.08550	0.1391916	2.6513589	104	4	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	47727	1998	FB_{107}
1998 FQ_{110}	15.4	0.15	20040714	121.55934	28.14606	237.97707	8.86514	0.3263693	2.6505258	60	3	1998–2003	0.63	M-v	2	MPC	57668	1998	FQ_{110}
1998 FO_{120}	14.9	0.15	20040714	190.02891	145.34806	355.63877	11.87870	0.1370569	2.6597940	124	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47727	1998	FO_{120}
1998 FR_{122}	15.9	0.15	20040714	218.32865	141.47752	18.36182	12.95875	0.1959647	2.5479507	73	3	1998–2004	0.72	M-v	3	MPC	28985	1998	FR_{122}
1998 FG_{127}	16.1	0.15	20040714	11.05077	313.11803	355.52816	19.83616	0.0486860	1.9161813	52	4	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	50384	1998	FG_{127}
1998 FD_{129}	15.9	0.15	20040714	358.51758	328.97143	346.96792	18.77693	0.0650470	1.9158350	56	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41536	1998	FD_{129}
1998 FX_{133}	16.0	0.15	20040714	41.88129	82.54008	148.00096	1.04851	0.2300719	3.0355583	59	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50384	1998	FX_{133}
1998 FM_{138}	16.1	0.15	20040714	161.38950	211.18899	0.34033	7.45746	0.1349065	2.6020504	55	3	1991–2002	0.82	M-v	4	MPC	31814	1998	FM_{138}
1998 FM_{142}	15.5	0.15	20040714	186.23310	281.52614	208.40802	4.56771	0.1038285	2.7580915	61	6	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	47728	1998	FM_{142}
1998 FC_{148}	15.1	0.15	20040714	106.68325	314.47344	167.49643	13.93399	0.0360237	3.0860435	57	3	1998–2004	0.77	M-v	3	MPC	62223	1998	FC_{148}
1998 GS	14.5	0.15	20040714	20.44910	322.41960	22.02451	14.49167	0.1211148	2.6356927	75	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	30267	1998	GS
1998 GN_3	14.9	0.15	20040714	144.52405	1.31994	153.10420	27.05150	0.2153366	2.7926650	49	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50384	1998	GN_3

1998 GS_{8}	14.6	0.15	20040714	68.18018	83.26049	51.52908	25.92619	0.3343137	3.1788880	167	3	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	62223	1998 GS_{8}
1998 HB_{3}	16.7	0.15	20040714	166.10103	307.25457	221.69266	23.30103	0.0853026	1.9149754	43	4	1991–2004	0.74	M-v	2	MPC	1025	1998 HB_{3}
1998 HL_{3}	20.2	0.15	20040714	324.59105	187.94202	163.86789	2.66430	0.3662762	1.1288201	100	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	62223	1998 HL_{3}
1998 HS_{5}	15.8	0.15	20040714	187.73653	92.68479	45.34643	10.04713	0.1524386	2.7410970	73	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	47728	1998 HS_{5}
1998 HL_{7}	16.2	0.15	20040714	121.55183	115.69526	56.59140	23.02201	0.0574560	1.9773980	62	5	1982–2004	0.62	M-v	1	MPC	41536	1998 HL_{7}
1998 HS_{7}	15.7	0.15	20040714	158.53264	96.30972	60.13344	14.54116	0.4465316	2.7469333	66	2	1998–2002	0.51	M-v	3	MPC	23455	1998 HS_{7}
1998 HQ_{9}	14.5	0.15	20040714	358.46747	188.88100	86.51085	14.17710	0.0752733	3.1206096	56	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50384	1998 HQ_{9}
1998 HV_{9}	15.5	0.15	20040714	153.65550	326.50869	133.43148	4.56852	0.1262145	3.0457496	87	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	47728	1998 HV_{9}
1998 HY_{9}	16.8	0.15	20040714	112.28172	267.51823	45.62277	14.68740	0.1575713	2.5204720	29	4	1998–2003	0.51	M-v	1	MPC	62223	1998 HY_{9}
1998 HW_{10}	14.8	0.15	20040714	297.93610	258.59645	52.96960	5.58244	0.1112304	3.1469632	54	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	62223	1998 HW_{10}
1998 HZ_{10}	16.9	0.15	20040714	112.58984	276.62986	66.60402	6.83964	0.1417507	2.4186936	55	4	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	55827	1998 HZ_{10}
1998 HF_{14}	15.1	0.15	20040714	330.28126	188.26338	114.16540	5.85090	0.1248716	3.1014948	53	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	50384	1998 HF_{14}
1998 HK_{14}	14.4	0.15	20040714	103.22067	172.34365	66.85606	27.84822	0.1031719	2.7173698	64	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47729	1998 HK_{14}
1998 HG_{15}	16.1	0.15	20040714	234.48845	259.49055	77.79850	5.98774	0.2190101	2.2077359	94	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62223	1998 HG_{15}
1998 HB_{16}	16.5	0.15	20040714	296.94410	126.83543	67.56747	6.91477	0.0856169	2.2935066	50	4	1998–2003	0.58	M-v	1	MPC	57669	1998 HB_{16}
1998 HR_{17}	14.4	0.15	20040714	107.47198	139.55031	351.38185	10.76879	0.1756734	3.0768021	119	4	1995–2003	0.57	M-v	2	MPC	47729	1998 HR_{17}
1998 HX_{19}	15.4	0.15	20040714	172.16317	128.55573	8.70716	6.28602	0.1476058	2.7767474	93	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	47729	1998 HX_{19}
1998 HG_{21}	14.6	0.15	20040714	309.11381	15.44678	36.00145	3.22809	0.1480413	2.5963153	205	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50384	1998 HG_{21}
1998 HH_{23}	15.6	0.15	20040714	49.08051	44.57726	150.95721	3.42374	0.0532549	3.1152443	66	5	1995–2004	0.77	M-v	1	MPC	50384	1998 HH_{23}
1998 HA_{25}	14.9	0.15	20040714	76.64978	64.05265	137.26154	10.17033	0.0365830	3.0768324	30	3	1998–2003	0.56	M-v	2	MPC	50384	1998 HA_{25}
1998 HP_{25}	16.0	0.15	20040714	33.11132	135.39922	152.69751	4.82964	0.0354417	2.7953520	42	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	47729	1998 HP_{25}
1998 HK_{28}	15.8	0.15	20040714	131.78719	176.83706	7.23998	7.93233	0.1484857	2.7920372	37	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	22044	1998 HK_{28}
1998 HW_{28}	16.2	0.15	20040714	232.35008	280.88632	155.59290	4.41876	0.1696448	2.7544917	67	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	27602	1998 HW_{28}
1998 HF_{29}	14.9	0.15	20040714	247.82446	211.19376	254.34202	3.33146	0.1530192	2.6209968	147	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	30268	1998 HF_{29}
1998 HZ_{33}	16.8	0.15	20040714	206.77917	44.32884	206.81256	11.14873	0.2109860	2.4127224	38	3	1998–2002	0.78	M-v	3	MPC	38185	1998 HZ_{33}
1998 HY_{34}	14.9	0.15	20040714	119.78862	164.78767	50.61144	12.62364	0.1093945	2.7505791	88	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30268	1998 HY_{34}
1998 HX_{37}	14.4	0.15	20040714	271.79081	77.14505	10.28095	13.96007	0.1487743	2.6174702	182	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	30268	1998 HX_{37}
1998 HG_{38}	13.6	0.15	20040714	281.33550	89.52962	19.13287	15.54012	0.0268540	2.5609721	189	5	1983–2004	0.60	M-v	1	MPC	41536	1998 HG_{38}
1998 HJ_{42}	16.1	0.15	20040714	40.24731	53.76006	155.08216	5.94523	0.1288642	3.1614343	22	3	1998–2004	0.31	M-v	3	MPC	42897	1998 HJ_{42}
1998 HN_{42}	15.4	0.15	20040714	209.19886	93.57220	37.70957	13.36288	0.1238568	2.6563566	66	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30268	1998 HN_{42}
1998 HZ_{43}	15.4	0.15	20040714	159.34793	118.27377	38.05890	8.53968	0.1438914	2.7873444	79	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47730	1998 HZ_{43}
1998 HU_{47}	13.4	0.15	20040714	233.46121	55.77112	55.98122	10.73551	0.0521892	2.6962747	194	5	1998–2004	0.60	M-v	0	MPC	41537	1998 HU_{47}
1998 HG_{49}	22.1	0.15	20040714	105.62893	323.98978	44.96875	4.19598	0.1126961	1.2007604	48	2	1998–2002	0.45	M-v	5	MPC	47730	1998 HG_{49}
1998 HL_{49}	17.6	0.15	20040714	324.44717	238.70832	206.48977	11.03061	0.6357318	1.7424720	37	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	50385	1998 HL_{49}
1998 HC_{50}	16.9	0.15	20040714	261.46360	50.26398	108.57946	3.22148	0.1407496	2.4365748	31	4	1994–2002	0.70	M-v	3	MPC	38185	1998 HC_{50}
1998 HJ_{52}	14.2	0.15	20040714	289.09576	59.12275	33.09391	7.79229	0.1634015	2.5699548	195	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47730	1998 HJ_{52}
1998 HA_{53}	13.5	0.15	20040714	22.98076	7.85836	11.19397	16.17724	0.1508998	2.5381331	143	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30269	1998 HA_{53}
1998 HU_{53}	16.0	0.15	20040714	53.23259	92.75736	131.62936	3.11926	0.2941306	3.0409262	51	3	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	50385	1998 HU_{53}
1998 HF_{54}	14.9	0.15	20040714	21.06672	26.55501	199.32472	4.90109	0.1161816	3.1689918	49	6	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	20702	1998 HF_{54}
1998 HR_{56}	14.5	0.15	20040714	30.83211	211.67107	36.43819	12.48617	0.2435783	3.0767088	80	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	50385	1998 HR_{56}
1998 HY_{59}	14.6	0.15	20040714	341.57337	223.80812	35.80002	16.58912	0.1097004	3.2290495	70	2	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	60497	1998 HY_{59}
1998 HF_{60}	14.8	0.15	20040714	32.38311	285.01920	12.11542	14.68598	0.1496194	2.8564781	47	5	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	53585	1998 HF_{60}
1998 HE_{61}	15.8	0.15	20040714	257.24658	20.65502	212.24939	11.01822	0.1508495	2.3191299	34	5	1992–2003	0.57	M-v	1	MPC	57669	1998 HE_{61}
1998 HG_{61}	15.0	0.15	20040714	44.10209	221.36522	24.30215	9.75608	0.2880841	3.0369788	88	3	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	46339	1998 HG_{61}
1998 HB_{73}	14.6	0.15	20040714	215.27008	120.14526	1.08436	4.89095	0.0421697	2.7594177	170	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	30269	1998 HB_{73}
1998 HF_{78}	14.9	0.15	20040714	139.75600	235.88431	218.53539	21.09766	0.1320709	3.1759146	57	4	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	47730	1998 HF_{78}
1998 HT_{79}	15.4	0.15	20040714	83.14444	317.16089	295.60844	2.35377	0.0375204	2.7946015	106	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47730	1998 HT_{79}
1998 HH_{81}	17.3	0.15	20040714	274.54885	24.34214	199.39902	2.00708	0.1147171	2.2983964	29	3	1998–2003	0.66	M-v	4	MPC	60497	1998 HH_{81}
1998 HS_{81}	14.8	0.15	20040714	89.43153	137.21762	45.45449	6.62182	0.1363794	3.0257175	72	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	50385	1998 HS_{81}
1998 HG_{83}	14.8	0.15	20040714	349.02965	183.31869	81.83178	6.84165	0.1763033	3.2168796	76	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	62223	1998 HG_{83}
1998 HN_{86}	14.2	0.15	20040714	65.67376	342.91571	222.85797	7.65738	0.1226845	3.0616542	59	3	1998–2003	0.67	M-v	3	MPC	50385	1998 HN_{86}
1998 HJ_{90}	17.6	0.15	20040714	248.04058	98.25897	134.27442	2.88572	0.1631745	2.3513049	23	3	1995–2002	0.74	M-v	4	MPC	60497	1998 HJ_{90}
1998 HR_{102}	16.2	0.15	20040714	207.36932	274.73052	350.95428	1.45963	0.1724927	2.4185644	68	5	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	57669	1998 HR_{102}

1998 HS_{105}	14.0	0.15	20040714	47.14102	249.32184	62.74510	12.47718	0.1513187	2.7271110	85	6	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47730	1998 HS_{105}
1998 HE_{112}	14.4	0.15	20040714	225.13822	354.01486	127.88587	13.73485	0.2274219	2.6397658	105	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30269	1998 HE_{112}
1998 HH_{117}	16.1	0.15	20040714	209.67337	201.65516	71.79279	7.83208	0.1028020	2.3574439	36	4	1992–2003	0.53	M-v	1	MPC	57669	1998 HH_{117}
1998 HT_{118}	14.8	0.15	20040714	238.54527	353.94267	127.66343	14.02653	0.1230788	2.6479813	86	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	30270	1998 HT_{118}
1998 HM_{125}	15.6	0.15	20040714	261.63685	53.34981	159.44491	6.92905	0.1334829	2.3695474	28	3	1998–2003	0.74	M-v	3	MPC	57669	1998 HM_{125}
1998 HN_{129}	15.8	0.15	20040714	135.45566	327.02987	206.02498	7.65818	0.1573740	2.7988385	53	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	46341	1998 HN_{129}
1998 HB_{130}	15.8	0.15	20040714	131.93956	168.67063	20.13718	2.56843	0.0837188	2.7643427	79	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	27604	1998 HB_{130}
1998 HH_{130}	14.3	0.15	20040714	36.95630	44.25938	186.99805	11.57504	0.0353380	2.9966330	125	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47731	1998 HH_{130}
1998 HZ_{138}	13.8	0.15	20040714	123.44142	55.41398	49.81220	16.83189	0.1949703	3.1007239	153	4	1998–2004	0.59	M-v	0	MPC	62223	1998 HZ_{138}
1998 HQ_{142}	14.6	0.15	20040714	10.63533	218.80619	127.23918	6.91156	0.0568313	2.7064997	63	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50386	1998 HQ_{142}
1998 HN_{145}	14.2	0.15	20040714	90.69971	99.44129	56.16746	16.90708	0.0772401	3.1726357	52	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	50386	1998 HN_{145}
1998 HF_{146}	15.4	0.15	20040714	87.89209	131.86479	156.21132	5.44235	0.1411922	2.7095754	70	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	53585	1998 HF_{146}
1998 HS_{150}	15.9	0.15	20040714	153.13813	190.05326	85.39094	5.70460	0.2532413	2.5674909	98	3	1998–2003	0.61	M-v	2	MPC	57669	1998 HS_{150}
1998 HC_{154}	14.3	0.15	20040714	154.67939	105.12608	88.19322	13.64283	0.1465488	2.7475887	104	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	30271	1998 HC_{154}
1998 HC_{155}	14.7	0.15	20040714	20.72916	114.56203	217.07640	2.26834	0.0890477	2.6930376	75	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47731	1998 HC_{155}
1998 JH_2	16.6	0.15	20040714	265.05869	286.92569	51.34040	6.61915	0.4420655	2.1344942	60	7	1986–2004	0.58	M-v	2	MPC	62223	1998 JH_2
1998 JT_3	14.2	0.15	20040714	69.32045	70.03495	127.53713	6.41331	0.1117873	3.1618514	54	4	1997–2003	0.67	M-v	1	MPC	50386	1998 JT_3
1998 JW_3	17.0	0.15	20040714	275.92732	310.99859	357.11053	1.47155	0.1589223	2.1738664	124	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62223	1998 JW_3
1998 JG_4	16.7	0.15	20040714	231.35743	50.12842	192.79089	2.44227	0.1527673	2.3959116	54	4	1995–2003	0.56	M-v	2	MPC	57670	1998 JG_4
1998 KH_6	16.3	0.15	20040714	135.90438	325.08588	224.67342	20.00722	0.0563900	1.9391512	25	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	6214	1998 KH_6
1998 KU_6	16.1	0.15	20040714	317.46028	77.40667	196.16225	5.45068	0.1816339	2.1524334	162	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62223	1998 KU_6
1998 KZ_6	16.5	0.15	20040714	199.20400	209.41144	85.97089	5.01196	0.1864264	2.3895242	47	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MPC	50386	1998 KZ_6
1998 KU_8	16.0	0.15	20040714	253.49969	75.75667	152.27525	6.56619	0.1099819	2.3730503	52	5	1994–2003	0.62	M-v	1	MPC	57670	1998 KU_8
1998 KJ_9	19.4	0.15	20040714	150.49189	259.77664	98.83144	10.93223	0.6398662	1.4483570	173	3	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	55829	1998 KJ_9
1998 KQ_{26}	16.3	0.15	20040714	352.97521	175.79594	145.35388	14.90566	0.1129023	3.0450837	28	3	1998–2004	0.54	M-v	4	MPC	47732	1998 KQ_{26}
1998 KR_{26}	14.3	0.15	20040714	332.25106	203.06104	220.27492	29.75226	0.1572906	2.6873623	52	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	31817	1998 KR_{26}
1998 KH_{28}	15.3	0.15	20040714	218.78354	180.99818	19.95300	2.90399	0.1065631	2.5301558	111	5	1995–2003	0.63	M-v	3	MPC	53586	1998 KH_{28}
1998 KJ_{28}	16.1	0.15	20040714	265.14785	193.97064	48.57845	7.88642	0.1910838	2.3134085	46	4	1998–2003	0.67	M-v	2	MPC	57670	1998 KJ_{28}
1998 KD_{29}	14.6	0.15	20040714	307.94817	32.78738	70.68073	14.58329	0.1158479	2.5410281	139	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47732	1998 KD_{29}
1998 KZ_{29}	16.5	0.15	20040714	188.69666	194.77320	69.21365	3.18079	0.1650950	2.4758002	47	5	1991–2003	0.59	M-v	1	MPC	57670	1998 KZ_{29}
1998 KO_{43}	16.5	0.15	20040714	247.32248	186.32483	99.01467	7.70414	0.1083077	2.3525579	30	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	57670	1998 KO_{43}
1998 KE_{58}	15.0	0.15	20040714	101.34418	162.87337	142.20276	10.66303	0.2294430	2.7269793	106	3	1998–2003	0.58	M-v	2	MPC	57670	1998 KE_{58}
1998 KL_{60}	15.0	0.15	20040714	141.79398	99.96123	139.42689	13.31909	0.1728359	2.6869174	42	3	1998–2003	0.81	M-v	2	MPC	60498	1998 KL_{60}
1998 LW_1	14.8	0.15	20040714	70.83232	218.17473	90.96786	9.29140	0.0551017	2.7477002	74	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	50387	1998 LW_1
1998 MG	15.3	0.15	20040714	18.14290	46.54722	293.99500	9.92582	0.1728568	3.0505533	29	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	30272	1998 MG
1998 MN_1	15.3	0.15	20040714	325.60852	133.22854	173.32848	4.70198	0.1246002	3.2218737	64	7	1992–2004	0.72	M-v	1	MPC	47732	1998 MN_1
1998 MP_2	14.3	0.15	20040714	348.92766	106.81283	262.01828	10.69568	0.0391329	2.9907196	76	6	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	30272	1998 MP_2
1998 MR_2	15.5	0.15	20040714	111.33194	240.69092	106.72212	27.95839	0.4633113	2.6134482	62	6	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	57670	1998 MR_2
1998 MC_6	15.6	0.15	20040714	21.09943	245.49146	65.72367	2.97675	0.0386773	2.8972108	75	5	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	47733	1998 MC_6
1998 ML_{15}	15.8	0.15	20040714	274.50707	78.37359	79.88620	4.59821	0.0292303	2.5122118	73	5	1995–2003	0.53	M-v	3	MPC	53586	1998 ML_{15}
1998 MV_{22}	15.5	0.15	20040714	12.20296	217.08699	237.09387	22.32815	0.0517749	2.4156092	89	3	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	57670	1998 MV_{22}
1998 ML_{24}	16.9	0.15	20040714	310.83858	221.15718	98.16780	6.93682	0.2875915	2.1585522	93	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	62223	1998 ML_{24}
1998 MK_{30}	15.7	0.15	20040714	177.99829	155.07777	203.44780	5.43525	0.4339119	2.4715913	448	3	1997–2003	0.55	M-v	1	MPC	41538	1998 MK_{30}
1998 MT_{30}	15.6	0.15	20040714	77.99081	296.29904	292.43619	6.01845	0.1026924	3.2168245	47	5	1996–2004	0.57	M-v	0	MPC	47733	1998 MT_{30}
1998 MM_{33}	17.1	0.15	20040714	321.22101	188.56323	102.54562	6.50510	0.1984726	2.1629141	86	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	62223	1998 MM_{33}
1998 ME_{43}	16.3	0.15	20040714	225.91923	358.01176	283.81618	2.60922	0.1319046	2.4080313	59	5	1993–2003	0.75	M-v	1	MPC	57670	1998 ME_{43}
1998 OX	14.7	0.15	20040714	309.42632	114.87565	281.37577	9.42390	0.0785320	3.1056922	47	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	10858	1998 OX
1998 OM_2	14.6	0.15	20040714	188.16036	233.88548	269.94979	1.76217	0.0214838	3.1474481	79	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	30272	1998 OM_2
1998 OY_2	13.8	0.15	20040714	311.63921	106.08354	290.03900	14.62603	0.1319242	3.1304242	57	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	10858	1998 OY_2
1998 OQ_3	16.6	0.15	20040714	184.31926	57.77319	273.96969	5.46843	0.0607462	2.4267162	35	4	1998–2004	0.41	M-v	2	MPC	55830	1998 OQ_3
1998 OD_4	17.0	0.15	20040714	225.10366	76.31096	250.36095	2.14211	0.1860949	2.3522514	53	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	62223	1998 OD_4
1998 OE_6	15.1	0.15	20040714	223.39319	38.91212	294.59558	4.63171	0.2177846	2.3437830	102	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	62224	1998 OE_6
1998 OE_8	16.1	0.15	20040714	301.95043	329.75621	314.01554	5.25270	0.1197181	2.2485035	42	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	62224	1998 OE_8

1998 OO_{8}	14.6	0.15	20040714	32.80015	38.90776	304.23220	7.84603	0.1094037	3.0085901	28	3	1998–2004	0.83	M-v	3	MPC	49649	1998	OO_{8}
1998 OA_{11}	16.2	0.15	20040714	229.93225	9.16507	310.18174	8.94575	0.2080312	2.3628914	72	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	57670	1998	OA_{11}
1998 OL_{11}	15.0	0.15	20040714	69.19244	60.48688	316.56747	12.42643	0.2099737	2.7610931	124	3	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	57670	1998	OL_{11}
1998 OF_{12}	15.4	0.15	20040714	143.18059	292.95431	327.13269	8.20314	0.2181522	2.7231281	46	3	1998–2003	0.48	M-v	2	MPC	55830	1998	OF_{12}
1998 OL_{13}	15.5	0.15	20040714	98.12191	38.01923	318.29802	4.17655	0.1771432	2.7085806	79	2	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	55831	1998	OL_{13}
1998 PA	16.1	0.15	20040714	196.94214	191.19378	155.94982	3.45209	0.1972600	2.3882902	97	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	62224	1998	PA
1998 PP	15.5	0.15	20040714	70.59501	68.12901	334.79026	11.68092	0.1766038	2.6978874	48	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	62224	1998	PP
1998 PS	15.3	0.15	20040714	346.29844	229.03510	161.91105	1.30575	0.1887260	3.1291642	35	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	50387	1998	PS
1998 QA_{1}	19.0	0.15	20040714	353.80872	332.86408	299.17115	8.16123	0.5318716	2.1042821	179	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	62224	1998	QA_{1}
1998 QE_{2}	16.5	0.15	20040714	237.03143	345.39256	250.34555	12.79041	0.5680415	2.4264614	88	3	1998–2002	0.55	M-v	3	MPC	35448	1998	QE_{2}
1998 QZ_{2}	16.3	0.15	20040714	182.27691	210.40166	143.50428	13.22460	0.2688324	2.4422230	48	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	50387	1998	QZ_{2}
1998 QW_{3}	15.7	0.15	20040714	104.25222	128.11843	187.24962	6.09957	0.3794465	2.7667257	148	3	1998–2003	0.56	M-v	2	MPC	57671	1998	QW_{3}
1998 QZ_{4}	15.1	0.15	20040714	64.95197	83.68372	197.70215	9.09791	0.2784177	3.0664672	72	4	1993–2003	0.59	M-v	3	MPC	50387	1998	QZ_{4}
1998 QA_{12}	15.9	0.15	20040714	88.78224	161.96793	197.71055	4.99131	0.2292672	2.7282535	70	5	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	55831	1998	QA_{12}
1998 QO_{12}	14.7	0.15	20040714	44.97166	227.34119	172.99107	8.54922	0.1550050	2.7547792	92	4	1998–2003	0.57	M-v	1	MPC	57671	1998	QO_{12}
1998 QQ_{12}	16.2	0.15	20040714	316.25524	125.00940	171.07860	6.82592	0.2098316	2.1855145	158	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62224	1998	QQ_{12}
1998 QW_{14}	14.5	0.15	20040714	117.68918	7.44277	296.26883	10.97741	0.1550516	2.7593935	59	4	1998–2003	0.50	M-v	1	MPC	57671	1998	QW_{14}
1998 QT_{15}	15.2	0.15	20040714	132.08778	74.25000	306.54817	9.77208	0.2077604	2.5836778	170	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62224	1998	QT_{15}
1998 QL_{16}	15.9	0.15	20040714	89.65075	205.03767	168.74433	12.25210	0.1903292	2.6887541	84	2	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	62224	1998	QL_{16}
1998 QE_{20}	15.8	0.15	20040714	265.98193	119.06454	229.39175	4.17936	0.1568667	2.2277406	59	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	62224	1998	QE_{20}
1998 QP_{20}	14.7	0.15	20040714	49.22230	117.93830	306.48873	4.24171	0.2942957	2.7394940	143	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62224	1998	QP_{20}
1998 QV_{21}	16.5	0.15	20040714	167.84718	162.15025	200.71755	2.09142	0.1913006	2.4656646	101	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	62224	1998	QV_{21}
1998 QZ_{23}	16.0	0.15	20040714	81.57126	202.27770	183.37515	7.74227	0.2158903	2.7078699	59	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62224	1998	QZ_{23}
1998 QR_{24}	16.2	0.15	20040714	280.52520	149.89467	179.20197	4.05571	0.1318289	2.2277427	43	4	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	60499	1998	QR_{24}
1998 QB_{25}	16.9	0.15	20040714	242.91716	174.14617	148.90713	3.17218	0.1890362	2.3294860	37	4	1998–2004	1.10	M-v	2	MPC	62224	1998	QB_{25}
1998 QK_{25}	14.6	0.15	20040714	113.51856	16.69535	338.76656	8.87911	0.2126337	2.6605348	63	3	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	57671	1998	QK_{25}
1998 QP_{25}	14.9	0.15	20040714	28.51010	28.93903	341.52856	11.49995	0.0727665	2.9328228	59	3	1996–2003	0.49	M-v	3	MPC	53587	1998	QP_{25}
1998 QK_{27}	16.9	0.15	20040714	214.21420	4.89064	309.00801	2.01201	0.1725386	2.4007727	63	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	57671	1998	QK_{27}
1998 QD_{30}	15.6	0.15	20040714	76.87894	75.93474	302.53817	10.52592	0.1835360	2.7357907	50	3	1998–2003	0.54	M-v	3	MPC	57671	1998	QD_{30}
1998 QM_{33}	17.1	0.15	20040714	259.93206	141.99501	210.62044	2.99422	0.2211077	2.2422765	32	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	47734	1998	QM_{33}
1998 QU_{33}	15.4	0.15	20040714	129.64292	49.29752	280.92298	1.93020	0.1912715	2.6691761	53	4	1981–2003	0.71	M-v	2	MPC	55833	1998	QU_{33}
1998 QA_{34}	16.1	0.15	20040714	198.28693	38.77987	317.20558	1.98567	0.2121356	2.3966324	137	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	47734	1998	QA_{34}
1998 QJ_{39}	13.7	0.15	20040714	314.48231	283.07964	143.27925	17.02298	0.1923494	3.1384117	63	5	1998–2004	0.79	M-v	1	MPC	50388	1998	QJ_{39}
1998 QH_{41}	16.3	0.15	20040714	255.73197	162.82911	160.55919	2.69550	0.2511368	2.3001362	65	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62224	1998	QH_{41}
1998 QW_{41}	13.7	0.15	20040714	8.16689	14.51092	345.44249	18.06869	0.1636486	3.1251638	134	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	31820	1998	QW_{41}
1998 QC_{43}	15.5	0.15	20040714	199.72432	264.56818	142.04262	4.16410	0.1905250	2.2963058	80	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	62225	1998	QC_{43}
1998 QA_{45}	14.9	0.15	20040714	71.75492	59.36641	322.29086	12.17985	0.2159558	2.7830843	67	3	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	55834	1998	QA_{45}
1998 QM_{48}	15.6	0.15	20040714	234.93516	40.00388	322.19842	5.98238	0.1913211	2.2977730	92	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	62225	1998	QM_{48}
1998 QC_{50}	15.5	0.15	20040714	117.92602	15.96439	352.14313	12.78110	0.2997516	2.6439925	43	2	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62225	1998	QC_{50}
1998 QM_{50}	15.2	0.15	20040714	23.96571	195.71772	135.89733	8.05773	0.1925978	3.1659607	51	7	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	47735	1998	QM_{50}
1998 QW_{50}	13.9	0.15	20040714	314.60515	78.32867	351.92826	15.51060	0.2073903	3.1620808	70	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	12132	1998	QW_{50}
1998 QL_{52}	17.3	0.15	20040714	146.66367	200.20208	160.96639	13.34874	0.3300194	2.5644878	25	2	1998–2002	0.80	M-v	3	MPC	55835	1998	QL_{52}
1998 QR_{56}	17.1	0.15	20040714	177.35675	71.99998	339.22214	0.74588	0.1764406	2.3576868	58	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47735	1998	QR_{56}
1998 QP_{58}	17.9	0.15	20040714	336.05059	112.05901	163.95805	2.27244	0.1685028	2.2189908	26	2	1998–2004	0.43	M-v	4	MPC	60500	1998	QP_{58}
1998 QF_{59}	15.9	0.15	20040714	47.18864	78.82703	355.38213	3.61655	0.2048144	2.7327072	83	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	62225	1998	QF_{59}
1998 QQ_{60}	15.3	0.15	20040714	16.21409	74.51035	315.62925	16.21946	0.1883622	2.9787427	66	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	53587	1998	QQ_{60}
1998 QB_{61}	14.8	0.15	20040714	36.95753	48.63053	305.64800	9.55825	0.1063020	2.9610689	71	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	57672	1998	QB_{61}
1998 QG_{62}	14.5	0.15	20040714	299.82011	140.34088	298.20584	9.89073	0.0607709	3.0605244	75	5	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	50388	1998	QG_{62}
1998 QQ_{62}	16.9	0.15	20040714	20.44458	60.09880	196.46843	4.91407	0.1285509	2.1362885	51	6	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47736	1998	QQ_{62}
1998 QT_{63}	16.2	0.15	20040714	274.90902	106.37653	221.81685	5.99983	0.1403562	2.2423798	73	3	1998–2004	0.66	M-v	4	MPC	60500	1998	QT_{63}
1998 QL_{71}	15.5	0.15	20040714	213.51405	196.68998	201.95415	7.01646	0.2916678	2.2945422	124	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47736	1998	QL_{71}
1998 QY_{73}	14.3	0.15	20040714	31.19837	101.21459	222.57134	12.95019	0.2426870	3.1499958	44	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50389	1998	QY_{73}
1998 QN_{74}	14.9	0.15	20040714	21.37011	156.65160	182.49719	27.71744	0.1746750	3.1511241	65	5	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	50389	1998	QN_{74}

1998 QX_{75}	14.3	0.15	20040714	22.63743	159.41894	189.01985	17.85664	0.1554852	3.1251087	78	6	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50389	1998 QX_{75}
1998 QM_{77}	15.7	0.15	20040714	171.40099	115.10121	289.96484	9.29969	0.2456344	2.4099429	60	3	1998–2004	0.75	M-v	3	MPC	41540	1998 QM_{77}
1998 QS_{80}	14.7	0.15	20040714	59.98910	158.79244	241.65807	14.74362	0.2666274	2.7520117	162	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62225	1998 QS_{80}
1998 QD_{82}	16.4	0.15	20040714	82.71897	133.97290	217.17301	9.30182	0.2816797	2.7996023	81	3	1997–2003	0.57	M-v	3	MPC	57672	1998 QD_{82}
1998 QZ_{82}	13.0	0.15	20040714	1.87696	66.68273	278.13124	20.11902	0.0425822	3.2311611	61	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30275	1998 QZ_{82}
1998 QL_{83}	15.7	0.15	20040714	212.42565	63.89250	234.79908	6.65709	0.1207550	2.4791197	65	5	1991–2003	0.69	M-v	1	MPC	57672	1998 QL_{83}
1998 QW_{83}	14.3	0.15	20040714	43.09238	62.63205	271.14468	13.13184	0.2188295	3.0408190	63	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57672	1998 QW_{83}
1998 QC_{84}	14.2	0.15	20040714	33.37434	63.92462	282.82549	12.64034	0.2858319	3.0543541	79	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50389	1998 QC_{84}
1998 QT_{84}	14.0	0.15	20040714	1.92424	139.86505	253.94749	13.66735	0.2053154	3.0544455	78	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	50389	1998 QT_{84}
1998 QA_{86}	13.7	0.15	20040714	49.90783	28.09973	279.37989	15.40679	0.0914280	3.1716068	42	6	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50389	1998 QA_{86}
1998 QD_{86}	15.3	0.15	20040714	153.81189	166.72114	244.34147	11.93168	0.2365171	2.4357962	136	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	62225	1998 QD_{86}
1998 QO_{88}	15.7	0.15	20040714	135.91487	97.63412	285.95421	10.22868	0.2139923	2.5413331	80	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	62225	1998 QO_{88}
1998 QQ_{89}	16.4	0.15	20040714	220.87607	54.75756	289.50268	7.55169	0.1362793	2.3778731	40	4	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	62225	1998 QQ_{89}
1998 QF_{94}	14.1	0.15	20040714	341.09697	236.38647	153.45586	27.62057	0.2314146	3.1663433	28	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	19342	1998 QF_{94}
1998 QV_{95}	14.7	0.15	20040714	78.91259	110.42747	275.72659	6.49677	0.2922516	2.7518301	72	3	1989–2004	0.58	M-v	1	MPC	62225	1998 QV_{95}
1998 QA_{96}	15.5	0.15	20040714	4.49573	71.81767	310.14459	25.02742	0.4251453	3.1628445	48	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	47737	1998 QA_{96}
1998 QN_{99}	16.1	0.15	20040714	301.17519	157.59876	144.67885	4.43464	0.1883958	2.2409035	115	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62225	1998 QN_{99}
1998 QP_{99}	15.7	0.15	20040714	176.41757	273.84560	131.39183	3.13311	0.1738327	2.3731204	88	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	62225	1998 QP_{99}
1998 QU_{99}	16.6	0.15	20040714	216.69931	279.49534	97.11482	3.04051	0.2237221	2.3255282	56	3	1998–2004	0.67	M-v	4	MPC	62225	1998 QU_{99}
1998 QN_{100}	15.2	0.15	20040714	226.98917	38.12033	4.97762	5.10601	0.1858379	2.2507244	180	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	43335	1998 QN_{100}
1998 QS_{100}	16.3	0.15	20040714	191.66866	305.27421	70.58042	3.33877	0.2217187	2.3965240	100	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	62225	1998 QS_{100}
1998 QM_{101}	16.2	0.15	20040714	211.11252	296.29372	109.55676	3.56044	0.1062245	2.2636259	87	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	47737	1998 QM_{101}
1998 QO_{102}	17.0	0.15	19980904	8.14221	336.32278	354.50741	12.47882	0.3278343	2.6366665	15	1	46 days	0.54			MPC		1998 QO_{102}
1998 QK_{103}	16.2	0.15	20040714	260.76273	256.71954	119.15196	4.13054	0.1958311	2.2204182	63	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	43335	1998 QK_{103}
1998 QH_{104}	15.3	0.15	20040714	196.37040	77.56844	359.73900	21.16312	0.2680995	2.2843387	139	2	1998–2003	0.71	M-v	3	MPC	47737	1998 QH_{104}
1998 QX_{104}	20.0	0.15	19980815	3.31171	87.44051	222.49035	2.69830	0.3344497	2.1248294	12	1	48 days	0.35			MPC		1998 QX_{104}
1998 QD_{105}	16.7	0.15	20040714	233.92976	170.31665	134.36226	11.35258	0.1740320	2.4135649	32	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	62225	1998 QD_{105}
1998 QE_{105}	16.9	0.15	20040714	284.87938	202.23826	125.67806	8.23166	0.1778050	2.2337589	35	4	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	62225	1998 QE_{105}
1998 QN_{106}	15.9	0.15	20040714	307.39366	279.80179	24.45707	5.59013	0.1964692	2.2172872	91	3	1998–2004	0.65	M-v	4	MPC	60500	1998 QN_{106}
1998 QE_{107}	15.3	0.15	20040714	101.93930	146.96770	264.73256	11.47979	0.2800112	2.6486307	107	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	62225	1998 QE_{107}
1998 QT_{108}	14.7	0.15	20040714	25.40385	132.94520	191.87765	4.84830	0.1443441	3.1380981	67	6	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	30277	1998 QT_{108}
1998 QM_{109}	15.4	0.15	20040714	138.37757	342.03417	336.03259	8.35411	0.1085234	2.6728024	37	2	1998–2003	0.54	M-v	4	MPC	55836	1998 QM_{109}
1998 QE_{110}	16.5	0.15	20040714	152.73678	269.76390	109.20428	3.49754	0.2156797	2.4740213	71	4	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	62226	1998 QE_{110}
1998 QG_{110}	14.1	0.15	20040714	358.87742	32.70553	324.68996	12.92492	0.1289040	3.1802682	34	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	30277	1998 QG_{110}
1998 RS_{1}	16.2	0.15	20040714	118.92167	35.49281	293.22237	8.23870	0.1609285	2.7743687	34	3	1998–2003	0.68	M-v	4	MPC	57673	1998 RS_{1}
1998 RL_{2}	15.7	0.15	20040714	4.71078	146.57747	125.45339	5.56001	0.1210991	2.1836487	124	4	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	18167	1998 RL_{2}
1998 RN_{3}	15.3	0.15	20040714	346.48143	81.25800	351.31604	21.28861	0.5135323	3.1395665	37	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50389	1998 RN_{3}
1998 RR_{3}	16.8	0.15	20040714	163.82403	117.28811	168.61740	25.64415	0.0146141	1.8688091	50	3	1998–2003	0.73	M-v	2	MPC	53588	1998 RR_{3}
1998 RM_{4}	17.5	0.15	20040714	93.57875	218.04166	184.43232	24.05036	0.0966317	1.8271639	83	3	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	57673	1998 RM_{4}
1998 RB_{5}	14.8	0.15	20040714	70.31416	49.41966	331.58746	2.58632	0.1701082	2.7858972	144	3	1998–2003	0.55	M-v	3	MPC	57673	1998 RB_{5}
1998 RG_{5}	14.5	0.15	20040714	78.19102	248.18240	39.87264	9.74370	0.0720216	3.1737129	60	3	1998–2002	0.57	M-v	3	MPC	31824	1998 RG_{5}
1998 RJ_{5}	15.9	0.15	20040714	290.83695	205.39957	41.50156	9.16551	0.1781786	2.4279947	105	4	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	57673	1998 RJ_{5}
1998 RH_{6}	15.4	0.15	20040714	16.17149	328.94507	32.33900	1.20776	0.1836603	3.0785461	43	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	50390	1998 RH_{6}
1998 RH_{12}	16.3	0.15	20040714	74.10712	259.05434	164.23785	13.65957	0.2702709	2.6617725	34	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	57673	1998 RH_{12}
1998 RA_{13}	18.0	0.15	20040714	258.10056	347.84873	6.65057	1.31190	0.2339261	2.2696297	30	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	60502	1998 RA_{13}
1998 RJ_{15}	16.8	0.15	20040714	270.80918	94.51722	179.32210	2.10152	0.1344611	2.3975310	71	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	62226	1998 RJ_{15}
1998 RS_{15}	17.2	0.15	20040714	324.70512	75.54045	234.74952	3.63222	0.1822618	2.1754068	52	3	1998–2004	0.68	M-v	4	MPC	31238	1998 RS_{15}
1998 RZ_{15}	16.4	0.15	20040714	323.90245	247.74544	74.25626	3.39814	0.1926370	2.1715860	96	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	47738	1998 RZ_{15}
1998 RA_{16}	15.9	0.15	20040714	224.60386	230.81027	106.65755	3.35347	0.1870174	2.3985818	159	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	62226	1998 RA_{16}
1998 RM_{16}	17.2	0.15	20040714	308.18301	39.62423	283.73787	2.12632	0.1633268	2.1706220	36	3	1997–2004	0.46	M-v	3	MPC	47738	1998 RM_{16}
1998 RT_{17}	16.1	0.15	20040714	295.61481	171.83375	183.41612	5.23429	0.1846968	2.1534355	60	5	1992–2004	0.73	M-v	3	MPC	38191	1998 RT_{17}
1998 RC_{18}	13.7	0.15	20040714	44.57053	311.37953	1.43460	12.27319	0.3098121	3.0633642	95	4	1997–2004	0.74	M-v	2	MPC	30277	1998 RC_{18}
1998 RU_{18}	16.2	0.15	20040714	231.90461	252.96654	139.78166	3.13340	0.1849122	2.2362644	89	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50390	1998 RU_{18}

1998 RX_{18}	15.0	0.15	20040714	44.06579	308.36531	351.98816	17.16048	0.2396071	3.1254819	90	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	47738	1998 RX_{18}
1998 RT_{19}	17.3	0.15	20040714	318.82702	80.79097	244.09437	2.36066	0.1500303	2.1540087	42	4	1995–2004	0.63	M-v	3	MPC	16019	1998 RT_{19}
1998 RD_{23}	16.6	0.15	20040714	308.26234	221.92103	85.49634	3.88090	0.2013162	2.1991107	57	3	1998–2004	0.81	M-v	4	MPC	62226	1998 RD_{23}
1998 RV_{23}	14.2	0.15	20040714	344.54022	179.40859	202.04596	4.82776	0.1569896	3.1741064	55	5	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	31824	1998 RV_{23}
1998 RE_{25}	15.2	0.15	20040714	44.50777	126.07757	188.97003	6.51106	0.2975686	3.0849857	38	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	49652	1998 RE_{25}
1998 RH_{26}	16.4	0.15	20040714	282.11721	285.68375	56.02558	3.96503	0.1618516	2.2090320	47	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	39943	1998 RH_{26}
1998 RC_{32}	15.2	0.15	20040714	70.26846	45.35502	326.16731	8.11446	0.1559173	2.8107332	61	4	1979–2003	0.51	M-v	1	MPC	57674	1998 RC_{32}
1998 RD_{32}	16.4	0.15	20040714	213.64777	187.57585	205.06703	4.65977	0.1483615	2.2898626	63	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47739	1998 RD_{32}
1998 RW_{33}	16.4	0.15	20040714	216.52214	359.30568	31.91627	5.93769	0.1638677	2.2823436	49	4	1997–2004	0.47	M-v	1	MPC	62226	1998 RW_{33}
1998 RE_{35}	16.8	0.15	20040714	204.58758	247.11350	121.79090	1.92529	0.2034489	2.3660481	53	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	62226	1998 RE_{35}
1998 RE_{36}	16.4	0.15	20040714	238.32100	40.14050	290.97679	1.63493	0.2331865	2.3409054	46	4	1973–2002	0.74	M-v	2	MPC	43336	1998 RE_{36}
1998 RE_{37}	14.6	0.15	20040714	3.49875	115.48355	289.44898	5.11756	0.2179165	3.0363098	123	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	57674	1998 RE_{37}
1998 RA_{38}	16.3	0.15	20040714	131.39364	106.63773	287.06229	1.59977	0.1091928	2.5188376	93	5	1995–2004	0.61	M-v	3	MPC	62226	1998 RA_{38}
1998 RE_{39}	15.5	0.15	20040714	62.71647	48.63838	9.33315	7.73700	0.2468535	2.7286980	41	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	57674	1998 RE_{39}
1998 RS_{39}	15.9	0.15	20040714	100.11176	279.62628	81.13587	3.07139	0.3070465	2.7308330	40	3	1989–2003	0.62	M-v	3	MPC	57674	1998 RS_{39}
1998 RK_{41}	14.8	0.15	20040714	57.53996	24.58221	340.48690	11.28882	0.0427892	2.8831633	70	5	1993–2003	0.58	M-v	1	MPC	52438	1998 RK_{41}
1998 RC_{42}	16.4	0.15	20040714	97.12067	132.70362	242.61712	3.43921	0.1282312	2.6974856	48	4	1998–2003	0.64	M-v	1	MPC	55838	1998 RC_{42}
1998 RH_{43}	15.8	0.15	20040714	359.39351	346.12474	244.50586	2.66025	0.1417711	2.2779322	81	6	1987–2004	0.56	M-v	1	MPC	60502	1998 RH_{43}
1998 RS_{45}	16.5	0.15	20040714	278.11898	60.23980	205.92053	3.27532	0.1920760	2.3812897	60	4	1997–2002	0.77	M-v	1	MPC	47739	1998 RS_{45}
1998 RA_{48}	15.9	0.15	20040714	181.84260	53.65760	315.13148	4.25687	0.1153534	2.4386458	66	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	62227	1998 RA_{48}
1998 RG_{48}	15.4	0.15	20040714	109.21340	53.26075	346.47157	13.72348	0.1090110	2.5901599	92	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	62227	1998 RG_{48}
1998 RO_{49}	15.2	0.15	20040714	320.49252	302.06921	110.65863	1.47273	0.2545321	3.2677701	71	7	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	47740	1998 RO_{49}
1998 RT_{49}	15.5	0.15	20040714	159.06731	304.93271	3.19378	12.24011	0.1691183	2.6544756	44	3	1998–2003	0.67	M-v	2	MPC	57674	1998 RT_{49}
1998 RZ_{49}	13.8	0.15	20040714	347.59706	42.41427	6.52028	13.22930	0.1673721	3.0866002	117	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	53589	1998 RZ_{49}
1998 RQ_{50}	15.6	0.15	20040714	106.95695	149.78587	199.76469	0.67848	0.1029015	2.7437746	93	4	1998–2003	0.62	M-v	1	MPC	55839	1998 RQ_{50}
1998 RR_{50}	14.5	0.15	20040714	43.75004	324.90201	356.60983	17.16635	0.2208903	3.1159426	61	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	47740	1998 RR_{50}
1998 RS_{51}	16.9	0.15	20040714	202.71194	306.30462	30.67104	5.43876	0.1639454	2.4368980	54	4	1993–2004	0.70	M-v	3	MPC	47740	1998 RS_{51}
1998 RX_{51}	15.5	0.15	20040714	172.69899	110.35232	187.80538	14.14735	0.0690446	2.6717494	61	3	1998–2004	0.86	M-v	2	MPC	57674	1998 RX_{51}
1998 RH_{53}	17.4	0.15	20040714	179.99964	35.72377	351.47315	1.94943	0.1995814	2.4087445	49	2	1998–2002	0.60	M-v	3	MPC	50391	1998 RH_{53}
1998 RO_{54}	15.5	0.15	20040714	238.46681	131.19469	250.49327	3.77555	0.1500903	2.2639299	117	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62227	1998 RO_{54}
1998 RM_{55}	15.3	0.15	20040714	178.88052	73.69872	230.41193	4.32835	0.2731072	2.5841980	85	3	1997–2002	0.66	M-v	2	MPC	38193	1998 RM_{55}
1998 RS_{55}	15.0	0.15	20040714	119.08388	3.53482	327.58426	5.98624	0.1415018	2.7623023	69	2	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	55839	1998 RS_{55}
1998 RO_{56}	17.2	0.15	20040714	240.06798	104.42648	196.97011	6.35926	0.2539858	2.3995135	58	3	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	47740	1998 RO_{56}
1998 RC_{57}	16.3	0.15	20040714	270.84605	131.07219	182.06571	5.22109	0.1821513	2.3030445	102	3	1998–2004	0.70	M-v	4	MPC	62227	1998 RC_{57}
1998 RM_{57}	14.7	0.15	20040714	17.16920	225.16780	117.22329	1.47635	0.1844532	3.1992926	61	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	30280	1998 RM_{57}
1998 RF_{58}	15.8	0.15	20040714	126.85855	142.93151	178.70193	4.24721	0.0700708	2.7703938	27	4	1997–2003	0.63	M-v	1	MPC	60503	1998 RF_{58}
1998 RC_{60}	16.8	0.15	20040714	270.90229	26.23694	330.41220	4.04968	0.2095346	2.2315096	37	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	46343	1998 RC_{60}
1998 RM_{60}	16.7	0.15	20040714	205.75972	89.50402	304.06527	4.36907	0.1696159	2.3319684	51	3	1998–2004	0.83	M-v	4	MPC	39947	1998 RM_{60}
1998 RQ_{63}	14.8	0.15	20040714	89.82373	239.39913	165.31134	14.98732	0.1461246	2.6547882	66	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	62227	1998 RQ_{63}
1998 RF_{65}	16.7	0.15	20040714	222.77469	213.40187	189.17308	5.21775	0.1162430	2.2614319	54	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47741	1998 RF_{65}
1998 RA_{66}	15.9	0.15	20040714	263.06653	173.46894	184.40991	9.25486	0.0863145	2.2553024	69	3	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	39947	1998 RA_{66}
1998 RO_{66}	13.8	0.15	20040714	328.85518	103.50722	340.44317	7.08095	0.1876517	3.0912549	121	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	57674	1998 RO_{66}
1998 RR_{66}	15.6	0.15	20040714	329.36184	300.07776	338.52362	5.25725	0.1845276	2.2422508	100	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	60504	1998 RR_{66}
1998 RW_{66}	13.9	0.15	20040714	3.15773	43.02834	349.40979	16.40503	0.2126334	3.1240804	60	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	57674	1998 RW_{66}
1998 RY_{66}	15.8	0.15	20040714	271.21162	107.17464	282.03606	4.22597	0.1181499	2.1798746	84	4	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	47741	1998 RY_{66}
1998 RA_{67}	15.6	0.15	20040714	27.53838	172.45000	219.17146	7.58471	0.2180571	2.9984182	70	2	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	57674	1998 RA_{67}
1998 RV_{67}	16.8	0.15	20040714	239.35905	198.40860	213.04886	3.54716	0.2160982	2.2260101	53	3	1998–2003	0.60	M-v	4	MPC	47741	1998 RV_{67}
1998 RT_{69}	15.8	0.15	20040714	166.40978	335.15679	11.15759	7.34564	0.1982592	2.5442322	106	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62227	1998 RT_{69}
1998 RF_{70}	16.4	0.15	20040714	289.08016	291.36661	33.63899	4.67297	0.1671174	2.2411060	47	3	1998–2004	0.85	M-v	4	MPC	60504	1998 RF_{70}
1998 RS_{70}	16.2	0.15	20040714	302.66521	247.03756	35.33156	6.73289	0.1873307	2.2868255	79	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	62227	1998 RS_{70}
1998 RN_{71}	16.2	0.15	20040714	189.01747	48.42011	21.13310	6.07564	0.0544027	2.2718011	47	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47741	1998 RN_{71}
1998 RP_{72}	14.2	0.15	20040714	278.26327	171.53571	178.99964	9.04002	0.1878959	3.9490366	55	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	62227	1998 RP_{72}
1998 RE_{74}	16.1	0.15	20040714	211.47298	87.02678	308.93815	3.96257	0.1594096	2.3197093	87	5	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	47742	1998 RE_{74}

1998 RT_{75}	16.6	0.15	20040714	289.80576	166.73167	163.67955	6.61785	0.1722479	2.2368489	48	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	62227	1998 RT_{75}
1998 RP_{77}	14.6	0.15	20040714	29.68184	306.23671	30.21117	8.21229	0.1898276	3.1801380	75	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	47742	1998 RP_{77}
1998 RD_{78}	16.8	0.15	20040714	181.67913	251.21038	123.18290	3.00913	0.1940115	2.4443919	55	3	1998–2002	0.68	M-v	3	MPC	41544	1998 RD_{78}
1998 RS_{78}	16.4	0.15	20040714	238.67546	325.52635	46.20132	4.96664	0.1960817	2.2877035	47	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62228	1998 RS_{78}
1998 RH_{79}	15.7	0.15	20040714	60.33421	56.16937	22.93901	16.27308	0.2524224	2.7164985	66	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62228	1998 RH_{79}
1998 RS_{79}	17.3	0.15	20040714	145.60696	190.17662	161.42980	5.94482	0.2661776	2.6078702	61	3	1977–2002	0.67	M-v	2	MPC	47742	1998 RS_{79}
1998 RD_{80}	15.5	0.15	20040714	157.73570	230.17220	117.27207	4.93755	0.2378547	2.5750742	69	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	57675	1998 RD_{80}
1998 SW_{2}	15.0	0.15	20040714	238.24610	64.84238	298.06253	24.30989	0.1696287	2.3052666	74	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50391	1998 SW_{2}
1998 SK_{3}	15.6	0.15	20040714	356.19891	140.14915	68.63759	6.08808	0.1756415	2.3766549	83	5	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	60505	1998 SK_{3}
1998 SR_{3}	15.5	0.15	20040714	268.47956	287.03954	19.55123	6.66543	0.2181040	2.3521596	53	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	62228	1998 SR_{3}
1998 SA_{4}	16.0	0.15	20040714	176.02582	16.12544	39.51750	2.14820	0.1615119	2.3978927	82	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	41544	1998 SA_{4}
1998 ST_{4}	16.4	0.15	20040714	52.09095	207.10429	239.33528	9.28977	0.5972703	2.8184310	141	3	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	62228	1998 ST_{4}
1998 SZ_{4}	16.1	0.15	20040714	217.28313	245.82041	125.79951	3.27545	0.1752496	2.3536899	56	5	1991–2004	0.76	M-v	2	MPC	62228	1998 SZ_{4}
1998 SO_{6}	16.2	0.15	20040714	237.28540	238.09570	335.35892	4.59816	0.0143680	2.7126908	41	3	1998–2003	0.62	M-v	4	MPC	57675	1998 SO_{6}
1998 SM_{8}	16.0	0.15	20040714	136.24933	273.51878	186.20413	1.97465	0.1644234	2.3814446	172	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41544	1998 SM_{8}
1998 SO_{8}	16.6	0.15	20040714	159.15873	171.89434	185.33119	8.13487	0.3080636	2.5492947	126	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	38194	1998 SO_{8}
1998 SC_{9}	16.1	0.15	20040714	236.03575	300.71243	15.82622	6.78996	0.1178262	2.4290214	124	4	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	47743	1998 SC_{9}
1998 SH_{9}	15.7	0.15	20040714	69.78951	233.79307	186.53825	4.81259	0.0904708	2.7002606	66	5	1993–2003	0.72	M-v	1	MPC	57675	1998 SH_{9}
1998 SQ_{9}	16.5	0.15	20040714	239.81458	263.87860	53.42212	4.96204	0.1759736	2.4005699	37	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	49653	1998 SQ_{9}
1998 SZ_{9}	14.5	0.15	20040714	185.73293	192.96305	248.25070	24.89706	0.1864424	2.2647060	53	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50392	1998 SZ_{9}
1998 SF_{12}	15.6	0.15	20040714	65.71664	243.76785	128.98059	0.85150	0.0902868	2.9495514	77	4	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	57675	1998 SF_{12}
1998 SP_{13}	15.4	0.15	20040714	71.48440	352.36426	43.58490	8.85073	0.2219997	2.7822588	51	3	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	55841	1998 SP_{13}
1998 SV_{13}	16.5	0.15	20040714	128.97758	352.84260	32.72933	4.14036	0.2642936	2.5595780	85	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	62228	1998 SV_{13}
1998 SK_{14}	14.8	0.15	20040714	50.79166	5.56351	356.46066	24.97812	0.2812291	2.9174370	112	4	1993–2003	0.53	M-v	2	MPC	57675	1998 SK_{14}
1998 SP_{14}	17.2	0.15	20040714	89.72616	214.99633	130.80595	10.09899	0.3058458	2.7940722	59	3	1998–2003	0.66	M-v	2	MPC	57675	1998 SP_{14}
1998 ST_{14}	16.3	0.15	20040714	288.22026	229.33313	114.05570	2.98445	0.2366160	2.2219216	55	3	1998–2004	0.63	M-v	4	MPC	62228	1998 ST_{14}
1998 SN_{15}	15.5	0.15	20040714	28.25266	170.78113	218.29848	1.32493	0.0659291	2.9225966	45	3	1993–2003	0.48	M-v	4	MPC	57675	1998 SN_{15}
1998 SY_{20}	17.1	0.15	20040714	62.37601	275.04492	191.71513	4.95849	0.1615561	2.5902430	33	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	57675	1998 SY_{20}
1998 SN_{21}	17.1	0.15	20040714	350.15069	312.86772	346.26707	2.76726	0.1245834	2.1915050	83	4	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	20705	1998 SN_{21}
1998 SO_{23}	15.9	0.15	20040714	171.69842	177.05042	157.27499	10.12830	0.1679620	2.5600938	85	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	57675	1998 SO_{23}
1998 SN_{24}	15.5	0.15	20040714	90.53990	255.35881	94.96127	3.78222	0.1194026	2.8048183	66	4	1998–2003	0.63	M-v	1	MPC	57675	1998 SN_{24}
1998 SP_{25}	16.3	0.15	20040714	311.72850	279.03876	56.84549	4.56236	0.2386136	2.1776037	95	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	41545	1998 SP_{25}
1998 SR_{25}	15.2	0.15	20040714	149.40438	283.24008	72.38771	5.06832	0.2320799	2.6027101	106	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62228	1998 SR_{25}
1998 SV_{25}	16.1	0.15	20040714	281.97718	262.17036	68.40453	4.54484	0.1757007	2.2654684	88	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	60506	1998 SV_{25}
1998 SD_{26}	16.1	0.15	20040714	278.39714	248.12239	106.97829	4.91801	0.1669374	2.2323074	71	4	1998–2004	0.79	M-v	3	MPC	41545	1998 SD_{26}
1998 SO_{26}	16.0	0.15	20040714	125.24260	69.91547	313.94413	14.24522	0.1276745	2.6026052	47	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	37099	1998 SO_{26}
1998 SZ_{26}	16.2	0.15	20040714	265.45520	160.47225	182.26832	4.97129	0.1919979	2.2774370	56	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	60506	1998 SZ_{26}
1998 SW_{27}	15.0	0.15	20040714	358.80590	127.29347	283.94527	15.48714	0.1975114	3.1282727	45	3	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	53590	1998 SW_{27}
1998 SM_{29}	17.2	0.15	20040714	285.62801	271.87837	36.08371	4.80302	0.1578885	2.3004332	18	3	1991–2004	0.26	M-v	3	MPC	60506	1998 SM_{29}
1998 SG_{32}	15.7	0.15	20040714	46.56342	83.20321	3.34771	6.13098	0.1529840	2.6737821	55	3	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	57676	1998 SG_{32}
1998 SF_{35}	17.7	0.15	20040714	161.50424	253.72159	218.68231	35.19261	0.2735245	1.6852681	61	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	31830	1998 SF_{35}
1998 SE_{36}	19.7	0.15	20040714	34.85560	27.06787	199.30657	11.67524	0.0990308	1.3413661	113	2	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	60507	1998 SE_{36}
1998 SY_{37}	17.2	0.15	20040714	216.72198	142.08592	230.88217	0.75742	0.2096060	2.3169245	28	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	60507	1998 SY_{37}
1998 SR_{39}	15.3	0.15	20040714	71.06908	87.86528	190.85762	13.33522	0.3409368	3.1238125	41	3	1998–2003	0.63	M-v	2	MPC	60507	1998 SR_{39}
1998 SW_{39}	14.8	0.15	20040714	352.34134	236.69030	189.91429	10.48419	0.0838089	3.0072496	55	4	1996–2003	0.59	M-v	1	MPC	52441	1998 SW_{39}
1998 SX_{41}	17.4	0.15	20040714	187.69047	56.72423	306.10043	0.38899	0.1921984	2.4143722	48	3	1998–2002	0.53	M-v	3	MPC	50392	1998 SX_{41}
1998 SC_{42}	16.5	0.15	20040714	172.83330	31.06980	19.76269	6.48771	0.0993182	2.4146885	55	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	62228	1998 SC_{42}
1998 SH_{42}	16.1	0.15	20040714	76.05384	243.19066	168.30260	8.86064	0.2848173	2.6982576	24	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	62228	1998 SH_{42}
1998 SV_{42}	16.6	0.15	20040714	252.49085	181.36571	134.31468	4.36874	0.2065751	2.3614374	57	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	62228	1998 SV_{42}
1998 SX_{46}	16.3	0.15	20040714	71.37877	197.52859	195.56243	2.08151	0.0595665	2.8327166	32	4	1993–2004	0.50	M-v	2	MPC	60508	1998 SX_{46}
1998 SB_{48}	17.6	0.15	20040714	165.90047	211.15058	199.73879	1.29553	0.1825823	2.4435901	30	4	1994–2004	0.47	M-v	3	MPC	60508	1998 SB_{48}
1998 SF_{48}	15.6	0.15	20040714	210.28870	5.35386	13.35847	7.09865	0.1419557	2.3777019	69	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	60508	1998 SF_{48}
1998 SH_{48}	17.7	0.15	20040714	109.93804	69.57575	359.66575	2.07725	0.1932490	2.5842420	36	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	62228	1998 SH_{48}

1998 SV_{49}	14.6	0.15	20040714	277.02757	63.20413	31.02739	4.81621	0.0949528	3.2275257	103	6	1998–2004	0.70	M-v	0	MPC	50392	1998 SV_{49}
1998 SU_{50}	16.8	0.15	20040714	100.39703	200.85835	228.47793	1.73782	0.1802652	2.6122491	51	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62228	1998 SU_{50}
1998 SF_{51}	16.3	0.15	20040714	224.29867	168.30457	204.44981	6.11052	0.1274377	2.3540210	37	3	1998–2004	0.59	M-v	4	MPC	60508	1998 SF_{51}
1998 SQ_{53}	14.4	0.15	20040714	21.22255	22.13787	342.75484	13.00884	0.1921834	3.0878609	48	4	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	*38790*	1998 SQ_{53}
1998 SE_{55}	12.9	0.15	20040714	194.44386	169.06959	0.03526	14.50603	0.0477753	3.2194992	165	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	53590	1998 SE_{55}
1998 SO_{55}	15.2	0.15	20040714	75.55716	13.88348	357.63611	2.74303	0.0896964	2.8072973	94	4	1996–2003	0.58	M-v	2	MPC	57676	1998 SO_{55}
1998 SE_{57}	16.1	0.15	20040714	308.65255	263.01662	29.26679	3.91048	0.0969498	2.2672824	117	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	60509	1998 SE_{57}
1998 ST_{57}	15.8	0.15	20040714	210.59279	211.80397	100.59862	2.23505	0.1883405	2.4775647	84	5	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	57676	1998 ST_{57}
1998 SA_{58}	13.7	0.15	20040714	53.00241	288.05605	16.74003	17.32789	0.1423039	3.1823013	121	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	30283	1998 SA_{58}
1998 SR_{59}	16.5	0.15	20040714	300.17807	219.99295	141.63773	4.80268	0.1086761	2.1676990	104	5	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	47746	1998 SR_{59}
1998 SX_{59}	14.3	0.15	20040714	41.22297	275.24678	57.41461	5.31931	0.2709918	3.1139308	62	3	1998–2003	0.72	M-v	3	MPC	53590	1998 SX_{59}
1998 SQ_{62}	16.1	0.15	20040714	102.27086	224.96492	199.22071	10.23037	0.1147351	2.5834290	81	3	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62229	1998 SQ_{62}
1998 SV_{62}	16.5	0.15	20040714	217.43847	181.85301	205.22538	5.70599	0.1280876	2.3241971	43	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	52442	1998 SV_{62}
1998 SY_{62}	16.5	0.15	20040714	162.98061	216.90126	194.49015	6.37798	0.1232304	2.4183570	53	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	62229	1998 SY_{62}
1998 SH_{63}	15.7	0.15	20040714	54.27260	72.15546	355.01485	8.55555	0.1497269	2.7242242	59	3	1998–2003	0.67	M-v	3	MPC	57676	1998 SH_{63}
1998 ST_{64}	15.3	0.15	20040714	197.93928	302.86930	92.47947	3.53797	0.1717605	2.3753426	99	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	62229	1998 ST_{64}
1998 SO_{65}	15.2	0.15	20040714	256.71546	254.87927	88.61570	4.70323	0.1638832	2.3170468	80	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	62229	1998 SO_{65}
1998 SX_{68}	17.6	0.15	20040714	253.61255	221.05108	129.17540	6.83496	0.1327435	2.2687118	53	5	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	62229	1998 SX_{68}
1998 SG_{75}	17.1	0.15	20040714	165.27354	243.79341	128.13527	3.50109	0.1684116	2.5237509	63	6	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	62229	1998 SG_{75}
1998 SG_{76}	16.4	0.15	20040714	184.15725	41.43973	299.97593	6.17703	0.1728668	2.4770745	54	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	50393	1998 SG_{76}
1998 SJ_{76}	15.7	0.15	20040714	60.00539	137.14706	223.11910	7.22500	0.2580860	2.8954185	108	2	1998–2003	0.55	M-v	3	MPC	57676	1998 SJ_{76}
1998 ST_{76}	14.3	0.15	20040714	38.15119	120.36750	207.76588	20.71300	0.1273126	3.1539604	54	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	31832	1998 ST_{76}
1998 SA_{77}	14.3	0.15	20040714	267.66893	96.29499	254.48095	5.08898	0.3069577	3.9751003	27	3	1990–2004	0.72	M-v	4	MPC	33048	1998 SA_{77}
1998 SH_{77}	14.9	0.15	20040714	123.52259	38.69794	278.55557	3.32589	0.0674348	2.7902939	92	3	1993–2003	0.50	M-v	3	MPC	57676	1998 SH_{77}
1998 SV_{78}	16.6	0.15	20040714	193.76047	96.03232	221.67007	2.83885	0.1474050	2.5209959	70	3	1990–2002	0.74	M-v	4	MPC	50393	1998 SV_{78}
1998 SC_{81}	15.5	0.15	20040714	102.41512	121.45697	245.11571	1.59895	0.1994011	2.7191593	55	3	1998–2003	0.48	M-v	3	MPC	55843	1998 SC_{81}
1998 SU_{81}	17.0	0.15	20040714	310.94647	334.58990	341.14013	2.51420	0.1668547	2.2058691	27	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	30284	1998 SU_{81}
1998 SX_{81}	17.4	0.15	20040714	253.31495	203.86838	213.71372	1.69292	0.1080017	2.1586059	63	5	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47747	1998 SX_{81}
1998 SB_{83}	16.0	0.15	20040714	317.21654	309.81268	341.21581	4.52205	0.1510187	2.2471605	65	3	1998–2004	0.70	M-v	4	MPC	60511	1998 SB_{83}
1998 SG_{84}	15.2	0.15	20040714	70.38416	156.85182	174.65400	13.20524	0.1696500	2.9682911	95	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	53591	1998 SG_{84}
1998 SB_{85}	13.6	0.15	20040714	285.12063	82.13627	17.54047	16.31813	0.0719279	3.1404060	72	4	1998–2004	0.54	M-v	0	MPC	13579	1998 SB_{85}
1998 SM_{86}	17.5	0.15	20040714	222.46856	7.20074	339.04489	1.87328	0.2239183	2.3736480	22	3	1998–2004	0.62	M-v	4	MPC	60511	1998 SM_{86}
1998 SV_{87}	16.0	0.15	20040714	165.00683	210.00132	203.12584	6.38640	0.1120892	2.3959557	92	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	62229	1998 SV_{87}
1998 SH_{88}	17.2	0.15	20040714	213.04530	286.78955	118.71746	2.88270	0.2277667	2.2848848	41	4	1995–2003	0.47	M-v	1	MPC	50393	1998 SH_{88}
1998 SC_{90}	13.8	0.15	20040714	298.83530	140.92494	300.39553	4.30156	0.0880529	3.1936582	49	6	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	50393	1998 SC_{90}
1998 SD_{90}	15.6	0.15	20040714	15.28767	195.81813	203.99532	10.09803	0.1138269	2.9891986	67	5	1993–2003	0.57	M-v	2	MPC	57677	1998 SD_{90}
1998 SU_{90}	16.5	0.15	20040714	178.85913	355.89138	7.00289	3.81865	0.1110404	2.4686485	56	4	1996–2004	0.74	M-v	2	MPC	62229	1998 SU_{90}
1998 SU_{91}	16.2	0.15	20040714	320.66740	322.39094	330.01859	4.17876	0.1970040	2.2323520	78	2	1998–2004	0.68	M-v	4	MPC	60511	1998 SU_{91}
1998 SE_{94}	18.1	0.15	19980904	358.73437	202.13117	153.51920	2.87945	0.3320444	2.6771238	13	1	8 days	0.57			MPC		1998 SE_{94}
1998 SX_{94}	16.0	0.15	20040714	121.95381	225.36517	163.26670	10.69741	0.1363338	2.5911336	58	6	1996–2004	0.76	M-v	1	MPC	62229	1998 SX_{94}
1998 SE_{95}	16.3	0.15	20040714	263.65726	242.50980	56.50084	5.15226	0.1641543	2.3566546	42	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	62229	1998 SE_{95}
1998 SH_{96}	14.3	0.15	20040714	40.91932	339.77967	28.18857	9.12169	0.1001549	2.9905536	50	4	1998–2003	0.80	M-v	1	MPC	57677	1998 SH_{96}
1998 SL_{100}	14.9	0.15	20040714	115.74537	351.24447	342.38586	7.60763	0.1217502	2.8063130	84	3	1998–2003	0.62	M-v	3	MPC	57677	1998 SL_{100}
1998 SS_{104}	15.5	0.15	20040714	18.65615	190.89588	53.21629	6.52848	0.0935315	2.2290779	61	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	62230	1998 SS_{104}
1998 ST_{104}	15.6	0.15	20040714	328.90034	121.99625	138.92304	6.77139	0.1335067	2.2980484	81	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	60512	1998 ST_{104}
1998 SU_{104}	15.4	0.15	20040714	256.25790	283.62906	41.04950	8.68888	0.0935475	2.3413614	107	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62230	1998 SU_{104}
1998 SU_{105}	17.5	0.15	20040714	236.82200	236.43440	127.51251	1.71948	0.2118529	2.3089005	42	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	47748	1998 SU_{105}
1998 SH_{107}	17.3	0.15	20040714	278.25551	124.76516	208.22210	2.43891	0.2126144	2.2587474	55	5	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	62230	1998 SH_{107}
1998 SV_{107}	14.1	0.15	20040714	19.80202	354.34026	355.10505	8.05903	0.1876360	3.2049193	42	5	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	53591	1998 SV_{107}
1998 SG_{109}	15.9	0.15	20040714	157.34767	85.22708	281.62679	3.27447	0.2743707	2.5444457	105	4	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	41547	1998 SG_{109}
1998 SP_{109}	16.1	0.15	20040714	239.36057	153.92069	236.76825	6.22977	0.1047570	2.2607224	66	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47748	1998 SP_{109}
1998 SJ_{110}	15.8	0.15	20040714	187.81025	176.84607	246.89078	2.89960	0.2179013	2.3428492	140	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	47748	1998 SJ_{110}
1998 SQ_{111}	16.5	0.15	20040714	250.12009	353.25831	17.77467	8.06284	0.1498983	2.2681753	59	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	47748	1998 SQ_{111}

1998 SH_{113}	15.7	0.15	20040714	102.71432	327.83933	84.71943	4.32316	0.2705852	2.6316729	72	3	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	62230	1998 SH_{113}
1998 SF_{115}	14.8	0.15	20040714	108.16086	354.35153	14.75461	9.66955	0.1536499	2.7195460	48	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	34738	1998 SF_{115}
1998 SS_{115}	15.5	0.15	20040714	236.18542	1.61841	359.19142	6.40486	0.1833125	2.3254998	71	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	62230	1998 SS_{115}
1998 SD_{117}	16.5	0.15	20040714	256.76571	76.52252	284.81442	3.99336	0.1553154	2.2784819	34	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	47749	1998 SD_{117}
1998 SH_{117}	15.5	0.15	20040714	120.49478	178.77009	228.49885	5.74865	0.2669083	2.5961453	139	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62230	1998 SH_{117}
1998 SP_{117}	16.3	0.15	20040714	191.95084	159.80890	249.67329	2.57614	0.1662094	2.3553944	55	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	39960	1998 SP_{117}
1998 SJ_{118}	13.9	0.15	20040714	7.18304	116.31027	16.30519	32.38634	0.2705082	2.7707490	115	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62230	1998 SJ_{118}
1998 SU_{119}	16.0	0.15	20040714	137.33815	10.21859	21.38346	14.94085	0.2145019	2.5590243	91	3	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	62230	1998 SU_{119}
1998 SU_{120}	15.3	0.15	20040714	172.74665	237.40749	34.26976	12.58797	0.1241455	2.7728254	37	3	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	57677	1998 SU_{120}
1998 SN_{121}	14.2	0.15	20040714	357.30508	113.76805	289.41031	3.68274	0.1485442	3.1419529	95	3	1998–2003	0.63	M-v	3	MPC	53591	1998 SN_{121}
1998 SR_{121}	15.9	0.15	20040714	177.16506	347.62539	3.09345	11.37717	0.1671929	2.5309767	81	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	62230	1998 SR_{121}
1998 ST_{121}	16.5	0.15	20040714	152.14974	51.16289	325.73579	2.94801	0.2710896	2.5488484	75	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62230	1998 ST_{121}
1998 SW_{121}	16.2	0.15	20040714	243.48690	26.51237	326.35619	2.69205	0.1818873	2.3247999	32	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	60512	1998 SW_{121}
1998 SX_{121}	16.3	0.15	20040714	303.39734	98.73255	217.67054	5.34688	0.2169813	2.2348325	69	3	1998–2004	0.62	M-v	4	MPC	60512	1998 SX_{121}
1998 SG_{124}	14.1	0.15	20040714	328.95525	58.02173	21.98111	16.62914	0.2300879	3.1636275	50	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	31835	1998 SG_{124}
1998 SO_{124}	15.0	0.15	20040714	41.07265	167.41253	188.27930	10.21480	0.2955971	3.0532172	86	3	1997–2003	0.54	M-v	2	MPC	57677	1998 SO_{124}
1998 SP_{125}	15.9	0.15	20040714	240.52234	223.81473	157.10243	6.06694	0.1474031	2.2773113	80	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62230	1998 SP_{125}
1998 SR_{125}	14.5	0.15	20040714	60.41412	297.72506	37.02229	9.51605	0.1521674	3.0511656	53	4	1998–2003	0.71	M-v	2	MPC	57677	1998 SR_{125}
1998 ST_{126}	14.1	0.15	20040714	73.20407	260.91325	43.03459	11.20236	0.1920267	3.0874452	79	3	1998–2003	0.57	M-v	3	MPC	31835	1998 ST_{126}
1998 SB_{127}	16.0	0.15	20040714	302.00623	249.53370	52.88418	7.15999	0.1425558	2.2765781	110	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62230	1998 SB_{127}
1998 SE_{127}	16.0	0.15	20040714	132.73862	345.63828	47.95501	6.53116	0.2080966	2.5698515	79	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62230	1998 SE_{127}
1998 SP_{127}	16.0	0.15	20040714	179.44982	271.22842	153.44953	6.27833	0.0769354	2.3370052	56	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	50394	1998 SP_{127}
1998 SE_{128}	16.3	0.15	20040714	179.12835	292.11726	125.40197	2.88516	0.1937258	2.3763395	75	4	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	62230	1998 SE_{128}
1998 SV_{129}	16.4	0.15	20040714	193.12706	163.62684	184.16194	2.73506	0.2216595	2.4756026	77	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62230	1998 SV_{129}
1998 SY_{129}	16.1	0.15	20040714	248.41400	343.54527	20.50321	7.81668	0.1410639	2.2943048	46	3	1991–2003	0.63	M-v	3	MPC	53591	1998 SY_{129}
1998 SA_{131}	14.9	0.15	20040714	246.59634	251.50334	5.91926	9.57139	0.0047741	2.6465933	88	3	1998–2003	0.75	M-v	3	MPC	57678	1998 SA_{131}
1998 SC_{131}	16.2	0.15	20040714	241.28245	182.65627	213.94661	4.33402	0.1828714	2.2555251	59	5	1998–2004	0.82	M-v	2	MPC	43336	1998 SC_{131}
1998 SQ_{131}	15.6	0.15	20040714	130.07157	28.56397	3.16278	13.56400	0.1958250	2.5972290	76	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62230	1998 SQ_{131}
1998 SL_{133}	16.2	0.15	20040714	170.35519	192.97892	235.45235	1.95901	0.2117540	2.3885583	96	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	62231	1998 SL_{133}
1998 SM_{133}	15.7	0.15	20040714	141.84616	252.75455	209.30787	4.30476	0.1982506	2.3921446	93	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50395	1998 SM_{133}
1998 SS_{137}	14.6	0.15	20040714	348.42186	311.25817	86.79871	4.89403	0.1391956	3.2118417	51	6	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	53592	1998 SS_{137}
1998 SA_{138}	16.4	0.15	20040714	232.77238	162.20301	186.28576	5.67458	0.1726435	2.3662741	38	2	1998–2004	0.62	M-v	4	MPC	60513	1998 SA_{138}
1998 SZ_{138}	15.7	0.15	20040714	17.98503	53.66611	228.41109	4.99578	0.3019684	2.1185517	271	6	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	62231	1998 SZ_{138}
1998 SW_{139}	15.0	0.15	20040714	135.71211	193.43843	222.39025	11.60589	0.1122316	2.5140986	105	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62231	1998 SW_{139}
1998 SD_{140}	16.3	0.15	20040714	161.50187	29.50462	352.70646	6.55898	0.2234967	2.5162017	75	4	1996–2004	0.67	M-v	3	MPC	62231	1998 SD_{140}
1998 SA_{142}	14.9	0.15	20040714	119.18622	269.92279	80.46453	5.91992	0.1740856	2.7359575	99	3	1998–2003	0.61	M-v	3	MPC	57678	1998 SA_{142}
1998 SL_{147}	16.3	0.15	20040714	327.01557	246.59797	86.75229	1.82212	0.2052915	2.1622068	99	5	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	43337	1998 SL_{147}
1998 SS_{147}	13.0	0.15	20040714	189.19460	166.60102	31.88084	22.08881	0.0564480	3.2366587	100	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	53592	1998 SS_{147}
1998 SD_{148}	16.3	0.15	20040714	140.75098	168.92666	276.62750	3.61697	0.1657303	2.3868545	80	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	47750	1998 SD_{148}
1998 SM_{153}	14.1	0.15	20040714	127.86827	47.95874	183.39424	26.82174	0.1352149	3.2198647	65	4	1992–2003	0.58	M-v	1	MPC	50395	1998 SM_{153}
1998 SX_{153}	17.2	0.15	20040714	114.87935	245.91580	161.19885	11.62413	0.2014038	2.5843181	42	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62231	1998 SX_{153}
1998 SV_{154}	16.7	0.15	20040714	140.92485	154.27638	230.95293	5.13577	0.2885423	2.5664152	67	3	1995–2002	0.63	M-v	2	MPC	50395	1998 SV_{154}
1998 SD_{155}	16.3	0.15	20040714	293.85094	127.59991	194.22440	4.88769	0.2170420	2.2410685	58	2	1998–2004	0.56	M-v	4	MPC	60513	1998 SD_{155}
1998 SO_{155}	16.2	0.15	20040714	258.29469	233.67744	72.54569	5.28791	0.1428149	2.3728921	52	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	62231	1998 SO_{155}
1998 SN_{156}	15.1	0.15	20040714	113.34576	314.35019	0.52743	1.98835	0.1617323	2.8746954	107	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	57678	1998 SN_{156}
1998 SO_{156}	15.5	0.15	20040714	135.82958	297.10982	5.30297	7.60686	0.2143838	2.7996866	49	2	1998–2003	0.52	M-v	4	MPC	55846	1998 SO_{156}
1998 SL_{157}	16.7	0.15	20040714	137.12843	347.04610	40.78739	3.35840	0.2432614	2.5703114	25	2	1998–2002	0.81	M-v	4	MPC	50395	1998 SL_{157}
1998 SW_{157}	15.6	0.15	20040714	22.64462	166.51983	248.73730	3.59629	0.1266382	2.9207404	57	3	1998–2003	0.70	M-v	3	MPC	53592	1998 SW_{157}
1998 SP_{158}	17.0	0.15	20040714	188.37877	221.15457	159.48375	2.90368	0.2200504	2.4195996	38	4	1994–2002	0.62	M-v	3	MPC	50395	1998 SP_{158}
1998 SF_{160}	14.2	0.15	20040714	38.90985	265.97388	62.15375	7.48222	0.1557990	3.1912638	46	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50395	1998 SF_{160}
1998 SL_{160}	16.5	0.15	20040714	179.81538	237.43795	112.63291	4.47966	0.1403236	2.5167091	57	5	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	62231	1998 SL_{160}
1998 SW_{161}	16.7	0.15	20040714	221.75491	293.02574	82.70002	3.04565	0.2152354	2.3380230	36	4	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	50395	1998 SW_{161}
1998 SC_{162}	13.6	0.15	20040714	316.14172	36.22571	39.74486	16.92111	0.0860624	3.1968133	104	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	53592	1998 SC_{162}

1998 SN_{162}	15.2	0.15	20040714	25.45713	229.56301	236.39726	6.58558	0.2338575	2.8067508	113	3	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	62231	1998 SN_{162}
1998 SV_{162}	15.5	0.15	20040714	89.46440	61.33073	282.73851	0.94777	0.1150739	2.9165070	88	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57678	1998 SV_{162}
1998 SX_{167}	16.9	0.15	20040714	193.14013	304.67206	66.75701	3.08867	0.2502565	2.4208284	38	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50395	1998 SX_{167}
1998 SY_{170}	14.3	0.15	20040714	38.65764	7.89249	324.62050	9.38136	0.0940429	3.1163317	36	6	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	50395	1998 SY_{170}
1998 SK_{171}	16.7	0.15	20040714	204.62727	229.47407	189.38226	1.81111	0.2153416	2.3447245	76	3	1998–2003	0.55	M-v	3	MPC	47751	1998 SK_{171}
1998 TD_2	15.0	0.15	20040714	21.21281	39.45874	17.62749	10.66820	0.0904921	2.9611920	106	4	1993–2003	0.59	M-v	2	MPC	57678	1998 TD_2
1998 TQ_2	15.9	0.15	20040714	132.99267	161.42534	232.98183	4.11436	0.2071396	2.5921226	81	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62231	1998 TQ_2
1998 TV_2	16.3	0.15	20040714	106.35836	215.85070	229.40879	5.20824	0.1403220	2.5482290	80	5	1990–2004	0.62	M-v	2	MPC	62231	1998 TV_2
1998 TL_7	16.2	0.15	20040714	211.76761	307.03355	38.36056	3.12280	0.1968029	2.4406949	87	5	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62232	1998 TL_7
1998 TL_{10}	15.7	0.15	20040714	164.01673	273.69741	179.78074	0.15806	0.1753094	2.3686353	139	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	47751	1998 TL_{10}
1998 TK_{12}	16.9	0.15	20040714	121.45404	71.34458	38.04628	4.18276	0.0605720	2.4116666	42	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	62232	1998 TK_{12}
1998 TN_{12}	15.9	0.15	20040714	86.97403	58.72742	267.31844	0.46051	0.1198521	3.0501106	62	3	1998–2003	0.49	M-v	4	MPC	53592	1998 TN_{12}
1998 TQ_{12}	15.9	0.15	20040714	279.35031	286.20212	33.57562	7.40414	0.1115581	2.3445070	80	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62232	1998 TQ_{12}
1998 TB_{13}	16.6	0.15	20040714	143.56496	340.49460	43.23562	2.70319	0.0724474	2.6052983	58	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	62232	1998 TB_{13}
1998 TL_{13}	16.2	0.15	20040714	49.05247	315.85082	49.85167	2.93395	0.1841658	3.0599704	38	4	1998–2003	0.50	M-v	2	MPC	53592	1998 TL_{13}
1998 TH_{15}	17.5	0.15	20040714	111.55055	261.86718	216.61117	0.59610	0.1383947	2.4539861	45	5	1992–2004	0.42	M-v	1	MPC	62232	1998 TH_{15}
1998 TP_{15}	15.3	0.15	20040714	358.14430	319.54684	222.63564	12.75883	0.1007078	2.5617580	46	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	60514	1998 TP_{15}
1998 TZ_{15}	16.3	0.15	20040714	294.43499	52.86660	227.37685	6.32224	0.0951575	2.4095776	57	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62232	1998 TZ_{15}
1998 TM_{16}	16.6	0.15	20040714	214.94507	338.42249	3.10354	3.13922	0.2050694	2.4344591	20	2	1998–2002	0.46	M-v	5	MPC	53592	1998 TM_{16}
1998 TB_{18}	17.4	0.15	20040714	337.86203	162.69037	164.37508	2.38791	0.2344813	2.1317933	114	5	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	47752	1998 TB_{18}
1998 TV_{18}	16.9	0.15	20040714	130.96438	356.48868	22.09864	4.60877	0.1793804	2.6124107	24	2	1998–2002	0.44	M-v	4	MPC	55846	1998 TV_{18}
1998 TA_{19}	17.3	0.15	20040714	144.39219	91.65078	347.72517	1.56377	0.1811094	2.4432011	64	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	53593	1998 TA_{19}
1998 TR_{20}	16.7	0.15	20040714	59.35617	134.38858	32.59386	6.82657	0.0638971	2.4209487	46	3	1998–2004	0.39	M-v	3	MPC	60514	1998 TR_{20}
1998 TN_{29}	17.4	0.15	20040714	309.84133	6.39822	321.82844	0.84983	0.1750967	2.2254102	58	6	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47752	1998 TN_{29}
1998 TT_{34}	15.0	0.15	20040714	67.33477	249.95225	123.24761	3.02392	0.1326150	2.9196636	104	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	57679	1998 TT_{34}
1998 TD_{36}	16.0	0.15	20040714	57.71269	356.56413	15.44861	1.89697	0.1205774	2.9324339	41	4	1993–2003	0.57	M-v	4	MPC	57679	1998 TD_{36}
1998 TX_{36}	16.5	0.15	20040714	246.76822	199.97459	185.43161	6.80614	0.1647381	2.2737765	40	5	1998–2004	0.80	M-v	1	MPC	50396	1998 TX_{36}
1998 TQ_{37}	16.1	0.15	20040714	170.34003	288.12423	49.13369	5.42310	0.1458148	2.5800077	69	6	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	57679	1998 TQ_{37}
1998 TD_{38}	15.5	0.15	20040714	163.63845	315.86700	44.47443	13.29918	0.1833863	2.5826134	117	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62232	1998 TD_{38}
1998 TE_{38}	15.3	0.15	20040714	52.20726	186.75659	252.38702	13.33946	0.1579665	2.7820795	58	3	1998–2003	0.63	M-v	2	MPC	57679	1998 TE_{38}
1998 TF_{38}	14.5	0.15	20040714	351.67643	195.46032	218.97045	18.49634	0.1529098	3.1756830	32	3	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	57679	1998 TF_{38}
1998 UG_1	14.4	0.15	20040714	9.06708	98.91426	275.07275	24.66298	0.2503887	3.1927810	34	3	1998–2004	0.72	M-v	3	MPC	49658	1998 UG_1
1998 UM_4	16.9	0.15	20040714	212.10301	155.52182	173.62605	4.83837	0.2410959	2.3897519	75	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	50396	1998 UM_4
1998 UZ_5	15.2	0.15	20040714	65.81280	130.60330	204.06262	23.23353	0.1648792	3.0799028	37	3	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	57679	1998 UZ_5
1998 UY_6	16.4	0.15	20040714	297.49264	271.30194	46.93928	4.66557	0.1920891	2.2573452	46	3	1998–2004	0.69	M-v	4	MPC	60515	1998 UY_6
1998 UV_8	16.9	0.15	20040714	224.72215	187.28074	204.67151	1.73827	0.2158550	2.3107869	64	4	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	62232	1998 UV_8
1998 UX_8	14.8	0.15	20040714	102.30569	122.33550	224.88297	8.29023	0.1455343	2.8450696	135	2	1998–2003	0.59	M-v	3	MPC	57679	1998 UX_8
1998 UA_9	17.0	0.15	20040714	193.84298	85.59719	346.89775	1.75763	0.2028444	2.3310246	61	4	1996–2003	0.51	M-v	1	MPC	50396	1998 UA_9
1998 UA_{10}	16.1	0.15	20040714	29.82059	224.00028	269.65690	2.33743	0.0300982	2.6206854	45	3	1998–2004	0.47	M-v	4	MPC	57679	1998 UA_{10}
1998 UN_{11}	15.3	0.15	20040714	327.86350	273.35052	198.65038	4.10373	0.1492132	3.0524039	55	4	1998–2003	0.45	M-v	1	MPC	53593	1998 UN_{11}
1998 UE_{13}	17.5	0.15	20040714	178.79256	285.62706	201.99172	0.70317	0.0578423	2.2108920	40	4	1998–2003	0.49	M-v	1	MPC	47753	1998 UE_{13}
1998 UG_{14}	16.5	0.15	20040714	321.42682	345.20306	131.23932	1.51725	0.1536339	3.0684243	25	3	1998–2003	0.38	M-v	4	MPC	60515	1998 UG_{14}
1998 UT_{14}	16.8	0.15	20040714	240.64844	141.66214	199.70460	5.09208	0.1406800	2.3901668	23	4	1993–2004	0.51	M-v	2	MPC	60516	1998 UT_{14}
1998 UV_{14}	16.7	0.15	20040714	296.39387	269.14033	47.79784	8.45605	0.1626435	2.2907956	76	3	1998–2004	0.53	M-v	4	MPC	62232	1998 UV_{14}
1998 UY_{14}	16.2	0.15	20040714	108.46713	222.39156	193.60588	3.86089	0.2342760	2.6416155	67	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62232	1998 UY_{14}
1998 UN_{16}	13.0	0.15	20040714	331.64376	58.46704	53.38278	14.58088	0.1802599	3.0786155	120	3	1998–2003	0.56	M-v	1	MPC	57679	1998 UN_{16}
1998 UR_{17}	15.0	0.15	20040714	73.15791	168.07516	238.11568	12.06655	0.1530066	2.7664277	46	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62232	1998 UR_{17}
1998 UC_{18}	16.4	0.15	20040714	141.28824	184.29816	261.26243	7.53750	0.1963486	2.4332913	82	3	1998–2004	0.44	M-v	2	MPC	41551	1998 UC_{18}
1998 UE_{18}	16.7	0.15	20040714	163.98844	192.88664	299.73435	6.47456	0.0574822	2.2189315	82	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47753	1998 UE_{18}
1998 UK_{23}	15.2	0.15	20040714	243.74080	50.12195	303.45378	13.38288	0.1187705	2.3476680	53	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	62232	1998 UK_{23}
1998 UW_{23}	15.6	0.15	20040714	123.19861	290.52897	124.50916	5.98909	0.2314549	2.5690165	91	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62232	1998 UW_{23}
1998 UB_{24}	15.9	0.15	20040714	245.40174	277.00425	95.15499	6.04351	0.1525070	2.2923261	63	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	41551	1998 UB_{24}
1998 UY_{28}	14.5	0.15	20040714	344.01752	296.35652	128.77757	6.39937	0.1382584	3.1965897	48	4	1995–2003	0.65	M-v	1	MPC	53593	1998 UY_{28}

1998 UU_{30}	16.0	0.15	20040714	203.07810	285.89701	131.61957	6.64162	0.1095784	2.3402978	66	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50397	1998 UU_{30}
1998 UZ_{30}	14.9	0.15	20040714	119.39109	282.34248	72.44983	13.76537	0.1549458	2.7872574	39	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	12910	1998 UZ_{30}
1998 UO_{31}	15.8	0.15	20040714	345.45597	237.69088	64.69585	3.49203	0.2295117	2.2255180	129	5	1998–2004	0.44	M-v	1	MPC	50397	1998 UO_{31}
1998 UW_{32}	13.3	0.15	20040714	53.84962	263.47865	47.56547	11.77421	0.1821185	3.1494387	127	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	31840	1998 UW_{32}
1998 UQ_{33}	15.9	0.15	20040714	155.09615	298.31660	70.53884	6.31108	0.2615167	2.5447571	113	6	1990–2004	0.69	M-v	2	MPC	47754	1998 UQ_{33}
1998 UW_{34}	16.3	0.15	20040714	147.82467	215.68117	227.08391	4.00114	0.1633270	2.4128717	79	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62232	1998 UW_{34}
1998 UD_{36}	16.6	0.15	20040714	203.15560	40.20899	14.89641	1.23013	0.1922720	2.3247094	60	3	1998–2003	0.63	M-v	4	MPC	43337	1998 UD_{36}
1998 UX_{37}	16.9	0.15	20040714	224.71589	284.97265	119.44343	3.51438	0.1236402	2.2802458	49	5	1997–2003	0.81	M-v	1	MPC	50397	1998 UX_{37}
1998 UL_{38}	16.1	0.15	20040714	171.03725	345.55038	78.07756	3.76070	0.1692599	2.3935658	60	4	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	47754	1998 UL_{38}
1998 UB_{39}	16.1	0.15	20040714	218.41200	356.65655	33.58524	7.66793	0.2091075	2.3301367	59	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	62233	1998 UB_{39}
1998 UE_{39}	17.1	0.15	20040714	185.80097	315.07060	99.58135	0.18387	0.2050062	2.3765566	39	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	62233	1998 UE_{39}
1998 UG_{39}	16.0	0.15	20040714	218.95250	331.83579	42.46886	3.20600	0.2121772	2.3569681	41	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	39973	1998 UG_{39}
1998 UP_{40}	15.6	0.15	20040714	136.58276	110.12836	357.12315	4.17828	0.1479890	2.3944415	31	3	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	50397	1998 UP_{40}
1998 UQ_{41}	16.5	0.15	20040714	170.50631	270.10038	91.51320	4.91994	0.1848722	2.5343069	46	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47754	1998 UQ_{41}
1998 UW_{41}	16.3	0.15	20040714	154.45235	320.10596	55.63488	6.52747	0.2694121	2.5497899	70	4	1995–2004	0.68	M-v	3	MPC	62233	1998 UW_{41}
1998 UX_{41}	16.4	0.15	20040714	161.46500	295.79772	59.76692	5.33847	0.2545375	2.5693746	71	5	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	41552	1998 UX_{41}
1998 UA_{43}	14.3	0.15	20040714	52.23919	306.76183	28.37741	15.36439	0.1917116	3.1362304	48	3	1998–2003	0.70	M-v	2	MPC	57679	1998 UA_{43}
1998 UM_{44}	15.1	0.15	20040714	61.27178	148.82968	216.00675	9.62370	0.1008348	3.0020254	71	4	1993–2003	0.49	M-v	3	MPC	53593	1998 UM_{44}
1998 UF_{49}	16.6	0.15	20040714	232.25934	329.52035	38.80628	10.91122	0.2373852	2.3455446	27	3	1993–2004	0.63	M-v	3	MPC	60516	1998 UF_{49}
1998 VD	16.3	0.15	20040714	214.85473	352.65322	36.48625	3.32279	0.2274856	2.3609036	63	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	62233	1998 VD
1998 VQ	19.5	0.15	19981103	7.67215	155.80031	227.03382	20.67053	0.3966706	2.1775015	45	1	7 days	0.75			MPC		1998 VQ
1998 VT	16.2	0.15	20040714	190.96750	241.60391	59.46264	31.79963	0.0971368	1.8566814	109	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	55849	1998 VT
1998 VM_{1}	15.4	0.15	20040714	269.01565	309.08473	30.90654	8.48501	0.2867741	2.3007586	53	3	1997–2004	0.52	M-v	3	MPC	60517	1998 VM_{1}
1998 VY_{2}	15.3	0.15	20040714	321.05273	91.86138	52.06839	9.50764	0.0512790	2.9309495	55	4	1998–2003	0.59	M-v	1	MPC	57680	1998 VY_{2}
1998 VL_{3}	15.7	0.15	20040714	52.73055	23.10667	43.28596	2.20356	0.0648880	2.8380488	52	5	1995–2003	0.55	M-v	1	MPC	57680	1998 VL_{3}
1998 VC_{6}	16.4	0.15	20040714	199.98741	141.64700	262.52551	1.32225	0.2071128	2.3860118	100	4	1994–2004	0.66	M-v	2	MPC	62233	1998 VC_{6}
1998 VQ_{6}	15.4	0.15	20040714	220.41463	82.98193	322.99184	4.31452	0.2013206	2.3238052	126	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	43337	1998 VQ_{6}
1998 VZ_{6}	16.9	0.15	20040714	206.09087	212.63786	182.50590	2.27760	0.1909139	2.3903235	81	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	47754	1998 VZ_{6}
1998 VA_{7}	16.1	0.15	20040714	153.50513	23.99972	48.63384	9.93450	0.1920104	2.4197484	77	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47754	1998 VA_{7}
1998 VO_{7}	16.2	0.15	20040714	251.88319	297.70022	63.24274	7.80681	0.2209855	2.2840843	34	3	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	60517	1998 VO_{7}
1998 VS_{7}	14.5	0.15	20040714	92.50766	14.73854	29.21587	12.49896	0.1849845	2.7041712	89	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	62233	1998 VS_{7}
1998 VY_{8}	14.5	0.15	20040714	10.15122	189.58395	230.08376	16.56221	0.1823295	3.0389378	85	3	1998–2003	0.55	M-v	2	MPC	57680	1998 VY_{8}
1998 VR_{9}	16.3	0.15	20040714	298.43452	300.17679	17.77917	4.65623	0.1862875	2.2571394	79	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62233	1998 VR_{9}
1998 VE_{12}	15.6	0.15	20040714	62.75996	244.19900	106.84219	6.05085	0.2933145	2.9836602	80	3	1997–2003	0.63	M-v	2	MPC	57680	1998 VE_{12}
1998 VG_{13}	16.5	0.15	20040714	171.20418	246.05437	186.91826	0.80232	0.1157207	2.3793546	53	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	62233	1998 VG_{13}
1998 VB_{14}	15.7	0.15	20040714	102.95292	93.70419	351.42478	4.74118	0.2097152	2.5868760	111	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62233	1998 VB_{14}
1998 VS_{14}	14.9	0.15	20040714	31.87125	137.87070	231.16240	13.50511	0.2276248	3.1158118	62	4	1998–2003	0.66	M-v	1	MPC	57680	1998 VS_{14}
1998 VE_{17}	16.6	0.15	20040714	235.96133	167.28629	195.46170	5.60617	0.1939735	2.3438815	38	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	60518	1998 VE_{17}
1998 VK_{19}	15.3	0.15	20040714	67.03080	153.97685	195.48977	7.63716	0.1048403	3.0474626	118	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	57680	1998 VK_{19}
1998 VU_{19}	14.8	0.15	20040714	118.57681	130.69704	207.51790	20.17918	0.2356342	2.7971788	49	3	1998–2003	0.72	M-v	2	MPC	57680	1998 VU_{19}
1998 VA_{20}	15.3	0.15	20040714	57.26997	6.17716	79.38959	5.30345	0.2097038	2.7613330	99	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	62233	1998 VA_{20}
1998 VK_{22}	16.6	0.15	20040714	272.45618	62.07695	307.48012	2.17040	0.1810719	2.2465371	81	3	1998–2003	0.59	M-v	2	MPC	47755	1998 VK_{22}
1998 VF_{25}	15.1	0.15	20040714	58.24947	305.22026	62.49205	5.20172	0.1694327	3.0108168	94	3	1998–2003	0.61	M-v	3	MPC	57680	1998 VF_{25}
1998 VS_{25}	16.8	0.15	20040714	173.49619	350.51533	64.06681	2.15113	0.1777370	2.4306289	65	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62233	1998 VS_{25}
1998 VE_{30}	16.1	0.15	20040714	104.30676	229.74310	198.98813	8.85462	0.2285666	2.6441292	72	5	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	62233	1998 VE_{30}
1998 VP_{32}	15.0	0.15	20040714	184.90705	5.99663	110.70447	25.61352	0.2153295	2.2931145	77	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	50398	1998 VP_{32}
1998 VX_{32}	15.6	0.15	20040714	203.60383	290.38983	54.61829	3.09036	0.1339772	2.5307869	147	6	1978–2004	0.64	M-v	3	MPC	62234	1998 VX_{32}
1998 VZ_{32}	15.3	0.15	20040714	65.33801	230.26566	232.30935	8.17725	0.2180723	2.7147783	71	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	62234	1998 VZ_{32}
1998 VU_{33}	15.6	0.15	20040714	175.07323	246.46313	58.90475	2.47701	0.0757898	2.7968440	88	6	1993–2003	0.70	M-v	1	MPC	57680	1998 VU_{33}
1998 VB_{34}	15.8	0.15	20040714	90.21069	58.49868	73.92350	7.50173	0.2220650	2.5563048	68	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62234	1998 VB_{34}
1998 VY_{35}	16.0	0.15	20040714	89.14714	269.19674	156.51591	10.16978	0.2742072	2.7174526	50	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	60518	1998 VY_{35}
1998 VU_{36}	16.0	0.15	20040714	260.71339	285.24337	82.76507	6.52397	0.1538894	2.2524949	48	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	43338	1998 VU_{36}
1998 VD_{37}	15.8	0.15	20040714	174.87836	45.81809	296.23969	3.33254	0.2033554	2.5793288	112	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	57680	1998 VD_{37}

1998 VJ_{38}	15.8	0.15	20040714	128.50695	28.88690	1.22712	4.13978	0.2724088	2.6319948	123	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62234	1998 VJ_{38}
1998 VL_{38}	15.8	0.15	20040714	146.36060	315.93710	49.49529	2.09731	0.1336419	2.6312622	103	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	62234	1998 VL_{38}
1998 VM_{38}	16.2	0.15	20040714	269.46731	306.66757	43.83704	6.13991	0.1841982	2.2868434	62	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	62234	1998 VM_{38}
1998 VE_{39}	15.7	0.15	20040714	163.00617	143.67050	300.78427	4.64649	0.1966410	2.3908024	70	4	1998–2003	0.53	M-v	1	MPC	50398	1998 VE_{39}
1998 VM_{39}	16.7	0.15	20040714	262.74251	147.26637	194.35335	4.29620	0.1962219	2.3312987	24	3	1997–2004	0.53	M-v	4	MPC	60518	1998 VM_{39}
1998 VO_{41}	17.3	0.15	20040714	180.42591	215.15848	207.91040	1.67390	0.1887301	2.4058841	57	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62234	1998 VO_{41}
1998 VC_{42}	17.1	0.15	20040714	155.00047	197.35516	241.37095	1.51638	0.2233013	2.4311224	40	7	1992–2004	0.49	M-v	1	MPC	50398	1998 VC_{42}
1998 VP_{43}	16.5	0.15	20040714	354.89934	184.98515	56.89544	6.19661	0.0747719	2.4047677	48	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	60518	1998 VP_{43}
1998 VW_{43}	15.4	0.15	20040714	149.27055	316.18789	101.79032	10.20147	0.1941209	2.6117348	85	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	62234	1998 VW_{43}
1998 VC_{47}	17.1	0.15	20040714	94.36183	92.42168	53.74547	2.13810	0.1333278	2.4439957	22	4	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	3267	1998 VC_{47}
1998 VG_{47}	14.9	0.15	20040714	329.26547	168.97813	59.55848	14.01303	0.1328400	2.5507782	135	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62234	1998 VG_{47}
1998 VN_{49}	14.4	0.15	20040714	29.49168	11.81071	18.60180	9.61091	0.0874588	3.0657090	49	2	1998–2003	0.53	M-v	4	MPC	57680	1998 VN_{49}
1998 VX_{49}	15.6	0.15	20040714	51.12309	337.01399	36.72611	3.14973	0.1467418	3.0302145	89	2	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	57681	1998 VX_{49}
1998 VO_{50}	15.7	0.15	20040714	129.09339	282.31380	129.41435	3.53817	0.1848897	2.5843526	136	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62234	1998 VO_{50}
1998 VQ_{55}	15.8	0.15	20040714	244.80158	150.13371	234.68674	8.63014	0.2331507	2.2759491	44	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	39979	1998 VQ_{55}
1998 VQ_{56}	16.5	0.15	20040714	185.35570	157.89979	229.21282	12.35198	0.2399344	2.4456867	44	3	1997–2003	0.64	M-v	3	MPC	46348	1998 VQ_{56}
1998 WZ_{2}	15.6	0.15	20040714	276.57046	242.63691	66.85890	3.18974	0.2137249	2.3764126	109	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62234	1998 WZ_{2}
1998 WP_{5}	18.7	0.15	20040714	131.06589	97.50276	36.19980	19.50365	0.1951498	1.3741055	81	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	62234	1998 WP_{5}
1998 WU_{6}	16.4	0.15	20040714	78.45409	217.46735	220.68538	7.96186	0.1906597	2.7288628	49	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62234	1998 WU_{6}
1998 WH_{7}	16.4	0.15	20040714	210.16898	153.86536	254.32624	5.96257	0.0994137	2.3545243	66	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	47757	1998 WH_{7}
1998 WT_{7}	19.0	0.15	20040714	160.66947	235.92504	248.30705	40.69850	0.1098515	1.1518537	82	2	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	62234	1998 WT_{7}
1998 WU_{7}	16.8	0.15	20040714	208.96516	12.39179	14.29825	6.90242	0.1670208	2.3868026	42	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	62234	1998 WU_{7}
1998 WY_{7}	15.8	0.15	20040714	287.51316	329.75117	64.09872	7.13229	0.1847897	2.1736715	123	5	1950–2004	0.66	M-v	1	MPC	47757	1998 WY_{7}
1998 WO_{8}	17.1	0.15	20040714	210.42960	314.87555	77.08151	3.29175	0.2079750	2.4255882	47	3	1998–2004	0.37	M-v	3	MPC	62234	1998 WO_{8}
1998 WG_{10}	15.1	0.15	20040714	96.26140	308.70358	59.70186	11.67602	0.1577007	2.8724064	41	4	1998–2003	0.66	M-v	1	MPC	55852	1998 WG_{10}
1998 WG_{11}	16.6	0.15	20040714	258.88376	322.35477	99.35342	5.21201	0.1612473	2.1996087	63	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47757	1998 WG_{11}
1998 WM_{11}	15.8	0.15	20040714	214.37722	284.64424	118.59223	3.83462	0.1042196	2.3514974	108	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	41555	1998 WM_{11}
1998 WL_{12}	16.2	0.15	20040714	264.82682	86.69174	264.17381	3.12681	0.3023667	2.2877943	73	5	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	62235	1998 WL_{12}
1998 WR_{12}	16.3	0.15	20040714	257.06760	122.58010	255.13772	6.02567	0.1380090	2.2883773	69	4	1998–2004	0.80	M-v	2	MPC	41555	1998 WR_{12}
1998 WJ_{16}	16.1	0.15	20040714	171.44557	149.05306	209.88570	3.34405	0.2530501	2.5702685	103	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62235	1998 WJ_{16}
1998 WV_{16}	14.8	0.15	20040714	227.54476	230.38280	64.90918	15.68861	0.0400700	2.6675724	124	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	62235	1998 WV_{16}
1998 WX_{16}	15.7	0.15	20040714	125.68027	165.75451	232.64930	5.76028	0.1613108	2.6550155	60	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	62235	1998 WX_{16}
1998 WB_{19}	16.1	0.15	20040714	151.65807	284.50617	77.80309	6.88566	0.2855315	2.6186126	111	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62235	1998 WB_{19}
1998 WC_{19}	17.3	0.15	20040714	243.24620	54.33672	330.68540	1.27400	0.2226771	2.2994297	29	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62235	1998 WC_{19}
1998 WE_{19}	17.1	0.15	20040714	258.57671	15.85267	45.52643	7.58028	0.1405826	2.2034365	51	5	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	50399	1998 WE_{19}
1998 WR_{20}	13.9	0.15	20040714	358.70182	338.29723	76.98799	11.74537	0.2056557	3.1705433	50	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	53594	1998 WR_{20}
1998 WF_{22}	16.3	0.15	20040714	176.82494	233.73740	177.00397	2.58931	0.1747584	2.4409501	70	5	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	41556	1998 WF_{22}
1998 WY_{22}	16.4	0.15	20040714	201.54187	16.14662	40.00475	4.40606	0.2046253	2.3637666	89	4	1998–2003	0.65	M-v	2	MPC	50399	1998 WY_{22}
1998 WL_{25}	15.3	0.15	20040714	58.43567	277.95987	23.14304	0.40742	0.2944627	3.2317506	34	2	1998–2003	0.50	M-v	4	MPC	60519	1998 WL_{25}
1998 WV_{26}	16.1	0.15	20040714	88.13814	99.97515	230.28608	4.23755	0.1754545	3.0333463	32	2	1998–2003	0.50	M-v	4	MPC	55853	1998 WV_{26}
1998 WC_{28}	15.4	0.15	20040714	49.81326	318.41142	54.73124	2.51713	0.1693824	3.0470441	115	2	1998–2003	0.51	M-v	3	MPC	57681	1998 WC_{28}
1998 WU_{28}	17.6	0.15	20040714	118.13827	19.84105	26.00583	2.00368	0.2111849	2.6254442	33	4	1998–2004	0.38	M-v	1	MPC	47758	1998 WU_{28}
1998 WD_{29}	16.5	0.15	20040714	73.67182	205.93518	279.21095	0.33556	0.0299118	2.5154108	98	6	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	62235	1998 WD_{29}
1998 WH_{29}	16.5	0.15	20040714	342.56007	119.93428	46.25737	3.48429	0.0470627	2.7010679	41	5	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	57681	1998 WH_{29}
1998 WU_{29}	15.7	0.15	20040714	131.98027	12.44288	103.42267	23.27498	0.0911030	2.5331931	50	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	39982	1998 WU_{29}
1998 WH_{32}	15.4	0.15	20040714	189.10323	285.72835	66.18423	13.09556	0.1981443	2.5475564	79	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	41556	1998 WH_{32}
1998 WN_{33}	15.9	0.15	20040714	157.89168	308.67312	128.18637	3.28316	0.1644802	2.4540135	50	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50399	1998 WN_{33}
1998 WT_{33}	15.0	0.15	20040714	81.88343	224.70045	229.20805	23.76073	0.1332941	2.6514650	59	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	60519	1998 WT_{33}
1998 WJ_{34}	17.6	0.15	20040714	174.24681	2.94570	59.98043	1.62687	0.1404025	2.4166528	47	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	62235	1998 WJ_{34}
1998 WR_{34}	16.5	0.15	20040714	49.14257	337.66894	53.29543	15.75602	0.1367892	3.0045236	78	3	1998–2003	0.66	M-v	3	MPC	57681	1998 WR_{34}
1998 WF_{35}	16.1	0.15	20040714	34.83079	35.47895	38.78421	2.69860	0.0760681	2.8627586	38	3	1998–2003	0.61	M-v	4	MPC	57681	1998 WF_{35}
1998 WU_{35}	17.2	0.15	20040714	275.73323	285.88927	42.92021	6.76562	0.1459831	2.3329771	21	3	1998–2004	0.27	M-v	3	MPC	60519	1998 WU_{35}
1998 WZ_{35}	16.8	0.15	20040714	319.11254	250.82006	45.96302	10.77696	0.1894355	2.2751663	31	2	1998–2004	0.47	M-v	4	MPC	60520	1998 WZ_{35}

1998 WE_{36}	17.3	0.15	20040714	195.94906	346.05234	56.32794	4.10037	0.0833331	2.3838887	30	4	1996–2004	0.39	M-v	1	MPC	47758	1998 WE_{36}
1998 WH_{36}	17.2	0.15	20040714	192.27581	286.93076	45.06550	8.44833	0.1878587	2.5526574	32	3	1998–2002	0.51	M-v	3	MPC	50399	1998 WH_{36}
1998 WP_{37}	13.5	0.15	20040714	126.74429	41.47060	60.05883	9.77123	0.0736608	5.2336077	27	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	46348	1998 WP_{37}
1998 WL_{39}	17.3	0.15	20040714	91.70106	342.05423	221.09131	5.60980	0.0483777	2.2703665	21	4	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	47758	1998 WL_{39}
1998 WM_{42}	14.6	0.15	20040714	65.89999	141.79139	231.49355	6.85726	0.1180238	2.9958286	127	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	62235	1998 WM_{42}
1998 WW_{43}	15.6	0.15	20040714	114.79554	175.99177	240.22166	2.29700	0.0941768	2.6551963	108	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62235	1998 WW_{43}
1998 XA	15.8	0.15	20040714	154.31163	306.25625	86.02880	13.73433	0.3066559	2.5619821	79	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62235	1998 XA
1998 XO_2	16.2	0.15	20040714	146.42641	153.18618	249.57801	2.82209	0.1573540	2.6024353	55	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	41556	1998 XO_2
1998 XF_4	16.6	0.15	20040714	143.96317	187.15755	181.75959	2.43050	0.0983616	2.6876803	45	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	62235	1998 XF_4
1998 XO_5	16.2	0.15	20040714	289.27188	102.22860	87.02546	3.18987	0.0075339	2.8541501	39	4	1994–2003	0.50	M-v	1	MPC	57682	1998 XO_5
1998 XY_5	16.9	0.15	20040714	342.40646	151.37635	187.34796	1.56007	0.1692906	2.1573098	134	4	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	23465	1998 XY_5
1998 XC_6	16.6	0.15	20040714	166.52088	21.78264	73.42811	12.87927	0.2092757	2.3889734	36	3	1998–2003	0.63	M-v	3	MPC	43338	1998 XC_6
1998 XC_7	15.8	0.15	20040714	257.25105	334.63711	208.90959	2.80283	0.0054939	3.0479944	39	3	1998–2003	0.42	M-v	3	MPC	57682	1998 XC_7
1998 XG_7	15.0	0.15	20040714	124.50358	204.87931	85.39887	4.14686	0.0863769	3.1463808	34	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	53594	1998 XG_7
1998 XN_7	16.2	0.15	20040714	299.35896	275.96504	102.74124	2.47806	0.1423292	2.1871094	143	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	47759	1998 XN_7
1998 XP_8	15.1	0.15	20040714	115.43640	191.81503	150.52976	3.41835	0.1874554	2.8744362	73	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	57682	1998 XP_8
1998 XL_{10}	14.9	0.15	20040714	119.14125	332.58441	81.79415	13.10625	0.1769129	2.6433699	50	3	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	62235	1998 XL_{10}
1998 XS_{12}	15.8	0.15	20040714	239.81914	299.35871	89.20765	7.63962	0.1190727	2.3303762	60	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50400	1998 XS_{12}
1998 XK_{13}	16.7	0.15	20040714	216.70238	307.10106	74.72894	3.85150	0.2051319	2.3773240	69	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62235	1998 XK_{13}
1998 XM_{13}	14.6	0.15	20040714	95.63048	91.31562	232.16023	7.28382	0.1080595	3.0808003	67	3	1998–2003	0.53	M-v	2	MPC	57682	1998 XM_{13}
1998 XA_{18}	14.9	0.15	20040714	33.14053	316.76057	61.32994	9.51296	0.0976133	3.1685052	41	2	1998–2003	0.56	M-v	4	MPC	52456	1998 XA_{18}
1998 XX_{18}	16.2	0.15	20040714	164.89946	297.55222	70.50605	5.01771	0.1123031	2.6009736	47	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	50400	1998 XX_{18}
1998 XQ_{21}	16.8	0.15	20040714	250.94477	101.14399	285.27106	4.74810	0.0918755	2.4030569	58	3	1998–2003	0.52	M-v	3	MPC	47760	1998 XQ_{21}
1998 XA_{22}	14.4	0.15	20040714	356.55261	169.53158	288.88872	5.09907	0.0972831	3.2241053	79	3	1998–2003	0.45	M-v	4	MPC	55854	1998 XA_{22}
1998 XD_{23}	17.0	0.15	20040714	205.57500	141.60265	250.99132	5.67840	0.1242003	2.4011847	21	4	1992–2003	0.71	M-v	3	MPC	46349	1998 XD_{23}
1998 XT_{23}	16.7	0.15	20040714	112.76844	0.82407	153.95535	2.96858	0.1516448	2.3898158	31	4	1994–2003	0.51	M-v	2	MPC	62236	1998 XT_{23}
1998 XC_{25}	16.8	0.15	20040714	155.68426	47.28120	114.80000	1.88665	0.0879325	2.2334905	78	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47760	1998 XC_{25}
1998 XV_{25}	16.4	0.15	20040714	98.47410	282.94113	80.21940	1.59589	0.1066944	2.8928185	46	3	1998–2003	0.46	M-v	2	MPC	57682	1998 XV_{25}
1998 XW_{27}	13.8	0.15	20040714	17.44700	49.49327	347.22103	9.99459	0.1394521	3.1889296	121	5	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	57682	1998 XW_{27}
1998 XV_{28}	14.4	0.15	20040714	70.75805	105.11588	248.38960	7.63930	0.1635957	3.0696839	91	2	1998–2003	0.54	M-v	3	MPC	57682	1998 XV_{28}
1998 XS_{41}	14.0	0.15	20040714	352.28383	202.85255	291.92727	11.90295	0.1834940	3.0085684	91	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	62236	1998 XS_{41}
1998 XT_{43}	15.0	0.15	20040714	143.08240	320.54634	84.15310	13.15390	0.1561765	2.6187041	80	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62236	1998 XT_{43}
1998 XF_{45}	14.9	0.15	20040714	138.77842	192.86548	305.01302	6.53363	0.2113891	2.4288147	199	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47760	1998 XF_{45}
1998 XP_{49}	14.1	0.15	20040714	339.41491	169.28214	309.20353	15.77648	0.1568573	3.1585334	49	3	1998–2003	0.68	M-v	3	MPC	55855	1998 XP_{49}
1998 XZ_{57}	15.3	0.15	20040714	162.23926	334.26202	102.05578	9.65498	0.1935676	2.4683190	78	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47760	1998 XZ_{57}
1998 XO_{58}	16.2	0.15	20040714	212.62094	9.36211	108.08837	6.16683	0.1348350	2.2443896	100	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	57682	1998 XO_{58}
1998 XU_{58}	15.7	0.15	20040714	226.73650	183.81986	189.83187	1.14128	0.3001932	2.3866345	103	5	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	62236	1998 XU_{58}
1998 XQ_{62}	14.7	0.15	20040714	174.28969	191.91640	336.37438	24.85996	0.1891319	2.2760046	52	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	47760	1998 XQ_{62}
1998 XU_{63}	14.7	0.15	20040714	116.03534	113.47975	306.60363	9.81813	0.1682092	2.6422044	119	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	62236	1998 XU_{63}
1998 XK_{65}	15.3	0.15	20040714	176.83809	40.28157	8.77632	2.14172	0.2069547	2.4515839	85	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	62236	1998 XK_{65}
1998 XW_{70}	16.0	0.15	20040714	132.64290	10.59815	69.55653	5.62528	0.1829635	2.5558975	97	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	41558	1998 XW_{70}
1998 XH_{72}	15.7	0.15	20040714	265.27668	72.41393	356.43167	7.95771	0.1193487	2.2113961	122	5	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	47760	1998 XH_{72}
1998 XD_{78}	14.5	0.15	20040714	346.13379	333.02466	121.09676	13.97384	0.2853904	3.1580298	58	3	1998–2003	0.74	M-v	2	MPC	53595	1998 XD_{78}
1998 XE_{79}	15.7	0.15	20040714	209.13247	345.28417	113.63287	7.84552	0.1274531	2.2732091	60	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47760	1998 XE_{79}
1998 XD_{84}	15.2	0.15	20040714	117.67842	196.69069	246.57941	14.31480	0.1253077	2.6043816	117	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	62236	1998 XD_{84}
1998 XS_{96}	17.1	0.15	20040714	295.57021	303.53613	110.50572	2.26878	0.2773234	2.1723409	203	5	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	47761	1998 XS_{96}
1998 XG_{97}	16.2	0.15	20040714	117.43299	129.31091	311.09417	4.05646	0.0922319	2.7192413	52	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	62236	1998 XG_{97}
1998 XO_{97}	16.6	0.15	20040714	178.66826	340.69126	76.99422	4.03007	0.1634087	2.4277207	54	4	1992–2004	0.43	M-v	1	MPC	62236	1998 XO_{97}
1998 XT_{97}	16.5	0.15	20040714	235.98960	317.19972	63.61177	3.58644	0.2148598	2.3345861	30	3	1996–2003	0.62	M-v	4	MPC	47761	1998 XT_{97}
1998 XS_{99}	16.5	0.15	20040714	215.97567	345.31038	39.01990	3.38689	0.1783095	2.3795117	40	5	1996–2004	0.73	M-v	2	MPC	50401	1998 XS_{99}
1998 YU	15.9	0.15	20040714	292.99745	119.95174	311.18148	1.94341	0.1502740	2.1558472	158	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	47761	1998 YU
1998 YC_2	15.0	0.15	20040714	177.38691	33.31874	115.43279	12.49425	0.0826377	2.3324907	83	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50401	1998 YC_2
1998 YJ_2	15.4	0.15	20040714	122.88938	278.88548	312.54557	5.87262	0.0782972	2.2765404	101	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47761	1998 YJ_2

1998 YK_6	15.7	0.15	20040714	171.01580	291.49764	95.98287	9.78018	0.1577711	2.5874283	94	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	62236	1998 YK_6
1998 YM_7	14.2	0.15	20040714	197.01958	27.76300	331.22219	13.81316	0.2223642	2.5339995	225	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62236	1998 YM_7
1998 YQ_7	14.9	0.15	20040714	149.73658	148.02214	21.59510	27.06047	0.1480837	2.3263238	219	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	50401	1998 YQ_7
1998 YZ_7	16.7	0.15	20040714	328.30891	229.71371	137.52461	4.52336	0.1712313	2.1764300	119	5	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	47761	1998 YZ_7
1998 YC_{10}	14.7	0.15	20040714	268.95229	134.02911	73.51442	6.89617	0.0782852	2.9640858	92	3	1998–2003	0.62	M-v	4	MPC	57683	1998 YC_{10}
1998 YF_{11}	15.3	0.15	20040714	60.76799	75.58895	108.96624	3.37107	0.1322919	2.6339731	33	3	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	39990	1998 YF_{11}
1998 YX_{14}	15.7	0.15	20040714	167.40588	284.89270	83.73561	9.64576	0.1820673	2.5772889	76	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	62236	1998 YX_{14}
1998 YH_{15}	17.6	0.15	20040714	249.69457	28.49220	346.83960	0.82583	0.2043990	2.3955112	21	3	1998–2004	0.56	M-v	4	MPC	19360	1998 YH_{15}
1998 YO_{15}	16.0	0.15	20040714	74.11373	0.28797	38.72237	1.25118	0.1375100	3.0528884	39	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	55856	1998 YO_{15}
1998 YM_{17}	16.1	0.15	20040714	286.57968	197.89867	122.98547	4.20769	0.1318856	2.5404774	68	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	62236	1998 YM_{17}
1998 YW_{18}	16.7	0.15	20040714	158.77408	251.27040	173.16851	2.24511	0.1660703	2.4771598	46	5	1996–2004	0.45	M-v	2	MPC	41559	1998 YW_{18}
1998 YL_{19}	16.3	0.15	20040714	56.36265	281.30808	297.66100	6.35893	0.0985028	2.4729285	46	4	1997–2003	0.57	M-v	2	MPC	43340	1998 YL_{19}
1998 YF_{20}	16.3	0.15	20040714	146.37726	309.72644	46.33979	1.44959	0.1356723	2.9015768	34	3	1998–2002	0.44	M-v	3	MPC	47762	1998 YF_{20}
1998 YM_{27}	14.8	0.15	20040714	357.86329	104.80866	348.07162	15.84478	0.2154781	3.1683554	49	3	1997–2003	0.71	M-v	3	MPC	57683	1998 YM_{27}
1999 AN	15.7	0.15	20040714	128.43063	159.30706	17.26820	2.33377	0.1504862	2.3744278	167	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47762	1999 AN
1999 AT_1	17.2	0.15	20040714	354.67886	49.73397	302.11624	4.56832	0.1927904	2.1979108	34	3	1999–2004	0.47	M-v	3	MPC	22059	1999 AT_1
1999 AU_3	15.4	0.15	20040714	241.13054	117.58556	337.83667	7.13263	0.1202409	2.2774342	129	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	47762	1999 AU_3
1999 AL_4	15.2	0.15	20040714	209.99455	85.92690	310.39372	21.84602	0.3350890	2.3451996	91	2	1998–2003	0.57	M-v	2	MPC	43340	1999 AL_4
1999 AM_5	14.6	0.15	20040714	230.03455	108.15670	1.24624	9.53903	0.1301818	2.2687444	152	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47762	1999 AM_5
1999 AW_6	15.1	0.15	20040714	103.83875	27.06241	142.34143	3.51352	0.0738867	2.4814516	234	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47762	1999 AW_6
1999 AN_7	16.0	0.15	20040714	271.41813	177.70500	264.01450	2.68326	0.1113117	2.1942367	146	6	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47762	1999 AN_7
1999 AA_8	14.8	0.15	20040714	168.90101	110.56001	52.00354	6.72981	0.2012395	2.3347613	193	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50401	1999 AA_8
1999 AA_9	16.5	0.15	20040714	302.75442	334.60133	95.68273	4.43404	0.2650036	2.0963103	180	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	30289	1999 AA_9
1999 AJ_9	14.9	0.15	20040714	9.62476	252.69675	206.40717	2.17151	0.1736269	3.1271870	132	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62237	1999 AJ_9
1999 AK_{10}	15.6	0.15	20040714	257.31363	69.95850	359.64588	26.14985	0.2296852	2.2586087	112	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	25724	1999 AK_{10}
1999 AV_{10}	14.4	0.15	20040714	108.03821	232.31657	53.43386	6.90419	0.2824237	3.0093876	174	3	1998–2003	0.48	M-v	1	MPC	57683	1999 AV_{10}
1999 AD_{14}	15.1	0.15	20040714	318.37518	338.26850	302.10060	13.25456	0.2266673	2.6150411	52	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	60522	1999 AD_{14}
1999 AH_{16}	16.6	0.15	20040714	152.07322	222.09476	313.72294	1.90818	0.1726695	2.3390022	79	4	1997–2003	0.61	M-v	2	MPC	46350	1999 AH_{16}
1999 AP_{16}	16.5	0.15	20040714	138.46521	317.81526	270.62826	4.56702	0.0708900	2.2118205	25	3	1999–2003	0.52	M-v	4	MPC	60522	1999 AP_{16}
1999 AG_{17}	14.7	0.15	20040714	147.98525	93.33617	301.90362	8.08008	0.1671797	2.7476748	112	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62237	1999 AG_{17}
1999 AG_{18}	16.6	0.15	20040714	249.62679	132.91024	304.45160	5.36670	0.1001319	2.2993427	37	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	23469	1999 AG_{18}
1999 AW_{18}	16.8	0.15	20040714	329.41883	62.01284	290.14503	6.30583	0.2095352	2.2566166	107	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	47763	1999 AW_{18}
1999 AF_{20}	16.0	0.15	20040714	174.98528	73.33356	324.03197	4.69771	0.2298347	2.6340637	39	3	1999–2003	0.70	M-v	3	MPC	41561	1999 AF_{20}
1999 AK_{20}	16.4	0.15	20040714	108.07299	87.29965	117.75176	2.24269	0.1344921	2.4251432	98	5	1995–2004	0.74	M-v	2	MPC	47763	1999 AK_{20}
1999 AJ_{22}	16.0	0.15	20040714	238.94769	30.65739	58.44556	7.42192	0.1406538	2.3253134	142	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47763	1999 AJ_{22}
1999 AY_{24}	16.6	0.15	20040714	157.89790	10.89352	129.41039	1.65501	0.1043838	2.4477843	110	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47763	1999 AY_{24}
1999 AK_{30}	16.4	0.15	20040714	82.84861	274.92679	222.80273	0.61602	0.0353781	2.6480958	50	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	62237	1999 AK_{30}
1999 AF_{39}	15.1	0.15	20040714	225.22996	44.08154	343.19158	8.89624	0.1983217	2.3361054	102	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	43341	1999 AF_{39}
1999 BL_3	16.1	0.15	20040714	104.60037	233.29937	330.36203	2.05792	0.1178661	2.3855279	142	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	47764	1999 BL_3
1999 BG_4	16.9	0.15	20040714	110.42900	203.56521	351.77743	2.43478	0.1025793	2.3961332	75	5	1982–2004	0.73	M-v	1	MPC	50402	1999 BG_4
1999 BK_4	15.4	0.15	20040714	80.45751	30.23166	108.69978	11.95263	0.1880355	2.6724125	34	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	39994	1999 BK_4
1999 BR_4	15.8	0.15	20040714	133.81404	327.64717	145.57276	0.49004	0.1097502	2.6024516	165	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	47764	1999 BR_4
1999 BK_7	15.8	0.15	20040714	232.32668	113.45011	338.10707	2.72665	0.1203833	2.3346744	192	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47764	1999 BK_7
1999 BO_7	16.2	0.15	20040714	287.87687	60.03568	323.88575	4.04799	0.1387441	2.3030696	132	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	47764	1999 BO_7
1999 BF_{10}	14.9	0.15	20040714	123.64047	351.38036	137.55176	7.21020	0.1011879	2.5665862	205	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47764	1999 BF_{10}
1999 BW_{10}	15.8	0.15	20040714	86.09562	12.05310	137.11490	8.10338	0.2526703	2.6765106	49	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	47764	1999 BW_{10}
1999 BJ_{11}	16.7	0.15	20040714	53.45704	32.36989	130.00796	3.40137	0.1270183	2.7740920	36	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	60523	1999 BJ_{11}
1999 BG_{13}	15.1	0.15	20040714	239.44799	203.63149	292.84078	4.30055	0.0798106	2.2052265	106	4	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	33794	1999 BG_{13}
1999 BR_{13}	17.2	0.15	20040714	161.48546	19.16772	137.55419	3.27117	0.1313256	2.3905744	38	4	1999–2004	0.76	M-v	2	MPC	25725	1999 BR_{13}
1999 BP_{14}	16.1	0.15	20040714	125.54268	26.38938	131.74571	6.93546	0.0931678	2.4547469	81	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50402	1999 BP_{14}
1999 BK_{16}	14.8	0.15	20040714	119.52933	263.40521	320.34304	7.55098	0.0990465	2.2361862	126	5	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	47764	1999 BK_{16}
1999 BB_{21}	15.8	0.15	20040714	250.43527	126.60285	295.92077	5.35970	0.1400952	2.2850564	117	5	1984–2004	0.66	M-v	1	MPC	47764	1999 BB_{21}
1999 BE_{25}	15.5	0.15	20040714	220.07333	358.47535	135.46267	6.67992	0.1178574	2.2355889	112	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47764	1999 BE_{25}

1999 BV_{25}	14.9	0.15	20040714	291.11307	196.01927	235.66345	4.88731	0.0538564	2.2009183	139	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	47764	1999 BV_{25}
1999 BE_{26}	15.3	0.15	20040714	115.46392	278.20707	194.86530	4.20301	0.1731471	2.6402984	59	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	50402	1999 BE_{26}
1999 BO_{30}	17.0	0.15	20040714	335.33925	186.02719	109.96322	4.64854	0.0838388	2.4653915	27	5	1999–2004	0.78	M-v	1	MPC	62237	1999 BO_{30}
1999 BP_{32}	16.4	0.15	20040714	314.23681	187.27611	113.72658	11.10824	0.2273837	2.5303629	31	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	60523	1999 BP_{32}
1999 BN_{33}	16.5	0.15	20040714	10.17937	119.47515	115.99998	40.00440	0.2185897	1.8253843	74	5	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	62237	1999 BN_{33}
1999 CM	14.5	0.15	20040714	16.11195	109.48289	94.02533	16.56167	0.2875645	2.7988412	176	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62237	1999 CM
1999 CS	15.9	0.15	20040714	234.33995	95.86958	336.95445	11.98404	0.1291611	2.3634231	85	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47765	1999 CS
1999 CU	16.9	0.15	20040714	187.27769	70.25303	70.20014	3.61529	0.1101032	2.3419362	101	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	47765	1999 CU
1999 CN_1	15.1	0.15	20040714	258.25264	66.17231	3.05439	7.15065	0.1201678	2.3215293	111	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	47765	1999 CN_1
1999 CQ_1	14.7	0.15	20040714	312.53659	16.71047	29.48514	5.01521	0.0975620	2.2452197	142	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47765	1999 CQ_1
1999 CH_3	15.4	0.15	20040714	103.92954	31.94906	66.17060	8.51036	0.3561536	2.6929080	136	3	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	62237	1999 CH_3
1999 CP_3	14.3	0.15	20040714	160.36511	189.11083	0.15890	23.94799	0.2046735	2.3030953	58	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	38209	1999 CP_3
1999 CP_4	16.0	0.15	20040714	145.05526	21.54554	148.75014	3.33092	0.1069193	2.3713868	111	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	50402	1999 CP_4
1999 CY_5	16.3	0.15	20040714	36.47736	98.79059	121.43098	20.40450	0.1491678	1.7696232	94	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	62238	1999 CY_5
1999 CW_7	16.2	0.15	20040714	90.53093	125.06012	345.01569	14.60251	0.2873281	1.8256583	197	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	62238	1999 CW_7
1999 CY_7	14.1	0.15	20040714	176.32774	205.15722	345.28254	26.92153	0.1964936	2.2921328	107	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	25726	1999 CY_7
1999 CL_8	15.3	0.15	20040714	80.38289	28.85341	147.07689	14.54395	0.1879078	2.6568541	65	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47765	1999 CL_8
1999 CS_8	12.7	0.15	20040714	298.15360	218.81069	66.49331	26.23107	0.0907880	5.1922119	42	5	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	47765	1999 CS_8
1999 CU_8	17.5	0.15	19990122	299.90939	102.24772	109.86421	29.30885	0.2851541	1.8687346	26	1	44 days	0.76			MPC		1999 CU_8
1999 CV_8	19.7	0.15	20040714	295.71832	279.13801	132.09516	15.26300	0.3517662	1.2975172	102	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	25726	1999 CV_8
1999 CB_9	15.5	0.15	20040714	326.16444	5.03416	34.93703	3.73131	0.1096080	2.2049314	85	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	47765	1999 CB_9
1999 CD_9	15.8	0.15	20040714	91.42546	357.81786	156.88084	14.16533	0.0843744	2.6334417	57	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	62238	1999 CD_9
1999 CN_9	15.8	0.15	20040714	219.51510	64.97906	20.03577	9.45495	0.2331278	2.3837835	159	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47766	1999 CN_9
1999 CZ_9	14.9	0.15	20040714	110.96107	144.89361	255.51981	8.99182	0.2277191	2.7962845	124	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	62238	1999 CZ_9
1999 CU_{10}	14.1	0.15	20040714	271.29872	134.24644	299.30274	23.39382	0.1139152	2.2556237	143	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	31851	1999 CU_{10}
1999 CQ_{11}	15.2	0.15	20040714	246.55129	116.01982	314.98841	23.47838	0.2185644	2.3179497	108	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	23472	1999 CQ_{11}
1999 CG_{12}	14.7	0.15	20040714	170.95767	333.90960	158.73311	26.02967	0.2024573	2.4255965	120	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50402	1999 CG_{12}
1999 CC_{13}	16.1	0.15	20040714	164.69224	262.40346	186.11089	5.23240	0.1900336	2.5391545	92	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47766	1999 CC_{13}
1999 CN_{14}	14.9	0.15	20040714	78.37952	31.05919	153.44102	13.29376	0.1335798	2.6090650	141	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47766	1999 CN_{14}
1999 CD_{15}	15.6	0.15	20040714	289.24589	45.28820	340.78643	25.09451	0.1859635	2.2762640	56	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	23472	1999 CD_{15}
1999 CP_{16}	14.4	0.15	20040714	6.32202	264.02085	329.00958	13.90252	0.0428624	2.6369940	119	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	43342	1999 CP_{16}
1999 CY_{16}	14.7	0.15	20040714	189.76159	336.89980	51.60914	9.03513	0.2537560	2.5364364	106	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62238	1999 CY_{16}
1999 CH_{18}	14.4	0.15	20040714	175.44700	138.47107	344.03492	13.82280	0.0764396	2.3841889	194	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47766	1999 CH_{18}
1999 CK_{18}	15.1	0.15	20040714	109.63231	123.51498	56.77552	6.82700	0.0952961	2.4367381	145	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47766	1999 CK_{18}
1999 CL_{20}	15.9	0.15	20040714	175.50056	85.15741	42.07984	5.70196	0.1458177	2.3809568	138	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47766	1999 CL_{20}
1999 CP_{20}	14.8	0.15	20040714	30.34230	199.07308	39.14990	4.81934	0.0867841	2.5237074	224	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47766	1999 CP_{20}
1999 CK_{23}	15.7	0.15	20040714	134.98692	41.63391	139.58467	7.58765	0.0648649	2.3722541	50	3	1999–2004	0.76	M-v	4	MPC	46351	1999 CK_{23}
1999 CD_{24}	16.7	0.15	20040714	226.53763	317.46539	126.97037	3.78846	0.2109641	2.3275458	66	5	1997–2004	0.82	M-v	1	MPC	47766	1999 CD_{24}
1999 CD_{26}	16.0	0.15	20040714	54.10045	251.95728	307.06159	1.78402	0.0838322	2.5990735	70	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47766	1999 CD_{26}
1999 CM_{27}	16.1	0.15	20040714	257.68930	47.01080	57.14572	5.35676	0.1101713	2.2187671	80	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	33796	1999 CM_{27}
1999 CY_{28}	16.7	0.15	20040714	157.52225	22.25291	147.85331	2.48440	0.1470283	2.3597237	74	4	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	47766	1999 CY_{28}
1999 CW_{29}	15.6	0.15	20040714	64.53202	25.35371	142.26311	16.93759	0.0912343	2.6814287	31	2	1999–2004	0.77	M-v	4	MPC	60523	1999 CW_{29}
1999 CP_{32}	14.0	0.15	20040714	54.85076	25.78270	42.65664	4.73193	0.1875791	3.0781472	85	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62238	1999 CP_{32}
1999 CP_{33}	16.3	0.15	20040714	200.56416	176.62892	326.48268	0.10204	0.1326610	2.2978868	113	5	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	47766	1999 CP_{33}
1999 CA_{34}	15.7	0.15	20040714	66.25917	28.01250	128.66899	1.59072	0.0918433	2.7150495	57	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	62238	1999 CA_{34}
1999 CF_{34}	15.8	0.15	20040714	66.03805	279.70278	332.92546	4.61347	0.0940709	2.4051509	63	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	46352	1999 CF_{34}
1999 CK_{34}	15.9	0.15	20040714	273.73384	121.06718	335.98879	4.47041	0.0754249	2.2152918	112	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	47766	1999 CK_{34}
1999 CN_{34}	15.7	0.15	20040714	141.01715	105.64528	64.99056	1.48428	0.1094556	2.4103339	143	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47766	1999 CN_{34}
1999 CE_{35}	15.7	0.15	20040714	158.21541	95.65517	98.49344	5.71504	0.1899408	2.3154302	83	6	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	50403	1999 CE_{35}
1999 CM_{38}	16.0	0.15	20040714	24.42505	50.70992	138.64432	4.85118	0.1358915	2.7985895	77	2	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	60524	1999 CM_{38}
1999 CM_{40}	15.3	0.15	20040714	239.51409	84.03052	47.12275	6.44591	0.1292954	2.2194442	82	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	47767	1999 CM_{40}
1999 CF_{42}	15.6	0.15	20040714	301.78691	44.04440	352.87169	6.27119	0.1682791	2.2730933	100	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	30290	1999 CF_{42}
1999 CS_{42}	16.1	0.15	20040714	178.80415	295.77702	137.12427	5.51577	0.2252100	2.5189425	89	5	1995–2004	0.69	M-v	1	MPC	47767	1999 CS_{42}

1999 CA_{43}	15.5	0.15	20040714	188.18977	291.89054	145.28556	14.58777	0.0512036	2.5404226	93	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47767	1999 CA_{43}
1999 CC_{44}	15.2	0.15	20040714	186.01491	111.55223	40.11301	6.33635	0.2281267	2.3263206	142	4	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	31852	1999 CC_{44}
1999 CQ_{44}	15.5	0.15	20040714	88.91202	133.86734	90.84114	7.94960	0.0747235	2.4144494	61	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47767	1999 CQ_{44}
1999 CS_{45}	16.6	0.15	19990122	14.15308	329.13702	134.34265	7.39321	0.3965339	2.7305049	25	1	50 days	0.69			MPC		1999 CS_{45}
1999 CZ_{45}	16.2	0.15	20040714	215.67070	328.01879	121.87293	1.97944	0.1912999	2.3715866	124	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47767	1999 CZ_{45}
1999 CZ_{46}	15.8	0.15	20040714	186.17614	92.02693	40.70269	2.86669	0.1059784	2.3764843	146	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47767	1999 CZ_{46}
1999 CA_{48}	15.8	0.15	20040714	199.42748	150.66565	320.23837	2.34319	0.1821291	2.3793188	115	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47767	1999 CA_{48}
1999 CN_{49}	15.7	0.15	20040714	184.91078	135.63009	28.95120	7.31092	0.1248915	2.3030313	62	4	1999–2004	0.76	M-v	2	MPC	47767	1999 CN_{49}
1999 CS_{49}	13.9	0.15	20040714	351.50647	339.52403	350.98291	24.76332	0.2441952	2.3611861	142	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47767	1999 CS_{49}
1999 CG_{50}	16.0	0.15	20040714	184.81608	165.76236	353.60657	6.21845	0.0927351	2.3226244	80	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	41565	1999 CG_{50}
1999 CE_{54}	15.0	0.15	20040714	59.47211	184.67623	338.26660	13.85313	0.1452431	2.7598513	54	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	62238	1999 CE_{54}
1999 CA_{66}	16.0	0.15	20040714	76.27109	11.23124	146.62370	13.88868	0.1083441	2.6638009	82	3	1999–2004	0.74	M-v	3	MPC	62238	1999 CA_{66}
1999 CV_{71}	15.3	0.15	20040714	182.11735	109.34412	307.14279	12.46175	0.1004627	2.6061427	100	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47768	1999 CV_{71}
1999 CC_{73}	15.5	0.15	20040714	139.44296	258.03162	209.53192	5.48160	0.2707405	2.5547943	137	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50403	1999 CC_{73}
1999 CG_{76}	16.0	0.15	20040714	208.95815	191.84141	260.23920	1.48190	0.1734069	2.3896935	147	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47768	1999 CG_{76}
1999 CB_{79}	15.7	0.15	20040714	208.70564	161.69441	326.48642	6.57430	0.0802511	2.3231307	59	5	1992–2004	0.74	M-v	2	MPC	33799	1999 CB_{79}
1999 CJ_{79}	16.1	0.15	20040714	133.36177	356.14848	194.41535	2.30998	0.1381894	2.4029821	153	4	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	47768	1999 CJ_{79}
1999 CJ_{80}	14.5	0.15	20040714	243.50096	164.41971	229.72602	6.62193	0.0553079	2.5118458	225	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47768	1999 CJ_{80}
1999 CX_{80}	14.2	0.15	20040714	224.79650	262.93021	251.68718	4.66683	0.0945124	2.2264440	185	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50404	1999 CX_{80}
1999 CW_{81}	14.9	0.15	20040714	119.17583	140.96621	312.10212	7.56455	0.2949623	2.6888115	123	4	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	62238	1999 CW_{81}
1999 CG_{82}	16.1	0.15	20040714	4.97247	237.81646	106.10873	3.22590	0.0965119	2.2365573	102	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	47768	1999 CG_{82}
1999 CE_{84}	15.5	0.15	20040714	211.48278	56.32433	62.94456	7.95365	0.0597588	2.2886265	219	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47768	1999 CE_{84}
1999 CS_{84}	15.2	0.15	20040714	159.21719	93.96309	55.45333	10.28664	0.1426092	2.3727708	190	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	47768	1999 CS_{84}
1999 CW_{84}	15.1	0.15	20040714	301.19123	2.84080	56.39152	6.26015	0.0843271	2.1946811	135	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	47768	1999 CW_{84}
1999 CK_{87}	15.8	0.15	20040714	253.61967	47.83209	31.71047	2.60423	0.1865212	2.2598655	218	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	50404	1999 CK_{87}
1999 CR_{89}	16.1	0.15	20040714	197.65593	30.21058	73.98307	3.52227	0.1290923	2.3770196	117	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47768	1999 CR_{89}
1999 CS_{94}	15.7	0.15	20040714	155.80243	21.10276	59.68970	5.62548	0.1904925	2.5741996	53	4	1981–2004	0.46	M-v	1	MPC	42905	1999 CS_{94}
1999 CY_{94}	16.5	0.15	20040714	165.58112	96.54668	94.51132	6.10372	0.1054422	2.2858504	63	6	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	50404	1999 CY_{94}
1999 CA_{95}	15.0	0.15	20040714	90.04258	310.67262	109.59731	9.22693	0.1693847	2.9523672	77	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	62239	1999 CA_{95}
1999 CC_{98}	16.4	0.15	20040714	88.81638	127.86559	1.34025	2.01431	0.2373209	2.7096159	57	3	1999–2004	0.78	M-v	3	MPC	40006	1999 CC_{98}
1999 CG_{98}	16.0	0.15	20040714	96.81726	62.21688	65.03957	0.96281	0.1701590	2.6937830	73	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	62239	1999 CG_{98}
1999 CD_{99}	16.0	0.15	20040714	69.62401	34.13845	138.63433	13.47957	0.2126149	2.6892033	30	3	1995–2004	0.71	M-v	3	MPC	15045	1999 CD_{99}
1999 CM_{99}	15.5	0.15	20040714	141.47423	230.89291	336.32903	6.21605	0.0572377	2.3247624	53	5	1999–2004	0.82	M-v	1	MPC	47769	1999 CM_{99}
1999 CD_{104}	16.3	0.15	20040714	259.50966	284.12767	156.66492	3.68662	0.1400460	2.2785129	117	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	47769	1999 CD_{104}
1999 CO_{104}	16.5	0.15	20040714	179.59768	271.56987	233.85374	1.75769	0.1059032	2.3516003	44	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	47769	1999 CO_{104}
1999 CH_{105}	15.2	0.15	20040714	86.59876	239.69448	256.71767	12.77529	0.1410386	2.6775762	67	3	1999–2004	0.80	M-v	2	MPC	62239	1999 CH_{105}
1999 CV_{105}	15.6	0.15	20040714	162.61478	235.41323	192.55697	4.15704	0.2082372	2.5652235	74	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	43345	1999 CV_{105}
1999 CO_{108}	15.3	0.15	20040714	117.84849	344.23969	165.52377	13.53961	0.1125580	2.5325110	139	7	1987–2004	0.56	M-v	1	MPC	47769	1999 CO_{108}
1999 CP_{108}	15.7	0.15	20040714	289.88855	177.71703	264.01127	6.07047	0.1027483	2.1973871	92	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	50404	1999 CP_{108}
1999 CY_{108}	15.9	0.15	20040714	236.88926	242.98654	226.68075	6.39028	0.1530754	2.2657859	190	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	50404	1999 CY_{108}
1999 CZ_{108}	15.2	0.15	20040714	126.53069	266.64514	177.63665	13.05415	0.1385238	2.6962798	72	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	62239	1999 CZ_{108}
1999 CH_{110}	15.2	0.15	20040714	43.26401	29.77181	208.42012	11.79136	0.0877424	2.5281204	117	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47769	1999 CH_{110}
1999 CN_{110}	14.6	0.15	20040714	0.00104	356.95940	229.97667	9.23688	0.1407176	2.7648389	72	3	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	62239	1999 CN_{110}
1999 CL_{112}	14.9	0.15	20040714	104.51477	275.78765	201.37969	11.89491	0.1658290	2.6898360	44	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	50404	1999 CL_{112}
1999 CY_{113}	15.7	0.15	20040714	352.52907	122.36884	224.79399	6.46552	0.1453561	2.3104684	45	5	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	62239	1999 CY_{113}
1999 CT_{115}	15.9	0.15	20040714	41.08122	345.36142	193.54928	7.80552	0.1514357	2.7764960	75	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	62239	1999 CT_{115}
1999 CA_{117}	15.4	0.15	20040714	72.89778	207.96437	293.88681	8.13685	0.0985920	2.7560710	67	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	62239	1999 CA_{117}
1999 CS_{119}	15.2	0.15	20040714	133.96823	37.43400	83.78339	14.34225	0.1077566	2.5562676	86	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50404	1999 CS_{119}
1999 CR_{125}	13.6	0.15	20040714	125.53690	63.21807	73.48259	14.21206	0.0927057	2.5517532	151	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47770	1999 CR_{125}
1999 CC_{132}	15.4	0.15	20040714	216.32134	234.88095	141.28838	4.92088	0.0872349	2.6064436	99	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	62239	1999 CC_{132}
1999 CT_{135}	16.8	0.15	20040714	45.60036	308.46431	341.61208	5.15232	0.1264795	2.4080971	71	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47770	1999 CT_{135}
1999 CW_{136}	16.2	0.15	20040714	35.88015	338.49349	303.03439	3.54256	0.1433993	2.3564085	71	5	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	47770	1999 CW_{136}
1999 CA_{138}	16.5	0.15	20040714	30.96658	326.14803	325.71697	2.13683	0.2179035	2.4201564	77	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	47770	1999 CA_{138}

1999 CU_{140}	16.5	0.15	20040714	144.42231	319.34928	86.48535	4.83795	0.1087998	2.5617435	71	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	62239	1999 CU_{140}
1999 CP_{145}	17.9	0.15	20040714	295.68793	69.86262	336.34563	1.54830	0.1623537	2.2994481	53	3	1999–2004	0.47	M-v	3	MPC	47770	1999 CP_{145}
1999 CN_{147}	15.4	0.15	20040714	272.13991	342.49504	19.64593	1.11638	0.1084928	2.5630892	165	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47770	1999 CN_{147}
1999 CK_{149}	17.0	0.15	20040714	219.96118	147.50405	331.11443	2.18689	0.1797877	2.3263519	45	3	1999–2004	0.67	M-v	4	MPC	23478	1999 CK_{149}
1999 CT_{149}	16.1	0.15	20040714	239.78159	272.12151	158.86884	1.27653	0.1161908	2.4182445	162	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47770	1999 CT_{149}
1999 CA_{151}	15.6	0.15	20040714	353.49965	44.22075	161.79880	2.58237	0.0418527	2.9016991	109	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	62239	1999 CA_{151}
1999 CR_{151}	15.7	0.15	20040714	44.38453	335.46227	324.83824	4.11601	0.1028825	2.2972091	68	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47770	1999 CR_{151}
1999 CV_{151}	17.1	0.15	20040714	45.62798	250.69984	306.26180	1.02951	0.0917397	2.6365734	23	4	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	27615	1999 CV_{151}
1999 CA_{154}	16.2	0.15	20040714	145.83566	330.66203	181.33926	6.50377	0.1651611	2.4638160	98	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47771	1999 CA_{154}
1999 CX_{155}	15.3	0.15	20040714	74.50338	343.32879	156.08363	15.91073	0.2281132	2.7451918	66	3	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	62239	1999 CX_{155}
1999 DU_{2}	14.8	0.15	20040714	36.96525	210.68921	32.39658	3.70998	0.0706473	2.5219157	196	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47771	1999 DU_{2}
1999 DG_{3}	15.7	0.15	20040714	350.32458	59.60936	317.06288	5.68680	0.1727536	2.2036958	106	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	47771	1999 DG_{3}
1999 DM_{3}	15.3	0.15	20040714	198.96992	357.81883	159.13350	2.81387	0.1618765	2.3326691	124	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47771	1999 DM_{3}
1999 DQ_{4}	15.2	0.15	20040714	164.32791	124.17476	306.40695	2.54823	0.1922640	2.6036586	155	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	62240	1999 DQ_{4}
1999 DY_{4}	14.8	0.15	20040714	95.24065	287.17576	215.59222	12.90840	0.0579996	2.6408239	78	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	62240	1999 DY_{4}
1999 DJ_{6}	13.9	0.15	20040714	256.52708	34.62762	326.26348	12.11231	0.1124382	2.5781579	233	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47771	1999 DJ_{6}
1999 EC	15.4	0.15	20040714	3.32201	217.29816	4.77902	5.37984	0.0201898	2.7659786	139	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	62240	1999 EC
1999 EE	15.8	0.15	20040714	308.45821	6.92495	59.04955	3.21854	0.1703016	2.2207748	135	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	41569	1999 EE
1999 EY_{5}	15.6	0.15	20040714	134.41363	16.46596	132.54083	3.66483	0.1328728	2.5380357	64	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	50405	1999 EY_{5}
1999 EG_{6}	15.7	0.15	20040714	139.21437	137.09927	15.25441	13.27033	0.1636192	2.5548966	154	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50405	1999 EG_{6}
1999 EW_{6}	15.8	0.15	20040714	232.88807	266.24733	185.62362	1.97143	0.1315843	2.3702987	208	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47771	1999 EW_{6}
1999 EC_{7}	16.4	0.15	20040714	280.51335	239.55823	171.02614	5.55890	0.1309264	2.3598402	55	5	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	47771	1999 EC_{7}
1999 EM_{8}	16.4	0.15	20040714	1.22038	293.38214	328.53185	0.99435	0.1557882	2.6278152	34	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	26894	1999 EM_{8}
1999 EN_{8}	16.3	0.15	20040714	37.51722	322.87621	333.47489	7.76087	0.1314777	2.3639949	68	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	47772	1999 EN_{8}
1999 EB_{11}	16.9	0.15	20040714	121.29992	190.42984	1.69213	1.92606	0.1609194	2.4733394	43	3	1999–2004	0.47	M-v	4	MPC	46355	1999 EB_{11}
1999 EM_{11}	16.5	0.15	20040714	198.61524	110.81195	347.25068	5.57489	0.1537063	2.4110415	105	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47772	1999 EM_{11}
1999 EO_{11}	16.4	0.15	20040714	22.22487	270.77484	25.46690	1.62676	0.1807036	2.4277727	63	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	46355	1999 EO_{11}
1999 ES_{11}	14.6	0.15	20040714	18.19016	140.16358	120.42179	33.13462	0.2308772	2.6326851	47	3	1999–2004	0.74	M-v	2	MPC	50405	1999 ES_{11}
1999 EV_{11}	15.1	0.15	20040714	100.24708	121.78108	56.62368	5.78598	0.0841790	2.5642654	194	7	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47772	1999 EV_{11}
1999 EL_{12}	15.7	0.15	20040714	223.42416	314.05775	129.62563	7.43242	0.1776594	2.4192401	109	4	1999–2004	0.78	M-v	2	MPC	47772	1999 EL_{12}
1999 FL_{1}	16.4	0.15	20040714	43.86072	276.65144	340.15214	8.64338	0.3172352	2.6055820	58	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50405	1999 FL_{1}
1999 FY_{1}	16.8	0.15	20040714	137.49402	350.46291	191.92028	0.81272	0.1316125	2.4315296	88	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	47772	1999 FY_{1}
1999 FE_{2}	15.4	0.15	20040714	186.53214	341.07475	172.08234	5.17229	0.1637046	2.3481285	112	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	50405	1999 FE_{2}
1999 FC_{3}	16.3	0.15	20040714	48.06180	219.92748	15.83933	7.25430	0.1216250	2.6639239	34	3	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	50405	1999 FC_{3}
1999 FP_{4}	16.7	0.15	20040714	231.17753	271.65417	192.44204	7.69923	0.2035185	2.3705058	64	5	1990–2004	0.48	M-v	1	MPC	47772	1999 FP_{4}
1999 FH_{7}	14.9	0.15	20040714	185.34695	102.37900	14.77681	22.18933	0.2559085	2.4386038	186	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47773	1999 FH_{7}
1999 FP_{9}	15.2	0.15	20040714	175.20371	327.14045	169.37201	12.36292	0.1591509	2.4463853	148	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50405	1999 FP_{9}
1999 FW_{15}	16.3	0.15	20040714	89.00395	33.47229	152.16063	9.21747	0.2234086	2.6857979	96	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	47773	1999 FW_{15}
1999 FY_{16}	15.9	0.15	20040714	317.19317	338.36665	3.45615	4.22851	0.1408273	2.5178009	66	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	47773	1999 FY_{16}
1999 FA_{17}	15.2	0.15	20040714	314.15583	65.79638	170.58149	7.31680	0.1348629	3.0442073	46	3	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	62240	1999 FA_{17}
1999 FB_{17}	16.3	0.15	20040714	23.19668	291.55197	14.13677	1.40579	0.1852980	2.3828332	43	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47773	1999 FB_{17}
1999 FL_{20}	15.6	0.15	20040714	14.77881	247.31063	356.90126	4.31614	0.0820314	2.7021946	63	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	47773	1999 FL_{20}
1999 FZ_{21}	15.6	0.15	20040714	189.15230	298.47738	201.70961	5.51375	0.1815819	2.3492836	97	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	47773	1999 FZ_{21}
1999 FN_{22}	15.0	0.15	20040714	234.38436	148.54239	315.93183	7.13416	0.0901529	2.3201832	85	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47773	1999 FN_{22}
1999 FD_{27}	15.6	0.15	20040714	42.92497	95.67586	164.51351	12.61496	0.2190554	2.6216966	81	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47773	1999 FD_{27}
1999 FF_{27}	15.0	0.15	20040714	252.94578	345.28610	131.48142	4.87109	0.0779251	2.3003282	225	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50406	1999 FF_{27}
1999 FK_{29}	15.4	0.15	20040714	259.63401	28.27719	83.28270	3.62546	0.0914753	2.2948866	137	4	1999–2004	0.75	M-v	2	MPC	33804	1999 FK_{29}
1999 FW_{29}	15.0	0.15	20040714	278.75501	12.41205	97.09745	5.30592	0.1154127	2.2416439	168	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	47774	1999 FW_{29}
1999 FA_{30}	14.0	0.15	20040714	145.20939	109.30292	25.05529	14.49695	0.1032042	2.5986731	315	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50406	1999 FA_{30}
1999 FD_{31}	15.6	0.15	20040714	122.25035	170.72530	45.33706	6.99575	0.0892743	2.4418268	62	4	1999–2004	0.87	M-v	2	MPC	47774	1999 FD_{31}
1999 FL_{33}	15.5	0.15	20040714	63.51983	33.78058	188.47224	11.01401	0.2046510	2.6425644	57	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50406	1999 FL_{33}
1999 FZ_{33}	15.6	0.15	20040714	357.81273	130.31275	79.68860	3.24522	0.3147313	3.0025711	96	2	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	60526	1999 FZ_{33}
1999 FK_{34}	14.5	0.15	20040714	332.10578	195.01415	29.88356	16.14131	0.0917644	3.0499744	105	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62240	1999 FK_{34}

1999 FX_{34}	14.7	0.15	20040714	316.89974	338.63900	87.95828	5.17372	0.1726312	2.2510635	127	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	33805	1999 FX_{34}
1999 FK_{35}	15.0	0.15	20040714	143.42968	263.46611	162.69500	12.96738	0.2517204	2.6751258	92	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62240	1999 FK_{35}
1999 FW_{35}	15.2	0.15	20040714	81.13622	63.74632	71.81884	2.71900	0.1764988	2.7448625	100	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62240	1999 FW_{35}
1999 FU_{36}	16.1	0.15	20040714	61.56401	45.90456	202.28387	18.55548	0.2552023	2.5910818	37	4	1999–2004	0.77	M-v	2	MPC	50406	1999 FU_{36}
1999 FG_{41}	16.2	0.15	20040714	303.86097	248.47745	178.86784	3.29826	0.1380019	2.2232304	70	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	30292	1999 FG_{41}
1999 FK_{46}	15.9	0.15	20040714	248.05178	341.95345	109.77579	2.24261	0.0744988	2.3438088	92	4	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	62240	1999 FK_{46}
1999 FY_{48}	15.8	0.15	20040714	129.31483	159.48294	13.30419	8.38375	0.0793318	2.4776663	124	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	47774	1999 FY_{48}
1999 FK_{49}	14.2	0.15	20040714	255.94123	246.60352	12.03985	11.34605	0.1212473	3.2232146	39	4	1999–2003	0.82	M-v	1	MPC	57686	1999 FK_{49}
1999 FJ_{50}	15.1	0.15	20040714	15.06059	144.00719	348.50229	9.26224	0.1525207	3.1310892	94	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	62240	1999 FJ_{50}
1999 FF_{52}	14.0	0.15	20040714	230.25395	36.87947	354.03300	14.58061	0.1839944	2.5759183	234	4	1997–2003	0.55	M-v	1	MPC	47774	1999 FF_{52}
1999 FY_{52}	14.9	0.15	20040714	324.95002	55.07989	359.24400	7.04991	0.0806389	2.2342393	134	5	1982–2004	0.63	M-v	1	MPC	41571	1999 FY_{52}
1999 FB_{55}	15.9	0.15	20040714	31.52602	351.71496	334.74910	10.06542	0.2182631	2.3555543	108	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47774	1999 FB_{55}
1999 FL_{55}	15.8	0.15	20040714	274.66659	81.71292	341.93169	5.03154	0.1276163	2.3299889	98	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	47774	1999 FL_{55}
1999 FH_{60}	16.4	0.15	20040714	163.28785	9.85169	148.51446	6.46943	0.1679479	2.3499030	60	3	1993–2003	0.67	M-v	3	MPC	46356	1999 FH_{60}
1999 FJ_{61}	15.5	0.15	20040714	33.03930	213.61948	348.79832	7.28055	0.1538335	2.8071016	30	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	60527	1999 FJ_{61}
1999 GK	15.8	0.15	20040714	131.07949	331.44485	184.58813	13.21037	0.0824815	2.5501748	131	3	1999–2003	0.73	M-v	2	MPC	50406	1999 GK
1999 GT	16.0	0.15	20040714	131.54254	318.25205	202.64284	3.69360	0.1792227	2.5562935	96	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	47775	1999 GT
1999 GE_1	14.1	0.15	20040714	6.02021	268.69119	7.27383	13.42305	0.2052512	2.6698139	141	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	47775	1999 GE_1
1999 GL_1	15.8	0.15	20040714	80.43036	132.57882	113.54640	4.15210	0.2548349	2.5625237	153	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	57686	1999 GL_1
1999 GQ_1	17.4	0.15	20040714	178.13233	125.23975	7.79852	1.99180	0.1196706	2.4534423	23	3	1999–2003	0.41	M-v	3	MPC	46356	1999 GQ_1
1999 GV_1	16.6	0.15	20040714	157.49948	119.64054	12.56277	2.76891	0.0360415	2.5774239	27	4	1999–2004	0.43	M-v	1	MPC	47775	1999 GV_1
1999 GF_3	14.6	0.15	20040714	36.51088	278.94687	185.24774	12.20074	0.1184521	3.2244362	67	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	57686	1999 GF_3
1999 GC_4	15.4	0.15	20040714	126.30993	318.27920	198.74068	11.86259	0.1997627	2.5930674	137	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	47775	1999 GC_4
1999 GF_5	14.8	0.15	20040714	206.08821	49.98290	99.79423	23.31014	0.2173418	2.3046875	84	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	25735	1999 GF_5
1999 GH_5	16.0	0.15	20040714	312.38852	45.02677	23.44474	3.21096	0.1416518	2.2349961	134	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	47775	1999 GH_5
1999 GQ_6	16.1	0.15	20040714	154.15168	64.73954	136.76747	7.36400	0.1752713	2.3968241	31	4	1995–2002	0.88	M-v	2	MPC	41572	1999 GQ_6
1999 GT_6	17.3	0.15	20040714	9.15306	78.81012	206.35383	4.06174	0.5876184	2.8032152	133	3	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	33073	1999 GT_6
1999 GU_6	17.7	0.15	20040714	136.37238	272.84707	54.02337	2.30770	0.1672870	2.1498915	24	2	1999–2003	0.34	M-v	5	MPC	60528	1999 GU_6
1999 GZ_6	13.8	0.15	20040714	10.29595	238.48960	36.37820	29.01701	0.1840323	2.6985697	54	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62240	1999 GZ_6
1999 GG_7	15.8	0.15	20040714	146.68569	141.83577	80.42459	7.22043	0.1086734	2.3291043	78	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	33806	1999 GG_7
1999 GJ_8	16.0	0.15	20040714	72.37292	202.21985	1.87133	5.99568	0.2014178	2.6647754	79	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47775	1999 GJ_8
1999 GM_8	16.1	0.15	20040714	261.56914	114.87430	10.30747	11.20087	0.0470051	2.2739652	69	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	47775	1999 GM_8
1999 GU_9	14.4	0.15	20040714	230.79566	247.60722	181.67140	15.30044	0.1414350	2.5381772	190	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47775	1999 GU_9
1999 GW_{13}	16.5	0.15	20040714	56.57898	240.46233	11.16918	4.39292	0.1632708	2.5548711	48	5	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	62240	1999 GW_{13}
1999 GC_{16}	16.2	0.15	20040714	76.95668	207.25611	19.63190	9.13309	0.1684395	2.5796985	71	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	50406	1999 GC_{16}
1999 GO_{18}	14.9	0.15	20040714	166.32189	44.87938	122.16108	7.26443	0.2072449	2.4069672	93	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50406	1999 GO_{18}
1999 GR_{24}	15.6	0.15	20040714	180.25212	78.47815	71.57619	2.64053	0.1557426	2.3970945	128	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47776	1999 GR_{24}
1999 GX_{25}	16.2	0.15	20040714	72.11138	214.57784	18.72393	8.65722	0.1105042	2.5662216	86	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	50407	1999 GX_{25}
1999 GK_{31}	14.7	0.15	20040714	21.58550	97.09846	201.92794	11.96001	0.1848610	2.5831807	150	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47776	1999 GK_{31}
1999 GV_{33}	15.7	0.15	20040714	146.17757	334.09998	183.17680	12.39804	0.1803846	2.5311185	97	5	1997–2004	0.71	M-v	2	MPC	47776	1999 GV_{33}
1999 GE_{35}	14.7	0.15	20040714	70.11943	329.62127	206.21201	9.78167	0.2097461	2.7379961	75	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	23486	1999 GE_{35}
1999 GD_{41}	16.4	0.15	20040714	96.45206	85.65823	121.52881	4.97771	0.1723515	2.5509183	61	5	1995–2004	0.63	M-v	3	MPC	47776	1999 GD_{41}
1999 GV_{44}	14.6	0.15	20040714	272.98095	297.51027	76.38118	8.51893	0.0177974	2.6199922	223	5	1991–2004	0.56	M-v	0	MPC	50407	1999 GV_{44}
1999 GD_{47}	13.9	0.15	20040714	224.66691	95.96653	49.79723	8.76905	0.0482633	2.2701473	123	5	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	27617	1999 GD_{47}
1999 GN_{48}	15.6	0.15	20040714	93.33536	153.45804	29.27682	4.49124	0.1796968	2.6309530	90	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	43348	1999 GN_{48}
1999 GV_{51}	14.2	0.15	20040714	222.18659	249.05610	260.37515	4.01439	0.0988894	2.3044168	170	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	35468	1999 GV_{51}
1999 GK_{53}	14.6	0.15	20040714	179.90065	189.57239	348.06552	7.15957	0.0897377	2.3807382	115	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30293	1999 GK_{53}
1999 GE_{56}	16.6	0.15	20040714	219.21863	271.03681	187.03183	4.68804	0.0689439	2.4372496	46	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	62241	1999 GE_{56}
1999 GY_{62}	16.0	0.15	20040714	69.69422	230.89660	14.07235	12.01214	0.2122975	2.5482332	95	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	50407	1999 GY_{62}
1999 GK_{63}	16.6	0.15	20040714	180.81011	148.12825	7.59966	5.11456	0.1304521	2.4070074	41	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47776	1999 GK_{63}
1999 HF_1	14.5	0.15	20040714	130.37858	253.33638	155.94675	25.65909	0.4624504	0.8189944	1078	6	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	62241	1999 HF_1
1999 HY_1	18.4	0.15	20040714	349.05529	89.87312	216.16140	34.22528	0.1307393	1.3863168	113	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	62241	1999 HY_1
1999 HM_2	15.9	0.15	20040714	267.05268	54.71135	47.12866	6.84506	0.1095049	2.2957077	89	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	47776	1999 HM_2

1999 HB_4	16.9	0.15	20040714	270.53796	317.02025	46.16086	1.33884	0.0958342	2.7514537	17	3	1999–2004	0.36	M-v	4	MPC	60529	1999 HB_4
1999 HD_4	16.5	0.15	20040714	269.68268	354.11121	36.93901	12.27315	0.0810235	2.6195154	38	4	1999–2004	0.76	M-v	1	MPC	47776	1999 HD_4
1999 HE_5	15.1	0.15	20040714	349.53576	83.35314	211.20377	11.19406	0.1312755	2.7495020	94	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47777	1999 HE_5
1999 HZ_5	16.2	0.15	20040714	351.67580	298.50297	5.02822	11.77018	0.2794003	2.6567241	58	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	13594	1999 HZ_5
1999 HZ_9	15.7	0.15	20040714	150.14487	18.48792	213.54942	6.18379	0.0690317	2.3254883	103	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	27617	1999 HZ_9
1999 HS_{11}	6.6	0.15	20040714	313.91165	153.20841	105.64096	2.60050	0.0209505	44.3356393	27	4	1999–2004	0.36	M-v	4	MPC	25738	1999 HS_{11}
1999 JH	15.8	0.15	20040714	39.55097	154.79303	21.74879	24.82302	0.0615425	1.8712533	126	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62241	1999 JH
1999 JT_4	15.5	0.15	20040714	62.43970	76.17633	49.17346	22.00938	0.0927627	1.9399686	160	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	62241	1999 JT_4
1999 JW_5	16.6	0.15	20040714	72.68836	274.87597	218.64790	19.67086	0.0766781	1.9148231	55	3	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	62241	1999 JW_5
1999 JA_6	14.7	0.15	20040714	322.70322	117.72331	117.84479	26.28411	0.1695574	3.2226678	83	4	1992–2004	0.48	M-v	2	MPC	62241	1999 JA_6
1999 JH_6	16.1	0.15	20040714	243.58798	142.07881	199.63362	22.34653	0.1245729	1.9237767	63	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	62241	1999 JH_6
1999 JU_6	19.5	0.15	20040714	286.64112	68.99711	220.23356	22.45735	0.2006093	1.4692019	83	2	1999–2001	0.68	M-v	2	MPC	19426	1999 JU_6
1999 JD_7	15.2	0.15	20040714	104.91798	104.40779	81.28402	12.97623	0.0633868	2.6550741	95	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47777	1999 JD_7
1999 JX_7	16.2	0.15	20040714	209.35675	312.80469	48.05435	22.89520	0.1029329	1.9478560	83	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62241	1999 JX_7
1999 JK_8	15.0	0.15	20040714	46.79316	84.32911	217.59136	27.54477	0.3506771	2.6378161	74	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50407	1999 JK_8
1999 JN_8	15.5	0.15	20040714	44.71029	203.46441	50.80080	35.60052	0.2617550	2.6582803	47	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	50407	1999 JN_8
1999 JT_9	15.0	0.15	20040714	238.48392	14.72121	82.23239	5.87149	0.1524136	2.3927242	151	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47778	1999 JT_9
1999 JP_{11}	14.7	0.15	20040714	106.87979	122.12574	71.36005	29.21096	0.0954406	2.6159339	98	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47778	1999 JP_{11}
1999 JK_{12}	16.2	0.15	20040714	62.91235	112.57344	87.81282	7.81312	0.2493299	2.7512785	65	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	47778	1999 JK_{12}
1999 JN_{12}	14.8	0.15	20040714	130.84115	334.45444	138.72077	9.59014	0.1948893	2.7741005	188	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50408	1999 JN_{12}
1999 JK_{13}	13.1	0.15	20040714	67.93077	71.51854	77.09013	23.64858	0.2342097	2.7733498	227	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	62241	1999 JK_{13}
1999 JC_{14}	16.0	0.15	20040714	96.63593	38.28221	68.88196	23.08454	0.0690162	1.9308723	91	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	62241	1999 JC_{14}
1999 JF_{14}	15.4	0.15	20040714	77.14120	77.16721	56.55548	23.82327	0.0410613	1.9257060	42	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	62241	1999 JF_{14}
1999 JR_{14}	15.2	0.15	20040714	172.89470	351.73853	193.87152	5.91075	0.0734067	2.4078600	115	6	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	50408	1999 JR_{14}
1999 JC_{15}	15.0	0.15	20040714	219.15421	1.69214	86.34663	29.30941	0.0634121	2.6145914	72	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47778	1999 JC_{15}
1999 JR_{15}	13.9	0.15	20040714	162.45669	107.11566	41.75603	18.02863	0.1114023	2.5713540	216	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	47778	1999 JR_{15}
1999 JF_{20}	15.1	0.15	20040714	352.24419	230.82875	24.72725	8.33344	0.2015075	2.9085712	60	3	1999–2004	0.74	M-v	3	MPC	60531	1999 JF_{20}
1999 JZ_{20}	15.5	0.15	20040714	251.17493	74.17051	45.84149	2.98407	0.1639935	2.3126203	139	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47778	1999 JZ_{20}
1999 JF_{22}	14.3	0.15	20040714	194.66654	121.44235	350.75776	6.52359	0.1730276	2.5282572	178	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47778	1999 JF_{22}
1999 JY_{23}	14.1	0.15	20040714	118.50077	95.45234	36.51881	12.81801	0.0697991	2.8024549	223	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47778	1999 JY_{23}
1999 JM_{24}	15.0	0.15	20040714	116.98227	287.16998	235.11640	5.24642	0.1280844	2.6659301	139	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	50408	1999 JM_{24}
1999 JO_{28}	15.9	0.15	20040714	43.44736	213.23019	40.11011	11.10503	0.1588068	2.6825601	56	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	50408	1999 JO_{28}
1999 JW_{28}	16.0	0.15	20040714	133.77032	123.99435	37.11064	13.35113	0.1323357	2.6085790	148	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	46361	1999 JW_{28}
1999 JP_{30}	14.7	0.15	20040714	100.23975	344.60095	285.75536	5.29427	0.0960491	2.4144990	208	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47778	1999 JP_{30}
1999 JC_{33}	16.1	0.15	20040714	80.90501	193.82460	59.03080	6.18346	0.1731278	2.5434636	95	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	46361	1999 JC_{33}
1999 JL_{39}	15.6	0.15	20040714	26.76501	277.76675	30.57115	4.46175	0.2437108	2.6174243	102	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47779	1999 JL_{39}
1999 JG_{40}	15.5	0.15	20040714	356.58668	60.74040	151.25763	1.71686	0.2201494	3.0775710	116	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	60531	1999 JG_{40}
1999 JF_{45}	15.7	0.15	20040714	55.48895	187.87501	55.67846	6.99891	0.2356096	2.6875462	74	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50408	1999 JF_{45}
1999 JC_{53}	15.4	0.15	20040714	32.66345	69.83768	216.35086	10.88764	0.1826923	2.6595924	55	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	46363	1999 JC_{53}
1999 JK_{54}	14.9	0.15	20040714	93.70017	148.46260	52.64579	6.05686	0.1197897	2.6743723	130	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47779	1999 JK_{54}
1999 JH_{55}	15.0	0.15	20040714	15.30281	94.86284	216.09766	12.71172	0.1509409	2.6422316	102	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	47779	1999 JH_{55}
1999 JO_{55}	14.4	0.15	20040714	309.71291	101.75766	193.71982	9.72506	0.2086363	3.0461466	180	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62241	1999 JO_{55}
1999 JX_{55}	14.7	0.15	20040714	285.91439	222.19443	212.79004	8.48314	0.1355440	2.4183806	165	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47779	1999 JX_{55}
1999 JY_{55}	15.7	0.15	20040714	91.28868	356.37091	226.59880	7.42932	0.1375153	2.6003437	68	4	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	50409	1999 JY_{55}
1999 JG_{63}	14.3	0.15	20040714	342.54229	248.17320	50.33539	8.01691	0.5562701	2.9633083	305	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62241	1999 JG_{63}
1999 JA_{65}	14.7	0.15	20040714	109.10179	115.05713	64.92164	13.77119	0.1480937	2.6838623	182	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50409	1999 JA_{65}
1999 JL_{65}	15.3	0.15	20040714	75.65418	162.04108	65.36299	8.63060	0.1884240	2.5994243	112	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47780	1999 JL_{65}
1999 JZ_{66}	14.2	0.15	20040714	79.24202	227.50411	77.63767	7.51823	0.1280372	2.3606779	172	8	1981–2004	0.55	M-v	1	MPC	47780	1999 JZ_{66}
1999 JN_{70}	14.7	0.15	20040714	129.59713	58.20630	63.62364	9.79788	0.1134946	2.7798030	177	4	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	47780	1999 JN_{70}
1999 JT_{70}	15.2	0.15	20040714	100.31619	111.60530	61.96968	13.37122	0.2167799	2.6672848	106	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50409	1999 JT_{70}
1999 JM_{72}	15.8	0.15	20040714	60.17790	127.07382	137.65802	5.22510	0.1410410	2.5770076	59	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	46364	1999 JM_{72}
1999 JO_{74}	15.8	0.15	20040714	139.47424	327.61947	188.52557	8.62086	0.0904617	2.6442555	69	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50409	1999 JO_{74}
1999 JJ_{76}	14.6	0.15	20040714	92.42751	205.04482	67.86982	7.12015	0.1035403	2.4546055	134	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47780	1999 JJ_{76}

1999 JY_{78}	15.1	0.15	20040714	129.01253	167.09038	73.27386	8.44616	0.0364684	2.4023085	121	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47780	1999 JY_{78}
1999 JL_{84}	15.0	0.15	20040714	62.19973	112.64435	181.35121	13.93804	0.2447335	2.5484747	139	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50409	1999 JL_{84}
1999 JT_{84}	15.2	0.15	20040714	45.92485	165.98533	106.32229	17.82797	0.3519951	2.6901764	67	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47781	1999 JT_{84}
1999 JE_{85}	15.0	0.15	20040714	77.05032	59.62547	97.87794	17.79647	0.1449982	2.8009661	63	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	62241	1999 JE_{85}
1999 JU_{87}	14.6	0.15	20040714	116.95241	47.17171	101.46358	12.89612	0.2265738	2.6489376	116	4	1990–2004	0.53	M-v	1	MPC	47781	1999 JU_{87}
1999 JC_{88}	14.9	0.15	20040714	71.57927	77.41572	109.74897	13.61124	0.1339753	2.7500984	113	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47781	1999 JC_{88}
1999 JG_{88}	14.5	0.15	20040714	66.59322	28.10201	119.03141	11.34409	0.0686398	2.9769807	74	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62242	1999 JG_{88}
1999 JB_{89}	14.9	0.15	20040714	64.94571	120.64371	110.15555	12.88316	0.1606179	2.6466055	73	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47781	1999 JB_{89}
1999 JL_{89}	15.3	0.15	20040714	63.01906	123.57045	91.23808	9.14648	0.1046426	2.7175377	73	4	1999–2004	0.77	M-v	1	MPC	47781	1999 JL_{89}
1999 JR_{89}	14.2	0.15	20040714	26.51165	88.44950	70.04309	22.57898	0.2099280	3.0814447	87	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	60532	1999 JR_{89}
1999 JJ_{91}	14.6	0.15	20040714	329.62969	116.87608	132.78135	14.31282	0.1826923	3.0737353	72	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	60533	1999 JJ_{91}
1999 JQ_{94}	15.3	0.15	20040714	102.98894	90.96539	118.76833	15.03819	0.1266008	2.5834168	60	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	47781	1999 JQ_{94}
1999 JY_{94}	15.2	0.15	20040714	42.02307	104.33884	189.06732	12.92000	0.2320612	2.6074491	80	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	47781	1999 JY_{94}
1999 JH_{95}	15.2	0.15	20040714	66.68325	166.25201	76.92253	14.42199	0.1481610	2.6399784	75	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50410	1999 JH_{95}
1999 JO_{96}	16.1	0.15	20040714	86.07366	34.51791	192.40508	10.17846	0.1920851	2.6135154	83	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	46365	1999 JO_{96}
1999 JU_{96}	14.4	0.15	20040714	332.75452	167.65002	89.82985	12.43000	0.1019023	3.0452457	85	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	62242	1999 JU_{96}
1999 JP_{97}	15.4	0.15	20040714	118.39073	81.23049	133.04962	10.37071	0.1163416	2.5356150	118	5	1991–2004	0.65	M-v	3	MPC	50410	1999 JP_{97}
1999 JH_{98}	15.3	0.15	20040714	357.32029	190.94883	107.40435	10.34852	0.1982121	2.7666033	45	5	1999–2004	0.78	M-v	1	MPC	50410	1999 JH_{98}
1999 JQ_{98}	16.0	0.15	20040714	35.52623	113.88585	166.37906	11.52497	0.1668475	2.6685662	64	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	46366	1999 JQ_{98}
1999 JZ_{98}	16.0	0.15	20040714	68.86769	73.40533	157.25222	13.83259	0.1802476	2.6806698	64	4	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	47781	1999 JZ_{98}
1999 JD_{99}	14.6	0.15	20040714	200.94878	2.29633	184.73376	13.82510	0.0598529	2.3587549	169	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50410	1999 JD_{99}
1999 JR_{99}	15.3	0.15	20040714	58.54644	79.55778	170.36561	16.08344	0.2141111	2.6798907	78	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	50410	1999 JR_{99}
1999 JX_{99}	15.9	0.15	20040714	85.91375	124.62334	119.25541	10.40770	0.1644039	2.5827338	89	3	1999–2004	0.75	M-v	3	MPC	50410	1999 JX_{99}
1999 JJ_{100}	15.1	0.15	20040714	99.72162	125.81275	95.92365	28.99076	0.1199385	2.5838151	85	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47781	1999 JJ_{100}
1999 JL_{100}	15.9	0.15	20040714	53.09719	85.50569	175.82923	12.81392	0.2396644	2.6766029	54	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	47782	1999 JL_{100}
1999 JU_{100}	15.5	0.15	20040714	40.28141	84.89471	195.47171	13.90748	0.0969716	2.6599706	98	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47782	1999 JU_{100}
1999 JE_{104}	15.3	0.15	20040714	22.74724	186.77644	110.89866	16.02841	0.1113459	2.6200307	59	5	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	47782	1999 JE_{104}
1999 JN_{105}	16.3	0.15	20040714	67.92617	235.56239	8.35868	2.56015	0.1522583	2.5959277	91	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47782	1999 JN_{105}
1999 JR_{109}	13.9	0.15	20040714	266.05543	349.59208	64.97616	14.37866	0.2451757	2.5564212	164	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62242	1999 JR_{109}
1999 JO_{111}	15.3	0.15	20040714	283.61706	298.25558	172.20437	5.51323	0.0935970	2.3172977	152	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50410	1999 JO_{111}
1999 JV_{117}	14.9	0.15	20040714	323.20730	111.26121	226.36893	13.78399	0.0843839	2.6963118	55	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50410	1999 JV_{117}
1999 JT_{119}	15.3	0.15	20040714	190.54051	341.87876	194.09275	6.59371	0.0626658	2.4228180	106	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	33813	1999 JT_{119}
1999 JZ_{125}	14.8	0.15	20040714	352.56245	243.16996	14.03139	7.18102	0.2663895	2.9357755	112	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62242	1999 JZ_{125}
1999 JL_{127}	15.6	0.15	20040714	80.87171	78.81077	159.21879	5.23079	0.1806123	2.6276674	85	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	50411	1999 JL_{127}
1999 JW_{127}	14.7	0.15	20040714	13.36317	147.51280	41.92557	13.10727	0.1284738	3.0551958	52	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	60533	1999 JW_{127}
1999 JP_{129}	15.1	0.15	20040714	63.60009	59.86590	186.80145	11.47878	0.1519954	2.6540743	131	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47782	1999 JP_{129}
1999 JM_{132}	15.7	0.15	20040714	100.50232	21.79676	213.43176	14.53621	0.1175679	2.4807181	97	5	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	47782	1999 JM_{132}
1999 JN_{137}	16.2	0.15	20040714	58.25606	78.76257	163.28132	6.25267	0.1642623	2.6719990	70	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47782	1999 JN_{137}
1999 KK_{1}	18.1	0.15	20040714	209.33298	229.87272	76.89898	7.10708	0.4603346	2.1164538	48	2	1999–2002	0.61	M-v	2	MPC	30300	1999 KK_{1}
1999 KQ_{5}	15.2	0.15	20040714	334.17808	308.68079	82.62716	17.64054	0.2349361	2.5349969	77	5	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	47783	1999 KQ_{5}
1999 KL_{7}	14.9	0.15	20040714	16.13213	244.50224	75.02595	17.91360	0.2453890	2.6431234	111	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47783	1999 KL_{7}
1999 KE_{8}	15.2	0.15	20040714	12.96358	248.36313	310.70846	4.37555	0.2515825	2.9956557	96	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	60534	1999 KE_{8}
1999 KH_{12}	15.3	0.15	20040714	329.19470	135.31465	102.67418	4.52576	0.1310885	3.2001983	82	2	1999–2004	0.59	M-v	4	MPC	60535	1999 KH_{12}
1999 LM	15.5	0.15	20040714	47.51009	19.89208	242.34006	13.13141	0.1774183	2.6166671	32	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	43352	1999 LM
1999 LT	16.3	0.15	20040714	344.82369	118.41863	198.16601	24.12100	0.2100594	1.8218762	70	6	1982–2004	0.58	M-v	1	MPC	14135	1999 LT
1999 LM_{1}	15.5	0.15	20040714	78.07542	347.98467	249.58191	10.85234	0.1301747	2.6508822	71	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47783	1999 LM_{1}
1999 LJ_{2}	16.0	0.15	20040714	340.94889	103.92706	159.57767	12.09788	0.3035099	3.0140072	56	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	60535	1999 LJ_{2}
1999 LS_{2}	15.5	0.15	20040714	52.17771	95.94510	181.63565	11.85038	0.1590607	2.6290378	42	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	46368	1999 LS_{2}
1999 LF_{5}	15.3	0.15	20040714	160.96151	354.90373	167.66212	15.50830	0.0440604	2.5860345	118	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	47783	1999 LF_{5}
1999 LY_{5}	14.8	0.15	20040714	25.93322	329.61436	206.41021	29.28774	0.4668437	3.0511161	118	3	1999–2004	0.47	M-v	1	MPC	62242	1999 LY_{5}
1999 LF_{6}	18.2	0.15	20040714	322.04315	140.65774	208.60180	18.93740	0.2802966	1.4083103	561	3	1999–2004	0.49	M-v	0	MPC	62242	1999 LF_{6}
1999 LV_{6}	15.1	0.15	20040714	255.01980	270.05826	187.31325	24.55148	0.2701855	2.4555504	40	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	29042	1999 LV_{6}
1999 LL_{8}	16.2	0.15	20040714	75.15907	96.41278	150.31084	5.35884	0.1174134	2.6013192	80	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	46368	1999 LL_{8}

1999 LQ_{8}	15.4	0.15	20040714	61.91431	123.62689	120.41020	13.25498	0.1478281	2.6649267	49	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	46369	1999 LQ_{8}
1999 LJ_{10}	15.5	0.15	20040714	5.94661	144.96814	162.07515	9.75384	0.2460994	2.7551874	74	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	50411	1999 LJ_{10}
1999 LE_{15}	14.8	0.15	20040714	16.48673	54.61257	119.16949	16.87443	0.1752119	3.1652358	57	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	60536	1999 LE_{15}
1999 LM_{15}	15.8	0.15	20040714	86.95119	280.50451	212.12771	21.50592	0.0869070	1.9167764	82	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62242	1999 LM_{15}
1999 LX_{15}	15.9	0.15	20040714	223.15264	258.29060	115.99267	23.91404	0.0890668	1.9238501	57	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62242	1999 LX_{15}
1999 LB_{19}	15.8	0.15	20040714	3.69712	130.00799	86.98073	17.55963	0.2941736	3.0528441	50	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	60536	1999 LB_{19}
1999 LN_{28}	19.4	0.15	20040714	211.47836	186.46489	115.73775	9.18944	0.4665846	2.1421900	205	2	1999–2002	0.53	M-v	1	MPC	26902	1999 LN_{28}
1999 LB_{31}	16.0	0.15	20040714	92.23397	105.49364	97.59491	13.96373	0.1310753	2.6858969	36	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	46369	1999 LB_{31}
1999 LV_{33}	15.0	0.15	20040714	5.83168	226.11409	95.21160	14.14777	0.1872339	2.6955563	50	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	60536	1999 LV_{33}
1999 LO_{35}	14.4	0.15	20040714	333.16955	194.16054	134.17300	35.72823	0.1538154	2.7729854	46	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50411	1999 LO_{35}
1999 MD	16.1	0.15	20040714	282.83118	226.88833	76.05516	6.31368	0.1326418	3.1094277	27	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	22113	1999 MD
1999 MW	14.4	0.15	20040714	7.75290	124.12302	266.97183	11.12141	0.2146888	2.5492772	87	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50411	1999 MW
1999 NH	16.7	0.15	20040714	194.65408	120.52806	292.85698	20.11391	0.0396532	1.9361463	76	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	41580	1999 NH
1999 NV	13.9	0.15	20040714	282.72426	264.98958	127.75418	16.69554	0.3695242	3.1077846	145	5	1983–2004	0.54	M-v	1	MPC	47784	1999 NV
1999 NW	15.6	0.15	20040714	338.32561	166.19067	182.31181	5.22454	0.1066197	2.8090575	54	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47784	1999 NW
1999 NR_{1}	15.6	0.15	20040714	2.14337	94.13825	153.89493	23.67687	0.1106736	1.9085730	145	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62242	1999 NR_{1}
1999 NX_{4}	15.4	0.15	20040714	345.14385	205.25461	154.32253	16.21837	0.2854983	2.8701056	115	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47784	1999 NX_{4}
1999 NT_{6}	15.2	0.15	20040714	32.54550	19.90674	276.73202	2.41552	0.1698839	2.7824971	76	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47784	1999 NT_{6}
1999 NV_{7}	14.6	0.15	20040714	328.28397	180.25578	131.79796	20.74095	0.3313772	3.0785200	100	3	1988–2004	0.52	M-v	2	MPC	62242	1999 NV_{7}
1999 NA_{11}	13.4	0.15	20040714	341.50181	90.99409	320.84543	11.78590	0.1672584	2.6384105	174	5	1999–2004	0.51	M-v	0	MPC	50412	1999 NA_{11}
1999 NP_{15}	15.5	0.15	20040714	53.36256	339.91946	288.67468	6.56751	0.1427580	2.7390381	44	5	1998–2004	0.43	M-v	1	MPC	47785	1999 NP_{15}
1999 NT_{15}	15.1	0.15	20040714	45.42028	331.91534	289.58124	7.01419	0.2257626	2.7839215	68	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	50412	1999 NT_{15}
1999 NV_{19}	14.3	0.15	20040714	73.51789	115.66288	114.98836	33.50144	0.3417399	2.7183115	63	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	50412	1999 NV_{19}
1999 NU_{36}	16.5	0.15	20040714	163.30744	286.71374	56.09709	3.98288	0.1652032	2.1966873	43	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62242	1999 NU_{36}
1999 NE_{41}	14.7	0.15	20040714	47.32528	150.54160	122.38360	28.74967	0.3006630	2.7771196	57	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50412	1999 NE_{41}
1999 NJ_{41}	13.9	0.15	20040714	7.61344	55.36029	329.93526	13.51680	0.1848511	2.6324439	142	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	30302	1999 NJ_{41}
1999 NP_{42}	15.1	0.15	20040714	355.75578	69.25921	323.75598	11.16732	0.1785027	2.6268764	44	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	10354	1999 NP_{42}
1999 NN_{49}	14.4	0.15	20040714	20.70808	55.76723	279.34734	10.96137	0.2607406	2.7345021	41	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	27627	1999 NN_{49}
1999 ND_{54}	15.2	0.15	20040714	59.36007	43.05993	266.35712	12.25516	0.1658138	2.6440116	41	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	30303	1999 ND_{54}
1999 NE_{55}	13.1	0.15	20040714	277.28914	104.67462	267.93072	20.56735	0.0946257	3.1566908	114	4	1999–2004	0.52	M-v	0	MPC	27628	1999 NE_{55}
1999 NU_{55}	14.3	0.15	20040714	340.59398	150.00187	256.42324	10.77486	0.1826699	2.6959160	103	5	1999–2004	0.54	M-v	0	MPC	50413	1999 NU_{55}
1999 NM_{56}	14.5	0.15	20040714	1.48647	117.75375	265.03017	12.36844	0.2170019	2.7162999	65	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	9103	1999 NM_{56}
1999 NY_{56}	14.8	0.15	20040714	26.90229	119.19852	229.25298	10.49167	0.1558020	2.7108311	75	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50413	1999 NY_{56}
1999 NP_{59}	14.2	0.15	20040714	314.60932	141.94111	256.96329	12.10310	0.0950338	2.7641747	126	4	1999–2004	0.48	M-v	0	MPC	30303	1999 NP_{59}
1999 NK_{60}	15.2	0.15	20040714	53.81964	98.09905	157.30126	13.65957	0.2224166	2.7614166	89	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50413	1999 NK_{60}
1999 OH	14.3	0.15	20040714	66.27918	344.38730	305.78222	10.95545	0.1679942	2.6560598	185	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	33815	1999 OH
1999 OT	15.6	0.15	20040714	299.03182	208.24664	148.77206	13.33169	0.1529240	3.0969226	40	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	27628	1999 OT
1999 OB_{2}	14.7	0.15	20040714	26.64088	79.32912	236.34410	14.16733	0.2648215	2.8647389	73	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	50413	1999 OB_{2}
1999 OT_{4}	15.8	0.15	20040714	40.87356	21.53089	292.80211	4.31767	0.1181611	2.6691247	42	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47786	1999 OT_{4}
1999 PD_{2}	14.2	0.15	20040714	254.60943	288.65313	148.41338	12.76100	0.2824869	3.0788528	61	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30303	1999 PD_{2}
1999 PO_{3}	15.5	0.15	20040714	9.44971	23.86241	341.98205	8.94951	0.2219382	2.7109723	90	4	1997–2004	0.70	M-v	2	MPC	9736	1999 PO_{3}
1999 PZ_{3}	16.5	0.15	20040714	197.51556	130.11468	339.99820	20.58561	0.0924231	1.8713621	81	3	1999–2004	0.74	M-v	3	MPC	41580	1999 PZ_{3}
1999 PB_{5}	13.6	0.15	20040714	298.71324	351.70915	24.46539	11.45940	0.0802056	3.2318447	168	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47786	1999 PB_{5}
1999 QJ_{1}	14.9	0.15	20040714	254.74782	278.65993	159.89358	10.90956	0.0674747	2.9790553	75	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	30304	1999 QJ_{1}
1999 QO_{2}	15.6	0.15	20040714	359.57403	47.82842	324.54602	10.60054	0.2174189	2.7406148	84	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	35473	1999 QO_{2}
1999 RL	14.5	0.15	20040714	286.09972	350.12585	66.65380	3.25716	0.0819138	2.9136873	117	4	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	35473	1999 RL
1999 RR	14.2	0.15	20040714	260.16585	334.15086	85.60280	6.99853	0.1756384	3.1354203	104	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47786	1999 RR
1999 RF_{1}	15.1	0.15	20040714	281.96200	315.81988	125.17561	5.40121	0.0430557	2.7874681	43	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	31857	1999 RF_{1}
1999 RB_{2}	16.4	0.15	20040714	83.66071	346.12256	208.21041	21.70805	0.0481566	1.9282289	137	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	41580	1999 RB_{2}
1999 RL_{2}	14.2	0.15	20040714	101.70222	320.73076	294.38083	14.11650	0.1741937	2.6844596	130	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50413	1999 RL_{2}
1999 RQ_{2}	16.7	0.15	20040714	9.26773	71.47235	202.63741	20.71249	0.0784339	1.9039773	59	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	41580	1999 RQ_{2}
1999 RX_{3}	15.2	0.15	20040714	351.67230	94.34275	298.20273	8.18703	0.2504258	2.7125936	70	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	35473	1999 RX_{3}
1999 RY_{3}	15.5	0.15	20040714	14.71616	48.28116	297.98960	5.92745	0.1598286	2.7318337	57	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	35473	1999 RY_{3}

1999 RR_{6}	15.6	0.15	20040714	357.94547	342.16583	353.28932	6.00317	0.0181089	2.9465162	52	4	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	47786	1999 RR_{6}
1999 RX_{6}	14.7	0.15	20040714	250.52260	284.70768	164.36502	11.04845	0.0839626	2.9715662	71	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	30304	1999 RX_{6}
1999 RY_{6}	15.7	0.15	20040714	338.58345	185.55821	164.05520	11.22711	0.0719641	2.9811995	45	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50414	1999 RY_{6}
1999 RY_{8}	15.1	0.15	20040714	336.29756	128.65140	167.54434	11.57791	0.1708224	3.2306453	44	3	1999–2004	0.63	M-v	4	MPC	60538	1999 RY_{8}
1999 RB_{9}	15.4	0.15	20040714	23.91383	313.29811	349.18076	6.24858	0.0927430	2.9439587	81	8	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	47786	1999 RB_{9}
1999 RG_{10}	14.7	0.15	20040714	94.68352	84.87337	334.65260	22.35378	0.3282951	2.2737699	154	2	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62242	1999 RG_{10}
1999 RA_{12}	14.4	0.15	20040714	311.66398	76.54509	332.71930	23.81715	0.1221449	2.8062654	98	4	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	33816	1999 RA_{12}
1999 RF_{14}	14.4	0.15	20040714	79.51361	91.05393	345.26376	20.81878	0.2829107	2.2967727	264	2	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62242	1999 RF_{14}
1999 RG_{14}	16.7	0.15	20040714	58.08314	79.54353	160.82084	26.19509	0.0566209	1.8713082	70	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	12929	1999 RG_{14}
1999 RU_{14}	14.4	0.15	20040714	336.82051	7.41990	340.20875	9.44184	0.1053824	2.9795973	176	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47787	1999 RU_{14}
1999 RQ_{15}	16.8	0.15	20040714	242.59868	79.75624	346.12704	19.35699	0.1280719	1.8942314	219	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47787	1999 RQ_{15}
1999 RT_{15}	14.3	0.15	20040714	262.71985	54.39859	348.00580	8.99785	0.0989379	3.1613018	161	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	35474	1999 RT_{15}
1999 RF_{16}	15.2	0.15	20040714	339.03920	351.20190	336.97228	10.50067	0.1187804	3.0664151	50	3	1999–2004	0.53	M-v	4	MPC	34768	1999 RF_{16}
1999 RS_{17}	16.3	0.15	20040714	351.00959	47.94067	293.75699	1.35417	0.2837913	2.9308462	52	5	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47787	1999 RS_{17}
1999 RC_{19}	14.0	0.15	20040714	251.62521	283.28640	160.15402	6.95722	0.2339466	3.0794668	112	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30305	1999 RC_{19}
1999 RH_{19}	15.2	0.15	20040714	347.49516	41.05881	342.80071	12.05070	0.1482682	2.7899280	92	4	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	47787	1999 RH_{19}
1999 RM_{20}	14.6	0.15	20040714	288.73225	220.56334	192.23156	8.62521	0.1310280	3.0132845	129	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	35474	1999 RM_{20}
1999 RQ_{24}	14.5	0.15	20040714	266.07552	77.95441	6.56514	9.79493	0.0788094	2.9669857	120	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	47787	1999 RQ_{24}
1999 RV_{24}	16.0	0.15	20040714	344.88735	136.89530	178.73243	26.48824	0.1069659	1.8877896	120	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	41580	1999 RV_{24}
1999 RP_{25}	14.5	0.15	20040714	272.99139	88.44046	357.27902	23.18297	0.4181057	3.1502928	67	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	47788	1999 RP_{25}
1999 RR_{26}	14.9	0.15	20040714	300.91179	33.45378	343.85600	9.40136	0.0957291	3.1074577	98	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30305	1999 RR_{26}
1999 RX_{27}	14.8	0.15	20040714	343.68230	124.84672	200.27641	16.57883	0.2337460	3.0495664	144	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	46372	1999 RX_{27}
1999 RR_{28}	18.5	0.15	20040714	278.90765	283.87598	178.79332	7.12515	0.6543196	1.8767326	117	4	1987–2004	0.56	M-v	2	MPC	33817	1999 RR_{28}
1999 RY_{28}	16.5	0.15	20040714	353.12196	118.63123	161.90867	24.29750	0.1550308	1.9067861	138	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62243	1999 RY_{28}
1999 RA_{29}	16.0	0.15	20040714	285.40934	29.22656	353.05791	22.98714	0.0175523	1.8730654	145	3	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	43353	1999 RA_{29}
1999 RY_{29}	16.1	0.15	20040714	14.92993	271.14755	316.18595	16.55700	0.0551166	1.9876649	59	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	57690	1999 RY_{29}
1999 RD_{30}	15.4	0.15	20040714	43.98228	327.13888	332.27281	17.49439	0.2597051	2.7856894	69	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	27630	1999 RD_{30}
1999 RO_{30}	17.1	0.15	20040714	329.41132	130.29681	184.94812	21.99078	0.0881932	1.9163786	31	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	11536	1999 RO_{30}
1999 RS_{30}	14.7	0.15	20040714	342.59494	80.40183	345.06240	25.06263	0.2771539	2.7560158	68	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	11536	1999 RS_{30}
1999 RE_{31}	16.9	0.15	20040714	253.04329	67.73841	356.36383	21.90300	0.1176740	1.9141673	51	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	42912	1999 RE_{31}
1999 RD_{33}	14.7	0.15	20040714	349.41978	1.61143	326.16476	9.91589	0.0699744	2.9734504	63	3	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	30305	1999 RD_{33}
1999 RH_{33}	19.4	0.15	20040714	15.91053	351.35662	168.42530	11.01539	0.1709832	1.5511604	36	3	1999–2003	0.49	M-v	4	MPC	53600	1999 RH_{33}
1999 RY_{33}	15.1	0.15	20040714	326.76477	99.18496	190.44904	24.51736	0.3349029	3.1843018	68	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	60539	1999 RY_{33}
1999 RT_{36}	15.4	0.15	20040714	6.33575	67.56826	0.36717	12.88498	0.2521337	2.6344026	89	3	1999–2003	0.59	M-v	2	MPC	53600	1999 RT_{36}
1999 RG_{38}	15.1	0.15	20040714	7.62938	310.79479	16.62128	4.63934	0.2020345	2.9730053	78	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47788	1999 RG_{38}
1999 RJ_{41}	17.0	0.15	20040714	299.10895	34.57353	8.98005	24.77342	0.1335622	1.8380428	63	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	47788	1999 RJ_{41}
1999 RQ_{41}	15.6	0.15	20040714	359.58831	294.59454	35.43310	2.32656	0.1130245	2.9341081	53	4	1992–2004	0.62	M-v	3	MPC	31858	1999 RQ_{41}
1999 RY_{41}	13.6	0.15	20040714	210.45284	169.54257	217.36291	6.20315	0.3413788	3.9551349	157	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47788	1999 RY_{41}
1999 RL_{43}	14.6	0.15	20040714	271.34758	203.11121	234.95441	8.34525	0.0587435	2.9786669	73	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30306	1999 RL_{43}
1999 RO_{44}	14.8	0.15	20040714	81.03144	84.39956	179.10239	27.08917	0.4046359	2.6209172	130	3	1995–2003	0.52	M-v	1	MPC	53600	1999 RO_{44}
1999 RL_{45}	18.7	0.15	20040714	312.74925	234.01600	172.09231	22.45284	0.3747123	1.8265684	77	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	14137	1999 RL_{45}
1999 RW_{46}	15.4	0.15	20040714	49.96901	12.44856	311.30834	2.77201	0.3488038	2.6332963	83	3	1997–2003	0.55	M-v	2	MPC	50415	1999 RW_{46}
1999 RA_{49}	15.6	0.15	20040714	358.83712	219.21594	146.05600	13.93382	0.1861918	2.7354323	50	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	50415	1999 RA_{49}
1999 RK_{49}	15.1	0.15	20040714	46.15863	332.03242	335.75568	12.26182	0.1786565	2.6970351	88	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50415	1999 RK_{49}
1999 RV_{49}	14.5	0.15	20040714	303.29615	118.37053	319.68905	12.54880	0.1513929	2.6697741	77	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50415	1999 RV_{49}
1999 RA_{50}	16.1	0.15	20040714	93.60204	94.09003	229.59583	3.78035	0.2009816	2.4682693	106	3	1999–2003	0.48	M-v	2	MPC	57691	1999 RA_{50}
1999 RB_{50}	16.0	0.15	20040714	79.42920	182.62252	228.49496	3.92142	0.2525281	2.3189672	96	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	62243	1999 RB_{50}
1999 RA_{52}	15.9	0.15	20040714	195.36394	339.67122	340.85242	2.28283	0.1674645	2.1683950	76	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	57691	1999 RA_{52}
1999 RT_{53}	15.6	0.15	20040714	332.84955	196.78182	164.49451	9.09727	0.2063934	2.9091130	51	4	1994–2004	0.52	M-v	3	MPC	38216	1999 RT_{53}
1999 RF_{54}	15.0	0.15	20040714	27.26780	7.90288	348.68715	8.25016	0.2795211	2.6705862	73	4	1991–2002	0.52	M-v	1	MPC	30306	1999 RF_{54}
1999 RM_{55}	16.4	0.15	20040714	127.29053	282.70691	22.34583	2.18148	0.1966685	2.4052222	77	3	1999–2003	0.55	M-v	3	MPC	53601	1999 RM_{55}
1999 RB_{56}	16.2	0.15	20040714	70.92247	220.56366	116.32496	6.02237	0.2156895	2.5351805	50	5	1993–2003	0.77	M-v	2	MPC	53601	1999 RB_{56}
1999 RG_{57}	16.6	0.15	20040714	127.29103	334.25443	351.95883	4.28542	0.2029184	2.3627845	36	2	1999–2003	0.59	M-v	4	MPC	55874	1999 RG_{57}

1999 RG_{58}	17.2	0.15	20040714	103.48244	181.69785	165.11556	2.67891	0.2072917	2.4016102	45	2	1999–2003	0.63	M-v	4	MPC	55874	1999 RG_{58}
1999 RK_{58}	13.4	0.15	20040714	277.10653	123.10350	324.38173	7.21986	0.1322265	2.7945733	158	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	31858	1999 RK_{58}
1999 RP_{59}	15.8	0.15	20040714	108.45160	15.79899	356.04924	6.54111	0.1351735	2.3172895	46	3	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	55874	1999 RP_{59}
1999 RS_{62}	16.5	0.15	20040714	137.30787	334.83925	346.53031	3.72512	0.1898470	2.3489200	58	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	57691	1999 RS_{62}
1999 RW_{63}	16.6	0.15	20040714	102.37617	162.41522	163.65755	6.31483	0.1428543	2.4614862	101	4	1995–2003	0.56	M-v	3	MPC	53601	1999 RW_{63}
1999 RG_{64}	15.2	0.15	20040714	290.46059	252.84036	124.27703	6.07051	0.1983623	3.1207041	41	4	1999–2003	0.69	M-v	2	MPC	50416	1999 RG_{64}
1999 RK_{65}	16.4	0.15	20040714	216.12444	310.87775	315.09868	6.46122	0.1007683	2.2670708	43	4	1998–2003	0.52	M-v	2	MPC	55875	1999 RK_{65}
1999 RL_{65}	15.7	0.15	20040714	45.64152	53.63754	245.33473	3.24518	0.0904006	2.8120744	41	7	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	47789	1999 RL_{65}
1999 RV_{65}	16.6	0.15	20040714	120.16335	116.17884	187.24124	6.42077	0.1266600	2.4694029	83	4	1995–2003	0.63	M-v	3	MPC	53601	1999 RV_{65}
1999 RX_{66}	14.6	0.15	20040714	309.58291	345.08740	45.33022	2.81283	0.1257417	2.9260663	63	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	30307	1999 RX_{66}
1999 RC_{68}	15.3	0.15	20040714	286.18280	66.30585	335.51280	14.51628	0.2368538	3.0856080	24	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	19447	1999 RC_{68}
1999 RE_{69}	14.8	0.15	20040714	353.26374	27.79900	356.28283	14.89036	0.1152022	2.7295791	57	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	35475	1999 RE_{69}
1999 RK_{71}	14.7	0.15	20040714	24.74269	325.28630	17.93885	3.33409	0.0509737	2.7515645	61	5	1993–2004	0.80	M-v	1	MPC	30307	1999 RK_{71}
1999 RO_{71}	15.4	0.15	20040714	317.96990	235.17665	123.19844	3.11459	0.0879945	3.0410291	42	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	47789	1999 RO_{71}
1999 RQ_{71}	16.2	0.15	20040714	13.76142	201.54476	139.85422	5.14421	0.1167728	2.8092273	45	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47789	1999 RQ_{71}
1999 RL_{72}	14.9	0.15	20040714	344.36229	20.69930	11.60117	7.94424	0.1112863	2.7522699	134	4	1999–2004	0.72	M-v	0	MPC	47789	1999 RL_{72}
1999 RR_{73}	15.3	0.15	20040714	304.99814	213.23823	176.92324	10.77190	0.1158069	2.9829297	34	5	1994–2004	0.46	M-v	1	MPC	47789	1999 RR_{73}
1999 RZ_{75}	15.1	0.15	20040714	351.28386	149.06364	189.22359	10.18529	0.1190644	2.9677159	82	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50416	1999 RZ_{75}
1999 RZ_{77}	14.6	0.15	20040714	31.32949	281.43728	13.46738	7.56595	0.0549362	2.9127369	47	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	29073	1999 RZ_{77}
1999 RG_{79}	14.8	0.15	20040714	75.12957	225.66776	358.82169	10.53086	0.0059950	3.1253512	65	6	1997–2004	0.63	M-v	0	MPC	47790	1999 RG_{79}
1999 RU_{81}	14.7	0.15	20040714	343.54726	213.48972	186.92907	7.96612	0.2266997	2.7874656	71	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	35476	1999 RU_{81}
1999 RF_{82}	15.2	0.15	20040714	299.76447	81.98225	291.76131	4.31992	0.1742447	3.1313983	49	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	35476	1999 RF_{82}
1999 RM_{83}	14.9	0.15	20040714	294.12633	10.63688	7.79611	10.09682	0.1069488	3.1288642	39	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47790	1999 RM_{83}
1999 RW_{87}	13.9	0.15	20040714	79.85092	210.20273	46.28192	2.65729	0.0544224	2.9423017	131	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	35476	1999 RW_{87}
1999 RX_{87}	14.4	0.15	20040714	335.00480	34.82903	9.23065	4.36116	0.0693385	2.7771593	104	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50416	1999 RX_{87}
1999 RJ_{89}	14.1	0.15	20040714	241.93211	91.27853	1.04623	9.56452	0.0697089	3.0527873	174	4	1999–2004	0.57	M-v	0	MPC	35476	1999 RJ_{89}
1999 RY_{91}	14.9	0.15	20040714	27.12900	94.90776	181.98082	12.41838	0.1238612	3.1122012	64	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50416	1999 RY_{91}
1999 RY_{92}	14.6	0.15	20040714	296.78329	250.66714	157.85207	5.63897	0.2851761	3.0697464	92	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	35476	1999 RY_{92}
1999 RC_{93}	14.3	0.15	20040714	298.46630	224.02069	165.56138	9.64227	0.1013571	3.0826181	54	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	29075	1999 RC_{93}
1999 RL_{94}	14.5	0.15	20040714	53.00270	257.81968	18.17317	10.17423	0.0751867	2.9945574	56	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	29075	1999 RL_{94}
1999 RO_{95}	15.4	0.15	20040714	30.37199	184.75882	145.12696	5.29360	0.2119303	2.8074966	66	7	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	47791	1999 RO_{95}
1999 RA_{97}	15.6	0.15	20040714	341.92452	197.24559	195.23579	6.49833	0.1332433	2.8072390	45	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	47791	1999 RA_{97}
1999 RX_{101}	14.9	0.15	20040714	4.92045	87.41588	298.18444	9.43773	0.2225631	2.6849006	43	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	11544	1999 RX_{101}
1999 RT_{106}	14.9	0.15	20040714	291.04473	79.32305	327.76285	17.99390	0.2862208	3.1172669	46	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	11545	1999 RT_{106}
1999 RX_{106}	15.5	0.15	20040714	329.20671	94.70822	256.46956	1.93071	0.0821903	3.0653285	37	5	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	27633	1999 RX_{106}
1999 RL_{107}	14.2	0.15	20040714	321.07218	152.73060	200.12080	9.37145	0.0886523	3.1847295	112	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50417	1999 RL_{107}
1999 RP_{107}	13.8	0.15	20040714	241.62092	186.65286	249.42381	10.34233	0.0557043	3.0983962	88	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	30308	1999 RP_{107}
1999 RD_{110}	15.3	0.15	20040714	341.98800	111.78086	221.35361	14.27416	0.2422235	3.0895088	73	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	46374	1999 RD_{110}
1999 RP_{110}	14.1	0.15	20040714	285.70661	119.68599	314.22267	9.76565	0.1097287	3.0092448	145	4	1999–2004	0.55	M-v	0	MPC	30308	1999 RP_{110}
1999 RL_{112}	14.0	0.15	20040714	23.01323	28.59265	318.99382	24.71350	0.1835064	2.6812281	76	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	30309	1999 RL_{112}
1999 RW_{116}	15.1	0.15	20040714	50.23724	131.12483	154.29915	8.37254	0.2782102	2.7265265	109	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50417	1999 RW_{116}
1999 RS_{117}	14.6	0.15	20040714	13.42132	134.36888	211.18758	12.34789	0.1976446	2.7497717	64	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	50417	1999 RS_{117}
1999 RT_{117}	13.9	0.15	20040714	22.30500	71.81972	282.46949	13.57589	0.1278231	2.6727152	108	5	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	47792	1999 RT_{117}
1999 RL_{119}	14.4	0.15	20040714	1.20265	64.92573	314.01275	14.05790	0.2332599	2.7153099	130	4	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	47792	1999 RL_{119}
1999 RA_{121}	14.5	0.15	20040714	331.64730	92.84389	310.34331	13.79834	0.2508651	2.7850835	110	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	35477	1999 RA_{121}
1999 RL_{121}	15.6	0.15	20040714	343.59208	122.66328	206.77235	9.04508	0.1030893	3.0173813	39	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	49683	1999 RL_{121}
1999 RA_{124}	15.0	0.15	20040714	22.87460	64.50983	279.70290	6.17486	0.2268648	2.7742402	95	6	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	30309	1999 RA_{124}
1999 RQ_{127}	15.9	0.15	20040714	92.84268	49.61273	237.48335	3.65269	0.2085774	2.5762247	77	4	1991–2003	0.46	M-v	2	MPC	53603	1999 RQ_{127}
1999 RY_{132}	14.4	0.15	20040714	331.44354	213.39135	196.41662	9.18502	0.1668544	2.7353606	86	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30310	1999 RY_{132}
1999 RD_{133}	15.5	0.15	20040714	296.77995	74.01709	308.03022	13.05616	0.2735945	3.0943398	38	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	10387	1999 RD_{133}
1999 RE_{134}	14.5	0.15	20040714	332.34136	112.02512	316.81342	13.50753	0.0981023	2.6262742	91	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	53603	1999 RE_{134}
1999 RR_{134}	14.7	0.15	20040714	314.76015	30.93149	315.09013	7.92156	0.1640400	3.0866408	66	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	35478	1999 RR_{134}
1999 RS_{135}	13.9	0.15	20040714	331.41210	108.34826	347.17452	13.95034	0.1608689	2.5289298	198	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	57693	1999 RS_{135}

1999 RZ_{137}	15.1	0.15	20040714	318.91066	11.70796	342.13022	14.54111	0.1615660	3.0366120	68	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	35478	1999 RZ_{137}
1999 RZ_{138}	15.0	0.15	20040714	4.67044	164.08399	211.60717	9.52701	0.2622331	2.7325122	75	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	47793	1999 RZ_{138}
1999 RT_{141}	14.7	0.15	20040714	83.95314	323.46461	318.04246	13.83733	0.0722192	2.7010786	75	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	35478	1999 RT_{141}
1999 RF_{142}	15.1	0.15	20040714	347.96741	224.44910	118.63313	0.42850	0.0804698	2.9976221	91	6	1978–2004	0.73	M-v	1	MPC	53603	1999 RF_{142}
1999 RG_{142}	14.6	0.15	20040714	91.73702	254.81179	12.05027	2.18522	0.0308603	2.8369491	139	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	35478	1999 RG_{142}
1999 RW_{147}	16.3	0.15	20040714	355.11021	182.09413	193.97202	7.90180	0.2294709	2.7839972	36	6	1976–2004	0.58	M-v	1	MPC	47793	1999 RW_{147}
1999 RW_{148}	15.1	0.15	20040714	24.47889	340.22825	330.64320	4.82472	0.1685033	2.8436210	38	4	1993–2004	0.74	M-v	3	MPC	33822	1999 RW_{148}
1999 RK_{149}	15.2	0.15	20040714	307.72841	189.13578	143.47990	3.29313	0.1647583	3.2060992	41	6	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	47793	1999 RK_{149}
1999 RT_{149}	15.1	0.15	20040714	0.88953	308.21138	337.88454	15.64172	0.1951660	3.0715428	34	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50418	1999 RT_{149}
1999 RP_{150}	14.4	0.15	20040714	40.25003	347.60324	346.78527	13.71793	0.1815449	2.6873613	168	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	47793	1999 RP_{150}
1999 RR_{150}	15.1	0.15	20040714	358.01260	234.61696	147.48444	9.71262	0.2159098	2.7383156	69	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	35478	1999 RR_{150}
1999 RT_{151}	14.9	0.15	20040714	274.19863	285.54879	131.51772	5.83648	0.2915522	3.1002589	93	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47794	1999 RT_{151}
1999 RF_{152}	14.7	0.15	20040714	23.61083	355.09768	336.12171	7.57389	0.2218958	2.7789376	107	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	35478	1999 RF_{152}
1999 RC_{153}	14.8	0.15	20040714	359.16869	337.49631	317.87299	9.49263	0.2052971	3.0473815	58	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	35478	1999 RC_{153}
1999 RN_{154}	15.0	0.15	20040714	78.06113	94.88135	324.78197	6.16169	0.0817458	2.2857869	93	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	62243	1999 RN_{154}
1999 RU_{154}	16.7	0.15	20040714	135.90750	93.79703	281.54034	1.93690	0.2317297	2.2573522	48	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	62243	1999 RU_{154}
1999 RD_{155}	14.4	0.15	20040714	269.23863	74.66330	334.76637	15.72374	0.2450300	3.1647688	48	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	11547	1999 RD_{155}
1999 RA_{158}	14.1	0.15	20040714	355.42224	52.82083	357.32759	13.23965	0.1729699	2.6447994	158	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	30311	1999 RA_{158}
1999 RC_{160}	15.0	0.15	20040714	8.31039	9.09474	2.20541	14.00523	0.2265392	2.7335972	79	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	33083	1999 RC_{160}
1999 RM_{160}	13.9	0.15	20040714	265.31219	119.16363	0.40351	15.18452	0.2712885	2.7787343	110	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	16041	1999 RM_{160}
1999 RB_{161}	15.5	0.15	20040714	302.08042	20.62650	11.60857	1.87541	0.2200784	3.0793760	70	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	33822	1999 RB_{161}
1999 RN_{161}	16.2	0.15	20040714	175.74058	169.94074	178.31074	4.86432	0.1178145	2.1824533	37	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	60541	1999 RN_{161}
1999 RB_{162}	15.7	0.15	20040714	279.87510	224.43832	176.64583	15.56619	0.1692495	3.0976152	55	4	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	47794	1999 RB_{162}
1999 RA_{163}	14.4	0.15	20040714	253.16254	248.09106	181.13341	17.73232	0.1953031	3.1395151	46	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50419	1999 RA_{163}
1999 RJ_{163}	13.8	0.15	20040714	283.25707	77.60292	330.64826	10.10531	0.0749237	2.9920460	119	4	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	35479	1999 RJ_{163}
1999 RG_{166}	14.8	0.15	20040714	328.53049	254.42388	157.68957	13.06104	0.1564874	2.7670416	95	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	30312	1999 RG_{166}
1999 RJ_{166}	15.1	0.15	20040714	15.89929	214.91948	112.75927	3.20309	0.0763708	2.8565372	90	6	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	47794	1999 RJ_{166}
1999 RM_{168}	15.0	0.15	20040714	1.83150	118.37430	168.27748	6.82467	0.2345798	3.0748354	63	6	1988–2004	0.61	M-v	1	MPC	47794	1999 RM_{168}
1999 RW_{168}	13.5	0.15	20040714	200.83144	124.00272	343.34844	13.54429	0.1208682	3.1981337	184	4	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	35479	1999 RW_{168}
1999 RR_{169}	15.4	0.15	20040714	345.44042	109.96249	275.57947	3.29573	0.0853712	2.7858348	75	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	47795	1999 RR_{169}
1999 RS_{174}	15.5	0.15	20040714	295.15703	264.77619	127.57303	2.08111	0.2705890	3.1040103	34	3	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	10395	1999 RS_{174}
1999 RP_{175}	14.4	0.15	20040714	339.77757	326.08269	341.66659	5.79136	0.0891418	3.2133650	97	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	47795	1999 RP_{175}
1999 RJ_{177}	13.8	0.15	20040714	347.74721	337.97007	354.74594	11.63291	0.0668029	3.0317927	184	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	33823	1999 RJ_{177}
1999 RK_{177}	15.7	0.15	20040714	349.30703	326.04591	353.17376	13.80253	0.2474775	3.0352056	105	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	50419	1999 RK_{177}
1999 RY_{180}	13.4	0.15	20040714	342.31753	312.85558	359.30996	16.62509	0.2158439	3.1115948	162	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47795	1999 RY_{180}
1999 RU_{182}	17.5	0.15	20040714	131.27139	22.12795	346.65750	7.03586	0.1469982	2.2913179	38	4	1992–2003	0.57	M-v	2	MPC	47795	1999 RU_{182}
1999 RJ_{185}	14.0	0.15	20040714	292.71569	110.51791	7.19977	22.30188	0.0659163	2.6091128	108	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	57695	1999 RJ_{185}
1999 RB_{187}	15.5	0.15	20040714	333.66586	155.07441	195.69661	0.38573	0.2791160	3.0111006	56	3	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	49689	1999 RB_{187}
1999 RN_{187}	14.4	0.15	20040714	11.88591	343.13226	21.54382	5.80801	0.0973048	2.7380247	151	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30313	1999 RN_{187}
1999 RA_{189}	14.9	0.15	20040714	353.84446	169.03758	164.31996	10.73307	0.0908429	2.9920166	99	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47796	1999 RA_{189}
1999 RF_{189}	16.0	0.15	20040714	0.73275	2.82440	346.91390	10.01028	0.2007109	2.8750951	46	4	1960–2004	0.69	M-v	2	MPC	41581	1999 RF_{189}
1999 RT_{189}	15.0	0.15	20040714	332.13251	327.48601	59.27798	5.79989	0.1135980	2.8603047	73	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	33823	1999 RT_{189}
1999 RV_{191}	14.3	0.15	20040714	155.73072	200.85779	354.62968	25.29178	0.0750323	2.7883247	87	4	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	30313	1999 RV_{191}
1999 RL_{193}	15.8	0.15	20040714	344.53857	153.66725	180.30656	11.53695	0.0939223	3.1001517	48	4	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	50420	1999 RL_{193}
1999 RG_{194}	15.3	0.15	20040714	19.02834	113.88930	202.26374	6.67819	0.3144207	2.8643220	98	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	47796	1999 RG_{194}
1999 RH_{195}	15.1	0.15	20040714	359.17576	99.32281	225.00560	11.71672	0.1912317	2.9265827	89	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	47796	1999 RH_{195}
1999 RU_{195}	14.5	0.15	20040714	338.86442	4.33042	318.54078	21.97707	0.0827910	3.0910268	78	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	30313	1999 RU_{195}
1999 RC_{196}	14.1	0.15	20040714	89.51101	334.75474	300.23453	12.75307	0.2088798	2.6776136	98	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50420	1999 RC_{196}
1999 RY_{199}	13.6	0.15	20040714	202.72431	276.53666	284.57045	14.22367	0.0781576	2.6182023	124	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57696	1999 RY_{199}
1999 RD_{200}	14.3	0.15	20040714	278.94209	215.97111	286.88517	12.70436	0.1105527	2.5867048	153	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57696	1999 RD_{200}
1999 RG_{200}	14.5	0.15	20040714	328.80387	141.99876	233.80462	12.56843	0.1119660	2.9425848	60	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	33086	1999 RG_{200}
1999 RQ_{200}	14.7	0.15	20040714	261.14666	82.67395	339.12442	26.01725	0.0998967	3.1404593	39	5	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	47796	1999 RQ_{200}
1999 RA_{201}	14.2	0.15	20040714	298.97881	125.11171	291.75598	13.11690	0.2480053	3.0050964	124	3	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47796	1999 RA_{201}

1999 RK_{201}	14.0	0.15	20040714	281.95894	166.98280	248.37796	9.35336	0.0831706	3.0371144	90	4	1999–2004	0.49	M-v	0	MPC	30313	1999 RK_{201}
1999 RL_{201}	14.5	0.15	20040714	279.58583	212.48118	202.84177	18.54407	0.3255014	3.1701360	72	6	1954–2002	0.53	M-v	1	MPC	47796	1999 RL_{201}
1999 RG_{202}	15.1	0.15	20040714	352.23713	132.96005	254.53098	7.84854	0.1599660	2.8009667	42	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	9151	1999 RG_{202}
1999 RT_{202}	14.7	0.15	20040714	287.57449	151.10998	248.09083	8.42737	0.0692425	3.0919492	27	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	31270	1999 RT_{202}
1999 RG_{203}	13.9	0.15	20040714	263.41333	188.39972	245.96283	8.67440	0.0514571	2.9848743	93	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30314	1999 RG_{203}
1999 RP_{204}	14.2	0.15	20040714	352.37100	93.64330	255.34596	9.54618	0.1287490	2.9628363	64	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47796	1999 RP_{204}
1999 RY_{204}	14.0	0.15	20040714	313.37885	77.39090	308.21682	15.18653	0.1530394	3.0375107	126	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	10899	1999 RY_{204}
1999 RG_{206}	15.1	0.15	20040714	63.04980	18.87134	291.59569	8.36462	0.1492218	2.7498404	65	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50420	1999 RG_{206}
1999 RH_{206}	14.4	0.15	20040714	359.49668	54.41093	258.28831	9.59825	0.1478169	3.0977956	51	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	29096	1999 RH_{206}
1999 RV_{206}	14.1	0.15	20040714	279.63089	101.35864	312.32109	15.10162	0.2443604	3.1715017	113	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	12158	1999 RV_{206}
1999 RC_{207}	14.2	0.15	20040714	284.41905	170.26763	244.00558	11.94152	0.1550001	3.0984742	92	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	30314	1999 RC_{207}
1999 RJ_{207}	14.3	0.15	20040714	314.53882	134.10041	257.23524	9.09273	0.0552523	2.9928359	98	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47797	1999 RJ_{207}
1999 RG_{209}	16.0	0.15	20040714	302.89870	59.90562	321.36381	7.58137	0.2369014	3.1567457	50	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	47797	1999 RG_{209}
1999 RS_{209}	14.8	0.15	20040714	297.08131	132.08558	274.00481	8.79164	0.1216497	3.0680224	48	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	9155	1999 RS_{209}
1999 RT_{209}	13.9	0.15	20040714	37.48560	30.61415	269.23161	8.95316	0.0854075	3.0063000	105	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50421	1999 RT_{209}
1999 RV_{209}	14.2	0.15	20040714	336.56157	54.57235	323.03464	9.89877	0.1146082	2.9607617	101	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30314	1999 RV_{209}
1999 RZ_{209}	14.7	0.15	20040714	339.02244	10.53532	342.43218	10.53257	0.1302358	3.0570582	130	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47797	1999 RZ_{209}
1999 RC_{210}	14.6	0.15	20040714	56.21879	116.08395	356.09111	23.52528	0.2155012	2.3175693	155	2	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62244	1999 RC_{210}
1999 RU_{210}	14.4	0.15	20040714	269.24191	248.79136	236.88168	14.37367	0.1989513	2.8692318	52	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	31862	1999 RU_{210}
1999 RW_{210}	14.1	0.15	20040714	286.10065	98.15268	315.72771	9.90457	0.1119283	3.1098528	72	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	10900	1999 RW_{210}
1999 RA_{212}	13.8	0.15	20040714	236.38509	153.66605	329.37412	10.04959	0.1312437	3.0649947	126	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	50421	1999 RA_{212}
1999 RS_{217}	16.4	0.15	20040714	322.55269	22.43189	339.85582	8.05591	0.1239978	3.0004095	30	3	1999–2004	0.47	M-v	4	MPC	47797	1999 RS_{217}
1999 RV_{220}	14.7	0.15	20040714	272.67148	177.84276	221.82723	8.25334	0.0646591	3.1052155	43	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	30315	1999 RV_{220}
1999 RW_{222}	15.4	0.15	20040714	2.16060	133.92034	241.17530	8.04831	0.1746005	2.7630217	44	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	9750	1999 RW_{222}
1999 RE_{225}	15.0	0.15	20040714	302.80412	116.87030	299.13793	4.51784	0.2274093	2.9769019	37	3	1999–2004	0.77	M-v	3	MPC	10403	1999 RE_{225}
1999 RL_{226}	15.2	0.15	20040714	24.85982	357.07646	307.74755	5.10464	0.0630887	2.9510154	87	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47798	1999 RL_{226}
1999 RM_{226}	15.7	0.15	20040714	315.67858	69.14251	351.02973	8.63399	0.1263756	2.8015151	38	4	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	47798	1999 RM_{226}
1999 RW_{226}	14.9	0.15	20040714	294.16485	112.16321	299.83671	11.83014	0.1857983	2.9752488	92	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	9751	1999 RW_{226}
1999 RK_{230}	15.0	0.15	20040714	30.17508	332.92000	354.83749	11.75215	0.1133204	2.7348854	68	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	30315	1999 RK_{230}
1999 RM_{231}	13.7	0.15	20040714	268.45797	76.58659	35.68551	12.09799	0.1224475	2.7169288	139	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	31863	1999 RM_{231}
1999 RW_{232}	15.3	0.15	20040714	35.11020	316.74208	8.24714	7.59985	0.1195080	2.7284871	67	4	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	47798	1999 RW_{232}
1999 RB_{234}	14.6	0.15	20040714	256.95673	260.04927	156.62876	22.34217	0.0970594	3.1940943	51	4	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	47798	1999 RB_{234}
1999 RK_{234}	17.3	0.15	20040714	157.74137	290.85803	74.13412	4.57298	0.2067623	2.2236217	36	3	1998–2004	0.40	M-v	3	MPC	60541	1999 RK_{234}
1999 RN_{235}	14.5	0.15	20040714	316.12226	347.84709	43.71018	2.33739	0.0104346	2.9272391	80	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	31863	1999 RN_{235}
1999 RQ_{237}	14.4	0.15	20040714	294.23032	287.32664	117.67240	10.95682	0.1100409	3.0550106	120	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30315	1999 RQ_{237}
1999 RD_{239}	14.6	0.15	20040714	300.26854	316.07581	57.58531	7.77503	0.1811460	3.1782139	36	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47798	1999 RD_{239}
1999 RU_{239}	14.1	0.15	20040714	339.44627	212.87726	153.34885	8.41981	0.0637883	2.9723872	103	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47798	1999 RU_{239}
1999 RD_{241}	14.6	0.15	20040714	284.16899	352.55936	54.70777	11.62959	0.2175166	3.1345655	71	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	47798	1999 RD_{241}
1999 RG_{249}	14.9	0.15	20040714	289.57578	253.88117	165.09977	10.31687	0.0954942	2.9673317	39	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	29102	1999 RG_{249}
1999 RN_{249}	15.0	0.15	20040714	178.03962	311.70299	188.75822	9.50092	0.0398717	3.1059686	95	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50421	1999 RN_{249}
1999 RV_{249}	15.9	0.15	20040714	211.52751	309.63228	167.77555	1.79295	0.1925847	3.1780575	22	3	1999–2004	0.30	M-v	4	MPC	33090	1999 RV_{249}
1999 RW_{252}	15.7	0.15	20040714	23.86660	343.84230	323.64483	9.44663	0.0864974	2.9819713	58	3	1999–2004	0.83	M-v	4	MPC	29103	1999 RW_{252}
1999 RZ_{252}	14.1	0.15	20040714	271.50360	194.40391	223.41796	10.19942	0.0211053	3.0643895	80	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50421	1999 RZ_{252}
1999 SX_{1}	14.2	0.15	20040714	324.79301	13.99558	323.73849	29.45238	0.2424174	3.1207746	53	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47799	1999 SX_{1}
1999 SV_{3}	15.0	0.15	20040714	332.90236	0.24036	343.52694	27.04372	0.3338618	2.9859250	68	3	1999–2004	0.40	M-v	2	MPC	29104	1999 SV_{3}
1999 SS_{6}	14.2	0.15	20040714	297.93833	305.78080	102.05574	12.04706	0.0977720	2.9625687	116	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	30316	1999 SS_{6}
1999 SL_{7}	14.2	0.15	20040714	33.92489	337.94062	3.18919	15.32542	0.2302330	2.6870389	98	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30316	1999 SL_{7}
1999 SL_{14}	15.7	0.15	20040714	312.68466	342.50185	43.37960	1.69257	0.2027950	3.0488145	69	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	13609	1999 SL_{14}
1999 SF_{15}	15.3	0.15	20040714	322.20852	75.51764	273.33823	12.78538	0.1907759	3.0891879	57	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	6923	1999 SF_{15}
1999 SS_{15}	14.7	0.15	20040714	312.22057	162.96797	232.41097	8.65928	0.1189505	3.0092810	46	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	10410	1999 SS_{15}
1999 SW_{15}	14.8	0.15	20040714	305.64366	98.35415	295.21025	7.99302	0.0983807	3.0495716	91	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47799	1999 SW_{15}
1999 SX_{15}	15.0	0.15	20040714	63.38408	104.55863	355.98265	23.71616	0.2905592	2.3464344	122	3	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	62244	1999 SX_{15}
1999 SF_{19}	14.5	0.15	20040714	283.36078	316.80731	106.87516	9.79380	0.2300273	3.0734318	72	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	12161	1999 SF_{19}

1999 SQ_{20}	14.4	0.15	20040714	56.29593	246.40182	62.02678	16.01014	0.2578681	2.7684336	49	5	1998–2004	0.75	M-v	1		MPC	47799	1999 SQ_{20}
1999 SB_{24}	15.0	0.15	20040714	330.88587	41.80784	285.31750	4.04643	0.1262772	3.1611283	37	5	1993–2004	0.70	M-v	1		MPC	47799	1999 SB_{24}
1999 SD_{24}	14.7	0.15	20040714	67.29148	282.86117	337.68469	10.33219	0.0613224	2.9748455	76	4	1999–2004	0.68	M-v	1		MPC	27640	1999 SD_{24}
1999 SO_{27}	15.6	0.15	20040714	25.60322	125.94608	266.00142	15.54586	0.2061858	2.6359867	44	3	1999–2003	0.61	M-v	2		MPC	62244	1999 SO_{27}
1999 TF_{1}	14.8	0.15	20040714	293.06495	204.48237	224.06251	2.80487	0.2483453	3.0575874	120	5	1993–2004	0.56	M-v	1		MPC	47799	1999 TF_{1}
1999 TA_{3}	13.2	0.15	20040714	344.65562	80.05445	297.04789	8.74694	0.1171459	3.0011656	166	5	1998–2004	0.59	M-v	0		MPC	47800	1999 TA_{3}
1999 TQ_{3}	15.3	0.15	20040714	273.77465	87.19153	329.76403	9.73885	0.0690889	3.0971233	41	3	1999–2004	0.69	M-v	2		MPC	47800	1999 TQ_{3}
1999 TO_{4}	16.7	0.15	20040714	242.52649	56.16412	9.67511	21.13069	0.0864460	1.9096477	80	4	1998–2004	0.63	M-v	1		MPC	47800	1999 TO_{4}
1999 TZ_{4}	19.7	0.15	20040714	156.47219	61.53533	15.14675	32.01168	0.1569819	1.5145624	73	2	1999–2004	0.51	M-v	3		MPC	60542	1999 TZ_{4}
1999 TF_{6}	15.3	0.15	20040714	306.30592	353.21101	27.79254	7.25908	0.1642920	3.1339279	97	4	1999–2004	0.55	M-v	2		MPC	29107	1999 TF_{6}
1999 TF_{7}	15.0	0.15	20040714	325.71657	324.52063	54.49097	3.96919	0.1379597	3.0494451	95	6	1991–2004	0.64	M-v	1		MPC	47800	1999 TF_{7}
1999 TN_{8}	14.7	0.15	20040714	307.35366	234.90133	172.14518	3.98407	0.1457183	3.0308088	84	4	1999–2004	0.61	M-v	1		MPC	30317	1999 TN_{8}
1999 TD_{9}	14.6	0.15	20040714	263.66502	257.15335	182.68738	7.97042	0.2238040	3.1920224	75	4	1993–2004	0.59	M-v	1		MPC	12162	1999 TD_{9}
1999 TX_{9}	13.7	0.15	20040714	127.10634	13.04770	50.06683	26.40977	0.2761591	2.3147034	188	3	1999–2004	0.60	M-v	2		MPC	62244	1999 TX_{9}
1999 TZ_{9}	15.1	0.15	20040714	328.61824	18.04624	54.20757	3.48973	0.1971323	2.8026111	111	4	1997–2004	0.59	M-v	1		MPC	12162	1999 TZ_{9}
1999 TH_{10}	14.8	0.15	20040714	287.30874	244.96390	184.14270	8.19233	0.2000888	3.0548272	111	3	1999–2004	0.58	M-v	2		MPC	47800	1999 TH_{10}
1999 TK_{10}	14.2	0.15	20040714	203.42018	218.79861	180.65513	7.79274	0.1729733	3.9625148	48	5	1998–2004	0.58	M-v	1		MPC	47800	1999 TK_{10}
1999 TL_{10}	16.1	0.15	19991009	172.34617	24.95663	188.70174	0.83246	0.2206932	2.4646716	10	1	5 days	0.21			E	MPC	12941	1999 TL_{10}
1999 TF_{11}	14.2	0.15	20040714	308.44187	156.38453	220.19852	16.59942	0.2130664	3.1717075	98	6	1988–2004	0.64	M-v	1		MPC	47800	1999 TF_{11}
1999 TN_{12}	17.5	0.15	20040714	316.77795	150.18918	212.41355	37.26284	0.3915705	1.8863736	87	3	1999–2004	0.60	M-v	2		MPC	15049	1999 TN_{12}
1999 TW_{12}	13.7	0.15	20040714	267.25236	57.90924	36.09776	17.35377	0.2434661	3.1019644	102	3	1999–2004	0.59	M-v	1		MPC	15049	1999 TW_{12}
1999 TK_{13}	14.3	0.15	20040714	332.65027	290.57265	86.03038	7.07759	0.2385935	3.0614976	104	5	1999–2004	0.58	M-v	1		MPC	50423	1999 TK_{13}
1999 TQ_{13}	14.4	0.15	20040714	315.65975	123.16513	262.41484	2.26847	0.1599878	3.0639964	132	4	1999–2004	0.62	M-v	1		MPC	30317	1999 TQ_{13}
1999 TM_{17}	13.1	0.15	20040714	252.40680	8.75615	92.19974	11.99239	0.0792005	3.0549458	209	5	1999–2004	0.57	M-v	0		MPC	50423	1999 TM_{17}
1999 TC_{20}	14.1	0.15	20040714	9.62686	199.71852	133.29183	4.61514	0.0787072	3.0353188	149	5	1999–2004	0.63	M-v	1		MPC	50423	1999 TC_{20}
1999 TE_{20}	15.2	0.15	20040714	321.46751	201.99642	183.89848	10.86820	0.1307199	3.0512303	80	5	1997–2004	0.61	M-v	1		MPC	47800	1999 TE_{20}
1999 TF_{21}	16.9	0.15	20040714	215.74700	260.81904	206.96017	22.30164	0.0556876	1.9075349	56	3	1998–2004	0.61	M-v	2		MPC	304	1999 TF_{21}
1999 TW_{21}	14.9	0.15	20040714	263.08909	60.45672	24.51634	5.85599	0.1675010	3.0686283	68	4	1999–2004	0.59	M-v	1		MPC	30318	1999 TW_{21}
1999 TP_{26}	14.3	0.15	20040714	1.44891	121.25674	217.48785	9.40118	0.0801504	3.0846808	92	4	1999–2004	0.64	M-v	1		MPC	31865	1999 TP_{26}
1999 TJ_{30}	15.3	0.15	20040714	3.19136	118.19491	201.69009	8.47120	0.1373242	3.0528880	49	5	1997–2004	0.63	M-v	1		MPC	47801	1999 TJ_{30}
1999 TO_{31}	13.6	0.15	20040714	191.30079	156.15675	353.66282	4.20985	0.0635305	3.0863407	180	4	1999–2004	0.56	M-v	0		MPC	30318	1999 TO_{31}
1999 TF_{32}	14.2	0.15	20040714	291.96691	32.39443	16.33535	10.64181	0.0550317	3.0866595	126	4	1999–2004	0.71	M-v	1		MPC	30318	1999 TF_{32}
1999 TZ_{32}	14.6	0.15	20040714	340.00230	101.70027	257.77555	1.75350	0.0192118	3.0308209	99	5	1995–2004	0.64	M-v	1		MPC	30319	1999 TZ_{32}
1999 TB_{33}	15.1	0.15	20040714	274.77668	129.30590	302.39667	1.01065	0.1918196	3.0973116	87	3	1999–2004	0.59	M-v	3		MPC	12164	1999 TB_{33}
1999 TP_{33}	15.0	0.15	20040714	335.71929	137.61265	202.02645	16.39931	0.2360602	3.1226338	70	3	1999–2004	0.67	M-v	3		MPC	46378	1999 TP_{33}
1999 TW_{34}	15.9	0.15	20040714	176.27828	283.88349	206.51563	21.47078	0.1368570	1.9513866	112	4	1998–2004	0.60	M-v	1		MPC	43354	1999 TW_{34}
1999 TA_{35}	16.1	0.15	20040714	341.86092	99.43541	214.03485	20.77713	0.0710525	1.9342730	120	3	1999–2004	0.60	M-v	2		MPC	47801	1999 TA_{35}
1999 TQ_{35}	14.7	0.15	20040714	46.47484	321.72994	8.28209	18.45037	0.2236509	2.7542166	103	4	1999–2004	0.67	M-v	1		MPC	47801	1999 TQ_{35}
1999 TW_{36}	13.4	0.15	20040714	10.25585	4.96568	359.16748	10.66685	0.1215289	2.8975251	154	4	1999–2004	0.58	M-v	1		MPC	30319	1999 TW_{36}
1999 TB_{38}	14.7	0.15	20040714	276.50635	351.00499	73.96120	3.07916	0.1848085	3.1024240	89	4	1999–2004	0.67	M-v	1		MPC	30319	1999 TB_{38}
1999 TA_{39}	14.3	0.15	20040714	152.76230	286.76734	248.64206	10.69401	0.0260161	3.0999632	62	4	1999–2004	0.60	M-v	1		MPC	30319	1999 TA_{39}
1999 TF_{39}	15.2	0.15	20040714	295.06172	344.30704	86.62319	9.32292	0.2545779	3.0729822	50	3	1999–2004	0.62	M-v	2		MPC	12946	1999 TF_{39}
1999 TK_{39}	15.2	0.15	20040714	355.91850	204.33970	154.74146	9.34987	0.1198776	3.0102904	42	4	1999–2004	0.57	M-v	2		MPC	29114	1999 TK_{39}
1999 TP_{39}	16.6	0.15	20040714	37.41378	89.61627	183.55634	21.34804	0.0586094	1.9132653	62	3	1999–2004	0.46	M-v	2		MPC	16041	1999 TP_{39}
1999 TJ_{40}	15.1	0.15	20040714	16.98820	309.66580	48.56839	4.18254	0.1072709	2.7961206	70	5	1997–2004	0.58	M-v	1		MPC	30319	1999 TJ_{40}
1999 TP_{44}	14.7	0.15	20040714	226.37753	237.10944	222.89751	7.41624	0.0211446	3.1981371	79	4	1999–2004	0.60	M-v	0		MPC	47801	1999 TP_{44}
1999 TG_{46}	14.7	0.15	20040714	306.97707	352.46870	16.50717	16.45373	0.1091925	3.1657048	34	3	1999–2004	0.47	M-v	3		MPC	33097	1999 TG_{46}
1999 TX_{47}	15.1	0.15	20040714	18.56537	262.48598	29.76279	5.45588	0.1393888	3.1043420	72	3	1999–2004	0.50	M-v	3		MPC	46379	1999 TX_{47}
1999 TK_{53}	14.8	0.15	20040714	85.94691	352.48809	237.78051	4.40188	0.0882642	3.2117943	41	4	1999–2004	0.55	M-v	1		MPC	47802	1999 TK_{53}
1999 TJ_{55}	15.1	0.15	20040714	22.33480	103.72704	206.13676	14.17504	0.1247502	3.0617572	34	4	1992–2004	0.59	M-v	1		MPC	49701	1999 TJ_{55}
1999 TR_{58}	15.9	0.15	20040714	17.56697	153.46818	152.14850	2.73132	0.1870590	3.2044514	40	5	1998–2004	0.48	M-v	0		MPC	47803	1999 TR_{58}
1999 TQ_{59}	15.7	0.15	20040714	94.59701	46.73118	188.77448	10.83839	0.0451096	2.9659752	35	5	1994–2004	0.42	M-v	1		MPC	50424	1999 TQ_{59}
1999 TJ_{60}	15.5	0.15	20040714	310.37156	92.13575	300.81958	0.90627	0.1094851	2.9720664	40	3	1999–2004	0.39	M-v	4		MPC	31276	1999 TJ_{60}

1999 TV_{61}	16.0	0.15	20040714	355.32142	120.41721	206.45134	9.90874	0.1295513	3.1095528	34	5	1977–2004	0.49	M-v	1		MPC	47803	1999 TV_{61}
1999 TZ_{62}	15.5	0.15	20040714	243.62524	177.45904	38.62791	15.42937	0.1289619	2.5461404	46	3	1999–2003	0.44	M-v	3		MPC	57700	1999 TZ_{62}
1999 TF_{65}	15.2	0.15	20040714	62.15941	278.00302	344.11575	1.24846	0.0927948	2.9619966	88	6	1994–2004	0.68	M-v	1		MPC	47803	1999 TF_{65}
1999 TB_{68}	14.9	0.15	20040714	77.04838	171.07601	94.18270	2.47453	0.1226671	3.1719713	62	5	1998–2004	0.58	M-v	1		MPC	47803	1999 TB_{68}
1999 TL_{70}	16.9	0.15	20040714	88.83388	295.77431	23.95207	12.26454	0.1974411	2.6280025	33	3	1999–2003	0.56	M-v	3		MPC	47803	1999 TL_{70}
1999 TM_{71}	14.2	0.15	20040714	219.07083	259.26534	208.14198	8.69019	0.0274147	3.2321112	68	4	1999–2004	0.72	M-v	1		MPC	31866	1999 TM_{71}
1999 TP_{71}	16.3	0.15	19991009	85.57290	262.34147	26.17426	0.84359	0.1228431	3.2892530	11	1	11 days	0.22			E	MPC		1999 TP_{71}
1999 TU_{71}	15.2	0.15	20040714	13.90482	258.81422	36.98776	1.25613	0.1454977	3.2123458	59	4	1999–2004	0.47	M-v	1		MPC	50424	1999 TU_{71}
1999 TK_{73}	15.1	0.15	20040714	287.17843	49.40728	355.75416	10.99048	0.1452584	3.0568329	37	3	1999–2004	0.62	M-v	3		MPC	33098	1999 TK_{73}
1999 TM_{73}	15.7	0.15	20040714	48.56192	268.27063	353.11022	9.04499	0.0458051	3.0894350	37	4	1997–2004	0.43	M-v	1		MPC	47804	1999 TM_{73}
1999 TJ_{75}	15.1	0.15	20040714	320.50986	300.25859	85.33369	2.81324	0.1423845	3.0135049	75	5	1991–2004	0.60	M-v	1		MPC	47804	1999 TJ_{75}
1999 TD_{79}	15.3	0.15	20040714	33.44641	132.21143	159.96575	2.76660	0.0745579	3.0574769	30	3	1999–2004	0.58	M-v	4		MPC	29118	1999 TD_{79}
1999 TY_{79}	15.0	0.15	20040714	293.55653	227.27343	184.77181	9.33623	0.0898875	3.0324313	51	5	1991–2004	0.53	M-v	2		MPC	47804	1999 TY_{79}
1999 TK_{80}	14.7	0.15	20040714	194.53434	108.76624	24.91329	12.14711	0.1003773	3.1739004	43	3	1999–2004	0.36	M-v	3		MPC	31866	1999 TK_{80}
1999 TJ_{81}	15.4	0.15	20040714	344.29003	148.78421	194.59255	10.45068	0.0884736	2.9947955	44	4	1999–2004	0.50	M-v	1		MPC	49702	1999 TJ_{81}
1999 TL_{81}	15.4	0.15	20040714	37.81081	306.15033	334.25714	4.43212	0.0953963	3.0127682	54	3	1999–2004	0.51	M-v	3		MPC	27642	1999 TL_{81}
1999 TD_{83}	16.0	0.15	20040714	201.47712	10.94709	124.12289	2.03542	0.1129090	3.1312528	29	4	1996–2004	0.28	M-v	2		MPC	47804	1999 TD_{83}
1999 TJ_{83}	15.6	0.15	20040714	95.22380	31.14808	185.37315	11.14797	0.1141213	3.1881076	36	5	1997–2004	0.42	M-v	1		MPC	47804	1999 TJ_{83}
1999 TA_{87}	15.8	0.15	20040714	22.61657	316.21035	340.88443	1.76204	0.0920809	3.0218994	35	5	1992–2004	0.47	M-v	1		MPC	47804	1999 TA_{87}
1999 TS_{90}	13.9	0.15	20040714	264.00484	68.11762	27.05775	16.77888	0.0656723	2.9117366	181	4	1999–2004	0.65	M-v	1		MPC	31866	1999 TS_{90}
1999 TE_{91}	13.6	0.15	20040714	227.52140	49.62494	62.53533	4.48128	0.1939312	3.1389524	134	4	1999–2004	0.58	M-v	1		MPC	31866	1999 TE_{91}
1999 TX_{91}	13.5	0.15	20040714	80.88859	206.65224	48.26580	11.76619	0.0572688	2.9816187	103	4	1999–2004	0.61	M-v	1		MPC	31866	1999 TX_{91}
1999 TE_{93}	14.9	0.15	20040714	14.89948	273.09774	54.71961	10.63897	0.0643136	2.9656387	31	4	1999–2004	0.60	M-v	1		MPC	33099	1999 TE_{93}
1999 TJ_{94}	15.8	0.15	20040714	16.08985	205.00361	137.27393	3.51717	0.2178332	2.8597602	44	5	1999–2004	0.56	M-v	1		MPC	47805	1999 TJ_{94}
1999 TV_{94}	14.8	0.15	20040714	341.18407	304.23302	49.24988	11.67484	0.1245152	3.0220288	39	4	1994–2004	0.62	M-v	3		MPC	47805	1999 TV_{94}
1999 TB_{95}	15.9	0.15	20040714	316.83544	310.60703	108.55759	7.60126	0.1855085	2.8923075	39	4	1997–2004	0.67	M-v	1		MPC	47805	1999 TB_{95}
1999 TG_{96}	13.4	0.15	20040714	320.22716	337.21940	44.19477	9.74956	0.0646872	3.0319780	145	4	1999–2004	0.53	M-v	1		MPC	30320	1999 TG_{96}
1999 TE_{97}	15.0	0.15	20040714	355.34575	221.57233	136.09273	11.33013	0.1581916	2.9324462	45	5	1996–2004	0.54	M-v	1		MPC	50425	1999 TE_{97}
1999 TE_{99}	14.1	0.15	20040714	309.56849	300.07967	85.43940	8.06486	0.1242546	3.1040998	96	5	1999–2004	0.67	M-v	1		MPC	47805	1999 TE_{99}
1999 TT_{99}	15.5	0.15	20040714	74.92704	286.82571	124.40423	6.74364	0.1321515	2.4093337	113	3	1999–2004	0.58	M-v	2		MPC	62245	1999 TT_{99}
1999 TU_{100}	13.8	0.15	20040714	333.88660	169.52111	181.15768	21.49127	0.0345709	3.1666672	91	4	1999–2004	0.55	M-v	1		MPC	50425	1999 TU_{100}
1999 TZ_{100}	13.0	0.15	20040714	210.49504	72.10564	50.10486	17.37108	0.0922503	3.2017803	172	4	1999–2004	0.58	M-v	0		MPC	47805	1999 TZ_{100}
1999 TG_{101}	14.1	0.15	20040714	318.27586	332.04876	70.96234	12.02201	0.1207962	2.9818262	111	4	1999–2004	0.60	M-v	1		MPC	30320	1999 TG_{101}
1999 TJ_{101}	14.6	0.15	20040714	352.04088	268.23663	91.34630	11.19206	0.1255177	2.9798943	111	4	1999–2004	0.61	M-v	1		MPC	47805	1999 TJ_{101}
1999 TN_{104}	15.3	0.15	20040714	331.58217	119.91452	231.54401	6.98370	0.0745614	3.1348885	39	5	1996–2004	0.55	M-v	1		MPC	50425	1999 TN_{104}
1999 TX_{104}	14.4	0.15	20040714	110.95310	232.74420	7.85612	11.22842	0.0313387	2.9965127	149	4	1999–2004	0.59	M-v	1		MPC	47805	1999 TX_{104}
1999 TP_{105}	14.9	0.15	20040714	287.10941	42.78923	24.85862	18.21421	0.1734040	3.1262419	65	4	1996–2004	0.66	M-v	1		MPC	47805	1999 TP_{105}
1999 TY_{105}	14.5	0.15	20040714	322.83467	154.91153	224.40675	14.94259	0.1407265	3.1059904	80	4	1997–2004	0.69	M-v	1		MPC	10909	1999 TY_{105}
1999 TL_{106}	14.7	0.15	20040714	337.73308	134.01227	266.06618	10.40332	0.0598860	2.7106851	60	5	1999–2004	0.55	M-v	1		MPC	50425	1999 TL_{106}
1999 TU_{106}	15.8	0.15	20040714	0.82963	151.29051	228.81412	8.03843	0.1704607	2.7358692	27	5	1990–2004	0.61	M-v	1		MPC	47805	1999 TU_{106}
1999 TO_{107}	14.1	0.15	20040714	284.10167	98.73009	313.01482	10.53138	0.0595797	2.9777150	109	4	1999–2004	0.54	M-v	0		MPC	30321	1999 TO_{107}
1999 TC_{109}	14.0	0.15	20040714	267.08042	180.19768	242.30189	13.63234	0.1503761	3.0657894	44	4	1999–2004	0.55	M-v	1		MPC	30321	1999 TC_{109}
1999 TF_{111}	14.8	0.15	20040714	338.90147	160.18976	242.17672	8.49308	0.0941037	2.7946568	58	5	1999–2004	0.64	M-v	1		MPC	50425	1999 TF_{111}
1999 TL_{111}	14.8	0.15	20040714	284.18845	149.49346	253.57178	4.19491	0.1949326	3.1459119	62	3	1999–2004	0.60	M-v	3		MPC	10909	1999 TL_{111}
1999 TU_{111}	14.2	0.15	20040714	41.07993	89.84026	197.76072	10.68731	0.0731185	2.9962343	117	4	1999–2004	0.59	M-v	1		MPC	50425	1999 TU_{111}
1999 TL_{112}	14.1	0.15	20040714	204.59631	260.56554	217.34520	5.80867	0.0981720	3.1813682	133	5	1995–2004	0.62	M-v	1		MPC	33829	1999 TL_{112}
1999 TZ_{112}	14.5	0.15	20040714	298.18386	23.11522	346.34307	14.87880	0.0935177	3.2269863	101	4	1999–2004	0.66	M-v	1		MPC	30321	1999 TZ_{112}
1999 TY_{114}	14.1	0.15	20040714	281.11914	195.37400	210.44233	10.28020	0.0502078	3.1108556	136	5	1997–2004	0.64	M-v	1		MPC	50425	1999 TY_{114}
1999 TU_{115}	14.8	0.15	20040714	317.91767	164.91600	208.82437	9.37334	0.1239948	3.0717490	64	5	1999–2004	0.60	M-v	1		MPC	47806	1999 TU_{115}
1999 TS_{116}	14.9	0.15	20040714	327.15857	355.74026	15.91697	7.18467	0.1152614	3.0198711	67	3	1999–2004	0.56	M-v	3		MPC	31867	1999 TS_{116}
1999 TB_{117}	14.2	0.15	20040714	357.40758	303.97521	4.12182	12.66364	0.0768585	3.2008112	73	5	1999–2004	0.61	M-v	1		MPC	47806	1999 TB_{117}
1999 TH_{117}	15.4	0.15	20040714	351.98308	114.84548	205.76846	9.09884	0.2603725	3.0621773	65	3	1999–2004	0.43	M-v	2		MPC	46380	1999 TH_{117}
1999 TY_{117}	14.9	0.15	20040714	307.24644	136.75407	240.40677	6.18506	0.1790413	3.1352845	59	4	1999–2004	0.58	M-v	2		MPC	33101	1999 TY_{117}

1999 TU_{118}	16.5	0.15	20040714	306.25084	51.58857	340.02860	0.57102	0.2435740	3.0884736	47	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	30321	1999 TU_{118}
1999 TM_{119}	14.7	0.15	20040714	51.72139	266.20818	14.23835	9.76554	0.1177449	2.9986126	71	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	47806	1999 TM_{119}
1999 TX_{119}	15.0	0.15	20040714	298.96693	168.13482	246.63739	4.54040	0.1633887	3.0187212	59	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30322	1999 TX_{119}
1999 TF_{120}	14.1	0.15	20040714	272.69035	98.93141	345.42386	6.69460	0.2446165	3.0914135	151	4	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	35482	1999 TF_{120}
1999 TG_{121}	15.2	0.15	20040714	331.25732	199.87457	177.85872	9.12240	0.1076983	2.9842722	44	4	1991–2004	0.64	M-v	3	MPC	47806	1999 TG_{121}
1999 TT_{122}	14.9	0.15	20040714	264.71122	250.10559	187.48226	13.44800	0.2232450	3.1755764	57	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	11584	1999 TT_{122}
1999 TV_{123}	15.2	0.15	20040714	324.93333	353.54740	23.01120	13.05746	0.0726407	3.0730399	83	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47806	1999 TV_{123}
1999 TT_{126}	15.0	0.15	20040714	352.65807	344.82822	355.46531	6.24471	0.1084685	3.0552070	75	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	47806	1999 TT_{126}
1999 TU_{126}	15.0	0.15	20040714	17.66182	96.71896	214.72323	11.33385	0.1574105	3.0180623	67	4	1978–2004	0.59	M-v	1	MPC	50426	1999 TU_{126}
1999 TH_{127}	15.6	0.15	20040714	322.42805	293.78945	120.08672	3.16277	0.0599596	2.8676608	67	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50426	1999 TH_{127}
1999 TV_{127}	15.2	0.15	20040714	13.90704	127.25708	178.40058	0.88263	0.1552574	3.0763752	66	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50426	1999 TV_{127}
1999 TG_{129}	14.9	0.15	20040714	327.81075	28.04694	353.35832	4.74166	0.1211725	2.9382908	84	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	33830	1999 TG_{129}
1999 TQ_{129}	16.5	0.15	20040714	105.51601	293.46571	359.40648	13.62141	0.1970479	2.5822855	38	3	1999–2003	0.47	M-v	3	MPC	29129	1999 TQ_{129}
1999 TZ_{129}	14.2	0.15	20040714	240.05210	270.89514	190.64852	11.39571	0.0839063	3.0237938	167	5	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	50426	1999 TZ_{129}
1999 TC_{131}	14.9	0.15	20040714	239.66027	236.48506	194.06864	5.82131	0.0831428	3.2417786	44	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	29130	1999 TC_{131}
1999 TW_{133}	14.5	0.15	19990919	146.03414	210.98206	10.64329	10.20035	0.0779014	2.7194209	15	1	3 days	0.38		E	MPC		1999 TW_{133}
1999 TR_{134}	15.2	0.15	20040714	15.32129	106.44489	201.76396	11.23057	0.1260382	3.0695513	41	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	46381	1999 TR_{134}
1999 TD_{136}	14.4	0.15	20040714	27.76913	262.63401	17.25933	26.08762	0.1851527	3.1470674	30	3	1999–2004	0.42	M-v	3	MPC	46381	1999 TD_{136}
1999 TL_{136}	14.8	0.15	20040714	250.75800	234.58562	224.61259	3.94399	0.1280881	3.0992764	119	4	1999–2004	0.54	M-v	0	MPC	31868	1999 TL_{136}
1999 TO_{137}	14.3	0.15	20040714	261.07388	228.16320	193.06449	12.70717	0.0449039	3.1307990	59	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50426	1999 TO_{137}
1999 TY_{139}	15.6	0.15	20040714	331.70226	1.16392	23.75414	10.80051	0.0659272	3.0188932	47	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30322	1999 TY_{139}
1999 TS_{142}	14.9	0.15	20040714	345.96605	125.25177	272.65734	1.97927	0.2114950	2.7992264	71	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30322	1999 TS_{142}
1999 TX_{142}	14.6	0.15	20040714	336.55259	358.88079	350.26937	9.05074	0.0205849	3.0779297	123	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	30322	1999 TX_{142}
1999 TQ_{143}	14.7	0.15	20040714	318.72898	18.76633	357.75072	11.68086	0.0883929	3.0678334	43	3	1999–2004	0.71	M-v	4	MPC	29132	1999 TQ_{143}
1999 TS_{143}	14.4	0.15	20040714	19.19342	283.58919	357.96729	15.75753	0.2133258	3.1129278	92	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50426	1999 TS_{143}
1999 TR_{144}	15.9	0.15	20040714	319.85474	172.71484	182.35541	5.73330	0.1913100	3.1209273	43	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	46381	1999 TR_{144}
1999 TR_{145}	14.1	0.15	20040714	209.15518	92.12796	22.42083	5.03890	0.1059186	3.1986745	116	4	1999–2004	0.62	M-v	0	MPC	30323	1999 TR_{145}
1999 TP_{146}	16.5	0.15	20040714	306.14517	331.63723	53.81729	0.53038	0.2363375	3.1210760	27	4	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	33104	1999 TP_{146}
1999 TO_{147}	15.5	0.15	20040714	302.30002	339.85845	69.70966	5.75698	0.2532222	3.0505057	27	3	1978–2004	0.50	M-v	4	MPC	1158	1999 TO_{147}
1999 TG_{148}	14.9	0.15	20040714	3.16256	302.10493	27.14467	1.34027	0.0786712	3.0315930	92	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	50427	1999 TG_{148}
1999 TR_{148}	15.2	0.15	20040714	11.62637	122.43827	183.81711	2.44393	0.1498175	3.0840443	56	4	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	46382	1999 TR_{148}
1999 TD_{149}	15.6	0.15	20040714	282.78564	26.09627	35.12243	1.60466	0.1757904	3.0855668	39	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	49712	1999 TD_{149}
1999 TZ_{149}	13.9	0.15	20040714	284.71272	220.84095	181.45899	15.15537	0.0236868	3.1521780	92	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50427	1999 TZ_{149}
1999 TP_{150}	14.4	0.15	20040714	170.66921	296.26052	224.90646	9.99548	0.1585392	3.2151042	55	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47808	1999 TP_{150}
1999 TW_{153}	14.1	0.15	20040714	347.74143	351.27985	54.28074	7.53017	0.1229759	2.7971697	149	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	31869	1999 TW_{153}
1999 TA_{154}	14.0	0.15	20040714	231.12644	237.20461	247.88310	7.12586	0.1153841	3.0916166	105	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	31869	1999 TA_{154}
1999 TL_{155}	14.1	0.15	20040714	64.27156	265.73878	14.81404	8.88371	0.0810838	3.0497150	142	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30323	1999 TL_{155}
1999 TX_{155}	14.4	0.15	20040714	330.22015	290.33429	88.50015	6.05308	0.1369459	3.0636668	85	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30323	1999 TX_{155}
1999 TD_{156}	14.6	0.15	20040714	352.15790	172.82809	204.57818	15.15256	0.1309722	2.9624433	72	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30323	1999 TD_{156}
1999 TJ_{156}	13.6	0.15	20040714	253.64123	16.94585	87.28927	6.48746	0.1234941	3.1665191	170	4	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	31869	1999 TJ_{156}
1999 TQ_{157}	13.4	0.15	20040714	190.85274	274.17492	239.77866	24.50887	0.1712953	3.1863428	54	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	31869	1999 TQ_{157}
1999 TW_{157}	13.8	0.15	20040714	304.15854	5.98632	72.18344	11.71575	0.0649456	2.9798425	130	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	33831	1999 TW_{157}
1999 TD_{158}	15.1	0.15	20040714	353.29961	259.54205	72.17649	3.88676	0.2031336	3.0670926	77	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47808	1999 TD_{158}
1999 TJ_{158}	14.7	0.15	20040714	308.63683	11.12435	21.65889	20.54910	0.2002602	3.1445239	56	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	33105	1999 TJ_{158}
1999 TK_{158}	14.0	0.15	20040714	23.04727	269.32359	33.51636	25.82942	0.2558270	3.1034129	108	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50427	1999 TK_{158}
1999 TE_{159}	14.2	0.15	20040714	52.72843	37.03854	219.88422	4.37355	0.1297945	3.0588707	87	4	1999–2004	0.50	M-v	0	MPC	47808	1999 TE_{159}
1999 TM_{162}	14.6	0.15	20040714	282.97884	240.07913	181.33875	9.94307	0.0927340	3.1199367	51	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	31283	1999 TM_{162}
1999 TE_{163}	15.2	0.15	20040714	280.81538	310.93803	96.63252	3.40991	0.1405182	3.2026815	54	5	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	47808	1999 TE_{163}
1999 TG_{163}	14.9	0.15	20040714	40.70185	118.89051	183.34708	10.11812	0.1004707	3.0088614	90	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	30324	1999 TG_{163}
1999 TJ_{164}	14.9	0.15	20040714	165.35082	306.09474	221.26016	10.55663	0.0213627	3.1366754	66	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47808	1999 TJ_{164}
1999 TK_{164}	14.7	0.15	20040714	54.60358	335.04018	348.56005	11.69708	0.0305426	2.8098701	100	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47808	1999 TK_{164}
1999 TK_{165}	15.1	0.15	20040714	352.58156	347.08123	339.68890	9.51924	0.0959661	3.1029250	58	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	47808	1999 TK_{165}
1999 TM_{166}	14.1	0.15	20040714	261.24472	193.32287	241.05900	9.92427	0.0658506	3.1047630	114	4	1999–2004	0.56	M-v	0	MPC	30324	1999 TM_{166}

1999 TF_{167}	15.0	0.15	20040714	216.10018	145.11261	324.10970	8.48489	0.0411151	3.1680615	46	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47808	1999 TF_{167}
1999 TZ_{171}	15.4	0.15	20040714	289.65019	325.30897	80.12814	3.36185	0.1745591	3.1993329	42	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	11592	1999 TZ_{171}
1999 TN_{172}	14.2	0.15	20040714	355.55026	97.52282	248.63531	7.74506	0.0868992	3.0444032	44	5	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	30324	1999 TN_{172}
1999 TW_{172}	14.4	0.15	20040714	10.32855	71.42587	240.42323	8.18629	0.0607467	3.1735134	42	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47809	1999 TW_{172}
1999 TE_{174}	13.5	0.15	20040714	204.04297	62.99407	53.41495	16.53323	0.0157636	3.3588587	113	4	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	47809	1999 TE_{174}
1999 TX_{177}	14.8	0.15	20040714	315.68443	203.52682	189.61558	4.73530	0.1257445	3.1315370	58	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	30324	1999 TX_{177}
1999 TZ_{182}	14.8	0.15	20040714	345.91392	58.69315	273.03636	12.37771	0.1555132	3.1649118	47	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	8154	1999 TZ_{182}
1999 TD_{183}	14.5	0.15	20040714	7.25387	277.51744	39.79100	10.98616	0.1004826	3.1156561	73	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47809	1999 TD_{183}
1999 TT_{183}	14.5	0.15	20040714	293.34298	109.89948	298.59368	15.45386	0.2104704	3.0846456	64	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	12958	1999 TT_{183}
1999 TA_{184}	15.0	0.15	20040714	310.44735	62.02483	334.01945	20.58094	0.2723800	3.0604299	61	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	41582	1999 TA_{184}
1999 TF_{184}	14.1	0.15	20040714	79.48559	321.25340	292.18938	14.33087	0.0733698	3.0401354	67	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	31285	1999 TF_{184}
1999 TK_{184}	15.4	0.15	20040714	285.32197	161.28897	263.44910	14.75587	0.2089894	3.0852951	27	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	47809	1999 TK_{184}
1999 TY_{184}	15.1	0.15	20040714	294.76663	75.21493	325.84541	14.80034	0.2496207	3.1523284	74	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	12175	1999 TY_{184}
1999 TL_{185}	13.6	0.15	20040714	233.14282	152.50572	347.62611	13.36387	0.2186439	3.0273126	131	5	1975–2004	0.55	M-v	1	MPC	50428	1999 TL_{185}
1999 TT_{185}	13.9	0.15	20040714	196.14259	244.01552	259.19817	15.43300	0.0898527	3.1351688	66	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41582	1999 TT_{185}
1999 TA_{186}	13.3	0.15	20040714	199.30927	229.78116	278.94056	12.47476	0.1122303	3.0865543	75	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50428	1999 TA_{186}
1999 TM_{186}	14.1	0.15	20040714	31.89885	340.48674	323.43648	8.98450	0.0712355	3.0736987	45	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	29138	1999 TM_{186}
1999 TJ_{187}	14.8	0.15	20040714	337.48867	2.09739	353.29997	10.52312	0.1119523	3.1085211	47	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	29138	1999 TJ_{187}
1999 TR_{187}	14.2	0.15	20040714	303.01070	163.26930	313.80184	11.34162	0.0860320	2.7086264	190	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	57705	1999 TR_{187}
1999 TX_{188}	15.1	0.15	20040714	296.00073	65.67998	353.17599	14.64815	0.1836260	3.0864214	32	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	12958	1999 TX_{188}
1999 TH_{189}	14.6	0.15	20040714	257.64193	166.36178	290.13331	9.34238	0.0649549	3.0797184	39	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	10452	1999 TH_{189}
1999 TN_{189}	14.6	0.15	20040714	302.49828	84.06674	321.12444	8.59055	0.0859730	3.0920172	98	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30324	1999 TN_{189}
1999 TO_{189}	14.0	0.15	20040714	333.23037	17.38202	348.27915	11.89599	0.0808630	3.1141275	92	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	30324	1999 TO_{189}
1999 TN_{190}	15.4	0.15	20040714	354.46113	88.78735	299.73566	11.64865	0.2276513	2.8387458	55	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	47809	1999 TN_{190}
1999 TR_{190}	14.7	0.15	20040714	54.03157	43.41605	254.63762	13.51701	0.2104793	2.8707154	52	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50428	1999 TR_{190}
1999 TU_{191}	14.5	0.15	20040714	275.99881	150.51631	296.10198	8.16409	0.0604406	3.0376786	85	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	31869	1999 TU_{191}
1999 TX_{191}	14.3	0.15	20040714	338.85463	49.92780	321.02094	9.05256	0.0772953	3.0664081	38	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	30325	1999 TX_{191}
1999 TZ_{191}	14.7	0.15	20040714	309.56234	74.61989	326.05781	10.43183	0.0649015	3.0862347	46	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	47809	1999 TZ_{191}
1999 TK_{192}	17.0	0.15	20040714	198.00975	34.52739	315.05671	6.15103	0.1004070	2.2032462	52	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	38218	1999 TK_{192}
1999 TN_{192}	15.0	0.15	20040714	347.06453	26.01632	359.69755	11.69189	0.0964660	2.9360567	59	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47809	1999 TN_{192}
1999 TH_{196}	14.9	0.15	20040714	296.99818	142.75770	277.14140	8.57289	0.1088332	3.1060931	35	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47810	1999 TH_{196}
1999 TQ_{196}	14.4	0.15	20040714	314.23195	57.94492	2.59439	9.96407	0.1158521	2.9988415	67	4	1978–2004	0.67	M-v	2	MPC	12175	1999 TQ_{196}
1999 TU_{197}	14.6	0.15	20040714	51.10358	56.38136	256.00549	13.34477	0.1377064	2.9709733	33	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	49719	1999 TU_{197}
1999 TC_{200}	16.2	0.15	20040714	67.13965	265.56975	236.93078	19.70266	0.3090970	2.2604168	77	2	1999–2004	0.67	M-v	4	MPC	60549	1999 TC_{200}
1999 TE_{200}	15.3	0.15	20040714	327.99517	56.47326	346.57209	10.82718	0.1375614	2.9730235	52	5	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	47810	1999 TE_{200}
1999 TE_{202}	17.0	0.15	20040714	42.77113	242.75464	250.14822	3.31329	0.0528868	2.2534022	45	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	60549	1999 TE_{202}
1999 TL_{203}	14.1	0.15	20040714	103.09674	222.84890	11.45521	9.05796	0.0538956	3.1190471	67	4	1999–2004	0.79	M-v	1	MPC	31870	1999 TL_{203}
1999 TT_{203}	14.8	0.15	20040714	42.79353	286.15097	343.97235	6.10599	0.1918153	3.0322296	93	4	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	46382	1999 TT_{203}
1999 TL_{204}	14.7	0.15	20040714	316.56146	12.95189	26.52712	16.23827	0.0273474	3.0341483	49	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	35483	1999 TL_{204}
1999 TQ_{206}	15.2	0.15	20040714	297.70525	96.19314	324.49557	12.53237	0.2211180	2.9651702	107	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	13614	1999 TQ_{206}
1999 TU_{206}	16.4	0.15	20040714	263.50521	71.61330	326.42640	18.15646	0.0951430	1.9250818	61	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	43354	1999 TU_{206}
1999 TA_{207}	14.1	0.15	20040714	266.10622	176.03642	253.71313	19.74101	0.2075975	3.1694407	78	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	9763	1999 TA_{207}
1999 TQ_{207}	13.4	0.15	20040714	223.02640	224.99290	264.53980	18.15871	0.1264269	3.0743482	29	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	9763	1999 TQ_{207}
1999 TU_{207}	16.8	0.15	20040714	284.03397	70.42829	322.74410	16.14642	0.0891062	1.8973883	95	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	42914	1999 TU_{207}
1999 TW_{207}	14.4	0.15	20040714	272.14308	111.65731	323.33826	22.39443	0.1954160	3.1449890	72	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	12176	1999 TW_{207}
1999 TC_{208}	17.1	0.15	20040714	353.22736	345.08133	339.53662	19.16983	0.0939558	1.8746455	44	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	50429	1999 TC_{208}
1999 TG_{208}	13.9	0.15	20040714	188.16192	178.77383	324.20061	18.05992	0.0792937	3.2355622	66	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	30325	1999 TG_{208}
1999 TL_{208}	14.1	0.15	20040714	286.97257	77.30263	349.35312	15.86225	0.1004363	3.0994594	72	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	13614	1999 TL_{208}
1999 TX_{208}	16.4	0.15	20040714	169.57603	150.11291	342.61756	19.13566	0.0676376	1.9534597	45	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	40024	1999 TX_{208}
1999 TB_{209}	14.7	0.15	20040714	3.15677	354.09884	353.33154	11.22770	0.1505217	3.0406305	42	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	33111	1999 TB_{209}
1999 TF_{211}	15.0	0.15	20040714	30.06829	161.11226	348.43255	39.01039	0.6146836	2.4464373	257	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	62247	1999 TF_{211}
1999 TH_{211}	14.6	0.15	20040714	305.61380	238.43763	147.71545	5.15038	0.0909962	2.9868613	77	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47810	1999 TH_{211}
1999 TN_{212}	14.8	0.15	20040714	291.92563	180.18468	220.60726	9.98106	0.0517152	3.1474220	41	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	47810	1999 TN_{212}

1999 TH_{214}	17.2	0.15	20040714	206.27184	93.88428	22.37886	20.30739	0.1137811	1.9096706	56	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	47810	1999 TH_{214}
1999 TL_{214}	15.1	0.15	20040714	298.18979	341.73887	43.99697	1.39867	0.0822024	3.1882236	59	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	27646	1999 TL_{214}
1999 TO_{214}	15.3	0.15	20040714	23.30714	222.18501	90.97408	1.67785	0.1395046	3.0175875	36	4	1999–2004	0.80	M-v	1	MPC	47810	1999 TO_{214}
1999 TQ_{214}	15.1	0.15	20040714	339.77432	270.71594	78.59263	2.57907	0.1867999	3.0849813	65	4	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	29142	1999 TQ_{214}
1999 TQ_{216}	15.2	0.15	20040714	337.41683	265.96642	122.93449	3.09844	0.1204712	2.9478171	52	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30325	1999 TQ_{216}
1999 TV_{216}	15.4	0.15	20040714	14.34747	26.42364	304.61999	1.88266	0.1769317	3.0079997	56	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	38218	1999 TV_{216}
1999 TZ_{219}	13.9	0.15	20040714	67.61614	248.39671	346.46829	12.54623	0.1032582	3.2453274	98	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47811	1999 TZ_{219}
1999 TO_{220}	15.2	0.15	20040714	274.06026	227.34596	215.52037	15.99782	0.1978127	3.0687521	49	3	1999–2004	0.83	M-v	1	MPC	47811	1999 TO_{220}
1999 TG_{221}	14.3	0.15	20040714	281.51575	66.73541	3.81354	12.13757	0.0758168	3.0550071	55	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30325	1999 TG_{221}
1999 TF_{222}	14.1	0.15	20040714	246.99097	212.42783	225.85334	8.35761	0.0715042	3.1162283	112	4	1999–2004	0.54	M-v	0	MPC	30325	1999 TF_{222}
1999 TD_{223}	14.5	0.15	20040714	12.17792	81.03668	241.44445	8.49046	0.0634889	2.9749587	60	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	50429	1999 TD_{223}
1999 TJ_{223}	14.5	0.15	20040714	314.00843	206.03911	153.85152	9.84941	0.0910334	3.1640900	76	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	29144	1999 TJ_{223}
1999 TM_{223}	15.6	0.15	20040714	319.22673	321.85627	64.08445	6.60915	0.0945361	2.9890696	46	5	1992–2004	0.86	M-v	1	MPC	47811	1999 TM_{223}
1999 TH_{225}	14.8	0.15	20040714	231.97216	100.28722	352.88799	9.22653	0.0843240	3.0842549	55	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	30326	1999 TH_{225}
1999 TG_{228}	15.2	0.15	20040714	332.90830	189.43746	187.67973	15.05369	0.1766268	3.0740021	39	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	30326	1999 TG_{228}
1999 TK_{228}	14.8	0.15	20040714	1.02439	249.88354	67.48338	16.82708	0.2727271	3.1250809	41	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	46382	1999 TK_{228}
1999 TP_{228}	14.7	0.15	20040714	3.74411	297.90403	22.71840	9.92595	0.0345293	3.0817910	56	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	30326	1999 TP_{228}
1999 TE_{230}	14.3	0.15	20040714	37.35307	156.29522	159.67439	12.46326	0.0507920	2.9312776	112	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50429	1999 TE_{230}
1999 TB_{231}	14.7	0.15	20040714	2.08799	276.26624	34.88372	16.47244	0.0870191	3.1076771	47	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47811	1999 TB_{231}
1999 TF_{233}	14.0	0.15	20040714	33.17850	26.96705	281.72400	14.17615	0.1335149	2.8557509	75	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50430	1999 TF_{233}
1999 TT_{233}	15.2	0.15	20040714	319.52894	179.83479	256.94936	8.09288	0.1273278	2.7602976	67	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50430	1999 TT_{233}
1999 TE_{234}	14.6	0.15	20040714	307.06372	57.40259	337.31943	12.28055	0.1185385	3.0490121	80	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47812	1999 TE_{234}
1999 TG_{234}	14.7	0.15	20040714	357.10117	75.94681	220.53467	15.39638	0.2011767	3.1858438	45	4	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	50430	1999 TG_{234}
1999 TH_{235}	14.9	0.15	20040714	20.55293	259.14237	54.81703	3.90280	0.1452336	3.0156688	38	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	29146	1999 TH_{235}
1999 TZ_{235}	15.0	0.15	20040714	348.42699	264.45241	82.29591	7.10361	0.0940300	3.0678685	58	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47812	1999 TZ_{235}
1999 TM_{236}	14.8	0.15	20040714	298.23586	314.03856	104.33534	6.04463	0.1666779	3.0881377	49	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	10460	1999 TM_{236}
1999 TJ_{239}	14.9	0.15	20040714	25.74160	76.54371	63.88303	8.49520	0.1033323	2.2988123	164	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62247	1999 TJ_{239}
1999 TB_{241}	15.0	0.15	20040714	314.95038	344.64116	50.77034	10.48635	0.1211510	3.0579651	47	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	30326	1999 TB_{241}
1999 TJ_{241}	14.8	0.15	20040714	304.30810	228.28267	171.02053	12.05071	0.1243630	3.1135842	42	4	1996–2004	0.73	M-v	2	MPC	31871	1999 TJ_{241}
1999 TF_{244}	15.4	0.15	20040714	351.85661	136.27498	183.74079	5.22825	0.1665837	3.0801079	53	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	46382	1999 TF_{244}
1999 TJ_{244}	14.4	0.15	20040714	149.62681	346.20834	187.61355	18.06952	0.1402015	3.1162728	86	5	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	50430	1999 TJ_{244}
1999 TU_{245}	14.5	0.15	20040714	326.48414	280.98628	88.34636	11.27935	0.1278156	3.1398234	47	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	33114	1999 TU_{245}
1999 TX_{245}	17.1	0.15	20040714	344.25868	270.39284	44.69107	22.00334	0.0629949	1.9322835	60	5	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	47812	1999 TX_{245}
1999 TG_{248}	14.4	0.15	20040714	308.81565	229.45471	186.88570	9.60276	0.0882869	3.0692953	55	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47812	1999 TG_{248}
1999 TQ_{249}	14.9	0.15	20040714	102.88138	300.66121	291.28240	7.49454	0.0522023	3.0125942	51	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	47812	1999 TQ_{249}
1999 TO_{250}	14.6	0.15	20040714	55.42563	296.52702	338.93877	10.95162	0.0254469	3.0634868	113	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	30326	1999 TO_{250}
1999 TQ_{252}	15.3	0.15	20040714	312.33902	109.76716	317.67502	2.85162	0.1439302	2.8127171	102	5	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	47812	1999 TQ_{252}
1999 TH_{254}	14.5	0.15	20040714	31.57253	20.83629	331.36578	20.66158	0.1596050	2.7969566	40	4	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	10916	1999 TH_{254}
1999 TL_{254}	14.3	0.15	20040714	341.66365	242.09133	128.63346	12.10293	0.1166239	2.9926538	108	6	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47812	1999 TL_{254}
1999 TP_{255}	15.6	0.15	20040714	295.52862	31.96286	351.29861	3.35394	0.0387800	3.0773262	39	3	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	30327	1999 TP_{255}
1999 TD_{264}	15.0	0.15	20040714	78.17987	199.18537	42.40375	1.68441	0.0596436	3.2479222	87	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47813	1999 TD_{264}
1999 TC_{265}	16.5	0.15	20040714	299.17267	98.32409	222.81695	19.95324	0.0641450	1.9571832	137	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62247	1999 TC_{265}
1999 TG_{265}	13.2	0.15	20040714	286.31912	105.74913	260.48375	16.48262	0.0405452	3.2309332	140	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47813	1999 TG_{265}
1999 TO_{265}	14.1	0.15	20040714	253.22624	225.66083	243.69584	15.93970	0.0405719	2.8542190	39	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	29149	1999 TO_{265}
1999 TY_{265}	17.6	0.15	20040714	276.21552	56.21387	346.54706	21.52415	0.1482767	1.8895147	64	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	50430	1999 TY_{265}
1999 TG_{267}	15.0	0.15	20040714	287.65763	149.53556	321.35648	10.11009	0.0732356	2.7374169	82	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	53617	1999 TG_{267}
1999 TN_{267}	15.2	0.15	20040714	346.46945	104.56380	293.95345	11.07439	0.1311258	2.7967735	40	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	10464	1999 TN_{267}
1999 TU_{267}	14.7	0.15	20040714	60.30478	55.30997	261.48959	12.98152	0.1866781	2.7274887	65	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	53617	1999 TU_{267}
1999 TN_{270}	14.9	0.15	20040714	344.11588	50.77399	286.61897	8.29649	0.1778512	3.1118242	71	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	8162	1999 TN_{270}
1999 TB_{272}	14.3	0.15	20040714	306.34089	79.66223	341.97378	12.97773	0.0740286	2.9409297	34	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	17060	1999 TB_{272}
1999 TD_{272}	14.6	0.15	20040714	15.35436	342.72319	352.79156	10.11134	0.0671246	2.9726377	64	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	29149	1999 TD_{272}
1999 TA_{273}	15.9	0.15	20040714	300.13238	126.25051	222.85517	20.89501	0.0727261	1.9783977	64	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	14376	1999 TA_{273}
1999 TF_{273}	14.5	0.15	20040714	308.09187	101.55414	273.98531	21.09245	0.2882533	3.0972736	38	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	17060	1999 TF_{273}

1999 TK_{273}	13.7	0.15	20040714	276.80054	113.47359	322.77728	21.79247	0.1670633	3.0390325	107	3	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	13616	1999 TK_{273}
1999 TM_{273}	14.5	0.15	20040714	58.42970	352.73898	324.40140	12.68125	0.1425376	2.7857624	30	4	1994–2004	0.68	M-v	3	MPC	34795	1999 TM_{273}
1999 TR_{273}	13.7	0.15	20040714	35.55193	323.87780	312.51549	15.95691	0.1892186	3.1362228	148	3	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	41582	1999 TR_{273}
1999 TU_{275}	14.3	0.15	20040714	211.03999	270.21881	202.47551	5.23203	0.0593382	3.1753419	63	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	30327	1999 TU_{275}
1999 TN_{277}	14.5	0.15	20040714	290.67580	301.76772	103.04804	10.57918	0.1046949	3.0806117	69	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30327	1999 TN_{277}
1999 TT_{279}	15.1	0.15	20040714	341.08567	186.72776	128.98733	1.76055	0.1574164	3.1805889	58	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47813	1999 TT_{279}
1999 TJ_{280}	14.9	0.15	20040714	29.29536	156.37711	147.48026	2.16846	0.1564010	3.0252805	45	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50431	1999 TJ_{280}
1999 TU_{280}	14.6	0.15	20040714	286.32960	30.27127	24.80424	9.57466	0.1203628	3.0174906	109	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	33834	1999 TU_{280}
1999 TM_{281}	14.2	0.15	20040714	282.24519	309.18782	104.95262	11.58783	0.1516040	3.1318933	72	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30327	1999 TM_{281}
1999 TP_{281}	13.5	0.15	20040714	245.44806	338.97391	109.11921	15.52605	0.0836578	3.1984876	101	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30327	1999 TP_{281}
1999 TK_{282}	14.9	0.15	20040714	26.36777	150.52572	150.39084	1.50269	0.1348462	3.0457146	64	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50431	1999 TK_{282}
1999 TJ_{294}	15.6	0.15	20040714	136.81385	3.94479	177.66315	11.62947	0.0483383	3.0575602	30	4	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	62247	1999 TJ_{294}
1999 TO_{300}	15.7	0.15	20040714	117.49916	356.61728	181.66288	11.71494	0.1208212	3.2249890	39	6	1997–2004	0.65	M-v	0	MPC	52520	1999 TO_{300}
1999 TS_{300}	14.8	0.15	20040714	264.75343	167.46765	273.67671	8.41924	0.0624303	3.0407922	41	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	47814	1999 TS_{300}
1999 TW_{308}	14.7	0.15	20040714	310.09091	60.23745	335.17155	13.48745	0.1658558	2.8547318	36	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	9226	1999 TW_{308}
1999 TA_{311}	14.4	0.15	20040714	290.75510	243.12392	162.23350	7.83787	0.0089514	3.0438873	98	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	30328	1999 TA_{311}
1999 TB_{311}	15.0	0.15	20040714	44.72152	209.70423	92.65352	3.31318	0.0743724	2.9221859	104	6	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	47814	1999 TB_{311}
1999 TW_{312}	13.9	0.15	20040714	21.39795	345.53365	323.50502	22.68339	0.1148127	3.0986607	54	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	27649	1999 TW_{312}
1999 TN_{313}	16.3	0.15	20040714	235.85465	192.08184	261.63020	1.74277	0.0635583	3.0643300	26	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	47814	1999 TN_{313}
1999 TW_{317}	15.6	0.15	20040714	277.61632	52.13800	356.34333	9.14072	0.0740261	3.0804002	33	3	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	47814	1999 TW_{317}
1999 TZ_{318}	15.7	0.15	20040714	14.64096	173.54272	134.17501	0.62073	0.1885925	3.1006100	48	4	1997–2004	0.40	M-v	1	MPC	50431	1999 TZ_{318}
1999 TP_{319}	16.5	0.15	20040714	13.66429	274.36540	19.57912	4.86423	0.2763971	3.1096646	26	3	1999–2004	0.35	M-v	3	MPC	60551	1999 TP_{319}
1999 TA_{321}	15.2	0.15	20040714	331.22724	168.15762	212.31258	8.78877	0.1963845	3.1123350	35	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47814	1999 TA_{321}
1999 TP_{322}	13.9	0.15	20040714	312.06968	208.03458	173.67041	24.06789	0.1669009	3.1631220	45	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47815	1999 TP_{322}
1999 TR_{322}	16.6	0.15	20040714	220.66708	101.75151	329.60392	17.89047	0.1048022	1.9530607	36	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	50431	1999 TR_{322}
1999 UF_{1}	14.2	0.15	20040714	280.35597	42.92015	34.05029	17.10217	0.2087106	3.1202076	111	5	1977–2004	0.54	M-v	1	MPC	30328	1999 UF_{1}
1999 UT_{2}	14.5	0.15	20040714	241.41778	83.72189	40.76185	11.37271	0.0978445	3.0757546	121	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	31872	1999 UT_{2}
1999 UF_{5}	17.0	0.15	20040714	290.46268	66.63569	336.51027	19.24007	0.1877026	1.9066455	55	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	50431	1999 UF_{5}
1999 UW_{5}	14.1	0.15	20040714	272.87068	66.66442	7.86223	11.32152	0.0755592	3.1463816	105	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	30328	1999 UW_{5}
1999 UJ_{6}	15.3	0.15	20040714	322.59287	163.25488	225.88553	1.23501	0.2162636	3.0607638	86	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	34798	1999 UJ_{6}
1999 UK_{6}	13.1	0.15	20040714	316.54875	342.53663	38.85907	7.07151	0.0855713	3.1660930	245	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50431	1999 UK_{6}
1999 UE_{7}	16.2	0.15	20040714	290.56427	56.44537	347.82616	22.95201	0.0549294	1.9065541	89	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50431	1999 UE_{7}
1999 UG_{7}	14.4	0.15	20040714	145.27264	25.28917	353.51258	25.33485	0.1725807	2.3255147	105	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	62248	1999 UG_{7}
1999 UH_{7}	15.0	0.15	20040714	77.80461	102.37285	356.10488	21.89421	0.2898724	2.3868355	139	2	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	60551	1999 UH_{7}
1999 UJ_{7}	16.9	0.15	20040714	190.66328	48.31529	347.43076	16.75142	0.0392583	1.5244331	202	5	1955–2004	0.53	M-v	2	MPC	62248	1999 UJ_{7}
1999 UK_{7}	14.7	0.15	20040714	212.98183	202.15481	336.99269	24.19280	0.2674569	1.8532244	148	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	47815	1999 UK_{7}
1999 UN_{7}	14.8	0.15	20040714	246.63840	235.13478	208.70977	8.64539	0.0608387	3.1616154	81	7	1982–2004	0.52	M-v	0	MPC	30328	1999 UN_{7}
1999 UD_{8}	15.1	0.15	20040714	0.20755	115.35872	260.64667	0.91542	0.1102518	2.9318300	100	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	30328	1999 UD_{8}
1999 UK_{8}	14.3	0.15	20040714	350.53182	324.59395	36.49718	9.49709	0.0634558	3.0958878	119	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30328	1999 UK_{8}
1999 UB_{10}	16.6	0.15	20040714	317.58368	351.16076	355.33895	19.51203	0.1031910	1.9333573	49	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	50432	1999 UB_{10}
1999 UH_{10}	16.3	0.15	20040714	266.44238	61.34663	8.41633	21.40452	0.1067449	1.8973605	50	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	47815	1999 UH_{10}
1999 US_{10}	15.2	0.15	20040714	230.64841	84.01816	29.08835	20.53297	0.1259004	1.9577166	141	3	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	47815	1999 US_{10}
1999 UT_{10}	14.4	0.15	20040714	109.61750	78.33424	7.35653	20.97246	0.2313567	2.3423267	239	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	62248	1999 UT_{10}
1999 UD_{11}	14.2	0.15	20040714	8.38934	22.37186	324.90609	20.66550	0.1349485	3.0918188	53	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	27649	1999 UD_{11}
1999 UG_{11}	13.5	0.15	20040714	296.00008	134.03113	319.36711	24.01346	0.3400634	3.1761032	79	3	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	*40385*	1999 UG_{11}
1999 UR_{13}	14.1	0.15	20040714	223.73877	269.90915	207.93038	15.49873	0.2196836	3.1670501	102	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	31872	1999 UR_{13}
1999 US_{16}	14.5	0.15	20040714	281.28864	207.11580	228.44208	11.73231	0.1336245	3.0963077	98	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30328	1999 US_{16}
1999 UC_{17}	14.8	0.15	20040714	351.53430	105.93424	203.27325	20.83645	0.4213597	3.1181736	73	3	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	*40386*	1999 UC_{17}
1999 UT_{18}	14.8	0.15	20040714	330.28581	314.62139	44.78316	7.93342	0.0156117	3.1125442	46	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47815	1999 UT_{18}
1999 UC_{20}	17.6	0.15	20040714	92.77772	18.74917	57.58572	1.75305	0.0868223	2.2572388	43	4	1994–2004	0.40	M-v	1	MPC	62248	1999 UC_{20}
1999 UG_{22}	16.1	0.15	20040714	334.22094	68.99628	49.12360	2.64974	0.0742210	2.5775320	51	3	1999–2003	0.62	M-v	3	MPC	53619	1999 UG_{22}
1999 UV_{23}	14.1	0.15	20040714	289.63294	149.70306	352.86925	10.58242	0.1277364	2.6580667	231	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57710	1999 UV_{23}
1999 UW_{24}	13.4	0.15	20040714	206.58838	150.90084	4.23343	10.88538	0.1067471	3.0510366	170	5	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	50432	1999 UW_{24}

1999 UD_{25}	13.8	0.15	20040714	29.48579	273.13767	16.39462	17.50386	0.0965737	3.1985366	110	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30329	1999 UD_{25}
1999 UJ_{25}	13.9	0.15	20040714	230.72525	81.24641	7.35095	13.43789	0.2029648	3.4174346	112	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	30329	1999 UJ_{25}
1999 UT_{27}	15.6	0.15	20040714	316.27574	25.01984	4.73217	9.49202	0.1188815	2.9614549	40	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	31294	1999 UT_{27}
1999 UF_{36}	14.9	0.15	20040714	335.10516	216.48030	191.68633	13.63755	0.0419740	2.7313545	122	5	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	50432	1999 UF_{36}
1999 UB_{37}	15.6	0.15	20040714	277.90486	39.66450	22.48063	10.58436	0.1365876	3.0944138	37	3	1999–2004	0.40	M-v	3	MPC	33124	1999 UB_{37}
1999 UM_{37}	15.9	0.15	20040714	43.63208	208.06236	59.48802	2.10533	0.1369766	3.1047057	43	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	46384	1999 UM_{37}
1999 UU_{38}	13.8	0.15	20040714	225.01241	100.36707	8.69101	13.84245	0.0849881	3.1834598	183	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	47817	1999 UU_{38}
1999 UA_{39}	14.8	0.15	20040714	39.95983	324.47887	0.83056	9.37326	0.1441405	2.8449264	116	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47817	1999 UA_{39}
1999 UP_{39}	14.7	0.15	20040714	95.78538	188.86254	27.55996	10.87761	0.1480193	3.1777004	63	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	30329	1999 UP_{39}
1999 UT_{39}	14.6	0.15	20040714	300.22167	10.45647	32.95103	10.78641	0.0706031	3.0459127	85	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	30329	1999 UT_{39}
1999 UL_{41}	14.6	0.15	20040714	191.53128	291.87544	226.34064	9.06513	0.0775792	3.0690180	66	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	29160	1999 UL_{41}
1999 UM_{42}	13.9	0.15	20040714	300.24795	35.43853	3.90232	21.70668	0.1026359	3.1192715	91	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30329	1999 UM_{42}
1999 UW_{43}	14.2	0.15	20040714	62.72518	330.33494	323.65957	4.60244	0.0893643	2.9852943	60	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30329	1999 UW_{43}
1999 UF_{44}	13.4	0.15	20040714	333.71355	328.37995	28.61966	22.27947	0.0247779	3.2407654	120	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30329	1999 UF_{44}
1999 UO_{44}	14.4	0.15	20040714	257.35310	52.24965	56.32690	10.76522	0.1773262	3.0513099	111	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	31873	1999 UO_{44}
1999 UK_{45}	14.4	0.15	20040714	231.73008	218.89576	305.16492	10.05559	0.1207251	2.7992756	99	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	57711	1999 UK_{45}
1999 UV_{45}	14.2	0.15	20040714	260.39619	78.23809	357.88490	10.39801	0.0668633	3.2092104	62	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	30330	1999 UV_{45}
1999 UZ_{45}	15.5	0.15	20040714	302.04669	88.05558	312.92907	7.78313	0.0839351	3.1326595	57	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47817	1999 UZ_{45}
1999 UC_{46}	14.2	0.15	20040714	103.15936	236.98250	11.39611	10.25993	0.0827753	3.0415125	121	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	53620	1999 UC_{46}
1999 UN_{46}	14.8	0.15	20040714	355.39114	322.54768	3.06793	10.20016	0.2171826	3.1352766	39	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	33125	1999 UN_{46}
1999 UA_{48}	15.5	0.15	20040714	17.74177	31.23940	312.96520	4.55228	0.1885412	2.8832098	34	4	1979–2004	0.61	M-v	3	MPC	10920	1999 UA_{48}
1999 UA_{49}	14.5	0.15	20040714	314.98970	99.68975	280.23342	5.04299	0.1800975	3.1384741	51	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	10477	1999 UA_{49}
1999 UG_{49}	15.2	0.15	20040714	298.11141	120.61934	278.30420	4.19701	0.1417423	3.1636498	36	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	11621	1999 UG_{49}
1999 UH_{49}	15.1	0.15	20040714	283.09973	84.50864	348.09896	4.90268	0.1518409	3.0960811	61	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	50433	1999 UH_{49}
1999 UK_{49}	14.6	0.15	20040714	222.17035	245.09029	241.56739	9.58371	0.0621348	3.1293567	36	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	33126	1999 UK_{49}
1999 UB_{50}	15.3	0.15	20040714	29.57484	209.83430	110.26462	3.82254	0.1660272	2.9861687	58	7	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	50433	1999 UB_{50}
1999 UA_{51}	14.0	0.15	20040714	239.39835	208.18948	243.16981	11.68884	0.1042644	3.1028772	81	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30330	1999 UA_{51}
1999 UQ_{59}	14.8	0.15	20040714	36.68996	331.74739	356.81632	10.40947	0.0585988	2.9598090	58	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30330	1999 UQ_{59}
1999 UZ_{62}	14.4	0.15	20040714	345.76331	31.51999	302.16409	11.59953	0.0834235	3.2094775	68	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	41583	1999 UZ_{62}
1999 VJ_{1}	15.0	0.15	20040714	308.40869	170.58847	215.45641	8.35321	0.1247251	3.1891887	57	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	10478	1999 VJ_{1}
1999 VO_{1}	16.8	0.15	20040714	88.36573	218.88830	282.71843	3.36014	0.0725784	2.1623984	125	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	62249	1999 VO_{1}
1999 VD_{2}	13.8	0.15	20040714	25.78408	282.01368	65.83441	11.66991	0.1285739	2.9974342	133	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30330	1999 VD_{2}
1999 VJ_{2}	14.2	0.15	20040714	347.07406	85.95394	293.36517	8.77790	0.1282587	2.9743538	79	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	30330	1999 VJ_{2}
1999 VP_{4}	13.6	0.15	20040714	53.09072	225.08567	53.27800	11.06742	0.0678723	3.0710140	116	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50433	1999 VP_{4}
1999 VE_{5}	14.5	0.15	20040714	15.11076	10.46749	60.19803	14.67315	0.1333616	2.6361715	130	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62249	1999 VE_{5}
1999 VH_{5}	13.1	0.15	20040714	70.46617	230.65251	64.80139	13.52120	0.1119057	2.9132769	158	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	31873	1999 VH_{5}
1999 VV_{5}	13.7	0.15	20040714	329.90689	339.48323	72.86888	11.38739	0.0980760	3.0118884	145	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	31873	1999 VV_{5}
1999 VO_{6}	17.1	0.15	20040714	264.19100	302.44042	206.97456	40.08032	0.7382966	1.1352791	83	5	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	33836	1999 VO_{6}
1999 VY_{9}	13.8	0.15	20040714	307.34368	107.40053	334.48479	9.79774	0.1710635	2.9487469	124	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	33836	1999 VY_{9}
1999 VB_{10}	14.2	0.15	20040714	332.29884	87.08387	311.79572	9.44066	0.2414978	2.9790109	101	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	47818	1999 VB_{10}
1999 VB_{11}	14.6	0.15	20040714	342.79318	117.52884	261.54496	4.56717	0.1212898	2.9731764	119	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30331	1999 VB_{11}
1999 VL_{13}	16.3	0.15	20040714	241.55541	154.71089	242.27556	18.98930	0.0801177	1.9806048	97	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	41583	1999 VL_{13}
1999 VJ_{14}	14.5	0.15	20040714	94.95577	59.12945	56.46001	23.13211	0.2405724	2.3235874	138	3	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	62249	1999 VJ_{14}
1999 VB_{15}	15.9	0.15	20040714	32.12510	302.45087	336.76498	3.08895	0.1494861	3.0279845	48	6	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	47818	1999 VB_{15}
1999 VA_{19}	14.4	0.15	20040714	337.51398	136.10169	237.13427	25.98982	0.0995239	3.1489319	110	6	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	50433	1999 VA_{19}
1999 VW_{19}	15.0	0.15	20040714	273.96333	318.71111	114.66543	2.13471	0.1640413	3.1724715	75	6	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	27650	1999 VW_{19}
1999 VK_{20}	13.4	0.15	20040714	292.61306	81.82464	340.80204	15.30978	0.2334142	3.0944923	150	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	13619	1999 VK_{20}
1999 VE_{24}	14.3	0.15	20040714	321.97674	333.55660	50.70334	12.12075	0.2037843	3.1230385	127	5	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	47819	1999 VE_{24}
1999 VK_{27}	13.5	0.15	20040714	321.87692	6.98270	8.66874	7.99646	0.1157429	3.1126111	235	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50434	1999 VK_{27}
1999 VZ_{27}	14.1	0.15	20040714	291.04809	133.10300	255.98379	14.50457	0.1340191	3.0829407	79	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	9769	1999 VZ_{27}
1999 VZ_{28}	14.8	0.15	20040714	35.40635	299.83930	44.71034	2.56272	0.1166745	2.9212570	107	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50434	1999 VZ_{28}
1999 VQ_{29}	14.5	0.15	20040714	208.72184	290.06221	238.72599	5.48925	0.0565596	3.0537768	102	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	33837	1999 VQ_{29}
1999 VD_{30}	14.8	0.15	20040714	339.42549	309.67415	59.72044	6.07504	0.1576555	3.1290338	75	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47819	1999 VD_{30}

1999 VD_{31}	15.0	0.15	20040714	315.45971	321.83685	79.95030	0.91031	0.2075418	3.1325643	59	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47819	1999 VD_{31}
1999 VF_{31}	15.0	0.15	20040714	309.78970	336.39301	60.37415	9.33670	0.1754847	3.2086471	59	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	10923	1999 VF_{31}
1999 VS_{32}	15.4	0.15	20040714	264.04380	221.94460	232.17883	0.22219	0.1634753	3.2191675	55	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	10491	1999 VS_{32}
1999 VE_{33}	14.7	0.15	20040714	349.41664	0.22129	41.30798	3.91990	0.1276702	2.9257631	132	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	50434	1999 VE_{33}
1999 VU_{36}	13.9	0.15	20040714	17.06021	282.81772	72.57509	10.78193	0.1067014	3.0400979	45	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	31297	1999 VU_{36}
1999 VE_{38}	14.8	0.15	20040714	325.21650	131.07207	219.84599	9.15590	0.2070680	3.1928164	83	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47819	1999 VE_{38}
1999 VM_{38}	15.1	0.15	20040714	335.58424	330.63887	36.99211	1.85014	0.1520507	3.0634907	99	6	1983–2004	0.49	M-v	1	MPC	47819	1999 VM_{38}
1999 VN_{38}	14.4	0.15	20040714	358.86940	269.22344	66.30078	6.17631	0.2395576	3.1535346	83	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47819	1999 VN_{38}
1999 VV_{38}	15.4	0.15	20040714	163.85621	257.71310	56.71888	7.04473	0.1490319	2.4572501	79	4	1999–2003	0.49	M-v	1	MPC	55961	1999 VV_{38}
1999 VA_{39}	14.3	0.15	20040714	66.70860	40.01652	242.25380	15.97028	0.0601750	3.2089030	46	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47819	1999 VA_{39}
1999 VC_{46}	16.2	0.15	20040714	294.87213	112.38073	238.90261	19.24537	0.0982387	1.9431203	44	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	40025	1999 VC_{46}
1999 VR_{47}	14.8	0.15	20040714	352.66445	85.62163	290.70913	8.78030	0.1714410	2.9197262	55	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	41583	1999 VR_{47}
1999 VD_{48}	16.5	0.15	20040714	111.69668	63.57116	355.24635	9.74850	0.1503132	2.2876271	50	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	60554	1999 VD_{48}
1999 VO_{48}	14.3	0.15	20040714	308.05420	41.11630	21.89945	11.49981	0.0996428	2.9921617	90	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50435	1999 VO_{48}
1999 VT_{48}	14.6	0.15	20040714	303.99369	93.18333	6.13368	10.12474	0.1492789	2.8919330	115	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50435	1999 VT_{48}
1999 VK_{52}	14.1	0.15	20040714	350.54155	331.47518	48.87788	12.01843	0.1166553	3.0468381	92	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	31875	1999 VK_{52}
1999 VR_{52}	16.2	0.15	20040714	227.54854	217.26236	238.59644	19.19495	0.0911049	1.9595996	60	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	46385	1999 VR_{52}
1999 VB_{54}	13.6	0.15	20040714	153.29039	152.15902	37.55433	12.24286	0.0985047	3.1534127	205	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	31875	1999 VB_{54}
1999 VM_{54}	15.0	0.15	20040714	301.83745	5.56479	39.40838	0.68307	0.1863814	3.1192986	101	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47820	1999 VM_{54}
1999 VE_{55}	15.1	0.15	20040714	352.82995	302.23088	40.12962	1.23760	0.1786286	3.0806015	85	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	29168	1999 VE_{55}
1999 VQ_{58}	13.2	0.15	20040714	280.23342	15.97874	52.68522	14.28700	0.0778227	3.1978929	218	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	31875	1999 VQ_{58}
1999 VH_{59}	14.8	0.15	20040714	8.73786	79.49658	229.81485	15.51468	0.2513042	3.1711731	112	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	46385	1999 VH_{59}
1999 VY_{60}	13.3	0.15	20040714	255.88001	121.98654	48.00250	16.10554	0.1694685	2.7583846	146	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57715	1999 VY_{60}
1999 VZ_{60}	14.2	0.15	20040714	315.85211	324.99331	70.45024	3.18121	0.1419095	3.0905387	112	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30332	1999 VZ_{60}
1999 VR_{63}	14.1	0.15	20040714	36.46189	266.15627	43.92536	10.67375	0.1285092	3.0645741	126	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	30333	1999 VR_{63}
1999 VV_{63}	15.3	0.15	20040714	306.98776	196.87908	205.16546	0.51486	0.1863730	3.1365932	69	4	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	34805	1999 VV_{63}
1999 VA_{64}	14.0	0.15	20040714	151.58174	142.95964	48.22952	7.58184	0.0771644	3.2305717	148	5	1999–2004	0.57	M-v	0	MPC	50435	1999 VA_{64}
1999 VO_{64}	15.3	0.15	20040714	314.71456	318.38429	63.93069	1.81939	0.1659522	3.1831553	105	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30333	1999 VO_{64}
1999 VT_{65}	14.5	0.15	20040714	311.35472	166.42834	218.16856	7.18683	0.1104005	3.2187170	81	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30333	1999 VT_{65}
1999 VV_{66}	15.1	0.15	20040714	8.61040	284.69597	54.24660	10.66038	0.0984697	3.1068266	47	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	31876	1999 VV_{66}
1999 VN_{68}	15.2	0.15	20040714	313.37026	343.91411	61.74287	17.13636	0.0919538	3.1357933	54	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	47821	1999 VN_{68}
1999 VS_{68}	14.7	0.15	20040714	303.63205	352.60233	55.32302	15.70539	0.0813923	3.1717800	49	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	31876	1999 VS_{68}
1999 VK_{72}	15.0	0.15	20040714	46.55969	32.48998	114.57451	4.38559	0.1437810	2.4355370	191	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62250	1999 VK_{72}
1999 VK_{77}	14.9	0.15	20040714	288.41043	41.40017	16.67005	5.54798	0.1635895	3.1834678	97	5	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	47821	1999 VK_{77}
1999 VU_{77}	14.4	0.15	20040714	225.82716	350.29977	35.43585	7.88361	0.2944812	3.9809037	55	4	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	60555	1999 VU_{77}
1999 VM_{79}	14.8	0.15	20040714	40.45118	322.85999	343.98426	9.79670	0.0921417	2.9831899	65	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	30333	1999 VM_{79}
1999 VM_{81}	15.1	0.15	20040714	325.77946	144.92601	206.41605	9.84470	0.2188257	3.1229361	71	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	46386	1999 VM_{81}
1999 VR_{83}	14.7	0.15	20040714	52.30751	68.52577	222.63745	9.99209	0.0808786	3.0333381	69	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	31299	1999 VR_{83}
1999 VR_{85}	15.3	0.15	20040714	345.12285	22.42442	336.95311	1.47553	0.1281433	3.0719022	63	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	47821	1999 VR_{85}
1999 VB_{86}	15.1	0.15	20040714	323.60865	69.92116	342.49053	1.75180	0.0905146	2.9479673	108	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50436	1999 VB_{86}
1999 VU_{86}	16.5	0.15	20040714	73.53638	203.76004	170.82427	14.31550	0.2014119	2.5512316	55	3	1998–2003	0.62	M-v	2	MPC	52550	1999 VU_{86}
1999 VP_{91}	14.9	0.15	20040714	277.05661	222.03894	200.89758	7.01204	0.1591755	3.1665739	54	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47822	1999 VP_{91}
1999 VA_{92}	14.5	0.15	20040714	256.43887	255.69870	203.93186	4.39564	0.2078472	3.0663098	88	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	30334	1999 VA_{92}
1999 VW_{92}	14.2	0.15	20040714	281.19187	57.37372	18.74936	10.69205	0.0826398	2.9665610	127	4	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	30334	1999 VW_{92}
1999 VH_{93}	14.5	0.15	20040714	242.30436	73.21372	23.37572	4.78029	0.1510877	3.1778429	52	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30334	1999 VH_{93}
1999 VL_{93}	14.0	0.15	20040714	212.01496	288.87708	200.25731	10.75298	0.0294957	3.0731014	112	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	50436	1999 VL_{93}
1999 VZ_{93}	15.1	0.15	20040714	9.14061	42.03404	32.39927	15.51187	0.0337032	2.5593498	82	3	1999–2003	0.62	M-v	2	MPC	57716	1999 VZ_{93}
1999 VG_{94}	14.6	0.15	20040714	14.48177	121.95523	209.31252	10.26853	0.0801754	3.0045485	78	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50436	1999 VG_{94}
1999 VN_{94}	15.9	0.15	20040714	287.96768	5.62037	52.65794	1.37587	0.1698842	3.1101486	26	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	19464	1999 VN_{94}
1999 VH_{96}	15.0	0.15	20040714	278.95843	201.17885	217.09929	4.80370	0.1422773	3.2050435	71	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	30334	1999 VH_{96}
1999 VC_{102}	15.9	0.15	20040714	336.58756	209.41389	156.49644	1.15102	0.1695286	3.1419940	41	7	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	50437	1999 VC_{102}
1999 VE_{106}	13.8	0.15	20040714	58.78908	228.89968	54.23533	9.51112	0.0927773	3.2096298	72	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30334	1999 VE_{106}
1999 VO_{113}	13.5	0.15	20040714	153.00181	152.54905	42.94484	7.05483	0.0535146	3.2137880	148	4	1999–2004	0.47	M-v	0	MPC	31877	1999 VO_{113}

1999 VD_{114}	15.5	0.15	20040714	322.14280	97.11310	282.49308	6.21156	0.2474127	3.0652156	49	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47823	1999 VD_{114}
1999 VY_{114}	14.8	0.15	20040714	311.63278	30.80435	342.85750	10.30570	0.1293757	3.1946643	58	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	30334	1999 VY_{114}
1999 VD_{115}	14.2	0.15	20040714	253.24353	88.85674	1.91190	19.77897	0.1643480	3.1927136	63	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	30334	1999 VD_{115}
1999 VL_{117}	15.7	0.15	20040714	25.64393	136.39555	130.30321	1.75848	0.1593592	3.2318126	45	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	46387	1999 VL_{117}
1999 VX_{121}	17.1	0.15	20040714	217.18426	233.59542	65.42907	7.58017	0.1154287	2.3221903	42	3	1999–2003	0.52	M-v	3	MPC	37190	1999 VX_{121}
1999 VP_{122}	16.1	0.15	20040714	197.41823	298.19117	194.37929	9.56957	0.0240135	3.0193798	46	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	47823	1999 VP_{122}
1999 VK_{125}	17.1	0.15	20040714	282.42506	126.62138	42.95338	5.77517	0.1747268	2.6570976	26	3	1999–2003	0.36	M-v	3	MPC	14795	1999 VK_{125}
1999 VO_{130}	15.5	0.15	20040714	290.04979	14.13748	39.58746	6.35327	0.1771019	3.1905205	50	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	33140	1999 VO_{130}
1999 VC_{133}	15.3	0.15	20040714	256.57133	253.93328	191.79833	9.88587	0.0661147	2.9879935	85	4	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	47823	1999 VC_{133}
1999 VG_{133}	14.9	0.15	20040714	41.06662	55.91822	218.36503	18.42476	0.1032439	3.2345196	28	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	27652	1999 VG_{133}
1999 VU_{136}	15.1	0.15	20040714	225.49983	244.01521	240.68289	4.20103	0.1111635	3.2243999	46	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	33839	1999 VU_{136}
1999 VO_{142}	16.8	0.15	20040714	61.61684	203.12604	187.19976	3.00748	0.0666690	2.6105026	63	3	1999–2003	0.48	M-v	4	MPC	57718	1999 VO_{142}
1999 VL_{144}	14.8	0.15	20040714	349.44758	54.16204	280.83642	4.47838	0.2370579	3.1409932	95	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	10511	1999 VL_{144}
1999 VS_{144}	13.9	0.15	20040714	308.73868	120.49050	240.09634	20.98618	0.0727592	3.1955887	69	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50437	1999 VS_{144}
1999 VV_{144}	13.9	0.15	20040714	230.48344	172.96911	299.00934	16.39754	0.1693504	3.1442029	89	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	10928	1999 VV_{144}
1999 VY_{144}	15.1	0.15	20040714	351.71169	353.08258	17.52997	9.97424	0.0949579	3.0094559	44	3	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	29180	1999 VY_{144}
1999 VW_{147}	15.1	0.15	20040714	343.15705	329.50951	10.60578	9.16359	0.1092110	3.1420119	63	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	47824	1999 VW_{147}
1999 VD_{149}	15.2	0.15	20040714	11.82982	238.40706	108.13829	2.36438	0.1648429	3.0398433	33	4	1996–2004	0.60	M-v	4	MPC	33141	1999 VD_{149}
1999 VA_{151}	15.0	0.15	20040714	11.14480	302.45304	38.16792	11.64164	0.0869900	3.1130958	28	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	60557	1999 VA_{151}
1999 VC_{154}	14.9	0.15	20040714	356.25719	229.98643	124.79064	10.50034	0.2578751	3.0572436	54	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	49748	1999 VC_{154}
1999 VH_{155}	14.3	0.15	20040714	101.63846	12.68604	191.46916	20.39572	0.1307891	3.1335497	97	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	50438	1999 VH_{155}
1999 VU_{155}	16.9	0.15	20040714	60.60621	64.69940	58.37630	3.40132	0.1804338	2.3471348	47	2	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	60557	1999 VU_{155}
1999 VM_{157}	15.1	0.15	20040714	324.20897	75.05495	10.68979	9.23601	0.1728758	2.7593362	91	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	50438	1999 VM_{157}
1999 VV_{159}	14.0	0.15	20040714	117.81595	201.36813	24.89422	16.76965	0.0328993	3.0651993	76	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	30335	1999 VV_{159}
1999 VZ_{159}	14.5	0.15	20040714	339.73217	347.51116	25.78387	11.87590	0.1446769	2.9875830	77	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	30335	1999 VZ_{159}
1999 VC_{163}	16.7	0.15	20040714	95.06464	70.38094	33.90418	5.25372	0.2499578	2.2667173	77	2	1999–2004	0.70	M-v	4	MPC	60557	1999 VC_{163}
1999 VH_{163}	14.8	0.15	20040714	318.69763	118.92426	298.22618	0.95528	0.0759414	2.9508361	138	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50438	1999 VH_{163}
1999 VM_{167}	15.1	0.15	20040714	320.58863	4.59397	43.05500	7.51756	0.1477107	3.0736415	41	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30335	1999 VM_{167}
1999 VB_{168}	15.7	0.15	20040714	33.07008	149.50673	26.92382	3.22312	0.1586356	2.2655424	159	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62251	1999 VB_{168}
1999 VY_{171}	13.7	0.15	20040714	26.04656	251.44233	68.08443	18.39773	0.2337874	3.1578631	89	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	50438	1999 VY_{171}
1999 VK_{174}	13.6	0.15	20040714	42.48676	46.23585	87.20704	24.26664	0.2495926	2.3227722	195	3	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62251	1999 VK_{174}
1999 VL_{175}	15.5	0.15	20040714	114.50148	244.11918	31.27978	14.66906	0.2292609	2.7099769	53	3	1999–2003	0.60	M-v	2	MPC	47825	1999 VL_{175}
1999 VW_{176}	14.2	0.15	20040714	353.78678	340.98813	355.55356	16.88444	0.1084530	3.2020321	100	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47825	1999 VW_{176}
1999 VV_{177}	14.2	0.15	20040714	281.69680	333.33429	92.92380	6.38812	0.1370328	3.1292999	105	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30336	1999 VV_{177}
1999 VW_{177}	15.1	0.15	20040714	354.82611	244.24003	81.03520	7.30373	0.2036657	3.1245878	55	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	46388	1999 VW_{177}
1999 VZ_{177}	14.5	0.15	20040714	37.01524	239.25300	61.86002	12.18355	0.0954189	3.0552819	36	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	29185	1999 VZ_{177}
1999 VE_{178}	14.1	0.15	20040714	344.52148	298.92042	64.36479	10.35272	0.0253815	3.0343607	96	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	30336	1999 VE_{178}
1999 VP_{179}	14.7	0.15	20040714	321.03810	191.57797	190.77434	16.13432	0.0988706	3.1769421	47	6	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	50439	1999 VP_{179}
1999 VZ_{180}	16.1	0.15	20040714	269.32362	226.75345	197.73410	21.83347	0.0828753	1.9160669	70	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47825	1999 VZ_{180}
1999 VV_{185}	15.5	0.15	20040714	351.99235	203.17383	151.59116	2.03055	0.2143426	3.0690055	46	4	1977–2004	0.53	M-v	1	MPC	10930	1999 VV_{185}
1999 VK_{186}	14.9	0.15	20040714	287.32398	228.72264	207.43402	8.98081	0.1692355	3.0841288	61	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47825	1999 VK_{186}
1999 VW_{186}	17.2	0.15	20040714	229.55010	10.77297	54.93081	23.06056	0.0788290	1.9749573	51	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	40027	1999 VW_{186}
1999 VP_{189}	16.6	0.15	20040714	180.59999	184.08299	214.07516	5.33053	0.1601481	2.1725000	74	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	37194	1999 VP_{189}
1999 VQ_{192}	14.2	0.15	20040714	265.47012	180.98136	243.92095	11.11383	0.0700492	3.1651826	62	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	30336	1999 VQ_{192}
1999 VB_{195}	15.2	0.15	20040714	354.39084	284.79068	61.89747	10.67293	0.1051621	3.0684293	49	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47826	1999 VB_{195}
1999 VQ_{195}	15.9	0.15	20040714	322.12447	228.82157	144.40699	1.59561	0.1905745	3.1176409	43	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	17087	1999 VQ_{195}
1999 VJ_{196}	14.3	0.15	20040714	359.79187	280.84259	35.15194	21.11079	0.1417960	3.1195325	56	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47826	1999 VJ_{196}
1999 VO_{196}	14.3	0.15	20040714	286.97983	310.27649	130.75068	12.84416	0.1385195	3.1017375	40	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	12200	1999 VO_{196}
1999 VS_{198}	15.6	0.15	20040714	26.37946	106.47914	61.46699	23.75609	0.2629486	2.2914464	78	2	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62252	1999 VS_{198}
1999 VU_{198}	15.3	0.15	20040714	264.44176	257.94534	188.90368	14.73955	0.2215984	3.2072899	31	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	11677	1999 VU_{198}
1999 VO_{199}	14.6	0.15	20040714	301.96140	248.52806	182.29297	17.60044	0.1916479	3.0982178	51	5	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	33841	1999 VO_{199}
1999 VG_{200}	14.2	0.15	20040714	260.24545	294.65415	176.28130	16.69703	0.1992222	3.1553406	92	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50439	1999 VG_{200}
1999 VQ_{200}	14.3	0.15	20040714	306.30867	66.91960	336.17151	8.89439	0.2370814	3.1506834	49	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	13011	1999 VQ_{200}

1999 VR_{200}	14.5	0.15	20040714	322.37289	85.19282	333.64588	9.46448	0.0413981	2.9712806	105	7	1991–2004	0.55	M-v	0	MPC	50439	1999 VR_{200}
1999 VH_{201}	15.0	0.15	20040714	335.55846	354.47840	2.53657	16.86615	0.1051806	3.1143634	44	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	29187	1999 VH_{201}
1999 VV_{202}	13.9	0.15	20040714	292.47500	115.74844	290.39841	11.03658	0.2621296	3.1684031	110	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	12201	1999 VV_{202}
1999 VW_{202}	14.2	0.15	20040714	12.64801	3.51585	348.66078	14.73100	0.1585440	2.6976194	101	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	30336	1999 VW_{202}
1999 VO_{205}	14.1	0.15	20040714	309.55087	85.81117	279.12122	20.26718	0.1948883	3.1474887	78	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	41584	1999 VO_{205}
1999 VU_{206}	14.3	0.15	20040714	320.95165	16.40977	39.34189	9.45082	0.1459609	2.7861940	96	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	30336	1999 VU_{206}
1999 VJ_{210}	14.9	0.15	20040714	288.14721	335.47444	116.29154	8.39061	0.1854746	3.0827508	40	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	47826	1999 VJ_{210}
1999 VL_{210}	14.4	0.15	20040714	354.96700	275.10751	103.24467	11.86999	0.0759253	3.0256472	95	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50440	1999 VL_{210}
1999 VJ_{213}	14.2	0.15	20040714	271.12393	266.67979	197.77099	10.63009	0.1706582	3.1143120	95	6	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	47826	1999 VJ_{213}
1999 VV_{215}	14.9	0.15	20040714	336.90054	358.79109	8.04655	11.05101	0.1160086	3.1112375	28	3	1999–2004	0.76	M-v	4	MPC	31305	1999 VV_{215}
1999 VW_{223}	14.6	0.15	20040714	301.84981	251.96093	158.76795	10.96152	0.1240576	3.1972065	74	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30337	1999 VW_{223}
1999 VJ_{227}	14.1	0.15	20040714	286.82413	127.35010	274.30606	25.79217	0.1875221	3.1488877	30	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	17093	1999 VJ_{227}
1999 WN_{6}	14.3	0.15	20040714	322.89549	325.25975	86.94493	7.16558	0.1404510	3.0593409	81	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	11679	1999 WN_{6}
1999 WZ_{7}	13.9	0.15	20040714	217.15317	126.37033	19.63180	17.20232	0.1600261	3.1310173	109	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	13627	1999 WZ_{7}
1999 WA_{8}	14.2	0.15	20040714	236.19602	193.33414	297.03332	8.84336	0.1337497	3.1410404	135	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50440	1999 WA_{8}
1999 WT_{8}	16.0	0.15	20040714	58.62468	68.74398	76.35517	24.13722	0.2523856	2.3228190	91	2	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	62252	1999 WT_{8}
1999 WA_{13}	14.1	0.15	20040714	307.81582	123.22309	334.91843	12.93952	0.1076050	2.8794118	105	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	53627	1999 WA_{13}
1999 WC_{13}	14.7	0.15	20040714	59.09339	246.54482	25.24647	13.18820	0.0466666	3.0660373	82	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30337	1999 WC_{13}
1999 WS_{13}	14.8	0.15	20040714	42.71219	51.31365	65.35934	24.13732	0.3318835	2.4488379	175	2	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	62252	1999 WS_{13}
1999 WA_{14}	13.8	0.15	20040714	230.56453	87.39085	54.78544	11.56167	0.0688151	3.0350081	196	4	1999–2004	0.56	M-v	0	MPC	31880	1999 WA_{14}
1999 WO_{20}	13.8	0.15	20040714	244.06469	6.41406	113.99145	6.21431	0.1262486	3.2144051	70	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	33842	1999 WO_{20}
1999 XY	14.8	0.15	20040714	90.83064	174.73927	273.75484	4.47119	0.2017749	2.3694870	201	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62252	1999 XY
1999 XY_{2}	15.0	0.15	20040714	254.76429	9.67078	90.27418	6.44264	0.1095972	3.2078551	35	5	1993–2002	0.82	M-v	1	MPC	30337	1999 XY_{2}
1999 XA_{3}	15.6	0.15	20040714	345.62303	216.44363	151.70871	3.64729	0.2788428	3.0229651	61	5	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	47827	1999 XA_{3}
1999 XR_{3}	13.7	0.15	20040714	50.76092	242.61821	79.93368	10.56543	0.0742801	2.9851577	133	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50441	1999 XR_{3}
1999 XS_{4}	15.0	0.15	20040714	294.26913	203.32150	212.81502	4.95025	0.1300894	3.1958471	61	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	47827	1999 XS_{4}
1999 XB_{6}	17.4	0.15	20040714	207.39864	311.77110	74.34919	0.04340	0.1621422	2.1202529	119	5	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	62252	1999 XB_{6}
1999 XB_{7}	14.9	0.15	20040714	297.22316	32.57832	33.45958	5.27273	0.1130327	3.1515761	49	6	1993–2004	0.96	M-v	1	MPC	30337	1999 XB_{7}
1999 XQ_{8}	14.7	0.15	20040714	26.73285	89.50187	262.05041	11.24251	0.2569566	2.7304594	86	5	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	9776	1999 XQ_{8}
1999 XU_{8}	15.8	0.15	20040714	309.06210	258.89864	90.90593	24.00654	0.1203063	1.9750213	92	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	41584	1999 XU_{8}
1999 XN_{10}	13.9	0.15	20040714	269.51935	142.65764	295.76596	8.35723	0.0590905	3.1682902	75	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30338	1999 XN_{10}
1999 XX_{10}	14.6	0.15	20040714	316.31175	128.33101	252.98467	15.69050	0.2466418	3.1530193	68	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	47828	1999 XX_{10}
1999 XV_{17}	13.6	0.15	20040714	297.58390	57.19787	20.96693	15.17262	0.1271562	2.8474692	165	4	1999–2004	0.64	M-v	0	MPC	31881	1999 XV_{17}
1999 XE_{18}	13.4	0.15	20040714	271.57666	47.37247	21.97112	9.86284	0.0935467	3.0663963	210	4	1999–2004	0.59	M-v	0	MPC	38224	1999 XE_{18}
1999 XP_{19}	15.7	0.15	20040714	56.42923	49.14968	35.74987	5.67209	0.4281916	2.4574749	212	3	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	62253	1999 XP_{19}
1999 XD_{20}	14.3	0.15	20040714	309.32475	344.15364	56.59951	13.69472	0.1159070	3.0812992	57	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30338	1999 XD_{20}
1999 XD_{21}	14.2	0.15	20040714	301.78073	315.09883	107.00834	8.54879	0.1483533	3.1151311	85	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	30338	1999 XD_{21}
1999 XL_{23}	14.4	0.15	20040714	349.45555	267.49984	90.95775	11.06784	0.1052457	3.0976767	42	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30338	1999 XL_{23}
1999 XT_{23}	14.6	0.15	20040714	266.58892	308.02439	121.45609	1.32155	0.2359596	3.2986377	83	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47828	1999 XT_{23}
1999 XJ_{24}	14.5	0.15	20040714	26.82798	263.58883	50.01275	22.60171	0.0933324	3.1287801	58	4	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	38224	1999 XJ_{24}
1999 XK_{24}	15.8	0.15	20040714	52.14723	88.25448	64.14314	11.90449	0.1275092	2.3742759	67	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	62253	1999 XK_{24}
1999 XZ_{26}	14.3	0.15	20040714	281.01924	321.14952	110.11990	2.66540	0.1844582	3.1854159	139	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30338	1999 XZ_{26}
1999 XN_{29}	13.3	0.15	20040714	188.27457	91.31992	76.61317	23.66027	0.0451872	3.2357054	132	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	31881	1999 XN_{29}
1999 XE_{33}	16.0	0.15	20040714	68.62326	34.91991	92.22336	2.21005	0.1266190	2.4249120	156	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62253	1999 XE_{33}
1999 XJ_{33}	14.7	0.15	20040714	327.80794	178.54862	262.17371	2.86638	0.3751943	3.0331504	120	6	1951–2004	0.50	M-v	1	MPC	13629	1999 XJ_{33}
1999 XP_{35}	18.9	0.15	20040714	234.97555	198.11651	263.53411	21.10304	0.1840898	1.4347186	67	3	1976–2000	0.55	M-v	2	MPC	5668	1999 XP_{35}
1999 XG_{38}	14.1	0.15	20040714	344.91465	285.60774	83.78477	12.05579	0.1294449	3.1902784	49	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	29195	1999 XG_{38}
1999 XP_{40}	15.5	0.15	20040714	36.17921	112.82913	54.31287	23.95266	0.2301999	2.2809350	92	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62253	1999 XP_{40}
1999 XF_{42}	16.6	0.15	20040714	61.39491	142.57272	330.92994	1.83348	0.1504988	2.3439303	87	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	62253	1999 XF_{42}
1999 XY_{46}	14.0	0.15	20040714	256.51209	198.77421	264.56841	3.38959	0.1658973	3.2309863	116	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	31882	1999 XY_{46}
1999 XS_{52}	15.4	0.15	20040714	340.39829	285.14306	55.39773	3.48059	0.3107014	3.2194652	58	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	46389	1999 XS_{52}
1999 XB_{54}	14.8	0.15	20040714	318.24050	274.89339	132.94057	2.36778	0.1709147	3.0934916	65	5	1998–2004	0.45	M-v	1	MPC	47830	1999 XB_{54}
1999 XG_{54}	13.5	0.15	20040714	205.57079	111.04149	76.89433	11.63382	0.0470833	2.9811945	165	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	53630	1999 XG_{54}

1999 XH_{56}	14.8	0.15	20040714	348.90231	296.74831	70.87599	16.04541	0.2330954	3.0726012	59	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	30339	1999 XH_{56}
1999 XO_{56}	15.0	0.15	20040714	346.06085	289.90923	85.04723	4.48963	0.2427856	3.0476903	74	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47830	1999 XO_{56}
1999 XV_{57}	14.6	0.15	20040714	318.59778	163.44840	225.32884	5.48304	0.1483146	3.2147697	56	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47830	1999 XV_{57}
1999 XP_{61}	14.8	0.15	20040714	241.45255	185.11360	191.06664	2.84340	0.2514984	4.0036640	35	5	1998–2004	0.39	M-v	1	MPC	47830	1999 XP_{61}
1999 XM_{62}	15.2	0.15	20040714	336.12146	302.98280	74.80553	0.26403	0.1548936	3.1341456	58	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	30339	1999 XM_{62}
1999 XD_{73}	14.2	0.15	20040714	281.84909	349.14761	101.87587	5.71139	0.1199882	3.1835764	58	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	13631	1999 XD_{73}
1999 XU_{75}	13.9	0.15	20040714	310.54444	337.25563	85.10551	11.92799	0.2150409	3.1456304	80	5	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	50443	1999 XU_{75}
1999 XD_{78}	13.9	0.15	20040714	289.33410	8.99188	61.21978	1.05149	0.1773547	3.2145962	81	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	47831	1999 XD_{78}
1999 XK_{81}	14.7	0.15	20040714	252.39698	193.36305	258.48201	6.90325	0.1048858	3.4349842	53	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	31883	1999 XK_{81}
1999 XW_{81}	14.0	0.15	20040714	324.92395	137.81699	260.40139	4.93271	0.1434661	3.1980050	53	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	33846	1999 XW_{81}
1999 XC_{88}	15.0	0.15	20040714	55.91343	131.21644	255.31162	7.35004	0.2561882	2.6893221	142	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62254	1999 XC_{88}
1999 XZ_{88}	14.8	0.15	20040714	65.79097	115.73096	270.12532	8.21660	0.1383844	2.7140908	102	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	57727	1999 XZ_{88}
1999 XJ_{89}	15.8	0.15	20040714	115.36119	212.78129	267.90241	5.13554	0.1040180	2.2279705	98	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62254	1999 XJ_{89}
1999 XP_{90}	15.3	0.15	20040714	47.53565	232.87060	270.90118	6.19692	0.1903168	2.4173168	132	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62255	1999 XP_{90}
1999 XL_{91}	16.2	0.15	20040714	129.81676	12.52364	86.63474	5.28453	0.1382677	2.2481811	130	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62255	1999 XL_{91}
1999 XG_{92}	16.0	0.15	20040714	78.46882	246.78354	237.34261	1.41870	0.1654056	2.3354940	162	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62255	1999 XG_{92}
1999 XT_{96}	13.0	0.15	20040714	269.81621	209.01944	259.78142	19.38373	0.2321853	3.1981389	93	5	1978–2004	0.70	M-v	2	MPC	5672	1999 XT_{96}
1999 XR_{97}	14.0	0.15	20040714	278.18103	19.95591	67.33990	1.68557	0.1248429	3.2364574	74	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50444	1999 XR_{97}
1999 XT_{100}	13.4	0.15	20040714	315.02666	136.94133	276.45914	23.72722	0.2656251	3.1845703	92	3	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	2222	1999 XT_{100}
1999 XG_{103}	16.0	0.15	20040714	146.10281	87.30692	349.74036	1.50143	0.1684812	2.2409112	141	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	62255	1999 XG_{103}
1999 XV_{103}	15.3	0.15	20040714	102.63058	210.76902	292.21743	3.69241	0.0597066	2.2084611	145	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	62255	1999 XV_{103}
1999 XE_{104}	14.6	0.15	20040714	300.41870	5.29532	57.60686	1.99975	0.1754467	3.2057923	39	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	33847	1999 XE_{104}
1999 XF_{104}	16.0	0.15	20040714	59.83083	18.41501	126.99283	4.29972	0.1084896	2.3071733	199	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62255	1999 XF_{104}
1999 XN_{104}	16.0	0.15	20040714	153.38628	119.54169	265.02076	23.54411	0.3036980	2.2747323	47	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	35495	1999 XN_{104}
1999 XJ_{105}	16.2	0.15	20040714	252.84487	158.09053	258.91194	18.74595	0.1413441	1.9736052	86	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	47831	1999 XJ_{105}
1999 XX_{106}	14.0	0.15	20040714	320.60757	343.39072	32.99365	14.37697	0.1545913	3.1450173	139	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	30340	1999 XX_{106}
1999 XE_{107}	14.2	0.15	20040714	122.32629	172.93827	48.34499	12.84156	0.0313838	3.1633354	132	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	30340	1999 XE_{107}
1999 XP_{107}	14.5	0.15	20040714	258.40944	209.03157	244.67983	3.79064	0.1266084	3.1812801	108	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	30340	1999 XP_{107}
1999 XQ_{107}	13.8	0.15	20040714	358.90502	341.54050	26.68992	10.05772	0.0898539	2.9753516	206	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30340	1999 XQ_{107}
1999 XL_{109}	14.1	0.15	20040714	292.86047	3.70953	75.44338	9.44816	0.2412790	3.0887864	121	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	31884	1999 XL_{109}
1999 XX_{111}	14.1	0.15	20040714	9.17127	267.41475	67.91363	16.90664	0.2426245	3.1262912	66	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47832	1999 XX_{111}
1999 XR_{112}	13.6	0.15	20040714	17.14404	26.13776	294.36166	17.37614	0.1624815	3.0356571	75	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	27655	1999 XR_{112}
1999 XS_{112}	13.7	0.15	20040714	284.20824	24.92507	351.77196	19.19774	0.1632666	3.4124227	136	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47832	1999 XS_{112}
1999 XT_{112}	13.6	0.15	20040714	21.76240	359.77590	342.91736	19.44508	0.1869323	2.9126629	77	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30341	1999 XT_{112}
1999 XW_{112}	13.9	0.15	20040714	335.64493	71.39409	272.98431	24.61288	0.2746999	3.1454742	66	3	1999–2004	0.77	M-v	2	MPC	9290	1999 XW_{112}
1999 XA_{113}	14.3	0.15	20040714	313.96773	47.07320	334.03299	14.64802	0.1273279	3.1820453	68	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30341	1999 XA_{113}
1999 XK_{113}	14.4	0.15	20040714	2.06425	29.69985	331.59263	12.86585	0.1415066	2.9716702	58	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	47832	1999 XK_{113}
1999 XS_{113}	13.1	0.15	20040714	242.57868	118.56418	6.85466	16.48908	0.1789059	3.1516691	106	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	13634	1999 XS_{113}
1999 XT_{113}	14.0	0.15	20040714	281.07807	157.20109	273.63031	17.25832	0.1595122	3.1682281	56	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	10938	1999 XT_{113}
1999 XR_{114}	13.9	0.15	20040714	293.38770	73.57809	350.27073	10.65955	0.1564591	3.1374230	111	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	30341	1999 XR_{114}
1999 XZ_{114}	15.1	0.15	20040714	318.11297	8.47143	13.68101	16.34676	0.3258151	3.1372058	40	4	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	33163	1999 XZ_{114}
1999 XZ_{115}	14.7	0.15	20040714	311.95894	110.20736	287.33472	9.39797	0.1558412	3.1032125	54	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	12214	1999 XZ_{115}
1999 XS_{117}	14.6	0.15	20040714	318.84466	11.97522	9.13201	4.95585	0.1427131	3.1931181	102	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	30341	1999 XS_{117}
1999 XF_{122}	15.2	0.15	20040714	307.45448	64.69711	16.26883	12.80067	0.2225428	2.9715228	74	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47832	1999 XF_{122}
1999 XH_{122}	14.3	0.15	20040714	358.38693	84.04512	284.14476	10.44942	0.0938771	2.9960713	46	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50444	1999 XH_{122}
1999 XO_{123}	14.2	0.15	20040714	295.35633	158.80006	267.76523	14.51407	0.2137857	3.1224898	66	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	12214	1999 XO_{123}
1999 XQ_{124}	14.8	0.15	20040714	296.08571	31.19179	27.59980	10.43457	0.1271137	3.1725715	40	5	1993–2004	0.81	M-v	1	MPC	30341	1999 XQ_{124}
1999 XS_{127}	16.4	0.15	20040714	275.30183	291.63784	129.43164	23.70731	0.1160409	1.9198244	73	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	47832	1999 XS_{127}
1999 XW_{128}	15.3	0.15	20040714	92.02190	105.95759	36.29393	8.70472	0.1610127	2.2026294	184	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	62256	1999 XW_{128}
1999 XF_{130}	14.2	0.15	20040714	16.67405	325.21962	42.10335	10.49405	0.1243019	2.9931686	126	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	31885	1999 XF_{130}
1999 XZ_{131}	16.5	0.15	20040714	93.89988	77.96510	36.50030	5.95354	0.2030973	2.3007351	71	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	60565	1999 XZ_{131}
1999 XM_{133}	14.1	0.15	20040714	336.90256	92.84633	305.65099	16.24822	0.1970366	3.1250157	50	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	*38597*	1999 XM_{133}
1999 XQ_{134}	14.9	0.15	20040714	53.78707	28.34232	84.47943	26.01455	0.2326965	2.4014217	120	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62256	1999 XQ_{134}

1999 XA_{135}	15.2	0.15	20040714	16.51536	87.08840	90.33966	24.45715	0.2008872	2.3710715	81	2	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	62256	1999 XA_{135}
1999 XR_{135}	16.2	0.15	20040714	300.70548	126.89942	255.44933	18.13047	0.1064037	1.9489056	80	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47833	1999 XR_{135}
1999 XZ_{135}	16.2	0.15	20040714	74.01240	76.05182	56.53891	24.53497	0.2572142	2.3245725	67	2	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	60566	1999 XZ_{135}
1999 XB_{136}	16.2	0.15	20040714	303.59367	75.39575	306.41744	17.87918	0.1672812	1.9378281	79	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	50445	1999 XB_{136}
1999 XD_{136}	16.7	0.15	20040714	284.91916	344.28401	73.35981	23.51004	0.0924529	1.9356550	47	5	1980–2004	0.65	M-v	2	MPC	47833	1999 XD_{136}
1999 XH_{136}	15.2	0.15	20040714	104.09339	64.78525	37.21720	23.66754	0.2576900	2.3582660	119	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	60566	1999 XH_{136}
1999 XU_{137}	14.6	0.15	20040714	39.09604	50.21631	249.12941	13.87402	0.0381197	3.2300965	41	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30342	1999 XU_{137}
1999 XZ_{138}	16.4	0.15	20040714	237.26759	315.58112	72.72571	2.49676	0.0682208	2.1301258	140	5	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	47833	1999 XZ_{138}
1999 XH_{139}	15.4	0.15	20040714	21.79543	291.30805	26.12647	8.39522	0.1766895	2.9432196	70	4	1994–2004	0.46	M-v	3	MPC	27655	1999 XH_{139}
1999 XL_{139}	15.6	0.15	20040714	263.88600	23.41402	47.94645	5.81403	0.1422425	3.1799239	34	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	30342	1999 XL_{139}
1999 XC_{141}	14.7	0.15	20040714	358.76592	150.44976	221.11371	1.17095	0.0858738	2.8624617	149	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	30342	1999 XC_{141}
1999 XH_{141}	16.0	0.15	20040714	165.97921	160.80414	269.21684	2.37635	0.0782755	2.2205126	144	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	62256	1999 XH_{141}
1999 XY_{141}	15.5	0.15	20040714	34.89438	234.82099	270.86345	21.91768	0.2867997	2.4066396	92	2	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	62257	1999 XY_{141}
1999 XZ_{141}	16.2	0.15	20040714	311.40222	114.55982	272.27816	19.13820	0.0642225	1.9015408	73	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	43355	1999 XZ_{141}
1999 XB_{142}	16.8	0.15	20040714	239.38791	182.95100	276.72318	17.07314	0.0978723	1.9248452	62	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	50445	1999 XB_{142}
1999 XC_{142}	16.4	0.15	20040714	308.23398	283.13813	67.46741	24.04143	0.0953805	1.9822117	83	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	41587	1999 XC_{142}
1999 XA_{143}	16.6	0.15	20040714	255.64139	103.90489	116.80661	38.53092	0.5816971	1.8436252	119	3	1994–2001	0.51	M-v	2	MPC	23511	1999 XA_{143}
1999 XV_{144}	14.8	0.15	20040714	262.58830	29.09150	60.08163	10.24068	0.0645010	3.1694377	101	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30342	1999 XV_{144}
1999 XJ_{146}	18.5	0.15	20040714	45.17527	308.35130	213.46920	1.07873	0.1245021	2.2575231	27	3	1999–2004	0.31	M-v	3	MPC	60566	1999 XJ_{146}
1999 XG_{151}	13.5	0.15	20040714	345.65559	287.42269	75.89050	11.17704	0.1240213	2.9602251	135	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50445	1999 XG_{151}
1999 XA_{153}	16.5	0.15	20040714	30.08206	10.37923	166.00227	5.16779	0.1351195	2.3153992	113	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62257	1999 XA_{153}
1999 XK_{153}	13.8	0.15	20040714	316.83936	1.94042	59.90886	11.00883	0.0694197	3.0841822	98	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	30342	1999 XK_{153}
1999 XP_{153}	16.3	0.15	20040714	107.59813	225.47832	243.49116	5.59228	0.1936328	2.3201111	53	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62257	1999 XP_{153}
1999 XC_{154}	15.7	0.15	20040714	45.54071	33.75770	108.94169	5.81355	0.1669476	2.3817307	119	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62257	1999 XC_{154}
1999 XB_{157}	15.8	0.15	20040714	99.33525	244.34082	231.08441	5.47514	0.0993565	2.2603905	114	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62257	1999 XB_{157}
1999 XB_{159}	16.1	0.15	20040714	78.46042	290.77551	224.83248	3.42359	0.0856837	2.2244684	88	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	62257	1999 XB_{159}
1999 XO_{160}	16.4	0.15	20040714	64.26159	324.58319	170.64905	2.85069	0.1162640	2.3564791	99	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	62257	1999 XO_{160}
1999 XQ_{160}	16.0	0.15	20040714	139.17777	196.55142	242.18207	4.29266	0.1107601	2.2586787	77	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	62257	1999 XQ_{160}
1999 XW_{160}	14.4	0.15	20040714	339.45943	154.16995	239.43740	4.51404	0.1626251	3.1926263	82	7	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	53633	1999 XW_{160}
1999 XK_{162}	15.6	0.15	20040714	104.56779	287.56140	312.70353	18.38178	0.0530977	1.9432746	165	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47834	1999 XK_{162}
1999 XZ_{163}	13.9	0.15	20040714	264.89584	271.21551	93.77214	10.63309	0.1995220	3.9298438	25	4	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	17106	1999 XZ_{163}
1999 XU_{164}	15.4	0.15	20040714	50.60221	201.21703	309.34992	8.00832	0.2051272	2.4304471	158	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	62257	1999 XU_{164}
1999 XG_{166}	13.5	0.15	20040714	309.29114	54.57707	18.49897	10.45297	0.0878652	2.9773438	128	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	31885	1999 XG_{166}
1999 XV_{168}	13.7	0.15	20040714	294.18044	31.89694	35.39010	6.79684	0.1547520	3.1957818	84	5	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	30342	1999 XV_{168}
1999 XA_{173}	15.7	0.15	20040714	150.15474	82.63120	15.38323	3.07266	0.1340095	2.1893599	138	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	41587	1999 XA_{173}
1999 XF_{174}	16.0	0.15	20040714	45.82016	104.84221	73.65134	7.70543	0.1058395	2.3164465	72	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	60567	1999 XF_{174}
1999 XB_{175}	15.3	0.15	20040714	131.14792	47.45422	43.06537	6.51584	0.0910535	2.2758023	193	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62257	1999 XB_{175}
1999 XY_{177}	15.7	0.15	20040714	139.04801	69.76873	16.76362	2.87874	0.0952928	2.2551852	151	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	62257	1999 XY_{177}
1999 XH_{178}	15.4	0.15	20040714	104.76067	43.75190	69.60345	7.53029	0.0869974	2.2952772	138	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	62257	1999 XH_{178}
1999 XN_{181}	13.3	0.15	20040714	269.07826	165.15574	277.19144	20.86160	0.0427755	3.2306073	87	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50446	1999 XN_{181}
1999 XC_{184}	14.1	0.15	20040714	319.81327	90.66887	347.10891	8.25587	0.2081660	2.9907532	44	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	27656	1999 XC_{184}
1999 XR_{184}	14.6	0.15	20040714	6.48453	32.80432	47.58503	8.94409	0.1723958	2.7244873	78	3	1999–2003	0.69	M-v	3	MPC	57732	1999 XR_{184}
1999 XD_{185}	14.4	0.15	20040714	340.59293	65.66210	308.21063	12.02155	0.1979469	3.1109465	36	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	10564	1999 XD_{185}
1999 XJ_{185}	14.2	0.15	20040714	302.05180	19.38286	34.75374	16.90139	0.1147047	3.2178635	40	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	33170	1999 XJ_{185}
1999 XR_{186}	13.8	0.15	20040714	297.55633	134.69340	283.04057	17.57539	0.0950049	3.2055706	21	4	1998–2004	0.84	M-v	1	MPC	19468	1999 XR_{186}
1999 XF_{187}	15.6	0.15	20040714	149.61122	61.46484	338.45439	6.51213	0.1202562	2.3270160	85	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	38230	1999 XF_{187}
1999 XQ_{187}	17.1	0.15	20040714	114.36081	72.98851	36.71225	8.96499	0.1582377	2.2287792	48	3	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50446	1999 XQ_{187}
1999 XZ_{189}	14.4	0.15	20040714	2.02292	75.05285	284.08934	21.15602	0.2664075	3.0632209	48	5	1982–2004	0.62	M-v	1	MPC	41588	1999 XZ_{189}
1999 XP_{191}	13.2	0.15	20040714	352.94639	299.77994	69.51212	26.23610	0.1507937	3.1859686	47	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	33850	1999 XP_{191}
1999 XQ_{191}	15.1	0.15	20040714	88.62583	118.16534	2.84755	5.88674	0.1022159	2.2849461	182	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62258	1999 XQ_{191}
1999 XL_{192}	13.6	0.15	20040714	47.78019	263.36596	61.50950	16.95800	0.1292937	3.1431765	88	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	31886	1999 XL_{192}
1999 XG_{194}	14.0	0.15	20040714	279.93751	121.66600	352.94131	8.01136	0.1678415	3.1298208	80	5	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	50447	1999 XG_{194}
1999 XK_{197}	15.6	0.15	20040714	175.46073	96.30062	335.84309	8.34403	0.0751329	2.1650596	64	5	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	43355	1999 XK_{197}

1999 XE_{202}	15.4	0.15	20040714	48.46747	139.35888	9.59214	6.94593	0.0440623	2.3275412	153	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62258	1999 XE_{202}
1999 XL_{202}	16.5	0.15	20040714	102.91608	75.08298	34.75448	6.93491	0.0564956	2.2914933	135	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	62258	1999 XL_{202}
1999 XG_{203}	13.4	0.15	20040714	284.74264	37.04161	68.97311	16.47534	0.1529579	3.1950818	49	4	1974–2004	0.55	M-v	1	MPC	13077	1999 XG_{203}
1999 XE_{204}	14.1	0.15	20040714	10.02649	324.29068	43.15553	7.51321	0.2673809	3.0755674	38	5	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	50447	1999 XE_{204}
1999 XK_{204}	13.4	0.15	20040714	348.39646	29.48913	344.34411	10.38332	0.0993174	3.3572798	78	6	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	53635	1999 XK_{204}
1999 XM_{204}	14.0	0.15	20040714	348.03147	339.75399	49.78058	11.48173	0.2232244	3.1346269	55	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	30343	1999 XM_{204}
1999 XP_{204}	15.7	0.15	20040714	89.57775	103.83834	17.40632	8.22324	0.1427281	2.3203968	139	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62258	1999 XP_{204}
1999 XH_{205}	14.4	0.15	20040714	342.50838	67.60008	345.75475	11.26273	0.1820923	3.0748511	40	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	25767	1999 XH_{205}
1999 XP_{209}	14.1	0.15	20040714	333.10091	23.97325	30.04086	11.46457	0.1262967	3.0602066	44	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50447	1999 XP_{209}
1999 XB_{212}	14.2	0.15	20040714	318.60997	70.10087	347.32102	11.30500	0.0958321	3.2136799	41	6	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	50447	1999 XB_{212}
1999 XC_{213}	14.6	0.15	20040714	310.63057	230.48267	165.77320	5.85007	0.1641821	3.2068387	58	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	30343	1999 XC_{213}
1999 XM_{216}	17.4	0.15	20040714	171.68557	247.81229	105.23047	5.70466	0.1554962	2.4187771	37	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	62258	1999 XM_{216}
1999 XP_{216}	17.8	0.15	20040714	200.58775	305.81753	103.74065	1.96506	0.0693393	2.1716586	33	3	1999–2004	0.52	M-v	4	MPC	40032	1999 XP_{216}
1999 XW_{217}	16.4	0.15	20040714	42.23892	236.54936	291.74179	1.48690	0.1375073	2.3576791	103	2	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	60568	1999 XW_{217}
1999 XX_{217}	17.2	0.15	20040714	76.34836	49.12025	98.70405	10.50666	0.1656025	2.3049870	24	3	1999–2004	0.39	M-v	2	MPC	60568	1999 XX_{217}
1999 XL_{221}	16.3	0.15	20040714	129.05540	54.42559	347.30689	4.97814	0.1650172	2.3195709	82	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	62259	1999 XL_{221}
1999 XQ_{226}	17.0	0.15	20040714	122.42397	99.19825	323.93555	1.77241	0.1708432	2.3622658	58	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	62259	1999 XQ_{226}
1999 XW_{226}	17.4	0.15	20040714	320.46859	189.40513	116.45750	2.48057	0.0092529	2.1494269	57	6	1991–2004	0.46	M-v	1	MPC	50448	1999 XW_{226}
1999 XX_{226}	15.7	0.15	20040714	82.43092	55.66138	94.77373	5.68627	0.0863741	2.2638894	141	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62259	1999 XX_{226}
1999 XG_{230}	14.0	0.15	20040714	286.38208	144.12163	281.78886	8.96313	0.1153683	3.0709802	108	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30343	1999 XG_{230}
1999 XK_{230}	13.0	0.15	20040714	44.32639	294.21870	12.82647	10.88231	0.0925841	3.0378084	180	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	31887	1999 XK_{230}
1999 XP_{230}	14.6	0.15	20040714	265.81267	74.65548	16.82887	5.37020	0.1519276	3.1563214	103	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30343	1999 XP_{230}
1999 XX_{232}	16.7	0.15	20040714	218.60321	186.45329	269.22411	19.13805	0.0400010	1.9644548	25	3	1999–2004	0.42	M-v	2	MPC	42916	1999 XX_{232}
1999 XF_{237}	15.8	0.15	20040714	9.91226	159.81420	59.43030	5.04378	0.1458561	2.2165161	181	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62259	1999 XF_{237}
1999 XH_{239}	14.3	0.15	20040714	33.34002	308.64435	22.36466	12.57195	0.0985574	3.0419841	80	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30344	1999 XH_{239}
1999 XD_{242}	16.1	0.15	20040714	36.23611	193.27223	321.68518	4.55969	0.1871509	2.3414533	118	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62259	1999 XD_{242}
1999 XU_{242}	13.8	0.15	20040714	287.22552	98.77082	28.81802	13.55035	0.2992235	3.1162896	59	5	1993–2004	0.69	M-v	2	MPC	53636	1999 XU_{242}
1999 XV_{244}	17.5	0.15	20040714	59.08566	89.94592	55.59580	5.06794	0.0725757	2.2508241	33	2	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	60569	1999 XV_{244}
1999 XU_{247}	14.6	0.15	20040714	29.90811	230.83100	101.77686	10.92930	0.1148916	3.0880606	78	5	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	50448	1999 XU_{247}
1999 XM_{251}	17.5	0.15	20040714	187.39443	245.54318	92.52642	2.97034	0.2256866	2.2665840	37	3	1999–2004	0.29	M-v	3	MPC	62260	1999 XM_{251}
1999 XN_{254}	16.2	0.15	20040714	351.98181	299.48617	287.03654	2.92675	0.1964438	2.3696420	70	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62260	1999 XN_{254}
1999 XH_{256}	16.7	0.15	20040714	33.35387	209.26654	279.67637	3.01542	0.1544093	2.4191638	48	3	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	56040	1999 XH_{256}
1999 XL_{259}	14.4	0.15	20040714	33.47495	145.95721	54.13476	23.98491	0.1367609	2.2673331	254	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62260	1999 XL_{259}
1999 YE	15.1	0.15	20040714	103.26310	355.20873	86.03222	26.03011	0.2203147	2.2767359	60	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	62260	1999 YE
1999 YP	15.6	0.15	20040714	55.41933	167.05401	113.92677	23.77028	0.0719606	1.9136585	54	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	41589	1999 YP
1999 YS	14.9	0.15	20040714	20.94655	249.18281	261.37867	27.42478	0.4027973	2.5785947	159	4	1949–2004	0.57	M-v	1	MPC	62260	1999 YS
1999 YQ_2	16.8	0.15	20040714	71.28126	194.01501	304.32485	1.74747	0.2088678	2.3564123	64	3	1995–2004	0.45	M-v	3	MPC	62260	1999 YQ_2
1999 YT_3	14.2	0.15	20040714	330.39824	34.84605	343.38542	25.04627	0.3011805	3.1602276	43	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	10572	1999 YT_3
1999 YG_5	15.8	0.15	20040714	37.30648	85.72121	84.97354	12.74770	0.2783271	2.4105151	80	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	60570	1999 YG_5
1999 YX_5	16.0	0.15	20040714	273.27921	73.14525	337.03520	18.48712	0.1170120	1.9237748	113	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	47837	1999 YX_5
1999 YJ_6	16.1	0.15	20040714	282.19137	116.42234	305.96998	18.59030	0.0953969	1.8964713	31	4	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	46390	1999 YJ_6
1999 YU_6	15.6	0.15	20040714	16.70407	27.92983	295.26277	18.69520	0.0586950	1.9189070	62	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47837	1999 YU_6
1999 YL_8	16.5	0.15	20040714	9.04229	125.55074	102.98428	6.00591	0.0566888	2.2587479	46	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	60571	1999 YL_8
1999 YT_{13}	15.7	0.15	20040714	75.00286	219.31837	315.52037	3.40921	0.0423379	2.2339492	111	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	50449	1999 YT_{13}
1999 YB_{24}	16.9	0.15	20040714	69.10543	13.28971	155.93223	1.85111	0.0709165	2.1532304	72	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	62260	1999 YB_{24}
1999 YZ_{25}	15.8	0.15	20040714	187.59599	224.65205	186.87812	4.57940	0.0458063	2.2251935	92	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62261	1999 YZ_{25}
2000 AL_3	15.1	0.15	20040714	97.22559	61.02258	65.53609	7.54956	0.0415294	2.2428863	158	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	62261	2000 AL_3
2000 AG_4	14.5	0.15	20040714	99.41714	60.71464	98.94566	24.66160	0.2317459	2.2956299	169	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47838	2000 AG_4
2000 AS_4	15.6	0.15	20040714	205.84710	84.26584	312.62296	4.00189	0.1555861	2.1995172	101	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	62261	2000 AS_4
2000 AQ_5	14.0	0.15	20040714	299.28186	322.39876	99.00508	5.92128	0.1590616	3.1555246	68	6	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47838	2000 AQ_5
2000 AQ_6	14.9	0.15	20040714	314.17552	274.46695	147.98372	5.37914	0.1549829	3.0982315	75	8	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	47838	2000 AQ_6
2000 AN_7	15.3	0.15	20040714	38.01972	121.13201	55.40969	7.00117	0.0225821	2.2616267	115	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	62261	2000 AN_7
2000 AM_{10}	13.8	0.15	20040714	5.77748	56.16580	274.89849	15.64886	0.2440806	3.1313817	32	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47838	2000 AM_{10}

2000 AX_{10}	14.1	0.15	20040714	342.99887	354.52123	53.99193	9.85453	0.0938950	2.9664014	51	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	31888	2000 AX_{10}
2000 AD_{12}	15.4	0.15	20040714	334.99124	352.73340	63.06506	10.33055	0.1405559	3.0062642	44	6	1978–2004	0.61	M-v	1	MPC	47838	2000 AD_{12}
2000 AX_{13}	16.0	0.15	20040714	108.06012	84.43316	48.79065	4.01063	0.0772739	2.1841782	156	3	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	62261	2000 AX_{13}
2000 AA_{20}	15.9	0.15	20040714	30.74294	292.87924	303.51542	0.82447	0.0727198	2.1131072	64	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	41590	2000 AA_{20}
2000 AF_{22}	15.9	0.15	20040714	3.17571	282.45622	81.86842	11.18804	0.1164595	3.1741093	26	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	47838	2000 AF_{22}
2000 AM_{24}	14.3	0.15	20040714	330.90742	241.89679	284.55772	13.90713	0.1272830	2.6258414	85	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	62261	2000 AM_{24}
2000 AH_{25}	15.3	0.15	20040714	128.94424	86.35161	327.71663	1.92833	0.1846364	2.3441651	17	2	2000–2001	0.65	M-v	6	MPC	14805	2000 AH_{25}
2000 AY_{25}	16.3	0.15	20040714	94.71268	196.33786	296.21633	4.07670	0.1184252	2.2665184	60	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	37242	2000 AY_{25}
2000 AA_{26}	15.0	0.15	20040714	332.71010	356.14185	45.23692	0.65673	0.2051917	3.1670607	39	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	27657	2000 AA_{26}
2000 AG_{28}	15.8	0.15	20040714	97.56398	24.33011	103.44032	4.82933	0.1413958	2.2785744	103	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62261	2000 AG_{28}
2000 AJ_{31}	16.7	0.15	20040714	231.75495	9.30423	13.13663	1.44433	0.1412224	2.1460795	98	5	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	62262	2000 AJ_{31}
2000 AE_{32}	15.6	0.15	20040714	113.66306	88.60476	312.62031	8.38319	0.2592314	2.4365788	37	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	60575	2000 AE_{32}
2000 AF_{33}	14.4	0.15	20040714	312.19735	126.45790	331.17929	8.41573	0.1070085	3.1004985	69	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57737	2000 AF_{33}
2000 AG_{34}	16.7	0.15	20040714	123.64526	121.22068	357.49596	3.12229	0.1331327	2.2394882	74	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	41590	2000 AG_{34}
2000 AO_{34}	16.0	0.15	20040714	223.91430	1.95753	26.83839	5.11909	0.1317736	2.1617041	82	4	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	62262	2000 AO_{34}
2000 AT_{37}	17.0	0.15	20040714	110.08569	78.74622	354.42394	2.02201	0.1939680	2.3716482	72	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62262	2000 AT_{37}
2000 AG_{38}	16.2	0.15	20040714	64.55375	105.25981	57.17117	4.72418	0.1073935	2.2985054	84	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	60575	2000 AG_{38}
2000 AO_{40}	15.8	0.15	20040714	244.19947	347.99236	36.33684	3.18497	0.0502320	2.1503850	34	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	50450	2000 AO_{40}
2000 AD_{41}	16.1	0.15	20040714	189.93093	63.09616	351.38788	4.18526	0.1458630	2.1977157	72	5	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	47839	2000 AD_{41}
2000 AH_{41}	13.5	0.15	20040714	318.32196	299.42110	97.68915	13.33694	0.2418511	3.4141248	42	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	22124	2000 AH_{41}
2000 AH_{43}	15.9	0.15	20040714	4.63795	47.77077	285.99201	17.28183	0.0676061	1.9687649	67	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	50450	2000 AH_{43}
2000 AK_{43}	16.2	0.15	20040714	278.42119	139.28848	294.54207	19.32642	0.0611044	1.9449001	57	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	15655	2000 AK_{43}
2000 AJ_{44}	14.9	0.15	20040714	349.11067	0.09639	32.79269	1.41388	0.2112949	3.1437772	35	5	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	50450	2000 AJ_{44}
2000 AA_{46}	15.4	0.15	20040714	53.54437	221.12888	276.60374	5.23537	0.2000299	2.3980353	102	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62262	2000 AA_{46}
2000 AV_{47}	15.1	0.15	20040714	104.72498	16.50121	111.65753	5.51311	0.1508341	2.3027559	223	3	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	62262	2000 AV_{47}
2000 AP_{48}	16.5	0.15	20040714	15.21560	14.16646	297.61825	17.41150	0.0575431	1.9799096	72	4	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	50450	2000 AP_{48}
2000 AL_{52}	15.5	0.15	20040714	106.22442	101.36153	349.32665	4.85614	0.1365940	2.2456697	234	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	62262	2000 AL_{52}
2000 AH_{56}	14.8	0.15	20040714	64.49323	24.95525	106.92436	7.17303	0.0539307	2.4027333	152	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62263	2000 AH_{56}
2000 AL_{56}	15.5	0.15	20040714	70.82590	104.17451	316.51418	3.73056	0.1991551	2.5868576	63	4	1992–2003	0.64	M-v	2	MPC	57739	2000 AL_{56}
2000 AO_{58}	15.9	0.15	20040714	212.12257	75.57813	324.71108	4.03663	0.1385261	2.1712179	79	4	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	62263	2000 AO_{58}
2000 AE_{59}	14.6	0.15	20040714	355.05792	74.81221	314.26464	10.87210	0.3477195	3.0805992	46	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	31317	2000 AE_{59}
2000 AT_{59}	15.8	0.15	20040714	35.23843	176.27467	338.29110	2.04492	0.1347335	2.4630249	118	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62263	2000 AT_{59}
2000 AX_{59}	16.4	0.15	20040714	126.22671	0.45060	85.02553	2.71724	0.1612982	2.3177549	85	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62263	2000 AX_{59}
2000 AZ_{62}	16.3	0.15	20040714	117.74550	88.22155	14.13610	3.12249	0.1278851	2.3126151	134	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62263	2000 AZ_{62}
2000 AL_{66}	13.8	0.15	20040714	312.84083	109.08121	341.78447	10.76706	0.0921665	3.2521574	64	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	57739	2000 AL_{66}
2000 AP_{66}	16.2	0.15	20040714	118.95302	30.90217	81.22622	4.14612	0.1979315	2.2919753	85	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	41592	2000 AP_{66}
2000 AA_{67}	14.9	0.15	20040714	169.44004	337.32272	88.56977	6.98344	0.0695541	2.2892936	196	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62263	2000 AA_{67}
2000 AF_{75}	15.2	0.15	20040714	36.25398	329.44407	123.72267	8.31026	0.1629286	2.5645180	81	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62263	2000 AF_{75}
2000 AV_{79}	15.1	0.15	20040714	49.93959	287.70818	261.60940	5.79164	0.0707023	2.2329204	183	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62264	2000 AV_{79}
2000 AA_{86}	16.9	0.15	20040714	26.02954	321.37658	203.69008	1.68670	0.1505192	2.4500594	75	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	62264	2000 AA_{86}
2000 AK_{86}	15.7	0.15	20040714	48.14638	226.45746	290.19594	4.98312	0.1277425	2.3859012	106	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62264	2000 AK_{86}
2000 AL_{86}	14.9	0.15	20040714	73.66429	80.97014	292.38079	4.82150	0.1572276	2.7904168	92	3	1998–2003	0.66	M-v	3	MPC	57740	2000 AL_{86}
2000 AR_{87}	14.6	0.15	20040714	299.12520	302.34054	152.40559	4.00659	0.1373563	3.2181021	54	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50452	2000 AR_{87}
2000 AX_{87}	14.0	0.15	20040714	352.01715	99.76078	294.44348	14.39066	0.2546712	3.1171817	70	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50452	2000 AX_{87}
2000 AY_{90}	14.9	0.15	20040714	26.92620	169.69216	288.93947	11.07487	0.1378060	2.6780728	49	5	1993–2003	0.68	M-v	2	MPC	56061	2000 AY_{90}
2000 AS_{92}	16.7	0.15	20040714	263.61523	103.93736	320.45909	17.07596	0.1054937	1.9795885	68	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	43356	2000 AS_{92}
2000 AT_{92}	15.6	0.15	20040714	33.28406	115.85346	88.06791	23.29349	0.2031022	2.3534669	109	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62264	2000 AT_{92}
2000 AZ_{92}	15.9	0.15	20040714	341.80232	68.08028	307.51468	18.92578	0.1226830	1.9092522	58	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	47841	2000 AZ_{92}
2000 AV_{93}	16.4	0.15	20040714	54.51453	60.90436	88.29518	1.34181	0.1535928	2.3263418	162	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62264	2000 AV_{93}
2000 AU_{95}	15.9	0.15	20040714	221.49321	184.58431	310.21735	17.27981	0.0759410	1.9713345	66	5	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	47841	2000 AU_{95}
2000 AV_{95}	16.2	0.15	20040714	89.07284	16.58752	119.68755	6.48923	0.1626088	2.3418922	54	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	60577	2000 AV_{95}
2000 AE_{98}	15.1	0.15	20040714	73.27029	9.71946	87.26465	5.82849	0.2179735	2.5467520	119	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62264	2000 AE_{98}
2000 AT_{98}	14.4	0.15	20040714	274.95401	270.43446	185.95672	9.72363	0.2348623	3.0707332	94	5	1993–2004	0.56	M-v	0	MPC	31890	2000 AT_{98}

2000 AM_{99}	15.0	0.15	20040714	5.71520	235.61395	134.25620	3.80632	0.1846352	2.8902189	77	7	1989–2004	0.67	M-v	2	MPC	30346	2000 AM_{99}
2000 AT_{101}	14.7	0.15	20040714	327.20553	214.92288	185.27368	7.05174	0.1851235	3.0024398	62	5	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	47842	2000 AT_{101}
2000 AV_{103}	13.3	0.15	20040714	343.20840	147.14843	236.37444	14.98134	0.1872556	3.0654868	106	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50453	2000 AV_{103}
2000 AO_{104}	16.2	0.15	20040714	145.77875	248.49956	160.06043	5.13149	0.1128412	2.2758208	115	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	62264	2000 AO_{104}
2000 AM_{112}	14.5	0.15	20040714	353.58316	135.05339	248.73577	3.67150	0.1707706	3.1865420	65	6	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	50453	2000 AM_{112}
2000 AO_{112}	17.2	0.15	20040714	86.95636	229.45987	262.67632	5.42390	0.1519412	2.3071900	35	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	60578	2000 AO_{112}
2000 AO_{113}	15.9	0.15	20040714	155.38503	247.46719	190.88604	4.11259	0.1011672	2.2256294	128	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62264	2000 AO_{113}
2000 AS_{113}	16.2	0.15	20040714	141.96022	295.64783	151.66650	5.09988	0.1329681	2.2421386	118	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62264	2000 AS_{113}
2000 AM_{114}	14.8	0.15	20040714	101.70644	226.67419	238.85476	4.52664	0.1276242	2.3291507	207	3	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62264	2000 AM_{114}
2000 AA_{115}	15.8	0.15	20040714	50.77550	265.54901	250.65077	5.69718	0.1764641	2.3841608	67	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	62264	2000 AA_{115}
2000 AC_{121}	15.6	0.15	20040714	169.06313	171.55477	246.55187	5.31586	0.1205816	2.2593813	156	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62264	2000 AC_{121}
2000 AF_{121}	15.9	0.15	20040714	179.53357	171.29071	258.04649	5.10085	0.1129025	2.1986991	131	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	41593	2000 AF_{121}
2000 AK_{122}	15.6	0.15	20040714	103.38388	312.21883	156.55165	6.25038	0.1251209	2.3123837	186	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	62265	2000 AK_{122}
2000 AX_{123}	15.5	0.15	20040714	44.58375	7.24192	189.38020	5.66779	0.1907783	2.3230213	130	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62265	2000 AX_{123}
2000 AZ_{125}	16.2	0.15	20040714	221.33026	223.78351	156.08467	2.41428	0.1715652	2.2033016	107	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	62265	2000 AZ_{125}
2000 AH_{126}	15.8	0.15	20040714	349.22369	68.59015	288.44622	16.79646	0.1504595	1.9513267	47	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	20746	2000 AH_{126}
2000 AX_{127}	15.6	0.15	20040714	80.47360	357.02392	143.06845	6.51395	0.1220738	2.3499810	175	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62265	2000 AX_{127}
2000 AM_{130}	15.7	0.15	20040714	128.17052	325.79111	135.30108	7.45927	0.1314123	2.3012564	113	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62265	2000 AM_{130}
2000 AM_{131}	14.8	0.15	20040714	354.50324	63.80528	319.58886	8.83335	0.1007004	3.0007297	54	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47843	2000 AM_{131}
2000 AJ_{133}	14.8	0.15	20040714	19.20676	80.10908	74.27555	17.17458	0.2280224	2.6192322	131	3	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	62265	2000 AJ_{133}
2000 AU_{133}	16.6	0.15	20040714	97.10293	2.56586	89.86140	4.52951	0.1408970	2.3570209	97	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62265	2000 AU_{133}
2000 AA_{139}	13.7	0.15	20040714	304.84988	333.61492	78.90311	12.55257	0.1019863	3.0481859	136	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	30347	2000 AA_{139}
2000 AR_{141}	15.5	0.15	20040714	178.06820	154.68622	260.53072	5.80046	0.1211732	2.2600005	146	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62265	2000 AR_{141}
2000 AX_{144}	14.3	0.15	20040714	130.22346	133.23600	309.90932	23.96798	0.1519877	2.3596965	118	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	62265	2000 AX_{144}
2000 AM_{146}	16.5	0.15	20040714	347.70007	225.91703	120.46982	24.26176	0.0535853	1.9622513	71	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	43356	2000 AM_{146}
2000 AK_{148}	14.9	0.15	20040714	16.69525	85.24978	286.43404	7.84988	0.1839179	2.8127423	66	4	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	50454	2000 AK_{148}
2000 AM_{148}	14.1	0.15	20040714	256.87679	225.07430	222.48528	26.90400	0.2488816	3.1731681	69	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	33189	2000 AM_{148}
2000 AO_{148}	13.9	0.15	20040714	347.71886	149.25383	241.80563	14.37723	0.1435985	2.8492523	105	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50454	2000 AO_{148}
2000 AP_{148}	13.8	0.15	20040714	209.73813	260.68390	239.70849	15.45957	0.1911744	3.1903775	128	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47843	2000 AP_{148}
2000 AR_{148}	14.1	0.15	20040714	341.18249	271.72886	93.94469	18.04360	0.1437350	3.1451848	54	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	30347	2000 AR_{148}
2000 AL_{152}	16.1	0.15	20040714	102.69837	110.20614	120.84693	24.29379	0.0565289	1.9603626	64	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	43356	2000 AL_{152}
2000 AG_{153}	15.9	0.15	20040714	54.04670	40.61497	122.15687	7.24125	0.0679025	2.3565548	93	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62265	2000 AG_{153}
2000 AQ_{153}	14.0	0.15	20040714	332.35731	86.72333	308.72646	8.63523	0.1591097	3.0982167	64	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47843	2000 AQ_{153}
2000 AF_{157}	15.7	0.15	20040714	176.25466	109.63909	331.28399	2.02456	0.0549358	2.1398238	120	4	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	62266	2000 AF_{157}
2000 AN_{158}	16.3	0.15	20040714	74.19725	80.92973	64.32632	5.00494	0.1074996	2.3056122	85	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	60579	2000 AN_{158}
2000 AY_{159}	15.3	0.15	20040714	95.16400	41.58500	89.43253	6.10613	0.0755297	2.3003252	168	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	62266	2000 AY_{159}
2000 AO_{162}	17.0	0.15	20040714	168.21738	231.51008	306.14023	17.55532	0.0524544	1.9835993	33	3	2000–2004	0.76	M-v	3	MPC	46391	2000 AO_{162}
2000 AP_{162}	16.6	0.15	20040714	236.91331	21.36074	7.60992	4.89589	0.1261038	2.1529467	82	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47844	2000 AP_{162}
2000 AF_{163}	14.1	0.15	20040714	322.34959	298.64674	119.28205	8.90587	0.2306532	3.0721100	37	4	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	34868	2000 AF_{163}
2000 AS_{167}	15.1	0.15	20040714	353.60491	311.51633	218.28806	9.87667	0.1371877	2.5642054	63	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	57743	2000 AS_{167}
2000 AQ_{168}	16.3	0.15	20040714	71.46016	78.00547	117.63069	3.79689	0.0960037	2.2072001	51	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	47844	2000 AQ_{168}
2000 AJ_{181}	16.2	0.15	20040714	103.48672	263.55347	237.56889	7.54244	0.1112888	2.2342007	49	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	40039	2000 AJ_{181}
2000 AF_{187}	13.8	0.15	20040714	282.90556	310.75124	127.40777	13.88934	0.1102293	3.1524528	99	5	1998–2004	0.52	M-v	0	MPC	31893	2000 AF_{187}
2000 AQ_{187}	13.5	0.15	20040714	264.61241	349.34978	110.00906	20.18898	0.0219744	3.1407247	89	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50455	2000 AQ_{187}
2000 AR_{187}	14.9	0.15	20040714	34.92084	73.58981	104.76384	23.72223	0.2619195	2.2942096	118	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	62266	2000 AR_{187}
2000 AX_{187}	15.2	0.15	20040714	50.51740	343.33393	136.09403	12.28732	0.1890595	2.4029482	197	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62266	2000 AX_{187}
2000 AH_{189}	15.4	0.15	20040714	305.34161	236.34259	189.88932	11.38867	0.3184135	3.1368798	48	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	13129	2000 AH_{189}
2000 AE_{191}	15.2	0.15	20040714	73.17651	187.69760	216.93689	11.90958	0.1465325	2.6040870	64	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	57744	2000 AE_{191}
2000 AG_{199}	13.9	0.15	20040714	297.16900	343.35801	93.25663	13.84698	0.1835938	2.9807121	105	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	31894	2000 AG_{199}
2000 AX_{200}	14.0	0.15	20040714	356.59039	152.41538	219.27699	9.04649	0.1915637	3.0727452	46	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	30348	2000 AX_{200}
2000 AD_{211}	17.8	0.15	20040714	269.80824	34.57033	304.32996	2.21868	0.1348201	2.2083567	30	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	62266	2000 AD_{211}
2000 AK_{224}	17.4	0.15	20040714	28.26820	152.64316	109.45889	5.91025	0.1996127	2.1292749	52	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	17142	2000 AK_{224}
2000 AW_{225}	12.8	0.15	20040714	261.55475	29.56770	306.16334	2.54772	0.0327309	5.2574793	43	5	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	62267	2000 AW_{225}

2000 AK_{228}	15.4	0.15	20040714	233.91964	91.61474	134.92643	2.80830	0.0097275	2.8833498	46	3	2000–2003	0.50	M-v	3	MPC	57745	2000 AK_{228}
2000 AO_{229}	16.3	0.15	20040714	183.25913	29.88250	40.25495	4.93017	0.1021189	2.1623258	86	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	41596	2000 AO_{229}
2000 AV_{231}	16.8	0.15	20040714	123.78763	170.61359	291.45806	2.10228	0.0834544	2.2717743	70	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62267	2000 AV_{231}
2000 AS_{233}	14.1	0.15	20040714	328.07595	305.20032	71.66715	18.78494	0.2717295	3.0543263	57	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	30349	2000 AS_{233}
2000 AN_{235}	16.2	0.15	20040714	17.55393	238.32793	288.77630	3.89336	0.1322521	2.4691507	105	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62267	2000 AN_{235}
2000 AB_{238}	14.5	0.15	20040714	341.68701	10.31383	94.37227	14.60707	0.1297654	2.6643309	86	3	1999–2003	0.67	M-v	1	MPC	57745	2000 AB_{238}
2000 AM_{238}	16.5	0.15	20040714	143.80077	225.20199	248.55983	3.47742	0.0339254	2.1593912	42	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	50455	2000 AM_{238}
2000 AP_{238}	16.2	0.15	20040714	109.18464	34.82026	62.51111	6.16575	0.1869724	2.3609946	53	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	62267	2000 AP_{238}
2000 AW_{243}	15.1	0.15	20040714	43.71279	24.26148	122.31281	11.73809	0.1956004	2.5334187	180	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62267	2000 AW_{243}
2000 AS_{244}	16.0	0.15	20040714	46.11453	339.93910	205.34760	6.97803	0.2149760	2.3590010	90	4	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	60582	2000 AS_{244}
2000 AE_{245}	14.6	0.15	20040714	47.96037	51.50078	112.42490	24.52953	0.2107535	2.2806998	105	3	1989–2004	0.61	M-v	1	MPC	62267	2000 AE_{245}
2000 AG_{245}	13.9	0.15	20040714	291.22786	240.77077	186.50563	18.40466	0.1431471	3.2201844	30	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	33860	2000 AG_{245}
2000 AF_{247}	15.5	0.15	20040714	150.92383	41.09338	36.53471	9.72380	0.1749326	2.2394817	163	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62267	2000 AF_{247}
2000 AK_{251}	16.7	0.15	20040714	71.27093	222.23582	288.78381	4.21909	0.1091309	2.2987051	40	3	1998–2004	0.72	M-v	4	MPC	60582	2000 AK_{251}
2000 BT	14.0	0.15	20040714	275.20634	206.77936	269.49853	8.13248	0.0756711	3.2638709	32	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	19492	2000 BT
2000 BA_{1}	15.8	0.15	20040714	297.56045	43.79562	343.84325	18.74749	0.0874181	1.9788657	98	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	50456	2000 BA_{1}
2000 BD_{1}	15.6	0.15	20040714	249.23527	286.36157	170.68156	27.09924	0.2667057	1.9689768	111	4	1989–2004	0.53	M-v	2	MPC	47846	2000 BD_{1}
2000 BG_{2}	15.8	0.15	20040714	75.76497	201.47031	313.79937	3.11687	0.1751867	2.3349518	102	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62267	2000 BG_{2}
2000 BO_{2}	16.6	0.15	20040714	278.53428	91.69223	344.22493	20.33853	0.1159003	1.9153250	28	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	46392	2000 BO_{2}
2000 BH_{3}	14.5	0.15	20040714	359.74478	72.52526	100.77096	13.65755	0.0643490	2.5408499	136	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62267	2000 BH_{3}
2000 BX_{4}	15.6	0.15	20040714	309.62229	45.78862	21.00829	13.42650	0.2473558	3.1683491	36	4	1993–2004	0.42	M-v	0	MPC	47846	2000 BX_{4}
2000 BE_{5}	15.7	0.15	20040714	147.72496	339.24278	103.26207	4.39775	0.1290428	2.2468305	199	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62267	2000 BE_{5}
2000 BY_{5}	13.5	0.15	20040714	318.18687	18.38562	55.93030	14.55168	0.1122471	3.1921969	84	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	13652	2000 BY_{5}
2000 BO_{7}	15.7	0.15	20040714	92.05043	89.56640	56.90440	4.91304	0.0933348	2.2323463	170	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62267	2000 BO_{7}
2000 BS_{8}	15.5	0.15	20040714	197.74546	4.73130	26.72818	6.68847	0.0822595	2.2547571	176	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62267	2000 BS_{8}
2000 BG_{10}	15.7	0.15	20040714	348.19705	124.63041	133.12939	8.58143	0.2075974	2.3345797	134	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62267	2000 BG_{10}
2000 BZ_{14}	13.2	0.15	20040714	312.33057	33.27295	35.42009	10.54687	0.0792820	3.5020177	61	5	1998–2004	0.77	M-v	1	MPC	50456	2000 BZ_{14}
2000 BL_{17}	17.0	0.15	20040714	79.84569	70.51042	65.78156	3.32340	0.1453054	2.3314118	50	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	60585	2000 BL_{17}
2000 BO_{17}	13.2	0.15	20040714	180.04740	68.68612	85.43966	6.60435	0.1428861	3.9278181	53	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	33860	2000 BO_{17}
2000 BY_{17}	15.0	0.15	20040714	4.68042	271.89255	319.02762	6.26511	0.2470774	2.3539607	133	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62268	2000 BY_{17}
2000 BA_{18}	16.8	0.15	20040714	61.52548	107.77747	42.75263	3.39450	0.1711496	2.3654347	73	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60585	2000 BA_{18}
2000 BW_{18}	16.1	0.15	20040714	342.10585	41.32255	335.60527	18.72780	0.0904801	1.9315439	79	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50456	2000 BW_{18}
2000 BB_{22}	17.1	0.15	20040714	72.32401	16.07993	154.88619	7.11548	0.0458288	2.3287937	49	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	60586	2000 BB_{22}
2000 BO_{23}	15.9	0.15	20040714	332.74043	48.24046	12.16275	16.55589	0.2471121	3.0902617	30	3	1993–2004	0.66	M-v	3	MPC	47847	2000 BO_{23}
2000 BK_{24}	16.7	0.15	20040714	135.58296	45.30533	52.31505	8.06300	0.0603882	2.2835455	88	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62268	2000 BK_{24}
2000 BS_{24}	15.0	0.15	20040714	274.83973	297.56404	33.06269	10.01665	0.1286199	2.2477615	135	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	62268	2000 BS_{24}
2000 BX_{24}	16.6	0.15	20040714	284.39024	76.85035	357.94429	19.04928	0.1027042	1.9465675	66	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50457	2000 BX_{24}
2000 BA_{25}	16.5	0.15	20040714	66.93489	40.89298	122.00330	6.89854	0.1835747	2.3195592	39	3	1993–2004	0.72	M-v	3	MPC	*40447*	2000 BA_{25}
2000 BG_{26}	17.0	0.15	20040714	24.55052	128.62988	60.01409	2.90058	0.1361183	2.4078585	94	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	60587	2000 BG_{26}
2000 BK_{26}	14.8	0.15	20040714	333.42427	306.48303	131.18600	5.67572	0.2513753	3.0683327	83	6	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	50457	2000 BK_{26}
2000 BY_{26}	16.3	0.15	20040714	93.26847	108.44112	352.17998	2.40821	0.1557620	2.4158664	170	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62268	2000 BY_{26}
2000 BS_{27}	16.1	0.15	20040714	46.08991	185.46088	356.48905	3.93292	0.1214883	2.3450945	93	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62268	2000 BS_{27}
2000 BT_{27}	16.6	0.15	20040714	151.04804	23.78468	84.87464	1.43643	0.0560009	2.2153188	74	4	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	40042	2000 BT_{27}
2000 BK_{32}	15.9	0.15	20040714	244.67528	55.55335	308.57046	8.04429	0.0757297	2.1962706	61	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62268	2000 BK_{32}
2000 BA_{33}	16.8	0.15	20040714	16.51856	66.67463	144.77764	1.53264	0.1303619	2.3633680	36	2	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	60588	2000 BA_{33}
2000 BY_{33}	16.8	0.15	20040714	71.05518	158.70431	356.61176	3.10599	0.1006724	2.3369969	43	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50457	2000 BY_{33}
2000 BR_{34}	15.1	0.15	20040714	54.39976	22.81804	131.18061	21.22608	0.0918960	2.4179786	101	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62268	2000 BR_{34}
2000 BW_{35}	16.1	0.15	20040714	26.84033	92.56330	95.01286	4.73014	0.1359927	2.3735120	75	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	62269	2000 BW_{35}
2000 BK_{39}	12.6	0.15	20040714	235.68580	239.66008	132.76408	4.22410	0.1253374	5.2044868	35	5	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	29209	2000 BK_{39}
2000 BG_{40}	12.6	0.15	20040714	270.19467	228.31926	97.20837	4.55465	0.0558026	5.3081029	40	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62269	2000 BG_{40}
2000 BB_{42}	17.9	0.15	20040714	21.27521	307.96122	321.70505	4.21167	0.1785854	2.1822689	47	4	2000–2004	0.40	M-v	1	MPC	47848	2000 BB_{42}
2000 BJ_{49}	17.0	0.15	20040714	205.48049	180.85689	305.63620	17.24467	0.0343880	2.0045481	37	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	50457	2000 BJ_{49}
2000 BT_{51}	16.3	0.15	20040714	20.52915	233.60129	344.28972	3.44875	0.1644363	2.3402862	79	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62269	2000 BT_{51}

2000 CK	17.1	0.15	20040714	151.88345	331.24672	132.65405	6.70311	0.1033809	2.2269636	35	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	40044	2000 CK
2000 CG_1	15.4	0.15	20040714	175.04361	104.74464	323.88326	6.93361	0.1308917	2.2432024	115	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	62269	2000 CG_1
2000 CY_1	15.0	0.15	20040714	77.89622	342.66501	115.18683	7.41101	0.2997057	2.5635661	139	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	62269	2000 CY_1
2000 CD_2	15.6	0.15	20040714	44.14739	35.45889	88.84481	4.63250	0.2038046	2.5723444	163	2	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62269	2000 CD_2
2000 CM_2	13.6	0.15	20040714	333.92254	86.06629	351.55233	23.64158	0.2596728	3.1470330	63	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	53643	2000 CM_2
2000 CZ_3	16.3	0.15	20040714	41.32332	254.36492	267.34202	1.75733	0.1094121	2.3714377	125	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	62269	2000 CZ_3
2000 CW_5	15.5	0.15	20040714	80.67666	327.20686	168.74451	5.63469	0.1532317	2.2973194	153	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62269	2000 CW_5
2000 CB_7	16.2	0.15	20040714	358.55287	135.78676	104.79746	7.99142	0.1820505	2.3227064	108	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62269	2000 CB_7
2000 CT_7	16.5	0.15	20040714	188.90369	338.93801	66.25501	4.03625	0.1709792	2.2333650	109	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62269	2000 CT_7
2000 CE_{11}	16.2	0.15	20040714	66.40127	341.18338	207.51294	4.68838	0.1510676	2.2509463	49	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	41598	2000 CE_{11}
2000 CF_{11}	16.7	0.15	20040714	96.77546	232.27892	265.32131	7.05209	0.0774766	2.2766012	33	4	1998–2004	0.86	M-v	1	MPC	40044	2000 CF_{11}
2000 CL_{12}	16.2	0.15	20040714	122.44740	198.51546	262.22113	4.66408	0.1104374	2.2952507	42	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	37301	2000 CL_{12}
2000 CA_{13}	17.8	0.15	20040714	220.25760	312.54818	192.03039	1.44321	0.5627331	3.7111267	62	1	38 days	0.47	M-v	6	MPC		2000 CA_{13}
2000 CJ_{14}	16.3	0.15	20040714	359.96509	31.76260	242.65281	3.39996	0.0834970	2.1766058	59	5	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	41598	2000 CJ_{14}
2000 CJ_{16}	15.8	0.15	20040714	29.02547	84.88216	153.65855	5.80723	0.0767723	2.1969563	41	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	41598	2000 CJ_{16}
2000 CZ_{18}	15.2	0.15	20040714	330.16615	48.47269	162.22601	1.06414	0.0837838	2.5213626	138	5	1994–2004	0.50	M-v	3	MPC	62270	2000 CZ_{18}
2000 CO_{19}	15.8	0.15	20040714	51.52225	344.88478	165.41551	5.59461	0.1012560	2.4164146	95	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	60592	2000 CO_{19}
2000 CK_{20}	16.4	0.15	20040714	130.86731	312.17577	144.63436	4.57404	0.0855456	2.2966546	42	3	2000–2004	0.41	M-v	2	MPC	60592	2000 CK_{20}
2000 CE_{23}	16.4	0.15	20040714	53.51843	262.36044	274.55003	5.81301	0.0649453	2.3349037	36	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47849	2000 CE_{23}
2000 CH_{24}	16.0	0.15	20040714	206.78424	104.85856	278.56512	2.92477	0.1360016	2.2707370	102	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	62270	2000 CH_{24}
2000 CA_{25}	16.2	0.15	20040714	29.62857	346.29652	235.94171	2.82794	0.1780639	2.3165591	128	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	47849	2000 CA_{25}
2000 CP_{27}	15.7	0.15	20040714	15.94194	50.22000	148.56085	8.49279	0.2159274	2.4571109	140	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62270	2000 CP_{27}
2000 CV_{30}	17.1	0.15	20040714	150.70548	231.11925	166.01404	1.15366	0.1824525	2.3761049	65	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62270	2000 CV_{30}
2000 CO_{31}	16.0	0.15	20040714	258.07900	178.92867	168.92951	3.98119	0.1279965	2.2412121	67	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62270	2000 CO_{31}
2000 CT_{31}	15.8	0.15	20040714	323.22593	356.18419	173.34340	5.28975	0.0971829	2.7645200	32	3	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	57749	2000 CT_{31}
2000 CW_{31}	16.5	0.15	20040714	173.34537	189.94637	221.44104	1.76333	0.1241121	2.2999455	77	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62270	2000 CW_{31}
2000 CV_{33}	15.7	0.15	20040714	38.08673	26.44315	135.85044	4.61219	0.0590806	2.4719674	146	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	62270	2000 CV_{33}
2000 CK_{35}	15.9	0.15	20040714	131.30243	301.35004	155.10401	5.15811	0.1169754	2.2895962	78	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62270	2000 CK_{35}
2000 CH_{36}	15.6	0.15	20040714	72.84184	207.73628	317.83037	2.83218	0.1737208	2.3464535	101	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	47850	2000 CH_{36}
2000 CJ_{37}	15.6	0.15	20040714	206.21417	9.54049	17.31944	4.77849	0.1625563	2.2408608	125	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62270	2000 CJ_{37}
2000 CJ_{38}	16.4	0.15	20040714	35.38758	72.46133	134.44855	3.72147	0.1775369	2.3306308	130	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	62271	2000 CJ_{38}
2000 CQ_{38}	16.1	0.15	20040714	358.74632	118.18029	121.65824	5.53685	0.1783129	2.3286971	88	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	62271	2000 CQ_{38}
2000 CR_{39}	16.2	0.15	20040714	88.18577	26.29534	130.47828	1.61313	0.1655880	2.2944603	136	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	47850	2000 CR_{39}
2000 CS_{39}	15.8	0.15	20040714	347.24367	264.77811	93.35343	25.31124	0.1380208	1.9521077	48	6	1979–2004	0.59	M-v	1	MPC	43356	2000 CS_{39}
2000 CE_{40}	16.3	0.15	20040714	30.72400	315.50001	266.18481	5.23205	0.2683152	2.3269559	46	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	19503	2000 CE_{40}
2000 CR_{40}	15.9	0.15	20040714	87.96139	84.63059	46.14418	3.33027	0.1178569	2.3797906	158	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62271	2000 CR_{40}
2000 CX_{40}	16.4	0.15	20040714	96.02401	37.09505	98.66061	3.91305	0.1650843	2.3310537	99	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	50458	2000 CX_{40}
2000 CB_{41}	15.1	0.15	20040714	280.05485	185.96516	323.80013	9.72220	0.1660444	3.1572171	55	4	1989–2003	0.59	M-v	1	MPC	52659	2000 CB_{41}
2000 CJ_{46}	16.3	0.15	20040714	15.45590	60.30408	157.86870	1.51378	0.1340787	2.3788989	131	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	62271	2000 CJ_{46}
2000 CT_{52}	15.9	0.15	20040714	106.15085	221.53132	252.22614	1.51958	0.1551714	2.3674857	82	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	62271	2000 CT_{52}
2000 CP_{53}	13.4	0.15	20040714	359.95524	139.34496	331.01533	8.96244	0.0168192	2.9717388	116	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62271	2000 CP_{53}
2000 CB_{54}	12.9	0.15	20040714	215.13353	205.29686	288.88985	7.19146	0.1087227	3.9802148	52	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	49788	2000 CB_{54}
2000 CN_{54}	16.3	0.15	20040714	45.25864	32.82448	186.89902	3.27967	0.2022484	2.3147770	69	6	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	47850	2000 CN_{54}
2000 CW_{59}	16.7	0.15	20040714	11.52956	47.26172	167.93130	5.95025	0.1616146	2.3919494	97	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	60595	2000 CW_{59}
2000 CY_{62}	15.4	0.15	20040714	335.88920	261.21493	325.36381	13.37149	0.1222372	2.5587492	164	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62272	2000 CY_{62}
2000 CB_{64}	15.3	0.15	20040714	44.11382	73.36139	162.69686	23.24347	0.2056206	2.3019624	80	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47851	2000 CB_{64}
2000 CL_{64}	16.1	0.15	20040714	15.79909	57.12561	104.42733	3.05921	0.0928873	2.5174529	85	5	1992–2004	0.61	M-v	3	MPC	60596	2000 CL_{64}
2000 CR_{64}	16.3	0.15	20040714	68.82770	104.87844	58.94317	2.77912	0.0949167	2.3183018	77	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60596	2000 CR_{64}
2000 CG_{65}	15.1	0.15	20040714	253.04705	289.45434	5.62025	2.22336	0.1051690	2.5188381	162	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62272	2000 CG_{65}
2000 CO_{68}	17.8	0.15	20040714	43.71685	36.44731	142.98677	1.57157	0.1292701	2.3697781	59	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62272	2000 CO_{68}
2000 CM_{71}	16.0	0.15	20040714	80.95215	210.79536	298.69289	1.54439	0.1304234	2.3863562	159	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62272	2000 CM_{71}
2000 CB_{74}	16.9	0.15	20040714	50.59679	44.49724	127.10679	2.00260	0.1213240	2.3712669	60	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60597	2000 CB_{74}
2000 CH_{76}	14.7	0.15	20000206	188.73779	336.06345	332.69574	7.69295	0.0588480	2.5694909	16	1	8 days	1.19		E	MPC		2000 CH_{76}

2000 CR_{76}	16.3	0.15	20040714	36.21068	83.07473	104.77113	2.18679	0.1351851	2.4189750	113	2	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	60599	2000 CR_{76}
2000 CL_{78}	16.1	0.15	20040714	57.19219	24.62534	150.58943	6.26831	0.0553437	2.3649276	96	4	1991–2004	0.63	M-v	3	MPC	62272	2000 CL_{78}
2000 CS_{78}	16.9	0.15	20040714	14.68094	87.23144	154.30417	6.14022	0.2429830	2.3370784	65	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	60599	2000 CS_{78}
2000 CF_{80}	16.5	0.15	20040714	42.54387	51.99678	152.50934	6.90441	0.1814540	2.3686103	39	2	2000–2004	0.41	M-v	3	MPC	60600	2000 CF_{80}
2000 CT_{80}	16.7	0.15	20040714	357.54634	68.69295	188.28457	4.76525	0.2029542	2.3988124	105	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	62272	2000 CT_{80}
2000 CG_{81}	16.0	0.15	20040714	257.66397	301.59183	61.70273	0.97376	0.1282107	2.1980266	70	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47852	2000 CG_{81}
2000 CH_{82}	15.8	0.15	20040714	60.81413	31.28847	136.90448	10.94316	0.1055157	2.3618042	82	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	62272	2000 CH_{82}
2000 CV_{82}	16.3	0.15	20040714	53.56205	76.41235	103.84487	1.47450	0.1469598	2.3609634	67	2	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	60600	2000 CV_{82}
2000 CW_{82}	15.2	0.15	20040714	190.55146	310.93744	119.31959	3.67277	0.1177825	2.2013410	153	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62272	2000 CW_{82}
2000 CF_{84}	15.8	0.15	20040714	161.04886	306.77709	145.85070	5.60791	0.1256719	2.2331185	112	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50459	2000 CF_{84}
2000 CB_{86}	15.6	0.15	20040714	140.22051	116.42150	330.67609	3.81877	0.2166783	2.2955731	137	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	41602	2000 CB_{86}
2000 CO_{86}	16.2	0.15	20040714	49.71931	145.19511	117.29139	5.41677	0.2118076	2.1737644	107	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47852	2000 CO_{86}
2000 CT_{86}	15.5	0.15	20040714	58.78518	12.68758	126.55409	6.77435	0.0762784	2.4814273	137	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62272	2000 CT_{86}
2000 CT_{87}	14.2	0.15	20040714	318.62637	233.02105	333.43990	13.77908	0.0831684	2.6557735	152	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62273	2000 CT_{87}
2000 CQ_{88}	16.2	0.15	20040714	72.46988	184.85891	24.96659	4.20556	0.0746405	2.2291640	104	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50459	2000 CQ_{88}
2000 CO_{89}	16.1	0.15	20040714	118.92755	31.05585	62.55054	3.20639	0.1774190	2.3873385	78	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62273	2000 CO_{89}
2000 CS_{89}	15.7	0.15	20040714	68.54004	140.51812	101.29867	4.56568	0.1454705	2.1826236	165	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	43357	2000 CS_{89}
2000 CS_{91}	15.0	0.15	20040714	354.27868	274.71757	344.26019	8.73354	0.1974782	2.3859209	158	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62273	2000 CS_{91}
2000 CV_{92}	15.4	0.15	20040714	122.14366	50.78568	52.39951	3.54074	0.1656981	2.3556281	203	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62273	2000 CV_{92}
2000 CK_{96}	16.9	0.15	20040714	82.84170	46.48435	96.85230	0.54338	0.1465655	2.3148571	26	3	2000–2004	0.46	M-v	4	MPC	60600	2000 CK_{96}
2000 CL_{96}	16.4	0.15	20040714	107.53336	153.37492	335.03767	5.46949	0.1693165	2.3237137	109	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50459	2000 CL_{96}
2000 CY_{97}	16.4	0.15	20040714	351.53499	316.38893	316.24336	4.44731	0.0339719	2.1815509	30	5	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	41602	2000 CY_{97}
2000 CK_{98}	16.1	0.15	20040714	323.65531	312.67980	333.77839	5.28016	0.1336818	2.3417119	83	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62273	2000 CK_{98}
2000 CJ_{102}	15.5	0.15	20040714	44.18700	12.58170	189.66969	2.54759	0.1707453	2.3352254	102	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62273	2000 CJ_{102}
2000 CO_{103}	14.8	0.15	20040714	192.78149	92.19027	301.13775	22.45394	0.2842492	2.2598527	74	3	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	62273	2000 CO_{103}
2000 CT_{109}	15.7	0.15	20040714	61.31904	283.31849	222.19561	8.12335	0.2098112	2.4215293	133	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	62273	2000 CT_{109}
2000 CB_{110}	17.7	0.15	20040714	7.83256	326.05188	319.46139	7.10142	0.2426142	2.1940923	59	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	62274	2000 CB_{110}
2000 CV_{112}	15.5	0.15	20040714	308.26366	187.70159	89.15368	6.98064	0.0954973	2.3098248	58	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62274	2000 CV_{112}
2000 CW_{112}	15.4	0.15	20040714	40.97875	4.89670	122.42478	4.29613	0.2038449	2.6201360	168	3	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	62274	2000 CW_{112}
2000 CQ_{114}	6.6	0.15	20040714	74.10890	35.46258	38.34365	2.69213	0.1130661	46.4148710	16	4	2000–2004	0.44	M-v	4	MPC	27660	2000 CQ_{114}
2000 CS_{115}	16.6	0.15	20040714	37.87861	295.19981	255.42165	1.73580	0.1445582	2.3627479	61	3	1993–2004	0.66	M-v	3	MPC	60602	2000 CS_{115}
2000 CJ_{116}	17.0	0.15	20040714	139.40137	7.02006	79.59339	4.01152	0.1737342	2.2980474	58	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	62274	2000 CJ_{116}
2000 CO_{116}	15.7	0.15	20040714	10.64760	99.55861	120.48252	11.63232	0.2084454	2.4287477	128	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62274	2000 CO_{116}
2000 CZ_{116}	15.4	0.15	20040714	145.97458	320.52757	104.81947	10.88250	0.1046364	2.3916655	140	3	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	62274	2000 CZ_{116}
2000 CG_{118}	17.0	0.15	20040714	112.67337	150.21270	338.28792	4.25131	0.0906068	2.2726379	43	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47853	2000 CG_{118}
2000 CG_{120}	16.5	0.15	20040714	175.94894	183.35898	250.69197	3.72716	0.0642937	2.2371676	66	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	40049	2000 CG_{120}
2000 CX_{120}	16.6	0.15	20040714	163.60035	69.69722	320.45729	2.72237	0.1247544	2.3629850	71	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	41603	2000 CX_{120}
2000 CB_{121}	16.5	0.15	20040714	43.68820	319.36583	226.23646	1.38948	0.1275307	2.3373819	85	5	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	60602	2000 CB_{121}
2000 CN_{122}	16.8	0.15	20040714	58.03596	33.63528	135.53956	2.68590	0.1530341	2.3499995	38	3	1993–2004	0.51	M-v	3	MPC	60602	2000 CN_{122}
2000 CF_{125}	16.3	0.15	20040714	342.29234	137.18226	102.36940	3.25703	0.1347037	2.4160380	119	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	62274	2000 CF_{125}
2000 CV_{129}	16.5	0.15	20040714	214.15961	227.54346	151.21696	1.66103	0.1688114	2.2595294	48	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	40050	2000 CV_{129}
2000 CV_{134}	16.5	0.15	20040714	331.91939	139.74017	144.09511	2.78830	0.2291153	2.3078994	115	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62274	2000 CV_{134}
2000 CM_{138}	17.1	0.15	20040714	18.73795	83.70215	115.46081	1.69439	0.1512380	2.3838495	53	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60603	2000 CM_{138}
2000 DG	13.7	0.15	20040714	15.41410	69.73517	327.22288	17.03519	0.1778630	3.2029269	136	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57752	2000 DG
2000 DR	15.2	0.15	20040714	56.50704	9.72436	108.23052	8.03293	0.1975163	2.5488817	152	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62274	2000 DR
2000 DV	15.6	0.15	20040714	64.62124	32.00194	128.73419	6.83941	0.0908522	2.4068522	108	5	1994–2004	0.65	M-v	3	MPC	62274	2000 DV
2000 DD_1	16.6	0.15	20040714	42.84013	297.82299	241.08755	3.03415	0.2040344	2.3856321	98	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60603	2000 DD_1
2000 DL_1	14.1	0.15	20040714	202.96392	119.03155	4.36373	35.35735	0.2730902	2.0174617	325	5	1980–2004	0.51	M-v	1	MPC	47854	2000 DL_1
2000 DW_1	17.6	0.15	20040714	340.51961	172.62346	141.87988	1.66744	0.0968739	2.1426411	57	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	41603	2000 DW_1
2000 DD_2	16.8	0.15	20040714	178.70593	256.93522	172.89789	4.31754	0.1308066	2.3146755	47	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	49789	2000 DD_2
2000 DP_2	16.7	0.15	20040714	67.70993	1.25305	157.93973	1.88910	0.1001279	2.3881069	59	2	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	60604	2000 DP_2
2000 DH_3	16.3	0.15	20040714	108.60452	338.85917	144.49593	4.89337	0.1766720	2.3264636	94	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	41603	2000 DH_3
2000 DB_4	16.4	0.15	20040714	26.15892	105.59350	105.54613	5.61657	0.1458091	2.3628703	61	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	15685	2000 DB_4

2000 DT_4	16.7	0.15	20040714	13.26296	149.72035	62.01644	4.85760	0.1759370	2.4221316	87	2	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	60604	2000 DT_4
2000 DH_5	16.3	0.15	20040714	102.06715	134.22776	4.21373	6.01621	0.1036769	2.3017921	54	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	62275	2000 DH_5
2000 DJ_8	17.9	0.15	20040714	317.72169	262.89074	139.60997	37.74948	0.2527999	1.4114154	52	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	33864	2000 DJ_8
2000 DP_8	15.8	0.15	20040714	0.55625	69.79301	181.64185	6.66265	0.0862330	2.3307808	124	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62275	2000 DP_8
2000 DZ_9	17.5	0.15	20040714	114.11963	310.37622	150.95291	2.41131	0.1114698	2.3626746	24	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	60605	2000 DZ_9
2000 DL_{12}	17.2	0.15	20040714	90.21404	108.12372	21.55534	1.34808	0.1282962	2.4368264	31	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47854	2000 DL_{12}
2000 DN_{12}	17.4	0.15	20040714	10.23230	254.30798	43.97833	1.07608	0.1798967	2.2309308	57	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47854	2000 DN_{12}
2000 DN_{13}	16.5	0.15	20040714	106.01469	295.20108	181.26987	2.03023	0.1571546	2.3558613	72	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	50460	2000 DN_{13}
2000 DD_{19}	15.8	0.15	20040714	152.14603	116.07451	331.98969	6.75426	0.0631128	2.2721089	63	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50460	2000 DD_{19}
2000 DE_{20}	15.7	0.15	20040714	224.23611	72.77863	310.86789	3.16970	0.1656860	2.2141390	52	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	40052	2000 DE_{20}
2000 DG_{24}	15.0	0.15	20040714	244.89665	223.09255	337.15420	9.49992	0.1698960	3.1359586	49	3	2000–2003	0.46	M-v	3	MPC	37346	2000 DG_{24}
2000 DR_{24}	16.3	0.15	20040714	194.47185	271.86345	140.32016	4.39525	0.1561133	2.2251339	64	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	50460	2000 DR_{24}
2000 DS_{26}	16.5	0.15	20040714	129.95733	310.56159	146.58565	4.05070	0.0853802	2.3287723	56	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	50461	2000 DS_{26}
2000 DV_{27}	16.8	0.15	20040714	155.55661	247.62819	190.51372	1.33241	0.1812832	2.2716083	82	5	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	62275	2000 DV_{27}
2000 DR_{28}	17.2	0.15	20040714	61.92025	247.69120	278.20797	0.55219	0.1222177	2.3697721	50	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	62275	2000 DR_{28}
2000 DU_{29}	16.1	0.15	20040714	32.02271	34.77117	171.77955	2.36745	0.1655196	2.3734046	70	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	62276	2000 DU_{29}
2000 DY_{29}	17.1	0.15	20040714	83.24305	309.56206	187.77270	0.99186	0.1173109	2.3758351	57	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	62276	2000 DY_{29}
2000 DR_{31}	17.9	0.15	20040714	101.45190	302.40629	199.25932	2.07193	0.0968193	2.3015576	24	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	46395	2000 DR_{31}
2000 DC_{32}	17.2	0.15	20040714	22.77128	62.66483	175.34259	6.10961	0.1428372	2.3057643	44	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	17168	2000 DC_{32}
2000 DP_{32}	14.2	0.15	20040714	0.75417	64.92080	331.46766	12.37995	0.3057833	3.1758523	86	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	53646	2000 DP_{32}
2000 DB_{33}	17.5	0.15	20040714	58.88259	15.78817	167.94115	5.01941	0.1737375	2.3428911	37	3	1993–2004	0.60	M-v	3	MPC	19518	2000 DB_{33}
2000 DK_{33}	15.9	0.15	20040714	342.09862	318.48296	174.41403	2.60928	0.1397108	2.8562119	39	3	1997–2003	0.44	M-v	4	MPC	56102	2000 DK_{33}
2000 DQ_{33}	15.8	0.15	20040714	209.68421	68.85930	314.74918	4.69867	0.1771636	2.2877172	79	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	41605	2000 DQ_{33}
2000 DW_{33}	16.6	0.15	20040714	344.17470	121.11667	168.81891	7.62814	0.1501333	2.2543039	124	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25771	2000 DW_{33}
2000 DB_{34}	16.6	0.15	20040714	358.57672	84.18529	167.75066	5.65159	0.1977145	2.3675763	108	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62276	2000 DB_{34}
2000 DJ_{34}	17.4	0.15	20040714	118.80254	229.46620	206.69804	1.01454	0.1539822	2.4278149	49	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50461	2000 DJ_{34}
2000 DM_{34}	15.6	0.15	20040714	83.16743	326.21593	145.44547	3.19212	0.0641462	2.4717807	155	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62276	2000 DM_{34}
2000 DJ_{35}	16.7	0.15	20040714	25.54929	69.40011	130.83820	1.99335	0.1293689	2.4108333	71	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	60608	2000 DJ_{35}
2000 DX_{36}	15.3	0.15	20040714	256.77899	333.97356	342.98623	5.84874	0.1257092	2.4408832	124	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62276	2000 DX_{36}
2000 DD_{42}	16.4	0.15	20040714	31.93984	75.19774	149.20396	3.91563	0.1298919	2.3193069	73	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	20751	2000 DD_{42}
2000 DC_{44}	16.4	0.15	20040714	357.92725	267.47321	340.14840	4.52994	0.1920784	2.3936009	81	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	62276	2000 DC_{44}
2000 DV_{44}	15.9	0.15	20040714	11.64836	73.64686	166.94133	4.32806	0.2218106	2.3782592	140	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62276	2000 DV_{44}
2000 DT_{45}	16.1	0.15	20040714	30.29341	280.19401	197.48669	3.67249	0.0309512	2.7140409	37	5	1993–2003	0.58	M-v	1	MPC	47856	2000 DT_{45}
2000 DB_{46}	16.4	0.15	20040714	41.60217	279.21917	259.03532	1.72743	0.1442495	2.4280468	79	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60610	2000 DB_{46}
2000 DG_{46}	15.8	0.15	20040714	16.40670	30.00140	174.67366	5.06555	0.1171777	2.4403026	104	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60610	2000 DG_{46}
2000 DB_{47}	17.0	0.15	20040714	43.88945	262.46681	305.28401	1.57425	0.1641112	2.3422123	39	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	25771	2000 DB_{47}
2000 DZ_{51}	16.9	0.15	20040714	48.16043	27.27751	147.62661	2.49841	0.1374592	2.4155932	44	2	2000–2004	0.45	M-v	4	MPC	60613	2000 DZ_{51}
2000 DB_{52}	16.3	0.15	20040714	86.78336	339.43305	153.83693	5.60577	0.1799189	2.3814899	40	3	1993–2004	0.53	M-v	4	MPC	60613	2000 DB_{52}
2000 DE_{55}	16.6	0.15	20040714	31.64771	60.86277	136.81101	1.96973	0.1640705	2.4189482	63	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	60614	2000 DE_{55}
2000 DE_{56}	16.4	0.15	20040714	357.54176	300.19099	5.03937	2.78111	0.1692871	2.1827883	132	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	25771	2000 DE_{56}
2000 DG_{56}	15.7	0.15	20040714	349.15568	52.44143	156.49959	5.54331	0.1320003	2.5543438	96	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	62277	2000 DG_{56}
2000 DP_{56}	17.1	0.15	20040714	32.52631	23.87588	166.02036	2.14164	0.1578802	2.4400743	78	5	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	62277	2000 DP_{56}
2000 DR_{56}	15.7	0.15	20040714	255.78492	329.71860	342.34093	12.56229	0.0658953	2.4857092	101	3	1996–2004	0.43	M-v	4	MPC	60614	2000 DR_{56}
2000 DM_{59}	17.2	0.15	20040714	339.55570	307.87755	318.21668	0.82297	0.1555133	2.3931710	89	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	62277	2000 DM_{59}
2000 DR_{60}	14.7	0.15	20040714	195.97369	332.57672	4.40438	5.46237	0.2161000	2.6367940	93	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62277	2000 DR_{60}
2000 DW_{60}	15.8	0.15	20040714	292.38779	341.14660	355.42452	6.00858	0.1606639	2.2555240	46	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	18235	2000 DW_{60}
2000 DB_{61}	16.1	0.15	20040714	62.93284	25.73871	136.66073	2.89878	0.1438962	2.4005914	43	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60615	2000 DB_{61}
2000 DS_{61}	16.5	0.15	20040714	191.59634	9.56983	30.90295	1.28140	0.2425483	2.2902618	77	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62277	2000 DS_{61}
2000 DS_{63}	16.5	0.15	20040714	1.53840	287.28819	333.68694	6.16668	0.2224471	2.3656456	40	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	47857	2000 DS_{63}
2000 DU_{63}	17.7	0.15	20040714	53.09054	39.23047	206.21690	2.44071	0.1866064	2.2249462	45	4	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	47857	2000 DU_{63}
2000 DB_{64}	16.2	0.15	20040714	55.01324	249.76473	215.00573	2.46700	0.0817228	2.6601918	48	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	60616	2000 DB_{64}
2000 DR_{65}	16.0	0.15	20040714	7.79015	104.17951	152.35674	2.18006	0.1814085	2.3281052	35	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	25017	2000 DR_{65}
2000 DK_{66}	16.8	0.15	20040714	349.29952	254.02740	342.22956	6.42354	0.0785675	2.4283183	50	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	60617	2000 DK_{66}

2000 DK_{67}	16.3	0.15	20040714	161.03742	139.72006	274.68493	1.47556	0.1980720	2.3576445	115	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	41606	2000 DK_{67}
2000 DO_{67}	15.9	0.15	20040714	3.03949	269.76230	353.47006	3.34308	0.1041961	2.3009643	99	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	41606	2000 DO_{67}
2000 DN_{68}	16.6	0.15	20040714	52.42082	257.81707	340.79866	2.67606	0.1329090	2.2324955	108	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	47858	2000 DN_{68}
2000 DS_{68}	16.1	0.15	20040714	131.00550	240.34449	205.17699	1.43642	0.1893741	2.3675285	114	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41606	2000 DS_{68}
2000 DU_{68}	15.0	0.15	20040714	1.32415	286.83188	340.30876	5.08930	0.1510216	2.3204392	231	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47858	2000 DU_{68}
2000 DW_{69}	15.7	0.15	20040714	351.64802	229.94966	349.50928	9.58821	0.1933709	2.5381681	112	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	62277	2000 DW_{69}
2000 DE_{71}	16.1	0.15	20040714	2.80677	290.36804	317.83101	2.73123	0.1473480	2.3898673	82	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	23515	2000 DE_{71}
2000 DD_{73}	16.7	0.15	20040714	34.20261	203.41173	352.98749	2.11790	0.1150956	2.4242300	75	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60618	2000 DD_{73}
2000 DW_{73}	15.5	0.15	20040714	326.09382	254.13391	354.91278	5.38966	0.1809075	2.5541168	120	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62277	2000 DW_{73}
2000 DB_{74}	16.9	0.15	20040714	128.73703	300.34072	178.26284	3.21490	0.1175695	2.3083438	43	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	47858	2000 DB_{74}
2000 DM_{74}	16.5	0.15	20040714	72.66807	225.85877	315.76574	2.45324	0.0970540	2.3281488	50	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47858	2000 DM_{74}
2000 DW_{75}	15.8	0.15	20040714	215.64873	247.08501	153.37525	6.72307	0.1014134	2.2638581	54	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50462	2000 DW_{75}
2000 DW_{76}	15.8	0.15	20040714	7.35260	322.58287	313.76459	1.48170	0.1290295	2.2599167	226	4	2000–2004	0.63	M-v	0	MPC	47858	2000 DW_{76}
2000 DA_{77}	16.3	0.15	20040714	111.95535	305.90458	169.01436	12.44280	0.1018656	2.3768624	38	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62277	2000 DA_{77}
2000 DR_{78}	15.1	0.15	20040714	167.56987	3.93316	347.04170	6.88209	0.0574016	2.7326379	64	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62277	2000 DR_{78}
2000 DP_{79}	15.9	0.15	20040714	335.38464	259.67823	4.38666	6.92136	0.0989091	2.3185404	90	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62278	2000 DP_{79}
2000 DX_{79}	16.5	0.15	20040714	117.04842	104.78509	18.26709	3.00738	0.0327153	2.2858084	57	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	40056	2000 DX_{79}
2000 DH_{80}	15.9	0.15	20040714	38.30055	176.80873	350.46900	10.77187	0.1785414	2.4413870	101	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	60619	2000 DH_{80}
2000 DW_{80}	16.8	0.15	20040714	34.34087	156.99473	42.96361	3.27089	0.1449090	2.3596077	55	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	62278	2000 DW_{80}
2000 DX_{80}	16.2	0.15	20040714	17.19042	200.89250	28.06246	4.00805	0.1129676	2.3168203	63	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62278	2000 DX_{80}
2000 DZ_{80}	16.1	0.15	20040714	117.56553	42.10044	57.63584	3.58156	0.1284723	2.3407779	91	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62278	2000 DZ_{80}
2000 DD_{81}	15.7	0.15	20040714	32.09453	131.92820	104.70598	5.96801	0.0839494	2.2345933	114	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	41607	2000 DD_{81}
2000 DV_{81}	16.2	0.15	20040714	236.91033	294.11490	83.98590	4.68926	0.1705795	2.1917573	109	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62278	2000 DV_{81}
2000 DW_{81}	16.0	0.15	20040714	358.63244	230.34129	14.08947	7.07206	0.0746799	2.3111811	49	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	62278	2000 DW_{81}
2000 DL_{82}	16.2	0.15	20040714	10.59191	239.21817	355.33317	6.41467	0.0745940	2.3102318	63	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	60619	2000 DL_{82}
2000 DS_{83}	16.1	0.15	20040714	116.75783	28.51768	64.50913	5.06111	0.0982907	2.3779601	55	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62278	2000 DS_{83}
2000 DG_{86}	15.7	0.15	20040714	13.91350	113.44305	112.58107	6.59333	0.1458322	2.3713631	95	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62278	2000 DG_{86}
2000 DY_{86}	16.5	0.15	20040714	30.57686	168.07837	40.24646	5.59088	0.1744232	2.3815125	66	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	60619	2000 DY_{86}
2000 DA_{89}	17.2	0.15	20040714	300.05844	158.82680	156.61770	1.21669	0.1204035	2.2658646	32	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	15696	2000 DA_{89}
2000 DT_{91}	16.5	0.15	20040714	22.66678	284.97882	340.94422	3.54436	0.1588983	2.2463063	81	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	23516	2000 DT_{91}
2000 DH_{93}	14.3	0.15	20040714	14.77885	76.24945	346.23596	8.57679	0.0817529	3.0145464	103	3	1998–2003	0.63	M-v	2	MPC	57757	2000 DH_{93}
2000 DM_{94}	14.9	0.15	20040714	79.81718	53.96180	349.29968	10.76042	0.1090976	2.7464113	55	4	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	38253	2000 DM_{94}
2000 DR_{94}	16.7	0.15	20040714	65.41424	56.19074	137.85941	5.01738	0.0730538	2.2669009	46	6	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	47859	2000 DR_{94}
2000 DZ_{94}	14.1	0.15	20040714	255.36045	39.65040	100.11094	4.76713	0.0632230	3.4513233	63	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MPC	14400	2000 DZ_{94}
2000 DQ_{95}	15.7	0.15	20040714	352.14481	243.80029	0.41488	7.15192	0.0794605	2.3612448	103	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62278	2000 DQ_{95}
2000 DV_{97}	15.9	0.15	20040714	359.57143	194.95906	42.48750	4.39872	0.1537455	2.3916032	100	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60621	2000 DV_{97}
2000 DH_{99}	16.7	0.15	20040714	349.92839	99.87066	144.22600	7.02120	0.0901297	2.3887193	63	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	62278	2000 DH_{99}
2000 DM_{99}	15.8	0.15	20040714	228.87144	24.88506	2.32098	10.30082	0.0885464	2.2446342	46	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41608	2000 DM_{99}
2000 DX_{99}	15.9	0.15	20040714	198.34156	5.05866	45.24329	6.03709	0.1433886	2.2473507	78	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	62278	2000 DX_{99}
2000 DP_{101}	15.8	0.15	20040714	123.94709	91.54264	20.63667	7.27558	0.0982413	2.3226975	46	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	41608	2000 DP_{101}
2000 DW_{102}	17.0	0.15	20040714	78.26290	54.69935	80.05013	3.36119	0.1749050	2.4141910	60	3	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	60621	2000 DW_{102}
2000 DY_{102}	16.5	0.15	20040714	177.30801	29.10399	34.94592	4.84202	0.1637909	2.2753949	66	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	40058	2000 DY_{102}
2000 DD_{103}	16.0	0.15	20040714	215.82724	339.87205	48.11733	5.15518	0.1693046	2.2796700	52	5	1981–2004	0.57	M-v	1	MPC	62279	2000 DD_{103}
2000 DK_{103}	16.8	0.15	20040714	131.59789	51.22488	49.54527	5.60413	0.1353902	2.3233433	60	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47859	2000 DK_{103}
2000 DX_{103}	16.1	0.15	20040714	217.22901	13.86652	32.27266	5.84476	0.1496755	2.2168935	60	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	50463	2000 DX_{103}
2000 DY_{103}	16.0	0.15	20040714	329.48830	139.17948	138.46038	11.09163	0.2433960	2.4281983	73	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62279	2000 DY_{103}
2000 DJ_{104}	15.8	0.15	20040714	356.49178	165.25515	109.63658	5.92354	0.1297510	2.2914602	78	5	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	41608	2000 DJ_{104}
2000 DP_{104}	16.2	0.15	20040714	10.14677	157.87586	68.41480	6.00764	0.1459152	2.4161255	63	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60621	2000 DP_{104}
2000 DV_{104}	16.0	0.15	20040714	353.33679	181.45727	90.79481	4.50203	0.0718159	2.2751892	54	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50463	2000 DV_{104}
2000 DB_{105}	17.6	0.15	20040714	58.77649	149.01393	80.02452	5.35814	0.1188370	2.2282892	31	3	1997–2004	0.82	M-v	3	MPC	47860	2000 DB_{105}
2000 DF_{105}	15.6	0.15	20040714	277.94208	193.57404	143.39901	6.69790	0.1593152	2.2886652	54	4	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	62279	2000 DF_{105}
2000 DM_{105}	16.2	0.15	20040714	53.76692	136.13406	40.05138	4.65067	0.0907078	2.3988579	52	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62279	2000 DM_{105}
2000 DG_{108}	16.8	0.15	20040714	44.46962	101.33404	82.12229	3.04772	0.1535108	2.3907835	89	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	60623	2000 DG_{108}

2000 DP_{109}	17.1	0.15	20040714	133.93722	172.03553	342.55109	5.90518	0.0488055	2.1784204	48	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47860	2000 DP_{109}
2000 DU_{109}	17.2	0.15	20040714	36.84337	56.76636	156.06689	2.87708	0.1513948	2.3590153	35	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	19529	2000 DU_{109}
2000 DV_{109}	16.6	0.15	20040714	6.17320	267.29866	348.77699	4.59093	0.1982518	2.3540373	41	4	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	47860	2000 DV_{109}
2000 DA_{113}	16.4	0.15	20040714	145.49256	284.46096	150.40299	2.33687	0.1769024	2.3538980	85	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	41609	2000 DA_{113}
2000 DT_{113}	14.6	0.15	20040714	118.08023	14.93325	324.99401	10.19533	0.0823416	2.9220472	55	3	2000–2003	0.44	M-v	3	MPC	57758	2000 DT_{113}
2000 DP_{114}	17.3	0.15	20040714	39.53595	25.83621	147.46800	1.89453	0.1875853	2.4244749	47	2	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	60623	2000 DP_{114}
2000 DY_{114}	17.5	0.15	20040714	318.61887	11.99667	330.76255	0.32281	0.0767667	2.1024773	34	6	1995–2004	0.39	M-v	2	MPC	17179	2000 DY_{114}
2000 DA_{115}	17.4	0.15	20040714	27.80142	247.84716	313.16980	1.52699	0.1736967	2.3922084	61	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	62279	2000 DA_{115}
2000 DO_{116}	16.1	0.15	20040714	65.03937	97.24522	55.73969	2.90269	0.1465975	2.4213768	106	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62279	2000 DO_{116}
2000 EW	15.3	0.15	20040714	77.61975	219.27629	8.16077	7.66775	0.0956248	2.2209677	218	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47860	2000 EW
2000 ED_1	16.4	0.15	20040714	40.76052	44.48776	152.78536	3.12130	0.1059564	2.3461529	78	3	1993–2004	0.60	M-v	3	MPC	62279	2000 ED_1
2000 EE_3	16.8	0.15	20040714	8.80833	96.76946	164.74717	7.43264	0.0939786	2.2893951	56	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	47860	2000 EE_3
2000 EH_4	14.8	0.15	20040714	31.50115	160.07617	343.89467	30.07955	0.1083072	2.5671446	184	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62279	2000 EH_4
2000 ER_6	17.1	0.15	20040714	26.24741	136.07097	95.73967	1.34899	0.0875521	2.3661094	31	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	47860	2000 ER_6
2000 EP_7	17.5	0.15	20040714	51.32612	87.31931	168.29113	2.07400	0.1175498	2.1802158	75	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	47860	2000 EP_7
2000 ES_9	16.4	0.15	20040714	9.42066	97.72376	173.95301	7.32587	0.1305654	2.2630745	59	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50463	2000 ES_9
2000 EB_{10}	16.8	0.15	20040714	60.57851	341.60563	186.05640	2.37793	0.1194675	2.4068321	56	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60624	2000 EB_{10}
2000 EJ_{10}	16.8	0.15	20040714	69.95445	176.96339	349.63552	3.54892	0.1708527	2.3757919	66	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	49793	2000 EJ_{10}
2000 EY_{10}	15.6	0.15	20040714	296.45988	313.70058	354.34944	13.78420	0.1633661	2.3413290	52	3	2000–2004	0.72	M-v	4	MPC	60625	2000 EY_{10}
2000 ET_{11}	14.6	0.15	20040714	214.12132	324.81830	5.22829	13.35953	0.0417267	2.5115258	194	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62280	2000 ET_{11}
2000 EX_{11}	15.7	0.15	20040714	9.99170	163.86134	98.85112	8.78518	0.1461005	2.2539788	94	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	41609	2000 EX_{11}
2000 EL_{13}	15.5	0.15	20040714	341.67008	316.29525	279.95395	3.02259	0.1235248	2.4133174	103	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62280	2000 EL_{13}
2000 ES_{13}	16.4	0.15	20040714	25.82088	85.42071	118.70360	3.39409	0.1335385	2.4085175	109	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	60625	2000 ES_{13}
2000 ET_{13}	15.8	0.15	20040714	175.01225	34.17737	13.15494	4.47611	0.1990290	2.3166517	126	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	62280	2000 ET_{13}
2000 EO_{14}	16.2	0.15	20040714	123.37117	73.76836	51.09270	1.50644	0.1682321	2.3056270	115	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	41609	2000 EO_{14}
2000 EX_{14}	13.6	0.15	20040714	210.83174	136.54816	351.23120	8.10962	0.0898807	3.9713710	56	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	13660	2000 EX_{14}
2000 EQ_{15}	17.1	0.15	20040714	0.61328	58.81342	183.45538	1.34509	0.1763788	2.4175871	65	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62280	2000 EQ_{15}
2000 EA_{16}	17.0	0.15	20040714	343.66709	301.21064	325.91758	0.58160	0.1755523	2.3937305	78	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62280	2000 EA_{16}
2000 EQ_{17}	15.1	0.15	20040714	78.85241	343.81293	97.40774	7.61511	0.2313095	2.5367197	176	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62280	2000 EQ_{17}
2000 ES_{17}	16.5	0.15	20040714	181.36939	334.14784	76.66748	6.79977	0.1522866	2.2875935	97	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	62280	2000 ES_{17}
2000 EV_{17}	15.7	0.15	20040714	120.78893	30.70385	79.95651	7.48583	0.0634883	2.3449691	81	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62280	2000 EV_{17}
2000 EX_{17}	16.0	0.15	20040714	76.45764	108.67083	54.05456	6.55315	0.1881759	2.3413356	47	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	40062	2000 EX_{17}
2000 EX_{18}	15.6	0.15	20040714	215.68090	279.80297	122.91097	3.62209	0.1559338	2.2164878	79	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	43357	2000 EX_{18}
2000 EA_{19}	16.2	0.15	20040714	143.94052	66.15202	4.10044	7.35258	0.1129543	2.3893396	80	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	41610	2000 EA_{19}
2000 EU_{21}	16.0	0.15	20040714	14.49072	117.59223	150.33988	21.05801	0.2366511	2.2696289	31	4	1997–2004	0.74	M-v	2	MPC	19533	2000 EU_{21}
2000 ES_{23}	16.5	0.15	20040714	293.42686	131.40930	190.33510	3.75311	0.1421451	2.3881308	91	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62280	2000 ES_{23}
2000 ET_{23}	15.8	0.15	20040714	322.99641	84.01375	196.57647	1.73505	0.1555230	2.4593770	196	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62280	2000 ET_{23}
2000 ET_{26}	15.7	0.15	20040714	64.19718	74.49734	6.02524	26.46949	0.4340194	2.6113587	117	2	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	60626	2000 ET_{26}
2000 EJ_{27}	16.4	0.15	20040714	4.78560	40.25405	188.07962	4.36500	0.1556860	2.4419052	57	2	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	60627	2000 EJ_{27}
2000 EL_{27}	17.2	0.15	20040714	6.31630	245.93550	335.05278	6.99050	0.1767402	2.4670294	32	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	60627	2000 EL_{27}
2000 EB_{28}	15.3	0.15	20040714	27.10797	160.42583	72.63901	5.70281	0.1618684	2.3200316	109	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	25771	2000 EB_{28}
2000 EJ_{28}	16.6	0.15	20040714	46.92394	159.47995	77.96282	9.15497	0.0827181	2.2194256	42	5	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	47862	2000 EJ_{28}
2000 EE_{29}	14.7	0.15	20040714	91.95333	339.31189	110.20788	13.47840	0.1331478	2.5527217	121	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62281	2000 EE_{29}
2000 ED_{30}	15.1	0.15	20040714	240.93001	348.52931	41.70457	6.28779	0.1486192	2.1911433	107	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	50464	2000 ED_{30}
2000 EE_{30}	15.2	0.15	20040714	154.76347	32.61239	72.72418	5.01606	0.0928913	2.2435696	111	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41611	2000 EE_{30}
2000 EV_{32}	16.0	0.15	20040714	290.83037	182.04388	132.71733	7.38166	0.1534899	2.3532466	128	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	62281	2000 EV_{32}
2000 EJ_{33}	16.3	0.15	20040714	3.45451	156.91998	80.92810	5.08940	0.0452463	2.3564349	42	3	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	62281	2000 EJ_{33}
2000 EQ_{33}	15.4	0.15	20040714	277.90073	233.40284	83.84468	7.59273	0.0691606	2.3940377	48	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	62281	2000 EQ_{33}
2000 ET_{33}	15.5	0.15	20040714	153.73982	26.06917	79.08292	6.54564	0.1153800	2.2568576	83	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	41611	2000 ET_{33}
2000 EW_{33}	16.3	0.15	20040714	36.07007	69.23298	121.16467	9.39855	0.1544054	2.4416654	48	2	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	60627	2000 EW_{33}
2000 EY_{33}	15.2	0.15	20040714	228.52683	285.03810	103.64658	9.39501	0.2284750	2.2522838	80	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62281	2000 EY_{33}
2000 EX_{34}	16.0	0.15	20040714	153.41660	6.17757	71.38751	6.57205	0.1721039	2.2773829	109	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	41611	2000 EX_{34}
2000 EW_{37}	15.4	0.15	20040714	13.21541	235.41217	1.67900	6.50644	0.0887525	2.3867420	147	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	62281	2000 EW_{37}

2000 ER_{39}	16.2	0.15	20040714	7.36636	157.12642	46.31156	1.62701	0.2000098	2.5530772	112	5	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	62281	2000 ER_{39}
2000 EY_{39}	16.0	0.15	20040714	357.24640	206.49628	47.36304	1.92290	0.1537664	2.4243088	144	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62281	2000 EY_{39}
2000 EA_{41}	15.6	0.15	20040714	71.77453	194.58237	5.23272	5.27098	0.1741953	2.3135494	85	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	41611	2000 EA_{41}
2000 EQ_{41}	15.9	0.15	20040714	15.43175	107.56435	151.17035	2.60754	0.1888156	2.3670225	141	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	47862	2000 EQ_{41}
2000 ET_{42}	16.4	0.15	20040714	95.06687	19.91381	170.36940	5.96338	0.0921870	2.2482225	92	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	50464	2000 ET_{42}
2000 EX_{42}	17.1	0.15	20040714	120.29578	357.64841	175.84389	6.66109	0.1028518	2.2119591	64	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	50464	2000 EX_{42}
2000 ER_{43}	17.0	0.15	20040714	80.11141	75.49134	169.76192	3.98780	0.1261966	2.1672530	96	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47863	2000 ER_{43}
2000 EV_{43}	15.3	0.15	20040714	15.74609	147.96310	17.84721	4.16663	0.1556427	2.6526085	108	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62281	2000 EV_{43}
2000 EB_{44}	16.2	0.15	20040714	90.44545	67.54321	72.47328	1.82886	0.1422568	2.4029499	72	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	40064	2000 EB_{44}
2000 EV_{45}	16.4	0.15	20040714	22.97482	189.89403	355.07649	2.27138	0.1753879	2.5456632	128	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	62281	2000 EV_{45}
2000 EA_{47}	16.8	0.15	20040714	64.59961	324.17329	198.29704	4.25934	0.1377442	2.4471286	73	5	1990–2004	0.61	M-v	2	MPC	62281	2000 EA_{47}
2000 EO_{47}	16.5	0.15	20040714	147.71811	328.45301	135.66651	0.50910	0.1460364	2.3183393	91	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	47863	2000 EO_{47}
2000 EW_{48}	16.6	0.15	20040714	28.20504	219.18134	347.47204	6.31732	0.1703786	2.4522191	67	5	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	62281	2000 EW_{48}
2000 EH_{49}	16.3	0.15	20040714	23.18252	267.06275	10.81998	6.21591	0.1844189	2.2852751	100	5	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	23517	2000 EH_{49}
2000 EO_{50}	16.2	0.15	20040714	32.30689	40.64002	160.46304	2.74937	0.1362361	2.4369999	77	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	60628	2000 EO_{50}
2000 EQ_{50}	16.8	0.15	20040714	331.68534	314.75773	6.25300	4.32772	0.0600269	2.2240012	88	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	43358	2000 EQ_{50}
2000 EP_{52}	17.7	0.15	20040714	189.75046	197.56905	171.59121	1.39815	0.0926759	2.5094598	30	3	1998–2004	0.36	M-v	4	MPC	62282	2000 EP_{52}
2000 EP_{53}	17.6	0.15	20040714	7.22944	140.24715	152.86807	0.95600	0.1259212	2.2458694	35	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47863	2000 EP_{53}
2000 EH_{54}	16.6	0.15	20040714	357.72581	210.93095	109.71594	4.72965	0.1821983	2.2383645	48	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	22130	2000 EH_{54}
2000 EP_{58}	16.1	0.15	20040714	352.15440	126.47773	146.20757	2.75541	0.1633617	2.3909353	158	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62282	2000 EP_{58}
2000 ET_{58}	14.6	0.15	20040714	211.71373	271.33233	14.44146	8.85390	0.0666857	2.9770750	64	3	2000–2003	0.64	M-v	3	MPC	37398	2000 ET_{58}
2000 EZ_{62}	17.4	0.15	20040714	156.13694	119.00230	47.15683	1.65749	0.0343726	2.1212283	75	6	1997–2004	0.72	M-v	2	MPC	47864	2000 EZ_{62}
2000 EH_{63}	16.4	0.15	20040714	140.43289	70.54946	26.60155	3.08060	0.1272067	2.3493241	76	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62282	2000 EH_{63}
2000 EB_{64}	16.5	0.15	20040714	332.51258	280.55852	10.25225	5.42064	0.2193229	2.4043096	137	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	62282	2000 EB_{64}
2000 EE_{64}	16.8	0.15	20040714	132.69574	39.73200	73.35118	0.97410	0.1773708	2.3114906	81	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	41613	2000 EE_{64}
2000 EY_{64}	16.6	0.15	20040714	81.33724	99.11813	358.46928	5.33250	0.1871985	2.5689033	76	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	62282	2000 EY_{64}
2000 EE_{65}	14.2	0.15	20040714	164.50286	328.35508	352.73284	8.27102	0.0470422	3.0115612	82	3	2000–2003	0.52	M-v	3	MPC	57761	2000 EE_{65}
2000 EN_{65}	14.7	0.15	20040714	156.60172	339.59620	359.92417	11.72785	0.0647637	2.9445381	84	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	57761	2000 EN_{65}
2000 EK_{66}	16.6	0.15	20040714	18.21927	196.27244	15.45612	6.67612	0.1131867	2.4644447	65	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	60631	2000 EK_{66}
2000 ED_{68}	16.0	0.15	20000317	27.00713	116.40650	1.18752	25.78223	0.4050096	3.2492185	18	1	18 days	0.55			MPC		2000 ED_{68}
2000 EH_{68}	16.6	0.15	20040714	5.62752	131.14946	162.46691	4.11740	0.1024078	2.2352995	135	5	1997–2004	0.59	M-v	0	MPC	50464	2000 EH_{68}
2000 EN_{68}	17.0	0.15	20040714	357.91957	64.19745	198.11245	3.16794	0.1885244	2.4093376	62	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	62282	2000 EN_{68}
2000 ET_{69}	16.9	0.15	20040714	70.23851	351.68152	179.92405	8.27247	0.1502840	2.3951569	57	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47865	2000 ET_{69}
2000 ES_{70}	17.3	0.15	20040714	323.80679	281.40015	177.87485	25.44168	0.3194094	1.8085645	145	5	1989–2003	0.61	M-v	2	MPC	47865	2000 ES_{70}
2000 ES_{71}	16.7	0.15	20040714	37.00407	254.25370	346.05342	5.92760	0.1421993	2.2986505	40	4	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	47866	2000 ES_{71}
2000 EL_{76}	16.3	0.15	20040714	124.21581	329.54840	130.32222	12.28179	0.1083495	2.3565093	67	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62282	2000 EL_{76}
2000 EQ_{80}	17.0	0.15	20040714	35.52893	188.82027	35.23272	4.03833	0.1235452	2.3166525	45	5	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	47866	2000 EQ_{80}
2000 EB_{81}	16.2	0.15	20040714	88.71004	19.62041	129.32904	4.62729	0.1682554	2.3402692	48	4	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	62283	2000 EB_{81}
2000 EJ_{81}	16.6	0.15	20040714	29.82063	139.91403	83.05708	2.81667	0.1425859	2.3512875	47	4	1994–2004	0.79	M-v	2	MPC	26939	2000 EJ_{81}
2000 EK_{81}	16.0	0.15	20040714	238.91133	16.85006	8.28250	7.62166	0.1244769	2.2338728	64	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47866	2000 EK_{81}
2000 EU_{82}	15.6	0.15	20040714	41.16831	80.97222	110.74325	7.15908	0.1655336	2.4110919	118	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62283	2000 EU_{82}
2000 EC_{85}	16.0	0.15	20040714	48.06605	282.60649	256.26015	7.10648	0.1776811	2.3990638	94	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62283	2000 EC_{85}
2000 EX_{85}	15.5	0.15	20040714	27.16932	26.88537	144.41692	4.41846	0.1501251	2.5618732	118	4	1993–2004	0.46	M-v	2	MPC	62283	2000 EX_{85}
2000 EZ_{85}	15.7	0.15	20040714	50.76999	215.37788	23.65885	7.33564	0.1086092	2.2590903	150	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47866	2000 EZ_{85}
2000 EP_{86}	16.8	0.15	20040714	38.36183	11.37645	185.12949	9.82241	0.2137180	2.4236033	60	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60632	2000 EP_{86}
2000 ER_{86}	16.1	0.15	20040714	77.17768	273.02517	287.19743	3.24961	0.0583336	2.2537234	112	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47866	2000 ER_{86}
2000 EO_{87}	15.8	0.15	20040714	102.39110	83.95078	53.50524	3.00893	0.1578430	2.3555954	126	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	41615	2000 EO_{87}
2000 EW_{87}	15.1	0.15	20040714	67.72853	304.71437	169.92525	13.72085	0.1418022	2.5976408	126	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62283	2000 EW_{87}
2000 EL_{88}	15.0	0.15	20040714	358.04167	78.29977	286.55671	17.47519	0.1035964	1.9589390	89	4	1990–2004	0.68	M-v	2	MPC	23518	2000 EL_{88}
2000 ES_{90}	15.7	0.15	20040714	35.62553	28.88932	209.41565	6.68619	0.2192091	2.3340669	146	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62283	2000 ES_{90}
2000 EK_{93}	15.1	0.15	20040714	53.08802	300.26775	201.61454	14.18026	0.1205808	2.5310691	150	5	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	62283	2000 EK_{93}
2000 EH_{96}	16.3	0.15	20040714	70.52949	36.10125	133.04355	2.19860	0.1290887	2.3716210	63	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	40067	2000 EH_{96}
2000 EO_{96}	15.7	0.15	20040714	74.55192	103.44348	50.84043	7.08200	0.0880843	2.4306635	129	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62283	2000 EO_{96}

2000 EM_{98}	16.4	0.15	20040714	63.34687	126.17486	321.11128	3.42933	0.1280855	2.5935921	71	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	56122	2000 EM_{98}
2000 EN_{103}	14.7	0.15	20040714	166.17380	306.81641	68.26811	22.86875	0.0443705	2.6235388	140	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62283	2000 EN_{103}
2000 EX_{105}	16.0	0.15	20040714	69.06022	198.65445	55.90805	7.31594	0.2120279	2.1992646	118	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43358	2000 EX_{105}
2000 EU_{106}	15.4	0.15	20040714	335.25660	100.00957	198.67389	21.33587	0.3717757	2.3503218	168	4	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	62283	2000 EU_{106}
2000 EV_{106}	19.2	0.15	20040714	82.69433	255.27457	170.96187	33.47856	0.3484486	1.6489349	60	2	2000–2001	0.52	M-v	2	MPC	23519	2000 EV_{106}
2000 EY_{109}	15.1	0.15	20040714	328.99011	266.94456	5.49199	7.36093	0.0953008	2.4062026	157	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62284	2000 EY_{109}
2000 EN_{110}	15.4	0.15	20040714	86.97163	85.70962	34.07045	9.89046	0.2035449	2.4356943	145	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62284	2000 EN_{110}
2000 EQ_{112}	16.8	0.15	20040714	88.28450	246.71915	265.24081	3.93346	0.1608172	2.3564489	66	4	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	47868	2000 EQ_{112}
2000 EG_{113}	16.6	0.15	20040714	65.71126	117.31589	141.08890	6.43781	0.1434428	2.1805378	76	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50465	2000 EG_{113}
2000 EL_{113}	15.7	0.15	20040714	306.63787	122.64202	181.89038	6.48753	0.1213792	2.3841869	64	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62284	2000 EL_{113}
2000 EO_{114}	16.8	0.15	20040714	44.84038	160.22507	21.85647	2.26866	0.1423487	2.4145333	47	4	1994–2004	0.57	M-v	3	MPC	60634	2000 EO_{114}
2000 EO_{115}	17.6	0.15	20040714	123.84730	129.85844	336.88431	1.74699	0.1331225	2.3492228	26	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	2420	2000 EO_{115}
2000 ER_{115}	17.2	0.15	20040714	6.34079	116.89848	172.42331	5.72643	0.0407101	2.1917289	58	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	20758	2000 ER_{115}
2000 EW_{116}	16.8	0.15	20040714	157.44800	255.13077	178.46909	2.02872	0.0646805	2.4129745	35	5	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	62284	2000 EW_{116}
2000 EA_{120}	15.3	0.15	20040714	58.13518	99.96270	45.33761	7.08878	0.0801694	2.4547808	152	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62284	2000 EA_{120}
2000 EX_{120}	16.6	0.15	20040714	43.52231	104.88727	108.52918	4.41997	0.0874673	2.2877893	43	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	16058	2000 EX_{120}
2000 EG_{121}	16.0	0.15	20040714	18.97333	200.44378	40.21827	5.92923	0.1210304	2.2861005	51	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	20759	2000 EG_{121}
2000 EH_{121}	14.6	0.15	20040714	283.27708	232.42172	2.61118	11.55769	0.0764024	2.6721711	108	4	1996–2004	0.71	M-v	2	MPC	57763	2000 EH_{121}
2000 EP_{123}	16.8	0.15	20040714	84.17192	10.36581	129.24484	3.16015	0.1275384	2.3917443	25	3	1998–2004	0.42	M-v	3	MPC	60635	2000 EP_{123}
2000 EC_{124}	17.5	0.15	20040714	327.64499	281.20155	1.43710	3.40005	0.1916623	2.4083081	46	3	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	62284	2000 EC_{124}
2000 EY_{125}	15.9	0.15	20040714	350.28074	95.80357	101.21158	3.26015	0.1213802	2.6120158	61	3	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	62284	2000 EY_{125}
2000 EC_{127}	16.2	0.15	20040714	7.12767	95.75986	143.79409	7.38087	0.0853864	2.3849995	33	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	17210	2000 EC_{127}
2000 EV_{129}	16.2	0.15	20040714	115.43225	112.34694	15.03779	5.60641	0.0714163	2.3466610	53	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	53650	2000 EV_{129}
2000 EL_{130}	16.3	0.15	20040714	80.95126	47.06582	105.20826	2.16113	0.1279026	2.3789363	68	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	62284	2000 EL_{130}
2000 EJ_{133}	16.2	0.15	20040714	74.01570	358.61139	181.88349	5.66013	0.0623304	2.3363078	62	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	47869	2000 EJ_{133}
2000 EP_{133}	17.3	0.15	20040714	14.14848	230.77581	358.87138	5.76375	0.1734053	2.4263664	44	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	60637	2000 EP_{133}
2000 ET_{133}	14.4	0.15	20040714	0.77702	345.78589	136.25710	11.57082	0.0478516	2.9831810	49	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62285	2000 ET_{133}
2000 EW_{133}	16.0	0.15	20040714	37.94164	166.29458	78.31489	8.31095	0.0819677	2.2896531	87	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	41617	2000 EW_{133}
2000 ES_{134}	16.3	0.15	20040714	78.67917	63.68462	95.62888	3.12444	0.1250105	2.3956916	44	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	733	2000 ES_{134}
2000 ET_{134}	16.3	0.15	20040714	58.26633	194.31186	25.72391	6.90414	0.1245244	2.2982221	35	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27661	2000 ET_{134}
2000 EJ_{139}	16.8	0.15	20040714	32.27364	318.51767	338.82387	3.27406	0.2020590	2.1529066	62	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	47869	2000 EJ_{139}
2000 ET_{139}	15.1	0.15	20040714	347.63877	78.54930	151.24714	12.57437	0.1385409	2.5637483	181	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	62285	2000 ET_{139}
2000 EY_{146}	15.9	0.15	20040714	56.80176	49.27143	95.69792	9.55761	0.1818684	2.4762638	97	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62285	2000 EY_{146}
2000 EZ_{148}	15.3	0.15	20040714	333.08935	303.97576	5.27450	11.04072	0.6182940	2.5735993	467	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62285	2000 EZ_{148}
2000 EC_{149}	16.2	0.15	20040714	177.17404	42.27663	18.63510	4.05369	0.1743953	2.2539528	109	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	62285	2000 EC_{149}
2000 EM_{149}	16.6	0.15	20040714	200.97852	21.21919	69.22804	1.91231	0.0285504	2.1571557	50	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	50466	2000 EM_{149}
2000 EN_{149}	16.6	0.15	20040714	58.07664	91.75378	88.75853	2.88943	0.1375727	2.3537695	59	3	2000–2004	0.72	M-v	4	MPC	60637	2000 EN_{149}
2000 EO_{149}	16.8	0.15	20040714	88.98991	54.70890	49.18875	3.24094	0.1849397	2.4490087	51	4	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	60637	2000 EO_{149}
2000 EU_{150}	16.2	0.15	20040714	90.03688	356.16717	145.85629	2.54772	0.1508308	2.3755674	75	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	40073	2000 EU_{150}
2000 EH_{151}	15.4	0.15	20040714	9.74635	102.56604	154.85953	21.11190	0.1650123	2.3949298	83	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62285	2000 EH_{151}
2000 EY_{151}	15.5	0.15	20040714	166.77396	265.13949	177.56713	6.54086	0.0663616	2.2656807	66	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50466	2000 EY_{151}
2000 EX_{155}	16.3	0.15	20040714	41.50444	36.51432	225.18678	5.67795	0.1660930	2.2383882	59	3	2000–2004	0.77	M-v	3	MPC	25773	2000 EX_{155}
2000 EL_{156}	14.0	0.15	20040714	336.76684	62.76554	358.95166	18.67763	0.1989220	3.1866723	49	6	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	50466	2000 EL_{156}
2000 EZ_{157}	16.3	0.15	20040714	110.95305	291.61976	201.91761	10.70194	0.1926619	2.3320302	45	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	40073	2000 EZ_{157}
2000 EO_{161}	15.1	0.15	20040714	184.47951	38.49065	248.41108	2.43508	0.0902436	3.0529695	64	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MPC	47870	2000 EO_{161}
2000 EB_{164}	16.1	0.15	20040714	317.94958	80.54986	171.91773	8.98909	0.2239800	2.5956512	84	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62285	2000 EB_{164}
2000 EN_{164}	16.8	0.15	20040714	45.94670	266.93414	330.37904	3.58459	0.0968284	2.2581925	57	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47870	2000 EN_{164}
2000 EZ_{164}	16.8	0.15	20040714	328.35198	140.78341	150.00926	2.47549	0.2005216	2.3827798	109	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	62285	2000 EZ_{164}
2000 EE_{165}	16.8	0.15	20040714	22.76391	287.16672	357.07210	5.40767	0.1003514	2.1868421	85	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	25773	2000 EE_{165}
2000 EO_{166}	15.1	0.15	20040714	208.84473	172.21386	0.11767	19.48237	0.0652633	1.9377004	160	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	23520	2000 EO_{166}
2000 EB_{170}	13.7	0.15	20040714	345.02409	44.40030	26.31398	11.92579	0.3470991	3.0763057	54	4	1989–2004	0.68	M-v	1	MPC	25773	2000 EB_{170}
2000 EB_{171}	16.2	0.15	20040714	351.35453	192.34466	61.38931	8.30892	0.0641903	2.3814922	52	6	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	62286	2000 EB_{171}
2000 EN_{172}	16.1	0.15	20040714	32.93624	85.55772	58.56691	28.00219	0.3768284	2.6197756	50	2	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62286	2000 EN_{172}

2000 EP_{172}	16.9	0.15	20040714	327.86030	113.77125	170.55636	2.85614	0.1602251	2.3851201	81	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62286	2000 EP_{172}
2000 EV_{172}	16.4	0.15	20040714	303.85153	172.34322	141.29605	7.53312	0.1261107	2.2492037	37	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	60638	2000 EV_{172}
2000 EC_{178}	16.2	0.15	20040714	288.61455	311.34034	346.44929	3.79725	0.1127477	2.3667302	36	2	2000–2004	0.66	M-v	4	MPC	60639	2000 EC_{178}
2000 ED_{178}	16.5	0.15	20040714	140.20875	15.62440	77.37907	2.65645	0.1352072	2.3317594	63	4	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	41620	2000 ED_{178}
2000 EH_{183}	16.7	0.15	20040714	322.95808	245.21835	26.51235	12.04617	0.1624503	2.4441195	112	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62286	2000 EH_{183}
2000 EM_{185}	15.4	0.15	20040714	249.12044	321.78830	46.99447	8.39459	0.1487010	2.2627926	84	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62286	2000 EM_{185}
2000 EU_{193}	16.3	0.15	20040714	24.86371	49.59588	183.08474	5.83386	0.0967405	2.3429770	29	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	56129	2000 EU_{193}
2000 EY_{195}	16.0	0.15	20040714	159.16600	200.62268	143.86728	2.42732	0.0671304	2.8211096	36	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	47871	2000 EY_{195}
2000 ER_{200}	16.0	0.15	20040714	299.57516	82.59624	343.98871	18.23723	0.1244267	1.9688312	87	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	23521	2000 ER_{200}
2000 EF_{201}	17.7	0.15	20040714	49.30823	133.76892	69.40393	3.17201	0.1370934	2.3708084	28	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	47871	2000 EF_{201}
2000 FG	16.6	0.15	20040714	36.65078	11.39155	257.49196	3.52500	0.1384446	2.2084584	98	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47871	2000 FG
2000 FP_{1}	16.0	0.15	20040714	171.31327	57.98698	9.37657	6.45122	0.0857966	2.4063315	67	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	62286	2000 FP_{1}
2000 FD_{2}	16.0	0.15	20040714	72.91408	342.56131	188.70573	5.75780	0.0816274	2.4097700	85	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	17229	2000 FD_{2}
2000 FM_{2}	14.6	0.15	20040714	185.61052	184.85774	191.26510	12.33432	0.1995565	2.6233996	131	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	60639	2000 FM_{2}
2000 FP_{2}	16.8	0.15	20040714	341.42162	329.30384	359.29249	4.41782	0.2071475	2.2495570	100	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	23521	2000 FP_{2}
2000 FR_{2}	15.2	0.15	20040714	88.17452	88.32997	356.17022	22.28415	0.2816777	2.3642685	155	2	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	62286	2000 FR_{2}
2000 FX_{2}	14.4	0.15	20040714	42.26532	80.73443	20.01900	24.75275	0.4093057	2.6144398	126	2	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	62286	2000 FX_{2}
2000 FD_{3}	15.8	0.15	20040714	32.30258	35.83498	126.21995	5.72719	0.1532353	2.5557146	88	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60640	2000 FD_{3}
2000 FU_{3}	15.5	0.15	20040714	94.08017	47.61232	78.05174	9.53875	0.1633090	2.4081671	92	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62286	2000 FU_{3}
2000 FT_{4}	16.3	0.15	20040714	252.27241	339.38862	19.22577	1.56946	0.1996663	2.4175926	64	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	62286	2000 FT_{4}
2000 FE_{6}	17.0	0.15	20040714	335.58258	310.71103	17.90974	5.93422	0.2262025	2.2862667	58	3	2000–2004	0.77	M-v	3	MPC	23521	2000 FE_{6}
2000 FW_{6}	17.6	0.15	20040714	7.56360	320.74490	298.60800	1.31271	0.1870850	2.3063093	40	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	47871	2000 FW_{6}
2000 FB_{7}	16.4	0.15	20040714	189.41747	180.63287	198.02309	4.21112	0.0841781	2.5494975	31	3	1973–2004	0.57	M-v	4	MPC	60641	2000 FB_{7}
2000 FG_{7}	17.0	0.15	20040714	296.85183	273.84360	10.07169	0.16760	0.1778887	2.5992706	47	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62286	2000 FG_{7}
2000 FU_{7}	14.0	0.15	20040714	70.87985	35.01062	87.01184	31.69675	0.1690121	2.5493554	52	2	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	62286	2000 FU_{7}
2000 FD_{9}	16.7	0.15	20040714	16.81507	17.11932	215.56176	2.18294	0.1306238	2.4570338	102	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	62286	2000 FD_{9}
2000 FV_{9}	16.3	0.15	20040714	301.53239	301.24340	15.87916	6.66058	0.1282333	2.4045724	80	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	19563	2000 FV_{9}
2000 FM_{10}	18.1	0.15	20040714	355.84746	343.80866	18.62748	8.73687	0.6811262	1.4809761	80	5	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41621	2000 FM_{10}
2000 FA_{11}	16.1	0.15	20040714	287.92338	50.48683	30.09621	21.18558	0.0804520	1.9451852	96	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	50467	2000 FA_{11}
2000 FM_{12}	13.1	0.15	20040714	346.19901	355.72349	56.88838	17.35710	0.1132928	3.4317057	32	5	1998–2004	0.88	M-v	1	MPC	53651	2000 FM_{12}
2000 FT_{12}	14.4	0.15	20040714	333.43253	177.28046	39.24320	15.16996	0.1306395	2.6143001	163	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62287	2000 FT_{12}
2000 FH_{15}	15.1	0.15	20040714	350.09170	203.95771	23.00122	27.47242	0.2086835	2.5818703	136	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	62287	2000 FH_{15}
2000 FP_{15}	16.2	0.15	20040714	78.33811	227.70681	8.81730	4.37343	0.0883037	2.1466541	193	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	47872	2000 FP_{15}
2000 FJ_{16}	16.3	0.15	20040714	47.25677	129.75356	125.08223	5.07208	0.1219369	2.2178989	97	6	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	47872	2000 FJ_{16}
2000 FC_{17}	16.4	0.15	20040714	45.54837	149.02151	85.74558	3.99098	0.1425527	2.2913647	61	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41621	2000 FC_{17}
2000 FG_{17}	15.4	0.15	20040714	133.22623	19.84998	66.95264	5.50578	0.2223955	2.3726345	148	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	62287	2000 FG_{17}
2000 FN_{17}	16.0	0.15	20040714	37.01407	106.31934	127.52315	7.36871	0.0966414	2.3132484	86	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41622	2000 FN_{17}
2000 FQ_{20}	16.5	0.15	20040714	29.09360	99.97466	123.70965	5.46464	0.1860575	2.3988405	57	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	18247	2000 FQ_{20}
2000 FT_{20}	15.5	0.15	20040714	37.88435	47.35833	113.90274	5.79709	0.1320979	2.5505570	89	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62287	2000 FT_{20}
2000 FN_{21}	16.3	0.15	20040714	122.94758	14.62029	104.42413	6.21819	0.1153278	2.3534346	45	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	40077	2000 FN_{21}
2000 FB_{22}	15.8	0.15	20040714	16.42672	171.94337	73.05194	6.33069	0.1949781	2.3904592	80	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	22133	2000 FB_{22}
2000 FS_{22}	16.2	0.15	20040714	140.73720	47.84332	53.33182	2.86944	0.1625001	2.3473429	94	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	41622	2000 FS_{22}
2000 FU_{22}	17.1	0.15	20040714	114.57647	43.45984	58.50135	2.92438	0.1821406	2.4358974	56	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	47872	2000 FU_{22}
2000 FT_{24}	15.1	0.15	20040714	52.49304	45.56768	76.69599	12.89578	0.2260912	2.6021883	96	3	1990–2004	0.55	M-v	2	MPC	62287	2000 FT_{24}
2000 FB_{25}	16.8	0.15	20040714	30.71730	254.53212	57.18965	2.39971	0.1565048	2.1290238	117	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	47872	2000 FB_{25}
2000 FD_{25}	15.5	0.15	20040714	23.08790	96.37077	179.86015	20.77467	0.1569824	2.2778355	59	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25774	2000 FD_{25}
2000 FT_{26}	16.8	0.15	20040714	30.51871	30.08038	179.85929	2.67667	0.1455268	2.4419750	78	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	60642	2000 FT_{26}
2000 FG_{28}	17.5	0.15	20040714	36.01517	42.26201	209.42634	5.58621	0.0786010	2.2864249	51	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47872	2000 FG_{28}
2000 FL_{28}	15.7	0.15	20040714	51.19625	332.46975	306.59315	2.98799	0.1702705	2.1892815	114	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50468	2000 FL_{28}
2000 FU_{28}	15.4	0.15	20040714	19.00435	38.26047	225.50344	4.96064	0.2061711	2.3464195	133	4	1996–2004	0.73	M-v	3	MPC	20762	2000 FU_{28}
2000 FX_{28}	16.0	0.15	20040714	54.34648	282.60928	335.15952	6.42315	0.1747804	2.2341188	73	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	43359	2000 FX_{28}
2000 FF_{30}	15.8	0.15	20040714	13.30795	203.11839	45.30018	2.95047	0.1522624	2.4005886	94	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	41623	2000 FF_{30}
2000 FK_{31}	14.9	0.15	20040714	11.70626	129.64971	120.82883	11.42298	0.0545851	2.3166879	94	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	25774	2000 FK_{31}

2000 FL_{32}	14.4	0.15	20040714	247.19650	124.03668	102.02602	3.19747	0.0924962	3.1339055	95	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57767	2000 FL_{32}
2000 FU_{32}	15.8	0.15	20040714	106.43789	358.55814	119.49910	3.78008	0.1376757	2.4211648	76	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62288	2000 FU_{32}
2000 FP_{33}	15.9	0.15	20040714	96.47107	56.14036	69.74050	10.34323	0.1928291	2.3941552	87	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	62288	2000 FP_{33}
2000 FR_{33}	13.8	0.15	20040714	280.65026	232.78734	45.39591	16.76489	0.1129553	2.6181226	61	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62288	2000 FR_{33}
2000 FT_{33}	16.4	0.15	20040714	22.23200	159.66609	51.50473	2.81927	0.1250478	2.4532326	58	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	60643	2000 FT_{33}
2000 FK_{34}	16.1	0.15	20040714	50.37700	74.24043	95.48410	10.95147	0.1901912	2.4660266	60	2	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	60644	2000 FK_{34}
2000 FS_{34}	15.5	0.15	20040714	135.07343	76.00515	17.63275	15.17253	0.0869576	2.4259137	62	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	60644	2000 FS_{34}
2000 FA_{35}	15.2	0.15	20040714	292.26802	184.65441	61.25821	3.59732	0.1347023	2.7758221	69	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62288	2000 FA_{35}
2000 FV_{36}	15.8	0.15	20040714	91.12804	328.32824	173.90614	6.00081	0.0796371	2.4325973	56	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62288	2000 FV_{36}
2000 FY_{36}	16.6	0.15	20040714	95.60077	338.07408	173.03569	7.89085	0.1408835	2.3679787	49	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47873	2000 FY_{36}
2000 FT_{37}	15.5	0.15	20040714	6.71794	184.55512	79.12886	5.79506	0.1440860	2.3731040	92	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	41623	2000 FT_{37}
2000 FQ_{39}	16.5	0.15	20040714	78.48337	72.69891	80.10397	3.37573	0.1309922	2.4404451	39	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	40079	2000 FQ_{39}
2000 FM_{41}	16.0	0.15	20040714	45.73694	195.24912	90.94648	4.59731	0.2021163	2.2042389	144	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50468	2000 FM_{41}
2000 FO_{41}	15.4	0.15	20040714	343.85906	50.49061	176.46257	14.41420	0.1299903	2.6123506	158	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62288	2000 FO_{41}
2000 FP_{41}	16.3	0.15	20040714	24.24487	106.80693	116.78657	5.35328	0.2095940	2.4521769	60	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60645	2000 FP_{41}
2000 FX_{41}	15.3	0.15	20040714	309.15420	266.41136	60.57472	8.17423	0.2497813	2.3870836	210	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62288	2000 FX_{41}
2000 FA_{43}	16.2	0.15	20040714	24.85612	141.98586	77.05100	2.91740	0.1453515	2.4143479	53	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	60645	2000 FA_{43}
2000 FN_{43}	15.9	0.15	20040714	355.03421	145.32167	110.90506	5.71836	0.1300684	2.4212580	99	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	62288	2000 FN_{43}
2000 FS_{43}	16.3	0.15	20040714	90.00466	89.18356	105.86866	4.80785	0.1211570	2.2577435	49	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	40079	2000 FS_{43}
2000 FV_{43}	15.9	0.15	20040714	87.80287	105.45170	116.84752	4.32236	0.1172987	2.1963428	89	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	43359	2000 FV_{43}
2000 FX_{43}	16.6	0.15	20040714	58.34264	205.79124	42.33640	7.39545	0.0959180	2.2153870	72	4	2000–2004	0.63	M-v	0	MPC	50469	2000 FX_{43}
2000 FC_{44}	15.8	0.15	20040714	339.01232	144.07813	96.73009	5.12723	0.1767375	2.5668733	96	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62288	2000 FC_{44}
2000 FQ_{45}	16.4	0.15	20040714	86.91926	105.71096	127.38989	4.95981	0.1473923	2.1840940	87	5	1997–2004	0.73	M-v	2	MPC	47874	2000 FQ_{45}
2000 FR_{45}	15.5	0.15	20040714	22.87344	141.05610	116.30305	5.47988	0.1029913	2.3144564	117	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	41624	2000 FR_{45}
2000 FJ_{46}	16.5	0.15	20040714	52.67012	121.08099	136.24226	7.10745	0.1395018	2.2296570	96	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47874	2000 FJ_{46}
2000 FU_{46}	15.9	0.15	20040714	7.76413	166.41489	42.28236	15.97855	0.0282136	2.5325419	81	4	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	62288	2000 FU_{46}
2000 FG_{47}	16.0	0.15	20040714	19.07400	21.90102	163.91336	13.28391	0.1914730	2.5755921	139	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	60645	2000 FG_{47}
2000 FO_{47}	17.0	0.15	20040714	11.67134	218.10926	53.16347	2.92336	0.2080550	2.3603842	63	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	50469	2000 FO_{47}
2000 FJ_{50}	15.4	0.15	20040714	328.52965	230.24658	30.72373	6.58364	0.1017302	2.4758166	96	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62288	2000 FJ_{50}
2000 FQ_{53}	16.8	0.15	20040714	323.46243	342.56400	316.92406	2.54329	0.2414305	2.3097131	152	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62288	2000 FQ_{53}
2000 FZ_{54}	17.2	0.15	20040714	318.88218	270.39654	22.63235	1.85265	0.1340452	2.4616692	30	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	62288	2000 FZ_{54}
2000 FX_{55}	15.1	0.15	20040714	340.89359	71.40702	165.07056	29.67177	0.3080344	2.6334369	88	2	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	60646	2000 FX_{55}
2000 FF_{56}	16.1	0.15	20040714	146.78248	311.17416	141.72334	5.92200	0.1291308	2.3644677	65	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	50469	2000 FF_{56}
2000 FL_{56}	15.7	0.15	20040714	70.77461	69.07670	37.12630	9.94133	0.0796664	2.6599810	83	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	62288	2000 FL_{56}
2000 FT_{56}	16.4	0.15	20040714	322.67527	178.60681	80.11232	5.21962	0.1388666	2.5750461	75	2	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	60646	2000 FT_{56}
2000 FZ_{56}	14.3	0.15	20040714	192.41475	321.51899	330.26027	10.04621	0.0913293	2.9772896	93	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	57768	2000 FZ_{56}
2000 FC_{58}	16.2	0.15	20040714	2.28908	131.57283	112.71932	4.93772	0.1124845	2.4185853	56	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62288	2000 FC_{58}
2000 FF_{58}	16.3	0.15	20040714	17.05322	206.52982	54.87945	6.01525	0.1701182	2.3297962	58	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	47875	2000 FF_{58}
2000 FG_{59}	14.5	0.15	20040714	290.25798	224.33846	56.30490	14.87395	0.1241489	2.5715837	80	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62289	2000 FG_{59}
2000 FQ_{59}	15.8	0.15	20040714	135.34207	32.15461	93.57397	6.53598	0.0527088	2.3178886	61	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	41625	2000 FQ_{59}
2000 FR_{61}	15.5	0.15	20040714	308.53099	231.43097	64.06153	9.40451	0.1366905	2.4771261	52	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	62289	2000 FR_{61}
2000 FP_{64}	16.2	0.15	20040714	11.77118	285.99443	309.46165	6.13567	0.1490771	2.4516772	25	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	19579	2000 FP_{64}
2000 FT_{64}	15.5	0.15	20040714	346.23371	18.89823	282.78539	5.24530	0.1481768	2.3286477	156	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47875	2000 FT_{64}
2000 GB	17.1	0.15	20040714	356.20754	225.08742	19.99763	3.63672	0.1376225	2.4705721	53	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	19579	2000 GB
2000 GD	16.6	0.15	20040714	13.35802	87.83664	155.75606	0.91400	0.1730096	2.4179506	108	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62289	2000 GD
2000 GH	17.2	0.15	20040714	17.70816	191.46179	30.95084	3.12985	0.1419499	2.4605542	71	2	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	60647	2000 GH
2000 GF_1	15.6	0.15	20040714	90.09779	126.20490	56.40721	23.84200	0.2941220	2.3092442	103	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	47875	2000 GF_1
2000 GP_1	15.9	0.15	20040714	112.59895	144.09159	28.80413	7.28152	0.1611294	2.2637392	96	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	43359	2000 GP_1
2000 GV_1	15.6	0.15	20040714	86.12634	353.26641	210.64085	23.66597	0.2056399	2.2924445	107	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47875	2000 GV_1
2000 GA_2	19.1	0.15	20040714	98.29721	107.76526	52.27521	1.64473	0.4190721	2.2862983	84	1	33 days	0.52	M-v	6	MPC	1591	2000 GA_2
2000 GG_2	16.2	0.15	20040714	316.01983	138.35126	196.37150	50.81324	0.1322216	1.5706392	153	6	1953–2004	0.52	M-v	2	MPC	62289	2000 GG_2
2000 GR_4	15.2	0.15	20040714	44.51864	137.65145	11.64063	26.87945	0.1996525	2.5391980	143	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62289	2000 GR_4
2000 GP_5	16.1	0.15	20040714	170.88620	127.27274	307.91816	4.00265	0.1496497	2.3037226	92	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	47876	2000 GP_5

2000 GC_{7}	16.0	0.15	20040714	334.19462	260.83608	32.40660	2.87598	0.1642247	2.3917840	158	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	25775	2000 GC_{7}
2000 GM_{7}	15.9	0.15	20040714	340.58600	117.93313	184.41412	4.83249	0.2301488	2.3603495	110	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	25775	2000 GM_{7}
2000 GS_{7}	13.4	0.15	20040714	63.83171	37.68570	59.82318	15.47338	0.2604820	2.7180129	178	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62289	2000 GS_{7}
2000 GU_{7}	14.9	0.15	20040714	26.76513	115.49169	59.37694	14.82665	0.0763275	2.6394526	121	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62289	2000 GU_{7}
2000 GG_{8}	16.5	0.15	20040714	63.42317	190.64210	341.93518	0.77869	0.1212749	2.3888491	61	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62289	2000 GG_{8}
2000 GJ_{9}	16.6	0.15	20040714	113.41144	298.06478	189.41460	5.87705	0.0481286	2.3592911	58	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62289	2000 GJ_{9}
2000 GO_{11}	17.3	0.15	20040714	1.79141	100.10959	177.27755	3.73958	0.2264758	2.3494985	28	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	47876	2000 GO_{11}
2000 GR_{12}	16.8	0.15	20040714	358.78682	201.27081	47.94537	2.16782	0.1532088	2.4319476	64	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62289	2000 GR_{12}
2000 GV_{12}	17.1	0.15	20040714	343.32960	123.94160	143.14453	1.74123	0.1815021	2.4477236	79	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	62289	2000 GV_{12}
2000 GY_{12}	16.7	0.15	20040714	355.61421	229.17606	27.93212	3.49180	0.1574852	2.4244576	71	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	47876	2000 GY_{12}
2000 GS_{13}	16.7	0.15	20040714	130.10569	105.07778	356.86942	1.24521	0.1420519	2.3844865	54	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	41627	2000 GS_{13}
2000 GA_{14}	16.8	0.15	20040714	19.59932	234.43763	25.18910	2.56722	0.1879552	2.3404746	48	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	19585	2000 GA_{14}
2000 GR_{14}	17.2	0.15	20040714	46.88265	124.70911	61.45238	1.05501	0.1120060	2.4437868	44	5	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	47876	2000 GR_{14}
2000 GE_{15}	16.2	0.15	20040714	151.87542	127.64487	12.78484	7.62358	0.0348305	2.2122433	70	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	43360	2000 GE_{15}
2000 GR_{15}	15.6	0.15	20040714	93.31152	281.92188	210.13779	4.49295	0.2293718	2.3975001	116	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62289	2000 GR_{15}
2000 GL_{18}	15.6	0.15	20040714	317.74247	115.21159	196.15958	11.64467	0.1409399	2.3696302	148	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62290	2000 GL_{18}
2000 GB_{20}	17.5	0.15	20040714	10.48833	253.00745	340.93031	0.60309	0.1446602	2.4532359	53	4	1996–2004	0.59	M-v	4	MPC	62290	2000 GB_{20}
2000 GF_{20}	17.6	0.15	20040714	43.84620	307.03297	265.98380	0.46439	0.1120988	2.3816670	51	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	47877	2000 GF_{20}
2000 GO_{20}	15.9	0.15	20040714	70.65523	149.87969	15.29865	7.56092	0.0649304	2.4326757	95	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	60650	2000 GO_{20}
2000 GX_{21}	17.6	0.15	20040714	53.09928	78.81005	160.18072	2.05638	0.1772308	2.2867180	46	4	1994–2004	0.56	M-v	0	MPC	47877	2000 GX_{21}
2000 GG_{26}	16.0	0.15	20040714	319.40255	321.58500	22.75632	3.09413	0.1875231	2.2504695	143	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	43360	2000 GG_{26}
2000 GT_{26}	17.2	0.15	20040714	348.55228	144.46652	185.28496	5.91509	0.1477998	2.2065808	75	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	20765	2000 GT_{26}
2000 GU_{26}	16.6	0.15	20040714	14.56044	219.39724	107.17723	1.07604	0.1666090	2.1449775	166	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	47877	2000 GU_{26}
2000 GK_{27}	16.8	0.15	20040714	356.47135	218.26974	43.19805	2.77418	0.1374802	2.4230374	82	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62290	2000 GK_{27}
2000 GL_{28}	15.8	0.15	20040714	319.45699	314.14065	348.30687	2.16177	0.1921335	2.4408213	132	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62290	2000 GL_{28}
2000 GL_{29}	16.5	0.15	20040714	124.18848	273.05250	206.16440	6.00667	0.0863902	2.3919186	55	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50470	2000 GL_{29}
2000 GN_{31}	17.0	0.15	20040714	40.02295	223.71945	47.14755	2.03289	0.1734444	2.2512371	75	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	47877	2000 GN_{31}
2000 GK_{33}	15.2	0.15	20040714	199.78587	162.65746	226.59787	2.31245	0.2109264	2.4695887	101	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	62290	2000 GK_{33}
2000 GB_{34}	16.1	0.15	20040714	3.65147	260.05794	19.18891	2.45464	0.1447891	2.3429596	117	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	41628	2000 GB_{34}
2000 GT_{34}	16.3	0.15	20040714	326.42680	329.40827	15.25866	4.65937	0.1776095	2.2371267	144	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	23524	2000 GT_{34}
2000 GB_{35}	16.1	0.15	20040714	326.02993	88.15517	228.62566	1.92790	0.2003521	2.3671929	94	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	23524	2000 GB_{35}
2000 GS_{36}	16.5	0.15	20040714	56.86506	99.01822	69.57191	4.22315	0.1338210	2.4448900	66	2	2000–2004	0.73	M-v	4	MPC	60651	2000 GS_{36}
2000 GJ_{39}	17.5	0.15	20040714	79.97255	13.08252	191.56492	5.68520	0.0907282	2.2862724	39	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	47878	2000 GJ_{39}
2000 GE_{40}	16.8	0.15	20040714	128.89920	76.00123	21.23145	5.44430	0.1642486	2.4324520	72	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41628	2000 GE_{40}
2000 GL_{40}	15.7	0.15	20040714	22.03002	43.86905	196.40710	6.32441	0.1897494	2.4138950	165	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	25775	2000 GL_{40}
2000 GK_{41}	16.9	0.15	20040714	19.76564	265.31993	358.33598	2.87944	0.1858206	2.3551122	44	4	1971–2004	0.61	M-v	1	MPC	22136	2000 GK_{41}
2000 GX_{42}	16.0	0.15	20040714	329.23446	290.03302	22.62076	2.59895	0.2262532	2.3898309	115	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	23525	2000 GX_{42}
2000 GA_{43}	17.3	0.15	20040714	5.25985	78.93984	181.25385	1.19050	0.1537130	2.4110570	47	6	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	50470	2000 GA_{43}
2000 GY_{43}	16.4	0.15	20040714	351.34289	275.67832	30.61200	5.68811	0.1738784	2.3066955	83	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	23525	2000 GY_{43}
2000 GS_{44}	17.2	0.15	20040714	167.03204	329.11360	170.38894	2.14884	0.0464556	2.2001722	53	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50470	2000 GS_{44}
2000 GX_{44}	15.8	0.15	20040714	1.06076	93.22846	165.70758	2.39881	0.1841350	2.4383215	173	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	62291	2000 GX_{44}
2000 GK_{46}	16.2	0.15	20040714	7.53687	292.22726	31.95750	4.53615	0.0956047	2.1699721	157	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47878	2000 GK_{46}
2000 GO_{47}	15.7	0.15	20040714	358.04310	40.83856	208.26764	6.57743	0.0707794	2.4571671	165	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62291	2000 GO_{47}
2000 GC_{48}	17.7	0.15	20040714	139.48381	329.74519	184.37446	1.28452	0.0748653	2.2409778	77	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47878	2000 GC_{48}
2000 GE_{49}	16.7	0.15	20040714	68.14348	45.18908	205.82312	5.76344	0.1326940	2.2157598	89	5	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	43360	2000 GE_{49}
2000 GQ_{49}	17.7	0.15	20040714	13.67375	50.83803	182.69469	2.66955	0.0437310	2.4438942	37	5	1990–2004	0.43	M-v	1	MPC	62291	2000 GQ_{49}
2000 GC_{50}	16.6	0.15	20040714	328.61069	107.93362	186.97869	2.54325	0.1786344	2.4531005	89	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	23525	2000 GC_{50}
2000 GY_{50}	16.4	0.15	20040714	53.36221	206.17872	48.51736	2.76757	0.1151216	2.2445859	101	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	41629	2000 GY_{50}
2000 GE_{52}	15.7	0.15	20040714	50.25358	159.83310	51.09839	2.79660	0.1472357	2.3890857	126	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	41629	2000 GE_{52}
2000 GG_{52}	16.1	0.15	20040714	334.96338	274.35089	25.65991	2.75167	0.1876595	2.4115778	97	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	23525	2000 GG_{52}
2000 GS_{55}	15.9	0.15	20040714	69.81211	63.74794	186.02694	4.99085	0.1048209	2.2110612	184	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47878	2000 GS_{55}
2000 GT_{55}	16.1	0.15	20040714	327.95369	64.38256	182.79300	3.46493	0.1209156	2.6257766	114	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62291	2000 GT_{55}
2000 GY_{55}	15.9	0.15	20040714	320.59942	70.88219	195.11279	12.92479	0.2470115	2.6334429	74	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62291	2000 GY_{55}

2000 GE_{58}	16.0	0.15	20040714	344.05323	50.80505	222.98892	2.11181	0.1693785	2.4749677	143	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	62291	2000 GE_{58}
2000 GX_{58}	17.6	0.15	20040714	46.41646	177.49780	30.30230	1.81389	0.1316740	2.4190375	44	5	1981–2004	0.63	M-v	2	MPC	47879	2000 GX_{58}
2000 GD_{59}	15.9	0.15	20040714	329.62807	276.39293	36.58908	4.41971	0.2105365	2.4031044	118	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	23525	2000 GD_{59}
2000 GE_{60}	17.0	0.15	20040714	36.12216	233.29539	20.34693	2.27475	0.1481615	2.3285967	63	5	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	27662	2000 GE_{60}
2000 GR_{60}	15.4	0.15	20040714	344.04082	227.27946	27.23452	12.31998	0.1989645	2.5534435	200	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62291	2000 GR_{60}
2000 GS_{60}	16.4	0.15	20040714	349.48315	52.56181	198.25227	3.22580	0.1635729	2.5311580	102	4	1992–2004	0.54	M-v	2	MPC	62291	2000 GS_{60}
2000 GW_{60}	16.6	0.15	20040714	322.50583	337.52505	25.68138	3.31327	0.1679169	2.1711242	157	4	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	47879	2000 GW_{60}
2000 GW_{63}	17.6	0.15	20040714	20.69047	66.37552	210.21765	2.01742	0.1827637	2.3284579	52	3	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	19603	2000 GW_{63}
2000 GZ_{64}	16.0	0.15	20040714	21.08640	269.92553	32.86333	5.86628	0.1627774	2.2385476	152	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50471	2000 GZ_{64}
2000 GU_{65}	16.3	0.15	20040714	339.08196	273.35739	46.45142	0.64943	0.1743936	2.3307822	120	4	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	23526	2000 GU_{65}
2000 GR_{67}	16.4	0.15	20040714	56.37212	40.01494	159.61644	1.60801	0.1068661	2.4113215	87	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41630	2000 GR_{67}
2000 GF_{68}	17.3	0.15	20040714	26.53120	209.93125	46.87754	4.43386	0.1719988	2.3653041	40	6	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	47879	2000 GF_{68}
2000 GM_{68}	16.9	0.15	20040714	354.13050	219.86380	51.71757	1.99391	0.1581493	2.4426277	77	4	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	47879	2000 GM_{68}
2000 GP_{68}	16.5	0.15	20040714	359.67924	111.76018	175.11909	1.35638	0.1777732	2.3776814	72	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	23526	2000 GP_{68}
2000 GT_{68}	16.2	0.15	20040714	300.65647	245.15298	47.03228	5.22961	0.0736676	2.5575012	42	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	62291	2000 GT_{68}
2000 GO_{69}	15.7	0.15	20040714	284.17707	158.18923	204.80767	6.24900	0.1121206	2.3333657	172	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50471	2000 GO_{69}
2000 GM_{71}	16.4	0.15	20040714	39.77430	255.26695	40.01887	6.75215	0.1530637	2.2055411	119	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50471	2000 GM_{71}
2000 GF_{72}	15.9	0.15	20040714	49.96166	50.18542	195.36993	7.22583	0.0669203	2.2978315	180	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47879	2000 GF_{72}
2000 GL_{72}	16.3	0.15	20040714	97.55143	344.74626	159.44180	2.23847	0.1505960	2.4268215	41	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	41630	2000 GL_{72}
2000 GT_{74}	16.3	0.15	20000426	330.66809	88.82381	189.67632	3.46548	0.3655788	2.8921664	38	1	57 days	0.67			MPC		2000 GT_{74}
2000 GY_{75}	16.1	0.15	20040714	19.76026	176.64764	35.18921	5.78507	0.1864286	2.5386674	151	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60656	2000 GY_{75}
2000 GN_{76}	15.8	0.15	20040714	38.54884	238.32015	8.79256	2.74474	0.1267870	2.3526557	82	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	41630	2000 GN_{76}
2000 GQ_{76}	15.6	0.15	20040714	322.21106	259.15430	29.64489	12.73462	0.2915694	2.5957178	119	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	60656	2000 GQ_{76}
2000 GF_{78}	16.8	0.15	20040714	126.81420	323.95091	159.68336	2.41076	0.1266215	2.3871760	44	6	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	47880	2000 GF_{78}
2000 GR_{79}	15.5	0.15	20040714	52.37424	109.22513	31.01611	7.86040	0.1378679	2.6704182	90	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62292	2000 GR_{79}
2000 GY_{80}	16.0	0.15	20040714	1.35767	248.75074	40.09590	5.31277	0.1518669	2.3246546	68	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	20769	2000 GY_{80}
2000 GG_{81}	15.2	0.15	20040714	338.79689	240.21947	39.68251	6.78779	0.1076100	2.4495687	166	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62292	2000 GG_{81}
2000 GY_{81}	15.7	0.15	20040714	331.27511	215.41996	195.72488	22.44062	0.0876211	1.9568978	249	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47880	2000 GY_{81}
2000 GZ_{81}	16.4	0.15	20040714	38.45113	342.37092	192.50627	19.77922	0.1873486	2.5335629	81	2	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	60657	2000 GZ_{81}
2000 GP_{82}	17.3	0.15	20040714	282.83520	332.89817	114.96511	13.22164	0.3933460	1.3968098	127	4	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	31907	2000 GP_{82}
2000 GX_{83}	15.1	0.15	20040714	290.57045	99.33737	155.73478	11.15265	0.2055091	2.7360154	86	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	25777	2000 GX_{83}
2000 GL_{85}	14.7	0.15	20040714	341.15342	181.97726	72.04649	14.88502	0.2297028	2.5567841	74	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	60657	2000 GL_{85}
2000 GU_{85}	15.4	0.15	20040714	79.62090	350.81069	142.84822	13.12564	0.0866799	2.5234440	81	3	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	60657	2000 GU_{85}
2000 GX_{85}	16.5	0.15	20040714	74.13143	354.13046	219.17835	5.54274	0.1384589	2.2394269	85	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50471	2000 GX_{85}
2000 GA_{87}	15.6	0.15	20040714	71.20453	34.53715	128.93451	5.73631	0.2557725	2.4079126	110	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	41631	2000 GA_{87}
2000 GJ_{89}	16.3	0.15	20040714	318.67400	127.79508	145.69000	5.66652	0.1088609	2.5512544	136	5	1992–2004	0.69	M-v	2	MPC	62292	2000 GJ_{89}
2000 GV_{89}	15.5	0.15	20040714	65.24879	284.91486	161.61969	11.35042	0.1167568	2.7987841	38	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	62292	2000 GV_{89}
2000 GG_{90}	14.5	0.15	20040714	82.30485	40.10575	67.86369	22.72889	0.0213236	2.6575784	99	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	62292	2000 GG_{90}
2000 GR_{90}	15.9	0.15	20040714	350.57671	160.06097	79.38661	5.55565	0.2696491	2.5801830	97	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60658	2000 GR_{90}
2000 GE_{91}	14.7	0.15	20040714	338.85519	151.54057	50.73133	19.33882	0.0694829	2.7573928	126	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62292	2000 GE_{91}
2000 GZ_{91}	15.7	0.15	20040714	327.53337	108.10340	184.33129	16.99969	0.3238067	2.5584498	145	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	60659	2000 GZ_{91}
2000 GH_{92}	16.8	0.15	20040714	66.64109	155.04497	88.94651	8.70312	0.0963790	2.2392886	59	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50471	2000 GH_{92}
2000 GJ_{92}	16.3	0.15	20040714	33.08438	349.64104	205.57618	3.10707	0.0921288	2.4468010	88	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	60659	2000 GJ_{92}
2000 GK_{92}	16.2	0.15	20040714	339.79200	138.32322	174.52832	7.60139	0.1584856	2.2391803	135	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	47881	2000 GK_{92}
2000 GP_{94}	14.3	0.15	20040714	287.74183	148.62595	157.47500	14.96517	0.1945625	2.6154887	170	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	62292	2000 GP_{94}
2000 GT_{94}	15.2	0.15	20040714	342.30111	179.39556	69.82781	18.96247	0.1494799	2.5608518	100	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	60659	2000 GT_{94}
2000 GG_{96}	15.9	0.15	20040714	50.62635	301.50121	326.19695	3.15945	0.2327565	2.2835067	139	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47881	2000 GG_{96}
2000 GO_{98}	16.4	0.15	20040714	56.57118	14.90822	227.02438	5.68894	0.1686862	2.2712811	83	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23528	2000 GO_{98}
2000 GQ_{99}	15.4	0.15	20040714	0.84548	305.79499	302.23217	3.55131	0.1509334	2.4689398	137	5	1992–2004	0.64	M-v	3	MPC	62292	2000 GQ_{99}
2000 GV_{99}	15.9	0.15	20040714	12.69976	273.31304	4.34583	6.28582	0.1520190	2.3251037	113	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	43361	2000 GV_{99}
2000 GF_{100}	16.2	0.15	20040714	72.28811	244.16170	336.45631	3.64602	0.1190325	2.2767390	77	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	41632	2000 GF_{100}
2000 GM_{101}	16.6	0.15	20040714	8.90180	354.28195	258.89163	1.73254	0.1920429	2.4030225	94	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	25778	2000 GM_{101}
2000 GO_{103}	16.6	0.15	20040714	41.37052	130.59494	74.01974	3.53266	0.1419504	2.4344915	78	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62292	2000 GO_{103}

2000 GD_{104}	15.6	0.15	20040714	64.56773	61.66699	129.43025	3.19101	0.1107438	2.3877300	105	5	1998–2004	0.77	M-v	1	MPC	47881	2000 GD_{104}
2000 GC_{105}	15.7	0.15	20040714	59.25168	82.10705	59.11462	5.69338	0.1840255	2.5669361	90	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	62292	2000 GC_{105}
2000 GE_{105}	15.6	0.15	20040714	17.41478	205.39143	50.12985	5.57207	0.2844997	2.4262776	120	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	23529	2000 GE_{105}
2000 GT_{105}	15.7	0.15	20040714	41.47404	159.04724	352.38807	4.04867	0.2202027	2.5958627	103	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	60661	2000 GT_{105}
2000 GJ_{107}	15.6	0.15	20040714	16.33520	195.64104	68.01885	3.87220	0.1638103	2.3862417	186	4	2000–2004	0.59	M-v	0	MPC	47881	2000 GJ_{107}
2000 GU_{107}	14.8	0.15	20040714	305.54437	230.54858	45.31698	10.98293	0.1008685	2.6164032	133	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	62292	2000 GU_{107}
2000 GF_{108}	14.7	0.15	20040714	304.54003	101.40438	196.81078	14.62518	0.3169912	2.6439029	126	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	62292	2000 GF_{108}
2000 GC_{109}	16.4	0.15	20040714	94.12298	59.45843	162.18715	5.72091	0.0815810	2.2110201	118	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47881	2000 GC_{109}
2000 GX_{109}	15.6	0.15	20040714	247.51557	175.98510	182.91456	22.14674	0.0443909	2.4292665	63	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62292	2000 GX_{109}
2000 GB_{110}	16.7	0.15	20040714	85.06274	63.20150	94.46701	2.09932	0.1151024	2.4008078	74	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	47881	2000 GB_{110}
2000 GD_{110}	16.1	0.15	20040714	90.43429	70.28627	54.23600	4.33044	0.1324230	2.4878626	99	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62292	2000 GD_{110}
2000 GF_{110}	16.1	0.15	20040714	21.57077	160.14019	30.35659	11.27435	0.1211867	2.5561228	83	3	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	62292	2000 GF_{110}
2000 GO_{110}	15.8	0.15	20040714	29.76630	335.77460	332.19705	2.40917	0.2135146	2.1864482	70	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47882	2000 GO_{110}
2000 GQ_{111}	17.2	0.15	20040714	34.70816	249.81417	321.58717	1.56714	0.1389317	2.4263593	59	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	47882	2000 GQ_{111}
2000 GU_{111}	16.5	0.15	20040714	116.81337	291.98520	237.62393	5.50551	0.0458465	2.2546259	65	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47882	2000 GU_{111}
2000 GK_{112}	15.6	0.15	20040714	320.80327	269.00890	36.26163	3.50634	0.1685059	2.4172444	172	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	62293	2000 GK_{112}
2000 GY_{112}	15.7	0.15	20040714	95.97701	59.67422	60.33689	2.75710	0.1210993	2.4397647	149	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62293	2000 GY_{112}
2000 GL_{113}	15.6	0.15	20040714	36.03788	272.62181	234.55159	10.66702	0.2133144	2.6221126	88	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62293	2000 GL_{113}
2000 GB_{114}	15.1	0.15	20040714	35.00012	182.48831	352.48517	6.00183	0.1413621	2.5571705	134	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62293	2000 GB_{114}
2000 GN_{114}	16.4	0.15	20040714	29.61287	235.43090	293.68887	2.52351	0.1237924	2.5886498	110	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62293	2000 GN_{114}
2000 GQ_{114}	15.5	0.15	20040714	330.43150	72.52728	204.97679	6.29585	0.1825392	2.4623776	174	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62293	2000 GQ_{114}
2000 GC_{116}	16.2	0.15	20040714	110.63062	24.60594	92.91759	5.93269	0.1860708	2.3984925	52	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	41634	2000 GC_{116}
2000 GR_{116}	16.9	0.15	20040714	340.20521	65.35314	201.59657	3.68671	0.1638475	2.4264050	111	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62293	2000 GR_{116}
2000 GH_{117}	17.5	0.15	20040714	13.22327	353.92199	238.04864	0.66091	0.1525376	2.4178262	52	4	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	47882	2000 GH_{117}
2000 GM_{119}	16.9	0.15	20040714	322.53556	138.53107	160.71649	7.89588	0.1720420	2.5208778	26	3	1996–2004	0.51	M-v	4	MPC	*40271*	2000 GM_{119}
2000 GG_{120}	17.2	0.15	20040714	40.92452	200.81923	1.24501	0.28214	0.0130745	2.4157546	43	4	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	62293	2000 GG_{120}
2000 GU_{120}	17.3	0.15	20040714	267.99306	318.57454	36.53208	2.74791	0.1946456	2.3805923	38	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	20773	2000 GU_{120}
2000 GE_{122}	16.3	0.15	20040714	337.10896	195.82640	112.87652	7.68515	0.1416778	2.4142139	51	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47883	2000 GE_{122}
2000 GZ_{122}	16.3	0.15	20040714	52.76665	39.47532	202.80582	22.12641	0.1911809	2.3264685	77	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47883	2000 GZ_{122}
2000 GG_{123}	15.7	0.15	20040714	290.00846	261.19512	65.93260	2.59586	0.1555737	2.5088958	149	5	1992–2004	0.65	M-v	3	MPC	62293	2000 GG_{123}
2000 GY_{125}	15.2	0.15	20040714	13.97656	15.59783	192.59106	12.65379	0.1905290	2.6110104	203	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	62293	2000 GY_{125}
2000 GN_{127}	15.5	0.15	20040714	88.78270	86.06535	53.91123	25.55959	0.2129424	2.4024768	137	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62293	2000 GN_{127}
2000 GQ_{127}	16.9	0.15	20000317	278.09095	300.78048	16.78435	46.46433	0.3957942	2.1865372	50	1	52 days	0.67			MPC		2000 GQ_{127}
2000 GM_{129}	18.1	0.15	20040714	326.41472	300.45432	12.06944	1.42970	0.1948133	2.3626444	15	3	2000–2004	0.38	M-v	4	MPC	34947	2000 GM_{129}
2000 GA_{130}	17.0	0.15	20040714	110.15045	288.01758	159.27729	0.98644	0.0666232	2.5906033	26	2	2000–2004	0.39	M-v	5	MPC	60663	2000 GA_{130}
2000 GG_{132}	15.9	0.15	20040714	298.39314	262.08390	109.48732	7.21054	0.1041574	2.2882495	107	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	30354	2000 GG_{132}
2000 GO_{132}	16.6	0.15	20040714	33.57876	100.45216	33.74721	4.59401	0.0499611	2.7585708	37	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	60664	2000 GO_{132}
2000 GQ_{132}	17.7	0.15	20040714	263.52068	146.84581	40.34989	30.10930	0.5328663	3.2656074	181	1	54 days	0.53	M-v	5	MPC		2000 GQ_{132}
2000 GR_{132}	16.8	0.15	20040714	327.89904	46.21694	187.29316	15.43464	0.3642098	2.7564621	34	1	73 days	0.44	M-v	4	MPC		2000 GR_{132}
2000 GY_{132}	15.9	0.15	20040714	330.02861	97.69196	175.13006	9.61293	0.1650367	2.5400055	124	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62293	2000 GY_{132}
2000 GB_{134}	13.8	0.15	20040714	234.05751	100.15343	182.88044	14.40743	0.1457165	3.1377368	128	5	1951–2004	0.56	M-v	0	MPC	57773	2000 GB_{134}
2000 GQ_{134}	15.7	0.15	20040714	6.31750	154.66909	121.96102	4.70478	0.1232848	2.3354197	108	5	1993–2004	0.70	M-v	0	MPC	47883	2000 GQ_{134}
2000 GS_{134}	15.5	0.15	20040714	326.19112	110.84998	157.66816	15.28924	0.1134971	2.5306061	79	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62293	2000 GS_{134}
2000 GQ_{136}	14.8	0.15	20040714	316.62897	99.87288	167.99456	12.32196	0.1093711	2.6451064	161	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62293	2000 GQ_{136}
2000 GT_{136}	15.6	0.15	20040714	51.95706	155.33202	119.92280	9.78639	0.1860571	2.2527020	123	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47883	2000 GT_{136}
2000 GJ_{137}	13.9	0.15	20040714	322.89742	106.68503	153.23039	12.70614	0.1481357	2.7004126	167	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62293	2000 GJ_{137}
2000 GJ_{139}	16.6	0.15	20040714	57.35901	80.58180	70.89186	9.39848	0.1204849	2.5489242	52	3	1996–2004	0.64	M-v	4	MPC	60665	2000 GJ_{139}
2000 GM_{139}	17.4	0.15	20040714	94.13164	93.84073	113.36763	7.01152	0.1155616	2.2385366	28	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	40094	2000 GM_{139}
2000 GT_{139}	16.5	0.15	20040714	5.97925	152.43276	122.09951	5.91975	0.1952163	2.3838522	42	5	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	50472	2000 GT_{139}
2000 GC_{140}	15.4	0.15	20040714	348.20536	237.48771	41.82602	14.19715	0.2065205	2.4409631	127	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62293	2000 GC_{140}
2000 GL_{141}	15.8	0.15	20040714	33.08115	58.26300	128.85416	8.24304	0.1248069	2.5330585	76	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60665	2000 GL_{141}
2000 GC_{143}	16.2	0.15	20040714	38.78834	68.16780	155.53737	7.45993	0.0757823	2.4025972	72	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	47884	2000 GC_{143}
2000 GG_{143}	15.5	0.15	20040714	42.18188	147.70295	98.24971	7.13104	0.0733613	2.3193000	119	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50472	2000 GG_{143}

2000 GN_{143}	16.3	0.15	20040714	36.37551	66.52224	144.40711	6.63035	0.1909869	2.4545213	71	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60666	2000 GN_{143}
2000 GU_{143}	16.1	0.15	20040714	354.80513	144.15428	137.58960	7.22187	0.1219183	2.3778860	93	4	2000–2004	0.61	M-v	0	MPC	47884	2000 GU_{143}
2000 GK_{145}	16.2	0.15	20040714	272.27830	283.97509	107.92902	7.58604	0.1114952	2.3005877	57	5	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	47884	2000 GK_{145}
2000 GT_{145}	16.8	0.15	20040714	347.53204	39.30744	204.99773	6.52603	0.2000924	2.5747251	67	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60666	2000 GT_{145}
2000 GR_{147}	16.6	0.15	20040714	336.00375	329.52941	319.87572	3.32396	0.2808583	2.3240795	140	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62294	2000 GR_{147}
2000 GB_{149}	15.4	0.15	20040714	296.90946	322.23010	355.88257	8.24483	0.1245393	2.3556573	79	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	62294	2000 GB_{149}
2000 GR_{149}	16.7	0.15	20040714	335.21152	314.46307	4.44153	0.52891	0.1513669	2.2439482	108	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	50472	2000 GR_{149}
2000 GE_{150}	17.4	0.15	20040714	256.53956	166.42221	192.37075	3.13023	0.1317860	2.3812153	29	4	1994–2004	0.52	M-v	4	MPC	62294	2000 GE_{150}
2000 GC_{153}	16.8	0.15	20040714	63.32767	275.15252	301.80666	4.51487	0.1060203	2.3060221	31	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	40094	2000 GC_{153}
2000 GF_{154}	14.4	0.15	20040714	169.86026	153.19099	226.02053	13.77278	0.0940788	2.6520472	104	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	41636	2000 GF_{154}
2000 GG_{154}	15.6	0.15	20040714	295.68281	34.42591	287.84463	5.97541	0.1133593	2.4031218	99	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41636	2000 GG_{154}
2000 GN_{154}	16.7	0.15	20040714	49.11840	24.52679	231.18184	7.64184	0.1249789	2.2386821	59	4	1998–2004	0.74	M-v	3	MPC	20775	2000 GN_{154}
2000 GJ_{155}	16.2	0.15	20040714	345.11769	88.28151	207.21253	8.65246	0.2304508	2.3794102	91	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	25779	2000 GJ_{155}
2000 GQ_{155}	17.4	0.15	20040714	41.25910	116.88842	84.71210	2.96715	0.1357308	2.4313162	31	3	1998–2004	0.53	M-v	4	MPC	7028	2000 GQ_{155}
2000 GC_{158}	16.7	0.15	20040714	74.12890	81.98999	81.16299	3.10222	0.1595750	2.3897650	42	5	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	41636	2000 GC_{158}
2000 GF_{158}	15.8	0.15	20040714	1.88316	293.66345	29.41651	7.89682	0.1679987	2.1547039	186	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	47884	2000 GF_{158}
2000 GP_{159}	15.5	0.15	20040714	106.63618	235.59662	326.03803	5.83207	0.1672332	2.2030593	158	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47884	2000 GP_{159}
2000 GQ_{159}	17.1	0.15	20040714	66.22272	316.27348	263.93298	3.53619	0.1309534	2.2866082	47	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	47884	2000 GQ_{159}
2000 GV_{159}	16.0	0.15	20040714	119.83398	208.36170	268.09342	4.49972	0.1756835	2.3831474	112	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	41636	2000 GV_{159}
2000 GV_{160}	16.9	0.15	20040714	43.30477	154.68517	111.60039	7.91384	0.1248683	2.2481979	40	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47884	2000 GV_{160}
2000 GP_{162}	16.4	0.15	20040714	39.39005	325.26205	269.09633	1.32722	0.1874709	2.3347881	74	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	47884	2000 GP_{162}
2000 GB_{163}	15.4	0.15	20040714	19.58050	108.73472	80.46038	13.87727	0.1189875	2.5983272	81	4	2000–2004	0.40	M-v	1	MPC	60668	2000 GB_{163}
2000 GO_{163}	16.0	0.15	20040714	22.08121	98.84529	122.87621	14.14640	0.1353472	2.4490062	73	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	60668	2000 GO_{163}
2000 GR_{163}	16.0	0.15	20040714	7.31331	80.99616	144.24210	12.92444	0.2282484	2.5476923	70	2	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	60669	2000 GR_{163}
2000 GN_{164}	16.9	0.15	20040714	121.01703	266.30090	205.74762	4.10547	0.1838922	2.3583880	58	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47885	2000 GN_{164}
2000 GX_{164}	17.6	0.15	20040714	41.59270	350.68633	200.86695	1.85228	0.1696403	2.4497189	29	2	2000–2004	0.61	M-v	5	MPC	60669	2000 GX_{164}
2000 GZ_{167}	16.6	0.15	20040714	98.15237	83.91264	63.05769	3.16312	0.1238773	2.3882597	58	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	40095	2000 GZ_{167}
2000 GE_{168}	16.6	0.15	20040714	79.80813	152.20743	71.51635	4.58421	0.0822173	2.2319561	37	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	50472	2000 GE_{168}
2000 GH_{168}	16.4	0.15	20040714	32.14659	175.62312	106.89838	3.38734	0.1366849	2.2375383	68	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	38274	2000 GH_{168}
2000 GL_{168}	16.3	0.15	20040714	323.62251	198.16578	105.80508	4.06763	0.1800597	2.4285962	90	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62294	2000 GL_{168}
2000 GM_{172}	15.7	0.15	20040714	24.79099	289.49915	282.90559	5.75173	0.0878409	2.4138500	76	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62294	2000 GM_{172}
2000 GY_{175}	16.2	0.15	20040714	284.68466	313.51568	330.80878	1.50865	0.2705870	2.6538857	79	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62295	2000 GY_{175}
2000 GQ_{182}	16.5	0.15	20040714	48.40136	37.18476	133.84826	6.92264	0.1815852	2.5666218	58	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60670	2000 GQ_{182}
2000 HQ	16.6	0.15	20040714	161.95323	15.32447	76.35413	3.03489	0.1271744	2.3709995	61	5	1976–2004	0.63	M-v	1	MPC	47886	2000 HQ
2000 HY	15.5	0.15	20040714	70.35121	84.91612	28.20441	4.19508	0.1153419	2.7184727	112	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62295	2000 HY
2000 HC_2	17.4	0.15	20040714	101.35795	318.22325	148.23713	2.42294	0.1377251	2.5478503	21	3	2000–2004	0.25	M-v	3	MPC	60671	2000 HC_2
2000 HH_2	16.7	0.15	20040714	28.15009	78.37824	153.82859	2.48289	0.1468607	2.4204814	70	5	1981–2004	0.72	M-v	1	MPC	41638	2000 HH_2
2000 HF_3	16.3	0.15	20040714	167.42909	6.79448	37.78755	8.87988	0.1876601	2.6235570	36	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62295	2000 HF_3
2000 HV_3	16.6	0.15	20040714	261.83616	298.46145	36.84652	3.81494	0.1191732	2.5188260	87	5	1992–2004	0.57	M-v	3	MPC	62295	2000 HV_3
2000 HG_4	17.1	0.15	20040714	43.12283	73.68927	212.43250	4.14167	0.1480995	2.2457774	56	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	47886	2000 HG_4
2000 HD_5	15.9	0.15	20040714	80.12225	271.38889	221.87917	28.60996	0.1764465	2.5642889	88	3	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	62295	2000 HD_5
2000 HE_5	15.4	0.15	20040714	8.48456	91.29249	224.34310	22.22695	0.2394907	2.2933787	56	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	22144	2000 HE_5
2000 HK_5	15.6	0.15	20040714	338.67446	309.88051	43.54707	6.54800	0.1371333	2.2445196	120	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47886	2000 HK_5
2000 HC_6	16.7	0.15	20040714	359.97798	280.36838	31.15993	5.00724	0.1713106	2.3042106	68	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	25779	2000 HC_6
2000 HH_6	17.3	0.15	20040714	302.63918	107.23147	227.32448	1.51286	0.2113856	2.4549493	60	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	23533	2000 HH_6
2000 HK_6	16.3	0.15	20040714	316.35061	118.93707	220.56712	1.45711	0.2483736	2.3970926	86	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47886	2000 HK_6
2000 HA_7	17.1	0.15	20040714	354.92432	264.64435	48.32005	6.93085	0.1235885	2.3219737	41	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47886	2000 HA_7
2000 HD_8	15.9	0.15	20040714	355.10197	201.53367	44.08572	4.63913	0.1071373	2.5225685	86	4	1992–2004	0.68	M-v	3	MPC	62295	2000 HD_8
2000 HJ_8	16.9	0.15	20040714	358.97920	68.48762	205.75955	6.68607	0.1880643	2.4384624	47	4	1997–2004	0.72	M-v	2	MPC	26957	2000 HJ_8
2000 HC_9	16.3	0.15	20040714	11.53859	194.09695	45.46207	9.31441	0.1027024	2.4844614	85	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62295	2000 HC_9
2000 HC_{10}	15.9	0.15	20040714	18.96763	132.02156	130.08946	1.68277	0.1660370	2.4006336	71	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	19649	2000 HC_{10}
2000 HW_{10}	15.2	0.15	20040714	359.31420	14.96523	221.32039	3.58055	0.1281342	2.5728407	250	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62295	2000 HW_{10}
2000 HT_{11}	17.1	0.15	20040714	60.41170	358.50990	241.79657	2.46111	0.1964674	2.2966198	53	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	41638	2000 HT_{11}

2000 HL_{12}	15.3	0.15	20040714	343.99009	195.69334	40.57778	16.19504	0.0876488	2.6256841	103	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	60672	2000 HL_{12}
2000 HR_{13}	16.2	0.15	20040714	6.92504	47.41291	227.81855	1.81062	0.1954656	2.4275288	120	7	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	41639	2000 HR_{13}
2000 HX_{13}	15.7	0.15	20040714	3.79274	341.97838	228.13352	13.20272	0.1949976	2.6456097	48	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60672	2000 HX_{13}
2000 HL_{14}	13.5	0.15	20040714	295.60026	72.27897	35.89772	25.54672	0.2607929	3.1693684	46	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	23533	2000 HL_{14}
2000 HU_{14}	15.8	0.15	20040714	80.66952	86.19868	74.62582	8.63202	0.1311094	2.4009462	80	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62295	2000 HU_{14}
2000 HV_{14}	16.3	0.15	20040714	31.40786	116.11685	182.80090	6.41833	0.1346131	2.2043539	82	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47886	2000 HV_{14}
2000 HW_{14}	16.4	0.15	20040714	143.83554	57.76979	111.56295	3.90175	0.0915235	2.1910150	81	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	50473	2000 HW_{14}
2000 HW_{15}	15.7	0.15	20040714	330.11891	221.41193	42.11580	3.65202	0.0850189	2.5405222	131	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62295	2000 HW_{15}
2000 HB_{16}	17.0	0.15	20040714	17.84610	256.15847	42.25034	7.41455	0.1285811	2.2669089	47	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	25780	2000 HB_{16}
2000 HF_{16}	16.2	0.15	20040714	54.27307	98.14138	101.43587	2.25237	0.1368108	2.4320202	61	6	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	50473	2000 HF_{16}
2000 HK_{16}	16.7	0.15	20040714	355.59977	47.10162	196.88273	2.24004	0.1512844	2.4506472	79	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62295	2000 HK_{16}
2000 HO_{18}	16.8	0.15	20040714	329.50021	291.19468	52.50047	4.94284	0.1726957	2.2577025	111	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	23533	2000 HO_{18}
2000 HQ_{20}	16.2	0.15	20040714	339.22214	205.86900	55.48309	14.25532	0.1196533	2.5957508	37	2	2000–2004	0.72	M-v	4	MPC	60673	2000 HQ_{20}
2000 HM_{21}	15.6	0.15	20040714	21.89169	119.33621	71.38805	8.26625	0.1438649	2.6106813	124	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62295	2000 HM_{21}
2000 HY_{21}	15.9	0.15	20040714	103.14259	289.38522	293.46980	5.18679	0.1234458	2.2070786	107	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47887	2000 HY_{21}
2000 HT_{22}	16.1	0.15	20040714	66.37333	154.01602	39.32694	0.99443	0.0631086	2.4233487	121	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	41639	2000 HT_{22}
2000 HN_{23}	15.9	0.15	20040714	345.29421	122.98864	137.33926	8.81762	0.0596545	2.4810628	102	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62296	2000 HN_{23}
2000 HQ_{23}	16.4	0.15	20040714	342.65872	243.20349	75.89475	7.52237	0.1355953	2.3319470	51	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	25780	2000 HQ_{23}
2000 HW_{23}	18.4	0.15	20040714	83.44337	244.75197	46.64571	7.75674	0.4238636	2.1543130	75	2	1978–2000	0.63	M-v	3	MPC	4569	2000 HW_{23}
2000 HA_{24}	19.2	0.15	20040714	263.48407	141.66140	309.87263	2.17293	0.3186096	1.1393614	111	3	1993–2004	0.52	M-v	3	MPC	1298	2000 HA_{24}
2000 HC_{24}	15.9	0.15	20040714	20.49741	287.67043	39.13127	7.66155	0.3090806	2.2039791	108	6	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47887	2000 HC_{24}
2000 HV_{24}	15.4	0.15	20040714	90.32647	93.22263	33.98278	17.97854	0.1321664	2.5505922	70	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	62296	2000 HV_{24}
2000 HW_{24}	16.3	0.15	20040714	358.40932	285.57742	29.44763	8.34308	0.2382402	2.3302001	54	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	47887	2000 HW_{24}
2000 HP_{25}	15.4	0.15	20040714	277.55089	279.03290	38.23938	15.08238	0.1301156	2.5969411	70	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62296	2000 HP_{25}
2000 HV_{25}	16.2	0.15	20040714	329.54876	258.65758	49.69263	2.59054	0.2043423	2.4522647	139	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	23534	2000 HV_{25}
2000 HV_{26}	15.2	0.15	20040714	229.88140	104.02578	191.45522	1.61086	0.0784251	2.9425653	87	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	41640	2000 HV_{26}
2000 HF_{28}	15.5	0.15	20040714	117.92883	138.66660	44.54426	25.66968	0.2205994	2.2621165	92	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47887	2000 HF_{28}
2000 HS_{28}	15.2	0.15	20040714	342.01972	283.20457	43.85524	23.56240	0.2631514	2.3589020	79	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	62296	2000 HS_{28}
2000 HV_{28}	16.0	0.15	20040714	26.79932	58.96922	185.59447	20.80840	0.0685688	2.4258191	130	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	62296	2000 HV_{28}
2000 HY_{28}	15.4	0.15	20040714	83.29556	75.73239	83.99648	22.86205	0.2425035	2.3376737	58	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	62296	2000 HY_{28}
2000 HX_{29}	15.5	0.15	20040714	23.85748	288.79711	271.61173	2.73136	0.2060796	2.5443748	131	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60673	2000 HX_{29}
2000 HY_{29}	15.9	0.15	20040714	122.93869	181.06463	19.12831	8.22931	0.0917283	2.1949060	131	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47887	2000 HY_{29}
2000 HA_{31}	15.6	0.15	20040714	31.72362	111.22954	102.22661	14.82765	0.1263032	2.4814356	61	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	60674	2000 HA_{31}
2000 HO_{31}	16.1	0.15	20040714	7.98729	286.05747	23.10747	2.84405	0.2354135	2.3096507	71	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	25780	2000 HO_{31}
2000 HR_{31}	14.6	0.15	20040714	349.78602	79.79504	134.86009	14.60141	0.1269382	2.6716371	147	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62296	2000 HR_{31}
2000 HA_{32}	14.9	0.15	20040714	185.62859	299.61145	44.69554	12.59840	0.0672545	2.9359233	84	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	41640	2000 HA_{32}
2000 HM_{32}	17.2	0.15	20040714	20.65765	280.74559	344.57658	0.74535	0.1570251	2.3809246	64	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	47887	2000 HM_{32}
2000 HP_{32}	16.7	0.15	20040714	37.04705	215.90117	58.39546	2.67532	0.1150754	2.2773814	76	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50473	2000 HP_{32}
2000 HT_{32}	14.7	0.15	20040714	343.91481	137.25795	107.05332	13.73681	0.2640703	2.6180257	136	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62296	2000 HT_{32}
2000 HX_{32}	14.6	0.15	20040714	200.10481	214.17268	177.21146	22.07827	0.0588584	2.5959883	182	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62296	2000 HX_{32}
2000 HB_{34}	15.9	0.15	20040714	346.69747	63.79170	230.12281	3.32168	0.1843868	2.2943871	135	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47887	2000 HB_{34}
2000 HE_{36}	15.9	0.15	20040714	69.60289	33.66522	165.74752	12.30961	0.0586416	2.3829890	115	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47888	2000 HE_{36}
2000 HG_{37}	15.7	0.15	20040714	29.88496	45.58257	142.38897	12.76723	0.1271848	2.6059202	84	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60675	2000 HG_{37}
2000 HV_{37}	16.4	0.15	20040714	22.84780	149.71939	130.37299	10.22760	0.1929451	2.3446899	80	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50473	2000 HV_{37}
2000 HB_{38}	16.4	0.15	20040714	215.60403	2.43277	29.00338	7.00464	0.1196855	2.4177671	40	4	1990–2004	0.60	M-v	3	MPC	18263	2000 HB_{38}
2000 HU_{40}	14.6	0.15	20040714	122.90396	31.95000	9.68195	27.66728	0.1301669	2.7568460	137	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62296	2000 HU_{40}
2000 HD_{41}	15.8	0.15	20040714	11.12366	200.77140	82.58258	14.12344	0.1995801	2.3780133	43	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	22150	2000 HD_{41}
2000 HG_{41}	15.5	0.15	20040714	342.45316	165.39448	87.85625	12.85427	0.2439816	2.6115382	132	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62296	2000 HG_{41}
2000 HL_{41}	16.6	0.15	20040714	65.01941	105.82727	141.00465	8.23615	0.1366713	2.2712970	66	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47888	2000 HL_{41}
2000 HC_{42}	16.1	0.15	20040714	283.87114	323.80656	19.50740	1.68262	0.1927762	2.4065437	146	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47888	2000 HC_{42}
2000 HF_{42}	16.7	0.15	20040714	32.38862	83.37428	194.73433	6.35634	0.0880723	2.2401899	87	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	50473	2000 HF_{42}
2000 HQ_{42}	14.4	0.15	20040714	76.10271	245.68334	205.31911	13.35571	0.1712493	2.7631699	169	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62296	2000 HQ_{42}
2000 HZ_{42}	16.0	0.15	20040714	317.78641	260.04195	86.07170	3.02845	0.2683137	2.3524367	101	6	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	47888	2000 HZ_{42}

2000 HS_{45}	16.4	0.15	20040714	284.47991	214.57344	78.89514	3.55266	0.1203271	2.6322025	89	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62296	2000 HS_{45}
2000 HT_{45}	16.5	0.15	20040714	48.82656	196.28924	57.49858	6.01787	0.0484738	2.2517770	44	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47888	2000 HT_{45}
2000 HL_{46}	17.1	0.15	20040714	54.52068	21.70705	238.16554	1.45559	0.1167113	2.2526197	51	4	1995–2004	0.59	M-v	4	MPC	23535	2000 HL_{46}
2000 HA_{47}	16.3	0.15	20040714	54.46009	346.98128	211.38939	1.52914	0.1382479	2.4403283	81	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	41641	2000 HA_{47}
2000 HL_{47}	15.5	0.15	20040714	323.43915	120.16028	49.88701	7.94146	0.1053763	3.0823717	54	4	1999–2003	0.55	M-v	1	MPC	57776	2000 HL_{47}
2000 HB_{48}	16.0	0.15	20040714	308.52130	278.24868	55.88385	3.31729	0.1574018	2.4185901	122	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	27663	2000 HB_{48}
2000 HC_{48}	16.9	0.15	20040714	32.83450	229.09494	49.98204	6.27472	0.1013706	2.2789635	61	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	43364	2000 HC_{48}
2000 HN_{48}	16.4	0.15	20040714	359.96225	224.52876	349.82719	1.49706	0.1427400	2.6413938	88	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	62296	2000 HN_{48}
2000 HR_{48}	16.4	0.15	20040714	343.44293	58.34469	218.45600	6.70327	0.1150286	2.4842122	84	3	2000–2004	0.78	M-v	3	MPC	23536	2000 HR_{48}
2000 HZ_{48}	15.4	0.15	20040714	30.33698	141.60111	48.98210	10.39936	0.1401441	2.5804146	138	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62296	2000 HZ_{48}
2000 HA_{50}	17.0	0.15	20040714	5.74891	52.72014	237.17288	3.88260	0.2345257	2.3941159	69	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	25022	2000 HA_{50}
2000 HC_{50}	15.8	0.15	20040714	336.66118	68.52774	239.26137	3.92390	0.2038754	2.4407302	121	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	25781	2000 HC_{50}
2000 HH_{50}	15.8	0.15	20040714	333.17656	62.96815	210.74230	3.91189	0.1779227	2.5694194	166	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62296	2000 HH_{50}
2000 HP_{50}	16.8	0.15	20040714	45.96834	54.66078	203.37238	2.57547	0.1323519	2.3113652	85	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	43364	2000 HP_{50}
2000 HV_{50}	16.5	0.15	20040714	4.79347	83.37146	187.91690	0.95265	0.1570511	2.4354799	80	5	1992–2004	0.63	M-v	3	MPC	23536	2000 HV_{50}
2000 HS_{51}	16.1	0.15	20040714	16.13784	164.69339	60.66912	2.66480	0.0837703	2.5375810	123	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	25781	2000 HS_{51}
2000 HU_{51}	17.2	0.15	20040714	37.41648	68.01456	151.50838	0.37303	0.1602016	2.4611537	46	4	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	26959	2000 HU_{51}
2000 HP_{52}	16.1	0.15	20040714	40.49367	251.97768	52.29452	7.05939	0.1819822	2.2204096	96	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47889	2000 HP_{52}
2000 HR_{52}	15.8	0.15	20040714	98.35673	15.22470	218.55376	3.96024	0.0803467	2.2022417	189	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47889	2000 HR_{52}
2000 HW_{53}	16.0	0.15	20040714	6.03373	94.08459	204.39608	4.47987	0.1826858	2.3626544	87	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	22153	2000 HW_{53}
2000 HX_{53}	16.9	0.15	20040714	21.03062	81.31373	206.59230	4.63858	0.2064489	2.3453318	58	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	47889	2000 HX_{53}
2000 HM_{54}	15.7	0.15	20040714	18.96526	318.01217	224.21281	10.88419	0.2355988	2.6664549	89	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	40101	2000 HM_{54}
2000 HP_{55}	15.7	0.15	20040714	92.64577	270.69979	340.18819	2.36356	0.0779980	2.1486832	175	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	47889	2000 HP_{55}
2000 HQ_{55}	14.8	0.15	20040714	268.85453	260.49037	333.50810	2.83823	0.0793259	3.0656947	46	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	62297	2000 HQ_{55}
2000 HA_{57}	15.2	0.15	20040714	57.41943	113.01031	54.85377	14.35463	0.1298366	2.5313502	118	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	62297	2000 HA_{57}
2000 HM_{57}	15.5	0.15	20040714	3.81682	187.09073	89.20517	3.40806	0.1789052	2.4172210	112	6	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	47889	2000 HM_{57}
2000 HA_{58}	17.5	0.15	20040714	132.87582	263.51154	240.59748	2.27732	0.1682210	2.2910679	28	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	50474	2000 HA_{58}
2000 HH_{58}	17.1	0.15	20040714	16.21784	133.47364	186.85572	0.26625	0.1718828	2.2395497	60	5	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	23537	2000 HH_{58}
2000 HM_{58}	16.1	0.15	20040714	338.97123	311.24775	41.48925	7.17264	0.2221327	2.1986641	93	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	25782	2000 HM_{58}
2000 HX_{58}	16.8	0.15	20040714	129.44107	242.89441	317.75217	3.46136	0.0669142	2.1668537	73	4	2000–2004	0.78	M-v	2	MPC	47889	2000 HX_{58}
2000 HC_{59}	16.6	0.15	20040714	353.65788	229.38944	8.91220	4.23712	0.2254994	2.5731134	74	5	1971–2004	0.77	M-v	2	MPC	60677	2000 HC_{59}
2000 HF_{59}	15.7	0.15	20040714	248.05009	113.24886	223.13291	12.35847	0.1832860	2.6618481	65	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	62297	2000 HF_{59}
2000 HA_{60}	16.7	0.15	20040714	4.46246	329.59530	28.53649	3.48205	0.1910021	2.1284385	58	5	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	50474	2000 HA_{60}
2000 HL_{60}	16.6	0.15	20040714	345.09276	288.25532	34.17508	7.97609	0.1447019	2.2996878	70	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	23537	2000 HL_{60}
2000 HB_{62}	15.6	0.15	20040714	334.96758	258.96084	232.08121	3.25374	0.1333044	3.2036911	41	4	1997–2003	0.67	M-v	1	MPC	56152	2000 HB_{62}
2000 HE_{62}	17.1	0.15	20040714	192.75250	254.88321	216.22948	5.71455	0.1168107	2.2245554	42	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50474	2000 HE_{62}
2000 HB_{64}	16.3	0.15	20040714	71.83191	117.75901	26.06084	6.33957	0.1450409	2.5164662	64	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60678	2000 HB_{64}
2000 HW_{64}	16.2	0.15	20040714	69.82108	340.26230	225.77015	4.30959	0.1668914	2.3382643	81	6	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	41642	2000 HW_{64}
2000 HD_{66}	15.6	0.15	20040714	325.02899	80.39843	214.47336	3.30637	0.2758709	2.5793305	131	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62297	2000 HD_{66}
2000 HP_{67}	15.9	0.15	20040714	14.20287	158.01203	48.80889	13.39675	0.1544053	2.5692177	83	3	1996–2004	0.67	M-v	3	MPC	60678	2000 HP_{67}
2000 HM_{68}	14.6	0.15	20040714	194.87186	331.26272	46.98786	15.63304	0.2180907	2.7303341	112	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	62297	2000 HM_{68}
2000 HO_{68}	16.4	0.15	20040714	2.17684	269.16319	52.06302	5.84182	0.1901308	2.2908630	75	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	25782	2000 HO_{68}
2000 HQ_{68}	16.8	0.15	20040714	61.77568	356.38067	188.46731	1.97743	0.1351104	2.4695317	60	5	1990–2004	0.65	M-v	3	MPC	47889	2000 HQ_{68}
2000 HS_{68}	16.9	0.15	20040714	255.88265	238.80002	203.89639	3.36331	0.0908922	2.1551135	105	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47889	2000 HS_{68}
2000 HW_{68}	17.0	0.15	20040714	55.08474	317.10160	207.91223	4.03884	0.1763505	2.5282521	38	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	60679	2000 HW_{68}
2000 HT_{69}	17.0	0.15	20040714	49.97730	261.19397	349.86533	2.57948	0.1222632	2.2739673	54	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	50474	2000 HT_{69}
2000 HA_{70}	16.2	0.15	20040714	118.43428	274.51655	256.86752	4.95699	0.1315261	2.2543899	72	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	50474	2000 HA_{70}
2000 HR_{71}	15.4	0.15	20040714	318.84578	272.42943	22.72315	11.85701	0.2812603	2.5814660	116	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62297	2000 HR_{71}
2000 HF_{72}	16.8	0.15	20040714	57.62597	55.59190	85.19503	2.67423	0.1533979	2.6326509	93	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	60679	2000 HF_{72}
2000 HG_{72}	15.8	0.15	20040714	348.15235	237.02868	65.75859	7.02833	0.1420366	2.3701571	81	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	23538	2000 HG_{72}
2000 HS_{72}	16.8	0.15	20040714	330.30674	323.42811	24.40050	6.95440	0.2063852	2.2259104	84	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	25782	2000 HS_{72}
2000 HE_{73}	16.8	0.15	20040714	11.82709	29.13459	184.50417	6.64227	0.1497532	2.5479710	35	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	60679	2000 HE_{73}
2000 HM_{73}	15.8	0.15	20040714	103.80852	17.63687	138.87670	11.87451	0.0833400	2.3752310	42	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	41643	2000 HM_{73}

2000 HS_{74}	15.7	0.15	20040714	93.59622	39.87242	94.40077	4.04270	0.0568418	2.5266616	99	5	1992–2004	0.52	M-v	3	MPC	62297	2000 HS_{74}
2000 HE_{75}	15.3	0.15	20040714	2.37251	252.36155	53.40071	23.20470	0.2932745	2.3604197	57	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	43365	2000 HE_{75}
2000 HS_{75}	15.7	0.15	20040714	40.09992	69.05579	187.76485	6.60912	0.0896097	2.3189982	116	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	43365	2000 HS_{75}
2000 HK_{76}	14.7	0.15	20040714	281.05262	181.68530	60.51161	15.93708	0.1213327	2.9807374	50	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	62297	2000 HK_{76}
2000 HQ_{76}	16.1	0.15	20040714	151.29605	49.41878	111.74782	6.03710	0.0797493	2.2264160	112	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50474	2000 HQ_{76}
2000 HJ_{77}	15.0	0.15	20040714	322.50077	133.63972	111.25504	14.00882	0.1158357	2.5781889	57	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	62297	2000 HJ_{77}
2000 HY_{78}	15.5	0.15	20040714	338.29410	145.48437	109.33896	13.32067	0.2145096	2.5629383	47	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	60679	2000 HY_{78}
2000 HY_{79}	14.6	0.15	20040714	9.64197	85.94396	75.14421	25.47611	0.1483534	2.7894889	42	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62297	2000 HY_{79}
2000 HL_{81}	16.7	0.15	20040714	43.67050	47.05309	223.53495	4.75011	0.1239845	2.2458080	95	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50474	2000 HL_{81}
2000 HA_{82}	16.9	0.15	20040714	66.64966	184.75700	53.04045	4.13252	0.0935982	2.2715987	64	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	43365	2000 HA_{82}
2000 HF_{82}	15.8	0.15	20040714	138.06668	50.91371	38.82764	3.79218	0.1275136	2.5133709	98	6	1992–2004	0.67	M-v	3	MPC	62297	2000 HF_{82}
2000 HA_{83}	16.8	0.15	20040714	351.23172	197.46843	52.93909	7.04165	0.1458392	2.5492856	81	2	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	60680	2000 HA_{83}
2000 HF_{83}	15.8	0.15	20040714	4.32657	177.55847	64.32865	4.12282	0.1178461	2.5296056	87	2	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	60681	2000 HF_{83}
2000 HK_{84}	15.0	0.15	20040714	5.54094	99.01252	75.49710	22.59526	0.1883438	2.5945368	59	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62297	2000 HK_{84}
2000 HS_{84}	15.9	0.15	20040714	20.90037	65.40742	144.13694	6.15068	0.1221307	2.5699436	71	3	2000–2004	0.74	M-v	3	MPC	62298	2000 HS_{84}
2000 HW_{85}	16.7	0.15	20040714	50.91408	121.52126	100.76233	4.93371	0.1383391	2.3885784	54	4	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	47890	2000 HW_{85}
2000 HG_{86}	15.6	0.15	20040714	35.71048	108.74935	86.00120	6.13129	0.1089714	2.5576903	75	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62298	2000 HG_{86}
2000 HP_{86}	16.8	0.15	20040714	351.17096	195.77732	104.33713	2.49252	0.1832982	2.3934484	70	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	47890	2000 HP_{86}
2000 HG_{87}	16.9	0.15	20040714	34.07751	142.67646	133.52191	4.47103	0.2058658	2.3110868	56	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	47890	2000 HG_{87}
2000 HJ_{87}	15.7	0.15	20040714	5.90123	121.73084	106.64219	6.13675	0.1621550	2.5565559	104	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62298	2000 HJ_{87}
2000 HP_{87}	15.4	0.15	20040714	330.41743	87.10064	155.98910	8.15015	0.2131665	2.6662702	82	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62298	2000 HP_{87}
2000 HG_{88}	16.0	0.15	20040714	78.38813	115.99722	81.51452	7.30989	0.1698861	2.3499507	45	5	1982–2004	0.54	M-v	1	MPC	41645	2000 HG_{88}
2000 HL_{89}	15.3	0.15	20040714	314.28299	226.50151	47.16085	13.25277	0.1350126	2.6411974	71	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60681	2000 HL_{89}
2000 HR_{89}	15.9	0.15	20040714	2.38045	77.02218	220.64463	4.95482	0.1804631	2.3745378	58	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	23539	2000 HR_{89}
2000 HY_{89}	17.4	0.15	20040714	21.16584	83.36780	184.94058	1.11283	0.1701440	2.3957054	30	4	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	22156	2000 HY_{89}
2000 HA_{93}	17.3	0.15	20040714	6.00180	280.40561	37.24567	3.25294	0.1088261	2.2320575	41	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	30354	2000 HA_{93}
2000 HQ_{93}	16.1	0.15	20040714	330.34509	147.88947	183.80953	2.37394	0.1776445	2.3436678	71	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	30354	2000 HQ_{93}
2000 HU_{93}	17.2	0.15	20040714	139.53170	135.54444	43.26665	8.03313	0.0370194	2.2152611	36	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	62298	2000 HU_{93}
2000 HL_{94}	16.7	0.15	20040714	44.32205	173.34351	72.17221	3.32340	0.1142228	2.3565450	24	4	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	19692	2000 HL_{94}
2000 HP_{94}	16.5	0.15	20040714	85.38522	165.16084	40.46368	6.80931	0.0502857	2.3346448	64	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	43365	2000 HP_{94}
2000 HG_{95}	16.0	0.15	20040714	357.62401	278.11245	298.95220	5.19824	0.2070892	2.5867546	74	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	60681	2000 HG_{95}
2000 HU_{95}	15.8	0.15	20040714	56.07496	231.88841	344.23122	2.14185	0.1545061	2.3673938	54	5	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	41645	2000 HU_{95}
2000 HJ_{96}	15.8	0.15	20040714	294.54610	112.54264	194.63748	13.11846	0.1299917	2.5784085	148	3	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	62298	2000 HJ_{96}
2000 HZ_{96}	15.9	0.15	20040714	78.26282	99.83149	79.91431	7.94702	0.0797446	2.3962932	56	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	41645	2000 HZ_{96}
2000 HG_{97}	15.7	0.15	20040714	352.15551	163.85703	99.55462	7.29082	0.1154668	2.4711521	93	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	23539	2000 HG_{97}
2000 HU_{99}	15.9	0.15	20040714	57.59530	152.58112	76.05451	6.80865	0.0730353	2.3689388	37	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	50475	2000 HU_{99}
2000 HW_{103}	15.0	0.15	20040714	347.72459	112.40448	126.41092	15.72477	0.0738119	2.6270887	64	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62298	2000 HW_{103}
2000 JP	17.5	0.15	20040714	71.33561	280.72234	317.01883	3.18568	0.1084377	2.2515587	134	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50475	2000 JP
2000 JS	16.5	0.15	20040714	105.33643	231.80481	298.51498	1.35824	0.1442813	2.3120709	70	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	41645	2000 JS
2000 JV	15.7	0.15	20040714	336.30061	111.93874	194.48198	11.38986	0.2254152	2.4334260	49	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	22157	2000 JV
2000 JK_1	15.1	0.15	20040714	331.23586	113.88249	176.23978	28.85125	0.3493018	2.6445713	103	3	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	62298	2000 JK_1
2000 JS_1	15.7	0.15	20040714	18.91691	155.03379	52.71374	11.43575	0.0646509	2.5543267	71	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	62298	2000 JS_1
2000 JT_1	15.0	0.15	20040714	151.11140	18.22168	80.47806	26.35367	0.2133865	2.3100153	102	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	41646	2000 JT_1
2000 JG_2	15.5	0.15	20040714	30.45808	105.24872	62.37078	24.93085	0.3243297	2.5673163	69	2	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62298	2000 JG_2
2000 JJ_2	16.0	0.15	20040714	92.13668	95.95989	82.50737	23.09301	0.2620049	2.3343637	63	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47891	2000 JJ_2
2000 JK_2	15.7	0.15	20040714	13.55786	149.32251	170.17972	24.56594	0.2613088	2.3081001	73	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	46403	2000 JK_2
2000 JQ_3	18.3	0.15	20040714	11.56880	217.36080	55.27682	7.84102	0.4893252	2.4585883	100	2	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	60682	2000 JQ_3
2000 JH_4	16.6	0.15	20040714	212.26509	158.52767	214.77261	2.77945	0.1689692	2.6285504	31	5	1993–2004	0.33	M-v	1	MPC	62298	2000 JH_4
2000 JM_4	16.6	0.15	20040714	345.48823	257.65810	54.80547	3.28980	0.1854778	2.3686930	105	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	23540	2000 JM_4
2000 JG_5	18.2	0.15	20040714	288.76957	233.23637	213.29471	31.50460	0.7954304	1.3406787	243	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	14891	2000 JG_5
2000 JU_5	16.0	0.15	20040714	28.68293	176.32008	127.29604	3.55273	0.1789427	2.2359015	85	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47891	2000 JU_5
2000 JV_5	16.2	0.15	20040714	317.45900	273.00013	69.94388	7.60366	0.1721504	2.3386305	116	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	23540	2000 JV_5
2000 JB_6	19.2	0.15	20040714	238.32051	175.43423	110.73224	10.63984	0.3453935	1.7863685	54	2	2000–2002	0.53	M-v	3	MPC	25024	2000 JB_6

2000 JE_{7}	15.9	0.15	20040714	12.15518	216.60193	58.23420	5.96513	0.2062010	2.3834612	136	5	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	47892	2000 JE_{7}
2000 JQ_{9}	16.2	0.15	20040714	39.87803	318.94502	231.69054	9.92085	0.0720478	2.5476096	58	2	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	60684	2000 JQ_{9}
2000 JE_{10}	15.3	0.15	20040714	62.90482	151.63741	88.29466	25.12461	0.2200811	2.3172332	100	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47892	2000 JE_{10}
2000 JK_{10}	14.8	0.15	20040714	124.06418	267.19678	235.20271	21.87523	0.2128414	2.2999875	82	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	41646	2000 JK_{10}
2000 JQ_{11}	15.8	0.15	20040714	37.82270	299.77085	243.31641	10.29256	0.2164408	2.5710855	105	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	60684	2000 JQ_{11}
2000 JE_{12}	16.0	0.15	20040714	49.92438	205.29612	57.73452	6.45898	0.1449343	2.2662027	83	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	23540	2000 JE_{12}
2000 JL_{12}	15.0	0.15	20040714	8.93786	57.16966	217.99469	23.12327	0.1374112	2.4360243	90	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	41646	2000 JL_{12}
2000 JX_{12}	15.8	0.15	20040714	93.14196	314.12538	299.47311	2.57362	0.1161187	2.1863095	103	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47892	2000 JX_{12}
2000 JZ_{12}	15.5	0.15	20040714	311.37163	270.72975	72.61126	4.39646	0.2454391	2.4075887	116	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	25783	2000 JZ_{12}
2000 JD_{13}	16.4	0.15	20040714	340.13380	67.29138	197.14232	4.14907	0.2009566	2.5692270	84	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	60684	2000 JD_{13}
2000 JL_{13}	15.1	0.15	20040714	301.25551	254.27281	59.22695	13.57767	0.2030532	2.6265679	121	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62298	2000 JL_{13}
2000 JS_{13}	16.0	0.15	20040714	46.43183	16.24532	190.96496	2.39918	0.1519030	2.4550897	55	5	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	20785	2000 JS_{13}
2000 JJ_{15}	16.8	0.15	20040714	76.35378	339.51534	225.96405	3.83460	0.1118053	2.3594471	41	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	47892	2000 JJ_{15}
2000 JM_{16}	15.6	0.15	20040714	307.77076	173.89341	179.65179	6.77893	0.1326066	2.3138838	210	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47892	2000 JM_{16}
2000 JN_{16}	15.9	0.15	20040714	17.40993	169.50717	104.04414	3.22372	0.1799377	2.3653847	114	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	23541	2000 JN_{16}
2000 JQ_{16}	16.1	0.15	20040714	77.86211	151.00948	65.21102	7.32218	0.0578337	2.2990618	93	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	43366	2000 JQ_{16}
2000 JW_{17}	15.5	0.15	20040714	29.87728	192.68782	122.66012	5.73338	0.2122852	2.2012464	75	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47892	2000 JW_{17}
2000 JA_{19}	14.6	0.15	20040714	189.39077	338.56752	98.89790	25.77277	0.2032014	2.3307359	86	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47892	2000 JA_{19}
2000 JG_{19}	15.9	0.15	20040714	18.38681	352.90623	306.93953	6.30517	0.1933152	2.2893516	45	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	26962	2000 JG_{19}
2000 JK_{19}	16.8	0.15	20040714	337.23617	103.75727	171.33693	12.26343	0.2457874	2.5370926	63	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	60685	2000 JK_{19}
2000 JO_{19}	15.2	0.15	20040714	314.54890	188.40761	128.15013	14.88993	0.3237557	2.5737533	45	3	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	62299	2000 JO_{19}
2000 JK_{20}	16.6	0.15	20040714	49.15835	269.00079	352.99424	2.90742	0.1071505	2.2477713	66	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50475	2000 JK_{20}
2000 JM_{20}	16.4	0.15	20040714	340.16301	18.77013	246.85698	4.69230	0.2493863	2.5504099	62	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	60685	2000 JM_{20}
2000 JN_{20}	15.8	0.15	20040714	357.95854	334.55935	255.72674	3.62040	0.1628500	2.5612766	89	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60685	2000 JN_{20}
2000 JM_{21}	15.9	0.15	20040714	5.60816	39.20395	280.65588	3.39731	0.1670840	2.2543495	78	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47892	2000 JM_{21}
2000 JW_{21}	16.2	0.15	20040714	10.77743	304.40507	336.96050	1.87849	0.1611927	2.3690012	68	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50475	2000 JW_{21}
2000 JJ_{22}	16.6	0.15	20040714	37.41920	167.01874	25.55286	2.31916	0.0856913	2.5541709	84	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62299	2000 JJ_{22}
2000 JS_{22}	15.9	0.15	20040714	21.60316	44.05800	224.69199	5.71895	0.1377627	2.3381766	55	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	19708	2000 JS_{22}
2000 JM_{23}	15.9	0.15	20040714	83.88477	283.89932	304.86605	5.04793	0.1086192	2.2313627	44	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	43366	2000 JM_{23}
2000 JN_{23}	15.3	0.15	20040714	355.06374	219.20155	338.61537	7.32762	0.2322257	2.6905122	102	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62299	2000 JN_{23}
2000 JU_{23}	15.2	0.15	20040714	346.92601	4.06900	246.04046	12.00473	0.1036367	2.5396001	87	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	23541	2000 JU_{23}
2000 JS_{24}	14.7	0.15	20040714	110.11583	85.85669	22.11117	15.68725	0.1393467	2.5407088	128	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62299	2000 JS_{24}
2000 JL_{25}	16.6	0.15	20040714	64.89120	293.06595	297.44848	4.53853	0.1627494	2.3044437	60	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	41647	2000 JL_{25}
2000 JP_{25}	16.9	0.15	20040714	117.57181	173.05695	11.99053	6.95509	0.0496422	2.2565423	54	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	50475	2000 JP_{25}
2000 JR_{25}	16.2	0.15	20040714	10.13351	307.88452	278.80428	7.21281	0.1611595	2.5317224	37	2	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	60686	2000 JR_{25}
2000 JL_{26}	16.1	0.15	20040714	98.45394	247.16447	297.45382	4.82470	0.2115153	2.2984083	61	6	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	41647	2000 JL_{26}
2000 JY_{27}	16.1	0.15	20040714	32.14032	107.03405	46.84581	10.75810	0.2287226	2.6747269	98	2	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62299	2000 JY_{27}
2000 JX_{28}	16.3	0.15	20040714	43.34436	288.31815	9.80236	5.53183	0.1824495	2.2198584	78	5	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	47893	2000 JX_{28}
2000 JC_{29}	15.7	0.15	20040714	18.02472	299.30395	272.28992	4.31269	0.1968056	2.5627368	67	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	60686	2000 JC_{29}
2000 JJ_{29}	15.7	0.15	20040714	23.54558	333.47170	237.22501	8.47050	0.1462375	2.5433114	88	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	60686	2000 JJ_{29}
2000 JH_{30}	16.7	0.15	20040714	34.60772	238.86545	36.63786	7.84223	0.1542812	2.3091884	56	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	19712	2000 JH_{30}
2000 JU_{30}	16.7	0.15	20040714	51.74938	224.46448	30.18450	10.30972	0.2127829	2.3133774	44	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	23542	2000 JU_{30}
2000 JF_{31}	16.0	0.15	20040714	20.09207	253.41006	11.37412	2.53989	0.1913035	2.4049363	69	4	1992–2004	0.59	M-v	3	MPC	27664	2000 JF_{31}
2000 JH_{32}	16.2	0.15	20040714	32.62250	39.17711	251.80032	5.40956	0.1231192	2.2687387	61	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47893	2000 JH_{32}
2000 JM_{32}	15.5	0.15	20040714	306.37122	264.87363	49.61113	13.63221	0.2218224	2.5737972	112	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62299	2000 JM_{32}
2000 JN_{32}	16.5	0.15	20040714	93.78983	331.77995	238.49052	5.05487	0.1057181	2.2838473	129	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47893	2000 JN_{32}
2000 JV_{33}	15.6	0.15	20040714	16.26672	347.43884	264.95854	5.57504	0.1084328	2.4352102	87	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	25785	2000 JV_{33}
2000 JY_{33}	15.2	0.15	20040714	6.62963	75.67159	282.20108	5.15264	0.2974444	2.1886444	97	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	27664	2000 JY_{33}
2000 JB_{34}	17.2	0.15	20040714	93.69357	316.27182	244.31230	3.25828	0.1654901	2.2969670	61	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	41648	2000 JB_{34}
2000 JF_{34}	16.1	0.15	20040714	60.29949	180.56549	10.77811	2.06491	0.0990893	2.4775181	55	6	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47893	2000 JF_{34}
2000 JM_{34}	16.0	0.15	20040714	69.92335	220.61401	15.91233	2.76264	0.1314952	2.2987019	56	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	43367	2000 JM_{34}
2000 JZ_{34}	15.7	0.15	20040714	355.53265	96.44658	238.92938	5.00106	0.2138814	2.2775938	77	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	30355	2000 JZ_{34}
2000 JK_{35}	16.2	0.15	20040714	291.11696	272.96257	33.61125	3.70027	0.1150836	2.6215810	77	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62299	2000 JK_{35}

2000 JW_{35}	15.5	0.15	20040714	28.06630	81.81148	243.24708	3.73276	0.1711125	2.2051399	104	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47893	2000 JW_{35}
2000 JA_{36}	16.4	0.15	20040714	54.94216	194.68213	54.45543	6.90705	0.1709534	2.3203343	65	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	43367	2000 JA_{36}
2000 JM_{36}	15.4	0.15	20040714	68.86603	156.20214	52.51493	8.01332	0.0673556	2.4014155	56	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	43367	2000 JM_{36}
2000 JC_{37}	16.7	0.15	20040714	43.40099	227.95239	53.76449	6.32202	0.1606779	2.2835587	74	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50475	2000 JC_{37}
2000 JQ_{38}	15.6	0.15	20040714	266.91984	160.72020	237.54885	9.84081	0.1286552	2.3106855	112	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47893	2000 JQ_{38}
2000 JU_{38}	16.0	0.15	20040714	339.22795	205.16203	46.37750	14.37751	0.2071650	2.6368316	39	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	60687	2000 JU_{38}
2000 JF_{39}	17.2	0.15	20040714	3.31786	321.43793	318.43859	0.72501	0.1725918	2.4343869	70	6	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	50475	2000 JF_{39}
2000 JB_{40}	14.8	0.15	20040714	17.07823	9.67250	247.30349	7.69840	0.1831683	2.4592599	107	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	41649	2000 JB_{40}
2000 JR_{40}	15.7	0.15	20040714	305.44017	247.37586	75.90386	7.27359	0.1340337	2.4512027	184	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62299	2000 JR_{40}
2000 JE_{41}	16.2	0.15	20040714	340.97691	223.93547	69.75289	7.26020	0.2799781	2.5329406	102	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62299	2000 JE_{41}
2000 JQ_{41}	15.8	0.15	20040714	289.96702	297.87797	55.71846	6.85138	0.1569463	2.3699684	139	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47893	2000 JQ_{41}
2000 JV_{41}	16.3	0.15	20040714	354.58994	6.02437	213.67871	12.94093	0.1189626	2.6300720	43	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	60687	2000 JV_{41}
2000 JW_{41}	17.3	0.15	20040714	20.40051	214.58397	54.10293	2.11021	0.1685885	2.3655623	45	4	1996–2004	0.62	M-v	4	MPC	20788	2000 JW_{41}
2000 JM_{42}	16.6	0.15	20040714	321.56601	259.49617	56.90871	5.44808	0.1345270	2.4257753	56	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	47894	2000 JM_{42}
2000 JP_{42}	16.7	0.15	20040714	37.19680	208.51487	63.93770	4.49502	0.1171697	2.2882358	82	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47894	2000 JP_{42}
2000 JS_{42}	17.1	0.15	20040714	33.35288	271.73344	38.21910	3.57794	0.1395449	2.2014464	58	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47894	2000 JS_{42}
2000 JV_{42}	16.4	0.15	20040714	18.32374	354.98762	216.42234	8.14238	0.1033917	2.5681428	63	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	60687	2000 JV_{42}
2000 JY_{42}	16.9	0.15	20040714	351.52469	236.44966	64.67273	4.00673	0.1931564	2.3988893	47	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	27664	2000 JY_{42}
2000 JA_{44}	15.9	0.15	20040714	29.88944	216.56731	58.29775	12.73587	0.2206408	2.3629920	42	5	1997–2004	0.41	M-v	1	MPC	41649	2000 JA_{44}
2000 JQ_{44}	15.9	0.15	20040714	327.88840	289.47642	56.70735	4.44297	0.1457953	2.3155655	185	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47894	2000 JQ_{44}
2000 JT_{44}	16.2	0.15	20040714	331.19372	305.15292	27.86010	1.60062	0.2016544	2.3837806	73	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	43367	2000 JT_{44}
2000 JC_{45}	16.3	0.15	20040714	346.29189	249.01805	62.44932	10.25227	0.0984698	2.3630504	80	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	27664	2000 JC_{45}
2000 JP_{45}	16.3	0.15	20040714	353.30178	99.83070	233.15238	4.70668	0.1675377	2.2904912	58	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47894	2000 JP_{45}
2000 JY_{45}	16.0	0.15	20040714	292.70552	316.35775	64.71737	6.97087	0.1403067	2.3094260	142	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47894	2000 JY_{45}
2000 JJ_{46}	15.6	0.15	20040714	6.78028	34.05997	213.04621	3.50843	0.1262522	2.5257714	141	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62299	2000 JJ_{46}
2000 JD_{47}	16.0	0.15	20040714	332.98532	243.47980	26.32095	13.43972	0.1835023	2.5806205	87	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	62299	2000 JD_{47}
2000 JJ_{48}	15.3	0.15	20040714	98.88590	284.11346	307.96888	5.05469	0.1093309	2.2020847	114	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	50475	2000 JJ_{48}
2000 JO_{48}	15.6	0.15	20040714	329.79707	304.17907	41.55502	6.74529	0.1656640	2.3049893	91	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47894	2000 JO_{48}
2000 JH_{49}	15.2	0.15	20040714	288.51591	56.06659	255.40046	10.72203	0.2010275	2.6558461	80	3	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	62299	2000 JH_{49}
2000 JM_{52}	15.6	0.15	20040714	1.24695	267.36865	36.59812	12.42827	0.2661348	2.4074845	42	4	1997–2004	0.43	M-v	1	MPC	62299	2000 JM_{52}
2000 JX_{52}	15.8	0.15	20040714	11.46797	237.52204	346.76870	3.49709	0.1649620	2.5915229	102	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	62299	2000 JX_{52}
2000 JY_{52}	15.1	0.15	20040714	324.78026	14.68399	251.89138	12.27876	0.2345909	2.6875469	50	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	25786	2000 JY_{52}
2000 JR_{54}	16.9	0.15	20040714	38.34230	136.32540	121.80268	1.68519	0.2191897	2.3574909	63	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41650	2000 JR_{54}
2000 JD_{55}	15.4	0.15	20040714	53.30979	168.32068	115.32129	3.83364	0.1344604	2.2257379	179	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50476	2000 JD_{55}
2000 JZ_{55}	16.7	0.15	20040714	24.06467	63.28555	212.92811	5.76355	0.1930638	2.3727359	45	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	26963	2000 JZ_{55}
2000 JD_{56}	15.9	0.15	20040714	100.47333	47.93485	178.39956	4.19789	0.1616610	2.2208112	182	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47894	2000 JD_{56}
2000 JA_{57}	15.6	0.15	20040714	336.38095	67.71518	228.74502	11.06490	0.2699390	2.5456120	116	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	60688	2000 JA_{57}
2000 JO_{57}	15.0	0.15	20040714	322.00770	108.40623	206.24175	6.74621	0.2389054	2.5388144	170	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62299	2000 JO_{57}
2000 JU_{57}	14.7	0.15	20040714	309.47622	91.12508	230.14193	11.95607	0.2011791	2.5571819	225	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62299	2000 JU_{57}
2000 JO_{58}	15.4	0.15	20040714	339.77470	117.89472	154.11394	5.62783	0.2000337	2.5997656	58	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	60688	2000 JO_{58}
2000 JS_{59}	15.6	0.15	20040714	322.51989	4.40617	318.18466	5.17738	0.1338108	2.3796031	144	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50476	2000 JS_{59}
2000 JM_{60}	16.6	0.15	20040714	58.82317	239.06119	29.66412	7.09267	0.1036905	2.2318467	73	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50476	2000 JM_{60}
2000 JY_{60}	16.8	0.15	20040714	8.63754	358.59830	310.31394	3.56809	0.1871114	2.3153084	65	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	47894	2000 JY_{60}
2000 JW_{63}	16.5	0.15	20040714	38.70064	162.80140	122.66609	3.32633	0.2033471	2.2889423	83	7	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	43368	2000 JW_{63}
2000 JX_{63}	15.5	0.15	20040714	280.80743	140.18891	194.10117	2.56568	0.2438535	2.6049183	186	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62300	2000 JX_{63}
2000 JD_{64}	16.0	0.15	20040714	25.41190	43.36882	229.93657	5.42544	0.1433869	2.3612853	30	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	25025	2000 JD_{64}
2000 JM_{64}	14.6	0.15	20040714	200.97366	97.58447	317.69931	8.72674	0.2376745	2.3299237	144	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47895	2000 JM_{64}
2000 JX_{64}	15.9	0.15	20040714	317.25947	106.23044	140.42299	24.14086	0.2803119	2.7371752	43	3	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	60688	2000 JX_{64}
2000 JQ_{65}	16.0	0.15	20040714	60.64358	103.08446	157.53773	7.48860	0.1927387	2.2638268	60	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	50476	2000 JQ_{65}
2000 JN_{66}	15.1	0.15	20040714	5.83026	208.87567	101.77225	12.38516	0.2401737	2.3548465	88	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62300	2000 JN_{66}
2000 JU_{69}	16.2	0.15	20040714	330.81241	152.40980	141.46115	14.86573	0.2659264	2.5817296	112	4	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	62300	2000 JU_{69}
2000 JV_{71}	16.9	0.15	20040714	62.36501	69.97936	185.72717	6.20095	0.0684589	2.2284749	77	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	50476	2000 JV_{71}
2000 JK_{72}	15.5	0.15	20040714	297.24072	277.93150	65.77445	26.69983	0.4163616	2.5810191	58	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62300	2000 JK_{72}

2000 JM_{73}	15.0	0.15	20040714	351.60246	127.16247	93.83021	12.61158	0.2085886	2.6875424	97	2	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62300	2000 JM_{73}
2000 JS_{73}	14.3	0.15	20040714	16.24890	79.79466	108.96759	14.77112	0.1335274	2.6923811	109	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62300	2000 JS_{73}
2000 JW_{73}	16.7	0.15	20040714	30.97584	225.06798	75.48758	5.67205	0.1393632	2.2467635	66	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	47895	2000 JW_{73}
2000 JP_{74}	16.2	0.15	20040714	24.43755	10.15341	249.11074	2.47301	0.1588705	2.3447059	45	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	19739	2000 JP_{74}
2000 JX_{76}	16.6	0.15	20040714	102.59957	299.36987	281.55025	4.03224	0.0640634	2.2214908	101	4	2000–2004	0.81	M-v	1	MPC	50476	2000 JX_{76}
2000 JK_{77}	16.6	0.15	20040714	72.89968	168.09873	47.49371	3.36339	0.1207544	2.3438403	47	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	41651	2000 JK_{77}
2000 JL_{77}	16.1	0.15	20040714	19.38362	350.81763	219.16510	4.09847	0.0818719	2.5990555	106	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62300	2000 JL_{77}
2000 JB_{79}	15.5	0.15	20040714	89.41426	232.97111	218.50853	10.73026	0.0721616	2.7934462	86	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62300	2000 JB_{79}
2000 JZ_{80}	15.4	0.15	20040714	43.86883	331.65117	304.69066	7.11249	0.1619713	2.2367794	54	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50476	2000 JZ_{80}
2000 JW_{83}	16.7	0.15	20040714	84.40648	104.15988	106.97561	24.33226	0.2162514	2.2803382	74	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50476	2000 JW_{83}
2000 JD_{84}	14.8	0.15	20040714	137.03546	245.58815	200.73354	12.54878	0.1608181	2.5569118	111	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62300	2000 JD_{84}
2000 JQ_{84}	16.5	0.15	20040714	335.77952	158.67647	132.38453	1.80625	0.1992638	2.4605774	72	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62300	2000 JQ_{84}
2000 JF_{85}	15.7	0.15	20040714	342.42397	74.50782	171.91807	11.63567	0.1243178	2.6316323	63	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62300	2000 JF_{85}
2000 JX_{85}	16.0	0.15	20040714	17.43257	165.54151	162.54068	6.03070	0.1404313	2.2074851	56	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47895	2000 JX_{85}
2000 JG_{87}	16.3	0.15	20040714	14.81658	162.34166	121.49656	2.52426	0.1977503	2.3170232	62	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	22170	2000 JG_{87}
2000 KD	16.7	0.15	20040714	14.54598	118.61458	207.01274	6.44640	0.1630016	2.2487902	59	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	47895	2000 KD
2000 KG_1	16.6	0.15	20040714	79.29213	99.53959	129.81751	5.44204	0.0761068	2.2920903	75	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50476	2000 KG_1
2000 KO_1	15.7	0.15	20040714	322.91170	109.68598	193.01788	30.40639	0.3914505	2.6479064	106	2	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	60690	2000 KO_1
2000 KQ_1	16.3	0.15	20040714	9.83711	12.02803	211.17495	37.57833	0.2872487	2.6224224	91	2	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	60690	2000 KQ_1
2000 KX_1	15.6	0.15	20040714	310.86124	87.94739	233.50540	6.23347	0.2145052	2.5604155	90	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	62300	2000 KX_1
2000 KA_3	14.6	0.15	20040714	313.37448	100.91604	230.97409	26.43341	0.2808052	2.5571036	63	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	60690	2000 KA_3
2000 KJ_3	16.0	0.15	20040714	326.26108	195.83876	86.34520	4.13103	0.1956986	2.5758343	72	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62300	2000 KJ_3
2000 KF_4	15.8	0.15	20040714	50.14060	206.26049	64.73735	7.40790	0.2093228	2.3198268	83	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47896	2000 KF_4
2000 KS_4	16.3	0.15	20040714	358.07130	238.85060	94.03447	13.09541	0.2576866	2.3282406	59	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47896	2000 KS_4
2000 KV_4	15.6	0.15	20040714	81.61097	122.04670	80.83110	22.23298	0.1912052	2.3546722	60	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	40110	2000 KV_4
2000 KG_5	16.0	0.15	20040714	6.76083	260.02822	69.79044	10.57479	0.1792644	2.2811149	39	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	62300	2000 KG_5
2000 KL_5	16.0	0.15	20040714	16.71732	239.34551	73.60789	10.59591	0.1861436	2.3138304	48	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50476	2000 KL_5
2000 KN_5	13.9	0.15	20040714	341.53147	347.03399	254.64834	35.05824	0.1043442	2.7188684	91	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	38281	2000 KN_5
2000 KY_5	15.3	0.15	20040714	336.45123	187.26591	70.53939	14.85491	0.0776152	2.6016247	78	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62300	2000 KY_5
2000 KZ_5	14.9	0.15	20040714	272.96663	243.19294	109.32331	12.71748	0.2787884	2.5988123	133	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62300	2000 KZ_5
2000 KO_6	17.1	0.15	20000605	339.45566	77.40709	215.95049	4.38344	0.3435668	2.1411823	24	1	43 days	0.38			MPC		2000 KO_6
2000 KS_6	16.3	0.15	20040714	38.61673	156.34068	135.82586	6.68107	0.1910202	2.2816583	63	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50476	2000 KS_6
2000 KD_7	15.2	0.15	20040714	309.53796	235.62493	86.12233	5.47913	0.2991549	2.5999451	102	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	62300	2000 KD_7
2000 KR_7	15.6	0.15	20040714	6.39762	239.64917	83.22389	6.65662	0.2020359	2.3207252	56	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47896	2000 KR_7
2000 KE_8	17.5	0.15	20040714	15.94296	143.47307	129.35753	3.92868	0.1809654	2.4347363	47	6	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	47896	2000 KE_8
2000 KO_8	16.7	0.15	20040714	332.38226	106.42676	222.28229	5.55944	0.1367605	2.3399458	69	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	43369	2000 KO_8
2000 KR_8	16.6	0.15	20040714	353.50381	227.81107	73.61440	3.22556	0.2132469	2.3920729	33	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	22174	2000 KR_8
2000 KC_9	16.6	0.15	20040714	10.90304	289.25206	53.28759	5.02163	0.1792215	2.1856240	43	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	46405	2000 KC_9
2000 KO_9	17.1	0.15	20040714	37.68959	226.02666	40.01089	3.30173	0.1465908	2.3211756	45	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	19748	2000 KO_9
2000 KZ_9	17.6	0.15	20040714	9.90612	32.56643	257.86228	1.11488	0.2065971	2.3738711	40	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47896	2000 KZ_9
2000 KD_{11}	16.3	0.15	20040714	302.98716	81.95182	240.53693	12.55426	0.1761778	2.5318716	49	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	25788	2000 KD_{11}
2000 KK_{11}	17.0	0.15	20040714	101.52213	296.47972	249.22172	0.40625	0.0748105	2.3401147	59	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	47896	2000 KK_{11}
2000 KA_{12}	16.8	0.15	20040714	351.47181	238.74106	81.13079	2.98740	0.2037712	2.3485947	59	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	47896	2000 KA_{12}
2000 KO_{12}	16.5	0.15	20040714	327.85932	214.20133	64.49902	5.14916	0.1287825	2.5748079	47	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	60691	2000 KO_{12}
2000 KX_{12}	17.3	0.15	20040714	97.42910	293.62737	254.57924	2.61560	0.1435262	2.3262477	21	2	2000–2003	0.42	M-v	4	MPC	46405	2000 KX_{12}
2000 KH_{13}	16.2	0.15	20040714	214.39609	177.09248	234.74804	5.68776	0.0963612	2.4491500	99	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50476	2000 KH_{13}
2000 KJ_{13}	17.4	0.15	20040714	14.61170	162.38669	62.07417	8.59166	0.2293969	2.5487101	35	2	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	60691	2000 KJ_{13}
2000 KW_{13}	16.8	0.15	20040714	1.00748	260.22999	69.37446	4.58963	0.1836804	2.2829304	52	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	30355	2000 KW_{13}
2000 KP_{15}	15.5	0.15	20040714	288.54986	254.65101	76.90353	6.62764	0.1873352	2.5769636	108	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	62301	2000 KP_{15}
2000 KD_{17}	15.8	0.15	20040714	303.65923	68.27688	243.36799	9.39917	0.1904204	2.6039284	68	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47896	2000 KD_{17}
2000 KS_{19}	16.6	0.15	20040714	335.74284	26.45260	260.47822	1.97111	0.0998973	2.5214542	45	4	1997–2004	0.63	M-v	4	MPC	47896	2000 KS_{19}
2000 KK_{20}	16.3	0.15	20040714	30.91194	332.72786	236.04598	3.03049	0.1698856	2.5506322	82	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	62301	2000 KK_{20}
2000 KS_{20}	15.8	0.15	20040714	38.30507	175.54202	87.02155	3.16618	0.1756365	2.3577936	75	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	43369	2000 KS_{20}

2000 KZ_{21}	16.7	0.15	20040714	350.76655	121.15721	230.59326	3.52688	0.1344747	2.2237876	78	5	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	47896	2000 KZ_{21}
2000 KD_{25}	15.8	0.15	20040714	17.51756	7.06376	200.55804	17.04957	0.1860629	2.6109638	114	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60692	2000 KD_{25}
2000 KV_{25}	15.6	0.15	20040714	54.43611	209.56827	63.81573	5.93247	0.1109364	2.2696242	136	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50477	2000 KV_{25}
2000 KQ_{28}	16.7	0.15	20040714	65.30949	160.00011	72.61136	3.80035	0.1847169	2.3443412	50	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	42927	2000 KQ_{28}
2000 KC_{31}	15.7	0.15	20040714	54.33643	161.62145	64.38114	0.96663	0.1150436	2.4234913	80	5	1996–2004	0.73	M-v	1	MPC	41653	2000 KC_{31}
2000 KT_{31}	15.4	0.15	20040714	299.33762	234.44061	84.01619	5.90736	0.2259289	2.6546899	85	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	62301	2000 KT_{31}
2000 KG_{33}	15.3	0.15	20040714	331.82270	25.85014	254.25121	13.16832	0.2461676	2.6509023	76	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	60692	2000 KG_{33}
2000 KB_{34}	15.2	0.15	20040714	13.81467	63.91182	272.04883	4.72183	0.1916821	2.2746504	83	5	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	47897	2000 KB_{34}
2000 KL_{34}	16.1	0.15	20040714	17.46186	166.81413	102.40858	3.50010	0.1955656	2.4222663	88	5	1992–2004	0.63	M-v	3	MPC	47897	2000 KL_{34}
2000 KZ_{34}	16.2	0.15	20040714	299.67961	181.70517	148.80121	3.65273	0.2273326	2.5732363	53	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	47897	2000 KZ_{34}
2000 KO_{35}	16.2	0.15	20040714	21.16070	180.97651	137.33225	5.93105	0.1452987	2.2615960	30	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	46406	2000 KO_{35}
2000 KQ_{35}	16.0	0.15	20040714	15.09143	99.31596	130.28651	4.11679	0.1741537	2.5605959	48	3	1971–2004	0.60	M-v	4	MPC	60692	2000 KQ_{35}
2000 KG_{36}	15.3	0.15	20040714	1.46847	131.64797	101.04881	13.02225	0.1647401	2.6320256	53	2	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	60692	2000 KG_{36}
2000 KH_{37}	15.8	0.15	20040714	84.76247	353.13108	45.32955	10.69156	0.0672290	3.2501525	25	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	37524	2000 KH_{37}
2000 KR_{38}	17.5	0.15	20040714	327.31617	76.48853	241.17064	0.57620	0.1943453	2.4342085	22	2	2000–2001	0.44	M-v	5	MPC	46406	2000 KR_{38}
2000 KC_{39}	16.2	0.15	20040714	62.55361	36.83320	190.29749	3.55996	0.1104105	2.3520911	76	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50477	2000 KC_{39}
2000 KT_{39}	16.5	0.15	20040714	90.68326	102.04031	117.85330	3.96045	0.0948763	2.2780266	87	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	47897	2000 KT_{39}
2000 KK_{41}	16.6	0.15	20040714	16.47759	160.59277	126.36181	2.10264	0.1811525	2.3884728	40	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	25027	2000 KK_{41}
2000 KW_{41}	16.7	0.15	20040714	38.85720	118.35375	146.38105	6.16772	0.1663246	2.3513068	42	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47897	2000 KW_{41}
2000 KM_{42}	14.8	0.15	20040714	27.01837	21.00436	187.96482	17.70693	0.1109583	2.6140746	195	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62301	2000 KM_{42}
2000 KS_{42}	16.2	0.15	20040714	117.49148	248.78646	230.86021	8.06779	0.1952569	2.4465681	87	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41654	2000 KS_{42}
2000 KA_{43}	16.7	0.15	20040714	99.05892	6.56100	117.03720	5.15544	0.1614289	2.5733777	57	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	40112	2000 KA_{43}
2000 KQ_{43}	17.4	0.15	20040714	326.58662	309.92274	68.66539	4.37694	0.1957544	2.2128803	70	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47897	2000 KQ_{43}
2000 KV_{43}	17.8	0.15	20040714	92.85184	247.58601	247.08919	10.17986	0.1954085	1.6192067	151	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62301	2000 KV_{43}
2000 KD_{44}	17.4	0.15	20040714	31.10910	120.58727	76.37853	0.30845	0.1136308	2.5724338	39	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	60693	2000 KD_{44}
2000 KZ_{46}	14.8	0.15	20040714	310.54945	227.92290	105.82115	15.35371	0.3081762	2.5799390	59	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30355	2000 KZ_{46}
2000 KH_{48}	15.0	0.15	20040714	287.89003	85.45184	222.89278	11.58765	0.1539048	2.7296789	127	3	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	62301	2000 KH_{48}
2000 KP_{48}	15.1	0.15	20040714	310.23859	170.05664	138.82352	6.22627	0.1517699	2.6094715	41	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	60694	2000 KP_{48}
2000 KM_{49}	17.3	0.15	20040714	12.10927	261.62110	52.51025	3.19061	0.1834806	2.2786718	26	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	62301	2000 KM_{49}
2000 KH_{52}	15.5	0.15	20040714	55.59481	80.69604	76.80149	6.30100	0.2211006	2.5541396	111	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62301	2000 KH_{52}
2000 KX_{52}	15.8	0.15	20040714	2.02795	158.34867	81.18466	5.40462	0.1004176	2.5468932	71	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62301	2000 KX_{52}
2000 KD_{54}	15.4	0.15	20040714	2.24820	104.34552	146.23534	13.39242	0.1316573	2.5365338	115	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62301	2000 KD_{54}
2000 KF_{54}	17.2	0.15	20040714	323.45782	105.36727	177.53201	15.11911	0.1605262	2.6257328	63	2	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	60694	2000 KF_{54}
2000 KO_{54}	15.1	0.15	20040714	319.52306	178.99402	110.71261	15.41738	0.1699279	2.5984411	47	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	19767	2000 KO_{54}
2000 KQ_{54}	15.1	0.15	20040714	347.14027	115.72073	128.10210	15.16164	0.0877191	2.6236014	60	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	60695	2000 KQ_{54}
2000 KV_{55}	15.3	0.15	20040714	347.08771	39.15896	216.56552	3.96467	0.2498539	2.6186155	142	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62302	2000 KV_{55}
2000 KB_{56}	16.0	0.15	20040714	22.48065	78.89760	217.16679	5.08445	0.2520858	2.3549038	38	4	1997–2004	0.78	M-v	2	MPC	23551	2000 KB_{56}
2000 KS_{56}	15.8	0.15	20040714	349.88841	209.29240	107.02031	6.15424	0.1992008	2.4167161	48	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	43370	2000 KS_{56}
2000 KS_{57}	15.4	0.15	20040714	6.35358	248.18732	97.04678	7.50090	0.2288803	2.2088616	60	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47898	2000 KS_{57}
2000 KY_{57}	16.4	0.15	20040714	29.99522	132.46678	125.39520	4.77987	0.1319538	2.3616667	54	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	26965	2000 KY_{57}
2000 KC_{58}	15.4	0.15	20040714	88.47003	69.95440	112.36076	7.89557	0.1511868	2.3557996	60	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	40112	2000 KC_{58}
2000 KF_{58}	16.0	0.15	20040714	29.42080	167.53518	110.61235	7.52156	0.1045362	2.2898750	73	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	27665	2000 KF_{58}
2000 KM_{58}	16.5	0.15	20040714	107.19574	56.94441	111.24915	7.45006	0.1819564	2.3105244	37	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	47898	2000 KM_{58}
2000 KY_{58}	16.4	0.15	20040714	151.70732	2.24140	173.66129	6.01303	0.0526983	2.1901304	139	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47898	2000 KY_{58}
2000 KM_{59}	16.1	0.15	20040714	347.73822	202.82611	61.29896	17.73509	0.1878685	2.5565218	45	3	2000–2004	0.35	M-v	2	MPC	62302	2000 KM_{59}
2000 KU_{60}	17.0	0.15	20040714	83.52440	69.19684	144.72937	3.93889	0.1684790	2.2982136	70	6	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47898	2000 KU_{60}
2000 KE_{62}	14.7	0.15	20040714	306.00770	181.52926	108.64194	14.65092	0.1782662	2.6571542	68	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62302	2000 KE_{62}
2000 KW_{62}	16.2	0.15	20040714	73.32623	77.54012	118.79437	8.82456	0.1924235	2.3889413	57	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	41655	2000 KW_{62}
2000 KK_{63}	15.4	0.15	20040714	59.75156	120.88031	136.53066	7.04741	0.0814404	2.2619548	115	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47898	2000 KK_{63}
2000 KM_{63}	15.5	0.15	20040714	333.33385	181.75882	136.81976	6.92530	0.1455160	2.3902355	138	6	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	47898	2000 KM_{63}
2000 KO_{63}	14.4	0.15	20040714	267.24298	137.74437	206.84440	14.61917	0.1719646	2.5788222	237	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62302	2000 KO_{63}
2000 KQ_{65}	15.6	0.15	20040714	349.47590	74.14456	197.68021	16.90570	0.1850753	2.5383182	84	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62302	2000 KQ_{65}
2000 KA_{66}	15.0	0.15	20040714	323.08777	95.47916	180.33992	15.34688	0.0367359	2.5984004	161	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62302	2000 KA_{66}

2000 KQ_{66}	15.4	0.15	20040714	330.87877	105.65625	183.39920	26.21557	0.1326177	2.5806709	118	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62302	2000 KQ_{66}
2000 KX_{69}	16.9	0.15	20040714	344.18827	208.65287	172.36855	7.45045	0.1593456	2.2945862	40	6	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	50477	2000 KX_{69}
2000 KE_{70}	15.4	0.15	20040714	0.78884	133.95342	88.47473	25.50759	0.1004323	2.5877686	46	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60695	2000 KE_{70}
2000 KP_{70}	16.2	0.15	20040714	11.84039	33.04513	188.98694	13.34930	0.2046579	2.5571129	128	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	62302	2000 KP_{70}
2000 KR_{70}	16.4	0.15	20040714	105.50595	306.37717	269.92524	5.87886	0.1225748	2.2177961	37	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	50477	2000 KR_{70}
2000 KM_{73}	15.7	0.15	20040714	351.97442	184.92542	122.88994	10.56204	0.2321107	2.5384310	133	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50477	2000 KM_{73}
2000 KB_{74}	15.3	0.15	20040714	204.75354	248.81336	168.70891	6.35303	0.1151745	2.4292535	117	4	2000–2004	0.60	M-v	0	MPC	47899	2000 KB_{74}
2000 KP_{74}	16.3	0.15	20040714	37.59183	38.69417	131.44743	7.46541	0.2247364	2.6056456	76	2	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	60696	2000 KP_{74}
2000 KY_{74}	16.3	0.15	20040714	27.51820	174.88555	93.64454	3.68888	0.1369385	2.3604610	83	4	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	23552	2000 KY_{74}
2000 KM_{75}	15.9	0.15	20040714	11.76892	124.35000	99.80508	12.91992	0.2164354	2.5640058	81	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	60696	2000 KM_{75}
2000 KL_{76}	16.0	0.15	20040714	300.29828	230.74738	91.61806	10.52426	0.1879656	2.5737451	56	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	62302	2000 KL_{76}
2000 KO_{81}	15.4	0.15	20040714	294.25006	113.50062	215.58713	12.26861	0.1870913	2.5340887	131	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62302	2000 KO_{81}
2000 KE_{83}	15.8	0.15	20040714	354.87044	126.77309	175.29811	4.36123	0.2025090	2.3809296	48	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	26966	2000 KE_{83}
2000 LP	16.0	0.15	20040714	81.85825	220.30831	49.47312	6.59413	0.1465652	2.1912554	137	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50477	2000 LP
2000 LJ_1	15.4	0.15	20040714	45.47937	146.53213	161.07681	5.23817	0.2486967	2.2523593	77	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	46407	2000 LJ_1
2000 LQ_1	15.2	0.15	20040714	261.13991	226.84509	105.27013	9.06668	0.2241859	2.7789952	69	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	23553	2000 LQ_1
2000 LV_2	16.0	0.15	20040714	350.90421	172.49076	130.40621	5.23337	0.1959695	2.4591634	60	5	1991–2004	0.59	M-v	3	MPC	47899	2000 LV_2
2000 LY_2	13.4	0.15	20040714	295.23813	54.48325	251.68861	33.33283	0.1954182	2.7799739	106	4	1978–2004	0.67	M-v	1	MPC	47899	2000 LY_2
2000 LA_3	15.4	0.15	20040714	328.87791	163.51203	138.21489	16.21413	0.3600089	2.6783592	79	2	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	60696	2000 LA_3
2000 LL_3	15.9	0.15	20040714	346.77311	116.85447	146.45166	8.01564	0.1674460	2.6047154	67	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	60697	2000 LL_3
2000 LQ_4	16.2	0.15	20040714	68.78022	121.22698	114.32457	8.56681	0.1775760	2.3315721	55	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50477	2000 LQ_4
2000 LP_5	16.2	0.15	20040714	31.82678	145.52910	185.23225	6.19752	0.2275414	2.2528485	79	6	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	47899	2000 LP_5
2000 LA_6	15.8	0.15	20040714	283.70083	96.88924	237.32490	7.79280	0.2707142	2.5865816	93	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	25792	2000 LA_6
2000 LT_6	16.2	0.15	20040714	185.11587	191.99621	209.10537	8.07712	0.1437698	2.6662992	52	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	62302	2000 LT_6
2000 LX_6	17.9	0.15	20040714	45.79379	109.77634	139.56191	3.48737	0.1862188	2.3587792	21	4	1996–2004	0.32	M-v	3	MPC	26966	2000 LX_6
2000 LE_7	17.0	0.15	20040714	79.00438	128.78983	123.21003	6.21999	0.1256908	2.2245574	70	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	46408	2000 LE_7
2000 LA_8	15.0	0.15	20040714	43.00721	34.53055	274.60775	4.56826	0.1841918	2.2397628	105	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47899	2000 LA_8
2000 LZ_8	16.0	0.15	20040714	17.20891	221.39938	100.15762	3.85944	0.2274295	2.3067928	34	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	62302	2000 LZ_8
2000 LD_9	14.9	0.15	20040714	336.16541	172.59996	82.45422	13.13564	0.1490813	2.6883810	80	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62302	2000 LD_9
2000 LM_9	15.6	0.15	20040714	59.16832	171.88622	90.30985	6.01992	0.1371147	2.2992374	88	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47899	2000 LM_9
2000 LA_{11}	15.9	0.15	20040714	339.51126	106.77020	171.83593	10.34015	0.2453222	2.6143727	110	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	62302	2000 LA_{11}
2000 LC_{11}	15.1	0.15	20040714	359.67543	143.63205	147.23977	12.05775	0.1930547	2.4740803	76	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	43371	2000 LC_{11}
2000 LD_{11}	15.9	0.15	20040714	0.07773	51.53842	186.10616	11.30108	0.2430794	2.6368334	129	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	60697	2000 LD_{11}
2000 LB_{13}	15.4	0.15	20040714	336.52301	107.28662	178.72062	4.92160	0.2176748	2.6121886	102	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	60697	2000 LB_{13}
2000 LQ_{13}	15.9	0.15	20040714	59.03961	70.30120	210.27115	6.23123	0.1330306	2.2725465	53	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	47899	2000 LQ_{13}
2000 LW_{14}	15.0	0.15	20040714	313.83272	247.16997	94.97765	29.07611	0.2263452	2.5931055	50	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	30356	2000 LW_{14}
2000 LH_{15}	16.3	0.15	20040714	24.22162	209.44259	101.58074	6.70206	0.2672583	2.2998109	41	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	47900	2000 LH_{15}
2000 LS_{15}	15.7	0.15	20040714	353.51059	0.20375	238.60090	7.84713	0.1480628	2.7877893	70	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	62302	2000 LS_{15}
2000 LB_{16}	18.7	0.15	20040714	286.54379	285.26372	80.90726	50.70759	0.3575974	1.2406207	75	2	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	60698	2000 LB_{16}
2000 LS_{17}	15.1	0.15	20040714	350.51858	3.72789	264.82735	12.18985	0.2618645	2.6536037	62	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	40114	2000 LS_{17}
2000 LG_{19}	16.0	0.15	20040714	335.57883	53.64668	223.79936	7.08396	0.2993562	2.6880513	57	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	60698	2000 LG_{19}
2000 LP_{19}	15.1	0.15	20040714	314.50459	67.96922	227.15387	8.11964	0.1427727	2.7606619	91	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62302	2000 LP_{19}
2000 LL_{20}	14.3	0.15	20040714	97.24184	319.60586	271.92541	24.86578	0.1437101	2.3340278	65	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47900	2000 LL_{20}
2000 LS_{20}	15.4	0.15	20040714	324.36945	74.62441	231.71551	10.86370	0.2937111	2.6802479	119	3	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	62303	2000 LS_{20}
2000 LG_{22}	17.5	0.15	20040714	138.82465	29.99353	139.55630	6.68906	0.0583545	2.2742472	35	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	50478	2000 LG_{22}
2000 LH_{22}	15.7	0.15	20040714	309.67789	130.44153	178.43302	7.30296	0.1987860	2.5853347	100	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62303	2000 LH_{22}
2000 LK_{22}	15.9	0.15	20040714	14.78252	126.80522	94.00881	13.61531	0.1420939	2.5756631	84	2	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	60698	2000 LK_{22}
2000 LM_{23}	16.4	0.15	20040714	322.57741	204.98574	173.49999	6.38551	0.1298749	2.3869626	48	5	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	47900	2000 LM_{23}
2000 LR_{23}	14.3	0.15	20040714	314.20072	116.35706	247.92935	22.25214	0.2820819	2.4257328	50	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	29219	2000 LR_{23}
2000 LA_{24}	14.6	0.15	20040714	294.69986	100.67905	198.33832	21.71950	0.1145353	2.7223096	206	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62303	2000 LA_{24}
2000 LH_{24}	14.7	0.15	20040714	298.02275	176.87398	137.30876	16.96959	0.2491632	2.7043827	88	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62303	2000 LH_{24}
2000 LA_{25}	16.0	0.15	20040714	347.05608	160.11158	174.03762	16.34969	0.2268769	2.4857707	58	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	46409	2000 LA_{25}
2000 LW_{26}	16.3	0.15	20040714	31.53685	210.06668	78.32106	6.50301	0.2281038	2.2848134	36	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	25794	2000 LW_{26}

2000 LT_{29}	16.4	0.15	20040714	348.85359	351.92338	272.56158	10.85318	0.3187609	2.6467189	32	2	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	60699	2000 LT_{29}
2000 LR_{30}	14.3	0.15	20040714	279.49431	155.83562	244.84939	12.81533	0.1848210	2.5654701	66	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	38283	2000 LR_{30}
2000 LH_{31}	14.7	0.15	20040714	341.31594	201.72435	117.82654	14.58156	0.1750793	2.5852230	97	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	22196	2000 LH_{31}
2000 LA_{32}	15.3	0.15	20040714	91.25111	284.23953	280.35220	20.27533	0.2719853	2.3958460	74	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47900	2000 LA_{32}
2000 LR_{33}	14.6	0.15	20040714	352.75656	122.68464	103.00135	15.01766	0.1221592	2.7095702	67	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	60699	2000 LR_{33}
2000 LE_{35}	15.6	0.15	20040714	298.74253	218.13519	89.02017	13.94529	0.1800793	2.6060323	49	3	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	62303	2000 LE_{35}
2000 LQ_{35}	15.3	0.15	20040714	346.01682	144.39246	156.10019	7.94942	0.1993617	2.6119905	80	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	43371	2000 LQ_{35}
2000 LY_{35}	14.7	0.15	20040714	338.37658	200.02207	105.24769	18.04605	0.2178636	2.6246007	64	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	22199	2000 LY_{35}
2000 LF_{36}	15.4	0.15	20040714	16.46041	325.77143	263.41234	4.12671	0.1790644	2.5402349	73	3	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	62303	2000 LF_{36}
2000 LH_{36}	16.0	0.15	20040714	16.97583	246.65445	94.60648	6.41710	0.2070122	2.2080227	113	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47900	2000 LH_{36}
2000 LO_{36}	15.2	0.15	20040714	320.13583	101.52476	190.79314	12.93708	0.1653112	2.5911036	67	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	60699	2000 LO_{36}
2000 LU_{36}	14.4	0.15	20040714	309.31885	218.76276	140.86831	9.62652	0.4024772	2.6738838	208	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47900	2000 LU_{36}
2000 MJ	15.8	0.15	20040714	26.58452	125.93392	87.21039	14.26798	0.1252626	2.5912801	57	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60700	2000 MJ
2000 MK	16.4	0.15	20040714	131.71598	300.18855	241.58482	5.71849	0.0462905	2.3000913	103	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47900	2000 MK
2000 ME_1	14.4	0.15	20040714	47.18339	48.76838	252.96967	25.61768	0.2305886	2.3680131	75	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	46410	2000 ME_1
2000 MW_1	14.8	0.15	20040714	277.19741	75.04376	290.75737	11.62705	0.1868647	2.6507559	84	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	25795	2000 MW_1
2000 MG_2	16.7	0.15	20040714	16.46759	297.72993	10.91451	1.20895	0.1832839	2.3963822	50	4	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47900	2000 MG_2
2000 MA_3	16.1	0.15	20040714	351.41554	38.84522	315.40033	3.66000	0.2526484	2.3859706	66	5	1989–2004	0.60	M-v	1	MPC	47901	2000 MA_3
2000 MV_3	14.8	0.15	20040714	20.28065	194.48023	85.49449	10.92508	0.2144475	2.4258823	67	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	43372	2000 MV_3
2000 MX_4	15.2	0.15	20040714	28.21510	214.19953	103.83519	3.62676	0.2038170	2.3833159	167	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50478	2000 MX_4
2000 MH_6	15.2	0.15	20040714	27.26581	118.71269	197.67025	21.29234	0.2837685	2.3656156	64	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47901	2000 MH_6
2000 NM	15.6	0.15	20040714	317.55142	69.96352	274.76753	22.47717	0.6619539	2.6859886	1100	3	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	25030	2000 NM
2000 NT_1	14.4	0.15	20040714	36.17525	280.06949	280.75168	13.80024	0.0807965	2.8092852	106	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47901	2000 NT_1
2000 NQ_2	16.3	0.15	20040714	6.11654	155.59830	181.33125	4.93098	0.2470880	2.3862158	40	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	46410	2000 NQ_2
2000 NJ_3	16.7	0.15	20040714	282.88696	214.48808	145.29915	6.66620	0.2128759	2.7272884	45	4	1991–2004	0.73	M-v	2	MPC	22203	2000 NJ_3
2000 NL_3	14.5	0.15	20040714	313.35353	52.54987	284.37502	11.49880	0.1748279	2.6149178	46	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	25796	2000 NL_3
2000 ND_4	16.2	0.15	20040714	269.39369	151.32142	280.39310	8.53661	0.1323206	2.3982428	77	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	30356	2000 ND_4
2000 NA_6	14.3	0.15	20040714	258.96082	98.22955	264.10955	5.77269	0.3410837	2.8804542	115	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	62303	2000 NA_6
2000 NE_{10}	15.5	0.15	20040714	307.96968	322.99816	33.20701	16.43218	0.1829275	2.5802900	62	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47901	2000 NE_{10}
2000 NF_{11}	19.0	0.15	20040714	177.45781	115.76537	123.81278	14.82237	0.1890083	1.4208386	41	3	1978–2002	0.57	M-v	3	MPC	38284	2000 NF_{11}
2000 NP_{11}	14.9	0.15	20040714	3.43387	102.89355	116.52178	30.60364	0.4264074	2.7348995	66	2	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62303	2000 NP_{11}
2000 NG_{12}	15.1	0.15	20040714	325.46828	92.12004	239.71183	11.55672	0.2898286	2.6560281	91	3	1987–2004	0.60	M-v	2	MPC	14902	2000 NG_{12}
2000 NQ_{13}	15.2	0.15	20040714	10.27277	66.82937	275.91641	6.04596	0.1248546	2.3833674	130	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47901	2000 NQ_{13}
2000 NR_{13}	15.6	0.15	20040714	351.77056	71.95027	238.69076	2.69793	0.2001964	2.5712838	92	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	46411	2000 NR_{13}
2000 NF_{15}	15.1	0.15	20040714	174.96075	109.66593	92.81101	1.44681	0.1215593	2.2190579	128	6	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	41659	2000 NF_{15}
2000 NG_{15}	16.1	0.15	20040714	313.67893	45.44160	315.23920	12.84985	0.2027445	2.5935530	73	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47902	2000 NG_{15}
2000 NP_{15}	15.3	0.15	20040714	79.57062	298.07744	327.97739	6.26990	0.0941722	2.3497319	138	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50478	2000 NP_{15}
2000 NQ_{15}	15.6	0.15	20040714	66.27353	325.68677	328.65757	7.17057	0.1271639	2.2996998	103	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47902	2000 NQ_{15}
2000 NR_{15}	15.7	0.15	20040714	16.47495	239.76410	92.97270	3.52284	0.2203501	2.3898837	78	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47902	2000 NR_{15}
2000 NF_{16}	14.8	0.15	20040714	313.92323	59.04507	334.50033	6.52094	0.1107444	2.4219599	117	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	27667	2000 NF_{16}
2000 NK_{16}	16.9	0.15	20040714	13.12933	342.90226	348.78677	2.09790	0.2170756	2.4028579	71	5	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	47902	2000 NK_{16}
2000 NL_{17}	15.2	0.15	20040714	346.10236	176.42464	109.31151	16.66725	0.2036074	2.6721768	53	4	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	43372	2000 NL_{17}
2000 NS_{17}	16.1	0.15	20040714	37.64681	212.52049	86.94251	7.25159	0.1192079	2.3879025	107	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47902	2000 NS_{17}
2000 NT_{17}	15.1	0.15	20040714	12.53451	230.57191	96.21341	9.15387	0.1359625	2.4059099	120	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47902	2000 NT_{17}
2000 NU_{18}	16.2	0.15	20040714	19.90548	0.69037	327.67992	5.91534	0.2353377	2.3775561	95	5	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	47902	2000 NU_{18}
2000 NH_{19}	16.2	0.15	20040714	51.83170	233.51844	30.59449	1.47178	0.1797776	2.4335152	67	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47902	2000 NH_{19}
2000 NJ_{19}	17.2	0.15	20040714	331.55283	61.20116	283.93837	2.26956	0.3209188	2.5652752	41	3	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	4960	2000 NJ_{19}
2000 NB_{20}	15.2	0.15	20040714	265.69691	238.46321	144.24339	8.65179	0.2373584	2.7785254	123	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47902	2000 NB_{20}
2000 ND_{20}	15.1	0.15	20040714	293.66798	258.28165	124.08845	14.98928	0.2317543	2.5605315	130	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47902	2000 ND_{20}
2000 NH_{20}	16.1	0.15	20040714	350.37252	77.86454	292.44188	9.17151	0.2490833	2.3691180	61	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	47902	2000 NH_{20}
2000 ND_{21}	15.3	0.15	20040714	23.56787	163.91035	140.54564	11.08173	0.1733792	2.4340514	91	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	46412	2000 ND_{21}
2000 ND_{22}	16.3	0.15	20040714	21.05771	190.11776	111.88349	3.85671	0.2077076	2.4017498	28	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	46412	2000 ND_{22}
2000 NF_{22}	16.0	0.15	20040714	10.10896	218.57645	97.66440	2.32881	0.1891988	2.4062761	36	4	1995–2004	0.67	M-v	3	MPC	27667	2000 NF_{22}

2000 NJ_{22}	14.7	0.15	20040714	341.12979	358.59681	303.02162	12.60416	0.3003495	2.5983080	87	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	57780	2000 NJ_{22}
2000 NM_{22}	14.5	0.15	20040714	330.10268	43.63078	286.65479	12.44802	0.1908487	2.6126839	77	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47902	2000 NM_{22}
2000 NG_{23}	14.9	0.15	20040714	288.59048	219.08405	133.88215	15.14369	0.2535318	2.7709226	47	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	26968	2000 NG_{23}
2000 NV_{24}	13.0	0.15	20040714	187.78951	115.40646	297.19613	19.36675	0.2721362	3.0945586	125	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47902	2000 NV_{24}
2000 ND_{25}	15.2	0.15	20040714	2.03204	87.76154	305.88098	6.22758	0.0704003	2.1873066	171	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47902	2000 ND_{25}
2000 NS_{25}	14.6	0.15	20040714	293.42186	22.06139	306.85066	14.09548	0.1826248	2.7621538	69	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	43373	2000 NS_{25}
2000 NZ_{25}	15.7	0.15	20040714	357.54854	67.76401	300.20383	4.65426	0.1341055	2.3042820	87	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	27667	2000 NZ_{25}
2000 NA_{26}	14.4	0.15	20040714	281.56610	54.37920	294.39876	8.27714	0.2524935	2.7757245	73	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47902	2000 NA_{26}
2000 NX_{26}	15.1	0.15	20040714	314.29754	238.91728	126.88959	14.65549	0.2185929	2.5607705	146	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	30358	2000 NX_{26}
2000 NO_{27}	14.9	0.15	20040714	75.12643	289.54445	317.94669	7.63966	0.2145682	2.3584291	182	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47903	2000 NO_{27}
2000 NH_{28}	15.9	0.15	20040714	8.18416	233.57070	125.41952	8.93532	0.2157763	2.3017451	69	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47903	2000 NH_{28}
2000 NR_{28}	17.6	0.15	20040714	26.49937	166.85162	121.68822	5.16621	0.2894449	2.4197345	34	3	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	47903	2000 NR_{28}
2000 NS_{28}	15.5	0.15	20040714	357.19103	153.35908	222.99821	1.02553	0.2599344	2.3192727	142	6	1979–2004	0.65	M-v	1	MPC	47903	2000 NS_{28}
2000 OJ	14.4	0.15	20040714	344.87753	54.23578	242.27697	30.91313	0.2765147	2.6311981	73	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	49801	2000 OJ
2000 OL	14.0	0.15	20040714	335.94718	333.54277	312.98716	14.78305	0.4873879	2.6547135	309	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	62303	2000 OL
2000 OP	16.7	0.15	20040714	44.25942	165.68009	102.39939	2.36451	0.2065154	2.4201082	37	4	1994–2004	0.66	M-v	3	MPC	20801	2000 OP
2000 OV_2	16.8	0.15	20040714	10.11489	305.96974	17.00083	2.21448	0.2216148	2.4441151	93	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47903	2000 OV_2
2000 OQ_3	15.5	0.15	20040714	341.23787	114.05022	201.18938	3.78774	0.2403303	2.5924863	67	6	1979–2004	0.62	M-v	1	MPC	47903	2000 OQ_3
2000 OQ_5	14.1	0.15	20040714	316.45710	3.74643	305.09655	17.22430	0.2388081	2.7900961	79	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	43373	2000 OQ_5
2000 OV_5	14.8	0.15	20040714	307.10727	65.47171	314.21357	12.28722	0.2610281	2.6170532	206	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47903	2000 OV_5
2000 OO_7	14.8	0.15	20040714	316.55632	53.51233	320.98187	30.55434	0.3224138	2.6291506	65	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	29222	2000 OO_7
2000 OZ_8	15.1	0.15	20040714	236.58547	223.01276	164.93678	17.95622	0.2228070	3.0960682	85	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	62303	2000 OZ_8
2000 OV_{10}	15.1	0.15	20040714	354.01522	74.53776	286.16390	6.43429	0.2337349	2.3484497	34	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	29223	2000 OV_{10}
2000 OM_{12}	15.9	0.15	20040714	309.67084	262.76779	125.17748	14.16092	0.2522062	2.4643494	73	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	25800	2000 OM_{12}
2000 OT_{13}	15.2	0.15	20040714	325.89277	33.62144	279.59506	2.30313	0.1091323	2.6305080	75	6	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	43374	2000 OT_{13}
2000 OB_{14}	15.4	0.15	20040714	338.21373	350.17792	300.93456	10.99649	0.1714494	2.6558038	38	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	50478	2000 OB_{14}
2000 OD_{14}	16.2	0.15	20040714	23.15965	193.85364	128.06358	7.46155	0.1452137	2.3485186	49	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	47904	2000 OD_{14}
2000 OQ_{14}	16.5	0.15	20040714	34.32591	342.94809	290.77025	3.71024	0.2893863	2.4248441	46	6	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	47904	2000 OQ_{14}
2000 OX_{15}	16.3	0.15	20040714	351.55636	84.61575	258.24048	1.79768	0.2069528	2.4389743	66	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47904	2000 OX_{15}
2000 OE_{16}	16.0	0.15	20040714	349.00669	285.46748	95.86164	3.09167	0.2291501	2.3427366	148	6	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	47904	2000 OE_{16}
2000 OA_{17}	15.9	0.15	20040714	4.95718	37.37357	308.62639	3.46298	0.1714336	2.3695084	67	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	30358	2000 OA_{17}
2000 OE_{17}	16.4	0.15	20040714	303.54898	225.41026	118.27500	8.15408	0.3193493	2.7009444	41	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	62303	2000 OE_{17}
2000 OB_{19}	14.7	0.15	20040714	357.60228	44.77579	343.97540	4.69342	0.1883243	2.3031304	186	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	47904	2000 OB_{19}
2000 OZ_{19}	15.8	0.15	20040714	315.88331	85.74552	200.36114	7.68628	0.2133019	2.8057339	38	4	1991–2004	0.47	M-v	2	MPC	60701	2000 OZ_{19}
2000 OA_{20}	15.2	0.15	20040714	10.73010	49.10367	271.15403	5.08771	0.1513071	2.4131077	91	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47904	2000 OA_{20}
2000 OX_{20}	13.8	0.15	20040714	293.41421	39.50395	3.43195	22.16558	0.0318590	2.6365803	179	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	47904	2000 OX_{20}
2000 OW_{21}	15.8	0.15	20040714	275.61750	298.07630	151.12370	6.81291	0.1413448	2.3408845	136	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	50479	2000 OW_{21}
2000 OM_{22}	16.1	0.15	20040714	332.57839	20.93343	341.50237	12.73437	0.3812404	2.5726857	121	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	47904	2000 OM_{22}
2000 OJ_{23}	14.6	0.15	20040714	356.75809	182.13923	106.91419	8.21888	0.1822162	2.5348612	83	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	43374	2000 OJ_{23}
2000 OA_{27}	14.9	0.15	20040714	280.45987	184.68399	187.89304	3.10987	0.1166150	2.6668480	115	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47904	2000 OA_{27}
2000 OE_{27}	15.4	0.15	20040714	9.92362	40.46741	294.97066	5.32356	0.1741656	2.3954901	102	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	47904	2000 OE_{27}
2000 OS_{28}	14.5	0.15	20040714	325.68940	54.51818	273.94608	13.67082	0.1243488	2.5780865	47	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	43374	2000 OS_{28}
2000 OS_{29}	14.0	0.15	20040714	81.08601	270.12986	285.09192	13.59173	0.0530287	2.6342126	100	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47904	2000 OS_{29}
2000 OR_{30}	15.7	0.15	20040714	302.75878	105.10392	215.97287	6.75280	0.2248131	2.7617196	69	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60701	2000 OR_{30}
2000 OB_{31}	14.6	0.15	20040714	224.59253	96.56133	275.32663	9.74201	0.2139834	3.0703309	97	4	1996–2004	0.73	M-v	1	MPC	47905	2000 OB_{31}
2000 OF_{31}	15.7	0.15	20040714	340.43105	118.18297	247.52020	6.80929	0.1502836	2.4112000	90	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47905	2000 OF_{31}
2000 OM_{31}	16.0	0.15	20040714	349.46828	79.37137	242.91778	4.29374	0.1435717	2.5148747	55	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	46416	2000 OM_{31}
2000 OP_{31}	15.5	0.15	20040714	329.79122	166.20528	146.85289	12.10263	0.1672135	2.6443792	74	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	42930	2000 OP_{31}
2000 OV_{31}	14.9	0.15	20040714	331.08496	32.35862	291.55333	13.86353	0.1228825	2.6089795	57	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47905	2000 OV_{31}
2000 OK_{34}	16.8	0.15	20040714	335.53709	188.56050	193.16818	4.44121	0.1242420	2.3694308	64	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47905	2000 OK_{34}
2000 OZ_{34}	14.9	0.15	20040714	280.16775	93.26037	270.32423	11.65070	0.1856107	2.7151862	71	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	22252	2000 OZ_{34}
2000 OW_{35}	17.2	0.15	20040714	352.28744	130.39739	118.72831	10.46300	0.1657429	2.5875776	34	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	60702	2000 OW_{35}
2000 OJ_{36}	16.3	0.15	20040714	332.89703	91.31367	240.21427	6.13300	0.2172971	2.5851260	52	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	47905	2000 OJ_{36}

2000 OV_{36}	15.2	0.15	20040714	330.96884	148.20464	242.27835	6.52546	0.1406693	2.3699649	85	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	27669	2000 OV_{36}
2000 OR_{37}	15.7	0.15	20040714	243.33554	243.96929	241.38065	6.68214	0.0286737	2.2997818	74	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50479	2000 OR_{37}
2000 OT_{37}	15.1	0.15	20040714	298.61356	164.69111	210.57878	11.53397	0.1285751	2.5473836	69	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	46417	2000 OT_{37}
2000 OV_{37}	15.2	0.15	20040714	283.70883	80.22892	277.68074	10.62876	0.1898237	2.7682487	92	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	25803	2000 OV_{37}
2000 OK_{38}	15.5	0.15	20040714	356.98118	144.18630	221.42941	8.56213	0.2891423	2.3848364	72	5	1991–2004	0.45	M-v	1	MPC	50479	2000 OK_{38}
2000 OT_{38}	14.3	0.15	20040714	280.95725	120.39626	267.46264	12.00821	0.1915869	2.6435805	84	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	27669	2000 OT_{38}
2000 OY_{38}	14.2	0.15	20040714	3.92371	5.36304	269.07677	12.97772	0.1721007	2.6439075	113	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41661	2000 OY_{38}
2000 OO_{39}	15.5	0.15	20040714	266.46323	193.28638	180.51767	7.56811	0.1974591	2.7691375	64	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47905	2000 OO_{39}
2000 OP_{39}	15.2	0.15	20040714	350.73744	134.82407	225.50442	9.20786	0.2601725	2.4375659	99	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47905	2000 OP_{39}
2000 OR_{39}	15.8	0.15	20040714	330.08115	51.37652	224.37261	6.08597	0.2364298	2.7890981	96	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62304	2000 OR_{39}
2000 OW_{39}	15.5	0.15	20040714	333.59736	152.05997	170.09305	12.22946	0.1967766	2.5744412	41	4	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	50479	2000 OW_{39}
2000 OF_{40}	14.2	0.15	20040714	187.64556	122.47984	274.74080	10.74277	0.0720284	3.1517220	126	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	43374	2000 OF_{40}
2000 OO_{41}	15.3	0.15	20040714	7.75299	88.63130	166.66445	17.69192	0.2768412	2.6503089	87	3	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	62304	2000 OO_{41}
2000 OT_{41}	14.5	0.15	20040714	252.07505	132.60640	197.55299	9.36154	0.0884401	3.0792366	49	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	22255	2000 OT_{41}
2000 OF_{42}	15.3	0.15	20040714	336.50737	16.89136	279.74293	7.06621	0.1281484	2.7377230	75	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47905	2000 OF_{42}
2000 OG_{42}	15.6	0.15	20040714	319.63007	123.27853	206.03835	5.86786	0.2167050	2.6831369	88	5	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	47905	2000 OG_{42}
2000 OW_{42}	14.2	0.15	20040714	273.54856	93.86249	307.31367	14.37194	0.1381570	2.6493394	187	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	30360	2000 OW_{42}
2000 OD_{43}	16.2	0.15	20040714	323.70269	211.70975	167.24485	8.37475	0.2722153	2.5276680	100	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47905	2000 OD_{43}
2000 OV_{43}	14.7	0.15	20040714	300.08649	34.33817	280.38532	7.49363	0.1970516	2.8867517	73	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	62304	2000 OV_{43}
2000 OK_{45}	15.4	0.15	20040714	14.55990	89.56879	239.22021	9.30968	0.1140992	2.4296240	60	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	46418	2000 OK_{45}
2000 OX_{45}	14.6	0.15	20040714	27.75041	47.97755	276.13549	8.73675	0.2452476	2.3908130	111	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47906	2000 OX_{45}
2000 OY_{45}	15.6	0.15	20040714	358.30027	181.09666	169.77519	25.30006	0.2164248	2.4487011	87	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47906	2000 OY_{45}
2000 OA_{46}	14.2	0.15	20040714	270.72581	93.67445	325.27187	13.06559	0.1952108	2.6700875	242	3	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	27670	2000 OA_{46}
2000 OM_{46}	15.1	0.15	20040714	22.39986	138.81686	154.05357	15.15945	0.2142649	2.5369950	113	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47906	2000 OM_{46}
2000 OA_{48}	14.7	0.15	20040714	71.92908	307.40824	347.08800	24.50303	0.2497844	2.3326881	151	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47906	2000 OA_{48}
2000 OX_{49}	13.7	0.15	20040714	262.56312	138.13898	342.51536	22.36356	0.1736817	2.4023078	193	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	30360	2000 OX_{49}
2000 OX_{50}	14.4	0.15	20040714	336.43869	337.11742	79.24345	6.40624	0.2322031	2.4321375	159	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	30360	2000 OX_{50}
2000 OZ_{50}	16.4	0.15	20040714	347.80929	306.15376	56.95419	2.19622	0.1997137	2.3951837	50	5	1995–2004	0.70	M-v	2	MPC	47906	2000 OZ_{50}
2000 OQ_{51}	14.2	0.15	20040714	284.40056	182.36939	249.82070	13.24516	0.1610294	2.5123103	102	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	30360	2000 OQ_{51}
2000 ON_{52}	14.7	0.15	20040714	42.95144	48.27887	278.90501	5.33461	0.1353106	2.3373675	176	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50479	2000 ON_{52}
2000 OP_{52}	14.9	0.15	20040714	281.54453	143.77686	246.29987	9.10451	0.1271601	2.7642098	125	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47906	2000 OP_{52}
2000 OV_{52}	13.3	0.15	20040714	197.52888	74.66173	30.62085	18.03099	0.2532025	3.1411972	191	4	1972–2004	0.64	M-v	0	MPC	31911	2000 OV_{52}
2000 OM_{53}	14.0	0.15	20040714	99.50324	11.23527	271.99252	6.66557	0.1222346	2.3077587	172	5	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	50479	2000 OM_{53}
2000 OQ_{53}	14.9	0.15	20040714	19.68711	29.57315	282.37589	14.22835	0.1006867	2.5251800	137	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47907	2000 OQ_{53}
2000 OP_{54}	15.4	0.15	20040714	263.98906	146.60124	299.61645	4.49178	0.0852314	2.3390432	86	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	27671	2000 OP_{54}
2000 OU_{55}	15.9	0.15	20040714	318.40645	138.64740	250.72823	0.61163	0.1966431	2.4315643	85	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50479	2000 OU_{55}
2000 OA_{56}	15.7	0.15	20040714	3.38181	51.85880	308.66720	6.25170	0.2162241	2.3444788	37	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	25051	2000 OA_{56}
2000 OJ_{56}	15.9	0.15	20040714	331.98555	298.88607	52.46993	4.29955	0.1434217	2.5110753	91	5	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	47907	2000 OJ_{56}
2000 OF_{57}	15.0	0.15	20040714	316.54157	8.04779	332.22642	4.18836	0.1442467	2.6065049	56	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	47907	2000 OF_{57}
2000 OC_{58}	16.4	0.15	20040714	338.41103	272.94964	98.51325	2.31074	0.2001394	2.4230098	52	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47907	2000 OC_{58}
2000 OF_{58}	16.1	0.15	20040714	0.36746	245.72027	118.67207	4.50028	0.1456731	2.3429499	106	6	1995–2004	0.77	M-v	1	MPC	53654	2000 OF_{58}
2000 OK_{58}	16.0	0.15	20040714	2.54585	259.57856	101.87960	4.56480	0.1769503	2.3517122	56	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	27671	2000 OK_{58}
2000 OP_{58}	16.2	0.15	20040714	304.50329	68.26918	324.99627	5.53845	0.2518732	2.5301223	73	4	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	27671	2000 OP_{58}
2000 OZ_{58}	16.0	0.15	20040714	15.06264	32.69775	305.05128	1.93500	0.2175003	2.3722430	92	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47907	2000 OZ_{58}
2000 OE_{59}	16.2	0.15	20040714	7.88918	30.16022	309.67422	4.09681	0.2098177	2.3877425	78	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	30361	2000 OE_{59}
2000 OJ_{59}	16.4	0.15	20040714	336.36847	236.81756	159.27844	4.19046	0.1883097	2.3450177	104	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	47907	2000 OJ_{59}
2000 OY_{59}	16.1	0.15	20040714	348.76846	151.01064	194.88789	2.08366	0.1942698	2.4611367	47	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47907	2000 OY_{59}
2000 OD_{61}	14.2	0.15	20040714	291.35153	95.99886	290.49078	13.30890	0.1136720	2.6397204	174	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	27671	2000 OD_{61}
2000 OC_{62}	16.5	0.15	20040714	286.97770	132.66029	292.89058	2.45105	0.2078044	2.3978967	85	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	27671	2000 OC_{62}
2000 OK_{69}	17.2	0.15	20040714	330.46053	222.57224	150.67293	2.81613	0.2467351	2.4470392	33	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	47907	2000 OK_{69}
2000 OU_{69}	6.3	0.15	20040714	358.56787	228.92501	77.23674	4.41868	0.0453107	43.0293794	20	4	2000–2004	0.21	M-v	4	MPC	33879	2000 OU_{69}
2000 PF_{1}	13.6	0.15	20040714	253.24190	290.07063	135.85390	27.54706	0.2307294	2.6763446	153	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	50479	2000 PF_{1}
2000 PT_{1}	16.4	0.15	20040714	309.96614	238.12216	146.01054	7.28955	0.2514243	2.5305232	76	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	47907	2000 PT_{1}

2000 PZ_{1}	15.2	0.15	20040714	351.99863	37.41878	336.74457	6.47816	0.1232918	2.3557708	102	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	27671	2000 PZ_{1}
2000 PA_{2}	16.2	0.15	20040714	329.52479	34.24602	8.46536	2.27247	0.2102868	2.3836164	108	4	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	47907	2000 PA_{2}
2000 PE_{2}	13.9	0.15	20040714	163.85185	84.44594	333.07815	18.99945	0.0924084	3.2286241	100	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	43375	2000 PE_{2}
2000 PS_{2}	15.5	0.15	20040714	299.86576	170.19521	158.03629	7.10465	0.1604566	2.7416352	35	3	1994–2004	0.67	M-v	4	MPC	60702	2000 PS_{2}
2000 PW_{2}	15.4	0.15	20040714	280.85152	211.34130	215.26829	5.63365	0.1508491	2.4276472	76	4	2000–2004	0.80	M-v	1	MPC	27671	2000 PW_{2}
2000 PR_{3}	15.6	0.15	20040714	37.81527	125.17335	161.96263	22.23500	0.2395379	2.3637170	73	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47907	2000 PR_{3}
2000 PJ_{5}	17.6	0.15	20040714	75.59617	7.61270	124.44186	51.18237	0.3735898	0.8726699	67	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	15088	2000 PJ_{5}
2000 PY_{7}	14.5	0.15	20040714	229.59851	207.24542	174.58167	17.58857	0.2008824	3.1005190	112	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47908	2000 PY_{7}
2000 PJ_{8}	14.5	0.15	20040714	294.23318	93.82773	292.12558	28.45675	0.2548823	2.6275280	68	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	25055	2000 PJ_{8}
2000 PS_{8}	15.2	0.15	20040714	12.24103	103.10382	251.46743	5.74292	0.1431104	2.3728280	110	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50479	2000 PS_{8}
2000 PB_{9}	16.3	0.15	20040714	335.56721	304.38587	32.37116	12.72900	0.3035081	2.5431638	34	4	1995–2004	0.39	M-v	2	MPC	10963	2000 PB_{9}
2000 PH_{9}	15.4	0.15	20040714	359.50035	218.04499	69.82893	13.93343	0.2753781	2.5612794	41	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50479	2000 PH_{9}
2000 PC_{10}	15.7	0.15	20040714	331.22558	213.31880	123.68241	12.41995	0.1601032	2.6219155	61	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	22279	2000 PC_{10}
2000 PJ_{11}	15.0	0.15	20040714	17.67093	279.35424	64.25257	8.66061	0.2396878	2.3935870	190	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50479	2000 PJ_{11}
2000 PH_{12}	15.6	0.15	20040714	321.88842	34.96793	307.51959	13.52719	0.1932244	2.6121343	39	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	25057	2000 PH_{12}
2000 PL_{12}	14.7	0.15	20040714	331.64632	216.18548	127.51192	14.26554	0.2147788	2.6103603	156	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	30362	2000 PL_{12}
2000 PO_{12}	15.0	0.15	20040714	344.74175	103.10482	284.01508	5.94057	0.1533307	2.3919188	141	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50480	2000 PO_{12}
2000 PP_{13}	15.7	0.15	20040714	268.01795	171.09554	180.49884	3.94107	0.1440876	2.7851931	41	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	62304	2000 PP_{13}
2000 PT_{13}	15.2	0.15	20040714	351.18568	89.44015	294.62319	5.19106	0.1838414	2.2887861	109	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	27672	2000 PT_{13}
2000 PV_{15}	15.8	0.15	20040714	1.37063	66.31681	299.14732	5.98925	0.1602643	2.3170878	59	4	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	27672	2000 PV_{15}
2000 PJ_{16}	15.4	0.15	20040714	286.50063	228.55322	127.96442	5.53080	0.1365266	2.6937591	41	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47908	2000 PJ_{16}
2000 PN_{16}	15.5	0.15	20040714	293.99432	294.67139	134.14661	6.80485	0.1338523	2.3444693	137	7	1977–2004	0.54	M-v	1	MPC	53654	2000 PN_{16}
2000 PE_{17}	16.7	0.15	20040714	27.58442	167.76523	135.07098	6.96971	0.1305496	2.4088726	63	5	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	47908	2000 PE_{17}
2000 PG_{17}	16.0	0.15	20040714	276.85144	267.23008	134.00994	7.27066	0.1560025	2.5592091	77	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47908	2000 PG_{17}
2000 PN_{18}	16.3	0.15	20040714	32.77710	250.71655	47.32453	3.32463	0.1982104	2.4085991	57	4	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	46422	2000 PN_{18}
2000 PR_{18}	16.7	0.15	20040714	4.41636	303.90343	357.00813	3.23849	0.1705372	2.5324616	74	4	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	47908	2000 PR_{18}
2000 PE_{19}	14.9	0.15	20040714	210.72513	150.79814	17.26416	4.26291	0.0621514	2.2468131	98	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	41663	2000 PE_{19}
2000 PN_{19}	15.5	0.15	20040714	32.61745	178.76243	115.54353	8.54822	0.1990637	2.4318956	32	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	46423	2000 PN_{19}
2000 PW_{19}	15.9	0.15	20040714	36.92740	227.45032	94.15933	7.69318	0.1508681	2.3406744	144	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47909	2000 PW_{19}
2000 PO_{20}	15.3	0.15	20040714	276.75674	350.28168	72.36367	3.00896	0.1409913	2.5189050	123	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	29229	2000 PO_{20}
2000 PS_{20}	15.5	0.15	20040714	333.09815	194.16862	115.98022	13.16397	0.1796958	2.6858792	46	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	4594	2000 PS_{20}
2000 PV_{20}	15.5	0.15	20040714	347.72673	180.39649	106.60536	10.52555	0.1336685	2.7193322	34	4	1992–2004	0.73	M-v	2	MPC	47909	2000 PV_{20}
2000 PC_{21}	15.2	0.15	20040714	289.56514	188.11284	140.27143	5.14539	0.0663350	2.7958630	42	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	25808	2000 PC_{21}
2000 PO_{21}	15.4	0.15	20040714	359.43540	318.10521	319.92473	3.99335	0.1759739	2.6205909	71	5	1996–2004	0.73	M-v	1	MPC	41663	2000 PO_{21}
2000 PZ_{21}	16.2	0.15	20040714	306.19017	348.98773	57.61907	6.66403	0.1366795	2.4469031	30	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47909	2000 PZ_{21}
2000 PM_{22}	15.5	0.15	20040714	319.19437	246.73615	108.27912	14.13206	0.1963592	2.6356305	56	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	47909	2000 PM_{22}
2000 PR_{22}	16.6	0.15	20040714	66.86028	287.68810	310.34635	12.68750	0.2194134	2.3981142	68	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	47909	2000 PR_{22}
2000 PS_{22}	15.2	0.15	20040714	274.91043	4.40391	103.45104	5.31838	0.0725018	2.1988946	116	5	1993–2004	0.69	M-v	2	MPC	27673	2000 PS_{22}
2000 PB_{23}	15.3	0.15	20040714	312.00346	336.61886	36.73140	6.86725	0.2122006	2.5528329	65	4	2000–2004	0.43	M-v	1	MPC	47909	2000 PB_{23}
2000 PM_{23}	16.1	0.15	20040714	352.76227	228.19070	141.89836	4.67356	0.2131370	2.3909995	81	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47909	2000 PM_{23}
2000 PR_{23}	16.1	0.15	20040714	353.42693	77.99207	326.47955	7.99007	0.1738211	2.2758835	97	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47909	2000 PR_{23}
2000 PO_{24}	15.2	0.15	20040714	311.40345	307.90973	74.92049	11.23804	0.2645651	2.5756917	61	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47909	2000 PO_{24}
2000 PP_{24}	15.7	0.15	20040714	88.32859	233.17145	344.68185	4.12812	0.0801499	2.5552744	83	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47909	2000 PP_{24}
2000 PP_{25}	15.1	0.15	20040714	315.11693	139.08609	240.81807	15.07782	0.2923601	2.5409480	83	3	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	47909	2000 PP_{25}
2000 PA_{26}	14.6	0.15	20040714	33.07704	344.00559	333.14040	11.85066	0.1756826	2.5162532	128	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	47909	2000 PA_{26}
2000 PK_{26}	14.8	0.15	20040714	6.56829	83.34820	237.05917	12.25473	0.1772935	2.5633143	83	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	47909	2000 PK_{26}
2000 PZ_{26}	15.4	0.15	20040714	303.77241	72.43100	327.58021	10.64335	0.1458736	2.5329100	179	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47909	2000 PZ_{26}
2000 PG_{28}	13.7	0.15	20040714	356.82806	155.76299	130.65324	17.06233	0.1789788	2.6906665	138	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47909	2000 PG_{28}
2000 PO_{29}	15.0	0.15	20040714	314.88271	272.98337	40.19519	7.50888	0.3090541	2.7579440	99	2	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	60702	2000 PO_{29}
2000 QO	15.5	0.15	20040714	275.08469	359.82321	60.75578	2.83130	0.1620099	2.5542817	112	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	50480	2000 QO
2000 QY	16.1	0.15	20040714	17.87986	13.68165	337.18987	2.76920	0.1963573	2.3734045	127	5	1978–2004	0.57	M-v	1	MPC	47910	2000 QY
2000 QU_{1}	15.3	0.15	20040714	38.05662	322.02938	19.56573	13.92618	0.2385887	2.3871851	166	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	30363	2000 QU_{1}
2000 QM_{3}	15.0	0.15	20040714	230.02490	247.53462	161.39793	7.45641	0.2462893	2.9695260	119	5	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	27673	2000 QM_{3}

2000 QP_3	16.0	0.15	20040714	299.76894	45.05581	344.12148	13.37917	0.1294892	2.5764572	82	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	27673	2000 QP_3
2000 QQ_3	15.7	0.15	20040714	293.15133	61.76524	355.10150	4.27498	0.2528701	2.5528794	121	4	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	30363	2000 QQ_3
2000 QN_4	16.3	0.15	20040714	329.34930	355.72389	346.73169	6.10273	0.2927654	2.6176462	68	4	1996–2004	0.42	M-v	2	MPC	25063	2000 QN_4
2000 QW_4	16.8	0.15	20040714	322.41595	209.38325	172.74109	4.78303	0.2611323	2.5396699	80	5	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	47910	2000 QW_4
2000 QA_5	15.0	0.15	20040714	336.48152	18.77008	335.49175	5.44386	0.1408207	2.5466133	133	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	30363	2000 QA_5
2000 QG_5	14.7	0.15	20040714	272.08470	119.90013	342.42753	9.33601	0.2162068	2.4499528	164	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	30363	2000 QG_5
2000 QY_5	16.2	0.15	20040714	320.34494	356.55710	9.55554	1.73130	0.1043282	2.5724203	85	6	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	47910	2000 QY_5
2000 QP_6	14.7	0.15	20040714	244.54480	19.92617	343.71403	11.59070	0.1392331	3.0777218	123	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	62304	2000 QP_6
2000 QV_6	15.6	0.15	20040714	332.65057	128.95303	147.24133	21.10606	0.2255944	2.7802919	76	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	60703	2000 QV_6
2000 QB_8	15.2	0.15	20040714	275.19046	150.16492	323.63354	6.81129	0.0565563	2.2973531	153	5	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	27674	2000 QB_8
2000 QE_8	16.1	0.15	20040714	20.67728	87.79724	208.62194	1.29329	0.2337747	2.5242878	107	6	1992–2004	0.51	M-v	3	MPC	47910	2000 QE_8
2000 QV_8	16.0	0.15	20040714	354.97448	44.66519	317.44509	5.58573	0.1316845	2.3988947	79	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	27674	2000 QV_8
2000 QL_9	15.0	0.15	20040714	330.24472	10.77041	342.91516	7.44673	0.1600144	2.6030408	135	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	30363	2000 QL_9
2000 QJ_{10}	16.5	0.15	20040714	358.23573	36.20304	307.31289	0.50441	0.2007396	2.4075612	85	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	47910	2000 QJ_{10}
2000 QS_{10}	15.4	0.15	20040714	342.24414	199.68124	156.84817	2.85038	0.2117073	2.4478589	56	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30363	2000 QS_{10}
2000 QD_{11}	14.4	0.15	20040714	256.05900	176.64525	145.09659	11.07580	0.1309335	3.0806651	39	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	22301	2000 QD_{11}
2000 QS_{11}	16.6	0.15	20040714	324.72163	216.75255	126.43246	4.43012	0.2274621	2.5787898	48	5	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	47911	2000 QS_{11}
2000 QB_{12}	15.8	0.15	20040714	336.08998	267.31821	146.10000	6.18853	0.1844468	2.2856559	141	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	47911	2000 QB_{12}
2000 QN_{12}	15.3	0.15	20040714	227.85724	307.73170	161.64373	2.25506	0.1456342	2.4593966	81	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	30363	2000 QN_{12}
2000 QQ_{13}	14.0	0.15	20040714	215.67348	137.17350	324.51650	22.29410	0.0631634	2.5379065	104	4	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	27674	2000 QQ_{13}
2000 QW_{13}	15.5	0.15	20040714	347.49126	231.34893	165.03682	4.40527	0.2299219	2.3021535	115	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50480	2000 QW_{13}
2000 QY_{13}	15.5	0.15	20040714	306.72134	256.22345	157.14979	2.72065	0.1815847	2.3921125	119	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	27674	2000 QY_{13}
2000 QF_{14}	16.6	0.15	20040714	321.70362	88.07806	319.77545	0.57911	0.1799909	2.3676237	71	6	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	47911	2000 QF_{14}
2000 QP_{14}	15.6	0.15	20040714	314.11188	256.43509	115.26961	2.44440	0.1198457	2.5148656	91	5	1994–2004	0.60	M-v	3	MPC	30363	2000 QP_{14}
2000 QC_{15}	15.1	0.15	20040714	9.82318	134.02728	144.79766	14.23180	0.1584107	2.5999786	56	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	42932	2000 QC_{15}
2000 QD_{15}	16.0	0.15	20040714	37.81531	134.31871	154.57173	3.09124	0.1757902	2.4254774	68	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	47911	2000 QD_{15}
2000 QG_{15}	16.4	0.15	20040714	5.99527	174.29039	155.01437	7.19839	0.1229407	2.4400272	64	5	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	47911	2000 QG_{15}
2000 QQ_{15}	17.2	0.15	20040714	350.25291	356.29165	319.22872	3.11250	0.2423356	2.5529450	73	6	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	47911	2000 QQ_{15}
2000 QK_{16}	17.0	0.15	20040714	14.13791	184.70560	111.17934	1.50231	0.1744041	2.5163215	51	4	1995–2004	0.58	M-v	4	MPC	47911	2000 QK_{16}
2000 QG_{17}	14.9	0.15	20040714	209.73139	218.80017	173.28238	4.98213	0.1110266	3.0807600	95	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50480	2000 QG_{17}
2000 QZ_{17}	16.4	0.15	20040714	315.73958	255.37681	123.35721	2.86912	0.1892288	2.5260492	53	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	27675	2000 QZ_{17}
2000 QE_{18}	15.6	0.15	20040714	252.19736	287.07717	142.80843	2.67655	0.1747114	2.6223915	126	6	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47911	2000 QE_{18}
2000 QM_{18}	16.7	0.15	20040714	21.08226	46.37838	265.87661	1.34726	0.2152165	2.4351628	58	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	47911	2000 QM_{18}
2000 QP_{20}	15.3	0.15	20040714	293.25809	98.20399	344.51765	6.22093	0.1031674	2.3805824	160	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	30364	2000 QP_{20}
2000 QS_{20}	14.7	0.15	20040714	255.05718	92.42278	346.85637	3.07791	0.1558427	2.6086551	190	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	30364	2000 QS_{20}
2000 QL_{21}	16.0	0.15	20040714	301.25146	88.52105	327.14669	11.06920	0.1956585	2.4644133	121	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47911	2000 QL_{21}
2000 QX_{21}	15.5	0.15	20040714	291.12056	84.84281	338.06867	8.50326	0.2247329	2.5482996	119	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	30364	2000 QX_{21}
2000 QC_{22}	15.7	0.15	20040714	302.57984	106.60287	337.08035	5.56698	0.1872087	2.3392646	107	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30364	2000 QC_{22}
2000 QK_{22}	16.1	0.15	20040714	337.28902	150.43091	166.43906	5.84653	0.2709036	2.5586923	74	5	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	47912	2000 QK_{22}
2000 QX_{22}	16.4	0.15	20040714	302.14855	173.34442	214.34072	3.28003	0.2095231	2.5799163	43	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	27675	2000 QX_{22}
2000 QZ_{22}	15.7	0.15	20040714	0.98112	23.17693	306.42211	5.72131	0.1101408	2.4868188	55	4	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	25812	2000 QZ_{22}
2000 QL_{23}	15.5	0.15	20040714	318.89860	84.92866	289.75136	5.22079	0.1603522	2.5441216	74	4	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	27675	2000 QL_{23}
2000 QQ_{23}	15.1	0.15	20040714	317.21622	51.24006	3.88221	6.57782	0.1204903	2.3615301	111	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	30364	2000 QQ_{23}
2000 QV_{23}	16.4	0.15	20040714	303.82141	76.09482	235.04505	4.62648	0.1059878	2.9120915	46	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	25812	2000 QV_{23}
2000 QY_{24}	14.9	0.15	20040714	282.77733	66.62061	345.93361	11.39724	0.1816154	2.6589097	174	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	30364	2000 QY_{24}
2000 QK_{25}	18.1	0.15	20040714	187.58740	240.14272	138.92815	6.13426	0.2831363	1.8104615	46	2	2000–2002	0.58	M-v	3	MPC	29235	2000 QK_{25}
2000 QW_{25}	15.4	0.15	20040714	329.75327	244.87253	124.73741	19.17847	0.3003907	2.5552763	82	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30364	2000 QW_{25}
2000 QA_{26}	16.6	0.15	20040714	339.70396	0.83504	346.10441	8.33311	0.2549563	2.5370109	77	3	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	13682	2000 QA_{26}
2000 QV_{26}	16.7	0.15	20040714	335.89763	33.26902	305.64001	3.19102	0.1664873	2.5617118	51	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	47912	2000 QV_{26}
2000 QY_{26}	15.3	0.15	20040714	294.71200	78.76256	299.10178	3.46708	0.2310416	2.6532436	130	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47912	2000 QY_{26}
2000 QE_{27}	16.7	0.15	20040714	14.46019	201.65560	130.91844	3.07492	0.2254453	2.4093577	64	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	46427	2000 QE_{27}
2000 QK_{28}	15.3	0.15	20040714	4.13221	158.29859	149.19136	5.30816	0.2393229	2.5544872	141	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62305	2000 QK_{28}
2000 QB_{29}	16.5	0.15	20040714	9.55067	334.60457	13.31601	2.59769	0.2281473	2.4193523	75	6	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47912	2000 QB_{29}

2000 QF_{31}	15.5	0.15	20040714	271.30170	10.61005	60.55320	4.17012	0.1246037	2.4923721	113	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	47912	2000 QF_{31}
2000 QE_{32}	16.0	0.15	20040714	347.44036	301.09921	11.23419	7.61960	0.2238985	2.5970430	59	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	62305	2000 QE_{32}
2000 QV_{35}	16.6	0.15	20040714	2.58669	57.94954	289.95932	3.51827	0.1641436	2.3786688	71	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	47913	2000 QV_{35}
2000 QG_{36}	16.0	0.15	20040714	324.76624	43.25788	292.28245	2.89970	0.2963655	2.6150772	68	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	49803	2000 QG_{36}
2000 QK_{36}	14.9	0.15	20040714	262.98463	266.48448	148.09649	13.85234	0.1821596	2.5975269	97	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	47913	2000 QK_{36}
2000 QQ_{36}	15.7	0.15	20040714	355.30289	184.42897	162.37512	4.71201	0.1481162	2.4208627	72	5	1989–2004	0.62	M-v	1	MPC	47913	2000 QQ_{36}
2000 QX_{36}	15.1	0.15	20040714	285.28232	145.18933	294.62798	2.22907	0.0738011	2.3410248	157	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	30365	2000 QX_{36}
2000 QK_{37}	16.1	0.15	20040714	330.44281	199.84408	182.65388	1.05573	0.1953755	2.4336428	73	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	27676	2000 QK_{37}
2000 QT_{37}	16.5	0.15	20040714	7.77308	123.39537	188.93592	2.36521	0.2114434	2.4801946	90	5	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	47913	2000 QT_{37}
2000 QW_{37}	15.8	0.15	20040714	318.22976	224.57217	188.79872	2.18452	0.1922738	2.3753657	96	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	30365	2000 QW_{37}
2000 QU_{39}	15.5	0.15	20040714	357.92374	209.82074	154.65689	6.54771	0.1384226	2.3661960	63	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27676	2000 QU_{39}
2000 QA_{40}	14.3	0.15	20040714	319.66048	83.86088	335.34997	6.67972	0.0677348	2.2934256	199	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	57781	2000 QA_{40}
2000 QB_{40}	15.4	0.15	20040714	319.76411	326.73904	332.66240	8.42037	0.2421623	2.7713850	53	2	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	60704	2000 QB_{40}
2000 QT_{40}	15.8	0.15	20040714	11.99369	305.94204	331.73783	6.63255	0.1809720	2.5929897	64	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	42932	2000 QT_{40}
2000 QV_{40}	15.8	0.15	20040714	318.88748	80.84951	314.36317	6.02763	0.1063116	2.4112126	90	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	27676	2000 QV_{40}
2000 QH_{41}	16.4	0.15	20040714	316.53111	53.94847	296.24252	3.06120	0.1481940	2.6129470	60	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47913	2000 QH_{41}
2000 QB_{42}	15.3	0.15	20040714	284.14434	90.64770	337.51066	9.57072	0.3524928	2.5636920	76	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	47913	2000 QB_{42}
2000 QD_{42}	15.1	0.15	20040714	284.50149	58.20880	285.14643	1.37586	0.0804863	2.8181747	49	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	62305	2000 QD_{42}
2000 QE_{43}	16.7	0.15	20040714	327.32250	212.66014	194.02019	2.99530	0.1104110	2.3457185	54	5	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	47913	2000 QE_{43}
2000 QF_{43}	16.2	0.15	20040714	19.85417	80.75675	228.04582	1.59494	0.1718456	2.4561812	76	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50481	2000 QF_{43}
2000 QG_{43}	16.0	0.15	20040714	299.74133	205.87212	192.58341	2.60699	0.1751681	2.5280732	90	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47913	2000 QG_{43}
2000 QS_{43}	15.2	0.15	20040714	27.86307	87.98637	166.39622	4.51072	0.1953755	2.6118139	72	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	43378	2000 QS_{43}
2000 QZ_{43}	15.9	0.15	20040714	265.48258	92.12270	328.82202	12.52203	0.1540245	2.5877614	94	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47913	2000 QZ_{43}
2000 QH_{44}	15.6	0.15	20040714	51.92347	150.82600	149.08401	6.66484	0.1261166	2.3527566	113	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	50481	2000 QH_{44}
2000 QQ_{44}	16.0	0.15	20040714	325.69863	226.80695	144.33830	8.59162	0.0473850	2.4656454	29	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	47913	2000 QQ_{44}
2000 QT_{44}	15.7	0.15	20040714	293.75200	62.79808	338.79849	12.41163	0.1872729	2.5482714	56	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	27677	2000 QT_{44}
2000 QG_{46}	17.2	0.15	20040714	322.79060	218.65766	160.17581	6.57810	0.2677032	2.5258287	37	3	1992–2004	0.51	M-v	4	MPC	17443	2000 QG_{46}
2000 QR_{46}	15.2	0.15	20040714	325.19122	150.88121	153.36930	8.95169	0.2112465	2.7496686	70	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	60705	2000 QR_{46}
2000 QS_{47}	15.0	0.15	20040714	202.94577	243.76585	158.59531	1.79702	0.2353536	3.1733428	133	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62305	2000 QS_{47}
2000 QY_{47}	14.4	0.15	20040714	179.84779	283.92515	145.09303	2.53340	0.0934603	3.0465256	134	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47914	2000 QY_{47}
2000 QT_{49}	15.9	0.15	20040714	268.24430	277.08920	123.36275	1.83562	0.1086041	2.6659010	86	7	1994–2004	0.55	M-v	0	MPC	53654	2000 QT_{49}
2000 QD_{50}	16.3	0.15	20040714	317.28506	282.05756	128.26640	1.17095	0.0907588	2.3806986	97	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47914	2000 QD_{50}
2000 QS_{50}	16.0	0.15	20040714	294.09423	32.53663	348.98796	5.20114	0.1615094	2.6379383	74	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47914	2000 QS_{50}
2000 QO_{51}	16.0	0.15	20040714	344.11186	246.45004	139.35014	2.18015	0.0789398	2.3257221	94	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50481	2000 QO_{51}
2000 QS_{51}	16.6	0.15	20040714	328.10678	28.16246	333.25534	5.83257	0.2099482	2.5219446	38	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	26983	2000 QS_{51}
2000 QK_{52}	16.6	0.15	20040714	302.46494	64.24201	314.89440	1.80726	0.2390232	2.6217319	54	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47914	2000 QK_{52}
2000 QB_{53}	16.7	0.15	20040714	339.50773	299.21723	57.14236	1.50460	0.1653233	2.4877307	34	4	1996–2004	0.76	M-v	1	MPC	47914	2000 QB_{53}
2000 QU_{55}	16.6	0.15	20040714	26.24973	174.10461	140.89901	3.79539	0.2484459	2.4112766	57	6	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	47914	2000 QU_{55}
2000 QX_{55}	15.6	0.15	20040714	327.10949	298.56000	122.21640	5.32421	0.1574475	2.3412877	96	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	47914	2000 QX_{55}
2000 QZ_{56}	16.1	0.15	20040714	206.78027	303.61689	96.41629	2.64609	0.1684146	3.0997255	33	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	25077	2000 QZ_{56}
2000 QQ_{57}	16.2	0.15	20040714	332.29908	318.40062	341.53246	6.81822	0.2500744	2.6902441	73	4	1978–2004	0.71	M-v	1	MPC	62305	2000 QQ_{57}
2000 QZ_{57}	15.1	0.15	20040714	307.16887	34.18652	8.97801	6.82950	0.1175938	2.4288477	83	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	27677	2000 QZ_{57}
2000 QM_{58}	17.1	0.15	20040714	1.78544	297.76609	70.76418	5.09836	0.1593846	2.3465436	40	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	47915	2000 QM_{58}
2000 QY_{58}	15.3	0.15	20040714	275.83654	271.25947	87.41302	4.17334	0.1199042	2.8109153	37	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	23571	2000 QY_{58}
2000 QU_{60}	15.5	0.15	20040714	332.54062	296.87668	89.04483	2.74706	0.1659784	2.4392203	77	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	27677	2000 QU_{60}
2000 QF_{61}	16.4	0.15	20040714	7.69752	298.86493	37.83249	2.96804	0.2270295	2.4287606	74	6	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47915	2000 QF_{61}
2000 QQ_{61}	14.9	0.15	20040714	346.55680	19.15455	4.87930	6.10851	0.1122278	2.4059817	135	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	30366	2000 QQ_{61}
2000 QW_{62}	15.2	0.15	20040714	358.36806	327.17639	33.07505	7.69356	0.1148592	2.4231316	51	5	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	30366	2000 QW_{62}
2000 QB_{63}	15.6	0.15	20040714	342.92266	329.24318	54.57913	8.01253	0.0765916	2.3988154	72	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47915	2000 QB_{63}
2000 QS_{63}	16.5	0.15	20040714	354.30905	272.66904	47.81128	5.75175	0.2625019	2.5606111	54	4	1992–2004	0.49	M-v	2	MPC	47915	2000 QS_{63}
2000 QY_{63}	15.7	0.15	20040714	272.23087	267.23817	95.55123	7.38116	0.2309768	2.9055761	48	4	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	47915	2000 QY_{63}
2000 QG_{64}	15.9	0.15	20040714	349.10141	297.56868	68.48214	7.81658	0.1331848	2.4524731	54	4	1995–2004	0.67	M-v	2	MPC	30366	2000 QG_{64}
2000 QV_{64}	15.3	0.15	20040714	310.83605	289.73050	65.89822	7.05994	0.0541256	2.6988784	85	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47915	2000 QV_{64}

2000 QO_{65}	15.7	0.15	20040714	319.36346	220.84664	109.81964	9.55403	0.2794575	2.7285349	59	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	47915	2000 QO_{65}
2000 QU_{65}	16.5	0.15	20040714	315.50408	283.10140	82.58786	6.77591	0.2554058	2.6461331	46	4	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	46431	2000 QU_{65}
2000 QF_{66}	15.7	0.15	20040714	342.56082	316.32718	71.02809	7.69524	0.1109487	2.4224528	46	4	1995–2004	0.61	M-v	3	MPC	30367	2000 QF_{66}
2000 QE_{67}	16.2	0.15	20040714	328.81626	301.49946	53.61622	4.66199	0.2475643	2.5872611	63	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	49803	2000 QE_{67}
2000 QG_{67}	13.6	0.15	20040714	295.40055	48.45826	20.63133	12.59529	0.1442995	2.4517153	167	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	31911	2000 QG_{67}
2000 QK_{67}	15.0	0.15	20040714	269.76872	30.17791	13.81657	14.82450	0.1006825	2.6759652	78	5	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	47916	2000 QK_{67}
2000 QM_{67}	15.0	0.15	20040714	263.15660	183.12897	142.59092	18.43286	0.1888082	3.1527042	43	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47916	2000 QM_{67}
2000 QS_{67}	16.2	0.15	20040714	337.05064	324.29577	17.86660	10.30600	0.1692460	2.5929891	53	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	46432	2000 QS_{67}
2000 QT_{67}	15.2	0.15	20040714	335.57567	281.21428	123.48593	7.37266	0.2175629	2.4051106	57	4	1989–2004	0.82	M-v	2	MPC	30367	2000 QT_{67}
2000 QZ_{67}	15.6	0.15	20040714	353.26070	299.34766	40.90321	5.26327	0.1286638	2.5250518	57	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47916	2000 QZ_{67}
2000 QC_{68}	15.2	0.15	20040714	241.25039	344.62569	24.51450	9.37071	0.2149005	3.1059904	58	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	47916	2000 QC_{68}
2000 QN_{69}	16.5	0.15	20040714	234.02458	278.96472	193.50276	11.31155	0.1543781	2.4075657	27	5	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	50481	2000 QN_{69}
2000 QA_{70}	15.5	0.15	20040714	320.43102	4.51157	343.98620	15.22631	0.2636572	2.6460011	106	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47916	2000 QA_{70}
2000 QC_{71}	15.6	0.15	20040714	145.58704	357.04707	103.07609	1.03535	0.0281388	3.0010555	71	6	1988–2004	0.74	M-v	1	MPC	47916	2000 QC_{71}
2000 QD_{71}	15.9	0.15	20040714	351.83884	31.99851	1.78208	7.03667	0.1914451	2.3436389	116	4	1993–2004	0.72	M-v	2	MPC	47916	2000 QD_{71}
2000 QU_{71}	15.5	0.15	20040714	356.27705	341.21202	324.61914	6.27239	0.1909306	2.5828241	93	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	62305	2000 QU_{71}
2000 QK_{72}	15.4	0.15	20040714	271.31222	89.56029	314.42267	3.74468	0.0991362	2.6293103	111	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47916	2000 QK_{72}
2000 QQ_{72}	16.2	0.15	20040714	305.56868	65.57331	320.11168	2.92779	0.2770650	2.6002198	62	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	29240	2000 QQ_{72}
2000 QK_{73}	15.6	0.15	20040714	357.73879	49.72297	336.35881	7.73540	0.2146203	2.3443557	127	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	30367	2000 QK_{73}
2000 QE_{74}	13.8	0.15	20040714	246.46111	104.71786	328.45791	12.25526	0.1628241	2.6679533	233	4	1997–2004	0.54	M-v	0	MPC	47916	2000 QE_{74}
2000 QN_{74}	16.2	0.15	20040714	324.57801	218.56855	168.36902	10.43533	0.1816235	2.4793442	68	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47916	2000 QN_{74}
2000 QD_{75}	16.5	0.15	20040714	340.68457	37.96316	338.63308	1.36557	0.2199514	2.4467797	56	5	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	47916	2000 QD_{75}
2000 QP_{75}	16.2	0.15	20040714	278.05638	43.31278	338.56104	5.49918	0.0441018	2.6956319	63	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47917	2000 QP_{75}
2000 QQ_{75}	16.7	0.15	20040714	341.91648	224.28395	158.21844	2.74164	0.2256695	2.4291224	52	4	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	47917	2000 QQ_{75}
2000 QD_{76}	15.0	0.15	20040714	201.22660	204.49452	259.48551	1.75032	0.1389968	2.7321935	96	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47917	2000 QD_{76}
2000 QP_{76}	15.3	0.15	20040714	353.96992	27.30827	331.49784	6.32685	0.1408187	2.4358667	78	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27679	2000 QP_{76}
2000 QO_{77}	15.5	0.15	20040714	352.42065	81.11684	287.61086	1.56861	0.1980548	2.4245840	103	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	47917	2000 QO_{77}
2000 QR_{77}	15.4	0.15	20040714	309.78382	87.58723	304.87346	1.86014	0.1655310	2.5374819	93	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	27679	2000 QR_{77}
2000 QS_{77}	15.5	0.15	20040714	229.10092	112.17693	340.50998	11.36717	0.1346820	2.6604444	79	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	27679	2000 QS_{77}
2000 QY_{77}	15.6	0.15	20040714	51.54137	123.12148	164.75895	6.29402	0.1768483	2.4151858	121	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	46432	2000 QY_{77}
2000 QB_{78}	15.7	0.15	20040714	246.57551	287.81954	160.42372	13.15671	0.1299036	2.5861906	91	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47917	2000 QB_{78}
2000 QJ_{78}	16.1	0.15	20040714	348.18079	208.47257	166.63038	7.53261	0.0962194	2.4083054	82	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47917	2000 QJ_{78}
2000 QK_{78}	16.3	0.15	20040714	317.56735	63.59954	329.25953	6.35411	0.2446567	2.5256765	74	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47917	2000 QK_{78}
2000 QP_{78}	16.7	0.15	20040714	7.39960	39.43886	301.21790	1.65089	0.2121614	2.4438309	55	5	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	47917	2000 QP_{78}
2000 QT_{78}	15.1	0.15	20040714	67.49976	313.63350	328.93945	5.07536	0.1292794	2.3927767	101	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50481	2000 QT_{78}
2000 QO_{79}	16.3	0.15	20040714	310.66208	55.32055	330.75633	4.44870	0.2557347	2.5954683	95	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	47917	2000 QO_{79}
2000 QD_{80}	15.7	0.15	20040714	26.15843	162.20177	180.74148	6.91558	0.1293564	2.3726021	87	4	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	50481	2000 QD_{80}
2000 QF_{80}	15.7	0.15	20040714	328.19246	54.61859	322.13726	3.66484	0.2048532	2.5292370	100	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	27679	2000 QF_{80}
2000 QL_{80}	16.7	0.15	20040714	19.35441	319.19646	329.69695	3.97641	0.2644891	2.5434785	71	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	47917	2000 QL_{80}
2000 QH_{81}	16.4	0.15	20040714	7.76635	106.37661	174.37808	3.33685	0.2137389	2.6232089	66	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	47917	2000 QH_{81}
2000 QC_{82}	16.5	0.15	20040714	319.74946	191.34025	190.90026	2.13656	0.1657999	2.5353893	78	6	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	47917	2000 QC_{82}
2000 QD_{82}	15.1	0.15	20040714	35.42103	267.42936	344.53221	12.62178	0.1760431	2.6753854	120	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62305	2000 QD_{82}
2000 QT_{82}	15.6	0.15	20040714	305.36688	213.38148	176.96774	14.32944	0.1128432	2.5728371	64	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47917	2000 QT_{82}
2000 QD_{83}	14.9	0.15	20040714	289.16518	208.23017	169.67220	9.10542	0.2365184	2.7486378	107	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47917	2000 QD_{83}
2000 QF_{83}	15.4	0.15	20040714	265.15878	307.91835	30.55805	0.95399	0.2345357	3.0648419	72	6	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	62305	2000 QF_{83}
2000 QK_{83}	15.2	0.15	20040714	302.63708	246.17042	162.40041	1.22536	0.1370443	2.5272359	166	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47917	2000 QK_{83}
2000 QS_{83}	15.5	0.15	20040714	298.79010	172.24155	223.68104	2.29008	0.1170907	2.5966766	97	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	27680	2000 QS_{83}
2000 QY_{83}	15.3	0.15	20040714	48.99387	298.65367	351.27796	8.81958	0.0399858	2.5166210	114	6	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	47918	2000 QY_{83}
2000 QL_{84}	14.8	0.15	20040714	321.43161	26.68996	318.59359	11.21839	0.1963881	2.6160978	95	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47918	2000 QL_{84}
2000 QT_{84}	14.7	0.15	20040714	186.73414	136.94779	267.87486	4.73310	0.1659727	3.2053690	78	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50482	2000 QT_{84}
2000 QB_{85}	15.5	0.15	20040714	15.64726	14.05735	292.39714	8.35501	0.0560150	2.5126288	54	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	47918	2000 QB_{85}
2000 QF_{85}	15.4	0.15	20040714	348.02343	81.20025	301.86578	6.11335	0.1258871	2.3567281	97	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	47918	2000 QF_{85}
2000 QV_{85}	15.0	0.15	20040714	215.45217	196.90643	188.93414	5.17334	0.1694852	3.1242408	49	4	2000–2004	0.76	M-v	1	MPC	47918	2000 QV_{85}

2000 QC_{86}	15.0	0.15	20040714	11.70674	47.98706	187.35883	8.28243	0.2508937	2.7846406	110	4	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	62305	2000 QC_{86}
2000 QJ_{86}	15.9	0.15	20040714	337.94387	140.01473	252.59750	5.21633	0.1140703	2.3649892	73	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	47918	2000 QJ_{86}
2000 QN_{86}	15.4	0.15	20040714	328.83539	122.51899	272.27633	5.24270	0.1223205	2.4019730	46	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	27680	2000 QN_{86}
2000 QP_{86}	16.4	0.15	20040714	346.64231	65.04863	307.41770	7.85178	0.2295665	2.4287730	61	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	27680	2000 QP_{86}
2000 QZ_{86}	15.5	0.15	20040714	32.30063	12.24475	301.26075	5.58128	0.1224802	2.4061913	68	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	30368	2000 QZ_{86}
2000 QL_{87}	15.2	0.15	20040714	308.94358	129.01063	303.02289	3.95438	0.1503512	2.3523670	144	4	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	47918	2000 QL_{87}
2000 QY_{87}	14.4	0.15	20040714	279.59863	347.35604	323.39165	14.88172	0.0450810	3.1067936	53	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	43379	2000 QY_{87}
2000 QR_{88}	15.6	0.15	20040714	348.31525	141.27408	179.79533	9.73733	0.0936316	2.5945369	46	4	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	46433	2000 QR_{88}
2000 QV_{88}	14.7	0.15	20040714	121.88197	234.15545	324.63230	13.05251	0.0703696	2.5305731	66	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	26991	2000 QV_{88}
2000 QE_{89}	15.1	0.15	20040714	295.49849	114.44030	310.27963	10.02293	0.0461607	2.4071031	134	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50482	2000 QE_{89}
2000 QR_{89}	13.2	0.15	20040714	194.56386	70.22601	331.12488	15.37574	0.1301353	3.2174264	180	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47918	2000 QR_{89}
2000 QD_{90}	15.2	0.15	20040714	345.50219	139.26971	176.72605	13.74073	0.1107394	2.6444243	97	4	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	47918	2000 QD_{90}
2000 QJ_{90}	16.1	0.15	20040714	20.26512	94.62918	198.36007	4.66493	0.2145189	2.5244788	90	7	1960–2004	0.47	M-v	2	MPC	47918	2000 QJ_{90}
2000 QP_{91}	16.2	0.15	20040714	289.51508	108.81800	312.83767	4.01650	0.2406550	2.5672267	77	5	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	47918	2000 QP_{91}
2000 QV_{91}	16.0	0.15	20040714	296.95318	61.03244	319.08579	11.57542	0.1864725	2.6384429	56	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	47918	2000 QV_{91}
2000 QG_{92}	16.3	0.15	20040714	332.95086	90.27017	274.48683	2.61535	0.2646532	2.5432603	108	4	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	49804	2000 QG_{92}
2000 QH_{92}	16.5	0.15	20040714	350.47115	32.63422	301.73870	3.63699	0.2007972	2.5475788	72	4	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	47918	2000 QH_{92}
2000 QT_{92}	15.5	0.15	20040714	324.90563	117.58390	257.42770	2.82435	0.1697300	2.5434796	154	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27680	2000 QT_{92}
2000 QO_{93}	16.1	0.15	20040714	333.04193	80.02209	264.50036	2.66252	0.0480869	2.5467871	60	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	50482	2000 QO_{93}
2000 QX_{93}	14.9	0.15	20040714	220.99206	263.71920	241.32609	3.33123	0.0702807	2.3489468	112	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50482	2000 QX_{93}
2000 QF_{94}	16.0	0.15	20040714	308.08330	90.78344	296.65917	5.98777	0.1742637	2.5525498	60	4	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	38284	2000 QF_{94}
2000 QM_{94}	15.2	0.15	20040714	340.32092	240.89089	35.81800	3.05189	0.1623048	2.7391318	71	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62305	2000 QM_{94}
2000 QY_{94}	15.7	0.15	20040714	229.42045	114.40430	347.39596	0.26065	0.0215427	2.5297787	62	5	1994–2004	0.76	M-v	1	MPC	47919	2000 QY_{94}
2000 QF_{96}	16.0	0.15	20040714	321.95785	19.29580	6.54545	5.09628	0.2160454	2.5267916	95	5	1996–2004	0.71	M-v	3	MPC	47919	2000 QF_{96}
2000 QH_{96}	15.8	0.15	20040714	340.94078	0.92716	32.01126	2.78951	0.2091883	2.4115754	113	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	47919	2000 QH_{96}
2000 QN_{96}	14.6	0.15	20040714	254.47956	325.43117	22.97836	5.82968	0.1859786	3.0920821	79	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	22364	2000 QN_{96}
2000 QY_{96}	15.1	0.15	20040714	312.86415	358.62989	38.03986	3.88375	0.1458366	2.5113909	82	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	30368	2000 QY_{96}
2000 QZ_{96}	14.6	0.15	20040714	245.98219	72.86902	6.01796	12.27149	0.1436073	2.6668748	110	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47919	2000 QZ_{96}
2000 QD_{97}	16.0	0.15	20040714	346.67261	237.91178	133.99324	5.26351	0.1956409	2.4534010	105	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47919	2000 QD_{97}
2000 QN_{97}	16.4	0.15	20040714	343.09963	36.37336	350.75134	13.54528	0.2515338	2.4369168	72	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	33238	2000 QN_{97}
2000 QV_{97}	15.0	0.15	20040714	354.08798	337.14745	25.11586	7.04038	0.1106248	2.4453828	70	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47919	2000 QV_{97}
2000 QB_{98}	14.6	0.15	20040714	271.63494	320.07243	14.69302	8.85825	0.2851565	3.0239467	117	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62305	2000 QB_{98}
2000 QO_{98}	15.2	0.15	20040714	2.27833	164.49830	159.36367	15.27056	0.1865347	2.5431864	95	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	46434	2000 QO_{98}
2000 QX_{98}	15.5	0.15	20040714	338.80294	315.72077	76.94134	4.49598	0.1565029	2.4205843	72	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	30368	2000 QX_{98}
2000 QB_{99}	14.6	0.15	20040714	248.60067	298.96263	142.70303	8.68639	0.2985466	2.7599720	58	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	31912	2000 QB_{99}
2000 QL_{99}	15.8	0.15	20040714	325.21342	8.01641	16.81198	5.52206	0.2224877	2.5307982	62	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	27681	2000 QL_{99}
2000 QZ_{99}	16.0	0.15	20040714	347.32888	233.41763	101.46108	4.73722	0.2104257	2.5773844	74	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	46435	2000 QZ_{99}
2000 QL_{100}	15.2	0.15	20040714	323.58043	152.91090	154.50687	9.51294	0.3096276	2.7777506	66	3	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	60706	2000 QL_{100}
2000 QQ_{100}	15.8	0.15	20040714	342.06747	308.52249	35.84456	4.77707	0.1708632	2.5854863	76	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47919	2000 QQ_{100}
2000 QV_{100}	15.9	0.15	20040714	314.03083	275.21319	122.15626	5.20401	0.2609568	2.5612905	74	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	47919	2000 QV_{100}
2000 QB_{101}	16.0	0.15	20040714	34.14813	175.92864	132.87891	9.22510	0.1514232	2.4606725	126	4	2000–2004	0.76	M-v	1	MPC	47919	2000 QB_{101}
2000 QE_{101}	15.6	0.15	20040714	39.82152	249.36207	67.82037	5.16005	0.2209207	2.3855565	139	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47919	2000 QE_{101}
2000 QM_{102}	15.2	0.15	20040714	318.68255	261.92162	117.76142	4.35479	0.2304844	2.5932368	136	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47919	2000 QM_{102}
2000 QR_{102}	15.4	0.15	20040714	345.69715	319.52673	17.77406	12.20683	0.1702587	2.5994965	99	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50482	2000 QR_{102}
2000 QN_{103}	15.6	0.15	20040714	341.57125	278.19727	108.43463	2.47936	0.1947311	2.4320819	77	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	27681	2000 QN_{103}
2000 QB_{104}	14.9	0.15	20040714	242.69983	311.92064	60.76935	6.67933	0.1431237	3.0860773	71	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	47920	2000 QB_{104}
2000 QN_{104}	14.5	0.15	20040714	6.47132	332.87730	21.31468	12.50733	0.2440374	2.4351083	164	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47920	2000 QN_{104}
2000 QZ_{104}	15.3	0.15	20040714	347.88366	279.18193	75.17556	7.00035	0.1713657	2.5361213	40	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	26995	2000 QZ_{104}
2000 QZ_{105}	15.0	0.15	20040714	308.96771	253.40999	152.93866	14.16327	0.0429260	2.5290024	109	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50482	2000 QZ_{105}
2000 QK_{106}	16.3	0.15	20040714	304.51192	150.34061	271.85872	1.17259	0.1598189	2.4088324	88	4	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	47920	2000 QK_{106}
2000 QQ_{106}	16.6	0.15	20040714	4.77853	155.55666	126.75319	4.30905	0.2550441	2.6021202	61	4	1991–2004	0.43	M-v	1	MPC	60706	2000 QQ_{106}
2000 QY_{107}	16.1	0.15	20040714	328.36257	226.62573	186.99269	4.51056	0.1528085	2.3140860	76	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	47920	2000 QY_{107}
2000 QC_{108}	16.8	0.15	20040714	332.84936	250.68833	130.65342	3.20832	0.1842038	2.4526791	48	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	56167	2000 QC_{108}

2000 QE_{108}	15.4	0.15	20040714	325.03634	256.44868	81.51978	4.46550	0.1496751	2.6409854	89	5	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	47920	2000 QE_{108}
2000 QJ_{108}	16.4	0.15	20040714	299.14917	65.62917	355.07074	6.69080	0.2690979	2.5384669	59	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	30369	2000 QJ_{108}
2000 QO_{108}	15.7	0.15	20040714	318.01387	254.75029	56.28832	4.65831	0.1323041	2.8068616	38	5	1996–2004	0.39	M-v	1	MPC	23575	2000 QO_{108}
2000 QP_{108}	15.9	0.15	20040714	258.54410	32.74928	65.79472	4.92966	0.0912109	2.4336262	91	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	47920	2000 QP_{108}
2000 QV_{108}	15.5	0.15	20040714	251.52743	293.32796	151.66567	15.29057	0.0690438	2.5318032	77	7	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	47920	2000 QV_{108}
2000 QW_{108}	16.4	0.15	20040714	356.34646	252.59420	119.65192	3.51198	0.1788214	2.3880060	63	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50482	2000 QW_{108}
2000 QC_{109}	15.8	0.15	20040714	316.79233	242.07608	139.02124	11.35411	0.1646892	2.5392632	53	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	27682	2000 QC_{109}
2000 QT_{111}	14.9	0.15	20040714	156.09483	159.30084	13.76267	3.11353	0.0915975	2.5345202	79	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	27682	2000 QT_{111}
2000 QC_{112}	15.4	0.15	20040714	25.62660	346.09190	341.14308	2.65998	0.1933596	2.4045997	146	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47920	2000 QC_{112}
2000 QM_{112}	15.6	0.15	20040714	10.77886	169.36354	171.83863	4.88355	0.1667857	2.4321586	89	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	47920	2000 QM_{112}
2000 QQ_{112}	15.1	0.15	20040714	234.76691	279.45618	169.39343	14.92115	0.1169866	2.6606990	95	5	1998–2004	0.65	M-v	0	MPC	47921	2000 QQ_{112}
2000 QT_{112}	15.6	0.15	20040714	303.18198	216.09833	159.10385	15.10779	0.1317634	2.6398922	36	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	26998	2000 QT_{112}
2000 QG_{114}	15.1	0.15	20040714	198.60131	30.51803	16.67411	4.38780	0.1730744	3.2002495	57	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	62306	2000 QG_{114}
2000 QB_{115}	15.8	0.15	20040714	348.41575	219.19093	148.42541	5.41444	0.1223268	2.4631092	70	4	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	30369	2000 QB_{115}
2000 QX_{115}	14.5	0.15	20040714	242.84720	282.44838	141.61222	27.27506	0.1230984	2.6450564	45	6	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50482	2000 QX_{115}
2000 QA_{116}	16.4	0.15	20040714	0.74365	177.59065	190.48999	5.43285	0.1250268	2.4014212	95	6	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	47921	2000 QA_{116}
2000 QB_{117}	14.6	0.15	20040714	205.78482	313.31043	95.43677	2.52573	0.2166478	3.1132213	140	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47921	2000 QB_{117}
2000 QD_{117}	16.1	0.15	20040714	296.87976	50.64687	358.97412	15.03329	0.3183931	2.5928802	43	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33239	2000 QD_{117}
2000 QT_{117}	16.2	0.15	20040714	312.88974	223.28233	172.45834	6.96839	0.3170381	2.5470416	87	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	27682	2000 QT_{117}
2000 QM_{118}	15.2	0.15	20040714	23.75936	83.80895	213.00510	5.97335	0.1804065	2.5256477	100	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	46436	2000 QM_{118}
2000 QM_{119}	15.1	0.15	20040714	350.66343	19.14294	321.19642	8.50271	0.1312063	2.5522919	141	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	30370	2000 QM_{119}
2000 QY_{119}	15.1	0.15	20040714	307.33194	27.79768	336.91861	13.04086	0.2007274	2.6903244	70	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	27683	2000 QY_{119}
2000 QE_{120}	14.9	0.15	20040714	255.43014	284.55150	204.39681	5.74456	0.0817639	2.3616770	141	5	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	50482	2000 QE_{120}
2000 QL_{120}	15.5	0.15	20040714	335.94887	137.37597	196.28292	6.10268	0.1971210	2.6451303	70	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	46436	2000 QL_{120}
2000 QU_{120}	16.2	0.15	20040714	331.79287	78.28137	293.16913	6.05212	0.2312575	2.5448188	101	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47921	2000 QU_{120}
2000 QW_{120}	15.8	0.15	20040714	272.59520	131.53754	301.46786	6.89087	0.1275365	2.5824339	129	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47921	2000 QW_{120}
2000 QK_{121}	15.2	0.15	20040714	40.68998	353.69582	314.15842	4.05649	0.1834961	2.4253530	115	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47921	2000 QK_{121}
2000 QF_{122}	15.6	0.15	20040714	333.98526	155.01563	190.94152	7.86128	0.1916338	2.6287215	81	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	46437	2000 QF_{122}
2000 QO_{122}	17.2	0.15	20040714	328.62212	38.82926	317.41174	6.47335	0.3424779	2.6164201	50	2	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	10967	2000 QO_{122}
2000 QX_{122}	13.8	0.15	20040714	220.57686	211.61025	190.69526	28.19286	0.1910704	3.1625249	88	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	46437	2000 QX_{122}
2000 QF_{123}	15.5	0.15	20040714	53.29386	342.07744	331.72181	7.93983	0.1463696	2.3960908	131	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	50483	2000 QF_{123}
2000 QV_{123}	15.4	0.15	20040714	324.67382	177.67609	194.56186	13.88078	0.1448838	2.6238213	93	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47921	2000 QV_{123}
2000 QY_{123}	15.4	0.15	20040714	202.03849	186.22410	217.52268	8.50933	0.0901902	3.1658338	51	6	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	47921	2000 QY_{123}
2000 QL_{124}	14.0	0.15	20040714	214.05879	196.42004	198.53771	10.55735	0.1043400	3.2038253	83	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62306	2000 QL_{124}
2000 QX_{124}	15.1	0.15	20040714	300.07461	29.54272	37.61487	3.04054	0.1762644	2.4138002	79	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30370	2000 QX_{124}
2000 QJ_{125}	16.4	0.15	20040714	330.92397	125.55067	242.68007	5.82785	0.1403902	2.5101903	38	5	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	47922	2000 QJ_{125}
2000 QM_{125}	16.0	0.15	20040714	279.97854	216.58776	217.31007	4.93968	0.2799258	2.5810436	86	4	1997–2004	0.68	M-v	2	MPC	47922	2000 QM_{125}
2000 QN_{125}	15.0	0.15	20040714	269.20463	108.66454	322.20883	11.80566	0.2720750	2.6496799	80	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	31912	2000 QN_{125}
2000 QU_{125}	15.3	0.15	20040714	309.78713	23.69598	331.10226	15.02364	0.1252473	2.6892656	80	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47922	2000 QU_{125}
2000 QW_{125}	14.1	0.15	20040714	246.12032	178.56951	179.97147	11.25328	0.0695928	3.0979990	54	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	62306	2000 QW_{125}
2000 QH_{126}	15.5	0.15	20040714	311.97130	42.90118	24.75698	7.32878	0.1016249	2.4193756	112	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47922	2000 QH_{126}
2000 QZ_{126}	16.0	0.15	20040714	24.87794	146.21419	154.70178	6.35990	0.1372428	2.4419275	59	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	47922	2000 QZ_{126}
2000 QG_{127}	14.4	0.15	20040714	238.40188	69.48656	15.73137	17.62445	0.1750304	2.8075420	117	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	29252	2000 QG_{127}
2000 QY_{129}	15.7	0.15	20040714	279.88974	148.04487	155.84010	17.42838	0.4330824	2.9462281	29	1	190 days	0.57	M-v	4	MPC	5013	2000 QY_{129}
2000 QG_{130}	14.7	0.15	20040714	332.65289	69.24263	346.96238	4.57209	0.3045213	2.5863928	82	3	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	13703	2000 QG_{130}
2000 QY_{130}	14.7	0.15	20040714	267.06958	224.57375	145.60062	13.08532	0.1444469	2.7486449	40	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	46438	2000 QY_{130}
2000 QO_{131}	14.8	0.15	20040714	277.41070	202.53766	176.39297	7.83120	0.2592673	2.8845256	101	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	47922	2000 QO_{131}
2000 QX_{131}	15.8	0.15	20040714	308.13838	26.44384	345.03940	4.09463	0.2293190	2.5873570	84	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	30371	2000 QX_{131}
2000 QW_{132}	14.7	0.15	20040714	282.29439	91.17232	345.05146	11.31569	0.0246975	2.3316549	92	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	33881	2000 QW_{132}
2000 QZ_{132}	15.9	0.15	20040714	357.75021	3.73508	342.79930	6.41639	0.1574321	2.4123755	64	4	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	25824	2000 QZ_{132}
2000 QA_{133}	17.4	0.15	20000824	340.90294	230.37863	138.96799	4.48000	0.3734603	2.4255735	15	1	55 days	0.64			MPC		2000 QA_{133}
2000 QT_{133}	14.2	0.15	20040714	52.51504	248.79723	334.08833	16.86849	0.1348735	2.6453325	153	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50483	2000 QT_{133}
2000 QU_{133}	15.8	0.15	20040714	309.10650	269.16500	129.12311	5.95004	0.2036001	2.4750362	62	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30371	2000 QU_{133}

2000 QA_{134}	15.7	0.15	20040714	269.24320	57.63867	29.60456	2.10320	0.1559958	2.4162163	92	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	47922	2000 QA_{134}
2000 QB_{134}	15.8	0.15	20040714	334.63355	329.80105	44.71194	1.78333	0.2095841	2.4491732	82	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47922	2000 QB_{134}
2000 QF_{134}	16.1	0.15	20040714	12.73952	256.33913	19.45656	2.06029	0.1320904	2.6101185	56	5	1999–2004	0.80	M-v	1	MPC	50483	2000 QF_{134}
2000 QM_{134}	15.5	0.15	20040714	323.68167	51.56326	356.93575	3.80622	0.1680006	2.3631460	87	4	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	30371	2000 QM_{134}
2000 QR_{134}	15.4	0.15	20040714	351.60005	353.23692	25.86744	2.84843	0.2143677	2.3651087	81	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	27684	2000 QR_{134}
2000 QW_{134}	15.3	0.15	20040714	274.59113	24.32908	37.39594	4.75209	0.1660421	2.5246271	97	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30371	2000 QW_{134}
2000 QE_{135}	15.2	0.15	20040714	247.95270	103.90988	337.07244	21.61871	0.1363644	2.5429611	79	4	1982–2004	0.60	M-v	2	MPC	47922	2000 QE_{135}
2000 QO_{135}	15.8	0.15	20040714	339.52751	257.27183	14.97499	9.21815	0.2440200	2.7848608	64	4	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	60707	2000 QO_{135}
2000 QR_{135}	15.2	0.15	20040714	336.54876	225.92498	98.67031	5.89835	0.2025474	2.6167978	67	5	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	41666	2000 QR_{135}
2000 QA_{136}	14.6	0.15	20040714	244.45097	89.11904	39.07191	6.24208	0.1373802	2.4246834	123	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	30371	2000 QA_{136}
2000 QZ_{136}	16.8	0.15	20040714	31.20462	297.55286	10.26849	6.43465	0.2132328	2.4254438	45	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	49804	2000 QZ_{136}
2000 QA_{137}	15.4	0.15	20040714	303.72908	47.23182	15.73218	7.03429	0.1157903	2.4207486	109	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47923	2000 QA_{137}
2000 QF_{137}	16.0	0.15	20040714	3.69014	93.74602	203.85515	12.23601	0.1867785	2.5414931	33	3	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	13202	2000 QF_{137}
2000 QT_{138}	14.4	0.15	20040714	278.69241	172.97739	174.08064	10.31622	0.1112694	2.9807135	72	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	13704	2000 QT_{138}
2000 QC_{139}	14.8	0.15	20040714	269.21400	325.44933	0.93818	4.68823	0.1739533	3.1607920	78	4	1992–2004	0.52	M-v	1	MPC	60707	2000 QC_{139}
2000 QB_{140}	14.5	0.15	20040714	296.99968	249.36247	79.74875	1.70201	0.0528428	2.9887712	70	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47923	2000 QB_{140}
2000 QK_{140}	15.8	0.15	20040714	293.19186	232.89400	171.61625	11.79708	0.1962938	2.6372027	55	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	29255	2000 QK_{140}
2000 QQ_{140}	15.6	0.15	20040714	341.70361	252.95876	148.63498	1.73290	0.1783013	2.4057486	120	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	30371	2000 QQ_{140}
2000 QT_{140}	15.9	0.15	20040714	346.96973	187.27549	175.72024	11.60002	0.0914710	2.5099851	54	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47923	2000 QT_{140}
2000 QX_{140}	16.0	0.15	20040714	309.72202	224.61611	162.94274	4.40407	0.1783844	2.6113997	114	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47923	2000 QX_{140}
2000 QA_{141}	14.6	0.15	20040714	303.71333	33.59123	4.94889	13.02402	0.1847458	2.6027125	159	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	30371	2000 QA_{141}
2000 QC_{141}	14.3	0.15	20040714	247.42475	72.81295	5.77322	21.90483	0.0531349	2.6656107	119	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30371	2000 QC_{141}
2000 QK_{141}	16.2	0.15	20040714	310.88046	341.67138	26.76492	5.39678	0.2738058	2.6752309	68	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	46439	2000 QK_{141}
2000 QU_{141}	14.9	0.15	20040714	238.34996	273.92798	107.50330	2.68657	0.1957475	3.1208499	144	6	1989–2004	0.65	M-v	1	MPC	47923	2000 QU_{141}
2000 QD_{142}	14.9	0.15	20040714	230.41549	225.14019	152.38582	2.12118	0.1653195	3.2120881	116	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	47923	2000 QD_{142}
2000 QG_{143}	16.6	0.15	20040714	331.09370	195.69329	176.75815	6.35818	0.2257363	2.5483729	72	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47923	2000 QG_{143}
2000 QO_{144}	14.6	0.15	20040714	229.02538	77.90043	55.92088	4.75744	0.1202490	2.4661634	151	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	30371	2000 QO_{144}
2000 QX_{144}	16.0	0.15	20040714	314.28544	313.86994	78.89804	2.63067	0.2189449	2.5617597	68	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	27684	2000 QX_{144}
2000 QB_{145}	15.3	0.15	20040714	241.09298	222.13470	160.85005	18.14955	0.2650872	3.0819257	60	3	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	13706	2000 QB_{145}
2000 QD_{146}	15.1	0.15	20040714	291.12805	258.92221	158.07354	14.54118	0.1890743	2.5931715	135	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	30372	2000 QD_{146}
2000 QV_{146}	15.1	0.15	20040714	278.28856	359.49995	33.70553	4.25264	0.0982020	2.7125790	84	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47923	2000 QV_{146}
2000 QW_{147}	16.5	0.15	20000824	28.31946	88.36201	180.79172	16.71246	0.4713762	3.0718795	18	1	24 days	0.62			MPC		2000 QW_{147}
2000 QD_{149}	15.9	0.15	20040714	340.94243	49.07774	318.65008	6.54254	0.1196314	2.4540180	74	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	27685	2000 QD_{149}
2000 QY_{149}	15.7	0.15	20040714	272.15212	159.44549	248.86157	5.34409	0.0552077	2.6498018	37	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	25106	2000 QY_{149}
2000 QM_{150}	14.6	0.15	20040714	335.89551	24.51698	347.44426	13.72804	0.1774924	2.5699343	135	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	57781	2000 QM_{150}
2000 QC_{151}	15.2	0.15	20040714	341.85284	16.68811	344.20564	5.35917	0.2905314	2.5874453	94	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	29257	2000 QC_{151}
2000 QX_{151}	15.8	0.15	20040714	48.76130	288.32509	338.03884	14.21781	0.1214069	2.5675999	94	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47923	2000 QX_{151}
2000 QA_{152}	16.0	0.15	20040714	349.18970	147.41070	183.71334	12.80349	0.1189388	2.6097736	69	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	49805	2000 QA_{152}
2000 QB_{152}	15.5	0.15	20040714	330.13528	58.16593	306.16133	2.93738	0.0929164	2.5747117	113	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47923	2000 QB_{152}
2000 QP_{152}	15.7	0.15	20040714	343.87993	162.66112	218.55473	6.06235	0.1763627	2.3491192	76	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47924	2000 QP_{152}
2000 QC_{154}	14.5	0.15	20040714	232.86909	128.76257	235.72674	9.43596	0.1117495	3.0407673	83	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62306	2000 QC_{154}
2000 QN_{154}	15.0	0.15	20040714	205.27594	229.01452	193.38815	16.89164	0.2505221	2.9976834	44	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47924	2000 QN_{154}
2000 QO_{154}	15.3	0.15	20040714	299.82022	78.64850	286.12996	13.89546	0.0814613	2.6299688	83	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	30372	2000 QO_{154}
2000 QF_{155}	15.1	0.15	20040714	267.61333	132.96043	231.49320	8.00248	0.1528687	2.7696260	56	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	43381	2000 QF_{155}
2000 QO_{155}	15.4	0.15	20040714	345.56794	104.17172	184.52029	12.69681	0.2562300	2.6692895	69	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	60708	2000 QO_{155}
2000 QQ_{155}	15.5	0.15	20040714	286.97825	102.21884	293.31274	11.43755	0.2762261	2.6568852	46	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	29258	2000 QQ_{155}
2000 QR_{155}	15.6	0.15	20040714	318.74814	161.50930	178.85145	14.02802	0.1723695	2.5993861	55	4	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	46441	2000 QR_{155}
2000 QF_{156}	15.1	0.15	20040714	232.83374	258.57606	184.69813	13.18329	0.0815340	2.5989839	57	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47924	2000 QF_{156}
2000 QG_{156}	16.6	0.15	20040714	334.66763	133.77835	212.71168	5.86577	0.2522192	2.5551984	37	3	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	4672	2000 QG_{156}
2000 QP_{156}	15.6	0.15	20040714	325.31636	175.03535	250.73476	7.99825	0.1808195	2.3202703	71	4	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	47924	2000 QP_{156}
2000 QR_{156}	15.7	0.15	20040714	294.84252	76.74538	301.71073	13.69294	0.1386369	2.6300647	46	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	30372	2000 QR_{156}
2000 QT_{156}	16.7	0.15	20040714	313.29218	159.17052	211.85851	8.54095	0.1727334	2.5699714	31	6	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	47924	2000 QT_{156}
2000 QX_{156}	16.0	0.15	20040714	318.07069	155.05993	217.11606	8.83852	0.1639586	2.5408719	60	6	1976–2004	0.65	M-v	1	MPC	47924	2000 QX_{156}

2000 QY_{156}	14.9	0.15	20040714	245.90577	215.11699	236.25544	8.89849	0.1891023	2.5628864	65	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	30372	2000 QY_{156}
2000 QK_{158}	16.3	0.15	20040714	22.05290	110.53676	206.52976	7.18858	0.2696457	2.4164876	79	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	47924	2000 QK_{158}
2000 QN_{159}	14.9	0.15	20040714	330.53129	102.54918	186.03814	10.92000	0.2315339	2.7832353	84	2	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	60708	2000 QN_{159}
2000 QD_{160}	14.3	0.15	20040714	205.48697	154.09361	240.27375	8.50261	0.0946377	3.1269825	110	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	30372	2000 QD_{160}
2000 QH_{160}	14.9	0.15	20040714	210.81782	228.92054	180.12263	18.76200	0.2613201	3.1052333	66	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47924	2000 QH_{160}
2000 QN_{161}	16.3	0.15	20040714	37.56018	86.50932	205.01188	6.73128	0.1260317	2.4247870	55	4	1999–2004	0.44	M-v	1	MPC	50483	2000 QN_{161}
2000 QO_{161}	16.2	0.15	20040714	327.97366	201.21260	200.41692	6.22562	0.1351409	2.3450513	71	6	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	47924	2000 QO_{161}
2000 QB_{162}	15.2	0.15	20040714	296.68968	190.04030	175.30835	13.52000	0.0694896	2.6151883	63	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	47924	2000 QB_{162}
2000 QG_{162}	15.0	0.15	20040714	300.16177	56.89950	297.28547	11.07590	0.0654725	2.6573966	46	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	43382	2000 QG_{162}
2000 QT_{162}	16.3	0.15	20040714	307.05169	177.90278	205.10370	5.61580	0.3231074	2.5940655	35	3	1996–2004	0.36	M-v	2	MPC	17448	2000 QT_{162}
2000 QA_{163}	15.9	0.15	20040714	328.02220	141.42478	259.94487	6.32549	0.1018669	2.3621257	55	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	50483	2000 QA_{163}
2000 QZ_{163}	15.6	0.15	20040714	105.17391	315.24144	266.83481	8.78631	0.0791453	2.4284675	62	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47924	2000 QZ_{163}
2000 QE_{164}	15.9	0.15	20040714	62.29232	62.64777	168.98528	21.76234	0.0314998	2.6133425	61	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50483	2000 QE_{164}
2000 QR_{165}	15.6	0.15	20040714	357.93680	63.81508	195.01430	7.78838	0.2345346	2.7727624	110	3	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	60708	2000 QR_{165}
2000 QJ_{166}	15.4	0.15	20040714	324.31884	211.60391	203.70323	7.11034	0.1134070	2.3590304	75	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	27686	2000 QJ_{166}
2000 QM_{166}	15.6	0.15	20040714	61.23581	78.83532	212.42117	5.95859	0.1156842	2.3799798	117	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50483	2000 QM_{166}
2000 QN_{166}	15.0	0.15	20040714	110.73352	248.51570	318.86889	11.54086	0.0936861	2.5504570	78	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47925	2000 QN_{166}
2000 QO_{166}	15.7	0.15	20040714	40.10492	97.30473	207.16304	5.57128	0.1395684	2.4139790	123	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	46443	2000 QO_{166}
2000 QU_{166}	16.5	0.15	20040714	352.45024	86.57021	243.98755	3.78397	0.0987072	2.5463061	41	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	47925	2000 QU_{166}
2000 QB_{167}	15.0	0.15	20040714	210.67848	177.20398	272.18531	3.27197	0.1759867	2.8027110	140	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47925	2000 QB_{167}
2000 QF_{167}	15.4	0.15	20040714	320.68062	236.96454	188.54680	6.58719	0.0989347	2.3283145	61	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	27686	2000 QF_{167}
2000 QH_{167}	16.1	0.15	20040714	2.27634	35.08086	321.34199	6.34950	0.1283322	2.4084618	47	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	27686	2000 QH_{167}
2000 QW_{167}	14.6	0.15	20040714	324.73029	9.93905	294.42874	7.15678	0.2043608	2.7875018	69	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	30372	2000 QW_{167}
2000 QH_{168}	16.4	0.15	20040714	341.90605	15.66211	311.21942	7.31989	0.1986398	2.6092937	59	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	47925	2000 QH_{168}
2000 QG_{169}	17.3	0.15	20040714	349.05547	16.74656	317.42939	4.31346	0.3327508	2.5344358	80	4	1992–2004	0.49	M-v	2	MPC	47925	2000 QG_{169}
2000 QC_{170}	16.5	0.15	20040714	326.03532	74.13724	298.87781	3.90293	0.1856862	2.5393377	63	4	1996–2004	0.61	M-v	4	MPC	27686	2000 QC_{170}
2000 QK_{170}	15.5	0.15	20040714	322.76097	44.25855	304.63678	3.35497	0.0582573	2.6373030	79	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	25827	2000 QK_{170}
2000 QO_{170}	15.2	0.15	20040714	247.81817	174.47816	315.93023	6.05726	0.0905813	2.3610552	194	4	1991–2004	0.62	M-v	2	MPC	47925	2000 QO_{170}
2000 QD_{171}	15.4	0.15	20040714	283.71953	75.19791	307.54285	6.10562	0.1102706	2.7126935	114	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47925	2000 QD_{171}
2000 QR_{171}	15.8	0.15	20040714	351.55348	56.88102	258.43487	3.04444	0.2032865	2.6094492	79	4	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	27010	2000 QR_{171}
2000 QW_{171}	15.4	0.15	20040714	293.53594	103.05601	333.55012	6.04149	0.0783495	2.4216887	160	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	27686	2000 QW_{171}
2000 QY_{171}	15.4	0.15	20040714	35.93622	274.82205	339.07919	11.20799	0.1405304	2.7067561	66	4	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	50484	2000 QY_{171}
2000 QJ_{173}	15.5	0.15	20040714	205.46890	158.31431	315.87173	13.33749	0.0879880	2.5574007	75	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	47925	2000 QJ_{173}
2000 QT_{173}	14.4	0.15	20040714	176.72038	184.45138	251.15792	5.90730	0.1329928	3.0278372	104	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50484	2000 QT_{173}
2000 QR_{174}	15.2	0.15	20040714	223.05389	181.51008	206.23792	7.71669	0.0949032	3.0428385	31	3	2000–2004	0.42	M-v	2	MPC	27010	2000 QR_{174}
2000 QF_{175}	16.3	0.15	20040714	294.49766	180.56045	219.14682	4.38034	0.1266864	2.5380714	35	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	25112	2000 QF_{175}
2000 QG_{175}	15.7	0.15	20040714	356.72017	143.01590	181.39964	6.56901	0.1409503	2.5214629	70	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	46444	2000 QG_{175}
2000 QV_{175}	15.5	0.15	20040714	296.62385	61.47859	299.31448	4.82655	0.0729972	2.6870789	45	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47926	2000 QV_{175}
2000 QZ_{175}	15.7	0.15	20040714	285.45139	231.00894	173.71300	13.19466	0.1267636	2.5660004	30	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	30373	2000 QZ_{175}
2000 QC_{176}	15.7	0.15	20040714	292.13232	146.13790	242.05064	3.23009	0.2214072	2.6446288	56	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47926	2000 QC_{176}
2000 QJ_{176}	15.2	0.15	20040714	274.60372	193.68418	178.38117	9.47173	0.1627961	2.7939687	48	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	46445	2000 QJ_{176}
2000 QW_{176}	14.8	0.15	20040714	153.19744	202.98124	325.47295	12.86261	0.0830076	2.5544110	66	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27011	2000 QW_{176}
2000 QY_{176}	15.1	0.15	20040714	188.30687	239.43433	185.21485	8.23547	0.1639461	3.1128266	31	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	47926	2000 QY_{176}
2000 QZ_{176}	15.4	0.15	20040714	269.84538	96.82238	327.30995	13.13291	0.1333198	2.5739054	104	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	27686	2000 QZ_{176}
2000 QD_{177}	15.7	0.15	20040714	312.94900	219.29886	174.56087	8.97137	0.2369331	2.5279287	75	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	29261	2000 QD_{177}
2000 QR_{178}	14.6	0.15	20040714	253.99140	170.26716	188.26130	10.07779	0.1078186	2.9611208	64	5	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	47926	2000 QR_{178}
2000 QM_{179}	15.2	0.15	20040714	271.98927	305.71014	49.81805	2.74898	0.0916264	2.9370214	54	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47926	2000 QM_{179}
2000 QR_{179}	14.9	0.15	20040714	250.79637	316.53804	25.30062	4.98782	0.1169191	3.2048743	74	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	30373	2000 QR_{179}
2000 QJ_{180}	15.5	0.15	20040714	238.38574	108.35754	355.11702	21.42106	0.0992256	2.5472006	76	3	2000–2004	0.81	M-v	2	MPC	47926	2000 QJ_{180}
2000 QW_{180}	14.9	0.15	20040714	350.35274	83.54839	307.26361	1.96576	0.1910241	2.5812803	84	4	1993–2004	0.72	M-v	2	MPC	30373	2000 QW_{180}
2000 QJ_{182}	15.9	0.15	20040714	300.09661	327.96560	64.11650	5.85540	0.1301421	2.6239744	49	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47926	2000 QJ_{182}
2000 QQ_{182}	14.5	0.15	20040714	177.79958	120.94331	38.84046	5.88334	0.1750972	3.0739014	117	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47926	2000 QQ_{182}
2000 QS_{182}	15.4	0.15	20040714	293.64151	117.86543	309.88013	4.38354	0.1092970	2.7629097	66	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	47926	2000 QS_{182}

2000 QW_{182}	14.7	0.15	20040714	203.08443	154.35789	207.42083	22.88840	0.0529854	1.8035489	212	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	62306	2000 QW_{182}
2000 QX_{182}	14.5	0.15	20040714	343.83629	245.15369	159.35527	4.20630	0.1839679	2.5298417	100	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30374	2000 QX_{182}
2000 QZ_{182}	15.8	0.15	20040714	260.07856	124.36249	321.75177	9.06239	0.2033945	2.5775762	122	4	1998–2004	0.78	M-v	1	MPC	47926	2000 QZ_{182}
2000 QD_{184}	15.7	0.15	20040714	298.67891	45.57308	350.17142	4.26760	0.1755218	2.5164840	67	4	1996–2004	0.68	M-v	3	MPC	27687	2000 QD_{184}
2000 QK_{184}	16.2	0.15	20040714	332.02107	6.79645	14.97105	6.98045	0.1555238	2.4156258	53	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47926	2000 QK_{184}
2000 QM_{184}	15.9	0.15	20040714	302.87165	324.04071	71.57529	4.43267	0.2397677	2.5351670	44	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	30374	2000 QM_{184}
2000 QD_{185}	14.3	0.15	20040714	282.81238	90.87277	4.76095	6.45964	0.1165452	2.3161637	213	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	41667	2000 QD_{185}
2000 QF_{185}	15.4	0.15	20040714	315.03513	307.58067	73.33379	3.73392	0.0916840	2.4825836	96	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47926	2000 QF_{185}
2000 QQ_{185}	15.5	0.15	20040714	0.94385	312.88858	51.39323	4.90347	0.2517388	2.3775665	61	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	34959	2000 QQ_{185}
2000 QO_{186}	16.2	0.15	20040714	330.35115	344.91352	355.35868	13.40794	0.1803597	2.5843673	54	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	50484	2000 QO_{186}
2000 QN_{187}	15.5	0.15	20040714	25.17912	204.16025	103.15337	8.94605	0.1263168	2.4493469	60	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47926	2000 QN_{187}
2000 QP_{187}	15.6	0.15	20040714	332.13215	293.20027	115.03922	6.07343	0.3013072	2.4043058	55	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	31912	2000 QP_{187}
2000 QB_{188}	15.6	0.15	20040714	10.12804	276.71136	73.71636	3.59609	0.2106045	2.3838880	41	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	27013	2000 QB_{188}
2000 QP_{188}	15.0	0.15	20040714	340.22613	265.77344	2.62190	9.87019	0.3256638	2.7499700	106	3	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	60709	2000 QP_{188}
2000 QA_{190}	16.3	0.15	20040714	297.26667	39.03705	34.04619	5.68564	0.1907252	2.4209569	68	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	47927	2000 QA_{190}
2000 QC_{190}	16.3	0.15	20040714	318.61791	16.68472	354.74465	15.14288	0.1340575	2.5397087	44	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	50484	2000 QC_{190}
2000 QH_{190}	15.4	0.15	20040714	323.31429	287.90821	111.69187	7.81056	0.1104547	2.4065314	69	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47927	2000 QH_{190}
2000 QZ_{190}	15.9	0.15	20040714	274.96287	263.12767	133.66984	14.80616	0.1057575	2.6556655	53	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	30374	2000 QZ_{190}
2000 QC_{192}	15.5	0.15	20040714	327.11987	0.52827	20.53956	11.38382	0.1635385	2.4705321	30	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	33241	2000 QC_{192}
2000 QZ_{192}	15.2	0.15	20040714	242.71414	323.14336	96.64864	5.63357	0.1602483	2.7366543	104	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	47927	2000 QZ_{192}
2000 QA_{194}	15.8	0.15	20040714	342.22946	268.64784	123.15805	6.83694	0.2130307	2.3942976	43	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47927	2000 QA_{194}
2000 QB_{194}	15.5	0.15	20040714	13.69692	146.29757	140.33096	14.18904	0.1524902	2.6032160	73	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	50484	2000 QB_{194}
2000 QJ_{194}	16.0	0.15	20040714	297.07584	308.81454	37.94167	3.89218	0.2580733	2.7493259	49	3	1999–2004	0.45	M-v	3	MPC	47927	2000 QJ_{194}
2000 QK_{194}	16.4	0.15	20040714	310.68301	346.15058	25.97842	5.21572	0.2340808	2.6053812	33	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	47927	2000 QK_{194}
2000 QP_{194}	14.8	0.15	20040714	167.00962	320.78711	181.68570	9.32798	0.0887471	2.6989366	105	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47927	2000 QP_{194}
2000 QB_{195}	15.6	0.15	20040714	258.09118	349.06334	126.46907	6.09537	0.1127998	2.3097781	130	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	30375	2000 QB_{195}
2000 QJ_{195}	14.9	0.15	20040714	255.14135	354.34961	98.30853	5.87685	0.1636367	2.4448085	125	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	30375	2000 QJ_{195}
2000 QW_{195}	15.1	0.15	20040714	267.48425	336.57532	143.91729	7.86269	0.1171628	2.3331137	181	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50484	2000 QW_{195}
2000 QE_{196}	15.5	0.15	20040714	263.11460	274.42033	150.95555	14.39377	0.1687998	2.6485677	144	3	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47927	2000 QE_{196}
2000 QF_{196}	15.3	0.15	20040714	251.25582	343.13379	136.81554	6.52793	0.0871371	2.3901629	154	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30375	2000 QF_{196}
2000 QG_{198}	14.5	0.15	20040714	235.21867	222.64048	139.80211	11.18029	0.0919662	3.0862276	48	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	50484	2000 QG_{198}
2000 QT_{198}	14.9	0.15	20040714	92.66824	214.13811	350.87374	14.21923	0.0247797	2.6642766	67	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	47927	2000 QT_{198}
2000 QW_{198}	15.7	0.15	20040714	317.45087	51.36038	354.96268	6.81522	0.0875115	2.3996920	88	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	27688	2000 QW_{198}
2000 QS_{199}	14.9	0.15	20040714	253.51354	78.16889	348.92952	12.56410	0.1508393	2.6433372	100	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	30375	2000 QS_{199}
2000 QU_{199}	14.9	0.15	20040714	257.12311	63.77956	40.87326	2.56927	0.1143376	2.4142705	127	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	30375	2000 QU_{199}
2000 QP_{200}	16.4	0.15	20040714	317.14199	244.02221	123.32511	5.13800	0.2040975	2.5776026	45	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	47928	2000 QP_{200}
2000 QQ_{201}	16.6	0.15	20040714	37.87580	228.61655	78.49321	3.03879	0.2176172	2.3920994	48	5	1992–2004	0.76	M-v	1	MPC	47928	2000 QQ_{201}
2000 QN_{202}	15.3	0.15	20040714	35.89895	261.59203	357.50719	10.37725	0.2828295	2.5422685	53	5	1992–2004	0.63	M-v	2	MPC	50484	2000 QN_{202}
2000 QT_{202}	15.2	0.15	20040714	291.88640	71.93041	22.70594	5.68888	0.0946504	2.3234704	106	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	41668	2000 QT_{202}
2000 QX_{203}	16.5	0.15	20040714	66.49019	284.54658	13.74466	6.42419	0.1553053	2.3265816	37	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	50484	2000 QX_{203}
2000 QL_{204}	15.2	0.15	20040714	206.54957	114.71314	17.21585	9.81505	0.0621703	2.5693538	116	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	47928	2000 QL_{204}
2000 QG_{205}	14.6	0.15	20040714	231.59292	281.33683	194.01695	3.62792	0.1176940	2.5437062	158	5	1990–2004	0.53	M-v	2	MPC	30375	2000 QG_{205}
2000 QQ_{205}	15.1	0.15	20040714	291.83008	294.24859	152.08312	2.35181	0.1803782	2.4362734	124	4	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	30375	2000 QQ_{205}
2000 QV_{205}	15.9	0.15	20040714	47.41217	278.52510	355.41576	14.45949	0.1497400	2.5286711	102	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	47928	2000 QV_{205}
2000 QW_{205}	16.0	0.15	20040714	280.03470	248.41856	165.59804	3.06448	0.1976131	2.6494310	66	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	29264	2000 QW_{205}
2000 QZ_{205}	16.2	0.15	20040714	292.43131	76.58344	340.68398	0.98515	0.1904065	2.5656557	105	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	47928	2000 QZ_{205}
2000 QN_{206}	15.5	0.15	20040714	249.20235	82.06969	357.98980	14.49349	0.0710750	2.6236020	79	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	47928	2000 QN_{206}
2000 QR_{206}	15.6	0.15	20040714	303.23002	261.20438	140.85765	2.76138	0.1090315	2.5470043	129	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	27688	2000 QR_{206}
2000 QS_{206}	16.0	0.15	20040714	285.55914	29.12066	63.93939	2.15297	0.1479260	2.4303083	119	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	30375	2000 QS_{206}
2000 QK_{207}	14.1	0.15	20040714	135.35644	210.00015	353.12678	10.40708	0.0245041	2.5425802	105	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	30375	2000 QK_{207}
2000 QV_{207}	16.0	0.15	20040714	276.64702	54.74524	5.72662	3.01233	0.2887116	2.6928949	69	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	33242	2000 QV_{207}
2000 QW_{207}	16.1	0.15	20040714	299.47015	13.13476	13.56010	2.18508	0.2170649	2.6632939	59	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	47928	2000 QW_{207}
2000 QP_{208}	15.6	0.15	20040714	341.34702	329.51753	70.28390	3.15888	0.1833789	2.4154819	138	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	47928	2000 QP_{208}

2000 QF_{209}	16.7	0.15	20040714	289.51459	80.81424	331.13469	10.15963	0.2290057	2.5694066	45	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	29266	2000 QF_{209}
2000 QM_{209}	16.9	0.15	20040714	337.26719	103.22950	280.06896	1.47418	0.2021959	2.4355343	40	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	47929	2000 QM_{209}
2000 QG_{210}	15.2	0.15	20040714	337.74160	336.85586	334.76411	5.24042	0.0144668	2.7414578	59	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47929	2000 QG_{210}
2000 QP_{210}	15.8	0.15	20040714	291.53684	36.66740	357.94813	1.76091	0.2144991	2.6661739	99	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	30376	2000 QP_{210}
2000 QH_{211}	16.6	0.15	20040714	300.54578	23.88727	7.88492	9.32152	0.1206707	2.6140114	61	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47929	2000 QH_{211}
2000 QR_{211}	16.4	0.15	20040714	302.88557	79.68263	309.63623	3.15129	0.1983519	2.5722511	33	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	29266	2000 QR_{211}
2000 QD_{212}	14.9	0.15	20040714	222.84766	308.36341	161.92447	14.21252	0.1082751	2.5664918	67	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50484	2000 QD_{212}
2000 QU_{212}	16.1	0.15	20040714	3.17432	350.38071	330.30688	0.79464	0.1199065	2.5474009	62	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	62306	2000 QU_{212}
2000 QZ_{212}	16.3	0.15	20040714	343.72628	262.00176	148.37514	6.13846	0.1025282	2.3044556	72	3	1993–2002	0.57	M-v	3	MPC	47929	2000 QZ_{212}
2000 QB_{213}	14.6	0.15	20040714	180.92109	143.99922	358.46758	12.48926	0.1509633	2.6209850	76	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	41668	2000 QB_{213}
2000 QP_{213}	15.9	0.15	20040714	29.06603	318.21408	4.37904	6.15338	0.1381661	2.4149104	68	6	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47929	2000 QP_{213}
2000 QW_{213}	17.2	0.15	20040714	332.37847	326.04354	16.36145	4.00594	0.2511730	2.6087462	47	4	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	47929	2000 QW_{213}
2000 QH_{214}	16.4	0.15	20040714	331.95934	241.69732	112.54357	3.34283	0.1802753	2.5752864	62	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	47929	2000 QH_{214}
2000 QN_{214}	16.5	0.15	20040714	25.94769	235.26166	84.01747	2.29363	0.1960046	2.4314218	47	6	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	47929	2000 QN_{214}
2000 QW_{214}	16.2	0.15	20040714	34.47425	303.13413	14.52761	6.57437	0.1226091	2.4175339	66	6	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	47929	2000 QW_{214}
2000 QT_{215}	15.3	0.15	20040714	266.68564	287.45816	156.39559	6.37795	0.1247726	2.5470502	171	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47929	2000 QT_{215}
2000 QX_{215}	16.3	0.15	20040714	340.52839	349.84217	9.87174	7.55442	0.2606395	2.5347113	73	3	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	13717	2000 QX_{215}
2000 QL_{216}	17.6	0.15	20040714	342.79667	195.25243	142.99562	4.75137	0.2704331	2.5669256	51	3	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	47929	2000 QL_{216}
2000 QX_{216}	14.7	0.15	20040714	216.80801	238.39567	161.76784	9.93508	0.0573441	3.0669617	59	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50485	2000 QX_{216}
2000 QY_{217}	13.9	0.15	20040714	207.97788	123.55145	40.50508	9.69274	0.0924870	2.7840726	214	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	33882	2000 QY_{217}
2000 QC_{218}	14.2	0.15	20040714	239.91019	72.57825	35.04651	2.21208	0.0593424	2.8923796	148	4	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	31912	2000 QC_{218}
2000 QV_{218}	16.2	0.15	20040714	319.67700	282.21377	118.03983	3.51327	0.2160676	2.3978161	71	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47929	2000 QV_{218}
2000 QX_{218}	16.0	0.15	20040714	325.36095	343.34884	355.96956	3.15022	0.1622934	2.5582757	51	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	47929	2000 QX_{218}
2000 QC_{219}	16.8	0.15	20040714	346.02463	37.32669	310.55388	1.15305	0.2298179	2.4595116	39	5	1977–2004	0.57	M-v	1	MPC	47929	2000 QC_{219}
2000 QK_{219}	15.5	0.15	20040714	270.40808	292.89657	110.81054	5.80540	0.2128088	2.6287520	92	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	27689	2000 QK_{219}
2000 QN_{220}	15.8	0.15	20040714	266.00637	109.63199	315.56153	2.58608	0.1768109	2.5646899	104	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	27689	2000 QN_{220}
2000 QE_{221}	15.8	0.15	20040714	271.51372	240.57177	104.78873	6.53092	0.1298893	2.8755867	38	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50485	2000 QE_{221}
2000 QM_{221}	16.2	0.15	20040714	330.70202	335.84514	48.19716	2.03862	0.1972674	2.4325375	49	4	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	27689	2000 QM_{221}
2000 QP_{221}	15.8	0.15	20040714	291.86950	74.80236	2.08771	7.13429	0.2390251	2.4255473	114	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	30376	2000 QP_{221}
2000 QT_{221}	15.6	0.15	20040714	344.76153	277.53020	350.29747	14.74898	0.2571884	2.7400575	38	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	60709	2000 QT_{221}
2000 QJ_{222}	15.3	0.15	20040714	314.89966	32.27310	13.58267	12.21331	0.1758838	2.4229588	86	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30376	2000 QJ_{222}
2000 QM_{222}	13.9	0.15	20040714	320.46140	262.67975	84.55725	9.32325	0.2946514	2.6164215	103	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47930	2000 QM_{222}
2000 QS_{222}	15.7	0.15	20040714	328.99699	337.81351	8.15070	15.11523	0.1489793	2.5682669	35	3	2000–2004	0.80	M-v	4	MPC	46449	2000 QS_{222}
2000 QF_{223}	14.3	0.15	20040714	189.30543	311.79892	106.11268	9.88482	0.2248765	3.1375268	93	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47930	2000 QF_{223}
2000 QP_{223}	16.7	0.15	20040714	322.63530	222.77638	121.71130	4.61446	0.1896245	2.6128347	41	4	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	47930	2000 QP_{223}
2000 QK_{224}	16.2	0.15	20040714	345.54032	35.66427	340.35794	6.19834	0.1514983	2.4520640	94	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	27690	2000 QK_{224}
2000 QP_{224}	15.5	0.15	20040714	307.65425	144.23125	199.29940	12.02481	0.2851855	2.6934783	67	3	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	60710	2000 QP_{224}
2000 QQ_{224}	15.8	0.15	20040714	299.98641	347.37020	53.49963	3.13393	0.2251801	2.7022642	82	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	47930	2000 QQ_{224}
2000 QZ_{224}	16.5	0.15	20040714	311.12982	238.20284	177.73948	2.05310	0.1955112	2.4047678	77	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	47930	2000 QZ_{224}
2000 QY_{225}	15.7	0.15	20040714	255.63984	201.11313	234.87898	2.70137	0.0999114	2.6146635	101	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47930	2000 QY_{225}
2000 QN_{226}	15.5	0.15	20040714	222.24199	163.02695	187.11590	13.20226	0.1062597	3.1771515	28	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	19860	2000 QN_{226}
2000 QT_{226}	14.2	0.15	20040714	294.40914	194.86568	171.17395	28.75682	0.1333614	2.6442184	117	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	50485	2000 QT_{226}
2000 QZ_{226}	15.9	0.15	20040714	335.30576	107.56790	262.96935	5.38885	0.1467332	2.4275497	36	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	27020	2000 QZ_{226}
2000 QJ_{227}	16.3	0.15	20040714	339.16312	114.14072	174.42659	14.68634	0.2746319	2.7381425	58	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	60710	2000 QJ_{227}
2000 QC_{228}	15.3	0.15	20040714	280.65422	7.79722	37.36074	2.81393	0.1260731	2.6957569	115	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	47930	2000 QC_{228}
2000 QF_{228}	15.3	0.15	20040714	297.45603	236.21799	79.29815	3.96126	0.1803767	3.0136608	44	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	62306	2000 QF_{228}
2000 QK_{228}	16.8	0.15	20040714	304.85744	64.31143	315.08298	5.03938	0.2361723	2.6315869	35	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	47930	2000 QK_{228}
2000 QW_{228}	15.0	0.15	20040714	204.08230	268.04626	156.34742	11.27927	0.1208200	2.9791651	48	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47930	2000 QW_{228}
2000 QC_{229}	15.5	0.15	20040714	239.07005	355.29922	26.19316	2.64158	0.2563493	3.0540573	65	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47930	2000 QC_{229}
2000 QD_{229}	15.9	0.15	20040714	18.65606	261.36065	11.89529	4.39280	0.2487026	2.5953823	53	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	62307	2000 QD_{229}
2000 QQ_{229}	15.6	0.15	20040714	285.70510	315.63042	61.29065	3.11644	0.0950364	2.7207836	63	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	47930	2000 QQ_{229}
2000 QS_{229}	16.2	0.15	20040714	350.97816	344.42741	30.40126	2.20521	0.2016151	2.4216304	49	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	29268	2000 QS_{229}
2000 QH_{230}	15.1	0.15	20040714	301.91712	218.88233	160.46378	14.63724	0.1059303	2.6868628	63	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27690	2000 QH_{230}

2000 QP_{230}	16.0	0.15	20040714	45.71078	148.03855	128.33559	4.94599	0.1229113	2.5248713	58	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50485	2000 QP_{230}
2000 QW_{230}	16.7	0.15	20040714	349.21846	178.16020	157.41671	3.74152	0.2567467	2.5791237	49	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	13718	2000 QW_{230}
2000 QZ_{230}	16.3	0.15	20040714	314.60781	16.43554	22.14299	4.93071	0.1774738	2.5557898	81	4	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	27021	2000 QZ_{230}
2000 QS_{231}	16.8	0.15	20040714	352.10852	151.01360	171.64109	0.66069	0.1384460	2.5209831	43	4	1999–2004	0.63	M-v	4	MPC	47930	2000 QS_{231}
2000 QA_{232}	16.0	0.15	20040714	263.48795	309.00640	56.83365	7.58392	0.2474130	2.9793121	54	5	1990–2004	0.52	M-v	1	MPC	47930	2000 QA_{232}
2000 QB_{232}	16.0	0.15	20040714	211.66256	142.97840	342.39819	21.87176	0.1170649	2.5802422	55	5	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	47930	2000 QB_{232}
2000 QH_{244}	15.9	0.15	20040714	318.62537	234.19555	137.99599	2.59406	0.0382740	2.5480776	47	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	30377	2000 QH_{244}
2000 QL_{244}	16.0	0.15	20040714	262.69050	308.98385	357.22498	2.78730	0.1719557	3.1492101	30	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	62307	2000 QL_{244}
2000 QO_{244}	15.3	0.15	20040714	252.39773	199.09241	283.17529	4.32931	0.1204595	2.2752808	138	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	33882	2000 QO_{244}
2000 QM_{246}	16.4	0.15	20040714	261.94403	186.11517	127.25716	2.49149	0.1561891	3.1612479	22	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	62307	2000 QM_{246}
2000 QY_{247}	17.4	0.15	20040714	7.51707	129.53269	159.99697	3.53056	0.1844342	2.5696732	19	4	1992–2004	0.35	M-v	3	MPC	60710	2000 QY_{247}
2000 QW_{250}	15.0	0.15	20040714	313.79081	34.52509	22.70337	6.66200	0.1159506	2.3489726	106	4	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	30377	2000 QW_{250}
2000 RB	15.8	0.15	20040714	18.65666	137.75762	194.19074	22.80627	0.2615361	2.3064136	50	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	46451	2000 RB
2000 RV	15.1	0.15	20040714	351.97525	322.56579	12.62497	12.19390	0.1132936	2.5934781	124	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47931	2000 RV
2000 RC_1	15.5	0.15	20040714	341.29821	139.21981	177.31967	7.91698	0.2864720	2.6644176	82	5	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	47931	2000 RC_1
2000 RB_2	15.5	0.15	20040714	306.64053	59.52770	356.99247	4.87260	0.2470848	2.5478645	71	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	33244	2000 RB_2
2000 RO_2	15.2	0.15	20040714	318.44910	31.88090	4.93999	2.02729	0.1805965	2.5413925	150	5	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	47931	2000 RO_2
2000 RP_2	15.1	0.15	20040714	309.58978	37.93235	11.76753	1.29855	0.1252684	2.5225754	165	7	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	47931	2000 RP_2
2000 RK_3	14.5	0.15	20040714	227.96337	105.83987	315.50375	1.46765	0.1833207	3.0094274	184	3	2000–2003	0.54	M-v	2	MPC	47931	2000 RK_3
2000 RF_4	15.4	0.15	20040714	9.97863	306.01023	23.20675	13.65520	0.1828077	2.5610020	106	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	46452	2000 RF_4
2000 RW_4	14.4	0.15	20040714	60.92459	242.56636	7.58928	22.28385	0.1403448	2.6514016	144	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50485	2000 RW_4
2000 RZ_4	14.2	0.15	20040714	215.74523	109.11833	12.65886	9.61620	0.0391541	2.6260240	195	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47931	2000 RZ_4
2000 RE_5	14.1	0.15	20040714	258.90811	61.80553	23.06328	22.34135	0.0569045	2.6588130	162	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	30377	2000 RE_5
2000 RF_5	15.5	0.15	20040714	13.86045	286.86442	45.37757	14.08142	0.2191107	2.5379821	104	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	50485	2000 RF_5
2000 RO_5	14.8	0.15	20040714	318.92293	76.84943	7.03388	12.40123	0.1006465	2.3807964	223	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	31912	2000 RO_5
2000 RY_5	15.1	0.15	20040714	315.33682	247.25413	163.32447	2.74179	0.2115002	2.5579609	103	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	29270	2000 RY_5
2000 RM_6	15.5	0.15	20040714	290.59228	47.25919	4.35098	12.70995	0.1694421	2.6616545	57	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	33244	2000 RM_6
2000 RO_6	15.0	0.15	20040714	299.56295	209.86580	189.46179	13.41351	0.1585236	2.6718065	151	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47931	2000 RO_6
2000 RT_6	15.3	0.15	20040714	326.87381	197.12480	195.16051	15.96514	0.1176250	2.5657672	100	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50485	2000 RT_6
2000 RO_7	15.2	0.15	20040714	341.40101	315.89561	50.84531	2.93235	0.1904212	2.6073429	114	6	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47931	2000 RO_7
2000 RX_7	16.1	0.15	20040714	332.17059	323.62803	45.98859	3.11561	0.2384875	2.6235861	64	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	50485	2000 RX_7
2000 RC_8	15.9	0.15	20040714	307.28541	46.87524	328.27540	31.58406	0.2116684	2.6196223	78	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	25128	2000 RC_8
2000 RE_8	14.5	0.15	20040714	109.96009	228.99327	331.95443	30.50404	0.2121884	2.5620594	65	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	47931	2000 RE_8
2000 RJ_{10}	14.8	0.15	20040714	306.44461	237.76264	208.15439	10.83048	0.1929389	2.6081043	59	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	50485	2000 RJ_{10}
2000 RN_{10}	14.8	0.15	20040714	337.10964	346.53917	51.40890	14.07890	0.2409667	2.6040015	66	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	47931	2000 RN_{10}
2000 RP_{10}	15.3	0.15	20040714	341.30370	216.58425	189.29736	1.71191	0.2317455	2.5646999	74	5	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	30378	2000 RP_{10}
2000 RJ_{11}	15.0	0.15	20040714	251.23399	323.47180	98.68753	3.01845	0.2318078	3.0647658	100	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47931	2000 RJ_{11}
2000 RS_{11}	19.5	0.15	20040714	154.37763	301.68013	172.27853	17.08729	0.3210099	1.2815070	92	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62307	2000 RS_{11}
2000 RG_{12}	14.6	0.15	20040714	335.97990	46.53748	285.41914	12.25203	0.2848634	2.6475025	147	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	30378	2000 RG_{12}
2000 RV_{12}	14.7	0.15	20040714	264.62328	130.69849	204.51348	10.30106	0.1686380	3.0579660	61	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	62307	2000 RV_{12}
2000 RE_{13}	14.8	0.15	20040714	289.23086	147.17341	268.73906	12.15732	0.2423656	2.5387383	70	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	30378	2000 RE_{13}
2000 RW_{13}	14.4	0.15	20040714	140.95073	238.82842	282.77515	10.39627	0.1286561	2.6674871	96	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47932	2000 RW_{13}
2000 RL_{14}	14.6	0.15	20040714	219.52251	145.31561	250.01550	7.79747	0.1089333	3.0446401	82	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47932	2000 RL_{14}
2000 RS_{14}	14.4	0.15	20040714	190.42620	206.07501	198.03815	14.64515	0.0984488	3.2096585	51	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62307	2000 RS_{14}
2000 RV_{14}	15.1	0.15	20040714	1.63585	139.20872	230.02983	6.40112	0.1172455	2.3681402	88	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	50485	2000 RV_{14}
2000 RW_{14}	15.8	0.15	20040714	5.29453	127.96301	237.18878	7.10156	0.1358006	2.3695212	70	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47932	2000 RW_{14}
2000 RF_{15}	16.2	0.15	20040714	333.87097	129.37110	239.45439	6.29217	0.0765598	2.4872108	31	5	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	47932	2000 RF_{15}
2000 RM_{15}	14.9	0.15	20040714	325.06667	70.27803	228.12618	7.17823	0.2197585	2.8084704	97	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	60711	2000 RM_{15}
2000 RY_{15}	14.4	0.15	20040714	261.20625	160.71672	243.76713	7.39227	0.1463702	2.7476568	110	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47932	2000 RY_{15}
2000 RC_{16}	13.7	0.15	20040714	84.64671	260.89864	331.23680	21.62097	0.0561814	2.5844211	67	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	22458	2000 RC_{16}
2000 RN_{16}	15.9	0.15	20040714	326.87042	46.18709	300.30876	7.52950	0.1110385	2.6298398	69	4	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	47932	2000 RN_{16}
2000 RR_{17}	14.9	0.15	20040714	352.83345	134.20428	229.71066	7.17377	0.0507135	2.4320971	119	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47932	2000 RR_{17}
2000 RH_{18}	14.8	0.15	20040714	275.91956	80.43516	324.51592	12.47434	0.2010379	2.6986867	132	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	27692	2000 RH_{18}

2000 RY_{18}	15.2	0.15	20040714	336.07613	29.42954	276.53772	7.31878	0.1770802	2.7444119	49	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	25836	2000 RY_{18}
2000 RF_{19}	17.5	0.15	20040714	6.89371	187.94593	215.28860	6.77590	0.4010405	2.3280558	56	1	108 days	0.53	M-v	4	MPC	13722	2000 RF_{19}
2000 RG_{19}	14.4	0.15	20040714	229.50520	132.60056	247.22305	8.52098	0.0949426	3.1012292	76	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47932	2000 RG_{19}
2000 RO_{19}	15.6	0.15	20040714	310.31545	69.15304	305.53880	9.61328	0.1288798	2.6141586	100	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27692	2000 RO_{19}
2000 RU_{19}	15.8	0.15	20040714	285.28905	204.52936	195.94014	13.58298	0.2017039	2.6635019	53	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	46454	2000 RU_{19}
2000 RW_{19}	15.0	0.15	20040714	319.90731	172.21049	248.76990	5.68845	0.1505517	2.3935995	150	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47932	2000 RW_{19}
2000 RG_{20}	16.1	0.15	20040714	5.83169	32.91506	304.09311	6.88801	0.1195865	2.4831565	49	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	30379	2000 RG_{20}
2000 RQ_{20}	15.0	0.15	20040714	290.26430	96.69886	313.96333	11.03178	0.2087572	2.6063352	102	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	30379	2000 RQ_{20}
2000 RX_{20}	15.5	0.15	20040714	41.99247	8.23059	300.27116	6.38411	0.1097493	2.4296906	71	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	47932	2000 RX_{20}
2000 RB_{21}	16.2	0.15	20040714	357.93977	104.56604	231.86725	4.13763	0.1713020	2.5177042	72	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47932	2000 RB_{21}
2000 RB_{22}	16.4	0.15	20040714	357.28763	145.66205	187.82178	11.23013	0.2531061	2.5261325	60	5	1976–2004	0.56	M-v	3	MPC	47932	2000 RB_{22}
2000 RO_{22}	14.3	0.15	20040714	207.86847	301.87962	187.20708	25.26996	0.2278552	2.6808818	130	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50486	2000 RO_{22}
2000 RX_{22}	14.9	0.15	20040714	243.57705	276.20498	197.22403	9.02093	0.1487734	2.5459534	98	5	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	31913	2000 RX_{22}
2000 RH_{23}	15.6	0.15	20040714	279.32093	178.97180	255.69884	2.43203	0.2379941	2.6058348	87	4	1994–2004	0.75	M-v	1	MPC	31913	2000 RH_{23}
2000 RL_{23}	15.6	0.15	20040714	228.48193	206.04478	196.22483	13.53001	0.2372006	3.0958580	69	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47933	2000 RL_{23}
2000 RP_{23}	14.8	0.15	20040714	271.54784	247.09295	192.01789	14.67585	0.1450754	2.5788446	142	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50486	2000 RP_{23}
2000 RL_{24}	15.0	0.15	20040714	356.19634	336.00308	319.64783	12.65172	0.1243269	2.6901554	43	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	47933	2000 RL_{24}
2000 RK_{25}	15.8	0.15	20040714	333.92589	153.33762	197.57328	12.09194	0.1242370	2.5882511	53	4	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	27027	2000 RK_{25}
2000 RN_{25}	15.1	0.15	20040714	276.93234	182.37104	274.51862	5.11381	0.0871083	2.4200105	117	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	27692	2000 RN_{25}
2000 RP_{25}	16.0	0.15	20040714	329.09863	119.52106	275.68535	3.18459	0.1996943	2.4742353	59	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	33245	2000 RP_{25}
2000 RH_{26}	15.1	0.15	20040714	317.10484	165.42973	198.55860	13.38679	0.2380879	2.6327024	101	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47933	2000 RH_{26}
2000 RM_{26}	15.3	0.15	20040714	355.73339	2.14545	321.73837	13.15898	0.1769795	2.5773096	88	5	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	47933	2000 RM_{26}
2000 RE_{27}	16.1	0.15	20040714	292.98294	80.92633	320.10426	11.65689	0.1869010	2.6330077	89	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47933	2000 RE_{27}
2000 RN_{27}	14.9	0.15	20040714	313.88268	71.53302	317.89671	11.53388	0.1512675	2.5607600	163	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	27693	2000 RN_{27}
2000 RO_{27}	15.3	0.15	20040714	3.39662	125.65911	224.81658	7.45160	0.1736457	2.4540162	99	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47933	2000 RO_{27}
2000 RV_{28}	15.7	0.15	20040714	348.49283	29.44914	323.64249	14.13073	0.1299809	2.5241936	98	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47933	2000 RV_{28}
2000 RD_{29}	14.4	0.15	20040714	64.56917	33.02127	280.70130	6.35068	0.1385826	2.3175739	153	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	50486	2000 RD_{29}
2000 RG_{29}	15.3	0.15	20040714	347.93644	147.57509	238.85558	6.55738	0.1499958	2.4101654	67	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	33245	2000 RG_{29}
2000 RM_{29}	15.9	0.15	20040714	294.48415	52.32664	323.93708	12.83461	0.1206270	2.7226050	76	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	47933	2000 RM_{29}
2000 RS_{29}	14.9	0.15	20040714	285.76277	206.05671	210.11828	13.13569	0.2297965	2.6371412	104	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47933	2000 RS_{29}
2000 RV_{29}	14.5	0.15	20040714	156.25746	209.52036	311.04904	9.28983	0.0965732	2.6967841	119	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	27693	2000 RV_{29}
2000 RS_{30}	15.5	0.15	20040714	324.75040	47.06666	336.14803	11.80099	0.1169410	2.5354547	104	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	30379	2000 RS_{30}
2000 RX_{31}	15.3	0.15	20040714	247.02373	123.32084	327.09941	9.85375	0.1298591	2.6601687	171	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	27693	2000 RX_{31}
2000 RC_{32}	15.8	0.15	20040714	339.48759	97.25865	269.62663	5.42623	0.1970072	2.5336448	83	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	47934	2000 RC_{32}
2000 RD_{32}	14.9	0.15	20040714	321.51953	97.65769	233.85841	6.73287	0.2190787	2.7578582	60	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	30379	2000 RD_{32}
2000 RT_{32}	13.7	0.15	20040714	227.44573	167.89959	223.69921	7.30672	0.1893810	3.1715087	145	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47934	2000 RT_{32}
2000 RZ_{32}	15.5	0.15	20040714	349.24578	174.48779	206.68028	6.35030	0.1594836	2.4416342	101	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50486	2000 RZ_{32}
2000 RA_{33}	14.6	0.15	20040714	262.78554	241.99356	191.63147	21.67378	0.0432746	2.6149399	59	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47934	2000 RA_{33}
2000 RC_{33}	14.3	0.15	20040714	273.35730	232.02760	201.59924	14.03817	0.1515583	2.6220032	115	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50486	2000 RC_{33}
2000 RX_{33}	14.5	0.15	20040714	37.89839	277.26083	1.05152	13.29871	0.1445802	2.6364208	134	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50486	2000 RX_{33}
2000 RH_{34}	14.6	0.15	20040714	238.59865	164.44342	264.79678	6.16430	0.1113784	2.7968661	117	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	27693	2000 RH_{34}
2000 RJ_{34}	15.0	0.15	20040714	276.90101	142.91842	331.65288	13.79055	0.5705788	2.6426793	165	3	2000–2004	0.45	M-v	1	MPC	29282	2000 RJ_{34}
2000 RP_{34}	15.1	0.15	20040714	250.47858	162.93663	305.65173	6.92081	0.1139689	2.5504934	123	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	27693	2000 RP_{34}
2000 RC_{35}	14.5	0.15	20040714	108.66828	211.27719	2.23441	13.82176	0.1101154	2.6855538	79	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	27693	2000 RC_{35}
2000 RG_{35}	14.4	0.15	20040714	149.73767	219.94120	6.31796	14.68354	0.1068185	2.4268648	102	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	30380	2000 RG_{35}
2000 RH_{35}	15.4	0.15	20040714	261.04310	166.67345	239.39279	6.56387	0.1222534	2.7723061	72	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47934	2000 RH_{35}
2000 RR_{35}	15.5	0.15	20040714	321.62532	17.09598	337.97688	4.67570	0.1592365	2.6846217	75	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	30380	2000 RR_{35}
2000 RK_{37}	15.4	0.15	20040714	6.46627	105.43197	271.91161	9.64867	0.2357881	2.4600690	75	4	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	10620	2000 RK_{37}
2000 RN_{37}	15.2	0.15	20040714	335.04369	32.32647	351.86769	12.27197	0.2728065	2.6016157	62	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	29284	2000 RN_{37}
2000 RR_{37}	13.9	0.15	20040714	314.73940	103.59373	268.33828	11.34090	0.2774532	2.7798368	113	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33246	2000 RR_{37}
2000 RS_{37}	15.1	0.15	20040714	309.02769	55.33152	359.39859	12.58459	0.2613908	2.6693434	48	3	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	31330	2000 RS_{37}
2000 RV_{37}	19.4	0.15	20040714	5.63400	210.86943	330.42468	16.33758	0.4959883	1.0408454	82	3	2000–2002	0.62	M-v	4	MPC	33882	2000 RV_{37}
2000 RD_{38}	15.2	0.15	20040714	254.80482	271.26169	159.93427	3.04606	0.0168140	2.6631493	166	5	1998–2004	0.64	M-v	0	MPC	47934	2000 RD_{38}

2000 RF_{39}	14.3	0.15	20040714	240.48337	84.65657	286.05497	12.68382	0.1311308	3.1542536	146	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47934	2000 RF_{39}
2000 RQ_{39}	14.0	0.15	20040714	43.02615	271.10429	49.50907	15.47233	0.1662900	2.5885466	59	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47934	2000 RQ_{39}
2000 RT_{39}	13.8	0.15	20040714	47.85243	258.50043	54.14058	14.65244	0.1191597	2.6515109	99	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30380	2000 RT_{39}
2000 RZ_{39}	14.6	0.15	20040714	39.97302	341.34283	218.74433	10.55688	0.0134562	3.0938793	77	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62307	2000 RZ_{39}
2000 RC_{40}	15.7	0.15	20040714	13.06788	36.90202	279.44483	8.29216	0.0646640	2.5813850	102	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47934	2000 RC_{40}
2000 RH_{40}	14.1	0.15	20040714	313.74162	88.63612	248.17859	8.37909	0.1613693	2.7938159	137	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47934	2000 RH_{40}
2000 RJ_{40}	16.0	0.15	20040714	342.92044	39.35357	309.98987	9.02861	0.1568608	2.5780180	70	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27694	2000 RJ_{40}
2000 RM_{40}	14.6	0.15	20040714	337.16885	68.58291	304.09906	8.10475	0.1475971	2.5229007	151	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	27694	2000 RM_{40}
2000 RN_{40}	15.9	0.15	20040714	343.77023	145.35960	215.71224	9.70634	0.2305495	2.5263975	84	5	1976–2004	0.54	M-v	2	MPC	46455	2000 RN_{40}
2000 RO_{40}	15.1	0.15	20040714	342.58348	127.10058	219.72239	11.96455	0.1302098	2.5909063	55	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	46455	2000 RO_{40}
2000 RN_{41}	16.5	0.15	20040714	15.18337	33.34342	325.25525	10.76971	0.2113234	2.3990291	87	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	47934	2000 RN_{41}
2000 RO_{41}	14.0	0.15	20040714	263.00790	119.67913	328.08764	11.67203	0.2656543	2.6774513	134	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	30380	2000 RO_{41}
2000 RQ_{41}	14.4	0.15	20040714	120.86884	228.28654	325.77964	11.53277	0.1026291	2.7294921	86	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	30380	2000 RQ_{41}
2000 RS_{41}	14.0	0.15	20040714	185.94494	227.83785	312.42284	8.44316	0.0721397	2.4649930	185	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	30380	2000 RS_{41}
2000 RY_{41}	13.8	0.15	20040714	256.65720	116.97533	266.62202	8.93895	0.1195250	2.9786400	125	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47934	2000 RY_{41}
2000 RG_{42}	13.9	0.15	20040714	166.41892	189.67203	330.13947	12.67344	0.0419435	2.6913487	142	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	30380	2000 RG_{42}
2000 RL_{42}	14.9	0.15	20040714	57.00922	327.26779	334.56716	13.85120	0.1976596	2.4039026	67	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	25838	2000 RL_{42}
2000 RU_{42}	14.5	0.15	20040714	286.93598	228.03893	241.95070	7.55275	0.1826641	2.4233481	115	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50486	2000 RU_{42}
2000 RL_{43}	16.5	0.15	20040714	319.92751	41.73186	330.31001	11.46136	0.3089127	2.6440168	62	4	1987–2004	0.51	M-v	1	MPC	47934	2000 RL_{43}
2000 RN_{43}	15.3	0.15	20040714	295.69228	92.27063	332.60472	11.83825	0.1867332	2.5835307	62	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	31913	2000 RN_{43}
2000 RT_{43}	14.7	0.15	20040714	319.29659	72.47078	322.88000	10.89734	0.1599503	2.5715762	137	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	27694	2000 RT_{43}
2000 RD_{44}	14.8	0.15	20040714	17.61816	73.48377	296.38115	6.64486	0.1323369	2.3850918	110	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	27694	2000 RD_{44}
2000 RG_{44}	15.0	0.15	20040714	308.76419	45.04743	345.42858	13.61867	0.1272596	2.6504817	86	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	27030	2000 RG_{44}
2000 RH_{44}	15.6	0.15	20040714	56.74363	25.75243	299.85678	5.97598	0.1261539	2.3681938	121	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	47934	2000 RH_{44}
2000 RK_{44}	14.1	0.15	20040714	116.41999	255.72354	344.57687	12.02375	0.0749886	2.5304263	121	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30380	2000 RK_{44}
2000 RN_{44}	14.8	0.15	20040714	305.67642	108.44730	324.62505	10.72235	0.2054850	2.5260564	89	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	29287	2000 RN_{44}
2000 RX_{44}	13.9	0.15	20040714	289.43673	334.01045	343.03613	10.14709	0.2223316	3.1013706	65	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	60711	2000 RX_{44}
2000 RA_{45}	15.7	0.15	20040714	16.48857	30.69487	340.59079	7.97024	0.1290995	2.3795849	67	2	2000–2002	0.54	M-v	3	MPC	30380	2000 RA_{45}
2000 RC_{45}	14.0	0.15	20040714	52.82170	308.18873	338.74637	7.52847	0.0265203	2.6115584	191	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47935	2000 RC_{45}
2000 RD_{45}	14.8	0.15	20040714	108.06375	313.30544	313.35901	5.90642	0.0775463	2.4118709	185	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47935	2000 RD_{45}
2000 RH_{45}	14.8	0.15	20040714	26.86614	315.16841	332.98988	12.51811	0.1671623	2.6601574	67	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	46456	2000 RH_{45}
2000 RR_{45}	15.2	0.15	20040714	311.85524	213.34138	210.88946	5.67123	0.2738972	2.5469933	144	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	29288	2000 RR_{45}
2000 RS_{45}	16.2	0.15	20040714	340.92583	29.79393	341.73086	4.60826	0.2571274	2.5561440	67	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47935	2000 RS_{45}
2000 RF_{46}	15.9	0.15	20040714	359.11836	51.01856	308.90623	4.24996	0.1946789	2.5264298	90	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47935	2000 RF_{46}
2000 RM_{46}	14.9	0.15	20040714	349.41316	10.42516	354.10199	7.46225	0.1870254	2.5654176	126	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	30381	2000 RM_{46}
2000 RP_{46}	13.9	0.15	20040714	96.85909	267.51129	354.73156	11.20118	0.1442903	2.5376734	97	4	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	27695	2000 RP_{46}
2000 RQ_{46}	15.1	0.15	20040714	296.88766	171.64608	232.72730	9.51049	0.2715572	2.7217151	79	3	1991–2004	0.49	M-v	2	MPC	34961	2000 RQ_{46}
2000 RT_{46}	14.9	0.15	20040714	352.09287	13.26522	334.51040	3.96211	0.2734514	2.5882182	124	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	30381	2000 RT_{46}
2000 RZ_{46}	16.6	0.15	20040714	76.56887	58.86333	296.68323	6.41445	0.1976584	2.1855015	87	3	1995–2003	0.53	M-v	2	MPC	57782	2000 RZ_{46}
2000 RA_{47}	15.2	0.15	20040714	11.16910	21.65251	347.20868	7.52431	0.1690484	2.4155533	98	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	27031	2000 RA_{47}
2000 RE_{47}	15.7	0.15	20040714	359.80696	320.60929	4.14867	13.85225	0.2693040	2.6028245	78	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50486	2000 RE_{47}
2000 RM_{47}	14.4	0.15	20040714	249.02968	108.13273	9.40163	12.57571	0.1378103	2.6327996	199	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	43385	2000 RM_{47}
2000 RP_{47}	14.9	0.15	20040714	27.09039	330.89235	350.43171	15.07201	0.1496483	2.5285921	48	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	25142	2000 RP_{47}
2000 RS_{47}	15.8	0.15	20040714	331.81722	43.47953	325.71908	10.67194	0.2190587	2.6152780	141	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47935	2000 RS_{47}
2000 RD_{48}	15.4	0.15	20040714	278.11779	88.00441	343.78535	10.67754	0.0670465	2.6620659	183	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47935	2000 RD_{48}
2000 RN_{48}	14.0	0.15	20040714	307.73450	114.52093	309.51848	9.95100	0.1143626	2.5874436	125	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	30381	2000 RN_{48}
2000 RR_{48}	14.2	0.15	20040714	76.65945	277.13463	358.13734	11.93370	0.2031518	2.5585441	73	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	43385	2000 RR_{48}
2000 RU_{48}	14.1	0.15	20040714	349.69446	94.24981	260.14027	11.03316	0.2931397	2.6167347	124	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	27695	2000 RU_{48}
2000 RF_{49}	14.8	0.15	20040714	321.51216	79.80896	269.00450	11.80655	0.2138251	2.5874168	50	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	25142	2000 RF_{49}
2000 RG_{49}	16.2	0.15	20040714	304.90336	216.76562	148.70206	4.80530	0.0584517	2.6218793	38	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	46456	2000 RG_{49}
2000 RJ_{49}	15.8	0.15	20040714	16.75511	60.18657	218.66716	7.67850	0.1483416	2.6441098	27	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	50486	2000 RJ_{49}
2000 RO_{49}	15.8	0.15	20040714	328.99201	262.13897	185.26584	20.04122	0.3866945	2.4309457	53	1	139 days	0.63	M-v	4	MPC	13728	2000 RO_{49}
2000 RR_{49}	13.6	0.15	20040714	288.76495	101.86223	212.23583	24.65441	0.2573623	3.2161040	81	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	62307	2000 RR_{49}

2000 RK_{50}	14.8	0.15	20040714	323.90258	191.57485	212.68309	8.26139	0.1991000	2.5792831	116	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	30381	2000 RK_{50}
2000 RW_{50}	14.3	0.15	20040714	281.64424	69.31697	41.16881	13.31126	0.1260622	2.5323572	202	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	31913	2000 RW_{50}
2000 RA_{52}	15.1	0.15	20040714	263.93888	157.57559	265.35122	8.04923	0.0562645	2.9980713	59	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47935	2000 RA_{52}
2000 RQ_{52}	15.2	0.15	20040714	359.94813	326.62690	57.61193	3.17881	0.2044496	2.5167241	84	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	30381	2000 RQ_{52}
2000 RX_{52}	16.2	0.15	20040714	343.06345	267.74124	121.81749	4.77362	0.2563230	2.5773781	51	5	1992–2004	0.53	M-v	2	MPC	27695	2000 RX_{52}
2000 RJ_{53}	13.9	0.15	20040714	211.40622	47.88386	52.29212	8.78548	0.2177716	3.0459160	143	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47935	2000 RJ_{53}
2000 RS_{53}	14.6	0.15	20040714	358.46740	99.89647	218.01240	11.72706	0.1825178	2.5855245	103	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	46457	2000 RS_{53}
2000 RG_{55}	14.2	0.15	20040714	293.64842	109.04322	341.37202	12.61997	0.1157612	2.5582277	82	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	30381	2000 RG_{55}
2000 RY_{55}	15.9	0.15	20040714	320.78323	230.19458	178.23174	2.48458	0.1917616	2.4438255	78	4	1993–2004	0.81	M-v	1	MPC	31913	2000 RY_{55}
2000 RC_{56}	15.7	0.15	20040714	287.89446	155.29651	318.10177	6.67563	0.0600271	2.3303553	105	2	2000–2002	0.62	M-v	3	MPC	30382	2000 RC_{56}
2000 RR_{56}	14.7	0.15	20040714	285.20563	17.57422	54.77207	3.43702	0.1614709	2.7668719	66	5	1972–2004	0.54	M-v	1	MPC	30382	2000 RR_{56}
2000 RB_{58}	15.1	0.15	20040714	181.24082	293.54305	216.65415	6.99263	0.2581504	2.7890948	100	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47935	2000 RB_{58}
2000 RW_{59}	15.4	0.15	20040714	174.98728	141.64303	345.78264	9.65574	0.0665401	2.7705616	54	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	27696	2000 RW_{59}
2000 RN_{60}	14.6	0.15	20040714	92.76890	296.61620	326.21217	10.18735	0.0297171	2.5575443	198	4	1979–2004	0.56	M-v	1	MPC	27696	2000 RN_{60}
2000 RR_{60}	13.5	0.15	20040714	248.02016	80.57804	337.21067	12.21088	0.1197527	3.0793724	175	4	1999–2004	0.57	M-v	0	MPC	30382	2000 RR_{60}
2000 RM_{61}	15.0	0.15	20040714	32.98910	270.93240	56.95255	13.71521	0.1868511	2.6086457	60	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47935	2000 RM_{61}
2000 RY_{61}	14.8	0.15	20040714	357.66617	290.18447	57.14300	15.38929	0.2183324	2.7031205	59	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	46458	2000 RY_{61}
2000 RN_{63}	16.2	0.15	20040714	342.10105	232.17557	166.58308	4.45460	0.2491508	2.3342775	36	3	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	29296	2000 RN_{63}
2000 RR_{63}	14.4	0.15	20040714	237.66036	131.21597	218.84525	6.69706	0.1554511	3.2380250	74	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	62307	2000 RR_{63}
2000 RJ_{64}	15.2	0.15	20040714	289.71390	156.26252	242.10885	12.99548	0.1618523	2.5671786	61	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	27696	2000 RJ_{64}
2000 RQ_{64}	15.0	0.15	20040714	256.43369	223.78038	208.08123	12.71607	0.1685141	2.6173497	82	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47935	2000 RQ_{64}
2000 RP_{65}	14.7	0.15	20040714	275.00475	272.03003	175.96674	12.86444	0.1511473	2.5784274	163	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47936	2000 RP_{65}
2000 RF_{67}	14.2	0.15	20040714	273.04086	75.98471	15.33379	14.91907	0.0533076	2.5439293	144	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	30382	2000 RF_{67}
2000 RW_{67}	14.9	0.15	20040714	335.15146	170.57746	196.08486	13.20632	0.1834857	2.6463864	97	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47936	2000 RW_{67}
2000 RB_{68}	14.5	0.15	20040714	334.73662	349.13444	346.11110	6.43274	0.2677079	2.5456149	112	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50487	2000 RB_{68}
2000 RS_{68}	13.8	0.15	20040714	278.56055	28.22665	39.47441	19.16210	0.0631300	2.6583276	202	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	31913	2000 RS_{68}
2000 RG_{69}	15.0	0.15	20040714	303.30063	220.25476	201.47018	1.65458	0.1313821	2.5141556	208	6	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	47936	2000 RG_{69}
2000 RH_{69}	15.8	0.15	20040714	326.47212	205.93239	162.85243	4.36181	0.2586476	2.5999033	72	4	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	47936	2000 RH_{69}
2000 RJ_{70}	16.1	0.15	20040714	355.99793	144.31065	130.90208	5.11710	0.4220578	2.6735037	120	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	62307	2000 RJ_{70}
2000 RE_{71}	15.0	0.15	20040714	108.86543	150.82742	69.85289	3.58942	0.0109339	2.6466853	179	4	2000–2004	0.62	M-v	0	MPC	47936	2000 RE_{71}
2000 RQ_{71}	15.0	0.15	20040714	356.11888	147.11861	235.92226	1.05882	0.1767731	2.4543672	168	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	30382	2000 RQ_{71}
2000 RB_{72}	15.6	0.15	20040714	284.80043	247.90659	181.80749	20.90867	0.1745062	2.6159724	68	4	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47936	2000 RB_{72}
2000 RG_{72}	15.5	0.15	20040714	320.14675	201.11947	204.98695	5.74762	0.2722414	2.5756142	65	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	29299	2000 RG_{72}
2000 RS_{72}	15.6	0.15	20040714	305.22069	228.57529	199.21726	3.88614	0.2262019	2.5901540	86	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	29299	2000 RS_{72}
2000 RV_{72}	15.6	0.15	20040714	275.47923	65.64518	356.68213	9.70150	0.1939373	2.6569181	101	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	27697	2000 RV_{72}
2000 RY_{72}	16.7	0.15	20040714	2.17244	57.59777	290.46186	1.51818	0.1833355	2.4790411	73	7	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	47936	2000 RY_{72}
2000 RZ_{72}	14.5	0.15	20040714	276.34901	180.11073	291.12287	1.28326	0.1622222	2.4201829	166	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	31913	2000 RZ_{72}
2000 RT_{73}	15.6	0.15	20040714	335.37416	187.83422	201.32171	3.73956	0.2541130	2.5313273	93	5	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	30383	2000 RT_{73}
2000 RA_{74}	14.1	0.15	20040714	326.24305	16.15834	25.53727	14.51108	0.0699949	2.5515094	185	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	30383	2000 RA_{74}
2000 RB_{75}	15.0	0.15	20040714	251.61823	337.16424	121.74688	6.09038	0.0887426	2.4825217	119	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62307	2000 RB_{75}
2000 RS_{75}	14.2	0.15	20040714	282.66537	110.55363	356.80369	12.03687	0.2477444	2.5648496	100	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33248	2000 RS_{75}
2000 RA_{76}	13.5	0.15	20040714	266.36213	135.01694	338.73735	12.52439	0.1357588	2.6096586	78	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30383	2000 RA_{76}
2000 RB_{76}	14.7	0.15	20040714	352.26015	93.82759	273.94453	9.90768	0.2104130	2.5671916	89	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	27697	2000 RB_{76}
2000 RT_{76}	15.1	0.15	20040714	278.19053	306.73840	346.01614	15.64265	0.1720803	3.1465032	77	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62307	2000 RT_{76}
2000 RL_{77}	16.8	0.15	20040714	322.84964	233.89641	195.30499	30.41936	0.5326762	2.5569938	151	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	29301	2000 RL_{77}
2000 RZ_{77}	15.3	0.15	20040714	177.18059	177.43619	333.73266	13.96823	0.0506073	2.5939070	64	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	30383	2000 RZ_{77}
2000 RE_{78}	14.7	0.15	20040714	343.45159	102.82928	282.27147	8.73762	0.1299701	2.4511837	108	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	47937	2000 RE_{78}
2000 RH_{78}	14.9	0.15	20040714	353.82828	211.42994	196.64423	5.58743	0.1883302	2.3661604	153	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47937	2000 RH_{78}
2000 RV_{78}	15.1	0.15	20040714	313.76420	274.07740	132.03619	3.99189	0.2376488	2.6180706	93	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	31913	2000 RV_{78}
2000 RW_{78}	15.9	0.15	20040714	313.49690	95.52789	283.88896	10.14470	0.1918211	2.5867382	101	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47937	2000 RW_{78}
2000 RN_{79}	15.1	0.15	20040714	243.47803	186.75314	226.49444	13.72544	0.0409316	2.6605579	40	5	1996–2003	0.59	M-v	1	MPC	50487	2000 RN_{79}
2000 RY_{79}	14.2	0.15	20040714	215.07230	199.33870	198.02259	16.79061	0.1731947	3.1010909	62	5	1999–2004	0.77	M-v	1	MPC	47937	2000 RY_{79}
2000 RA_{80}	15.4	0.15	20040714	278.78467	121.28082	299.29541	10.79481	0.2880090	2.6423010	78	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	34962	2000 RA_{80}

2000 RG_{80}	15.6	0.15	20040714	289.78892	74.32114	311.82628	14.22371	0.0529902	2.6422277	58	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27698	2000 RG_{80}
2000 RO_{80}	15.6	0.15	20040714	340.50856	160.78481	214.82641	5.64018	0.2715452	2.4812226	84	3	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	49811	2000 RO_{80}
2000 RU_{80}	15.7	0.15	20040714	331.29492	21.61038	334.85493	11.09505	0.0896951	2.6010901	73	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	27039	2000 RU_{80}
2000 RH_{81}	15.0	0.15	20040714	246.87227	120.47781	312.18804	21.57820	0.0474179	2.6259566	119	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47937	2000 RH_{81}
2000 RJ_{81}	15.5	0.15	20040714	213.51812	131.19842	326.78686	14.30945	0.1338456	2.7378558	86	3	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	47937	2000 RJ_{81}
2000 RK_{81}	15.0	0.15	20040714	300.50242	169.84839	227.42111	13.42740	0.1555832	2.5600199	74	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	27039	2000 RK_{81}
2000 RC_{82}	14.8	0.15	20040714	226.33818	140.74336	302.40109	12.61993	0.1756221	2.7863657	106	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	30383	2000 RC_{82}
2000 RL_{82}	14.6	0.15	20040714	198.70091	193.77778	300.56837	11.64723	0.1481071	2.6103220	190	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	30383	2000 RL_{82}
2000 RM_{82}	15.3	0.15	20040714	246.52148	141.46580	300.92007	11.67666	0.1498955	2.6636616	101	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47937	2000 RM_{82}
2000 RN_{82}	16.1	0.15	20040714	276.37172	111.19469	304.01059	12.84236	0.1377894	2.6283452	60	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47937	2000 RN_{82}
2000 RE_{83}	15.9	0.15	20040714	344.70498	31.37067	297.96510	11.10634	0.0673726	2.6353816	86	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	47937	2000 RE_{83}
2000 RN_{83}	15.4	0.15	20040714	27.54521	171.42374	225.71743	5.16848	0.1949237	2.2333060	100	3	2000–2003	0.58	M-v	2	MPC	57782	2000 RN_{83}
2000 RD_{84}	15.9	0.15	20040714	292.53324	125.60651	302.17608	5.84045	0.0984508	2.3634069	106	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	27698	2000 RD_{84}
2000 RE_{84}	15.5	0.15	20040714	271.38028	81.72275	325.69953	10.07372	0.1977904	2.6003127	95	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	57782	2000 RE_{84}
2000 RK_{84}	16.0	0.15	20040714	289.94697	123.58820	282.04866	2.86724	0.1438142	2.5774308	51	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	30383	2000 RK_{84}
2000 RK_{85}	16.0	0.15	20040714	22.42920	305.72761	344.98487	4.89420	0.1710827	2.5238044	78	5	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	47937	2000 RK_{85}
2000 RM_{85}	14.7	0.15	20040714	215.11652	93.71736	348.05112	4.63239	0.1010896	2.7513779	86	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47937	2000 RM_{85}
2000 RN_{85}	17.0	0.15	20040714	28.40381	322.37947	348.30313	2.27194	0.1889495	2.4247692	30	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	47937	2000 RN_{85}
2000 RX_{85}	14.3	0.15	20040714	210.42683	95.38478	22.08385	7.78227	0.1778620	2.7912949	103	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	30384	2000 RX_{85}
2000 RB_{86}	14.0	0.15	20040714	107.29885	230.27569	5.66091	13.49580	0.1083693	2.5548436	110	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	47937	2000 RB_{86}
2000 RG_{86}	15.4	0.15	20040714	278.60648	270.40633	164.59793	2.64025	0.0816765	2.5367906	109	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30384	2000 RG_{86}
2000 RH_{86}	16.4	0.15	20040714	343.78020	20.03692	354.25748	3.18179	0.1145004	2.4824784	79	4	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	27040	2000 RH_{86}
2000 RJ_{86}	14.9	0.15	20040714	350.21181	245.19871	9.67774	9.50885	0.0509380	3.1017280	51	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	62307	2000 RJ_{86}
2000 RL_{86}	15.0	0.15	20040714	301.75562	96.92749	217.55326	9.93682	0.0612764	3.0417744	56	6	1990–2004	0.52	M-v	1	MPC	47937	2000 RL_{86}
2000 RN_{86}	14.4	0.15	20040714	123.30849	266.70560	300.06257	6.19952	0.1466852	2.5812565	76	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47937	2000 RN_{86}
2000 RO_{86}	15.2	0.15	20040714	278.81503	78.41729	338.97316	12.31913	0.1596236	2.6576583	90	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	27698	2000 RO_{86}
2000 RR_{86}	14.3	0.15	20040714	130.33765	197.89720	350.60725	13.12862	0.1818979	2.6767770	77	4	1991–2004	0.66	M-v	2	MPC	30384	2000 RR_{86}
2000 RX_{86}	15.4	0.15	20040714	307.35795	137.30346	300.34664	5.86878	0.0842694	2.3725919	75	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	27698	2000 RX_{86}
2000 RJ_{87}	16.8	0.15	20040714	326.51463	182.32995	170.32813	3.61714	0.2380814	2.6373040	64	3	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	6334	2000 RJ_{87}
2000 RL_{87}	16.8	0.15	20040714	335.57464	218.87867	156.59322	2.83554	0.1673770	2.5157227	69	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	47937	2000 RL_{87}
2000 RX_{87}	15.8	0.15	20040714	281.85802	121.02423	267.28729	3.88023	0.1222117	2.7197737	65	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	27698	2000 RX_{87}
2000 RG_{89}	15.4	0.15	20040714	188.48425	281.98417	209.50112	13.93914	0.0486626	2.6346941	62	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50487	2000 RG_{89}
2000 RN_{89}	15.5	0.15	20040714	345.41266	140.98392	198.60252	11.85354	0.0357365	2.5876175	42	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	46461	2000 RN_{89}
2000 RO_{89}	14.5	0.15	20040714	166.80797	197.42211	292.12448	7.91490	0.0975314	2.8161138	105	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47938	2000 RO_{89}
2000 RR_{89}	16.3	0.15	20040714	36.39357	321.38836	304.26573	6.89783	0.1757193	2.5763534	67	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	47938	2000 RR_{89}
2000 RV_{89}	15.1	0.15	20040714	307.61210	326.06927	321.33999	9.66184	0.0764617	3.1107926	37	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	62307	2000 RV_{89}
2000 RH_{90}	15.7	0.15	20040714	234.81190	101.53039	341.59211	12.94137	0.0472550	2.6662538	69	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	47938	2000 RH_{90}
2000 RA_{91}	14.3	0.15	20040714	300.86778	102.99931	203.30780	25.47651	0.1419888	3.1126768	75	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	60712	2000 RA_{91}
2000 RD_{91}	13.8	0.15	20040714	202.95285	116.67853	338.29192	11.68492	0.2038789	3.0800205	200	4	1994–2004	0.51	M-v	0	MPC	47938	2000 RD_{91}
2000 RH_{91}	15.1	0.15	20040714	302.24472	27.46865	340.10548	13.89050	0.1066333	2.7369292	83	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27699	2000 RH_{91}
2000 RY_{91}	16.0	0.15	20040714	40.93797	98.96849	206.67994	6.37369	0.1435803	2.4762495	98	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47938	2000 RY_{91}
2000 RH_{92}	14.7	0.15	20040714	261.30976	82.42015	345.14622	8.59767	0.1372814	2.7392992	182	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	30384	2000 RH_{92}
2000 RK_{92}	15.0	0.15	20040714	342.85963	2.18386	356.15335	14.22515	0.1764192	2.5954173	84	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	29305	2000 RK_{92}
2000 RB_{93}	14.7	0.15	20040714	288.59901	152.44768	252.26362	11.73800	0.1517074	2.7389958	65	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	29306	2000 RB_{93}
2000 RS_{93}	16.0	0.15	20040714	251.58005	275.18905	128.58472	6.98369	0.1127149	2.8135312	61	4	2000–2004	0.80	M-v	1	MPC	47938	2000 RS_{93}
2000 RW_{93}	15.4	0.15	20040714	235.92140	72.58353	5.54383	14.83347	0.0273591	2.6525617	55	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	47938	2000 RW_{93}
2000 RA_{94}	15.9	0.15	20040714	2.77732	37.97011	272.87050	3.37543	0.0773720	2.6158005	55	3	2000–2004	0.67	M-v	5	MPC	27042	2000 RA_{94}
2000 RE_{94}	15.0	0.15	20040714	242.89338	177.04457	291.47613	2.95425	0.1866853	2.6403454	180	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30384	2000 RE_{94}
2000 RY_{94}	14.4	0.15	20040714	270.38238	31.96332	39.29941	5.02775	0.0915504	2.6247120	111	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	27699	2000 RY_{94}
2000 RG_{95}	15.1	0.15	20040714	332.24661	318.40854	40.98801	4.23571	0.1529418	2.6084287	129	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47938	2000 RG_{95}
2000 RP_{95}	15.4	0.15	20040714	359.25958	238.43741	119.53553	3.54675	0.1873106	2.4692407	117	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47938	2000 RP_{95}
2000 RQ_{95}	15.8	0.15	20040714	298.09984	291.16687	136.94358	5.66970	0.1887907	2.5273309	62	4	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	47938	2000 RQ_{95}
2000 RV_{95}	14.8	0.15	20040714	302.26944	243.24364	70.70954	6.16984	0.1318007	3.0424018	76	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60712	2000 RV_{95}

2000 RX_{95}	15.7	0.15	20040714	285.65467	280.79050	136.57686	4.22073	0.1558859	2.6100557	122	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47938	2000 RX_{95}
2000 RT_{96}	14.5	0.15	20040714	232.27445	205.24326	272.50515	12.04566	0.2226971	2.6654534	84	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	47938	2000 RT_{96}
2000 RY_{96}	14.6	0.15	20040714	309.30961	100.26976	241.72573	15.66874	0.2436137	2.7361782	76	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	25156	2000 RY_{96}
2000 RB_{98}	14.1	0.15	20040714	232.31439	132.29413	259.05820	14.89449	0.0973523	3.0357158	96	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47939	2000 RB_{98}
2000 RE_{98}	15.5	0.15	20040714	348.50876	53.68266	290.86863	11.90233	0.1945972	2.5549916	104	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	47939	2000 RE_{98}
2000 RF_{98}	13.3	0.15	20040714	261.09611	176.76747	274.76875	13.34602	0.0485332	2.5209903	192	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50487	2000 RF_{98}
2000 RG_{98}	13.4	0.15	20040714	287.58251	47.37968	274.90674	12.25163	0.0930195	3.0773499	109	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62308	2000 RG_{98}
2000 RJ_{98}	14.6	0.15	20040714	331.11203	85.41277	277.90452	9.79607	0.1385766	2.5797630	103	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	30384	2000 RJ_{98}
2000 RK_{98}	15.2	0.15	20040714	259.51038	123.91761	323.16456	21.49344	0.1110850	2.5780875	156	3	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47939	2000 RK_{98}
2000 RV_{98}	16.1	0.15	20040714	319.13509	166.81987	227.88181	12.12156	0.2718318	2.5391074	52	3	1980–2004	0.47	M-v	3	MPC	13736	2000 RV_{98}
2000 RX_{98}	14.9	0.15	20040714	314.80178	85.09318	308.36341	14.31702	0.1753884	2.5468114	63	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	29307	2000 RX_{98}
2000 RA_{99}	14.3	0.15	20040714	246.44810	174.99313	275.02874	12.92439	0.2079975	2.6719540	82	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	30384	2000 RA_{99}
2000 RC_{99}	14.4	0.15	20040714	128.63029	278.07229	277.74769	13.18307	0.0947840	2.5818603	105	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50487	2000 RC_{99}
2000 RX_{99}	16.4	0.15	20040714	326.14593	73.36202	289.42544	13.06646	0.1527236	2.5839345	68	4	1992–2004	0.73	M-v	2	MPC	30385	2000 RX_{99}
2000 RK_{100}	15.7	0.15	20040714	324.96663	143.61049	233.17735	17.08067	0.2183121	2.5732904	63	4	1992–2004	0.51	M-v	2	MPC	10622	2000 RK_{100}
2000 RU_{100}	14.4	0.15	20040714	328.02909	73.52755	279.96048	10.65223	0.2041336	2.6526595	172	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62308	2000 RU_{100}
2000 RB_{101}	14.8	0.15	20040714	259.96026	136.48494	290.86209	12.42938	0.1512028	2.7377195	98	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	30385	2000 RB_{101}
2000 RG_{101}	13.9	0.15	20040714	166.29085	236.20425	297.17002	15.32725	0.0920503	2.5947652	191	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	30385	2000 RG_{101}
2000 RN_{101}	14.8	0.15	20040714	232.75752	218.40814	250.88693	12.69745	0.0618803	2.5966563	54	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27700	2000 RN_{101}
2000 RO_{101}	14.9	0.15	20040714	301.51705	153.74055	239.71236	13.97887	0.1028249	2.6216041	45	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	29308	2000 RO_{101}
2000 RY_{101}	15.2	0.15	20040714	293.47536	63.40711	321.03234	13.00120	0.1836940	2.7369755	94	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	27700	2000 RY_{101}
2000 RK_{102}	14.7	0.15	20040714	259.28897	131.60581	308.80222	11.44640	0.1286508	2.6513591	127	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30385	2000 RK_{102}
2000 RN_{102}	14.6	0.15	20040714	232.66651	250.51189	208.80596	21.36148	0.0627568	2.6504782	71	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47939	2000 RN_{102}
2000 RG_{103}	15.5	0.15	20040714	289.30659	89.60297	306.16223	13.67594	0.1186722	2.6758548	67	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	27700	2000 RG_{103}
2000 RN_{103}	15.0	0.15	20040714	264.34770	213.84830	215.88077	21.52339	0.0445863	2.6084523	56	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	50487	2000 RN_{103}
2000 RR_{103}	13.9	0.15	20040714	244.25401	152.50870	315.06699	11.14540	0.1213820	2.6101574	164	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	30385	2000 RR_{103}
2000 RS_{103}	14.7	0.15	20040714	254.00243	174.67288	267.19944	8.90833	0.2190145	2.7436825	62	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	33250	2000 RS_{103}
2000 RW_{103}	15.6	0.15	20040714	2.39353	320.76102	356.07278	13.87989	0.1844055	2.6623688	69	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	46463	2000 RW_{103}
2000 RD_{104}	14.7	0.15	20040714	220.57254	218.24301	275.92634	12.41586	0.1233262	2.5970388	82	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	27700	2000 RD_{104}
2000 RF_{104}	14.4	0.15	20040714	266.90996	174.55556	259.35233	12.16300	0.1285860	2.6649001	94	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47939	2000 RF_{104}
2000 RK_{104}	14.6	0.15	20040714	291.65405	100.89807	304.15535	12.17586	0.1356888	2.6713659	96	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	27700	2000 RK_{104}
2000 RL_{104}	14.3	0.15	20040714	295.11566	278.87123	223.50810	21.88214	0.2882855	2.2951643	119	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	57782	2000 RL_{104}
2000 RQ_{104}	16.1	0.15	20040714	324.52878	44.36700	321.84785	13.06944	0.1649697	2.6494248	67	3	2000–2004	0.95	M-v	4	MPC	30385	2000 RQ_{104}
2000 RL_{106}	14.9	0.15	20040714	32.34747	34.89235	236.86466	13.71854	0.0729164	2.6985469	45	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47939	2000 RL_{106}
2000 SD	13.9	0.15	20040714	305.67894	104.67769	326.01447	28.78266	0.3149700	2.6348191	85	3	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	12245	2000 SD
2000 SG	13.5	0.15	20040714	340.08868	99.42432	333.97963	20.43228	0.3730498	2.4438913	137	5	1975–2004	0.48	M-v	1	MPC	13737	2000 SG
2000 SL	18.3	0.15	20040714	33.79002	70.17374	207.82063	38.35916	0.3944025	1.5401816	106	2	2000–2002	0.55	M-v	2	MPC	38285	2000 SL
2000 SE_2	15.7	0.15	20040714	326.19000	28.78689	29.15968	9.57424	0.3556231	2.4237114	40	4	1998–2004	0.44	M-v	2	MPC	33250	2000 SE_2
2000 SU_2	14.5	0.15	20040714	42.92938	99.88263	201.81724	22.21132	0.2853927	2.3848741	122	4	1989–2004	0.60	M-v	1	MPC	47939	2000 SU_2
2000 SZ_2	16.6	0.15	20040714	300.96800	187.84943	198.41991	12.57605	0.2013548	2.5625046	32	4	2000–2004	0.36	M-v	1	MPC	62308	2000 SZ_2
2000 SB_3	16.1	0.15	20040714	345.78310	106.62072	189.43939	28.10493	0.3512953	2.6400338	83	2	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60713	2000 SB_3
2000 SQ_3	15.3	0.15	20040714	355.17122	279.49253	36.10085	14.02282	0.1152023	2.6054360	69	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	46463	2000 SQ_3
2000 ST_3	14.2	0.15	20040714	264.94304	349.26750	60.85426	9.88319	0.2306987	2.7481382	126	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47939	2000 ST_3
2000 SX_3	15.6	0.15	20040714	313.47087	290.36103	84.27625	12.66587	0.1830454	2.6195583	47	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33250	2000 SX_3
2000 SP_5	15.2	0.15	20040714	354.14054	30.41854	270.22807	12.11577	0.1207791	2.6272270	56	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	30385	2000 SP_5
2000 SS_5	15.0	0.15	20040714	283.23157	72.27525	248.98634	12.09954	0.1050874	3.0373253	60	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	30386	2000 SS_5
2000 SZ_5	13.5	0.15	20040714	268.61835	218.63543	115.55356	22.93055	0.0377945	3.1567073	93	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62308	2000 SZ_5
2000 SF_6	14.0	0.15	20040714	225.91672	54.28181	67.53094	14.84500	0.1370601	2.5788654	130	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	30386	2000 SF_6
2000 SM_6	14.9	0.15	20040714	333.90391	266.45476	109.71743	15.80572	0.1791402	2.5309226	81	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47940	2000 SM_6
2000 SB_7	15.4	0.15	20040714	17.58237	281.43736	35.96973	23.18636	0.2268540	2.4373785	66	4	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	50488	2000 SB_7
2000 SL_8	15.4	0.15	20040714	328.01282	288.33556	77.52386	4.09774	0.1559508	2.5302668	73	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47940	2000 SL_8
2000 SP_8	15.6	0.15	20040714	287.12658	42.56695	12.44645	5.90350	0.1095953	2.5740349	102	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	27701	2000 SP_8
2000 SQ_8	16.2	0.15	20040714	267.22777	253.08999	164.61208	4.83548	0.1667853	2.6977784	69	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47940	2000 SQ_8

2000 SH_{9}	14.2	0.15	20040714	118.76783	358.90575	195.91604	33.13967	0.1491203	2.6373554	124	5	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	50488	2000 SH_{9}
2000 SA_{10}	18.7	0.15	20040714	232.08323	247.96024	200.48849	15.89598	0.3515967	1.6674275	162	3	1986–2002	0.43	M-v	1	MPC	35535	2000 SA_{10}
2000 SC_{11}	15.4	0.15	20040714	255.75753	86.91418	352.58716	21.84864	0.1002213	2.6156768	45	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	27701	2000 SC_{11}
2000 SQ_{12}	15.8	0.15	20040714	276.24631	292.42467	116.08874	5.58106	0.1894245	2.6213677	63	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	27701	2000 SQ_{12}
2000 SR_{12}	15.2	0.15	20040714	216.40142	13.34567	119.63194	7.07542	0.0965871	2.4354588	124	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47940	2000 SR_{12}
2000 SX_{12}	14.7	0.15	20040714	292.10141	31.55637	282.66447	2.46673	0.1579978	2.9247742	73	3	2000–2004	0.68	M-v	4	MPC	62308	2000 SX_{12}
2000 SY_{12}	15.7	0.15	20040714	338.40999	223.80249	175.62330	3.19464	0.1849012	2.3640287	82	4	1995–2004	0.71	M-v	2	MPC	31914	2000 SY_{12}
2000 SC_{13}	15.8	0.15	20040714	21.39406	297.45258	348.38410	13.19913	0.1720499	2.5491279	69	5	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	47940	2000 SC_{13}
2000 SL_{14}	14.9	0.15	20040714	330.59840	178.87942	230.11532	11.07797	0.2256885	2.3916172	92	6	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50488	2000 SL_{14}
2000 SL_{15}	14.4	0.15	20040714	321.89194	54.41510	213.71588	15.83203	0.1577560	3.1235649	80	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62308	2000 SL_{15}
2000 SB_{16}	15.4	0.15	20040714	275.85000	212.49824	205.19207	21.58660	0.0781892	2.6100927	69	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	46465	2000 SB_{16}
2000 SC_{16}	16.0	0.15	20040714	358.73981	52.29890	275.76742	8.48200	0.0376539	2.6038778	86	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	47940	2000 SC_{16}
2000 SJ_{16}	16.8	0.15	20040714	12.84732	45.65624	324.49719	6.67128	0.1258467	2.3528147	63	2	2000–2002	0.60	M-v	3	MPC	47940	2000 SJ_{16}
2000 SL_{16}	16.7	0.15	20040714	297.57048	101.08321	303.45083	3.17262	0.2424030	2.6137616	62	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	33251	2000 SL_{16}
2000 SO_{16}	15.6	0.15	20040714	314.22445	93.22512	345.48906	9.76050	0.1953798	2.3917595	47	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	31914	2000 SO_{16}
2000 SW_{16}	16.1	0.15	20040714	340.45068	52.58132	274.00193	5.10696	0.1612449	2.6610605	68	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	31914	2000 SW_{16}
2000 SH_{17}	14.3	0.15	20040714	197.03317	147.87273	327.74515	14.69995	0.1148933	2.7995359	123	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	30386	2000 SH_{17}
2000 SF_{18}	15.4	0.15	20040714	342.76237	303.58615	317.90380	8.89794	0.0699020	3.1226667	55	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47941	2000 SF_{18}
2000 SS_{18}	16.2	0.15	20040714	263.80557	126.98863	277.30425	8.06189	0.0663381	2.7380114	52	4	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	25165	2000 SS_{18}
2000 SA_{19}	16.2	0.15	20040714	15.11522	27.17589	301.56343	3.90915	0.0073578	2.5142438	58	5	1994–2004	0.50	M-v	4	MPC	30386	2000 SA_{19}
2000 SX_{19}	15.7	0.15	20040714	287.30164	163.58345	245.29129	7.27224	0.1560452	2.6507976	53	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	27048	2000 SX_{19}
2000 SQ_{20}	14.6	0.15	20040714	308.65805	94.17522	232.72417	4.37146	0.1591811	2.9446140	90	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	43387	2000 SQ_{20}
2000 SW_{20}	15.6	0.15	20040714	10.30986	287.95829	32.44912	14.66958	0.1400635	2.6397177	67	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47941	2000 SW_{20}
2000 SX_{20}	16.4	0.15	20040714	318.71682	24.47427	354.76825	10.30118	0.1238826	2.5766555	66	5	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	47941	2000 SX_{20}
2000 SN_{22}	15.4	0.15	20040714	7.45458	22.98292	296.64812	4.62818	0.1839813	2.5456394	81	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	47941	2000 SN_{22}
2000 ST_{22}	15.0	0.15	20040714	84.82332	251.91498	24.05818	6.38439	0.0952662	2.4298377	106	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	41671	2000 ST_{22}
2000 SU_{22}	15.9	0.15	20040714	322.32182	170.12347	191.31159	2.58822	0.1238676	2.6575636	90	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47941	2000 SU_{22}
2000 SA_{24}	15.9	0.15	20040714	14.67430	265.08089	6.86945	27.44799	0.4003210	2.6117604	58	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60713	2000 SA_{24}
2000 SR_{24}	14.5	0.15	20040714	223.88467	144.87108	340.12998	11.10991	0.0666656	2.6323377	182	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30386	2000 SR_{24}
2000 SU_{24}	14.5	0.15	20040714	270.80187	145.22144	213.26137	9.50330	0.1342033	3.0543514	95	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	46465	2000 SU_{24}
2000 SX_{24}	15.5	0.15	20040714	314.24539	82.13777	320.82134	5.31881	0.1624784	2.5702039	118	5	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	30386	2000 SX_{24}
2000 SE_{25}	13.2	0.15	20040714	351.24229	87.50757	319.22678	13.94483	0.1051764	2.4240908	121	5	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	30386	2000 SE_{25}
2000 SA_{26}	14.7	0.15	20040714	263.77111	154.80373	190.93512	9.88527	0.0989053	2.9698835	40	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62308	2000 SA_{26}
2000 SD_{26}	15.2	0.15	20040714	299.99951	176.78201	225.51305	11.68859	0.1555430	2.5313269	103	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	47941	2000 SD_{26}
2000 SO_{26}	16.0	0.15	20040714	282.89598	100.39711	300.37087	13.88953	0.0580556	2.5848953	86	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47941	2000 SO_{26}
2000 SV_{26}	16.0	0.15	20040714	336.03836	96.23634	198.16306	10.85136	0.1498880	2.7867555	33	3	1991–2004	0.54	M-v	3	MPC	47941	2000 SV_{26}
2000 SB_{27}	15.1	0.15	20040714	257.06628	132.84803	242.80347	10.97669	0.0753813	2.9455226	44	4	1990–2004	0.50	M-v	1	MPC	47941	2000 SB_{27}
2000 SO_{27}	15.3	0.15	20040714	252.85704	166.42784	278.07111	3.85525	0.1970809	2.6650588	112	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	27702	2000 SO_{27}
2000 SQ_{27}	15.5	0.15	20040714	268.69468	123.25502	278.40173	3.73661	0.1148156	2.7411557	80	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27702	2000 SQ_{27}
2000 SR_{27}	16.3	0.15	20040714	331.34389	71.61647	321.87742	5.78500	0.1364211	2.4553236	94	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47941	2000 SR_{27}
2000 SS_{27}	15.0	0.15	20040714	285.81671	83.04157	248.59739	9.08846	0.1137181	3.0179952	49	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	60714	2000 SS_{27}
2000 SE_{28}	14.3	0.15	20040714	149.86859	198.95732	331.81474	16.09347	0.1728533	2.7368557	100	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	27702	2000 SE_{28}
2000 SF_{28}	15.6	0.15	20040714	332.24397	91.44024	279.74882	8.02222	0.1374009	2.5581597	74	5	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	47941	2000 SF_{28}
2000 SJ_{28}	15.9	0.15	20040714	275.28963	80.89226	303.96549	5.54493	0.0580258	2.7134390	45	4	2000–2004	0.83	M-v	1	MPC	47941	2000 SJ_{28}
2000 SM_{28}	15.2	0.15	20040714	189.18749	198.62296	305.08041	10.71831	0.1222761	2.6300298	113	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	27702	2000 SM_{28}
2000 SX_{28}	14.9	0.15	20040714	289.14157	176.12079	229.64882	13.68952	0.0457954	2.6711067	79	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50488	2000 SX_{28}
2000 SK_{29}	15.7	0.15	20040714	275.15444	75.76767	353.38094	6.61575	0.1544354	2.5582725	95	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47942	2000 SK_{29}
2000 SO_{29}	15.8	0.15	20040714	308.17332	65.80457	318.55333	2.09342	0.1688618	2.5888921	71	4	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	27702	2000 SO_{29}
2000 SQ_{30}	15.8	0.15	20040714	275.80108	292.08109	148.49923	4.25777	0.2678984	2.5980418	65	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	29319	2000 SQ_{30}
2000 SN_{31}	16.1	0.15	20040714	263.21004	9.73694	339.61309	0.77190	0.1340608	3.0471008	32	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	60714	2000 SN_{31}
2000 SU_{31}	15.5	0.15	20040714	255.27998	70.10258	339.92819	2.70174	0.0843165	2.7580038	117	5	1993–2004	0.53	M-v	0	MPC	47942	2000 SU_{31}
2000 SY_{31}	15.8	0.15	20040714	2.66083	314.66731	340.33871	2.90740	0.0725534	2.7171051	77	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	46466	2000 SY_{31}
2000 SF_{32}	15.5	0.15	20040714	248.84134	311.05159	37.44966	5.11581	0.1553327	3.1808135	37	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	60714	2000 SF_{32}

2000 SM_{32}	16.5	0.15	20040714	290.10079	251.73648	167.38729	8.52282	0.1528722	2.5662215	62	4	1992–2004	0.70	M-v	2	MPC	47942	2000 SM_{32}
2000 SR_{32}	15.5	0.15	20040714	288.93069	0.81783	26.07254	10.96506	0.0835534	2.6910358	56	5	1998–2004	0.77	M-v	1	MPC	47942	2000 SR_{32}
2000 ST_{32}	15.8	0.15	20040714	266.56391	279.37477	137.22760	4.16464	0.0859329	2.6749331	79	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27702	2000 ST_{32}
2000 SC_{33}	16.0	0.15	20040714	274.72319	303.42401	136.32915	5.94399	0.1530984	2.5605695	72	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47942	2000 SC_{33}
2000 SJ_{33}	15.8	0.15	20040714	14.30323	238.55522	39.35699	5.53048	0.1319223	2.7358796	35	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62308	2000 SJ_{33}
2000 SD_{34}	14.5	0.15	20040714	137.86935	154.71201	30.75931	9.10876	0.1127403	2.6376893	115	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47942	2000 SD_{34}
2000 SE_{35}	16.1	0.15	20040714	81.40602	236.30449	20.43287	3.91523	0.0430917	2.5144642	68	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47942	2000 SE_{35}
2000 SN_{35}	15.0	0.15	20040714	177.22791	166.35474	10.01601	7.94239	0.0802402	2.4693979	79	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	30387	2000 SN_{35}
2000 SU_{35}	15.5	0.15	20040714	245.80410	288.39832	176.63777	2.63985	0.1455010	2.5649671	145	4	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	30387	2000 SU_{35}
2000 SK_{36}	15.2	0.15	20040714	237.96969	290.26922	156.49530	9.04819	0.1203098	2.7194108	107	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	27702	2000 SK_{36}
2000 SN_{36}	15.6	0.15	20040714	275.31641	359.16921	28.89945	13.74370	0.0434783	2.7711227	78	5	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	47942	2000 SN_{36}
2000 SO_{36}	15.0	0.15	20040714	1.78160	284.48065	69.85065	4.88612	0.2197776	2.4570366	133	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47942	2000 SO_{36}
2000 SH_{37}	15.4	0.15	20040714	355.77834	305.18854	8.44440	12.64800	0.0321962	2.6917368	55	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	29321	2000 SH_{37}
2000 SS_{37}	15.1	0.15	20040714	301.64482	168.79227	159.52847	10.12576	0.0456184	2.9791942	59	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	46467	2000 SS_{37}
2000 SX_{37}	15.5	0.15	20040714	247.54421	77.90096	48.05435	7.54452	0.0722345	2.4410329	113	4	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	47943	2000 SX_{37}
2000 SG_{38}	15.8	0.15	20040714	277.18398	83.24531	20.44574	5.71561	0.1439107	2.4333020	144	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	30387	2000 SG_{38}
2000 SZ_{38}	14.3	0.15	20040714	238.28047	345.24083	24.90253	15.93367	0.1792949	3.1993582	100	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47943	2000 SZ_{38}
2000 SB_{39}	14.6	0.15	20040714	268.24075	35.89579	38.46142	10.10848	0.1988118	2.6678883	105	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	30387	2000 SB_{39}
2000 SG_{39}	16.3	0.15	20040714	11.91201	209.14238	114.44726	5.02105	0.1991690	2.5262416	31	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	46467	2000 SG_{39}
2000 SL_{39}	15.9	0.15	20040714	267.31388	285.67643	153.33559	7.54496	0.1179548	2.6216822	152	4	1998–2004	0.61	M-v	0	MPC	47943	2000 SL_{39}
2000 SN_{39}	14.5	0.15	20040714	326.16159	308.40127	73.77975	6.17743	0.1485009	2.5573869	87	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47943	2000 SN_{39}
2000 SY_{39}	16.2	0.15	20040714	341.20983	295.90814	59.44014	6.44604	0.1503742	2.5847669	53	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47943	2000 SY_{39}
2000 SA_{40}	15.1	0.15	20040714	298.68526	252.35143	124.73854	5.82521	0.1270307	2.7402245	101	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47943	2000 SA_{40}
2000 SK_{40}	15.0	0.15	20040714	288.66182	274.05598	29.87833	16.69504	0.1498745	3.2449179	74	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62308	2000 SK_{40}
2000 SM_{40}	16.0	0.15	20040714	10.70470	295.88640	51.38233	7.67654	0.2319948	2.4544534	54	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	50488	2000 SM_{40}
2000 SP_{40}	16.4	0.15	20040714	38.82566	272.27196	109.10912	5.11413	0.1815065	2.2495965	57	5	1990–2003	0.58	M-v	2	MPC	50488	2000 SP_{40}
2000 SV_{41}	15.6	0.15	20040714	59.78771	164.67944	94.33448	5.12127	0.0541691	2.6780384	123	4	2000–2004	0.67	M-v	0	MPC	47943	2000 SV_{41}
2000 SO_{42}	16.9	0.15	20040714	358.78746	109.25221	172.44170	10.80080	0.4388756	2.6481485	76	2	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	60714	2000 SO_{42}
2000 SZ_{42}	14.8	0.15	20040714	31.57880	281.64208	6.25464	27.06471	0.1635442	2.6164222	59	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	46468	2000 SZ_{42}
2000 SB_{43}	13.8	0.15	20040714	250.16792	100.24532	27.14351	13.70853	0.1122068	2.4673644	209	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	31914	2000 SB_{43}
2000 SJ_{43}	14.6	0.15	20040714	307.37308	102.45365	262.32722	9.94881	0.1723120	2.6557980	63	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	22536	2000 SJ_{43}
2000 SU_{43}	14.6	0.15	20040714	330.51298	76.23236	193.58148	30.56214	0.3433538	2.7748285	133	2	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	60715	2000 SU_{43}
2000 SA_{44}	15.2	0.15	20040714	279.32009	46.60555	5.19887	22.09049	0.0447141	2.6623686	41	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30388	2000 SA_{44}
2000 SK_{45}	15.4	0.15	20040714	310.38740	101.77531	262.61592	14.06124	0.1328327	2.5772465	76	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47943	2000 SK_{45}
2000 SQ_{45}	15.4	0.15	20040714	323.18924	67.82338	235.90532	13.28971	0.1832978	2.7497051	73	2	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	60715	2000 SQ_{45}
2000 SF_{46}	14.9	0.15	20040714	33.92767	5.33962	304.65526	13.31201	0.1905383	2.5256073	92	4	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	30388	2000 SF_{46}
2000 SO_{46}	15.4	0.15	20040714	329.39551	33.91424	282.35754	13.81374	0.0425124	2.6893845	64	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	47944	2000 SO_{46}
2000 SP_{46}	14.0	0.15	20040714	324.38319	94.99184	221.21004	11.94047	0.1908243	2.6915971	88	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62308	2000 SP_{46}
2000 SY_{46}	15.4	0.15	20040714	310.16933	138.57421	206.53658	11.08995	0.2059960	2.6815709	45	4	1995–2004	0.42	M-v	2	MPC	13745	2000 SY_{46}
2000 SB_{47}	15.3	0.15	20040714	301.86969	164.21044	226.23947	10.50243	0.2345310	2.5806238	63	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	27703	2000 SB_{47}
2000 SN_{47}	15.1	0.15	20040714	324.50104	123.85733	206.61986	12.05055	0.2134608	2.6674884	54	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	13745	2000 SN_{47}
2000 SQ_{47}	15.1	0.15	20040714	331.60401	100.24839	257.01269	7.92268	0.1160268	2.5367270	37	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	27055	2000 SQ_{47}
2000 ST_{47}	14.1	0.15	20040714	338.11972	100.99635	206.93694	14.16027	0.2210788	2.6765674	87	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	62308	2000 ST_{47}
2000 SB_{48}	16.3	0.15	20040714	354.42492	27.90296	304.33312	14.82617	0.1004604	2.5105505	43	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47944	2000 SB_{48}
2000 SK_{48}	16.8	0.15	20040714	288.89700	157.57813	263.68423	5.23582	0.1898522	2.5315487	43	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	29324	2000 SK_{48}
2000 SK_{49}	15.4	0.15	20040714	9.88898	314.92234	334.15704	11.63930	0.1854088	2.6316707	81	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47944	2000 SK_{49}
2000 SY_{49}	16.1	0.15	20040714	290.55857	113.33672	278.79021	4.26364	0.1073301	2.6533047	44	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27056	2000 SY_{49}
2000 SA_{50}	15.2	0.15	20040714	234.31927	186.01414	288.96517	4.19532	0.1559660	2.5680370	119	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	27703	2000 SA_{50}
2000 SN_{50}	16.0	0.15	20040714	352.06210	55.60771	249.68523	2.22338	0.0703997	2.7231618	40	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	62308	2000 SN_{50}
2000 SB_{51}	15.7	0.15	20040714	266.54808	102.01891	310.45166	9.42293	0.0819755	2.7117240	65	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	27703	2000 SB_{51}
2000 SZ_{53}	15.3	0.15	20040714	336.46874	110.88934	205.09759	3.51450	0.0833821	2.7570839	55	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	46469	2000 SZ_{53}
2000 SC_{54}	16.4	0.15	20040714	343.48985	61.63478	263.52773	2.39025	0.1003965	2.6641736	55	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47944	2000 SC_{54}
2000 SN_{54}	15.9	0.15	20040714	234.30144	83.00308	346.04869	4.66738	0.0359131	2.7594703	46	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47944	2000 SN_{54}

2000 SU_{54}	15.6	0.15	20040714	221.52578	110.94121	355.42790	7.55163	0.1297068	2.6758914	28	1	67 days	0.89	M-v	6	MPC	20821	2000 SU_{54}
2000 SC_{55}	15.7	0.15	20040714	176.61354	308.91269	185.91991	4.69707	0.0379421	2.7085805	58	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	49814	2000 SC_{55}
2000 SJ_{55}	15.5	0.15	20040714	255.36924	88.23713	358.15328	5.54841	0.0834209	2.5783823	105	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	30388	2000 SJ_{55}
2000 ST_{55}	15.8	0.15	20040714	251.08953	115.33929	317.06802	2.57202	0.0853669	2.6778796	99	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	30388	2000 ST_{55}
2000 SJ_{56}	15.9	0.15	20040714	38.20361	277.49486	358.30817	12.88225	0.1520169	2.5828576	61	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47945	2000 SJ_{56}
2000 SK_{56}	16.4	0.15	20040714	273.38058	187.79806	229.08778	0.77281	0.1800419	2.6753024	53	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	47945	2000 SK_{56}
2000 SP_{56}	16.2	0.15	20040714	22.86215	299.40543	349.38915	2.17863	0.0740763	2.6469552	92	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47945	2000 SP_{56}
2000 SX_{56}	17.0	0.15	20040714	331.09374	91.45955	299.45783	0.29762	0.2350775	2.4894807	74	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	47945	2000 SX_{56}
2000 SZ_{56}	15.9	0.15	20040714	255.48156	107.56211	317.92905	1.50298	0.0658487	2.6810687	106	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47945	2000 SZ_{56}
2000 SS_{57}	14.6	0.15	20040714	194.21676	359.85928	1.35299	2.93285	0.0879791	3.6611105	48	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	38286	2000 SS_{57}
2000 SC_{58}	15.6	0.15	20040714	230.85038	53.31017	27.64258	6.90342	0.0587021	2.7644340	75	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47945	2000 SC_{58}
2000 SM_{58}	16.1	0.15	20040714	44.78973	331.88867	305.56967	1.00406	0.1632099	2.5416538	95	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	46470	2000 SM_{58}
2000 SN_{58}	17.1	0.15	20040714	297.34585	205.73603	197.29893	3.88891	0.1467641	2.5969603	38	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	47945	2000 SN_{58}
2000 SH_{59}	16.9	0.15	20040714	359.83697	128.88481	197.45406	6.85349	0.1499984	2.5699905	51	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	46470	2000 SH_{59}
2000 SK_{59}	15.2	0.15	20040714	273.49919	69.59702	352.98213	10.79806	0.1733032	2.6585255	106	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	27704	2000 SK_{59}
2000 SY_{59}	16.1	0.15	20040714	328.95653	143.31994	205.58062	2.84915	0.0948632	2.6565487	82	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	50489	2000 SY_{59}
2000 SZ_{59}	15.6	0.15	20040714	328.16125	339.10553	348.19415	4.26627	0.1128918	2.7609407	69	5	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	47945	2000 SZ_{59}
2000 SB_{61}	16.2	0.15	20040714	284.76356	239.53808	166.18586	2.76167	0.0132123	2.6059227	70	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	47945	2000 SB_{61}
2000 SC_{61}	16.3	0.15	20040714	44.45909	105.59721	172.26903	3.69339	0.1821728	2.5349595	55	5	1992–2004	0.71	M-v	2	MPC	62308	2000 SC_{61}
2000 SK_{61}	16.0	0.15	20040714	298.71786	337.53571	119.51364	3.23567	0.1900834	2.4118590	93	7	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47945	2000 SK_{61}
2000 ST_{61}	16.4	0.15	20040714	323.65705	2.51667	5.32364	8.05280	0.2032266	2.6031723	53	3	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	13747	2000 ST_{61}
2000 SU_{61}	15.6	0.15	20040714	278.15767	313.09377	157.16599	1.29072	0.1412986	2.4018514	166	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47945	2000 SU_{61}
2000 SL_{62}	15.1	0.15	20040714	228.11270	274.83798	124.09599	0.28927	0.1864805	3.0974109	132	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47945	2000 SL_{62}
2000 SD_{65}	17.3	0.15	20040714	309.67668	226.35613	174.77682	4.73460	0.2206167	2.5695683	45	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	47945	2000 SD_{65}
2000 SE_{65}	15.4	0.15	20040714	306.80789	340.84970	15.25057	5.43095	0.0791096	2.7601314	69	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47946	2000 SE_{65}
2000 ST_{65}	15.3	0.15	20040714	224.57852	18.07247	136.16330	3.03563	0.1488300	2.4287726	178	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	50489	2000 ST_{65}
2000 SB_{66}	16.0	0.15	20040714	281.89313	242.16735	169.43361	3.02832	0.0699132	2.6298761	77	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	38286	2000 SB_{66}
2000 SE_{66}	15.8	0.15	20040714	304.19928	10.81860	29.45929	1.68374	0.1496885	2.5877326	94	5	1992–2004	0.70	M-v	2	MPC	62308	2000 SE_{66}
2000 SF_{67}	16.4	0.15	20040714	352.79385	342.29755	6.26587	4.25671	0.1180606	2.5434829	45	3	1996–2004	0.42	M-v	5	MPC	10979	2000 SF_{67}
2000 SS_{67}	15.2	0.15	20040714	282.58403	159.76689	178.33793	10.00092	0.0741015	3.0480554	78	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	47946	2000 SS_{67}
2000 SV_{67}	15.9	0.15	20040714	49.04901	192.56503	84.99088	1.93304	0.1314636	2.5592701	66	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50489	2000 SV_{67}
2000 SY_{67}	15.9	0.15	20040714	314.55057	358.92508	32.33447	3.71432	0.2214130	2.5837357	70	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	29330	2000 SY_{67}
2000 SJ_{69}	15.9	0.15	20040714	5.01441	336.66180	32.41242	7.16276	0.1437288	2.4213191	87	5	1991–2004	0.52	M-v	2	MPC	47946	2000 SJ_{69}
2000 SS_{69}	15.9	0.15	20040714	19.12505	302.46887	45.04423	7.46962	0.1842252	2.4214118	62	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47946	2000 SS_{69}
2000 SB_{70}	15.5	0.15	20040714	11.26445	291.66891	23.39885	4.10791	0.0312223	2.6380674	66	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47946	2000 SB_{70}
2000 SL_{70}	14.9	0.15	20040714	271.15480	270.35799	67.08901	6.14715	0.1552213	3.1488045	58	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62308	2000 SL_{70}
2000 SX_{70}	14.5	0.15	20040714	282.74687	297.39446	127.18225	3.49169	0.0665010	2.5941134	162	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47946	2000 SX_{70}
2000 SC_{71}	15.6	0.15	20040714	337.75558	233.09307	138.79918	3.15229	0.0921624	2.5360773	85	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	50489	2000 SC_{71}
2000 SE_{71}	15.0	0.15	20040714	306.96802	334.63597	67.55090	3.43727	0.0757932	2.5772524	62	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30389	2000 SE_{71}
2000 SK_{71}	15.9	0.15	20040714	309.81577	0.01128	15.85390	15.22017	0.1186483	2.6693384	74	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	27705	2000 SK_{71}
2000 SZ_{71}	15.3	0.15	20040714	251.70261	269.41932	188.92645	12.33584	0.1283824	2.6147085	89	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30389	2000 SZ_{71}
2000 SC_{72}	15.7	0.15	20040714	279.75364	328.66949	102.66798	4.57079	0.1909480	2.6352277	54	4	1993–2004	0.71	M-v	2	MPC	47946	2000 SC_{72}
2000 SK_{72}	15.7	0.15	20040714	345.45007	172.67948	164.17007	10.06134	0.1456457	2.6503192	56	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	46473	2000 SK_{72}
2000 SE_{73}	16.3	0.15	20040714	320.06140	240.66490	173.66600	7.70604	0.1164471	2.4766205	73	5	1991–2004	0.69	M-v	2	MPC	47946	2000 SE_{73}
2000 SF_{73}	15.6	0.15	20040714	313.32650	352.23277	57.92284	3.87716	0.1659033	2.5377025	135	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47946	2000 SF_{73}
2000 SS_{73}	15.0	0.15	20040714	299.68040	289.24529	110.35678	4.19080	0.1135294	2.6404697	109	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	30389	2000 SS_{73}
2000 SB_{75}	14.8	0.15	20040714	281.13769	4.43900	59.04315	5.45188	0.0988245	2.6370678	65	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30389	2000 SB_{75}
2000 SE_{75}	16.1	0.15	20040714	346.54888	225.58759	126.39483	4.18366	0.1890187	2.5782276	59	5	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47947	2000 SE_{75}
2000 SQ_{75}	15.1	0.15	20040714	302.84922	177.13873	175.11315	12.60255	0.1919821	2.8414167	63	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	47947	2000 SQ_{75}
2000 SB_{76}	15.7	0.15	20040714	340.81735	229.31144	86.63480	4.23183	0.2181207	2.7532682	57	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	47947	2000 SB_{76}
2000 SA_{78}	15.7	0.15	20040714	261.45548	225.21295	200.46211	3.50127	0.1296936	2.6870110	72	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	27705	2000 SA_{78}
2000 SF_{78}	16.0	0.15	20040714	322.91244	142.60617	194.08281	7.42282	0.0334326	2.7740836	40	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	46473	2000 SF_{78}
2000 SM_{78}	16.0	0.15	20040714	43.49485	106.52513	161.75866	2.87222	0.0789608	2.6560628	43	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50489	2000 SM_{78}

2000 SA_{79}	15.9	0.15	20040714	329.21026	256.42879	75.48400	2.84904	0.1013655	2.7563584	45	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47947	2000 SA_{79}
2000 SD_{79}	14.5	0.15	20040714	313.57659	267.93453	26.77232	10.54184	0.1352992	3.0752236	54	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	60716	2000 SD_{79}
2000 SK_{79}	16.4	0.15	20040714	325.18159	11.69791	32.34505	7.17406	0.1385456	2.4719671	53	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	47947	2000 SK_{79}
2000 SJ_{80}	15.5	0.15	20040714	316.20012	333.75382	329.26671	1.02522	0.0838537	3.0264561	43	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	62308	2000 SJ_{80}
2000 SM_{80}	16.6	0.15	20040714	355.22440	210.25659	138.45130	3.73086	0.1663723	2.5292599	57	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	53656	2000 SM_{80}
2000 SC_{81}	15.2	0.15	20040714	238.88649	346.94583	128.54410	3.37428	0.0265206	2.5394554	117	6	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	30390	2000 SC_{81}
2000 SD_{82}	15.9	0.15	20040714	50.52680	109.02241	169.13610	12.35158	0.1808196	2.5574915	87	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50489	2000 SD_{82}
2000 SJ_{82}	15.7	0.15	20040714	11.05507	261.93397	32.13077	11.76022	0.1949264	2.6823920	47	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50489	2000 SJ_{82}
2000 ST_{82}	15.0	0.15	20040714	149.32420	38.22285	165.48934	6.56649	0.0585089	2.5620028	85	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	30390	2000 ST_{82}
2000 SF_{84}	15.1	0.15	20040714	282.80203	290.32003	125.26358	1.56561	0.1085735	2.6498053	165	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	27706	2000 SF_{84}
2000 SJ_{84}	16.2	0.15	20040714	335.05281	223.15719	174.90979	5.92972	0.1150754	2.4576319	56	4	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	47948	2000 SJ_{84}
2000 SK_{84}	15.6	0.15	20040714	265.13210	10.50634	65.31691	2.74444	0.1864632	2.6868354	103	4	1998–2004	0.81	M-v	1	MPC	47948	2000 SK_{84}
2000 SB_{85}	14.9	0.15	20040714	234.18819	338.80378	161.40009	4.76563	0.0710437	2.4820683	182	6	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	50489	2000 SB_{85}
2000 SD_{85}	14.4	0.15	20040714	297.94731	313.95542	107.22193	5.11819	0.1892279	2.5934148	95	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30390	2000 SD_{85}
2000 SK_{85}	15.1	0.15	20040714	303.28517	345.20728	102.49365	5.74670	0.1601999	2.4530707	115	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	30390	2000 SK_{85}
2000 SR_{85}	15.1	0.15	20040714	345.44568	280.99073	96.37089	4.29394	0.0657019	2.5114663	69	5	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	27706	2000 SR_{85}
2000 SA_{86}	15.6	0.15	20040714	290.24303	257.38418	179.02392	12.72507	0.2754733	2.6144269	75	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	29334	2000 SA_{86}
2000 SK_{86}	15.4	0.15	20040714	304.93540	333.75523	66.66757	8.75286	0.0885229	2.6239552	101	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	47948	2000 SK_{86}
2000 SN_{86}	15.4	0.15	20040714	36.53625	126.70614	171.21884	13.10931	0.1925802	2.5558630	49	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	46475	2000 SN_{86}
2000 SZ_{86}	14.8	0.15	20040714	297.59163	35.16542	68.74287	7.67442	0.1514218	2.4174305	129	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30390	2000 SZ_{86}
2000 SG_{87}	16.1	0.15	20040714	320.64711	180.12301	163.68927	8.89075	0.2302826	2.7687987	37	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47948	2000 SG_{87}
2000 SX_{87}	14.9	0.15	20040714	325.21170	336.84421	47.55127	13.17046	0.0942882	2.5998592	56	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30390	2000 SX_{87}
2000 SJ_{88}	14.3	0.15	20040714	270.77716	31.21579	52.87978	14.13808	0.1375712	2.6556186	159	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	30391	2000 SJ_{88}
2000 SF_{89}	14.0	0.15	20040714	270.64502	90.83938	308.48488	15.79249	0.1843425	2.7777899	146	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	27707	2000 SF_{89}
2000 SJ_{89}	14.0	0.15	20040714	284.74752	47.70160	271.03517	16.08247	0.1989277	3.1066055	47	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62309	2000 SJ_{89}
2000 SH_{90}	14.1	0.15	20040714	312.21739	334.02467	301.90088	21.07995	0.0469996	3.1318088	102	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62309	2000 SH_{90}
2000 SJ_{90}	16.0	0.15	20040714	296.82048	139.96687	245.99155	13.35279	0.0962242	2.5962322	47	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	47948	2000 SJ_{90}
2000 SR_{90}	15.7	0.15	20040714	332.40649	46.00938	293.17609	12.69320	0.1025473	2.6203940	98	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	47948	2000 SR_{90}
2000 SU_{90}	13.4	0.15	20040714	224.26397	121.60593	257.23615	20.94627	0.1168109	3.2048208	76	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	43389	2000 SU_{90}
2000 SA_{91}	13.3	0.15	20040714	218.41254	144.44982	270.67868	15.69357	0.0869391	3.1048728	113	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47948	2000 SA_{91}
2000 SE_{91}	15.2	0.15	20040714	291.33670	114.94928	285.95189	11.70928	0.2036218	2.5917192	60	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	29335	2000 SE_{91}
2000 SP_{91}	15.3	0.15	20040714	309.36392	67.08871	312.98583	13.31211	0.1943725	2.5899641	74	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	30391	2000 SP_{91}
2000 SY_{91}	15.3	0.15	20040714	258.43880	146.55446	289.68921	12.92932	0.2267216	2.6335710	67	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	27707	2000 SY_{91}
2000 SA_{93}	15.0	0.15	20040714	312.14408	73.23693	212.61906	16.04478	0.1353160	3.0424159	61	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62309	2000 SA_{93}
2000 SE_{93}	14.9	0.15	20040714	168.36988	195.25689	310.76932	12.71968	0.1544860	2.7001702	74	4	1998–2004	0.45	M-v	1	MPC	25852	2000 SE_{93}
2000 SQ_{93}	15.3	0.15	20040714	308.45447	80.00694	276.32465	8.10700	0.0811593	2.7133337	72	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47948	2000 SQ_{93}
2000 ST_{93}	15.8	0.15	20040714	237.88890	236.69898	212.23108	12.03094	0.1568379	2.6793512	46	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	47948	2000 ST_{93}
2000 SO_{94}	15.2	0.15	20040714	180.79684	217.47974	299.50018	6.10655	0.1790185	2.5910523	137	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47948	2000 SO_{94}
2000 SP_{94}	15.4	0.15	20040714	19.84043	296.23704	333.95216	10.61323	0.1773632	2.6898364	63	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	50490	2000 SP_{94}
2000 SF_{95}	15.4	0.15	20040714	266.22347	272.63783	211.46792	9.68960	0.2182595	2.4123010	115	4	1991–2004	0.54	M-v	2	MPC	47948	2000 SF_{95}
2000 SV_{95}	15.4	0.15	20040714	245.18172	100.19180	337.91097	8.25596	0.0830324	2.6876811	72	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	27707	2000 SV_{95}
2000 SZ_{95}	16.4	0.15	20040714	310.18402	157.87032	234.46367	3.42765	0.1606421	2.5770708	62	4	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	47949	2000 SZ_{95}
2000 SJ_{96}	15.5	0.15	20040714	239.21360	190.54651	263.45952	5.88822	0.0947976	2.5742374	56	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	30391	2000 SJ_{96}
2000 SS_{96}	15.5	0.15	20040714	295.86673	107.12610	285.80904	8.55584	0.0634953	2.6020790	43	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	30391	2000 SS_{96}
2000 ST_{96}	15.6	0.15	20040714	192.25492	165.50245	323.00390	11.13040	0.0111249	2.6183271	77	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	27064	2000 ST_{96}
2000 SS_{97}	15.5	0.15	20040714	317.80712	83.81832	323.37299	5.48271	0.0564305	2.4553192	153	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	37528	2000 SS_{97}
2000 SN_{98}	16.1	0.15	20040714	289.49741	142.75660	241.91772	2.87945	0.1295206	2.7275819	71	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47949	2000 SN_{98}
2000 SS_{98}	15.1	0.15	20040714	253.57387	186.92461	306.58824	3.25571	0.0850741	2.3830342	156	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50490	2000 SS_{98}
2000 SW_{98}	15.7	0.15	20040714	293.91897	73.94601	324.60806	4.14440	0.1039800	2.6369000	95	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	50490	2000 SW_{98}
2000 SX_{98}	16.0	0.15	20040714	294.06399	64.26464	340.05978	9.05313	0.1607698	2.6273515	33	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	29338	2000 SX_{98}
2000 SJ_{99}	15.7	0.15	20040714	33.88606	93.73746	200.27070	13.66549	0.0970279	2.5798573	88	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47949	2000 SJ_{99}
2000 SP_{99}	15.5	0.15	20040714	251.25078	81.57389	354.12657	10.27396	0.1610944	2.7440290	90	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	29338	2000 SP_{99}
2000 SR_{99}	15.8	0.15	20040714	267.92723	153.24321	257.70852	2.76011	0.1045521	2.7405179	77	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	27707	2000 SR_{99}

2000 SS_{99}	16.7	0.15	20040714	341.23498	359.59688	343.11406	5.43020	0.2288069	2.6064040	43	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	10981	2000 SS_{99}
2000 SD_{100}	15.8	0.15	20040714	319.78135	74.60226	327.46384	2.68713	0.1549870	2.5219151	77	5	1992–2004	0.57	M-v	3	MPC	30391	2000 SD_{100}
2000 SF_{100}	14.4	0.15	20040714	222.62081	168.83990	245.31691	15.74996	0.1156688	3.1035792	71	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47949	2000 SF_{100}
2000 SL_{100}	16.0	0.15	20040714	317.54518	36.13985	347.25940	14.18433	0.1997094	2.6387772	46	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	29339	2000 SL_{100}
2000 SQ_{100}	16.1	0.15	20040714	349.35956	28.93384	304.94947	10.66794	0.1604807	2.6743479	62	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	29339	2000 SQ_{100}
2000 SS_{100}	15.0	0.15	20040714	280.92749	113.45729	294.33957	8.87943	0.0996539	2.7488753	73	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	27707	2000 SS_{100}
2000 SK_{101}	16.1	0.15	20040714	289.60780	343.38310	64.94194	5.48833	0.2176871	2.6256977	52	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	47949	2000 SK_{101}
2000 SY_{101}	14.5	0.15	20040714	167.73470	161.51971	358.54627	14.63058	0.0326706	2.6422956	92	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	27707	2000 SY_{101}
2000 SK_{102}	16.0	0.15	20040714	31.32769	283.52500	0.45059	11.23561	0.1884759	2.5887618	69	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	46476	2000 SK_{102}
2000 SU_{102}	15.8	0.15	20040714	33.79594	269.72171	356.79006	5.39205	0.0508010	2.7689510	64	6	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47949	2000 SU_{102}
2000 SP_{103}	15.8	0.15	20040714	355.64974	166.99604	211.79481	3.32136	0.1991512	2.4258369	73	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30391	2000 SP_{103}
2000 SG_{104}	16.6	0.15	20040714	349.71867	167.10403	207.74716	1.44529	0.1937677	2.4675933	74	4	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	49816	2000 SG_{104}
2000 SH_{104}	15.3	0.15	20040714	234.50224	102.18044	0.40239	4.61017	0.0362147	2.6284127	97	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	30392	2000 SH_{104}
2000 SR_{104}	15.7	0.15	20040714	231.10121	100.01085	13.42409	7.95457	0.1887276	2.6888147	97	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47949	2000 SR_{104}
2000 SS_{104}	16.2	0.15	20040714	305.03207	199.59133	191.78385	11.80641	0.1692866	2.6374771	67	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	50490	2000 SS_{104}
2000 SB_{105}	14.5	0.15	20040714	108.63344	89.09989	145.26756	3.58969	0.1310476	2.5647266	160	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50490	2000 SB_{105}
2000 SC_{106}	15.5	0.15	20040714	299.86789	182.74653	208.11331	3.43374	0.1003527	2.6575722	55	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47949	2000 SC_{106}
2000 SQ_{106}	15.5	0.15	20040714	277.47291	246.55934	186.76630	7.59605	0.1775202	2.6250489	89	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	30392	2000 SQ_{106}
2000 SX_{106}	15.3	0.15	20040714	291.31006	100.32246	203.58855	4.60315	0.0915389	3.2588915	50	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	60716	2000 SX_{106}
2000 SA_{107}	15.4	0.15	20040714	316.13919	47.63176	349.41522	3.05443	0.1926200	2.5642046	126	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30392	2000 SA_{107}
2000 SB_{107}	15.1	0.15	20040714	277.38185	25.77253	7.05483	8.73609	0.1602449	2.7992232	76	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	30392	2000 SB_{107}
2000 SC_{107}	15.4	0.15	20040714	286.79591	226.47434	208.47051	3.74874	0.2198760	2.5869185	92	4	1996–2004	0.71	M-v	2	MPC	47949	2000 SC_{107}
2000 SE_{107}	14.8	0.15	20040714	288.36963	115.22299	206.59780	9.36545	0.0994215	3.1376223	53	3	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	60716	2000 SE_{107}
2000 SV_{107}	16.7	0.15	20040714	9.82803	135.01609	194.94972	12.22185	0.1784766	2.5277112	47	6	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	47949	2000 SV_{107}
2000 SB_{108}	16.3	0.15	20040714	309.01870	183.64050	217.84673	0.58537	0.1510848	2.5766667	72	5	1992–2004	0.64	M-v	3	MPC	47949	2000 SB_{108}
2000 SG_{108}	15.4	0.15	20040714	263.31385	345.29357	15.39848	0.71422	0.2614329	3.0485347	74	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	47950	2000 SG_{108}
2000 SH_{108}	15.6	0.15	20040714	59.54635	92.13418	180.19402	1.63435	0.0614571	2.6046891	78	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	47950	2000 SH_{108}
2000 SR_{108}	15.7	0.15	20040714	316.42055	13.72420	21.76181	2.03339	0.1765530	2.5705027	123	5	1996–2004	0.48	M-v	1	MPC	50490	2000 SR_{108}
2000 SV_{109}	14.7	0.15	20040714	120.55819	191.63136	10.49883	13.72682	0.0755534	2.7029240	99	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	27708	2000 SV_{109}
2000 SF_{110}	16.3	0.15	20040714	4.86657	326.93742	3.88771	2.68930	0.2559278	2.5297286	66	5	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	47950	2000 SF_{110}
2000 SZ_{110}	15.1	0.15	20040714	333.06933	335.19028	21.44359	9.81309	0.1664830	2.6313188	151	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47950	2000 SZ_{110}
2000 SC_{111}	15.3	0.15	20040714	199.49586	73.22570	21.83188	11.15459	0.0891816	2.9680872	89	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47950	2000 SC_{111}
2000 SG_{111}	15.8	0.15	20040714	354.80404	155.02758	170.51820	4.01841	0.2407017	2.6060773	67	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	46477	2000 SG_{111}
2000 SO_{111}	14.6	0.15	20040714	293.55399	37.80285	69.47493	2.26488	0.1391127	2.3928884	180	5	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	50490	2000 SO_{111}
2000 SC_{112}	15.4	0.15	20040714	21.56116	284.65103	14.00249	8.67566	0.0937346	2.6646860	110	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47950	2000 SC_{112}
2000 SD_{112}	15.3	0.15	20040714	220.87248	167.92137	356.51943	2.43524	0.1404046	2.4395047	148	5	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	50490	2000 SD_{112}
2000 ST_{112}	15.3	0.15	20040714	309.56429	10.32952	18.89756	14.24283	0.0900878	2.6320557	137	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	30392	2000 ST_{112}
2000 SV_{112}	16.2	0.15	20040714	298.34447	212.51534	192.90833	9.28316	0.1439298	2.6332481	84	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47950	2000 SV_{112}
2000 SY_{112}	16.3	0.15	20040714	341.65775	217.20748	155.76738	1.59731	0.1867760	2.5290785	92	5	1992–2004	0.55	M-v	3	MPC	27708	2000 SY_{112}
2000 SY_{113}	16.2	0.15	20040714	359.34642	294.88721	26.82232	12.99663	0.1857260	2.6288013	74	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	46477	2000 SY_{113}
2000 SO_{114}	15.2	0.15	20040714	298.74601	218.55132	188.59483	14.17104	0.0886684	2.6164410	66	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	27709	2000 SO_{114}
2000 ST_{114}	14.5	0.15	20040714	291.13030	239.89617	191.30843	9.78306	0.0837069	2.5444215	156	6	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	50490	2000 ST_{114}
2000 SA_{115}	15.1	0.15	20040714	258.18365	193.26505	186.59611	1.59220	0.2213323	3.0299367	86	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47950	2000 SA_{115}
2000 SF_{115}	14.4	0.15	20040714	279.58655	50.88081	22.40676	12.56161	0.0960915	2.6031747	156	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	30393	2000 SF_{115}
2000 SS_{115}	15.2	0.15	20040714	295.24344	39.76655	22.79675	14.63078	0.1636535	2.5927578	96	4	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	47950	2000 SS_{115}
2000 SV_{115}	16.0	0.15	20040714	3.94263	278.31131	53.10270	2.81121	0.1573581	2.5837651	67	5	1992–2004	0.59	M-v	3	MPC	47950	2000 SV_{115}
2000 SZ_{115}	16.0	0.15	20040714	1.26847	298.67849	23.56204	13.87287	0.2385184	2.5964428	75	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	46478	2000 SZ_{115}
2000 SU_{116}	15.7	0.15	20040714	315.26844	356.44830	49.82450	5.43950	0.2236755	2.5629451	88	5	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	27709	2000 SU_{116}
2000 SB_{118}	16.0	0.15	20040714	282.55879	31.61016	28.40119	8.76723	0.1836690	2.6883371	58	4	1991–2004	0.46	M-v	1	MPC	47950	2000 SB_{118}
2000 SN_{118}	15.7	0.15	20040714	300.63572	236.54770	174.55649	5.36962	0.1926105	2.6237053	96	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	29348	2000 SN_{118}
2000 SQ_{118}	15.9	0.15	20040714	352.17948	291.44412	63.48159	2.89265	0.1850802	2.5511356	95	6	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	47951	2000 SQ_{118}
2000 SP_{120}	15.1	0.15	20040714	310.47671	319.91412	102.96297	2.81876	0.1663045	2.5254027	99	4	1998–2004	0.76	M-v	3	MPC	30393	2000 SP_{120}
2000 SH_{121}	15.0	0.15	20040714	313.71238	346.85241	35.00244	15.08573	0.2609470	2.6636246	112	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47951	2000 SH_{121}

2000 SY_{121}	15.5	0.15	20040714	297.55484	24.72377	45.78696	4.68340	0.1805405	2.5716265	70	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	29350	2000 SY_{121}
2000 SC_{122}	14.2	0.15	20040714	187.23402	148.55704	34.24256	16.04650	0.1002640	2.5294983	149	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	30393	2000 SC_{122}
2000 SS_{122}	16.2	0.15	20040714	327.45631	256.31726	110.54447	2.98163	0.1136167	2.6715509	73	4	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	38286	2000 SS_{122}
2000 SQ_{123}	15.1	0.15	20040714	294.84160	266.95735	132.09867	5.14571	0.1083919	2.7215335	123	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	47951	2000 SQ_{123}
2000 SK_{124}	15.4	0.15	20040714	330.97544	167.53312	197.57556	15.77696	0.1620134	2.6551871	87	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	46478	2000 SK_{124}
2000 SL_{124}	15.8	0.15	20040714	278.24443	7.67969	48.94963	5.81856	0.1281043	2.7376309	94	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	30393	2000 SL_{124}
2000 SG_{125}	14.6	0.15	20040714	233.90934	87.44370	78.48116	7.67060	0.0742606	2.4118123	138	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50491	2000 SG_{125}
2000 SL_{125}	15.4	0.15	20040714	17.48090	192.94089	155.05109	7.35028	0.1583485	2.4846508	66	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	50491	2000 SL_{125}
2000 SC_{126}	15.2	0.15	20040714	303.63332	282.40869	23.17394	5.33685	0.1208706	3.1229000	42	2	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	60716	2000 SC_{126}
2000 SS_{126}	16.0	0.15	20040714	322.94521	153.03922	204.45107	5.22123	0.0355902	2.7121692	64	6	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	47951	2000 SS_{126}
2000 SU_{126}	15.6	0.15	20040714	315.29973	177.68994	191.54720	5.83060	0.0295000	2.6924756	55	7	1994–2004	0.44	M-v	1	MPC	47951	2000 SU_{126}
2000 SY_{126}	15.9	0.15	20040714	336.11567	248.54901	130.06914	5.45471	0.2835605	2.5759635	93	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	50491	2000 SY_{126}
2000 SA_{127}	14.8	0.15	20040714	247.69623	300.85097	168.26986	9.77464	0.2121783	2.7542693	80	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	31915	2000 SA_{127}
2000 SP_{127}	15.2	0.15	20040714	43.15602	199.35988	141.51635	6.06650	0.2564371	2.3787095	129	3	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	50491	2000 SP_{127}
2000 SA_{128}	13.8	0.15	20040714	90.34614	144.48368	41.07130	19.14336	0.1675620	3.1696840	207	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50491	2000 SA_{128}
2000 SB_{128}	15.3	0.15	20040714	291.27626	47.90676	52.57637	8.66518	0.0859846	2.4360603	102	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	30394	2000 SB_{128}
2000 SL_{128}	15.8	0.15	20040714	21.02542	141.69308	166.57869	5.65250	0.1918944	2.6132038	64	4	1999–2004	0.95	M-v	1	MPC	47951	2000 SL_{128}
2000 SQ_{128}	15.3	0.15	20040714	339.68040	152.99365	176.28398	9.50017	0.2010535	2.7594897	58	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	46479	2000 SQ_{128}
2000 ST_{128}	15.9	0.15	20040714	283.27025	206.54177	199.29693	8.40942	0.0666385	2.6856562	66	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	47951	2000 ST_{128}
2000 SK_{129}	13.5	0.15	20040714	172.99562	236.06197	211.14696	21.15702	0.2401089	3.1080102	83	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50491	2000 SK_{129}
2000 SL_{129}	15.8	0.15	20040714	315.42775	101.40493	223.28989	14.36653	0.3029909	2.7318537	79	3	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	15090	2000 SL_{129}
2000 SP_{129}	15.4	0.15	20040714	330.23863	91.59623	269.49888	13.92808	0.1644917	2.5416813	41	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	25855	2000 SP_{129}
2000 ST_{129}	14.7	0.15	20040714	352.43479	52.18498	248.82940	12.77563	0.1746256	2.6490328	48	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	22583	2000 ST_{129}
2000 SW_{129}	15.3	0.15	20040714	307.51666	109.88472	271.37147	13.65213	0.1346177	2.5684604	62	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47952	2000 SW_{129}
2000 SK_{130}	15.0	0.15	20040714	14.71393	11.21345	270.85089	13.08775	0.0584586	2.6879013	60	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47952	2000 SK_{130}
2000 SJ_{131}	15.3	0.15	20040714	256.21922	181.72394	258.10386	11.73159	0.1315143	2.6178288	82	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	47952	2000 SJ_{131}
2000 SN_{131}	15.8	0.15	20040714	235.16255	117.76155	271.27900	12.99875	0.3566989	3.1245711	19	1	61 days	0.63	M-v	5	MPC		2000 SN_{131}
2000 SO_{131}	14.4	0.15	20040714	248.09050	188.83448	264.61247	15.42013	0.1091248	2.5944637	96	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	30394	2000 SO_{131}
2000 SP_{131}	15.7	0.15	20040714	3.27425	23.49540	294.57623	14.65906	0.1375589	2.5884647	75	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	47952	2000 SP_{131}
2000 SQ_{131}	15.7	0.15	20040714	263.92091	135.40749	287.60538	20.93941	0.1048492	2.6334487	67	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	47952	2000 SQ_{131}
2000 SF_{132}	15.3	0.15	20040714	21.92209	43.50675	255.78988	14.00259	0.1396737	2.5834821	74	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	46480	2000 SF_{132}
2000 SK_{132}	15.8	0.15	20040714	260.56633	129.36576	303.71650	14.48357	0.2187064	2.7277124	47	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	47952	2000 SK_{132}
2000 SP_{132}	15.3	0.15	20040714	349.26709	52.72640	268.75331	11.43939	0.2698968	2.6180800	90	3	1996–2004	0.45	M-v	2	MPC	47952	2000 SP_{132}
2000 SC_{133}	14.7	0.15	20040714	302.56005	72.81874	218.13289	16.51974	0.0775537	3.1403600	57	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	60717	2000 SC_{133}
2000 SZ_{133}	15.6	0.15	20040714	262.85922	149.64506	268.61854	7.77217	0.0238691	2.6775938	47	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	25856	2000 SZ_{133}
2000 SC_{134}	15.3	0.15	20040714	244.90133	124.39889	312.99092	8.49256	0.1307014	2.7331079	80	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	27711	2000 SC_{134}
2000 SL_{134}	17.9	0.15	20000913	350.11751	161.77523	215.12079	10.93217	0.4049314	2.7384695	19	1	13 days	0.75			MPC		2000 SL_{134}
2000 SO_{134}	15.4	0.15	20040714	291.34032	151.26665	249.33145	9.92180	0.1619470	2.6224365	43	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	29354	2000 SO_{134}
2000 SA_{135}	15.1	0.15	20040714	21.88828	60.75432	218.84965	11.75475	0.1516066	2.6659012	61	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47952	2000 SA_{135}
2000 SB_{135}	15.3	0.15	20040714	264.74005	103.17268	233.17137	11.82985	0.0329489	3.2319098	43	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47952	2000 SB_{135}
2000 SV_{135}	15.9	0.15	20040714	322.13256	37.95779	335.70483	15.28026	0.1663095	2.6258661	47	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	27711	2000 SV_{135}
2000 SY_{136}	15.2	0.15	20040714	302.12682	40.19848	344.17000	11.79173	0.1551414	2.6761841	79	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	29355	2000 SY_{136}
2000 SM_{137}	15.8	0.15	20040714	261.05893	128.12877	285.81921	5.30542	0.0535048	2.7520254	94	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	47952	2000 SM_{137}
2000 SJ_{139}	16.2	0.15	20040714	323.50717	172.58438	210.29095	14.16474	0.1373903	2.5746688	43	4	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	47952	2000 SJ_{139}
2000 SK_{139}	16.3	0.15	20040714	297.78970	100.14255	321.38923	4.59904	0.2296194	2.5880172	58	3	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	47952	2000 SK_{139}
2000 SO_{140}	15.6	0.15	20040714	340.35038	85.17894	299.58363	1.81108	0.1909976	2.4867110	86	5	1992–2004	0.64	M-v	2	MPC	30394	2000 SO_{140}
2000 ST_{140}	14.7	0.15	20040714	272.31610	132.85098	267.66311	2.51959	0.0995490	2.7947861	185	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47953	2000 ST_{140}
2000 SW_{140}	15.0	0.15	20040714	256.50485	167.44893	210.89114	9.98476	0.1825448	3.0354820	66	5	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	47953	2000 SW_{140}
2000 SO_{141}	15.5	0.15	20040714	10.30576	329.96004	340.47074	12.53087	0.1921030	2.6365419	48	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	46480	2000 SO_{141}
2000 SR_{141}	16.5	0.15	20040714	354.12722	150.06687	222.24486	5.70748	0.1562791	2.4699915	56	7	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47953	2000 SR_{141}
2000 SY_{142}	15.2	0.15	20040714	299.25811	16.88490	350.23524	5.39785	0.1111481	2.8102725	83	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	27711	2000 SY_{142}
2000 SV_{143}	15.3	0.15	20040714	227.00215	89.92879	14.07301	11.42836	0.0960027	2.6959079	53	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	30394	2000 SV_{143}
2000 SH_{144}	15.5	0.15	20040714	295.19009	206.22435	217.73242	4.40660	0.0296297	2.5213604	108	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	47953	2000 SH_{144}

2000 SJ_{144}	14.9	0.15	20040714	224.13738	181.29709	316.64854	2.19996	0.0879644	2.5420637	163	5	1990–2004	0.60	M-v	2	MPC	30394	2000 SJ_{144}
2000 SD_{145}	15.0	0.15	20040714	309.22933	335.82831	334.95667	2.61604	0.2051254	2.9929745	86	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	62309	2000 SD_{145}
2000 SQ_{145}	14.5	0.15	20040714	124.79657	216.67285	4.80193	4.68332	0.1493847	2.5511978	77	4	1996–2004	0.74	M-v	4	MPC	30395	2000 SQ_{145}
2000 SA_{146}	16.6	0.15	20040714	324.42292	36.03080	346.54776	2.04364	0.2579538	2.5876295	67	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	33260	2000 SA_{146}
2000 SR_{146}	15.3	0.15	20040714	266.23143	157.88348	206.60928	10.67603	0.1542985	3.0620542	61	4	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	47953	2000 SR_{146}
2000 SE_{147}	15.6	0.15	20040714	340.02519	141.85769	208.10636	3.00204	0.0990166	2.6501707	144	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47953	2000 SE_{147}
2000 SH_{147}	15.5	0.15	20040714	279.02912	6.08114	19.33348	12.79790	0.0772821	2.8500870	72	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	47953	2000 SH_{147}
2000 SN_{147}	15.8	0.15	20040714	335.00224	336.60319	9.75915	2.37771	0.0849847	2.7116306	94	6	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	47953	2000 SN_{147}
2000 SU_{147}	14.6	0.15	20040714	254.50642	349.25170	14.27357	13.32588	0.0957608	3.1908797	71	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	46481	2000 SU_{147}
2000 SE_{148}	15.4	0.15	20040714	13.53860	333.33378	4.54651	4.64718	0.2423125	2.4846070	87	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47953	2000 SE_{148}
2000 SF_{148}	15.6	0.15	20040714	263.12405	321.07692	108.62184	3.87806	0.1690690	2.7549292	100	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	30395	2000 SF_{148}
2000 SQ_{149}	15.8	0.15	20040714	255.75243	68.78863	20.68715	15.09438	0.0926587	2.6685795	64	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47954	2000 SQ_{149}
2000 SR_{149}	15.3	0.15	20040714	290.09268	206.46982	200.65614	1.77514	0.2203773	2.7058337	133	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	30395	2000 SR_{149}
2000 SU_{149}	15.8	0.15	20040714	307.53224	165.65086	203.39197	1.92848	0.2018743	2.7477053	79	4	1991–2004	0.41	M-v	1	MPC	29361	2000 SU_{149}
2000 SN_{150}	15.4	0.15	20040714	294.20235	103.83911	330.89478	1.63078	0.1031275	2.5387484	115	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	31915	2000 SN_{150}
2000 SO_{150}	14.3	0.15	20040714	229.93349	267.98686	209.89515	14.88299	0.2163368	2.7518112	104	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	31915	2000 SO_{150}
2000 SQ_{150}	14.9	0.15	20040714	298.40433	119.34480	212.06469	9.46884	0.0686163	3.0906678	71	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	7580	2000 SQ_{150}
2000 SN_{151}	15.1	0.15	20040714	346.88338	303.78426	65.16646	1.20416	0.1615103	2.5359189	124	5	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	27712	2000 SN_{151}
2000 SY_{151}	15.5	0.15	20040714	331.77002	315.18523	28.60153	13.80279	0.1641250	2.7261516	83	5	1991–2004	0.44	M-v	1	MPC	47954	2000 SY_{151}
2000 SJ_{152}	14.5	0.15	20040714	133.79171	123.15918	30.31452	10.90231	0.0660455	3.0713448	126	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47954	2000 SJ_{152}
2000 SO_{152}	15.2	0.15	20040714	280.58804	60.03279	22.51599	25.99863	0.1805298	2.6152863	78	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	31915	2000 SO_{152}
2000 SU_{152}	15.8	0.15	20040714	8.44568	125.72521	227.54451	3.48543	0.0566134	2.5210515	81	4	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	47954	2000 SU_{152}
2000 SE_{153}	15.6	0.15	20040714	296.78675	39.17352	31.45075	1.26956	0.1895323	2.5823929	145	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	30395	2000 SE_{153}
2000 SX_{153}	15.7	0.15	20040714	345.69532	299.01374	34.16887	8.55071	0.1933865	2.6879934	66	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	46482	2000 SX_{153}
2000 SY_{153}	14.5	0.15	20040714	197.34830	73.49453	40.29214	5.66156	0.1325403	2.9648019	132	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	30395	2000 SY_{153}
2000 SA_{154}	15.3	0.15	20040714	351.55574	327.66995	27.83966	13.87727	0.2137530	2.5609625	81	4	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	47954	2000 SA_{154}
2000 SC_{154}	15.5	0.15	20040714	277.72653	190.23870	154.15022	0.80014	0.2702404	3.0665931	64	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	47954	2000 SC_{154}
2000 SF_{154}	15.1	0.15	20040714	288.55041	359.87877	30.06103	10.10018	0.1649927	2.8013417	119	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47954	2000 SF_{154}
2000 SH_{155}	15.2	0.15	20040714	332.80511	188.86862	197.13603	13.59302	0.1589773	2.5821171	76	5	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	47954	2000 SH_{155}
2000 SJ_{155}	15.3	0.15	20040714	325.88650	254.18076	160.01593	4.82145	0.1727870	2.5146414	88	4	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	30395	2000 SJ_{155}
2000 SK_{155}	13.8	0.15	20040714	190.49884	323.91387	162.43960	6.04708	0.2422045	3.0752868	147	2	2000–2002	0.62	M-v	3	MPC	31915	2000 SK_{155}
2000 SO_{156}	14.9	0.15	20040714	263.79143	16.42473	43.82003	4.74983	0.0913913	2.7891393	74	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	30395	2000 SO_{156}
2000 SA_{157}	15.5	0.15	20040714	280.40808	95.02201	223.21170	7.59313	0.0692259	3.1264996	23	2	2000–2004	0.46	M-v	4	MPC	60718	2000 SA_{157}
2000 SD_{157}	14.5	0.15	20040714	28.20221	31.39172	279.18439	13.20928	0.1668304	2.5498660	72	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47954	2000 SD_{157}
2000 SL_{157}	15.5	0.15	20040714	69.77592	230.99115	3.55855	9.56074	0.1370652	2.6939371	95	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	50492	2000 SL_{157}
2000 SU_{157}	15.9	0.15	20040714	300.21795	98.72868	298.98185	4.07083	0.0931069	2.6096475	44	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	29365	2000 SU_{157}
2000 SZ_{157}	14.7	0.15	20040714	27.18726	38.80289	276.94631	12.14183	0.1932654	2.5157402	53	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	47954	2000 SZ_{157}
2000 SB_{158}	14.8	0.15	20040714	342.33550	46.37832	316.48433	13.06624	0.1703900	2.5788537	78	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	29366	2000 SB_{158}
2000 SA_{160}	14.4	0.15	20040714	285.60037	259.76612	216.83615	21.82549	0.2311949	2.3775427	117	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	31915	2000 SA_{160}
2000 SB_{161}	14.4	0.15	20040714	293.58597	56.13056	65.34221	16.19325	0.1014444	2.5955424	177	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	53656	2000 SB_{161}
2000 SF_{161}	13.3	0.15	20040714	246.56038	5.93745	85.03522	15.62259	0.1855173	3.0958923	115	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	31915	2000 SF_{161}
2000 SO_{161}	15.8	0.15	20040714	341.98567	220.75490	102.53336	3.40647	0.0771285	2.6569532	45	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47954	2000 SO_{161}
2000 SW_{161}	14.6	0.15	20040714	286.24085	250.17842	143.55466	13.58487	0.2047515	2.7210025	153	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	30396	2000 SW_{161}
2000 SN_{162}	15.5	0.15	20040714	323.93011	329.53742	58.97510	6.05466	0.1882981	2.5725347	64	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	33262	2000 SN_{162}
2000 SD_{163}	15.3	0.15	20040714	307.33169	28.51949	352.44142	4.31047	0.1138732	2.7474529	155	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	27713	2000 SD_{163}
2000 SS_{164}	16.7	0.15	20040714	302.16919	311.03968	154.35618	7.79092	0.5061563	2.5850460	352	3	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	31335	2000 SS_{164}
2000 SD_{165}	14.4	0.15	20040714	285.93120	38.93903	290.90577	10.22373	0.1787740	3.0002741	59	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60718	2000 SD_{165}
2000 SG_{165}	14.8	0.15	20040714	306.86445	95.77988	269.11570	9.41647	0.1217216	2.7084499	81	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	27713	2000 SG_{165}
2000 SR_{165}	15.5	0.15	20040714	270.48334	95.43000	303.26410	10.06410	0.1490959	2.8135710	53	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	38286	2000 SR_{165}
2000 SU_{165}	15.3	0.15	20040714	273.29583	180.18535	252.90962	8.00618	0.1125873	2.6178415	71	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	29369	2000 SU_{165}
2000 SW_{165}	16.0	0.15	20040714	338.61925	63.12215	305.80121	7.38508	0.1487257	2.5539041	67	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	47955	2000 SW_{165}
2000 SC_{166}	16.0	0.15	20040714	333.30276	99.53375	255.41680	6.10048	0.1919039	2.6210994	48	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	23598	2000 SC_{166}
2000 SR_{166}	15.2	0.15	20040714	25.63078	312.89055	337.13529	11.13932	0.1797229	2.6293407	50	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	46483	2000 SR_{166}

2000 SS_{166}	15.3	0.15	20040714	348.11073	63.81688	261.91206	6.42419	0.1525598	2.6798912	71	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	30396	2000 SS_{166}
2000 SZ_{166}	15.0	0.15	20040714	35.62522	348.84997	279.38284	8.20316	0.1654400	2.7281047	75	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47955	2000 SZ_{166}
2000 SH_{167}	14.1	0.15	20040714	283.43267	115.03606	227.28593	15.00492	0.1996952	3.0294774	118	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	62309	2000 SH_{167}
2000 SM_{167}	16.4	0.15	20040714	321.24965	31.91680	349.99607	11.51612	0.2926881	2.6052517	47	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	29371	2000 SM_{167}
2000 SB_{168}	15.2	0.15	20040714	257.91222	194.65492	242.06954	9.25832	0.1600804	2.7363035	76	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	30396	2000 SB_{168}
2000 SE_{168}	15.8	0.15	20040714	337.23793	21.25399	297.09411	7.33062	0.1455934	2.8064873	47	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47955	2000 SE_{168}
2000 SL_{168}	15.3	0.15	20040714	328.43604	57.71913	292.31737	4.76109	0.1341438	2.7101816	77	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	30396	2000 SL_{168}
2000 SN_{168}	15.6	0.15	20040714	37.49895	29.14160	292.42441	5.45446	0.1425126	2.4656737	80	5	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	47955	2000 SN_{168}
2000 SQ_{168}	16.7	0.15	20040714	303.89291	162.47550	266.10213	6.23079	0.3685553	2.5971318	59	1	148 days	0.58	M-v	4	MPC	8502	2000 SQ_{168}
2000 SR_{168}	14.4	0.15	20040714	176.64499	185.10701	0.60833	12.71859	0.1781086	2.5555303	123	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	47955	2000 SR_{168}
2000 SL_{169}	14.7	0.15	20040714	88.31965	256.48465	7.50013	13.27805	0.1423410	2.5359182	92	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47955	2000 SL_{169}
2000 SS_{169}	15.1	0.15	20040714	318.50929	130.39150	263.47003	1.92071	0.1488635	2.5963276	81	4	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	27714	2000 SS_{169}
2000 SJ_{170}	13.9	0.15	20040714	251.29356	28.12139	23.17450	10.33617	0.1304990	2.9630391	119	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	47955	2000 SJ_{170}
2000 SP_{170}	14.8	0.15	20040714	287.50812	120.47389	214.98357	4.17226	0.1644476	3.1201189	80	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62309	2000 SP_{170}
2000 ST_{170}	14.8	0.15	20040714	3.28416	284.49049	26.94959	6.98675	0.1285297	2.7558329	124	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50492	2000 ST_{170}
2000 SE_{171}	14.8	0.15	20040714	290.53423	106.16668	239.82647	4.03338	0.1512315	3.0491202	89	4	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	47955	2000 SE_{171}
2000 SP_{171}	14.9	0.15	20040714	98.68774	273.50184	300.86759	7.49261	0.0852350	2.7857670	90	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47955	2000 SP_{171}
2000 SV_{171}	14.6	0.15	20040714	291.89643	335.11993	111.57227	14.80135	0.2001449	2.6082067	95	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47955	2000 SV_{171}
2000 SW_{171}	15.1	0.15	20040714	349.68027	251.04378	102.73332	12.81972	0.2593867	2.6262859	74	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47955	2000 SW_{171}
2000 SX_{171}	15.7	0.15	20040714	276.32478	147.53449	277.82883	3.75072	0.0973510	2.5973850	84	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	27714	2000 SX_{171}
2000 SY_{172}	13.8	0.15	20040714	125.38962	267.28754	271.25422	27.04749	0.1289049	2.6157180	67	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30397	2000 SY_{172}
2000 SC_{173}	14.3	0.15	20040714	190.15614	201.01974	272.07434	15.10690	0.1751917	2.7607163	111	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	30397	2000 SC_{173}
2000 SN_{173}	14.8	0.15	20040714	330.46370	64.38279	285.55712	10.85311	0.1815526	2.6519470	136	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62309	2000 SN_{173}
2000 SP_{173}	15.5	0.15	20040714	348.32711	75.20036	249.04598	13.88720	0.1093411	2.6888774	40	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	47956	2000 SP_{173}
2000 SU_{173}	15.3	0.15	20040714	160.59301	241.51136	286.70087	11.70228	0.1273067	2.6910551	118	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47956	2000 SU_{173}
2000 SX_{173}	15.2	0.15	20040714	31.33237	6.33365	277.43617	11.27125	0.1677521	2.6204775	70	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	47956	2000 SX_{173}
2000 SK_{174}	14.5	0.15	20040714	315.54213	34.60556	243.97846	17.18365	0.1922739	3.1338314	37	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	62309	2000 SK_{174}
2000 SM_{174}	15.7	0.15	20040714	68.08298	339.62030	279.38216	11.10438	0.0703237	2.6220927	62	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	47956	2000 SM_{174}
2000 SC_{175}	15.2	0.15	20040714	289.65026	166.52676	232.98346	12.76337	0.1650081	2.7328239	76	4	1991–2004	0.38	M-v	2	MPC	13765	2000 SC_{175}
2000 SG_{175}	16.3	0.15	20040714	11.35491	11.96575	334.63143	7.96608	0.2595712	2.4719281	86	5	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	47956	2000 SG_{175}
2000 SL_{175}	15.2	0.15	20040714	33.24385	41.36616	238.09831	11.58409	0.0445583	2.7892193	72	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47956	2000 SL_{175}
2000 SN_{175}	15.3	0.15	20040714	286.50207	65.43152	1.58093	14.38819	0.1377641	2.6361746	114	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	27714	2000 SN_{175}
2000 SQ_{175}	14.9	0.15	20040714	236.74294	185.12027	275.64891	7.75964	0.0961728	2.7432979	123	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	30397	2000 SQ_{175}
2000 SS_{175}	14.4	0.15	20040714	242.05069	140.79758	355.92682	13.44781	0.1359218	2.5457386	183	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	30397	2000 SS_{175}
2000 SB_{176}	14.2	0.15	20040714	211.76727	105.85622	343.03266	9.44925	0.0734705	2.9863991	138	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47956	2000 SB_{176}
2000 SE_{176}	15.0	0.15	20040714	355.62861	321.96778	353.17306	12.32064	0.1678189	2.7448480	79	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	50492	2000 SE_{176}
2000 ST_{176}	14.5	0.15	20040714	58.62491	312.66256	349.66393	9.77095	0.0998069	2.5104418	90	5	1960–2004	0.51	M-v	1	MPC	41673	2000 ST_{176}
2000 SD_{177}	14.4	0.15	20040714	278.11137	122.10149	220.52411	24.60673	0.1204304	3.1769302	68	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	13766	2000 SD_{177}
2000 SE_{177}	14.5	0.15	20040714	262.24887	212.33508	231.65279	11.13305	0.1855698	2.7339964	115	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	30397	2000 SE_{177}
2000 SX_{177}	14.4	0.15	20040714	111.93710	264.43722	347.36353	7.13236	0.1240098	2.5197168	108	4	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	27715	2000 SX_{177}
2000 SC_{178}	14.5	0.15	20040714	65.48909	267.41274	10.22490	12.51588	0.1851154	2.5743814	76	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47956	2000 SC_{178}
2000 SO_{178}	15.4	0.15	20040714	319.55233	28.92313	15.17885	16.11549	0.1476380	2.5817751	37	4	1994–2004	0.67	M-v	2	MPC	34965	2000 SO_{178}
2000 SJ_{179}	14.9	0.15	20040714	316.97135	178.84575	227.05921	12.94117	0.1532611	2.5919387	74	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	33263	2000 SJ_{179}
2000 SL_{179}	14.0	0.15	20040714	275.64006	16.30424	9.59574	10.27992	0.1098535	2.9652917	95	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47956	2000 SL_{179}
2000 ST_{179}	15.4	0.15	20040714	306.36349	79.02849	344.97463	3.82319	0.2736292	2.6065944	85	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	29376	2000 ST_{179}
2000 SD_{181}	14.0	0.15	20040714	247.77251	265.02598	104.37591	12.58901	0.1193954	2.9840215	90	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47956	2000 SD_{181}
2000 SE_{181}	16.2	0.15	20040714	11.38635	286.11434	50.64948	8.11318	0.2783682	2.4198882	49	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	46484	2000 SE_{181}
2000 SQ_{181}	16.2	0.15	20040714	27.64363	159.79516	118.05526	5.23601	0.1772440	2.5787879	48	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	46484	2000 SQ_{181}
2000 SV_{181}	16.4	0.15	20040714	299.53701	356.82248	46.13607	5.48386	0.2072534	2.5778432	38	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	47956	2000 SV_{181}
2000 SS_{182}	16.8	0.15	20040714	309.71734	206.78431	179.79782	3.46713	0.1419160	2.6177532	50	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47956	2000 SS_{182}
2000 SB_{184}	15.7	0.15	20040714	237.88957	235.16510	222.35387	7.03124	0.1924952	2.8010335	49	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	31916	2000 SB_{184}
2000 SR_{185}	16.3	0.15	20040714	52.57471	192.48674	103.91168	7.22443	0.1223664	2.4432952	69	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47956	2000 SR_{185}
2000 SS_{185}	15.9	0.15	20040714	278.43166	36.68582	1.17824	1.46179	0.0844348	2.7364194	68	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47957	2000 SS_{185}

2000 SA_{186}	16.1	0.15	20040714	274.52077	242.95700	192.89612	8.47791	0.1864300	2.6164542	60	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	29377	2000 SA_{186}
2000 SY_{186}	14.6	0.15	20040714	274.53667	133.26285	294.97796	12.10675	0.1402841	2.6159774	87	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	30398	2000 SY_{186}
2000 SU_{187}	14.4	0.15	20040714	251.32734	94.45714	37.71505	23.69800	0.0624256	2.4361112	122	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47957	2000 SU_{187}
2000 SD_{189}	16.8	0.15	20040714	307.62650	193.23003	192.35385	10.57584	0.3643902	2.6817078	58	1	62 days	0.48	M-v	4	MPC		2000 SD_{189}
2000 SH_{189}	14.6	0.15	20040714	296.01092	93.40684	218.22650	11.88406	0.1966881	3.1056212	75	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60718	2000 SH_{189}
2000 SZ_{192}	15.9	0.15	20040714	296.82987	7.49740	6.96903	3.86785	0.1152545	2.7808996	66	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47957	2000 SZ_{192}
2000 SA_{193}	15.1	0.15	20040714	106.42742	33.23142	185.01407	13.04403	0.1375469	2.6834492	100	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	50493	2000 SA_{193}
2000 SD_{193}	15.9	0.15	20040714	271.15317	62.79788	349.42793	13.59571	0.0979670	2.5995122	50	3	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47957	2000 SD_{193}
2000 SY_{193}	16.8	0.15	20040714	354.37818	304.58992	16.38861	3.11711	0.1361851	2.5906058	36	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	62309	2000 SY_{193}
2000 SC_{194}	15.6	0.15	20040714	292.01136	18.79539	356.75870	5.62753	0.0284234	2.6880422	42	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	62309	2000 SC_{194}
2000 SG_{194}	16.6	0.15	20040714	271.52483	193.15491	235.95602	1.67417	0.1232429	2.5814230	69	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	47957	2000 SG_{194}
2000 SA_{196}	15.1	0.15	20040714	230.30576	305.79016	166.78615	22.16380	0.0702135	2.5646707	66	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	47957	2000 SA_{196}
2000 SJ_{196}	16.2	0.15	20040714	55.58901	130.11798	106.86599	0.53127	0.0121263	2.7736132	40	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62309	2000 SJ_{196}
2000 SP_{196}	15.7	0.15	20040714	40.04067	106.95185	158.26248	15.10390	0.0828294	2.6724812	60	5	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	46487	2000 SP_{196}
2000 SO_{197}	16.1	0.15	20040714	62.89604	60.65474	170.47901	9.34008	0.0682956	2.7450515	50	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47957	2000 SO_{197}
2000 SP_{197}	16.1	0.15	20040714	274.23835	247.05506	142.12347	2.49183	0.0863534	2.7576130	55	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	30398	2000 SP_{197}
2000 SK_{198}	16.6	0.15	20040714	285.06581	49.25358	8.58219	2.54847	0.1440827	2.5959134	53	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	47958	2000 SK_{198}
2000 SM_{198}	15.9	0.15	20040714	357.59794	294.87593	1.66794	13.02364	0.1240662	2.7270199	49	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	62309	2000 SM_{198}
2000 SM_{199}	15.4	0.15	20040714	225.88310	279.15193	177.05274	4.83941	0.0764924	2.7201978	83	6	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	47958	2000 SM_{199}
2000 SO_{201}	13.9	0.15	20000913	226.87243	139.54779	5.34319	13.78438	0.1407324	2.9384189	10	1	8 days	0.67		E	MPC		2000 SO_{201}
2000 SU_{202}	16.5	0.15	20040714	276.81745	50.75590	19.32414	2.90185	0.1146965	2.5998050	68	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47958	2000 SU_{202}
2000 ST_{203}	16.7	0.15	20040714	18.50538	291.25437	14.31929	7.44258	0.2469560	2.5363460	52	6	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	47958	2000 ST_{203}
2000 SD_{205}	14.5	0.15	20040714	226.41018	190.74170	202.41709	10.18309	0.0749580	3.1957197	89	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47958	2000 SD_{205}
2000 SG_{205}	15.9	0.15	20040714	352.89640	139.33202	188.02736	4.90159	0.1833133	2.6402187	82	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	46488	2000 SG_{205}
2000 SC_{206}	16.4	0.15	20040714	290.41005	18.90762	22.39787	9.74246	0.1190953	2.7219474	97	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47958	2000 SC_{206}
2000 SD_{206}	15.6	0.15	20040714	257.79454	71.41619	23.06817	13.73754	0.1829388	2.6865220	98	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47958	2000 SD_{206}
2000 SE_{206}	16.0	0.15	20040714	266.84518	32.12187	36.09054	2.93323	0.0160396	2.6853842	63	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	50493	2000 SE_{206}
2000 SU_{206}	15.1	0.15	20040714	324.81107	2.94134	13.44653	3.22160	0.0959594	2.6497218	109	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27716	2000 SU_{206}
2000 SV_{206}	15.3	0.15	20040714	291.74824	76.58198	10.69878	3.48643	0.1557529	2.5347845	126	6	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	47958	2000 SV_{206}
2000 SW_{206}	15.3	0.15	20040714	277.32168	27.99531	23.26561	3.35905	0.1040637	2.7605506	113	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27716	2000 SW_{206}
2000 SK_{208}	15.9	0.15	20040714	33.11376	78.59082	206.95681	5.87333	0.1003742	2.6520481	44	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	6035	2000 SK_{208}
2000 SE_{209}	14.5	0.15	20040714	231.24264	45.29523	79.01115	8.23577	0.1321861	2.5698054	89	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30399	2000 SE_{209}
2000 SR_{209}	14.6	0.15	20040714	247.43743	329.41554	35.47094	17.75752	0.1050689	3.1704850	46	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	62309	2000 SR_{209}
2000 SV_{209}	15.2	0.15	20040714	324.70006	325.10987	39.34125	15.68937	0.1749227	2.6283800	75	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47959	2000 SV_{209}
2000 SZ_{209}	15.7	0.15	20040714	333.56394	347.19294	61.30764	8.71207	0.1750202	2.4333097	60	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	47959	2000 SZ_{209}
2000 SA_{210}	14.4	0.15	20040714	250.73372	215.77560	154.21693	12.17668	0.2087455	3.1166195	64	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	62309	2000 SA_{210}
2000 SB_{210}	14.9	0.15	20040714	283.38034	182.98532	141.91402	11.11970	0.1622300	3.1205282	58	5	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	62309	2000 SB_{210}
2000 SU_{212}	14.5	0.15	20040714	270.13794	295.07062	132.25497	10.68629	0.1524693	2.7122661	91	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47959	2000 SU_{212}
2000 SX_{212}	16.2	0.15	20040714	340.09959	238.42328	128.65004	6.32303	0.3251197	2.5490096	67	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	46488	2000 SX_{212}
2000 SA_{213}	15.3	0.15	20040714	298.89049	326.68564	71.52266	6.06548	0.2151166	2.6482716	54	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	33266	2000 SA_{213}
2000 SN_{213}	15.6	0.15	20040714	1.51945	251.60866	114.67484	6.08385	0.1276232	2.4323057	30	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47959	2000 SN_{213}
2000 SU_{213}	15.4	0.15	20040714	323.66051	341.89293	50.06903	18.25181	0.1803320	2.5648657	49	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	27717	2000 SU_{213}
2000 SO_{214}	16.1	0.15	20040714	312.25921	25.94688	352.52069	4.01861	0.1110899	2.6225011	37	3	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	25229	2000 SO_{214}
2000 ST_{216}	15.5	0.15	20040714	316.24921	316.51969	142.68057	7.63579	0.4174607	2.4593925	50	1	175 days	0.69	M-v	4	MPC	10986	2000 ST_{216}
2000 SY_{216}	16.4	0.15	20040714	329.50542	223.58251	165.63378	12.79053	0.1685551	2.5471742	52	5	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	50493	2000 SY_{216}
2000 SC_{217}	13.7	0.15	20040714	244.70443	71.08924	42.28930	22.08049	0.1305930	2.6189150	195	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47959	2000 SC_{217}
2000 SF_{217}	15.4	0.15	20040714	285.94124	299.00595	104.19932	6.55526	0.0715206	2.7253095	82	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	30399	2000 SF_{217}
2000 SQ_{217}	14.3	0.15	20040714	281.98450	320.86699	129.92367	7.25252	0.2917121	2.6167455	92	4	1981–2004	0.66	M-v	1	MPC	57783	2000 SQ_{217}
2000 SY_{217}	14.9	0.15	20040714	325.02225	317.41595	97.14633	6.66859	0.1898576	2.4901463	74	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	29383	2000 SY_{217}
2000 SE_{218}	14.8	0.15	20040714	294.08743	272.14877	72.03296	10.67811	0.2048722	2.9642674	70	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	25230	2000 SE_{218}
2000 SQ_{218}	15.9	0.15	20040714	321.26077	302.51515	87.87082	8.51109	0.2062622	2.5939730	61	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	46488	2000 SQ_{218}
2000 SA_{219}	13.9	0.15	20040714	190.16929	48.01969	82.96451	11.56795	0.2738941	3.0150347	107	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	31916	2000 SA_{219}
2000 SL_{219}	14.3	0.15	20040714	254.71158	25.63794	69.04995	14.14841	0.1313021	2.6958010	134	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	30400	2000 SL_{219}

2000 SN_{219}	15.2	0.15	20040714	356.61195	213.61982	116.81948	7.91799	0.2372080	2.6232232	54	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	27083	2000 SN_{219}
2000 SO_{219}	15.2	0.15	20040714	301.89564	349.27926	63.46790	13.26800	0.1370890	2.6196781	78	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	29384	2000 SO_{219}
2000 SS_{219}	16.2	0.15	20040714	317.31969	260.35041	138.15912	8.01888	0.1962838	2.6015101	55	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	47960	2000 SS_{219}
2000 SA_{221}	15.3	0.15	20040714	191.84759	53.61146	92.63808	13.02370	0.0674573	2.7441052	76	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50493	2000 SA_{221}
2000 SL_{221}	15.0	0.15	20040714	3.65507	252.93510	85.04214	11.16804	0.1502272	2.6053483	64	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47960	2000 SL_{221}
2000 SG_{222}	15.4	0.15	20040714	356.38483	173.75981	168.20812	14.32030	0.2989969	2.5923242	65	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	13770	2000 SG_{222}
2000 SO_{222}	14.6	0.15	20040714	255.14834	215.08626	173.40532	16.28504	0.0898430	3.1220517	51	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47960	2000 SO_{222}
2000 SW_{222}	16.2	0.15	20040714	356.25104	113.73457	202.20323	5.50608	0.0650300	2.7014053	27	4	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	62310	2000 SW_{222}
2000 SH_{223}	15.3	0.15	20040714	235.17668	158.30629	193.29163	13.08385	0.1242008	3.3920478	33	3	1994–2004	0.46	M-v	3	MPC	60718	2000 SH_{223}
2000 SR_{223}	15.0	0.15	20040714	318.93618	253.82160	17.58473	25.28557	0.2194210	3.1828678	110	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60718	2000 SR_{223}
2000 SQ_{225}	14.9	0.15	20040714	272.53428	345.40021	120.72778	7.47748	0.2383639	2.6244726	77	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	31916	2000 SQ_{225}
2000 SE_{227}	14.8	0.15	20040714	337.84408	200.06519	185.16532	12.91592	0.1752057	2.5999923	80	5	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	50493	2000 SE_{227}
2000 SX_{228}	16.0	0.15	20040714	352.74602	356.80779	10.01883	4.20612	0.0825860	2.5256299	66	5	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	47960	2000 SX_{228}
2000 SZ_{228}	15.9	0.15	20040714	311.24925	357.81481	18.49285	5.19735	0.0666857	2.7160885	36	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	30400	2000 SZ_{228}
2000 SA_{229}	15.8	0.15	20040714	331.60106	355.36972	357.71863	1.78196	0.1089324	2.7018663	103	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	47960	2000 SA_{229}
2000 SB_{229}	15.9	0.15	20040714	313.21953	23.37851	18.60936	3.73183	0.1474279	2.5881547	132	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47960	2000 SB_{229}
2000 SD_{229}	16.2	0.15	20040714	317.01346	3.18106	5.75561	1.64421	0.0347390	2.7020669	45	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	27718	2000 SD_{229}
2000 SO_{229}	15.5	0.15	20040714	332.90580	6.23285	16.37530	4.07938	0.1427163	2.5650743	101	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	27084	2000 SO_{229}
2000 SJ_{230}	15.2	0.15	20040714	235.15593	79.98458	16.19138	2.32859	0.0976847	2.7855278	114	4	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	30400	2000 SJ_{230}
2000 SP_{230}	14.3	0.15	20040714	44.57021	266.07279	28.32412	14.70140	0.0902349	2.6253444	118	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47960	2000 SP_{230}
2000 SF_{231}	15.6	0.15	20040714	280.33401	135.04627	283.21883	2.24923	0.1919390	2.7453714	75	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	30400	2000 SF_{231}
2000 SW_{233}	15.7	0.15	20040714	281.13550	358.10854	86.90206	7.48450	0.2874106	2.5701200	64	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47961	2000 SW_{233}
2000 ST_{234}	14.9	0.15	20040714	4.46591	258.27162	86.94334	5.79170	0.2488748	2.3872000	115	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47961	2000 ST_{234}
2000 SC_{235}	16.0	0.15	20040714	113.39100	300.48653	271.53078	1.59430	0.0538884	2.5717531	36	6	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	47961	2000 SC_{235}
2000 SK_{235}	16.9	0.15	20040714	285.67998	305.77243	115.13913	1.68981	0.1139593	2.5460132	60	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47961	2000 SK_{235}
2000 SJ_{237}	16.4	0.15	20040714	350.61207	293.76124	51.84130	2.88996	0.1989432	2.5894646	68	6	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	47961	2000 SJ_{237}
2000 SS_{238}	15.0	0.15	20040714	308.12475	260.88538	145.59322	7.99316	0.1203160	2.5894740	64	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27719	2000 SS_{238}
2000 SL_{239}	15.6	0.15	20040714	339.34469	315.71689	20.12327	6.03762	0.0571186	2.7339620	82	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47961	2000 SL_{239}
2000 SQ_{239}	16.1	0.15	20040714	61.55359	244.92843	14.76439	11.94069	0.1504256	2.5966391	84	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	46490	2000 SQ_{239}
2000 SR_{242}	16.4	0.15	20040714	317.11854	285.62187	96.18730	3.24696	0.2125561	2.5565834	62	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	47961	2000 SR_{242}
2000 SG_{244}	15.7	0.15	20040714	249.84153	269.73389	163.50570	15.10743	0.1029600	2.6670661	43	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47962	2000 SG_{244}
2000 SP_{244}	15.5	0.15	20040714	8.48402	226.92753	66.22073	5.22024	0.1626263	2.6238047	55	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47962	2000 SP_{244}
2000 SR_{244}	15.5	0.15	20040714	337.36992	319.56117	30.65799	9.16456	0.0864114	2.5697472	77	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	47962	2000 SR_{244}
2000 SG_{245}	16.5	0.15	20040714	341.03299	205.94811	137.70295	7.33549	0.1451004	2.5828489	56	6	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	47962	2000 SG_{245}
2000 SP_{245}	15.9	0.15	20040714	336.94332	53.35641	267.94516	2.05331	0.0724775	2.7160170	55	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	47962	2000 SP_{245}
2000 SU_{245}	15.9	0.15	20040714	312.74011	285.66243	98.77253	2.24151	0.1154539	2.5591347	80	4	1996–2004	0.69	M-v	4	MPC	27719	2000 SU_{245}
2000 SY_{245}	15.4	0.15	20040714	295.63111	36.14394	18.41013	14.75304	0.1897475	2.5623542	57	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	30401	2000 SY_{245}
2000 SD_{246}	14.9	0.15	20040714	320.88590	261.44751	16.33232	9.04560	0.0402705	3.1689457	58	6	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	43391	2000 SD_{246}
2000 SY_{246}	15.0	0.15	20040714	200.60082	81.74506	35.49674	10.48209	0.1601221	2.7592058	110	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47962	2000 SY_{246}
2000 SE_{247}	15.8	0.15	20040714	276.12754	359.58764	35.96978	6.16225	0.0514409	2.7271036	41	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47962	2000 SE_{247}
2000 SO_{247}	16.0	0.15	20040714	309.83356	319.71339	56.68546	4.85879	0.0223794	2.5616335	70	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47962	2000 SO_{247}
2000 SF_{248}	15.4	0.15	20040714	84.53875	189.86106	11.75158	6.34690	0.0593693	2.7961925	74	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47962	2000 SF_{248}
2000 SS_{248}	15.3	0.15	20040714	287.25265	200.06036	123.63632	3.49019	0.1068409	3.0662026	49	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47962	2000 SS_{248}
2000 SN_{249}	15.0	0.15	20040714	248.88104	44.21784	37.59533	11.10007	0.1923728	2.7220474	66	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	30401	2000 SN_{249}
2000 SU_{249}	15.2	0.15	20040714	215.84109	12.00623	93.05393	3.96127	0.1013583	2.7371682	152	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47962	2000 SU_{249}
2000 SG_{250}	15.5	0.15	20040714	278.99046	186.40285	134.96750	6.37434	0.1728832	3.1221553	23	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	60720	2000 SG_{250}
2000 SK_{252}	16.1	0.15	20040714	290.14641	231.74660	167.59114	8.87740	0.1816943	2.7060596	61	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47962	2000 SK_{252}
2000 SX_{252}	14.9	0.15	20040714	215.80935	13.76511	103.21685	6.02031	0.1105432	2.7401169	108	6	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47962	2000 SX_{252}
2000 SZ_{252}	15.9	0.15	20040714	340.24776	216.07095	150.07606	4.48213	0.1512747	2.5696828	53	5	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	27720	2000 SZ_{252}
2000 SD_{253}	15.6	0.15	20040714	232.52863	153.05749	214.12585	3.50133	0.1424052	3.1995053	29	3	2000–2004	0.70	M-v	4	MPC	62310	2000 SD_{253}
2000 SF_{253}	16.0	0.15	20040714	242.59817	304.07959	136.63169	2.20291	0.0572374	2.6491144	81	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47962	2000 SF_{253}
2000 SJ_{254}	15.3	0.15	20040714	216.33714	352.58860	104.68735	5.02879	0.1045491	2.7963691	96	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47962	2000 SJ_{254}
2000 SS_{255}	16.6	0.15	20040714	273.06236	191.83333	234.90394	0.56303	0.1612982	2.6626664	57	4	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	47963	2000 SS_{255}

2000 SL_{256}	16.9	0.15	20040714	287.19164	335.43251	79.40511	3.65656	0.0902764	2.6393268	37	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	47963	2000 SL_{256}
2000 SH_{257}	16.9	0.15	20040714	284.98210	246.81067	172.50166	5.41439	0.1838049	2.6416909	26	4	2000–2004	0.44	M-v	1	MPC	29398	2000 SH_{257}
2000 SL_{257}	16.4	0.15	20040714	285.38567	188.90154	226.17247	2.16652	0.1247031	2.6378435	31	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	47963	2000 SL_{257}
2000 ST_{257}	14.9	0.15	20040714	308.17955	78.92333	221.76189	4.23863	0.1396251	3.1124152	33	4	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	23601	2000 ST_{257}
2000 SH_{258}	15.2	0.15	20040714	212.97074	106.10042	14.21958	13.15716	0.1307895	2.7705371	63	5	1993–2004	0.72	M-v	1	MPC	30402	2000 SH_{258}
2000 SR_{258}	14.1	0.15	20040714	129.09162	26.28169	121.52062	3.06546	0.1202698	3.1922115	213	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50494	2000 SR_{258}
2000 SZ_{258}	16.0	0.15	20040714	334.79972	44.46881	323.97968	1.40857	0.1451248	2.6083250	45	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	29398	2000 SZ_{258}
2000 SD_{260}	16.1	0.15	20040714	308.79725	276.59846	87.73973	5.63644	0.2153326	2.7776175	43	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	47963	2000 SD_{260}
2000 SJ_{260}	16.2	0.15	20040714	325.36640	214.47793	167.93014	4.64628	0.2972704	2.6082976	83	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	33270	2000 SJ_{260}
2000 SP_{261}	15.3	0.15	20040714	306.82662	261.39767	123.13070	5.99401	0.0903630	2.7042177	71	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47963	2000 SP_{261}
2000 SU_{261}	15.9	0.15	20040714	354.30594	140.09544	184.02327	13.68456	0.2871795	2.6426963	38	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	46492	2000 SU_{261}
2000 SA_{262}	14.4	0.15	20040714	115.63335	163.26585	41.73436	14.26081	0.1473299	2.7734428	65	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47963	2000 SA_{262}
2000 ST_{262}	15.7	0.15	20040714	311.35312	291.48677	92.91974	4.52498	0.2879766	2.6364004	65	5	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	47963	2000 ST_{262}
2000 SY_{262}	15.3	0.15	20040714	321.66195	338.17350	39.82084	14.28410	0.1059213	2.6076440	67	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47963	2000 SY_{262}
2000 SE_{264}	14.4	0.15	20040714	88.41180	345.84615	177.71978	11.57810	0.1042099	3.2041892	96	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	50494	2000 SE_{264}
2000 SB_{265}	15.7	0.15	20040714	280.58230	33.39983	48.23460	4.55945	0.2458301	2.6070268	32	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	33271	2000 SB_{265}
2000 SU_{265}	17.1	0.15	20040714	346.31156	216.26965	149.06453	7.13922	0.1522664	2.5396557	33	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47963	2000 SU_{265}
2000 SV_{265}	15.2	0.15	20040714	263.64812	299.80480	60.99480	9.89686	0.1154074	3.1022884	50	5	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	47963	2000 SV_{265}
2000 SD_{266}	15.3	0.15	20040714	251.42064	38.94964	48.88320	13.39450	0.1249013	2.7149432	31	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	29403	2000 SD_{266}
2000 SR_{266}	16.0	0.15	20040714	300.80683	227.96182	173.23766	10.31619	0.1578010	2.6530645	61	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47963	2000 SR_{266}
2000 SV_{266}	15.5	0.15	20040714	79.68455	39.69784	211.22333	11.67171	0.1206712	2.5395066	100	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50494	2000 SV_{266}
2000 SO_{268}	14.3	0.15	20040714	211.86405	91.09631	51.00091	13.32652	0.1172010	2.6567118	138	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	47964	2000 SO_{268}
2000 SQ_{268}	15.8	0.15	20040714	316.04024	231.27262	149.75611	3.76102	0.1034589	2.6738556	76	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47964	2000 SQ_{268}
2000 SX_{268}	15.4	0.15	20040714	325.99794	283.74989	114.94035	3.73267	0.1271264	2.5505192	133	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47964	2000 SX_{268}
2000 SY_{268}	16.4	0.15	20040714	328.43656	242.73099	142.41782	4.74432	0.2533583	2.5803382	50	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	29404	2000 SY_{268}
2000 SP_{269}	15.2	0.15	20040714	323.16143	288.88319	96.87321	4.11624	0.1363592	2.6255756	46	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	29404	2000 SP_{269}
2000 ST_{269}	15.7	0.15	20040714	327.58952	318.90958	75.17727	6.33705	0.1232995	2.5714399	82	4	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	30402	2000 ST_{269}
2000 SV_{269}	15.7	0.15	20040714	342.84321	230.06584	115.06542	5.11804	0.1182093	2.7066920	43	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	62310	2000 SV_{269}
2000 SK_{270}	14.8	0.15	20040714	63.44534	196.96917	65.80581	6.43693	0.1216822	2.6806164	97	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	50494	2000 SK_{270}
2000 SX_{270}	14.0	0.15	20040714	332.87170	241.45286	52.41269	13.29012	0.1150646	3.0702708	38	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	43391	2000 SX_{270}
2000 SY_{270}	15.4	0.15	20040714	137.39412	180.56365	59.92620	8.74679	0.0969081	2.4353694	65	4	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	30402	2000 SY_{270}
2000 SF_{271}	15.5	0.15	20040714	188.37761	330.12469	185.15663	13.01981	0.1407814	2.7512703	81	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50494	2000 SF_{271}
2000 SB_{272}	15.4	0.15	20040714	12.92738	37.63615	278.24674	12.72647	0.1778911	2.5371236	39	4	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	27092	2000 SB_{272}
2000 SE_{272}	15.4	0.15	20040714	347.45322	31.74835	331.63556	15.43514	0.1904813	2.5236228	75	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	30403	2000 SE_{272}
2000 SK_{272}	15.6	0.15	20040714	238.90762	256.48371	214.23008	7.56197	0.1929233	2.6888035	59	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	29405	2000 SK_{272}
2000 SR_{272}	17.1	0.15	20040714	276.14083	212.59793	204.89019	10.68304	0.3528983	2.7746386	33	1	66 days	0.59	M-v	4	MPC		2000 SR_{272}
2000 SX_{272}	16.1	0.15	20040714	296.02206	69.53966	321.21217	2.17675	0.1114813	2.7195764	59	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27721	2000 SX_{272}
2000 SC_{273}	14.5	0.15	20040714	279.52230	120.00266	206.17627	32.90282	0.1276039	3.2368862	67	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	62310	2000 SC_{273}
2000 SG_{273}	15.7	0.15	20040714	355.37453	70.05356	267.97492	10.64605	0.0919866	2.6165034	51	4	1996–2004	0.48	M-v	3	MPC	47964	2000 SG_{273}
2000 SP_{273}	14.1	0.15	20040714	267.83927	70.88810	279.74465	6.98465	0.1827443	3.1538378	98	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	27721	2000 SP_{273}
2000 SA_{276}	16.1	0.15	20040714	19.58496	152.94893	180.49493	2.16394	0.1497853	2.5266204	86	7	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47964	2000 SA_{276}
2000 SM_{276}	15.5	0.15	20040714	352.79017	32.30383	285.16624	13.24807	0.0787737	2.6731886	101	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47964	2000 SM_{276}
2000 ST_{276}	14.3	0.15	20040714	108.86585	258.75733	326.88489	9.84706	0.2226919	2.5524854	52	3	2000–2004	0.75	M-v	3	MPC	30403	2000 ST_{276}
2000 SG_{277}	16.0	0.15	20040714	336.83294	169.25842	212.76922	3.92628	0.3028411	2.5663095	97	4	1979–2004	0.63	M-v	1	MPC	27722	2000 SG_{277}
2000 SM_{277}	14.4	0.15	20040714	353.67882	327.84885	48.19003	14.35010	0.1773707	2.5510113	81	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	33272	2000 SM_{277}
2000 SZ_{277}	14.1	0.15	20040714	297.16272	103.91819	216.80380	21.78435	0.1984776	3.1346005	70	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	60720	2000 SZ_{277}
2000 SS_{278}	15.2	0.15	20040714	9.67471	285.39613	35.69451	14.59563	0.1236205	2.6975485	53	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47964	2000 SS_{278}
2000 SB_{279}	15.6	0.15	20040714	342.72989	243.91198	136.36558	1.25142	0.2187551	2.5985347	63	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	34965	2000 SB_{279}
2000 SD_{279}	14.1	0.15	20040714	35.79525	326.63244	30.53803	14.27970	0.1144598	2.4109656	120	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	30403	2000 SD_{279}
2000 SQ_{279}	16.0	0.15	20040714	7.75200	234.36406	95.42069	10.82032	0.1937654	2.5549271	30	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	27093	2000 SQ_{279}
2000 SR_{279}	14.6	0.15	20040714	266.07645	351.39574	74.44028	14.28752	0.1369999	2.7339833	86	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	30403	2000 SR_{279}
2000 ST_{279}	14.5	0.15	20040714	285.81974	328.28016	77.73507	13.63713	0.1146121	2.7067108	91	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47964	2000 ST_{279}
2000 SZ_{279}	15.6	0.15	20040714	333.27107	258.09640	119.87437	14.08179	0.1794947	2.5929077	46	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	46495	2000 SZ_{279}

2000 SC_{280}	15.0	0.15	20040714	3.52258	12.52226	334.02648	7.64853	0.2036659	2.5962261	105	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	38286	2000 SC_{280}
2000 SK_{280}	15.4	0.15	20040714	62.34813	288.07051	341.31855	4.33238	0.0548302	2.6715900	113	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	47965	2000 SK_{280}
2000 SC_{281}	14.6	0.15	20040714	53.08641	4.58166	282.59411	12.86715	0.0314448	2.4417101	94	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50495	2000 SC_{281}
2000 SH_{281}	14.3	0.15	20040714	214.60534	148.59255	247.83201	9.09463	0.1272541	3.0424112	64	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47965	2000 SH_{281}
2000 SD_{282}	15.8	0.15	20040714	289.88874	90.31195	294.11465	4.04361	0.1297422	2.7060022	46	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	30403	2000 SD_{282}
2000 SE_{282}	15.8	0.15	20040714	38.95070	324.64342	306.27416	4.09292	0.1304624	2.6151149	56	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47965	2000 SE_{282}
2000 SC_{283}	14.7	0.15	20040714	290.51952	57.21709	256.85011	9.16949	0.0939980	3.1442861	73	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	30403	2000 SC_{283}
2000 SH_{283}	16.5	0.15	20040714	329.68259	43.19103	322.48685	11.02268	0.2054839	2.5932244	32	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	29408	2000 SH_{283}
2000 SQ_{284}	14.6	0.15	20040714	174.82613	159.02531	314.95378	9.72468	0.0620976	2.9743595	152	6	1990–2004	0.56	M-v	0	MPC	47965	2000 SQ_{284}
2000 SB_{285}	15.7	0.15	20040714	49.22772	44.42278	211.73322	11.23954	0.1377773	2.7056704	67	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	47965	2000 SB_{285}
2000 SD_{285}	13.0	0.15	20040714	118.07378	211.74507	247.29839	17.18990	0.2283702	3.9853149	55	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47965	2000 SD_{285}
2000 ST_{285}	15.1	0.15	20040714	309.26164	174.54518	267.19190	5.65105	0.1087335	2.4391101	106	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47965	2000 ST_{285}
2000 SG_{286}	15.6	0.15	20040714	358.27119	85.51384	245.87680	2.52520	0.1444172	2.6081878	75	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	30403	2000 SG_{286}
2000 SG_{287}	15.6	0.15	20040714	10.74334	56.12333	270.01440	13.73727	0.1233813	2.6570703	49	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	47965	2000 SG_{287}
2000 SR_{287}	14.8	0.15	20040714	298.10633	267.73653	34.35404	8.71755	0.1620966	3.1265377	37	2	2000–2004	0.45	M-v	4	MPC	60721	2000 SR_{287}
2000 SC_{288}	13.9	0.15	20040714	258.87618	113.39224	16.66300	14.08546	0.0860940	2.5951840	134	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30404	2000 SC_{288}
2000 SK_{288}	14.6	0.15	20040714	229.82507	158.76681	295.56713	13.60508	0.1072998	2.6196696	132	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	30404	2000 SK_{288}
2000 SW_{288}	16.2	0.15	20040714	337.40047	125.76986	220.89976	8.56658	0.1088518	2.6148884	63	5	1996–2004	0.46	M-v	2	MPC	47965	2000 SW_{288}
2000 SG_{289}	17.1	0.15	20040714	317.15755	163.04890	221.56251	4.31910	0.2372567	2.5838733	37	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	47965	2000 SG_{289}
2000 ST_{289}	16.0	0.15	20040714	247.97202	213.07039	221.00266	6.70764	0.1402699	2.7429390	69	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47965	2000 ST_{289}
2000 SH_{290}	15.6	0.15	20040714	291.40014	56.59198	322.53952	5.49032	0.0306319	2.7412047	38	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	30404	2000 SH_{290}
2000 SJ_{290}	15.9	0.15	20040714	307.04061	70.67280	302.93727	3.78613	0.0833507	2.6813364	70	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	57783	2000 SJ_{290}
2000 SK_{290}	16.9	0.15	20040714	304.93223	79.17014	328.61173	3.91769	0.2614730	2.5883429	39	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	10988	2000 SK_{290}
2000 SP_{291}	16.0	0.15	20040714	302.24945	90.31159	293.86574	2.86160	0.0892635	2.6717385	70	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	30404	2000 SP_{291}
2000 SC_{292}	15.9	0.15	20040714	20.20192	275.95325	352.95741	13.22073	0.1938420	2.7219241	44	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	46495	2000 SC_{292}
2000 SK_{292}	16.3	0.15	20040714	337.85306	35.06835	333.32396	11.29543	0.1945357	2.5853509	34	4	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	33272	2000 SK_{292}
2000 SO_{292}	15.4	0.15	20040714	235.03579	167.79851	287.30486	8.46470	0.1178979	2.8098855	57	4	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	47965	2000 SO_{292}
2000 SZ_{292}	14.7	0.15	20040714	266.32403	128.65452	263.29229	11.07337	0.1363969	2.9656825	78	6	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	47965	2000 SZ_{292}
2000 SE_{293}	14.2	0.15	20040714	232.04227	136.73684	357.08721	13.20529	0.1160416	2.6366250	167	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	30404	2000 SE_{293}
2000 SG_{293}	14.3	0.15	20040714	260.36350	134.71611	15.24958	26.07048	0.1259258	2.4209465	77	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	30404	2000 SG_{293}
2000 SM_{293}	14.9	0.15	20040714	18.83438	15.53092	299.56577	8.74440	0.2019764	2.6156355	90	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47965	2000 SM_{293}
2000 SV_{293}	15.3	0.15	20040714	17.25371	7.96436	322.32080	8.55023	0.2141332	2.5695012	66	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47965	2000 SV_{293}
2000 SZ_{293}	13.8	0.15	20040714	314.66659	33.41167	21.57474	22.45173	0.0610030	2.6031566	160	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30404	2000 SZ_{293}
2000 SG_{294}	14.5	0.15	20040714	299.83851	48.34581	16.32754	13.83167	0.1942640	2.6615232	98	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	29409	2000 SG_{294}
2000 SK_{294}	14.4	0.15	20040714	154.32120	192.39289	305.31465	10.95532	0.1150960	3.0862606	121	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30404	2000 SK_{294}
2000 SM_{294}	14.7	0.15	20040714	121.02399	242.09837	350.46040	14.79576	0.1014041	2.5748256	80	5	1991–2004	0.58	M-v	2	MPC	47965	2000 SM_{294}
2000 SN_{294}	14.7	0.15	20040714	213.16066	131.95417	312.72187	9.17282	0.0785449	3.0145078	112	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	27723	2000 SN_{294}
2000 ST_{294}	14.6	0.15	20040714	10.51675	7.73203	338.77933	10.54189	0.1383967	2.5537425	77	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27723	2000 ST_{294}
2000 SV_{294}	14.3	0.15	20040714	251.82864	110.51182	357.70447	14.64427	0.1111587	2.6799941	157	4	1980–2004	0.60	M-v	1	MPC	30404	2000 SV_{294}
2000 SX_{294}	13.6	0.15	20040714	307.45678	12.81548	337.39697	9.60271	0.0995912	2.9952742	129	5	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	47965	2000 SX_{294}
2000 SA_{295}	14.6	0.15	20040714	268.29905	93.24608	22.88461	13.56893	0.1327559	2.6013722	155	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	29410	2000 SA_{295}
2000 SL_{295}	14.5	0.15	20040714	7.21000	327.15731	29.82632	15.64790	0.1334419	2.5992622	74	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	29410	2000 SL_{295}
2000 SS_{296}	15.3	0.15	20040714	225.71223	128.22617	336.75766	10.61383	0.1283060	2.6972632	71	4	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	30404	2000 SS_{296}
2000 SF_{297}	15.8	0.15	20040714	36.45711	70.09702	215.10809	9.91010	0.1792518	2.5554063	33	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	46496	2000 SF_{297}
2000 SG_{297}	14.7	0.15	20040714	207.42943	190.03604	315.43880	6.60003	0.0921914	2.5442641	154	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	30404	2000 SG_{297}
2000 SJ_{297}	15.1	0.15	20040714	181.34908	176.02732	328.35997	7.82497	0.0206093	2.6609428	82	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	27723	2000 SJ_{297}
2000 SC_{298}	14.8	0.15	20040714	227.29766	155.61410	272.26548	5.01733	0.0411241	2.8658088	61	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	30404	2000 SC_{298}
2000 SJ_{299}	16.3	0.15	20040714	290.29050	77.84118	312.97927	4.55652	0.0787150	2.7063099	50	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	47966	2000 SJ_{299}
2000 SO_{300}	15.4	0.15	20040714	309.47022	99.32178	256.88424	4.83782	0.0890351	2.7886295	42	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30404	2000 SO_{300}
2000 ST_{300}	16.3	0.15	20040714	296.69747	113.33944	306.54864	3.22766	0.1841065	2.5869431	62	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	47966	2000 ST_{300}
2000 SC_{301}	15.6	0.15	20040714	326.31462	3.95745	1.84783	9.48436	0.0734940	2.6461515	54	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30404	2000 SC_{301}
2000 SK_{301}	14.9	0.15	20040714	271.13180	125.69193	207.18152	16.42746	0.1573318	3.1930257	49	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60721	2000 SK_{301}
2000 SM_{301}	16.0	0.15	20040714	312.91186	51.70650	308.62554	4.60305	0.0602603	2.7585971	55	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	27723	2000 SM_{301}

2000 SW_{301}	15.3	0.15	20040714	335.99927	350.76032	5.30485	9.15867	0.1259177	2.6358947	129	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47966	2000 SW_{301}
2000 SZ_{301}	16.2	0.15	20040714	279.19793	173.32430	241.35951	4.15799	0.1568755	2.7135205	57	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	33273	2000 SZ_{301}
2000 SG_{303}	15.8	0.15	20040714	270.44637	197.12812	224.87631	4.91418	0.1435748	2.7131398	66	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	27723	2000 SG_{303}
2000 SJ_{303}	14.0	0.15	20040714	215.86372	194.63381	216.41291	8.80213	0.0889855	3.1682160	61	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47966	2000 SJ_{303}
2000 SK_{303}	15.6	0.15	20040714	324.74747	73.04851	234.44041	4.65719	0.1207523	2.9913292	38	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47966	2000 SK_{303}
2000 SL_{303}	15.0	0.15	20040714	68.67600	26.27750	218.59133	11.03499	0.1101552	2.6936116	52	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	46496	2000 SL_{303}
2000 SS_{303}	15.4	0.15	20040714	333.89973	67.87215	326.98686	8.41003	0.1693416	2.5162243	50	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	29414	2000 SS_{303}
2000 SV_{303}	15.1	0.15	20040714	229.79439	193.79265	278.67559	8.50129	0.1563967	2.7635420	127	4	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	47966	2000 SV_{303}
2000 SX_{303}	16.0	0.15	20040714	328.75371	25.65610	327.57510	7.14292	0.2849530	2.6766496	70	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	29414	2000 SX_{303}
2000 SY_{303}	15.8	0.15	20040714	285.51545	81.44288	302.22322	8.47113	0.0854168	2.6698636	40	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	30404	2000 SY_{303}
2000 SE_{304}	13.6	0.15	20040714	180.91671	205.44434	234.16733	13.49444	0.0759047	3.2012317	62	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50495	2000 SE_{304}
2000 SM_{304}	14.8	0.15	20040714	227.58053	114.20610	346.65770	13.23378	0.1049647	2.7634052	94	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	30405	2000 SM_{304}
2000 SB_{305}	15.0	0.15	20040714	209.06845	198.15082	288.80562	6.54115	0.0368358	2.6727964	87	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	27724	2000 SB_{305}
2000 SH_{305}	14.9	0.15	20040714	284.53283	109.96901	267.33342	4.79643	0.0854145	2.8568277	80	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	30405	2000 SH_{305}
2000 SJ_{305}	15.5	0.15	20040714	275.45982	60.62333	352.75326	8.88106	0.1625570	2.7407046	54	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	30405	2000 SJ_{305}
2000 SS_{305}	15.4	0.15	20040714	348.98524	125.15636	216.60761	12.17714	0.1889996	2.6155177	62	5	1987–2004	0.67	M-v	1	MPC	47966	2000 SS_{305}
2000 SK_{306}	14.2	0.15	20040714	324.11330	25.96238	299.48296	6.40169	0.0719642	2.8671602	120	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47966	2000 SK_{306}
2000 SC_{307}	14.6	0.15	20040714	99.94928	243.34372	349.37939	9.84272	0.1288656	2.6506424	93	6	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	47966	2000 SC_{307}
2000 SJ_{307}	15.9	0.15	20040714	304.62627	39.28215	328.40876	7.61606	0.1078643	2.7676352	42	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	27724	2000 SJ_{307}
2000 SK_{307}	15.1	0.15	20040714	242.37964	113.87012	349.83887	12.29242	0.1268329	2.6701245	124	4	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47966	2000 SK_{307}
2000 SB_{308}	15.5	0.15	20040714	271.93344	77.13049	2.78079	14.92268	0.1232707	2.6497958	119	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47966	2000 SB_{308}
2000 SZ_{309}	14.0	0.15	20040714	284.91468	109.52304	308.67079	21.44048	0.0534473	2.5904599	127	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	30405	2000 SZ_{309}
2000 ST_{310}	15.0	0.15	20040714	310.71097	113.91653	292.64150	13.90784	0.0924917	2.5622310	65	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	27724	2000 ST_{310}
2000 SE_{311}	14.1	0.15	20040714	300.36803	164.82788	270.36563	12.51439	0.1319226	2.5223162	95	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	29416	2000 SE_{311}
2000 SG_{311}	13.9	0.15	20040714	65.79393	324.22830	314.20913	13.48655	0.1656488	2.5551232	92	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	27724	2000 SG_{311}
2000 SH_{311}	15.6	0.15	20040714	25.84104	24.01743	296.07279	12.01859	0.2430693	2.5432312	62	4	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	47967	2000 SH_{311}
2000 SX_{311}	14.6	0.15	20040714	290.89205	168.03290	226.27647	23.67847	0.0741066	2.6641014	72	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	46497	2000 SX_{311}
2000 SJ_{312}	14.4	0.15	20040714	272.36203	42.31677	295.91356	15.89732	0.1176311	3.1617745	77	6	1989–2004	0.63	M-v	1	MPC	47967	2000 SJ_{312}
2000 SK_{312}	14.7	0.15	20040714	338.83352	45.05163	311.09506	13.93665	0.1802485	2.5983994	96	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	27724	2000 SK_{312}
2000 SP_{312}	14.6	0.15	20040714	29.86575	16.33707	289.32604	13.77644	0.1910110	2.5281067	65	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47967	2000 SP_{312}
2000 SQ_{312}	16.4	0.15	20040714	311.55487	137.09616	262.96630	11.92902	0.1998031	2.5863979	25	3	1996–2004	0.42	M-v	3	MPC	23603	2000 SQ_{312}
2000 SF_{313}	15.1	0.15	20040714	323.55920	112.84702	249.44437	13.32143	0.1468264	2.6736694	46	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	27098	2000 SF_{313}
2000 SG_{313}	15.0	0.15	20040714	42.84340	340.91497	295.87194	14.06653	0.0727354	2.7067683	47	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	30405	2000 SG_{313}
2000 SC_{315}	15.7	0.15	20040714	309.58182	41.82613	323.12539	14.04105	0.1507224	2.7245380	50	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	27724	2000 SC_{315}
2000 SG_{315}	14.6	0.15	20040714	308.77207	81.32336	310.07155	12.82852	0.0657741	2.6150019	103	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	27724	2000 SG_{315}
2000 SY_{315}	14.8	0.15	20040714	158.86854	301.98271	266.99234	11.71714	0.1593361	2.3668937	113	6	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	50496	2000 SY_{315}
2000 SA_{316}	14.8	0.15	20040714	304.28114	138.17888	261.21063	14.89204	0.1938755	2.5413015	66	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	29417	2000 SA_{316}
2000 SN_{316}	14.8	0.15	20040714	287.39516	153.37591	251.82959	12.66279	0.1485487	2.6176319	54	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	27725	2000 SN_{316}
2000 SO_{316}	14.7	0.15	20040714	241.08134	178.62538	279.15826	12.81683	0.1183679	2.5957369	107	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	30405	2000 SO_{316}
2000 ST_{316}	15.4	0.15	20040714	33.37815	346.43757	294.00610	12.98105	0.1556723	2.5727047	38	4	1979–2004	0.63	M-v	2	MPC	16089	2000 ST_{316}
2000 SE_{317}	15.1	0.15	20040714	46.94014	3.59771	271.30456	12.42881	0.1416954	2.5541725	53	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50496	2000 SE_{317}
2000 SG_{317}	14.7	0.15	20040714	239.15547	220.44424	251.27823	12.22801	0.0637293	2.5233870	76	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	27725	2000 SG_{317}
2000 SS_{317}	14.7	0.15	20040714	76.04341	351.01129	239.86518	15.06758	0.1135608	2.6939765	60	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47967	2000 SS_{317}
2000 SX_{317}	15.1	0.15	20040714	306.19811	54.35024	327.98588	22.30022	0.0890381	2.6295986	95	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	30405	2000 SX_{317}
2000 SW_{318}	14.4	0.15	20040714	288.14317	113.42975	289.08426	11.06121	0.2822340	2.7708921	83	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	33274	2000 SW_{318}
2000 SD_{319}	14.3	0.15	20040714	301.03515	112.33375	321.53224	11.64672	0.1315883	2.5600167	65	3	2000–2004	0.41	M-v	2	MPC	31917	2000 SD_{319}
2000 SF_{319}	14.4	0.15	20040714	28.90145	355.18458	338.09011	14.56315	0.1177642	2.5294901	111	4	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	47967	2000 SF_{319}
2000 SL_{319}	14.5	0.15	20040714	310.28598	116.81743	279.56159	11.60512	0.1906026	2.6732188	98	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	29418	2000 SL_{319}
2000 SM_{319}	14.4	0.15	20040714	264.06659	178.22795	271.88809	12.45433	0.1365141	2.6702830	39	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	33275	2000 SM_{319}
2000 SN_{319}	13.5	0.15	20040714	297.03986	100.59370	353.86883	12.46746	0.1441451	2.5592106	109	4	1999–2004	0.42	M-v	1	MPC	31917	2000 SN_{319}
2000 SS_{320}	14.3	0.15	20040714	294.38422	27.43953	20.67456	12.88727	0.1714251	2.7598098	107	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	30406	2000 SS_{320}
2000 ST_{320}	15.4	0.15	20040714	284.89090	159.26001	240.28905	4.31164	0.1697602	2.7747331	72	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47967	2000 ST_{320}
2000 SZ_{324}	16.4	0.15	20040714	120.07295	124.50045	41.04517	2.41435	0.0875466	3.0134004	35	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	47967	2000 SZ_{324}

2000 SO_{326}	16.9	0.15	20040714	140.52386	178.73098	16.37424	3.54849	0.0292661	2.6363172	42	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	47968	2000 SO_{326}
2000 SG_{327}	14.4	0.15	20040714	264.36453	307.52576	134.02574	14.09851	0.2339851	2.6682830	122	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30406	2000 SG_{327}
2000 SR_{327}	15.8	0.15	20040714	337.66975	59.40412	310.37054	2.42725	0.1452243	2.6015785	85	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	47968	2000 SR_{327}
2000 SC_{328}	14.1	0.15	20040714	181.84965	139.23291	352.40435	9.43989	0.1547370	2.9676174	141	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	30406	2000 SC_{328}
2000 SF_{328}	15.2	0.15	20040714	200.80307	221.86878	266.82757	6.20339	0.0922685	2.8054568	81	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	27725	2000 SF_{328}
2000 SV_{330}	16.2	0.15	20040714	309.65926	318.07600	80.41373	3.31069	0.2159691	2.6378965	58	5	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	27101	2000 SV_{330}
2000 SX_{330}	15.3	0.15	20040714	252.57865	239.17915	126.77176	3.51074	0.1798837	3.2085570	38	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62310	2000 SX_{330}
2000 SD_{335}	15.5	0.15	20040714	231.01589	322.10060	121.42947	6.05138	0.0751574	2.7432495	68	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	47968	2000 SD_{335}
2000 SU_{335}	13.7	0.15	20040714	236.44250	278.77360	120.73586	16.84493	0.2730853	3.1182699	72	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	30406	2000 SU_{335}
2000 SY_{335}	16.4	0.15	20040714	289.75659	359.92545	63.61327	5.66582	0.1606987	2.6161141	28	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	27725	2000 SY_{335}
2000 SK_{336}	15.7	0.15	20040714	34.89644	54.91776	268.34475	4.41069	0.0938824	2.5179185	74	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	47968	2000 SK_{336}
2000 SN_{336}	14.4	0.15	20040714	233.73327	116.98028	353.89047	7.51339	0.1776154	2.7644021	155	4	1995–2004	0.61	M-v	0	MPC	30406	2000 SN_{336}
2000 SO_{336}	15.5	0.15	20040714	331.98838	4.87107	335.96848	8.19448	0.1587293	2.7550653	41	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27101	2000 SO_{336}
2000 SU_{336}	15.1	0.15	20040714	347.96297	316.49317	25.07805	11.27416	0.1110509	2.7224217	75	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47968	2000 SU_{336}
2000 SF_{339}	16.0	0.15	20040714	329.62709	338.83259	50.02390	15.51425	0.3176029	2.5500008	88	3	1996–2004	0.44	M-v	2	MPC	47968	2000 SF_{339}
2000 SG_{339}	15.4	0.15	20040714	346.92881	285.26741	64.60942	12.84052	0.3321442	2.5649333	64	3	1996–2004	0.49	M-v	2	MPC	16089	2000 SG_{339}
2000 SL_{339}	15.1	0.15	20040714	319.47990	282.71874	34.97665	19.64387	0.3364967	2.7790044	104	2	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	60721	2000 SL_{339}
2000 SP_{339}	15.8	0.15	20040714	294.97499	234.81391	142.28080	5.93824	0.0717392	2.7469852	36	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	47968	2000 SP_{339}
2000 SV_{339}	15.0	0.15	20040714	308.22090	224.47168	218.66089	9.10998	0.1637541	2.4690693	117	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47968	2000 SV_{339}
2000 SJ_{340}	16.3	0.15	20040714	271.32225	339.31367	71.14629	3.19727	0.0977360	2.6319094	60	7	1992–2004	0.60	M-v	0	MPC	47968	2000 SJ_{340}
2000 SK_{343}	15.4	0.15	20040714	180.21374	200.10682	295.37462	4.34356	0.1403146	2.6896616	90	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30406	2000 SK_{343}
2000 SU_{344}	15.4	0.15	20040714	321.62501	270.46293	79.26600	10.78269	0.1756607	2.6559969	38	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	29421	2000 SU_{344}
2000 SA_{345}	14.5	0.15	20040714	319.33746	324.62853	69.55771	17.14567	0.1868349	2.5460120	104	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47968	2000 SA_{345}
2000 SB_{347}	16.0	0.15	20040714	321.52495	227.71896	141.10236	14.15861	0.2652278	2.6489168	83	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	47968	2000 SB_{347}
2000 SD_{347}	13.8	0.15	20040714	211.33548	231.80860	264.06024	24.53213	0.2438857	2.6778926	56	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	30406	2000 SD_{347}
2000 SJ_{347}	14.7	0.15	20040714	358.49048	43.49840	304.46086	13.87735	0.1139125	2.6066056	55	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	27726	2000 SJ_{347}
2000 SM_{347}	15.9	0.15	20040714	319.22132	290.96048	79.05687	15.79905	0.1544201	2.6591717	39	3	2000–2004	0.35	M-v	2	MPC	49827	2000 SM_{347}
2000 SU_{347}	15.7	0.15	20040714	323.90852	28.00242	319.06130	21.33140	0.0699284	2.6907982	42	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27726	2000 SU_{347}
2000 SF_{348}	14.7	0.15	20040714	228.99913	317.30092	68.73028	13.99382	0.2067889	3.1401421	50	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	62310	2000 SF_{348}
2000 SN_{348}	14.3	0.15	20040714	225.78213	305.02187	80.55341	14.96921	0.0558143	3.1431796	38	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50496	2000 SN_{348}
2000 SU_{348}	15.2	0.15	20040714	214.02301	287.66557	116.07249	11.05976	0.1147335	3.1381947	76	5	1997–2004	0.58	M-v	0	MPC	47968	2000 SU_{348}
2000 SN_{349}	15.1	0.15	20040714	318.77853	245.39400	160.28511	15.68359	0.1236806	2.5483936	115	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	30406	2000 SN_{349}
2000 SN_{350}	16.2	0.15	20040714	228.48251	248.32957	146.40822	18.81636	0.2293830	3.1356736	33	4	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	47969	2000 SN_{350}
2000 SY_{351}	14.4	0.15	20040714	228.92078	18.69750	112.19981	14.83049	0.1020313	2.5477417	125	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	30407	2000 SY_{351}
2000 SB_{352}	16.6	0.15	20040714	99.56540	202.03404	107.15061	3.05323	0.1252917	2.2211742	35	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MPC	50496	2000 SB_{352}
2000 SO_{352}	15.5	0.15	20040714	279.40665	284.06213	126.26931	12.77093	0.2163360	2.7437414	45	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	47969	2000 SO_{352}
2000 SS_{354}	15.6	0.15	20040714	287.89645	305.07971	97.57905	5.34217	0.2018297	2.6351437	83	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47969	2000 SS_{354}
2000 SO_{355}	15.1	0.15	20040714	234.72218	332.32350	55.16281	11.46081	0.2244139	3.1348145	36	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	47969	2000 SO_{355}
2000 SV_{357}	15.7	0.15	20040714	258.38692	293.76092	116.53803	15.99317	0.1467085	2.8473000	31	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	47969	2000 SV_{357}
2000 SW_{357}	15.7	0.15	20040714	319.86689	264.84228	86.32066	14.78931	0.1805017	2.7254446	29	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	27726	2000 SW_{357}
2000 ST_{358}	14.8	0.15	20040714	340.21753	245.28200	142.04539	14.97676	0.1860364	2.5423737	35	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	50496	2000 ST_{358}
2000 SX_{358}	14.9	0.15	20040714	222.08814	16.48219	95.45851	13.47334	0.0621263	2.6517199	55	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	47969	2000 SX_{358}
2000 SK_{360}	15.2	0.15	20040714	275.24685	290.80800	125.20695	9.85370	0.1677332	2.7623272	88	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50496	2000 SK_{360}
2000 SV_{360}	16.0	0.15	20040714	260.55463	214.26408	223.95614	3.30252	0.0736124	2.5335141	85	6	1992–2004	0.73	M-v	1	MPC	47969	2000 SV_{360}
2000 SS_{362}	15.4	0.15	20040714	318.94959	193.18686	117.90026	10.62156	0.1874894	2.8109540	59	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	60721	2000 SS_{362}
2000 SU_{363}	15.6	0.15	20040714	343.06164	186.09027	135.16563	11.77802	0.2689343	2.5912271	63	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	46500	2000 SU_{363}
2000 SD_{366}	14.5	0.15	20040714	206.61160	233.00919	178.26054	10.77219	0.0976699	3.0313450	52	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	46500	2000 SD_{366}
2000 SJ_{367}	14.9	0.15	20040714	251.90676	92.46348	346.19600	13.48902	0.0647900	2.6921429	88	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	27727	2000 SJ_{367}
2000 SC_{368}	16.1	0.15	20040714	339.04226	184.44322	150.26913	3.86440	0.0934090	2.6170112	50	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47970	2000 SC_{368}
2000 SE_{368}	15.3	0.15	20040714	281.05223	122.30421	258.45669	5.16438	0.0328539	2.7302194	39	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	30407	2000 SE_{368}
2000 SA_{369}	16.4	0.15	20040714	26.52056	8.03759	282.75534	6.23511	0.1365672	2.5758472	49	6	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	47970	2000 SA_{369}
2000 SH_{369}	15.7	0.15	20040714	254.50201	110.60379	308.68868	5.72462	0.0498183	2.8534886	59	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	27727	2000 SH_{369}
2000 SY_{369}	16.5	0.15	20040714	0.00765	198.43612	124.70080	8.07449	0.1965634	2.5568837	37	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	62310	2000 SY_{369}

2000 TO	15.2	0.15	20040714	21.67813	246.79826	22.65084	7.88916	0.1886421	2.7884664	86	4	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	47970	2000 TO
2000 TK_1	17.1	0.15	20040714	178.26783	167.29625	13.06987	29.22806	0.5717897	1.1995252	53	3	1996–2001	0.48	M-v	3	MPC	62310	2000 TK_1
2000 TC_2	14.2	0.15	20040714	280.20529	179.03556	222.00894	12.66206	0.1911268	2.8705929	109	6	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	47970	2000 TC_2
2000 TG_2	19.9	0.15	20040714	338.20145	200.20137	206.92039	12.00019	0.2453289	1.5216465	53	2	2000–2003	0.50	M-v	2	MPC	41675	2000 TG_2
2000 TA_3	16.2	0.15	20040714	34.05161	94.09429	192.11682	1.92259	0.1200463	2.5526901	39	4	1992–2004	0.56	M-v	4	MPC	62310	2000 TA_3
2000 TB_4	15.0	0.15	20040714	335.85337	73.35791	189.47468	10.85685	0.1030302	3.1295417	54	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	60722	2000 TB_4
2000 TS_4	15.8	0.15	20040714	47.28082	250.69837	359.76551	4.55921	0.1070139	2.7267174	62	4	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	62310	2000 TS_4
2000 TE_8	15.7	0.15	20040714	234.35680	45.79347	29.97591	3.88459	0.0730624	2.8008969	57	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	27727	2000 TE_8
2000 TF_{11}	16.5	0.15	20040714	147.80060	223.67713	36.95338	4.04979	0.1390236	2.2384296	53	4	1999–2003	0.54	M-v	1	MPC	33884	2000 TF_{11}
2000 TF_{12}	16.2	0.15	20040714	353.08072	135.30792	193.09706	11.38213	0.0491557	2.6671278	52	3	1996–2004	0.54	M-v	4	MPC	47970	2000 TF_{12}
2000 TO_{12}	16.5	0.15	20040714	297.81820	247.31681	149.98972	7.88307	0.1752393	2.6870631	47	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	47970	2000 TO_{12}
2000 TU_{12}	15.0	0.15	20040714	331.54744	282.31473	66.78114	9.41624	0.0251211	2.7525815	73	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47970	2000 TU_{12}
2000 TV_{12}	16.2	0.15	20040714	15.85100	54.50257	250.45808	3.91510	0.2323047	2.6479712	44	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	46502	2000 TV_{12}
2000 TL_{13}	15.6	0.15	20040714	207.82491	82.55532	29.27304	3.73867	0.0463090	2.7799577	80	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	30408	2000 TL_{13}
2000 TU_{14}	16.3	0.15	20040714	357.80153	323.97318	355.25461	2.03955	0.0842358	2.7227451	44	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	49828	2000 TU_{14}
2000 TP_{15}	16.3	0.15	20040714	339.10353	131.02769	208.90620	8.33322	0.1228643	2.7181457	29	6	1991–2004	0.43	M-v	1	MPC	47971	2000 TP_{15}
2000 TB_{17}	14.1	0.15	20040714	162.35157	86.95271	47.65057	16.61199	0.1818394	3.0572567	109	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47971	2000 TB_{17}
2000 TG_{17}	15.6	0.15	20040714	268.25765	286.27833	141.08501	9.76694	0.1433313	2.7277629	64	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	47971	2000 TG_{17}
2000 TK_{18}	16.2	0.15	20040714	302.26752	133.33577	274.17271	0.87820	0.2026269	2.6463975	47	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	33278	2000 TK_{18}
2000 TN_{18}	15.2	0.15	20040714	292.57071	15.24970	12.20516	3.07692	0.0997062	2.7935015	119	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	27728	2000 TN_{18}
2000 TQ_{19}	15.7	0.15	20040714	338.59002	251.09995	99.52778	6.27188	0.1126888	2.5979861	69	6	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	47971	2000 TQ_{19}
2000 TY_{19}	16.4	0.15	20040714	289.28036	277.40924	120.12183	9.21465	0.2180519	2.7075111	33	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	47971	2000 TY_{19}
2000 TM_{20}	15.1	0.15	20040714	309.16503	313.38828	84.99493	8.63093	0.1970651	2.5933014	82	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	47971	2000 TM_{20}
2000 TZ_{20}	16.2	0.15	20040714	318.15943	253.38532	141.13078	8.15796	0.1415159	2.5347261	59	6	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47971	2000 TZ_{20}
2000 TN_{21}	15.6	0.15	20040714	0.04272	256.88853	57.28253	13.79144	0.1925491	2.6399536	60	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47971	2000 TN_{21}
2000 TO_{21}	16.4	0.15	20040714	345.39141	308.09273	53.10156	14.26394	0.1856002	2.5401290	60	6	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	47971	2000 TO_{21}
2000 TV_{21}	14.5	0.15	20040714	317.94243	158.46089	146.29392	12.98362	0.1283311	3.0106338	67	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62310	2000 TV_{21}
2000 TM_{22}	14.7	0.15	20040714	283.63145	97.96307	321.45613	8.11573	0.1572677	2.7654517	82	4	1997–2004	0.71	M-v	2	MPC	30408	2000 TM_{22}
2000 TT_{23}	16.7	0.15	20040714	323.44385	283.61821	61.66762	0.55619	0.0840462	2.7692006	51	6	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47971	2000 TT_{23}
2000 TY_{25}	16.2	0.15	20040714	283.50634	11.50733	17.25060	5.35894	0.0692112	2.7607753	41	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47971	2000 TY_{25}
2000 TD_{26}	15.8	0.15	20040714	76.95794	119.16944	120.09385	1.57202	0.0524319	2.7106735	74	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47971	2000 TD_{26}
2000 TH_{28}	16.7	0.15	20040714	269.42255	93.10452	328.62339	3.11165	0.1388937	2.7165424	33	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	29427	2000 TH_{28}
2000 TD_{29}	14.7	0.15	20040714	314.26338	115.92726	271.74864	13.97001	0.0838636	2.6923969	50	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	29428	2000 TD_{29}
2000 TH_{29}	13.6	0.15	20040714	300.96027	67.47127	287.48845	9.37018	0.1274834	2.9627538	131	5	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	47972	2000 TH_{29}
2000 TK_{29}	14.5	0.15	20040714	274.00666	65.85104	336.60062	12.76500	0.1048765	2.8884067	109	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	30408	2000 TK_{29}
2000 TN_{29}	15.9	0.15	20040714	353.02825	121.54820	233.15351	25.17611	0.3649792	2.5404266	91	3	1996–2004	0.44	M-v	2	MPC	47972	2000 TN_{29}
2000 TZ_{29}	14.1	0.15	20040714	234.32094	222.26775	249.97184	21.05839	0.0533052	2.6306172	50	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	30408	2000 TZ_{29}
2000 TP_{30}	15.9	0.15	20040714	16.37832	267.55550	40.62605	11.83374	0.0158432	2.7143621	45	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50497	2000 TP_{30}
2000 TP_{33}	14.7	0.15	20040714	122.16559	160.99186	269.40069	20.21047	0.0823698	1.9160068	110	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62311	2000 TP_{33}
2000 TT_{33}	15.4	0.15	20040714	3.12972	137.81577	205.09054	7.45554	0.1991842	2.6166288	73	5	1987–2004	0.64	M-v	1	MPC	50497	2000 TT_{33}
2000 TV_{33}	14.8	0.15	20040714	317.57604	163.21612	225.78237	10.49176	0.1452157	2.6140186	103	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	50497	2000 TV_{33}
2000 TC_{34}	15.0	0.15	20040714	305.55056	184.79599	217.09544	7.44901	0.2429262	2.6881657	112	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	30409	2000 TC_{34}
2000 TL_{35}	15.8	0.15	20040714	293.61465	116.84429	205.97617	0.23588	0.1612954	3.1099320	47	3	1994–2004	0.70	M-v	3	MPC	47972	2000 TL_{35}
2000 TD_{36}	15.1	0.15	20040714	269.90895	222.78398	224.03554	5.77895	0.2680907	2.6847892	90	4	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	29430	2000 TD_{36}
2000 TM_{36}	14.8	0.15	20040714	194.42619	341.75457	130.74254	2.57669	0.1473745	2.9796234	125	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47972	2000 TM_{36}
2000 TM_{37}	16.3	0.15	20040714	312.23356	279.32944	95.25249	6.95096	0.2548423	2.6042388	65	5	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	47972	2000 TM_{37}
2000 TN_{38}	13.3	0.15	20040714	190.62058	88.66432	36.10394	13.13385	0.1217564	2.6725703	149	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47972	2000 TN_{38}
2000 TA_{39}	15.6	0.15	20040714	304.87190	261.00806	147.25133	13.46350	0.2430192	2.5482853	70	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50497	2000 TA_{39}
2000 TB_{39}	15.6	0.15	20040714	286.79485	26.58414	66.34928	7.47944	0.0787124	2.3714019	91	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47972	2000 TB_{39}
2000 TH_{39}	15.3	0.15	20040714	351.76922	262.95873	43.02063	12.38067	0.1722169	2.6521461	63	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	47972	2000 TH_{39}
2000 TO_{39}	15.3	0.15	20040714	271.85525	297.10669	43.96903	10.35503	0.1436998	3.0234065	39	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47972	2000 TO_{39}
2000 TT_{41}	15.3	0.15	20040714	206.20279	354.37339	132.49118	9.52347	0.1059727	2.6205727	120	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50497	2000 TT_{41}
2000 TE_{42}	15.8	0.15	20040714	274.64755	238.80734	156.56041	17.60743	0.1105652	2.7369314	42	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	47973	2000 TE_{42}

2000 TE_{43}	18.1	0.15	20040714	329.94842	304.44367	58.23842	6.61419	0.3564005	2.5854558	18	1	81 days	0.46	M-v	4	MPC		2000 TE_{43}
2000 TK_{43}	14.8	0.15	20040714	243.18118	243.96312	138.39463	10.94673	0.0553806	3.0466473	56	6	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	47973	2000 TK_{43}
2000 TP_{44}	15.3	0.15	20040714	300.40806	240.50569	147.79427	15.18120	0.1266298	2.6303136	72	3	2000–2004	0.78	M-v	3	MPC	27729	2000 TP_{44}
2000 TD_{45}	16.2	0.15	20040714	316.85624	318.14194	46.75074	12.24142	0.2100176	2.6426548	36	4	1996–2004	0.69	M-v	3	MPC	10635	2000 TD_{45}
2000 TH_{45}	14.4	0.15	20040714	240.33173	51.90654	50.52157	13.39606	0.1264906	2.6122909	92	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	30409	2000 TH_{45}
2000 TQ_{49}	14.4	0.15	20040714	183.46638	49.66471	67.69037	14.43589	0.1154889	2.9437832	80	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47973	2000 TQ_{49}
2000 TU_{49}	14.6	0.15	20040714	103.62570	164.84002	61.66516	14.44141	0.1277622	2.6328197	135	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50497	2000 TU_{49}
2000 TE_{50}	15.4	0.15	20040714	267.58853	293.38333	154.28318	12.40048	0.1392180	2.6244198	112	4	1990–2004	0.71	M-v	1	MPC	47973	2000 TE_{50}
2000 TB_{51}	14.5	0.15	20040714	311.49639	253.81238	44.69059	27.18434	0.1657982	3.1405266	90	2	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	60723	2000 TB_{51}
2000 TJ_{51}	15.2	0.15	20040714	7.22572	205.35627	117.13938	10.20817	0.0744614	2.6760404	104	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47973	2000 TJ_{51}
2000 TK_{51}	14.6	0.15	20040714	251.16324	290.14898	161.13583	13.35441	0.1954702	2.7621656	121	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	30409	2000 TK_{51}
2000 TM_{52}	15.5	0.15	20040714	211.52180	304.92828	189.54681	4.54058	0.0217070	2.6095406	52	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	30409	2000 TM_{52}
2000 TZ_{52}	16.8	0.15	20040714	328.46749	358.93802	5.69309	2.43123	0.0905398	2.6604308	37	3	2000–2004	0.44	M-v	4	MPC	27730	2000 TZ_{52}
2000 TS_{54}	16.1	0.15	20040714	344.26656	295.64338	36.52292	5.02937	0.0775123	2.7704743	53	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47974	2000 TS_{54}
2000 TT_{54}	15.1	0.15	20040714	278.84950	266.10272	80.96366	13.36002	0.0925211	3.1069521	38	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	47974	2000 TT_{54}
2000 TP_{56}	15.5	0.15	20040714	222.90812	144.60446	324.77147	11.25606	0.1542983	2.6587169	121	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	27730	2000 TP_{56}
2000 TT_{56}	15.2	0.15	20040714	305.11992	35.75708	40.61507	6.88051	0.1026348	2.3465658	85	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	30410	2000 TT_{56}
2000 TK_{57}	15.3	0.15	20040714	263.00569	19.61879	48.87591	15.86965	0.1050898	2.6410138	60	3	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	29433	2000 TK_{57}
2000 TL_{58}	15.3	0.15	20040714	318.31047	246.69966	115.25783	10.51578	0.1505663	2.7414258	69	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27730	2000 TL_{58}
2000 TB_{59}	14.4	0.15	20040714	245.57879	252.41890	133.38163	13.01289	0.0752597	3.1006843	50	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	30410	2000 TB_{59}
2000 TH_{59}	15.7	0.15	20040714	9.06374	189.40749	110.30996	12.81725	0.2336917	2.6713009	55	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	62311	2000 TH_{59}
2000 TL_{59}	14.6	0.15	20040714	268.51912	346.31952	90.95442	13.92750	0.1344521	2.6800736	77	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	30410	2000 TL_{59}
2000 TA_{60}	13.9	0.15	20040714	251.50684	12.50979	92.76891	15.09571	0.1016768	2.6147092	109	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50497	2000 TA_{60}
2000 TJ_{60}	14.4	0.15	20040714	222.87887	277.25180	128.89067	14.24025	0.1588180	3.1693049	130	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47974	2000 TJ_{60}
2000 TU_{61}	15.5	0.15	20040714	294.68428	356.05038	56.33725	14.35735	0.1440115	2.6038423	40	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	47974	2000 TU_{61}
2000 TA_{62}	15.9	0.15	20040714	260.86974	313.84673	144.59363	14.03476	0.2035795	2.6222792	46	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47974	2000 TA_{62}
2000 TD_{63}	15.3	0.15	20040714	323.06368	64.25166	289.49763	14.08494	0.1270874	2.6498770	60	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	27730	2000 TD_{63}
2000 TF_{63}	14.8	0.15	20040714	95.97690	343.94044	257.70530	13.08724	0.0534210	2.5412550	93	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50498	2000 TF_{63}
2000 TL_{63}	15.7	0.15	20040714	14.96394	64.79483	242.32017	14.50366	0.1675868	2.6212185	41	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	46506	2000 TL_{63}
2000 TO_{63}	15.5	0.15	20040714	274.36820	170.55148	229.98286	3.83385	0.0928557	2.7932955	30	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	30410	2000 TO_{63}
2000 TV_{63}	15.5	0.15	20040714	36.84410	274.37641	4.06678	14.00219	0.0958728	2.6814777	37	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	46506	2000 TV_{63}
2000 TJ_{64}	15.0	0.15	20040714	131.86320	176.24680	36.44583	10.70046	0.1142481	2.5907838	86	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	47974	2000 TJ_{64}
2000 TO_{64}	16.8	0.15	20040714	298.51031	177.64114	223.79033	37.50822	0.6190576	2.7425440	48	3	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	37530	2000 TO_{64}
2000 TT_{64}	14.9	0.15	20040714	309.29936	148.47092	161.93335	10.67011	0.0301488	3.0748072	72	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	47974	2000 TT_{64}
2000 TE_{67}	13.9	0.15	20040714	152.82841	33.91976	95.21090	6.08825	0.1157159	3.1581689	218	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47974	2000 TE_{67}
2000 TK_{67}	16.3	0.15	20040714	359.33091	272.20233	77.36772	2.54920	0.0904440	2.5390475	51	7	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	47974	2000 TK_{67}
2000 TP_{67}	15.4	0.15	20040714	319.14268	174.31143	234.72839	3.07309	0.1649429	2.5324752	70	4	1998–2004	0.69	M-v	3	MPC	30410	2000 TP_{67}
2000 UF	15.1	0.15	20040714	328.95155	44.15442	249.64055	9.00494	0.0882161	3.1108283	45	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	50498	2000 UF
2000 UQ	15.4	0.15	20040714	320.96738	338.14854	41.20644	5.00865	0.0932036	2.7477911	73	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	30410	2000 UQ
2000 UX	14.2	0.15	20040714	261.54162	55.30537	48.95743	12.08546	0.1480063	2.6763234	153	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	31918	2000 UX
2000 UY	14.9	0.15	20040714	274.12745	225.35935	174.39869	1.89429	0.0418925	2.9342208	127	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47975	2000 UY
2000 UW_1	14.5	0.15	20040714	289.48156	327.70649	66.43457	39.52907	0.1996751	2.8548932	92	5	1980–2004	0.65	M-v	1	MPC	62311	2000 UW_1
2000 UL_4	15.9	0.15	20040714	319.95452	183.73659	208.81688	13.65945	0.1814666	2.6334003	60	5	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	47975	2000 UL_4
2000 UQ_5	14.6	0.15	20040714	250.98795	341.74670	68.75783	13.39484	0.1372504	3.0821428	70	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47975	2000 UQ_5
2000 UD_6	15.3	0.15	20040714	234.18580	6.35659	66.68037	2.96782	0.1000946	2.9275561	111	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47975	2000 UD_6
2000 UQ_6	15.0	0.15	20040714	314.97682	146.19709	239.10010	2.90409	0.2346374	2.6685626	146	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	30411	2000 UQ_6
2000 UW_6	15.5	0.15	20040714	348.43065	152.21400	204.74500	2.69740	0.1999129	2.5898797	94	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47975	2000 UW_6
2000 UA_7	15.4	0.15	20040714	2.48875	304.74217	43.27512	13.84083	0.1984894	2.5655924	66	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	49830	2000 UA_7
2000 UR_8	14.6	0.15	20040714	66.98878	248.07612	58.12990	8.43959	0.0831053	2.5170982	114	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	30411	2000 UR_8
2000 UT_8	15.4	0.15	20040714	331.97834	0.69105	36.23705	0.36534	0.2124906	2.5602003	110	5	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	30411	2000 UT_8
2000 UW_8	14.7	0.15	20040714	328.67633	169.15963	231.84651	13.18042	0.1768274	2.5742099	63	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	33282	2000 UW_8
2000 UL_{11}	20.2	0.15	20040714	50.29725	151.01221	333.76140	2.17604	0.6347963	2.1254006	141	3	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	62311	2000 UL_{11}
2000 UM_{14}	15.5	0.15	20040714	243.24625	186.14404	285.51483	6.66419	0.2297181	2.7247024	51	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	30411	2000 UM_{14}

2000 UT_{14}	15.8	0.15	20040714	268.76578	66.96124	357.82775	3.51561	0.1951572	2.7917450	52	4	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	30412	2000 UT_{14}
2000 UM_{15}	14.9	0.15	20040714	244.89959	0.75235	55.45480	10.18417	0.0757776	3.0648122	83	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50498	2000 UM_{15}
2000 UW_{15}	16.8	0.15	20040714	31.61103	251.98129	25.03524	2.13456	0.0254313	2.8329554	22	3	2000–2004	0.33	M-v	4	MPC	29445	2000 UW_{15}
2000 UT_{16}	16.6	0.15	20040714	346.66285	91.25925	257.48280	26.24100	0.5098225	2.5717061	352	2	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	8515	2000 UT_{16}
2000 UJ_{17}	15.2	0.15	20040714	269.48205	326.87426	105.01459	4.58859	0.1805071	2.7405037	55	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	30412	2000 UJ_{17}
2000 US_{17}	14.0	0.15	20040714	232.92245	50.52967	66.78327	12.54082	0.1389951	2.7308331	92	4	1996–2002	0.54	M-v	1	MPC	50498	2000 US_{17}
2000 UQ_{18}	13.6	0.15	20040714	287.36405	69.04804	265.71892	14.55409	0.2042615	3.2184647	78	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	9845	2000 UQ_{18}
2000 UU_{18}	15.4	0.15	20040714	324.51019	352.07079	28.36319	12.57105	0.1930956	2.6901858	70	3	1991–2004	0.50	M-v	2	MPC	47975	2000 UU_{18}
2000 UC_{19}	16.0	0.15	20040714	304.08368	260.64907	158.21711	13.99054	0.1495043	2.5834071	49	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	47976	2000 UC_{19}
2000 UY_{20}	15.5	0.15	20040714	22.06934	249.41602	65.55441	5.51598	0.1140637	2.6317630	61	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47976	2000 UY_{20}
2000 UF_{21}	16.2	0.15	20040714	344.04022	298.33772	29.12313	8.20684	0.1081242	2.7624497	44	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47976	2000 UF_{21}
2000 UG_{21}	15.9	0.15	20040714	293.29815	210.69242	185.03787	4.48965	0.0831294	2.7738914	52	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	50498	2000 UG_{21}
2000 UV_{21}	14.9	0.15	20040714	356.23739	251.50489	103.09873	3.47603	0.0327903	2.6243449	132	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30412	2000 UV_{21}
2000 UY_{21}	14.9	0.15	20040714	323.21075	269.74326	124.56261	3.50178	0.0641215	2.6020385	97	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	27732	2000 UY_{21}
2000 UG_{22}	16.1	0.15	20040714	294.55734	334.04959	65.34135	6.32153	0.1660913	2.7418570	41	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	29447	2000 UG_{22}
2000 UT_{22}	14.9	0.15	20040714	302.99754	274.71692	131.16428	4.80000	0.1058650	2.6645707	119	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	50498	2000 UT_{22}
2000 UC_{23}	15.7	0.15	20040714	277.52920	306.49452	121.28573	3.63671	0.2109413	2.7399273	84	5	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47976	2000 UC_{23}
2000 UL_{23}	15.2	0.15	20040714	278.01621	332.11031	135.33414	5.29797	0.1522616	2.5465679	89	4	1998–2004	0.77	M-v	2	MPC	30412	2000 UL_{23}
2000 UP_{23}	15.1	0.15	20040714	334.66607	133.10202	202.00708	12.38287	0.2526032	2.7579645	75	6	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	47976	2000 UP_{23}
2000 UZ_{23}	14.9	0.15	20040714	198.93084	355.81495	123.54583	6.33619	0.0666751	2.9270535	69	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47976	2000 UZ_{23}
2000 US_{24}	13.9	0.15	20040714	147.66684	16.28847	50.04131	11.88602	0.2325664	3.9759918	81	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	27732	2000 US_{24}
2000 UG_{25}	16.4	0.15	20040714	7.17603	233.50591	90.74316	4.77018	0.2643908	2.5857499	34	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	46507	2000 UG_{25}
2000 UO_{25}	15.7	0.15	20040714	263.01168	256.27775	174.83486	5.40884	0.1118486	2.8137691	65	6	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	47976	2000 UO_{25}
2000 UL_{27}	14.9	0.15	20040714	287.20830	295.50548	84.99964	11.81734	0.1202201	2.9614706	85	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	47976	2000 UL_{27}
2000 UW_{27}	16.6	0.15	20040714	288.25743	313.71789	91.12842	2.14008	0.1525700	2.7218397	21	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	46508	2000 UW_{27}
2000 UC_{28}	16.0	0.15	20040714	291.65613	191.56099	221.16119	8.29281	0.0708739	2.6142455	40	4	1996–2004	0.62	M-v	3	MPC	27733	2000 UC_{28}
2000 UT_{35}	15.0	0.15	20040714	274.06539	134.06435	226.31640	11.37167	0.1416878	3.1050817	63	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	50499	2000 UT_{35}
2000 UX_{35}	14.9	0.15	20040714	343.91044	348.47668	28.94279	3.39516	0.0842907	2.5653784	113	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30413	2000 UX_{35}
2000 UA_{37}	15.3	0.15	20040714	284.83512	292.87890	167.28347	2.09258	0.0841869	2.5156524	129	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	53658	2000 UA_{37}
2000 UB_{37}	16.0	0.15	20040714	355.62067	265.28356	92.14831	2.71743	0.2146331	2.5568224	53	5	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47977	2000 UB_{37}
2000 UK_{37}	15.0	0.15	20040714	299.14705	345.78703	48.82496	14.04960	0.1388600	2.7524146	47	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	33285	2000 UK_{37}
2000 UW_{37}	16.0	0.15	20040714	292.28922	194.88399	217.69013	7.08704	0.1618975	2.7161389	69	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	47977	2000 UW_{37}
2000 UY_{37}	14.1	0.15	20040714	172.42044	280.71684	221.69105	7.35364	0.1449651	3.0406143	162	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47977	2000 UY_{37}
2000 UG_{38}	14.9	0.15	20040714	344.27292	312.86917	36.61514	14.12762	0.1922683	2.6734274	76	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	46509	2000 UG_{38}
2000 UH_{38}	15.9	0.15	20040714	350.48855	126.75825	244.56665	4.48094	0.1909420	2.5484099	61	4	1992–2004	0.47	M-v	3	MPC	47977	2000 UH_{38}
2000 UJ_{38}	14.8	0.15	20040714	186.81031	125.46179	5.10052	2.00633	0.0919450	2.9718367	132	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62311	2000 UJ_{38}
2000 UQ_{38}	15.7	0.15	20040714	327.65821	318.01960	31.73024	9.73642	0.1647835	2.7698608	41	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	46509	2000 UQ_{38}
2000 UR_{38}	15.6	0.15	20040714	1.97429	283.71238	48.19215	6.88328	0.1828955	2.6368938	62	4	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	50499	2000 UR_{38}
2000 UX_{38}	14.5	0.15	20040714	317.94334	105.70307	205.33485	4.69705	0.1359971	3.1131558	58	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	47977	2000 UX_{38}
2000 UC_{39}	15.0	0.15	20040714	256.48311	30.21224	55.02467	5.76152	0.0862722	2.7412787	59	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30413	2000 UC_{39}
2000 UG_{39}	15.0	0.15	20040714	69.66112	203.77024	55.34107	5.49026	0.0186159	2.7756011	79	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	27733	2000 UG_{39}
2000 UN_{39}	15.3	0.15	20040714	247.84712	262.95514	163.63168	2.17059	0.0126963	2.8913681	89	6	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	47977	2000 UN_{39}
2000 UF_{40}	15.2	0.15	20040714	339.96518	50.02674	270.09355	2.65040	0.2843380	2.7747529	63	6	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	47977	2000 UF_{40}
2000 UN_{40}	14.9	0.15	20040714	254.68345	28.42707	58.93198	9.64625	0.1524405	2.7767636	86	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30413	2000 UN_{40}
2000 UM_{41}	14.1	0.15	20040714	158.98357	100.16491	44.99339	11.10457	0.1493670	3.1441330	107	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	30413	2000 UM_{41}
2000 UR_{41}	15.5	0.15	20040714	231.99378	48.71851	47.99198	7.35510	0.0706446	2.8564250	42	3	2000–2004	0.42	M-v	2	MPC	29458	2000 UR_{41}
2000 UP_{42}	14.8	0.15	20040714	303.22197	223.75529	210.46864	8.95323	0.1513596	2.5650136	92	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	31918	2000 UP_{42}
2000 UU_{42}	15.6	0.15	20040714	320.36507	153.30512	209.92223	11.32634	0.1610019	2.7670092	52	5	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	47977	2000 UU_{42}
2000 UG_{43}	15.6	0.15	20040714	355.93763	290.30223	57.06658	5.64146	0.1006370	2.6666456	71	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47977	2000 UG_{43}
2000 UA_{44}	14.4	0.15	20040714	218.27913	162.77001	310.59069	2.33931	0.1227352	2.8971819	141	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30414	2000 UA_{44}
2000 UD_{44}	14.3	0.15	20040714	122.69907	177.22546	41.98659	12.71243	0.0374449	2.7556956	99	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	30414	2000 UD_{44}
2000 UE_{44}	14.7	0.15	20040714	256.33589	65.10966	38.23931	8.49736	0.2428857	2.7588444	135	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	38287	2000 UE_{44}
2000 UG_{44}	15.5	0.15	20040714	330.00535	20.99774	26.03311	3.90239	0.1985005	2.5381421	64	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33286	2000 UG_{44}

2000 UJ_{44}	14.3	0.15	20040714	155.53711	101.94745	40.72008	5.66326	0.1093749	3.1698924	112	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	30414	2000 UJ_{44}
2000 UL_{44}	15.7	0.15	20040714	322.67232	15.13184	34.89045	3.82025	0.1675813	2.5645445	70	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	47978	2000 UL_{44}
2000 UQ_{44}	15.6	0.15	20040714	282.73400	10.04304	47.66495	13.65075	0.0946899	2.7628936	42	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	33287	2000 UQ_{44}
2000 UA_{46}	15.3	0.15	20040714	301.33478	357.47185	42.15501	4.69731	0.0937668	2.7414986	44	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	27734	2000 UA_{46}
2000 UL_{46}	14.8	0.15	20040714	3.20140	296.88457	41.73977	8.02176	0.0499692	2.7232083	58	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	30414	2000 UL_{46}
2000 UB_{47}	14.0	0.15	20040714	180.05156	273.84896	226.23828	14.09218	0.1422772	3.0273457	76	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	30414	2000 UB_{47}
2000 UH_{47}	16.1	0.15	20040714	349.24927	323.25486	50.20705	4.26219	0.1876808	2.5649960	51	4	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	47978	2000 UH_{47}
2000 UU_{47}	15.4	0.15	20040714	287.00403	218.38965	236.06972	6.65090	0.1548433	2.5913762	62	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	29462	2000 UU_{47}
2000 UZ_{47}	13.8	0.15	20040714	208.88647	78.13550	54.72057	15.62475	0.0913651	2.8372733	130	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	31919	2000 UZ_{47}
2000 UD_{48}	16.3	0.15	20040714	344.88445	196.73751	184.28390	3.47589	0.2461745	2.5464141	47	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47978	2000 UD_{48}
2000 UP_{48}	14.9	0.15	20040714	280.06020	123.64292	342.46298	1.57552	0.1787784	2.5950761	104	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50499	2000 UP_{48}
2000 UX_{48}	14.3	0.15	20040714	307.89268	293.08795	54.84784	11.31321	0.0590604	3.0754964	85	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47978	2000 UX_{48}
2000 UL_{49}	14.6	0.15	20040714	355.03046	96.88750	230.42638	19.17884	0.1748477	2.7847415	75	3	1999–2004	0.51	M-v	2	MPC	9850	2000 UL_{49}
2000 UC_{51}	14.4	0.15	20040714	144.72894	291.55667	236.26752	6.06745	0.1753252	3.0961555	115	4	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	30414	2000 UC_{51}
2000 UL_{51}	16.3	0.15	20040714	346.53132	254.64300	94.16791	4.16957	0.1741600	2.6690036	52	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	47978	2000 UL_{51}
2000 UE_{52}	14.1	0.15	20040714	107.10246	149.92508	45.06180	12.04244	0.0346475	3.0850273	99	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47978	2000 UE_{52}
2000 UH_{52}	15.5	0.15	20040714	290.96793	202.05778	227.31255	14.00557	0.0639401	2.6646712	51	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	30414	2000 UH_{52}
2000 UK_{52}	14.8	0.15	20040714	190.74727	320.87622	174.53125	3.69349	0.1771220	3.0174124	138	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	30414	2000 UK_{52}
2000 UT_{52}	14.8	0.15	20040714	234.92624	55.08062	54.15833	4.58706	0.0541150	2.8083133	95	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47978	2000 UT_{52}
2000 UV_{52}	15.4	0.15	20040714	316.30761	154.52607	234.33656	4.52197	0.0801985	2.7459359	65	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47978	2000 UV_{52}
2000 UY_{52}	14.8	0.15	20040714	305.82141	345.10939	57.48601	13.90123	0.1571055	2.7367170	64	4	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	29465	2000 UY_{52}
2000 US_{53}	14.9	0.15	20040714	22.88097	246.93192	61.34624	12.78920	0.1808843	2.6788750	116	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47978	2000 US_{53}
2000 UD_{54}	16.0	0.15	20040714	4.54290	181.80811	163.32218	3.01985	0.2460776	2.5692616	46	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	49833	2000 UD_{54}
2000 UF_{54}	14.3	0.15	20040714	313.71670	293.71751	124.98531	4.24019	0.1594755	2.5868252	135	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	30414	2000 UF_{54}
2000 UH_{54}	15.6	0.15	20040714	303.35878	3.21320	62.40352	13.52759	0.1543765	2.6181964	78	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47978	2000 UH_{54}
2000 UT_{55}	15.2	0.15	20040714	257.78574	344.58366	151.80313	4.59105	0.1707137	2.5912698	110	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50499	2000 UT_{55}
2000 UX_{55}	16.1	0.15	20040714	359.61439	285.39677	81.43823	8.13332	0.2641682	2.5249366	82	4	1991–2004	0.52	M-v	2	MPC	46510	2000 UX_{55}
2000 UD_{56}	15.2	0.15	20040714	1.56652	248.16087	112.39669	4.66090	0.2567394	2.5464655	104	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	47978	2000 UD_{56}
2000 UQ_{56}	16.2	0.15	20040714	268.01296	157.88056	250.25085	8.15655	0.1489025	2.7856021	29	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	27735	2000 UQ_{56}
2000 UN_{57}	15.8	0.15	20040714	312.26331	82.00993	299.87615	3.81299	0.0586953	2.6631075	78	4	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	47978	2000 UN_{57}
2000 UP_{57}	15.4	0.15	20040714	358.73133	350.23127	316.79126	3.49788	0.0548265	2.8069854	40	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	25879	2000 UP_{57}
2000 UR_{57}	15.7	0.15	20040714	302.92498	44.90421	338.71103	6.69060	0.1252636	2.7179448	99	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	47978	2000 UR_{57}
2000 UX_{57}	15.2	0.15	20040714	300.52896	78.69386	339.70987	4.29169	0.2120345	2.6040251	55	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	33289	2000 UX_{57}
2000 UN_{58}	15.0	0.15	20040714	284.66441	172.36376	279.09177	3.31092	0.1167873	2.5203417	70	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	30415	2000 UN_{58}
2000 UO_{58}	14.8	0.15	20040714	231.12106	97.58496	5.64843	8.51354	0.0882477	2.7454472	78	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	30415	2000 UO_{58}
2000 UQ_{58}	15.4	0.15	20040714	286.59140	47.38219	348.71487	4.32968	0.1685557	2.7697220	45	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	29467	2000 UQ_{58}
2000 UC_{60}	14.5	0.15	20040714	178.15088	131.59825	351.42915	5.99607	0.1257841	3.0291062	96	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	30415	2000 UC_{60}
2000 UD_{60}	15.0	0.15	20040714	325.59967	18.92039	280.13651	3.66274	0.0626968	3.1484981	64	6	1991–2004	0.74	M-v	0	MPC	47979	2000 UD_{60}
2000 UR_{60}	14.9	0.15	20040714	190.16398	137.03561	357.34954	5.10080	0.0941874	2.8369397	107	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	30415	2000 UR_{60}
2000 UU_{60}	14.8	0.15	20040714	28.97704	275.13037	10.78435	8.55127	0.1300836	2.7400174	112	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47979	2000 UU_{60}
2000 UQ_{61}	14.6	0.15	20040714	95.04226	280.81032	335.32165	5.22832	0.1671547	2.5470778	157	6	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	50499	2000 UQ_{61}
2000 UR_{61}	15.0	0.15	20040714	259.10276	202.56872	241.48161	8.58056	0.1799600	2.7485574	80	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47979	2000 UR_{61}
2000 UX_{61}	15.0	0.15	20040714	0.29261	85.76857	283.66882	2.82247	0.1312560	2.4905527	114	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	27736	2000 UX_{61}
2000 UC_{62}	15.7	0.15	20040714	300.17162	118.81400	263.95467	4.28413	0.0762178	2.7797162	42	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	29468	2000 UC_{62}
2000 UP_{62}	14.5	0.15	20040714	201.19129	87.17160	15.94697	11.78291	0.0806678	2.9928914	93	5	1997–2004	0.50	M-v	0	MPC	47979	2000 UP_{62}
2000 UV_{62}	14.8	0.15	20040714	243.33456	63.86641	6.58873	16.69525	0.0686443	2.8505240	45	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	30415	2000 UV_{62}
2000 UH_{63}	15.2	0.15	20040714	255.88226	192.14138	258.36082	3.53389	0.1360989	2.7237846	67	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	31919	2000 UH_{63}
2000 UD_{64}	15.3	0.15	20040714	338.37034	51.33919	234.14270	7.21167	0.2904433	2.8908384	80	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	62311	2000 UD_{64}
2000 UY_{64}	16.0	0.15	20040714	299.84617	142.98267	241.57604	4.09607	0.1369176	2.7281895	53	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47979	2000 UY_{64}
2000 UO_{65}	16.3	0.15	20040714	243.89766	203.34282	243.65710	3.94580	0.0616072	2.7447196	68	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47979	2000 UO_{65}
2000 UQ_{65}	15.4	0.15	20040714	280.66137	146.86782	254.60753	3.03725	0.1081927	2.7788682	41	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	29470	2000 UQ_{65}
2000 UZ_{65}	15.5	0.15	20040714	308.32262	25.80461	350.77846	1.33679	0.0909170	2.7727744	82	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	27736	2000 UZ_{65}
2000 UD_{66}	16.5	0.15	20040714	332.91118	134.65241	222.65778	7.95682	0.1527100	2.7065745	33	4	1994–2004	0.43	M-v	1	MPC	49835	2000 UD_{66}

2000 UF_{66}	14.3	0.15	20040714	17.61221	37.41756	309.12659	3.90401	0.0306173	2.5284045	161	4	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	30415	2000 UF_{66}
2000 UA_{67}	14.8	0.15	20040714	235.31276	87.67617	338.73057	3.83667	0.0102945	2.9359596	45	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30415	2000 UA_{67}
2000 UO_{67}	14.6	0.15	20040714	337.17911	35.62299	261.47342	8.73499	0.1056695	3.0636863	65	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47980	2000 UO_{67}
2000 UJ_{68}	15.2	0.15	20040714	18.78260	44.65591	267.29460	13.71487	0.1166459	2.6835889	31	4	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	27126	2000 UJ_{68}
2000 UN_{68}	15.6	0.15	20040714	311.07565	35.23387	328.26587	3.22596	0.1131111	2.7759174	81	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	47980	2000 UN_{68}
2000 UP_{68}	15.3	0.15	20040714	314.31110	11.55171	14.95960	2.67689	0.1177142	2.6825463	53	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	27127	2000 UP_{68}
2000 UC_{69}	15.4	0.15	20040714	260.56099	140.25487	299.62302	4.46904	0.0397377	2.7244498	88	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47980	2000 UC_{69}
2000 UL_{69}	15.4	0.15	20040714	25.74432	316.94619	6.46584	5.24060	0.1538440	2.5636729	57	5	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	47980	2000 UL_{69}
2000 UC_{70}	15.3	0.15	20040714	333.15698	75.63767	264.77927	5.81254	0.1412477	2.7962064	60	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	29474	2000 UC_{70}
2000 UT_{70}	15.3	0.15	20040714	327.60436	20.41552	13.11946	4.62256	0.2220119	2.5774811	74	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	29474	2000 UT_{70}
2000 UN_{72}	14.0	0.15	20040714	247.50466	337.72763	76.00423	10.65580	0.0507887	3.1061464	71	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47980	2000 UN_{72}
2000 UP_{73}	15.0	0.15	20040714	346.11319	325.52597	20.91941	3.16296	0.0920666	2.7016018	101	6	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	47980	2000 UP_{73}
2000 US_{73}	14.9	0.15	20040714	329.54629	98.96501	264.10929	0.90109	0.0935975	2.7288548	107	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	27737	2000 US_{73}
2000 UT_{73}	15.1	0.15	20040714	316.61699	357.68823	35.81235	3.74162	0.1858555	2.6430410	69	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	29476	2000 UT_{73}
2000 UV_{73}	16.1	0.15	20040714	316.37894	154.58601	224.71127	11.24928	0.1724751	2.7056033	49	4	1991–2004	0.45	M-v	1	MPC	46510	2000 UV_{73}
2000 UO_{74}	16.1	0.15	20040714	289.81697	21.28346	12.28268	3.36484	0.0993311	2.7765560	41	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47980	2000 UO_{74}
2000 UZ_{74}	15.0	0.15	20040714	261.57131	104.06679	293.15148	10.52125	0.0989088	2.9902011	65	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	47980	2000 UZ_{74}
2000 UF_{75}	15.7	0.15	20040714	285.72303	274.05442	166.66837	5.27216	0.2399644	2.6628496	88	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47980	2000 UF_{75}
2000 UX_{76}	15.7	0.15	20040714	315.55483	162.43454	205.66185	4.32001	0.1062370	2.7498077	52	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47980	2000 UX_{76}
2000 UG_{77}	14.7	0.15	20040714	292.69002	153.52840	195.37886	9.17419	0.0982180	3.0439191	45	6	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	47980	2000 UG_{77}
2000 UR_{77}	15.6	0.15	20040714	310.11135	318.82757	55.82037	6.78950	0.0381994	2.7311108	37	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	30416	2000 UR_{77}
2000 UJ_{78}	15.8	0.15	20040714	313.52579	26.39149	344.27033	1.03062	0.1674334	2.8019114	48	5	1995–2004	0.41	M-v	1	MPC	27737	2000 UJ_{78}
2000 UV_{78}	14.3	0.15	20040714	184.99155	63.95438	68.16636	10.71512	0.0555832	3.0049211	101	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47980	2000 UV_{78}
2000 UE_{79}	15.9	0.15	20040714	281.94829	196.25333	211.76669	1.37698	0.0667977	2.8674161	75	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	47980	2000 UE_{79}
2000 UF_{79}	15.5	0.15	20040714	330.16432	319.22488	60.89583	3.52921	0.1441293	2.6760717	71	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	30416	2000 UF_{79}
2000 UP_{79}	14.5	0.15	20040714	3.96439	117.96146	235.28448	20.86704	0.1339834	2.6334566	106	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	8523	2000 UP_{79}
2000 UR_{79}	13.7	0.15	20040714	274.92207	128.73647	244.89895	13.92216	0.2887665	3.0497432	84	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	27128	2000 UR_{79}
2000 UO_{81}	14.2	0.15	20040714	322.24086	166.86606	261.43498	5.15145	0.2571275	2.5754227	96	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	29480	2000 UO_{81}
2000 UP_{81}	14.0	0.15	20040714	310.00806	12.00066	60.41314	5.74647	0.1771205	2.6521663	115	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30416	2000 UP_{81}
2000 US_{81}	14.6	0.15	20040714	274.62932	347.23736	70.71141	7.37927	0.2629996	2.9428482	71	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	31919	2000 US_{81}
2000 UY_{81}	16.3	0.15	20040714	292.99127	229.14134	155.29899	4.87072	0.0800765	2.7820822	44	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47980	2000 UY_{81}
2000 UO_{83}	15.3	0.15	20040714	308.21368	174.13324	208.58802	13.81298	0.0733483	2.6710060	26	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27129	2000 UO_{83}
2000 UX_{83}	14.5	0.15	20040714	128.45791	90.77570	72.28809	10.87561	0.0261201	3.0970242	104	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47981	2000 UX_{83}
2000 UJ_{84}	14.1	0.15	20040714	192.87288	47.74303	54.34875	11.56507	0.0635444	3.0282642	84	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47981	2000 UJ_{84}
2000 UN_{84}	16.5	0.15	20040714	90.49134	245.01332	86.61758	1.90567	0.1457803	2.2334438	48	3	2000–2003	0.58	M-v	3	MPC	53659	2000 UN_{84}
2000 UQ_{86}	14.9	0.15	20040714	353.86479	252.10543	81.03183	6.47799	0.0541209	2.7659062	54	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	47981	2000 UQ_{86}
2000 UT_{86}	15.9	0.15	20040714	254.74202	266.41702	162.28026	5.49755	0.1667454	2.8785707	52	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	47981	2000 UT_{86}
2000 UU_{86}	15.3	0.15	20040714	0.59134	230.91259	102.72602	5.65894	0.1620147	2.6563544	56	5	1999–2004	0.84	M-v	1	MPC	47981	2000 UU_{86}
2000 UO_{87}	14.8	0.15	20040714	201.80092	17.04377	86.70687	9.02641	0.0715476	3.0575507	65	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47981	2000 UO_{87}
2000 UA_{89}	15.9	0.15	20040714	289.08080	274.91345	123.29973	4.63205	0.1023857	2.7912898	69	7	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	53659	2000 UA_{89}
2000 UK_{89}	16.1	0.15	20040714	1.68370	211.67293	132.22580	5.34990	0.1792399	2.6256891	47	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47981	2000 UK_{89}
2000 UF_{90}	15.3	0.15	20040714	322.10712	235.42913	126.60602	6.78446	0.1022425	2.7686819	73	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	47981	2000 UF_{90}
2000 UR_{90}	15.4	0.15	20040714	330.07808	29.31782	6.89945	2.47957	0.1815397	2.6134394	70	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	27130	2000 UR_{90}
2000 UZ_{90}	15.5	0.15	20040714	311.13318	86.27566	288.62309	1.63833	0.0869270	2.7174631	39	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	25303	2000 UZ_{90}
2000 UT_{91}	15.8	0.15	20040714	298.10667	80.68053	287.45664	4.73445	0.0864876	2.8649602	29	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	29484	2000 UT_{91}
2000 UX_{92}	14.1	0.15	20040714	150.81437	245.90530	254.51403	9.55696	0.1030635	3.0855141	67	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47981	2000 UX_{92}
2000 UH_{93}	16.7	0.15	20040714	303.38726	119.38098	257.80229	8.19896	0.1964633	2.7665489	24	3	1995–2004	0.44	M-v	3	MPC	17477	2000 UH_{93}
2000 UC_{94}	14.5	0.15	20040714	228.93602	51.41469	20.10200	10.94680	0.0504099	3.0039011	85	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	47981	2000 UC_{94}
2000 UQ_{94}	15.0	0.15	20040714	24.91322	36.93985	277.21090	6.30881	0.1986378	2.5970893	66	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	47982	2000 UQ_{94}
2000 UV_{94}	14.6	0.15	20040714	321.97966	70.30860	264.35622	8.87406	0.0635035	2.9768547	35	3	2000–2004	0.79	M-v	4	MPC	29485	2000 UV_{94}
2000 UY_{96}	15.1	0.15	20040714	234.93835	194.90205	270.65187	5.32960	0.0492137	2.7710470	61	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	27132	2000 UY_{96}
2000 UG_{97}	15.5	0.15	20040714	276.25615	138.67573	283.16952	4.21747	0.2192072	2.7920727	59	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	13794	2000 UG_{97}
2000 US_{97}	15.3	0.15	20040714	320.93031	358.44200	14.24764	9.28076	0.1620606	2.7353314	59	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	29487	2000 US_{97}

2000 UD_{98}	14.3	0.15	20040714	303.71601	315.39844	13.80843	7.64269	0.2008137	3.0809902	57	4	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	47982	2000 UD_{98}
2000 UL_{98}	14.5	0.15	20040714	301.52171	16.24415	23.13945	6.40689	0.0430649	2.7481173	77	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30417	2000 UL_{98}
2000 UX_{98}	13.9	0.15	20040714	229.70768	235.30182	253.41102	11.65191	0.1593038	2.7598723	87	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	33293	2000 UX_{98}
2000 UG_{99}	16.0	0.15	20040714	359.72006	25.86887	327.07903	3.96925	0.2798954	2.5498334	46	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	33293	2000 UG_{99}
2000 UK_{99}	15.8	0.15	20040714	310.20383	37.66934	345.47957	4.64644	0.1291637	2.7690780	31	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	29488	2000 UK_{99}
2000 UT_{99}	14.6	0.15	20040714	333.01334	335.06374	24.35954	6.63095	0.0965500	2.7594838	67	4	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50500	2000 UT_{99}
2000 UW_{99}	16.1	0.15	20040714	301.81490	83.41520	357.53599	3.45121	0.1854974	2.5672392	69	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	47982	2000 UW_{99}
2000 UH_{100}	14.4	0.15	20040714	76.35722	254.62377	34.20647	15.96835	0.1370045	2.5833501	42	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	33294	2000 UH_{100}
2000 UD_{101}	14.2	0.15	20040714	278.93743	115.28113	282.16940	8.76775	0.1078769	2.9471996	78	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27134	2000 UD_{101}
2000 UH_{101}	15.3	0.15	20040714	323.01426	322.77493	30.56788	9.16621	0.2886630	2.7802594	57	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	46511	2000 UH_{101}
2000 UT_{101}	17.1	0.15	20040714	285.14074	96.80628	314.42416	5.04981	0.1278301	2.7627393	44	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	47982	2000 UT_{101}
2000 UX_{102}	15.5	0.15	20040714	317.53599	28.81847	346.77640	2.98982	0.1069787	2.7833366	49	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	38287	2000 UX_{102}
2000 UD_{103}	14.6	0.15	20040714	355.19948	336.03091	41.89912	14.67685	0.1746121	2.5450469	65	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	31346	2000 UD_{103}
2000 UH_{103}	14.4	0.15	20040714	332.31637	143.95336	258.10447	13.14411	0.1051348	2.5872648	78	4	1989–2004	0.54	M-v	2	MPC	10995	2000 UH_{103}
2000 UU_{103}	14.3	0.15	20040714	24.61977	317.70085	23.42776	10.35488	0.1987989	2.5477676	95	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	50501	2000 UU_{103}
2000 UH_{104}	14.4	0.15	20040714	58.67531	6.86373	309.79406	3.40021	0.1770274	2.5231152	155	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	50501	2000 UH_{104}
2000 UQ_{104}	14.2	0.15	20040714	283.79551	12.87160	22.51562	10.85046	0.0663493	2.9776813	91	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	30418	2000 UQ_{104}
2000 UU_{104}	13.6	0.15	20040714	296.78855	300.71076	46.02806	17.66106	0.2492938	3.0876920	64	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	47982	2000 UU_{104}
2000 UC_{105}	15.3	0.15	20040714	299.87946	5.78249	47.62752	16.55356	0.1206002	2.5492120	38	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	29491	2000 UC_{105}
2000 UD_{105}	15.6	0.15	20040714	5.95551	280.68469	47.78597	14.75794	0.2190589	2.5305021	55	5	1995–2004	0.74	M-v	2	MPC	47982	2000 UD_{105}
2000 UW_{105}	15.0	0.15	20040714	258.04573	306.02948	63.59951	16.33725	0.2019536	3.1136490	55	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47982	2000 UW_{105}
2000 UX_{105}	15.7	0.15	20040714	292.64075	223.61667	187.06299	14.80206	0.0856136	2.6793174	38	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	27739	2000 UX_{105}
2000 UJ_{106}	15.2	0.15	20040714	246.40690	310.66864	142.16256	6.84172	0.1135053	2.7471423	72	4	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	47982	2000 UJ_{106}
2000 UP_{106}	16.8	0.15	20040714	323.35820	300.44865	78.25973	7.29613	0.3615713	2.6166136	24	1	114 days	0.56	M-v	4	MPC	7627	2000 UP_{106}
2000 US_{107}	15.7	0.15	20040714	311.07613	327.12150	83.17065	8.87367	0.1860491	2.6101747	30	4	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	33294	2000 US_{107}
2000 UJ_{109}	15.9	0.15	20040714	329.29754	284.03277	99.53271	8.21317	0.2316292	2.6255533	61	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	46512	2000 UJ_{109}
2000 UL_{109}	15.0	0.15	20040714	329.33222	292.22630	85.88234	11.20481	0.2237324	2.6525665	75	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47983	2000 UL_{109}
2000 UM_{109}	14.7	0.15	20040714	328.91187	184.80000	198.72914	12.95926	0.2388434	2.6375531	74	4	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	47983	2000 UM_{109}
2000 UA_{110}	13.5	0.15	20040714	230.15178	57.36058	75.15944	22.98842	0.1843048	2.7872186	145	4	1992–2004	0.48	M-v	0	MPC	31920	2000 UA_{110}
2000 UG_{111}	16.0	0.15	20040714	268.74829	286.32054	157.23317	3.24550	0.1732322	2.7513128	35	4	1991–2004	0.74	M-v	1	MPC	33295	2000 UG_{111}
2000 UQ_{111}	16.0	0.15	20040714	315.26336	256.75806	157.19861	1.95424	0.0677048	2.5257737	96	4	1994–2004	0.69	M-v	3	MPC	47983	2000 UQ_{111}
2000 UR_{111}	15.9	0.15	20040714	264.67564	327.48569	73.19852	3.08082	0.0754981	2.9027693	46	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	47983	2000 UR_{111}
2000 UV_{111}	15.4	0.15	20040714	28.60473	79.87036	214.60539	5.88783	0.0234458	2.8535600	42	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47983	2000 UV_{111}
2000 UG_{112}	15.7	0.15	20040714	276.68141	293.71696	48.59578	12.02973	0.1732147	3.1702925	24	2	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	60724	2000 UG_{112}
2000 UQ_{112}	16.4	0.15	20040714	341.06878	77.23139	281.15347	1.22686	0.2248951	2.6448728	47	4	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	49838	2000 UQ_{112}
2000 UY_{112}	15.4	0.15	20040714	32.29345	102.74334	205.43018	7.30791	0.2155258	2.6057503	110	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47983	2000 UY_{112}
2000 UR_{113}	14.3	0.15	20040714	247.31495	345.89921	116.96248	22.82768	0.0517035	2.6108326	112	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50501	2000 UR_{113}
2000 VH_1	14.2	0.15	20040714	318.61129	205.19897	239.38886	12.76113	0.2590840	2.5927924	50	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	29496	2000 VH_1
2000 VO_1	16.0	0.15	20040714	152.89233	328.53681	100.56224	24.00050	0.0927106	1.9263650	87	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	60724	2000 VO_1
2000 VL_2	15.1	0.15	20040714	51.70795	268.99435	272.28472	19.97992	0.0806389	1.9459157	87	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	57785	2000 VL_2
2000 VO_2	14.5	0.15	20040714	122.52920	145.86449	29.28138	28.30793	0.1457979	3.1922205	48	5	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	30418	2000 VO_2
2000 VT_3	15.3	0.15	20040714	240.73131	229.97276	211.83521	5.78396	0.0269286	2.8014676	42	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	29497	2000 VT_3
2000 VZ_3	16.2	0.15	20040714	283.47491	179.17607	235.63123	3.03098	0.0909918	2.7035223	55	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47983	2000 VZ_3
2000 VE_5	14.8	0.15	20040714	153.88586	293.18015	212.93914	8.48327	0.0632060	3.0112529	76	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	47983	2000 VE_5
2000 VD_6	16.0	0.15	20040714	60.15778	59.44679	231.76988	2.41148	0.1099779	2.5671652	50	5	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	50501	2000 VD_6
2000 VE_6	16.1	0.15	20040714	326.19188	10.87598	35.44347	1.86390	0.0245003	2.5226242	98	5	1994–2004	0.59	M-v	3	MPC	47983	2000 VE_6
2000 VJ_6	15.8	0.15	20040714	333.55641	321.29918	42.41348	4.57213	0.1063921	2.6753432	60	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	47983	2000 VJ_6
2000 VP_6	14.7	0.15	20040714	302.72406	269.28284	48.39028	6.71123	0.0514381	3.2487401	65	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50501	2000 VP_6
2000 VV_6	14.8	0.15	20040714	223.25594	45.78631	49.91441	7.30185	0.0977538	2.8975029	63	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	30419	2000 VV_6
2000 VZ_7	15.2	0.15	20040714	36.58381	243.57699	38.41524	9.35874	0.0943799	2.7840413	60	3	2000–2004	0.76	M-v	2	MPC	46512	2000 VZ_7
2000 VC_8	15.4	0.15	20040714	229.54971	197.52004	239.89310	1.33963	0.1069892	2.9829392	43	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47983	2000 VC_8
2000 VE_8	14.5	0.15	20040714	165.29923	96.62762	29.81234	0.38505	0.1626318	3.2045814	143	5	1997–2004	0.52	M-v	0	MPC	47983	2000 VE_8
2000 VO_8	15.4	0.15	20040714	251.00691	2.33025	55.28690	2.69340	0.0910478	2.9372197	82	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	47983	2000 VO_8

2000 VR_9	14.8	0.15	20040714	19.25843	293.84298	22.16206	2.14258	0.0792062	2.6955986	50	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	27741	2000 VR_9
2000 VN_{10}	15.6	0.15	20040714	334.26472	183.30776	196.15412	3.41289	0.2169788	2.5910756	35	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	29499	2000 VN_{10}
2000 VO_{11}	14.5	0.15	20040714	81.80585	222.32916	46.81404	11.82360	0.2059964	2.5676350	93	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50501	2000 VO_{11}
2000 VP_{11}	15.1	0.15	20040714	271.98473	291.69793	79.72758	1.64972	0.1998037	3.0530469	88	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47984	2000 VP_{11}
2000 VC_{12}	15.8	0.15	20040714	299.90403	254.17191	157.05309	2.36152	0.0681409	2.6694387	69	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47984	2000 VC_{12}
2000 VF_{12}	16.4	0.15	20040714	296.20725	34.03029	59.72751	6.17435	0.3646546	2.5896996	57	1	115 days	0.47	M-v	4	MPC	9859	2000 VF_{12}
2000 VK_{12}	16.0	0.15	20040714	280.48131	229.96876	206.72171	8.87015	0.2638006	2.7096470	54	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	33296	2000 VK_{12}
2000 VA_{14}	15.3	0.15	20040714	277.30249	200.68680	222.91768	5.57412	0.0442098	2.7549140	42	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	29501	2000 VA_{14}
2000 VD_{14}	15.2	0.15	20040714	131.79232	303.07350	219.60916	8.81922	0.0297368	3.1182267	69	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50501	2000 VD_{14}
2000 VM_{14}	15.4	0.15	20040714	0.52311	218.29049	145.99790	3.06235	0.1574021	2.5427239	126	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	47984	2000 VM_{14}
2000 VN_{14}	15.5	0.15	20040714	25.60717	237.03608	95.35448	4.20382	0.0709363	2.6035737	77	6	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	50501	2000 VN_{14}
2000 VG_{15}	14.6	0.15	20040714	64.46943	81.26645	217.75577	8.68948	0.0915723	2.5710615	79	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	27137	2000 VG_{15}
2000 VB_{17}	15.8	0.15	20040714	291.60060	315.30410	97.37286	5.77541	0.1209542	2.7534438	57	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	29502	2000 VB_{17}
2000 VV_{17}	14.5	0.15	20040714	144.46752	83.84993	64.54092	16.97356	0.0495088	3.2193827	82	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50502	2000 VV_{17}
2000 VH_{18}	15.3	0.15	20040714	351.50646	234.69338	143.32170	4.39177	0.1597006	2.5583342	109	5	1979–2004	0.61	M-v	2	MPC	30420	2000 VH_{18}
2000 VG_{20}	14.9	0.15	20040714	265.19716	359.14907	67.12945	5.39693	0.0541992	2.7869490	63	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30420	2000 VG_{20}
2000 VX_{20}	14.5	0.15	20001023	124.33295	226.36433	43.21872	7.83486	0.1203215	2.8035477	11	1	17 days	0.52		E	MPC		2000 VX_{20}
2000 VE_{21}	15.9	0.15	20040714	242.21079	279.50793	159.94916	2.37783	0.0375639	2.8682118	60	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	47984	2000 VE_{21}
2000 VJ_{21}	15.9	0.15	20040714	311.82601	326.64581	48.73619	2.34162	0.0735862	2.7934169	60	6	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	47984	2000 VJ_{21}
2000 VK_{21}	14.7	0.15	20040714	135.58580	182.47573	48.02961	9.82575	0.0747566	2.5839708	99	5	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	30420	2000 VK_{21}
2000 VC_{23}	13.7	0.15	20040714	97.56048	22.46256	248.96617	1.83524	0.1128041	2.5168845	193	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50502	2000 VC_{23}
2000 VD_{23}	14.8	0.15	20040714	314.84948	25.11051	31.44590	4.41631	0.0992121	2.5645196	117	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	30420	2000 VD_{23}
2000 VQ_{23}	16.4	0.15	20040714	270.63857	46.35050	21.59643	2.59327	0.2315068	2.8043924	34	3	2000–2004	0.43	M-v	4	MPC	33298	2000 VQ_{23}
2000 VT_{23}	14.1	0.15	20040714	91.55366	225.51871	46.41323	15.22415	0.0621640	2.5832928	82	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	29504	2000 VT_{23}
2000 VH_{24}	15.7	0.15	20040714	336.24307	346.02671	52.84771	5.56176	0.2013731	2.5367412	52	4	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	9379	2000 VH_{24}
2000 VM_{24}	15.4	0.15	20040714	1.65351	104.68385	224.13635	5.96334	0.1666960	2.7156290	62	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	46513	2000 VM_{24}
2000 VS_{25}	14.9	0.15	20040714	182.56745	16.00602	104.29012	2.28939	0.0965357	3.0954983	122	5	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	30420	2000 VS_{25}
2000 VV_{25}	15.2	0.15	20040714	38.61666	298.02243	356.78897	2.04267	0.0270566	2.7443671	64	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	27742	2000 VV_{25}
2000 VH_{26}	15.9	0.15	20040714	321.08835	356.84125	53.10306	4.69167	0.0756774	2.5805913	72	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	47985	2000 VH_{26}
2000 VP_{26}	14.3	0.15	20040714	200.78976	103.62609	48.99450	9.99208	0.0631644	2.7450905	118	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47985	2000 VP_{26}
2000 VQ_{27}	15.8	0.15	20040714	333.18269	295.47376	91.66186	4.30967	0.1743950	2.6262535	57	4	1993–2004	0.43	M-v	2	MPC	47985	2000 VQ_{27}
2000 VR_{27}	14.2	0.15	20040714	221.32698	77.00980	67.23694	15.94939	0.1952216	2.7909620	136	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	31921	2000 VR_{27}
2000 VU_{27}	14.6	0.15	20040714	287.35355	338.50605	127.03309	3.91750	0.1394572	2.5599309	147	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50502	2000 VU_{27}
2000 VZ_{27}	15.5	0.15	20040714	319.03406	299.93468	120.20165	4.53684	0.2056576	2.5740489	88	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	47985	2000 VZ_{27}
2000 VP_{28}	15.3	0.15	20040714	338.94544	173.50691	210.69176	7.07669	0.1976122	2.6090655	70	5	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	50502	2000 VP_{28}
2000 VC_{30}	15.6	0.15	20040714	327.59786	235.69128	180.51610	5.28349	0.2417836	2.5727922	48	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	33299	2000 VC_{30}
2000 VP_{30}	15.7	0.15	20040714	322.19220	233.54935	166.37275	4.93917	0.1684478	2.6524463	60	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	30420	2000 VP_{30}
2000 VQ_{30}	15.7	0.15	20040714	315.78984	318.31094	79.51095	8.83529	0.1618292	2.6967906	31	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	50502	2000 VQ_{30}
2000 VP_{31}	15.5	0.15	20040714	338.73906	179.04491	212.59895	2.40782	0.1700232	2.5749893	90	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	30420	2000 VP_{31}
2000 VR_{31}	15.2	0.15	20040714	342.72859	196.67587	184.43532	2.82038	0.1309985	2.6157301	83	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	30420	2000 VR_{31}
2000 VD_{32}	14.8	0.15	20040714	232.74277	265.44270	172.18927	2.20588	0.1248118	3.0810250	145	6	1994–2004	0.61	M-v	0	MPC	47985	2000 VD_{32}
2000 VR_{32}	13.4	0.15	20040714	211.48966	8.46870	84.29874	6.41005	0.1355939	3.1772189	78	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	47985	2000 VR_{32}
2000 VR_{33}	15.3	0.15	20040714	313.03910	300.47499	122.04643	2.58621	0.1606571	2.6156801	82	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	31921	2000 VR_{33}
2000 VC_{34}	14.3	0.15	20040714	240.19483	197.31248	228.47771	4.60738	0.1458075	3.1317831	51	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	29513	2000 VC_{34}
2000 VU_{34}	14.7	0.15	20040714	331.04566	312.46555	70.78180	15.11241	0.1870172	2.6851203	88	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	47985	2000 VU_{34}
2000 VJ_{35}	14.1	0.15	20040714	323.55938	322.41592	76.92571	16.43624	0.1098434	2.7267467	87	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	30421	2000 VJ_{35}
2000 VN_{35}	15.7	0.15	20040714	351.93911	282.45437	83.15601	4.21064	0.1189273	2.6372832	40	6	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	50502	2000 VN_{35}
2000 VP_{35}	14.0	0.15	20040714	178.64393	269.98838	231.18775	13.33688	0.0893258	3.0848568	67	6	1951–2004	0.61	M-v	1	MPC	50502	2000 VP_{35}
2000 VE_{36}	13.6	0.15	20040714	306.10604	288.54214	119.20740	14.64905	0.0806678	2.9146309	107	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50502	2000 VE_{36}
2000 VO_{36}	13.8	0.15	20040714	339.24444	136.96363	260.85451	13.18791	0.2361126	2.6999657	62	4	1992–2004	0.46	M-v	1	MPC	12252	2000 VO_{36}
2000 VR_{36}	13.2	0.15	20040714	295.24917	331.88532	114.37293	17.84576	0.2062676	2.7834417	149	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	50502	2000 VR_{36}
2000 VN_{39}	16.1	0.15	20040714	341.12362	123.27370	237.75545	3.58944	0.1420428	2.6006654	39	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	47985	2000 VN_{39}
2000 VE_{40}	16.4	0.15	20040714	277.48666	100.45808	324.51029	2.64283	0.1042370	2.6654379	43	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	47985	2000 VE_{40}

2000 VZ_{41}	15.4	0.15	20040714	4.53469	28.02710	310.19902	3.77968	0.0925679	2.6386465	93	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	47985	2000 VZ_{41}
2000 VT_{43}	15.2	0.15	20040714	312.20382	11.93712	304.71753	4.38123	0.1541173	3.0891825	44	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	47985	2000 VT_{43}
2000 VZ_{43}	14.1	0.15	20040714	78.57973	334.32880	236.37275	21.67307	0.1446671	3.1600414	46	6	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	46514	2000 VZ_{43}
2000 VC_{45}	15.9	0.15	20040714	339.39980	339.31489	1.83730	5.28258	0.0353580	2.7859875	28	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	29517	2000 VC_{45}
2000 VP_{45}	15.5	0.15	20040714	283.06801	313.82216	75.48135	3.05956	0.0727294	2.8687375	54	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47986	2000 VP_{45}
2000 VB_{46}	13.5	0.15	20040714	85.85435	11.73519	267.83980	15.29213	0.0393004	2.6219744	128	5	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	50503	2000 VB_{46}
2000 VT_{46}	14.4	0.15	20040714	245.37578	161.43588	277.06049	9.42141	0.0895361	2.9633263	55	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	29518	2000 VT_{46}
2000 VJ_{47}	13.7	0.15	20040714	233.08365	41.06796	39.78611	14.95772	0.2315487	3.0911370	131	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	30422	2000 VJ_{47}
2000 VS_{47}	15.8	0.15	20040714	320.47238	285.37135	81.16804	1.68944	0.0875012	2.7728014	97	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	47986	2000 VS_{47}
2000 VE_{48}	14.7	0.15	20040714	201.57027	159.64049	325.42369	1.45557	0.1506223	3.0084424	99	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	30422	2000 VE_{48}
2000 VO_{48}	15.9	0.15	20040714	341.80323	326.51743	48.91367	6.46316	0.1061467	2.6645730	51	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	47986	2000 VO_{48}
2000 VJ_{49}	15.6	0.15	20040714	298.11815	199.40978	246.64902	4.35719	0.2360894	2.6150902	72	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	33301	2000 VJ_{49}
2000 VL_{50}	14.9	0.15	20040714	322.41890	56.54794	357.51121	1.08039	0.1171490	2.6238733	86	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	30422	2000 VL_{50}
2000 VM_{50}	14.1	0.15	20040714	239.76835	4.21519	63.62507	19.10417	0.1528396	3.1398816	65	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47986	2000 VM_{50}
2000 VP_{50}	14.2	0.15	20040714	275.82484	48.41361	64.51754	12.16872	0.1347376	2.6496698	95	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	31922	2000 VP_{50}
2000 VQ_{50}	13.6	0.15	20040714	343.70369	307.90744	69.36995	12.27713	0.1553756	2.7129418	82	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50503	2000 VQ_{50}
2000 VK_{51}	14.9	0.15	20040714	89.87948	254.12910	21.21979	11.46712	0.1225109	2.5340738	67	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	47986	2000 VK_{51}
2000 VK_{52}	14.5	0.15	20040714	296.59750	301.22046	26.83001	11.67396	0.2214633	3.1276291	58	4	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	60724	2000 VK_{52}
2000 VM_{52}	14.8	0.15	20040714	76.71716	201.08262	28.18588	10.32283	0.0384090	2.9904145	52	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47986	2000 VM_{52}
2000 VG_{53}	14.7	0.15	20040714	171.01875	132.33601	13.70382	10.22087	0.0773820	2.9994515	58	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	29522	2000 VG_{53}
2000 VW_{53}	15.2	0.15	20040714	297.88599	95.73205	347.46866	3.39688	0.1755367	2.5788208	47	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	30422	2000 VW_{53}
2000 VP_{54}	15.5	0.15	20040714	149.71618	251.25973	270.20540	8.81968	0.0608086	3.0437852	51	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47986	2000 VP_{54}
2000 VQ_{54}	16.2	0.15	20040714	332.18674	52.84942	314.96527	4.13962	0.1309696	2.7158875	46	3	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	47986	2000 VQ_{54}
2000 VW_{54}	15.5	0.15	20040714	352.55604	57.88385	324.37540	3.52316	0.1955302	2.5189144	57	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	33303	2000 VW_{54}
2000 VV_{55}	14.8	0.15	20040714	22.94726	280.17448	39.93446	12.43883	0.1738932	2.6572392	77	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	47986	2000 VV_{55}
2000 VH_{56}	16.0	0.15	20040714	322.21464	66.54302	304.23513	2.48933	0.1949795	2.7530006	59	5	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	47986	2000 VH_{56}
2000 VM_{57}	14.1	0.15	20040714	221.01692	119.80633	46.89245	13.45639	0.1087285	2.6361359	144	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50503	2000 VM_{57}
2000 VT_{57}	14.0	0.15	20040714	184.03347	95.54939	48.20594	9.90328	0.0920161	3.0472191	85	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	30422	2000 VT_{57}
2000 VU_{57}	14.9	0.15	20040714	304.29717	66.29990	10.20365	3.45715	0.0969234	2.6165811	118	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	29525	2000 VU_{57}
2000 VA_{58}	15.4	0.15	20040714	285.96749	63.89702	350.32976	5.09982	0.1066610	2.7592654	56	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	27744	2000 VA_{58}
2000 VE_{58}	16.0	0.15	20040714	344.80996	334.01967	26.68056	5.78873	0.2860007	2.6009296	51	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	46514	2000 VE_{58}
2000 VJ_{59}	13.5	0.15	20040714	272.93502	356.93795	35.80670	21.24315	0.1326695	3.1237901	74	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47986	2000 VJ_{59}
2000 VN_{59}	14.5	0.15	20040714	315.49763	84.32324	3.00636	10.98998	0.2688957	2.6142302	83	3	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	12252	2000 VN_{59}
2000 VC_{60}	14.6	0.15	20040714	185.10269	60.22164	55.93485	12.30402	0.0576239	3.0990962	62	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	47986	2000 VC_{60}
2000 VR_{60}	14.8	0.15	20040714	272.32705	55.44495	67.76583	8.87508	0.1101680	2.5776651	121	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50503	2000 VR_{60}
2000 VV_{60}	15.8	0.15	20040714	282.60260	223.21978	172.60347	1.48524	0.1017850	2.8777252	59	7	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	47986	2000 VV_{60}
2000 VJ_{61}	15.9	0.15	20040714	19.63167	280.39889	270.73657	18.67080	0.5638630	2.1836171	285	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62311	2000 VJ_{61}
2000 VO_{61}	14.0	0.15	20040714	289.24969	127.38788	358.53277	32.05117	0.2914179	2.5743052	78	6	1987–2004	0.60	M-v	2	MPC	19904	2000 VO_{61}
2000 VP_{61}	15.1	0.15	20040714	296.03520	44.84773	19.37349	34.35587	0.3015317	2.7594935	69	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	33304	2000 VP_{61}
2000 VJ_{62}	16.4	0.15	20040714	116.62870	51.84844	42.74212	23.19729	0.1002080	1.8950722	74	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	60725	2000 VJ_{62}
2000 WF_{1}	14.0	0.15	20040714	16.15956	266.03606	49.15361	11.32901	0.2796996	2.4044421	102	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47986	2000 WF_{1}
2000 WQ_{1}	15.3	0.15	20040714	288.85880	324.09963	66.23431	15.16886	0.1873505	2.6925823	54	4	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	47986	2000 WQ_{1}
2000 WF_{2}	14.4	0.15	20040714	308.48043	350.65528	26.72801	10.49391	0.3217154	2.7865557	73	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47986	2000 WF_{2}
2000 WB_{3}	16.0	0.15	20040714	6.68887	292.32162	273.39449	18.12250	0.0798189	1.8948027	107	3	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	62311	2000 WB_{3}
2000 WV_{3}	14.5	0.15	20040714	292.70098	27.66233	339.00956	10.62135	0.0823060	3.0004399	101	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	47987	2000 WV_{3}
2000 WU_{4}	14.4	0.15	20040714	223.24717	85.95824	345.29445	11.96449	0.0650327	3.2177509	62	2	2000–2002	0.61	M-v	3	MPC	30423	2000 WU_{4}
2000 WT_{6}	14.2	0.15	20040714	327.14217	87.09740	292.72086	12.70002	0.2125014	2.6906906	101	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	29528	2000 WT_{6}
2000 WB_{8}	15.8	0.15	20040714	259.11936	301.93136	104.97455	9.22796	0.1150259	3.0222327	35	5	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	47987	2000 WB_{8}
2000 WH_{8}	15.5	0.15	20040714	334.28454	24.25468	25.34008	5.01630	0.2175059	2.5731651	47	3	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	31922	2000 WH_{8}
2000 WH_{9}	16.1	0.15	20040714	319.89293	291.46490	80.07302	8.59490	0.2376452	2.8035558	45	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	49843	2000 WH_{9}
2000 WJ_{11}	15.6	0.15	20040714	56.26420	331.50375	58.60172	7.72360	0.1237832	2.3549053	67	3	2000–2003	0.61	M-v	3	MPC	57786	2000 WJ_{11}
2000 WU_{13}	15.2	0.15	20040714	300.34517	317.42214	55.89023	15.47599	0.2174996	2.7448800	50	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	47987	2000 WU_{13}
2000 WE_{14}	13.8	0.15	20040714	124.18648	278.68081	271.65975	8.38958	0.1578098	3.1709646	81	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	57786	2000 WE_{14}

2000 WL_{14}	15.4	0.15	20040714	20.04167	268.87172	53.01071	13.80715	0.1898086	2.6915023	59	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	46515	2000 WL_{14}
2000 WX_{15}	15.8	0.15	20040714	0.25260	110.61528	251.12312	4.61363	0.1121400	2.6026357	47	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	50504	2000 WX_{15}
2000 WE_{16}	15.6	0.15	20040714	306.59770	28.87381	32.42394	3.11451	0.1007636	2.6456864	41	5	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	27150	2000 WE_{16}
2000 WK_{16}	15.7	0.15	20040714	275.90873	36.94269	23.19944	2.32372	0.0594921	2.8534931	75	4	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	47987	2000 WK_{16}
2000 WT_{17}	15.4	0.15	20040714	241.86867	193.39817	260.38408	1.25532	0.0452189	2.9097272	73	4	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	29532	2000 WT_{17}
2000 WB_{18}	15.8	0.15	20040714	15.76097	281.98281	50.05921	7.81624	0.1952135	2.6082067	51	4	1999–2004	0.77	M-v	1	MPC	46515	2000 WB_{18}
2000 WA_{19}	16.4	0.15	20040714	112.39476	261.68256	71.27632	6.03064	0.2095241	2.2168397	66	2	2000–2003	0.57	M-v	4	MPC	57786	2000 WA_{19}
2000 WD_{19}	13.8	0.15	20040714	231.03330	338.47497	98.49679	14.39353	0.2317562	3.0098562	164	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	50504	2000 WD_{19}
2000 WF_{19}	14.6	0.15	20040714	294.50745	247.79107	194.66237	11.79967	0.2472073	2.6256634	120	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	29534	2000 WF_{19}
2000 WH_{19}	14.6	0.15	20040714	300.62279	298.86750	150.14147	6.14763	0.2369262	2.5707458	101	4	1989–2004	0.55	M-v	2	MPC	30423	2000 WH_{19}
2000 WO_{19}	16.3	0.15	20040714	315.51934	80.58297	311.85569	6.99705	0.3022157	2.6733212	79	3	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	9868	2000 WO_{19}
2000 WQ_{19}	18.5	0.15	20040714	118.72114	270.68091	38.87474	34.27600	0.3469553	1.4057310	56	2	2000–2002	0.60	M-v	3	MPC	40124	2000 WQ_{19}
2000 WB_{21}	15.1	0.15	20040714	327.60507	142.52781	263.71485	3.81063	0.1618581	2.7248983	92	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	35536	2000 WB_{21}
2000 WM_{21}	14.8	0.15	20040714	221.03056	250.01132	216.35028	1.24515	0.1544376	2.9995709	107	4	1987–2004	0.59	M-v	1	MPC	29535	2000 WM_{21}
2000 WS_{21}	17.7	0.15	20040714	357.24753	302.11223	107.80890	6.64017	0.3869400	2.3655848	16	1	85 days	0.50	M-v	5	MPC		2000 WS_{21}
2000 WO_{23}	15.2	0.15	20040714	284.25566	290.94167	150.57922	6.80839	0.0921312	2.6763549	61	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	30424	2000 WO_{23}
2000 WV_{23}	15.7	0.15	20040714	266.51487	351.73814	99.86398	10.72431	0.2506126	2.7816755	52	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	33306	2000 WV_{23}
2000 WX_{23}	15.6	0.15	20040714	337.38479	56.58124	304.70698	2.85688	0.1113549	2.7775115	43	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47987	2000 WX_{23}
2000 WH_{24}	14.3	0.15	20040714	179.61196	41.33610	89.84841	12.50157	0.0895245	3.0748158	54	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	30424	2000 WH_{24}
2000 WA_{25}	14.7	0.15	20040714	1.13418	173.94641	248.04683	12.76356	0.1570360	2.5354040	91	3	2000–2003	0.64	M-v	3	MPC	57786	2000 WA_{25}
2000 WH_{25}	14.2	0.15	20040714	159.47555	71.71256	115.66660	7.83460	0.0352689	2.7556292	90	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	30424	2000 WH_{25}
2000 WV_{25}	15.0	0.15	20040714	28.67874	262.37974	22.69117	1.98589	0.0502880	2.9508888	60	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47987	2000 WV_{25}
2000 WY_{25}	16.3	0.15	20040714	312.42385	295.34058	109.85788	5.14297	0.1119701	2.6918750	34	5	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	27152	2000 WY_{25}
2000 WB_{26}	15.1	0.15	20040714	275.64509	109.86364	272.52244	1.02958	0.0518869	3.2097790	74	6	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	47987	2000 WB_{26}
2000 WA_{27}	14.5	0.15	20040714	186.87924	243.55091	256.60721	9.58649	0.0754137	2.9740123	65	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	30424	2000 WA_{27}
2000 WK_{28}	14.6	0.15	20040714	301.32463	335.77001	81.23382	15.05396	0.2377076	2.6592728	64	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	33306	2000 WK_{28}
2000 WM_{28}	14.8	0.15	20040714	306.86988	322.58713	83.53837	15.45074	0.1356236	2.6717432	49	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	29537	2000 WM_{28}
2000 WE_{30}	15.9	0.15	20040714	309.86672	292.08514	99.10811	7.32853	0.0760080	2.7470593	36	5	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	47988	2000 WE_{30}
2000 WN_{30}	15.8	0.15	20040714	353.33113	197.74913	157.65401	4.60680	0.2269906	2.6082672	57	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47988	2000 WN_{30}
2000 WD_{31}	15.6	0.15	20040714	305.44001	308.09334	88.25066	13.47680	0.1494245	2.7618136	55	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47988	2000 WD_{31}
2000 WN_{31}	14.7	0.15	20040714	257.65518	202.52592	207.97813	10.69060	0.0945018	3.0628226	38	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	47988	2000 WN_{31}
2000 WO_{31}	14.0	0.15	20040714	181.18443	32.25677	100.31585	11.89830	0.0730816	3.0959363	81	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47988	2000 WO_{31}
2000 WZ_{31}	14.2	0.15	20040714	229.12374	354.90069	97.33592	11.79362	0.0628930	3.0018315	54	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	47988	2000 WZ_{31}
2000 WE_{32}	15.3	0.15	20040714	0.31491	252.34333	92.39540	14.16281	0.1975363	2.6692476	79	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	46516	2000 WE_{32}
2000 WW_{32}	15.0	0.15	20040714	22.09996	237.08585	91.41196	13.52947	0.0280373	2.7594046	58	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	30424	2000 WW_{32}
2000 WD_{33}	14.2	0.15	20040714	216.76036	226.77000	230.10605	17.17425	0.1832460	3.1432979	54	3	1989–2002	0.49	M-v	2	MPC	31923	2000 WD_{33}
2000 WX_{33}	14.3	0.15	20040714	317.34414	315.91229	96.03076	6.88802	0.3057372	2.6192233	86	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	31923	2000 WX_{33}
2000 WZ_{33}	15.0	0.15	20040714	8.16537	172.84074	184.45917	5.68453	0.1801812	2.5908809	62	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	50504	2000 WZ_{33}
2000 WS_{34}	14.8	0.15	20040714	305.83022	283.77262	125.69479	5.69849	0.1225279	2.7440540	40	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	30424	2000 WS_{34}
2000 WH_{35}	15.3	0.15	20040714	288.92191	193.96568	225.48543	9.97371	0.1303582	2.8141418	35	4	1995–2004	0.46	M-v	1	MPC	47988	2000 WH_{35}
2000 WJ_{35}	15.4	0.15	20040714	307.53395	330.82793	92.09976	15.55064	0.2494789	2.6547774	74	4	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	47988	2000 WJ_{35}
2000 WV_{35}	14.7	0.15	20040714	296.43070	324.57112	93.19992	14.82569	0.1346126	2.7663278	61	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	31923	2000 WV_{35}
2000 WD_{36}	14.6	0.15	20040714	319.16801	191.48673	230.04477	13.34337	0.0815083	2.6325262	33	4	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	31923	2000 WD_{36}
2000 WU_{38}	14.6	0.15	20040714	225.31466	260.29778	204.61226	9.64283	0.0581781	2.9655553	64	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	47988	2000 WU_{38}
2000 WR_{39}	14.0	0.15	20040714	263.71892	289.98203	114.32428	12.61767	0.1493929	3.1166524	42	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	41676	2000 WR_{39}
2000 WW_{39}	16.2	0.15	20040714	345.34540	229.98651	154.90183	4.15704	0.2213220	2.5615454	43	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	29544	2000 WW_{39}
2000 WW_{42}	15.7	0.15	20040714	291.06925	306.94997	99.28580	5.26878	0.1026606	2.8006639	64	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47988	2000 WW_{42}
2000 WA_{43}	15.3	0.15	20040714	333.40673	267.12953	83.70670	9.87560	0.1686433	2.7939172	41	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	46516	2000 WA_{43}
2000 WB_{43}	14.7	0.15	20040714	37.97065	100.63726	222.36621	13.22351	0.1106443	2.6056929	61	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50504	2000 WB_{43}
2000 WG_{43}	14.4	0.15	20040714	211.28413	23.98473	88.12520	11.89392	0.0491129	2.9687081	104	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50504	2000 WG_{43}
2000 WH_{43}	13.6	0.15	20040714	186.02497	56.80031	71.52452	26.17938	0.1983183	3.1678993	131	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	33886	2000 WH_{43}
2000 WM_{44}	14.0	0.15	20040714	315.06067	93.17848	227.42659	16.10993	0.1231308	3.1400230	26	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	27155	2000 WM_{44}
2000 WN_{44}	14.9	0.15	20040714	39.18150	189.57788	64.58262	10.71217	0.0377100	3.0940567	69	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	47988	2000 WN_{44}

2000 WU_{44}	15.7	0.15	20040714	261.47980	243.98624	170.17593	2.15789	0.1053736	2.9468429	45	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	47988	2000 WU_{44}
2000 WV_{44}	15.4	0.15	20040714	207.72089	22.92832	89.64178	3.16476	0.1024683	2.9860804	59	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	27155	2000 WV_{44}
2000 WA_{45}	16.3	0.15	20040714	331.82482	280.50452	108.86456	3.10687	0.1395121	2.6169867	36	4	1993–2004	0.60	M-v	3	MPC	9872	2000 WA_{45}
2000 WP_{45}	15.4	0.15	20040714	22.76830	235.55579	90.72200	7.28080	0.0672953	2.6947703	57	6	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	47988	2000 WP_{45}
2000 WQ_{45}	15.3	0.15	20040714	305.91251	128.70644	224.22189	8.68583	0.0399640	3.0848439	46	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	47988	2000 WQ_{45}
2000 WG_{47}	14.0	0.15	20040714	210.77628	7.51642	76.97091	23.74502	0.0598113	3.2106387	36	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47989	2000 WG_{47}
2000 WW_{48}	13.8	0.15	20040714	252.29942	352.68997	108.87722	18.76367	0.1961347	2.9819260	83	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	31923	2000 WW_{48}
2000 WL_{49}	14.3	0.15	20040714	340.73470	132.22486	288.28739	11.38617	0.2450681	2.6065384	92	6	1953–2004	0.49	M-v	1	MPC	47989	2000 WL_{49}
2000 WR_{49}	14.7	0.15	20040714	277.97965	246.15534	102.21900	17.78887	0.2209900	3.1055215	57	4	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	47989	2000 WR_{49}
2000 WK_{50}	15.8	0.15	20040714	352.26590	305.68864	125.49607	11.10628	0.1115969	2.3904962	72	3	2000–2003	0.51	M-v	2	MPC	53661	2000 WK_{50}
2000 WT_{50}	15.3	0.15	20040714	264.24579	50.13475	16.30403	1.81951	0.0873458	2.9185018	73	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	31923	2000 WT_{50}
2000 WK_{56}	15.2	0.15	20040714	10.20065	92.80919	240.40364	12.77005	0.1587462	2.6386656	51	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	27747	2000 WK_{56}
2000 WA_{57}	14.5	0.15	20040714	309.37565	262.15712	73.84954	14.57138	0.2013222	3.0991938	49	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	47989	2000 WA_{57}
2000 WB_{57}	14.8	0.15	20040714	270.10696	239.63525	242.37102	3.40599	0.1893099	2.6262162	93	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50505	2000 WB_{57}
2000 WV_{57}	15.1	0.15	20040714	280.02243	35.67901	81.00264	5.55622	0.1797825	2.5852958	90	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	35536	2000 WV_{57}
2000 WD_{58}	16.7	0.15	20040714	335.08833	309.80071	85.42395	5.41076	0.2944302	2.5904668	49	3	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	47989	2000 WD_{58}
2000 WH_{58}	15.0	0.15	20040714	235.39488	334.44976	120.05114	2.62331	0.1393142	3.0410457	74	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	29552	2000 WH_{58}
2000 WH_{59}	13.8	0.15	20040714	347.75020	127.81004	257.17372	10.84952	0.1445507	2.6612354	64	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	30426	2000 WH_{59}
2000 WB_{60}	14.3	0.15	20040714	8.26282	96.60311	263.11571	11.44013	0.2057605	2.6555560	49	5	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	50505	2000 WB_{60}
2000 WJ_{60}	13.9	0.15	20040714	254.34595	335.73567	101.97545	10.60520	0.0630714	3.0390505	104	4	1999–2004	0.52	M-v	0	MPC	31924	2000 WJ_{60}
2000 WW_{60}	14.0	0.15	20040714	231.10572	353.18136	96.11916	28.30227	0.1340220	3.2003875	72	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30426	2000 WW_{60}
2000 WJ_{61}	14.1	0.15	20040714	319.85712	127.41057	273.82439	8.64534	0.2012451	2.7663140	70	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	30426	2000 WJ_{61}
2000 WQ_{61}	13.8	0.15	20040714	236.89950	4.29824	100.74617	12.53288	0.0970167	3.1125335	106	4	1999–2004	0.55	M-v	0	MPC	31924	2000 WQ_{61}
2000 WL_{62}	14.9	0.15	20040714	267.14213	342.99564	116.56460	13.11816	0.1238081	2.6659021	71	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47989	2000 WL_{62}
2000 WR_{62}	14.0	0.15	20040714	251.13620	244.84419	142.36061	16.93186	0.2162673	3.0943901	170	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47989	2000 WR_{62}
2000 WV_{62}	14.5	0.15	20040714	250.23720	277.40887	118.36212	17.75851	0.3040176	3.0863613	80	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	29553	2000 WV_{62}
2000 WW_{62}	14.3	0.15	20040714	287.64358	244.49722	139.78661	16.29125	0.2663236	2.8662864	50	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	29554	2000 WW_{62}
2000 WN_{63}	18.9	0.15	20040714	210.06795	144.23131	56.04950	13.14731	0.5318051	1.5733495	35	4	2000–2003	0.52	M-v	2	MPC	50505	2000 WN_{63}
2000 WY_{65}	18.0	0.15	20001112	7.50345	189.76785	203.27696	8.91192	0.4305710	2.6556052	16	1	9 days	0.38			MPC		2000 WY_{65}
2000 WR_{67}	16.9	0.15	20040714	308.44833	235.12746	236.95451	7.06366	0.4049482	2.5587567	29	1	105 days	0.63	M-v	5	MPC		2000 WR_{67}
2000 WU_{67}	13.9	0.15	20040714	168.70733	56.54251	85.61251	17.18063	0.1493767	3.1305133	96	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30426	2000 WU_{67}
2000 WL_{68}	15.4	0.15	20040714	322.64779	276.85095	58.04056	0.60597	0.0904073	3.0373604	62	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47989	2000 WL_{68}
2000 WS_{69}	14.3	0.15	20040714	302.92361	65.47382	269.56354	8.66738	0.1109500	3.0671558	53	6	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	47989	2000 WS_{69}
2000 WN_{70}	14.5	0.15	20040714	272.18092	188.41374	258.54713	11.37455	0.1198615	2.6678389	74	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	31924	2000 WN_{70}
2000 WF_{71}	13.6	0.15	20040714	184.18323	223.65998	303.10461	7.67011	0.1638690	2.7890284	188	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50505	2000 WF_{71}
2000 WG_{71}	14.7	0.15	20040714	295.13365	108.10991	301.75222	6.63031	0.0869589	2.7153938	47	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	29556	2000 WG_{71}
2000 WR_{71}	15.0	0.15	20040714	12.58786	308.94348	358.94181	7.99719	0.1399843	2.7781888	38	4	2000–2004	0.83	M-v	2	MPC	46516	2000 WR_{71}
2000 WF_{72}	15.1	0.15	20040714	275.34017	110.71524	284.74318	7.22606	0.0328607	2.9423863	55	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	27748	2000 WF_{72}
2000 WG_{72}	14.2	0.15	20040714	185.06405	227.92712	257.67082	15.47854	0.1851820	3.1186635	52	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	29556	2000 WG_{72}
2000 WU_{72}	15.7	0.15	20040714	353.44000	11.84637	321.42342	3.97619	0.0800643	2.7730037	75	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47989	2000 WU_{72}
2000 WW_{72}	16.3	0.15	20040714	344.90953	14.93963	335.58642	4.08167	0.1702919	2.6768251	39	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	27157	2000 WW_{72}
2000 WW_{73}	14.5	0.15	20040714	32.89873	12.70329	246.87034	15.54981	0.0473298	3.0908408	43	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47989	2000 WW_{73}
2000 WX_{73}	16.6	0.15	20040714	294.03974	41.85800	4.79627	4.27994	0.1048774	2.7525516	25	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	47989	2000 WX_{73}
2000 WA_{74}	14.5	0.15	20040714	113.60539	284.14534	292.47845	3.72745	0.0472770	2.8399258	127	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41676	2000 WA_{74}
2000 WC_{74}	15.4	0.15	20040714	10.04505	280.56341	34.04334	12.34788	0.3060709	2.6443110	35	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	46516	2000 WC_{74}
2000 WG_{74}	14.3	0.15	20040714	255.71202	57.69310	16.14483	6.24684	0.0334831	2.8490196	75	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	30427	2000 WG_{74}
2000 WR_{75}	15.6	0.15	20040714	335.40635	33.54502	322.27365	4.41410	0.1315465	2.7621721	49	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	30427	2000 WR_{75}
2000 WX_{75}	15.2	0.15	20040714	230.00294	159.55659	269.47025	7.93945	0.0504540	3.1041665	45	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47989	2000 WX_{75}
2000 WZ_{76}	14.5	0.15	20040714	126.30438	255.27737	293.84349	4.27569	0.0802381	3.0216715	110	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	27748	2000 WZ_{76}
2000 WC_{77}	14.8	0.15	20040714	268.65086	105.18353	288.00398	6.61484	0.1121100	3.0327500	71	5	1991–2004	0.54	M-v	0	MPC	47990	2000 WC_{77}
2000 WO_{77}	15.2	0.15	20040714	229.47890	168.23060	264.79274	9.64122	0.0345784	3.0859930	33	4	1999–2004	0.50	M-v	0	MPC	47990	2000 WO_{77}
2000 WU_{77}	14.0	0.15	20040714	325.08291	291.01840	45.30974	15.71866	0.0104940	3.0871255	121	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	47990	2000 WU_{77}
2000 WR_{79}	15.7	0.15	20040714	335.87703	32.91789	335.82391	1.96181	0.0887757	2.7334682	79	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	47990	2000 WR_{79}

2000 WU_{79}	15.4	0.15	20040714	5.80311	299.32060	48.03558	5.40028	0.2304005	2.5879216	28	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	34975	2000 WU_{79}
2000 WG_{80}	15.5	0.15	20040714	317.21182	13.54497	54.70602	16.45741	0.0815062	2.5528545	66	4	1998–2004	0.79	M-v	2	MPC	47990	2000 WG_{80}
2000 WY_{80}	15.3	0.15	20040714	311.03902	16.61283	23.07622	3.81756	0.1834265	2.7065514	48	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	31924	2000 WY_{80}
2000 WH_{82}	14.5	0.15	20040714	290.71136	320.54989	55.42015	11.29120	0.1250251	3.0243144	100	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	47990	2000 WH_{82}
2000 WW_{82}	15.3	0.15	20040714	321.36323	131.06965	286.46092	3.10526	0.2726085	2.5789578	70	5	1993–2004	0.53	M-v	2	MPC	11002	2000 WW_{82}
2000 WR_{85}	14.6	0.15	20040714	311.34944	61.64631	285.37057	3.75960	0.2524725	2.9886849	76	5	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	47990	2000 WR_{85}
2000 WT_{85}	16.2	0.15	20040714	299.62641	27.25485	11.37365	1.90837	0.0736255	2.8685680	32	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47990	2000 WT_{85}
2000 WJ_{87}	13.8	0.15	20040714	280.37437	343.34401	74.98069	7.74413	0.1070659	3.0248196	107	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30427	2000 WJ_{87}
2000 WS_{88}	14.6	0.15	20040714	284.13246	144.51123	319.09606	11.78129	0.2310700	2.7918565	105	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	13797	2000 WS_{88}
2000 WG_{89}	15.0	0.15	20040714	259.74156	4.81221	55.51808	12.56923	0.1413501	2.9651449	45	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47990	2000 WG_{89}
2000 WS_{89}	14.9	0.15	20040714	259.01108	18.89909	51.10973	2.68354	0.0751441	2.9262599	77	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	30427	2000 WS_{89}
2000 WU_{89}	14.7	0.15	20040714	180.58187	248.34850	256.16959	7.29548	0.0580754	3.0028716	45	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	30427	2000 WU_{89}
2000 WY_{89}	14.4	0.15	20040714	29.19506	276.34096	64.83677	14.95843	0.1534747	2.5545699	46	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50506	2000 WY_{89}
2000 WC_{90}	15.5	0.15	20040714	268.85913	64.38102	4.97870	1.70997	0.0517458	2.8679925	69	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	47990	2000 WC_{90}
2000 WF_{90}	15.3	0.15	20040714	346.58753	314.66649	50.74795	5.17466	0.1221310	2.6993797	36	5	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	30427	2000 WF_{90}
2000 WK_{90}	14.1	0.15	20040714	69.04752	223.36857	68.11819	13.29896	0.1806418	2.6284482	69	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	47990	2000 WK_{90}
2000 WZ_{93}	14.9	0.15	20040714	329.02994	308.06011	72.68738	12.59796	0.0631711	2.7815192	58	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	30428	2000 WZ_{93}
2000 WZ_{94}	15.0	0.15	20040714	228.83682	15.57538	79.83826	4.17951	0.0983245	3.0533585	30	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	29564	2000 WZ_{94}
2000 WJ_{95}	14.1	0.15	20040714	230.93755	33.40290	68.36276	10.86752	0.0287934	2.9788649	86	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	31925	2000 WJ_{95}
2000 WE_{96}	14.0	0.15	20040714	214.05731	56.25220	67.66316	11.05626	0.0490199	2.9707490	99	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30428	2000 WE_{96}
2000 WS_{96}	15.4	0.15	20040714	320.74599	309.21065	88.70342	5.03529	0.2007760	2.7080199	43	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	33315	2000 WS_{96}
2000 WV_{96}	15.1	0.15	20040714	279.99976	181.62395	257.81307	6.92086	0.1996420	2.7884087	66	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	33315	2000 WV_{96}
2000 WW_{96}	15.1	0.15	20040714	312.22712	322.16243	81.60089	5.16385	0.0372438	2.8053945	74	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	47990	2000 WW_{96}
2000 WH_{97}	13.9	0.15	20040714	219.26017	206.08894	274.60970	9.05387	0.0613669	2.9872353	88	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	30428	2000 WH_{97}
2000 WQ_{97}	15.8	0.15	20040714	70.76425	103.02810	261.98717	3.16945	0.1563218	2.3099187	69	2	2000–2003	0.52	M-v	4	MPC	57787	2000 WQ_{97}
2000 WU_{97}	14.4	0.15	20040714	359.21132	105.64950	266.93255	12.31208	0.1368111	2.6466833	46	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	33316	2000 WU_{97}
2000 WL_{99}	15.2	0.15	20040714	187.22302	119.66987	26.40758	1.11782	0.1152983	3.0492193	71	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	31925	2000 WL_{99}
2000 WM_{99}	15.3	0.15	20040714	231.34072	53.81456	56.65575	2.63469	0.0861499	2.9286726	45	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	29567	2000 WM_{99}
2000 WO_{99}	15.2	0.15	20040714	289.26372	31.46076	358.97647	2.08916	0.1411305	2.9788082	89	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	30428	2000 WO_{99}
2000 WU_{100}	15.1	0.15	20040714	268.27088	11.32952	46.22508	1.77660	0.2212850	2.9800608	56	5	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	27750	2000 WU_{100}
2000 WH_{101}	16.1	0.15	20040714	9.94491	82.58028	25.83159	1.59397	0.1627873	2.2778335	109	3	1998–2003	0.64	M-v	3	MPC	57787	2000 WH_{101}
2000 WV_{102}	14.5	0.15	20040714	349.50434	269.17752	98.22445	13.71191	0.0658054	2.6619922	62	5	1994–2004	0.75	M-v	1	MPC	30428	2000 WV_{102}
2000 WA_{103}	14.3	0.15	20040714	210.68471	12.20596	98.99612	15.03059	0.1716678	3.0598916	74	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	30428	2000 WA_{103}
2000 WQ_{103}	16.0	0.15	20040714	72.53794	238.26697	96.99868	8.08299	0.1379618	2.3590804	36	5	1989–2003	0.68	M-v	1	MPC	50506	2000 WQ_{103}
2000 WV_{105}	15.9	0.15	20040714	265.64600	22.00038	63.65408	8.78162	0.1952280	2.7942222	49	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	33317	2000 WV_{105}
2000 WH_{106}	15.0	0.15	20040714	196.82730	335.49253	131.05100	9.30386	0.1203876	3.1984265	73	5	1991–2004	0.70	M-v	1	MPC	47991	2000 WH_{106}
2000 WK_{106}	16.4	0.15	20040714	2.05598	196.13567	162.15941	6.90076	0.2658685	2.5433589	39	4	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	50506	2000 WK_{106}
2000 WQ_{107}	14.3	0.15	20040714	206.01935	67.00570	42.88105	15.14420	0.1681700	3.0821365	99	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	30428	2000 WQ_{107}
2000 WJ_{109}	15.2	0.15	20040714	344.62893	325.53764	24.18339	5.78893	0.1383975	2.7758860	38	3	1995–2004	0.44	M-v	4	MPC	29570	2000 WJ_{109}
2000 WM_{109}	14.2	0.15	20040714	325.94157	358.64389	51.78100	14.73286	0.0889600	2.5993178	65	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	30429	2000 WM_{109}
2000 WT_{109}	14.6	0.15	20040714	178.32926	173.06439	321.50150	4.53896	0.1065416	3.1459097	124	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	30429	2000 WT_{109}
2000 WH_{110}	14.1	0.15	20040714	113.22355	206.84514	50.78167	14.29148	0.1311875	2.6447929	96	5	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	30429	2000 WH_{110}
2000 WP_{111}	14.4	0.15	20040714	193.89744	222.21146	275.51697	9.69707	0.0478260	2.9687263	62	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	30429	2000 WP_{111}
2000 WD_{113}	14.5	0.15	20040714	350.93694	94.04609	270.07708	12.92129	0.1883064	2.6543014	56	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	27162	2000 WD_{113}
2000 WS_{113}	14.9	0.15	20040714	313.69902	316.03061	48.70502	11.19358	0.1170814	2.9591409	53	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50507	2000 WS_{113}
2000 WB_{115}	15.7	0.15	20040714	294.75107	123.19281	290.81852	7.55874	0.1192773	2.8026641	28	3	1997–2004	0.47	M-v	3	MPC	9878	2000 WB_{115}
2000 WE_{115}	13.9	0.15	20040714	114.44527	153.47085	59.36432	18.05394	0.1444259	3.1314459	80	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	29572	2000 WE_{115}
2000 WK_{115}	15.3	0.15	20040714	267.06633	139.31028	279.75620	10.95020	0.0446930	3.0022606	53	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47991	2000 WK_{115}
2000 WQ_{115}	14.0	0.15	20040714	45.99894	259.73973	60.58439	15.34600	0.1232199	2.6599729	83	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	30429	2000 WQ_{115}
2000 WL_{116}	13.9	0.15	20040714	325.25922	320.38770	68.94616	14.10387	0.0815818	2.7944201	118	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	30429	2000 WL_{116}
2000 WR_{117}	14.8	0.15	20040714	5.03705	261.59141	78.24275	25.13006	0.2835038	2.7427360	41	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	49851	2000 WR_{117}
2000 WQ_{118}	13.8	0.15	20040714	287.85522	351.43115	59.19866	10.90634	0.0947783	2.9955365	65	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	31925	2000 WQ_{118}
2000 WJ_{119}	15.7	0.15	20040714	204.53294	124.67940	11.05020	3.92026	0.2127437	3.0677864	55	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	30429	2000 WJ_{119}

2000 WZ_{119}	14.3	0.15	20040714	259.86699	61.15387	76.29060	13.17765	0.1192981	2.6743197	113	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50507	2000 WZ_{119}
2000 WW_{120}	15.6	0.15	20040714	297.78221	1.37536	70.07135	12.25824	0.3190924	2.7552819	76	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47991	2000 WW_{120}
2000 WP_{121}	14.3	0.15	20040714	257.23402	243.07114	222.64147	16.55217	0.0894083	2.7570767	48	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	31926	2000 WP_{121}
2000 WC_{122}	15.7	0.15	20040714	270.60045	8.55450	75.19538	5.46055	0.0345118	2.7841695	38	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47991	2000 WC_{122}
2000 WO_{124}	15.0	0.15	20040714	80.33134	66.60489	72.89563	23.23287	0.0846093	1.9640516	109	2	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	62312	2000 WO_{124}
2000 WP_{124}	14.9	0.15	20040714	105.21375	36.09252	76.64979	23.50404	0.0973992	1.9673544	136	3	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	62312	2000 WP_{124}
2000 WS_{124}	16.5	0.15	20040714	100.23745	224.07633	274.58609	23.59620	0.1094552	1.8905623	28	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	34977	2000 WS_{124}
2000 WX_{124}	15.9	0.15	20040714	290.18081	312.03237	115.31055	13.72897	0.2444864	2.6855192	47	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	47991	2000 WX_{124}
2000 WT_{125}	14.5	0.15	20040714	291.81275	103.03233	311.38656	7.27573	0.0488525	2.7151770	131	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	30430	2000 WT_{125}
2000 WZ_{125}	15.1	0.15	20040714	295.64615	34.81783	13.76514	10.33245	0.0940275	2.7312470	55	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	30430	2000 WZ_{125}
2000 WD_{126}	16.0	0.15	20040714	7.26636	344.20936	12.36331	3.94624	0.2297133	2.5509281	54	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	47991	2000 WD_{126}
2000 WJ_{126}	14.5	0.15	20040714	321.32008	19.12704	59.14718	12.09393	0.1776326	2.6629758	80	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	35536	2000 WJ_{126}
2000 WQ_{128}	15.7	0.15	20040714	350.10371	252.39384	69.58427	3.07855	0.1103843	2.9258413	53	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47991	2000 WQ_{128}
2000 WV_{128}	16.5	0.15	20040714	289.63117	138.08947	265.47227	3.26218	0.0704274	2.7901402	39	7	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	27751	2000 WV_{128}
2000 WJ_{129}	15.9	0.15	20040714	285.42314	101.57931	301.61609	0.88905	0.0865142	2.8385169	50	5	1990–2004	0.58	M-v	0	MPC	47991	2000 WJ_{129}
2000 WR_{129}	16.0	0.15	20040714	315.81867	339.41889	37.73465	4.91945	0.0830936	2.7811380	30	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	15094	2000 WR_{129}
2000 WN_{130}	14.7	0.15	20040714	340.78659	259.36077	97.03966	13.25526	0.2054550	2.6188902	52	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	30430	2000 WN_{130}
2000 WX_{130}	14.9	0.15	20040714	197.38819	232.57443	240.71124	8.59921	0.1155624	3.1149730	75	5	1999–2004	0.60	M-v	0	MPC	47992	2000 WX_{130}
2000 WZ_{130}	15.7	0.15	20040714	29.76118	237.31151	69.62638	7.77988	0.1489351	2.7295128	39	3	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	46518	2000 WZ_{130}
2000 WL_{131}	16.4	0.15	20040714	329.37510	266.27907	119.75011	2.99900	0.1487868	2.6552848	28	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	29581	2000 WL_{131}
2000 WZ_{131}	16.3	0.15	20040714	225.69549	6.04118	88.50579	3.29608	0.0174516	2.8880083	45	6	1990–2004	0.81	M-v	1	MPC	47992	2000 WZ_{131}
2000 WO_{132}	14.2	0.15	20040714	17.21810	33.38544	287.27465	13.35176	0.1206007	2.6700114	68	4	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	47992	2000 WO_{132}
2000 WQ_{132}	14.2	0.15	20040714	199.96865	160.45836	296.60448	10.64520	0.0892552	3.0993360	93	4	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	47992	2000 WQ_{132}
2000 WY_{132}	13.9	0.15	20040714	225.71259	118.93686	347.63491	9.79088	0.1529301	2.9076710	190	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	30430	2000 WY_{132}
2000 WL_{133}	15.2	0.15	20040714	212.18763	180.30455	282.17790	10.18009	0.2952654	3.0915157	52	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	30430	2000 WL_{133}
2000 WZ_{133}	14.9	0.15	20040714	356.83557	65.40178	287.00938	8.31699	0.2233847	2.5828801	63	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	29582	2000 WZ_{133}
2000 WV_{134}	14.4	0.15	20040714	172.34526	123.69136	14.05010	9.42693	0.0141486	3.0054273	68	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	47992	2000 WV_{134}
2000 WF_{135}	13.8	0.15	20040714	5.99383	313.24359	56.36815	15.35836	0.1914211	2.6117751	73	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	33320	2000 WF_{135}
2000 WS_{135}	15.8	0.15	20040714	326.99123	279.09196	105.98968	13.32214	0.1997722	2.6049396	46	4	1992–2004	0.67	M-v	3	MPC	49852	2000 WS_{135}
2000 WY_{135}	15.5	0.15	20040714	267.75423	342.15760	121.89969	5.94597	0.1285726	2.6247086	52	4	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	47992	2000 WY_{135}
2000 WQ_{136}	15.5	0.15	20040714	355.43879	17.94334	353.01826	2.51022	0.0769176	2.5814389	116	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	27752	2000 WQ_{136}
2000 WZ_{136}	16.0	0.15	20040714	279.54594	341.37375	78.25679	7.29739	0.0471581	2.8039988	29	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	47992	2000 WZ_{136}
2000 WB_{137}	14.4	0.15	20040714	341.95308	184.65392	204.44276	13.13656	0.0970064	2.5975529	87	4	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	50507	2000 WB_{137}
2000 WN_{138}	15.6	0.15	20040714	301.29105	139.65994	261.75919	1.94127	0.1133846	2.7568681	44	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	31926	2000 WN_{138}
2000 WA_{140}	15.6	0.15	20040714	298.41576	355.21787	24.43366	1.98718	0.0863227	2.8948444	33	4	1993–2004	0.45	M-v	1	MPC	47992	2000 WA_{140}
2000 WF_{141}	14.3	0.15	20040714	218.07855	82.41701	47.04716	17.42724	0.2164207	3.1426623	97	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	47992	2000 WF_{141}
2000 WJ_{141}	15.7	0.15	20040714	58.59282	222.83504	294.62257	17.91338	0.0695730	1.9640481	130	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62312	2000 WJ_{141}
2000 WL_{141}	13.9	0.15	20040714	300.53768	25.38642	38.45407	11.46610	0.1224059	2.8574825	114	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30431	2000 WL_{141}
2000 WP_{141}	13.9	0.15	20040714	272.78987	343.05818	63.67452	17.90972	0.2389101	3.1373906	100	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	47992	2000 WP_{141}
2000 WY_{141}	15.3	0.15	20040714	287.05703	309.83723	114.16207	12.21981	0.1654852	2.6774676	58	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	47992	2000 WY_{141}
2000 WC_{143}	15.2	0.15	20040714	267.67084	294.73086	161.88508	14.45030	0.0635155	2.6869005	69	3	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	30431	2000 WC_{143}
2000 WD_{143}	14.7	0.15	20040714	322.95556	258.45050	156.83414	13.67596	0.1824426	2.5755569	68	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	33322	2000 WD_{143}
2000 WO_{143}	15.3	0.15	20040714	329.84622	61.97647	332.47222	8.22540	0.2041744	2.7952400	71	5	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	47992	2000 WO_{143}
2000 WH_{144}	14.2	0.15	20040714	246.27285	260.45687	116.94936	10.55072	0.2397313	3.1737256	85	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	27752	2000 WH_{144}
2000 WH_{145}	15.8	0.15	20040714	249.24029	340.81184	116.06802	11.41646	0.1837527	2.7715451	37	3	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47992	2000 WH_{145}
2000 WL_{145}	15.5	0.15	20040714	243.04623	319.74082	166.54379	15.31673	0.1117467	2.6252064	72	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	30431	2000 WL_{145}
2000 WL_{146}	14.1	0.15	20040714	193.79054	291.87194	200.71764	21.40931	0.2757598	3.2027564	103	4	1999–2004	0.77	M-v	1	MPC	31926	2000 WL_{146}
2000 WN_{146}	14.7	0.15	20040714	231.43322	284.45422	168.42874	17.55931	0.3156065	3.0827687	57	5	1985–2004	0.50	M-v	1	MPC	33887	2000 WN_{146}
2000 WS_{146}	17.0	0.15	20040714	312.65087	271.77203	117.75464	3.43854	0.2247538	2.7043361	43	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	27752	2000 WS_{146}
2000 WF_{147}	13.6	0.15	20040714	248.37614	293.72173	65.48839	27.05784	0.2304191	3.1238356	39	4	2000–2004	0.85	M-v	2	MPC	47992	2000 WF_{147}
2000 WN_{147}	15.4	0.15	20040714	22.91186	257.64022	57.72241	3.38302	0.2035432	2.6831098	67	5	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	47992	2000 WN_{147}
2000 WR_{148}	15.8	0.15	20040714	310.03735	287.31834	102.53742	9.95778	0.2705546	2.6664977	47	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	46518	2000 WR_{148}
2000 WL_{150}	15.7	0.15	20040714	11.72332	264.73503	40.02328	9.27340	0.1312752	2.7269886	45	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	46518	2000 WL_{150}

2000 WX_{151}	15.3	0.15	20040714	352.03282	155.65198	204.80914	12.80077	0.1827038	2.6322636	49	5	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	47992	2000 WX_{151}
2000 WC_{152}	15.1	0.15	20040714	215.86620	329.88470	117.65020	16.83579	0.1708795	3.1618650	64	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	50508	2000 WC_{152}
2000 WO_{152}	13.5	0.15	20040714	249.60336	137.41513	245.84212	26.47942	0.1860288	3.1445898	84	3	1989–2004	0.51	M-v	2	MPC	9883	2000 WO_{152}
2000 WR_{152}	14.6	0.15	20040714	215.62817	107.62820	338.76215	8.25581	0.1151134	3.0432542	115	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	27752	2000 WR_{152}
2000 WJ_{153}	13.6	0.15	20040714	356.62391	46.69407	276.68462	10.78855	0.0360584	3.2086398	70	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47993	2000 WJ_{153}
2000 WW_{153}	14.4	0.15	20040714	73.61951	28.46969	269.17709	13.96374	0.1357262	2.4563244	64	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50508	2000 WW_{153}
2000 WD_{154}	15.6	0.15	20040714	307.73414	83.35107	306.53680	7.76200	0.1843834	2.7174812	54	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	9434	2000 WD_{154}
2000 WE_{154}	14.8	0.15	20040714	282.78249	100.69538	322.52624	8.34599	0.1477153	2.7305657	70	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	31926	2000 WE_{154}
2000 WF_{154}	14.9	0.15	20040714	24.05738	310.71980	8.81689	10.29644	0.0985630	2.6553792	52	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	47993	2000 WF_{154}
2000 WO_{154}	15.4	0.15	20040714	278.84332	50.84698	22.11788	12.38207	0.1585630	2.7337809	55	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	31360	2000 WO_{154}
2000 WB_{155}	14.7	0.15	20040714	325.88063	73.02724	284.99037	11.49587	0.1453050	2.7613851	60	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	29590	2000 WB_{155}
2000 WR_{155}	15.2	0.15	20040714	8.85753	25.57842	318.57872	7.36478	0.2751910	2.5467558	45	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	29590	2000 WR_{155}
2000 WZ_{155}	14.4	0.15	20040714	71.44773	356.69972	282.35986	11.02299	0.1658225	2.6783854	70	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50508	2000 WZ_{155}
2000 WF_{156}	13.6	0.15	20040714	294.68218	101.12086	269.13308	18.15277	0.0253136	3.1101897	74	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	25890	2000 WF_{156}
2000 WE_{157}	15.5	0.15	20040714	306.56369	62.17027	29.93658	6.31857	0.2431910	2.6243775	51	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	9883	2000 WE_{157}
2000 WO_{157}	13.9	0.15	20040714	308.47789	30.57029	49.35330	9.86543	0.1432013	2.7247862	150	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	31926	2000 WO_{157}
2000 WV_{157}	14.1	0.15	20040714	287.71959	62.29711	49.69562	9.83054	0.2039024	2.7177432	116	5	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	50508	2000 WV_{157}
2000 WW_{157}	15.4	0.15	20040714	342.71021	91.88948	51.86955	9.56059	0.1957857	2.3165025	101	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	57788	2000 WW_{157}
2000 WW_{158}	14.4	0.15	20040714	248.23453	332.52491	89.24124	24.67870	0.1644852	3.0499218	63	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47993	2000 WW_{158}
2000 WW_{159}	15.3	0.15	20040714	36.77885	216.56676	77.18443	12.99729	0.1455151	2.7673413	72	4	1994–2004	0.77	M-v	1	MPC	47993	2000 WW_{159}
2000 WJ_{160}	15.1	0.15	20040714	335.51656	247.36022	117.90631	7.04668	0.1112811	2.7479859	49	6	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	52709	2000 WJ_{160}
2000 WQ_{160}	15.2	0.15	20040714	56.59959	50.25621	245.66822	12.32596	0.1505933	2.6105427	60	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50508	2000 WQ_{160}
2000 WF_{161}	13.8	0.15	20040714	142.43751	71.66227	138.78718	11.83744	0.1175072	2.7873200	121	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	50508	2000 WF_{161}
2000 WK_{161}	15.1	0.15	20040714	251.68043	251.28905	166.99239	10.76980	0.0534412	3.0302834	47	5	1989–2004	0.59	M-v	1	MPC	47993	2000 WK_{161}
2000 WO_{161}	15.0	0.15	20040714	312.61003	316.71556	94.25175	14.63585	0.1760367	2.6408071	52	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	50508	2000 WO_{161}
2000 WR_{161}	15.1	0.15	20040714	272.31447	276.44257	201.97821	12.50035	0.2181261	2.6228345	77	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	31927	2000 WR_{161}
2000 WU_{161}	13.4	0.15	20040714	150.93255	89.21074	81.72319	22.74435	0.2628419	3.1306807	80	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	31927	2000 WU_{161}
2000 WW_{161}	15.5	0.15	20040714	21.03523	119.83484	207.38082	15.71498	0.2513422	2.5731612	37	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	60727	2000 WW_{161}
2000 WC_{162}	15.9	0.15	20040714	283.42978	286.12241	152.16923	10.67949	0.1445106	2.6979801	39	4	1998–2004	0.80	M-v	1	MPC	30432	2000 WC_{162}
2000 WE_{162}	14.9	0.15	20040714	344.64610	237.22825	103.39116	17.36895	0.2491395	2.7288594	48	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	27167	2000 WE_{162}
2000 WR_{162}	14.8	0.15	20040714	189.25052	343.76838	149.28111	11.91867	0.1171444	3.0581090	88	4	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47993	2000 WR_{162}
2000 WW_{162}	14.1	0.15	20040714	255.58682	298.07717	163.81889	9.21665	0.1200631	2.7743459	113	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	30432	2000 WW_{162}
2000 WA_{163}	16.0	0.15	20040714	341.31698	208.59337	134.54219	3.01918	0.1062884	2.8431501	83	5	1992–2004	0.52	M-v	1	MPC	47993	2000 WA_{163}
2000 WD_{164}	15.6	0.15	20040714	23.83435	83.44912	255.08778	12.03143	0.2179005	2.5849502	46	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	49853	2000 WD_{164}
2000 WE_{164}	15.2	0.15	20040714	326.04976	315.62267	64.74837	3.31603	0.0491110	2.8124156	73	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	47993	2000 WE_{164}
2000 WP_{164}	14.1	0.15	20040714	167.16528	32.17056	101.69083	10.52421	0.0952998	3.0762617	116	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50508	2000 WP_{164}
2000 WT_{164}	15.0	0.15	20040714	260.81898	287.49551	114.31960	10.49320	0.0870257	2.9754779	76	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47993	2000 WT_{164}
2000 WY_{164}	15.4	0.15	20040714	328.21267	269.12202	105.23734	14.04324	0.1115429	2.7423414	49	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50508	2000 WY_{164}
2000 WC_{165}	15.3	0.15	20040714	10.62694	273.76045	110.87467	12.04619	0.2715498	2.4169001	62	7	1951–2002	0.59	M-v	1	MPC	38288	2000 WC_{165}
2000 WL_{165}	14.8	0.15	20040714	343.61410	279.62744	90.06339	15.75066	0.1357568	2.6221300	69	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47993	2000 WL_{165}
2000 WC_{166}	15.3	0.15	20040714	308.01634	265.03027	117.60692	4.86784	0.0933849	2.8135073	70	5	1997–2004	0.77	M-v	1	MPC	30432	2000 WC_{166}
2000 WY_{166}	15.4	0.15	20040714	322.17184	224.74538	165.13651	3.03860	0.0874564	2.6731965	65	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	27754	2000 WY_{166}
2000 WC_{167}	15.7	0.15	20040714	324.17694	221.15981	148.56940	2.70359	0.1761270	2.7149082	56	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	38288	2000 WC_{167}
2000 WU_{167}	14.3	0.15	20040714	135.62594	336.83755	198.94911	10.09748	0.0713861	3.0544312	67	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47993	2000 WU_{167}
2000 WD_{170}	15.6	0.15	20040714	329.21468	48.85316	343.58148	11.91876	0.1451275	2.5893652	51	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	30433	2000 WD_{170}
2000 WF_{170}	14.8	0.15	20040714	185.48800	171.60792	303.14643	5.67248	0.1110306	3.1664184	127	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	47994	2000 WF_{170}
2000 WM_{170}	15.7	0.15	20040714	313.51572	95.26796	275.93534	5.03258	0.0868166	2.8356246	70	6	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	47994	2000 WM_{170}
2000 WV_{170}	14.6	0.15	20040714	182.61769	13.86794	121.74228	6.75284	0.1111057	3.0141697	54	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	30433	2000 WV_{170}
2000 WH_{171}	16.0	0.15	20040714	310.09133	131.67016	266.78229	1.45317	0.1955687	2.7687649	53	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	47994	2000 WH_{171}
2000 WO_{171}	14.5	0.15	20040714	47.20384	195.28815	91.66146	15.85611	0.1158468	2.6462743	87	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50509	2000 WO_{171}
2000 WW_{171}	15.2	0.15	20040714	302.43463	316.90144	94.29223	15.60506	0.0904297	2.6515396	85	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50509	2000 WW_{171}
2000 WB_{172}	14.6	0.15	20040714	291.06099	195.70880	144.36678	13.07899	0.2087976	3.0961177	54	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	29596	2000 WB_{172}
2000 WF_{172}	14.9	0.15	20040714	303.22582	210.42431	195.84593	21.60677	0.0326890	2.6571692	46	4	1998–2004	0.82	M-v	2	MPC	30433	2000 WF_{172}

2000 WK_{172}	13.8	0.15	20040714	238.00514	24.51038	97.95038	22.56843	0.0367880	2.6640167	77	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	30433	2000 WK_{172}
2000 WR_{172}	13.3	0.15	20040714	189.63674	319.97366	167.89815	15.91690	0.1622610	3.1742815	137	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50509	2000 WR_{172}
2000 WZ_{173}	14.4	0.15	20040714	265.75045	231.01092	144.19557	16.93578	0.0923302	3.1419578	56	5	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	47994	2000 WZ_{173}
2000 WC_{174}	14.3	0.15	20040714	192.93428	330.56282	156.94916	11.27758	0.0794671	2.9809962	132	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	30433	2000 WC_{174}
2000 WS_{174}	14.7	0.15	20040714	285.48282	208.52445	141.60139	11.77205	0.1699567	3.1646634	28	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	29597	2000 WS_{174}
2000 WP_{175}	14.3	0.15	20040714	233.85773	346.45383	124.32844	9.30111	0.1643050	2.8911379	120	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30433	2000 WP_{175}
2000 WQ_{175}	15.0	0.15	20040714	286.55699	313.72450	129.67564	8.58810	0.2227298	2.6924861	51	5	1993–2004	0.73	M-v	2	MPC	30433	2000 WQ_{175}
2000 WK_{177}	15.4	0.15	20040714	288.31760	336.03277	93.56181	6.85358	0.0677911	2.7041116	83	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	47994	2000 WK_{177}
2000 WX_{178}	15.8	0.15	20040714	343.55165	293.24605	48.49050	14.01632	0.2840118	2.5786867	44	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	47994	2000 WX_{178}
2000 WZ_{178}	15.2	0.15	20040714	333.90075	148.05128	273.35467	8.76486	0.1188284	2.6155587	64	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50509	2000 WZ_{178}
2000 WE_{179}	14.7	0.15	20040714	234.71555	333.52017	97.86973	12.41398	0.0958079	3.0639457	55	5	1986–2004	0.59	M-v	1	MPC	47994	2000 WE_{179}
2000 WT_{179}	15.1	0.15	20040714	326.76779	188.12085	254.11596	13.94692	0.2241887	2.6483063	60	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50509	2000 WT_{179}
2000 WM_{180}	14.8	0.15	20040714	298.56115	330.15044	90.84594	16.29710	0.1676215	2.7076545	74	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	33325	2000 WM_{180}
2000 WQ_{180}	14.6	0.15	20040714	241.42859	171.64717	245.85099	8.09357	0.0662839	3.1443168	51	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47994	2000 WQ_{180}
2000 WW_{180}	16.4	0.15	20040714	5.76084	340.92463	3.20811	4.72497	0.2150737	2.5863001	31	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	17496	2000 WW_{180}
2000 WK_{181}	15.3	0.15	20040714	66.67618	283.25499	4.08430	14.78535	0.0975632	2.6159615	74	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	47994	2000 WK_{181}
2000 WY_{181}	16.0	0.15	20040714	326.20830	219.46225	165.39189	12.58289	0.1911246	2.6553113	50	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	47994	2000 WY_{181}
2000 WP_{182}	15.4	0.15	20040714	323.90218	234.22522	113.82747	14.46632	0.2193933	2.7670023	66	4	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47995	2000 WP_{182}
2000 WQ_{182}	15.4	0.15	20040714	275.00135	249.14568	187.32186	21.71260	0.0592986	2.6590935	34	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47995	2000 WQ_{182}
2000 WU_{182}	15.2	0.15	20040714	330.92659	269.94894	105.19185	13.96538	0.2050302	2.5605896	49	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	30434	2000 WU_{182}
2000 WT_{183}	14.9	0.15	20040714	195.85167	163.81759	318.37336	9.01387	0.0511633	2.9769453	104	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	47995	2000 WT_{183}
2000 WW_{183}	13.9	0.15	20040714	107.84473	288.48045	265.03579	14.33221	0.0422543	3.0690678	43	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47995	2000 WW_{183}
2000 WM_{184}	14.9	0.15	20040714	237.38434	35.84346	84.61364	13.65840	0.0603678	2.7127596	63	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	30434	2000 WM_{184}
2000 WV_{184}	14.9	0.15	20040714	313.67203	278.79145	100.23566	13.17066	0.2239450	2.6123742	76	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30434	2000 WV_{184}
2000 WP_{185}	15.6	0.15	20040714	284.09870	353.21208	91.74204	6.19585	0.1306323	2.7800228	31	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	31362	2000 WP_{185}
2000 WM_{186}	14.4	0.15	20040714	126.71705	97.51377	119.21242	18.36579	0.0915300	3.1428177	48	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47995	2000 WM_{186}
2000 WG_{187}	14.4	0.15	20040714	198.04840	335.93470	129.81935	6.40394	0.1289656	3.1034511	136	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	47995	2000 WG_{187}
2000 WP_{187}	14.5	0.15	20040714	186.25822	187.08281	344.22384	12.04339	0.0728116	2.6405477	155	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	31927	2000 WP_{187}
2000 WU_{187}	14.6	0.15	20040714	105.49136	341.64685	268.99482	14.25620	0.0579621	2.5519688	56	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	27755	2000 WU_{187}
2000 WB_{189}	14.8	0.15	20040714	110.78548	294.13006	247.35153	8.57056	0.0211979	3.0969296	31	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	47995	2000 WB_{189}
2000 WU_{189}	15.2	0.15	20040714	312.32727	51.77180	270.63404	4.78808	0.1739620	3.0872304	51	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47995	2000 WU_{189}
2000 WE_{191}	15.1	0.15	20040714	276.81669	313.68810	108.14314	11.29893	0.2924148	2.7746260	61	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	47995	2000 WE_{191}
2000 WF_{191}	15.0	0.15	20040714	266.38993	319.68928	114.73139	10.41813	0.0969289	2.7359014	67	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47995	2000 WF_{191}
2000 WH_{192}	15.6	0.15	20040714	316.71000	283.23698	114.97875	10.51091	0.1290209	2.6557327	23	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	31363	2000 WH_{192}
2000 XE	15.9	0.15	20040714	295.71039	292.62441	117.73638	12.54366	0.1943091	2.6335329	61	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50509	2000 XE
2000 XL_2	16.1	0.15	20040714	337.87596	281.11772	105.30856	6.70068	0.3071973	2.5304020	61	5	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	50509	2000 XL_2
2000 XS_2	14.1	0.15	20040714	239.49523	122.61750	292.43849	14.90216	0.0887446	3.0757656	99	4	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	47995	2000 XS_2
2000 XT_2	15.8	0.15	20040714	29.99355	33.06569	306.65890	10.56078	0.1841516	2.4739923	65	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	47995	2000 XT_2
2000 XU_2	15.1	0.15	20040714	342.83403	33.59635	316.59944	12.46865	0.1136715	2.7320277	98	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	27756	2000 XU_2
2000 XX_2	15.9	0.15	20040714	17.71192	330.85631	13.09967	15.11486	0.1632222	2.5473790	44	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	29602	2000 XX_2
2000 XD_3	14.8	0.15	20040714	14.10203	40.07135	314.33624	10.58475	0.0909957	2.5561958	25	3	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	29602	2000 XD_3
2000 XK_3	14.3	0.15	20040714	46.31327	307.12604	355.59030	12.72896	0.2760120	2.5526008	65	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	46519	2000 XK_3
2000 XP_3	14.7	0.15	20040714	8.23888	320.96178	16.66192	12.90103	0.1756963	2.6337114	37	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	33326	2000 XP_3
2000 XU_3	14.8	0.15	20040714	290.70193	84.46268	332.79017	8.50053	0.1235259	2.7395833	79	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	30434	2000 XU_3
2000 XA_4	14.7	0.15	20040714	8.82779	302.03835	17.09123	13.84735	0.1142481	2.8020365	56	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47995	2000 XA_4
2000 XD_4	14.1	0.15	20040714	25.78712	44.36571	283.23756	13.37201	0.1871216	2.5914885	56	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	29602	2000 XD_4
2000 XG_4	16.7	0.15	20040714	336.97843	355.80807	29.97449	12.53390	0.1896495	2.5991554	38	5	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	47995	2000 XG_4
2000 XL_4	14.7	0.15	20040714	245.04970	105.71877	305.88668	10.44336	0.0706236	3.1314112	109	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47995	2000 XL_4
2000 XS_4	13.9	0.15	20040714	307.84046	37.37454	297.54477	9.85897	0.1842325	3.0823319	92	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47995	2000 XS_4
2000 XU_4	14.9	0.15	20040714	235.71979	79.21402	0.78948	8.64537	0.1304536	3.0242592	89	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	30435	2000 XU_4
2000 XO_5	14.2	0.15	20040714	275.64915	177.56345	282.23226	12.66426	0.0226384	2.6115387	106	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50509	2000 XO_5
2000 XQ_5	14.1	0.15	20040714	38.85953	39.44255	279.63351	14.03253	0.1080764	2.6462386	106	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50509	2000 XQ_5
2000 XS_5	14.5	0.15	20040714	317.26762	331.72953	7.44434	9.43224	0.0773952	3.1224549	50	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47995	2000 XS_5

2000 XW_5	13.7	0.15	20040714	220.52288	154.08610	300.19880	8.36781	0.1291050	3.0882136	74	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	33888	2000 XW_5
2000 XX_5	14.5	0.15	20040714	313.17073	153.37021	281.46560	10.97817	0.1549120	2.5620270	60	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	31928	2000 XX_5
2000 XR_6	14.2	0.15	20040714	351.69175	316.22087	44.54675	13.42224	0.1919321	2.6809660	62	8	1982–2004	0.54	M-v	1	MPC	47995	2000 XR_6
2000 XS_6	14.7	0.15	20040714	281.99537	26.02950	43.52394	9.37249	0.2762097	2.7900573	101	4	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	29604	2000 XS_6
2000 XT_6	13.7	0.15	20040714	241.35677	29.86262	48.47949	12.78385	0.3296471	3.0640738	121	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	31928	2000 XT_6
2000 XR_7	13.6	0.15	20040714	254.32928	169.91128	306.14941	8.74842	0.1788926	2.8080610	85	5	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	50509	2000 XR_7
2000 XT_7	13.7	0.15	20040714	287.60442	358.95128	50.23253	10.73908	0.0722400	2.9724149	66	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	30435	2000 XT_7
2000 XY_7	14.9	0.15	20040714	308.23859	40.47134	10.90998	7.47409	0.3282854	2.7251368	64	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	29605	2000 XY_7
2000 XC_8	13.7	0.15	20040714	223.23963	131.84390	20.40047	8.88133	0.0918731	2.7906738	162	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50509	2000 XC_8
2000 XG_8	14.0	0.15	20040714	12.17028	25.05935	346.92339	6.34257	0.2439901	2.5336456	85	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	30435	2000 XG_8
2000 XM_8	14.6	0.15	20040714	333.77504	73.87397	347.57036	6.73520	0.2001738	2.5742210	63	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	33888	2000 XM_8
2000 XT_8	15.3	0.15	20040714	352.23333	346.35245	50.62432	12.33095	0.2196431	2.5819170	83	5	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	47996	2000 XT_8
2000 XV_8	14.9	0.15	20040714	314.06691	68.23570	348.93570	8.70643	0.2245531	2.7199964	58	4	1977–2004	0.50	M-v	1	MPC	47996	2000 XV_8
2000 XW_8	15.1	0.15	20040714	312.37881	328.63197	296.73195	18.03723	0.0446148	1.9316027	175	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62312	2000 XW_8
2000 XT_9	14.2	0.15	20040714	321.97873	49.65287	21.12904	12.88941	0.1748382	2.6963757	98	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	30435	2000 XT_9
2000 XC_{11}	14.0	0.15	20040714	308.43219	116.41444	278.15894	21.04828	0.0970395	2.6358705	57	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	30435	2000 XC_{11}
2000 XE_{11}	14.3	0.15	20040714	35.13015	16.21821	306.05050	12.59890	0.1591309	2.5333520	112	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27756	2000 XE_{11}
2000 XP_{11}	15.1	0.15	20040714	301.73555	269.40401	147.13042	10.08290	0.1321597	2.6719696	73	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	30435	2000 XP_{11}
2000 XU_{11}	14.1	0.15	20040714	345.58316	50.87636	331.11987	12.53413	0.0392944	2.6628084	138	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	30435	2000 XU_{11}
2000 XW_{11}	15.0	0.15	20040714	256.09591	50.16087	3.06777	10.88948	0.1583273	3.0683633	62	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	47996	2000 XW_{11}
2000 XZ_{11}	13.6	0.15	20040714	144.10982	142.12020	23.88268	10.08909	0.0433693	3.1700496	89	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47996	2000 XZ_{11}
2000 XA_{13}	14.6	0.15	20040714	3.48224	46.13787	315.15029	13.41052	0.2241624	2.6512604	55	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	29607	2000 XA_{13}
2000 XW_{13}	13.9	0.15	20040714	356.22867	87.23364	93.51286	21.86888	0.1719647	2.2582759	198	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62312	2000 XW_{13}
2000 XK_{14}	14.6	0.15	20040714	273.58604	40.35696	18.98129	16.55041	0.1881429	2.8620406	70	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	31928	2000 XK_{14}
2000 XR_{14}	14.9	0.15	20001202	41.43947	151.65836	201.57150	19.46466	0.3758750	3.0538764	22	1	33 days	0.46			MPC		2000 XR_{14}
2000 XE_{15}	14.1	0.15	20040714	268.62673	358.01570	70.86576	25.68361	0.4294705	2.9993446	79	6	1953–2004	0.46	M-v	1	MPC	49856	2000 XE_{15}
2000 XK_{15}	15.2	0.15	20040714	43.17477	182.41771	82.62063	18.94301	0.1654128	3.1596619	51	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	46519	2000 XK_{15}
2000 XU_{15}	14.1	0.15	20040714	354.54993	61.28926	293.31040	13.90199	0.1495515	2.5889077	64	4	1954–2004	0.51	M-v	2	MPC	27175	2000 XU_{15}
2000 XV_{15}	15.1	0.15	20040714	96.39639	309.65578	322.19986	12.80385	0.0380319	2.5540955	102	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47996	2000 XV_{15}
2000 XX_{15}	14.4	0.15	20040714	323.97631	74.45772	310.16755	14.25755	0.0656839	2.6648264	48	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	27176	2000 XX_{15}
2000 XC_{16}	13.5	0.15	20040714	39.65154	14.06823	297.47911	14.44606	0.1782044	2.5658621	138	5	1978–2004	0.53	M-v	1	MPC	47996	2000 XC_{16}
2000 XJ_{16}	15.0	0.15	20040714	41.64092	332.01106	321.57732	11.10440	0.1167936	2.7454334	78	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27757	2000 XJ_{16}
2000 XL_{16}	15.2	0.15	20040714	293.60484	63.09249	308.21521	9.50627	0.1210146	2.9874547	26	4	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	47996	2000 XL_{16}
2000 XM_{16}	15.2	0.15	20040714	257.50087	77.73284	331.46210	10.42211	0.0415545	3.0563375	82	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	47996	2000 XM_{16}
2000 XP_{16}	14.8	0.15	20040714	215.15309	164.53233	284.46644	12.90061	0.1597518	3.1532134	38	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	30435	2000 XP_{16}
2000 XT_{16}	13.9	0.15	20040714	127.01406	246.25146	317.00213	9.41823	0.0653263	3.0084166	94	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	30435	2000 XT_{16}
2000 XZ_{16}	13.8	0.15	20040714	12.91343	80.54474	283.00260	12.34910	0.1922017	2.5539377	74	4	1955–2004	0.45	M-v	2	MPC	41676	2000 XZ_{16}
2000 XE_{17}	14.3	0.15	20040714	353.13718	99.92233	285.41648	12.39825	0.2581420	2.5496809	61	3	1979–2004	0.44	M-v	2	MPC	11009	2000 XE_{17}
2000 XM_{17}	13.5	0.15	20040714	161.51841	199.55308	330.93356	12.02511	0.1149509	3.2479258	61	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30435	2000 XM_{17}
2000 XO_{17}	14.7	0.15	20040714	330.69595	24.04425	23.56067	14.97769	0.1768610	2.7603636	49	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	30435	2000 XO_{17}
2000 XX_{17}	15.3	0.15	20040714	291.11171	64.94884	356.58884	10.94444	0.1765387	2.7226004	51	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	29609	2000 XX_{17}
2000 XE_{18}	15.2	0.15	20040714	326.55583	353.37941	29.25068	16.83292	0.2048284	2.6816382	40	4	1991–2004	0.35	M-v	1	MPC	27176	2000 XE_{18}
2000 XP_{18}	14.9	0.15	20040714	308.77923	336.52594	24.81384	15.32895	0.1648545	2.9363854	35	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	46520	2000 XP_{18}
2000 XQ_{18}	14.5	0.15	20040714	226.63360	91.03003	1.17933	10.44015	0.0852818	2.9803493	90	4	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	30436	2000 XQ_{18}
2000 XW_{18}	14.3	0.15	20040714	242.27402	159.72699	323.31713	11.05240	0.0828759	2.7295876	64	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	29609	2000 XW_{18}
2000 XB_{19}	14.5	0.15	20040714	203.85240	108.67489	20.53943	13.69400	0.1702489	3.0395356	90	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	29609	2000 XB_{19}
2000 XL_{19}	14.3	0.15	20040714	242.11090	56.52666	17.87598	10.40746	0.0955076	3.0170358	63	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	29610	2000 XL_{19}
2000 XO_{19}	14.1	0.15	20040714	164.05441	277.35878	283.65998	12.42227	0.0237937	2.6775033	67	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50510	2000 XO_{19}
2000 XR_{19}	14.9	0.15	20040714	336.69624	19.99944	10.73258	11.91928	0.1672784	2.6242497	61	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	29610	2000 XR_{19}
2000 XW_{19}	13.6	0.15	20040714	257.83371	5.21533	40.35499	19.15304	0.1810141	3.1171812	83	4	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47996	2000 XW_{19}
2000 XL_{20}	13.8	0.15	20040714	78.21357	220.43540	25.22491	11.83926	0.0592141	2.9755289	105	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	41676	2000 XL_{20}
2000 XU_{20}	14.3	0.15	20040714	298.27927	300.71739	38.56162	16.61140	0.2392398	3.1419335	44	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	8320	2000 XU_{20}
2000 XJ_{21}	14.6	0.15	20040714	291.17996	46.07106	324.56980	8.25527	0.1570656	3.0457929	83	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47996	2000 XJ_{21}

2000 XK_{21}	14.5	0.15	20040714	113.36931	236.67548	11.44037	14.83312	0.0605162	2.6247022	116	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	30436	2000 XK_{21}
2000 XP_{21}	15.9	0.15	20040714	325.42094	87.06108	305.04700	10.37245	0.2145483	2.6604290	47	5	1984–2004	0.41	M-v	1	MPC	47996	2000 XP_{21}
2000 XU_{21}	14.9	0.15	20040714	266.97371	68.41364	321.24191	10.06750	0.0859542	3.1734246	88	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47996	2000 XU_{21}
2000 XZ_{21}	13.5	0.15	20040714	149.99830	127.14070	31.87503	11.08981	0.0870524	3.2168486	100	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	30436	2000 XZ_{21}
2000 XK_{22}	14.3	0.15	20040714	0.54716	323.19270	43.29070	15.32136	0.0981606	2.6422719	69	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	30436	2000 XK_{22}
2000 XX_{22}	13.5	0.15	20040714	131.87812	253.69292	292.64367	16.24935	0.0974273	3.1325753	71	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	30436	2000 XX_{22}
2000 XL_{23}	15.2	0.15	20040714	31.34175	0.99442	322.90481	11.47167	0.2353402	2.5650044	77	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27757	2000 XL_{23}
2000 XF_{24}	13.8	0.15	20040714	276.87722	45.48543	346.78080	10.56587	0.1605797	3.0527373	172	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47996	2000 XF_{24}
2000 XL_{24}	13.9	0.15	20040714	271.74807	31.43165	25.62854	11.13373	0.1093576	2.9660084	84	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	30436	2000 XL_{24}
2000 XV_{24}	14.7	0.15	20040714	5.23649	327.72379	44.60814	13.98895	0.1877333	2.5656381	46	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	33330	2000 XV_{24}
2000 XF_{25}	14.2	0.15	20040714	20.28901	309.64369	38.75284	12.69595	0.1936090	2.6050972	45	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	29613	2000 XF_{25}
2000 XH_{25}	14.8	0.15	20040714	303.95244	128.12449	308.60260	10.46287	0.2342149	2.6464236	36	3	1984–2004	0.50	M-v	2	MPC	11009	2000 XH_{25}
2000 XQ_{25}	14.8	0.15	20040714	270.07566	21.09531	43.08266	11.15843	0.0842400	2.9764950	62	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47996	2000 XQ_{25}
2000 XR_{25}	14.0	0.15	20040714	358.37544	76.02273	300.89937	9.39331	0.2699763	2.5511048	75	5	1975–2004	0.61	M-v	2	MPC	30436	2000 XR_{25}
2000 XT_{25}	14.9	0.15	20040714	314.45488	11.81886	1.93093	10.86962	0.1029031	2.9637274	98	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	47996	2000 XT_{25}
2000 XB_{26}	14.0	0.15	20040714	183.17728	169.76348	329.63740	14.15353	0.1168504	3.1962111	42	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	31928	2000 XB_{26}
2000 XW_{26}	14.6	0.15	20040714	180.51601	107.91303	43.83949	14.65753	0.1230832	3.1458349	82	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	31928	2000 XW_{26}
2000 XY_{26}	14.3	0.15	20040714	253.26190	6.15100	57.76545	18.17171	0.0776768	3.1549212	34	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	29614	2000 XY_{26}
2000 XZ_{26}	13.7	0.15	20040714	213.68491	133.28404	343.69375	10.83193	0.1319882	3.1056287	80	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30436	2000 XZ_{26}
2000 XZ_{27}	14.6	0.15	20040714	264.94128	84.33677	41.64287	13.82001	0.1455753	2.6989676	135	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	31928	2000 XZ_{27}
2000 XM_{28}	13.2	0.15	20040714	250.29510	59.59211	49.27278	13.16168	0.0745951	2.8839943	133	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	31928	2000 XM_{28}
2000 XC_{30}	15.0	0.15	20040714	344.10865	357.67710	23.93248	11.62369	0.2296271	2.6926633	104	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47996	2000 XC_{30}
2000 XM_{30}	14.7	0.15	20040714	315.00425	10.91555	336.99633	8.63786	0.1450892	3.0524061	32	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	29616	2000 XM_{30}
2000 XT_{30}	14.1	0.15	20040714	320.64499	91.25287	287.63368	12.50720	0.0448454	2.8735293	69	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	30437	2000 XT_{30}
2000 XW_{30}	16.1	0.15	20040714	317.12665	40.92850	9.06675	6.68700	0.2175945	2.6580306	34	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	33331	2000 XW_{30}
2000 XD_{31}	14.5	0.15	20040714	246.94557	59.13682	13.19338	10.03556	0.0773091	3.0746332	84	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	30437	2000 XD_{31}
2000 XM_{31}	14.3	0.15	20040714	26.18243	300.28813	26.60636	11.77145	0.2008542	2.6853299	56	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	47996	2000 XM_{31}
2000 XN_{31}	14.6	0.15	20040714	197.88708	53.61262	56.26227	22.28830	0.0632519	3.2447639	54	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	47996	2000 XN_{31}
2000 XT_{31}	14.1	0.15	20040714	300.23265	25.64054	331.53775	9.72119	0.0718766	3.2408864	60	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	29616	2000 XT_{31}
2000 XG_{32}	15.1	0.15	20040714	349.00659	87.04191	296.99195	15.43789	0.2400458	2.5980065	55	3	1996–2004	0.44	M-v	2	MPC	47997	2000 XG_{32}
2000 XN_{32}	14.5	0.15	20040714	274.12977	13.32668	51.50047	10.77099	0.0830881	2.9816740	44	4	1989–2004	0.60	M-v	1	MPC	31365	2000 XN_{32}
2000 XH_{33}	14.6	0.15	20040714	308.96559	67.06471	356.69203	12.67370	0.1264668	2.7429624	40	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	33331	2000 XH_{33}
2000 XJ_{33}	13.7	0.15	20040714	136.44635	172.29867	37.13760	10.07073	0.1301541	2.9438085	104	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	31928	2000 XJ_{33}
2000 XH_{35}	13.6	0.15	20040714	164.22628	122.11699	69.39664	15.04568	0.0976725	3.1278772	131	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	31928	2000 XH_{35}
2000 XO_{35}	14.0	0.15	20040714	23.52298	21.76286	328.05451	15.04563	0.2483898	2.6340985	32	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41676	2000 XO_{35}
2000 XP_{35}	14.6	0.15	20040714	317.76152	30.96029	1.90051	11.66559	0.3057066	2.7641829	61	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	29618	2000 XP_{35}
2000 XR_{35}	14.6	0.15	20040714	326.38019	60.74756	315.63435	15.40243	0.2074764	2.6644745	116	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	29618	2000 XR_{35}
2000 XV_{35}	14.7	0.15	20040714	330.87302	73.92922	322.43736	14.20179	0.0769796	2.5915804	53	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	29618	2000 XV_{35}
2000 XZ_{35}	14.4	0.15	20040714	27.84480	4.53977	318.39637	13.33569	0.1730681	2.5995925	105	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	27758	2000 XZ_{35}
2000 XC_{36}	15.1	0.15	20040714	337.52595	27.20231	336.38346	13.21417	0.1966625	2.6800211	70	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	30437	2000 XC_{36}
2000 XL_{36}	14.3	0.15	20040714	316.64274	115.56458	309.10722	13.71216	0.0922552	2.5665450	76	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	50510	2000 XL_{36}
2000 XN_{36}	16.2	0.15	20040714	285.86613	79.50805	336.36308	12.37073	0.2378665	2.7879827	21	3	1997–2004	0.46	M-v	4	MPC	34982	2000 XN_{36}
2000 XR_{36}	14.7	0.15	20040714	34.19258	344.87336	349.76490	13.78346	0.1813235	2.5382846	97	5	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	47997	2000 XR_{36}
2000 XS_{36}	14.0	0.15	20040714	352.75138	60.76354	313.90377	12.65767	0.1732752	2.5767062	96	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	31928	2000 XS_{36}
2000 XG_{37}	14.1	0.15	20040714	311.35920	70.79326	338.54062	12.35220	0.0856928	2.6794623	102	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30437	2000 XG_{37}
2000 XJ_{37}	15.0	0.15	20040714	45.43887	26.80200	297.18494	14.23396	0.1472126	2.5139532	26	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	29619	2000 XJ_{37}
2000 XQ_{37}	14.3	0.15	20040714	21.35258	354.80881	4.21081	14.01182	0.2278601	2.6211890	105	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	31929	2000 XQ_{37}
2000 XK_{39}	14.4	0.15	20040714	4.73718	22.39995	10.94537	12.32025	0.0978019	2.5264841	119	5	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	47997	2000 XK_{39}
2000 XL_{39}	15.3	0.15	20040714	13.85222	43.38349	323.29489	13.92966	0.1306541	2.5901026	54	7	1974–2004	0.50	M-v	1	MPC	47997	2000 XL_{39}
2000 XM_{39}	14.1	0.15	20040714	302.26625	82.58707	25.65768	12.66363	0.1620467	2.5452438	59	4	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	50510	2000 XM_{39}
2000 XN_{39}	14.4	0.15	20040714	310.98854	24.49636	31.99458	15.88267	0.0824253	2.7440461	75	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	34982	2000 XN_{39}
2000 XP_{39}	14.1	0.15	20040714	237.38242	59.11052	41.10458	17.25667	0.1712411	3.0402319	69	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	31929	2000 XP_{39}
2000 XV_{39}	14.3	0.15	20040714	308.63216	41.89022	29.23912	13.47395	0.1665452	2.6868176	78	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	31929	2000 XV_{39}

2000 XY_{39}	14.6	0.15	20040714	8.88257	17.52104	341.51020	15.20521	0.1471886	2.5675949	175	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30437	2000 XY_{39}
2000 XC_{40}	12.9	0.15	20040714	99.10504	247.58447	31.52137	28.06063	0.1146261	2.6087765	162	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	31929	2000 XC_{40}
2000 XK_{40}	14.1	0.15	20040714	324.00074	61.87219	333.99911	14.42054	0.1100579	2.6623224	79	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	29621	2000 XK_{40}
2000 XQ_{40}	14.3	0.15	20040714	1.98712	41.68146	324.73808	14.63939	0.1343691	2.5854468	46	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	31929	2000 XQ_{40}
2000 XR_{40}	14.0	0.15	20040714	310.79328	83.01569	304.73911	14.24317	0.2986316	2.7277183	137	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	30437	2000 XR_{40}
2000 XT_{40}	14.0	0.15	20040714	359.57927	29.01229	347.77738	14.01137	0.1752487	2.5424987	132	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	30437	2000 XT_{40}
2000 XV_{40}	14.0	0.15	20040714	195.53974	119.04521	9.52013	16.41021	0.1785720	3.1166080	175	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	33888	2000 XV_{40}
2000 XC_{41}	13.3	0.15	20040714	127.93507	152.99208	32.07462	23.51370	0.0807463	3.2198582	109	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	31929	2000 XC_{41}
2000 XD_{41}	14.5	0.15	20040714	294.40978	88.04634	2.14823	12.88086	0.1529822	2.6279157	62	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	29621	2000 XD_{41}
2000 XH_{41}	14.6	0.15	20040714	342.09625	41.27711	332.40418	12.56193	0.1742034	2.6604522	37	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	27179	2000 XH_{41}
2000 XS_{41}	13.5	0.15	20040714	176.93291	174.03996	348.56052	19.69049	0.1251494	3.0448604	113	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30437	2000 XS_{41}
2000 XK_{42}	15.0	0.15	20040714	355.95882	1.15673	7.83640	13.55471	0.1695423	2.6571775	56	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	31929	2000 XK_{42}
2000 XM_{42}	14.5	0.15	20040714	318.95831	33.76478	2.79716	14.11360	0.2140855	2.7366903	60	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	31366	2000 XM_{42}
2000 XT_{42}	14.1	0.15	20040714	10.47216	20.38887	355.07511	12.84934	0.1939659	2.5485731	112	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30438	2000 XT_{42}
2000 XE_{43}	14.1	0.15	20040714	267.79470	23.52737	26.84459	17.56974	0.2068557	3.0886546	50	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	29622	2000 XE_{43}
2000 XF_{44}	21.3	0.15	20040714	321.43025	175.50209	245.63778	13.24736	0.5661219	2.5469759	31	1	26 days	0.62	M-v	6	MPC	57789	2000 XF_{44}
2000 XS_{44}	15.8	0.15	20040714	108.42047	56.38369	43.36135	21.16525	0.1043019	1.9556525	112	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	62312	2000 XS_{44}
2000 XV_{44}	13.6	0.15	20040714	188.91629	118.08561	12.85037	27.51948	0.1774611	3.1727245	128	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	53665	2000 XV_{44}
2000 XY_{44}	15.0	0.15	20040714	96.83550	102.85366	2.16118	18.64937	0.0722002	1.9567768	75	2	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62312	2000 XY_{44}
2000 XX_{45}	15.4	0.15	20040714	342.33048	233.27003	358.89688	18.63084	0.0564798	1.9222548	125	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	62313	2000 XX_{45}
2000 XN_{46}	15.5	0.15	20040714	359.35170	11.14443	8.53536	13.30989	0.1894848	2.5325866	45	4	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	29623	2000 XN_{46}
2000 XU_{46}	14.5	0.15	20040714	329.90108	41.86830	11.11174	12.50945	0.1568945	2.6409608	59	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	29623	2000 XU_{46}
2000 XG_{47}	16.6	0.15	20040714	21.11087	127.45004	44.07493	25.26970	0.5420661	2.1416626	340	2	2000–2004	0.48	M-v	0	MPC	57789	2000 XG_{47}
2000 XO_{47}	15.8	0.15	20040714	280.62483	65.44152	330.04574	9.97797	0.0905650	2.9731320	46	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47997	2000 XO_{47}
2000 XG_{48}	14.7	0.15	20040714	287.51174	25.66861	22.41232	12.25802	0.0562912	2.9342198	65	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47997	2000 XG_{48}
2000 XH_{48}	13.8	0.15	20040714	197.94388	96.69970	17.05806	13.19479	0.1124042	3.2302437	98	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	30438	2000 XH_{48}
2000 XK_{48}	14.6	0.15	20040714	38.63162	293.77365	40.67701	13.26569	0.1531516	2.6109003	49	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30438	2000 XK_{48}
2000 XW_{48}	14.5	0.15	20040714	271.84733	30.23928	21.92070	10.16807	0.0839697	3.0788708	47	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	47997	2000 XW_{48}
2000 XN_{50}	15.2	0.15	20040714	278.86196	97.52343	298.77425	13.84422	0.1557489	2.8475924	50	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	27180	2000 XN_{50}
2000 XP_{51}	15.4	0.15	20040714	345.59038	320.65687	26.84598	9.40692	0.1704296	2.7955196	29	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	33332	2000 XP_{51}
2000 XE_{52}	15.5	0.15	20040714	349.23824	35.63268	344.05929	8.31190	0.1306337	2.6808987	45	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	47997	2000 XE_{52}
2000 XK_{52}	15.0	0.15	20040714	300.10425	32.64408	26.88074	8.14607	0.2181943	2.7805853	66	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	30438	2000 XK_{52}
2000 XT_{52}	14.2	0.15	20040714	255.05672	81.65731	342.29606	9.20177	0.0966874	3.1043252	76	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30438	2000 XT_{52}
2000 XU_{52}	13.6	0.15	20040714	142.95188	154.42607	48.22390	10.00980	0.0867476	3.0100929	113	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	31929	2000 XU_{52}
2000 XZ_{52}	15.4	0.15	20040714	299.45385	68.59756	27.00867	12.49097	0.0831469	2.6210353	41	3	2000–2004	0.75	M-v	4	MPC	31929	2000 XZ_{52}
2000 XB_{53}	13.6	0.15	20040714	281.91154	48.02390	21.36808	10.89628	0.1212889	2.8796819	113	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	30438	2000 XB_{53}
2000 XW_{53}	15.7	0.15	20040714	326.54633	287.40830	90.34749	5.45884	0.0846774	2.7851917	40	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	30438	2000 XW_{53}
2000 XO_{54}	14.5	0.15	20040714	283.91535	322.74309	118.56664	14.17786	0.1004771	2.5338294	124	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	30438	2000 XO_{54}
2000 YU	14.2	0.15	20040714	275.09298	35.67588	359.36463	17.10521	0.2263639	3.0826266	33	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	29625	2000 YU
2000 YO_{1}	14.9	0.15	20040714	228.50442	161.13949	326.81971	14.76162	0.0384989	2.5976637	150	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47997	2000 YO_{1}
2000 YM_{4}	15.5	0.15	20040714	248.90118	176.25754	262.60597	0.95720	0.0279108	2.8924440	87	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	47997	2000 YM_{4}
2000 YS_{5}	14.9	0.15	20040714	172.18260	180.50309	22.92424	9.85281	0.1170314	2.6925320	121	4	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	31929	2000 YS_{5}
2000 YY_{5}	16.4	0.15	20040714	104.85343	26.98553	94.37350	23.99569	0.0661752	1.9310731	52	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	60729	2000 YY_{5}
2000 YO_{6}	14.8	0.15	20040714	19.92447	55.68641	299.30445	11.10359	0.2018632	2.5981608	67	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	30438	2000 YO_{6}
2000 YE_{9}	15.5	0.15	20040714	18.00937	74.59751	287.12995	11.78226	0.2051100	2.6601475	59	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	30438	2000 YE_{9}
2000 YP_{11}	15.6	0.15	20040714	277.94213	351.64608	62.10277	2.95325	0.0599560	2.8578431	55	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	31368	2000 YP_{11}
2000 YV_{13}	15.2	0.15	20040714	261.95140	150.70460	286.21404	11.76521	0.1782770	3.0716349	61	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	11012	2000 YV_{13}
2000 YL_{16}	15.7	0.15	20040714	255.97621	335.66687	98.35438	6.46035	0.1413007	3.1199346	55	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	29628	2000 YL_{16}
2000 YP_{16}	16.7	0.15	20040714	82.38405	232.18899	266.38957	3.32855	0.3313047	2.0210097	105	5	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	35537	2000 YP_{16}
2000 YM_{17}	13.7	0.15	20040714	281.17253	65.97087	59.18374	22.55863	0.0787821	2.6901167	125	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	31929	2000 YM_{17}
2000 YF_{18}	14.2	0.15	20040714	313.85253	92.77513	318.53793	7.37911	0.1532681	2.7313580	50	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	33336	2000 YF_{18}
2000 YV_{19}	14.8	0.15	20040714	215.42668	317.78215	141.60456	16.21596	0.2018134	3.1590669	38	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	33336	2000 YV_{19}
2000 YF_{21}	14.4	0.15	20040714	273.97045	67.36836	43.29801	4.03058	0.0669393	2.7694285	104	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50511	2000 YF_{21}

2000 YA_{22}	14.2	0.15	20040714	4.99248	292.70064	72.32898	6.45436	0.2872794	2.6599440	49	4	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	47998	2000 YA_{22}
2000 YQ_{25}	15.5	0.15	20040714	310.52941	356.55562	30.49359	2.18738	0.1179598	2.9428856	46	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	29631	2000 YQ_{25}
2000 YC_{26}	15.1	0.15	20040714	250.33480	142.49269	276.11215	6.31479	0.1178822	3.1317855	37	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	27759	2000 YC_{26}
2000 YP_{26}	14.8	0.15	20040714	283.64844	328.54943	113.10666	13.54522	0.1821798	2.7122831	42	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	33336	2000 YP_{26}
2000 YR_{28}	16.0	0.15	20040714	84.88423	7.84375	112.37143	23.70285	0.0707551	1.9423158	66	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62313	2000 YR_{28}
2000 YS_{28}	16.4	0.15	20040714	72.15157	264.52497	243.08982	18.97132	0.0710188	1.9218190	39	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	62313	2000 YS_{28}
2000 YL_{29}	17.3	0.15	20040714	133.92516	115.77233	182.86337	21.88638	0.3442041	1.5360711	39	4	1984–2003	0.66	M-v	3	MPC	53666	2000 YL_{29}
2000 YT_{29}	14.8	0.15	20040714	251.92036	20.70147	71.26822	1.62447	0.1843619	3.0611007	108	7	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47998	2000 YT_{29}
2000 YR_{30}	15.8	0.15	20040714	349.39861	220.06017	179.02490	0.52670	0.2106323	2.5880114	52	4	1991–2002	0.52	M-v	2	MPC	62313	2000 YR_{30}
2000 YS_{31}	15.3	0.15	20040714	337.93802	187.35993	193.61823	11.85028	0.1960332	2.6621994	40	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	47998	2000 YS_{31}
2000 YL_{32}	16.3	0.15	20040714	47.52962	69.46019	98.23455	25.34423	0.1145112	1.9586916	44	2	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60730	2000 YL_{32}
2000 YX_{32}	16.7	0.15	20040714	109.23495	69.32304	285.81466	7.01847	0.2314079	2.2102114	78	3	1998–2004	0.41	M-v	2	MPC	57790	2000 YX_{32}
2000 YM_{36}	13.9	0.15	20040714	239.80143	329.72341	105.69763	16.31800	0.2666281	3.1693314	77	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	31930	2000 YM_{36}
2000 YC_{37}	13.0	0.15	20040714	187.11439	306.32299	118.78966	13.72632	0.1854882	3.9399098	66	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	30439	2000 YC_{37}
2000 YM_{37}	13.4	0.15	20040714	76.43638	149.44585	111.19008	13.15323	0.0117307	3.0833407	87	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	29634	2000 YM_{37}
2000 YF_{38}	14.2	0.15	20040714	253.35843	334.81870	93.44625	14.95281	0.0530946	3.1449969	52	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	47998	2000 YF_{38}
2000 YA_{39}	14.0	0.15	20040714	8.26826	217.09862	108.85253	16.51367	0.0129949	3.1144607	60	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30440	2000 YA_{39}
2000 YU_{39}	15.5	0.15	20040714	214.62835	145.74120	333.38748	0.39718	0.1361010	3.1249732	51	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	30440	2000 YU_{39}
2000 YB_{40}	14.7	0.15	20040714	253.72576	332.71129	110.74774	11.10319	0.1025637	3.0665592	86	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30440	2000 YB_{40}
2000 YC_{40}	15.4	0.15	20040714	281.75579	226.60526	172.11337	1.65673	0.1989076	3.0782728	38	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47998	2000 YC_{40}
2000 YZ_{40}	14.8	0.15	20040714	262.55259	319.67790	118.08012	1.73020	0.1252982	2.9953572	71	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	30440	2000 YZ_{40}
2000 YU_{41}	15.5	0.15	20040714	285.26838	113.06950	306.55580	0.58216	0.1241716	2.9376422	61	5	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	30440	2000 YU_{41}
2000 YJ_{43}	14.5	0.15	20040714	352.54235	238.32293	130.32133	7.30185	0.0545036	2.8891019	75	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	33338	2000 YJ_{43}
2000 YB_{45}	16.3	0.15	20040714	70.05281	290.67495	95.97139	7.81298	0.1205299	2.2857401	70	3	2000–2003	0.60	M-v	3	MPC	57790	2000 YB_{45}
2000 YC_{45}	14.2	0.15	20040714	13.54245	234.33563	96.43117	10.32354	0.0709217	2.9725507	52	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	29636	2000 YC_{45}
2000 YN_{46}	13.9	0.15	20040714	4.41266	220.77238	114.69953	12.89354	0.0770348	3.0704816	61	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	30440	2000 YN_{46}
2000 YR_{46}	13.6	0.15	20040714	338.65163	46.81865	285.92246	25.06379	0.1978490	3.1552840	79	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	9492	2000 YR_{46}
2000 YA_{47}	14.9	0.15	20040714	318.68933	135.55719	288.27128	11.38964	0.0663633	2.7136681	42	3	1999–2004	0.43	M-v	2	MPC	9493	2000 YA_{47}
2000 YC_{47}	16.3	0.15	20040714	342.45489	351.17379	38.56135	1.67151	0.2357216	2.6580109	41	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	47999	2000 YC_{47}
2000 YE_{47}	15.2	0.15	20040714	200.96728	1.82793	134.54235	3.71752	0.0418480	3.1758735	79	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	47999	2000 YE_{47}
2000 YJ_{51}	14.6	0.15	20040714	222.76854	188.43468	280.87072	3.82196	0.1014265	3.2264054	69	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	30440	2000 YJ_{51}
2000 YZ_{51}	13.7	0.15	20040714	148.14019	105.02651	79.06219	2.45746	0.0820260	3.2652023	85	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	29637	2000 YZ_{51}
2000 YV_{52}	15.1	0.15	20040714	327.57131	276.46022	98.40417	4.29124	0.2046262	2.9012510	46	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	33889	2000 YV_{52}
2000 YY_{53}	14.2	0.15	20040714	200.54954	41.50264	105.22022	11.22387	0.0579549	3.1046694	60	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	29638	2000 YY_{53}
2000 YV_{58}	14.6	0.15	20040714	75.21160	148.63234	109.75483	10.16476	0.0354861	3.1766463	60	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	47999	2000 YV_{58}
2000 YQ_{59}	14.4	0.15	20040714	274.15697	315.31827	132.90212	2.91418	0.0247378	2.8660611	80	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	30440	2000 YQ_{59}
2000 YD_{61}	13.3	0.15	20040714	123.32148	299.06052	292.99925	23.85994	0.1755993	3.2236452	108	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	53667	2000 YD_{61}
2000 YK_{61}	15.3	0.15	20040714	268.52060	240.42907	198.10875	2.06035	0.2361648	2.9845574	72	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	30441	2000 YK_{61}
2000 YO_{63}	14.5	0.15	20040714	234.98243	152.56442	311.44138	5.74811	0.1222089	3.2267866	95	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	30441	2000 YO_{63}
2000 YW_{63}	14.5	0.15	20040714	208.37656	356.38068	132.49430	2.43332	0.1215306	3.2175852	48	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	31376	2000 YW_{63}
2000 YN_{64}	15.2	0.15	20040714	358.27849	261.99033	116.13163	6.83993	0.2585630	2.6581230	53	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	30441	2000 YN_{64}
2000 YO_{64}	14.5	0.15	20040714	326.96265	78.73651	292.16302	20.22115	0.0852476	3.1035794	64	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	11017	2000 YO_{64}
2000 YQ_{65}	13.9	0.15	20040714	186.09906	52.11059	99.08214	11.03277	0.0672990	3.0857652	100	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	30441	2000 YQ_{65}
2000 YH_{66}	17.8	0.15	20040714	205.43091	341.25858	265.34428	18.32678	0.7436170	1.1729862	95	4	2000–2003	0.67	M-v	4	MPC	57791	2000 YH_{66}
2000 YN_{66}	16.4	0.15	20040714	113.45882	27.45594	88.04899	21.89774	0.0737049	1.8901235	55	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	60730	2000 YN_{66}
2000 YZ_{66}	16.0	0.15	20040714	302.26043	91.51298	310.18356	9.11741	0.0501759	3.1360659	21	3	1998–2004	0.33	M-v	2	MPC	17513	2000 YZ_{66}
2000 YA_{69}	13.2	0.15	20040714	155.62054	355.24137	80.90325	8.85402	0.1363940	3.9694436	116	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	48000	2000 YA_{69}
2000 YS_{69}	15.2	0.15	20040714	332.84877	296.08064	106.26604	4.11437	0.0588084	2.6300030	42	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	29640	2000 YS_{69}
2000 YU_{69}	15.6	0.15	20040714	290.58585	356.42499	69.34917	12.67759	0.0980887	2.7272742	28	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	33341	2000 YU_{69}
2000 YT_{71}	14.1	0.15	20040714	176.36386	15.43217	152.70054	2.39002	0.0430531	2.9338505	125	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	31931	2000 YT_{71}
2000 YV_{71}	14.4	0.15	20040714	240.07600	327.70445	132.25638	2.63231	0.0562717	2.9466933	100	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	30441	2000 YV_{71}
2000 YS_{72}	15.2	0.15	20040714	51.28034	250.33022	62.36714	5.40963	0.1000489	2.6782006	55	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	29641	2000 YS_{72}
2000 YA_{73}	14.7	0.15	20040714	234.01557	3.29782	84.08143	6.76557	0.1415779	3.0666704	53	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	48000	2000 YA_{73}

2000 YB_{73}	14.1	0.15	20040714	211.04945	223.87751	252.50176	15.68430	0.1829650	3.1292320	43	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30441	2000 YB_{73}
2000 YH_{73}	13.7	0.15	20040714	147.69028	30.73579	147.15104	5.33339	0.1284669	3.1896334	158	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	30441	2000 YH_{73}
2000 YU_{73}	14.3	0.15	20040714	223.11848	13.70817	100.29321	10.42779	0.0774722	3.0012087	62	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30441	2000 YU_{73}
2000 YG_{74}	14.8	0.15	20040714	294.38063	297.60455	125.86108	7.34879	0.1220025	2.7843340	37	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	31931	2000 YG_{74}
2000 YL_{74}	15.8	0.15	20040714	262.00471	53.35712	6.44527	0.78520	0.2118753	3.0048219	30	4	1994–2004	0.80	M-v	4	MPC	27761	2000 YL_{74}
2000 YO_{74}	14.7	0.15	20040714	266.54161	342.88137	116.64623	9.27388	0.1826963	2.7961946	30	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	33342	2000 YO_{74}
2000 YM_{76}	14.5	0.15	20040714	302.93882	85.46217	262.51055	14.65097	0.2512211	3.1460833	39	3	1999–2004	0.40	M-v	2	MPC	60731	2000 YM_{76}
2000 YA_{77}	14.7	0.15	20040714	327.28650	268.65573	94.28740	11.57138	0.0636291	2.9627520	53	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48000	2000 YA_{77}
2000 YM_{77}	15.4	0.15	20040714	260.37521	22.10229	59.55868	2.92485	0.0648794	2.9276202	30	4	1999–2004	0.82	M-v	1	MPC	33342	2000 YM_{77}
2000 YT_{77}	14.8	0.15	20040714	300.54631	158.70311	253.18702	11.34685	0.1719449	2.8108905	33	3	1995–2004	0.41	M-v	1	MPC	14919	2000 YT_{77}
2000 YU_{77}	15.4	0.15	20040714	306.05248	334.49218	85.19892	6.37946	0.0344074	2.7519617	51	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	30441	2000 YU_{77}
2000 YM_{78}	14.1	0.15	20040714	298.99298	320.06029	77.73468	10.92755	0.0321265	2.9587738	61	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	29644	2000 YM_{78}
2000 YQ_{78}	15.0	0.15	20040714	358.43765	67.04890	304.50767	2.88459	0.2432961	2.5911333	69	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	29644	2000 YQ_{78}
2000 YC_{79}	14.2	0.15	20040714	259.23510	170.10167	264.55262	11.92098	0.0654700	2.9939032	36	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	33343	2000 YC_{79}
2000 YH_{79}	14.7	0.15	20040714	181.43415	68.02228	84.72475	15.07000	0.1626031	3.1510420	64	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	48000	2000 YH_{79}
2000 YX_{79}	14.8	0.15	20040714	308.01159	136.74048	264.08823	8.32910	0.1698502	2.8061012	34	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	33343	2000 YX_{79}
2000 YL_{80}	15.1	0.15	20040714	7.22264	98.07348	270.92925	13.09483	0.2718645	2.5469872	38	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	50513	2000 YL_{80}
2000 YN_{82}	14.5	0.15	20040714	220.80510	198.99253	269.45245	7.05140	0.0709390	3.0798133	49	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	35538	2000 YN_{82}
2000 YW_{82}	13.9	0.15	20040714	171.10499	268.16277	251.05868	14.57460	0.1798882	3.1603910	49	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	33890	2000 YW_{82}
2000 YB_{87}	14.1	0.15	20040714	220.27248	157.50251	299.34807	3.76758	0.1280653	3.1996522	72	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30442	2000 YB_{87}
2000 YZ_{87}	15.3	0.15	20040714	327.93970	0.00788	35.99389	1.81619	0.1148391	2.7521008	56	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	30442	2000 YZ_{87}
2000 YB_{90}	13.9	0.15	20040714	282.52485	104.39494	284.72128	20.61845	0.0967616	3.2258720	44	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	17518	2000 YB_{90}
2000 YH_{90}	15.3	0.15	20040714	9.57808	230.47896	104.94414	17.18304	0.1018341	2.9485520	48	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	50514	2000 YH_{90}
2000 YT_{90}	14.5	0.15	20040714	190.24196	64.37742	98.69235	10.02880	0.0550852	3.0157191	75	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	31931	2000 YT_{90}
2000 YA_{95}	16.0	0.15	20040714	9.58165	261.88466	92.51440	5.29626	0.1178689	2.7962141	23	3	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	27185	2000 YA_{95}
2000 YS_{96}	15.3	0.15	20040714	264.43410	320.16993	115.70854	7.00411	0.0866728	3.1347305	53	6	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48001	2000 YS_{96}
2000 YM_{97}	15.0	0.15	20040714	356.67592	84.24709	297.05747	10.70303	0.2530838	2.6915983	51	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	35538	2000 YM_{97}
2000 YQ_{101}	15.0	0.15	20040714	259.96733	341.15277	136.26408	10.77493	0.2084125	2.7757647	23	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	33345	2000 YQ_{101}
2000 YS_{101}	14.4	0.15	20040714	234.42014	331.69137	126.64384	15.40697	0.1254785	3.0744431	53	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	30442	2000 YS_{101}
2000 YE_{102}	15.1	0.15	20040714	300.83818	300.47026	147.59069	10.29353	0.1718693	2.7255365	69	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	50514	2000 YE_{102}
2000 YV_{102}	15.5	0.15	20040714	345.91619	175.70311	213.96993	5.42876	0.2519132	2.6991155	52	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	30442	2000 YV_{102}
2000 YV_{103}	14.2	0.15	20040714	288.89606	301.65977	129.32801	13.60681	0.2624346	3.0031392	90	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	12264	2000 YV_{103}
2000 YO_{108}	14.8	0.15	20040714	267.14306	321.31967	83.68115	6.40112	0.1706467	3.1919969	35	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48001	2000 YO_{108}
2000 YF_{110}	14.7	0.15	20040714	276.88337	92.04086	311.57213	8.41441	0.1082742	3.2072839	45	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	17521	2000 YF_{110}
2000 YN_{112}	15.0	0.15	20040714	233.24816	20.54710	95.47429	11.95363	0.0102476	3.0698002	75	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	48002	2000 YN_{112}
2000 YQ_{112}	14.1	0.15	20040714	333.17086	279.85363	94.33734	10.03524	0.0413081	3.0498232	112	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48002	2000 YQ_{112}
2000 YC_{113}	14.9	0.15	20040714	277.27822	355.07287	66.96672	1.88062	0.1317064	3.0681664	111	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	33890	2000 YC_{113}
2000 YQ_{113}	15.2	0.15	20040714	258.59839	340.43853	91.54195	6.46310	0.1565447	3.1518124	61	5	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	33890	2000 YQ_{113}
2000 YU_{113}	14.5	0.15	20040714	49.00352	24.75256	307.78063	14.38204	0.2091634	2.7113838	85	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	30443	2000 YU_{113}
2000 YA_{114}	15.3	0.15	20040714	329.92517	250.07600	135.67275	7.39544	0.1092370	2.8983003	45	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	30443	2000 YA_{114}
2000 YO_{115}	13.3	0.15	20040714	187.29403	213.93871	310.39344	18.30862	0.0579658	3.1748198	153	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50515	2000 YO_{115}
2000 YH_{116}	13.7	0.15	20040714	228.82482	20.29935	107.15010	6.87422	0.0663643	3.1313998	122	4	1999–2004	0.54	M-v	0	MPC	31932	2000 YH_{116}
2000 YJ_{117}	12.2	0.15	20040714	138.29724	330.60451	117.57579	21.85016	0.0375069	5.2525907	71	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62313	2000 YJ_{117}
2000 YB_{119}	15.5	0.15	20040714	354.49778	218.77246	147.93909	13.80318	0.1954127	2.6234442	55	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50515	2000 YB_{119}
2000 YR_{121}	14.3	0.15	20040714	253.03230	244.12730	131.42601	15.17986	0.1637632	3.1996451	65	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	27762	2000 YR_{121}
2000 YL_{122}	14.8	0.15	20040714	235.63045	274.17878	233.37602	26.76811	0.0459040	2.6713213	49	6	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	30443	2000 YL_{122}
2000 YS_{123}	14.6	0.15	20040714	303.10015	89.65259	308.44230	16.69567	0.1769381	3.0915289	73	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	41677	2000 YS_{123}
2000 YN_{125}	14.9	0.15	20040714	265.20754	144.40946	350.03930	12.86415	0.1075114	2.7387073	65	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	53669	2000 YN_{125}
2000 YZ_{129}	15.0	0.15	20040714	343.80349	268.82127	103.12234	6.03538	0.1294348	2.7359455	40	6	1993–2004	0.46	M-v	1	MPC	48002	2000 YZ_{129}
2000 YC_{130}	15.0	0.15	20040714	314.66968	285.61487	99.78383	3.31139	0.0439359	2.9249369	81	4	1999–2004	0.76	M-v	1	MPC	30444	2000 YC_{130}
2000 YZ_{133}	14.7	0.15	20040714	317.56609	266.55131	110.38127	25.38042	0.1941728	2.7717334	50	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	29656	2000 YZ_{133}
2000 YC_{134}	14.9	0.15	20040714	299.93854	263.70506	150.15126	5.55350	0.0893857	2.8108613	56	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	30444	2000 YC_{134}
2000 YT_{134}	18.8	0.15	20040714	298.08635	87.20502	299.04100	40.86042	0.3610231	1.6198590	88	3	2000–2004	0.48	M-v	1	MPC	41677	2000 YT_{134}

2000 YX_{134}	14.0	0.15	20040714	203.15630	206.69074	310.73741	11.73555	0.1651575	2.7054810	61	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	30444	2000 YX_{134}
2000 YD_{135}	15.4	0.15	20040714	339.39782	219.73984	170.59081	5.43899	0.2580290	2.5534849	39	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	29656	2000 YD_{135}
2000 YU_{135}	16.4	0.15	20040714	295.91141	321.49360	91.60380	5.51195	0.2000822	2.7937996	35	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	33349	2000 YU_{135}
2000 YQ_{137}	13.3	0.15	20040714	286.25141	121.83023	310.78992	27.59559	0.0777473	3.2273857	36	3	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	12267	2000 YQ_{137}
2000 YV_{137}	18.3	0.15	20040714	103.42019	211.25292	137.31180	28.01064	0.3107522	1.4474679	40	2	2000–2003	0.71	M-v	4	MPC	48003	2000 YV_{137}
2000 YO_{139}	14.5	0.15	20040714	320.23618	173.11142	274.12642	16.26893	0.2052107	2.7268359	49	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50515	2000 YO_{139}
2000 YR_{139}	13.4	0.15	20040714	236.60228	220.79302	262.48602	15.92991	0.1911448	3.1534089	59	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50515	2000 YR_{139}
2000 YH_{140}	15.8	0.15	20040714	304.02566	82.12523	321.38010	3.86212	0.1499370	2.7812672	54	4	1997–2004	0.73	M-v	2	MPC	29657	2000 YH_{140}
2001 AR	12.0	0.15	20040714	141.29331	319.74432	130.75477	25.20944	0.1109495	5.1976620	99	5	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48003	2001 AR
2001 AK_1	15.2	0.15	20040714	320.71195	266.60481	115.54789	12.88186	0.1497968	3.0856185	43	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48003	2001 AK_1
2001 AT_1	18.2	0.15	20001222	20.24399	318.75473	104.41406	32.94769	0.2595183	1.9170565	41	1	16 days	0.45			MPC		2001 AT_1
2001 AW_1	14.8	0.15	20040714	2.56033	198.64329	344.70872	32.83702	0.3663863	2.1845727	139	3	2001–2004	0.51	M-v	1	MPC	57793	2001 AW_1
2001 AD_2	19.6	0.15	20040714	193.52123	110.99859	211.41455	1.65324	0.6598468	1.0393518	83	3	2001–2003	0.63	M-v	4	MPC	41677	2001 AD_2
2001 AG_3	15.9	0.15	20040714	289.25556	249.64315	40.16773	21.92589	0.0448319	1.9618751	86	2	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	60732	2001 AG_3
2001 AT_3	14.6	0.15	20040714	308.56811	277.48464	130.89234	8.60822	0.2658299	2.7883526	63	5	1953–2004	0.52	M-v	1	MPC	48003	2001 AT_3
2001 AD_5	13.9	0.15	20040714	264.61924	144.11260	286.24719	15.94615	0.1748210	3.1366209	55	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	11024	2001 AD_5
2001 AM_5	14.1	0.15	20040714	279.84190	115.46098	290.32945	14.77854	0.2093326	3.1638599	83	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	10673	2001 AM_5
2001 AF_7	14.5	0.15	20040714	343.46682	251.86665	156.72361	4.89454	0.2530214	2.5700724	55	6	1983–2004	0.64	M-v	2	MPC	38289	2001 AF_7
2001 AS_7	15.3	0.15	20040714	228.87511	351.22259	123.68101	15.05993	0.1636205	3.0877122	37	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	48003	2001 AS_7
2001 AO_8	14.2	0.15	20040714	243.41870	330.74559	133.04119	10.26601	0.1062796	3.0499403	71	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	30444	2001 AO_8
2001 AP_8	14.9	0.15	20040714	7.42291	104.35150	254.17546	8.11433	0.2413250	2.7229286	52	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48003	2001 AP_8
2001 AG_{10}	13.8	0.15	20040714	112.21850	109.07252	133.56879	11.33897	0.0239740	3.0608269	149	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50516	2001 AG_{10}
2001 AQ_{11}	14.8	0.15	20040714	257.90549	252.68910	190.83514	3.49869	0.2265852	3.0637274	40	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	27762	2001 AQ_{11}
2001 AR_{13}	14.8	0.15	20040714	3.63121	49.21704	300.06643	13.77200	0.0247957	3.0396189	69	6	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	48003	2001 AR_{13}
2001 AX_{14}	15.3	0.15	20040714	6.25702	202.28876	150.23509	11.78080	0.1179524	2.9600582	76	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	50516	2001 AX_{14}
2001 AV_{20}	14.3	0.15	20040714	358.54209	124.13598	237.77806	12.07025	0.1814026	2.6861566	40	5	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50516	2001 AV_{20}
2001 AC_{21}	14.3	0.15	20040714	156.08080	66.58258	112.11755	13.75750	0.0293216	3.1040193	56	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	30445	2001 AC_{21}
2001 AC_{22}	14.2	0.15	20040714	198.54620	69.67251	81.44521	11.95031	0.0541764	3.0295643	114	4	1999–2004	0.47	M-v	0	MPC	31934	2001 AC_{22}
2001 AU_{22}	14.2	0.15	20040714	222.92220	28.36368	80.21424	10.35225	0.0419678	3.1648708	56	4	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	30445	2001 AU_{22}
2001 AB_{26}	13.7	0.15	20040714	318.72424	6.47849	61.23618	12.76698	0.0643473	2.6231785	130	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	31934	2001 AB_{26}
2001 AK_{26}	14.2	0.15	20040714	344.96169	298.84321	68.80630	12.94222	0.0057770	2.9281490	43	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	31934	2001 AK_{26}
2001 AG_{27}	15.2	0.15	20040714	255.80501	106.71790	333.91336	14.02632	0.2067881	3.0813862	41	4	1996–2004	0.42	M-v	0	MPC	48004	2001 AG_{27}
2001 AK_{27}	14.7	0.15	20040714	302.21960	24.92949	48.57761	8.09525	0.1184444	2.7715283	47	6	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	50517	2001 AK_{27}
2001 AH_{30}	14.7	0.15	20040714	286.79216	358.69747	72.45138	6.03098	0.0786864	2.8457638	63	6	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	30445	2001 AH_{30}
2001 AP_{30}	14.2	0.15	20040714	216.69470	254.44192	286.19497	20.92156	0.0807055	2.6686373	129	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	53671	2001 AP_{30}
2001 AP_{31}	13.6	0.15	20040714	315.86284	299.46990	85.35648	11.42485	0.0619200	2.9771812	106	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50517	2001 AP_{31}
2001 AF_{33}	14.2	0.15	20040714	343.66932	31.85475	316.32928	11.52355	0.0239934	3.1526392	39	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	30446	2001 AF_{33}
2001 AS_{33}	14.9	0.15	20040714	240.92999	100.12673	0.69712	4.21925	0.1973606	3.0868207	36	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48004	2001 AS_{33}
2001 AZ_{34}	13.9	0.15	20040714	311.89884	282.03387	132.17014	24.95094	0.1914063	2.9910415	55	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	30446	2001 AZ_{34}
2001 AJ_{35}	15.4	0.15	20040714	269.34221	30.18910	39.57117	8.96680	0.2250737	3.0535369	58	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	48004	2001 AJ_{35}
2001 AY_{35}	14.5	0.15	20040714	241.47249	70.45226	71.29381	10.63089	0.0336793	2.8171360	62	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50517	2001 AY_{35}
2001 AS_{36}	13.6	0.15	20040714	249.07601	111.53252	332.19752	15.82992	0.0774106	3.2041032	97	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	41677	2001 AS_{36}
2001 AH_{38}	14.0	0.15	20040714	232.37726	28.17802	79.40239	14.71841	0.1098580	3.2084266	75	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	31935	2001 AH_{38}
2001 AH_{42}	15.6	0.15	20040714	57.55169	87.12111	115.89025	25.20310	0.1081539	1.9530085	88	3	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	60733	2001 AH_{42}
2001 AU_{42}	13.8	0.15	20040714	81.48242	182.16925	74.15682	15.82033	0.0363118	3.2108895	68	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	31935	2001 AU_{42}
2001 AE_{43}	13.4	0.15	20040714	117.96146	259.20538	316.02413	15.38980	0.0564638	3.2101706	40	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	30446	2001 AE_{43}
2001 AL_{43}	15.4	0.15	20040714	266.40258	55.45686	19.47624	10.46184	0.0928609	3.0831062	55	5	1991–2004	0.54	M-v	0	MPC	48005	2001 AL_{43}
2001 AM_{43}	15.6	0.15	20040714	358.22076	328.99149	40.11026	10.86036	0.2754756	2.7027344	28	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	48005	2001 AM_{43}
2001 AU_{43}	16.2	0.15	20040714	13.85865	149.25160	129.33663	72.13203	0.3773783	1.8969437	141	3	2001–2004	0.52	M-v	1	MPC	62314	2001 AU_{43}
2001 AW_{43}	15.8	0.15	20040714	142.95381	142.12660	113.66788	5.01152	0.0534008	2.7714247	54	3	2000–2003	0.55	M-v	3	MPC	50517	2001 AW_{43}
2001 AN_{46}	16.5	0.15	20040714	128.46942	64.83556	29.93802	20.70339	0.1207120	1.9220991	107	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	62314	2001 AN_{46}
2001 AO_{47}	15.8	0.15	20040714	119.86803	59.92973	20.66611	20.38899	0.0950487	1.9756943	63	2	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	60734	2001 AO_{47}
2001 AV_{47}	16.6	0.15	20040714	82.81869	313.14788	73.21471	12.31329	0.1205978	2.2750016	84	3	2000–2003	0.59	M-v	2	MPC	57795	2001 AV_{47}

2001 AQ_{48}	17.9	0.15	20040714	325.55818	320.09613	305.14506	18.95714	0.0481984	1.9252173	30	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	62314	2001 AQ_{48}
2001 AS_{48}	16.3	0.15	20040714	2.18644	108.14202	139.34750	23.42773	0.0689766	1.9095680	51	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60734	2001 AS_{48}
2001 AA_{49}	16.3	0.15	20040714	150.31818	41.40552	29.47300	22.40270	0.1073479	1.9514147	74	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	60734	2001 AA_{49}
2001 AF_{52}	13.8	0.15	20040714	250.29112	38.02163	64.14490	28.05455	0.1817218	3.1715262	91	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	31935	2001 AF_{52}
2001 AN_{53}	15.4	0.15	20040714	166.50227	138.02446	104.75026	6.69212	0.0968048	2.8042329	47	4	1996–2003	0.68	M-v	1	MPC	53672	2001 AN_{53}
2001 BU	13.7	0.15	20040714	227.69864	47.52146	93.53821	7.74619	0.1444652	3.0901423	99	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	31935	2001 BU
2001 BH_1	14.2	0.15	20040714	244.50294	171.94585	327.03878	15.89756	0.1266768	2.5645675	55	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50518	2001 BH_1
2001 BH_2	16.2	0.15	20040714	264.58731	298.19555	191.68599	11.48577	0.1022927	2.7927190	26	3	1999–2002	0.53	M-v	2	MPC	48005	2001 BH_2
2001 BW_2	16.9	0.15	20040714	15.06408	228.67513	334.89971	17.71790	0.0452064	1.9847181	94	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	62314	2001 BW_2
2001 BL_5	16.6	0.15	20040714	113.16809	346.16575	128.77876	24.78117	0.0479064	1.9223460	47	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	60734	2001 BL_5
2001 BC_7	14.6	0.15	20040714	316.14224	275.22064	143.43087	13.93282	0.1959922	2.7843055	79	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	35539	2001 BC_7
2001 BE_{10}	19.1	0.15	20040714	356.88479	30.58351	297.87895	17.51379	0.3690134	0.8234185	541	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	62314	2001 BE_{10}
2001 BM_{15}	14.3	0.15	20040714	336.73616	45.90491	326.41858	25.03445	0.1943226	3.1577802	75	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	12273	2001 BM_{15}
2001 BS_{16}	12.3	0.15	20040714	145.54715	344.83430	104.93854	22.28771	0.0823914	5.1578027	79	5	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	62314	2001 BS_{16}
2001 BF_{17}	15.4	0.15	20040714	312.83842	143.02529	280.08375	9.73938	0.2030629	2.6264163	48	4	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	9624	2001 BF_{17}
2001 BE_{18}	14.7	0.15	20040714	274.79806	267.33336	165.73375	12.35340	0.0943611	3.0837509	83	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	48005	2001 BE_{18}
2001 BF_{20}	14.2	0.15	20040714	353.67349	263.80137	96.08877	11.39710	0.0378570	3.0785052	90	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	31936	2001 BF_{20}
2001 BR_{22}	14.9	0.15	20040714	300.53357	103.78382	301.57997	8.56805	0.0819254	2.9940411	28	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	30447	2001 BR_{22}
2001 BC_{24}	14.2	0.15	20040714	93.52128	359.89364	304.40833	16.17945	0.0212155	2.7398153	106	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	57796	2001 BC_{24}
2001 BM_{25}	15.9	0.15	20040714	312.02082	221.12118	206.68537	1.12063	0.2230830	2.7546676	56	5	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	30447	2001 BM_{25}
2001 BG_{30}	14.5	0.15	20040714	163.25768	45.64904	143.54608	6.26443	0.0673837	3.1868575	71	4	2001–2004	0.63	M-v	1	MPC	50518	2001 BG_{30}
2001 BR_{32}	16.2	0.15	20040714	259.42173	77.60434	139.31449	27.09653	0.4764389	2.6425127	98	2	2000–2001	0.57	M-v	3	MPC	20836	2001 BR_{32}
2001 BG_{34}	13.3	0.15	20040714	313.73198	92.63262	324.94433	9.04640	0.1081023	3.0567724	95	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	30447	2001 BG_{34}
2001 BA_{40}	18.4	0.15	20040714	215.74439	359.94394	270.97501	12.84507	0.2537785	1.1189247	99	3	2001–2002	0.65	M-v	3	MPC	41677	2001 BA_{40}
2001 BM_{40}	15.5	0.15	20040714	282.89536	96.33117	309.37662	11.60262	0.1313165	3.1888033	28	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	33359	2001 BM_{40}
2001 BO_{42}	14.8	0.15	20040714	327.61969	163.62757	253.86241	9.12717	0.2273959	2.7265225	39	5	1986–2004	0.57	M-v	1	MPC	48006	2001 BO_{42}
2001 BT_{42}	15.0	0.15	20040714	340.30637	223.41611	177.41621	9.79877	0.2299438	2.7396181	53	5	1997–2004	0.77	M-v	1	MPC	35539	2001 BT_{42}
2001 BD_{43}	14.5	0.15	20040714	268.83272	131.12077	305.50656	26.57448	0.2077152	3.1265152	65	3	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48006	2001 BD_{43}
2001 BF_{46}	14.2	0.15	20040714	342.01884	104.33519	261.87790	15.51101	0.0483648	3.1066747	38	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	30448	2001 BF_{46}
2001 BN_{46}	12.7	0.15	20040714	96.02550	295.94941	202.91144	11.69525	0.0753959	5.1350556	62	4	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62314	2001 BN_{46}
2001 BL_{47}	14.5	0.15	20040714	266.13824	270.06407	189.46089	8.77854	0.1065769	3.0567587	43	4	2001–2004	0.76	M-v	2	MPC	50519	2001 BL_{47}
2001 BU_{53}	15.2	0.15	20040714	317.53915	304.55702	85.77407	8.13383	0.2278460	2.8972607	54	5	1974–2004	0.51	M-v	1	MPC	48007	2001 BU_{53}
2001 BA_{57}	14.7	0.15	20040714	351.45687	179.40261	222.80236	8.55931	0.2610605	2.5756940	67	5	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	48007	2001 BA_{57}
2001 BO_{59}	14.2	0.15	20040714	274.47888	281.06362	152.45910	26.69808	0.1660058	3.1504077	62	6	1954–2004	0.60	M-v	1	MPC	27764	2001 BO_{59}
2001 BZ_{60}	15.3	0.15	20040714	68.83899	256.15045	264.69841	20.46280	0.1159212	1.9214504	33	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	35540	2001 BZ_{60}
2001 BC_{61}	16.0	0.15	20040714	78.61386	359.67038	166.57250	22.95875	0.0706841	1.9253384	155	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62314	2001 BC_{61}
2001 BO_{61}	17.9	0.15	20040714	133.79515	78.29948	160.27708	9.08612	0.7422395	1.7751746	87	4	2000–2003	0.57	M-v	2	MPC	53674	2001 BO_{61}
2001 BU_{63}	13.0	0.15	20040714	89.94351	292.16908	328.35028	15.16969	0.0533020	3.4192335	79	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	16091	2001 BU_{63}
2001 BQ_{65}	13.9	0.15	20040714	236.18758	192.26086	286.16826	10.92867	0.1083381	3.2191344	52	6	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	48007	2001 BQ_{65}
2001 BC_{68}	14.2	0.15	20040714	264.97353	101.27749	344.59315	16.31207	0.2033778	3.1869106	101	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	41677	2001 BC_{68}
2001 BG_{68}	13.9	0.15	20040714	15.59679	22.68116	343.38448	13.32133	0.2108775	2.9338987	78	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	30448	2001 BG_{68}
2001 BE_{74}	15.1	0.15	20040714	336.38518	101.67725	312.10048	10.41466	0.1874049	2.6777889	72	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50520	2001 BE_{74}
2001 BG_{76}	15.0	0.15	20040714	32.80512	255.08777	178.77695	21.46875	0.2589850	2.3416456	182	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	57799	2001 BG_{76}
2001 BV_{78}	14.8	0.15	20040714	200.81121	44.53685	87.19037	11.74510	0.0520388	2.9730487	60	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	30448	2001 BV_{78}
2001 BS_{80}	14.6	0.15	20040714	195.22595	345.88898	140.58047	17.25234	0.0607039	3.0971621	34	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	29677	2001 BS_{80}
2001 CM	19.0	0.15	20040714	324.18429	128.18461	38.58373	4.22454	0.4306037	2.3848287	35	1	62 days	0.45	M-v	5	MPC		2001 CM
2001 CT_6	14.3	0.15	20040714	173.09185	225.69588	335.14308	14.78832	0.0777625	3.1293591	75	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50521	2001 CT_6
2001 CO_7	14.9	0.15	20040714	290.52906	294.80312	132.76755	15.54847	0.0827000	3.1691817	37	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48008	2001 CO_7
2001 CB_{10}	13.9	0.15	20040714	254.98043	0.68794	99.36697	11.93626	0.1671020	3.1509576	67	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	30449	2001 CB_{10}
2001 CN_{10}	12.5	0.15	20040714	113.81082	356.80416	124.04209	20.18794	0.0672965	5.2876088	31	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	33366	2001 CN_{10}
2001 CP_{10}	14.5	0.15	20040714	335.39795	270.19383	107.93790	12.12861	0.1177105	3.0439058	55	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	31938	2001 CP_{10}
2001 CV_{10}	12.6	0.15	20040714	130.24787	295.61286	321.85557	22.74946	0.2983734	3.1441603	98	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	57800	2001 CV_{10}
2001 CL_{13}	14.5	0.15	20040714	260.96622	303.14357	128.99880	18.38765	0.2977854	3.1793485	66	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	30449	2001 CL_{13}

2001 CP_{15}	14.1	0.15	20040714	123.42614	233.27895	333.11371	8.96428	0.0237863	3.4892027	61	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48008	2001 CP_{15}
2001 CA_{18}	15.2	0.15	20040714	239.30848	309.71041	162.14790	2.68024	0.1291952	3.0959521	49	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	48009	2001 CA_{18}
2001 CK_{20}	16.0	0.15	20040714	339.74670	69.51536	352.02516	11.88692	0.3796572	2.5809704	27	1	65 days	0.65	M-v	5	MPC		2001 CK_{20}
2001 CO_{20}	16.1	0.15	20040714	290.02025	241.88932	99.18989	23.59069	0.0800184	1.9404336	112	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62315	2001 CO_{20}
2001 CR_{22}	15.0	0.15	20040714	291.73013	76.70992	323.32452	12.59689	0.1436566	3.2143163	44	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	33367	2001 CR_{22}
2001 CW_{23}	13.1	0.15	20040714	118.39202	319.94419	156.40044	7.44319	0.0725006	5.2048497	101	6	1991–2004	0.68	M-v	0	MPC	48009	2001 CW_{23}
2001 CD_{24}	15.0	0.15	20040714	297.02263	269.11362	140.91894	12.11801	0.1267900	3.0689249	33	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	30449	2001 CD_{24}
2001 CM_{24}	14.9	0.15	20040714	207.67512	302.17410	291.38140	12.98836	0.1286896	2.5820996	40	3	1999–2003	0.56	M-v	3	MPC	60735	2001 CM_{24}
2001 CZ_{26}	14.1	0.15	20040714	282.33203	315.51599	132.72037	19.37003	0.1341939	3.1783792	45	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50521	2001 CZ_{26}
2001 CF_{28}	13.8	0.15	20040714	333.79795	25.36224	357.25525	11.65005	0.0345749	3.1321374	53	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	30450	2001 CF_{28}
2001 CH_{28}	16.1	0.15	20040714	247.54081	184.79969	55.52932	4.82417	0.1754133	2.4050974	54	3	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	57801	2001 CH_{28}
2001 CK_{28}	16.5	0.15	20040714	300.40890	152.71982	336.59916	13.70938	0.0865621	2.6067592	27	3	1999–2003	0.40	M-v	3	MPC	57801	2001 CK_{28}
2001 CG_{30}	15.7	0.15	20040714	301.32958	91.66409	88.19856	7.58455	0.0605678	2.3626178	77	3	1998–2003	0.63	M-v	4	MPC	57801	2001 CG_{30}
2001 CX_{30}	14.7	0.15	20040714	331.22811	12.58891	65.87406	10.57222	0.2171190	2.6705288	77	5	1982–2004	0.49	M-v	1	MPC	48009	2001 CX_{30}
2001 CQ_{31}	15.8	0.15	20040714	145.08426	339.52731	116.50083	23.53039	0.0634361	1.9177343	76	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	60736	2001 CQ_{31}
2001 CR_{31}	15.5	0.15	20040714	184.47880	32.12991	13.87114	21.37263	0.0811644	1.9281756	136	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62315	2001 CR_{31}
2001 CE_{33}	16.5	0.15	20040714	234.99364	151.98677	70.17859	14.60283	0.1194781	2.5264633	63	2	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	57801	2001 CE_{33}
2001 CW_{34}	14.2	0.15	20040714	154.57298	189.19545	37.47287	13.42240	0.0769839	3.0357780	60	3	2000–2003	0.62	M-v	3	MPC	53677	2001 CW_{34}
2001 CH_{35}	16.1	0.15	20040714	168.57147	315.04424	113.84286	24.18130	0.0871824	1.9347732	65	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	60736	2001 CH_{35}
2001 CJ_{35}	13.8	0.15	20040714	312.12617	22.31973	29.62672	22.02373	0.0664529	3.1724525	59	5	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	31938	2001 CJ_{35}
2001 CG_{36}	16.2	0.15	20040714	359.54511	109.68229	20.46720	6.59316	0.1393137	2.3393801	120	3	1994–2003	0.60	M-v	3	MPC	57801	2001 CG_{36}
2001 CL_{36}	15.5	0.15	20040714	321.51529	73.28259	86.69621	7.11645	0.0675726	2.4096446	101	3	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	57801	2001 CL_{36}
2001 CU_{37}	15.8	0.15	20040714	197.26333	292.92441	106.27887	23.84822	0.1175509	1.9102635	69	2	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	60736	2001 CU_{37}
2001 CG_{39}	15.1	0.15	20040714	195.12612	233.64295	8.51961	13.84659	0.1266619	2.6064619	72	3	1989–2003	0.44	M-v	2	MPC	57801	2001 CG_{39}
2001 CJ_{40}	13.9	0.15	20040714	252.36861	100.07596	8.47163	10.35588	0.0569730	3.1540906	65	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	30450	2001 CJ_{40}
2001 CL_{40}	14.4	0.15	20040714	321.08903	304.31870	92.10463	15.04240	0.0458636	3.1383597	54	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	33896	2001 CL_{40}
2001 CX_{43}	16.7	0.15	20040714	221.68761	8.52670	26.63051	22.14623	0.0599532	1.9189584	74	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	41678	2001 CX_{43}
2001 CC_{44}	13.5	0.15	20040714	208.34989	166.32783	355.24988	27.70880	0.1205361	3.1396968	39	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	14923	2001 CC_{44}
2001 CE_{47}	13.2	0.15	20040714	173.43363	285.99278	146.05688	8.74483	0.0653574	5.0881486	28	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	33370	2001 CE_{47}
2001 DO	13.7	0.15	20040714	26.70472	96.70656	195.89991	8.61022	0.1005622	3.9424918	76	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	30450	2001 DO
2001 DV_{7}	16.7	0.15	20040714	337.75897	222.70626	275.27381	1.54214	0.1317839	2.3903662	51	3	1999–2003	0.46	M-v	3	MPC	53678	2001 DV_{7}
2001 DW_{8}	16.7	0.15	20040714	350.26626	278.85257	338.13890	17.85775	0.0697880	1.9207146	51	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62315	2001 DW_{8}
2001 DR_{10}	15.2	0.15	20040714	278.08231	253.20940	175.85982	9.56201	0.0769443	3.1758844	51	5	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	48010	2001 DR_{10}
2001 DQ_{12}	16.6	0.15	20040714	307.81904	125.70438	76.60171	3.73301	0.1465210	2.3313743	47	3	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	37541	2001 DQ_{12}
2001 DZ_{19}	13.5	0.15	20040714	326.94702	17.48290	5.82073	12.62515	0.1441530	3.2165501	68	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	30451	2001 DZ_{19}
2001 DV_{29}	14.0	0.15	20040714	345.37852	32.95541	4.68646	10.98111	0.1123403	2.9791634	36	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	60737	2001 DV_{29}
2001 DN_{34}	13.4	0.15	20040714	61.87594	272.54380	338.68252	8.09824	0.1541867	3.9548146	71	5	1993–2004	0.63	M-v	0	MPC	62316	2001 DN_{34}
2001 DQ_{34}	14.0	0.15	20040714	211.34015	354.54283	141.16196	10.11251	0.0269840	3.1758491	54	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	31940	2001 DQ_{34}
2001 DF_{35}	14.4	0.15	20040714	343.08653	42.19260	319.21423	14.61257	0.1292866	3.1639094	66	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	48011	2001 DF_{35}
2001 DT_{36}	14.3	0.15	20040714	240.87293	123.65541	325.92724	9.29082	0.0565914	3.4353131	50	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	30451	2001 DT_{36}
2001 DH_{37}	15.3	0.15	20040714	305.63159	80.80348	334.25805	6.33662	0.3235620	2.8638138	88	3	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	11880	2001 DH_{37}
2001 DG_{42}	15.4	0.15	20040714	270.38024	290.55760	143.62894	10.38843	0.2414811	3.1398726	39	4	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	17557	2001 DG_{42}
2001 DH_{42}	12.4	0.15	20040714	182.19407	262.22582	169.10680	5.46235	0.0123530	5.2189126	62	4	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48011	2001 DH_{42}
2001 DN_{44}	15.0	0.15	20040714	332.79960	47.51479	342.49195	8.35790	0.0937004	3.1726908	75	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	48011	2001 DN_{44}
2001 DX_{47}	16.0	0.15	20040714	169.38253	54.21990	8.38025	19.97937	0.0959655	1.9701089	104	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62316	2001 DX_{47}
2001 DO_{48}	11.9	0.15	20040714	159.66817	339.83371	91.70281	14.22594	0.0865147	5.1818824	53	5	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	48011	2001 DO_{48}
2001 DW_{51}	13.6	0.15	20040714	56.40831	258.10777	61.65052	10.73161	0.0939165	3.0983297	96	6	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50524	2001 DW_{51}
2001 DR_{52}	14.9	0.15	20040714	289.02850	29.17336	112.21347	14.36639	0.0880692	2.5728238	86	3	2000–2003	0.61	M-v	2	MPC	53680	2001 DR_{52}
2001 DY_{62}	15.8	0.15	20040714	329.47294	257.40832	148.49592	15.17753	0.3096733	2.7895751	44	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48012	2001 DY_{62}
2001 DD_{63}	14.7	0.15	20040714	326.13978	71.50044	326.35999	9.34723	0.1351218	3.0491586	40	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	10811	2001 DD_{63}
2001 DX_{64}	14.2	0.15	20040714	152.27531	346.62031	315.28298	7.11618	0.2937799	2.6644607	65	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	31940	2001 DX_{64}
2001 DW_{75}	16.1	0.15	20010220	44.01984	301.57219	154.24405	7.39496	0.1686737	2.3735391	17	1	3 days	0.57		E	MPC		2001 DW_{75}
2001 DQ_{79}	14.5	0.15	20040714	350.56829	156.91636	253.04248	11.84069	0.2807055	2.6437631	38	6	1984–2004	0.61	M-v	1	MPC	35542	2001 DQ_{79}

2001 DX_{86}	15.1	0.15	20040714	304.97327	71.89928	347.45493	13.19282	0.1998132	3.1142403	51	4	1993–2004	0.82	M-v	1	MPC	48013	2001 DX_{86}
2001 DF_{92}	16.4	0.15	20040714	317.88053	86.44600	351.50376	22.24185	0.4160748	2.7154880	35	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	33377	2001 DF_{92}
2001 DN_{95}	14.6	0.15	20040714	260.76907	279.91409	193.66520	20.80623	0.1731127	3.0844222	51	5	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	48013	2001 DN_{95}
2001 DT_{95}	13.9	0.15	20040714	281.74990	301.79542	118.40097	7.01124	0.0311248	3.2465656	81	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	30452	2001 DT_{95}
2001 DD_{97}	15.3	0.15	20040714	331.47444	34.94956	357.81913	9.34707	0.1101287	3.0922089	31	5	1991–2004	0.86	M-v	1	MPC	48013	2001 DD_{97}
2001 DU_{101}	15.6	0.15	20040714	288.11907	122.33765	58.51645	4.98869	0.1281230	2.4815351	82	4	1991–2004	0.62	M-v	3	MPC	62316	2001 DU_{101}
2001 DW_{105}	14.3	0.15	20040714	221.96377	258.64766	245.71220	7.79059	0.0760075	3.0479110	75	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50525	2001 DW_{105}
2001 DB_{108}	13.6	0.15	20040714	82.92212	198.75035	30.62588	11.94745	0.1864416	3.9862660	104	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	29689	2001 DB_{108}
2001 ED_{1}	13.9	0.15	20040714	247.51100	20.01686	100.04594	9.14135	0.1356237	3.0815293	89	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	31941	2001 ED_{1}
2001 EL_{3}	16.8	0.15	20040714	345.49281	124.39169	76.92153	1.56970	0.0280174	2.1572824	68	5	1995–2004	0.58	M-v	3	MPC	62316	2001 EL_{3}
2001 EB_{4}	14.2	0.15	20040714	348.41271	61.30860	351.60131	14.81351	0.1041375	2.8786332	77	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	53682	2001 EB_{4}
2001 EU_{12}	13.5	0.15	20040714	222.95411	90.72135	32.42750	25.54460	0.2396230	3.1832786	53	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	13820	2001 EU_{12}
2001 EG_{13}	15.6	0.15	20040714	328.03513	236.68117	66.47004	23.88383	0.0480458	1.9164666	203	3	2001–2004	0.58	M-v	1	MPC	62316	2001 EG_{13}
2001 EL_{13}	16.8	0.15	20040714	131.91634	261.41135	190.19171	21.58869	0.1218755	1.9870698	70	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62316	2001 EL_{13}
2001 EQ_{15}	16.4	0.15	20040714	224.59357	333.09090	37.99198	21.53339	0.0882731	1.9571296	135	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62316	2001 EQ_{15}
2001 EY_{15}	13.1	0.15	20040714	321.98631	25.35041	46.41608	21.81817	0.1089173	3.1741868	69	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	31942	2001 EY_{15}
2001 EB_{16}	17.3	0.15	20040714	121.11573	346.10478	149.60161	47.00578	0.3868119	1.8615227	89	2	2001–2002	0.58	M-v	2	MPC	31406	2001 EB_{16}
2001 EX_{16}	15.3	0.15	20040714	271.29252	16.08716	4.76137	23.25795	0.0610108	1.8658391	120	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	43397	2001 EX_{16}
2001 EZ_{16}	17.0	0.15	20040714	133.16198	279.69285	186.06724	22.98893	0.0844678	1.9848375	105	3	2001–2004	0.64	M-v	1	MPC	48015	2001 EZ_{16}
2001 EB_{17}	16.1	0.15	20040714	326.20478	224.27392	71.43422	22.43227	0.0543859	1.9086118	98	3	2001–2004	0.55	M-v	1	MPC	62316	2001 EB_{17}
2001 EU_{20}	14.6	0.15	20040714	303.95739	98.94386	335.10686	9.03946	0.1100699	3.0676125	42	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	11953	2001 EU_{20}
2001 EV_{24}	14.6	0.15	20040714	99.96650	5.81516	34.41573	25.06359	0.2689276	2.2916111	66	3	1982–2004	0.64	M-v	3	MPC	62317	2001 EV_{24}
2001 FA_{1}	17.7	0.15	20040714	115.63818	326.61814	175.84927	33.79471	0.3604972	1.8826818	169	2	2001–2002	0.55	M-v	2	MPC	35030	2001 FA_{1}
2001 FA_{3}	15.2	0.15	20040714	8.85351	230.54308	155.22306	10.70001	0.0995026	2.9914791	30	2	2000–2003	0.63	M-v	3	MPC	12311	2001 FA_{3}
2001 FX_{4}	16.6	0.15	20040714	200.28959	246.53617	182.19326	22.17843	0.1152138	1.8942072	104	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	41678	2001 FX_{4}
2001 FZ_{6}	18.6	0.15	20040714	162.62563	297.26162	17.47589	9.95433	0.1666490	1.4956764	65	2	2001–2003	0.52	M-v	3	MPC	48017	2001 FZ_{6}
2001 FA_{7}	17.1	0.15	20040714	121.38796	62.31129	352.71771	22.87338	0.5364147	2.0064106	51	4	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	62317	2001 FA_{7}
2001 FF_{7}	17.9	0.15	20040714	11.11868	59.31742	190.25283	47.54063	0.4428152	2.1043396	212	3	2001–2004	0.58	M-v	1	MPC	62317	2001 FF_{7}
2001 FV_{7}	16.4	0.15	20040714	163.52186	274.27473	180.28550	22.40518	0.0893927	1.9328628	115	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62317	2001 FV_{7}
2001 FX_{9}	18.6	0.15	20040714	117.42401	291.81265	184.61725	3.49378	0.3307937	1.9324677	47	2	2000–2002	0.46	M-v	3	MPC	37554	2001 FX_{9}
2001 FS_{11}	13.9	0.15	20040714	22.07091	350.22194	20.83606	19.58087	0.0617215	3.2259227	64	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	57809	2001 FS_{11}
2001 FU_{17}	16.9	0.15	20040714	349.89937	358.03273	199.53477	6.61651	0.0648694	2.2333436	54	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	60739	2001 FU_{17}
2001 FC_{24}	16.4	0.15	20040714	164.04217	292.50279	174.38521	22.66543	0.0526169	1.9120537	48	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50527	2001 FC_{24}
2001 FK_{29}	16.8	0.15	20040714	99.28053	310.49634	205.44714	21.74287	0.0292146	1.9538047	160	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62317	2001 FK_{29}
2001 FS_{32}	16.7	0.15	20040714	282.43678	160.53487	181.56121	21.50629	0.0467747	1.9288773	68	3	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	62317	2001 FS_{32}
2001 FX_{33}	13.6	0.15	20040714	333.13993	79.01182	318.34110	13.79888	0.1110524	3.1056620	59	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	13295	2001 FX_{33}
2001 FJ_{34}	15.0	0.15	20040714	318.57783	111.54723	346.76384	12.97830	0.1692157	2.7427757	86	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	53685	2001 FJ_{34}
2001 FQ_{34}	14.2	0.15	20040714	272.13990	111.60165	350.68502	16.44735	0.1516648	3.1147788	70	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	13828	2001 FQ_{34}
2001 FM_{37}	15.6	0.15	20040714	15.82901	82.84959	357.84162	13.21512	0.1422038	2.5455337	96	3	1999–2003	0.50	M-v	2	MPC	53685	2001 FM_{37}
2001 FP_{37}	14.2	0.15	20040714	336.70327	50.83895	3.58645	14.03764	0.1413744	3.0263073	72	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	31943	2001 FP_{37}
2001 FE_{41}	13.5	0.15	20040714	283.82523	81.03938	0.00977	25.31829	0.2543813	3.1674646	73	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	12006	2001 FE_{41}
2001 FA_{57}	15.4	0.15	20040714	294.26669	151.01258	38.31468	11.87807	0.1321418	2.6049553	110	3	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	56234	2001 FA_{57}
2001 FD_{58}	18.6	0.15	20040714	78.71054	45.75856	341.40766	6.50005	0.5753537	1.0922609	70	3	2000–2002	0.52	M-v	3	MPC	30453	2001 FD_{58}
2001 FO_{58}	15.1	0.15	20040714	134.86975	332.85709	296.98539	12.94960	0.1570725	3.1856516	40	3	1999–2003	0.66	M-v	2	MPC	53686	2001 FO_{58}
2001 FA_{59}	13.6	0.15	20040714	299.14028	58.88417	354.66177	13.93834	0.0995382	3.1887484	97	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	30453	2001 FA_{59}
2001 FY_{63}	14.8	0.15	20040714	306.85961	64.65263	17.46545	10.86603	0.0904563	3.0951802	51	6	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	53686	2001 FY_{63}
2001 FD_{90}	19.2	0.15	20040714	17.19906	47.64774	202.32179	7.29614	0.4766079	2.0477861	351	2	2001–2004	0.52	M-v	0	MPC	60740	2001 FD_{90}
2001 FD_{97}	13.7	0.15	20040714	359.13940	340.00032	51.06424	16.99951	0.1356716	3.2107997	30	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	17583	2001 FD_{97}
2001 FH_{105}	13.9	0.15	20040714	299.75347	66.25017	347.94461	21.77281	0.2147683	3.1626104	57	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	17585	2001 FH_{105}
2001 FS_{107}	17.0	0.15	20040714	285.74224	244.19518	2.48457	5.76399	0.1458373	2.3072788	48	3	2001–2003	0.49	M-v	2	MPC	48024	2001 FS_{107}
2001 FW_{107}	16.7	0.15	20040714	331.76992	246.55327	320.28832	8.61722	0.0363248	2.2098246	66	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62318	2001 FW_{107}
2001 FZ_{120}	15.9	0.15	20040714	241.08011	187.54672	121.21736	4.14925	0.1330581	2.2990749	92	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62319	2001 FZ_{120}
2001 FS_{121}	14.3	0.15	20040714	324.03727	18.69897	40.71171	10.71750	0.1039101	3.0598146	59	5	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	48024	2001 FS_{121}

2001 FJ_{135}	16.0	0.15	20040714	120.17280	263.44934	218.26312	20.23305	0.0685903	1.9566622	100	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62319	2001 FJ_{135}
2001 FN_{140}	14.6	0.15	20040714	306.55433	2.93658	73.69725	6.30886	0.1295959	3.1407998	76	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50531	2001 FN_{140}
2001 FY_{140}	17.6	0.15	20040714	77.15527	59.73039	29.38608	6.53812	0.1001858	2.3200818	26	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	57817	2001 FY_{140}
2001 FC_{157}	15.6	0.15	20040714	241.74862	128.36197	70.16405	6.20740	0.1005861	2.7443872	44	4	1994–2003	0.68	M-v	2	MPC	48026	2001 FC_{157}
2001 FN_{159}	16.8	0.15	20040714	343.33307	328.52406	187.87926	2.52990	0.1237066	2.4249975	36	3	1997–2003	0.58	M-v	3	MPC	57818	2001 FN_{159}
2001 FG_{161}	16.4	0.15	20040714	331.79535	277.89055	313.58402	3.63742	0.0839592	2.2366505	147	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62320	2001 FG_{161}
2001 FU_{172}	8.3	0.15	20040714	27.28624	134.57880	32.44732	24.69793	0.2733757	39.6306767	28	3	2001–2004	0.25	M-v	3	MPC	27195	2001 FU_{172}
2001 FR_{177}	14.2	0.15	20040714	271.22287	289.15460	190.15916	17.19536	0.1080477	3.2404914	39	6	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	53690	2001 FR_{177}
2001 GG_3	15.7	0.15	20040714	246.51863	260.83198	118.61217	24.82376	0.0893906	1.9759538	79	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62320	2001 GG_3
2001 GM_3	15.9	0.15	20040714	40.46701	154.38752	98.90167	26.14344	0.0677124	1.9191025	104	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	40132	2001 GM_3
2001 GO_4	15.8	0.15	20040714	235.19534	287.56337	109.28019	24.51073	0.1455974	1.9664011	96	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43397	2001 GO_4
2001 GE_6	16.0	0.15	20040714	327.18854	26.69370	126.71785	2.67320	0.0472628	2.5942072	52	3	2001–2004	0.72	M-v	4	MPC	62320	2001 GE_6
2001 GC_{11}	15.7	0.15	20040714	314.52591	307.59725	356.95845	4.61431	0.1815213	2.1170593	87	4	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62320	2001 GC_{11}
2001 HB	20.5	0.15	20040714	97.30277	237.66228	196.08960	9.29634	0.6937707	1.3135572	71	3	1998–2004	0.65	M-v	4	MPC	62320	2001 HB
2001 HD_2	15.6	0.15	20040714	321.50915	192.43052	48.22327	4.09626	0.1239729	2.2665449	98	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62320	2001 HD_2
2001 HH_7	16.5	0.15	20040714	149.96329	141.12946	354.79651	20.83566	0.0703733	1.8843823	40	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50533	2001 HH_7
2001 HK_{22}	16.4	0.15	20040714	163.90125	254.66214	223.26487	20.04472	0.0850495	1.9312777	155	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50533	2001 HK_{22}
2001 HX_{28}	15.7	0.15	20040714	357.43848	178.19598	52.90003	25.50533	0.1620426	2.1871030	102	2	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	60746	2001 HX_{28}
2001 HK_{30}	16.2	0.15	20040714	168.68337	76.99211	82.16093	26.97958	0.0530326	1.8371976	126	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	57822	2001 HK_{30}
2001 HG_{32}	17.3	0.15	20040714	115.95452	122.01166	64.20282	23.64525	0.0569304	1.8912492	28	3	2001–2004	0.59	M-v	1	MPC	48029	2001 HG_{32}
2001 HB_{35}	15.7	0.15	20040714	288.76987	258.85133	53.44953	8.57498	0.1759274	2.2268788	93	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	62321	2001 HB_{35}
2001 HG_{37}	15.6	0.15	20040714	321.55867	229.96660	44.18818	6.74238	0.2151751	2.2281821	100	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	60747	2001 HG_{37}
2001 HR_{39}	16.7	0.15	20040714	182.54354	304.75855	46.58390	6.61597	0.1245685	2.4251924	58	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62321	2001 HR_{39}
2001 HT_{54}	17.5	0.15	20040714	313.81056	214.14445	83.82736	4.74604	0.2041015	2.1322028	77	4	1994–2004	0.68	M-v	3	MPC	62321	2001 HT_{54}
2001 HZ_{55}	16.3	0.15	20040714	301.25312	146.02461	135.14326	6.60442	0.1796095	2.2582599	78	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62321	2001 HZ_{55}
2001 HP_{56}	16.1	0.15	20040714	274.11005	180.57387	120.01173	3.78539	0.1307330	2.2565829	47	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62321	2001 HP_{56}
2001 HZ_{58}	6.1	0.15	20040714	101.10606	26.62218	88.56222	2.93836	0.0378702	42.9085667	17	2	2001–2003	0.23	M-v	5	MPC	49919	2001 HZ_{58}
2001 HB_{63}	16.8	0.15	20040714	324.10829	245.65210	32.38474	0.88557	0.0780507	2.1272188	81	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	62322	2001 HB_{63}
2001 JV_2	18.6	0.15	20040714	102.04501	301.25461	216.94548	47.48496	0.2377382	1.3047680	67	2	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	62322	2001 JV_2
2001 JM_5	16.5	0.15	20040714	262.40884	211.69167	78.87605	4.42000	0.1830018	2.3989883	57	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	62322	2001 JM_5
2001 KP	15.8	0.15	20040714	26.11326	105.41179	56.96414	23.39571	0.1818881	2.2677250	92	2	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62322	2001 KP
2001 KH_1	16.6	0.15	20010511	329.48759	242.48838	60.35267	15.16557	0.3891949	2.6691651	23	1	18 days	0.59			MPC		2001 KH_1
2001 KA_2	15.5	0.15	20040714	108.21955	241.40727	118.45214	9.41494	0.0663226	2.9307511	51	3	2001–2003	0.63	M-v	3	MPC	56275	2001 KA_2
2001 KV_2	17.2	0.15	20040714	183.27550	44.78715	72.10912	24.52149	0.1136562	1.9110692	63	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	48031	2001 KV_2
2001 KY_2	16.2	0.15	20040714	158.13477	75.38299	69.95717	22.85047	0.0920545	1.9111251	90	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	41684	2001 KY_2
2001 KH_5	16.6	0.15	20040714	316.69208	208.20927	78.51860	4.10378	0.1579129	2.1857867	129	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62322	2001 KH_5
2001 KQ_5	15.4	0.15	20040714	250.48093	256.73072	70.07815	10.84355	0.1916959	2.3567408	66	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62322	2001 KQ_5
2001 KX_5	16.9	0.15	20040714	314.90061	75.03766	211.22797	4.52640	0.1808615	2.1820523	48	3	1992–2004	0.62	M-v	4	MPC	60752	2001 KX_5
2001 KF_{10}	17.0	0.15	20040714	344.09149	152.08093	111.19492	3.62352	0.1309930	2.1439906	80	3	1994–2004	0.67	M-v	4	MPC	62323	2001 KF_{10}
2001 KC_{11}	14.0	0.15	20040714	217.33936	164.21590	74.87778	24.05109	0.1580522	3.0515251	64	3	2000–2003	0.64	M-v	3	MPC	56277	2001 KC_{11}
2001 KB_{20}	15.2	0.15	20040714	260.95308	259.18672	86.62805	23.76901	0.2852962	2.2842365	70	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62323	2001 KB_{20}
2001 KJ_{21}	16.1	0.15	20040714	8.10848	93.72009	199.33232	21.20810	0.0697680	1.9442144	46	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	60755	2001 KJ_{21}
2001 KT_{24}	16.6	0.15	20040714	321.63426	235.33530	45.96525	5.50658	0.0968964	2.1758772	88	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62323	2001 KT_{24}
2001 KM_{26}	16.4	0.15	20040714	282.68466	230.97203	36.10789	2.60179	0.1722947	2.4317742	52	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62323	2001 KM_{26}
2001 KW_{31}	15.3	0.15	20040714	176.18130	82.72125	220.68079	23.19903	0.3966814	3.1778683	17	1	75 days	0.54	M-v	5	MPC	16096	2001 KW_{31}
2001 KK_{32}	15.2	0.15	20040714	26.04824	43.64836	118.97681	25.88500	0.2521845	2.3370349	124	3	2000–2004	0.45	M-v	1	MPC	62323	2001 KK_{32}
2001 KE_{36}	16.0	0.15	20040714	262.73733	137.13042	197.04881	4.00228	0.0536617	2.2156578	94	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62324	2001 KE_{36}
2001 KC_{41}	16.2	0.15	20040714	159.29105	64.47844	84.18449	24.14349	0.0195947	1.9029572	74	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	40144	2001 KC_{41}
2001 KP_{42}	16.4	0.15	20040714	302.09285	172.11218	135.51611	7.87275	0.2081230	2.1692072	101	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	60758	2001 KP_{42}
2001 KZ_{52}	13.4	0.15	20040714	3.56120	33.57500	11.05278	22.10603	0.0633383	3.2128845	95	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	57828	2001 KZ_{52}
2001 KK_{57}	16.7	0.15	20040714	307.28121	173.90961	125.42949	6.81007	0.1946663	2.1720796	67	3	1997–2004	0.64	M-v	4	MPC	62324	2001 KK_{57}
2001 KH_{58}	15.7	0.15	20040714	229.96763	185.83070	115.87423	9.24346	0.2026614	2.5893077	48	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	40147	2001 KH_{58}
2001 KG_{66}	16.5	0.15	20040714	230.28685	123.87777	172.50927	10.84575	0.2522373	2.5670442	31	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	60761	2001 KG_{66}

2001 KV_{66}	15.3	0.15	20040714	347.45204	90.49144	169.35273	22.19340	0.1716555	2.2685928	94	2	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	60761	2001 KV_{66}
2001 KY_{66}	16.2	0.15	20040714	19.94852	61.13529	284.46606	10.63195	0.5079089	1.8664457	64	5	1991–2003	0.77	M-v	2	MPC	48034	2001 KY_{66}
2001 KB_{68}	14.9	0.15	20040714	347.99186	125.91133	104.16573	24.32109	0.2830511	2.3131983	78	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62324	2001 KB_{68}
2001 KA_{72}	16.4	0.15	20040714	297.13882	283.46656	26.30285	4.07143	0.1732488	2.1772623	51	2	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	60762	2001 KA_{72}
2001 KG_{76}	6.2	0.15	20040714	48.93921	64.22312	96.02136	1.54948	0.3447501	51.8200314	35	3	2001–2004	0.12	M-v	3	MPC	33912	2001 KG_{76}
2001 KN_{76}	6.1	0.15	20040714	332.65589	283.98790	326.73835	2.64419	0.0915354	43.9131016	22	4	2001–2004	0.41	M-v	5	MPC	48035	2001 KN_{76}
2001 KT_{76}	7.0	0.15	20040714	43.61525	345.82980	184.45295	1.70583	0.0921201	45.3345382	13	3	2001–2004	0.20	M-v	4	MPC	41687	2001 KT_{76}
2001 KD_{77}	5.6	0.15	20040714	21.47269	88.62510	139.07969	2.25311	0.1161782	39.6041318	23	4	2001–2004	0.31	M-v	4	MPC	48035	2001 KD_{77}
2001 KP_{77}	7.0	0.15	20040714	3.98279	217.35393	21.91115	3.30927	0.1776976	43.7913868	26	3	2001–2004	0.18	M-v	3	MPC	33912	2001 KP_{77}
2001 KQ_{77}	7.0	0.15	20040714	309.74061	63.72813	248.47605	15.61614	0.1552315	39.5673089	21	3	2001–2004	0.19	M-v	3	MPC	33912	2001 KQ_{77}
2001 LF	17.9	0.15	20040714	203.34266	343.63235	267.37225	16.39138	0.2707603	1.6029051	339	2	2001–2003	0.54	M-v	1	MPC	53694	2001 LF
2001 LZ	16.5	0.15	20040714	308.19223	161.49420	160.94492	2.73302	0.1819387	2.1401687	73	6	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	60763	2001 LZ
2001 LV_1	16.5	0.15	20040714	278.29740	271.70631	11.39329	2.36213	0.1863794	2.4014595	35	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	62325	2001 LV_1
2001 LF_4	16.3	0.15	20040714	301.17414	224.98224	80.57390	8.28084	0.1488511	2.2775189	43	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	62325	2001 LF_4
2001 LH_4	15.1	0.15	20040714	267.19033	264.72860	92.93765	7.22429	0.2261743	2.2347720	137	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62325	2001 LH_4
2001 LQ_5	16.3	0.15	20040714	279.25586	236.85988	111.66842	8.35308	0.1875731	2.2611256	64	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	62325	2001 LQ_5
2001 LE_6	17.8	0.15	20040714	182.57081	201.42881	290.64073	12.64198	0.6930857	1.2060472	82	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	53694	2001 LE_6
2001 LL_9	16.3	0.15	20040714	352.38861	78.39497	150.91456	6.49465	0.1286563	2.2539764	95	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	62325	2001 LL_9
2001 LC_{16}	17.5	0.15	20040714	274.84215	208.80830	122.91901	6.71991	0.1381832	2.3178444	37	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	60766	2001 LC_{16}
2001 LL_{18}	15.3	0.15	20040714	204.61746	336.12370	107.91710	23.66648	0.0827371	1.9247373	101	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43397	2001 LL_{18}
2001 LE_{19}	16.2	0.15	20040714	328.17112	95.17794	173.51685	5.72524	0.2708586	2.3104269	101	3	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	62325	2001 LE_{19}
2001 MM_2	16.0	0.15	20040714	323.28105	76.35943	206.75359	20.11483	0.2089697	2.3265632	117	2	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	60766	2001 MM_2
2001 MR_4	16.0	0.15	20040714	340.42725	220.37579	30.02238	6.27184	0.1736698	2.3194807	131	3	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	62326	2001 MR_4
2001 MS_5	15.3	0.15	20040714	305.08720	50.76909	141.28760	13.75292	0.1288271	2.6431889	33	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	38310	2001 MS_5
2001 MA_8	17.6	0.15	20040714	312.73238	357.19350	269.77265	7.61105	0.4661136	2.3696610	115	2	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	60767	2001 MA_8
2001 MJ_8	14.4	0.15	20040714	143.55944	230.87258	138.34172	23.58934	0.1870878	3.1520863	102	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62326	2001 MJ_8
2001 MS_8	15.6	0.15	20040714	315.05407	321.02689	322.69725	1.57212	0.2032977	2.3673939	196	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62326	2001 MS_8
2001 MA_9	15.6	0.15	20040714	344.80070	281.42924	330.22472	4.73411	0.1819228	2.2851821	114	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62326	2001 MA_9
2001 MO_9	16.4	0.15	20040714	310.36179	109.75226	187.06029	5.36387	0.3021822	2.3574810	139	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	60768	2001 MO_9
2001 MS_9	16.3	0.15	20040714	251.84388	323.48157	25.22029	7.19624	0.1278890	2.3689620	55	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	62326	2001 MS_9
2001 MG_{11}	16.3	0.15	20040714	297.76116	104.27384	221.25280	10.62935	0.2486721	2.3338400	111	3	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	60769	2001 MG_{11}
2001 MN_{11}	15.3	0.15	20040714	275.11779	44.43609	309.60013	11.98353	0.2562590	2.3991497	92	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	42946	2001 MN_{11}
2001 MO_{11}	16.1	0.15	20040714	303.38095	127.19121	198.02472	7.68885	0.2365676	2.3405165	152	3	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	60769	2001 MO_{11}
2001 MM_{12}	15.6	0.15	20040714	336.23138	292.07064	308.38745	13.24644	0.0963546	2.4108096	57	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	62326	2001 MM_{12}
2001 MQ_{12}	16.6	0.15	20040714	309.22836	99.40638	218.86046	0.45037	0.2719173	2.2837264	138	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	60769	2001 MQ_{12}
2001 ME_{13}	16.5	0.15	20040714	345.10259	148.24616	131.77841	8.00901	0.2202777	2.2448390	114	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	60770	2001 ME_{13}
2001 MM_{15}	16.4	0.15	20040714	208.73164	353.67921	68.67442	6.72130	0.1376529	2.2556907	42	5	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	50537	2001 MM_{15}
2001 MD_{18}	16.5	0.15	20040714	347.89606	138.20025	122.97443	24.56161	0.1893535	2.2305479	49	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	60772	2001 MD_{18}
2001 MT_{18}	18.3	0.15	20040714	112.90044	356.03958	170.64197	8.63861	0.5196764	1.2711579	123	4	1990–2004	0.54	M-v	2	MPC	57830	2001 MT_{18}
2001 MY_{19}	15.8	0.15	20040714	223.84665	358.87248	339.25582	5.94787	0.1296331	2.5899837	55	3	1993–2004	0.52	M-v	4	MPC	60772	2001 MY_{19}
2001 MU_{20}	16.6	0.15	20040714	292.33414	282.64460	60.63129	4.89737	0.1938235	2.2317874	55	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	31949	2001 MU_{20}
2001 MF_{21}	16.1	0.15	20040714	252.60538	56.22591	286.52103	1.73583	0.1881640	2.4340826	45	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	60773	2001 MF_{21}
2001 MH_{23}	16.7	0.15	20040714	328.15748	209.07472	98.63331	5.67020	0.2338709	2.1932894	88	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62326	2001 MH_{23}
2001 MM_{23}	15.7	0.15	20040714	307.55412	291.94131	352.06890	6.23780	0.1054659	2.3884181	83	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	60774	2001 MM_{23}
2001 MH_{24}	15.5	0.15	20040714	280.85912	173.91787	145.96361	6.03109	0.1068692	2.3825193	77	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	60774	2001 MH_{24}
2001 MP_{26}	16.2	0.15	20040714	346.45614	16.55025	227.64130	4.93546	0.2227494	2.2655026	78	2	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	60774	2001 MP_{26}
2001 MU_{28}	15.8	0.15	20040714	236.13114	216.80849	150.07500	7.75324	0.1882410	2.4340999	53	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	50537	2001 MU_{28}
2001 MB_{29}	15.9	0.15	20040714	238.19536	97.23414	280.12934	1.95547	0.2085117	2.3954483	64	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62327	2001 MB_{29}
2001 NK	16.9	0.15	20040714	342.13662	40.17844	234.19793	3.80547	0.1485193	2.2234300	55	2	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	60776	2001 NK
2001 NT	16.0	0.15	20040714	121.60769	18.77953	207.32021	20.82104	0.0358202	1.9755008	86	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50537	2001 NT
2001 NZ_1	18.1	0.15	20040714	31.14689	359.64364	253.95714	24.60646	0.4041436	2.0165967	103	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	40164	2001 NZ_1
2001 NA_2	16.4	0.15	20040714	206.62286	350.30191	309.19881	13.46713	0.4604026	3.0003754	68	1	84 days	0.62	M-v	4	MPC	18326	2001 NA_2
2001 NJ_3	16.9	0.15	20040714	243.20675	225.89908	128.92109	2.08762	0.1929236	2.4351629	28	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	60777	2001 NJ_3

2001 NR_3	16.5	0.15	20040714	340.52965	322.88261	302.13555	6.93045	0.1074997	2.2742865	41	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62327	2001 NR_3
2001 NE_4	17.4	0.15	20040714	240.23899	336.82121	18.15210	4.93766	0.0561634	2.3843396	39	3	2001–2004	0.26	M-v	2	MPC	62327	2001 NE_4
2001 NX_4	16.7	0.15	20040714	283.68603	38.46237	296.92789	2.66742	0.1442709	2.2856875	44	3	2000–2004	0.69	M-v	4	MPC	18326	2001 NX_4
2001 NV_5	17.9	0.15	20040714	7.98648	249.04665	350.52996	3.88215	0.1328478	2.2442466	34	3	1998–2004	0.60	M-v	4	MPC	48037	2001 NV_5
2001 NT_7	16.7	0.15	20040714	337.36977	237.96139	56.62800	4.23159	0.1551156	2.1826001	116	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	62327	2001 NT_7
2001 NZ_7	15.5	0.15	20010730	345.19065	324.05969	11.20567	0.93724	0.3555274	3.9594064	21	1	41 days	0.40			MPC		2001 NZ_7
2001 NL_8	16.9	0.15	20040714	230.13851	87.82893	298.78239	7.85032	0.1178645	2.3201929	43	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	48037	2001 NL_8
2001 NH_{10}	16.2	0.15	20040714	319.84928	302.66962	347.21309	3.38481	0.1904035	2.2823110	96	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	60778	2001 NH_{10}
2001 NP_{10}	15.8	0.15	20040714	274.42825	95.14496	227.14357	2.22662	0.1537273	2.3987773	40	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	18326	2001 NP_{10}
2001 NR_{11}	15.6	0.15	20040714	324.84194	260.57109	314.51819	26.63286	0.0937325	2.6230363	37	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62327	2001 NR_{11}
2001 NT_{12}	16.7	0.15	20040714	328.49419	125.62904	172.50260	8.19610	0.2465509	2.2108142	38	2	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	60779	2001 NT_{12}
2001 NA_{13}	16.8	0.15	20040714	264.51438	130.04430	210.25204	2.77530	0.1655131	2.3805078	25	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	60779	2001 NA_{13}
2001 NC_{15}	16.2	0.15	20040714	243.21374	11.01992	336.09336	8.57621	0.3528924	2.5303361	28	1	96 days	0.43	M-v	4	MPC	18327	2001 NC_{15}
2001 NW_{15}	16.2	0.15	20040714	267.89823	353.76560	345.90689	6.66489	0.1476113	2.3521324	45	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	60779	2001 NW_{15}
2001 NF_{16}	17.6	0.15	20040714	7.13037	128.21328	132.26331	2.79051	0.1119875	2.1703095	38	4	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	17636	2001 NF_{16}
2001 NH_{16}	16.6	0.15	20040714	236.77782	220.86764	147.07609	2.80522	0.2032611	2.4189094	37	6	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	62327	2001 NH_{16}
2001 NK_{18}	14.7	0.15	20040714	240.16957	91.16118	275.06174	28.33218	0.3546961	2.5883226	66	1	228 days	0.55	M-v	3	MPC	23622	2001 NK_{18}
2001 NK_{19}	15.9	0.15	20040714	344.60604	76.29482	161.28428	22.44599	0.2730299	2.3357369	117	3	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	62327	2001 NK_{19}
2001 NP_{19}	15.8	0.15	20040714	330.31813	120.73274	143.83648	24.70531	0.2645413	2.2989789	100	2	2001–2004	0.73	M-v	2	MPC	60780	2001 NP_{19}
2001 NU_{19}	16.5	0.15	20040714	301.30599	157.14713	158.37632	3.95941	0.2045440	2.3001362	77	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	60780	2001 NU_{19}
2001 NL_{20}	14.5	0.15	20040714	154.07492	213.64111	220.55595	15.44700	0.2082107	2.6902564	112	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62328	2001 NL_{20}
2001 NB_{22}	15.9	0.15	20040714	254.57098	244.35895	133.12783	2.94020	0.1962367	2.4007389	141	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	48037	2001 NB_{22}
2001 NE_{22}	16.6	0.15	20040714	297.22328	221.99748	107.52447	3.82456	0.1850098	2.3401457	69	3	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	23622	2001 NE_{22}
2001 OH	16.7	0.15	20040714	351.14794	69.69722	210.95207	7.55056	0.1961449	2.1775364	84	3	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	60782	2001 OH
2001 OY	16.9	0.15	20040714	279.83232	335.20977	324.42662	3.61822	0.1754067	2.4533490	32	2	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	60782	2001 OY
2001 OY_1	16.3	0.15	20040714	345.05420	187.90193	72.79860	8.01659	0.0761207	2.3141866	51	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	62328	2001 OY_1
2001 OS_2	14.5	0.15	20040714	321.11939	100.79515	144.91468	27.53681	0.2397831	2.6483656	200	3	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	62328	2001 OS_2
2001 OV_2	16.8	0.15	20040714	294.04883	47.45364	288.14941	5.99868	0.3368736	2.3166989	97	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	60783	2001 OV_2
2001 OY_3	15.0	0.15	20040714	252.99634	249.68058	15.47232	5.52459	0.0782781	2.9260606	38	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	16108	2001 OY_3
2001 OZ_4	15.0	0.15	20040714	318.73345	48.78707	240.21660	9.20663	0.1059197	2.3942049	131	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62328	2001 OZ_4
2001 OK_5	16.7	0.15	20040714	298.42629	120.27153	229.73091	6.93557	0.1516280	2.2415157	83	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	48037	2001 OK_5
2001 OL_5	16.3	0.15	20040714	341.94795	33.49446	249.71921	7.00287	0.1957581	2.2556894	144	2	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	60784	2001 OL_5
2001 OQ_5	14.0	0.15	20040714	50.36989	250.07088	229.11454	10.76278	0.0489233	3.0890791	171	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62328	2001 OQ_5
2001 OH_8	16.3	0.15	20040714	299.70081	116.83957	234.22176	4.24875	0.1924937	2.2082755	121	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50538	2001 OH_8
2001 OP_8	16.4	0.15	20040714	340.20013	333.15314	298.28547	6.54611	0.1269204	2.2955840	54	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	60786	2001 OP_8
2001 OT_9	16.7	0.15	20040714	35.79245	321.11182	261.78204	4.09253	0.1211391	2.1875974	51	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	41692	2001 OT_9
2001 OL_{10}	16.5	0.15	20040714	346.04732	141.65162	110.66560	6.94742	0.0974457	2.2985432	44	3	1997–2004	0.76	M-v	2	MPC	60787	2001 OL_{10}
2001 OU_{10}	16.6	0.15	20040714	273.16780	294.14667	39.67383	5.38803	0.2154215	2.3940286	40	3	1996–2004	0.36	M-v	3	MPC	60787	2001 OU_{10}
2001 OK_{12}	16.0	0.15	20040714	306.09078	177.63660	143.06024	12.34346	0.1992083	2.3628694	109	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62328	2001 OK_{12}
2001 OA_{14}	18.4	0.15	20040714	118.53827	144.31175	309.58441	29.23423	0.4215687	1.0891546	179	3	2001–2003	0.56	M-v	3	MPC	50538	2001 OA_{14}
2001 OX_{14}	16.3	0.15	20040714	128.46985	243.12887	326.47189	18.77410	0.0420187	1.9308287	90	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50538	2001 OX_{14}
2001 OB_{15}	14.2	0.15	20040714	106.88372	66.63489	330.95641	21.37051	0.0728735	3.1745211	91	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62328	2001 OB_{15}
2001 OW_{16}	16.9	0.15	20040714	281.64313	162.27010	183.47555	3.44163	0.2137846	2.2980619	69	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	23624	2001 OW_{16}
2001 OR_{18}	16.3	0.15	20040714	317.06370	89.57742	202.60861	6.43062	0.1198218	2.2911615	70	3	1991–2004	0.53	M-v	3	MPC	60789	2001 OR_{18}
2001 OD_{21}	16.5	0.15	20040714	281.39846	166.20249	170.74105	2.31555	0.2014618	2.4289229	115	5	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48038	2001 OD_{21}
2001 OL_{21}	16.1	0.15	20040714	282.05864	92.16310	271.35889	2.47972	0.2525428	2.3263568	169	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	48038	2001 OL_{21}
2001 OY_{23}	16.4	0.15	20040714	279.06709	254.11131	106.42066	6.71283	0.2912842	2.2764316	69	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48038	2001 OY_{23}
2001 OJ_{24}	16.7	0.15	20040714	308.23922	58.47522	264.01713	3.29438	0.1724409	2.2432466	96	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	60792	2001 OJ_{24}
2001 OL_{24}	16.5	0.15	20040714	257.61594	153.17290	212.10197	2.91166	0.2344239	2.3551639	60	5	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	62329	2001 OL_{24}
2001 OA_{25}	16.1	0.15	20040714	302.66380	106.59224	221.20335	7.94725	0.2471193	2.2812564	78	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	60792	2001 OA_{25}
2001 OE_{25}	16.6	0.15	20040714	276.89141	173.60376	165.12211	6.47172	0.1386142	2.3564290	57	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	60792	2001 OE_{25}
2001 OM_{25}	17.9	0.15	20040714	329.76840	175.71940	144.81640	4.90545	0.2421660	2.1497968	33	4	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	17650	2001 OM_{25}
2001 ON_{25}	16.7	0.15	20040714	244.97374	213.22705	152.57886	4.86972	0.1650457	2.3887240	32	4	1996–2004	0.48	M-v	3	MPC	60793	2001 ON_{25}

2001 OR_{25}	17.3	0.15	20040714	320.57784	78.08505	230.84703	4.53243	0.1797231	2.2221449	48	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	48038	2001 OR_{25}
2001 OB_{26}	16.3	0.15	20040714	2.45604	111.17480	145.78391	4.45600	0.1378872	2.2152683	105	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	60793	2001 OB_{26}
2001 OC_{26}	16.2	0.15	20040714	257.21476	184.52054	177.18326	2.35160	0.2338121	2.3710083	71	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	40184	2001 OC_{26}
2001 OF_{31}	16.3	0.15	20040714	267.06734	249.16758	91.88273	8.61540	0.2266403	2.4000577	60	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	60794	2001 OF_{31}
2001 OA_{32}	15.7	0.15	20040714	152.48153	243.78817	211.96079	23.92837	0.0833650	2.5825638	41	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	60794	2001 OA_{32}
2001 OG_{32}	15.6	0.15	20040714	82.77490	47.62962	121.56348	7.23335	0.0479032	2.2513457	37	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	15874	2001 OG_{32}
2001 OP_{34}	15.9	0.15	20040714	225.28833	337.04627	45.50825	7.91009	0.1159420	2.4135576	33	4	1994–2004	0.36	M-v	2	MPC	62329	2001 OP_{34}
2001 OT_{34}	17.6	0.15	20040714	358.10471	229.38196	40.93097	6.00519	0.1629615	2.1919516	29	4	1997–2004	0.38	M-v	2	MPC	17651	2001 OT_{34}
2001 OX_{34}	15.6	0.15	20040714	243.26380	299.48140	91.04329	7.60074	0.1183157	2.2868211	76	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50538	2001 OX_{34}
2001 OO_{35}	15.4	0.15	20040714	346.70224	153.93135	81.82578	6.42251	0.1646349	2.4005746	133	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62329	2001 OO_{35}
2001 OV_{35}	15.5	0.15	20040714	175.63851	5.69305	349.30897	9.48234	0.1266349	2.9737666	35	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	40185	2001 OV_{35}
2001 OK_{37}	16.7	0.15	20040714	247.67263	324.44646	54.78631	7.41531	0.1214813	2.3190714	25	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	40186	2001 OK_{37}
2001 OQ_{39}	15.4	0.15	20040714	338.84272	190.96381	39.29235	8.18122	0.2002212	2.5455810	79	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62329	2001 OQ_{39}
2001 OL_{42}	16.7	0.15	20040714	345.73716	96.21326	191.20415	7.40621	0.1170461	2.3342928	106	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	48039	2001 OL_{42}
2001 OP_{42}	16.1	0.15	20040714	352.18093	335.12461	293.14491	4.04808	0.1715150	2.3597169	145	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62329	2001 OP_{42}
2001 OV_{43}	14.4	0.15	20040714	203.89655	136.03355	252.63485	4.23821	0.1274783	2.7390573	189	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62329	2001 OV_{43}
2001 OM_{44}	16.0	0.15	20040714	250.76806	115.33510	233.58061	8.78447	0.1561929	2.6188074	64	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	25901	2001 OM_{44}
2001 OY_{44}	16.3	0.15	20040714	356.57867	350.50075	268.91421	5.61638	0.0906378	2.2635517	70	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	60796	2001 OY_{44}
2001 OY_{45}	16.4	0.15	20040714	275.52194	251.51707	100.80663	4.32495	0.0755947	2.2584105	34	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	53694	2001 OY_{45}
2001 OD_{46}	15.8	0.15	20040714	288.97930	51.12299	286.22733	5.85448	0.1438402	2.2879739	58	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40190	2001 OD_{46}
2001 OO_{46}	16.2	0.15	20040714	297.78574	189.05267	142.22672	7.62210	0.1668061	2.2591630	67	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	60797	2001 OO_{46}
2001 OX_{46}	16.4	0.15	20040714	318.20192	148.64945	143.61818	6.11169	0.1748883	2.2909800	109	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62329	2001 OX_{46}
2001 OG_{47}	15.6	0.15	20040714	263.19435	240.03398	128.52184	8.31654	0.2245134	2.3534922	76	3	2001–2004	0.76	M-v	2	MPC	42951	2001 OG_{47}
2001 OJ_{47}	16.3	0.15	20040714	296.51522	18.81032	316.77723	6.21362	0.1539761	2.2738787	79	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48039	2001 OJ_{47}
2001 OO_{47}	16.7	0.15	20040714	321.54693	348.04601	306.34055	9.88211	0.2191587	2.2917546	73	2	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	60798	2001 OO_{47}
2001 OX_{47}	16.3	0.15	20040714	331.34085	347.31445	295.47027	5.12840	0.1638179	2.2895982	69	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	60798	2001 OX_{47}
2001 OZ_{47}	16.1	0.15	20040714	348.05209	327.91879	277.79898	5.03904	0.2020120	2.3395118	105	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	60798	2001 OZ_{47}
2001 OL_{48}	15.3	0.15	20040714	168.84190	153.92359	261.76684	13.37311	0.0923489	2.6232372	58	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62330	2001 OL_{48}
2001 OA_{49}	15.5	0.15	20040714	317.89881	327.71672	313.51334	10.94118	0.2035831	2.4143422	105	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	60798	2001 OA_{49}
2001 OG_{49}	15.9	0.15	20040714	277.80445	76.74227	265.89935	5.37182	0.1442606	2.3640570	80	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	60799	2001 OG_{49}
2001 OJ_{50}	17.0	0.15	20040714	282.16472	167.91836	182.53553	4.90637	0.1881132	2.2951585	44	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	20854	2001 OJ_{50}
2001 OJ_{51}	17.4	0.15	20040714	344.25067	182.81193	88.79696	3.79496	0.1606568	2.2318207	30	3	1998–2004	0.51	M-v	4	MPC	60799	2001 OJ_{51}
2001 OM_{51}	17.0	0.15	20040714	326.72745	186.52101	86.46961	5.82341	0.1237349	2.3213603	66	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	62330	2001 OM_{51}
2001 OE_{52}	16.1	0.15	20040714	317.51401	250.60309	69.78236	7.84936	0.1832555	2.2193482	60	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	20854	2001 OE_{52}
2001 ON_{53}	16.6	0.15	20040714	290.69400	275.25890	54.07347	7.43731	0.1412945	2.3741125	51	5	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	48039	2001 ON_{53}
2001 OZ_{53}	15.8	0.15	20040714	354.61538	139.16601	123.93628	22.89025	0.2016756	2.2998473	84	2	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	60800	2001 OZ_{53}
2001 OE_{54}	14.5	0.15	20040714	185.02844	347.01322	67.53338	13.92663	0.1790904	2.7027921	93	4	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	48039	2001 OE_{54}
2001 OG_{55}	16.3	0.15	20040714	329.68253	218.01997	71.68599	7.58202	0.1224047	2.2848952	55	2	2001–2004	0.41	M-v	4	MPC	60800	2001 OG_{55}
2001 OT_{55}	16.2	0.15	20040714	163.65962	181.63187	324.07557	5.60858	0.0974631	2.2424811	96	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48039	2001 OT_{55}
2001 OP_{56}	16.1	0.15	20040714	347.20603	6.14523	288.04617	6.85196	0.1272882	2.2913680	99	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48040	2001 OP_{56}
2001 OH_{57}	16.1	0.15	20040714	336.19076	165.38932	116.58497	5.02302	0.1682171	2.2615346	105	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	60801	2001 OH_{57}
2001 OL_{59}	16.2	0.15	20040714	344.78533	102.34841	170.15770	7.70331	0.1277172	2.2181561	77	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	62330	2001 OL_{59}
2001 OZ_{59}	16.5	0.15	20040714	185.37622	233.26145	150.84970	3.47767	0.0715571	2.5543320	23	3	2001–2004	0.41	M-v	3	MPC	50539	2001 OZ_{59}
2001 OM_{60}	17.4	0.15	20040714	5.49620	76.99907	164.31755	1.84215	0.1195921	2.2487854	30	3	1998–2004	0.49	M-v	4	MPC	48040	2001 OM_{60}
2001 OS_{61}	16.5	0.15	20040714	344.79121	265.62858	9.93762	3.56426	0.1251023	2.2530349	70	3	1997–2004	0.71	M-v	2	MPC	18339	2001 OS_{61}
2001 OP_{62}	16.7	0.15	20040714	339.63626	135.67725	146.00326	6.75093	0.1829608	2.2441003	91	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	60802	2001 OP_{62}
2001 OV_{62}	13.8	0.15	20040714	259.55283	22.62890	352.48813	5.84284	0.1147671	2.6124539	259	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50539	2001 OV_{62}
2001 OP_{63}	16.8	0.15	20040714	333.54231	184.41872	105.21754	5.59116	0.1921116	2.2246786	63	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	60803	2001 OP_{63}
2001 OZ_{64}	15.5	0.15	20040714	180.45019	253.64904	152.56631	15.16346	0.1427960	2.5662889	60	6	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	50539	2001 OZ_{64}
2001 OM_{65}	16.2	0.15	20040714	11.29600	1.59179	251.66350	5.81075	0.2821221	2.1575522	100	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	62330	2001 OM_{65}
2001 OS_{68}	15.9	0.15	20040714	1.39399	3.04538	271.41912	6.08783	0.1048760	2.2639205	85	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50539	2001 OS_{68}
2001 OQ_{69}	15.2	0.15	20040714	14.04972	131.37468	107.60043	6.10834	0.1817795	2.2920263	146	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62330	2001 OQ_{69}
2001 OT_{70}	16.7	0.15	20040714	295.91381	285.75985	47.96458	1.88042	0.1998961	2.3779296	143	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62331	2001 OT_{70}

2001 OK_{71}	16.0	0.15	20040714	282.89934	264.68939	68.44518	3.26590	0.2232817	2.4405627	93	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	60805	2001 OK_{71}
2001 OT_{71}	16.3	0.15	20040714	349.74017	84.29706	164.71760	2.45221	0.1978251	2.2565498	97	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	60805	2001 OT_{71}
2001 OX_{72}	14.9	0.15	20040714	214.02410	71.39275	339.65829	2.93726	0.1958737	2.5495531	234	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50539	2001 OX_{72}
2001 OH_{73}	15.8	0.15	20040714	303.48346	352.54536	343.26467	6.47831	0.2104462	2.3148900	108	3	1993–2004	0.47	M-v	2	MPC	23628	2001 OH_{73}
2001 OO_{73}	16.1	0.15	20040714	338.80107	100.90541	191.35461	6.94624	0.1347534	2.3024420	115	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62331	2001 OO_{73}
2001 OV_{74}	15.4	0.15	20040714	268.32861	73.31711	263.01745	5.13740	0.1342507	2.4228921	84	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	60805	2001 OV_{74}
2001 OA_{75}	15.9	0.15	20040714	355.44120	5.73504	254.83909	5.17254	0.0878885	2.3120989	95	4	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	62331	2001 OA_{75}
2001 OV_{75}	16.1	0.15	20040714	4.90705	207.60488	39.19617	6.66740	0.1486983	2.2502205	117	3	1998–2004	0.44	M-v	2	MPC	60806	2001 OV_{75}
2001 OW_{77}	16.2	0.15	20040714	297.31781	206.63743	96.17146	6.92260	0.1262540	2.3490756	73	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	60806	2001 OW_{77}
2001 OC_{78}	17.0	0.15	20040714	287.04935	292.07372	36.81005	7.56464	0.1423094	2.3315142	23	3	2001–2004	0.39	M-v	2	MPC	60807	2001 OC_{78}
2001 OY_{78}	16.5	0.15	20040714	334.12320	298.10727	337.19276	23.90041	0.2194307	2.3241080	52	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	60807	2001 OY_{78}
2001 OQ_{79}	15.2	0.15	20040714	232.75095	337.49175	62.55948	9.09800	0.1819197	2.3432023	53	4	1998–2004	0.81	M-v	2	MPC	43400	2001 OQ_{79}
2001 OM_{81}	15.3	0.15	20040714	250.33343	259.61068	150.98567	8.72164	0.3654528	2.4701846	154	5	1993–2002	0.46	M-v	1	MPC	48041	2001 OM_{81}
2001 OR_{81}	15.8	0.15	20040714	328.73643	351.08277	288.37888	5.10937	0.1219564	2.3117569	80	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	60807	2001 OR_{81}
2001 OU_{81}	15.7	0.15	20040714	236.60962	180.79923	198.33813	4.52708	0.2259245	2.4288223	103	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	62331	2001 OU_{81}
2001 OC_{82}	15.5	0.15	20040714	264.92586	30.70205	313.88850	5.38460	0.1081985	2.3746318	75	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62331	2001 OC_{82}
2001 OT_{82}	16.4	0.15	20040714	244.68478	309.48462	58.94407	3.73676	0.1854909	2.3825091	35	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	62331	2001 OT_{82}
2001 OW_{84}	15.7	0.15	20040714	273.37084	23.33170	325.48820	6.02753	0.1515823	2.3738115	96	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	62331	2001 OW_{84}
2001 OG_{85}	17.6	0.15	20040714	320.01798	60.43811	230.59704	2.77981	0.1766250	2.2973913	34	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	18344	2001 OG_{85}
2001 OJ_{85}	16.2	0.15	20040714	296.01233	193.34544	161.41663	4.99232	0.2253810	2.2120280	88	5	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	43400	2001 OJ_{85}
2001 OT_{85}	15.7	0.15	20040714	322.71187	170.45348	134.25038	6.40132	0.1510200	2.2531455	105	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62331	2001 OT_{85}
2001 OU_{85}	15.2	0.15	20040714	304.52827	184.93794	227.61067	19.61565	0.0923947	1.9782677	89	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48041	2001 OU_{85}
2001 OJ_{87}	16.1	0.15	20040714	315.64148	172.44218	125.73912	10.09798	0.2231355	2.3558426	57	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	60808	2001 OJ_{87}
2001 OD_{89}	17.4	0.15	20040714	325.68443	190.84097	97.01093	3.44801	0.1703635	2.2890620	26	2	2001–2004	0.56	M-v	6	MPC	60809	2001 OD_{89}
2001 OS_{89}	16.1	0.15	20040714	350.26512	260.37142	351.07377	6.63587	0.0889453	2.3515186	57	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62332	2001 OS_{89}
2001 OT_{89}	16.1	0.15	20040714	352.97442	129.16736	106.51749	6.65081	0.1620080	2.3773575	61	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62332	2001 OT_{89}
2001 OU_{89}	16.9	0.15	20040714	315.62589	186.25783	103.62685	6.11238	0.1871580	2.3324645	33	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	60809	2001 OU_{89}
2001 OQ_{90}	16.1	0.15	20040714	9.41204	106.49791	142.00632	5.81316	0.1116106	2.2388138	57	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62332	2001 OQ_{90}
2001 OA_{91}	16.0	0.15	20040714	224.51785	190.73481	196.05487	3.77464	0.1168331	2.3853314	49	6	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	50540	2001 OA_{91}
2001 OV_{91}	16.6	0.15	20040714	116.94708	44.80920	177.18381	21.78644	0.1235564	1.9466124	48	5	1993–2004	0.41	M-v	1	MPC	50540	2001 OV_{91}
2001 OP_{92}	16.3	0.15	20040714	303.30455	232.17678	93.94292	7.50934	0.1526629	2.2449939	45	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62332	2001 OP_{92}
2001 OQ_{92}	16.6	0.15	20040714	341.21969	172.04654	96.33723	5.64816	0.1402305	2.2740787	58	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	60810	2001 OQ_{92}
2001 OP_{93}	17.6	0.15	20040714	306.38756	303.43604	353.53975	1.97365	0.1147598	2.3246295	33	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	62332	2001 OP_{93}
2001 OF_{94}	16.0	0.15	20040714	8.17301	259.88459	325.13424	5.33340	0.1884091	2.3415631	84	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	60810	2001 OF_{94}
2001 OQ_{94}	16.2	0.15	20040714	246.74112	270.58946	91.02351	2.29171	0.2042494	2.4104712	42	5	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	62332	2001 OQ_{94}
2001 ON_{95}	16.4	0.15	20040714	321.32416	211.49064	103.25719	5.83953	0.1740667	2.1894379	50	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	60811	2001 ON_{95}
2001 OM_{96}	15.4	0.15	20040714	314.59964	357.53660	303.29628	8.57188	0.2621076	2.3668090	105	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60811	2001 OM_{96}
2001 OX_{96}	15.8	0.15	20040714	235.44449	246.95548	91.64805	5.90225	0.1585673	2.6279102	67	5	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	50540	2001 OX_{96}
2001 OB_{99}	15.7	0.15	20040714	230.82394	263.66055	138.85374	13.70974	0.2292106	2.3760412	58	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48042	2001 OB_{99}
2001 OU_{100}	16.2	0.15	20040714	306.56895	232.31799	98.54846	5.20793	0.1749766	2.2332095	93	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	62332	2001 OU_{100}
2001 OC_{101}	16.5	0.15	20040714	301.32406	341.04369	328.54205	3.41930	0.1722773	2.3326816	46	2	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	60813	2001 OC_{101}
2001 OH_{101}	12.7	0.15	20040714	74.71302	167.77687	291.88863	22.32821	0.1346060	3.0442682	150	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62332	2001 OH_{101}
2001 OK_{101}	15.8	0.15	20040714	227.30403	306.95355	100.49612	7.85265	0.1061076	2.2889868	79	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	43400	2001 OK_{101}
2001 OT_{101}	16.7	0.15	20040714	345.84674	232.61408	30.52242	4.11420	0.0587211	2.2838745	49	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62332	2001 OT_{101}
2001 OY_{101}	16.6	0.15	20040714	297.11776	300.70421	1.46856	1.16139	0.1496750	2.3986033	57	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	60814	2001 OY_{101}
2001 OR_{102}	14.1	0.15	20040714	103.51513	140.30301	348.46725	13.34458	0.1162176	2.5244691	117	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48042	2001 OR_{102}
2001 OV_{102}	16.0	0.15	20040714	305.71341	166.72635	179.17123	27.02874	0.2448422	2.2661832	94	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62332	2001 OV_{102}
2001 OF_{103}	15.8	0.15	20040714	243.95395	204.81853	180.40260	13.27042	0.2872560	2.4287252	88	4	1990–2004	0.57	M-v	2	MPC	48042	2001 OF_{103}
2001 OG_{104}	17.0	0.15	20040714	329.57475	228.96188	77.26363	2.68849	0.2267027	2.2141323	72	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	62332	2001 OG_{104}
2001 ON_{104}	17.1	0.15	20040714	293.26829	226.81643	94.07278	6.77740	0.2107285	2.3400312	29	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	60815	2001 ON_{104}
2001 OP_{104}	15.3	0.15	20040714	58.47233	332.01781	209.44803	17.00652	0.1508209	3.1095304	36	4	1998–2004	0.53	M-v	0	MPC	60815	2001 OP_{104}
2001 OJ_{105}	15.1	0.15	20040714	320.87372	86.74349	243.93269	5.46554	0.2010052	2.2653542	122	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	43400	2001 OJ_{105}
2001 OK_{105}	16.1	0.15	20040714	233.39756	181.94993	192.47103	11.13087	0.2966385	2.6123571	135	2	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	60815	2001 OK_{105}

2001 OG_{106}	15.1	0.15	20040714	244.73959	104.48412	245.96790	10.48277	0.1958380	2.6228204	96	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	60816	2001 OG_{106}
2001 OR_{106}	16.2	0.15	20040714	334.13185	349.42514	302.92382	8.07251	0.2742334	2.2736469	131	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	60816	2001 OR_{106}
2001 OX_{106}	16.1	0.15	20040714	351.39945	32.84830	278.30474	3.19155	0.2252596	2.1537028	185	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	23631	2001 OX_{106}
2001 OD_{107}	14.9	0.15	20040714	217.68903	204.91534	178.72562	14.25817	0.1874989	2.6688720	151	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	62333	2001 OD_{107}
2001 OU_{110}	16.7	0.15	20040714	204.14907	101.59069	299.91067	2.39742	0.0245687	2.3998243	31	4	2000–2004	0.45	M-v	1	MPC	60816	2001 OU_{110}
2001 OB_{111}	15.9	0.15	20040714	344.56800	213.71308	71.51209	7.93109	0.1036585	2.3558134	52	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	35087	2001 OB_{111}
2001 OJ_{111}	16.8	0.15	20040714	295.11323	158.17965	158.57736	4.70746	0.1423368	2.3205332	46	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	60817	2001 OJ_{111}
2001 OL_{111}	17.3	0.15	20040714	268.11850	198.19156	140.08422	1.94634	0.2023382	2.3987920	41	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	60817	2001 OL_{111}
2001 OQ_{111}	15.4	0.15	20040714	206.04282	64.01659	328.85559	5.85267	0.0313964	2.4226926	47	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62333	2001 OQ_{111}
2001 PA	15.9	0.15	20040714	339.52597	244.65150	5.63568	8.22130	0.2234479	2.3563042	156	2	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	60817	2001 PA
2001 PJ	21.3	0.15	20040714	345.87610	44.57145	261.03032	5.80056	0.4995430	2.1058138	42	1	57 days	0.65	M-v	6	MPC	57834	2001 PJ
2001 PM	17.3	0.15	20040714	323.26934	94.64144	176.91670	1.39917	0.2156005	2.3019279	44	2	2001–2004	0.44	M-v	4	MPC	60818	2001 PM
2001 PN	16.1	0.15	20040714	11.02888	273.37109	332.58773	5.29192	0.1162804	2.2263852	44	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	60818	2001 PN
2001 PH_2	16.2	0.15	20040714	314.40450	147.38913	142.61576	6.52863	0.1064385	2.3749923	124	4	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	62333	2001 PH_2
2001 PS_2	17.0	0.15	20040714	348.11160	143.91770	121.95137	3.96260	0.2038794	2.2637295	71	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62333	2001 PS_2
2001 PP_4	15.0	0.15	20040714	316.65296	41.05016	236.32381	13.70424	0.2030673	2.4511376	82	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	60818	2001 PP_4
2001 PA_5	17.0	0.15	20040714	318.77066	57.81888	234.27923	6.02772	0.1139479	2.3221209	42	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	62333	2001 PA_5
2001 PP_5	14.7	0.15	20040714	43.15620	251.48760	293.33239	9.72336	0.1203717	2.5925853	84	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	62333	2001 PP_5
2001 PA_8	17.2	0.15	20040714	326.23539	292.94169	7.58253	8.47208	0.2210375	2.2535063	69	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	62333	2001 PA_8
2001 PF_8	17.6	0.15	20040714	333.45616	248.77424	46.95972	6.81399	0.2189208	2.2350878	49	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	48043	2001 PF_8
2001 PE_9	15.1	0.15	20040714	138.23398	92.67843	352.76209	12.89473	0.1316483	2.8075076	155	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	62333	2001 PE_9
2001 PK_9	18.0	0.15	20040714	145.86567	313.55554	273.17008	10.40425	0.3946977	1.7803077	45	2	2001–2003	0.53	M-v	3	MPC	40235	2001 PK_9
2001 PL_9	17.7	0.15	20040714	191.34373	343.92024	172.13276	20.92227	0.3605450	1.2354115	67	2	2001–2002	0.46	M-v	4	MPC	33426	2001 PL_9
2001 PW_9	16.4	0.15	20040714	334.30559	297.97541	335.38514	6.06707	0.1781864	2.2871248	73	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	60819	2001 PW_9
2001 PN_{10}	16.4	0.15	20040714	321.82268	105.70093	189.08246	3.42446	0.1530715	2.2826948	53	3	1991–2004	0.55	M-v	3	MPC	60820	2001 PN_{10}
2001 PC_{12}	15.4	0.15	20040714	326.13380	139.13106	149.03336	6.64179	0.1221738	2.3859691	78	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62333	2001 PC_{12}
2001 PD_{13}	15.8	0.15	20040714	331.67284	240.80412	62.57318	8.28672	0.2241875	2.2248143	160	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62333	2001 PD_{13}
2001 PB_{14}	16.3	0.15	20040714	14.23383	102.09120	160.85492	5.50343	0.1534517	2.1890019	72	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	31950	2001 PB_{14}
2001 PF_{14}	19.6	0.15	20040714	352.31658	254.02027	38.45425	6.78280	0.4094828	2.1204253	71	2	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	60821	2001 PF_{14}
2001 PG_{15}	16.0	0.15	20040714	256.06126	283.54758	72.74633	3.32731	0.2031417	2.3960067	61	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62334	2001 PG_{15}
2001 PO_{15}	16.2	0.15	20040714	320.03215	268.01296	13.81982	4.88563	0.1631480	2.3293862	45	2	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	60821	2001 PO_{15}
2001 PE_{16}	17.0	0.15	20040714	308.76961	73.77842	330.23451	18.16152	0.1093904	1.9549799	50	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48043	2001 PE_{16}
2001 PD_{18}	15.3	0.15	20040714	278.08448	265.56630	42.85373	8.16308	0.1587006	2.4863810	40	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	60822	2001 PD_{18}
2001 PF_{18}	14.6	0.15	20040714	138.05991	45.89173	351.69929	14.82470	0.1379630	3.0530751	78	5	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	62334	2001 PF_{18}
2001 PO_{18}	15.9	0.15	20040714	0.54129	191.06802	58.22269	7.35788	0.0761858	2.3368319	84	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60822	2001 PO_{18}
2001 PW_{19}	15.3	0.15	20040714	90.68001	91.06119	345.42471	10.37822	0.0655110	3.0068431	48	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	60822	2001 PW_{19}
2001 PQ_{20}	16.6	0.15	20040714	329.26280	244.26628	44.65156	7.33101	0.1548209	2.2879827	70	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	62334	2001 PQ_{20}
2001 PV_{20}	16.7	0.15	20040714	317.37761	165.16136	127.18552	5.55388	0.1655113	2.3299897	38	3	1993–2004	0.53	M-v	3	MPC	60822	2001 PV_{20}
2001 PD_{21}	16.1	0.15	20040714	204.21388	149.47790	240.09898	2.81241	0.1962140	2.6042064	69	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50540	2001 PD_{21}
2001 PJ_{21}	16.0	0.15	20040714	211.93257	1.99971	21.59039	5.03134	0.2598393	2.6101702	54	2	1997–2001	0.63	M-v	4	MPC	18355	2001 PJ_{21}
2001 PK_{22}	16.9	0.15	20040714	295.07509	330.89438	351.88830	3.16811	0.1907024	2.3253572	56	4	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	62334	2001 PK_{22}
2001 PQ_{22}	15.8	0.15	20040714	274.15933	57.54459	286.56089	2.66586	0.1661761	2.3609025	71	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40241	2001 PQ_{22}
2001 PT_{22}	16.4	0.15	20040714	324.41230	117.77116	172.00496	5.65125	0.1764626	2.3006672	43	3	1993–2004	0.49	M-v	3	MPC	60823	2001 PT_{22}
2001 PV_{22}	16.5	0.15	20040714	278.38907	341.73157	8.22293	7.16034	0.1363916	2.3013293	47	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	48044	2001 PV_{22}
2001 PR_{23}	16.0	0.15	20040714	201.34558	259.07036	152.55590	6.67810	0.2275256	2.5294628	99	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48044	2001 PR_{23}
2001 PT_{24}	16.8	0.15	20040714	310.66122	175.81996	129.43967	1.99443	0.2277762	2.3370839	64	3	1994–2004	0.55	M-v	3	MPC	60823	2001 PT_{24}
2001 PE_{25}	15.8	0.15	20040714	327.16162	122.79304	186.06237	6.19709	0.1311872	2.2685992	92	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	20866	2001 PE_{25}
2001 PP_{25}	15.2	0.15	20040714	198.33574	287.15531	126.19522	13.71949	0.1695532	2.5462711	90	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43401	2001 PP_{25}
2001 PS_{28}	14.8	0.15	20040714	10.89724	225.99875	325.48165	14.93369	0.1559182	2.6426422	132	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	62334	2001 PS_{28}
2001 PM_{29}	16.4	0.15	20040714	299.48464	99.50262	205.20248	6.07160	0.1244293	2.4483135	93	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	60825	2001 PM_{29}
2001 PW_{33}	17.0	0.15	20040714	301.04962	300.96335	61.86539	6.46630	0.1179940	2.1650481	31	3	1995–2004	0.68	M-v	4	MPC	48044	2001 PW_{33}
2001 PY_{33}	17.0	0.15	20040714	348.89532	185.56300	76.93273	8.05826	0.2057593	2.2831277	33	2	2001–2004	0.46	M-v	4	MPC	60827	2001 PY_{33}
2001 PK_{36}	16.0	0.15	20040714	346.20256	5.45207	252.57029	10.30659	0.2373770	2.3539054	75	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	60827	2001 PK_{36}

2001 PX_{36}	16.0	0.15	20040714	355.18530	202.26647	67.61686	8.19606	0.2329773	2.2126627	129	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	62335	2001 PX_{36}
2001 PM_{40}	15.5	0.15	20040714	103.21976	256.87034	243.59694	12.26510	0.1235246	2.5980932	40	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	23634	2001 PM_{40}
2001 PK_{41}	16.2	0.15	20040714	301.42547	154.86544	149.02042	6.26069	0.1219048	2.4512715	126	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62335	2001 PK_{41}
2001 PP_{41}	16.4	0.15	20040714	279.36043	53.38583	344.89424	3.59960	0.1049147	2.1687983	134	4	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	48045	2001 PP_{41}
2001 PB_{42}	15.8	0.15	20040714	327.96938	72.49697	225.51769	6.02628	0.1260892	2.3349259	135	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62335	2001 PB_{42}
2001 PO_{43}	16.4	0.15	20040714	309.44619	283.88842	49.28567	4.84883	0.3069275	2.2389322	92	3	1991–2004	0.58	M-v	2	MPC	62335	2001 PO_{43}
2001 PC_{44}	17.3	0.15	20040714	349.59266	30.13801	284.40241	1.36436	0.1064602	2.1136847	90	4	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62335	2001 PC_{44}
2001 PG_{45}	16.4	0.15	20040714	1.45171	97.19998	165.71159	6.60551	0.0930333	2.3372888	98	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	20869	2001 PG_{45}
2001 PH_{45}	16.4	0.15	20040714	272.32178	58.79197	335.23366	7.45901	0.1222273	2.2259706	90	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50541	2001 PH_{45}
2001 PK_{45}	15.4	0.15	20040714	236.72426	139.30917	166.72164	10.06837	0.0598872	2.9942292	120	4	1994–2004	0.63	M-v	3	MPC	62335	2001 PK_{45}
2001 PQ_{45}	16.7	0.15	20040714	256.81543	316.06131	37.02169	6.97715	0.2941858	2.4186953	29	3	2000–2004	0.32	M-v	2	MPC	60829	2001 PQ_{45}
2001 PG_{46}	15.8	0.15	20040714	327.92062	275.13812	1.84390	22.63262	0.2362312	2.3196228	84	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	60829	2001 PG_{46}
2001 PF_{47}	15.9	0.15	20040714	225.64832	126.47872	319.50767	24.63693	0.2645659	2.2622462	78	4	1989–2004	0.62	M-v	2	MPC	30458	2001 PF_{47}
2001 PV_{48}	15.0	0.15	20040714	133.76964	181.02215	268.32342	21.65144	0.0495721	2.6390331	69	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	62335	2001 PV_{48}
2001 PL_{52}	15.9	0.15	20040714	239.38387	336.67391	17.27994	14.87805	0.0935882	2.5612769	30	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	60830	2001 PL_{52}
2001 PD_{53}	15.5	0.15	20040714	334.28225	53.37719	159.38903	5.10555	0.0535341	2.7241618	55	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	62335	2001 PD_{53}
2001 PJ_{59}	15.9	0.15	20040714	134.41818	298.80145	164.89158	15.94414	0.0977971	2.7173232	86	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	43402	2001 PJ_{59}
2001 PA_{61}	18.0	0.15	20040714	316.17276	290.15473	0.52876	2.76397	0.1385124	2.3304723	32	2	2001–2004	0.62	M-v	5	MPC	60831	2001 PA_{61}
2001 PF_{61}	16.2	0.15	20040714	353.40172	187.87976	77.48919	6.29582	0.1932776	2.2624127	117	2	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	60832	2001 PF_{61}
2001 PP_{62}	15.6	0.15	20040714	213.93174	280.14388	121.11118	11.42237	0.1919514	2.5143476	86	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	62335	2001 PP_{62}
2001 PF_{63}	16.2	0.15	20040714	216.66973	243.80176	172.98727	15.01737	0.1155470	2.5317446	70	5	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48045	2001 PF_{63}
2001 PA_{65}	14.8	0.15	20040714	167.95313	292.50910	109.81873	6.89639	0.0422407	2.8102169	94	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62336	2001 PA_{65}
2001 PM_{65}	15.9	0.15	20040714	59.13283	298.33238	285.06565	11.12034	0.0608373	2.2983836	53	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	50541	2001 PM_{65}
2001 QT_{1}	16.6	0.15	20040714	173.40728	131.21318	300.03379	2.71445	0.1436688	2.5201568	69	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48046	2001 QT_{1}
2001 QO_{2}	15.9	0.15	20040714	264.60077	228.65299	134.06051	5.02448	0.1550838	2.3703281	95	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43402	2001 QO_{2}
2001 QS_{3}	17.3	0.15	20040714	301.76597	58.90739	258.75161	1.91666	0.1778891	2.3054957	47	4	1994–2004	0.41	M-v	1	MPC	62336	2001 QS_{3}
2001 QP_{4}	15.8	0.15	20040714	239.30474	186.96136	163.23213	5.24251	0.0824577	2.5147141	47	3	1993–2004	0.66	M-v	4	MPC	60835	2001 QP_{4}
2001 QX_{4}	15.2	0.15	20040714	146.55404	299.86329	152.61441	9.95307	0.1461074	2.5344717	105	5	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	50541	2001 QX_{4}
2001 QZ_{4}	16.0	0.15	20040714	262.50813	174.99806	146.81941	15.97282	0.1475363	2.5261263	77	3	1993–2004	0.58	M-v	3	MPC	62336	2001 QZ_{4}
2001 QA_{6}	16.3	0.15	20040714	257.49422	222.45010	146.56387	6.51215	0.1982035	2.3704730	92	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	48046	2001 QA_{6}
2001 QQ_{6}	15.9	0.15	20040714	263.28350	187.37520	169.09591	4.82817	0.0617884	2.3544623	31	4	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	25374	2001 QQ_{6}
2001 QT_{6}	15.8	0.15	20040714	208.91315	237.59883	160.98862	5.28860	0.1076748	2.4745762	93	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	62336	2001 QT_{6}
2001 QW_{6}	16.3	0.15	20040714	349.03547	107.94175	158.24113	9.15849	0.1496867	2.2909418	58	2	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	60836	2001 QW_{6}
2001 QB_{9}	16.7	0.15	20040714	271.25093	345.03331	11.77322	2.20500	0.2126906	2.3540332	91	5	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	48046	2001 QB_{9}
2001 QM_{9}	16.9	0.15	20040714	350.67824	113.79514	163.50815	5.59954	0.2089122	2.2248159	98	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60837	2001 QM_{9}
2001 QT_{9}	16.0	0.15	20040714	291.13645	9.10787	325.95353	7.04319	0.2122284	2.3280184	118	3	2001–2004	0.49	M-v	1	MPC	62336	2001 QT_{9}
2001 QF_{10}	15.6	0.15	20040714	208.31015	240.42723	156.62273	8.19754	0.0904063	2.5089094	94	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	40267	2001 QF_{10}
2001 QL_{10}	16.5	0.15	20040714	252.01367	41.66969	330.94177	2.28486	0.1899935	2.4034972	78	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	60838	2001 QL_{10}
2001 QB_{11}	16.3	0.15	20040714	337.67476	123.86979	152.69206	26.42743	0.2179074	2.2951844	43	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	60838	2001 QB_{11}
2001 QV_{11}	16.3	0.15	20040714	250.52670	48.37908	317.03633	1.39701	0.2218653	2.4650058	115	6	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	48047	2001 QV_{11}
2001 QE_{12}	15.7	0.15	20040714	315.54390	356.00547	307.03824	3.34638	0.1063242	2.3561823	111	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62336	2001 QE_{12}
2001 QP_{12}	16.5	0.15	20040714	341.12294	337.28560	338.43879	3.70164	0.1588840	2.1677830	119	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	53695	2001 QP_{12}
2001 QU_{12}	17.1	0.15	20040714	288.65850	153.11079	172.08836	2.20083	0.2098265	2.3940767	83	4	1993–2004	0.53	M-v	2	MPC	62336	2001 QU_{12}
2001 QE_{13}	15.1	0.15	20040714	184.27207	17.13762	33.08736	3.87020	0.1440412	2.5625507	108	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	41704	2001 QE_{13}
2001 QT_{13}	16.3	0.15	20040714	319.38508	324.43496	345.95201	8.82941	0.2309581	2.2788099	144	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62336	2001 QT_{13}
2001 QU_{13}	16.3	0.15	20040714	272.09403	201.04344	149.14996	6.92465	0.1052719	2.3997890	75	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50542	2001 QU_{13}
2001 QL_{14}	16.8	0.15	20040714	302.65546	14.62189	319.53723	1.57739	0.2579517	2.2889695	103	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	60839	2001 QL_{14}
2001 QS_{14}	15.5	0.15	20040714	240.53956	292.71678	102.16334	6.86827	0.1321738	2.3216227	105	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50542	2001 QS_{14}
2001 QE_{15}	17.5	0.15	20040714	321.00982	238.92589	105.84690	3.91995	0.1836782	2.1449572	76	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50542	2001 QE_{15}
2001 QF_{15}	16.6	0.15	20040714	327.84416	271.24418	37.93106	3.63198	0.1752621	2.2240784	87	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	18367	2001 QF_{15}
2001 QO_{15}	16.4	0.15	20040714	281.28541	322.07066	36.12989	4.59657	0.1439634	2.2789806	68	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	48047	2001 QO_{15}
2001 QH_{16}	16.1	0.15	20040714	255.66313	295.26894	56.56383	3.30350	0.2070252	2.4688066	60	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	60840	2001 QH_{16}
2001 QX_{16}	16.3	0.15	20040714	184.28415	228.04293	192.31851	2.24857	0.1959046	2.5995304	65	6	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	48047	2001 QX_{16}

2001 QV_{17}	15.4	0.15	20040714	209.11033	273.09164	131.00258	5.85844	0.3417230	2.6113290	67	4	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	23638	2001 QV_{17}
2001 QO_{19}	16.4	0.15	20040714	322.52530	134.65440	186.88783	2.92203	0.1944087	2.2459030	129	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	48047	2001 QO_{19}
2001 QP_{20}	13.9	0.15	20040714	0.26698	248.32557	348.14604	25.75605	0.0733852	2.5476109	159	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48047	2001 QP_{20}
2001 QW_{20}	16.6	0.15	20040714	235.59555	102.17338	331.72282	7.33917	0.0653497	2.2248951	75	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	46538	2001 QW_{20}
2001 QQ_{22}	16.5	0.15	20040714	313.16672	71.74690	307.94201	2.12820	0.1644793	2.1508872	156	5	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	48047	2001 QQ_{22}
2001 QF_{24}	16.3	0.15	20040714	315.16804	268.89259	28.39415	2.86471	0.1919412	2.3762639	100	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	60846	2001 QF_{24}
2001 QG_{24}	16.2	0.15	20040714	247.04333	2.89461	352.29945	6.59694	0.1680068	2.5514258	93	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	60846	2001 QG_{24}
2001 QS_{24}	13.8	0.15	20040714	150.42594	315.74190	81.18373	3.74733	0.0983355	3.0983352	238	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	62337	2001 QS_{24}
2001 QR_{25}	15.5	0.15	20040714	277.29051	248.43115	131.71352	4.94266	0.3006071	2.3170375	127	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	46539	2001 QR_{25}
2001 QA_{26}	15.4	0.15	20040714	253.92859	205.65946	137.64185	15.96576	0.1061581	2.5381211	57	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62337	2001 QA_{26}
2001 QJ_{26}	18.0	0.15	20040714	342.86659	349.73967	329.66972	2.41708	0.2243351	2.1481298	56	5	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	48048	2001 QJ_{26}
2001 QL_{26}	16.5	0.15	20040714	305.70890	216.62599	118.46969	4.85336	0.2031749	2.2789686	83	3	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	20879	2001 QL_{26}
2001 QM_{26}	15.6	0.15	20040714	297.27730	192.02422	130.10252	8.04442	0.1096172	2.3853848	99	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40278	2001 QM_{26}
2001 QX_{26}	15.7	0.15	20040714	316.18965	178.36753	118.89690	4.38229	0.1811754	2.3793102	112	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60847	2001 QX_{26}
2001 QB_{27}	15.4	0.15	20040714	272.94452	341.24076	6.83557	6.58709	0.1589775	2.4251175	112	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62337	2001 QB_{27}
2001 QE_{27}	14.7	0.15	20040714	209.51069	255.85830	142.75630	11.66240	0.1667131	2.6054944	154	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62337	2001 QE_{27}
2001 QH_{27}	15.1	0.15	20040714	203.58515	32.75790	7.63164	15.61360	0.1423495	2.6169341	116	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48048	2001 QH_{27}
2001 QA_{28}	16.3	0.15	20040714	300.59944	245.46768	145.06360	3.56684	0.1702882	2.1956443	114	4	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	46540	2001 QA_{28}
2001 QF_{28}	15.3	0.15	20040714	267.32826	352.58622	28.50775	2.85506	0.2203446	2.4138676	172	5	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	48048	2001 QF_{28}
2001 QM_{28}	16.6	0.15	20040714	294.90739	179.26296	175.57312	2.43340	0.2550442	2.3468922	141	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	48048	2001 QM_{28}
2001 QM_{29}	15.5	0.15	20040714	303.92190	324.03335	2.31637	7.75789	0.2512962	2.4198740	101	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	60848	2001 QM_{29}
2001 QT_{29}	15.3	0.15	20040714	236.78647	199.06080	182.56020	13.81666	0.1620497	2.6474974	101	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50542	2001 QT_{29}
2001 QX_{29}	14.7	0.15	20040714	254.46633	336.27961	26.52337	13.25637	0.1938307	2.6093088	93	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	60849	2001 QX_{29}
2001 QX_{31}	15.3	0.15	20040714	246.69973	303.81685	71.05267	6.17189	0.3054914	2.5709213	120	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	48048	2001 QX_{31}
2001 QL_{32}	15.0	0.15	20040714	82.58736	179.12328	331.63295	13.71354	0.1384271	2.5330775	50	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	40280	2001 QL_{32}
2001 QB_{33}	16.6	0.15	20040714	254.27616	359.23808	352.17639	2.44959	0.1442469	2.5132241	84	6	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	48048	2001 QB_{33}
2001 QM_{33}	15.2	0.15	20040714	195.15795	124.80972	280.24824	11.73049	0.1552696	2.5573051	161	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	62337	2001 QM_{33}
2001 QW_{34}	16.4	0.15	20040714	286.90348	162.22014	146.53980	2.25787	0.1281841	2.3795390	49	4	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	62337	2001 QW_{34}
2001 QJ_{36}	16.5	0.15	20040714	199.02159	219.31982	143.61548	2.91426	0.2059311	2.7367609	40	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	62337	2001 QJ_{36}
2001 QW_{37}	16.3	0.15	20040714	315.14129	179.90489	127.67086	5.89255	0.1907156	2.2653026	57	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	60850	2001 QW_{37}
2001 QG_{38}	16.3	0.15	20040714	259.51337	311.52274	43.20685	2.78279	0.2098099	2.3725611	47	5	1992–2004	0.42	M-v	1	MPC	60850	2001 QG_{38}
2001 QA_{39}	16.8	0.15	20040714	295.55334	208.57054	118.21225	5.28260	0.1957519	2.2971754	46	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60851	2001 QA_{39}
2001 QJ_{39}	17.5	0.15	20040714	280.70921	124.90825	213.09874	1.98259	0.1723828	2.3085878	32	4	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	48048	2001 QJ_{39}
2001 QQ_{39}	16.3	0.15	20040714	250.55688	224.80954	119.69208	4.30115	0.1955546	2.4597409	53	3	1997–2004	0.44	M-v	3	MPC	60851	2001 QQ_{39}
2001 QE_{42}	15.4	0.15	20040714	217.79089	83.60757	288.41645	2.42815	0.2023967	2.5657500	84	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	62337	2001 QE_{42}
2001 QH_{42}	15.6	0.15	20040714	211.64443	61.10146	321.51388	3.20994	0.0572273	2.4706444	35	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62337	2001 QH_{42}
2001 QK_{42}	16.5	0.15	20040714	359.23485	149.85266	103.74651	2.03011	0.1476870	2.2557712	70	4	1995–2004	0.53	M-v	3	MPC	62337	2001 QK_{42}
2001 QQ_{42}	17.2	0.15	20040714	247.35936	260.51159	112.97179	2.27448	0.1970632	2.3812832	42	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	62337	2001 QQ_{42}
2001 QG_{43}	16.4	0.15	20040714	339.42614	183.34640	102.64465	3.35458	0.1557947	2.2181262	80	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	60852	2001 QG_{43}
2001 QG_{46}	17.2	0.15	20040714	262.63479	167.82933	186.50808	1.77883	0.1997483	2.3932678	36	4	1996–2004	0.63	M-v	4	MPC	27205	2001 QG_{46}
2001 QD_{49}	17.5	0.15	20040714	289.03438	312.54008	343.85300	0.84258	0.2099130	2.4714365	40	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	60854	2001 QD_{49}
2001 QH_{49}	15.7	0.15	20040714	49.28225	57.85320	145.25770	6.65272	0.0571616	2.3543418	60	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62338	2001 QH_{49}
2001 QR_{49}	17.0	0.15	20040714	319.80414	149.23541	149.62535	7.09821	0.1858414	2.3039922	40	4	1994–2004	0.77	M-v	2	MPC	20882	2001 QR_{49}
2001 QA_{51}	16.0	0.15	20040714	291.32242	251.85842	94.67964	4.12017	0.1634417	2.2532113	81	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50543	2001 QA_{51}
2001 QD_{51}	16.4	0.15	20040714	321.16275	201.66596	100.78567	3.00442	0.1997790	2.2578064	85	4	1991–2004	0.49	M-v	2	MPC	62338	2001 QD_{51}
2001 QK_{51}	15.8	0.15	20040714	201.28271	299.33825	111.46449	2.96622	0.1664183	2.5380467	110	6	1971–2004	0.71	M-v	1	MPC	50543	2001 QK_{51}
2001 QR_{51}	16.2	0.15	20040714	356.36320	183.35147	78.52819	4.10260	0.0935185	2.2766838	71	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	60854	2001 QR_{51}
2001 QZ_{51}	17.1	0.15	20040714	255.54249	259.81167	124.56068	7.06135	0.1800906	2.3047222	56	4	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	48049	2001 QZ_{51}
2001 QC_{52}	16.2	0.15	20040714	214.18861	358.10606	17.11860	3.85942	0.1932702	2.5931018	50	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62338	2001 QC_{52}
2001 QR_{52}	17.3	0.15	20040714	3.11199	151.43065	115.45313	5.48675	0.1436024	2.2106602	46	4	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	48049	2001 QR_{52}
2001 QU_{53}	16.5	0.15	20040714	299.24951	251.28906	61.58558	3.10177	0.2115868	2.3569549	82	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	60855	2001 QU_{53}
2001 QJ_{54}	17.0	0.15	20040714	288.52081	169.98356	127.17581	2.59107	0.1967547	2.4795438	31	3	1997–2004	0.52	M-v	3	MPC	60855	2001 QJ_{54}
2001 QA_{56}	17.1	0.15	20040714	335.04448	212.64683	93.27045	4.27645	0.1594977	2.1940410	52	5	1995–2004	0.75	M-v	2	MPC	48049	2001 QA_{56}

2001 QL_{56}	16.4	0.15	20040714	212.21939	19.35084	353.90281	6.10490	0.1876785	2.6339593	54	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	60856	2001 QL_{56}
2001 QC_{57}	16.6	0.15	20040714	234.83269	53.95920	311.13574	4.06787	0.1198223	2.4935653	50	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	60857	2001 QC_{57}
2001 QS_{57}	14.6	0.15	20040714	177.15739	291.04135	142.56731	11.93441	0.2654396	2.6353888	144	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48050	2001 QS_{57}
2001 QZ_{57}	15.6	0.15	20040714	232.28739	259.60460	128.54446	5.73746	0.1142829	2.4403818	87	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	43404	2001 QZ_{57}
2001 QJ_{58}	16.6	0.15	20040714	293.22055	264.81346	65.66403	4.31972	0.1746100	2.3515628	60	3	1996–2004	0.56	M-v	3	MPC	20883	2001 QJ_{58}
2001 QL_{58}	15.2	0.15	20040714	226.24738	313.06426	62.35492	5.69381	0.1961625	2.5856479	71	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	62338	2001 QL_{58}
2001 QF_{60}	17.1	0.15	20040714	292.74869	258.70987	48.16537	2.66162	0.2030558	2.4040696	38	2	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	60858	2001 QF_{60}
2001 QN_{60}	16.3	0.15	20040714	302.71642	75.48697	225.10236	2.61906	0.1063059	2.4187796	50	2	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	60858	2001 QN_{60}
2001 QY_{60}	16.1	0.15	20040714	216.75712	145.34069	348.98999	18.96139	0.0606609	1.9646676	59	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	48050	2001 QY_{60}
2001 QN_{61}	17.4	0.15	20040714	335.64260	354.71647	281.72351	1.75067	0.1496207	2.3087193	50	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48050	2001 QN_{61}
2001 QL_{62}	16.6	0.15	20040714	293.05947	116.02186	202.40013	1.80810	0.2135806	2.3892801	71	2	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	60859	2001 QL_{62}
2001 QM_{62}	16.2	0.15	20040714	201.17731	218.63584	184.91562	4.39896	0.1544582	2.5836576	55	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	48050	2001 QM_{62}
2001 QV_{62}	15.9	0.15	20040714	179.20168	228.42831	154.99393	3.06620	0.1994822	2.9282261	84	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62338	2001 QV_{62}
2001 QR_{63}	16.9	0.15	20040714	304.66091	154.38816	174.89102	1.99668	0.1698212	2.3160234	100	4	1994–2004	0.49	M-v	2	MPC	48050	2001 QR_{63}
2001 QK_{64}	16.1	0.15	20040714	216.91214	9.46528	22.69211	2.50928	0.2104192	2.5773076	90	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	50543	2001 QK_{64}
2001 QN_{64}	16.8	0.15	20040714	300.00094	51.63949	326.65199	1.95953	0.1517103	2.1645267	114	4	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	23643	2001 QN_{64}
2001 QP_{64}	15.7	0.15	20040714	203.71562	238.42516	171.60465	12.60696	0.1854895	2.5846266	130	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	62339	2001 QP_{64}
2001 QS_{65}	15.0	0.15	20040714	170.52819	133.95053	301.89870	6.28461	0.1065880	2.5717754	116	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	41708	2001 QS_{65}
2001 QE_{66}	15.7	0.15	20040714	185.57322	176.81872	220.95087	3.26517	0.0919469	2.7255057	91	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62339	2001 QE_{66}
2001 QM_{67}	17.1	0.15	20040714	287.60055	135.08095	192.48252	1.76062	0.2099564	2.3432796	54	5	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	62339	2001 QM_{67}
2001 QB_{69}	16.1	0.15	20040714	250.81217	193.37066	205.10846	9.51857	0.2178876	2.3434758	85	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	46544	2001 QB_{69}
2001 QZ_{69}	15.9	0.15	20040714	324.59295	60.29907	247.14318	4.97601	0.2080146	2.2901283	144	3	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62339	2001 QZ_{69}
2001 QA_{70}	15.7	0.15	20040714	319.22316	101.55612	185.90833	7.92292	0.2202289	2.3895393	169	3	1990–2004	0.61	M-v	2	MPC	60860	2001 QA_{70}
2001 QV_{70}	15.9	0.15	20040714	304.93070	4.40792	314.76397	6.19929	0.2332831	2.3629115	88	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	60861	2001 QV_{70}
2001 QF_{72}	15.4	0.15	20040714	213.72641	345.64724	35.26562	2.90168	0.1877895	2.7545716	110	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	43405	2001 QF_{72}
2001 QU_{72}	16.6	0.15	20040714	336.36230	54.25597	221.59585	22.82311	0.2518962	2.3231710	40	2	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	60862	2001 QU_{72}
2001 QD_{73}	15.9	0.15	20040714	1.76932	243.43665	3.00554	22.53626	0.1966294	2.3306234	66	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	60862	2001 QD_{73}
2001 QK_{73}	14.5	0.15	20040714	136.02424	320.63700	91.90721	23.30899	0.0889167	3.2261192	62	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	62339	2001 QK_{73}
2001 QN_{73}	15.4	0.15	20040714	206.63936	33.26124	80.52842	23.62099	0.1835000	2.2785152	82	4	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	48051	2001 QN_{73}
2001 QO_{73}	16.4	0.15	20040714	293.16938	114.39758	248.43433	2.81875	0.2576980	2.2299019	107	6	1981–2004	0.64	M-v	1	MPC	48051	2001 QO_{73}
2001 QU_{73}	15.6	0.15	20040714	223.05687	49.32092	340.13245	3.22006	0.2169526	2.6972514	129	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48051	2001 QU_{73}
2001 QV_{73}	16.0	0.15	20040714	253.30838	136.18613	214.45841	3.57885	0.2658674	2.6317422	117	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	60862	2001 QV_{73}
2001 QL_{74}	14.2	0.15	20040714	263.17176	348.57720	7.16535	11.07734	0.1457511	2.6092037	136	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48051	2001 QL_{74}
2001 QM_{74}	15.9	0.15	20040714	302.00688	40.62150	356.27841	5.95877	0.1561421	2.1993883	131	5	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48051	2001 QM_{74}
2001 QB_{76}	15.4	0.15	20040714	296.55712	28.88313	359.35599	6.77181	0.1829754	2.2806721	110	6	1976–2004	0.63	M-v	1	MPC	48051	2001 QB_{76}
2001 QN_{76}	14.5	0.15	20040714	262.85622	3.13120	8.60980	5.95323	0.2151272	2.5559354	187	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62339	2001 QN_{76}
2001 QR_{77}	14.5	0.15	20040714	179.00092	209.78731	207.70845	18.59987	0.1928078	3.0542038	90	4	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48051	2001 QR_{77}
2001 QA_{78}	14.2	0.15	20040714	221.96575	183.68283	218.22676	12.34866	0.1723753	2.7496664	166	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	62339	2001 QA_{78}
2001 QE_{78}	14.6	0.15	20040714	184.67147	46.08966	351.47553	1.80126	0.2447505	3.1425399	139	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62339	2001 QE_{78}
2001 QH_{78}	14.6	0.15	20040714	202.24914	73.80693	28.09463	10.78884	0.2305782	2.6030610	111	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	48051	2001 QH_{78}
2001 QQ_{79}	14.9	0.15	20040714	197.01587	214.13433	217.88006	9.45519	0.1864615	2.7413171	138	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	46546	2001 QQ_{79}
2001 QY_{79}	15.1	0.15	20040714	235.67254	166.73346	210.11431	26.40689	0.1983769	2.7434217	104	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	60864	2001 QY_{79}
2001 QS_{80}	16.6	0.15	20040714	258.33305	111.21373	290.29374	6.53473	0.1011712	2.3200668	80	5	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	48051	2001 QS_{80}
2001 QP_{81}	15.6	0.15	20040714	292.89452	81.18542	280.26234	5.08386	0.2464035	2.3173758	123	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	43405	2001 QP_{81}
2001 QS_{82}	15.2	0.15	20040714	209.31238	130.05191	329.50046	22.73610	0.2730522	2.3844812	70	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	23648	2001 QS_{82}
2001 QV_{82}	15.9	0.15	20040714	240.52172	187.45676	203.48325	13.52808	0.1980672	2.5221362	114	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	23648	2001 QV_{82}
2001 QX_{82}	15.0	0.15	20040714	242.10917	57.27071	322.09145	13.30735	0.1968983	2.5657486	85	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	48052	2001 QX_{82}
2001 QA_{83}	16.5	0.15	20040714	298.43077	61.33789	285.87469	4.52618	0.2479121	2.3527481	130	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48052	2001 QA_{83}
2001 QN_{83}	15.6	0.15	20040714	338.28895	357.35765	323.41923	4.55423	0.2164912	2.2355367	161	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	50543	2001 QN_{83}
2001 QO_{83}	15.3	0.15	20040714	251.09545	55.01233	311.38031	3.73633	0.2135160	2.5763353	138	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	48052	2001 QO_{83}
2001 QB_{85}	17.0	0.15	20040714	339.69891	159.56519	101.51134	4.70044	0.1851724	2.3267183	49	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	60864	2001 QB_{85}
2001 QC_{85}	17.3	0.15	20040714	325.54091	219.13650	64.72454	3.17532	0.2114131	2.3019778	29	3	1998–2004	0.72	M-v	4	MPC	60864	2001 QC_{85}
2001 QL_{85}	15.6	0.15	20040714	299.66813	211.79705	106.14927	6.68719	0.2377414	2.3625576	109	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	60864	2001 QL_{85}

2001 QX_{86}	14.1	0.15	20040714	187.77388	40.40752	307.46568	15.74466	0.0922369	3.1514025	99	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62339	2001 QX_{86}
2001 QN_{87}	14.9	0.15	20040714	169.08913	223.86630	219.99316	12.73369	0.1295501	2.5874197	83	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48052	2001 QN_{87}
2001 QW_{87}	16.7	0.15	20040714	243.27604	28.33272	322.63143	0.68535	0.0388197	2.4867678	42	5	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	60866	2001 QW_{87}
2001 QU_{88}	13.9	0.15	20040714	194.69113	225.57873	271.69919	21.98405	0.2436578	2.3632573	89	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50543	2001 QU_{88}
2001 QF_{89}	17.2	0.15	20040714	325.62058	325.60326	27.39524	3.38745	0.1612876	2.1821526	120	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	23649	2001 QF_{89}
2001 QO_{90}	14.3	0.15	20040714	193.79199	87.82216	290.17032	12.89569	0.1662535	2.9417189	150	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62340	2001 QO_{90}
2001 QK_{92}	16.3	0.15	20040714	56.42766	132.53460	152.69406	24.02404	0.0812151	1.9237288	103	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48052	2001 QK_{92}
2001 QD_{93}	15.4	0.15	20040714	183.64318	156.34447	257.81499	13.94560	0.0796622	2.6748043	123	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62340	2001 QD_{93}
2001 QL_{93}	15.8	0.15	20040714	305.00858	20.79257	359.03056	5.55526	0.1123222	2.2597830	131	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	48052	2001 QL_{93}
2001 QP_{93}	13.8	0.15	20040714	202.18649	332.28958	47.09225	15.64369	0.1991471	3.1235345	138	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62340	2001 QP_{93}
2001 QH_{94}	16.2	0.15	20040714	277.76743	338.22734	341.86099	6.01939	0.1146916	2.5557560	116	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	60867	2001 QH_{94}
2001 QD_{96}	18.2	0.15	20040714	244.86019	145.67734	330.40977	17.94668	0.4965144	1.2745595	83	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	30459	2001 QD_{96}
2001 QH_{96}	18.3	0.15	20040714	107.44563	130.26138	178.72377	13.94477	0.3647091	1.7490978	112	3	1994–2003	0.46	M-v	1	MPC	43406	2001 QH_{96}
2001 QN_{96}	16.4	0.15	20040714	330.18989	12.77099	327.75851	3.44211	0.1893298	2.1933189	144	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	42970	2001 QN_{96}
2001 QX_{96}	16.1	0.15	20040714	212.54800	122.90772	261.67527	3.44028	0.2212026	2.5709119	54	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	48053	2001 QX_{96}
2001 QR_{97}	15.7	0.15	20040714	312.32194	41.86186	309.96752	4.59199	0.1740852	2.2390098	114	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	50544	2001 QR_{97}
2001 QW_{97}	15.6	0.15	20040714	299.02199	18.16353	329.80481	5.87423	0.2503649	2.3287344	101	3	2001–2004	0.44	M-v	2	MPC	42971	2001 QW_{97}
2001 QH_{98}	15.0	0.15	20040714	251.79623	201.88822	172.74738	5.95746	0.2455907	2.3765797	139	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50544	2001 QH_{98}
2001 QU_{98}	15.8	0.15	20040714	279.01518	192.51289	165.70640	6.52736	0.2955357	2.3225655	120	4	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	60869	2001 QU_{98}
2001 QX_{98}	15.9	0.15	20040714	318.36556	90.04278	249.41747	4.14492	0.1724225	2.2855736	121	4	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	43406	2001 QX_{98}
2001 QQ_{99}	17.8	0.15	20040714	345.19657	1.30569	306.09131	0.92266	0.1140062	2.1882558	54	4	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	48053	2001 QQ_{99}
2001 QN_{100}	14.3	0.15	20040714	145.49527	33.66533	24.56418	24.99451	0.2863688	3.1133238	74	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	62340	2001 QN_{100}
2001 QG_{101}	16.1	0.15	20040714	323.53066	143.05582	157.00951	6.56719	0.1529989	2.2839572	91	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	17862	2001 QG_{101}
2001 QV_{101}	15.7	0.15	20040714	223.96424	233.74866	175.04958	13.62587	0.1527492	2.5575938	85	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48053	2001 QV_{101}
2001 QC_{102}	15.9	0.15	20040714	318.57059	2.76663	12.98291	5.06042	0.1963312	2.1719630	157	5	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48053	2001 QC_{102}
2001 QH_{102}	16.3	0.15	20040714	328.87824	136.81193	132.20363	3.20263	0.0742358	2.3355854	59	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	60869	2001 QH_{102}
2001 QT_{103}	15.9	0.15	20040714	264.00489	316.88754	27.36746	14.92306	0.2180459	2.4788426	41	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	60870	2001 QT_{103}
2001 QU_{104}	16.3	0.15	20040714	309.17539	19.22734	353.81848	5.64582	0.2000522	2.2290638	143	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	48053	2001 QU_{104}
2001 QA_{105}	14.5	0.15	20040714	170.64599	203.69431	207.32133	3.83460	0.1477472	3.1277976	189	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62340	2001 QA_{105}
2001 QY_{105}	15.4	0.15	20040714	194.90424	171.14352	236.87674	12.94821	0.0217267	2.4648334	61	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62340	2001 QY_{105}
2001 QB_{106}	14.7	0.15	20040714	314.50915	354.83535	252.97652	11.86675	0.1132158	2.6749716	64	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62340	2001 QB_{106}
2001 QA_{107}	15.0	0.15	20040714	291.75262	152.09670	285.79852	18.96995	0.1043424	1.9697025	72	4	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	23652	2001 QA_{107}
2001 QC_{108}	16.9	0.15	20040714	306.25431	225.27577	83.69678	1.68494	0.2163006	2.3595449	77	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	60870	2001 QC_{108}
2001 QH_{109}	16.1	0.15	20040714	336.32530	205.24783	74.88183	8.70333	0.1251435	2.2609478	74	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62340	2001 QH_{109}
2001 QZ_{109}	16.5	0.15	20040714	285.01207	268.41760	87.18784	4.84243	0.1651677	2.2852766	37	3	1977–2004	0.61	M-v	4	MPC	25916	2001 QZ_{109}
2001 QF_{111}	16.3	0.15	20040714	334.32294	9.76887	259.07353	4.83842	0.1391466	2.3337494	69	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	60871	2001 QF_{111}
2001 QR_{111}	15.9	0.15	20040714	285.61296	25.90699	317.85737	5.67192	0.1360876	2.4662530	110	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	48054	2001 QR_{111}
2001 QV_{111}	15.8	0.15	20040714	326.61178	334.71827	343.67231	1.57063	0.2468502	2.3451346	124	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	23653	2001 QV_{111}
2001 QM_{112}	17.1	0.15	20040714	4.88057	18.32051	231.48696	6.15578	0.2311396	2.2629373	100	3	1987–2004	0.53	M-v	2	MPC	60871	2001 QM_{112}
2001 QQ_{112}	15.4	0.15	20040714	2.69578	273.27277	315.69030	12.19463	0.1070380	2.5777726	67	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	60871	2001 QQ_{112}
2001 QM_{114}	16.9	0.15	20040714	328.51566	71.78330	236.14699	4.43697	0.1451677	2.2643318	83	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	48054	2001 QM_{114}
2001 QQ_{114}	16.2	0.15	20040714	352.13283	34.98551	216.48486	6.26427	0.1707323	2.3928446	139	3	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62340	2001 QQ_{114}
2001 QT_{114}	16.0	0.15	20040714	300.12443	34.35251	292.89278	6.37852	0.1315653	2.3477820	74	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40333	2001 QT_{114}
2001 QX_{114}	15.0	0.15	20040714	350.32958	259.22733	323.65909	12.49363	0.1389527	2.6465656	120	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62341	2001 QX_{114}
2001 QA_{115}	15.1	0.15	20040714	133.69776	208.62565	228.16674	6.59371	0.2386106	3.0249344	109	4	1993–2004	0.58	M-v	0	MPC	48054	2001 QA_{115}
2001 QD_{115}	13.8	0.15	20040714	88.16247	147.61684	306.58317	8.83717	0.0347687	3.0925363	155	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	62341	2001 QD_{115}
2001 QG_{115}	16.9	0.15	20040714	319.57600	111.57200	188.35123	8.71667	0.2309471	2.3267352	89	3	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	60872	2001 QG_{115}
2001 QK_{116}	15.9	0.15	20040714	326.87154	20.73898	284.17120	6.80090	0.2203095	2.2841672	117	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62341	2001 QK_{116}
2001 QL_{116}	16.5	0.15	20040714	337.93560	12.36750	279.45585	5.87620	0.1159000	2.3370902	50	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	48054	2001 QL_{116}
2001 QS_{116}	15.6	0.15	20040714	0.32827	327.83730	302.67522	5.51071	0.1747881	2.2930970	113	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50544	2001 QS_{116}
2001 QF_{117}	16.9	0.15	20040714	319.12496	63.10410	279.74528	6.14512	0.1704880	2.2225017	90	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	50544	2001 QF_{117}
2001 QO_{118}	15.0	0.15	20040714	246.36605	59.42591	309.63495	9.28669	0.1328452	2.5347317	204	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	48054	2001 QO_{118}
2001 QU_{119}	15.5	0.15	20040714	327.37923	169.92341	106.32609	3.60386	0.1904953	2.4200492	120	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62341	2001 QU_{119}

2001 QH_{120}	15.8	0.15	20040714	312.99084	317.13049	3.84785	12.54555	0.2491062	2.3178569	121	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62341	2001 QH_{120}
2001 QN_{121}	15.9	0.15	20040714	319.98765	290.73799	359.42158	7.23115	0.1106609	2.3394006	54	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60874	2001 QN_{121}
2001 QU_{121}	15.9	0.15	20040714	190.64207	18.13709	351.11136	6.38121	0.1090643	2.7729839	22	2	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	60875	2001 QU_{121}
2001 QH_{122}	17.0	0.15	20040714	259.18798	11.83729	356.33478	7.18729	0.1238790	2.3374393	28	3	1996–2004	0.56	M-v	4	MPC	17885	2001 QH_{122}
2001 QX_{122}	16.4	0.15	20040714	26.91282	152.48081	101.33626	2.45911	0.1257685	2.1675834	57	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	22798	2001 QX_{122}
2001 QY_{122}	15.3	0.15	20040714	189.57222	311.87219	96.85737	2.94980	0.2053020	2.6045698	130	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50544	2001 QY_{122}
2001 QB_{123}	15.4	0.15	20040714	273.76680	133.30131	120.07909	10.02673	0.0534195	2.9681281	50	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	60875	2001 QB_{123}
2001 QB_{124}	16.1	0.15	20040714	344.09033	192.62810	60.75773	3.14078	0.1869235	2.3666700	86	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	60875	2001 QB_{124}
2001 QQ_{124}	14.9	0.15	20040714	106.59759	302.52646	124.23520	7.46253	0.1971971	3.1964426	86	4	1998–2004	0.51	M-v	0	MPC	62341	2001 QQ_{124}
2001 QD_{126}	16.5	0.15	20040714	266.54836	175.82432	193.48815	6.79513	0.2716260	2.3112124	54	5	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	48055	2001 QD_{126}
2001 QL_{126}	15.8	0.15	20040714	338.71667	27.00696	239.99312	5.88208	0.0920078	2.3178681	70	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	60877	2001 QL_{126}
2001 QC_{127}	16.9	0.15	20040714	280.89817	99.85126	241.73962	6.46984	0.1392157	2.3350077	54	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	40341	2001 QC_{127}
2001 QD_{127}	16.8	0.15	20040714	314.19792	62.90020	249.26698	5.49933	0.2065064	2.2710766	45	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	60877	2001 QD_{127}
2001 QM_{127}	16.4	0.15	20040714	276.13790	112.98161	245.31973	6.01230	0.1496607	2.2976197	79	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	46552	2001 QM_{127}
2001 QQ_{127}	15.7	0.15	20040714	145.96093	174.50656	269.66936	9.06202	0.0380069	2.5323107	42	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	62341	2001 QQ_{127}
2001 QJ_{128}	15.9	0.15	20040714	215.82844	151.08887	242.85281	5.48876	0.1384493	2.4773494	80	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50544	2001 QJ_{128}
2001 QK_{128}	14.4	0.15	20040714	168.87976	214.10828	223.61293	6.63532	0.3028700	2.6429576	117	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48055	2001 QK_{128}
2001 QN_{128}	16.1	0.15	20040714	341.20167	55.92357	209.08354	7.63117	0.0891246	2.3683403	68	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	60878	2001 QN_{128}
2001 QU_{128}	15.9	0.15	20040714	237.71805	142.56844	246.96866	5.81034	0.1228172	2.3689853	79	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	48055	2001 QU_{128}
2001 QV_{128}	15.9	0.15	20040714	8.68711	45.09219	216.12475	5.70621	0.1584354	2.2156336	95	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	53695	2001 QV_{128}
2001 QX_{129}	17.3	0.15	20040714	347.69474	343.59261	302.28585	7.57211	0.2229962	2.2029852	59	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	48055	2001 QX_{129}
2001 QQ_{130}	15.9	0.15	20040714	229.07880	158.99084	235.95699	4.29385	0.1785253	2.4398871	107	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	48055	2001 QQ_{130}
2001 QA_{131}	16.1	0.15	20040714	324.72305	21.65544	282.57833	6.56581	0.1229727	2.2915146	80	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	48055	2001 QA_{131}
2001 QO_{131}	15.4	0.15	20040714	253.93826	169.58189	176.20433	14.96707	0.1053925	2.5211786	119	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62341	2001 QO_{131}
2001 QV_{131}	16.6	0.15	20040714	303.06752	89.45821	231.47389	5.98610	0.1233367	2.3356047	64	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	60878	2001 QV_{131}
2001 QC_{133}	16.7	0.15	20040714	319.32858	61.68230	231.23648	6.52541	0.1289260	2.3706123	49	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	60879	2001 QC_{133}
2001 QR_{133}	16.1	0.15	20040714	307.24981	68.64771	249.05690	5.22143	0.1817514	2.3237005	134	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62341	2001 QR_{133}
2001 QP_{134}	16.2	0.15	20040714	289.61971	15.36832	312.28702	10.24115	0.1642186	2.4585470	59	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	60879	2001 QP_{134}
2001 QQ_{134}	14.4	0.15	20040714	69.27272	240.66125	294.44934	9.80966	0.1209695	2.6557229	136	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	41713	2001 QQ_{134}
2001 QZ_{134}	15.8	0.15	20040714	358.40416	346.65265	300.35292	6.74085	0.1192629	2.2970012	100	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	43407	2001 QZ_{134}
2001 QM_{135}	15.6	0.15	20040714	286.78291	122.82300	195.52828	27.77301	0.1623928	2.5687428	108	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	60879	2001 QM_{135}
2001 QU_{137}	15.3	0.15	20040714	322.89698	313.81038	318.35872	6.54944	0.0396667	2.8075300	151	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62342	2001 QU_{137}
2001 QB_{138}	16.2	0.15	20040714	306.71630	60.34767	276.15696	4.51100	0.2574577	2.3509336	129	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	23657	2001 QB_{138}
2001 QL_{138}	15.7	0.15	20040714	316.66015	19.61558	328.80970	6.50238	0.1371200	2.3193604	88	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46554	2001 QL_{138}
2001 QG_{139}	15.3	0.15	20040714	340.60582	80.17055	211.54900	21.63651	0.2839988	2.3471082	194	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62342	2001 QG_{139}
2001 QG_{140}	16.4	0.15	20040714	310.00310	82.44661	286.01675	6.51060	0.2398121	2.2340803	140	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	48056	2001 QG_{140}
2001 QV_{140}	15.0	0.15	20040714	288.94202	36.04114	305.15913	8.35100	0.2443295	2.4572848	83	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	60880	2001 QV_{140}
2001 QY_{141}	15.8	0.15	20040714	307.75980	178.16276	161.13123	11.10047	0.0891565	2.3018333	72	5	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	43408	2001 QY_{141}
2001 QD_{142}	16.0	0.15	20040714	246.23261	351.21661	73.77238	3.37879	0.2023971	2.3743949	149	4	1990–2004	0.61	M-v	2	MPC	46556	2001 QD_{142}
2001 QH_{142}	18.3	0.15	20040714	308.99270	253.39067	318.40346	30.60111	0.2217663	1.5273676	40	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	52879	2001 QH_{142}
2001 QK_{142}	16.8	0.15	20040714	266.53038	319.43074	40.74812	5.77050	0.5349963	2.4864034	119	2	1997–2002	0.54	M-v	2	MPC	25921	2001 QK_{142}
2001 QQ_{142}	18.5	0.15	20040714	212.48447	337.73932	83.34363	9.31644	0.3109246	1.4220456	138	2	2001–2004	0.49	M-v	1	MPC	62342	2001 QQ_{142}
2001 QT_{142}	16.4	0.15	20040714	269.11244	188.94704	192.93231	5.50365	0.1884996	2.3117969	142	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	62342	2001 QT_{142}
2001 QX_{142}	15.8	0.15	20040714	284.80974	174.73231	158.77587	12.79435	0.2786194	2.4543516	95	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	60881	2001 QX_{142}
2001 QE_{143}	17.3	0.15	20040714	41.50958	39.69786	176.03638	4.81364	0.1330542	2.3554604	37	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	48057	2001 QE_{143}
2001 QV_{143}	17.7	0.15	20040714	1.30356	90.72741	175.22946	2.62373	0.1473438	2.2864959	37	4	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	20903	2001 QV_{143}
2001 QW_{143}	15.7	0.15	20040714	126.07977	161.99453	287.79430	0.73455	0.3180189	3.0667240	100	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50545	2001 QW_{143}
2001 QZ_{146}	16.0	0.15	20040714	220.93029	348.65061	36.90087	14.08569	0.2881418	2.5908222	79	5	1991–2004	0.72	M-v	2	MPC	48057	2001 QZ_{146}
2001 QS_{147}	15.4	0.15	20040714	323.55107	240.29472	87.85612	7.34330	0.2380704	2.3188485	120	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43408	2001 QS_{147}
2001 QW_{147}	15.5	0.15	20040714	231.17672	261.75018	126.41504	14.95039	0.0947802	2.6739843	56	3	2001–2004	0.80	M-v	3	MPC	62342	2001 QW_{147}
2001 QN_{148}	15.0	0.15	20040714	155.43035	342.15807	114.06370	13.85635	0.1201674	2.5962588	98	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	43408	2001 QN_{148}
2001 QV_{148}	16.4	0.15	20040714	185.99819	290.64112	128.37926	12.41676	0.1787964	2.6826695	36	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	60882	2001 QV_{148}
2001 QB_{149}	17.0	0.15	20040714	243.22186	340.67293	33.32879	3.05567	0.2002850	2.4082700	38	4	2000–2004	0.36	M-v	1	MPC	62342	2001 QB_{149}

2001 QH_{150}	15.5	0.15	20040714	266.85033	229.77643	115.29418	7.71597	0.1827285	2.5612277	74	5	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	48057	2001 QH_{150}
2001 QG_{152}	16.1	0.15	20040714	190.75769	256.08135	173.39413	12.99943	0.0925643	2.6133038	51	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	42977	2001 QG_{152}
2001 QJ_{152}	16.3	0.15	20040714	261.80983	245.75829	159.86219	5.93824	0.1421836	2.3054662	70	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	46557	2001 QJ_{152}
2001 QM_{152}	15.0	0.15	20040714	357.76824	220.44837	19.85914	14.11442	0.0920002	2.6598891	158	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62342	2001 QM_{152}
2001 QN_{152}	16.2	0.15	20040714	260.76608	84.70805	299.97654	1.58191	0.2014883	2.3780096	145	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	46557	2001 QN_{152}
2001 QO_{152}	16.2	0.15	20040714	225.14827	156.40851	192.90190	4.50057	0.1774834	2.7875630	90	3	1994–2004	0.64	M-v	2	MPC	60884	2001 QO_{152}
2001 QU_{152}	16.4	0.15	20040714	53.27794	263.29680	325.44976	5.65819	0.1214386	2.2747177	94	5	1994–2004	0.81	M-v	1	MPC	50545	2001 QU_{152}
2001 QV_{152}	16.6	0.15	20040714	350.53819	329.85285	316.86231	4.05301	0.1983112	2.2525939	109	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	23660	2001 QV_{152}
2001 QC_{154}	16.1	0.15	20040714	239.05604	309.14647	51.64503	6.29474	0.0377128	2.6301784	53	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	50545	2001 QC_{154}
2001 QF_{154}	17.0	0.15	20040714	340.31597	200.86938	81.83760	4.99040	0.2468061	2.2942977	51	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	60884	2001 QF_{154}
2001 QL_{155}	16.6	0.15	20040714	309.30438	33.44598	277.06433	3.73332	0.2380383	2.3190026	61	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	60884	2001 QL_{155}
2001 QZ_{155}	16.0	0.15	20040714	180.60030	198.61429	212.58805	2.32798	0.0980532	2.6411044	70	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	62342	2001 QZ_{155}
2001 QE_{157}	16.3	0.15	20040714	335.68489	88.23675	200.69417	3.96902	0.2402212	2.2480023	98	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	60885	2001 QE_{157}
2001 QG_{157}	16.4	0.15	20040714	77.08265	280.09016	288.48977	3.94305	0.0723732	2.2009038	64	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50545	2001 QG_{157}
2001 QW_{157}	16.1	0.15	20040714	197.32914	125.17806	276.92146	2.28957	0.0439899	2.5216456	62	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48058	2001 QW_{157}
2001 QK_{158}	16.3	0.15	20040714	221.77552	89.23343	290.42657	2.05962	0.0983990	2.5319145	76	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62342	2001 QK_{158}
2001 QM_{158}	16.4	0.15	20040714	328.11247	318.13380	319.27286	2.77261	0.1118510	2.4001349	81	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	62342	2001 QM_{158}
2001 QC_{159}	15.8	0.15	20040714	301.47362	318.22358	344.32149	6.60859	0.1125970	2.4272255	89	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	60886	2001 QC_{159}
2001 QO_{161}	16.7	0.15	20040714	275.06067	335.01292	1.68139	4.47338	0.1920458	2.4202985	83	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	60887	2001 QO_{161}
2001 QR_{162}	14.3	0.15	20040714	68.92824	158.99131	307.68271	8.70013	0.0561640	3.0112066	143	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62343	2001 QR_{162}
2001 QU_{162}	17.2	0.15	20040714	304.31368	87.28874	229.92781	2.22914	0.1553337	2.3211171	47	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	48058	2001 QU_{162}
2001 QU_{163}	15.8	0.15	20040714	241.50097	169.05724	225.47560	8.12043	0.0651708	2.5406927	111	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48058	2001 QU_{163}
2001 QB_{164}	15.7	0.15	20040714	144.14828	39.34341	117.56800	9.70692	0.0439671	2.3502820	81	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48058	2001 QB_{164}
2001 QA_{165}	15.0	0.15	20040714	169.71384	48.66946	28.50091	7.81821	0.1585290	2.4887477	95	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	43409	2001 QA_{165}
2001 QX_{165}	16.6	0.15	20040714	285.59359	328.20567	14.56499	7.61694	0.1452018	2.3115961	51	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	62343	2001 QX_{165}
2001 QM_{166}	15.1	0.15	20040714	91.11812	341.93317	136.26686	10.06258	0.1200797	2.7233864	59	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62343	2001 QM_{166}
2001 QY_{166}	15.6	0.15	20040714	342.24668	150.24400	101.61712	6.44219	0.1890225	2.3728697	64	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62343	2001 QY_{166}
2001 QF_{167}	17.4	0.15	20040714	251.60727	315.52727	49.31090	2.26665	0.1781212	2.4242385	27	3	2000–2004	0.45	M-v	4	MPC	60888	2001 QF_{167}
2001 QB_{169}	15.8	0.15	20040714	262.02290	274.49440	108.78515	6.15906	0.1849005	2.4273182	88	5	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48058	2001 QB_{169}
2001 QD_{169}	16.4	0.15	20040714	235.73662	323.40707	132.43298	7.48049	0.0963971	2.2256874	98	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	46558	2001 QD_{169}
2001 QE_{169}	15.8	0.15	20040714	247.29936	128.84380	243.15181	3.82403	0.1619347	2.3628543	55	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50545	2001 QE_{169}
2001 QY_{169}	16.2	0.15	20040714	310.63109	218.56661	163.43191	1.82717	0.1684866	2.2773847	89	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48058	2001 QY_{169}
2001 QG_{171}	16.0	0.15	20040714	297.19931	258.06428	161.95383	23.01114	0.1099545	1.9516398	93	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50545	2001 QG_{171}
2001 QX_{173}	15.9	0.15	20040714	254.15344	207.00620	152.32031	7.45164	0.2549340	2.5438499	91	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	43409	2001 QX_{173}
2001 QE_{177}	16.7	0.15	20040714	336.33260	67.68086	165.05718	3.00337	0.1167224	2.7200344	67	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	62343	2001 QE_{177}
2001 QS_{177}	15.6	0.15	20040714	199.92111	146.09566	344.91062	6.46533	0.0819299	2.3758243	110	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48059	2001 QS_{177}
2001 QE_{178}	15.5	0.15	20040714	246.82100	349.44653	94.61911	5.85778	0.1415165	2.2565861	205	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48059	2001 QE_{178}
2001 QJ_{178}	16.3	0.15	20040714	285.63072	185.20663	178.18363	7.69976	0.2470619	2.3661511	131	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50546	2001 QJ_{178}
2001 QN_{178}	16.1	0.15	20040714	357.47265	195.09044	74.78176	7.84371	0.1825567	2.2376283	85	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	20022	2001 QN_{178}
2001 QZ_{178}	15.8	0.15	20040714	5.38529	272.02490	35.61861	8.75573	0.1632497	2.1873958	134	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	43409	2001 QZ_{178}
2001 QD_{179}	14.1	0.15	20040714	169.09535	263.31822	139.89179	14.43459	0.2220279	3.0864862	122	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62343	2001 QD_{179}
2001 QU_{179}	16.1	0.15	20040714	298.73782	259.35830	69.33945	3.03136	0.2186577	2.3431787	81	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	60889	2001 QU_{179}
2001 QX_{179}	15.9	0.15	20040714	353.78106	215.19357	52.70477	7.19230	0.1432747	2.3266505	100	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62343	2001 QX_{179}
2001 QJ_{180}	17.4	0.15	20040714	287.11822	193.46384	131.80988	3.56845	0.1917029	2.4377146	51	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	60890	2001 QJ_{180}
2001 QM_{180}	16.3	0.15	20040714	254.71430	271.37730	84.94324	3.50698	0.1773440	2.5093759	96	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	62343	2001 QM_{180}
2001 QN_{180}	16.1	0.15	20040714	295.54490	272.78615	53.62101	3.12575	0.2202950	2.3750918	85	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	60890	2001 QN_{180}
2001 QZ_{180}	15.7	0.15	20040714	214.40180	178.31125	197.52451	9.28013	0.1122506	2.6319616	61	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	60891	2001 QZ_{180}
2001 QH_{181}	14.6	0.15	20040714	266.70108	91.52576	257.91043	11.70684	0.1938550	2.6614753	132	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62343	2001 QH_{181}
2001 QC_{182}	14.9	0.15	20040714	224.31271	248.57937	166.31868	9.12470	0.1974280	2.6123043	167	4	1988–2004	0.61	M-v	1	MPC	48059	2001 QC_{182}
2001 QM_{182}	14.3	0.15	20040714	233.03032	179.59018	197.48977	13.42382	0.2160230	2.8802809	103	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62343	2001 QM_{182}
2001 QV_{184}	14.5	0.15	20040714	168.09558	174.90224	269.53351	11.42511	0.2365496	2.6026833	87	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48059	2001 QV_{184}
2001 QC_{186}	15.2	0.15	20040714	354.86358	300.12150	288.67201	13.92791	0.0280456	2.6708267	93	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62344	2001 QC_{186}
2001 QM_{186}	16.7	0.15	20040714	354.53009	330.04164	291.44800	1.82332	0.1420325	2.3391440	74	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62344	2001 QM_{186}

2001 QB_{189}	15.5	0.15	20040714	181.45779	317.93647	106.23102	2.92414	0.1807565	2.5535005	99	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	43410	2001 QB_{189}
2001 QR_{190}	16.9	0.15	20040714	38.08297	37.86379	217.10264	2.26490	0.0868545	2.1145024	47	4	1997–2004	0.47	M-v	3	MPC	17940	2001 QR_{190}
2001 QX_{190}	14.8	0.15	20040714	250.69367	30.75237	298.03075	14.05050	0.0976211	2.7010168	74	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62344	2001 QX_{190}
2001 QO_{191}	16.4	0.15	20040714	242.12481	292.85481	99.82883	7.20965	0.1223189	2.2993102	47	3	2001–2004	0.74	M-v	2	MPC	43410	2001 QO_{191}
2001 QY_{192}	15.0	0.15	20040714	321.80962	344.05643	282.38811	13.92122	0.0669018	2.6634070	76	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62344	2001 QY_{192}
2001 QJ_{193}	14.4	0.15	20040714	240.04628	80.78920	293.26231	13.28269	0.0993479	2.5530660	123	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	43410	2001 QJ_{193}
2001 QJ_{194}	14.2	0.15	20040714	116.57654	189.90719	264.65045	10.66400	0.1442298	3.0694093	141	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62344	2001 QJ_{194}
2001 QV_{195}	14.7	0.15	20040714	282.16285	56.51836	249.77852	12.71893	0.1140186	2.6704946	72	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62344	2001 QV_{195}
2001 QA_{196}	15.5	0.15	20040714	256.37230	104.70925	246.75559	12.51699	0.1973730	2.5546563	97	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	60893	2001 QA_{196}
2001 QH_{196}	16.5	0.15	20040714	6.75503	1.47837	250.07675	3.17936	0.1783823	2.2650697	100	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	60894	2001 QH_{196}
2001 QV_{196}	15.4	0.15	20040714	3.25765	235.40456	322.85279	12.37759	0.1518210	2.6770208	136	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62344	2001 QV_{196}
2001 QV_{197}	14.9	0.15	20040714	230.64673	145.69791	224.76891	11.60664	0.1647565	2.7797157	131	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	60895	2001 QV_{197}
2001 QB_{198}	15.0	0.15	20040714	102.11196	238.77331	337.22616	6.46959	0.0609459	2.3101679	149	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48060	2001 QB_{198}
2001 QT_{198}	15.2	0.15	20040714	254.51807	127.79499	246.77230	4.04822	0.1909723	2.5999561	174	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	42981	2001 QT_{198}
2001 QX_{199}	15.1	0.15	20040714	226.40837	105.57576	280.05229	3.59614	0.1326671	2.7545332	101	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62344	2001 QX_{199}
2001 QZ_{199}	15.2	0.15	20040714	259.96322	353.23299	12.12592	4.18123	0.2068178	2.5804199	116	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62344	2001 QZ_{199}
2001 QT_{200}	14.9	0.15	20040714	205.11889	170.27905	241.52486	7.80446	0.2113478	2.7802449	164	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	48060	2001 QT_{200}
2001 QV_{200}	15.2	0.15	20040714	214.21208	214.95548	258.39185	3.45491	0.0796446	2.3093627	163	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	46564	2001 QV_{200}
2001 QS_{202}	15.5	0.15	20040714	170.56873	9.95246	51.66252	3.66241	0.1916477	2.6124967	51	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	62345	2001 QS_{202}
2001 QD_{203}	15.8	0.15	20040714	168.03051	344.73609	70.87281	4.55176	0.1621187	2.6360668	71	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	62345	2001 QD_{203}
2001 QH_{203}	17.8	0.15	20040714	243.65139	318.46633	55.16257	4.24575	0.1993810	2.4036736	25	4	1990–2004	0.57	M-v	2	MPC	48060	2001 QH_{203}
2001 QN_{203}	16.2	0.15	20040714	209.15965	325.54641	82.36492	3.79295	0.1680826	2.4046117	55	4	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	48060	2001 QN_{203}
2001 QW_{203}	16.5	0.15	20040714	329.37694	343.42879	292.39561	9.30865	0.1438923	2.3669839	51	3	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	60896	2001 QW_{203}
2001 QQ_{204}	14.8	0.15	20040714	94.05893	183.51595	290.69590	8.16211	0.1157281	2.7920275	50	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62345	2001 QQ_{204}
2001 QY_{204}	15.8	0.15	20040714	0.01074	338.01137	278.41723	5.13906	0.1300951	2.3155870	100	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	60897	2001 QY_{204}
2001 QR_{205}	17.7	0.15	20040714	337.32681	85.94035	199.20381	2.02415	0.1646319	2.2938629	39	3	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	23668	2001 QR_{205}
2001 QZ_{207}	16.5	0.15	20040714	336.36756	262.64113	12.27175	3.62561	0.1724373	2.3226376	45	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	60898	2001 QZ_{207}
2001 QO_{208}	16.2	0.15	20040714	319.70376	227.32729	62.61393	3.28821	0.1165417	2.3671548	34	4	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	60898	2001 QO_{208}
2001 QG_{210}	15.9	0.15	20040714	174.13491	187.38034	245.54717	1.32047	0.1303244	2.5202026	91	5	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	43410	2001 QG_{210}
2001 QW_{210}	15.2	0.15	20040714	30.75302	4.57734	195.16779	9.27294	0.0340457	2.5927273	95	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62345	2001 QW_{210}
2001 QY_{210}	15.5	0.15	20040714	191.26236	135.24758	254.00417	4.30609	0.1639618	2.7760942	99	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50546	2001 QY_{210}
2001 QJ_{211}	16.8	0.15	20040714	324.51674	331.48555	311.88679	1.89522	0.1797754	2.4049700	72	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	60899	2001 QJ_{211}
2001 QL_{211}	15.7	0.15	20040714	196.86715	222.81268	196.02520	4.48148	0.1220192	2.5560564	94	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50546	2001 QL_{211}
2001 QB_{212}	16.7	0.15	20040714	311.33686	134.10553	163.56823	4.17535	0.1615902	2.4180248	55	4	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	60899	2001 QB_{212}
2001 QJ_{212}	14.8	0.15	20040714	136.20953	63.99591	346.91759	8.14176	0.0871635	3.1132809	128	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62345	2001 QJ_{212}
2001 QM_{212}	16.4	0.15	20040714	202.16167	218.97263	164.93780	2.94757	0.2811182	2.7846010	82	4	1994–2004	0.43	M-v	1	MPC	60900	2001 QM_{212}
2001 QT_{212}	16.5	0.15	20040714	220.73671	172.29340	174.26775	3.72235	0.0914980	2.7989768	45	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	20918	2001 QT_{212}
2001 QR_{213}	16.0	0.15	20040714	252.99767	252.38659	171.45630	5.18234	0.1592134	2.2115044	141	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	48061	2001 QR_{213}
2001 QX_{213}	15.6	0.15	20040714	164.74377	148.34119	330.29703	7.11674	0.1525290	2.3542054	189	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	50546	2001 QX_{213}
2001 QG_{215}	15.6	0.15	20040714	243.32251	327.88791	358.05325	2.29065	0.0393297	2.7815913	81	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	60901	2001 QG_{215}
2001 QQ_{215}	16.4	0.15	20040714	251.81550	206.41092	156.68612	2.62377	0.0914950	2.4800401	64	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	41717	2001 QQ_{215}
2001 QG_{217}	15.3	0.15	20040714	37.84363	197.86017	356.44319	11.83484	0.1189426	2.5637094	87	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	60901	2001 QG_{217}
2001 QE_{218}	16.5	0.15	20040714	322.62830	147.02798	148.37764	2.71821	0.2093057	2.3201509	143	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62345	2001 QE_{218}
2001 QA_{219}	15.6	0.15	20040714	173.07649	147.31745	338.41060	25.93982	0.2114659	2.2805586	102	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	50547	2001 QA_{219}
2001 QE_{219}	16.5	0.15	20040714	245.25501	283.32969	155.49959	2.45174	0.1373707	2.2432133	101	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48062	2001 QE_{219}
2001 QG_{219}	16.7	0.15	20040714	219.97151	80.83186	287.53208	1.31339	0.1295337	2.5989124	33	4	1997–2004	0.43	M-v	2	MPC	62345	2001 QG_{219}
2001 QH_{219}	15.6	0.15	20040714	240.17228	346.68235	30.94510	4.54511	0.1794656	2.5764233	153	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	48062	2001 QH_{219}
2001 QL_{219}	15.1	0.15	20040714	330.15518	298.26270	22.61398	7.16076	0.0438244	2.5484870	126	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	50547	2001 QL_{219}
2001 QN_{220}	15.8	0.15	20040714	238.56211	13.57873	321.43106	2.22660	0.1853436	2.7330250	100	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	60903	2001 QN_{220}
2001 QO_{220}	15.6	0.15	20040714	317.61832	5.01404	233.32743	6.84373	0.1526534	2.6007688	66	3	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	62345	2001 QO_{220}
2001 QE_{221}	16.3	0.15	20040714	289.52021	112.63209	163.73460	13.69174	0.1855137	2.5465031	36	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	23670	2001 QE_{221}
2001 QG_{222}	16.2	0.15	20040714	331.90047	64.62057	210.53499	6.88309	0.0987480	2.3724913	45	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	60904	2001 QG_{222}
2001 QB_{223}	15.5	0.15	20040714	171.33222	315.81068	107.05573	4.63229	0.1835206	2.6179236	75	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	43411	2001 QB_{223}

2001 QM_{223}	16.4	0.15	20040714	352.86820	282.82451	330.18422	1.93885	0.1506715	2.3092449	75	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	60904	2001 QM_{223}
2001 QW_{223}	16.4	0.15	20040714	308.74195	28.62227	285.29464	6.34349	0.1226201	2.2976523	49	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48062	2001 QW_{223}
2001 QB_{224}	16.5	0.15	20040714	301.60670	96.30649	197.09913	8.56084	0.1116495	2.4317001	59	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	60904	2001 QB_{224}
2001 QK_{224}	17.6	0.15	20040714	325.33064	166.41786	141.85141	2.67204	0.1638686	2.1934676	53	4	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	62346	2001 QK_{224}
2001 QL_{224}	16.7	0.15	20040714	286.10620	27.06791	313.50421	2.98968	0.0848507	2.2510307	38	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50547	2001 QL_{224}
2001 QN_{224}	16.3	0.15	20040714	6.45850	101.74350	144.65993	7.72818	0.1046999	2.2553779	48	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62346	2001 QN_{224}
2001 QZ_{226}	15.2	0.15	20040714	113.74138	233.83592	299.30281	10.18599	0.0972359	2.2824185	155	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62346	2001 QZ_{226}
2001 QC_{227}	15.2	0.15	20040714	75.31873	316.32203	200.36180	13.50155	0.1037279	2.6128633	67	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	60905	2001 QC_{227}
2001 QX_{227}	17.3	0.15	20040714	294.47665	45.34697	286.01229	0.55956	0.1970115	2.3784108	129	4	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	48062	2001 QX_{227}
2001 QG_{228}	16.3	0.15	20040714	348.92906	27.54551	232.47557	7.29046	0.0958819	2.3885817	52	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	60905	2001 QG_{228}
2001 QK_{228}	15.2	0.15	20040714	158.07196	234.93448	195.73452	14.30288	0.0740570	2.6457428	44	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	60905	2001 QK_{228}
2001 QA_{229}	14.4	0.15	20040714	319.21148	291.57943	277.74852	8.39380	0.0741294	3.1013645	55	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62346	2001 QA_{229}
2001 QB_{229}	15.2	0.15	20040714	26.48927	258.77053	307.10820	12.71300	0.0554432	2.5634555	72	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	60906	2001 QB_{229}
2001 QV_{229}	14.8	0.15	20040714	269.92327	297.29165	320.44042	10.73843	0.0501924	3.1818228	62	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62346	2001 QV_{229}
2001 QZ_{229}	16.0	0.15	20040714	174.08016	251.37242	189.23285	12.77614	0.1730939	2.6060923	82	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	48063	2001 QZ_{229}
2001 QR_{231}	14.6	0.15	20040714	78.28493	276.37201	191.73229	15.86551	0.1960142	3.0662006	170	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62346	2001 QR_{231}
2001 QT_{231}	16.0	0.15	20040714	158.54577	201.77035	220.17167	8.21372	0.1281488	2.7252133	26	3	2001–2004	0.43	M-v	3	MPC	60906	2001 QT_{231}
2001 QU_{232}	15.8	0.15	20040714	298.01473	105.15823	171.20050	14.20803	0.1028295	2.6745892	93	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62346	2001 QU_{232}
2001 QJ_{233}	16.1	0.15	20040714	235.45063	29.59694	342.54571	2.27034	0.2043964	2.5675387	96	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	60907	2001 QJ_{233}
2001 QM_{233}	17.2	0.15	20040714	349.53741	299.64508	323.71067	1.65873	0.2022336	2.3528549	62	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62346	2001 QM_{233}
2001 QL_{234}	16.5	0.15	20040714	264.65965	56.75610	348.66828	5.01127	0.1238025	2.2335579	75	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46566	2001 QL_{234}
2001 QO_{234}	15.4	0.15	20040714	230.28140	311.39525	356.96593	8.85708	0.0642294	3.0754366	65	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	25928	2001 QO_{234}
2001 QA_{236}	15.7	0.15	20040714	159.71676	345.63571	141.62464	5.36902	0.1751055	2.3866129	143	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	48063	2001 QA_{236}
2001 QK_{236}	15.8	0.15	20040714	330.97895	129.28897	162.55739	5.50539	0.2520532	2.3008087	139	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	60908	2001 QK_{236}
2001 QV_{236}	16.7	0.15	20040714	316.01748	82.61024	212.25155	1.64232	0.1948157	2.4020013	100	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	60909	2001 QV_{236}
2001 QB_{237}	16.5	0.15	20040714	295.42275	295.87789	5.57987	1.52142	0.1106632	2.5443157	94	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62346	2001 QB_{237}
2001 QC_{238}	16.3	0.15	20040714	292.95012	134.83181	184.02346	2.78174	0.2032294	2.4374917	184	5	1990–2004	0.61	M-v	2	MPC	62346	2001 QC_{238}
2001 QF_{238}	16.2	0.15	20040714	234.44110	19.04329	358.39127	3.09949	0.1893093	2.5676889	112	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	48064	2001 QF_{238}
2001 QS_{238}	16.8	0.15	20040714	315.08327	150.61845	181.57236	6.95951	0.1421526	2.2884688	107	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48064	2001 QS_{238}
2001 QC_{239}	16.3	0.15	20040714	254.56486	130.86514	216.51847	2.58517	0.1738484	2.5574302	131	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	62346	2001 QC_{239}
2001 QT_{239}	13.8	0.15	20040714	3.42626	196.49825	339.43752	13.03360	0.0269830	3.2108056	179	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62346	2001 QT_{239}
2001 QH_{241}	15.9	0.15	20040714	225.22969	18.34013	4.54641	2.90512	0.1385124	2.5855565	102	4	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	25929	2001 QH_{241}
2001 QK_{241}	16.9	0.15	20040714	335.96484	285.90977	352.00735	6.40820	0.2236318	2.3594643	110	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	60912	2001 QK_{241}
2001 QU_{241}	16.2	0.15	20040714	306.96789	326.66013	0.18356	5.60548	0.1561635	2.3383751	114	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	62346	2001 QU_{241}
2001 QX_{241}	15.6	0.15	20040714	221.50601	223.68937	143.62049	1.70797	0.1571771	2.7159165	116	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62347	2001 QX_{241}
2001 QX_{242}	16.4	0.15	20040714	242.26345	266.96489	159.96176	5.63450	0.1308495	2.2839755	56	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	46568	2001 QX_{242}
2001 QT_{244}	14.9	0.15	20040714	40.46676	178.59165	24.22154	7.38768	0.1522937	2.5766680	103	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	62347	2001 QT_{244}
2001 QC_{245}	17.3	0.15	20040714	311.84256	163.20211	168.07601	6.69913	0.2130861	2.2995624	72	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48064	2001 QC_{245}
2001 QD_{245}	15.5	0.15	20040714	310.68927	173.80080	161.96368	6.54227	0.1322453	2.3094730	60	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	42987	2001 QD_{245}
2001 QQ_{245}	15.5	0.15	20040714	310.87873	287.97085	2.69233	15.22069	0.1129352	2.5696667	124	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	60912	2001 QQ_{245}
2001 QS_{245}	14.7	0.15	20040714	309.97114	257.31524	10.63247	12.10421	0.1430112	2.7168928	199	3	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	62347	2001 QS_{245}
2001 QU_{246}	14.8	0.15	20040714	219.66002	37.76409	350.95352	3.31241	0.2366880	2.6941482	110	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	50547	2001 QU_{246}
2001 QD_{247}	16.2	0.15	20040714	299.01371	164.76701	169.77465	5.76799	0.2326623	2.3832205	133	3	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	60913	2001 QD_{247}
2001 QG_{247}	16.4	0.15	20040714	221.72912	317.47692	52.44436	1.88845	0.2150595	2.7784017	122	5	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	60914	2001 QG_{247}
2001 QH_{247}	15.9	0.15	20040714	317.50136	170.88653	164.35747	6.35246	0.1815969	2.2936694	82	4	1993–2004	0.48	M-v	2	MPC	22804	2001 QH_{247}
2001 QJ_{247}	16.4	0.15	20040714	284.68438	268.85312	89.92404	2.20919	0.2097921	2.3806626	148	5	1992–2004	0.55	M-v	2	MPC	48065	2001 QJ_{247}
2001 QS_{247}	16.5	0.15	20040714	295.22443	296.60329	45.82289	3.09266	0.2093364	2.3878827	129	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	43412	2001 QS_{247}
2001 QE_{248}	15.6	0.15	20040714	248.48449	233.48537	151.10617	3.25964	0.1871266	2.5182196	105	6	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	43412	2001 QE_{248}
2001 QG_{248}	16.2	0.15	20040714	294.81693	351.42997	31.85621	6.28165	0.1174136	2.2511456	195	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	46569	2001 QG_{248}
2001 QK_{248}	15.7	0.15	20040714	193.22025	249.39113	182.92427	13.48874	0.1322154	2.6587400	84	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48065	2001 QK_{248}
2001 QL_{248}	17.4	0.15	20040714	312.51634	1.51454	12.82408	6.51513	0.1864591	2.1994891	77	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	46570	2001 QL_{248}
2001 QP_{248}	15.3	0.15	20040714	223.53725	43.41059	40.26366	3.74163	0.1813953	2.4194190	205	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48065	2001 QP_{248}
2001 QT_{248}	16.7	0.15	20040714	306.72292	354.46608	23.38776	7.81172	0.1746673	2.2151131	119	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	46571	2001 QT_{248}

2001 QC_{249}	16.4	0.15	20040714	300.52019	355.60407	35.87145	6.42369	0.1722264	2.2136566	139	6	1978–2004	0.58	M-v	1	MPC	48065	2001 QC_{249}
2001 QE_{249}	14.0	0.15	20040714	197.09962	348.94801	38.17501	11.46663	0.1039654	2.9677643	211	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62347	2001 QE_{249}
2001 QX_{249}	16.4	0.15	20040714	294.33222	292.45283	25.97826	8.69914	0.1666464	2.3960967	87	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	60915	2001 QX_{249}
2001 QP_{254}	14.9	0.15	20040714	148.80794	305.25291	118.13195	13.59862	0.1588695	2.7719748	57	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	62347	2001 QP_{254}
2001 QL_{255}	15.8	0.15	20040714	345.50852	6.78010	267.46557	5.42912	0.0903942	2.3215133	73	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40424	2001 QL_{255}
2001 QT_{255}	16.7	0.15	20040714	340.04406	81.31818	197.91282	6.72177	0.2010578	2.2862699	67	2	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	60917	2001 QT_{255}
2001 QZ_{255}	16.3	0.15	20040714	300.68200	121.35017	197.65363	6.10874	0.1270672	2.3469026	59	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	60917	2001 QZ_{255}
2001 QP_{256}	15.2	0.15	20040714	235.85725	282.81511	91.21837	4.36909	0.2007650	2.5703777	115	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62347	2001 QP_{256}
2001 QX_{256}	15.2	0.15	20040714	182.47102	266.49173	152.72683	9.82934	0.1730879	2.7494063	128	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48065	2001 QX_{256}
2001 QB_{257}	16.5	0.15	20040714	283.58269	205.64072	144.62765	7.84616	0.1349845	2.3936321	101	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48065	2001 QB_{257}
2001 QB_{258}	16.1	0.15	20040714	323.76567	322.82189	32.85564	5.61212	0.1959533	2.1800576	132	3	2001–2004	0.44	M-v	2	MPC	46572	2001 QB_{258}
2001 QF_{258}	16.2	0.15	20040714	345.92255	45.99395	220.50491	10.03398	0.1867373	2.3677870	78	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	60918	2001 QF_{258}
2001 QN_{258}	16.0	0.15	20040714	316.85930	222.59478	93.45717	3.70441	0.1850525	2.3187624	104	3	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	25932	2001 QN_{258}
2001 QK_{259}	13.9	0.15	20040714	327.86198	297.34728	291.03868	8.89457	0.0449220	2.9726170	153	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62347	2001 QK_{259}
2001 QL_{259}	15.1	0.15	20040714	313.33281	34.58581	265.51761	6.99903	0.1193372	2.4512239	131	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62347	2001 QL_{259}
2001 QU_{259}	17.0	0.15	20040714	325.25702	287.88544	25.42826	5.40948	0.2474988	2.2735087	131	3	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	60918	2001 QU_{259}
2001 QY_{259}	15.6	0.15	20040714	347.70122	202.62969	85.27619	4.69553	0.1605216	2.3030744	76	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	20930	2001 QY_{259}
2001 QH_{260}	15.1	0.15	20040714	121.34140	242.06051	200.19229	15.44000	0.2076870	3.1744264	59	3	2001–2004	0.73	M-v	2	MPC	60918	2001 QH_{260}
2001 QS_{260}	14.8	0.15	20040714	188.05518	289.44461	113.36182	5.63456	0.0778678	2.7699193	100	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62347	2001 QS_{260}
2001 QZ_{260}	16.2	0.15	20040714	287.80239	85.42377	254.85156	5.10676	0.0920303	2.4204695	121	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48066	2001 QZ_{260}
2001 QB_{261}	16.1	0.15	20040714	243.92068	151.42478	197.15766	12.06060	0.1407564	2.6625422	60	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	60919	2001 QB_{261}
2001 QJ_{261}	15.1	0.15	20040714	152.03115	254.84121	217.07292	12.15505	0.2254692	2.6726892	102	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48066	2001 QJ_{261}
2001 QP_{261}	15.2	0.15	20040714	298.59160	36.39006	292.26328	5.24214	0.0999540	2.4206353	113	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	42990	2001 QP_{261}
2001 QT_{261}	15.1	0.15	20040714	79.33299	233.34522	277.69221	5.88972	0.0389895	2.7654910	89	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62347	2001 QT_{261}
2001 QW_{262}	15.9	0.15	20040714	190.72205	37.04247	352.95087	5.63691	0.0824811	2.7823797	71	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	48066	2001 QW_{262}
2001 QC_{263}	16.6	0.15	20040714	246.67640	138.23498	251.15367	1.60898	0.2054762	2.4378736	110	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48066	2001 QC_{263}
2001 QP_{264}	14.9	0.15	20040714	306.25592	312.48793	345.99498	14.00124	0.0753689	2.5448648	113	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62348	2001 QP_{264}
2001 QQ_{264}	15.0	0.15	20040714	156.67011	216.48632	243.02258	21.00791	0.1148985	2.5510900	55	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	43412	2001 QQ_{264}
2001 QL_{265}	14.1	0.15	20040714	314.71276	309.82128	283.75394	10.24010	0.0841755	2.9733543	173	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62348	2001 QL_{265}
2001 QM_{265}	15.5	0.15	20040714	257.51885	26.30911	309.77265	12.72865	0.1087446	2.6183983	41	3	2001–2004	0.84	M-v	4	MPC	40432	2001 QM_{265}
2001 QD_{266}	15.6	0.15	20040714	305.87375	110.62290	180.48594	12.53288	0.1801061	2.3642083	122	2	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	60921	2001 QD_{266}
2001 QB_{267}	16.3	0.15	20040714	268.49482	165.53511	176.52597	8.26614	0.2387082	2.4353847	105	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	60921	2001 QB_{267}
2001 QS_{267}	17.8	0.15	20040714	333.96057	67.18469	210.74872	2.85025	0.2246120	2.3048573	42	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	60922	2001 QS_{267}
2001 QJ_{268}	14.9	0.15	20040714	236.47794	55.05479	242.77860	4.17735	0.0242420	3.0559811	46	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62348	2001 QJ_{268}
2001 QA_{270}	16.8	0.15	20040714	279.03367	169.84256	170.42488	2.96486	0.1910429	2.3158485	56	5	1973–2004	0.74	M-v	2	MPC	41720	2001 QA_{270}
2001 QM_{270}	16.3	0.15	20040714	337.72029	215.03612	78.65426	3.18113	0.0855822	2.2091523	69	6	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48066	2001 QM_{270}
2001 QD_{271}	15.4	0.15	20040714	181.92120	79.41645	339.60440	6.27735	0.1037348	2.4523104	56	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40436	2001 QD_{271}
2001 QO_{271}	16.3	0.15	20040714	353.48763	259.64844	353.02777	3.93952	0.1432862	2.3087821	55	3	2000–2004	0.41	M-v	3	MPC	62348	2001 QO_{271}
2001 QN_{272}	16.3	0.15	20040714	356.57753	178.01059	89.01380	6.26764	0.1715945	2.2372496	91	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	60923	2001 QN_{272}
2001 QL_{273}	16.3	0.15	20040714	354.04181	225.69041	22.57296	4.99120	0.0654606	2.4107394	57	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	62348	2001 QL_{273}
2001 QC_{275}	16.7	0.15	20040714	332.24372	206.41107	81.18996	6.92969	0.1795414	2.2861447	41	2	2001–2004	0.47	M-v	4	MPC	60924	2001 QC_{275}
2001 QO_{276}	16.5	0.15	20040714	225.73718	330.65551	49.65672	6.03016	0.1419712	2.5234727	40	6	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48067	2001 QO_{276}
2001 QZ_{276}	14.9	0.15	20040714	174.80208	15.86728	37.54874	11.35760	0.1745552	2.7239071	79	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62348	2001 QZ_{276}
2001 QC_{278}	16.6	0.15	20040714	310.13554	243.91479	83.50738	6.43088	0.1892896	2.2957217	78	3	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	25934	2001 QC_{278}
2001 QR_{278}	16.3	0.15	20040714	330.77699	194.18785	99.03789	7.01278	0.1390995	2.2930792	60	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	60924	2001 QR_{278}
2001 QN_{279}	16.2	0.15	20040714	334.97096	216.08743	65.96337	7.20193	0.0986663	2.3603773	56	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	60925	2001 QN_{279}
2001 QE_{280}	16.4	0.15	20040714	317.28304	255.05061	74.10788	5.74398	0.1943252	2.2377896	84	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	48067	2001 QE_{280}
2001 QC_{281}	15.2	0.15	20040714	169.14578	18.31119	36.50652	12.45779	0.1407409	2.7564329	48	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	40442	2001 QC_{281}
2001 QF_{281}	15.6	0.15	20040714	127.05729	36.37877	67.12394	15.20495	0.0597284	2.6767666	87	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62348	2001 QF_{281}
2001 QU_{281}	15.3	0.15	20040714	295.34064	244.27692	57.61498	18.70034	0.1292241	2.5317989	61	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62348	2001 QU_{281}
2001 QF_{282}	14.4	0.15	20040714	100.70319	202.39015	287.37661	15.51730	0.0370514	2.8997053	103	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	43413	2001 QF_{282}
2001 QN_{282}	14.6	0.15	20040714	217.43478	236.73608	176.01389	14.05334	0.1085081	2.6115295	134	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48067	2001 QN_{282}
2001 QQ_{282}	16.2	0.15	20040714	314.09853	240.23880	110.02470	5.63495	0.2557909	2.2682683	150	6	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	48067	2001 QQ_{282}

2001 QV_{282}	14.2	0.15	20040714	85.90086	338.52551	129.43705	11.81295	0.0706756	3.0046103	98	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62349	2001 QV_{282}
2001 QQ_{283}	15.5	0.15	20040714	195.60215	121.55527	266.04074	11.41472	0.1652443	2.6498679	49	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	48067	2001 QQ_{283}
2001 QZ_{283}	14.6	0.15	20040714	237.83218	346.02068	27.46850	13.59641	0.1902926	2.6064472	150	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62349	2001 QZ_{283}
2001 QW_{285}	15.0	0.15	20040714	173.69504	354.18220	74.76045	15.74207	0.0543016	2.6354120	65	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	62349	2001 QW_{285}
2001 QA_{286}	15.2	0.15	20040714	209.53695	99.68614	281.30107	13.08342	0.2140923	2.6222574	86	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	62349	2001 QA_{286}
2001 QG_{286}	16.4	0.15	20040714	230.67425	125.42238	237.52185	3.46893	0.2031350	2.5289680	38	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	60926	2001 QG_{286}
2001 QL_{286}	16.2	0.15	20040714	273.30519	84.23456	260.35974	9.14913	0.0782755	2.3366049	35	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	40446	2001 QL_{286}
2001 QK_{287}	16.0	0.15	20040714	354.42921	354.00240	264.06975	3.94103	0.2079283	2.3352221	139	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62349	2001 QK_{287}
2001 QZ_{287}	15.9	0.15	20040714	194.76289	132.07809	280.00867	2.42528	0.1451186	2.6273791	144	3	2001–2004	0.61	M-v	1	MPC	62349	2001 QZ_{287}
2001 QP_{288}	15.8	0.15	20040714	140.35632	232.13538	242.52561	12.48630	0.1453105	2.5816272	62	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	48067	2001 QP_{288}
2001 QQ_{291}	15.2	0.15	20040714	357.21963	291.27561	1.24532	24.10278	0.0889386	2.3189872	127	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50548	2001 QQ_{291}
2001 QM_{292}	15.7	0.15	20040714	304.44136	15.63945	6.63184	6.54606	0.1792225	2.2817997	96	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	46574	2001 QM_{292}
2001 QT_{294}	16.8	0.15	20040714	242.35854	144.55059	232.55348	7.53666	0.1647532	2.4309210	32	2	2001–2004	0.41	M-v	4	MPC	60929	2001 QT_{294}
2001 QF_{295}	16.7	0.15	20040714	318.70128	167.88438	191.18368	6.65976	0.1423735	2.2151277	128	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	46575	2001 QF_{295}
2001 QH_{295}	16.9	0.15	20040714	302.31466	158.93885	166.76682	1.00482	0.1996772	2.4174575	120	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48068	2001 QH_{295}
2001 QV_{295}	16.9	0.15	20040714	315.47119	17.82953	354.35647	4.28389	0.1536147	2.1913144	121	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46576	2001 QV_{295}
2001 QK_{296}	15.4	0.15	20040714	231.64879	354.06284	22.67120	4.19372	0.1366780	2.7009812	133	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48068	2001 QK_{296}
2001 QX_{296}	14.9	0.15	20040714	289.94763	161.02296	197.01269	5.17691	0.1337113	2.3997933	166	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	43414	2001 QX_{296}
2001 QE_{297}	15.3	0.15	20040714	231.21671	234.48522	131.84312	13.35514	0.1602002	2.9105218	80	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62349	2001 QE_{297}
2001 QJ_{297}	15.1	0.15	20040714	178.86456	177.22503	217.95339	1.00181	0.1741483	3.0972382	121	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62349	2001 QJ_{297}
2001 QY_{297}	5.3	0.15	20040714	70.48546	123.17593	108.74461	1.54689	0.0843176	43.6869619	33	3	2001–2004	0.29	M-v	3	MPC	38321	2001 QY_{297}
2001 QB_{298}	6.2	0.15	20040714	31.40508	359.74677	291.75246	1.80420	0.0933854	42.4215963	11	3	2001–2004	0.13	M-v	4	MPC	37722	2001 QB_{298}
2001 QF_{298}	4.7	0.15	20040714	138.39480	40.46318	164.20438	22.41462	0.1136782	39.2179447	26	3	2001–2004	0.27	M-v	4	MPC	53695	2001 QF_{298}
2001 QP_{323}	15.1	0.15	20040714	189.67943	294.58609	151.17322	11.14983	0.2628795	2.6230436	122	4	1976–2004	0.68	M-v	1	MPC	48068	2001 QP_{323}
2001 QF_{327}	16.4	0.15	20040714	0.51809	189.57246	63.98698	7.23127	0.2395272	2.2841327	119	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	60929	2001 QF_{327}
2001 QF_{328}	16.0	0.15	20040714	208.35990	271.44445	148.47092	11.82994	0.0746146	2.4422551	83	3	2001–2004	0.59	M-v	1	MPC	48068	2001 QF_{328}
2001 QE_{329}	15.4	0.15	20040714	160.70013	159.65593	289.43032	7.04422	0.1189514	2.6209046	79	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	48068	2001 QE_{329}
2001 QA_{330}	16.3	0.15	20040714	341.03870	207.84874	66.83494	5.82633	0.1253390	2.3558127	74	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	60931	2001 QA_{330}
2001 RA	14.6	0.15	20040714	166.94007	232.10647	242.72703	20.94254	0.0931477	2.6619861	129	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48069	2001 RA
2001 RR	14.4	0.15	20040714	21.70341	190.04043	335.50028	8.04458	0.0158875	3.0496274	160	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62349	2001 RR
2001 RM_1	17.8	0.15	20040714	309.11023	143.91438	161.62177	1.47201	0.1923434	2.3649235	44	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	60932	2001 RM_1
2001 RS_2	15.8	0.15	20040714	211.77894	194.80977	186.09739	7.06316	0.1950424	2.7134307	136	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	60932	2001 RS_2
2001 RW_3	15.6	0.15	20040714	164.65851	274.71923	166.17752	11.95966	0.2199798	2.6407835	118	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50549	2001 RW_3
2001 RY_3	15.8	0.15	20040714	141.74301	277.51212	166.39469	12.96206	0.1403089	2.7238815	54	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48069	2001 RY_3
2001 RU_4	15.5	0.15	20040714	29.23300	351.47465	203.58224	8.43911	0.0441607	2.6240838	96	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62350	2001 RU_4
2001 RD_5	16.4	0.15	20040714	290.35218	151.86986	199.12624	4.11953	0.1527252	2.3192899	124	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50549	2001 RD_5
2001 RM_6	15.7	0.15	20040714	198.97442	230.41188	189.84537	11.11001	0.1635755	2.6318224	120	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	48069	2001 RM_6
2001 RZ_6	15.5	0.15	20040714	236.61386	336.97622	19.84199	5.38341	0.1272946	2.7271194	124	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	62350	2001 RZ_6
2001 RD_7	16.4	0.15	20040714	250.25661	43.01601	24.24394	6.50883	0.1239419	2.2824063	128	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	46580	2001 RD_7
2001 RE_8	19.4	0.15	20040714	229.74677	4.55880	263.89395	14.03983	0.2330942	1.5363754	28	2	2001–2003	0.66	M-v	3	MPC	53695	2001 RE_8
2001 RV_8	16.3	0.15	20040714	173.17997	208.68653	207.67650	4.54522	0.1565434	2.6896187	59	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48069	2001 RV_8
2001 RW_8	14.9	0.15	20040714	139.69069	228.53615	241.95157	13.15646	0.1191053	2.6791570	79	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	43414	2001 RW_8
2001 RX_8	16.9	0.15	20040714	340.05878	252.74390	67.59816	6.39763	0.3460750	2.1335794	54	4	1976–2004	0.69	M-v	1	MPC	31952	2001 RX_8
2001 RU_9	14.0	0.15	20040714	233.45974	348.30728	275.53391	24.77195	0.2123507	3.1122626	51	4	1983–2002	0.66	M-v	1	MPC	38322	2001 RU_9
2001 RH_{10}	13.5	0.15	20040714	74.29420	195.62818	273.58565	21.70158	0.0501536	3.1431202	95	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62350	2001 RH_{10}
2001 RQ_{10}	14.0	0.15	20040714	200.66650	122.98616	284.50654	9.77085	0.1331339	2.6258563	138	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	43414	2001 RQ_{10}
2001 RS_{10}	16.8	0.15	20040714	250.92366	128.42098	235.33481	7.95749	0.2731830	2.4582322	57	3	1978–2004	0.56	M-v	2	MPC	25938	2001 RS_{10}
2001 RA_{12}	18.0	0.15	20040714	9.75723	325.92438	311.70341	17.07701	0.5452208	2.0360656	108	3	2001–2004	0.62	M-v	1	MPC	62350	2001 RA_{12}
2001 RB_{12}	20.7	0.15	20040714	149.71090	141.55586	333.35124	6.61654	0.3812698	1.0517272	86	2	2001–2002	0.55	M-v	4	MPC	33451	2001 RB_{12}
2001 RP_{13}	16.6	0.15	20040714	227.83739	205.03730	248.76874	2.70904	0.1347905	2.2015040	104	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48070	2001 RP_{13}
2001 RC_{14}	16.5	0.15	20040714	147.71799	250.28405	161.03312	2.40746	0.0955944	2.9358506	35	3	1996–2004	0.48	M-v	5	MPC	20090	2001 RC_{14}
2001 RL_{14}	16.1	0.15	20040714	177.78912	158.97252	243.42448	3.47072	0.0665596	2.7706329	93	3	2001–2004	0.56	M-v	1	MPC	62350	2001 RL_{14}
2001 RP_{14}	16.9	0.15	20040714	338.89798	79.39264	185.39035	3.09223	0.1578317	2.4202452	31	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	60935	2001 RP_{14}

2001 RQ_{14}	17.1	0.15	20040714	278.43027	142.14793	160.59073	2.63201	0.0602604	2.6515511	38	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	60936	2001 RQ_{14}
2001 RU_{14}	15.0	0.15	20040714	32.85684	4.04218	225.08341	20.35525	0.3702103	2.2803863	90	6	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	62350	2001 RU_{14}
2001 RD_{15}	15.8	0.15	20040714	137.76728	256.54414	190.13388	21.59591	0.0499508	2.6845666	59	3	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	62350	2001 RD_{15}
2001 RR_{15}	15.5	0.15	20040714	79.50227	146.00677	358.53686	2.40398	0.0278167	2.6493837	77	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62350	2001 RR_{15}
2001 RV_{15}	15.7	0.15	20040714	352.16863	4.63111	235.38296	27.55242	0.0995046	2.5523380	44	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62350	2001 RV_{15}
2001 RP_{17}	18.0	0.15	20040714	212.98679	60.68484	353.44784	8.16499	0.5154232	2.6339912	39	3	1994–2002	0.51	M-v	2	MPC	48070	2001 RP_{17}
2001 RR_{17}	17.0	0.15	20040714	358.52008	351.33923	177.68802	30.39476	0.4891181	1.5529485	92	3	1976–2003	0.54	M-v	4	MPC	53695	2001 RR_{17}
2001 RM_{19}	16.3	0.15	20040714	211.24167	46.59155	346.86935	5.26886	0.1078559	2.5138491	73	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48070	2001 RM_{19}
2001 RS_{19}	15.0	0.15	20040714	97.12954	71.32061	21.57027	2.09315	0.0596713	2.9157646	98	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62350	2001 RS_{19}
2001 RC_{20}	15.6	0.15	20040714	161.72731	159.18624	255.83236	2.15684	0.0830868	2.7284541	42	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62350	2001 RC_{20}
2001 RH_{22}	16.1	0.15	20040714	202.92003	49.73851	358.84822	1.63976	0.1505853	2.5321494	78	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48070	2001 RH_{22}
2001 RR_{22}	15.8	0.15	20040714	125.90179	181.07407	278.39217	2.51873	0.0415331	2.6460015	53	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	62350	2001 RR_{22}
2001 RT_{22}	16.8	0.15	20040714	266.75072	122.27151	288.84114	1.69681	0.0877079	2.1497234	74	5	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	48070	2001 RT_{22}
2001 RC_{23}	15.8	0.15	20040714	214.49674	260.77157	158.39468	2.51020	0.1638750	2.4180875	95	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48071	2001 RC_{23}
2001 RY_{23}	16.5	0.15	20040714	346.04258	261.10536	358.78587	2.02805	0.2105284	2.3441726	84	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	60939	2001 RY_{23}
2001 RR_{24}	16.1	0.15	20040714	220.56069	357.66517	342.91209	3.36332	0.1052796	2.8099868	73	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	62351	2001 RR_{24}
2001 RU_{24}	16.4	0.15	20040714	192.53346	14.90179	346.41770	5.75551	0.1016505	2.9113936	40	4	1991–2004	0.56	M-v	3	MPC	27222	2001 RU_{24}
2001 RY_{24}	15.6	0.15	20040714	110.33679	122.27892	337.78407	3.75851	0.0736851	2.8093136	52	6	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	60941	2001 RY_{24}
2001 RC_{25}	15.9	0.15	20040714	65.07593	206.77976	318.24769	2.69210	0.0674619	2.5935812	51	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	62351	2001 RC_{25}
2001 RG_{25}	16.0	0.15	20040714	3.38010	329.42197	300.70525	2.42027	0.1046703	2.2682234	67	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	41723	2001 RG_{25}
2001 RF_{26}	17.3	0.15	20040714	358.37970	195.38913	57.09356	1.32687	0.1756539	2.3371804	49	2	2001–2004	0.52	M-v	5	MPC	60942	2001 RF_{26}
2001 RW_{27}	16.6	0.15	20040714	358.14975	90.82277	165.45362	6.20096	0.1607886	2.2992881	66	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	60942	2001 RW_{27}
2001 RG_{28}	17.3	0.15	20040714	334.37119	120.95758	177.46842	4.37703	0.0874176	2.2788750	43	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48071	2001 RG_{28}
2001 RP_{28}	17.0	0.15	20040714	339.71463	38.71509	232.00069	1.59582	0.1740395	2.3447813	48	3	1998–2004	0.60	M-v	4	MPC	60943	2001 RP_{28}
2001 RO_{29}	17.3	0.15	20040714	323.67311	260.79984	23.87794	1.33099	0.1808022	2.3789684	54	2	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	60943	2001 RO_{29}
2001 RF_{31}	15.2	0.15	20040714	94.88846	359.55960	93.68098	0.64211	0.0718717	3.0095082	168	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62351	2001 RF_{31}
2001 RM_{31}	16.2	0.15	20040714	9.30838	100.65004	153.25628	7.28240	0.0911478	2.3293686	55	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50549	2001 RM_{31}
2001 RX_{31}	15.8	0.15	20040714	20.06409	338.10369	278.29425	4.02469	0.1313651	2.1722663	51	4	1998–2004	0.73	M-v	3	MPC	30463	2001 RX_{31}
2001 RA_{34}	15.1	0.15	20040714	131.87808	146.55920	317.76793	14.62647	0.0645953	2.5402824	53	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50549	2001 RA_{34}
2001 RG_{34}	14.6	0.15	20040714	144.22719	247.71079	190.27929	7.53932	0.2056720	2.7726422	86	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	48072	2001 RG_{34}
2001 RW_{34}	15.8	0.15	20040714	289.86961	77.74508	244.05339	3.90520	0.0950893	2.4008163	47	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	60945	2001 RW_{34}
2001 RO_{35}	16.7	0.15	20040714	323.09446	106.46121	213.18124	3.81961	0.1738553	2.2267469	71	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	23690	2001 RO_{35}
2001 RV_{35}	15.2	0.15	20040714	111.26147	298.27565	188.28769	8.30252	0.1247522	2.5773849	62	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	60945	2001 RV_{35}
2001 RB_{36}	16.5	0.15	20040714	326.28459	63.30099	260.33436	2.73647	0.1941681	2.2017273	93	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	48072	2001 RB_{36}
2001 RR_{37}	15.5	0.15	20040714	133.69879	143.88892	287.04282	3.37835	0.1586563	3.0256806	88	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50549	2001 RR_{37}
2001 RM_{38}	15.8	0.15	20040714	141.23780	263.53811	182.18542	3.36164	0.0350343	2.6734318	63	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	60946	2001 RM_{38}
2001 RH_{39}	15.1	0.15	20040714	110.89107	310.17289	169.36396	16.60638	0.1289091	2.7093034	55	3	1999–2004	0.81	M-v	3	MPC	41723	2001 RH_{39}
2001 RK_{39}	16.1	0.15	20040714	17.71401	236.64674	355.93507	5.07854	0.1770036	2.3697265	82	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62351	2001 RK_{39}
2001 RR_{39}	14.4	0.15	20040714	94.35485	266.30289	240.49587	11.71496	0.2129461	2.6654938	84	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50549	2001 RR_{39}
2001 RY_{40}	14.5	0.15	20040714	108.41628	58.27974	48.39318	13.27213	0.0209915	2.7682818	81	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62351	2001 RY_{40}
2001 RK_{43}	15.9	0.15	20040714	355.50984	233.73695	49.78571	9.40227	0.3728945	2.1870863	166	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	60948	2001 RK_{43}
2001 RZ_{43}	16.4	0.15	20040714	347.99055	49.33042	225.35338	4.75090	0.2277505	2.3200810	89	2	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	60948	2001 RZ_{43}
2001 RC_{44}	16.6	0.15	20040714	313.21971	132.04022	176.81374	6.01658	0.1228471	2.4022960	128	5	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	62351	2001 RC_{44}
2001 RE_{44}	16.0	0.15	20040714	243.57974	323.44202	124.27534	5.90027	0.1128538	2.2603978	114	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50550	2001 RE_{44}
2001 RL_{44}	15.4	0.15	20040714	229.98888	259.29206	148.84310	13.64806	0.1834160	2.6016850	63	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	50550	2001 RL_{44}
2001 RR_{44}	15.5	0.15	20040714	285.94130	257.68327	103.50631	3.61134	0.2010933	2.4547425	109	5	1978–2004	0.65	M-v	1	MPC	25939	2001 RR_{44}
2001 RG_{45}	15.2	0.15	20040714	239.09273	250.86100	139.04540	5.76982	0.1955552	2.6112717	119	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	43416	2001 RG_{45}
2001 RJ_{45}	16.6	0.15	20040714	3.74848	99.89740	193.31221	6.77761	0.1563919	2.2194814	120	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	42996	2001 RJ_{45}
2001 RN_{45}	15.9	0.15	20040714	223.54175	320.33258	92.60343	2.61896	0.3040741	2.5501222	141	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	48072	2001 RN_{45}
2001 RV_{46}	15.9	0.15	20040714	264.87144	83.85483	33.08544	21.13875	0.0787872	1.9196484	52	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	48073	2001 RV_{46}
2001 RY_{46}	15.7	0.15	20040714	58.73256	261.57774	39.15486	21.78898	0.0545122	1.9594161	66	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48073	2001 RY_{46}
2001 RF_{48}	16.0	0.15	20040714	195.35399	36.72193	358.68469	3.20619	0.0989649	2.7913422	87	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62352	2001 RF_{48}
2001 RG_{48}	15.3	0.15	20040714	106.80587	151.20444	24.20462	4.65107	0.1210649	2.4481722	203	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48073	2001 RG_{48}

2001 RL_{48}	14.6	0.15	20040714	273.85844	96.27633	186.97172	15.29219	0.0701726	3.0946183	123	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62352	2001 RL_{48}
2001 RL_{49}	16.6	0.15	20040714	235.66293	228.52334	206.74836	4.60789	0.1473069	2.2679527	139	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	46587	2001 RL_{49}
2001 RQ_{49}	16.5	0.15	20040714	189.75389	161.68145	309.77370	1.28986	0.1816688	2.3281508	78	4	1971–2004	0.66	M-v	1	MPC	48073	2001 RQ_{49}
2001 RZ_{49}	16.8	0.15	20040714	18.55248	37.75427	230.53112	6.56223	0.0618485	2.2435664	35	6	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	50550	2001 RZ_{49}
2001 RC_{50}	17.3	0.15	20040714	320.31064	110.33485	232.18353	6.25322	0.0778582	2.1923805	54	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	48073	2001 RC_{50}
2001 RB_{51}	16.0	0.15	20040714	21.73305	234.51043	331.33804	6.82167	0.1444967	2.6153944	58	2	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	60950	2001 RB_{51}
2001 RK_{51}	15.3	0.15	20040714	274.06577	223.34770	148.17361	21.67674	0.1292366	2.3494962	41	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	42997	2001 RK_{51}
2001 RE_{52}	17.0	0.15	20040714	321.14571	91.56041	198.86841	2.24263	0.1670348	2.3854652	47	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	60951	2001 RE_{52}
2001 RG_{53}	14.7	0.15	20040714	153.74352	322.68119	105.46279	8.26640	0.0814576	2.7472546	111	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	62352	2001 RG_{53}
2001 RL_{54}	16.5	0.15	20040714	253.82112	253.80879	161.97358	4.35337	0.1388197	2.2837659	93	5	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	48073	2001 RL_{54}
2001 RQ_{55}	15.6	0.15	20040714	203.26216	355.50521	1.36584	7.09578	0.0284969	2.8625154	53	2	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	60953	2001 RQ_{55}
2001 RR_{55}	15.6	0.15	20040714	240.78325	288.84505	2.39800	0.93993	0.0505373	3.1131491	76	4	1994–2004	0.52	M-v	2	MPC	62352	2001 RR_{55}
2001 RS_{55}	15.6	0.15	20040714	202.91083	282.56486	145.08540	10.36931	0.1284903	2.4520096	89	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	43416	2001 RS_{55}
2001 RG_{56}	15.9	0.15	20040714	215.11659	355.25169	43.47991	3.79520	0.2373962	2.5816932	96	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50550	2001 RG_{56}
2001 RE_{57}	15.4	0.15	20040714	149.27910	39.58334	0.95441	11.34823	0.1641663	3.1214624	49	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	60953	2001 RE_{57}
2001 RF_{58}	16.6	0.15	20040714	227.45033	326.74873	123.54722	4.95181	0.1461826	2.2305808	99	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	48074	2001 RF_{58}
2001 RP_{58}	15.5	0.15	20040714	88.50887	5.99373	155.48004	11.03350	0.0552964	2.5347116	68	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40487	2001 RP_{58}
2001 RF_{59}	17.2	0.15	20040714	4.70335	181.22737	78.24075	3.70569	0.2154151	2.2909311	59	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	22810	2001 RF_{59}
2001 RJ_{61}	15.0	0.15	20040714	176.55723	336.25946	93.13959	5.79606	0.1495657	2.6887940	101	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43416	2001 RJ_{61}
2001 RG_{62}	15.5	0.15	20040714	268.40985	253.44253	40.80916	6.88980	0.0338008	2.8678820	45	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	60954	2001 RG_{62}
2001 RV_{62}	14.8	0.15	20040714	64.15251	120.31577	65.88385	7.22741	0.1219990	2.5409561	86	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	40491	2001 RV_{62}
2001 RX_{62}	14.9	0.15	20040714	103.80048	314.66953	173.95031	15.32489	0.0942972	2.8456435	91	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62352	2001 RX_{62}
2001 RY_{63}	16.1	0.15	20040714	215.37148	209.50894	206.24532	15.46112	0.2577838	2.5516734	107	4	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	48074	2001 RY_{63}
2001 RM_{64}	15.2	0.15	20040714	321.34317	319.64595	310.97220	11.52931	0.1388889	2.5912894	80	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60955	2001 RM_{64}
2001 RB_{65}	15.5	0.15	20040714	186.23128	168.28211	218.76224	11.21466	0.0122966	2.8798585	73	2	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	60956	2001 RB_{65}
2001 RM_{65}	15.5	0.15	20040714	6.02636	297.35479	313.10354	5.80430	0.2397336	2.3729303	65	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	23694	2001 RM_{65}
2001 RN_{65}	16.3	0.15	20040714	150.48173	263.18553	236.38766	5.65023	0.0810781	2.3742336	47	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48074	2001 RN_{65}
2001 RE_{66}	16.3	0.15	20040714	337.80790	79.32669	223.89512	5.87284	0.1249254	2.3157790	76	4	1996–2004	0.44	M-v	1	MPC	48074	2001 RE_{66}
2001 RL_{66}	16.2	0.15	20040714	275.42097	119.02353	205.19622	9.43201	0.1851431	2.5671653	94	4	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	48074	2001 RL_{66}
2001 RO_{66}	14.4	0.15	20040714	76.13795	263.56163	221.54889	10.19218	0.1230761	3.1839911	82	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	60956	2001 RO_{66}
2001 RV_{66}	14.6	0.15	20040714	194.35734	83.13657	329.17951	10.45492	0.0126559	2.6573622	76	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	40493	2001 RV_{66}
2001 RC_{67}	15.9	0.15	20040714	311.16554	92.11631	219.78152	6.57602	0.1446009	2.4242821	134	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62352	2001 RC_{67}
2001 RJ_{67}	15.1	0.15	20040714	83.07369	221.08877	332.94950	6.09140	0.0827656	2.4241570	186	6	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	48074	2001 RJ_{67}
2001 RN_{67}	15.6	0.15	20040714	187.88782	156.64973	253.42468	3.90044	0.1509843	2.7827344	77	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43000	2001 RN_{67}
2001 RT_{67}	15.6	0.15	20040714	222.12282	31.56213	349.45637	9.52106	0.0147913	2.6707007	85	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62352	2001 RT_{67}
2001 RU_{67}	15.4	0.15	20040714	194.11495	165.04792	233.11832	4.17680	0.0685321	2.7811949	121	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62352	2001 RU_{67}
2001 RG_{68}	16.1	0.15	20040714	241.36114	101.97606	332.48983	7.49635	0.0223057	2.2322358	81	4	1998–2004	0.77	M-v	2	MPC	48074	2001 RG_{68}
2001 RH_{68}	14.4	0.15	20040714	233.55249	24.23873	348.31854	14.59602	0.1318681	2.6476984	151	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62352	2001 RH_{68}
2001 RN_{68}	16.3	0.15	20040714	243.13226	117.95625	314.15461	6.19579	0.0616889	2.2586107	62	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	46589	2001 RN_{68}
2001 RP_{68}	15.5	0.15	20040714	275.65022	7.74222	315.45735	8.19924	0.0408079	2.6846884	53	3	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	62352	2001 RP_{68}
2001 RB_{69}	17.0	0.15	20040714	335.55703	355.07345	329.44597	5.68908	0.2051301	2.2197170	67	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43000	2001 RB_{69}
2001 RE_{69}	15.5	0.15	20040714	280.56873	51.51486	337.67144	6.92679	0.1148417	2.2727201	107	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48075	2001 RE_{69}
2001 RG_{69}	16.8	0.15	20040714	323.68293	114.29766	225.80005	4.12470	0.2160030	2.2203280	88	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	46589	2001 RG_{69}
2001 RJ_{69}	16.4	0.15	20040714	265.42131	192.83637	231.09862	4.62360	0.1412877	2.2156063	94	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	48075	2001 RJ_{69}
2001 RN_{70}	15.9	0.15	20040714	358.95015	91.93985	219.17604	6.72674	0.1560563	2.1830677	104	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	25944	2001 RN_{70}
2001 RS_{70}	16.3	0.15	20040714	240.95995	203.04209	245.03451	6.07011	0.0607708	2.2044384	98	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48075	2001 RS_{70}
2001 RO_{71}	16.4	0.15	20040714	337.90701	357.95521	320.14469	2.37165	0.1524909	2.2611586	78	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	50550	2001 RO_{71}
2001 RQ_{71}	15.8	0.15	20040714	218.51915	173.76382	215.01847	3.79483	0.1187486	2.6841714	79	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62353	2001 RQ_{71}
2001 RW_{71}	15.6	0.15	20040714	210.71491	102.36019	300.91214	2.27252	0.0481923	2.6371916	131	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43417	2001 RW_{71}
2001 RC_{72}	16.3	0.15	20040714	285.84182	88.66480	298.86125	4.34585	0.1397234	2.2678534	118	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	46590	2001 RC_{72}
2001 RK_{72}	16.2	0.15	20040714	261.62864	104.37013	317.57660	3.57024	0.1106779	2.2462660	135	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	46590	2001 RK_{72}
2001 RU_{72}	15.8	0.15	20040714	11.89010	25.00958	239.71980	2.92711	0.1389124	2.3781797	89	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	41725	2001 RU_{72}
2001 RP_{73}	14.7	0.15	20040714	331.54090	354.25955	224.65480	10.76185	0.1098030	3.0604486	60	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62353	2001 RP_{73}

2001 RQ_{73}	15.7	0.15	20040714	35.41906	356.09296	210.53642	12.58844	0.0337240	2.6385865	72	3	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	60958	2001 RQ_{73}
2001 RU_{73}	16.5	0.15	20040714	154.00415	234.48147	279.84611	4.99942	0.0993752	2.2880491	60	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	48075	2001 RU_{73}
2001 RH_{74}	16.3	0.15	20040714	339.88146	80.88052	206.08905	5.70958	0.2367405	2.3523085	109	2	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	60959	2001 RH_{74}
2001 RV_{74}	15.0	0.15	20040714	135.12829	245.52421	199.16451	21.66439	0.1388142	3.0821611	78	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	60959	2001 RV_{74}
2001 RK_{76}	15.5	0.15	20040714	275.47502	224.56246	157.16008	5.77380	0.2197292	2.4179355	107	4	1995–2004	0.43	M-v	1	MPC	30463	2001 RK_{76}
2001 RE_{77}	14.8	0.15	20040714	255.91563	291.72743	92.25026	5.60336	0.1297837	2.5753393	162	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50550	2001 RE_{77}
2001 RN_{77}	16.1	0.15	20040714	319.14479	207.71285	152.50078	5.45355	0.1837388	2.2814388	126	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46593	2001 RN_{77}
2001 RU_{77}	14.5	0.15	20040714	283.46081	282.32321	68.15794	15.12354	0.1105594	2.6100026	215	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48075	2001 RU_{77}
2001 RN_{78}	16.8	0.15	20040714	273.24769	256.23717	175.10613	4.09834	0.1305922	2.1988086	95	5	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	48075	2001 RN_{78}
2001 RW_{78}	15.4	0.15	20040714	301.61536	289.60604	49.80510	10.80143	0.2972403	2.4094863	193	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62353	2001 RW_{78}
2001 RC_{79}	14.8	0.15	20040714	265.06730	317.87973	23.99204	15.37241	0.1032339	2.6694054	149	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62353	2001 RC_{79}
2001 RB_{80}	15.3	0.15	20040714	179.75659	192.82531	291.60378	3.05474	0.1058796	2.3060355	136	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	48075	2001 RB_{80}
2001 RB_{81}	15.1	0.15	20040714	179.50786	294.66674	137.61600	8.00055	0.1242660	2.7634791	139	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	62353	2001 RB_{81}
2001 RE_{81}	16.3	0.15	20040714	275.99897	63.67301	298.08067	2.36619	0.1974206	2.3904000	113	4	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	48076	2001 RE_{81}
2001 RH_{81}	14.8	0.15	20040714	128.57414	236.66416	199.08790	13.13258	0.1474856	3.1447384	149	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62353	2001 RH_{81}
2001 RR_{81}	16.7	0.15	20040714	315.96157	279.26833	17.27341	4.18112	0.2223798	2.4144072	111	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	60961	2001 RR_{81}
2001 RJ_{82}	15.5	0.15	20040714	8.33936	255.55527	322.78833	13.84912	0.0518898	2.6417201	50	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	60962	2001 RJ_{82}
2001 RN_{82}	16.1	0.15	20040714	291.60547	81.80187	243.97440	6.33380	0.0953450	2.4303755	78	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	60962	2001 RN_{82}
2001 RC_{83}	15.6	0.15	20040714	71.58801	332.17854	197.24115	8.69239	0.1024733	2.5557528	44	3	1997–2004	0.72	M-v	4	MPC	60962	2001 RC_{83}
2001 RG_{83}	16.5	0.15	20040714	339.49840	36.48066	254.22747	3.45919	0.0750618	2.3362300	60	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48076	2001 RG_{83}
2001 RS_{83}	16.7	0.15	20040714	175.60381	135.68065	340.72109	3.47961	0.1147089	2.3378186	96	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	50550	2001 RS_{83}
2001 RF_{84}	15.7	0.15	20040714	307.56650	72.66896	194.21561	3.72488	0.2143306	2.5739278	67	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62353	2001 RF_{84}
2001 RN_{86}	15.1	0.15	20040714	96.49493	127.35250	0.58328	7.74722	0.0509019	2.8110759	102	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	62353	2001 RN_{86}
2001 RO_{86}	14.5	0.15	20040714	131.80315	242.61694	186.24689	3.11466	0.0700714	3.0617245	155	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	62353	2001 RO_{86}
2001 RZ_{86}	15.9	0.15	20040714	212.36086	200.17806	201.99424	9.00730	0.0915085	2.5852030	139	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	62353	2001 RZ_{86}
2001 RB_{87}	15.2	0.15	20040714	204.60567	175.05542	202.97079	6.93915	0.0683216	2.8046471	109	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	60965	2001 RB_{87}
2001 RV_{87}	15.6	0.15	20040714	95.44240	351.67237	181.74827	9.66960	0.0499285	2.4703960	121	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48076	2001 RV_{87}
2001 RY_{87}	15.8	0.15	20040714	235.76529	207.06183	151.79516	0.90946	0.1980380	2.6670138	131	5	1979–2004	0.57	M-v	1	MPC	62353	2001 RY_{87}
2001 RL_{88}	16.7	0.15	20040714	327.18214	231.63383	61.96553	3.08897	0.2016210	2.3671495	104	3	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	60965	2001 RL_{88}
2001 RZ_{88}	16.3	0.15	20040714	296.48846	254.43976	57.14784	2.87869	0.2049482	2.4591768	89	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	60966	2001 RZ_{88}
2001 RB_{89}	15.1	0.15	20040714	78.10596	75.55185	119.05289	3.23166	0.1499759	2.4004046	111	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	48077	2001 RB_{89}
2001 RN_{89}	16.0	0.15	20040714	317.90828	283.11700	18.13788	6.37349	0.1353088	2.4081128	60	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	25947	2001 RN_{89}
2001 RT_{89}	15.6	0.15	20040714	329.70205	121.68518	147.77428	6.37711	0.1147604	2.5270399	79	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62353	2001 RT_{89}
2001 RO_{90}	16.3	0.15	20040714	253.48749	346.34364	69.65016	5.20807	0.1307105	2.2560819	74	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48077	2001 RO_{90}
2001 RW_{90}	15.7	0.15	20040714	251.13295	194.73289	127.95612	6.12055	0.1594791	2.7285567	65	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	60967	2001 RW_{90}
2001 RB_{91}	16.8	0.15	20040714	263.57044	353.35260	59.30699	2.22704	0.1790305	2.2397091	99	5	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48077	2001 RB_{91}
2001 RG_{91}	16.5	0.15	20040714	268.74067	324.59927	34.12582	2.99555	0.2025061	2.4216502	74	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	60967	2001 RG_{91}
2001 RL_{91}	14.6	0.15	20040714	150.89297	316.86830	80.34184	2.37469	0.1809620	3.1977086	88	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62353	2001 RL_{91}
2001 RT_{91}	16.4	0.15	20040714	257.57751	249.50544	160.76849	2.87065	0.1574315	2.2729790	80	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48077	2001 RT_{91}
2001 RL_{92}	15.5	0.15	20040714	201.94893	232.98759	167.52353	3.44910	0.0942235	2.6329777	136	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	43418	2001 RL_{92}
2001 RS_{92}	16.9	0.15	20040714	295.68347	30.06437	294.56927	1.53353	0.2456096	2.4153413	107	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	60968	2001 RS_{92}
2001 RX_{92}	15.9	0.15	20040714	252.99678	148.31300	197.41356	1.99697	0.1143250	2.6518780	110	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	62354	2001 RX_{92}
2001 RL_{93}	17.3	0.15	20040714	332.12389	265.74015	24.25672	5.27911	0.2754949	2.3238200	68	3	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	62354	2001 RL_{93}
2001 RF_{94}	17.2	0.15	20040714	326.21633	3.46847	344.24704	1.31131	0.1593614	2.1849455	101	5	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48077	2001 RF_{94}
2001 RO_{94}	17.1	0.15	20040714	282.97609	172.59154	221.90569	2.73637	0.1551653	2.2366704	94	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46599	2001 RO_{94}
2001 RT_{94}	16.3	0.15	20040714	346.01911	64.95256	239.39894	3.73138	0.1344816	2.2653966	98	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	43418	2001 RT_{94}
2001 RN_{95}	16.0	0.15	20040714	173.47821	279.92232	136.35566	1.04268	0.1501574	2.6612243	56	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	40514	2001 RN_{95}
2001 RY_{95}	16.8	0.15	20040714	243.38970	48.18221	29.34828	4.37952	0.1082010	2.2466006	120	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	46600	2001 RY_{95}
2001 RC_{96}	16.3	0.15	20040714	125.78329	19.30499	148.91644	3.09702	0.1013628	2.3666900	114	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48077	2001 RC_{96}
2001 RK_{96}	17.3	0.15	20040714	332.91099	304.41073	315.64370	2.45092	0.1392900	2.4542100	32	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	60969	2001 RK_{96}
2001 RD_{97}	17.6	0.15	20040714	342.05035	99.14843	168.84013	3.26006	0.1606542	2.3566159	32	3	1993–2004	0.62	M-v	3	MPC	60969	2001 RD_{97}
2001 RC_{98}	17.1	0.15	20040714	109.15430	183.42688	0.30360	4.57780	0.1267869	2.3612201	54	4	1996–2004	0.68	M-v	2	MPC	50551	2001 RC_{98}
2001 RP_{98}	17.1	0.15	20040714	343.69590	61.71276	189.11940	2.75757	0.0216126	2.7464848	26	5	1994–2004	0.29	M-v	1	MPC	48078	2001 RP_{98}

2001 RQ_{98}	15.9	0.15	20040714	295.21505	277.06521	41.35802	2.09379	0.2171405	2.2798541	78	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62354	2001 RQ_{98}
2001 RT_{102}	15.7	0.15	20040714	163.72948	297.22023	152.90712	11.28746	0.1556985	2.5632346	108	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50551	2001 RT_{102}
2001 RM_{107}	16.0	0.15	20040714	30.80303	31.38074	165.85672	4.25943	0.0661815	2.5713247	89	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	60973	2001 RM_{107}
2001 RR_{107}	16.5	0.15	20040714	225.66770	220.93053	175.07311	7.28086	0.0950260	2.4477599	44	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48078	2001 RR_{107}
2001 RY_{107}	17.2	0.15	20040714	287.11982	136.24706	157.58649	3.31767	0.1725244	2.5574346	28	2	2001–2004	0.39	M-v	4	MPC	60973	2001 RY_{107}
2001 RY_{108}	16.2	0.15	20040714	2.73332	248.99217	9.24285	2.75147	0.1445480	2.3106393	41	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	41726	2001 RY_{108}
2001 RD_{109}	16.2	0.15	20040714	342.90055	97.68415	158.11500	2.46908	0.1429055	2.4421669	77	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62354	2001 RD_{109}
2001 RN_{109}	16.7	0.15	20040714	230.02853	32.11487	333.66766	0.55471	0.0578571	2.5841242	44	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	50551	2001 RN_{109}
2001 RU_{110}	16.6	0.15	20040714	28.32608	210.09255	10.64149	5.37775	0.1727324	2.3752148	42	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	48079	2001 RU_{110}
2001 RX_{110}	16.8	0.15	20040714	314.74321	167.09513	139.76405	4.64444	0.1956832	2.3290930	49	4	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	60974	2001 RX_{110}
2001 RC_{111}	15.8	0.15	20040714	112.21385	326.62876	150.21896	9.61406	0.0065966	2.6216189	49	3	2001–2004	0.84	M-v	3	MPC	60974	2001 RC_{111}
2001 RD_{113}	17.6	0.15	20040714	340.39054	283.00433	339.64348	0.77697	0.1598996	2.4224395	30	3	2000–2004	0.36	M-v	2	MPC	60975	2001 RD_{113}
2001 RG_{113}	16.2	0.15	20040714	222.39221	240.32836	107.71975	1.66945	0.0804786	2.7696096	30	4	1992–2004	0.66	M-v	2	MPC	60975	2001 RG_{113}
2001 RR_{113}	16.6	0.15	20040714	356.67683	119.15714	137.16361	3.20760	0.1846672	2.3460186	55	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	62354	2001 RR_{113}
2001 RG_{114}	15.8	0.15	20040714	241.28364	324.99831	55.26151	5.26022	0.1339610	2.4607449	68	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	43418	2001 RG_{114}
2001 RV_{119}	16.2	0.15	20040714	254.19794	299.70188	50.84159	4.29517	0.1685524	2.5243698	71	3	1973–2004	0.69	M-v	3	MPC	23704	2001 RV_{119}
2001 RZ_{120}	18.1	0.15	20040714	301.79020	357.82575	18.15962	5.52063	0.1605944	2.1697538	29	4	1993–2004	0.51	M-v	2	MPC	48079	2001 RZ_{120}
2001 RV_{123}	15.1	0.15	20040714	114.04953	30.43401	72.92678	1.55365	0.0277148	2.7771980	114	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62355	2001 RV_{123}
2001 RK_{124}	17.6	0.15	20040714	327.47154	272.21695	28.33047	2.09853	0.2216360	2.2964751	68	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	60979	2001 RK_{124}
2001 RV_{124}	15.9	0.15	20040714	196.01752	278.39060	126.36784	2.46501	0.0884259	2.6277445	77	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	40526	2001 RV_{124}
2001 RZ_{124}	16.0	0.15	20040714	315.81911	246.25821	46.73399	1.93520	0.1794146	2.4134359	139	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	60979	2001 RZ_{124}
2001 RK_{126}	17.5	0.15	20040714	343.25545	159.75042	135.91451	5.92558	0.2342307	2.2238304	56	3	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	20973	2001 RK_{126}
2001 RN_{126}	16.2	0.15	20040714	323.75901	186.30214	106.29875	4.51771	0.1286178	2.3871448	60	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	60980	2001 RN_{126}
2001 RT_{126}	16.4	0.15	20040714	275.84367	217.19500	142.86589	7.72880	0.1306773	2.3584051	85	4	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	48079	2001 RT_{126}
2001 RA_{127}	17.3	0.15	20040714	312.50383	213.61566	93.05286	3.52949	0.2189467	2.3507154	64	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	60980	2001 RA_{127}
2001 RD_{127}	16.3	0.15	20040714	225.81592	326.41311	66.76621	4.06574	0.1718102	2.5219766	57	4	1973–2004	0.61	M-v	1	MPC	48079	2001 RD_{127}
2001 RM_{127}	16.3	0.15	20040714	302.12485	251.23529	59.68201	3.94547	0.1710356	2.4137827	41	2	2001–2004	0.46	M-v	4	MPC	60980	2001 RM_{127}
2001 RR_{127}	16.7	0.15	20040714	331.12526	146.84265	148.90135	6.63426	0.1224047	2.3421693	50	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	60980	2001 RR_{127}
2001 RV_{127}	17.2	0.15	20040714	14.19580	208.02576	66.64116	2.77215	0.1262390	2.2163945	41	4	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	50551	2001 RV_{127}
2001 RZ_{127}	14.5	0.15	20040714	333.16226	49.57579	156.67277	10.71612	0.0474862	3.1025056	81	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62355	2001 RZ_{127}
2001 RO_{128}	16.0	0.15	20040714	158.00960	348.69825	91.72214	3.33706	0.0511339	2.6422830	33	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	40529	2001 RO_{128}
2001 RQ_{129}	16.2	0.15	20040714	307.31281	267.77499	26.94040	4.94370	0.0816549	2.5213353	46	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62355	2001 RQ_{129}
2001 RU_{130}	16.3	0.15	20040714	31.56786	221.53051	21.56209	4.52923	0.1873410	2.2628890	40	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	25951	2001 RU_{130}
2001 RE_{131}	15.4	0.15	20040714	287.44493	213.59943	122.26492	2.35691	0.1779024	2.3998895	116	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	60981	2001 RE_{131}
2001 RQ_{131}	16.6	0.15	20040714	282.56953	307.29399	92.96965	1.94226	0.1556956	2.1852285	128	4	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	48080	2001 RQ_{131}
2001 RC_{134}	16.2	0.15	20040714	166.54234	342.97402	156.38568	8.15384	0.1123005	2.2656708	111	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	48080	2001 RC_{134}
2001 RF_{134}	16.8	0.15	20040714	273.10060	152.48575	164.72051	12.96578	0.2095361	2.5748364	43	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	60983	2001 RF_{134}
2001 RM_{135}	16.1	0.15	20040714	258.88202	317.85878	15.98066	11.74392	0.2031824	2.5961059	68	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	60983	2001 RM_{135}
2001 RK_{136}	15.9	0.15	20040714	214.15209	255.24968	125.35250	6.30440	0.0827492	2.6855955	41	3	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	40534	2001 RK_{136}
2001 RS_{136}	15.8	0.15	20040714	257.65143	178.68852	158.86010	11.76385	0.1170686	2.6244089	57	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	60984	2001 RS_{136}
2001 RV_{136}	16.9	0.15	20040714	45.35657	185.05405	77.22506	4.54921	0.1791311	2.1276097	49	6	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	50552	2001 RV_{136}
2001 RX_{136}	15.7	0.15	20040714	229.55977	358.56010	15.09070	15.28915	0.0334328	2.6077930	81	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	60984	2001 RX_{136}
2001 RE_{137}	16.5	0.15	20040714	256.04896	312.72108	107.87746	5.03840	0.1363365	2.2417641	79	6	1996–2004	0.68	M-v	2	MPC	48080	2001 RE_{137}
2001 RK_{137}	15.9	0.15	20040714	351.68723	129.67844	136.76211	2.79871	0.1949820	2.3821805	101	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60985	2001 RK_{137}
2001 RP_{137}	16.7	0.15	20040714	129.99892	258.82833	166.25026	0.82298	0.0209866	2.9238063	41	6	1991–2004	0.58	M-v	3	MPC	62356	2001 RP_{137}
2001 RR_{137}	16.1	0.15	20040714	340.24582	270.72538	355.27594	6.42042	0.1283298	2.4122269	43	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	60985	2001 RR_{137}
2001 RJ_{139}	15.7	0.15	20040714	30.60693	201.47437	357.46222	9.69093	0.2050592	2.5725397	76	3	1997–2004	0.48	M-v	3	MPC	62356	2001 RJ_{139}
2001 RC_{140}	16.4	0.15	20040714	289.40334	259.57814	56.93329	3.61756	0.1830858	2.4749967	59	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	60985	2001 RC_{140}
2001 RR_{142}	16.0	0.15	20040714	241.97680	295.58894	64.75189	14.31159	0.2187462	2.7150482	99	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62356	2001 RR_{142}
2001 RU_{142}	14.6	0.15	20040714	161.90713	350.16599	134.67424	15.62023	0.2544926	2.6965150	150	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50552	2001 RU_{142}
2001 RG_{145}	17.1	0.15	20040714	338.92386	257.20025	41.48113	7.11841	0.3424438	2.2179646	101	3	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	62356	2001 RG_{145}
2001 RS_{146}	15.1	0.15	20040714	196.34219	167.14024	247.87863	12.72434	0.1934024	2.6464335	63	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	43419	2001 RS_{146}
2001 RT_{146}	16.5	0.15	20040714	328.09539	231.49991	76.64381	10.27003	0.1315118	2.2735788	40	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	35097	2001 RT_{146}

2001 RS_{147}	15.3	0.15	20040714	300.73559	218.80392	69.45498	6.00031	0.1715929	2.4414753	43	2	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	60987	2001 RS_{147}
2001 RA_{148}	16.2	0.15	20040714	28.18355	330.00431	350.74933	19.73795	0.0848153	1.9427137	63	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	48081	2001 RA_{148}
2001 RL_{151}	15.8	0.15	20040714	252.31752	331.83416	30.74498	12.92072	0.1009521	2.5142370	62	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	60988	2001 RL_{151}
2001 RD_{152}	15.8	0.15	20040714	199.52578	348.48768	39.20080	14.40976	0.0899165	2.7453292	54	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	60989	2001 RD_{152}
2001 RJ_{153}	16.3	0.15	20040714	324.35740	180.81934	116.17928	6.51780	0.2028947	2.3576843	44	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	60989	2001 RJ_{153}
2001 RP_{153}	16.4	0.15	20040714	345.64457	354.93375	261.81067	4.73634	0.1062495	2.4498421	39	2	2001–2004	0.40	M-v	4	MPC	60990	2001 RP_{153}
2001 RZ_{153}	14.7	0.15	20040714	299.97180	125.33029	176.31883	9.19392	0.1513372	2.8085287	111	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	60990	2001 RZ_{153}
2001 RZ_{154}	16.9	0.15	20040714	260.44092	276.59885	63.87853	5.72629	0.1070418	2.5428750	29	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	60990	2001 RZ_{154}
2001 ST	16.1	0.15	20040714	297.04143	42.15876	297.63599	8.38846	0.2346678	2.3219640	80	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48081	2001 ST
2001 SO_1	17.8	0.15	20040714	335.04895	356.27107	345.27517	2.80236	0.1412422	2.1677991	97	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	43011	2001 SO_1
2001 SB_2	16.0	0.15	20040714	307.93626	313.25583	2.54727	6.24120	0.1571370	2.4155161	160	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	62356	2001 SB_2
2001 SJ_2	15.8	0.15	20040714	193.52052	84.00029	347.53731	0.98087	0.0407695	2.5249258	159	6	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	43420	2001 SJ_2
2001 SM_2	15.4	0.15	20040714	157.43770	300.44472	141.69820	2.42751	0.0746303	2.7979736	136	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62356	2001 SM_2
2001 SN_2	16.0	0.15	20040714	223.40558	15.58644	63.81034	2.34343	0.1601618	2.3938019	142	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48082	2001 SN_2
2001 SP_2	17.0	0.15	20040714	348.95520	87.98677	188.01928	5.41001	0.2505823	2.3271518	109	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	60991	2001 SP_2
2001 SS_4	15.6	0.15	20040714	150.92087	133.35851	21.35781	6.72643	0.0938042	2.2904971	198	4	1982–2004	0.63	M-v	1	MPC	48082	2001 SS_4
2001 SV_4	16.4	0.15	20040714	324.33316	203.33176	140.81485	6.31039	0.1893390	2.2312946	83	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	48082	2001 SV_4
2001 SD_5	18.4	0.15	20040714	355.68003	267.55683	9.37259	1.37994	0.3800803	2.2204117	86	2	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	60993	2001 SD_5
2001 SX_5	15.3	0.15	20040714	275.19123	267.36015	143.72227	22.58844	0.2648757	2.2823991	83	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	25954	2001 SX_5
2001 SG_7	16.1	0.15	20040714	117.68805	296.90543	161.62011	13.13899	0.0493991	2.7167755	41	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	60993	2001 SG_7
2001 SO_7	15.9	0.15	20040714	226.90288	187.94903	199.45700	5.73595	0.1006010	2.5974420	103	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	25954	2001 SO_7
2001 SX_8	15.2	0.15	20040714	225.97317	146.68859	246.52083	4.73532	0.3016051	2.5904599	144	5	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	62356	2001 SX_8
2001 SJ_9	19.7	0.15	20040714	343.54093	184.12995	185.32207	20.27533	0.3800279	2.0530292	80	2	1998–2002	0.60	M-v	2	MPC	27232	2001 SJ_9
2001 SS_9	16.4	0.15	20040714	221.56242	244.16007	221.45532	5.73225	0.0847438	2.3333274	112	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	46607	2001 SS_9
2001 SW_9	15.0	0.15	20040714	264.30705	303.92513	34.24387	9.61590	0.1693166	2.7624990	123	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62356	2001 SW_9
2001 SZ_9	16.0	0.15	20040714	246.64772	72.04299	30.16636	4.17279	0.0813136	2.2262937	105	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	48082	2001 SZ_9
2001 SB_{10}	16.9	0.15	20040714	280.65017	110.80499	231.11866	3.72471	0.2078361	2.5620135	57	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	23710	2001 SB_{10}
2001 SH_{11}	17.5	0.15	20040714	69.41354	294.49632	304.64038	4.03191	0.0670276	2.1550283	62	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50552	2001 SH_{11}
2001 SH_{12}	17.0	0.15	20040714	334.19907	9.09054	272.12857	1.69450	0.2040129	2.3349516	80	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	62356	2001 SH_{12}
2001 SJ_{12}	16.5	0.15	20040714	2.65312	88.71955	176.72655	4.83662	0.0778546	2.3412162	77	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	48082	2001 SJ_{12}
2001 SS_{12}	16.8	0.15	20040714	350.65146	275.54779	356.14410	2.81098	0.1904658	2.3121514	72	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	60995	2001 SS_{12}
2001 SM_{13}	15.7	0.15	20040714	208.37163	19.31836	358.87285	4.79739	0.1245367	2.7275278	107	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62356	2001 SM_{13}
2001 SX_{13}	17.7	0.15	20040714	306.10205	345.84525	18.67528	2.20248	0.1716327	2.1973990	110	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	48083	2001 SX_{13}
2001 SE_{15}	16.8	0.15	20040714	278.51184	175.91578	167.70474	8.67091	0.1280408	2.4298897	59	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	48083	2001 SE_{15}
2001 SW_{15}	16.8	0.15	20040714	234.19032	280.91581	150.17825	2.63243	0.1252307	2.2887341	57	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	46609	2001 SW_{15}
2001 SF_{16}	17.3	0.15	20040714	0.55644	142.39022	166.00183	1.82605	0.0577339	2.1845750	74	6	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	43420	2001 SF_{16}
2001 SZ_{16}	16.3	0.15	20040714	193.08703	261.85327	147.52934	2.88977	0.0922033	2.6559555	45	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43014	2001 SZ_{16}
2001 SW_{18}	15.4	0.15	20040714	161.39986	261.03187	177.90820	12.43497	0.1135665	2.7345589	55	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	43014	2001 SW_{18}
2001 SY_{18}	16.5	0.15	20040714	222.31652	256.30808	140.23889	1.37865	0.0815602	2.5383914	83	6	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	48083	2001 SY_{18}
2001 SZ_{18}	15.7	0.15	20040714	306.27583	267.79312	14.49816	6.63581	0.2229915	2.5396038	129	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62357	2001 SZ_{18}
2001 SF_{19}	16.3	0.15	20040714	131.88588	222.84832	212.53966	1.15872	0.0598686	2.9125843	32	4	1991–2004	0.57	M-v	4	MPC	48084	2001 SF_{19}
2001 SP_{19}	15.5	0.15	20040714	169.04351	239.47504	167.51435	2.32336	0.0796493	2.8648675	64	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	60997	2001 SP_{19}
2001 SL_{20}	15.6	0.15	20040714	305.15862	279.41656	39.24647	4.40469	0.2352708	2.3913903	199	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	60997	2001 SL_{20}
2001 SO_{20}	16.1	0.15	20040714	224.88231	310.54973	51.09492	2.07165	0.1502008	2.7814898	64	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	60998	2001 SO_{20}
2001 SS_{20}	15.0	0.15	20040714	283.86585	256.38914	50.81337	2.50461	0.0677274	2.7240250	182	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62357	2001 SS_{20}
2001 SD_{21}	16.3	0.15	20040714	270.56183	254.07763	82.11010	3.91788	0.1772273	2.5662410	66	4	1996–2004	0.47	M-v	1	MPC	62357	2001 SD_{21}
2001 SH_{21}	15.9	0.15	20040714	245.66679	258.44264	117.08272	4.60677	0.0504900	2.5530994	102	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	50553	2001 SH_{21}
2001 SL_{21}	15.4	0.15	20040714	341.81363	98.64462	154.49370	6.06319	0.0171473	2.7500761	88	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62357	2001 SL_{21}
2001 SK_{22}	15.8	0.15	20040714	0.86085	206.06097	2.52094	7.81595	0.1564081	2.8076778	83	2	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	60998	2001 SK_{22}
2001 SW_{23}	16.8	0.15	20040714	329.73403	351.10045	314.98195	0.74704	0.2491103	2.2755225	127	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	60999	2001 SW_{23}
2001 SO_{24}	16.4	0.15	20040714	308.79365	343.68987	315.95569	1.98197	0.1847907	2.4569676	80	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	61000	2001 SO_{24}
2001 SR_{24}	14.1	0.15	20040714	347.19203	238.41069	350.72736	8.86555	0.0894279	2.7854741	176	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62357	2001 SR_{24}
2001 SV_{24}	17.5	0.15	20040714	283.62234	134.61500	200.97143	5.69990	0.2394973	2.4321731	57	1	119 days	0.58	M-v	4	D MPC	20985	2001 SV_{24}

2001 SD_{25}	16.4	0.15	20040714	238.07925	358.10862	359.53994	1.76731	0.1075938	2.6674663	78	2	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	61000	2001 SD_{25}
2001 SH_{25}	16.0	0.15	20040714	18.69238	190.31388	18.59889	1.38500	0.0465659	2.7355329	71	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62357	2001 SH_{25}
2001 SR_{25}	16.1	0.15	20040714	150.41952	134.73941	9.41911	7.41327	0.0516077	2.3264643	128	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48085	2001 SR_{25}
2001 SV_{25}	15.9	0.15	20040714	6.00209	215.04733	20.40567	5.17731	0.0799738	2.5911482	95	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62357	2001 SV_{25}
2001 SZ_{25}	16.6	0.15	20040714	259.41182	250.60176	172.19402	5.24788	0.1395250	2.2276739	91	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	46612	2001 SZ_{25}
2001 SB_{26}	17.4	0.15	20040714	325.49285	105.13583	175.71731	2.43899	0.1671940	2.4761340	31	2	2001–2004	0.43	M-v	3	MPC	61000	2001 SB_{26}
2001 SR_{26}	16.3	0.15	20040714	177.61746	294.82711	184.27578	2.52198	0.1178072	2.3696523	98	5	1992–2004	0.73	M-v	1	MPC	48085	2001 SR_{26}
2001 SZ_{26}	16.1	0.15	20040714	159.48475	128.67574	7.64351	5.08987	0.1537864	2.3946226	110	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	50553	2001 SZ_{26}
2001 SE_{27}	16.2	0.15	20040714	270.91235	308.86120	20.66743	2.76133	0.0711522	2.6184325	62	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	62357	2001 SE_{27}
2001 SQ_{28}	16.8	0.15	20040714	175.68195	288.21742	160.73354	4.09196	0.1473652	2.6093033	54	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	50553	2001 SQ_{28}
2001 SR_{28}	16.2	0.15	20040714	125.75800	156.47582	22.33342	7.07474	0.0520840	2.2699582	84	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	48085	2001 SR_{28}
2001 SV_{28}	16.9	0.15	20040714	271.36879	28.30482	17.24601	5.17127	0.1365861	2.2416248	99	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	46612	2001 SV_{28}
2001 SW_{28}	16.7	0.15	20040714	322.85678	138.71335	176.26053	5.92114	0.2470265	2.2907835	134	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62357	2001 SW_{28}
2001 SX_{28}	16.8	0.15	20040714	356.73911	109.74614	154.12028	2.43749	0.1844011	2.3877256	80	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	62357	2001 SX_{28}
2001 SY_{28}	18.2	0.15	20040714	281.00030	268.38402	136.34793	1.61377	0.1628522	2.2050018	36	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	49928	2001 SY_{28}
2001 SJ_{29}	15.6	0.15	20040714	247.62532	334.47492	8.36680	5.87256	0.0323225	2.7341181	125	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62357	2001 SJ_{29}
2001 SQ_{29}	16.1	0.15	20040714	150.14470	150.04838	17.87594	4.64388	0.1102133	2.2250250	114	5	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	48085	2001 SQ_{29}
2001 SK_{30}	15.4	0.15	20040714	82.55832	149.66705	22.70268	3.46902	0.0383110	2.5818222	54	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48085	2001 SK_{30}
2001 SW_{30}	16.5	0.15	20040714	225.02610	326.47875	123.60553	1.61051	0.1723536	2.3144680	92	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48086	2001 SW_{30}
2001 SQ_{31}	15.5	0.15	20040714	154.36097	6.65123	56.63836	2.87660	0.0718033	2.9345030	72	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50553	2001 SQ_{31}
2001 SU_{31}	15.4	0.15	20040714	261.05930	292.48872	40.51780	3.32392	0.1102339	2.6690853	107	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62357	2001 SU_{31}
2001 SD_{32}	15.2	0.15	20040714	36.35197	175.55730	41.46485	4.54424	0.1200442	2.5435843	141	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	48086	2001 SD_{32}
2001 SJ_{32}	15.5	0.15	20040714	154.43371	25.14147	51.51523	1.46055	0.1442448	2.8872000	81	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	43421	2001 SJ_{32}
2001 SV_{32}	15.9	0.15	20040714	351.64188	209.63981	13.78137	5.94997	0.0157455	2.8999096	47	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	61002	2001 SV_{32}
2001 SO_{33}	16.8	0.15	20040714	234.41591	258.23238	185.21717	6.11482	0.0543433	2.2416715	106	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	50553	2001 SO_{33}
2001 SQ_{33}	15.8	0.15	20040714	36.42464	193.28371	19.90237	4.71187	0.2223395	2.5619231	49	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40562	2001 SQ_{33}
2001 SS_{33}	15.9	0.15	20040714	134.71971	83.88322	17.43473	5.22717	0.0280473	2.7616363	60	5	1996–2004	0.55	M-v	0	MPC	61002	2001 SS_{33}
2001 SY_{33}	15.0	0.15	20040714	151.41821	268.53556	152.68549	1.62708	0.2008532	3.1004703	174	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	62357	2001 SY_{33}
2001 SZ_{33}	16.8	0.15	20040714	227.44574	261.50889	164.98963	1.85365	0.0888862	2.3810502	110	5	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	48086	2001 SZ_{33}
2001 SF_{34}	14.9	0.15	20040714	106.73122	286.02647	188.00431	14.84691	0.2146725	3.1303134	119	4	1998–2004	0.67	M-v	0	MPC	48086	2001 SF_{34}
2001 SD_{36}	14.8	0.15	20040714	169.80360	354.77948	27.90200	9.13522	0.1021899	3.1864687	77	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62358	2001 SD_{36}
2001 SQ_{36}	15.0	0.15	20040714	110.99087	88.02993	23.61490	3.32167	0.1931646	3.0959734	121	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	43421	2001 SQ_{36}
2001 ST_{37}	17.2	0.15	20040714	339.25078	156.56326	162.09347	7.29809	0.1588632	2.2471140	43	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48087	2001 ST_{37}
2001 SY_{38}	14.9	0.15	20040714	12.70499	271.05831	18.27558	22.79049	0.0017172	2.3089111	133	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	50553	2001 SY_{38}
2001 SD_{39}	15.3	0.15	20040714	286.00902	285.33039	25.41962	14.06175	0.1294151	2.6412393	132	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61003	2001 SD_{39}
2001 SQ_{39}	17.3	0.15	20040714	316.89086	318.23777	52.02412	5.15353	0.0887584	2.1743283	62	5	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	48087	2001 SQ_{39}
2001 SA_{40}	16.1	0.15	20040714	190.69629	15.03971	40.74753	8.65014	0.2194859	2.7816259	99	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46616	2001 SA_{40}
2001 SD_{40}	15.3	0.15	20040714	177.37288	204.03052	170.09003	13.08366	0.0986965	3.2198690	38	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	62358	2001 SD_{40}
2001 SH_{40}	15.8	0.15	20040714	129.95788	2.69982	164.05396	7.85882	0.1246748	2.3973310	88	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48087	2001 SH_{40}
2001 SL_{40}	15.7	0.15	20040714	189.91184	286.97645	137.09073	5.59747	0.1532583	2.7151195	100	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48087	2001 SL_{40}
2001 SS_{40}	16.0	0.15	20040714	244.46131	280.45178	155.75158	4.93959	0.1202669	2.2762767	162	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50553	2001 SS_{40}
2001 SU_{40}	14.9	0.15	20040714	224.92284	260.11658	118.74949	4.03353	0.1172463	2.7025475	93	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62358	2001 SU_{40}
2001 SY_{40}	15.4	0.15	20040714	196.95518	302.07300	80.99615	3.02571	0.1073388	2.9212446	103	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40566	2001 SY_{40}
2001 SA_{42}	17.7	0.15	20040714	286.25331	320.29880	8.29765	2.42127	0.2127991	2.4521482	75	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	61005	2001 SA_{42}
2001 SN_{42}	15.9	0.15	20040714	140.41627	69.97352	27.28667	5.21809	0.1017890	2.7518923	78	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62358	2001 SN_{42}
2001 SN_{43}	16.6	0.15	20040714	266.48909	286.27357	46.09166	3.25991	0.1775007	2.5803131	69	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61006	2001 SN_{43}
2001 SS_{43}	16.7	0.15	20040714	317.64024	223.15470	72.12641	2.26130	0.1824152	2.4336012	63	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61006	2001 SS_{43}
2001 SU_{43}	15.4	0.15	20040714	5.84528	204.76802	19.21601	11.25210	0.1869698	2.6279510	177	3	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	62358	2001 SU_{43}
2001 SM_{44}	15.8	0.15	20040714	275.61079	229.63964	117.54613	3.70724	0.2046270	2.4476375	70	6	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	48087	2001 SM_{44}
2001 SA_{45}	15.9	0.15	20040714	308.23737	240.55451	47.76397	4.82749	0.0288651	2.6728788	68	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	62358	2001 SA_{45}
2001 SO_{45}	15.8	0.15	20040714	201.24803	247.93533	163.54788	13.35450	0.1762587	2.6632246	56	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61007	2001 SO_{45}
2001 SK_{46}	14.4	0.15	20040714	223.73052	232.04655	135.04768	4.67634	0.1251659	2.7396396	168	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62358	2001 SK_{46}
2001 SW_{46}	16.4	0.15	20040714	241.74403	38.84290	33.45528	6.87960	0.0885689	2.2626211	111	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	46619	2001 SW_{46}

2001 SX_{47}	16.1	0.15	20040714	204.20594	26.22526	65.36137	5.61932	0.0722177	2.3611930	89	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50553	2001 SX_{47}
2001 SF_{48}	15.6	0.15	20040714	101.69347	26.28527	163.90379	2.78569	0.1141851	2.3719790	157	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	43421	2001 SF_{48}
2001 SL_{48}	16.8	0.15	20040714	355.66633	245.79645	75.67382	3.15619	0.1695336	2.1435944	107	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	48088	2001 SL_{48}
2001 SC_{49}	15.9	0.15	20040714	268.10801	4.35542	34.75974	8.69948	0.1559805	2.2977649	140	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	48088	2001 SC_{49}
2001 SY_{49}	15.3	0.15	20040714	209.50661	245.84628	163.10145	12.77087	0.1327596	2.6217279	74	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	48088	2001 SY_{49}
2001 SL_{50}	15.6	0.15	20040714	201.61924	322.18716	73.85918	7.03963	0.0521982	2.7504776	49	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	61009	2001 SL_{50}
2001 SQ_{50}	15.5	0.15	20040714	194.80588	33.72994	61.21761	7.17913	0.1028708	2.4453299	142	4	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	50553	2001 SQ_{50}
2001 SS_{50}	15.8	0.15	20040714	244.37581	289.17828	127.07518	5.64842	0.1816499	2.3832025	79	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	50554	2001 SS_{50}
2001 SV_{50}	17.2	0.15	20040714	316.25137	254.52138	109.88775	5.01473	0.1062713	2.2021476	79	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46619	2001 SV_{50}
2001 SC_{52}	15.3	0.15	20040714	106.42555	19.59533	162.33349	8.34227	0.1490909	2.4402011	165	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48089	2001 SC_{52}
2001 SD_{52}	17.2	0.15	20040714	271.49488	275.67966	146.77269	5.35913	0.0987708	2.1920127	61	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46620	2001 SD_{52}
2001 SK_{52}	16.9	0.15	20040714	303.39617	272.24163	55.49124	4.81589	0.2042694	2.3977253	60	2	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	61009	2001 SK_{52}
2001 SR_{52}	15.4	0.15	20040714	332.84157	246.14530	24.30166	14.91783	0.0887165	2.6370571	90	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	61010	2001 SR_{52}
2001 SA_{53}	17.0	0.15	20040714	301.13513	198.64189	175.66470	6.78405	0.1397840	2.2424469	65	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	46620	2001 SA_{53}
2001 SK_{53}	15.6	0.15	20040714	219.06942	328.98526	47.14358	6.46872	0.0559670	2.7802498	114	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62358	2001 SK_{53}
2001 SM_{53}	15.5	0.15	20040714	288.64890	295.51132	38.13061	8.92895	0.0599805	2.5377163	76	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	40575	2001 SM_{53}
2001 SU_{53}	16.0	0.15	20040714	231.97647	299.38855	82.30779	3.63330	0.1538654	2.6412591	93	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62358	2001 SU_{53}
2001 SU_{54}	16.7	0.15	20040714	248.40488	304.48201	129.73292	5.87303	0.1488446	2.2867535	87	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	48089	2001 SU_{54}
2001 SW_{54}	15.0	0.15	20040714	215.60100	74.51840	39.02005	7.16545	0.1066419	2.2530350	229	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	48089	2001 SW_{54}
2001 SF_{55}	15.7	0.15	20040714	322.72669	94.46363	178.36958	16.34844	0.0678978	2.7490470	110	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62359	2001 SF_{55}
2001 SL_{55}	16.1	0.15	20040714	317.08987	167.65187	148.84893	6.63648	0.1199059	2.4471813	57	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50554	2001 SL_{55}
2001 SQ_{55}	15.2	0.15	20040714	294.21907	261.20966	57.05878	9.81568	0.0996439	2.6106983	144	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62359	2001 SQ_{55}
2001 SY_{55}	14.7	0.15	20040714	245.80820	327.91822	42.79685	14.15230	0.1843529	2.6297104	194	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62359	2001 SY_{55}
2001 SD_{57}	15.3	0.15	20040714	192.60163	197.45659	179.65303	10.25907	0.1063248	3.0734295	45	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	61012	2001 SD_{57}
2001 SG_{57}	15.8	0.15	20040714	192.59562	252.32629	165.71500	8.57932	0.1807226	2.7837827	103	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62359	2001 SG_{57}
2001 SS_{57}	16.0	0.15	20040714	279.61895	10.52099	24.27126	6.15153	0.1657373	2.2800958	164	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	46622	2001 SS_{57}
2001 SG_{58}	17.7	0.15	20040714	304.57968	1.97992	15.82079	2.32319	0.1162602	2.2027710	74	3	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	23721	2001 SG_{58}
2001 SW_{58}	15.1	0.15	20040714	172.34876	300.90101	104.07646	2.76074	0.1677176	3.0543485	82	4	1991–2004	0.66	M-v	2	MPC	61013	2001 SW_{58}
2001 SP_{59}	14.4	0.15	20040714	142.34784	249.45887	195.62898	11.12898	0.1323524	3.0620044	90	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	61014	2001 SP_{59}
2001 SU_{59}	14.2	0.15	20040714	181.30463	1.86046	34.32623	16.52480	0.0478477	3.0396573	182	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62359	2001 SU_{59}
2001 SV_{59}	15.7	0.15	20040714	280.44799	141.38308	187.73141	11.63008	0.1714361	2.5956241	85	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	61014	2001 SV_{59}
2001 SU_{60}	15.1	0.15	20040714	340.21188	66.91938	188.40278	9.22689	0.0351247	2.7431143	88	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61014	2001 SU_{60}
2001 SY_{60}	15.7	0.15	20040714	244.21507	44.02152	21.22449	6.58884	0.0997237	2.3188864	149	4	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	48090	2001 SY_{60}
2001 SA_{61}	16.5	0.15	20040714	257.39554	306.73466	39.84669	2.52130	0.1844770	2.6191590	91	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	61015	2001 SA_{61}
2001 SF_{61}	17.9	0.15	20040714	292.35332	148.65267	189.14093	3.23053	0.2483924	2.4009949	79	5	1960–2004	0.53	M-v	1	MPC	48090	2001 SF_{61}
2001 SR_{61}	16.5	0.15	20040714	319.40568	167.98849	187.83749	6.44174	0.1386037	2.2217658	90	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	48090	2001 SR_{61}
2001 SN_{62}	15.4	0.15	20040714	227.83571	4.28042	41.86392	1.48508	0.1267781	2.5390751	182	5	1977–2004	0.58	M-v	1	MPC	48090	2001 SN_{62}
2001 SA_{63}	16.1	0.15	20040714	234.77542	264.83626	176.30554	6.66976	0.0742732	2.2956327	107	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46624	2001 SA_{63}
2001 SX_{63}	15.1	0.15	20040714	225.45294	354.84885	27.97153	9.89273	0.0655209	2.7181416	148	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62359	2001 SX_{63}
2001 SY_{63}	15.3	0.15	20040714	329.39637	233.36972	27.86942	13.16258	0.1964449	2.6991606	85	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	61017	2001 SY_{63}
2001 SL_{64}	16.2	0.15	20040714	353.41904	151.26176	155.76292	2.96262	0.2287403	2.2293947	97	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	25968	2001 SL_{64}
2001 SP_{64}	14.8	0.15	20040714	189.94165	4.72832	38.23089	13.32370	0.1081201	2.9073630	134	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62359	2001 SP_{64}
2001 SZ_{64}	16.4	0.15	20040714	317.47868	340.51251	29.97686	6.93197	0.1923104	2.1912066	131	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	46624	2001 SZ_{64}
2001 SL_{65}	16.6	0.15	20040714	103.47184	20.84794	173.10647	5.79232	0.0633029	2.4167465	64	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	50554	2001 SL_{65}
2001 SS_{65}	15.8	0.15	20040714	254.28390	263.63564	157.41945	4.93714	0.2094031	2.3534936	128	6	1979–2004	0.58	M-v	1	MPC	48090	2001 SS_{65}
2001 ST_{65}	15.7	0.15	20040714	272.35094	152.80199	190.28014	14.24784	0.1219597	2.6171920	84	5	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	62359	2001 ST_{65}
2001 SW_{65}	17.5	0.15	20040714	331.19153	175.80927	164.07545	6.41545	0.2401824	2.2124464	57	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48090	2001 SW_{65}
2001 SY_{65}	15.5	0.15	20040714	218.76985	239.63601	155.62258	5.86990	0.0748277	2.7136524	80	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48090	2001 SY_{65}
2001 SK_{66}	14.5	0.15	20040714	27.65239	157.63974	37.93443	12.77250	0.0810597	3.0437032	171	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62359	2001 SK_{66}
2001 SL_{66}	16.7	0.15	20040714	264.16800	321.42300	33.60783	3.96277	0.2848475	2.5366234	118	3	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	25968	2001 SL_{66}
2001 SB_{67}	15.1	0.15	20040714	228.75161	335.17961	45.79272	13.57479	0.1820483	2.7192183	152	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	62359	2001 SB_{67}
2001 SC_{67}	16.1	0.15	20040714	254.73466	159.30963	175.21366	8.10108	0.2240987	2.7595405	56	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	48091	2001 SC_{67}
2001 SG_{67}	17.7	0.15	20040714	307.99920	236.18836	132.24555	1.72482	0.2114553	2.2532705	99	6	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48091	2001 SG_{67}

2001 SQ_{67}	16.0	0.15	20040714	301.87968	181.92494	182.21611	6.94914	0.1301397	2.3299755	82	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46627	2001 SQ_{67}
2001 SZ_{67}	16.0	0.15	20040714	258.45194	145.48469	188.00956	14.31818	0.2105689	2.7628724	62	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	61018	2001 SZ_{67}
2001 SJ_{68}	15.9	0.15	20040714	234.08058	33.43719	67.20170	4.62231	0.1908600	2.3238432	160	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	48091	2001 SJ_{68}
2001 SN_{68}	15.9	0.15	20040714	235.26321	216.25675	172.43815	6.03151	0.2712855	2.6409492	70	4	1979–2004	0.57	M-v	2	MPC	48091	2001 SN_{68}
2001 SR_{68}	14.8	0.15	20040714	218.37034	242.68693	174.27606	7.86556	0.1638423	2.6339043	125	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	46629	2001 SR_{68}
2001 SU_{68}	15.5	0.15	20040714	232.96614	332.68794	123.94221	5.54444	0.1900473	2.3473230	120	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	48091	2001 SU_{68}
2001 SV_{68}	15.5	0.15	20040714	272.29448	162.85994	184.43656	13.59375	0.1603797	2.6084959	96	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	61018	2001 SV_{68}
2001 SY_{68}	16.1	0.15	20040714	237.77817	311.87215	137.48367	5.81186	0.2230482	2.3697782	95	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	46629	2001 SY_{68}
2001 SB_{69}	15.0	0.15	20040714	244.58890	311.72112	50.50754	14.04516	0.1752266	2.7356428	150	3	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	61018	2001 SB_{69}
2001 SF_{69}	16.0	0.15	20040714	251.65154	185.91145	194.89054	15.08138	0.1893195	2.5816612	67	2	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	23724	2001 SF_{69}
2001 ST_{69}	15.8	0.15	20040714	280.23669	271.98443	151.18662	6.99292	0.1150597	2.2285737	129	5	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	48091	2001 ST_{69}
2001 SZ_{69}	16.2	0.15	20040714	303.16878	209.70543	154.62385	6.92962	0.1474286	2.3496270	73	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48091	2001 SZ_{69}
2001 SA_{70}	14.1	0.15	20040714	250.13740	316.79194	62.19686	14.78637	0.1114114	2.6401636	171	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62359	2001 SA_{70}
2001 SB_{70}	16.7	0.15	20040714	297.34047	251.94183	145.15615	5.92422	0.1702582	2.2467073	62	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46629	2001 SB_{70}
2001 SD_{70}	15.8	0.15	20040714	324.94972	227.13809	138.56737	5.35990	0.1827333	2.2127704	151	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	46629	2001 SD_{70}
2001 SE_{70}	15.1	0.15	20040714	232.03642	325.75897	57.86992	12.43299	0.2244881	2.7229901	139	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	61019	2001 SE_{70}
2001 SR_{70}	14.7	0.15	20040714	300.06300	263.15864	64.29253	14.46478	0.1420436	2.5928924	192	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62359	2001 SR_{70}
2001 SC_{71}	16.0	0.15	20040714	277.61086	321.65828	95.42955	5.63986	0.1454395	2.2903407	143	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48091	2001 SC_{71}
2001 SP_{71}	15.6	0.15	20040714	285.98676	349.83578	40.10553	7.21030	0.1155942	2.3203317	159	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50554	2001 SP_{71}
2001 SA_{72}	14.5	0.15	20040714	156.92313	250.41459	190.69592	9.62613	0.1598439	3.0141997	113	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48091	2001 SA_{72}
2001 SB_{72}	17.5	0.15	20040714	316.04904	290.33190	69.56435	4.10715	0.2054977	2.2459382	85	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	23725	2001 SB_{72}
2001 SE_{72}	17.4	0.15	20040714	326.41139	198.59917	168.74627	7.03294	0.2317378	2.1707655	66	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46630	2001 SE_{72}
2001 SJ_{72}	16.3	0.15	20040714	312.70893	302.39160	79.47603	4.77082	0.2065575	2.2305277	137	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46630	2001 SJ_{72}
2001 SK_{72}	15.4	0.15	20040714	220.58922	28.65011	72.89900	7.51824	0.0836709	2.4059225	158	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	50554	2001 SK_{72}
2001 SL_{72}	14.5	0.15	20040714	240.21049	291.15089	74.47388	8.74631	0.2285853	2.7850875	206	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62359	2001 SL_{72}
2001 SZ_{72}	15.5	0.15	20040714	254.42638	311.31768	56.04655	12.60451	0.2017939	2.6544426	150	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61019	2001 SZ_{72}
2001 SV_{73}	16.3	0.15	20040714	287.56140	272.53904	71.46684	5.67821	0.2700801	2.2926155	67	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	62359	2001 SV_{73}
2001 SP_{74}	15.6	0.15	20040714	349.29821	359.50509	303.48954	5.82802	0.1405196	2.2886803	83	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	43423	2001 SP_{74}
2001 SC_{75}	16.3	0.15	20040714	277.49333	120.12465	300.49176	3.69593	0.0805366	2.1711339	93	4	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	48091	2001 SC_{75}
2001 SV_{76}	15.7	0.15	20040714	5.28388	50.68191	214.69993	5.16220	0.1701764	2.3193757	100	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	25970	2001 SV_{76}
2001 SP_{77}	15.5	0.15	20040714	48.69054	6.91801	156.83729	11.00764	0.0456930	2.6924252	100	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	61021	2001 SP_{77}
2001 ST_{77}	17.4	0.15	20040714	359.98026	86.34614	168.17022	1.48434	0.1475183	2.3850219	47	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	61021	2001 ST_{77}
2001 SU_{77}	14.7	0.15	20010908	293.42197	64.40419	0.20373	8.97076	0.0372574	3.0395241	17	1	4 days	0.43		E	MPC		2001 SU_{77}
2001 SW_{77}	18.2	0.15	20040714	358.71216	131.32212	170.27532	3.96212	0.1926466	2.1546876	45	3	1995–2004	0.56	M-v	2	MPC	46633	2001 SW_{77}
2001 SF_{78}	15.1	0.15	20040714	40.42951	147.53587	0.69787	13.39508	0.1284171	3.1345559	118	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	62359	2001 SF_{78}
2001 SV_{78}	15.4	0.15	20040714	23.28270	38.97342	167.32199	2.67130	0.0772911	2.6495700	73	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61021	2001 SV_{78}
2001 SX_{78}	14.6	0.15	20040714	343.12798	30.80379	215.33330	12.92119	0.1802342	2.7140475	127	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62359	2001 SX_{78}
2001 SZ_{78}	16.9	0.15	20040714	56.42324	133.47244	160.67687	22.17503	0.0702650	1.9126340	37	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43027	2001 SZ_{78}
2001 SY_{82}	17.5	0.15	20040714	317.08685	80.09314	197.25411	2.06815	0.1813614	2.4355260	27	3	1996–2004	0.41	M-v	3	MPC	61023	2001 SY_{82}
2001 SG_{83}	17.4	0.15	20040714	267.28324	190.64299	209.98330	4.23317	0.0346315	2.1688390	27	4	1997–2004	0.44	M-v	1	MPC	62360	2001 SG_{83}
2001 SO_{83}	16.5	0.15	20040714	343.78979	296.84243	326.89080	5.35555	0.0852337	2.4158188	42	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	61023	2001 SO_{83}
2001 SA_{84}	17.1	0.15	20040714	346.62852	106.96004	199.24753	4.28739	0.0897580	2.1995938	44	5	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	48092	2001 SA_{84}
2001 SP_{85}	16.8	0.15	20040714	210.31664	138.36536	313.17510	3.78666	0.0975161	2.2526545	54	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	48092	2001 SP_{85}
2001 SM_{86}	17.5	0.15	20040714	35.71446	316.89883	285.55162	1.94244	0.1222672	2.2084787	36	4	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	62360	2001 SM_{86}
2001 SD_{87}	16.1	0.15	20040714	151.01952	176.35013	266.24033	2.79398	0.1268867	2.6636850	62	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48092	2001 SD_{87}
2001 SF_{88}	16.3	0.15	20040714	189.18403	288.10935	181.53937	6.84849	0.0684733	2.2479979	81	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50554	2001 SF_{88}
2001 SH_{88}	16.1	0.15	20040714	260.88563	329.88434	347.01076	14.81973	0.1139486	2.6601615	48	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	61024	2001 SH_{88}
2001 SR_{88}	16.7	0.15	20040714	358.72368	55.71651	200.81070	1.75387	0.1989492	2.3232046	52	3	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	61025	2001 SR_{88}
2001 SZ_{88}	16.3	0.15	20040714	311.56888	88.24867	178.89374	14.52160	0.0635809	2.6519459	31	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	61025	2001 SZ_{88}
2001 SQ_{89}	17.2	0.15	20040714	277.83975	114.76693	289.20845	2.47756	0.0914641	2.1555152	31	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	46634	2001 SQ_{89}
2001 ST_{91}	16.0	0.15	20040714	104.53980	228.42530	245.30466	2.13031	0.0376638	2.7665951	35	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62360	2001 ST_{91}
2001 SV_{91}	17.4	0.15	20040714	354.83333	54.01626	203.39566	4.62994	0.0802663	2.4352350	35	3	2000–2004	0.44	M-v	3	MPC	22833	2001 SV_{91}
2001 SY_{91}	16.5	0.15	20040714	186.46042	172.03400	315.92294	3.25297	0.1146548	2.2088766	97	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50555	2001 SY_{91}

2001 SP_{93}	16.2	0.15	20040714	23.18095	226.61787	346.15701	6.95068	0.1474877	2.5318775	57	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	62360	2001 SP_{93}
2001 SL_{94}	16.1	0.15	20040714	213.54155	133.96954	322.06639	6.85501	0.1162660	2.2695395	57	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	48092	2001 SL_{94}
2001 SO_{94}	16.4	0.15	20040714	161.13218	207.61423	233.59975	5.99969	0.1569481	2.7268251	77	4	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	48092	2001 SO_{94}
2001 SN_{95}	17.9	0.15	20040714	24.85920	304.59968	342.45325	4.31407	0.1994418	2.0908202	49	5	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	48092	2001 SN_{95}
2001 SA_{96}	16.0	0.15	20040714	106.25862	265.77357	183.54432	8.47086	0.0658030	3.0333738	36	2	2001–2004	0.35	M-v	3	MPC	61027	2001 SA_{96}
2001 SS_{96}	16.8	0.15	20040714	238.72662	161.27580	185.39703	5.58105	0.0246238	2.7010473	29	3	1995–2004	0.44	M-v	5	MPC	61028	2001 SS_{96}
2001 SH_{98}	15.2	0.15	20040714	335.50232	282.44959	339.29206	12.95897	0.1375493	2.5523689	54	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	61029	2001 SH_{98}
2001 SV_{98}	16.8	0.15	20040714	172.89141	304.75246	192.23988	4.84076	0.1136279	2.2428535	70	4	1993–2004	0.66	M-v	2	MPC	46635	2001 SV_{98}
2001 SD_{99}	16.5	0.15	20040714	287.90883	165.26633	182.66321	7.13630	0.1387196	2.3546533	74	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	41733	2001 SD_{99}
2001 SR_{99}	17.0	0.15	20040714	4.44890	284.53495	325.22447	1.38047	0.2449170	2.3436232	87	4	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	62360	2001 SR_{99}
2001 ST_{99}	16.3	0.15	20040714	33.71274	5.25831	187.33623	11.39808	0.0881520	2.6942717	45	3	1995–2004	0.71	M-v	4	MPC	61029	2001 ST_{99}
2001 SL_{101}	17.1	0.15	20040714	355.31779	323.95770	300.61207	0.66233	0.1655093	2.3649502	56	3	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48093	2001 SL_{101}
2001 SS_{101}	16.0	0.15	20040714	230.56064	163.64743	205.16226	8.07577	0.1365853	2.6589576	89	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	48093	2001 SS_{101}
2001 SO_{102}	16.3	0.15	20040714	203.54584	177.23927	209.23217	5.71755	0.0344827	2.7070962	37	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	62360	2001 SO_{102}
2001 SZ_{104}	16.4	0.15	20040714	286.22291	76.57079	233.80862	4.33146	0.2409707	2.5450686	79	3	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	61031	2001 SZ_{104}
2001 SC_{105}	15.9	0.15	20040714	166.05605	212.45918	288.99966	4.93768	0.1463489	2.3440713	73	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46636	2001 SC_{105}
2001 SN_{106}	15.9	0.15	20040714	317.96706	94.84823	219.81050	8.73757	0.2732395	2.3596517	129	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61031	2001 SN_{106}
2001 SR_{106}	15.1	0.15	20040714	181.94470	250.80748	238.33494	8.79737	0.0911956	2.3771376	166	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	48094	2001 SR_{106}
2001 SZ_{106}	16.9	0.15	20040714	23.68493	1.56271	302.44051	4.24477	0.0663246	2.1449190	48	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	46637	2001 SZ_{106}
2001 SC_{107}	15.6	0.15	20040714	287.59262	68.53214	321.83684	5.29119	0.1730667	2.2851454	88	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	50555	2001 SC_{107}
2001 SD_{107}	15.9	0.15	20040714	294.69104	87.71302	223.83248	12.49362	0.1706333	2.5613589	66	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	61032	2001 SD_{107}
2001 SH_{107}	15.1	0.15	20040714	274.01910	62.24486	331.58188	5.71004	0.1179904	2.3987112	138	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	46637	2001 SH_{107}
2001 SK_{107}	14.7	0.15	20040714	227.03335	113.32163	271.71646	6.21557	0.2522736	2.7568775	128	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62360	2001 SK_{107}
2001 SS_{107}	15.5	0.15	20040714	154.74751	252.80212	228.37191	20.71063	0.5113779	3.1018560	135	3	1953–2002	0.51	M-v	1	MPC	57844	2001 SS_{107}
2001 SW_{107}	15.2	0.15	20040714	284.46599	65.35641	324.31152	6.15849	0.1448123	2.3633883	84	4	1999–2004	0.78	M-v	2	MPC	46638	2001 SW_{107}
2001 SE_{108}	15.1	0.15	20040714	312.57595	37.72749	306.75124	4.98957	0.1389373	2.4318191	88	5	1998–2004	0.80	M-v	1	MPC	48094	2001 SE_{108}
2001 SF_{108}	14.3	0.15	20040714	202.94584	194.41135	254.86244	7.73423	0.2573861	2.6734418	175	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	46638	2001 SF_{108}
2001 SG_{108}	14.8	0.15	20040714	239.65079	166.39570	243.09492	14.04828	0.1184244	2.5776455	155	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	46639	2001 SG_{108}
2001 SL_{108}	15.0	0.15	20040714	238.73965	180.75260	305.28552	5.79745	0.0277095	2.1676967	102	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50555	2001 SL_{108}
2001 SP_{108}	15.2	0.15	20040714	299.48881	53.34308	339.55117	4.24270	0.1315247	2.2898050	126	5	1973–2004	0.74	M-v	1	MPC	48094	2001 SP_{108}
2001 SH_{109}	14.3	0.15	20040714	276.52874	114.07696	264.12899	13.10800	0.0880604	2.5544230	113	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	46640	2001 SH_{109}
2001 SU_{109}	13.3	0.15	20040714	83.22072	115.86183	20.25154	22.70462	0.0121498	3.1219780	243	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62360	2001 SU_{109}
2001 SW_{109}	14.3	0.15	20040714	196.59093	45.91139	4.76130	12.01678	0.1199056	2.8436456	143	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	50555	2001 SW_{109}
2001 SH_{110}	14.5	0.15	20040714	203.25914	32.74310	0.60712	9.97676	0.0843072	2.9636730	119	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62360	2001 SH_{110}
2001 SC_{111}	14.5	0.15	20040714	255.36432	14.16650	345.63918	8.67967	0.1713687	2.7455795	70	4	1996–2004	0.72	M-v	2	MPC	43424	2001 SC_{111}
2001 SD_{111}	15.1	0.15	20040714	321.21263	58.37003	285.49413	7.53074	0.1251150	2.3999281	101	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46642	2001 SD_{111}
2001 SH_{111}	15.5	0.15	20040714	266.47563	113.51464	323.68867	6.87164	0.1809727	2.3057752	84	4	1987–2004	0.64	M-v	1	MPC	35101	2001 SH_{111}
2001 ST_{111}	15.6	0.15	20040714	310.91812	35.19335	334.64339	5.10491	0.0980917	2.2776366	149	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46642	2001 ST_{111}
2001 SU_{111}	17.3	0.15	20040714	243.52897	118.89407	238.01385	6.51899	0.4554833	2.6399714	134	2	1988–2002	0.59	M-v	3	MPC	22836	2001 SU_{111}
2001 SA_{112}	14.0	0.15	20040714	286.28754	329.90664	10.03502	8.60346	0.2187740	2.6416335	146	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62360	2001 SA_{112}
2001 ST_{112}	15.3	0.15	20040714	165.83916	310.69102	213.13576	5.99662	0.0431971	2.2986944	178	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46644	2001 ST_{112}
2001 SW_{112}	15.9	0.15	20040714	299.47013	174.25447	208.47747	5.74131	0.1784857	2.2807103	151	4	1994–2004	0.45	M-v	1	MPC	48094	2001 SW_{112}
2001 SC_{113}	15.8	0.15	20040714	239.80228	232.61403	205.98862	4.89771	0.1435331	2.4059902	170	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	46644	2001 SC_{113}
2001 SE_{113}	17.1	0.15	20040714	264.00124	16.88845	57.96809	2.41238	0.1309390	2.2793207	120	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	48094	2001 SE_{113}
2001 SG_{113}	15.5	0.15	20040714	70.46382	289.10955	204.66332	10.10159	0.0687329	3.0520480	72	4	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	61032	2001 SG_{113}
2001 SM_{113}	15.5	0.15	20040714	236.83696	51.04003	307.37343	3.95336	0.0100036	2.7047643	69	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	50555	2001 SM_{113}
2001 SP_{113}	16.5	0.15	20040714	246.63235	127.70227	236.50901	2.52654	0.1770655	2.5754451	99	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48094	2001 SP_{113}
2001 SC_{114}	16.0	0.15	20040714	11.94895	349.91985	239.34821	2.22815	0.1553851	2.5863711	79	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62360	2001 SC_{114}
2001 SE_{114}	15.2	0.15	20040714	247.94332	308.70847	359.26475	15.54838	0.0137376	3.0839657	126	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61033	2001 SE_{114}
2001 SP_{114}	14.5	0.15	20040714	359.36118	186.78238	10.36326	27.25365	0.0774273	3.1176756	127	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	61033	2001 SP_{114}
2001 SU_{114}	17.7	0.15	20040714	277.92514	210.24424	197.56693	4.82803	0.1425979	2.2157168	82	4	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	46646	2001 SU_{114}
2001 SW_{114}	16.0	0.15	20040714	298.59829	306.26690	20.15114	5.89687	0.1139045	2.4757682	78	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	40602	2001 SW_{114}
2001 SX_{114}	16.0	0.15	20040714	178.40807	96.11917	25.26995	3.66563	0.1484345	2.4303846	119	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48094	2001 SX_{114}

2001 SK_{115}	14.9	0.15	20040714	250.38906	330.90105	30.87665	12.96070	0.2055588	2.6802416	120	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62360	2001 SK_{115}
2001 SV_{115}	15.0	0.15	20040714	311.64116	268.98851	4.04426	27.14855	0.3510075	2.5485868	72	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62360	2001 SV_{115}
2001 SL_{116}	17.2	0.15	20040714	47.84187	249.13530	12.24943	3.68693	0.1966470	2.1421735	72	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	48094	2001 SL_{116}
2001 SL_{117}	17.8	0.15	20040714	301.80369	84.57957	231.39046	4.57852	0.2355793	2.3627936	49	2	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	61034	2001 SL_{117}
2001 SO_{118}	17.0	0.15	20040714	105.24345	310.63078	248.19315	3.23150	0.0535735	2.1925055	57	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50555	2001 SO_{118}
2001 SY_{118}	16.7	0.15	20040714	327.45671	350.65407	310.88119	4.25869	0.2258948	2.2907435	75	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	23738	2001 SY_{118}
2001 SA_{119}	15.9	0.15	20040714	15.16236	321.53916	276.22325	5.71411	0.1515878	2.3973590	57	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	23738	2001 SA_{119}
2001 SA_{120}	15.9	0.15	20040714	170.47401	168.61820	251.33281	3.80647	0.0981998	2.7395767	104	4	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	50555	2001 SA_{120}
2001 SC_{120}	17.2	0.15	20040714	318.24753	82.11706	210.66085	4.79439	0.2131503	2.3841467	57	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	61035	2001 SC_{120}
2001 SO_{120}	16.5	0.15	20040714	172.70750	205.24110	201.63787	5.28821	0.0259051	2.7623591	28	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	61035	2001 SO_{120}
2001 ST_{120}	16.1	0.15	20040714	212.13613	167.73108	207.59871	5.54192	0.0425681	2.6940248	59	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	61035	2001 ST_{120}
2001 SW_{120}	15.6	0.15	20040714	111.91430	206.51822	312.75502	5.13532	0.1525481	2.4320364	122	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	48095	2001 SW_{120}
2001 ST_{121}	16.3	0.15	20040714	181.60768	175.54598	241.74187	5.99751	0.0847863	2.6624715	40	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	48095	2001 ST_{121}
2001 SW_{121}	16.2	0.15	20040714	224.28967	144.34323	292.72544	4.77313	0.0614919	2.2711738	37	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	43032	2001 SW_{121}
2001 SD_{122}	16.0	0.15	20040714	180.33520	152.10786	250.64387	3.73455	0.0702614	2.7740996	64	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	50555	2001 SD_{122}
2001 SO_{122}	15.6	0.15	20040714	293.79172	45.71804	251.14011	3.63214	0.1828922	2.5465573	131	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62360	2001 SO_{122}
2001 SJ_{124}	16.0	0.15	20040714	56.85933	327.56205	209.50155	3.41090	0.0331534	2.5868148	34	4	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	62361	2001 SJ_{124}
2001 SK_{124}	16.1	0.15	20040714	164.64435	164.70883	260.43912	2.17956	0.0991113	2.7013625	77	4	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	62361	2001 SK_{124}
2001 SG_{125}	15.4	0.15	20040714	25.02257	254.48104	314.90184	4.64569	0.0582086	2.5724787	76	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	62361	2001 SG_{125}
2001 SP_{125}	16.8	0.15	20040714	40.40393	22.68654	217.99813	4.20730	0.0978566	2.2612219	57	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	48096	2001 SP_{125}
2001 SM_{126}	16.3	0.15	20040714	230.63052	67.29929	312.31828	2.01658	0.1094957	2.5409211	77	7	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	48096	2001 SM_{126}
2001 SS_{126}	17.0	0.15	20040714	133.76390	191.68248	339.97474	4.45625	0.0920000	2.2062577	73	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50555	2001 SS_{126}
2001 SL_{127}	16.0	0.15	20040714	170.51558	105.44149	292.70432	0.89697	0.0775134	2.8936266	36	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	61037	2001 SL_{127}
2001 SE_{128}	15.6	0.15	20040714	84.19262	311.19611	186.78230	6.09753	0.0492785	2.7819982	97	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	61037	2001 SE_{128}
2001 SG_{128}	16.1	0.15	20040714	348.17368	336.50539	280.05131	4.25403	0.0794091	2.4284370	39	4	1981–2004	0.57	M-v	1	MPC	20290	2001 SG_{128}
2001 SR_{128}	14.9	0.15	20040714	40.15382	344.89086	188.15140	9.01391	0.1258481	2.7688574	88	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62361	2001 SR_{128}
2001 SE_{129}	15.6	0.15	20040714	192.07894	126.48635	269.45928	2.13605	0.2044014	2.8051026	103	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62361	2001 SE_{129}
2001 SH_{129}	15.4	0.15	20040714	170.69326	206.52600	213.37636	6.03882	0.1217672	2.7793140	115	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62361	2001 SH_{129}
2001 SK_{129}	16.8	0.15	20040714	308.36087	131.99994	248.65908	2.50953	0.1272311	2.1374399	78	4	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	53696	2001 SK_{129}
2001 SO_{129}	15.3	0.15	20040714	49.91194	187.75760	350.89146	14.46769	0.1230219	2.7258538	38	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	23742	2001 SO_{129}
2001 SD_{130}	17.2	0.15	20040714	332.96210	25.69158	255.51455	1.33531	0.1689995	2.3972507	53	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	62361	2001 SD_{130}
2001 SG_{130}	15.7	0.15	20040714	118.93041	145.54006	311.41616	1.78656	0.2146310	3.0454384	112	4	1998–2004	0.49	M-v	0	MPC	48096	2001 SG_{130}
2001 SK_{130}	16.9	0.15	20040714	323.12053	76.65391	207.02760	1.47945	0.1592107	2.4504100	74	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	61039	2001 SK_{130}
2001 SK_{131}	15.3	0.15	20040714	302.67725	303.01699	335.05932	3.20291	0.0467032	2.7322172	91	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	62361	2001 SK_{131}
2001 SX_{131}	16.4	0.15	20040714	109.91150	324.68896	207.27528	1.53432	0.1533225	2.3842466	125	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	50556	2001 SX_{131}
2001 SY_{131}	16.6	0.15	20040714	244.95266	150.89514	194.90799	1.89429	0.1145274	2.6643588	40	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	61040	2001 SY_{131}
2001 SA_{132}	17.3	0.15	20040714	335.26859	91.57234	187.35772	4.85012	0.2289447	2.3658960	41	3	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	61040	2001 SA_{132}
2001 SH_{132}	15.8	0.15	20040714	212.15351	178.49428	192.00165	12.81017	0.0014995	2.7646181	68	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	61040	2001 SH_{132}
2001 SP_{133}	16.2	0.15	20040714	302.36973	75.57858	196.41987	13.09505	0.1234410	2.7242995	42	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	48097	2001 SP_{133}
2001 SU_{133}	16.7	0.15	20040714	273.65820	91.83367	321.36147	3.41623	0.0504786	2.1582419	75	4	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	46649	2001 SU_{133}
2001 SA_{134}	16.5	0.15	20040714	217.48270	158.58197	208.48442	5.28329	0.0540815	2.7600084	69	2	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	61041	2001 SA_{134}
2001 SC_{134}	14.9	0.15	20040714	147.89841	205.05162	240.03759	2.97816	0.0852435	2.7702435	159	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62361	2001 SC_{134}
2001 SE_{135}	14.6	0.15	20040714	10.27388	180.00366	358.84399	10.44730	0.1664113	3.1376368	111	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61042	2001 SE_{135}
2001 SM_{136}	16.6	0.15	20040714	247.69586	46.64683	307.14682	2.77017	0.1137954	2.6189200	43	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62361	2001 SM_{136}
2001 SN_{136}	15.9	0.15	20040714	228.97202	151.69436	204.24025	5.68925	0.0705859	2.7604731	60	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	61043	2001 SN_{136}
2001 SE_{137}	16.5	0.15	20040714	71.36937	296.18960	265.94876	1.33690	0.1490941	2.4004958	52	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50556	2001 SE_{137}
2001 SA_{138}	17.0	0.15	20040714	298.03927	112.41991	193.19946	0.86527	0.1446766	2.5291949	45	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	61044	2001 SA_{138}
2001 SD_{138}	15.5	0.15	20040714	147.07121	238.43395	186.39124	2.99628	0.2358442	3.1123849	119	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	48097	2001 SD_{138}
2001 SV_{138}	15.7	0.15	20040714	188.47176	196.17522	205.98449	5.54993	0.0572711	2.7668134	57	5	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	62361	2001 SV_{138}
2001 SD_{139}	15.4	0.15	20040714	76.47269	309.19562	219.65638	3.34187	0.1583338	2.6915700	71	5	1997–2004	0.80	M-v	1	MPC	62361	2001 SD_{139}
2001 SA_{141}	16.4	0.15	20040714	221.92127	170.87361	194.77739	3.37924	0.1084004	2.7771398	62	4	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	61046	2001 SA_{141}
2001 SD_{141}	16.0	0.15	20040714	159.07235	27.26082	32.96697	2.30778	0.0610599	2.9063996	36	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62361	2001 SD_{141}
2001 SH_{141}	15.9	0.15	20040714	157.59716	205.67535	210.16142	0.57828	0.1858900	3.0618996	77	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	40617	2001 SH_{141}

2001 SZ_{141}	15.6	0.15	20040714	143.60387	168.46121	270.49759	2.48607	0.0783631	2.8065347	76	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	61046	2001 SZ_{141}
2001 SM_{142}	16.5	0.15	20040714	212.17008	126.75123	325.07187	5.52868	0.0611314	2.2640968	26	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48098	2001 SM_{142}
2001 SZ_{142}	17.2	0.15	20040714	28.64953	16.44790	240.85522	4.38548	0.1593924	2.2315114	56	4	1998–2004	0.48	M-v	2	MPC	48098	2001 SZ_{142}
2001 SD_{143}	16.3	0.15	20040714	34.41629	15.64113	230.62492	4.58893	0.1809941	2.2496625	71	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	48098	2001 SD_{143}
2001 SL_{144}	17.6	0.15	20040714	150.67275	276.55632	237.65207	1.74853	0.0226996	2.2302743	41	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	49931	2001 SL_{144}
2001 SN_{144}	16.4	0.15	20040714	144.76574	181.82870	320.43928	3.59013	0.1196036	2.3658265	88	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50556	2001 SN_{144}
2001 SS_{144}	15.6	0.15	20040714	162.71927	261.26480	188.13211	12.62315	0.1263777	2.6286500	92	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50556	2001 SS_{144}
2001 SN_{145}	15.6	0.15	20040714	173.39660	227.69540	212.70563	5.94019	0.1482883	2.6379365	111	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48099	2001 SN_{145}
2001 SZ_{145}	15.8	0.15	20040714	340.00455	43.06283	188.66837	7.56374	0.0415330	2.8108986	62	3	1994–2004	0.64	M-v	3	MPC	61047	2001 SZ_{145}
2001 SB_{146}	16.8	0.15	20040714	97.64200	202.08843	336.44346	2.11237	0.1331993	2.3922778	81	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50556	2001 SB_{146}
2001 SE_{146}	16.3	0.15	20040714	171.61985	137.93730	351.52235	5.47068	0.0889249	2.3009205	112	4	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	50556	2001 SE_{146}
2001 SG_{146}	15.8	0.15	20040714	161.82797	210.29622	205.31399	8.15825	0.0724255	2.8837551	34	2	2001–2004	0.33	M-v	3	MPC	61047	2001 SG_{146}
2001 SV_{146}	15.2	0.15	20040714	206.50281	214.11561	186.44429	3.99751	0.2257251	2.6985439	134	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48099	2001 SV_{146}
2001 SS_{147}	16.4	0.15	20040714	208.05725	212.98596	246.34484	5.90837	0.0840003	2.2840207	64	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50556	2001 SS_{147}
2001 SS_{148}	16.0	0.15	20040714	260.56391	110.98060	213.70960	8.75834	0.0914528	2.7061095	60	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	25977	2001 SS_{148}
2001 SJ_{149}	15.1	0.15	20040714	195.28311	180.38534	252.43174	4.02219	0.1682127	2.5789600	137	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	50556	2001 SJ_{149}
2001 SS_{149}	16.0	0.15	20040714	254.33283	134.46142	286.38902	2.33160	0.2306235	2.3265800	150	5	1969–2004	0.49	M-v	1	MPC	46652	2001 SS_{149}
2001 ST_{149}	15.6	0.15	20040714	133.10990	249.42311	294.89091	3.35798	0.0785097	2.2504960	123	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48099	2001 ST_{149}
2001 SZ_{149}	16.2	0.15	20040714	339.27857	344.22236	307.70739	3.80673	0.1699775	2.3862414	54	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	23749	2001 SZ_{149}
2001 SW_{150}	16.7	0.15	20040714	236.37294	80.60848	349.38449	6.55528	0.0725286	2.3058813	52	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46654	2001 SW_{150}
2001 SB_{151}	15.3	0.15	20040714	183.54303	229.96973	195.39752	21.21971	0.0745085	2.6761590	93	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	62362	2001 SB_{151}
2001 SD_{151}	16.0	0.15	20040714	256.19416	87.25364	353.37744	5.69982	0.0997375	2.1713485	91	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46654	2001 SD_{151}
2001 SF_{151}	16.5	0.15	20040714	336.93911	66.10571	235.15474	1.69542	0.2202872	2.2954571	137	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	62362	2001 SF_{151}
2001 SQ_{151}	14.2	0.15	20040714	82.65462	289.83896	196.60817	21.82774	0.0966031	3.1116902	167	3	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	62362	2001 SQ_{151}
2001 SZ_{151}	16.3	0.15	20040714	236.30419	102.73994	270.35841	1.86165	0.1161101	2.6276768	90	4	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	48099	2001 SZ_{151}
2001 SE_{152}	14.8	0.15	20040714	325.87714	47.57341	202.21828	10.19898	0.0771940	2.8583379	134	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	61048	2001 SE_{152}
2001 SR_{152}	16.1	0.15	20040714	197.00092	181.97545	224.93354	4.56325	0.0601176	2.7077468	51	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50556	2001 SR_{152}
2001 ST_{152}	17.0	0.15	20040714	316.85127	352.24554	309.09363	2.54214	0.1913485	2.4356371	46	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	61049	2001 ST_{152}
2001 SV_{152}	15.4	0.15	20040714	163.47734	86.62853	346.45674	4.70308	0.0501683	2.7860659	64	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	40625	2001 SV_{152}
2001 SA_{153}	16.6	0.15	20040714	353.28704	342.54183	2.95270	4.63342	0.0926512	2.1319501	97	5	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48099	2001 SA_{153}
2001 SJ_{153}	17.1	0.15	20040714	300.08313	6.55530	327.94488	1.93444	0.2368076	2.3644840	63	3	1979–2004	0.58	M-v	2	MPC	23750	2001 SJ_{153}
2001 SR_{154}	15.3	0.15	20040714	100.66072	169.71770	13.37082	7.70847	0.1838253	2.4586553	108	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50556	2001 SR_{154}
2001 SS_{154}	15.9	0.15	20040714	162.96073	245.79422	200.52105	2.86158	0.0445955	2.6885877	58	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48099	2001 SS_{154}
2001 SW_{154}	15.6	0.15	20040714	280.18757	307.18537	19.94435	13.11082	0.1808961	2.6044631	100	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	62362	2001 SW_{154}
2001 SY_{154}	15.0	0.15	20040714	204.98476	20.87816	6.95204	9.33964	0.1572510	2.8058968	101	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	62362	2001 SY_{154}
2001 SA_{155}	16.4	0.15	20040714	273.59537	135.57179	199.13488	6.24331	0.2127009	2.5429117	104	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	61050	2001 SA_{155}
2001 SG_{155}	15.7	0.15	20040714	174.10814	153.17177	261.75650	0.97301	0.0687260	2.8639327	126	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62362	2001 SG_{155}
2001 SH_{155}	15.0	0.15	20040714	218.27628	144.76666	225.93095	1.95550	0.1557804	2.8012749	151	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62362	2001 SH_{155}
2001 ST_{155}	15.7	0.15	20040714	228.24365	36.92318	350.26907	2.67530	0.1116964	2.6477601	138	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50556	2001 ST_{155}
2001 SU_{156}	15.5	0.15	20040714	198.16125	219.73925	238.19522	5.09627	0.1299442	2.3629441	125	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48099	2001 SU_{156}
2001 SG_{157}	15.8	0.15	20040714	226.46293	132.96971	310.72461	6.35253	0.0608319	2.3057104	84	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	46655	2001 SG_{157}
2001 SL_{157}	16.0	0.15	20040714	336.54135	32.88929	267.92322	5.18744	0.1192739	2.3773818	84	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	46656	2001 SL_{157}
2001 SN_{157}	15.6	0.15	20040714	352.54773	303.72597	352.94035	11.30719	0.1081808	2.3150444	116	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50556	2001 SN_{157}
2001 SZ_{158}	15.0	0.15	20040714	279.39207	83.95711	231.68029	4.58162	0.0692382	2.7334911	148	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62362	2001 SZ_{158}
2001 SA_{159}	16.7	0.15	20040714	247.27450	232.60392	218.43385	4.78559	0.1330223	2.2077073	115	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	48100	2001 SA_{159}
2001 SK_{159}	15.1	0.15	20040714	6.59210	233.56987	358.28818	13.77998	0.1420706	2.6186626	66	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	61051	2001 SK_{159}
2001 SF_{160}	15.9	0.15	20040714	173.06701	199.14055	225.51076	3.17954	0.0880256	2.7735755	89	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48100	2001 SF_{160}
2001 SH_{160}	16.2	0.15	20040714	149.36873	286.42900	220.24955	5.46621	0.0515029	2.3474452	52	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	46657	2001 SH_{160}
2001 SR_{160}	15.7	0.15	20040714	190.87647	172.02851	328.13918	4.75657	0.1346291	2.2198130	101	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	46657	2001 SR_{160}
2001 SH_{161}	16.0	0.15	20040714	280.56249	327.89392	0.23937	2.65393	0.2123867	2.5195824	94	4	1993–2004	0.60	M-v	3	MPC	62362	2001 SH_{161}
2001 SU_{161}	16.3	0.15	20040714	253.46651	102.18139	230.77681	1.09517	0.0686284	2.7856155	40	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	61052	2001 SU_{161}
2001 SG_{162}	16.8	0.15	20040714	20.75966	55.94629	224.70903	3.91136	0.1807146	2.2057029	74	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	23753	2001 SG_{162}
2001 SK_{162}	18.0	0.15	20040714	332.49884	185.97327	285.62745	1.68134	0.4738570	1.9254457	495	2	1993–2002	0.47	M-v	0	MPC	41735	2001 SK_{162}

2001 SZ_{162}	14.6	0.15	20040714	149.79306	113.21153	326.88061	1.03605	0.0773271	2.9000993	129	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43426	2001 SZ_{162}
2001 SB_{163}	15.9	0.15	20040714	113.71786	173.13521	12.75913	6.71974	0.0270310	2.3299814	119	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50556	2001 SB_{163}
2001 SW_{163}	16.0	0.15	20040714	54.57698	28.84979	208.04387	6.81113	0.0576952	2.3701493	69	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	43039	2001 SW_{163}
2001 SE_{165}	16.4	0.15	20040714	250.29995	65.80463	4.65085	4.60978	0.0841634	2.2830741	109	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46659	2001 SE_{165}
2001 SF_{165}	15.9	0.15	20040714	251.58746	320.65066	24.55862	13.64519	0.1567809	2.7798048	65	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	61054	2001 SF_{165}
2001 SO_{165}	15.2	0.15	20040714	194.56365	50.66846	294.74331	3.00402	0.0669927	3.0655741	53	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62362	2001 SO_{165}
2001 SU_{165}	16.7	0.15	20040714	352.79392	271.85784	351.83930	1.91895	0.1835875	2.3385481	73	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62362	2001 SU_{165}
2001 ST_{166}	17.0	0.15	20040714	185.35623	291.91117	178.94019	6.95911	0.0586763	2.3103835	57	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48100	2001 ST_{166}
2001 SZ_{166}	15.4	0.15	20040714	124.02560	310.46821	178.05612	13.79816	0.1074132	2.6109227	75	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	48101	2001 SZ_{166}
2001 SB_{167}	16.8	0.15	20040714	218.28383	348.32746	113.71012	3.66450	0.0908975	2.2159611	46	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	48101	2001 SB_{167}
2001 SQ_{167}	17.8	0.15	20040714	318.37499	333.54779	334.55287	1.61010	0.2301110	2.3392481	37	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	48101	2001 SQ_{167}
2001 SW_{167}	15.2	0.15	20040714	132.66174	56.74223	21.28896	2.42773	0.1809965	3.2030458	139	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50556	2001 SW_{167}
2001 SC_{168}	16.6	0.15	20040714	25.26763	334.23359	227.08999	4.98718	0.0414605	2.7133493	57	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	62362	2001 SC_{168}
2001 SM_{168}	15.2	0.15	20040714	153.19820	103.32497	22.55546	16.56977	0.0753968	2.6023040	141	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48101	2001 SM_{168}
2001 SR_{168}	17.0	0.15	20040714	26.35090	231.78680	58.84434	2.80437	0.1337014	2.1925857	78	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48101	2001 SR_{168}
2001 SU_{168}	16.4	0.15	20040714	152.20587	128.75450	37.29517	7.15092	0.0505192	2.2907573	104	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	48101	2001 SU_{168}
2001 SD_{169}	15.1	0.15	20040714	259.11888	321.72319	30.65467	13.97993	0.1008446	2.6989882	57	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	43040	2001 SD_{169}
2001 SG_{169}	16.4	0.15	20040714	341.72293	6.92336	288.86075	1.91571	0.2373559	2.3620775	109	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	40637	2001 SG_{169}
2001 SH_{169}	15.6	0.15	20040714	139.08323	302.01567	155.29659	2.47356	0.0283461	2.8666223	83	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62362	2001 SH_{169}
2001 SW_{169}	19.1	0.15	20040714	56.58548	284.79234	8.51077	3.55479	0.0517411	1.2485041	64	2	1997–2001	0.52	M-v	3	MPC	25979	2001 SW_{169}
2001 SX_{169}	18.5	0.15	20040714	110.03571	42.56630	126.95213	2.51295	0.4609151	1.3470896	67	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	57844	2001 SX_{169}
2001 SZ_{172}	15.5	0.15	20040714	146.77261	104.99334	44.69727	5.54912	0.1388140	2.3826223	99	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	50556	2001 SZ_{172}
2001 SL_{173}	15.4	0.15	20040714	11.20297	204.06194	20.13570	16.01721	0.0643740	2.7344105	66	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	61056	2001 SL_{173}
2001 SR_{173}	16.7	0.15	20040714	13.47794	231.17020	57.80507	4.80705	0.1277080	2.2267687	71	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	40639	2001 SR_{173}
2001 SA_{174}	15.2	0.15	20040714	284.76935	263.55489	42.62379	8.62517	0.0390741	2.7759594	150	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62362	2001 SA_{174}
2001 SV_{175}	14.5	0.15	20040714	114.83576	359.67716	101.67021	6.03780	0.1477752	3.1132258	80	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62362	2001 SV_{175}
2001 SH_{176}	16.8	0.15	20040714	239.99459	52.91685	28.20678	10.19539	0.1941030	2.3155666	69	3	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	25980	2001 SH_{176}
2001 SM_{176}	17.0	0.15	20040714	302.38689	214.88143	157.00865	5.12212	0.1395299	2.2485132	75	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50557	2001 SM_{176}
2001 SQ_{176}	16.2	0.15	20040714	185.32455	294.38631	78.22667	5.91556	0.1074951	3.1486419	35	4	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	48101	2001 SQ_{176}
2001 SR_{176}	16.4	0.15	20040714	317.31591	152.47631	152.56320	6.71817	0.1461276	2.4650620	51	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61057	2001 SR_{176}
2001 SU_{176}	16.3	0.15	20040714	301.84799	269.51274	44.26484	7.83950	0.2268888	2.4691706	85	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	61057	2001 SU_{176}
2001 SW_{176}	16.1	0.15	20040714	262.64639	148.42425	173.20739	12.94642	0.1582127	2.7851597	41	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	61057	2001 SW_{176}
2001 SJ_{177}	17.1	0.15	20040714	21.14869	137.93535	148.90312	3.57888	0.1384890	2.2125430	42	4	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	22846	2001 SJ_{177}
2001 SX_{177}	14.8	0.15	20040714	208.78817	196.56400	174.34291	13.39455	0.0761733	2.9639018	45	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61058	2001 SX_{177}
2001 SC_{178}	16.1	0.15	20040714	230.01385	344.38624	38.53762	2.30616	0.1966973	2.6561334	118	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	50557	2001 SC_{178}
2001 SV_{178}	15.1	0.15	20040714	201.79858	180.84409	200.79152	16.66294	0.1257640	3.0369956	47	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	61058	2001 SV_{178}
2001 SD_{179}	16.5	0.15	20040714	270.11222	331.71930	81.93364	8.38495	0.0994305	2.3243116	76	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46661	2001 SD_{179}
2001 SH_{179}	14.1	0.15	20040714	159.88838	42.18448	85.59462	9.90952	0.2354008	2.7593487	181	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50557	2001 SH_{179}
2001 SJ_{179}	15.1	0.15	20040714	170.61013	56.58619	74.63424	13.62934	0.2300069	2.6479055	142	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	50557	2001 SJ_{179}
2001 SK_{179}	15.9	0.15	20040714	299.88531	282.83792	90.73485	7.34745	0.1132047	2.3556287	111	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46662	2001 SK_{179}
2001 SP_{179}	15.7	0.15	20040714	322.16514	192.56507	149.56297	6.24204	0.1682978	2.3502778	100	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	46663	2001 SP_{179}
2001 SR_{180}	17.1	0.15	20040714	324.35701	165.63516	154.61897	9.28985	0.1660512	2.2046040	42	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	20338	2001 SR_{180}
2001 SB_{182}	15.7	0.15	20040714	123.12896	261.37335	161.39788	4.47036	0.0959580	2.9934848	60	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62363	2001 SB_{182}
2001 SX_{184}	16.1	0.15	20040714	279.35110	270.69307	22.28646	5.39921	0.0202833	2.7052578	58	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	62363	2001 SX_{184}
2001 SZ_{186}	16.2	0.15	20040714	50.44916	13.82568	172.34191	2.61108	0.0840829	2.5433365	50	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61060	2001 SZ_{186}
2001 SW_{187}	17.1	0.15	20040714	295.83234	180.07272	96.86606	0.69556	0.1346288	2.6028928	30	3	1995–2004	0.40	M-v	4	MPC	61060	2001 SW_{187}
2001 SY_{189}	16.8	0.15	20040714	265.31489	135.56163	160.26111	4.69919	0.0375172	2.8129303	19	4	1999–2004	0.34	M-v	1	MPC	22847	2001 SY_{189}
2001 SA_{191}	16.6	0.15	20040714	150.97367	273.27857	152.51060	2.53172	0.0595309	2.7842118	20	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	61061	2001 SA_{191}
2001 SS_{191}	16.2	0.15	20040714	156.33673	279.34304	148.33827	1.16109	0.0775574	2.7497093	39	4	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	50557	2001 SS_{191}
2001 SP_{193}	17.7	0.15	20040714	347.04955	102.42046	170.89215	2.52624	0.1814502	2.3267856	42	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	20341	2001 SP_{193}
2001 SJ_{195}	16.8	0.15	20040714	213.71836	83.16743	11.92506	5.31592	0.0198114	2.2008017	50	4	2000–2004	0.74	M-v	1	MPC	50557	2001 SJ_{195}
2001 SX_{196}	15.9	0.15	20040714	173.28724	244.29214	162.57121	3.50362	0.0386465	2.7688430	54	4	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	62363	2001 SX_{196}
2001 SY_{197}	14.7	0.15	20040714	104.44619	80.28709	4.81261	9.10510	0.0682830	3.1044173	93	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62363	2001 SY_{197}

2001 SH_{199}	15.1	0.15	20040714	132.32857	267.07702	146.17157	3.39557	0.1493667	3.2290781	63	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	50557	2001 SH_{199}
2001 SJ_{201}	14.9	0.15	20040714	149.60708	277.58927	163.18959	21.90937	0.0480093	2.6970180	39	2	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	61062	2001 SJ_{201}
2001 SC_{202}	16.6	0.15	20010908	1.21411	173.52659	179.61184	21.19963	0.2628041	3.1413026	17	1	10 days	0.69			MPC		2001 SC_{202}
2001 SS_{203}	17.0	0.15	20040714	325.53502	249.75328	31.36996	2.73756	0.1597323	2.4395656	58	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62363	2001 SS_{203}
2001 SK_{204}	16.2	0.15	20040714	192.13665	99.39615	14.83682	6.46905	0.0787181	2.2547202	101	4	1991–2004	0.76	M-v	2	MPC	50557	2001 SK_{204}
2001 SH_{206}	16.9	0.15	20040714	167.80749	234.24305	174.58989	1.81740	0.0503419	2.8332689	25	3	1999–2004	0.37	M-v	4	MPC	61063	2001 SH_{206}
2001 SL_{206}	17.3	0.15	20040714	292.88770	26.60809	9.65167	0.38368	0.1214605	2.1485764	71	4	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	46665	2001 SL_{206}
2001 SW_{206}	15.6	0.15	20040714	41.09131	21.17498	176.38668	7.65481	0.1367192	2.5950500	50	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62363	2001 SW_{206}
2001 SX_{206}	16.5	0.15	20040714	121.56993	150.21987	14.64094	2.22310	0.1403533	2.3552522	41	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	40649	2001 SX_{206}
2001 SY_{206}	15.8	0.15	20040714	333.54469	74.99063	179.86703	14.83125	0.0677982	2.6495500	44	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	61064	2001 SY_{206}
2001 SQ_{207}	17.0	0.15	20040714	9.29558	268.20265	7.58291	2.57792	0.1536372	2.2433713	61	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48103	2001 SQ_{207}
2001 SV_{207}	16.7	0.15	20040714	225.79861	85.88997	10.15230	5.10919	0.0954042	2.1990316	64	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	46665	2001 SV_{207}
2001 ST_{208}	17.1	0.15	20040714	33.96762	111.24514	150.62628	3.75033	0.1068369	2.2133223	36	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27245	2001 ST_{208}
2001 SN_{209}	15.1	0.15	20040714	35.32747	172.97813	12.22673	9.18535	0.0904706	2.7697486	96	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61065	2001 SN_{209}
2001 SQ_{209}	16.8	0.15	20040714	185.04264	82.03135	32.63901	2.44379	0.1397833	2.3405250	68	4	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	48103	2001 SQ_{209}
2001 SZ_{209}	17.3	0.15	20040714	324.25001	264.07271	29.74405	3.71563	0.1855139	2.3816733	40	4	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	61065	2001 SZ_{209}
2001 SB_{210}	16.3	0.15	20040714	145.85414	144.80826	21.14607	5.35193	0.0633420	2.2116928	80	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50557	2001 SB_{210}
2001 SQ_{212}	16.9	0.15	20040714	310.54262	325.22292	29.05073	6.04340	0.1238494	2.2302150	90	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	48103	2001 SQ_{212}
2001 SC_{213}	15.5	0.15	20040714	24.71873	181.65330	16.78815	9.60404	0.0945998	2.7392528	79	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61066	2001 SC_{213}
2001 SD_{214}	17.0	0.15	20040714	302.75221	265.15569	122.54167	4.33823	0.1550037	2.1510077	69	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	23761	2001 SD_{214}
2001 SR_{214}	14.7	0.15	20040714	66.88821	123.49606	36.93044	9.75044	0.1024025	2.8002138	78	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	62363	2001 SR_{214}
2001 SL_{215}	16.9	0.15	20040714	299.64637	331.16937	45.07367	6.14836	0.1529878	2.2103978	69	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	48104	2001 SL_{215}
2001 SS_{215}	16.2	0.15	20040714	279.45493	259.59909	2.13364	1.65402	0.0291755	3.0501263	28	4	1996–2004	0.35	M-v	1	MPC	27246	2001 SS_{215}
2001 SU_{218}	16.9	0.15	20040714	308.87229	258.52642	12.96298	7.35778	0.1950920	2.6214774	36	4	1997–2004	0.47	M-v	0	MPC	48104	2001 SU_{218}
2001 SP_{219}	16.9	0.15	20040714	213.31947	300.62455	71.79178	0.56627	0.0865838	2.7697152	25	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	61067	2001 SP_{219}
2001 SK_{220}	16.6	0.15	20040714	184.89774	309.22344	163.88794	4.88663	0.0906993	2.3374882	91	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	48104	2001 SK_{220}
2001 ST_{220}	15.8	0.15	20040714	206.64541	316.48628	72.32280	2.62478	0.1016211	2.7121681	64	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	62363	2001 ST_{220}
2001 SE_{221}	16.0	0.15	20040714	107.05873	64.58910	104.54507	0.71501	0.1409763	2.4522188	79	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	48104	2001 SE_{221}
2001 SV_{221}	14.9	0.15	20040714	52.00749	27.22567	173.77852	13.63016	0.0691217	2.5461135	79	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62363	2001 SV_{221}
2001 SB_{222}	14.9	0.15	20040714	66.23648	352.19636	169.19024	9.35803	0.0926012	2.8014445	47	3	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	62363	2001 SB_{222}
2001 SR_{222}	17.3	0.15	20040714	356.32690	232.80596	33.38960	2.72215	0.2022463	2.3599933	53	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	48104	2001 SR_{222}
2001 SU_{222}	16.7	0.15	20040714	219.24148	84.88834	17.29715	6.91669	0.0903360	2.2269778	82	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	46666	2001 SU_{222}
2001 SB_{224}	17.3	0.15	20040714	289.66983	285.78013	30.75214	3.79671	0.1738385	2.5172218	46	4	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	25986	2001 SB_{224}
2001 SP_{224}	15.7	0.15	20040714	155.96013	35.34319	27.72965	8.12832	0.0400760	2.8773128	54	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	61068	2001 SP_{224}
2001 SF_{225}	16.1	0.15	20040714	184.46450	21.64749	48.74395	2.23634	0.0124425	2.5817470	79	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	40652	2001 SF_{225}
2001 SZ_{225}	16.4	0.15	20040714	331.67124	228.88543	35.43607	3.05846	0.0347842	2.6935878	37	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	61069	2001 SZ_{225}
2001 SC_{226}	16.2	0.15	20040714	119.84149	13.67818	151.44585	2.83775	0.1351428	2.4383997	76	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	50558	2001 SC_{226}
2001 SW_{226}	15.6	0.15	20040714	207.70278	187.28591	163.70243	6.61271	0.1437994	3.0109566	35	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	61069	2001 SW_{226}
2001 SH_{227}	16.9	0.15	20040714	215.75308	297.06748	174.73960	3.06043	0.1600379	2.2593508	63	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	46667	2001 SH_{227}
2001 SW_{227}	16.6	0.15	20040714	270.73687	241.14233	86.00577	0.80069	0.0864099	2.6650703	67	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62363	2001 SW_{227}
2001 SJ_{228}	15.2	0.15	20040714	66.08496	176.35195	20.00607	13.39930	0.2112223	2.5466311	86	6	1971–2004	0.61	M-v	1	MPC	41736	2001 SJ_{228}
2001 SN_{228}	15.2	0.15	20040714	159.66578	32.92881	24.19157	12.25796	0.0529121	2.9468324	82	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	61069	2001 SN_{228}
2001 SQ_{228}	16.4	0.15	20040714	90.01519	27.74837	171.23699	6.33915	0.0598299	2.3705636	34	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	48105	2001 SQ_{228}
2001 SE_{229}	14.5	0.15	20040714	32.24805	147.40500	33.13416	10.31956	0.0810391	2.9816654	147	4	1996–2004	0.69	M-v	2	MPC	62364	2001 SE_{229}
2001 SC_{230}	17.3	0.15	20040714	339.70722	105.61572	178.19573	3.93286	0.2144180	2.3843296	56	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23764	2001 SC_{230}
2001 SL_{230}	15.3	0.15	20040714	137.74032	51.94240	20.31372	12.95546	0.1134356	3.1242686	55	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61070	2001 SL_{230}
2001 SV_{231}	16.9	0.15	20040714	336.80050	247.57898	35.97612	2.49262	0.1967356	2.4268688	73	4	1996–2004	0.62	M-v	2	MPC	62364	2001 SV_{231}
2001 SQ_{232}	16.0	0.15	20040714	128.69878	27.35947	64.83319	1.95682	0.1296432	3.0654151	65	4	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	62364	2001 SQ_{232}
2001 SR_{232}	16.2	0.15	20040714	355.35902	205.85349	59.00491	2.68038	0.0734882	2.5336410	71	3	2001–2004	0.72	M-v	4	MPC	48106	2001 SR_{232}
2001 ST_{232}	15.7	0.15	20040714	264.20221	267.79285	60.96132	2.59454	0.0994227	2.7313778	121	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62364	2001 ST_{232}
2001 SE_{233}	15.9	0.15	20040714	107.21277	102.34503	82.91032	2.49299	0.1223472	2.4057193	102	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48106	2001 SE_{233}
2001 SV_{233}	15.4	0.15	20040714	309.58449	204.14218	81.32743	3.02002	0.0401314	2.7591673	128	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62364	2001 SV_{233}
2001 SZ_{233}	14.5	0.15	20040714	41.16167	163.24252	26.24318	12.95838	0.1003172	2.7742367	103	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	62364	2001 SZ_{233}

2001 SW_{234}	16.3	0.15	20040714	242.22770	55.89753	31.12765	4.13755	0.0960443	2.2373382	118	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	46669	2001 SW_{234}
2001 SY_{234}	16.2	0.15	20040714	222.69855	322.99688	47.46497	2.60352	0.1233878	2.7933767	83	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	61072	2001 SY_{234}
2001 SF_{235}	16.8	0.15	20040714	307.26715	139.79525	175.46102	0.85243	0.1912838	2.4486615	76	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62364	2001 SF_{235}
2001 SJ_{235}	16.0	0.15	20040714	229.30584	156.19145	197.54906	2.07683	0.0260549	2.9059816	60	3	1999–2004	0.59	M-v	4	MPC	62364	2001 SJ_{235}
2001 SZ_{235}	17.1	0.15	20040714	336.50845	139.98755	186.08408	4.20453	0.1740250	2.2464922	66	4	1991–2004	0.55	M-v	2	MPC	48106	2001 SZ_{235}
2001 SB_{237}	16.6	0.15	20040714	337.66316	133.77930	155.15980	5.23563	0.2057694	2.3857570	67	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	61073	2001 SB_{237}
2001 SD_{237}	16.2	0.15	20040714	265.58956	126.31178	170.59303	4.57677	0.1435552	2.8465547	44	3	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62364	2001 SD_{237}
2001 SF_{237}	17.2	0.15	20040714	110.64658	176.83786	17.03863	7.37594	0.0619780	2.2484762	30	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	50558	2001 SF_{237}
2001 SM_{238}	15.1	0.15	20040714	67.66823	39.09110	170.20606	9.39055	0.0908685	2.4824530	131	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50558	2001 SM_{238}
2001 SW_{238}	16.6	0.15	20040714	21.98731	150.10266	84.87714	3.09234	0.0490564	2.5191661	37	6	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	48106	2001 SW_{238}
2001 SY_{239}	15.0	0.15	20040714	218.14231	291.38759	98.15692	5.99083	0.1225535	2.7357310	124	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62364	2001 SY_{239}
2001 SO_{240}	16.4	0.15	20040714	227.94703	320.06602	119.27210	5.81106	0.1597575	2.4057394	77	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	46670	2001 SO_{240}
2001 SS_{240}	15.9	0.15	20040714	302.54627	189.27493	156.12495	6.98858	0.1389073	2.3851012	107	5	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	48106	2001 SS_{240}
2001 SJ_{241}	15.8	0.15	20040714	328.60761	240.57838	18.83282	9.74165	0.0926236	2.7528961	29	2	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	61074	2001 SJ_{241}
2001 SM_{241}	15.5	0.15	20040714	112.35419	261.95195	191.51325	9.87076	0.1054285	3.1960814	32	2	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	61074	2001 SM_{241}
2001 SK_{242}	16.9	0.15	20040714	271.40940	241.71935	150.94312	4.70879	0.0720349	2.2895163	56	4	1996–2004	0.76	M-v	1	MPC	48106	2001 SK_{242}
2001 SB_{243}	16.6	0.15	20040714	343.37635	205.36311	76.83815	2.20015	0.1758104	2.4232795	70	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	23767	2001 SB_{243}
2001 SU_{243}	16.2	0.15	20040714	136.54797	355.00696	170.92247	6.99638	0.0480991	2.2832593	36	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	43046	2001 SU_{243}
2001 SJ_{244}	16.1	0.15	20040714	279.91208	293.16740	60.26608	6.99193	0.1639292	2.4712246	63	4	1996–2004	0.70	M-v	3	MPC	48107	2001 SJ_{244}
2001 SJ_{245}	15.8	0.15	20040714	239.97959	286.02063	57.88926	9.20507	0.1152502	2.8110195	35	3	2001–2004	0.43	M-v	2	MPC	61075	2001 SJ_{245}
2001 SL_{245}	16.1	0.15	20040714	326.29307	147.85736	152.90310	1.48397	0.1843572	2.4354868	103	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62364	2001 SL_{245}
2001 SB_{246}	16.8	0.15	20040714	241.28197	253.60458	184.72771	1.29382	0.0777316	2.2852978	74	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46671	2001 SB_{246}
2001 SH_{246}	14.7	0.15	20040714	338.03057	52.01274	196.97252	3.98441	0.1477950	2.8014958	157	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	61075	2001 SH_{246}
2001 SK_{246}	15.1	0.15	20040714	171.63322	245.29816	183.93769	4.35774	0.0288538	2.7826194	84	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48107	2001 SK_{246}
2001 SQ_{246}	16.0	0.15	20040714	98.73918	162.00314	31.15424	7.01010	0.0887431	2.4126241	101	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	48107	2001 SQ_{246}
2001 SX_{246}	16.6	0.15	20040714	314.21267	278.75425	31.67221	6.86048	0.1784821	2.4412594	75	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	25990	2001 SX_{246}
2001 SY_{246}	15.9	0.15	20040714	104.94418	41.33364	144.96722	2.82935	0.1494360	2.4383472	97	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	43428	2001 SY_{246}
2001 SD_{247}	14.8	0.15	20040714	332.01822	211.97055	48.43808	5.56905	0.1137403	2.7376160	161	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61076	2001 SD_{247}
2001 SH_{247}	16.8	0.15	20040714	18.31625	144.69263	141.28193	3.08094	0.1583187	2.2196519	52	6	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48107	2001 SH_{247}
2001 SJ_{247}	16.3	0.15	20040714	240.27348	7.46072	64.38964	3.00821	0.1347934	2.3348235	94	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	27249	2001 SJ_{247}
2001 SQ_{247}	15.7	0.15	20040714	251.03550	318.77007	28.47888	12.20445	0.1851988	2.6786389	136	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	61076	2001 SQ_{247}
2001 SM_{248}	15.1	0.15	20040714	338.70535	226.42606	32.54238	10.89337	0.0481682	2.7640701	144	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62364	2001 SM_{248}
2001 SQ_{248}	16.8	0.15	20040714	290.01928	217.93970	184.86685	4.83452	0.1789263	2.2069116	117	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	46674	2001 SQ_{248}
2001 SZ_{248}	14.6	0.15	20040714	29.66126	1.42869	193.62114	10.00321	0.1343744	2.9829523	140	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	62364	2001 SZ_{248}
2001 SE_{249}	16.9	0.15	20040714	308.53797	261.64121	57.81075	2.20998	0.1943791	2.4314396	92	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61077	2001 SE_{249}
2001 SK_{249}	15.3	0.15	20040714	192.02887	229.58072	184.52007	5.75256	0.0440923	2.7581254	57	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43047	2001 SK_{249}
2001 SQ_{249}	16.2	0.15	20040714	275.68262	147.56854	184.91983	5.74039	0.0319114	2.7005595	70	4	1995–2004	0.48	M-v	0	MPC	50558	2001 SQ_{249}
2001 SU_{249}	15.5	0.15	20040714	307.34722	249.32315	42.64035	5.81021	0.1305849	2.6673551	123	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61077	2001 SU_{249}
2001 SH_{250}	15.7	0.15	20040714	98.15508	149.05664	43.48021	8.22127	0.1297980	2.4409840	84	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48107	2001 SH_{250}
2001 SK_{250}	15.8	0.15	20040714	81.37836	168.48322	45.62576	7.15952	0.0552713	2.3803128	101	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48107	2001 SK_{250}
2001 SR_{250}	17.9	0.15	20040714	339.23625	193.18297	143.77716	3.36069	0.1101603	2.2233299	35	4	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	22854	2001 SR_{250}
2001 SR_{251}	15.5	0.15	20040714	308.31162	255.92999	37.63440	4.12483	0.0576034	2.7232230	114	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62364	2001 SR_{251}
2001 SX_{251}	15.6	0.15	20040714	70.35065	349.19828	192.40089	8.74269	0.0817993	2.7425882	90	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	48107	2001 SX_{251}
2001 SD_{252}	15.1	0.15	20040714	303.15495	93.11869	202.25412	4.55736	0.0926917	2.7288735	154	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62364	2001 SD_{252}
2001 SM_{252}	14.9	0.15	20040714	206.03195	181.71933	195.07876	8.44697	0.0535052	2.9672555	128	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62364	2001 SM_{252}
2001 SO_{252}	16.3	0.15	20040714	338.26374	102.51791	174.39659	3.34157	0.0629655	2.6341571	88	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41737	2001 SO_{252}
2001 SR_{252}	15.1	0.15	20040714	202.85481	202.57468	197.57945	14.38723	0.1323542	2.8103845	114	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62364	2001 SR_{252}
2001 SK_{253}	14.8	0.15	20040714	297.36533	227.08011	83.74399	3.20016	0.0548121	2.6870626	107	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62365	2001 SK_{253}
2001 SL_{253}	16.0	0.15	20040714	257.69022	268.28036	65.56593	4.47989	0.0971272	2.8027224	79	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	61078	2001 SL_{253}
2001 SO_{253}	16.4	0.15	20040714	290.06478	201.04423	122.80751	3.33041	0.1412063	2.5789161	50	8	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	53696	2001 SO_{253}
2001 SU_{253}	16.4	0.15	20040714	127.75763	64.00195	125.71348	3.30826	0.0897657	2.3002059	116	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48108	2001 SU_{253}
2001 SW_{253}	15.0	0.15	20040714	6.99451	170.34664	75.45166	5.32615	0.2037054	2.5944536	143	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62365	2001 SW_{253}
2001 SH_{254}	15.8	0.15	20040714	89.87943	22.29951	196.36120	5.75332	0.2137672	2.3115457	180	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48108	2001 SH_{254}

2001 SM_{254}	14.7	0.15	20040714	259.67430	247.74830	96.71385	3.85594	0.0607852	2.7466555	137	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62365	2001 SM_{254}
2001 SW_{254}	15.1	0.15	20040714	260.11796	295.67796	48.01369	14.56375	0.2118766	2.6609653	126	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62365	2001 SW_{254}
2001 SS_{255}	15.6	0.15	20040714	87.95463	185.16924	27.60212	13.50875	0.2203419	2.3353597	62	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48108	2001 SS_{255}
2001 SZ_{255}	15.6	0.15	20040714	322.03789	241.35439	41.04664	8.47401	0.1100781	2.6431953	47	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	61079	2001 SZ_{255}
2001 SB_{256}	14.9	0.15	20040714	130.37810	45.99227	41.44754	10.78186	0.0960715	3.1023783	44	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62365	2001 SB_{256}
2001 SC_{256}	15.2	0.15	20040714	91.73429	130.56836	78.64325	3.87203	0.1883363	2.3517959	106	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43429	2001 SC_{256}
2001 SP_{256}	16.0	0.15	20040714	98.66965	159.72288	33.87393	7.64977	0.0546021	2.4369506	86	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48108	2001 SP_{256}
2001 SS_{256}	15.3	0.15	20040714	117.38935	355.54678	186.37458	6.25032	0.0831955	2.4133706	121	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48108	2001 SS_{256}
2001 SU_{256}	15.6	0.15	20040714	77.68009	94.56126	41.32444	9.91752	0.0431463	3.1376757	44	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	61079	2001 SU_{256}
2001 SK_{257}	16.7	0.15	20040714	189.46644	17.31749	36.00752	4.12780	0.0949155	2.8086852	49	3	1999–2004	0.66	M-v	4	MPC	23772	2001 SK_{257}
2001 SO_{257}	15.5	0.15	20040714	288.78053	200.17498	129.34735	5.22383	0.1313539	2.6932736	117	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62365	2001 SO_{257}
2001 SB_{258}	15.1	0.15	20040714	130.07133	54.38095	24.29418	11.30432	0.1086768	3.0113828	51	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62365	2001 SB_{258}
2001 SR_{259}	18.3	0.15	20040714	334.22054	148.25311	189.12586	0.23621	0.1056457	2.1743872	40	4	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	50558	2001 SR_{259}
2001 ST_{260}	16.9	0.15	20040714	248.77379	81.97171	338.27046	3.48294	0.0989393	2.3215869	54	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46678	2001 ST_{260}
2001 SK_{261}	16.8	0.15	20040714	44.59043	27.28761	253.38489	1.52766	0.1288607	2.1395291	70	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	43429	2001 SK_{261}
2001 SE_{262}	16.6	0.15	20040714	293.17049	66.89804	315.46811	6.46391	0.1141519	2.3519506	57	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	48108	2001 SE_{262}
2001 SG_{262}	19.2	0.15	20040714	342.87059	99.24660	359.84242	4.81249	0.5831130	1.9619532	59	2	2001–2002	0.39	M-v	4	MPC	30469	2001 SG_{262}
2001 SG_{263}	16.2	0.15	20040714	203.61024	328.23905	76.73231	5.43313	0.1964816	2.6678674	65	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48108	2001 SG_{263}
2001 SC_{265}	15.3	0.15	20040714	0.65738	220.65466	19.53102	5.24012	0.0937368	2.7535747	84	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62365	2001 SC_{265}
2001 SK_{265}	15.7	0.15	20040714	228.01756	175.95283	211.14372	13.33830	0.0220842	2.6777839	75	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62365	2001 SK_{265}
2001 SN_{265}	15.1	0.15	20040714	179.87081	206.56925	236.95850	2.26805	0.0718633	2.6666398	131	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48108	2001 SN_{265}
2001 SQ_{265}	14.8	0.15	20040714	116.64559	77.02317	25.41572	15.64496	0.1033056	3.1527277	88	4	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	48108	2001 SQ_{265}
2001 SU_{265}	16.4	0.15	20040714	236.77948	102.53362	256.78652	0.90909	0.2538390	2.7268874	71	4	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	61080	2001 SU_{265}
2001 SD_{266}	16.3	0.15	20040714	300.02183	280.60605	35.79218	2.16810	0.1303795	2.5702934	68	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	25994	2001 SD_{266}
2001 ST_{266}	17.2	0.15	20040714	280.75123	252.44919	158.66361	1.86550	0.2122351	2.2670650	124	6	1977–2004	0.62	M-v	1	MPC	48109	2001 ST_{266}
2001 SU_{266}	16.4	0.15	20040714	258.02396	34.24457	51.16053	6.73419	0.1172057	2.2379334	142	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50559	2001 SU_{266}
2001 SB_{267}	15.3	0.15	20040714	263.42588	282.68794	47.87265	8.56862	0.1958594	2.7636077	82	3	1995–2004	0.53	M-v	3	MPC	61080	2001 SB_{267}
2001 SC_{267}	16.6	0.15	20040714	285.90947	281.25385	40.64107	11.75449	0.3187935	2.5405825	68	4	1996–2004	0.55	M-v	2	MPC	61081	2001 SC_{267}
2001 SG_{267}	17.3	0.15	20040714	64.92107	222.75100	15.21874	2.80204	0.1339258	2.1943268	56	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	25994	2001 SG_{267}
2001 SO_{267}	16.8	0.15	20040714	339.43558	263.74785	56.63074	7.00518	0.1920349	2.3031176	68	3	1994–2004	0.66	M-v	3	MPC	23774	2001 SO_{267}
2001 SZ_{267}	16.4	0.15	20040714	13.34885	203.46610	129.04397	3.07049	0.1318404	2.1188062	125	5	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	48109	2001 SZ_{267}
2001 SX_{268}	18.1	0.15	20040714	5.83893	70.88496	187.58704	2.27720	0.0940360	2.3337929	27	5	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	62365	2001 SX_{268}
2001 ST_{270}	14.9	0.15	20040714	223.28781	118.04375	349.98787	7.10785	0.0805567	2.2930398	126	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	46681	2001 ST_{270}
2001 SV_{270}	14.8	0.15	20040714	231.15168	147.68667	230.14443	8.62093	0.1686567	2.7533472	150	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62365	2001 SV_{270}
2001 SX_{271}	16.5	0.15	20040714	232.03536	64.35551	17.26323	2.83346	0.1816618	2.3713437	130	5	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	46683	2001 SX_{271}
2001 SJ_{272}	16.4	0.15	20040714	170.19768	16.72465	115.82975	3.07622	0.1518900	2.3062991	62	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	50559	2001 SJ_{272}
2001 SR_{272}	15.1	0.15	20040714	348.58717	232.08655	28.84852	9.88100	0.1300165	2.6107665	98	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	61083	2001 SR_{272}
2001 SQ_{273}	16.0	0.15	20040714	351.51239	33.48211	196.05153	1.25258	0.0174049	2.8628761	42	2	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	61084	2001 SQ_{273}
2001 SH_{276}	19.7	0.15	20040714	354.80540	54.20447	195.03638	20.39480	0.1806357	1.0283456	285	2	2001–2003	0.49	M-v	2	MPC	53696	2001 SH_{276}
2001 SV_{276}	15.7	0.15	20040714	252.68587	330.61974	20.05525	14.22847	0.2094245	2.7115463	64	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61084	2001 SV_{276}
2001 SF_{277}	15.7	0.15	20040714	238.96387	140.62625	316.39272	23.43226	0.2470370	2.2968404	53	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	23777	2001 SF_{277}
2001 SO_{277}	14.7	0.15	20040714	143.38904	200.93963	234.77461	20.52075	0.0753289	3.1308522	90	2	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	61085	2001 SO_{277}
2001 SW_{277}	15.0	0.15	20040714	161.55733	277.00975	254.10235	7.90473	0.1216372	2.2766365	131	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	48109	2001 SW_{277}
2001 SE_{278}	16.0	0.15	20040714	333.03336	2.44113	324.87005	6.17166	0.1472619	2.3069490	65	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48109	2001 SE_{278}
2001 SO_{278}	15.3	0.15	20040714	222.53255	174.12818	281.44297	4.89662	0.0755933	2.3408960	109	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	46686	2001 SO_{278}
2001 SR_{278}	15.8	0.15	20040714	291.85990	108.99494	275.21564	3.53284	0.1428456	2.2925781	111	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46686	2001 SR_{278}
2001 SX_{278}	16.9	0.15	20040714	322.75698	127.80318	235.76955	2.39402	0.2073769	2.1959781	133	3	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	23777	2001 SX_{278}
2001 SY_{278}	16.2	0.15	20040714	300.83669	358.48572	12.75290	6.65586	0.1386549	2.2981554	113	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46687	2001 SY_{278}
2001 SF_{279}	14.6	0.15	20040714	154.84291	116.38854	16.85286	13.32302	0.2398670	2.6633453	186	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	48109	2001 SF_{279}
2001 SZ_{279}	14.8	0.15	20040714	188.24522	229.97671	190.68455	3.21327	0.0872752	2.7976692	134	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50559	2001 SZ_{279}
2001 SC_{280}	16.6	0.15	20040714	304.46342	153.40335	196.62763	6.71224	0.1683770	2.3502367	78	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	23778	2001 SC_{280}
2001 SE_{280}	15.2	0.15	20040714	257.68429	320.71706	40.65297	3.02011	0.0985881	2.6347819	127	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62365	2001 SE_{280}
2001 SH_{280}	15.9	0.15	20040714	330.91849	213.43176	94.76362	2.41308	0.1865187	2.3910302	99	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	25996	2001 SH_{280}

2001 SX_{280}	16.8	0.15	20040714	294.94881	199.14847	196.82115	2.91291	0.1409475	2.2073681	136	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46688	2001 SX_{280}
2001 SZ_{280}	16.7	0.15	20040714	281.40784	25.93665	302.89152	0.91492	0.2055596	2.5448256	103	5	1997–2004	0.68	M-v	2	MPC	62365	2001 SZ_{280}
2001 SD_{281}	15.3	0.15	20040714	233.85512	35.24198	324.80161	3.41512	0.1355569	2.7853782	141	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62366	2001 SD_{281}
2001 SR_{281}	15.4	0.15	20040714	268.41384	112.03807	227.27967	13.51055	0.1461427	2.6454102	105	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62366	2001 SR_{281}
2001 ST_{281}	14.5	0.15	20040714	166.75481	211.37341	232.46536	15.41837	0.2173871	2.8859354	119	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	46689	2001 ST_{281}
2001 SG_{282}	17.2	0.15	20040714	9.64905	83.82610	211.87891	3.48671	0.2504786	2.1743870	70	4	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	46690	2001 SG_{282}
2001 SJ_{282}	15.4	0.15	20040714	227.82603	86.58757	345.93728	27.36033	0.3783803	2.6158330	72	2	1998–2002	0.62	M-v	2	MPC	30469	2001 SJ_{282}
2001 SV_{282}	14.3	0.15	20040714	269.70015	343.19164	21.18857	13.90600	0.1690799	2.6736651	95	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48109	2001 SV_{282}
2001 SP_{283}	16.9	0.15	20040714	308.70911	270.22066	2.90757	4.17409	0.0277495	2.8092222	31	3	1996–2004	0.35	M-v	3	MPC	61086	2001 SP_{283}
2001 SD_{285}	16.5	0.15	20040714	207.68257	257.39588	209.68413	3.94320	0.0803186	2.3126975	108	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46691	2001 SD_{285}
2001 SL_{286}	16.0	0.15	20040714	254.88146	211.07518	156.73891	12.95062	0.1682441	2.5591856	37	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	48109	2001 SL_{286}
2001 SM_{286}	16.4	0.15	20040714	288.09206	245.18372	160.25645	6.93370	0.0945701	2.2667145	67	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	46692	2001 SM_{286}
2001 SN_{286}	15.3	0.15	20040714	277.65869	203.21344	146.58043	5.14824	0.2389535	2.5502412	89	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	61086	2001 SN_{286}
2001 SP_{286}	14.9	0.15	20040714	232.91785	321.93738	49.66418	12.04822	0.1791823	2.6726046	108	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62366	2001 SP_{286}
2001 SZ_{286}	16.1	0.15	20040714	261.70643	325.40361	94.99521	7.10000	0.2420724	2.2993943	98	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	48110	2001 SZ_{286}
2001 SY_{287}	15.5	0.15	20040714	146.98011	346.99207	134.42791	14.96862	0.1145192	2.5280899	115	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	48110	2001 SY_{287}
2001 SL_{288}	16.5	0.15	20040714	262.84050	101.78354	233.02751	7.64021	0.1258211	2.6184051	35	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	23780	2001 SL_{288}
2001 SM_{288}	15.8	0.15	20040714	132.25559	275.49700	211.47849	16.34109	0.1327261	2.6359377	73	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	50559	2001 SM_{288}
2001 SU_{288}	16.0	0.15	20040714	25.82711	323.45261	301.77161	5.72097	0.1609518	2.2600385	83	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40680	2001 SU_{288}
2001 SV_{288}	16.1	0.15	20040714	196.36247	201.87625	277.92275	5.43753	0.0945630	2.2794171	55	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	46692	2001 SV_{288}
2001 SW_{288}	14.4	0.15	20040714	64.87327	163.85865	334.51269	9.33687	0.0545444	3.1338607	22	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	61087	2001 SW_{288}
2001 SN_{289}	16.4	0.15	20040714	163.62069	225.55945	357.17399	53.26645	0.5068787	1.7839889	57	3	1996–2003	0.62	M-v	2	MPC	57845	2001 SN_{289}
2001 SP_{289}	16.0	0.15	20040714	244.06766	222.11045	170.46188	13.82225	0.1462038	2.5420077	101	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48110	2001 SP_{289}
2001 SO_{290}	13.8	0.15	20040714	163.43231	187.95687	256.21873	26.90613	0.1846432	2.7665254	64	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	48110	2001 SO_{290}
2001 SS_{290}	14.7	0.15	20040714	209.86416	339.85358	49.68361	18.59737	0.1453029	2.8094401	153	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62366	2001 SS_{290}
2001 SV_{290}	15.9	0.15	20040714	282.88172	300.97756	93.57379	7.16292	0.1953896	2.2957231	119	5	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	48110	2001 SV_{290}
2001 SN_{291}	13.7	0.15	20040714	213.13282	275.35652	139.53627	13.73846	0.2007088	2.6440865	86	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48110	2001 SN_{291}
2001 SO_{291}	15.5	0.15	20040714	242.27168	209.56968	161.91630	12.10517	0.1101175	2.6848419	68	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48110	2001 SO_{291}
2001 ST_{291}	16.7	0.15	20040714	294.91117	285.49685	113.64570	9.34938	0.1947447	2.2252303	73	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	25392	2001 ST_{291}
2001 SY_{291}	15.2	0.15	20040714	228.99511	241.64259	168.42891	14.77184	0.0847260	2.5995446	83	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50559	2001 SY_{291}
2001 SC_{292}	15.1	0.15	20040714	251.28616	217.11750	148.67576	16.25184	0.1967218	2.5661397	60	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43430	2001 SC_{292}
2001 SL_{292}	16.7	0.15	20040714	343.27705	23.48847	247.88518	3.22636	0.1632434	2.3739701	84	3	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	61087	2001 SL_{292}
2001 SN_{292}	16.2	0.15	20040714	250.86575	149.10029	215.75191	7.32588	0.1401640	2.4392460	75	4	1990–2004	0.61	M-v	3	MPC	62366	2001 SN_{292}
2001 SY_{294}	16.7	0.15	20040714	206.31014	254.16682	202.06715	4.27671	0.0685565	2.2323976	42	4	1998–2004	0.76	M-v	3	MPC	50559	2001 SY_{294}
2001 SK_{299}	16.0	0.15	20040714	187.72584	152.35660	262.13932	1.21225	0.0857663	2.6330784	55	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	43431	2001 SK_{299}
2001 SQ_{299}	16.4	0.15	20040714	49.98912	327.65967	218.15170	3.89719	0.0561601	2.6191376	23	3	1997–2004	0.36	M-v	4	MPC	48110	2001 SQ_{299}
2001 SL_{301}	16.1	0.15	20040714	129.72849	283.78052	186.81891	9.90881	0.1479492	2.7437468	36	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48110	2001 SL_{301}
2001 SH_{304}	16.1	0.15	20040714	231.29944	116.60626	224.29639	1.22260	0.0711044	2.8677481	38	5	1991–2004	0.42	M-v	1	MPC	48111	2001 SH_{304}
2001 SC_{305}	18.4	0.15	20040714	290.88225	96.91351	307.59937	0.59248	0.1179785	2.1563409	39	4	1998–2004	0.42	M-v	3	MPC	48111	2001 SC_{305}
2001 SV_{305}	16.3	0.15	20040714	306.00369	295.20021	357.84775	2.31381	0.1214507	2.6183831	45	3	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	61089	2001 SV_{305}
2001 SW_{305}	14.3	0.15	20040714	118.40377	94.71585	4.36250	15.98169	0.0879643	3.1554443	71	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62366	2001 SW_{305}
2001 SX_{306}	17.5	0.15	20040714	338.94485	348.07141	355.93924	2.72333	0.1557566	2.1755303	53	4	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	48111	2001 SX_{306}
2001 SQ_{308}	18.2	0.15	20040714	234.89310	112.09191	323.59994	2.17495	0.0161137	2.1480343	48	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48111	2001 SQ_{308}
2001 SL_{311}	16.0	0.15	20040714	235.24794	221.69083	168.25844	14.33407	0.1094806	2.5531162	55	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48111	2001 SL_{311}
2001 SO_{311}	16.8	0.15	20040714	327.52444	337.61870	321.72446	6.20303	0.1316824	2.3247120	56	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50559	2001 SO_{311}
2001 SU_{311}	15.9	0.15	20040714	100.97913	295.09139	192.54777	7.19627	0.1505080	2.7970201	35	4	1999–2004	0.52	M-v	0	MPC	61090	2001 SU_{311}
2001 SJ_{312}	16.6	0.15	20040714	229.98375	294.56231	148.40118	4.93316	0.0847666	2.1819198	79	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	53696	2001 SJ_{312}
2001 SG_{313}	15.3	0.15	20040714	3.48232	76.70801	159.43154	14.81373	0.0744009	2.6313382	65	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61091	2001 SG_{313}
2001 SK_{313}	14.4	0.15	20040714	98.75252	73.64738	38.14757	16.79051	0.1001684	3.0414914	115	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62366	2001 SK_{313}
2001 SJ_{314}	15.7	0.15	20040714	203.24187	143.76203	320.17792	7.04103	0.0579842	2.3704395	40	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	46694	2001 SJ_{314}
2001 SL_{314}	16.5	0.15	20040714	259.59350	135.44348	211.98652	10.27250	0.1514868	2.5331574	58	4	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	27252	2001 SL_{314}
2001 SZ_{314}	14.8	0.15	20040714	85.87602	309.92119	211.32857	21.55314	0.0562993	2.5955561	88	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	61091	2001 SZ_{314}
2001 SC_{315}	14.5	0.15	20040714	75.77907	240.68384	251.63173	11.30930	0.1833528	3.1007544	74	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62366	2001 SC_{315}

2001 SM_{316}	14.5	0.15	20040714	160.25584	135.51266	12.41623	17.55588	0.1096537	2.5840984	107	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	48111	2001 SM_{316}
2001 SE_{318}	16.5	0.15	20040714	175.51044	130.09220	11.67074	5.89812	0.0721752	2.2990935	60	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46694	2001 SE_{318}
2001 SN_{318}	16.0	0.15	20040714	148.58384	14.21757	52.38159	2.81093	0.0553480	2.8457368	36	5	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	50559	2001 SN_{318}
2001 SR_{319}	16.2	0.15	20040714	83.73774	333.68557	163.36975	2.41156	0.0174129	2.8359378	33	3	1996–2004	0.44	M-v	3	MPC	62366	2001 SR_{319}
2001 SU_{319}	16.3	0.15	20040714	9.01187	74.14973	157.96606	3.74391	0.0613837	2.6163332	44	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	61092	2001 SU_{319}
2001 SD_{320}	15.5	0.15	20040714	359.95150	187.70771	17.82005	10.06243	0.0670503	3.0240551	98	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	61092	2001 SD_{320}
2001 SM_{320}	17.5	0.15	20040714	336.26386	251.91926	37.07016	4.12076	0.2319033	2.3519700	34	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	61092	2001 SM_{320}
2001 SX_{320}	16.8	0.15	20040714	338.78141	107.53957	167.45873	3.76340	0.0836530	2.4771284	38	5	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	48112	2001 SX_{320}
2001 SV_{323}	15.5	0.15	20040714	338.95398	350.06960	269.96510	10.54699	0.1439078	2.6507332	53	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	61093	2001 SV_{323}
2001 SY_{323}	17.7	0.15	20040714	326.65535	53.83748	292.04445	7.54749	0.2098695	2.2131483	53	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	48112	2001 SY_{323}
2001 SS_{324}	16.8	0.15	20040714	312.62923	53.78995	250.34906	3.64311	0.1343696	2.3750299	49	3	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	61093	2001 SS_{324}
2001 SH_{325}	14.9	0.15	20040714	202.36298	256.19850	159.75041	12.60531	0.2086510	2.7152008	102	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	62366	2001 SH_{325}
2001 SE_{327}	15.5	0.15	20040714	297.56491	71.05767	237.09426	14.18345	0.1216425	2.5260549	55	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61094	2001 SE_{327}
2001 SH_{327}	15.7	0.15	20040714	339.09175	222.98284	23.06106	13.33937	0.1367860	2.6586089	117	3	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	61094	2001 SH_{327}
2001 SM_{327}	14.9	0.15	20040714	190.04522	161.92258	256.26792	11.22115	0.1427609	2.7453712	41	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	43431	2001 SM_{327}
2001 SV_{327}	16.8	0.15	20040714	227.55565	9.06870	78.30404	4.83997	0.0816494	2.2444656	48	4	1993–2004	0.84	M-v	1	MPC	48112	2001 SV_{327}
2001 SR_{328}	15.4	0.15	20040714	187.89368	262.51937	164.16603	12.88051	0.1707282	2.6046675	73	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62366	2001 SR_{328}
2001 SS_{328}	15.4	0.15	20040714	201.44881	305.02307	55.82703	3.47275	0.0641113	2.8979552	29	2	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	61094	2001 SS_{328}
2001 SC_{329}	15.6	0.15	20040714	33.00559	337.19742	156.72562	10.11136	0.0446061	3.1518885	36	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61095	2001 SC_{329}
2001 SC_{338}	18.0	0.15	20040714	297.32978	64.16120	327.82925	0.65005	0.0587425	2.1446298	31	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50560	2001 SC_{338}
2001 SS_{339}	14.7	0.15	20040714	3.71740	306.49418	281.64661	11.92931	0.1265663	2.5880003	98	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62366	2001 SS_{339}
2001 SU_{341}	16.4	0.15	20040714	290.25511	201.96790	123.90651	7.52384	0.0906594	2.4291591	40	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	62366	2001 SU_{341}
2001 SC_{343}	15.5	0.15	20040714	195.01993	281.46459	137.43292	13.19505	0.1307861	2.5624394	118	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48113	2001 SC_{343}
2001 ST_{345}	17.3	0.15	20040714	325.92979	57.39367	257.86221	7.05131	0.2557618	2.2506225	44	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	49933	2001 ST_{345}
2001 SR_{347}	16.3	0.15	20040714	96.68525	305.43920	264.38581	6.27803	0.0882437	2.2789926	69	4	2000–2004	0.74	M-v	1	MPC	48113	2001 SR_{347}
2001 SJ_{348}	14.7	0.15	20040714	68.66478	208.79420	315.60570	8.54678	0.0630823	2.7803619	46	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62367	2001 SJ_{348}
2001 SG_{350}	16.0	0.15	20040714	20.75372	57.31793	229.87922	7.23260	0.1319323	2.2588863	30	3	2000–2004	0.75	M-v	3	MPC	37737	2001 SG_{350}
2001 SO_{350}	15.4	0.15	20040714	218.03903	277.89059	134.31886	14.72490	0.1006254	2.6591310	65	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48113	2001 SO_{350}
2001 TG	15.3	0.15	20040714	29.15901	30.23503	211.89770	23.57844	0.1618037	2.3063302	74	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	23783	2001 TG
2001 TE_1	16.3	0.15	20040714	342.24881	239.30036	31.00249	9.83378	0.2014486	2.3784032	76	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61098	2001 TE_1
2001 TM_1	15.2	0.15	20040714	143.56098	25.02414	62.91440	7.98507	0.0239347	2.7213124	110	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62367	2001 TM_1
2001 TX_1	21.1	0.15	20040714	121.68312	353.98881	159.36202	2.79805	0.4825676	1.0469621	98	4	2001–2004	0.54	M-v	5	MPC	50560	2001 TX_1
2001 TE_2	19.9	0.15	20040714	333.69178	35.68254	171.31515	7.60971	0.1968848	1.0836499	47	3	2000–2002	0.49	M-v	3	MPC	33930	2001 TE_2
2001 TL_2	15.0	0.15	20040714	105.92635	281.03478	209.05265	8.44462	0.1017299	2.7732363	59	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	40699	2001 TL_2
2001 TW_2	16.7	0.15	20040714	164.09642	277.49966	212.89282	6.23456	0.0546364	2.3594755	49	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50560	2001 TW_2
2001 TA_3	17.1	0.15	20040714	325.72031	108.62592	166.50503	1.65873	0.0358646	2.6416377	35	2	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	61098	2001 TA_3
2001 TF_3	15.6	0.15	20040714	96.12980	251.31165	221.31560	8.92068	0.0962822	3.2086586	41	3	2000–2004	0.38	M-v	2	MPC	61098	2001 TF_3
2001 TG_3	16.1	0.15	20040714	238.33802	107.19584	257.63838	2.36047	0.2384977	2.6709697	103	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	61099	2001 TG_3
2001 TQ_3	16.1	0.15	20040714	240.99935	151.65037	214.04957	1.89504	0.0604531	2.6931816	78	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	40700	2001 TQ_3
2001 TU_3	15.6	0.15	20040714	358.28424	22.84025	214.39276	13.55810	0.1051170	2.7569835	73	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61099	2001 TU_3
2001 TX_3	16.7	0.15	20040714	290.32650	139.52289	238.83728	3.13945	0.1599213	2.2908307	96	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	46696	2001 TX_3
2001 TE_4	16.0	0.15	20040714	214.38751	267.13928	201.11320	3.77348	0.1798483	2.3369933	91	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	48113	2001 TE_4
2001 TS_5	16.5	0.15	20040714	214.20543	326.84205	134.79209	7.67532	0.1184806	2.2251450	61	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50560	2001 TS_5
2001 TX_5	16.4	0.15	20040714	164.86814	61.23209	69.33898	6.80305	0.0757655	2.3833077	43	5	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	48113	2001 TX_5
2001 TC_6	16.4	0.15	20040714	145.91459	29.31562	136.77024	4.53026	0.0568792	2.2891197	69	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50560	2001 TC_6
2001 TD_6	15.7	0.15	20040714	134.45322	3.86116	110.90246	5.87499	0.0662310	2.7274602	77	4	1999–2004	0.58	M-v	0	MPC	50560	2001 TD_6
2001 TR_6	16.4	0.15	20040714	112.32598	74.83015	112.96548	5.82276	0.1534718	2.3657455	81	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50560	2001 TR_6
2001 TE_7	13.8	0.15	20040714	38.68056	318.78013	211.30685	27.30054	0.2223335	3.1720056	167	3	2001–2004	0.57	M-v	1	MPC	62367	2001 TE_7
2001 TO_7	15.2	0.15	20040714	161.84573	23.65356	34.76083	10.82763	0.2201370	3.1412487	125	4	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	46697	2001 TO_7
2001 TU_7	15.2	0.15	20040714	58.92725	198.24577	33.13266	5.85365	0.1109149	2.4304175	168	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	50560	2001 TU_7
2001 TA_8	16.1	0.15	20040714	230.43007	251.61583	143.73865	2.74315	0.2112726	2.6642646	115	5	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	62367	2001 TA_8
2001 TC_8	15.1	0.15	20040714	188.14407	221.28482	217.39828	12.14222	0.0876630	2.7090652	155	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48114	2001 TC_8
2001 TD_9	16.1	0.15	20040714	282.27451	43.50246	350.25353	6.59103	0.1196829	2.3633330	66	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	48114	2001 TD_9

2001 TF_{9}	14.4	0.15	20040714	216.98532	253.35544	248.25187	22.54490	0.2786224	2.3437399	158	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	27774	2001 TF_{9}
2001 TO_{9}	15.3	0.15	20040714	181.75731	195.86952	214.87433	2.11897	0.0829823	2.8076755	125	4	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	50560	2001 TO_{9}
2001 TU_{9}	16.1	0.15	20040714	324.67946	71.30681	197.34185	1.15808	0.0249176	2.7827481	61	3	1999–2004	0.74	M-v	3	MPC	61100	2001 TU_{9}
2001 TM_{10}	16.0	0.15	20040714	153.36124	28.04319	37.58140	9.91617	0.1477830	3.0624000	60	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43062	2001 TM_{10}
2001 TR_{10}	15.7	0.15	20040714	195.60445	311.46864	101.55170	5.70485	0.1195823	2.7898884	85	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50560	2001 TR_{10}
2001 TT_{10}	15.5	0.15	20040714	319.53788	264.13431	22.65731	12.58827	0.1286653	2.6201093	96	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61101	2001 TT_{10}
2001 TW_{10}	16.0	0.15	20040714	279.05328	140.41511	216.70381	5.55404	0.1091509	2.4704507	131	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43062	2001 TW_{10}
2001 TB_{11}	16.2	0.15	20040714	207.47449	64.88517	28.31151	4.32006	0.0675511	2.4047306	120	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48114	2001 TB_{11}
2001 TT_{11}	16.5	0.15	20040714	197.91637	280.88540	197.83412	3.09137	0.0982160	2.3095769	95	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	46698	2001 TT_{11}
2001 TW_{11}	15.7	0.15	20040714	82.37995	332.55732	194.86883	4.93280	0.0519429	2.7121723	66	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	41740	2001 TW_{11}
2001 TZ_{11}	15.8	0.15	20040714	189.20034	358.27770	57.08334	3.81154	0.0850370	2.7615751	65	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	40704	2001 TZ_{11}
2001 TU_{12}	15.4	0.15	20040714	220.62921	35.63665	85.09435	2.29798	0.1336207	2.3934769	128	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48114	2001 TU_{12}
2001 TX_{12}	15.0	0.15	20040714	216.90484	10.43258	100.22418	23.79357	0.1668499	2.3456289	68	3	2001–2004	0.63	M-v	1	MPC	50560	2001 TX_{12}
2001 TS_{13}	15.7	0.15	20040714	226.47547	211.19094	177.08364	13.78783	0.1948689	2.7188409	52	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46699	2001 TS_{13}
2001 TJ_{14}	14.6	0.15	20040714	129.39545	203.24799	300.25452	12.18773	0.2094746	2.5672318	79	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48114	2001 TJ_{14}
2001 TU_{14}	15.4	0.15	20040714	153.89564	162.75762	291.76746	4.57757	0.0455237	2.7434455	92	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	50560	2001 TU_{14}
2001 TJ_{15}	16.0	0.15	20040714	220.12519	254.30558	137.63483	5.82950	0.0701571	2.6837892	72	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48114	2001 TJ_{15}
2001 TK_{15}	14.0	0.15	20040714	139.70848	358.14032	70.17682	14.22247	0.1929617	3.3256339	150	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62367	2001 TK_{15}
2001 TM_{15}	15.1	0.15	20040714	185.32195	15.29008	34.00002	9.51716	0.1573972	2.7252140	76	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	43432	2001 TM_{15}
2001 TQ_{15}	14.8	0.15	20040714	213.03290	6.20803	27.75046	14.89402	0.1006856	2.6333052	83	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	43432	2001 TQ_{15}
2001 TN_{16}	16.3	0.15	20040714	318.45310	247.38763	59.39869	23.07455	0.2432422	2.3946592	73	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	61103	2001 TN_{16}
2001 TA_{17}	17.0	0.15	20040714	309.42593	111.35023	273.59152	2.47952	0.1862532	2.1721916	136	4	1988–2004	0.64	M-v	1	MPC	41740	2001 TA_{17}
2001 TS_{17}	14.7	0.15	20040714	229.65850	161.21500	225.78903	12.84461	0.1627614	2.7415448	144	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46701	2001 TS_{17}
2001 TD_{18}	15.3	0.15	20040714	227.09182	310.64760	42.94111	11.07925	0.1114766	3.0581402	84	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	61103	2001 TD_{18}
2001 TM_{18}	15.4	0.15	20040714	234.72203	65.14442	31.54363	2.64468	0.1680871	2.3541129	159	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	48115	2001 TM_{18}
2001 TO_{18}	16.7	0.15	20040714	282.85657	174.63440	226.23364	6.98494	0.1944963	2.3070791	123	3	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	48115	2001 TO_{18}
2001 TX_{18}	15.0	0.15	20040714	166.14475	337.05065	99.87159	13.27003	0.1328707	2.9816293	86	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48115	2001 TX_{18}
2001 TO_{19}	17.0	0.15	20040714	279.10036	85.36860	315.36589	7.10727	0.1308161	2.3051912	88	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48115	2001 TO_{19}
2001 TB_{20}	14.3	0.15	20040714	210.91637	22.75391	344.43427	10.05117	0.1007368	3.0976323	65	5	1993–2004	0.79	M-v	2	MPC	61104	2001 TB_{20}
2001 TD_{20}	15.6	0.15	20040714	261.51627	115.70076	279.39071	7.26229	0.0786060	2.4482128	77	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50561	2001 TD_{20}
2001 TG_{20}	14.4	0.15	20040714	211.84405	194.98922	275.00976	10.31108	0.1428678	2.3959689	111	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	46702	2001 TG_{20}
2001 TM_{20}	14.2	0.15	20040714	186.48301	166.83179	267.56437	9.13783	0.0947352	2.7809313	132	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50561	2001 TM_{20}
2001 TN_{20}	16.1	0.15	20040714	12.35669	319.63097	340.52681	7.31415	0.1296631	2.2958061	112	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50561	2001 TN_{20}
2001 TT_{20}	15.5	0.15	20040714	332.60539	349.01776	336.49532	6.97519	0.1100127	2.3983587	74	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	48115	2001 TT_{20}
2001 TU_{20}	15.7	0.15	20040714	221.89203	64.37742	16.24578	14.67707	0.0361788	2.4699928	105	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48115	2001 TU_{20}
2001 TK_{21}	16.2	0.15	20040714	326.74295	236.16926	50.26739	7.05575	0.1426480	2.4487266	64	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	62367	2001 TK_{21}
2001 TQ_{22}	16.0	0.15	20040714	285.61141	61.72747	273.25475	1.54249	0.1421100	2.5343497	70	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	23791	2001 TQ_{22}
2001 TX_{23}	15.5	0.15	20040714	104.89585	200.19894	355.92103	2.25417	0.1515371	2.3900363	142	5	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	48115	2001 TX_{23}
2001 TB_{24}	15.7	0.15	20040714	179.57486	190.24766	249.27316	5.00940	0.1056661	2.6454795	57	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50561	2001 TB_{24}
2001 TL_{24}	16.1	0.15	20040714	148.13407	293.45629	225.38612	5.56124	0.1208718	2.3407010	81	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48115	2001 TL_{24}
2001 TM_{24}	16.2	0.15	20040714	96.68294	213.92073	351.26736	7.18468	0.0440560	2.3153226	118	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50561	2001 TM_{24}
2001 TE_{25}	15.2	0.15	20040714	187.84037	82.36379	335.69849	3.84885	0.1110100	2.7480274	156	4	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	50561	2001 TE_{25}
2001 TO_{25}	15.8	0.15	20040714	95.33006	241.28899	305.72439	5.51905	0.0675394	2.4672551	93	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50561	2001 TO_{25}
2001 TQ_{25}	15.9	0.15	20040714	194.29125	151.66895	342.56395	6.10058	0.0869281	2.2423615	73	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46706	2001 TQ_{25}
2001 TA_{26}	15.3	0.15	20040714	195.02816	152.41694	259.81231	4.54582	0.0888620	2.7441382	118	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62367	2001 TA_{26}
2001 TB_{26}	15.3	0.15	20040714	211.83619	97.73614	291.05573	4.04708	0.0701132	2.7665413	145	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43433	2001 TB_{26}
2001 TK_{26}	15.1	0.15	20040714	127.66728	158.24460	315.04989	3.41086	0.0165332	2.7814819	120	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	62367	2001 TK_{26}
2001 TD_{27}	14.7	0.15	20040714	128.64704	68.38450	16.47519	14.86264	0.0666064	3.1363000	79	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62367	2001 TD_{27}
2001 TK_{27}	15.7	0.15	20040714	353.94470	325.63781	303.21344	2.74657	0.0277973	2.5956569	100	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43433	2001 TK_{27}
2001 TD_{28}	15.3	0.15	20040714	300.36002	81.86423	231.60018	13.91848	0.0498529	2.6689375	71	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	61105	2001 TD_{28}
2001 TU_{28}	16.2	0.15	20040714	275.05978	32.21571	1.78745	7.51099	0.1067099	2.3432829	78	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46707	2001 TU_{28}
2001 TZ_{28}	15.3	0.15	20040714	146.26087	223.55380	290.57790	4.98057	0.1570813	2.5331010	81	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	48116	2001 TZ_{28}
2001 TG_{29}	15.3	0.15	20040714	266.00550	122.23761	226.67554	10.23447	0.1636142	2.6330791	118	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	61105	2001 TG_{29}

2001 TM_{29}	15.8	0.15	20040714	355.82516	223.04332	20.40039	5.07278	0.0214317	2.7705292	60	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48116	2001 TM_{29}
2001 TO_{29}	15.7	0.15	20040714	298.42280	57.50736	242.61087	1.68041	0.0467071	2.7636320	46	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61106	2001 TO_{29}
2001 TW_{29}	15.7	0.15	20040714	250.58342	108.86218	230.88408	5.10239	0.0789651	2.7940956	58	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	62367	2001 TW_{29}
2001 TM_{30}	16.0	0.15	20040714	101.83852	284.23738	264.64906	2.28178	0.1435717	2.4043615	70	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	43433	2001 TM_{30}
2001 TZ_{30}	16.8	0.15	20040714	283.94680	105.76402	305.74436	5.20349	0.1726970	2.2492485	95	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	48116	2001 TZ_{30}
2001 TA_{31}	14.9	0.15	20040714	113.20711	162.02136	320.94392	6.73531	0.0241044	3.0169708	82	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62367	2001 TA_{31}
2001 TC_{31}	15.6	0.15	20040714	114.80691	236.39372	330.98637	6.47770	0.0821094	2.3399538	89	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48116	2001 TC_{31}
2001 TF_{31}	16.3	0.15	20040714	272.62326	76.76728	339.35254	5.28615	0.1468094	2.2969032	63	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	26007	2001 TF_{31}
2001 TL_{31}	15.8	0.15	20040714	235.41797	176.82144	279.93581	6.49449	0.0723281	2.2991415	100	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	48116	2001 TL_{31}
2001 TJ_{32}	16.2	0.15	20040714	39.17465	298.58762	336.35894	6.81622	0.1038041	2.3370017	72	4	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	48116	2001 TJ_{32}
2001 TE_{33}	15.3	0.15	20040714	79.29021	303.33352	315.39901	7.11057	0.1066854	2.2299912	61	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48116	2001 TE_{33}
2001 TL_{33}	15.2	0.15	20040714	275.48508	79.56358	313.32089	4.50149	0.1030954	2.4060733	83	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	46708	2001 TL_{33}
2001 TZ_{33}	16.2	0.15	20040714	303.87651	19.11887	0.60304	5.77147	0.1953724	2.2761873	83	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46708	2001 TZ_{33}
2001 TH_{34}	15.7	0.15	20040714	247.43966	98.02986	357.29064	5.67421	0.1721179	2.3030615	75	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	41741	2001 TH_{34}
2001 TR_{34}	15.9	0.15	20040714	201.06126	106.54432	5.76424	7.53596	0.1008961	2.4801478	77	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	48116	2001 TR_{34}
2001 TU_{34}	15.8	0.15	20040714	322.34400	348.81047	4.34937	6.82440	0.0930469	2.3524197	79	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	46709	2001 TU_{34}
2001 TG_{35}	15.8	0.15	20040714	201.42117	71.81490	25.10546	9.92473	0.0507261	2.5551056	70	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46710	2001 TG_{35}
2001 TP_{35}	14.6	0.15	20040714	166.84735	130.54889	20.83094	13.34960	0.1790580	2.5484783	70	5	1989–2004	0.55	M-v	1	MPC	48116	2001 TP_{35}
2001 TU_{35}	14.9	0.15	20040714	348.66671	263.21223	38.85265	14.98201	0.0822840	2.5422184	47	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48116	2001 TU_{35}
2001 TQ_{36}	14.7	0.15	20040714	155.42839	113.89694	37.22262	12.54763	0.1046988	2.5966911	164	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48116	2001 TQ_{36}
2001 TY_{36}	15.3	0.15	20040714	281.02903	51.11817	4.34160	6.42379	0.1552967	2.3068474	78	4	1987–2004	0.61	M-v	1	MPC	43067	2001 TY_{36}
2001 TC_{37}	14.6	0.15	20040714	266.16705	298.76284	40.02175	12.39586	0.2570265	2.7901630	53	3	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	61106	2001 TC_{37}
2001 TE_{37}	14.6	0.15	20040714	207.86210	1.15279	37.29683	13.04819	0.1234689	3.0098715	63	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62368	2001 TE_{37}
2001 TG_{37}	15.5	0.15	20040714	267.41507	12.12457	359.57555	3.85632	0.2545002	2.5664905	78	5	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	48116	2001 TG_{37}
2001 TL_{37}	15.5	0.15	20040714	322.44913	354.29833	2.13947	8.44146	0.1398290	2.3487871	85	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	46712	2001 TL_{37}
2001 TB_{38}	14.9	0.15	20040714	201.99890	174.69385	286.84680	6.72920	0.1624420	2.6387691	124	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48116	2001 TB_{38}
2001 TC_{38}	15.6	0.15	20040714	212.00275	192.65171	309.63821	6.14196	0.1438137	2.3342693	65	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	30474	2001 TC_{38}
2001 TU_{38}	15.2	0.15	20040714	345.20874	2.91288	293.09236	7.04893	0.2475138	2.4286266	40	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	23796	2001 TU_{38}
2001 TY_{38}	15.8	0.15	20040714	12.59162	331.62787	324.76198	6.14560	0.1035085	2.3804573	82	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48116	2001 TY_{38}
2001 TW_{39}	16.1	0.15	20040714	327.96988	341.44038	21.54048	7.17397	0.1807769	2.2427600	75	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	46714	2001 TW_{39}
2001 TC_{40}	14.7	0.15	20040714	288.28060	293.01240	43.05140	12.80243	0.2587103	2.6671786	137	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62368	2001 TC_{40}
2001 TF_{40}	15.3	0.15	20040714	261.98040	68.01748	359.21252	8.04484	0.1229965	2.3997160	85	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48116	2001 TF_{40}
2001 TG_{40}	15.2	0.15	20040714	20.82882	320.01488	2.13730	8.46511	0.0990129	2.2718340	93	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48116	2001 TG_{40}
2001 TH_{40}	15.7	0.15	20040714	325.51848	25.37718	345.08263	5.43795	0.2200430	2.2501716	84	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	46714	2001 TH_{40}
2001 TJ_{40}	14.4	0.15	20040714	244.67563	151.41981	258.33501	21.16755	0.0442713	2.6598514	90	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48116	2001 TJ_{40}
2001 TE_{41}	15.6	0.15	20040714	346.03826	330.90487	25.65799	8.17449	0.1757003	2.2467880	93	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	50561	2001 TE_{41}
2001 TL_{41}	14.6	0.15	20040714	254.17468	43.89931	14.42771	5.24689	0.1593211	2.5244372	125	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46715	2001 TL_{41}
2001 TM_{41}	14.0	0.15	20040714	153.76601	105.14768	53.27452	12.93577	0.1159553	2.6897056	137	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50561	2001 TM_{41}
2001 TQ_{41}	14.4	0.15	20040714	285.42707	78.39883	281.02898	12.97286	0.2251764	2.6000679	121	4	1988–2004	0.59	M-v	2	MPC	48117	2001 TQ_{41}
2001 TZ_{41}	15.1	0.15	20040714	250.48747	129.61701	326.28243	6.22051	0.0822374	2.3781844	69	4	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	30475	2001 TZ_{41}
2001 TA_{42}	14.5	0.15	20040714	213.42560	103.45321	339.61465	4.60184	0.0819167	2.7355153	84	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48117	2001 TA_{42}
2001 TF_{42}	15.2	0.15	20040714	231.72268	30.67264	44.48126	12.65893	0.2057739	2.6241621	78	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	46715	2001 TF_{42}
2001 TT_{42}	16.0	0.15	20040714	329.04801	41.72750	331.34525	7.34361	0.1718538	2.3013957	66	3	1990–2004	0.66	M-v	2	MPC	30475	2001 TT_{42}
2001 TL_{43}	15.8	0.15	20040714	349.89806	346.05108	22.42553	8.46968	0.1645974	2.2450712	83	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50561	2001 TL_{43}
2001 TL_{44}	15.9	0.15	20040714	262.41953	63.80791	7.11895	5.01347	0.1628439	2.4070814	87	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	50561	2001 TL_{44}
2001 TQ_{44}	15.3	0.15	20040714	245.11714	113.63205	350.72800	5.69769	0.1878160	2.4121261	107	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	57846	2001 TQ_{44}
2001 TS_{44}	14.9	0.15	20040714	170.77815	103.81439	59.29322	13.65592	0.0010837	2.5969217	116	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48117	2001 TS_{44}
2001 TA_{45}	19.2	0.15	20040714	244.18921	126.46536	205.01099	10.71955	0.1913587	1.4630158	121	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	56314	2001 TA_{45}
2001 TE_{45}	23.0	0.15	20011018	19.92727	120.16796	208.87969	14.55514	0.4606289	1.8002877	22	1	6 days	0.55			MPC		2001 TE_{45}
2001 TH_{45}	16.9	0.15	20040714	262.57855	61.38876	350.61381	2.80131	0.1482492	2.3414165	63	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48117	2001 TH_{45}
2001 TT_{45}	17.1	0.15	20040714	26.31605	68.63465	217.75699	0.91034	0.1820548	2.1653078	64	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	23798	2001 TT_{45}
2001 TX_{46}	15.3	0.15	20040714	245.35680	87.06461	264.55412	3.10153	0.0609773	2.7834780	124	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62368	2001 TX_{46}
2001 TD_{47}	16.1	0.15	20040714	266.34889	193.27200	178.06815	1.74225	0.1709457	2.5376377	152	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48117	2001 TD_{47}

2001 TE_{47}	16.3	0.15	20040714	292.09775	274.06752	102.95513	5.86258	0.1232965	2.2865548	84	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	48117	2001 TE_{47}
2001 TP_{48}	15.0	0.15	20040714	185.03926	5.81408	29.24531	12.59633	0.1487188	3.0770545	111	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	43434	2001 TP_{48}
2001 TV_{48}	16.3	0.15	20040714	320.62392	290.15646	15.47588	10.52478	0.2714916	2.3921902	47	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	61107	2001 TV_{48}
2001 TC_{49}	14.9	0.15	20040714	202.49295	232.17482	176.45764	2.15189	0.1097691	2.9279825	117	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	48117	2001 TC_{49}
2001 TD_{49}	16.6	0.15	20040714	289.70472	341.14212	70.01478	4.70418	0.1674422	2.2631201	85	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46718	2001 TD_{49}
2001 TM_{49}	15.6	0.15	20040714	112.83733	302.53151	243.08396	5.49272	0.0899307	2.3982298	131	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48117	2001 TM_{49}
2001 TH_{50}	15.8	0.15	20040714	215.61183	331.51705	56.57445	5.71531	0.0580457	2.6838692	65	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	48117	2001 TH_{50}
2001 TJ_{50}	17.0	0.15	20040714	343.19319	173.71764	168.85195	6.42069	0.0543639	2.1646297	83	3	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	48117	2001 TJ_{50}
2001 TL_{50}	15.6	0.15	20040714	303.67867	281.52722	36.25248	10.56659	0.2813350	2.3845412	175	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	61107	2001 TL_{50}
2001 TW_{50}	16.5	0.15	20040714	270.72387	291.65557	115.45678	3.11535	0.0767883	2.2558139	70	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46719	2001 TW_{50}
2001 TH_{51}	16.5	0.15	20040714	244.06410	0.41235	77.00316	3.34917	0.1618548	2.3032248	80	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	33931	2001 TH_{51}
2001 TL_{51}	17.8	0.15	20040714	317.97203	124.83273	194.02590	4.73940	0.2409294	2.3283326	67	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48117	2001 TL_{51}
2001 TM_{51}	16.5	0.15	20040714	278.32235	4.94617	48.96906	6.55196	0.1421177	2.2150327	97	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	46719	2001 TM_{51}
2001 TE_{52}	15.7	0.15	20040714	262.66274	11.50641	57.02533	10.46169	0.1655834	2.2659033	107	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	48118	2001 TE_{52}
2001 TV_{53}	16.7	0.15	20040714	280.34035	234.95971	126.23178	3.42578	0.1759970	2.4269244	65	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48118	2001 TV_{53}
2001 TG_{54}	15.1	0.15	20040714	97.63314	303.21876	195.65192	21.55439	0.0428007	2.6318501	107	3	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	61108	2001 TG_{54}
2001 TJ_{54}	15.3	0.15	20040714	51.17091	320.64193	232.70292	7.39534	0.1020880	2.5508388	80	4	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	23801	2001 TJ_{54}
2001 TM_{54}	14.6	0.15	20040714	160.46651	206.21889	220.10544	10.15082	0.0933448	2.7911806	103	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62368	2001 TM_{54}
2001 TK_{55}	15.8	0.15	20040714	228.39606	105.06520	280.50065	3.90645	0.0156907	2.7097599	68	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50562	2001 TK_{55}
2001 TY_{55}	15.6	0.15	20040714	148.02810	356.40710	97.36740	3.83418	0.0321617	2.7539405	61	4	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	48118	2001 TY_{55}
2001 TA_{56}	15.0	0.15	20040714	35.91923	153.10708	51.35226	9.00043	0.0912216	2.7329637	104	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	62368	2001 TA_{56}
2001 TH_{57}	16.6	0.15	20040714	252.62713	142.34203	203.11557	5.82189	0.0443277	2.7173550	41	3	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	61109	2001 TH_{57}
2001 TF_{58}	16.2	0.15	20040714	297.38718	99.24608	203.62559	5.36771	0.0864504	2.6538564	40	3	1997–2004	0.67	M-v	3	MPC	61109	2001 TF_{58}
2001 TL_{58}	15.1	0.15	20040714	301.13174	95.18826	196.32346	5.29117	0.0454674	2.7510289	147	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62368	2001 TL_{58}
2001 TO_{58}	15.4	0.15	20040714	305.22828	268.41548	16.30221	4.30768	0.0705388	2.7605202	85	2	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	61109	2001 TO_{58}
2001 TR_{58}	15.3	0.15	20040714	299.38748	353.94953	306.07705	1.78700	0.0765701	2.6798563	77	3	2001–2004	0.90	M-v	4	MPC	61110	2001 TR_{58}
2001 TZ_{58}	15.9	0.15	20040714	253.56694	341.03924	7.29571	2.29225	0.1198023	2.6756925	62	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	30477	2001 TZ_{58}
2001 TB_{59}	16.6	0.15	20040714	265.06635	203.18304	210.03180	5.81168	0.1280894	2.2761521	115	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	48118	2001 TB_{59}
2001 TG_{59}	15.3	0.15	20040714	63.11681	338.74604	205.74941	9.35013	0.0139887	2.6936952	109	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62368	2001 TG_{59}
2001 TW_{59}	16.9	0.15	20040714	260.67556	135.09354	227.18620	3.56988	0.2081695	2.5197613	83	4	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	62368	2001 TW_{59}
2001 TX_{59}	17.4	0.15	20040714	289.07006	157.52676	237.38836	2.35846	0.1219534	2.2260487	74	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46720	2001 TX_{59}
2001 TD_{60}	15.7	0.15	20040714	177.12328	36.22588	41.59803	6.05643	0.4064345	2.9088228	142	3	1991–2003	0.54	M-v	1	MPC	48118	2001 TD_{60}
2001 TH_{60}	16.4	0.15	20040714	221.82414	354.37957	44.90980	2.95152	0.2157255	2.6368402	48	1	60 days	0.56	M-v	5	MPC	30478	2001 TH_{60}
2001 TP_{60}	16.1	0.15	20040714	298.90300	86.75461	215.63936	8.08735	0.1156207	2.6558382	46	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	61110	2001 TP_{60}
2001 TR_{60}	16.6	0.15	20040714	206.78675	241.98356	221.19724	4.22748	0.1608561	2.3999872	65	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	46721	2001 TR_{60}
2001 TZ_{60}	15.7	0.15	20040714	233.81935	347.29694	25.34008	2.44332	0.0889186	2.7037868	72	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	61110	2001 TZ_{60}
2001 TC_{61}	16.0	0.15	20040714	244.39685	291.92718	78.14653	4.39043	0.1898682	2.6390604	63	3	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	62368	2001 TC_{61}
2001 TU_{61}	16.8	0.15	20040714	340.68621	106.90354	214.40301	5.84628	0.2268389	2.2311744	83	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48118	2001 TU_{61}
2001 TW_{61}	15.9	0.15	20040714	255.78887	253.40401	122.52806	2.39968	0.0874446	2.5635184	102	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	50562	2001 TW_{61}
2001 TZ_{61}	16.7	0.15	20040714	242.45358	262.14422	164.88585	3.24850	0.1598161	2.3939468	108	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48118	2001 TZ_{61}
2001 TO_{62}	14.6	0.15	20040714	236.87808	143.27932	219.67423	8.53435	0.1571159	2.7479557	141	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62368	2001 TO_{62}
2001 TV_{62}	16.9	0.15	20040714	262.05592	24.80443	42.15640	5.00069	0.0977049	2.2481602	100	5	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	48118	2001 TV_{62}
2001 TY_{62}	16.3	0.15	20040714	340.99630	165.06967	184.20265	3.79820	0.0082997	2.2063633	137	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48118	2001 TY_{62}
2001 TD_{63}	15.7	0.15	20040714	250.29297	294.96335	54.75948	13.00760	0.2023320	2.7105184	71	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61111	2001 TD_{63}
2001 TE_{63}	15.0	0.15	20040714	216.25044	319.78398	78.74540	1.74606	0.0637818	2.6991633	151	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48118	2001 TE_{63}
2001 TJ_{63}	14.9	0.15	20040714	203.51604	346.19191	49.02400	16.17063	0.1390049	2.8606177	106	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	43073	2001 TJ_{63}
2001 TK_{63}	15.5	0.15	20040714	197.04606	36.86189	69.12962	7.29984	0.1030779	2.4519468	156	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	46722	2001 TK_{63}
2001 TX_{63}	14.4	0.15	20040714	126.20618	110.26218	53.40732	12.90179	0.0708517	2.5244362	192	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50562	2001 TX_{63}
2001 TB_{64}	14.3	0.15	20040714	241.77624	154.20586	215.77459	14.16221	0.1096965	2.6912123	204	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	62368	2001 TB_{64}
2001 TG_{64}	15.4	0.15	20040714	117.23628	240.82616	227.69815	4.51651	0.1145812	3.1237577	68	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	48119	2001 TG_{64}
2001 TL_{64}	15.2	0.15	20040714	194.59799	296.76227	170.77849	7.15026	0.2011020	2.5256194	108	5	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	48119	2001 TL_{64}
2001 TP_{64}	15.6	0.15	20040714	299.64480	107.34861	202.66926	5.68999	0.0518238	2.7056433	99	4	1999–2004	0.63	M-v	0	MPC	62368	2001 TP_{64}
2001 TZ_{64}	16.4	0.15	20040714	281.81709	342.35138	59.06829	3.98300	0.1160455	2.2636835	125	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	46723	2001 TZ_{64}

2001 TG_{65}	15.1	0.15	20040714	238.18072	265.89641	121.59197	2.16436	0.0986767	2.6143547	86	5	1992–2004	0.74	M-v	1	MPC	43435	2001 TG_{65}
2001 TH_{65}	16.0	0.15	20040714	355.03947	265.81817	60.56157	5.62661	0.1466021	2.2078628	90	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48119	2001 TH_{65}
2001 TO_{65}	15.8	0.15	20040714	281.51867	169.16616	182.86692	2.32937	0.2035945	2.4666902	94	5	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	30479	2001 TO_{65}
2001 TT_{65}	15.6	0.15	20040714	267.56476	18.59151	339.85498	2.12477	0.0800789	2.5858913	106	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50562	2001 TT_{65}
2001 TB_{66}	16.3	0.15	20040714	259.96841	180.12322	224.36916	5.61549	0.0927677	2.3800431	64	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48119	2001 TB_{66}
2001 TJ_{66}	16.8	0.15	20040714	277.44557	340.75348	29.72924	1.14490	0.1991941	2.4184165	71	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46724	2001 TJ_{66}
2001 TL_{66}	16.2	0.15	20040714	254.73205	40.18101	35.88157	6.19930	0.1238043	2.2730952	88	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	50562	2001 TL_{66}
2001 TM_{67}	14.4	0.15	20040714	41.40843	152.80996	36.74327	9.58528	0.0434795	2.9943779	146	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	62368	2001 TM_{67}
2001 TU_{67}	16.4	0.15	20040714	250.30488	23.20812	40.39781	2.94258	0.1258630	2.3640416	100	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46725	2001 TU_{67}
2001 TU_{68}	14.5	0.15	20040714	0.30353	209.54100	9.78877	10.37334	0.0666907	2.8694914	101	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	62368	2001 TU_{68}
2001 TW_{68}	16.8	0.15	20040714	249.25696	90.17630	254.82725	1.43575	0.0829823	2.7256047	59	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	62368	2001 TW_{68}
2001 TO_{69}	16.8	0.15	20040714	198.70261	283.38406	199.30321	5.09086	0.1453246	2.3057262	56	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	46726	2001 TO_{69}
2001 TK_{70}	15.7	0.15	20040714	256.86816	344.93620	63.33918	5.54693	0.1375377	2.3688375	105	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46726	2001 TK_{70}
2001 TN_{70}	16.0	0.15	20040714	323.11155	268.91078	15.91954	3.34249	0.0614111	2.6612607	68	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62369	2001 TN_{70}
2001 TS_{70}	16.1	0.15	20040714	88.78698	194.29701	2.18803	1.24418	0.0701985	2.4654555	104	6	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	50562	2001 TS_{70}
2001 TU_{71}	16.5	0.15	20040714	214.33339	245.27166	205.75242	1.12406	0.0986027	2.4076324	86	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	46728	2001 TU_{71}
2001 TY_{71}	15.7	0.15	20040714	131.27145	314.60685	219.25917	6.78244	0.0977379	2.4015433	85	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48119	2001 TY_{71}
2001 TE_{72}	17.3	0.15	20040714	278.91834	304.20899	101.28007	4.15587	0.1538511	2.2783777	83	4	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	48119	2001 TE_{72}
2001 TH_{72}	15.8	0.15	20040714	71.83628	180.85290	43.29993	5.20700	0.0860345	2.4029996	115	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	48119	2001 TH_{72}
2001 TK_{72}	15.3	0.15	20040714	198.32647	215.91058	204.34688	9.02351	0.0230141	2.6883175	94	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43435	2001 TK_{72}
2001 TL_{72}	17.0	0.15	20040714	325.38304	175.91722	189.80446	5.90847	0.1598008	2.1896553	75	4	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	46729	2001 TL_{72}
2001 TU_{72}	15.8	0.15	20040714	156.24811	325.10892	188.90378	4.25006	0.1369784	2.4222865	137	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50562	2001 TU_{72}
2001 TK_{73}	15.6	0.15	20040714	185.39418	186.67846	234.55307	1.14532	0.0602020	2.8308779	68	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43075	2001 TK_{73}
2001 TL_{73}	15.2	0.15	20040714	295.38359	271.00664	38.68301	12.59955	0.1005847	2.7166514	99	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61111	2001 TL_{73}
2001 TL_{74}	16.4	0.15	20040714	265.81636	198.06655	207.93579	5.68887	0.1402938	2.3524748	81	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46730	2001 TL_{74}
2001 TN_{74}	15.4	0.15	20040714	212.52028	316.29131	68.30036	1.87395	0.0936750	2.8879758	113	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	62369	2001 TN_{74}
2001 TW_{74}	15.5	0.15	20040714	272.25771	276.54386	58.22117	5.79807	0.0977388	2.7290088	87	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	61112	2001 TW_{74}
2001 TP_{75}	15.7	0.15	20040714	309.83641	295.91881	54.04451	7.40186	0.1386765	2.3374084	130	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48120	2001 TP_{75}
2001 TW_{75}	15.5	0.15	20040714	260.02568	242.30332	134.05830	3.55760	0.1302607	2.5392560	137	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	48120	2001 TW_{75}
2001 TA_{76}	16.5	0.15	20040714	302.77586	259.95408	85.84144	2.43781	0.2044915	2.3805280	96	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	43435	2001 TA_{76}
2001 TC_{76}	15.0	0.15	20040714	159.26352	24.32502	52.68797	12.52875	0.1331133	3.0200349	104	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62369	2001 TC_{76}
2001 TE_{76}	15.4	0.15	20040714	351.69102	94.60897	206.22999	8.07329	0.0644108	2.4271422	122	6	1996–2004	0.77	M-v	1	MPC	48120	2001 TE_{76}
2001 TK_{76}	15.8	0.15	20040714	220.97459	67.46457	52.93605	4.99012	0.0919212	2.2485912	147	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50562	2001 TK_{76}
2001 TQ_{76}	16.1	0.15	20040714	232.73628	326.47633	113.63040	3.39865	0.1451282	2.4078278	69	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	46732	2001 TQ_{76}
2001 TD_{77}	15.1	0.15	20040714	157.93187	27.36166	69.34795	5.40783	0.0307495	2.8056979	160	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	43435	2001 TD_{77}
2001 TE_{77}	15.1	0.15	20040714	182.05868	188.78608	201.18374	3.19371	0.1991298	3.1662440	112	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62369	2001 TE_{77}
2001 TV_{77}	15.9	0.15	20040714	298.79375	273.05246	47.32095	14.94661	0.1820626	2.5794295	81	2	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61113	2001 TV_{77}
2001 TX_{77}	15.9	0.15	20040714	221.04153	306.60865	81.20709	2.41717	0.1983611	2.7836744	112	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	61113	2001 TX_{77}
2001 TO_{78}	16.4	0.15	20040714	295.48986	184.18251	192.44671	3.51797	0.1548154	2.3268624	98	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46733	2001 TO_{78}
2001 TX_{78}	15.5	0.15	20040714	268.49731	155.29664	216.42064	14.45728	0.1213485	2.5466204	95	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	46734	2001 TX_{78}
2001 TL_{79}	15.1	0.15	20040714	158.60307	80.83275	54.37544	11.86851	0.1993740	2.6206321	156	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48120	2001 TL_{79}
2001 TM_{79}	16.4	0.15	20040714	268.08532	347.10555	77.15096	4.74376	0.1346188	2.2635195	126	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	48120	2001 TM_{79}
2001 TP_{79}	14.9	0.15	20040714	64.46563	54.86755	181.05960	6.64921	0.0646749	2.4187682	111	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62369	2001 TP_{79}
2001 TR_{79}	16.1	0.15	20040714	331.94981	214.56235	115.80222	3.99407	0.1939552	2.2941167	73	4	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	23809	2001 TR_{79}
2001 TU_{79}	16.8	0.15	20040714	301.55601	230.82823	178.67533	2.49185	0.0989671	2.1587464	126	4	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	48120	2001 TU_{79}
2001 TV_{79}	17.4	0.15	20040714	309.12314	281.50840	87.47558	2.13894	0.1968710	2.2597568	104	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	48120	2001 TV_{79}
2001 TQ_{80}	14.6	0.15	20040714	257.19273	244.17006	162.69874	6.92201	0.2415121	2.5574588	74	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46736	2001 TQ_{80}
2001 TS_{80}	15.0	0.15	20040714	229.25631	281.24050	170.56882	3.94019	0.2418785	2.6017759	148	6	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	53696	2001 TS_{80}
2001 TL_{81}	16.5	0.15	20040714	186.73735	227.85044	252.43741	6.59294	0.0270654	2.2581341	38	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	43077	2001 TL_{81}
2001 TK_{82}	16.5	0.15	20040714	6.45745	320.95964	321.06651	6.52320	0.1073894	2.2919211	36	4	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	26012	2001 TK_{82}
2001 TJ_{83}	15.9	0.15	20040714	21.08617	299.92295	319.05253	4.53363	0.1144555	2.3441752	35	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	23811	2001 TJ_{83}
2001 TL_{83}	14.7	0.15	20040714	60.62947	321.65176	214.11864	14.57733	0.1085249	2.7631083	98	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62369	2001 TL_{83}
2001 TK_{84}	15.5	0.15	20040714	323.02818	236.87794	37.77362	11.71145	0.1502468	2.6571007	99	3	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	61114	2001 TK_{84}

2001 TW_{84}	16.7	0.15	20040714	155.70707	47.17899	41.86504	3.92498	0.0644773	2.7787179	68	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	48120	2001 TW_{84}
2001 TH_{85}	16.2	0.15	20040714	150.68413	208.75152	212.19772	11.01147	0.0798617	3.1333956	34	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	61115	2001 TH_{85}
2001 TO_{85}	15.0	0.15	20040714	127.27688	213.13122	234.53923	9.12303	0.0804020	3.0206552	65	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	62369	2001 TO_{85}
2001 TO_{86}	16.9	0.15	20040714	260.90623	54.37927	358.32387	5.34387	0.1328645	2.2793725	69	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	48121	2001 TO_{86}
2001 TQ_{86}	16.3	0.15	20040714	176.51413	188.17998	300.46786	1.58463	0.1118627	2.3493573	85	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	46736	2001 TQ_{86}
2001 TY_{86}	15.9	0.15	20040714	47.12135	264.36286	296.62044	2.83671	0.0245663	2.6421529	100	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	40737	2001 TY_{86}
2001 TD_{87}	16.3	0.15	20040714	153.06355	239.54412	268.86026	3.63050	0.1657679	2.3952726	92	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	48121	2001 TD_{87}
2001 TM_{87}	16.3	0.15	20040714	146.53723	248.93731	287.18567	3.80641	0.1156450	2.2268335	51	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	48121	2001 TM_{87}
2001 TH_{88}	15.3	0.15	20040714	155.27268	159.44308	287.15720	3.11853	0.0760970	2.7736101	144	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43436	2001 TH_{88}
2001 TK_{88}	15.8	0.15	20040714	171.45577	238.52026	255.28564	3.43872	0.0884077	2.3405228	96	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	48121	2001 TK_{88}
2001 TA_{89}	15.6	0.15	20040714	343.78992	240.58032	8.64703	12.55227	0.1589998	2.6652855	73	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61116	2001 TA_{89}
2001 TE_{90}	15.7	0.15	20040714	201.05437	135.43392	348.83694	9.20838	0.1294197	2.2759943	68	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	48121	2001 TE_{90}
2001 TH_{90}	16.1	0.15	20040714	226.11424	151.61672	288.84747	4.99245	0.1077780	2.3525966	76	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	46737	2001 TH_{90}
2001 TW_{90}	15.8	0.15	20040714	241.80116	66.78042	299.95614	4.48538	0.0235017	2.6646910	64	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43436	2001 TW_{90}
2001 TB_{91}	15.5	0.15	20040714	143.61132	177.04282	297.05504	3.05381	0.0354255	2.6261369	117	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48121	2001 TB_{91}
2001 TR_{91}	16.4	0.15	20040714	332.54070	22.54874	263.69542	2.05449	0.2221511	2.4187522	57	2	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	61117	2001 TR_{91}
2001 TC_{92}	17.0	0.15	20040714	321.72026	35.00824	341.84140	2.00012	0.1193569	2.1331044	70	4	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	46737	2001 TC_{92}
2001 TX_{92}	16.3	0.15	20040714	261.45998	72.88473	286.29155	2.86285	0.1946231	2.5292549	99	5	1993–2004	0.44	M-v	1	MPC	50562	2001 TX_{92}
2001 TS_{93}	15.8	0.15	20040714	160.17437	159.52981	265.44530	3.79869	0.1584589	2.9974274	69	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46738	2001 TS_{93}
2001 TT_{93}	15.0	0.15	20040714	54.45099	327.61900	242.33341	5.12715	0.1104753	2.5578556	131	6	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	41744	2001 TT_{93}
2001 TE_{94}	15.0	0.15	20040714	14.99949	5.71092	212.66737	13.23275	0.1338897	2.7697791	109	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	61118	2001 TE_{94}
2001 TG_{94}	16.0	0.15	20040714	149.68761	141.07544	7.91006	6.57424	0.0761512	2.3887863	88	4	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	50563	2001 TG_{94}
2001 TP_{94}	16.9	0.15	20040714	66.44719	357.95629	255.07758	4.55683	0.1311311	2.1873109	42	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43436	2001 TP_{94}
2001 TQ_{94}	16.0	0.15	20040714	244.92260	185.93804	265.20525	4.17893	0.1241093	2.2226206	90	5	1978–2004	0.52	M-v	1	MPC	57846	2001 TQ_{94}
2001 TU_{94}	16.0	0.15	20040714	230.80101	91.04721	282.81208	4.48494	0.0632169	2.7260016	31	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	40741	2001 TU_{94}
2001 TE_{96}	15.7	0.15	20040714	264.77433	104.91067	246.92311	2.45088	0.2396845	2.5418227	154	6	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48121	2001 TE_{96}
2001 TO_{96}	16.5	0.15	20040714	253.72085	189.89735	246.45965	4.20275	0.0994389	2.2498063	87	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46739	2001 TO_{96}
2001 TQ_{96}	15.3	0.15	20040714	187.17689	166.48451	227.20116	9.59745	0.0525311	3.0030416	91	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62369	2001 TQ_{96}
2001 TV_{96}	16.0	0.15	20040714	231.89381	203.88932	262.59386	2.43516	0.1050657	2.2277369	152	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	48121	2001 TV_{96}
2001 TX_{96}	15.8	0.15	20040714	29.40833	357.26343	229.20390	9.16514	0.0337125	2.6778319	53	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	48121	2001 TX_{96}
2001 TH_{97}	15.8	0.15	20040714	140.26719	283.86058	261.86784	4.93718	0.1851997	2.3030544	99	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	48121	2001 TH_{97}
2001 TG_{98}	15.8	0.15	20040714	258.66751	77.88474	258.67664	2.72033	0.1034127	2.7992213	67	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62369	2001 TG_{98}
2001 TY_{98}	15.4	0.15	20040714	9.30298	13.38737	209.11059	9.82321	0.0686752	2.7316093	91	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61118	2001 TY_{98}
2001 TL_{100}	15.7	0.15	20040714	37.11779	285.77741	328.99387	5.88781	0.0987996	2.3913655	111	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48121	2001 TL_{100}
2001 TU_{100}	15.9	0.15	20040714	165.35269	259.88600	249.01461	6.19061	0.0854061	2.3157040	47	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	46739	2001 TU_{100}
2001 TQ_{101}	16.1	0.15	20040714	140.82848	249.56565	213.62912	4.87393	0.0763435	2.7554312	76	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48122	2001 TQ_{101}
2001 TV_{101}	16.2	0.15	20040714	221.33746	213.07919	241.04601	2.84361	0.0941702	2.3330797	78	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	46740	2001 TV_{101}
2001 TC_{102}	15.1	0.15	20040714	299.21330	22.23625	261.06606	7.93259	0.1161948	2.7963449	69	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61119	2001 TC_{102}
2001 TK_{102}	14.2	0.15	20040714	123.70469	320.20873	130.62645	17.02078	0.1441766	3.0607222	119	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62369	2001 TK_{102}
2001 TS_{102}	16.5	0.15	20040714	181.83790	26.96281	10.00583	8.41736	0.1007458	2.9531909	38	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61120	2001 TS_{102}
2001 TF_{103}	15.3	0.15	20040714	151.21971	317.42437	223.78136	6.98933	0.0411848	2.2907634	147	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	46740	2001 TF_{103}
2001 TO_{103}	17.1	0.15	20040714	352.45046	261.62627	42.37994	25.72654	0.4344834	2.2135395	58	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62369	2001 TO_{103}
2001 TP_{103}	20.0	0.15	20040714	4.19308	242.77384	224.38292	4.74013	0.3593651	1.8012319	57	2	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	52880	2001 TP_{103}
2001 TF_{104}	15.8	0.15	20040714	273.87410	344.46811	46.67897	7.23459	0.1009111	2.4128288	97	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46741	2001 TF_{104}
2001 TG_{104}	15.1	0.15	20040714	294.11931	291.43965	46.99005	14.57428	0.1213738	2.5710340	106	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48122	2001 TG_{104}
2001 TL_{104}	15.5	0.15	20040714	176.01961	198.73136	214.74486	10.52000	0.1289951	3.1013610	79	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	46741	2001 TL_{104}
2001 TT_{104}	16.0	0.15	20040714	344.89153	240.15740	12.33491	8.61686	0.0883028	2.6932564	45	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	61120	2001 TT_{104}
2001 TD_{105}	16.9	0.15	20040714	301.39245	171.33383	208.25701	5.77355	0.1112811	2.2781139	97	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	30484	2001 TD_{105}
2001 TS_{105}	15.5	0.15	20040714	315.47522	330.59214	43.81073	7.11349	0.1331467	2.2745627	107	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	46743	2001 TS_{105}
2001 TV_{105}	15.6	0.15	20040714	243.69764	97.58201	351.16779	1.92403	0.1931867	2.3835908	110	6	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	48122	2001 TV_{105}
2001 TW_{105}	15.5	0.15	20040714	290.70744	352.35538	39.22586	5.85720	0.2134122	2.3264968	101	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	46743	2001 TW_{105}
2001 TD_{106}	16.0	0.15	20040714	306.55263	354.40625	57.13696	4.41360	0.1594099	2.1860917	107	5	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	48122	2001 TD_{106}
2001 TG_{106}	16.1	0.15	20040714	305.36677	44.64487	9.61410	2.45130	0.1647643	2.1892136	111	6	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	48122	2001 TG_{106}

2001 TU_{106}	15.0	0.15	20040714	276.58569	117.69006	248.48881	2.99813	0.1933456	2.5901916	89	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46744	2001 TU_{106}
2001 TX_{106}	14.2	0.15	20040714	274.97621	132.19552	241.91612	10.77868	0.1680096	2.5882699	89	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46745	2001 TX_{106}
2001 TC_{107}	14.4	0.15	20040714	236.27396	10.11616	61.53226	15.13093	0.1442244	2.5883088	128	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48122	2001 TC_{107}
2001 TD_{107}	15.3	0.15	20040714	316.48143	106.42706	291.67974	2.81676	0.1280995	2.2478774	150	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	48122	2001 TD_{107}
2001 TW_{107}	15.1	0.15	20040714	311.05348	276.71751	80.70175	13.02415	0.2157007	2.4624046	113	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50563	2001 TW_{107}
2001 TY_{107}	15.0	0.15	20040714	246.76862	100.89465	351.80058	2.14352	0.1585042	2.4325698	106	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	50563	2001 TY_{107}
2001 TA_{108}	14.0	0.15	20040714	269.66166	104.93858	264.89464	15.56550	0.2685039	2.7235230	76	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	46745	2001 TA_{108}
2001 TG_{108}	15.9	0.15	20040714	155.67467	255.83396	238.80159	5.67082	0.0598265	2.3785509	56	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48122	2001 TG_{108}
2001 TH_{108}	14.8	0.15	20040714	4.54453	244.01655	330.73673	6.87530	0.1587887	2.7864258	77	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	61120	2001 TH_{108}
2001 TJ_{109}	15.4	0.15	20040714	240.02524	86.33092	332.21768	6.25553	0.0931325	2.4130175	82	4	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	48122	2001 TJ_{109}
2001 TY_{110}	15.8	0.15	20040714	224.05586	126.13496	255.37962	5.22163	0.0750929	2.7746347	81	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	48122	2001 TY_{110}
2001 TC_{111}	16.3	0.15	20040714	214.01310	225.31251	242.05769	4.71711	0.0783626	2.3135886	94	4	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	46747	2001 TC_{111}
2001 TQ_{111}	16.0	0.15	20040714	290.24698	151.81109	245.27860	5.43167	0.1339488	2.2443319	113	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	48122	2001 TQ_{111}
2001 TZ_{111}	16.4	0.15	20040714	9.74382	70.48578	227.97090	8.16965	0.1800863	2.2343513	60	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	30485	2001 TZ_{111}
2001 TQ_{112}	14.5	0.15	20040714	260.58021	132.50656	249.68983	9.95509	0.1038951	2.5195470	121	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48122	2001 TQ_{112}
2001 TW_{112}	15.2	0.15	20040714	50.16957	257.72743	302.82436	3.97295	0.0943113	2.7530842	76	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	41744	2001 TW_{112}
2001 TX_{112}	16.7	0.15	20040714	19.18839	272.12883	10.23958	7.97153	0.1109969	2.2962454	24	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50563	2001 TX_{112}
2001 TH_{113}	15.2	0.15	20040714	155.86270	39.30387	24.05827	18.21906	0.1063919	3.1918478	53	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	61121	2001 TH_{113}
2001 TT_{113}	16.9	0.15	20040714	326.64187	31.70909	357.07046	2.42595	0.2124485	2.1073632	95	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	43437	2001 TT_{113}
2001 TU_{113}	15.8	0.15	20040714	248.73205	136.41409	306.80821	3.30881	0.1267391	2.2975966	113	4	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	48122	2001 TU_{113}
2001 TZ_{113}	14.6	0.15	20040714	187.13112	159.28655	315.44857	3.10220	0.2273317	2.5876305	127	6	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48122	2001 TZ_{113}
2001 TC_{114}	16.4	0.15	20040714	288.08741	102.54701	299.54012	3.88975	0.1493421	2.2603272	124	4	1992–2004	0.49	M-v	1	MPC	30486	2001 TC_{114}
2001 TE_{114}	15.7	0.15	20040714	270.65993	145.35635	266.55739	6.07415	0.0975855	2.3203135	124	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	30486	2001 TE_{114}
2001 TQ_{115}	14.3	0.15	20040714	292.68671	343.42544	337.45304	6.69626	0.0842774	2.7695498	80	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62370	2001 TQ_{115}
2001 TR_{115}	14.6	0.15	20040714	201.19830	145.49914	248.80928	12.78992	0.0621201	3.0192005	109	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	61121	2001 TR_{115}
2001 TB_{116}	14.5	0.15	20040714	191.99205	6.87027	37.59799	13.10594	0.2113946	3.0146085	93	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62370	2001 TB_{116}
2001 TJ_{116}	14.4	0.15	20040714	221.97771	337.54781	37.78304	11.23664	0.1073147	3.0076458	57	3	2001–2004	0.81	M-v	3	MPC	61122	2001 TJ_{116}
2001 TN_{116}	15.8	0.15	20040714	236.18854	69.68725	22.14272	5.48965	0.1635529	2.4175178	98	5	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	48123	2001 TN_{116}
2001 TS_{116}	14.5	0.15	20040714	286.74238	94.36953	258.94838	14.00780	0.1550168	2.6313066	115	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30486	2001 TS_{116}
2001 TX_{116}	14.2	0.15	20040714	237.16350	16.51113	42.62526	9.06694	0.0945002	2.6094007	129	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50563	2001 TX_{116}
2001 TH_{117}	15.3	0.15	20040714	302.37616	135.53961	290.53102	5.03310	0.1015175	2.2176479	78	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	50563	2001 TH_{117}
2001 TY_{117}	16.4	0.15	20040714	321.53189	62.68992	236.69161	22.13649	0.2266774	2.3797454	56	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	61122	2001 TY_{117}
2001 TC_{119}	15.2	0.15	20040714	303.30368	7.19648	294.56240	12.37105	0.1630539	2.5678955	86	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62370	2001 TC_{119}
2001 TQ_{119}	15.2	0.15	20040714	357.20199	348.92147	260.49054	15.40052	0.1487668	2.6017002	54	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	23822	2001 TQ_{119}
2001 TS_{119}	14.6	0.15	20040714	116.74623	214.03998	301.15968	11.95382	0.1342700	2.6219272	117	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50563	2001 TS_{119}
2001 TX_{119}	14.1	0.15	20040714	322.45418	3.34414	282.11531	13.04357	0.1209072	2.6112733	83	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62370	2001 TX_{119}
2001 TC_{120}	14.2	0.15	20040714	220.28539	137.22224	257.27002	12.37476	0.1793065	2.6760302	150	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62370	2001 TC_{120}
2001 TQ_{121}	15.4	0.15	20040714	178.31615	91.46122	304.04202	9.20371	0.1201868	3.1178033	70	4	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	48123	2001 TQ_{121}
2001 TN_{122}	14.7	0.15	20040714	265.94846	76.92127	266.64671	10.73861	0.0987767	2.7463275	82	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62370	2001 TN_{122}
2001 TT_{122}	14.7	0.15	20040714	274.01559	340.17675	11.04010	5.24438	0.2814573	2.5874648	96	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	61123	2001 TT_{122}
2001 TH_{123}	15.3	0.15	20040714	169.00023	224.10351	223.54745	14.29907	0.1163763	2.6452100	58	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	48123	2001 TH_{123}
2001 TY_{123}	15.8	0.15	20040714	232.70441	181.26970	216.17952	17.73193	0.2202010	2.5303006	76	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	30487	2001 TY_{123}
2001 TQ_{124}	15.3	0.15	20040714	221.41231	169.70262	230.93358	12.81117	0.1673048	2.5876462	77	3	1997–2004	0.63	M-v	3	MPC	30487	2001 TQ_{124}
2001 TN_{125}	15.0	0.15	20040714	345.16479	307.49414	313.01692	6.67325	0.1692817	2.5864253	79	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62370	2001 TN_{125}
2001 TU_{125}	14.8	0.15	20040714	260.85792	41.86215	312.55116	7.23611	0.1118787	2.5992870	66	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	48123	2001 TU_{125}
2001 TW_{125}	16.7	0.15	20040714	3.71812	340.98765	312.71225	7.89908	0.1651519	2.2618646	48	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	40759	2001 TW_{125}
2001 TR_{126}	16.8	0.15	20040714	75.45748	207.58929	22.51438	5.14479	0.1799284	2.3117965	65	4	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	43438	2001 TR_{126}
2001 TE_{127}	17.2	0.15	20040714	40.38155	77.30133	201.61538	6.09545	0.1185857	2.2674727	43	4	1996–2004	0.49	M-v	3	MPC	27776	2001 TE_{127}
2001 TH_{127}	16.3	0.15	20040714	265.01817	90.89604	340.78499	3.53897	0.1317135	2.2928131	101	4	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	33931	2001 TH_{127}
2001 TO_{127}	16.3	0.15	20040714	287.84067	298.88645	19.11804	1.45381	0.0869332	2.6135715	38	2	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	61124	2001 TO_{127}
2001 TX_{128}	16.4	0.15	20040714	320.11295	64.50404	202.17305	1.45809	0.0349722	2.7368039	38	2	2001–2004	0.32	M-v	4	MPC	61125	2001 TX_{128}
2001 TR_{129}	16.3	0.15	20040714	251.87278	115.33057	198.92142	10.77695	0.0923645	2.9185353	38	4	1991–2004	0.49	M-v	3	MPC	27264	2001 TR_{129}
2001 TC_{130}	16.6	0.15	20040714	163.25020	127.05875	20.56057	1.59835	0.1268589	2.3814093	83	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	48123	2001 TC_{130}

2001 TV_{131}	15.2	0.15	20040714	166.12042	22.05000	46.99841	10.95079	0.1061212	2.6906401	52	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50563	2001 TV_{131}
2001 TT_{132}	15.2	0.15	20040714	103.59675	286.67828	232.55505	12.45328	0.0373417	2.5433087	46	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	40761	2001 TT_{132}
2001 TC_{133}	14.8	0.15	20040714	171.08045	185.77814	273.00831	10.62971	0.0300098	2.5163658	74	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	43438	2001 TC_{133}
2001 TP_{133}	15.2	0.15	20040714	246.70117	302.60003	89.18429	10.09447	0.1683099	2.5122306	128	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	50563	2001 TP_{133}
2001 TX_{133}	15.3	0.15	20040714	92.09780	14.81032	145.46793	9.52629	0.0465444	2.7590451	86	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50564	2001 TX_{133}
2001 TY_{133}	15.0	0.15	20040714	171.46387	318.92104	76.78932	12.77948	0.0758436	3.1675409	73	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62370	2001 TY_{133}
2001 TH_{134}	15.1	0.15	20040714	12.94634	166.63079	79.42470	12.65791	0.1888916	2.5728508	129	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62370	2001 TH_{134}
2001 TL_{134}	16.3	0.15	20040714	351.43194	199.38379	103.19123	8.03850	0.2035517	2.2869055	74	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48124	2001 TL_{134}
2001 TR_{134}	15.3	0.15	20040714	16.71403	323.89277	250.44065	11.21231	0.1512969	2.6638236	68	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61125	2001 TR_{134}
2001 TK_{135}	15.3	0.15	20040714	124.67989	208.50814	264.07009	7.37444	0.1237303	2.8483593	93	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50564	2001 TK_{135}
2001 TY_{135}	14.5	0.15	20040714	197.56428	160.16655	243.02111	12.92799	0.1904845	2.7753298	107	4	1978–2004	0.55	M-v	1	MPC	62371	2001 TY_{135}
2001 TL_{137}	15.3	0.15	20040714	116.86510	54.43539	74.48979	14.02453	0.1065014	2.7479526	84	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48124	2001 TL_{137}
2001 TT_{137}	14.4	0.15	20040714	280.63439	165.62349	91.75975	13.26090	0.1994360	3.1308984	31	4	1999–2004	0.43	M-v	1	MPC	61126	2001 TT_{137}
2001 TA_{138}	15.5	0.15	20040714	289.36651	156.49355	164.41219	14.98112	0.0932327	2.6689520	44	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	62371	2001 TA_{138}
2001 TB_{138}	16.1	0.15	20040714	224.00730	265.16015	147.13859	10.66286	0.2215475	2.5919803	72	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50564	2001 TB_{138}
2001 TE_{138}	15.5	0.15	20040714	332.27827	163.79126	116.38253	7.16580	0.1135616	2.3758738	62	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62371	2001 TE_{138}
2001 TF_{138}	16.7	0.15	20040714	334.92771	246.77250	42.20074	6.11168	0.1819656	2.2894229	57	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	61126	2001 TF_{138}
2001 TQ_{138}	16.2	0.15	20040714	236.99939	196.81782	131.26181	7.10722	0.1087620	2.7725367	63	4	1994–2004	0.50	M-v	3	MPC	62371	2001 TQ_{138}
2001 TA_{139}	15.3	0.15	20040714	188.00310	23.23561	20.90721	15.67541	0.1157846	2.6771860	53	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62371	2001 TA_{139}
2001 TP_{139}	16.6	0.15	20040714	351.84793	191.92536	63.40887	4.19276	0.2447178	2.3571617	129	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61126	2001 TP_{139}
2001 TF_{140}	16.2	0.15	20040714	212.46561	355.34132	22.84971	15.26741	0.1439514	2.6923284	28	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	61127	2001 TF_{140}
2001 TK_{141}	16.0	0.15	20040714	13.84441	151.77477	80.20128	5.18596	0.0623415	2.6105400	50	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50564	2001 TK_{141}
2001 TO_{141}	15.7	0.15	20040714	135.27564	41.05034	32.31652	16.98822	0.1970009	3.1562820	35	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61127	2001 TO_{141}
2001 TA_{142}	15.9	0.15	20040714	122.73037	356.03504	131.62428	6.49268	0.0075921	2.6180540	64	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62371	2001 TA_{142}
2001 TT_{142}	16.6	0.15	20040714	200.50427	37.73035	85.11342	5.06790	0.1070840	2.2448273	48	4	1996–2004	0.66	M-v	2	MPC	48125	2001 TT_{142}
2001 TP_{143}	16.0	0.15	20040714	2.56902	180.53824	48.99048	10.23481	0.0715746	2.7242255	77	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61128	2001 TP_{143}
2001 TY_{143}	16.6	0.15	20040714	14.10305	172.39206	120.46943	4.71560	0.1225505	2.2028439	31	4	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	62371	2001 TY_{143}
2001 TO_{144}	16.1	0.15	20040714	4.97072	148.85206	133.50589	7.15692	0.1189968	2.3088031	36	5	1995–2004	0.73	M-v	1	MPC	41746	2001 TO_{144}
2001 TP_{144}	16.8	0.15	20040714	98.92520	147.71039	55.54780	7.51836	0.0810555	2.3025043	36	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	62371	2001 TP_{144}
2001 TQ_{144}	15.0	0.15	20040714	336.90853	191.97511	61.28712	10.34697	0.0656602	2.7391934	89	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62371	2001 TQ_{144}
2001 TR_{144}	16.0	0.15	20040714	329.97251	228.75244	89.59324	6.28064	0.1602375	2.2958231	73	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50564	2001 TR_{144}
2001 TF_{145}	15.8	0.15	20040714	189.51148	263.86055	140.89257	4.70417	0.0412101	2.7912616	73	5	1996–2004	0.61	M-v	0	MPC	62371	2001 TF_{145}
2001 TS_{145}	16.9	0.15	20040714	221.17532	29.26256	58.86497	7.37751	0.0906949	2.3216122	40	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48125	2001 TS_{145}
2001 TC_{147}	15.8	0.15	20040714	172.34106	45.87427	77.51723	7.24420	0.0789344	2.4039527	104	4	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48126	2001 TC_{147}
2001 TC_{149}	15.5	0.15	20040714	280.44024	191.40743	125.57251	5.69556	0.0348857	2.7586698	79	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62371	2001 TC_{149}
2001 TL_{149}	15.6	0.15	20040714	285.51277	181.47031	134.65177	5.90742	0.0225238	2.7371434	75	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62371	2001 TL_{149}
2001 TS_{150}	16.7	0.15	20040714	345.33892	216.68789	67.61916	5.65466	0.2194885	2.3922125	77	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	62371	2001 TS_{150}
2001 TE_{151}	15.0	0.15	20040714	262.12271	287.48483	55.97073	14.84606	0.0876221	2.6784578	126	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62371	2001 TE_{151}
2001 TJ_{151}	15.6	0.15	20040714	105.85601	27.04575	146.88429	4.67451	0.1533882	2.5752139	130	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	48126	2001 TJ_{151}
2001 TB_{152}	15.9	0.15	20040714	127.11535	23.46308	161.13177	9.39901	0.1406906	2.3466738	106	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50564	2001 TB_{152}
2001 TM_{152}	16.3	0.15	20040714	285.58898	279.12863	54.56781	12.40982	0.1870181	2.5175645	52	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	62371	2001 TM_{152}
2001 TD_{153}	15.0	0.15	20040714	78.63256	99.43779	71.34902	6.76371	0.1384868	2.5303437	51	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50564	2001 TD_{153}
2001 TY_{153}	14.6	0.15	20040714	302.74426	196.76646	93.14530	6.46918	0.0219339	2.7269992	76	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62371	2001 TY_{153}
2001 TH_{154}	15.0	0.15	20040714	97.01872	3.87772	152.83864	12.06965	0.1122217	2.6192802	98	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	43439	2001 TH_{154}
2001 TJ_{154}	15.2	0.15	20040714	279.89075	261.46859	86.02665	6.73609	0.1366113	2.4359605	103	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	30490	2001 TJ_{154}
2001 TT_{154}	15.7	0.15	20040714	317.13579	215.53465	76.68321	9.89075	0.1256855	2.5334241	62	4	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	62371	2001 TT_{154}
2001 TB_{155}	16.8	0.15	20040714	345.53593	179.38529	142.71128	7.51452	0.1318848	2.3243854	42	3	2000–2004	0.34	M-v	1	MPC	22914	2001 TB_{155}
2001 TE_{155}	15.9	0.15	20040714	156.49044	203.00724	219.76104	9.79663	0.0770981	3.1498450	61	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	61130	2001 TE_{155}
2001 TH_{155}	16.2	0.15	20040714	72.15675	19.11182	217.62456	2.02336	0.1218335	2.3487129	93	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48127	2001 TH_{155}
2001 TL_{155}	16.6	0.15	20040714	356.47667	152.95414	104.12078	0.49183	0.0186151	2.7706869	48	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62371	2001 TL_{155}
2001 TO_{155}	16.4	0.15	20040714	52.04558	326.51268	210.08124	2.45108	0.0754840	2.7591665	40	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	61130	2001 TO_{155}
2001 TQ_{155}	16.9	0.15	20040714	96.27034	3.40349	196.55618	4.84595	0.0873708	2.2918666	41	4	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48127	2001 TQ_{155}
2001 TW_{156}	16.5	0.15	20040714	261.59320	138.45178	189.29936	4.03916	0.0718707	2.7758049	32	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	61130	2001 TW_{156}

2001 TO_{157}	17.0	0.15	20040714	117.94094	57.03075	149.99765	2.41761	0.0862305	2.3151994	61	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	46757	2001 TO_{157}
2001 TN_{159}	16.3	0.15	20040714	205.63394	275.99007	192.25330	4.77433	0.1423370	2.3657820	78	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48127	2001 TN_{159}
2001 TK_{160}	15.2	0.15	20040714	53.16282	305.88926	224.62493	12.34655	0.0152020	3.0686537	58	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	61131	2001 TK_{160}
2001 TJ_{162}	16.7	0.15	20040714	151.96914	216.88581	297.89445	1.74143	0.0788387	2.2995214	53	3	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	48127	2001 TJ_{162}
2001 TY_{162}	16.4	0.15	20040714	75.22151	283.39617	215.18536	5.49982	0.0706699	3.0072409	24	2	2001–2004	0.28	M-v	3	MPC	61131	2001 TY_{162}
2001 TH_{164}	15.1	0.15	20040714	188.12891	182.76056	207.54847	3.16133	0.1018863	3.0247252	82	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62371	2001 TH_{164}
2001 TM_{164}	17.4	0.15	20040714	298.32255	154.25582	169.12931	1.13799	0.1637245	2.5099065	70	5	1973–2004	0.76	M-v	1	MPC	48127	2001 TM_{164}
2001 TS_{164}	17.6	0.15	20040714	339.90838	257.47289	83.40737	0.43895	0.1252135	2.2121433	64	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48127	2001 TS_{164}
2001 TJ_{165}	14.7	0.15	20040714	295.87314	205.59688	104.84652	10.27328	0.0821807	2.7249768	166	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62371	2001 TJ_{165}
2001 TN_{165}	15.2	0.15	20040714	220.12508	147.40692	221.68088	10.82105	0.1184115	2.9791098	112	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	50564	2001 TN_{165}
2001 TS_{165}	16.1	0.15	20040714	120.75880	266.04611	300.41611	4.31886	0.1466876	2.2697101	93	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50564	2001 TS_{165}
2001 TT_{165}	14.8	0.15	20040714	75.86977	270.85729	233.70279	14.83309	0.0627937	3.1435767	80	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62371	2001 TT_{165}
2001 TC_{166}	16.3	0.15	20040714	29.62821	299.50650	341.88334	6.28081	0.1250267	2.3153719	90	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50565	2001 TC_{166}
2001 TF_{166}	14.5	0.15	20040714	134.84819	201.95142	253.57045	16.71835	0.1437215	3.1167680	63	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	62372	2001 TF_{166}
2001 TM_{166}	15.7	0.15	20040714	346.49000	325.21683	310.53075	7.90348	0.0627279	2.6401116	41	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	48128	2001 TM_{166}
2001 TA_{167}	14.3	0.15	20040714	236.69502	124.11139	263.51527	13.79916	0.0515286	2.6789199	107	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48128	2001 TA_{167}
2001 TT_{167}	14.9	0.15	20040714	338.54712	286.09244	353.91085	10.78785	0.1774741	2.6420438	46	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50565	2001 TT_{167}
2001 TY_{167}	15.5	0.15	20040714	250.49453	133.19582	254.97472	12.57812	0.2085131	2.5527144	119	3	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	30491	2001 TY_{167}
2001 TE_{168}	16.2	0.15	20040714	268.52789	116.41643	307.56643	5.99775	0.0604356	2.2770780	74	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	23836	2001 TE_{168}
2001 TF_{169}	15.2	0.15	20040714	171.42199	117.95951	4.69101	11.16079	0.0878618	2.6171903	76	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46760	2001 TF_{169}
2001 TG_{170}	16.4	0.15	20040714	250.94814	123.55549	212.36027	5.59797	0.0401958	2.7768351	38	3	1999–2004	0.41	M-v	3	MPC	61133	2001 TG_{170}
2001 TL_{170}	16.2	0.15	20040714	15.32452	21.92631	264.07026	6.81920	0.1463825	2.2294095	62	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46761	2001 TL_{170}
2001 TC_{172}	16.0	0.15	20040714	226.44799	315.17787	47.75601	4.83559	0.1305869	2.7273445	55	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	61133	2001 TC_{172}
2001 TL_{172}	15.2	0.15	20040714	176.29064	341.21546	97.16874	7.10104	0.0432379	2.6299447	69	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43440	2001 TL_{172}
2001 TE_{173}	15.5	0.15	20040714	182.26803	233.81558	175.20335	0.84377	0.1496570	3.0144721	101	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	43440	2001 TE_{173}
2001 TT_{173}	17.6	0.15	20040714	321.17754	156.96694	156.49111	1.75367	0.1823288	2.3846843	28	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	27266	2001 TT_{173}
2001 TC_{174}	15.3	0.15	20040714	234.01814	61.28252	311.37178	4.64927	0.0576189	2.8022035	110	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62372	2001 TC_{174}
2001 TY_{174}	15.3	0.15	20040714	4.19305	188.52845	33.61690	7.49237	0.0985603	2.7661906	105	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61134	2001 TY_{174}
2001 TA_{175}	16.2	0.15	20040714	321.32770	232.98728	33.93650	6.68079	0.0691410	2.7569014	41	2	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	61135	2001 TA_{175}
2001 TF_{175}	15.9	0.15	20040714	204.88625	194.55558	204.87861	13.03198	0.1655189	2.5850297	57	4	1997–2004	0.70	M-v	2	MPC	62372	2001 TF_{175}
2001 TX_{177}	15.7	0.15	20040714	6.94712	1.24820	226.59153	8.69288	0.0854761	2.7504120	58	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61135	2001 TX_{177}
2001 TD_{178}	16.4	0.15	20040714	106.31425	300.06998	265.14449	5.79503	0.1754759	2.2773818	117	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	50565	2001 TD_{178}
2001 TK_{178}	15.2	0.15	20040714	96.58346	248.57803	226.14838	8.30351	0.0978154	3.1501871	40	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62372	2001 TK_{178}
2001 TO_{178}	15.7	0.15	20040714	64.91844	295.80898	213.82031	16.40534	0.0925645	3.0967348	67	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61136	2001 TO_{178}
2001 TO_{179}	17.2	0.15	20040714	221.73666	131.66986	326.96363	2.16379	0.1370585	2.3169153	33	5	1994–2004	0.40	M-v	1	MPC	50565	2001 TO_{179}
2001 TW_{179}	17.0	0.15	20040714	212.02119	126.22995	340.64089	2.47714	0.1061019	2.3175995	54	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	61136	2001 TW_{179}
2001 TS_{180}	16.5	0.15	20040714	105.21339	275.56182	260.90682	4.00055	0.1470030	2.5482760	77	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50565	2001 TS_{180}
2001 TX_{181}	16.5	0.15	20040714	354.59167	306.32696	3.14218	6.61230	0.1295430	2.2725050	48	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	27267	2001 TX_{181}
2001 TL_{182}	15.3	0.15	20040714	185.53454	25.03050	7.95574	9.15081	0.1290231	3.0587410	36	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	61137	2001 TL_{182}
2001 TQ_{182}	14.9	0.15	20040714	266.73547	323.41391	353.10446	8.81567	0.0150606	3.0085592	62	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61137	2001 TQ_{182}
2001 TW_{182}	15.4	0.15	20040714	349.40089	19.23916	246.25070	11.91370	0.1077907	2.6527867	89	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61137	2001 TW_{182}
2001 TD_{183}	16.0	0.15	20040714	220.61186	183.16387	287.49157	4.55849	0.1077000	2.2944893	58	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	48129	2001 TD_{183}
2001 TH_{183}	16.7	0.15	20040714	338.57055	350.32618	0.55821	5.97314	0.1213918	2.1932197	70	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	46763	2001 TH_{183}
2001 TK_{183}	15.9	0.15	20040714	229.55615	101.07674	286.84165	3.80744	0.0149818	2.7064423	83	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	50565	2001 TK_{183}
2001 TH_{184}	16.3	0.15	20040714	72.52623	296.28147	213.07364	10.24961	0.0426258	2.9192098	35	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	61138	2001 TH_{184}
2001 TL_{184}	16.4	0.15	20040714	143.92225	283.44354	235.51040	3.73778	0.1008375	2.3628039	76	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	48129	2001 TL_{184}
2001 TD_{185}	15.6	0.15	20040714	326.17388	230.45571	9.60407	8.79826	0.1025927	3.0212481	75	2	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	61138	2001 TD_{185}
2001 TL_{185}	16.6	0.15	20040714	62.79164	232.33644	359.12757	6.90952	0.1343367	2.3473033	57	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	48129	2001 TL_{185}
2001 TQ_{185}	16.3	0.15	20040714	111.01128	291.98408	259.30616	1.97543	0.1017265	2.3573185	63	4	1997–2004	0.65	M-v	2	MPC	50565	2001 TQ_{185}
2001 TS_{186}	16.1	0.15	20040714	70.09287	221.98242	350.07927	3.63310	0.1321836	2.4417040	59	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43440	2001 TS_{186}
2001 TD_{187}	15.1	0.15	20040714	125.46952	122.88675	38.25543	12.59013	0.1261922	2.6544216	145	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48129	2001 TD_{187}
2001 TJ_{188}	16.5	0.15	20040714	213.54622	140.01740	329.88117	2.38855	0.1130165	2.3559275	59	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46763	2001 TJ_{188}
2001 TP_{188}	16.4	0.15	20040714	241.02066	155.56464	298.16411	1.91939	0.0950848	2.2749251	91	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	48129	2001 TP_{188}

2001 TB_{189}	16.6	0.15	20040714	331.83115	2.46012	337.19808	3.17316	0.1719947	2.2695620	64	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	40786	2001 TB_{189}
2001 TL_{189}	15.7	0.15	20040714	150.15520	176.37307	330.47475	5.77615	0.0611564	2.5226911	62	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50565	2001 TL_{189}
2001 TM_{189}	15.9	0.15	20040714	343.70221	6.58156	300.17792	5.20790	0.1346247	2.4192750	78	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48129	2001 TM_{189}
2001 TS_{189}	15.5	0.15	20040714	151.29574	147.97480	353.79010	5.25336	0.0972164	2.5760356	83	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46764	2001 TS_{189}
2001 TJ_{190}	16.7	0.15	20040714	318.51710	344.90917	25.08461	8.57196	0.1603093	2.2226189	94	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	46765	2001 TJ_{190}
2001 TT_{190}	15.5	0.15	20040714	104.77487	225.28653	8.08060	5.93671	0.0883921	2.2296055	120	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	50565	2001 TT_{190}
2001 TF_{191}	15.7	0.15	20040714	116.72538	261.59669	321.22708	2.65257	0.1044438	2.2357030	120	4	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	50565	2001 TF_{191}
2001 TG_{191}	15.2	0.15	20040714	69.03066	217.55815	25.17659	7.98058	0.1665324	2.3588753	123	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50565	2001 TG_{191}
2001 TQ_{191}	15.5	0.15	20040714	281.78914	97.96131	243.87886	5.05472	0.0642199	2.6760027	88	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	43096	2001 TQ_{191}
2001 TT_{191}	16.4	0.15	20040714	254.32481	69.66765	8.35549	3.35757	0.1303246	2.3040450	83	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46766	2001 TT_{191}
2001 TV_{191}	15.0	0.15	20040714	83.90621	314.35643	289.55470	6.20347	0.1374434	2.2811201	92	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48129	2001 TV_{191}
2001 TF_{192}	15.3	0.15	20040714	228.02014	146.68297	318.54233	6.50412	0.0871215	2.3825268	83	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	48129	2001 TF_{192}
2001 TJ_{192}	15.8	0.15	20040714	314.79029	44.41424	258.40655	4.85023	0.1857593	2.5756153	59	4	2000–2004	0.84	M-v	1	MPC	61138	2001 TJ_{192}
2001 TP_{192}	15.2	0.15	20040714	108.60308	313.28437	268.74569	4.63041	0.1110409	2.2806147	103	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48129	2001 TP_{192}
2001 TW_{192}	15.9	0.15	20040714	278.16265	103.70483	348.73275	7.24950	0.0866486	2.1969114	61	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	33932	2001 TW_{192}
2001 TE_{193}	14.8	0.15	20040714	310.30779	89.63492	320.40412	7.61715	0.0953926	2.2654029	118	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	33932	2001 TE_{193}
2001 TJ_{193}	15.7	0.15	20040714	328.62945	72.56027	312.06966	5.34764	0.1831055	2.2234769	99	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	33932	2001 TJ_{193}
2001 TQ_{193}	16.9	0.15	20040714	248.84476	1.54863	355.68456	3.96772	0.0937603	2.6088737	43	5	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	48129	2001 TQ_{193}
2001 TZ_{193}	16.3	0.15	20040714	139.61716	266.55666	260.30243	2.10375	0.0272458	2.3416905	46	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	50565	2001 TZ_{193}
2001 TA_{194}	15.7	0.15	20040714	54.06932	150.25701	20.60066	10.15675	0.0399490	2.9769153	41	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62372	2001 TA_{194}
2001 TC_{194}	16.0	0.15	20040714	92.66397	296.42331	223.32079	7.98432	0.0579061	2.7400911	51	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48129	2001 TC_{194}
2001 TP_{194}	14.9	0.15	20040714	230.53583	72.28090	354.27654	6.40698	0.1097432	2.5912614	128	4	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	46767	2001 TP_{194}
2001 TQ_{194}	15.1	0.15	20040714	228.60539	87.15886	353.98546	5.69866	0.1621380	2.5461190	70	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46768	2001 TQ_{194}
2001 TL_{195}	14.9	0.15	20040714	306.89448	153.00198	139.35438	12.52967	0.0587979	2.7368884	60	3	2001–2004	0.71	M-v	4	MPC	61139	2001 TL_{195}
2001 TC_{196}	15.6	0.15	20040714	227.13427	260.38367	152.42730	14.70346	0.0887885	2.6212147	51	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50565	2001 TC_{196}
2001 TG_{196}	16.3	0.15	20040714	262.21348	279.91340	76.42019	12.50696	0.1568211	2.5145737	49	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	62372	2001 TG_{196}
2001 TK_{196}	15.8	0.15	20040714	326.29929	202.14700	92.10890	12.33103	0.2659104	2.3558383	76	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61139	2001 TK_{196}
2001 TN_{198}	15.4	0.15	20040714	301.37987	132.91072	162.19047	13.34027	0.0531880	2.6219959	39	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	61140	2001 TN_{198}
2001 TJ_{199}	17.7	0.15	20040714	343.89420	248.95934	66.74029	7.29096	0.1989188	2.1989749	32	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	48130	2001 TJ_{199}
2001 TO_{200}	15.4	0.15	20040714	165.55780	302.83633	140.50289	9.31522	0.1434004	2.7393176	50	3	2001–2004	0.77	M-v	3	MPC	50565	2001 TO_{200}
2001 TS_{200}	15.6	0.15	20040714	166.68994	330.50921	106.00411	9.48701	0.0835578	2.7239806	40	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	43441	2001 TS_{200}
2001 TY_{200}	13.4	0.15	20040714	264.45169	228.65661	34.31283	27.71847	0.1958361	3.1545749	35	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	61140	2001 TY_{200}
2001 TZ_{200}	15.4	0.15	20040714	118.99305	12.58576	77.21769	9.99510	0.1699732	3.1703281	31	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61140	2001 TZ_{200}
2001 TQ_{201}	15.7	0.15	20040714	320.21639	111.88322	164.70273	14.48577	0.0511378	2.7053629	80	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	61141	2001 TQ_{201}
2001 TE_{203}	15.5	0.15	20040714	292.76585	240.84942	91.72579	7.76315	0.1427589	2.4088287	63	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	62372	2001 TE_{203}
2001 TK_{203}	14.8	0.15	20040714	97.00888	51.27010	66.92106	17.92583	0.0908876	3.1031097	88	3	2001–2004	0.76	M-v	2	MPC	62372	2001 TK_{203}
2001 TR_{203}	16.9	0.15	20040714	332.44270	257.56465	22.21674	22.36280	0.2173056	2.3759123	75	2	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61141	2001 TR_{203}
2001 TQ_{204}	14.7	0.15	20040714	124.23340	63.91758	43.22201	11.92089	0.1893748	2.9384954	84	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	48130	2001 TQ_{204}
2001 TX_{204}	14.6	0.15	20040714	320.98598	168.31592	81.34577	10.68112	0.1312738	2.8146327	57	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	61142	2001 TX_{204}
2001 TA_{205}	15.4	0.15	20040714	267.29321	251.00605	81.43884	15.21901	0.0719953	2.6790847	68	3	2001–2004	0.77	M-v	2	MPC	62372	2001 TA_{205}
2001 TV_{205}	16.2	0.15	20040714	213.63460	274.90586	123.07966	12.68298	0.1048322	2.7279700	42	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62372	2001 TV_{205}
2001 TE_{206}	16.9	0.15	20040714	156.54397	172.90815	348.20776	2.37245	0.1801353	2.2452363	77	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	50566	2001 TE_{206}
2001 TH_{206}	15.7	0.15	20040714	203.42407	265.03365	151.46948	14.36921	0.0329704	2.6803324	40	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50566	2001 TH_{206}
2001 TT_{206}	17.0	0.15	20040714	249.30835	331.61827	14.43115	9.91195	0.0741945	2.6960408	29	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61142	2001 TT_{206}
2001 TS_{207}	16.1	0.15	20040714	134.54086	268.82648	202.68478	2.21085	0.1472728	2.8091092	49	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	48130	2001 TS_{207}
2001 TE_{209}	13.9	0.15	20040714	69.78877	231.69208	257.37825	12.53331	0.0857884	3.1857804	91	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62372	2001 TE_{209}
2001 TJ_{209}	14.9	0.15	20040714	347.37945	275.98776	332.51887	8.67091	0.1001478	2.7345118	49	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	62372	2001 TJ_{209}
2001 TY_{209}	15.1	0.15	20040714	144.60786	239.76199	207.19552	21.54854	0.0574417	2.6604028	43	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	61142	2001 TY_{209}
2001 TC_{211}	14.0	0.15	20040714	80.89047	234.33685	253.69680	12.63005	0.2475506	3.1605584	97	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62373	2001 TC_{211}
2001 TD_{211}	15.0	0.15	20040714	159.80677	251.04098	212.01038	17.47946	0.1222792	2.5545971	52	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	50566	2001 TD_{211}
2001 TO_{212}	16.0	0.15	20040714	205.85929	173.20174	284.50394	6.54677	0.0608582	2.3108849	48	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	46771	2001 TO_{212}
2001 TY_{213}	15.3	0.15	20040714	33.54594	275.63022	269.82244	1.29248	0.0355194	3.0538962	58	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62373	2001 TY_{213}
2001 TB_{214}	17.0	0.15	20040714	282.71474	244.79849	169.48012	4.56146	0.1558628	2.2563192	52	5	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	48131	2001 TB_{214}

2001 TE_{215}	15.0	0.15	20040714	298.60637	43.06351	249.40288	13.31054	0.1875623	2.7037956	30	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	33483	2001 TE_{215}
2001 TF_{217}	16.0	0.15	20040714	262.20545	148.66322	181.85040	11.07310	0.3102564	2.6672620	50	3	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	61144	2001 TF_{217}
2001 TO_{217}	15.9	0.15	20040714	75.55408	285.87401	251.41979	4.83265	0.0726403	2.5805131	59	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	50566	2001 TO_{217}
2001 TY_{217}	15.4	0.15	20040714	214.48733	315.51364	46.14237	15.29440	0.2355232	2.7100511	35	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50566	2001 TY_{217}
2001 TZ_{217}	17.4	0.15	20040714	275.24300	155.91096	178.67872	2.80342	0.1066123	2.5948261	30	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	62373	2001 TZ_{217}
2001 TM_{218}	15.2	0.15	20040714	111.85683	105.02346	103.74222	5.79966	0.1303233	2.3008942	132	3	2001–2004	0.77	M-v	2	MPC	50566	2001 TM_{218}
2001 TP_{218}	14.7	0.15	20040714	252.04182	238.03818	114.28934	5.39128	0.0808110	2.7466414	91	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62373	2001 TP_{218}
2001 TA_{219}	16.4	0.15	20040714	326.72611	172.75674	134.92559	8.46434	0.2589931	2.3688829	58	2	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61144	2001 TA_{219}
2001 TX_{219}	17.2	0.15	20040714	24.49624	339.31096	285.64129	4.93302	0.1422922	2.2963454	41	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	41748	2001 TX_{219}
2001 TB_{221}	15.8	0.15	20040714	352.77772	278.22279	329.41288	4.90952	0.1438822	2.6671790	62	2	2001–2004	0.39	M-v	3	MPC	61144	2001 TB_{221}
2001 TG_{221}	16.7	0.15	20040714	3.50029	320.72748	330.00293	5.30469	0.2032123	2.2566144	33	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	62373	2001 TG_{221}
2001 TV_{221}	15.8	0.15	20040714	254.39273	66.61137	278.85168	5.40081	0.0193473	2.7937915	58	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	41748	2001 TV_{221}
2001 TE_{222}	16.2	0.15	20040714	9.75423	33.71820	257.86404	4.59086	0.1944245	2.2742966	57	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	43101	2001 TE_{222}
2001 TW_{223}	15.2	0.15	20040714	77.45091	317.59639	223.59990	15.70027	0.1610537	2.7271668	46	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	41748	2001 TW_{223}
2001 TX_{223}	15.8	0.15	20040714	273.68331	87.88991	226.32945	5.53836	0.0473815	2.8539090	26	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	61145	2001 TX_{223}
2001 TH_{224}	15.6	0.15	20040714	154.74642	243.03840	250.11284	11.37948	0.2038111	2.6767955	47	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	56316	2001 TH_{224}
2001 TG_{225}	15.2	0.15	20040714	310.86058	163.35762	123.62020	10.24362	0.1468479	2.7480079	79	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62373	2001 TG_{225}
2001 TN_{226}	16.6	0.15	20040714	72.66402	170.44796	48.87468	3.42415	0.1247844	2.3623819	56	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43442	2001 TN_{226}
2001 TE_{229}	14.3	0.15	20040714	184.17722	87.11754	318.90017	13.42081	0.1103723	2.9406991	69	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62373	2001 TE_{229}
2001 TQ_{229}	14.6	0.15	20040714	210.78693	274.07162	133.31802	15.87815	0.1878913	2.6338122	72	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48131	2001 TQ_{229}
2001 TU_{230}	14.4	0.15	20040714	187.41547	349.99555	63.37129	10.32096	0.1654241	2.7433925	89	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	43442	2001 TU_{230}
2001 TW_{230}	15.8	0.15	20040714	218.05912	342.11519	45.14305	13.63469	0.1383527	2.6502030	63	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62373	2001 TW_{230}
2001 TY_{230}	14.7	0.15	20040714	224.90109	260.99012	72.85818	10.29318	0.0826734	2.9740716	54	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62373	2001 TY_{230}
2001 TB_{231}	13.8	0.15	20040714	309.24918	173.27075	61.80121	15.42049	0.0543347	3.1299605	63	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62373	2001 TB_{231}
2001 TR_{231}	16.9	0.15	20040714	238.08164	231.58398	119.58625	0.60139	0.0831850	2.7720614	22	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	29726	2001 TR_{231}
2001 TP_{232}	15.8	0.15	20040714	226.11473	230.59930	156.01362	12.34081	0.0691271	2.6340753	52	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62373	2001 TP_{232}
2001 TM_{234}	16.1	0.15	20040714	223.19671	239.36998	174.75536	15.37470	0.1388711	2.5441245	59	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	46774	2001 TM_{234}
2001 TZ_{234}	16.5	0.15	20040714	342.29672	217.51983	64.50540	12.76068	0.1720734	2.4556854	85	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	61145	2001 TZ_{234}
2001 TD_{236}	16.8	0.15	20040714	274.31561	268.89858	124.79957	6.69563	0.1327872	2.3491949	35	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46774	2001 TD_{236}
2001 TO_{236}	14.0	0.15	20040714	127.46575	351.83006	90.06952	19.36008	0.1388772	3.1235351	109	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	62373	2001 TO_{236}
2001 TP_{236}	14.8	0.15	20040714	204.07356	340.39191	47.79134	13.22858	0.1320272	2.7177999	87	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	62373	2001 TP_{236}
2001 TQ_{236}	17.2	0.15	20040714	160.89138	310.02471	186.16897	5.17040	0.0625661	2.3438801	40	4	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	50567	2001 TQ_{236}
2001 TY_{236}	16.0	0.15	20040714	359.93996	219.50875	63.86090	7.43600	0.1931334	2.2397856	50	4	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	33485	2001 TY_{236}
2001 TY_{237}	15.8	0.15	20040714	240.15852	319.33719	57.94288	15.63184	0.1468608	2.5699194	38	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	33485	2001 TY_{237}
2001 TC_{238}	15.9	0.15	20040714	185.14954	343.64792	146.41806	7.41530	0.0446656	2.3348548	87	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	46774	2001 TC_{238}
2001 TF_{238}	15.7	0.15	20040714	247.39491	297.82769	37.67636	13.97665	0.1983775	2.6171657	48	5	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	61146	2001 TF_{238}
2001 TY_{238}	15.0	0.15	20040714	285.17863	193.59301	119.77177	10.66780	0.0901765	2.5976155	72	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	61146	2001 TY_{238}
2001 TO_{239}	15.1	0.15	20040714	334.26138	108.74019	162.62883	14.04250	0.0471478	2.6722583	48	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	61147	2001 TO_{239}
2001 TR_{240}	16.2	0.15	20040714	94.81286	212.49158	359.84551	6.08309	0.0438548	2.4014328	71	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50567	2001 TR_{240}
2001 TB_{241}	16.5	0.15	20040714	255.11857	107.86664	306.42140	5.69305	0.0917995	2.4210748	35	4	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	48132	2001 TB_{241}
2001 TR_{241}	16.3	0.15	20040714	89.90246	247.80562	270.99296	1.21546	0.0247105	2.7757496	38	4	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	62373	2001 TR_{241}
2001 UL	16.7	0.15	20040714	270.67644	248.83924	190.29293	21.15601	0.2986555	2.2964036	48	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	26020	2001 UL
2001 UQ	15.4	0.15	20040714	313.16508	212.41902	70.36152	5.47162	0.0301801	2.7810289	75	3	2001–2004	0.75	M-v	4	MPC	62374	2001 UQ
2001 UZ	16.8	0.15	20040714	25.33172	225.48022	81.47435	3.01023	0.1801861	2.1141784	65	5	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	30503	2001 UZ
2001 UA_1	14.4	0.15	20040714	270.03794	282.73593	61.28697	13.07726	0.2273489	2.6901354	227	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62374	2001 UA_1
2001 UB_3	15.1	0.15	20040714	115.41221	10.86018	105.30809	4.80939	0.1306783	2.9837665	87	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43442	2001 UB_3
2001 UG_3	15.1	0.15	20040714	2.73750	188.31928	47.67610	14.25717	0.1331006	2.7530726	130	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62374	2001 UG_3
2001 UM_3	15.4	0.15	20040714	55.31680	105.93468	50.08304	5.79373	0.1295456	3.1368796	53	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62374	2001 UM_3
2001 UC_4	15.5	0.15	20040714	170.54689	209.50245	207.67506	2.29533	0.1172415	3.1190429	82	4	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	48132	2001 UC_4
2001 UD_4	15.8	0.15	20040714	36.39478	215.98685	51.53204	6.94399	0.1179977	2.3848287	95	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48132	2001 UD_4
2001 UE_4	15.2	0.15	20040714	129.11543	48.29206	64.40603	2.50486	0.1233486	3.0822366	122	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50567	2001 UE_4
2001 UO_4	16.7	0.15	20040714	277.81106	5.64711	45.12487	7.59213	0.1035237	2.2904427	103	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	48133	2001 UO_4
2001 UA_5	17.4	0.15	20040714	35.20377	27.37657	58.78237	9.95652	0.4452848	1.7870780	157	2	1990–2002	0.56	M-v	1	MPC	30504	2001 UA_5

2001 UQ_5	15.1	0.15	20040714	254.90863	192.08470	174.55227	4.94117	0.1769404	2.7399797	95	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62374	2001 UQ_5
2001 UC_6	17.4	0.15	20040714	352.48509	107.36640	208.16986	5.77298	0.2241594	2.2314225	71	4	1991–2004	0.72	M-v	3	MPC	48133	2001 UC_6
2001 UV_6	15.5	0.15	20040714	68.17666	174.56331	62.24387	3.55643	0.0791727	2.4183698	183	5	1977–2004	0.63	M-v	1	MPC	48133	2001 UV_6
2001 UX_6	15.7	0.15	20040714	193.38983	252.23397	141.87098	1.41912	0.1913886	3.0188801	86	4	1990–2004	0.65	M-v	1	MPC	48133	2001 UX_6
2001 UZ_6	15.1	0.15	20040714	170.29749	16.39305	45.42186	11.54819	0.2486158	3.0803301	150	3	1990–2004	0.58	M-v	2	MPC	61148	2001 UZ_6
2001 UC_7	15.0	0.15	20040714	181.15781	189.82169	221.81118	7.01787	0.0864185	3.0323182	107	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	62374	2001 UC_7
2001 UK_7	16.8	0.15	20040714	249.47641	127.73237	309.21963	7.66352	0.0876805	2.2735060	41	3	1997–2004	0.52	M-v	4	MPC	22930	2001 UK_7
2001 UC_8	15.9	0.15	20040714	267.60971	115.52116	213.47887	2.66770	0.0932996	2.7112131	60	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	61148	2001 UC_8
2001 UJ_8	15.0	0.15	20040714	24.92615	181.81732	47.72260	10.54819	0.1242699	2.6390147	107	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	62374	2001 UJ_8
2001 UN_8	16.2	0.15	20040714	177.92930	1.37383	68.04642	3.48451	0.0637773	2.7818405	56	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43108	2001 UN_8
2001 UB_9	16.4	0.15	20040714	249.77686	302.54577	55.79066	6.09542	0.0721966	2.7035615	55	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	40815	2001 UB_9
2001 UE_9	15.7	0.15	20040714	149.58637	63.41189	93.11438	7.14404	0.0678882	2.3802824	73	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46780	2001 UE_9
2001 UK_9	15.2	0.15	20040714	330.02312	220.18404	47.30486	13.90981	0.1067856	2.7650746	109	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62374	2001 UK_9
2001 UP_{10}	15.8	0.15	20040714	285.16958	236.78238	204.71192	5.58954	0.1025448	2.1742493	81	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	48133	2001 UP_{10}
2001 UR_{10}	16.3	0.15	20040714	214.15484	278.32128	200.61744	6.06782	0.0463766	2.3654401	48	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	49935	2001 UR_{10}
2001 UZ_{10}	15.9	0.15	20040714	214.48312	230.38882	219.89479	9.81661	0.1161475	2.5714147	59	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46781	2001 UZ_{10}
2001 UE_{11}	15.4	0.15	20040714	291.40020	256.76364	83.40468	9.84104	0.1359974	2.6505729	62	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62374	2001 UE_{11}
2001 UV_{11}	16.4	0.15	20040714	359.58495	234.20677	89.79045	4.86934	0.2245831	2.2528865	60	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	48133	2001 UV_{11}
2001 UD_{12}	13.8	0.15	20040714	226.70010	271.53477	107.81136	26.11654	0.2821085	3.1544268	84	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61149	2001 UD_{12}
2001 UH_{12}	15.0	0.15	20040714	322.27675	264.29673	4.17765	9.03047	0.1212096	2.7998650	75	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61149	2001 UH_{12}
2001 UO_{12}	14.3	0.15	20040714	168.01323	196.78771	220.23835	16.93602	0.1320004	3.1873553	97	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62374	2001 UO_{12}
2001 UB_{13}	16.0	0.15	20040714	256.28290	181.26365	200.95712	5.50996	0.2406280	2.5531292	100	3	1960–2004	0.54	M-v	2	MPC	30505	2001 UB_{13}
2001 UR_{13}	14.9	0.15	20040714	218.93410	191.24395	177.42955	5.22065	0.1926181	3.0889552	64	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	61149	2001 UR_{13}
2001 UT_{13}	15.4	0.15	20040714	178.86040	35.99455	81.30063	15.31154	0.0481588	2.6431076	111	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50567	2001 UT_{13}
2001 UA_{14}	16.3	0.15	20040714	346.67071	176.66172	189.96809	4.28154	0.1285194	2.1808162	56	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	46783	2001 UA_{14}
2001 UH_{15}	15.6	0.15	20040714	318.76348	217.30795	113.05925	5.75150	0.1808827	2.5217294	65	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43109	2001 UH_{15}
2001 UJ_{15}	15.4	0.15	20040714	293.99013	261.44415	74.45533	16.51077	0.3127036	2.5414177	101	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	62374	2001 UJ_{15}
2001 UY_{15}	16.0	0.15	20040714	155.17837	238.15784	260.65844	6.16676	0.0662323	2.4787210	52	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50567	2001 UY_{15}
2001 UD_{16}	16.0	0.15	20040714	314.33517	272.15343	77.35016	4.78734	0.1602533	2.3685168	122	5	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	48133	2001 UD_{16}
2001 UM_{16}	15.2	0.15	20040714	280.47254	310.26564	80.18338	2.79199	0.1934274	2.4772310	92	5	1993–2004	0.50	M-v	2	MPC	48133	2001 UM_{16}
2001 UL_{17}	14.6	0.15	20040714	150.24684	11.81596	80.68779	17.20703	0.0984500	3.1986275	100	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62374	2001 UL_{17}
2001 UQ_{17}	15.8	0.15	20040714	41.25024	80.93714	116.22456	2.50128	0.0855405	2.9445124	30	4	1995–2004	0.63	M-v	2	MPC	22935	2001 UQ_{17}
2001 UR_{17}	14.7	0.15	20040714	356.03420	169.52797	59.90426	27.40930	0.0200776	3.1552312	78	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62374	2001 UR_{17}
2001 UR_{18}	15.0	0.15	20040714	205.23067	8.81654	29.83390	12.27490	0.1738461	2.6611435	89	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	43110	2001 UR_{18}
2001 UF_{19}	16.1	0.15	20040714	226.50663	277.20063	84.09149	6.80478	0.0923466	2.6946794	24	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61150	2001 UF_{19}
2001 UP_{19}	15.5	0.15	20040714	7.95303	208.46735	30.98827	11.81474	0.0759273	2.5608339	53	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	62374	2001 UP_{19}
2001 UX_{19}	15.7	0.15	20040714	215.32491	272.29609	113.75781	6.46763	0.0794481	2.7122171	36	4	1994–2004	0.65	M-v	2	MPC	61151	2001 UX_{19}
2001 UR_{20}	16.1	0.15	20040714	206.24568	19.61040	94.46300	5.53584	0.1034202	2.3582703	63	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	46785	2001 UR_{20}
2001 UD_{21}	17.3	0.15	20040714	12.66839	39.57548	266.04082	5.54671	0.1931816	2.0898404	54	3	1998–2004	0.66	M-v	4	MPC	30506	2001 UD_{21}
2001 UQ_{22}	15.2	0.15	20040714	263.88259	19.38686	265.53934	9.93065	0.0741890	3.0790055	56	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	61151	2001 UQ_{22}
2001 UK_{23}	15.5	0.15	20040714	296.64920	42.02059	286.70311	8.73233	0.0560170	2.5501507	84	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48134	2001 UK_{23}
2001 UO_{23}	14.2	0.15	20040714	118.56764	215.24405	249.84577	11.98609	0.0921200	2.9803945	113	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62374	2001 UO_{23}
2001 UJ_{24}	16.5	0.15	20040714	329.15447	21.74691	310.11976	6.33501	0.1313422	2.2736370	28	3	1996–2004	0.41	M-v	3	MPC	29728	2001 UJ_{24}
2001 UO_{24}	16.0	0.15	20040714	296.54882	21.53820	340.51561	8.74599	0.0108536	2.3899847	181	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48134	2001 UO_{24}
2001 UX_{24}	15.6	0.15	20040714	284.36747	87.29333	299.07584	6.57453	0.1253285	2.3142926	84	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	48134	2001 UX_{24}
2001 UA_{26}	14.4	0.15	20040714	61.06017	255.40257	269.30154	9.28675	0.1252912	3.0442075	84	4	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	50568	2001 UA_{26}
2001 UB_{26}	15.6	0.15	20040714	278.28765	59.26189	333.75475	6.49496	0.1683867	2.3075730	82	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	46787	2001 UB_{26}
2001 UH_{26}	15.1	0.15	20040714	146.42762	227.42953	270.22765	10.26185	0.1970630	2.5272979	103	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	48134	2001 UH_{26}
2001 UG_{28}	16.1	0.15	20040714	313.76321	127.40007	180.25136	5.92535	0.1476600	2.4725150	86	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	62375	2001 UG_{28}
2001 UX_{28}	15.3	0.15	20040714	177.00455	330.99440	88.63536	3.33599	0.0520122	2.8296116	57	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43112	2001 UX_{28}
2001 UT_{29}	15.1	0.15	20040714	346.99905	224.18778	53.33986	14.73663	0.0441616	2.5693543	73	4	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48134	2001 UT_{29}
2001 UF_{30}	16.6	0.15	20040714	304.08918	213.69199	121.30469	6.07676	0.1160113	2.4049959	55	6	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	48134	2001 UF_{30}
2001 UH_{30}	16.3	0.15	20040714	304.25104	211.97786	118.88918	6.21445	0.1204787	2.4247739	56	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	50568	2001 UH_{30}

2001 US_{30}	16.0	0.15	20040714	143.59291	30.93864	33.81701	11.43896	0.0448492	3.0345499	51	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	50568	2001 US_{30}
2001 UW_{31}	15.7	0.15	20040714	355.76355	217.46431	39.33750	13.54742	0.1627090	2.5479437	82	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	61153	2001 UW_{31}
2001 UH_{32}	15.0	0.15	20040714	140.07679	35.84375	39.63857	28.20606	0.1464055	3.0946001	43	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	61153	2001 UH_{32}
2001 UO_{32}	15.3	0.15	20040714	208.81052	284.10666	108.39764	7.07365	0.0433750	2.7592135	96	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	62375	2001 UO_{32}
2001 US_{32}	16.0	0.15	20040714	120.71953	38.26992	139.72288	2.78501	0.1522848	2.4102666	114	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	48135	2001 US_{32}
2001 UT_{32}	16.9	0.15	20040714	298.18849	236.51530	130.53043	7.05301	0.1184806	2.2858619	65	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48135	2001 UT_{32}
2001 UL_{33}	14.3	0.15	20040714	265.79686	283.46025	60.89359	14.51136	0.1242365	2.6581962	172	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62375	2001 UL_{33}
2001 UN_{33}	15.3	0.15	20040714	122.58156	77.43747	130.65680	6.89493	0.1247554	2.2397534	96	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48135	2001 UN_{33}
2001 UT_{33}	16.2	0.15	20040714	257.66038	334.02566	85.38352	7.88339	0.0983251	2.3243766	87	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	46790	2001 UT_{33}
2001 UU_{33}	15.2	0.15	20040714	259.70255	231.71015	141.46105	7.14934	0.1318923	2.5387255	112	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48135	2001 UU_{33}
2001 UA_{34}	15.8	0.15	20040714	299.51851	282.19512	95.70825	8.25186	0.1132621	2.2751077	90	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	46790	2001 UA_{34}
2001 UK_{34}	15.7	0.15	20040714	274.84873	278.83401	67.25885	11.30939	0.2097660	2.5437519	89	5	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	62375	2001 UK_{34}
2001 UO_{34}	15.9	0.15	20040714	146.57378	21.53180	151.36600	7.00190	0.0480561	2.3258181	127	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	50568	2001 UO_{34}
2001 UP_{34}	14.5	0.15	20040714	267.98687	241.99431	95.45854	7.79084	0.1100515	2.7317907	99	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62375	2001 UP_{34}
2001 UW_{34}	15.1	0.15	20040714	39.50916	150.42257	76.04161	15.45748	0.0784325	2.6470121	103	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48135	2001 UW_{34}
2001 UC_{35}	13.8	0.15	20040714	164.49145	2.65857	63.37346	16.26256	0.1813607	3.0633645	112	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48135	2001 UC_{35}
2001 UH_{35}	15.6	0.15	20040714	144.77870	11.22094	169.49410	11.14041	0.0783658	2.3116798	158	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50568	2001 UH_{35}
2001 UK_{35}	14.0	0.15	20040714	151.09295	331.39377	96.61191	11.69779	0.1722389	3.2039247	117	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62375	2001 UK_{35}
2001 UU_{35}	15.3	0.15	20040714	268.91007	292.66153	69.92612	15.16576	0.2126830	2.5284116	89	3	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	23854	2001 UU_{35}
2001 UV_{35}	15.2	0.15	20040714	225.20006	258.48006	149.55696	8.81780	0.1617826	2.6439161	84	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48135	2001 UV_{35}
2001 UY_{35}	14.5	0.15	20040714	226.10937	331.67187	78.07573	12.97021	0.1795070	2.6284694	135	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	46791	2001 UY_{35}
2001 UF_{36}	15.0	0.15	20040714	239.19752	265.83686	176.10062	11.29529	0.1427234	2.4040522	133	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48135	2001 UF_{36}
2001 UV_{36}	15.4	0.15	20040714	132.91347	77.31664	114.89673	6.70076	0.0348855	2.2764335	116	4	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	48135	2001 UV_{36}
2001 UF_{37}	14.9	0.15	20040714	204.11695	273.61434	150.46728	9.12479	0.1013981	2.7185133	106	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48135	2001 UF_{37}
2001 UZ_{37}	15.5	0.15	20040714	40.43903	0.16755	205.87637	2.70779	0.1022355	2.6788666	78	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	50568	2001 UZ_{37}
2001 UU_{38}	17.4	0.15	20040714	12.88222	88.94493	194.12794	5.32107	0.1707092	2.2570748	35	4	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	27270	2001 UU_{38}
2001 UZ_{38}	15.7	0.15	20040714	110.47198	300.47287	195.37197	5.20356	0.0272032	2.7399845	83	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	48135	2001 UZ_{38}
2001 UQ_{39}	16.0	0.15	20040714	307.50713	152.50059	139.85250	2.56951	0.0528590	2.7320403	48	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	61155	2001 UQ_{39}
2001 US_{39}	15.3	0.15	20040714	102.67852	47.25760	89.83322	2.06593	0.1690214	2.9754884	120	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48135	2001 US_{39}
2001 UK_{41}	16.0	0.15	20040714	317.36371	92.90483	202.89042	13.15944	0.0907297	2.6278968	52	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	61155	2001 UK_{41}
2001 UL_{41}	16.3	0.15	20040714	194.18304	31.71604	89.43702	2.33260	0.1313506	2.3790315	66	4	1999–2004	0.80	M-v	1	MPC	48136	2001 UL_{41}
2001 UX_{41}	16.0	0.15	20040714	235.37708	170.95723	175.42690	4.05623	0.1464983	2.8890369	43	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	61155	2001 UX_{41}
2001 UF_{42}	16.3	0.15	20040714	324.82765	276.18484	35.08536	3.49181	0.1822693	2.4083911	85	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	30510	2001 UF_{42}
2001 UF_{43}	16.4	0.15	20040714	258.42622	302.10471	54.94012	5.61644	0.1126685	2.6188009	57	2	2001–2004	0.44	M-v	4	MPC	61156	2001 UF_{43}
2001 UK_{43}	14.8	0.15	20040714	65.63372	303.08833	207.33536	9.60661	0.0289069	3.1050096	93	2	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	61156	2001 UK_{43}
2001 UP_{43}	16.6	0.15	20040714	233.43648	245.01893	208.04276	6.28982	0.0500951	2.2709323	57	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46793	2001 UP_{43}
2001 UY_{43}	15.6	0.15	20040714	211.70440	274.48382	125.99454	3.44261	0.0663515	2.7264380	88	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48136	2001 UY_{43}
2001 UU_{44}	16.8	0.15	20040714	355.58967	210.90616	99.01091	3.00478	0.1632202	2.2567823	64	3	1995–2004	0.42	M-v	2	MPC	30511	2001 UU_{44}
2001 UC_{45}	15.1	0.15	20040714	273.50450	113.00895	217.61573	13.78343	0.1110578	2.7384132	104	3	1992–2004	0.63	M-v	2	MPC	61157	2001 UC_{45}
2001 UG_{45}	14.9	0.15	20040714	89.97014	103.77605	43.44975	14.63179	0.1022616	2.9941662	95	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62375	2001 UG_{45}
2001 UH_{45}	15.2	0.15	20040714	159.43199	215.50222	204.90097	10.35846	0.0527129	3.0895917	50	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	61157	2001 UH_{45}
2001 UR_{45}	14.8	0.15	20040714	114.24075	265.91841	211.35471	18.67768	0.1758764	3.1676779	71	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50568	2001 UR_{45}
2001 UE_{46}	15.4	0.15	20040714	254.29719	219.67377	132.31083	5.91160	0.0653626	2.7609124	53	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	43445	2001 UE_{46}
2001 UG_{46}	16.7	0.15	20040714	300.40980	5.07629	44.36204	1.37129	0.1525922	2.1614959	100	4	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	48136	2001 UG_{46}
2001 UO_{46}	14.8	0.15	20040714	171.90351	316.78763	110.45201	2.96228	0.1296181	2.9521598	87	4	1960–2004	0.53	M-v	1	MPC	50568	2001 UO_{46}
2001 UQ_{46}	16.0	0.15	20040714	202.47364	330.32082	57.62800	10.10292	0.1347265	2.9455928	82	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	61158	2001 UQ_{46}
2001 US_{46}	15.7	0.15	20040714	98.94635	110.05867	108.16804	4.10044	0.1962944	2.3285829	138	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	48136	2001 US_{46}
2001 UC_{47}	15.8	0.15	20040714	178.32254	290.70156	133.25032	2.82786	0.0598913	2.8922647	96	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62375	2001 UC_{47}
2001 UV_{47}	14.9	0.15	20040714	192.47009	298.77773	130.23978	6.18271	0.0201856	2.7154885	89	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	50568	2001 UV_{47}
2001 UP_{48}	14.1	0.15	20040714	90.27566	92.10527	79.09119	12.99888	0.0591122	2.7796915	104	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50568	2001 UP_{48}
2001 UR_{48}	15.2	0.15	20040714	142.02709	278.88366	181.07172	9.27160	0.1232020	3.0335914	79	5	1998–2004	0.69	M-v	0	MPC	48136	2001 UR_{48}
2001 UV_{48}	14.1	0.15	20040714	185.40456	316.75620	80.72446	11.01344	0.0928947	3.1025208	116	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62375	2001 UV_{48}
2001 UW_{48}	16.0	0.15	20040714	286.84044	307.65879	90.35516	7.23390	0.0976896	2.2884109	88	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	46796	2001 UW_{48}

2001 UL_{49}	16.9	0.15	20040714	258.02483	256.68048	169.90785	6.87549	0.1751577	2.3432398	49	5	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	48136	2001 UL_{49}
2001 UM_{49}	15.3	0.15	20040714	85.95837	90.63351	141.70525	6.79376	0.1156704	2.3522145	111	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48136	2001 UM_{49}
2001 UB_{50}	16.3	0.15	20040714	255.00580	244.33478	189.19934	10.19945	0.1085095	2.3281336	92	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	48136	2001 UB_{50}
2001 UH_{50}	14.5	0.15	20040714	210.95250	278.08748	103.72410	9.79418	0.1016540	3.0004202	84	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62375	2001 UH_{50}
2001 UM_{50}	16.6	0.15	20040714	323.89572	222.05965	143.23245	7.23879	0.1266007	2.2407841	100	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	48136	2001 UM_{50}
2001 UR_{50}	17.0	0.15	20040714	310.65903	160.31493	186.31265	4.31430	0.2537222	2.3467564	86	5	1979–2004	0.66	M-v	1	MPC	48137	2001 UR_{50}
2001 UV_{50}	16.7	0.15	20040714	304.53757	237.44181	139.04056	5.40115	0.1759786	2.2944142	62	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46797	2001 UV_{50}
2001 UJ_{51}	16.1	0.15	20040714	278.48898	321.42329	71.61290	14.77271	0.1542320	2.3851041	118	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	43445	2001 UJ_{51}
2001 UO_{51}	14.8	0.15	20040714	293.74469	235.35239	107.82870	10.74917	0.1127692	2.5799517	126	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48137	2001 UO_{51}
2001 US_{51}	15.8	0.15	20040714	82.06630	16.93532	212.87360	6.76265	0.0746186	2.3232286	135	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50568	2001 US_{51}
2001 UV_{51}	15.6	0.15	20040714	291.95362	246.38045	61.58874	3.90686	0.0734754	2.7745717	61	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61158	2001 UV_{51}
2001 UW_{51}	15.8	0.15	20040714	89.59506	170.32043	42.32807	13.97596	0.1477033	2.3955716	82	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48137	2001 UW_{51}
2001 UY_{51}	15.6	0.15	20040714	163.03913	8.16876	55.49611	2.90124	0.0812649	3.0535094	81	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	48137	2001 UY_{51}
2001 UC_{52}	15.9	0.15	20040714	124.77517	338.71056	131.50432	1.84171	0.1496060	3.0819412	90	5	1992–2004	0.59	M-v	0	MPC	50568	2001 UC_{52}
2001 UU_{53}	15.4	0.15	20040714	352.21991	213.61113	65.71606	5.39930	0.1138342	2.5539799	111	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	43445	2001 UU_{53}
2001 UV_{53}	15.9	0.15	20040714	68.97529	193.79240	55.34928	8.97056	0.0928765	2.2849969	106	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48137	2001 UV_{53}
2001 UX_{53}	15.2	0.15	20040714	305.94327	223.36326	81.43341	4.05235	0.1731961	2.6686782	148	3	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	61159	2001 UX_{53}
2001 UO_{54}	15.1	0.15	20040714	337.31157	351.39955	263.90762	8.76012	0.1429865	2.7100309	51	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	61159	2001 UO_{54}
2001 US_{54}	15.7	0.15	20040714	291.42592	34.95944	266.57714	13.08013	0.0946258	2.6780236	45	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	61159	2001 US_{54}
2001 UD_{55}	16.3	0.15	20040714	296.11714	242.46435	89.86197	3.12739	0.1814106	2.4466433	85	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	62375	2001 UD_{55}
2001 UY_{55}	16.5	0.15	20040714	231.79380	216.41150	228.72568	5.72442	0.1030497	2.2854466	63	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46799	2001 UY_{55}
2001 UN_{56}	17.4	0.15	20040714	68.02245	35.96911	207.91905	3.57234	0.1337537	2.2058281	38	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	48137	2001 UN_{56}
2001 UE_{57}	16.2	0.15	20040714	132.68254	186.33968	270.93972	1.35201	0.1217363	2.9690709	46	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43445	2001 UE_{57}
2001 UO_{57}	16.6	0.15	20040714	275.29051	306.61883	326.89566	0.44539	0.2230093	2.9911479	40	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	48137	2001 UO_{57}
2001 UR_{57}	16.9	0.15	20040714	191.83583	193.66057	199.61857	1.68494	0.0719117	2.8906838	25	2	2001–2004	0.51	M-v	5	MPC	61160	2001 UR_{57}
2001 UX_{58}	16.2	0.15	20040714	67.96471	334.66412	214.22793	9.93757	0.0922879	2.6734147	50	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50568	2001 UX_{58}
2001 UB_{59}	16.0	0.15	20040714	359.81697	37.85925	218.73742	4.18721	0.0276311	2.6392255	62	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	48137	2001 UB_{59}
2001 UD_{59}	14.7	0.15	20040714	12.22569	166.78106	27.46891	14.69431	0.1222901	3.1925409	62	2	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	61160	2001 UD_{59}
2001 UJ_{59}	17.3	0.15	20040714	279.32898	104.89981	222.15627	2.07780	0.1610150	2.6167075	31	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	61161	2001 UJ_{59}
2001 UR_{59}	16.0	0.15	20040714	266.53912	186.92943	220.26372	6.49548	0.1097098	2.3115791	71	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46800	2001 UR_{59}
2001 UF_{60}	15.7	0.15	20040714	309.17447	269.99284	28.31198	8.47016	0.1868409	2.6106200	91	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62375	2001 UF_{60}
2001 UO_{61}	16.7	0.15	20040714	190.35231	83.64129	319.81998	1.14107	0.0715678	2.8373105	36	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	41751	2001 UO_{61}
2001 UQ_{61}	17.0	0.15	20040714	0.41803	62.49123	216.77537	5.70240	0.2008602	2.3345745	45	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	22952	2001 UQ_{61}
2001 UY_{61}	15.3	0.15	20040714	81.04331	163.54408	24.04240	13.55178	0.2026754	2.6363227	76	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50569	2001 UY_{61}
2001 UK_{62}	17.4	0.15	20040714	305.26349	63.58089	269.94790	1.30447	0.2272478	2.3873885	49	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	27272	2001 UK_{62}
2001 UC_{63}	16.3	0.15	20040714	191.21351	216.42397	270.97155	1.07407	0.1728995	2.4217699	65	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48137	2001 UC_{63}
2001 UG_{63}	16.6	0.15	20040714	247.23696	203.29344	219.72249	1.94340	0.1678009	2.3952255	97	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	46801	2001 UG_{63}
2001 UK_{63}	15.8	0.15	20040714	269.06505	287.32844	82.53222	6.27103	0.1318789	2.5366505	111	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50569	2001 UK_{63}
2001 UT_{63}	15.2	0.15	20040714	112.85158	238.57357	228.88585	10.82608	0.0433801	3.0908524	31	2	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	61161	2001 UT_{63}
2001 UW_{63}	17.4	0.15	20040714	315.71798	314.69138	15.93998	1.08998	0.2347508	2.3520446	60	5	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	48137	2001 UW_{63}
2001 UF_{64}	15.7	0.15	20040714	211.78453	198.77559	266.45913	6.43417	0.0614976	2.3098254	83	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	46802	2001 UF_{64}
2001 UW_{64}	15.9	0.15	20040714	334.34516	30.24303	315.07259	3.45843	0.0957035	2.2715906	85	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50569	2001 UW_{64}
2001 UE_{65}	16.2	0.15	20040714	242.21817	224.44058	243.41809	6.04659	0.1757653	2.2672434	92	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	48138	2001 UE_{65}
2001 UH_{65}	14.7	0.15	20040714	305.57024	296.45448	17.44405	4.46727	0.1227427	2.6842285	150	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62376	2001 UH_{65}
2001 UW_{65}	14.9	0.15	20040714	288.68544	92.79368	245.00340	4.74121	0.1613114	2.6426431	114	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62376	2001 UW_{65}
2001 UD_{66}	14.5	0.15	20040714	151.98017	36.45450	53.17374	14.08749	0.0536996	3.1187835	79	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	48138	2001 UD_{66}
2001 UG_{66}	15.7	0.15	20040714	253.69685	28.04354	36.48777	6.56596	0.0615476	2.4295115	134	4	1997–2004	0.77	M-v	1	MPC	50569	2001 UG_{66}
2001 UF_{67}	17.6	0.15	20040714	208.22539	317.87111	161.59375	1.20035	0.0663925	2.2499164	47	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	46804	2001 UF_{67}
2001 UK_{68}	16.1	0.15	20040714	205.56123	27.84966	43.90599	1.61515	0.0572506	2.5919602	80	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48138	2001 UK_{68}
2001 UZ_{71}	14.9	0.15	20040714	132.57710	339.22471	122.39928	14.95846	0.2300187	3.0764078	136	4	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	50569	2001 UZ_{71}
2001 UG_{72}	15.6	0.15	20040714	207.55504	308.80640	105.81639	12.26233	0.0923462	2.6774913	55	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	48138	2001 UG_{72}
2001 UM_{72}	14.7	0.15	20040714	164.10325	354.05279	131.40022	14.19587	0.1041822	2.5445751	108	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48138	2001 UM_{72}
2001 UA_{73}	17.1	0.15	20040714	282.61168	281.93308	64.34501	6.84081	0.2080369	2.4549733	28	2	2001–2004	0.43	M-v	4	MPC	61161	2001 UA_{73}

2001 UO_{73}	14.9	0.15	20040714	171.01532	334.87326	83.21352	3.31733	0.0843560	2.9801238	83	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43446	2001 UO_{73}
2001 US_{73}	15.5	0.15	20040714	263.56567	265.99982	67.83053	4.86658	0.1070858	2.7762230	51	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	61162	2001 US_{73}
2001 UL_{74}	15.0	0.15	20040714	90.01802	291.95965	204.29617	9.65910	0.0535337	3.0869094	57	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	48138	2001 UL_{74}
2001 UV_{74}	15.8	0.15	20040714	268.17771	281.47612	66.86236	4.94514	0.0824024	2.6748892	93	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62376	2001 UV_{74}
2001 UW_{74}	15.0	0.15	20040714	93.60757	304.22043	195.03328	9.27455	0.0901667	3.0874953	59	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62376	2001 UW_{74}
2001 UX_{74}	16.4	0.15	20040714	80.64022	138.16179	106.54219	3.59186	0.0357103	2.2669537	63	4	1993–2004	0.79	M-v	1	MPC	46805	2001 UX_{74}
2001 UC_{75}	17.0	0.15	20040714	330.97309	160.22816	185.47532	5.35095	0.2094274	2.2241272	76	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	48138	2001 UC_{75}
2001 UN_{75}	15.3	0.15	20040714	256.29407	144.31037	208.24201	4.52564	0.1246973	2.7533131	110	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61162	2001 UN_{75}
2001 UY_{75}	14.5	0.15	20040714	222.45871	279.56581	102.83130	6.98452	0.1387605	2.8373797	98	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48138	2001 UY_{75}
2001 UF_{76}	15.7	0.15	20040714	272.48407	263.14302	104.46472	4.14331	0.1731933	2.5213784	139	6	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	48138	2001 UF_{76}
2001 UM_{76}	15.4	0.15	20040714	337.22890	72.89682	199.26325	12.47997	0.1144372	2.6610186	49	2	2001–2004	0.72	M-v	4	MPC	61163	2001 UM_{76}
2001 UT_{76}	13.7	0.15	20040714	28.91706	301.42785	207.11480	14.14614	0.1486297	3.9944566	82	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62376	2001 UT_{76}
2001 UY_{76}	14.9	0.15	20040714	317.17712	232.47208	47.60822	14.13008	0.1835365	2.7245009	57	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	61163	2001 UY_{76}
2001 UL_{77}	15.5	0.15	20040714	274.64285	265.67762	87.58467	7.26097	0.0483794	2.6953942	95	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48138	2001 UL_{77}
2001 UO_{77}	15.7	0.15	20040714	118.42530	23.73202	91.15172	3.14028	0.0319200	2.9392950	40	4	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	62376	2001 UO_{77}
2001 UX_{77}	16.3	0.15	20040714	76.12400	12.16152	223.31785	2.08072	0.0519139	2.3407220	94	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48138	2001 UX_{77}
2001 UF_{78}	16.4	0.15	20040714	339.59712	239.36775	42.24913	8.56039	0.2209870	2.4143692	129	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	62376	2001 UF_{78}
2001 UG_{78}	14.4	0.15	20040714	347.61734	185.10676	28.44552	17.72457	0.1481175	3.1378211	81	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	61164	2001 UG_{78}
2001 UR_{79}	16.5	0.15	20040714	304.24813	160.45028	157.43065	1.66720	0.1280070	2.5610276	59	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50569	2001 UR_{79}
2001 UB_{80}	15.7	0.15	20040714	171.17745	349.02729	87.79977	3.24992	0.0708104	2.8329734	73	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	50569	2001 UB_{80}
2001 UR_{81}	16.1	0.15	20040714	99.37572	171.31376	42.66964	6.95762	0.0782285	2.3511676	89	4	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	50569	2001 UR_{81}
2001 UH_{82}	15.1	0.15	20040714	301.18214	231.61343	66.16825	7.00390	0.0395555	2.8720116	107	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	62376	2001 UH_{82}
2001 UO_{82}	15.3	0.15	20040714	69.77410	190.32980	52.22414	11.55468	0.1256577	2.3334623	124	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	50569	2001 UO_{82}
2001 UM_{83}	15.2	0.15	20040714	128.55003	98.67504	56.41983	14.57299	0.0867802	2.6514268	123	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50569	2001 UM_{83}
2001 UO_{83}	17.0	0.15	20040714	249.56476	9.96591	74.75736	4.84734	0.1385796	2.2984986	66	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	46807	2001 UO_{83}
2001 UZ_{83}	15.9	0.15	20040714	304.22670	150.81414	221.73305	2.45544	0.1199698	2.3498416	132	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	46808	2001 UZ_{83}
2001 UA_{84}	16.0	0.15	20040714	337.60022	278.39105	69.90190	7.35729	0.1526102	2.2638240	109	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	30516	2001 UA_{84}
2001 UK_{84}	15.5	0.15	20040714	347.93727	315.95040	347.83146	5.69199	0.0741324	2.4126577	80	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	48139	2001 UK_{84}
2001 UU_{84}	16.2	0.15	20040714	208.75416	337.35737	43.60767	2.11769	0.0906222	2.9627426	46	6	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	41751	2001 UU_{84}
2001 UV_{84}	14.8	0.15	20040714	122.67675	51.84885	49.47518	12.02617	0.0760524	3.1609259	92	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61165	2001 UV_{84}
2001 UW_{84}	15.4	0.15	20040714	157.47973	289.22434	136.06585	2.25707	0.0676852	3.1276997	109	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	62376	2001 UW_{84}
2001 UB_{86}	15.3	0.15	20040714	227.15106	313.74758	46.82905	9.91559	0.0464045	2.9312894	56	4	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	61165	2001 UB_{86}
2001 UL_{89}	15.5	0.15	20040714	250.59812	211.05220	153.59015	12.27384	0.1115856	2.6389056	86	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62376	2001 UL_{89}
2001 UO_{89}	15.0	0.15	20040714	83.21146	12.55906	123.91206	12.54785	0.0429283	3.1322839	77	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62376	2001 UO_{89}
2001 UP_{90}	17.3	0.15	20040714	76.69561	95.78837	127.99061	2.01807	0.1372690	2.4067496	39	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	48139	2001 UP_{90}
2001 US_{90}	15.6	0.15	20040714	138.23367	126.93246	62.16577	5.03937	0.1553699	2.3161784	150	5	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	50569	2001 US_{90}
2001 UQ_{92}	14.8	0.15	20040714	155.58493	5.34933	66.24962	10.17579	0.0670202	3.1066292	86	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62376	2001 UQ_{92}
2001 UG_{93}	14.9	0.15	20040714	19.11485	37.59714	155.75653	16.15264	0.0545179	3.1613863	73	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	62376	2001 UG_{93}
2001 UL_{93}	14.5	0.15	20040714	162.45347	294.66946	137.21484	10.84978	0.2078293	3.0226829	109	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50569	2001 UL_{93}
2001 UD_{94}	15.3	0.15	20040714	239.82361	241.88479	107.22423	8.42861	0.2436037	2.8108932	61	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	61166	2001 UD_{94}
2001 UJ_{94}	14.4	0.15	20040714	26.19500	72.62711	126.42363	10.92944	0.0326405	3.0972676	108	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62376	2001 UJ_{94}
2001 UC_{96}	16.3	0.15	20040714	243.65115	290.96972	48.12202	2.66786	0.0713969	2.8784798	32	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61166	2001 UC_{96}
2001 UM_{97}	16.4	0.15	20040714	301.61305	260.64926	44.76759	7.73834	0.1306268	2.6325868	46	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61166	2001 UM_{97}
2001 UL_{98}	16.7	0.15	20040714	348.54178	247.78661	110.10932	3.10295	0.0884916	2.1267497	65	4	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	46810	2001 UL_{98}
2001 UU_{98}	15.0	0.15	20040714	123.01678	52.37026	61.17158	10.68508	0.0724388	3.0142155	116	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62376	2001 UU_{98}
2001 UW_{98}	15.3	0.15	20040714	186.87841	353.08785	76.31377	6.80743	0.0507106	2.7873389	86	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	43130	2001 UW_{98}
2001 UX_{98}	15.1	0.15	20040714	263.87871	268.09907	84.13678	8.22415	0.0984263	2.7214080	116	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62376	2001 UX_{98}
2001 UM_{99}	15.5	0.15	20040714	262.04572	177.78613	148.38424	2.64337	0.0562101	2.8962995	30	3	2001–2004	0.46	M-v	4	MPC	40849	2001 UM_{99}
2001 UD_{101}	17.0	0.15	20040714	354.28400	53.68495	194.55601	2.91641	0.0918537	2.6172655	61	2	2001–2004	0.47	M-v	4	MPC	61168	2001 UD_{101}
2001 UG_{101}	16.0	0.15	20040714	39.31785	173.18611	42.27863	1.64933	0.0937127	2.5748109	42	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	50569	2001 UG_{101}
2001 UH_{101}	15.4	0.15	20040714	62.68143	319.49395	192.43594	11.48861	0.1272003	3.0474160	98	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	61168	2001 UH_{101}
2001 UP_{101}	16.8	0.15	20040714	357.31862	118.50674	132.27194	2.64714	0.1204967	2.5800046	52	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	62376	2001 UP_{101}
2001 UB_{102}	15.5	0.15	20040714	301.19406	224.90947	32.32998	10.86146	0.0490012	3.1335767	37	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	27275	2001 UB_{102}

2001 UK_{103}	18.2	0.15	20040714	258.01116	223.76617	204.60335	4.90254	0.1119742	2.2465953	40	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	46812	2001 UK_{103}
2001 UF_{104}	16.1	0.15	20040714	179.35139	221.95496	188.11521	1.81581	0.0144286	2.9029295	57	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	48140	2001 UF_{104}
2001 UZ_{104}	15.8	0.15	20040714	254.66881	251.29712	76.31352	3.18148	0.0327101	2.9541292	60	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62376	2001 UZ_{104}
2001 UQ_{105}	16.1	0.15	20040714	65.03024	191.97555	42.06325	5.63439	0.1796922	2.3521863	73	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	43447	2001 UQ_{105}
2001 UZ_{105}	16.0	0.15	20040714	150.55749	352.79289	182.10298	2.36557	0.1588750	2.3302192	113	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	46814	2001 UZ_{105}
2001 UD_{106}	16.3	0.15	20040714	326.22398	231.04162	49.12203	5.04571	0.0385178	2.7645006	43	2	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	61169	2001 UD_{106}
2001 UE_{107}	16.2	0.15	20040714	57.02728	60.28739	193.14013	6.58366	0.0967560	2.3181262	48	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	46815	2001 UE_{107}
2001 UQ_{107}	16.0	0.15	20040714	104.66199	16.49395	198.52962	5.25250	0.0542522	2.3234077	97	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	48140	2001 UQ_{107}
2001 UY_{107}	15.4	0.15	20040714	270.75281	155.30718	163.67965	1.43502	0.0338222	3.0016690	84	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62377	2001 UY_{107}
2001 UE_{108}	15.7	0.15	20040714	102.78539	353.84964	138.85845	1.69482	0.0901008	2.9766142	75	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	43447	2001 UE_{108}
2001 UY_{108}	16.9	0.15	20040714	301.75912	189.88859	210.81652	4.06426	0.1507487	2.2248247	136	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46816	2001 UY_{108}
2001 UA_{109}	16.0	0.15	20040714	290.33842	353.56879	50.21505	3.74211	0.1549559	2.2741085	125	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	50570	2001 UA_{109}
2001 UF_{109}	16.3	0.15	20040714	249.68590	16.38019	77.07615	7.48300	0.0637260	2.2658528	115	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	46817	2001 UF_{109}
2001 UH_{109}	15.4	0.15	20040714	264.92707	205.72851	226.89711	4.91162	0.1474278	2.3026357	132	7	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	48140	2001 UH_{109}
2001 UL_{109}	15.0	0.15	20040714	280.42055	249.69587	108.15059	2.18163	0.0809816	2.6353047	102	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	50570	2001 UL_{109}
2001 UP_{109}	16.5	0.15	20040714	330.30437	249.75910	85.03573	3.92415	0.2343392	2.3235842	72	4	1976–2004	0.58	M-v	1	MPC	30519	2001 UP_{109}
2001 UD_{110}	15.3	0.15	20040714	93.37180	285.27199	205.08895	7.96712	0.0654073	2.9176211	66	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	62377	2001 UD_{110}
2001 UR_{110}	15.1	0.15	20040714	60.71063	295.26563	206.28205	21.19698	0.0711632	3.2322557	58	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61169	2001 UR_{110}
2001 UY_{110}	16.8	0.15	20040714	60.13039	359.88211	242.83594	3.02618	0.1251361	2.3214589	45	5	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	48140	2001 UY_{110}
2001 UG_{111}	16.1	0.15	20040714	332.62883	332.25966	320.96071	2.43351	0.0643624	2.5583361	94	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48140	2001 UG_{111}
2001 UM_{111}	15.9	0.15	20040714	297.05974	337.20365	320.25649	2.91833	0.0747664	2.8012803	54	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	61170	2001 UM_{111}
2001 UF_{112}	16.2	0.15	20040714	160.88049	308.34312	222.61736	6.03981	0.0540282	2.2823493	94	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	48140	2001 UF_{112}
2001 UW_{112}	15.9	0.15	20040714	253.45682	185.85668	271.84135	3.55295	0.0690183	2.2072322	104	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46819	2001 UW_{112}
2001 UD_{113}	15.6	0.15	20040714	258.31711	343.77951	30.10852	4.53435	0.1512257	2.6283087	101	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	50570	2001 UD_{113}
2001 UL_{113}	15.0	0.15	20040714	92.38359	80.36626	35.73333	12.97249	0.0940997	3.2032270	40	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	61170	2001 UL_{113}
2001 UP_{113}	16.4	0.15	20040714	7.91063	237.48333	41.80306	11.19977	0.1325691	2.3357209	54	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48140	2001 UP_{113}
2001 UW_{113}	17.3	0.15	20040714	341.44353	122.36699	177.75141	1.14509	0.1870080	2.3782493	43	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	48140	2001 UW_{113}
2001 UZ_{113}	15.5	0.15	20040714	108.22837	82.11179	44.49116	10.85895	0.0598894	2.9828819	53	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	48140	2001 UZ_{113}
2001 UM_{114}	15.9	0.15	20040714	86.09746	28.03589	190.07570	4.21487	0.0945660	2.3922312	100	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	50570	2001 UM_{114}
2001 UP_{114}	15.3	0.15	20040714	198.61167	229.68734	174.87146	1.78253	0.1100069	2.8577874	101	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	48140	2001 UP_{114}
2001 UC_{115}	15.7	0.15	20040714	220.82822	295.27013	69.47082	3.49430	0.0961210	2.9706457	55	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61170	2001 UC_{115}
2001 UU_{115}	16.6	0.15	20040714	343.05831	122.70770	215.38526	6.13293	0.1347138	2.2378119	89	4	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	30519	2001 UU_{115}
2001 UL_{116}	15.4	0.15	20040714	321.17439	85.23794	217.23753	9.83019	0.1414796	2.5894088	55	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61171	2001 UL_{116}
2001 UO_{116}	15.9	0.15	20040714	153.07604	348.66671	101.40478	2.53432	0.0611548	2.9548572	67	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48141	2001 UO_{116}
2001 UW_{116}	15.6	0.15	20040714	58.12108	207.24135	59.76403	9.09098	0.0570991	2.2753260	99	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	46822	2001 UW_{116}
2001 UJ_{117}	15.2	0.15	20040714	307.26732	238.47756	60.98094	2.71879	0.1763250	2.6963173	81	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62377	2001 UJ_{117}
2001 UW_{117}	16.1	0.15	20040714	207.97797	353.30679	46.71652	10.11139	0.1362199	2.8471767	77	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61171	2001 UW_{117}
2001 UX_{117}	15.6	0.15	20040714	183.20961	354.67311	49.48202	7.39920	0.1690024	3.0690097	93	4	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	62377	2001 UX_{117}
2001 UE_{118}	16.7	0.15	20040714	270.04872	358.58015	53.09284	6.58607	0.0790479	2.3268264	101	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46823	2001 UE_{118}
2001 UN_{118}	17.6	0.15	20040714	326.97253	283.06233	67.56127	4.83415	0.1858086	2.2532964	74	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	30520	2001 UN_{118}
2001 UX_{118}	16.2	0.15	20040714	191.03008	311.94797	100.34922	3.43269	0.1728464	2.9359680	119	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	62377	2001 UX_{118}
2001 UL_{119}	15.8	0.15	20040714	88.11534	151.64959	60.46659	2.69259	0.0491390	2.4881889	115	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50570	2001 UL_{119}
2001 UO_{120}	15.0	0.15	20040714	347.86690	208.51440	50.53076	13.56586	0.0632557	2.7971659	138	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62377	2001 UO_{120}
2001 UE_{121}	16.1	0.15	20040714	294.12231	105.62226	216.11349	2.99818	0.2170628	2.6040287	76	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62377	2001 UE_{121}
2001 UH_{121}	16.2	0.15	20040714	201.72572	278.02955	223.15193	5.75243	0.0343473	2.2467860	104	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46825	2001 UH_{121}
2001 UM_{121}	15.4	0.15	20040714	75.00956	37.10257	209.18708	6.44996	0.0784401	2.2945155	97	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	48141	2001 UM_{121}
2001 UR_{121}	16.0	0.15	20040714	146.35547	126.14843	73.67767	6.23521	0.1111896	2.2429850	121	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	50570	2001 UR_{121}
2001 US_{121}	15.0	0.15	20040714	259.18384	293.73023	65.41279	5.21402	0.0861815	2.7344295	140	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62377	2001 US_{121}
2001 UF_{122}	14.5	0.15	20040714	254.34650	269.93052	57.19364	15.76448	0.0473898	3.1587065	109	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62377	2001 UF_{122}
2001 UV_{122}	15.6	0.15	20040714	166.28687	101.02069	63.90817	7.53096	0.0537395	2.3420071	167	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48141	2001 UV_{122}
2001 UA_{123}	15.4	0.15	20040714	228.07383	137.52866	227.78606	7.87193	0.1009527	3.0232263	116	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	61172	2001 UA_{123}
2001 UH_{123}	15.9	0.15	20040714	287.38317	205.35528	211.57394	4.69590	0.0710397	2.2514632	104	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46827	2001 UH_{123}
2001 UL_{123}	14.3	0.15	20040714	152.83921	229.13679	221.80691	9.70615	0.1670046	3.1572514	89	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50570	2001 UL_{123}

2001 UR_{124}	15.8	0.15	20040714	282.39425	203.56320	140.41415	11.96654	0.2891993	2.4466648	77	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC		62377	2001 UR_{124}
2001 UA_{125}	15.6	0.15	20040714	132.66126	8.46769	88.72636	16.70847	0.2494817	3.1621254	41	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC		50570	2001 UA_{125}
2001 UB_{125}	14.5	0.15	20040714	104.12863	353.67353	116.18604	12.67419	0.0943698	3.2129062	86	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC		62377	2001 UB_{125}
2001 UM_{125}	15.4	0.15	20040714	149.48623	306.28138	140.82536	13.55365	0.0904949	2.9673763	52	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC		50570	2001 UM_{125}
2001 UB_{126}	15.1	0.15	20040714	211.95305	247.65268	165.91632	14.00559	0.1725610	2.6320638	136	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC		48141	2001 UB_{126}
2001 UF_{126}	15.7	0.15	20040714	276.07057	171.43048	160.35778	13.17184	0.0975721	2.7225162	72	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC		62377	2001 UF_{126}
2001 UJ_{126}	14.7	0.15	20040714	214.90091	263.68415	107.13319	12.65404	0.1178379	2.9638877	94	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC		62377	2001 UJ_{126}
2001 UV_{126}	15.4	0.15	20040714	338.90294	229.05856	74.91314	7.34810	0.1420699	2.4046114	54	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC		23882	2001 UV_{126}
2001 UB_{127}	15.0	0.15	20040714	207.62274	170.01359	198.87035	10.46216	0.0554666	3.1196198	45	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC		61173	2001 UB_{127}
2001 UC_{127}	15.6	0.15	20040714	192.16639	28.04774	98.07760	5.71448	0.1402997	2.4197407	115	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC		48142	2001 UC_{127}
2001 UG_{127}	16.4	0.15	20040714	245.38579	20.76817	66.10221	11.71462	0.0940556	2.3012598	70	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC		46828	2001 UG_{127}
2001 UR_{127}	15.0	0.15	20040714	317.29802	251.24234	72.74837	14.86676	0.1229421	2.5240258	137	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC		43448	2001 UR_{127}
2001 UU_{127}	14.1	0.15	20040714	208.51710	297.48625	87.36550	9.93240	0.0989886	3.0571849	104	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC		62377	2001 UU_{127}
2001 UV_{127}	14.9	0.15	20040714	276.39072	154.81355	220.56275	13.16854	0.1920579	2.5290686	42	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC		30521	2001 UV_{127}
2001 UC_{131}	15.4	0.15	20040714	76.70352	81.76864	70.54158	1.91785	0.0633962	3.0819567	49	5	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC		41753	2001 UC_{131}
2001 UU_{131}	15.4	0.15	20040714	160.13664	279.74639	133.06544	2.18960	0.0488754	3.2283133	77	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC		62377	2001 UU_{131}
2001 UD_{132}	15.4	0.15	20040714	320.50385	81.80781	225.92606	11.38019	0.1931723	2.5979382	85	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC		62377	2001 UD_{132}
2001 UH_{133}	15.9	0.15	20040714	86.88308	320.08009	241.27324	1.78123	0.1136330	2.4141450	86	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC		50570	2001 UH_{133}
2001 UW_{133}	15.4	0.15	20040714	336.86884	37.46791	212.22729	20.70956	0.0429501	2.8757143	67	2	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC		61173	2001 UW_{133}
2001 UW_{134}	15.4	0.15	20040714	329.61747	258.77640	31.86242	12.74666	0.2391550	2.5765286	94	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC		62377	2001 UW_{134}
2001 UA_{136}	15.9	0.15	20040714	134.67308	42.46211	143.12563	3.23353	0.1189930	2.3628590	95	4	1999–2004	0.75	M-v	2	MPC		48142	2001 UA_{136}
2001 UX_{136}	15.5	0.15	20040714	101.55072	77.46726	39.61149	5.65146	0.1371699	3.1834244	49	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC		43448	2001 UX_{136}
2001 UU_{138}	16.8	0.15	20040714	115.10454	15.02076	169.40341	1.30235	0.1225959	2.4219770	84	4	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC		46831	2001 UU_{138}
2001 UY_{138}	16.8	0.15	20040714	33.72631	181.32850	80.29112	1.54099	0.0594430	2.3684474	41	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC		26033	2001 UY_{138}
2001 UA_{139}	17.2	0.15	20011018	88.60527	148.07259	151.19209	2.44332	0.0219056	2.6010864	11	1	3 days	0.38			MPC			2001 UA_{139}
2001 UD_{139}	15.9	0.15	20040714	26.64642	253.18684	4.37519	8.49541	0.1881329	2.3821936	29	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC		62377	2001 UD_{139}
2001 UD_{140}	16.1	0.15	20011018	336.06131	348.48947	72.09820	3.21577	0.1032885	2.9442279	21	1	33 days	0.41		D	MPC			2001 UD_{140}
2001 UJ_{140}	16.8	0.15	20040714	352.51094	155.52256	149.47649	3.73279	0.0313640	2.3732434	31	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC		48142	2001 UJ_{140}
2001 UC_{141}	15.8	0.15	20040714	45.83657	143.56275	69.46019	4.04200	0.0935280	2.6764456	64	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC		50570	2001 UC_{141}
2001 UT_{141}	16.3	0.15	20040714	311.69703	240.83712	61.11775	2.39664	0.1501732	2.5901254	60	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC		30523	2001 UT_{141}
2001 UM_{142}	15.8	0.15	20040714	102.83554	268.92949	211.75869	10.00519	0.0662705	3.1135647	47	4	1990–2004	0.53	M-v	1	MPC		46832	2001 UM_{142}
2001 UZ_{142}	16.4	0.15	20040714	291.90447	106.91616	202.53710	5.56161	0.1195662	2.7445684	44	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC		61175	2001 UZ_{142}
2001 UP_{143}	16.0	0.15	20040714	319.08939	250.57920	43.30591	7.51593	0.1823834	2.5953397	74	2	2001–2004	0.74	M-v	4	MPC		61175	2001 UP_{143}
2001 UW_{143}	15.2	0.15	20040714	137.63824	44.59439	55.51208	9.55861	0.0888468	3.0009471	99	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC		43138	2001 UW_{143}
2001 UQ_{144}	15.9	0.15	20040714	20.18897	30.87291	210.02864	11.35211	0.1363597	2.6816647	53	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC		48142	2001 UQ_{144}
2001 UV_{144}	15.6	0.15	20040714	116.23362	324.79605	148.42225	1.69905	0.0516010	3.0889101	73	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC		62377	2001 UV_{144}
2001 UM_{145}	16.8	0.15	20040714	269.54037	315.67113	82.97069	4.13590	0.0810600	2.3787777	62	4	1996–2004	0.69	M-v	2	MPC		46834	2001 UM_{145}
2001 UN_{145}	15.5	0.15	20040714	296.11946	176.92995	142.43029	3.35698	0.0863914	2.6889084	84	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC		62377	2001 UN_{145}
2001 UO_{145}	17.0	0.15	20040714	210.30156	313.20437	149.95719	3.63219	0.0992658	2.4121129	33	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC		46834	2001 UO_{145}
2001 UQ_{145}	15.1	0.15	20040714	83.56440	94.54765	63.87038	9.88424	0.0838912	3.0121045	84	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC		62377	2001 UQ_{145}
2001 UW_{145}	17.2	0.15	20040714	334.34246	245.82741	58.78251	2.01596	0.1852485	2.4447676	48	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC		48142	2001 UW_{145}
2001 UY_{145}	16.1	0.15	20040714	286.30502	136.82944	194.65941	2.73081	0.1179983	2.6599628	63	3	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC		43138	2001 UY_{145}
2001 UE_{146}	15.7	0.15	20040714	181.13726	0.47978	60.64649	2.56047	0.1000099	2.9501938	87	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC		62377	2001 UE_{146}
2001 UF_{146}	15.8	0.15	20040714	235.52656	121.76206	226.01705	10.58249	0.0501782	3.0760103	64	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC		61176	2001 UF_{146}
2001 UG_{146}	16.3	0.15	20040714	23.76914	228.03920	46.92987	7.80218	0.0897805	2.4125708	49	3	1996–2004	0.60	M-v	4	MPC		23887	2001 UG_{146}
2001 US_{146}	16.1	0.15	20040714	86.35339	53.96007	169.14953	2.44004	0.1611133	2.4126578	111	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC		48143	2001 US_{146}
2001 UC_{147}	16.1	0.15	20040714	92.07127	23.51739	177.88601	2.53544	0.1455571	2.4424943	66	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC		43449	2001 UC_{147}
2001 UE_{148}	16.4	0.15	20040714	160.73455	287.92315	140.59793	0.67049	0.0426372	2.9786287	42	7	1993–2004	0.41	M-v	1	MPC		53696	2001 UE_{148}
2001 UO_{148}	16.1	0.15	20040714	303.51565	160.97456	149.36573	3.11946	0.2287624	2.5815808	51	3	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC		61176	2001 UO_{148}
2001 UB_{149}	16.3	0.15	20040714	98.84617	172.59471	53.69156	4.32288	0.1090866	2.3150903	120	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC		48143	2001 UB_{149}
2001 UT_{149}	15.6	0.15	20040714	287.20841	105.01828	223.02243	4.25357	0.1181491	2.7142348	62	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC		48143	2001 UT_{149}
2001 UG_{150}	15.6	0.15	20040714	205.58565	330.97132	63.18165	3.21230	0.1278601	2.9547585	103	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC		62377	2001 UG_{150}
2001 UT_{150}	14.9	0.15	20040714	189.45184	330.08318	61.96345	12.02294	0.0519977	3.2167518	97	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC		62377	2001 UT_{150}

2001 UC_{151}	16.1	0.15	20040714	305.40339	239.85695	65.36504	13.31319	0.1582040	2.7315397	88	4	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	61176	2001 UC_{151}
2001 UP_{151}	15.2	0.15	20040714	289.70239	106.70941	218.44373	10.92270	0.0994149	2.7728567	82	2	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	61176	2001 UP_{151}
2001 UX_{151}	15.1	0.15	20040714	194.94717	358.77962	56.75404	10.66689	0.1058056	2.9199580	102	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48143	2001 UX_{151}
2001 UB_{152}	16.1	0.15	20040714	323.64692	239.30288	73.66002	5.08428	0.1779470	2.5235209	71	4	1993–2004	0.62	M-v	3	MPC	30525	2001 UB_{152}
2001 UQ_{152}	16.0	0.15	20040714	294.60337	222.55553	84.22286	3.31257	0.0767496	2.9418195	51	2	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	61177	2001 UQ_{152}
2001 UT_{152}	14.7	0.15	20040714	221.13608	308.44962	56.61938	8.61879	0.0583269	3.1482426	101	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62377	2001 UT_{152}
2001 UU_{152}	15.7	0.15	20040714	217.26110	167.99995	225.16538	1.29385	0.0375165	2.9156801	77	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	48143	2001 UU_{152}
2001 UW_{152}	16.8	0.15	20040714	274.04083	188.24082	225.49627	2.40346	0.0882095	2.3279799	74	4	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	46838	2001 UW_{152}
2001 UZ_{152}	16.4	0.15	20040714	267.38386	346.74317	81.52644	0.27231	0.1855550	2.3059672	96	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	48143	2001 UZ_{152}
2001 UK_{153}	15.9	0.15	20040714	191.32298	57.38580	60.29814	14.08106	0.1608069	2.5596146	104	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48143	2001 UK_{153}
2001 UN_{153}	15.9	0.15	20040714	313.98962	310.25334	60.31553	7.80365	0.1518005	2.2827856	105	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46839	2001 UN_{153}
2001 UR_{153}	14.9	0.15	20040714	155.13510	6.35272	67.47319	15.46687	0.0884074	3.2106099	72	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	43140	2001 UR_{153}
2001 UV_{153}	14.5	0.15	20040714	306.24517	241.85837	72.86109	9.98060	0.1083898	2.7337995	175	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62377	2001 UV_{153}
2001 UZ_{153}	15.6	0.15	20040714	28.75554	227.59091	65.99671	7.40124	0.1121375	2.3155206	102	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48143	2001 UZ_{153}
2001 UJ_{154}	15.1	0.15	20040714	347.89780	224.47441	58.75716	6.81916	0.2773106	2.5743980	182	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62378	2001 UJ_{154}
2001 UL_{154}	16.0	0.15	20040714	248.99647	31.30119	53.15143	7.06142	0.0543853	2.3327595	93	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	46839	2001 UL_{154}
2001 UV_{154}	14.8	0.15	20040714	338.44394	187.16036	71.16661	18.20254	0.0822449	3.0948145	54	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61177	2001 UV_{154}
2001 UZ_{154}	17.1	0.15	20040714	336.37358	290.54194	68.89938	7.61699	0.1902832	2.2060932	71	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	48143	2001 UZ_{154}
2001 UD_{155}	14.9	0.15	20040714	7.43716	239.32042	65.89156	7.55712	0.1342418	2.3726575	92	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48143	2001 UD_{155}
2001 UJ_{155}	14.3	0.15	20040714	358.83101	217.43812	71.48920	10.68653	0.1113917	2.5857288	133	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48143	2001 UJ_{155}
2001 UQ_{155}	15.5	0.15	20040714	300.01819	243.18294	62.73143	10.06576	0.1428521	2.7486994	58	3	1992–2004	0.64	M-v	2	MPC	61177	2001 UQ_{155}
2001 UR_{155}	15.7	0.15	20040714	261.70251	260.50080	84.79258	3.61010	0.0811798	2.8127957	80	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	62378	2001 UR_{155}
2001 UW_{155}	15.1	0.15	20040714	353.16812	210.58676	65.13148	3.19242	0.0585074	2.6578751	92	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	43449	2001 UW_{155}
2001 UR_{156}	15.8	0.15	20040714	174.22714	64.90115	82.85191	5.66793	0.1395509	2.4326252	143	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48143	2001 UR_{156}
2001 UV_{156}	14.3	0.15	20040714	72.32992	99.11514	68.55485	12.59194	0.0669680	3.0670601	98	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62378	2001 UV_{156}
2001 UW_{156}	15.9	0.15	20040714	289.25022	141.91653	193.24441	5.07784	0.2397953	2.5420877	75	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	62378	2001 UW_{156}
2001 UA_{157}	17.9	0.15	20040714	340.28483	195.46605	145.58408	2.00326	0.1435776	2.2565652	42	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	48143	2001 UA_{157}
2001 UL_{157}	15.6	0.15	20040714	193.50742	330.78963	85.88622	3.36832	0.0836866	2.8921745	74	6	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	50570	2001 UL_{157}
2001 UR_{157}	16.3	0.15	20040714	296.88261	294.13808	87.17714	3.16253	0.0601859	2.3459078	76	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	46841	2001 UR_{157}
2001 UV_{157}	16.1	0.15	20040714	48.44687	59.17315	205.29805	5.74852	0.0887289	2.3733976	85	5	1993–2004	0.79	M-v	1	MPC	50571	2001 UV_{157}
2001 UC_{158}	16.3	0.15	20040714	184.11697	61.59523	60.54149	5.24653	0.1170738	2.5303736	72	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	46841	2001 UC_{158}
2001 US_{158}	16.3	0.15	20040714	220.38934	262.77190	122.29491	3.11105	0.0673588	2.9159149	39	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	48143	2001 US_{158}
2001 UX_{158}	16.0	0.15	20040714	58.35609	82.87177	168.79943	3.50408	0.1326093	2.4046832	75	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	48143	2001 UX_{158}
2001 UH_{159}	15.4	0.15	20040714	311.45013	247.91118	58.12059	9.12584	0.2092589	2.6370748	96	2	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61177	2001 UH_{159}
2001 UC_{160}	15.7	0.15	20040714	69.42065	174.25156	83.38299	3.37445	0.1241753	2.3063792	73	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	48144	2001 UC_{160}
2001 UB_{161}	16.6	0.15	20040714	342.86425	188.99123	124.77351	3.31732	0.2112987	2.3704832	57	5	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	48144	2001 UB_{161}
2001 UE_{161}	16.4	0.15	20040714	153.82607	92.83228	77.53721	7.47300	0.0585672	2.3937916	93	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	48144	2001 UE_{161}
2001 UU_{161}	15.1	0.15	20040714	313.29459	220.99055	96.09116	2.47795	0.1862250	2.6005320	123	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61178	2001 UU_{161}
2001 UA_{162}	15.2	0.15	20040714	259.55433	286.04403	80.12392	6.83763	0.0990454	2.7376398	92	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48144	2001 UA_{162}
2001 UX_{162}	15.7	0.15	20040714	182.78777	348.08367	142.48181	1.67921	0.2179745	2.5462098	101	6	1982–2004	0.68	M-v	1	MPC	48144	2001 UX_{162}
2001 UD_{163}	16.6	0.15	20040714	141.23537	119.53600	56.71034	6.69338	0.0670612	2.4233066	100	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46844	2001 UD_{163}
2001 UN_{163}	15.6	0.15	20040714	263.67030	261.65502	62.00683	8.58753	0.0819477	3.0652162	37	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	61178	2001 UN_{163}
2001 UN_{164}	15.7	0.15	20040714	114.26839	110.68825	79.32599	7.25882	0.0879780	2.4435910	78	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46845	2001 UN_{164}
2001 US_{164}	15.9	0.15	20040714	184.45178	349.77380	157.81774	5.50524	0.0872013	2.2905081	80	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	48144	2001 US_{164}
2001 UW_{164}	15.9	0.15	20040714	232.47590	327.37126	49.58543	13.29268	0.1051945	2.6044842	53	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48144	2001 UW_{164}
2001 UG_{165}	16.5	0.15	20040714	226.49756	255.86402	139.44944	10.39831	0.1027581	2.5608612	44	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	62378	2001 UG_{165}
2001 UW_{167}	15.4	0.15	20040714	342.75161	297.09339	344.09135	12.18115	0.2064606	2.6102164	48	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48144	2001 UW_{167}
2001 UC_{168}	14.7	0.15	20040714	236.11711	50.09288	6.66988	12.35390	0.0620171	2.6095633	104	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50571	2001 UC_{168}
2001 UH_{169}	14.6	0.15	20040714	239.98229	20.26487	55.20013	23.57468	0.1197381	2.6037418	111	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50571	2001 UH_{169}
2001 UQ_{169}	14.9	0.15	20040714	50.66237	134.30612	28.85082	18.68622	0.1548108	3.1374760	92	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	61179	2001 UQ_{169}
2001 UF_{170}	16.7	0.15	20040714	199.15366	147.90984	352.65770	3.34275	0.0865558	2.2268311	32	4	1991–2004	0.58	M-v	2	MPC	27282	2001 UF_{170}
2001 UK_{170}	15.4	0.15	20040714	328.10851	256.25180	25.98609	4.10703	0.1618254	2.6369832	130	3	1992–2004	0.64	M-v	2	MPC	62378	2001 UK_{170}
2001 UX_{170}	15.0	0.15	20040714	283.59901	303.51984	18.84720	3.97561	0.0932483	2.8020713	69	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43144	2001 UX_{170}

2001 UF_{172}	16.5	0.15	20040714	142.05785	327.39647	208.31374	5.29908	0.0315785	2.2899488	81	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48144	2001 UF_{172}
2001 UK_{172}	16.5	0.15	20040714	81.51681	147.16662	72.70541	3.33033	0.1566610	2.3626841	84	6	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	48144	2001 UK_{172}
2001 UX_{173}	16.3	0.15	20040714	61.53544	163.50548	61.64217	4.09703	0.0411121	2.5161190	42	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	43145	2001 UX_{173}
2001 UC_{174}	16.0	0.15	20040714	20.72075	203.29170	65.62053	6.54136	0.1075201	2.4438247	36	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43145	2001 UC_{174}
2001 UM_{174}	16.5	0.15	20040714	83.34486	150.95879	70.75155	2.66970	0.0701347	2.4216574	92	4	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	48144	2001 UM_{174}
2001 UW_{174}	15.0	0.15	20040714	157.66246	17.04811	58.41196	18.55924	0.2086070	3.1303223	91	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	46849	2001 UW_{174}
2001 UX_{174}	17.0	0.15	20040714	358.85879	106.56767	216.05043	0.74840	0.1025640	2.2394384	55	5	1991–2004	0.42	M-v	1	MPC	48144	2001 UX_{174}
2001 UB_{175}	15.0	0.15	20040714	335.22964	228.14405	74.12772	14.23386	0.1180631	2.5734075	89	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43146	2001 UB_{175}
2001 UF_{175}	15.3	0.15	20040714	71.65290	64.23240	150.21761	5.56562	0.0786678	2.4792745	87	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43450	2001 UF_{175}
2001 UN_{175}	15.5	0.15	20040714	152.47431	76.11647	69.96327	6.77172	0.0552301	2.4454630	59	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46849	2001 UN_{175}
2001 UC_{176}	16.6	0.15	20040714	93.75765	206.47963	353.26212	4.99555	0.1621468	2.4015227	75	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	43450	2001 UC_{176}
2001 UE_{177}	16.6	0.15	20040714	275.19263	107.57889	222.74338	2.85477	0.1460241	2.6448404	41	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	30528	2001 UE_{177}
2001 UH_{177}	15.9	0.15	20040714	75.34694	357.70182	215.98480	3.54419	0.1469050	2.4428958	58	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	43450	2001 UH_{177}
2001 UK_{177}	15.7	0.15	20040714	112.16608	149.90868	26.90888	6.96084	0.1465881	2.5424477	111	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48145	2001 UK_{177}
2001 UM_{177}	16.2	0.15	20040714	236.04457	103.34554	264.39392	0.91785	0.0651752	2.7931439	40	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	62378	2001 UM_{177}
2001 UQ_{177}	16.9	0.15	20040714	288.91687	359.54995	39.37050	7.80971	0.1074314	2.2795246	48	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46850	2001 UQ_{177}
2001 UJ_{178}	15.0	0.15	20040714	159.59214	323.37289	122.56533	10.18819	0.1751675	2.7566478	96	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62378	2001 UJ_{178}
2001 UB_{179}	16.8	0.15	20040714	125.22563	41.80438	156.82371	5.98409	0.0387547	2.2591685	70	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48145	2001 UB_{179}
2001 UE_{179}	15.9	0.15	20040714	288.23041	269.52458	34.85729	2.21600	0.0409616	2.8652257	57	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	61179	2001 UE_{179}
2001 UP_{179}	15.0	0.15	20040714	208.59733	289.64327	121.94843	12.58534	0.1620319	2.6682609	106	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62378	2001 UP_{179}
2001 UR_{182}	15.5	0.15	20040714	121.34300	52.11094	37.51167	11.02468	0.0969170	3.0871523	50	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	62378	2001 UR_{182}
2001 UB_{184}	15.9	0.15	20040714	298.20171	206.04391	103.56426	10.76180	0.1343408	2.6953137	111	3	2001–2004	0.78	M-v	3	MPC	62378	2001 UB_{184}
2001 UH_{187}	15.5	0.15	20040714	359.44839	205.53066	21.44862	13.58821	0.1350368	2.7043349	77	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	61180	2001 UH_{187}
2001 UY_{187}	16.0	0.15	20040714	146.14280	331.69552	173.47058	6.71206	0.0370833	2.5250620	65	5	1997–2004	0.78	M-v	1	MPC	50571	2001 UY_{187}
2001 UU_{188}	16.0	0.15	20040714	49.51216	310.85058	310.97693	3.64422	0.1460505	2.3009074	82	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	43450	2001 UU_{188}
2001 UJ_{190}	17.1	0.15	20040714	237.91948	124.78632	255.30095	3.62614	0.0642833	2.5477989	28	4	1993–2004	0.43	M-v	4	MPC	48145	2001 UJ_{190}
2001 UE_{192}	14.7	0.15	20040714	248.71088	57.53072	294.84394	10.25608	0.0871456	2.6849824	78	4	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	48145	2001 UE_{192}
2001 UF_{195}	15.5	0.15	20010928	0.63562	187.03508	193.48897	3.44828	0.0399079	2.6793773	18	1	34 days	0.45			MPC		2001 UF_{195}
2001 UD_{196}	15.5	0.15	20040714	22.03426	162.62365	36.13197	12.49462	0.0988751	3.0659744	63	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	61181	2001 UD_{196}
2001 UE_{196}	15.9	0.15	20040714	4.34932	44.95646	207.08152	2.91078	0.2124705	2.5658581	69	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61181	2001 UE_{196}
2001 UJ_{196}	17.0	0.15	20040714	13.58868	295.03267	6.51647	5.57172	0.0529710	2.3008550	45	3	2001–2004	0.71	M-v	4	MPC	46852	2001 UJ_{196}
2001 UK_{197}	17.4	0.15	20040714	326.38817	73.81295	219.44207	4.06674	0.2347492	2.3461875	45	2	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	61181	2001 UK_{197}
2001 US_{197}	14.4	0.15	20040714	60.00678	299.31469	236.47445	16.91476	0.1435965	2.9296713	64	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	35117	2001 US_{197}
2001 UT_{201}	16.6	0.15	20040714	78.52094	206.08447	12.17298	6.31766	0.1198984	2.3634806	64	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43450	2001 UT_{201}
2001 UV_{202}	15.6	0.15	20040714	151.57438	200.64793	223.89980	7.99692	0.0498139	3.0691587	31	2	2001–2004	0.36	M-v	3	MPC	61182	2001 UV_{202}
2001 US_{203}	15.9	0.15	20040714	198.12511	358.67719	24.38543	11.92490	0.0319188	3.0129721	26	2	2001–2004	0.48	M-v	4	MPC	61182	2001 US_{203}
2001 UD_{204}	16.9	0.15	20040714	17.40636	307.08717	343.93636	1.60595	0.0866162	2.2905811	46	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	62378	2001 UD_{204}
2001 UG_{204}	15.0	0.15	20040714	356.54868	222.54739	24.16120	7.48972	0.1730930	2.7323333	69	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61182	2001 UG_{204}
2001 UP_{204}	15.8	0.15	20040714	305.82713	275.66414	24.29503	12.93859	0.1772182	2.6402939	65	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	61183	2001 UP_{204}
2001 UH_{205}	16.6	0.15	20040714	354.41211	321.37780	339.01161	3.18321	0.1290505	2.3589703	38	4	1990–2004	0.45	M-v	1	MPC	50572	2001 UH_{205}
2001 UR_{205}	16.4	0.15	20040714	341.98723	334.65263	311.83572	2.12576	0.1113444	2.5590919	30	3	1999–2004	0.32	M-v	3	MPC	35118	2001 UR_{205}
2001 UK_{206}	16.2	0.15	20040714	161.81803	209.64185	208.72018	10.68592	0.0893161	2.9129202	24	3	2001–2004	0.39	M-v	3	MPC	61183	2001 UK_{206}
2001 UW_{207}	15.3	0.15	20040714	41.67034	136.46383	31.97842	15.82357	0.1587243	3.1686781	83	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61184	2001 UW_{207}
2001 UO_{208}	16.2	0.15	20040714	22.20529	206.30416	10.62651	12.75935	0.1199564	2.6580133	25	2	2001–2004	0.31	M-v	3	MPC	61184	2001 UO_{208}
2001 UQ_{208}	16.3	0.15	20040714	158.42731	47.50412	6.83345	7.13289	0.0918203	3.0266224	23	2	2001–2004	0.40	M-v	4	MPC	61184	2001 UQ_{208}
2001 UP_{210}	15.7	0.15	20040714	105.24798	60.61106	42.80221	9.51246	0.1055139	3.1159757	36	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61184	2001 UP_{210}
2001 UH_{212}	16.1	0.15	20040714	197.25166	103.80284	285.67100	1.64187	0.1131993	3.0032179	32	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	61184	2001 UH_{212}
2001 UV_{214}	16.5	0.15	20040714	337.06658	204.25822	70.08129	4.56400	0.1832413	2.5998063	49	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	62378	2001 UV_{214}
2001 UA_{216}	16.3	0.15	20040714	94.60845	283.92963	280.31311	3.84930	0.0759583	2.4206987	80	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48146	2001 UA_{216}
2001 UK_{218}	15.7	0.15	20040714	159.58053	14.83997	122.18041	14.23959	0.1127619	2.5949999	41	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	50572	2001 UK_{218}
2001 UM_{218}	16.4	0.15	20040714	155.71551	280.41111	245.69533	4.44059	0.1680405	2.3769774	72	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50572	2001 UM_{218}
2001 UH_{219}	16.5	0.15	20040714	168.49433	138.68930	11.39831	2.58439	0.1620617	2.3967958	47	4	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	46855	2001 UH_{219}
2001 UO_{219}	15.2	0.15	20040714	266.57003	198.76897	144.14465	15.32722	0.2102793	2.7515806	46	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	48146	2001 UO_{219}

2001 UQ_{219}	16.3	0.15	20040714	309.87494	193.60063	177.42338	5.80451	0.0922207	2.3010019	49	3	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	46856	2001 UQ_{219}
2001 UR_{219}	14.7	0.15	20040714	201.58797	288.03349	88.45266	9.39386	0.0612245	3.1609282	30	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	61185	2001 UR_{219}
2001 US_{219}	14.0	0.15	20040714	261.88350	230.42149	88.18951	18.61526	0.0805410	3.1953554	66	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62379	2001 US_{219}
2001 UH_{221}	16.5	0.15	20040714	4.69793	232.95620	66.81246	3.38113	0.0922071	2.3681577	41	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	37741	2001 UH_{221}
2001 UQ_{221}	16.6	0.15	20040714	303.05784	235.31202	67.27275	2.38094	0.1004946	2.7265163	30	3	1996–2004	0.52	M-v	4	MPC	61185	2001 UQ_{221}
2001 UG_{222}	15.9	0.15	20040714	60.32404	223.57630	315.66662	1.44096	0.0490037	2.9871972	38	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46857	2001 UG_{222}
2001 VY	15.2	0.15	20040714	239.67640	276.62677	83.50748	13.80818	0.2025902	2.5815535	66	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	62379	2001 VY
2001 VG_1	14.3	0.15	20040714	153.03999	349.44862	95.65818	10.14348	0.1287100	2.7565360	168	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62379	2001 VG_1
2001 VX_1	15.5	0.15	20040714	178.66035	104.13332	20.59044	4.95249	0.2201955	2.5659698	103	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	46858	2001 VX_1
2001 VB_2	18.9	0.15	20040714	77.42733	319.49024	50.17370	7.93423	0.3955884	1.7180445	85	2	2001–2003	0.58	M-v	2	MPC	46858	2001 VB_2
2001 VB_3	15.0	0.15	20040714	254.69116	281.95383	36.17409	11.55291	0.0796209	3.0919896	60	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	61186	2001 VB_3
2001 VP_3	16.6	0.15	20040714	250.27103	210.47200	226.58092	4.96046	0.0938985	2.2918383	75	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46859	2001 VP_3
2001 VG_5	17.0	0.15	20040714	237.24005	279.00518	249.56827	13.62749	0.6146730	2.3007539	269	2	1987–2002	0.55	M-v	0	MPC	38328	2001 VG_5
2001 VK_5	17.8	0.15	20040714	3.91152	263.82057	54.34886	19.43514	0.5142510	1.2695821	230	2	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	62379	2001 VK_5
2001 VR_5	17.6	0.15	20040714	301.96370	339.37235	352.72397	2.15231	0.2221477	2.4340652	33	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	61186	2001 VR_5
2001 VV_5	16.6	0.15	20040714	358.91016	245.20855	81.09468	5.38015	0.1762036	2.1908861	85	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	46860	2001 VV_5
2001 VE_6	16.0	0.15	20040714	203.83396	134.27890	255.30293	1.04691	0.0904943	2.9453548	53	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61186	2001 VE_6
2001 VX_6	16.6	0.15	20011018	44.91569	32.83721	303.66702	1.48816	0.1835684	2.3761323	25	1	38 days	0.69			MPC		2001 VX_6
2001 VY_6	16.7	0.15	20040714	206.35526	83.81610	30.77816	6.01126	0.0324072	2.3287072	40	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	46861	2001 VY_6
2001 VB_7	15.3	0.15	20040714	284.02287	93.92887	230.78428	3.11903	0.0932528	2.7367623	116	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	62379	2001 VB_7
2001 VN_7	15.8	0.15	20040714	181.58921	199.92897	219.92856	1.34131	0.0509131	2.9139907	82	5	1991–2004	0.49	M-v	3	MPC	62379	2001 VN_7
2001 VW_7	14.1	0.15	20040714	17.06446	173.98726	39.81696	13.69760	0.0661522	3.0567866	142	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	62379	2001 VW_7
2001 VX_7	15.5	0.15	20040714	267.74203	88.82079	238.10275	10.96062	0.0516394	2.9259695	79	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	61187	2001 VX_7
2001 VY_7	15.7	0.15	20040714	128.74434	179.61383	275.47842	2.66508	0.1486327	3.1971767	48	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62379	2001 VY_7
2001 VA_8	16.1	0.15	20040714	83.97881	159.75826	55.12732	6.98230	0.0743363	2.4521263	68	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48147	2001 VA_8
2001 VJ_9	15.8	0.15	20040714	169.20866	357.90643	70.00929	0.32494	0.1739311	3.1603776	86	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	48147	2001 VJ_9
2001 VV_9	15.8	0.15	20040714	24.28656	220.00585	51.71927	8.00337	0.1103211	2.5220071	66	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50572	2001 VV_9
2001 VW_9	14.8	0.15	20040714	1.38992	153.38502	93.01853	15.82979	0.0501618	2.6125832	126	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62379	2001 VW_9
2001 VE_{10}	15.6	0.15	20040714	202.52861	182.35065	266.11760	13.16207	0.1301253	2.5497273	48	3	1997–2003	0.50	M-v	2	MPC	46863	2001 VE_{10}
2001 VG_{10}	16.0	0.15	20040714	80.11403	43.07947	193.73246	4.12565	0.1116001	2.3088864	69	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	48147	2001 VG_{10}
2001 VU_{10}	15.1	0.15	20040714	196.35673	189.04342	233.20751	16.55252	0.2255324	2.7356994	94	3	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	30530	2001 VU_{10}
2001 VR_{11}	14.8	0.15	20040714	283.69113	73.46913	277.81290	11.02023	0.1868210	2.5278399	67	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	43153	2001 VR_{11}
2001 VW_{11}	14.0	0.15	20040714	74.18400	309.07035	251.10937	30.55573	0.0962230	2.7255806	76	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	50572	2001 VW_{11}
2001 VY_{11}	14.4	0.15	20040714	250.10307	93.82623	279.12367	11.56978	0.2028675	2.6581003	67	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	43154	2001 VY_{11}
2001 VP_{12}	15.2	0.15	20040714	228.45210	157.60919	303.46763	7.87654	0.2118104	2.4168832	85	3	1991–2004	0.60	M-v	2	MPC	27779	2001 VP_{12}
2001 VH_{13}	15.0	0.15	20040714	278.45983	46.03538	280.78430	2.06557	0.0900495	2.7808371	109	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48147	2001 VH_{13}
2001 VL_{13}	16.2	0.15	20040714	323.36938	354.92371	356.42367	6.00599	0.1358894	2.3046937	74	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46864	2001 VL_{13}
2001 VM_{13}	15.0	0.15	20040714	47.77048	9.16420	260.55765	12.50197	0.1691779	2.2950565	60	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50572	2001 VM_{13}
2001 VQ_{13}	17.1	0.15	20040714	333.49042	342.44766	16.93696	7.24188	0.1245487	2.2249440	48	4	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	46864	2001 VQ_{13}
2001 VS_{13}	17.0	0.15	20040714	320.92290	58.51701	296.29687	5.12498	0.1679829	2.2920014	82	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	48147	2001 VS_{13}
2001 VE_{14}	15.3	0.15	20040714	159.09115	197.29242	355.12061	6.21615	0.0387385	2.2183404	59	4	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	46865	2001 VE_{14}
2001 VF_{14}	15.4	0.15	20040714	220.35773	156.34149	290.80106	6.67247	0.0952311	2.4892422	64	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	46865	2001 VF_{14}
2001 VN_{14}	15.2	0.15	20040714	271.14871	133.05582	295.60340	5.78870	0.0759479	2.2733365	112	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48147	2001 VN_{14}
2001 VR_{14}	15.8	0.15	20040714	106.51783	248.85622	351.83445	5.46593	0.1406755	2.2357066	92	5	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	48147	2001 VR_{14}
2001 VT_{14}	14.5	0.15	20040714	151.32602	74.47660	6.50591	6.18557	0.1241013	3.2174120	100	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	62379	2001 VT_{14}
2001 VD_{15}	15.0	0.15	20040714	124.29274	131.81493	41.90508	14.05983	0.1227863	2.6659962	106	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48147	2001 VD_{15}
2001 VH_{15}	14.6	0.15	20040714	166.47576	43.13097	30.11030	8.62574	0.1185661	3.1219097	47	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	46865	2001 VH_{15}
2001 VJ_{15}	16.7	0.15	20040714	291.87762	6.33251	32.58280	7.46398	0.0912247	2.3132237	40	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	46865	2001 VJ_{15}
2001 VC_{16}	16.7	0.15	20040714	299.03788	323.99917	56.78712	5.96159	0.1694061	2.1973605	62	4	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	46866	2001 VC_{16}
2001 VL_{16}	14.1	0.15	20040714	127.12557	107.38637	341.96656	6.03902	0.0576095	3.2295653	78	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	62379	2001 VL_{16}
2001 VH_{17}	14.9	0.15	20040714	183.11730	9.81364	56.27490	12.32919	0.0900821	2.9935728	89	4	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	48147	2001 VH_{17}
2001 VL_{17}	14.9	0.15	20040714	245.80113	269.06154	73.02490	9.84238	0.0807570	3.1727598	81	4	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	62379	2001 VL_{17}
2001 VX_{18}	15.5	0.15	20040714	195.56371	350.65751	40.43020	4.12849	0.1245798	3.0301742	56	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	61188	2001 VX_{18}

2001 VM_{19}	15.0	0.15	20040714	149.23696	28.88052	40.29346	10.64792	0.0408927	3.2030768	88	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62379	2001 VM_{19}
2001 VJ_{20}	15.5	0.15	20040714	187.13512	163.13439	255.15373	0.91143	0.0490073	2.8805559	102	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62379	2001 VJ_{20}
2001 VP_{20}	16.4	0.15	20040714	96.37815	321.45882	270.95893	1.16401	0.0695228	2.2939094	83	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	46868	2001 VP_{20}
2001 VB_{21}	15.4	0.15	20040714	151.74272	202.66788	235.34096	4.06192	0.1426046	3.1663913	71	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62379	2001 VB_{21}
2001 VM_{21}	15.4	0.15	20040714	223.50828	142.25138	257.08107	2.34580	0.1223953	2.7360231	150	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48148	2001 VM_{21}
2001 VP_{21}	15.2	0.15	20040714	37.49893	204.73763	53.50516	7.25648	0.1096486	2.4748941	139	5	1997–2004	0.80	M-v	1	MPC	48148	2001 VP_{21}
2001 VU_{21}	15.6	0.15	20040714	265.57716	122.02185	217.31158	1.29881	0.1681068	2.7716734	65	2	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	61188	2001 VU_{21}
2001 VG_{22}	14.9	0.15	20040714	247.96764	294.29285	45.96297	10.08970	0.0480830	3.0753105	72	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62379	2001 VG_{22}
2001 VO_{22}	16.1	0.15	20040714	250.14574	88.48244	278.06180	1.47262	0.0907090	2.7660914	63	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	43159	2001 VO_{22}
2001 VR_{22}	15.2	0.15	20040714	260.58506	279.85756	67.05926	3.10781	0.0752283	2.8512749	91	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	43452	2001 VR_{22}
2001 VV_{22}	16.5	0.15	20040714	42.39821	40.36732	233.71657	5.47180	0.0951047	2.3454477	96	4	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	48148	2001 VV_{22}
2001 VZ_{22}	13.7	0.15	20040714	110.44646	35.02129	42.48454	6.92737	0.2654938	3.9503116	176	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62379	2001 VZ_{22}
2001 VN_{23}	15.2	0.15	20040714	197.14300	84.80098	44.84734	7.08894	0.0600129	2.3689991	171	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48148	2001 VN_{23}
2001 VQ_{23}	15.5	0.15	20040714	341.82488	288.50707	37.66948	5.24418	0.0952565	2.3770833	84	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46869	2001 VQ_{23}
2001 VF_{24}	14.4	0.15	20040714	114.58993	17.80230	49.63262	7.68428	0.1163889	3.9705949	58	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	61189	2001 VF_{24}
2001 VO_{25}	14.9	0.15	20040714	255.14079	318.03026	50.86251	10.13150	0.1026113	2.7270894	88	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46871	2001 VO_{25}
2001 VA_{26}	16.2	0.15	20040714	196.15421	34.53012	90.90345	3.51926	0.0704683	2.4148350	72	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	46871	2001 VA_{26}
2001 VB_{26}	16.2	0.15	20040714	220.50123	357.73525	85.68344	4.66100	0.1805813	2.5350321	106	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	30534	2001 VB_{26}
2001 VJ_{26}	15.9	0.15	20040714	263.68954	14.45515	33.26487	3.68075	0.0808126	2.4276049	93	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	46872	2001 VJ_{26}
2001 VR_{26}	14.9	0.15	20040714	141.64008	264.08603	242.99965	7.78400	0.1422098	2.7446403	85	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46872	2001 VR_{26}
2001 VU_{26}	15.0	0.15	20040714	269.32990	286.49694	54.34610	7.96090	0.1589971	2.7914752	63	2	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	61189	2001 VU_{26}
2001 VY_{26}	15.1	0.15	20040714	275.09097	328.23376	52.87744	5.62140	0.0708891	2.5202686	96	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	48148	2001 VY_{26}
2001 VW_{27}	16.0	0.15	20040714	284.39995	340.94673	45.51013	3.38947	0.1802625	2.3857517	76	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46873	2001 VW_{27}
2001 VC_{28}	15.5	0.15	20040714	266.46580	159.39343	245.01003	4.53116	0.0922937	2.4379378	106	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46873	2001 VC_{28}
2001 VJ_{28}	15.9	0.15	20040714	242.89974	43.06602	55.21174	3.16435	0.1776730	2.3368956	133	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50573	2001 VJ_{28}
2001 VW_{28}	16.4	0.15	20040714	227.91520	50.15622	56.81711	6.03028	0.1068990	2.3628821	46	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	30534	2001 VW_{28}
2001 VX_{28}	13.8	0.15	20040714	228.31214	287.08982	63.40521	18.50864	0.1492283	3.1699858	94	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	61189	2001 VX_{28}
2001 VG_{29}	14.9	0.15	20040714	276.93594	283.70971	78.57182	15.63579	0.1374152	2.5896702	118	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48148	2001 VG_{29}
2001 VY_{29}	15.8	0.15	20040714	264.15052	28.59550	41.40303	2.86408	0.1398078	2.3303709	110	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	46875	2001 VY_{29}
2001 VK_{30}	15.2	0.15	20040714	210.80689	338.40763	36.04413	1.82832	0.2027151	3.0976430	71	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	61190	2001 VK_{30}
2001 VO_{30}	14.9	0.15	20040714	16.11727	242.93483	59.60289	7.75811	0.1220620	2.3570300	135	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	48149	2001 VO_{30}
2001 VT_{30}	16.7	0.15	20040714	305.94318	359.23878	44.45524	5.98918	0.1452954	2.2141262	50	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	48149	2001 VT_{30}
2001 VU_{30}	16.4	0.15	20040714	242.01012	95.64864	349.41582	2.17224	0.1045300	2.3986734	70	3	2001–2004	0.79	M-v	3	MPC	46875	2001 VU_{30}
2001 VA_{31}	15.7	0.15	20040714	285.34468	275.33680	59.45384	7.51419	0.2327333	2.6682105	73	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	61190	2001 VA_{31}
2001 VG_{31}	14.2	0.15	20040714	179.26805	359.34465	67.96926	17.02234	0.0727730	3.0599671	87	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62379	2001 VG_{31}
2001 VK_{31}	17.0	0.15	20040714	280.04586	351.17263	95.10882	2.67405	0.1270229	2.1805416	78	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	46876	2001 VK_{31}
2001 VC_{32}	15.9	0.15	20040714	285.37377	11.83402	28.73322	2.05805	0.0886072	2.3625094	96	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46876	2001 VC_{32}
2001 VJ_{32}	16.8	0.15	20040714	277.85917	59.73759	354.03238	1.92460	0.2152157	2.3200138	66	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	26043	2001 VJ_{32}
2001 VK_{32}	15.7	0.15	20040714	308.27464	323.34144	33.05913	3.19556	0.1862452	2.4014177	77	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	48149	2001 VK_{32}
2001 VN_{32}	16.5	0.15	20040714	250.43007	118.63627	304.02437	2.14780	0.1730459	2.4614618	94	4	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	48149	2001 VN_{32}
2001 VA_{33}	17.1	0.15	20040714	297.14343	93.60336	286.52548	1.51269	0.1964349	2.3502816	62	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	46877	2001 VA_{33}
2001 VC_{33}	15.7	0.15	20040714	252.06052	313.48665	60.42374	9.50429	0.1873311	2.7169130	64	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	46877	2001 VC_{33}
2001 VO_{33}	16.0	0.15	20040714	273.98701	294.04036	105.78743	3.13293	0.2097909	2.4002987	80	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	46878	2001 VO_{33}
2001 VR_{33}	15.1	0.15	20040714	200.55088	348.78735	49.86619	1.27888	0.2090162	3.0374170	81	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	62379	2001 VR_{33}
2001 VD_{34}	16.9	0.15	20040714	261.80615	1.80577	68.47832	7.31858	0.0846766	2.3580885	73	4	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	46878	2001 VD_{34}
2001 VG_{34}	15.5	0.15	20040714	38.50472	180.71145	70.81371	15.73774	0.0454823	2.6651137	101	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48149	2001 VG_{34}
2001 VP_{34}	15.8	0.15	20040714	240.46155	355.07837	89.27221	4.47900	0.0663342	2.4111258	118	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	48149	2001 VP_{34}
2001 VR_{34}	14.5	0.15	20040714	207.82212	185.83706	203.14418	2.42868	0.2192492	3.0199838	98	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	50573	2001 VR_{34}
2001 VW_{34}	16.1	0.15	20040714	258.73071	190.32533	227.45956	1.93311	0.1812627	2.4344979	99	4	1993–2004	0.61	M-v	2	MPC	48149	2001 VW_{34}
2001 VX_{34}	14.2	0.15	20040714	341.24890	220.18370	72.11869	14.47209	0.1721054	2.6976151	110	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62379	2001 VX_{34}
2001 VD_{35}	15.8	0.15	20040714	237.59282	167.79136	285.35308	1.98236	0.0559029	2.3892348	79	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	50573	2001 VD_{35}
2001 VK_{35}	16.8	0.15	20040714	327.55866	331.82827	37.46793	4.23999	0.1851584	2.2359328	60	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	46879	2001 VK_{35}
2001 VN_{35}	15.1	0.15	20040714	303.81742	298.41923	37.73974	3.34901	0.1741457	2.5900367	71	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	43163	2001 VN_{35}

2001 VB_{36}	16.3	0.15	20040714	318.80740	183.01905	210.39661	3.98733	0.1333115	2.2039785	66	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46879	2001 VB_{36}
2001 VM_{36}	14.6	0.15	20040714	205.26008	14.66795	45.11483	2.70047	0.0519950	2.8992737	102	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50573	2001 VM_{36}
2001 VQ_{36}	14.8	0.15	20040714	296.20569	264.07939	63.91405	6.24744	0.2328770	2.6689750	88	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61190	2001 VQ_{36}
2001 VX_{36}	16.4	0.15	20040714	244.26225	10.68407	79.39486	1.18389	0.1308199	2.3795327	82	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	46880	2001 VX_{36}
2001 VC_{37}	15.0	0.15	20040714	288.15110	268.54095	73.58426	13.09837	0.2171768	2.6225631	154	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61191	2001 VC_{37}
2001 VP_{38}	16.3	0.15	20040714	287.74451	317.03329	13.76118	2.51370	0.0859339	2.7489706	54	6	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	62380	2001 VP_{38}
2001 VY_{38}	16.9	0.15	20040714	305.65020	358.92502	346.63525	0.84559	0.2237283	2.4182568	58	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48149	2001 VY_{38}
2001 VD_{39}	17.0	0.15	20040714	190.43621	81.34213	43.44668	1.57392	0.0917666	2.4847424	60	6	1991–2004	0.48	M-v	1	MPC	48149	2001 VD_{39}
2001 VG_{39}	15.9	0.15	20040714	264.90387	114.62984	250.90400	2.99854	0.1760474	2.6307618	64	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	46881	2001 VG_{39}
2001 VK_{39}	15.4	0.15	20040714	195.43092	338.99117	87.35659	3.13143	0.0582356	2.8440099	81	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	48149	2001 VK_{39}
2001 VM_{39}	16.5	0.15	20040714	289.92830	331.63140	96.96192	4.05919	0.0892086	2.1878939	91	5	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	48149	2001 VM_{39}
2001 VE_{40}	17.1	0.15	20040714	244.54392	92.76962	343.53271	0.76543	0.1461806	2.4336682	69	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	48150	2001 VE_{40}
2001 VN_{40}	15.2	0.15	20040714	206.31949	9.18918	39.82699	2.41454	0.1058173	2.9333980	59	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	46882	2001 VN_{40}
2001 VB_{41}	17.2	0.15	20040714	291.85649	67.23510	318.09718	0.45254	0.1922990	2.3662301	53	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	30537	2001 VB_{41}
2001 VL_{41}	15.4	0.15	20040714	197.32812	74.44655	85.82531	6.26985	0.1344203	2.3077767	86	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	33944	2001 VL_{41}
2001 VS_{41}	15.5	0.15	20040714	336.20103	234.91135	60.34104	15.76854	0.1226998	2.6585320	54	4	1992–2004	0.46	M-v	1	MPC	48150	2001 VS_{41}
2001 VV_{41}	15.8	0.15	20040714	1.27800	240.55500	53.30400	10.29228	0.0769702	2.5324750	80	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	50573	2001 VV_{41}
2001 VZ_{41}	14.8	0.15	20040714	175.93400	173.68966	245.27375	22.70834	0.1663825	3.1547412	42	1	80 days	0.51	M-v	4	MPC	23908	2001 VZ_{41}
2001 VB_{42}	15.4	0.15	20040714	265.12867	28.12873	340.70152	1.83385	0.2182503	2.6159833	88	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	48150	2001 VB_{42}
2001 VF_{42}	16.0	0.15	20040714	251.94757	189.33953	246.10997	5.99242	0.0934100	2.4070879	94	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48150	2001 VF_{42}
2001 VG_{42}	15.8	0.15	20040714	253.81786	18.01397	68.85805	6.00705	0.2079012	2.3494136	111	5	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	48150	2001 VG_{42}
2001 VP_{42}	15.7	0.15	20040714	212.74890	234.44964	268.97782	4.20425	0.1572488	2.3301993	89	4	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	30538	2001 VP_{42}
2001 VQ_{42}	16.5	0.15	20040714	15.94793	20.56023	310.72116	2.08749	0.1949297	2.1705088	70	4	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	48150	2001 VQ_{42}
2001 VR_{42}	16.5	0.15	20040714	353.43956	33.49645	317.98891	1.35393	0.2280304	2.1666629	71	4	1991–2004	0.63	M-v	2	MPC	27285	2001 VR_{42}
2001 VS_{42}	15.5	0.15	20040714	227.87920	141.76073	302.65654	1.85879	0.1234985	2.5298483	87	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	48150	2001 VS_{42}
2001 VM_{43}	16.4	0.15	20040714	273.23345	184.23295	236.51965	6.46326	0.0935811	2.3591967	105	4	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	46883	2001 VM_{43}
2001 VV_{44}	15.5	0.15	20040714	306.20360	321.68120	66.52080	4.76705	0.1514059	2.3142727	101	4	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	48150	2001 VV_{44}
2001 VY_{44}	15.6	0.15	20040714	301.44173	345.93078	58.69191	4.75397	0.1472276	2.2685074	95	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46884	2001 VY_{44}
2001 VZ_{44}	16.0	0.15	20040714	322.26893	160.62060	218.45183	6.54595	0.1575846	2.2591419	58	4	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	49938	2001 VZ_{44}
2001 VM_{45}	14.0	0.15	20040714	309.78602	254.48821	86.45216	9.65518	0.1935793	2.5557706	128	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	48150	2001 VM_{45}
2001 VR_{45}	16.0	0.15	20040714	287.52377	1.40702	69.11130	7.33854	0.1258326	2.2479003	54	3	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	30539	2001 VR_{45}
2001 VW_{45}	16.7	0.15	20040714	286.37382	1.51089	53.35251	4.81355	0.2427188	2.2961440	81	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	48150	2001 VW_{45}
2001 VX_{45}	14.9	0.15	20040714	256.20963	341.45519	68.11933	10.56017	0.1228507	2.5644330	111	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48150	2001 VX_{45}
2001 VB_{46}	15.4	0.15	20040714	262.79823	5.91331	67.19309	10.97596	0.1096961	2.3990951	91	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48150	2001 VB_{46}
2001 VE_{46}	15.9	0.15	20040714	270.05461	206.62931	229.64650	4.07387	0.2026539	2.3334960	60	4	1990–2004	0.72	M-v	2	MPC	48150	2001 VE_{46}
2001 VN_{46}	15.7	0.15	20040714	306.97212	28.86517	35.00183	2.32428	0.1202497	2.2075193	87	5	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	48150	2001 VN_{46}
2001 VQ_{46}	15.3	0.15	20040714	257.14949	346.62372	103.87037	3.20802	0.1735292	2.3756101	97	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	27779	2001 VQ_{46}
2001 VW_{46}	16.0	0.15	20040714	283.31804	115.04264	306.25312	2.56027	0.2109293	2.3283626	120	4	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	48150	2001 VW_{46}
2001 VA_{47}	15.5	0.15	20040714	177.68725	67.53725	74.19127	5.58776	0.1682010	2.7063778	115	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48150	2001 VA_{47}
2001 VC_{47}	14.8	0.15	20040714	216.73391	209.44017	268.24321	12.05188	0.1900515	2.5378256	62	4	1997–2004	0.48	M-v	2	MPC	30539	2001 VC_{47}
2001 VL_{47}	15.5	0.15	20040714	342.68401	304.90198	54.81602	7.34524	0.0638496	2.2794800	139	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	48150	2001 VL_{47}
2001 VW_{47}	16.1	0.15	20040714	281.76573	27.73462	49.35569	5.64463	0.0574244	2.2355755	63	6	1994–2004	0.69	M-v	1	MPC	48150	2001 VW_{47}
2001 VH_{48}	14.5	0.15	20040714	19.02491	178.69895	66.16489	11.39110	0.0626958	3.0052226	89	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	48150	2001 VH_{48}
2001 VJ_{48}	16.1	0.15	20040714	337.86173	293.71766	75.37348	7.10654	0.1087264	2.2491873	64	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46886	2001 VJ_{48}
2001 VM_{48}	16.5	0.15	20040714	324.16694	287.70879	102.64190	4.11639	0.1665997	2.1888530	84	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	48150	2001 VM_{48}
2001 VO_{48}	15.9	0.15	20040714	290.79487	109.56584	238.44405	2.72968	0.2863146	2.5525797	103	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	62380	2001 VO_{48}
2001 VP_{48}	14.5	0.15	20040714	294.68166	84.45677	253.69441	10.09399	0.2088715	2.6779604	147	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62380	2001 VP_{48}
2001 VQ_{48}	15.0	0.15	20040714	294.17609	320.12715	71.85636	10.87717	0.1461943	2.3773424	134	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46887	2001 VQ_{48}
2001 VX_{48}	15.7	0.15	20040714	298.45199	310.93576	105.89282	4.21955	0.1624815	2.2932511	128	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46887	2001 VX_{48}
2001 VZ_{48}	16.4	0.15	20040714	268.37490	43.73852	26.82785	2.52999	0.1645378	2.4083675	93	3	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	48150	2001 VZ_{48}
2001 VA_{49}	15.1	0.15	20040714	266.11588	128.94751	279.62693	13.32144	0.1035349	2.5910985	109	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	30540	2001 VA_{49}
2001 VF_{49}	14.5	0.15	20040714	208.24256	158.27977	261.87247	11.62574	0.1522855	2.5667824	79	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48150	2001 VF_{49}
2001 VA_{50}	14.6	0.15	20040714	99.27432	162.89839	319.64938	8.63913	0.1086561	3.2066006	64	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62380	2001 VA_{50}

2001 VP_{50}	17.0	0.15	20040714	250.81587	146.40082	313.08403	6.25320	0.1745263	2.2277511	46	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	33498	2001 VP_{50}
2001 VR_{50}	17.0	0.15	20040714	303.85782	99.73506	290.55902	5.83078	0.1203568	2.2161565	30	3	1994–2004	0.78	M-v	3	MPC	25424	2001 VR_{50}
2001 VL_{51}	15.4	0.15	20040714	337.74198	344.82210	288.83051	7.96378	0.1026869	2.6364326	35	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	40887	2001 VL_{51}
2001 VP_{51}	15.7	0.15	20040714	250.90073	69.31106	14.37796	5.81909	0.0652780	2.2338833	121	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	50573	2001 VP_{51}
2001 VQ_{51}	16.5	0.15	20040714	244.94258	61.07370	10.64904	6.86120	0.0745089	2.3276093	63	4	1992–2004	0.73	M-v	2	MPC	46888	2001 VQ_{51}
2001 VD_{52}	15.2	0.15	20040714	291.00633	291.31795	19.36732	9.20998	0.1229411	2.7217734	92	2	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61191	2001 VD_{52}
2001 VE_{52}	15.3	0.15	20040714	74.06052	334.17177	248.23762	6.14121	0.0704519	2.4212839	122	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48151	2001 VE_{52}
2001 VH_{52}	15.7	0.15	20040714	264.59689	69.63836	296.00547	2.41696	0.0615599	2.5809728	59	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	43168	2001 VH_{52}
2001 VV_{52}	16.7	0.15	20040714	335.72416	12.57512	334.74026	5.15792	0.1543669	2.2112000	43	3	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	46889	2001 VV_{52}
2001 VA_{53}	15.8	0.15	20040714	221.86976	79.74866	2.03898	6.20778	0.1119776	2.4389615	62	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	48151	2001 VA_{53}
2001 VC_{53}	14.9	0.15	20011018	18.17229	100.45100	270.94989	9.88295	0.1553614	3.1019023	18	1	28 days	0.48			MPC		2001 VC_{53}
2001 VB_{54}	16.6	0.15	20040714	283.60728	127.31347	282.02455	3.88495	0.0215392	2.2376613	49	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46890	2001 VB_{54}
2001 VU_{54}	16.0	0.15	20040714	247.07489	133.01307	282.48612	5.19767	0.0600746	2.4186699	60	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48151	2001 VU_{54}
2001 VG_{55}	14.5	0.15	20040714	243.67098	3.01310	342.22688	4.76143	0.1079330	2.9034938	135	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62380	2001 VG_{55}
2001 VJ_{56}	15.0	0.15	20040714	294.78842	70.51776	246.27806	11.32339	0.0596833	2.7317756	83	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62380	2001 VJ_{56}
2001 VM_{56}	15.7	0.15	20040714	282.05554	299.42474	29.75129	14.84357	0.0514653	2.7538385	53	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	50573	2001 VM_{56}
2001 VB_{57}	16.7	0.15	20040714	139.12188	264.43853	278.73832	6.37758	0.1479094	2.3659665	41	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48151	2001 VB_{57}
2001 VO_{57}	14.6	0.15	20040714	226.63382	316.06050	49.27138	12.65420	0.0682207	3.1134048	60	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61192	2001 VO_{57}
2001 VX_{57}	16.0	0.15	20040714	273.86031	156.49770	260.28308	4.25273	0.0960670	2.2636139	109	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48151	2001 VX_{57}
2001 VK_{58}	15.1	0.15	20040714	273.73709	316.98613	36.40816	15.66454	0.1411084	2.5794755	78	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	61192	2001 VK_{58}
2001 VP_{58}	16.2	0.15	20040714	231.50786	99.46416	5.05633	6.93364	0.0285086	2.2481262	50	4	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	23912	2001 VP_{58}
2001 VA_{59}	15.9	0.15	20040714	286.99392	0.24276	28.27785	7.71761	0.1284003	2.3227063	111	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46891	2001 VA_{59}
2001 VS_{59}	15.8	0.15	20040714	212.08025	171.40985	312.44463	5.26838	0.0648415	2.2742487	68	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48151	2001 VS_{59}
2001 VU_{59}	16.6	0.15	20040714	306.20261	14.00684	4.85866	5.70428	0.1563604	2.2558208	63	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46891	2001 VU_{59}
2001 VV_{59}	16.0	0.15	20040714	28.67960	341.28477	297.74087	4.67213	0.1268950	2.3300218	63	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	62380	2001 VV_{59}
2001 VA_{60}	17.0	0.15	20040714	349.47551	34.85242	285.03244	4.60741	0.1875607	2.2723246	63	3	1994–2004	0.38	M-v	3	MPC	23913	2001 VA_{60}
2001 VD_{60}	16.1	0.15	20040714	349.40828	304.09545	356.58042	4.80783	0.1035312	2.4430627	29	4	1993–2004	0.43	M-v	1	MPC	43454	2001 VD_{60}
2001 VH_{60}	15.0	0.15	20040714	169.40062	28.91463	37.37937	11.71092	0.0322190	3.0014858	76	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62380	2001 VH_{60}
2001 VP_{60}	15.4	0.15	20040714	158.71400	189.14870	270.71094	5.18390	0.0252591	2.7937485	73	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50573	2001 VP_{60}
2001 VV_{60}	16.8	0.15	20040714	353.94852	35.17424	291.10242	4.58113	0.0320871	2.3159977	45	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	48151	2001 VV_{60}
2001 VA_{61}	15.5	0.15	20040714	28.07833	10.09940	259.21926	12.41385	0.1769563	2.3841200	54	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	23060	2001 VA_{61}
2001 VP_{61}	14.9	0.15	20040714	119.94905	241.38146	279.72361	6.60733	0.1801362	2.7753907	67	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46892	2001 VP_{61}
2001 VT_{61}	16.9	0.15	20040714	265.73832	67.48994	351.82170	3.91351	0.1242629	2.3222319	59	4	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	46893	2001 VT_{61}
2001 VV_{61}	15.2	0.15	20040714	298.55579	307.98603	7.76693	6.00796	0.0602083	2.7658541	38	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	43171	2001 VV_{61}
2001 VX_{61}	15.7	0.15	20040714	313.23685	45.67420	349.49086	3.33707	0.1001945	2.1759744	126	5	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	48151	2001 VX_{61}
2001 VA_{62}	15.6	0.15	20040714	295.77489	351.42989	330.62260	3.73127	0.0736081	2.7175479	71	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50573	2001 VA_{62}
2001 VK_{62}	14.9	0.15	20040714	40.74425	345.82107	245.90127	10.96109	0.1415883	2.6660731	98	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	43454	2001 VK_{62}
2001 VQ_{62}	14.1	0.15	20040714	138.05410	218.04509	245.51456	10.44612	0.1376603	3.0801506	102	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	48151	2001 VQ_{62}
2001 VR_{62}	16.1	0.15	20040714	100.52369	203.00565	34.15369	6.64434	0.0695244	2.2443877	125	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50573	2001 VR_{62}
2001 VW_{62}	15.9	0.15	20040714	211.97409	156.99399	320.93489	3.24799	0.1822706	2.3942052	79	4	1995–2004	0.48	M-v	2	MPC	33945	2001 VW_{62}
2001 VF_{63}	15.2	0.15	20040714	126.19500	251.51597	268.70516	7.72420	0.1333966	2.7011836	86	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50573	2001 VF_{63}
2001 VM_{63}	15.2	0.15	20040714	168.18207	138.59168	289.50700	2.70494	0.2015539	3.0758740	106	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	61193	2001 VM_{63}
2001 VU_{63}	15.6	0.15	20040714	162.88312	135.26066	36.83635	7.00370	0.0635226	2.3040978	126	4	1996–2004	0.70	M-v	2	MPC	48151	2001 VU_{63}
2001 VK_{64}	16.5	0.15	20040714	297.51629	71.96551	306.24769	3.34156	0.0489538	2.3661305	47	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	46893	2001 VK_{64}
2001 VL_{64}	15.4	0.15	20040714	198.92821	66.49569	24.46086	6.23034	0.0304675	2.5766965	63	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46893	2001 VL_{64}
2001 VU_{64}	15.9	0.15	20040714	335.86087	301.92920	33.59924	11.05745	0.1586296	2.3133070	61	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46894	2001 VU_{64}
2001 VE_{65}	16.2	0.15	20040714	346.97743	67.40380	281.41323	2.81873	0.1662518	2.1860377	105	3	1996–2004	0.44	M-v	2	MPC	30543	2001 VE_{65}
2001 VF_{65}	16.1	0.15	20040714	243.69495	18.53476	42.81854	10.05470	0.1128859	2.4671747	62	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48151	2001 VF_{65}
2001 VT_{65}	15.1	0.15	20040714	49.99090	232.35922	31.19709	7.57311	0.0993054	2.4001365	120	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50573	2001 VT_{65}
2001 VL_{66}	16.3	0.15	20040714	277.11783	120.22717	278.36937	2.91224	0.1249629	2.3822083	74	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	46895	2001 VL_{66}
2001 VP_{66}	17.2	0.15	20040714	322.32666	94.54314	279.08924	4.14980	0.2288319	2.2012359	81	3	1998–2004	0.43	M-v	2	MPC	30543	2001 VP_{66}
2001 VZ_{66}	15.4	0.15	20040714	309.21212	331.51156	354.25898	3.72225	0.1353291	2.6008430	88	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48151	2001 VZ_{66}
2001 VE_{67}	16.3	0.15	20040714	315.39839	332.41104	37.51179	6.57532	0.1511730	2.2915799	70	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	46895	2001 VE_{67}

2001 VH_{67}	17.1	0.15	20040714	309.14057	36.82417	332.91712	1.74969	0.2247551	2.2955033	78	4	1996–2004	0.47	M-v	2	MPC	30544	2001 VH_{67}
2001 VX_{68}	16.6	0.15	20040714	211.68288	173.72434	307.56492	1.40794	0.1492382	2.3383416	46	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	31431	2001 VX_{68}
2001 VD_{69}	15.5	0.15	20040714	23.26778	148.05471	59.60346	1.99028	0.1018131	3.0446451	74	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62380	2001 VD_{69}
2001 VN_{70}	15.8	0.15	20040714	147.91298	64.01293	34.25809	9.51585	0.0330284	3.0180185	32	6	1990–2004	0.49	M-v	1	MPC	48152	2001 VN_{70}
2001 VK_{71}	14.8	0.15	20040714	215.34555	32.31061	78.08332	28.21803	0.1353954	2.6677049	52	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	46897	2001 VK_{71}
2001 VV_{71}	15.3	0.15	20040714	313.35908	290.31921	54.42117	7.10134	0.1392544	2.4481239	128	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	50573	2001 VV_{71}
2001 VZ_{71}	16.0	0.15	20040714	273.59954	304.16678	26.02805	4.02091	0.2148394	2.6861070	67	2	2001–2004	0.48	M-v	4	MPC	61194	2001 VZ_{71}
2001 VN_{72}	16.3	0.15	20040714	116.59806	290.61190	244.08924	5.34894	0.1055049	2.4729305	77	6	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	50574	2001 VN_{72}
2001 VT_{72}	15.8	0.15	20040714	59.59597	214.11822	5.64522	1.99031	0.1314756	2.4625119	106	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	50574	2001 VT_{72}
2001 VU_{72}	17.0	0.15	20040714	95.69471	311.64791	257.72537	1.27051	0.1595134	2.3276383	75	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	43455	2001 VU_{72}
2001 VA_{73}	15.5	0.15	20040714	36.93445	322.67224	222.97801	8.42091	0.0671226	3.0940784	56	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	61194	2001 VA_{73}
2001 VX_{74}	15.9	0.15	20040714	22.64180	234.76311	5.00260	3.13477	0.1010457	2.6423479	59	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	43455	2001 VX_{74}
2001 VY_{74}	16.0	0.15	20040714	301.26093	265.59719	92.75669	5.85484	0.2440909	2.2612577	85	7	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	48152	2001 VY_{74}
2001 VG_{75}	18.0	0.15	20040714	72.07116	257.18976	245.57209	20.66550	0.2969008	1.5187419	205	3	1976–2004	0.58	M-v	2	MPC	62380	2001 VG_{75}
2001 VH_{75}	17.9	0.15	20040714	280.36515	242.98532	277.42430	10.69642	0.7393444	2.1042653	35	2	2001–2002	0.44	M-v	4	MPC	31958	2001 VH_{75}
2001 VL_{77}	15.4	0.15	20040714	195.38792	42.22191	56.81062	15.22662	0.0382034	2.4554453	93	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	48152	2001 VL_{77}
2001 VC_{78}	15.1	0.15	20040714	23.26355	294.75070	279.17442	0.96668	0.0865644	3.0282438	91	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	62380	2001 VC_{78}
2001 VE_{78}	16.6	0.15	20040714	355.37164	13.88693	226.26505	8.45315	0.1486659	2.7045135	35	2	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	61194	2001 VE_{78}
2001 VF_{78}	15.8	0.15	20040714	280.02984	195.17424	183.71648	9.89464	0.2286063	2.4346071	98	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48152	2001 VF_{78}
2001 VW_{78}	16.2	0.15	20040714	356.40722	289.99345	30.73147	6.07830	0.2411270	2.2365679	40	3	2000–2004	0.76	M-v	3	MPC	23071	2001 VW_{78}
2001 VJ_{79}	16.1	0.15	20040714	221.57589	184.89349	247.27520	5.29727	0.0283032	2.5392165	73	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	46900	2001 VJ_{79}
2001 VY_{79}	15.9	0.15	20040714	105.44286	94.45518	132.74564	7.40542	0.0678759	2.3123145	130	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	46901	2001 VY_{79}
2001 VG_{80}	15.2	0.15	20040714	227.32995	359.89802	100.18197	5.72765	0.1978045	2.5440416	112	4	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	48152	2001 VG_{80}
2001 VJ_{80}	15.5	0.15	20040714	26.31356	269.08895	356.30476	5.58963	0.0834001	2.4091349	87	3	2001–2004	0.76	M-v	3	MPC	43455	2001 VJ_{80}
2001 VQ_{80}	15.8	0.15	20040714	325.58021	336.00352	336.05619	4.02227	0.1916589	2.4380502	42	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	50574	2001 VQ_{80}
2001 VJ_{81}	15.1	0.15	20040714	320.57233	325.68580	86.37293	6.09710	0.1435138	2.1993529	102	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	48152	2001 VJ_{81}
2001 VY_{81}	15.8	0.15	20040714	6.36593	57.34094	262.88440	6.48245	0.1409954	2.2552702	75	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	48152	2001 VY_{81}
2001 VD_{82}	15.4	0.15	20040714	195.81715	208.26281	267.01088	12.32039	0.1313185	2.6659203	86	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	30546	2001 VD_{82}
2001 VQ_{82}	17.0	0.15	20040714	213.85791	18.45517	91.12068	4.64881	0.1449173	2.3833509	70	4	1990–2004	0.58	M-v	1	MPC	46902	2001 VQ_{82}
2001 VX_{82}	16.3	0.15	20040714	201.76716	127.48073	351.19398	2.57571	0.0696391	2.2841558	98	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	46903	2001 VX_{82}
2001 VN_{83}	16.1	0.15	20040714	177.52034	131.79601	9.76557	2.84873	0.1041356	2.3682583	76	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50574	2001 VN_{83}
2001 VF_{84}	15.0	0.15	20040714	120.66016	97.40478	80.42520	13.81948	0.1523153	2.6879120	106	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46904	2001 VF_{84}
2001 VM_{84}	14.7	0.15	20040714	281.23605	45.41929	255.90031	14.15056	0.1315194	2.8662286	77	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61195	2001 VM_{84}
2001 VU_{84}	14.9	0.15	20040714	272.91736	330.14350	3.89447	12.46428	0.0363398	2.7808959	56	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	43455	2001 VU_{84}
2001 VP_{86}	13.4	0.15	20040714	99.86369	166.48357	275.19603	21.41235	0.0794637	3.1370921	148	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62381	2001 VP_{86}
2001 VZ_{87}	15.0	0.15	20040714	179.97924	358.79423	83.50694	6.07878	0.0874754	2.7216998	103	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48153	2001 VZ_{87}
2001 VK_{88}	16.3	0.15	20040714	256.91396	267.52690	180.64091	5.57548	0.2461800	2.4042329	66	3	1997–2004	0.74	M-v	2	MPC	30546	2001 VK_{88}
2001 VM_{88}	16.3	0.15	20040714	230.91813	23.12446	81.53308	5.57333	0.1431849	2.2899598	71	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	33945	2001 VM_{88}
2001 VO_{88}	14.9	0.15	20040714	267.54946	260.04306	92.68725	12.60080	0.0363257	2.6675301	79	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	43455	2001 VO_{88}
2001 VV_{88}	14.7	0.15	20040714	276.55312	224.08403	126.63874	15.68344	0.1223692	2.6387668	105	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62381	2001 VV_{88}
2001 VX_{89}	15.2	0.15	20040714	103.91563	13.23322	175.13497	13.28338	0.0441044	2.5327840	88	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48153	2001 VX_{89}
2001 VH_{90}	16.4	0.15	20040714	319.51399	253.15475	106.67098	9.29466	0.2443530	2.2323210	75	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	30547	2001 VH_{90}
2001 VP_{90}	14.4	0.15	20040714	61.30676	116.56898	103.48136	14.62848	0.0252149	2.6014510	92	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50574	2001 VP_{90}
2001 VT_{90}	15.3	0.15	20040714	299.93012	248.00720	88.85470	15.27556	0.1052590	2.5432610	68	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	43177	2001 VT_{90}
2001 VU_{90}	14.1	0.15	20040714	161.26793	347.66774	83.67619	17.99355	0.1359208	3.0935397	101	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62381	2001 VU_{90}
2001 VP_{91}	15.1	0.15	20040714	138.44250	275.24005	175.31015	11.45591	0.0947534	3.2033600	36	3	2001–2004	0.78	M-v	3	MPC	43178	2001 VP_{91}
2001 VS_{91}	14.5	0.15	20040714	218.35262	204.94203	168.67102	11.58568	0.0479519	3.0634489	63	3	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	62381	2001 VS_{91}
2001 VT_{92}	14.3	0.15	20040714	234.81901	303.63822	105.42096	14.38981	0.2311240	2.5913146	106	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	46906	2001 VT_{92}
2001 VX_{92}	14.5	0.15	20040714	146.27186	37.80337	104.36993	14.92123	0.1722257	2.7696346	126	4	1998–2004	0.82	M-v	1	MPC	50574	2001 VX_{92}
2001 VY_{92}	15.4	0.15	20040714	232.62083	283.11148	108.64327	13.88157	0.1645128	2.7383411	55	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61196	2001 VY_{92}
2001 VF_{93}	15.1	0.15	20040714	317.51464	199.24167	121.53121	15.01676	0.1713469	2.5345928	65	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	23083	2001 VF_{93}
2001 VJ_{93}	14.4	0.15	20040714	152.66036	231.67927	216.84783	25.72952	0.1881097	3.1940641	53	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	62381	2001 VJ_{93}
2001 VU_{93}	15.4	0.15	20040714	160.10298	283.29136	165.90350	13.85117	0.2062408	3.0874513	48	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	50574	2001 VU_{93}

2001 VW_{93}	14.6	0.15	20040714	200.00169	180.68713	199.72048	18.63899	0.1899345	3.1927312	47	2	2001–2004	0.40	M-v	3	MPC	61196	2001 VW_{93}
2001 VE_{94}	15.5	0.15	20040714	212.33711	280.98581	136.09916	12.44847	0.1511564	2.7814672	60	5	1998–2004	0.47	M-v	1	MPC	48153	2001 VE_{94}
2001 VS_{94}	16.4	0.15	20040714	274.17587	277.21153	127.60423	10.94346	0.2361406	2.3689600	61	3	1995–2004	0.43	M-v	2	MPC	30547	2001 VS_{94}
2001 VK_{95}	15.1	0.15	20040714	145.11325	313.40650	134.13011	11.75923	0.0728736	3.0872240	60	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	62381	2001 VK_{95}
2001 VM_{95}	14.9	0.15	20040714	101.65906	37.70331	92.60720	16.82021	0.0801825	3.1516695	58	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43456	2001 VM_{95}
2001 VS_{95}	14.6	0.15	20040714	4.69844	117.84339	120.84175	11.03479	0.0593561	2.9653594	96	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62381	2001 VS_{95}
2001 VN_{96}	16.0	0.15	20040714	285.81601	212.32488	148.17996	12.96947	0.1627801	2.5625712	33	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	46908	2001 VN_{96}
2001 VX_{96}	15.1	0.15	20040714	279.73047	236.62724	132.84561	14.40591	0.1630106	2.5570498	57	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48153	2001 VX_{96}
2001 VY_{97}	15.3	0.15	20040714	232.49162	258.47370	134.02382	13.48222	0.2740131	2.7675344	38	5	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	61196	2001 VY_{97}
2001 VL_{98}	15.3	0.15	20040714	256.45258	198.02227	188.73884	13.83776	0.2133536	2.7276568	48	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48153	2001 VL_{98}
2001 VH_{99}	14.6	0.15	20040714	238.17478	251.84174	107.20729	13.39941	0.1165176	2.8563076	153	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62381	2001 VH_{99}
2001 VP_{99}	14.3	0.15	20040714	170.51218	320.50158	102.50163	17.34964	0.2193072	3.0958359	82	4	1996–2004	0.46	M-v	1	MPC	48153	2001 VP_{99}
2001 VZ_{99}	13.9	0.15	20040714	169.68900	29.74990	97.93847	35.95413	0.1998702	2.7376464	102	3	2001–2004	0.67	M-v	1	MPC	50574	2001 VZ_{99}
2001 VN_{100}	17.1	0.15	20040714	334.35020	232.31980	124.64441	6.77890	0.1152611	2.2496577	66	5	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	48154	2001 VN_{100}
2001 VA_{101}	16.2	0.15	20040714	77.19737	335.40928	272.03095	4.85855	0.1207887	2.2711323	57	4	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	48154	2001 VA_{101}
2001 VA_{102}	17.7	0.15	20040714	295.72349	26.86290	3.09211	3.30432	0.1397278	2.2828342	34	4	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	27291	2001 VA_{102}
2001 VF_{102}	16.0	0.15	20040714	37.06186	27.31183	253.33185	6.53223	0.1099946	2.3019118	40	3	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	26049	2001 VF_{102}
2001 VK_{102}	16.0	0.15	20040714	110.39982	184.91098	25.22542	4.42416	0.1057702	2.3771286	98	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	48154	2001 VK_{102}
2001 VL_{102}	14.3	0.15	20040714	116.61586	217.25076	249.15998	10.19772	0.0524224	3.2359034	90	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62381	2001 VL_{102}
2001 VK_{103}	15.2	0.15	20040714	110.26614	274.24505	265.56906	6.04078	0.0597669	2.5948184	74	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46911	2001 VK_{103}
2001 VN_{103}	16.4	0.15	20040714	200.86411	159.54328	323.75017	2.26423	0.1394055	2.3966330	32	4	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	30548	2001 VN_{103}
2001 VT_{103}	14.9	0.15	20040714	195.19127	8.59825	39.87339	10.18542	0.0395210	2.9606424	83	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62381	2001 VT_{103}
2001 VA_{104}	15.8	0.15	20040714	308.25559	251.34609	48.85928	15.46567	0.1940167	2.7181256	75	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	61197	2001 VA_{104}
2001 VG_{104}	15.7	0.15	20040714	80.70489	175.96294	38.30504	8.20699	0.0369775	2.5387554	59	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	48154	2001 VG_{104}
2001 VJ_{104}	14.8	0.15	20040714	241.98438	91.76911	259.85275	9.27045	0.0369432	3.0382950	48	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	61197	2001 VJ_{104}
2001 VO_{104}	14.9	0.15	20040714	264.02206	320.73769	36.92774	7.21763	0.1012933	2.7214482	49	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	43181	2001 VO_{104}
2001 VR_{104}	15.1	0.15	20040714	293.51977	293.90791	38.23215	5.79177	0.1134197	2.6565561	87	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	62381	2001 VR_{104}
2001 VT_{104}	16.6	0.15	20040714	320.78641	341.25208	42.19882	6.94232	0.0894623	2.2042675	61	4	1993–2004	0.49	M-v	2	MPC	46912	2001 VT_{104}
2001 VZ_{104}	15.4	0.15	20040714	103.04176	276.12750	267.35568	2.78481	0.0174131	2.6074533	111	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	48154	2001 VZ_{104}
2001 VT_{105}	17.0	0.15	20040714	329.86861	333.07913	0.53125	2.30416	0.2207857	2.3309629	44	6	1990–2004	0.53	M-v	1	MPC	35123	2001 VT_{105}
2001 VV_{105}	16.0	0.15	20040714	320.17110	305.70300	37.92238	6.85756	0.0708444	2.4380730	52	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48154	2001 VV_{105}
2001 VB_{106}	15.5	0.15	20040714	245.92115	138.86875	243.75736	2.14508	0.0709317	2.7126445	113	4	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48154	2001 VB_{106}
2001 VW_{106}	16.0	0.15	20040714	23.40227	33.61002	266.26424	4.09866	0.1899905	2.1948450	51	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	43182	2001 VW_{106}
2001 VZ_{106}	15.0	0.15	20040714	62.14972	291.98119	252.86096	9.56808	0.0553974	2.9722748	68	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	40900	2001 VZ_{106}
2001 VB_{107}	14.6	0.15	20040714	107.97550	88.56212	36.77132	11.05427	0.0311458	3.1316503	61	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62381	2001 VB_{107}
2001 VJ_{107}	15.8	0.15	20040714	350.26632	350.91494	271.20022	3.94034	0.0581310	2.8348250	49	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50574	2001 VJ_{107}
2001 VE_{109}	17.2	0.15	20040714	185.41061	126.39620	14.83843	2.16760	0.1470280	2.4405467	32	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48154	2001 VE_{109}
2001 VV_{109}	16.1	0.15	20040714	25.50976	22.12511	256.75468	5.02143	0.0804114	2.4441857	41	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46913	2001 VV_{109}
2001 VA_{110}	15.6	0.15	20040714	302.68714	283.59261	36.90507	2.48876	0.2010921	2.6107929	60	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	61198	2001 VA_{110}
2001 VT_{110}	16.6	0.15	20040714	244.88222	72.25558	34.66386	5.32589	0.0707842	2.2388140	48	3	1996–2004	0.52	M-v	4	MPC	25429	2001 VT_{110}
2001 VV_{110}	15.7	0.15	20040714	291.90940	54.90944	278.74593	3.81081	0.1602252	2.6439748	71	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	61198	2001 VV_{110}
2001 VD_{111}	14.3	0.15	20040714	97.20057	244.97503	264.17646	9.59106	0.0535216	3.0781399	60	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48154	2001 VD_{111}
2001 VX_{111}	17.2	0.15	20040714	286.25262	342.37602	53.28116	8.01115	0.0946165	2.3543217	47	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46914	2001 VX_{111}
2001 VK_{112}	15.0	0.15	20040714	43.16423	12.03788	276.14040	5.87265	0.1306934	2.2677124	90	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50575	2001 VK_{112}
2001 VU_{112}	16.1	0.15	20040714	350.74129	80.18216	260.92287	4.86893	0.0905256	2.2723818	81	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	48154	2001 VU_{112}
2001 VV_{112}	15.2	0.15	20040714	164.77636	33.18374	35.98169	5.55567	0.1686246	3.1802166	65	5	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	62381	2001 VV_{112}
2001 VA_{113}	15.8	0.15	20040714	277.22848	359.72677	24.19766	5.26606	0.1003779	2.4814572	65	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	48154	2001 VA_{113}
2001 VK_{113}	15.6	0.15	20040714	155.45911	109.85242	41.51563	8.23512	0.1363627	2.6123718	111	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	50575	2001 VK_{113}
2001 VN_{114}	16.2	0.15	20040714	95.85082	196.36023	50.50909	6.15779	0.0666516	2.2781341	77	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46916	2001 VN_{114}
2001 VQ_{114}	17.4	0.15	20040714	1.59688	308.39080	37.24941	2.97554	0.1061160	2.1915927	62	5	1991–2004	0.65	M-v	1	MPC	48154	2001 VQ_{114}
2001 VT_{114}	15.6	0.15	20040714	351.16959	282.46782	46.21658	7.27324	0.1400108	2.3172540	65	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	50575	2001 VT_{114}
2001 VV_{114}	15.8	0.15	20040714	329.47248	91.23547	269.73042	4.28118	0.1529908	2.2606942	103	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	50575	2001 VV_{114}
2001 VZ_{115}	15.8	0.15	20040714	285.71901	359.70291	348.44156	1.37654	0.1072928	2.6783552	54	5	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	48154	2001 VZ_{115}

2001 VC_{116}	16.5	0.15	20040714	323.69090	344.78209	351.92643	1.76736	0.1791014	2.4224929	43	5	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	62381	2001 VC_{116}
2001 VX_{116}	16.0	0.15	20040714	56.58051	359.51660	285.99523	4.75481	0.1456505	2.2448649	63	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	46918	2001 VX_{116}
2001 VP_{117}	16.6	0.15	20040714	240.12806	105.75770	339.53381	2.23024	0.1588583	2.4400429	70	5	1991–2004	0.79	M-v	1	MPC	48155	2001 VP_{117}
2001 VS_{117}	14.1	0.15	20040714	331.32850	249.94114	63.13768	15.63433	0.2219810	2.5583304	92	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	43457	2001 VS_{117}
2001 VY_{117}	15.7	0.15	20040714	272.40533	61.31983	344.58758	1.56345	0.2192931	2.4069672	92	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48155	2001 VY_{117}
2001 VB_{118}	16.3	0.15	20040714	357.42465	275.36488	65.71784	6.23778	0.1720379	2.2420454	55	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	30551	2001 VB_{118}
2001 VD_{118}	16.4	0.15	20040714	269.14836	34.58711	13.82284	1.40409	0.1833753	2.4301024	85	5	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	48155	2001 VD_{118}
2001 VL_{118}	14.6	0.15	20040714	164.48249	18.23458	60.47404	6.95741	0.1086419	3.2228609	49	5	1992–2004	0.52	M-v	0	MPC	50575	2001 VL_{118}
2001 VY_{118}	16.2	0.15	20040714	216.84785	342.88856	23.38197	3.50506	0.1029966	3.1697003	51	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61198	2001 VY_{118}
2001 VQ_{119}	15.9	0.15	20040714	338.08442	311.10059	20.69347	3.63843	0.1912038	2.3528499	50	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	48155	2001 VQ_{119}
2001 VF_{120}	14.8	0.15	20040714	176.46894	17.43222	49.97762	10.41842	0.0799818	3.0736194	51	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	46919	2001 VF_{120}
2001 VG_{120}	15.7	0.15	20040714	294.02161	17.17621	311.34478	1.78150	0.1711711	2.7065609	36	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	30551	2001 VG_{120}
2001 VZ_{120}	15.6	0.15	20040714	335.03083	307.26125	59.21320	7.38338	0.1508298	2.3028594	54	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46919	2001 VZ_{120}
2001 VS_{121}	14.7	0.15	20040714	143.90680	1.45400	92.52636	12.70838	0.1331996	3.1056025	91	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62381	2001 VS_{121}
2001 VU_{121}	15.7	0.15	20040714	125.44281	100.60040	117.92022	5.51555	0.0462306	2.2320164	113	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	46920	2001 VU_{121}
2001 VX_{121}	15.8	0.15	20040714	274.55135	157.12794	181.98135	14.35073	0.0832474	2.7005271	47	3	1999–2004	0.72	M-v	2	MPC	62381	2001 VX_{121}
2001 VK_{122}	14.7	0.15	20040714	185.31485	59.53981	97.03235	14.63662	0.1067927	2.5780906	104	4	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	30551	2001 VK_{122}
2001 VM_{124}	15.9	0.15	20040714	151.04936	295.76445	229.85782	2.44099	0.0910118	2.5294202	81	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	46920	2001 VM_{124}
2001 VD_{125}	16.8	0.15	20040714	304.40079	3.21282	36.72058	6.61457	0.1961211	2.2881440	38	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	46921	2001 VD_{125}
2001 VJ_{125}	15.2	0.15	20040714	155.75166	343.02720	167.07009	10.83180	0.1295863	2.6012899	69	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	48155	2001 VJ_{125}
2001 WH	16.0	0.15	20040714	185.15936	217.84807	202.68675	6.78531	0.2395772	2.9646097	26	1	75 days	0.58	M-v	4	MPC		2001 WH
2001 WL_1	15.3	0.15	20040714	187.47537	195.59897	313.57992	2.21181	0.1410621	2.4118247	89	6	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48155	2001 WL_1
2001 WR_1	17.9	0.15	20040714	289.99881	48.45591	6.58408	25.03473	0.2024902	1.2773047	72	4	1953–2004	0.59	M-v	2	MPC	29732	2001 WR_1
2001 WT_1	20.5	0.15	20040714	265.74474	180.44450	74.03741	7.15787	0.3969188	1.0886716	39	2	2001–2002	0.67	M-v	5	MPC	37743	2001 WT_1
2001 WD_2	14.5	0.15	20040714	264.53371	250.25618	244.82076	23.10020	0.2744944	2.2887224	40	5	1990–2004	0.50	M-v	1	MPC	29732	2001 WD_2
2001 WM_2	14.8	0.15	20040714	126.85325	347.34829	103.42018	16.12731	0.0818876	3.1240232	95	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62381	2001 WM_2
2001 WB_3	16.2	0.15	20040714	317.40108	77.10243	222.37198	8.33451	0.1121510	2.5929253	69	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	61199	2001 WB_3
2001 WH_3	15.1	0.15	20040714	111.06036	270.90243	221.81272	20.13406	0.2442454	3.1168325	63	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46922	2001 WH_3
2001 WJ_3	16.5	0.15	20040714	122.15308	340.68416	206.95845	1.47577	0.1631577	2.4182109	79	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	46922	2001 WJ_3
2001 WB_4	15.5	0.15	20040714	194.90404	169.01909	232.73298	5.66624	0.0618372	3.1463375	54	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	62381	2001 WB_4
2001 WF_4	14.8	0.15	20040714	195.91024	9.01259	103.50065	7.67617	0.2287707	2.6391188	104	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	46923	2001 WF_4
2001 WE_5	16.5	0.15	20040714	30.60085	73.72653	234.88146	5.96747	0.1900167	2.1884971	51	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48155	2001 WE_5
2001 WM_5	15.5	0.15	20040714	256.24016	264.68848	103.83727	15.72454	0.1305651	2.5589146	49	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	62381	2001 WM_5
2001 WQ_5	15.7	0.15	20040714	297.62550	94.08639	282.18360	3.63744	0.2470340	2.3464027	84	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	57848	2001 WQ_5
2001 WC_7	16.2	0.15	20040714	51.37677	33.85899	216.43457	6.27198	0.0781496	2.4443790	54	3	1997–2004	0.65	M-v	4	MPC	48155	2001 WC_7
2001 WL_7	16.7	0.15	20040714	170.55818	304.15404	206.99552	3.34397	0.1059637	2.4150347	72	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50575	2001 WL_7
2001 WN_7	16.2	0.15	20040714	158.03576	92.54760	94.66805	5.13395	0.0771975	2.2479100	133	5	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	50575	2001 WN_7
2001 WY_7	16.0	0.15	20040714	277.53820	230.82587	189.47924	5.59048	0.1380816	2.2732939	96	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46926	2001 WY_7
2001 WA_8	14.8	0.15	20040714	295.85502	219.44493	103.75454	7.15856	0.1792680	2.6550383	69	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	43184	2001 WA_8
2001 WY_8	15.7	0.15	20040714	307.44545	244.27379	75.65775	13.59252	0.2499456	2.5380128	102	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	61199	2001 WY_8
2001 WP_9	15.9	0.15	20040714	330.65317	159.29082	179.71529	5.86055	0.1481159	2.3747042	44	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48156	2001 WP_9
2001 WT_9	15.8	0.15	20040714	278.22496	293.56489	111.82019	6.84755	0.0981638	2.3669551	90	5	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	48156	2001 WT_9
2001 WW_9	15.5	0.15	20040714	288.06848	206.06695	121.23439	4.56363	0.1958175	2.7418386	42	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62381	2001 WW_9
2001 WL_{10}	17.0	0.15	20040714	334.65616	131.67593	164.21171	2.76367	0.1789190	2.5406667	45	6	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	50575	2001 WL_{10}
2001 WG_{11}	16.7	0.15	20040714	271.74100	298.86869	130.07742	3.19562	0.1223147	2.2553144	90	5	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	48156	2001 WG_{11}
2001 WM_{11}	15.2	0.15	20040714	105.36038	155.85261	75.48658	8.37417	0.0848841	2.2645350	165	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	48156	2001 WM_{11}
2001 WS_{11}	15.4	0.15	20040714	322.73038	78.44183	214.85832	11.06152	0.1118497	2.7510310	49	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	62381	2001 WS_{11}
2001 WJ_{12}	16.7	0.15	20040714	356.87418	241.71012	79.70252	7.74044	0.1360178	2.3000736	54	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	30553	2001 WJ_{12}
2001 WK_{12}	15.6	0.15	20040714	52.85689	86.10859	181.96686	5.03528	0.1681114	2.3238562	72	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48156	2001 WK_{12}
2001 WM_{12}	15.7	0.15	20040714	149.81141	19.81432	130.15006	6.10456	0.0866479	2.6044172	102	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	48156	2001 WM_{12}
2001 WX_{13}	16.3	0.15	20040714	284.97423	234.63036	198.54682	6.99109	0.0992404	2.2348821	40	5	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	48156	2001 WX_{13}
2001 WC_{14}	15.6	0.15	20040714	246.85820	334.39876	133.09200	4.80866	0.1940076	2.3847840	132	3	1997–2004	0.68	M-v	2	MPC	27781	2001 WC_{14}
2001 WM_{14}	15.3	0.15	20040714	2.73675	357.67970	318.88824	4.77125	0.2617609	2.2487873	71	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	30553	2001 WM_{14}

2001 WQ_{14}	15.9	0.15	20040714	159.43459	93.32531	98.70308	6.67067	0.0657181	2.2765454	132	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	50575	2001 WQ_{14}
2001 WZ_{14}	16.6	0.15	20040714	327.31689	160.98490	194.13550	6.53705	0.2404425	2.2698304	70	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	46929	2001 WZ_{14}
2001 WA_{15}	16.8	0.15	20040714	351.52161	184.02880	159.64082	5.48513	0.2476674	2.1826676	52	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	46929	2001 WA_{15}
2001 WY_{15}	14.5	0.15	20040714	165.27656	132.40863	359.01764	22.07497	0.1106598	2.6082907	89	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	48156	2001 WY_{15}
2001 WE_{16}	16.2	0.15	20040714	316.69858	312.95305	44.44926	7.31660	0.1371232	2.3708351	76	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46929	2001 WE_{16}
2001 WU_{16}	14.1	0.15	20040714	2.42534	177.06776	31.93625	16.14311	0.1870156	3.1341082	140	2	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	61200	2001 WU_{16}
2001 WX_{16}	16.1	0.15	20040714	289.98813	272.35493	35.56645	4.18086	0.0660286	2.7772127	60	2	2001–2004	0.74	M-v	4	MPC	61201	2001 WX_{16}
2001 WY_{16}	15.2	0.15	20040714	340.50260	27.79914	234.49098	9.53253	0.1985116	2.6567976	43	2	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	61201	2001 WY_{16}
2001 WZ_{16}	15.6	0.15	20040714	345.04396	255.36363	16.91755	7.44705	0.1698685	2.5603940	56	2	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	61201	2001 WZ_{16}
2001 WO_{17}	15.5	0.15	20040714	302.27693	36.46948	265.35019	1.90640	0.0646215	2.7489526	58	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	62381	2001 WO_{17}
2001 WX_{17}	16.4	0.15	20040714	121.97877	209.91013	348.99668	2.32055	0.1784672	2.3307384	107	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	50575	2001 WX_{17}
2001 WD_{18}	15.6	0.15	20040714	111.30639	326.19316	234.34614	3.49391	0.1174584	2.3607334	78	4	1996–2004	0.71	M-v	1	MPC	48156	2001 WD_{18}
2001 WE_{18}	16.4	0.15	20040714	321.73642	85.56657	224.65171	11.96340	0.2340804	2.4120001	106	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62381	2001 WE_{18}
2001 WD_{19}	16.2	0.15	20040714	218.90135	29.41557	359.91836	1.65179	0.0934005	2.7851810	41	5	1996–2004	0.41	M-v	1	MPC	48156	2001 WD_{19}
2001 WM_{19}	15.7	0.15	20040714	171.69617	245.76025	242.57323	2.06414	0.1456332	2.5349015	76	6	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	50575	2001 WM_{19}
2001 WQ_{19}	16.1	0.15	20040714	250.03857	292.78919	63.80210	1.23376	0.0840113	2.7719043	41	2	2001–2004	0.53	M-v	5	MPC	61201	2001 WQ_{19}
2001 WE_{20}	17.7	0.15	20040714	312.69778	352.99906	332.85197	1.91791	0.2284817	2.3861182	40	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48156	2001 WE_{20}
2001 WR_{20}	16.8	0.15	20040714	168.15369	65.09297	87.72703	7.41001	0.0295019	2.3872257	51	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	46930	2001 WR_{20}
2001 WT_{20}	15.0	0.15	20040714	336.67868	214.61184	79.80707	10.77211	0.1659357	2.5889892	130	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62382	2001 WT_{20}
2001 WW_{21}	14.7	0.15	20040714	297.48874	204.71351	93.21472	13.83560	0.0723583	2.8895886	70	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62382	2001 WW_{21}
2001 WY_{23}	16.2	0.15	20040714	103.60031	338.30870	241.74037	1.96121	0.1311155	2.3720408	105	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	48156	2001 WY_{23}
2001 WQ_{24}	17.4	0.15	20040714	188.90930	278.05750	212.59673	5.57069	0.0617626	2.3493819	36	5	1996–2004	0.43	M-v	1	MPC	48156	2001 WQ_{24}
2001 WN_{26}	15.2	0.15	20040714	181.35973	46.94808	56.90299	22.92354	0.0462190	2.6004384	83	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	46932	2001 WN_{26}
2001 WV_{26}	15.7	0.15	20040714	346.04711	51.73297	223.39990	12.28007	0.0988839	2.7060494	86	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61202	2001 WV_{26}
2001 WY_{26}	15.6	0.15	20040714	303.22135	259.67683	65.30311	13.74575	0.1372105	2.5923944	81	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61202	2001 WY_{26}
2001 WB_{27}	14.3	0.15	20040714	138.77463	10.48575	83.13155	10.22544	0.0748064	3.1666143	107	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	43458	2001 WB_{27}
2001 WC_{27}	15.5	0.15	20040714	253.73078	243.75280	111.79679	4.89970	0.1198942	2.8098233	80	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	62382	2001 WC_{27}
2001 WQ_{27}	16.8	0.15	20040714	333.37379	252.79907	116.69018	4.15786	0.1223621	2.1928586	97	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48157	2001 WQ_{27}
2001 WU_{27}	16.6	0.15	20040714	312.36118	283.38486	115.89573	3.34851	0.1715810	2.1716182	101	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46932	2001 WU_{27}
2001 WY_{27}	16.2	0.15	20040714	98.73374	103.80439	98.16285	4.49941	0.0785234	2.5545130	68	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50575	2001 WY_{27}
2001 WA_{28}	17.2	0.15	20040714	274.75533	242.36007	160.55254	2.59742	0.2045030	2.3579958	78	4	1990–2004	0.70	M-v	2	MPC	46932	2001 WA_{28}
2001 WC_{28}	15.7	0.15	20040714	292.59896	282.92522	93.60332	7.14472	0.1437819	2.3809491	111	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46933	2001 WC_{28}
2001 WH_{28}	15.8	0.15	20040714	231.38604	307.81846	169.62990	5.41422	0.0762290	2.2595154	99	5	1996–2004	0.75	M-v	2	MPC	48157	2001 WH_{28}
2001 WY_{28}	16.1	0.15	20040714	279.40035	290.99269	101.86247	6.76609	0.1570796	2.3911806	86	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46934	2001 WY_{28}
2001 WE_{29}	14.3	0.15	20040714	189.50979	291.62384	108.17755	7.34720	0.1339882	3.1590549	54	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	43189	2001 WE_{29}
2001 WU_{30}	16.3	0.15	20040714	332.48219	231.15009	67.08994	13.91124	0.1745687	2.5438931	60	2	2001–2004	0.71	M-v	4	MPC	61202	2001 WU_{30}
2001 WW_{30}	15.2	0.15	20040714	126.13393	33.75860	121.20350	5.27966	0.1662389	2.7644372	128	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48157	2001 WW_{30}
2001 WK_{31}	15.8	0.15	20040714	225.76074	348.96732	85.20463	7.06796	0.0382573	2.4934244	94	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	46936	2001 WK_{31}
2001 WC_{32}	15.9	0.15	20040714	82.24002	178.59657	72.61638	7.16781	0.0634603	2.2688751	97	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48157	2001 WC_{32}
2001 WU_{33}	16.5	0.15	20040714	18.53340	176.02880	103.00319	3.26270	0.1526683	2.4305122	71	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	56319	2001 WU_{33}
2001 WC_{34}	16.0	0.15	20040714	216.90472	21.01351	87.65238	7.49402	0.0585189	2.3682304	53	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	46938	2001 WC_{34}
2001 WM_{34}	16.4	0.15	20040714	251.34014	256.56270	165.57879	5.57161	0.0824560	2.4281291	60	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	46938	2001 WM_{34}
2001 WA_{35}	16.0	0.15	20040714	255.00541	343.39152	89.00382	5.21083	0.0493321	2.3482211	97	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	46939	2001 WA_{35}
2001 WO_{35}	15.5	0.15	20040714	101.37965	124.86358	116.34964	7.01153	0.0443624	2.2643008	93	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	46940	2001 WO_{35}
2001 WX_{35}	16.6	0.15	20040714	254.56260	313.07325	128.04342	2.91115	0.1758122	2.3349544	91	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	27296	2001 WX_{35}
2001 WY_{35}	17.5	0.15	20040714	330.31397	260.44525	96.89981	5.98999	0.2084210	2.2346850	58	4	1996–2004	0.53	M-v	2	MPC	48157	2001 WY_{35}
2001 WH_{36}	15.8	0.15	20040714	236.65232	322.16860	101.93403	7.21038	0.1036464	2.5407419	87	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50576	2001 WH_{36}
2001 WG_{37}	17.1	0.15	20040714	298.64165	266.93894	64.03096	14.64725	0.1834856	2.5243585	30	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	27782	2001 WG_{37}
2001 WS_{37}	14.9	0.15	20040714	5.48862	138.11615	74.22796	10.38815	0.0475645	3.2440613	56	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	61202	2001 WS_{37}
2001 WJ_{38}	15.7	0.15	20040714	305.17009	257.39189	98.57685	9.95626	0.1062292	2.4818211	57	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46942	2001 WJ_{38}
2001 WE_{39}	16.4	0.15	20040714	262.84213	296.36221	141.85788	5.26408	0.1520766	2.3275468	49	4	1990–2004	0.68	M-v	1	MPC	27297	2001 WE_{39}
2001 WJ_{39}	16.1	0.15	20040714	302.19101	202.16410	192.06311	4.21803	0.0961632	2.3175546	66	4	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	46942	2001 WJ_{39}
2001 WK_{39}	15.9	0.15	20040714	249.28633	309.96776	179.81444	4.63854	0.1296081	2.1868585	86	6	1996–2004	0.79	M-v	2	MPC	50576	2001 WK_{39}

2001 WL_{39}	15.8	0.15	20040714	307.91223	261.71461	109.32191	7.70945	0.1267194	2.3933042	61	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	46942	2001 WL_{39}
2001 WM_{39}	16.0	0.15	20040714	261.20925	200.91224	173.06829	5.07847	0.3012674	2.5888554	112	5	1984–2004	0.75	M-v	2	MPC	48157	2001 WM_{39}
2001 WN_{39}	16.0	0.15	20040714	296.87595	236.73454	138.66430	5.76337	0.1617452	2.4162128	72	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	46942	2001 WN_{39}
2001 WO_{39}	16.2	0.15	20040714	323.38621	155.27498	215.80205	6.14129	0.1306690	2.2996464	44	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	46942	2001 WO_{39}
2001 WP_{39}	15.2	0.15	20040714	270.48744	298.81104	107.76762	6.78375	0.1634880	2.4312049	86	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46943	2001 WP_{39}
2001 WY_{39}	15.2	0.15	20040714	287.48221	235.09380	118.43571	6.03641	0.2918981	2.5335467	108	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	30556	2001 WY_{39}
2001 WF_{40}	15.8	0.15	20040714	266.11274	221.08694	157.21606	5.05969	0.2767142	2.5711871	56	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50576	2001 WF_{40}
2001 WJ_{40}	14.5	0.15	20040714	273.07422	270.96667	101.83890	11.88830	0.2633313	2.5625490	102	7	1980–2004	0.57	M-v	1	MPC	48157	2001 WJ_{40}
2001 WP_{40}	14.2	0.15	20040714	265.20725	267.61402	116.31149	9.58947	0.2155854	2.6095215	97	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	46943	2001 WP_{40}
2001 WF_{41}	14.7	0.15	20040714	193.92642	2.31259	112.11394	10.47532	0.2459680	2.7562078	143	6	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	48157	2001 WF_{41}
2001 WH_{41}	16.0	0.15	20040714	324.21689	156.31065	224.90848	6.34999	0.1734674	2.3230414	55	5	1990–2004	0.79	M-v	1	MPC	48157	2001 WH_{41}
2001 WS_{41}	13.9	0.15	20040714	261.45757	150.54277	271.41791	16.36306	0.1918510	2.5871731	89	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	27782	2001 WS_{41}
2001 WY_{42}	15.7	0.15	20040714	54.12025	173.67452	55.71947	7.25414	0.0650877	2.4250144	59	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50576	2001 WY_{42}
2001 WZ_{42}	15.4	0.15	20040714	257.62622	245.59174	87.51085	3.81933	0.0675200	2.7889027	51	3	2001–2004	0.72	M-v	4	MPC	62382	2001 WZ_{42}
2001 WE_{43}	17.0	0.15	20040714	276.38248	338.57908	71.02754	5.89886	0.1046060	2.2467987	31	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	46945	2001 WE_{43}
2001 WG_{43}	15.4	0.15	20040714	332.00599	177.33082	124.64406	5.61621	0.1789976	2.4321783	54	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	23137	2001 WG_{43}
2001 WO_{43}	14.8	0.15	20040714	14.44989	347.10574	217.34763	14.90767	0.0494540	3.1990729	51	3	1995–2004	0.72	M-v	3	MPC	61203	2001 WO_{43}
2001 WE_{44}	16.1	0.15	20040714	342.60353	140.83048	113.11637	3.25731	0.0713191	2.9253375	37	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61203	2001 WE_{44}
2001 WW_{44}	15.7	0.15	20040714	148.52208	84.80379	67.65357	14.05007	0.0821449	2.6059163	52	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46945	2001 WW_{44}
2001 WJ_{46}	15.8	0.15	20040714	95.86869	207.21133	33.84006	3.19258	0.0791490	2.2682139	126	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46946	2001 WJ_{46}
2001 WJ_{47}	15.5	0.15	20040714	310.95533	138.34659	273.58530	5.40742	0.1797330	2.2706625	118	4	1980–2004	0.69	M-v	1	MPC	27782	2001 WJ_{47}
2001 WK_{47}	14.8	0.15	20040714	299.80958	151.38326	259.29694	6.00616	0.1033884	2.3735154	92	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	48157	2001 WK_{47}
2001 WU_{47}	15.4	0.15	20040714	306.48065	201.53598	107.98661	10.23250	0.0556748	2.7358507	37	4	1995–2004	0.82	M-v	1	MPC	50576	2001 WU_{47}
2001 WY_{47}	16.3	0.15	20040714	249.12029	287.71548	127.89099	6.60048	0.1079603	2.4396987	40	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46947	2001 WY_{47}
2001 WO_{48}	15.7	0.15	20040714	244.08221	156.68352	167.70774	10.71703	0.1716349	3.0909074	38	3	1995–2004	0.76	M-v	3	MPC	61203	2001 WO_{48}
2001 WP_{48}	15.6	0.15	20040714	291.87063	240.49979	101.20785	12.80696	0.0766082	2.5857905	42	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	46947	2001 WP_{48}
2001 WQ_{48}	14.5	0.15	20040714	129.45537	265.97422	197.94313	20.98265	0.1426219	3.1954237	91	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	48158	2001 WQ_{48}
2001 WU_{48}	14.9	0.15	20040714	127.81424	313.73666	144.82945	11.84143	0.0782282	3.1354728	93	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62382	2001 WU_{48}
2001 WK_{49}	15.3	0.15	20040714	189.71536	111.62894	27.53216	13.71030	0.0945433	2.6147777	68	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	48158	2001 WK_{49}
2001 WQ_{51}	15.7	0.15	20040714	182.61153	33.46583	21.59875	1.96820	0.0681323	2.9000596	60	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62382	2001 WQ_{51}
2001 WW_{52}	16.4	0.15	20040714	264.83768	352.74597	356.97247	1.69003	0.0867932	2.6929631	37	5	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	62382	2001 WW_{52}
2001 WA_{53}	18.9	0.15	20040714	285.05065	84.43497	331.22977	0.97139	0.2039191	2.2206121	49	4	1991–2004	0.46	M-v	1	MPC	48158	2001 WA_{53}
2001 WM_{53}	16.4	0.15	20040714	120.79581	325.17194	231.51654	6.09748	0.0668235	2.3464235	41	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	46948	2001 WM_{53}
2001 WG_{55}	15.8	0.15	20040714	321.61588	239.14697	46.38422	3.90271	0.1227519	2.7390042	29	2	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	61204	2001 WG_{55}
2001 WK_{55}	16.1	0.15	20040714	220.44412	131.38472	238.36087	3.52688	0.0988832	2.9590769	28	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	61204	2001 WK_{55}
2001 WE_{56}	16.3	0.15	20040714	282.86162	333.19662	346.51982	1.97693	0.1781946	2.7391968	29	3	1999–2004	0.48	M-v	4	MPC	61204	2001 WE_{56}
2001 WJ_{59}	16.3	0.15	20040714	11.69684	28.12556	266.02102	2.59788	0.1284122	2.3478338	47	3	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	35126	2001 WJ_{59}
2001 WR_{59}	16.5	0.15	20040714	163.87719	166.64435	268.47995	2.05457	0.0570335	3.0091086	52	8	1990–2004	0.48	M-v	1	MPC	48158	2001 WR_{59}
2001 WC_{62}	14.9	0.15	20040714	51.48929	297.69946	239.96099	8.91703	0.0694019	3.2046164	37	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	41759	2001 WC_{62}
2001 WU_{62}	16.5	0.15	20040714	269.69643	306.45572	41.59739	2.63206	0.0951922	2.7451070	39	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	48158	2001 WU_{62}
2001 WB_{64}	15.8	0.15	20040714	89.56069	332.85723	247.03402	5.65674	0.0883202	2.4223909	45	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	48158	2001 WB_{64}
2001 WS_{66}	15.6	0.15	20040714	96.32035	290.38510	201.94752	4.81241	0.1198731	3.1245023	40	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50576	2001 WS_{66}
2001 WF_{67}	16.5	0.15	20040714	148.17664	38.61866	130.96848	1.79228	0.1262057	2.3913029	64	4	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	46950	2001 WF_{67}
2001 WU_{67}	16.1	0.15	20040714	3.78281	171.62606	59.07941	2.77492	0.0658364	2.9445482	33	4	1996–2004	0.46	M-v	0	MPC	62382	2001 WU_{67}
2001 WP_{70}	15.6	0.15	20040714	343.23407	89.41011	159.84125	2.02491	0.1755954	2.9289784	84	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62382	2001 WP_{70}
2001 WT_{70}	16.7	0.15	20040714	21.11249	212.32241	67.42312	8.09009	0.2007366	2.3291559	42	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27300	2001 WT_{70}
2001 WZ_{73}	16.3	0.15	20040714	85.43530	88.42902	134.70837	1.97363	0.1418157	2.3704245	70	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	50576	2001 WZ_{73}
2001 WJ_{76}	16.6	0.15	20040714	96.67230	36.66367	178.24787	1.87689	0.1403035	2.4435374	82	5	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	48158	2001 WJ_{76}
2001 WS_{76}	15.0	0.15	20040714	34.16794	140.01289	63.08712	7.88772	0.0728874	3.0678721	62	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62382	2001 WS_{76}
2001 WZ_{81}	15.7	0.15	20040714	309.09643	116.45974	205.00680	2.58194	0.1230022	2.6692330	46	6	1994–2004	0.73	M-v	1	MPC	52881	2001 WZ_{81}
2001 WE_{83}	16.0	0.15	20040714	170.47047	291.20485	148.92718	0.93651	0.0517227	2.9492822	32	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	43194	2001 WE_{83}
2001 WK_{86}	15.9	0.15	20040714	56.46386	168.31354	83.65191	10.91829	0.1153623	2.5375169	37	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	48158	2001 WK_{86}
2001 WL_{90}	15.6	0.15	20040714	184.56412	125.76112	20.15465	7.05795	0.0578065	2.3560741	80	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48158	2001 WL_{90}

2001 WO_{90}	15.0	0.15	20040714	13.16088	236.90382	36.93791	13.28509	0.1202808	2.5572928	50	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	43195	2001 WO_{90}
2001 WQ_{91}	16.6	0.15	20040714	268.33503	314.02547	43.14972	12.39323	0.2076488	2.6499176	32	2	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	61205	2001 WQ_{91}
2001 WU_{91}	14.8	0.15	20040714	175.25724	65.51969	65.17030	29.55521	0.1542500	2.6811008	74	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	50576	2001 WU_{91}
2001 WZ_{97}	15.3	0.15	20040714	315.73677	263.29933	36.57004	5.01029	0.0480422	2.7667686	54	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	43195	2001 WZ_{97}
2001 WP_{98}	15.4	0.15	20040714	218.59806	160.49150	203.91179	12.60866	0.1208689	3.1194261	27	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	61206	2001 WP_{98}
2001 WQ_{98}	16.2	0.15	20040714	74.21204	275.76899	316.85346	1.71765	0.1444395	2.4421185	67	6	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	48159	2001 WQ_{98}
2001 WJ_{99}	14.3	0.15	20040714	19.24248	170.31761	95.39313	15.17533	0.0783288	2.6715959	62	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50576	2001 WJ_{99}
2001 WL_{99}	15.8	0.15	20040714	334.71034	185.32860	200.77355	4.39750	0.1573448	2.2332542	40	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	35127	2001 WL_{99}
2001 WN_{99}	15.4	0.15	20040714	131.69399	298.10369	176.33175	15.24675	0.1161697	3.0901540	65	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50576	2001 WN_{99}
2001 WW_{100}	16.3	0.15	20040714	42.63265	12.28927	255.71245	1.79810	0.1758623	2.3660409	70	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50576	2001 WW_{100}
2001 XK	14.7	0.15	20040714	238.76237	278.33707	205.21776	20.57944	0.3225322	2.4446647	77	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	30560	2001 XK
2001 XV	13.8	0.15	20040714	147.11686	38.36955	107.09320	7.66410	0.2355344	3.0751479	201	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48159	2001 XV
2001 XT_2	15.4	0.15	20040714	295.72099	26.95317	41.04556	24.47181	0.2023372	2.2890067	72	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	48159	2001 XT_2
2001 XV_2	14.3	0.15	20040714	138.26948	155.89308	351.23036	28.00291	0.1407988	3.1629664	52	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	48159	2001 XV_2
2001 XJ_3	15.7	0.15	20040714	321.85923	202.67042	136.90941	5.63883	0.1152851	2.4785199	104	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	48159	2001 XJ_3
2001 XA_4	16.0	0.15	20040714	2.73000	347.34811	353.60102	3.36417	0.2102995	2.2012598	70	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46956	2001 XA_4
2001 XC_4	15.0	0.15	20040714	276.13307	82.96687	358.89377	23.47625	0.2787165	2.3536533	75	3	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	30560	2001 XC_4
2001 XJ_5	15.0	0.15	20040714	318.92018	266.63027	69.62681	16.51436	0.0548546	2.5200001	81	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48159	2001 XJ_5
2001 XY_5	15.2	0.15	20040714	339.47377	189.58156	127.03813	12.44640	0.0734351	2.5137684	70	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	48159	2001 XY_5
2001 XQ_6	15.1	0.15	20040714	145.28285	262.76041	196.04193	14.45289	0.1402009	3.1645696	48	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62382	2001 XQ_6
2001 XA_7	16.3	0.15	20040714	22.60611	213.68691	104.96615	2.44290	0.2088435	2.1915740	65	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	46958	2001 XA_7
2001 XC_7	15.4	0.15	20040714	151.07911	344.80041	168.30424	13.52146	0.1761036	2.6776787	93	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	46958	2001 XC_7
2001 XA_9	15.6	0.15	20040714	104.41352	252.04070	295.26050	8.26634	0.1553496	2.7988464	48	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46958	2001 XA_9
2001 XS_9	16.5	0.15	20040714	1.35500	290.69843	40.43135	7.17034	0.1545750	2.2851794	43	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50576	2001 XS_9
2001 XU_9	15.3	0.15	20040714	358.78459	14.25475	315.32039	4.58039	0.0610362	2.3708842	104	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46959	2001 XU_9
2001 XW_9	16.7	0.15	20040714	326.84534	17.50870	322.98688	4.43340	0.2381147	2.3896114	51	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	48159	2001 XW_9
2001 XA_{10}	15.1	0.15	20040714	279.26426	331.31251	37.53848	4.65369	0.2076276	2.5801886	129	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48159	2001 XA_{10}
2001 XV_{10}	16.2	0.15	20040714	320.78502	341.77117	31.56546	22.30708	0.5852205	2.2047199	62	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62382	2001 XV_{10}
2001 XA_{13}	16.8	0.15	20040714	310.19205	358.19293	14.83091	8.87786	0.1210972	2.4124457	45	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	46960	2001 XA_{13}
2001 XS_{13}	15.3	0.15	20040714	334.93340	332.02483	12.69723	7.23417	0.1372647	2.3877164	71	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	46960	2001 XS_{13}
2001 XV_{15}	15.5	0.15	20040714	191.66175	53.98766	86.80461	7.39877	0.1407044	2.4467587	72	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	46962	2001 XV_{15}
2001 XY_{15}	16.0	0.15	20040714	339.47320	257.86253	98.44507	3.32626	0.1940921	2.2468644	72	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	46962	2001 XY_{15}
2001 XE_{16}	15.6	0.15	20040714	240.34454	291.63416	169.28870	1.34934	0.1362345	2.4274605	96	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	48159	2001 XE_{16}
2001 XM_{16}	15.3	0.15	20040714	248.66799	301.65675	119.86486	4.10608	0.1448039	2.6169087	127	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	46962	2001 XM_{16}
2001 XZ_{16}	15.6	0.15	20040714	57.71133	288.88482	357.51843	5.59222	0.1649792	2.2903220	100	7	1990–2004	0.64	M-v	1	MPC	52881	2001 XZ_{16}
2001 XT_{17}	16.2	0.15	20040714	306.64733	3.46441	20.53359	4.40669	0.1523506	2.3472674	67	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	46963	2001 XT_{17}
2001 XY_{17}	16.3	0.15	20040714	220.33655	164.21488	287.93172	13.75385	0.1097923	2.5782557	40	5	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	48159	2001 XY_{17}
2001 XE_{18}	15.5	0.15	20040714	274.82667	47.12524	37.20783	6.38696	0.1395545	2.2677886	73	3	1999–2004	0.77	M-v	3	MPC	41759	2001 XE_{18}
2001 XJ_{18}	16.7	0.15	20040714	329.26415	323.48701	32.69320	7.96135	0.1230434	2.3892863	58	5	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	48159	2001 XJ_{18}
2001 XE_{19}	15.0	0.15	20040714	205.06510	39.89300	65.61331	12.19252	0.1403577	2.6538713	54	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46964	2001 XE_{19}
2001 XP_{19}	14.4	0.15	20040714	24.99505	249.97619	58.61720	11.10484	0.2355413	2.3487464	92	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	50576	2001 XP_{19}
2001 XY_{20}	13.7	0.15	20040714	157.64729	20.04278	80.15893	17.82340	0.0717997	3.2359980	108	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50577	2001 XY_{20}
2001 XF_{21}	15.3	0.15	20040714	220.56124	116.18788	347.16963	5.47323	0.1533443	2.5657592	79	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	30563	2001 XF_{21}
2001 XJ_{21}	15.8	0.15	20040714	334.33046	330.65519	45.98610	7.36373	0.1419903	2.2794827	86	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46965	2001 XJ_{21}
2001 XK_{21}	15.4	0.15	20040714	293.37101	343.70802	50.41270	9.31822	0.1159887	2.4489420	100	5	1989–2004	0.55	M-v	1	MPC	50577	2001 XK_{21}
2001 XN_{21}	16.5	0.15	20040714	289.11540	38.74970	2.98583	6.71930	0.1294181	2.4278924	72	4	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	48160	2001 XN_{21}
2001 XA_{22}	14.2	0.15	20040714	208.67178	340.93654	66.23202	11.72032	0.2018325	3.0809258	89	4	1993–2004	0.54	M-v	1	MPC	30563	2001 XA_{22}
2001 XQ_{22}	16.9	0.15	20040714	292.99406	50.00019	351.62412	3.00121	0.1657118	2.3239543	45	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	48160	2001 XQ_{22}
2001 XB_{23}	16.2	0.15	20040714	335.94059	2.77012	15.15223	3.74511	0.1701238	2.2211687	68	4	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48160	2001 XB_{23}
2001 XO_{23}	15.5	0.15	20040714	28.91389	296.63872	37.38987	6.58882	0.1130713	2.2810861	80	6	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	48160	2001 XO_{23}
2001 XW_{23}	15.6	0.15	20040714	220.09223	112.20337	22.89382	6.64187	0.0647991	2.4289873	46	4	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	25445	2001 XW_{23}
2001 XY_{23}	15.3	0.15	20040714	335.42381	13.54546	359.54032	7.40795	0.0692921	2.3832388	76	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48160	2001 XY_{23}
2001 XB_{24}	14.2	0.15	20040714	259.92690	327.43816	67.29113	12.42055	0.0558215	2.6794620	98	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48160	2001 XB_{24}

2001 XN_{24}	15.9	0.15	20040714	6.95554	306.05387	54.32451	6.84137	0.1570901	2.2033966	108	4	1981–2004	0.56	M-v	1	MPC	48160	2001 XN_{24}
2001 XT_{24}	15.9	0.15	20040714	254.45254	122.93501	317.36831	6.41006	0.1021745	2.4859826	82	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	48160	2001 XT_{24}
2001 XB_{25}	15.1	0.15	20040714	279.01183	330.70546	77.88972	13.64564	0.1941711	2.4703623	91	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50577	2001 XB_{25}
2001 XG_{25}	15.5	0.15	20040714	285.26896	357.54986	65.35779	4.42342	0.1876659	2.3718059	97	3	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	27783	2001 XG_{25}
2001 XJ_{25}	15.6	0.15	20040714	302.93437	21.52788	65.92277	5.30250	0.1046697	2.1900589	109	4	1978–2004	0.63	M-v	2	MPC	48160	2001 XJ_{25}
2001 XO_{25}	15.4	0.15	20040714	203.88981	78.90672	74.47870	7.75531	0.1241731	2.4827868	122	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48160	2001 XO_{25}
2001 XP_{25}	15.7	0.15	20040714	263.69886	349.62208	61.24942	6.52865	0.2542910	2.5548335	69	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	46967	2001 XP_{25}
2001 XW_{25}	14.6	0.15	20040714	140.71659	110.13731	82.91714	13.83236	0.1049990	2.6043582	93	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50577	2001 XW_{25}
2001 XB_{26}	15.9	0.15	20040714	243.03939	35.88805	69.15347	7.90974	0.0754428	2.3948045	52	3	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	48160	2001 XB_{26}
2001 XC_{26}	14.7	0.15	20040714	223.45438	351.06588	80.89271	12.94949	0.1054446	2.7728677	69	4	2000–2004	0.77	M-v	1	MPC	46967	2001 XC_{26}
2001 XE_{26}	14.4	0.15	20040714	202.50278	17.24382	91.04072	9.13303	0.2494124	2.7875013	131	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48160	2001 XE_{26}
2001 XN_{26}	14.7	0.15	20040714	184.11291	108.01343	64.15080	5.31665	0.1280626	2.5517542	113	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30564	2001 XN_{26}
2001 XN_{27}	14.6	0.15	20040714	302.76746	55.42846	1.06907	8.34669	0.1931902	2.3412470	123	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	33505	2001 XN_{27}
2001 XQ_{27}	16.0	0.15	20040714	294.41266	61.28936	1.64248	6.49980	0.2314251	2.3500950	83	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	27784	2001 XQ_{27}
2001 XH_{28}	14.6	0.15	20040714	291.89999	39.93028	43.42440	6.66859	0.1529483	2.2821462	130	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	35568	2001 XH_{28}
2001 XF_{29}	14.6	0.15	20040714	281.59279	266.22034	125.60434	16.89681	0.2126445	2.5324853	93	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	48160	2001 XF_{29}
2001 XG_{29}	16.0	0.15	20040714	253.89644	322.25624	142.56256	7.19701	0.1108471	2.3699842	89	5	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	27784	2001 XG_{29}
2001 XL_{29}	14.8	0.15	20040714	330.00792	197.25319	187.69096	4.43666	0.1440498	2.3200220	88	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	46968	2001 XL_{29}
2001 XN_{29}	13.8	0.15	20040714	147.71307	359.14942	119.92540	12.54519	0.1266062	3.1445693	99	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48160	2001 XN_{29}
2001 XT_{29}	15.4	0.15	20040714	234.50550	312.02272	131.79079	5.33124	0.1887142	2.5523844	59	4	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	57848	2001 XT_{29}
2001 XB_{30}	15.5	0.15	20040714	279.98041	287.42377	130.17483	7.37884	0.1411856	2.4084366	106	5	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	48161	2001 XB_{30}
2001 XN_{30}	15.1	0.15	20040714	243.77442	52.02892	30.01877	4.40500	0.2876051	2.5953277	102	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	30565	2001 XN_{30}
2001 XQ_{30}	18.9	0.15	20040714	325.22344	270.45629	234.95568	11.47166	0.4504643	1.8632797	49	3	1997–2003	0.73	M-v	2	MPC	52882	2001 XQ_{30}
2001 XN_{31}	14.1	0.15	20040714	255.79005	254.18500	123.58198	30.21811	0.3911832	2.7663863	146	5	1991–2004	0.57	M-v	1	MPC	62382	2001 XN_{31}
2001 XY_{31}	16.0	0.15	20040714	303.96602	335.37772	71.84754	6.48680	0.0496512	2.2830591	62	4	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48161	2001 XY_{31}
2001 XC_{32}	16.0	0.15	20040714	285.76332	4.98019	305.32360	0.64438	0.0403418	2.9945356	42	3	2000–2004	0.68	M-v	4	MPC	62382	2001 XC_{32}
2001 XE_{32}	16.0	0.15	20040714	229.98567	15.58590	320.85471	0.43384	0.2074087	3.1231530	46	3	1999–2004	0.55	M-v	4	MPC	25450	2001 XE_{32}
2001 XF_{32}	17.1	0.15	20040714	359.33444	13.32260	281.98129	0.51822	0.1867635	2.4033488	50	6	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50577	2001 XF_{32}
2001 XS_{32}	15.7	0.15	20040714	68.49664	306.31572	223.96625	14.53069	0.1522050	3.1451027	44	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50577	2001 XS_{32}
2001 XN_{33}	16.4	0.15	20040714	282.90805	100.49555	232.80390	8.09921	0.2219229	2.6093097	52	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62383	2001 XN_{33}
2001 XU_{34}	15.3	0.15	20040714	285.08439	29.00601	4.27406	9.13509	0.0434662	2.4373905	56	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	46970	2001 XU_{34}
2001 XA_{35}	15.4	0.15	20040714	268.98669	330.23221	31.29943	9.26394	0.1563146	2.7111985	37	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50577	2001 XA_{35}
2001 XN_{35}	13.7	0.15	20040714	211.31589	171.74020	265.42676	21.62999	0.1002171	2.6106797	88	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48161	2001 XN_{35}
2001 XR_{35}	17.1	0.15	20040714	278.97938	84.60342	327.06626	6.31525	0.0910596	2.3039031	52	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	48161	2001 XR_{35}
2001 XM_{36}	15.5	0.15	20040714	148.83103	124.12069	21.91539	11.27349	0.0200580	2.6140867	71	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46971	2001 XM_{36}
2001 XR_{39}	14.4	0.15	20040714	226.65222	306.53073	63.06330	23.06750	0.1295184	3.1700470	49	5	1993–2004	0.40	M-v	1	MPC	62383	2001 XR_{39}
2001 XB_{40}	14.3	0.15	20040714	185.71830	187.43443	312.66639	10.96488	0.1861958	2.5752858	79	5	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	30566	2001 XB_{40}
2001 XF_{40}	15.2	0.15	20040714	158.62704	88.83501	63.49677	22.29396	0.0795233	2.6537806	65	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	46972	2001 XF_{40}
2001 XS_{40}	15.2	0.15	20040714	209.96979	43.98051	48.49348	13.98530	0.0523704	2.6726259	64	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	46973	2001 XS_{40}
2001 XV_{40}	15.9	0.15	20040714	350.26626	2.05657	349.40373	7.65249	0.1619871	2.2682169	59	4	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	46973	2001 XV_{40}
2001 XG_{41}	14.8	0.15	20040714	125.72681	140.75348	50.74612	15.44103	0.1390314	2.6935027	62	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	46974	2001 XG_{41}
2001 XN_{41}	16.3	0.15	20040714	332.26940	323.15159	43.49446	11.40581	0.1371738	2.3167484	48	4	1996–2004	0.44	M-v	1	MPC	48161	2001 XN_{41}
2001 XJ_{42}	14.9	0.15	20040714	140.95680	83.15434	58.39922	16.49387	0.2415996	3.1132337	81	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	46975	2001 XJ_{42}
2001 XH_{43}	15.8	0.15	20040714	49.39055	280.43773	353.83381	8.66220	0.0312987	2.4416269	91	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48161	2001 XH_{43}
2001 XL_{44}	15.2	0.15	20040714	330.65465	281.05405	62.51445	13.53791	0.1326165	2.5393295	59	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48161	2001 XL_{44}
2001 XF_{45}	14.9	0.15	20040714	302.38423	342.78784	4.42213	9.37568	0.2532463	2.5886016	64	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	48162	2001 XF_{45}
2001 XU_{45}	14.1	0.15	20040714	316.33223	290.96999	51.08295	12.92316	0.3052132	2.5465299	113	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62383	2001 XU_{45}
2001 XE_{46}	17.0	0.15	20040714	276.74219	53.52868	21.62060	6.82407	0.1937891	2.3372776	80	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	48162	2001 XE_{46}
2001 XV_{46}	15.2	0.15	20040714	202.41929	137.43730	0.74898	9.05257	0.0879025	2.5330940	74	4	1992–2004	0.62	M-v	3	MPC	30566	2001 XV_{46}
2001 XT_{47}	14.5	0.15	20040714	84.89306	163.45285	43.61423	11.83909	0.0140087	3.0773112	112	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	48162	2001 XT_{47}
2001 XN_{48}	13.8	0.15	20040714	155.99716	162.01991	262.88507	14.82567	0.1740171	3.0956768	72	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62383	2001 XN_{48}
2001 XT_{48}	15.1	0.15	20040714	5.67484	173.82286	112.51585	12.87491	0.0318661	2.6240442	83	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50577	2001 XT_{48}
2001 XE_{50}	14.7	0.15	20040714	168.61295	147.77850	339.27543	9.75494	0.0655695	2.9572527	63	6	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	48162	2001 XE_{50}

2001 XN_{50}	14.2	0.15	20040714	261.42148	250.67687	72.28112	17.37321	0.0886702	3.1435410	100	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	62383	2001 XN_{50}
2001 XZ_{50}	14.0	0.15	20040714	274.09292	73.98377	271.43567	13.86970	0.1050340	2.6424725	85	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48162	2001 XZ_{50}
2001 XN_{51}	14.9	0.15	20040714	359.33990	358.97105	238.83209	8.19145	0.0228912	3.1299108	56	4	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	41760	2001 XN_{51}
2001 XS_{51}	16.8	0.15	20040714	233.99093	250.00045	215.98377	1.35793	0.1520725	2.3491309	47	3	2001–2004	0.49	M-v	4	MPC	46979	2001 XS_{51}
2001 XJ_{52}	16.5	0.15	20040714	273.21671	340.70116	79.35558	1.87763	0.1984405	2.3161397	112	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	46979	2001 XJ_{52}
2001 XO_{52}	15.2	0.15	20040714	201.71795	323.85527	76.53553	11.37037	0.0753206	3.0535044	71	4	1990–2004	0.54	M-v	1	MPC	46980	2001 XO_{52}
2001 XO_{53}	15.3	0.15	20040714	284.75415	126.39946	206.30920	2.70771	0.2014387	2.7374609	70	5	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	62383	2001 XO_{53}
2001 XR_{53}	15.3	0.15	20040714	295.11158	241.95605	134.15806	1.96186	0.1939924	2.3856734	91	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	48162	2001 XR_{53}
2001 XU_{53}	16.4	0.15	20040714	275.57576	332.55439	94.28165	5.45225	0.1654074	2.2910787	70	4	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	48162	2001 XU_{53}
2001 XY_{53}	15.5	0.15	20040714	172.82500	207.34985	216.85670	3.40788	0.1512847	3.1815474	61	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	30568	2001 XY_{53}
2001 XE_{54}	15.6	0.15	20040714	220.14129	206.50687	188.51178	1.59899	0.0984492	2.9254212	58	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48162	2001 XE_{54}
2001 XG_{54}	15.9	0.15	20040714	220.88153	267.43585	116.89998	1.81779	0.1510223	2.9723289	57	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62383	2001 XG_{54}
2001 XK_{54}	17.2	0.15	20040714	287.17383	214.96093	174.34699	1.00276	0.1901497	2.3782059	68	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	48162	2001 XK_{54}
2001 XO_{54}	15.9	0.15	20040714	185.15114	48.47155	74.61443	0.76199	0.0924305	2.5814772	87	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	48162	2001 XO_{54}
2001 XR_{54}	16.6	0.15	20040714	226.76742	226.51637	247.48854	0.96014	0.1248307	2.3668573	77	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	48162	2001 XR_{54}
2001 XX_{54}	16.9	0.15	20040714	283.60978	221.68180	171.14509	5.02618	0.1940005	2.4045503	57	6	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	48162	2001 XX_{54}
2001 XF_{55}	16.3	0.15	20040714	311.80899	259.84910	98.66892	2.48221	0.2011832	2.3768234	67	5	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	48162	2001 XF_{55}
2001 XH_{55}	13.7	0.15	20040714	299.81301	212.96000	80.22101	27.44647	0.1151165	3.1834654	139	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62383	2001 XH_{55}
2001 XK_{55}	16.9	0.15	20040714	352.55070	115.97307	242.02079	2.35373	0.1269646	2.1968979	81	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48162	2001 XK_{55}
2001 XL_{55}	15.7	0.15	20040714	167.38028	74.84232	91.53250	7.44218	0.0885022	2.4278068	95	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50577	2001 XL_{55}
2001 XV_{55}	15.0	0.15	20040714	281.38540	276.93078	103.84243	5.66837	0.0827810	2.5204436	84	6	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	48162	2001 XV_{55}
2001 XH_{56}	16.2	0.15	20040714	290.71476	215.12258	163.32840	1.76461	0.1763883	2.4221422	74	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	46983	2001 XH_{56}
2001 XK_{56}	15.5	0.15	20040714	270.53465	312.13426	103.94522	2.91669	0.0576297	2.4004356	112	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	50577	2001 XK_{56}
2001 XP_{56}	16.1	0.15	20040714	208.52674	199.15578	240.78109	4.86306	0.0757744	2.7063304	61	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	48162	2001 XP_{56}
2001 XZ_{56}	14.3	0.15	20040714	263.86270	263.79410	128.09728	8.31808	0.2555277	2.5386278	83	5	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	48162	2001 XZ_{56}
2001 XK_{57}	14.5	0.15	20040714	191.28435	325.68314	86.96615	13.43403	0.1397851	3.0934796	109	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48163	2001 XK_{57}
2001 XP_{57}	14.2	0.15	20040714	179.65323	333.45039	85.34542	18.83385	0.1494833	3.1705365	98	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	48163	2001 XP_{57}
2001 XS_{57}	15.3	0.15	20040714	77.90520	145.91283	90.12510	14.26173	0.1205875	2.5461602	85	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	50577	2001 XS_{57}
2001 XD_{58}	16.6	0.15	20040714	332.68536	266.10817	83.02843	3.75996	0.1810708	2.3286749	88	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	48163	2001 XD_{58}
2001 XG_{58}	15.4	0.15	20040714	210.31870	325.80285	60.15482	1.75965	0.1796623	3.1083168	71	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	62383	2001 XG_{58}
2001 XJ_{58}	16.1	0.15	20040714	252.86415	324.03999	89.33675	5.17838	0.1413220	2.5285463	71	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	46983	2001 XJ_{58}
2001 XK_{58}	15.3	0.15	20040714	181.82627	240.32701	187.27345	1.31364	0.1822878	3.0815549	88	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	48163	2001 XK_{58}
2001 XQ_{58}	15.7	0.15	20040714	163.28338	276.86321	217.09938	4.33473	0.0497593	2.6849343	105	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	46984	2001 XQ_{58}
2001 XR_{58}	15.9	0.15	20040714	322.50739	138.11159	238.21413	5.37416	0.1501625	2.2690122	93	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	30569	2001 XR_{58}
2001 XS_{58}	16.6	0.15	20040714	283.65279	312.48166	108.16614	4.34088	0.1314621	2.2938613	51	5	1992–2004	0.70	M-v	2	MPC	49942	2001 XS_{58}
2001 XT_{58}	14.7	0.15	20040714	222.09211	169.58040	226.70904	4.46105	0.1200793	2.9245114	59	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	62383	2001 XT_{58}
2001 XW_{58}	15.3	0.15	20040714	306.48155	319.78041	84.82572	7.42988	0.1129414	2.2456502	131	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	48163	2001 XW_{58}
2001 XY_{58}	16.9	0.15	20040714	300.39373	130.54600	255.94424	1.96011	0.2275532	2.3148104	64	3	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	30569	2001 XY_{58}
2001 XD_{59}	15.4	0.15	20040714	260.30967	309.02668	98.40148	3.68371	0.1653462	2.5150590	98	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	46984	2001 XD_{59}
2001 XF_{59}	18.4	0.15	20040714	286.27034	115.26078	281.11352	0.28991	0.1937950	2.3847195	62	5	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	48163	2001 XF_{59}
2001 XH_{59}	16.9	0.15	20040714	249.83470	271.33267	175.71659	1.31499	0.1441558	2.3946512	62	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	48163	2001 XH_{59}
2001 XS_{59}	15.3	0.15	20040714	310.44009	101.92531	262.85346	6.58904	0.1336888	2.4426408	76	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	46985	2001 XS_{59}
2001 XV_{59}	15.5	0.15	20040714	232.99665	212.45999	253.97264	4.48564	0.1463454	2.4142815	74	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	30569	2001 XV_{59}
2001 XN_{60}	15.4	0.15	20040714	182.41743	229.94736	270.58966	8.72141	0.1989436	2.6337133	56	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	50577	2001 XN_{60}
2001 XS_{60}	15.6	0.15	20040714	211.32967	238.35889	255.08997	8.99565	0.0345220	2.3055596	98	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	48163	2001 XS_{60}
2001 XQ_{61}	16.4	0.15	20040714	216.93944	293.97936	151.00149	2.83398	0.0926460	2.6173579	69	6	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	48163	2001 XQ_{61}
2001 XS_{61}	16.0	0.15	20040714	216.21438	347.71221	129.00694	3.18812	0.1288958	2.4516887	86	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48163	2001 XS_{61}
2001 XT_{61}	15.8	0.15	20040714	324.09865	208.62451	141.22644	3.25749	0.1940095	2.3854556	65	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	43461	2001 XT_{61}
2001 XA_{62}	16.0	0.15	20040714	323.42485	283.82565	99.12586	6.57110	0.1250897	2.2674402	57	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	48163	2001 XA_{62}
2001 XE_{62}	14.7	0.15	20040714	315.79817	224.44463	91.59118	11.81271	0.1914177	2.6725278	103	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	62383	2001 XE_{62}
2001 XG_{62}	16.2	0.15	20040714	231.46034	16.10460	87.52938	2.43894	0.1376292	2.4345183	98	7	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48163	2001 XG_{62}
2001 XR_{62}	16.2	0.15	20040714	241.97421	19.47846	99.82277	3.76755	0.1042503	2.3118202	61	5	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	48163	2001 XR_{62}
2001 XG_{63}	16.2	0.15	20040714	320.78247	181.73277	184.63910	2.42103	0.1475441	2.4111913	66	5	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	62383	2001 XG_{63}

2001 XJ_{63}	16.2	0.15	20040714	294.45328	316.08067	107.01409	4.32682	0.1475324	2.2734518	80	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	48163	2001 XJ_{63}
2001 XN_{63}	15.5	0.15	20040714	192.48790	13.03539	96.23643	6.10975	0.1156340	2.7623809	56	6	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48163	2001 XN_{63}
2001 XO_{63}	14.5	0.15	20040714	303.18317	81.65202	277.84832	10.33656	0.1855698	2.5574723	75	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	48163	2001 XO_{63}
2001 XX_{63}	15.8	0.15	20040714	301.99844	291.99369	94.04594	4.13126	0.1889656	2.3916531	54	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	30570	2001 XX_{63}
2001 XB_{64}	15.8	0.15	20040714	287.11068	304.50805	105.94405	3.47896	0.1600075	2.3834205	115	5	1960–2004	0.59	M-v	1	MPC	48163	2001 XB_{64}
2001 XD_{64}	15.1	0.15	20040714	199.45566	262.98051	219.76021	2.25171	0.1254516	2.6271676	97	5	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	30570	2001 XD_{64}
2001 XV_{64}	16.2	0.15	20040714	257.67945	178.92432	239.70952	2.83715	0.1136259	2.5354292	47	5	1960–2004	0.70	M-v	1	MPC	48163	2001 XV_{64}
2001 XA_{65}	15.3	0.15	20040714	192.70919	23.16311	112.19805	5.52938	0.1269025	2.5810756	71	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	46987	2001 XA_{65}
2001 XK_{65}	15.3	0.15	20040714	347.71668	101.57431	265.68859	4.30169	0.1540115	2.2484955	65	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	30570	2001 XK_{65}
2001 XL_{65}	15.3	0.15	20040714	135.52766	284.29354	276.97833	12.27070	0.1278169	2.5909791	76	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50578	2001 XL_{65}
2001 XP_{65}	15.0	0.15	20040714	227.69636	329.84057	106.92656	4.87991	0.0809728	2.7098493	71	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	48164	2001 XP_{65}
2001 XQ_{65}	16.1	0.15	20040714	293.44991	307.71188	101.64980	3.37636	0.1510568	2.3554156	77	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	48164	2001 XQ_{65}
2001 XJ_{66}	16.2	0.15	20040714	284.74064	302.98433	108.86067	4.15220	0.1933767	2.3855741	127	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48164	2001 XJ_{66}
2001 XT_{66}	15.6	0.15	20040714	274.06359	178.00938	278.12370	4.29092	0.1031414	2.2792001	129	4	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	33506	2001 XT_{66}
2001 XE_{67}	14.9	0.15	20040714	234.07449	184.72821	278.58654	5.52483	0.0835469	2.5216054	108	5	1994–2004	0.53	M-v	3	MPC	27786	2001 XE_{67}
2001 XK_{67}	16.8	0.15	20040714	246.77926	308.59917	145.75953	0.66580	0.1681842	2.4054783	57	5	1993–2003	0.54	M-v	2	MPC	61207	2001 XK_{67}
2001 XM_{67}	14.5	0.15	20040714	263.86555	277.44722	99.02955	11.87886	0.1659801	2.7359167	74	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	46987	2001 XM_{67}
2001 XN_{67}	15.8	0.15	20040714	212.65688	196.85283	266.69731	12.76683	0.1255207	2.6046252	57	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	30570	2001 XN_{67}
2001 XR_{67}	15.1	0.15	20040714	312.89888	236.45051	104.11733	13.58131	0.1787752	2.6827940	53	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48164	2001 XR_{67}
2001 XW_{67}	16.3	0.15	20040714	285.76684	273.96283	135.96451	1.95037	0.1774547	2.4110516	125	4	1982–2004	0.61	M-v	1	MPC	50578	2001 XW_{67}
2001 XK_{68}	14.7	0.15	20040714	254.24990	21.82766	51.91002	9.11900	0.2440769	2.5332770	103	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	46988	2001 XK_{68}
2001 XT_{68}	14.2	0.15	20040714	40.13650	300.44623	277.80553	11.52242	0.1094025	2.5548222	105	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41760	2001 XT_{68}
2001 XC_{69}	15.3	0.15	20040714	283.88322	254.38809	78.32341	6.79593	0.0257796	2.7243009	66	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	43461	2001 XC_{69}
2001 XK_{69}	16.6	0.15	20040714	14.41748	226.21815	80.51109	7.45553	0.0290581	2.3053069	54	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	46989	2001 XK_{69}
2001 XN_{69}	16.1	0.15	20040714	199.76497	154.52009	250.51436	2.35426	0.1125426	3.0023144	44	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48164	2001 XN_{69}
2001 XY_{69}	16.5	0.15	20040714	208.52173	29.33654	86.70856	7.62023	0.0549588	2.3469026	34	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	46989	2001 XY_{69}
2001 XC_{70}	16.0	0.15	20040714	191.39855	13.14241	110.63290	7.60411	0.0483804	2.3987681	73	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	48164	2001 XC_{70}
2001 XE_{70}	16.3	0.15	20040714	188.99229	12.36545	90.95781	5.17484	0.1135190	2.5887217	40	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46989	2001 XE_{70}
2001 XM_{70}	15.7	0.15	20040714	209.88099	296.01969	177.67581	6.44583	0.0496308	2.4515257	107	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	48164	2001 XM_{70}
2001 XN_{70}	16.0	0.15	20040714	67.11660	156.06413	93.02869	6.62419	0.0876430	2.3570631	71	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	48164	2001 XN_{70}
2001 XP_{70}	16.1	0.15	20040714	268.57110	234.27648	184.79147	6.54733	0.0741748	2.3147027	40	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	46989	2001 XP_{70}
2001 XX_{70}	15.6	0.15	20040714	227.96837	22.10038	92.04001	5.83238	0.1025047	2.2855344	112	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	48164	2001 XX_{70}
2001 XL_{71}	16.0	0.15	20040714	237.09819	314.40813	137.26323	5.77918	0.1730657	2.3858686	59	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50578	2001 XL_{71}
2001 XW_{71}	13.0	0.15	20040714	121.56367	296.66803	74.84530	3.66780	0.0703435	5.2064997	52	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	61208	2001 XW_{71}
2001 XU_{72}	16.1	0.15	20040714	313.51980	208.97822	176.82162	6.05190	0.1442540	2.2458752	42	3	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	23206	2001 XU_{72}
2001 XZ_{72}	15.3	0.15	20040714	316.04389	233.89277	85.93139	5.43907	0.0960927	2.6229460	96	5	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	50578	2001 XZ_{72}
2001 XE_{73}	15.2	0.15	20040714	317.95006	219.22586	82.89590	11.74442	0.1488922	2.7110446	71	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61208	2001 XE_{73}
2001 XN_{73}	16.3	0.15	20040714	212.84248	330.90398	111.06666	4.51074	0.0434193	2.5830382	62	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50578	2001 XN_{73}
2001 XY_{73}	15.4	0.15	20040714	150.37977	72.39383	77.04675	22.71758	0.0608074	2.5839897	77	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	46991	2001 XY_{73}
2001 XZ_{73}	14.5	0.15	20040714	103.93015	266.29987	234.88903	10.99368	0.0895128	3.1529492	71	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	43461	2001 XZ_{73}
2001 XB_{74}	17.1	0.15	20040714	273.02576	278.54214	123.29851	2.27337	0.1771387	2.3908318	52	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	46992	2001 XB_{74}
2001 XJ_{74}	14.2	0.15	20040714	339.97622	174.62492	85.87968	11.91300	0.0774322	3.0565713	111	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62383	2001 XJ_{74}
2001 XZ_{74}	15.4	0.15	20040714	296.08863	178.58375	157.16058	2.15988	0.1012357	2.6801903	78	5	1992–2004	0.66	M-v	1	MPC	43461	2001 XZ_{74}
2001 XF_{75}	15.7	0.15	20040714	215.14633	336.97348	148.21734	2.59794	0.1536228	2.3765479	95	6	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	48164	2001 XF_{75}
2001 XH_{75}	15.6	0.15	20040714	165.09337	15.48040	117.44975	3.79188	0.1365848	2.6754174	59	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48164	2001 XH_{75}
2001 XQ_{75}	15.4	0.15	20040714	339.43192	207.87620	68.33078	11.66250	0.0730849	2.7180334	66	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62383	2001 XQ_{75}
2001 XN_{76}	16.2	0.15	20040714	347.61391	209.43349	99.81630	5.99897	0.1558253	2.4156616	37	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	50578	2001 XN_{76}
2001 XK_{77}	16.4	0.15	20040714	233.90034	263.85719	183.66110	5.91575	0.1562735	2.4296095	48	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	46993	2001 XK_{77}
2001 XO_{77}	15.8	0.15	20040714	61.73018	65.80914	160.99212	2.25115	0.0812335	2.6454130	74	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48164	2001 XO_{77}
2001 XS_{77}	16.2	0.15	20040714	267.77881	155.59343	197.36094	3.94382	0.0862958	2.7810585	41	5	1991–2004	0.84	M-v	1	MPC	26073	2001 XS_{77}
2001 XT_{77}	16.2	0.15	20040714	342.84050	152.01532	166.35657	2.45343	0.2339406	2.3560363	53	4	1996–2004	0.73	M-v	2	MPC	26073	2001 XT_{77}
2001 XB_{78}	16.3	0.15	20040714	32.88426	203.72829	94.88308	6.41412	0.1379945	2.2663427	66	6	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	48164	2001 XB_{78}
2001 XC_{78}	15.5	0.15	20040714	131.95208	102.87035	90.71178	12.48366	0.1341651	2.4308510	139	4	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	50578	2001 XC_{78}

2001 XD_{78}	16.0	0.15	20040714	282.87468	180.09758	228.82147	4.55083	0.0677473	2.3251110	98	4	1996–2004	0.68	M-v	2	MPC	46994	2001 XD_{78}
2001 XN_{79}	15.1	0.15	20011127	12.11507	310.04890	104.37497	5.72121	0.0280425	2.7054968	15	1	7 days	0.61			MPC		2001 XN_{79}
2001 XV_{80}	15.6	0.15	20040714	42.89011	193.03046	89.27138	7.37408	0.1038556	2.4085987	53	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	46995	2001 XV_{80}
2001 XB_{81}	16.2	0.15	20040714	332.14973	226.14228	150.92949	5.70144	0.1033105	2.2347537	49	3	2001–2004	0.75	M-v	4	MPC	46995	2001 XB_{81}
2001 XE_{81}	17.1	0.15	20040714	263.09301	298.81981	138.34920	2.51663	0.1476705	2.3111073	54	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	48164	2001 XE_{81}
2001 XH_{81}	15.7	0.15	20040714	12.58972	82.30571	228.05342	5.86838	0.1207410	2.3317797	61	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48164	2001 XH_{81}
2001 XJ_{81}	15.6	0.15	20040714	271.17067	247.59389	111.28130	3.89977	0.1197116	2.7012083	54	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48164	2001 XJ_{81}
2001 XC_{82}	14.2	0.15	20040714	60.30455	98.00587	91.31706	11.52781	0.0622179	3.1197641	60	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62383	2001 XC_{82}
2001 XM_{82}	16.6	0.15	20040714	206.85645	286.35834	155.22252	2.95146	0.0527232	2.6832787	38	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	46996	2001 XM_{82}
2001 XU_{82}	16.7	0.15	20040714	312.15992	187.73191	191.27839	6.21897	0.1989715	2.3068548	30	3	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	30572	2001 XU_{82}
2001 XA_{83}	15.6	0.15	20040714	273.20449	254.22220	114.87102	8.36548	0.1911186	2.5799598	56	4	1991–2004	0.75	M-v	2	MPC	48165	2001 XA_{83}
2001 XM_{83}	15.6	0.15	20040714	93.71151	121.69525	117.83757	5.12583	0.0167455	2.3748090	63	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	46997	2001 XM_{83}
2001 XR_{84}	17.1	0.15	20040714	307.00671	266.56533	130.91807	5.29138	0.1740306	2.2487601	45	4	1999–2004	0.84	M-v	2	MPC	46998	2001 XR_{84}
2001 XW_{84}	16.1	0.15	20040714	180.35623	294.78718	227.62259	6.36835	0.0445747	2.3435096	31	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	62383	2001 XW_{84}
2001 XB_{85}	14.9	0.15	20040714	255.48174	323.46429	101.27281	27.91810	0.0182238	2.5605972	87	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	46998	2001 XB_{85}
2001 XD_{85}	15.5	0.15	20040714	280.19617	172.73867	241.44026	5.40860	0.1038471	2.4199977	69	4	1997–2004	0.77	M-v	1	MPC	48165	2001 XD_{85}
2001 XM_{85}	17.0	0.15	20040714	278.19415	234.29750	191.56793	3.12373	0.1422287	2.3779905	42	4	1997–2004	0.76	M-v	1	MPC	48165	2001 XM_{85}
2001 XC_{86}	14.4	0.15	20040714	179.53404	242.59224	271.64932	10.32051	0.2208034	2.6710013	96	3	2000–2004	0.71	M-v	2	MPC	30572	2001 XC_{86}
2001 XE_{86}	16.5	0.15	20040714	290.43627	236.36846	198.03306	1.68531	0.0970654	2.2949232	88	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48165	2001 XE_{86}
2001 XB_{87}	15.2	0.15	20040714	224.48628	350.54098	115.34182	14.37995	0.1389412	2.6156046	111	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50578	2001 XB_{87}
2001 XN_{87}	14.7	0.15	20040714	308.61288	271.70488	83.89935	13.17272	0.2047982	2.6790759	76	5	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	48165	2001 XN_{87}
2001 XE_{88}	16.4	0.15	20040714	292.15770	341.46544	88.49321	2.34153	0.1067084	2.3104673	108	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	48165	2001 XE_{88}
2001 XX_{88}	16.0	0.15	20040714	263.26116	111.39350	291.93661	3.67317	0.0519711	2.3860084	60	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47001	2001 XX_{88}
2001 XY_{88}	17.0	0.15	20040714	177.27968	147.67872	355.29751	3.67824	0.0512382	2.3438003	56	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	47001	2001 XY_{88}
2001 XF_{89}	14.7	0.15	20040714	314.83749	41.64430	246.03616	15.76687	0.1906003	2.7480936	76	4	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	61209	2001 XF_{89}
2001 XJ_{89}	16.0	0.15	20040714	29.22424	235.50922	45.85607	8.49086	0.1047038	2.3491124	58	4	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	47002	2001 XJ_{89}
2001 XC_{90}	16.0	0.15	20040714	51.06184	174.79345	60.56701	15.86036	0.0447164	2.5922075	56	4	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	48165	2001 XC_{90}
2001 XB_{92}	15.8	0.15	20040714	247.82304	16.34893	325.65456	1.93773	0.1299090	3.0117929	44	4	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	61209	2001 XB_{92}
2001 XD_{92}	15.1	0.15	20040714	348.83379	180.60027	62.87762	17.26322	0.0326272	3.1483882	60	3	2001–2004	0.79	M-v	3	MPC	61209	2001 XD_{92}
2001 XG_{92}	16.3	0.15	20040714	147.69074	113.88515	57.94371	4.95019	0.0902085	2.4590186	60	4	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	47003	2001 XG_{92}
2001 XE_{93}	15.3	0.15	20040714	9.14949	21.42499	250.60772	12.62335	0.2382927	2.5615876	39	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	27314	2001 XE_{93}
2001 XM_{93}	15.2	0.15	20040714	281.94491	70.16246	262.00112	4.37659	0.0685058	2.7253617	67	3	2001–2004	0.72	M-v	4	MPC	43462	2001 XM_{93}
2001 XL_{94}	16.1	0.15	20040714	244.61999	127.77140	239.49461	1.04829	0.0814593	2.8600159	55	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	62383	2001 XL_{94}
2001 XR_{94}	16.2	0.15	20040714	135.60343	134.31050	53.82647	6.83906	0.0671703	2.4188218	65	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	47005	2001 XR_{94}
2001 XT_{94}	15.2	0.15	20040714	277.33154	92.74817	267.15493	10.22363	0.2245854	2.5478768	74	3	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	26075	2001 XT_{94}
2001 XW_{94}	16.7	0.15	20040714	55.89146	4.11847	253.20865	2.75650	0.0130002	2.4134310	77	6	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	48165	2001 XW_{94}
2001 XG_{95}	15.1	0.15	20040714	210.10019	16.92843	68.22787	15.92229	0.0304283	2.6010180	108	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	48165	2001 XG_{95}
2001 XO_{96}	15.3	0.15	20040714	283.53349	268.68907	76.10640	12.45831	0.1877860	2.6876512	71	3	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	61209	2001 XO_{96}
2001 XD_{97}	15.5	0.15	20040714	246.35420	93.55891	346.36692	2.84335	0.1853636	2.4180758	77	3	1993–2004	0.66	M-v	3	MPC	30574	2001 XD_{97}
2001 XT_{97}	14.8	0.15	20040714	235.70031	131.10844	327.96109	1.83978	0.1718531	2.4263731	142	6	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	50578	2001 XT_{97}
2001 XZ_{97}	14.1	0.15	20040714	308.19988	67.29466	284.21709	7.29709	0.1753147	2.5277537	78	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50578	2001 XZ_{97}
2001 XR_{98}	15.8	0.15	20040714	275.28851	135.41963	290.64609	3.95777	0.0824852	2.3340702	96	4	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	50578	2001 XR_{98}
2001 XU_{98}	15.6	0.15	20040714	257.79723	359.65653	91.28443	8.41421	0.1469538	2.3551466	86	5	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	48166	2001 XU_{98}
2001 XX_{98}	16.3	0.15	20040714	351.99149	301.80418	81.26994	3.89215	0.1297524	2.1564083	78	5	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	62383	2001 XX_{98}
2001 XZ_{98}	15.5	0.15	20040714	292.39885	320.34226	85.46835	5.20724	0.1500461	2.3716463	88	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	47007	2001 XZ_{98}
2001 XC_{99}	15.3	0.15	20040714	326.18187	112.51851	282.46959	4.16811	0.1387166	2.2573241	126	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50578	2001 XC_{99}
2001 XJ_{99}	14.9	0.15	20040714	197.60025	210.76811	284.90598	10.81640	0.1925703	2.6223214	126	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	30575	2001 XJ_{99}
2001 XM_{99}	15.1	0.15	20040714	197.58448	178.43387	310.91323	2.39486	0.1513605	2.5780461	82	5	1992–2004	0.67	M-v	2	MPC	48166	2001 XM_{99}
2001 XQ_{99}	15.4	0.15	20040714	341.26094	333.31523	37.08586	2.61079	0.1955075	2.2265218	90	6	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	48166	2001 XQ_{99}
2001 XO_{100}	15.7	0.15	20040714	260.55937	132.53289	315.09546	3.33004	0.2160100	2.3765799	88	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	27787	2001 XO_{100}
2001 XP_{100}	16.0	0.15	20040714	266.60275	152.99285	286.86838	4.68075	0.0803788	2.4244415	105	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	48166	2001 XP_{100}
2001 XQ_{100}	15.0	0.15	20040714	298.88541	115.11246	307.06995	5.83496	0.1741288	2.2680211	150	5	1992–2004	0.56	M-v	1	MPC	50578	2001 XQ_{100}
2001 XU_{100}	15.5	0.15	20040714	221.97323	188.08462	284.38254	3.89855	0.1641689	2.5520895	120	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	27787	2001 XU_{100}

2001 XC_{101}	15.4	0.15	20040714	36.20512	258.24060	60.66147	4.49911	0.1501547	2.2472638	118	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	47008	2001 XC_{101}
2001 XF_{101}	16.1	0.15	20040714	250.17351	35.94412	53.53863	2.89406	0.1396682	2.4108860	75	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	30575	2001 XF_{101}
2001 XR_{101}	15.8	0.15	20040714	356.23484	254.67015	96.20556	8.94247	0.2079542	2.2727541	95	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	48166	2001 XR_{101}
2001 XC_{102}	15.1	0.15	20040714	15.09943	15.00491	225.64384	24.46260	0.1019606	2.5971044	75	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	61209	2001 XC_{102}
2001 XY_{102}	17.0	0.15	20040714	353.58538	240.51100	93.63671	8.77528	0.2446351	2.2386647	29	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	48166	2001 XY_{102}
2001 XK_{104}	14.9	0.15	20040714	26.01123	37.18208	258.09439	26.98660	0.1764418	2.3313898	72	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	30576	2001 XK_{104}
2001 XA_{105}	16.5	0.15	20040714	82.41340	324.48117	263.37879	2.05580	0.0196876	2.7905453	31	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62383	2001 XA_{105}
2001 XH_{105}	15.7	0.15	20040714	322.62199	34.02424	318.53809	3.87384	0.1139941	2.4666697	67	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	56320	2001 XH_{105}
2001 XX_{105}	15.5	0.15	20040714	150.09879	109.64610	41.66587	13.05669	0.0932893	2.5440613	94	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50578	2001 XX_{105}
2001 XK_{106}	16.3	0.15	20040714	239.82239	62.37417	17.56287	6.85664	0.0879451	2.3823365	62	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	47009	2001 XK_{106}
2001 XO_{106}	16.1	0.15	20040714	296.00032	20.66157	28.87911	6.83992	0.0722627	2.2362038	61	3	2001–2004	0.75	M-v	4	MPC	47010	2001 XO_{106}
2001 XT_{106}	15.3	0.15	20040714	290.95825	49.87871	278.21746	10.37172	0.1823412	2.6898833	39	2	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	61210	2001 XT_{106}
2001 XE_{107}	16.1	0.15	20040714	349.04455	304.80907	13.92084	5.03270	0.2103125	2.3340171	36	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	27317	2001 XE_{107}
2001 XV_{107}	15.6	0.15	20040714	296.06428	263.46664	114.91123	3.80601	0.1654596	2.4047244	114	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	47010	2001 XV_{107}
2001 XY_{107}	14.7	0.15	20040714	145.96048	235.28979	274.86064	11.08272	0.0944173	2.6650910	74	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	47011	2001 XY_{107}
2001 XF_{108}	15.4	0.15	20040714	202.98912	180.57686	339.19988	3.94797	0.0523608	2.2136975	57	6	1976–2004	0.69	M-v	1	MPC	48166	2001 XF_{108}
2001 XK_{108}	16.0	0.15	20040714	216.44542	218.65241	254.87459	3.70610	0.1337860	2.5554285	72	5	1992–2004	0.56	M-v	2	MPC	27317	2001 XK_{108}
2001 XT_{108}	15.6	0.15	20040714	45.06165	287.48992	33.23012	6.11517	0.1872623	2.2477597	140	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	48166	2001 XT_{108}
2001 XA_{109}	16.3	0.15	20040714	33.82321	276.56872	49.32787	6.65508	0.1297585	2.2888843	65	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50578	2001 XA_{109}
2001 XC_{109}	13.9	0.15	20040714	142.30676	53.75784	95.91429	11.51598	0.0749518	3.1302528	88	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48166	2001 XC_{109}
2001 XB_{110}	15.6	0.15	20040714	357.17190	183.48143	85.21367	13.91186	0.1904869	2.6093425	90	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	61210	2001 XB_{110}
2001 XG_{110}	14.9	0.15	20040714	152.14598	0.30104	89.46683	9.59607	0.0347468	3.0275131	48	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62384	2001 XG_{110}
2001 XQ_{112}	17.0	0.15	20040714	204.09577	337.86909	131.70435	3.28341	0.1172086	2.5949169	31	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	26077	2001 XQ_{112}
2001 XR_{112}	16.0	0.15	20040714	234.78071	350.31179	108.40225	6.92785	0.0579610	2.4089349	65	5	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	48167	2001 XR_{112}
2001 XC_{113}	15.8	0.15	20040714	180.04739	242.67448	238.73898	8.15011	0.1165511	2.7283594	34	3	2001–2004	0.40	M-v	3	MPC	47013	2001 XC_{113}
2001 XO_{113}	16.3	0.15	20040714	329.39151	226.37776	125.77345	5.54624	0.1748619	2.3497700	50	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	47013	2001 XO_{113}
2001 XF_{114}	15.5	0.15	20040714	323.51510	300.81892	51.80885	6.69003	0.1355991	2.4286021	48	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	47014	2001 XF_{114}
2001 XS_{114}	15.6	0.15	20040714	167.16361	100.73955	33.48330	5.98828	0.0261062	2.7273579	59	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47014	2001 XS_{114}
2001 XJ_{115}	15.4	0.15	20040714	344.50028	318.30902	15.50469	4.10305	0.2342104	2.4387291	88	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	48167	2001 XJ_{115}
2001 XK_{115}	15.7	0.15	20040714	338.46739	317.76114	41.03071	6.22516	0.2056592	2.3257232	61	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	47014	2001 XK_{115}
2001 XQ_{115}	15.8	0.15	20040714	294.93315	330.21425	75.81925	8.13669	0.0890580	2.4111015	61	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50579	2001 XQ_{115}
2001 XC_{116}	15.1	0.15	20040714	295.75920	64.12666	2.53740	4.43706	0.1162595	2.3000513	91	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	33510	2001 XC_{116}
2001 XE_{116}	15.9	0.15	20040714	259.04435	109.20422	354.61712	5.55741	0.1160213	2.3441461	101	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	48167	2001 XE_{116}
2001 XH_{116}	15.5	0.15	20040714	357.48333	359.70336	359.14878	3.91840	0.1873763	2.2698471	73	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	47015	2001 XH_{116}
2001 XE_{118}	15.4	0.15	20040714	288.07972	328.85875	67.20048	7.50102	0.1315930	2.5653372	33	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	35131	2001 XE_{118}
2001 XK_{118}	15.0	0.15	20040714	206.56703	37.83308	95.54217	14.23965	0.0566312	2.5920309	65	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50579	2001 XK_{118}
2001 XP_{118}	15.4	0.15	20040714	14.74186	301.55865	53.32026	6.81530	0.1885480	2.2598371	102	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	48167	2001 XP_{118}
2001 XY_{118}	15.0	0.15	20040714	208.17157	153.81769	341.79527	11.25254	0.2073403	2.6809384	107	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	30577	2001 XY_{118}
2001 XM_{119}	15.1	0.15	20040714	210.42562	87.19937	84.97512	5.83537	0.1681044	2.4332706	122	6	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	50579	2001 XM_{119}
2001 XP_{120}	16.1	0.15	20040714	310.79777	207.07749	87.55881	3.03765	0.0515481	2.8416224	41	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	61210	2001 XP_{120}
2001 XF_{122}	15.9	0.15	20040714	237.04227	136.37873	220.07191	3.40647	0.0977329	2.9865417	39	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	61210	2001 XF_{122}
2001 XX_{123}	16.6	0.15	20040714	95.82572	53.38395	183.59434	1.49029	0.0989428	2.3204066	62	4	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	48167	2001 XX_{123}
2001 XK_{124}	16.0	0.15	20040714	254.73789	151.85362	207.68008	3.22872	0.1124075	2.7997574	24	3	1999–2004	0.48	M-v	4	MPC	61211	2001 XK_{124}
2001 XS_{124}	15.3	0.15	20040714	262.01597	143.39227	178.15246	4.48667	0.0626010	3.0224487	56	3	1995–2004	0.48	M-v	2	MPC	61211	2001 XS_{124}
2001 XC_{126}	15.6	0.15	20040714	219.08894	277.87738	119.37389	3.09090	0.0521834	2.8701278	39	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48167	2001 XC_{126}
2001 XK_{126}	16.5	0.15	20040714	168.23609	280.11787	220.21056	1.06054	0.0917420	2.5421515	44	4	1999–2004	0.85	M-v	1	MPC	49944	2001 XK_{126}
2001 XL_{126}	15.6	0.15	20040714	7.01665	157.68389	94.00942	3.07849	0.0232624	2.8746510	76	5	1993–2004	0.61	M-v	0	MPC	50579	2001 XL_{126}
2001 XQ_{126}	16.0	0.15	20040714	264.85476	281.56142	88.13232	4.29592	0.1189949	2.6409200	67	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50579	2001 XQ_{126}
2001 XG_{127}	16.4	0.15	20040714	78.26243	345.74615	235.03088	1.74725	0.0724372	2.5692076	48	3	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	48167	2001 XG_{127}
2001 XQ_{127}	17.1	0.15	20040714	26.36705	62.61353	243.41615	3.13784	0.1241694	2.2609981	37	4	1997–2004	0.46	M-v	1	MPC	23241	2001 XQ_{127}
2001 XU_{127}	15.0	0.15	20040714	258.50166	258.63616	88.45811	3.19841	0.0874779	2.9280710	54	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	30578	2001 XU_{127}
2001 XV_{127}	15.9	0.15	20040714	214.68700	175.76575	195.19384	1.86556	0.1618100	3.0956003	44	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	61211	2001 XV_{127}
2001 XJ_{129}	14.7	0.15	20040714	89.05451	126.51982	74.13027	15.75037	0.1497874	2.7395113	115	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50579	2001 XJ_{129}

2001 XY_{129}	16.2	0.15	20040714	40.49376	24.50706	243.43699	4.28195	0.0870494	2.4705959	68	3	2001–2004	0.42	M-v	2	MPC	47019	2001 XY_{129}
2001 XF_{130}	18.1	0.15	20040714	337.09907	203.35670	160.12570	0.60057	0.1965625	2.1936554	31	5	1991–2004	0.41	M-v	1	MPC	48167	2001 XF_{130}
2001 XH_{130}	16.2	0.15	20040714	112.22571	319.16644	228.36833	3.82883	0.0238600	2.5710795	47	3	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	47019	2001 XH_{130}
2001 XP_{130}	15.6	0.15	20040714	307.25070	198.77895	119.93522	2.58433	0.1704283	2.6689680	51	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	27321	2001 XP_{130}
2001 XB_{131}	15.9	0.15	20040714	127.25198	58.43690	119.72437	4.65005	0.1038431	2.6029659	62	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47020	2001 XB_{131}
2001 XQ_{131}	16.3	0.15	20040714	150.84126	102.17385	72.85243	7.19090	0.0408663	2.4128035	53	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47020	2001 XQ_{131}
2001 XM_{132}	16.5	0.15	20040714	342.07099	246.36384	85.93180	7.98867	0.2081804	2.3140353	36	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50579	2001 XM_{132}
2001 XH_{133}	15.6	0.15	20040714	223.69039	174.86064	197.03223	4.26229	0.0734844	3.0981827	40	4	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	62384	2001 XH_{133}
2001 XT_{133}	15.7	0.15	20040714	311.67563	209.73495	115.73368	0.95884	0.1667749	2.6002433	51	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50579	2001 XT_{133}
2001 XD_{134}	15.6	0.15	20011217	17.37163	323.76641	89.20503	5.90625	0.1582488	2.7822415	14	1	54 days	0.44			MPC		2001 XD_{134}
2001 XZ_{134}	17.0	0.15	20040714	168.14788	0.01298	139.54469	1.00892	0.0219848	2.5481455	33	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	48168	2001 XZ_{134}
2001 XZ_{135}	15.4	0.15	20040714	85.19628	345.79135	238.76512	7.86376	0.1077410	2.5722087	93	4	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	48168	2001 XZ_{135}
2001 XL_{136}	14.7	0.15	20040714	88.34057	108.22408	77.47221	14.79689	0.2166898	3.0768217	82	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50579	2001 XL_{136}
2001 XS_{136}	16.2	0.15	20040714	90.04790	340.65202	242.26322	3.17808	0.0453905	2.5251906	53	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50579	2001 XS_{136}
2001 XY_{136}	14.7	0.15	20040714	59.34337	104.48376	78.29313	9.31085	0.0440090	3.2448416	49	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	48168	2001 XY_{136}
2001 XD_{137}	16.0	0.15	20040714	167.20387	51.12736	95.14353	4.44900	0.0814873	2.5662251	45	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	47022	2001 XD_{137}
2001 XA_{138}	15.7	0.15	20040714	187.31252	26.54129	88.26622	15.06796	0.0183616	2.5931673	63	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	47023	2001 XA_{138}
2001 XA_{140}	16.0	0.15	20040714	211.96133	50.86456	84.59198	7.29815	0.0514036	2.3253112	33	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	49944	2001 XA_{140}
2001 XJ_{140}	15.5	0.15	20040714	69.90378	110.79848	122.41360	3.15869	0.0392919	2.6076508	74	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	47024	2001 XJ_{140}
2001 XL_{140}	17.0	0.15	20040714	321.03003	206.92423	168.93455	1.79423	0.1478668	2.2758934	49	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48168	2001 XL_{140}
2001 XN_{141}	16.0	0.15	20040714	292.71966	237.00150	87.55293	3.84381	0.1847769	2.7196151	34	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	62384	2001 XN_{141}
2001 XS_{145}	15.5	0.15	20040714	287.53732	241.47317	102.38933	1.82825	0.0804629	2.7936068	54	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	48168	2001 XS_{145}
2001 XV_{145}	15.4	0.15	20040714	62.04346	330.03100	259.51069	3.88840	0.0960265	2.7516963	42	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	47026	2001 XV_{145}
2001 XW_{146}	17.1	0.15	20040714	327.82063	292.68347	63.40720	0.82903	0.1935769	2.3215994	43	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62384	2001 XW_{146}
2001 XX_{147}	15.0	0.15	20040714	333.72278	40.58717	239.68176	7.72811	0.0657719	3.0460928	69	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	29738	2001 XX_{147}
2001 XG_{148}	15.6	0.15	20040714	257.01587	275.23935	134.10772	3.11140	0.0203597	2.5713324	53	3	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	47028	2001 XG_{148}
2001 XP_{148}	15.8	0.15	20040714	173.57217	7.53640	109.87980	6.17731	0.0697058	2.7497073	36	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	47028	2001 XP_{148}
2001 XC_{149}	15.5	0.15	20040714	99.81066	71.29398	139.00003	3.01861	0.1375580	2.6682058	83	4	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	47028	2001 XC_{149}
2001 XV_{149}	15.7	0.15	20040714	2.68466	236.55153	86.62945	7.98152	0.1317042	2.3626593	81	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	47028	2001 XV_{149}
2001 XR_{150}	15.5	0.15	20040714	300.67232	292.85154	88.68468	10.36221	0.1044381	2.4066747	76	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	47029	2001 XR_{150}
2001 XC_{151}	17.5	0.15	20040714	271.39705	330.40782	94.03477	6.01503	0.2102820	2.3445271	61	3	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	30580	2001 XC_{151}
2001 XC_{152}	16.5	0.15	20040714	268.34835	326.83967	82.28191	2.34371	0.1749591	2.4442115	48	4	1978–2004	0.61	M-v	2	MPC	30580	2001 XC_{152}
2001 XJ_{152}	16.3	0.15	20040714	287.48624	169.74948	215.47216	1.91507	0.1414612	2.4595861	65	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48168	2001 XJ_{152}
2001 XY_{153}	17.0	0.15	20040714	259.76663	164.35720	264.22776	5.87732	0.1204265	2.4213599	27	3	1997–2004	0.44	M-v	3	MPC	38330	2001 XY_{153}
2001 XU_{154}	15.4	0.15	20040714	322.20709	284.89243	88.22018	4.77074	0.1227173	2.3268620	63	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	47031	2001 XU_{154}
2001 XA_{155}	16.1	0.15	20040714	182.60975	337.51569	150.90603	2.27601	0.1518469	2.6594347	59	6	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	48169	2001 XA_{155}
2001 XH_{155}	16.0	0.15	20040714	193.50698	358.45732	132.79982	3.38533	0.0719346	2.5218097	48	5	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	27326	2001 XH_{155}
2001 XA_{156}	14.6	0.15	20040714	254.21789	105.86750	278.30989	2.67189	0.2300229	2.6751279	76	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48169	2001 XA_{156}
2001 XU_{156}	15.9	0.15	20040714	275.43202	149.17852	244.31869	1.66161	0.1470588	2.5115884	70	4	1971–2004	0.74	M-v	1	MPC	47032	2001 XU_{156}
2001 XW_{156}	16.4	0.15	20040714	294.77111	294.60635	89.15574	3.29379	0.1708916	2.4194813	49	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	48169	2001 XW_{156}
2001 XY_{156}	17.2	0.15	20040714	282.59022	323.80610	93.40351	1.25110	0.2385561	2.3131544	74	5	1992–2004	0.50	M-v	1	MPC	48169	2001 XY_{156}
2001 XM_{157}	15.2	0.15	20040714	183.70212	9.73086	103.71888	4.80197	0.0472016	2.7330580	70	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50579	2001 XM_{157}
2001 XO_{157}	15.3	0.15	20040714	330.54048	257.71097	99.41903	7.92578	0.1397195	2.3622592	111	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	47032	2001 XO_{157}
2001 XS_{157}	15.4	0.15	20040714	336.93345	113.51612	242.25164	5.94328	0.1381110	2.3335386	71	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	47032	2001 XS_{157}
2001 XB_{158}	15.2	0.15	20040714	356.37514	83.89847	252.28818	7.02737	0.0495856	2.4083768	61	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	47033	2001 XB_{158}
2001 XG_{158}	15.7	0.15	20040714	219.00126	4.35239	89.21466	11.92600	0.1947778	2.5986701	86	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	48169	2001 XG_{158}
2001 XC_{159}	16.3	0.15	20040714	294.04407	145.78182	256.84159	5.02117	0.1157351	2.3617385	57	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	47033	2001 XC_{159}
2001 XD_{160}	14.8	0.15	20040714	2.95329	227.01300	100.70553	13.60951	0.0503281	2.4501151	116	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50579	2001 XD_{160}
2001 XF_{160}	14.4	0.15	20040714	102.20163	271.27129	268.01038	14.48541	0.1836031	3.1552189	44	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	47034	2001 XF_{160}
2001 XF_{163}	16.7	0.15	20040714	300.06134	199.97923	181.94459	1.12612	0.1905717	2.3668040	43	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48169	2001 XF_{163}
2001 XS_{163}	15.9	0.15	20040714	50.62037	73.60856	216.49647	3.72522	0.1705418	2.3101409	61	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	48169	2001 XS_{163}
2001 XW_{164}	16.0	0.15	20040714	173.23986	35.78449	82.69134	3.84348	0.0330789	2.7529287	40	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50580	2001 XW_{164}
2001 XM_{167}	16.5	0.15	20040714	305.45109	168.55671	221.14853	1.08005	0.1930403	2.3103788	46	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	62384	2001 XM_{167}

2001 XV_{167}	15.5	0.15	20040714	15.32544	90.87018	237.24205	4.01991	0.1564451	2.2712658	59	4	2000–2004	0.78	M-v	1	MPC	47037	2001 XV_{167}
2001 XX_{168}	15.8	0.15	20040714	217.80902	209.20671	257.40376	2.55189	0.1667380	2.5341275	43	4	1960–2004	0.73	M-v	4	MPC	35132	2001 XX_{168}
2001 XC_{171}	15.2	0.15	20040714	310.55760	31.46659	266.91607	10.05138	0.1299093	3.0942039	48	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	48169	2001 XC_{171}
2001 XR_{171}	15.9	0.15	20040714	130.56845	257.17501	274.96798	2.39277	0.0160091	2.6815812	24	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48169	2001 XR_{171}
2001 XP_{172}	14.4	0.15	20040714	323.32412	72.96385	267.22476	12.70308	0.2215808	2.5249110	78	5	1952–2004	0.58	M-v	2	MPC	48169	2001 XP_{172}
2001 XQ_{172}	15.6	0.15	20040714	244.59195	208.95950	260.68027	2.91280	0.1132652	2.3556015	50	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	30581	2001 XQ_{172}
2001 XX_{172}	16.0	0.15	20040714	321.89462	123.27683	245.26399	4.83310	0.1602964	2.3805389	59	3	1997–2004	0.68	M-v	3	MPC	27330	2001 XX_{172}
2001 XQ_{173}	15.1	0.15	20040714	190.41216	353.37743	145.81730	0.88512	0.1185216	2.5761175	53	5	1992–2004	0.47	M-v	4	MPC	33950	2001 XQ_{173}
2001 XK_{174}	17.1	0.15	20040714	291.04136	155.67257	246.78878	5.27292	0.1794361	2.3823543	47	3	1997–2004	0.52	M-v	2	MPC	48169	2001 XK_{174}
2001 XP_{174}	16.1	0.15	20040714	300.11024	134.38156	246.29742	2.36474	0.1950380	2.4311803	41	5	1993–2004	0.93	M-v	1	MPC	48169	2001 XP_{174}
2001 XR_{174}	17.1	0.15	20040714	312.62443	223.73716	153.55493	1.58479	0.1923362	2.3715452	39	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	48169	2001 XR_{174}
2001 XB_{175}	14.6	0.15	20040714	99.94970	72.11595	109.29998	2.60481	0.1068831	3.1043538	97	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47039	2001 XB_{175}
2001 XG_{175}	15.4	0.15	20040714	244.70092	291.38933	136.03809	3.57114	0.0462209	2.6366044	53	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	27331	2001 XG_{175}
2001 XN_{176}	14.2	0.15	20040714	290.21001	230.23252	103.45685	4.23071	0.0888136	3.0877979	39	4	2000–2004	0.75	M-v	2	MPC	25482	2001 XN_{176}
2001 XO_{176}	16.3	0.15	20040714	6.38861	222.28291	107.42971	3.28228	0.2276889	2.3416664	50	5	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	48170	2001 XO_{176}
2001 XF_{177}	15.7	0.15	20040714	175.83164	337.09550	163.52352	2.78242	0.0504985	2.6699359	73	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	48170	2001 XF_{177}
2001 XA_{180}	15.4	0.15	20040714	326.76907	165.51472	189.27505	2.07488	0.2051630	2.4448256	137	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	47040	2001 XA_{180}
2001 XC_{180}	17.0	0.15	20040714	303.09528	245.56667	153.29349	3.50196	0.1667584	2.3468566	51	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	50580	2001 XC_{180}
2001 XZ_{180}	17.1	0.15	20040714	283.19401	283.40326	145.81780	1.87830	0.2053839	2.3123397	87	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	30582	2001 XZ_{180}
2001 XU_{181}	16.7	0.15	20040714	316.94953	161.60556	214.32272	1.80426	0.1980629	2.3770938	85	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48170	2001 XU_{181}
2001 XB_{182}	15.5	0.15	20040714	290.86847	268.59820	128.86510	5.39761	0.1862652	2.4331344	138	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	47042	2001 XB_{182}
2001 XQ_{182}	14.8	0.15	20040714	56.95220	351.77745	269.82331	7.97058	0.1634438	2.7623346	47	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	35568	2001 XQ_{182}
2001 XD_{183}	16.7	0.15	20040714	268.31499	318.65337	105.14231	3.55297	0.1743633	2.4576114	78	3	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	47042	2001 XD_{183}
2001 XF_{183}	16.9	0.15	20040714	336.28489	174.00760	184.26759	1.16631	0.1892053	2.3882150	53	5	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	48170	2001 XF_{183}
2001 XS_{183}	15.4	0.15	20040714	245.02937	277.54987	140.83066	5.37373	0.1044025	2.7292118	77	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	48170	2001 XS_{183}
2001 XE_{184}	15.9	0.15	20040714	281.04031	184.61298	226.48223	3.45076	0.1783028	2.4450458	71	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	47042	2001 XE_{184}
2001 XG_{184}	15.4	0.15	20040714	339.38404	147.32991	228.21056	3.69014	0.1823653	2.2736291	100	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47043	2001 XG_{184}
2001 XH_{184}	17.3	0.15	20040714	283.99250	223.27647	186.41402	2.75883	0.2228356	2.4055002	59	3	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	48170	2001 XH_{184}
2001 XR_{184}	16.0	0.15	20040714	175.31332	186.62272	290.09638	1.86357	0.0361991	2.9397040	71	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	48170	2001 XR_{184}
2001 XY_{184}	15.7	0.15	20040714	12.65204	243.35993	104.92095	7.12625	0.1396214	2.2748091	95	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47043	2001 XY_{184}
2001 XF_{185}	16.2	0.15	20040714	180.41706	241.63745	260.56738	4.17848	0.0522902	2.5772360	44	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48170	2001 XF_{185}
2001 XE_{186}	15.8	0.15	20040714	198.86185	215.50291	192.31017	2.63347	0.2250242	3.1415763	48	5	1991–2004	0.54	M-v	0	MPC	47043	2001 XE_{186}
2001 XF_{186}	16.0	0.15	20040714	327.94323	223.66816	119.61027	5.95733	0.0794462	2.5986585	51	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50580	2001 XF_{186}
2001 XJ_{186}	16.3	0.15	20040714	308.93804	262.70143	121.66518	5.69098	0.1531928	2.3783496	50	5	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	25485	2001 XJ_{186}
2001 XP_{187}	16.4	0.15	20040714	290.80617	272.90500	105.76460	5.95910	0.1652607	2.5620365	35	5	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	27334	2001 XP_{187}
2001 XQ_{187}	15.2	0.15	20040714	11.34203	358.94914	284.87885	4.65496	0.0111219	2.8668810	76	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	48170	2001 XQ_{187}
2001 XF_{188}	16.6	0.15	20040714	224.91979	183.35279	275.17056	5.38049	0.0913702	2.6051717	53	5	1996–2004	0.67	M-v	2	MPC	48170	2001 XF_{188}
2001 XQ_{188}	16.0	0.15	20040714	263.39324	305.32565	118.11292	7.52935	0.0759259	2.5494919	60	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48170	2001 XQ_{188}
2001 XZ_{189}	16.4	0.15	20040714	250.83122	153.07643	273.88637	10.79952	0.1584186	2.5917538	54	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	27335	2001 XZ_{189}
2001 XG_{190}	16.6	0.15	20040714	335.43637	259.15024	122.35648	3.26154	0.1550831	2.2772362	82	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48170	2001 XG_{190}
2001 XP_{191}	14.6	0.15	20040714	220.38141	219.90921	272.28739	5.89203	0.1980573	2.4740496	103	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	30583	2001 XP_{191}
2001 XG_{192}	16.0	0.15	20040714	268.24654	280.50870	135.47873	4.26978	0.1558643	2.5373150	89	5	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	48171	2001 XG_{192}
2001 XQ_{192}	15.3	0.15	20040714	249.83085	336.72006	134.23499	0.82002	0.1588514	2.3708030	129	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48171	2001 XQ_{192}
2001 XV_{192}	16.3	0.15	20040714	238.73282	290.28899	143.47782	2.45423	0.0591001	2.7247442	45	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	27789	2001 XV_{192}
2001 XF_{193}	15.3	0.15	20040714	159.24557	11.53229	120.24677	12.40688	0.2175028	3.0597896	116	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	47046	2001 XF_{193}
2001 XP_{193}	15.5	0.15	20040714	250.59265	257.72371	167.31592	3.13406	0.1902638	2.6067845	116	7	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	48171	2001 XP_{193}
2001 XV_{193}	16.1	0.15	20040714	349.99677	254.36848	121.03404	7.81843	0.1775493	2.2353801	55	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	47046	2001 XV_{193}
2001 XW_{193}	16.3	0.15	20040714	284.40772	228.95921	173.71775	2.19350	0.1139775	2.5443202	53	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	30583	2001 XW_{193}
2001 XY_{193}	16.2	0.15	20040714	262.83324	326.57617	121.65323	1.12764	0.1659768	2.3956124	117	6	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50580	2001 XY_{193}
2001 XD_{194}	15.1	0.15	20040714	111.61346	34.52800	154.15602	1.67972	0.1287505	3.0544085	87	4	1997–2004	0.77	M-v	1	MPC	50580	2001 XD_{194}
2001 XH_{194}	17.0	0.15	20040714	301.31188	144.76722	262.21695	1.58056	0.1913164	2.3431727	81	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	48171	2001 XH_{194}
2001 XU_{194}	15.4	0.15	20040714	88.52587	106.54152	142.19652	6.57272	0.1078195	2.6528507	82	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50580	2001 XU_{194}
2001 XW_{194}	15.7	0.15	20040714	293.04815	110.74680	276.65156	11.66475	0.1559425	2.5634871	79	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	27790	2001 XW_{194}

2001 XA_{195}	16.8	0.15	20040714	293.89595	207.00872	187.95316	2.01428	0.1976143	2.4654200	49	4	1999–2004	0.75	M-v	2	MPC	48171	2001 XA_{195}
2001 XB_{195}	15.7	0.15	20040714	337.98971	177.40602	180.72231	2.67459	0.2146679	2.4105830	93	3	2001–2004	0.74	M-v	3	MPC	48171	2001 XB_{195}
2001 XL_{195}	15.1	0.15	20040714	275.95603	120.72739	291.42260	21.40219	0.0371238	2.6138582	56	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	27790	2001 XL_{195}
2001 XR_{195}	16.7	0.15	20040714	285.45646	152.16949	273.95015	3.61175	0.2119100	2.3463696	92	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	27790	2001 XR_{195}
2001 XJ_{196}	15.6	0.15	20040714	281.33996	107.49053	291.78684	5.85182	0.1604970	2.5698396	78	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	27790	2001 XJ_{196}
2001 XC_{199}	16.5	0.15	20040714	327.58726	130.92031	237.00184	1.24613	0.2443683	2.3604446	58	5	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48171	2001 XC_{199}
2001 XE_{199}	15.2	0.15	20040714	141.25688	24.87092	123.40354	12.13140	0.0953616	3.0733619	69	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	47047	2001 XE_{199}
2001 XF_{201}	16.5	0.15	20040714	263.52117	314.88040	105.95213	4.45818	0.0372083	2.6080637	51	5	1998–2004	0.66	M-v	0	MPC	50580	2001 XF_{201}
2001 XG_{202}	15.4	0.15	20040714	79.12972	133.49062	103.80482	6.42795	0.1393357	2.3101432	93	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	50580	2001 XG_{202}
2001 XN_{202}	16.1	0.15	20040714	182.28732	35.39005	111.58148	6.37124	0.0865852	2.3481140	62	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	47048	2001 XN_{202}
2001 XC_{203}	15.3	0.15	20040714	245.14933	270.03963	76.27600	26.28889	0.1207394	2.9499279	69	5	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	61212	2001 XC_{203}
2001 XB_{204}	15.2	0.15	20040714	97.86404	32.80452	201.08612	5.48103	0.1529846	2.3667050	100	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50580	2001 XB_{204}
2001 XG_{205}	15.2	0.15	20040714	265.48321	306.35890	62.19950	5.99766	0.1770799	2.7163493	34	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	47050	2001 XG_{205}
2001 XN_{205}	16.2	0.15	20040714	232.43454	242.44094	214.94930	5.88139	0.0963077	2.3920188	56	4	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	47050	2001 XN_{205}
2001 XQ_{205}	15.9	0.15	20040714	327.38492	141.25739	217.76216	6.05276	0.1310604	2.3104959	76	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	47050	2001 XQ_{205}
2001 XM_{206}	16.3	0.15	20040714	323.16048	205.22692	148.79251	3.88796	0.1969019	2.3321825	60	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	35133	2001 XM_{206}
2001 XN_{206}	15.0	0.15	20040714	151.12721	290.21429	227.90161	8.08570	0.2361308	2.7359812	80	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	48172	2001 XN_{206}
2001 XT_{206}	16.2	0.15	20040714	286.20933	153.86733	196.31499	4.39721	0.2819823	2.5392181	34	2	2001–2004	0.48	M-v	4	MPC	61212	2001 XT_{206}
2001 XD_{207}	16.1	0.15	20040714	208.73370	1.86093	121.89243	6.20504	0.0864066	2.4203653	44	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50580	2001 XD_{207}
2001 XO_{207}	16.4	0.15	20040714	223.64709	331.94111	136.02689	4.37865	0.0629886	2.4094381	46	6	1995–2004	0.79	M-v	1	MPC	53697	2001 XO_{207}
2001 XQ_{207}	15.5	0.15	20040714	280.27921	112.03361	240.78973	10.78198	0.0929351	2.7580301	35	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	35133	2001 XQ_{207}
2001 XX_{207}	14.8	0.15	20040714	298.90567	110.74101	238.17692	13.21962	0.1087523	2.6165947	42	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	43463	2001 XX_{207}
2001 XE_{208}	15.6	0.15	20040714	10.59185	107.17273	214.99909	6.63949	0.1311669	2.3043997	65	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	47052	2001 XE_{208}
2001 XK_{208}	15.4	0.15	20040714	4.39865	195.93335	121.59526	5.90689	0.1601119	2.3537835	62	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	48172	2001 XK_{208}
2001 XN_{208}	14.6	0.15	20040714	102.63537	54.26630	100.22068	11.08942	0.0594945	3.1033672	42	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	48172	2001 XN_{208}
2001 XY_{208}	16.6	0.15	20040714	254.19324	217.95948	216.88633	5.94416	0.1049663	2.4142241	45	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	48172	2001 XY_{208}
2001 XB_{209}	15.1	0.15	20040714	222.26239	157.98286	233.44408	10.02145	0.1232918	2.9772734	40	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	48172	2001 XB_{209}
2001 XE_{209}	16.3	0.15	20040714	355.94212	153.02099	190.75377	3.79508	0.1447118	2.2615664	43	5	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	48172	2001 XE_{209}
2001 XH_{209}	15.8	0.15	20040714	291.66172	171.46187	209.12353	3.64136	0.2165398	2.3999561	82	4	1997–2004	0.73	M-v	1	MPC	48172	2001 XH_{209}
2001 XJ_{209}	15.4	0.15	20040714	260.68620	227.75630	213.57799	3.99955	0.1140362	2.3396005	98	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48172	2001 XJ_{209}
2001 XR_{209}	15.2	0.15	20040714	176.75564	325.72075	170.67639	4.13901	0.1429984	2.6413006	60	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	47053	2001 XR_{209}
2001 XE_{210}	16.2	0.15	20040714	272.62290	298.96169	129.93968	6.57134	0.1055624	2.3423888	70	4	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	47053	2001 XE_{210}
2001 XP_{210}	16.1	0.15	20040714	237.47290	272.42932	206.25230	3.44271	0.1046234	2.3158929	54	6	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	50580	2001 XP_{210}
2001 XH_{211}	16.7	0.15	20040714	283.33302	225.76369	210.21349	5.11399	0.1276821	2.2594028	33	4	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	49944	2001 XH_{211}
2001 XS_{212}	13.5	0.15	20040714	83.85514	91.50859	83.94121	26.41065	0.2124438	3.1862446	105	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50580	2001 XS_{212}
2001 XX_{212}	15.5	0.15	20040714	283.01385	271.64271	137.27729	8.22483	0.1087856	2.4480607	67	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	47054	2001 XX_{212}
2001 XZ_{212}	14.7	0.15	20040714	261.19233	226.69200	155.14505	6.59413	0.2097854	2.7341297	39	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48172	2001 XZ_{212}
2001 XO_{213}	15.9	0.15	20040714	234.05055	320.38079	144.07166	5.16324	0.1530558	2.4431042	44	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	30585	2001 XO_{213}
2001 XE_{214}	17.4	0.15	20040714	310.54586	248.39800	155.90470	3.42223	0.2368115	2.2460106	45	5	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	48172	2001 XE_{214}
2001 XJ_{214}	16.1	0.15	20040714	326.34777	254.85316	142.58939	5.20108	0.0955349	2.2176706	44	5	1993–2004	0.72	M-v	2	MPC	50580	2001 XJ_{214}
2001 XT_{214}	16.0	0.15	20040714	358.41665	4.60217	339.00827	4.85033	0.0177714	2.3916472	52	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	50580	2001 XT_{214}
2001 XD_{215}	16.8	0.15	20040714	303.60688	185.55166	217.22033	5.90339	0.2267601	2.3181410	52	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	47054	2001 XD_{215}
2001 XJ_{216}	16.5	0.15	20040714	63.83984	189.32904	77.48237	3.80007	0.1569184	2.4046820	52	5	1992–2004	0.73	M-v	1	MPC	48172	2001 XJ_{216}
2001 XW_{216}	14.6	0.15	20040714	44.78632	167.60498	81.89834	10.83299	0.2174834	2.7770782	98	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48172	2001 XW_{216}
2001 XZ_{216}	16.3	0.15	20040714	81.55109	143.90115	83.50844	8.66805	0.1441538	2.6305463	57	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50580	2001 XZ_{216}
2001 XV_{217}	16.9	0.15	20040714	300.29064	290.32368	105.47478	3.92950	0.1890140	2.4091454	50	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	47056	2001 XV_{217}
2001 XS_{218}	16.0	0.15	20040714	43.85455	235.55669	28.50518	2.96493	0.1421926	2.3574750	81	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	50581	2001 XS_{218}
2001 XU_{218}	15.6	0.15	20040714	286.56558	306.22383	12.68362	1.89903	0.0539200	2.8603619	72	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	43463	2001 XU_{218}
2001 XQ_{219}	16.7	0.15	20040714	326.19453	9.29557	351.09743	2.32558	0.0742046	2.2918703	55	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	47057	2001 XQ_{219}
2001 XC_{220}	14.8	0.15	20040714	276.55811	265.38383	48.38776	10.44244	0.0837617	3.0423429	29	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61212	2001 XC_{220}
2001 XX_{220}	16.1	0.15	20040714	124.12054	113.75004	58.05544	5.15761	0.1163749	2.6536964	66	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	47058	2001 XX_{220}
2001 XO_{221}	14.9	0.15	20040714	303.09829	23.52538	284.38749	3.46219	0.1020322	2.7631605	45	4	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	61212	2001 XO_{221}
2001 XX_{221}	17.1	0.15	20040714	258.76660	158.92017	244.95858	1.65581	0.0844140	2.4649843	53	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50581	2001 XX_{221}

2001 XZ_{222}	15.5	0.15	20040714	345.38109	224.75546	53.59353	5.77639	0.1348451	2.7355920	68	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	30586	2001 XZ_{222}
2001 XX_{223}	15.0	0.15	20040714	79.25707	105.99233	63.45750	14.97345	0.0918394	3.1024446	61	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	50581	2001 XX_{223}
2001 XJ_{224}	15.9	0.15	20040714	129.44867	127.76567	65.31070	6.97679	0.0795847	2.4355522	95	4	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	47059	2001 XJ_{224}
2001 XR_{224}	16.1	0.15	20040714	38.43090	243.43789	46.76711	6.28142	0.0663212	2.3280778	63	4	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	47059	2001 XR_{224}
2001 XU_{224}	15.0	0.15	20040714	90.19658	291.07402	264.80970	11.64138	0.0915795	2.7264323	55	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47060	2001 XU_{224}
2001 XS_{225}	16.2	0.15	20040714	40.71458	174.70424	74.60489	0.73289	0.0633122	2.6178965	53	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	62384	2001 XS_{225}
2001 XA_{226}	16.2	0.15	20040714	37.93430	215.51576	61.17713	4.89144	0.1701739	2.3887606	46	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	50581	2001 XA_{226}
2001 XT_{226}	15.2	0.15	20040714	61.26519	172.75560	61.29417	15.04438	0.1171492	2.6315241	72	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	50581	2001 XT_{226}
2001 XA_{227}	16.4	0.15	20040714	282.06611	105.15091	287.90524	5.72434	0.1591320	2.3922614	65	5	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	48172	2001 XA_{227}
2001 XE_{227}	15.6	0.15	20040714	80.84894	160.61200	62.97878	12.77323	0.0704136	2.5613088	55	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47062	2001 XE_{227}
2001 XH_{227}	14.9	0.15	20040714	281.02631	253.35708	49.74891	5.22216	0.1007263	3.2153051	46	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	50581	2001 XH_{227}
2001 XS_{228}	15.2	0.15	20040714	296.93528	276.37999	59.00494	9.92370	0.1776765	2.6348912	99	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	43211	2001 XS_{228}
2001 XE_{229}	15.7	0.15	20040714	75.81852	83.00013	41.49021	3.76929	0.1281001	4.0105783	31	5	1996–2004	0.42	M-v	0	MPC	61213	2001 XE_{229}
2001 XA_{230}	16.1	0.15	20040714	0.51621	255.85291	44.67790	1.21851	0.1280644	2.4808344	84	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48173	2001 XA_{230}
2001 XG_{231}	16.0	0.15	20040714	109.76772	160.71792	36.68428	3.49916	0.0795949	2.5921993	72	4	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	47063	2001 XG_{231}
2001 XK_{231}	14.6	0.15	20040714	277.93806	43.40417	280.28400	8.22758	0.0920763	3.0273738	44	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	62384	2001 XK_{231}
2001 XV_{231}	15.8	0.15	20040714	249.13265	356.27782	13.95380	1.98630	0.0986487	2.8495572	22	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	52883	2001 XV_{231}
2001 XM_{232}	15.6	0.15	20040714	246.77008	334.87573	32.05637	3.37466	0.1734653	2.8360670	72	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62384	2001 XM_{232}
2001 XZ_{232}	16.6	0.15	20040714	101.90620	207.14884	6.86758	2.36169	0.0721479	2.5236964	52	5	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	47064	2001 XZ_{232}
2001 XX_{233}	15.3	0.15	20040714	80.07132	147.39947	69.72574	9.07624	0.2383818	2.7974854	111	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48173	2001 XX_{233}
2001 XF_{235}	14.7	0.15	20040714	271.94837	255.86332	73.10730	13.54575	0.0598621	3.1222541	56	3	2001–2004	0.41	M-v	3	MPC	61213	2001 XF_{235}
2001 XW_{235}	16.4	0.15	20040714	283.90518	340.24576	40.67093	2.83029	0.0695070	2.5289898	36	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	47065	2001 XW_{235}
2001 XK_{236}	16.5	0.15	20040714	341.85170	294.46275	32.45153	3.81746	0.1948306	2.4012594	50	3	1997–2004	0.73	M-v	3	MPC	26092	2001 XK_{236}
2001 XR_{236}	17.7	0.15	20040714	319.43902	325.29691	69.90709	5.57048	0.1733062	2.1904535	40	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	47065	2001 XR_{236}
2001 XE_{237}	16.3	0.15	20040714	282.76978	46.81259	336.69476	1.65102	0.0767263	2.5216424	47	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	48173	2001 XE_{237}
2001 XE_{238}	16.1	0.15	20040714	225.71321	180.55960	291.88626	1.57233	0.1434964	2.4445127	51	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	29740	2001 XE_{238}
2001 XS_{238}	14.3	0.15	20040714	265.45962	291.94048	69.34347	3.27722	0.2511273	2.7583835	83	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62384	2001 XS_{238}
2001 XP_{240}	16.3	0.15	20040714	228.19787	8.82407	69.87614	4.54591	0.1005115	2.6857290	62	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50581	2001 XP_{240}
2001 XT_{240}	16.1	0.15	20040714	253.08378	348.28502	73.90275	5.05469	0.1377329	2.5815660	80	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47066	2001 XT_{240}
2001 XC_{241}	15.6	0.15	20040714	226.90735	30.40244	53.13456	4.13290	0.0688642	2.6633841	60	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	47067	2001 XC_{241}
2001 XE_{242}	16.7	0.15	20040714	82.21384	194.88851	80.28155	6.83285	0.1023861	2.2123126	59	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	50581	2001 XE_{242}
2001 XC_{243}	16.7	0.15	20040714	229.09223	349.78727	137.67655	1.57760	0.1381888	2.3770535	30	3	1995–2004	0.64	M-v	4	MPC	48173	2001 XC_{243}
2001 XS_{243}	14.6	0.15	20040714	132.09018	263.99208	290.31088	11.85764	0.0620875	2.7323903	113	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50581	2001 XS_{243}
2001 XB_{244}	16.0	0.15	20040714	67.23823	201.82951	36.67397	6.59297	0.1404783	2.4099766	73	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	50581	2001 XB_{244}
2001 XC_{244}	16.5	0.15	20040714	108.51785	162.76088	43.48388	5.99966	0.1070432	2.4190519	102	4	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	48174	2001 XC_{244}
2001 XM_{245}	14.9	0.15	20040714	299.53725	297.17802	17.63416	3.43044	0.1827286	2.7373597	78	5	1996–2004	0.68	M-v	1	MPC	62384	2001 XM_{245}
2001 XJ_{246}	14.9	0.15	20040714	274.92628	223.77378	132.15059	10.23149	0.1162835	2.6647648	61	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	48174	2001 XJ_{246}
2001 XS_{248}	16.3	0.15	20040714	194.14048	351.43963	131.23627	2.91714	0.0155634	2.6881924	60	6	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	48174	2001 XS_{248}
2001 XX_{248}	16.2	0.15	20040714	340.91411	233.88486	96.32247	24.54489	0.2349122	2.2876219	37	3	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	23298	2001 XX_{248}
2001 XH_{251}	15.2	0.15	20040714	265.57865	305.52592	91.18126	5.95159	0.0726657	2.6060966	69	5	1995–2004	0.68	M-v	1	MPC	48174	2001 XH_{251}
2001 XY_{252}	14.7	0.15	20040714	193.73556	24.15204	120.89085	14.31047	0.1149549	2.6154035	87	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	30591	2001 XY_{252}
2001 XA_{253}	15.1	0.15	20040714	120.56158	251.97315	288.58470	8.37092	0.1624213	3.1632571	78	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48174	2001 XA_{253}
2001 XA_{254}	14.5	0.15	20040714	343.28282	0.31740	14.88718	9.85234	0.1871577	2.3491698	101	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48174	2001 XA_{254}
2001 XM_{254}	16.1	0.15	20040714	328.33463	0.57924	22.78733	6.81072	0.1345339	2.3438982	59	4	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	48174	2001 XM_{254}
2001 XK_{256}	14.8	0.15	20040714	140.73178	289.54709	167.03707	9.67017	0.0788814	3.1700186	57	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	50581	2001 XK_{256}
2001 XO_{256}	15.4	0.15	20040714	234.41531	303.38072	128.35999	9.62769	0.1198959	2.5075653	114	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	47070	2001 XO_{256}
2001 XP_{258}	16.0	0.15	20040714	167.56612	52.08543	128.10460	6.14239	0.0946900	2.2826002	67	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	50581	2001 XP_{258}
2001 XR_{258}	15.6	0.15	20040714	233.77791	250.56304	145.74937	5.28821	0.1371898	2.6779681	65	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	48174	2001 XR_{258}
2001 XH_{259}	16.7	0.15	20040714	286.58327	283.91857	128.17661	7.51223	0.0912723	2.2789964	36	5	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48174	2001 XH_{259}
2001 XM_{259}	14.5	0.15	20040714	131.11966	259.20947	215.10722	13.12208	0.1976274	3.1566219	58	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48174	2001 XM_{259}
2001 XR_{259}	15.8	0.15	20040714	222.58099	269.14962	120.08008	5.47448	0.0800672	2.7779779	57	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50581	2001 XR_{259}
2001 XY_{259}	15.7	0.15	20040714	291.61450	354.79448	328.62166	4.32863	0.1534455	2.7707058	58	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48174	2001 XY_{259}
2001 YF_{2}	15.4	0.15	20040714	239.04510	80.45227	337.01959	4.48780	0.1005127	2.5915633	73	5	1955–2004	0.68	M-v	1	MPC	57848	2001 YF_{2}

2001 YB_3	16.2	0.15	20040714	13.35794	198.84882	141.67723	4.76230	0.2078778	2.1621852	40	5	1997–2004	0.76	M-v	2	MPC	48175	2001 YB_3
2001 YJ_4	16.4	0.15	20040714	239.97847	321.96228	248.19796	9.23308	0.5665169	2.2752271	228	2	1978–2002	0.61	M-v	1	MPC	35569	2001 YJ_4
2001 YC_5	14.8	0.15	20040714	340.86490	305.40930	47.91565	23.32017	0.3428149	2.4282187	60	8	1955–2004	0.79	M-v	2	MPC	48175	2001 YC_5
2001 YD_5	15.0	0.15	20040714	178.58072	216.09487	223.72270	8.04556	0.1855896	3.0115917	83	4	1990–2004	0.57	M-v	1	MPC	62384	2001 YD_5
2001 YG_5	15.9	0.15	20040714	281.78374	314.60707	124.58357	5.88031	0.1788473	2.3242707	123	5	1990–2004	0.55	M-v	1	MPC	48175	2001 YG_5
2001 YP_5	14.5	0.15	20040714	148.03441	276.62017	185.29778	11.86965	0.1251427	3.1213532	53	5	1989–2004	0.62	M-v	1	MPC	53697	2001 YP_5
2001 YC_6	16.3	0.15	20040714	347.62219	249.62736	91.99233	2.27740	0.2090849	2.3949292	39	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	47074	2001 YC_6
2001 YP_6	15.3	0.15	20040714	141.63169	300.66783	165.41375	9.99441	0.1302528	3.1592919	39	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	48175	2001 YP_6
2001 YQ_6	14.8	0.15	20040714	273.15611	240.67374	96.50493	6.27751	0.0558405	2.7490741	71	3	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	62385	2001 YQ_6
2001 YF_7	16.1	0.15	20040714	52.26980	293.28425	354.73838	6.58541	0.1250220	2.2795900	70	4	1997–2004	0.72	M-v	1	MPC	48175	2001 YF_7
2001 YP_7	14.6	0.15	20040714	342.26726	17.63233	272.59237	14.03972	0.1156914	2.6804450	41	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	26095	2001 YP_7
2001 YX_7	16.5	0.15	20040714	353.48050	27.12009	302.02755	6.88315	0.1446918	2.3085561	84	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	48175	2001 YX_7
2001 YB_8	15.4	0.15	20040714	289.95175	49.33386	281.13811	1.37453	0.1847883	2.7472409	40	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	61213	2001 YB_8
2001 YO_9	14.1	0.15	20040714	278.03826	251.74887	78.32513	16.36279	0.1330491	3.1614393	52	4	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	62385	2001 YO_9
2001 YX_{11}	19.8	0.15	20040714	11.37646	301.54678	216.44720	5.46650	0.3898449	1.7521302	97	2	2001–2003	0.62	M-v	1	MPC	61213	2001 YX_{11}
2001 YC_{14}	14.4	0.15	20040714	31.53303	139.64783	81.08503	11.50298	0.0191861	3.0680051	82	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	50582	2001 YC_{14}
2001 YF_{14}	15.9	0.15	20040714	38.82247	342.04313	324.49352	5.75935	0.0321723	2.2489631	57	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48175	2001 YF_{14}
2001 YO_{14}	15.3	0.15	20040714	336.31484	191.93801	84.37460	9.82147	0.0499287	2.9956918	43	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	62385	2001 YO_{14}
2001 YL_{16}	15.0	0.15	20040714	224.26281	305.99052	89.35001	4.79808	0.0324762	3.0497976	57	7	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48175	2001 YL_{16}
2001 YN_{18}	15.7	0.15	20040714	27.12705	167.75457	100.77190	3.23586	0.0214139	2.8675559	78	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50582	2001 YN_{18}
2001 YR_{18}	16.8	0.15	20040714	323.18344	264.83658	103.50515	2.27436	0.2074880	2.3760135	49	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48176	2001 YR_{18}
2001 YL_{20}	15.1	0.15	20040714	226.00950	350.49946	8.69578	2.00704	0.0652308	3.0849250	48	3	1993–2004	0.51	M-v	4	MPC	27350	2001 YL_{20}
2001 YP_{20}	15.6	0.15	20040714	95.25089	300.39891	277.46587	5.33761	0.0931924	2.4252199	47	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48176	2001 YP_{20}
2001 YT_{21}	15.6	0.15	20040714	255.37623	307.67008	47.52554	2.48371	0.0848996	2.8450255	59	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62385	2001 YT_{21}
2001 YA_{22}	16.0	0.15	20040714	287.78610	263.28626	70.27134	7.42723	0.0656446	2.7731689	38	3	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	48176	2001 YA_{22}
2001 YB_{22}	15.9	0.15	20040714	139.59849	263.00744	267.63180	6.86456	0.1200014	2.5569742	55	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	47078	2001 YB_{22}
2001 YM_{22}	15.4	0.15	20040714	99.60842	281.06958	268.55856	4.53035	0.0135245	2.7301288	47	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	47079	2001 YM_{22}
2001 YM_{23}	17.4	0.15	20040714	22.58304	327.46051	318.45050	1.37084	0.1280735	2.4199849	50	5	1995–2004	0.48	M-v	1	MPC	48176	2001 YM_{23}
2001 YV_{23}	15.2	0.15	20040714	202.67531	184.83805	275.87392	7.92654	0.1227942	2.5776071	68	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47079	2001 YV_{23}
2001 YN_{24}	16.2	0.15	20040714	95.73472	147.82331	53.73247	5.72829	0.0839853	2.6340135	92	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	48176	2001 YN_{24}
2001 YH_{25}	15.9	0.15	20040714	37.00584	317.46324	334.48066	3.71869	0.1109111	2.3188838	47	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50582	2001 YH_{25}
2001 YF_{26}	14.8	0.15	20040714	86.26212	312.79296	266.17598	6.86902	0.2511598	2.6771793	76	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50582	2001 YF_{26}
2001 YF_{27}	16.2	0.15	20040714	103.88301	290.80616	274.68911	2.65461	0.0568558	2.5431203	50	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	47080	2001 YF_{27}
2001 YP_{28}	15.4	0.15	20040714	330.41497	224.35327	61.69995	8.43074	0.2348818	2.7393538	67	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61214	2001 YP_{28}
2001 YV_{29}	16.0	0.15	20040714	106.11787	276.88519	273.07764	3.53645	0.0850371	2.6755100	42	3	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	47081	2001 YV_{29}
2001 YZ_{31}	15.1	0.15	20040714	253.35699	276.55930	69.79182	11.21050	0.1239418	3.0111762	37	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	61214	2001 YZ_{31}
2001 YY_{33}	16.2	0.15	20040714	116.67023	237.26811	306.77819	2.86810	0.0521471	2.6439036	30	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	62385	2001 YY_{33}
2001 YC_{35}	16.1	0.15	20040714	13.60898	244.66719	65.79314	2.77067	0.0453677	2.4051589	66	5	1993–2004	0.75	M-v	1	MPC	48176	2001 YC_{35}
2001 YR_{44}	15.9	0.15	20040714	145.41577	121.16401	53.55981	6.40121	0.0440237	2.5298040	67	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	47083	2001 YR_{44}
2001 YU_{44}	15.2	0.15	20040714	310.99502	283.43228	47.74887	4.17408	0.2183106	2.5894875	103	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62385	2001 YU_{44}
2001 YV_{44}	17.0	0.15	20040714	255.68581	85.19987	349.98895	2.30175	0.1538286	2.4021770	57	6	1993–2004	0.73	M-v	1	MPC	48176	2001 YV_{44}
2001 YS_{45}	16.5	0.15	20040714	221.91678	15.61333	74.76086	4.76600	0.0621650	2.5548006	44	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	47083	2001 YS_{45}
2001 YT_{45}	15.1	0.15	20040714	291.16520	240.37033	78.93589	10.81717	0.0822690	3.0498736	79	6	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	62385	2001 YT_{45}
2001 YV_{45}	16.2	0.15	20040714	109.37564	263.79765	282.60984	3.83788	0.0460100	2.7249476	47	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	47084	2001 YV_{45}
2001 YE_{46}	15.9	0.15	20040714	298.04242	84.58281	275.89166	7.57022	0.0487509	2.6144799	51	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	48176	2001 YE_{46}
2001 YZ_{46}	14.7	0.15	20040714	297.43711	46.78290	277.34896	15.46975	0.2960945	2.6946137	46	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61214	2001 YZ_{46}
2001 YC_{47}	15.1	0.15	20040714	173.62517	123.41644	25.68842	3.46890	0.1239701	2.5699955	48	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	50582	2001 YC_{47}
2001 YL_{48}	16.3	0.15	20040714	323.32523	297.30406	60.81602	3.47958	0.1880161	2.3522117	63	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47085	2001 YL_{48}
2001 YW_{49}	17.2	0.15	20040714	318.29436	352.31726	18.76518	2.00966	0.1834806	2.3204483	50	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	47085	2001 YW_{49}
2001 YS_{50}	15.9	0.15	20040714	325.41315	21.89410	318.30964	2.20445	0.2397636	2.4190584	47	6	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	48177	2001 YS_{50}
2001 YM_{51}	17.0	0.15	20040714	324.02634	336.72018	5.94550	1.79346	0.2301365	2.4220554	45	6	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	48177	2001 YM_{51}
2001 YN_{51}	16.0	0.15	20040714	135.00220	253.74982	295.22967	3.25876	0.0862894	2.5558812	42	3	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	47086	2001 YN_{51}
2001 YQ_{51}	15.7	0.15	20040714	289.45244	73.60998	308.02722	2.33327	0.0373835	2.5514181	49	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	48177	2001 YQ_{51}

2001 YC_{52}	15.5	0.15	20040714	314.80696	48.92230	293.98006	5.93992	0.1157368	2.5854645	44	5	1994–2004	0.70	M-v	2	MPC	48177	2001 YC_{52}
2001 YP_{52}	15.6	0.15	20040714	227.63070	183.02055	291.79342	1.68665	0.1604521	2.4112464	67	5	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	25505	2001 YP_{52}
2001 YO_{53}	15.9	0.15	20040714	27.49989	196.58457	73.14198	8.03908	0.0306516	2.7061954	39	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47086	2001 YO_{53}
2001 YJ_{54}	16.2	0.15	20040714	320.45466	325.96027	33.98973	2.46775	0.1938014	2.3776506	55	3	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	47087	2001 YJ_{54}
2001 YL_{57}	16.5	0.15	20040714	307.46240	333.52059	62.20529	7.42773	0.0890995	2.2979885	45	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	47087	2001 YL_{57}
2001 YV_{57}	16.6	0.15	20040714	355.12709	253.25950	67.08910	3.29538	0.2046927	2.3895818	46	4	1997–2004	0.42	M-v	1	MPC	50582	2001 YV_{57}
2001 YF_{58}	15.8	0.15	20040714	345.01145	98.34673	280.03701	2.71824	0.0429268	2.2135346	65	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	48177	2001 YF_{58}
2001 YZ_{58}	15.9	0.15	20040714	272.88055	355.78832	35.57650	3.49006	0.0266561	2.5957384	44	3	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	47088	2001 YZ_{58}
2001 YE_{60}	14.6	0.15	20040714	319.38932	54.99211	284.13303	13.86861	0.1588939	2.5626121	70	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	43465	2001 YE_{60}
2001 YH_{60}	16.8	0.15	20040714	326.42215	90.80627	278.35721	4.77545	0.1922219	2.2923443	50	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	26100	2001 YH_{60}
2001 YD_{61}	16.1	0.15	20040714	305.98329	324.80222	38.48544	3.28829	0.1916258	2.4645407	27	3	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	47089	2001 YD_{61}
2001 YF_{61}	14.9	0.15	20040714	72.57593	106.06281	77.47133	12.57527	0.0331459	3.2260401	51	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48177	2001 YF_{61}
2001 YG_{61}	16.1	0.15	20040714	305.13246	21.56767	0.85300	2.49903	0.2244280	2.3395429	73	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	47089	2001 YG_{61}
2001 YM_{62}	15.4	0.15	20040714	186.43935	82.57432	48.45138	3.78703	0.1090691	2.6267150	78	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	48177	2001 YM_{62}
2001 YT_{62}	15.0	0.15	20040714	62.02665	184.97561	60.17385	5.89362	0.1046401	2.7153408	80	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	47089	2001 YT_{62}
2001 YA_{63}	15.8	0.15	20040714	313.48289	101.65317	306.37225	4.38886	0.1304534	2.2246016	55	3	1999–2004	0.70	M-v	3	MPC	33516	2001 YA_{63}
2001 YJ_{63}	16.2	0.15	20040714	202.40271	22.22128	81.95904	4.82451	0.1072031	2.6802303	34	4	1992–2004	0.44	M-v	1	MPC	47089	2001 YJ_{63}
2001 YM_{63}	15.2	0.15	20040714	89.84293	145.71710	76.12011	4.29924	0.1270694	2.7334069	106	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	47089	2001 YM_{63}
2001 YF_{64}	15.3	0.15	20040714	342.78042	301.20740	73.40011	4.84084	0.1334563	2.2325834	91	4	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	48177	2001 YF_{64}
2001 YJ_{64}	15.8	0.15	20040714	15.11655	217.95220	80.36841	14.78381	0.0615249	2.5952710	20	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	47090	2001 YJ_{64}
2001 YB_{65}	15.7	0.15	20040714	322.53449	87.09231	293.14884	3.49210	0.1211150	2.3243683	60	5	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	48177	2001 YB_{65}
2001 YM_{65}	15.9	0.15	20040714	301.50863	308.20926	78.81570	7.18284	0.1178089	2.4259616	47	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	47090	2001 YM_{65}
2001 YG_{67}	15.3	0.15	20040714	31.85988	317.56065	1.04706	2.81032	0.1366420	2.3061184	67	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	47090	2001 YG_{67}
2001 YL_{67}	16.3	0.15	20040714	311.73051	13.89765	7.51304	2.35776	0.2329772	2.3245857	61	4	1997–2004	0.41	M-v	1	MPC	27357	2001 YL_{67}
2001 YZ_{70}	16.7	0.15	20040714	176.87119	196.78618	315.64025	0.93529	0.1172549	2.6119288	33	4	1998–2004	0.43	M-v	2	MPC	26101	2001 YZ_{70}
2001 YA_{71}	16.2	0.15	20040714	320.42263	282.29048	95.69788	2.04479	0.2301953	2.3033041	73	5	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	47091	2001 YA_{71}
2001 YE_{71}	15.1	0.15	20040714	298.50971	65.98233	290.42098	2.26851	0.2444555	2.5919918	68	5	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	48177	2001 YE_{71}
2001 YF_{71}	15.2	0.15	20040714	21.92412	232.46650	99.39841	6.98695	0.1622996	2.2817275	110	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48177	2001 YF_{71}
2001 YL_{71}	16.0	0.15	20040714	350.93306	275.75276	76.40342	6.59065	0.1947556	2.2978952	58	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47091	2001 YL_{71}
2001 YU_{72}	14.0	0.15	20040714	134.91300	51.53103	98.41033	10.51709	0.1412450	3.0817884	153	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50583	2001 YU_{72}
2001 YW_{72}	15.9	0.15	20040714	224.02393	9.70165	93.36021	4.98232	0.1174998	2.5622715	93	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48178	2001 YW_{72}
2001 YJ_{73}	15.4	0.15	20040714	37.17608	43.89615	283.75579	5.93650	0.1474924	2.2406720	74	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	48178	2001 YJ_{73}
2001 YT_{73}	16.7	0.15	20040714	312.09412	320.45690	93.20229	5.08114	0.0877456	2.2636853	114	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48178	2001 YT_{73}
2001 YY_{73}	15.9	0.15	20040714	251.21307	354.10311	86.44153	7.69620	0.0558587	2.5157313	69	4	2000–2004	0.76	M-v	1	MPC	48178	2001 YY_{73}
2001 YA_{74}	17.5	0.15	20040714	298.85796	47.14406	355.57514	1.96859	0.1649013	2.3563206	37	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	48178	2001 YA_{74}
2001 YB_{74}	16.0	0.15	20040714	118.78244	154.05546	15.39228	2.24210	0.0900985	3.0353166	49	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48178	2001 YB_{74}
2001 YS_{76}	15.8	0.15	20040714	35.70586	209.66493	59.91808	5.36508	0.0220300	2.7131678	31	5	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	48178	2001 YS_{76}
2001 YY_{76}	16.6	0.15	20040714	274.57899	351.36843	71.90920	3.93772	0.1640732	2.3904657	75	3	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	48178	2001 YY_{76}
2001 YE_{78}	15.7	0.15	20040714	22.30198	35.65605	300.92791	4.40981	0.1855027	2.2442525	80	4	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	47093	2001 YE_{78}
2001 YJ_{78}	16.6	0.15	20040714	261.99757	6.07586	77.64806	3.21219	0.1756069	2.3912900	101	4	1995–2004	0.72	M-v	1	MPC	48178	2001 YJ_{78}
2001 YP_{78}	16.4	0.15	20040714	192.74960	199.50576	310.06140	5.85309	0.2011061	2.5590552	58	4	1993–2004	0.45	M-v	2	MPC	48178	2001 YP_{78}
2001 YU_{78}	16.3	0.15	20040714	299.63085	11.60140	44.97730	3.91289	0.1017456	2.3083074	79	5	1971–2004	0.59	M-v	1	MPC	48178	2001 YU_{78}
2001 YF_{79}	16.1	0.15	20040714	322.05814	80.51661	310.83397	6.25689	0.1185193	2.3068385	59	4	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48178	2001 YF_{79}
2001 YL_{79}	14.9	0.15	20040714	128.07468	99.52604	54.99493	3.10669	0.0911298	3.0962403	63	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	47093	2001 YL_{79}
2001 YR_{79}	16.4	0.15	20040714	297.73693	37.88002	347.98801	2.49289	0.1858529	2.4538111	37	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	47093	2001 YR_{79}
2001 YL_{80}	16.0	0.15	20040714	257.88737	111.35236	296.60629	1.92945	0.1188153	2.6656415	72	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	48179	2001 YL_{80}
2001 YV_{80}	15.0	0.15	20040714	355.40778	349.14239	303.64855	5.18411	0.0508288	2.9552662	92	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48179	2001 YV_{80}
2001 YY_{80}	15.7	0.15	20040714	22.63929	241.75497	95.21436	7.91650	0.1758412	2.2588397	71	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	50583	2001 YY_{80}
2001 YP_{81}	16.1	0.15	20040714	213.63650	47.08362	99.20758	3.90824	0.0191371	2.3704410	97	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48179	2001 YP_{81}
2001 YN_{82}	16.8	0.15	20040714	308.91072	323.87177	77.22687	7.22893	0.1629707	2.3117163	40	3	2001–2004	0.38	M-v	3	MPC	49947	2001 YN_{82}
2001 YD_{83}	16.4	0.15	20040714	272.56810	66.41578	9.93543	2.11443	0.1796461	2.3667203	91	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	30597	2001 YD_{83}
2001 YY_{83}	17.2	0.15	20040714	336.28262	286.71759	88.12847	6.16936	0.1505710	2.3140025	61	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	49947	2001 YY_{83}
2001 YH_{84}	16.1	0.15	20040714	228.90037	17.32857	90.16123	4.84950	0.1600202	2.5228268	126	4	1994–2004	0.49	M-v	3	MPC	48179	2001 YH_{84}

2001 YU_{84}	16.1	0.15	20040714	358.71408	247.47882	107.41280	6.40760	0.1873420	2.2882160	58	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	47094	2001 YU_{84}
2001 YZ_{84}	15.3	0.15	20040714	242.68070	153.64132	295.92659	9.16104	0.0098187	2.5687282	75	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	25513	2001 YZ_{84}
2001 YE_{85}	15.8	0.15	20040714	271.91842	309.99698	77.81228	5.19337	0.0804961	2.7683483	72	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	48179	2001 YE_{85}
2001 YH_{85}	15.7	0.15	20040714	197.83455	32.22074	95.22739	10.41107	0.0501456	2.6405991	108	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50583	2001 YH_{85}
2001 YJ_{85}	16.2	0.15	20040714	76.64793	263.20790	0.49883	2.64647	0.0229736	2.5186085	76	6	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48179	2001 YJ_{85}
2001 YU_{85}	16.9	0.15	20040714	317.08796	49.79485	342.30638	3.28569	0.2193164	2.2893326	70	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48179	2001 YU_{85}
2001 YW_{85}	16.7	0.15	20040714	202.32883	172.27526	325.14161	4.67883	0.2387101	2.5869706	95	3	1998–2004	0.74	M-v	3	MPC	48179	2001 YW_{85}
2001 YA_{86}	14.8	0.15	20040714	100.23007	238.38134	311.00312	10.69945	0.0669536	3.0691615	79	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50583	2001 YA_{86}
2001 YW_{86}	15.7	0.15	20040714	263.03281	356.88291	87.74029	5.84149	0.1762367	2.4021590	113	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48180	2001 YW_{86}
2001 YY_{86}	15.7	0.15	20040714	336.71028	278.75383	91.77503	7.15140	0.1376702	2.3627144	72	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48180	2001 YY_{86}
2001 YJ_{90}	14.9	0.15	20040714	321.63783	273.56931	97.91305	12.61389	0.1531599	2.4165842	85	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47096	2001 YJ_{90}
2001 YK_{90}	14.6	0.15	20040714	217.77090	296.11380	96.56734	16.57443	0.1925148	3.1826301	39	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	29744	2001 YK_{90}
2001 YO_{90}	15.9	0.15	20040714	161.86088	34.65519	101.06855	3.28104	0.0551654	2.9290551	61	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	47096	2001 YO_{90}
2001 YS_{90}	14.9	0.15	20040714	275.03867	112.11846	17.75121	23.66258	0.2629780	2.3076374	134	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	33954	2001 YS_{90}
2001 YB_{91}	17.0	0.15	20040714	307.93980	62.60650	336.09650	1.17392	0.1979428	2.3133051	71	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	48180	2001 YB_{91}
2001 YJ_{91}	15.6	0.15	20040714	157.06426	177.68007	334.76028	1.63007	0.1516773	2.8910258	52	1	57 days	0.53	M-v	4	MPC		2001 YJ_{91}
2001 YW_{91}	14.2	0.15	20040714	164.61940	16.46213	111.91724	8.18271	0.0608951	3.0562189	116	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50583	2001 YW_{91}
2001 YC_{92}	14.0	0.15	20040714	331.77910	17.02615	303.30264	10.50989	0.1242084	2.9666696	79	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48180	2001 YC_{92}
2001 YD_{92}	16.0	0.15	20040714	334.69982	335.37445	38.55922	2.67085	0.2282310	2.3149634	112	6	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	48180	2001 YD_{92}
2001 YE_{92}	15.7	0.15	20040714	336.82150	76.59277	312.78136	4.41459	0.1516390	2.2623958	94	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	48180	2001 YE_{92}
2001 YS_{95}	16.6	0.15	20040714	341.74577	77.71340	292.35414	5.46097	0.1149833	2.3114704	37	3	1994–2004	0.48	M-v	4	MPC	48180	2001 YS_{95}
2001 YX_{95}	15.4	0.15	20040714	213.53124	99.52345	355.76129	3.31233	0.1802298	2.6936348	127	6	1983–2004	0.62	M-v	1	MPC	48180	2001 YX_{95}
2001 YJ_{98}	15.2	0.15	20040714	256.88893	348.11293	11.58506	5.79304	0.1414646	2.8034437	82	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50583	2001 YJ_{98}
2001 YM_{98}	14.4	0.15	20040714	48.95550	236.79707	306.88009	7.96737	0.1310619	3.4267661	93	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	62385	2001 YM_{98}
2001 YJ_{101}	15.5	0.15	20040714	128.48288	294.24299	267.07247	4.81539	0.0942215	2.5390561	60	6	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48181	2001 YJ_{101}
2001 YX_{101}	16.3	0.15	20040714	334.01864	272.90167	67.01455	9.61037	0.2516827	2.3944825	46	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	48181	2001 YX_{101}
2001 YJ_{102}	15.8	0.15	20040714	90.22598	347.61600	247.42602	5.60170	0.0532987	2.5272875	29	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	50583	2001 YJ_{102}
2001 YM_{103}	15.1	0.15	20040714	135.53782	87.02160	100.76289	15.68511	0.0891397	2.6448733	69	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47099	2001 YM_{103}
2001 YW_{103}	15.9	0.15	20040714	7.72219	199.27846	115.10618	7.23197	0.0347518	2.5674758	54	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	47099	2001 YW_{103}
2001 YP_{104}	16.3	0.15	20040714	270.37484	283.19667	138.46206	4.03375	0.0610488	2.4900881	60	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	50583	2001 YP_{104}
2001 YU_{104}	17.2	0.15	20040714	343.98578	171.21892	200.91449	1.59442	0.1991896	2.2264691	55	6	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	48181	2001 YU_{104}
2001 YG_{105}	15.8	0.15	20040714	274.22098	288.17494	126.89556	4.96799	0.0694797	2.5277109	96	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	48181	2001 YG_{105}
2001 YQ_{105}	16.5	0.15	20040714	292.23953	202.94306	193.42788	1.72598	0.0129834	2.5781673	49	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30599	2001 YQ_{105}
2001 YR_{105}	16.0	0.15	20040714	216.40947	335.58162	112.34005	5.50292	0.0393521	2.7825343	64	5	1994–2004	0.50	M-v	1	MPC	48181	2001 YR_{105}
2001 YH_{106}	15.6	0.15	20040714	179.51722	17.11731	121.05571	12.27307	0.0141458	2.6880978	103	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	47100	2001 YH_{106}
2001 YR_{107}	16.2	0.15	20040714	297.58838	190.80650	229.51069	3.40240	0.1412527	2.3419378	82	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48181	2001 YR_{107}
2001 YT_{107}	15.8	0.15	20040714	230.71435	241.99010	218.08378	3.47021	0.1437649	2.5959493	74	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	27795	2001 YT_{107}
2001 YE_{108}	15.2	0.15	20040714	273.13748	191.28122	214.52825	3.50315	0.2469521	2.5457566	92	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	47101	2001 YE_{108}
2001 YS_{108}	15.2	0.15	20040714	199.67720	129.38316	275.20176	8.19885	0.0960125	3.1230038	80	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	50583	2001 YS_{108}
2001 YW_{109}	16.3	0.15	20040714	284.16452	314.19284	95.26794	8.41396	0.2098953	2.4349195	67	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47101	2001 YW_{109}
2001 YQ_{110}	16.2	0.15	20040714	305.50787	83.95802	247.23218	14.09864	0.1740213	2.5202094	36	4	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	25519	2001 YQ_{110}
2001 YW_{110}	16.5	0.15	20040714	307.30185	260.54247	102.72505	0.70336	0.1402580	2.5600280	36	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50583	2001 YW_{110}
2001 YZ_{110}	15.7	0.15	20040714	3.89232	353.94273	352.34778	6.70473	0.1356270	2.3190978	74	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50583	2001 YZ_{110}
2001 YR_{111}	14.2	0.15	20040714	50.78945	176.30046	61.13024	9.02745	0.1412350	3.2049344	103	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50583	2001 YR_{111}
2001 YF_{112}	16.3	0.15	20040714	274.06782	64.64554	357.37697	2.22874	0.1256326	2.3739232	25	3	1995–2004	0.34	M-v	4	MPC	23343	2001 YF_{112}
2001 YH_{112}	15.5	0.15	20040714	193.40742	307.01060	159.57172	6.28696	0.1431605	2.6868649	48	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	48181	2001 YH_{112}
2001 YO_{112}	15.8	0.15	20040714	294.20740	270.26405	167.08492	6.28527	0.0790672	2.2903491	60	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	33954	2001 YO_{112}
2001 YP_{112}	15.6	0.15	20040714	5.34255	179.10476	185.97551	6.65579	0.1536142	2.2318681	74	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	50583	2001 YP_{112}
2001 YX_{112}	14.6	0.15	20040714	124.34193	97.46181	75.01714	6.02155	0.1089875	3.0852504	121	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47103	2001 YX_{112}
2001 YF_{113}	16.1	0.15	20040714	343.40299	300.98672	56.71071	7.32870	0.1312536	2.4281801	29	3	2001–2004	0.61	M-v	4	MPC	61214	2001 YF_{113}
2001 YL_{114}	15.5	0.15	20040714	288.65178	355.43380	337.32565	10.37755	0.2909145	2.7372926	28	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61215	2001 YL_{114}
2001 YZ_{114}	16.3	0.15	20040714	336.30994	150.22857	242.76023	1.97985	0.1079110	2.1575846	65	6	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	48181	2001 YZ_{114}
2001 YO_{115}	15.6	0.15	20040714	353.29038	283.59610	82.49048	6.92430	0.2055226	2.2685631	72	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47104	2001 YO_{115}

2001 YV_{115}	14.9	0.15	20040714	149.80213	91.25825	97.42245	9.88615	0.0421822	2.6580810	80	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50584	2001 YV_{115}
2001 YA_{116}	14.6	0.15	20040714	79.76753	305.72913	319.54848	13.99578	0.0833317	2.5978868	77	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	27796	2001 YA_{116}
2001 YL_{116}	14.7	0.15	20040714	146.08874	148.68304	357.52702	13.15925	0.1081398	2.7318149	72	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48182	2001 YL_{116}
2001 YO_{116}	16.8	0.15	20040714	231.25757	60.89404	49.41065	2.74723	0.1838949	2.4215982	36	3	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	25521	2001 YO_{116}
2001 YR_{116}	16.5	0.15	20040714	299.07956	313.97598	106.03112	4.80475	0.1192632	2.3308226	76	5	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	48182	2001 YR_{116}
2001 YF_{117}	16.3	0.15	20040714	300.69791	28.14332	16.12859	2.79425	0.1757413	2.3669437	107	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48182	2001 YF_{117}
2001 YJ_{117}	14.7	0.15	20040714	170.70517	182.25158	295.74620	11.72339	0.0770930	3.0370279	86	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	30600	2001 YJ_{117}
2001 YE_{118}	15.1	0.15	20040714	286.47969	336.47360	87.37203	3.68832	0.1511675	2.3820307	92	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48182	2001 YE_{118}
2001 YF_{118}	15.6	0.15	20040714	299.50753	85.87110	311.56696	4.12297	0.2143485	2.4024312	97	3	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	27796	2001 YF_{118}
2001 YU_{119}	17.2	0.15	20040714	259.93230	232.45508	208.77834	4.17118	0.0705826	2.3626823	51	6	1990–2004	0.90	M-v	1	MPC	48182	2001 YU_{119}
2001 YD_{120}	15.9	0.15	20040714	24.83173	230.13699	105.73231	7.25494	0.1429707	2.3066078	64	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	47106	2001 YD_{120}
2001 YK_{120}	16.4	0.15	20040714	283.51219	297.21725	106.06337	7.80177	0.2141756	2.3623261	55	3	1990–2004	0.70	M-v	3	MPC	26109	2001 YK_{120}
2001 YQ_{120}	15.6	0.15	20040714	297.67997	326.98280	82.06108	3.68891	0.1766369	2.3890230	78	4	1997–2004	0.70	M-v	1	MPC	27796	2001 YQ_{120}
2001 YY_{120}	15.8	0.15	20040714	55.20354	179.26948	97.20652	14.14928	0.1517002	2.6658532	83	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47106	2001 YY_{120}
2001 YO_{121}	15.0	0.15	20040714	323.41757	280.99986	32.70320	7.64856	0.2048603	2.5745173	72	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	43219	2001 YO_{121}
2001 YD_{122}	16.3	0.15	20040714	1.70179	317.85299	344.66962	6.04279	0.0955175	2.4495954	78	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	48182	2001 YD_{122}
2001 YH_{122}	14.5	0.15	20040714	193.55913	11.26769	48.54598	11.47446	0.0919911	2.9730290	102	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50584	2001 YH_{122}
2001 YL_{122}	16.3	0.15	20040714	117.94041	161.09647	16.47477	7.50220	0.0558089	2.7812244	36	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	47108	2001 YL_{122}
2001 YR_{122}	15.0	0.15	20040714	16.46791	332.12425	292.26724	9.79381	0.0831523	2.7279641	37	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	48182	2001 YR_{122}
2001 YD_{124}	16.4	0.15	20040714	270.88155	19.47617	38.84701	7.35869	0.1090367	2.3906014	51	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	47109	2001 YD_{124}
2001 YD_{125}	15.3	0.15	20040714	359.29674	305.67469	353.80727	4.95806	0.0230077	2.6481835	65	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48182	2001 YD_{125}
2001 YK_{126}	15.6	0.15	20040714	221.65300	125.36570	316.52579	4.56733	0.2076073	2.6307069	50	3	2000–2004	0.40	M-v	2	MPC	30601	2001 YK_{126}
2001 YA_{127}	16.1	0.15	20040714	281.27015	43.66264	344.62920	4.26244	0.1384383	2.5176257	30	3	2001–2004	0.71	M-v	4	MPC	47110	2001 YA_{127}
2001 YS_{127}	16.1	0.15	20040714	223.09346	152.81706	306.75848	7.92463	0.0746167	2.5575894	54	5	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	48182	2001 YS_{127}
2001 YE_{128}	15.2	0.15	20040714	19.75889	334.69523	341.15445	4.96182	0.1127390	2.3098910	98	5	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	48182	2001 YE_{128}
2001 YG_{128}	16.0	0.15	20040714	12.21305	7.29232	319.22614	7.33952	0.1867729	2.2460190	40	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	47111	2001 YG_{128}
2001 YL_{128}	15.6	0.15	20040714	0.01329	271.54488	52.48829	8.23126	0.1503049	2.3701293	58	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	50584	2001 YL_{128}
2001 YM_{128}	16.7	0.15	20040714	314.06924	321.26020	44.70069	6.85165	0.1297557	2.4046819	40	4	1997–2004	0.81	M-v	1	MPC	62385	2001 YM_{128}
2001 YJ_{130}	16.2	0.15	20040714	265.75670	98.69512	305.69335	11.48686	0.1699239	2.5630291	61	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	30601	2001 YJ_{130}
2001 YO_{130}	15.3	0.15	20040714	258.34028	290.96739	79.64048	13.02629	0.1218006	2.9839267	56	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	48182	2001 YO_{130}
2001 YF_{132}	16.0	0.15	20040714	16.36977	328.58586	344.96466	6.61224	0.2456573	2.2437361	34	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	23358	2001 YF_{132}
2001 YU_{132}	15.9	0.15	20040714	294.74342	0.37118	27.66532	7.06678	0.1153046	2.3691213	71	3	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	47111	2001 YU_{132}
2001 YJ_{133}	14.8	0.15	20040714	325.33657	191.02803	203.65105	3.81132	0.1659055	2.2547163	106	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	47112	2001 YJ_{133}
2001 YP_{133}	16.9	0.15	20040714	49.70670	29.85791	245.15577	2.81431	0.0739298	2.3915612	48	5	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	48182	2001 YP_{133}
2001 YD_{134}	16.7	0.15	20040714	338.17976	17.66747	345.62033	3.47779	0.1453137	2.2299171	23	3	1994–2004	0.62	M-v	4	MPC	23358	2001 YD_{134}
2001 YK_{134}	14.5	0.15	20040714	27.42336	322.95815	271.39354	11.66517	0.0468391	3.1764238	22	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	50584	2001 YK_{134}
2001 YA_{136}	15.6	0.15	20040714	286.75700	17.79257	327.20347	12.87166	0.1840833	2.5342864	55	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	48183	2001 YA_{136}
2001 YF_{136}	14.6	0.15	20040714	267.37813	23.10331	319.18420	12.35201	0.1318857	2.7835280	110	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62385	2001 YF_{136}
2001 YC_{137}	15.4	0.15	20040714	289.02727	301.06895	43.80472	13.09571	0.2169899	2.6215051	62	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	61215	2001 YC_{137}
2001 YH_{137}	15.7	0.15	20040714	31.90184	251.07454	66.12594	7.78397	0.1340402	2.3162286	72	4	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	48183	2001 YH_{137}
2001 YO_{137}	14.7	0.15	20040714	221.54537	332.73831	63.83133	13.67959	0.1534768	3.0791591	60	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50584	2001 YO_{137}
2001 YY_{148}	15.2	0.15	20011217	189.83755	349.37760	287.24744	11.65752	0.1609232	2.6493806	18	1	34 days	0.80			MPC		2001 YY_{148}
2001 YE_{149}	15.4	0.15	20040714	340.11606	341.97763	355.11958	6.97336	0.1381266	2.4290493	93	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	47115	2001 YE_{149}
2001 YA_{150}	14.8	0.15	20040714	85.25812	178.96021	57.84466	13.77354	0.1444928	2.6314141	124	5	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	50584	2001 YA_{150}
2001 YG_{150}	15.2	0.15	20040714	5.68365	249.79452	31.54256	6.26347	0.2173504	2.5553573	42	4	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	62385	2001 YG_{150}
2001 YS_{151}	16.1	0.15	20040714	321.48124	336.34389	36.81750	7.73894	0.1698603	2.3352158	45	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	62385	2001 YS_{151}
2001 YT_{151}	15.9	0.15	20040714	342.36378	359.22926	358.48495	6.49318	0.1939103	2.2822897	40	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	47117	2001 YT_{151}
2001 YS_{152}	14.4	0.15	20040714	50.98678	201.80728	57.41898	14.55872	0.1606092	2.7625733	104	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50584	2001 YS_{152}
2002 AR	15.9	0.15	20040714	294.89715	325.77745	91.49717	3.15879	0.2045705	2.3451183	107	5	1990–2004	0.60	M-v	1	MPC	48183	2002 AR
2002 AW	20.8	0.15	20040714	296.19102	118.02054	162.98020	0.56670	0.2558756	1.0695060	93	3	1991–2002	0.56	M-v	3	MPC	41762	2002 AW
2002 AH_1	16.6	0.15	20040714	5.98368	184.40808	144.56206	9.03475	0.2241974	2.1999223	56	5	1991–2004	0.73	M-v	2	MPC	43467	2002 AH_1
2002 AJ_1	15.8	0.15	20040714	279.68192	285.01413	129.63285	10.75488	0.0588378	2.3317097	51	5	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	53697	2002 AJ_1
2002 AR_1	15.7	0.15	20040714	288.16951	297.04427	122.19454	2.25349	0.1613284	2.3996327	110	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	48183	2002 AR_1

2002 AJ_3	15.6	0.15	20040714	265.96498	245.76584	117.70940	13.01214	0.2072467	2.6508155	65	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62385	2002 AJ_3
2002 AQ_3	16.9	0.15	20040714	349.36655	243.40796	124.38508	40.03097	0.4622212	2.1115179	52	3	2002–2004	0.55	M-v	2	MPC	53697	2002 AQ_3
2002 AS_3	15.7	0.15	20040714	276.74566	139.33588	312.14628	3.75606	0.1759147	2.3271107	109	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	27798	2002 AS_3
2002 AV_3	14.8	0.15	20040714	221.99896	345.70974	118.42797	12.17743	0.1373050	2.6834729	126	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50584	2002 AV_3
2002 AP_4	14.6	0.15	20040714	87.37213	134.37393	66.40911	6.16285	0.1067431	3.1542626	119	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47120	2002 AP_4
2002 AL_5	15.0	0.15	20040714	284.25021	99.80278	319.87347	12.24700	0.1874369	2.4338701	157	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	30603	2002 AL_5
2002 AU_5	17.9	0.15	20040714	336.75473	20.99279	355.20945	9.31791	0.7565799	2.0165347	121	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	57849	2002 AU_5
2002 AT_6	14.8	0.15	20040714	185.06548	299.62550	128.25910	11.08969	0.0910091	3.0013134	52	4	1983–2004	0.50	M-v	1	MPC	53697	2002 AT_6
2002 AE_7	14.9	0.15	20040714	206.61540	204.09784	247.45303	9.99624	0.0565104	2.9673784	33	4	1990–2004	0.35	M-v	1	MPC	33957	2002 AE_7
2002 AR_7	14.8	0.15	20040714	133.67230	77.71899	104.21924	12.51421	0.1040770	2.4672352	120	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50584	2002 AR_7
2002 AA_9	16.7	0.15	20040714	355.43058	201.96572	136.08645	2.75833	0.0951980	2.7026405	46	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48184	2002 AA_9
2002 AE_9	19.0	0.15	20040714	310.80111	129.15751	127.52961	37.88040	0.4363942	1.1224150	107	3	2001–2003	0.49	M-v	3	MPC	53697	2002 AE_9
2002 AQ_{10}	15.6	0.15	20040714	347.77500	157.91341	188.10677	2.51371	0.2166951	2.3968949	85	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	47122	2002 AQ_{10}
2002 AR_{10}	16.3	0.15	20040714	312.64630	245.20169	132.11585	6.93002	0.1458361	2.4631514	103	5	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	48184	2002 AR_{10}
2002 AU_{10}	15.3	0.15	20040714	302.67010	314.89238	124.94914	6.50913	0.1846620	2.2344363	130	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	41763	2002 AU_{10}
2002 AH_{11}	15.7	0.15	20040714	244.91812	91.82276	305.41366	6.38998	0.2340106	2.8001806	60	1	105 days	0.60	M-v	4	MPC	62385	2002 AH_{11}
2002 AF_{12}	15.6	0.15	20040714	14.21614	244.33216	108.21144	7.75684	0.1455222	2.2618447	74	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	47122	2002 AF_{12}
2002 AV_{12}	15.6	0.15	20040714	265.39135	295.78217	132.45469	7.25590	0.1494834	2.5832611	132	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	48184	2002 AV_{12}
2002 AQ_{13}	15.8	0.15	20040714	132.38040	113.37403	119.23644	7.03783	0.0954386	2.4657347	73	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48184	2002 AQ_{13}
2002 AW_{13}	16.1	0.15	20040714	257.38063	320.68757	112.63603	1.71298	0.1656205	2.5442355	99	5	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	48184	2002 AW_{13}
2002 AE_{14}	15.8	0.15	20040714	281.76665	112.48571	352.85831	5.72949	0.1977736	2.3502613	98	4	1993–2004	0.65	M-v	2	MPC	31435	2002 AE_{14}
2002 AL_{14}	17.8	0.15	20040714	271.12855	226.07675	128.57468	22.99644	0.1261048	1.0375767	707	3	1985–2004	0.50	M-v	1	MPC	62385	2002 AL_{14}
2002 AN_{14}	16.6	0.15	20020106	19.63973	142.83522	301.80804	9.03783	0.1701875	2.5793260	13	1	11 days	0.40			MPC		2002 AN_{14}
2002 AD_{15}	14.8	0.15	20040714	108.94811	131.20127	49.15647	18.34543	0.1499879	3.1123178	93	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	47123	2002 AD_{15}
2002 AM_{15}	16.2	0.15	20040714	319.51618	351.99091	21.90243	13.07114	0.2096123	2.4034522	64	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	50585	2002 AM_{15}
2002 AV_{15}	13.9	0.15	20040714	182.39832	313.38276	112.23675	14.60475	0.0483879	3.0074752	104	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62385	2002 AV_{15}
2002 AY_{15}	14.1	0.15	20040714	215.31448	124.69550	312.76042	12.43485	0.0395744	3.0306874	91	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	30605	2002 AY_{15}
2002 AE_{16}	15.8	0.15	20040714	307.41890	223.53401	207.89881	5.13775	0.1277972	2.2655908	53	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	27800	2002 AE_{16}
2002 AF_{17}	17.4	0.15	20020106	344.52497	130.61473	2.10356	1.15165	0.1392457	2.3630321	15	1	12 days	0.83			MPC		2002 AF_{17}
2002 AC_{18}	15.5	0.15	20040714	239.04400	343.23049	142.10566	9.70256	0.1538435	2.5750452	121	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	48185	2002 AC_{18}
2002 AH_{18}	15.3	0.15	20040714	121.27224	8.11747	208.00919	8.29175	0.0554721	2.3522774	110	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	62385	2002 AH_{18}
2002 AS_{18}	15.7	0.15	20040714	255.60275	273.70276	175.75855	6.98977	0.1841025	2.4717279	65	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	49953	2002 AS_{18}
2002 AS_{19}	15.9	0.15	20040714	250.88397	7.70712	58.94563	5.44228	0.0676490	2.5922397	71	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48185	2002 AS_{19}
2002 AU_{20}	16.0	0.15	20040714	158.77855	56.20823	103.88750	12.47229	0.0152540	2.6702172	84	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50585	2002 AU_{20}
2002 AA_{21}	14.4	0.15	20040714	317.35923	86.71667	287.43763	20.97195	0.2149000	2.2790143	141	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62385	2002 AA_{21}
2002 AG_{23}	16.2	0.15	20040714	300.56121	194.97044	201.81474	4.20630	0.1468910	2.4089509	66	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	48185	2002 AG_{23}
2002 AR_{23}	15.9	0.15	20040714	248.50905	305.45131	136.46349	7.66758	0.0886362	2.5546516	75	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47126	2002 AR_{23}
2002 AY_{23}	16.3	0.15	20040714	295.48805	211.18873	211.54328	1.97714	0.1427842	2.3517171	79	6	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	27801	2002 AY_{23}
2002 AQ_{24}	15.2	0.15	20040714	124.92547	85.04683	125.27191	22.29808	0.0115524	2.5776199	64	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	47127	2002 AQ_{24}
2002 AP_{25}	15.0	0.15	20040714	211.91437	340.59389	142.24650	12.68858	0.1395303	2.6276479	77	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	30606	2002 AP_{25}
2002 AV_{26}	15.2	0.15	20040714	278.54301	170.48284	260.12514	1.85348	0.1714807	2.4185193	99	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	50585	2002 AV_{26}
2002 AW_{26}	15.4	0.15	20040714	352.62200	280.51778	96.20940	6.47723	0.2050835	2.2605837	75	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	49954	2002 AW_{26}
2002 AA_{27}	15.9	0.15	20040714	290.25688	298.35051	139.33944	4.13722	0.1596128	2.3076811	102	7	1976–2004	0.58	M-v	1	MPC	35143	2002 AA_{27}
2002 AF_{27}	15.0	0.15	20040714	236.72474	343.32343	138.48333	14.03832	0.1169511	2.6356862	72	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	30606	2002 AF_{27}
2002 AN_{27}	15.6	0.15	20040714	176.53947	182.72152	330.14285	10.99735	0.0914874	2.6544407	70	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	48185	2002 AN_{27}
2002 AR_{27}	14.2	0.15	20040714	83.73846	259.94744	322.18352	21.43593	0.1669798	3.0464043	78	3	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	30607	2002 AR_{27}
2002 AT_{27}	15.3	0.15	20040714	218.20969	79.79539	14.31375	7.72565	0.1208767	2.7368250	67	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	27801	2002 AT_{27}
2002 AC_{29}	17.8	0.15	20040714	353.11055	129.50219	85.22609	26.57693	0.5034924	1.6415838	52	3	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	57849	2002 AC_{29}
2002 AP_{29}	14.0	0.15	20040714	237.70588	276.60582	99.87280	11.34659	0.1110696	3.0922229	94	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48185	2002 AP_{29}
2002 AX_{29}	14.7	0.15	20040714	70.83425	151.82301	75.37584	10.27975	0.0825663	3.0734808	83	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	48185	2002 AX_{29}
2002 AE_{30}	17.0	0.15	20040714	336.41377	257.52368	122.30455	4.55757	0.1640957	2.2576132	46	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	47127	2002 AE_{30}
2002 AH_{31}	15.5	0.15	20040714	251.60083	31.49011	107.66298	7.67673	0.1928770	2.3277197	126	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	31962	2002 AH_{31}
2002 AM_{31}	18.3	0.15	20040714	127.72854	197.60316	144.60271	4.62276	0.4523766	1.7048292	107	3	1983–2003	0.62	M-v	1	MPC	57849	2002 AM_{31}

2002 AV_{31}	20.5	0.15	20040714	305.05924	267.12271	119.42278	14.97680	0.2500487	1.3116108	25	1	56 days	0.39	M-v	5	MPC	27802	2002 AV_{31}
2002 AU_{33}	16.7	0.15	20040714	21.20954	184.69066	120.04459	5.75115	0.2412203	2.5460431	47	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50585	2002 AU_{33}
2002 AS_{34}	15.7	0.15	20040714	248.19258	131.64373	297.52867	2.31461	0.1830438	2.6469642	92	5	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	27802	2002 AS_{34}
2002 AP_{35}	17.1	0.15	20040714	259.75546	169.38803	270.60499	4.97832	0.0946528	2.3906973	33	5	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	50585	2002 AP_{35}
2002 AF_{36}	14.3	0.15	20040714	100.61995	7.74139	93.36910	4.02305	0.1949662	3.9472944	78	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62385	2002 AF_{36}
2002 AG_{36}	16.2	0.15	20040714	73.72900	184.34558	82.74332	6.31348	0.0382353	2.3005488	61	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	47128	2002 AG_{36}
2002 AM_{36}	16.2	0.15	20040714	310.76245	225.50469	167.58358	6.22166	0.2028496	2.2817569	71	4	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	47128	2002 AM_{36}
2002 AV_{36}	15.5	0.15	20040714	214.98512	314.84181	116.63007	6.80191	0.0439850	2.7627559	45	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47128	2002 AV_{36}
2002 AY_{36}	15.7	0.15	20040714	148.03576	69.15895	105.18586	15.31730	0.0726200	2.5911179	97	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	48186	2002 AY_{36}
2002 AB_{37}	15.8	0.15	20040714	257.20458	258.40087	152.66865	3.63150	0.1122063	2.5754789	41	6	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	48186	2002 AB_{37}
2002 AF_{37}	15.5	0.15	20040714	263.50163	298.28782	116.43399	8.64045	0.2480486	2.4648678	39	4	1999–2004	0.76	M-v	2	MPC	52885	2002 AF_{37}
2002 AL_{37}	15.1	0.15	20040714	203.40595	346.99216	126.30430	10.24974	0.0418090	2.6373396	76	5	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	48186	2002 AL_{37}
2002 AP_{37}	14.5	0.15	20040714	331.16079	174.95049	103.79673	9.87468	0.0147959	3.0887452	41	4	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	47129	2002 AP_{37}
2002 AF_{40}	15.6	0.15	20040714	90.48611	317.35100	259.28168	3.50030	0.0808426	2.9924547	44	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	62385	2002 AF_{40}
2002 AJ_{41}	15.0	0.15	20040714	204.22689	158.26603	295.09186	8.89130	0.0474376	2.9893265	63	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27803	2002 AJ_{41}
2002 AS_{41}	15.9	0.15	20040714	120.12960	301.09484	245.88130	1.50968	0.0375378	2.7736638	55	5	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	48186	2002 AS_{41}
2002 AX_{44}	16.3	0.15	20040714	263.80905	215.63106	187.85901	1.32521	0.0962641	2.6875763	58	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	25545	2002 AX_{44}
2002 AD_{45}	16.6	0.15	20040714	327.59382	240.47455	120.66911	2.99324	0.0496663	2.5523207	64	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48186	2002 AD_{45}
2002 AS_{45}	16.8	0.15	20040714	347.13424	228.06575	131.34009	3.82618	0.1829592	2.3289182	62	5	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	48186	2002 AS_{45}
2002 AW_{45}	16.2	0.15	20040714	320.30765	249.66056	119.72470	14.69366	0.0719735	2.5290297	56	4	1994–2004	0.73	M-v	3	MPC	48186	2002 AW_{45}
2002 AF_{46}	15.7	0.15	20040714	70.48009	98.06527	145.99552	3.87341	0.0218386	2.7437603	67	5	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	48186	2002 AF_{46}
2002 AR_{46}	16.5	0.15	20040714	244.49221	299.82761	131.58659	6.38038	0.0427436	2.6929895	48	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	47132	2002 AR_{46}
2002 AP_{47}	16.4	0.15	20040714	143.74495	57.78102	126.05521	9.88899	0.0183715	2.6414942	38	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47132	2002 AP_{47}
2002 AF_{48}	16.2	0.15	20040714	86.38656	355.60679	240.83274	3.27945	0.0587166	2.7335446	49	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48186	2002 AF_{48}
2002 AS_{48}	15.8	0.15	20040714	311.36917	91.82574	271.57931	4.83290	0.0396266	2.7195172	49	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	48186	2002 AS_{48}
2002 AF_{49}	15.3	0.15	20040714	85.23718	317.99232	263.75525	3.58175	0.1605023	3.0493053	56	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	47132	2002 AF_{49}
2002 AJ_{49}	16.1	0.15	20040714	191.13567	203.38991	228.88035	1.07040	0.2198516	3.1554937	62	5	1997–2004	0.44	M-v	1	MPC	48186	2002 AJ_{49}
2002 AO_{49}	15.3	0.15	20040714	98.61222	62.71601	141.49474	2.47610	0.1078628	3.0347065	95	4	1971–2004	0.59	M-v	0	MPC	48187	2002 AO_{49}
2002 AP_{49}	15.4	0.15	20040714	97.32186	265.87305	298.88258	0.65954	0.1525996	3.0979872	51	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	27803	2002 AP_{49}
2002 AW_{49}	17.4	0.15	20040714	256.48650	158.10190	299.53466	4.35622	0.1942252	2.3970124	48	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	27380	2002 AW_{49}
2002 AE_{50}	16.9	0.15	20040714	311.52403	281.06827	130.31487	6.81956	0.1185883	2.3139296	41	4	1996–2004	0.75	M-v	2	MPC	47133	2002 AE_{50}
2002 AL_{50}	16.7	0.15	20040714	345.77901	121.06351	242.48378	1.13346	0.2617835	2.3004642	47	5	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	48187	2002 AL_{50}
2002 AS_{50}	15.4	0.15	20040714	14.85251	177.02229	130.09763	11.76983	0.1082797	2.7169020	73	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50585	2002 AS_{50}
2002 AN_{51}	16.2	0.15	20040714	202.43029	226.54003	264.76303	2.24952	0.0254278	2.6295265	41	4	1992–2004	0.64	M-v	3	MPC	27380	2002 AN_{51}
2002 AR_{51}	16.0	0.15	20040714	311.42736	250.95656	123.57024	15.32186	0.1707226	2.5357534	69	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	27381	2002 AR_{51}
2002 AU_{51}	16.1	0.15	20040714	300.53397	258.85859	146.82898	2.37615	0.2171465	2.3627099	87	3	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	27803	2002 AU_{51}
2002 AY_{52}	14.6	0.15	20040714	136.31926	225.11784	303.35452	7.14497	0.2185336	3.1102139	86	3	1991–2004	0.50	M-v	3	MPC	27804	2002 AY_{52}
2002 AF_{53}	16.7	0.15	20040714	320.19147	168.62604	221.42706	2.08766	0.1522338	2.3724294	64	5	1991–2004	0.76	M-v	1	MPC	48187	2002 AF_{53}
2002 AO_{53}	16.3	0.15	20040714	232.02412	311.52514	136.22792	12.50239	0.1262609	2.7048071	47	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	47133	2002 AO_{53}
2002 AX_{55}	16.3	0.15	20040714	141.88504	230.23233	290.64020	0.09834	0.0385941	2.9292205	45	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48187	2002 AX_{55}
2002 AA_{56}	16.7	0.15	20040714	218.92799	310.19786	165.08498	1.91130	0.1582902	2.5961796	47	4	1994–2004	0.84	M-v	4	MPC	27804	2002 AA_{56}
2002 AX_{56}	16.2	0.15	20040714	249.64122	236.66737	133.16299	2.40139	0.1735618	3.1352877	37	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48187	2002 AX_{56}
2002 AM_{57}	14.5	0.15	20040714	97.86170	49.58277	150.98318	5.78672	0.1065747	3.1915366	126	3	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	50585	2002 AM_{57}
2002 AC_{58}	16.2	0.15	20040714	269.98761	120.99878	300.41455	1.89716	0.2024418	2.5194890	89	5	1994–2004	0.58	M-v	3	MPC	48187	2002 AC_{58}
2002 AJ_{58}	15.1	0.15	20040714	135.40770	270.12140	247.10888	0.67472	0.1292619	3.1997919	100	7	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	53697	2002 AJ_{58}
2002 AM_{58}	14.9	0.15	20040714	61.56181	120.62333	130.80055	11.78949	0.0926867	2.9960873	99	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	50586	2002 AM_{58}
2002 AQ_{58}	14.8	0.15	20040714	33.00514	7.16548	305.18585	13.84739	0.0259990	2.5834560	62	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	27804	2002 AQ_{58}
2002 AL_{59}	15.7	0.15	20040714	228.30717	306.99261	135.27913	5.84911	0.2007093	2.7568941	88	5	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48187	2002 AL_{59}
2002 AW_{59}	15.2	0.15	20040714	91.37872	143.08249	131.37003	4.00609	0.1199433	2.5181476	123	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50586	2002 AW_{59}
2002 AJ_{60}	16.8	0.15	20040714	301.17044	122.53492	282.50431	1.64937	0.2027064	2.3927295	41	3	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	25552	2002 AJ_{60}
2002 AV_{61}	15.8	0.15	20040714	289.22878	280.97186	154.69793	2.53165	0.1818661	2.3597335	126	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	48187	2002 AV_{61}
2002 AY_{61}	14.6	0.15	20040714	23.18312	3.41839	315.42010	12.63019	0.1905023	2.7015323	57	3	2000–2004	0.70	M-v	4	MPC	27805	2002 AY_{61}
2002 AC_{62}	16.7	0.15	20040714	318.61552	265.64490	150.94336	1.66303	0.2110560	2.2618093	93	1	64 days	0.59	M-v	4	MPC	30611	2002 AC_{62}

2002 AL_{62}	15.3	0.15	20040714	215.78190	322.73353	138.29623	9.57291	0.2324062	2.7738025	143	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	47135	2002 AL_{62}
2002 AG_{63}	15.6	0.15	20040714	278.41687	118.82582	309.94119	3.16738	0.1423301	2.5362576	111	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48187	2002 AG_{63}
2002 AJ_{64}	14.1	0.15	20040714	72.60510	67.15026	155.35475	9.03907	0.0994819	3.3311447	140	3	2002–2004	0.56	M-v	2	MPC	47136	2002 AJ_{64}
2002 AD_{65}	16.6	0.15	20040714	297.46222	275.38117	157.31729	4.89770	0.1463226	2.3476365	80	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	27386	2002 AD_{65}
2002 AE_{65}	14.4	0.15	20040714	173.27715	192.56095	304.27884	9.34830	0.0422218	3.0178456	59	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	27805	2002 AE_{65}
2002 AQ_{65}	13.3	0.15	20040714	192.23247	198.72322	325.43221	21.36624	0.0078703	2.6651158	109	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	30611	2002 AQ_{65}
2002 AT_{66}	16.8	0.15	20040714	344.02773	224.51698	143.61336	6.30813	0.1765835	2.2907488	38	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	57849	2002 AT_{66}
2002 AW_{66}	15.7	0.15	20040714	28.95997	43.46658	242.79824	2.71133	0.1842186	2.7147513	63	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48187	2002 AW_{66}
2002 AB_{67}	15.5	0.15	20040714	313.49881	250.66572	93.32548	6.72091	0.0453493	2.7990622	42	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47137	2002 AB_{67}
2002 AL_{67}	16.0	0.15	20040714	23.38417	207.36207	109.61265	9.66460	0.0747563	2.4523046	34	3	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	27388	2002 AL_{67}
2002 AS_{69}	16.2	0.15	20040714	278.03072	129.57770	289.27361	7.34630	0.1045919	2.2940197	87	3	1999–2004	0.65	M-v	3	MPC	33957	2002 AS_{69}
2002 AA_{70}	14.7	0.15	20040714	322.21986	51.87289	288.38296	8.04225	0.2459206	2.3661420	45	4	1986–2004	0.68	M-v	1	MPC	30612	2002 AA_{70}
2002 AF_{70}	15.7	0.15	20040714	352.48340	237.39885	76.72829	13.71471	0.1144780	2.5086208	60	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48187	2002 AF_{70}
2002 AG_{70}	16.0	0.15	20040714	245.24805	355.29437	67.02783	3.18706	0.0607647	2.5576612	72	3	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	47137	2002 AG_{70}
2002 AO_{71}	15.7	0.15	20040714	203.88250	44.94850	71.01456	3.31607	0.1609102	2.6135496	51	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	23388	2002 AO_{71}
2002 AR_{71}	14.7	0.15	20040714	331.15835	244.01169	97.80807	14.25026	0.1342508	2.5229360	109	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	62386	2002 AR_{71}
2002 AC_{72}	15.9	0.15	20040714	353.43623	317.03550	11.99988	2.31834	0.2228063	2.3610705	54	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	62386	2002 AC_{72}
2002 AL_{73}	17.1	0.15	20040714	317.03108	310.30162	81.99239	6.37486	0.1696088	2.2885561	34	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47138	2002 AL_{73}
2002 AP_{74}	14.3	0.15	20040714	41.84729	294.09254	302.51075	10.55673	0.0809800	3.0946734	36	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47138	2002 AP_{74}
2002 AE_{76}	15.0	0.15	20040714	67.53172	158.23409	92.46506	6.27401	0.1127614	2.7259691	90	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	50586	2002 AE_{76}
2002 AL_{78}	16.5	0.15	20040714	357.06121	238.24235	73.82913	6.19639	0.0471719	2.7277242	39	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	48188	2002 AL_{78}
2002 AU_{80}	15.8	0.15	20040714	225.16786	315.61233	148.19548	6.60320	0.0846756	2.3967690	70	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	47140	2002 AU_{80}
2002 AJ_{81}	15.2	0.15	20040714	293.83853	223.68466	116.57336	11.76300	0.2336451	2.6529814	69	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	62386	2002 AJ_{81}
2002 AP_{81}	15.2	0.15	20040714	240.01402	270.83413	135.72307	7.27531	0.2729770	2.6417334	58	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	47140	2002 AP_{81}
2002 AG_{82}	16.0	0.15	20040714	173.84860	342.78473	160.27020	3.79225	0.1910242	2.6652632	34	4	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	62386	2002 AG_{82}
2002 AJ_{82}	15.2	0.15	20040714	337.29222	200.78767	132.76065	7.83325	0.1669064	2.4411442	75	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50586	2002 AJ_{82}
2002 AS_{83}	15.4	0.15	20040714	172.28601	14.60279	160.09008	7.50308	0.0774412	2.4829790	46	6	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	50586	2002 AS_{83}
2002 AF_{85}	14.8	0.15	20040714	297.13602	207.38979	128.44148	19.37619	0.0837519	3.0888212	45	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50586	2002 AF_{85}
2002 AZ_{85}	16.5	0.15	20040714	280.43876	172.60408	244.57807	4.46094	0.2121069	2.4049084	66	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	48188	2002 AZ_{85}
2002 AG_{86}	14.7	0.15	20040714	247.47248	228.97442	151.57861	10.14116	0.1102805	3.1014831	40	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48188	2002 AG_{86}
2002 AG_{87}	15.0	0.15	20040714	173.54541	31.94889	142.07523	10.80643	0.0914620	2.5459552	90	5	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	50586	2002 AG_{87}
2002 AQ_{87}	15.6	0.15	20040714	159.96429	281.25691	237.96122	5.36352	0.0155584	2.7540985	68	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50586	2002 AQ_{87}
2002 AO_{88}	15.8	0.15	20040714	127.38364	11.87606	169.75809	5.73742	0.0269789	2.7802158	40	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47141	2002 AO_{88}
2002 AS_{88}	15.1	0.15	20040714	94.91227	42.99663	156.13100	6.07985	0.1437958	3.1084015	86	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	47141	2002 AS_{88}
2002 AO_{89}	16.2	0.15	20040714	273.22136	246.45373	145.12257	5.74906	0.0793725	2.7034492	35	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	47142	2002 AO_{89}
2002 AM_{90}	15.5	0.15	20040714	265.50034	215.05845	210.75452	4.18692	0.1607598	2.5914921	65	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	31963	2002 AM_{90}
2002 AS_{94}	15.1	0.15	20040714	72.99323	164.14360	49.20472	0.90327	0.1109465	3.1487687	73	5	1999–2004	0.57	M-v	0	MPC	48189	2002 AS_{94}
2002 AC_{96}	16.8	0.15	20040714	307.21328	0.01613	25.37468	3.31863	0.1943495	2.4133095	70	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	48189	2002 AC_{96}
2002 AJ_{96}	16.2	0.15	20040714	329.93337	240.19058	106.12532	9.81923	0.2212093	2.5361263	53	4	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	33524	2002 AJ_{96}
2002 AS_{96}	15.3	0.15	20040714	356.91681	221.01999	86.56660	4.57622	0.0671657	2.8172759	67	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48189	2002 AS_{96}
2002 AC_{97}	16.8	0.15	20040714	337.46044	272.05204	100.70361	6.02030	0.1408112	2.3456902	39	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	47143	2002 AC_{97}
2002 AF_{97}	16.7	0.15	20040714	307.89428	21.90084	347.16406	2.19145	0.1692594	2.5571348	37	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48189	2002 AF_{97}
2002 AM_{99}	15.7	0.15	20040714	58.19008	156.84478	108.32963	12.29412	0.0563162	2.7234021	102	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	50587	2002 AM_{99}
2002 AC_{100}	15.6	0.15	20040714	284.76063	315.92581	93.51709	7.15652	0.0810538	2.5406831	90	5	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48189	2002 AC_{100}
2002 AD_{102}	16.0	0.15	20040714	4.96007	214.25178	104.89304	17.90292	0.0839524	2.6168504	32	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	47144	2002 AD_{102}
2002 AM_{102}	16.0	0.15	20040714	5.86484	332.67498	337.45048	5.70724	0.0741413	2.6955583	44	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	29750	2002 AM_{102}
2002 AV_{102}	15.5	0.15	20040714	73.87551	185.68189	45.40486	2.75514	0.0270598	2.9129593	80	7	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	48190	2002 AV_{102}
2002 AL_{103}	16.0	0.15	20040714	339.13643	317.32937	43.13444	2.07051	0.2028038	2.3867164	40	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	47144	2002 AL_{103}
2002 AR_{103}	15.2	0.15	20040714	352.01753	200.85146	104.43530	10.62829	0.0369033	2.9691212	48	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47144	2002 AR_{103}
2002 AC_{104}	16.3	0.15	20040714	261.98098	98.76069	326.50220	0.78309	0.1292547	2.5336454	96	4	1997–2004	0.66	M-v	3	MPC	30615	2002 AC_{104}
2002 AH_{105}	14.6	0.15	20040714	43.25266	355.87224	298.68253	15.02568	0.1948359	2.5734850	73	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	48190	2002 AH_{105}
2002 AM_{105}	15.2	0.15	20040714	8.38716	49.95108	302.77312	5.18775	0.2358008	2.2482507	84	5	1987–2004	0.60	M-v	1	MPC	48190	2002 AM_{105}
2002 AW_{106}	16.5	0.15	20040714	291.28324	325.10901	92.99132	3.38293	0.1657639	2.3751355	70	4	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	48190	2002 AW_{106}

2002 AG_{107}	15.3	0.15	20040714	104.09324	181.83756	15.41783	0.68107	0.1269644	3.0862802	68	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48190	2002 AG_{107}
2002 AL_{107}	15.7	0.15	20040714	67.00874	132.45093	108.53115	3.21892	0.0065104	2.8661456	68	4	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	47145	2002 AL_{107}
2002 AY_{107}	16.0	0.15	20040714	286.60542	88.82637	307.66816	5.88144	0.1196844	2.5990181	53	4	1996–2004	0.61	M-v	3	MPC	48190	2002 AY_{107}
2002 AR_{108}	16.4	0.15	20040714	301.01673	7.68233	24.04854	2.03808	0.1773604	2.4693141	59	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	47145	2002 AR_{108}
2002 AR_{109}	15.1	0.15	20040714	217.74354	6.89236	98.36435	2.90194	0.1082926	2.6966175	81	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	30616	2002 AR_{109}
2002 AL_{110}	15.3	0.15	20040714	178.03888	95.76471	77.58228	3.43792	0.0939304	2.5515783	71	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	27808	2002 AL_{110}
2002 AK_{111}	14.6	0.15	20040714	68.14126	289.11130	308.83215	12.03665	0.1898238	3.1895427	99	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50587	2002 AK_{111}
2002 AQ_{111}	16.2	0.15	20040714	221.74981	346.74505	117.88451	2.82117	0.0371623	2.7102406	53	6	1991–2004	0.88	M-v	1	MPC	31439	2002 AQ_{111}
2002 AY_{111}	15.3	0.15	20040714	117.00708	208.69192	324.65633	5.14282	0.1006889	3.2261722	64	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	27398	2002 AY_{111}
2002 AF_{112}	15.7	0.15	20040714	279.19566	340.23430	98.38353	1.87268	0.1896677	2.3643979	92	4	1997–2004	0.78	M-v	1	MPC	48190	2002 AF_{112}
2002 AV_{112}	14.3	0.15	20040714	106.80829	227.88179	316.38013	16.30015	0.0932931	3.2301646	98	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	27809	2002 AV_{112}
2002 AH_{113}	16.4	0.15	20040714	316.36389	290.07407	102.42942	3.54328	0.2367230	2.3500612	67	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	30617	2002 AH_{113}
2002 AS_{113}	16.8	0.15	20040714	321.23132	285.94747	102.58532	3.57453	0.1535884	2.3506058	45	6	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	48190	2002 AS_{113}
2002 AG_{114}	15.7	0.15	20040714	324.00713	79.60027	307.91488	5.72590	0.1227452	2.3811727	73	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	27809	2002 AG_{114}
2002 AQ_{114}	15.3	0.15	20040714	315.93690	243.92497	117.57839	13.58101	0.0931825	2.6975443	41	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	31439	2002 AQ_{114}
2002 AF_{115}	16.6	0.15	20040714	248.89935	319.51869	123.46402	13.06841	0.1085489	2.6009526	61	3	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	47146	2002 AF_{115}
2002 AD_{116}	14.5	0.15	20040714	330.89278	188.77824	117.43117	19.82160	0.0885337	3.2449895	52	4	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	50587	2002 AD_{116}
2002 AL_{116}	16.0	0.15	20040714	266.37160	117.01895	298.00537	2.59589	0.2139427	2.5755428	70	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	48190	2002 AL_{116}
2002 AN_{116}	16.2	0.15	20040714	316.84343	279.16359	126.20369	5.11767	0.1523991	2.3402915	94	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50587	2002 AN_{116}
2002 AO_{116}	15.5	0.15	20040714	245.03974	320.61989	126.85742	13.75138	0.1257079	2.6167288	109	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50587	2002 AO_{116}
2002 AY_{116}	15.8	0.15	20040714	231.85640	351.33788	121.80083	8.72732	0.1275726	2.5669791	117	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	48190	2002 AY_{116}
2002 AP_{117}	16.0	0.15	20040714	330.10879	327.09166	62.63367	1.79495	0.1949376	2.3514527	91	5	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	50587	2002 AP_{117}
2002 AJ_{118}	15.2	0.15	20040714	240.16719	41.66781	99.93732	4.48719	0.1949182	2.3666118	127	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	30617	2002 AJ_{118}
2002 AL_{118}	14.9	0.15	20040714	262.09922	320.59396	125.60321	13.47100	0.1180358	2.5362342	77	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	30617	2002 AL_{118}
2002 AQ_{118}	14.4	0.15	20040714	72.20653	92.82032	135.22823	16.55925	0.0154894	3.1856508	88	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47147	2002 AQ_{118}
2002 AR_{118}	15.6	0.15	20040714	281.48663	323.59367	114.49356	3.38080	0.1691274	2.4130279	96	5	1995–2004	0.62	M-v	1	MPC	50587	2002 AR_{118}
2002 AX_{119}	15.5	0.15	20040714	238.44107	139.54459	308.43353	11.92415	0.1429380	2.6469973	77	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	27810	2002 AX_{119}
2002 AE_{121}	15.7	0.15	20040714	346.03615	284.55578	88.98325	4.39806	0.1776654	2.3395759	68	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	48191	2002 AE_{121}
2002 AG_{121}	14.3	0.15	20040714	84.87689	255.02608	326.86451	6.54119	0.1065507	3.1101997	77	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	47147	2002 AG_{121}
2002 AN_{121}	15.2	0.15	20040714	0.80380	255.97162	119.63319	7.38584	0.1860794	2.2414257	90	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50587	2002 AN_{121}
2002 AK_{122}	15.0	0.15	20040714	178.77960	206.82732	319.21036	11.28133	0.1254305	2.6663672	149	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	27810	2002 AK_{122}
2002 AQ_{122}	14.9	0.15	20040714	58.86335	328.22643	323.78501	11.05895	0.1122940	2.6151211	92	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	27810	2002 AQ_{122}
2002 AW_{122}	16.7	0.15	20040714	277.58611	342.57715	106.48317	4.92020	0.2054349	2.3409752	83	3	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	27810	2002 AW_{122}
2002 AB_{123}	16.2	0.15	20040714	213.48287	67.40304	55.49003	2.07610	0.2182559	2.6486203	76	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	30618	2002 AB_{123}
2002 AL_{124}	16.1	0.15	20040714	347.27729	272.13709	104.03350	6.60923	0.1653930	2.3354379	48	4	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	62386	2002 AL_{124}
2002 AR_{125}	15.2	0.15	20040714	13.67101	165.00415	142.80643	13.57387	0.0428640	2.9347691	72	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	31439	2002 AR_{125}
2002 AB_{126}	15.6	0.15	20040714	269.09757	8.28321	95.35873	4.19480	0.1847915	2.3980246	83	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	30619	2002 AB_{126}
2002 AG_{126}	16.2	0.15	20040714	323.75899	57.93380	303.34474	14.11812	0.1249219	2.5568033	58	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	48191	2002 AG_{126}
2002 AO_{127}	17.0	0.15	20020106	332.28174	241.70671	275.02680	3.28830	0.2511007	2.6996031	11	1	2 days	0.87		E	MPC		2002 AO_{127}
2002 AW_{127}	14.8	0.15	20040714	172.06669	30.42451	141.61520	9.96478	0.0888540	2.7854375	123	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30619	2002 AW_{127}
2002 AH_{133}	15.4	0.15	20040714	202.42739	55.07109	38.04103	4.83818	0.0352613	2.7931863	46	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48191	2002 AH_{133}
2002 AG_{134}	16.2	0.15	20040714	235.45329	267.63710	160.25201	2.44213	0.0524886	2.6488524	36	6	1992–2004	0.38	M-v	1	MPC	49961	2002 AG_{134}
2002 AX_{135}	13.9	0.15	20040714	70.80563	102.75534	114.89919	22.17965	0.2426994	3.2369910	69	3	2002–2004	0.53	M-v	2	MPC	50587	2002 AX_{135}
2002 AZ_{138}	15.7	0.15	20040714	256.00942	343.52974	69.25283	4.55262	0.0929769	2.8058435	79	5	1998–2004	0.68	M-v	0	MPC	48191	2002 AZ_{138}
2002 AP_{139}	14.8	0.15	20040714	25.02441	347.48566	328.63033	13.87664	0.1562323	2.6121910	57	4	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	30621	2002 AP_{139}
2002 AZ_{139}	15.8	0.15	20040714	187.25929	357.59258	110.19065	7.60042	0.1352610	2.6291576	52	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	47149	2002 AZ_{139}
2002 AA_{141}	14.3	0.15	20040714	207.88310	290.01757	115.80270	13.84796	0.0976276	3.1977614	57	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	48191	2002 AA_{141}
2002 AA_{142}	15.9	0.15	20040714	271.77268	120.29041	276.46723	5.06743	0.0552143	2.6949600	39	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	25584	2002 AA_{142}
2002 AE_{143}	15.0	0.15	20040714	328.68250	251.41149	141.18265	6.63619	0.1206834	2.2786339	95	4	1990–2004	0.62	M-v	1	MPC	48191	2002 AE_{143}
2002 AK_{145}	16.3	0.15	20040714	70.00195	70.11825	174.25159	3.29757	0.0470820	2.7304329	46	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	48192	2002 AK_{145}
2002 AW_{146}	15.1	0.15	20040714	61.26182	114.63328	115.44665	11.04444	0.1734426	3.1606411	42	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50587	2002 AW_{146}
2002 AU_{147}	15.1	0.15	20040714	16.57184	238.12823	46.89381	3.26374	0.0811675	3.0096916	71	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47150	2002 AU_{147}
2002 AZ_{148}	16.0	0.15	20040714	307.04313	256.92181	136.17093	7.24601	0.2279265	2.4682623	68	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	27411	2002 AZ_{148}

2002 AD_{149}	17.0	0.15	20040714	268.52923	77.38160	333.34150	1.02768	0.1424226	2.5348253	27	4	1994–2004	0.58	M-v	4	MPC	31441	2002 AD_{149}
2002 AL_{149}	15.7	0.15	20040714	60.01300	125.01168	107.20035	11.30666	0.0197171	2.9758963	46	4	2000–2004	0.56	M-v	0	MPC	50587	2002 AL_{149}
2002 AR_{149}	16.8	0.15	20040714	306.97198	37.13798	344.08204	2.33787	0.2194793	2.4273740	48	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	47151	2002 AR_{149}
2002 AW_{149}	15.6	0.15	20040714	100.53760	123.05619	65.50193	3.35042	0.0214557	3.0251972	33	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	47151	2002 AW_{149}
2002 AV_{150}	14.7	0.15	20040714	84.32207	94.52657	115.85355	6.71204	0.0659013	3.2488778	84	3	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	47151	2002 AV_{150}
2002 AJ_{151}	15.7	0.15	20040714	266.92715	59.07546	4.21956	1.79110	0.0662627	2.6927880	82	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	27812	2002 AJ_{151}
2002 AR_{151}	14.6	0.15	20040714	88.96209	87.13307	127.95480	17.93239	0.1112410	3.2243283	93	5	1996–2004	0.60	M-v	0	MPC	47152	2002 AR_{151}
2002 AV_{152}	14.4	0.15	20040714	82.90359	102.86707	127.33624	8.27057	0.0991650	3.1239765	133	3	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	47152	2002 AV_{152}
2002 AW_{152}	15.8	0.15	20040714	201.98201	39.09529	118.37979	5.51512	0.0484588	2.5432393	79	4	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	48192	2002 AW_{152}
2002 AQ_{153}	16.1	0.15	20040714	315.32488	281.11821	129.58505	5.38578	0.2144810	2.3256207	103	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	49962	2002 AQ_{153}
2002 AX_{153}	16.2	0.15	20040714	264.44736	290.14593	131.49694	4.81414	0.2175402	2.6088543	104	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	48192	2002 AX_{153}
2002 AQ_{154}	14.9	0.15	20040714	216.31634	320.34606	133.17973	11.97877	0.0720429	3.0018164	87	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	48192	2002 AQ_{154}
2002 AT_{154}	14.8	0.15	20040714	284.09156	236.91991	142.57399	16.41563	0.0308005	3.1282479	74	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	48192	2002 AT_{154}
2002 AB_{155}	14.5	0.15	20040714	149.40993	28.60385	141.48166	21.16464	0.1161871	3.0405574	78	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	50587	2002 AB_{155}
2002 AH_{155}	15.6	0.15	20040714	261.72212	117.12688	350.71682	6.51196	0.1017229	2.4487800	113	5	1996–2004	0.61	M-v	2	MPC	30623	2002 AH_{155}
2002 AO_{155}	14.2	0.15	20040714	141.37680	31.74602	142.11610	12.30440	0.1344113	3.1543698	77	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50588	2002 AO_{155}
2002 AA_{156}	14.5	0.15	20040714	172.46168	152.04556	341.96257	9.27930	0.0743909	3.1000743	110	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	30623	2002 AA_{156}
2002 AC_{156}	15.1	0.15	20040714	227.05274	312.86751	131.84617	16.21789	0.0901562	2.9621488	71	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48192	2002 AC_{156}
2002 AU_{156}	16.4	0.15	20040714	276.10025	260.52006	149.88171	5.44379	0.1577415	2.5888013	45	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	48192	2002 AU_{156}
2002 AH_{157}	16.2	0.15	20040714	282.36684	104.37305	295.03535	5.00211	0.0559000	2.7244755	56	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	31963	2002 AH_{157}
2002 AH_{159}	16.3	0.15	20040714	295.35703	264.72567	172.33510	1.77661	0.1717673	2.2923267	108	6	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	30623	2002 AH_{159}
2002 AR_{159}	15.7	0.15	20040714	268.23511	129.97241	283.06038	4.06538	0.2406246	2.5800715	90	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	30623	2002 AR_{159}
2002 AV_{159}	16.4	0.15	20040714	245.68515	281.66459	149.70840	4.47107	0.0990631	2.7644010	62	5	1993–2004	0.60	M-v	0	MPC	48192	2002 AV_{159}
2002 AY_{159}	15.0	0.15	20040714	95.98980	72.55182	136.09813	9.53200	0.0814200	3.1208838	109	4	1997–2004	0.62	M-v	0	MPC	47153	2002 AY_{159}
2002 AD_{160}	16.6	0.15	20040714	81.79491	69.97700	185.42205	1.77449	0.0230175	2.7008175	57	6	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48192	2002 AD_{160}
2002 AF_{160}	16.4	0.15	20040714	247.43672	301.16700	149.62554	3.60406	0.1097743	2.5970528	58	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48192	2002 AF_{160}
2002 AJ_{160}	16.3	0.15	20040714	194.96802	17.43097	144.05484	7.33398	0.1060307	2.5579832	83	5	1996–2004	0.65	M-v	2	MPC	48192	2002 AJ_{160}
2002 AB_{162}	16.8	0.15	20040714	330.66442	236.67761	146.75742	1.71225	0.1985101	2.3835197	54	6	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	48192	2002 AB_{162}
2002 AG_{162}	15.8	0.15	20040714	343.91224	248.14133	136.22198	5.81257	0.1427150	2.3345790	75	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	48193	2002 AG_{162}
2002 AJ_{162}	15.1	0.15	20040714	23.06355	18.57350	308.95751	11.43994	0.0767038	2.5659789	48	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	27815	2002 AJ_{162}
2002 AW_{162}	15.2	0.15	20040714	204.98768	158.12656	298.35116	9.17784	0.0863231	3.0057689	58	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	31441	2002 AW_{162}
2002 AY_{162}	15.0	0.15	20040714	203.54021	339.04047	149.28548	10.18501	0.0976674	2.7287385	82	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	30624	2002 AY_{162}
2002 AF_{163}	15.9	0.15	20040714	329.63931	258.37367	150.66318	6.91194	0.1724874	2.2541816	87	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	50588	2002 AF_{163}
2002 AG_{164}	15.8	0.15	20040714	269.59169	275.56669	147.11087	14.76436	0.0694098	2.6908681	60	3	2002–2004	0.75	M-v	3	MPC	47154	2002 AG_{164}
2002 AQ_{164}	16.8	0.15	20040714	284.62392	262.92234	159.61000	3.11676	0.1797629	2.4827969	73	5	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	48193	2002 AQ_{164}
2002 AT_{164}	15.6	0.15	20040714	207.98382	184.93874	299.79521	7.79075	0.0434958	2.7665412	68	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30625	2002 AT_{164}
2002 AG_{165}	16.7	0.15	20040714	287.94942	238.04398	172.06738	4.48807	0.1593686	2.5278511	46	4	1960–2004	0.64	M-v	2	MPC	48193	2002 AG_{165}
2002 AK_{165}	15.9	0.15	20040714	274.39313	215.58110	196.95766	1.27768	0.0517271	2.7279594	38	3	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	27816	2002 AK_{165}
2002 AV_{165}	15.3	0.15	20040714	243.69313	180.33706	276.34940	3.26156	0.2335100	2.5467044	119	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	27816	2002 AV_{165}
2002 AY_{166}	15.9	0.15	20040714	275.73414	244.04466	175.62540	4.58208	0.2407600	2.5552581	99	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	48193	2002 AY_{166}
2002 AZ_{166}	15.4	0.15	20040714	265.18705	179.27875	232.27638	3.37376	0.3147813	2.6423431	85	1	93 days	0.49	M-v	4	MPC	30625	2002 AZ_{166}
2002 AH_{167}	15.2	0.15	20040714	282.42719	278.46863	153.41051	22.35984	0.0672332	2.5870736	122	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	35145	2002 AH_{167}
2002 AU_{167}	15.9	0.15	20040714	340.88566	79.09153	314.78188	6.23856	0.2428274	2.3133117	87	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	48193	2002 AU_{167}
2002 AD_{169}	16.4	0.15	20040714	164.83518	237.69420	291.93769	4.67324	0.0982425	2.5449001	27	5	1994–2004	0.46	M-v	2	MPC	33526	2002 AD_{169}
2002 AC_{170}	16.2	0.15	20040714	334.92176	250.80569	69.70880	2.96650	0.0574278	2.8953155	46	5	1990–2004	0.63	M-v	1	MPC	50588	2002 AC_{170}
2002 AJ_{170}	15.3	0.15	20040714	93.09228	164.40949	36.74076	1.81249	0.1089287	3.0957722	49	4	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	30625	2002 AJ_{170}
2002 AP_{170}	16.7	0.15	20040714	207.90817	87.09036	34.11348	2.45065	0.1170542	2.6301993	42	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	48193	2002 AP_{170}
2002 AY_{170}	15.9	0.15	20040714	5.08689	171.94284	112.51853	2.08940	0.1345832	3.0956858	60	5	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	62386	2002 AY_{170}
2002 AA_{171}	16.6	0.15	20040714	267.23755	297.12248	115.42180	4.00997	0.0639361	2.6596376	47	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48193	2002 AA_{171}
2002 AO_{172}	15.7	0.15	20040714	327.31719	295.12296	39.54639	2.50791	0.0719796	2.8656424	43	4	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	62386	2002 AO_{172}
2002 AE_{173}	15.3	0.15	20040714	77.76568	202.17145	12.23597	0.27065	0.1285602	3.2448504	61	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48193	2002 AE_{173}
2002 AH_{174}	15.8	0.15	20040714	265.67615	29.45206	25.67082	2.98666	0.0989745	2.6485268	82	5	1998–2004	0.74	M-v	1	MPC	48193	2002 AH_{174}
2002 AH_{175}	15.4	0.15	20040714	340.20798	39.44035	304.84276	4.77089	0.0209385	2.7405885	74	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	27425	2002 AH_{175}

2002 AU_{175}	15.2	0.15	20040714	337.90178	243.01097	99.00925	5.75614	0.0696901	2.7382930	62	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48193	2002 AU_{175}
2002 AC_{176}	16.0	0.15	20040714	121.35513	224.90555	317.29443	2.55253	0.0622685	3.0475117	48	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	48193	2002 AC_{176}
2002 AB_{177}	16.6	0.15	20040714	228.24059	162.37214	308.37253	4.87401	0.1979509	2.5815250	58	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	33526	2002 AB_{177}
2002 AZ_{177}	16.3	0.15	20040714	342.03196	288.94444	88.08717	3.65505	0.1412828	2.3927597	70	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	48193	2002 AZ_{177}
2002 AV_{178}	16.3	0.15	20040714	291.72133	31.12462	39.36519	1.67221	0.1702779	2.3884869	80	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	50588	2002 AV_{178}
2002 AV_{179}	15.8	0.15	20040714	323.26701	295.63331	121.88686	7.47531	0.1197273	2.3346080	56	4	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	30627	2002 AV_{179}
2002 AY_{179}	15.7	0.15	20020106	172.79693	162.72009	148.35704	2.15827	0.0120854	2.6804294	21	1	8 days	0.67		E	MPC		2002 AY_{179}
2002 AH_{182}	16.2	0.15	20040714	340.64024	305.60731	49.85723	5.43887	0.2028890	2.4145558	33	3	2001–2004	0.46	M-v	3	MPC	47157	2002 AH_{182}
2002 AK_{182}	15.1	0.15	20040714	71.83776	124.06364	98.98143	14.08644	0.0870443	3.0883016	32	3	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	47157	2002 AK_{182}
2002 AE_{184}	15.2	0.15	20040714	247.21754	231.36733	157.59880	13.85750	0.0862609	2.6300758	80	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48194	2002 AE_{184}
2002 AG_{184}	15.1	0.15	20040714	127.78984	350.44085	132.60779	14.32805	0.1162280	3.1288194	44	3	2001–2004	0.76	M-v	3	MPC	57849	2002 AG_{184}
2002 AT_{184}	14.7	0.15	20040714	320.63006	286.58062	82.76706	13.55189	0.1644916	2.5811806	79	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	48194	2002 AT_{184}
2002 AX_{185}	16.8	0.15	20040714	330.53936	267.24482	94.04996	4.12532	0.1475058	2.4102914	34	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	57849	2002 AX_{185}
2002 AC_{186}	16.8	0.15	20040714	296.78676	36.98749	19.68458	4.47162	0.2250364	2.2857995	70	4	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	48194	2002 AC_{186}
2002 AB_{187}	15.5	0.15	20040714	250.48008	95.43846	332.95692	10.68606	0.1614391	2.6701557	61	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	29758	2002 AB_{187}
2002 AO_{187}	14.3	0.15	20040714	101.25893	213.60644	346.61852	21.46767	0.0849093	3.1330524	56	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48194	2002 AO_{187}
2002 AT_{188}	15.6	0.15	20040714	1.57726	138.91474	219.73692	5.83271	0.1740977	2.3267857	51	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50588	2002 AT_{188}
2002 AW_{190}	13.6	0.15	20040714	103.18706	84.56882	137.25676	18.18531	0.1304823	3.3440478	63	3	2002–2004	0.56	M-v	2	MPC	49965	2002 AW_{190}
2002 AZ_{190}	15.8	0.15	20040714	248.85447	269.12076	170.05349	21.49878	0.1528979	2.5771242	36	6	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	48194	2002 AZ_{190}
2002 AJ_{192}	15.4	0.15	20040714	66.92360	145.12603	110.14790	11.16049	0.2018744	2.7875522	117	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50588	2002 AJ_{192}
2002 AD_{193}	15.8	0.15	20040714	353.37710	359.28505	314.78612	7.60635	0.0933246	2.9364065	38	4	1999–2004	0.42	M-v	1	MPC	48194	2002 AD_{193}
2002 AM_{195}	15.5	0.15	20040714	339.26574	211.83651	150.21993	9.84039	0.2914733	2.4026471	84	3	2002–2004	0.57	M-v	2	MPC	47158	2002 AM_{195}
2002 AS_{197}	15.7	0.15	20040714	355.32758	317.48719	51.35811	10.48567	0.2232406	2.2152430	79	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47158	2002 AS_{197}
2002 AP_{200}	16.0	0.15	20040714	43.05049	118.12473	147.80508	3.62812	0.0733550	2.7743471	40	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	47159	2002 AP_{200}
2002 AC_{201}	16.5	0.15	20040714	65.71585	0.19827	255.69896	4.08600	0.1091493	2.6840683	35	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	47159	2002 AC_{201}
2002 AP_{202}	14.7	0.15	20040714	7.74571	22.12654	296.99095	13.44502	0.1900082	2.6971203	33	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	35149	2002 AP_{202}
2002 AY_{202}	15.9	0.15	20040714	234.63624	251.28139	184.75292	4.28575	0.0422549	2.7935961	47	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	48195	2002 AY_{202}
2002 AW_{203}	15.8	0.15	20040714	296.11019	38.56258	347.83264	3.14582	0.1034854	2.7961160	40	4	1996–2004	0.77	M-v	2	MPC	37746	2002 AW_{203}
2002 AC_{205}	15.6	0.15	20020106	318.46053	149.90227	16.52532	4.23688	0.1729817	2.6022179	14	1	33 days	0.43			MPC		2002 AC_{205}
2002 BO	16.2	0.15	20040714	353.07014	200.35844	155.47410	1.78898	0.1985014	2.3950304	56	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	53698	2002 BO
2002 BY	17.7	0.15	20040714	294.74094	23.52305	214.40016	2.72265	0.3466871	1.8183827	88	2	1985–2002	0.61	M-v	3	MPC	27427	2002 BY
2002 BZ	15.6	0.15	20040714	219.11220	96.46750	11.36464	5.82647	0.0971945	2.5792482	52	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	48195	2002 BZ
2002 BB_2	14.7	0.15	20040714	101.63836	45.12450	162.56540	9.65221	0.1082750	2.9827715	113	3	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	50588	2002 BB_2
2002 BW_2	15.5	0.15	20040714	265.11220	1.93006	56.35151	15.73563	0.0917793	2.5805426	64	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	50588	2002 BW_2
2002 BD_3	14.6	0.15	20040714	138.96869	165.99823	37.98551	12.37631	0.1239182	2.6314951	58	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	27429	2002 BD_3
2002 BN_3	14.9	0.15	20040714	104.84052	182.20902	19.41890	11.27562	0.0644121	2.9378784	74	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	48195	2002 BN_3
2002 BJ_4	16.3	0.15	20040714	273.22294	41.09460	36.03690	9.93733	0.1850494	2.3679111	66	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	48195	2002 BJ_4
2002 BP_4	15.2	0.15	20040714	307.52723	3.38574	29.69365	14.07310	0.2020326	2.3680034	80	4	1997–2004	0.74	M-v	1	MPC	48195	2002 BP_4
2002 BC_5	14.5	0.15	20040714	96.74583	191.85512	357.59157	18.66137	0.0301633	3.1254284	50	3	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	47161	2002 BC_5
2002 BB_9	15.5	0.15	20040714	230.20951	326.56092	135.70052	12.80652	0.1525622	2.6659043	119	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	48195	2002 BB_9
2002 BL_{10}	17.0	0.15	20040714	288.26125	83.78726	343.85252	4.15472	0.2677390	2.3948326	78	4	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	48195	2002 BL_{10}
2002 BE_{11}	14.5	0.15	20040714	172.40551	157.21932	340.50627	10.83316	0.0473367	3.2026936	99	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	30631	2002 BE_{11}
2002 BK_{11}	15.0	0.15	20040714	99.96187	84.91003	147.36778	4.25027	0.2070541	3.0544556	131	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	48195	2002 BK_{11}
2002 BZ_{11}	16.0	0.15	20040714	285.94499	263.35782	169.23900	1.17448	0.1599162	2.4374195	85	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	30631	2002 BZ_{11}
2002 BB_{14}	14.7	0.15	20040714	92.29518	309.76218	317.26351	16.43717	0.0553549	2.5831806	84	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	29763	2002 BB_{14}
2002 BM_{14}	16.2	0.15	20040714	243.83036	302.22579	147.27139	13.16487	0.1445724	2.6617793	82	4	2000–2004	0.70	M-v	1	MPC	47162	2002 BM_{14}
2002 BE_{15}	15.0	0.15	20040714	320.29424	200.77174	140.59138	10.55721	0.0870096	2.9690643	43	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	30632	2002 BE_{15}
2002 BN_{15}	15.7	0.15	20040714	306.94999	153.17223	260.50646	4.28693	0.1662153	2.3593158	40	3	1997–2004	0.72	M-v	3	MPC	27820	2002 BN_{15}
2002 BB_{16}	15.0	0.15	20040714	64.41698	278.20228	359.36625	14.83076	0.1364275	2.6961168	39	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	29764	2002 BB_{16}
2002 BD_{16}	16.2	0.15	20040714	238.89465	245.31408	207.00355	2.72531	0.1277164	2.6631735	71	5	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	48196	2002 BD_{16}
2002 BP_{16}	15.2	0.15	20040714	53.89118	123.73029	150.28297	10.78375	0.0722788	2.9628645	110	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	50589	2002 BP_{16}
2002 BN_{17}	16.4	0.15	20040714	333.10784	252.57294	108.58037	4.82764	0.2296258	2.4048803	69	4	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	48196	2002 BN_{17}
2002 BU_{18}	14.4	0.15	20040714	295.69263	234.05939	147.26472	17.66236	0.3829473	2.5983773	107	6	1975–2004	0.54	M-v	1	MPC	30632	2002 BU_{18}

2002 BV_{18}	14.5	0.15	20040714	53.48535	158.20769	125.88383	2.96651	0.0295700	2.8565804	134	5	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	48196	2002 BV_{18}
2002 BY_{18}	15.3	0.15	20040714	310.38411	275.79080	89.04887	14.67996	0.1913178	2.6179342	58	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	48196	2002 BY_{18}
2002 BD_{19}	14.7	0.15	20040714	32.01145	142.59794	141.23902	11.72248	0.1266981	3.0310230	94	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	47163	2002 BD_{19}
2002 BQ_{19}	15.8	0.15	20040714	282.82924	310.02502	111.44731	7.68045	0.2123619	2.5419982	49	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	30632	2002 BQ_{19}
2002 BS_{19}	15.0	0.15	20040714	169.65070	40.05240	95.94941	6.23158	0.0976557	3.1797185	55	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48196	2002 BS_{19}
2002 BJ_{21}	14.4	0.15	20040714	118.86724	147.84311	37.77645	33.05918	0.0148666	3.2192599	41	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	48196	2002 BJ_{21}
2002 BO_{21}	14.3	0.15	20040714	229.08567	27.68856	75.41447	29.65812	0.1159917	2.6626408	78	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	50589	2002 BO_{21}
2002 BU_{22}	14.1	0.15	20040714	159.48010	124.72191	56.39119	14.56366	0.1219553	2.5332463	82	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	49969	2002 BU_{22}
2002 BY_{22}	14.9	0.15	20040714	201.95238	70.08741	47.19520	12.57037	0.0372988	2.6399632	85	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	48196	2002 BY_{22}
2002 BC_{23}	15.2	0.15	20040714	254.82080	318.72661	51.06081	14.16467	0.2299857	2.9094802	79	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	62386	2002 BC_{23}
2002 BO_{23}	15.0	0.15	20040714	232.66892	74.00990	359.20614	12.94396	0.1458184	2.6919716	52	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	31964	2002 BO_{23}
2002 BQ_{23}	14.8	0.15	20040714	133.38732	130.81439	15.74394	13.51628	0.1580188	3.1825808	43	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	47164	2002 BQ_{23}
2002 BY_{23}	14.5	0.15	20040714	44.31304	224.26202	29.59796	11.40620	0.0691060	3.0720820	100	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	48196	2002 BY_{23}
2002 BD_{24}	14.1	0.15	20040714	83.89163	170.82211	53.52896	12.62786	0.0795395	3.0135060	84	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50589	2002 BD_{24}
2002 BR_{24}	16.6	0.15	20040714	291.74593	325.00577	94.01252	14.89512	0.2145239	2.4102251	56	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	47165	2002 BR_{24}
2002 BA_{28}	16.6	0.15	20040714	310.83551	344.19805	49.06700	6.14875	0.2545110	2.3514437	37	3	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	29766	2002 BA_{28}
2002 BG_{29}	14.5	0.15	20040714	59.29734	161.09909	98.46979	20.08799	0.2591822	3.1411067	89	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50589	2002 BG_{29}
2002 BU_{29}	15.0	0.15	20040714	110.96642	114.32428	59.56295	11.90999	0.1375880	3.1951646	90	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50589	2002 BU_{29}
2002 BQ_{30}	14.5	0.15	20040714	28.43579	240.56654	22.51279	18.40203	0.0332337	3.1080656	67	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	48197	2002 BQ_{30}
2002 BM_{31}	14.6	0.15	20040714	82.45547	159.04039	91.35698	11.41480	0.0475048	3.0144261	43	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	35150	2002 BM_{31}
2002 CA	14.1	0.15	20040714	235.94062	49.13810	25.46487	22.48567	0.1062041	2.6050258	89	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	47167	2002 CA
2002 CW	14.5	0.15	20040714	29.78174	16.47484	262.94108	9.73538	0.0779205	2.9800569	36	4	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	48197	2002 CW
2002 CJ_2	14.7	0.15	20040714	9.31114	220.83596	109.00041	15.28817	0.2057790	2.5459166	49	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48197	2002 CJ_2
2002 CO_2	15.8	0.15	20040714	301.08333	321.32797	58.74237	5.77093	0.1576521	2.6291589	57	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	27442	2002 CO_2
2002 CT_2	14.9	0.15	20040714	13.63499	300.93474	349.44249	9.80079	0.0537588	3.0039035	37	5	1999–2004	0.76	M-v	1	MPC	48197	2002 CT_2
2002 CV_2	14.8	0.15	20040714	60.34186	313.29151	338.44191	13.75854	0.2229468	2.6189404	42	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48197	2002 CV_2
2002 CX_2	15.4	0.15	20040714	224.56312	16.35159	100.66571	9.37844	0.0766217	2.6043241	40	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	27442	2002 CX_2
2002 CD_3	15.3	0.15	20040714	134.24941	104.57612	68.91770	13.19170	0.1081354	3.1962242	40	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	30635	2002 CD_3
2002 CK_3	15.6	0.15	20040714	222.49627	330.98139	117.45382	13.57071	0.0697419	2.9311358	50	7	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	48197	2002 CK_3
2002 CW_3	16.2	0.15	20040714	320.06505	342.54476	50.00258	5.04800	0.2281954	2.4103180	51	4	1991–2004	0.51	M-v	2	MPC	48197	2002 CW_3
2002 CC_6	16.1	0.15	20040714	195.60275	167.90518	29.31535	1.70057	0.1149425	2.4072079	80	2	2000–2002	0.55	M-v	5	MPC	30636	2002 CC_6
2002 CN_6	14.5	0.15	20040714	149.35973	189.03177	337.55119	30.28881	0.1279980	2.6906132	72	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	27824	2002 CN_6
2002 CQ_7	14.6	0.15	20040714	65.46338	132.24441	133.61259	25.37228	0.1216376	2.7886720	155	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50589	2002 CQ_7
2002 CW_8	16.4	0.15	20020126	316.63940	253.01626	290.06523	5.14615	0.1305505	2.4197921	17	1	29 days	0.41			MPC		2002 CW_8
2002 CZ_9	22.0	0.15	20040714	165.25738	80.60380	143.02296	4.96801	0.3600246	1.3250314	63	2	2002–2002	0.59	M-v	4	MPC	33960	2002 CZ_9
2002 CD_{11}	14.6	0.15	20040714	76.70982	146.55195	99.26533	2.63182	0.1100570	3.1445710	113	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50590	2002 CD_{11}
2002 CG_{11}	15.9	0.15	20040714	281.21491	54.94087	4.79556	4.08269	0.1895436	2.5793000	77	4	1996–2004	0.66	M-v	3	MPC	30637	2002 CG_{11}
2002 CS_{11}	21.4	0.15	20040714	302.77158	160.08069	346.40518	9.80365	0.4034841	2.0195769	49	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC	30637	2002 CS_{11}
2002 CT_{11}	17.0	0.15	20040714	321.86152	24.82919	6.09835	53.87534	0.5381755	1.2581053	186	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	61217	2002 CT_{11}
2002 CR_{12}	13.6	0.15	20040714	207.07171	6.36514	42.93828	19.36945	0.2753620	3.0541285	115	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48198	2002 CR_{12}
2002 CJ_{13}	15.4	0.15	20040714	229.43211	47.98241	62.94427	14.00496	0.1683128	2.6362380	64	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	29771	2002 CJ_{13}
2002 CD_{14}	20.6	0.15	20040714	313.35170	140.94626	127.83887	2.87973	0.5785921	1.7777938	45	2	2002–2002	0.53	M-v	4	MPC	38332	2002 CD_{14}
2002 CQ_{14}	16.5	0.15	20040714	286.72196	334.62001	114.01668	5.55483	0.1753233	2.4191499	49	3	1997–2004	0.65	M-v	3	MPC	30638	2002 CQ_{14}
2002 CT_{14}	15.1	0.15	20040714	222.45841	296.05429	155.71335	23.84780	0.0839461	3.1063967	50	5	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	56323	2002 CT_{14}
2002 CJ_{15}	14.9	0.15	20040714	19.10423	157.66621	131.43968	12.97038	0.0728409	3.0178990	89	3	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	47169	2002 CJ_{15}
2002 CP_{15}	15.3	0.15	20040714	197.67659	326.21290	148.59407	15.70742	0.1410312	2.8034009	89	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50590	2002 CP_{15}
2002 CW_{15}	15.3	0.15	20040714	192.33801	346.94560	148.90432	10.69407	0.0236007	2.9653033	64	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	48198	2002 CW_{15}
2002 CH_{17}	15.2	0.15	20040714	314.08622	40.43384	322.23898	11.02142	0.0718138	2.6985518	59	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	27826	2002 CH_{17}
2002 CX_{17}	15.0	0.15	20040714	42.84178	286.38535	330.92449	7.78528	0.0541968	3.0019417	37	4	1997–2004	0.73	M-v	2	MPC	31447	2002 CX_{17}
2002 CU_{18}	15.9	0.15	20040714	68.36090	237.83222	359.37822	15.71952	0.0615220	3.1771794	37	4	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48198	2002 CU_{18}
2002 CW_{18}	15.5	0.15	20040714	343.39922	349.23602	43.96389	7.68236	0.1145854	2.3360306	59	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	30639	2002 CW_{18}
2002 CC_{19}	17.5	0.15	20040714	209.74929	20.03205	134.78221	50.05893	0.1133755	1.2847951	63	4	1986–2004	0.60	M-v	2	MPC	29772	2002 CC_{19}
2002 CF_{20}	14.9	0.15	20040714	55.82024	121.59263	134.27280	11.26476	0.0505425	3.0900988	112	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50590	2002 CF_{20}

2002 CH_{20}	15.4	0.15	20040714	284.07678	335.21178	84.45427	4.82163	0.1575930	2.5383876	47	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	30639	2002 CH_{20}
2002 CJ_{20}	16.2	0.15	20040714	275.85687	23.76961	31.56118	4.86164	0.2005040	2.6040450	65	4	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	48198	2002 CJ_{20}
2002 CU_{20}	14.6	0.15	20040714	178.43751	17.37650	122.38485	11.90543	0.0422812	2.9690237	77	3	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	47170	2002 CU_{20}
2002 CV_{20}	15.6	0.15	20040714	152.77975	96.62385	78.51136	2.32003	0.0763450	2.9144802	65	5	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	31966	2002 CV_{20}
2002 CY_{21}	12.5	0.15	20040714	199.49178	238.10112	137.83889	9.43542	0.0388865	5.1743749	82	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	62386	2002 CY_{21}
2002 CC_{22}	14.3	0.15	20040714	68.94049	295.49679	323.61701	16.17740	0.2217458	3.1107181	86	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	31966	2002 CC_{22}
2002 CZ_{22}	15.2	0.15	20040714	182.12594	329.88959	147.48973	8.54982	0.1151116	3.1609560	82	4	2000–2004	0.47	M-v	1	MPC	49974	2002 CZ_{22}
2002 CA_{23}	15.2	0.15	20040714	225.97886	305.82583	165.02899	13.52611	0.1354516	2.5894733	56	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50590	2002 CA_{23}
2002 CQ_{24}	14.3	0.15	20040714	167.92961	268.30877	221.16523	7.19016	0.0499354	3.2409866	70	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	48199	2002 CQ_{24}
2002 CE_{26}	16.9	0.15	20040714	332.88550	227.93699	162.04419	47.35767	0.5591863	2.2331279	716	3	2001–2004	0.33	M-v	1	MPC	47171	2002 CE_{26}
2002 CK_{26}	14.9	0.15	20040714	357.52606	42.94603	270.53312	21.76349	0.1689295	2.2750935	119	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62386	2002 CK_{26}
2002 CL_{26}	14.2	0.15	20040714	208.43428	115.33619	283.90133	13.64121	0.1544891	2.8571009	64	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	29774	2002 CL_{26}
2002 CN_{27}	15.8	0.15	20040714	171.53960	93.66443	47.67958	4.47690	0.0372520	2.7657979	44	4	1998–2004	0.70	M-v	1	MPC	62387	2002 CN_{27}
2002 CC_{28}	15.6	0.15	20040714	336.83560	329.13641	59.49105	5.90439	0.1516005	2.2851193	49	3	2001–2004	0.69	M-v	4	MPC	49976	2002 CC_{28}
2002 CQ_{29}	15.1	0.15	20040714	123.37701	138.94968	31.20793	6.16375	0.1208409	3.1984138	65	6	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	48199	2002 CQ_{29}
2002 CA_{30}	16.4	0.15	20040714	322.75741	9.21917	37.75747	6.73930	0.1018190	2.3240435	62	6	1990–2004	0.59	M-v	1	MPC	48199	2002 CA_{30}
2002 CC_{30}	15.1	0.15	20040714	83.53396	145.77882	88.17025	9.04276	0.1647577	3.0461923	60	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	47171	2002 CC_{30}
2002 CL_{30}	15.7	0.15	20040714	353.42215	240.42625	113.76011	14.29502	0.0936983	2.5144981	44	5	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	48199	2002 CL_{30}
2002 CX_{31}	14.5	0.15	20040714	71.84128	233.85435	6.19638	7.32282	0.1639338	3.1455445	57	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48199	2002 CX_{31}
2002 CM_{34}	14.3	0.15	20040714	140.32302	74.74606	79.86876	6.23197	0.0788946	3.0990267	85	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	48199	2002 CM_{34}
2002 CN_{35}	16.4	0.15	20040714	217.67095	277.53765	178.15781	3.47297	0.0479145	2.7831809	64	6	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	48199	2002 CN_{35}
2002 CW_{36}	15.6	0.15	20040714	302.92450	254.52339	119.37553	10.16535	0.1343798	2.7313816	36	3	2000–2004	0.72	M-v	4	MPC	31448	2002 CW_{36}
2002 CG_{37}	15.9	0.15	20040714	139.56277	149.44710	15.31442	0.43485	0.1154579	3.1647813	60	4	1994–2004	0.72	M-v	3	MPC	48199	2002 CG_{37}
2002 CS_{37}	15.5	0.15	20040714	74.65679	112.91445	127.99458	1.42279	0.1132962	3.1862177	73	7	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	48199	2002 CS_{37}
2002 CH_{38}	17.9	0.15	20020126	349.39691	172.94573	337.98790	3.67190	0.1587880	2.3529507	39	1	15 days	0.53			MPC		2002 CH_{38}
2002 CP_{38}	16.0	0.15	20040714	253.34524	272.34963	166.70940	3.84777	0.0719162	2.7894437	96	4	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	48199	2002 CP_{38}
2002 CV_{38}	16.4	0.15	20040714	62.23587	161.63973	101.61514	3.25957	0.0114704	2.8664689	45	5	1990–2004	0.66	M-v	1	MPC	48199	2002 CV_{38}
2002 CL_{39}	15.5	0.15	20040714	31.48154	51.89563	229.56660	1.12660	0.0171949	2.9119613	86	7	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	50590	2002 CL_{39}
2002 CO_{39}	15.3	0.15	20040714	174.74596	344.66516	148.31252	2.20142	0.1296547	3.1453770	108	6	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	48199	2002 CO_{39}
2002 CR_{39}	15.8	0.15	20040714	247.05524	101.31292	332.48687	10.82947	0.1764439	2.6912701	73	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	30643	2002 CR_{39}
2002 CO_{40}	14.4	0.15	20040714	29.11477	32.41034	257.91500	12.01353	0.0899748	2.8822525	53	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48199	2002 CO_{40}
2002 CH_{43}	13.2	0.15	20040714	137.77602	63.05144	113.79415	20.25585	0.0967415	3.2188494	92	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	50590	2002 CH_{43}
2002 CD_{46}	14.3	0.15	20040714	146.53130	269.32016	262.35132	13.70910	0.1861987	3.0727119	44	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	30645	2002 CD_{46}
2002 CW_{47}	13.7	0.15	20040714	20.41364	109.91938	158.88778	15.30611	0.1220310	3.3247452	98	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	50590	2002 CW_{47}
2002 CD_{49}	15.8	0.15	20040714	253.46612	311.59197	107.50181	3.20276	0.0547377	2.8317696	62	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48200	2002 CD_{49}
2002 CP_{49}	16.0	0.15	20040714	94.95862	202.92760	12.06562	0.53833	0.1191114	3.0901476	50	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	62387	2002 CP_{49}
2002 CF_{50}	15.1	0.15	20040714	143.54731	6.35819	173.80918	1.85699	0.0340443	2.9863586	82	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	27832	2002 CF_{50}
2002 CK_{51}	15.2	0.15	20040714	198.59516	205.62030	281.41213	1.29888	0.0771611	2.9785768	167	6	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	31966	2002 CK_{51}
2002 CL_{51}	15.3	0.15	20040714	64.60877	125.74401	170.99322	8.22344	0.0736228	2.7246162	98	5	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50590	2002 CL_{51}
2002 CM_{51}	15.2	0.15	20040714	92.86710	331.58413	267.23266	0.75828	0.0488636	3.0546170	112	6	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	31967	2002 CM_{51}
2002 CV_{51}	14.7	0.15	20040714	80.73453	272.08089	338.16538	11.12608	0.0798248	3.0927962	126	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	48200	2002 CV_{51}
2002 CH_{52}	14.3	0.15	20040714	79.97102	257.46566	347.84163	16.57072	0.0990487	3.2320402	147	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	29785	2002 CH_{52}
2002 CO_{52}	15.5	0.15	20040714	246.02976	294.76278	151.85646	5.56950	0.0801371	2.8464168	76	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48200	2002 CO_{52}
2002 CX_{52}	15.0	0.15	20040714	108.09706	21.51603	155.40658	6.16714	0.1013147	3.2286354	47	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	47172	2002 CX_{52}
2002 CA_{53}	15.1	0.15	20040714	13.78346	163.42909	125.58522	10.37804	0.0885674	3.0681800	101	3	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	47172	2002 CA_{53}
2002 CK_{53}	16.6	0.15	20020215	323.02109	12.85607	188.19343	4.93731	0.1669651	2.5641152	75	1	56 days	0.50			MPC		2002 CK_{53}
2002 CD_{54}	15.6	0.15	20040714	258.01160	106.95735	325.11630	11.88077	0.1047335	2.7201742	48	3	2000–2004	0.74	M-v	2	MPC	30646	2002 CD_{54}
2002 CS_{54}	15.8	0.15	20040714	246.05095	287.73862	157.89012	3.38916	0.0353498	2.7828185	62	6	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	48200	2002 CS_{54}
2002 CC_{55}	15.1	0.15	20040714	106.31495	309.83828	272.81900	3.63540	0.0899053	3.0386852	50	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	48200	2002 CC_{55}
2002 CR_{55}	15.6	0.15	20040714	307.26862	121.87200	308.09718	3.26082	0.2240856	2.3202364	132	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	48200	2002 CR_{55}
2002 CW_{55}	14.3	0.15	20040714	221.98005	322.10896	162.93742	32.27855	0.0724662	2.7355035	147	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50590	2002 CW_{55}
2002 CD_{56}	14.6	0.15	20040714	135.16148	229.13519	323.24879	10.18712	0.0726302	3.0790206	102	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	48200	2002 CD_{56}
2002 CM_{56}	15.5	0.15	20040714	232.90078	318.53594	156.73861	13.94579	0.0932427	2.7026881	86	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	29789	2002 CM_{56}

2002 CU_{56}	14.2	0.15	20040714	137.57230	194.03435	346.62682	6.45444	0.1017563	3.2298978	150	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48200	2002 CU_{56}
2002 CE_{59}	14.9	0.15	20040714	127.22861	14.66276	181.94419	0.74445	0.0704097	3.1403076	83	5	1960–2004	0.65	M-v	1	MPC	50591	2002 CE_{59}
2002 CS_{59}	14.6	0.15	20040714	57.67124	128.92350	159.61899	13.67712	0.0941275	2.9418650	155	5	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50591	2002 CS_{59}
2002 CC_{60}	16.0	0.15	20040714	273.02510	309.71535	89.22513	4.04721	0.0288654	2.7518587	51	6	1991–2004	0.71	M-v	1	MPC	48201	2002 CC_{60}
2002 CD_{61}	14.1	0.15	20040714	98.04453	199.92704	26.52316	9.24344	0.2231418	3.0752621	46	4	1995–2004	0.46	M-v	2	MPC	29791	2002 CD_{61}
2002 CL_{61}	15.1	0.15	20040714	252.38874	340.38790	109.22836	13.67141	0.1457462	2.5478964	91	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50591	2002 CL_{61}
2002 CX_{61}	14.7	0.15	20040714	316.19119	247.66383	95.54296	12.86339	0.1338221	3.0359691	46	6	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	48201	2002 CX_{61}
2002 CO_{62}	14.9	0.15	20040714	281.60714	332.04228	50.99539	10.75600	0.0560970	2.9945427	52	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	48201	2002 CO_{62}
2002 CZ_{62}	16.0	0.15	20040714	278.32894	319.22907	105.06438	13.84849	0.1213598	2.5611960	33	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	27835	2002 CZ_{62}
2002 CF_{63}	14.6	0.15	20040714	248.03231	0.60334	87.80588	9.46745	0.0182204	2.7157194	72	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48201	2002 CF_{63}
2002 CT_{63}	14.8	0.15	20040714	21.13140	283.67099	24.01331	13.05064	0.1475948	2.8758958	64	6	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48201	2002 CT_{63}
2002 CU_{63}	14.8	0.15	20040714	332.08755	261.63408	78.81168	10.90049	0.0704413	2.9782273	65	3	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	47173	2002 CU_{63}
2002 CB_{65}	15.2	0.15	20040714	314.48426	318.04323	28.32321	9.99502	0.0624993	3.0423943	38	4	2000–2004	0.43	M-v	1	MPC	47173	2002 CB_{65}
2002 CU_{65}	15.0	0.15	20040714	188.68229	107.65269	18.28423	12.27777	0.0978830	2.9734809	45	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	29794	2002 CU_{65}
2002 CB_{68}	16.1	0.15	20040714	353.90440	232.44852	134.95068	3.98735	0.2146642	2.2951053	55	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	48201	2002 CB_{68}
2002 CO_{68}	15.0	0.15	20040714	350.55417	210.44722	117.22746	5.51530	0.0672491	2.7788713	60	4	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	35154	2002 CO_{68}
2002 CQ_{68}	17.5	0.15	20040714	317.53455	24.66519	6.23148	1.31997	0.1907927	2.3834532	34	5	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	48201	2002 CQ_{68}
2002 CH_{69}	15.5	0.15	20040714	291.28438	58.93679	331.56792	5.60672	0.0352440	2.7506968	64	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	30650	2002 CH_{69}
2002 CB_{70}	15.6	0.15	20040714	257.25178	93.79571	332.97013	8.55648	0.0639158	2.7088931	59	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30650	2002 CB_{70}
2002 CN_{71}	16.2	0.15	20040714	356.50461	224.46103	119.43093	8.12943	0.1107377	2.5923489	39	3	2000–2004	0.72	M-v	4	MPC	48201	2002 CN_{71}
2002 CR_{71}	15.2	0.15	20040714	179.22261	144.77189	339.05208	8.11232	0.0409800	3.0224236	41	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	27836	2002 CR_{71}
2002 CU_{72}	16.9	0.15	20040714	316.96435	262.97057	137.36416	6.79212	0.1562777	2.3986404	37	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	50591	2002 CU_{72}
2002 CN_{73}	14.6	0.15	20040714	87.13355	254.95429	331.59465	5.01326	0.0616333	3.0248283	68	5	1971–2004	0.72	M-v	1	MPC	62387	2002 CN_{73}
2002 CT_{74}	15.0	0.15	20040714	22.81454	170.97525	102.15096	1.80703	0.0494033	3.2507828	90	5	1991–2004	0.67	M-v	1	MPC	47174	2002 CT_{74}
2002 CH_{75}	15.2	0.15	20040714	36.45900	203.50784	67.03475	1.93720	0.1519889	3.2396494	73	6	1996–2004	0.72	M-v	1	MPC	62387	2002 CH_{75}
2002 CC_{76}	15.5	0.15	20040714	288.59687	12.34169	25.68002	2.80188	0.0642986	2.7527758	62	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	31967	2002 CC_{76}
2002 CV_{77}	15.8	0.15	20040714	169.04482	162.10820	359.98017	4.14216	0.0069249	2.7914565	55	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	27837	2002 CV_{77}
2002 CA_{78}	15.7	0.15	20040714	98.30955	168.78501	55.61403	2.84869	0.0448136	2.9357902	45	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	35154	2002 CA_{78}
2002 CY_{78}	14.3	0.15	20040714	27.85582	302.05145	336.73009	15.61437	0.0841424	3.1816756	108	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	30652	2002 CY_{78}
2002 CD_{79}	16.8	0.15	20040714	304.29076	72.26169	353.77759	4.15064	0.2162624	2.3073303	77	4	1990–2004	0.63	M-v	2	MPC	48202	2002 CD_{79}
2002 CK_{79}	15.2	0.15	20040714	303.29355	44.99973	333.56552	7.94528	0.0419921	2.8718267	52	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	29799	2002 CK_{79}
2002 CL_{79}	14.8	0.15	20040714	112.11659	216.77469	334.34987	8.44459	0.0247222	3.1705929	83	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	29799	2002 CL_{79}
2002 CX_{79}	16.0	0.15	20040714	16.00169	209.06366	120.57904	4.51078	0.1022633	2.6704640	44	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50591	2002 CX_{79}
2002 CG_{80}	15.2	0.15	20040714	199.71006	122.17139	346.14547	7.65273	0.0536470	3.0371404	47	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	29800	2002 CG_{80}
2002 CZ_{80}	12.4	0.15	20040714	159.60231	335.08331	84.71047	3.18049	0.0307377	5.2338543	69	6	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	62387	2002 CZ_{80}
2002 CL_{81}	15.8	0.15	20040714	42.46131	218.54559	68.76293	3.07396	0.0259728	2.8634822	51	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	31451	2002 CL_{81}
2002 CO_{81}	15.3	0.15	20040714	14.39397	308.60619	8.78286	1.86454	0.0845621	2.8664976	82	5	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	31967	2002 CO_{81}
2002 CB_{82}	15.5	0.15	20040714	346.44821	319.72609	16.02339	1.01619	0.0632859	2.9475503	48	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	31967	2002 CB_{82}
2002 CO_{82}	16.1	0.15	20040714	178.26851	352.52190	129.27405	2.15784	0.1224377	3.1647684	68	4	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	48202	2002 CO_{82}
2002 CH_{83}	14.8	0.15	20040714	53.65552	173.29584	96.45006	2.88194	0.0571883	3.0260130	58	4	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	47175	2002 CH_{83}
2002 CJ_{83}	15.0	0.15	20040714	260.87957	272.17866	145.06421	15.58822	0.1440132	2.8377613	80	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	30654	2002 CJ_{83}
2002 CR_{83}	15.2	0.15	20040714	214.33680	180.04518	354.68277	4.89028	0.1440919	2.4106105	136	3	1996–2003	0.63	M-v	2	MPC	62387	2002 CR_{83}
2002 CS_{83}	16.1	0.15	20040714	121.67227	163.29405	114.43901	4.87064	0.1663464	2.4202102	44	4	1994–2003	0.51	M-v	1	MPC	29802	2002 CS_{83}
2002 CC_{84}	15.3	0.15	20040714	15.49815	4.95254	334.99895	11.30073	0.0687460	2.6295713	52	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	29803	2002 CC_{84}
2002 CN_{84}	15.9	0.15	20040714	331.95869	238.16953	137.14709	2.57915	0.0996157	2.6507265	64	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	31967	2002 CN_{84}
2002 CG_{85}	15.9	0.15	20040714	43.68997	245.98421	36.94913	3.53921	0.0953431	2.7847937	46	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	48202	2002 CG_{85}
2002 CQ_{85}	14.9	0.15	20040714	55.52151	136.86138	120.19901	11.72368	0.1548714	3.0953263	65	3	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	50591	2002 CQ_{85}
2002 CO_{86}	16.5	0.15	20040714	272.65135	269.11553	132.52477	4.74338	0.1025060	2.7957029	42	3	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	47176	2002 CO_{86}
2002 CJ_{88}	15.7	0.15	20040714	308.37332	46.23725	335.10639	5.18158	0.0627101	2.7358721	43	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	33529	2002 CJ_{88}
2002 CK_{89}	15.4	0.15	20040714	308.61769	18.44187	338.00960	9.50334	0.0432781	3.0968225	56	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	48202	2002 CK_{89}
2002 CW_{89}	15.3	0.15	20040714	346.72746	18.72769	330.61391	16.49207	0.1366697	2.7412945	105	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	27486	2002 CW_{89}
2002 CB_{90}	15.2	0.15	20040714	21.85634	182.43791	135.78980	15.50505	0.0845788	2.7664009	48	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50591	2002 CB_{90}
2002 CJ_{90}	14.9	0.15	20040714	0.56411	309.34208	6.92708	4.14803	0.0657251	3.0370965	69	4	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	30655	2002 CJ_{90}

2002 CL_{90}	16.2	0.15	20040714	112.48243	86.68355	114.68645	2.71478	0.1145819	3.1766891	46	5	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	48202	2002 CL_{90}
2002 CC_{91}	12.7	0.15	20040714	309.09483	207.07133	73.42559	2.87414	0.0439818	5.2536008	58	5	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	47176	2002 CC_{91}
2002 CM_{91}	15.4	0.15	20040714	258.21115	36.10186	33.25014	2.38294	0.0440465	2.8541860	75	5	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	62387	2002 CM_{91}
2002 CQ_{91}	14.9	0.15	20040714	11.62472	168.97610	136.44405	11.34056	0.0761211	3.0980270	51	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	50591	2002 CQ_{91}
2002 CJ_{92}	15.2	0.15	20040714	4.84054	184.45500	132.49215	8.61915	0.0615237	2.8074375	64	3	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	50591	2002 CJ_{92}
2002 CL_{93}	15.1	0.15	20040714	45.51308	133.13070	142.20391	1.31575	0.1656839	3.1741758	69	5	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48202	2002 CL_{93}
2002 CO_{93}	16.1	0.15	20040714	292.83088	280.54361	126.48202	7.51537	0.1566921	2.5909091	53	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48202	2002 CO_{93}
2002 CN_{94}	15.1	0.15	20040714	231.54356	331.05312	128.32255	5.93306	0.1235137	2.7771630	68	5	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	30657	2002 CN_{94}
2002 CB_{95}	14.9	0.15	20040714	135.07329	84.13304	105.76705	2.27862	0.1188097	3.0550965	97	3	1997–2004	0.43	M-v	3	MPC	30657	2002 CB_{95}
2002 CD_{96}	14.8	0.15	20040714	125.64806	70.67961	126.15342	2.53264	0.1167428	3.1101759	95	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	30657	2002 CD_{96}
2002 CS_{96}	14.6	0.15	20040714	67.77910	272.80044	348.17472	9.48041	0.0545317	3.0128841	95	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	30657	2002 CS_{96}
2002 CN_{97}	14.9	0.15	20040714	299.56288	285.81944	101.65263	3.11538	0.1022541	2.8580330	51	4	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	29810	2002 CN_{97}
2002 CC_{98}	14.8	0.15	20040714	355.66104	197.67133	150.87705	12.03340	0.0780123	2.7696157	68	5	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	50591	2002 CC_{98}
2002 CD_{98}	15.8	0.15	20040714	208.34335	97.72330	25.52177	1.88627	0.1704903	2.8008189	80	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	31968	2002 CD_{98}
2002 CJ_{98}	14.9	0.15	20040714	120.80649	42.08313	154.92094	11.71394	0.0011041	3.0985447	70	3	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	49987	2002 CJ_{98}
2002 CQ_{98}	15.3	0.15	20040714	324.54270	295.30221	79.58239	1.68675	0.0862757	2.7785462	58	4	1993–2004	0.69	M-v	1	MPC	29812	2002 CQ_{98}
2002 CX_{98}	14.9	0.15	20040714	40.31611	289.27175	355.76667	9.86903	0.0899100	3.1026793	59	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	48203	2002 CX_{98}
2002 CJ_{99}	14.2	0.15	20040714	65.24935	129.63432	144.18939	10.24537	0.1814833	3.0914379	80	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50591	2002 CJ_{99}
2002 CB_{100}	15.2	0.15	20040714	165.96753	60.25273	87.51148	2.01790	0.0865696	3.1343358	63	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	48203	2002 CB_{100}
2002 CP_{101}	15.9	0.15	20040714	285.77617	333.03986	110.81560	3.40642	0.1496305	2.4483843	82	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	48203	2002 CP_{101}
2002 CY_{101}	14.6	0.15	20040714	50.91023	293.45037	2.50068	5.75837	0.0439854	2.8302412	90	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	35571	2002 CY_{101}
2002 CZ_{102}	15.5	0.15	20040714	179.73322	29.56458	116.22432	4.09216	0.0376533	3.0407974	66	5	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	48203	2002 CZ_{102}
2002 CA_{103}	14.6	0.15	20040714	190.17769	129.76343	349.18489	22.07283	0.0828757	3.1725361	126	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48203	2002 CA_{103}
2002 CD_{103}	15.1	0.15	20040714	194.89223	346.65263	141.00298	10.93145	0.0716695	3.0364166	71	4	1991–2004	0.64	M-v	1	MPC	48203	2002 CD_{103}
2002 CD_{104}	14.1	0.15	20040714	21.74489	147.81970	159.24359	10.20508	0.0443276	3.0976935	128	3	2002–2004	0.64	M-v	2	MPC	50592	2002 CD_{104}
2002 CA_{105}	15.6	0.15	20040714	141.19335	35.34978	151.68116	10.41717	0.0448648	3.0780513	58	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	47177	2002 CA_{105}
2002 CF_{107}	14.1	0.15	20040714	358.28087	296.06120	14.42590	9.95032	0.0804683	3.4975584	100	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	48204	2002 CF_{107}
2002 CB_{108}	13.8	0.15	20040714	76.12852	262.16518	359.00900	20.16586	0.0884295	3.1646884	83	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	29820	2002 CB_{108}
2002 CS_{108}	15.1	0.15	20040714	216.62724	338.70960	166.88607	14.99855	0.1007975	2.7203092	111	4	1993–2004	0.63	M-v	2	MPC	30660	2002 CS_{108}
2002 CU_{108}	14.5	0.15	20040714	199.45768	355.53534	168.72040	26.06776	0.0930541	2.7516366	84	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	29821	2002 CU_{108}
2002 CB_{110}	14.9	0.15	20040714	246.49043	338.01222	89.12796	2.93770	0.0583755	3.0976959	67	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	29823	2002 CB_{110}
2002 CM_{110}	15.5	0.15	20040714	275.20704	6.32528	51.83787	1.18598	0.0615924	2.8774994	88	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	48204	2002 CM_{110}
2002 CM_{111}	15.0	0.15	20040714	188.74726	354.37802	142.42874	2.62197	0.1004537	3.0513239	71	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	31452	2002 CM_{111}
2002 CQ_{111}	15.1	0.15	20040714	235.31004	318.07023	149.04450	11.67667	0.0742442	2.8588467	87	5	1993–2004	0.76	M-v	1	MPC	48204	2002 CQ_{111}
2002 CT_{111}	12.8	0.15	20040714	112.08993	117.75365	354.59635	5.23316	0.0654164	5.1933198	73	5	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48204	2002 CT_{111}
2002 CB_{113}	16.3	0.15	20040714	351.29607	12.16603	332.88702	10.96372	0.1453429	2.7001732	50	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	29827	2002 CB_{113}
2002 CA_{114}	15.4	0.15	20040714	239.69470	74.64199	29.64408	7.45785	0.1488112	2.6007135	48	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	30661	2002 CA_{114}
2002 CC_{114}	15.0	0.15	20040714	236.80637	352.79760	120.14300	14.95203	0.0273880	2.6612933	59	6	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	48204	2002 CC_{114}
2002 CF_{116}	16.1	0.15	20040714	241.91421	140.98871	316.43887	2.71068	0.0592493	2.6771533	45	3	1998–2004	0.69	M-v	4	MPC	27845	2002 CF_{116}
2002 CA_{118}	14.8	0.15	20040714	89.91515	71.82488	161.52901	10.11568	0.0228754	3.1172561	98	5	1991–2004	0.53	M-v	0	MPC	49991	2002 CA_{118}
2002 CE_{118}	15.4	0.15	20040714	205.76098	141.65745	332.99194	9.84989	0.0678280	3.0555834	52	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	30662	2002 CE_{118}
2002 CU_{118}	14.5	0.15	20040714	339.75466	296.04900	46.48571	10.67897	0.0682834	2.9815974	71	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48205	2002 CU_{118}
2002 CJ_{119}	15.3	0.15	20040714	247.39153	273.58029	134.09817	12.38239	0.0162008	3.0307912	54	5	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	48205	2002 CJ_{119}
2002 CQ_{119}	16.0	0.15	20040714	100.64292	76.82299	149.29562	7.86189	0.0188382	2.7148487	39	3	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	47177	2002 CQ_{119}
2002 CR_{119}	16.3	0.15	20040714	89.41528	12.14337	248.55537	3.00205	0.0174577	2.5198415	33	4	1994–2004	0.57	M-v	4	MPC	29831	2002 CR_{119}
2002 CZ_{119}	16.2	0.15	20040714	230.95805	347.52683	147.22523	9.26603	0.1399239	2.4143313	70	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	48205	2002 CZ_{119}
2002 CE_{120}	15.8	0.15	20040714	332.27764	192.76831	142.51909	2.65127	0.0752189	2.8574189	49	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	48205	2002 CE_{120}
2002 CO_{121}	16.3	0.15	20040714	317.07949	204.66064	175.02309	2.06652	0.2244393	2.4569072	53	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	27505	2002 CO_{121}
2002 CQ_{121}	15.2	0.15	20040714	26.41969	4.54063	297.80582	8.61793	0.1345275	2.7639556	33	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	33530	2002 CQ_{121}
2002 CZ_{122}	15.0	0.15	20040714	322.86971	226.93014	162.97511	3.46467	0.2464741	2.3595521	93	3	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	47178	2002 CZ_{122}
2002 CO_{125}	15.2	0.15	20040714	55.28204	111.76116	157.11743	12.39600	0.1411435	3.0979274	57	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50592	2002 CO_{125}
2002 CT_{127}	15.0	0.15	20040714	255.24825	138.66495	263.35802	2.83951	0.0598248	3.0118195	47	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	30665	2002 CT_{127}
2002 CG_{128}	16.9	0.15	20040714	278.78230	209.73556	208.55340	1.47738	0.0942906	2.6090862	31	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	29835	2002 CG_{128}

2002 CM_{129}	15.6	0.15	20040714	302.67781	72.63254	315.49335	13.04135	0.1379807	2.6902182	61	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	48205	2002 CM_{129}
2002 CO_{129}	15.9	0.15	20040714	157.64830	239.77484	299.88032	3.17511	0.0077539	2.7669308	50	5	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	30665	2002 CO_{129}
2002 CL_{130}	12.7	0.15	20040714	136.60545	277.95476	172.01775	4.39306	0.0250405	5.1531210	81	3	2002–2004	0.60	M-v	2	MPC	47178	2002 CL_{130}
2002 CQ_{131}	16.1	0.15	20040714	324.09757	195.82686	186.64939	6.06562	0.0209002	2.6837602	54	5	1994–2003	0.52	M-v	1	MPC	48205	2002 CQ_{131}
2002 CA_{132}	14.6	0.15	20040714	96.57270	343.84894	233.29033	3.40212	0.0739874	3.2419055	62	3	2002–2004	0.73	M-v	3	MPC	50592	2002 CA_{132}
2002 CW_{132}	15.7	0.15	20040714	243.83281	93.49258	352.95769	1.10607	0.0510814	2.8890711	66	5	1992–2004	0.50	M-v	0	MPC	48205	2002 CW_{132}
2002 CY_{134}	16.5	0.15	20040714	282.88966	251.77501	173.23352	6.39218	0.0989846	2.2849993	49	6	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48206	2002 CY_{134}
2002 CR_{136}	16.0	0.15	20040714	257.76179	211.13787	250.62108	5.51953	0.1505086	2.3907935	47	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	31969	2002 CR_{136}
2002 CW_{137}	14.8	0.15	20040714	334.40731	61.40371	283.16320	12.20096	0.0379366	2.8028811	37	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	27519	2002 CW_{137}
2002 CJ_{138}	15.9	0.15	20040714	328.97413	203.08204	198.86384	3.61615	0.1809383	2.2749808	57	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	48206	2002 CJ_{138}
2002 CT_{138}	15.2	0.15	20040714	175.22868	2.25626	158.49783	14.71158	0.1229415	2.7368858	61	4	1995–2004	0.57	M-v	2	MPC	30667	2002 CT_{138}
2002 CW_{138}	15.6	0.15	20040714	174.41880	268.19527	252.93013	3.81793	0.0979443	2.7332128	68	6	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	30667	2002 CW_{138}
2002 CY_{138}	15.3	0.15	20040714	94.24158	104.87635	160.86564	14.47767	0.0476438	2.5385770	60	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50592	2002 CY_{138}
2002 CE_{140}	14.7	0.15	20040714	98.09452	35.78319	177.38551	8.95497	0.0891797	3.1359923	75	3	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	50592	2002 CE_{140}
2002 CV_{140}	15.4	0.15	20040714	3.98148	202.58722	120.14104	15.37653	0.0988390	2.7373048	58	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	49994	2002 CV_{140}
2002 CM_{141}	15.6	0.15	20040714	167.18010	331.44494	164.73860	17.15035	0.1961509	3.1213047	82	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48206	2002 CM_{141}
2002 CU_{141}	13.5	0.15	20040714	130.30473	12.17901	181.93185	15.12150	0.1803502	3.2218146	134	4	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	31969	2002 CU_{141}
2002 CY_{141}	15.9	0.15	20040714	246.39898	280.04542	164.59012	12.47802	0.2236115	2.6361838	64	4	1989–2004	0.75	M-v	2	MPC	31969	2002 CY_{141}
2002 CS_{143}	16.4	0.15	20040714	307.30880	103.22448	306.37729	1.45185	0.1845473	2.4233820	48	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	30669	2002 CS_{143}
2002 CT_{143}	13.2	0.15	20040714	80.81680	337.19448	164.12520	8.53435	0.1208309	5.2187598	56	3	2002–2004	0.53	M-v	2	MPC	47180	2002 CT_{143}
2002 CV_{143}	14.8	0.15	20040714	48.88861	120.55527	165.66417	16.38509	0.2074842	3.0353291	110	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50592	2002 CV_{143}
2002 CB_{144}	16.3	0.15	20040714	279.22354	123.37452	293.60315	4.23545	0.2181965	2.5826078	69	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	48206	2002 CB_{144}
2002 CN_{144}	14.6	0.15	20040714	21.44550	13.34809	318.97892	13.03113	0.0952542	2.6800663	40	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	30669	2002 CN_{144}
2002 CS_{144}	15.7	0.15	20040714	36.13385	17.69360	315.71512	4.29302	0.1374807	2.5546759	55	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	48207	2002 CS_{144}
2002 CV_{144}	14.5	0.15	20040714	17.15231	114.44231	189.64026	4.01641	0.0548455	3.0835622	61	6	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	50592	2002 CV_{144}
2002 CW_{144}	14.4	0.15	20040714	279.08996	229.91539	165.04131	10.25276	0.0724569	3.0347836	62	4	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	47180	2002 CW_{144}
2002 CC_{145}	15.1	0.15	20040714	18.04166	71.26616	253.45112	0.76304	0.0771698	2.8386266	68	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50592	2002 CC_{145}
2002 CH_{146}	15.8	0.15	20040714	184.66079	289.60222	215.55333	3.02091	0.0516647	2.9985078	56	6	1992–2004	0.68	M-v	1	MPC	48207	2002 CH_{146}
2002 CF_{147}	13.8	0.15	20040714	340.73901	0.93340	351.08251	27.01882	0.1112415	3.1329671	78	5	1996–2004	0.66	M-v	1	MPC	48207	2002 CF_{147}
2002 CE_{148}	15.7	0.15	20040714	113.72170	220.97902	358.04331	3.30991	0.0355128	2.7879796	54	5	1993–2004	0.60	M-v	1	MPC	48207	2002 CE_{148}
2002 CP_{148}	15.4	0.15	20040714	67.39459	96.32204	156.58045	9.44459	0.0879214	3.0188902	43	3	2002–2004	0.75	M-v	3	MPC	47180	2002 CP_{148}
2002 CW_{151}	15.5	0.15	20040714	8.48894	224.99582	99.35456	3.04715	0.0741215	3.0064384	44	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	48207	2002 CW_{151}
2002 CY_{152}	13.2	0.15	20040714	74.32359	271.46517	232.26815	4.38821	0.0220304	5.2693068	49	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48207	2002 CY_{152}
2002 CZ_{152}	13.3	0.15	20040714	213.53742	190.78735	171.25274	1.98793	0.0659997	5.1064258	29	3	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	61219	2002 CZ_{152}
2002 CM_{155}	15.8	0.15	20040714	32.55596	327.46284	332.00863	13.13797	0.1738180	2.6280367	53	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	48207	2002 CM_{155}
2002 CK_{156}	16.8	0.15	20040714	318.22572	351.61562	32.41506	3.17312	0.1697588	2.3578592	57	5	1997–2004	0.79	M-v	1	MPC	50593	2002 CK_{156}
2002 CO_{157}	17.5	0.15	20020126	288.80557	86.76670	137.89402	13.75411	0.1325931	2.6872919	24	1	32 days	0.65			MPC		2002 CO_{157}
2002 CS_{157}	14.6	0.15	20040714	41.87451	289.84960	343.12336	8.66355	0.0229907	2.9661541	78	4	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	31969	2002 CS_{157}
2002 CZ_{158}	16.9	0.15	20040714	282.78494	109.34100	337.23998	8.78890	0.1792532	2.3974067	51	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	48207	2002 CZ_{158}
2002 CO_{159}	14.6	0.15	20040714	98.08429	86.64716	158.24173	13.82150	0.1884863	3.1474996	121	3	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	49997	2002 CO_{159}
2002 CX_{160}	16.4	0.15	20040714	305.64276	42.08203	359.08151	5.14275	0.2247517	2.3591331	47	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	27530	2002 CX_{160}
2002 CB_{161}	16.5	0.15	20040714	175.84221	322.95096	184.41951	5.04321	0.0391659	2.7792517	53	6	1991–2004	0.47	M-v	1	MPC	48207	2002 CB_{161}
2002 CH_{162}	15.0	0.15	20040714	261.07765	11.01055	66.89282	3.98072	0.0638248	2.6150641	56	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	27532	2002 CH_{162}
2002 CJ_{162}	15.1	0.15	20040714	88.04554	149.96994	91.67520	5.05445	0.0446292	2.8056712	52	6	1993–2004	0.78	M-v	1	MPC	48207	2002 CJ_{162}
2002 CK_{162}	14.9	0.15	20040714	335.34042	9.82760	336.56077	12.54059	0.1939335	2.7129194	59	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	31455	2002 CK_{162}
2002 CY_{162}	15.1	0.15	20040714	91.44807	144.80960	72.16030	5.93425	0.0871634	3.1087973	64	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	47182	2002 CY_{162}
2002 CK_{163}	15.4	0.15	20040714	250.85976	93.12742	354.02290	8.37825	0.1449129	2.5853780	62	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	31969	2002 CK_{163}
2002 CL_{163}	15.2	0.15	20040714	84.08204	138.26662	87.57451	5.28415	0.1029527	3.1255258	44	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47182	2002 CL_{163}
2002 CM_{164}	15.9	0.15	20040714	215.80312	32.21362	76.24767	4.90327	0.0535967	2.7830966	30	4	1995–2004	0.71	M-v	1	MPC	33962	2002 CM_{164}
2002 CO_{164}	15.5	0.15	20040714	270.22415	328.42158	85.43808	5.62305	0.0859755	2.7290824	34	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	48208	2002 CO_{164}
2002 CU_{164}	15.9	0.15	20040714	272.02036	54.98796	3.23744	7.82160	0.1183395	2.6400331	49	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	31455	2002 CU_{164}
2002 CH_{165}	16.0	0.15	20040714	301.70760	327.78112	99.88689	4.92284	0.1857502	2.3263410	64	4	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	50593	2002 CH_{165}
2002 CL_{165}	15.6	0.15	20040714	131.18961	143.41676	76.43782	3.97663	0.0289117	2.6415108	51	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	30673	2002 CL_{165}

2002 CR_{166}	14.5	0.15	20040714	157.68190	95.27186	50.69509	5.38618	0.0946489	3.1474505	79	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	50593	2002 CR_{166}
2002 CC_{167}	14.8	0.15	20040714	56.87387	275.99572	358.12440	9.90572	0.1325937	3.0069058	41	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	29852	2002 CC_{167}
2002 CH_{167}	15.0	0.15	20040714	222.25988	125.91158	351.75150	12.72316	0.0641497	2.7241184	57	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	29852	2002 CH_{167}
2002 CN_{168}	14.9	0.15	20040714	45.44245	212.58041	55.36901	6.40392	0.1021766	3.2433175	40	3	1997–2004	0.50	M-v	3	MPC	31970	2002 CN_{168}
2002 CQ_{169}	15.1	0.15	20040714	319.18950	349.33090	72.42546	5.62986	0.2030167	2.2984747	61	4	1990–2004	0.86	M-v	2	MPC	41764	2002 CQ_{169}
2002 CL_{170}	15.4	0.15	20040714	291.10575	30.70793	28.61248	6.32583	0.2071356	2.5366206	44	4	1976–2004	0.59	M-v	2	MPC	43227	2002 CL_{170}
2002 CQ_{170}	15.0	0.15	20040714	101.00927	91.48289	132.12858	10.33033	0.0333571	3.1035372	42	4	1995–2004	0.50	M-v	1	MPC	50593	2002 CQ_{170}
2002 CF_{172}	15.2	0.15	20040714	45.50173	166.10536	125.03003	12.76998	0.1365351	2.8935296	66	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50593	2002 CF_{172}
2002 CO_{174}	14.4	0.15	20040714	111.32425	78.21438	141.63725	11.62045	0.0744412	3.1309578	97	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48208	2002 CO_{174}
2002 CT_{174}	14.6	0.15	20040714	168.88675	63.25261	83.79191	6.84860	0.1276272	3.2040688	49	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	48208	2002 CT_{174}
2002 CY_{174}	15.6	0.15	20040714	237.50027	328.16799	147.94728	14.27504	0.1995261	2.6666151	65	4	1998–2004	0.72	M-v	1	MPC	48208	2002 CY_{174}
2002 CQ_{175}	16.1	0.15	20020106	305.87333	75.33805	95.96180	8.01095	0.0575167	2.4539124	25	1	38 days	0.43			MPC		2002 CQ_{175}
2002 CU_{176}	15.7	0.15	20040714	89.72974	171.29355	43.97875	1.17443	0.0954588	3.0352775	33	5	1971–2004	0.67	M-v	1	MPC	35159	2002 CU_{176}
2002 CH_{178}	16.1	0.15	20020126	356.34106	10.03710	122.28476	14.51760	0.1439931	3.0842061	22	1	37 days	0.62			MPC		2002 CH_{178}
2002 CW_{178}	14.9	0.15	20040714	28.90138	302.77406	351.73858	4.49464	0.1103603	2.7785826	54	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	48208	2002 CW_{178}
2002 CP_{179}	16.2	0.15	20040714	347.99698	201.81386	127.68683	2.92183	0.0664593	2.7985214	28	3	1998–2004	0.46	M-v	4	MPC	27543	2002 CP_{179}
2002 CJ_{181}	16.0	0.15	20040714	16.12137	240.50094	49.34746	2.55968	0.0110269	2.9648223	50	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	48208	2002 CJ_{181}
2002 CJ_{183}	14.5	0.15	20040714	31.72970	140.53488	134.97913	27.79702	0.1900862	3.1745532	77	3	2002–2004	0.65	M-v	2	MPC	50593	2002 CJ_{183}
2002 CU_{183}	15.1	0.15	20040714	114.15034	182.63648	30.17224	2.24277	0.0281575	2.7973940	77	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	29858	2002 CU_{183}
2002 CH_{185}	13.3	0.15	20040714	349.85049	218.23778	5.37776	4.13835	0.0094476	5.1130125	32	2	2002–2004	0.39	M-v	4	MPC	61219	2002 CH_{185}
2002 CZ_{192}	15.5	0.15	20040714	346.05777	275.71686	68.53807	2.89173	0.0937889	2.7148371	45	5	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	33531	2002 CZ_{192}
2002 CH_{194}	17.9	0.15	20020126	57.52329	74.56486	336.44075	5.02133	0.2598564	2.5315470	13	1	3 days	0.60			MPC		2002 CH_{194}
2002 CP_{194}	17.5	0.15	20020126	38.99225	316.14091	127.80707	5.57151	0.1711665	2.5684408	25	1	59 days	0.34			MPC		2002 CP_{194}
2002 CQ_{195}	16.4	0.15	20040714	214.02468	292.91868	141.93915	10.33634	0.0903726	3.1665578	17	1	87 days	0.62	M-v	5	MPC	48209	2002 CQ_{195}
2002 CY_{198}	15.2	0.15	20040714	7.06576	197.79511	115.89451	3.24268	0.0738310	2.9282390	57	3	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	47184	2002 CY_{198}
2002 CV_{200}	17.0	0.15	20040714	184.79247	74.31078	63.74226	0.37201	0.0577511	2.8851264	36	4	1997–2004	0.51	M-v	1	MPC	30680	2002 CV_{200}
2002 CC_{201}	15.7	0.15	20040714	23.66299	359.90256	327.80712	11.14471	0.0832482	2.6228447	52	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	27546	2002 CC_{201}
2002 CW_{203}	15.0	0.15	20040714	17.59768	192.99103	109.12867	3.01622	0.0817709	3.0072987	47	4	1999–2004	0.84	M-v	1	MPC	62387	2002 CW_{203}
2002 CC_{207}	15.3	0.15	20040714	48.24906	153.73946	124.26244	5.70079	0.1136086	3.0215200	40	4	1993–2004	0.70	M-v	1	MPC	62387	2002 CC_{207}
2002 CO_{207}	14.9	0.15	20040714	32.89055	322.94278	357.78620	4.48692	0.2324279	2.6850717	73	5	1995–2004	0.76	M-v	1	MPC	50593	2002 CO_{207}
2002 CO_{208}	14.0	0.15	20040714	64.67494	33.80874	132.60070	0.76857	0.1235113	5.1734921	41	6	1996–2004	0.48	M-v	0	MPC	48209	2002 CO_{208}
2002 CK_{209}	15.8	0.15	20040714	269.50366	91.89621	342.52944	12.90077	0.1354870	2.6011530	45	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	29863	2002 CK_{209}
2002 CV_{209}	14.9	0.15	20040714	250.40973	40.08072	30.84697	2.06786	0.0208611	2.9632249	47	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	29863	2002 CV_{209}
2002 CD_{210}	15.9	0.15	20040714	302.02050	49.69909	341.99315	2.36549	0.0869723	2.7772182	46	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	48209	2002 CD_{210}
2002 CO_{210}	16.3	0.15	20040714	207.36156	8.88492	105.42435	3.19661	0.0576449	2.9415174	33	4	1995–2004	0.35	M-v	1	MPC	48209	2002 CO_{210}
2002 CO_{211}	16.8	0.15	20020215	14.94340	153.09260	333.43610	8.04595	0.0452804	3.1667404	13	1	9 days	0.50			MPC		2002 CO_{211}
2002 CC_{212}	16.4	0.15	20040714	8.12065	198.01418	125.15885	5.31195	0.0664534	2.7862870	44	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	47185	2002 CC_{212}
2002 CQ_{212}	16.2	0.15	20040714	336.69466	25.78713	325.53103	2.90196	0.1094360	2.7775040	29	4	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	48209	2002 CQ_{212}
2002 CY_{213}	15.8	0.15	20040714	106.15828	239.78080	341.43553	2.98574	0.0222669	2.9718526	51	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	48209	2002 CY_{213}
2002 CE_{215}	15.6	0.15	20040714	225.24596	309.31842	135.14271	2.86633	0.0845152	3.0556407	38	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	29866	2002 CE_{215}
2002 CN_{215}	15.4	0.15	20040714	31.26873	325.59033	330.26604	2.63390	0.0800593	3.0469764	40	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	62387	2002 CN_{215}
2002 CM_{216}	16.0	0.15	20040714	201.30244	331.69358	139.44767	2.25085	0.0909389	3.0768606	56	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	48209	2002 CM_{216}
2002 CJ_{217}	15.3	0.15	20040714	35.14522	295.62577	353.50081	9.94380	0.0825440	3.1463387	69	4	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	48210	2002 CJ_{217}
2002 CQ_{217}	15.5	0.15	20040714	81.91199	127.01645	143.82843	7.03999	0.0094908	2.7349599	45	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	29868	2002 CQ_{217}
2002 CY_{218}	14.9	0.15	20040714	47.62069	135.80148	152.37139	11.79589	0.0981346	3.0734930	72	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50593	2002 CY_{218}
2002 CV_{219}	14.9	0.15	20040714	34.68185	131.82977	161.55082	5.75092	0.1021327	3.2396802	73	5	1991–2004	0.75	M-v	1	MPC	48210	2002 CV_{219}
2002 CZ_{219}	14.6	0.15	20040714	354.38260	307.31168	42.70005	2.98775	0.0657686	2.9017591	34	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	29871	2002 CZ_{219}
2002 CR_{220}	15.0	0.15	20040714	4.22968	234.10703	93.86193	2.42063	0.1324006	3.0809138	69	5	1991–2004	0.69	M-v	2	MPC	50593	2002 CR_{220}
2002 CN_{221}	15.7	0.15	20040714	199.30130	22.46395	118.39722	3.34692	0.0817283	2.9230107	63	4	1990–2004	0.51	M-v	1	MPC	48210	2002 CN_{221}
2002 CP_{221}	14.8	0.15	20040714	22.51048	230.44286	97.71176	3.05738	0.0327627	2.9046396	73	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	29874	2002 CP_{221}
2002 CC_{222}	16.0	0.15	20040714	334.63484	189.05162	137.81189	3.59223	0.0961313	2.9949640	42	5	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	48210	2002 CC_{222}
2002 CU_{222}	16.3	0.15	20040714	341.63999	95.07888	281.23571	3.64245	0.2333916	2.3894683	41	4	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	50594	2002 CU_{222}
2002 CO_{223}	16.2	0.15	20040714	217.72497	271.03009	198.03212	3.62384	0.1574371	2.7950361	53	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	29875	2002 CO_{223}

2002 CD_{224}	15.7	0.15	20040714	254.08997	291.88568	152.73276	3.96386	0.0741657	2.7387750	79	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	30685	2002 CD_{224}
2002 CG_{225}	14.7	0.15	20040714	25.17122	143.22541	154.99964	27.70449	0.1928610	3.1746800	83	3	2002–2004	0.59	M-v	2	MPC	50003	2002 CG_{225}
2002 CW_{225}	16.2	0.15	20040714	270.06935	239.67911	164.15293	6.57986	0.0550789	2.7938314	29	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	62387	2002 CW_{225}
2002 CQ_{226}	14.9	0.15	20040714	352.82902	28.97157	300.84407	7.66943	0.0881501	2.7924984	70	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	48210	2002 CQ_{226}
2002 CG_{229}	16.6	0.15	20040714	332.55248	159.94452	195.79607	0.39176	0.0016080	2.6948302	35	5	1991–2004	0.42	M-v	1	MPC	31458	2002 CG_{229}
2002 CJ_{229}	15.7	0.15	20040714	17.67720	6.27674	286.04822	0.67527	0.0697096	2.8956013	61	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	56323	2002 CJ_{229}
2002 CC_{230}	16.2	0.15	20040714	36.58395	311.32526	330.39741	4.84601	0.1257342	3.1910018	18	3	1998–2004	0.40	M-v	4	MPC	29879	2002 CC_{230}
2002 CG_{232}	15.6	0.15	20040714	312.60644	262.64830	127.06646	13.65106	0.1449695	2.5538856	42	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	48211	2002 CG_{232}
2002 CU_{233}	14.9	0.15	20040714	9.63468	326.37427	341.27240	10.11772	0.0182134	3.1641374	53	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	48211	2002 CU_{233}
2002 CB_{236}	13.7	0.15	20040714	137.25513	345.88128	199.89074	27.48156	0.1535837	3.2146745	77	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50594	2002 CB_{236}
2002 CY_{236}	14.0	0.15	20040714	226.56370	305.27512	158.96407	18.12162	0.1273629	3.1603271	84	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	29884	2002 CY_{236}
2002 CE_{237}	14.4	0.15	20040714	26.67034	148.49658	164.61479	6.95637	0.1049779	3.0314728	69	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50594	2002 CE_{237}
2002 CP_{237}	14.2	0.15	20040714	106.64904	66.97766	159.10779	10.28908	0.0363784	3.1771314	85	6	1996–2004	0.69	M-v	1	MPC	50594	2002 CP_{237}
2002 CT_{237}	15.1	0.15	20040714	306.57357	301.71910	135.78551	6.09442	0.2473883	2.3850198	57	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	29885	2002 CT_{237}
2002 CW_{237}	14.4	0.15	20040714	259.80632	121.18801	31.41367	23.32314	0.2990177	2.3428598	83	4	1993–2004	0.48	M-v	2	MPC	31971	2002 CW_{237}
2002 CF_{238}	16.5	0.15	20040714	298.34478	239.98418	173.03380	10.75499	0.2696684	2.4680110	52	5	1977–2004	0.65	M-v	1	MPC	50005	2002 CF_{238}
2002 CH_{238}	14.8	0.15	20040714	174.63515	327.96978	176.29612	9.65589	0.0574773	3.0895439	88	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	30688	2002 CH_{238}
2002 CV_{238}	14.8	0.15	20040714	309.20424	78.56417	314.75067	5.26195	0.0828341	2.7797072	56	5	1993–2004	0.67	M-v	1	MPC	29886	2002 CV_{238}
2002 CX_{240}	14.8	0.15	20040714	260.94568	227.50410	182.94077	4.74522	0.1589987	3.0788014	55	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	62388	2002 CX_{240}
2002 CC_{241}	15.4	0.15	20040714	269.52008	123.08705	295.87566	2.27268	0.1269906	2.9094904	53	4	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	35161	2002 CC_{241}
2002 CE_{241}	14.3	0.15	20040714	300.59848	64.84065	334.86341	13.39120	0.2083359	2.7282732	109	3	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	29890	2002 CE_{241}
2002 CJ_{241}	13.9	0.15	20040714	17.87336	128.35161	169.30614	22.25197	0.1404269	3.1690251	55	3	2002–2004	0.77	M-v	3	MPC	47186	2002 CJ_{241}
2002 CQ_{241}	14.3	0.15	20040714	320.71891	78.26961	313.13626	13.89294	0.0276892	2.7015512	32	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	29891	2002 CQ_{241}
2002 CU_{241}	16.2	0.15	20040714	265.05805	254.97733	182.43283	5.03091	0.1866804	2.6379095	33	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	48211	2002 CU_{241}
2002 CW_{241}	14.8	0.15	20040714	238.01700	275.80705	187.78690	8.94974	0.0756121	2.7686014	60	4	1993–2004	0.57	M-v	1	MPC	31971	2002 CW_{241}
2002 CE_{243}	16.0	0.15	20040714	230.73995	127.72453	339.01470	3.54830	0.1576895	2.7968286	50	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	29894	2002 CE_{243}
2002 CN_{243}	14.7	0.15	20040714	34.60451	119.54061	182.25650	16.50773	0.1267775	3.1510118	68	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	50006	2002 CN_{243}
2002 CW_{244}	14.0	0.15	20040714	68.39421	278.36642	335.85038	5.18320	0.0446638	3.2578719	87	5	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	29898	2002 CW_{244}
2002 CC_{245}	12.4	0.15	20040714	191.12089	178.18582	212.42737	12.62099	0.0525660	5.1462854	47	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	62388	2002 CC_{245}
2002 CO_{246}	15.9	0.15	20040714	20.13183	298.24144	347.81541	4.32472	0.0916884	3.1396155	35	3	1999–2004	0.46	M-v	4	MPC	29898	2002 CO_{246}
2002 CC_{247}	15.6	0.15	20040714	226.51134	271.20906	183.91207	9.08880	0.0807566	2.9972221	52	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	50594	2002 CC_{247}
2002 CA_{248}	14.5	0.15	20040714	211.22430	356.82086	109.49965	2.71396	0.1655237	3.1056925	79	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	31971	2002 CA_{248}
2002 CT_{248}	15.4	0.15	20040714	330.51161	132.82822	261.66371	3.81270	0.2354940	2.3676596	44	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	29903	2002 CT_{248}
2002 CD_{251}	7.2	0.15	20040714	53.42141	47.15946	48.87999	1.42834	0.0117171	42.8613909	13	3	2002–2004	0.29	M-v	5	MPC	61220	2002 CD_{251}
2002 CK_{251}	14.9	0.15	20040714	111.37102	188.00048	8.67104	13.14745	0.0826177	2.9835942	37	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50595	2002 CK_{251}
2002 CH_{252}	15.5	0.15	20040714	243.94113	257.48494	174.67738	5.53068	0.1932374	2.6286191	60	5	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	48212	2002 CH_{252}
2002 CM_{254}	16.6	0.15	20040714	313.63861	173.40660	208.26528	0.88928	0.0943337	2.6358102	33	4	2000–2004	0.79	M-v	2	MPC	62388	2002 CM_{254}
2002 CW_{254}	15.1	0.15	20040714	127.58594	354.51634	191.50175	9.32050	0.0492469	2.9913267	51	6	1992–2004	0.53	M-v	0	MPC	48212	2002 CW_{254}
2002 CX_{254}	14.7	0.15	20040714	101.78053	340.22026	224.72742	7.76221	0.0932292	3.1621811	48	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	48212	2002 CX_{254}
2002 CO_{255}	19.2	0.15	20020126	19.03988	343.58316	119.34532	2.05790	0.2634002	2.5978438	12	1	7 days	0.38			MPC		2002 CO_{255}
2002 CY_{255}	15.3	0.15	20040714	271.79012	117.96938	310.81779	11.27448	0.0997024	2.7236461	58	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	35572	2002 CY_{255}
2002 CD_{258}	16.2	0.15	20040714	355.98328	183.25012	133.57689	2.97112	0.0842034	2.8791836	50	6	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	50008	2002 CD_{258}
2002 CS_{258}	15.7	0.15	20040714	273.80281	264.45711	151.28071	12.11413	0.0710086	2.6042998	38	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	31462	2002 CS_{258}
2002 CJ_{261}	15.5	0.15	20040714	323.04136	240.31079	137.50060	11.87537	0.0986304	2.7353681	57	6	1998–2004	0.78	M-v	1	MPC	48212	2002 CJ_{261}
2002 CH_{263}	13.4	0.15	20040714	48.49606	164.19126	123.50600	29.36667	0.1808147	3.1499829	74	3	2002–2004	0.67	M-v	2	MPC	50595	2002 CH_{263}
2002 CL_{266}	15.3	0.15	20040714	329.02071	236.43576	98.62000	4.32888	0.2414124	3.0048416	52	6	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	52901	2002 CL_{266}
2002 CX_{267}	15.8	0.15	20040714	243.43563	101.52773	341.23254	13.73524	0.1639396	2.5460835	45	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	48212	2002 CX_{267}
2002 CM_{269}	16.0	0.15	20040714	335.38496	301.31372	86.29314	3.26483	0.1948379	2.4341542	24	3	2000–2004	0.71	M-v	4	MPC	29909	2002 CM_{269}
2002 CP_{270}	13.9	0.15	20040714	133.56976	333.63088	109.97532	2.63478	0.0818985	5.1714890	27	3	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	47188	2002 CP_{270}
2002 CF_{272}	14.3	0.15	20040714	169.62459	54.86327	93.45404	11.38960	0.0351491	3.0872313	45	3	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	47188	2002 CF_{272}
2002 CN_{272}	14.8	0.15	20040714	152.75109	64.45011	114.48859	12.23392	0.1349290	2.9778429	64	4	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	31463	2002 CN_{272}
2002 CP_{272}	16.1	0.15	20040714	296.82201	322.25853	99.39894	9.61268	0.2055420	2.4595894	40	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	48212	2002 CP_{272}
2002 CV_{274}	15.3	0.15	20040714	41.37395	296.14206	344.00823	2.95744	0.0841366	3.0491262	39	4	1994–2004	0.50	M-v	4	MPC	48212	2002 CV_{274}

2002 CA_{275}	16.9	0.15	20040714	280.38437	276.92886	150.18438	3.55810	0.1805704	2.5855678	35	4	1992–2004	0.73	M-v	3	MPC	48212	2002 CA_{275}
2002 CU_{281}	15.9	0.15	20040714	336.86231	122.99933	254.09784	1.44564	0.2457813	2.3769796	33	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	33533	2002 CU_{281}
2002 CD_{283}	16.1	0.15	20040714	283.60552	89.71163	320.67247	4.68391	0.0660260	2.7111053	35	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	29913	2002 CD_{283}
2002 CC_{286}	16.1	0.15	20040714	307.22253	81.41536	298.01127	5.11258	0.0453561	2.7960539	40	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48213	2002 CC_{286}
2002 CK_{286}	16.2	0.15	20040714	16.69506	154.29793	158.23703	2.61381	0.0298993	2.9338922	30	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	62388	2002 CK_{286}
2002 CB_{289}	15.7	0.15	20040714	13.99172	196.21983	118.82904	3.00194	0.2307464	2.7777214	31	4	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	29914	2002 CB_{289}
2002 CE_{289}	15.3	0.15	20040714	72.61730	262.96710	8.88119	12.51225	0.1723182	2.6202972	35	4	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	48213	2002 CE_{289}
2002 CO_{291}	16.3	0.15	20040714	283.42122	338.16981	91.02071	10.83093	0.0624342	2.5766242	23	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	29915	2002 CO_{291}
2002 CT_{294}	15.8	0.15	20040714	217.01790	13.31887	102.77732	15.22195	0.0368442	2.6663247	40	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	47189	2002 CT_{294}
2002 CY_{295}	13.6	0.15	20040714	78.46098	337.66694	259.47133	16.05685	0.1099664	3.2265541	45	4	1998–2004	0.75	M-v	1	MPC	29916	2002 CY_{295}
2002 CF_{296}	15.4	0.15	20040714	7.48912	177.51163	152.59003	16.00435	0.1444923	2.8549582	32	3	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	35163	2002 CF_{296}
2002 CM_{299}	16.0	0.15	20040714	190.77340	140.40941	342.68364	3.51864	0.0181206	3.1367896	41	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	48213	2002 CM_{299}
2002 CC_{301}	14.8	0.15	20040714	350.52934	166.30878	167.25767	9.94168	0.0963988	3.0518810	65	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48213	2002 CC_{301}
2002 CM_{303}	15.4	0.15	20040714	97.61726	50.00566	158.18148	20.98654	0.0312848	3.0843158	29	3	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	47189	2002 CM_{303}
2002 CU_{304}	14.4	0.15	20040714	211.44398	255.43680	203.70478	9.36144	0.0570913	3.0147346	31	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	29917	2002 CU_{304}
2002 CR_{306}	14.5	0.15	20040714	177.66004	297.45695	98.81222	8.65556	0.1766872	3.9517262	33	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	35163	2002 CR_{306}
2002 CD_{307}	16.3	0.15	20040714	99.13325	178.00667	63.00691	4.21211	0.0958455	2.6476283	50	6	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48213	2002 CD_{307}
2002 CF_{307}	16.1	0.15	20040714	345.41223	274.99762	96.06370	7.05666	0.1391145	2.4173474	50	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	48213	2002 CF_{307}
2002 CR_{308}	19.9	0.15	20020126	339.71459	206.54110	320.83307	4.80046	0.1971133	2.5304466	14	1	7 days	0.55			MPC		2002 CR_{308}
2002 CS_{311}	15.5	0.15	20040714	355.37515	21.05890	322.68747	11.49867	0.1644490	2.7470987	37	3	2000–2004	0.71	M-v	4	MPC	48214	2002 CS_{311}
2002 CT_{312}	16.5	0.15	20020215	51.86702	221.01013	222.49056	1.65097	0.1364589	2.6003694	29	1	46 days	0.49			MPC		2002 CT_{312}
2002 CU_{312}	16.6	0.15	20020215	75.69299	168.03345	245.18338	1.56144	0.1748927	2.5277451	22	1	46 days	0.47			MPC		2002 CU_{312}
2002 DF	14.5	0.15	20040714	191.54990	308.95221	164.45547	12.86689	0.0247922	3.1054204	82	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	48214	2002 DF
2002 DR	15.7	0.15	20040714	351.56986	232.81494	139.76635	2.91663	0.2356805	2.3252699	47	4	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	31466	2002 DR
2002 DT	14.9	0.15	20040714	300.66346	200.89576	151.81038	3.20185	0.2796711	3.0158364	61	5	1996–2004	0.51	M-v	1	MPC	56324	2002 DT
2002 DD_1	12.6	0.15	20040714	227.28490	225.19768	137.47786	33.43338	0.0740073	5.2329118	53	3	2002–2004	0.71	M-v	3	MPC	62388	2002 DD_1
2002 DJ_1	15.8	0.15	20040714	247.18299	183.55474	256.46492	3.78406	0.0877589	2.7198208	36	4	1996–2004	0.56	M-v	1	MPC	30696	2002 DJ_1
2002 DX_1	15.1	0.15	20040714	299.55875	336.31221	62.53679	19.77942	0.1739069	2.6224870	50	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	48214	2002 DX_1
2002 DZ_2	14.5	0.15	20040714	133.43829	177.02869	352.68848	22.35522	0.0879997	3.1096120	47	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	31975	2002 DZ_2
2002 DR_3	14.9	0.15	20040714	26.61771	152.09189	150.67954	11.86550	0.0748749	3.1101410	83	3	2002–2004	0.63	M-v	2	MPC	50595	2002 DR_3
2002 DU_3	20.8	0.15	20040714	272.30713	245.45594	0.77826	8.70318	0.2380978	1.1452914	61	2	2002–2002	0.60	M-v	4	MPC	38333	2002 DU_3
2002 DE_5	15.1	0.15	20040714	276.88715	30.99567	32.34306	22.12351	0.0911973	2.5851916	41	3	2000–2004	0.69	M-v	2	MPC	27560	2002 DE_5
2002 DH_5	10.2	0.15	20040714	20.65583	328.03577	156.96363	22.44478	0.3704179	22.2113634	40	3	2002–2004	0.47	M-v	2	MPC	62388	2002 DH_5
2002 DK_5	14.8	0.15	20040714	143.70431	31.69817	166.72473	14.46737	0.0560582	2.6065572	47	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50595	2002 DK_5
2002 DS_5	15.1	0.15	20040714	300.65139	218.55054	217.13723	7.49817	0.1555488	2.7848525	49	5	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	31975	2002 DS_5
2002 DL_7	14.7	0.15	20040714	60.97130	176.05690	68.34091	16.57937	0.1164048	3.1099391	50	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	50595	2002 DL_7
2002 DS_7	15.3	0.15	20040714	230.57771	90.70578	3.96843	17.34608	0.2424096	2.6080611	76	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	48214	2002 DS_7
2002 DH_8	15.1	0.15	20040714	256.62439	46.01187	28.00192	13.76570	0.1384349	2.5487908	67	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	48214	2002 DH_8
2002 DR_8	14.1	0.15	20040714	63.16606	249.52657	356.54434	25.97395	0.1547611	3.1421570	47	4	1960–2004	0.62	M-v	1	MPC	35166	2002 DR_8
2002 DT_9	15.4	0.15	20040714	301.87538	347.20269	42.59478	14.90300	0.1124667	2.6469990	33	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	29923	2002 DT_9
2002 DB_{10}	14.1	0.15	20040714	23.12106	221.73911	57.12112	15.27448	0.2460844	3.1885252	97	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	50595	2002 DB_{10}
2002 DT_{10}	15.0	0.15	20040714	359.91671	10.59618	19.14831	25.83160	0.1775465	2.2795928	88	5	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	48214	2002 DT_{10}
2002 DW_{10}	14.8	0.15	20040714	250.58586	42.48803	41.39689	17.75549	0.1524771	2.5992433	60	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	29925	2002 DW_{10}
2002 DK_{11}	15.0	0.15	20040714	315.86712	222.15834	159.06929	28.20636	0.1434807	2.6954014	79	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	29925	2002 DK_{11}
2002 DJ_{12}	15.2	0.15	20040714	247.84258	330.32208	108.03276	12.58596	0.0128597	3.0700010	41	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	48214	2002 DJ_{12}
2002 DX_{14}	16.2	0.15	20040714	253.80634	272.30893	167.93039	7.49218	0.2209602	2.5735241	59	4	1992–2004	0.55	M-v	1	MPC	47191	2002 DX_{14}
2002 DE_{16}	16.7	0.15	20040714	237.68549	340.22028	103.79425	2.79745	0.0929610	2.9097587	49	4	1990–2004	0.56	M-v	1	MPC	48215	2002 DE_{16}
2002 DG_{17}	13.6	0.15	20040714	310.28286	272.59211	79.71448	18.32111	0.1495877	3.1417489	48	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	48215	2002 DG_{17}
2002 DS_{18}	15.4	0.15	20040714	251.31698	12.10044	74.29700	7.04708	0.0104612	2.8584294	45	5	1995–2004	0.51	M-v	1	MPC	29931	2002 DS_{18}
2002 DW_{18}	15.7	0.15	20040714	5.39908	193.19551	156.82650	13.33548	0.1882647	2.5928866	38	5	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	48215	2002 DW_{18}
2002 DG_{19}	14.0	0.15	20020307	73.47353	123.87311	319.97069	2.72083	0.0696274	5.2139271	22	1	49 days	0.39			MPC		2002 DG_{19}
2002 EE	15.3	0.15	20040714	19.49514	24.14419	292.80065	5.44929	0.1067957	2.7926297	49	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	48215	2002 EE
2002 ED_1	15.0	0.15	20040714	225.47894	55.79134	52.42727	25.75167	0.1628186	2.7665227	61	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	33535	2002 ED_1

2002 EJ_3	15.6	0.15	20040714	261.82742	239.88188	190.71496	1.42617	0.0271896	2.9184899	49	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	62388	2002 EJ_3
2002 EE_4	16.1	0.15	20040714	340.54219	23.01769	350.55668	3.37980	0.1775623	2.6513537	34	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	33968	2002 EE_4
2002 EB_5	15.0	0.15	20040714	14.59781	323.76400	353.60856	9.97866	0.0807773	3.0668045	88	5	1989–2004	0.67	M-v	1	MPC	48215	2002 EB_5
2002 EE_6	14.0	0.15	20040714	14.20239	208.80924	89.52882	11.17491	0.0639920	3.5002196	34	3	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	50596	2002 EE_6
2002 EX_6	14.4	0.15	20040714	46.64084	79.61504	182.17096	7.91489	0.1744891	3.9575643	64	3	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	50014	2002 EX_6
2002 EY_7	16.3	0.15	20040714	214.21400	312.18228	167.87571	15.77617	0.1066747	2.7300525	42	5	1993–2004	0.52	M-v	1	MPC	48215	2002 EY_7
2002 EZ_7	13.6	0.15	20040714	77.65191	40.14972	117.01366	10.23438	0.0502545	5.2450728	22	3	2001–2004	0.35	M-v	3	MPC	29938	2002 EZ_7
2002 EQ_9	19.4	0.15	20040714	318.96969	44.03557	179.27850	16.30716	0.4644500	1.8370830	289	2	2002–2003	0.50	M-v	1	MPC	52906	2002 EQ_9
2002 EO_{10}	15.0	0.15	20040714	164.02802	141.71706	22.74411	18.72954	0.1291203	3.0960817	78	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48216	2002 EO_{10}
2002 ED_{11}	14.5	0.15	20040714	142.29092	3.26539	189.26642	14.69192	0.0976766	3.1762165	79	5	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	31976	2002 ED_{11}
2002 EK_{12}	14.4	0.15	20040714	101.28107	243.55224	9.58018	17.33517	0.1681820	3.1450199	134	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	31976	2002 EK_{12}
2002 EK_{13}	15.4	0.15	20040714	194.54044	76.05343	29.59394	15.92976	0.0601729	3.0488568	44	5	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	48216	2002 EK_{13}
2002 EE_{14}	14.8	0.15	20040714	93.03732	37.56964	187.64223	9.07675	0.0969444	3.2041627	33	4	1993–2004	0.55	M-v	3	MPC	29946	2002 EE_{14}
2002 EU_{14}	13.3	0.15	20040714	35.14465	39.59043	157.36887	26.37508	0.0815657	5.2150968	56	3	2002–2004	0.51	M-v	2	MPC	62388	2002 EU_{14}
2002 EW_{14}	12.9	0.15	20040714	121.80760	150.10816	310.40632	2.84135	0.0385652	5.2498019	68	5	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	48216	2002 EW_{14}
2002 ER_{15}	15.8	0.15	20040714	262.51433	161.23817	293.02482	6.14187	0.2021120	2.5351644	67	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	29949	2002 ER_{15}
2002 EG_{16}	15.0	0.15	20040714	216.61498	201.91988	286.13917	7.81833	0.0925017	2.7558639	45	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	29949	2002 EG_{16}
2002 EX_{19}	14.1	0.15	20040714	47.28219	298.25332	0.08108	10.30152	0.1293802	3.0544329	90	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	29952	2002 EX_{19}
2002 ES_{22}	15.6	0.15	20040714	266.04486	297.63350	135.35492	13.58002	0.0579285	2.8338523	45	5	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	50596	2002 ES_{22}
2002 EV_{25}	15.0	0.15	20040714	190.99078	331.97574	174.52843	1.96271	0.0258617	2.9235121	57	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	33536	2002 EV_{25}
2002 EX_{29}	14.3	0.15	20040714	7.30935	307.09619	21.51969	8.06238	0.1355429	3.1142545	50	5	1960–2004	0.73	M-v	1	MPC	50596	2002 EX_{29}
2002 EN_{31}	15.1	0.15	20040714	274.42942	216.34385	179.18878	10.78742	0.0503801	3.1038929	46	4	1999–2004	0.43	M-v	1	MPC	50596	2002 EN_{31}
2002 EK_{32}	15.4	0.15	20040714	9.35256	255.89609	60.33017	3.04366	0.0555378	2.9791012	71	5	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	48217	2002 EK_{32}
2002 EA_{34}	15.0	0.15	20040714	304.01402	3.95547	9.58964	8.83167	0.0917875	3.0595024	27	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	31977	2002 EA_{34}
2002 ET_{34}	15.5	0.15	20040714	285.78208	262.82115	150.49389	9.76792	0.1816304	2.7394649	85	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50596	2002 ET_{34}
2002 EB_{35}	15.1	0.15	20040714	353.37422	175.02507	160.48044	16.72425	0.0948635	3.1375037	40	6	1993–2004	0.59	M-v	1	MPC	61222	2002 EB_{35}
2002 EG_{35}	14.6	0.15	20040714	58.74529	137.61469	137.38937	17.22002	0.0869694	3.1215609	50	5	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	50596	2002 EG_{35}
2002 ED_{38}	15.1	0.15	20040714	262.85690	92.86724	331.22408	1.29287	0.0834542	2.9985356	56	5	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	41764	2002 ED_{38}
2002 EG_{39}	16.2	0.15	20040714	135.29207	358.08211	178.51784	1.15568	0.1327771	3.1686661	46	3	1998–2004	0.54	M-v	4	MPC	47193	2002 EG_{39}
2002 EJ_{41}	15.9	0.15	20040714	213.20788	285.75688	211.92532	5.07504	0.1919340	2.7783605	70	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	31978	2002 EJ_{41}
2002 EQ_{41}	16.6	0.15	20040714	273.20686	177.02259	252.14193	2.23784	0.2306986	2.5377920	45	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50597	2002 EQ_{41}
2002 EC_{42}	15.4	0.15	20040714	241.74240	193.54341	268.10216	3.18364	0.0664014	2.7613148	34	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	29985	2002 EC_{42}
2002 ET_{42}	14.8	0.15	20040714	26.11436	358.51736	350.47281	8.66397	0.1931202	2.5730837	84	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	29985	2002 ET_{42}
2002 EE_{43}	14.5	0.15	20040714	21.82626	136.26093	182.36454	4.69010	0.1532480	3.2075765	56	5	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	50597	2002 EE_{43}
2002 EQ_{43}	15.6	0.15	20040714	183.10954	170.94276	332.84346	1.44601	0.1377383	3.0514400	68	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	48218	2002 EQ_{43}
2002 ET_{44}	13.7	0.15	20040714	146.70073	234.68609	207.92135	6.59669	0.1091480	5.1961211	26	5	1998–2004	0.37	M-v	1	MPC	48218	2002 ET_{44}
2002 EM_{45}	15.9	0.15	20040714	26.96667	273.15454	20.72108	9.00837	0.0533433	3.1627620	31	4	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	48218	2002 EM_{45}
2002 EU_{49}	15.7	0.15	20040714	309.43490	199.71097	185.10359	0.57143	0.0532709	2.8713385	46	5	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	48218	2002 EU_{49}
2002 ER_{50}	15.3	0.15	20040714	253.51629	262.38313	175.03954	1.52761	0.0699333	2.9736506	54	6	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	48218	2002 ER_{50}
2002 EZ_{51}	15.6	0.15	20040714	266.17731	308.84906	142.00629	3.98195	0.0546320	2.6411532	45	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	29994	2002 EZ_{51}
2002 EH_{52}	15.2	0.15	20040714	339.65322	18.28639	354.66811	21.77748	0.0924369	2.6939665	68	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	48219	2002 EH_{52}
2002 EZ_{54}	15.0	0.15	20040714	325.53255	30.65528	0.07237	12.85444	0.1535888	2.6997297	70	4	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	29996	2002 EZ_{54}
2002 EU_{55}	15.3	0.15	20040714	229.00859	267.85642	171.05422	10.74669	0.0436522	3.0343467	45	5	1999–2004	0.67	M-v	0	MPC	48219	2002 EU_{55}
2002 EW_{56}	15.6	0.15	20040714	326.73872	128.03479	233.53263	1.10294	0.0898438	2.8630176	55	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	48219	2002 EW_{56}
2002 EV_{57}	15.0	0.15	20040714	74.96665	276.45896	320.69410	10.42608	0.0189234	3.1492969	50	5	1993–2004	0.54	M-v	0	MPC	62388	2002 EV_{57}
2002 ER_{58}	15.5	0.15	20040714	102.79394	273.27435	317.14919	5.27861	0.1077701	3.0300032	33	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	29999	2002 ER_{58}
2002 EU_{59}	15.9	0.15	20040714	261.57796	165.06198	265.08160	0.96861	0.0278301	2.9093114	28	5	1994–2004	0.67	M-v	1	MPC	62388	2002 EU_{59}
2002 EZ_{59}	15.3	0.15	20040714	302.15814	205.14808	182.25908	1.88005	0.0822792	2.8908944	49	4	1997–2004	0.59	M-v	1	MPC	30000	2002 EZ_{59}
2002 EO_{60}	16.3	0.15	20040714	283.58092	161.38551	256.14102	2.29722	0.0574164	2.7908002	44	4	1996–2004	0.59	M-v	1	MPC	48219	2002 EO_{60}
2002 EF_{61}	14.6	0.15	20040714	9.84681	141.51364	172.29994	19.32382	0.1436154	3.2050290	59	4	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	50597	2002 EF_{61}
2002 EZ_{61}	15.6	0.15	20040714	262.55804	232.76092	197.42818	6.13231	0.1307850	2.8092430	36	4	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	30002	2002 EZ_{61}
2002 EO_{63}	15.7	0.15	20040714	28.16164	117.60545	181.37807	3.69747	0.0589143	3.1407727	37	3	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	47195	2002 EO_{63}
2002 EW_{63}	13.3	0.15	20040714	160.08053	243.40172	192.08156	8.90348	0.0674094	5.2021153	31	6	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	48220	2002 EW_{63}

2002 ED_{67}	15.1	0.15	20040714	296.46528	75.53234	338.86016	5.48770	0.0668750	2.7993018	69	4	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	48220	2002 ED_{67}
2002 EK_{70}	15.5	0.15	20040714	178.43800	336.54966	173.69434	3.59383	0.0969323	3.1199278	49	5	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	48220	2002 EK_{70}
2002 EX_{70}	13.9	0.15	20040714	63.53912	290.26791	350.11380	10.65389	0.0814412	3.1361558	85	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	31472	2002 EX_{70}
2002 EV_{73}	15.4	0.15	20040714	221.95687	259.71939	221.35790	4.69636	0.0661239	3.0191549	57	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	31979	2002 EV_{73}
2002 EF_{75}	14.4	0.15	20040714	68.92201	73.42955	193.30877	2.54154	0.0823499	3.4228893	46	4	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	48220	2002 EF_{75}
2002 EN_{75}	16.6	0.15	20040714	318.02800	223.81944	192.47804	7.18677	0.2037100	2.2917923	41	4	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	62388	2002 EN_{75}
2002 EA_{76}	14.1	0.15	20040714	8.43425	67.76780	250.80743	8.08576	0.0844985	3.1718211	46	5	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	50597	2002 EA_{76}
2002 EL_{78}	14.4	0.15	20040714	317.63104	212.90155	196.28660	13.45902	0.1924831	2.7833515	70	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	31980	2002 EL_{78}
2002 EX_{78}	14.9	0.15	20040714	230.66308	128.98344	318.18811	8.49485	0.0588645	3.1202137	44	3	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	30028	2002 EX_{78}
2002 EC_{79}	13.0	0.15	20040714	107.96839	277.66514	209.39597	11.49407	0.1074327	5.2381386	46	4	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62388	2002 EC_{79}
2002 EX_{79}	16.0	0.15	20040714	188.01506	13.65857	131.35268	2.08779	0.1201156	2.9712348	31	3	1999–2004	0.53	M-v	4	MPC	31980	2002 EX_{79}
2002 EF_{81}	17.5	0.15	20020307	67.13084	228.92603	206.09562	1.73956	0.2108276	2.3512634	17	1	43 days	0.30			MPC		2002 EF_{81}
2002 EA_{82}	15.1	0.15	20040714	18.12841	325.12550	349.55351	15.33454	0.0745553	3.0996799	49	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	31980	2002 EA_{82}
2002 EB_{83}	16.0	0.15	20040714	319.00257	146.41309	247.77559	1.19112	0.1342919	2.7508670	40	6	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	48220	2002 EB_{83}
2002 EP_{83}	15.1	0.15	20040714	337.69988	342.26989	29.30564	4.44670	0.1153651	2.7753252	45	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	30032	2002 EP_{83}
2002 ER_{83}	15.3	0.15	20040714	254.20916	8.13985	58.76526	3.58463	0.0632765	3.1043981	33	4	1994–2004	0.66	M-v	2	MPC	48220	2002 ER_{83}
2002 EU_{83}	15.3	0.15	20040714	219.33199	1.55366	104.20188	3.26125	0.0544040	3.0924990	45	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	31980	2002 EU_{83}
2002 EV_{83}	14.5	0.15	20040714	98.97898	65.99810	165.18876	16.14109	0.0081591	3.1205982	34	4	1977–2004	0.72	M-v	1	MPC	35172	2002 EV_{83}
2002 EH_{84}	15.8	0.15	20040714	330.58528	226.22127	166.44107	7.63627	0.1034855	2.5938166	44	4	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	48220	2002 EH_{84}
2002 EL_{84}	15.4	0.15	20040714	276.17320	16.43637	39.66852	2.72241	0.0942864	2.8990576	30	3	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	61222	2002 EL_{84}
2002 EX_{84}	13.7	0.15	20040714	37.53562	135.39897	128.77019	3.86425	0.1654441	3.9584198	71	3	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	47195	2002 EX_{84}
2002 EU_{86}	13.5	0.15	20040714	53.28128	277.87210	14.57031	21.80064	0.0565420	3.1831447	133	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	31980	2002 EU_{86}
2002 ED_{87}	14.4	0.15	20040714	86.65283	251.45006	26.13350	17.39011	0.1256815	3.0596894	91	4	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	48221	2002 ED_{87}
2002 EK_{88}	15.3	0.15	20040714	281.83550	35.52650	50.80436	4.83746	0.0738590	2.7002231	58	4	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	30041	2002 EK_{88}
2002 EJ_{89}	13.8	0.15	20040714	121.23378	13.78041	170.92717	19.99633	0.0723964	3.2148362	100	3	2002–2004	0.58	M-v	2	MPC	50598	2002 EJ_{89}
2002 EK_{89}	14.8	0.15	20040714	54.89667	50.38995	218.42432	5.10429	0.1327689	3.1351374	55	5	1997–2004	0.69	M-v	0	MPC	50598	2002 EK_{89}
2002 ET_{89}	14.4	0.15	20040714	118.05183	15.51072	184.28556	17.43153	0.1008932	3.2252104	109	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	50598	2002 ET_{89}
2002 EX_{89}	16.4	0.15	20040714	204.56484	274.51385	289.81851	4.49744	0.1231112	2.3652116	55	3	1996–2002	0.55	M-v	3	MPC	30044	2002 EX_{89}
2002 EJ_{91}	15.4	0.15	20040714	300.84619	243.14036	154.04568	6.50882	0.0738072	2.8577469	55	3	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	30046	2002 EJ_{91}
2002 EB_{93}	15.2	0.15	20040714	14.05820	260.39224	47.58257	2.15268	0.1083068	3.0405828	47	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48221	2002 EB_{93}
2002 EZ_{94}	15.1	0.15	20040714	23.46800	166.22518	146.21049	7.32293	0.1054656	3.0188128	53	5	1991–2004	0.51	M-v	1	MPC	50033	2002 EZ_{94}
2002 EZ_{96}	14.6	0.15	20040714	337.33321	43.99439	310.31448	7.84165	0.0666955	3.0033139	62	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	30051	2002 EZ_{96}
2002 EA_{97}	15.4	0.15	20040714	120.37574	357.49386	217.11365	9.52493	0.0441543	3.0173078	58	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	50598	2002 EA_{97}
2002 EB_{97}	14.3	0.15	20040714	254.37849	233.17500	227.89445	8.09254	0.0184501	2.7418753	92	5	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	30051	2002 EB_{97}
2002 EK_{98}	14.5	0.15	20040714	358.47914	330.89048	36.77490	7.24612	0.0309914	2.7385107	57	5	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	30055	2002 EK_{98}
2002 EZ_{98}	14.6	0.15	20040714	240.00035	248.09544	197.45914	11.16873	0.0460962	3.1425262	35	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	31981	2002 EZ_{98}
2002 EV_{100}	14.8	0.15	20040714	210.64191	93.96442	20.87192	10.01624	0.0148640	2.9789950	47	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	30058	2002 EV_{100}
2002 ES_{101}	14.5	0.15	20040714	33.52470	267.05807	61.01616	10.44198	0.2148460	2.6863538	75	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	50599	2002 ES_{101}
2002 EU_{101}	14.2	0.15	20040714	36.16787	262.88979	27.87671	15.23133	0.1644318	3.1987215	37	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	48222	2002 EU_{101}
2002 EZ_{101}	15.5	0.15	20040714	266.54403	335.57950	112.23643	13.91639	0.0758227	2.6420368	31	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	30059	2002 EZ_{101}
2002 EK_{106}	12.5	0.15	20040714	138.08263	40.39541	63.41315	8.80535	0.0336164	5.2005043	48	5	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	48222	2002 EK_{106}
2002 EL_{106}	14.5	0.15	20040714	117.83626	178.74191	41.92508	9.68866	0.1015824	3.0672175	72	5	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	48222	2002 EL_{106}
2002 EU_{107}	12.2	0.15	20040714	170.34374	303.33874	121.38019	12.03350	0.0534542	5.0846461	73	4	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62388	2002 EU_{107}
2002 EC_{108}	14.5	0.15	20040714	263.92981	110.90149	305.75979	9.52454	0.0338279	3.0925779	59	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	30064	2002 EC_{108}
2002 EN_{108}	15.7	0.15	20040714	44.01125	157.28807	121.17195	2.35704	0.1151674	3.1788133	38	6	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	48222	2002 EN_{108}
2002 EZ_{108}	16.3	0.15	20040714	1.71349	323.48903	3.78169	1.65248	0.0465745	3.1186553	41	5	1991–2004	0.53	M-v	1	MPC	48222	2002 EZ_{108}
2002 EW_{109}	13.0	0.15	20040714	229.87152	223.24671	148.43215	8.08643	0.0349347	5.2077778	34	3	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	47197	2002 EW_{109}
2002 ED_{115}	15.8	0.15	20040714	177.09103	12.30864	144.46183	10.25654	0.0678294	3.1419050	48	5	1991–2004	0.55	M-v	1	MPC	48222	2002 ED_{115}
2002 EQ_{115}	14.6	0.15	20040714	349.05583	333.61407	47.83517	6.62810	0.0444365	2.6979880	31	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	30069	2002 EQ_{115}
2002 ED_{120}	13.9	0.15	20040714	21.34736	105.16270	113.60287	7.29871	0.1962751	5.1973822	47	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	47197	2002 ED_{120}
2002 EP_{121}	14.5	0.15	20040714	289.47415	22.51341	16.76294	10.13664	0.1081894	2.9669798	51	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	30070	2002 EP_{121}
2002 EX_{121}	17.1	0.15	20040714	292.52045	262.65377	134.80799	4.31681	0.1764281	2.6385219	41	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	48223	2002 EX_{121}
2002 EM_{122}	15.8	0.15	20040714	307.25994	170.29744	210.21138	0.30033	0.1206522	3.0057724	37	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	48223	2002 EM_{122}

2002 EC_{126}	15.3	0.15	20040714	253.66024	65.45107	352.01517	7.16637	0.0249624	3.0040438	33	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	35175	2002 EC_{126}
2002 EG_{128}	15.1	0.15	20040714	6.98275	354.28611	356.40495	9.89490	0.2124590	2.5813542	34	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	30074	2002 EG_{128}
2002 EX_{128}	12.6	0.15	20040714	198.95908	48.43365	345.77384	13.76365	0.0801483	5.2241633	37	7	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	62388	2002 EX_{128}
2002 EC_{130}	14.1	0.15	20040714	160.29419	255.66121	244.64137	10.52674	0.0189265	3.2516375	40	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48223	2002 EC_{130}
2002 EV_{131}	15.4	0.15	20040714	344.99740	323.54065	22.28719	1.91350	0.0194846	3.0980882	33	4	1997–2004	0.75	M-v	2	MPC	30076	2002 EV_{131}
2002 EJ_{134}	15.8	0.15	20040714	173.34158	323.31155	182.08661	10.57218	0.1060401	3.1212849	29	4	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	30076	2002 EJ_{134}
2002 EB_{137}	15.4	0.15	20040714	302.31903	28.92270	357.07358	10.02641	0.1205505	2.9791813	31	4	1997–2004	0.55	M-v	2	MPC	30078	2002 EB_{137}
2002 ER_{140}	15.2	0.15	20040714	2.02627	291.64770	35.59109	2.36778	0.0851665	2.9935264	64	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	48223	2002 ER_{140}
2002 ES_{140}	14.6	0.15	20040714	40.92575	146.15896	145.57440	10.89189	0.0781688	3.0042382	30	3	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	50038	2002 ES_{140}
2002 EZ_{140}	15.3	0.15	20040714	272.15734	51.38891	355.18777	9.48048	0.0660224	3.0118947	33	3	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	48223	2002 EZ_{140}
2002 EQ_{142}	15.5	0.15	20040714	310.07378	316.71883	61.38735	3.09536	0.1007422	2.9495555	46	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	48224	2002 EQ_{142}
2002 EA_{143}	16.3	0.15	20040714	197.47739	1.89512	132.07852	2.02599	0.0901647	2.9779361	20	3	1999–2004	0.39	M-v	5	MPC	48224	2002 EA_{143}
2002 EJ_{146}	14.5	0.15	20040714	26.17426	14.98054	314.85935	13.46504	0.1708079	2.6459076	58	5	1995–2004	0.46	M-v	1	MPC	33539	2002 EJ_{146}
2002 EX_{146}	15.6	0.15	20040714	294.50946	172.37534	270.95543	5.04644	0.1889238	2.3833122	43	4	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	48224	2002 EX_{146}
2002 EF_{147}	14.7	0.15	20040714	78.73616	314.38230	299.45171	6.74954	0.0661456	3.1972375	27	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	30083	2002 EF_{147}
2002 EA_{153}	15.1	0.15	20040714	79.29411	6.36269	248.45382	9.07514	0.0521413	2.9609973	51	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50599	2002 EA_{153}
2002 EC_{153}	14.4	0.15	20040714	95.02505	325.77236	267.57164	8.64309	0.0393507	3.0591539	29	3	2000–2004	0.74	M-v	3	MPC	31480	2002 EC_{153}
2002 EH_{153}	14.6	0.15	20040714	185.09020	274.93964	218.97435	10.24897	0.0220900	3.1740770	36	6	1994–2004	0.70	M-v	1	MPC	50599	2002 EH_{153}
2002 EH_{157}	13.4	0.15	20020307	109.39465	99.85729	310.33643	5.24964	0.0617385	5.2112787	14	1	38 days	0.30			MPC		2002 EH_{157}
2002 EJ_{157}	17.1	0.15	20020307	42.60641	132.23897	338.18006	13.24699	0.1493422	2.7229562	23	1	52 days	0.53			MPC		2002 EJ_{157}
2002 EL_{157}	16.8	0.15	20020307	324.98934	238.94934	335.03712	8.37550	0.1620059	2.5703658	14	1	38 days	0.35			MPC		2002 EL_{157}
2002 EN_{157}	14.0	0.15	20020307	32.13235	309.02430	179.52714	7.56348	0.0702477	5.1252739	10	1	22 days	0.54			MPC		2002 EN_{157}
2002 EO_{157}	13.9	0.15	20020307	333.55171	9.30258	192.73500	8.50647	0.1626333	5.2302380	13	1	57 days	0.26			MPC		2002 EO_{157}
2002 EP_{157}	15.3	0.15	20020307	343.98967	218.88898	324.91535	8.32219	0.0356048	2.9675121	14	1	38 days	0.34			MPC		2002 EP_{157}
2002 EQ_{157}	15.7	0.15	20020307	326.64138	242.67771	326.65525	4.00823	0.1462457	5.3450693	13	1	38 days	0.31			MPC		2002 EQ_{157}
2002 FE	15.2	0.15	20040714	301.56570	98.72528	359.08688	21.80268	0.3353624	2.3000930	53	3	1990–2004	0.70	M-v	2	MPC	30086	2002 FE
2002 FV_1	13.4	0.15	20040714	234.88512	35.54172	38.21453	22.26449	0.1083747	3.2162084	98	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	30088	2002 FV_1
2002 FB_3	16.4	0.15	20040714	294.39826	148.23127	203.67041	20.26886	0.6019190	0.7615026	119	3	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	62389	2002 FB_3
2002 FV_3	14.1	0.15	20040714	127.40118	155.36500	61.25217	9.84214	0.0445011	2.9925859	83	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	33974	2002 FV_3
2002 FE_7	14.1	0.15	20040714	178.11467	84.72789	59.53045	16.21953	0.0556366	3.1352631	62	5	1977–2004	0.61	M-v	1	MPC	37749	2002 FE_7
2002 FF_9	14.7	0.15	20040714	285.37661	196.64907	208.84549	10.73501	0.1346100	2.9789300	58	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	48224	2002 FF_9
2002 FN_9	14.2	0.15	20040714	100.61219	255.23387	334.63378	9.32130	0.0680388	3.1862855	78	6	1996–2004	0.79	M-v	1	MPC	31987	2002 FN_9
2002 FQ_9	14.2	0.15	20040714	345.40522	203.04989	199.77374	29.29448	0.1233406	2.5813305	96	7	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50600	2002 FQ_9
2002 FL_{10}	14.5	0.15	20040714	174.24674	195.35168	320.12136	15.74371	0.0762497	3.0253656	66	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	31987	2002 FL_{10}
2002 FU_{10}	14.4	0.15	20040714	40.74172	133.11540	179.22604	16.15050	0.1049514	3.0508462	49	5	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	57854	2002 FU_{10}
2002 FL_{15}	14.7	0.15	20040714	188.62248	38.94192	107.20321	10.97858	0.0699723	2.9922936	35	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	31484	2002 FL_{15}
2002 FL_{16}	14.4	0.15	20040714	39.41645	142.52724	166.85353	21.59654	0.0739334	3.2443328	53	5	1998–2004	0.56	M-v	0	MPC	50600	2002 FL_{16}
2002 FB_{20}	15.3	0.15	20040714	257.53198	35.02077	64.38196	6.32983	0.0211440	2.7300123	27	3	1977–2004	0.64	M-v	3	MPC	33975	2002 FB_{20}
2002 FX_{20}	15.9	0.15	20040714	257.25744	345.89256	80.65462	15.53421	0.1603218	2.6926309	48	5	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48225	2002 FX_{20}
2002 FB_{21}	15.4	0.15	20040714	299.96016	257.03217	165.15789	17.30573	0.1231620	2.7587095	46	4	1997–2004	0.70	M-v	2	MPC	48225	2002 FB_{21}
2002 FN_{21}	14.6	0.15	20040714	170.47143	35.61587	119.99620	11.27927	0.1332945	3.0830883	45	4	1996–2004	0.65	M-v	1	MPC	30107	2002 FN_{21}
2002 FW_{23}	12.7	0.15	20040714	211.09457	230.72394	165.12754	1.92702	0.0624512	5.3435052	42	5	1998–2004	0.42	M-v	1	MPC	48225	2002 FW_{23}
2002 FK_{24}	15.4	0.15	20040714	337.13914	26.86797	6.73188	25.80801	0.2468873	2.2611850	57	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	48225	2002 FK_{24}
2002 FJ_{26}	14.2	0.15	20040714	143.30217	250.24098	304.01072	9.18244	0.0744207	3.0436961	45	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	30110	2002 FJ_{26}
2002 FK_{26}	15.6	0.15	20040714	268.37606	317.39729	99.14795	15.64414	0.0948251	2.6935574	47	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47198	2002 FK_{26}
2002 FW_{26}	13.9	0.15	20040714	22.99677	214.95047	86.60877	9.96299	0.0672697	2.9847853	39	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	30110	2002 FW_{26}
2002 FZ_{26}	14.1	0.15	20040714	15.00328	270.48640	33.60702	9.70201	0.0767476	3.0669482	46	5	1997–2004	0.75	M-v	1	MPC	48225	2002 FZ_{26}
2002 FH_{27}	14.2	0.15	20040714	6.69269	164.89574	144.65356	21.48062	0.0244672	3.2180304	65	3	2002–2004	0.56	M-v	2	MPC	50600	2002 FH_{27}
2002 FK_{27}	14.7	0.15	20040714	328.41918	308.39702	51.32382	10.15999	0.0342820	2.9999414	36	4	1999–2004	0.88	M-v	2	MPC	33976	2002 FK_{27}
2002 FL_{27}	15.4	0.15	20040714	134.50511	141.38078	116.63306	13.66891	0.2720775	2.5863373	42	3	1998–2003	0.79	M-v	2	MPC	53705	2002 FL_{27}
2002 FN_{27}	14.6	0.15	20040714	100.64160	188.40945	28.59212	10.09370	0.0465056	3.0750900	38	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	35180	2002 FN_{27}
2002 FJ_{28}	14.7	0.15	20040714	93.03039	149.17778	85.84271	10.90381	0.0537014	2.9820581	54	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	31489	2002 FJ_{28}
2002 FQ_{29}	15.4	0.15	20040714	155.95566	295.82714	246.29422	6.53656	0.0747593	3.0443828	26	4	1994–2004	0.49	M-v	1	MPC	30112	2002 FQ_{29}

2002 FV_{29}	13.9	0.15	20040714	272.41934	274.13074	115.26082	16.81482	0.1186503	3.1746587	45	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	33542	2002 FV_{29}
2002 FG_{30}	15.5	0.15	20040714	252.07843	51.65792	43.08184	4.30573	0.0708032	2.9475257	53	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	48225	2002 FG_{30}
2002 FL_{30}	14.3	0.15	20040714	99.37594	125.48076	125.13243	10.66844	0.0351187	3.0937808	49	5	1996–2004	0.74	M-v	1	MPC	31490	2002 FL_{30}
2002 FW_{30}	14.4	0.15	20040714	322.73190	265.30939	104.64151	15.37475	0.1391790	2.9324049	40	5	1999–2004	0.44	M-v	1	MPC	48225	2002 FW_{30}
2002 FZ_{30}	15.2	0.15	20040714	194.38618	343.62697	126.97676	17.75615	0.1643084	3.1930078	39	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50601	2002 FZ_{30}
2002 FB_{34}	14.8	0.15	20040714	162.43526	43.42864	112.93541	11.85927	0.0578148	3.1708206	51	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	48226	2002 FB_{34}
2002 FG_{37}	15.0	0.15	20040714	1.57685	260.43684	83.22919	6.92729	0.0571807	2.7520505	63	7	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	50601	2002 FG_{37}
2002 FQ_{37}	14.1	0.15	20040714	309.77235	304.88857	77.82399	11.14263	0.1044247	2.9354110	60	5	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	48226	2002 FQ_{37}
2002 FY_{38}	14.4	0.15	20040714	73.73926	158.44450	103.99398	15.67987	0.1284173	2.9743140	52	4	2001–2004	0.60	M-v	1	MPC	50046	2002 FY_{38}
2002 FA_{39}	14.5	0.15	20040714	241.38713	337.66592	90.52916	15.20821	0.0343922	3.1226316	38	4	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	48226	2002 FA_{39}
2002 GD	14.8	0.15	20040714	237.56512	260.35212	179.52536	9.37142	0.1362560	3.0740031	119	6	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	48226	2002 GD
2002 GN	14.2	0.15	20040714	227.16294	303.97721	160.57362	17.95937	0.1027517	3.1042634	59	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	30117	2002 GN
2002 GM_2	18.5	0.15	20040714	281.08296	79.99679	343.53125	3.38360	0.8068038	2.2021747	46	1	65 days	0.53	M-v	6	MPC	31990	2002 GM_2
2002 GJ_7	15.9	0.15	20040714	244.45383	61.98242	67.42916	6.31839	0.2258743	2.5742372	92	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	31991	2002 GJ_7
2002 GZ_8	18.2	0.15	20040714	187.74247	159.92174	310.91885	5.25299	0.6533723	2.7889704	103	1	238 days	0.52	M-v	4	MPC	50601	2002 GZ_8
2002 GK_{11}	15.1	0.15	20040714	296.43510	258.57451	185.63763	21.63196	0.0406524	2.6663040	51	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	33543	2002 GK_{11}
2002 GP_{14}	14.4	0.15	20040714	10.55459	353.03103	359.79577	22.81173	0.0665211	2.6432764	86	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	33977	2002 GP_{14}
2002 GP_{24}	16.3	0.15	20040714	348.68728	200.64477	184.11717	12.34062	0.1942570	2.5891133	46	5	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	50602	2002 GP_{24}
2002 GT_{29}	16.1	0.15	20020327	151.78483	208.38720	156.39185	9.71157	0.1685698	2.7539293	11	1	30 days	0.23			MPC		2002 GT_{29}
2002 GZ_{31}	6.5	0.15	20040714	325.19054	163.44048	117.19360	1.05474	0.2409918	50.6394053	40	3	2002–2004	0.21	M-v	4	MPC	62389	2002 GZ_{31}
2002 GA_{32}	7.0	0.15	20040714	325.31186	67.27257	244.71475	15.12292	0.3275975	52.1370604	15	3	2001–2004	0.32	M-v	3	MPC	40931	2002 GA_{32}
2002 GG_{32}	7.1	0.15	20040714	343.55427	230.54139	35.74048	14.66332	0.3543178	55.5899954	15	3	2002–2004	0.28	M-v	4	MPC	50049	2002 GG_{32}
2002 GH_{32}	5.8	0.15	20040714	93.42501	252.91918	220.64411	26.64403	0.0902737	42.1927352	28	3	2002–2004	0.21	M-v	4	MPC	50049	2002 GH_{32}
2002 GJ_{32}	5.5	0.15	20040714	66.72684	256.23572	244.83432	11.60725	0.1100170	44.4396633	33	3	2002–2004	0.19	M-v	3	MPC	50602	2002 GJ_{32}
2002 GP_{32}	6.7	0.15	20040714	358.37923	110.36949	123.97240	1.55919	0.4258562	55.7718329	50	3	2002–2004	0.13	M-v	4	MPC	47200	2002 GP_{32}
2002 GS_{32}	7.5	0.15	20040714	9.01310	318.58765	260.44052	4.30465	0.1124844	42.3738935	12	3	2002–2004	0.21	M-v	5	MPC	50049	2002 GS_{32}
2002 GX_{32}	7.3	0.15	20040714	7.01455	185.66778	28.13451	13.92079	0.3807399	53.4444863	21	4	1994–2004	0.36	M-v	3	MPC	50049	2002 GX_{32}
2002 GZ_{32}	6.8	0.15	20040714	312.19896	153.97634	107.24787	15.01840	0.2205751	23.1893109	53	3	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	62389	2002 GZ_{32}
2002 GU_{33}	14.4	0.15	20040714	72.35416	219.80545	39.59891	10.06331	0.0244113	3.0592603	38	3	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	31507	2002 GU_{33}
2002 GK_{34}	15.2	0.15	20040714	232.99866	341.80938	142.62012	12.05170	0.0815971	2.6738796	43	4	1998–2004	0.79	M-v	1	MPC	31507	2002 GK_{34}
2002 GO_{34}	14.5	0.15	20040714	64.41340	128.97275	133.70111	9.66213	0.0513800	3.1361960	28	3	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	33978	2002 GO_{34}
2002 GA_{35}	13.9	0.15	20040714	1.83550	330.17177	31.29677	17.98254	0.2268604	3.1220684	65	5	1993–2004	0.71	M-v	1	MPC	31508	2002 GA_{35}
2002 GM_{35}	15.3	0.15	20040714	0.81230	160.04091	189.69614	12.17775	0.1486251	2.9916275	28	5	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	31508	2002 GM_{35}
2002 GU_{35}	13.0	0.15	20040714	248.94859	1.79610	4.68679	11.55909	0.0486125	5.1672048	35	5	1995–2002	0.64	M-v	1	MPC	31509	2002 GU_{35}
2002 GU_{44}	14.7	0.15	20040714	15.01196	331.99395	15.43192	10.39230	0.1276768	3.0176369	63	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	31517	2002 GU_{44}
2002 GO_{48}	14.7	0.15	20040714	295.45140	121.91314	319.13163	11.05836	0.0423062	2.6605038	42	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	31522	2002 GO_{48}
2002 GA_{51}	13.7	0.15	20040714	27.70860	299.59988	34.75316	11.69692	0.1163731	3.0765030	46	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	31523	2002 GA_{51}
2002 GT_{55}	15.3	0.15	20040714	193.73179	242.22481	261.00748	5.16501	0.0448365	3.1241611	25	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	48228	2002 GT_{55}
2002 GT_{66}	14.7	0.15	20040714	338.97138	357.97031	36.67146	9.95538	0.1547679	2.7952096	37	5	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	31535	2002 GT_{66}
2002 GX_{66}	16.6	0.15	20040714	186.55203	232.10080	43.99775	6.36480	0.1656666	2.2436256	52	2	2002–2003	0.41	M-v	4	MPC	56329	2002 GX_{66}
2002 GA_{71}	11.9	0.15	20040714	235.26374	254.42853	118.16360	26.04765	0.0557260	5.1528299	34	4	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	31539	2002 GA_{71}
2002 GZ_{78}	14.7	0.15	20040714	52.88292	228.93215	55.96809	19.14830	0.0510542	3.0939241	32	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	31549	2002 GZ_{78}
2002 GC_{80}	14.4	0.15	20040714	289.14489	245.29418	162.82021	9.46108	0.0666488	3.1440411	42	4	1999–2004	0.74	M-v	1	MPC	31550	2002 GC_{80}
2002 GS_{81}	15.0	0.15	20040714	253.24228	279.83963	167.92718	10.41928	0.1070315	3.0875957	41	5	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	31552	2002 GS_{81}
2002 GE_{82}	14.7	0.15	20040714	339.35637	335.43272	41.98543	17.54897	0.2305751	3.0902578	27	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	61225	2002 GE_{82}
2002 GF_{85}	16.5	0.15	20040714	134.45929	165.84898	114.59382	4.00759	0.1901498	2.5714559	26	4	1994–2003	0.60	M-v	1	MPC	61225	2002 GF_{85}
2002 GL_{90}	15.5	0.15	20040714	267.06689	42.26757	23.28492	6.19243	0.1756378	3.1404764	31	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	31563	2002 GL_{90}
2002 GO_{95}	13.3	0.15	20040714	311.21255	20.06580	14.35976	23.58357	0.1303786	3.2046907	56	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	31567	2002 GO_{95}
2002 GX_{98}	14.2	0.15	20040714	253.61472	236.57480	204.66162	14.41475	0.0790941	3.0417093	40	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	48229	2002 GX_{98}
2002 GL_{108}	15.3	0.15	20040714	38.48815	160.72464	146.31471	11.63421	0.0686752	3.1526370	35	5	1991–2004	0.69	M-v	1	MPC	48230	2002 GL_{108}
2002 GQ_{109}	14.8	0.15	20040714	301.44054	338.98238	73.83354	17.18429	0.0819619	3.0666389	27	3	2001–2004	0.50	M-v	4	MPC	31582	2002 GQ_{109}
2002 GG_{112}	14.6	0.15	20040714	298.68570	302.80753	134.06907	5.80803	0.1456147	2.7579217	31	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	33552	2002 GG_{112}
2002 GJ_{119}	14.2	0.15	20040714	296.93397	330.99124	69.71198	9.68912	0.0564712	3.1640153	35	4	1999–2004	0.76	M-v	2	MPC	31588	2002 GJ_{119}

2002 GF_{123}	15.1	0.15	20040714	349.01100	211.03547	187.16958	11.16551	0.2629051	2.5493374	51	5	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	50605	2002 GF_{123}
2002 GE_{125}	15.6	0.15	20040714	298.04355	192.62157	222.48093	5.01445	0.0779626	2.7616607	39	5	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	33553	2002 GE_{125}
2002 GE_{128}	15.5	0.15	20020327	236.18973	358.39088	329.94090	0.12064	0.1530411	3.0778356	15	1	29 days	0.57			MPC		2002 GE_{128}
2002 GE_{132}	15.5	0.15	20040714	348.11990	189.98241	204.76553	7.76199	0.1676081	2.6833837	43	7	1993–2004	0.78	M-v	1	MPC	48230	2002 GE_{132}
2002 GE_{139}	15.2	0.15	20040714	312.27027	181.80781	210.01748	4.61095	0.1732136	2.9289557	44	4	1994–2004	0.60	M-v	4	MPC	33990	2002 GE_{139}
2002 GO_{139}	15.1	0.15	20040714	330.05821	187.17090	201.40156	10.13235	0.0609059	2.9802855	46	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	52985	2002 GO_{139}
2002 GW_{140}	14.8	0.15	20040714	326.27883	217.54652	207.79280	16.66359	0.1932645	2.6330639	28	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	31596	2002 GW_{140}
2002 GZ_{141}	14.3	0.15	20040714	286.43274	46.21518	48.74389	7.79596	0.1214626	2.7380929	43	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	31597	2002 GZ_{141}
2002 GV_{145}	15.2	0.15	20040714	258.84085	317.52780	141.82868	11.14114	0.0410835	2.9683667	42	5	1991–2004	0.58	M-v	1	MPC	48231	2002 GV_{145}
2002 GO_{146}	15.8	0.15	20040714	220.05217	34.66768	107.01342	6.16366	0.0780303	2.7654992	37	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	48231	2002 GO_{146}
2002 GJ_{147}	15.1	0.15	20040714	331.46417	226.49703	169.10130	13.23857	0.2588503	2.6612383	38	3	1995–2004	0.53	M-v	3	MPC	38335	2002 GJ_{147}
2002 GM_{152}	14.6	0.15	20040714	300.49594	269.05631	149.52410	10.86293	0.1398104	2.8421790	35	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	31601	2002 GM_{152}
2002 GX_{170}	14.6	0.15	20040714	132.93386	300.88394	248.47284	7.99242	0.0928621	3.2544568	66	5	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	50069	2002 GX_{170}
2002 GY_{170}	14.0	0.15	20040714	226.82204	236.71124	223.91532	10.81922	0.0515464	3.0783869	44	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	50605	2002 GY_{170}
2002 GQ_{172}	15.5	0.15	20020327	349.55704	163.80581	44.77925	3.44768	0.1144044	2.9142679	20	1	34 days	0.59			MPC		2002 GQ_{172}
2002 GW_{173}	14.1	0.15	20040714	4.93841	288.22231	76.94419	7.75309	0.1557381	3.1382729	38	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	35189	2002 GW_{173}
2002 GR_{174}	14.0	0.15	20040714	234.75953	300.78090	155.06953	11.96848	0.0569924	3.2016873	41	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	35189	2002 GR_{174}
2002 HM	15.0	0.15	20040714	90.24097	210.15330	55.24364	10.32518	0.0232748	3.0402282	63	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	32010	2002 HM
2002 HX	13.4	0.15	20040714	50.42630	277.62020	358.73711	25.08607	0.2388224	3.1554627	73	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	43469	2002 HX
2002 HL_2	15.4	0.15	20040714	255.67940	304.20641	163.94248	9.00226	0.1162539	2.7356570	46	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	30160	2002 HL_2
2002 HQ_2	15.9	0.15	20020327	326.42622	220.72798	51.27671	9.20152	0.4420282	3.3709848	10	1	4 days	0.31			MPC		2002 HQ_2
2002 HP_9	14.5	0.15	20040714	141.99748	85.57403	125.13293	11.79484	0.0378930	3.0134025	67	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	48232	2002 HP_9
2002 HB_{14}	14.9	0.15	20040714	279.19982	36.27547	37.98881	28.28073	0.2205151	2.7617482	54	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	31611	2002 HB_{14}
2002 HC_{15}	15.1	0.15	20040714	42.67353	234.79184	65.84128	2.96768	0.1105429	3.2380332	27	3	1993–2004	0.38	M-v	3	MPC	31611	2002 HC_{15}
2002 HL_{17}	15.3	0.15	20020416	99.01816	266.91654	194.15727	11.35460	0.0595725	3.0645017	9	1	5 days	0.82		E	MPC		2002 HL_{17}
2002 JA	15.5	0.15	20040714	292.19478	197.00492	208.36164	1.20118	0.1291339	2.9438978	30	4	2000–2004	0.38	M-v	2	MPC	62390	2002 JA
2002 JV_5	15.0	0.15	20040714	271.01758	332.93609	111.94318	12.48331	0.0632201	3.0739843	46	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	31619	2002 JV_5
2002 JX_8	20.4	0.15	20040714	250.76572	338.08239	68.88516	4.32078	0.3054186	0.7706620	79	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61227	2002 JX_8
2002 JV_{15}	19.4	0.15	20040714	343.70015	127.17504	200.83368	7.17470	0.5365185	1.6240763	203	3	2002–2004	0.48	M-v	1	MPC	62390	2002 JV_{15}
2002 JG_{16}	13.1	0.15	20040714	359.32398	180.59287	38.44351	16.31831	0.0536123	5.1126540	79	3	2002–2004	0.59	M-v	2	MPC	62390	2002 JG_{16}
2002 JO_{25}	14.6	0.15	20040714	201.37683	96.93578	59.76640	15.85803	0.0228778	3.2477790	50	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	31642	2002 JO_{25}
2002 JN_{29}	15.7	0.15	20040714	115.37770	52.95246	206.54315	9.45508	0.0461149	3.1082909	32	5	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	62390	2002 JN_{29}
2002 JV_{32}	13.8	0.15	20040714	1.32363	331.51099	56.57389	11.18988	0.1196987	2.9980281	36	3	2000–2004	0.73	M-v	4	MPC	33997	2002 JV_{32}
2002 JG_{40}	14.7	0.15	20040714	14.42740	168.04376	208.62051	21.53719	0.1024088	2.6200521	49	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	50608	2002 JG_{40}
2002 JK_{40}	15.3	0.15	20040714	145.22075	55.43040	249.46939	5.75969	0.1273046	2.2896529	129	3	2000–2004	0.50	M-v	1	MPC	62390	2002 JK_{40}
2002 JU_{42}	16.0	0.15	20040714	210.56863	112.76466	115.37044	6.71628	0.0727199	2.3946686	54	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	53715	2002 JU_{42}
2002 JR_{46}	16.9	0.15	20040714	212.41233	329.93549	273.93197	3.90004	0.1116135	2.2750440	52	4	1999–2003	0.56	M-v	2	MPC	33998	2002 JR_{46}
2002 JD_{62}	14.4	0.15	20040714	316.94401	224.75467	200.31633	11.06609	0.1581618	2.6513852	87	4	1998–2004	0.54	M-v	1	MPC	32023	2002 JD_{62}
2002 JV_{70}	13.9	0.15	20040714	219.21767	91.18932	42.61200	12.76681	0.0032275	3.2214732	53	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	31703	2002 JV_{70}
2002 JU_{75}	13.9	0.15	20040714	338.43978	62.73209	12.02944	23.53058	0.3221373	2.2937943	64	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	31709	2002 JU_{75}
2002 JV_{75}	15.7	0.15	20040714	171.89217	311.04998	217.32484	9.83987	0.0908857	3.1104471	24	4	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	31709	2002 JV_{75}
2002 JZ_{76}	16.5	0.15	20040714	149.73255	248.29928	26.27784	4.50784	0.2402868	2.5591501	55	3	1998–2003	0.60	M-v	3	MPC	31711	2002 JZ_{76}
2002 JQ_{77}	14.4	0.15	20040714	267.04156	223.78594	208.34863	12.46857	0.2112523	2.9812378	47	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	31713	2002 JQ_{77}
2002 JM_{79}	15.7	0.15	20040714	297.65626	225.27521	216.47171	12.09931	0.1336257	2.6712629	57	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	62390	2002 JM_{79}
2002 JN_{97}	16.6	0.15	20040714	344.47765	341.28399	67.84842	10.05150	0.7179470	1.8521555	75	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	53718	2002 JN_{97}
2002 JT_{97}	14.6	0.15	20040714	197.17320	45.75684	114.45952	2.95227	0.0757685	2.9400204	60	4	1994–2004	0.54	M-v	3	MPC	48236	2002 JT_{97}
2002 JH_{109}	13.7	0.15	20040714	40.45667	86.00028	245.17654	16.81784	0.1030487	3.1928369	59	6	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	50610	2002 JH_{109}
2002 JY_{112}	13.8	0.15	20040714	284.03709	238.16882	247.73952	31.71120	0.0902731	2.7311791	52	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	50086	2002 JY_{112}
2002 JY_{122}	14.7	0.15	20040714	355.36311	201.08184	161.24177	12.21442	0.0191609	3.1370369	67	4	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	48237	2002 JY_{122}
2002 JS_{124}	15.4	0.15	20040714	302.81854	284.11501	173.66605	13.38047	0.2237413	2.5853745	35	4	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	48237	2002 JS_{124}
2002 JF_{126}	15.0	0.15	20040714	242.50522	285.94077	184.08601	15.82796	0.1490726	3.0263971	39	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	33580	2002 JF_{126}
2002 JM_{146}	16.2	0.15	20040714	199.05932	333.43285	278.17639	6.01311	0.0954424	2.3493055	41	3	1998–2003	0.51	M-v	3	MPC	33587	2002 JM_{146}
2002 KW_{14}	4.6	0.15	20040714	34.96944	123.64091	59.84334	9.75795	0.2031943	46.8306119	16	3	2002–2004	0.25	M-v	4	MPC	50092	2002 KW_{14}

2002 KX_{14}	4.5	0.15	20040714	242.87057	73.19967	286.38892	0.40511	0.0407999	38.8754003	27	4	2001–2004	0.26	M-v	4	MPC	50612	2002 KX_{14}
2002 LJ	17.2	0.15	20040714	82.91534	155.58624	247.09331	56.27438	0.6675204	1.3278923	150	3	2002–2004	0.63	M-v	4	MPC	47202	2002 LJ
2002 LJ_3	18.1	0.15	20040714	340.66169	249.61340	122.53042	7.55994	0.2757694	1.4618383	76	5	1989–2002	0.53	M-v	2	MPC	48238	2002 LJ_3
2002 LO_3	14.6	0.15	20040714	126.32855	265.03076	76.82380	27.20609	0.3590082	2.6182005	54	3	1977–2003	0.55	M-v	2	MPC	56362	2002 LO_3
2002 LF_4	15.4	0.15	20040714	153.70357	45.00669	235.09031	10.57072	0.1781415	2.6826979	95	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	57868	2002 LF_4
2002 LB_6	16.2	0.15	20040714	273.47983	140.77018	244.95539	24.64884	0.6894462	1.8031558	277	4	1997–2004	0.45	M-v	2	MPC	43469	2002 LB_6
2002 LT_{36}	16.1	0.15	20040714	197.91836	77.77930	255.68322	6.65749	0.3137997	2.2835802	132	2	2002–2004	0.47	M-v	2	MPC	61229	2002 LT_{36}
2002 LO_{37}	14.7	0.15	20040714	200.68703	85.31114	161.85694	11.96855	0.1946160	2.5511385	44	3	2001–2003	0.58	M-v	3	MPC	57870	2002 LO_{37}
2002 LT_{60}	18.0	0.15	20020506	341.94441	198.78221	60.64486	2.99775	0.1918929	2.3163705	16	1	44 days	0.32			MPC		2002 LT_{60}
2002 MT_3	19.9	0.15	20040714	169.43755	25.25554	168.45252	6.51213	0.6897248	2.8093924	66	1	31 days	0.57	M-v	6	MPC	34019	2002 MT_3
2002 MR_4	15.9	0.15	20040714	159.86380	273.14414	148.90736	24.09140	0.0962968	1.9105761	83	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62391	2002 MR_4
2002 MS_4	3.9	0.15	20040714	197.85939	217.71975	216.01673	17.68107	0.1434407	41.7079031	21	3	2002–2004	0.48	M-v	5	MPC	50095	2002 MS_4
2002 NP_{10}	17.3	0.15	20040714	148.12815	231.40994	138.25949	3.02443	0.2281908	2.3443759	33	4	1995–2004	0.45	M-v	1	MPC	61232	2002 NP_{10}
2002 NR_{13}	16.2	0.15	20040714	152.99838	70.50879	280.15278	5.89962	0.1264113	2.4119489	52	3	1997–2004	0.43	M-v	3	MPC	35583	2002 NR_{13}
2002 NR_{24}	15.9	0.15	20040714	98.53029	350.08233	133.60516	24.36255	0.0496475	1.9085425	72	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62392	2002 NR_{24}
2002 NJ_{33}	15.0	0.15	20040714	152.05362	63.03111	298.42607	11.90104	0.2001272	2.6228224	104	3	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62392	2002 NJ_{33}
2002 NY_{40}	19.3	0.15	20040714	218.08322	268.09250	146.81787	5.89132	0.7106815	2.0473304	2535	1	271 days	0.75	M-v	2	MPC	62392	2002 NY_{40}
2002 NU_{57}	17.3	0.15	20040714	156.86813	56.69710	257.70615	7.11640	0.2034467	2.7327544	21	1	71 days	0.23	M-v	3	MPC		2002 NU_{57}
2002 NV_{57}	16.6	0.15	20040714	137.03815	151.50089	145.68294	18.50428	0.2136411	3.1635490	26	1	65 days	0.30	M-v	4	MPC		2002 NV_{57}
2002 NX_{57}	17.1	0.15	20020725	3.97122	167.72756	132.98040	2.99943	0.2027598	2.3513093	21	1	54 days	0.25			MPC		2002 NX_{57}
2002 OM_1	15.6	0.15	20040714	183.72924	49.43228	245.47688	6.94334	0.1745313	2.5892986	68	2	1998–2002	0.59	M-v	4	MPC	38343	2002 OM_1
2002 OB_2	16.2	0.15	20040714	15.65656	47.86164	156.06909	22.87369	0.0491437	1.9155621	114	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	62392	2002 OB_2
2002 OW_3	14.5	0.15	20040714	134.23285	91.72796	319.70925	14.34809	0.2092395	2.5974184	102	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62392	2002 OW_3
2002 OM_4	17.0	0.15	20040714	104.00576	28.05977	143.10965	55.34063	0.5623240	1.4961159	94	3	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	53725	2002 OM_4
2002 OX_{12}	13.2	0.15	20040714	117.55071	77.20660	315.45229	12.88817	0.2431901	3.1172677	214	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	62393	2002 OX_{12}
2002 OR_{14}	16.1	0.15	20040714	124.22863	103.18969	279.80599	13.78895	0.1579397	2.5619525	38	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	62393	2002 OR_{14}
2002 OD_{19}	14.9	0.15	20040714	59.86100	157.44047	275.32649	26.83671	0.0479890	2.6285025	42	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	57876	2002 OD_{19}
2002 OA_{22}	19.4	0.15	20040714	197.07008	318.27562	174.41947	6.90555	0.2428822	0.9359199	318	3	2002–2004	0.59	M-v	4	MPC	53725	2002 OA_{22}
2002 OL_{22}	16.3	0.15	20040714	163.60810	31.34205	336.22916	1.86253	0.2370822	2.3362872	136	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62393	2002 OL_{22}
2002 OU_{25}	17.5	0.15	20040714	206.36322	323.80054	347.35018	7.11710	0.1555894	2.2207494	23	1	77 days	0.30	M-v	4	MPC		2002 OU_{25}
2002 OW_{25}	15.3	0.15	20040714	156.15619	324.61582	333.77689	13.93325	0.1477819	2.9632966	41	1	101 days	0.31	M-v	4	MPC		2002 OW_{25}
2002 OX_{25}	16.9	0.15	20020725	41.66735	298.85752	301.57225	29.20530	0.3232087	2.6151234	15	1	51 days	0.30			MPC		2002 OX_{25}
2002 OY_{25}	16.0	0.15	20020814	11.06933	166.24882	145.88543	1.94732	0.1632677	3.0575376	19	1	54 days	0.26			MPC		2002 OY_{25}
2002 PM	15.8	0.15	20040714	119.78045	231.95691	139.83602	6.63781	0.3243787	2.7500308	56	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62393	2002 PM
2002 PD_1	18.6	0.15	20020725	78.27674	285.12151	293.70682	22.86461	0.1266875	1.7397024	21	1	33 days	1.82			MPC		2002 PD_1
2002 PF_1	16.7	0.15	20040714	161.90839	211.82435	212.78534	20.68241	0.0850697	1.9876047	36	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	61238	2002 PF_1
2002 PP_6	18.8	0.15	20040714	171.04272	272.11514	135.83351	20.10031	0.6542004	2.3233397	48	2	2002–2003	0.54	M-v	3	MPC	41768	2002 PP_6
2002 PR_6	15.6	0.15	20040714	110.94526	310.33096	142.85214	13.38418	0.3393818	2.1165204	86	6	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	62393	2002 PR_6
2002 PY_9	18.3	0.15	20020725	349.01675	168.08940	160.69004	6.91883	0.2220449	2.2044118	21	1	27 days	0.29			MPC		2002 PY_9
2002 PP_{32}	17.8	0.15	20040714	163.96094	178.83109	167.16144	3.57334	0.2023614	2.4634637	15	1	65 days	0.32	M-v	5	MPC	38348	2002 PP_{32}
2002 PO_{34}	18.0	0.15	20040714	200.33036	290.72785	143.82862	10.98174	0.3484581	1.8344249	42	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	37758	2002 PO_{34}
2002 PR_{35}	15.9	0.15	20040714	168.07642	181.84633	167.77437	7.01637	0.1410785	2.3907881	72	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	38348	2002 PR_{35}
2002 PZ_{39}	19.0	0.15	20040714	60.87026	259.16425	329.78825	1.66362	0.5466626	1.4697562	337	3	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	57878	2002 PZ_{39}
2002 PC_{40}	19.8	0.15	20020814	344.94321	25.14868	321.51228	28.36950	0.1910980	1.7476910	29	1	25 days	0.32			MPC		2002 PC_{40}
2002 PD_{43}	19.1	0.15	20040714	188.13419	210.55429	315.38413	26.23352	0.9558276	2.5111534	100	1	22 days	0.62	M-v	6	MPC	35603	2002 PD_{43}
2002 PR_{43}	16.1	0.15	20040714	207.56298	232.75771	175.81501	21.96680	0.0917511	1.9192865	96	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62394	2002 PR_{43}
2002 PX_{43}	17.0	0.15	20040714	179.73966	33.32928	344.14580	6.84793	0.1593545	2.2809495	56	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	61240	2002 PX_{43}
2002 PH_{44}	16.6	0.15	20040714	193.29621	206.08228	160.93132	3.55138	0.1817117	2.2579284	116	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	61241	2002 PH_{44}
2002 PZ_{52}	16.4	0.15	20040714	132.49705	314.71373	89.08990	3.57521	0.2193690	2.3530008	52	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	38351	2002 PZ_{52}
2002 PN_{54}	13.5	0.15	20040714	59.63491	72.49883	13.97754	20.95970	0.1627153	3.1243746	192	3	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62394	2002 PN_{54}
2002 PQ_{62}	17.6	0.15	20040714	174.71045	223.96160	137.27827	4.41879	0.1479406	2.2344983	40	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	35279	2002 PQ_{62}
2002 PE_{64}	15.8	0.15	20040714	270.72501	296.21237	269.84199	3.27063	0.0371410	2.5152941	58	4	1999–2003	0.56	M-v	1	MPC	57879	2002 PE_{64}
2002 PK_{80}	14.8	0.15	20040714	19.88962	275.10008	219.04971	13.92608	0.1031009	2.6351060	63	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	57880	2002 PK_{80}

2002 PX_{80}	16.4	0.15	20040714	94.78335	310.27793	107.29172	4.26881	0.0987434	2.4592023	58	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	62395	2002 PX_{80}
2002 PO_{85}	14.9	0.15	20040714	101.75614	242.87312	114.79442	4.89714	0.1793259	3.2185702	57	5	1994–2003	0.75	M-v	1	MPC	57880	2002 PO_{85}
2002 PM_{86}	15.5	0.15	20040714	129.89879	126.52000	226.92237	5.52507	0.0866189	2.6971513	58	3	2001–2003	0.65	M-v	3	MPC	56446	2002 PM_{86}
2002 PT_{91}	14.6	0.15	20040714	102.55931	36.68961	322.48510	8.57641	0.0942101	3.0169696	49	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	56450	2002 PT_{91}
2002 PO_{96}	16.9	0.15	20040714	196.28809	198.22392	106.93820	3.15138	0.1880604	2.4401957	31	1	80 days	0.39	M-v	4	MPC		2002 PO_{96}
2002 PQ_{121}	14.5	0.15	20040714	43.17556	134.61236	298.91636	10.59684	0.1370960	3.1172490	67	3	1998–2003	0.64	M-v	2	MPC	57882	2002 PQ_{121}
2002 PP_{123}	17.6	0.15	20020814	348.12072	156.86385	195.60933	5.41221	0.2705111	2.4289057	27	1	32 days	0.40			MPC		2002 PP_{123}
2002 PQ_{124}	17.1	0.15	20040714	86.17511	298.32619	155.48447	4.86424	0.0602944	2.2345968	60	2	2002–2004	0.46	M-v	4	MPC	61256	2002 PQ_{124}
2002 PQ_{126}	15.7	0.15	20040714	118.03038	273.39125	109.82350	8.22705	0.1299266	2.6105285	46	3	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	62396	2002 PQ_{126}
2002 PX_{128}	14.2	0.15	20040714	99.27669	301.25207	69.93153	10.43783	0.1068795	3.1440120	46	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	57882	2002 PX_{128}
2002 PB_{139}	16.5	0.15	20040714	151.31718	185.78576	212.93660	4.47242	0.3224950	2.3947800	80	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	61257	2002 PB_{139}
2002 PQ_{145}	5.6	0.15	20040714	193.59647	313.17959	165.68340	3.08495	0.0516389	43.6327903	13	3	2002–2004	0.14	M-v	5	MPC	50101	2002 PQ_{145}
2002 PN_{165}	17.8	0.15	20020814	16.04067	151.03660	153.17235	4.36723	0.1971447	2.7285325	11	1	38 days	0.35			MPC		2002 PN_{165}
2002 PQ_{165}	15.6	0.15	20020814	276.54427	279.67703	141.97332	9.72875	0.0781306	3.0823675	10	1	38 days	0.16			MPC		2002 PQ_{165}
2002 PT_{165}	16.9	0.15	20040714	152.62506	207.34019	127.67687	3.12797	0.0716087	2.6692833	26	4	1994–2002	0.37	M-v	2	MPC	53097	2002 PT_{165}
2002 PV_{165}	16.1	0.15	20040714	129.30804	30.32596	344.71302	4.77519	0.0968003	2.5617338	42	4	1994–2003	0.69	M-v	3	MPC	57883	2002 PV_{165}
2002 PB_{167}	17.9	0.15	20020814	232.78994	135.33064	324.16681	15.05904	0.0552909	1.8857557	21	1	37 days	0.40			MPC		2002 PB_{167}
2002 PD_{167}	16.7	0.15	20020814	23.55201	331.97360	325.07325	10.31002	0.1541734	3.1236237	15	1	37 days	0.32			MPC		2002 PD_{167}
2002 PE_{167}	17.6	0.15	20020814	356.60611	194.22313	140.28733	11.67065	0.3227631	2.8565700	24	1	55 days	0.29			MPC		2002 PE_{167}
2002 PF_{167}	16.3	0.15	20020814	311.36359	260.37921	126.23925	4.21863	0.1017692	2.6701359	14	1	38 days	0.19			MPC		2002 PF_{167}
2002 PG_{167}	17.0	0.15	20020814	347.56324	211.89653	138.70846	10.23134	0.2804848	3.2679231	15	1	38 days	0.31			MPC		2002 PG_{167}
2002 PK_{167}	15.7	0.15	20020814	315.51129	244.60041	137.25902	12.47792	0.0877204	3.0830514	20	1	38 days	0.33			MPC		2002 PK_{167}
2002 PM_{167}	16.2	0.15	20020814	348.03845	9.03493	333.42933	11.43868	0.0613119	2.9198868	12	1	37 days	0.20			MPC		2002 PM_{167}
2002 PO_{167}	17.7	0.15	20020814	348.65384	166.73789	169.58568	13.47690	0.1801441	2.6898344	8	1	11 days	0.18			MPC		2002 PO_{167}
2002 PP_{167}	16.2	0.15	20040714	122.81306	58.44887	264.38009	10.04281	0.0780135	3.1188247	18	1	71 days	0.27	M-v	4	MPC		2002 PP_{167}
2002 PQ_{167}	18.5	0.15	20020814	329.85405	28.87722	342.32409	0.58271	0.2015128	2.3907833	21	1	38 days	0.21			MPC		2002 PQ_{167}
2002 PR_{167}	17.7	0.15	20020814	23.01435	157.71937	137.56312	3.29957	0.1535431	2.1346097	13	1	38 days	0.33			MPC		2002 PR_{167}
2002 PS_{167}	15.4	0.15	20040714	109.44687	202.90528	142.75511	11.13712	0.0910208	3.1400401	26	1	67 days	0.26	M-v	4	MPC		2002 PS_{167}
2002 PT_{167}	16.2	0.15	20020814	348.31370	227.24926	117.99842	2.21801	0.1931122	3.1050433	17	1	38 days	0.45			MPC		2002 PT_{167}
2002 QB	14.9	0.15	20040714	115.51297	16.80285	326.99957	21.13875	0.1518853	3.0950159	24	1	60 days	0.50	M-v	5	MPC		2002 QB
2002 QH_{10}	20.3	0.15	20040714	173.88406	23.64671	0.52723	4.79610	0.5591040	2.3639568	179	1	114 days	0.57	M-v	4	MPC	41774	2002 QH_{10}
2002 QU_{10}	18.2	0.15	20040714	143.51409	150.83680	164.20221	15.38104	0.3647220	2.9129698	18	1	66 days	0.31	M-v	4	MPC		2002 QU_{10}
2002 QU_{12}	15.3	0.15	20040714	24.55808	168.15717	294.05691	7.83602	0.1038032	2.7711742	44	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	57884	2002 QU_{12}
2002 QE_{15}	16.3	0.15	20040714	285.81769	160.33943	226.46577	28.24064	0.3448570	1.6669630	813	3	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	43471	2002 QE_{15}
2002 QM_{15}	16.4	0.15	20020814	23.30548	137.12023	150.64231	27.51909	0.2777598	3.1147050	14	1	30 days	0.25			MPC		2002 QM_{15}
2002 QZ_{16}	17.1	0.15	20040714	202.82637	231.95590	171.98560	22.82497	0.0546652	1.8819620	62	2	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	61262	2002 QZ_{16}
2002 QB_{25}	16.0	0.15	20040714	270.58031	101.76324	238.35015	19.01799	0.1183931	1.9076120	102	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61263	2002 QB_{25}
2002 QE_{27}	17.4	0.15	20020814	29.68889	141.63359	144.64719	15.60615	0.1757334	2.6748767	12	1	22 days	0.25			MPC		2002 QE_{27}
2002 QG_{27}	19.0	0.15	20020814	357.54003	228.57611	101.67701	2.21657	0.1929029	2.2584744	27	1	38 days	0.47			MPC		2002 QG_{27}
2002 QN_{27}	16.8	0.15	20020814	334.45645	281.05610	80.85560	3.42854	0.1579751	2.6233705	18	1	29 days	0.23			MPC		2002 QN_{27}
2002 QS_{27}	16.3	0.15	20040714	86.60457	299.95907	93.37847	4.56795	0.0344113	2.7779162	27	3	1996–2003	0.28	M-v	3	MPC	61263	2002 QS_{27}
2002 QQ_{40}	21.1	0.15	20040714	86.17451	356.44793	104.16405	1.72279	0.5644069	1.2149030	56	1	20 days	0.73	M-v	7	MPC	62398	2002 QQ_{40}
2002 QW_{47}	20.2	0.15	20040714	269.16583	140.66794	116.47897	4.21357	0.5166232	1.9690615	26	1	31 days	0.50	M-v	7	MPC	38373	2002 QW_{47}
2002 QH_{51}	15.2	0.15	20020903	71.55827	295.45859	319.29682	14.05006	0.1171715	2.8458233	26	1	37 days	0.48			MPC		2002 QH_{51}
2002 QT_{52}	16.5	0.15	20040714	116.31327	25.22481	13.30818	3.72814	0.2110280	2.6159761	39	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	50109	2002 QT_{52}
2002 QW_{52}	16.6	0.15	20040714	107.64768	274.05823	146.71225	6.31077	0.1221541	2.4173550	45	2	2002–2004	0.42	M-v	3	MPC	61268	2002 QW_{52}
2002 QX_{61}	18.0	0.15	20020814	320.11327	205.88088	188.20680	4.78456	0.2631209	2.5643020	12	1	29 days	0.28			MPC		2002 QX_{61}
2002 QZ_{61}	17.4	0.15	20020814	44.85731	46.60475	228.35588	3.73387	0.1221134	2.4379172	14	1	28 days	0.33			MPC		2002 QZ_{61}
2002 QA_{62}	17.9	0.15	20040714	177.22233	256.66610	153.96245	24.79308	0.1263902	1.9921013	26	1	61 days	0.37	M-v	5	MPC		2002 QA_{62}
2002 QB_{62}	17.8	0.15	20020814	21.42893	335.05309	325.00081	4.10880	0.1517769	2.3258189	11	1	28 days	0.19			MPC		2002 QB_{62}
2002 QC_{62}	15.9	0.15	20020814	64.24708	100.79381	158.87483	10.25996	0.0703562	2.9889741	12	1	29 days	0.14			MPC		2002 QC_{62}
2002 QF_{62}	16.4	0.15	20020814	274.11557	258.62164	179.30006	3.32128	0.1750443	2.7464961	11	1	28 days	0.20			MPC		2002 QF_{62}
2002 QK_{62}	16.1	0.15	20040714	203.39340	299.96358	326.39978	7.27510	0.1107986	2.7480650	16	1	60 days	0.28	M-v	4	MPC		2002 QK_{62}

2002 QL_{62}	17.0	0.15	20020814	320.49578	105.57502	269.37057	0.55093	0.0888902	2.5378705	12	1	37 days	0.23		MPC	2002 QL_{62}
2002 QM_{62}	17.2	0.15	20020814	349.33309	121.19417	221.34361	0.86792	0.1480293	2.7012336	11	1	28 days	0.19		MPC	2002 QM_{62}
2002 QN_{62}	17.9	0.15	20020814	335.93059	71.69970	292.38007	1.10733	0.2103797	2.4638710	9	1	28 days	0.16		MPC	2002 QN_{62}
2002 QO_{62}	18.5	0.15	20020814	258.23491	110.52497	329.89345	18.73121	0.0947224	1.9444534	13	1	28 days	0.28		MPC	2002 QO_{62}
2002 QP_{62}	16.5	0.15	20020814	309.18994	71.49050	323.42682	8.09210	0.1482887	2.8528954	12	1	28 days	0.13		MPC	2002 QP_{62}
2002 QS_{62}	16.8	0.15	20020814	307.39361	100.99886	302.03789	1.43103	0.2095558	2.6414082	15	1	37 days	0.19		MPC	2002 QS_{62}
2002 QT_{62}	16.3	0.15	20020814	325.78355	49.67123	317.97428	2.82645	0.0612392	2.7660818	9	1	20 days	0.14		MPC	2002 QT_{62}
2002 QU_{62}	16.0	0.15	20020814	9.37923	167.28236	154.35271	10.54707	0.0226176	3.0597167	11	1	37 days	0.29		MPC	2002 QU_{62}
2002 QV_{62}	18.4	0.15	20020814	353.31610	241.75516	96.50500	2.31714	0.1796071	2.4207876	8	1	12 days	0.24		MPC	2002 QV_{62}
2002 QW_{62}	18.3	0.15	20020814	17.04557	159.10328	143.86389	11.16781	0.1997238	2.4690617	9	1	12 days	0.22		MPC	2002 QW_{62}
2002 QX_{62}	17.0	0.15	20020814	19.44168	341.77966	316.05415	2.29411	0.2127019	2.7777324	16	1	37 days	0.29		MPC	2002 QX_{62}
2002 QZ_{62}	16.7	0.15	20020814	12.06806	319.84695	353.54493	4.58298	0.1522019	2.7924936	18	1	29 days	0.27		MPC	2002 QZ_{62}
2002 QA_{63}	16.9	0.15	20020814	56.93225	182.80217	71.76272	3.68517	0.1667174	2.3648356	21	1	36 days	0.34		MPC	2002 QA_{63}
2002 QB_{63}	17.8	0.15	20020814	312.45879	131.29463	261.08393	1.24738	0.1748661	2.4506159	16	1	29 days	0.30		MPC	2002 QB_{63}
2002 QD_{63}	18.8	0.15	20020814	331.20901	193.99276	179.04364	2.36190	0.2396002	2.3554784	15	1	28 days	0.21		MPC	2002 QD_{63}
2002 QE_{63}	17.4	0.15	20020814	10.18725	158.00518	153.61288	14.36286	0.2028474	2.7774148	14	1	30 days	0.38		MPC	2002 QE_{63}
2002 QG_{63}	18.1	0.15	20020814	331.88062	227.72130	150.22481	14.08776	0.2894467	2.6155277	9	1	29 days	0.17		MPC	2002 QG_{63}
2002 QH_{63}	17.6	0.15	20020814	336.11939	78.85231	285.48017	2.11272	0.2087922	2.7392619	14	1	29 days	0.27		MPC	2002 QH_{63}
2002 QJ_{63}	18.6	0.15	20020814	355.34542	175.65884	158.52981	3.14832	0.2046040	2.2748248	13	1	29 days	0.23		MPC	2002 QJ_{63}
2002 QK_{63}	16.4	0.15	20020814	259.26795	89.47921	343.23746	6.14043	0.0279122	2.7978275	12	1	38 days	0.22		MPC	2002 QK_{63}
2002 QL_{63}	17.2	0.15	20020903	316.87684	17.57574	17.70441	2.29527	0.1963073	2.4256648	14	1	41 days	0.23		MPC	2002 QL_{63}
2002 QO_{63}	16.9	0.15	20020814	341.79344	5.79786	347.61580	12.88109	0.1784173	2.6722142	23	1	35 days	0.24		MPC	2002 QO_{63}
2002 QP_{63}	17.1	0.15	20020814	56.49456	278.57480	343.62012	12.48406	0.0913150	2.5810381	8	1	19 days	0.22		MPC	2002 QP_{63}
2002 QQ_{63}	17.0	0.15	20020814	14.15820	169.40495	142.60790	16.18701	0.0727040	2.5334225	12	1	22 days	0.31		MPC	2002 QQ_{63}
2002 QT_{63}	18.6	0.15	20020814	327.80528	228.41179	148.97912	9.74896	0.2230694	2.4107231	18	1	33 days	0.35		MPC	2002 QT_{63}
2002 QU_{63}	16.9	0.15	20020814	35.83337	298.58341	339.73545	2.81665	0.1712314	2.4754873	32	1	38 days	0.31		MPC	2002 QU_{63}
2002 QX_{63}	15.9	0.15	20020814	299.11790	49.11006	349.14690	8.99133	0.0834096	3.0858218	9	1	22 days	0.25		MPC	2002 QX_{63}
2002 QY_{63}	16.9	0.15	20020814	212.08231	33.11534	86.47299	5.78886	0.0898343	2.3050657	13	1	11 days	0.29		MPC	2002 QY_{63}
2002 QA_{64}	16.6	0.15	20040714	137.48816	232.52386	138.18600	13.56948	0.1545016	2.5539553	31	1	62 days	0.50	M-v 5	MPC	2002 QA_{64}
2002 QB_{64}	16.7	0.15	20020814	3.77808	177.03595	145.83829	5.75453	0.2074445	3.0500572	15	1	38 days	0.21		MPC	2002 QB_{64}
2002 QC_{64}	16.0	0.15	20020903	0.46130	297.71269	34.87818	3.97193	0.1000768	2.7851080	31	1	41 days	0.37		MPC	2002 QC_{64}
2002 QD_{64}	17.4	0.15	20040714	162.93281	357.81363	349.00205	5.12236	0.2150346	2.4898435	25	1	60 days	0.50	M-v 5	MPC	2002 QD_{64}
2002 QE_{64}	16.5	0.15	20020814	70.45245	137.42819	119.44393	4.88279	0.0178180	2.7795366	10	1	29 days	0.23		MPC	2002 QE_{64}
2002 QF_{64}	17.7	0.15	20020814	73.19044	161.89602	76.77699	2.29748	0.1439806	2.3518069	12	1	28 days	0.24		MPC	2002 QF_{64}
2002 QG_{64}	17.6	0.15	20020814	257.51253	47.49568	42.01029	2.49357	0.1737679	2.3481256	9	1	12 days	0.30		MPC	2002 QG_{64}
2002 QH_{64}	17.1	0.15	20020814	35.87772	281.01312	343.62198	10.57976	0.2908691	2.4054123	27	1	37 days	0.43		MPC	2002 QH_{64}
2002 QJ_{64}	17.7	0.15	20020814	2.68196	188.81152	133.25431	6.90491	0.2588898	2.4128763	28	1	38 days	0.40		MPC	2002 QJ_{64}
2002 QK_{64}	17.5	0.15	20020814	318.74347	46.08225	343.01652	9.04802	0.2135005	2.5748295	15	1	29 days	0.31		MPC	2002 QK_{64}
2002 QL_{64}	17.7	0.15	20020814	96.30977	115.46732	104.03374	3.17770	0.1165416	2.3031426	18	1	29 days	0.52		MPC	2002 QL_{64}
2002 QM_{64}	17.6	0.15	20020814	355.92183	342.33873	350.71273	5.26615	0.1469042	2.3473822	21	1	29 days	0.34		MPC	2002 QM_{64}
2002 QP_{64}	16.3	0.15	20020814	227.26957	102.56099	6.47963	3.15929	0.0971604	2.9298462	9	1	20 days	0.28		MPC	2002 QP_{64}
2002 QQ_{64}	16.5	0.15	20020814	331.65232	285.80273	77.48018	3.07335	0.0948298	3.0667221	13	1	38 days	0.25		MPC	2002 QQ_{64}
2002 QR_{64}	17.9	0.15	20020814	335.59494	19.21623	342.44273	4.98107	0.1632714	2.7245337	9	1	20 days	0.27		MPC	2002 QR_{64}
2002 QS_{64}	16.2	0.15	20020814	65.15434	252.29225	344.48471	14.07186	0.2248783	3.0683958	9	1	10 days	0.20		MPC	2002 QS_{64}
2002 QX_{64}	16.2	0.15	20020814	316.91816	312.12479	66.36413	3.07946	0.0988284	2.7036571	21	1	54 days	0.21		MPC	2002 QX_{64}
2002 QY_{64}	17.0	0.15	20020814	86.84752	257.41762	335.16786	14.53581	0.0789347	2.5411064	12	1	37 days	0.31		MPC	2002 QY_{64}
2002 QZ_{64}	19.8	0.15	20020814	339.49571	209.30728	153.68292	6.06349	0.2760657	2.2430604	9	1	29 days	0.25		MPC	2002 QZ_{64}
2002 QB_{65}	17.6	0.15	20020725	295.25093	211.38390	174.04238	9.85135	0.0598731	2.2980993	11	1	45 days	0.39		MPC	2002 QB_{65}
2002 QF_{65}	17.3	0.15	20020814	26.59037	318.46218	333.58972	3.59935	0.1406781	2.5797147	20	1	53 days	0.28		MPC	2002 QF_{65}
2002 QH_{65}	16.9	0.15	20020814	285.64105	326.89091	81.47916	0.42897	0.0526175	2.8006440	14	1	19 days	0.30		MPC	2002 QH_{65}
2002 QJ_{65}	17.1	0.15	20020814	318.03435	247.20999	128.84868	1.27330	0.0822853	2.8104672	16	1	19 days	0.26		MPC	2002 QJ_{65}
2002 QK_{65}	17.7	0.15	20020814	12.60317	163.64709	146.55961	15.47845	0.1306818	2.6204110	13	1	19 days	0.23		MPC	2002 QK_{65}
2002 QM_{65}	17.6	0.15	20020814	318.68720	31.97050	346.27122	2.15437	0.1132897	2.6364866	15	1	38 days	0.24		MPC	2002 QM_{65}

2002 QN_{65}	17.4	0.15	20020903	357.28174	163.39114	177.43901	10.00265	0.2170378	2.5779711	14	1	41 days	0.37			MPC		2002 QN_{65}
2002 QP_{65}	14.8	0.15	20020814	210.78874	327.73999	154.37971	11.26085	0.0651765	3.0928807	17	1	30 days	0.49			MPC		2002 QP_{65}
2002 RT	20.9	0.15	20040714	328.26976	131.35793	338.14317	38.74684	0.7267117	1.5019056	68	1	31 days	0.68	M-v	7	MPC	62399	2002 RT
2002 RV_6	14.8	0.15	20040714	80.89267	94.98368	305.32962	2.87040	0.1128382	2.9923307	57	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	48254	2002 RV_6
2002 RG_{15}	17.1	0.15	20040714	165.96148	126.02305	218.24961	1.22725	0.2031939	2.5613232	63	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	48255	2002 RG_{15}
2002 RZ_{15}	15.4	0.15	20040714	62.10729	96.73026	344.08153	12.44138	0.2733315	3.1069296	98	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	62400	2002 RZ_{15}
2002 RG_{17}	14.2	0.15	20040714	255.02568	229.82845	344.23517	9.08419	0.0370310	3.0986975	45	3	2000–2003	0.52	M-v	3	MPC	56517	2002 RG_{17}
2002 RW_{26}	16.8	0.15	20040714	39.67529	12.29399	170.18662	23.41454	0.0434452	1.9684828	73	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61279	2002 RW_{26}
2002 RB_{38}	16.5	0.15	20040714	144.22007	29.91992	357.97677	4.02730	0.2002639	2.3884935	38	1	73 days	0.54	M-v	5	MPC		2002 RB_{38}
2002 RY_{46}	16.3	0.15	20040714	172.88436	237.52166	133.59719	5.18869	0.1499781	2.3096264	61	4	1995–2004	0.70	M-v	2	MPC	62401	2002 RY_{46}
2002 RZ_{48}	15.6	0.15	20040714	48.66430	332.18952	151.75146	7.92246	0.0290261	2.4235814	45	4	2000–2004	0.88	M-v	1	MPC	62401	2002 RZ_{48}
2002 RG_{64}	15.6	0.15	20040714	91.76813	271.69150	179.06031	12.40107	0.1274711	2.6994929	95	3	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	61290	2002 RG_{64}
2002 RW_{65}	14.7	0.15	20040714	135.12840	353.44120	69.07213	14.49869	0.1509939	2.7019120	141	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62402	2002 RW_{65}
2002 RT_{71}	14.0	0.15	20040714	3.06808	127.44164	330.14630	9.35320	0.0389175	3.2482498	78	4	1996–2003	0.54	M-v	1	MPC	56543	2002 RT_{71}
2002 RD_{79}	14.0	0.15	20040714	181.28482	283.96187	358.32820	10.65820	0.1036251	3.0688808	69	3	2000–2003	0.57	M-v	3	MPC	57890	2002 RD_{79}
2002 RZ_{79}	15.8	0.15	20040714	66.12348	98.59597	351.73068	24.23877	0.1880495	2.8000962	89	2	2002–2004	0.57	M-v	2	MPC	61296	2002 RZ_{79}
2002 RJ_{81}	16.7	0.15	20040714	223.08251	323.55213	352.26418	3.86374	0.1432739	2.2700012	63	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	48261	2002 RJ_{81}
2002 RP_{87}	16.6	0.15	20040714	151.43618	242.18412	158.20528	4.76210	0.1370281	2.3752248	76	4	1998–2004	0.49	M-v	1	MPC	62403	2002 RP_{87}
2002 RO_{91}	16.9	0.15	20040714	149.34636	62.07495	338.94116	1.79954	0.1286791	2.3737154	63	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	61300	2002 RO_{91}
2002 RG_{98}	16.6	0.15	20040714	150.65044	240.54706	175.90702	6.35984	0.1941625	2.3426058	66	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	61303	2002 RG_{98}
2002 RX_{100}	16.2	0.15	20040714	143.14883	45.18144	352.81587	2.52791	0.2630558	2.6185990	77	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	41784	2002 RX_{100}
2002 RY_{101}	16.6	0.15	20040714	169.44090	40.05181	3.90667	6.24036	0.2419921	2.3421039	97	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	61307	2002 RY_{101}
2002 RX_{102}	14.7	0.15	20040714	121.57439	237.85815	201.91569	25.31606	0.3280791	2.7166291	76	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	61308	2002 RX_{102}
2002 RM_{104}	16.7	0.15	20040714	200.80010	174.43519	202.90236	4.83700	0.1764960	2.2118215	77	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	61310	2002 RM_{104}
2002 RQ_{105}	15.9	0.15	20040714	143.28068	227.11505	178.34144	3.47419	0.2060069	2.6083052	96	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62404	2002 RQ_{105}
2002 RE_{106}	16.2	0.15	20040714	183.85907	177.92651	221.99213	4.50023	0.1877783	2.2855306	112	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	61312	2002 RE_{106}
2002 RG_{106}	16.1	0.15	20040714	230.57529	312.48561	29.70599	5.76070	0.2108473	2.2210046	141	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62404	2002 RG_{106}
2002 RB_{107}	14.1	0.15	20040714	84.17045	63.68710	48.93895	22.33498	0.3758855	3.1906583	131	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	62404	2002 RB_{107}
2002 RS_{107}	16.1	0.15	20040714	135.59901	212.59222	218.55315	4.81995	0.2401010	2.5980405	114	3	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	41786	2002 RS_{107}
2002 RQ_{117}	15.2	0.15	20040714	151.03435	188.16443	198.56168	21.75505	0.0627629	2.5650291	49	1	90 days	0.53	M-v	4	MPC	62404	2002 RQ_{117}
2002 RF_{118}	15.4	0.15	20040714	142.61187	113.30919	253.54554	3.14176	0.1248648	2.7692665	78	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	56558	2002 RF_{118}
2002 RP_{118}	17.0	0.15	20040714	169.50292	297.08570	91.36208	4.68753	0.1303016	2.2159469	52	3	1999–2004	0.49	M-v	3	MPC	62404	2002 RP_{118}
2002 RV_{118}	16.7	0.15	20040714	219.41829	225.83393	190.52859	21.87037	0.1178925	1.8749448	56	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	57891	2002 RV_{118}
2002 RF_{121}	14.3	0.15	20040714	109.33970	82.41411	339.27507	12.64268	0.2019716	2.7284983	164	3	1998–2004	0.71	M-v	2	MPC	62404	2002 RF_{121}
2002 RR_{131}	17.0	0.15	20040714	206.35427	211.76977	192.38353	20.92926	0.0853993	1.9068065	57	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	62405	2002 RR_{131}
2002 RN_{137}	17.0	0.15	20040714	23.56476	205.49036	18.19185	22.82501	0.1185009	1.8534982	112	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61321	2002 RN_{137}
2002 RK_{163}	17.4	0.15	20040714	237.48236	106.09917	162.65355	2.92014	0.1781552	2.4197788	20	3	1997–2002	0.39	M-v	4	MPC	61326	2002 RK_{163}
2002 RF_{164}	16.8	0.15	20040714	142.80680	35.15288	331.81433	2.25681	0.0891065	2.6206137	46	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	50122	2002 RF_{164}
2002 RZ_{164}	17.8	0.15	20040714	166.45727	52.73825	338.21075	0.42620	0.1440467	2.2422473	38	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	61326	2002 RZ_{164}
2002 RK_{171}	16.9	0.15	20040714	143.51534	24.41489	23.47432	6.06076	0.1419386	2.2925156	81	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	61327	2002 RK_{171}
2002 RL_{173}	15.6	0.15	20040714	158.98586	243.95282	97.56560	9.92462	0.1313172	2.7634563	50	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	57893	2002 RL_{173}
2002 RB_{180}	17.5	0.15	20040714	112.72792	290.86812	170.96764	2.76515	0.1205629	2.2350189	31	3	1992–2004	0.32	M-v	1	MPC	61329	2002 RB_{180}
2002 RC_{185}	14.5	0.15	20040714	182.21180	335.70784	313.47058	14.05509	0.0316025	3.1910004	50	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	50654	2002 RC_{185}
2002 RB_{187}	15.4	0.15	20040714	103.39593	67.30201	323.15181	8.79010	0.2103929	3.0683025	76	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	62406	2002 RB_{187}
2002 RW_{203}	16.8	0.15	20020903	342.82750	203.97495	161.09098	2.36645	0.2603294	2.6106527	20	1	50 days	0.34			MPC		2002 RW_{203}
2002 RX_{203}	16.5	0.15	20040714	158.02151	145.97282	163.50986	2.00261	0.2398131	2.8052114	23	1	60 days	0.23	M-v	4	MPC		2002 RX_{203}
2002 RR_{211}	14.6	0.15	20040714	92.55251	275.16700	158.30478	13.29893	0.1368825	3.0051349	139	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	62406	2002 RR_{211}
2002 RC_{214}	15.3	0.15	20040714	210.08934	170.63145	111.31684	5.03436	0.0756376	2.6789510	40	4	2000–2003	0.62	M-v	1	MPC	50126	2002 RC_{214}
2002 RO_{227}	16.9	0.15	20020903	339.53949	199.97248	178.88413	13.71345	0.1832657	2.6321395	12	1	20 days	0.38			MPC		2002 RO_{227}
2002 RD_{228}	15.5	0.15	20040714	142.17159	300.62452	93.03972	7.49400	0.1220221	2.3737763	52	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62407	2002 RD_{228}
2002 RO_{235}	14.9	0.15	20040714	53.11293	94.39348	336.83609	13.42677	0.1888708	3.1200522	58	4	1991–2004	0.60	M-v	1	MPC	61335	2002 RO_{235}
2002 RN_{243}	15.3	0.15	20020903	97.12675	269.64361	323.89475	13.36297	0.0411548	2.5814666	24	1	47 days	0.35			MPC		2002 RN_{243}
2002 RE_{244}	17.0	0.15	20020814	317.34946	102.82424	277.79141	3.57590	0.0944152	2.6478874	12	1	29 days	0.28			MPC		2002 RE_{244}

2002 RF_{244}	18.3	0.15	20020814	347.36106	178.37904	169.29539	3.64882	0.1945495	2.2452446	18	1	37 days	0.32			MPC		2002 RF_{244}
2002 RH_{244}	18.6	0.15	20020814	11.45933	326.35510	339.88667	1.99533	0.2965981	2.7661431	18	1	29 days	0.33			MPC		2002 RH_{244}
2002 RJ_{244}	17.3	0.15	20020903	316.74552	221.73825	172.96846	3.09069	0.1804168	2.3330124	18	1	50 days	0.31			MPC		2002 RJ_{244}
2002 RK_{244}	18.6	0.15	20020814	3.12290	335.74075	346.07603	6.15486	0.2873749	2.5798049	14	1	29 days	0.26			MPC		2002 RK_{244}
2002 RL_{244}	16.3	0.15	20020903	56.04506	263.13687	11.77537	2.24148	0.0425013	2.5918723	21	1	58 days	0.37			MPC		2002 RL_{244}
2002 RM_{244}	18.6	0.15	20020814	346.42341	182.99941	168.76293	4.31884	0.2874009	2.6019278	12	1	29 days	0.27			MPC		2002 RM_{244}
2002 RN_{244}	17.7	0.15	20020814	354.07543	324.09926	12.60234	4.90691	0.2018965	2.3285946	20	1	35 days	0.31			MPC		2002 RN_{244}
2002 RP_{244}	17.7	0.15	20020814	327.70852	243.17813	128.32477	5.03920	0.1475064	2.2247074	12	1	29 days	0.38			MPC		2002 RP_{244}
2002 RQ_{244}	17.0	0.15	20020814	28.02130	313.67131	334.58193	10.90904	0.1745198	2.6147095	16	1	46 days	0.31			MPC		2002 RQ_{244}
2002 RR_{244}	17.6	0.15	20020814	325.11086	257.88824	123.87744	3.42017	0.1003634	2.6211513	12	1	26 days	0.35			MPC		2002 RR_{244}
2002 RT_{244}	17.7	0.15	20020903	334.36513	282.95171	98.94484	2.19623	0.1919501	2.3469139	16	1	42 days	0.44			MPC		2002 RT_{244}
2002 RU_{244}	15.6	0.15	20020814	28.89504	157.99430	131.03167	5.44874	0.1576801	3.2097049	23	1	54 days	0.31			MPC		2002 RU_{244}
2002 RV_{244}	16.4	0.15	20020903	44.11147	99.79855	185.26272	7.72932	0.2154318	2.7833669	11	1	36 days	0.33			MPC		2002 RV_{244}
2002 RW_{244}	16.5	0.15	20020903	322.35514	278.47367	114.61461	4.49473	0.2369985	2.6199245	27	1	51 days	0.49			MPC		2002 RW_{244}
2002 RX_{244}	16.6	0.15	20020903	292.03826	97.52044	344.39503	11.64746	0.2030798	2.7486043	8	1	7 days	0.19			MPC		2002 RX_{244}
2002 RY_{244}	15.8	0.15	20020903	305.79897	41.99917	350.86309	11.56186	0.0515958	2.6798650	21	1	56 days	0.26			MPC		2002 RY_{244}
2002 RZ_{244}	17.8	0.15	20020814	333.88820	219.88792	149.26310	15.18044	0.2262047	2.5212627	12	1	29 days	0.27			MPC		2002 RZ_{244}
2002 RA_{245}	17.8	0.15	20040714	134.31263	9.16905	350.85900	7.14589	0.3137670	2.7461501	14	1	60 days	0.29	M-v	4	MPC		2002 RA_{245}
2002 RB_{245}	18.9	0.15	20020814	353.87999	73.57882	261.70918	1.11796	0.2410278	2.3551000	25	1	46 days	0.31			MPC		2002 RB_{245}
2002 SM	17.5	0.15	20040714	332.30555	217.10370	11.00932	14.43871	0.4856667	1.8721767	46	2	2002–2003	0.65	M-v	4	MPC	56597	2002 SM
2002 SZ	20.4	0.15	20040714	127.56963	276.46067	346.96157	22.89179	0.4333233	1.2974090	83	1	33 days	0.53	M-v	6	MPC	38418	2002 SZ
2002 ST_6	17.3	0.15	20040714	141.17928	263.53200	163.97017	5.55096	0.1435199	2.2925967	47	3	2000–2004	0.74	M-v	3	MPC	61338	2002 ST_6
2002 SX_8	16.5	0.15	20040714	58.53932	29.13841	113.40778	1.60581	0.1023586	2.3446956	87	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	62408	2002 SX_8
2002 SG_9	17.0	0.15	20040714	91.29197	321.94870	165.74461	1.19687	0.1789573	2.2799931	44	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	61339	2002 SG_9
2002 SB_{12}	18.4	0.15	20040714	141.49428	253.61720	180.65479	0.53004	0.1555932	2.2707268	28	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	61339	2002 SB_{12}
2002 SC_{12}	16.3	0.15	20040714	31.53644	100.28167	65.06648	3.71008	0.1126769	2.3606191	59	2	2002–2004	0.44	M-v	2	MPC	61340	2002 SC_{12}
2002 SW_{12}	16.1	0.15	20040714	23.10256	320.54896	185.95267	12.92997	0.0758720	2.6628114	31	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	50130	2002 SW_{12}
2002 SG_{13}	16.6	0.15	20040714	31.16793	355.69964	232.85832	18.49986	0.0726356	1.8189921	71	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62408	2002 SG_{13}
2002 SP_{18}	16.8	0.15	20040714	30.65926	352.97134	168.64428	6.47797	0.0406639	2.2889659	40	3	1995–2004	0.41	M-v	3	MPC	61340	2002 SP_{18}
2002 SW_{22}	14.6	0.15	20040714	196.15286	238.09628	45.94414	10.50533	0.0460371	3.0759250	44	4	1995–2003	0.77	M-v	1	MPC	41004	2002 SW_{22}
2002 SG_{25}	16.4	0.15	20040714	67.66774	92.89043	36.22449	7.76841	0.0548394	2.3255992	45	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	62408	2002 SG_{25}
2002 SU_{26}	17.5	0.15	20020923	351.21173	180.04923	195.13258	2.17642	0.1843488	2.3973547	30	1	46 days	0.51			MPC	37939	2002 SU_{26}
2002 SP_{30}	14.7	0.15	20040714	58.46200	64.18213	31.31967	15.47384	0.2540734	3.0921556	112	3	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	62409	2002 SP_{30}
2002 SK_{36}	16.5	0.15	20040714	210.77614	249.64807	74.05927	4.58918	0.1284987	2.4412737	59	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61348	2002 SK_{36}
2002 SQ_{41}	20.1	0.15	20040714	137.90247	94.53657	23.37500	25.12538	0.8022993	2.6033789	77	1	22 days	0.52	M-v	4	MPC	38430	2002 SQ_{41}
2002 SR_{41}	20.1	0.15	20040714	128.38315	258.03879	247.97031	11.59925	0.4905630	1.0828647	64	3	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	53731	2002 SR_{41}
2002 SV_{41}	16.3	0.15	20040714	91.15926	296.02391	197.55459	22.60457	0.2505007	2.3074485	44	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61352	2002 SV_{41}
2002 SL_{50}	16.2	0.15	20040714	140.56884	44.02994	38.20746	3.93595	0.0948855	2.2237398	71	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	61356	2002 SL_{50}
2002 SY_{50}	17.6	0.15	20040714	252.46007	99.16720	34.55711	8.74478	0.6893337	1.7063462	540	2	2002–2003	0.53	M-v	3	MPC	62410	2002 SY_{50}
2002 SR_{63}	17.7	0.15	20020923	312.25614	50.40775	26.16453	9.81855	0.1827784	2.5944224	12	1	51 days	0.53			MPC		2002 SR_{63}
2002 SU_{63}	18.0	0.15	20020903	348.48269	349.15820	14.57896	11.68402	0.2768167	2.7649244	9	1	27 days	0.31			MPC		2002 SU_{63}
2002 TR	15.4	0.15	20040714	72.13926	326.16478	110.38733	5.27439	0.1701845	3.0244824	76	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	62410	2002 TR
2002 TL_2	16.3	0.15	20040714	114.62693	233.51286	230.73195	2.27484	0.1209304	2.2726587	83	2	2002–2004	0.67	M-v	4	MPC	61361	2002 TL_2
2002 TX_4	15.4	0.15	20040714	130.37699	21.67009	49.12680	7.00615	0.1241643	2.4163145	139	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62410	2002 TX_4
2002 TF_5	15.2	0.15	20040714	170.61825	208.17606	129.82604	4.41538	0.2624746	2.6925814	79	3	1993–2004	0.57	M-v	4	MPC	62411	2002 TF_5
2002 TX_5	16.7	0.15	20040714	130.64370	39.12024	38.66050	5.25163	0.2081546	2.3927913	59	3	1993–2004	0.43	M-v	3	MPC	61363	2002 TX_5
2002 TD_6	16.1	0.15	20040714	139.20184	290.29040	115.19458	4.47825	0.1778659	2.5797826	78	4	1996–2004	0.71	M-v	2	MPC	50669	2002 TD_6
2002 TM_6	15.4	0.15	20040714	152.76539	259.34269	94.12614	3.13289	0.0908897	2.8435070	57	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	62411	2002 TM_6
2002 TS_{12}	15.5	0.15	20040714	166.60560	182.15892	157.40178	6.52968	0.0296394	2.7514480	25	4	1996–2004	0.43	M-v	3	MPC	57897	2002 TS_{12}
2002 TP_{13}	14.6	0.15	20040714	163.93183	260.14352	71.17920	3.53286	0.0856528	3.0309526	36	3	1997–2004	0.48	M-v	4	MPC	62411	2002 TP_{13}
2002 TS_{13}	16.1	0.15	20040714	136.56813	352.48390	79.74605	3.47812	0.1697052	2.3798010	47	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	61366	2002 TS_{13}
2002 TT_{13}	14.6	0.15	20040714	56.72585	11.04709	87.39511	3.27424	0.0845460	2.9356907	67	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	61366	2002 TT_{13}
2002 TU_{13}	16.7	0.15	20040714	203.03873	197.64346	162.72168	7.07732	0.1132614	2.2653027	65	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	61367	2002 TU_{13}

2002 TW_{13}	15.4	0.15	20040714	122.53678	267.61565	129.07271	3.14957	0.0698101	2.8494520	75	4	1992–2004	0.58	M-v	2	MPC	62411	2002 TW_{13}
2002 TD_{14}	16.8	0.15	20040714	113.53136	261.21127	186.68586	6.26936	0.0826583	2.3605493	44	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	61367	2002 TD_{14}
2002 TN_{16}	17.7	0.15	20040714	167.75810	231.80712	158.68220	6.77185	0.0952166	2.2860301	43	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	62411	2002 TN_{16}
2002 TS_{16}	16.2	0.15	20040714	247.82968	271.97925	355.22975	6.43042	0.0812415	2.5484725	50	7	1990–2003	0.62	M-v	1	MPC	57897	2002 TS_{16}
2002 TV_{18}	16.8	0.15	20040714	138.86334	134.42448	289.37301	1.24568	0.2198701	2.3793180	58	5	1991–2002	0.70	M-v	1	MPC	37974	2002 TV_{18}
2002 TQ_{19}	16.5	0.15	20040714	345.76299	144.45663	44.02728	3.24297	0.0749298	2.4938753	29	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	57897	2002 TQ_{19}
2002 TQ_{20}	16.9	0.15	20040714	29.71888	357.57770	183.88503	3.21501	0.0771384	2.1964922	81	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	61369	2002 TQ_{20}
2002 TN_{21}	15.0	0.15	20040714	11.92553	214.49358	288.88969	1.42127	0.0315028	2.8043196	36	4	1997–2004	0.62	M-v	2	MPC	41026	2002 TN_{21}
2002 TV_{21}	16.2	0.15	20040714	243.64174	276.09284	28.42346	6.81627	0.1720177	2.2354389	59	5	1992–2004	0.69	M-v	1	MPC	62411	2002 TV_{21}
2002 TZ_{23}	15.9	0.15	20040714	145.46477	187.24058	190.51480	4.87812	0.0845817	2.6835681	90	4	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	62411	2002 TZ_{23}
2002 TC_{24}	17.3	0.15	20040714	176.39444	202.04181	188.37431	6.08341	0.1338977	2.2714017	36	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	61370	2002 TC_{24}
2002 TJ_{25}	15.8	0.15	20040714	73.25072	102.29153	26.11596	6.35166	0.0663464	2.3787205	100	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	61371	2002 TJ_{25}
2002 TX_{25}	15.7	0.15	20040714	128.96489	290.32030	131.16279	2.54816	0.1387222	2.5478173	110	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	62412	2002 TX_{25}
2002 TW_{26}	15.9	0.15	20040714	157.31704	352.86151	23.56999	3.98949	0.1347722	2.5930200	74	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	62412	2002 TW_{26}
2002 TE_{27}	14.9	0.15	20040714	163.21794	129.92004	225.25087	4.13881	0.0745679	2.7659186	89	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	61372	2002 TE_{27}
2002 TN_{27}	16.4	0.15	20040714	49.58176	277.04251	246.03344	1.63465	0.0535080	2.2853355	69	4	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	62412	2002 TN_{27}
2002 TR_{27}	15.9	0.15	20040714	149.04770	345.46699	3.00176	1.74703	0.1709315	2.9952647	70	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	57897	2002 TR_{27}
2002 TS_{27}	16.9	0.15	20040714	226.96870	303.31279	16.15356	4.77872	0.2279791	2.2735015	63	5	1994–2004	0.41	M-v	1	MPC	48282	2002 TS_{27}
2002 TZ_{27}	16.3	0.15	20040714	141.73686	167.34350	209.44049	4.42792	0.1663109	2.7890233	61	3	1960–2004	0.57	M-v	3	MPC	41799	2002 TZ_{27}
2002 TU_{29}	17.0	0.15	20040714	166.53310	226.61370	196.26952	3.46640	0.0849683	2.1640304	48	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	61373	2002 TU_{29}
2002 TV_{29}	16.8	0.15	20040714	171.49660	25.56700	353.87666	1.90479	0.2037785	2.4199019	68	4	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	62412	2002 TV_{29}
2002 TG_{30}	16.0	0.15	20040714	139.20486	17.45560	16.92842	9.30097	0.1131590	2.6711884	73	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62412	2002 TG_{30}
2002 TP_{30}	16.4	0.15	20040714	163.96911	185.11520	216.00733	1.79449	0.2080271	2.3631320	86	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	61373	2002 TP_{30}
2002 TU_{30}	14.8	0.15	20040714	86.87290	35.77387	27.83110	5.16371	0.1600032	3.1658518	99	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	62412	2002 TU_{30}
2002 TD_{31}	16.9	0.15	20040714	195.24961	314.32709	31.74223	7.84775	0.1180194	2.4658998	53	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	62412	2002 TD_{31}
2002 TH_{31}	15.5	0.15	20040714	135.43869	243.52642	116.98656	1.67675	0.1631354	3.0881694	62	5	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	57897	2002 TH_{31}
2002 TK_{31}	15.9	0.15	20040714	115.95081	21.06984	55.65276	3.94587	0.0947704	2.5163375	102	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	62412	2002 TK_{31}
2002 TZ_{31}	15.0	0.15	20040714	49.64799	88.90423	30.70682	26.32260	0.2590102	3.2039132	66	2	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	61374	2002 TZ_{31}
2002 TA_{32}	16.3	0.15	20040714	5.98931	352.64851	203.84953	6.35801	0.0656596	2.3773460	110	5	1991–2004	0.71	M-v	2	MPC	62412	2002 TA_{32}
2002 TF_{32}	16.5	0.15	20040714	159.04525	210.26248	205.23059	4.82897	0.2321728	2.3385540	75	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	61375	2002 TF_{32}
2002 TM_{32}	16.2	0.15	20040714	134.08615	79.24387	17.34276	4.68091	0.0734302	2.1935198	89	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	62412	2002 TM_{32}
2002 TF_{34}	16.5	0.15	20040714	90.61275	248.92619	203.84675	6.91089	0.1617622	2.6060713	74	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62412	2002 TF_{34}
2002 TF_{35}	16.8	0.15	20040714	142.60784	10.76115	67.12413	5.58751	0.1816615	2.3038718	46	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	61376	2002 TF_{35}
2002 TC_{36}	15.1	0.15	20040714	135.40792	358.50862	38.33959	5.39436	0.1133781	2.6710850	59	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62412	2002 TC_{36}
2002 TN_{36}	16.8	0.15	20040714	131.12201	190.45744	228.90426	3.01512	0.1607309	2.5497882	70	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	62412	2002 TN_{36}
2002 TV_{36}	15.8	0.15	20040714	16.24309	111.88612	82.70376	6.62558	0.0496870	2.3162330	92	4	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	61376	2002 TV_{36}
2002 TY_{36}	15.3	0.15	20040714	205.75029	251.71723	56.80219	2.84674	0.0572297	2.8386986	71	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62412	2002 TY_{36}
2002 TZ_{36}	15.1	0.15	20040714	196.37827	283.90528	33.26290	12.83215	0.0569736	2.8539365	53	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	57898	2002 TZ_{36}
2002 TB_{37}	17.2	0.15	20040714	185.18373	348.86270	26.34615	5.39968	0.0823538	2.3567123	60	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	61377	2002 TB_{37}
2002 TK_{37}	16.6	0.15	20040714	164.86553	197.61956	196.01527	6.14071	0.1135048	2.4077188	36	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61377	2002 TK_{37}
2002 TN_{38}	17.2	0.15	20040714	208.35667	341.48904	1.43534	1.15926	0.2060203	2.3608816	52	4	1991–2004	0.40	M-v	2	MPC	61378	2002 TN_{38}
2002 TS_{39}	16.3	0.15	20040714	203.98530	338.62538	49.35473	5.69544	0.1545465	2.2294062	94	2	2002–2004	0.40	M-v	3	MPC	61380	2002 TS_{39}
2002 TY_{40}	16.7	0.15	20040714	136.90633	53.20985	20.22857	1.61270	0.2023355	2.6086795	58	5	1991–2004	0.56	M-v	2	MPC	61381	2002 TY_{40}
2002 TX_{41}	15.4	0.15	20040714	220.51173	244.55269	60.07136	3.51120	0.0558499	2.7227742	49	3	1996–2004	0.61	M-v	4	MPC	62413	2002 TX_{41}
2002 TO_{42}	17.0	0.15	20040714	182.55933	343.99355	27.48092	5.98671	0.2250353	2.3764361	84	2	2002–2004	0.41	M-v	3	MPC	61382	2002 TO_{42}
2002 TV_{42}	15.9	0.15	20040714	108.41837	77.42246	33.90759	7.19474	0.0509248	2.2778341	107	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	62413	2002 TV_{42}
2002 TL_{43}	15.9	0.15	20040714	87.70666	268.47004	219.19005	6.11003	0.1079254	2.3817242	112	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	61383	2002 TL_{43}
2002 TM_{43}	16.5	0.15	20040714	136.14647	167.01995	243.34184	1.95622	0.0915622	2.5880249	58	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62413	2002 TM_{43}
2002 TR_{43}	15.1	0.15	20040714	163.64832	156.44158	209.14988	15.23283	0.1558054	2.6735786	88	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	61383	2002 TR_{43}
2002 TL_{45}	15.4	0.15	20040714	99.28510	115.07188	2.25571	2.37214	0.2523672	2.5394158	87	3	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	62413	2002 TL_{45}
2002 TO_{45}	14.7	0.15	20040714	168.50835	306.95352	27.69841	12.38773	0.1914646	2.9176327	84	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	57898	2002 TO_{45}
2002 TQ_{45}	17.4	0.15	20040714	133.85035	234.43546	207.71740	5.17866	0.1220300	2.3627059	96	3	1991–2004	0.64	M-v	3	MPC	61385	2002 TQ_{45}
2002 TG_{46}	16.7	0.15	20040714	292.32986	115.92049	207.47473	20.37041	0.0862012	1.9395705	75	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	61386	2002 TG_{46}

2002 TM_{46}	16.7	0.15	20040714	156.52217	31.81641	35.37015	6.48210	0.1622182	2.2922094	78	3	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	48283	2002 TM_{46}
2002 TE_{47}	15.1	0.15	20040714	99.41330	219.15359	205.01552	10.07537	0.0831302	2.9802419	54	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62413	2002 TE_{47}
2002 TQ_{47}	16.4	0.15	20040714	145.88198	36.68807	51.02511	3.23868	0.0848464	2.2116243	99	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62413	2002 TQ_{47}
2002 TB_{48}	16.0	0.15	20040714	225.24183	297.75988	44.50109	6.11428	0.1520712	2.2590892	120	4	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	62413	2002 TB_{48}
2002 TJ_{48}	16.6	0.15	20040714	165.80756	216.34511	192.33022	3.41263	0.1740262	2.3459390	78	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61389	2002 TJ_{48}
2002 TZ_{50}	16.1	0.15	20040714	200.79082	273.26244	63.47165	4.37346	0.2127385	2.5222105	54	4	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	48284	2002 TZ_{50}
2002 TL_{51}	14.5	0.15	20040714	171.57050	305.43605	46.73795	12.93872	0.1340947	2.8737948	136	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	62413	2002 TL_{51}
2002 TT_{51}	15.7	0.15	20040714	114.23551	58.05653	47.73486	3.22329	0.2386270	2.5697468	101	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62413	2002 TT_{51}
2002 TF_{52}	16.0	0.15	20040714	198.34173	338.28031	39.76236	7.21913	0.2074217	2.2877049	143	4	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	62414	2002 TF_{52}
2002 TG_{52}	16.2	0.15	20040714	222.20590	328.29166	41.07878	6.22390	0.1111514	2.1978658	102	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61394	2002 TG_{52}
2002 TK_{52}	15.8	0.15	20040714	157.20720	233.44173	172.18288	4.51429	0.2152320	2.5601766	74	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	61395	2002 TK_{52}
2002 TO_{52}	15.7	0.15	20040714	208.32415	320.95684	40.82393	6.07073	0.1696601	2.3382921	102	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	61395	2002 TO_{52}
2002 TR_{52}	16.1	0.15	20040714	172.71054	202.36664	173.08606	1.97693	0.2144770	2.5782878	104	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	62414	2002 TR_{52}
2002 TT_{52}	16.2	0.15	20040714	215.30583	184.75761	160.14475	0.83026	0.2598170	2.3227039	112	5	1991–2004	0.56	M-v	1	MPC	41047	2002 TT_{52}
2002 TV_{52}	15.9	0.15	20040714	229.53103	290.88711	54.97862	5.40325	0.1840116	2.2590179	87	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	61395	2002 TV_{52}
2002 TJ_{53}	15.0	0.15	20040714	246.99332	258.59980	49.18434	29.56875	0.0774025	2.6065008	48	4	1992–2004	0.62	M-v	2	MPC	61396	2002 TJ_{53}
2002 TG_{54}	16.0	0.15	20040714	199.58207	335.83247	56.75779	7.18750	0.1858515	2.2534024	109	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	61398	2002 TG_{54}
2002 TL_{54}	16.3	0.15	20040714	159.07601	19.89783	45.45175	7.29289	0.0435096	2.2210194	39	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	61398	2002 TL_{54}
2002 TQ_{54}	15.4	0.15	20040714	160.35677	214.84576	119.31501	2.31538	0.1917471	3.1046702	71	5	1992–2004	0.51	M-v	1	MPC	57898	2002 TQ_{54}
2002 TN_{56}	16.6	0.15	20040714	170.89800	186.36677	218.01936	8.22427	0.3035680	2.2819182	106	3	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	61399	2002 TN_{56}
2002 TH_{57}	16.8	0.15	20040714	265.82000	130.41279	210.56763	21.34765	0.0885878	1.9585121	73	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	61400	2002 TH_{57}
2002 TL_{57}	16.0	0.15	20040714	113.94228	258.99928	210.21607	10.08321	0.1023594	2.3396659	95	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61400	2002 TL_{57}
2002 TQ_{57}	16.3	0.15	20040714	125.26626	280.67658	197.04969	21.36262	0.0912499	1.9276754	107	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	61401	2002 TQ_{57}
2002 TM_{58}	15.3	0.15	20040714	64.36338	61.30428	18.79098	2.39841	0.0655966	3.0714170	86	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	62414	2002 TM_{58}
2002 TP_{58}	17.5	0.15	20040714	164.52795	41.44023	348.07442	5.65350	0.1783290	2.3009033	63	3	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	48284	2002 TP_{58}
2002 TG_{59}	15.4	0.15	20040714	199.30813	350.29967	312.51815	12.38250	0.1659833	2.5855537	75	5	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	62414	2002 TG_{59}
2002 TN_{59}	16.3	0.15	20040714	274.31844	119.58007	213.58261	20.49810	0.0865376	1.9515129	135	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	61402	2002 TN_{59}
2002 TP_{59}	16.2	0.15	20040714	49.46861	18.78951	170.09754	22.85348	0.0516285	1.9641603	91	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62414	2002 TP_{59}
2002 TU_{59}	16.8	0.15	20040714	329.45652	246.63574	29.35584	21.48220	0.0692624	1.9457179	125	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61402	2002 TU_{59}
2002 TM_{60}	15.9	0.15	20040714	11.84005	179.23201	54.10203	21.94040	0.0731225	1.9509358	139	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62414	2002 TM_{60}
2002 TN_{60}	16.3	0.15	20040714	247.75179	322.82071	45.43390	21.30783	0.0703318	1.9166833	138	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	61403	2002 TN_{60}
2002 TS_{60}	14.7	0.15	20040714	116.14376	321.71254	148.76332	25.81529	0.3236867	2.6197900	92	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	48284	2002 TS_{60}
2002 TA_{62}	14.2	0.15	20040714	21.86506	227.62324	250.34481	9.43175	0.1041312	3.1126450	54	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62414	2002 TA_{62}
2002 TK_{62}	16.2	0.15	20040714	103.01765	124.89478	288.97054	3.75613	0.0337909	2.7500378	39	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	62414	2002 TK_{62}
2002 TY_{62}	14.3	0.15	20040714	30.70756	130.01634	353.11840	8.16667	0.2168638	3.1911503	136	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	62414	2002 TY_{62}
2002 TY_{63}	15.0	0.15	20040714	70.99496	109.79624	344.27397	7.40816	0.1802174	2.8781467	118	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62414	2002 TY_{63}
2002 TW_{64}	15.8	0.15	20040714	283.71432	283.88294	57.11564	23.26975	0.1314970	1.9370993	162	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61405	2002 TW_{64}
2002 TW_{65}	17.4	0.15	20040714	169.74144	204.22022	208.61999	1.29620	0.1041860	2.2117114	41	3	1992–2004	0.41	M-v	3	MPC	61406	2002 TW_{65}
2002 TZ_{65}	15.5	0.15	20040714	13.79285	298.15836	204.28821	1.23866	0.0612875	2.9907109	54	5	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	62414	2002 TZ_{65}
2002 TF_{66}	20.0	0.15	20020923	334.18414	46.56994	11.64266	21.80998	0.2725335	1.7903650	47	1	39 days	0.64			MPC		2002 TF_{66}
2002 TL_{66}	14.4	0.15	20040714	46.08351	234.05620	268.38277	29.94023	0.2973267	2.6415324	47	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	57899	2002 TL_{66}
2002 TD_{68}	16.4	0.15	20040714	323.10803	71.46293	210.30616	20.46128	0.0700360	1.9396466	135	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	61407	2002 TD_{68}
2002 TE_{68}	16.1	0.15	20040714	10.46018	32.56515	201.48772	22.49833	0.0372308	1.9244832	141	3	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	62414	2002 TE_{68}
2002 TX_{68}	18.2	0.15	20040714	10.84877	122.29266	150.25999	16.64943	0.2932352	1.6739815	553	2	2002–2004	0.46	M-v	1	MPC	62414	2002 TX_{68}
2002 TL_{69}	16.2	0.15	20040714	132.50282	39.95858	27.49467	5.94205	0.0574929	2.5686573	56	4	1996–2004	0.58	M-v	3	MPC	61409	2002 TL_{69}
2002 TP_{69}	21.9	0.15	20040714	220.63876	316.50279	94.69794	1.96657	0.4692448	1.9454483	159	1	131 days	0.57	M-v	3	MPC	62414	2002 TP_{69}
2002 TG_{70}	16.3	0.15	20040714	135.17916	212.94314	228.62999	8.99885	0.1813794	2.3032506	64	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62414	2002 TG_{70}
2002 TZ_{70}	15.8	0.15	20040714	116.55200	170.62941	250.52466	8.48648	0.1169886	2.6062892	51	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62414	2002 TZ_{70}
2002 TB_{71}	14.6	0.15	20040714	98.35912	135.46010	266.77436	8.79441	0.0692546	3.0614874	62	4	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	57899	2002 TB_{71}
2002 TA_{72}	14.5	0.15	20040714	12.73590	193.62182	1.62235	22.30813	0.2107396	2.3024018	132	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62414	2002 TA_{72}
2002 TK_{72}	15.6	0.15	20040714	240.09763	57.54013	247.30668	6.33847	0.1213049	2.3408997	68	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	62414	2002 TK_{72}
2002 TZ_{72}	15.8	0.15	20040714	331.20052	288.88222	290.51821	3.65989	0.0233238	2.4228444	74	4	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	62414	2002 TZ_{72}
2002 TK_{75}	16.0	0.15	20040714	183.44302	303.36338	52.75347	7.36139	0.1684457	2.3611198	53	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	50676	2002 TK_{75}

2002 TR_{75}	18.7	0.15	20040714	208.39629	10.24667	346.46475	5.46539	0.2044283	2.1948000	32	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	61411	2002 TR_{75}
2002 TC_{76}	15.8	0.15	20040714	206.81106	334.31352	339.20627	5.18080	0.1599316	2.5352559	81	4	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	57899	2002 TC_{76}
2002 TK_{76}	16.9	0.15	20040714	132.82835	193.91054	251.00113	3.43927	0.1945624	2.3215689	62	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	48285	2002 TK_{76}
2002 TG_{77}	15.8	0.15	20040714	63.62471	146.17037	359.21394	7.08131	0.1496812	2.3909641	81	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61412	2002 TG_{77}
2002 TZ_{77}	17.1	0.15	20040714	137.70616	176.59018	248.77897	1.71729	0.1721374	2.4086619	56	5	1993–2002	0.68	M-v	1	MPC	48285	2002 TZ_{77}
2002 TN_{78}	15.4	0.15	20040714	108.02025	286.97066	137.21808	6.01879	0.1657784	2.7862372	84	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62415	2002 TN_{78}
2002 TJ_{80}	15.6	0.15	20040714	79.73210	210.44401	238.27623	3.11215	0.0515234	2.6551229	65	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	62415	2002 TJ_{80}
2002 TW_{80}	16.8	0.15	20040714	193.72897	223.76425	121.96306	7.87111	0.1580512	2.5410528	58	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62415	2002 TW_{80}
2002 TS_{82}	15.9	0.15	20040714	16.48579	147.55879	30.31997	7.67167	0.0913687	2.3750314	91	4	1995–2004	0.59	M-v	2	MPC	61414	2002 TS_{82}
2002 TH_{83}	15.9	0.15	20040714	202.52630	0.37521	30.84181	7.76978	0.1185617	2.2440286	87	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62415	2002 TH_{83}
2002 TE_{88}	16.5	0.15	20040714	173.52270	186.37335	221.91116	8.12712	0.1909515	2.3415474	75	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	61416	2002 TE_{88}
2002 TB_{89}	15.8	0.15	20040714	14.42282	219.34863	342.30188	7.49646	0.0910360	2.2066099	115	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62415	2002 TB_{89}
2002 TK_{89}	16.0	0.15	20040714	157.94041	53.58947	311.07975	5.33529	0.0349130	2.7382546	36	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	62415	2002 TK_{89}
2002 TR_{90}	15.5	0.15	20040714	129.53182	56.31964	339.10661	5.13271	0.0937419	2.7702641	68	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	62415	2002 TR_{90}
2002 TG_{92}	16.3	0.15	20040714	101.88118	35.77320	7.52625	2.80104	0.1591924	2.9728510	46	4	1994–2004	0.53	M-v	2	MPC	62415	2002 TG_{92}
2002 TG_{93}	16.6	0.15	20040714	220.94823	162.08973	207.81069	21.15302	0.0933790	2.0017119	52	2	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	61419	2002 TG_{93}
2002 TV_{93}	16.8	0.15	20040714	78.22083	46.25948	38.65867	3.84525	0.1713162	2.7459539	27	3	2000–2004	0.45	M-v	2	MPC	62415	2002 TV_{93}
2002 TR_{94}	15.9	0.15	20040714	54.76409	140.61287	309.24248	1.29275	0.1262046	2.9955096	65	3	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	62415	2002 TR_{94}
2002 TE_{95}	16.4	0.15	20040714	100.44454	68.15441	357.02655	2.15154	0.0224088	2.6815618	47	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	62415	2002 TE_{95}
2002 TR_{99}	15.5	0.15	20040714	54.10823	108.23719	320.43642	9.70907	0.1069847	3.1244444	49	3	1999–2003	0.63	M-v	3	MPC	50679	2002 TR_{99}
2002 TQ_{100}	14.7	0.15	20040714	178.27532	34.69988	263.31281	5.32047	0.0937130	3.0194419	47	3	2001–2003	0.71	M-v	4	MPC	56655	2002 TQ_{100}
2002 TN_{102}	15.2	0.15	20040714	169.64241	122.01812	215.60417	5.54257	0.0476436	2.7836949	60	4	1996–2004	0.71	M-v	3	MPC	62416	2002 TN_{102}
2002 TB_{105}	16.6	0.15	20040714	91.20717	242.61030	242.72671	3.02250	0.1267095	2.2678429	40	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	61422	2002 TB_{105}
2002 TY_{107}	15.2	0.15	20040714	97.91493	302.32499	104.40431	8.26483	0.1468429	2.9489523	49	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	56656	2002 TY_{107}
2002 TQ_{111}	14.8	0.15	20040714	65.51512	280.40680	138.62796	2.85767	0.0719776	2.8839500	54	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	57899	2002 TQ_{111}
2002 TU_{111}	15.8	0.15	20040714	109.35949	301.04253	108.50075	4.53889	0.1824795	2.6494346	43	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62416	2002 TU_{111}
2002 TG_{112}	16.5	0.15	20040714	114.16447	351.29288	86.22746	3.51947	0.2087195	2.4298665	43	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	62416	2002 TG_{112}
2002 TZ_{113}	14.2	0.15	20040714	93.19176	87.30476	324.90606	11.42553	0.1103306	2.9683033	99	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	62416	2002 TZ_{113}
2002 TL_{115}	13.9	0.15	20040714	203.54249	13.11940	268.79529	9.41863	0.0982294	3.0210019	35	2	2002–2003	0.53	M-v	4	MPC	56658	2002 TL_{115}
2002 TK_{116}	14.4	0.15	20040714	142.03327	116.63633	266.26242	7.38103	0.0708469	2.6524529	70	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62416	2002 TK_{116}
2002 TM_{116}	14.5	0.15	20040714	44.64561	118.46783	354.96609	23.24315	0.2284461	3.1708825	73	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61424	2002 TM_{116}
2002 TB_{118}	16.5	0.15	20040714	97.23644	194.24810	292.28427	5.40055	0.1092872	2.2086286	51	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	61424	2002 TB_{118}
2002 TR_{118}	16.8	0.15	20040714	176.38913	90.43029	302.79981	4.60305	0.1729790	2.2623911	45	2	1999–2002	0.51	M-v	4	MPC	41814	2002 TR_{118}
2002 TS_{120}	14.7	0.15	20040714	124.40643	173.17860	228.88927	11.61622	0.1448635	2.7533613	77	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62416	2002 TS_{120}
2002 TB_{121}	15.4	0.15	20040714	210.13071	349.00804	318.86219	6.21633	0.0197758	2.8091670	69	2	2002–2004	0.44	M-v	4	MPC	62416	2002 TB_{121}
2002 TL_{121}	14.2	0.15	20040714	203.95637	43.47983	252.70612	9.22886	0.0857932	2.9755215	101	5	1997–2003	0.62	M-v	1	MPC	57900	2002 TL_{121}
2002 TW_{123}	15.1	0.15	20040714	167.26434	13.46441	285.29742	9.92281	0.1814591	3.0970610	40	5	1996–2003	0.44	M-v	1	MPC	57900	2002 TW_{123}
2002 TN_{125}	14.3	0.15	20040714	107.06709	156.12051	235.89634	11.55123	0.1517109	2.9732862	50	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	56663	2002 TN_{125}
2002 TS_{126}	16.8	0.15	20040714	242.35536	195.68577	116.51523	6.49752	0.1244638	2.1638198	62	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62416	2002 TS_{126}
2002 TP_{127}	15.7	0.15	20040714	151.52712	38.62299	308.19018	7.36098	0.1991867	2.7950497	70	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	56664	2002 TP_{127}
2002 TM_{129}	14.5	0.15	20040714	331.13935	256.34890	260.47789	8.16179	0.0482475	3.1672697	39	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	61428	2002 TM_{129}
2002 TQ_{129}	15.7	0.15	20040714	64.08139	105.95518	354.86236	21.86827	0.0531082	2.6690314	57	3	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62416	2002 TQ_{129}
2002 TS_{131}	16.4	0.15	20040714	306.09767	329.04503	276.13376	3.70250	0.1844994	2.1939838	84	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	62416	2002 TS_{131}
2002 TK_{132}	16.2	0.15	20040714	239.74736	16.63312	275.57326	2.51597	0.1429750	2.3797125	45	5	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	56666	2002 TK_{132}
2002 TN_{132}	14.7	0.15	20040714	43.78568	233.00784	239.55153	6.47492	0.2018903	3.0806455	87	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62416	2002 TN_{132}
2002 TU_{132}	17.3	0.15	20040714	157.12419	55.62108	328.06558	5.91829	0.1118005	2.4854458	33	4	1994–2004	0.45	M-v	2	MPC	62416	2002 TU_{132}
2002 TD_{133}	15.7	0.15	20040714	266.87796	300.43396	329.56163	6.26645	0.0960519	2.3737951	76	4	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	62416	2002 TD_{133}
2002 TM_{133}	15.0	0.15	20040714	52.32694	219.62734	226.87041	12.47276	0.2878918	3.1899102	109	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	62416	2002 TM_{133}
2002 TW_{135}	14.6	0.15	20040714	138.01201	58.29805	303.69929	8.95310	0.1385740	3.0645451	106	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62417	2002 TW_{135}
2002 TH_{137}	15.0	0.15	20040714	59.77417	150.86621	346.30633	12.80378	0.2168690	2.5664280	113	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62417	2002 TH_{137}
2002 TV_{138}	16.2	0.15	20040714	73.21587	206.41224	299.86908	6.33927	0.0143172	2.2345392	64	4	1992–2004	0.69	M-v	2	MPC	62417	2002 TV_{138}
2002 TF_{139}	15.4	0.15	20040714	120.27701	35.86981	343.07576	8.08900	0.1546675	3.1870193	49	5	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	57900	2002 TF_{139}
2002 TQ_{141}	16.4	0.15	20040714	153.86531	204.46523	200.73670	10.58475	0.1794297	2.3459637	74	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62417	2002 TQ_{141}

2002 TM_{142}	17.0	0.15	20040714	161.25129	241.59199	157.80916	3.08358	0.2082763	2.3665549	41	4	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	41071	2002 TM_{142}
2002 TV_{142}	15.2	0.15	20040714	92.43577	280.98341	120.57792	5.99465	0.1261871	3.2245199	55	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	56670	2002 TV_{142}
2002 TE_{146}	16.2	0.15	20040714	103.49920	78.65399	5.92842	27.66804	0.1789965	2.5446961	45	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	61435	2002 TE_{146}
2002 TO_{146}	17.1	0.15	20040714	153.23059	182.60167	221.47896	3.61001	0.1584279	2.3594792	43	3	1991–2004	0.67	M-v	3	MPC	61436	2002 TO_{146}
2002 TS_{146}	16.6	0.15	20040714	153.63353	131.13238	212.27431	14.12642	0.1671365	2.8872612	36	4	1996–2002	0.42	M-v	2	MPC	48287	2002 TS_{146}
2002 TS_{150}	17.2	0.15	20040714	289.96829	264.29694	359.80027	3.48689	0.1569051	2.1680469	41	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	61436	2002 TS_{150}
2002 TK_{158}	15.3	0.15	20040714	142.12865	254.23450	142.39465	14.22725	0.1104379	2.5701120	65	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	62417	2002 TK_{158}
2002 TL_{159}	14.5	0.15	20040714	82.99181	302.09930	115.53141	14.63994	0.1115473	3.2114829	72	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62417	2002 TL_{159}
2002 TS_{160}	14.0	0.15	20040714	332.86968	83.74829	96.90051	14.67470	0.1486771	3.1014143	38	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	57901	2002 TS_{160}
2002 TA_{163}	14.2	0.15	20040714	61.99526	21.21859	69.29687	28.01611	0.1449939	3.2078952	49	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	62417	2002 TA_{163}
2002 TA_{164}	15.2	0.15	20040714	144.42255	266.46274	132.46254	15.15185	0.1906630	2.6234727	62	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62417	2002 TA_{164}
2002 TN_{164}	13.9	0.15	20040714	261.59402	138.75116	99.72209	20.08293	0.0669210	3.3560367	35	4	1997–2004	0.43	M-v	1	MPC	48287	2002 TN_{164}
2002 TG_{165}	15.8	0.15	20040714	134.58601	278.65295	99.70808	8.37446	0.2324403	2.7922686	63	4	1996–2004	0.43	M-v	1	MPC	48287	2002 TG_{165}
2002 TL_{166}	15.2	0.15	20040714	153.56286	124.12065	217.53911	2.79240	0.1434033	2.6649971	78	4	1998–2003	0.69	M-v	2	MPC	57901	2002 TL_{166}
2002 TG_{168}	14.5	0.15	20040714	351.34051	151.27481	14.12013	13.77792	0.0976415	2.6225215	106	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	62417	2002 TG_{168}
2002 TJ_{168}	16.4	0.15	20040714	102.34191	345.86474	83.35383	2.68816	0.1900165	2.6447658	40	3	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	62417	2002 TJ_{168}
2002 TD_{170}	15.7	0.15	20040714	59.26904	116.32052	343.42761	20.93332	0.3225304	3.2411478	126	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	62417	2002 TD_{170}
2002 TL_{170}	16.1	0.15	20040714	89.86322	80.86477	333.16674	15.43728	0.2310669	3.1451074	30	2	2002–2004	0.41	M-v	3	MPC	62417	2002 TL_{170}
2002 TS_{170}	16.5	0.15	20040714	200.11696	198.67890	214.15805	21.06509	0.0798480	1.9479018	84	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	61439	2002 TS_{170}
2002 TT_{172}	13.7	0.15	20040714	96.77884	120.44123	264.95092	14.20234	0.1380147	3.0442714	88	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57901	2002 TT_{172}
2002 TR_{173}	15.0	0.15	20040714	33.96095	310.74504	148.92601	10.17655	0.0452742	3.0965737	48	5	1991–2003	0.68	M-v	1	MPC	57901	2002 TR_{173}
2002 TX_{177}	14.5	0.15	20040714	83.67693	128.77514	329.52611	15.36831	0.2735089	2.9365354	63	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	61441	2002 TX_{177}
2002 TJ_{179}	15.0	0.15	20040714	108.26096	132.46275	287.56003	14.45692	0.1503376	2.9658947	70	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62418	2002 TJ_{179}
2002 TL_{179}	14.9	0.15	20040714	210.30760	56.93534	276.38015	14.40536	0.0738801	2.5837382	77	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62418	2002 TL_{179}
2002 TH_{180}	14.3	0.15	20040714	134.28036	107.97386	313.97388	11.94271	0.2516213	2.6713026	115	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62418	2002 TH_{180}
2002 TM_{180}	17.7	0.15	20040714	12.54194	32.64116	220.78870	20.37016	0.0232439	1.8857295	64	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	61443	2002 TM_{180}
2002 TW_{180}	15.1	0.15	20040714	122.93382	41.24927	357.33336	14.61877	0.2151454	3.1531409	45	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	62418	2002 TW_{180}
2002 TS_{181}	15.7	0.15	20040714	185.80600	340.12753	7.82535	3.95644	0.1167010	2.6567567	81	3	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	62418	2002 TS_{181}
2002 TD_{183}	16.9	0.15	20040714	52.98063	185.46669	317.26485	7.04890	0.0197259	2.2519557	69	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	62418	2002 TD_{183}
2002 TP_{184}	15.1	0.15	20040714	80.27118	190.89568	245.78681	4.57373	0.0423828	2.6981313	69	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	62418	2002 TP_{184}
2002 TZ_{184}	15.3	0.15	20040714	93.13850	76.70659	317.44644	3.49911	0.1593529	3.1914456	85	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	57901	2002 TZ_{184}
2002 TM_{186}	16.3	0.15	20040714	158.79009	121.74786	274.20432	2.44064	0.1619075	2.3547653	55	2	2002–2004	0.68	M-v	3	MPC	61445	2002 TM_{186}
2002 TU_{187}	16.1	0.15	20040714	188.54474	7.08611	323.87747	4.99575	0.1827258	2.5420829	55	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	62418	2002 TU_{187}
2002 TM_{188}	14.9	0.15	20040714	163.21432	129.87298	228.43415	8.18002	0.1776947	2.7789527	98	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	62418	2002 TM_{188}
2002 TH_{190}	15.7	0.15	20040714	50.36225	116.27764	44.43734	12.30871	0.1351988	2.6836738	64	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	62418	2002 TH_{190}
2002 TO_{190}	14.7	0.15	20040714	145.29233	67.47379	332.22913	12.69463	0.1760554	2.6174971	105	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62418	2002 TO_{190}
2002 TR_{190}	19.0	0.15	20040714	125.44484	104.80064	24.28558	26.91745	0.1600136	1.0770398	73	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	62418	2002 TR_{190}
2002 TC_{191}	15.1	0.15	20040714	87.70437	146.49571	307.64979	12.20759	0.0810733	2.7710275	87	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	62418	2002 TC_{191}
2002 TR_{191}	14.4	0.15	20040714	72.99308	190.55767	257.52096	15.93500	0.1713749	3.0756732	69	3	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	62418	2002 TR_{191}
2002 TF_{195}	15.3	0.15	20040714	165.35744	131.24163	181.14818	0.78612	0.2229412	3.1883736	51	5	1994–2002	0.58	M-v	1	MPC	48288	2002 TF_{195}
2002 TV_{195}	16.1	0.15	20040714	142.63897	172.54812	218.45437	14.69798	0.1350480	2.8599527	39	3	1997–2002	0.42	M-v	3	MPC	43232	2002 TV_{195}
2002 TJ_{196}	15.4	0.15	20040714	158.28683	180.71514	223.26189	4.50949	0.2097234	2.6146304	63	3	1993–2004	0.49	M-v	2	MPC	61449	2002 TJ_{196}
2002 TA_{198}	15.7	0.15	20040714	109.17245	192.00069	233.13858	2.64867	0.0578547	2.6853248	87	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	61450	2002 TA_{198}
2002 TU_{205}	16.5	0.15	20040714	105.89116	237.79972	239.25178	6.53052	0.0605259	2.2395656	54	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	62419	2002 TU_{205}
2002 TD_{206}	14.2	0.15	20040714	175.67526	311.43102	11.53792	9.64141	0.0922958	3.0414457	71	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57902	2002 TD_{206}
2002 TE_{206}	15.5	0.15	20040714	131.50620	103.66161	257.42442	3.06125	0.1587611	3.1810315	47	2	2002–2004	0.63	M-v	4	MPC	56689	2002 TE_{206}
2002 TJ_{206}	16.2	0.15	20040714	201.48402	129.50213	231.74094	5.15109	0.1207165	2.3013147	63	5	1995–2004	0.68	M-v	2	MPC	62419	2002 TJ_{206}
2002 TU_{207}	15.0	0.15	20040714	133.97541	27.48745	24.52698	19.40854	0.1659352	2.6412759	75	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61454	2002 TU_{207}
2002 TR_{210}	17.2	0.15	20040714	184.91429	333.30069	45.75763	2.90830	0.1235301	2.3135052	51	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	41093	2002 TR_{210}
2002 TB_{211}	16.9	0.15	20040714	217.26344	316.11391	37.30644	5.10513	0.1680760	2.2225300	77	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	61456	2002 TB_{211}
2002 TS_{211}	15.7	0.15	20040714	89.34726	300.53001	123.98538	11.00385	0.1313578	2.7619104	83	4	1996–2004	0.55	M-v	1	MPC	62419	2002 TS_{211}
2002 TH_{216}	15.3	0.15	20040714	117.08245	260.60833	112.40480	11.04867	0.2504344	3.1615247	62	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	62419	2002 TH_{216}
2002 TM_{216}	14.2	0.15	20040714	61.95072	329.33240	117.70473	12.01468	0.0798643	3.0503748	114	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	62419	2002 TM_{216}

2002 TP_{220}	16.5	0.15	20040714	136.85350	266.65569	209.09935	21.02172	0.0710685	1.8946056	162	3	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	62419	2002 TP_{220}
2002 TU_{221}	16.4	0.15	20040714	94.44674	288.06874	216.46598	20.16597	0.0600128	1.9222516	89	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61458	2002 TU_{221}
2002 TU_{223}	16.7	0.15	20040714	194.70896	112.69693	245.33879	1.12387	0.2294429	2.3663124	77	4	1991–2004	0.49	M-v	2	MPC	43475	2002 TU_{223}
2002 TA_{224}	15.7	0.15	20040714	102.50004	197.66351	268.22827	3.49633	0.2504340	2.5845743	58	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	48290	2002 TA_{224}
2002 TZ_{224}	16.4	0.15	20040714	149.19273	211.78040	168.05780	2.90202	0.1769311	2.6933008	45	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	62419	2002 TZ_{224}
2002 TG_{225}	14.4	0.15	20040714	344.14305	125.94976	44.43139	13.91397	0.0472944	3.1713440	105	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62420	2002 TG_{225}
2002 TC_{226}	15.3	0.15	20040714	156.77376	187.43971	187.73345	8.13399	0.2323474	2.7887035	94	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	62420	2002 TC_{226}
2002 TP_{227}	14.9	0.15	20040714	160.02922	196.27032	176.87658	5.44410	0.0905538	2.7331947	65	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62420	2002 TP_{227}
2002 TC_{229}	15.5	0.15	20040714	93.50552	326.34824	101.95996	6.14430	0.0923089	2.8844652	59	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	62420	2002 TC_{229}
2002 TM_{229}	16.2	0.15	20040714	2.81898	19.43725	184.22006	2.98455	0.1413747	2.3098045	107	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	61462	2002 TM_{229}
2002 TJ_{231}	15.8	0.15	20040714	159.69752	16.51641	19.37321	25.90382	0.2633181	2.3242984	51	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	61463	2002 TJ_{231}
2002 TU_{231}	14.0	0.15	20040714	76.47519	283.43708	156.26789	26.20015	0.2338083	3.1243453	128	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	62420	2002 TU_{231}
2002 TK_{234}	14.4	0.15	20040714	170.42381	55.09971	282.86276	11.79299	0.1799564	2.7439601	49	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	56695	2002 TK_{234}
2002 TB_{236}	14.6	0.15	20040714	103.22512	71.94703	337.62278	15.28042	0.2217211	3.0671054	113	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	62420	2002 TB_{236}
2002 TQ_{236}	13.9	0.15	20040714	98.49618	159.12308	247.93993	15.95890	0.1896414	3.1546936	98	3	1991–2004	0.48	M-v	2	MPC	62420	2002 TQ_{236}
2002 TN_{237}	14.7	0.15	20040714	74.25664	267.13923	233.25440	27.83565	0.4098151	2.7792331	118	3	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50690	2002 TN_{237}
2002 TG_{242}	15.2	0.15	20040714	182.59718	234.15334	86.73195	11.87270	0.1020125	2.9821912	43	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	57903	2002 TG_{242}
2002 TJ_{242}	16.6	0.15	20040714	198.45339	290.34619	90.68684	9.15184	0.1081118	2.2078937	63	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	62420	2002 TJ_{242}
2002 TZ_{242}	16.1	0.15	20040714	91.80807	242.10475	218.94515	8.64084	0.0924269	2.5257600	55	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62420	2002 TZ_{242}
2002 TU_{243}	16.3	0.15	20040714	84.64625	8.48510	60.30026	1.30487	0.0320687	2.9489759	31	3	1997–2004	0.33	M-v	3	MPC	62420	2002 TU_{243}
2002 TY_{244}	15.4	0.15	20040714	60.83693	302.62599	168.90321	2.97211	0.1641510	2.9181121	76	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	62420	2002 TY_{244}
2002 TQ_{246}	14.2	0.15	20040714	50.63483	263.86987	217.09006	24.95007	0.2287477	3.0811527	73	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	62420	2002 TQ_{246}
2002 TL_{249}	15.1	0.15	20040714	194.39540	162.14206	150.54512	2.33674	0.0646529	2.8315177	55	3	2000–2004	0.64	M-v	4	MPC	41107	2002 TL_{249}
2002 TC_{252}	17.2	0.15	20040714	143.37212	270.87728	160.87228	6.84280	0.0871087	2.2181602	35	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	38085	2002 TC_{252}
2002 TY_{252}	16.7	0.15	20040714	184.39784	51.33832	355.78929	1.00229	0.1461261	2.1832577	86	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	62421	2002 TY_{252}
2002 TT_{253}	14.2	0.15	20040714	126.47436	331.42498	11.88041	9.61136	0.0614371	3.0054011	64	3	2000–2003	0.53	M-v	3	MPC	57903	2002 TT_{253}
2002 TK_{254}	15.9	0.15	20040714	87.22642	340.64117	122.41591	3.51597	0.1712708	2.6874753	94	3	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	61471	2002 TK_{254}
2002 TZ_{254}	15.6	0.15	20040714	134.35985	232.71123	169.46978	7.32089	0.1538530	2.7181716	56	4	1993–2004	0.62	M-v	2	MPC	61472	2002 TZ_{254}
2002 TG_{255}	15.3	0.15	20040714	106.30819	220.03235	178.88963	8.82528	0.0722859	3.0924268	48	3	1991–2004	0.56	M-v	3	MPC	38086	2002 TG_{255}
2002 TU_{256}	15.6	0.15	20040714	75.30069	91.59343	35.50640	10.10778	0.2519876	2.7102487	71	2	2002–2004	0.68	M-v	4	MPC	61473	2002 TU_{256}
2002 TZ_{256}	15.7	0.15	20040714	113.55712	228.60951	178.85928	3.93599	0.1232888	2.9444585	64	4	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	62421	2002 TZ_{256}
2002 TB_{258}	16.1	0.15	20040714	128.38125	318.30257	106.99225	3.93846	0.1591118	2.5957703	71	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	62421	2002 TB_{258}
2002 TD_{258}	15.3	0.15	20040714	85.63072	276.27408	165.38791	4.69320	0.1352127	3.0132853	84	4	1991–2004	0.61	M-v	2	MPC	61474	2002 TD_{258}
2002 TR_{258}	17.0	0.15	20040714	211.84742	215.13272	141.90168	2.86460	0.1601861	2.2852936	49	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61475	2002 TR_{258}
2002 TT_{259}	16.1	0.15	20040714	155.35467	181.45090	175.27299	1.74729	0.1091799	2.8985817	39	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	57903	2002 TT_{259}
2002 TV_{259}	17.1	0.15	20040714	126.14408	39.13399	30.53811	3.83061	0.1687681	2.5538677	42	5	1996–2004	0.56	M-v	2	MPC	62421	2002 TV_{259}
2002 TW_{259}	15.9	0.15	20040714	76.49638	18.04130	68.14454	0.51685	0.0974810	2.9936569	68	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	61476	2002 TW_{259}
2002 TY_{259}	15.3	0.15	20040714	238.43762	235.83609	55.48699	6.75153	0.1270062	2.5935271	61	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	62421	2002 TY_{259}
2002 TP_{260}	15.8	0.15	20040714	164.95662	14.67922	64.80654	6.96168	0.1349230	2.2297603	126	3	1992–2004	0.47	M-v	2	MPC	61476	2002 TP_{260}
2002 TU_{260}	16.2	0.15	20040714	170.03358	204.52199	204.92404	7.55851	0.1906233	2.4144020	64	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62421	2002 TU_{260}
2002 TR_{261}	14.1	0.15	20040714	198.84354	248.63719	107.54564	11.86300	0.2521038	2.6467629	45	5	1998–2004	0.76	M-v	1	MPC	61477	2002 TR_{261}
2002 TB_{262}	16.6	0.15	20040714	88.86590	332.71338	149.89115	5.30689	0.0782338	2.3089949	73	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	61477	2002 TB_{262}
2002 TP_{262}	16.8	0.15	20040714	126.40472	274.08175	177.64170	2.24219	0.0568355	2.2401305	37	4	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	62421	2002 TP_{262}
2002 TY_{263}	17.4	0.15	20040714	219.29042	188.75353	221.44059	20.18160	0.0747372	1.9107215	76	3	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	48291	2002 TY_{263}
2002 TB_{264}	14.2	0.15	20040714	221.55405	350.09430	294.27510	7.95525	0.0347493	3.0956161	60	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	57903	2002 TB_{264}
2002 TF_{264}	16.0	0.15	20040714	159.35644	88.87589	289.18682	1.41654	0.1504204	2.6913133	77	4	1993–2002	0.51	M-v	1	MPC	50693	2002 TF_{264}
2002 TO_{264}	15.4	0.15	20040714	96.78790	80.40516	323.66305	2.30459	0.1214955	3.2454504	44	2	2002–2004	0.56	M-v	4	MPC	62421	2002 TO_{264}
2002 TU_{264}	16.8	0.15	20040714	268.82666	78.86585	234.12078	5.52317	0.1533368	2.1451948	42	2	1999–2002	0.48	M-v	4	MPC	41831	2002 TU_{264}
2002 TW_{264}	15.5	0.15	20040714	227.38200	86.51750	237.92927	8.31438	0.0705221	2.5380306	91	5	1992–2004	0.60	M-v	2	MPC	61478	2002 TW_{264}
2002 TZ_{264}	15.9	0.15	20040714	107.52297	76.50664	19.51808	2.07464	0.1717600	2.6561684	73	2	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	61478	2002 TZ_{264}
2002 TU_{265}	15.3	0.15	20040714	195.80362	51.61229	307.15484	1.17630	0.2096117	2.5379162	83	4	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	62421	2002 TU_{265}
2002 TB_{268}	15.5	0.15	20040714	82.03415	218.12616	220.29547	14.74002	0.2642816	3.1099935	74	3	1994–2004	0.61	M-v	2	MPC	61481	2002 TB_{268}
2002 TC_{268}	16.6	0.15	20040714	228.95932	68.17169	239.96891	6.12703	0.1179466	2.4258314	31	4	1994–2004	0.78	M-v	2	MPC	62421	2002 TC_{268}

2002 TU_{268}	15.4	0.15	20040714	103.02638	82.17905	342.59424	8.20060	0.2217476	2.7702882	79	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62421	2002 TU_{268}
2002 TL_{270}	15.0	0.15	20040714	143.44705	160.51673	215.05141	10.87962	0.1740124	2.7174296	81	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	61481	2002 TL_{270}
2002 TA_{271}	15.7	0.15	20040714	127.73444	33.60332	332.38794	5.57844	0.1546457	3.0802739	49	4	1991–2004	0.44	M-v	2	MPC	57903	2002 TA_{271}
2002 TF_{273}	16.0	0.15	20040714	66.57644	274.69629	225.41995	5.98531	0.0530786	2.2834159	43	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	61481	2002 TF_{273}
2002 TR_{274}	15.6	0.15	20040714	353.23628	201.86879	4.99920	7.19343	0.0685918	2.3885627	111	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62421	2002 TR_{274}
2002 TT_{274}	16.4	0.15	20040714	119.50174	156.26658	279.08811	3.06357	0.2289734	2.6160264	34	4	1993–2002	0.59	M-v	2	MPC	38094	2002 TT_{274}
2002 TZ_{274}	16.2	0.15	20040714	123.49914	123.70505	306.50311	1.71644	0.1827666	2.5752852	44	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	61482	2002 TZ_{274}
2002 TK_{276}	15.6	0.15	20040714	109.29259	51.36569	353.91180	5.41969	0.0718813	2.9144082	52	4	1992–2004	0.63	M-v	3	MPC	61482	2002 TK_{276}
2002 TQ_{276}	14.9	0.15	20040714	335.64313	165.36234	4.61348	7.77587	0.0320453	3.0786716	51	5	1991–2003	0.57	M-v	1	MPC	57904	2002 TQ_{276}
2002 TZ_{276}	15.5	0.15	20040714	82.19915	130.67078	357.33472	6.53066	0.1938951	2.5352668	79	3	2000–2004	0.49	M-v	1	MPC	62422	2002 TZ_{276}
2002 TV_{278}	16.5	0.15	20040714	9.89186	193.32996	12.56522	10.14160	0.0394650	2.2600551	73	3	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	62422	2002 TV_{278}
2002 TZ_{278}	15.4	0.15	20040714	124.01818	76.32397	301.68922	8.81386	0.1026411	3.0995150	59	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	56705	2002 TZ_{278}
2002 TX_{279}	15.6	0.15	20040714	336.62596	283.70298	311.14795	6.61940	0.1682019	2.2285076	128	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62422	2002 TX_{279}
2002 TL_{280}	15.3	0.15	20040714	139.39701	138.29122	283.45925	5.73055	0.1157429	2.4506472	77	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	61485	2002 TL_{280}
2002 TO_{281}	14.5	0.15	20040714	85.99100	154.16856	284.12970	7.00823	0.1953108	3.0909945	144	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	61485	2002 TO_{281}
2002 TG_{282}	14.2	0.15	20040714	106.83990	31.32007	13.43845	10.55770	0.1188726	3.1330207	122	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	62422	2002 TG_{282}
2002 TN_{286}	14.4	0.15	20040714	161.15459	40.80591	293.48480	9.06114	0.2195737	3.0939385	78	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	56707	2002 TN_{286}
2002 TE_{287}	14.3	0.15	20040714	82.07345	183.51990	259.47794	10.98739	0.1164789	3.1111111	86	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62422	2002 TE_{287}
2002 TH_{287}	15.6	0.15	20040714	195.85054	4.19965	334.30353	5.25213	0.0619178	2.7589444	93	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	62422	2002 TH_{287}
2002 TB_{288}	16.5	0.15	20040714	191.90401	223.59360	225.42536	19.60668	0.0949166	1.9302116	103	4	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	50695	2002 TB_{288}
2002 TK_{289}	14.0	0.15	20040714	248.40113	280.43867	13.24922	13.87517	0.1840022	2.5482926	149	4	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62422	2002 TK_{289}
2002 TN_{289}	15.9	0.15	20040714	208.40874	13.11417	352.42671	6.81842	0.1707174	2.2892285	71	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	61492	2002 TN_{289}
2002 TD_{290}	14.6	0.15	20040714	84.21394	105.58727	22.46094	8.35335	0.1646343	2.7316000	102	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62422	2002 TD_{290}
2002 TD_{291}	16.1	0.15	20040714	232.28656	355.07754	341.06033	6.16298	0.1087470	2.3135866	107	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	61494	2002 TD_{291}
2002 TZ_{291}	15.1	0.15	20040714	127.45449	54.18793	27.73551	12.96610	0.1601555	2.6248577	86	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	61495	2002 TZ_{291}
2002 TQ_{292}	14.7	0.15	20040714	147.02339	4.34104	13.99502	9.38971	0.1127703	2.9832793	82	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62422	2002 TQ_{292}
2002 TS_{292}	16.1	0.15	20040714	166.63654	63.10329	16.84672	7.41281	0.1272513	2.2251257	56	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62422	2002 TS_{292}
2002 TX_{292}	15.3	0.15	20040714	140.33130	54.05591	11.75927	3.82385	0.1774220	2.6219574	85	4	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	61495	2002 TX_{292}
2002 TM_{293}	14.9	0.15	20040714	215.50757	2.26662	13.69679	6.49346	0.1755403	2.2542293	120	4	1997–2004	0.58	M-v	2	MPC	62423	2002 TM_{293}
2002 TX_{294}	14.1	0.15	20040714	147.43202	75.54405	283.51056	13.66411	0.1901935	3.0165251	81	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	62423	2002 TX_{294}
2002 TW_{295}	14.7	0.15	20040714	85.10291	160.15145	334.93526	12.53417	0.2124874	2.5982704	66	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	41140	2002 TW_{295}
2002 TZ_{295}	14.4	0.15	20040714	144.13414	51.74687	322.84316	11.52754	0.1587355	2.9996217	70	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	62423	2002 TZ_{295}
2002 TS_{296}	16.7	0.15	20040714	101.40880	66.97296	42.75721	15.80704	0.2245380	2.5337374	48	4	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62423	2002 TS_{296}
2002 TZ_{297}	16.4	0.15	20040714	118.57954	148.86708	286.34774	3.54187	0.1788392	2.4465260	51	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	62423	2002 TZ_{297}
2002 TZ_{302}	17.3	0.15	20040714	226.14780	234.16979	96.23404	2.64770	0.1380115	2.2492475	28	3	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	50696	2002 TZ_{302}
2002 TD_{304}	15.9	0.15	20040714	186.41688	262.54706	53.29133	7.90556	0.1571850	2.7368677	43	5	1993–2003	0.51	M-v	0	MPC	57904	2002 TD_{304}
2002 TC_{312}	17.1	0.15	20040714	153.56056	265.30583	125.70156	7.62313	0.1234179	2.5144487	22	2	1998–2002	0.44	M-v	4	MPC	50154	2002 TC_{312}
2002 TV_{313}	15.0	0.15	20040714	45.45444	335.91921	142.15476	11.45811	0.1736155	3.1453645	94	3	2001–2004	0.45	M-v	2	MPC	62423	2002 TV_{313}
2002 TV_{315}	16.1	0.15	20040714	55.39504	42.72806	113.69220	11.93981	0.2055156	2.5579264	70	3	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	62423	2002 TV_{315}
2002 TJ_{341}	16.6	0.15	20040714	277.82220	155.94276	82.36822	5.95171	0.0562849	2.7243494	17	3	1996–2004	0.33	M-v	2	MPC	56711	2002 TJ_{341}
2002 TY_{342}	16.3	0.15	20040714	20.05514	352.06013	155.49738	9.01113	0.1224429	2.7891256	45	3	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	62423	2002 TY_{342}
2002 TQ_{358}	16.7	0.15	20040714	29.58406	288.00460	224.46752	0.48429	0.1146116	2.4349305	68	4	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	61501	2002 TQ_{358}
2002 UF	16.6	0.15	20040714	83.99644	291.16068	208.74549	5.50092	0.1265305	2.3683888	57	3	2000–2004	0.71	M-v	3	MPC	62423	2002 UF
2002 UK	14.3	0.15	20040714	100.39293	341.44347	78.91828	27.66738	0.0997049	2.7785427	42	5	1996–2003	0.68	M-v	1	MPC	57904	2002 UK
2002 UY	16.3	0.15	20040714	223.74333	214.61748	109.30008	8.96058	0.1780331	2.2389762	44	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	50701	2002 UY
2002 UB_1	15.6	0.15	20040714	170.51667	51.74432	322.11597	17.23560	0.1863010	2.6627009	31	2	1995–2003	0.56	M-v	3	MPC	48292	2002 UB_1
2002 UF_1	15.8	0.15	20040714	206.34680	263.90424	90.27362	7.16319	0.2015812	2.2502722	60	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	57904	2002 UF_1
2002 UR_1	17.0	0.15	20040714	118.66716	91.79342	349.83597	3.12501	0.1081155	2.5167619	32	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	61502	2002 UR_1
2002 UY_1	15.2	0.15	20040714	141.06086	327.36775	73.73486	14.48021	0.2851581	2.6627279	117	4	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	62423	2002 UY_1
2002 UN_2	14.5	0.15	20040714	115.93579	58.35290	338.18610	25.90667	0.1487865	3.1384460	55	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61502	2002 UN_2
2002 US_2	15.8	0.15	20040714	311.00497	227.54698	73.05613	23.35999	0.0538692	1.9534530	77	2	2002–2004	0.59	M-v	4	MPC	61503	2002 US_2
2002 UU_2	15.1	0.15	20040714	105.35884	18.08914	69.50665	34.53134	0.1939547	2.6243502	61	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62423	2002 UU_2
2002 UO_3	17.8	0.15	20040714	103.86385	328.21528	186.04497	24.05179	0.8015523	2.9609432	57	2	2002–2003	0.51	M-v	3	MPC	48292	2002 UO_3

2002 UJ_4	14.9	0.15	20040714	136.47231	85.78988	331.87819	21.66544	0.0823948	2.6368401	55	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	62423	2002 UJ_4
2002 UL_4	16.2	0.15	20040714	275.62693	260.10641	83.44587	22.99525	0.0599402	1.9258784	62	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61503	2002 UL_4
2002 UA_6	15.6	0.15	20040714	54.66549	317.59250	167.40212	10.30488	0.1374448	2.7386675	87	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62423	2002 UA_6
2002 UB_6	15.5	0.15	20040714	54.81895	320.72234	161.40928	9.28848	0.1348200	2.7748804	70	5	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	61504	2002 UB_6
2002 UJ_6	15.4	0.15	20040714	71.12273	52.03220	58.28586	14.30821	0.1894079	2.7929075	90	3	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	62423	2002 UJ_6
2002 UD_8	15.7	0.15	20040714	148.18890	281.16038	114.91345	10.64045	0.0813457	2.6011812	81	4	1991–2004	0.54	M-v	2	MPC	62423	2002 UD_8
2002 UJ_8	15.3	0.15	20040714	46.91778	299.65362	175.34612	16.45799	0.0309156	3.0189253	44	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	62423	2002 UJ_8
2002 UQ_8	16.5	0.15	20040714	134.76009	291.08113	114.64276	14.33348	0.0862770	2.6837396	48	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	61506	2002 UQ_8
2002 UJ_9	15.3	0.15	20040714	99.21130	352.73927	114.75242	16.53385	0.2024358	2.6644701	60	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	61507	2002 UJ_9
2002 UO_9	16.9	0.15	20040714	161.35242	218.98162	209.65441	1.90611	0.1479736	2.3010698	68	5	1993–2004	0.51	M-v	2	MPC	50702	2002 UO_9
2002 UW_9	17.4	0.15	20040714	165.89878	9.25423	64.18588	4.63172	0.1429399	2.1639846	37	3	1997–2002	0.49	M-v	4	MPC	41839	2002 UW_9
2002 UY_{10}	15.3	0.15	20021013	118.81093	22.14756	236.48269	3.19703	0.1647463	2.7384317	15	1	6 days	0.44		E	MPC		2002 UY_{10}
2002 UM_{11}	16.1	0.15	20040714	183.87371	228.98367	229.08832	41.04195	0.3866193	1.9510085	145	3	2001–2004	0.54	M-v	1	MPC	41839	2002 UM_{11}
2002 UH_{12}	16.6	0.15	20040714	283.42270	262.35667	66.80087	23.78141	0.1126560	1.9915583	64	2	2002–2004	0.63	M-v	4	MPC	61509	2002 UH_{12}
2002 UM_{12}	15.7	0.15	20040714	142.92359	357.98561	67.67074	14.67966	0.2875625	2.5663438	82	2	1998–2003	0.60	M-v	2	MPC	41840	2002 UM_{12}
2002 UR_{13}	15.6	0.15	20040714	126.69182	52.18510	58.08874	24.25298	0.1969968	2.2919091	144	3	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	62424	2002 UR_{13}
2002 UH_{16}	16.3	0.15	20040714	235.44206	242.77777	77.53270	7.13401	0.1357468	2.3186893	54	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62424	2002 UH_{16}
2002 UU_{17}	15.9	0.15	20040714	108.93869	92.37208	52.37365	4.18716	0.0568894	2.1698989	89	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50702	2002 UU_{17}
2002 UB_{19}	17.3	0.15	20040714	194.67134	280.22868	88.30604	3.86458	0.2665234	2.3102847	70	3	1995–2003	0.61	M-v	2	MPC	41840	2002 UB_{19}
2002 UE_{19}	15.6	0.15	20040714	104.63314	238.62999	221.54732	11.43909	0.1655496	2.6482752	81	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	61511	2002 UE_{19}
2002 UP_{19}	15.5	0.15	20040714	95.15965	28.54558	72.27283	13.81328	0.1508287	2.7743481	47	3	1999–2004	0.78	M-v	2	MPC	61512	2002 UP_{19}
2002 UQ_{19}	16.1	0.15	20040714	131.09865	307.58060	123.94369	4.94332	0.2263216	2.6178870	58	3	1997–2003	0.55	M-v	3	MPC	41841	2002 UQ_{19}
2002 UR_{19}	15.2	0.15	20040714	82.48902	356.44114	141.16658	5.55580	0.2088006	2.6252983	72	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	61512	2002 UR_{19}
2002 UB_{20}	14.8	0.15	20040714	59.14165	78.88170	24.56191	4.91173	0.1392893	3.0815373	60	2	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	62424	2002 UB_{20}
2002 UW_{20}	15.6	0.15	20040714	124.52923	191.05849	244.12728	5.14448	0.0470941	2.5357819	76	4	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	61513	2002 UW_{20}
2002 UN_{22}	15.2	0.15	20040714	116.91994	236.49776	192.45887	3.44059	0.0816955	2.7962561	117	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62424	2002 UN_{22}
2002 UT_{22}	16.7	0.15	20040714	215.69118	143.01841	215.31780	6.52462	0.1242626	2.3291319	37	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	61515	2002 UT_{22}
2002 UZ_{22}	15.7	0.15	20040714	155.73830	326.53550	104.15495	3.23348	0.1744555	2.3637085	95	4	1971–2004	0.61	M-v	1	MPC	61515	2002 UZ_{22}
2002 UT_{23}	16.7	0.15	20040714	108.75074	49.77253	22.71247	3.02981	0.0986341	2.6821742	33	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	61516	2002 UT_{23}
2002 UA_{26}	15.0	0.15	20040714	24.36896	278.72057	222.16111	8.20311	0.0917172	3.0354018	42	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61516	2002 UA_{26}
2002 US_{26}	16.6	0.15	20040714	127.43581	302.42504	113.15106	6.14837	0.1456397	2.6623797	48	3	1995–2004	0.56	M-v	3	MPC	62424	2002 US_{26}
2002 UW_{26}	15.1	0.15	20040714	138.36130	260.24076	115.62401	5.78863	0.1313149	2.9501630	80	3	1997–2004	0.53	M-v	4	MPC	62424	2002 UW_{26}
2002 UX_{26}	16.3	0.15	20040714	135.99672	262.39547	160.75197	6.89380	0.2294876	2.5445024	65	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	61517	2002 UX_{26}
2002 UF_{28}	17.3	0.15	20040714	159.81961	344.72814	77.41573	7.10742	0.0649370	2.2577954	49	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	62424	2002 UF_{28}
2002 UK_{28}	16.3	0.15	20040714	196.89439	199.26368	170.75770	7.28249	0.1381719	2.3443976	87	2	2002–2004	0.56	M-v	4	MPC	61518	2002 UK_{28}
2002 UN_{28}	14.2	0.15	20040714	340.76232	154.43318	82.03501	13.03112	0.0524463	2.3329237	192	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62424	2002 UN_{28}
2002 UT_{28}	15.3	0.15	20040714	80.31862	110.16670	27.56334	32.92197	0.1881277	2.5700822	67	3	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	61518	2002 UT_{28}
2002 UJ_{29}	14.3	0.15	20040714	170.74258	122.63007	265.56420	13.05943	0.1658456	2.5498855	142	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62424	2002 UJ_{29}
2002 UQ_{29}	16.6	0.15	20040714	171.89914	52.12425	67.37776	22.59170	0.0899433	1.9084077	89	4	1994–2004	0.56	M-v	2	MPC	41842	2002 UQ_{29}
2002 UG_{31}	16.4	0.15	20040714	123.05930	91.88432	18.39356	7.55069	0.0901752	2.2714009	86	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	50703	2002 UG_{31}
2002 UZ_{31}	16.9	0.15	20040714	101.96765	87.51792	357.20455	12.47408	0.1440320	2.6742667	38	2	2002–2004	0.63	M-v	4	MPC	61519	2002 UZ_{31}
2002 UT_{32}	16.1	0.15	20040714	31.26537	313.82481	243.84396	5.70735	0.0420410	2.2366807	82	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	61520	2002 UT_{32}
2002 UC_{33}	15.2	0.15	20040714	54.18374	113.04868	21.08750	8.13969	0.2498664	2.9730943	114	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62424	2002 UC_{33}
2002 UE_{33}	15.1	0.15	20040714	135.27663	114.83314	265.12482	6.88034	0.0923169	3.0491257	80	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61521	2002 UE_{33}
2002 UF_{36}	17.3	0.15	20040714	134.09824	307.89289	153.22005	1.30106	0.1089563	2.2337789	33	4	1994–2002	0.56	M-v	4	MPC	50703	2002 UF_{36}
2002 UW_{36}	15.8	0.15	20040714	217.51675	219.57847	115.96022	2.56441	0.1058248	2.5331961	89	4	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62425	2002 UW_{36}
2002 UH_{37}	16.6	0.15	20040714	97.13894	79.36401	31.52008	3.76811	0.1703735	2.5530897	42	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	61522	2002 UH_{37}
2002 UT_{37}	16.8	0.15	20040714	205.86580	330.61866	13.91419	2.23196	0.1317077	2.4273148	39	5	1997–2004	0.60	M-v	2	MPC	62425	2002 UT_{37}
2002 UG_{39}	16.0	0.15	20040714	122.17017	256.01165	196.33911	6.56363	0.0578286	2.4001640	62	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61523	2002 UG_{39}
2002 UG_{40}	15.5	0.15	20040714	220.33077	152.18481	155.33576	8.73261	0.1307422	2.7237608	45	5	1997–2004	0.61	M-v	1	MPC	62425	2002 UG_{40}
2002 UJ_{40}	15.1	0.15	20040714	41.70312	3.43244	124.72995	9.92184	0.0512536	3.0003994	59	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62425	2002 UJ_{40}
2002 UL_{40}	15.2	0.15	20040714	100.91112	278.27434	149.37144	10.41230	0.0874676	2.9812097	69	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	62425	2002 UL_{40}
2002 UQ_{40}	16.3	0.15	20040714	113.53365	276.91276	159.61524	8.33367	0.1662950	2.7360019	52	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	61525	2002 UQ_{40}

2002 UW_{40}	16.2	0.15	20040714	161.11050	56.50157	7.16916	3.39846	0.0583131	2.3023311	97	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62425	2002 UW_{40}
2002 UJ_{42}	14.7	0.15	20040714	327.86318	336.39158	204.07801	6.55705	0.1260222	3.1124811	27	4	1994–2003	0.65	M-v	3	MPC	57905	2002 UJ_{42}
2002 UW_{45}	16.1	0.15	20040714	109.20775	328.00618	125.97780	6.50544	0.2659627	2.6697156	41	4	1995–2004	0.68	M-v	2	MPC	62425	2002 UW_{45}
2002 UW_{47}	15.6	0.15	20040714	139.95800	0.23943	29.96879	6.50525	0.0413242	2.7430583	47	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	62425	2002 UW_{47}
2002 UB_{49}	16.9	0.15	20040714	170.06994	224.16503	171.48629	11.71083	0.1482869	2.4278552	33	4	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	62425	2002 UB_{49}
2002 UU_{49}	15.4	0.15	20040714	160.27354	21.23865	3.90407	7.99892	0.3362476	2.6852689	60	4	1995–2004	0.63	M-v	2	MPC	61525	2002 UU_{49}
2002 VA	15.2	0.15	20040714	85.98640	99.15960	350.15739	6.33693	0.1414267	3.0788260	94	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62425	2002 VA
2002 VC_2	17.4	0.15	20040714	130.68292	330.91472	175.60146	2.29695	0.1651231	2.3402094	51	3	1998–2003	0.63	M-v	3	MPC	41159	2002 VC_2
2002 VO_2	16.0	0.15	20040714	103.58467	304.35523	104.94548	2.70049	0.1788400	3.1345583	39	3	1996–2004	0.46	M-v	3	MPC	62425	2002 VO_2
2002 VE_4	16.1	0.15	20021102	350.09255	10.08988	45.50572	6.62146	0.1000831	3.2275863	11	1	7 days	0.35		E	MPC		2002 VE_4
2002 VA_5	15.3	0.15	20040714	246.49039	237.38000	57.91489	27.46038	0.1028632	2.5670684	36	3	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	41160	2002 VA_5
2002 VR_6	15.0	0.15	20040714	117.64377	48.85736	342.14146	4.05459	0.1010605	3.2519103	70	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62425	2002 VR_6
2002 VD_7	14.5	0.15	20040714	150.19863	156.12328	222.01256	10.87864	0.0678180	3.0031437	64	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62425	2002 VD_7
2002 VE_7	16.7	0.15	20040714	129.39000	156.90791	260.80165	0.98380	0.1993382	2.6979103	66	3	1993–2002	0.53	M-v	3	MPC	48295	2002 VE_7
2002 VL_7	15.3	0.15	20040714	197.12216	178.87177	150.72275	2.49261	0.2114572	2.6617181	65	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	62426	2002 VL_7
2002 VX_7	14.3	0.15	20040714	265.21240	325.43512	278.67235	8.86816	0.0051500	3.0672532	46	4	2000–2004	0.64	M-v	2	MPC	62426	2002 VX_7
2002 VR_8	15.6	0.15	20040714	264.93224	338.55118	309.21445	5.53180	0.0846140	2.4308250	51	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	62426	2002 VR_8
2002 VB_9	15.6	0.15	20040714	164.72417	93.69232	276.21709	6.10011	0.2078185	2.6149104	86	3	1994–2003	0.64	M-v	3	MPC	48295	2002 VB_9
2002 VE_9	15.7	0.15	20040714	86.65777	75.02890	12.28624	10.52083	0.1878418	2.9925381	80	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	62426	2002 VE_9
2002 VF_9	15.9	0.15	20040714	207.77136	87.59456	242.49572	13.23897	0.0906203	2.5942530	56	2	1998–2002	0.48	M-v	4	MPC	48295	2002 VF_9
2002 VN_9	14.5	0.15	20040714	35.48309	271.24596	237.23325	20.39865	0.2763103	3.1321533	61	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	62426	2002 VN_9
2002 VT_{11}	16.2	0.15	20040714	97.47649	239.32090	251.14727	5.55250	0.0684728	2.3783320	88	3	2000–2004	0.67	M-v	2	MPC	62426	2002 VT_{11}
2002 VD_{12}	15.7	0.15	20040714	173.97045	27.09411	329.61050	3.11921	0.0867009	2.7613025	56	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	62426	2002 VD_{12}
2002 VZ_{13}	16.6	0.15	20040714	86.93978	168.60083	344.37442	5.53337	0.0576188	2.1536282	37	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	41848	2002 VZ_{13}
2002 VW_{14}	16.5	0.15	20040714	72.04566	108.96137	4.87398	8.61841	0.1336871	2.7162213	62	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	61534	2002 VW_{14}
2002 VC_{15}	16.7	0.15	20040714	250.42551	239.97605	87.85748	5.97009	0.2111473	2.1714881	52	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	62426	2002 VC_{15}
2002 VG_{18}	17.9	0.15	20040714	110.39578	267.34787	212.67551	2.09966	0.1664554	2.3489672	39	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	48296	2002 VG_{18}
2002 VT_{18}	14.5	0.15	20040714	58.74478	217.44665	240.20977	4.64940	0.1065773	3.2380501	64	3	1993–2004	0.54	M-v	3	MPC	62426	2002 VT_{18}
2002 VD_{19}	16.2	0.15	20040714	38.88651	334.50202	212.59251	5.92613	0.0687314	2.2987204	116	4	1997–2004	0.61	M-v	2	MPC	62426	2002 VD_{19}
2002 VF_{19}	16.5	0.15	20040714	288.36588	258.00860	9.98174	1.63080	0.0275679	2.5252838	66	4	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	62426	2002 VF_{19}
2002 VK_{19}	16.6	0.15	20040714	108.49345	60.25938	56.25771	3.83713	0.1266747	2.3793531	43	4	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	62426	2002 VK_{19}
2002 VQ_{21}	15.1	0.15	20040714	73.14029	265.73373	232.54966	22.13507	0.1127777	2.4316082	92	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61540	2002 VQ_{21}
2002 VS_{21}	16.5	0.15	20040714	125.11111	74.64172	345.89961	5.76189	0.1163948	2.6518044	59	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	61541	2002 VS_{21}
2002 VP_{22}	17.6	0.15	20040714	163.07720	185.73399	231.91215	3.04810	0.1373528	2.2904187	31	3	1995–2004	0.45	M-v	4	MPC	61542	2002 VP_{22}
2002 VX_{22}	16.2	0.15	20040714	120.91989	220.33953	244.90896	3.81232	0.0691469	2.3368555	68	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	62426	2002 VX_{22}
2002 VL_{23}	16.8	0.15	20040714	170.74420	8.20133	41.45482	7.07964	0.1067926	2.3480484	62	3	1991–2004	0.46	M-v	3	MPC	61543	2002 VL_{23}
2002 VY_{23}	16.4	0.15	20040714	138.52435	208.48351	241.71339	4.76329	0.1775195	2.3873667	74	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	41170	2002 VY_{23}
2002 VC_{24}	17.5	0.15	20040714	201.59811	320.67587	42.53084	3.15358	0.2006436	2.3559661	54	5	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	61543	2002 VC_{24}
2002 VD_{24}	17.0	0.15	20040714	168.75413	199.04861	232.72276	1.68157	0.1022989	2.2155725	79	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	62426	2002 VD_{24}
2002 VM_{24}	16.7	0.15	20040714	132.88026	346.75948	89.59477	1.25475	0.1606540	2.5515861	64	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	62426	2002 VM_{24}
2002 VP_{24}	16.7	0.15	20040714	113.52952	267.32225	232.52668	3.22948	0.0762114	2.1675675	64	5	1996–2004	0.63	M-v	1	MPC	48296	2002 VP_{24}
2002 VA_{25}	15.8	0.15	20040714	214.74627	45.41555	275.10562	7.80564	0.0765065	2.6108362	44	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62426	2002 VA_{25}
2002 VS_{25}	15.4	0.15	20040714	22.57532	273.65927	236.88299	4.14677	0.1153549	3.1122241	89	5	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	61544	2002 VS_{25}
2002 VC_{26}	16.1	0.15	20040714	158.07626	96.13518	284.48871	3.52320	0.0863810	2.7767052	57	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	62426	2002 VC_{26}
2002 VO_{26}	15.6	0.15	20040714	53.41252	152.72554	2.85077	1.39503	0.1298644	2.6684576	91	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62426	2002 VO_{26}
2002 VJ_{27}	17.1	0.15	20040714	197.88016	196.63268	172.16497	0.55175	0.2129657	2.3496320	63	5	1991–2002	0.55	M-v	1	MPC	50707	2002 VJ_{27}
2002 VM_{27}	16.3	0.15	20040714	332.38336	262.27927	8.30215	1.94673	0.0149298	2.1341340	97	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	61546	2002 VM_{27}
2002 VD_{28}	16.3	0.15	20040714	150.63336	331.44752	85.05360	3.06698	0.0491436	2.5089236	93	4	1994–2004	0.70	M-v	4	MPC	62426	2002 VD_{28}
2002 VO_{28}	16.6	0.15	20040714	204.69148	182.44316	205.52961	3.77643	0.1273578	2.1893751	73	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	61547	2002 VO_{28}
2002 VU_{28}	16.5	0.15	20040714	182.82355	222.16629	159.31548	1.31909	0.2004820	2.3799202	98	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	62427	2002 VU_{28}
2002 VC_{29}	16.4	0.15	20040714	134.13013	25.57697	60.38312	4.09157	0.1154900	2.3883194	76	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61548	2002 VC_{29}
2002 VU_{29}	15.7	0.15	20040714	150.31617	168.85205	241.77107	3.63736	0.1158642	2.5927401	74	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	61549	2002 VU_{29}
2002 VG_{30}	16.6	0.15	20040714	120.02911	255.47101	229.68375	5.14311	0.0762713	2.2415577	63	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	41178	2002 VG_{30}

2002 VH_{30}	16.7	0.15	20040714	152.17809	198.39235	230.91645	5.59655	0.0851532	2.4034890	53	4	1996–2004	0.52	M-v	1	MPC	61550	2002 VH_{30}
2002 VA_{32}	15.8	0.15	20040714	109.50432	37.37156	64.99054	6.62965	0.1553436	2.6383509	68	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	61551	2002 VA_{32}
2002 VG_{32}	16.5	0.15	20040714	139.45969	174.18260	248.92612	0.74204	0.1298478	2.6323331	61	4	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	61552	2002 VG_{32}
2002 VG_{33}	16.7	0.15	20040714	208.87355	190.55577	206.53339	2.51615	0.0779369	2.1746074	61	5	1960–2004	0.57	M-v	2	MPC	62427	2002 VG_{33}
2002 VM_{33}	16.4	0.15	20040714	158.69486	196.83939	229.61339	4.00514	0.1311961	2.4102186	44	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	41182	2002 VM_{33}
2002 VS_{33}	14.3	0.15	20040714	83.96226	32.37312	69.58022	17.58252	0.1797295	3.1374906	106	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	61554	2002 VS_{33}
2002 VZ_{33}	15.5	0.15	20040714	117.65811	235.92000	223.25834	6.91929	0.1538230	2.6107306	80	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	61554	2002 VZ_{33}
2002 VM_{34}	16.0	0.15	20040714	188.59194	307.23613	71.82009	9.15486	0.2501397	2.4150696	63	4	1997–2004	0.43	M-v	2	MPC	61555	2002 VM_{34}
2002 VO_{34}	16.0	0.15	20040714	115.26501	41.49164	78.53463	5.02520	0.1625513	2.4846608	79	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	41183	2002 VO_{34}
2002 VX_{34}	15.0	0.15	20040714	84.13070	236.33845	236.63424	8.89659	0.1942293	3.1304477	47	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	61556	2002 VX_{34}
2002 VF_{35}	15.4	0.15	20040714	83.48335	242.75746	246.80935	10.20010	0.1401099	2.6456643	98	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	61556	2002 VF_{35}
2002 VT_{35}	15.1	0.15	20040714	124.83672	250.62010	163.84130	2.28366	0.1020773	2.9292424	90	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	62427	2002 VT_{35}
2002 VQ_{36}	17.6	0.15	20040714	179.86655	196.31686	213.49483	4.75724	0.0903901	2.2173026	40	3	1992–2004	0.63	M-v	4	MPC	61557	2002 VQ_{36}
2002 VS_{36}	15.1	0.15	20040714	55.78196	71.44461	63.08037	9.37571	0.2296318	3.0303000	97	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	61557	2002 VS_{36}
2002 VV_{36}	15.0	0.15	20040714	131.45905	42.24224	73.09757	5.96062	0.1722566	2.5828502	94	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	48297	2002 VV_{36}
2002 VQ_{37}	15.7	0.15	20040714	144.55722	239.35966	175.77739	11.54533	0.1337420	2.5479247	86	5	1996–2004	0.60	M-v	2	MPC	61558	2002 VQ_{37}
2002 VJ_{38}	15.2	0.15	20040714	336.04936	302.59921	282.63654	5.26894	0.1006469	2.4400446	108	4	1995–2004	0.62	M-v	3	MPC	62427	2002 VJ_{38}
2002 VX_{38}	16.0	0.15	20040714	168.65656	312.57863	97.22449	7.43137	0.0963794	2.3355952	89	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62427	2002 VX_{38}
2002 VM_{39}	13.8	0.15	20040714	6.14839	79.55122	84.50492	14.93691	0.1462712	3.2043918	90	3	1999–2004	0.75	M-v	2	MPC	62427	2002 VM_{39}
2002 VB_{40}	15.3	0.15	20040714	2.51898	194.50654	30.81848	24.81187	0.2248810	2.2890562	119	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	61559	2002 VB_{40}
2002 VE_{40}	14.6	0.15	20040714	49.53045	120.71214	17.18493	13.95955	0.2577559	3.1574036	164	3	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	62427	2002 VE_{40}
2002 VJ_{40}	15.3	0.15	20040714	119.63796	300.80675	174.30854	8.15159	0.1990099	2.4213960	72	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	61560	2002 VJ_{40}
2002 VN_{40}	16.0	0.15	20040714	227.89021	227.03990	126.80398	7.17176	0.1452870	2.2493998	65	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	61560	2002 VN_{40}
2002 VU_{41}	16.4	0.15	20040714	150.76890	223.52858	205.20474	1.92239	0.1497958	2.3707301	72	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62427	2002 VU_{41}
2002 VC_{42}	16.6	0.15	20040714	21.79777	103.60308	104.34554	6.86703	0.0375637	2.2381928	67	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	61561	2002 VC_{42}
2002 VP_{42}	16.6	0.15	20040714	105.55459	42.56938	57.84599	3.88337	0.1811752	2.5716170	68	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	62427	2002 VP_{42}
2002 VQ_{42}	15.5	0.15	20040714	197.39198	121.90848	179.81730	1.73332	0.1840652	2.9863691	41	6	1992–2003	0.52	M-v	1	MPC	57906	2002 VQ_{42}
2002 VT_{42}	17.4	0.15	20040714	34.41846	101.73364	89.36581	5.59616	0.0544726	2.2958170	109	3	1999–2004	0.71	M-v	3	MPC	62427	2002 VT_{42}
2002 VA_{43}	15.1	0.15	20040714	62.27584	74.80105	60.28171	12.12068	0.1524584	2.7301800	82	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62427	2002 VA_{43}
2002 VG_{43}	15.7	0.15	20040714	97.60643	16.61844	85.19973	7.28848	0.1181987	2.6161989	86	5	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	61562	2002 VG_{43}
2002 VH_{43}	16.3	0.15	20040714	147.47746	247.48996	159.16756	5.93870	0.0970286	2.5551326	58	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	61562	2002 VH_{43}
2002 VP_{43}	16.1	0.15	20040714	127.53372	357.87903	105.19205	6.08291	0.1843083	2.3480428	34	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	61563	2002 VP_{43}
2002 VW_{43}	15.4	0.15	20040714	321.94910	132.53761	65.56402	2.18825	0.0817745	3.0720399	56	4	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	62427	2002 VW_{43}
2002 VG_{44}	16.4	0.15	20040714	170.50934	225.23537	188.05408	6.52883	0.0952840	2.3124303	40	3	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	61563	2002 VG_{44}
2002 VR_{44}	14.8	0.15	20040714	188.97933	240.27525	103.56923	5.90318	0.1244093	2.7542180	63	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	62427	2002 VR_{44}
2002 VF_{45}	16.3	0.15	20040714	134.26819	124.59023	307.46597	0.96452	0.1886697	2.5436252	59	3	1998–2004	0.40	M-v	3	MPC	61564	2002 VF_{45}
2002 VD_{46}	16.6	0.15	20040714	139.69789	335.89172	91.71678	6.00310	0.0765364	2.4532154	39	5	1992–2004	0.44	M-v	1	MPC	62427	2002 VD_{46}
2002 VF_{47}	14.0	0.15	20040714	240.97032	65.85557	228.36346	12.28997	0.1837319	2.7387834	91	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	62427	2002 VF_{47}
2002 VR_{47}	16.5	0.15	20040714	213.04374	187.81838	191.50103	2.93958	0.1194641	2.2446810	69	3	2000–2004	0.46	M-v	3	MPC	62428	2002 VR_{47}
2002 VD_{48}	13.9	0.15	20040714	140.80159	309.37426	86.81395	13.78103	0.0415982	3.1665920	108	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	62428	2002 VD_{48}
2002 VK_{48}	15.9	0.15	20040714	137.44680	203.15180	245.62902	11.62285	0.0628569	2.5477306	40	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	61566	2002 VK_{48}
2002 VY_{48}	16.7	0.15	20040714	139.35317	324.65100	116.21293	3.31874	0.1677433	2.4263663	57	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	61566	2002 VY_{48}
2002 VC_{49}	16.5	0.15	20040714	251.48885	149.32145	168.91574	4.00308	0.1867016	2.2667398	57	4	1994–2004	0.64	M-v	1	MPC	62428	2002 VC_{49}
2002 VH_{49}	16.1	0.15	20040714	247.68162	228.42785	89.34699	7.91965	0.1129040	2.4073614	67	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	62428	2002 VH_{49}
2002 VU_{49}	16.1	0.15	20040714	124.47173	19.25902	92.73548	8.27215	0.0458109	2.2759233	62	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61567	2002 VU_{49}
2002 VX_{49}	15.7	0.15	20040714	209.53728	263.24545	75.04060	15.94481	0.1594154	2.5218977	77	4	1990–2002	0.71	M-v	2	MPC	48297	2002 VX_{49}
2002 VY_{49}	16.6	0.15	20040714	175.40179	256.23221	121.11800	4.50138	0.1949579	2.5142827	46	3	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	61568	2002 VY_{49}
2002 VB_{50}	14.6	0.15	20040714	35.62739	48.05287	87.77556	9.87043	0.0638013	3.0722474	70	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61568	2002 VB_{50}
2002 VD_{50}	15.6	0.15	20040714	97.25860	333.65423	138.18727	4.45401	0.1380927	2.5982841	89	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62428	2002 VD_{50}
2002 VG_{51}	16.3	0.15	20040714	115.27854	22.12852	93.01983	5.84389	0.1063693	2.2797555	51	2	2002–2004	0.72	M-v	4	MPC	61569	2002 VG_{51}
2002 VJ_{51}	15.4	0.15	20040714	205.13304	196.55526	110.54352	5.83550	0.1295434	2.8832952	43	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	62428	2002 VJ_{51}
2002 VX_{51}	16.2	0.15	20040714	104.59934	307.55402	130.59819	5.43067	0.1407771	2.7690454	39	4	1995–2004	0.67	M-v	1	MPC	62428	2002 VX_{51}
2002 VB_{52}	15.7	0.15	20040714	97.74773	31.24194	62.23219	12.92999	0.2453388	2.7829442	68	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	62428	2002 VB_{52}

2002 VC_{52}	16.3	0.15	20040714	64.30162	24.37479	110.17290	5.39778	0.1647746	2.6383464	92	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62428	2002 VC_{52}
2002 VH_{52}	15.5	0.15	20040714	151.02302	237.92139	120.93440	6.12747	0.1170484	2.9343411	73	6	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	62428	2002 VH_{52}
2002 VJ_{53}	15.6	0.15	20040714	136.45407	121.45223	309.50672	6.02668	0.0972231	2.4645079	76	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	61569	2002 VJ_{53}
2002 VL_{54}	15.7	0.15	20040714	95.95240	198.98180	263.74410	12.81140	0.2074860	2.6762780	46	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	61571	2002 VL_{54}
2002 VV_{54}	15.4	0.15	20040714	174.22130	30.89872	303.77119	9.21004	0.1047146	3.0278800	36	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62428	2002 VV_{54}
2002 VM_{55}	15.8	0.15	20040714	62.79603	320.86465	210.60116	3.17947	0.1341761	2.3640363	93	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62428	2002 VM_{55}
2002 VN_{55}	16.2	0.15	20040714	117.20127	252.89191	206.54191	3.29355	0.1543143	2.5173003	71	4	1995–2004	0.68	M-v	2	MPC	62428	2002 VN_{55}
2002 VX_{55}	17.0	0.15	20040714	154.10846	275.00744	149.16705	1.78893	0.1616178	2.4751290	49	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62428	2002 VX_{55}
2002 VF_{56}	15.2	0.15	20040714	67.88910	57.31394	70.78724	11.94590	0.3388892	3.0601405	67	3	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	61573	2002 VF_{56}
2002 VL_{56}	17.0	0.15	20040714	155.77656	342.08672	81.03951	7.14727	0.2297119	2.3753554	56	3	1993–2004	0.55	M-v	3	MPC	61573	2002 VL_{56}
2002 VQ_{56}	15.5	0.15	20040714	152.08642	164.73897	247.42027	21.20235	0.0881973	2.6446595	38	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61573	2002 VQ_{56}
2002 VA_{57}	15.9	0.15	20040714	119.69536	278.00191	181.82568	3.10658	0.1473282	2.6204886	46	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	62428	2002 VA_{57}
2002 VG_{57}	15.5	0.15	20040714	96.33514	42.60794	53.69958	13.79986	0.1209001	2.6341171	69	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	61573	2002 VG_{57}
2002 VY_{57}	15.5	0.15	20040714	64.44530	291.74189	167.17029	5.14900	0.1298467	3.1164922	49	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	61574	2002 VY_{57}
2002 VC_{58}	15.6	0.15	20040714	38.07041	1.76664	140.97362	4.86015	0.0452958	2.7319964	66	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62428	2002 VC_{58}
2002 VF_{58}	15.5	0.15	20040714	104.58193	0.43334	97.79860	7.97658	0.1757977	2.7721488	86	3	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	61574	2002 VF_{58}
2002 VJ_{58}	14.5	0.15	20040714	78.08414	246.32800	219.87893	7.95826	0.1052970	3.0417309	68	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62428	2002 VJ_{58}
2002 VZ_{58}	15.1	0.15	20040714	337.07721	170.89624	80.50824	14.38577	0.1804581	2.3505810	109	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	61575	2002 VZ_{58}
2002 VF_{59}	15.1	0.15	20040714	212.89423	235.88472	72.97823	10.11796	0.1733920	2.7464283	47	4	1993–2004	0.53	M-v	2	MPC	62428	2002 VF_{59}
2002 VX_{61}	17.3	0.15	20040714	210.98105	328.74056	25.95448	5.95676	0.1893482	2.3008865	66	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	61577	2002 VX_{61}
2002 VF_{62}	16.2	0.15	20040714	239.31454	351.78041	318.87438	1.81571	0.1754247	2.4387956	59	5	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	62428	2002 VF_{62}
2002 VK_{62}	16.7	0.15	20040714	208.31390	341.70013	25.88581	3.99012	0.1751628	2.2796802	72	3	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	61578	2002 VK_{62}
2002 VO_{62}	14.4	0.15	20040714	136.62506	64.00825	313.74024	4.81431	0.0968444	3.1539533	84	2	2002–2004	0.51	M-v	4	MPC	62428	2002 VO_{62}
2002 VH_{64}	16.3	0.15	20040714	14.41661	216.57511	13.51616	2.21101	0.1023945	2.1638131	118	4	1994–2004	0.58	M-v	2	MPC	62429	2002 VH_{64}
2002 VS_{64}	14.4	0.15	20040714	235.70681	334.70394	313.95413	12.18446	0.1494030	2.6713638	65	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62429	2002 VS_{64}
2002 VU_{66}	16.7	0.15	20040714	99.72609	93.09684	40.93265	7.25642	0.0820504	2.2518444	25	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	61581	2002 VU_{66}
2002 VX_{66}	16.3	0.15	20040714	356.83832	140.01009	92.70078	3.14354	0.0618105	2.2401715	78	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	61581	2002 VX_{66}
2002 VB_{67}	16.1	0.15	20040714	123.96463	157.07324	321.87591	1.54012	0.1657697	2.3875689	100	3	1998–2003	0.57	M-v	1	MPC	48298	2002 VB_{67}
2002 VK_{67}	15.6	0.15	20040714	96.28068	193.34108	294.99326	9.12801	0.2033003	2.3893066	34	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	50160	2002 VK_{67}
2002 VO_{67}	16.6	0.15	20040714	180.53966	277.54673	101.65323	2.40350	0.2002753	2.4240345	58	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	62429	2002 VO_{67}
2002 VC_{68}	15.4	0.15	20040714	80.55727	235.49359	261.89677	6.45329	0.1373002	2.5739527	76	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	61582	2002 VC_{68}
2002 VB_{69}	16.6	0.15	20040714	79.46682	226.37233	284.05571	4.66245	0.0460336	2.2390093	69	3	1997–2004	0.64	M-v	3	MPC	62429	2002 VB_{69}
2002 VG_{69}	16.3	0.15	20040714	155.93314	25.02375	8.99254	4.29936	0.1406497	2.6206147	69	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	62429	2002 VG_{69}
2002 VK_{69}	15.2	0.15	20040714	172.63032	3.30053	10.86260	4.86868	0.1201052	2.6501104	107	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62429	2002 VK_{69}
2002 VP_{69}	18.2	0.15	20040714	179.19050	188.60513	307.09586	10.18389	0.5298454	2.0170573	223	2	2002–2003	0.48	M-v	3	MPC	48298	2002 VP_{69}
2002 VT_{69}	15.1	0.15	20040714	155.75355	14.37136	24.11475	12.03321	0.2985752	2.2923219	176	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62429	2002 VT_{69}
2002 VB_{70}	17.2	0.15	20040714	144.65112	347.33846	90.71111	6.38655	0.0649185	2.2382145	42	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	61583	2002 VB_{70}
2002 VK_{70}	15.3	0.15	20040714	133.60741	234.37776	127.17605	6.37027	0.1552488	3.2005572	43	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	56728	2002 VK_{70}
2002 VU_{70}	15.7	0.15	20040714	113.44009	332.83403	93.01777	5.54980	0.1065652	2.7593477	33	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	61584	2002 VU_{70}
2002 VC_{71}	15.4	0.15	20040714	84.65577	343.29820	94.19072	5.07589	0.0623962	3.0388721	43	3	1991–2004	0.56	M-v	3	MPC	61584	2002 VC_{71}
2002 VR_{72}	16.2	0.15	20040714	127.54753	313.30478	136.35242	4.31841	0.1731934	2.4571888	59	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	61586	2002 VR_{72}
2002 VW_{72}	15.4	0.15	20040714	169.50130	221.87829	139.88517	5.57920	0.1318411	2.7591282	65	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	62429	2002 VW_{72}
2002 VB_{73}	15.8	0.15	20040714	76.69938	279.61315	210.82441	10.60671	0.1047473	2.5961559	58	3	2000–2004	0.72	M-v	2	MPC	62429	2002 VB_{73}
2002 VF_{75}	16.9	0.15	20040714	137.52673	248.10950	173.86840	3.34590	0.1520353	2.5802675	32	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	61587	2002 VF_{75}
2002 VS_{75}	15.3	0.15	20040714	127.92082	282.02392	116.25906	5.84061	0.0895842	2.9994973	46	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	62429	2002 VS_{75}
2002 VD_{77}	16.1	0.15	20040714	7.74383	130.92804	98.26571	4.08436	0.1106246	2.2226965	77	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61589	2002 VD_{77}
2002 VL_{78}	16.5	0.15	20040714	177.94476	240.26161	137.63331	2.79816	0.1468117	2.5360553	40	3	1998–2004	0.39	M-v	4	MPC	41225	2002 VL_{78}
2002 VP_{78}	15.8	0.15	20040714	104.48299	21.11624	87.96213	6.82403	0.1298871	2.5773886	82	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62429	2002 VP_{78}
2002 VX_{78}	15.9	0.15	20040714	191.73402	234.03623	143.39647	3.75559	0.1366138	2.3989354	46	4	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	41227	2002 VX_{78}
2002 VQ_{79}	14.9	0.15	20040714	34.91665	110.95694	69.86510	16.78219	0.2139438	2.7214296	141	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62430	2002 VQ_{79}
2002 VE_{80}	15.2	0.15	20040714	90.78721	9.14206	124.58865	3.60864	0.2208661	2.6172863	84	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	62430	2002 VE_{80}
2002 VZ_{80}	14.3	0.15	20040714	55.05298	57.61403	79.35821	21.95766	0.2203998	3.1671069	121	3	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	62430	2002 VZ_{80}
2002 VA_{81}	14.6	0.15	20040714	59.82579	54.32665	92.39608	12.85318	0.1118969	2.7544672	101	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	62430	2002 VA_{81}

2002 VF_{81}	16.7	0.15	20040714	124.21004	313.70977	155.54230	2.32550	0.1480983	2.4247512	42	5	1994–2004	0.66	M-v	1	MPC	62430	2002 VF_{81}
2002 VN_{81}	16.0	0.15	20040714	94.15047	54.49327	91.85424	10.58803	0.1800216	2.4467787	61	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	41232	2002 VN_{81}
2002 VU_{81}	14.5	0.15	20040714	151.97716	132.62456	232.66614	12.85538	0.1985594	3.1424909	62	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62430	2002 VU_{81}
2002 VW_{81}	15.7	0.15	20040714	185.03006	150.16836	214.52437	7.71509	0.1811390	2.6359476	55	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	62430	2002 VW_{81}
2002 VA_{82}	16.1	0.15	20040714	263.24238	240.84466	96.21311	10.25796	0.0403319	2.2424771	52	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	61592	2002 VA_{82}
2002 VR_{82}	14.1	0.15	20040714	94.17566	5.46088	99.55400	12.47724	0.1091897	2.9641781	82	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62430	2002 VR_{82}
2002 VG_{83}	16.4	0.15	20040714	251.32072	156.73773	164.91149	4.61849	0.1778727	2.3004355	50	4	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	62430	2002 VG_{83}
2002 VP_{83}	15.0	0.15	20040714	77.98211	245.18173	232.59419	15.65239	0.2379497	3.0830516	53	3	1991–2004	0.44	M-v	2	MPC	61594	2002 VP_{83}
2002 VN_{84}	15.4	0.15	20040714	128.39552	337.51519	116.84802	10.97713	0.2482204	2.7732988	94	3	2001–2004	0.47	M-v	2	MPC	48299	2002 VN_{84}
2002 VK_{85}	15.2	0.15	20040714	37.49091	225.64177	310.07375	12.51428	0.2320975	2.5815699	66	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	62430	2002 VK_{85}
2002 VL_{85}	14.9	0.15	20040714	42.90276	103.47812	12.24622	5.52686	0.1433114	3.1705475	60	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	61594	2002 VL_{85}
2002 VR_{85}	20.4	0.15	20040714	217.88806	298.33112	205.27068	5.99665	0.6031056	1.8167686	56	1	29 days	0.59	M-v	6	MPC	41864	2002 VR_{85}
2002 VT_{85}	18.2	0.15	20040714	204.54813	86.70709	256.41675	5.98132	0.4419011	2.2980056	71	3	1988–2002	0.61	M-v	3	MPC	41238	2002 VT_{85}
2002 VW_{85}	13.8	0.15	20040714	105.03683	58.30988	28.05022	27.14255	0.2454174	3.1655427	144	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	61595	2002 VW_{85}
2002 VB_{86}	15.1	0.15	20040714	98.85457	61.51998	342.03161	5.46087	0.1314326	3.1079339	54	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	62430	2002 VB_{86}
2002 VV_{86}	15.1	0.15	20040714	125.36960	101.90730	282.30376	6.23135	0.1883874	3.1737947	53	4	1996–2004	0.42	M-v	1	MPC	50711	2002 VV_{86}
2002 VA_{88}	16.3	0.15	20040714	180.93201	127.11888	272.50819	3.14750	0.1853221	2.3291391	68	3	1991–2004	0.50	M-v	2	MPC	61597	2002 VA_{88}
2002 VL_{88}	16.1	0.15	20040714	143.54431	112.15897	317.91578	2.02773	0.1233444	2.5705037	62	4	1993–2004	0.55	M-v	1	MPC	61597	2002 VL_{88}
2002 VP_{88}	16.0	0.15	20040714	102.92869	27.40860	70.39180	13.40034	0.1250627	2.6934940	60	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62430	2002 VP_{88}
2002 VP_{89}	14.8	0.15	20040714	147.86939	33.86046	43.13774	31.10202	0.2247164	2.5803854	71	4	1981–2004	0.75	M-v	2	MPC	43477	2002 VP_{89}
2002 VW_{89}	15.7	0.15	20040714	76.95694	215.44583	223.83499	5.44371	0.1099455	3.2355226	37	5	1990–2004	0.53	M-v	2	MPC	62430	2002 VW_{89}
2002 VM_{92}	16.3	0.15	20040714	87.24670	198.13611	288.81286	3.89907	0.1318367	2.4396400	40	4	1991–2004	0.69	M-v	2	MPC	62430	2002 VM_{92}
2002 VN_{92}	17.0	0.15	20040714	141.45674	219.61204	213.40805	4.02262	0.1124547	2.4445046	39	3	1994–2004	0.44	M-v	4	MPC	61598	2002 VN_{92}
2002 VQ_{92}	15.3	0.15	20040714	7.03450	66.79805	113.67003	4.89489	0.0903618	2.8366050	51	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	62430	2002 VQ_{92}
2002 VB_{93}	16.6	0.15	20040714	224.09264	262.10225	65.41339	6.35026	0.1932177	2.4178343	37	3	1998–2002	0.63	M-v	3	MPC	50712	2002 VB_{93}
2002 VG_{93}	16.2	0.15	20040714	87.47840	285.79756	200.42365	4.15376	0.1576745	2.5917301	36	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	61599	2002 VG_{93}
2002 VF_{94}	17.0	0.15	20040714	214.59397	16.77263	333.07107	2.12137	0.2475950	2.3407773	44	6	1991–2004	0.72	M-v	1	MPC	62431	2002 VF_{94}
2002 VM_{94}	16.6	0.15	20040714	103.80052	205.63878	282.96808	3.82070	0.1335872	2.4588774	42	5	1992–2004	0.67	M-v	1	MPC	50712	2002 VM_{94}
2002 VK_{96}	16.8	0.15	20040714	211.12062	8.99481	333.08124	5.97795	0.0761891	2.4658397	58	4	1995–2004	0.56	M-v	4	MPC	62431	2002 VK_{96}
2002 VL_{96}	15.6	0.15	20040714	122.38356	277.94352	113.99101	7.35560	0.0477745	3.0637979	41	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	62431	2002 VL_{96}
2002 VM_{96}	16.0	0.15	20040714	225.71413	159.87380	137.98162	4.36123	0.2172356	2.6081206	41	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	57908	2002 VM_{96}
2002 VC_{97}	15.1	0.15	20040714	69.04434	177.75409	329.83275	7.99413	0.2343996	2.6618911	22	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41249	2002 VC_{97}
2002 VR_{97}	16.4	0.15	20040714	78.14345	146.87594	19.37632	3.64479	0.0584539	2.2106430	71	2	2002–2004	0.62	M-v	4	MPC	61602	2002 VR_{97}
2002 VS_{97}	16.2	0.15	20040714	132.46419	46.36346	37.72042	5.42865	0.0866868	2.4571339	45	4	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	62431	2002 VS_{97}
2002 VZ_{97}	16.0	0.15	20040714	75.87039	18.38203	82.90332	2.34275	0.1909289	3.1392300	40	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61602	2002 VZ_{97}
2002 VZ_{98}	14.0	0.15	20040714	130.92703	54.45015	13.71887	29.45293	0.1904769	2.6204324	179	3	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62431	2002 VZ_{98}
2002 VW_{99}	16.7	0.15	20040714	31.00802	140.40332	66.23232	6.40740	0.0870028	2.2489039	64	4	1992–2004	0.57	M-v	2	MPC	62431	2002 VW_{99}
2002 VA_{100}	16.4	0.15	20040714	105.81951	77.66541	36.23708	7.58363	0.0669256	2.3677869	67	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	61603	2002 VA_{100}
2002 VR_{101}	14.0	0.15	20040714	99.42722	5.28829	82.07538	29.06854	0.1299970	3.1098819	66	2	2002–2004	0.45	M-v	2	MPC	61604	2002 VR_{101}
2002 VC_{102}	15.1	0.15	20040714	104.79336	61.86761	98.41585	14.04490	0.2173782	2.4485772	66	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	43478	2002 VC_{102}
2002 VU_{103}	14.9	0.15	20040714	36.63003	281.94071	247.70009	13.85525	0.0649726	2.5727199	82	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	61605	2002 VU_{103}
2002 VG_{105}	15.6	0.15	20040714	235.86921	290.22650	19.45675	3.72249	0.1526782	2.5996062	50	4	1992–2004	0.49	M-v	3	MPC	62431	2002 VG_{105}
2002 VH_{105}	16.4	0.15	20040714	208.27487	133.93899	256.50841	6.34071	0.0703792	2.1954552	75	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	61607	2002 VH_{105}
2002 VQ_{105}	16.3	0.15	20040714	203.52022	7.31729	355.77349	5.10285	0.1247611	2.4277945	61	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	61607	2002 VQ_{105}
2002 VJ_{106}	14.8	0.15	20040714	48.18753	287.92906	248.33806	15.32100	0.2009944	2.6307171	115	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	61607	2002 VJ_{106}
2002 VC_{107}	14.8	0.15	20040714	20.09153	149.44415	39.25915	17.08186	0.2269562	2.6804393	125	2	2002–2004	0.49	M-v	2	MPC	62431	2002 VC_{107}
2002 VN_{108}	15.8	0.15	20040714	104.69932	167.15325	315.64007	3.37515	0.2224102	2.5776648	68	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	41259	2002 VN_{108}
2002 VT_{108}	17.3	0.15	20040714	193.79977	24.12260	357.08617	2.12861	0.2051974	2.3423983	53	3	1991–2004	0.57	M-v	3	MPC	61609	2002 VT_{108}
2002 VD_{109}	14.9	0.15	20040714	158.22535	140.98629	260.37068	12.25521	0.1661919	2.6497683	56	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	61610	2002 VD_{109}
2002 VE_{109}	15.8	0.15	20040714	152.71370	14.70476	47.73092	6.63644	0.2070975	2.5382386	49	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	61610	2002 VE_{109}
2002 VX_{109}	16.5	0.15	20040714	195.50608	344.86921	50.03393	8.05346	0.1037053	2.3140902	60	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	61611	2002 VX_{109}
2002 VA_{110}	15.7	0.15	20040714	126.20915	67.95470	49.79958	5.79756	0.2165564	2.5437633	82	4	1990–2004	0.62	M-v	2	MPC	50713	2002 VA_{110}
2002 VD_{110}	16.2	0.15	20040714	325.85848	56.89177	266.75261	18.19528	0.0552005	1.9690624	63	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	41261	2002 VD_{110}

2002 VE_{110}	15.7	0.15	20040714	73.56932	42.14888	65.84352	2.26863	0.1904735	3.0354337	59	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	62431	2002 VE_{110}
2002 VF_{110}	15.1	0.15	20040714	162.05476	356.09924	53.76479	7.87027	0.3014422	2.5970986	76	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	61611	2002 VF_{110}
2002 VO_{110}	15.7	0.15	20040714	187.83946	325.98708	65.52563	4.94314	0.2917777	2.5792153	75	4	1991–2004	0.50	M-v	3	MPC	61611	2002 VO_{110}
2002 VS_{110}	14.5	0.15	20040714	199.02547	70.82350	314.40340	16.64727	0.3059535	2.5692173	82	4	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	62431	2002 VS_{110}
2002 VS_{111}	15.3	0.15	20040714	75.27470	231.99714	268.16428	9.28570	0.2480746	2.6540459	64	3	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	62431	2002 VS_{111}
2002 VA_{113}	17.3	0.15	20040714	150.02759	155.78986	277.92234	1.65148	0.1520679	2.3773179	40	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	48300	2002 VA_{113}
2002 VJ_{113}	15.5	0.15	20040714	164.63622	165.99206	166.85044	2.03143	0.2476557	3.1491228	48	4	1996–2002	0.50	M-v	1	MPC	41267	2002 VJ_{113}
2002 VM_{113}	15.5	0.15	20040714	112.37428	357.64377	70.43488	2.98358	0.1281379	2.9136226	88	4	1994–2004	0.56	M-v	3	MPC	61613	2002 VM_{113}
2002 VZ_{113}	16.6	0.15	20040714	21.32912	358.65923	219.76746	5.82716	0.0392345	2.2338604	105	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62431	2002 VZ_{113}
2002 VD_{114}	14.8	0.15	20040714	14.47201	297.16746	236.23485	8.42275	0.1300592	3.0512550	62	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62431	2002 VD_{114}
2002 VN_{114}	15.0	0.15	20040714	85.42290	231.68075	248.37356	11.54909	0.1325520	2.7394024	97	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	61614	2002 VN_{114}
2002 VB_{118}	14.0	0.15	20040714	213.32695	30.68330	318.50907	31.22427	0.1288962	2.5602936	63	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	61615	2002 VB_{118}
2002 VQ_{118}	14.5	0.15	20040714	93.06490	84.32310	345.07521	10.98529	0.1193702	3.1053273	68	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62432	2002 VQ_{118}
2002 VT_{118}	14.0	0.15	20040714	42.57633	103.66239	49.41963	26.44210	0.2215910	3.1499414	122	2	2002–2004	0.53	M-v	2	MPC	61615	2002 VT_{118}
2002 VB_{119}	15.9	0.15	20040714	145.19373	56.81859	26.47744	7.15071	0.0885685	2.3854825	40	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	50714	2002 VB_{119}
2002 VD_{119}	16.2	0.15	20040714	128.42329	67.84465	19.59997	5.13214	0.2272903	2.5987142	63	4	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	50714	2002 VD_{119}
2002 VH_{119}	15.6	0.15	20040714	97.48302	111.74537	19.56326	5.96538	0.1337728	2.5357911	59	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	62432	2002 VH_{119}
2002 VM_{119}	15.7	0.15	20040714	206.94814	344.55072	44.96381	8.61393	0.1055876	2.2658592	77	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61615	2002 VM_{119}
2002 VS_{119}	15.1	0.15	20040714	102.87403	74.39788	39.49869	10.19488	0.1702207	2.7420543	57	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61616	2002 VS_{119}
2002 VV_{119}	15.4	0.15	20040714	200.17113	333.12909	65.49551	23.66036	0.1628381	2.2988105	55	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61616	2002 VV_{119}
2002 VQ_{120}	14.5	0.15	20040714	110.31278	43.63635	20.99425	10.63706	0.0953485	2.9885794	88	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62432	2002 VQ_{120}
2002 VN_{121}	14.6	0.15	20040714	150.36090	123.05440	279.56116	15.24855	0.2487495	2.5252568	107	3	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62432	2002 VN_{121}
2002 VS_{121}	14.7	0.15	20040714	204.73501	49.79922	281.12954	12.85575	0.1267011	2.6150839	86	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62432	2002 VS_{121}
2002 VE_{122}	14.9	0.15	20040714	241.82138	286.40626	17.14854	15.23023	0.0898387	2.6235834	39	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62432	2002 VE_{122}
2002 VK_{124}	17.3	0.15	20040714	74.53053	356.49240	172.41149	5.43510	0.0807232	2.2133452	32	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	41276	2002 VK_{124}
2002 VO_{124}	14.4	0.15	20040714	301.36475	137.38346	87.98451	10.93054	0.1032620	3.1088319	72	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62432	2002 VO_{124}
2002 VS_{125}	15.2	0.15	20040714	34.83266	137.22239	20.23949	9.19612	0.2520613	3.1384861	162	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	62432	2002 VS_{125}
2002 VB_{127}	16.1	0.15	20040714	173.57173	125.33831	259.96795	4.76175	0.0421214	2.6146094	41	4	1997–2004	0.48	M-v	1	MPC	62432	2002 VB_{127}
2002 VL_{127}	14.1	0.15	20040714	120.41192	59.21560	19.30399	26.59453	0.2460061	3.0991461	33	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	61620	2002 VL_{127}
2002 VT_{127}	15.2	0.15	20040714	122.31090	308.66332	131.26526	16.75115	0.1754726	2.6561491	50	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	61621	2002 VT_{127}
2002 VX_{127}	16.4	0.15	20040714	256.01040	303.14960	75.58119	22.92253	0.1066324	1.9140873	127	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	62432	2002 VX_{127}
2002 VB_{128}	15.4	0.15	20040714	76.19838	294.90729	266.78044	18.15444	0.0263946	1.9340618	69	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	50714	2002 VB_{128}
2002 VJ_{129}	15.4	0.15	20040714	65.42726	249.35404	233.41080	6.91412	0.0842517	2.9603660	54	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61621	2002 VJ_{129}
2002 VX_{130}	8.3	0.15	20040714	352.72013	110.43018	297.07501	1.32036	0.2254619	39.5064636	13	2	2002–2003	0.33	M-v	6	MPC	56735	2002 VX_{130}
2002 VL_{131}	16.5	0.15	20040714	101.59779	276.62238	217.61831	3.84932	0.0799141	2.3150830	43	2	2002–2004	0.56	M-v	4	MPC	61621	2002 VL_{131}
2002 VZ_{133}	16.0	0.15	20040714	271.54563	186.86892	99.57574	6.16153	0.1253237	2.2945631	39	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	62432	2002 VZ_{133}
2002 VY_{134}	15.7	0.15	20040714	207.02307	3.39217	312.06389	13.11321	0.2131130	2.5566474	53	4	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	62432	2002 VY_{134}
2002 WC	14.1	0.15	20040714	119.08131	82.76612	6.70550	22.01898	0.0939725	2.6264679	147	3	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	62432	2002 WC
2002 WO	16.5	0.15	20040714	253.65994	139.77991	276.95712	17.51886	0.1099223	1.9241146	77	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	43478	2002 WO
2002 WO_1	16.8	0.15	20040714	35.44297	336.38759	182.99887	4.07803	0.0543285	2.7414256	44	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61622	2002 WO_1
2002 WQ_1	16.6	0.15	20040714	77.95345	281.80759	246.36173	3.58521	0.0509579	2.2027111	56	4	1997–2004	0.64	M-v	2	MPC	41282	2002 WQ_1
2002 WC_2	17.2	0.15	20040714	124.95719	15.97259	91.18405	3.69795	0.1507578	2.3895750	41	4	1991–2004	0.44	M-v	1	MPC	61623	2002 WC_2
2002 WY_2	16.4	0.15	20040714	332.90623	166.41180	88.13324	10.81672	0.0920215	2.3448118	47	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	62432	2002 WY_2
2002 WQ_4	19.8	0.15	20040714	180.76086	243.53342	267.78613	3.95694	0.5555232	1.9588363	74	2	2002–2003	0.51	M-v	4	MPC	48301	2002 WQ_4
2002 WQ_5	15.5	0.15	20040714	37.21613	282.65951	242.39345	10.57383	0.1508357	2.7172552	66	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	62432	2002 WQ_5
2002 WR_5	16.3	0.15	20040714	114.04379	214.10803	241.61670	2.35479	0.1404713	2.5875428	49	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	61624	2002 WR_5
2002 WU_5	14.5	0.15	20040714	198.37667	263.20874	65.25381	16.80018	0.0391370	3.0525089	49	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	62432	2002 WU_5
2002 WD_6	16.8	0.15	20040714	233.08379	327.31009	9.94669	7.72197	0.1440449	2.2731551	75	2	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	61625	2002 WD_6
2002 WS_6	16.3	0.15	20040714	52.88924	139.81891	37.78355	7.88967	0.0520998	2.3380694	69	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61625	2002 WS_6
2002 WL_7	15.3	0.15	20040714	53.53741	149.35961	343.38808	0.54729	0.1387448	3.0817338	114	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62433	2002 WL_7
2002 WK_8	15.7	0.15	20040714	141.58936	243.21471	136.99562	3.67800	0.1707308	3.0722234	43	5	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	62433	2002 WK_8
2002 WS_8	15.2	0.15	20040714	149.28774	229.52687	169.44229	15.20408	0.2035213	2.7578785	94	4	1997–2004	0.49	M-v	3	MPC	62433	2002 WS_8
2002 WW_8	17.3	0.15	20040714	150.94435	14.51708	53.99845	2.02472	0.1706786	2.4302908	54	5	1960–2004	0.67	M-v	2	MPC	50715	2002 WW_8

2002 WC_{10}	15.6	0.15	20040714	65.98244	80.27312	69.52915	12.71447	0.1553926	2.6906770	48	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61626	2002 WC_{10}
2002 WN_{10}	16.5	0.15	20040714	211.15840	238.11447	151.33231	3.95833	0.0738277	2.2036949	39	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	61626	2002 WN_{10}
2002 WQ_{10}	15.6	0.15	20040714	75.66506	40.73813	116.41665	6.24713	0.1718976	2.5269077	85	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	61626	2002 WQ_{10}
2002 WY_{10}	15.9	0.15	20040714	186.96276	218.56805	185.74009	6.82701	0.0952862	2.2910704	42	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	61626	2002 WY_{10}
2002 WC_{11}	14.9	0.15	20040714	140.82349	270.92603	112.19136	10.13827	0.0799527	3.1906568	33	2	2002–2004	0.56	M-v	4	MPC	62433	2002 WC_{11}
2002 WK_{11}	15.8	0.15	20040714	55.52241	101.39542	70.52581	12.32387	0.1536370	2.5952345	70	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	61627	2002 WK_{11}
2002 WZ_{11}	16.2	0.15	20040714	130.35121	250.89025	191.28926	13.75363	0.1792795	2.6270370	49	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	61628	2002 WZ_{11}
2002 WC_{12}	15.5	0.15	20040714	85.55577	288.27329	195.55994	14.82800	0.0860664	2.6831229	97	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	61628	2002 WC_{12}
2002 WD_{13}	14.9	0.15	20040714	164.52630	220.69365	119.12262	11.93508	0.1360254	3.0629521	39	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	62433	2002 WD_{13}
2002 WZ_{13}	15.8	0.15	20040714	72.91939	15.31432	139.28852	5.55621	0.1822547	2.6102898	61	3	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	61629	2002 WZ_{13}
2002 WL_{14}	16.1	0.15	20040714	151.28826	280.97504	133.83801	7.31214	0.2790509	2.5490236	64	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	61629	2002 WL_{14}
2002 WO_{15}	17.7	0.15	20040714	156.86733	300.36559	153.26555	4.17646	0.2337705	2.2357997	46	3	1992–2002	0.54	M-v	3	MPC	50716	2002 WO_{15}
2002 WZ_{15}	15.1	0.15	20040714	250.35449	91.31037	207.54696	14.08417	0.1233774	2.6031202	59	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	62433	2002 WZ_{15}
2002 WD_{16}	15.3	0.15	20040714	171.02298	192.56863	181.68910	3.89155	0.1083504	2.8041486	54	3	2001–2004	0.71	M-v	3	MPC	62433	2002 WD_{16}
2002 WE_{16}	15.6	0.15	20040714	45.60155	304.23945	228.40231	9.34119	0.0998003	2.6508040	76	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	62433	2002 WE_{16}
2002 WP_{16}	16.3	0.15	20040714	175.38031	227.82173	179.83510	7.13211	0.1011881	2.4154330	67	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62433	2002 WP_{16}
2002 WZ_{16}	15.3	0.15	20040714	80.92319	275.33194	205.99584	12.34887	0.1529037	2.9313203	92	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	61631	2002 WZ_{16}
2002 WO_{19}	17.1	0.15	20040714	5.29594	9.97124	220.60443	2.80910	0.0316458	2.2645817	44	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	61632	2002 WO_{19}
2002 XM	14.6	0.15	20040714	96.98757	1.28660	94.87539	14.01235	0.1948884	2.8612222	95	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	62433	2002 XM
2002 XD_1	15.1	0.15	20040714	62.12271	0.19505	138.55135	7.88818	0.2817799	2.9921926	53	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61633	2002 XD_1
2002 XH_1	14.8	0.15	20040714	142.65463	278.72060	95.26264	10.72863	0.1301376	3.0401024	48	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62433	2002 XH_1
2002 XX_1	15.5	0.15	20040714	81.93266	8.09776	126.85370	5.94904	0.1760688	2.6694277	40	3	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	61633	2002 XX_1
2002 XM_2	16.2	0.15	20040714	70.55580	291.57695	223.26116	8.73373	0.1459974	2.6077602	42	4	2000–2004	0.47	M-v	0	MPC	61634	2002 XM_2
2002 XJ_4	17.5	0.15	20040714	0.38842	262.81935	51.10332	15.10120	0.2021926	1.7700453	46	5	1990–2004	0.67	M-v	1	MPC	50717	2002 XJ_4
2002 XA_5	17.3	0.15	20040714	153.14591	67.60268	79.96135	20.21506	0.0953197	1.8673665	26	2	2001–2003	0.50	M-v	4	MPC	50717	2002 XA_5
2002 XM_5	16.6	0.15	20040714	100.23224	280.43073	220.80513	5.68750	0.0481858	2.2335663	62	4	1995–2004	0.55	M-v	1	MPC	61635	2002 XM_5
2002 XN_5	17.4	0.15	20040714	159.92376	274.78532	146.73090	1.59238	0.1632044	2.3753244	47	4	1991–2004	0.50	M-v	2	MPC	61635	2002 XN_5
2002 XG_6	14.4	0.15	20040714	337.22506	97.88719	106.88432	12.52728	0.0505760	3.1508866	67	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62433	2002 XG_6
2002 XP_6	16.3	0.15	20040714	120.65780	77.80368	41.96659	8.05449	0.0447453	2.2086208	45	3	1999–2004	0.48	M-v	3	MPC	41303	2002 XP_6
2002 XD_7	15.8	0.15	20040714	72.61113	259.89380	240.62464	11.57411	0.2058808	2.6302466	56	3	2001–2004	0.72	M-v	3	MPC	61636	2002 XD_7
2002 XJ_8	15.6	0.15	20040714	58.21927	94.39511	71.28606	13.58813	0.2018702	2.6148605	61	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61637	2002 XJ_8
2002 XZ_8	15.8	0.15	20040714	325.36652	12.77522	254.21012	7.07539	0.0896800	2.2363306	63	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	62433	2002 XZ_8
2002 XM_9	16.3	0.15	20040714	141.66610	13.94552	63.06245	4.40943	0.1007653	2.3971248	50	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	62433	2002 XM_9
2002 XZ_9	14.7	0.15	20040714	191.25894	314.45688	62.14923	3.49183	0.2336712	2.5845692	71	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	61638	2002 XZ_9
2002 XC_{10}	15.2	0.15	20040714	151.34294	354.00672	67.42311	3.09612	0.1608139	2.6874459	70	3	1999–2004	0.65	M-v	4	MPC	61638	2002 XC_{10}
2002 XD_{14}	16.0	0.15	20040714	135.26768	161.73568	262.63405	4.31074	0.0453357	2.6673875	60	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61640	2002 XD_{14}
2002 XL_{14}	16.8	0.15	20040714	261.90414	246.58716	81.34058	6.40619	0.2568059	2.1580687	69	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	62434	2002 XL_{14}
2002 XR_{14}	18.2	0.15	20040714	176.53495	120.06014	75.71640	2.13030	0.6256841	1.9049491	171	2	2002–2003	0.56	M-v	4	MPC	50718	2002 XR_{14}
2002 XB_{15}	16.5	0.15	20040714	66.19560	263.70062	247.22806	4.46185	0.1215803	2.7463952	62	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61641	2002 XB_{15}
2002 XD_{15}	15.2	0.15	20040714	75.92749	185.57297	292.83134	12.53524	0.2443783	2.7233525	85	3	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	62434	2002 XD_{15}
2002 XJ_{15}	15.5	0.15	20040714	83.11185	105.26075	11.35232	14.16581	0.1333015	2.6151451	127	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61641	2002 XJ_{15}
2002 XV_{17}	17.0	0.15	20040714	118.12605	42.55368	21.17338	0.35645	0.0930396	3.0258346	33	4	1991–2004	0.49	M-v	1	MPC	62434	2002 XV_{17}
2002 XS_{18}	14.7	0.15	20040714	123.70104	342.35094	73.98381	17.22994	0.1422360	3.0796203	43	3	1991–2004	0.53	M-v	3	MPC	61644	2002 XS_{18}
2002 XW_{18}	15.1	0.15	20040714	28.86507	103.75512	79.88162	10.13627	0.0740136	2.7539541	87	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61644	2002 XW_{18}
2002 XF_{19}	16.3	0.15	20040714	27.42915	287.20218	280.42560	5.95428	0.1167185	2.2267944	64	2	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	61644	2002 XF_{19}
2002 XY_{19}	14.5	0.15	20040714	297.38286	328.49316	268.93676	7.12745	0.0097449	2.9737556	82	3	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	62434	2002 XY_{19}
2002 XB_{20}	15.6	0.15	20040714	63.36048	240.76998	264.38842	12.98201	0.0845150	2.6148212	75	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	61644	2002 XB_{20}
2002 XH_{20}	14.3	0.15	20040714	33.21627	268.15378	251.85370	23.88769	0.2526911	3.1902507	61	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61644	2002 XH_{20}
2002 XN_{21}	15.7	0.15	20040714	143.58190	107.83432	319.09082	3.35530	0.1528602	2.5609065	56	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	41311	2002 XN_{21}
2002 XW_{21}	15.6	0.15	20040714	222.26605	337.84755	53.71476	3.94156	0.1294987	2.2095876	79	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62434	2002 XW_{21}
2002 XZ_{21}	15.8	0.15	20040714	174.81346	354.38629	45.14975	3.90990	0.2110607	2.5252167	78	6	1992–2004	0.68	M-v	3	MPC	62434	2002 XZ_{21}
2002 XF_{23}	16.5	0.15	20040714	209.32675	40.94252	307.04984	7.12834	0.2885977	2.3352064	30	3	1991–2002	0.68	M-v	4	MPC	50719	2002 XF_{23}
2002 XR_{23}	16.5	0.15	20040714	274.29976	320.88790	343.58810	4.80443	0.1484236	2.2308152	52	4	1992–2004	0.42	M-v	1	MPC	62434	2002 XR_{23}

2002 XO_{24}	17.5	0.15	20040714	179.10418	115.54919	287.26563	1.71900	0.1747651	2.4025628	34	4	1991–2004	0.50	M-v	1	MPC	61648	2002 XO_{24}
2002 XP_{24}	16.2	0.15	20040714	179.16521	349.97342	32.23901	1.51399	0.0815046	2.6880385	38	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62434	2002 XP_{24}
2002 XW_{24}	15.7	0.15	20040714	73.72757	221.73365	283.77129	11.53530	0.1262183	2.6974067	44	2	2002–2004	0.72	M-v	4	MPC	61648	2002 XW_{24}
2002 XM_{25}	14.9	0.15	20040714	30.95931	124.91104	76.29107	13.97583	0.0030985	2.6974917	70	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	62434	2002 XM_{25}
2002 XX_{25}	16.3	0.15	20040714	206.47492	51.07589	305.68226	0.47975	0.1727698	2.5333686	38	4	1998–2004	0.52	M-v	3	MPC	61649	2002 XX_{25}
2002 XP_{26}	16.3	0.15	20040714	339.83275	229.55725	31.80388	7.10866	0.1341467	2.2574142	91	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61649	2002 XP_{26}
2002 XH_{27}	16.1	0.15	20040714	337.71377	356.16183	258.76504	1.33842	0.1025545	2.2917450	89	3	1998–2004	0.59	M-v	4	MPC	61649	2002 XH_{27}
2002 XS_{27}	15.0	0.15	20040714	129.43006	325.33299	68.65942	13.66019	0.1800405	3.1279671	57	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	62434	2002 XS_{27}
2002 XU_{27}	16.5	0.15	20040714	175.87774	310.35308	67.60758	3.85972	0.1037128	2.6743586	51	3	2001–2004	0.41	M-v	4	MPC	61650	2002 XU_{27}
2002 XJ_{28}	16.6	0.15	20040714	82.05491	242.16950	239.83541	1.57253	0.0263257	2.7379274	32	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	61650	2002 XJ_{28}
2002 XO_{28}	15.8	0.15	20040714	163.39306	100.63868	271.68154	1.00431	0.2564483	2.8444536	42	6	1978–2004	0.70	M-v	2	MPC	62434	2002 XO_{28}
2002 XS_{28}	15.6	0.15	20040714	160.22907	157.25274	257.57244	1.69708	0.2116982	2.5381401	55	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	61650	2002 XS_{28}
2002 XQ_{29}	15.6	0.15	20040714	176.81170	281.82200	121.83633	6.76133	0.1194794	2.4406028	35	3	1998–2004	0.45	M-v	3	MPC	61651	2002 XQ_{29}
2002 XU_{29}	16.2	0.15	20040714	222.40169	291.78554	111.15633	6.00626	0.1038947	2.1954018	40	5	1992–2004	0.47	M-v	1	MPC	50719	2002 XU_{29}
2002 XY_{29}	14.5	0.15	20040714	131.98679	174.38163	301.46244	12.42499	0.1283613	2.6545872	132	3	1997–2003	0.58	M-v	2	MPC	50719	2002 XY_{29}
2002 XM_{30}	15.3	0.15	20040714	134.40342	143.26134	286.65932	14.39519	0.1513957	2.6291065	37	3	1998–2004	0.60	M-v	3	MPC	61651	2002 XM_{30}
2002 XB_{31}	15.9	0.15	20040714	343.50275	303.69258	298.78420	4.94062	0.0722978	2.4033600	61	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	61652	2002 XB_{31}
2002 XF_{31}	16.8	0.15	20040714	196.86927	26.89836	9.31861	3.21056	0.0933158	2.2866974	30	3	2000–2004	0.40	M-v	4	MPC	61652	2002 XF_{31}
2002 XO_{31}	14.8	0.15	20040714	165.94733	312.53921	55.80213	16.94131	0.0613732	3.0627890	27	2	1991–2002	0.48	M-v	4	MPC	47233	2002 XO_{31}
2002 XW_{32}	14.9	0.15	20040714	60.16994	112.53911	65.63444	14.23427	0.1953904	2.6364740	104	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62434	2002 XW_{32}
2002 XC_{33}	16.9	0.15	20040714	240.90099	5.23514	343.23521	3.03975	0.1838974	2.1988825	34	3	1994–2004	0.43	M-v	4	MPC	61653	2002 XC_{33}
2002 XU_{33}	16.8	0.15	20040714	167.26447	145.10792	248.94470	0.40033	0.0712149	2.6173932	49	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	61653	2002 XU_{33}
2002 XG_{34}	16.9	0.15	20040714	134.13079	38.65093	42.76306	2.39514	0.1225561	2.5995896	35	4	1995–2004	0.55	M-v	2	MPC	50720	2002 XG_{34}
2002 XL_{35}	17.0	0.15	20040714	221.35949	63.36183	279.84320	1.43556	0.2270944	2.4324033	31	4	1994–2004	0.35	M-v	3	MPC	61654	2002 XL_{35}
2002 XR_{35}	15.6	0.15	20040714	102.35184	201.99755	256.05798	7.29087	0.1160758	2.7954808	65	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	62434	2002 XR_{35}
2002 XB_{36}	16.1	0.15	20040714	127.39383	337.91578	112.22517	2.50563	0.1215784	2.5837323	37	3	2000–2004	0.41	M-v	3	MPC	61654	2002 XB_{36}
2002 XH_{36}	16.0	0.15	20040714	169.11416	81.24213	355.18739	5.76300	0.1109087	2.4180515	59	5	1992–2003	0.56	M-v	1	MPC	41325	2002 XH_{36}
2002 XW_{37}	15.5	0.15	20040714	161.15231	127.43558	307.51582	8.40940	0.1128548	2.5179257	57	4	1993–2003	0.74	M-v	3	MPC	50720	2002 XW_{37}
2002 XU_{38}	15.5	0.15	20040714	10.17388	163.06539	60.39690	29.61303	0.0941823	2.6616060	79	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	61655	2002 XU_{38}
2002 XB_{39}	16.7	0.15	20040714	258.50035	300.70468	33.62728	2.77093	0.0623949	2.2912369	62	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	61655	2002 XB_{39}
2002 XP_{39}	16.7	0.15	20040714	160.62431	38.57709	331.11746	1.64058	0.1437824	3.0477878	26	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	61656	2002 XP_{39}
2002 XE_{41}	14.8	0.15	20040714	90.70374	187.38125	303.53285	12.63566	0.1994808	2.6645146	49	4	1992–2004	0.71	M-v	1	MPC	50721	2002 XE_{41}
2002 XE_{42}	15.0	0.15	20040714	48.00007	214.78931	292.40739	15.75999	0.1714907	3.1319718	59	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	61657	2002 XE_{42}
2002 XL_{42}	14.8	0.15	20040714	55.61890	117.52030	57.11278	12.57409	0.1691422	2.7665078	96	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	61657	2002 XL_{42}
2002 XX_{42}	15.8	0.15	20040714	235.36381	258.50920	114.32593	6.66017	0.1292785	2.2946053	47	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	61658	2002 XX_{42}
2002 XD_{45}	16.8	0.15	20040714	113.65180	273.29079	214.53930	6.18323	0.0569131	2.3544014	38	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62435	2002 XD_{45}
2002 XT_{45}	16.0	0.15	20040714	150.19252	228.43365	279.14154	16.95252	0.0851497	1.9817955	76	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	41330	2002 XT_{45}
2002 XV_{45}	16.2	0.15	20040714	81.37441	315.05764	263.00500	17.73328	0.0582914	1.9376489	72	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	50721	2002 XV_{45}
2002 XW_{45}	16.4	0.15	20040714	38.33596	138.18902	85.88643	5.96673	0.0336578	2.1537648	75	4	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	50721	2002 XW_{45}
2002 XC_{46}	14.8	0.15	20040714	25.67649	313.90952	246.52537	29.35035	0.1636747	2.5689118	72	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	50721	2002 XC_{46}
2002 XL_{46}	15.8	0.15	20040714	7.83768	134.43978	75.93492	13.99370	0.1471984	2.6845596	52	3	2000–2004	0.63	M-v	4	MPC	61659	2002 XL_{46}
2002 XV_{46}	16.5	0.15	20040714	119.98464	126.27052	54.77928	22.84270	0.0240733	1.9508196	49	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	50721	2002 XV_{46}
2002 XT_{48}	15.4	0.15	20040714	31.49324	97.59472	85.78727	2.71940	0.1479580	2.7397713	90	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	62435	2002 XT_{48}
2002 XG_{49}	16.2	0.15	20040714	65.42146	79.73399	80.53486	5.76734	0.1367925	2.6120253	63	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	62435	2002 XG_{49}
2002 XQ_{49}	15.6	0.15	20040714	64.43820	341.12082	159.32091	1.39767	0.1906136	3.0173101	76	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	61660	2002 XQ_{49}
2002 XV_{49}	16.6	0.15	20040714	127.01615	207.59378	268.04229	2.13459	0.1249820	2.3739937	51	4	1995–2004	0.48	M-v	2	MPC	50721	2002 XV_{49}
2002 XA_{50}	15.9	0.15	20040714	41.35261	126.16125	63.65516	5.20855	0.1319991	2.5726026	63	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	61660	2002 XA_{50}
2002 XY_{50}	15.9	0.15	20040714	162.21806	179.02768	245.18748	4.08614	0.0884299	2.4390392	53	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	61660	2002 XY_{50}
2002 XZ_{50}	16.8	0.15	20040714	152.11823	348.46846	98.70301	3.11125	0.1791471	2.3586242	54	4	1991–2004	0.58	M-v	2	MPC	50721	2002 XZ_{50}
2002 XB_{51}	15.5	0.15	20040714	129.79456	147.80339	264.48257	4.46894	0.0427707	3.0816464	41	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61661	2002 XB_{51}
2002 XC_{51}	16.3	0.15	20040714	195.99554	353.45134	7.65956	0.59176	0.2253475	2.5680815	60	3	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	62435	2002 XC_{51}
2002 XN_{52}	16.7	0.15	20040714	218.79237	162.92215	226.27723	2.13938	0.1499583	2.1978529	45	4	1994–2004	0.44	M-v	2	MPC	62435	2002 XN_{52}
2002 XQ_{52}	15.1	0.15	20040714	179.32413	319.37623	52.23165	2.52548	0.2390493	2.7266263	52	4	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	62435	2002 XQ_{52}

2002 XB_{53}	15.5	0.15	20040714	141.96522	194.91811	255.99144	5.75904	0.1958807	2.5512874	65	4	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50722	2002 XB_{53}
2002 XA_{54}	15.0	0.15	20040714	35.96419	138.44431	82.64264	13.95919	0.2280243	2.6673529	75	5	1998–2004	0.63	M-v	0	MPC	50722	2002 XA_{54}
2002 XB_{54}	16.1	0.15	20040714	179.19667	328.22555	78.05249	10.33609	0.2366105	2.4699821	49	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	62435	2002 XB_{54}
2002 XD_{55}	16.5	0.15	20040714	135.15106	221.65513	215.64441	4.89462	0.1323088	2.6128822	38	2	2002–2004	0.59	M-v	4	MPC	61661	2002 XD_{55}
2002 XM_{55}	14.9	0.15	20040714	45.78800	280.55763	229.80153	8.05371	0.1040862	3.0527981	56	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61662	2002 XM_{55}
2002 XV_{55}	13.9	0.15	20040714	150.22882	153.26546	267.29900	12.72085	0.0864117	3.0652550	100	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62435	2002 XV_{55}
2002 XX_{56}	15.5	0.15	20040714	113.64525	228.73409	217.29319	1.60734	0.1760018	2.9276775	29	2	2002–2004	0.36	M-v	4	MPC	61663	2002 XX_{56}
2002 XO_{57}	16.1	0.15	20040714	236.72545	258.38040	114.84151	6.97093	0.1545206	2.3286377	47	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62435	2002 XO_{57}
2002 XA_{58}	14.8	0.15	20040714	29.04051	107.52428	62.49361	14.95054	0.1840761	3.1835711	71	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61663	2002 XA_{58}
2002 XJ_{58}	16.6	0.15	20040714	206.70030	164.94413	224.23069	3.30863	0.1656881	2.2826593	45	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	61663	2002 XJ_{58}
2002 XP_{58}	16.9	0.15	20040714	145.96120	184.32029	287.69099	7.19920	0.0695049	2.2534733	44	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50722	2002 XP_{58}
2002 XW_{58}	14.7	0.15	20040714	125.55422	282.67274	127.22857	6.64049	0.2562979	3.1066005	33	3	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	50722	2002 XW_{58}
2002 XH_{59}	14.7	0.15	20040714	107.60699	62.48960	68.97014	18.16146	0.1194814	2.5832971	81	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62435	2002 XH_{59}
2002 XM_{59}	16.4	0.15	20040714	136.02659	43.18014	70.58281	7.02415	0.0511547	2.2990434	41	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	41340	2002 XM_{59}
2002 XE_{60}	16.4	0.15	20040714	202.57921	270.63961	91.97141	2.53063	0.2060055	2.4382919	55	4	1994–2004	0.61	M-v	3	MPC	62435	2002 XE_{60}
2002 XB_{61}	17.1	0.15	20040714	271.16841	280.23628	51.56822	1.88729	0.1730004	2.1445475	36	4	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	61665	2002 XB_{61}
2002 XG_{62}	15.5	0.15	20040714	113.91500	39.41680	19.79719	4.55436	0.0935539	3.1168817	52	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	62435	2002 XG_{62}
2002 XH_{62}	14.3	0.15	20040714	26.55538	99.25940	83.90648	16.29233	0.1989052	3.1290454	103	2	2002–2004	0.45	M-v	2	MPC	61665	2002 XH_{62}
2002 XW_{62}	15.4	0.15	20040714	188.30427	71.90465	317.41751	4.36123	0.1159945	2.4488858	42	3	1998–2004	0.48	M-v	4	MPC	61666	2002 XW_{62}
2002 XE_{63}	16.2	0.15	20040714	164.33701	30.18708	44.56870	3.47534	0.1981825	2.3305404	67	5	1982–2004	0.50	M-v	1	MPC	50723	2002 XE_{63}
2002 XQ_{63}	16.1	0.15	20040714	303.82130	69.10910	272.46557	18.15100	0.0884859	1.9408980	76	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	50723	2002 XQ_{63}
2002 XT_{63}	15.4	0.15	20040714	117.82092	97.04635	16.28976	4.75938	0.1033949	2.5763417	58	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	62435	2002 XT_{63}
2002 XY_{63}	14.9	0.15	20040714	102.88663	5.06935	83.02873	11.35178	0.0396487	2.9930293	50	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	61666	2002 XY_{63}
2002 XL_{64}	16.1	0.15	20040714	35.21907	333.17118	238.98602	5.92496	0.0619182	2.3505754	68	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	61666	2002 XL_{64}
2002 XX_{64}	15.8	0.15	20040714	181.15460	119.52371	306.82565	5.48159	0.1010268	2.4165013	78	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50723	2002 XX_{64}
2002 XW_{65}	13.6	0.15	20040714	140.30345	63.35005	21.70761	22.16726	0.1652406	2.5905023	132	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	62435	2002 XW_{65}
2002 XX_{65}	15.2	0.15	20040714	239.98455	315.99235	34.61454	23.94997	0.1814339	2.3119069	69	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	61666	2002 XX_{65}
2002 XZ_{65}	15.8	0.15	20040714	140.92408	188.45708	335.91087	19.08059	0.0430780	1.9667375	62	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	50723	2002 XZ_{65}
2002 XC_{66}	15.9	0.15	20040714	128.15954	68.23577	83.06623	2.86093	0.1612035	2.4109002	77	4	1994–2004	0.62	M-v	2	MPC	50723	2002 XC_{66}
2002 XT_{66}	16.1	0.15	20040714	324.64442	198.69786	70.02213	7.76839	0.0852354	2.3081577	102	4	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	61667	2002 XT_{66}
2002 XY_{66}	18.0	0.15	20040714	131.47560	238.29119	251.04832	1.18433	0.1849659	2.2625191	31	2	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	61667	2002 XY_{66}
2002 XJ_{68}	14.5	0.15	20040714	83.43337	131.83290	0.11534	13.06663	0.2295625	2.7145811	96	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62435	2002 XJ_{68}
2002 XN_{68}	15.1	0.15	20040714	66.74239	338.96599	166.33014	13.60067	0.2201772	2.6921393	101	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61668	2002 XN_{68}
2002 XO_{68}	15.0	0.15	20040714	131.45931	231.87348	159.19363	11.30591	0.2000263	2.9447975	67	3	1994–2004	0.50	M-v	2	MPC	61669	2002 XO_{68}
2002 XS_{68}	16.2	0.15	20040714	6.02172	254.63779	354.18244	3.53724	0.1228036	2.1274827	44	2	2002–2004	0.57	M-v	4	MPC	61669	2002 XS_{68}
2002 XC_{69}	16.9	0.15	20040714	218.48064	86.65786	2.91324	20.40794	0.1525255	1.9269016	40	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	43240	2002 XC_{69}
2002 XU_{69}	16.1	0.15	20040714	190.28205	326.43376	71.91253	3.15616	0.2138547	2.4402220	62	3	1998–2004	0.50	M-v	3	MPC	62435	2002 XU_{69}
2002 XP_{70}	16.2	0.15	20040714	173.15012	347.80867	55.40990	3.39510	0.1245201	2.5244530	30	3	1998–2004	0.65	M-v	5	MPC	61669	2002 XP_{70}
2002 XX_{70}	15.6	0.15	20040714	96.80281	163.49071	347.52322	1.79688	0.1228972	2.4431768	61	6	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	43241	2002 XX_{70}
2002 XY_{70}	15.6	0.15	20040714	126.35712	39.46754	69.32271	4.17644	0.1731032	2.5254825	52	4	1982–2004	0.71	M-v	3	MPC	50724	2002 XY_{70}
2002 XC_{71}	15.7	0.15	20040714	265.85266	254.24858	78.58164	7.91229	0.1440069	2.2848210	104	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	61669	2002 XC_{71}
2002 XF_{71}	16.1	0.15	20040714	155.61247	13.09490	56.43884	2.31830	0.2015469	2.5209934	47	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	41347	2002 XF_{71}
2002 XJ_{71}	16.5	0.15	20040714	176.95022	185.55731	258.96088	4.57219	0.1041304	2.2279078	38	4	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	50724	2002 XJ_{71}
2002 XA_{73}	16.6	0.15	20040714	219.75364	20.33364	12.99825	2.31960	0.0398276	2.1537834	67	5	1994–2004	0.63	M-v	3	MPC	50724	2002 XA_{73}
2002 XR_{73}	15.8	0.15	20040714	95.10493	90.68571	4.81509	3.47396	0.2511817	3.0853666	29	2	2002–2004	0.29	M-v	3	MPC	61670	2002 XR_{73}
2002 XP_{74}	15.8	0.15	20040714	174.77124	34.09631	31.83736	6.30307	0.1266195	2.3047174	68	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50724	2002 XP_{74}
2002 XQ_{74}	15.8	0.15	20040714	183.33329	334.64254	42.88375	5.73169	0.2143843	2.5451687	38	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	61671	2002 XQ_{74}
2002 XT_{74}	14.2	0.15	20040714	47.03553	238.86385	271.53261	15.50546	0.1254702	3.1036420	94	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	62436	2002 XT_{74}
2002 XF_{75}	15.2	0.15	20040714	70.60396	209.39598	286.67575	8.97381	0.2203318	3.0890883	31	3	1998–2004	0.70	M-v	2	MPC	61671	2002 XF_{75}
2002 XK_{75}	16.2	0.15	20040714	137.44333	71.35103	2.34200	3.21130	0.2193562	2.6759497	55	4	1993–2004	0.63	M-v	1	MPC	62436	2002 XK_{75}
2002 XU_{75}	15.1	0.15	20040714	170.09082	115.75519	282.15717	12.17188	0.1384224	2.6586120	82	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	62436	2002 XU_{75}
2002 XB_{76}	16.1	0.15	20040714	248.41908	300.31818	58.85095	7.16881	0.1268681	2.2139564	45	3	1996–2004	0.57	M-v	3	MPC	61671	2002 XB_{76}
2002 XC_{76}	15.7	0.15	20040714	109.17311	106.57954	336.26035	4.23929	0.1766237	3.1010879	27	4	1993–2003	0.48	M-v	4	MPC	48305	2002 XC_{76}

2002 XG_{76}	17.3	0.15	20040714	161.82279	28.48264	48.15666	4.00588	0.2058661	2.3881227	33	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	50724	2002 XG_{76}
2002 XL_{76}	16.8	0.15	20040714	166.17663	51.93765	18.18895	2.50543	0.1655282	2.4054342	34	3	1992–2003	0.51	M-v	2	MPC	43242	2002 XL_{76}
2002 XH_{77}	15.4	0.15	20040714	61.54396	96.53473	60.78826	8.95735	0.1368343	2.7699613	72	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61672	2002 XH_{77}
2002 XS_{77}	15.4	0.15	20040714	66.33339	238.32632	275.23477	14.01991	0.1145015	2.7628296	40	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	61672	2002 XS_{77}
2002 XV_{77}	15.7	0.15	20040714	122.78318	56.96582	57.94924	5.02262	0.1796610	2.5266807	64	3	1998–2004	0.76	M-v	4	MPC	50724	2002 XV_{77}
2002 XB_{79}	15.8	0.15	20040714	165.73798	148.56751	292.50748	6.26742	0.0897509	2.3829444	32	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	50724	2002 XB_{79}
2002 XJ_{79}	15.2	0.15	20040714	260.25363	31.31054	309.61977	6.32993	0.1556621	2.3095766	70	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	62436	2002 XJ_{79}
2002 XN_{79}	16.1	0.15	20040714	181.66926	8.68596	39.79606	3.04332	0.2033707	2.4275520	39	2	1998–2003	0.69	M-v	3	MPC	43242	2002 XN_{79}
2002 XQ_{79}	15.6	0.15	20040714	107.57638	14.94626	86.15100	16.51341	0.2135246	2.9917413	55	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	61673	2002 XQ_{79}
2002 XR_{79}	15.7	0.15	20040714	168.57197	3.89241	70.54750	7.24306	0.1089469	2.4245344	61	4	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	50724	2002 XR_{79}
2002 XC_{80}	14.7	0.15	20040714	62.16295	246.25208	297.23961	11.33723	0.1427919	2.6702381	61	3	1999–2003	0.66	M-v	3	MPC	50725	2002 XC_{80}
2002 XQ_{80}	15.5	0.15	20040714	161.71931	14.03976	29.54610	5.09961	0.2266059	2.7582489	46	4	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	61673	2002 XQ_{80}
2002 XT_{80}	16.3	0.15	20040714	157.41099	35.71919	35.63880	4.16328	0.2228449	2.5587852	52	3	1999–2004	0.54	M-v	4	MPC	61673	2002 XT_{80}
2002 XV_{81}	16.2	0.15	20040714	245.17516	7.81025	7.98115	4.10750	0.1268833	2.1996679	52	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	41359	2002 XV_{81}
2002 XZ_{81}	16.1	0.15	20040714	88.59163	100.11618	85.69340	12.66612	0.1622309	2.4079867	55	3	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	48305	2002 XZ_{81}
2002 XJ_{82}	14.7	0.15	20040714	50.98310	203.28401	325.55994	9.37026	0.1140549	3.0858452	42	3	1998–2004	0.86	M-v	3	MPC	61673	2002 XJ_{82}
2002 XW_{82}	15.1	0.15	20040714	64.30670	77.37754	61.66506	15.11014	0.1610726	2.9906313	61	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	61674	2002 XW_{82}
2002 XN_{83}	14.8	0.15	20040714	66.23526	216.04183	278.40969	26.51854	0.1050134	3.1514917	34	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62436	2002 XN_{83}
2002 XG_{84}	19.1	0.15	20040714	338.59515	349.50817	29.87516	5.06384	0.4721364	1.4961228	92	3	2002–2004	0.56	M-v	2	MPC	43481	2002 XG_{84}
2002 XK_{84}	13.7	0.15	20040714	107.61567	328.77143	89.02119	25.67202	0.3038908	3.1492476	132	2	2002–2004	0.51	M-v	2	MPC	62436	2002 XK_{84}
2002 XT_{84}	14.4	0.15	20040714	91.51481	12.94537	109.48854	13.30448	0.0461383	3.1873630	141	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62436	2002 XT_{84}
2002 XD_{85}	14.5	0.15	20040714	226.29120	299.60047	27.76152	6.55629	0.1937910	2.5816386	83	5	1960–2004	0.53	M-v	2	MPC	62436	2002 XD_{85}
2002 XE_{85}	15.6	0.15	20040714	103.40704	73.36762	35.95607	7.11137	0.0801057	2.6872538	67	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62436	2002 XE_{85}
2002 XG_{85}	14.3	0.15	20040714	67.28671	71.13816	60.22226	14.26760	0.1864461	3.1211576	70	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61675	2002 XG_{85}
2002 XL_{85}	14.3	0.15	20040714	70.88706	66.70969	64.72758	17.29834	0.0655934	2.9257717	63	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61675	2002 XL_{85}
2002 XJ_{86}	15.2	0.15	20040714	52.03534	247.09915	297.33699	10.47935	0.1391438	2.6641758	48	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	41364	2002 XJ_{86}
2002 XL_{86}	15.0	0.15	20040714	192.87873	302.07708	64.08046	13.55812	0.1876103	2.6794485	31	2	1996–2003	0.60	M-v	4	MPC	50725	2002 XL_{86}
2002 XO_{86}	16.5	0.15	20040714	195.08858	0.33102	45.85394	5.96435	0.0931658	2.3468476	33	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62436	2002 XO_{86}
2002 XF_{87}	16.3	0.15	20040714	232.11223	350.39334	17.35655	4.52617	0.1849716	2.2423812	34	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	61675	2002 XF_{87}
2002 XC_{89}	14.7	0.15	20040714	201.23187	160.51951	235.06484	11.74785	0.1144859	2.5206108	45	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50726	2002 XC_{89}
2002 XA_{90}	14.4	0.15	20040714	59.51319	17.65901	122.28171	16.13555	0.2207698	3.1545765	103	3	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	61677	2002 XA_{90}
2002 XF_{90}	15.3	0.15	20040714	153.33954	323.60382	113.10814	11.60381	0.2279446	2.4243128	70	4	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	62436	2002 XF_{90}
2002 XJ_{90}	15.7	0.15	20040714	90.80936	252.67565	207.05460	10.44873	0.2475742	3.1600861	52	3	1995–2004	0.47	M-v	2	MPC	61677	2002 XJ_{90}
2002 XA_{91}	15.3	0.15	20040714	111.12695	67.15056	17.56244	16.13255	0.2232031	3.1317552	59	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	61677	2002 XA_{91}
2002 XO_{91}	15.9	0.15	20040714	342.69542	163.94981	92.93545	8.12866	0.0777840	2.4229639	48	4	2000–2004	0.69	M-v	1	MPC	61678	2002 XO_{91}
2002 XZ_{91}	17.2	0.15	20040714	148.75968	226.02094	247.35708	4.11405	0.0908869	2.2550830	31	3	2000–2003	0.61	M-v	4	MPC	41368	2002 XZ_{91}
2002 XQ_{92}	16.5	0.15	20040714	4.87436	301.64782	287.12685	3.40606	0.0624563	2.2831162	48	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	61678	2002 XQ_{92}
2002 XX_{92}	14.8	0.15	20040714	85.46987	197.07453	269.14284	4.56205	0.1707393	3.0557599	114	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62436	2002 XX_{92}
2002 XG_{93}	17.4	0.15	20040714	162.84133	37.98549	29.76322	1.91650	0.1615593	2.3756888	25	4	1996–2003	0.57	M-v	1	MPC	62436	2002 XG_{93}
2002 XF_{94}	16.8	0.15	20040714	85.52833	279.68985	225.24610	5.64711	0.0505261	2.3386073	34	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	61678	2002 XF_{94}
2002 XG_{94}	15.7	0.15	20040714	304.28592	168.83887	82.89093	9.04325	0.1619706	2.5771753	45	5	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	62436	2002 XG_{94}
2002 XB_{95}	14.7	0.15	20040714	34.25723	284.33705	234.99843	24.26730	0.2590586	3.1074797	67	3	1999–2004	0.74	M-v	2	MPC	62436	2002 XB_{95}
2002 XR_{96}	14.9	0.15	20040714	149.08397	300.32446	93.19760	3.17696	0.0464397	2.9112233	67	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62437	2002 XR_{96}
2002 XW_{97}	15.8	0.15	20040714	324.79845	201.92286	68.88658	7.42319	0.0743620	2.2929733	96	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	61678	2002 XW_{97}
2002 XZ_{99}	15.9	0.15	20040714	161.22054	87.50479	271.65690	1.34837	0.1767675	3.1017844	26	3	2001–2004	0.55	M-v	4	MPC	62437	2002 XZ_{99}
2002 XL_{102}	15.6	0.15	20040714	175.01787	275.17110	79.92226	10.74984	0.1007581	3.0969549	25	2	2001–2002	0.35	M-v	3	MPC	50726	2002 XL_{102}
2002 XZ_{102}	17.1	0.15	20040714	177.04514	307.77748	80.48343	11.87863	0.1094229	2.5984137	25	2	2001–2003	0.41	M-v	3	MPC	47238	2002 XZ_{102}
2002 XE_{103}	15.8	0.15	20040714	164.63056	113.86172	256.00151	7.67859	0.1055015	3.0473040	17	2	2001–2003	0.57	M-v	4	MPC	47238	2002 XE_{103}
2002 XH_{103}	16.8	0.15	20040714	260.53118	44.55684	279.73737	3.41922	0.1692600	2.2956963	38	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	62437	2002 XH_{103}
2002 XT_{105}	16.2	0.15	20040714	109.54925	106.29245	35.18298	4.26997	0.0577454	2.1960401	57	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	62437	2002 XT_{105}
2002 XV_{105}	15.6	0.15	20040714	157.17235	79.15181	282.90103	9.40959	0.1366418	3.0221479	44	3	1999–2002	0.56	M-v	2	MPC	50727	2002 XV_{105}
2002 XD_{106}	16.9	0.15	20040714	93.60932	265.70066	250.92948	4.92290	0.0641028	2.2520340	42	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	50727	2002 XD_{106}
2002 XE_{108}	15.8	0.15	20040714	175.45151	354.58306	341.93029	2.82092	0.2472305	2.8870287	42	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	62437	2002 XE_{108}

2002 XU_{109}	16.0	0.15	20040714	186.35224	331.88036	18.07977	5.28032	0.1686646	2.7642392	28	3	1997–2003	0.67	M-v	4	MPC	47240	2002 XU_{109}
2002 XL_{111}	16.1	0.15	20040714	230.94531	50.40364	283.16186	4.37874	0.1112727	2.5396187	20	2	2000–2003	0.45	M-v	4	MPC	50727	2002 XL_{111}
2002 XP_{114}	8.7	0.15	20021122	359.95170	3.93208	79.57258	16.24264	0.2252858	39.5218714	3	1	1 days	0.02		E	MPC		2002 XP_{114}
2002 YF	14.4	0.15	20040714	51.28641	243.05304	291.94512	11.95627	0.0659483	3.0790433	86	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	61680	2002 YF
2002 YJ	16.0	0.15	20040714	214.96688	323.40984	77.02615	4.89088	0.1763765	2.2555491	60	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50727	2002 YJ
2002 YU	16.2	0.15	20040714	204.34720	303.76189	109.32721	7.75856	0.0909064	2.3133911	61	5	1997–2004	0.64	M-v	1	MPC	41370	2002 YU
2002 YX	16.9	0.15	20040714	202.19928	246.12937	151.12860	3.17198	0.2373436	2.3248101	41	5	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	62437	2002 YX
2002 YG_1	16.3	0.15	20040714	244.26939	337.04204	44.59605	4.46939	0.1761120	2.1834128	60	4	1995–2004	0.65	M-v	1	MPC	50727	2002 YG_1
2002 YH_1	16.0	0.15	20040714	143.37588	201.98320	296.93317	3.38747	0.1358751	2.2817101	93	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	50727	2002 YH_1
2002 YK_1	14.2	0.15	20040714	64.88887	235.45992	290.19055	12.04171	0.1631285	3.1928094	114	4	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	50727	2002 YK_1
2002 YN_1	15.3	0.15	20040714	80.87519	259.48713	262.32887	7.89931	0.0943367	2.7563298	67	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	50727	2002 YN_1
2002 YB_2	16.4	0.15	20040714	132.99454	182.71932	355.66361	18.66487	0.0796190	1.9533510	49	4	1996–2004	0.64	M-v	2	MPC	47241	2002 YB_2
2002 YD_2	16.5	0.15	20040714	208.67371	65.68319	41.28779	21.83031	0.0792221	1.9020195	55	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	47241	2002 YD_2
2002 YZ_2	16.0	0.15	20040714	174.39466	206.79671	284.94052	17.83511	0.0564730	1.9764991	80	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	50727	2002 YZ_2
2002 YB_3	15.6	0.15	20040714	84.54686	97.29557	28.99143	14.26086	0.2306450	3.1294397	40	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	61680	2002 YB_3
2002 YN_3	14.2	0.15	20040714	79.35811	86.99844	21.35800	22.89501	0.1258084	3.2171881	65	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	61681	2002 YN_3
2002 YD_4	16.6	0.15	20040714	132.36296	61.75716	30.08072	1.19073	0.2807073	2.7268897	56	4	1994–2003	0.53	M-v	1	MPC	50727	2002 YD_4
2002 YY_4	15.5	0.15	20040714	178.69446	346.75667	79.08601	30.37055	0.1431036	2.5583861	44	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62437	2002 YY_4
2002 YU_5	15.9	0.15	20040714	84.45725	209.88630	310.21043	6.97273	0.1583224	2.8088335	45	3	1996–2003	0.49	M-v	3	MPC	41377	2002 YU_5
2002 YX_5	17.7	0.15	20040714	191.98636	68.21201	0.80578	2.31352	0.1869884	2.2825356	61	5	1991–2003	0.59	M-v	1	MPC	48306	2002 YX_5
2002 YC_6	15.5	0.15	20040714	50.16584	84.80825	84.95362	14.25589	0.0927703	2.7058852	60	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	61681	2002 YC_6
2002 YF_7	15.4	0.15	20040714	136.53010	345.27790	116.94635	13.07773	0.1476105	2.6733549	95	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	61681	2002 YF_7
2002 YK_7	16.6	0.15	20040714	117.77805	46.35923	76.27350	7.19660	0.0694010	2.3959010	64	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	50728	2002 YK_7
2002 YC_8	16.6	0.15	20040714	122.40100	287.75549	230.63919	5.76753	0.1190071	2.2892129	48	5	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	50728	2002 YC_8
2002 YN_8	15.7	0.15	20040714	205.30273	219.92311	134.88834	1.34380	0.2315705	2.5809075	75	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	61682	2002 YN_8
2002 YG_9	15.7	0.15	20040714	221.90385	251.91919	112.24035	5.72931	0.0676728	2.5648766	46	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	61683	2002 YG_9
2002 YD_{10}	14.7	0.15	20040714	24.72717	115.36722	100.92858	15.73284	0.0637989	2.6156127	112	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62437	2002 YD_{10}
2002 YS_{10}	15.9	0.15	20040714	163.83611	144.89836	270.03583	1.81708	0.1309884	2.6949180	37	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50728	2002 YS_{10}
2002 YJ_{11}	16.0	0.15	20040714	154.24282	334.21779	107.01702	6.79104	0.1066288	2.4505395	42	4	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	43244	2002 YJ_{11}
2002 YN_{11}	14.4	0.15	20040714	19.71378	178.58655	25.66858	23.01183	0.0843618	3.1048701	90	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	61683	2002 YN_{11}
2002 YO_{11}	16.3	0.15	20040714	146.64525	247.46509	265.66354	18.02910	0.0792942	1.9726771	69	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	41383	2002 YO_{11}
2002 YT_{11}	16.1	0.15	20040714	227.58605	276.19258	107.28636	6.70055	0.1386632	2.2568398	44	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	41383	2002 YT_{11}
2002 YX_{12}	16.1	0.15	20040714	94.04831	266.30207	233.67024	4.20775	0.1503935	2.5779760	36	4	1995–2004	0.52	M-v	1	MPC	62437	2002 YX_{12}
2002 YF_{13}	15.8	0.15	20040714	149.72573	172.43550	255.17328	3.07473	0.0856954	2.7323311	54	5	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	61683	2002 YF_{13}
2002 YH_{13}	15.6	0.15	20040714	78.55264	330.49853	158.42851	0.18358	0.1263928	3.1206081	43	5	1993–2004	0.61	M-v	1	MPC	61683	2002 YH_{13}
2002 YZ_{13}	17.3	0.15	20040714	208.21775	126.68742	259.58398	1.33898	0.2024747	2.3588121	49	5	1996–2004	0.61	M-v	1	MPC	62437	2002 YZ_{13}
2002 YG_{15}	15.0	0.15	20040714	188.69315	264.75559	90.51688	8.12338	0.2375867	2.8096874	60	5	1997–2004	0.58	M-v	1	MPC	62437	2002 YG_{15}
2002 YJ_{16}	14.3	0.15	20040714	31.52245	80.12887	77.69675	25.01831	0.0761551	3.0599656	81	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	62437	2002 YJ_{16}
2002 YR_{16}	14.7	0.15	20040714	103.84687	350.24254	88.79811	5.84828	0.1349179	3.0493735	100	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62437	2002 YR_{16}
2002 YK_{17}	15.3	0.15	20040714	66.57256	73.06037	100.76125	6.51410	0.1561602	2.5331614	43	3	2000–2004	0.73	M-v	3	MPC	50728	2002 YK_{17}
2002 YW_{17}	16.0	0.15	20040714	144.75614	280.71890	152.51978	1.06736	0.0900690	2.5818002	34	3	2001–2004	0.48	M-v	4	MPC	62437	2002 YW_{17}
2002 YR_{18}	15.6	0.15	20040714	124.09921	318.78245	95.92004	6.15887	0.2388610	3.0634013	37	4	1991–2004	0.62	M-v	1	MPC	61684	2002 YR_{18}
2002 YJ_{19}	14.5	0.15	20040714	195.05570	258.30626	93.69667	10.89001	0.0906702	2.9879995	43	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62437	2002 YJ_{19}
2002 YU_{19}	16.6	0.15	20040714	144.42760	6.91098	87.52478	4.45666	0.1465467	2.4349177	47	4	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	50729	2002 YU_{19}
2002 YS_{20}	13.6	0.15	20040714	240.39130	209.92893	104.08165	11.30099	0.0762390	3.0068448	58	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62438	2002 YS_{20}
2002 YB_{21}	15.8	0.15	20040714	81.08307	232.83900	274.72805	7.18870	0.0729833	2.5327692	40	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62438	2002 YB_{21}
2002 YY_{21}	16.7	0.15	20040714	179.92687	225.87126	190.13375	0.92681	0.1736718	2.3678480	41	5	1993–2004	0.49	M-v	1	MPC	62438	2002 YY_{21}
2002 YB_{22}	15.5	0.15	20040714	105.32120	3.96981	84.29006	2.85835	0.1466952	3.1294108	34	4	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	61685	2002 YB_{22}
2002 YR_{22}	15.1	0.15	20040714	335.93697	136.01892	99.53189	11.23728	0.0588490	2.9640020	40	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	61685	2002 YR_{22}
2002 YX_{22}	15.7	0.15	20040714	143.42985	238.69704	156.42104	1.12703	0.2550276	3.0518551	47	6	1996–2004	0.60	M-v	1	MPC	50729	2002 YX_{22}
2002 YM_{23}	15.9	0.15	20040714	269.98033	218.81009	115.95388	7.39699	0.1513307	2.2855642	57	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	61685	2002 YM_{23}
2002 YB_{24}	16.9	0.15	20040714	158.50301	144.84948	314.20364	1.09007	0.1817953	2.3038351	41	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	50729	2002 YB_{24}
2002 YG_{24}	16.2	0.15	20040714	185.02280	78.75007	320.56216	1.66178	0.1501151	2.5259923	39	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	62438	2002 YG_{24}

2002 YF_{26}	14.9	0.15	20040714	1.99655	302.13243	278.59756	15.23695	0.1730265	3.1274419	47	2	2002–2004	0.74	M-v	4	MPC	61686	2002 YF_{26}
2002 YQ_{26}	16.0	0.15	20040714	273.77461	40.48034	311.36614	2.83735	0.0412923	2.2222092	51	4	2000–2004	0.39	M-v	1	MPC	48307	2002 YQ_{26}
2002 YW_{26}	15.4	0.15	20040714	150.10972	299.61139	109.59842	6.01069	0.0254341	3.2065022	70	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62438	2002 YW_{26}
2002 YL_{27}	16.2	0.15	20040714	121.12743	55.02967	92.99615	1.65753	0.1483778	2.3563136	39	4	1985–2003	0.62	M-v	2	MPC	41393	2002 YL_{27}
2002 YX_{29}	15.3	0.15	20040714	33.03912	77.79993	113.96789	11.03923	0.0877554	3.1414556	75	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	62438	2002 YX_{29}
2002 YY_{30}	16.1	0.15	20040714	130.12823	4.95467	86.70685	3.17219	0.0409331	2.8804093	45	4	1994–2004	0.59	M-v	0	MPC	61686	2002 YY_{30}
2002 YB_{31}	16.8	0.15	20040714	152.54749	236.08417	228.40210	1.72228	0.1572132	2.3766549	48	4	1994–2003	0.47	M-v	3	MPC	50729	2002 YB_{31}
2002 YF_{31}	14.8	0.15	20040714	77.10107	7.38187	130.31536	5.94183	0.1197036	3.1917712	68	5	1992–2004	0.64	M-v	1	MPC	61687	2002 YF_{31}
2002 YG_{31}	15.7	0.15	20040714	68.02523	229.89655	304.53166	8.25109	0.1002670	2.7940649	64	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50729	2002 YG_{31}
2002 YL_{31}	15.8	0.15	20040714	211.66010	204.33225	182.39929	1.80204	0.2211396	2.3968318	46	4	1998–2004	0.49	M-v	2	MPC	50729	2002 YL_{31}
2002 YO_{31}	14.3	0.15	20040714	133.63623	40.46146	101.37727	13.49539	0.1390353	2.4879224	116	4	1998–2004	0.45	M-v	1	MPC	50729	2002 YO_{31}
2002 YP_{31}	15.9	0.15	20040714	150.12173	338.95832	112.42554	5.42199	0.2595493	2.5822550	56	3	1995–2003	0.43	M-v	3	MPC	50729	2002 YP_{31}
2002 YR_{31}	14.6	0.15	20040714	181.73954	297.41169	124.80415	15.47746	0.1213606	2.6134661	117	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	62438	2002 YR_{31}
2002 YL_{35}	15.8	0.15	20040714	137.06919	245.07684	198.94060	3.75345	0.1590878	2.6346241	38	5	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	62438	2002 YL_{35}
2002 YZ_{35}	16.0	0.15	20040714	89.89678	298.57362	214.59307	2.93901	0.1547982	2.6959492	36	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	50730	2002 YZ_{35}
2002 YD_{36}	14.3	0.15	20040714	173.74284	354.11254	93.58704	15.03455	0.1494623	2.5278156	95	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50730	2002 YD_{36}
2003 AP_{1}	14.5	0.15	20040714	56.07621	33.07727	128.39005	17.07697	0.0785100	3.0903708	59	2	2003–2004	0.52	M-v	3	MPC	61687	2003 AP_{1}
2003 AT_{2}	16.3	0.15	20040714	332.95429	354.19907	344.05759	20.00323	0.0787850	1.9134741	53	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	50730	2003 AT_{2}
2003 AB_{4}	15.5	0.15	20040714	210.72361	198.74497	191.66021	21.47215	0.1280365	2.2571422	52	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62438	2003 AB_{4}
2003 AL_{4}	15.0	0.15	20040714	18.49241	96.19019	98.76449	14.49489	0.0867875	3.1323828	64	3	2002–2004	0.47	M-v	2	MPC	61688	2003 AL_{4}
2003 AX_{4}	15.9	0.15	20040714	221.78456	303.23635	82.24264	6.42730	0.1242393	2.2268184	59	3	1997–2004	0.52	M-v	3	MPC	61688	2003 AX_{4}
2003 AN_{5}	16.1	0.15	20040714	43.95349	102.91492	119.65726	7.36365	0.0711719	2.3488308	41	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50730	2003 AN_{5}
2003 AT_{5}	15.5	0.15	20040714	160.63054	313.57730	136.11811	8.01916	0.1487552	2.5576886	81	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	50730	2003 AT_{5}
2003 AU_{5}	14.3	0.15	20040714	348.67394	142.12516	129.55192	22.42622	0.0400614	2.6400594	108	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62438	2003 AU_{5}
2003 AV_{5}	15.5	0.15	20040714	186.00096	296.62435	133.54708	3.14385	0.1937419	2.4186564	98	5	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	50730	2003 AV_{5}
2003 AE_{6}	14.9	0.15	20040714	95.31878	231.90231	311.27769	10.55907	0.0747565	2.5269775	103	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	48308	2003 AE_{6}
2003 AL_{6}	14.7	0.15	20040714	188.29773	280.84224	133.71959	28.91013	0.1886651	2.6474806	79	3	2001–2004	0.73	M-v	2	MPC	43485	2003 AL_{6}
2003 AQ_{7}	14.8	0.15	20040714	70.00993	339.70928	166.71247	17.51168	0.0684734	3.0891651	47	6	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	61689	2003 AQ_{7}
2003 AY_{7}	16.1	0.15	20040714	350.47521	39.71391	304.84072	20.45603	0.0596916	1.8964896	88	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	43485	2003 AY_{7}
2003 AA_{8}	14.8	0.15	20040714	115.08404	198.77886	335.11339	17.56343	0.1718878	2.6286044	54	3	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	48309	2003 AA_{8}
2003 AC_{8}	14.0	0.15	20040714	106.51902	45.64085	42.22626	17.94228	0.1435892	3.1412341	115	3	2001–2004	0.68	M-v	2	MPC	62438	2003 AC_{8}
2003 AV_{8}	14.5	0.15	20040714	44.51306	359.88531	155.76512	28.64143	0.1432402	3.1775285	32	3	1998–2004	0.43	M-v	2	MPC	62438	2003 AV_{8}
2003 AR_{10}	15.7	0.15	20040714	153.11500	229.00795	194.96122	6.11526	0.1754335	2.5999995	31	4	1997–2004	0.70	M-v	2	MPC	61689	2003 AR_{10}
2003 AE_{11}	16.1	0.15	20040714	148.50113	285.03314	146.87068	10.30593	0.1437957	2.5843763	26	5	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	61689	2003 AE_{11}
2003 AA_{12}	16.0	0.15	20040714	150.55788	297.69711	141.41835	13.77744	0.2448988	2.6425774	70	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	50731	2003 AA_{12}
2003 AX_{12}	13.9	0.15	20040714	61.10186	32.03963	119.24515	28.45895	0.1328017	3.1536347	72	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61690	2003 AX_{12}
2003 AZ_{12}	13.9	0.15	20040714	83.99715	2.51520	120.05882	28.74233	0.1260035	3.1530220	107	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	61690	2003 AZ_{12}
2003 AJ_{13}	15.1	0.15	20040714	25.54490	77.94225	138.98054	14.39588	0.0909503	2.7371989	63	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61691	2003 AJ_{13}
2003 AQ_{13}	16.5	0.15	20040714	124.10318	272.05607	247.95031	4.56832	0.0506652	2.2152269	67	4	2000–2004	0.73	M-v	2	MPC	50731	2003 AQ_{13}
2003 AS_{14}	16.1	0.15	20040714	87.90819	296.34007	252.78713	8.68422	0.1603280	2.5824748	53	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50731	2003 AS_{14}
2003 AU_{15}	15.0	0.15	20040714	134.93792	32.46977	57.40147	9.24987	0.1671236	2.6455871	43	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	50731	2003 AU_{15}
2003 AU_{16}	17.0	0.15	20040714	292.85421	68.90945	316.86274	19.88226	0.0626338	1.8964065	95	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	48309	2003 AU_{16}
2003 AH_{17}	15.9	0.15	20040714	230.53735	285.23606	94.42795	6.77471	0.2068211	2.2427982	89	4	1996–2004	0.54	M-v	2	MPC	61691	2003 AH_{17}
2003 AK_{17}	17.2	0.15	20040714	265.96728	105.33099	300.70567	18.94591	0.1146607	1.9081880	74	3	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	41413	2003 AK_{17}
2003 AT_{17}	14.3	0.15	20040714	48.15547	95.44243	106.86903	26.15926	0.2242975	3.1285585	55	4	1998–2004	0.57	M-v	0	MPC	50731	2003 AT_{17}
2003 AB_{18}	15.3	0.15	20040714	173.46108	19.22101	40.87333	9.94166	0.2165252	2.5354482	64	4	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	50731	2003 AB_{18}
2003 AN_{18}	14.7	0.15	20040714	90.99025	75.11967	75.87100	5.51792	0.1156465	2.5685304	88	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	61692	2003 AN_{18}
2003 AH_{19}	15.4	0.15	20040714	48.15051	104.51038	69.30906	24.89203	0.2096709	2.7593872	107	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62438	2003 AH_{19}
2003 AF_{21}	15.0	0.15	20040714	85.87656	52.71851	72.72237	10.56494	0.0558865	3.0508907	41	4	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	61692	2003 AF_{21}
2003 AK_{21}	15.1	0.15	20040714	92.48542	43.96298	80.81260	5.20695	0.1216624	2.9891329	43	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	62438	2003 AK_{21}
2003 AL_{21}	16.4	0.15	20040714	219.48045	326.65433	42.14336	2.08137	0.1948882	2.4411575	39	5	1990–2004	0.51	M-v	1	MPC	61692	2003 AL_{21}
2003 AN_{21}	15.8	0.15	20040714	33.32435	131.29345	46.37892	2.73307	0.0646451	3.1858720	29	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61692	2003 AN_{21}
2003 AB_{23}	20.2	0.15	20040714	327.50796	257.46812	113.55104	13.37944	0.4238437	1.5552336	77	3	2002–2004	0.44	M-v	2	MPC	62439	2003 AB_{23}

2003 AZ_{23}	15.9	0.15	20040714	135.04561	39.49928	78.20075	4.47894	0.1818428	2.3773729	47	4	1996–2003	0.47	M-v	1	MPC	62439	2003 AZ_{23}
2003 AW_{24}	16.0	0.15	20040714	139.30927	55.04254	28.64143	5.41700	0.2240744	2.6259592	38	6	1993–2004	0.48	M-v	1	MPC	50732	2003 AW_{24}
2003 AH_{25}	15.2	0.15	20040714	72.61487	36.61392	99.61104	14.41319	0.1367489	3.0671587	34	2	2002–2004	0.72	M-v	3	MPC	61693	2003 AH_{25}
2003 AS_{26}	15.7	0.15	20040714	198.28008	126.91489	241.22806	2.86058	0.2729488	2.6211741	28	3	1993–2004	0.52	M-v	4	MPC	61694	2003 AS_{26}
2003 AN_{27}	16.5	0.15	20040714	91.34494	39.34863	89.59257	3.54357	0.1899925	3.0401025	35	5	1993–2004	0.64	M-v	0	MPC	62439	2003 AN_{27}
2003 AR_{27}	15.3	0.15	20040714	34.49940	257.08633	303.35546	7.42388	0.0428761	2.7683471	53	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	61694	2003 AR_{27}
2003 AD_{28}	16.3	0.15	20040714	208.39430	289.50772	123.01895	6.99969	0.0873212	2.3103347	58	5	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	50732	2003 AD_{28}
2003 AT_{29}	15.8	0.15	20040714	142.95149	343.47340	99.03348	3.22629	0.1731926	2.7919345	87	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	50732	2003 AT_{29}
2003 AZ_{29}	15.8	0.15	20040714	246.77994	238.57276	128.79139	6.25868	0.2429146	2.2685343	84	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	50732	2003 AZ_{29}
2003 AG_{30}	16.1	0.15	20040714	92.38014	68.64827	128.22351	6.04207	0.1775438	2.3556845	89	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	48310	2003 AG_{30}
2003 AN_{30}	15.7	0.15	20040714	226.52625	86.86361	295.42060	5.22692	0.1355801	2.4442301	60	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62439	2003 AN_{30}
2003 AR_{30}	16.6	0.15	20040714	103.45956	250.70881	290.28689	4.95432	0.0591183	2.2139914	37	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	41423	2003 AR_{30}
2003 AL_{33}	16.8	0.15	20040714	178.30208	343.87060	75.79439	2.38587	0.1553680	2.5446719	61	4	1991–2004	0.52	M-v	1	MPC	48311	2003 AL_{33}
2003 AV_{34}	15.6	0.15	20040714	116.48135	256.14646	219.41929	3.08520	0.1345463	2.5645091	63	6	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	50732	2003 AV_{34}
2003 AO_{35}	14.2	0.15	20040714	53.32142	250.56722	261.48290	13.93475	0.1063534	3.1413458	50	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62439	2003 AO_{35}
2003 AY_{36}	14.2	0.15	20040714	53.29063	42.77199	124.38438	15.35015	0.0790108	2.9395148	63	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	61696	2003 AY_{36}
2003 AA_{37}	13.8	0.15	20040714	26.82129	81.26235	113.70466	19.76112	0.1861627	3.1826654	101	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	61696	2003 AA_{37}
2003 AK_{37}	15.6	0.15	20040714	203.96134	134.59044	227.61550	4.22673	0.2947116	2.5864477	48	3	1993–2004	0.63	M-v	3	MPC	62439	2003 AK_{37}
2003 AZ_{37}	14.5	0.15	20040714	45.58835	56.42506	122.85113	24.10211	0.1430683	3.1267888	66	2	2003–2004	0.60	M-v	3	MPC	61696	2003 AZ_{37}
2003 AO_{38}	15.2	0.15	20040714	86.05082	34.62059	133.13159	13.69745	0.1119189	2.6357249	70	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	43487	2003 AO_{38}
2003 AW_{38}	15.8	0.15	20040714	148.75503	214.65788	228.83724	4.45710	0.0855533	2.7590579	40	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	62439	2003 AW_{38}
2003 AF_{39}	15.8	0.15	20040714	220.49019	133.62266	253.67512	5.59645	0.1316196	2.3332645	44	4	1994–2004	0.71	M-v	2	MPC	62439	2003 AF_{39}
2003 AZ_{39}	14.3	0.15	20040714	53.73107	25.51945	144.35899	13.35244	0.0778209	3.2021359	128	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	62439	2003 AZ_{39}
2003 AR_{40}	16.2	0.15	20040714	194.45748	157.07137	263.25251	5.39709	0.1096365	2.4384385	39	3	2001–2004	0.76	M-v	3	MPC	50733	2003 AR_{40}
2003 AA_{41}	16.2	0.15	20040714	149.55633	235.00783	262.61249	6.20487	0.1196261	2.2600969	105	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50733	2003 AA_{41}
2003 AD_{41}	16.2	0.15	20040714	185.40460	208.01782	197.86193	4.89860	0.2330135	2.6055420	50	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61697	2003 AD_{41}
2003 AS_{41}	16.3	0.15	20040714	193.00637	260.27792	164.91225	9.03676	0.1717816	2.4123804	55	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50733	2003 AS_{41}
2003 AX_{41}	15.2	0.15	20040714	179.74944	170.77461	252.62055	4.34502	0.2550002	2.5480561	86	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	62439	2003 AX_{41}
2003 AD_{43}	15.2	0.15	20040714	138.66633	89.86460	4.10264	2.61698	0.0707618	2.5469230	33	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	47250	2003 AD_{43}
2003 AC_{44}	15.4	0.15	20040714	174.80606	349.44826	90.44121	6.54088	0.1272999	2.3155191	67	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	50733	2003 AC_{44}
2003 AW_{44}	15.5	0.15	20040714	209.95217	8.68990	35.66146	3.74494	0.1012812	2.2676822	41	4	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	50733	2003 AW_{44}
2003 AG_{45}	14.4	0.15	20040714	16.28784	120.92087	78.75424	10.29618	0.1246581	3.1461421	65	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	61697	2003 AG_{45}
2003 AB_{47}	15.2	0.15	20040714	188.00959	310.68710	74.76145	5.23188	0.2115686	2.6032327	45	4	1996–2004	0.54	M-v	1	MPC	61698	2003 AB_{47}
2003 AL_{47}	16.5	0.15	20040714	176.99480	13.78883	26.43752	3.53796	0.1921144	2.6069677	46	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	48312	2003 AL_{47}
2003 AJ_{52}	16.6	0.15	20040714	189.64261	359.27641	57.23334	3.09867	0.1862891	2.3793645	49	3	1998–2004	0.53	M-v	3	MPC	41437	2003 AJ_{52}
2003 AT_{52}	16.0	0.15	20040714	251.45990	296.12612	67.34288	5.91331	0.1902709	2.2528421	51	5	1978–2004	0.74	M-v	1	MPC	62439	2003 AT_{52}
2003 AQ_{53}	15.7	0.15	20040714	159.09848	12.16292	62.94495	4.20037	0.0515757	2.7198756	49	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62439	2003 AQ_{53}
2003 AG_{54}	14.3	0.15	20040714	56.51511	70.59419	104.01796	16.00103	0.0722614	2.9777568	51	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	61698	2003 AG_{54}
2003 AN_{54}	16.0	0.15	20040714	124.39131	26.30442	89.57898	5.38145	0.0496850	2.7073333	75	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	48312	2003 AN_{54}
2003 AA_{55}	14.9	0.15	20040714	54.28611	64.76314	102.88233	17.12449	0.0583721	3.1533279	72	3	2001–2004	0.59	M-v	1	MPC	62439	2003 AA_{55}
2003 AY_{56}	14.4	0.15	20040714	116.68692	151.13982	312.31980	15.14788	0.0508679	3.1150847	78	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	62439	2003 AY_{56}
2003 AJ_{57}	14.1	0.15	20040714	329.29583	155.82065	106.55345	17.49108	0.1305816	3.1953051	80	3	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	62439	2003 AJ_{57}
2003 AO_{57}	15.4	0.15	20040714	155.12123	350.20737	100.31157	8.15791	0.0957413	2.6079580	51	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	50734	2003 AO_{57}
2003 AQ_{57}	17.9	0.15	20040714	238.27205	140.36543	303.66576	17.23221	0.0669298	1.9008171	43	3	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	50734	2003 AQ_{57}
2003 AZ_{57}	16.7	0.15	20040714	91.55388	103.61467	84.79597	4.01182	0.1159934	2.4083340	66	5	1992–2004	0.54	M-v	1	MPC	50734	2003 AZ_{57}
2003 AB_{58}	15.5	0.15	20040714	232.05697	292.77589	97.01871	4.55760	0.1970867	2.2541743	56	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	50734	2003 AB_{58}
2003 AJ_{58}	14.1	0.15	20040714	359.98269	118.18758	120.64169	29.20485	0.0848696	3.0831603	85	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	61699	2003 AJ_{58}
2003 AU_{58}	15.5	0.15	20040714	152.84141	338.74465	110.72793	13.90746	0.1720151	2.6606317	69	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	62439	2003 AU_{58}
2003 AJ_{59}	14.4	0.15	20040714	83.00266	43.95925	111.46203	9.40625	0.2290619	3.1620183	100	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50734	2003 AJ_{59}
2003 AR_{59}	16.8	0.15	20040714	247.64221	119.66329	326.14688	16.81826	0.0749116	1.9002143	114	3	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50734	2003 AR_{59}
2003 AJ_{60}	15.4	0.15	20040714	94.04231	197.79045	2.02862	9.83125	0.1771461	2.6513672	190	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50734	2003 AJ_{60}
2003 AW_{60}	16.5	0.15	20040714	187.00115	235.73046	184.17128	3.16413	0.1901159	2.3000734	28	4	1998–2004	0.74	M-v	2	MPC	50734	2003 AW_{60}
2003 AB_{61}	15.6	0.15	20040714	173.54715	153.24911	224.91876	4.11058	0.2684118	2.8510860	34	5	1987–2004	0.61	M-v	0	MPC	50734	2003 AB_{61}

2003 AB_{62}	14.4	0.15	20040714	68.33514	269.86114	282.65602	12.22013	0.2521689	3.0696587	78	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	48313	2003 AB_{62}
2003 AG_{64}	14.5	0.15	20021212	99.44501	281.36593	57.42573	15.45332	0.1720408	2.5585035	24	1	39 days	0.70			MPC		2003 AG_{64}
2003 AP_{64}	15.8	0.15	20040714	71.03821	110.14736	55.61023	14.15129	0.1435181	2.7274296	45	3	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	50735	2003 AP_{64}
2003 AD_{67}	14.0	0.15	20040714	38.98002	128.01308	121.61170	23.02869	0.2485587	2.9761320	103	2	2003–2004	0.58	M-v	3	MPC	61700	2003 AD_{67}
2003 AK_{68}	15.1	0.15	20040714	93.58253	51.75418	73.00801	12.15271	0.0746079	3.2026124	31	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	61700	2003 AK_{68}
2003 AF_{70}	15.0	0.15	20040714	28.42146	257.23263	297.59556	10.65992	0.0390463	3.0787012	26	4	1998–2004	0.66	M-v	1	MPC	61700	2003 AF_{70}
2003 AN_{70}	15.7	0.15	20040714	236.13026	358.41678	8.74790	9.91634	0.1491214	2.3864070	33	4	1994–2004	0.65	M-v	3	MPC	61700	2003 AN_{70}
2003 AQ_{71}	15.8	0.15	20040714	14.44949	22.23108	285.60083	19.64756	0.0555083	1.9287280	83	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	50735	2003 AQ_{71}
2003 AP_{72}	14.1	0.15	20040714	154.35096	18.36966	76.53738	24.25928	0.1647242	2.6539328	60	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	50735	2003 AP_{72}
2003 AV_{73}	15.6	0.15	20040714	105.48387	75.45278	45.47156	9.72852	0.0827627	2.7239294	37	3	1997–2004	0.64	M-v	4	MPC	50735	2003 AV_{73}
2003 AX_{73}	15.6	0.15	20040714	134.47870	33.99218	48.99683	9.29160	0.1189540	2.7601141	52	3	1997–2004	0.52	M-v	3	MPC	61701	2003 AX_{73}
2003 AZ_{73}	15.6	0.15	20040714	45.98944	138.55533	56.85198	14.49167	0.1082411	2.6482677	62	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	61701	2003 AZ_{73}
2003 AQ_{76}	15.5	0.15	20040714	101.83671	53.02887	55.04948	12.29740	0.2853283	3.1456083	61	4	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	62440	2003 AQ_{76}
2003 AC_{77}	15.3	0.15	20040714	149.32937	66.95143	0.98186	9.33066	0.2010497	2.7309329	58	4	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	50735	2003 AC_{77}
2003 AG_{77}	15.3	0.15	20040714	41.68028	146.54066	52.85796	13.90662	0.0217270	2.6347264	61	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	62440	2003 AG_{77}
2003 AW_{77}	15.9	0.15	20040714	124.03912	58.33496	22.71153	10.46561	0.3612755	2.9990600	39	1	114 days	0.41	M-v	4	MPC	48314	2003 AW_{77}
2003 AF_{78}	15.7	0.15	20040714	182.28506	353.19211	53.91430	7.48934	0.2035360	2.5645528	48	3	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	62440	2003 AF_{78}
2003 AL_{78}	14.0	0.15	20040714	30.27324	107.02109	86.32118	17.65626	0.0387973	3.2238908	80	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	61701	2003 AL_{78}
2003 AN_{78}	16.0	0.15	20040714	43.20702	298.94629	289.99424	10.84124	0.2015903	2.6526875	56	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	50736	2003 AN_{78}
2003 AY_{79}	15.2	0.15	20040714	120.45958	202.45346	12.11451	19.34300	0.0524823	1.9668687	84	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50736	2003 AY_{79}
2003 AB_{80}	16.0	0.15	20040714	52.13787	124.16954	121.43306	14.11101	0.1546934	2.6662131	51	4	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	50736	2003 AB_{80}
2003 AD_{80}	16.5	0.15	20040714	106.86107	127.52259	72.86931	7.56860	0.0527466	2.3468161	43	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	47256	2003 AD_{80}
2003 AA_{81}	14.5	0.15	20040714	70.55838	106.73096	39.50802	20.76239	0.1485656	3.1747262	77	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62440	2003 AA_{81}
2003 AG_{81}	14.9	0.15	20040714	159.43059	13.53101	40.71060	12.60645	0.1808588	2.6628041	69	3	1999–2004	0.62	M-v	3	MPC	61701	2003 AG_{81}
2003 AU_{81}	16.7	0.15	20040714	132.32799	205.04220	352.65900	19.48046	0.0583716	1.9216617	51	4	1977–2004	0.68	M-v	2	MPC	47257	2003 AU_{81}
2003 AW_{81}	15.0	0.15	20040714	127.12415	65.93808	37.97620	13.95732	0.1340036	2.7237204	50	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	62440	2003 AW_{81}
2003 AR_{82}	16.5	0.15	20040714	66.49688	254.00625	323.20037	5.48990	0.0870421	2.3040139	75	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50736	2003 AR_{82}
2003 AG_{85}	16.2	0.15	20040714	78.81216	76.15228	78.69323	10.80369	0.1908589	3.1418959	41	4	1990–2004	0.61	M-v	1	MPC	48315	2003 AG_{85}
2003 AW_{86}	16.4	0.15	20040714	205.54266	161.05452	227.42039	9.00913	0.1169566	2.3021744	42	3	1998–2004	0.76	M-v	3	MPC	62440	2003 AW_{86}
2003 AS_{87}	14.6	0.15	20040714	52.30974	27.43912	138.46360	11.46321	0.0815482	3.0654250	69	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61702	2003 AS_{87}
2003 AD_{88}	14.9	0.15	20040714	81.34724	88.79983	50.12277	12.31644	0.1575837	2.8859611	103	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	62440	2003 AD_{88}
2003 AT_{89}	14.8	0.15	20040714	227.50490	272.71585	79.20409	22.30490	0.0487982	2.6870445	37	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	61703	2003 AT_{89}
2003 BA	16.5	0.15	20040714	122.97484	18.50860	154.96819	5.38561	0.1401759	2.2999778	76	5	1996–2004	0.50	M-v	2	MPC	50173	2003 BA
2003 BO	14.2	0.15	20040714	80.77121	39.91172	116.77888	27.42358	0.1299598	3.1099735	71	3	1993–2004	0.41	M-v	2	MPC	61703	2003 BO
2003 BB_2	15.8	0.15	20040714	203.02312	297.34836	97.81040	3.15149	0.1727911	2.4769215	44	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50737	2003 BB_2
2003 BA_5	18.2	0.15	20030121	326.83288	354.66885	177.31514	7.51355	0.1019304	2.7795329	11	1	32 days	1.36			MPC		2003 BA_5
2003 BB_5	15.9	0.15	20040714	80.68964	357.20942	178.18930	7.55503	0.0787944	2.7256380	41	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	47260	2003 BB_5
2003 BJ_6	15.9	0.15	20040714	228.62715	260.70410	118.74438	1.85120	0.2583999	2.3808137	50	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	43262	2003 BJ_6
2003 BK_6	15.2	0.15	20040714	39.41045	339.65046	214.56027	3.20512	0.1885025	3.0843877	59	3	1995–2004	0.46	M-v	3	MPC	50737	2003 BK_6
2003 BV_6	15.3	0.15	20040714	94.06927	9.82731	104.10376	13.57255	0.1489758	2.7408142	61	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61703	2003 BV_6
2003 BL_7	15.9	0.15	20040714	152.52277	198.24035	240.08383	11.85556	0.2589453	2.6555077	43	4	1993–2004	0.44	M-v	1	MPC	62440	2003 BL_7
2003 BP_9	15.6	0.15	20040714	25.74378	80.59716	133.48555	26.44054	0.2240137	3.1555194	50	2	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	61704	2003 BP_9
2003 BB_{10}	17.1	0.15	20040714	89.01457	329.77108	236.02017	3.66699	0.1347745	2.2400992	41	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	56741	2003 BB_{10}
2003 BN_{10}	15.0	0.15	20040714	158.61974	319.02342	110.55097	11.24182	0.0840983	3.0105319	80	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	62440	2003 BN_{10}
2003 BQ_{10}	14.5	0.15	20040714	336.48399	157.22017	103.98160	10.87374	0.0152448	3.0507266	75	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62440	2003 BQ_{10}
2003 BK_{11}	14.3	0.15	20040714	14.82457	98.74413	125.06830	6.76806	0.0730783	3.1582399	68	4	1994–2004	0.65	M-v	1	MPC	62440	2003 BK_{11}
2003 BP_{11}	14.4	0.15	20040714	30.86924	85.12745	129.71170	18.62233	0.1612362	3.2202305	99	4	1986–2004	0.67	M-v	2	MPC	62440	2003 BP_{11}
2003 BZ_{11}	15.7	0.15	20040714	71.19337	115.06040	55.97058	1.67187	0.1241561	3.1024382	52	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	47263	2003 BZ_{11}
2003 BD_{12}	14.8	0.15	20040714	189.68942	290.11365	130.31822	10.04330	0.1063294	2.6611010	110	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	62440	2003 BD_{12}
2003 BJ_{12}	16.5	0.15	20040714	147.71289	49.41369	87.40922	3.39221	0.1699979	2.3496205	95	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50738	2003 BJ_{12}
2003 BL_{12}	14.8	0.15	20040714	50.43911	64.33305	131.59517	23.83933	0.0908991	3.1377023	73	2	2002–2004	0.64	M-v	2	MPC	61704	2003 BL_{12}
2003 BN_{12}	15.9	0.15	20040714	142.39644	42.14247	105.52429	7.00571	0.1433644	2.3249610	101	5	1991–2004	0.61	M-v	1	MPC	50738	2003 BN_{12}
2003 BT_{12}	15.7	0.15	20040714	135.72629	322.27890	150.61396	13.42383	0.0956132	2.5972655	77	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50738	2003 BT_{12}

2003 BF_{13}	15.1	0.15	20040714	88.15971	232.63320	261.10835	9.11108	0.0744618	3.0840778	25	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	61704	2003 BF_{13}
2003 BG_{13}	14.6	0.15	20040714	10.23545	88.54878	130.21160	11.07353	0.0863285	3.0703956	63	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	61705	2003 BG_{13}
2003 BM_{13}	16.5	0.15	20040714	235.75630	204.97194	182.46046	4.15546	0.0915431	2.3135658	33	4	1998–2003	0.70	M-v	1	MPC	61705	2003 BM_{13}
2003 BY_{14}	16.8	0.15	20040714	87.33851	124.33363	85.95505	3.18709	0.1625470	2.3848277	33	4	1994–2004	0.56	M-v	1	MPC	47266	2003 BY_{14}
2003 BB_{15}	15.2	0.15	20040714	61.28718	190.51243	343.41127	7.99906	0.0561541	3.2061506	42	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50738	2003 BB_{15}
2003 BG_{15}	15.7	0.15	20040714	164.43963	9.48535	65.42234	6.23597	0.2497817	2.5926577	78	3	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	50738	2003 BG_{15}
2003 BV_{15}	15.7	0.15	20040714	214.94480	356.07453	53.28150	4.63971	0.2284868	2.3525390	49	4	1998–2004	0.64	M-v	2	MPC	47267	2003 BV_{15}
2003 BO_{16}	14.4	0.15	20040714	99.34541	12.71640	124.55366	12.61994	0.0981881	3.1585496	85	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50738	2003 BO_{16}
2003 BU_{17}	16.7	0.15	20040714	175.83830	240.01837	206.57209	0.60955	0.1567769	2.4090544	54	5	1994–2004	0.57	M-v	2	MPC	48317	2003 BU_{17}
2003 BT_{19}	13.4	0.15	20040714	175.66212	304.47842	82.20028	13.55492	0.4687941	2.7909769	92	4	1996–2004	0.48	M-v	2	MPC	61705	2003 BT_{19}
2003 BY_{19}	15.4	0.15	20040714	105.88539	107.57396	79.24979	7.10282	0.0972335	2.3327936	73	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50738	2003 BY_{19}
2003 BL_{20}	15.0	0.15	20040714	43.33118	84.35358	133.43657	14.30387	0.1895035	3.1503038	73	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	50738	2003 BL_{20}
2003 BM_{20}	14.0	0.15	20040714	285.49060	349.57846	346.31488	13.70600	0.2024081	2.7394975	37	3	1994–2004	0.69	M-v	4	MPC	47270	2003 BM_{20}
2003 BS_{20}	16.1	0.15	20040714	104.82261	192.89606	10.15972	7.23925	0.1535353	2.3278917	98	4	1996–2004	0.58	M-v	1	MPC	47270	2003 BS_{20}
2003 BR_{21}	16.8	0.15	20040714	273.04797	91.88672	312.10576	21.03714	0.1555414	1.9065195	67	3	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	50738	2003 BR_{21}
2003 BB_{22}	16.0	0.15	20040714	203.84676	352.01290	55.09962	9.49345	0.2497513	2.3890796	44	3	1998–2004	0.65	M-v	3	MPC	50739	2003 BB_{22}
2003 BG_{24}	15.3	0.15	20040714	108.07665	297.08231	174.48900	16.50535	0.2185643	3.1514771	31	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	62441	2003 BG_{24}
2003 BY_{25}	14.5	0.15	20040714	68.77630	5.81824	135.25539	16.38824	0.1861300	2.9812007	73	3	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	62441	2003 BY_{25}
2003 BG_{26}	15.7	0.15	20040714	102.40210	298.25687	194.87779	12.54767	0.2077781	2.6287750	43	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	50739	2003 BG_{26}
2003 BL_{26}	16.2	0.15	20040714	16.36880	77.51453	168.90205	14.21343	0.1249664	2.5884276	85	4	1995–2004	0.66	M-v	2	MPC	62441	2003 BL_{26}
2003 BO_{26}	15.2	0.15	20040714	36.68415	63.13330	135.41691	11.23267	0.1718050	3.0928803	46	2	2003–2004	0.58	M-v	3	MPC	61706	2003 BO_{26}
2003 BX_{26}	16.3	0.15	20040714	111.56339	278.48042	283.44628	4.23117	0.1789869	2.2638354	81	4	2000–2004	0.72	M-v	1	MPC	50739	2003 BX_{26}
2003 BM_{27}	16.6	0.15	20040714	119.90540	233.89078	306.13537	8.80535	0.1350805	2.3362682	94	4	1997–2004	0.69	M-v	2	MPC	50739	2003 BM_{27}
2003 BH_{28}	15.1	0.15	20040714	48.79600	91.96439	163.60788	7.37993	0.2122313	2.3869492	87	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	50739	2003 BH_{28}
2003 BN_{28}	15.5	0.15	20040714	55.11447	67.07727	153.82664	14.14476	0.0205856	2.6135553	78	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50739	2003 BN_{28}
2003 BS_{28}	16.0	0.15	20040714	163.13090	300.33362	148.64132	13.68708	0.2239591	2.6252395	51	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	50739	2003 BS_{28}
2003 BX_{28}	15.7	0.15	20040714	84.75374	14.46480	130.00405	8.47747	0.1084815	2.5901203	71	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62441	2003 BX_{28}
2003 BW_{30}	15.4	0.15	20040714	20.11556	318.28810	302.38830	8.19467	0.1280920	2.4208393	68	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50739	2003 BW_{30}
2003 BE_{31}	14.8	0.15	20040714	324.20380	136.91911	134.89764	12.14614	0.0652623	3.0037409	48	3	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	62441	2003 BE_{31}
2003 BL_{31}	16.0	0.15	20040714	53.39239	75.97202	150.52326	4.65631	0.1991309	2.6033478	49	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	50739	2003 BL_{31}
2003 BO_{31}	14.6	0.15	20040714	300.06883	178.31575	134.58712	14.36271	0.1713014	2.6815592	90	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62441	2003 BO_{31}
2003 BW_{31}	15.3	0.15	20040714	21.51630	265.62635	359.69322	12.92035	0.1377172	2.5739208	58	3	1999–2004	0.57	M-v	3	MPC	50739	2003 BW_{31}
2003 BU_{32}	15.6	0.15	20040714	27.44566	53.28719	162.78639	6.94188	0.1659592	3.1089243	51	4	1995–2004	0.73	M-v	1	MPC	62441	2003 BU_{32}
2003 BO_{33}	15.7	0.15	20040714	61.68693	65.53870	176.70088	7.13822	0.0962926	2.3976410	113	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	47275	2003 BO_{33}
2003 BO_{34}	15.5	0.15	20040714	327.72606	161.32969	107.77378	5.41921	0.0215482	2.7888735	54	3	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	61707	2003 BO_{34}
2003 BG_{35}	16.6	0.15	20040714	59.76687	352.79621	255.37555	4.96357	0.1444369	2.2185955	69	4	1987–2004	0.62	M-v	1	MPC	47276	2003 BG_{35}
2003 BB_{36}	16.9	0.15	20040714	24.00124	139.61654	131.12728	6.27134	0.1392676	2.2716101	45	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	61707	2003 BB_{36}
2003 BD_{37}	16.3	0.15	20040714	86.10337	257.71110	334.64105	5.10364	0.1667697	2.3584897	71	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	47276	2003 BD_{37}
2003 BN_{37}	16.4	0.15	20040714	37.48471	271.49495	349.57252	8.24155	0.0675496	2.5369923	44	3	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	50740	2003 BN_{37}
2003 BU_{38}	14.9	0.15	20040714	4.65817	91.93330	138.53216	9.74626	0.0839034	3.0474936	62	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	61707	2003 BU_{38}
2003 BB_{40}	15.8	0.15	20040714	36.25920	127.49244	119.08629	6.07405	0.2582574	2.5768077	45	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	61708	2003 BB_{40}
2003 BA_{41}	16.8	0.15	20040714	39.92071	111.64363	144.24992	4.50257	0.0856902	2.1848879	43	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	43272	2003 BA_{41}
2003 BB_{42}	15.8	0.15	20040714	73.74691	229.56271	330.99959	4.59850	0.1641523	2.6089692	50	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	41473	2003 BB_{42}
2003 BR_{42}	14.9	0.15	20040714	48.33825	21.22917	161.04244	11.32885	0.0591024	3.1907097	47	4	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	61708	2003 BR_{42}
2003 BH_{43}	14.6	0.15	20040714	29.20721	75.24212	128.53739	16.92987	0.1609321	3.0675266	77	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61708	2003 BH_{43}
2003 BE_{44}	15.0	0.15	20040714	114.64952	326.92499	127.36695	14.74079	0.1169685	2.5899731	77	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62441	2003 BE_{44}
2003 BH_{44}	16.5	0.15	20040714	105.45459	219.41002	324.28352	6.57507	0.0880885	2.3168385	45	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	50740	2003 BH_{44}
2003 BN_{44}	14.5	0.15	20040714	8.51333	132.26556	126.26492	8.73080	0.1777450	2.7754563	92	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50740	2003 BN_{44}
2003 BP_{44}	16.4	0.15	20040714	95.23548	91.28929	105.62015	2.97574	0.1538259	2.3759789	48	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	47278	2003 BP_{44}
2003 BX_{45}	16.7	0.15	20040714	114.78074	209.31793	352.75464	1.51166	0.0691719	2.2536815	68	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	48319	2003 BX_{45}
2003 BY_{46}	16.0	0.15	20040714	189.70395	52.57387	348.72671	2.72170	0.2632471	2.4733313	61	3	1998–2004	0.55	M-v	3	MPC	50740	2003 BY_{46}
2003 BJ_{47}	14.6	0.15	20040714	120.17752	225.92174	292.35163	28.67114	0.1323771	2.5824723	60	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50740	2003 BJ_{47}
2003 BN_{48}	15.9	0.15	20040714	44.62284	286.28177	334.82487	5.94560	0.1550786	2.3561558	81	3	2001–2004	0.46	M-v	1	MPC	50740	2003 BN_{48}

2003 BW_{48}	15.8	0.15	20040714	88.30518	128.85950	356.47093	1.30173	0.1507842	3.2016570	34	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50740	2003 BW_{48}
2003 BL_{51}	15.1	0.15	20040714	309.76542	190.43807	120.00638	10.60172	0.1454414	2.6204735	75	3	1979–2004	0.56	M-v	4	MPC	62441	2003 BL_{51}
2003 BX_{51}	15.8	0.15	20040714	30.13183	75.99120	151.02056	9.53535	0.0702755	2.7106524	54	3	2001–2004	0.60	M-v	2	MPC	50741	2003 BX_{51}
2003 BB_{52}	16.7	0.15	20040714	107.80887	228.33109	333.74813	5.22725	0.0910018	2.1831392	62	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50741	2003 BB_{52}
2003 BD_{52}	15.0	0.15	20040714	307.94045	5.49679	305.82492	12.77951	0.1654389	2.6407643	72	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	50741	2003 BD_{52}
2003 BL_{52}	14.4	0.15	20040714	35.65789	197.69768	13.54209	5.10964	0.1024975	3.2172107	93	3	1998–2004	0.60	M-v	2	MPC	62441	2003 BL_{52}
2003 BT_{52}	15.8	0.15	20040714	40.62875	106.30538	115.27064	14.06185	0.1590744	2.7829802	41	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50741	2003 BT_{52}
2003 BR_{53}	14.8	0.15	20040714	76.79825	10.64207	151.00370	10.63536	0.0425404	2.9739680	69	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	50741	2003 BR_{53}
2003 BB_{55}	16.3	0.15	20040714	90.87417	75.04338	52.69381	1.67288	0.1707238	3.2238668	41	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	61708	2003 BB_{55}
2003 BN_{55}	17.0	0.15	20040714	134.20287	0.94607	158.94837	4.11768	0.1231149	2.2965807	66	4	1993–2004	0.67	M-v	2	MPC	50741	2003 BN_{55}
2003 BG_{56}	16.1	0.15	20040714	147.92697	347.71603	105.25169	6.07119	0.1306589	2.7174881	61	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	48320	2003 BG_{56}
2003 BB_{57}	15.3	0.15	20040714	182.18387	271.54069	127.08234	11.30248	0.0261082	2.9670583	49	5	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	61708	2003 BB_{57}
2003 BF_{58}	16.5	0.15	20040714	102.76257	25.11195	154.28905	1.79770	0.1312861	2.4302798	65	5	1984–2004	0.52	M-v	2	MPC	50741	2003 BF_{58}
2003 BW_{58}	15.6	0.15	20040714	1.50869	49.75587	184.47857	0.83524	0.1351860	3.1593048	37	3	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	61709	2003 BW_{58}
2003 BN_{60}	16.4	0.15	20040714	208.71488	183.95949	224.86435	2.32974	0.1414542	2.3996098	50	5	1994–2004	0.68	M-v	1	MPC	50741	2003 BN_{60}
2003 BX_{61}	16.1	0.15	20040714	122.77265	216.58348	315.57371	4.23611	0.1602055	2.4125209	79	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	48321	2003 BX_{61}
2003 BC_{62}	14.8	0.15	20040714	48.83871	113.09965	95.53702	11.11866	0.0805994	2.7246425	58	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50741	2003 BC_{62}
2003 BM_{62}	16.7	0.15	20040714	120.82694	98.55076	77.68739	7.35150	0.1100384	2.2382624	68	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	50741	2003 BM_{62}
2003 BU_{62}	15.4	0.15	20040714	139.57729	59.89866	44.00887	5.79455	0.2158886	2.6654039	109	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50741	2003 BU_{62}
2003 BZ_{62}	16.0	0.15	20040714	59.82257	113.75093	135.80505	3.96952	0.0948369	2.3541159	98	5	1990–2004	0.69	M-v	1	MPC	50741	2003 BZ_{62}
2003 BW_{63}	14.3	0.15	20040714	150.94658	148.24825	344.93017	13.87219	0.0918734	2.5793088	107	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50741	2003 BW_{63}
2003 BX_{63}	15.5	0.15	20040714	177.51429	283.50295	153.33993	12.08976	0.3514478	2.5281771	76	5	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	47283	2003 BX_{63}
2003 BX_{66}	15.5	0.15	20040714	32.15957	69.93845	145.57013	9.97145	0.0375571	2.9285223	43	6	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	50175	2003 BX_{66}
2003 BD_{67}	16.8	0.15	20040714	114.54363	181.63897	344.32997	1.37421	0.1241367	2.4743355	68	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	48321	2003 BD_{67}
2003 BC_{68}	15.2	0.15	20040714	6.77220	94.93136	143.48428	6.15527	0.1770682	3.1525183	71	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	62441	2003 BC_{68}
2003 BJ_{68}	15.1	0.15	20040714	12.69827	203.29651	23.37063	5.72535	0.1023828	3.0863200	57	4	1995–2004	0.63	M-v	1	MPC	62441	2003 BJ_{68}
2003 BL_{68}	14.6	0.15	20040714	28.86291	95.24762	148.72420	19.16936	0.1878298	3.1301371	81	5	1992–2004	0.63	M-v	1	MPC	50742	2003 BL_{68}
2003 BL_{71}	16.1	0.15	20040714	114.91604	22.66229	148.45316	9.03975	0.1354664	2.5557130	94	4	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	50742	2003 BL_{71}
2003 BG_{73}	14.6	0.15	20040714	10.74047	153.54357	94.32567	6.43154	0.0889978	3.1492982	39	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	43502	2003 BG_{73}
2003 BX_{75}	14.6	0.15	20040714	337.77923	239.78957	22.28044	10.71026	0.0413151	3.0003632	63	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62441	2003 BX_{75}
2003 BR_{78}	15.9	0.15	20040714	189.06538	32.55741	23.55402	5.34304	0.1658633	2.4757739	74	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	62441	2003 BR_{78}
2003 BC_{79}	16.7	0.15	20040714	151.88807	214.69470	318.70735	17.86817	0.0736778	1.9527772	43	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50742	2003 BC_{79}
2003 BD_{79}	16.7	0.15	20040714	180.62428	17.00329	74.63020	3.97997	0.1244856	2.2831676	22	2	1993–2003	0.56	M-v	5	MPC	47290	2003 BD_{79}
2003 BD_{80}	15.4	0.15	20040714	244.83634	278.69739	99.15633	7.07694	0.2744348	2.3252591	54	3	1998–2004	0.50	M-v	2	MPC	62441	2003 BD_{80}
2003 BM_{80}	13.4	0.15	20040714	9.10673	217.22020	9.41301	5.81908	0.1896579	4.2318932	64	3	2001–2004	0.64	M-v	2	MPC	62441	2003 BM_{80}
2003 BX_{80}	16.5	0.15	20040714	73.21106	93.32840	140.61218	11.10098	0.1282891	2.3117853	70	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	48323	2003 BX_{80}
2003 BZ_{80}	15.1	0.15	20040714	119.89464	330.99662	146.38486	15.39403	0.0331289	3.0482778	62	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62441	2003 BZ_{80}
2003 BB_{83}	15.6	0.15	20040714	70.87235	217.03510	303.01452	1.23271	0.0469471	3.0309766	25	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	61709	2003 BB_{83}
2003 BL_{83}	14.5	0.15	20040714	115.95415	11.54266	107.79004	13.31122	0.1050864	3.0620119	51	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62442	2003 BL_{83}
2003 BY_{83}	16.3	0.15	20040714	68.27878	77.50519	142.07923	13.69820	0.1237671	2.5545972	57	5	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50743	2003 BY_{83}
2003 BZ_{83}	16.0	0.15	20040714	76.03031	334.85947	233.19058	0.63922	0.1065234	2.5901835	51	5	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50743	2003 BZ_{83}
2003 BF_{84}	14.2	0.15	20040714	39.39160	74.93512	157.70611	27.11401	0.1855270	3.1850006	90	3	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50743	2003 BF_{84}
2003 BM_{85}	16.0	0.15	20040714	133.78468	284.93180	178.62307	10.98869	0.0704146	2.9599640	59	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	50743	2003 BM_{85}
2003 BB_{86}	15.4	0.15	20040714	317.95531	142.40989	135.74484	9.52558	0.1099919	2.7501686	74	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62442	2003 BB_{86}
2003 BU_{86}	16.2	0.15	20040714	46.70499	290.95113	332.34549	20.54381	0.0896580	2.2093351	58	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50743	2003 BU_{86}
2003 BD_{90}	16.0	0.15	20040714	85.23907	244.47535	318.62242	3.99771	0.0400107	2.5377847	66	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	47295	2003 BD_{90}
2003 CA	19.1	0.15	20040714	3.08187	234.56101	126.40939	21.19246	0.7196907	1.3791629	174	2	2003–2004	0.44	M-v	3	MPC	61710	2003 CA
2003 CT	15.1	0.15	20040714	155.69420	4.24159	96.88651	14.55679	0.1337941	2.5340243	64	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50743	2003 CT
2003 CY_1	17.6	0.15	20040714	77.44674	80.31616	141.41355	1.24871	0.1756975	2.3778422	29	3	1993–2004	0.38	M-v	4	MPC	50744	2003 CY_1
2003 CD_2	16.1	0.15	20040714	143.49259	296.54311	169.61995	13.66447	0.1316231	2.6880552	26	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	43293	2003 CD_2
2003 CJ_2	16.5	0.15	20040714	105.68281	196.62481	11.91141	6.04622	0.1481150	2.3016904	62	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	48324	2003 CJ_2
2003 CV_2	16.9	0.15	20040714	160.83889	209.87670	280.86254	4.50125	0.0790751	2.2275698	53	4	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	48324	2003 CV_2
2003 CH_3	15.4	0.15	20040714	131.25592	53.60031	94.64681	8.28836	0.2043794	2.5346639	74	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	50744	2003 CH_3

2003 CB_4	14.7	0.15	20040714	162.01624	110.95478	292.68294	12.87381	0.1991950	2.5971912	30	1	85 days	0.45	M-v	4	MPC		2003 CB_4
2003 CD_4	15.0	0.15	20040714	151.17328	128.09565	305.63949	13.84656	0.1751804	2.5245970	32	1	122 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 CD_4
2003 CG_4	15.4	0.15	20040714	12.22139	32.32406	189.99777	9.81056	0.0313449	2.9358714	63	4	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	61710	2003 CG_4
2003 CT_5	14.5	0.15	20040714	114.65694	127.07141	348.37445	9.31306	0.0478401	2.9660287	38	4	1998–2004	0.65	M-v	1	MPC	48324	2003 CT_5
2003 CJ_6	15.0	0.15	20040714	57.71896	66.34043	114.44013	6.53859	0.0833135	3.1243438	51	4	1993–2004	0.77	M-v	1	MPC	62442	2003 CJ_6
2003 CR_6	15.8	0.15	20040714	192.02111	301.37243	107.02584	4.52101	0.2202723	2.5716540	30	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	43506	2003 CR_6
2003 CY_6	16.8	0.15	20040714	218.55773	271.39446	130.77282	7.06941	0.2528161	2.3389675	33	4	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	48324	2003 CY_6
2003 CB_7	16.4	0.15	20040714	105.23657	89.30591	100.36014	2.33737	0.1200270	2.3880842	38	5	1990–2004	0.51	M-v	1	MPC	48325	2003 CB_7
2003 CN_7	14.9	0.15	20040714	145.60662	345.06795	138.05420	14.79373	0.0414244	2.6621597	48	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47297	2003 CN_7
2003 CT_7	16.6	0.15	20040714	128.34118	185.40426	357.57800	11.69436	0.1612093	2.3691542	84	5	1997–2004	0.49	M-v	1	MPC	47298	2003 CT_7
2003 CU_7	15.8	0.15	20040714	129.55752	21.06104	125.38607	5.03710	0.2350001	2.6828050	66	4	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	50744	2003 CU_7
2003 CB_8	16.1	0.15	20040714	106.22457	95.30165	81.10026	4.92522	0.1117033	2.5847091	48	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50744	2003 CB_8
2003 CO_9	16.4	0.15	20040714	71.17929	305.94320	277.60563	5.61762	0.0816850	2.3465377	59	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50744	2003 CO_9
2003 CE_{10}	14.6	0.15	20040714	42.44791	124.43485	142.60567	13.85829	0.3236786	2.6371188	71	3	1991–2004	0.70	M-v	2	MPC	48325	2003 CE_{10}
2003 CL_{10}	17.3	0.15	20040714	196.56069	250.00361	214.99083	3.76903	0.1102350	2.1750181	38	3	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	62442	2003 CL_{10}
2003 CY_{10}	15.8	0.15	20040714	84.68918	232.15877	356.16221	9.16554	0.1332431	2.3327800	88	3	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	50745	2003 CY_{10}
2003 CB_{12}	15.4	0.15	20040714	275.03238	231.79731	91.45413	7.15682	0.0668141	2.7913833	39	3	2001–2004	0.64	M-v	4	MPC	62442	2003 CB_{12}
2003 CD_{12}	14.4	0.15	20040714	7.37450	263.30512	331.78863	8.21898	0.0526254	2.9991705	45	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	50745	2003 CD_{12}
2003 CG_{13}	14.8	0.15	20040714	359.34544	299.74023	11.67685	11.61115	0.2689342	2.4174655	64	4	1992–2004	0.65	M-v	1	MPC	50745	2003 CG_{13}
2003 CX_{13}	15.9	0.15	20040714	164.91403	26.29428	124.25847	10.64859	0.1344627	2.3139707	59	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	48326	2003 CX_{13}
2003 CF_{14}	15.6	0.15	20040714	35.04729	106.03704	154.69093	14.06463	0.0827929	2.6134546	56	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	50745	2003 CF_{14}
2003 CH_{15}	14.2	0.15	20040714	7.20062	205.95026	96.23398	16.75215	0.2509966	2.6473588	90	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50745	2003 CH_{15}
2003 CS_{15}	15.5	0.15	20040714	117.32068	140.58765	52.05298	7.46578	0.1832515	2.2919030	103	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	50745	2003 CS_{15}
2003 CT_{15}	16.4	0.15	20040714	281.55812	125.67190	268.98652	17.49903	0.0822694	1.9737330	25	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	41488	2003 CT_{15}
2003 CM_{17}	15.4	0.15	20040714	31.74968	130.34204	134.18124	13.36376	0.1766948	2.6166071	85	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	50745	2003 CM_{17}
2003 CR_{17}	16.1	0.15	20040714	52.34142	263.91201	345.52711	6.34615	0.0867299	2.4441209	54	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50745	2003 CR_{17}
2003 CA_{18}	17.0	0.15	20040714	211.93397	311.78869	139.48460	3.10356	0.1340288	2.1906571	37	5	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	50745	2003 CA_{18}
2003 CQ_{18}	15.6	0.15	20040714	296.68888	188.30814	155.53809	15.29602	0.1847657	2.6029989	34	3	1992–2004	0.54	M-v	4	MPC	43304	2003 CQ_{18}
2003 CV_{18}	15.2	0.15	20040714	143.58588	14.09716	108.47197	12.67972	0.0209269	2.6681999	60	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	50745	2003 CV_{18}
2003 CR_{21}	16.3	0.15	20040714	17.27275	153.00525	148.88959	6.70962	0.2455503	2.3762759	29	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	56744	2003 CR_{21}
2003 CA_{22}	15.7	0.15	20040714	59.16878	116.21148	152.81600	12.93932	0.1583378	2.5642499	64	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	50746	2003 CA_{22}
2003 DC	14.9	0.15	20040714	78.74646	79.76021	115.23983	27.94376	0.0824438	2.6799079	39	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	56744	2003 DC
2003 DL_2	16.1	0.15	20040714	51.65206	309.76653	307.83507	7.97988	0.1345203	2.3246002	62	3	2001–2004	0.55	M-v	1	MPC	50176	2003 DL_2
2003 DX_4	16.8	0.15	20040714	71.99605	171.25443	66.49808	3.59262	0.1426692	2.4245140	44	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	48327	2003 DX_4
2003 DQ_6	17.2	0.15	20040714	310.42039	224.36966	154.77257	23.95510	0.1078504	1.8534485	49	3	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	50746	2003 DQ_6
2003 DU_7	16.9	0.15	20040714	234.89522	310.48374	167.25329	23.59133	0.0374440	1.9181758	97	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	47308	2003 DU_7
2003 DB_8	15.8	0.15	20040714	164.83746	270.46661	161.44769	13.32591	0.1667120	2.9752876	42	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	48328	2003 DB_8
2003 DJ_8	14.1	0.15	20040714	291.57437	163.57309	158.53300	23.22046	0.1344280	3.1249409	71	3	1994–2004	0.63	M-v	3	MPC	62442	2003 DJ_8
2003 DV_8	15.9	0.15	20040714	75.58428	140.71116	83.75697	2.68439	0.1408109	2.4749454	47	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50746	2003 DV_8
2003 DE_9	14.9	0.15	20040714	136.24090	97.68122	9.37376	10.50986	0.0229017	2.9864419	38	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50746	2003 DE_9
2003 DP_9	16.7	0.15	20040714	126.42868	185.74724	3.58150	5.96623	0.1161324	2.3413521	48	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	47308	2003 DP_9
2003 DW_9	14.7	0.15	20040714	71.36922	76.87640	80.83785	10.16177	0.0596760	3.2325941	53	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62442	2003 DW_9
2003 DH_{11}	17.6	0.15	20040714	94.52990	78.31583	140.93779	2.93717	0.1735386	2.3097016	19	2	1996–2003	0.50	M-v	5	MPC	47309	2003 DH_{11}
2003 DX_{11}	16.0	0.15	20040714	63.25866	249.92252	340.84059	4.00353	0.1318248	2.5556177	61	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47310	2003 DX_{11}
2003 DV_{12}	15.6	0.15	20040714	259.30436	202.25011	158.31073	9.89284	0.0788948	2.9283382	49	4	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	62442	2003 DV_{12}
2003 DM_{13}	16.5	0.15	20040714	72.58165	307.26766	288.32834	4.43769	0.0964342	2.3187151	79	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	48328	2003 DM_{13}
2003 DZ_{13}	16.4	0.15	20040714	84.80025	31.06970	205.07987	7.29425	0.1758532	2.4201219	63	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50747	2003 DZ_{13}
2003 DS_{15}	14.4	0.15	20040714	334.17126	146.45374	142.64165	14.16064	0.1807792	3.2060252	68	2	2003–2004	0.60	M-v	4	MPC	61713	2003 DS_{15}
2003 DE_{16}	16.0	0.15	20040714	36.86655	270.33325	334.18437	6.09385	0.0903866	2.4601119	46	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50747	2003 DE_{16}
2003 DL_{17}	15.5	0.15	20040714	52.68356	300.17801	258.20261	4.39966	0.1147059	3.2051919	56	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	48329	2003 DL_{17}
2003 DR_{17}	15.6	0.15	20040714	44.81696	269.82377	0.35212	6.63424	0.1288539	2.4200513	77	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	47313	2003 DR_{17}
2003 DR_{20}	16.2	0.15	20040714	86.87860	237.27115	346.68536	1.98757	0.1563684	2.3651989	81	5	1990–2004	0.70	M-v	1	MPC	50747	2003 DR_{20}
2003 DU_{20}	16.3	0.15	20040714	63.48834	238.50508	343.23319	3.93163	0.0988169	2.6498592	68	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	48330	2003 DU_{20}

2003 DS_{21}	16.0	0.15	20040714	81.98917	231.38639	2.11457	8.90902	0.1717238	2.3093241	87	4	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	50747	2003 DS_{21}
2003 EA	15.3	0.15	20040714	50.18024	329.88752	260.66383	8.56580	0.1415222	2.6570493	53	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	50177	2003 EA
2003 EM_2	15.9	0.15	20040714	118.04689	5.74282	167.45503	2.39500	0.1531694	2.4327658	56	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50748	2003 EM_2
2003 EO_2	16.3	0.15	20040714	87.64984	34.89056	160.98444	1.89429	0.0927326	2.5670074	53	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	50748	2003 EO_2
2003 EH_3	15.9	0.15	20040714	148.59590	91.43712	43.38680	3.06387	0.1051503	2.3984384	19	2	2001–2003	0.65	M-v	5	MPC	47320	2003 EH_3
2003 ET_3	15.3	0.15	20040714	327.57425	316.38498	330.38218	1.33513	0.0750917	3.0960495	43	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	50748	2003 ET_3
2003 EH_4	16.2	0.15	20040714	105.14906	233.86578	318.99182	9.05897	0.0908373	2.4576522	71	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	48331	2003 EH_4
2003 EJ_4	16.2	0.15	20040714	49.58460	319.12086	305.02089	5.81457	0.1074168	2.3713081	70	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	47321	2003 EJ_4
2003 EO_5	17.1	0.15	20040714	135.23877	183.93427	342.58837	4.42321	0.1619140	2.3099484	58	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	50748	2003 EO_5
2003 EN_7	16.2	0.15	20040714	58.39984	299.16656	312.36131	5.30794	0.0860290	2.2828355	50	4	1996–2004	0.62	M-v	1	MPC	62442	2003 EN_7
2003 EW_8	16.9	0.15	20040714	136.87057	236.20957	278.14311	3.74173	0.0968628	2.3665635	41	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50748	2003 EW_8
2003 EJ_{10}	15.6	0.15	20040714	59.13637	155.15479	108.10358	3.38560	0.1999187	2.4328114	80	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	50748	2003 EJ_{10}
2003 EU_{10}	16.5	0.15	20040714	124.63903	348.40040	193.29629	4.78869	0.2054640	2.3807317	117	4	1997–2004	0.66	M-v	2	MPC	47325	2003 EU_{10}
2003 EW_{10}	16.2	0.15	20040714	155.12954	283.63636	220.08234	3.38325	0.1835972	2.3351404	62	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	47325	2003 EW_{10}
2003 EX_{10}	15.7	0.15	20040714	74.44521	323.82662	292.01322	3.34890	0.1559723	2.2857263	51	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	47326	2003 EX_{10}
2003 EY_{10}	15.6	0.15	20040714	89.44708	268.10978	327.56318	5.74150	0.1235264	2.2847236	53	3	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	50748	2003 EY_{10}
2003 ED_{12}	14.9	0.15	20040714	34.09458	251.43163	353.37723	10.22717	0.1777192	3.0624192	64	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62442	2003 ED_{12}
2003 EN_{12}	15.8	0.15	20040714	148.44865	169.76445	334.50320	4.99662	0.1460046	2.5277070	54	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50749	2003 EN_{12}
2003 EV_{13}	16.9	0.15	20040714	134.20305	301.88047	220.36269	2.77786	0.0236249	2.3378117	32	4	1996–2004	0.53	M-v	1	MPC	50749	2003 EV_{13}
2003 ES_{14}	16.7	0.15	20040714	61.08747	141.86848	99.90505	3.30524	0.1792509	2.4221039	37	5	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62442	2003 ES_{14}
2003 ET_{16}	16.5	0.15	20040714	6.68267	339.05683	305.90414	4.12608	0.1254099	2.3886159	46	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	61714	2003 ET_{16}
2003 EC_{17}	16.5	0.15	20040714	313.82950	226.17629	173.30638	22.94453	0.0935472	1.9509363	81	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	50749	2003 EC_{17}
2003 EG_{17}	16.4	0.15	20040714	136.23967	52.24545	120.94362	6.50006	0.0635430	2.2928454	50	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	50749	2003 EG_{17}
2003 EJ_{17}	16.5	0.15	20040714	114.18194	208.00121	345.92547	2.21195	0.1433892	2.4039241	58	5	1997–2004	0.53	M-v	1	MPC	50749	2003 EJ_{17}
2003 EW_{17}	15.4	0.15	20040714	156.33215	358.16869	109.64776	5.28812	0.0310414	2.7035625	38	3	2001–2004	0.75	M-v	3	MPC	50749	2003 EW_{17}
2003 EA_{20}	16.4	0.15	20040714	61.11886	349.91897	241.70741	1.42761	0.1141808	2.6251589	63	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	62443	2003 EA_{20}
2003 ES_{20}	14.9	0.15	20040714	23.92745	272.97178	356.35368	20.53004	0.2819187	3.1378833	56	4	1960–2004	0.59	M-v	0	MPC	50749	2003 ES_{20}
2003 ET_{20}	16.7	0.15	20040714	36.81311	264.78124	22.29278	2.63284	0.1889730	2.4099482	58	5	1992–2004	0.76	M-v	1	MPC	47335	2003 ET_{20}
2003 EW_{20}	16.2	0.15	20040714	92.98012	34.66946	156.07059	2.29674	0.1395614	2.7684725	82	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50749	2003 EW_{20}
2003 EZ_{20}	16.0	0.15	20040714	40.15799	78.25425	200.41981	1.45096	0.1215163	2.3968893	112	6	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	62443	2003 EZ_{20}
2003 EF_{21}	15.4	0.15	20040714	44.15320	61.36800	172.22948	9.18742	0.1599865	3.0890811	43	3	1992–2004	0.65	M-v	2	MPC	50749	2003 EF_{21}
2003 EF_{22}	16.1	0.15	20040714	89.15518	207.43296	16.84768	6.00630	0.1416008	2.3444256	84	4	1996–2004	0.63	M-v	2	MPC	50750	2003 EF_{22}
2003 EP_{22}	16.1	0.15	20040714	78.70969	207.75638	18.97317	3.73411	0.2897289	2.6867338	69	4	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	47340	2003 EP_{22}
2003 EQ_{22}	16.1	0.15	20040714	124.73511	38.51402	147.33408	6.71010	0.0643259	2.3110637	88	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50750	2003 EQ_{22}
2003 EA_{23}	15.4	0.15	20040714	62.97797	105.90591	119.38998	4.98470	0.1390897	2.8002747	71	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	50750	2003 EA_{23}
2003 EG_{23}	15.2	0.15	20040714	85.88668	91.54165	148.94794	5.55707	0.1617279	2.3268572	132	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	50750	2003 EG_{23}
2003 EK_{23}	15.3	0.15	20040714	84.39924	82.78855	116.91611	5.73541	0.0571148	2.7421016	49	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50750	2003 EK_{23}
2003 EO_{23}	15.3	0.15	20040714	70.31136	149.51717	71.53809	5.16430	0.1423316	2.7744579	57	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	50750	2003 EO_{23}
2003 EC_{24}	16.0	0.15	20040714	46.25944	185.49932	81.97242	3.42742	0.1445517	2.4322414	61	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	50750	2003 EC_{24}
2003 EE_{24}	16.4	0.15	20040714	151.58512	130.42337	15.96072	4.69009	0.0233141	2.4290565	31	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	47343	2003 EE_{24}
2003 ET_{24}	15.6	0.15	20040714	53.48238	249.86151	17.52033	7.65155	0.1953652	2.3874166	68	4	1997–2004	0.67	M-v	1	MPC	50750	2003 ET_{24}
2003 EB_{25}	16.7	0.15	20040714	48.11175	183.61851	80.71432	4.37280	0.1270565	2.4075750	36	4	1992–2004	0.72	M-v	1	MPC	47345	2003 EB_{25}
2003 EX_{25}	16.4	0.15	20040714	61.97373	214.51034	35.00991	3.84381	0.0927448	2.4022339	34	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	47346	2003 EX_{25}
2003 EY_{26}	16.8	0.15	20040714	112.59520	216.01016	331.30168	1.18261	0.0622209	2.3800222	29	4	1992–2004	0.53	M-v	1	MPC	47348	2003 EY_{26}
2003 ED_{28}	15.9	0.15	20040714	25.07279	271.79448	27.95604	7.66035	0.1122634	2.3566462	44	4	1997–2004	0.84	M-v	1	MPC	47349	2003 ED_{28}
2003 EJ_{28}	16.4	0.15	20040714	108.93384	57.21042	144.76354	6.88467	0.0661348	2.4228450	70	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47349	2003 EJ_{28}
2003 EL_{28}	16.1	0.15	20040714	108.43066	177.21312	23.88546	6.98423	0.1008335	2.4687705	88	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50750	2003 EL_{28}
2003 EO_{28}	14.5	0.15	20040714	42.73085	282.00040	12.45657	28.18200	0.3592221	2.6466617	83	3	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47350	2003 EO_{28}
2003 EW_{28}	14.9	0.15	20040714	118.52537	0.26798	173.47369	9.21015	0.0837714	2.7940050	97	5	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	50750	2003 EW_{28}
2003 EZ_{28}	16.1	0.15	20040714	5.21393	144.89924	167.10320	6.55509	0.1170348	2.3746207	57	4	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50750	2003 EZ_{28}
2003 EU_{29}	14.7	0.15	20040714	63.04568	47.70751	177.70067	11.01765	0.1383815	3.0904651	75	5	1994–2004	0.63	M-v	1	MPC	47354	2003 EU_{29}
2003 EV_{29}	15.9	0.15	20040714	54.14883	145.65514	150.30940	8.03926	0.1519497	2.2624104	85	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	47354	2003 EV_{29}
2003 EC_{30}	15.9	0.15	20040714	51.56259	157.01124	41.17466	1.43945	0.1329498	3.1816274	36	4	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	50750	2003 EC_{30}

2003 EH_{30}	16.6	0.15	20040714	69.97451	249.63022	329.80304	10.80850	0.1384354	2.6239094	23	4	1996–2004	0.52	M-v	2	MPC	50750	2003 EH_{30}
2003 ES_{30}	16.2	0.15	20040714	61.16810	67.42855	171.60813	9.11894	0.1968746	2.6148907	51	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	50750	2003 ES_{30}
2003 EN_{33}	16.1	0.15	20040714	57.71692	102.68331	174.53578	6.30053	0.1893138	2.3048286	101	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	50751	2003 EN_{33}
2003 EC_{34}	17.4	0.15	20040714	359.15752	171.63263	141.43540	1.96417	0.1903399	2.3675462	41	5	1999–2004	0.46	M-v	1	MPC	50751	2003 EC_{34}
2003 EB_{35}	15.6	0.15	20040714	87.85357	316.37673	256.25896	3.40155	0.1675874	2.6036526	60	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	47359	2003 EB_{35}
2003 EN_{35}	15.9	0.15	20040714	128.22971	234.41795	320.34780	3.52956	0.0666411	2.2772982	56	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	47360	2003 EN_{35}
2003 ET_{37}	15.0	0.15	20040714	156.02778	272.89133	167.91161	8.04102	0.1960461	3.0054549	45	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47362	2003 ET_{37}
2003 EA_{38}	15.5	0.15	20040714	40.17142	319.91342	290.90828	8.32506	0.1741087	2.7832619	51	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50751	2003 EA_{38}
2003 EE_{38}	15.4	0.15	20040714	40.00319	45.00965	204.80907	12.75846	0.1184418	2.6581772	39	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47363	2003 EE_{38}
2003 ES_{38}	15.4	0.15	20040714	60.68348	310.41300	286.66130	10.37756	0.0816515	2.5178334	47	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	47363	2003 ES_{38}
2003 EX_{38}	16.2	0.15	20040714	303.57874	241.27786	84.30311	3.18608	0.0734134	2.8673397	38	5	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	62443	2003 EX_{38}
2003 EK_{40}	14.8	0.15	20040714	159.43667	19.75970	139.80013	24.55867	0.1860976	2.2964891	90	4	1999–2004	0.53	M-v	2	MPC	50751	2003 EK_{40}
2003 EL_{40}	15.1	0.15	20040714	297.86242	4.41178	51.89500	22.87219	0.0726289	1.9253674	94	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	50751	2003 EL_{40}
2003 EU_{40}	14.7	0.15	20040714	87.14503	43.55463	114.10344	15.64214	0.1196125	3.2127936	36	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	50751	2003 EU_{40}
2003 EF_{41}	15.9	0.15	20040714	100.50315	203.93797	29.84168	8.91160	0.1464982	2.3487691	111	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	47368	2003 EF_{41}
2003 EK_{41}	16.5	0.15	20040714	57.39655	34.96347	221.48625	1.74666	0.1639670	2.4383402	43	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	62443	2003 EK_{41}
2003 ES_{41}	16.7	0.15	20040714	68.84908	213.14577	27.70537	3.33705	0.1776643	2.6014280	60	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	50751	2003 ES_{41}
2003 EU_{41}	16.3	0.15	20040714	37.37352	106.59939	168.19836	7.49081	0.1022117	2.3787046	37	3	1996–2004	0.51	M-v	3	MPC	47369	2003 EU_{41}
2003 EY_{41}	15.8	0.15	20040714	64.77416	153.29591	57.31010	7.82354	0.1964431	2.7980764	30	4	2000–2004	0.75	M-v	1	MPC	62443	2003 EY_{41}
2003 EX_{43}	17.2	0.15	20040714	61.63746	102.46916	160.07416	6.34292	0.0704441	2.3168240	47	4	1996–2004	0.75	M-v	1	MPC	47371	2003 EX_{43}
2003 EO_{44}	17.2	0.15	20040714	54.88130	245.43243	18.00364	0.93016	0.0734684	2.3202555	31	4	1997–2004	0.65	M-v	1	MPC	62443	2003 EO_{44}
2003 EC_{46}	15.8	0.15	20040714	54.30559	77.09195	205.78168	8.60479	0.1339782	2.3289671	66	5	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47373	2003 EC_{46}
2003 EK_{46}	16.5	0.15	20040714	51.79365	265.17541	353.14850	1.15554	0.1132205	2.4216918	65	5	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	56746	2003 EK_{46}
2003 EM_{46}	16.0	0.15	20030302	312.97148	29.20944	194.05582	12.74167	0.1422212	2.8070081	11	1	3 days	0.78		E	MPC		2003 EM_{46}
2003 EZ_{46}	15.6	0.15	20040714	103.48149	333.57828	219.53390	13.97800	0.0633418	2.6232820	36	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50752	2003 EZ_{46}
2003 EF_{47}	15.1	0.15	20040714	281.97057	19.32553	47.26188	22.47674	0.0991756	1.9552235	91	4	1955–2004	0.63	M-v	1	MPC	50752	2003 EF_{47}
2003 EG_{47}	14.8	0.15	20040714	9.42263	65.68697	210.15325	13.67514	0.0862003	2.5869360	40	5	1996–2004	0.70	M-v	1	MPC	62443	2003 EG_{47}
2003 EU_{49}	15.8	0.15	20040714	77.39606	192.21877	23.09552	7.05058	0.0931174	2.5436979	59	5	1995–2004	0.60	M-v	1	MPC	50752	2003 EU_{49}
2003 EZ_{49}	15.5	0.15	20040714	60.07711	149.32816	84.45436	14.63636	0.1771990	2.6157832	60	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	50752	2003 EZ_{49}
2003 EG_{50}	15.3	0.15	20040714	135.21261	145.12004	13.75635	16.06786	0.0631883	2.7094283	55	3	1994–2004	0.62	M-v	3	MPC	50752	2003 EG_{50}
2003 EU_{51}	16.3	0.15	20040714	170.52277	233.36223	208.66104	12.23715	0.1506565	2.5578988	29	3	2001–2004	0.43	M-v	2	MPC	56746	2003 EU_{51}
2003 EN_{52}	13.9	0.15	20040714	268.88836	246.62067	90.17152	9.96039	0.0707857	3.2255297	40	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	50752	2003 EN_{52}
2003 ER_{52}	16.5	0.15	20040714	203.67385	5.83326	93.64310	7.99010	0.0850121	2.2288765	51	5	1995–2004	0.59	M-v	1	MPC	50752	2003 ER_{52}
2003 ES_{52}	16.4	0.15	20040714	84.51719	170.28085	58.83482	8.52146	0.0852304	2.3102609	55	3	2001–2004	0.59	M-v	2	MPC	50752	2003 ES_{52}
2003 EW_{52}	14.2	0.15	20040714	8.73989	199.58031	47.89184	12.96045	0.0251337	3.0825557	47	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50179	2003 EW_{52}
2003 EB_{53}	14.9	0.15	20040714	129.45904	233.45834	283.35563	11.88414	0.1998826	2.6890558	59	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	50752	2003 EB_{53}
2003 EQ_{53}	15.6	0.15	20040714	53.42116	198.66288	63.64735	13.75983	0.1325519	2.6507688	38	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	50180	2003 EQ_{53}
2003 ET_{53}	15.6	0.15	20040714	107.96170	85.46287	139.11182	12.28076	0.2298966	2.5969345	80	4	1983–2004	0.61	M-v	2	MPC	50752	2003 ET_{53}
2003 EC_{54}	15.4	0.15	20040714	272.40061	237.24773	201.60550	21.51066	0.1151627	1.9198900	117	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	50752	2003 EC_{54}
2003 ED_{54}	15.9	0.15	20040714	282.14681	234.98556	200.71738	21.44634	0.0803861	1.9040367	98	3	1999–2004	0.56	M-v	2	MPC	50752	2003 ED_{54}
2003 EA_{55}	15.5	0.15	20040714	19.32222	136.03329	82.26245	10.97223	0.0270212	3.0594611	26	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	50752	2003 EA_{55}
2003 EV_{55}	14.3	0.15	20040714	174.24512	308.82512	155.91330	16.87256	0.0041758	3.0966604	42	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	47383	2003 EV_{55}
2003 EM_{57}	14.2	0.15	20040714	53.87218	131.88530	122.22483	14.72082	0.1514926	2.7540640	87	5	1998–2004	0.53	M-v	0	MPC	50752	2003 EM_{57}
2003 EW_{57}	15.5	0.15	20040714	97.72810	90.50910	128.95934	12.74359	0.1103826	2.7113448	71	4	1998–2004	0.72	M-v	2	MPC	50752	2003 EW_{57}
2003 EY_{57}	13.9	0.15	20040714	79.97474	48.03121	162.62246	25.93147	0.0674326	3.1718947	50	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50752	2003 EY_{57}
2003 EE_{58}	15.6	0.15	20040714	85.28862	117.45594	86.24024	14.39627	0.1263885	2.6423935	44	4	1999–2004	0.64	M-v	1	MPC	50753	2003 EE_{58}
2003 EW_{58}	15.0	0.15	20040714	76.43348	9.92655	214.28628	12.61266	0.1145638	2.6136161	48	5	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	50753	2003 EW_{58}
2003 EH_{59}	15.5	0.15	20040714	312.09246	202.84782	207.77686	23.49046	0.0740244	1.8993129	60	5	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	47387	2003 EH_{59}
2003 EH_{60}	15.6	0.15	20040714	71.60127	107.15703	135.88271	10.12362	0.1823626	2.6834548	90	5	1994–2004	0.77	M-v	1	MPC	47389	2003 EH_{60}
2003 EJ_{60}	16.3	0.15	20040714	76.70604	69.32471	162.26381	13.35678	0.2128561	2.6689773	59	3	1999–2004	0.74	M-v	3	MPC	47389	2003 EJ_{60}
2003 EO_{60}	14.6	0.15	20040714	68.94148	143.60316	109.96694	8.96409	0.2172208	2.5468745	79	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50753	2003 EO_{60}
2003 FE	13.3	0.15	20040714	47.41083	95.93524	132.99029	26.59881	0.1448194	3.1778844	56	4	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50753	2003 FE
2003 FR_1	15.0	0.15	20040714	74.09736	108.72832	123.69482	29.02419	0.2151630	2.5524898	21	1	65 days	0.58	M-v	5	MPC		2003 FR_1

2003 FG_3	13.9	0.15	20040714	79.94981	65.67822	112.27404	29.16378	0.0515268	3.1447560	60	7	1984–2004	0.72	M-v	1	MPC	61714	2003 FG_3
2003 FS_3	16.2	0.15	20040714	47.32330	102.18711	155.93433	13.00459	0.2385575	2.6595620	60	4	1982–2004	0.68	M-v	1	MPC	50753	2003 FS_3
2003 FQ_4	14.2	0.15	20040714	52.15315	106.36818	143.16817	25.89604	0.2632935	3.1984046	91	3	1998–2004	0.50	M-v	1	MPC	50753	2003 FQ_4
2003 FN_5	15.5	0.15	20030322	131.87002	310.76305	88.74503	5.73223	0.0860682	2.7891640	14	1	2 days	0.61		E	MPC	50180	2003 FN_5
2003 FU_5	15.2	0.15	20040714	107.04744	194.88210	358.70813	12.69626	0.0464361	2.6560200	60	3	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	47394	2003 FU_5
2003 FZ_5	16.5	0.15	20040714	47.66943	296.19836	328.31003	2.73172	0.0930735	2.6108727	31	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50753	2003 FZ_5
2003 FJ_6	15.8	0.15	20040714	18.58289	123.87229	204.46665	3.07944	0.1801575	2.2762704	48	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50753	2003 FJ_6
2003 FS_6	16.4	0.15	20040714	347.74168	0.70747	326.44604	2.26856	0.1423206	2.5111251	43	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	47395	2003 FS_6
2003 FW_6	15.0	0.15	20040714	53.20710	200.99775	46.96818	18.05151	0.2012372	2.7683743	58	4	1991–2004	0.59	M-v	1	MPC	47395	2003 FW_6
2003 FN_7	15.5	0.15	20040714	324.05739	37.67600	2.27625	19.94817	0.1608128	1.8980701	41	4	1996–2004	0.59	M-v	2	MPC	50753	2003 FN_7
2003 FS_7	15.8	0.15	20040714	94.03682	20.07753	163.54372	6.74337	0.1500921	3.0702926	43	3	1992–2004	0.49	M-v	3	MPC	47396	2003 FS_7
2003 FO_9	15.4	0.15	20040714	46.01130	307.47512	311.56430	12.10435	0.2259752	2.6511735	100	3	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	50754	2003 FO_9
2003 FS_9	14.8	0.15	20040714	308.20421	253.61270	86.22521	13.69728	0.2124671	2.5854869	49	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	50754	2003 FS_9
2003 FT_9	16.1	0.15	20040714	17.67205	165.58494	154.35276	6.97066	0.1282568	2.3584490	55	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	47396	2003 FT_9
2003 FX_9	16.1	0.15	20040714	33.60199	105.62459	175.71701	11.19553	0.2373232	2.7300204	61	3	1999–2004	0.59	M-v	2	MPC	50754	2003 FX_9
2003 FL_{10}	16.4	0.15	20040714	330.79836	316.40240	33.56515	3.31871	0.2014005	2.4211127	52	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	47397	2003 FL_{10}
2003 FC_{12}	14.7	0.15	20040714	27.14036	263.94422	8.46439	13.91428	0.2223902	3.1456251	53	3	1999–2004	0.54	M-v	2	MPC	47398	2003 FC_{12}
2003 FN_{12}	15.9	0.15	20040714	145.99233	201.92816	329.22330	4.99445	0.0811770	2.4214861	44	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	47399	2003 FN_{12}
2003 FK_{15}	15.5	0.15	20040714	98.83675	200.06443	355.88225	6.26011	0.2455802	2.7106477	86	3	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47401	2003 FK_{15}
2003 FS_{16}	16.0	0.15	20040714	13.27861	143.68417	175.72052	8.35149	0.1806080	2.3623759	64	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	47402	2003 FS_{16}
2003 FN_{18}	17.5	0.15	20040714	200.44214	310.44772	145.50180	0.88930	0.0458000	2.5163287	19	3	1999–2003	0.51	M-v	5	MPC	61714	2003 FN_{18}
2003 FS_{18}	16.7	0.15	20040714	68.60634	60.65681	180.80563	4.77529	0.1682026	2.6107684	33	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	62443	2003 FS_{18}
2003 FB_{19}	15.2	0.15	20040714	65.86148	92.00168	137.98806	12.99139	0.1368006	2.8027024	45	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	47404	2003 FB_{19}
2003 FZ_{19}	14.8	0.15	20040714	11.48953	285.36441	15.24112	13.97970	0.2802857	2.4111803	31	4	1993–2004	0.70	M-v	2	MPC	47404	2003 FZ_{19}
2003 FR_{20}	15.9	0.15	20040714	32.94131	92.96523	191.75585	8.84347	0.0752074	2.4054442	40	4	1999–2004	0.60	M-v	1	MPC	50754	2003 FR_{20}
2003 FJ_{21}	15.3	0.15	20040714	139.49229	105.07810	53.07761	9.96203	0.0844346	2.8105577	64	5	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	50181	2003 FJ_{21}
2003 FN_{21}	15.2	0.15	20040714	77.11615	147.59661	87.62598	14.37410	0.1437383	2.5480790	78	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	47406	2003 FN_{21}
2003 FS_{23}	15.2	0.15	20040714	339.83319	125.74874	166.77620	5.48812	0.0974542	3.1517834	34	5	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	47406	2003 FS_{23}
2003 FT_{23}	16.1	0.15	20040714	92.34766	39.25034	160.88246	3.49423	0.1083969	2.6465716	47	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50754	2003 FT_{23}
2003 FJ_{24}	16.5	0.15	20040714	56.41626	347.28340	258.98695	1.49197	0.0515418	2.5566715	32	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	47407	2003 FJ_{24}
2003 FJ_{26}	16.3	0.15	20040714	38.80749	109.85279	178.63386	7.10602	0.1319693	2.2955658	29	5	1994–2004	0.74	M-v	1	MPC	62443	2003 FJ_{26}
2003 FC_{27}	16.4	0.15	20040714	339.31134	147.88990	193.87070	7.33284	0.2032793	2.3898875	34	4	1996–2004	0.43	M-v	2	MPC	50181	2003 FC_{27}
2003 FT_{27}	16.8	0.15	20040714	318.58825	143.98087	210.15433	6.04061	0.1321620	2.4059257	34	3	2001–2004	0.56	M-v	4	MPC	50754	2003 FT_{27}
2003 FR_{28}	15.8	0.15	20040714	35.00534	158.43088	119.32700	8.98152	0.1335821	2.7763947	39	3	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	56747	2003 FR_{28}
2003 FX_{28}	15.6	0.15	20040714	64.87206	92.02705	154.96748	13.50954	0.1748586	2.7908263	55	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50754	2003 FX_{28}
2003 FS_{30}	14.0	0.15	20040714	64.08733	72.31563	162.39471	17.03441	0.3059228	3.1906534	87	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	50754	2003 FS_{30}
2003 FA_{32}	13.2	0.15	20040714	136.27000	65.62884	18.91372	8.01450	0.0674882	5.1547655	27	3	2002–2004	0.35	M-v	3	MPC	47411	2003 FA_{32}
2003 FZ_{34}	13.5	0.15	20040714	71.70829	21.43522	131.74815	1.86480	0.0235663	5.3080158	18	3	1998–2004	0.33	M-v	3	MPC	47412	2003 FZ_{34}
2003 FN_{38}	15.2	0.15	20040714	311.51725	137.36676	200.10667	11.21466	0.2133275	3.0640133	41	5	1999–2004	0.51	M-v	1	MPC	50181	2003 FN_{38}
2003 FM_{41}	15.3	0.15	20040714	28.02822	264.74516	14.37072	14.59086	0.1290440	2.4550922	50	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50754	2003 FM_{41}
2003 FW_{41}	16.0	0.15	20040714	95.80752	83.53469	103.10343	4.77483	0.1488638	2.9120506	67	4	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	47415	2003 FW_{41}
2003 FZ_{41}	15.7	0.15	20040714	94.13857	22.77591	188.83063	8.60272	0.1018477	2.5710620	66	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50755	2003 FZ_{41}
2003 FT_{44}	15.0	0.15	20040714	240.29256	30.90021	18.39032	15.33371	0.0533878	2.6515275	83	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50755	2003 FT_{44}
2003 FW_{44}	15.8	0.15	20040714	198.10163	212.24103	209.53271	9.02300	0.0828313	2.8722797	33	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	56747	2003 FW_{44}
2003 FL_{45}	16.2	0.15	20040714	64.49244	160.71197	61.13756	1.07570	0.1932258	2.9872605	42	3	1998–2004	0.78	M-v	3	MPC	50755	2003 FL_{45}
2003 FX_{45}	15.9	0.15	20040714	35.64903	255.64001	50.25455	2.42548	0.1824609	2.3086089	70	5	1997–2004	0.71	M-v	1	MPC	50755	2003 FX_{45}
2003 FD_{47}	16.3	0.15	20040714	3.73126	314.13199	19.05428	6.00805	0.2055818	2.3396126	56	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	47419	2003 FD_{47}
2003 FK_{47}	16.2	0.15	20040714	13.74938	310.61402	14.33354	2.38663	0.2244049	2.3616143	55	5	1993–2004	0.74	M-v	1	MPC	50755	2003 FK_{47}
2003 FA_{50}	14.7	0.15	20040714	16.88551	112.35521	173.68836	13.87740	0.1694783	3.1640267	82	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50755	2003 FA_{50}
2003 FU_{50}	15.1	0.15	20040714	183.09745	239.64259	193.77082	18.51882	0.0818648	3.1221366	30	3	2000–2004	0.65	M-v	2	MPC	47424	2003 FU_{50}
2003 FS_{51}	16.0	0.15	20040714	117.03072	125.22376	49.92609	3.81794	0.1562998	2.6954108	60	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	50755	2003 FS_{51}
2003 FX_{51}	15.8	0.15	20040714	70.19493	172.86237	63.15387	6.40689	0.1574936	2.5308988	48	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	47424	2003 FX_{51}
2003 FD_{52}	14.4	0.15	20040714	145.96038	340.12555	132.16628	13.17561	0.0514059	3.1500405	56	4	2000–2004	0.60	M-v	1	MPC	50755	2003 FD_{52}

2003 FQ_{52}	15.9	0.15	20040714	139.99853	76.11758	95.88732	6.81196	0.0489530	2.3511195	49	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	47425	2003 FQ_{52}
2003 FQ_{53}	14.7	0.15	20040714	108.87162	36.10659	142.57317	13.44335	0.1359642	2.7824649	62	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47426	2003 FQ_{53}
2003 FT_{53}	15.9	0.15	20040714	70.96821	180.97254	50.91698	15.64030	0.0428349	2.5893992	34	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50755	2003 FT_{53}
2003 FJ_{54}	15.4	0.15	20040714	31.86400	50.36968	215.36063	0.74577	0.1020685	3.0514221	47	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	47428	2003 FJ_{54}
2003 FN_{54}	16.2	0.15	20040714	130.35638	59.84199	119.89904	2.48084	0.0675403	2.5534342	53	4	1992–2004	0.70	M-v	1	MPC	50755	2003 FN_{54}
2003 FP_{54}	15.2	0.15	20040714	75.87503	51.57872	179.85718	13.05455	0.0758669	2.7927108	66	4	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	47428	2003 FP_{54}
2003 FS_{54}	15.5	0.15	20040714	81.51768	113.59549	111.83114	8.20470	0.0958074	2.7753382	89	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50755	2003 FS_{54}
2003 FB_{57}	15.8	0.15	20040714	43.30718	75.01963	181.34548	7.06229	0.1615614	2.6980323	92	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62443	2003 FB_{57}
2003 FE_{57}	16.4	0.15	20040714	32.22472	245.60078	10.89073	9.52658	0.0392067	2.6325311	44	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	62443	2003 FE_{57}
2003 FV_{57}	16.1	0.15	20040714	48.77677	197.12765	85.86040	5.54216	0.1338821	2.3386058	59	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50755	2003 FV_{57}
2003 FT_{58}	16.1	0.15	20040714	94.92872	162.26328	56.75103	5.24348	0.1463236	2.4282882	44	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	50755	2003 FT_{58}
2003 FA_{59}	17.0	0.15	20040714	43.71893	260.10198	29.55696	6.57748	0.1097776	2.2518476	26	4	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	50182	2003 FA_{59}
2003 FZ_{60}	15.7	0.15	20040714	321.34951	186.25088	146.62046	6.18038	0.0743500	2.7055333	38	4	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	50755	2003 FZ_{60}
2003 FV_{62}	17.1	0.15	20040714	140.93951	2.68865	167.33438	8.04280	0.1362988	2.3633890	35	5	1992–2004	0.58	M-v	1	MPC	62443	2003 FV_{62}
2003 FE_{63}	15.7	0.15	20040714	100.63840	69.87034	142.45174	6.10416	0.0842542	2.4397570	49	4	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	47436	2003 FE_{63}
2003 FJ_{64}	13.0	0.15	20040714	36.89549	89.66647	100.58144	8.56019	0.0330995	5.1826974	35	4	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	61715	2003 FJ_{64}
2003 FZ_{64}	16.7	0.15	20040714	197.87256	36.19822	85.47289	4.38895	0.0726148	2.2445799	56	3	2001–2004	0.67	M-v	2	MPC	50756	2003 FZ_{64}
2003 FS_{65}	16.7	0.15	20040714	58.68187	56.76159	204.83760	4.62355	0.0809425	2.4267869	37	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	47437	2003 FS_{65}
2003 FW_{68}	16.6	0.15	20040714	64.67389	185.46347	82.30296	3.51881	0.1710021	2.4416409	44	4	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	50756	2003 FW_{68}
2003 FR_{72}	11.9	0.15	20040714	87.14642	87.17746	56.82008	19.80565	0.0234575	5.3124045	74	3	2002–2004	0.60	M-v	2	MPC	62444	2003 FR_{72}
2003 FA_{73}	16.5	0.15	20040714	226.05710	299.81598	158.98551	4.58777	0.0563016	2.2496683	56	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	47442	2003 FA_{73}
2003 FU_{73}	15.6	0.15	20040714	1.38256	242.05215	96.29441	8.16372	0.1367254	2.3362911	54	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	50756	2003 FU_{73}
2003 FY_{73}	16.3	0.15	20040714	148.50853	26.61706	145.57787	3.09309	0.0933579	2.3411679	51	4	1996–2004	0.67	M-v	1	MPC	47444	2003 FY_{73}
2003 FZ_{74}	15.9	0.15	20040714	57.33839	128.06802	142.67919	9.62127	0.1144987	2.5327162	64	3	2000–2004	0.72	M-v	3	MPC	47446	2003 FZ_{74}
2003 FB_{75}	15.3	0.15	20040714	50.26120	209.42092	58.58915	10.48465	0.1249095	2.7721306	69	3	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	50756	2003 FB_{75}
2003 FC_{75}	15.4	0.15	20040714	59.83413	208.18505	56.27862	14.23058	0.1159090	2.6191712	99	4	1999–2004	0.74	M-v	2	MPC	50756	2003 FC_{75}
2003 FV_{75}	14.2	0.15	20030302	178.99869	27.90574	324.19017	15.03502	0.1213250	2.5768638	16	1	18 days	0.32			MPC		2003 FV_{75}
2003 FS_{78}	15.5	0.15	20040714	83.39357	211.91135	12.39734	14.67698	0.0902864	2.4374885	52	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	50756	2003 FS_{78}
2003 FV_{78}	17.6	0.15	20040714	146.02831	291.83711	238.04929	1.85165	0.1323680	2.3634590	45	5	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	62444	2003 FV_{78}
2003 FM_{79}	16.1	0.15	20040714	47.80595	66.61518	213.82852	4.97367	0.1057209	2.4355701	62	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	50756	2003 FM_{79}
2003 FP_{79}	15.5	0.15	20040714	97.98224	108.40208	112.94614	7.71241	0.0607271	2.3117405	51	4	1994–2004	0.67	M-v	2	MPC	47449	2003 FP_{79}
2003 FB_{80}	15.6	0.15	20040714	52.38685	176.83788	83.55331	5.87336	0.0660308	2.6369061	69	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	50756	2003 FB_{80}
2003 FL_{80}	14.7	0.15	20040714	55.05770	129.19018	119.62244	8.58935	0.1741718	2.7917715	73	5	1994–2004	0.59	M-v	1	MPC	50756	2003 FL_{80}
2003 FN_{80}	15.0	0.15	20040714	130.65861	33.12225	117.96966	7.82669	0.1225737	2.7546325	69	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	50756	2003 FN_{80}
2003 FP_{80}	15.4	0.15	20040714	53.37815	89.48747	150.52057	14.51079	0.0708684	2.8100009	57	3	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	47451	2003 FP_{80}
2003 FJ_{82}	15.4	0.15	20040714	52.29938	234.75556	40.39258	13.72673	0.1716808	2.5935759	80	4	1999–2004	0.72	M-v	1	MPC	50756	2003 FJ_{82}
2003 FM_{82}	16.2	0.15	20040714	40.81229	188.70397	103.17543	6.00679	0.1857754	2.5684752	53	4	1999–2004	0.75	M-v	1	MPC	50757	2003 FM_{82}
2003 FV_{82}	15.9	0.15	20040714	171.62311	355.56815	153.26924	6.56413	0.0690003	2.3923186	50	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	47453	2003 FV_{82}
2003 FW_{82}	16.8	0.15	20040714	58.92470	153.27965	133.82551	7.15802	0.0979910	2.2817477	54	5	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	62444	2003 FW_{82}
2003 FF_{83}	14.6	0.15	20040714	197.87882	67.40220	37.77559	22.49515	0.0590258	2.6588522	69	3	2001–2004	0.70	M-v	2	MPC	47454	2003 FF_{83}
2003 FU_{83}	15.7	0.15	20040714	116.76786	155.22587	46.08375	15.97793	0.0968896	2.5923132	84	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50182	2003 FU_{83}
2003 FW_{83}	16.6	0.15	20040714	101.94308	324.37817	239.39965	7.30448	0.1812422	2.6218866	36	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	50182	2003 FW_{83}
2003 FB_{84}	16.5	0.15	20040714	172.39324	90.77966	45.50891	4.32574	0.1085698	2.1923394	43	3	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	50757	2003 FB_{84}
2003 FK_{84}	15.7	0.15	20040714	107.67241	245.34365	302.72440	8.78442	0.1222746	2.6093279	53	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50757	2003 FK_{84}
2003 FU_{84}	16.6	0.15	20040714	123.32921	221.57664	321.98493	6.58999	0.0912507	2.4150479	30	3	1999–2004	0.58	M-v	4	MPC	47456	2003 FU_{84}
2003 FP_{85}	15.9	0.15	20040714	34.65506	3.16008	312.04068	4.22767	0.1692303	2.2056550	48	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	62444	2003 FP_{85}
2003 FR_{85}	14.5	0.15	20040714	85.37887	194.09933	4.08456	9.11266	0.2256442	3.1714936	46	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	47458	2003 FR_{85}
2003 FJ_{86}	15.8	0.15	20040714	62.70035	282.61598	331.42763	4.54523	0.1740232	2.5835993	40	4	1994–2004	0.59	M-v	2	MPC	47458	2003 FJ_{86}
2003 FT_{86}	14.6	0.15	20040714	22.91703	43.00088	243.06820	6.65593	0.1914256	2.7767287	94	3	2002–2004	0.63	M-v	2	MPC	47458	2003 FT_{86}
2003 FA_{87}	15.6	0.15	20040714	54.48559	6.02084	255.72399	4.73407	0.1500347	2.5851141	51	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	47459	2003 FA_{87}
2003 FE_{88}	15.7	0.15	20040714	158.35449	50.58627	83.92425	6.31052	0.1773349	2.5555857	74	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50757	2003 FE_{88}
2003 FS_{88}	16.0	0.15	20040714	102.69900	29.08644	160.20544	6.24535	0.1448000	2.8489616	61	4	1998–2004	0.76	M-v	2	MPC	57914	2003 FS_{88}
2003 FZ_{88}	16.7	0.15	20040714	160.02896	182.58874	348.27337	5.79374	0.0344724	2.2411266	35	4	1994–2004	0.69	M-v	2	MPC	62444	2003 FZ_{88}

2003 FD_{90}	15.8	0.15	20040714	125.30529	239.43760	312.26298	6.81556	0.0736274	2.3815134	51	4	1999–2004	0.80	M-v	2	MPC	62444	2003 FD_{90}
2003 FZ_{90}	15.9	0.15	20040714	128.29196	216.75578	305.50128	9.19381	0.1424203	2.7203005	24	3	1998–2004	0.43	M-v	5	MPC	47463	2003 FZ_{90}
2003 FL_{91}	15.2	0.15	20040714	66.07213	213.67711	49.49333	15.25317	0.0938413	2.4431969	84	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	50757	2003 FL_{91}
2003 FV_{91}	14.7	0.15	20040714	355.63016	169.84053	177.11058	23.14232	0.2539477	2.3336795	55	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	50757	2003 FV_{91}
2003 FN_{92}	16.1	0.15	20040714	80.87577	110.18325	123.12525	4.11778	0.0777838	2.5650321	66	4	2000–2004	0.52	M-v	1	MPC	50757	2003 FN_{92}
2003 FP_{92}	15.6	0.15	20040714	40.20723	118.20609	150.24535	5.07536	0.0847188	2.7342621	71	4	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	47466	2003 FP_{92}
2003 FR_{92}	14.7	0.15	20040714	28.37066	244.80364	30.48087	16.69987	0.2039999	3.1209684	73	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	47466	2003 FR_{92}
2003 FY_{92}	16.2	0.15	20040714	116.94454	79.17314	130.84215	5.70640	0.0812236	2.3614420	48	3	2001–2004	0.81	M-v	3	MPC	47467	2003 FY_{92}
2003 FC_{93}	14.7	0.15	20040714	114.86017	140.15342	40.66584	10.24699	0.1270571	2.7462966	86	4	1998–2004	0.51	M-v	2	MPC	50757	2003 FC_{93}
2003 FH_{93}	16.0	0.15	20040714	124.11714	132.40790	57.92090	6.54471	0.1112879	2.4839682	49	4	1999–2004	0.76	M-v	2	MPC	47468	2003 FH_{93}
2003 FJ_{93}	16.2	0.15	20040714	154.16844	344.90176	151.01833	5.76386	0.2150217	2.5795480	48	3	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	47468	2003 FJ_{93}
2003 FW_{93}	15.5	0.15	20040714	143.21335	0.97077	163.02117	14.50591	0.0351050	2.6792203	33	4	1998–2004	0.73	M-v	1	MPC	47468	2003 FW_{93}
2003 FP_{95}	16.0	0.15	20040714	45.06856	42.45495	217.14594	8.48326	0.1034886	2.6384798	44	6	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	47470	2003 FP_{95}
2003 FO_{98}	15.7	0.15	20040714	134.02653	214.43550	309.47723	7.86212	0.0404350	2.6399086	54	5	1994–2004	0.71	M-v	1	MPC	50757	2003 FO_{98}
2003 FQ_{98}	15.2	0.15	20040714	20.60627	296.89630	22.32804	6.80225	0.2354268	2.3159286	78	5	1992–2004	0.63	M-v	2	MPC	50757	2003 FQ_{98}
2003 FS_{98}	16.1	0.15	20040714	121.79593	168.50109	19.42915	15.29838	0.0299488	2.4156010	50	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50757	2003 FS_{98}
2003 FY_{101}	16.8	0.15	20040714	155.66386	169.72116	347.24444	2.77041	0.1487957	2.3251111	42	4	1997–2004	0.47	M-v	2	MPC	47474	2003 FY_{101}
2003 FF_{103}	15.8	0.15	20040714	45.36577	84.84014	169.49839	1.84318	0.2459621	3.0663955	47	4	1992–2004	0.57	M-v	1	MPC	62444	2003 FF_{103}
2003 FS_{104}	15.9	0.15	20040714	76.70443	141.91495	98.75067	1.72543	0.0582969	2.6228931	70	5	1996–2004	0.75	M-v	2	MPC	47476	2003 FS_{104}
2003 FU_{105}	16.4	0.15	20040714	50.90228	242.53562	33.61457	14.30713	0.2315427	2.6063431	105	4	1999–2004	0.73	M-v	1	MPC	47478	2003 FU_{105}
2003 FP_{106}	14.6	0.15	20040714	23.35594	225.29044	52.73578	6.79657	0.0989668	3.2262255	73	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	47478	2003 FP_{106}
2003 FV_{106}	14.2	0.15	20040714	125.34259	114.61145	32.60519	26.72848	0.1782932	3.1775708	80	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	47479	2003 FV_{106}
2003 FJ_{107}	15.5	0.15	20040714	65.86735	228.81641	55.43536	7.32400	0.1150879	2.3125129	124	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	50758	2003 FJ_{107}
2003 FL_{108}	15.2	0.15	20040714	95.60404	162.58167	52.12443	4.69952	0.0336664	2.6309875	69	5	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	50758	2003 FL_{108}
2003 FB_{109}	15.1	0.15	20040714	337.90850	292.75911	53.02093	14.98424	0.1745501	2.5717371	70	4	2000–2004	0.63	M-v	2	MPC	47483	2003 FB_{109}
2003 FC_{109}	17.0	0.15	20040714	210.68792	0.84838	109.48127	7.29839	0.1436673	2.2323062	47	3	2001–2004	0.56	M-v	2	MPC	47483	2003 FC_{109}
2003 FY_{109}	15.2	0.15	20040714	352.87892	116.48419	216.54479	4.05162	0.2056905	2.4148701	111	3	2001–2004	0.63	M-v	2	MPC	50758	2003 FY_{109}
2003 FT_{111}	17.2	0.15	20040714	188.18654	260.84443	232.78853	3.64472	0.0830752	2.2305965	37	5	1991–2004	0.64	M-v	2	MPC	62444	2003 FT_{111}
2003 FX_{111}	15.4	0.15	20040714	27.77402	249.26798	61.35123	10.21433	0.1867853	2.4073796	59	4	2000–2004	0.64	M-v	1	MPC	50758	2003 FX_{111}
2003 FH_{113}	16.7	0.15	20040714	125.25552	178.29333	10.47654	2.37277	0.1461613	2.3825675	57	4	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	47487	2003 FH_{113}
2003 FZ_{113}	15.6	0.15	20040714	43.13994	324.92077	329.46585	3.34846	0.1291042	2.3175160	60	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50758	2003 FZ_{113}
2003 FL_{114}	14.7	0.15	20040714	104.02186	314.29466	218.80114	13.41978	0.2284306	3.1796506	72	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50758	2003 FL_{114}
2003 FS_{114}	16.7	0.15	20040714	206.69246	326.93064	155.72054	6.37758	0.0802893	2.3897707	64	5	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	47488	2003 FS_{114}
2003 FJ_{115}	14.8	0.15	20040714	40.28394	198.24470	70.35668	5.99937	0.1316708	3.1674150	75	3	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	47489	2003 FJ_{115}
2003 FV_{115}	14.4	0.15	20040714	113.52624	151.53004	13.72335	19.40993	0.1304005	3.2164956	60	4	1997–2004	0.60	M-v	1	MPC	50758	2003 FV_{115}
2003 FZ_{115}	15.8	0.15	20040714	13.01481	165.69457	160.03718	9.47559	0.1933607	2.7465907	80	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	47491	2003 FZ_{115}
2003 FE_{117}	15.0	0.15	20040714	70.16180	178.39447	45.90875	18.17263	0.1386845	3.1365752	102	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	50758	2003 FE_{117}
2003 FN_{117}	16.8	0.15	20040714	130.40891	53.44679	102.39599	6.06451	0.0560631	2.6148230	28	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	50184	2003 FN_{117}
2003 FS_{117}	16.2	0.15	20040714	49.11671	160.54849	75.07432	5.23428	0.0756084	2.7611868	36	5	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	62444	2003 FS_{117}
2003 FL_{119}	16.0	0.15	20040714	170.90150	311.64264	175.54690	7.76381	0.1513470	2.5544312	30	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	47494	2003 FL_{119}
2003 FQ_{119}	15.4	0.15	20040714	50.61762	226.44219	47.07603	8.45565	0.1907851	2.7904724	73	3	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	47494	2003 FQ_{119}
2003 FX_{119}	16.0	0.15	20040714	66.15523	229.48192	356.53074	0.75970	0.1298524	3.0285780	29	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	62444	2003 FX_{119}
2003 FB_{120}	16.1	0.15	20040714	33.80069	157.17943	144.41396	11.28995	0.1776515	2.5240625	56	3	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	47495	2003 FB_{120}
2003 FZ_{120}	16.7	0.15	20040714	35.72172	112.23996	170.73684	8.72679	0.1535326	2.4814117	34	5	1995–2004	0.64	M-v	2	MPC	50184	2003 FZ_{120}
2003 FP_{121}	15.7	0.15	20040714	26.50888	0.27730	294.57499	5.60738	0.1507184	2.3604676	30	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	47496	2003 FP_{121}
2003 FW_{121}	15.9	0.15	20040714	125.42322	3.69020	194.13147	13.06235	0.0987007	2.5387305	56	4	1995–2004	0.54	M-v	3	MPC	47496	2003 FW_{121}
2003 FC_{122}	15.5	0.15	20040714	102.54957	55.37919	161.57877	15.37354	0.1575194	2.5782626	67	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	50759	2003 FC_{122}
2003 FD_{123}	15.7	0.15	20040714	49.59878	228.04482	31.05329	8.95488	0.1381251	2.5442372	64	5	1995–2004	0.75	M-v	1	MPC	62444	2003 FD_{123}
2003 FE_{123}	15.4	0.15	20040714	80.82877	157.42066	85.08125	27.10290	0.0922363	2.7568504	70	3	2002–2004	0.73	M-v	3	MPC	50184	2003 FE_{123}
2003 FP_{124}	14.5	0.15	20040714	23.22339	90.21084	188.82490	9.75781	0.0683024	2.9334645	60	4	1998–2004	0.74	M-v	3	MPC	62444	2003 FP_{124}
2003 FQ_{124}	15.6	0.15	20040714	20.66326	127.32566	205.05225	6.38995	0.1443236	2.2702858	55	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	47498	2003 FQ_{124}
2003 FT_{127}	16.6	0.15	20040714	78.67658	5.43709	234.42316	0.73157	0.1383076	2.4207509	38	5	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	47498	2003 FT_{127}
2003 FU_{127}	16.2	0.15	20040714	59.12381	92.87856	185.10613	6.92279	0.0791730	2.4319712	35	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	62444	2003 FU_{127}

2003 FY_{128}	4.8	0.15	20040714	16.75167	174.68593	341.71049	11.75203	0.2578431	49.8929381	42	3	2002–2004	0.39	M-v	5	MPC	62444	2003 FY_{128}
2003 FD_{129}	15.0	0.15	20040714	26.41418	163.92386	131.41358	18.24019	0.1970518	3.1288342	36	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	50759	2003 FD_{129}
2003 GG	14.8	0.15	20030322	245.71725	209.52617	130.99465	7.07294	0.1835993	2.9079217	17	1	5 days	0.68			MPC		2003 GG
2003 GT_1	15.5	0.15	20040714	134.52192	46.12960	134.39651	8.32471	0.1910605	2.6148066	70	3	2001–2004	0.76	M-v	3	MPC	50759	2003 GT_1
2003 GD_3	16.3	0.15	20040714	45.85705	287.32246	6.58660	5.03228	0.1716807	2.2545043	49	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50759	2003 GD_3
2003 GV_3	16.0	0.15	20040714	66.44802	221.89007	10.85268	4.05916	0.0623611	2.7306082	45	3	2000–2004	0.66	M-v	3	MPC	50759	2003 GV_3
2003 GJ_4	15.0	0.15	20040714	128.01907	155.22534	8.69213	4.97590	0.0933779	2.7223435	52	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50759	2003 GJ_4
2003 GF_7	16.8	0.15	20040714	169.33112	308.91588	178.25154	3.23922	0.1988132	2.4188838	49	4	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	50759	2003 GF_7
2003 GF_9	14.4	0.15	20040714	289.98809	165.20181	200.34405	26.98986	0.1197726	3.1288883	64	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	50759	2003 GF_9
2003 GC_{11}	15.5	0.15	20040714	68.08923	175.76082	79.13048	9.66879	0.1714123	2.4110737	49	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50759	2003 GC_{11}
2003 GD_{12}	16.4	0.15	20040714	114.59503	7.13408	172.03475	3.49930	0.0964492	2.5757191	48	5	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	50759	2003 GD_{12}
2003 GU_{12}	15.3	0.15	20040714	101.80539	189.58852	13.80847	13.87256	0.1848367	2.6885498	107	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50759	2003 GU_{12}
2003 GY_{12}	15.6	0.15	20040714	56.94208	164.40528	73.43077	2.61675	0.0655593	2.9752475	46	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	62444	2003 GY_{12}
2003 GU_{14}	15.7	0.15	20040714	71.40332	135.92648	113.98772	16.15408	0.0890465	2.6671512	31	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	47516	2003 GU_{14}
2003 GJ_{15}	15.0	0.15	20040714	28.72583	202.52112	76.81452	17.88540	0.1277878	2.9044070	45	3	2002–2004	0.67	M-v	3	MPC	50760	2003 GJ_{15}
2003 GA_{16}	15.5	0.15	20040714	137.63767	203.54733	345.74289	9.34359	0.1112522	2.3591130	51	4	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	47517	2003 GA_{16}
2003 GE_{21}	16.3	0.15	20040714	55.00191	87.35820	168.68626	12.76553	0.1468780	2.5458814	36	4	1999–2004	0.67	M-v	2	MPC	47520	2003 GE_{21}
2003 GC_{22}	15.3	0.15	20040714	55.59395	36.48197	201.84146	10.33974	0.1674472	3.0928655	109	4	1998–2004	0.67	M-v	1	MPC	47520	2003 GC_{22}
2003 GG_{22}	17.5	0.15	20040714	166.48057	297.70556	217.17596	2.19026	0.0895918	2.3297991	38	4	1996–2004	0.78	M-v	2	MPC	47521	2003 GG_{22}
2003 GK_{22}	15.5	0.15	20040714	32.58837	65.33111	202.52985	9.94908	0.1591700	3.1034963	39	3	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	47521	2003 GK_{22}
2003 GA_{23}	14.6	0.15	20040714	24.55689	48.16926	232.32772	6.62077	0.1243118	3.1127890	58	4	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	47521	2003 GA_{23}
2003 GN_{23}	14.9	0.15	20040714	43.77385	54.50497	203.15677	11.51926	0.0904792	3.0463720	60	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	50760	2003 GN_{23}
2003 GY_{28}	16.5	0.15	20040714	66.53274	129.39838	147.45852	5.53656	0.0482253	2.2641739	35	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	47524	2003 GY_{28}
2003 GB_{29}	14.5	0.15	20040714	49.47296	198.02782	64.49117	14.54308	0.2437903	3.0551438	65	4	1999–2004	0.53	M-v	1	MPC	50760	2003 GB_{29}
2003 GB_{30}	15.7	0.15	20040714	20.69455	279.80065	353.96577	10.40646	0.1957893	2.7139860	54	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	50760	2003 GB_{30}
2003 GW_{30}	15.4	0.15	20040714	30.42377	141.64549	112.06276	1.01661	0.0892007	3.2317502	48	6	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	62444	2003 GW_{30}
2003 GE_{34}	15.2	0.15	20040714	35.57803	191.05781	92.18040	15.55981	0.0782170	2.6953199	49	4	2000–2004	0.66	M-v	1	MPC	50186	2003 GE_{34}
2003 GU_{34}	15.5	0.15	20040714	353.17888	249.13877	57.04465	11.23522	0.0887427	2.9605019	45	5	1998–2004	0.58	M-v	0	MPC	50760	2003 GU_{34}
2003 GY_{34}	15.5	0.15	20040714	24.21356	233.94524	79.91301	16.01947	0.1522805	2.5292838	63	5	1999–2004	0.70	M-v	1	MPC	50760	2003 GY_{34}
2003 GB_{35}	16.0	0.15	20040714	23.35217	184.54178	106.52222	4.86180	0.0275343	2.6187752	37	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	56748	2003 GB_{35}
2003 GU_{35}	12.6	0.15	20040714	144.81193	5.06882	62.48445	14.97339	0.0216937	5.1713566	36	2	2003–2004	0.63	M-v	3	MPC	61717	2003 GU_{35}
2003 GB_{36}	15.8	0.15	20040714	43.18125	172.09399	88.76223	15.19099	0.1092422	2.6726918	51	5	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	50760	2003 GB_{36}
2003 GD_{36}	15.8	0.15	20040714	76.13686	108.83046	119.33646	13.59620	0.1422852	2.6837644	35	4	1998–2004	0.42	M-v	1	MPC	47528	2003 GD_{36}
2003 GF_{37}	15.6	0.15	20040714	100.06208	69.90546	134.27595	15.78819	0.1305874	2.6359382	63	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	50760	2003 GF_{37}
2003 GH_{37}	16.7	0.15	20040714	304.66093	177.52892	201.05539	7.63001	0.0516246	2.3959279	53	4	1999–2004	0.48	M-v	1	MPC	50760	2003 GH_{37}
2003 GC_{38}	15.4	0.15	20040714	65.49523	189.52455	49.34963	8.30596	0.0833396	2.7310487	45	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	47530	2003 GC_{38}
2003 GL_{38}	14.9	0.15	20040714	58.44064	187.71526	68.14925	10.55456	0.2418691	2.7904794	62	3	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	50760	2003 GL_{38}
2003 GA_{44}	15.3	0.15	20040714	351.13325	217.76504	136.89499	13.77952	0.1060633	2.3410435	47	4	2000–2004	0.65	M-v	1	MPC	50761	2003 GA_{44}
2003 GL_{44}	14.2	0.15	20040714	4.84418	198.29094	110.23335	22.83396	0.0526501	3.1552207	54	3	2002–2004	0.50	M-v	2	MPC	50761	2003 GL_{44}
2003 GM_{44}	14.7	0.15	20040714	351.05031	227.10507	80.91701	20.62246	0.1614743	3.0727603	39	5	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47533	2003 GM_{44}
2003 GP_{46}	16.1	0.15	20040714	78.69475	140.90120	95.03253	5.19102	0.0661289	2.5158187	36	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	62444	2003 GP_{46}
2003 GT_{46}	16.1	0.15	20040714	90.26668	64.38711	151.36692	8.89148	0.1089535	2.6412164	63	5	1999–2004	0.65	M-v	1	MPC	50761	2003 GT_{46}
2003 GZ_{47}	14.4	0.15	20040714	346.87904	277.91897	49.89661	22.04790	0.1605098	3.0390741	67	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	47534	2003 GZ_{47}
2003 GY_{49}	15.3	0.15	20040714	48.66258	286.56231	321.67672	11.45789	0.1073826	2.8064394	59	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	47535	2003 GY_{49}
2003 GG_{50}	15.4	0.15	20040714	17.82046	256.94543	46.03067	13.60478	0.2306228	2.9712910	43	4	1998–2004	0.63	M-v	1	MPC	47536	2003 GG_{50}
2003 GS_{50}	15.7	0.15	20040714	69.74715	141.29828	79.69178	6.00754	0.0693152	2.8005941	32	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	50761	2003 GS_{50}
2003 GW_{50}	15.2	0.15	20040714	55.55559	181.21356	82.68324	10.89681	0.2800648	2.8939282	69	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	50761	2003 GW_{50}
2003 GY_{50}	15.3	0.15	20040714	75.40042	126.54247	105.95302	11.07600	0.0761649	2.7021541	38	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	50761	2003 GY_{50}
2003 GC_{52}	16.4	0.15	20040714	1.92808	300.22710	12.73168	6.32271	0.0847668	2.6780404	59	5	1994–2004	0.46	M-v	0	MPC	50761	2003 GC_{52}
2003 GW_{53}	16.2	0.15	20040714	337.56331	199.66656	139.39232	5.56222	0.1134823	2.7008471	53	6	1991–2004	0.63	M-v	1	MPC	50187	2003 GW_{53}
2003 GF_{54}	16.6	0.15	20040714	3.76529	237.93301	103.95681	7.03242	0.1444115	2.2888630	20	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	47538	2003 GF_{54}
2003 GA_{55}	16.2	0.15	20040714	359.81868	267.74119	42.40702	5.26935	0.0369954	2.5433858	43	3	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	47538	2003 GA_{55}
2003 HC	15.2	0.15	20040714	69.73104	23.34647	189.29116	10.58504	0.1510960	3.1487526	57	3	1998–2004	0.59	M-v	3	MPC	47538	2003 HC

2003 HR	16.4	0.15	20040714	112.76552	313.22115	254.34120	2.12653	0.1215185	2.4641810	61	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50761	2003 HR
2003 HW	15.9	0.15	20040714	167.92961	353.46590	171.41176	5.82420	0.1450161	2.3042242	83	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	47539	2003 HW
2003 HE_1	15.8	0.15	20040714	68.00575	243.32068	345.04882	1.95216	0.1576347	3.0622698	46	5	1999–2004	0.57	M-v	1	MPC	47540	2003 HE_1
2003 HM_1	15.9	0.15	20040714	32.54190	141.80572	173.38487	4.77527	0.2568745	2.5816349	38	3	1999–2004	0.72	M-v	4	MPC	47540	2003 HM_1
2003 HR_2	15.5	0.15	20040714	20.09036	237.77647	46.72263	10.16857	0.0845628	3.0506057	41	3	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	50189	2003 HR_2
2003 HG_3	15.2	0.15	20040714	82.10413	0.46457	203.83496	5.17449	0.0945939	3.1519224	55	3	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	50761	2003 HG_3
2003 HH_3	17.6	0.15	20040714	158.42991	320.03253	190.69098	1.97183	0.2023069	2.4057424	13	1	16 days	0.24	M-v	8	MPC		2003 HH_3
2003 HO_3	15.9	0.15	20040714	63.33298	155.36134	80.48392	1.02459	0.1670078	3.0710316	57	6	1992–2004	0.90	M-v	1	MPC	47541	2003 HO_3
2003 HL_4	15.9	0.15	20040714	49.23587	6.66445	270.93544	1.93193	0.1539931	2.6458581	44	7	1991–2004	0.68	M-v	1	MPC	50189	2003 HL_4
2003 HY_4	14.9	0.15	20040714	285.14219	187.09920	203.88891	13.56692	0.0980767	2.9947358	46	4	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	50761	2003 HY_4
2003 HE_5	16.4	0.15	20040714	6.59013	262.85727	82.36100	3.49599	0.1873868	2.3799932	58	4	2000–2004	0.62	M-v	1	MPC	50189	2003 HE_5
2003 HS_8	15.8	0.15	20040714	50.32700	136.42932	111.70199	1.61997	0.1021542	3.1010734	41	3	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	50762	2003 HS_8
2003 HX_8	14.6	0.15	20040714	357.58644	269.20729	38.91091	14.68464	0.0964009	3.1236297	72	5	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	50190	2003 HX_8
2003 HA_9	16.3	0.15	20040714	92.07687	334.36328	243.19989	2.08014	0.0941196	2.7971547	44	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50762	2003 HA_9
2003 HK_9	15.3	0.15	20040714	53.41230	322.53704	310.58976	9.38004	0.2146641	2.5323910	53	4	2000–2004	0.71	M-v	1	MPC	50762	2003 HK_9
2003 HU_9	16.3	0.15	20040714	168.23858	317.81175	188.37607	6.11325	0.1261533	2.4635819	46	4	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	50762	2003 HU_9
2003 HM_{10}	15.1	0.15	20040714	36.01616	178.51559	120.70519	9.96763	0.1501122	2.8014705	51	3	2002–2004	0.68	M-v	3	MPC	50762	2003 HM_{10}
2003 HZ_{10}	15.8	0.15	20040714	114.96969	342.88666	196.12586	5.63035	0.0255735	2.7088188	44	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	50762	2003 HZ_{10}
2003 HO_{11}	15.4	0.15	20040714	324.34217	185.67660	203.92865	22.53121	0.1433420	2.2856963	58	5	1996–2004	0.71	M-v	2	MPC	50190	2003 HO_{11}
2003 HY_{11}	14.7	0.15	20040714	38.33341	204.96146	94.43801	11.02743	0.1814087	2.7383396	76	6	1991–2004	0.80	M-v	1	MPC	50191	2003 HY_{11}
2003 HA_{12}	14.6	0.15	20040714	60.27220	177.01432	105.72221	16.10590	0.1576485	2.6513466	63	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50762	2003 HA_{12}
2003 HP_{12}	15.9	0.15	20040714	40.55645	96.27788	193.20670	8.88270	0.1097148	2.6609592	50	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	47548	2003 HP_{12}
2003 HA_{13}	15.5	0.15	20040714	23.19425	134.78990	161.46128	6.94453	0.0601318	2.7412683	36	4	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	62445	2003 HA_{13}
2003 HB_{14}	15.5	0.15	20040714	118.35529	344.40195	201.65508	13.07715	0.0812693	2.8994383	82	5	1995–2004	0.69	M-v	2	MPC	50191	2003 HB_{14}
2003 HZ_{14}	16.4	0.15	20040714	11.01259	266.57066	69.24434	7.40468	0.1490557	2.3731862	47	4	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	50192	2003 HZ_{14}
2003 HC_{15}	15.3	0.15	20040714	2.37323	231.79782	70.58230	11.34532	0.0920362	3.0049223	38	3	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	47550	2003 HC_{15}
2003 HD_{15}	16.0	0.15	20040714	54.12745	115.09427	147.68335	7.04497	0.0497760	2.6572912	36	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	62445	2003 HD_{15}
2003 HQ_{16}	15.2	0.15	20040714	147.57345	322.44931	224.77146	23.49162	0.0801213	2.4031920	88	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	50192	2003 HQ_{16}
2003 HS_{16}	16.1	0.15	20040714	72.66216	189.01184	47.23487	6.11380	0.0234730	2.7322329	36	5	1991–2004	0.73	M-v	1	MPC	50192	2003 HS_{16}
2003 HC_{17}	15.5	0.15	20040714	325.90341	125.31481	213.86154	9.86227	0.0958760	2.9803287	31	5	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	50193	2003 HC_{17}
2003 HD_{19}	16.6	0.15	20040714	357.58776	54.99809	258.43935	1.58822	0.0358859	2.6130256	37	4	1994–2004	0.40	M-v	1	MPC	62445	2003 HD_{19}
2003 HA_{22}	19.4	0.15	20040714	139.24719	163.42271	121.82883	1.60727	0.3948579	1.8761477	122	1	166 days	0.48	M-v	4	MPC	53734	2003 HA_{22}
2003 HY_{22}	15.9	0.15	20040714	66.86380	326.85719	286.48144	2.25289	0.0865853	2.5222075	60	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	50763	2003 HY_{22}
2003 HL_{24}	14.6	0.15	20040714	35.64771	218.41240	77.74074	18.86811	0.1840974	3.0369661	63	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	50763	2003 HL_{24}
2003 HC_{27}	14.7	0.15	20040714	2.68310	257.98183	61.08063	13.73786	0.1768306	3.0201307	49	5	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50763	2003 HC_{27}
2003 HB_{28}	17.1	0.15	20040714	139.49406	315.56396	234.95687	5.81645	0.1192640	2.3984408	35	4	2000–2004	0.77	M-v	2	MPC	50194	2003 HB_{28}
2003 HD_{28}	15.7	0.15	20040714	183.52980	140.87486	344.92811	3.60876	0.0946917	2.5809314	41	4	1994–2004	0.53	M-v	1	MPC	47557	2003 HD_{28}
2003 HG_{32}	15.6	0.15	20040714	36.95755	223.40848	63.68468	13.15969	0.1682285	2.6593932	44	3	1999–2004	0.71	M-v	2	MPC	50763	2003 HG_{32}
2003 HE_{36}	15.9	0.15	20040714	348.01206	242.36700	90.50401	7.45329	0.0970856	2.6712314	37	5	1996–2004	0.57	M-v	1	MPC	47561	2003 HE_{36}
2003 HJ_{36}	14.5	0.15	20040714	16.44860	227.85513	67.60007	12.16626	0.1275158	3.1541171	37	3	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	50195	2003 HJ_{36}
2003 HA_{37}	15.2	0.15	20040714	114.49095	295.47438	235.25633	13.13262	0.2053754	2.9691072	42	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50763	2003 HA_{37}
2003 HE_{41}	14.5	0.15	20040714	122.93282	322.20302	223.80592	8.36530	0.2296747	2.7926824	82	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	47563	2003 HE_{41}
2003 HY_{41}	15.4	0.15	20040714	141.66772	135.48234	43.59869	13.75890	0.0960458	2.5961950	36	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	50763	2003 HY_{41}
2003 HF_{42}	15.3	0.15	20040714	30.52108	103.91799	200.85112	24.41950	0.2966743	3.1569376	50	3	1997–2004	0.63	M-v	1	MPC	47563	2003 HF_{42}
2003 HS_{42}	20.4	0.15	20040714	240.26181	192.19410	38.33691	15.82533	0.1213135	1.4587649	68	1	92 days	0.56	M-v	4	MPC	50763	2003 HS_{42}
2003 HE_{45}	15.1	0.15	20040714	41.51600	206.14268	58.45882	6.10714	0.1239165	3.2304102	55	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	50198	2003 HE_{45}
2003 HD_{46}	14.2	0.15	20040714	25.82742	35.97260	223.08102	11.38692	0.1045353	3.2110936	59	4	1999–2004	0.76	M-v	1	MPC	50764	2003 HD_{46}
2003 HE_{46}	14.9	0.15	20040714	44.79554	24.60828	215.72260	17.06552	0.1439550	3.1072870	33	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	50198	2003 HE_{46}
2003 HC_{47}	14.1	0.15	20040714	348.37979	110.21422	217.97411	22.00040	0.0491380	3.1432479	65	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	50199	2003 HC_{47}
2003 HT_{47}	14.6	0.15	20040714	1.96683	262.06780	52.11930	16.99707	0.0949490	3.0880828	46	4	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	50764	2003 HT_{47}
2003 HU_{47}	15.9	0.15	20040714	127.49398	218.36527	351.73501	7.48366	0.0529866	2.2721893	51	4	1996–2004	0.82	M-v	2	MPC	50764	2003 HU_{47}
2003 HF_{48}	14.8	0.15	20040714	52.96706	244.05492	28.11081	15.31031	0.1231200	2.8497182	37	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	50764	2003 HF_{48}
2003 HS_{49}	16.1	0.15	20040714	37.57230	237.01091	44.68198	4.51655	0.0682734	2.7910013	36	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	50764	2003 HS_{49}

2003 HJ_{52}	14.8	0.15	20040714	3.46898	217.52715	107.45418	9.24375	0.2101816	3.1623442	50	5	1998–2004	0.83	M-v	1	MPC	50764	2003 HJ_{52}
2003 HU_{52}	16.4	0.15	20040714	150.72762	110.12012	57.98368	5.70475	0.0770778	2.5525773	38	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	50764	2003 HU_{52}
2003 HW_{52}	16.2	0.15	20040714	200.45188	65.75043	48.96665	4.07473	0.0220054	2.6942263	50	5	1996–2004	0.64	M-v	1	MPC	50201	2003 HW_{52}
2003 HD_{53}	15.0	0.15	20040714	317.93280	306.55354	42.36769	12.01252	0.0957024	3.1149215	30	3	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	50201	2003 HD_{53}
2003 HW_{53}	16.2	0.15	20040714	29.47723	126.93337	200.95234	3.54066	0.1384186	2.2444440	39	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	47571	2003 HW_{53}
2003 JJ_5	15.8	0.15	20040714	17.14384	259.99297	57.41438	14.41570	0.1145330	2.7630542	40	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	50765	2003 JJ_5
2003 JW_5	16.3	0.15	20040714	269.55145	211.19548	204.10856	9.13580	0.1584664	2.5494865	35	4	2000–2004	0.51	M-v	1	MPC	50203	2003 JW_5
2003 JT_6	15.1	0.15	20040714	132.45772	113.70193	70.98764	7.99808	0.1332579	2.7802748	49	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	50203	2003 JT_6
2003 JM_8	15.7	0.15	20040714	71.22658	157.49866	82.36112	13.40325	0.1754199	3.1092275	54	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	50765	2003 JM_8
2003 JR_8	14.6	0.15	20040714	85.76352	148.19325	77.34667	20.11510	0.1702091	3.1134596	50	3	2002–2004	0.73	M-v	3	MPC	47575	2003 JR_8
2003 JP_9	16.1	0.15	20040714	51.60889	104.43067	159.98630	2.98273	0.0639696	2.7892252	48	4	2000–2004	0.58	M-v	1	MPC	50765	2003 JP_9
2003 JO_{10}	14.8	0.15	20040714	16.98051	195.59749	104.14753	6.27572	0.1544751	3.1907581	31	3	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	50205	2003 JO_{10}
2003 JE_{11}	14.8	0.15	20040714	157.21164	148.78329	353.21794	10.10014	0.0837407	2.9667437	44	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	47577	2003 JE_{11}
2003 JK_{13}	15.9	0.15	20040714	104.11296	168.22404	44.29796	6.88637	0.1023631	2.6747054	45	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	50206	2003 JK_{13}
2003 JO_{13}	15.5	0.15	20040714	65.47528	121.68555	152.10562	13.18430	0.1577621	2.7010861	81	5	1998–2004	0.69	M-v	1	MPC	50206	2003 JO_{13}
2003 JC_{16}	15.1	0.15	20040714	63.43460	120.76915	124.91245	16.24819	0.1548967	3.1917173	58	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	47578	2003 JC_{16}
2003 JT_{16}	13.9	0.15	20040714	69.95230	89.64528	168.49517	25.89360	0.2102024	3.1228464	79	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	50765	2003 JT_{16}
2003 JE_{17}	13.8	0.15	20040714	224.38328	113.50673	321.62878	16.95868	0.1130515	2.5452574	83	4	2000–2004	0.76	M-v	1	MPC	62445	2003 JE_{17}
2003 KD	12.6	0.15	20040714	3.90934	93.83192	158.58708	13.71154	0.0236802	5.1384662	34	3	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	50765	2003 KD
2003 KF	14.4	0.15	20040714	10.31315	172.47789	140.22605	12.32692	0.1037462	3.0866774	64	5	1993–2004	0.53	M-v	1	MPC	50208	2003 KF
2003 KH_2	15.7	0.15	20040714	63.16798	128.75307	125.95881	11.73425	0.0210264	3.1081390	40	5	1995–2004	0.64	M-v	1	MPC	50209	2003 KH_2
2003 KM_5	14.8	0.15	20040714	49.79246	185.86966	69.77148	18.63828	0.1386685	3.1290565	56	3	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	50210	2003 KM_5
2003 KV_7	16.5	0.15	20040714	149.49296	65.17099	115.16850	8.59935	0.0315291	2.4787018	42	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	50210	2003 KV_7
2003 KD_{12}	15.1	0.15	20040714	54.93442	101.89263	159.38691	12.56281	0.1129269	3.0852715	46	3	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	50212	2003 KD_{12}
2003 KT_{13}	16.2	0.15	20040714	86.23541	119.03095	134.84882	4.46428	0.1677466	2.7401685	36	5	1998–2004	0.68	M-v	1	MPC	62445	2003 KT_{13}
2003 KG_{17}	14.9	0.15	20040714	27.68362	103.57842	202.70001	10.38330	0.0869657	2.9252335	36	5	1998–2004	0.52	M-v	1	MPC	50213	2003 KG_{17}
2003 LH	25.2	0.15	20040714	176.74712	238.06832	247.38563	10.79474	0.1499425	0.9608856	50	1	59 days	0.51	M-v	6	MPC	53734	2003 LH
2003 LW_3	15.2	0.15	20040714	145.43287	167.39362	357.93404	11.68880	0.2174568	2.5726613	15	3	1978–2004	0.32	M-v	3	MPC	50216	2003 LW_3
2003 MA_3	21.8	0.15	20040714	261.88913	228.82119	152.75333	1.40788	0.4024107	1.1059863	58	3	1998–2004	0.49	M-v	3	MPC	62445	2003 MA_3
2003 MX_3	15.2	0.15	20030630	27.19739	84.72077	138.21054	25.57812	0.1890807	2.6466451	27	1	58 days	0.45			MPC		2003 MX_3
2003 NG_1	14.2	0.15	20040714	83.46035	8.82392	281.18587	11.08358	0.0772477	3.0864467	72	6	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	50236	2003 NG_1
2003 NM_7	16.6	0.15	20040714	100.31777	162.01928	195.31299	6.76242	0.3378915	2.2456524	135	4	1976–2004	0.48	M-v	1	MPC	62445	2003 NM_7
2003 OJ_{18}	15.9	0.15	20040714	58.20966	79.19022	356.69580	21.35219	0.3581244	2.3631938	85	2	2003–2004	0.67	M-v	3	MPC	62446	2003 OJ_{18}
2003 OV_{22}	15.4	0.15	20040714	80.59725	351.81664	351.46787	9.09180	0.3842850	2.6543650	117	3	1990–2004	0.49	M-v	2	MPC	57918	2003 OV_{22}
2003 OB_{28}	13.9	0.15	20040714	356.84985	250.68488	149.15788	3.13379	0.2567826	3.9600162	81	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	53739	2003 OB_{28}
2003 OV_{28}	16.6	0.15	20040714	79.44358	17.36571	327.14514	5.24434	0.1634296	2.3547421	24	1	85 days	0.60	M-v	5	MPC		2003 OV_{28}
2003 PK_3	15.3	0.15	20040714	106.30305	310.77903	328.04256	12.58385	0.1825527	2.7873345	59	3	1997–2003	0.52	M-v	2	MPC	53740	2003 PK_3
2003 QG_6	13.8	0.15	20040714	320.63094	106.31105	331.06600	16.73798	0.1152874	3.1527205	72	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	57920	2003 QG_6
2003 QP_{12}	12.6	0.15	20040714	1.01095	310.90661	85.09061	7.08773	0.2805574	3.9826506	83	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	57920	2003 QP_{12}
2003 QM_{30}	16.5	0.15	20030829	38.25141	350.69071	290.89806	8.51026	0.1550466	2.6447734	15	1	27 days	0.37			MPC		2003 QM_{30}
2003 QD_{31}	18.0	0.15	20040714	77.11102	109.43939	244.97134	1.50665	0.2186812	2.3509063	52	3	1996–2003	0.41	M-v	4	MPC	57922	2003 QD_{31}
2003 QG_{33}	16.2	0.15	20040714	74.72392	17.79780	324.54561	1.40559	0.2178117	2.3755721	75	4	1996–2003	0.49	M-v	1	MPC	57922	2003 QG_{33}
2003 QQ_{47}	17.4	0.15	20040714	203.57700	105.05824	1.01420	62.10182	0.1870699	1.0853876	157	2	2003–2004	0.51	M-v	3	MPC	62446	2003 QQ_{47}
2003 QA_{61}	13.2	0.15	20040714	124.65914	250.60729	15.84953	17.62326	0.1891979	3.1885919	91	3	2001–2004	0.49	M-v	2	MPC	57926	2003 QA_{61}
2003 QA_{68}	15.3	0.15	20030809	186.53187	354.19781	149.26760	4.56872	0.0827332	2.7001992	10	1	17 days	0.59			MPC		2003 QA_{68}
2003 QA_{73}	13.6	0.15	20040714	348.49774	138.65834	271.74585	5.23439	0.2032964	4.0032148	63	4	1995–2004	0.52	M-v	3	MPC	57928	2003 QA_{73}
2003 QY_{75}	13.3	0.15	20040714	357.43536	89.84799	323.04478	10.11679	0.1966099	3.9423203	71	4	1995–2004	0.44	M-v	1	MPC	56765	2003 QY_{75}
2003 QH_{80}	15.5	0.15	20030809	274.70086	94.85391	332.34867	1.46424	0.1176124	2.9197855	8	1	16 days	0.26			MPC		2003 QH_{80}
2003 QC_{84}	17.0	0.15	20030809	310.84875	76.48053	316.69892	1.99630	0.1829387	2.3827046	16	1	28 days	0.51			MPC		2003 QC_{84}
2003 QW_{87}	16.0	0.15	20040714	68.60242	20.08116	331.15908	6.74630	0.1372360	2.3804711	25	1	108 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 QW_{87}
2003 QX_{90}	6.6	0.15	20030918	279.38963	353.53340	61.18299	3.19876	0.1671081	44.6923410	8	1	60 days	0.13			MPC		2003 QX_{90}
2003 QH_{91}	6.7	0.15	20031008	149.50919	232.69155	286.90737	3.68120	0.0901213	38.6734621	8	1	89 days	0.29			MPC		2003 QH_{91}
2003 QZ_{101}	16.6	0.15	20040714	114.44429	314.82149	327.77209	7.15957	0.1557200	2.5590862	21	1	68 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 QZ_{101}

2003 QA_{112}	5.8	0.15	20031008	137.23035	194.83251	0.67211	16.03106	0.1345839	42.6478223	6	1	88 days	0.21		MPC		2003 QA_{112}
2003 QE_{112}	6.1	0.15	20030918	95.04229	124.37455	94.42275	4.22985	0.1290049	43.5997799	7	1	59 days	0.43		MPC		2003 QE_{112}
2003 RX_{7}	18.5	0.15	20040714	117.68804	245.69542	241.16672	10.39063	0.3544418	1.2292794	261	2	2003–2004	0.47	M-v 3	MPC	62447	2003 RX_{7}
2003 RT_{10}	14.8	0.15	20040714	54.26379	156.75034	227.13960	12.25238	0.1037491	2.7652454	86	3	1997–2003	0.52	M-v 2	MPC	57935	2003 RT_{10}
2003 SB_{6}	16.6	0.15	20030918	32.61487	277.47627	49.36265	3.94379	0.1895919	3.1083166	19	1	38 days	0.22		MPC		2003 SB_{6}
2003 SK_{18}	13.0	0.15	20040714	333.53985	357.43418	70.52323	9.48108	0.2353325	3.9817716	45	3	1998–2004	0.50	M-v 2	MPC	53295	2003 SK_{18}
2003 SJ_{22}	16.9	0.15	20030918	359.23211	173.67015	201.47898	15.93347	0.1883577	3.1161936	12	1	32 days	0.23		MPC		2003 SJ_{22}
2003 SQ_{22}	16.4	0.15	20040714	30.70127	84.39790	344.13742	1.60817	0.1923616	2.6630681	62	1	151 days	0.51	M-v 4	MPC	57939	2003 SQ_{22}
2003 SN_{30}	16.0	0.15	20030918	312.27891	238.25298	192.66015	11.76945	0.0944030	3.2091519	15	1	36 days	0.31		MPC		2003 SN_{30}
2003 SX_{30}	16.5	0.15	20030918	103.58040	71.56651	192.23744	10.17582	0.0700729	3.0176605	12	1	30 days	0.10		MPC		2003 SX_{30}
2003 SO_{31}	17.8	0.15	20030918	36.29732	328.87386	3.70943	2.98307	0.0984863	2.5870951	19	1	38 days	0.31		MPC		2003 SO_{31}
2003 SQ_{41}	14.6	0.15	20040714	25.48447	86.80973	281.83683	15.22415	0.1514972	3.2129689	79	4	1998–2004	0.57	M-v 1	MPC	56786	2003 SQ_{41}
2003 SN_{88}	15.5	0.15	20040714	130.43697	247.79676	41.56612	2.59656	0.0737248	2.8767369	63	4	1987–2003	0.65	M-v 2	MPC	57948	2003 SN_{88}
2003 SS_{90}	16.5	0.15	20040714	98.60104	231.03450	108.03396	6.10798	0.2459936	2.3246641	48	1	143 days	0.50	M-v 4	MPC		2003 SS_{90}
2003 SU_{101}	12.9	0.15	20040714	6.83394	105.62077	300.25820	10.10656	0.2335412	3.9417990	179	3	2002–2004	0.40	M-v 2	MPC	57949	2003 SU_{101}
2003 SH_{107}	15.7	0.15	20030918	142.98911	357.49136	231.52279	9.47734	0.0776115	3.0861494	12	1	27 days	0.13		MPC		2003 SH_{107}
2003 SK_{125}	17.1	0.15	20030918	3.11645	159.37822	205.61519	12.43599	0.1474772	2.5769297	25	1	35 days	0.40		MPC		2003 SK_{125}
2003 SE_{128}	16.4	0.15	20030918	45.91340	348.76190	301.88519	10.55466	0.2095994	2.6380252	25	1	35 days	0.52		MPC		2003 SE_{128}
2003 SH_{132}	17.0	0.15	20040714	56.06206	333.81333	37.39443	1.18749	0.2235156	3.1792289	22	1	66 days	0.28	M-v 4	MPC		2003 SH_{132}
2003 SK_{141}	15.1	0.15	20030918	139.82092	265.17037	324.27099	13.87779	0.1782237	2.4643146	15	1	30 days	0.32		MPC		2003 SK_{141}
2003 SV_{141}	15.1	0.15	20040714	100.53164	66.32186	254.60792	3.97479	0.1704937	3.1801870	35	3	1992–2004	0.48	M-v 3	MPC	56818	2003 SV_{141}
2003 SN_{143}	17.3	0.15	20030918	347.89226	51.20305	338.80354	4.99399	0.1607529	2.6273688	12	1	27 days	0.17		MPC		2003 SN_{143}
2003 SF_{158}	15.6	0.15	20040714	41.93317	298.71462	112.39202	15.03661	0.0735519	2.7387690	56	4	1997–2003	0.56	M-v 2	MPC	56829	2003 SF_{158}
2003 SG_{170}	17.8	0.15	20040714	56.22929	309.15568	199.43097	36.94036	0.6045836	1.8588603	77	2	2003–2004	0.63	M-v 3	MPC	62448	2003 SG_{170}
2003 SQ_{196}	15.4	0.15	20040714	81.55998	111.77871	238.26232	8.77896	0.1145232	3.0435811	44	2	1998–2004	0.54	M-v 4	MPC	56844	2003 SQ_{196}
2003 SU_{213}	18.9	0.15	20030918	322.48841	13.49998	43.66873	7.27638	0.1720582	2.3445100	14	1	23 days	0.40		MPC		2003 SU_{213}
2003 SA_{218}	17.8	0.15	20031008	73.37108	113.59396	188.66621	4.09150	0.0895720	2.6694567	18	1	33 days	0.34		MPC		2003 SA_{218}
2003 SF_{218}	18.9	0.15	20031008	14.62025	169.71428	193.08256	6.11114	0.1727613	2.4264475	12	1	28 days	0.17		MPC		2003 SF_{218}
2003 SW_{222}	17.3	0.15	20040714	113.55088	164.81847	283.82421	16.10733	0.2479903	1.6606623	130	1	237 days	0.52	M-v 3	MPC	62448	2003 SW_{222}
2003 SH_{223}	16.8	0.15	20040714	96.32406	300.60679	50.18023	10.33516	0.0524319	2.9799815	17	1	62 days	0.40	M-v 5	MPC		2003 SH_{223}
2003 SA_{224}	16.7	0.15	20040714	94.04945	141.76422	2.91592	13.85800	0.3289610	1.6495940	87	4	1979–2004	0.60	M-v 2	MPC	62448	2003 SA_{224}
2003 SP_{229}	17.6	0.15	20031008	282.21719	41.77077	69.19365	3.07691	0.0657827	2.5333169	15	1	58 days	0.16		MPC		2003 SP_{229}
2003 SE_{275}	15.2	0.15	20040714	60.79392	123.19165	231.59898	17.98055	0.2032749	3.0969279	25	1	62 days	0.48	M-v 4	MPC		2003 SE_{275}
2003 SY_{279}	16.8	0.15	20030918	292.53173	185.00516	253.59289	3.92857	0.1301150	2.7540119	12	1	32 days	0.12		MPC		2003 SY_{279}
2003 SD_{288}	19.8	0.15	20031008	11.70642	70.37486	289.29989	5.28653	0.3266443	2.6228062	12	1	17 days	0.27		MPC		2003 SD_{288}
2003 SY_{295}	16.8	0.15	20031008	64.09897	16.45860	283.49742	6.36436	0.0935348	2.6997109	19	1	31 days	0.52		MPC		2003 SY_{295}
2003 SU_{296}	15.1	0.15	20040714	62.62266	92.37557	359.06163	10.88581	0.2483350	2.5350141	132	3	1999–2004	0.56	M-v 1	MPC	62449	2003 SU_{296}
2003 SN_{302}	17.1	0.15	20030918	142.95172	246.12275	324.61461	12.47023	0.1149891	2.5443713	12	1	32 days	0.17		MPC		2003 SN_{302}
2003 SN_{303}	17.3	0.15	20030918	240.72529	224.89494	274.27002	5.79446	0.0737387	2.3347589	15	1	35 days	0.18		MPC		2003 SN_{303}
2003 SO_{304}	16.8	0.15	20030918	58.21667	194.42579	118.68129	3.46136	0.0300939	2.5571858	13	1	36 days	0.44		MPC		2003 SO_{304}
2003 SL_{309}	17.2	0.15	20030918	4.19760	48.27588	306.32199	2.62716	0.1941020	2.7273804	18	1	36 days	0.36		MPC		2003 SL_{309}
2003 SE_{313}	15.2	0.15	20040714	76.04574	76.31911	273.36936	9.58931	0.1251688	3.1249727	26	1	62 days	0.44	M-v 4	MPC		2003 SE_{313}
2003 TC_{4}	18.4	0.15	20031008	53.78800	82.54525	211.02966	15.88526	0.2250551	2.6850126	12	1	14 days	0.39		MPC		2003 TC_{4}
2003 TX_{4}	17.4	0.15	20031008	9.65165	147.37494	224.62600	13.58948	0.0185633	2.7264841	12	1	26 days	0.14		MPC		2003 TX_{4}
2003 TO_{20}	15.3	0.15	20030918	287.77851	108.38339	359.17232	28.11211	0.1817356	2.5981535	25	1	31 days	0.58		MPC		2003 TO_{20}
2003 TR_{21}	15.4	0.15	20040714	71.69592	249.68418	122.97698	14.17064	0.2304131	2.6981066	24	1	95 days	0.61	M-v 4	MPC		2003 TR_{21}
2003 TX_{28}	17.5	0.15	20031008	72.97845	312.62580	332.38901	1.80916	0.1812416	2.4047193	13	1	23 days	0.18		MPC		2003 TX_{28}
2003 TN_{30}	16.8	0.15	20031008	357.02334	327.21796	55.27309	2.81902	0.0919724	2.9681849	12	1	23 days	0.20		MPC		2003 TN_{30}
2003 TY_{37}	15.7	0.15	20030918	264.11996	214.54002	262.03723	8.40089	0.0370863	2.9807420	20	1	39 days	0.59		MPC		2003 TY_{37}
2003 TS_{42}	18.3	0.15	20031008	323.80006	78.94703	343.01593	4.08114	0.1047417	2.2257680	12	1	23 days	0.23		MPC		2003 TS_{42}
2003 TF_{47}	16.1	0.15	20031008	318.63055	186.21979	244.18055	3.75627	0.0946506	3.2586868	19	1	21 days	0.34		MPC		2003 TF_{47}
2003 UL_{3}	18.1	0.15	20040714	43.64243	12.96329	153.16441	14.63167	0.7968974	2.2459027	42	2	2003–2004	0.56	M-v 4	MPC	57985	2003 UL_{3}
2003 UP_{4}	16.4	0.15	20031008	350.50062	98.34903	288.22022	17.58903	0.0974613	1.9465787	23	1	18 days	0.38		MPC		2003 UP_{4}

2003 UN_{5}	15.7	0.15	20040714	68.45584	138.95774	215.64853	5.11412	0.3323085	2.3177502	111	4	1989–2003	0.50	M-v	1	MPC	56943	2003 UN_{5}
2003 UX_{5}	20.4	0.15	20040714	116.17168	50.24830	50.61692	21.45790	0.3405356	1.4409649	107	1	218 days	0.51	M-v	3	MPC	62449	2003 UX_{5}
2003 UB_{10}	18.1	0.15	20040714	257.49344	105.12580	131.10783	5.14340	0.3357712	1.6000060	56	2	2001–2003	0.48	M-v	4	MPC	62449	2003 UB_{10}
2003 UH_{20}	17.2	0.15	20040714	54.71297	40.61090	26.31374	25.16070	0.2486432	2.3248169	52	1	74 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 UH_{20}
2003 US_{22}	16.7	0.15	20040714	69.07828	253.72363	153.20065	3.94488	0.1724165	2.2122398	41	1	75 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 US_{22}
2003 UQ_{24}	15.8	0.15	20040714	44.50022	68.67289	56.83976	28.45715	0.4281451	2.6172238	94	1	201 days	0.50	M-v	3	MPC	62450	2003 UQ_{24}
2003 UA_{28}	17.3	0.15	20031008	5.08965	339.27126	28.94612	6.58776	0.0540745	2.6934507	23	1	9 days	0.43			MPC		2003 UA_{28}
2003 UX_{34}	20.6	0.15	20040714	357.47482	218.20396	4.56214	2.57029	0.6154229	1.0943324	34	1	34 days	0.50	M-v	7	MPC	57991	2003 UX_{34}
2003 UC_{38}	17.5	0.15	20040714	116.61143	179.40318	173.57251	2.72912	0.1344837	2.2935234	23	1	66 days	0.56	M-v	5	MPC		2003 UC_{38}
2003 UM_{47}	18.0	0.15	20040714	63.26903	282.53785	129.66220	8.65516	0.1804609	2.3661596	34	1	87 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 UM_{47}
2003 UP_{53}	17.1	0.15	20031028	91.80578	63.92815	235.60129	20.65526	0.0323428	1.8798058	23	1	59 days	0.30			MPC		2003 UP_{53}
2003 UB_{56}	18.6	0.15	20031008	338.35542	306.65495	104.48430	3.91965	0.1693368	2.4544757	21	1	11 days	0.56			MPC		2003 UB_{56}
2003 UA_{58}	16.5	0.15	20040714	353.15943	235.02834	230.79584	12.42692	0.1570820	2.7320188	29	1	70 days	0.60	M-v	5	MPC		2003 UA_{58}
2003 UC_{58}	17.1	0.15	20030918	271.56560	161.39819	307.17284	5.02691	0.0754724	2.2485238	22	1	35 days	0.26			MPC		2003 UC_{58}
2003 UD_{58}	18.5	0.15	20030918	352.09677	44.97945	334.48798	5.38098	0.1649733	2.1761759	19	1	32 days	0.36			MPC		2003 UD_{58}
2003 UV_{64}	16.3	0.15	20031028	340.36069	350.18459	75.36963	14.15248	0.2637252	2.6448794	21	1	58 days	0.64			MPC		2003 UV_{64}
2003 UU_{74}	17.4	0.15	20031008	6.23251	117.59894	253.85030	6.19996	0.1067254	2.3672451	23	1	35 days	0.41			MPC		2003 UU_{74}
2003 UT_{82}	15.5	0.15	20031028	45.93933	198.52326	143.58883	11.44234	0.1829062	2.6308481	13	1	41 days	0.89			MPC		2003 UT_{82}
2003 UJ_{88}	15.8	0.15	20040714	92.60030	229.80564	125.16038	9.15375	0.1962324	2.6954561	24	1	60 days	0.69	M-v	5	MPC		2003 UJ_{88}
2003 UK_{88}	15.7	0.15	20040714	59.18006	215.35447	189.03873	15.49925	0.1395584	2.7632651	21	1	64 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 UK_{88}
2003 UW_{100}	17.0	0.15	20040714	22.50841	238.47061	222.10999	19.72093	0.0952079	1.9505584	26	1	66 days	0.54	M-v	4	MPC		2003 UW_{100}
2003 UM_{107}	15.1	0.15	20040714	51.72963	116.24237	243.29633	14.59676	0.1044775	3.1421827	23	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 UM_{107}
2003 UG_{108}	17.5	0.15	20031028	10.66542	354.68285	28.61900	4.39447	0.1971916	2.5872878	21	1	42 days	0.44			MPC		2003 UG_{108}
2003 UK_{126}	16.2	0.15	20031008	111.58477	298.93620	334.60458	9.62487	0.0579742	2.9944565	12	1	10 days	0.16			MPC		2003 UK_{126}
2003 UE_{127}	16.9	0.15	20040714	282.74567	347.17993	206.75297	6.02407	0.1458287	2.3072331	30	2	1998–2003	0.52	M-v	5	MPC	61730	2003 UE_{127}
2003 UJ_{137}	16.9	0.15	20040714	61.97489	16.73730	0.81297	3.79419	0.1122951	2.7826632	27	3	1996–2003	0.49	M-v	4	MPC	61730	2003 UJ_{137}
2003 UZ_{149}	17.8	0.15	20031008	337.13068	250.29584	156.15744	5.61895	0.0960786	2.1736979	25	1	42 days	0.50			MPC		2003 UZ_{149}
2003 UR_{152}	16.6	0.15	20040714	124.90275	133.95238	189.70177	9.60955	0.0890373	2.5379930	23	4	1995–2003	0.56	M-v	1	MPC	61731	2003 UR_{152}
2003 UW_{156}	17.6	0.15	20031028	4.99882	288.32148	98.45754	5.83546	0.2133852	2.3596147	15	1	37 days	0.60			MPC		2003 UW_{156}
2003 UA_{157}	15.9	0.15	20031028	288.99810	60.93003	51.65417	22.61651	0.0554936	2.6645650	16	1	32 days	0.58			MPC		2003 UA_{157}
2003 UJ_{158}	17.7	0.15	20031028	338.57045	140.71803	288.19324	4.16267	0.1669349	2.3709136	26	1	35 days	0.57			MPC		2003 UJ_{158}
2003 UT_{160}	17.8	0.15	20031028	327.86046	226.84195	223.36563	5.57477	0.2754741	2.5756578	23	1	59 days	0.49			MPC		2003 UT_{160}
2003 UV_{165}	17.9	0.15	20031117	338.35901	43.85734	31.04900	1.91477	0.1649643	2.3324738	27	1	57 days	0.52			MPC		2003 UV_{165}
2003 UU_{172}	17.7	0.15	20031028	4.09330	224.46487	171.68429	9.43255	0.1903867	2.6870113	27	1	53 days	0.76			MPC		2003 UU_{172}
2003 UJ_{175}	16.4	0.15	20031008	11.75388	358.06776	15.81577	5.56290	0.0534488	2.7979445	17	1	28 days	0.42			MPC		2003 UJ_{175}
2003 UL_{176}	17.2	0.15	20031008	331.01828	87.13819	333.62231	2.69187	0.1696748	2.6598310	29	1	37 days	0.59			MPC		2003 UL_{176}
2003 UC_{177}	18.0	0.15	20031008	339.80336	134.13349	272.96491	0.85793	0.1845755	2.4172197	15	1	23 days	0.61			MPC		2003 UC_{177}
2003 UO_{177}	18.6	0.15	20031008	353.12135	15.25339	11.99496	5.19004	0.1302322	2.2060319	13	1	23 days	0.35			MPC		2003 UO_{177}
2003 UB_{178}	16.5	0.15	20031008	0.69937	15.75837	4.32412	5.84315	0.1014745	2.7461923	23	1	11 days	0.55			MPC		2003 UB_{178}
2003 UQ_{178}	17.5	0.15	20031008	334.12880	133.35387	281.65624	1.77728	0.1263564	2.6379995	19	1	10 days	0.37			MPC		2003 UQ_{178}
2003 UE_{182}	15.7	0.15	20031008	209.80364	146.79762	35.58561	13.20613	0.0970665	2.9291129	11	1	9 days	0.31			MPC		2003 UE_{182}
2003 UU_{182}	17.1	0.15	20031008	329.84126	24.73518	43.10861	1.53210	0.1571850	3.1160134	12	1	9 days	0.17			MPC		2003 UU_{182}
2003 UV_{184}	17.3	0.15	20031028	26.55588	130.78280	234.37085	5.68395	0.1233977	2.4143046	17	1	40 days	0.31			MPC		2003 UV_{184}
2003 UE_{199}	17.2	0.15	20031008	341.33189	78.17086	324.51083	2.04042	0.0678270	2.5028420	12	1	11 days	0.33			MPC		2003 UE_{199}
2003 UQ_{200}	16.1	0.15	20031008	323.50635	217.68318	211.51682	13.25019	0.1382198	3.1813052	21	1	10 days	0.78			MPC		2003 UQ_{200}
2003 UB_{204}	16.4	0.15	20031028	266.88621	87.10259	47.10532	7.10744	0.0291267	2.2214238	32	1	58 days	0.60			MPC		2003 UB_{204}
2003 UT_{204}	18.3	0.15	20031008	5.18267	129.62345	247.31361	2.40626	0.1804508	2.4877584	14	1	9 days	0.62			MPC		2003 UT_{204}
2003 UC_{205}	19.0	0.15	20031008	342.12833	241.52462	166.14151	2.10927	0.2184106	2.3520768	19	1	37 days	0.42			MPC		2003 UC_{205}
2003 UO_{205}	16.1	0.15	20031008	343.42838	306.57090	92.40803	2.99514	0.1045593	2.9984413	24	1	40 days	0.57			MPC		2003 UO_{205}
2003 UB_{207}	17.4	0.15	20031008	27.86943	306.86471	31.37778	12.32273	0.1970431	2.6361396	14	1	19 days	0.40			MPC		2003 UB_{207}
2003 UQ_{211}	16.8	0.15	20031028	358.02449	18.92762	29.64711	5.49002	0.1060538	2.7188916	14	1	38 days	0.30			MPC		2003 UQ_{211}
2003 UU_{213}	17.2	0.15	20031008	12.37117	349.87021	22.42437	4.36558	0.0572984	2.6427079	13	1	9 days	0.27			MPC		2003 UU_{213}
2003 UW_{213}	16.8	0.15	20031008	327.26715	206.17620	214.37693	9.85841	0.0126834	2.7514209	14	1	9 days	0.46			MPC		2003 UW_{213}

2003 UW_{216}	16.0	0.15	20031008	43.30517	331.38149	357.01974	8.54675	0.0778808	3.1211483	17	1	25 days	0.50			MPC		2003 UW_{216}
2003 UR_{220}	12.9	0.15	20040714	71.54218	300.23421	117.06842	26.25871	0.2919736	3.1911506	134	3	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	62451	2003 UR_{220}
2003 UT_{220}	16.3	0.15	20031008	34.35958	114.89406	225.56010	9.06778	0.0194709	3.1200344	13	1	24 days	0.35			MPC		2003 UT_{220}
2003 UF_{229}	17.3	0.15	20031028	343.11050	161.72393	263.11029	3.87250	0.1837869	2.4158131	22	1	32 days	0.55			MPC		2003 UF_{229}
2003 UX_{230}	16.6	0.15	20031008	61.32049	43.78197	262.00260	3.38156	0.1269843	2.7624919	21	1	37 days	0.44			MPC		2003 UX_{230}
2003 UP_{231}	17.7	0.15	20031008	262.51643	124.66257	3.16126	2.09059	0.0395903	2.3098585	14	1	10 days	0.41			MPC		2003 UP_{231}
2003 UY_{233}	15.9	0.15	20031008	126.01029	252.01425	5.27010	9.06258	0.0706794	3.1355642	13	1	10 days	0.50			MPC		2003 UY_{233}
2003 UW_{238}	17.0	0.15	20031008	150.70571	222.16751	5.68071	4.59330	0.0446353	2.5230980	13	1	11 days	0.20			MPC		2003 UW_{238}
2003 UQ_{239}	16.6	0.15	20031008	259.54493	240.89422	252.60293	7.99972	0.0895735	2.7988050	14	1	26 days	0.37			MPC		2003 UQ_{239}
2003 UG_{240}	16.6	0.15	20031008	114.46734	48.65243	221.49229	4.94319	0.0622994	2.5991070	15	1	26 days	0.30			MPC		2003 UG_{240}
2003 UJ_{242}	16.5	0.15	20031028	285.08100	63.45585	62.04847	5.55672	0.0847003	2.2126600	13	1	28 days	0.60			MPC		2003 UJ_{242}
2003 UJ_{243}	17.4	0.15	20040714	4.77083	53.88398	60.93885	3.09935	0.1514164	2.3882135	15	1	61 days	0.48	M-v	5	MPC		2003 UJ_{243}
2003 UP_{244}	17.0	0.15	20031028	350.69520	354.73913	58.12879	7.44771	0.1539576	2.4174278	24	1	38 days	0.51			MPC		2003 UP_{244}
2003 UB_{247}	15.7	0.15	20040714	97.74658	153.51792	193.68646	4.80771	0.1248034	3.0512622	45	3	2001–2003	0.59	M-v	3	MPC	57175	2003 UB_{247}
2003 UF_{248}	16.9	0.15	20031008	309.39909	78.08544	354.66837	7.53459	0.0479416	2.7046369	13	1	25 days	0.52			MPC		2003 UF_{248}
2003 UZ_{248}	16.8	0.15	20040714	356.28570	244.15348	220.73240	21.36550	0.1142581	2.5894087	19	1	60 days	0.35	M-v	4	MPC		2003 UZ_{248}
2003 UW_{250}	15.8	0.15	20040714	9.19756	173.63289	280.19266	4.02814	0.1288631	3.2315419	36	3	1999–2003	0.48	M-v	4	MPC	57179	2003 UW_{250}
2003 UQ_{257}	17.4	0.15	20031028	25.12183	172.33875	198.57825	5.98874	0.1451833	2.3046971	15	1	35 days	0.37			MPC		2003 UQ_{257}
2003 UB_{266}	15.7	0.15	20031008	116.29013	228.03602	35.96653	9.71433	0.1348305	2.7329877	16	1	49 days	0.44			MPC		2003 UB_{266}
2003 UO_{268}	17.9	0.15	20031028	31.15786	141.07867	216.76629	4.52128	0.1946858	2.2089522	17	1	33 days	0.56			MPC		2003 UO_{268}
2003 UG_{270}	16.4	0.15	20040714	77.16773	94.01350	324.24614	20.57082	0.3070978	2.2738909	32	1	112 days	0.56	M-v	4	MPC		2003 UG_{270}
2003 UV_{270}	17.5	0.15	20031008	142.97748	166.15790	66.07006	6.97471	0.0765054	2.3265581	12	1	18 days	0.19			MPC		2003 UV_{270}
2003 UK_{271}	13.6	0.15	20040714	43.13721	272.46014	136.14935	16.71766	0.2424913	3.1013305	76	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	62451	2003 UK_{271}
2003 UT_{275}	16.2	0.15	20031117	318.68583	226.01909	237.47983	4.10180	0.1203260	2.7258216	34	1	57 days	0.67			MPC		2003 UT_{275}
2003 UU_{277}	15.6	0.15	20031008	9.57466	324.21534	45.36354	10.88878	0.1018512	3.4663057	14	1	24 days	0.66			MPC		2003 UU_{277}
2003 UE_{279}	15.6	0.15	20031117	43.13209	250.41753	112.27555	3.09834	0.1359800	2.9093056	23	1	56 days	0.48			MPC		2003 UE_{279}
2003 UM_{279}	16.3	0.15	20031008	329.44790	175.68230	247.87644	9.26191	0.1633941	3.2161685	16	1	39 days	0.35			MPC		2003 UM_{279}
2003 UN_{279}	16.8	0.15	20031008	24.49232	118.06778	226.11958	15.53418	0.2012368	3.0998951	13	1	26 days	0.44			MPC		2003 UN_{279}
2003 UQ_{281}	16.8	0.15	20031008	52.24292	305.35043	358.95546	11.59529	0.2153032	3.1145375	24	1	39 days	0.26			MPC		2003 UQ_{281}
2003 UR_{281}	15.8	0.15	20040714	7.92115	94.14806	354.07247	8.86481	0.1264088	2.7926119	25	1	60 days	0.49	M-v	5	MPC		2003 UR_{281}
2003 US_{282}	16.2	0.15	20031028	28.82920	269.57217	104.43520	12.58998	0.1951829	2.6230920	24	1	32 days	0.63			MPC		2003 US_{282}
2003 UW_{282}	17.2	0.15	20031117	36.02579	246.58132	124.49614	7.36909	0.1294467	2.2368878	18	1	53 days	0.47			MPC		2003 UW_{282}
2003 UX_{282}	16.1	0.15	20040714	54.70862	322.17743	74.60776	19.27373	0.2216213	3.1005763	29	1	62 days	0.67	M-v	4	MPC	58040	2003 UX_{282}
2003 UJ_{283}	19.2	0.15	20031008	269.48313	155.17390	318.53104	4.00896	0.0333794	2.1647678	13	1	28 days	0.52			MPC		2003 UJ_{283}
2003 UT_{283}	17.1	0.15	20031117	14.13147	359.55828	36.47507	8.66249	0.1978511	2.5968513	26	1	54 days	0.64			MPC		2003 UT_{283}
2003 UN_{284}	7.2	0.15	20031227	77.05901	289.86568	36.08794	3.08200	0.0990052	43.0274432	16	1	144 days	0.36		E	MPC		2003 UN_{284}
2003 UQ_{284}	15.5	0.15	20040714	96.33511	103.03266	268.96991	3.76243	0.1536450	2.6791574	50	3	1998–2004	0.56	M-v	3	MPC	57223	2003 UQ_{284}
2003 UP_{287}	16.9	0.15	20031008	6.33400	309.29612	62.15694	1.08158	0.1787993	2.8534064	22	1	28 days	0.43			MPC		2003 UP_{287}
2003 UY_{287}	17.6	0.15	20031008	332.31206	200.72300	214.44331	14.11280	0.0897920	2.5775980	11	1	23 days	0.21			MPC		2003 UY_{287}
2003 UM_{293}	15.3	0.15	20040714	80.96546	232.84125	128.10606	15.70592	0.1069522	2.6967112	32	5	1993–2003	0.64	M-v	2	MPC	61732	2003 UM_{293}
2003 UT_{293}	14.6	0.15	20040714	26.04409	261.72481	167.41351	25.23567	0.2661710	3.1410783	17	1	69 days	0.58	M-v	4	MPC		2003 UT_{293}
2003 UA_{294}	15.2	0.15	20031008	19.34194	233.11624	131.07454	17.70534	0.2386568	3.1449835	11	1	52 days	0.43			MPC		2003 UA_{294}
2003 VF_{1}	17.4	0.15	20040714	72.65947	98.66309	47.04757	53.58931	0.3790233	1.6753921	163	1	255 days	0.45	M-v	2	MPC	62452	2003 VF_{1}
2003 VX_{1}	15.5	0.15	20040714	88.02386	114.39207	249.80844	6.64055	0.0440819	2.9179670	53	3	1993–2003	0.51	M-v	3	MPC	57227	2003 VX_{1}
2003 VE_{2}	16.9	0.15	20040714	115.65474	318.48210	37.03572	4.52085	0.1909912	2.2022321	88	3	2001–2003	0.57	M-v	3	MPC	57228	2003 VE_{2}
2003 VY_{4}	16.0	0.15	20040714	171.76658	67.30697	218.14808	3.55218	0.1275627	2.5775868	30	2	1999–2003	0.58	M-v	5	MPC	57231	2003 VY_{4}
2003 VR_{8}	17.1	0.15	20031008	14.91864	152.10549	221.20970	14.01762	0.1153771	3.1807840	12	1	48 days	0.20			MPC		2003 VR_{8}
2003 VX_{8}	16.8	0.15	20031028	299.33420	270.99464	220.30528	18.68355	0.2842874	3.1826785	19	1	59 days	0.46			MPC		2003 VX_{8}
2003 VE_{10}	16.6	0.15	20040714	133.50135	265.44181	61.19703	7.78687	0.2512945	2.2490055	42	2	1999–2004	0.57	M-v	4	MPC	57237	2003 VE_{10}
2003 VT_{11}	16.8	0.15	20040714	59.62854	34.29773	10.62524	13.31718	0.2878499	2.6261624	33	1	73 days	0.53	M-v	4	MPC		2003 VT_{11}
2003 WE_{3}	17.6	0.15	20031028	338.05215	203.15691	230.43089	6.85265	0.1707559	2.6435671	19	1	35 days	0.28			MPC		2003 WE_{3}
2003 WL_{7}	8.6	0.15	20040714	332.43615	71.91917	4.74872	11.18155	0.2616049	20.1484845	45	2	2003–2004	0.42	M-v	5	MPC	62453	2003 WL_{7}
2003 WM_{7}	17.4	0.15	20040714	29.23748	143.07106	49.16730	10.23264	0.8778431	2.4857116	63	2	2003–2004	0.52	M-v	4	MPC	62453	2003 WM_{7}

2003 WM_{9}	17.1	0.15	20031117	55.26006	11.73359	323.97487	7.45010	0.2240694	2.7538831	14	1	31 days	0.36			MPC		2003 WM_{9}
2003 WU_{9}	16.3	0.15	20031117	109.12575	266.96282	25.40053	14.94341	0.1577327	2.5876348	12	1	29 days	0.35			MPC		2003 WU_{9}
2003 WV_{10}	16.2	0.15	20031117	54.63280	303.46597	34.58195	15.48247	0.2267476	3.1414704	12	1	31 days	0.34			MPC		2003 WV_{10}
2003 WD_{11}	15.4	0.15	20031028	16.79548	9.85871	7.31646	10.75643	0.1003181	2.9850421	37	1	52 days	0.44			MPC		2003 WD_{11}
2003 WF_{13}	17.9	0.15	20031028	3.64463	148.93837	253.58284	3.04934	0.2229402	2.6769019	12	1	31 days	0.22			MPC		2003 WF_{13}
2003 WK_{17}	14.9	0.15	20040714	98.65202	359.10950	354.44612	12.44475	0.2137027	2.5604774	68	3	1997–2004	0.53	M-v	2	MPC	57254	2003 WK_{17}
2003 WL_{19}	15.8	0.15	20040714	88.52245	77.92806	286.12024	7.17277	0.1102352	3.0544612	23	3	2000–2003	0.34	M-v	2	MPC	57256	2003 WL_{19}
2003 WM_{20}	16.1	0.15	20031207	325.38147	95.25375	29.32261	11.95292	0.2826971	3.1192365	27	1	39 days	0.27			MPC		2003 WM_{20}
2003 WJ_{22}	15.2	0.15	20040714	283.13466	321.73238	310.55058	18.70907	0.1138438	1.9177553	130	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62453	2003 WJ_{22}
2003 WS_{22}	16.2	0.15	20040714	270.00892	37.84380	180.65956	3.08007	0.0619190	2.2488875	56	3	1998–2003	0.77	M-v	4	MPC	62453	2003 WS_{22}
2003 WX_{24}	16.3	0.15	20040714	208.68240	255.77631	35.93520	23.50966	0.0578920	1.9405414	30	3	2000–2003	0.71	M-v	2	MPC	57260	2003 WX_{24}
2003 WE_{25}	17.7	0.15	20031207	17.61143	262.28306	149.66856	3.14522	0.1309741	2.4241768	11	1	40 days	0.22			MPC		2003 WE_{25}
2003 WO_{25}	18.3	0.15	20040714	48.89809	175.89530	357.94304	15.90738	0.4918705	1.5572262	62	2	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	61733	2003 WO_{25}
2003 WK_{30}	16.8	0.15	20040714	46.72504	69.90640	358.38285	3.12116	0.2108052	2.6430548	50	3	1996–2003	0.46	M-v	3	MPC	57265	2003 WK_{30}
2003 WC_{32}	16.1	0.15	20031028	26.22381	336.25532	46.60599	12.75608	0.0441752	2.6200598	32	1	37 days	0.56			MPC		2003 WC_{32}
2003 WU_{32}	17.5	0.15	20031028	11.40947	349.68083	35.37737	9.40906	0.1952912	2.6388758	27	1	36 days	0.52			MPC		2003 WU_{32}
2003 WP_{35}	17.8	0.15	20031117	7.00030	94.17117	313.24114	6.23366	0.0943320	2.3796321	16	1	30 days	0.37			MPC		2003 WP_{35}
2003 WN_{38}	16.1	0.15	20031207	55.99571	86.50254	278.08816	10.03579	0.0161196	2.6511036	21	1	39 days	0.46			MPC		2003 WN_{38}
2003 WO_{41}	15.5	0.15	20040714	116.53087	11.81570	339.33703	1.79517	0.0836100	2.7520192	42	3	2000–2003	0.56	M-v	3	MPC	57276	2003 WO_{41}
2003 WP_{43}	15.7	0.15	20031028	346.03901	74.03220	353.55237	10.05324	0.1362448	3.0933362	18	1	46 days	0.42			MPC		2003 WP_{43}
2003 WP_{48}	17.3	0.15	20031008	21.00726	340.00305	28.95377	11.38193	0.0728636	3.0402029	12	1	50 days	0.22			MPC		2003 WP_{48}
2003 WN_{50}	15.4	0.15	20040714	72.91161	64.32367	334.12802	5.57772	0.0711873	2.7774162	44	2	2002–2003	0.50	M-v	3	MPC	57282	2003 WN_{50}
2003 WE_{53}	16.7	0.15	20031028	317.18407	44.07919	47.49363	5.98350	0.0865658	2.6366332	27	1	43 days	0.51			MPC		2003 WE_{53}
2003 WK_{57}	17.5	0.15	20031028	8.25241	66.83778	323.52768	0.79909	0.1671542	2.3752630	31	1	33 days	0.51			MPC		2003 WK_{57}
2003 WW_{57}	16.1	0.15	20040714	40.40140	13.73113	53.62853	8.61229	0.0667173	2.8324805	34	3	1996–2003	0.48	M-v	3	MPC	57285	2003 WW_{57}
2003 WQ_{58}	17.4	0.15	20040714	95.23994	120.32403	248.80976	1.09915	0.1841408	2.4269347	48	3	1997–2003	0.61	M-v	4	MPC	57286	2003 WQ_{58}
2003 WZ_{59}	16.7	0.15	20040714	10.64842	50.03654	55.95501	22.50413	0.0483829	2.6860003	26	1	64 days	0.61	M-v	5	MPC		2003 WZ_{59}
2003 WK_{61}	15.7	0.15	20040714	221.53109	193.50530	61.94199	12.86327	0.0517817	2.5341838	50	3	1999–2003	0.54	M-v	3	MPC	57288	2003 WK_{61}
2003 WU_{64}	16.8	0.15	20031207	68.27001	1.31717	339.53158	5.03287	0.1648553	2.2193472	34	1	39 days	0.44			MPC		2003 WU_{64}
2003 WV_{65}	14.8	0.15	20040714	37.67432	198.29837	234.97932	9.82260	0.1580082	2.9849843	73	3	1998–2004	0.63	M-v	3	MPC	57292	2003 WV_{65}
2003 WF_{67}	16.6	0.15	20040714	159.67939	351.66302	315.02177	2.19647	0.1518473	2.5851653	30	5	1994–2003	0.89	M-v	1	MPC	57294	2003 WF_{67}
2003 WN_{67}	16.5	0.15	20040714	148.23072	293.40291	46.86760	2.93852	0.0493563	2.2457163	53	2	2001–2003	0.60	M-v	4	MPC	57295	2003 WN_{67}
2003 WB_{69}	16.2	0.15	20040714	353.26389	268.21235	240.20069	11.71316	0.2110525	2.6855581	41	2	2000–2003	0.74	M-v	4	MPC	57297	2003 WB_{69}
2003 WD_{69}	15.4	0.15	20040714	20.28751	216.64964	243.20204	14.01454	0.1036637	2.8566722	69	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	57297	2003 WD_{69}
2003 WR_{69}	16.0	0.15	20040714	59.54861	283.61406	115.97342	2.58585	0.1745491	3.1160982	26	4	1998–2003	0.61	M-v	1	MPC	57298	2003 WR_{69}
2003 WB_{72}	14.5	0.15	20040714	309.38461	131.66865	38.88495	12.05844	0.0771269	2.9630302	43	3	2000–2003	0.44	M-v	3	MPC	57300	2003 WB_{72}
2003 WT_{72}	16.4	0.15	20031207	327.79929	213.68824	264.69270	7.38213	0.2147904	3.0442341	28	1	37 days	0.48			MPC		2003 WT_{72}
2003 WQ_{73}	15.9	0.15	20040714	356.25222	234.80886	265.14956	8.83127	0.1438859	2.7568499	35	3	2000–2003	0.67	M-v	3	MPC	57302	2003 WQ_{73}
2003 WU_{73}	14.7	0.15	20031207	37.35555	65.90977	310.75171	11.21569	0.2035743	3.0474746	12	1	40 days	0.33			MPC		2003 WU_{73}
2003 WN_{76}	15.6	0.15	20040714	154.73183	332.67770	332.54404	6.42006	0.2353781	2.4444010	39	4	1999–2003	0.46	M-v	1	MPC	62453	2003 WN_{76}
2003 WJ_{78}	16.0	0.15	20040714	344.84622	195.30639	300.09055	5.03414	0.0728928	2.4820131	50	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	57307	2003 WJ_{78}
2003 WW_{81}	15.5	0.15	20031028	9.25967	78.61706	302.56823	7.74074	0.0703665	3.1640665	18	1	48 days	0.40			MPC		2003 WW_{81}
2003 WZ_{81}	16.2	0.15	20031028	348.27907	132.65744	274.84279	7.82123	0.1098376	2.6120289	33	1	55 days	0.51			MPC		2003 WZ_{81}
2003 WB_{82}	17.3	0.15	20040714	113.62715	14.21028	321.05334	5.86998	0.2144180	2.2841124	26	1	62 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 WB_{82}
2003 WE_{82}	16.1	0.15	20040714	124.75991	22.06750	329.36985	6.79571	0.1545851	2.2173043	43	3	1996–2004	0.52	M-v	3	MPC	57311	2003 WE_{82}
2003 WQ_{82}	16.0	0.15	20040714	76.88983	259.79497	135.50122	13.73013	0.1641838	2.6015604	59	3	1997–2004	0.67	M-v	3	MPC	57311	2003 WQ_{82}
2003 WG_{83}	14.7	0.15	20040714	94.52304	83.47242	278.27625	13.25221	0.1546551	2.6340870	67	4	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	57312	2003 WG_{83}
2003 WS_{83}	16.0	0.15	20040714	356.56596	213.93514	242.23654	7.88502	0.0498903	2.7211745	26	1	63 days	0.34	M-v	4	MPC		2003 WS_{83}
2003 WS_{84}	14.7	0.15	20040714	38.25881	330.38526	99.52815	13.47776	0.1190470	3.0801681	64	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	57314	2003 WS_{84}
2003 WF_{85}	15.4	0.15	20031028	254.57918	291.97072	228.30039	8.17533	0.0973768	3.2035850	18	1	36 days	0.42			MPC		2003 WF_{85}
2003 WR_{85}	17.4	0.15	20031028	36.19796	331.33565	22.30391	6.57079	0.1489421	2.3597829	23	1	36 days	0.59			MPC		2003 WR_{85}
2003 WM_{87}	14.3	0.15	20040714	39.93578	18.35284	101.44056	18.38371	0.2115853	2.7518753	118	3	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	62454	2003 WM_{87}
2003 WN_{87}	16.6	0.15	20040714	90.10997	333.49635	88.54896	9.23102	0.2044161	2.3400604	80	3	1999–2004	0.69	M-v	2	MPC	62454	2003 WN_{87}

2003 WS_{87}	15.5	0.15	20040714	88.28483	260.01226	114.09553	5.47129	0.2111397	2.6140994	86	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	57318	2003 WS_{87}
2003 WV_{87}	17.0	0.15	20040714	44.37742	38.14335	104.01679	4.61065	0.3917523	2.3618826	109	1	174 days	0.47	M-v	3	MPC	62454	2003 WV_{87}
2003 WJ_{89}	15.2	0.15	20040714	8.90798	231.24842	234.88678	5.72428	0.0810993	2.7624159	68	6	1993–2003	0.59	M-v	1	MPC	57321	2003 WJ_{89}
2003 WM_{92}	16.5	0.15	20040714	98.42219	233.63594	149.31829	6.34374	0.1150201	2.3510252	46	2	2001–2003	0.51	M-v	4	MPC	57324	2003 WM_{92}
2003 WH_{95}	16.1	0.15	20040714	189.80474	196.72006	85.47792	2.62389	0.1793633	2.3823411	53	4	1998–2003	0.68	M-v	2	MPC	57325	2003 WH_{95}
2003 WF_{97}	15.3	0.15	20040714	156.81634	224.54495	69.96976	14.04399	0.1859831	2.5776331	50	4	1999–2003	0.68	M-v	1	MPC	57327	2003 WF_{97}
2003 WG_{97}	16.9	0.15	20040714	44.07699	254.29780	187.48073	3.59468	0.2673518	2.5707362	47	3	1996–2003	0.48	M-v	3	MPC	57327	2003 WG_{97}
2003 WR_{97}	15.6	0.15	20040714	142.02118	203.65126	106.91813	5.96505	0.1515588	2.5814223	49	3	2000–2003	0.64	M-v	4	MPC	57328	2003 WR_{97}
2003 WA_{100}	16.0	0.15	20031117	52.95570	90.65993	253.35827	25.68636	0.2701652	3.1018807	17	1	31 days	0.43			MPC		2003 WA_{100}
2003 WU_{100}	15.3	0.15	20040714	95.79305	41.87785	291.43690	15.10296	0.2738840	2.7114967	37	1	74 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 WU_{100}
2003 WV_{100}	16.1	0.15	20031028	16.43427	51.74492	319.55761	12.72638	0.2493066	2.7132069	18	1	42 days	0.55			MPC		2003 WV_{100}
2003 WB_{102}	17.8	0.15	20040714	73.84746	17.81224	24.70732	2.13745	0.2111589	2.3504335	35	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 WB_{102}
2003 WQ_{102}	15.2	0.15	20040714	72.15043	52.49065	330.90088	12.65916	0.2149187	2.7036524	30	1	106 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 WQ_{102}
2003 WY_{106}	18.9	0.15	20031028	334.77731	192.35014	246.47018	4.98446	0.3083049	2.6431728	13	1	38 days	0.20			MPC		2003 WY_{106}
2003 WG_{107}	14.5	0.15	20040714	68.14331	259.35474	97.85696	15.18046	0.1791942	3.1726192	33	1	86 days	0.50	M-v	4	MPC		2003 WG_{107}
2003 WR_{107}	17.3	0.15	20040714	95.81452	141.72779	291.17647	16.41293	0.1408985	1.8857522	51	3	1999–2004	0.54	M-v	1	MPC	57338	2003 WR_{107}
2003 WK_{109}	18.7	0.15	20040714	87.81228	359.11047	30.40252	6.71049	0.1868569	2.2212741	19	1	60 days	0.43	M-v	5	MPC		2003 WK_{109}
2003 WW_{110}	16.8	0.15	20031117	221.35850	161.55954	45.65302	22.75417	0.1584567	2.3277093	17	1	29 days	0.42			MPC		2003 WW_{110}
2003 WX_{112}	16.8	0.15	20031207	266.38578	124.96380	46.70207	13.20153	0.1033070	2.5165525	17	1	38 days	0.46			MPC		2003 WX_{112}
2003 WG_{115}	16.1	0.15	20031207	318.49264	221.75096	263.54796	10.67893	0.1680817	3.1388424	21	1	37 days	0.40			MPC		2003 WG_{115}
2003 WP_{115}	18.8	0.15	20031207	40.94281	78.47460	292.16568	4.13595	0.2063015	2.2013792	15	1	37 days	0.60			MPC		2003 WP_{115}
2003 WV_{117}	16.5	0.15	20040714	120.58405	322.35529	44.28567	5.27155	0.0726887	2.3254969	47	4	1998–2003	0.63	M-v	2	MPC	57345	2003 WV_{117}
2003 WR_{121}	14.5	0.15	20040714	155.98772	261.73526	61.60971	13.89704	0.1893765	2.5381519	49	3	1999–2003	0.54	M-v	2	MPC	57351	2003 WR_{121}
2003 WZ_{121}	15.4	0.15	20031207	71.21386	298.17275	54.58747	8.13548	0.1856245	2.5491479	15	1	40 days	0.35			MPC		2003 WZ_{121}
2003 WJ_{122}	17.0	0.15	20040714	27.73306	45.63139	43.38191	9.73547	0.1328786	2.8084049	21	1	66 days	0.47	M-v	4	MPC		2003 WJ_{122}
2003 WU_{122}	14.9	0.15	20031207	185.36142	215.27736	32.44528	10.49863	0.0707753	3.0145898	17	1	39 days	0.50			MPC		2003 WU_{122}
2003 WS_{124}	15.8	0.15	20031207	348.89844	121.07654	334.66889	3.34128	0.1465758	2.5562593	17	1	37 days	0.36			MPC		2003 WS_{124}
2003 WH_{125}	15.4	0.15	20040714	64.08851	31.80839	23.83176	5.35606	0.1425860	3.1461795	42	4	1991–2003	0.57	M-v	1	MPC	57356	2003 WH_{125}
2003 WJ_{125}	15.8	0.15	20040714	113.48639	14.48198	343.86404	4.46689	0.2593030	2.5544990	50	3	1997–2004	0.63	M-v	4	MPC	57356	2003 WJ_{125}
2003 WN_{126}	14.8	0.15	20040714	7.81002	97.17974	84.00432	12.35228	0.4079359	2.7734713	132	5	1972–2004	0.49	M-v	1	MPC	62454	2003 WN_{126}
2003 WW_{126}	17.2	0.15	20040714	85.34865	1.67023	51.55356	4.81488	0.1391421	2.3364742	19	1	60 days	0.46	M-v	5	MPC		2003 WW_{126}
2003 WA_{127}	14.8	0.15	20031207	265.43822	124.75749	71.41191	14.24396	0.0945829	2.6190731	21	1	38 days	0.55			MPC		2003 WA_{127}
2003 WK_{127}	16.9	0.15	20040714	27.34102	73.39103	74.40169	22.49434	0.0514785	1.9529251	50	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	57363	2003 WK_{127}
2003 WN_{127}	16.2	0.15	20031207	26.80722	350.66743	55.43786	7.39519	0.1716467	2.2710338	24	1	33 days	0.43			MPC		2003 WN_{127}
2003 WB_{128}	14.6	0.15	20040714	12.51622	60.13693	96.00809	18.68904	0.1834849	3.1644042	75	4	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	62454	2003 WB_{128}
2003 WH_{129}	18.2	0.15	20031028	357.87494	345.96499	62.20768	4.07067	0.2300450	2.4164115	26	1	40 days	0.46			MPC		2003 WH_{129}
2003 WT_{129}	17.7	0.15	20031117	39.63608	21.66767	341.82595	3.36946	0.1441027	2.6505848	13	1	28 days	0.36			MPC		2003 WT_{129}
2003 WU_{131}	16.3	0.15	20040714	139.17656	35.82664	264.00554	7.72882	0.1084725	2.6848065	16	1	66 days	0.32	M-v	4	MPC		2003 WU_{131}
2003 WF_{132}	16.0	0.15	20040714	60.49170	112.88433	302.15209	0.58510	0.0878490	2.7143885	29	4	1998–2003	0.45	M-v	1	MPC	57367	2003 WF_{132}
2003 WU_{132}	17.1	0.15	20040714	43.65448	203.94858	242.97206	2.20495	0.1492329	2.4057811	43	3	1997–2003	0.52	M-v	3	MPC	57368	2003 WU_{132}
2003 WM_{134}	16.7	0.15	20031207	53.27542	295.77773	61.78630	4.29628	0.1789298	2.5650901	18	1	36 days	0.53			MPC		2003 WM_{134}
2003 WT_{136}	15.2	0.15	20031207	18.51964	164.01134	246.06129	21.39509	0.1344287	3.0974816	23	1	37 days	0.51			MPC		2003 WT_{136}
2003 WY_{136}	14.8	0.15	20040714	102.02489	117.04448	245.77976	8.49909	0.1018682	3.0686958	83	3	1997–2004	0.46	M-v	2	MPC	62454	2003 WY_{136}
2003 WJ_{137}	16.6	0.15	20040714	45.19916	38.12631	62.80008	5.26590	0.1184678	2.2276894	68	3	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	57376	2003 WJ_{137}
2003 WP_{137}	16.4	0.15	20040714	45.41079	207.67784	248.59358	4.86503	0.1042188	2.3087668	59	4	1998–2004	0.63	M-v	2	MPC	57377	2003 WP_{137}
2003 WJ_{138}	16.8	0.15	20040714	92.86824	354.65292	53.14415	4.94315	0.1273950	2.1209674	58	3	1992–2004	0.52	M-v	3	MPC	57378	2003 WJ_{138}
2003 WS_{138}	14.7	0.15	20040714	87.54368	321.55489	65.78427	12.84433	0.1960055	2.5710192	51	2	1999–2003	0.57	M-v	3	MPC	57379	2003 WS_{138}
2003 WU_{138}	15.3	0.15	20040714	20.30497	49.47911	73.06892	8.40945	0.1811154	2.6059473	46	3	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	62455	2003 WU_{138}
2003 WV_{138}	13.8	0.15	20040714	210.54491	8.27084	258.50946	24.78489	0.1415934	3.1321759	59	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57380	2003 WV_{138}
2003 WD_{139}	16.5	0.15	20040714	41.18470	263.58822	201.69234	1.76180	0.1726748	2.3648175	72	4	1992–2004	0.61	M-v	1	MPC	62455	2003 WD_{139}
2003 WD_{140}	16.8	0.15	20031207	77.49960	297.21565	34.97959	2.02316	0.1684927	2.6196373	16	1	36 days	0.43			MPC		2003 WD_{140}
2003 WE_{141}	14.4	0.15	20040714	112.38071	260.96468	86.40938	16.65465	0.2373363	3.1123643	47	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	57384	2003 WE_{141}
2003 WM_{141}	15.9	0.15	20040714	30.78661	74.98731	79.24869	21.90290	0.3738297	2.2537658	86	1	189 days	0.49	M-v	3	MPC	62455	2003 WM_{141}

2003 WQ_{141}	15.4	0.15	20040714	84.18593	306.49797	86.39730	14.14725	0.2862917	2.5719766	45	3	1997–2003	0.52	M-v	2	MPC	57385	2003 WQ_{141}
2003 WU_{141}	14.5	0.15	20040714	141.26112	266.12691	87.47157	14.24186	0.0765171	2.6025167	40	4	1998–2004	0.71	M-v	1	MPC	57386	2003 WU_{141}
2003 WC_{142}	14.7	0.15	20040714	348.49560	108.46140	88.34042	22.71704	0.2659166	2.3756988	68	2	1999–2004	0.55	M-v	3	MPC	61735	2003 WC_{142}
2003 WZ_{142}	12.5	0.15	20040714	213.66236	184.87828	53.80947	7.70547	0.0571240	5.1964710	33	4	2000–2003	0.50	M-v	3	MPC	57388	2003 WZ_{142}
2003 WA_{147}	17.0	0.15	20031207	53.72870	279.99044	76.60687	11.82094	0.1730261	2.6058396	16	1	28 days	0.31			MPC		2003 WA_{147}
2003 WG_{148}	15.6	0.15	20040714	89.24375	2.53876	4.82850	15.41958	0.1779571	2.5571558	61	2	1999–2004	0.68	M-v	3	MPC	57392	2003 WG_{148}
2003 WF_{151}	14.6	0.15	20040714	60.01312	294.57759	142.31488	27.14338	0.2331239	3.2146827	76	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61736	2003 WF_{151}
2003 WO_{152}	15.8	0.15	20040714	179.90864	8.54446	269.11980	8.30484	0.0960826	2.6102558	46	2	2002–2003	0.58	M-v	4	MPC	57396	2003 WO_{152}
2003 WV_{152}	15.8	0.15	20040714	35.62725	309.01255	194.27242	25.23120	0.2470126	2.4504902	73	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62455	2003 WV_{152}
2003 WX_{153}	17.9	0.15	20040714	45.92630	62.75310	91.82360	32.64821	0.6009896	2.1870328	599	1	207 days	0.45	M-v	2	MPC	62455	2003 WX_{153}
2003 WE_{157}	21.2	0.15	20040714	47.36568	263.21018	227.63917	9.64912	0.5656029	2.2470481	35	1	162 days	0.63	M-v	4	MPC	62455	2003 WE_{157}
2003 WK_{157}	15.1	0.15	20040714	50.24014	259.38664	155.20477	16.06624	0.0737492	3.0780490	24	2	2002–2003	0.39	M-v	3	MPC	57401	2003 WK_{157}
2003 WV_{157}	16.9	0.15	20040714	27.03175	250.66063	252.18127	20.42728	0.5209224	3.1345356	50	1	164 days	0.61	M-v	3	MPC	62455	2003 WV_{157}
2003 WD_{158}	19.0	0.15	20040714	56.98993	102.13962	92.37742	16.71325	0.4094514	1.4267427	163	2	2003–2004	0.44	M-v	3	MPC	62455	2003 WD_{158}
2003 WQ_{159}	15.2	0.15	20040714	57.55278	149.59256	319.58148	12.55325	0.1421880	2.8109178	132	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62455	2003 WQ_{159}
2003 WR_{159}	14.9	0.15	20040714	17.73809	231.23540	296.95417	11.78883	0.2034933	2.6761435	104	5	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62455	2003 WR_{159}
2003 WK_{160}	18.0	0.15	20031207	22.77968	122.81956	267.22079	15.43238	0.1930261	2.5841559	16	1	40 days	0.32			MPC		2003 WK_{160}
2003 WH_{166}	22.0	0.15	20040714	53.71924	328.32742	186.50604	0.68729	0.5574310	1.9330634	48	1	52 days	0.58	M-v	6	MPC	58078	2003 WH_{166}
2003 WL_{166}	16.2	0.15	20040714	152.70549	94.90122	259.67647	18.99466	0.0573035	1.9861175	37	2	2000–2003	0.50	M-v	3	MPC	57406	2003 WL_{166}
2003 WO_{170}	14.6	0.15	20040714	1.13261	86.71357	118.76665	19.08115	0.3449190	3.0975345	77	1	181 days	0.58	M-v	3	MPC	62455	2003 WO_{170}
2003 WA_{172}	15.7	0.15	20040714	109.44509	147.92981	200.08651	18.76409	0.2960873	2.5615117	32	2	2002–2003	0.66	M-v	4	MPC	57412	2003 WA_{172}
2003 WF_{174}	16.6	0.15	20031008	236.65705	310.45306	219.90327	16.71136	0.1549218	2.6364243	14	1	49 days	0.24			MPC		2003 WF_{174}
2003 WY_{175}	16.1	0.15	20031117	67.01281	240.60939	97.61241	3.32394	0.1184705	2.8512182	22	1	56 days	0.41			MPC		2003 WY_{175}
2003 WM_{183}	18.2	0.15	20031117	33.07287	294.40988	78.89258	3.28961	0.1980993	2.3777237	11	1	26 days	0.26			MPC		2003 WM_{183}
2003 WP_{186}	16.9	0.15	20040714	47.18099	119.97100	268.55354	5.84316	0.0876746	2.9173686	16	1	64 days	0.27	M-v	4	MPC		2003 WP_{186}
2003 WR_{186}	17.9	0.15	20040714	114.97105	8.62031	320.43584	4.58711	0.1763738	2.2846506	13	1	64 days	0.15	M-v	4	MPC		2003 WR_{186}
2003 WN_{188}	14.1	0.15	20040714	1.70014	41.25246	123.59439	26.94479	0.8489945	14.5654443	204	1	234 days	0.45	M-v	1	MPC	62456	2003 WN_{188}
2003 WX_{188}	14.1	0.15	20040714	40.16550	117.44300	270.14759	21.68746	0.1618270	3.1119015	30	1	79 days	0.65	M-v	4	MPC		2003 WX_{188}
2003 XL	17.4	0.15	20040714	16.84063	204.81870	319.02328	11.36246	0.5732567	2.5135460	58	1	227 days	0.64	M-v	4	MPC	62456	2003 XL
2003 XM	19.4	0.15	20040714	27.18266	156.11089	355.51149	5.61798	0.6789697	3.1988189	116	1	177 days	0.46	M-v	3	MPC	62456	2003 XM
2003 XY	16.4	0.15	20040714	42.88856	104.17546	49.89977	27.74817	0.4513054	2.5786519	113	1	202 days	0.51	M-v	2	MPC	62456	2003 XY
2003 XV_3	16.4	0.15	20040714	54.13938	243.98647	199.12384	5.47488	0.0745749	2.3860933	33	4	1994–2003	0.64	M-v	3	MPC	57418	2003 XV_3
2003 XD_7	15.1	0.15	20040714	51.12087	121.89255	7.84380	31.34147	0.2802286	2.6197123	120	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	61738	2003 XD_7
2003 XF_7	16.4	0.15	20040714	114.13520	90.85627	271.54176	4.95443	0.2099057	2.3021647	48	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	57425	2003 XF_7
2003 XJ_8	13.8	0.15	20040714	356.11702	211.22163	283.89355	27.06036	0.2248353	2.8952843	61	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62456	2003 XJ_8
2003 XQ_8	14.7	0.15	20040714	100.72905	48.08251	317.31962	12.67363	0.1638011	2.5953680	48	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	62457	2003 XQ_8
2003 XS_{10}	13.9	0.15	20040714	180.05710	265.64496	100.17940	16.63141	0.0528513	3.1326579	70	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62457	2003 XS_{10}
2003 XY_{10}	15.8	0.15	20040714	53.35233	209.82128	182.78660	9.95558	0.1919703	2.7527639	56	1	160 days	0.52	M-v	3	MPC		2003 XY_{10}
2003 XQ_{11}	16.0	0.15	20040714	57.63792	137.23575	296.57950	7.51200	0.2518412	2.4015820	61	3	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	62457	2003 XQ_{11}
2003 XS_{11}	15.0	0.15	20040714	98.23652	281.08715	89.33425	13.92532	0.0819767	3.0088113	61	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	57431	2003 XS_{11}
2003 XV_{11}	14.3	0.15	20040714	1.03723	290.32570	187.54232	24.82137	0.2353035	3.1745725	46	3	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	57432	2003 XV_{11}
2003 XN_{14}	14.4	0.15	20040714	24.30179	22.57758	73.49683	25.80473	0.2526840	3.1366501	73	2	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62457	2003 XN_{14}
2003 XH_{16}	16.7	0.15	20031207	349.75993	320.05523	125.15040	4.65417	0.1531514	2.6193074	13	1	18 days	0.34			MPC		2003 XH_{16}
2003 XQ_{16}	16.2	0.15	20031117	339.55092	229.35831	227.98824	11.13907	0.1593965	2.6492452	17	1	32 days	0.26			MPC		2003 XQ_{16}
2003 XY_{16}	16.6	0.15	20031207	2.27694	314.81949	116.45495	5.50970	0.1661635	2.4279193	24	1	31 days	0.52			MPC		2003 XY_{16}
2003 XA_{18}	15.9	0.15	20040714	89.87913	13.40732	51.10362	8.30786	0.0847417	2.2467165	59	3	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	57437	2003 XA_{18}
2003 XM_{18}	14.5	0.15	20040714	108.42473	319.91817	32.84159	10.61472	0.1095127	3.0198074	23	1	65 days	0.54	M-v	5	MPC		2003 XM_{18}
2003 XA_{19}	16.4	0.15	20031207	340.37856	9.66042	87.56238	6.75148	0.2107232	3.0673650	14	1	15 days	0.40			MPC		2003 XA_{19}
2003 XC_{19}	15.6	0.15	20040714	329.17865	69.78825	85.60607	9.46902	0.0889116	2.7985985	43	3	1996–2004	0.57	M-v	4	MPC	57438	2003 XC_{19}
2003 XP_{19}	17.0	0.15	20031117	352.38458	73.89785	0.38267	2.24505	0.1916002	2.6030055	35	1	59 days	0.60			MPC		2003 XP_{19}
2003 XR_{20}	15.5	0.15	20031207	331.86761	58.88270	64.13303	15.90789	0.2506414	3.1186388	23	1	33 days	0.61			MPC		2003 XR_{20}
2003 XW_{20}	17.9	0.15	20031117	1.24428	60.04143	3.28711	2.25216	0.1822298	2.2817326	21	1	32 days	0.42			MPC		2003 XW_{20}
2003 XX_{20}	16.3	0.15	20040714	257.43335	322.98257	267.29080	12.30676	0.0332631	2.5714925	41	3	2000–2003	0.43	M-v	2	MPC	57440	2003 XX_{20}

2003 XY_{20}	16.4	0.15	20031207	258.13340	111.54788	69.67942	22.86350	0.0688270	2.6502395	20	1	36 days	0.42			MPC		2003 XY_{20}
2003 XB_{22}	19.3	0.15	20040714	38.16862	118.21336	108.88273	29.94268	0.3936396	1.4057830	63	1	254 days	0.63	M-v	3	MPC	62457	2003 XB_{22}
2003 XB_{32}	17.6	0.15	20031207	69.97325	250.58222	79.42847	3.70807	0.2417414	2.6940597	9	1	18 days	0.11			MPC		2003 XB_{32}
2003 XE_{35}	15.4	0.15	20031207	55.17163	48.29670	292.50295	9.85761	0.2809868	2.6703722	20	1	40 days	0.49			MPC		2003 XE_{35}
2003 XZ_{39}	16.6	0.15	20031207	350.78515	23.08374	60.43133	11.45161	0.1895948	3.1502246	13	1	31 days	0.38			MPC		2003 XZ_{39}
2003 YK	19.4	0.15	20040714	52.80392	189.40689	345.72674	11.03854	0.4079242	1.5118397	68	1	205 days	0.55	M-v	4	MPC	62458	2003 YK
2003 YN	14.8	0.15	20040714	85.06319	290.00836	117.15368	17.44137	0.2304376	3.1373449	91	2	2002–2004	0.44	M-v	3	MPC	62458	2003 YN
2003 YM_1	18.3	0.15	20040714	23.37752	223.68211	291.48282	13.65752	0.5235768	2.6039922	110	1	137 days	0.51	M-v	3	MPC	62458	2003 YM_1
2003 YT_1	16.4	0.15	20040714	116.89601	90.95709	38.37190	44.06176	0.2918926	1.1099705	328	1	203 days	0.59	M-v	2	MPC	62458	2003 YT_1
2003 YV_2	16.2	0.15	20040714	44.70641	103.84325	49.09502	21.59660	0.3258645	2.4389841	99	1	157 days	0.58	M-v	3	MPC	62458	2003 YV_2
2003 YX_2	17.5	0.15	20040714	89.47667	141.87553	226.71102	3.95360	0.1387172	2.7756153	30	1	63 days	0.64	M-v	5	MPC		2003 YX_2
2003 YZ_2	14.7	0.15	20040714	33.64810	333.50370	109.89890	14.84719	0.3691800	2.7650558	91	2	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62458	2003 YZ_2
2003 YA_3	16.6	0.15	20040714	84.86518	133.19549	287.12062	2.29012	0.2226964	2.3026937	69	3	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	57444	2003 YA_3
2003 YM_3	15.8	0.15	20040714	289.41196	201.59749	35.01857	15.87582	0.0581196	2.5676445	51	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	62458	2003 YM_3
2003 YU_3	15.0	0.15	20040714	227.66712	0.87583	306.91637	19.78547	0.0841783	1.9193676	107	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	62458	2003 YU_3
2003 YY_4	16.3	0.15	20031207	338.97757	1.99810	97.37790	14.09574	0.1488462	2.7132334	28	1	28 days	0.46			MPC		2003 YY_4
2003 YX_7	16.9	0.15	20040714	64.33822	315.88933	136.57603	10.36666	0.1900760	2.3930826	76	3	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	62458	2003 YX_7
2003 YK_8	17.5	0.15	20040714	242.90627	18.79335	254.49619	19.06622	0.0536196	1.9226383	17	1	62 days	0.45	M-v	5	MPC		2003 YK_8
2003 YC_{11}	17.0	0.15	20040714	48.79252	30.27692	62.60641	10.36871	0.2731920	2.5486192	53	2	1999–2003	0.60	M-v	3	MPC	57451	2003 YC_{11}
2003 YH_{11}	14.2	0.15	20040714	326.10339	100.19662	64.15426	15.40309	0.0220055	3.2503579	40	4	1999–2003	0.56	M-v	1	MPC	57452	2003 YH_{11}
2003 YH_{12}	15.2	0.15	20040714	17.32465	162.97157	324.54227	11.86073	0.0988308	2.6167254	58	3	2000–2003	0.54	M-v	3	MPC	57453	2003 YH_{12}
2003 YX_{12}	16.3	0.15	20040714	32.68763	151.17275	337.63302	5.08840	0.1198530	2.3733070	56	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	62458	2003 YX_{12}
2003 YD_{13}	15.9	0.15	20040714	36.44764	121.45901	5.79628	2.39195	0.1735800	2.4312771	62	5	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	57454	2003 YD_{13}
2003 YJ_{13}	14.2	0.15	20040714	2.35454	204.99488	300.29455	21.72437	0.0334786	3.1196106	73	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62458	2003 YJ_{13}
2003 YM_{13}	16.6	0.15	20031227	60.96658	310.52683	83.76997	7.92961	0.1271146	2.2219189	26	1	45 days	0.66			MPC		2003 YM_{13}
2003 YY_{14}	16.4	0.15	20040714	151.71152	330.28648	12.64001	5.14102	0.1872868	2.2450173	53	4	1999–2003	0.61	M-v	1	MPC	57458	2003 YY_{14}
2003 YX_{15}	15.1	0.15	20040714	64.13737	10.17308	72.95365	11.69397	0.1074650	2.8949058	44	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	57459	2003 YX_{15}
2003 YY_{15}	14.6	0.15	20040714	49.00412	34.28837	62.45456	7.97184	0.1450954	3.1430394	71	2	2002–2004	0.69	M-v	3	MPC	62459	2003 YY_{15}
2003 YC_{16}	14.6	0.15	20040714	24.26228	57.84040	68.90715	6.72938	0.1510188	3.1947379	69	3	1999–2004	0.49	M-v	2	MPC	62459	2003 YC_{16}
2003 YP_{16}	16.1	0.15	20040714	90.67367	97.78746	307.33961	3.43992	0.1104977	2.8143047	29	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62459	2003 YP_{16}
2003 YR_{16}	14.4	0.15	20040714	11.97971	201.52400	292.32810	17.27595	0.0854371	3.1497830	55	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62459	2003 YR_{16}
2003 YU_{16}	16.9	0.15	20040714	2.97519	238.63988	289.86040	6.37242	0.1196318	2.3157449	40	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	57461	2003 YU_{16}
2003 YP_{17}	19.1	0.15	20040714	35.96314	31.01298	144.52911	4.90446	0.4869172	2.0000820	158	1	176 days	0.56	M-v	3	MPC	62459	2003 YP_{17}
2003 YE_{18}	16.9	0.15	20040714	106.03138	286.36977	111.40217	3.55753	0.2228224	2.2510251	72	3	1998–2004	0.67	M-v	3	MPC	62459	2003 YE_{18}
2003 YG_{18}	17.9	0.15	20031117	319.29010	104.75424	9.02576	8.23947	0.1814087	2.4452492	17	1	30 days	0.51			MPC		2003 YG_{18}
2003 YJ_{18}	16.6	0.15	20031117	200.28103	285.88943	292.46169	6.08978	0.0705395	2.3714033	13	1	29 days	0.48			MPC		2003 YJ_{18}
2003 YX_{18}	15.2	0.15	20031117	185.30279	171.26262	64.75246	8.89626	0.0362897	3.0986841	24	1	30 days	0.52			MPC		2003 YX_{18}
2003 YZ_{18}	17.4	0.15	20031207	33.14974	318.66385	66.50492	4.18823	0.2036453	2.2487318	29	1	38 days	0.66			MPC		2003 YZ_{18}
2003 YX_{19}	17.5	0.15	20040714	105.05347	323.16739	77.46659	4.99460	0.1629593	2.3633925	50	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	57465	2003 YX_{19}
2003 YZ_{19}	17.8	0.15	20031227	25.82443	69.88553	359.32940	2.25029	0.2028140	2.6138023	15	1	36 days	0.36			MPC		2003 YZ_{19}
2003 YH_{20}	17.8	0.15	20031227	77.83544	357.19447	10.90985	2.57919	0.2048501	2.4193384	15	1	45 days	0.15			MPC		2003 YH_{20}
2003 YJ_{20}	13.5	0.15	20031227	75.39941	292.75871	104.12135	18.81872	0.0331714	5.1993815	15	1	36 days	0.31			MPC		2003 YJ_{20}
2003 YF_{21}	16.7	0.15	20040714	139.30894	283.44223	85.32465	5.68516	0.1184214	2.4349538	33	3	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	57466	2003 YF_{21}
2003 YG_{21}	17.9	0.15	20031227	328.33736	184.18614	327.38918	2.31038	0.1560732	2.4790927	15	1	36 days	0.31			MPC		2003 YG_{21}
2003 YM_{21}	15.6	0.15	20031227	232.56214	153.46849	97.71924	8.74645	0.1282168	3.2169314	13	1	36 days	0.47			MPC		2003 YM_{21}
2003 YX_{22}	17.9	0.15	20040714	69.43729	278.49601	144.79569	2.16227	0.1947459	2.2883949	25	2	2001–2003	0.68	M-v	4	MPC	57467	2003 YX_{22}
2003 YH_{23}	16.0	0.15	20031207	44.64697	280.70874	92.18045	11.80534	0.1763333	2.6764615	16	1	22 days	0.40			MPC		2003 YH_{23}
2003 YK_{23}	16.7	0.15	20040714	84.40763	68.25671	341.95123	6.80670	0.0863091	2.2774449	51	2	2001–2003	0.67	M-v	4	MPC	57468	2003 YK_{23}
2003 YQ_{23}	14.8	0.15	20031207	356.70376	65.60143	14.92454	8.96471	0.1047661	3.1038423	32	1	40 days	0.37			MPC		2003 YQ_{23}
2003 YV_{23}	14.8	0.15	20040714	347.55348	130.03852	6.95002	9.14804	0.0687247	2.9943381	46	3	2000–2003	0.67	M-v	4	MPC	57468	2003 YV_{23}
2003 YZ_{24}	15.2	0.15	20040714	327.67831	286.04721	261.67567	11.99282	0.1878088	2.4643198	41	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	57469	2003 YZ_{24}
2003 YJ_{25}	16.2	0.15	20040714	51.54974	150.95694	290.09318	5.64482	0.2339841	2.6513864	25	1	91 days	0.44	M-v	4	MPC		2003 YJ_{25}
2003 YC_{26}	16.0	0.15	20040714	26.65319	45.73878	88.04686	12.23293	0.1538036	2.6872159	56	3	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	57470	2003 YC_{26}

2003 YE_{26}	16.3	0.15	20040714	41.46935	133.02103	349.43717	3.63862	0.1637806	2.4282673	44	3	1993–2004	0.54	M-v	3	MPC	62459	2003 YE_{26}
2003 YF_{26}	16.1	0.15	20040714	356.68973	99.77638	74.45668	6.75309	0.0464450	2.2723537	43	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	57470	2003 YF_{26}
2003 YA_{27}	15.7	0.15	20040714	15.72957	63.84767	78.32556	1.32575	0.2174856	3.0337969	49	3	1999–2004	0.54	M-v	4	MPC	62459	2003 YA_{27}
2003 YO_{27}	17.2	0.15	20031117	2.77222	165.65366	254.86196	11.18130	0.1682726	2.6116755	18	1	28 days	0.43			MPC		2003 YO_{27}
2003 YJ_{28}	15.9	0.15	20031117	30.84366	288.04664	82.53899	7.21716	0.3366488	3.0539196	18	1	30 days	0.88			MPC		2003 YJ_{28}
2003 YU_{28}	15.1	0.15	20040714	99.99332	264.87268	81.92901	14.79738	0.2330376	3.1461361	36	2	2002–2003	0.40	M-v	3	MPC	57474	2003 YU_{28}
2003 YZ_{28}	16.7	0.15	20040714	100.45225	111.02218	312.64686	3.27935	0.1062956	2.2111560	64	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	62459	2003 YZ_{28}
2003 YX_{29}	16.6	0.15	20040714	55.71634	94.94558	29.39692	4.92160	0.1355446	2.2498822	38	3	1994–2004	0.76	M-v	3	MPC	62459	2003 YX_{29}
2003 YY_{29}	15.9	0.15	20040714	136.21488	302.82741	84.30551	7.48927	0.1764136	2.2210835	65	4	1995–2004	0.60	M-v	3	MPC	61743	2003 YY_{29}
2003 YE_{30}	16.3	0.15	20031117	356.25569	17.76526	43.25534	5.81247	0.1461263	2.7930792	29	1	55 days	0.65			MPC		2003 YE_{30}
2003 YK_{30}	16.9	0.15	20040714	64.03816	342.56080	73.19175	7.69713	0.2604652	2.6332930	50	1	98 days	0.61	M-v	4	MPC		2003 YK_{30}
2003 YS_{31}	16.6	0.15	20040714	137.69745	42.25327	301.86378	3.53967	0.1285994	2.4200874	35	5	1991–2003	0.65	M-v	2	MPC	62460	2003 YS_{31}
2003 YA_{32}	16.9	0.15	20040714	64.58001	355.92310	97.94149	6.26709	0.1217453	2.3025457	31	3	1999–2004	0.73	M-v	2	MPC	57477	2003 YA_{32}
2003 YG_{32}	16.1	0.15	20031207	26.89103	101.70934	290.67802	10.08275	0.3619415	2.7543233	30	1	28 days	0.66			MPC		2003 YG_{32}
2003 YW_{32}	16.1	0.15	20031207	20.96102	190.31406	208.84308	8.74279	0.1498094	2.8138505	23	1	55 days	0.55			MPC		2003 YW_{32}
2003 YX_{32}	15.0	0.15	20031207	150.50428	176.81927	94.74390	16.34710	0.0547563	3.0429393	14	1	27 days	0.46			MPC		2003 YX_{32}
2003 YY_{32}	15.1	0.15	20031207	209.92364	99.29541	120.13380	8.99076	0.0459995	3.1416884	14	1	26 days	0.63			MPC		2003 YY_{32}
2003 YA_{33}	16.9	0.15	20031207	333.17163	334.25536	132.76484	5.47052	0.1871207	2.3648361	27	1	28 days	0.52			MPC		2003 YA_{33}
2003 YG_{33}	15.6	0.15	20031117	91.06871	219.88895	97.51359	16.76272	0.1714073	2.6044045	23	1	51 days	0.51			MPC		2003 YG_{33}
2003 YH_{33}	17.5	0.15	20031117	358.14561	316.00713	109.97970	11.10195	0.2927601	2.5470576	14	1	31 days	0.22			MPC		2003 YH_{33}
2003 YK_{33}	15.9	0.15	20040714	7.78326	307.28591	219.70470	5.26430	0.1414854	2.5535902	53	3	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	62460	2003 YK_{33}
2003 YN_{33}	15.3	0.15	20040714	60.49150	303.81116	90.11149	10.76835	0.1529033	3.0736047	44	1	111 days	0.63	M-v	4	MPC		2003 YN_{33}
2003 YW_{33}	15.7	0.15	20040714	85.15182	184.20137	194.17565	8.14862	0.2393195	2.5809815	63	4	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	57479	2003 YW_{33}
2003 YD_{34}	16.7	0.15	20031227	59.66205	208.64064	150.92220	6.46007	0.1951461	2.2046807	18	1	32 days	0.42			MPC		2003 YD_{34}
2003 YT_{34}	14.3	0.15	20040714	73.29355	309.57383	85.00432	19.83881	0.1711017	3.2184146	34	1	81 days	0.49	M-v	4	MPC		2003 YT_{34}
2003 YW_{34}	15.9	0.15	20040714	89.69727	336.45855	78.33132	5.54977	0.1284098	2.2494397	50	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	57480	2003 YW_{34}
2003 YA_{35}	14.3	0.15	20040714	356.95761	68.56337	130.45516	18.11061	0.1588710	3.0839436	80	1	186 days	0.55	M-v	3	MPC	62460	2003 YA_{35}
2003 YE_{35}	16.3	0.15	20040714	38.63478	307.36909	163.17666	6.26057	0.1991081	2.3453204	44	3	1994–2004	0.47	M-v	2	MPC	62460	2003 YE_{35}
2003 YZ_{35}	17.1	0.15	20040714	51.40088	253.23822	216.96877	1.58070	0.1539468	2.3206305	45	4	1996–2004	0.42	M-v	1	MPC	62460	2003 YZ_{35}
2003 YR_{36}	15.5	0.15	20040714	25.36906	93.10772	51.55833	3.26796	0.1441741	2.5260645	106	4	1996–2004	0.57	M-v	2	MPC	62460	2003 YR_{36}
2003 YH_{37}	16.8	0.15	20031227	19.14531	4.77203	84.31296	4.79840	0.0644550	2.7667294	15	1	36 days	0.47			MPC		2003 YH_{37}
2003 YS_{37}	17.2	0.15	20031117	180.88575	14.98180	221.73589	2.00699	0.1155938	2.1990863	12	1	30 days	0.41			MPC		2003 YS_{37}
2003 YV_{38}	15.8	0.15	20031117	45.94484	213.23312	139.91330	3.24425	0.2099661	3.0919271	16	1	32 days	1.83			MPC		2003 YV_{38}
2003 YU_{40}	17.2	0.15	20031227	99.92006	241.21330	108.45226	14.61595	0.1965182	2.6465601	15	1	39 days	0.25			MPC		2003 YU_{40}
2003 YW_{40}	16.2	0.15	20031227	9.56548	349.69440	107.45732	18.06530	0.1621791	3.1800190	13	1	34 days	0.22			MPC		2003 YW_{40}
2003 YA_{41}	16.1	0.15	20040714	298.55504	124.77268	105.05785	2.82280	0.0903575	2.5400898	39	3	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	57483	2003 YA_{41}
2003 YS_{41}	17.1	0.15	20040714	36.45247	47.47626	82.77944	2.35718	0.1195744	2.3964896	45	2	1999–2004	0.59	M-v	4	MPC	57484	2003 YS_{41}
2003 YY_{41}	18.5	0.15	20031227	241.99011	132.33040	104.48805	5.48972	0.0930491	2.1727579	15	1	39 days	0.23			MPC		2003 YY_{41}
2003 YA_{42}	15.5	0.15	20040714	65.11201	326.80599	105.80533	6.29718	0.1263021	3.2412338	54	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	62460	2003 YA_{42}
2003 YE_{42}	15.5	0.15	20040714	84.20142	289.20583	108.81335	15.85293	0.2829563	2.7638132	72	3	2001–2004	0.66	M-v	2	MPC	62460	2003 YE_{42}
2003 YP_{42}	18.2	0.15	20031227	1.05499	340.50513	125.34109	2.17869	0.1528668	2.4701132	16	1	33 days	0.49			MPC		2003 YP_{42}
2003 YW_{42}	17.5	0.15	20031227	337.10438	31.13292	111.27212	17.40265	0.1686423	3.1173431	12	1	39 days	0.17			MPC		2003 YW_{42}
2003 YC_{43}	18.0	0.15	20031227	331.24078	345.72975	159.62860	1.18541	0.1298351	2.3456280	13	1	33 days	0.66			MPC		2003 YC_{43}
2003 YF_{43}	17.2	0.15	20031227	19.74361	330.64142	106.55367	5.16140	0.2236611	2.6933946	14	1	33 days	0.32			MPC		2003 YF_{43}
2003 YL_{43}	15.3	0.15	20040714	30.75343	330.99358	147.86091	1.60650	0.1457767	3.1119075	55	2	2002–2004	0.46	M-v	4	MPC	62460	2003 YL_{43}
2003 YY_{43}	16.6	0.15	20040116	57.05228	109.57015	304.38876	7.28689	0.0545447	3.0801655	16	1	59 days	0.29			MPC		2003 YY_{43}
2003 YZ_{43}	16.8	0.15	20031227	216.63054	297.69692	319.03958	1.99235	0.0287234	2.5494595	15	1	36 days	0.55			MPC		2003 YZ_{43}
2003 YD_{44}	16.6	0.15	20040116	317.73343	70.59233	100.36337	2.51365	0.1276449	3.1602319	15	1	59 days	0.30			MPC		2003 YD_{44}
2003 YP_{44}	16.9	0.15	20040116	48.62256	111.02898	296.72471	15.94919	0.2160747	3.2257335	15	1	59 days	0.22			MPC		2003 YP_{44}
2003 YQ_{45}	15.4	0.15	20031117	311.51586	46.66744	80.11270	7.34443	0.1743566	3.0400503	23	1	32 days	0.43			MPC		2003 YQ_{45}
2003 YT_{45}	15.8	0.15	20040714	71.40582	60.69956	4.11394	6.54444	0.0842484	2.2853803	50	3	1999–2003	0.55	M-v	2	MPC	57488	2003 YT_{45}
2003 YX_{45}	14.7	0.15	20031207	314.54864	79.65082	61.01438	24.75920	0.1864861	3.1794136	48	1	39 days	0.63			MPC		2003 YX_{45}
2003 YR_{46}	16.1	0.15	20040714	71.26466	10.70369	14.86911	2.65805	0.2133549	3.1798189	26	2	1997–2003	0.26	M-v	4	MPC	57489	2003 YR_{46}

2003 YK_{47}	17.2	0.15	20040714	127.43468	108.86446	270.92225	1.83889	0.2351322	2.2128435	41	3	1993–2004	0.49	M-v	4	MPC	57489	2003 YK_{47}
2003 YP_{47}	16.2	0.15	20031207	40.75595	117.60288	267.17046	6.41748	0.1265208	2.2932864	24	1	34 days	0.62			MPC		2003 YP_{47}
2003 YQ_{47}	15.1	0.15	20031207	11.38417	159.85895	261.06203	26.88192	0.1433023	3.1682596	20	1	57 days	0.51			MPC		2003 YQ_{47}
2003 YR_{47}	15.9	0.15	20040714	4.46376	184.89626	304.56972	1.06370	0.1982521	3.0798525	29	3	1992–2003	0.46	M-v	3	MPC	57490	2003 YR_{47}
2003 YZ_{47}	16.6	0.15	20031207	344.18318	161.87963	300.46558	1.08673	0.1798146	2.7953753	23	1	34 days	0.49			MPC		2003 YZ_{47}
2003 YS_{48}	15.7	0.15	20040714	70.35840	6.95536	40.20437	1.06247	0.2377774	2.6610644	54	3	1996–2003	0.59	M-v	3	MPC	57490	2003 YS_{48}
2003 YB_{50}	14.9	0.15	20040714	84.89443	108.11903	267.78108	14.74302	0.2132015	3.1322255	54	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	57491	2003 YB_{50}
2003 YD_{51}	16.7	0.15	20040714	74.34069	337.45734	86.31920	3.39310	0.1912570	2.4627023	35	4	1999–2003	0.35	M-v	1	MPC	57491	2003 YD_{51}
2003 YD_{52}	15.4	0.15	20040714	69.98591	340.88208	78.61139	13.32154	0.1789386	2.6606223	35	1	67 days	0.70	M-v	5	MPC		2003 YD_{52}
2003 YJ_{52}	15.0	0.15	20040714	6.51785	254.83263	284.95720	10.30012	0.2456305	2.6179493	91	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	62460	2003 YJ_{52}
2003 YA_{53}	17.7	0.15	20031207	36.29536	135.06932	246.95774	5.10163	0.1482147	2.2686219	23	1	36 days	0.60			MPC		2003 YA_{53}
2003 YB_{53}	15.8	0.15	20031117	327.13053	262.40098	192.44752	2.09109	0.0415256	2.6051512	17	1	35 days	0.68			MPC		2003 YB_{53}
2003 YJ_{53}	17.7	0.15	20031117	336.25953	205.89106	252.16256	7.76959	0.1840122	2.2713087	19	1	30 days	0.61			MPC		2003 YJ_{53}
2003 YR_{53}	16.3	0.15	20031207	7.84097	338.75427	82.99415	0.78140	0.1310161	3.1739550	20	1	27 days	0.37			MPC		2003 YR_{53}
2003 YC_{54}	16.9	0.15	20031117	42.33706	254.78668	99.00618	4.03324	0.2545491	2.5823699	22	1	32 days	0.49			MPC		2003 YC_{54}
2003 YF_{54}	15.4	0.15	20040714	356.34822	6.42756	110.20540	2.94943	0.1119284	3.2306700	40	3	1997–2004	0.51	M-v	4	MPC	61745	2003 YF_{54}
2003 YK_{54}	15.8	0.15	20031207	104.16483	48.36741	257.29177	4.72325	0.1850763	2.5519600	15	1	28 days	0.62			MPC		2003 YK_{54}
2003 YM_{54}	16.6	0.15	20031117	33.52882	289.45982	88.82418	8.14723	0.1265518	2.3726044	29	1	55 days	0.65			MPC		2003 YM_{54}
2003 YE_{55}	17.2	0.15	20031207	10.25690	185.86473	232.31224	0.92522	0.2566355	2.6456939	19	1	33 days	0.52			MPC		2003 YE_{55}
2003 YV_{55}	16.6	0.15	20040714	113.69092	132.91830	203.83123	3.20589	0.3155567	2.5657284	27	2	2002–2003	0.52	M-v	4	MPC	57495	2003 YV_{55}
2003 YF_{56}	15.6	0.15	20031227	24.35033	159.27294	257.41148	13.56757	0.0931562	2.6591212	25	1	29 days	0.41			MPC		2003 YF_{56}
2003 YD_{58}	16.5	0.15	20040714	31.00514	22.88301	98.34296	6.29613	0.1511893	2.4172730	35	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	57496	2003 YD_{58}
2003 YY_{59}	16.2	0.15	20040714	85.06097	116.58547	253.78618	0.51687	0.1988559	3.0440592	30	3	1960–2003	0.32	M-v	3	MPC	57496	2003 YY_{59}
2003 YF_{60}	17.1	0.15	20031117	48.68878	91.88391	253.25275	12.24896	0.3092710	2.5567574	15	1	30 days	0.29			MPC		2003 YF_{60}
2003 YK_{60}	15.0	0.15	20040714	99.32251	196.02668	150.12303	1.85655	0.2429983	3.0516898	42	3	2000–2003	0.59	M-v	3	MPC	57497	2003 YK_{60}
2003 YQ_{60}	17.5	0.15	20031207	27.29768	158.25706	234.08611	3.44680	0.2034985	2.6271795	18	1	36 days	0.61			MPC		2003 YQ_{60}
2003 YK_{61}	15.2	0.15	20040714	24.13836	25.19649	106.38888	5.28867	0.1437400	2.5824913	32	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	57498	2003 YK_{61}
2003 YQ_{61}	16.1	0.15	20031207	356.19497	189.55702	268.76262	6.99926	0.0999331	2.2236131	25	1	56 days	0.56			MPC		2003 YQ_{61}
2003 YX_{61}	16.4	0.15	20031227	356.54301	186.53424	278.85824	3.13718	0.2042359	2.3838526	25	1	42 days	0.59			MPC		2003 YX_{61}
2003 YY_{61}	16.2	0.15	20040714	101.44619	299.04763	105.79379	4.93766	0.1600733	2.2222935	23	1	97 days	0.50	M-v	5	MPC		2003 YY_{61}
2003 YZ_{61}	16.4	0.15	20040714	108.80499	286.48774	107.08406	8.61606	0.1743511	2.2404544	37	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	57498	2003 YZ_{61}
2003 YZ_{62}	15.6	0.15	20040714	37.86031	10.04603	103.76007	16.35614	0.2772447	2.6186696	39	1	113 days	0.42	M-v	3	MPC		2003 YZ_{62}
2003 YQ_{65}	15.3	0.15	20040714	17.19111	346.10685	152.39578	0.74885	0.1055521	3.0062962	66	5	1992–2004	0.47	M-v	1	MPC	62461	2003 YQ_{65}
2003 YS_{65}	14.8	0.15	20040714	212.36371	188.01815	115.69943	13.80413	0.1195104	2.8164686	95	4	1996–2004	0.51	M-v	2	MPC	62461	2003 YS_{65}
2003 YA_{66}	15.8	0.15	20040714	60.71807	312.48899	111.21651	12.53366	0.0983887	2.6412892	48	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	62461	2003 YA_{66}
2003 YB_{66}	15.3	0.15	20040714	186.23319	76.11336	215.02996	10.67250	0.0216329	3.0485611	23	3	1997–2003	0.51	M-v	4	MPC	57505	2003 YB_{66}
2003 YN_{66}	14.8	0.15	20040714	63.52039	319.07420	116.93509	15.47723	0.2317431	2.7585648	98	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	62461	2003 YN_{66}
2003 YS_{66}	16.7	0.15	20040714	76.25773	153.05245	306.28878	4.71257	0.1901808	2.3386044	71	3	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	61746	2003 YS_{66}
2003 YD_{67}	19.5	0.15	20031117	6.71798	197.15766	213.29709	0.97263	0.1763673	2.4200925	12	1	33 days	0.12			MPC		2003 YD_{67}
2003 YH_{67}	16.8	0.15	20031207	0.14456	352.06726	74.12222	11.97478	0.1096767	3.0120136	13	1	28 days	0.44			MPC		2003 YH_{67}
2003 YX_{68}	16.2	0.15	20040714	33.79620	252.83675	200.92089	6.01746	0.0976817	2.4556974	33	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2003 YX_{68}
2003 YY_{68}	15.9	0.15	20031117	18.31756	267.89399	128.75746	9.14737	0.2470529	2.7391618	17	1	32 days	0.42			MPC		2003 YY_{68}
2003 YH_{69}	16.7	0.15	20040714	16.08725	52.99581	120.40127	24.05036	0.2104143	2.2777862	50	3	1998–2004	0.46	M-v	3	MPC	62461	2003 YH_{69}
2003 YK_{69}	15.6	0.15	20031117	10.78516	335.42952	65.38276	4.85899	0.1205296	3.1963681	25	1	41 days	0.54			MPC		2003 YK_{69}
2003 YV_{69}	17.0	0.15	20031117	34.49354	205.33247	151.56591	6.08887	0.2851077	2.5801761	18	1	54 days	0.47			MPC		2003 YV_{69}
2003 YW_{69}	16.7	0.15	20040714	28.07151	263.73038	174.64717	1.06237	0.1485846	2.9712079	43	4	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	57509	2003 YW_{69}
2003 YC_{70}	14.8	0.15	20040714	85.51775	140.03336	290.99856	28.48909	0.0772260	2.6664909	64	3	1998–2004	0.66	M-v	2	MPC	62461	2003 YC_{70}
2003 YN_{70}	16.8	0.15	20040714	134.75599	227.45432	129.41516	5.38407	0.2076483	2.2413829	35	4	1995–2003	0.55	M-v	3	MPC	57509	2003 YN_{70}
2003 YR_{70}	20.0	0.15	20040714	50.83128	222.46038	301.64579	2.66431	0.4312682	1.8949667	254	1	169 days	0.56	M-v	4	MPC	62461	2003 YR_{70}
2003 YX_{70}	16.1	0.15	20040714	85.62780	15.32552	4.49984	1.87372	0.2189626	2.6657808	37	3	1996–2003	0.62	M-v	3	MPC	57510	2003 YX_{70}
2003 YD_{71}	14.2	0.15	20040714	218.20023	338.65142	281.26579	8.72167	0.0581140	2.9764314	62	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	57510	2003 YD_{71}
2003 YE_{71}	17.4	0.15	20031207	37.03390	70.44550	305.58224	1.63622	0.2592749	2.2917806	23	1	28 days	0.31			MPC		2003 YE_{71}
2003 YG_{72}	14.8	0.15	20031207	10.07688	354.05976	73.71196	12.92053	0.1293912	3.0723796	25	1	36 days	0.55			MPC		2003 YG_{72}

2003 YP_{72}	14.3	0.15	20040714	296.93492	278.90464	288.94791	7.49472	0.1602224	2.7680455	30	2	2002–2003	0.55	M-v	4	MPC	57511	2003 YP_{72}
2003 YQ_{73}	17.1	0.15	20040714	50.73838	60.96700	38.58534	2.19214	0.1407024	2.3597772	38	3	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	57512	2003 YQ_{73}
2003 YU_{73}	17.1	0.15	20031117	20.06211	98.59094	291.65471	4.93736	0.2271111	2.3532270	24	1	32 days	0.59			MPC		2003 YU_{73}
2003 YZ_{73}	15.9	0.15	20040714	351.92047	110.19185	20.30718	2.95289	0.0621577	3.1430530	37	4	1994–2003	0.50	M-v	1	MPC	62461	2003 YZ_{73}
2003 YF_{74}	16.7	0.15	20040714	91.44193	33.69215	359.42127	2.72046	0.1643513	2.3688352	36	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	57512	2003 YF_{74}
2003 YQ_{74}	16.9	0.15	20031117	36.85584	1.29040	11.63216	3.05566	0.2428960	2.3396931	15	1	32 days	0.38			MPC		2003 YQ_{74}
2003 YA_{75}	16.8	0.15	20040714	13.58139	164.79762	343.40089	2.99521	0.1711107	2.2877985	49	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	62461	2003 YA_{75}
2003 YE_{75}	17.3	0.15	20040714	49.69861	163.86641	296.27634	6.30052	0.1117186	2.2656676	29	3	1994–2004	0.51	M-v	3	MPC	57513	2003 YE_{75}
2003 YJ_{75}	17.0	0.15	20040714	69.52523	24.25752	54.99322	3.35824	0.0974198	2.2038088	32	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	57513	2003 YJ_{75}
2003 YL_{75}	16.1	0.15	20040714	50.48345	180.13401	278.81386	9.42749	0.1448832	2.3039071	34	3	1999–2004	0.84	M-v	2	MPC	57514	2003 YL_{75}
2003 YA_{76}	16.5	0.15	20040714	61.89559	42.04829	32.22460	2.18213	0.1675740	2.5510015	33	3	1992–2004	0.68	M-v	4	MPC	57514	2003 YA_{76}
2003 YJ_{76}	15.7	0.15	20040714	100.69543	87.01775	289.04648	12.27489	0.1731193	2.7846462	37	4	1994–2004	0.72	M-v	1	MPC	57514	2003 YJ_{76}
2003 YM_{79}	15.8	0.15	20040714	76.04122	95.56556	317.03206	5.01466	0.1404152	3.0566837	46	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	57518	2003 YM_{79}
2003 YP_{80}	16.1	0.15	20040714	56.15104	141.78999	322.67571	5.77364	0.0811999	2.4270027	46	3	1999–2004	0.59	M-v	3	MPC	62461	2003 YP_{80}
2003 YS_{80}	15.4	0.15	20040714	17.51788	189.78013	312.84156	7.47150	0.1498027	2.8939825	57	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	62461	2003 YS_{80}
2003 YW_{80}	15.3	0.15	20040714	332.40546	250.51669	310.93231	10.71111	0.1244055	2.6312375	87	3	2000–2004	0.51	M-v	2	MPC	62461	2003 YW_{80}
2003 YY_{81}	18.1	0.15	20040714	53.78874	6.46033	90.60288	6.35744	0.2370559	2.4741461	23	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	57521	2003 YY_{81}
2003 YC_{82}	17.1	0.15	20040714	83.37420	102.02014	327.79393	3.69219	0.0992549	2.3567094	41	3	1997–2004	0.62	M-v	3	MPC	57522	2003 YC_{82}
2003 YQ_{82}	16.2	0.15	20031227	53.03965	346.66324	45.87696	3.93232	0.1347863	2.5616554	15	1	35 days	0.21			MPC		2003 YQ_{82}
2003 YO_{83}	16.0	0.15	20040714	319.00883	250.85950	279.90740	2.56312	0.1341553	2.6815268	30	3	1993–2003	0.37	M-v	4	MPC	57523	2003 YO_{83}
2003 YV_{83}	15.7	0.15	20031207	32.54755	352.54738	36.99699	2.49501	0.0872405	2.7346794	26	1	36 days	0.55			MPC		2003 YV_{83}
2003 YV_{84}	15.6	0.15	20031207	317.23338	50.22838	71.62992	18.03499	0.0712598	3.1217698	20	1	31 days	0.63			MPC		2003 YV_{84}
2003 YW_{84}	15.8	0.15	20031207	330.25269	42.17556	66.38727	10.40379	0.0856779	2.9990239	19	1	36 days	0.60			MPC		2003 YW_{84}
2003 YX_{84}	15.5	0.15	20031207	281.42759	279.71771	260.27466	12.22442	0.2460671	3.1538658	17	1	38 days	0.56			MPC		2003 YX_{84}
2003 YM_{85}	15.4	0.15	20040714	76.97559	283.91859	108.70804	8.83900	0.2383890	2.8032987	39	3	1998–2004	0.55	M-v	2	MPC	62462	2003 YM_{85}
2003 YG_{86}	17.2	0.15	20031227	29.55793	308.41660	107.00932	3.24555	0.2075949	2.3087057	15	1	43 days	0.34			MPC		2003 YG_{86}
2003 YU_{87}	16.6	0.15	20040714	54.66156	151.78284	318.34947	6.01659	0.0785620	2.4330595	54	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	57526	2003 YU_{87}
2003 YK_{89}	16.1	0.15	20040714	102.98201	98.13095	304.29662	15.96463	0.1863567	2.6229379	48	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	57528	2003 YK_{89}
2003 YL_{89}	14.7	0.15	20040714	85.67186	307.14219	116.86544	17.63296	0.1112983	3.1283698	56	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	62462	2003 YL_{89}
2003 YV_{89}	15.6	0.15	20040714	38.47419	154.74997	322.71856	4.14021	0.1157313	2.7795734	67	4	1998–2004	0.59	M-v	1	MPC	62462	2003 YV_{89}
2003 YW_{89}	16.5	0.15	20040714	136.85903	350.19981	7.08420	2.38654	0.2500245	2.5301441	38	2	2002–2004	0.44	M-v	4	MPC	57530	2003 YW_{89}
2003 YX_{89}	15.8	0.15	20040714	329.81104	256.67111	305.94543	6.81531	0.0564649	2.3673786	64	3	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	62462	2003 YX_{89}
2003 YD_{90}	17.7	0.15	20031227	70.42613	281.25335	93.46943	5.14657	0.2154302	2.2570134	13	1	34 days	0.43			MPC		2003 YD_{90}
2003 YE_{90}	16.2	0.15	20040714	342.14784	99.93086	84.90122	3.22423	0.0652572	2.5597006	61	3	1992–2004	0.50	M-v	3	MPC	62462	2003 YE_{90}
2003 YR_{90}	15.5	0.15	20031117	349.89033	334.81368	99.59357	11.28473	0.0880258	2.9867294	24	1	33 days	0.64			MPC		2003 YR_{90}
2003 YL_{91}	14.6	0.15	20040714	359.38859	246.37173	268.90723	14.13653	0.0767892	3.1450472	45	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	57531	2003 YL_{91}
2003 YW_{91}	14.8	0.15	20040714	144.16171	236.14208	76.58111	20.52265	0.0117198	3.2184946	20	1	64 days	0.59	M-v	5	MPC		2003 YW_{91}
2003 YF_{92}	15.4	0.15	20040714	354.30030	44.90342	61.76324	16.72429	0.0938733	3.1197662	24	1	65 days	0.44	M-v	5	MPC		2003 YF_{92}
2003 YH_{92}	14.3	0.15	20040714	15.04575	311.34718	146.25731	10.88347	0.1009409	3.1252937	47	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	62462	2003 YH_{92}
2003 YA_{94}	16.7	0.15	20040714	103.31531	84.14500	318.82427	6.52266	0.1967663	2.3905752	32	1	84 days	0.56	M-v	5	MPC		2003 YA_{94}
2003 YD_{94}	15.3	0.15	20040714	46.92385	160.17619	302.07577	9.90495	0.1135929	3.0907329	57	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	62462	2003 YD_{94}
2003 YG_{94}	15.2	0.15	20040714	87.71555	147.14271	305.49823	25.31337	0.2432485	2.2912730	80	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	61748	2003 YG_{94}
2003 YN_{94}	15.0	0.15	20040714	11.95811	262.54519	283.10465	8.81177	0.3538172	3.2677187	65	2	1998–2004	0.51	M-v	3	MPC	61749	2003 YN_{94}
2003 YZ_{95}	15.8	0.15	20040714	155.81903	212.92337	107.63830	6.31159	0.1644285	2.4523010	36	4	1998–2003	0.55	M-v	1	MPC	57534	2003 YZ_{95}
2003 YP_{98}	17.2	0.15	20031207	355.42170	216.77071	222.99966	3.60790	0.1151913	2.3642369	13	1	32 days	0.50			MPC		2003 YP_{98}
2003 YJ_{99}	15.0	0.15	20031207	30.21058	134.63725	274.63763	15.45871	0.2307466	3.1023416	21	1	58 days	0.67			MPC		2003 YJ_{99}
2003 YT_{99}	15.7	0.15	20040714	44.34988	195.24281	255.31880	6.20099	0.1381043	2.9900376	27	3	1997–2004	0.37	M-v	4	MPC	57535	2003 YT_{99}
2003 YO_{100}	15.1	0.15	20040714	64.71416	117.53701	317.24454	13.50803	0.2060038	3.1585383	83	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	62463	2003 YO_{100}
2003 YP_{101}	15.3	0.15	20040714	353.74874	88.71314	98.85318	14.32001	0.1033081	2.6163746	79	4	1998–2004	0.65	M-v	2	MPC	62463	2003 YP_{101}
2003 YQ_{101}	14.5	0.15	20040714	44.05388	29.55947	84.68388	9.54479	0.1806249	3.0606019	95	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	62463	2003 YQ_{101}
2003 YQ_{102}	14.3	0.15	20040714	49.33430	2.22500	101.94166	11.97139	0.1350476	3.2162773	61	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	62463	2003 YQ_{102}
2003 YW_{103}	15.2	0.15	20031117	41.24796	295.00557	77.53679	13.26818	0.1057648	3.1860301	24	1	59 days	0.52			MPC		2003 YW_{103}
2003 YC_{104}	17.5	0.15	20040714	80.47838	268.19300	143.38344	1.05521	0.1999658	2.2581298	46	4	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	57539	2003 YC_{104}

2003 YE_{104}	14.7	0.15	20031227	334.02304	19.11448	102.03137	6.39924	0.1128443	3.1875878	12	1	34 days	0.52			MPC		2003 YE_{104}
2003 YA_{105}	15.0	0.15	20040714	353.76274	280.19282	297.58913	20.13869	0.4184859	3.1393432	84	2	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	62463	2003 YA_{105}
2003 YC_{105}	16.7	0.15	20040714	55.28218	306.49344	169.60676	5.06624	0.2998936	2.6522326	122	2	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	61750	2003 YC_{105}
2003 YD_{105}	16.2	0.15	20040714	65.19106	187.89123	283.83424	6.12191	0.1876612	2.3354781	77	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	62463	2003 YD_{105}
2003 YR_{105}	16.4	0.15	20040714	48.67578	347.17720	112.73431	7.62563	0.1520120	2.3204623	45	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	62463	2003 YR_{105}
2003 YX_{105}	15.8	0.15	20040714	65.97307	139.92364	276.26921	11.74524	0.2163541	2.6227427	33	1	71 days	0.60	M-v	4	MPC		2003 YX_{105}
2003 YJ_{106}	16.3	0.15	20040714	86.63938	287.03386	121.96077	25.19232	0.2215492	2.7489417	38	1	63 days	0.73	M-v	5	MPC		2003 YJ_{106}
2003 YQ_{106}	15.1	0.15	20040116	308.31380	70.23251	103.52625	10.69911	0.0230981	3.0023641	29	1	56 days	0.54			MPC		2003 YQ_{106}
2003 YS_{106}	15.9	0.15	20040714	158.20938	286.33976	86.29323	6.32170	0.0096499	2.4786392	54	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62463	2003 YS_{106}
2003 YY_{106}	15.6	0.15	20040714	53.18051	332.83339	137.72224	14.31616	0.1751667	2.7356434	89	4	1998–2004	0.61	M-v	1	MPC	62463	2003 YY_{106}
2003 YE_{107}	16.8	0.15	20040116	71.00445	245.87917	120.87850	12.86000	0.3428552	2.5877520	26	1	56 days	0.34			MPC		2003 YE_{107}
2003 YG_{107}	15.3	0.15	20040714	172.63285	208.97406	126.12732	13.35225	0.1664698	2.7385361	37	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	62463	2003 YG_{107}
2003 YP_{107}	14.7	0.15	20040714	85.18196	58.58953	319.64099	10.65494	0.3089329	2.6871963	55	2	2000–2003	0.64	M-v	3	MPC	57541	2003 YP_{107}
2003 YR_{109}	14.2	0.15	20040116	53.22661	289.92933	125.50242	21.35531	0.0921443	5.2502992	15	1	56 days	0.23			MPC		2003 YR_{109}
2003 YY_{109}	16.4	0.15	20040714	49.09907	113.87688	333.51002	4.73377	0.2111788	2.3900826	52	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	57542	2003 YY_{109}
2003 YC_{111}	17.2	0.15	20040116	76.95162	280.87653	111.97765	7.07661	0.0605113	2.7850318	25	1	51 days	0.45			MPC		2003 YC_{111}
2003 YB_{112}	15.8	0.15	20031207	38.31669	26.30295	354.80660	4.87037	0.2184826	2.5561551	17	1	33 days	0.66			MPC		2003 YB_{112}
2003 YV_{112}	15.9	0.15	20031207	39.29271	352.28241	25.96418	4.78319	0.2325675	2.6867542	13	1	33 days	0.37			MPC		2003 YV_{112}
2003 YA_{113}	15.3	0.15	20040714	21.17417	192.44101	299.14117	11.72087	0.1012816	2.7181892	75	4	1997–2004	0.51	M-v	2	MPC	62463	2003 YA_{113}
2003 YW_{113}	17.2	0.15	20040714	85.76703	345.91124	65.60074	3.39714	0.0773046	2.2617201	24	1	146 days	0.38	M-v	4	MPC		2003 YW_{113}
2003 YJ_{114}	16.0	0.15	20040714	107.22857	339.85633	65.54772	1.77514	0.1599258	2.6875084	57	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	62463	2003 YJ_{114}
2003 YS_{114}	15.6	0.15	20031227	88.42823	265.88150	105.15602	12.88690	0.0837035	2.9938825	25	1	44 days	0.44			MPC		2003 YS_{114}
2003 YU_{114}	16.9	0.15	20031227	357.29704	166.63331	304.34660	5.57544	0.1782076	2.9155985	28	1	46 days	0.50			MPC		2003 YU_{114}
2003 YF_{115}	16.5	0.15	20031207	75.46999	328.14183	33.43463	7.90922	0.1596720	2.2764502	18	1	26 days	0.60			MPC		2003 YF_{115}
2003 YL_{116}	16.8	0.15	20031227	59.92867	316.38352	74.67656	3.46502	0.1885333	2.4219478	23	1	34 days	0.45			MPC		2003 YL_{116}
2003 YZ_{116}	15.0	0.15	20040714	25.84551	29.38818	93.07080	28.93184	0.1679984	3.1836555	34	1	60 days	0.55	M-v	4	MPC		2003 YZ_{116}
2003 YL_{117}	16.7	0.15	20040714	264.89949	169.82054	102.86764	24.92156	0.0278245	1.8728144	34	2	2002–2003	0.59	M-v	4	MPC	57548	2003 YL_{117}
2003 YS_{117}	18.5	0.15	20040714	13.96785	322.02273	300.47743	29.55545	0.3305343	1.2495636	87	2	2003–2004	0.58	M-v	3	MPC	62463	2003 YS_{117}
2003 YV_{117}	15.3	0.15	20040714	69.77362	351.14394	153.91786	27.99988	0.3369389	2.1691546	96	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	61752	2003 YV_{117}
2003 YA_{118}	16.3	0.15	20040714	49.47997	11.44500	100.11885	24.93073	0.1996504	2.2972516	32	1	63 days	0.77	M-v	5	MPC		2003 YA_{118}
2003 YE_{118}	17.7	0.15	20031227	30.98706	109.49007	299.88217	22.55496	0.2944870	2.4004223	25	1	26 days	0.72			MPC		2003 YE_{118}
2003 YG_{118}	17.1	0.15	20040714	19.10403	232.14700	348.62745	8.13227	0.6443299	2.2829861	288	2	2003–2004	0.43	M-v	3	MPC	62464	2003 YG_{118}
2003 YW_{119}	17.0	0.15	20040116	349.66137	62.15533	73.55645	3.43910	0.1529575	2.3260088	34	1	50 days	0.55			MPC		2003 YW_{119}
2003 YS_{120}	16.5	0.15	20031227	52.62023	352.24923	51.36655	6.47613	0.1446325	2.2193113	36	1	40 days	0.58			MPC		2003 YS_{120}
2003 YY_{120}	16.1	0.15	20040714	8.89810	219.04421	313.36011	28.54684	0.2158091	2.7448031	56	1	75 days	0.40	M-v	4	MPC	62464	2003 YY_{120}
2003 YD_{121}	14.5	0.15	20031227	80.49546	60.79897	319.60260	15.54145	0.1089887	3.2250760	17	1	35 days	0.59			MPC		2003 YD_{121}
2003 YK_{121}	15.6	0.15	20040714	52.84387	114.36205	320.04054	23.06026	0.4716413	3.1626097	101	1	221 days	0.51	M-v	3	MPC	62464	2003 YK_{121}
2003 YW_{121}	16.0	0.15	20031207	313.85106	251.23953	241.74420	4.33574	0.1051840	3.2179080	13	1	38 days	0.25			MPC		2003 YW_{121}
2003 YQ_{123}	16.3	0.15	20031207	71.59736	261.47616	90.78280	3.65590	0.0844615	2.6420626	29	1	38 days	0.45			MPC		2003 YQ_{123}
2003 YT_{123}	18.4	0.15	20031207	338.13343	11.52422	92.98027	3.25486	0.1545351	2.3406517	15	1	38 days	0.48			MPC		2003 YT_{123}
2003 YD_{124}	15.7	0.15	20040714	56.09931	84.44101	313.36184	9.76555	0.2419637	3.0338906	27	1	90 days	0.62	M-v	4	MPC		2003 YD_{124}
2003 YU_{127}	14.7	0.15	20040714	44.57226	119.96584	338.38814	9.92886	0.0604804	3.1404993	42	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62464	2003 YU_{127}
2003 YA_{128}	16.1	0.15	20040714	144.39440	14.28060	349.31775	7.07300	0.1290099	2.3841675	34	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	57554	2003 YA_{128}
2003 YJ_{128}	16.8	0.15	20040714	79.32194	30.36675	41.40695	6.12595	0.1657888	2.4051251	33	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	57554	2003 YJ_{128}
2003 YY_{128}	15.9	0.15	20040714	133.44076	286.27591	89.02075	15.38349	0.1218750	2.6827945	38	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62464	2003 YY_{128}
2003 YK_{129}	15.2	0.15	20040714	9.68787	79.49854	89.05783	13.43839	0.1310597	2.6059956	51	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62464	2003 YK_{129}
2003 YD_{130}	15.5	0.15	20040714	58.09474	71.92998	54.69663	7.24103	0.0925078	2.4380067	81	4	1992–2004	0.68	M-v	2	MPC	61754	2003 YD_{130}
2003 YH_{130}	15.2	0.15	20040714	14.40693	83.85787	100.40567	12.57859	0.2353379	2.7582985	65	1	157 days	0.47	M-v	3	MPC	62464	2003 YH_{130}
2003 YO_{132}	15.1	0.15	20031227	86.97019	343.83421	19.19371	9.16016	0.1476075	2.7353325	17	1	22 days	0.58			MPC		2003 YO_{132}
2003 YC_{133}	15.8	0.15	20040714	4.01333	101.05201	65.71963	7.41162	0.0479564	2.3135374	52	4	1994–2004	0.55	M-v	1	MPC	62465	2003 YC_{133}
2003 YM_{134}	16.1	0.15	20040714	93.68124	334.14488	72.84387	13.43934	0.1682175	2.6692460	38	3	1998–2004	0.43	M-v	3	MPC	62465	2003 YM_{134}
2003 YA_{135}	15.7	0.15	20040714	310.48144	283.51418	316.99393	18.24362	0.0791120	1.9105410	93	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	62465	2003 YA_{135}
2003 YE_{135}	16.4	0.15	20040714	50.51187	81.61174	27.27670	7.99052	0.1499472	2.6062294	46	3	1994–2004	0.55	M-v	2	MPC	62465	2003 YE_{135}

2003 YL_{135}	16.1	0.15	20040714	68.18497	22.21436	51.16124	9.28955	0.2263221	2.6786385	37	1	69 days	0.48	M-v	4	MPC		2003 YL_{135}
2003 YQ_{135}	15.0	0.15	20040714	2.17995	90.48708	121.82792	21.94217	0.3316543	3.1018949	91	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	61756	2003 YQ_{135}
2003 YR_{136}	16.7	0.15	20040714	115.95558	257.61093	126.13091	2.96276	0.2352087	2.3628100	34	2	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	57560	2003 YR_{136}
2003 YS_{136}	16.7	0.15	20040714	104.07528	128.48660	286.74597	3.74950	0.1249939	2.2658575	64	2	2002–2004	0.54	M-v	4	MPC	62465	2003 YS_{136}
2003 YL_{137}	16.5	0.15	20031227	73.54229	298.82598	91.25880	7.54392	0.0573298	2.7396986	19	1	36 days	0.55			MPC		2003 YL_{137}
2003 YM_{137}	18.8	0.15	20040714	24.48541	126.77703	77.39189	2.69006	0.6852313	2.6045874	325	2	2003–2004	0.45	M-v	4	MPC	62465	2003 YM_{137}
2003 YN_{137}	17.6	0.15	20031227	47.60486	306.22240	103.13476	5.42492	0.1034048	2.2253920	22	1	35 days	0.44			MPC		2003 YN_{137}
2003 YQ_{137}	15.9	0.15	20040714	79.44350	109.50498	310.51240	10.93515	0.1321259	3.0926753	60	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	62465	2003 YQ_{137}
2003 YS_{137}	15.7	0.15	20040116	356.01006	21.32769	103.56666	10.32158	0.1170365	2.7948511	29	1	56 days	0.46			MPC		2003 YS_{137}
2003 YX_{137}	16.1	0.15	20040714	82.37954	336.15171	100.12922	4.16891	0.0675348	2.5671524	59	3	2000–2004	0.52	M-v	2	MPC	62465	2003 YX_{137}
2003 YC_{138}	16.5	0.15	20040116	307.54471	70.16879	107.90264	7.59132	0.0283104	2.2481271	30	1	55 days	0.63			MPC		2003 YC_{138}
2003 YG_{138}	16.4	0.15	20040116	12.83043	21.12077	83.79862	5.74876	0.0809925	2.6449133	18	1	56 days	0.60			MPC		2003 YG_{138}
2003 YJ_{138}	16.0	0.15	20040714	125.45067	279.88733	109.83439	10.00971	0.0917043	2.5366636	55	4	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	62465	2003 YJ_{138}
2003 YR_{138}	14.5	0.15	20040714	344.00695	258.47814	322.71493	15.97893	0.2871430	3.1435507	106	4	1971–2004	0.53	M-v	1	MPC	61757	2003 YR_{138}
2003 YW_{138}	15.5	0.15	20040714	73.12904	356.71550	124.51583	25.90563	0.2220507	2.2683962	57	1	215 days	0.52	M-v	3	MPC	62465	2003 YW_{138}
2003 YE_{139}	14.6	0.15	20040714	64.56551	74.97031	299.23615	12.78626	0.2399123	3.0939140	42	1	92 days	0.46	M-v	4	MPC		2003 YE_{139}
2003 YM_{140}	17.1	0.15	20031207	6.49809	119.02957	308.53577	12.17765	0.3227858	2.7016921	18	1	40 days	0.45			MPC		2003 YM_{140}
2003 YB_{142}	15.0	0.15	20040714	47.72398	71.69043	19.99889	8.35499	0.1771798	2.7717540	71	3	2000–2004	0.51	M-v	3	MPC	62465	2003 YB_{142}
2003 YW_{143}	14.4	0.15	20031227	215.08362	204.57581	52.29462	13.27861	0.1248735	2.8748534	15	1	22 days	0.55			MPC		2003 YW_{143}
2003 YN_{144}	16.8	0.15	20040714	52.60336	114.37278	346.69780	3.50814	0.0523543	2.6631247	33	3	2000–2004	0.38	M-v	4	MPC	57568	2003 YN_{144}
2003 YW_{144}	16.1	0.15	20031227	33.42460	349.58255	74.38863	14.67094	0.1548328	2.6082885	16	1	31 days	0.67			MPC		2003 YW_{144}
2003 YY_{144}	16.3	0.15	20031227	330.77755	125.99412	18.79121	8.25866	0.0728436	2.5353767	17	1	30 days	0.39			MPC		2003 YY_{144}
2003 YH_{145}	16.6	0.15	20031227	26.45588	99.75852	333.48792	12.56149	0.2025006	2.6087161	19	1	34 days	0.66			MPC		2003 YH_{145}
2003 YJ_{145}	15.6	0.15	20040714	356.53954	154.45110	25.09730	8.13125	0.1400171	2.5990243	64	4	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62466	2003 YJ_{145}
2003 YO_{145}	15.4	0.15	20031227	25.06577	30.91261	49.16687	11.03745	0.2076758	3.1644176	15	1	33 days	0.70			MPC		2003 YO_{145}
2003 YN_{146}	15.2	0.15	20031227	319.04966	183.30183	337.70623	13.65365	0.0767369	2.8549737	13	1	22 days	0.83			MPC		2003 YN_{146}
2003 YR_{146}	15.7	0.15	20040714	27.50361	51.21172	119.33477	25.60733	0.1825964	2.5396740	44	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	61758	2003 YR_{146}
2003 YW_{146}	14.3	0.15	20040714	23.59950	151.83751	28.22062	13.95713	0.2112847	2.6831258	127	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	61759	2003 YW_{146}
2003 YQ_{148}	15.9	0.15	20040714	89.27532	47.64568	11.01449	11.17422	0.1391249	2.5163616	32	1	70 days	0.53	M-v	5	MPC		2003 YQ_{148}
2003 YT_{148}	14.8	0.15	20031227	215.23579	206.19644	49.18281	14.09671	0.1113912	2.5913320	14	1	18 days	0.44			MPC		2003 YT_{148}
2003 YB_{149}	15.9	0.15	20031227	357.80636	127.32862	340.91920	14.75428	0.1890613	2.7946640	21	1	58 days	0.57			MPC		2003 YB_{149}
2003 YL_{149}	16.0	0.15	20040714	65.37521	65.28763	6.70434	12.98575	0.2065621	2.7930283	35	3	1998–2004	0.79	M-v	3	MPC	62466	2003 YL_{149}
2003 YN_{149}	14.7	0.15	20040714	38.81689	111.23440	352.13344	16.01821	0.1811718	3.1518550	40	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	62466	2003 YN_{149}
2003 YX_{151}	15.0	0.15	20031207	73.42799	71.30218	300.66087	3.46646	0.1153991	2.8078862	13	1	12 days	0.61		E	MPC		2003 YX_{151}
2003 YX_{152}	16.4	0.15	20040714	54.01008	82.54901	26.40739	12.06945	0.2014662	2.6091982	59	4	1994–2004	0.57	M-v	1	MPC	62466	2003 YX_{152}
2003 YB_{153}	15.3	0.15	20040714	13.22708	78.44312	74.90602	17.27533	0.1808770	3.1351752	62	3	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62466	2003 YB_{153}
2003 YB_{154}	15.8	0.15	20040714	19.33423	152.76749	355.06399	12.91452	0.1034576	2.5558083	83	4	1992–2004	0.67	M-v	3	MPC	62466	2003 YB_{154}
2003 YQ_{154}	15.1	0.15	20040714	32.17790	191.87999	325.39773	19.70726	0.0567651	1.9228375	115	2	2000–2004	0.50	M-v	2	MPC	62467	2003 YQ_{154}
2003 YS_{154}	14.8	0.15	20040714	359.94558	123.91945	62.73431	13.05514	0.1268808	2.7511382	67	5	1993–2004	0.66	M-v	1	MPC	62467	2003 YS_{154}
2003 YW_{154}	14.4	0.15	20040714	101.84359	39.25126	323.55072	14.64239	0.1562787	2.6154283	53	3	1994–2004	0.47	M-v	3	MPC	62467	2003 YW_{154}
2003 YY_{154}	15.4	0.15	20040714	63.15608	20.41962	37.81068	16.90887	0.2202750	2.5571707	61	3	1999–2004	0.70	M-v	2	MPC	57577	2003 YY_{154}
2003 YP_{155}	15.7	0.15	20031207	342.65074	352.16272	97.15942	14.95731	0.1705228	3.1042581	33	1	37 days	0.69			MPC		2003 YP_{155}
2003 YR_{155}	15.9	0.15	20040714	86.02525	220.46119	193.11304	10.30545	0.2322832	2.5871465	41	3	2001–2004	0.41	M-v	2	MPC	62467	2003 YR_{155}
2003 YS_{155}	15.4	0.15	20040714	54.39243	258.08839	186.89287	7.30815	0.2962300	2.8682335	76	3	1998–2004	0.61	M-v	2	MPC	62467	2003 YS_{155}
2003 YA_{156}	15.1	0.15	20031227	21.66044	175.88326	273.79228	16.89143	0.2069086	3.0771281	11	1	41 days	0.56			MPC		2003 YA_{156}
2003 YL_{162}	15.7	0.15	20031207	6.35364	58.59200	27.70084	13.06870	0.1514051	2.6789422	25	1	53 days	0.46			MPC		2003 YL_{162}
2003 YH_{167}	17.5	0.15	20031227	83.67451	99.80744	293.58398	6.31574	0.0213357	2.7275081	12	1	56 days	0.22			MPC		2003 YH_{167}
2004 AB	16.2	0.15	20040714	27.83354	1.16846	196.93746	15.26937	0.4246912	2.7049529	107	1	188 days	0.50	M-v	3	MPC	62467	2004 AB
2004 AJ	14.1	0.15	20040714	79.29057	236.13268	140.30563	23.86830	0.3248708	3.0580317	54	4	1997–2004	0.68	M-v	1	MPC	62467	2004 AJ
2004 AE_1	15.6	0.15	20040714	42.01734	229.06645	260.70544	10.62430	0.2231528	2.6750114	66	4	1998–2004	0.64	M-v	1	MPC	62467	2004 AE_1
2004 AG_1	14.0	0.15	20040714	125.48472	243.03170	124.94597	24.72142	0.1752709	3.1916913	66	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	62467	2004 AG_1
2004 AO_1	16.9	0.15	20040714	28.61072	90.72790	56.43786	1.91241	0.1327178	2.4076220	60	2	2002–2004	0.43	M-v	4	MPC	62467	2004 AO_1
2004 AS_1	20.5	0.15	20040714	69.48027	261.83224	322.62583	17.21482	0.1744702	1.0703533	141	2	2004–2004	0.48	M-v	3	MPC	62467	2004 AS_1

2004 AG_2	16.7	0.15	20040714	66.82432	49.40209	45.38837	1.67389	0.0863676	2.4238374	55	5	1997–2004	0.66	M-v	1	MPC	62467	2004 AG_2
2004 AY_2	14.1	0.15	20040714	62.79124	217.67343	260.43142	21.48717	0.0847507	2.5436818	72	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	62467	2004 AY_2
2004 AC_4	15.3	0.15	20040714	98.04586	298.51788	108.40422	10.03764	0.0929194	2.9815453	60	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	62468	2004 AC_4
2004 AJ_5	17.2	0.15	20040714	89.33279	108.89131	330.05315	2.62971	0.1396079	2.2273178	43	2	1999–2004	0.47	M-v	5	MPC	62468	2004 AJ_5
2004 AK_5	17.1	0.15	20040714	67.63807	1.63357	95.05807	2.97600	0.2187848	2.3550772	58	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	62468	2004 AK_5
2004 AO_5	17.0	0.15	20040714	70.29146	296.55149	152.35154	1.36748	0.1959615	2.4179127	78	5	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	62468	2004 AO_5
2004 AQ_5	14.5	0.15	20040714	53.90497	156.77343	310.23077	9.32159	0.0721256	3.0699098	111	3	2001–2004	0.52	M-v	2	MPC	62468	2004 AQ_5
2004 AR_5	15.5	0.15	20040714	101.38286	124.08422	267.78149	11.66108	0.2635869	2.6862148	26	3	1998–2004	0.52	M-v	2	MPC	62468	2004 AR_5
2004 AY_5	16.0	0.15	20040714	3.45323	116.65790	61.76457	4.88716	0.0934738	2.4113200	60	3	1997–2004	0.45	M-v	3	MPC	62468	2004 AY_5
2004 AD_6	16.1	0.15	20031227	21.71567	75.16842	350.32430	10.14008	0.2539326	2.8012927	18	1	33 days	0.38			MPC		2004 AD_6
2004 AH_7	16.5	0.15	20040714	56.20895	73.59661	40.43461	6.29250	0.1456321	2.3274532	49	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62468	2004 AH_7
2004 AL_7	14.7	0.15	20040714	82.51990	308.79538	118.45959	12.09744	0.1006250	3.1075185	77	4	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	62468	2004 AL_7
2004 AU_7	16.4	0.15	20040116	5.64829	292.65778	184.92240	6.30674	0.0754380	2.3789672	17	1	41 days	0.46			MPC		2004 AU_7
2004 AZ_7	16.1	0.15	20040714	61.81199	12.54268	85.75015	5.36154	0.1675318	2.6151058	65	4	1994–2004	0.47	M-v	1	MPC	62468	2004 AZ_7
2004 AB_8	16.4	0.15	20040714	50.87241	31.80877	89.88746	3.54900	0.1760435	2.3488200	78	3	1997–2004	0.49	M-v	2	MPC	62468	2004 AB_8
2004 AC_8	15.3	0.15	20040116	57.95634	195.74119	202.63985	6.46212	0.2645931	2.6297603	9	1	15 days	0.34			MPC		2004 AC_8
2004 AD_8	16.4	0.15	20040116	133.64842	69.20653	272.67619	18.56321	0.1040787	1.9062678	11	1	17 days	0.50			MPC		2004 AD_8
2004 AG_8	15.7	0.15	20040714	71.57824	341.89590	110.49503	14.41675	0.1243321	2.6587952	47	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62468	2004 AG_8
2004 AG_9	15.6	0.15	20040714	89.21282	169.08776	214.22225	13.11949	0.1781933	2.5789114	25	1	114 days	0.32	M-v	4	MPC		2004 AG_9
2004 AT_9	14.9	0.15	20040714	318.74443	280.84784	281.12775	4.81115	0.0775523	3.1310579	62	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	61766	2004 AT_9
2004 AV_9	16.1	0.15	20040714	316.75971	314.97175	250.13904	0.30916	0.1066190	3.0845193	27	3	2001–2004	0.44	M-v	4	MPC	57587	2004 AV_9
2004 AG_{10}	16.6	0.15	20040714	137.72614	70.48805	302.29584	5.24774	0.1650761	2.3288089	39	3	1999–2004	0.36	M-v	2	MPC	62469	2004 AG_{10}
2004 AK_{10}	16.6	0.15	20040714	53.64392	283.69708	180.59260	1.27730	0.0922821	2.6130641	46	4	1998–2004	0.43	M-v	1	MPC	57587	2004 AK_{10}
2004 AM_{14}	15.9	0.15	20040116	23.52779	216.18703	241.55400	11.14871	0.1358492	2.5723047	15	1	36 days	0.28			MPC		2004 AM_{14}
2004 BB	19.6	0.15	20040714	34.57992	57.54899	129.78941	24.55885	0.5183107	1.9810619	64	1	175 days	0.61	M-v	4	MPC	62469	2004 BB
2004 BN_2	15.6	0.15	20040714	87.24620	101.18349	302.01297	8.25063	0.2373365	3.0128910	58	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	62469	2004 BN_2
2004 BT_2	17.8	0.15	20040714	49.57793	168.42852	309.38879	1.56999	0.1670861	2.3871740	50	3	1995–2004	0.53	M-v	4	MPC	57588	2004 BT_2
2004 BA_3	15.1	0.15	20040714	329.52576	70.72911	127.68702	3.77432	0.0930941	3.0333479	81	5	1994–2004	0.51	M-v	1	MPC	62469	2004 BA_3
2004 BT_3	17.2	0.15	20040714	83.56645	343.90233	91.18455	2.45891	0.1557477	2.3995161	58	5	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	62469	2004 BT_3
2004 BE_4	15.5	0.15	20040714	63.85732	323.10421	131.46655	5.95657	0.1225368	2.7619987	79	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	62470	2004 BE_4
2004 BS_4	15.5	0.15	20040116	341.99937	48.06450	107.00836	4.51612	0.1926027	3.1272628	35	1	38 days	0.39			MPC		2004 BS_4
2004 BY_5	15.3	0.15	20040714	109.36665	264.51494	128.92144	9.94512	0.1128935	2.9939701	76	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	62470	2004 BY_5
2004 BF_6	18.2	0.15	20040714	45.28376	217.72983	267.73789	1.97424	0.1811854	2.3725187	18	2	1999–2004	0.37	M-v	4	MPC	57592	2004 BF_6
2004 BS_6	15.6	0.15	20040714	328.41436	284.30502	315.62460	26.35869	0.2719615	2.6370333	66	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62470	2004 BS_6
2004 BW_6	14.7	0.15	20031227	218.87469	166.52445	94.73579	18.15650	0.0862795	2.9198231	14	1	21 days	0.49			MPC		2004 BW_6
2004 BG_8	18.6	0.15	20031227	338.49199	218.68944	285.34644	7.02885	0.1865208	2.3057168	15	1	31 days	0.18			MPC		2004 BG_8
2004 BD_9	15.7	0.15	20040116	341.67830	166.01892	342.38496	13.37224	0.1693661	3.0223255	13	1	31 days	0.61			MPC		2004 BD_9
2004 BP_9	16.1	0.15	20040714	129.92452	265.21045	119.32994	7.02273	0.1735932	2.5428684	61	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	62470	2004 BP_9
2004 BS_9	16.3	0.15	20040714	64.04519	342.29495	123.70204	1.97135	0.1407708	2.3925521	67	3	1999–2004	0.58	M-v	3	MPC	62470	2004 BS_9
2004 BC_{10}	16.6	0.15	20040714	71.79547	124.37784	335.19619	6.32546	0.0697320	2.3979071	36	1	137 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 BC_{10}
2004 BE_{10}	16.7	0.15	20040714	110.52444	314.88043	80.66630	5.67511	0.2179113	2.5994697	24	3	2001–2004	0.31	M-v	3	MPC	61769	2004 BE_{10}
2004 BS_{10}	13.6	0.15	20040714	54.52184	295.18901	154.68075	18.35375	0.1491155	3.1259200	72	3	1999–2004	0.57	M-v	2	MPC	62471	2004 BS_{10}
2004 BU_{10}	16.3	0.15	20040714	57.62967	202.02315	260.25517	6.71733	0.1424146	2.5347865	34	3	1996–2004	0.44	M-v	3	MPC	57593	2004 BU_{10}
2004 BE_{11}	19.4	0.15	20040714	68.29860	37.86922	138.33966	15.24802	0.1656887	1.2516892	65	1	142 days	0.61	M-v	4	MPC	62471	2004 BE_{11}
2004 BG_{11}	18.6	0.15	20040714	34.06495	83.76826	108.34041	34.12943	0.4871578	1.7759635	136	1	191 days	0.54	M-v	3	MPC	62471	2004 BG_{11}
2004 BG_{12}	15.5	0.15	20040714	236.37683	317.39189	334.84517	2.64241	0.0313213	2.6652621	57	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	62471	2004 BG_{12}
2004 BO_{13}	16.5	0.15	20040714	86.01770	64.37586	348.44390	3.12836	0.2528678	2.6938674	49	3	1998–2004	0.62	M-v	4	MPC	62471	2004 BO_{13}
2004 BZ_{13}	17.4	0.15	20040714	99.27931	286.25649	142.67333	0.51532	0.1038124	2.2481012	41	4	1994–2004	0.48	M-v	1	MPC	62471	2004 BZ_{13}
2004 BA_{14}	16.2	0.15	20040714	63.27043	144.04663	321.24538	2.77064	0.0073851	2.6108927	54	4	1996–2004	0.41	M-v	3	MPC	62471	2004 BA_{14}
2004 BC_{14}	17.2	0.15	20040714	77.50412	49.04612	34.75407	2.15040	0.1604688	2.4058332	36	3	1995–2004	0.39	M-v	4	MPC	62471	2004 BC_{14}
2004 BS_{14}	15.4	0.15	20040714	87.51075	106.93414	296.52305	3.93537	0.2089361	3.1966673	53	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	57595	2004 BS_{14}
2004 BW_{14}	16.1	0.15	20040714	94.65964	93.25481	318.99697	1.49215	0.1997916	2.4546780	58	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	62471	2004 BW_{14}
2004 BA_{15}	17.4	0.15	20040714	81.66707	322.45282	115.08450	2.22242	0.1611838	2.4144426	51	3	1991–2004	0.53	M-v	4	MPC	62471	2004 BA_{15}

2004 BC_{15}	16.2	0.15	20040714	113.38088	5.71306	41.21235	1.50972	0.0399985	2.5150571	60	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	62471	2004 BC_{15}
2004 BM_{16}	16.2	0.15	20031227	4.40684	32.86003	57.55290	10.11617	0.2323095	2.7892006	17	1	33 days	0.56			MPC		2004 BM_{16}
2004 BQ_{16}	16.6	0.15	20040714	32.15489	69.26378	52.44913	9.74011	0.1429354	2.5411442	25	2	1999–2004	0.72	M-v	3	MPC	57597	2004 BQ_{16}
2004 BN_{17}	17.5	0.15	20031227	317.33253	85.69946	68.38224	13.25871	0.0924103	2.3085916	13	1	36 days	0.40			MPC		2004 BN_{17}
2004 BJ_{18}	16.8	0.15	20040714	56.26577	65.15194	62.15581	3.23583	0.2666489	2.5858413	83	2	1998–2004	0.50	M-v	4	MPC	62472	2004 BJ_{18}
2004 BF_{20}	15.2	0.15	20040714	23.96661	127.84775	34.95830	14.50366	0.1936562	2.4034875	108	3	1999–2004	0.68	M-v	2	MPC	61775	2004 BF_{20}
2004 BV_{20}	16.3	0.15	20040714	337.99704	97.28155	104.36842	6.49520	0.1676286	2.6616056	44	2	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	62473	2004 BV_{20}
2004 BW_{20}	17.1	0.15	20040714	23.85754	55.74541	92.84637	4.47363	0.1088774	2.4172065	34	3	1995–2004	0.38	M-v	3	MPC	62473	2004 BW_{20}
2004 BC_{21}	17.6	0.15	20040714	52.43806	344.52919	124.66026	3.64052	0.1770759	2.5105640	43	2	2000–2004	0.45	M-v	4	MPC	62473	2004 BC_{21}
2004 BY_{21}	18.9	0.15	20040714	14.77990	155.44163	40.46408	6.54558	0.4739299	2.4220545	25	1	126 days	0.59	M-v	4	MPC	62473	2004 BY_{21}
2004 BG_{22}	15.6	0.15	20040714	152.91098	218.06291	134.63103	2.95739	0.1163683	2.9484464	61	4	1997–2004	0.69	M-v	3	MPC	62473	2004 BG_{22}
2004 BT_{22}	16.4	0.15	20031227	88.80844	247.83899	119.13261	10.26381	0.1985005	2.7681132	27	1	55 days	0.40			MPC		2004 BT_{22}
2004 BH_{23}	17.1	0.15	20040714	91.88248	236.16754	201.79777	3.06821	0.0824249	2.1829088	32	4	1996–2004	0.49	M-v	1	MPC	62473	2004 BH_{23}
2004 BT_{24}	17.3	0.15	20040714	321.59674	41.34111	184.25984	1.15391	0.1353890	2.3637781	30	4	1995–2004	0.31	M-v	1	MPC	62473	2004 BT_{24}
2004 BJ_{25}	15.3	0.15	20040714	129.45783	79.28669	299.13744	10.53212	0.1138423	2.7882847	57	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	62473	2004 BJ_{25}
2004 BL_{25}	16.9	0.15	20040714	11.99795	236.37160	288.59879	1.56009	0.1240871	2.3798375	37	5	1991–2004	0.65	M-v	2	MPC	62473	2004 BL_{25}
2004 BM_{26}	17.4	0.15	20040714	109.16774	111.85835	301.68534	3.16971	0.1040488	2.2693365	45	3	1999–2004	0.54	M-v	3	MPC	62473	2004 BM_{26}
2004 BY_{26}	16.8	0.15	20040714	22.42943	87.11420	98.48169	29.01652	0.3335732	2.6260568	40	1	147 days	0.58	M-v	4	MPC	62473	2004 BY_{26}
2004 BD_{27}	16.6	0.15	20040714	24.92041	3.66997	153.67821	3.25350	0.0697059	2.3814646	74	4	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	62473	2004 BD_{27}
2004 BE_{27}	17.2	0.15	20040714	65.01587	211.57871	254.03299	1.10403	0.1941728	2.3401570	61	4	1995–2004	0.44	M-v	2	MPC	62474	2004 BE_{27}
2004 BP_{31}	15.2	0.15	20040714	45.75946	23.03947	79.13918	4.66280	0.0854108	3.0798255	36	1	66 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 BP_{31}
2004 BS_{31}	16.0	0.15	20040714	352.95988	103.45566	72.82928	3.23940	0.1024684	2.6580814	42	2	2000–2004	0.50	M-v	4	MPC	62474	2004 BS_{31}
2004 BU_{31}	16.2	0.15	20040714	111.62290	303.75414	90.74850	5.14228	0.1019815	2.7861227	39	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	62474	2004 BU_{31}
2004 BL_{35}	16.1	0.15	20040205	352.27256	61.88775	77.54377	3.06186	0.0913799	3.0042377	27	1	35 days	0.68			MPC		2004 BL_{35}
2004 BY_{35}	16.3	0.15	20040714	40.01897	148.17860	326.82063	9.12480	0.0965788	3.2380732	27	2	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	62475	2004 BY_{35}
2004 BJ_{36}	16.4	0.15	20040714	7.78059	199.13268	335.23834	2.20876	0.1112330	2.3567142	84	4	1997–2004	0.45	M-v	1	MPC	62475	2004 BJ_{36}
2004 BV_{36}	16.8	0.15	20040714	31.40231	46.62372	99.36959	2.28921	0.1253619	2.3794342	67	4	1993–2004	0.51	M-v	1	MPC	62475	2004 BV_{36}
2004 BB_{41}	17.2	0.15	20031227	43.03079	292.67407	114.86229	7.26359	0.2254584	3.1719447	16	1	34 days	0.39			MPC		2004 BB_{41}
2004 BO_{41}	17.7	0.15	20040714	120.14874	255.29571	337.55515	35.11807	0.4825155	1.0035959	32	1	10 days	0.55	M-v	9	MPC	58128	2004 BO_{41}
2004 BU_{41}	16.6	0.15	20040714	355.19073	100.76337	99.05440	6.74146	0.1251577	2.3883194	50	3	1995–2004	0.42	M-v	3	MPC	62476	2004 BU_{41}
2004 BX_{41}	17.0	0.15	20040714	60.93196	131.72944	347.67348	6.81526	0.1145332	2.3284226	55	1	112 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 BX_{41}
2004 BF_{42}	17.0	0.15	20040714	64.59304	79.83976	35.15922	3.26164	0.1743071	2.3057690	53	1	88 days	0.67	M-v	4	MPC	62476	2004 BF_{42}
2004 BJ_{42}	16.5	0.15	20040714	54.70384	202.65577	284.25756	6.50657	0.0625540	2.3327080	64	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	62476	2004 BJ_{42}
2004 BN_{42}	15.5	0.15	20040116	347.58159	256.73938	242.32902	13.63965	0.0890252	2.6419165	14	1	16 days	0.38			MPC		2004 BN_{42}
2004 BQ_{48}	16.7	0.15	20040714	356.32355	258.78118	273.17096	0.49961	0.0628291	2.5134266	36	5	1992–2004	0.46	M-v	3	MPC	62477	2004 BQ_{48}
2004 BP_{50}	15.1	0.15	20040714	70.17889	132.64217	306.22946	11.69161	0.1443834	3.0133401	48	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	61795	2004 BP_{50}
2004 BT_{51}	15.7	0.15	20040714	81.01183	111.00896	309.65351	7.12292	0.2846836	2.6885076	56	2	2002–2004	0.43	M-v	4	MPC	62477	2004 BT_{51}
2004 BO_{52}	17.4	0.15	20040714	15.79043	37.46553	124.19167	0.64854	0.1537803	2.3759580	42	2	1999–2004	0.62	M-v	4	MPC	62477	2004 BO_{52}
2004 BQ_{54}	15.6	0.15	20040714	35.95576	18.06018	114.28542	8.75826	0.0650792	2.8078961	58	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	62478	2004 BQ_{54}
2004 BS_{56}	16.1	0.15	20040714	89.66166	111.12994	322.46672	11.08537	0.1708092	2.7086295	53	2	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	61801	2004 BS_{56}
2004 BX_{56}	16.7	0.15	20040714	335.32155	73.44094	156.13450	1.54164	0.2135659	2.3429000	50	2	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	61802	2004 BX_{56}
2004 BK_{58}	15.6	0.15	20040205	23.94275	180.31174	278.69787	8.65145	0.1853206	3.0247578	16	1	34 days	0.49			MPC		2004 BK_{58}
2004 BW_{58}	18.7	0.15	20040714	132.47391	301.66191	132.77130	15.20275	0.3787464	1.4550902	78	1	121 days	0.56	M-v	4	MPC	62478	2004 BW_{58}
2004 BC_{59}	14.8	0.15	20040714	354.35069	270.07181	268.03119	11.08859	0.1170464	3.0763233	55	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62478	2004 BC_{59}
2004 BQ_{59}	16.6	0.15	20040714	31.24168	337.74819	159.37047	3.77216	0.2154792	2.7721466	37	1	121 days	0.52	M-v	3	MPC		2004 BQ_{59}
2004 BE_{60}	16.8	0.15	20040714	337.39938	41.28391	159.20219	1.52627	0.1293390	2.4000566	29	5	1997–2004	0.55	M-v	1	MPC	61805	2004 BE_{60}
2004 BR_{62}	16.8	0.15	20040116	45.58217	24.34481	41.39896	2.39886	0.0725239	2.9149297	20	1	59 days	0.26			MPC		2004 BR_{62}
2004 BF_{68}	19.6	0.15	20040714	52.91674	2.38438	202.34624	4.60130	0.4534968	1.6271724	50	1	206 days	0.42	M-v	4	MPC	62479	2004 BF_{68}
2004 BL_{68}	15.8	0.15	20031227	343.89884	240.56723	276.34735	25.88823	0.3097839	2.6339423	25	1	39 days	0.39			MPC		2004 BL_{68}
2004 BO_{69}	19.5	0.15	20040116	71.13191	274.13563	126.12161	25.05094	0.0928167	1.9139287	9	1	10 days	0.08			MPC		2004 BO_{69}
2004 BV_{69}	16.3	0.15	20040714	77.76150	114.32753	333.78356	6.70573	0.1330271	2.2146194	79	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62479	2004 BV_{69}
2004 BP_{70}	15.3	0.15	20040714	126.38165	262.38221	114.41336	10.25143	0.1758220	3.0605169	39	3	2000–2004	0.44	M-v	2	MPC	62480	2004 BP_{70}
2004 BJ_{71}	16.3	0.15	20040714	50.76620	111.51869	0.11154	2.41320	0.1975891	2.8552629	56	3	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	62480	2004 BJ_{71}

2004 BN_{72}	15.0	0.15	20040714	316.75679	332.12585	258.83165	5.40755	0.0897858	2.4653739	89	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	62480	2004 BN_{72}
2004 BX_{72}	17.9	0.15	20040116	46.91932	300.50669	117.43373	4.39228	0.1722294	2.1960640	15	1	11 days	0.49			MPC		2004 BX_{72}
2004 BZ_{72}	16.1	0.15	20040714	351.23793	270.82081	290.89436	9.68618	0.1998510	2.4054389	59	1	178 days	0.51	M-v	4	MPC	62480	2004 BZ_{72}
2004 BJ_{73}	14.8	0.15	20040205	292.31154	84.80597	145.15601	23.62787	0.2696869	3.1560496	18	1	33 days	0.66			MPC		2004 BJ_{73}
2004 BK_{74}	15.6	0.15	20040714	115.97787	274.00253	135.25120	14.45438	0.0865493	2.6755325	60	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	61812	2004 BK_{74}
2004 BN_{75}	15.3	0.15	20040714	34.43414	255.56224	241.46900	13.63377	0.0343741	2.5625391	36	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	62480	2004 BN_{75}
2004 BM_{76}	16.9	0.15	20040205	350.85746	15.07763	132.92706	9.59966	0.1335644	2.7994059	21	1	30 days	0.61			MPC		2004 BM_{76}
2004 BT_{79}	16.1	0.15	20040714	7.65611	5.04521	177.97032	6.69216	0.2225368	2.6809875	82	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	61816	2004 BT_{79}
2004 BV_{80}	16.4	0.15	20040205	284.22320	276.56773	309.56220	11.09707	0.1548487	2.7538499	15	1	33 days	0.39			MPC		2004 BV_{80}
2004 BE_{81}	15.7	0.15	20040714	133.34868	272.35890	98.49252	14.50875	0.2016194	2.5393749	54	4	2000–2004	0.46	M-v	1	MPC	61817	2004 BE_{81}
2004 BQ_{82}	15.4	0.15	20040714	32.64813	63.62722	84.05964	6.18981	0.1063378	2.8717450	58	5	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	61818	2004 BQ_{82}
2004 BX_{82}	15.0	0.15	20040714	257.97050	298.40058	356.54909	14.08843	0.0645694	2.6629997	57	3	2000–2004	0.60	M-v	2	MPC	61819	2004 BX_{82}
2004 BG_{83}	17.5	0.15	20040714	25.31845	93.31243	104.54693	6.72511	0.3706707	2.2469642	63	1	148 days	0.56	M-v	3	MPC	62482	2004 BG_{83}
2004 BW_{83}	15.9	0.15	20040714	7.08184	252.16133	314.00321	14.14775	0.2322022	2.5620087	83	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	61821	2004 BW_{83}
2004 BF_{84}	15.2	0.15	20040714	5.50947	49.72084	157.14117	5.35715	0.2009322	3.1538006	86	2	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	62482	2004 BF_{84}
2004 BL_{84}	16.0	0.15	20040714	37.48889	294.46886	202.79254	11.62927	0.2250443	2.5437688	74	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	61823	2004 BL_{84}
2004 BZ_{84}	15.0	0.15	20040714	320.46296	69.72816	158.38706	13.91987	0.1506013	3.1190304	56	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	61823	2004 BZ_{84}
2004 BE_{85}	18.1	0.15	20040714	19.18647	267.49963	276.83004	24.00768	0.5210045	2.6866383	68	1	208 days	0.48	M-v	3	MPC	62482	2004 BE_{85}
2004 BD_{86}	16.5	0.15	20040116	12.48209	336.01036	138.68712	30.10474	0.2617727	2.5829858	27	1	31 days	0.42			MPC		2004 BD_{86}
2004 BE_{86}	21.3	0.15	20040714	74.84990	14.64486	154.81626	3.78097	0.2373530	1.4405478	136	1	140 days	0.52	M-v	4	MPC	62482	2004 BE_{86}
2004 BL_{86}	19.0	0.15	20040714	119.73582	311.15996	126.78234	23.73426	0.4031554	1.5020621	55	1	118 days	0.55	M-v	4	MPC	62482	2004 BL_{86}
2004 BV_{86}	15.7	0.15	20040205	13.89545	227.57053	253.33907	6.59673	0.1691707	2.5870984	19	1	28 days	0.38			MPC		2004 BV_{86}
2004 BV_{87}	15.6	0.15	20040714	9.43851	220.63618	339.05089	25.85082	0.2897109	2.7312948	72	1	153 days	0.51	M-v	3	MPC	62482	2004 BV_{87}
2004 BM_{88}	15.2	0.15	20040205	150.76738	94.75857	244.18655	4.72235	0.0066449	2.7652222	16	1	31 days	0.58			MPC		2004 BM_{88}
2004 BT_{88}	16.0	0.15	20040205	287.91408	322.73312	264.20622	6.24537	0.1705159	2.3645139	18	1	31 days	0.32			MPC		2004 BT_{88}
2004 BV_{88}	16.8	0.15	20040205	30.54002	256.85076	192.93227	4.70258	0.2052446	2.4054403	17	1	25 days	0.62			MPC		2004 BV_{88}
2004 BN_{89}	15.2	0.15	20040714	62.89398	178.71342	292.07999	7.88753	0.0710311	2.7708401	73	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	61829	2004 BN_{89}
2004 BW_{89}	14.6	0.15	20040205	98.05445	99.70500	291.62482	14.99537	0.0479259	3.0892423	13	1	31 days	0.48			MPC		2004 BW_{89}
2004 BG_{90}	15.9	0.15	20040116	47.00785	143.21135	256.43038	5.50809	0.3221681	2.5843918	27	1	54 days	0.74			MPC		2004 BG_{90}
2004 BY_{90}	15.7	0.15	20040714	351.32466	282.29478	290.88214	1.54230	0.1411380	2.3518687	91	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	61833	2004 BY_{90}
2004 BV_{91}	16.8	0.15	20040116	111.29770	61.40958	305.24083	6.57006	0.0657640	2.2387801	17	1	10 days	0.69			MPC		2004 BV_{91}
2004 BW_{91}	16.6	0.15	20031227	321.46125	290.33170	231.48788	4.27515	0.1367393	2.2953381	18	1	37 days	0.54			MPC		2004 BW_{91}
2004 BY_{91}	16.8	0.15	20040714	18.26256	310.30867	205.56492	4.07507	0.1451664	2.6468846	45	3	2000–2004	0.69	M-v	4	MPC	61835	2004 BY_{91}
2004 BF_{92}	16.9	0.15	20040714	105.81280	122.81682	306.29465	5.62448	0.0861709	2.3458901	56	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	61836	2004 BF_{92}
2004 BZ_{92}	14.4	0.15	20040205	338.49222	321.38978	199.29600	9.93376	0.1801538	3.1369738	27	1	57 days	0.38			MPC		2004 BZ_{92}
2004 BM_{93}	15.7	0.15	20040116	13.83476	283.83029	178.13138	4.34142	0.1891478	2.9263032	26	1	24 days	0.65			MPC		2004 BM_{93}
2004 BO_{93}	14.5	0.15	20040714	78.33932	186.72102	268.02720	21.02388	0.0399178	2.6525802	54	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61838	2004 BO_{93}
2004 BY_{93}	15.1	0.15	20040714	344.62812	135.25116	133.36305	12.21494	0.2469091	2.6352780	78	1	154 days	0.61	M-v	4	MPC	62483	2004 BY_{93}
2004 BL_{94}	16.0	0.15	20040714	31.52449	284.69505	205.06004	10.52064	0.3342417	3.2419993	32	1	85 days	0.45	M-v	3	MPC		2004 BL_{94}
2004 BO_{95}	16.1	0.15	20040714	2.90798	294.90795	296.00064	10.00930	0.2632599	2.3630254	69	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	61841	2004 BO_{95}
2004 BB_{96}	15.3	0.15	20040714	0.90596	197.61414	32.73956	26.53596	0.2304536	2.2891096	100	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	61842	2004 BB_{96}
2004 BZ_{96}	15.1	0.15	20040714	345.84988	240.61715	319.40216	10.53273	0.1234873	3.0561993	45	1	90 days	0.53	M-v	4	MPC	62484	2004 BZ_{96}
2004 BK_{97}	15.6	0.15	20040714	249.82597	281.94799	1.28723	3.60862	0.0773811	2.5503017	53	3	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	61844	2004 BK_{97}
2004 BN_{97}	15.9	0.15	20040205	64.93183	295.39124	117.63214	3.08498	0.1051913	2.9522650	22	1	35 days	0.45			MPC		2004 BN_{97}
2004 BC_{98}	17.9	0.15	20040714	295.60860	303.57347	339.24358	6.72509	0.1120790	2.2977981	24	1	63 days	0.23	M-v	5	MPC	62484	2004 BC_{98}
2004 BD_{98}	17.2	0.15	20040116	116.83379	240.47395	152.74385	0.48068	0.1124213	2.7764193	9	1	8 days	0.25			MPC		2004 BD_{98}
2004 BE_{98}	17.5	0.15	20040714	350.02016	244.24758	338.93990	6.07308	0.0881745	2.3569985	52	1	69 days	0.40	M-v	5	MPC	62484	2004 BE_{98}
2004 BJ_{98}	16.6	0.15	20040714	268.25137	153.35741	157.31038	6.94141	0.1470694	2.2595047	58	4	1994–2004	0.43	M-v	1	MPC	61844	2004 BJ_{98}
2004 BO_{98}	16.4	0.15	20040116	117.46465	54.66289	344.02914	8.21519	0.0793880	3.2198165	12	1	12 days	0.22			MPC		2004 BO_{98}
2004 BP_{98}	15.9	0.15	20040714	28.04322	6.21623	160.60138	9.45631	0.0807124	3.0374018	79	3	1995–2004	0.44	M-v	2	MPC	61844	2004 BP_{98}
2004 BQ_{98}	17.7	0.15	20040116	73.23129	271.08046	156.78768	5.84055	0.1333077	2.3422682	16	1	8 days	0.15			MPC		2004 BQ_{98}
2004 BX_{98}	16.1	0.15	20040714	85.77503	95.77806	357.83564	16.99323	0.1246640	3.1321883	43	2	2002–2004	0.30	M-v	2	MPC	61845	2004 BX_{98}
2004 BZ_{98}	16.6	0.15	20040714	207.96767	354.73888	357.64324	15.31409	0.1110910	2.5346028	30	1	64 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 BZ_{98}

2004 BD_{99}	16.2	0.15	20040714	248.76467	321.72865	4.39169	12.20165	0.2206776	2.4604452	60	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	61846	2004 BD_{99}
2004 BT_{99}	16.9	0.15	20040714	93.30831	349.03306	112.25799	5.17356	0.0774757	2.5269138	33	1	69 days	0.42	M-v	5	MPC		2004 BT_{99}
2004 BS_{100}	15.8	0.15	20040116	286.27470	86.09506	126.66212	22.60729	0.1075723	3.0416778	16	1	30 days	0.29			MPC		2004 BS_{100}
2004 BX_{100}	15.8	0.15	20040714	44.11180	159.87920	316.43717	0.87268	0.0563354	2.9443930	44	3	1997–2004	0.47	M-v	5	MPC	61847	2004 BX_{100}
2004 BZ_{100}	18.3	0.15	20040116	14.46494	333.64287	131.56591	1.94927	0.1430532	2.4078816	17	1	26 days	0.34			MPC		2004 BZ_{100}
2004 BH_{101}	16.8	0.15	20040116	55.79919	293.38832	128.99214	3.41531	0.0821479	2.7556094	16	1	26 days	0.38			MPC		2004 BH_{101}
2004 BZ_{101}	15.4	0.15	20040714	355.17775	244.60368	312.47624	25.09196	0.2316495	3.1082614	50	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC	62485	2004 BZ_{101}
2004 BA_{102}	16.4	0.15	20040714	26.13476	36.19125	133.71254	2.86671	0.1897099	2.4171170	81	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	61848	2004 BA_{102}
2004 BQ_{102}	16.2	0.15	20040714	47.60978	52.34095	97.44160	27.01490	0.4051225	2.5822022	49	1	103 days	0.59	M-v	4	MPC	62485	2004 BQ_{102}
2004 BY_{102}	15.6	0.15	20040714	74.75626	42.34047	73.00278	24.91420	0.3476772	2.3245788	92	2	1999–2004	0.47	M-v	2	MPC	61849	2004 BY_{102}
2004 BD_{103}	17.6	0.15	20040714	52.63554	328.27213	150.19570	4.51298	0.2014386	2.5449413	73	4	1996–2004	0.48	M-v	3	MPC	61849	2004 BD_{103}
2004 BG_{103}	15.6	0.15	20040714	17.43627	64.34520	124.42003	30.32424	0.3339680	2.6045332	47	2	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	61850	2004 BG_{103}
2004 BJ_{103}	16.1	0.15	20040714	20.47828	77.56596	120.05977	28.92371	0.3540373	2.6313149	49	1	140 days	0.53	M-v	3	MPC	62485	2004 BJ_{103}
2004 BK_{103}	14.5	0.15	20040714	349.13669	127.33232	104.47769	29.12034	0.2325299	3.1889803	52	1	142 days	0.60	M-v	4	MPC	62485	2004 BK_{103}
2004 BM_{103}	17.3	0.15	20040714	48.32855	357.00526	138.87675	7.45478	0.0638167	2.3273777	49	1	61 days	0.43	M-v	4	MPC	62485	2004 BM_{103}
2004 BQ_{103}	15.6	0.15	20040714	89.07320	352.87341	83.73765	25.52540	0.2143647	2.2897214	32	1	145 days	0.39	M-v	4	MPC	62485	2004 BQ_{103}
2004 BF_{104}	14.0	0.15	20040714	333.80615	64.37443	124.28716	27.18155	0.1699363	3.1164032	25	1	121 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 BF_{104}
2004 BV_{105}	14.6	0.15	20040116	290.45328	110.59844	111.51892	16.79760	0.2075172	3.1657701	22	1	31 days	0.49			MPC		2004 BV_{105}
2004 BC_{106}	16.5	0.15	20040116	346.80425	63.57824	77.88231	3.91196	0.1316501	2.6289307	24	1	30 days	0.57			MPC		2004 BC_{106}
2004 BF_{106}	15.1	0.15	20040714	16.32038	182.92980	338.31475	6.87441	0.2317085	2.7571685	67	1	144 days	0.42	M-v	3	MPC	62485	2004 BF_{106}
2004 BJ_{106}	16.7	0.15	20040714	0.37649	87.40059	102.84527	5.58340	0.1694422	2.4131182	38	3	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	61853	2004 BJ_{106}
2004 BK_{106}	16.1	0.15	20040714	65.35709	330.87117	119.61101	13.34894	0.2364141	2.5674442	50	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	61853	2004 BK_{106}
2004 BL_{106}	14.8	0.15	20040116	330.66122	46.51252	114.36184	10.31950	0.0239912	3.1302260	25	1	30 days	0.51			MPC		2004 BL_{106}
2004 BM_{106}	17.1	0.15	20040116	80.27438	283.56425	107.89670	5.34538	0.1144446	2.2000875	23	1	29 days	0.52			MPC		2004 BM_{106}
2004 BS_{107}	15.3	0.15	20040714	302.34339	251.59502	10.57997	6.68149	0.2580032	2.4233072	71	4	2000–2004	0.62	M-v	2	MPC	61855	2004 BS_{107}
2004 BK_{108}	16.6	0.15	20040714	52.74657	84.28271	42.35682	4.65130	0.1118946	2.3776745	49	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	61856	2004 BK_{108}
2004 BQ_{108}	15.8	0.15	20040714	306.67723	181.37167	67.59299	5.35124	0.1034289	2.4140216	60	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	61856	2004 BQ_{108}
2004 BD_{109}	16.8	0.15	20040205	296.34755	219.94610	353.57955	2.64396	0.1640164	2.3633899	34	1	37 days	0.53			MPC		2004 BD_{109}
2004 BK_{110}	15.7	0.15	20040714	57.24169	29.49244	106.59028	15.25662	0.0370353	2.4676711	23	1	77 days	0.41	M-v	4	MPC		2004 BK_{110}
2004 BV_{110}	17.6	0.15	20040116	313.86281	68.24037	101.69176	7.16790	0.0245018	2.2672769	14	1	13 days	0.63			MPC		2004 BV_{110}
2004 BQ_{111}	15.1	0.15	20040714	296.77135	295.29012	343.96193	21.96586	0.2237549	2.3152325	58	1	105 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 BQ_{111}
2004 BN_{113}	15.0	0.15	20040714	332.65030	331.33136	257.33465	8.18532	0.1508103	3.0875478	53	5	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	61862	2004 BN_{113}
2004 BT_{113}	15.9	0.15	20040116	92.99649	277.15285	98.00492	15.35119	0.1343435	2.5441598	21	1	58 days	0.43			MPC		2004 BT_{113}
2004 BV_{113}	16.1	0.15	20040714	5.91608	62.51608	153.61284	5.28966	0.2353072	2.7296314	108	1	140 days	0.60	M-v	3	MPC	62487	2004 BV_{113}
2004 BO_{114}	16.9	0.15	20040714	359.15676	28.66759	179.97942	4.79803	0.1774447	2.3998963	83	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	61865	2004 BO_{114}
2004 BQ_{115}	15.9	0.15	20040116	13.52341	1.91498	111.28322	6.88791	0.1476594	3.1294242	25	1	51 days	0.39			MPC		2004 BQ_{115}
2004 BS_{115}	15.0	0.15	20040714	12.36574	138.25212	23.10054	15.13526	0.2222363	3.1632086	35	1	125 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 BS_{115}
2004 BV_{115}	17.0	0.15	20040205	351.35756	18.13391	130.44932	7.90897	0.0586138	2.2816268	18	1	30 days	0.45			MPC		2004 BV_{115}
2004 BE_{116}	14.8	0.15	20040714	83.56173	98.08407	324.36091	21.23058	0.1133044	3.0809570	56	4	1999–2004	0.61	M-v	0	MPC	61867	2004 BE_{116}
2004 BS_{116}	16.9	0.15	20040714	340.58712	218.59863	9.34215	19.70098	0.0708997	1.9039059	23	1	86 days	0.66	M-v	4	MPC		2004 BS_{116}
2004 BT_{116}	13.7	0.15	20040714	3.67945	95.39695	98.54207	23.94304	0.1342448	3.2242064	103	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	61868	2004 BT_{116}
2004 BU_{116}	14.1	0.15	20040714	45.91097	45.78080	75.85595	21.08715	0.1142402	3.0945782	84	3	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	61868	2004 BU_{116}
2004 BC_{117}	16.2	0.15	20040714	36.95351	136.01890	357.68101	11.43351	0.0359013	2.7014307	39	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	61869	2004 BC_{117}
2004 BX_{117}	16.3	0.15	20040714	52.42856	246.22728	236.70210	6.06401	0.0933216	2.3031921	47	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	61870	2004 BX_{117}
2004 BD_{118}	17.9	0.15	20040116	333.89023	238.95786	300.33764	20.44347	0.3063022	2.3877355	23	1	53 days	0.51			MPC		2004 BD_{118}
2004 BL_{118}	16.4	0.15	20040714	19.10049	109.28516	82.18513	6.78152	0.1644332	2.3102715	54	1	147 days	0.56	M-v	4	MPC	62487	2004 BL_{118}
2004 BX_{118}	16.2	0.15	20040714	29.24277	112.69858	16.97028	13.59012	0.2333815	3.1049323	46	3	1999–2004	0.51	M-v	3	MPC	61872	2004 BX_{118}
2004 BY_{118}	16.0	0.15	20040205	317.86994	262.23071	311.07517	26.73795	0.3656193	2.6232200	29	1	40 days	0.45			MPC		2004 BY_{118}
2004 BO_{119}	15.2	0.15	20040116	17.87069	353.83502	111.06338	12.88270	0.2401016	3.0746871	30	1	56 days	0.57			MPC		2004 BO_{119}
2004 BX_{119}	16.3	0.15	20040714	16.03233	113.73280	81.69609	7.99399	0.1823142	2.3619610	74	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	61874	2004 BX_{119}
2004 BM_{120}	16.1	0.15	20040116	334.85770	58.53273	102.33018	14.28140	0.1711766	2.5503191	34	1	53 days	0.67			MPC		2004 BM_{120}
2004 BR_{121}	16.4	0.15	20040714	24.91305	96.25152	88.54527	20.69554	0.2583342	2.2743900	36	1	126 days	0.66	M-v	4	MPC	62488	2004 BR_{121}
2004 BD_{122}	13.7	0.15	20040714	60.60492	52.85049	17.28711	16.72959	0.2180803	3.1280405	24	1	133 days	0.60	M-v	4	MPC	62488	2004 BD_{122}

2004 BP_{122}	17.1	0.15	20040116	176.25497	323.68624	17.15372	1.24126	0.0356878	2.4332231	12	1	12 days	0.33			MPC		2004 BP_{122}
2004 BR_{122}	16.4	0.15	20040225	0.42010	179.11316	349.62184	2.92050	0.0600301	3.0425494	29	1	97 days	0.17			MPC		2004 BR_{122}
2004 BT_{122}	19.2	0.15	20040116	273.15584	93.15507	158.89412	4.77026	0.0385243	2.8068313	13	1	9 days	0.17			MPC		2004 BT_{122}
2004 BU_{122}	18.6	0.15	20040116	21.50001	340.68002	141.13588	0.77098	0.2889684	3.8134943	13	1	9 days	0.14			MPC		2004 BU_{122}
2004 BN_{123}	18.5	0.15	20040116	282.95171	105.27579	149.62185	1.17160	0.1579762	2.7367253	15	1	10 days	0.18			MPC		2004 BN_{123}
2004 BR_{124}	15.7	0.15	20040116	315.63119	202.43929	328.06014	9.93121	0.0777909	2.9080928	19	1	57 days	0.47			MPC		2004 BR_{124}
2004 BQ_{134}	16.4	0.15	20040205	45.56931	117.50375	321.21287	21.76989	0.1009519	2.6244064	14	1	36 days	0.31			MPC		2004 BQ_{134}
2004 BC_{135}	17.5	0.15	20040714	336.24541	128.82470	106.52548	5.57195	0.1166587	2.6811504	12	1	69 days	0.17	M-v	5	MPC		2004 BC_{135}
2004 BN_{142}	15.8	0.15	20040116	308.07342	84.90281	104.99894	2.29154	0.1273386	3.1412134	14	1	11 days	0.26			MPC		2004 BN_{142}
2004 BO_{146}	16.0	0.15	20040205	346.29457	187.77144	324.51233	7.57475	0.0835922	3.2068710	14	1	38 days	0.37			MPC		2004 BO_{146}
2004 BY_{146}	17.2	0.15	20040205	251.68263	125.09461	131.10469	7.74523	0.1385922	2.2735890	12	1	32 days	0.40			MPC		2004 BY_{146}
2004 BU_{147}	17.6	0.15	20040116	35.55667	84.31904	348.30015	2.06948	0.1619109	2.4498329	14	1	26 days	0.32			MPC		2004 BU_{147}
2004 BW_{147}	18.4	0.15	20040116	333.21453	50.05068	108.06784	3.75781	0.1573146	2.5376702	14	1	26 days	0.43			MPC		2004 BW_{147}
2004 BA_{149}	15.7	0.15	20040714	263.89214	313.89029	311.22576	15.31327	0.1885268	3.1263337	17	1	111 days	0.36	M-v	5	MPC		2004 BA_{149}
2004 BL_{150}	16.0	0.15	20040116	53.31435	324.10596	101.21282	3.48930	0.0977655	3.2134767	13	1	26 days	0.40			MPC		2004 BL_{150}
2004 BM_{151}	14.6	0.15	20040116	110.12033	211.50866	142.14934	16.30764	0.1911522	2.8120749	20	1	51 days	0.61			MPC		2004 BM_{151}
2004 BD_{159}	17.3	0.15	20040116	30.29265	129.32105	342.70308	8.38214	0.2181999	3.1690385	13	1	4 days	0.18			MPC		2004 BD_{159}
2004 BE_{159}	17.3	0.15	20040116	260.46644	297.17881	349.74326	2.83734	0.2568527	2.6101601	9	1	4 days	0.07			MPC		2004 BE_{159}
2004 BF_{159}	17.3	0.15	20040116	275.52805	133.77312	157.65317	5.85310	0.4298854	2.5229965	7	1	2 days	0.07			MPC		2004 BF_{159}
2004 BJ_{159}	17.4	0.15	20040116	47.81682	124.92914	347.03342	2.83145	0.0153653	2.9590782	8	1	3 days	0.39			MPC		2004 BJ_{159}
2004 BK_{159}	18.4	0.15	20040116	34.38153	319.30960	153.90453	4.62034	0.1110829	2.4481596	6	1	2 days	0.11			MPC		2004 BK_{159}
2004 BL_{159}	17.1	0.15	20040205	80.04310	88.16113	345.20549	10.68425	0.1115399	3.1178045	14	1	55 days	0.38			MPC		2004 BL_{159}
2004 BP_{159}	16.9	0.15	20040116	228.33144	312.34663	353.02458	1.57746	0.1519864	2.7357864	8	1	3 days	0.08			MPC		2004 BP_{159}
2004 BR_{159}	17.3	0.15	20040116	211.38957	329.57251	345.97092	8.67779	0.0579424	3.2135520	8	1	3 days	0.11			MPC		2004 BR_{159}
2004 BS_{159}	17.1	0.15	20040116	274.52412	281.86263	344.44502	8.73574	0.1623472	3.0678944	8	1	3 days	0.10			MPC		2004 BS_{159}
2004 BT_{159}	18.7	0.15	20040116	28.45648	316.46559	152.18058	3.44179	0.2318840	2.5688571	10	1	3 days	0.13			MPC		2004 BT_{159}
2004 BU_{159}	18.0	0.15	20040116	93.51184	71.22119	343.16315	5.61787	0.1105149	2.6759524	9	1	10 days	0.10			MPC		2004 BU_{159}
2004 BV_{159}	18.5	0.15	20040116	283.48797	102.16246	153.20424	1.14377	0.1667373	2.6796670	9	1	2 days	0.17			MPC		2004 BV_{159}
2004 BW_{159}	18.0	0.15	20040116	215.23526	153.02275	161.10998	4.37837	0.1186303	2.7347328	12	1	10 days	0.17			MPC		2004 BW_{159}
2004 BX_{159}	17.2	0.15	20040116	261.75063	137.08481	159.84768	4.37383	0.3779121	2.4156355	8	1	3 days	0.17			MPC		2004 BX_{159}
2004 BY_{159}	18.3	0.15	20040116	108.69256	247.45854	152.65246	2.66305	0.1015386	2.6037496	12	1	9 days	0.18			MPC		2004 BY_{159}
2004 BC_{160}	17.5	0.15	20040116	66.05488	96.60177	342.83204	3.87507	0.1066348	2.5514378	5	1	2 days	0.04			MPC		2004 BC_{160}
2004 BD_{160}	17.5	0.15	20040116	329.54813	45.34006	158.31288	13.85209	0.2046097	3.0880590	6	1	2 days	0.10			MPC		2004 BD_{160}
2004 BG_{160}	18.1	0.15	20040116	109.05662	230.31401	161.93099	8.15052	0.2143106	2.7151991	12	1	9 days	0.15			MPC		2004 BG_{160}
2004 BH_{160}	18.4	0.15	20040116	59.14086	87.81472	341.87277	3.29240	0.2553338	2.5776251	6	1	2 days	0.06			MPC		2004 BH_{160}
2004 BL_{160}	18.0	0.15	20040116	62.35861	287.30033	159.67227	2.34494	0.1107632	2.9843562	9	1	9 days	0.47			MPC		2004 BL_{160}
2004 BO_{160}	16.2	0.15	20040116	103.23465	232.79296	163.53709	6.26770	0.2549045	3.1940040	6	1	3 days	0.04			MPC		2004 BO_{160}
2004 BQ_{160}	19.3	0.15	20040116	76.23887	280.54638	133.43981	0.76321	0.2244625	2.3192022	13	1	9 days	0.12			MPC		2004 BQ_{160}
2004 CA	16.9	0.15	20040714	117.77314	338.27039	87.47254	24.23307	0.0935001	1.8828277	23	1	81 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 CA
2004 CN	15.4	0.15	20040714	46.52447	88.43403	44.20110	23.99574	0.2363362	2.4402807	66	2	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	61877	2004 CN
2004 CS	20.3	0.15	20040714	46.86613	189.12287	334.96382	15.11387	0.3894427	1.8596459	86	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC	62488	2004 CS
2004 CK_1	14.4	0.15	20040714	149.00444	307.87784	84.60896	35.24864	0.2948355	2.3817117	52	3	1999–2004	0.53	M-v	3	MPC	61878	2004 CK_1
2004 CL_1	19.9	0.15	20040714	42.40410	187.08275	3.33083	15.19288	0.5337369	1.9800805	43	1	109 days	0.52	M-v	4	MPC	62488	2004 CL_1
2004 CR_1	16.4	0.15	20040714	344.99835	277.85224	278.97541	2.78438	0.0656114	2.6470986	45	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	61879	2004 CR_1
2004 CH_2	16.4	0.15	20040714	352.81334	66.81208	147.46829	9.61627	0.1616549	2.3440922	65	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	61880	2004 CH_2
2004 CL_2	14.9	0.15	20040714	102.62361	298.25628	126.58972	22.52158	0.1535684	2.6351652	22	1	86 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 CL_2
2004 CR_2	19.6	0.15	20040714	0.25386	243.39783	355.27930	3.11532	0.5340962	2.4696169	25	1	91 days	0.41	M-v	5	MPC	62489	2004 CR_2
2004 CZ_2	15.5	0.15	20040714	19.96657	143.93507	352.70754	12.88366	0.1295568	2.8619603	29	1	72 days	0.67	M-v	4	MPC		2004 CZ_2
2004 CQ_3	16.9	0.15	20040116	338.88484	220.04374	289.38026	5.55231	0.0770843	2.3415607	18	1	26 days	0.84			MPC		2004 CQ_3
2004 CR_3	16.4	0.15	20040116	49.99822	305.24378	115.90922	4.05607	0.1567984	2.4320220	36	1	44 days	0.60			MPC		2004 CR_3
2004 CW_3	17.6	0.15	20040205	354.59653	130.31233	11.72507	1.12716	0.1514526	2.3853691	21	1	39 days	0.49			MPC		2004 CW_3
2004 CH_8	17.2	0.15	20040116	37.49167	299.99599	128.94533	16.97674	0.1960404	2.9226483	12	1	24 days	0.20			MPC		2004 CH_8
2004 CL_8	16.2	0.15	20040116	21.79540	326.67843	132.16732	11.66646	0.0857675	2.8491333	27	1	26 days	0.51			MPC		2004 CL_8

2004 CB_{9}	17.3	0.15	20040714	136.31622	8.85591	8.08437	2.72753	0.1899923	2.4250507	32	3	1997–2004	0.30	M-v	3	MPC	61885	2004 CB_{9}
2004 CJ_{9}	17.6	0.15	20040116	334.92896	117.20068	40.21108	2.57472	0.0977961	3.0648658	18	1	25 days	0.21			MPC		2004 CJ_{9}
2004 CT_{9}	15.9	0.15	20040714	39.31101	137.38088	348.62054	5.31171	0.0143465	2.8035859	49	3	1995–2004	0.40	M-v	4	MPC	61885	2004 CT_{9}
2004 CX_{9}	15.8	0.15	20040116	1.97675	187.17608	295.53595	9.40380	0.0686735	3.0227945	30	1	44 days	0.57			MPC		2004 CX_{9}
2004 CM_{10}	17.3	0.15	20040714	88.74760	317.89680	116.27583	2.86828	0.1954739	2.3299170	37	4	1994–2004	0.45	M-v	2	MPC	61886	2004 CM_{10}
2004 CA_{12}	17.0	0.15	20040205	38.84512	294.90416	149.48286	22.21620	0.2238225	2.2559544	37	1	57 days	0.41			MPC		2004 CA_{12}
2004 CA_{14}	16.1	0.15	20040714	294.37467	144.20985	128.63540	3.62003	0.1951252	2.4179933	48	3	1993–2004	0.53	M-v	4	MPC	61889	2004 CA_{14}
2004 CN_{16}	17.0	0.15	20040714	65.77977	349.07855	125.53503	2.13665	0.1341268	2.3709508	55	4	1999–2004	0.50	M-v	1	MPC	61890	2004 CN_{16}
2004 CF_{17}	16.0	0.15	20040714	272.67559	142.74148	136.72733	7.12674	0.0764693	2.5679052	41	2	2000–2004	0.53	M-v	4	MPC	61891	2004 CF_{17}
2004 CG_{17}	15.6	0.15	20040714	98.11891	92.93902	337.89064	7.84882	0.0773945	3.0288473	63	3	1999–2004	0.39	M-v	2	MPC	61891	2004 CG_{17}
2004 CY_{17}	15.8	0.15	20040714	261.96770	196.30464	86.55101	3.05615	0.0860907	2.6126320	55	3	1993–2004	0.63	M-v	3	MPC	61891	2004 CY_{17}
2004 CF_{18}	15.9	0.15	20040714	132.18234	271.86354	131.13079	15.48279	0.0392630	2.6103314	28	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61892	2004 CF_{18}
2004 CK_{18}	16.6	0.15	20040116	226.59238	282.75919	353.70641	6.22833	0.0989746	2.2991170	17	1	29 days	0.40			MPC		2004 CK_{18}
2004 CQ_{18}	16.8	0.15	20040714	59.13156	34.73807	83.79021	3.95719	0.1386369	2.4128588	38	4	1993–2004	0.45	M-v	1	MPC	61892	2004 CQ_{18}
2004 CY_{18}	16.1	0.15	20040714	343.72852	232.35246	318.11363	12.42551	0.1222671	2.6495166	40	3	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	61892	2004 CY_{18}
2004 CZ_{18}	17.7	0.15	20040116	326.02291	118.19510	44.99141	2.08189	0.1224462	2.4345569	22	1	28 days	0.41			MPC		2004 CZ_{18}
2004 CC_{19}	16.6	0.15	20040116	38.95800	132.70245	304.20410	12.03793	0.0848228	3.2171251	15	1	46 days	0.18			MPC		2004 CC_{19}
2004 CH_{19}	16.9	0.15	20040116	23.18180	169.53766	289.16199	1.03657	0.0288074	2.8763489	18	1	57 days	0.25			MPC		2004 CH_{19}
2004 CL_{19}	17.5	0.15	20040116	53.85973	147.74962	268.96157	2.28144	0.1054414	2.2018183	23	1	46 days	0.48			MPC		2004 CL_{19}
2004 CZ_{19}	16.2	0.15	20040714	351.52272	61.49619	121.87809	10.46082	0.0897785	2.7926136	51	3	2000–2004	0.46	M-v	2	MPC	61893	2004 CZ_{19}
2004 CU_{20}	18.7	0.15	20040205	303.27590	192.67610	12.98372	2.25712	0.1533490	2.3613973	12	1	17 days	0.19			MPC		2004 CU_{20}
2004 CB_{21}	17.4	0.15	20040205	340.79529	68.67412	90.90764	3.03510	0.1542022	2.3533807	40	1	37 days	0.52			MPC		2004 CB_{21}
2004 CL_{21}	16.1	0.15	20040714	269.72602	186.54304	84.17617	1.90380	0.0440569	2.7018901	41	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	61893	2004 CL_{21}
2004 CD_{22}	17.2	0.15	20040714	16.60593	18.82714	163.26444	7.03581	0.2345721	2.5652858	48	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	61894	2004 CD_{22}
2004 CJ_{22}	16.6	0.15	20040714	37.78958	80.49083	68.23704	4.84583	0.1410941	2.5543811	61	4	1992–2004	0.59	M-v	3	MPC	61894	2004 CJ_{22}
2004 CW_{22}	17.2	0.15	20040205	54.53722	11.75370	47.93477	2.84539	0.1727640	2.4799718	36	1	37 days	0.43			MPC		2004 CW_{22}
2004 CX_{22}	16.3	0.15	20040714	130.15715	51.89166	341.27340	6.52705	0.1047643	2.3756928	59	3	1999–2004	0.60	M-v	3	MPC	61894	2004 CX_{22}
2004 CZ_{22}	17.7	0.15	20040116	20.25069	42.37128	62.86058	2.45769	0.0297603	2.7427212	12	1	25 days	0.20			MPC		2004 CZ_{22}
2004 CB_{23}	15.4	0.15	20040205	233.05507	155.22155	118.21658	11.53976	0.1936289	3.1679868	29	1	37 days	0.37			MPC		2004 CB_{23}
2004 CF_{23}	16.8	0.15	20040116	50.10206	304.83604	125.81093	24.91347	0.0787543	3.2441388	18	1	26 days	0.14			MPC		2004 CF_{23}
2004 CE_{24}	16.7	0.15	20040714	313.07806	323.22854	288.96584	2.11149	0.1127111	2.3719834	51	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	61894	2004 CE_{24}
2004 CL_{24}	15.3	0.15	20040714	65.10611	4.48513	100.62079	7.40137	0.0402871	2.8528981	45	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	61895	2004 CL_{24}
2004 CP_{24}	17.2	0.15	20040205	100.79405	47.74613	345.74644	20.09002	0.0623562	1.8930282	27	1	57 days	0.48			MPC		2004 CP_{24}
2004 CV_{24}	14.9	0.15	20040714	49.31164	248.55292	238.63348	4.43713	0.0703219	3.0137707	40	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	61895	2004 CV_{24}
2004 CX_{24}	16.7	0.15	20040714	307.52500	328.93628	297.65527	5.39948	0.1809987	2.2741035	50	4	1997–2004	0.63	M-v	2	MPC	61895	2004 CX_{24}
2004 CE_{25}	16.3	0.15	20040714	315.83016	273.90300	325.39773	8.19189	0.1111313	2.7452213	35	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61896	2004 CE_{25}
2004 CD_{26}	17.1	0.15	20040205	28.76821	303.47182	140.59904	13.68673	0.2371853	2.6982541	24	1	40 days	0.53			MPC		2004 CD_{26}
2004 CR_{26}	14.8	0.15	20040714	17.95564	14.54147	148.71552	22.74159	0.0799855	3.0747704	69	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 CR_{26}
2004 CP_{27}	17.7	0.15	20040116	54.63435	27.29928	33.48155	2.21353	0.0880887	2.9314235	12	1	26 days	0.17			MPC		2004 CP_{27}
2004 CR_{27}	16.8	0.15	20040116	279.44249	200.65383	17.47390	2.26463	0.1110758	2.8998736	12	1	26 days	0.15			MPC		2004 CR_{27}
2004 CS_{27}	17.5	0.15	20040116	302.90996	146.34586	48.42890	2.00225	0.1309648	2.3942193	19	1	28 days	0.30			MPC		2004 CS_{27}
2004 CW_{27}	18.8	0.15	20040116	28.54322	313.90216	126.50237	14.23145	0.2153423	2.5844301	12	1	26 days	0.20			MPC		2004 CW_{27}
2004 CC_{28}	17.0	0.15	20040714	309.90691	158.10155	79.82392	2.26421	0.1404363	2.4361209	29	5	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	61897	2004 CC_{28}
2004 CD_{28}	17.0	0.15	20040116	269.33619	219.72445	358.93265	0.79282	0.0341552	2.9344966	15	1	26 days	0.20			MPC		2004 CD_{28}
2004 CM_{28}	17.9	0.15	20040116	93.82748	282.93191	102.04941	2.00212	0.0541174	2.7208848	12	1	26 days	0.12			MPC		2004 CM_{28}
2004 CN_{28}	16.3	0.15	20040116	51.33524	304.37056	115.46620	3.63113	0.1415829	3.2186364	16	1	26 days	0.31			MPC		2004 CN_{28}
2004 CQ_{28}	18.1	0.15	20040116	105.63722	8.73471	348.40237	2.38484	0.2330473	2.3238634	12	1	26 days	0.19			MPC		2004 CQ_{28}
2004 CE_{29}	17.6	0.15	20040116	220.79153	148.55399	127.94276	3.00708	0.1973265	2.4139208	12	1	26 days	0.16			MPC		2004 CE_{29}
2004 CH_{29}	17.5	0.15	20040116	105.44134	58.37184	307.21841	12.63060	0.1326056	2.6625068	12	1	26 days	0.20			MPC		2004 CH_{29}
2004 CN_{29}	17.5	0.15	20040116	335.37401	201.68266	310.02164	9.35670	0.0468026	2.9743648	12	1	26 days	0.28			MPC		2004 CN_{29}
2004 CM_{30}	17.7	0.15	20040116	32.34702	265.72169	182.83834	1.84090	0.0532825	2.9419115	12	1	26 days	0.20			MPC		2004 CM_{30}
2004 CR_{30}	18.8	0.15	20040116	358.87748	265.64702	218.77977	0.66646	0.2243843	2.6059118	16	1	29 days	0.18			MPC		2004 CR_{30}
2004 CX_{30}	18.0	0.15	20040116	54.46411	122.61404	295.25994	2.59820	0.1157295	2.3938056	12	1	26 days	0.11			MPC		2004 CX_{30}

2004 CZ_{30}	16.7	0.15	20040116	208.24855	340.37957	297.86233	8.44785	0.0145939	3.0939074	15	1	26 days	0.21			MPC		2004 CZ_{30}
2004 CO_{31}	16.3	0.15	20040116	169.02260	112.32973	203.41268	1.30483	0.0752533	2.9366084	12	1	28 days	0.22			MPC		2004 CO_{31}
2004 CQ_{31}	17.9	0.15	20040116	275.91410	73.06491	139.21179	4.69116	0.0221149	2.6810440	12	1	26 days	0.31			MPC		2004 CQ_{31}
2004 CU_{31}	16.9	0.15	20040714	85.00694	134.66819	307.32747	5.12340	0.1112838	2.3138530	41	1	66 days	0.50	M-v	5	MPC	62494	2004 CU_{31}
2004 CZ_{31}	17.1	0.15	20040116	38.93616	125.49803	310.11462	26.90987	0.1430954	3.0698350	12	1	26 days	0.41			MPC		2004 CZ_{31}
2004 CH_{32}	17.1	0.15	20040116	255.31469	308.58775	294.85538	10.00485	0.1239639	3.0094105	12	1	26 days	0.19			MPC		2004 CH_{32}
2004 CW_{32}	17.3	0.15	20040116	118.77233	38.76309	321.03622	5.41526	0.0757874	2.7592558	12	1	26 days	0.12			MPC		2004 CW_{32}
2004 CZ_{32}	16.7	0.15	20040116	69.69686	285.49972	114.98443	4.13564	0.1441784	3.2210259	12	1	26 days	0.14			MPC		2004 CZ_{32}
2004 CF_{33}	17.2	0.15	20040116	68.90898	279.09768	116.19920	4.82899	0.2044777	2.5514993	19	1	54 days	0.23			MPC		2004 CF_{33}
2004 CB_{34}	18.7	0.15	20040225	355.25892	247.65771	274.12891	1.36850	0.1642854	2.3851891	12	1	43 days	0.13			MPC		2004 CB_{34}
2004 CE_{34}	16.1	0.15	20040116	249.20318	307.83028	286.66488	8.82870	0.0357216	3.0443169	12	1	30 days	0.16			MPC		2004 CE_{34}
2004 CA_{35}	16.1	0.15	20040714	145.46651	247.46295	113.50975	9.13626	0.2950961	2.3827475	37	3	1997–2004	0.56	M-v	4	MPC	61897	2004 CA_{35}
2004 CP_{35}	16.0	0.15	20040714	6.30106	147.18260	47.36783	3.14435	0.1131159	2.4025562	49	3	1993–2004	0.51	M-v	4	MPC	61898	2004 CP_{35}
2004 CU_{35}	14.7	0.15	20040714	64.01614	122.64407	346.18547	11.82123	0.1185821	3.1303063	93	3	2001–2004	0.65	M-v	2	MPC	61898	2004 CU_{35}
2004 CY_{35}	17.1	0.15	20040714	31.21818	17.73207	150.07740	1.41817	0.1461581	2.3263033	48	4	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	61898	2004 CY_{35}
2004 CE_{36}	15.2	0.15	20040714	85.58511	20.30706	65.36639	11.21096	0.0989706	2.6942411	44	2	2002–2004	0.74	M-v	3	MPC	61899	2004 CE_{36}
2004 CM_{36}	15.4	0.15	20040714	267.74479	119.07737	146.73198	16.05193	0.0686650	3.1626745	34	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	61899	2004 CM_{36}
2004 CO_{36}	17.3	0.15	20040714	314.05529	333.63756	281.37681	3.33293	0.1119451	2.3475477	34	3	1999–2004	0.36	M-v	3	MPC	61899	2004 CO_{36}
2004 CR_{36}	15.2	0.15	20040714	214.74713	138.47829	184.12363	15.20439	0.1420504	2.6457337	50	4	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	61900	2004 CR_{36}
2004 CW_{36}	15.6	0.15	20040714	61.51516	313.12432	164.11685	13.02777	0.1025293	2.9744847	88	3	1994–2004	0.55	M-v	4	MPC	61900	2004 CW_{36}
2004 CL_{37}	16.1	0.15	20040714	98.92691	163.00940	275.63769	1.72325	0.1671678	2.3672714	75	2	1997–2004	0.55	M-v	4	MPC	61900	2004 CL_{37}
2004 CO_{37}	17.0	0.15	20040714	67.48850	310.65015	175.06368	10.89995	0.0787860	2.3463519	56	4	2000–2004	0.55	M-v	1	MPC	61901	2004 CO_{37}
2004 CV_{37}	15.7	0.15	20040714	294.15785	329.73591	291.28290	6.92573	0.0865482	2.2624944	56	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	61901	2004 CV_{37}
2004 CZ_{37}	15.7	0.15	20040714	82.17983	351.27905	109.79413	11.09592	0.1167714	2.3463785	64	3	1999–2004	0.58	M-v	2	MPC	61901	2004 CZ_{37}
2004 CD_{39}	20.5	0.15	20040714	31.77009	299.71637	230.27401	3.14822	0.5142900	2.4866732	130	1	99 days	0.48	M-v	4	MPC	62494	2004 CD_{39}
2004 CL_{39}	17.4	0.15	20040714	57.47732	32.46615	93.40234	7.50108	0.1958399	2.3947835	38	2	1999–2004	0.45	M-v	4	MPC	61901	2004 CL_{39}
2004 CT_{39}	15.9	0.15	20040714	19.60391	20.24859	159.56483	20.58700	0.3183901	3.0598377	76	1	116 days	0.48	M-v	3	MPC	62494	2004 CT_{39}
2004 CW_{39}	15.3	0.15	20040714	167.10192	209.13160	148.65897	13.90041	0.1801785	2.8174566	65	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	61902	2004 CW_{39}
2004 CL_{40}	15.8	0.15	20040714	321.53583	81.83823	153.05600	6.63483	0.0806785	2.3856184	53	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	61902	2004 CL_{40}
2004 CQ_{40}	15.5	0.15	20040714	332.46033	271.54541	326.23213	4.56963	0.1892046	2.3777040	57	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61903	2004 CQ_{40}
2004 CS_{40}	17.7	0.15	20040714	63.76424	273.16834	202.44250	1.84674	0.1668023	2.3691261	40	3	1993–2004	0.59	M-v	3	MPC	61903	2004 CS_{40}
2004 CN_{41}	13.3	0.15	20040714	134.53128	14.52872	10.88547	17.70593	0.2009322	3.1380815	72	2	1999–2004	0.51	M-v	4	MPC	61903	2004 CN_{41}
2004 CU_{41}	15.0	0.15	20040714	63.52131	178.51898	300.91217	7.82646	0.0573236	2.9755988	82	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61903	2004 CU_{41}
2004 CN_{42}	17.2	0.15	20040225	258.51940	281.15325	350.42313	5.30362	0.1209568	2.4280441	15	1	48 days	0.27			MPC		2004 CN_{42}
2004 CQ_{42}	17.1	0.15	20040714	311.00977	129.94121	131.89861	4.05105	0.1083062	2.1604552	58	4	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	61904	2004 CQ_{42}
2004 CA_{43}	16.7	0.15	20040714	357.12005	137.72019	69.53590	1.94620	0.0485506	2.2696769	52	4	1999–2004	0.58	M-v	1	MPC	61904	2004 CA_{43}
2004 CC_{43}	17.4	0.15	20040714	321.16362	221.63955	23.85097	4.80942	0.1216615	2.2610648	24	3	1995–2004	0.27	M-v	4	MPC	61905	2004 CC_{43}
2004 CG_{43}	15.1	0.15	20040714	318.24158	113.60636	121.80563	15.05801	0.1339453	3.0479453	29	3	1992–2004	0.43	M-v	3	MPC	61905	2004 CG_{43}
2004 CA_{44}	15.2	0.15	20040714	136.78710	41.22423	337.98032	14.19960	0.2102653	2.9919468	56	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61906	2004 CA_{44}
2004 CO_{44}	18.1	0.15	20040116	5.34199	10.61832	100.51747	4.44893	0.1350134	2.3890823	21	1	32 days	0.61			MPC		2004 CO_{44}
2004 CR_{44}	16.6	0.15	20040116	321.82599	221.22199	306.85409	5.82009	0.1366401	3.0041340	18	1	59 days	0.22			MPC		2004 CR_{44}
2004 CT_{44}	16.9	0.15	20040116	118.77548	215.88491	138.23273	5.90138	0.0682718	2.7459210	18	1	56 days	0.23			MPC		2004 CT_{44}
2004 CV_{44}	18.8	0.15	20040116	300.21217	45.63453	150.66926	3.00397	0.1615283	2.3374194	15	1	56 days	0.25			MPC		2004 CV_{44}
2004 CQ_{46}	16.0	0.15	20040714	188.91704	220.91945	124.71104	10.48798	0.1036533	2.6399076	46	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	61906	2004 CQ_{46}
2004 CK_{49}	14.5	0.15	20040714	66.21706	335.22267	131.99765	13.50942	0.0393063	3.1047273	56	3	2001–2004	0.65	M-v	3	MPC	61906	2004 CK_{49}
2004 CP_{49}	19.4	0.15	20040714	19.80083	69.36299	151.95139	23.47527	0.5031952	2.2469148	105	1	159 days	0.54	M-v	3	MPC	62496	2004 CP_{49}
2004 CZ_{49}	15.2	0.15	20040714	261.65846	321.52397	330.16951	13.23681	0.0239209	2.4388199	59	4	1998–2004	0.56	M-v	1	MPC	61907	2004 CZ_{49}
2004 CA_{50}	17.2	0.15	20040225	140.80354	222.33121	147.57449	22.72748	0.0948183	1.8990729	13	1	41 days	0.50			MPC		2004 CA_{50}
2004 CC_{50}	15.4	0.15	20040714	88.27312	83.22613	339.74339	25.19282	0.2236939	3.1077114	33	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	61907	2004 CC_{50}
2004 CN_{50}	16.7	0.15	20040714	346.96226	248.48856	347.86398	17.14505	0.1804877	1.9963433	57	4	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	61907	2004 CN_{50}
2004 CQ_{50}	15.4	0.15	20040714	37.04135	284.39015	225.22353	8.10024	0.1764961	2.9738996	57	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61907	2004 CQ_{50}
2004 CU_{50}	16.0	0.15	20040714	42.89019	74.41997	45.53744	4.97541	0.1894999	2.5542687	65	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	61907	2004 CU_{50}
2004 CV_{50}	17.0	0.15	20040714	20.38906	353.68961	180.79084	1.31240	0.4604631	3.0447119	37	1	114 days	0.74	M-v	4	MPC	62496	2004 CV_{50}

2004 CW_{50}	17.3	0.15	20040714	109.72962	298.00173	143.03905	5.08720	0.1520106	1.9882915	63	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	61908	2004 CW_{50}
2004 CZ_{50}	15.4	0.15	20040714	213.94052	11.17881	322.86312	13.55854	0.2210110	2.5609786	31	3	1981–2004	0.60	M-v	3	MPC	61908	2004 CZ_{50}
2004 CJ_{51}	15.5	0.15	20040714	317.76232	73.96896	153.11875	22.63716	0.1702299	3.1000571	52	1	132 days	0.50	M-v	4	MPC	62496	2004 CJ_{51}
2004 CL_{51}	16.6	0.15	20040714	63.71308	334.96281	158.58439	6.73343	0.0469901	2.2948179	67	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	61908	2004 CL_{51}
2004 CQ_{51}	18.5	0.15	20040225	198.68606	145.40527	173.40539	22.39109	0.0821160	1.9305161	18	1	35 days	0.49			MPC		2004 CQ_{51}
2004 CA_{52}	16.7	0.15	20040714	45.53301	44.72864	111.51436	22.25341	0.1733911	2.3055468	27	1	74 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 CA_{52}
2004 CE_{52}	14.0	0.15	20040714	316.51939	162.22511	107.96390	30.25854	0.2348687	3.1916557	20	1	129 days	0.52	M-v	5	MPC		2004 CE_{52}
2004 CG_{52}	17.1	0.15	20040714	35.04784	151.57548	30.44999	22.38898	0.0911086	1.9063692	22	1	78 days	0.39	M-v	4	MPC		2004 CG_{52}
2004 CU_{52}	16.9	0.15	20040205	26.11760	131.24277	323.71703	16.39733	0.1550258	2.5426294	24	1	37 days	0.53			MPC		2004 CU_{52}
2004 CV_{52}	16.0	0.15	20040714	318.92161	178.94929	51.03849	3.27260	0.1380651	2.4079465	38	3	1998–2004	0.56	M-v	4	MPC	61908	2004 CV_{52}
2004 CN_{54}	16.3	0.15	20040714	356.93516	190.97604	16.24196	3.70685	0.1461000	2.4176970	69	4	2000–2004	0.63	M-v	1	MPC	61909	2004 CN_{54}
2004 CO_{54}	17.0	0.15	20040714	80.83494	333.66052	124.39101	3.68393	0.1532096	2.3796592	63	4	1999–2004	0.56	M-v	1	MPC	61909	2004 CO_{54}
2004 CF_{56}	16.2	0.15	20040714	337.65875	66.80374	165.76923	7.91724	0.1656763	2.4731759	40	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	61910	2004 CF_{56}
2004 CN_{56}	17.5	0.15	20040205	28.90021	85.60677	25.51171	2.19172	0.1481558	2.3953208	14	1	12 days	0.37			MPC		2004 CN_{56}
2004 CH_{57}	15.5	0.15	20040116	11.47775	117.88615	359.03368	12.96299	0.1376683	2.7387933	13	1	28 days	0.34			MPC		2004 CH_{57}
2004 CN_{57}	15.5	0.15	20040714	64.72273	359.63692	96.59585	12.21855	0.0774077	3.0024204	36	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	61911	2004 CN_{57}
2004 CL_{58}	16.5	0.15	20040714	62.48760	13.75327	87.69043	6.64973	0.1608212	2.4587895	35	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	61911	2004 CL_{58}
2004 CO_{58}	17.1	0.15	20040116	329.38910	49.73014	117.13202	9.22200	0.1446444	2.3381243	31	1	57 days	0.45			MPC		2004 CO_{58}
2004 CQ_{58}	15.1	0.15	20040714	47.02057	133.20657	339.76214	9.91028	0.0885558	3.1257464	27	1	125 days	0.52	M-v	4	MPC	62497	2004 CQ_{58}
2004 CR_{58}	16.5	0.15	20040116	16.92351	20.31391	84.73419	4.53230	0.1569563	2.7420702	25	1	33 days	0.36			MPC		2004 CR_{58}
2004 CS_{58}	16.2	0.15	20040714	64.63010	22.46243	71.84297	4.81500	0.2077027	2.5724267	37	2	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	61911	2004 CS_{58}
2004 CG_{59}	15.3	0.15	20040116	35.64266	348.78504	99.19792	11.25980	0.1175835	3.0783308	22	1	26 days	0.44			MPC		2004 CG_{59}
2004 CL_{59}	16.6	0.15	20040714	79.96698	327.37515	121.09202	11.87596	0.1806763	2.3609420	35	1	80 days	0.43	M-v	4	MPC	62497	2004 CL_{59}
2004 CV_{59}	16.5	0.15	20040205	43.52895	54.24381	32.82820	6.97975	0.1098622	2.3983248	15	1	18 days	0.47			MPC		2004 CV_{59}
2004 CA_{60}	17.4	0.15	20040205	318.02782	108.46221	74.46005	3.00335	0.1508370	2.3353477	19	1	32 days	0.50			MPC		2004 CA_{60}
2004 CB_{60}	16.5	0.15	20040116	3.01669	10.99615	106.67408	4.04702	0.0803663	2.6551254	26	1	48 days	0.57			MPC		2004 CB_{60}
2004 CN_{60}	16.9	0.15	20040116	29.62210	2.68385	90.95078	6.25944	0.1494894	2.5982554	16	1	28 days	0.51			MPC		2004 CN_{60}
2004 CP_{60}	16.6	0.15	20040714	285.03142	197.89281	80.26658	7.95444	0.1973067	2.2310559	46	5	1998–2004	0.67	M-v	2	MPC	61912	2004 CP_{60}
2004 CA_{63}	14.7	0.15	20040116	30.46497	80.66667	20.17683	10.56493	0.0745473	3.1184042	13	1	29 days	0.28			MPC		2004 CA_{63}
2004 CB_{63}	15.8	0.15	20040714	318.44154	237.42596	352.59539	14.94623	0.1040693	2.6733827	36	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	61912	2004 CB_{63}
2004 CP_{64}	16.3	0.15	20040116	77.24812	282.07084	124.80766	15.22624	0.1030678	2.5229553	13	1	28 days	0.31			MPC		2004 CP_{64}
2004 CQ_{65}	16.4	0.15	20040205	325.83291	211.98352	333.75477	8.01220	0.2685405	3.2087174	18	1	37 days	0.47			MPC		2004 CQ_{65}
2004 CU_{65}	16.3	0.15	20040714	137.21665	38.54085	348.74962	5.92980	0.0725012	2.3356233	46	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	61912	2004 CU_{65}
2004 CV_{65}	17.2	0.15	20040116	40.78905	357.07067	71.37035	4.95701	0.1506831	2.3137403	17	1	51 days	0.45			MPC		2004 CV_{65}
2004 CW_{65}	16.2	0.15	20040714	78.23436	356.80650	80.41145	6.79757	0.1169115	2.6686451	36	1	116 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 CW_{65}
2004 CC_{66}	16.1	0.15	20040714	96.33439	335.26992	87.63184	9.07645	0.1319385	2.6535074	41	3	1998–2004	0.53	M-v	2	MPC	61912	2004 CC_{66}
2004 CE_{67}	16.0	0.15	20040714	32.75998	52.55554	106.31878	15.96180	0.2256706	2.7386053	40	1	140 days	0.66	M-v	3	MPC	62498	2004 CE_{67}
2004 CQ_{67}	17.4	0.15	20040205	11.45831	65.30024	59.06169	3.10706	0.1624032	2.3776242	23	1	35 days	0.53			MPC		2004 CQ_{67}
2004 CX_{67}	17.1	0.15	20040714	331.86915	190.84743	37.83337	1.89002	0.1467931	2.4355059	38	3	2000–2004	0.60	M-v	4	MPC	61913	2004 CX_{67}
2004 CY_{67}	16.5	0.15	20040205	321.74901	100.01922	91.77067	4.77878	0.1409169	2.3906612	24	1	40 days	0.45			MPC		2004 CY_{67}
2004 CW_{68}	16.4	0.15	20040714	343.29375	170.82887	25.30362	3.64142	0.0624008	2.7724157	26	3	1995–2004	0.63	M-v	4	MPC	61913	2004 CW_{68}
2004 CK_{69}	15.3	0.15	20040714	137.97733	264.50473	135.84167	15.38921	0.0924670	2.5744588	44	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	61914	2004 CK_{69}
2004 CO_{69}	15.7	0.15	20040714	346.59013	83.09390	123.18457	14.41179	0.0860748	2.5990474	39	2	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	61914	2004 CO_{69}
2004 CF_{70}	14.6	0.15	20040714	287.68082	157.96903	99.68296	11.87498	0.0137966	3.1671818	33	3	1996–2004	0.40	M-v	3	MPC	61914	2004 CF_{70}
2004 CJ_{70}	15.3	0.15	20040714	39.94596	348.69628	126.41447	12.50320	0.1161752	3.2219209	40	3	2001–2004	0.37	M-v	2	MPC	61914	2004 CJ_{70}
2004 CL_{70}	16.7	0.15	20040714	44.92535	148.81635	339.74582	7.19858	0.0956556	2.6204230	36	3	2000–2004	0.38	M-v	3	MPC	61914	2004 CL_{70}
2004 CQ_{70}	16.0	0.15	20040714	181.54150	2.61614	345.59050	4.23600	0.0968086	2.6263150	60	4	1996–2004	0.73	M-v	4	MPC	61915	2004 CQ_{70}
2004 CW_{70}	16.8	0.15	20040714	273.72121	152.84368	130.38809	4.35503	0.1425041	2.2072892	23	3	1998–2004	0.62	M-v	4	MPC	61915	2004 CW_{70}
2004 CB_{71}	17.2	0.15	20040714	108.33570	68.08264	4.83463	3.44727	0.0317951	2.4237842	34	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	61915	2004 CB_{71}
2004 CY_{71}	14.6	0.15	20040714	77.93106	69.48268	31.03642	9.49434	0.0504468	3.1068923	43	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	61915	2004 CY_{71}
2004 CZ_{71}	16.3	0.15	20040714	296.00033	214.96519	54.55484	7.64833	0.0889456	2.3708258	24	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	61915	2004 CZ_{71}
2004 CJ_{73}	15.9	0.15	20040714	311.01486	191.76702	56.21375	9.64018	0.0881821	2.6694235	38	4	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	61916	2004 CJ_{73}
2004 CL_{73}	15.7	0.15	20040714	66.01170	258.72977	210.95127	9.86957	0.1455586	2.6258810	62	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61916	2004 CL_{73}

2004 CO_{73}	17.2	0.15	20040714	333.20816	144.64598	85.82288	3.29156	0.1680868	2.3954320	31	3	1997–2004	0.50	M-v	4	MPC	61917	2004 CO_{73}
2004 CU_{73}	15.9	0.15	20040116	31.57649	342.72032	102.48475	6.97415	0.1730602	3.1487167	17	1	33 days	0.51			MPC		2004 CU_{73}
2004 CV_{73}	15.1	0.15	20040116	240.13940	158.70813	105.29569	9.34073	0.1470123	3.1024133	16	1	31 days	0.40			MPC		2004 CV_{73}
2004 CW_{73}	14.8	0.15	20040116	309.81515	80.70979	101.04461	7.07560	0.0137992	2.9693533	14	1	30 days	0.46			MPC		2004 CW_{73}
2004 CY_{73}	15.8	0.15	20040714	65.34342	294.26834	137.80511	12.63765	0.2754268	2.6930617	36	1	120 days	0.67	M-v	4	MPC		2004 CY_{73}
2004 CC_{74}	16.9	0.15	20040714	136.20259	257.30778	138.54754	6.56482	0.0933619	2.3938284	34	3	2001–2004	0.70	M-v	3	MPC	61917	2004 CC_{74}
2004 CD_{74}	16.2	0.15	20040714	328.71138	142.07411	91.13895	2.37466	0.1433589	2.4397025	51	4	1994–2004	0.43	M-v	1	MPC	61917	2004 CD_{74}
2004 CE_{74}	15.1	0.15	20040714	307.79518	214.98880	28.54861	1.97158	0.1570695	3.1112507	49	3	1996–2004	0.54	M-v	3	MPC	61917	2004 CE_{74}
2004 CS_{74}	16.4	0.15	20040205	308.37142	25.65418	176.43303	4.76443	0.1726406	2.5282639	14	1	19 days	0.39			MPC		2004 CS_{74}
2004 CN_{75}	15.2	0.15	20040714	181.21074	195.58896	146.75328	11.58679	0.0544972	2.9685039	36	4	1999–2004	0.52	M-v	1	MPC	61917	2004 CN_{75}
2004 CS_{75}	16.1	0.15	20040205	48.12716	257.78434	188.43220	2.22732	0.0718199	2.5173352	16	1	24 days	0.59			MPC		2004 CS_{75}
2004 CV_{75}	17.3	0.15	20040714	40.45820	339.31144	157.26207	3.66107	0.1376401	2.4856787	33	3	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	61918	2004 CV_{75}
2004 CO_{76}	16.8	0.15	20040205	319.45137	256.26461	293.85061	4.21156	0.1365548	2.4018436	22	1	49 days	0.38			MPC		2004 CO_{76}
2004 CT_{76}	16.6	0.15	20040116	26.11062	135.94007	316.90490	11.45660	0.2391441	2.6898713	14	1	31 days	0.35			MPC		2004 CT_{76}
2004 CA_{77}	15.4	0.15	20040714	13.86802	0.23910	165.07178	1.45048	0.1341591	3.1939584	39	2	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	61918	2004 CA_{77}
2004 CZ_{77}	16.8	0.15	20040714	326.44992	119.54984	118.94203	3.12178	0.1502711	2.3876040	40	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	61919	2004 CZ_{77}
2004 CC_{78}	16.2	0.15	20040714	4.87632	145.27894	53.26760	3.33735	0.1311533	2.4058662	81	5	1991–2004	0.59	M-v	2	MPC	61919	2004 CC_{78}
2004 CK_{78}	14.8	0.15	20040714	161.39863	224.94619	144.29188	12.40668	0.1664731	2.6726890	73	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	61919	2004 CK_{78}
2004 CR_{78}	17.9	0.15	20040225	22.43068	341.27184	142.92170	2.65996	0.1565484	2.3308045	27	1	44 days	0.36			MPC		2004 CR_{78}
2004 CW_{78}	16.9	0.15	20040714	72.56446	69.24115	38.10424	1.70120	0.1458981	2.4206165	78	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	61920	2004 CW_{78}
2004 CZ_{78}	16.5	0.15	20040714	109.55543	302.25246	136.99433	7.20904	0.0361665	2.3801125	46	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	61920	2004 CZ_{78}
2004 CS_{79}	16.2	0.15	20040714	306.20001	124.82978	133.91352	8.06431	0.0878814	2.3999019	50	2	2000–2004	0.61	M-v	4	MPC	61920	2004 CS_{79}
2004 CC_{80}	15.2	0.15	20040714	257.87417	263.80971	46.78129	3.13503	0.1928007	2.4591820	51	3	1998–2004	0.62	M-v	3	MPC	61921	2004 CC_{80}
2004 CE_{80}	15.8	0.15	20040714	30.25948	15.55178	145.31128	12.32112	0.0217009	2.6757719	41	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	61921	2004 CE_{80}
2004 CP_{80}	14.0	0.15	20040714	92.04090	70.84368	359.53516	9.44783	0.2029318	3.1046292	124	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	61921	2004 CP_{80}
2004 CY_{82}	15.4	0.15	20040714	352.68343	294.94359	263.40751	6.08356	0.1038225	3.1086542	63	2	2002–2004	0.58	M-v	4	MPC	61922	2004 CY_{82}
2004 CM_{83}	15.1	0.15	20040714	279.85840	118.13763	145.55451	14.63801	0.0728462	3.1499723	52	4	1995–2004	0.47	M-v	1	MPC	61922	2004 CM_{83}
2004 CQ_{83}	15.9	0.15	20040714	329.21922	53.35127	158.43162	0.94530	0.0428714	3.0039612	26	3	1999–2004	0.55	M-v	5	MPC	61922	2004 CQ_{83}
2004 CZ_{84}	14.4	0.15	20040714	139.83931	282.68004	126.94904	12.16978	0.0343181	3.0703825	81	3	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	61923	2004 CZ_{84}
2004 CD_{85}	15.8	0.15	20040714	318.88984	110.56357	141.55171	15.40585	0.0879006	2.5618740	33	3	2000–2004	0.81	M-v	2	MPC	61923	2004 CD_{85}
2004 CW_{85}	14.9	0.15	20040714	263.91785	146.39796	143.52349	11.34323	0.1682541	3.1365329	94	3	2000–2004	0.53	M-v	2	MPC	61923	2004 CW_{85}
2004 CT_{86}	16.4	0.15	20040714	336.43336	50.29581	178.57930	9.23546	0.1350336	2.5602196	55	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	61924	2004 CT_{86}
2004 CB_{89}	17.3	0.15	20040116	38.93391	316.67250	105.75269	8.13324	0.2864819	2.5660859	16	1	53 days	0.30			MPC		2004 CB_{89}
2004 CZ_{89}	15.4	0.15	20040714	232.44325	1.24322	312.22652	12.47007	0.1878921	2.6449494	23	1	109 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 CZ_{89}
2004 CB_{90}	15.8	0.15	20040225	76.67328	258.32855	160.43192	10.78286	0.1063826	3.0782570	17	1	38 days	0.26			MPC		2004 CB_{90}
2004 CQ_{91}	13.6	0.15	20040714	182.49194	43.47899	302.33023	14.73802	0.2482805	2.8994543	74	4	2000–2004	0.61	M-v	1	MPC	61925	2004 CQ_{91}
2004 CW_{91}	16.0	0.15	20040205	261.93948	287.00588	318.35144	8.82507	0.1329628	2.7525256	15	1	27 days	0.65			MPC		2004 CW_{91}
2004 CO_{92}	16.1	0.15	20040714	332.07004	279.00907	318.89530	15.47021	0.2168020	2.5370334	55	3	2000–2004	0.53	M-v	1	MPC	61926	2004 CO_{92}
2004 CP_{93}	16.9	0.15	20040714	46.67689	229.60849	262.61111	7.46419	0.1356086	2.4173763	19	1	79 days	0.39	M-v	4	MPC		2004 CP_{93}
2004 CY_{93}	16.2	0.15	20040714	57.44834	177.66768	304.49629	8.63338	0.1044356	2.5556300	45	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	61926	2004 CY_{93}
2004 CB_{95}	15.1	0.15	20040714	343.29801	78.33172	147.73199	3.65646	0.2439785	3.2773277	53	1	99 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 CB_{95}
2004 CH_{95}	15.0	0.15	20040714	180.66519	23.29891	346.40022	15.27454	0.1196271	2.5794313	83	3	2000–2004	0.67	M-v	3	MPC	61927	2004 CH_{95}
2004 CB_{96}	15.1	0.15	20040714	19.76415	198.24454	321.93407	4.26935	0.1044352	3.1391199	45	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61927	2004 CB_{96}
2004 CC_{96}	16.4	0.15	20040714	318.85102	82.16014	155.26614	5.82449	0.1078940	2.7522153	25	2	2001–2004	0.38	M-v	4	MPC	61928	2004 CC_{96}
2004 CD_{96}	15.7	0.15	20040714	109.20103	104.12545	322.55747	13.05257	0.0975931	2.5771328	48	2	2002–2004	0.41	M-v	3	MPC	61928	2004 CD_{96}
2004 CE_{96}	15.2	0.15	20040714	253.49101	328.42544	322.91070	10.39201	0.0856049	3.2302016	31	2	2001–2004	0.45	M-v	4	MPC	61928	2004 CE_{96}
2004 CG_{96}	15.0	0.15	20040714	218.01010	171.92845	157.53901	15.81364	0.1939845	2.7033934	33	2	2003–2004	0.50	M-v	4	MPC	61928	2004 CG_{96}
2004 CM_{96}	15.4	0.15	20040714	353.69712	108.04693	91.69270	9.94694	0.0659092	2.5552721	62	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	61928	2004 CM_{96}
2004 CP_{96}	15.5	0.15	20040714	88.43340	358.08827	49.74424	15.42048	0.2406375	2.6424176	30	1	88 days	0.45	M-v	4	MPC		2004 CP_{96}
2004 CY_{96}	16.3	0.15	20040714	347.49030	33.53578	167.21537	18.21995	0.0929022	3.0465636	32	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	61929	2004 CY_{96}
2004 CB_{97}	15.7	0.15	20040116	12.47283	282.25146	189.64485	9.28724	0.2052327	3.1464727	26	1	33 days	0.40			MPC		2004 CB_{97}
2004 CQ_{97}	15.4	0.15	20040714	312.47085	214.40600	8.59429	12.17863	0.0441002	2.6516471	17	1	61 days	0.57	M-v	6	MPC		2004 CQ_{97}
2004 CP_{98}	16.2	0.15	20040714	356.51238	210.01204	0.34875	1.01804	0.1448307	2.7571673	74	4	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	61929	2004 CP_{98}

2004 CU_{98}	15.4	0.15	20040714	47.80660	334.06568	159.86494	17.89037	0.1699448	3.0884552	53	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61930	2004 CU_{98}
2004 CZ_{98}	17.4	0.15	20040714	8.03921	40.85504	164.55921	3.14918	0.1749663	2.3370273	50	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	61930	2004 CZ_{98}
2004 CB_{99}	15.6	0.15	20040714	20.17958	199.92480	333.59318	11.41708	0.0891611	2.7652465	51	3	2001–2004	0.68	M-v	3	MPC	61930	2004 CB_{99}
2004 CN_{99}	16.4	0.15	20040714	90.35867	322.38196	134.83460	4.61248	0.1215620	2.3672129	56	3	2000–2004	0.68	M-v	3	MPC	61930	2004 CN_{99}
2004 CS_{99}	16.7	0.15	20040714	78.58603	34.74063	75.78399	3.18400	0.1504687	2.3446172	46	4	1995–2004	0.48	M-v	3	MPC	61930	2004 CS_{99}
2004 CW_{99}	14.9	0.15	20040714	98.57555	313.71657	127.77826	6.54780	0.1027742	3.1849919	68	3	2001–2004	0.69	M-v	3	MPC	61931	2004 CW_{99}
2004 CG_{100}	16.1	0.15	20040714	36.00098	50.89615	116.05309	4.62090	0.1634770	2.3254915	110	2	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	61931	2004 CG_{100}
2004 CJ_{100}	15.8	0.15	20040714	356.62008	136.69366	78.84908	4.63203	0.2573419	2.9032373	71	1	97 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 CJ_{100}
2004 CO_{100}	16.6	0.15	20040714	86.12697	41.65973	57.18047	3.06863	0.1430495	2.3653786	57	3	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	61932	2004 CO_{100}
2004 CR_{100}	17.0	0.15	20040714	95.35750	357.76860	103.78961	4.16549	0.0463903	2.2714444	55	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	61932	2004 CR_{100}
2004 CX_{100}	16.2	0.15	20040714	357.71289	250.86458	330.84923	2.92618	0.1383486	2.3300876	64	3	1991–2004	0.50	M-v	3	MPC	61932	2004 CX_{100}
2004 CC_{101}	16.0	0.15	20040714	55.59174	335.77509	166.29442	16.01064	0.1208160	2.6736198	77	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61933	2004 CC_{101}
2004 CG_{101}	15.7	0.15	20040714	5.12973	22.30584	183.60885	9.90997	0.1435640	2.7740378	95	3	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61933	2004 CG_{101}
2004 CH_{101}	16.3	0.15	20040714	45.99700	340.81046	177.26368	13.44424	0.0929944	2.5446662	90	4	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	61933	2004 CH_{101}
2004 CY_{101}	15.2	0.15	20040714	12.16882	307.34138	220.88915	8.35830	0.2403904	3.0696004	33	1	124 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 CY_{101}
2004 CH_{102}	15.7	0.15	20040205	20.00511	282.52208	181.89989	15.05155	0.3079593	3.1702464	15	1	22 days	0.32			MPC		2004 CH_{102}
2004 CK_{102}	14.8	0.15	20040714	88.31975	161.52797	272.16658	8.03409	0.1200827	3.0187342	36	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	61933	2004 CK_{102}
2004 CO_{102}	15.0	0.15	20040714	29.67831	287.80704	220.26796	7.88850	0.0313177	2.9673659	51	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61934	2004 CO_{102}
2004 CU_{102}	17.6	0.15	20040225	37.88811	203.96277	266.51795	5.88137	0.0719245	2.4037962	18	1	38 days	0.38			MPC		2004 CU_{102}
2004 CC_{103}	15.3	0.15	20040714	28.57715	344.85390	165.05079	27.87390	0.1076428	3.1283064	61	3	1995–2004	0.51	M-v	2	MPC	61934	2004 CC_{103}
2004 CH_{103}	16.8	0.15	20040714	137.59191	120.91662	291.10388	6.35904	0.0760403	2.2214495	44	3	1999–2004	0.50	M-v	2	MPC	61934	2004 CH_{103}
2004 CP_{103}	16.1	0.15	20040714	123.61681	226.90264	192.94923	7.27077	0.1104830	2.3563834	25	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	61934	2004 CP_{103}
2004 CW_{103}	15.3	0.15	20040714	12.49972	349.11120	194.38782	1.76322	0.1665765	3.0292810	82	3	1999–2004	0.56	M-v	4	MPC	61934	2004 CW_{103}
2004 CY_{103}	17.0	0.15	20040116	356.44225	244.26928	251.01007	10.54682	0.2456781	2.6437305	24	1	32 days	0.48			MPC		2004 CY_{103}
2004 CF_{104}	16.7	0.15	20040205	345.16104	271.00922	255.72386	10.19343	0.2081160	2.6692802	23	1	59 days	0.51			MPC		2004 CF_{104}
2004 CP_{104}	18.1	0.15	20040116	352.37516	109.77214	34.10073	5.05407	0.2211696	2.5384741	14	1	32 days	0.52			MPC		2004 CP_{104}
2004 CA_{105}	15.5	0.15	20040714	206.62948	13.50683	341.62502	14.44781	0.1042172	2.5401614	45	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC	62504	2004 CA_{105}
2004 CK_{106}	15.4	0.15	20040714	15.58306	339.52204	188.56305	16.48162	0.1569297	3.1918097	31	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	61937	2004 CK_{106}
2004 CM_{106}	15.8	0.15	20040714	339.15813	55.79329	185.89683	16.52338	0.3041754	2.7543620	74	3	2000–2004	0.59	M-v	2	MPC	61937	2004 CM_{106}
2004 CW_{106}	15.3	0.15	20040714	32.48785	301.01290	228.65635	6.25427	0.0899211	2.3538852	95	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	61937	2004 CW_{106}
2004 CX_{106}	17.0	0.15	20040714	4.98328	43.69799	180.02635	9.91614	0.4170301	2.7295850	82	1	126 days	0.58	M-v	3	MPC	62504	2004 CX_{106}
2004 CY_{106}	15.0	0.15	20040714	98.99904	123.78640	314.25512	12.50441	0.1756529	2.7573646	57	3	1998–2004	0.56	M-v	2	MPC	61937	2004 CY_{106}
2004 CT_{108}	16.0	0.15	20040714	244.93539	357.42897	310.62160	12.87115	0.1182801	2.6892669	36	3	1995–2004	0.59	M-v	3	MPC	61938	2004 CT_{108}
2004 CF_{109}	15.0	0.15	20040714	343.87155	43.47636	174.94394	8.97654	0.0739298	3.0798168	75	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61938	2004 CF_{109}
2004 CR_{109}	15.5	0.15	20040714	45.74342	60.31486	72.15872	15.03721	0.0814066	2.6444352	32	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	61939	2004 CR_{109}
2004 CY_{110}	16.8	0.15	20040714	89.88648	195.07604	258.81608	0.54361	0.1459667	2.3762129	76	4	1998–2004	0.57	M-v	1	MPC	61939	2004 CY_{110}
2004 CD_{111}	17.6	0.15	20040205	265.89923	42.42774	215.62002	2.32370	0.1429251	2.3341950	12	1	14 days	0.17			MPC		2004 CD_{111}
2004 CQ_{111}	15.7	0.15	20040714	115.55230	42.08351	21.66623	9.69561	0.1065437	3.1235249	37	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	61940	2004 CQ_{111}
2004 CU_{112}	17.6	0.15	20040116	26.43523	89.44254	0.36713	6.94860	0.1215646	2.2168000	17	1	31 days	0.43			MPC		2004 CU_{112}
2004 CV_{112}	16.2	0.15	20040714	65.18019	349.46451	105.17092	13.83705	0.1310777	2.6169179	27	1	113 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 CV_{112}
2004 CB_{113}	16.5	0.15	20040205	51.59306	13.64267	47.71450	4.84616	0.1714243	2.5470213	23	1	22 days	0.65			MPC		2004 CB_{113}
2004 CH_{113}	16.2	0.15	20040116	52.25880	323.72972	101.20539	6.32681	0.1213907	2.2222414	24	1	55 days	0.40			MPC		2004 CH_{113}
2004 CM_{114}	16.1	0.15	20040714	51.84558	145.47930	18.90177	22.17613	0.0448952	1.8999677	39	1	91 days	0.40	M-v	3	MPC	62505	2004 CM_{114}
2004 CO_{114}	14.4	0.15	20040714	37.06670	110.63402	20.70793	26.70189	0.2189382	3.1715871	49	3	1993–2004	0.60	M-v	2	MPC	61940	2004 CO_{114}
2004 CU_{115}	16.3	0.15	20040116	331.10672	79.90995	78.46793	2.12956	0.1184511	3.1049651	17	1	38 days	0.31			MPC		2004 CU_{115}
2004 CB_{116}	16.8	0.15	20040714	19.70556	54.77116	100.51039	6.54256	0.1179024	2.4003171	26	1	64 days	0.52	M-v	5	MPC		2004 CB_{116}
2004 CQ_{117}	17.3	0.15	20040205	56.28617	259.01847	168.05566	5.44746	0.1368206	2.2995343	18	1	32 days	0.58			MPC		2004 CQ_{117}
2004 CR_{120}	15.6	0.15	20040205	196.25732	163.49441	158.75127	16.15126	0.1625919	3.4067684	12	1	17 days	0.45			MPC		2004 CR_{120}
2004 CV_{128}	16.3	0.15	20040225	53.05027	348.39930	102.82267	3.30270	0.0942329	3.0430151	14	1	41 days	0.42			MPC		2004 CV_{128}
2004 CM_{129}	18.5	0.15	20040225	11.86823	187.13001	311.10563	1.50787	0.1611371	2.3285389	14	1	41 days	0.47			MPC		2004 CM_{129}
2004 DB	19.9	0.15	20040205	348.34983	65.09981	107.43721	8.95479	0.4751317	2.5292386	55	1	4 days	0.51			MPC		2004 DB
2004 DC	18.3	0.15	20040714	44.34479	156.18061	75.03285	19.42981	0.4002890	1.6362269	48	1	191 days	0.53	M-v	4	MPC	62505	2004 DC
2004 DG	16.7	0.15	20040714	54.46767	222.26294	279.54412	7.73067	0.1212601	2.3760587	54	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61940	2004 DG

2004 DM	16.0	0.15	20040714	51.83415	143.88293	353.94707	10.86231	0.0420892	2.9244303	34	2	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	61941	2004 DM
2004 DO	16.0	0.15	20040714	107.79966	61.04563	9.01635	23.61340	0.2369887	2.3077305	127	2	1999–2004	0.50	M-v	3	MPC	61941	2004 DO
2004 DP	17.5	0.15	20040714	55.92229	53.81429	69.99548	3.25286	0.1606245	2.4535750	34	2	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	61942	2004 DP
2004 DS	17.4	0.15	20040714	89.55414	72.44459	12.29692	4.63934	0.1817678	2.2662696	54	2	1999–2004	0.55	M-v	4	MPC	61942	2004 DS
2004 DU	15.4	0.15	20040714	22.02513	92.47659	63.12975	3.97659	0.1121053	3.1827612	37	3	1993–2004	0.46	M-v	4	MPC	61942	2004 DU
2004 DY	15.1	0.15	20040714	39.78094	166.52886	345.50411	24.45258	0.2949137	2.4070710	173	3	1999–2004	0.45	M-v	1	MPC	61942	2004 DY
2004 DZ	17.6	0.15	20040714	40.27354	38.24993	135.31398	25.20317	0.2650309	2.2867424	29	1	89 days	0.40	M-v	4	MPC		2004 DZ
2004 DD_1	17.0	0.15	20040205	331.48092	199.10726	330.97178	2.05938	0.1224205	2.3274061	21	1	35 days	0.61			MPC		2004 DD_1
2004 DK_1	21.2	0.15	20040714	36.19329	168.28392	38.60639	1.02715	0.3957143	1.7986050	492	1	115 days	0.50	M-v	4	MPC	62505	2004 DK_1
2004 DD_2	17.2	0.15	20040205	4.15566	305.30506	189.24807	11.52520	0.1043643	2.7894239	15	1	43 days	0.71			MPC		2004 DD_2
2004 DG_2	18.9	0.15	20040714	350.01089	343.27943	329.33442	17.33163	0.5634295	1.2475901	50	1	95 days	0.48	M-v	5	MPC	62506	2004 DG_2
2004 DB_3	16.1	0.15	20040714	127.27997	38.83988	11.87973	3.31829	0.0874201	2.7193889	37	2	2002–2004	0.46	M-v	4	MPC	61943	2004 DB_3
2004 DY_3	14.9	0.15	20040714	130.27691	280.21177	123.71793	10.39383	0.0791526	2.9767602	26	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	61943	2004 DY_3
2004 DO_4	15.7	0.15	20040714	148.22211	49.99215	334.66594	21.70679	0.0258660	3.0461233	33	3	2001–2004	0.49	M-v	3	MPC	61944	2004 DO_4
2004 DV_4	16.4	0.15	20040714	315.84344	232.12399	12.93187	3.48206	0.1407908	2.5704635	51	4	1992–2004	0.61	M-v	2	MPC	61944	2004 DV_4
2004 DA_5	16.4	0.15	20040714	42.09898	48.37154	99.27370	6.66816	0.0510946	2.3550792	23	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	61945	2004 DA_5
2004 DD_6	16.9	0.15	20040714	104.23347	296.15172	143.52282	5.02492	0.1140154	2.3372756	42	3	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	61945	2004 DD_6
2004 DQ_6	16.6	0.15	20040714	13.99681	52.66519	137.83284	3.85646	0.0960294	2.2587532	57	3	1995–2004	0.50	M-v	4	MPC	61945	2004 DQ_6
2004 DZ_6	16.8	0.15	20040714	61.62788	179.22931	308.76329	3.11821	0.0421446	2.5863108	38	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	61946	2004 DZ_6
2004 DM_7	14.8	0.15	20040714	230.56327	149.45829	155.95879	24.30220	0.0557497	3.1382372	55	3	1995–2004	0.49	M-v	2	MPC	61946	2004 DM_7
2004 DM_8	17.8	0.15	20040714	16.39566	209.55848	337.22138	6.12488	0.0534327	2.1473807	35	2	2002–2004	0.43	M-v	3	MPC	61946	2004 DM_8
2004 DS_9	16.0	0.15	20040714	329.61433	163.40452	87.90159	8.91726	0.1006054	2.2769705	53	4	1994–2004	0.60	M-v	1	MPC	61947	2004 DS_9
2004 DJ_{10}	17.0	0.15	20040714	58.00774	205.48052	275.63172	2.55571	0.1271690	2.6863401	47	2	2002–2004	0.50	M-v	3	MPC	61948	2004 DJ_{10}
2004 DK_{10}	15.8	0.15	20040714	93.42019	262.99213	172.72184	9.11038	0.0912032	2.9079330	33	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	61948	2004 DK_{10}
2004 DN_{10}	17.0	0.15	20040714	284.11554	60.36600	229.73975	2.09190	0.2139663	2.2491586	60	4	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	61948	2004 DN_{10}
2004 DR_{10}	15.7	0.15	20040116	158.85452	359.75728	336.85708	12.73649	0.0693208	2.5270982	22	1	38 days	0.56			MPC		2004 DR_{10}
2004 DY_{10}	16.0	0.15	20040714	299.54807	121.92874	135.95240	6.47181	0.0431965	2.7791010	50	4	2000–2004	0.57	M-v	1	MPC	61948	2004 DY_{10}
2004 DZ_{10}	17.1	0.15	20040714	18.18879	70.74865	118.98144	3.67822	0.1400431	2.2997296	44	1	152 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 DZ_{10}
2004 DC_{11}	16.2	0.15	20040714	78.30654	35.95239	74.18883	3.12145	0.1460281	2.3762055	84	3	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	61949	2004 DC_{11}
2004 DG_{11}	16.7	0.15	20040714	335.27084	261.42049	333.32613	0.94159	0.1494391	2.4307984	42	3	1998–2004	0.49	M-v	4	MPC	61949	2004 DG_{11}
2004 DM_{11}	17.4	0.15	20040714	21.96678	344.35827	196.44293	2.41786	0.1002462	2.2760343	32	2	1997–2004	0.58	M-v	4	MPC	61949	2004 DM_{11}
2004 DS_{11}	17.7	0.15	20040714	96.57854	107.86563	324.56052	4.03040	0.2251719	2.3927642	37	2	1999–2004	0.40	M-v	4	MPC	61950	2004 DS_{11}
2004 DY_{11}	16.0	0.15	20040714	12.62615	63.46211	102.13095	3.10380	0.0417679	2.9320904	41	3	1997–2004	0.39	M-v	4	MPC	61950	2004 DY_{11}
2004 DT_{12}	16.5	0.15	20040714	51.31268	127.04413	11.79749	4.58463	0.2172986	2.6065182	86	4	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	61951	2004 DT_{12}
2004 DU_{12}	16.3	0.15	20040714	356.19732	71.39388	151.82163	8.66707	0.1256012	2.2848495	83	1	126 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 DU_{12}
2004 DA_{13}	15.3	0.15	20040714	336.12942	251.08286	349.67450	12.68748	0.1667547	2.7958803	72	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61952	2004 DA_{13}
2004 DC_{13}	16.6	0.15	20040714	314.77579	271.36439	350.80455	6.07742	0.0766946	2.3433262	60	2	1998–2004	0.67	M-v	4	MPC	61952	2004 DC_{13}
2004 DE_{13}	15.3	0.15	20040714	251.89427	325.01772	359.55313	9.88302	0.1614974	2.4650141	114	4	1996–2004	0.55	M-v	3	MPC	61952	2004 DE_{13}
2004 DK_{13}	15.5	0.15	20040714	77.81235	269.96786	183.60541	15.74862	0.2462503	3.1563988	63	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61953	2004 DK_{13}
2004 DE_{14}	15.5	0.15	20040714	341.13434	152.84196	97.35506	19.27231	0.2094231	2.6706228	57	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	61953	2004 DE_{14}
2004 DF_{14}	15.5	0.15	20040714	34.28021	157.58549	357.12142	8.25914	0.1928128	3.1234641	86	2	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	61953	2004 DF_{14}
2004 DH_{14}	16.6	0.15	20040714	66.16379	84.12895	54.46199	2.74583	0.0742734	2.3487776	106	3	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	61953	2004 DH_{14}
2004 DJ_{14}	15.8	0.15	20040714	36.77639	112.34776	52.95058	2.46753	0.0692530	2.7610207	78	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	61954	2004 DJ_{14}
2004 DO_{14}	17.4	0.15	20040714	86.94671	107.85953	345.67855	2.25797	0.1529019	2.3992337	34	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	61954	2004 DO_{14}
2004 DS_{15}	17.3	0.15	20040714	29.07337	156.06651	18.91353	3.70499	0.0895723	2.2049295	41	2	2002–2004	0.74	M-v	3	MPC	61954	2004 DS_{15}
2004 DC_{16}	15.3	0.15	20040714	328.74901	283.21010	340.94173	6.96463	0.3276684	2.7453500	73	1	90 days	0.53	M-v	4	MPC	62508	2004 DC_{16}
2004 DF_{16}	17.1	0.15	20040714	13.66564	50.59061	153.37928	2.84445	0.1722137	2.3816541	111	3	1993–2004	0.43	M-v	3	MPC	61955	2004 DF_{16}
2004 DW_{16}	16.6	0.15	20040714	73.86060	316.47410	157.59833	3.88473	0.0656830	2.3251234	37	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	61956	2004 DW_{16}
2004 DT_{17}	14.2	0.15	20040714	39.50093	217.33213	276.05914	9.59032	0.0644000	3.2151078	51	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	61956	2004 DT_{17}
2004 DV_{17}	17.4	0.15	20040714	69.20529	339.34663	135.05594	1.86393	0.1493599	2.4499422	25	2	1999–2004	0.40	M-v	4	MPC	61956	2004 DV_{17}
2004 DF_{18}	15.2	0.15	20040714	321.72371	49.57707	185.39661	13.82697	0.0643009	2.7368649	41	2	2001–2004	0.63	M-v	4	MPC	61956	2004 DF_{18}
2004 DL_{18}	16.6	0.15	20040714	55.88578	225.79941	270.95878	5.32880	0.1596228	2.3552197	31	2	1999–2004	0.53	M-v	4	MPC	61957	2004 DL_{18}
2004 DR_{18}	15.9	0.15	20040714	23.46580	85.33176	95.48229	3.47631	0.0774195	2.7384698	104	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	61957	2004 DR_{18}

2004 DT_{18}	17.8	0.15	20040714	48.00604	3.46509	153.75182	5.03402	0.1920531	2.3183332	49	1	95 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 DT_{18}
2004 DC_{19}	16.5	0.15	20040714	100.19946	9.06639	52.19880	7.23536	0.1312069	2.4598852	42	3	2001–2004	0.46	M-v	2	MPC	61957	2004 DC_{19}
2004 DD_{19}	16.6	0.15	20040714	58.46122	73.59753	52.29739	8.22526	0.1721223	2.5927839	62	2	2000–2004	0.60	M-v	3	MPC	61958	2004 DD_{19}
2004 DJ_{19}	16.1	0.15	20040714	58.37775	346.23581	138.26736	6.03947	0.0555545	2.5870623	53	3	2000–2004	0.76	M-v	3	MPC	61958	2004 DJ_{19}
2004 DO_{19}	16.3	0.15	20040714	136.97532	27.00160	359.74084	4.22612	0.2509541	2.4026458	39	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	61958	2004 DO_{19}
2004 DB_{20}	16.8	0.15	20040205	9.77463	239.31526	252.61794	10.34726	0.1368175	2.6651631	19	1	37 days	0.52			MPC		2004 DB_{20}
2004 DO_{20}	16.4	0.15	20040714	69.90551	59.72297	55.38100	2.78551	0.1737733	2.3834301	82	4	1997–2004	0.57	M-v	1	MPC	61959	2004 DO_{20}
2004 DQ_{20}	16.6	0.15	20040714	143.43547	295.42538	113.64285	6.36160	0.0792007	2.2817520	41	4	1995–2004	0.58	M-v	2	MPC	61959	2004 DQ_{20}
2004 DS_{20}	15.9	0.15	20040714	53.85392	214.44579	281.83308	10.15671	0.0869076	2.6326890	45	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	61959	2004 DS_{20}
2004 DX_{20}	16.2	0.15	20040714	78.38478	84.51398	30.53084	6.31142	0.0901254	2.3341621	51	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	61960	2004 DX_{20}
2004 DZ_{20}	16.1	0.15	20040714	334.45427	26.67618	222.25252	8.25800	0.1823921	2.2798793	53	4	1998–2004	0.58	M-v	2	MPC	61960	2004 DZ_{20}
2004 DA_{21}	16.1	0.15	20040714	336.65994	198.50191	43.69477	6.85764	0.1504494	2.2760451	36	1	95 days	0.50	M-v	4	MPC	62509	2004 DA_{21}
2004 DE_{21}	15.4	0.15	20040714	54.35578	161.87747	338.03444	24.39655	0.0501671	2.7155469	60	3	2001–2004	0.69	M-v	2	MPC	61960	2004 DE_{21}
2004 DF_{21}	16.9	0.15	20040714	145.17491	79.13310	334.66386	16.20278	0.1290039	1.9820352	47	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	61960	2004 DF_{21}
2004 DR_{21}	16.3	0.15	20040714	349.50218	39.12655	191.92217	8.55885	0.1626975	2.3236622	75	5	1991–2004	0.53	M-v	2	MPC	61961	2004 DR_{21}
2004 DV_{21}	16.0	0.15	20040714	17.29378	266.35319	280.59082	7.70534	0.1380682	2.7388041	38	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	61961	2004 DV_{21}
2004 DZ_{21}	16.6	0.15	20040714	54.88708	31.45357	116.26831	6.55741	0.0968117	2.3125774	59	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	61961	2004 DZ_{21}
2004 DC_{22}	16.7	0.15	20040714	74.79974	337.36249	134.59139	5.98641	0.1953496	2.3908467	57	2	2000–2004	0.49	M-v	5	MPC	61961	2004 DC_{22}
2004 DD_{22}	16.0	0.15	20040714	39.43417	88.47763	74.28979	3.84825	0.1203961	2.4151357	98	3	2000–2004	0.43	M-v	2	MPC	61962	2004 DD_{22}
2004 DE_{22}	16.5	0.15	20040714	358.13720	92.51234	130.91700	7.29557	0.1519619	2.2637607	57	1	107 days	0.54	M-v	4	MPC	62509	2004 DE_{22}
2004 DH_{22}	14.8	0.15	20040714	42.16966	152.10435	3.16664	12.89052	0.2280241	3.0597662	114	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	61962	2004 DH_{22}
2004 DK_{22}	15.6	0.15	20040714	335.73859	171.42855	92.85781	4.66146	0.1185788	2.2152114	79	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	61962	2004 DK_{22}
2004 DO_{22}	17.0	0.15	20040714	162.87029	212.34123	171.84694	2.08597	0.0927649	2.1806279	42	3	2001–2004	0.42	M-v	3	MPC	61963	2004 DO_{22}
2004 DQ_{22}	17.4	0.15	20040714	41.95436	19.19088	140.86540	5.59580	0.0880466	2.2667269	46	3	1997–2004	0.43	M-v	3	MPC	61963	2004 DQ_{22}
2004 DR_{22}	14.4	0.15	20040714	108.92090	285.64131	148.26744	9.02605	0.0735163	3.0589446	51	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61963	2004 DR_{22}
2004 DV_{22}	16.2	0.15	20040714	77.68416	54.92225	47.60680	5.05163	0.1966845	2.5668227	67	1	150 days	0.60	M-v	5	MPC		2004 DV_{22}
2004 DC_{23}	15.8	0.15	20040714	174.67327	185.95296	185.49958	21.81931	0.0236538	2.5620150	36	3	2000–2004	0.43	M-v	3	MPC	61963	2004 DC_{23}
2004 DD_{23}	14.7	0.15	20040714	138.27401	271.09651	150.61479	15.01079	0.1057476	2.6193430	73	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	61964	2004 DD_{23}
2004 DC_{24}	16.9	0.15	20040714	324.53953	344.06285	250.52254	4.50022	0.0489380	2.3049897	65	3	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	61965	2004 DC_{24}
2004 DE_{24}	16.8	0.15	20040714	75.46581	208.23078	270.58806	5.79565	0.1504804	2.2755752	37	3	1999–2004	0.66	M-v	2	MPC	61965	2004 DE_{24}
2004 DF_{24}	16.2	0.15	20040714	352.41949	343.64095	241.00779	5.73604	0.1226226	2.3357148	36	2	2002–2004	0.52	M-v	4	MPC	61965	2004 DF_{24}
2004 DG_{24}	15.3	0.15	20040714	336.86996	141.34839	87.48469	2.58344	0.1932329	3.1840442	50	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	61965	2004 DG_{24}
2004 DH_{24}	16.0	0.15	20040714	341.56380	291.97566	309.01476	3.27179	0.1818467	2.2788935	50	1	84 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 DH_{24}
2004 DL_{24}	17.1	0.15	20040225	319.81057	26.72204	184.72564	4.06511	0.0870017	2.4089345	38	1	41 days	0.64			MPC		2004 DL_{24}
2004 DR_{24}	16.1	0.15	20040714	67.36563	313.15672	179.09044	6.01234	0.0639882	2.3838980	57	3	2000–2004	0.70	M-v	3	MPC	61966	2004 DR_{24}
2004 DU_{24}	16.0	0.15	20040714	83.71591	24.07538	45.79718	3.90054	0.4685346	2.5776761	86	3	1996–2004	0.63	M-v	3	MPC	61966	2004 DU_{24}
2004 DV_{24}	16.8	0.15	20040714	228.51277	186.30012	171.17043	55.90052	0.2895005	1.4226550	167	2	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	61966	2004 DV_{24}
2004 DB_{25}	15.4	0.15	20040714	198.40461	201.88880	160.77750	24.63838	0.1801085	2.2811567	84	2	2002–2004	0.61	M-v	3	MPC	61967	2004 DB_{25}
2004 DO_{25}	17.6	0.15	20040205	357.25343	159.47270	343.85649	2.21694	0.1487199	2.3917331	20	1	32 days	0.40			MPC		2004 DO_{25}
2004 DS_{25}	15.8	0.15	20040714	311.83348	228.06440	10.38835	9.98703	0.0404472	3.0930347	24	2	2001–2004	0.41	M-v	4	MPC	61967	2004 DS_{25}
2004 DV_{25}	16.8	0.15	20040714	46.68337	354.90755	111.89887	3.22508	0.2305215	3.0602172	19	1	63 days	0.39	M-v	5	MPC		2004 DV_{25}
2004 DY_{25}	14.8	0.15	20040714	285.93334	132.72828	119.27597	7.53688	0.1111978	3.2258665	42	6	1993–2004	0.59	M-v	0	MPC	61967	2004 DY_{25}
2004 DR_{26}	16.9	0.15	20040714	50.30348	42.23061	58.32079	1.65299	0.2708474	3.2568784	30	3	2001–2004	0.38	M-v	2	MPC	61968	2004 DR_{26}
2004 DO_{27}	16.6	0.15	20040714	46.25124	359.20130	148.49756	4.92180	0.2027558	2.6126659	54	1	88 days	0.36	M-v	4	MPC		2004 DO_{27}
2004 DG_{28}	17.0	0.15	20040205	59.51844	309.56808	115.43103	3.64171	0.0510625	2.6603706	18	1	35 days	0.36			MPC		2004 DG_{28}
2004 DN_{28}	14.8	0.15	20040205	337.26954	58.38734	121.84624	4.00225	0.1087060	3.9854471	13	1	32 days	0.34			MPC		2004 DN_{28}
2004 DF_{29}	15.8	0.15	20040714	116.84624	47.45920	15.96980	2.19530	0.0300190	2.9126033	30	4	1994–2004	0.51	M-v	5	MPC	61968	2004 DF_{29}
2004 DK_{29}	14.8	0.15	20040714	114.45738	257.07863	146.31885	10.43464	0.2129284	3.1607206	57	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	61968	2004 DK_{29}
2004 DA_{30}	18.1	0.15	20040225	357.71881	177.98641	340.47637	15.83747	0.3311557	3.0355911	13	1	39 days	0.37			MPC		2004 DA_{30}
2004 DG_{30}	16.7	0.15	20040714	57.70526	115.53366	16.59345	3.39092	0.0817972	2.3891975	64	3	2000–2004	0.69	M-v	3	MPC	61969	2004 DG_{30}
2004 DQ_{30}	14.9	0.15	20040714	352.90436	220.73360	347.92927	13.73851	0.2310086	3.1692703	75	1	145 days	0.44	M-v	3	MPC	62510	2004 DQ_{30}
2004 DQ_{33}	16.2	0.15	20040714	116.46129	294.56502	139.89322	7.38559	0.1178070	2.3921581	42	3	1991–2004	0.55	M-v	4	MPC	61970	2004 DQ_{33}
2004 DD_{34}	16.2	0.15	20040714	328.36700	247.85646	6.88178	6.77843	0.0760452	2.3079015	81	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	61970	2004 DD_{34}

2004 DH_{34}	16.2	0.15	20040714	21.97874	19.94950	153.33991	14.38984	0.1904594	2.6846616	56	3	2000–2004	0.47	M-v	2	MPC	61970	2004 DH_{34}
2004 DH_{35}	16.7	0.15	20040714	1.98354	325.67172	227.89295	5.52940	0.0766827	2.4300257	50	1	69 days	0.57	M-v	4	MPC	62511	2004 DH_{35}
2004 DS_{36}	15.6	0.15	20040714	7.53392	27.95713	171.05366	10.84182	0.1249545	2.4766101	55	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	61971	2004 DS_{36}
2004 DY_{36}	16.7	0.15	20040714	57.08305	133.26064	4.69388	6.03232	0.1397704	2.5429681	69	3	1996–2004	0.47	M-v	3	MPC	61972	2004 DY_{36}
2004 DH_{37}	16.8	0.15	20040714	17.80525	66.26675	138.34502	3.69161	0.1476121	2.2420326	109	1	160 days	0.56	M-v	3	MPC	62511	2004 DH_{37}
2004 DJ_{37}	17.1	0.15	20040714	345.42596	150.87473	89.20256	3.39999	0.1140298	2.2765490	64	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC	62511	2004 DJ_{37}
2004 DO_{37}	17.2	0.15	20040714	337.37671	242.09524	355.66275	12.82623	0.1136212	2.5574672	101	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	61972	2004 DO_{37}
2004 DS_{37}	16.7	0.15	20040714	81.58936	353.74587	119.80796	4.15473	0.1357529	2.5631039	33	3	1996–2004	0.57	M-v	4	MPC	61973	2004 DS_{37}
2004 DT_{37}	15.4	0.15	20040714	222.48182	330.94449	22.22699	8.21254	0.1877118	2.6242955	95	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	61973	2004 DT_{37}
2004 DU_{37}	17.0	0.15	20040714	29.18498	195.74997	1.04117	19.16192	0.0404479	1.9476429	88	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	61973	2004 DU_{37}
2004 DW_{37}	16.0	0.15	20040714	65.27735	38.31914	78.08655	1.58041	0.1789555	2.9994561	44	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61973	2004 DW_{37}
2004 DC_{38}	15.2	0.15	20040714	56.71384	11.70535	141.60920	12.84311	0.1326934	2.6402847	58	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	61974	2004 DC_{38}
2004 DD_{38}	15.1	0.15	20040714	11.79391	240.79957	298.48754	8.02166	0.0450131	3.0772002	47	3	1997–2004	0.49	M-v	3	MPC	61974	2004 DD_{38}
2004 DJ_{39}	16.1	0.15	20040714	90.93125	8.06387	73.43090	1.09760	0.0624602	2.9803501	25	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	61974	2004 DJ_{39}
2004 DS_{39}	16.7	0.15	20040714	176.16299	37.59507	351.69003	18.83439	0.1450759	1.9186965	61	2	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	61974	2004 DS_{39}
2004 DD_{40}	19.0	0.15	20040225	3.24096	218.97078	292.98775	1.23930	0.1687491	2.4539592	17	1	30 days	0.45			MPC		2004 DD_{40}
2004 DG_{40}	17.5	0.15	20040714	84.24415	134.60007	337.34174	6.26234	0.0404477	2.2311298	38	2	2002–2004	0.47	M-v	3	MPC	61975	2004 DG_{40}
2004 DZ_{40}	17.6	0.15	20040316	64.00134	104.07897	358.04635	19.97032	0.0856377	1.9754775	64	1	58 days	0.64			MPC		2004 DZ_{40}
2004 DG_{41}	14.9	0.15	20040714	58.22769	301.56674	184.07796	15.83525	0.1996639	3.1728840	106	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	61976	2004 DG_{41}
2004 DK_{41}	16.1	0.15	20040714	356.85592	165.57295	62.81188	4.97474	0.2123103	2.4178993	115	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	61977	2004 DK_{41}
2004 DO_{41}	15.9	0.15	20040714	8.16705	158.59335	50.14094	4.56891	0.0893762	2.3097972	81	1	154 days	0.56	M-v	4	MPC	62512	2004 DO_{41}
2004 DW_{41}	16.6	0.15	20040714	59.41849	286.77779	191.97443	5.61940	0.2370375	2.7276054	56	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61977	2004 DW_{41}
2004 DX_{41}	16.3	0.15	20040714	13.29533	234.14685	318.62132	6.23153	0.0519676	2.3313112	54	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	61978	2004 DX_{41}
2004 DY_{41}	17.0	0.15	20040714	78.35156	150.24800	324.07644	6.48796	0.1314665	2.3049197	35	2	2002–2004	0.45	M-v	3	MPC	61978	2004 DY_{41}
2004 DB_{42}	16.6	0.15	20040714	7.21895	258.34834	302.37924	2.25523	0.1131240	2.5391120	68	5	1993–2004	0.57	M-v	2	MPC	61978	2004 DB_{42}
2004 DE_{42}	17.5	0.15	20040714	42.01391	48.09343	123.15318	4.58922	0.1222642	2.2098197	54	3	2001–2004	0.42	M-v	2	MPC	61978	2004 DE_{42}
2004 DG_{42}	16.9	0.15	20040714	43.81283	61.28924	108.76523	5.10260	0.0950948	2.2621728	51	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	61979	2004 DG_{42}
2004 DL_{42}	15.1	0.15	20040714	323.41795	267.43806	337.42936	14.19566	0.1155343	2.8587320	39	4	1996–2004	0.73	M-v	2	MPC	61979	2004 DL_{42}
2004 DQ_{42}	14.4	0.15	20040714	99.73236	66.54943	25.58164	19.27805	0.1666465	3.1380875	82	2	2002–2004	0.55	M-v	3	MPC	61979	2004 DQ_{42}
2004 DT_{42}	16.4	0.15	20040714	99.35657	293.49229	182.87100	22.20329	0.1170531	1.9660818	74	4	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	61979	2004 DT_{42}
2004 DZ_{42}	16.4	0.15	20040714	116.47605	250.25434	144.77234	11.76467	0.2936657	2.5760621	40	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	61980	2004 DZ_{42}
2004 DS_{44}	16.4	0.15	20040714	93.08189	267.94986	163.50559	13.43688	0.1872362	2.7158663	44	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	61981	2004 DS_{44}
2004 DG_{45}	15.5	0.15	20040714	346.68509	29.09516	160.43935	16.75746	0.0380185	3.1267260	34	2	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	61981	2004 DG_{45}
2004 DK_{45}	15.6	0.15	20040714	348.61572	178.43895	83.28997	15.32096	0.2135686	2.6654139	83	1	146 days	0.62	M-v	4	MPC	62513	2004 DK_{45}
2004 DR_{45}	16.3	0.15	20040714	4.14022	198.49058	24.98194	6.16566	0.0938903	2.3716378	88	2	1993–2004	0.58	M-v	4	MPC	61982	2004 DR_{45}
2004 DA_{46}	15.5	0.15	20040714	294.78183	41.76777	228.59575	5.47521	0.2051315	2.3946958	32	3	2001–2004	0.68	M-v	4	MPC	61982	2004 DA_{46}
2004 DS_{47}	17.1	0.15	20040714	96.23640	281.38560	172.60681	6.31416	0.0734164	2.4219768	27	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	61982	2004 DS_{47}
2004 DV_{47}	14.7	0.15	20040714	316.46011	96.25868	182.59994	10.50519	0.2286134	2.7779938	116	6	1995–2004	0.56	M-v	1	MPC	61982	2004 DV_{47}
2004 DA_{48}	15.5	0.15	20040714	92.25281	256.84570	200.27424	1.68625	0.0315915	2.9161336	59	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	61983	2004 DA_{48}
2004 DB_{48}	16.6	0.15	20040714	30.97758	8.95899	163.58911	6.90309	0.0267712	2.3797579	88	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	61983	2004 DB_{48}
2004 DD_{48}	15.7	0.15	20040714	298.24759	118.92503	159.05375	6.69357	0.1181720	2.3859492	42	3	1998–2004	0.64	M-v	4	MPC	61983	2004 DD_{48}
2004 DF_{48}	16.8	0.15	20040714	19.09262	28.70166	160.37382	2.72851	0.1381117	2.4064648	48	2	1998–2004	0.57	M-v	4	MPC	61983	2004 DF_{48}
2004 DG_{48}	15.8	0.15	20040714	12.63308	189.81293	358.22748	1.45805	0.1912979	3.0150344	79	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	61984	2004 DG_{48}
2004 DK_{48}	17.1	0.15	20040714	56.26236	332.58573	169.23596	3.05874	0.1664486	2.3969909	64	5	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	61984	2004 DK_{48}
2004 DO_{48}	16.2	0.15	20040714	341.44277	257.56105	348.49541	3.54310	0.1765403	2.3783941	80	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	61984	2004 DO_{48}
2004 DQ_{48}	14.7	0.15	20040714	291.60495	287.92765	337.12295	10.02801	0.0597862	3.1255637	35	2	2001–2004	0.70	M-v	4	MPC	61985	2004 DQ_{48}
2004 DV_{48}	16.4	0.15	20040225	7.26645	175.48023	340.42766	2.67696	0.1431121	2.9065775	48	1	43 days	0.33			MPC		2004 DV_{48}
2004 DB_{49}	16.1	0.15	20040714	24.98884	357.87167	175.10588	9.63364	0.1244611	2.9913163	78	2	2001–2004	0.53	M-v	4	MPC	61985	2004 DB_{49}
2004 DC_{49}	16.4	0.15	20040714	8.39132	31.84900	173.98586	6.79611	0.0874865	2.3502534	88	3	1998–2004	0.43	M-v	2	MPC	61985	2004 DC_{49}
2004 DH_{49}	16.9	0.15	20040714	5.76916	0.79935	203.36489	0.48866	0.1225447	2.3914013	61	4	1993–2004	0.53	M-v	2	MPC	61986	2004 DH_{49}
2004 DK_{49}	16.4	0.15	20040714	273.83906	319.06838	350.33180	7.27857	0.1966775	2.2504724	48	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	61986	2004 DK_{49}
2004 DT_{49}	16.1	0.15	20040714	324.51334	116.26369	116.10551	5.86275	0.0423284	2.7670947	25	3	1995–2004	0.52	M-v	4	MPC	61986	2004 DT_{49}
2004 DO_{50}	15.7	0.15	20040714	92.53101	120.55163	297.91866	6.06283	0.2892934	2.7218281	27	2	2002–2004	0.46	M-v	4	MPC	61986	2004 DO_{50}

2004 DQ_{50}	16.0	0.15	20040714	276.10940	146.17293	126.57257	3.09822	0.1010725	2.3979276	31	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	61986	2004	DQ_{50}
2004 DN_{51}	16.5	0.15	20040714	94.20683	312.42717	141.03483	4.10037	0.1554216	2.4003079	68	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	61987	2004	DN_{51}
2004 DT_{51}	15.3	0.15	20040714	8.93414	38.20040	150.86315	9.40408	0.0496613	3.1512928	45	4	1993–2004	0.56	M-v	1	MPC	61987	2004	DT_{51}
2004 DU_{51}	15.3	0.15	20040714	31.14035	20.25213	143.47442	6.52558	0.0676233	3.1894148	59	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	61987	2004	DU_{51}
2004 DV_{51}	17.0	0.15	20040714	88.56647	313.46193	143.05481	6.26801	0.1857233	2.4804780	46	3	1996–2004	0.62	M-v	4	MPC	61987	2004	DV_{51}
2004 DY_{51}	15.4	0.15	20040714	87.52011	308.56635	155.16593	11.14118	0.0767073	3.0355738	69	4	1999–2004	0.67	M-v	1	MPC	61988	2004	DY_{51}
2004 DE_{52}	17.1	0.15	20040714	58.81723	20.90557	134.74609	5.75151	0.0195496	2.2180887	60	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	61988	2004	DE_{52}
2004 DG_{52}	15.8	0.15	20040714	1.56609	62.72495	157.20503	13.30584	0.1925128	2.5986415	69	3	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	61988	2004	DG_{52}
2004 DO_{52}	17.2	0.15	20040714	1.19073	319.10375	248.72746	1.41242	0.0888830	2.2008548	38	3	1999–2004	0.49	M-v	4	MPC	61988	2004	DO_{52}
2004 DT_{52}	15.8	0.15	20040714	262.17501	272.82050	34.95563	4.81392	0.1501580	2.5363010	25	2	2001–2004	0.44	M-v	4	MPC	61988	2004	DT_{52}
2004 DX_{52}	16.3	0.15	20040714	84.49384	54.36916	61.68482	7.20512	0.1290448	2.3814829	78	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	61989	2004	DX_{52}
2004 DZ_{52}	15.9	0.15	20040714	3.83874	136.64038	78.08356	4.49954	0.1746260	2.2800281	134	5	1995–2004	0.61	M-v	2	MPC	61989	2004	DZ_{52}
2004 DP_{53}	16.6	0.15	20040714	2.46049	170.27196	56.60846	4.04771	0.1892656	2.2865225	101	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	61989	2004	DP_{53}
2004 DN_{54}	16.4	0.15	20040714	87.64305	290.61781	142.36096	3.70572	0.1461720	3.0641430	20	2	2002–2004	0.39	M-v	4	MPC	61990	2004	DN_{54}
2004 DP_{54}	19.6	0.15	20040205	280.19203	80.70341	150.54945	23.47592	0.0632384	1.8346932	9	1	17 days	0.10			MPC		2004	DP_{54}
2004 DG_{56}	17.8	0.15	20040714	17.09656	311.58014	228.41726	1.83157	0.1544054	2.4044515	22	3	1993–2004	0.35	M-v	3	MPC	61990	2004	DG_{56}
2004 DL_{56}	16.5	0.15	20040225	245.32515	122.00260	157.59337	15.20254	0.1386920	2.8518613	15	1	44 days	0.24			MPC		2004	DL_{56}
2004 DU_{56}	16.8	0.15	20040225	77.01715	108.89750	321.28944	8.48878	0.0439001	2.9961791	12	1	34 days	0.18			MPC		2004	DU_{56}
2004 DG_{58}	16.7	0.15	20040714	335.07588	127.57176	89.04182	2.72479	0.0423784	2.6000349	41	4	1999–2004	0.44	M-v	2	MPC	61990	2004	DG_{58}
2004 DA_{60}	17.0	0.15	20040714	71.69563	145.26252	322.29902	1.69545	0.1716237	2.2639584	48	4	1999–2004	0.47	M-v	1	MPC	61991	2004	DA_{60}
2004 DD_{60}	16.3	0.15	20040714	297.75049	82.91781	183.56792	2.64259	0.1506836	2.4368185	42	4	1997–2004	0.84	M-v	3	MPC	61991	2004	DD_{60}
2004 DE_{60}	17.1	0.15	20040714	304.15631	103.04725	158.33822	3.16054	0.1351716	2.3220570	28	3	1995–2004	0.59	M-v	4	MPC	61991	2004	DE_{60}
2004 DJ_{60}	16.7	0.15	20040225	87.66567	99.52433	310.82809	3.04002	0.1500919	2.6451104	14	1	29 days	0.27			MPC		2004	DJ_{60}
2004 DK_{60}	16.5	0.15	20040714	103.23287	186.78704	245.81568	0.74686	0.0743977	2.7881859	28	3	1997–2004	0.50	M-v	2	MPC	61991	2004	DK_{60}
2004 DL_{60}	16.9	0.15	20040714	195.85495	192.81479	161.36087	7.94729	0.0611914	2.3897157	40	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	61991	2004	DL_{60}
2004 DC_{61}	17.4	0.15	20040714	39.85674	177.07732	331.16439	1.93267	0.0991407	2.5876825	30	2	2000–2004	0.62	M-v	4	MPC	61991	2004	DC_{61}
2004 DA_{62}	12.9	0.15	20040714	8.95742	162.48023	32.03905	52.23141	0.4672271	7.7091109	140	1	147 days	0.49	M-v	2	MPC	62516	2004	DA_{62}
2004 DL_{62}	16.1	0.15	20040714	4.07666	75.08965	170.68235	27.49734	0.3207135	2.6350536	68	1	120 days	0.57	M-v	3	MPC	62516	2004	DL_{62}
2004 DC_{63}	17.4	0.15	20040225	234.00626	298.30180	355.10379	7.57025	0.1574658	2.2490469	12	1	26 days	0.22			MPC		2004	DC_{63}
2004 DM_{64}	6.5	0.15	20040425	0.19613	150.20970	30.19531	3.65060	0.0628537	44.3843842	8	1	141 days	0.17		E	MPC		2004	DM_{64}
2004 DO_{64}	15.3	0.15	20040714	16.65549	167.88105	16.29946	15.82758	0.1999988	3.0961593	87	3	2001–2004	0.50	M-v	2	MPC	61992	2004	DO_{64}
2004 DY_{64}	16.8	0.15	20040225	317.77045	37.45622	172.85869	3.88115	0.0903463	2.2664940	39	1	40 days	0.56			MPC		2004	DY_{64}
2004 DZ_{65}	16.1	0.15	20040714	357.48557	104.50533	100.01847	1.98868	0.0972250	2.7241003	34	2	2000–2004	0.56	M-v	4	MPC	61993	2004	DZ_{65}
2004 DG_{66}	16.4	0.15	20040714	252.10851	169.69933	149.17440	7.17910	0.1297663	2.3687637	34	3	1998–2004	0.57	M-v	3	MPC	61993	2004	DG_{66}
2004 DZ_{69}	16.1	0.15	20040116	18.68796	327.59392	139.90938	13.31811	0.1651449	3.0578901	16	1	57 days	0.26			MPC		2004	DZ_{69}
2004 DU_{71}	14.5	0.15	20040316	60.31769	346.67089	123.91124	22.24671	0.1269345	3.0705074	21	1	58 days	0.67			MPC		2004	DU_{71}
2004 DW_{71}	17.0	0.15	20040225	234.29920	317.41162	339.06873	10.35399	0.0471298	3.2332231	28	1	32 days	0.68			MPC		2004	DW_{71}
2004 DY_{75}	17.3	0.15	20040205	347.35218	191.55397	337.58076	12.11096	0.1990364	3.1116899	12	1	12 days	0.26			MPC		2004	DY_{75}
2004 DU_{76}	17.4	0.15	20040225	5.04307	197.49153	309.56287	2.03301	0.1885425	2.6962452	13	1	37 days	0.29			MPC		2004	DU_{76}
2004 DE_{77}	15.4	0.15	20040714	59.77529	20.32663	122.47701	12.02524	0.1281027	2.6746708	24	1	66 days	0.34	M-v	4	MPC		2004	DE_{77}
2004 DF_{77}	7.7	0.15	20040225	0.00000	174.51914	354.48864	43.81783	0.0000000	43.3862614	4	1	17 days	0.06		E	MPC		2004	DF_{77}
2004 DG_{77}	7.2	0.15	20040316	0.06446	177.79849	352.96564	44.93165	0.0000000	45.3917813	6	1	55 days	0.29		E	MPC		2004	DG_{77}
2004 EC	15.5	0.15	20040714	59.17238	10.19475	28.88723	34.58749	0.8582741	1.9994558	299	1	85 days	0.46	M-v	4	MPC	62517	2004	EC
2004 EH	17.0	0.15	20040714	4.56374	101.26204	155.20654	27.21292	0.4491146	2.6222630	65	1	102 days	0.57	M-v	4	MPC		2004	EH
2004 EK	15.7	0.15	20040714	93.34023	256.23267	196.59768	1.45209	0.0328454	2.8649043	54	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	61994	2004	EK
2004 EF_1	16.0	0.15	20040714	268.49089	280.67467	39.50810	21.84536	0.0935783	1.9518139	102	4	1994–2004	0.54	M-v	2	MPC	61994	2004	EF_1
2004 EG_1	16.7	0.15	20040714	313.34637	230.98231	43.63714	21.43382	0.0631509	1.9486239	64	1	106 days	0.50	M-v	4	MPC		2004	EG_1
2004 EH_1	22.4	0.15	20040714	24.78538	231.66439	357.02067	7.54381	0.5311489	2.0131938	117	1	26 days	0.51	M-v	5	MPC	62517	2004	EH_1
2004 EJ_1	21.7	0.15	20040714	34.74091	196.66316	8.02285	14.26851	0.4426048	1.9117099	149	1	77 days	0.57	M-v	5	MPC	62517	2004	EJ_1
2004 EV_1	16.5	0.15	20040714	85.98640	293.69989	163.59007	13.35381	0.1396006	2.6915378	64	2	2002–2004	0.38	M-v	3	MPC	61995	2004	EV_1
2004 EZ_1	16.6	0.15	20040714	325.25671	91.38940	173.67158	14.58241	0.2762884	2.6888971	37	2	2000–2004	0.34	M-v	3	MPC	61995	2004	EZ_1
2004 EL_2	17.3	0.15	20040225	4.68860	183.56739	335.98002	8.47213	0.0813216	2.7762060	33	1	24 days	0.80			MPC		2004	EL_2
2004 EP_3	16.0	0.15	20040714	48.15097	62.53600	86.66556	10.92931	0.0911757	2.4789457	62	3	2000–2004	0.49	M-v	2	MPC	61996	2004	EP_3

2004 ER_3	16.0	0.15	20040714	69.65127	22.94241	96.60995	8.10247	0.1384829	2.5600073	46	3	2000–2004	0.56	M-v	2	MPC	61996	2004 ER_3
2004 ES_3	16.0	0.15	20040714	72.58155	344.14431	132.85916	12.72759	0.1385396	2.5578004	43	2	2000–2004	0.48	M-v	4	MPC	61996	2004 ES_3
2004 EU_3	14.3	0.15	20040714	113.32242	25.25194	48.01393	17.21365	0.0807191	2.9278526	34	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61997	2004 EU_3
2004 EZ_3	14.9	0.15	20040316	38.93362	63.23871	48.00818	22.60906	0.2832056	3.1669891	14	1	35 days	0.30			MPC		2004 EZ_3
2004 ED_4	15.0	0.15	20040714	27.47104	137.83918	25.08406	17.59159	0.1645676	3.1139006	53	3	2001–2004	0.53	M-v	2	MPC	61997	2004 ED_4
2004 EJ_4	15.6	0.15	20040714	9.29265	84.91378	119.54994	12.29343	0.1420147	2.6001601	33	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	61997	2004 EJ_4
2004 EK_4	15.1	0.15	20040714	24.87010	130.44026	41.91190	16.37224	0.2608241	3.0631720	26	1	127 days	0.39	M-v	3	MPC		2004 EK_4
2004 EL_4	15.2	0.15	20040714	58.17708	352.44062	132.73507	19.24477	0.2472138	3.0854286	22	1	90 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 EL_4
2004 EV_4	16.2	0.15	20040714	47.45794	345.83363	159.05654	2.40390	0.0877241	2.9274008	72	1	97 days	0.35	M-v	4	MPC	62518	2004 EV_4
2004 EY_4	15.5	0.15	20040714	186.41080	233.41091	136.71749	3.79425	0.0609586	2.8130763	54	3	1994–2004	0.55	M-v	4	MPC	61998	2004 EY_4
2004 EE_5	16.3	0.15	20040714	83.30288	352.20365	102.74338	2.99185	0.1949205	2.7674470	30	2	1998–2004	0.52	M-v	4	MPC	61998	2004 EE_5
2004 EG_5	15.5	0.15	20040714	99.86419	63.20555	15.49144	8.45642	0.1453226	3.1094241	53	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	61998	2004 EG_5
2004 EL_5	15.7	0.15	20040714	72.79128	85.98110	35.97513	1.69471	0.0242874	3.1551667	34	2	2001–2004	0.41	M-v	4	MPC	61999	2004 EL_5
2004 EY_5	16.0	0.15	20040714	358.92078	206.68892	10.88899	15.63938	0.2008980	2.6903475	80	1	86 days	0.46	M-v	4	MPC	62518	2004 EY_5
2004 EK_6	17.0	0.15	20040714	343.03259	53.47625	181.50070	2.25720	0.1097626	2.2868292	54	3	1998–2004	0.48	M-v	4	MPC	61999	2004 EK_6
2004 EL_6	16.8	0.15	20040714	282.38335	321.81851	344.08185	5.36375	0.1708051	2.1781238	52	3	2001–2004	0.44	M-v	2	MPC	62000	2004 EL_6
2004 EO_6	15.8	0.15	20040316	188.80185	351.95718	356.87077	15.47575	0.1483957	2.5423684	28	1	43 days	0.56			MPC		2004 EO_6
2004 EZ_6	17.4	0.15	20040714	80.49293	257.10274	215.47384	1.39761	0.1855040	2.3236595	54	4	1997–2004	0.62	M-v	1	MPC	62000	2004 EZ_6
2004 EA_7	16.7	0.15	20040714	23.89390	37.54550	140.56864	2.74023	0.0449697	2.9334875	62	3	1991–2004	0.59	M-v	4	MPC	62000	2004 EA_7
2004 EC_7	15.1	0.15	20040714	104.10124	62.11096	5.82911	9.59514	0.2274624	3.1590589	50	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62001	2004 EC_7
2004 ED_7	16.7	0.15	20040714	13.05746	24.34125	169.88001	3.23486	0.0910246	2.6648598	35	1	126 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 ED_7
2004 EE_7	16.6	0.15	20040714	66.78805	321.99843	179.01113	6.25024	0.0758489	2.3463890	80	4	1998–2004	0.60	M-v	1	MPC	62001	2004 EE_7
2004 EG_7	15.6	0.15	20040714	352.57493	79.08808	140.12081	1.78254	0.1308900	3.1074218	49	2	1998–2004	0.42	M-v	4	MPC	62001	2004 EG_7
2004 EK_7	16.6	0.15	20040714	355.37473	55.07323	164.43177	5.39893	0.1096543	2.6952800	47	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	62002	2004 EK_7
2004 EO_7	16.6	0.15	20040714	291.39141	160.29976	145.05829	2.68159	0.2085047	2.3291963	49	4	1991–2004	0.56	M-v	2	MPC	62002	2004 EO_7
2004 ER_7	15.2	0.15	20040714	348.81419	55.47322	172.09178	8.92726	0.1455189	3.0376403	69	3	1995–2004	0.50	M-v	3	MPC	62003	2004 ER_7
2004 EX_7	15.6	0.15	20040714	124.56197	83.72313	344.34864	9.48325	0.0503910	3.2077145	25	2	2001–2004	0.43	M-v	4	MPC	62003	2004 EX_7
2004 EY_7	17.0	0.15	20040714	348.13467	344.86375	249.59082	1.71108	0.1235699	2.2855938	54	4	1987–2004	0.56	M-v	3	MPC	62003	2004 EY_7
2004 EK_8	15.6	0.15	20040714	60.43498	140.60456	357.74696	12.44997	0.1276811	2.8037665	47	2	2002–2004	0.69	M-v	4	MPC	62003	2004 EK_8
2004 ER_8	16.7	0.15	20040714	354.81735	232.85044	354.01572	1.69397	0.0764731	2.4126530	50	3	1994–2004	0.42	M-v	3	MPC	62004	2004 ER_8
2004 EW_8	16.5	0.15	20040225	332.20308	59.19481	133.17116	3.80767	0.1130534	2.9733334	18	1	48 days	0.36			MPC		2004 EW_8
2004 EB_9	16.8	0.15	20040714	17.49037	145.46765	72.16084	6.40305	0.1818779	2.3354434	99	1	71 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 EB_9
2004 EF_9	15.7	0.15	20040714	40.01035	350.05991	186.36640	6.59465	0.1468742	2.9020355	65	3	1999–2004	0.66	M-v	3	MPC	62004	2004 EF_9
2004 EO_9	17.3	0.15	20040714	45.27571	345.60747	178.87363	2.13168	0.1500756	2.3536662	84	1	76 days	0.53	M-v	4	MPC	62519	2004 EO_9
2004 ET_9	15.9	0.15	20040714	16.32719	9.10595	200.43265	23.63101	0.1852371	2.3656470	87	1	96 days	0.52	M-v	3	MPC		2004 ET_9
2004 EV_9	17.8	0.15	20040714	105.97597	226.56239	172.60073	40.92479	0.7800065	1.4710207	164	1	71 days	0.56	M-v	5	MPC	62519	2004 EV_9
2004 EW_9	16.3	0.15	20040714	353.79225	7.95908	288.98648	8.78416	0.5324580	1.9178148	231	3	2001–2004	0.47	M-v	1	MPC	62005	2004 EW_9
2004 EJ_{10}	16.6	0.15	20040714	354.42795	39.85039	176.44941	1.93145	0.1027010	2.3947831	56	4	1993–2004	0.55	M-v	2	MPC	62005	2004 EJ_{10}
2004 EK_{10}	17.2	0.15	20040225	74.95443	104.58168	340.47138	6.90798	0.0435239	2.2223067	30	1	42 days	0.56			MPC		2004 EK_{10}
2004 EQ_{10}	17.4	0.15	20040714	319.98284	244.06838	23.19435	2.78279	0.1099419	2.1554961	73	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62005	2004 EQ_{10}
2004 ES_{10}	17.1	0.15	20040714	50.45045	93.40640	61.63304	3.09004	0.0826075	2.5659653	49	2	2000–2004	0.60	M-v	6	MPC	62006	2004 ES_{10}
2004 EU_{10}	15.6	0.15	20040714	341.01375	120.79187	106.54322	2.54808	0.0987023	3.0662557	79	5	1983–2004	0.63	M-v	1	MPC	62006	2004 EU_{10}
2004 EL_{11}	15.1	0.15	20040714	58.80876	28.04131	98.63539	4.95632	0.1188070	2.7344162	32	2	2002–2004	0.64	M-v	4	MPC	62006	2004 EL_{11}
2004 EP_{11}	16.6	0.15	20040714	33.24778	85.09366	89.52164	5.56195	0.0753232	2.2299922	52	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62006	2004 EP_{11}
2004 ES_{11}	15.5	0.15	20040714	312.44796	232.20820	27.17130	12.84809	0.1249886	2.7834528	77	2	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62007	2004 ES_{11}
2004 ET_{11}	16.2	0.15	20040714	340.58626	240.59148	355.57449	10.82706	0.1764540	2.6362646	48	4	1997–2004	0.69	M-v	1	MPC	62007	2004 ET_{11}
2004 EV_{11}	16.2	0.15	20040205	53.71573	195.48648	242.01119	3.60964	0.1293715	2.2005941	18	1	52 days	0.39			MPC		2004 EV_{11}
2004 ER_{12}	15.8	0.15	20040225	317.82659	52.05403	168.59275	0.57203	0.1290259	3.1910493	55	1	58 days	0.49			MPC		2004 ER_{12}
2004 EB_{13}	15.1	0.15	20040714	100.99050	281.85456	156.55626	12.14485	0.1211518	3.1462389	42	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62007	2004 EB_{13}
2004 EE_{13}	16.8	0.15	20040714	301.13618	192.10508	84.25596	3.76143	0.0856047	2.1962483	67	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	62008	2004 EE_{13}
2004 EM_{13}	17.9	0.15	20040316	3.28223	133.49693	36.94675	3.03814	0.1642325	2.3440203	25	1	58 days	0.50			MPC		2004 EM_{13}
2004 EN_{13}	16.8	0.15	20040714	299.87797	241.77068	36.71561	2.33034	0.1201528	2.5455766	35	2	2000–2004	0.39	M-v	4	MPC	62008	2004 EN_{13}
2004 EA_{14}	16.3	0.15	20040714	342.80061	92.56400	147.68497	6.56925	0.1907429	2.6345715	78	2	2000–2004	0.59	M-v	4	MPC	62009	2004 EA_{14}

2004 EF_{14}	16.5	0.15	20040714	24.37230	101.42861	84.98417	5.43969	0.1342227	2.4207134	49	3	1991–2004	0.66	M-v	3	MPC	62009	2004 EF_{14}
2004 EH_{14}	15.6	0.15	20040714	287.45087	189.37850	113.49330	3.61999	0.1754333	2.3579939	36	1	144 days	0.64	M-v	5	MPC		2004 EH_{14}
2004 EQ_{14}	14.5	0.15	20040714	327.94992	101.96088	141.19284	13.95608	0.1133773	3.1662248	49	4	1999–2004	0.55	M-v	1	MPC	62010	2004 EQ_{14}
2004 ER_{14}	15.0	0.15	20040714	28.39670	148.36477	24.39652	15.54969	0.0787764	2.8509490	69	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	62010	2004 ER_{14}
2004 EC_{15}	14.4	0.15	20040714	162.76340	355.55565	30.43164	15.82536	0.1381009	2.8488928	61	2	2002–2004	0.49	M-v	3	MPC	62011	2004 EC_{15}
2004 EO_{15}	14.8	0.15	20040714	110.73395	244.07914	176.16750	12.01069	0.0971866	3.2127163	33	2	2001–2004	0.37	M-v	3	MPC	62012	2004 EO_{15}
2004 EP_{15}	17.0	0.15	20040714	12.36995	271.84360	277.68691	2.66781	0.0837011	2.3314779	41	3	1995–2004	0.49	M-v	3	MPC	62012	2004 EP_{15}
2004 EH_{16}	16.6	0.15	20040714	39.87995	328.92266	186.98723	2.91650	0.0218883	2.6809347	34	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	62012	2004 EH_{16}
2004 EU_{16}	14.9	0.15	20040714	305.90035	199.06029	73.07869	5.88485	0.1184491	3.1958585	57	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62013	2004 EU_{16}
2004 EY_{16}	16.2	0.15	20040714	20.66358	149.15588	40.40157	9.18942	0.1357337	2.7967023	53	1	115 days	0.39	M-v	3	MPC	62521	2004 EY_{16}
2004 EM_{17}	14.7	0.15	20040714	337.65172	222.13694	32.69507	18.85289	0.2744922	3.1331215	59	1	107 days	0.67	M-v	4	MPC		2004 EM_{17}
2004 EO_{17}	15.9	0.15	20040714	42.74192	46.88028	119.06105	8.41340	0.1438303	2.6075858	29	1	61 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 EO_{17}
2004 EW_{17}	16.6	0.15	20040714	357.88929	112.92372	125.79088	10.72902	0.2105447	2.3490797	24	1	73 days	0.60	M-v	5	MPC		2004 EW_{17}
2004 EX_{17}	14.8	0.15	20040714	2.76617	69.88378	144.67923	16.58904	0.1282602	3.1061961	26	1	61 days	0.57	M-v	5	MPC		2004 EX_{17}
2004 ED_{18}	15.3	0.15	20040714	17.52271	71.13777	126.74117	13.89480	0.1010742	2.5811106	53	3	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	62014	2004 ED_{18}
2004 EF_{18}	15.0	0.15	20040714	34.47721	90.15396	77.16676	15.32905	0.2267200	3.0905373	69	1	156 days	0.55	M-v	3	MPC	62521	2004 EF_{18}
2004 EJ_{18}	15.2	0.15	20040714	331.87220	169.43109	93.51304	15.67023	0.1608993	2.6911811	51	1	94 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 EJ_{18}
2004 EV_{18}	14.7	0.15	20040714	288.48993	115.31367	160.09744	11.79832	0.1064282	3.0727139	45	4	1995–2004	0.54	M-v	2	MPC	62015	2004 EV_{18}
2004 EA_{19}	16.7	0.15	20040714	10.52243	163.02283	43.25529	4.18509	0.1992065	2.2937169	61	1	146 days	0.51	M-v	4	MPC	62522	2004 EA_{19}
2004 EK_{19}	16.1	0.15	20040714	233.90670	329.80710	359.29122	10.41818	0.0734163	2.5524743	47	3	1977–2004	0.58	M-v	4	MPC	62015	2004 EK_{19}
2004 EU_{19}	15.9	0.15	20040714	197.19114	186.39578	173.58149	6.82943	0.0726319	2.6841562	52	2	2002–2004	0.62	M-v	4	MPC	62015	2004 EU_{19}
2004 EY_{19}	15.1	0.15	20040714	346.15461	231.73719	20.78902	22.01883	0.3524836	3.1555797	101	1	156 days	0.54	M-v	3	MPC	62522	2004 EY_{19}
2004 EA_{20}	16.5	0.15	20040714	57.86861	357.82990	141.07009	8.77626	0.2090809	2.6993978	45	2	2002–2004	0.66	M-v	3	MPC	62015	2004 EA_{20}
2004 EB_{20}	15.3	0.15	20040714	24.66852	125.81230	61.76816	7.95696	0.0796854	2.7622883	48	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	62016	2004 EB_{20}
2004 EH_{20}	16.7	0.15	20040714	54.45602	272.59861	227.27778	1.48699	0.0368746	2.6592285	49	2	2002–2004	0.44	M-v	4	MPC	62016	2004 EH_{20}
2004 EK_{20}	19.3	0.15	20040316	1.29632	169.30022	0.77873	34.03735	0.4645225	2.7128397	58	1	12 days	0.69			MPC		2004 EK_{20}
2004 EP_{20}	18.9	0.15	20040714	324.27317	191.25318	159.66642	16.17517	0.4506365	1.0585336	118	1	129 days	0.50	M-v	4	MPC	62522	2004 EP_{20}
2004 ET_{20}	15.5	0.15	20040316	19.63562	95.74142	45.17936	25.07618	0.2949536	3.1198038	35	1	30 days	0.55			MPC		2004 ET_{20}
2004 EV_{20}	16.7	0.15	20040714	186.27886	6.37796	39.32069	21.47282	0.0753264	1.8808666	53	1	67 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 EV_{20}
2004 EQ_{21}	18.4	0.15	20040714	71.80882	109.20958	17.43758	1.45811	0.1357799	2.3400964	27	3	1995–2004	0.41	M-v	3	MPC	62017	2004 EQ_{21}
2004 EG_{22}	16.3	0.15	20040714	10.11924	84.27951	132.47397	5.38370	0.1304439	2.2650219	103	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62017	2004 EG_{22}
2004 EJ_{22}	15.1	0.15	20040714	39.28614	55.95806	118.66783	10.11141	0.1602765	3.0790063	122	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62018	2004 EJ_{22}
2004 EK_{22}	16.0	0.15	20040714	94.55989	266.46260	176.73774	12.64856	0.1234974	2.9721569	22	3	1994–2004	0.35	M-v	4	MPC	62018	2004 EK_{22}
2004 EQ_{22}	17.6	0.15	20040714	39.90560	45.13765	123.83422	1.97605	0.1303547	2.3626760	53	3	1995–2004	0.61	M-v	3	MPC	62018	2004 EQ_{22}
2004 ET_{22}	17.5	0.15	20040714	106.66637	75.58175	22.73431	7.27332	0.0574886	2.2803502	39	2	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	62018	2004 ET_{22}
2004 EU_{22}	23.8	0.15	20040714	115.12622	328.38254	175.83401	5.33662	0.1625132	1.1751405	183	1	73 days	0.63	M-c	1	MPC	62523	2004 EU_{22}
2004 EW_{22}	16.4	0.15	20040225	12.66014	314.13040	188.84664	13.61792	0.1551791	2.6537730	39	1	34 days	0.38			MPC		2004 EW_{22}
2004 EO_{23}	15.3	0.15	20040714	89.50908	132.54687	313.21222	31.64894	0.2283441	2.6368904	54	2	2002–2004	0.70	M-v	3	MPC	62018	2004 EO_{23}
2004 EP_{23}	17.8	0.15	20040714	342.16221	252.62368	358.69305	22.01388	0.1351789	1.9191047	73	3	1994–2004	0.51	M-v	3	MPC	62019	2004 EP_{23}
2004 ET_{23}	16.5	0.15	20040714	58.49625	318.83449	205.31384	20.13423	0.0564631	1.9668139	52	1	67 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 ET_{23}
2004 EU_{23}	16.8	0.15	20040714	258.92418	301.01309	36.44784	21.16930	0.0889611	1.9228219	66	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	62019	2004 EU_{23}
2004 EV_{23}	17.9	0.15	20040316	27.58375	132.05061	2.82465	24.58952	0.2374345	2.3244369	47	1	35 days	0.52			MPC		2004 EV_{23}
2004 EH_{24}	16.7	0.15	20040714	38.20754	63.04504	101.48693	5.74049	0.1699549	2.5533700	49	3	1992–2004	0.53	M-v	3	MPC	62019	2004 EH_{24}
2004 EN_{24}	16.0	0.15	20040714	352.76070	178.67613	57.92975	22.39506	0.0733464	1.9783568	39	1	93 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 EN_{24}
2004 EW_{24}	18.8	0.15	20040714	355.39054	243.94246	3.26919	0.76961	0.3007857	2.1344697	27	2	2001–2004	0.43	M-v	4	MPC	62019	2004 EW_{24}
2004 EB_{25}	16.6	0.15	20040316	146.32986	340.79219	46.95428	21.85569	0.0574672	1.9285021	17	1	30 days	0.45			MPC		2004 EB_{25}
2004 EC_{25}	16.7	0.15	20040316	11.32483	123.74584	35.62427	17.85617	0.2995437	3.0476099	14	1	35 days	0.41			MPC		2004 EC_{25}
2004 ED_{25}	16.3	0.15	20040316	347.96506	69.05727	131.79316	13.56220	0.2246374	2.6197383	16	1	24 days	0.35			MPC		2004 ED_{25}
2004 EF_{25}	15.3	0.15	20040714	325.40447	220.90593	49.94154	6.47800	0.1793576	2.2332742	110	4	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62020	2004 EF_{25}
2004 ER_{25}	15.4	0.15	20040714	262.43796	112.30998	195.94444	6.77281	0.1470850	2.4314266	38	3	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62020	2004 ER_{25}
2004 EG_{26}	17.3	0.15	20040316	314.04771	45.65219	182.89647	2.85310	0.1238150	2.5824265	16	1	14 days	0.33			MPC		2004 EG_{26}
2004 EB_{27}	16.4	0.15	20040714	68.32631	34.53343	107.99600	0.43234	0.1582030	2.3368022	76	3	1993–2004	0.58	M-v	2	MPC	62020	2004 EB_{27}
2004 EC_{27}	16.1	0.15	20040714	73.81485	101.55237	31.37315	3.04329	0.1446608	2.5759765	66	3	2000–2004	0.54	M-v	3	MPC	62020	2004 EC_{27}

2004 EF_{27}	15.8	0.15	20040714	9.28409	16.55217	206.30917	3.92288	0.1421348	2.3590787	109	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62021	2004 EF_{27}
2004 EM_{27}	17.6	0.15	20040714	317.84318	278.66838	348.98668	3.28643	0.1576092	2.2624634	47	3	1997–2004	0.57	M-v	3	MPC	62021	2004 EM_{27}
2004 EO_{27}	18.4	0.15	20040205	241.06387	312.19588	345.58019	1.16514	0.1756016	2.2810349	15	1	54 days	0.18			MPC		2004 EO_{27}
2004 EY_{27}	18.1	0.15	20040316	316.93229	226.42870	359.14038	2.52649	0.1075109	2.6112045	12	1	14 days	0.29			MPC		2004 EY_{27}
2004 EO_{28}	18.0	0.15	20040714	95.42893	285.51048	166.32719	2.02016	0.1803712	2.3300731	29	4	1995–2004	0.41	M-v	1	MPC	62021	2004 EO_{28}
2004 EQ_{28}	16.8	0.15	20040714	50.29393	349.26691	151.67068	1.51207	0.0619792	3.1504036	36	3	1996–2004	0.26	M-v	3	MPC	62021	2004 EQ_{28}
2004 ER_{28}	17.7	0.15	20040316	28.22979	129.22089	14.70523	1.80987	0.0292428	2.8920527	12	1	14 days	0.26			MPC		2004 ER_{28}
2004 EW_{28}	17.2	0.15	20040714	67.73519	342.81172	140.05356	1.02559	0.1422264	2.6057908	36	3	2000–2004	0.38	M-v	2	MPC	62021	2004 EW_{28}
2004 EX_{28}	18.1	0.15	20040714	32.33911	2.17561	158.25100	1.95114	0.1623119	3.0355537	18	1	68 days	0.16	M-v	5	MPC		2004 EX_{28}
2004 EA_{30}	16.1	0.15	20040714	264.47684	298.24221	18.98639	2.64789	0.1920055	2.4056946	55	2	1993–2004	0.48	M-v	4	MPC	62021	2004 EA_{30}
2004 EH_{30}	18.7	0.15	20040714	38.93062	6.97767	156.58584	3.01736	0.1135862	2.5156207	8	1	123 days	0.69	M-v	8	MPC		2004 EH_{30}
2004 EO_{30}	18.1	0.15	20040316	40.54766	266.67854	223.46800	2.90045	0.0664780	2.2855142	15	1	40 days	1.05			MPC		2004 EO_{30}
2004 EG_{31}	16.2	0.15	20040714	333.97171	62.93277	191.22947	8.98751	0.1452407	2.3482281	86	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	62022	2004 EG_{31}
2004 EJ_{31}	14.9	0.15	20040714	6.72563	300.12748	254.75668	8.99816	0.0543703	3.1076676	27	3	1995–2004	0.39	M-v	3	MPC	62022	2004 EJ_{31}
2004 EL_{31}	15.5	0.15	20040714	1.21085	299.99738	273.07673	7.47436	0.0587916	2.5388142	53	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	62022	2004 EL_{31}
2004 EM_{31}	15.2	0.15	20040714	331.32267	305.89446	297.77792	8.33899	0.0863770	2.8749892	34	2	2002–2004	0.60	M-v	4	MPC	62023	2004 EM_{31}
2004 ER_{31}	15.9	0.15	20040714	24.75138	234.03605	311.95743	6.75864	0.1537034	2.7535864	44	2	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	62023	2004 ER_{31}
2004 ES_{31}	16.3	0.15	20040714	346.33495	7.18937	230.22860	6.71679	0.0840343	2.3890531	42	4	1991–2004	0.57	M-v	2	MPC	62023	2004 ES_{31}
2004 ET_{31}	16.1	0.15	20040714	283.69862	2.25972	307.58113	5.20759	0.1444598	2.2012707	41	3	2000–2004	0.81	M-v	4	MPC	62023	2004 ET_{31}
2004 EU_{31}	15.3	0.15	20040316	311.21301	259.39098	338.19828	9.62512	0.0420946	3.1021551	21	1	36 days	0.65			MPC		2004 EU_{31}
2004 EV_{31}	16.0	0.15	20040714	342.19307	246.63226	358.97382	11.38495	0.1422501	2.5754471	58	2	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62023	2004 EV_{31}
2004 EW_{31}	16.1	0.15	20040714	44.12455	288.39769	238.80163	2.38904	0.1606972	2.4336737	65	2	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62024	2004 EW_{31}
2004 EX_{31}	15.6	0.15	20040714	86.41794	112.65750	355.00213	11.19780	0.2268642	2.5996494	36	2	2002–2004	0.93	M-v	4	MPC	62024	2004 EX_{31}
2004 EA_{32}	15.3	0.15	20040714	56.53386	317.17500	201.27928	14.71198	0.1399244	2.6616597	68	1	64 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 EA_{32}
2004 EK_{32}	16.6	0.15	20040714	309.31807	114.32231	165.78765	4.47844	0.1493524	2.3125732	82	3	2000–2004	0.74	M-v	3	MPC	62024	2004 EK_{32}
2004 EP_{32}	15.3	0.15	20040714	40.35114	245.67840	277.13602	10.18525	0.2115841	2.5778740	42	1	109 days	0.50	M-v	4	MPC	62525	2004 EP_{32}
2004 EW_{32}	15.8	0.15	20040714	51.66934	226.76738	284.58238	10.41499	0.1429631	2.7499563	30	2	2002–2004	0.43	M-v	4	MPC	62025	2004 EW_{32}
2004 EZ_{32}	16.3	0.15	20040316	335.01919	182.13516	24.87038	10.27666	0.1363558	2.6871666	35	1	55 days	0.58			MPC		2004 EZ_{32}
2004 EB_{33}	16.4	0.15	20040714	19.38866	297.29230	260.67583	11.62089	0.1266548	2.6943386	29	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62025	2004 EB_{33}
2004 EC_{33}	15.4	0.15	20040714	67.55457	263.16768	238.38039	14.35393	0.0757714	2.6020792	46	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	62025	2004 EC_{33}
2004 EV_{33}	15.6	0.15	20040714	142.73498	349.63705	66.92062	2.98888	0.0402291	2.9108212	55	3	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62026	2004 EV_{33}
2004 EH_{34}	15.7	0.15	20040714	137.98447	50.01788	3.38719	3.88806	0.0979599	2.7698490	53	2	2002–2004	0.59	M-v	4	MPC	62026	2004 EH_{34}
2004 EO_{34}	15.9	0.15	20040714	50.17102	156.94577	349.38179	2.33062	0.0831806	2.9608110	48	2	2001–2004	0.46	M-v	4	MPC	62026	2004 EO_{34}
2004 EV_{34}	17.6	0.15	20040714	25.00143	105.40498	87.53635	3.09983	0.1059196	2.3883208	43	2	2000–2004	0.75	M-v	4	MPC	62027	2004 EV_{34}
2004 EW_{34}	17.2	0.15	20040714	55.76685	113.27350	34.62359	6.37731	0.1401609	2.5491021	45	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	62027	2004 EW_{34}
2004 EX_{34}	16.2	0.15	20040714	29.45694	25.92762	162.82120	5.51207	0.1142969	2.3166036	57	2	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	62027	2004 EX_{34}
2004 EA_{35}	17.0	0.15	20040714	10.33765	195.14884	25.98662	6.02549	0.2321878	2.3145117	78	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62027	2004 EA_{35}
2004 EB_{35}	15.7	0.15	20040714	164.12560	261.53547	141.19077	6.67575	0.0330293	2.7531585	44	4	1999–2004	0.61	M-v	1	MPC	62027	2004 EB_{35}
2004 EG_{35}	16.7	0.15	20040714	357.12323	80.35246	155.26471	8.75415	0.1648330	2.3354546	79	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	62028	2004 EG_{35}
2004 ED_{36}	16.6	0.15	20040714	65.20518	284.82807	204.85071	4.39331	0.0642973	2.4503799	28	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	62029	2004 ED_{36}
2004 EG_{36}	15.0	0.15	20040714	61.79739	299.61181	182.78780	18.86038	0.1440304	3.2144610	62	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62029	2004 EG_{36}
2004 EK_{36}	15.6	0.15	20040714	13.15360	220.60624	333.44477	8.36795	0.0859783	2.7526292	52	2	2001–2004	0.51	M-v	4	MPC	62029	2004 EK_{36}
2004 EQ_{36}	17.1	0.15	20040316	4.05464	351.77958	180.41918	17.07576	0.2735033	2.9983070	42	1	38 days	0.59			MPC		2004 EQ_{36}
2004 EG_{37}	15.8	0.15	20040714	58.13892	113.21190	39.38409	14.82943	0.1399956	2.7126394	56	1	72 days	0.71	M-v	4	MPC		2004 EG_{37}
2004 EH_{37}	15.8	0.15	20040316	42.34214	40.34854	68.33118	11.23876	0.3924668	2.6105331	21	1	40 days	0.44			MPC		2004 EH_{37}
2004 EJ_{37}	15.0	0.15	20040714	346.80117	235.69529	27.62367	31.54525	0.3121437	2.6761164	110	2	2001–2004	0.41	M-v	2	MPC	62030	2004 EJ_{37}
2004 EL_{37}	16.8	0.15	20040714	173.68288	185.91684	196.91332	20.07598	0.0925768	1.9055894	23	1	72 days	0.57	M-v	5	MPC		2004 EL_{37}
2004 EP_{37}	15.6	0.15	20040714	39.03462	295.86962	216.07631	12.64208	0.1380725	2.5373775	54	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62031	2004 EP_{37}
2004 EA_{38}	15.1	0.15	20040714	348.66002	252.77550	336.53846	12.35026	0.1036975	2.9753194	37	3	2001–2004	0.55	M-v	3	MPC	62031	2004 EA_{38}
2004 EB_{38}	15.6	0.15	20040714	340.80608	273.80791	331.27798	10.22624	0.1187624	2.6587339	26	1	61 days	0.44	M-v	5	MPC		2004 EB_{38}
2004 EC_{38}	16.0	0.15	20040714	60.45761	279.46985	208.24660	14.25538	0.2825702	2.6814987	74	2	2002–2004	0.65	M-v	4	MPC	62031	2004 EC_{38}
2004 EQ_{38}	15.8	0.15	20040714	4.64297	161.95053	49.18282	6.18590	0.1273850	2.9871415	86	3	2001–2004	0.67	M-v	3	MPC	62032	2004 EQ_{38}
2004 ER_{38}	16.3	0.15	20040714	299.28043	107.06922	176.14781	12.57376	0.0467356	2.4554504	44	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	62032	2004 ER_{38}

2004 EU_{38}	14.9	0.15	20040714	349.14771	56.18139	177.06345	16.81481	0.1746879	3.1490582	74	2	2000–2004	0.62	M-v	3	MPC	62032	2004 EU_{38}
2004 EX_{38}	15.8	0.15	20040714	290.99768	187.13587	131.72072	6.00173	0.1842343	2.2778686	101	3	1998–2004	0.65	M-v	4	MPC	62033	2004 EX_{38}
2004 EY_{38}	16.6	0.15	20040714	12.39714	97.34127	124.62081	6.15595	0.1593095	2.3753408	118	3	2000–2004	0.70	M-v	2	MPC	62033	2004 EY_{38}
2004 EZ_{38}	17.1	0.15	20040714	33.37173	54.57693	139.08597	7.28522	0.0930659	2.4231222	56	1	61 days	0.68	M-v	4	MPC		2004 EZ_{38}
2004 ED_{39}	17.3	0.15	20040714	5.14303	91.72910	115.54222	2.19978	0.1295343	2.4102527	34	1	141 days	0.48	M-v	5	MPC		2004 ED_{39}
2004 EG_{39}	16.1	0.15	20040714	28.68846	180.25010	350.39752	2.67213	0.0326204	2.7293728	67	2	2002–2004	0.46	M-v	3	MPC	62033	2004 EG_{39}
2004 EK_{39}	16.8	0.15	20040714	339.18602	61.00541	173.22420	7.50345	0.0755310	2.4021760	51	3	1997–2004	0.55	M-v	3	MPC	62033	2004 EK_{39}
2004 EM_{39}	16.7	0.15	20040714	74.62039	128.47353	344.46313	4.81941	0.1428691	2.6624198	43	1	97 days	0.43	M-v	4	MPC	62526	2004 EM_{39}
2004 ES_{39}	16.4	0.15	20040714	296.55062	80.90546	213.59111	1.76219	0.2188501	2.3606281	42	4	1997–2004	0.44	M-v	1	MPC	62034	2004 ES_{39}
2004 ET_{39}	16.9	0.15	20040714	315.01334	316.22714	315.09846	1.56946	0.1231039	2.1701355	46	4	1979–2004	0.75	M-v	2	MPC	62034	2004 ET_{39}
2004 EL_{40}	18.4	0.15	20040316	328.09831	48.86374	174.61787	2.76232	0.2070375	2.3783104	33	1	37 days	0.53			MPC		2004 EL_{40}
2004 ER_{40}	17.1	0.15	20040714	335.48479	295.85366	317.33858	1.62391	0.1860306	2.3729895	54	3	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62034	2004 ER_{40}
2004 EW_{40}	16.8	0.15	20040714	36.66121	189.78763	340.56381	2.28602	0.1506962	2.3339236	78	1	117 days	0.62	M-v	3	MPC	62526	2004 EW_{40}
2004 ED_{41}	17.3	0.15	20040714	121.04713	73.88274	10.69094	4.33627	0.0645320	2.2192057	43	2	2002–2004	0.67	M-v	4	MPC	62035	2004 ED_{41}
2004 EG_{41}	16.8	0.15	20040714	345.87221	203.38956	27.39483	10.65185	0.2025288	2.5716923	41	3	1996–2004	0.50	M-v	3	MPC	62035	2004 EG_{41}
2004 EP_{41}	17.2	0.15	20040714	77.10574	136.85250	353.93047	6.25505	0.0883872	2.2293660	61	2	1994–2004	0.59	M-v	4	MPC	62035	2004 EP_{41}
2004 EQ_{41}	15.9	0.15	20040714	120.94133	124.70084	316.92549	2.32478	0.0262874	2.6383165	57	3	1997–2004	0.49	M-v	4	MPC	62035	2004 EQ_{41}
2004 ET_{41}	16.7	0.15	20040714	322.83868	223.05737	31.61449	5.00659	0.1005503	2.2965349	52	1	85 days	0.48	M-v	4	MPC	62526	2004 ET_{41}
2004 EC_{42}	16.7	0.15	20040714	74.03972	127.67039	352.69378	5.97372	0.1930677	2.3853015	55	2	2002–2004	0.62	M-v	4	MPC	62035	2004 EC_{42}
2004 EE_{42}	16.2	0.15	20040714	25.68349	6.75511	186.87690	6.16291	0.1129849	2.2847758	86	1	115 days	0.52	M-v	3	MPC	62527	2004 EE_{42}
2004 EF_{42}	15.7	0.15	20040714	25.86446	175.95938	6.89474	15.26571	0.0806428	2.8625829	69	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62036	2004 EF_{42}
2004 EQ_{42}	17.5	0.15	20040714	8.99784	218.54029	354.88239	6.79654	0.2933497	2.6821353	52	1	81 days	0.52	M-v	4	MPC	62527	2004 EQ_{42}
2004 ER_{42}	15.9	0.15	20040714	2.88406	216.50382	1.55424	6.49603	0.1413085	2.3994266	78	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62036	2004 ER_{42}
2004 EF_{43}	16.8	0.15	20040714	349.16681	82.07749	154.74139	2.60241	0.1512647	2.3661000	90	3	1997–2004	0.61	M-v	3	MPC	62037	2004 EF_{43}
2004 EH_{43}	16.6	0.15	20040714	58.78328	47.66799	95.60335	5.89185	0.0548953	2.4814965	30	4	1992–2004	0.51	M-v	4	MPC	62037	2004 EH_{43}
2004 EK_{43}	14.9	0.15	20040714	320.46398	200.33266	88.87737	19.94923	0.2247022	3.1168043	66	3	2000–2004	0.65	M-v	3	MPC	62037	2004 EK_{43}
2004 EP_{43}	16.7	0.15	20040714	82.78236	166.86227	317.58744	7.32425	0.1388252	2.3078780	53	4	1998–2004	0.58	M-v	1	MPC	62038	2004 EP_{43}
2004 ET_{43}	16.7	0.15	20040714	359.49214	310.12144	254.70165	0.23359	0.1484345	2.4165788	29	2	2000–2004	0.37	M-v	6	MPC	62038	2004 ET_{43}
2004 EW_{43}	15.9	0.15	20040714	0.42866	210.21976	352.01519	4.61494	0.0500668	3.1767887	43	3	1998–2004	0.48	M-v	3	MPC	62038	2004 EW_{43}
2004 EC_{44}	17.0	0.15	20040714	295.14402	106.14457	185.59284	6.02800	0.1269075	2.3159554	38	4	1991–2004	0.37	M-v	2	MPC	62038	2004 EC_{44}
2004 EO_{44}	17.8	0.15	20040714	89.80110	106.60373	351.25427	1.92853	0.1670766	2.3412849	49	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	62039	2004 EO_{44}
2004 EB_{45}	16.0	0.15	20040225	30.69364	338.36986	156.21573	0.87588	0.0591343	3.9529902	37	1	45 days	0.54			MPC		2004 EB_{45}
2004 EK_{45}	15.9	0.15	20040714	92.72519	87.88034	5.23912	1.98035	0.0923727	2.9490272	51	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	62039	2004 EK_{45}
2004 ES_{45}	17.0	0.15	20040714	76.15898	291.70492	161.09227	3.30469	0.2239479	3.2797958	21	1	69 days	0.19	M-v	4	MPC		2004 ES_{45}
2004 ED_{46}	17.2	0.15	20040316	349.26948	353.65805	179.69963	6.68753	0.0586972	2.3176480	13	1	11 days	0.41			MPC		2004 ED_{46}
2004 EP_{47}	15.3	0.15	20040714	94.49433	34.35493	67.23798	3.21363	0.0512459	2.9919999	62	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62039	2004 EP_{47}
2004 ER_{47}	15.5	0.15	20040714	324.82995	121.83175	131.61033	2.81965	0.1816841	3.0865244	72	5	1995–2004	0.70	M-v	1	MPC	62039	2004 ER_{47}
2004 EM_{48}	15.6	0.15	20040714	195.69308	344.78907	23.73676	6.32394	0.0412629	2.6940221	61	2	2002–2004	0.66	M-v	4	MPC	62040	2004 EM_{48}
2004 EU_{49}	16.0	0.15	20040714	75.22453	17.16976	97.08939	4.03880	0.0502688	3.1433492	24	2	1993–2004	0.39	M-v	4	MPC	62041	2004 EU_{49}
2004 EO_{50}	20.1	0.15	20040225	280.50545	86.19968	165.79423	21.81123	0.0850714	1.8496070	15	1	23 days	0.37			MPC		2004 EO_{50}
2004 EX_{52}	17.2	0.15	20040714	56.24211	332.62191	158.88502	6.47601	0.2372845	2.6236265	42	2	2002–2004	0.61	M-v	4	MPC	62041	2004 EX_{52}
2004 EQ_{54}	15.1	0.15	20040714	44.65665	218.41535	269.37638	14.80327	0.2380351	3.1072222	31	1	71 days	0.80	M-v	5	MPC		2004 EQ_{54}
2004 EY_{54}	15.3	0.15	20040714	356.15699	321.81831	251.94633	9.17117	0.2035560	2.7675342	52	3	1997–2004	0.51	M-v	3	MPC	62042	2004 EY_{54}
2004 EP_{55}	16.1	0.15	20040714	74.34442	260.73004	208.66932	15.72603	0.2119078	2.7456875	36	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	62042	2004 EP_{55}
2004 EZ_{55}	16.6	0.15	20040714	29.33944	324.32031	213.99718	12.90138	0.1300624	2.8109296	38	3	1995–2004	0.65	M-v	2	MPC	62042	2004 EZ_{55}
2004 EC_{56}	16.8	0.15	20040714	315.77112	352.14381	284.15448	4.06468	0.1207962	2.2720743	47	3	1995–2004	0.53	M-v	4	MPC	62042	2004 EC_{56}
2004 EF_{56}	16.1	0.15	20040714	10.51650	334.13839	242.35857	3.74521	0.1717965	2.3110937	62	5	1995–2004	0.49	M-v	1	MPC	62042	2004 EF_{56}
2004 EG_{56}	17.4	0.15	20040714	357.90305	268.53192	357.13214	9.87371	0.5013223	2.7407033	34	1	59 days	0.65	M-v	5	MPC		2004 EG_{56}
2004 EK_{56}	15.5	0.15	20040714	81.02177	124.39961	0.44922	11.79918	0.1472257	2.6323435	66	2	2002–2004	0.65	M-v	4	MPC	62042	2004 EK_{56}
2004 EL_{56}	15.5	0.15	20040714	22.16084	6.78363	193.79211	11.90697	0.2311387	2.6614931	101	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62043	2004 EL_{56}
2004 EN_{56}	16.4	0.15	20040405	38.26037	308.55564	191.19258	3.65790	0.2265766	2.6345699	43	1	56 days	0.57			MPC		2004 EN_{56}
2004 EP_{56}	15.9	0.15	20040714	33.60100	177.82492	12.16597	7.49361	0.1278153	2.5999610	47	1	62 days	0.62	M-v	5	MPC		2004 EP_{56}
2004 EQ_{56}	16.8	0.15	20040714	0.38753	87.02229	150.77182	1.64001	0.1562301	2.3148278	96	2	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	62043	2004 EQ_{56}

2004 ER_{56}	16.6	0.15	20040714	85.36110	293.90109	179.75286	7.90663	0.2554129	2.3461190	91	4	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	62043	2004 ER_{56}
2004 EU_{56}	16.3	0.15	20040714	358.14223	218.03023	17.45296	12.12848	0.1170538	2.6237354	65	2	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62044	2004 EU_{56}
2004 EV_{56}	15.0	0.15	20040714	17.10891	178.83984	26.83743	28.40529	0.1192479	3.1747217	79	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	62044	2004 EV_{56}
2004 EY_{56}	15.4	0.15	20040316	259.05623	132.86027	160.30128	10.63039	0.1749901	3.1134305	14	1	8 days	0.30			MPC		2004 EY_{56}
2004 EV_{57}	17.9	0.15	20040714	331.89441	237.55345	13.91921	5.84093	0.1255240	2.2469024	27	2	1995–2004	0.41	M-v	4	MPC	62045	2004 EV_{57}
2004 EK_{58}	16.7	0.15	20040714	88.28128	291.34217	165.47643	13.58917	0.1459710	2.6954551	42	3	2000–2004	0.42	M-v	1	MPC	62045	2004 EK_{58}
2004 EU_{58}	14.7	0.15	20040714	33.02658	282.58586	242.34514	15.70266	0.1820966	3.2030504	25	1	60 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 EU_{58}
2004 EG_{59}	16.4	0.15	20040714	355.24659	171.12992	38.57643	4.34098	0.1235863	3.0173395	53	2	2001–2004	0.52	M-v	5	MPC	62045	2004 EG_{59}
2004 EN_{59}	15.1	0.15	20040714	325.51657	299.46941	333.52326	12.24759	0.1972389	2.7278895	44	2	1996–2004	0.60	M-v	4	MPC	62046	2004 EN_{59}
2004 EQ_{59}	15.4	0.15	20040714	344.74781	318.14153	294.53599	8.60587	0.1664429	2.5824519	58	4	2000–2004	0.56	M-v	1	MPC	62046	2004 EQ_{59}
2004 ET_{59}	15.9	0.15	20040714	345.60123	298.62611	311.22266	6.78423	0.0967058	2.2585966	49	4	1998–2004	0.73	M-v	2	MPC	62046	2004 ET_{59}
2004 EW_{59}	15.0	0.15	20040714	33.85858	161.65837	19.90396	9.25167	0.2031434	2.7793669	134	3	1999–2004	0.61	M-v	2	MPC	62047	2004 EW_{59}
2004 EY_{59}	16.8	0.15	20040714	40.68049	16.62879	168.63811	0.93215	0.1445953	2.2683495	82	2	1995–2004	0.57	M-v	3	MPC	62047	2004 EY_{59}
2004 EC_{60}	16.0	0.15	20040714	12.14949	258.97097	317.98969	6.63849	0.1978950	2.7155437	61	1	60 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 EC_{60}
2004 ED_{60}	15.9	0.15	20040714	15.11972	229.02681	350.73766	12.85805	0.1233596	2.3341870	51	3	2000–2004	0.55	M-v	2	MPC	62047	2004 ED_{60}
2004 EG_{60}	16.2	0.15	20040714	33.99381	193.17830	346.79617	6.66263	0.2826852	2.7106466	47	1	60 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 EG_{60}
2004 EJ_{60}	16.3	0.15	20040714	54.90169	262.11231	242.60789	5.42790	0.3204728	2.5958869	53	1	69 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 EJ_{60}
2004 EK_{60}	15.7	0.15	20040714	49.57591	285.66905	220.23111	9.69477	0.3050382	3.1311342	36	1	74 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 EK_{60}
2004 EP_{61}	15.1	0.15	20040316	56.30965	126.48528	348.82163	9.48529	0.0318566	3.5107558	17	1	32 days	0.40			MPC		2004 EP_{61}
2004 EV_{61}	16.1	0.15	20040714	35.22749	343.03248	176.38542	9.50336	0.0942535	3.0145398	56	2	2001–2004	0.62	M-v	4	MPC	62048	2004 EV_{61}
2004 EY_{61}	16.6	0.15	20040714	62.94684	248.45863	228.80307	0.58896	0.2016621	2.9902924	44	3	1999–2004	0.36	M-v	3	MPC	62048	2004 EY_{61}
2004 EZ_{61}	16.3	0.15	20040316	293.08920	333.84102	292.73854	2.23383	0.2068956	2.7490881	16	1	43 days	0.37			MPC		2004 EZ_{61}
2004 EF_{62}	16.6	0.15	20040714	120.14902	80.87513	353.77405	3.91305	0.0883189	2.8066022	27	3	1994–2004	0.26	M-v	3	MPC	62048	2004 EF_{62}
2004 EK_{62}	17.9	0.15	20040316	62.49148	22.05413	77.59585	0.95953	0.1602125	2.4059335	13	1	17 days	0.25			MPC		2004 EK_{62}
2004 EP_{63}	15.7	0.15	20040714	49.45912	165.49144	353.33416	5.43718	0.0118696	2.7203604	37	2	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62049	2004 EP_{63}
2004 EW_{63}	15.3	0.15	20040714	243.21189	149.31820	183.33818	11.19496	0.1258712	3.0994790	41	3	2001–2004	0.44	M-v	3	MPC	62049	2004 EW_{63}
2004 EF_{65}	14.1	0.15	20040714	302.90201	146.15115	119.23068	19.46533	0.1101878	3.1066793	40	1	75 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 EF_{65}
2004 EG_{65}	16.3	0.15	20040316	314.96497	172.87965	67.51718	13.39506	0.2221570	2.5500670	32	1	58 days	0.47			MPC		2004 EG_{65}
2004 EJ_{65}	14.4	0.15	20040316	57.99999	69.74196	39.89262	22.25265	0.0584075	3.0970373	25	1	31 days	0.61			MPC		2004 EJ_{65}
2004 EM_{65}	15.3	0.15	20040316	11.58968	84.60201	74.68469	16.37924	0.1770256	3.0866145	26	1	58 days	0.40			MPC		2004 EM_{65}
2004 EO_{65}	14.7	0.15	20040714	20.93081	86.09368	95.31611	18.22295	0.1148747	3.1239585	46	2	1999–2004	0.60	M-v	4	MPC	62050	2004 EO_{65}
2004 EX_{65}	17.1	0.15	20040714	264.92228	342.68586	329.63026	1.66511	0.1231112	2.2427209	34	1	65 days	0.46	M-v	5	MPC		2004 EX_{65}
2004 ED_{66}	16.3	0.15	20040714	29.39579	256.51177	274.37115	1.17176	0.0318016	2.6164782	77	4	1994–2004	0.62	M-v	1	MPC	62051	2004 ED_{66}
2004 EJ_{66}	13.8	0.15	20040714	304.94014	138.39284	116.73391	16.36341	0.0357173	3.1965039	34	1	109 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 EJ_{66}
2004 EN_{66}	15.4	0.15	20040405	352.08888	107.15227	91.71539	14.68235	0.2431617	3.1705007	27	1	59 days	0.52			MPC		2004 EN_{66}
2004 EW_{66}	15.8	0.15	20040714	304.95610	105.21343	190.14523	4.64804	0.1385695	2.2960914	53	3	1997–2004	0.53	M-v	4	MPC	62052	2004 EW_{66}
2004 EY_{66}	15.3	0.15	20040405	317.06064	253.28313	16.63787	25.07789	0.2754159	3.1950462	58	1	58 days	0.58			MPC		2004 EY_{66}
2004 EH_{67}	16.6	0.15	20040316	285.66605	80.97632	168.97302	15.48263	0.0142567	2.6738624	17	1	8 days	0.50			MPC		2004 EH_{67}
2004 EN_{67}	17.5	0.15	20040714	354.26289	237.21128	340.52674	5.28342	0.0721382	2.3500190	56	2	1998–2004	0.30	M-v	3	MPC	62052	2004 EN_{67}
2004 EX_{67}	16.6	0.15	20040225	268.85116	346.09060	282.73952	5.67113	0.1636410	2.2091231	16	1	30 days	0.60			MPC		2004 EX_{67}
2004 EC_{68}	16.1	0.15	20040225	72.24416	263.93255	168.40473	10.43207	0.1071377	2.9012723	12	1	30 days	0.32			MPC		2004 EC_{68}
2004 EP_{68}	15.6	0.15	20040714	61.01179	141.55576	343.45247	12.45459	0.1196806	2.6452572	25	1	98 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 EP_{68}
2004 EY_{69}	15.4	0.15	20040714	147.79935	224.48901	175.79464	11.01066	0.1796737	2.6234503	49	2	2002–2004	0.42	M-v	3	MPC	62053	2004 EY_{69}
2004 EZ_{69}	17.8	0.15	20040714	52.78797	341.71486	172.04501	6.06351	0.0788986	2.3008075	25	2	2002–2004	0.39	M-v	3	MPC	62053	2004 EZ_{69}
2004 EA_{70}	17.0	0.15	20040316	338.85214	204.02625	357.94274	5.34573	0.1017535	2.7873484	13	1	8 days	0.55			MPC		2004 EA_{70}
2004 ED_{70}	17.8	0.15	20040316	306.72697	63.37861	175.30745	3.41656	0.0921707	2.3968763	15	1	37 days	0.30			MPC		2004 ED_{70}
2004 EE_{70}	18.5	0.15	20040316	356.33533	184.50437	357.85088	3.43162	0.2239597	2.4533653	14	1	8 days	0.44			MPC		2004 EE_{70}
2004 EJ_{70}	16.0	0.15	20040714	294.96959	116.02923	173.97261	13.68499	0.1932307	2.7051412	49	3	2000–2004	0.68	M-v	1	MPC	62053	2004 EJ_{70}
2004 EL_{70}	17.7	0.15	20040316	19.85459	318.14167	189.74807	3.95174	0.1701959	2.7396713	12	1	37 days	0.31			MPC		2004 EL_{70}
2004 EN_{70}	17.6	0.15	20040316	312.17766	47.27036	190.51480	2.01175	0.1451468	2.6694872	13	1	37 days	0.48			MPC		2004 EN_{70}
2004 EL_{71}	17.1	0.15	20040714	325.48815	80.40669	176.47565	4.24036	0.1245613	2.3722137	30	1	141 days	0.37	M-v	4	MPC		2004 EL_{71}
2004 EW_{71}	14.7	0.15	20040316	60.38106	112.91987	347.92837	8.64966	0.1520091	3.9449700	13	1	55 days	0.45			MPC		2004 EW_{71}
2004 EE_{72}	16.7	0.15	20040714	321.26296	253.52095	354.07257	0.58219	0.0373753	2.3546075	51	6	1991–2004	0.66	M-v	1	MPC	62054	2004 EE_{72}

2004 EO_{72}	19.1	0.15	20040316	9.41247	330.52150	188.11119	6.13276	0.2814029	2.3593828	16	1	12 days	0.66			MPC		2004 EO_{72}
2004 EU_{72}	17.3	0.15	20040714	160.04335	287.37743	118.11672	3.79181	0.0886307	2.1974522	35	2	2002–2004	0.55	M-v	4	MPC	62054	2004 EU_{72}
2004 EA_{73}	16.0	0.15	20040714	162.72574	5.17499	29.11792	6.33674	0.0144876	2.7399450	40	4	1995–2004	0.58	M-v	1	MPC	62054	2004 EA_{73}
2004 EC_{73}	14.9	0.15	20040714	193.00113	183.55452	186.35700	15.92222	0.2175556	2.6389096	34	3	1993–2004	0.72	M-v	4	MPC	62055	2004 EC_{73}
2004 ED_{73}	16.3	0.15	20040714	259.09559	102.87257	217.84542	2.37688	0.0832986	2.3485444	39	3	1998–2004	0.71	M-v	3	MPC	62055	2004 ED_{73}
2004 EH_{73}	16.5	0.15	20040714	75.26479	295.03193	185.63661	4.48465	0.1627275	2.5804979	47	2	2000–2004	0.51	M-v	4	MPC	62055	2004 EH_{73}
2004 EP_{73}	17.5	0.15	20040714	65.95079	110.74435	26.09883	2.47389	0.1653377	2.3376029	49	3	1995–2004	0.39	M-v	3	MPC	62055	2004 EP_{73}
2004 EV_{73}	16.0	0.15	20040714	328.98773	161.00596	76.56886	6.81236	0.0203332	2.4440441	59	3	1998–2004	0.68	M-v	3	MPC	62055	2004 EV_{73}
2004 ED_{74}	16.4	0.15	20040714	40.78369	1.59429	169.90367	13.71578	0.1897646	2.5806082	70	2	2000–2004	0.50	M-v	3	MPC	62056	2004 ED_{74}
2004 EX_{74}	15.6	0.15	20040714	32.04246	10.05527	141.19038	9.58819	0.0760497	2.7391257	40	1	63 days	0.59	M-v	5	MPC		2004 EX_{74}
2004 EN_{75}	15.9	0.15	20040405	87.90580	84.17492	14.02115	21.85355	0.0465661	2.6954133	34	1	45 days	0.67			MPC		2004 EN_{75}
2004 EV_{75}	15.3	0.15	20040714	329.65211	117.67134	151.02438	5.42742	0.1271837	2.7784510	52	1	65 days	0.59	M-v	5	MPC		2004 EV_{75}
2004 EZ_{75}	15.7	0.15	20040714	304.42116	136.54582	131.96932	2.39245	0.1621943	3.1052352	44	4	1995–2004	0.53	M-v	1	MPC	62057	2004 EZ_{75}
2004 EA_{76}	16.0	0.15	20040714	340.61852	232.14641	358.27992	17.15794	0.1924744	3.2061589	71	1	97 days	0.45	M-v	4	MPC	62533	2004 EA_{76}
2004 EB_{76}	14.5	0.15	20040316	301.88730	324.18515	272.58167	16.67159	0.0859723	3.2314373	14	1	16 days	0.69			MPC		2004 EB_{76}
2004 EF_{76}	16.0	0.15	20040205	279.77073	350.41868	251.00572	3.71378	0.1292030	2.3790902	32	1	55 days	0.70			MPC		2004 EF_{76}
2004 EG_{76}	17.0	0.15	20040225	35.45379	142.62931	339.35410	8.72004	0.0228364	2.6430297	17	1	43 days	0.36			MPC		2004 EG_{76}
2004 EN_{77}	16.3	0.15	20040714	163.07581	192.12935	202.28621	4.48095	0.0807891	2.6694804	47	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62058	2004 EN_{77}
2004 EQ_{77}	15.1	0.15	20040714	355.86897	172.17951	37.21839	5.31912	0.1195903	3.1804143	78	3	1995–2004	0.55	M-v	3	MPC	62058	2004 EQ_{77}
2004 EX_{77}	18.0	0.15	20040714	82.79006	209.47432	270.56302	1.69023	0.1514446	2.1894187	36	4	1994–2004	0.63	M-v	2	MPC	62059	2004 EX_{77}
2004 EF_{78}	14.6	0.15	20040714	163.90688	22.06225	15.40709	14.25460	0.1369586	2.6448411	75	4	1993–2004	0.56	M-v	3	MPC	62059	2004 EF_{78}
2004 EM_{78}	15.5	0.15	20040714	84.51496	298.86768	171.25496	13.56516	0.1234821	2.7656088	66	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62060	2004 EM_{78}
2004 EO_{78}	17.2	0.15	20040714	88.08285	324.96709	138.56243	2.58967	0.2043472	2.3786750	43	2	2000–2004	0.70	M-v	4	MPC	62060	2004 EO_{78}
2004 EC_{79}	17.1	0.15	20040316	270.42654	230.25808	54.19435	3.59652	0.1703395	2.3430678	16	1	11 days	0.49			MPC		2004 EC_{79}
2004 EE_{79}	16.8	0.15	20040714	72.63803	339.12592	168.51449	3.97159	0.1037496	2.3100925	63	3	1995–2004	0.59	M-v	4	MPC	62060	2004 EE_{79}
2004 EH_{79}	17.1	0.15	20040714	359.88399	189.06982	52.78846	3.54694	0.1422508	2.1786149	90	1	91 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 EH_{79}
2004 EK_{79}	16.2	0.15	20040714	8.05885	84.82285	135.25112	3.31247	0.1261285	2.6618345	65	1	86 days	0.63	M-v	4	MPC		2004 EK_{79}
2004 ES_{79}	16.5	0.15	20040714	28.31917	321.19411	242.71396	5.57323	0.1086190	2.2177968	54	1	74 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 ES_{79}
2004 EE_{80}	15.1	0.15	20040714	45.59211	340.82563	148.59664	18.18700	0.2274101	3.1295034	25	1	61 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 EE_{80}
2004 EU_{80}	16.0	0.15	20040714	70.33612	28.79824	89.71899	4.50387	0.0913716	2.6094167	38	3	1998–2004	0.54	M-v	3	MPC	62061	2004 EU_{80}
2004 ED_{81}	15.3	0.15	20040714	34.54397	79.96240	78.22701	10.73390	0.2159363	3.0950500	64	3	1999–2004	0.60	M-v	2	MPC	62062	2004 ED_{81}
2004 EG_{81}	15.4	0.15	20040225	19.09384	6.36195	144.98689	15.48100	0.1424149	3.1282675	18	1	41 days	0.56			MPC		2004 EG_{81}
2004 EL_{81}	15.0	0.15	20040714	16.36265	100.57581	94.75187	10.49750	0.1437012	2.8098063	44	1	95 days	0.61	M-v	4	MPC	62534	2004 EL_{81}
2004 EM_{81}	15.4	0.15	20040714	29.08147	120.01113	61.03172	14.47954	0.1662163	2.6791563	26	1	69 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 EM_{81}
2004 EC_{83}	16.4	0.15	20040714	66.21833	48.97348	58.65399	4.10260	0.1386526	2.6312539	22	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 EC_{83}
2004 EM_{83}	16.6	0.15	20040714	140.01188	312.47335	113.21531	5.65913	0.1387157	2.2774654	36	2	2002–2004	0.50	M-v	4	MPC	62063	2004 EM_{83}
2004 EY_{83}	17.0	0.15	20040714	43.67932	189.36868	347.84352	2.66429	0.1148218	2.3419738	66	3	1998–2004	0.53	M-v	4	MPC	62063	2004 EY_{83}
2004 EB_{84}	15.9	0.15	20040714	176.60940	15.88499	21.61824	11.88064	0.0248318	2.6517390	48	3	1993–2004	0.40	M-v	3	MPC	62063	2004 EB_{84}
2004 EC_{84}	16.6	0.15	20040714	0.62859	269.33829	326.65047	2.96819	0.2534040	2.6774156	77	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62064	2004 EC_{84}
2004 EY_{84}	16.5	0.15	20040714	77.12681	341.34099	127.25926	5.25395	0.1721310	2.6607814	45	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	62064	2004 EY_{84}
2004 EY_{85}	15.8	0.15	20040714	6.60570	105.93262	97.39352	4.88690	0.0453774	2.7645351	27	3	2000–2004	0.57	M-v	4	MPC	62065	2004 EY_{85}
2004 EZ_{85}	16.5	0.15	20040714	70.81949	68.33101	58.36417	4.94736	0.1489543	2.5684031	37	4	1998–2004	0.51	M-v	1	MPC	62065	2004 EZ_{85}
2004 EY_{86}	15.8	0.15	20040714	65.37270	63.01799	93.17842	5.67848	0.0625239	2.5889435	39	3	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62066	2004 EY_{86}
2004 ER_{88}	17.8	0.15	20040316	344.20806	141.23247	62.61136	6.51901	0.1082753	2.3034882	17	1	40 days	0.33			MPC		2004 ER_{88}
2004 EU_{89}	15.9	0.15	20040316	288.86613	257.11156	18.12490	25.98073	0.1500849	3.1360777	13	1	36 days	0.61			MPC		2004 EU_{89}
2004 EF_{91}	17.2	0.15	20040714	98.73458	318.24227	130.24718	2.16479	0.1461156	2.4371191	32	2	2000–2004	0.37	M-v	4	MPC	62066	2004 EF_{91}
2004 EU_{91}	18.4	0.15	20040714	169.84216	229.83890	159.47713	4.34123	0.1146721	2.2544661	18	1	60 days	0.34	M-v	5	MPC		2004 EU_{91}
2004 EJ_{92}	16.7	0.15	20040714	95.54375	93.88046	346.16117	5.24649	0.2119328	2.6875993	48	3	1993–2004	0.37	M-v	2	MPC	62066	2004 EJ_{92}
2004 EY_{92}	16.2	0.15	20040714	10.60391	157.02746	52.89327	15.68198	0.0298682	2.5461226	44	4	1992–2004	0.66	M-v	3	MPC	62067	2004 EY_{92}
2004 EV_{93}	14.9	0.15	20040316	229.81041	277.46220	45.70232	2.48079	0.2525847	2.9401849	13	1	8 days	0.34			MPC		2004 EV_{93}
2004 EO_{94}	15.6	0.15	20040714	103.06313	80.57719	34.32228	14.63368	0.0718338	2.7142639	39	1	75 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 EO_{94}
2004 ER_{94}	14.6	0.15	20040714	15.29900	81.43904	119.65440	14.89259	0.0966217	2.7783841	70	3	2001–2004	0.63	M-v	3	MPC	62067	2004 ER_{94}
2004 ET_{94}	16.5	0.15	20040316	11.83057	118.90622	48.48704	13.50050	0.1874509	2.6291101	15	1	37 days	0.58			MPC		2004 ET_{94}

2004 EX_{94}	15.6	0.15	20040714	49.28073	104.36224	52.78126	14.17112	0.1607087	2.6777161	50	2	2002–2004	0.60	M-v	3	MPC	62067	2004 EX_{94}
2004 EY_{94}	14.8	0.15	20040714	49.94937	48.44207	101.29813	9.90308	0.1895528	3.1775722	57	3	1998–2004	0.44	M-v	2	MPC	62068	2004 EY_{94}
2004 EZ_{94}	15.3	0.15	20040714	355.03989	98.86512	128.09554	11.99128	0.1245944	3.1025901	34	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62068	2004 EZ_{94}
2004 EM_{95}	16.5	0.15	20040714	35.69225	160.48185	28.74671	2.49778	0.1299564	2.4295975	83	5	1994–2004	0.51	M-v	2	MPC	62068	2004 EM_{95}
2004 EN_{95}	17.3	0.15	20040714	21.67147	314.03226	254.27585	3.40734	0.1802683	2.4184427	31	1	74 days	0.40	M-v	4	MPC		2004 EN_{95}
2004 EP_{95}	6.9	0.15	20040405	0.13785	31.73598	171.96126	10.22982	0.0000000	43.4091995	7	1	61 days	0.23		E	MPC		2004 EP_{95}
2004 ER_{95}	6.3	0.15	20040405	180.52073	237.82398	129.47964	2.67302	0.1590933	44.4795169	5	1	72 days	0.14		E	MPC		2004 ER_{95}
2004 ES_{95}	6.3	0.15	20040515	0.20071	154.55267	37.15553	3.53298	0.0766660	44.6677721	6	1	123 days	0.04		E	MPC		2004 ES_{95}
2004 EU_{95}	6.9	0.15	20040405	0.06996	137.63021	65.28719	2.83876	0.0405051	44.0909671	9	1	72 days	0.12		E	MPC		2004 EU_{95}
2004 EV_{95}	7.5	0.15	20040405	0.06782	12.25802	190.83740	10.99488	0.0958173	44.9957863	7	1	72 days	0.82		E	MPC		2004 EV_{95}
2004 EW_{95}	6.9	0.15	20040714	340.62190	203.86313	25.75057	29.23773	0.3194879	39.6912529	22	3	2002–2004	0.43	M-v	4	MPC	62068	2004 EW_{95}
2004 EX_{95}	16.0	0.15	20040316	330.68755	183.67043	37.32323	27.95376	0.2269132	2.7539390	25	1	56 days	0.48			MPC		2004 EX_{95}
2004 EY_{95}	14.6	0.15	20040316	333.64570	301.94390	269.43171	14.90604	0.1502334	3.1365969	16	1	44 days	0.49			MPC		2004 EY_{95}
2004 EA_{96}	16.0	0.15	20040714	0.10374	89.58183	138.36653	15.98418	0.2360718	2.7050805	19	1	69 days	0.50	M-v	5	MPC		2004 EA_{96}
2004 EB_{96}	16.2	0.15	20040316	276.11382	292.28723	357.06499	15.05750	0.1973024	2.7141473	12	1	12 days	0.79			MPC		2004 EB_{96}
2004 ED_{96}	17.2	0.15	20040316	3.34826	198.51077	347.60243	23.72773	0.1204779	2.3014344	11	1	40 days	0.45			MPC		2004 ED_{96}
2004 EF_{96}	16.6	0.15	20040316	309.10761	205.81077	60.78660	10.29818	0.1645939	2.8046360	11	1	36 days	0.40			MPC		2004 EF_{96}
2004 EG_{96}	7.9	0.15	20040515	0.35017	5.09997	196.40829	16.22828	0.4173217	55.3353738	9	1	125 days	0.19			MPC		2004 EG_{96}
2004 EH_{96}	7.9	0.15	20040515	7.05150	301.92921	226.20566	3.13040	0.2853067	39.7729691	12	1	123 days	0.07			MPC		2004 EH_{96}
2004 EJ_{96}	7.8	0.15	20040515	320.02735	229.98279	18.73270	9.32422	0.2327416	39.6164347	9	1	123 days	0.11		D	MPC		2004 EJ_{96}
2004 EX_{97}	17.7	0.15	20040714	45.48918	346.69246	156.84424	7.07962	0.1461476	2.9651050	15	1	63 days	0.18	M-v	5	MPC		2004 EX_{97}
2004 EG_{100}	18.3	0.15	20040714	353.52558	242.31908	341.59672	2.91833	0.1526029	2.4646394	18	1	71 days	0.25	M-v	5	MPC		2004 EG_{100}
2004 EX_{109}	17.7	0.15	20040316	32.44097	306.45959	178.03556	9.69373	0.2465914	3.0320535	9	1	8 days	0.31		E	MPC		2004 EX_{109}
2004 FA	23.2	0.15	20040714	23.42449	55.81680	180.25969	9.19966	0.5905461	2.1248696	132	1	10 days	0.40	M-v	5	MPC	62535	2004 FA
2004 FB	19.8	0.15	20040714	25.36829	246.51491	292.19758	1.96207	0.4985012	2.7754198	39	1	69 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 FB
2004 FN	16.9	0.15	20040714	211.94068	185.56637	186.20515	20.30702	0.0548264	1.8156536	97	3	2000–2004	0.61	M-v	2	MPC	62068	2004 FN
2004 FG_1	19.5	0.15	20040714	25.00947	21.58283	187.45718	24.18631	0.2852146	1.7514446	47	1	49 days	0.44	M-v	5	MPC	62536	2004 FG_1
2004 FK_1	16.4	0.15	20040714	12.59676	95.59328	166.59120	21.52294	0.3145810	2.3153583	34	1	97 days	0.63	M-v	5	MPC		2004 FK_1
2004 FN_1	16.9	0.15	20040714	16.94540	358.29748	194.96812	35.73513	0.4242734	3.0011976	52	1	68 days	0.51	M-v	4	MPC	62536	2004 FN_1
2004 FZ_1	18.4	0.15	20040714	15.57193	89.54188	152.70991	52.62876	0.5310023	1.7939646	188	1	162 days	0.47	M-v	2	MPC	62536	2004 FZ_1
2004 FH_2	17.1	0.15	20040714	24.35731	55.72271	144.66131	6.81445	0.1650441	2.2641095	91	3	1994–2004	0.47	M-v	2	MPC	62069	2004 FH_2
2004 FE_3	16.4	0.15	20040714	341.56057	338.17883	339.21101	22.92407	0.6467834	2.3111239	84	1	123 days	0.65	M-v	4	MPC	62536	2004 FE_3
2004 FF_3	15.3	0.15	20040714	343.90109	103.08960	161.77326	23.92047	0.3400681	3.1758540	87	3	1993–2004	0.65	M-v	1	MPC	62070	2004 FF_3
2004 FN_3	16.9	0.15	20040714	315.26633	70.52152	211.12836	20.70819	0.0727493	1.9336453	67	5	1994–2004	0.61	M-v	1	MPC	62070	2004 FN_3
2004 FA_4	16.4	0.15	20040714	299.68770	171.91250	97.54546	2.73026	0.0375302	3.0729964	16	1	121 days	0.40	M-v	5	MPC		2004 FA_4
2004 FL_4	14.8	0.15	20040714	32.60098	98.14295	71.78203	14.50421	0.2712485	3.1675205	84	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	62071	2004 FL_4
2004 FN_4	16.6	0.15	20040714	307.02080	286.01780	340.87609	6.21215	0.1448181	2.4393063	33	2	2001–2004	0.67	M-v	4	MPC	62071	2004 FN_4
2004 FP_4	23.1	0.15	20040714	26.64799	196.80344	24.68724	2.12379	0.4694840	1.9976747	71	1	121 days	0.53	M-v	4	MPC	62537	2004 FP_4
2004 FR_4	17.5	0.15	20040714	141.36953	107.94077	330.10674	24.41772	0.1481880	1.6957290	63	2	1998–2004	0.61	M-v	4	MPC	62071	2004 FR_4
2004 FT_4	15.5	0.15	20040714	344.65607	57.83409	185.41247	6.10134	0.0947802	2.4295533	37	4	1996–2004	0.60	M-v	3	MPC	62071	2004 FT_4
2004 FU_4	18.5	0.15	20040714	180.76827	46.19367	31.64869	23.25565	0.2637790	1.2603070	84	1	79 days	0.53	M-v	4	MPC	62537	2004 FU_4
2004 FE_5	20.0	0.15	20040714	128.36783	243.26345	189.58392	18.31197	0.6002023	1.2449642	63	1	47 days	0.49	M-v	6	MPC	62537	2004 FE_5
2004 FV_5	17.4	0.15	20040316	203.96430	326.13477	3.73729	19.30540	0.0556906	1.8887257	17	1	8 days	0.50			MPC		2004 FV_5
2004 FZ_5	20.1	0.15	20040714	15.50122	44.71624	181.09257	23.41863	0.4049140	2.1555960	66	1	67 days	0.50	M-v	4	MPC	62537	2004 FZ_5
2004 FC_6	18.3	0.15	20040714	27.65001	179.58970	16.69775	8.98493	0.3159683	2.2932187	76	1	80 days	0.59	M-v	4	MPC	62537	2004 FC_6
2004 FG_6	17.0	0.15	20040714	55.47006	151.05560	5.85365	9.49289	0.0343180	2.2875462	82	2	2002–2004	0.54	M-v	3	MPC	62072	2004 FG_6
2004 FZ_6	18.1	0.15	20040205	3.59856	2.23206	156.92260	1.25822	0.1172597	3.0674559	9	1	55 days	0.31			MPC		2004 FZ_6
2004 FV_7	15.6	0.15	20040714	32.09108	276.18126	268.31236	11.88274	0.2286180	2.5709526	69	1	176 days	0.44	M-v	3	MPC	62537	2004 FV_7
2004 FT_8	14.8	0.15	20040316	256.66649	111.09590	172.50037	22.72260	0.1032018	3.1478412	20	1	11 days	0.59			MPC		2004 FT_8
2004 FW_8	14.6	0.15	20040714	133.46309	265.61591	167.13257	13.74391	0.0957855	2.7150264	75	3	2001–2004	0.53	M-v	3	MPC	62072	2004 FW_8
2004 FY_9	18.3	0.15	20040225	346.41694	204.45057	344.81390	11.05197	0.3201731	2.6453016	22	1	38 days	0.41			MPC		2004 FY_9
2004 FJ_{11}	21.1	0.15	20040714	12.45495	230.82789	22.10303	2.42919	0.5600527	2.2506033	159	1	158 days	0.58	M-v	4	MPC	62538	2004 FJ_{11}
2004 FG_{12}	15.3	0.15	20040714	14.21915	245.39144	311.02451	8.47694	0.2900020	3.0634109	67	2	1993–2004	0.68	M-v	2	MPC	62074	2004 FG_{12}

2004 FR_{12}	16.0	0.15	20040714	347.74227	307.99761	294.22840	3.75440	0.1625424	2.3823807	71	3	2000–2004	0.57	M-v	2	MPC	62074	2004 FR_{12}
2004 FT_{12}	15.8	0.15	20040714	279.36601	109.20753	203.01698	13.03793	0.1878115	2.3694438	41	1	122 days	0.65	M-v	5	MPC		2004 FT_{12}
2004 FV_{12}	16.2	0.15	20040714	44.38986	255.31999	274.40213	4.84215	0.0896815	2.2665638	59	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	62074	2004 FV_{12}
2004 FY_{12}	16.5	0.15	20040714	295.27257	38.13049	254.20184	5.23581	0.1181169	2.3760142	37	3	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	62075	2004 FY_{12}
2004 FC_{13}	15.1	0.15	20040714	4.66164	10.56162	192.29041	27.66767	0.1017942	3.1164740	42	3	1993–2004	0.54	M-v	2	MPC	62075	2004 FC_{13}
2004 FG_{13}	15.8	0.15	20040714	2.39745	269.17054	317.62350	6.82420	0.2704758	2.6227123	62	1	174 days	0.66	M-v	4	MPC	62538	2004 FG_{13}
2004 FH_{13}	15.2	0.15	20040714	350.38464	358.09062	233.39468	7.21349	0.1558319	2.7742001	46	2	2001–2004	0.48	M-v	3	MPC	62075	2004 FH_{13}
2004 FE_{14}	15.8	0.15	20040714	98.67331	258.17895	199.44404	18.54106	0.0891607	2.6183207	23	3	1996–2004	0.53	M-v	3	MPC	62075	2004 FE_{14}
2004 FM_{14}	17.0	0.15	20040714	33.53904	181.82087	10.09002	5.04649	0.2024535	2.3379844	63	1	92 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 FM_{14}
2004 FN_{14}	15.7	0.15	20040714	19.03024	203.57447	359.23023	8.17650	0.2482266	2.8439392	72	2	1999–2004	0.63	M-v	3	MPC	62075	2004 FN_{14}
2004 FP_{14}	17.3	0.15	20040714	3.30920	38.30801	196.23111	21.69838	0.0442806	1.9643699	57	3	2001–2004	0.71	M-v	2	MPC	62076	2004 FP_{14}
2004 FR_{14}	15.0	0.15	20040714	343.88636	248.70031	4.51610	25.20529	0.2694431	3.1723001	54	1	88 days	0.58	M-v	4	MPC	62538	2004 FR_{14}
2004 FT_{14}	16.6	0.15	20040714	325.18456	271.75883	5.56761	2.33305	0.1543030	2.2622122	65	4	1998–2004	0.68	M-v	2	MPC	62076	2004 FT_{14}
2004 FU_{14}	14.9	0.15	20040714	55.17142	142.87909	7.76650	7.85451	0.1643136	2.7986981	52	2	2002–2004	0.51	M-v	3	MPC	62076	2004 FU_{14}
2004 FZ_{14}	17.0	0.15	20040714	100.72585	187.65613	292.95817	2.25020	0.0251266	2.1889029	53	4	1996–2004	0.58	M-v	2	MPC	62076	2004 FZ_{14}
2004 FD_{15}	16.4	0.15	20040714	32.11627	180.51482	11.17728	6.00770	0.1433160	2.3694618	71	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62077	2004 FD_{15}
2004 FE_{15}	17.0	0.15	20040405	332.47365	326.26856	269.04118	1.37356	0.1611160	2.2424233	67	1	54 days	0.49			MPC		2004 FE_{15}
2004 FG_{15}	15.3	0.15	20040714	12.05924	3.42476	204.31584	11.69280	0.1569081	3.0409199	71	3	1999–2004	0.69	M-v	3	MPC	62077	2004 FG_{15}
2004 FK_{15}	15.4	0.15	20040714	14.13180	269.37040	287.98371	12.10301	0.1540004	2.7231090	46	2	1998–2004	0.40	M-v	3	MPC	62077	2004 FK_{15}
2004 FZ_{15}	15.9	0.15	20040405	171.73661	343.89522	24.90561	21.16352	0.0788692	1.9483523	72	1	57 days	0.45			MPC		2004 FZ_{15}
2004 FC_{16}	15.8	0.15	20040714	9.52955	132.29446	85.92886	8.58525	0.1610370	2.7125930	48	1	92 days	0.67	M-v	4	MPC		2004 FC_{16}
2004 FK_{17}	15.0	0.15	20040714	74.47592	9.58370	113.36815	12.87170	0.0114936	3.1265472	62	5	1999–2004	0.53	M-v	0	MPC	62077	2004 FK_{17}
2004 FL_{17}	17.2	0.15	20040714	65.84892	252.00053	247.43534	2.07052	0.1667036	2.2792800	69	3	1997–2004	0.60	M-v	3	MPC	62078	2004 FL_{17}
2004 FM_{17}	19.7	0.15	20040714	330.90676	196.21825	170.08444	6.76549	0.2496236	0.8857732	73	1	49 days	0.49	M-v	6	MPC	62539	2004 FM_{17}
2004 FN_{17}	21.1	0.15	20040714	38.95733	24.16382	195.78043	14.65702	0.3283237	1.6289123	62	1	120 days	0.48	M-v	4	MPC	62539	2004 FN_{17}
2004 FQ_{17}	15.5	0.15	20040405	52.72457	247.46417	216.40135	22.99916	0.3339265	2.5478787	28	1	52 days	0.38			MPC		2004 FQ_{17}
2004 FR_{17}	15.2	0.15	20040714	125.97637	221.64532	214.60648	23.07030	0.1953619	2.2999885	72	3	1999–2004	0.63	M-v	2	MPC	62078	2004 FR_{17}
2004 FS_{17}	16.5	0.15	20040714	274.85810	116.97952	212.86564	26.58614	0.0531718	1.8728976	74	4	1997–2004	0.57	M-v	2	MPC	62078	2004 FS_{17}
2004 FW_{17}	19.1	0.15	20040405	350.67705	30.45746	187.81770	10.26235	0.3739013	2.4304765	43	1	55 days	0.54			MPC		2004 FW_{17}
2004 FX_{17}	17.3	0.15	20040714	243.65357	163.87977	191.61787	22.57188	0.0693139	1.8876289	55	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	62078	2004 FX_{17}
2004 FZ_{17}	13.9	0.15	20040714	16.39305	249.19770	292.09468	24.01779	0.3525793	3.1677133	50	1	131 days	0.60	M-v	3	MPC		2004 FZ_{17}
2004 FB_{18}	24.0	0.15	20040714	40.63122	23.17468	185.82874	5.74804	0.3687593	1.6665207	72	1	57 days	0.59	M-v	6	MPC	62539	2004 FB_{18}
2004 FF_{18}	16.7	0.15	20040405	342.94150	64.66454	183.44019	24.33917	0.4574611	3.1741270	36	1	53 days	0.71			MPC		2004 FF_{18}
2004 FJ_{18}	15.5	0.15	20040714	336.96970	191.45388	76.88105	9.24260	0.2265572	3.0896025	66	1	118 days	0.53	M-v	4	MPC	62539	2004 FJ_{18}
2004 FO_{18}	16.1	0.15	20040714	293.60976	276.41493	26.46306	5.53393	0.1201409	3.2145463	17	1	63 days	0.48	M-v	5	MPC		2004 FO_{18}
2004 FS_{18}	18.5	0.15	20040405	319.63243	236.75802	23.80440	3.63829	0.1919615	2.3363187	27	1	54 days	0.49			MPC		2004 FS_{18}
2004 FW_{18}	15.1	0.15	20040714	347.04664	121.66252	105.13350	10.17675	0.0991802	2.7283645	60	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	62079	2004 FW_{18}
2004 FX_{18}	15.5	0.15	20040714	61.56166	132.79621	8.90023	12.71553	0.1490843	2.6736428	86	3	1993–2004	0.53	M-v	3	MPC	62080	2004 FX_{18}
2004 FB_{19}	15.6	0.15	20040714	315.61591	87.19057	185.09043	9.36188	0.2913421	2.7083103	40	2	2000–2004	0.69	M-v	4	MPC	62080	2004 FB_{19}
2004 FE_{20}	17.6	0.15	20040316	2.41657	350.05260	180.08971	9.39059	0.2792848	2.7829842	25	1	36 days	0.63			MPC		2004 FE_{20}
2004 FH_{20}	16.3	0.15	20040714	16.27227	268.08846	280.20062	2.27981	0.1481364	2.7578402	35	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	62081	2004 FH_{20}
2004 FL_{20}	17.1	0.15	20040714	25.14863	2.62941	191.13972	6.07577	0.0725090	2.3467120	32	3	1998–2004	0.75	M-v	4	MPC	62081	2004 FL_{20}
2004 FO_{20}	15.6	0.15	20040714	48.80439	324.49951	189.67697	9.36806	0.1203417	2.9990525	52	3	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62081	2004 FO_{20}
2004 FR_{20}	16.4	0.15	20040714	33.68974	275.75345	266.98089	1.11230	0.1408218	2.3261405	80	2	2000–2004	0.47	M-v	4	MPC	62081	2004 FR_{20}
2004 FG_{21}	14.8	0.15	20040714	6.73106	221.16977	342.62002	4.97374	0.1215378	3.1375186	77	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62082	2004 FG_{21}
2004 FL_{21}	17.2	0.15	20040714	114.02120	126.37572	316.77711	3.57452	0.1341572	2.2295468	32	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	62082	2004 FL_{21}
2004 FA_{22}	15.0	0.15	20040714	357.00444	197.04410	24.78403	6.21444	0.1156347	3.2208049	62	3	2001–2004	0.54	M-v	2	MPC	62083	2004 FA_{22}
2004 FE_{22}	16.1	0.15	20040714	327.72429	50.84219	214.95954	6.08658	0.0786489	2.3714479	74	5	1993–2004	0.64	M-v	1	MPC	62083	2004 FE_{22}
2004 FF_{22}	15.1	0.15	20040714	339.82337	246.84253	0.08612	15.97276	0.1707972	3.0981693	53	1	60 days	0.61	M-v	5	MPC		2004 FF_{22}
2004 FQ_{22}	17.3	0.15	20040225	311.47899	225.80355	1.65378	5.11139	0.0692937	2.4380475	22	1	39 days	0.39			MPC		2004 FQ_{22}
2004 FX_{22}	17.0	0.15	20040225	11.80035	329.94923	168.27205	13.36172	0.1336105	2.6452828	16	1	44 days	0.40			MPC		2004 FX_{22}
2004 FJ_{23}	16.5	0.15	20040714	341.26484	27.27298	200.63314	0.52982	0.1034119	3.0437134	42	6	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	62083	2004 FJ_{23}
2004 FL_{24}	15.3	0.15	20040316	1.70296	260.52792	266.12217	17.17439	0.2793568	3.0807884	22	1	31 days	0.39			MPC		2004 FL_{24}

2004 FM_{24}	13.7	0.15	20040316	324.87598	273.98658	328.13463	17.41023	0.2516015	3.9523258	40	1	55 days	0.42			MPC		2004 FM_{24}
2004 FA_{25}	16.8	0.15	20040714	97.20465	29.37876	64.20383	4.34802	0.0638246	2.7779163	22	1	60 days	0.30	M-v	6	MPC		2004 FA_{25}
2004 FN_{25}	15.4	0.15	20040714	196.00129	4.02141	15.70457	14.58213	0.0900200	2.6194969	45	6	1993–2004	0.75	M-v	1	MPC	62084	2004 FN_{25}
2004 FO_{25}	17.4	0.15	20040714	46.01537	19.61369	149.97986	1.61571	0.1219400	2.3895065	38	2	1999–2004	0.52	M-v	3	MPC	62084	2004 FO_{25}
2004 FR_{25}	15.0	0.15	20040714	20.72813	331.65349	219.23579	3.94231	0.1280038	3.1527955	68	3	1995–2004	0.58	M-v	4	MPC	62084	2004 FR_{25}
2004 FU_{25}	16.5	0.15	20040714	65.36860	139.60217	8.20037	5.03580	0.1813172	2.2894158	79	4	1997–2004	0.52	M-v	1	MPC	62084	2004 FU_{25}
2004 FW_{25}	16.9	0.15	20040714	34.53287	144.17876	35.99770	2.73756	0.2677708	2.6335425	74	1	72 days	0.64	M-v	4	MPC		2004 FW_{25}
2004 FB_{26}	16.3	0.15	20040714	5.33520	202.90373	15.31824	13.59216	0.1108851	2.5365242	48	2	2000–2004	0.67	M-v	4	MPC	62085	2004 FB_{26}
2004 FD_{26}	16.4	0.15	20040714	64.76063	279.42260	236.20236	3.37119	0.1143244	2.3178939	76	2	2002–2004	0.53	M-v	4	MPC	62085	2004 FD_{26}
2004 FR_{26}	17.2	0.15	20040714	307.44875	167.82368	123.98787	1.05727	0.2060091	2.2767541	29	4	1998–2004	0.44	M-v	2	MPC	62086	2004 FR_{26}
2004 FU_{26}	14.7	0.15	20040714	0.40600	33.26378	196.67395	17.25541	0.1894049	3.1295177	119	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	62086	2004 FU_{26}
2004 FH_{27}	16.9	0.15	20040714	103.13665	228.78700	233.37942	0.24825	0.0508724	2.5353580	45	4	1998–2004	0.47	M-v	2	MPC	62086	2004 FH_{27}
2004 FM_{27}	15.9	0.15	20040714	90.54038	273.86106	185.84635	16.10892	0.1043023	3.1881539	28	2	2001–2004	0.47	M-v	3	MPC	62086	2004 FM_{27}
2004 FD_{28}	16.0	0.15	20040714	357.90150	44.03577	199.39963	23.04575	0.1445956	2.2895642	81	2	1998–2004	0.74	M-v	4	MPC	62087	2004 FD_{28}
2004 FS_{28}	17.0	0.15	20040714	153.65670	35.91289	39.61977	22.08802	0.1050677	1.9075880	43	1	62 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 FS_{28}
2004 FT_{28}	16.8	0.15	20040714	14.23280	2.73943	214.57781	20.20722	0.0483205	1.9416399	42	2	2002–2004	0.49	M-v	4	MPC	62088	2004 FT_{28}
2004 FZ_{28}	16.5	0.15	20040714	3.71694	186.99657	44.19519	22.77911	0.0251732	1.9176378	56	3	1997–2004	0.58	M-v	3	MPC	62088	2004 FZ_{28}
2004 FD_{29}	17.0	0.15	20040714	18.47776	153.43288	50.33181	6.97765	0.0895971	2.3672935	53	3	1998–2004	0.58	M-v	3	MPC	62089	2004 FD_{29}
2004 FF_{29}	18.2	0.15	20040714	61.63841	39.91184	68.76771	8.21753	0.6158605	1.9181207	331	1	54 days	0.49	M-v	5	MPC	62541	2004 FF_{29}
2004 FJ_{29}	21.4	0.15	20040714	232.03842	210.25328	195.47850	33.46345	0.3491066	0.9134570	79	1	24 days	0.39	M-v	5	MPC	62541	2004 FJ_{29}
2004 FM_{29}	16.0	0.15	20040714	37.77767	112.11416	73.32302	4.11022	0.1638218	2.6899723	90	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62089	2004 FM_{29}
2004 FN_{29}	17.0	0.15	20040405	346.94911	160.25517	61.58713	4.63681	0.1033706	2.2138468	46	1	50 days	0.41			MPC		2004 FN_{29}
2004 FU_{29}	15.2	0.15	20040425	13.42957	48.40234	152.22291	9.79838	0.1800180	3.0527102	34	1	59 days	0.65			MPC		2004 FU_{29}
2004 FV_{29}	15.8	0.15	20040425	343.69320	123.84063	117.88600	8.36148	0.1507156	2.7617030	27	1	57 days	0.54			MPC		2004 FV_{29}
2004 FB_{30}	16.5	0.15	20040405	292.05272	214.72666	45.54911	21.97643	0.0796356	1.9022542	16	1	40 days	0.61			MPC		2004 FB_{30}
2004 FF_{30}	15.6	0.15	20040714	25.28654	95.34096	98.28949	16.66803	0.2177801	2.6521953	95	1	118 days	0.57	M-v	3	MPC	62542	2004 FF_{30}
2004 FG_{30}	14.5	0.15	20040714	71.83149	12.51185	111.95657	20.10039	0.1959073	3.0834350	77	2	2002–2004	0.53	M-v	3	MPC	62089	2004 FG_{30}
2004 FH_{30}	16.9	0.15	20040405	12.11081	115.17788	64.63422	22.67177	0.2413685	2.3824090	28	1	55 days	0.52			MPC		2004 FH_{30}
2004 FL_{30}	17.5	0.15	20040405	30.23233	119.90806	37.23934	30.23515	0.1561102	1.8759131	31	1	41 days	0.55			MPC		2004 FL_{30}
2004 FM_{30}	16.2	0.15	20040714	19.91844	152.61254	70.66070	23.26810	0.0358226	1.9667565	45	1	97 days	0.55	M-v	4	MPC	62542	2004 FM_{30}
2004 FO_{30}	16.0	0.15	20040714	15.23052	162.91879	60.69345	32.94635	0.2655841	2.6076560	85	1	139 days	0.62	M-v	3	MPC	62542	2004 FO_{30}
2004 FP_{30}	15.2	0.15	20040714	6.74330	86.08926	161.66440	24.28648	0.3388234	3.1390731	73	3	1998–2004	0.59	M-v	2	MPC	62090	2004 FP_{30}
2004 FY_{30}	15.7	0.15	20040714	331.43540	217.60715	70.93631	23.90861	0.2395660	2.2701651	70	1	99 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 FY_{30}
2004 FZ_{30}	15.1	0.15	20040714	10.61099	76.47997	166.06666	25.73324	0.2621486	3.1593749	56	1	144 days	0.47	M-v	3	MPC		2004 FZ_{30}
2004 FC_{31}	15.1	0.15	20040714	125.60984	26.02166	47.34894	29.16355	0.2070965	2.2737296	72	2	1999–2004	0.45	M-v	2	MPC	62090	2004 FC_{31}
2004 FD_{31}	15.8	0.15	20040714	81.42298	356.36237	124.19959	23.72898	0.1574476	2.3017177	69	2	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62090	2004 FD_{31}
2004 FQ_{31}	14.3	0.15	20040714	21.54360	110.24459	95.48029	25.22398	0.0708435	3.1905691	68	3	2001–2004	0.51	M-v	3	MPC	62090	2004 FQ_{31}
2004 FR_{31}	15.4	0.15	20040714	9.53817	73.51446	155.37056	26.08230	0.2039747	3.1253647	27	1	76 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 FR_{31}
2004 FS_{31}	14.7	0.15	20040714	340.55645	127.91011	125.14891	27.21204	0.2207711	3.1847867	46	2	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	62091	2004 FS_{31}
2004 FA_{32}	15.6	0.15	20040405	322.89145	131.09141	97.42229	23.35551	0.1524850	2.4622732	24	1	59 days	0.63			MPC		2004 FA_{32}
2004 FB_{32}	17.2	0.15	20040714	7.88113	133.98421	89.00689	13.88775	0.4827547	2.8994240	57	1	111 days	0.69	M-v	4	MPC		2004 FB_{32}
2004 FC_{32}	18.9	0.15	20040714	6.10675	172.65295	80.92057	10.93725	0.3392820	1.9221600	65	2	1996–2004	0.64	M-v	3	MPC	62091	2004 FC_{32}
2004 FG_{32}	14.7	0.15	20040714	44.10534	72.88084	81.56748	24.02561	0.3044518	3.2513192	49	2	2002–2004	0.48	M-v	3	MPC	62091	2004 FG_{32}
2004 FH_{32}	15.0	0.15	20040714	30.81636	90.75794	95.93016	22.85054	0.2032581	3.1116281	48	2	2002–2004	0.71	M-v	4	MPC	62091	2004 FH_{32}
2004 FJ_{32}	16.6	0.15	20040714	51.23968	73.11267	83.77685	22.29989	0.2602672	2.3731896	42	1	87 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 FJ_{32}
2004 FL_{32}	15.1	0.15	20040714	140.15299	338.63793	97.13566	28.69973	0.3681541	2.1555822	66	1	83 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 FL_{32}
2004 FN_{32}	18.9	0.15	20040714	353.25829	161.04607	190.14177	21.94926	0.6770694	1.2050709	68	1	45 days	0.60	M-v	6	MPC	62542	2004 FN_{32}
2004 FG_{34}	16.9	0.15	20040714	82.44807	21.89333	92.28391	2.49726	0.1447982	2.4203862	51	4	1993–2004	0.47	M-v	1	MPC	62092	2004 FG_{34}
2004 FH_{34}	15.4	0.15	20040714	315.09997	85.32672	198.84495	12.31968	0.2577648	2.6952846	39	2	2000–2004	0.65	M-v	4	MPC	62092	2004 FH_{34}
2004 FJ_{34}	15.6	0.15	20040714	6.98030	8.36691	192.50145	22.20620	0.0664453	3.0697472	53	2	2001–2004	0.66	M-v	3	MPC	62092	2004 FJ_{34}
2004 FL_{34}	16.2	0.15	20040714	262.68279	253.38652	66.90210	4.38141	0.1074382	2.3960904	37	4	1993–2004	0.64	M-v	2	MPC	62092	2004 FL_{34}
2004 FX_{34}	16.7	0.15	20040714	100.71728	247.99447	211.75676	5.55083	0.0860521	2.3264375	37	3	1995–2004	0.50	M-v	2	MPC	62092	2004 FX_{34}
2004 FM_{35}	15.6	0.15	20040316	68.95386	275.35265	179.31593	16.44938	0.1959831	2.7986196	20	1	35 days	0.62			MPC		2004 FM_{35}

2004 FT_{35}	16.9	0.15	20040714	81.02185	67.20179	45.90306	4.61393	0.1817295	2.7395981	33	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	62093	2004 FT_{35}
2004 FW_{35}	15.8	0.15	20040714	25.90555	106.53484	79.42927	2.89301	0.1810441	2.8522937	83	2	1994–2004	0.46	M-v	4	MPC	62093	2004 FW_{35}
2004 FY_{35}	16.0	0.15	20040714	342.76951	134.50326	105.15644	5.50943	0.0732813	2.7813208	46	1	92 days	0.62	M-v	5	MPC		2004 FY_{35}
2004 FG_{36}	17.4	0.15	20040714	71.27230	112.05015	29.25581	6.83035	0.1041473	2.2378140	42	2	2002–2004	0.63	M-v	3	MPC	62094	2004 FG_{36}
2004 FJ_{36}	15.8	0.15	20040714	352.50417	196.41891	41.37834	7.17260	0.0736906	2.3827908	88	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	62094	2004 FJ_{36}
2004 FL_{36}	15.2	0.15	20040714	65.28534	17.41008	130.79583	4.81504	0.0419760	2.7972006	53	4	1992–2004	0.59	M-v	2	MPC	62094	2004 FL_{36}
2004 FM_{36}	15.4	0.15	20040714	58.76209	81.60587	62.25473	5.59368	0.1285016	3.1467106	28	1	121 days	0.40	M-v	5	MPC		2004 FM_{36}
2004 FT_{36}	15.9	0.15	20040714	316.91860	245.72116	45.03277	3.70459	0.1866110	2.2589260	77	1	156 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 FT_{36}
2004 FX_{36}	16.6	0.15	20040714	337.13413	237.32530	37.11360	11.22609	0.2122231	2.3880283	86	1	73 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 FX_{36}
2004 FY_{36}	17.2	0.15	20040714	46.63705	102.14960	75.11573	4.36796	0.1069032	2.4839231	45	4	1998–2004	0.62	M-v	2	MPC	62094	2004 FY_{36}
2004 FW_{37}	15.4	0.15	20040714	52.11555	256.99823	245.60044	5.58160	0.1446991	3.0327502	46	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	62094	2004 FW_{37}
2004 FP_{38}	14.1	0.15	20040714	181.89123	52.17779	336.99827	8.95147	0.1548762	2.5817913	61	4	1995–2004	0.64	M-v	3	MPC	62095	2004 FP_{38}
2004 FZ_{38}	17.1	0.15	20040714	357.45311	58.17893	172.69797	4.29130	0.1674844	2.6088837	43	3	2000–2004	0.45	M-v	3	MPC	62095	2004 FZ_{38}
2004 FA_{39}	16.5	0.15	20040714	53.02521	185.98654	339.87466	7.07411	0.1426522	2.2458658	60	4	1995–2004	0.53	M-v	2	MPC	62096	2004 FA_{39}
2004 FB_{39}	16.0	0.15	20040714	22.38158	257.84099	304.46962	4.41851	0.0982141	2.5471325	68	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	62096	2004 FB_{39}
2004 FN_{39}	16.1	0.15	20040714	17.64334	28.89956	193.14573	24.90546	0.2262407	2.3252807	79	2	2001–2004	0.48	M-v	2	MPC	62096	2004 FN_{39}
2004 FO_{39}	14.8	0.15	20040714	349.38387	54.49625	203.87537	18.04822	0.2145105	3.0282592	83	2	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62096	2004 FO_{39}
2004 FQ_{39}	16.0	0.15	20040714	56.23865	11.13322	162.96155	4.97207	0.1065770	2.2385899	99	2	1999–2004	0.67	M-v	3	MPC	62097	2004 FQ_{39}
2004 FC_{41}	17.1	0.15	20040714	345.70377	298.67387	303.19043	0.44424	0.1503956	2.4185293	34	3	1998–2004	0.47	M-v	4	MPC	62097	2004 FC_{41}
2004 FD_{41}	17.2	0.15	20040405	32.84484	325.08284	186.16093	7.01304	0.0675683	2.2758882	37	1	59 days	0.36			MPC		2004 FD_{41}
2004 FE_{41}	16.8	0.15	20040714	111.00886	79.88351	3.44131	2.28393	0.1913953	2.3297217	53	4	2000–2004	0.73	M-v	1	MPC	62097	2004 FE_{41}
2004 FJ_{41}	15.2	0.15	20040714	126.00841	151.69430	283.90158	2.26619	0.0548578	2.7390152	65	3	2001–2004	0.77	M-v	4	MPC	62097	2004 FJ_{41}
2004 FR_{41}	16.3	0.15	20040714	6.18051	87.47909	159.38247	13.10472	0.2406591	2.6470612	80	2	2000–2004	0.52	M-v	3	MPC	62098	2004 FR_{41}
2004 FS_{41}	16.2	0.15	20040405	324.10456	58.82415	189.73939	26.06244	0.2363500	2.7193043	55	1	56 days	0.57			MPC		2004 FS_{41}
2004 FV_{42}	16.9	0.15	20040225	300.30057	257.25860	329.73594	12.02599	0.1505795	2.6450699	12	1	37 days	0.27			MPC		2004 FV_{42}
2004 FS_{43}	17.9	0.15	20040714	319.33443	256.42862	33.39493	6.51474	0.1814777	2.1987483	18	1	66 days	0.61	M-v	5	MPC		2004 FS_{43}
2004 FO_{44}	15.5	0.15	20040714	356.72303	184.43649	30.25968	11.25501	0.0991700	3.0593575	54	3	1996–2004	0.79	M-v	3	MPC	62098	2004 FO_{44}
2004 FP_{44}	16.3	0.15	20040714	347.57946	108.00554	137.66624	4.97812	0.1558241	2.2380846	82	4	1997–2004	0.54	M-v	1	MPC	62099	2004 FP_{44}
2004 FX_{44}	16.4	0.15	20040714	32.90975	169.67554	17.37632	24.19532	0.1448777	2.3543600	54	1	60 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 FX_{44}
2004 FY_{44}	15.0	0.15	20040714	354.43755	53.57446	180.34874	17.14795	0.1156260	3.1515708	63	2	2000–2004	0.57	M-v	3	MPC	62099	2004 FY_{44}
2004 FB_{45}	17.0	0.15	20040405	352.05061	56.69977	150.93839	6.56516	0.1110276	2.2558120	45	1	54 days	0.60			MPC		2004 FB_{45}
2004 FH_{45}	15.7	0.15	20040714	295.34331	263.92691	44.92552	8.79479	0.1374861	2.2156688	77	2	2002–2004	0.57	M-v	3	MPC	62100	2004 FH_{45}
2004 FK_{45}	16.3	0.15	20040714	323.95535	195.99361	81.96255	3.94468	0.1417113	2.2121585	73	6	1992–2004	0.59	M-v	1	MPC	62100	2004 FK_{45}
2004 FP_{45}	15.7	0.15	20040714	53.90075	141.22520	10.85396	27.77103	0.1266326	3.1104153	46	2	2001–2004	0.60	M-v	3	MPC	62100	2004 FP_{45}
2004 FD_{46}	14.7	0.15	20040316	351.69337	26.36008	162.08803	17.24090	0.0652930	3.0693734	24	1	49 days	0.40			MPC		2004 FD_{46}
2004 FK_{46}	16.6	0.15	20040714	80.40765	62.09138	41.52566	5.30824	0.1041898	2.9885978	19	1	62 days	0.33	M-v	5	MPC		2004 FK_{46}
2004 FQ_{46}	15.8	0.15	20040714	355.02851	275.31684	308.00631	3.46467	0.1293025	3.1955533	33	5	1994–2004	0.58	M-v	1	MPC	62101	2004 FQ_{46}
2004 FS_{46}	17.1	0.15	20040405	342.40199	271.38072	311.07775	2.19099	0.1079124	2.1420112	48	1	55 days	0.51			MPC		2004 FS_{46}
2004 FX_{46}	16.3	0.15	20040714	357.42917	246.40468	3.46047	6.08107	0.1672596	2.2129089	44	1	63 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 FX_{46}
2004 FY_{46}	17.2	0.15	20040714	23.45615	351.12275	225.42217	5.23205	0.2936111	2.4169245	73	1	93 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 FY_{46}
2004 FA_{47}	15.9	0.15	20040225	335.52676	242.13229	297.32009	3.40511	0.0810689	3.1820777	12	1	37 days	0.34			MPC		2004 FA_{47}
2004 FP_{47}	16.7	0.15	20040714	356.99796	252.59118	300.48785	6.82542	0.1446824	2.6235685	26	1	63 days	0.55	M-v	5	MPC		2004 FP_{47}
2004 FQ_{47}	16.8	0.15	20040225	310.90266	32.80326	183.23781	4.68799	0.1709953	2.3276508	14	1	48 days	0.44			MPC		2004 FQ_{47}
2004 FW_{48}	16.6	0.15	20040714	226.62236	124.90119	212.22687	3.11201	0.0264802	2.5477479	40	4	1993–2004	0.51	M-v	2	MPC	62102	2004 FW_{48}
2004 FY_{48}	16.4	0.15	20040714	302.83803	29.10740	255.72057	2.93409	0.1715797	2.3464535	38	3	1998–2004	0.44	M-v	4	MPC	62102	2004 FY_{48}
2004 FD_{49}	16.4	0.15	20040714	63.02392	289.23558	193.81912	9.43065	0.2003307	2.7334645	47	1	150 days	0.48	M-v	4	MPC	62545	2004 FD_{49}
2004 FH_{49}	16.1	0.15	20040714	311.23603	20.18852	235.47426	2.15998	0.0209880	2.7395240	40	3	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62102	2004 FH_{49}
2004 FO_{49}	16.8	0.15	20040405	11.37063	201.41709	331.51829	3.27097	0.1486311	2.5513761	21	1	35 days	0.53			MPC		2004 FO_{49}
2004 FC_{50}	16.0	0.15	20040714	293.77617	106.11188	203.94816	8.02909	0.2214778	2.3182483	41	4	1997–2004	0.67	M-v	2	MPC	62103	2004 FC_{50}
2004 FD_{50}	17.6	0.15	20040405	14.49822	327.49688	205.54174	3.61652	0.1378147	2.4551518	25	1	36 days	0.52			MPC		2004 FD_{50}
2004 FF_{50}	14.0	0.15	20040316	284.69617	290.76023	359.98245	12.86685	0.2122238	3.1948751	43	1	34 days	0.59			MPC		2004 FF_{50}
2004 FN_{50}	16.5	0.15	20040714	32.92483	217.97254	336.78863	2.98353	0.1680708	2.2922101	75	3	1995–2004	0.43	M-v	3	MPC	62103	2004 FN_{50}
2004 FO_{50}	15.0	0.15	20040714	27.06802	184.19187	7.36671	5.19856	0.1080848	3.0626082	66	2	2001–2004	0.52	M-v	3	MPC	62103	2004 FO_{50}

2004 FY_{50}	17.5	0.15	20040405	338.45397	99.52163	126.22052	4.44103	0.1791322	2.6240990	16	1	39 days	0.40			MPC		2004 FY_{50}
2004 FZ_{50}	16.7	0.15	20040714	299.07678	252.29294	54.47854	6.91422	0.2105582	2.3045468	39	3	1998–2004	0.66	M-v	3	MPC	62104	2004 FZ_{50}
2004 FA_{51}	17.8	0.15	20040714	7.68101	129.74059	94.20267	3.73925	0.1595446	2.2869714	42	4	1995–2004	0.52	M-v	2	MPC	62104	2004 FA_{51}
2004 FB_{52}	17.0	0.15	20040714	291.88531	139.77273	160.03861	6.68422	0.1325213	2.2569837	42	2	2001–2004	0.58	M-v	4	MPC	62104	2004 FB_{52}
2004 FV_{52}	15.4	0.15	20040714	160.86557	229.57555	172.97511	10.66890	0.0951375	2.6857730	63	2	2001–2004	0.58	M-v	3	MPC	62104	2004 FV_{52}
2004 FC_{53}	16.8	0.15	20040714	72.63625	55.90467	94.21326	3.89122	0.0709778	2.3163536	35	4	1993–2004	0.52	M-v	2	MPC	62105	2004 FC_{53}
2004 FL_{53}	16.7	0.15	20040225	318.25944	240.03438	328.55797	10.85668	0.1462371	2.6468444	14	1	36 days	0.39			MPC		2004 FL_{53}
2004 FL_{55}	15.2	0.15	20040225	93.31108	284.93050	142.51777	2.69700	0.0528147	2.8659579	20	1	25 days	0.38			MPC		2004 FL_{55}
2004 FZ_{55}	16.6	0.15	20040714	330.93629	243.97384	27.94069	11.41916	0.2542081	2.6034741	40	2	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	62105	2004 FZ_{55}
2004 FJ_{56}	17.9	0.15	20040405	329.52263	117.84946	117.50990	4.63824	0.1136906	2.2126118	47	1	54 days	0.76			MPC		2004 FJ_{56}
2004 FS_{56}	17.0	0.15	20040714	348.50922	214.76931	43.86370	6.39884	0.1723943	2.2231363	63	1	73 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 FS_{56}
2004 FK_{57}	14.7	0.15	20040714	69.00936	125.36773	349.90765	7.72382	0.1037934	3.9311935	26	3	2000–2004	0.36	M-v	2	MPC	62106	2004 FK_{57}
2004 FK_{58}	16.9	0.15	20040714	36.06436	69.07188	121.26582	1.30201	0.1428194	2.2779306	69	1	74 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 FK_{58}
2004 FO_{58}	15.7	0.15	20040714	324.01622	111.63030	134.53534	1.98316	0.0641095	3.0832070	40	5	1999–2004	0.41	M-v	1	MPC	62106	2004 FO_{58}
2004 FT_{58}	20.2	0.15	20040316	11.01245	150.41468	359.06895	8.58840	0.4269503	2.7908005	9	1	6 days	0.26			MPC		2004 FT_{58}
2004 FU_{60}	15.4	0.15	20040714	63.92049	68.05348	91.17395	10.29115	0.1690356	2.7811268	50	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	62106	2004 FU_{60}
2004 FD_{62}	16.5	0.15	20040714	41.54200	21.40550	143.71634	3.05100	0.1396569	2.6732462	92	2	2002–2004	0.56	M-v	3	MPC	62106	2004 FD_{62}
2004 FQ_{62}	16.5	0.15	20040714	1.27457	57.26439	157.98590	5.65397	0.1233693	2.7378905	33	3	1995–2004	0.64	M-v	4	MPC	62107	2004 FQ_{62}
2004 FW_{62}	15.6	0.15	20040714	249.76765	190.17267	150.46325	3.29162	0.1916293	2.4001666	45	3	1997–2004	0.67	M-v	4	MPC	62107	2004 FW_{62}
2004 FC_{63}	16.2	0.15	20040714	10.77318	104.41328	104.11235	2.80034	0.0807401	2.9957557	23	3	1993–2004	0.49	M-v	5	MPC	62107	2004 FC_{63}
2004 FD_{63}	16.0	0.15	20040714	87.65271	301.83346	186.56884	9.90545	0.1258315	2.5630464	65	5	1993–2004	0.68	M-v	1	MPC	62108	2004 FD_{63}
2004 FO_{63}	16.7	0.15	20040405	352.83128	174.76350	33.83688	6.42117	0.2506033	2.6499752	56	1	51 days	0.49			MPC		2004 FO_{63}
2004 FP_{63}	16.0	0.15	20040714	47.39344	351.75764	171.47734	11.59934	0.0746192	3.0060098	52	2	2001–2004	0.52	M-v	4	MPC	62108	2004 FP_{63}
2004 FQ_{63}	16.8	0.15	20040714	271.34130	216.07304	111.67932	3.91169	0.1445403	2.1814131	30	4	2000–2004	0.41	M-v	1	MPC	62108	2004 FQ_{63}
2004 FC_{64}	16.7	0.15	20040405	308.65193	105.10050	156.99739	3.47312	0.1220116	2.2284951	67	1	56 days	0.62			MPC		2004 FC_{64}
2004 FS_{64}	16.4	0.15	20040714	51.32731	108.60606	59.20456	3.10096	0.1334538	2.6316745	36	1	65 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 FS_{64}
2004 FT_{64}	17.0	0.15	20040714	54.45714	80.77281	90.57749	1.62355	0.1243651	2.2459338	45	1	65 days	0.55	M-v	5	MPC		2004 FT_{64}
2004 FU_{64}	18.3	0.15	20040714	336.61488	286.34229	21.00657	24.88033	0.3670152	1.8373447	57	2	1999–2004	0.44	M-v	3	MPC	62109	2004 FU_{64}
2004 FZ_{64}	16.0	0.15	20040714	345.50480	70.87404	185.87939	6.56123	0.0918117	2.3412789	51	1	66 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 FZ_{64}
2004 FA_{65}	15.2	0.15	20040714	321.96170	90.56666	195.66326	12.31091	0.1548855	2.6872753	46	1	66 days	0.45	M-v	4	MPC		2004 FA_{65}
2004 FB_{65}	15.4	0.15	20040714	58.96113	122.56600	41.84908	13.45271	0.0977349	2.7081311	73	4	1995–2004	0.54	M-v	1	MPC	62109	2004 FB_{65}
2004 FD_{65}	15.4	0.15	20040714	51.99808	349.93353	183.79711	9.61679	0.1281961	2.6361613	31	1	65 days	0.38	M-v	4	MPC		2004 FD_{65}
2004 FP_{65}	16.3	0.15	20040714	306.31651	250.33849	47.03723	7.33969	0.1248914	2.2902057	41	1	66 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 FP_{65}
2004 FR_{65}	16.1	0.15	20040714	74.83767	64.32966	72.52212	3.20700	0.1445585	2.6635147	53	2	2002–2004	0.48	M-v	4	MPC	62110	2004 FR_{65}
2004 FT_{65}	15.6	0.15	20040714	31.92984	65.19185	120.92111	4.14776	0.1117346	3.1466337	49	5	1992–2004	0.62	M-v	1	MPC	62110	2004 FT_{65}
2004 FU_{65}	16.0	0.15	20040714	64.70339	56.63986	99.31767	3.00333	0.0603798	2.9099274	53	3	2001–2004	0.58	M-v	2	MPC	62110	2004 FU_{65}
2004 FZ_{65}	15.2	0.15	20040714	345.74884	228.73266	44.41812	14.06084	0.2420727	2.6553456	141	4	1996–2004	0.50	M-v	1	MPC	62110	2004 FZ_{65}
2004 FC_{66}	15.4	0.15	20040714	7.60427	193.84066	56.01081	13.51188	0.2241406	2.5877266	71	1	90 days	0.54	M-v	3	MPC		2004 FC_{66}
2004 FD_{66}	15.4	0.15	20040714	357.02576	57.19338	190.32893	10.34990	0.1148845	2.7250938	67	4	1999–2004	0.68	M-v	1	MPC	62111	2004 FD_{66}
2004 FW_{66}	15.5	0.15	20040316	177.85712	233.96434	129.53831	7.35052	0.1258107	2.3605125	18	1	8 days	0.52			MPC		2004 FW_{66}
2004 FZ_{66}	15.5	0.15	20040714	98.14860	334.68150	133.40150	6.07879	0.0220845	2.7424246	49	4	1999–2004	0.63	M-v	1	MPC	62111	2004 FZ_{66}
2004 FB_{67}	16.3	0.15	20040714	358.09220	196.48342	20.09717	15.37027	0.0648884	2.5679073	40	3	2000–2004	0.61	M-v	3	MPC	62111	2004 FB_{67}
2004 FC_{67}	16.4	0.15	20040714	70.10893	27.68066	110.99464	4.29795	0.1115347	2.2812799	69	3	1999–2004	0.64	M-v	3	MPC	62111	2004 FC_{67}
2004 FL_{67}	16.6	0.15	20040714	347.48615	104.27286	146.07167	5.21825	0.2195178	2.5524672	57	3	1996–2004	0.63	M-v	4	MPC	62112	2004 FL_{67}
2004 FS_{67}	17.6	0.15	20040714	0.44111	74.56311	157.44227	7.91649	0.0932403	2.3493597	41	2	1994–2004	0.78	M-v	4	MPC	62112	2004 FS_{67}
2004 FX_{67}	17.2	0.15	20040714	4.12420	129.82293	108.95157	4.50125	0.2539812	2.4225116	60	2	1993–2004	0.51	M-v	4	MPC	62112	2004 FX_{67}
2004 FA_{68}	16.8	0.15	20040405	320.35398	177.47274	70.50347	6.46128	0.0531621	2.2057096	35	1	53 days	0.54			MPC		2004 FA_{68}
2004 FD_{68}	16.0	0.15	20040714	337.34492	210.96362	61.77196	7.10370	0.1537680	2.3005497	89	2	2001–2004	0.54	M-v	4	MPC	62113	2004 FD_{68}
2004 FG_{68}	16.6	0.15	20040714	8.86055	156.65871	71.06941	4.82371	0.1562025	2.4356312	52	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 FG_{68}
2004 FJ_{68}	16.0	0.15	20040714	36.98648	138.99571	49.17781	10.10009	0.1100553	2.7517603	46	1	70 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 FJ_{68}
2004 FU_{69}	19.6	0.15	20040316	352.96044	68.35852	138.41520	1.48460	0.3779048	2.9853241	9	1	28 days	0.35			MPC		2004 FU_{69}
2004 FV_{69}	15.8	0.15	20040405	196.68861	168.82950	196.60877	9.99711	0.1101496	3.0883287	15	1	54 days	0.20			MPC		2004 FV_{69}
2004 FB_{70}	15.8	0.15	20040714	14.17187	3.20386	200.65410	2.95445	0.0598594	3.0732449	25	1	61 days	0.41	M-v	5	MPC		2004 FB_{70}

2004 FG_{70}	15.7	0.15	20040714	22.04130	217.77974	337.59293	2.14565	0.0210841	3.2325692	29	3	1995–2004	0.42	M-v	4	MPC	62113	2004 FG_{70}
2004 FH_{70}	18.7	0.15	20040316	17.90517	335.22031	176.24575	5.44527	0.1677300	2.3711197	9	1	7 days	0.45		E	MPC		2004 FH_{70}
2004 FB_{75}	17.2	0.15	20040714	181.23391	210.76964	162.20458	3.91599	0.1072760	2.7710060	18	1	62 days	0.13	M-v	4	MPC		2004 FB_{75}
2004 FD_{76}	17.2	0.15	20040714	305.34941	278.58326	7.18999	2.22153	0.2015241	2.4246802	18	1	64 days	0.24	M-v	4	MPC		2004 FD_{76}
2004 FV_{76}	16.0	0.15	20040714	263.31957	302.73543	14.46418	2.25230	0.1889730	2.4505452	49	3	1992–2004	0.41	M-v	4	MPC	62113	2004 FV_{76}
2004 FX_{77}	16.0	0.15	20040714	78.98938	14.64707	101.78448	2.17305	0.0990491	2.5425016	42	3	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	62114	2004 FX_{77}
2004 FH_{80}	15.1	0.15	20040714	138.46654	56.52118	19.95547	12.85872	0.1544382	2.6071583	78	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62114	2004 FH_{80}
2004 FO_{80}	17.2	0.15	20040714	347.09602	125.38673	125.96482	2.10479	0.1564435	2.3654184	25	2	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	62114	2004 FO_{80}
2004 FQ_{80}	16.9	0.15	20040714	14.88999	172.06549	42.28285	2.77557	0.1537182	2.4129657	55	1	65 days	0.75	M-v	5	MPC		2004 FQ_{80}
2004 FR_{80}	17.4	0.15	20040405	12.65495	150.59695	30.34907	10.25313	0.1494027	2.8104501	15	1	48 days	0.33			MPC		2004 FR_{80}
2004 FS_{80}	17.2	0.15	20040714	41.63068	111.53161	66.00255	3.34657	0.1372557	2.4413020	26	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 FS_{80}
2004 FT_{80}	15.8	0.15	20040714	351.53058	202.77253	35.52312	15.53355	0.2565112	3.1067165	44	1	68 days	0.65	M-v	4	MPC		2004 FT_{80}
2004 FU_{80}	16.4	0.15	20040714	14.90988	115.76895	99.87175	5.48079	0.2403034	2.3634599	70	1	147 days	0.51	M-v	4	MPC	62548	2004 FU_{80}
2004 FV_{80}	16.1	0.15	20040405	24.47654	118.11970	43.49115	13.48654	0.1507058	3.1393982	18	1	41 days	0.45			MPC		2004 FV_{80}
2004 FW_{80}	17.3	0.15	20040714	17.16890	104.60251	106.67589	6.00236	0.1979983	2.3486589	34	2	2000–2004	0.54	M-v	4	MPC	62115	2004 FW_{80}
2004 FX_{80}	15.9	0.15	20040714	298.55775	234.82319	68.96545	8.46204	0.1605456	2.2581713	41	1	92 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 FX_{80}
2004 FC_{81}	17.1	0.15	20040405	325.52798	129.86493	121.11655	6.40284	0.2088061	2.2578134	31	1	54 days	0.48			MPC		2004 FC_{81}
2004 FQ_{81}	15.9	0.15	20040714	349.25696	163.99844	109.60736	8.90730	0.2409881	2.2560886	114	3	1992–2004	0.50	M-v	2	MPC	62115	2004 FQ_{81}
2004 FA_{83}	16.5	0.15	20040316	144.22419	318.43461	69.22629	7.44159	0.0273118	2.7610744	14	1	9 days	0.50			MPC		2004 FA_{83}
2004 FQ_{83}	15.1	0.15	20040714	52.95139	79.61806	44.85470	12.01827	0.0979278	3.1433604	38	2	2002–2004	0.58	M-v	3	MPC	62115	2004 FQ_{83}
2004 FS_{83}	15.8	0.15	20040225	336.73827	94.20097	94.06340	9.23311	0.1449986	2.7445100	23	1	38 days	0.45			MPC		2004 FS_{83}
2004 FN_{84}	15.7	0.15	20040316	2.68499	112.66431	52.19426	10.59788	0.1874150	3.1392934	28	1	58 days	0.46			MPC		2004 FN_{84}
2004 FD_{85}	14.9	0.15	20040714	42.50460	39.71682	121.22358	7.79112	0.1374286	3.1650665	91	4	1992–2004	0.52	M-v	2	MPC	62115	2004 FD_{85}
2004 FG_{85}	15.8	0.15	20040714	115.47008	288.69081	163.48034	15.04783	0.0934178	2.5982449	35	1	60 days	0.68	M-v	5	MPC		2004 FG_{85}
2004 FB_{90}	16.0	0.15	20040714	310.98157	171.89336	114.09532	6.16133	0.1565867	2.6992463	47	4	2000–2004	0.67	M-v	1	MPC	62116	2004 FB_{90}
2004 FM_{90}	15.4	0.15	20040714	18.23020	38.80356	179.13098	13.31380	0.1262549	2.7201795	96	4	1999–2004	0.66	M-v	1	MPC	62116	2004 FM_{90}
2004 FP_{90}	15.7	0.15	20040714	7.02591	177.11226	71.14230	14.54060	0.1541403	2.5799220	102	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	62116	2004 FP_{90}
2004 FS_{90}	16.3	0.15	20040714	67.72690	353.52111	160.64825	12.28251	0.1107934	2.6681485	50	4	1999–2004	0.59	M-v	1	MPC	62116	2004 FS_{90}
2004 FT_{90}	16.7	0.15	20040714	165.09744	29.90863	42.02352	22.75188	0.0721006	1.9466656	55	1	61 days	0.70	M-v	5	MPC		2004 FT_{90}
2004 FT_{91}	15.4	0.15	20040316	312.40907	168.47360	78.73460	13.38776	0.0997755	3.2061634	23	1	25 days	0.58			MPC		2004 FT_{91}
2004 FW_{91}	15.9	0.15	20040714	51.13168	125.84449	39.69599	7.02331	0.1120604	2.6136395	59	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	62117	2004 FW_{91}
2004 FX_{91}	16.7	0.15	20040714	331.63250	225.13218	40.25820	7.90779	0.1303684	2.6127230	39	1	63 days	0.66	M-v	5	MPC		2004 FX_{91}
2004 FC_{92}	15.1	0.15	20040714	359.31679	164.17389	105.31320	18.79496	0.3600063	2.6875857	94	3	2000–2004	0.48	M-v	2	MPC	62117	2004 FC_{92}
2004 FD_{92}	16.1	0.15	20040714	344.53789	91.59032	140.31465	10.88138	0.1293476	2.6320213	43	3	2000–2004	0.53	M-v	3	MPC	62117	2004 FD_{92}
2004 FR_{92}	17.0	0.15	20040714	31.03332	356.38126	191.65372	0.84982	0.1283846	2.3631552	62	4	1998–2004	0.46	M-v	2	MPC	62118	2004 FR_{92}
2004 FV_{92}	16.0	0.15	20040714	15.07879	209.32142	346.32170	0.67601	0.1159850	3.2153532	47	4	1995–2004	0.62	M-v	2	MPC	62118	2004 FV_{92}
2004 FH_{93}	15.5	0.15	20040714	83.14969	35.86491	92.57912	5.69390	0.1140854	2.6175484	36	2	2002–2004	0.78	M-v	4	MPC	62119	2004 FH_{93}
2004 FC_{94}	16.7	0.15	20040714	87.29103	294.99653	198.82157	22.39459	0.1334605	2.3043598	52	2	2002–2004	0.64	M-v	3	MPC	62119	2004 FC_{94}
2004 FM_{94}	16.0	0.15	20040714	21.57013	11.47318	199.11580	6.72826	0.1820732	2.5929925	71	1	62 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 FM_{94}
2004 FN_{94}	16.6	0.15	20040714	71.40286	354.46506	144.55100	0.90262	0.1588777	2.3357404	43	2	2000–2004	0.66	M-v	4	MPC	62119	2004 FN_{94}
2004 FU_{94}	18.1	0.15	20040225	325.77360	68.60647	142.52453	4.28930	0.1744128	2.2797630	22	1	34 days	0.55			MPC		2004 FU_{94}
2004 FT_{95}	17.0	0.15	20040225	352.07151	161.65642	358.61154	25.12805	0.1821943	2.3638467	16	1	43 days	0.57			MPC		2004 FT_{95}
2004 FX_{95}	17.0	0.15	20040225	330.22004	115.31170	85.07340	6.14790	0.0871388	2.3026034	26	1	38 days	0.59			MPC		2004 FX_{95}
2004 FK_{96}	16.6	0.15	20040316	340.82542	175.86715	23.65302	17.39692	0.1296360	2.6793215	26	1	11 days	0.68			MPC		2004 FK_{96}
2004 FF_{97}	16.7	0.15	20040714	16.29374	40.98366	161.38943	14.06917	0.1700985	2.4134667	33	1	62 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 FF_{97}
2004 FT_{97}	15.0	0.15	20040714	89.66263	66.67867	35.64099	16.88732	0.0993189	3.0588039	16	1	115 days	0.34	M-v	4	MPC		2004 FT_{97}
2004 FL_{98}	16.1	0.15	20040714	0.73206	76.83247	149.04602	11.42522	0.1259005	2.3463996	72	1	89 days	0.48	M-v	4	MPC	62550	2004 FL_{98}
2004 FY_{98}	17.1	0.15	20040714	68.41884	314.88602	182.40689	5.17119	0.1350907	2.3098761	45	3	1995–2004	0.51	M-v	3	MPC	62121	2004 FY_{98}
2004 FT_{99}	16.4	0.15	20040714	309.67162	238.25767	24.76503	5.96846	0.0505104	2.9023774	34	2	2001–2004	0.59	M-v	4	MPC	62121	2004 FT_{99}
2004 FD_{100}	16.7	0.15	20040714	196.76823	64.15508	305.99528	0.87167	0.1055333	2.7061976	24	4	1999–2004	0.41	M-v	1	MPC	62121	2004 FD_{100}
2004 FZ_{100}	16.2	0.15	20040714	172.50282	21.26756	12.09776	2.47294	0.0698439	2.6913187	37	5	1995–2004	0.61	M-v	1	MPC	62122	2004 FZ_{100}
2004 FS_{101}	12.0	0.15	20040316	357.58015	109.47982	194.63170	87.17004	0.9339304	43.4932868	10	1	8 days	0.39			MPC		2004 FS_{101}
2004 FA_{102}	15.3	0.15	20040714	39.85105	213.19392	326.84072	9.54143	0.2185676	2.7052411	34	1	86 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 FA_{102}

2004 FC_{102}	15.1	0.15	20040316	317.25212	257.43367	4.16869	25.62397	0.2482725	3.2164629	18	1	29 days	0.66			MPC		2004 FC_{102}
2004 FN_{103}	16.2	0.15	20040714	29.73542	0.32634	177.37852	2.62907	0.0511369	2.9950770	28	3	1991–2004	0.56	M-v	4	MPC	62122	2004 FN_{103}
2004 FP_{104}	16.9	0.15	20040714	56.55628	39.83058	123.85803	7.27945	0.0469093	2.2295920	49	3	2001–2004	0.61	M-v	2	MPC	62122	2004 FP_{104}
2004 FS_{104}	14.7	0.15	20040316	224.03469	186.76873	151.87310	11.81139	0.1628769	3.0943712	18	1	10 days	0.74			MPC		2004 FS_{104}
2004 FX_{104}	16.7	0.15	20040714	59.96096	70.64587	88.56625	7.09434	0.1457345	2.3420765	51	3	1997–2004	0.50	M-v	3	MPC	62122	2004 FX_{104}
2004 FC_{105}	16.7	0.15	20040405	269.30049	257.42666	39.77952	1.89097	0.0667737	3.2215010	12	1	47 days	0.24			MPC		2004 FC_{105}
2004 FH_{105}	14.3	0.15	20040714	309.42147	50.35429	229.07462	26.72248	0.1820397	3.1980827	42	5	1995–2004	0.57	M-v	1	MPC	62123	2004 FH_{105}
2004 FN_{105}	15.3	0.15	20040714	78.15452	262.78520	227.49250	20.96759	0.1274097	2.6466790	49	4	2000–2004	0.59	M-v	1	MPC	62123	2004 FN_{105}
2004 FH_{106}	16.2	0.15	20040714	356.91420	217.53641	14.82727	12.84493	0.1406031	2.7789039	48	2	2001–2004	0.45	M-v	3	MPC	62123	2004 FH_{106}
2004 FA_{107}	15.9	0.15	20040714	337.75510	52.92555	200.61842	10.20410	0.1482569	2.6629874	31	2	2001–2004	0.94	M-v	4	MPC	62123	2004 FA_{107}
2004 FH_{107}	15.7	0.15	20040714	17.46882	351.74940	206.31817	5.66012	0.2054268	3.0631549	32	1	117 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 FH_{107}
2004 FL_{107}	16.6	0.15	20040714	9.64842	354.36023	229.00376	1.79287	0.1199908	2.3558315	79	4	1993–2004	0.50	M-v	1	MPC	62124	2004 FL_{107}
2004 FN_{107}	15.2	0.15	20040714	5.06850	19.44142	204.95127	11.73499	0.2101745	3.1431662	39	1	64 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 FN_{107}
2004 FO_{107}	16.7	0.15	20040714	105.58827	170.86741	297.72760	1.40374	0.0927992	2.2749749	40	4	1998–2004	0.62	M-v	1	MPC	62124	2004 FO_{107}
2004 FP_{107}	16.0	0.15	20040714	296.30997	81.63521	228.49222	4.10105	0.1750728	2.2623579	34	3	1998–2004	0.60	M-v	4	MPC	62124	2004 FP_{107}
2004 FS_{107}	17.0	0.15	20040714	318.15906	251.83504	38.32585	4.54534	0.1549337	2.1879281	53	1	65 days	0.67	M-v	5	MPC		2004 FS_{107}
2004 FT_{107}	14.7	0.15	20040405	32.89690	135.86696	29.92460	28.01885	0.1318926	3.1450950	17	1	30 days	0.48			MPC		2004 FT_{107}
2004 FU_{107}	16.2	0.15	20040405	334.66940	213.19403	32.51497	9.70345	0.2081706	2.4458522	46	1	57 days	0.47			MPC		2004 FU_{107}
2004 FO_{108}	16.7	0.15	20040405	32.45615	316.08230	198.10627	7.54477	0.1637306	2.8007929	30	1	54 days	0.36			MPC		2004 FO_{108}
2004 FP_{108}	16.0	0.15	20040714	52.70036	344.13947	185.72757	1.52194	0.1165258	2.7792396	36	4	1999–2004	0.49	M-v	1	MPC	62124	2004 FP_{108}
2004 FS_{108}	16.9	0.15	20040405	13.75755	359.08874	180.97740	4.24735	0.1374219	2.7868726	18	1	47 days	0.44			MPC		2004 FS_{108}
2004 FU_{108}	16.2	0.15	20040714	87.01641	51.77289	62.41897	2.00977	0.1431207	3.0497897	35	4	1991–2004	0.43	M-v	1	MPC	62125	2004 FU_{108}
2004 FX_{108}	17.0	0.15	20040405	336.81768	213.03141	15.80393	1.83573	0.1212153	2.6268354	21	1	47 days	0.57			MPC		2004 FX_{108}
2004 FB_{109}	16.4	0.15	20040405	20.23155	332.29120	199.37248	12.50289	0.1627059	2.7229166	43	1	47 days	0.66			MPC		2004 FB_{109}
2004 FH_{109}	15.4	0.15	20040714	53.17407	121.79980	35.74338	2.47815	0.0322041	2.8427864	41	3	2001–2004	0.71	M-v	4	MPC	62125	2004 FH_{109}
2004 FM_{109}	16.8	0.15	20040714	75.49232	114.54478	14.97119	7.12685	0.1562046	2.4120780	52	3	2000–2004	0.58	M-v	4	MPC	62125	2004 FM_{109}
2004 FU_{109}	15.7	0.15	20040714	17.14891	179.99295	22.17595	4.16821	0.1603864	2.9904088	54	1	61 days	0.47	M-v	4	MPC		2004 FU_{109}
2004 FE_{110}	15.8	0.15	20040714	71.55262	232.56476	258.43846	4.06270	0.2787093	2.5983167	86	3	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62126	2004 FE_{110}
2004 FS_{110}	16.0	0.15	20040714	51.04268	156.56632	12.70563	9.32762	0.0682353	2.8508593	43	3	1999–2004	0.46	M-v	3	MPC	62127	2004 FS_{110}
2004 FT_{110}	16.6	0.15	20040714	18.81417	350.52100	224.57143	4.28924	0.1751502	2.3377090	61	1	79 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 FT_{110}
2004 FB_{111}	16.3	0.15	20040405	295.38400	82.28874	199.37040	11.33882	0.1626308	2.7319995	24	1	54 days	0.58			MPC		2004 FB_{111}
2004 FF_{111}	17.7	0.15	20040405	20.61594	329.85016	210.80446	8.88760	0.1820232	2.4219051	55	1	57 days	0.55			MPC		2004 FF_{111}
2004 FK_{111}	16.1	0.15	20040714	55.62572	296.83225	213.44728	5.51203	0.0146007	2.8054842	47	5	1992–2004	0.60	M-v	1	MPC	62127	2004 FK_{111}
2004 FQ_{111}	16.1	0.15	20040714	275.28363	192.90193	129.72735	0.16644	0.2262192	2.3397413	36	4	1998–2004	0.38	M-v	1	MPC	62127	2004 FQ_{111}
2004 FV_{111}	15.7	0.15	20040714	314.09761	358.55358	285.15188	6.99427	0.1142798	2.2683663	56	3	1998–2004	0.61	M-v	3	MPC	62127	2004 FV_{111}
2004 FF_{112}	17.3	0.15	20040405	286.90447	102.02326	181.78966	12.88340	0.1996138	2.7981915	22	1	26 days	0.26			MPC		2004 FF_{112}
2004 FO_{112}	17.2	0.15	20040714	74.78901	205.23644	281.43899	1.09678	0.1358362	2.4580657	29	2	2000–2004	0.43	M-v	5	MPC	62127	2004 FO_{112}
2004 FO_{115}	17.1	0.15	20040714	347.69416	162.15542	86.79413	4.86254	0.2205913	2.3157189	26	1	69 days	0.64	M-v	5	MPC		2004 FO_{115}
2004 FU_{115}	16.5	0.15	20040714	9.15246	158.41606	61.43349	6.89091	0.2298943	2.3563344	56	1	121 days	0.56	M-v	4	MPC	62552	2004 FU_{115}
2004 FX_{115}	15.6	0.15	20040714	16.70632	133.82070	56.50383	11.09809	0.0437895	3.1040215	30	2	1999–2004	0.54	M-v	4	MPC	62128	2004 FX_{115}
2004 FA_{116}	16.8	0.15	20040405	27.36321	120.55381	30.91625	17.37268	0.1914322	2.7774047	15	1	29 days	0.52			MPC		2004 FA_{116}
2004 FK_{116}	15.6	0.15	20040714	69.85521	83.90959	30.76055	22.99448	0.2530811	2.8707064	55	3	1999–2004	0.65	M-v	2	MPC	62128	2004 FK_{116}
2004 FP_{116}	15.5	0.15	20040714	38.45560	7.11897	170.89937	17.48495	0.1543675	3.1573318	52	3	1998–2004	0.69	M-v	2	MPC	62128	2004 FP_{116}
2004 FQ_{116}	17.5	0.15	20040714	358.23085	123.72966	127.02568	8.27333	0.1937231	2.1925702	31	1	79 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 FQ_{116}
2004 FT_{116}	15.0	0.15	20040714	340.30993	140.75272	116.21369	11.24929	0.1745814	3.1666670	85	5	1993–2004	0.58	M-v	1	MPC	62128	2004 FT_{116}
2004 FU_{116}	17.9	0.15	20040714	354.84434	141.59457	109.08470	6.64508	0.1580703	2.2168009	54	1	62 days	0.72	M-v	4	MPC		2004 FU_{116}
2004 FV_{116}	15.1	0.15	20040714	353.72497	81.07807	176.07282	17.69565	0.2479420	2.6693800	58	2	2000–2004	0.48	M-v	3	MPC	62129	2004 FV_{116}
2004 FH_{117}	17.1	0.15	20040316	346.39170	340.48061	219.57670	7.32368	0.2230652	2.8390853	18	1	12 days	0.52			MPC		2004 FH_{117}
2004 FN_{118}	16.1	0.15	20040714	46.58766	55.17751	114.38464	2.99345	0.1535228	2.7911631	28	1	62 days	0.57	M-v	5	MPC		2004 FN_{118}
2004 FP_{118}	16.0	0.15	20040714	316.86705	237.36282	61.66279	3.92734	0.1597387	2.2705491	74	3	2000–2004	0.58	M-v	3	MPC	62129	2004 FP_{118}
2004 FW_{118}	16.1	0.15	20040714	77.21547	317.32982	185.97832	8.14970	0.1246365	2.3175198	86	4	1997–2004	0.56	M-v	1	MPC	62129	2004 FW_{118}
2004 FX_{118}	17.2	0.15	20040714	73.95972	85.66178	55.64217	5.02382	0.1646544	2.3584972	37	1	62 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 FX_{118}
2004 FZ_{118}	15.8	0.15	20040714	65.94874	310.69240	195.61452	11.30324	0.2833128	2.5953834	40	1	62 days	0.58	M-v	5	MPC		2004 FZ_{118}

2004 FS_{119}	16.2	0.15	20040714	183.82856	4.05688	16.83527	1.73354	0.0557583	3.1352439	21	4	1993–2004	0.56	M-v	2	MPC	62129	2004 FS_{119}
2004 FS_{120}	15.3	0.15	20040405	4.05093	90.79524	102.14769	10.38852	0.0810933	2.8814383	27	1	50 days	0.52			MPC		2004 FS_{120}
2004 FT_{120}	15.8	0.15	20040405	5.89286	87.43983	103.66979	9.42664	0.0993603	2.6914982	40	1	59 days	0.54			MPC		2004 FT_{120}
2004 FB_{121}	15.9	0.15	20040714	19.73056	170.51533	35.66425	30.46542	0.1635565	2.5921958	63	1	88 days	0.59	M-v	4	MPC	62552	2004 FB_{121}
2004 FD_{121}	16.1	0.15	20040405	307.40394	110.39451	152.06201	13.36175	0.1082856	2.6743909	14	1	33 days	0.48			MPC		2004 FD_{121}
2004 FS_{121}	16.3	0.15	20040714	70.40106	315.07980	178.75078	8.65018	0.0926528	2.8132096	29	5	1994–2004	0.54	M-v	1	MPC	62130	2004 FS_{121}
2004 FX_{121}	17.4	0.15	20040405	325.98048	71.77255	172.07830	6.07579	0.1504187	2.2655179	18	1	31 days	0.63			MPC		2004 FX_{121}
2004 FY_{121}	15.3	0.15	20040714	256.70453	151.50555	193.14179	21.12559	0.1753051	2.3336071	75	5	1980–2004	0.68	M-v	2	MPC	62130	2004 FY_{121}
2004 FZ_{121}	16.0	0.15	20040714	348.30914	87.08942	174.56154	3.66037	0.2437165	2.7304275	64	1	66 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 FZ_{121}
2004 FE_{122}	16.9	0.15	20040405	345.78901	188.32890	37.80698	7.19139	0.1833871	2.3151304	53	1	57 days	0.60			MPC		2004 FE_{122}
2004 FF_{122}	16.7	0.15	20040714	9.36370	51.16577	185.17463	6.25216	0.1991383	2.3004011	54	1	83 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 FF_{122}
2004 FG_{122}	16.5	0.15	20040714	8.29980	54.89877	181.57168	6.46999	0.1684556	2.3033969	64	3	1997–2004	0.59	M-v	3	MPC	62130	2004 FG_{122}
2004 FJ_{122}	14.9	0.15	20040714	54.07224	196.60287	292.38802	18.35099	0.1597222	3.0595917	20	1	74 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 FJ_{122}
2004 FL_{122}	13.9	0.15	20040714	80.45451	258.71091	208.62319	7.72124	0.0802921	4.0036586	53	3	2001–2004	0.56	M-v	3	MPC	62130	2004 FL_{122}
2004 FM_{122}	16.4	0.15	20040405	339.86121	300.43552	280.85945	11.35751	0.1791942	2.5424893	22	1	40 days	0.41			MPC		2004 FM_{122}
2004 FP_{122}	15.1	0.15	20040405	330.94353	346.74431	246.19159	15.83035	0.1308490	3.1102119	24	1	49 days	0.53			MPC		2004 FP_{122}
2004 FR_{122}	15.4	0.15	20040714	74.40193	240.55366	243.80796	13.18783	0.1882623	2.6716159	37	3	1998–2004	0.75	M-v	2	MPC	62131	2004 FR_{122}
2004 FT_{122}	17.4	0.15	20040714	9.64686	236.73162	349.66468	19.53897	0.0468574	1.9422249	35	3	2001–2004	0.73	M-v	3	MPC	62131	2004 FT_{122}
2004 FQ_{123}	15.6	0.15	20040405	355.81445	298.77205	267.98209	12.30939	0.2197078	2.6383649	35	1	56 days	0.61			MPC		2004 FQ_{123}
2004 FA_{124}	15.5	0.15	20040714	335.03191	124.33471	137.57749	15.63318	0.2412278	2.7153216	31	1	70 days	0.62	M-v	5	MPC		2004 FA_{124}
2004 FN_{125}	16.4	0.15	20040714	185.59086	217.92098	166.13507	2.25545	0.1095814	2.6446661	26	3	1997–2004	0.40	M-v	4	MPC	62131	2004 FN_{125}
2004 FS_{125}	16.9	0.15	20040316	257.16652	113.68163	187.07119	6.85089	0.1071718	2.2939355	16	1	12 days	0.39			MPC		2004 FS_{125}
2004 FB_{126}	15.7	0.15	20040714	234.45440	335.80189	12.85469	15.28923	0.1307273	2.5349594	63	4	2000–2004	0.54	M-v	1	MPC	62132	2004 FB_{126}
2004 FT_{126}	15.6	0.15	20040714	248.46386	335.65027	2.42656	4.88009	0.0857205	2.3836306	50	4	1998–2004	0.55	M-v	1	MPC	62132	2004 FT_{126}
2004 FH_{127}	18.2	0.15	20040316	348.79577	3.72242	203.75923	6.20392	0.3289024	2.5918079	17	1	25 days	0.80			MPC		2004 FH_{127}
2004 FX_{127}	17.0	0.15	20040316	343.40916	271.37015	295.57147	2.41861	0.1062936	2.2915491	32	1	32 days	0.67			MPC		2004 FX_{127}
2004 FJ_{128}	17.0	0.15	20040405	309.75264	69.93903	199.75374	12.41125	0.2401519	2.6667088	12	1	24 days	0.25			MPC		2004 FJ_{128}
2004 FK_{128}	16.3	0.15	20040714	5.89440	94.28225	133.07713	3.07917	0.1428230	2.6929508	80	4	1997–2004	0.56	M-v	2	MPC	62133	2004 FK_{128}
2004 FP_{128}	16.2	0.15	20040714	0.95417	124.90806	109.84529	10.40543	0.3379049	3.0685775	42	1	70 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 FP_{128}
2004 FQ_{128}	16.5	0.15	20040714	10.05716	112.25113	106.23710	11.15251	0.1622545	2.5619032	45	3	1996–2004	0.59	M-v	3	MPC	62133	2004 FQ_{128}
2004 FR_{128}	16.4	0.15	20040714	249.97791	285.02827	77.99693	21.26022	0.0545256	1.8832706	84	3	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62133	2004 FR_{128}
2004 FS_{128}	14.5	0.15	20040714	336.40934	153.03579	111.91586	17.61461	0.1587264	3.1131279	69	3	2001–2004	0.54	M-v	3	MPC	62133	2004 FS_{128}
2004 FD_{129}	15.4	0.15	20040714	339.95583	122.12541	132.45870	13.77565	0.1614308	2.7622115	34	1	97 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 FD_{129}
2004 FN_{129}	16.6	0.15	20040714	72.16809	343.50022	148.84319	10.48701	0.2054201	2.3492504	34	1	83 days	0.48	M-v	4	MPC	62553	2004 FN_{129}
2004 FS_{129}	14.6	0.15	20040714	324.05551	335.13691	272.15483	4.92020	0.0382228	3.0322636	32	3	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	62134	2004 FS_{129}
2004 FD_{130}	16.0	0.15	20040714	8.96658	174.45378	39.99770	15.58089	0.2324379	3.1066278	32	1	69 days	0.65	M-v	4	MPC		2004 FD_{130}
2004 FS_{130}	14.0	0.15	20040714	267.96945	281.65202	37.71300	26.48978	0.1805158	3.1302833	55	3	1999–2004	0.64	M-v	2	MPC	62134	2004 FS_{130}
2004 FX_{130}	15.5	0.15	20040405	25.09646	40.91172	125.33258	13.61822	0.0751963	2.7739477	14	1	51 days	0.39			MPC		2004 FX_{130}
2004 FY_{130}	16.0	0.15	20040405	2.39759	107.13180	85.30302	11.85048	0.0892560	2.5365355	25	1	57 days	0.55			MPC		2004 FY_{130}
2004 FD_{131}	15.2	0.15	20040405	296.93361	157.32023	117.06906	13.54681	0.1568701	2.6771386	32	1	54 days	0.59			MPC		2004 FD_{131}
2004 FL_{131}	15.8	0.15	20040405	32.29771	120.04083	35.76505	31.66437	0.2609386	2.6289688	47	1	54 days	0.48			MPC		2004 FL_{131}
2004 FP_{131}	15.0	0.15	20040714	68.29230	108.36130	27.15828	10.19612	0.1909737	3.1346995	68	3	1998–2004	0.54	M-v	2	MPC	62134	2004 FP_{131}
2004 FE_{134}	16.0	0.15	20040714	32.63070	277.51386	256.77359	6.45404	0.1276106	2.7981445	40	4	1999–2004	0.69	M-v	1	MPC	62135	2004 FE_{134}
2004 FK_{134}	15.5	0.15	20040714	12.54883	245.69558	322.54045	11.64400	0.1086088	2.7035046	52	3	1999–2004	0.56	M-v	3	MPC	62135	2004 FK_{134}
2004 FM_{134}	15.1	0.15	20040714	19.68023	284.91175	270.06783	5.79305	0.2315791	3.0750922	32	1	79 days	0.38	M-v	3	MPC		2004 FM_{134}
2004 FS_{134}	16.1	0.15	20040316	63.74125	113.33925	359.59064	13.81912	0.0735930	2.5920196	20	1	25 days	0.53			MPC		2004 FS_{134}
2004 FU_{134}	14.3	0.15	20040405	348.54987	223.90010	353.61273	19.71843	0.1435011	2.9689626	32	1	57 days	0.44			MPC		2004 FU_{134}
2004 FW_{134}	15.6	0.15	20040714	350.82517	245.86251	356.16597	11.28447	0.1346288	2.7001126	32	2	2001–2004	0.61	M-v	5	MPC	62135	2004 FW_{134}
2004 FD_{135}	15.1	0.15	20040225	36.41593	359.17592	115.86454	17.30948	0.2303052	2.6749121	35	1	51 days	0.46			MPC		2004 FD_{135}
2004 FC_{136}	16.4	0.15	20040714	5.61108	95.83283	143.69873	9.02764	0.2378621	2.7880042	44	1	72 days	0.69	M-v	4	MPC		2004 FC_{136}
2004 FG_{136}	16.5	0.15	20040405	1.74719	35.62992	181.87797	17.07557	0.1432089	2.9562042	10	1	48 days	0.65			MPC		2004 FG_{136}
2004 FK_{136}	16.1	0.15	20040425	336.86145	75.57973	180.49437	28.09223	0.2571519	2.6906847	43	1	57 days	0.55			MPC		2004 FK_{136}
2004 FM_{136}	15.4	0.15	20040714	70.47551	17.88837	127.99110	12.70213	0.1338730	2.6689793	48	3	1999–2004	0.84	M-v	2	MPC	62136	2004 FM_{136}

2004 FO_{136}	18.1	0.15	20040714	351.13353	192.13209	59.99968	11.12961	0.1724894	2.3070366	48	1	60 days	0.69	M-v	4	MPC		2004 FO_{136}
2004 FP_{136}	17.1	0.15	20040425	7.72817	135.80743	61.19975	13.66461	0.2601491	2.7308887	49	1	58 days	0.77			MPC		2004 FP_{136}
2004 FQ_{136}	15.6	0.15	20040405	332.51694	203.50339	40.02858	11.07568	0.1579870	3.1304115	54	1	54 days	0.53			MPC		2004 FQ_{136}
2004 FR_{136}	17.9	0.15	20040225	336.37287	218.80885	341.50380	3.80171	0.2121201	2.6326677	22	1	42 days	0.29			MPC		2004 FR_{136}
2004 FY_{136}	14.7	0.15	20040405	304.91644	188.49459	83.90308	18.55909	0.1545785	3.1569022	29	1	45 days	0.63			MPC		2004 FY_{136}
2004 FB_{137}	16.6	0.15	20040714	335.48617	207.34129	69.28887	10.59913	0.2010137	2.3419573	43	3	1998–2004	0.44	M-v	3	MPC	62136	2004 FB_{137}
2004 FC_{137}	16.5	0.15	20040714	352.92228	115.18699	130.10093	8.61527	0.1741543	2.7701753	73	3	1994–2004	0.60	M-v	2	MPC	62136	2004 FC_{137}
2004 FF_{137}	14.6	0.15	20040714	37.56162	109.26490	65.79074	26.74762	0.2363316	3.1517708	49	1	77 days	0.43	M-v	3	MPC		2004 FF_{137}
2004 FL_{138}	14.9	0.15	20040714	24.43320	100.18004	93.07955	17.29301	0.1808969	3.1287626	58	2	2002–2004	0.62	M-v	3	MPC	62136	2004 FL_{138}
2004 FN_{138}	16.7	0.15	20040714	181.64405	351.53615	62.28330	22.92223	0.0936627	1.9329145	51	1	71 days	0.65	M-v	4	MPC		2004 FN_{138}
2004 FR_{138}	15.9	0.15	20040714	33.50997	327.83537	211.03358	13.07815	0.1981349	2.6771140	34	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 FR_{138}
2004 FA_{139}	14.1	0.15	20040714	304.72924	84.29849	214.95213	12.59137	0.2609235	3.2136482	57	3	1999–2004	0.61	M-v	3	MPC	62136	2004 FA_{139}
2004 FB_{139}	15.9	0.15	20040316	345.62276	217.48250	353.01270	11.42767	0.1399466	2.6337295	24	1	29 days	0.68			MPC		2004 FB_{139}
2004 FH_{139}	15.8	0.15	20040714	58.09340	105.09658	46.42200	8.13205	0.1666431	2.7939460	80	2	2002–2004	0.65	M-v	3	MPC	62137	2004 FH_{139}
2004 FR_{139}	16.8	0.15	20040714	2.42145	71.19446	173.24757	2.28638	0.1757702	2.3240369	69	3	1997–2004	0.53	M-v	3	MPC	62137	2004 FR_{139}
2004 FY_{139}	15.4	0.15	20040714	0.30979	328.85063	271.51805	10.76288	0.2044908	2.5843256	45	1	87 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 FY_{139}
2004 FA_{140}	14.8	0.15	20040714	32.89292	177.28284	9.33704	31.03383	0.2280387	3.0703306	35	1	121 days	0.46	M-v	3	MPC	62555	2004 FA_{140}
2004 FH_{140}	15.5	0.15	20040714	45.71731	278.89022	222.92739	11.89246	0.1848577	2.6245176	39	1	167 days	0.67	M-v	4	MPC		2004 FH_{140}
2004 FK_{140}	17.1	0.15	20040714	199.05458	184.70895	182.56831	6.13947	0.0728679	2.2747392	39	2	2002–2004	0.44	M-v	4	MPC	62137	2004 FK_{140}
2004 FR_{140}	16.7	0.15	20040714	325.76136	324.72557	305.24794	5.20600	0.1118231	2.1745756	33	3	2001–2004	0.64	M-v	3	MPC	62137	2004 FR_{140}
2004 FW_{140}	17.9	0.15	20040714	9.39614	314.86289	254.74830	0.70407	0.1308514	2.3458685	30	3	1997–2004	0.57	M-v	4	MPC	62137	2004 FW_{140}
2004 FY_{140}	12.5	0.15	20040714	357.84480	239.77468	327.28470	2.12749	0.1702547	4.9486064	52	1	107 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 FY_{140}
2004 FM_{141}	15.4	0.15	20040714	26.50714	143.90296	41.42779	0.95859	0.1181025	3.1157345	30	4	1993–2004	0.59	M-v	2	MPC	62138	2004 FM_{141}
2004 FN_{141}	15.7	0.15	20040405	357.80812	193.12565	12.33708	12.07589	0.1181354	2.5816429	38	1	49 days	0.56			MPC		2004 FN_{141}
2004 FQ_{141}	15.9	0.15	20040714	45.58445	318.82086	209.04540	12.46798	0.2018539	2.6226073	64	1	63 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 FQ_{141}
2004 FS_{141}	16.5	0.15	20040405	342.04380	279.87521	313.39918	2.03156	0.2244961	3.0151438	28	1	49 days	0.54			MPC		2004 FS_{141}
2004 FW_{141}	17.1	0.15	20040714	347.68138	301.13196	309.83952	2.21176	0.1684478	2.3700816	26	4	1993–2004	0.62	M-v	1	MPC	62138	2004 FW_{141}
2004 FB_{142}	16.8	0.15	20040714	227.80443	157.18625	195.27834	4.49115	0.0420593	2.3212506	46	5	1977–2004	0.61	M-v	2	MPC	62138	2004 FB_{142}
2004 FG_{142}	16.8	0.15	20040405	26.44757	137.78591	23.25039	3.25937	0.2013535	2.7722918	37	1	55 days	0.56			MPC		2004 FG_{142}
2004 FJ_{142}	16.7	0.15	20040714	349.41330	219.01642	27.16387	2.92090	0.0951992	2.3666108	41	2	1993–2004	0.68	M-v	5	MPC	62138	2004 FJ_{142}
2004 FP_{142}	15.9	0.15	20040405	303.00295	255.38778	26.42282	12.83564	0.1808201	2.7092057	50	1	53 days	0.50			MPC		2004 FP_{142}
2004 FR_{142}	17.0	0.15	20040405	354.35708	173.17082	40.63001	2.72848	0.1860437	2.2721097	52	1	50 days	0.63			MPC		2004 FR_{142}
2004 FS_{142}	14.8	0.15	20040405	345.50881	40.59686	187.53291	5.00291	0.0896365	3.1309063	32	1	55 days	0.54			MPC		2004 FS_{142}
2004 FT_{142}	16.3	0.15	20040714	333.99976	71.54341	205.29478	6.69677	0.1124549	2.2777620	43	2	1997–2004	0.65	M-v	5	MPC	62138	2004 FT_{142}
2004 FZ_{142}	16.4	0.15	20040714	45.17603	155.40955	25.36842	10.51758	0.1603455	2.4068738	45	2	2000–2004	0.49	M-v	4	MPC	62139	2004 FZ_{142}
2004 FC_{143}	15.2	0.15	20040714	355.06459	200.04815	38.46103	30.07046	0.2025690	3.1878655	58	1	61 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 FC_{143}
2004 FE_{143}	18.9	0.15	20040405	336.79095	203.48437	28.39640	23.65671	0.1091679	1.8896082	35	1	56 days	0.71			MPC		2004 FE_{143}
2004 FM_{143}	15.7	0.15	20040714	7.34600	125.93711	91.54673	12.79516	0.2126419	2.9877703	49	1	70 days	0.64	M-v	4	MPC		2004 FM_{143}
2004 FN_{143}	16.0	0.15	20040714	340.62478	226.30279	45.55726	24.15734	0.2629620	2.3360585	65	2	2001–2004	0.59	M-v	3	MPC	62139	2004 FN_{143}
2004 FP_{143}	16.6	0.15	20040425	355.60952	130.42997	90.91072	13.35922	0.2756158	2.6394256	46	1	57 days	0.58			MPC		2004 FP_{143}
2004 FS_{143}	15.8	0.15	20040714	357.79634	200.79767	41.52789	12.53861	0.1281768	2.5922317	49	1	68 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 FS_{143}
2004 FT_{143}	15.7	0.15	20040714	53.13251	126.25653	44.06723	12.18907	0.1383083	2.5880171	69	1	94 days	0.63	M-v	4	MPC	62556	2004 FT_{143}
2004 FV_{143}	14.6	0.15	20040714	325.41592	90.67861	191.31474	11.69650	0.1568565	3.1395192	43	1	64 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 FV_{143}
2004 FW_{143}	17.2	0.15	20040425	354.78168	183.40972	43.18191	10.17402	0.2524808	2.6930723	38	1	56 days	0.47			MPC		2004 FW_{143}
2004 FX_{143}	14.4	0.15	20040714	1.39259	38.55781	201.14906	16.24688	0.1599618	3.1279164	45	1	65 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 FX_{143}
2004 FY_{143}	17.9	0.15	20040714	358.69479	78.04513	184.88940	5.74320	0.3404496	2.2845617	103	2	2001–2004	0.73	M-v	4	MPC	62140	2004 FY_{143}
2004 FZ_{143}	14.9	0.15	20040714	92.28262	77.46486	45.88804	10.90413	0.0956839	3.0130588	71	3	2001–2004	0.57	M-v	3	MPC	62140	2004 FZ_{143}
2004 FE_{144}	15.0	0.15	20040714	51.32034	185.03799	320.30848	14.30293	0.0818431	2.8587404	45	3	2001–2004	0.62	M-v	2	MPC	62140	2004 FE_{144}
2004 FE_{145}	15.3	0.15	20040714	56.22021	63.74442	103.43398	15.83400	0.0397015	2.5864712	35	1	70 days	0.53	M-v	4	MPC		2004 FE_{145}
2004 FY_{145}	17.2	0.15	20040714	48.11200	152.94952	17.47704	4.83333	0.1003441	2.3792304	47	3	1998–2004	0.69	M-v	4	MPC	62140	2004 FY_{145}
2004 FD_{146}	14.4	0.15	20040425	296.55724	220.90739	79.89496	2.63914	0.1491068	3.2422189	40	1	49 days	0.51			MPC		2004 FD_{146}
2004 FN_{146}	15.3	0.15	20040714	7.18181	58.18298	164.71165	27.03069	0.1910810	3.2050500	37	2	2000–2004	0.64	M-v	3	MPC	62141	2004 FN_{146}
2004 FR_{146}	16.1	0.15	20040714	26.80931	31.02123	174.72851	17.25783	0.1270182	2.5931496	41	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62141	2004 FR_{146}

2004 FT_{146}	17.2	0.15	20040714	16.72724	190.04449	31.79243	13.28636	0.2420006	2.5915050	42	1	60 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 FT_{146}
2004 FX_{146}	16.6	0.15	20040405	18.14885	327.40365	209.69864	15.36622	0.1953503	2.6842613	38	1	59 days	0.44			MPC		2004 FX_{146}
2004 FD_{147}	15.9	0.15	20040714	232.30868	240.03638	122.38573	23.92916	0.1031286	1.9335383	26	3	1999–2004	0.48	M-v	2	MPC	62141	2004 FD_{147}
2004 FF_{147}	15.3	0.15	20040405	18.03081	319.40326	217.26161	26.96474	0.1141324	3.0831480	17	1	42 days	0.40			MPC		2004 FF_{147}
2004 FJ_{147}	16.8	0.15	20040405	252.72945	260.20983	56.12204	20.90390	0.0811014	1.8846458	43	1	44 days	0.56			MPC		2004 FJ_{147}
2004 FS_{147}	15.5	0.15	20040316	337.60808	168.48396	44.38007	16.74561	0.2438021	3.1205130	12	1	9 days	0.62			MPC		2004 FS_{147}
2004 FU_{147}	15.2	0.15	20040405	4.50533	211.22697	338.32769	26.83660	0.0750120	3.1040330	11	1	39 days	0.32			MPC		2004 FU_{147}
2004 FW_{147}	15.9	0.15	20040714	9.84030	108.68925	127.64603	13.64178	0.1264821	2.6260258	28	1	89 days	0.52	M-v	4	MPC		2004 FW_{147}
2004 FY_{147}	16.6	0.15	20040316	354.34775	247.02010	304.55288	12.45693	0.1120309	2.5439268	11	1	28 days	0.44			MPC		2004 FY_{147}
2004 FZ_{147}	16.8	0.15	20040405	338.39230	282.84793	307.02603	12.22912	0.2589936	2.6538250	11	1	40 days	0.36			MPC		2004 FZ_{147}
2004 FB_{148}	15.4	0.15	20040316	313.71810	283.05537	323.41862	15.35208	0.1955298	3.1141259	11	1	31 days	0.71			MPC		2004 FB_{148}
2004 FD_{148}	15.0	0.15	20040316	67.09687	324.18073	140.12201	22.54677	0.0185452	2.6726174	11	1	21 days	0.31			MPC		2004 FD_{148}
2004 FH_{148}	12.3	0.15	20040714	4.70892	18.93988	210.11437	30.36449	0.0920405	5.1977915	16	1	62 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 FH_{148}
2004 FJ_{148}	15.9	0.15	20040425	325.55569	77.54931	195.55838	25.16821	0.1969828	3.2017437	9	1	59 days	0.27			MPC		2004 FJ_{148}
2004 FL_{148}	16.0	0.15	20040405	36.66912	77.27178	59.74910	19.07150	0.1480256	2.5188007	11	1	28 days	0.53			MPC		2004 FL_{148}
2004 FO_{148}	15.8	0.15	20040714	19.63042	127.64321	65.01562	16.26058	0.2358903	2.7450301	28	1	116 days	0.43	M-v	3	MPC		2004 FO_{148}
2004 FP_{148}	15.2	0.15	20040405	1.45038	108.43891	85.42383	18.29414	0.0941978	3.1585987	14	1	28 days	0.64			MPC		2004 FP_{148}
2004 FS_{148}	15.6	0.15	20040405	22.28249	150.79145	28.04514	13.94643	0.1301501	2.6937556	11	1	28 days	0.48			MPC		2004 FS_{148}
2004 FU_{148}	6.7	0.15	20040515	314.02664	79.16495	197.86404	16.62001	0.2161319	39.5107961	7	1	123 days	0.08		E	MPC		2004 FU_{148}
2004 FK_{158}	15.8	0.15	20040316	31.36817	140.92952	357.03282	8.77830	0.1920027	3.9565974	9	1	36 days	0.20			MPC		2004 FK_{158}
2004 FU_{162}	28.7	0.15	20040714	33.72709	139.80776	191.24124	4.16120	0.3919592	0.8267527	4	1	0 days	0.15	M-v	9	Chesley		2004 FU_{162}
2004 GA	20.1	0.15	20040714	25.01011	155.77602	12.54682	10.55058	0.6364492	2.8113257	188	1	71 days	0.47	M-v	4	MPC	62556	2004 GA
2004 GD	23.7	0.15	20040714	13.45076	281.00095	26.74802	6.21888	0.3073370	1.0641718	66	1	11 days	0.50	M-v	6	MPC	62556	2004 GD
2004 GF	16.1	0.15	20040714	31.27560	335.82223	213.32380	16.80668	0.1297834	2.6794684	42	2	1997–2004	0.61	M-v	4	MPC	62141	2004 GF
2004 GG	15.0	0.15	20040405	294.36152	187.05576	105.05423	4.70019	0.2157029	3.1446666	27	1	28 days	0.46			MPC		2004 GG
2004 GH	16.7	0.15	20040714	345.55131	94.66688	162.76741	7.53725	0.2340534	2.6693157	36	1	83 days	0.72	M-v	5	MPC		2004 GH
2004 GJ	14.9	0.15	20040714	7.52907	108.37120	110.80939	14.99585	0.1378831	2.7155714	50	1	124 days	0.52	M-v	3	MPC	62556	2004 GJ
2004 GK	17.3	0.15	20040425	42.57806	310.00174	202.91592	6.70433	0.1451030	2.3270335	46	1	58 days	0.33			MPC		2004 GK
2004 GM	16.8	0.15	20040425	163.36650	6.81387	32.03615	1.89322	0.1774677	2.5766336	15	1	44 days	0.24			MPC		2004 GM
2004 GP	19.4	0.15	20040714	313.64903	278.53572	115.77299	14.54317	0.4885007	0.6965113	56	1	45 days	0.47	M-v	6	MPC	62556	2004 GP
2004 GQ	18.2	0.15	20040405	0.58968	175.16894	23.90467	6.26589	0.1469329	2.3429351	27	1	43 days	0.62			MPC		2004 GQ
2004 GT	18.0	0.15	20040425	342.71890	206.98656	34.87462	7.63597	0.3166158	2.4305585	48	1	57 days	0.65			MPC		2004 GT
2004 GY	20.2	0.15	20040714	36.37021	182.75708	50.92990	23.43483	0.2180378	1.4482529	104	1	97 days	0.44	M-v	5	MPC	62556	2004 GY
2004 GA_1	17.5	0.15	20040714	354.57401	54.22588	261.91949	7.79268	0.6687837	2.4377907	192	1	138 days	0.46	M-v	3	MPC	62556	2004 GA_1
2004 GC_1	14.8	0.15	20040714	35.23213	316.39649	189.78053	27.59850	0.2612232	3.1174603	44	3	1971–2004	0.62	M-v	2	MPC	62142	2004 GC_1
2004 GF_1	15.1	0.15	20040714	26.42589	89.05141	111.58389	21.01180	0.1088166	3.2150757	46	2	2003–2004	0.62	M-v	3	MPC	62142	2004 GF_1
2004 GH_1	16.1	0.15	20040425	54.13438	123.84713	24.06642	5.15428	0.0541612	2.7266474	19	1	45 days	0.21			MPC		2004 GH_1
2004 GJ_1	16.5	0.15	20040714	15.34113	185.53181	26.38093	11.26765	0.1076541	2.6609202	37	1	70 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 GJ_1
2004 GM_1	16.0	0.15	20040714	4.19700	108.18385	132.26796	13.51236	0.2238871	2.6679818	37	1	77 days	0.44	M-v	4	MPC		2004 GM_1
2004 GN_1	15.8	0.15	20040714	359.63537	149.85397	97.62466	15.03911	0.2161824	2.6417982	53	1	84 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 GN_1
2004 GO_1	16.2	0.15	20040714	346.46824	139.27648	131.69861	11.46177	0.1828510	2.3173492	62	3	2000–2004	0.68	M-v	2	MPC	62142	2004 GO_1
2004 GP_1	16.1	0.15	20040714	1.81163	101.23916	144.13657	13.45457	0.1536499	2.6010321	28	1	61 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 GP_1
2004 GQ_1	16.2	0.15	20040714	296.25625	81.21393	216.29443	5.96336	0.1312062	2.2736307	48	4	1998–2004	0.75	M-v	3	MPC	62142	2004 GQ_1
2004 GR_1	17.2	0.15	20040714	344.87671	42.58461	210.04521	1.35954	0.1646880	2.6619931	54	2	2001–2004	0.54	M-v	5	MPC	62142	2004 GR_1
2004 GV_1	16.8	0.15	20040714	46.71901	37.06836	147.39098	0.76662	0.1273442	2.1983522	72	5	1994–2004	0.52	M-v	1	MPC	62143	2004 GV_1
2004 GW_1	16.6	0.15	20040714	35.93139	143.11062	56.02432	4.81804	0.1429713	2.2106918	58	1	66 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 GW_1
2004 GX_1	15.5	0.15	20040405	325.00027	59.97258	196.72499	9.73863	0.1722879	3.1471280	33	1	55 days	0.56			MPC		2004 GX_1
2004 GB_2	21.0	0.15	20040714	52.81459	253.95211	210.28401	12.48508	0.6526709	2.1166803	32	1	41 days	0.50	M-v	6	MPC	62557	2004 GB_2
2004 GD_2	24.3	0.15	20040714	35.30686	144.09312	44.76059	1.77412	0.5020422	2.0318262	150	1	20 days	0.56	M-v	5	MPC	62557	2004 GD_2
2004 GK_2	15.8	0.15	20040405	23.14979	179.57174	358.95903	14.07920	0.1181571	2.5751223	33	1	58 days	0.57			MPC		2004 GK_2
2004 GN_2	14.5	0.15	20040425	56.92633	21.19896	105.64218	23.71166	0.1039010	3.1077712	29	1	28 days	0.61			MPC		2004 GN_2
2004 GR_2	15.5	0.15	20040714	27.48494	96.37227	78.12281	31.61258	0.2871404	3.1864955	37	1	68 days	0.64	M-v	4	MPC		2004 GR_2
2004 GT_2	14.4	0.15	20040714	2.93173	86.48425	145.87299	37.70579	0.1780969	3.2683893	56	3	1999–2004	0.62	M-v	2	MPC	62143	2004 GT_2

2004 GV_2	14.4	0.15	20040714	306.63926	186.74103	118.08808	34.76451	0.1892206	2.6277683	49	2	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62143	2004 GV_2
2004 GY_2	14.4	0.15	20040714	191.58386	129.56043	238.80824	32.64762	0.1688320	2.7722921	41	3	1997–2004	0.49	M-v	3	MPC	62143	2004 GY_2
2004 GC_3	16.7	0.15	20040425	40.33086	290.87983	207.14488	10.55095	0.2696529	3.0922959	16	1	45 days	0.26			MPC		2004 GC_3
2004 GF_3	15.3	0.15	20040714	254.61226	124.72947	206.13274	9.48975	0.0670728	3.0642770	22	1	62 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 GF_3
2004 GK_3	17.5	0.15	20040405	18.59811	350.84921	188.42027	2.15190	0.0493310	2.2871272	20	1	50 days	0.38			MPC		2004 GK_3
2004 GL_3	17.2	0.15	20040405	27.18906	350.16425	177.98227	1.80915	0.0819798	2.3259084	14	1	30 days	0.32			MPC		2004 GL_3
2004 GT_3	16.1	0.15	20040405	357.70840	1.04245	200.91632	11.41052	0.0484699	2.7673102	24	1	54 days	0.52			MPC		2004 GT_3
2004 GF_4	17.3	0.15	20040316	51.40066	30.22293	101.47880	2.24174	0.0816440	2.3440839	13	1	28 days	0.26			MPC		2004 GF_4
2004 GH_4	18.0	0.15	20040316	31.66998	136.11210	20.20132	19.53456	0.0441270	1.9343416	29	1	32 days	0.59			MPC		2004 GH_4
2004 GL_4	17.0	0.15	20040425	6.19638	170.63629	25.14895	17.75537	0.1580623	3.1500555	16	1	28 days	0.49			MPC		2004 GL_4
2004 GM_4	18.0	0.15	20040425	3.37647	162.44698	39.71975	3.40957	0.1013235	2.2555233	19	1	43 days	0.30			MPC		2004 GM_4
2004 GP_4	18.0	0.15	20040425	75.14782	91.53269	18.56094	2.55660	0.1748651	2.4252300	9	1	28 days	0.20			MPC		2004 GP_4
2004 GQ_4	17.8	0.15	20040425	353.25618	188.67885	27.00457	5.67696	0.1512658	2.3958422	18	1	35 days	0.14			MPC		2004 GQ_4
2004 GU_4	16.2	0.15	20040714	289.54880	251.66413	69.08852	6.44408	0.1332398	2.2873204	59	4	1998–2004	0.57	M-v	2	MPC	62144	2004 GU_4
2004 GW_4	16.2	0.15	20040425	326.74769	190.78991	73.95245	4.23123	0.2180432	2.6749824	61	1	48 days	0.55			MPC		2004 GW_4
2004 GZ_4	16.6	0.15	20040425	21.15523	90.46006	98.49090	5.45326	0.0910283	2.2042153	47	1	43 days	0.53			MPC		2004 GZ_4
2004 GC_5	16.3	0.15	20040714	64.10312	53.44184	96.86277	5.70924	0.1892509	2.6135092	40	2	2002–2004	0.47	M-v	4	MPC	62144	2004 GC_5
2004 GL_5	17.7	0.15	20040425	347.92895	168.22223	62.08280	13.30147	0.1930569	2.6982167	17	1	37 days	0.38			MPC		2004 GL_5
2004 GN_5	17.0	0.15	20040425	333.71990	147.95370	99.79395	6.52623	0.1119069	2.2868783	23	1	42 days	0.60			MPC		2004 GN_5
2004 GP_5	15.9	0.15	20040714	311.46394	267.08203	25.83207	13.59944	0.1498714	2.8027291	47	1	63 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 GP_5
2004 GR_5	17.6	0.15	20040714	345.62544	186.73779	78.17547	1.23548	0.1665991	2.1758073	51	2	1995–2004	0.63	M-v	6	MPC	62144	2004 GR_5
2004 GT_5	16.3	0.15	20040714	15.32313	114.35189	104.99246	8.97794	0.2239404	2.7803071	51	3	2001–2004	0.57	M-v	2	MPC	62145	2004 GT_5
2004 GU_5	16.1	0.15	20040405	1.24364	33.56388	175.49582	13.43986	0.1875589	2.6467376	42	1	51 days	0.58			MPC		2004 GU_5
2004 GW_5	16.3	0.15	20040714	29.91630	288.36028	261.86505	6.29789	0.0580757	2.3622918	28	3	2000–2004	0.47	M-v	3	MPC	62145	2004 GW_5
2004 GY_6	16.8	0.15	20040714	34.86958	349.49557	164.90371	13.34733	0.1682973	3.1079795	16	1	60 days	0.28	M-v	4	MPC		2004 GY_6
2004 GS_7	17.9	0.15	20040425	69.12634	106.19132	23.55195	2.39542	0.0665112	2.6407918	28	1	42 days	0.43			MPC		2004 GS_7
2004 GU_7	16.6	0.15	20040425	352.42782	196.49333	22.36370	17.14373	0.1563618	3.0882383	23	1	37 days	0.53			MPC		2004 GU_7
2004 GW_7	17.1	0.15	20040714	107.30465	127.88626	348.26206	2.90074	0.0760138	2.1774938	58	3	1999–2004	0.46	M-v	2	MPC	62145	2004 GW_7
2004 GX_7	17.2	0.15	20040425	307.18900	37.14532	238.66643	2.45021	0.1555110	2.5303674	19	1	42 days	0.36			MPC		2004 GX_7
2004 GA_8	17.1	0.15	20040405	33.67849	320.19885	199.46082	4.90287	0.0975544	2.3068267	28	1	46 days	0.50			MPC		2004 GA_8
2004 GB_8	18.0	0.15	20040405	354.26012	232.54795	335.16799	2.12875	0.1366842	2.3536171	17	1	43 days	0.47			MPC		2004 GB_8
2004 GK_8	18.6	0.15	20040425	300.95225	251.97082	27.30631	6.47680	0.1227206	2.3220603	15	1	42 days	0.23			MPC		2004 GK_8
2004 GT_8	16.7	0.15	20040425	357.52170	5.50489	218.86413	3.43352	0.2323368	2.7327866	56	1	37 days	0.51			MPC		2004 GT_8
2004 GU_8	16.0	0.15	20040405	164.77892	18.59101	15.72431	8.07024	0.1557854	2.3934379	8	1	4 days	0.18		E	MPC		2004 GU_8
2004 GZ_8	16.8	0.15	20040425	13.46330	334.01914	213.78791	14.29840	0.2188837	3.1669984	23	1	46 days	0.32			MPC		2004 GZ_8
2004 GD_9	16.9	0.15	20040425	3.82433	297.96510	272.45284	2.39518	0.1086252	2.2865017	27	1	39 days	0.59			MPC		2004 GD_9
2004 GE_9	16.7	0.15	20040714	359.47327	260.76467	346.90360	2.02679	0.1737333	2.3331669	56	2	2001–2004	0.57	M-v	4	MPC	62145	2004 GE_9
2004 GF_9	14.8	0.15	20040714	13.96759	355.51113	221.15046	17.07964	0.1617865	3.1360815	66	1	87 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 GF_9
2004 GG_9	16.8	0.15	20040714	330.44299	275.35705	10.74587	3.95320	0.1550117	2.1790670	31	3	1995–2004	0.46	M-v	4	MPC	62146	2004 GG_9
2004 GH_9	16.5	0.15	20040425	116.85772	229.27829	207.57001	12.42523	0.1292754	2.6235511	12	1	42 days	0.14			MPC		2004 GH_9
2004 GO_9	17.6	0.15	20040425	5.20113	183.76973	18.18600	7.82695	0.0439130	2.2688096	27	1	42 days	0.41			MPC		2004 GO_9
2004 GU_9	21.4	0.15	20040714	339.69862	281.45065	38.94865	13.64531	0.1366539	1.0004384	80	1	30 days	0.46	M-v	6	MPC	62558	2004 GU_9
2004 GW_9	16.4	0.15	20040425	341.42392	125.48448	108.12443	34.28254	0.2631391	2.7811015	47	1	26 days	0.66			MPC		2004 GW_9
2004 GZ_9	17.2	0.15	20040425	354.07228	231.83401	6.79823	5.59661	0.1652017	2.6939999	19	1	44 days	0.23			MPC		2004 GZ_9
2004 GB_{10}	16.7	0.15	20040425	317.12274	67.71666	210.87473	3.93921	0.2597289	2.6276160	32	1	46 days	0.41			MPC		2004 GB_{10}
2004 GC_{10}	17.2	0.15	20040405	353.75477	185.14295	27.66994	9.82451	0.1487886	2.4202956	48	1	54 days	0.50			MPC		2004 GC_{10}
2004 GL_{10}	17.5	0.15	20040405	29.35570	314.44965	211.91930	6.03742	0.1148195	2.3918259	29	1	53 days	0.43			MPC		2004 GL_{10}
2004 GY_{10}	14.1	0.15	20040714	344.78369	141.00608	94.49056	17.20013	0.1883108	3.1431952	47	3	1999–2004	0.43	M-v	3	MPC	62146	2004 GY_{10}
2004 GA_{11}	15.5	0.15	20040714	355.03754	67.07951	178.50791	16.90061	0.1928800	3.1347456	56	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 GA_{11}
2004 GB_{11}	14.9	0.15	20040714	332.33383	249.59886	46.15824	26.35730	0.2850317	3.1854873	73	1	108 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 GB_{11}
2004 GF_{11}	15.4	0.15	20040714	332.56528	307.94035	326.02857	10.43345	0.1633043	2.7195401	64	3	1996–2004	0.65	M-v	3	MPC	62146	2004 GF_{11}
2004 GK_{11}	17.8	0.15	20040714	5.90674	188.63102	48.92503	19.17866	0.4211354	2.6428674	39	1	87 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 GK_{11}
2004 GL_{11}	16.8	0.15	20040405	333.91219	160.51272	78.17038	15.95252	0.2294365	2.6068905	20	1	28 days	0.64			MPC		2004 GL_{11}

2004 GP_{11}	15.6	0.15	20040316	324.46923	117.53971	113.53469	26.39722	0.2029854	3.1593584	16	1	28 days	0.58			MPC		2004 GP_{11}
2004 GQ_{11}	15.2	0.15	20040714	35.27058	88.27520	63.83496	22.31717	0.1979246	3.0350875	19	1	60 days	0.63	M-v	4	MPC		2004 GQ_{11}
2004 GA_{12}	15.7	0.15	20040714	69.22295	55.30590	66.69931	33.02823	0.2905204	2.7937237	37	2	2002–2004	0.68	M-v	4	MPC	62146	2004 GA_{12}
2004 GC_{12}	15.1	0.15	20040425	335.26358	110.39946	146.20737	26.48563	0.2248417	3.1280189	21	1	30 days	0.60			MPC		2004 GC_{12}
2004 GE_{12}	16.1	0.15	20040714	24.91681	339.94753	231.60167	23.87412	0.1466411	2.2432887	62	3	1999–2004	0.55	M-v	2	MPC	62146	2004 GE_{12}
2004 GK_{12}	17.1	0.15	20040714	71.09849	308.73593	213.64261	20.51720	0.0341724	1.9703753	40	1	69 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 GK_{12}
2004 GM_{12}	16.5	0.15	20040425	338.95960	30.62883	216.15779	18.44875	0.2979815	3.0132786	29	1	37 days	0.65			MPC		2004 GM_{12}
2004 GQ_{12}	16.7	0.15	20040425	329.48526	188.11226	67.38345	7.49667	0.1281914	2.2561374	30	1	40 days	0.59			MPC		2004 GQ_{12}
2004 GU_{12}	16.1	0.15	20040714	2.85306	182.55244	61.20365	11.96118	0.2038509	2.4565738	56	2	2000–2004	0.63	M-v	3	MPC	62147	2004 GU_{12}
2004 GW_{12}	16.0	0.15	20040425	301.94341	112.48793	199.02131	22.94116	0.2868851	2.6078674	33	1	44 days	0.63			MPC		2004 GW_{12}
2004 GA_{13}	14.6	0.15	20040714	5.81109	160.85141	76.24715	20.40057	0.2033594	3.1026992	58	1	123 days	0.47	M-v	3	MPC		2004 GA_{13}
2004 GB_{13}	16.4	0.15	20040714	4.81708	136.83887	115.13740	9.73363	0.1923856	2.3299366	54	1	88 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 GB_{13}
2004 GD_{13}	15.2	0.15	20040425	356.93153	316.29294	261.85846	3.06177	0.1554066	3.1501343	29	1	34 days	0.46			MPC		2004 GD_{13}
2004 GG_{13}	15.0	0.15	20040714	34.54416	111.40242	82.10259	6.09022	0.1398366	3.0753414	64	3	2001–2004	0.61	M-v	3	MPC	62147	2004 GG_{13}
2004 GK_{13}	17.6	0.15	20040405	337.83437	259.67940	341.39339	9.25373	0.2442323	2.4606886	26	1	59 days	0.51			MPC		2004 GK_{13}
2004 GM_{13}	16.3	0.15	20040425	307.13977	48.42895	221.36622	10.51958	0.1036733	3.1221782	19	1	41 days	0.36			MPC		2004 GM_{13}
2004 GN_{13}	15.2	0.15	20040405	330.89520	256.58272	348.29875	11.98721	0.2208167	2.6420296	44	1	59 days	0.51			MPC		2004 GN_{13}
2004 GU_{13}	17.0	0.15	20040405	15.14317	288.45221	239.54961	5.03295	0.3691959	2.6360171	34	1	58 days	0.60			MPC		2004 GU_{13}
2004 GY_{13}	16.5	0.15	20040714	310.53638	207.60283	93.34566	8.04326	0.1292778	2.3054889	28	1	68 days	0.73	M-v	5	MPC		2004 GY_{13}
2004 GA_{14}	17.3	0.15	20040714	51.57761	142.51323	44.36949	23.27524	0.0977485	1.9512567	51	1	96 days	0.50	M-v	4	MPC		2004 GA_{14}
2004 GB_{14}	15.5	0.15	20040714	320.07847	113.22449	175.45517	14.62304	0.1538813	3.1201110	44	3	1994–2004	0.67	M-v	3	MPC	62147	2004 GB_{14}
2004 GD_{14}	16.8	0.15	20040714	343.21794	233.79189	42.05834	22.99245	0.2444056	2.2915105	70	1	70 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 GD_{14}
2004 GE_{14}	16.1	0.15	20040714	109.06436	0.03373	126.76343	6.54241	0.0095102	2.3352515	32	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62147	2004 GE_{14}
2004 GH_{14}	15.7	0.15	20040714	56.34771	3.33194	169.29607	9.55575	0.1092172	2.5831703	46	3	2001–2004	0.55	M-v	2	MPC	62147	2004 GH_{14}
2004 GK_{14}	16.9	0.15	20040425	1.45402	141.36324	70.46511	7.98706	0.1456698	2.3683400	36	1	35 days	0.63			MPC		2004 GK_{14}
2004 GM_{14}	16.8	0.15	20040425	354.79774	149.98795	72.12537	7.11132	0.1942245	2.5653129	23	1	35 days	0.41			MPC		2004 GM_{14}
2004 GP_{14}	16.4	0.15	20040714	353.77353	239.24946	19.87155	10.88491	0.3071338	2.7584844	65	1	70 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 GP_{14}
2004 GQ_{14}	18.2	0.15	20040425	18.94909	322.59179	225.32429	12.50594	0.1839506	2.6159433	23	1	44 days	0.62			MPC		2004 GQ_{14}
2004 GU_{14}	15.2	0.15	20040405	1.39885	185.59866	28.26347	17.33661	0.1275050	3.0143921	24	1	54 days	0.58			MPC		2004 GU_{14}
2004 GV_{14}	15.2	0.15	20040714	25.87295	316.73355	247.13507	13.31238	0.2548289	2.5987440	107	3	2000–2004	0.58	M-v	2	MPC	62148	2004 GV_{14}
2004 GW_{14}	15.7	0.15	20040425	334.57504	290.03398	317.98804	11.69834	0.1407286	2.6529288	36	1	59 days	0.46			MPC		2004 GW_{14}
2004 GZ_{14}	23.9	0.15	20040714	83.67231	308.17316	200.84748	20.88297	0.3228973	1.3848987	58	1	8 days	0.56	M-v	7	MPC	62559	2004 GZ_{14}
2004 GB_{15}	15.7	0.15	20040714	42.76853	246.59724	278.87180	9.49004	0.2946307	2.6662855	46	1	147 days	0.59	M-v	4	MPC	62559	2004 GB_{15}
2004 GC_{15}	16.2	0.15	20040714	358.57419	260.00785	343.91429	13.57942	0.2359904	2.6604471	21	1	94 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 GC_{15}
2004 GE_{15}	16.3	0.15	20040425	19.04534	100.09746	85.91378	23.75273	0.0347031	1.9761343	20	1	35 days	0.61			MPC		2004 GE_{15}
2004 GF_{15}	16.1	0.15	20040714	20.92470	163.75096	32.18514	34.51760	0.2091994	2.6212091	41	1	60 days	0.60	M-v	4	MPC		2004 GF_{15}
2004 GG_{15}	15.8	0.15	20040714	335.71703	147.94760	110.54299	18.39377	0.1749218	2.6387610	44	3	1998–2004	0.70	M-v	3	MPC	62148	2004 GG_{15}
2004 GK_{15}	16.1	0.15	20040425	299.27612	201.78691	84.53779	24.46997	0.0816054	1.9325475	46	1	59 days	0.62			MPC		2004 GK_{15}
2004 GP_{15}	16.6	0.15	20040714	357.20674	82.54687	190.72178	22.83244	0.1584425	1.8987037	51	1	64 days	0.63	M-v	4	MPC		2004 GP_{15}
2004 GY_{15}	16.5	0.15	20040714	18.46542	22.77712	184.14970	7.98083	0.1421263	2.7378758	32	2	2001–2004	0.65	M-v	4	MPC	62149	2004 GY_{15}
2004 GF_{16}	17.3	0.15	20040405	341.39241	124.41499	99.93878	6.48161	0.1179308	2.2684290	58	1	54 days	0.50			MPC		2004 GF_{16}
2004 GH_{16}	15.2	0.15	20040405	307.84887	110.32089	154.97668	16.18827	0.1130711	2.7861594	34	1	59 days	0.60			MPC		2004 GH_{16}
2004 GO_{16}	14.8	0.15	20040405	23.74380	2.32295	171.49373	17.70771	0.1561443	3.1112208	30	1	51 days	0.50			MPC		2004 GO_{16}
2004 GU_{16}	15.0	0.15	20040405	337.56531	170.40616	66.70394	17.75367	0.1984229	3.2019180	19	1	30 days	0.50			MPC		2004 GU_{16}
2004 GW_{16}	14.9	0.15	20040714	48.97202	31.28595	142.27994	13.59121	0.0966432	2.6640333	48	1	84 days	0.51	M-v	4	MPC	62560	2004 GW_{16}
2004 GY_{16}	15.6	0.15	20040714	359.51032	112.27435	133.19729	13.08147	0.3321673	3.0715113	48	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 GY_{16}
2004 GZ_{16}	15.7	0.15	20040425	347.39303	72.46419	166.21446	15.75459	0.2082392	2.8770381	33	1	44 days	0.73			MPC		2004 GZ_{16}
2004 GB_{17}	14.8	0.15	20040714	58.43989	11.10631	162.03012	19.87873	0.0247629	2.8133391	60	4	1999–2004	0.71	M-v	1	MPC	62149	2004 GB_{17}
2004 GF_{17}	16.1	0.15	20040714	25.80585	67.70765	143.52412	15.04033	0.1059474	2.4337004	90	4	1992–2004	0.60	M-v	3	MPC	62149	2004 GF_{17}
2004 GK_{17}	17.5	0.15	20040714	15.08749	160.95482	59.32501	3.84889	0.1717176	2.3283894	50	1	70 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 GK_{17}
2004 GM_{17}	16.6	0.15	20040714	327.55773	157.26103	111.19744	3.66303	0.0704506	2.5886002	44	5	1995–2004	0.66	M-v	1	MPC	62149	2004 GM_{17}
2004 GX_{17}	17.4	0.15	20040425	12.00683	138.14250	59.35909	4.05450	0.0636459	2.2317483	38	1	53 days	0.54			MPC		2004 GX_{17}
2004 GJ_{18}	16.9	0.15	20040425	322.95945	78.45250	181.11529	22.63848	0.0493082	1.8774390	17	1	41 days	0.72			MPC		2004 GJ_{18}

2004 GK_{18}	15.2	0.15	20040714	10.54102	73.93349	152.03668	16.93077	0.1650864	3.0847337	51	2	1998–2004	0.47	M-v	3	MPC	62150	2004 GK_{18}
2004 GV_{18}	15.6	0.15	20040714	23.56329	53.19421	169.20375	18.86454	0.2107396	2.6102521	47	1	106 days	0.50	M-v	3	MPC		2004 GV_{18}
2004 GY_{18}	15.2	0.15	20040425	207.22537	316.83995	58.48826	8.31125	0.1565847	2.5861326	26	1	42 days	0.74			MPC		2004 GY_{18}
2004 GB_{19}	23.0	0.15	20040714	94.16553	326.95322	163.18436	1.26671	0.3608660	1.3479187	50	1	21 days	0.80	M-v	6	MPC	62560	2004 GB_{19}
2004 GJ_{19}	16.0	0.15	20040425	189.26841	306.01251	68.03043	24.27975	0.0855047	1.9600609	17	1	28 days	0.37			MPC		2004 GJ_{19}
2004 GM_{19}	16.3	0.15	20040425	5.06508	56.56229	149.32467	28.17555	0.2895399	3.1527217	15	1	35 days	0.60			MPC		2004 GM_{19}
2004 GP_{19}	16.6	0.15	20040425	184.68560	334.69562	58.58062	24.16529	0.0945530	1.8869214	19	1	29 days	0.39			MPC		2004 GP_{19}
2004 GS_{19}	16.7	0.15	20040714	340.57777	209.66848	76.05312	26.00862	0.2677020	2.2726954	54	1	117 days	0.57	M-v	3	MPC		2004 GS_{19}
2004 GT_{19}	15.5	0.15	20040714	53.93799	7.60664	172.02840	23.49094	0.1803525	2.2669224	62	3	2000–2004	0.54	M-v	2	MPC	62150	2004 GT_{19}
2004 GU_{19}	16.8	0.15	20040425	49.19251	97.73447	67.56472	25.11726	0.0559202	2.0080201	43	1	55 days	0.55			MPC		2004 GU_{19}
2004 GV_{19}	15.3	0.15	20040425	14.07163	101.41991	105.18277	26.37198	0.1623080	2.7448826	41	1	56 days	0.59			MPC		2004 GV_{19}
2004 GZ_{19}	16.9	0.15	20040425	346.92111	0.32413	227.21774	7.33367	0.0826594	3.0593832	25	1	38 days	0.47			MPC		2004 GZ_{19}
2004 GA_{20}	18.0	0.15	20040714	355.00833	288.78360	318.66783	1.72142	0.1822001	2.4044130	56	4	1997–2004	0.50	M-v	1	MPC	62150	2004 GA_{20}
2004 GC_{20}	18.0	0.15	20040714	38.63972	316.81664	231.04119	1.86153	0.1617918	2.3499951	44	1	64 days	0.59	M-v	5 D	MPC		2004 GC_{20}
2004 GD_{20}	17.8	0.15	20040425	8.51237	183.42178	16.98033	1.96351	0.1196806	2.6310769	37	1	41 days	0.49			MPC		2004 GD_{20}
2004 GE_{20}	16.6	0.15	20040425	47.88731	274.23022	241.35719	2.79058	0.0964190	2.5423974	39	1	38 days	0.64			MPC		2004 GE_{20}
2004 GF_{20}	17.0	0.15	20040425	23.51525	312.56782	234.72299	21.81947	0.0295058	1.9007413	36	1	30 days	0.59			MPC		2004 GF_{20}
2004 GG_{20}	15.3	0.15	20040714	359.74702	262.57352	351.51287	22.13400	0.4501618	3.1640560	59	4	1987–2004	0.62	M-v	1	MPC	62150	2004 GG_{20}
2004 GH_{20}	17.2	0.15	20040425	51.41768	266.96912	247.56095	19.65337	0.0396747	1.8806055	34	1	51 days	1.00			MPC		2004 GH_{20}
2004 GK_{20}	17.0	0.15	20040714	6.38229	56.70137	169.80160	9.06058	0.0889125	2.5550335	47	4	2000–2004	0.66	M-v	2	MPC	62151	2004 GK_{20}
2004 GL_{20}	16.9	0.15	20040714	347.29305	33.58609	214.56760	3.98085	0.1241448	2.3430887	48	3	1997–2004	0.67	M-v	4	MPC	62151	2004 GL_{20}
2004 GO_{20}	17.1	0.15	20040425	18.68010	136.20478	40.51132	8.24343	0.2284062	2.6536700	26	1	57 days	0.60			MPC		2004 GO_{20}
2004 GP_{20}	16.2	0.15	20040425	313.68889	222.65978	40.53843	15.27851	0.1003268	2.5993967	26	1	49 days	0.57			MPC		2004 GP_{20}
2004 GS_{20}	16.1	0.15	20040714	70.62743	356.67633	149.12746	12.39287	0.2339270	2.5542713	39	2	2002–2004	0.52	M-v	3	MPC	62151	2004 GS_{20}
2004 GU_{20}	15.7	0.15	20040714	342.91520	178.67678	97.40449	18.58425	0.1782394	2.7118616	65	1	90 days	0.61	M-v	4	MPC		2004 GU_{20}
2004 GD_{21}	16.1	0.15	20040425	340.48127	151.08705	83.68309	10.75987	0.0471113	2.5378268	21	1	42 days	0.60			MPC		2004 GD_{21}
2004 GE_{21}	16.5	0.15	20040425	28.13801	131.21176	49.59418	15.26030	0.1193607	2.6462927	12	1	46 days	0.25			MPC		2004 GE_{21}
2004 GF_{21}	16.7	0.15	20040425	4.11588	120.91015	90.41934	5.27879	0.1447237	2.2691306	20	1	35 days	0.34			MPC		2004 GF_{21}
2004 GJ_{21}	17.3	0.15	20040425	2.04012	68.18874	144.82161	8.46336	0.2349690	2.6458201	24	1	43 days	0.71			MPC		2004 GJ_{21}
2004 GK_{21}	16.0	0.15	20040425	337.53894	58.39919	187.34180	19.03773	0.1074646	3.2145318	22	1	33 days	0.75			MPC		2004 GK_{21}
2004 GL_{21}	16.5	0.15	20040714	88.68271	327.89412	173.04097	8.14761	0.0765989	2.6691537	48	4	1999–2004	0.62	M-v	1	MPC	62151	2004 GL_{21}
2004 GN_{21}	16.3	0.15	20040714	59.87996	92.35154	76.90856	14.39123	0.0782034	2.5827360	25	3	2000–2004	0.42	M-v	3	MPC	62151	2004 GN_{21}
2004 GO_{21}	16.3	0.15	20040425	356.69943	156.13762	68.46137	15.34235	0.1322085	2.6188420	31	1	53 days	0.54			MPC		2004 GO_{21}
2004 GT_{21}	15.8	0.15	20040714	320.97362	193.91049	112.07236	16.09785	0.2125928	3.0363056	30	1	70 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 GT_{21}
2004 GU_{21}	16.5	0.15	20040316	341.53847	318.22287	240.30373	7.59087	0.1606782	2.2807292	24	1	55 days	0.62			MPC		2004 GU_{21}
2004 GW_{21}	17.5	0.15	20040405	343.61439	359.95085	217.87457	8.46637	0.3059800	2.2047545	38	1	58 days	0.62			MPC		2004 GW_{21}
2004 GY_{21}	16.2	0.15	20040714	93.29129	334.13497	138.88741	2.72388	0.0082652	2.8596892	25	3	1999–2004	0.36	M-v	3	MPC	62152	2004 GY_{21}
2004 GN_{22}	16.0	0.15	20040425	323.78494	157.73487	101.32754	2.32820	0.1518402	2.9196087	35	1	33 days	0.44			MPC		2004 GN_{22}
2004 GQ_{22}	17.2	0.15	20040714	18.36717	176.69005	40.28388	5.41947	0.1053034	2.2960650	32	1	62 days	0.54	M-v	5	MPC		2004 GQ_{22}
2004 GR_{22}	17.4	0.15	20040425	346.73569	59.38537	169.68167	3.19170	0.1272352	2.2912572	18	1	41 days	0.43			MPC		2004 GR_{22}
2004 GT_{22}	16.9	0.15	20040425	79.32185	87.01284	35.33226	5.59679	0.0839606	2.2102682	20	1	41 days	0.35			MPC		2004 GT_{22}
2004 GU_{22}	18.4	0.15	20040425	2.07629	181.57820	27.65507	2.00774	0.1382179	2.3695532	16	1	41 days	0.35			MPC		2004 GU_{22}
2004 GX_{22}	17.9	0.15	20040425	354.61825	326.03826	253.83567	1.45216	0.1581822	2.2969340	26	1	57 days	0.50			MPC		2004 GX_{22}
2004 GZ_{22}	15.0	0.15	20040714	298.04546	81.39752	224.81140	7.66387	0.1825402	3.2163223	39	2	2000–2004	0.56	M-v	3	MPC	62152	2004 GZ_{22}
2004 GB_{23}	17.0	0.15	20040714	310.09972	209.75019	92.90244	2.19611	0.1699619	2.1615276	48	3	1999–2004	0.45	M-v	5	MPC	62152	2004 GB_{23}
2004 GC_{23}	16.3	0.15	20040714	51.72504	123.37362	47.58450	4.67806	0.0444536	2.7130497	18	1	70 days	0.38	M-v	4	MPC		2004 GC_{23}
2004 GF_{23}	17.2	0.15	20040714	76.19271	10.38232	123.58183	0.69679	0.1640871	2.5332910	40	3	1997–2004	0.41	M-v	4	MPC	62152	2004 GF_{23}
2004 GJ_{23}	17.6	0.15	20040425	26.46915	350.52637	186.41130	3.60035	0.1026040	2.2238086	22	1	37 days	0.72			MPC		2004 GJ_{23}
2004 GL_{23}	17.5	0.15	20040425	341.50767	51.58927	185.94401	3.36915	0.1960457	2.3857250	33	1	37 days	0.45			MPC		2004 GL_{23}
2004 GN_{23}	16.0	0.15	20040425	65.51435	288.27641	203.75793	21.46055	0.2191459	2.2193905	27	1	54 days	0.58			MPC		2004 GN_{23}
2004 GX_{23}	15.7	0.15	20040714	50.34827	29.14441	146.30869	8.94817	0.1353885	2.5976052	30	2	2001–2004	0.47	M-v	4	MPC	62152	2004 GX_{23}
2004 GY_{23}	16.4	0.15	20040714	5.59445	90.42842	144.52442	8.88362	0.2316023	2.7912132	56	1	84 days	0.66	M-v	4	MPC		2004 GY_{23}
2004 GZ_{23}	16.5	0.15	20040425	321.26880	166.23513	107.54479	7.62799	0.2067192	2.2485732	25	1	40 days	0.67			MPC		2004 GZ_{23}

2004 GC_{24}	16.0	0.15	20040405	350.63452	90.26702	129.93828	4.93674	0.1552053	2.5723744	35	1	57 days	0.49		MPC		2004 GC_{24}
2004 GJ_{24}	16.8	0.15	20040714	95.43851	338.33731	153.39713	7.65395	0.1231593	2.2426066	33	3	2000–2004	0.65	M-v 2	MPC	62153	2004 GJ_{24}
2004 GK_{24}	16.5	0.15	20040405	358.37271	13.64169	196.18109	23.93648	0.0947391	2.2755479	33	1	46 days	0.61		MPC		2004 GK_{24}
2004 GR_{24}	15.6	0.15	20040405	335.46490	193.37636	50.45096	14.58591	0.1975851	2.6670625	52	1	55 days	0.56		MPC		2004 GR_{24}
2004 GS_{24}	15.5	0.15	20040714	332.46861	183.63965	80.10282	5.26595	0.0580527	2.6212445	68	4	2000–2004	0.62	M-v 1	MPC	62153	2004 GS_{24}
2004 GX_{24}	18.5	0.15	20040425	334.24353	20.39818	224.34264	19.91872	0.0519016	1.9243030	17	1	44 days	0.45		MPC		2004 GX_{24}
2004 GT_{25}	18.0	0.15	20040714	108.26806	272.90216	204.84990	5.95793	0.0729880	2.2790080	20	2	1995–2004	0.27	M-v 5	MPC	62153	2004 GT_{25}
2004 GV_{25}	18.1	0.15	20040425	32.63671	91.88492	76.05708	0.40540	0.1570749	2.2520473	13	1	31 days	0.26		MPC		2004 GV_{25}
2004 GW_{25}	16.3	0.15	20040714	28.16272	294.11319	274.42583	4.74474	0.1557789	2.3194529	62	2	2000–2004	0.70	M-v 3	MPC	62153	2004 GW_{25}
2004 GY_{25}	16.0	0.15	20040714	40.71742	1.26521	184.89137	12.37783	0.0312032	2.6073067	40	2	2001–2004	0.49	M-v 4	MPC	62154	2004 GY_{25}
2004 GC_{26}	18.0	0.15	20040425	340.31472	175.97575	69.77857	2.91455	0.2670067	2.1945881	37	1	56 days	0.48		MPC		2004 GC_{26}
2004 GP_{26}	15.4	0.15	20040425	57.32353	87.40715	63.65449	14.33412	0.0687079	2.6845835	26	1	38 days	0.55		MPC		2004 GP_{26}
2004 GR_{26}	14.7	0.15	20040714	333.25910	188.22599	78.95094	8.77928	0.1458575	3.1997682	58	4	1999–2004	0.67	M-v 2	MPC	62154	2004 GR_{26}
2004 GZ_{26}	16.0	0.15	20040714	0.67161	116.61766	135.44332	13.39720	0.1400282	2.5688879	46	1	67 days	0.73	M-v 4	MPC		2004 GZ_{26}
2004 GF_{27}	15.0	0.15	20040714	15.10624	62.87084	146.81369	15.82252	0.0937843	2.8461872	44	1	97 days	0.67	M-v 4	MPC		2004 GF_{27}
2004 GJ_{27}	16.4	0.15	20040714	20.62066	154.99292	67.42116	24.12950	0.0852318	2.0076809	30	1	62 days	0.49	M-v 4	MPC		2004 GJ_{27}
2004 GK_{27}	15.3	0.15	20040714	316.11447	214.67709	107.04276	12.63565	0.2610618	2.5779470	66	2	2000–2004	0.49	M-v 3	MPC	62154	2004 GK_{27}
2004 GN_{27}	15.0	0.15	20040425	341.78028	117.94803	115.35769	11.24076	0.0482656	3.0664090	29	1	39 days	0.66		MPC		2004 GN_{27}
2004 GP_{27}	18.5	0.15	20040425	14.13932	77.76213	115.29737	9.31716	0.2856607	2.5670089	51	1	39 days	0.89		MPC		2004 GP_{27}
2004 GQ_{27}	14.9	0.15	20040714	334.37592	213.28916	88.86746	13.83760	0.3568328	2.6447960	61	1	139 days	0.47	M-v 4	MPC		2004 GQ_{27}
2004 GT_{27}	16.4	0.15	20040425	332.38783	108.83860	156.06765	12.90544	0.2214182	2.4575367	29	1	57 days	0.56		MPC		2004 GT_{27}
2004 GY_{27}	18.7	0.15	20040714	359.30809	246.15643	25.48275	21.42451	0.5544738	2.9891683	31	1	84 days	0.37	M-v 4	MPC	62562	2004 GY_{27}
2004 GD_{28}	17.3	0.15	20040714	343.21336	92.11801	219.77105	25.02582	0.5644877	2.6633210	63	1	121 days	0.58	M-v 3	MPC	62562	2004 GD_{28}
2004 GF_{28}	16.2	0.15	20040714	342.82826	177.82636	97.97632	31.48712	0.0417292	1.9127694	86	1	127 days	0.59	M-v 3	MPC		2004 GF_{28}
2004 GG_{28}	15.8	0.15	20040714	9.95497	74.83033	178.59540	26.09939	0.2597004	3.1035606	46	3	1998–2004	0.59	M-v 2	MPC	62154	2004 GG_{28}
2004 GQ_{28}	17.4	0.15	20040405	22.32318	337.15504	198.31891	5.91371	0.0890380	2.2412007	33	1	59 days	0.48		MPC		2004 GQ_{28}
2004 GT_{28}	17.1	0.15	20040425	59.45906	78.76843	40.77211	21.86329	0.3002483	2.3315526	22	1	37 days	0.50		MPC		2004 GT_{28}
2004 GZ_{28}	17.5	0.15	20040405	337.69780	357.27166	231.91446	2.60916	0.1316787	2.2077221	40	1	53 days	0.65		MPC		2004 GZ_{28}
2004 GD_{29}	15.9	0.15	20040714	318.94468	262.44837	42.86597	4.53481	0.2827133	2.5968964	50	3	2000–2004	0.71	M-v 4	MPC	62154	2004 GD_{29}
2004 GF_{29}	16.9	0.15	20040714	70.70540	119.82479	25.16751	12.58939	0.1192342	2.5195683	21	2	2000–2004	0.47	M-v 6	MPC	62155	2004 GF_{29}
2004 GH_{29}	17.2	0.15	20040425	333.76333	217.67985	28.67940	12.72090	0.1922987	2.7177913	17	1	42 days	0.43		MPC		2004 GH_{29}
2004 GJ_{29}	17.7	0.15	20040714	70.67098	320.82657	189.91913	1.85845	0.1116642	2.2587057	36	2	2002–2004	0.47	M-v 4	MPC	62155	2004 GJ_{29}
2004 GT_{29}	15.6	0.15	20040714	308.48128	86.71748	207.55623	10.04972	0.1303127	2.9433707	48	3	1999–2004	0.57	M-v 2	MPC	62155	2004 GT_{29}
2004 GZ_{29}	17.1	0.15	20040425	331.50027	158.57456	95.61405	0.71580	0.1533049	2.1719200	39	1	57 days	0.58		MPC		2004 GZ_{29}
2004 GA_{30}	15.3	0.15	20040714	71.24355	88.51203	46.92322	5.76209	0.1301156	3.2041757	46	3	2001–2004	0.66	M-v 3	MPC	62155	2004 GA_{30}
2004 GF_{30}	16.7	0.15	20040425	18.98425	140.73374	53.71915	3.20216	0.0722437	2.1989902	30	1	37 days	0.65		MPC		2004 GF_{30}
2004 GJ_{30}	16.5	0.15	20040714	339.68558	76.48272	189.29826	5.48934	0.0951678	2.4195767	68	3	2000–2004	0.71	M-v 2	MPC	62155	2004 GJ_{30}
2004 GM_{30}	17.0	0.15	20040714	324.65964	301.72504	342.14841	1.65900	0.1941696	2.5295401	36	4	1997–2004	0.58	M-v 3	MPC	62155	2004 GM_{30}
2004 GN_{30}	17.1	0.15	20040714	62.54979	295.05817	227.57840	3.36288	0.0862648	2.2588939	49	3	1992–2004	0.47	M-v 4	MPC	62155	2004 GN_{30}
2004 GO_{30}	17.7	0.15	20040425	341.61494	247.23739	349.04000	2.07916	0.1702723	2.3782066	21	1	37 days	0.47		MPC		2004 GO_{30}
2004 GQ_{30}	16.8	0.15	20040425	357.10129	94.44121	128.97470	2.99123	0.1139266	2.2128393	39	1	39 days	0.47		MPC		2004 GQ_{30}
2004 GR_{30}	16.3	0.15	20040714	42.73530	53.29982	137.67073	4.07489	0.1245026	2.5661537	57	3	2000–2004	0.47	M-v 3	MPC	62156	2004 GR_{30}
2004 GU_{30}	15.5	0.15	20040425	328.61887	79.41664	189.05922	5.08167	0.1684615	2.6895383	47	1	40 days	0.55		MPC		2004 GU_{30}
2004 GY_{30}	16.0	0.15	20040425	32.14285	341.93460	188.44010	2.08705	0.0419950	3.2327855	13	1	41 days	0.46		MPC		2004 GY_{30}
2004 GC_{31}	15.4	0.15	20040425	286.98178	250.57860	49.20060	10.65766	0.1171337	3.0055824	20	1	46 days	0.50		MPC		2004 GC_{31}
2004 GD_{31}	17.3	0.15	20040425	326.63985	225.82837	45.86931	5.63712	0.2138784	2.4154806	40	1	33 days	0.59		MPC		2004 GD_{31}
2004 GG_{31}	18.0	0.15	20040425	6.38517	149.93808	51.86059	3.24847	0.1247329	2.3977607	20	1	30 days	0.44		MPC		2004 GG_{31}
2004 GL_{31}	17.5	0.15	20040425	304.90921	214.06488	65.28971	3.12822	0.1331126	2.2144928	26	1	43 days	0.44		MPC		2004 GL_{31}
2004 GN_{31}	17.3	0.15	20040425	35.59417	117.83166	46.27260	4.73686	0.1433721	2.5722315	30	1	38 days	0.58		MPC		2004 GN_{31}
2004 GP_{31}	17.0	0.15	20040425	331.63800	201.49757	52.96736	3.06379	0.1850629	2.3716639	41	1	59 days	0.45		MPC		2004 GP_{31}
2004 GU_{31}	17.2	0.15	20040714	39.30204	353.71398	192.80380	1.45154	0.1496133	2.3994734	40	2	2000–2004	0.40	M-v 3	MPC	62156	2004 GU_{31}
2004 GT_{32}	16.1	0.15	20040425	27.30240	159.58758	11.59914	6.63589	0.1612629	3.1130366	25	1	46 days	0.36		MPC		2004 GT_{32}
2004 GV_{32}	17.6	0.15	20040714	355.14599	288.78386	316.63494	1.31637	0.1633817	2.3862812	31	3	2000–2004	0.52	M-v 2	MPC	62156	2004 GV_{32}

2004 GW_{32}	17.0	0.15	20040714	317.13982	67.94790	217.14534	6.32566	0.1072045	2.3716525	30	4	1998–2004	0.42	M-v	1	MPC	62156	2004 GW_{32}
2004 GX_{32}	16.4	0.15	20040316	51.04005	274.35206	205.57570	23.13504	0.2390194	2.2599349	21	1	37 days	0.46			MPC		2004 GX_{32}
2004 GY_{32}	16.7	0.15	20040425	33.07142	336.17385	192.20694	2.72244	0.1308814	2.6333495	21	1	41 days	0.51			MPC		2004 GY_{32}
2004 GC_{33}	17.3	0.15	20040714	346.09581	260.87165	2.10472	5.13925	0.2103361	2.2692324	27	2	2001–2004	0.51	M-v	5	MPC	62156	2004 GC_{33}
2004 GF_{33}	16.7	0.15	20040714	15.92519	8.17540	216.88622	6.76067	0.1648493	2.2357752	59	1	88 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 GF_{33}
2004 GG_{33}	17.2	0.15	20040714	15.75599	167.89117	55.31358	1.55527	0.1191706	2.2006078	36	1	60 days	0.37	M-v	4	MPC		2004 GG_{33}
2004 GH_{33}	16.8	0.15	20040405	336.44084	34.02241	202.04535	4.24073	0.0975826	2.2673192	34	1	49 days	0.65			MPC		2004 GH_{33}
2004 GJ_{33}	16.4	0.15	20040425	351.14846	12.04319	215.19398	5.02789	0.1222257	2.3027868	54	1	45 days	0.56			MPC		2004 GJ_{33}
2004 GL_{33}	16.1	0.15	20040714	71.03700	285.27889	225.33594	1.01608	0.0272778	2.7614053	43	3	2001–2004	0.60	M-v	4	MPC	62157	2004 GL_{33}
2004 GN_{33}	16.7	0.15	20040425	17.70870	335.44351	205.48735	8.35702	0.2010093	3.1458547	18	1	46 days	0.35			MPC		2004 GN_{33}
2004 GP_{33}	17.5	0.15	20040405	323.48123	41.92729	205.00605	2.72728	0.1114436	2.1961930	25	1	53 days	0.52			MPC		2004 GP_{33}
2004 GS_{33}	16.6	0.15	20040425	321.37091	63.72496	210.06883	6.59446	0.1684343	2.6194330	20	1	39 days	0.40			MPC		2004 GS_{33}
2004 GV_{33}	16.5	0.15	20040714	354.30159	209.97595	46.80897	9.39271	0.0953206	2.2853331	49	2	2001–2004	0.47	M-v	4	MPC	62157	2004 GV_{33}
2004 GW_{33}	16.3	0.15	20040425	16.43373	149.62117	48.32728	5.92709	0.1780424	2.3338161	50	1	37 days	0.44			MPC		2004 GW_{33}
2004 GA_{34}	16.6	0.15	20040714	350.27485	188.08484	89.46548	6.13097	0.2820980	2.4287899	76	1	154 days	0.48	M-v	3	MPC		2004 GA_{34}
2004 GB_{34}	15.6	0.15	20040714	61.27700	110.08051	63.75761	13.03570	0.1105786	2.6843946	41	1	63 days	0.41	M-v	4	MPC		2004 GB_{34}
2004 GE_{34}	15.6	0.15	20040714	34.65681	287.56372	259.98652	10.47067	0.1320180	2.6650779	26	2	2002–2004	0.62	M-v	4	MPC	62157	2004 GE_{34}
2004 GH_{34}	14.7	0.15	20040405	343.63086	260.58785	310.30597	14.57272	0.1571344	3.2042186	35	1	59 days	0.56			MPC		2004 GH_{34}
2004 GM_{34}	15.0	0.15	20040714	312.11827	355.02901	299.89446	10.15720	0.2875327	2.7308417	30	1	139 days	0.48	M-v	5	MPC		2004 GM_{34}
2004 GR_{34}	16.3	0.15	20040405	46.71165	275.25061	224.57459	3.23427	0.1346742	2.6824191	24	1	50 days	0.53			MPC		2004 GR_{34}
2004 GB_{35}	16.0	0.15	20040405	324.90302	298.91924	302.35175	5.87503	0.0739562	2.3805632	19	1	50 days	0.43			MPC		2004 GB_{35}
2004 GF_{35}	16.9	0.15	20040425	318.66637	145.50555	122.63124	0.42642	0.2244940	3.0950962	12	1	33 days	0.18			MPC		2004 GF_{35}
2004 GG_{35}	17.9	0.15	20040405	9.57065	160.07158	26.00519	3.57565	0.1865638	2.4985318	16	1	6 days	0.88			MPC		2004 GG_{35}
2004 GG_{36}	17.2	0.15	20040714	40.25926	161.05238	38.85092	7.25461	0.0858174	2.3471461	44	3	1993–2004	0.65	M-v	3	MPC	62157	2004 GG_{36}
2004 GL_{36}	16.4	0.15	20040714	346.13704	299.49630	325.44000	3.77150	0.1938453	2.5907632	33	2	1999–2004	0.50	M-v	4	MPC	62157	2004 GL_{36}
2004 GN_{36}	16.4	0.15	20040714	24.04871	184.67681	26.89844	15.03140	0.2112382	2.6294676	23	1	72 days	0.40	M-v	4	MPC		2004 GN_{36}
2004 GP_{36}	15.9	0.15	20040405	5.38169	172.22902	32.33520	10.19633	0.1914755	2.6754373	35	1	49 days	0.41			MPC		2004 GP_{36}
2004 GR_{36}	16.5	0.15	20040425	25.97172	143.75093	40.29311	12.80846	0.1861521	2.5444570	40	1	58 days	0.56			MPC		2004 GR_{36}
2004 GT_{36}	16.1	0.15	20040714	70.21636	270.56729	236.87810	9.66620	0.2321509	2.5543142	50	4	1998–2004	0.53	M-v	1	MPC	62158	2004 GT_{36}
2004 GZ_{36}	14.6	0.15	20040425	281.13081	93.78716	213.66588	24.49528	0.2204961	3.1816049	17	1	25 days	0.58			MPC		2004 GZ_{36}
2004 GC_{37}	17.9	0.15	20040714	350.55769	329.51499	280.96065	2.22915	0.1360208	2.2639334	29	2	2001–2004	0.57	M-v	6	MPC	62158	2004 GC_{37}
2004 GG_{37}	15.6	0.15	20040405	334.85412	229.16397	12.51680	11.19812	0.1648607	2.8088014	34	1	49 days	0.54			MPC		2004 GG_{37}
2004 GV_{37}	16.2	0.15	20040425	22.29934	188.65874	358.87311	7.75600	0.1495943	2.7755004	17	1	29 days	0.69			MPC		2004 GV_{37}
2004 GX_{37}	16.8	0.15	20040714	55.13083	92.07858	93.88761	5.23104	0.0444508	2.1858401	48	4	1997–2004	0.56	M-v	3	MPC	62158	2004 GX_{37}
2004 GY_{37}	15.7	0.15	20040714	277.56540	304.29820	47.07350	5.76393	0.1986591	2.1992145	80	4	1995–2004	0.60	M-v	2	MPC	62158	2004 GY_{37}
2004 GZ_{37}	14.9	0.15	20040714	326.14711	92.97275	224.48126	18.86947	0.3732484	3.0950479	87	2	1999–2004	0.52	M-v	2	MPC	62158	2004 GZ_{37}
2004 GE_{38}	16.4	0.15	20040405	351.40667	348.37953	210.92115	24.38984	0.1726860	2.3373257	18	1	49 days	0.52			MPC		2004 GE_{38}
2004 GY_{38}	16.8	0.15	20040714	357.85161	214.46765	24.44371	8.26472	0.1381704	2.5426519	34	3	2000–2004	0.55	M-v	3	MPC	62158	2004 GY_{38}
2004 GK_{39}	15.8	0.15	20040714	291.24654	261.71489	80.63902	2.73880	0.2362019	2.1719014	76	3	1998–2004	0.64	M-v	3	MPC	62159	2004 GK_{39}
2004 GL_{39}	16.6	0.15	20040714	339.32770	256.52320	39.68040	8.16081	0.3106070	2.3554643	67	2	2001–2004	0.66	M-v	4	MPC	62159	2004 GL_{39}
2004 GP_{39}	16.4	0.15	20040425	9.33649	320.80589	235.19774	13.90137	0.2612174	3.0491911	29	1	34 days	0.64			MPC		2004 GP_{39}
2004 GQ_{39}	17.1	0.15	20040425	339.66906	267.34053	339.06331	6.83223	0.2226431	2.6602869	21	1	29 days	0.53			MPC		2004 GQ_{39}
2004 GR_{39}	15.9	0.15	20040405	341.85329	239.07909	354.32525	10.31370	0.1409211	2.7385945	26	1	59 days	0.42			MPC		2004 GR_{39}
2004 GU_{39}	17.2	0.15	20040425	281.34432	345.77016	329.52500	5.33184	0.1855445	2.1489859	16	1	30 days	0.50			MPC		2004 GU_{39}
2004 GW_{39}	16.7	0.15	20040425	16.11678	307.90627	244.90101	8.56094	0.1679999	2.4311245	25	1	30 days	0.55			MPC		2004 GW_{39}
2004 GY_{39}	15.8	0.15	20040425	7.28524	289.77040	277.90834	7.37639	0.0910515	3.1591917	11	1	28 days	0.41			MPC		2004 GY_{39}
2004 GJ_{40}	15.4	0.15	20040316	45.93671	293.33364	196.56292	26.16064	0.1980287	3.0832186	27	1	36 days	0.61			MPC		2004 GJ_{40}
2004 GR_{40}	16.6	0.15	20040425	15.86434	16.91225	170.98644	1.22875	0.1055609	3.1040555	18	1	46 days	0.20			MPC		2004 GR_{40}
2004 GV_{40}	16.7	0.15	20040425	344.13619	200.71700	28.36281	1.55886	0.1252109	3.1455757	18	1	46 days	0.13			MPC		2004 GV_{40}
2004 GZ_{40}	15.2	0.15	20040714	18.98171	269.61095	290.54806	12.97005	0.1323959	2.6036385	30	1	108 days	0.49	M-v	3	MPC	62565	2004 GZ_{40}
2004 GJ_{41}	15.2	0.15	20040425	307.73558	41.16156	243.98914	16.38582	0.1923613	3.0846673	21	1	31 days	0.58			MPC		2004 GJ_{41}
2004 GL_{41}	15.7	0.15	20040405	309.55829	301.93337	322.26306	14.57917	0.1546800	2.6938558	19	1	29 days	0.40			MPC		2004 GL_{41}
2004 GO_{41}	15.2	0.15	20040425	35.36028	162.86875	2.63148	16.35536	0.1564254	3.1485013	23	1	32 days	0.45			MPC		2004 GO_{41}

2004 GP_{41}	16.7	0.15	20040425	16.96330	231.66554	320.86333	6.33599	0.1436422	2.6066186	18	1	30 days	0.63		MPC		2004 GP_{41}
2004 GQ_{41}	16.2	0.15	20040425	33.78827	287.64295	238.27918	7.00216	0.1806967	2.6575805	21	1	38 days	0.36		MPC		2004 GQ_{41}
2004 GR_{41}	16.6	0.15	20040425	356.86354	134.04635	82.50175	7.90103	0.1164357	2.2261615	25	1	58 days	0.61		MPC		2004 GR_{41}
2004 GY_{41}	16.3	0.15	20040425	309.14801	284.13298	10.80146	11.36432	0.2704946	2.5759042	26	1	31 days	0.51		MPC		2004 GY_{41}
2004 GA_{42}	14.8	0.15	20040425	14.11975	184.70731	17.31912	27.28261	0.0917457	3.1585534	27	1	30 days	0.66		MPC		2004 GA_{42}
2004 GB_{42}	16.7	0.15	20040425	310.77156	59.91287	211.13177	2.61380	0.1261549	2.7437957	23	1	37 days	0.48		MPC		2004 GB_{42}
2004 GF_{42}	17.9	0.15	20040714	357.29767	169.90352	83.23034	5.83774	0.2156814	2.1454152	33	1	68 days	0.55	M-v 4	MPC		2004 GF_{42}
2004 GO_{42}	16.2	0.15	20040405	26.86603	1.03163	167.40883	5.42469	0.1915148	2.5357749	34	1	57 days	0.67		MPC		2004 GO_{42}
2004 GT_{42}	16.4	0.15	20040425	347.38410	195.85948	26.11468	9.43591	0.0961890	3.0528984	16	1	39 days	0.33		MPC		2004 GT_{42}
2004 GV_{42}	14.9	0.15	20040714	334.39412	160.30883	125.37330	12.87538	0.2838084	3.1423069	60	4	1996–2004	0.56	M-v 2	MPC	62159	2004 GV_{42}
2004 GX_{42}	14.8	0.15	20040425	18.43430	70.76536	122.33201	14.68305	0.2365342	3.1584561	22	1	56 days	0.45		MPC		2004 GX_{42}
2004 GY_{42}	15.1	0.15	20040714	78.42519	4.95538	143.58870	15.84734	0.1135664	2.7022154	25	1	71 days	0.58	M-v 5	MPC		2004 GY_{42}
2004 GB_{43}	16.0	0.15	20040714	349.87600	114.88283	137.86302	14.98427	0.1017199	2.6464058	33	2	1999–2004	0.60	M-v 4	MPC	62159	2004 GB_{43}
2004 GS_{43}	16.5	0.15	20040714	72.77044	163.58483	341.58441	1.98932	0.0819256	2.6060258	32	4	1997–2004	0.54	M-v 1	MPC	62159	2004 GS_{43}
2004 GA_{44}	18.3	0.15	20040405	313.62902	231.38088	22.57413	2.43304	0.1816866	2.3889368	9	1	23 days	0.20		MPC		2004 GA_{44}
2004 GD_{44}	15.9	0.15	20040714	134.36532	60.64840	24.11587	4.52808	0.0541731	2.6590883	36	3	1995–2004	0.56	M-v 4	MPC	62160	2004 GD_{44}
2004 GT_{44}	16.3	0.15	20040405	57.96763	155.58548	325.60495	2.11039	0.0890083	2.9953704	10	1	23 days	0.35		MPC		2004 GT_{44}
2004 GB_{45}	18.2	0.15	20040405	29.12141	220.92522	292.86581	2.28423	0.1129840	2.2825071	9	1	23 days	0.30		MPC		2004 GB_{45}
2004 GF_{45}	16.7	0.15	20040405	234.56387	109.40256	217.68972	5.66091	0.1370117	2.3982730	13	1	23 days	0.37		MPC		2004 GF_{45}
2004 GP_{45}	17.9	0.15	20040316	354.88776	216.98276	335.46214	2.59344	0.2223096	2.8496602	9	1	36 days	0.15		MPC		2004 GP_{45}
2004 GQ_{45}	16.5	0.15	20040425	55.46848	111.12362	34.04530	10.26716	0.0499407	3.1000361	12	1	42 days	0.16		MPC		2004 GQ_{45}
2004 GT_{45}	17.5	0.15	20040714	234.22411	174.18580	186.17205	5.88354	0.1294352	2.3969801	22	3	1994–2004	0.36	M-v 4	MPC	62160	2004 GT_{45}
2004 GX_{45}	17.3	0.15	20040714	216.74586	177.59662	190.94947	5.57479	0.0604118	2.8077449	20	2	2001–2004	0.20	M-v 4	MPC	62160	2004 GX_{45}
2004 GZ_{45}	17.0	0.15	20040425	0.95528	18.67833	187.17292	4.22206	0.1638741	3.0792395	12	1	37 days	0.19		MPC		2004 GZ_{45}
2004 GB_{46}	17.6	0.15	20040425	25.48618	102.31906	73.23095	2.45179	0.1152249	2.4578585	15	1	28 days	0.19		MPC		2004 GB_{46}
2004 GE_{46}	17.5	0.15	20040425	303.00241	239.39072	41.92035	6.00372	0.1573665	2.2939415	19	1	42 days	0.43		MPC		2004 GE_{46}
2004 GF_{46}	18.1	0.15	20040425	12.72838	147.73422	42.77053	3.54354	0.1712565	2.3850468	21	1	37 days	0.45		MPC		2004 GF_{46}
2004 GH_{46}	16.8	0.15	20040425	207.52961	321.77539	39.25430	6.51378	0.0373133	2.7540466	15	1	42 days	0.22		MPC		2004 GH_{46}
2004 GK_{46}	17.9	0.15	20040714	324.86267	177.39742	98.55069	1.56918	0.1100095	2.3715506	24	3	1994–2004	0.24	M-v 4	MPC	62160	2004 GK_{46}
2004 GM_{46}	17.2	0.15	20040714	232.43174	318.06864	45.61732	4.64219	0.1260069	2.3197971	29	2	1998–2004	0.51	M-v 4	MPC	62160	2004 GM_{46}
2004 GK_{47}	16.6	0.15	20040425	257.08259	290.24533	30.11044	5.43194	0.1010626	2.9295274	12	1	42 days	0.24		MPC		2004 GK_{47}
2004 GW_{47}	16.0	0.15	20040425	91.16808	78.31356	26.66009	22.02569	0.0918794	3.1599489	12	1	42 days	0.15		MPC		2004 GW_{47}
2004 GB_{48}	17.2	0.15	20040425	47.60206	16.27007	139.74410	1.27508	0.0459389	2.7344969	12	1	37 days	0.23		MPC		2004 GB_{48}
2004 GJ_{48}	17.5	0.15	20040425	38.31588	296.88995	227.64761	1.59738	0.0537673	2.6537767	15	1	28 days	0.24		MPC		2004 GJ_{48}
2004 GK_{48}	18.1	0.15	20040425	115.17131	228.90338	208.30090	2.93629	0.1498666	2.3197737	9	1	27 days	0.28		MPC		2004 GK_{48}
2004 GL_{48}	17.4	0.15	20040425	295.55177	19.77228	269.80692	0.51796	0.1563351	2.2354358	14	1	27 days	1.03		MPC		2004 GL_{48}
2004 GB_{49}	17.5	0.15	20040425	321.29275	45.52222	211.56777	1.36559	0.1279714	3.0569732	9	1	28 days	0.19		MPC		2004 GB_{49}
2004 GE_{49}	17.5	0.15	20040714	265.74691	12.76433	331.07837	2.11465	0.2301657	2.3267852	17	3	2000–2004	0.17	M-v 3	MPC	62160	2004 GE_{49}
2004 GF_{49}	17.5	0.15	20040425	255.24872	110.17824	219.74751	4.85171	0.1763455	2.3484558	15	1	42 days	0.20		MPC		2004 GF_{49}
2004 GJ_{49}	17.2	0.15	20040425	108.27808	230.45209	213.57213	11.00638	0.1423676	2.6469613	12	1	42 days	0.17		MPC		2004 GJ_{49}
2004 GO_{49}	16.7	0.15	20040425	11.61788	229.16459	322.81732	1.55332	0.1472384	3.0563950	9	1	37 days	0.12		MPC		2004 GO_{49}
2004 GS_{49}	17.5	0.15	20040425	44.94407	144.93225	3.02880	4.20950	0.1657980	2.6397510	15	1	28 days	0.14		MPC		2004 GS_{49}
2004 GC_{50}	16.8	0.15	20040714	234.54845	135.68087	224.68136	6.16467	0.1262157	2.4404115	11	1	96 days	0.15	M-v 5	MPC		2004 GC_{50}
2004 GD_{50}	17.6	0.15	20040714	191.34435	23.50674	12.22816	9.59496	0.1378725	2.3438385	20	2	2002–2004	0.56	M-v 5	MPC	62160	2004 GD_{50}
2004 GM_{50}	16.5	0.15	20040425	306.06797	276.46066	358.67424	4.14517	0.1232351	2.8851603	20	1	46 days	0.22		MPC		2004 GM_{50}
2004 GO_{50}	17.5	0.15	20040714	151.51901	64.58806	5.87317	5.13760	0.1071719	2.3571108	24	2	2002–2004	0.46	M-v 4	MPC	62160	2004 GO_{50}
2004 GR_{50}	17.3	0.15	20040405	45.46810	199.28744	308.38358	1.99327	0.0956572	2.2459093	18	1	57 days	0.36		MPC		2004 GR_{50}
2004 GV_{50}	16.9	0.15	20040425	312.49275	232.16898	38.30615	5.77412	0.1880684	3.0862646	12	1	41 days	0.17		MPC		2004 GV_{50}
2004 GW_{50}	17.1	0.15	20040425	168.86042	254.84748	139.08519	2.28911	0.0615315	2.7488614	9	1	26 days	0.19		MPC		2004 GW_{50}
2004 GM_{51}	16.1	0.15	20040425	280.49292	262.30356	35.42930	11.20030	0.1199450	3.0301534	12	1	41 days	0.16		MPC		2004 GM_{51}
2004 GO_{51}	13.5	0.15	20040425	127.01434	28.14894	44.89281	6.32661	0.0390890	5.1737735	15	1	45 days	0.14		MPC		2004 GO_{51}
2004 GT_{51}	15.3	0.15	20040405	165.98924	196.87282	193.30148	14.10790	0.2840478	2.5412328	10	1	9 days	0.47		MPC		2004 GT_{51}
2004 GF_{52}	17.4	0.15	20040425	240.69836	143.12952	193.36180	6.49705	0.1274238	2.3306094	12	1	41 days	0.15		MPC		2004 GF_{52}

2004 GQ_{52}	17.9	0.15	20040425	345.83472	188.57664	33.91222	6.75111	0.0775638	2.5992498	9	1	26 days	0.23			MPC		2004 GQ_{52}
2004 GV_{52}	17.2	0.15	20040714	270.18603	277.48491	43.35896	2.47219	0.0835392	2.8127086	18	2	2001–2004	0.26	M-v	5	MPC	62161	2004 GV_{52}
2004 GX_{52}	16.4	0.15	20040425	291.36373	97.23812	189.27760	4.69801	0.1125424	3.1201591	12	1	41 days	0.25			MPC		2004 GX_{52}
2004 GY_{52}	17.1	0.15	20040425	25.31703	146.41240	33.12147	4.71420	0.0314936	2.4369510	18	1	41 days	0.29			MPC		2004 GY_{52}
2004 GJ_{53}	16.4	0.15	20040405	43.23875	298.74508	200.54150	9.97062	0.1904860	3.1208077	15	1	43 days	0.31			MPC		2004 GJ_{53}
2004 GU_{53}	19.1	0.15	20040425	290.17985	268.23520	17.48808	2.22174	0.0846076	2.3384229	12	1	26 days	0.33			MPC		2004 GU_{53}
2004 GX_{53}	18.6	0.15	20040425	302.09286	78.39341	202.76225	13.99724	0.1562120	2.4151399	9	1	26 days	0.11			MPC		2004 GX_{53}
2004 GA_{54}	16.6	0.15	20040714	165.74620	211.44294	204.72475	11.60272	0.0929496	2.3772843	37	4	1998–2004	0.48	M-v	1	MPC	62161	2004 GA_{54}
2004 GT_{54}	17.2	0.15	20040425	319.20323	52.83443	217.00344	4.30009	0.2429901	2.9184220	10	1	31 days	0.36			MPC		2004 GT_{54}
2004 GB_{55}	16.9	0.15	20040425	324.95222	330.67419	274.66987	0.80602	0.0641885	2.9489111	9	1	26 days	0.14			MPC		2004 GB_{55}
2004 GD_{55}	16.5	0.15	20040425	109.11247	243.00101	208.37148	6.90583	0.0444834	3.0980047	9	1	26 days	0.18			MPC		2004 GD_{55}
2004 GO_{55}	17.2	0.15	20040425	21.06654	323.96558	211.02095	12.72264	0.2014867	2.6381127	23	1	41 days	0.50			MPC		2004 GO_{55}
2004 GV_{55}	16.8	0.15	20040425	155.41713	57.62548	348.41186	3.40598	0.0829140	3.1925788	12	1	26 days	0.23			MPC		2004 GV_{55}
2004 GH_{56}	17.0	0.15	20040425	322.34572	51.56965	210.64505	14.36557	0.2093396	3.0084557	12	1	41 days	0.15			MPC		2004 GH_{56}
2004 GJ_{56}	16.6	0.15	20040714	28.29150	224.81642	329.54776	2.79123	0.0314035	2.8010988	21	2	1999–2004	0.28	M-v	4	MPC	62161	2004 GJ_{56}
2004 GO_{56}	17.8	0.15	20040425	47.52974	158.19234	351.47120	2.58550	0.1117077	2.3628305	12	1	26 days	0.18			MPC		2004 GO_{56}
2004 GX_{56}	17.9	0.15	20040405	328.97802	226.35775	33.90379	2.71579	0.4103381	3.0140401	9	1	22 days	0.38			MPC		2004 GX_{56}
2004 GB_{57}	16.7	0.15	20040316	51.76064	334.15259	145.45034	0.09742	0.1393626	3.0177894	10	1	32 days	0.34			MPC		2004 GB_{57}
2004 GJ_{57}	16.7	0.15	20040714	114.74285	233.71780	215.94972	2.67993	0.0633458	2.7730363	21	4	1992–2004	0.52	M-v	4	MPC	62161	2004 GJ_{57}
2004 GM_{57}	17.6	0.15	20040405	303.71582	349.97999	275.52358	0.77380	0.1695514	2.3805462	10	1	23 days	0.37			MPC		2004 GM_{57}
2004 GS_{57}	18.1	0.15	20040405	16.76724	211.14789	318.61235	1.93074	0.1267884	2.4730517	10	1	23 days	0.40			MPC		2004 GS_{57}
2004 GE_{58}	15.9	0.15	20040425	137.94345	26.99978	38.21278	11.12971	0.0311962	3.1337152	12	1	40 days	0.15			MPC		2004 GE_{58}
2004 GX_{58}	16.1	0.15	20040425	59.44385	285.38603	215.56139	5.12542	0.0692290	2.8807141	16	1	34 days	0.33			MPC		2004 GX_{58}
2004 GZ_{58}	16.1	0.15	20040425	356.93984	142.85012	73.84191	3.58661	0.0399612	2.5592349	18	1	40 days	0.53			MPC		2004 GZ_{58}
2004 GA_{59}	17.0	0.15	20040425	254.59853	280.11407	59.08683	5.13750	0.2127905	2.2370670	17	1	41 days	0.46			MPC		2004 GA_{59}
2004 GE_{59}	16.6	0.15	20040714	23.08257	168.18038	44.96664	7.32825	0.0924551	2.3607166	49	1	68 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 GE_{59}
2004 GF_{59}	16.6	0.15	20040714	325.93734	228.28744	51.09926	7.28989	0.0572928	2.2169985	45	3	1992–2004	0.44	M-v	3	MPC	62161	2004 GF_{59}
2004 GH_{59}	16.8	0.15	20040425	2.10689	122.70926	93.22031	3.45880	0.1187973	2.4139347	25	1	33 days	0.48			MPC		2004 GH_{59}
2004 GJ_{59}	15.8	0.15	20040425	342.76985	140.25841	101.95129	3.59782	0.1396287	2.7584497	34	1	51 days	0.48			MPC		2004 GJ_{59}
2004 GK_{59}	16.8	0.15	20040714	15.24506	135.20055	94.19138	3.28007	0.1025545	2.1882187	50	2	2000–2004	0.54	M-v	5	MPC	62161	2004 GK_{59}
2004 GP_{59}	15.7	0.15	20040425	345.98034	303.89268	287.79834	9.85835	0.1959790	3.0288770	44	1	32 days	0.61			MPC		2004 GP_{59}
2004 GQ_{59}	15.4	0.15	20040316	312.87716	51.48519	190.27865	14.28286	0.0089491	3.0977223	15	1	34 days	0.48			MPC		2004 GQ_{59}
2004 GU_{59}	16.7	0.15	20040425	137.93439	49.41879	9.44645	7.19357	0.1278822	2.3030325	10	1	26 days	0.22			MPC		2004 GU_{59}
2004 GV_{59}	17.1	0.15	20040425	63.31630	244.88628	250.71726	2.95352	0.0704278	2.2309213	16	1	26 days	0.50			MPC		2004 GV_{59}
2004 GW_{59}	16.9	0.15	20040425	296.01623	88.82663	211.92653	11.62114	0.2737449	2.6400966	17	1	41 days	0.32			MPC		2004 GW_{59}
2004 GX_{59}	18.6	0.15	20040405	341.17490	219.32237	12.07214	7.25983	0.2550780	2.2985519	10	1	7 days	0.73			MPC		2004 GX_{59}
2004 GA_{60}	16.3	0.15	20040425	295.48663	95.48224	196.61106	13.27517	0.1151854	2.7895923	19	1	28 days	0.61			MPC		2004 GA_{60}
2004 GB_{60}	17.8	0.15	20040425	352.59538	24.49717	207.15529	7.14271	0.2170344	2.2494095	24	1	35 days	0.63			MPC		2004 GB_{60}
2004 GD_{60}	15.7	0.15	20040405	110.47671	348.61967	98.72785	3.47973	0.0368181	2.7774496	9	1	28 days	0.45			MPC		2004 GD_{60}
2004 GH_{60}	18.5	0.15	20040405	7.03969	18.11059	172.95790	3.90349	0.1378085	2.0197027	12	1	6 days	0.59			MPC		2004 GH_{60}
2004 GJ_{60}	16.9	0.15	20040714	3.00539	168.93100	59.56232	4.27068	0.1366023	2.6295203	34	2	2000–2004	0.42	M-v	4	MPC	62162	2004 GJ_{60}
2004 GW_{60}	15.6	0.15	20040714	347.82781	44.41877	233.33302	23.09642	0.2064103	2.3506689	98	2	2001–2004	0.50	M-v	3	MPC	62162	2004 GW_{60}
2004 GX_{60}	17.5	0.15	20040405	331.92622	93.10193	138.37512	2.38898	0.1451330	2.3243172	23	1	31 days	0.52			MPC		2004 GX_{60}
2004 GZ_{60}	16.0	0.15	20040714	17.86885	135.84180	75.77694	3.35684	0.0719320	2.9767802	24	2	1999–2004	0.72	M-v	4	MPC	62162	2004 GZ_{60}
2004 GA_{61}	17.1	0.15	20040425	12.80515	31.20063	169.05811	2.15397	0.1156833	2.3315393	32	1	34 days	0.70			MPC		2004 GA_{61}
2004 GB_{61}	15.7	0.15	20040425	298.00685	97.33718	201.61163	10.64104	0.1806786	2.6745443	31	1	37 days	0.71			MPC		2004 GB_{61}
2004 GQ_{61}	18.1	0.15	20040405	328.74772	195.15562	40.14497	5.70238	0.0945253	2.2121228	9	1	29 days	0.28			MPC		2004 GQ_{61}
2004 GC_{62}	15.8	0.15	20040405	194.18547	324.88130	40.05353	2.93311	0.0205485	2.9697272	10	1	24 days	0.50			MPC		2004 GC_{62}
2004 GG_{62}	16.8	0.15	20040405	19.41464	24.97917	148.99161	1.30668	0.1176047	3.1412243	12	1	47 days	0.14			MPC		2004 GG_{62}
2004 GA_{63}	17.4	0.15	20040316	355.06261	164.10614	36.09697	2.03957	0.0918773	3.1249033	12	1	35 days	0.30			MPC		2004 GA_{63}
2004 GL_{63}	15.9	0.15	20040316	119.88897	61.88785	6.49328	5.35250	0.0821016	3.5460201	9	1	35 days	0.15			MPC		2004 GL_{63}
2004 GT_{63}	19.1	0.15	20040316	339.11915	8.03873	210.81441	2.10219	0.1375003	2.3670217	12	1	35 days	0.29			MPC		2004 GT_{63}
2004 GV_{65}	17.0	0.15	20040425	196.78901	185.16273	185.84069	3.63900	0.1286593	2.3038391	9	1	26 days	0.11			MPC		2004 GV_{65}

2004 GA_{66}	17.1	0.15	20040425	85.30573	76.45315	36.24959	4.12605	0.0536185	2.8064276	12	1	33 days	0.21			MPC		2004 GA_{66}
2004 GK_{66}	18.4	0.15	20040425	343.51494	25.63387	205.25858	5.00727	0.1845156	2.4278684	9	1	26 days	0.14			MPC		2004 GK_{66}
2004 GU_{66}	16.8	0.15	20040425	4.80163	354.55873	204.86549	3.48098	0.0450695	3.0420570	9	1	26 days	0.12			MPC		2004 GU_{66}
2004 GW_{66}	18.2	0.15	20040425	337.95586	35.25003	207.37503	3.46121	0.2383547	2.7286378	9	1	26 days	0.15			MPC		2004 GW_{66}
2004 GX_{66}	17.4	0.15	20040405	40.99616	138.13832	10.75709	1.47328	0.1218755	2.4462118	12	1	39 days	0.29			MPC		2004 GX_{66}
2004 GA_{67}	16.5	0.15	20040425	175.65693	22.17111	5.60366	3.60564	0.1041308	2.6668833	9	1	26 days	0.13			MPC		2004 GA_{67}
2004 GH_{67}	15.5	0.15	20040425	303.37356	237.75753	55.81568	17.77575	0.2162424	3.1419038	20	1	32 days	0.44			MPC		2004 GH_{67}
2004 GG_{71}	16.9	0.15	20040425	325.84729	160.33403	95.87737	4.22734	0.1071583	2.2747094	21	1	41 days	0.37			MPC		2004 GG_{71}
2004 GJ_{71}	15.8	0.15	20040425	304.44552	69.55964	223.97023	16.00301	0.2033496	2.7402198	22	1	44 days	0.47			MPC		2004 GJ_{71}
2004 GO_{71}	16.7	0.15	20040425	30.04559	141.99271	33.65680	15.47360	0.2200651	2.6551211	19	1	36 days	0.70			MPC		2004 GO_{71}
2004 GS_{71}	16.2	0.15	20040405	28.24723	106.18764	56.60549	9.85520	0.1397351	2.8453235	11	1	28 days	0.45			MPC		2004 GS_{71}
2004 GU_{71}	16.5	0.15	20040714	8.92216	155.71781	66.59238	7.41830	0.0589293	2.3276569	38	3	1997–2004	0.67	M-v	4	MPC	62162	2004 GU_{71}
2004 GD_{72}	16.7	0.15	20040405	22.74538	335.84414	192.40296	13.84278	0.1976152	2.6006069	26	1	23 days	0.51			MPC		2004 GD_{72}
2004 GE_{72}	16.4	0.15	20040714	8.86999	330.26580	263.97289	3.00212	0.0908425	2.4192789	39	3	2000–2004	0.59	M-v	3	MPC	62162	2004 GE_{72}
2004 GV_{72}	17.1	0.15	20040714	24.51628	157.47563	45.97068	11.11445	0.1230960	2.5422985	34	2	2000–2004	0.52	M-v	4	MPC	62163	2004 GV_{72}
2004 GK_{73}	16.4	0.15	20040425	31.91063	174.85267	2.36091	3.63575	0.1057389	2.2326716	23	1	30 days	0.43			MPC		2004 GK_{73}
2004 GT_{73}	16.8	0.15	20040405	348.30017	127.43852	76.18126	3.74404	0.1748522	3.0496724	15	1	32 days	0.37			MPC		2004 GT_{73}
2004 GU_{73}	17.5	0.15	20040714	354.50062	147.98368	104.38420	5.96963	0.2932635	2.6355131	68	1	97 days	0.73	M-v	4	MPC		2004 GU_{73}
2004 GV_{73}	15.4	0.15	20040405	288.68364	115.40273	166.01368	11.06165	0.0508483	3.0818394	9	1	13 days	0.47			MPC		2004 GV_{73}
2004 GY_{73}	15.7	0.15	20040425	338.39852	345.29154	264.27192	8.87015	0.2052805	3.0304753	23	1	30 days	0.68			MPC		2004 GY_{73}
2004 GB_{74}	17.6	0.15	20040425	21.07052	93.72924	89.53352	2.64516	0.1644558	2.3979103	29	1	51 days	0.53			MPC		2004 GB_{74}
2004 GC_{74}	15.2	0.15	20040714	337.66078	346.20867	281.99932	10.67581	0.1542663	2.9331920	37	2	2000–2004	0.55	M-v	4	MPC	62163	2004 GC_{74}
2004 GN_{74}	16.7	0.15	20040714	298.85885	178.27480	129.54828	4.89319	0.1742204	2.2538563	29	4	1997–2004	0.59	M-v	2	MPC	62163	2004 GN_{74}
2004 GQ_{74}	17.5	0.15	20040714	58.49973	55.57308	86.28547	6.42751	0.2548908	2.3290921	45	3	1997–2004	0.54	M-v	2	MPC	62163	2004 GQ_{74}
2004 GR_{74}	15.8	0.15	20040425	338.04875	171.76449	76.38524	14.75895	0.2635902	3.1151001	20	1	28 days	0.72			MPC		2004 GR_{74}
2004 GT_{74}	15.1	0.15	20040425	15.89975	108.91071	80.54576	17.21127	0.1894636	3.1306779	27	1	57 days	0.54			MPC		2004 GT_{74}
2004 GU_{74}	15.6	0.15	20040425	21.90414	77.32725	113.35560	13.44555	0.0535355	2.7894995	29	1	57 days	0.53			MPC		2004 GU_{74}
2004 GV_{74}	15.5	0.15	20040425	347.39714	74.87686	166.17104	15.64014	0.2944920	3.1369848	31	1	57 days	0.58			MPC		2004 GV_{74}
2004 GX_{74}	16.4	0.15	20040714	92.25094	339.40389	144.36544	7.64760	0.0923141	2.4811170	28	3	1992–2004	0.62	M-v	3	MPC	62163	2004 GX_{74}
2004 GZ_{74}	16.6	0.15	20040405	41.12814	89.37239	67.91503	23.06767	0.1399521	2.3662661	15	1	9 days	0.77			MPC		2004 GZ_{74}
2004 GD_{75}	15.4	0.15	20040405	277.79495	322.87718	331.82825	5.45509	0.1089445	2.7841436	11	1	21 days	0.55			MPC		2004 GD_{75}
2004 GJ_{75}	15.5	0.15	20040316	327.80393	238.62461	352.29928	2.28084	0.1870533	3.1692256	26	1	39 days	0.58		D	MPC		2004 GJ_{75}
2004 GQ_{75}	16.8	0.15	20040425	14.86279	338.53114	221.52365	3.29617	0.1139056	2.2868179	23	1	38 days	0.48			MPC		2004 GQ_{75}
2004 GS_{75}	14.7	0.15	20040714	340.28999	297.92727	327.69271	16.05995	0.2641917	3.1338333	37	1	156 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 GS_{75}
2004 GT_{75}	15.5	0.15	20040405	347.61350	284.84047	296.92951	13.89165	0.1907312	3.0733479	12	1	6 days	0.62			MPC		2004 GT_{75}
2004 GX_{75}	16.1	0.15	20040405	341.66587	324.38811	264.20672	16.55236	0.2087440	2.7165319	12	1	22 days	0.47			MPC		2004 GX_{75}
2004 GY_{75}	15.0	0.15	20040405	336.94989	279.71792	313.83323	16.75082	0.1536229	2.8629726	19	1	56 days	0.65			MPC		2004 GY_{75}
2004 GG_{76}	18.6	0.15	20040405	15.50146	196.17140	331.14372	2.35069	0.1473676	2.2945341	10	1	33 days	0.36			MPC		2004 GG_{76}
2004 GS_{76}	16.5	0.15	20040714	7.06281	106.77261	117.74859	9.27310	0.2266764	2.7837724	37	1	66 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 GS_{76}
2004 GB_{77}	16.8	0.15	20040714	6.96249	87.47635	163.74947	17.34225	0.3257203	2.6888696	47	1	56 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 GB_{77}
2004 GC_{77}	16.7	0.15	20040714	18.53775	48.10882	186.11474	22.77304	0.2023366	2.3671914	26	1	62 days	0.65	M-v	4	MPC		2004 GC_{77}
2004 GN_{77}	14.8	0.15	20040405	38.55003	27.08050	118.89108	17.78827	0.1482042	3.1334521	15	1	37 days	0.95			MPC		2004 GN_{77}
2004 GO_{77}	16.1	0.15	20040405	359.69478	45.30425	158.38316	24.10930	0.2136026	3.1006913	11	1	23 days	0.63			MPC		2004 GO_{77}
2004 GP_{77}	15.9	0.15	20040405	333.08622	114.40152	122.54006	16.78778	0.1404088	2.5888521	17	1	29 days	0.60			MPC		2004 GP_{77}
2004 GR_{77}	15.1	0.15	20040405	23.66372	71.39895	97.76257	17.38641	0.1920190	3.1184352	28	1	58 days	0.43			MPC		2004 GR_{77}
2004 GS_{77}	14.8	0.15	20040405	352.70849	137.81936	77.20128	23.90535	0.1481682	3.1220927	14	1	28 days	0.39			MPC		2004 GS_{77}
2004 GT_{77}	15.3	0.15	20040405	327.02035	127.01123	120.96146	15.57760	0.0967541	2.6686108	14	1	28 days	0.46			MPC		2004 GT_{77}
2004 GU_{77}	15.4	0.15	20040425	4.60640	61.36204	146.04266	17.28975	0.1926645	3.1516904	10	1	27 days	0.56			MPC		2004 GU_{77}
2004 GB_{78}	16.1	0.15	20040425	47.34758	134.04689	22.17584	15.28550	0.1564503	2.6334819	10	1	30 days	0.29			MPC		2004 GB_{78}
2004 GT_{80}	18.4	0.15	20040316	351.25070	7.56600	179.81247	6.11573	0.1396544	2.3491964	12	1	37 days	0.13			MPC		2004 GT_{80}
2004 GB_{81}	16.2	0.15	20040316	22.27151	154.49952	353.09826	11.13713	0.1131270	3.1778960	21	1	55 days	0.40			MPC		2004 GB_{81}
2004 GD_{81}	17.1	0.15	20040316	314.78023	337.77333	246.56246	1.88934	0.0319587	2.6573538	15	1	37 days	0.45			MPC		2004 GD_{81}
2004 GO_{87}	15.8	0.15	20040425	290.69155	244.46610	72.23327	23.79970	0.2474031	2.3020917	13	1	39 days	0.50			MPC		2004 GO_{87}

2004 GP_{87}	16.0	0.15	20040316	24.61002	74.23425	93.43604	7.61681	0.0549222	2.3363272	22	1	44 days	0.56		MPC		2004 GP_{87}
2004 HC	20.0	0.15	20040714	3.31748	159.31829	203.03246	28.97899	0.5989183	0.7891793	123	1	38 days	0.49	M-v 7	MPC	62569	2004 HC
2004 HD	24.8	0.15	20040714	35.21358	343.13308	215.03647	2.52234	0.4627535	1.9188539	73	1	16 days	0.69	M-v 6	MPC	62569	2004 HD
2004 HF	15.8	0.15	20040425	306.74405	141.78335	123.79009	8.02397	0.1785153	2.8464509	15	1	22 days	0.73		MPC		2004 HF
2004 HH	18.0	0.15	20040425	318.80174	303.74908	322.43613	4.83210	0.1449770	1.8393294	23	1	29 days	0.60		MPC		2004 HH
2004 HM	23.2	0.15	20040714	93.06549	283.62129	205.44667	11.57946	0.4099139	1.3318601	112	1	30 days	0.52	M-v 6	MPC	62569	2004 HM
2004 HN	17.3	0.15	20040714	43.93126	347.13275	199.65230	2.45101	0.1330133	2.3070472	64	1	83 days	0.64	M-v 4	MPC		2004 HN
2004 HP	16.5	0.15	20040425	273.30018	267.55556	46.24571	7.88954	0.1877002	2.2051542	16	1	23 days	0.44		MPC		2004 HP
2004 HT	17.3	0.15	20040425	54.93849	293.12489	215.12221	20.29204	0.0579525	1.9168200	44	1	40 days	0.50		MPC		2004 HT
2004 HW	17.5	0.15	20040714	11.13442	62.32795	220.40906	0.83224	0.6364980	2.6895555	73	1	127 days	0.31	M-v 3	MPC	62569	2004 HW
2004 HX	16.8	0.15	20040714	324.84301	232.93306	57.48494	28.94148	0.2177515	2.7762660	47	1	63 days	0.80	M-v 4	MPC		2004 HX
2004 HZ	22.9	0.15	20040714	10.84456	96.91020	204.44436	4.21235	0.4406080	1.3022737	55	1	18 days	0.68	M-v 7	MPC	62569	2004 HZ
2004 HH_1	15.9	0.15	20040405	270.58432	335.65871	332.70631	4.35558	0.2001324	2.2743584	17	1	48 days	0.57		MPC		2004 HH_1
2004 HK_1	16.7	0.15	20040714	74.99749	296.38169	222.93611	19.54432	0.0461417	1.8899821	46	1	71 days	0.58	M-v 4	MPC		2004 HK_1
2004 HM_1	16.6	0.15	20040714	337.75911	159.61400	152.03723	4.15735	0.5329376	2.7622762	32	2	1995–2004	0.40	M-v 3	MPC	62164	2004 HM_1
2004 HO_1	18.5	0.15	20040714	352.13498	265.06114	43.55812	25.76965	0.5211655	2.2063445	90	1	128 days	0.50	M-v 4	MPC	62569	2004 HO_1
2004 HP_1	17.0	0.15	20040425	132.48416	34.08573	48.22421	22.56064	0.1161282	1.9223876	28	1	27 days	0.57		MPC		2004 HP_1
2004 HQ_1	23.1	0.15	20040714	126.80303	93.19393	29.58289	4.41733	0.2704546	1.1092123	64	1	30 days	0.53	M-v 6	MPC	62569	2004 HQ_1
2004 HT_1	17.2	0.15	20040425	304.96667	224.44420	60.08074	12.75854	0.1851134	2.6487753	15	1	49 days	0.50		MPC		2004 HT_1
2004 HV_1	18.1	0.15	20040425	340.25450	33.25082	209.06168	7.30058	0.1114228	2.2503346	37	1	39 days	0.54		MPC		2004 HV_1
2004 HW_1	17.3	0.15	20040425	47.71751	119.36745	41.42365	13.74294	0.1042194	2.7551099	39	1	56 days	0.46		MPC		2004 HW_1
2004 HX_1	17.3	0.15	20040714	37.35757	117.22091	68.05221	2.11748	0.1893746	3.0368191	36	1	83 days	0.51	M-v 5	MPC		2004 HX_1
2004 HC_2	19.5	0.15	20040714	83.30869	303.21652	190.37568	55.02858	0.3120657	1.3874778	63	1	38 days	0.54	M-v 6	MPC	62570	2004 HC_2
2004 HD_2	21.1	0.15	20040714	37.07901	61.78685	26.89037	15.45679	0.8345725	2.3266193	53	1	20 days	0.64	M-v 7	MPC	62570	2004 HD_2
2004 HH_2	17.4	0.15	20040425	359.54197	292.07063	280.14810	1.09534	0.1138704	2.4860089	23	1	37 days	0.46		MPC		2004 HH_2
2004 HJ_2	18.0	0.15	20040425	1.95365	351.03593	218.25415	4.62876	0.1403626	2.3624968	21	1	37 days	0.31		MPC		2004 HJ_2
2004 HN_2	16.6	0.15	20040714	5.45894	57.44543	193.43936	12.38775	0.2507433	2.6424167	30	1	90 days	0.54	M-v 3	MPC		2004 HN_2
2004 HX_2	17.2	0.15	20040405	355.82518	102.72482	107.19249	5.06602	0.2590185	2.5625881	39	1	59 days	0.57		MPC		2004 HX_2
2004 HY_2	17.0	0.15	20040425	335.10882	184.78168	66.57755	5.13620	0.2436755	2.3955506	51	1	37 days	0.56		MPC		2004 HY_2
2004 HD_3	17.8	0.15	20040405	349.54086	116.31246	104.23200	3.74494	0.1725532	2.2716046	20	1	6 days	0.59		MPC		2004 HD_3
2004 HN_3	15.7	0.15	20040714	13.12720	52.13834	185.93495	7.77519	0.1592754	2.6303994	27	1	64 days	0.39	M-v 4	MPC		2004 HN_3
2004 HO_3	14.1	0.15	20040714	9.42866	209.70602	12.45390	17.27223	0.0689244	3.1104775	30	2	1998–2004	0.55	M-v 4	MPC	62164	2004 HO_3
2004 HB_4	15.8	0.15	20040405	88.83801	68.83581	42.97941	10.36589	0.0712189	2.6167701	26	1	52 days	0.68		MPC		2004 HB_4
2004 HP_4	16.9	0.15	20040714	341.38273	211.98355	50.58371	5.33611	0.0996125	2.1976795	42	1	65 days	0.38	M-v 4	MPC		2004 HP_4
2004 HQ_4	16.4	0.15	20040425	107.13226	47.12355	42.48292	13.64459	0.1374176	2.5432533	15	1	37 days	0.38		MPC		2004 HQ_4
2004 HC_5	16.1	0.15	20040425	355.60519	78.94530	135.24848	2.60615	0.0877723	2.7895686	16	1	47 days	0.50		MPC		2004 HC_5
2004 HG_5	15.5	0.15	20040425	309.25548	85.69994	202.99908	11.27095	0.1956729	2.7158636	29	1	52 days	0.58		MPC		2004 HG_5
2004 HH_5	15.9	0.15	20040714	248.24366	314.00844	45.39834	7.64404	0.1731193	2.3578295	19	1	60 days	0.63	M-v 6	MPC		2004 HH_5
2004 HK_5	15.2	0.15	20040405	253.38353	73.28708	245.42695	6.36731	0.1543874	2.3579404	12	1	4 days	0.42		MPC		2004 HK_5
2004 HL_5	15.6	0.15	20040405	288.11295	39.38811	257.73627	4.60562	0.2409104	2.4465598	10	1	4 days	0.45		MPC		2004 HL_5
2004 HO_5	17.1	0.15	20040425	352.85020	329.35385	250.19802	3.81646	0.2670517	2.7299526	23	1	45 days	0.60		MPC		2004 HO_5
2004 HP_5	15.4	0.15	20040405	299.84320	309.72785	339.65205	6.68538	0.2497296	2.8784072	12	1	5 days	0.65		MPC		2004 HP_5
2004 HQ_5	16.7	0.15	20040425	358.70899	343.11978	226.64794	8.80707	0.2434376	2.8002806	29	1	32 days	0.47		MPC		2004 HQ_5
2004 HS_5	16.6	0.15	20040405	322.44706	255.89327	355.25522	5.42813	0.1250125	2.3097917	12	1	4 days	0.42		MPC		2004 HS_5
2004 HU_5	13.9	0.15	20040405	201.26783	2.43180	4.06681	12.11462	0.0794608	3.0841890	12	1	4 days	0.60		MPC		2004 HU_5
2004 HA_6	16.5	0.15	20040425	32.67821	357.29661	189.82281	3.43706	0.0837062	2.2102123	29	1	34 days	0.53		MPC		2004 HA_6
2004 HB_6	14.9	0.15	20040714	272.29085	139.94493	214.70236	13.26542	0.2053144	2.7423199	59	4	1995–2004	0.53	M-v 1	MPC	62164	2004 HB_6
2004 HC_6	15.7	0.15	20040714	32.25817	152.57145	56.14441	12.85534	0.1284945	2.6952759	103	3	2001–2004	0.51	M-v 2	MPC	62164	2004 HC_6
2004 HD_6	16.3	0.15	20040714	60.83854	344.07871	200.49904	6.06838	0.0498577	2.3645166	57	4	2000–2004	0.56	M-v 1	MPC	62165	2004 HD_6
2004 HE_6	16.3	0.15	20040714	27.70158	98.06944	120.86959	2.27446	0.1355114	2.3845924	54	4	2000–2004	0.53	M-v 1	MPC	62165	2004 HE_6
2004 HK_6	16.5	0.15	20040714	10.29920	37.75282	211.28506	7.53725	0.2223188	2.2554548	78	4	1995–2004	0.51	M-v 2	MPC	62165	2004 HK_6
2004 HL_6	16.5	0.15	20040515	41.83435	109.44826	70.23268	5.62887	0.1722454	2.3322747	34	1	58 days	0.64		MPC		2004 HL_6
2004 HM_6	15.7	0.15	20040714	60.27431	119.66843	60.11191	14.78986	0.1208020	2.5912066	56	1	61 days	0.77	M-v 5	MPC		2004 HM_6

2004 HN_{6}	15.7	0.15	20040515	5.58302	157.56998	67.74289	9.17846	0.1369217	2.7528580	52	1	58 days	0.62		MPC		2004 HN_{6}
2004 HR_{6}	15.6	0.15	20040405	68.13137	104.03515	3.49128	5.12972	0.1703537	3.2244753	14	1	24 days	0.31		MPC		2004 HR_{6}
2004 HV_{6}	17.1	0.15	20040425	353.16759	161.59854	61.76644	8.55606	0.1243683	2.2195737	27	1	51 days	0.53		MPC		2004 HV_{6}
2004 HW_{6}	16.8	0.15	20040425	309.89689	218.33917	57.32478	9.11395	0.1151777	2.2559958	33	1	51 days	0.56		MPC		2004 HW_{6}
2004 HY_{6}	16.5	0.15	20040714	47.47776	25.19324	160.44982	12.69908	0.2066309	2.6165051	35	1	85 days	0.49	M-v 4	MPC		2004 HY_{6}
2004 HH_{7}	17.0	0.15	20040425	98.15138	243.03331	209.02952	4.39106	0.1332593	2.7751857	12	1	35 days	0.18		MPC		2004 HH_{7}
2004 HN_{7}	15.8	0.15	20040405	289.71535	170.98059	101.92413	3.16800	0.0823815	2.8838214	10	1	9 days	0.30		MPC		2004 HN_{7}
2004 HT_{7}	17.2	0.15	20040405	26.87888	11.33587	157.86989	2.83201	0.1722997	2.3260526	12	1	20 days	0.57		MPC		2004 HT_{7}
2004 HC_{8}	15.2	0.15	20040714	241.50611	305.17509	30.33924	15.30060	0.0946026	2.5371359	34	3	2000–2004	0.44	M-v 3	MPC	62165	2004 HC_{8}
2004 HN_{8}	16.8	0.15	20040425	335.17832	199.74447	56.17716	15.08336	0.2169936	2.6271228	32	1	35 days	0.66		MPC		2004 HN_{8}
2004 HS_{8}	17.6	0.15	20040425	342.61557	178.12985	61.82343	8.39448	0.2416426	2.7462557	17	1	53 days	0.56		MPC		2004 HS_{8}
2004 HY_{8}	15.7	0.15	20040425	328.08028	199.80206	58.80169	12.65616	0.1453047	2.6751704	30	1	35 days	0.57		MPC		2004 HY_{8}
2004 HA_{9}	16.8	0.15	20040425	356.92643	115.64756	105.16525	3.66200	0.1215426	2.2425092	17	1	32 days	0.46		MPC		2004 HA_{9}
2004 HB_{9}	16.9	0.15	20040405	295.73941	224.85499	56.27427	4.13984	0.1329341	2.1622587	14	1	4 days	0.66		MPC		2004 HB_{9}
2004 HJ_{9}	17.1	0.15	20040405	335.66589	224.60791	8.73861	3.55490	0.0753408	2.2176359	25	1	50 days	0.58		MPC		2004 HJ_{9}
2004 HK_{9}	15.3	0.15	20040405	318.37096	262.97093	347.94299	9.43205	0.1194597	2.6028386	11	1	3 days	0.56		MPC		2004 HK_{9}
2004 HL_{9}	15.7	0.15	20040405	319.29499	16.87740	240.27563	13.13177	0.1769250	3.1168187	10	1	6 days	0.60		MPC		2004 HL_{9}
2004 HO_{9}	16.6	0.15	20040425	336.44998	282.21959	325.93297	2.11840	0.1406313	2.2137981	44	1	30 days	0.45		MPC		2004 HO_{9}
2004 HP_{9}	16.3	0.15	20040425	21.73152	161.66377	30.06748	10.98137	0.0539224	2.5450896	19	1	29 days	0.36		MPC		2004 HP_{9}
2004 HU_{9}	16.4	0.15	20040425	31.86982	160.91171	14.77681	4.57978	0.1329699	2.2899245	25	1	29 days	0.29		MPC		2004 HU_{9}
2004 HA_{10}	16.5	0.15	20040714	329.22768	212.87715	80.18985	7.07580	0.1174453	2.1633322	46	1	62 days	0.56	M-v 5	MPC		2004 HA_{10}
2004 HB_{10}	15.8	0.15	20040425	2.83277	16.28550	204.58659	11.84006	0.0657362	2.5823335	22	1	36 days	0.61		MPC		2004 HB_{10}
2004 HC_{10}	16.9	0.15	20040515	355.98769	173.31350	67.71120	7.33388	0.2188468	2.3361791	32	1	58 days	0.43		MPC		2004 HC_{10}
2004 HD_{10}	15.1	0.15	20040425	349.03379	23.70085	218.01179	27.69617	0.1371127	3.1742844	30	1	53 days	0.66		MPC		2004 HD_{10}
2004 HM_{10}	15.9	0.15	20040714	55.85328	331.07697	207.97669	12.11333	0.2152715	2.5572766	38	1	66 days	0.50	M-v 4	MPC		2004 HM_{10}
2004 HN_{10}	15.1	0.15	20040425	294.38581	183.72974	115.22844	4.97317	0.0625827	2.7363511	18	1	28 days	0.45		MPC		2004 HN_{10}
2004 HT_{10}	16.8	0.15	20040425	336.39914	220.09539	40.21920	13.86839	0.2053254	2.6577545	25	1	32 days	0.55		MPC		2004 HT_{10}
2004 HV_{10}	15.4	0.15	20040405	291.67091	251.82242	55.26751	10.08119	0.2695663	2.7350812	19	1	8 days	0.54		MPC		2004 HV_{10}
2004 HX_{10}	17.0	0.15	20040714	323.76559	327.66819	326.42724	1.81005	0.1611809	2.1344928	33	3	1992–2004	0.60	M-v 5	MPC	62165	2004 HX_{10}
2004 HY_{10}	15.2	0.15	20040425	2.52545	267.62085	310.16723	2.67890	0.2378726	3.1276831	26	1	29 days	0.34		MPC		2004 HY_{10}
2004 HB_{11}	17.1	0.15	20040425	322.01015	11.76170	246.23647	3.29592	0.1066058	2.2925257	27	1	34 days	0.62		MPC		2004 HB_{11}
2004 HN_{11}	17.2	0.15	20040425	321.50941	210.79524	50.66765	6.47829	0.1265330	2.2519444	41	1	41 days	0.55		MPC		2004 HN_{11}
2004 HQ_{11}	12.9	0.15	20040425	305.78223	75.59416	200.96614	10.92331	0.0742936	5.3272922	14	1	38 days	0.47		MPC		2004 HQ_{11}
2004 HU_{11}	14.9	0.15	20040714	355.87639	191.45565	52.09405	13.11597	0.1775801	3.1123254	48	1	84 days	0.53	M-v 4	MPC		2004 HU_{11}
2004 HZ_{11}	11.2	0.15	20040425	200.00402	176.00565	211.15901	29.17386	0.1493001	5.1868662	12	1	29 days	0.53		MPC		2004 HZ_{11}
2004 HA_{12}	16.5	0.15	20040425	332.75652	54.56264	206.63146	12.69071	0.1518718	2.6503626	26	1	34 days	0.44		MPC		2004 HA_{12}
2004 HB_{12}	14.6	0.15	20040425	332.75005	45.17973	214.82422	17.41537	0.1021673	3.1800567	18	1	33 days	0.59		MPC		2004 HB_{12}
2004 HC_{12}	15.9	0.15	20040714	37.09794	89.70190	107.61506	14.87664	0.1977245	2.6029647	86	1	160 days	0.53	M-v 3	MPC	62572	2004 HC_{12}
2004 HF_{12}	20.5	0.15	20040714	41.08513	104.03057	23.45786	13.31628	0.6489667	2.1358619	72	1	48 days	0.65	M-v 6	MPC	62572	2004 HF_{12}
2004 HG_{12}	22.4	0.15	20040714	23.56024	48.52304	208.22141	26.49064	0.3440188	1.4401101	53	1	14 days	0.53	M-v 8	MPC	62572	2004 HG_{12}
2004 HJ_{12}	16.4	0.15	20040425	44.73907	246.17679	275.51740	7.72735	0.0928168	2.3536977	27	1	25 days	0.50		MPC		2004 HJ_{12}
2004 HK_{12}	19.7	0.15	20040515	87.24057	275.55692	211.02961	18.37100	0.0482013	1.3808426	31	1	48 days	0.48		MPC		2004 HK_{12}
2004 HL_{12}	17.1	0.15	20040425	104.14247	267.22421	195.17461	5.71607	0.0572774	2.3364246	18	1	32 days	0.35		MPC		2004 HL_{12}
2004 HP_{12}	17.4	0.15	20040425	75.14306	8.66399	113.39509	2.15224	0.1358415	2.4039563	16	1	32 days	0.35		MPC		2004 HP_{12}
2004 HT_{12}	15.6	0.15	20040425	101.19815	60.08589	39.63821	10.64551	0.1068521	3.0492446	20	1	30 days	0.36		MPC		2004 HT_{12}
2004 HD_{13}	16.3	0.15	20040405	37.80121	335.68336	161.87368	13.31436	0.1335674	3.0250484	11	1	32 days	0.32		MPC		2004 HD_{13}
2004 HN_{13}	18.2	0.15	20040405	35.31656	43.20346	101.35631	5.80205	0.1091406	2.4014664	11	1	29 days	0.54		MPC		2004 HN_{13}
2004 HY_{13}	16.0	0.15	20040405	352.47352	174.79192	20.07751	27.49481	0.1114543	3.1984997	14	1	29 days	0.21		MPC		2004 HY_{13}
2004 HF_{14}	18.5	0.15	20040405	337.31328	112.09056	108.28512	2.88760	0.1525891	2.2034779	8	1	30 days	0.41		MPC		2004 HF_{14}
2004 HG_{14}	16.1	0.15	20040405	71.94467	312.63819	107.12373	4.02047	0.4894789	2.9562944	10	1	26 days	0.40		MPC		2004 HG_{14}
2004 HV_{14}	17.2	0.15	20040405	21.69209	166.83554	14.02562	4.55775	0.0392253	2.3510344	10	1	6 days	0.81		MPC		2004 HV_{14}
2004 HZ_{15}	14.4	0.15	20040714	317.65572	186.29409	107.75570	15.11102	0.1272079	3.2424448	39	1	64 days	0.56	M-v 4	MPC		2004 HZ_{15}
2004 HA_{16}	16.5	0.15	20040714	40.65800	83.56327	102.80580	13.61069	0.2299576	2.6285921	60	1	122 days	0.65	M-v 4	MPC		2004 HA_{16}

2004 HF_{16}	17.5	0.15	20040714	20.17610	226.03063	2.75012	2.26246	0.1979172	2.3397981	41	1	62 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 HF_{16}
2004 HG_{16}	17.2	0.15	20040515	26.00470	333.66116	225.90223	4.18350	0.1108030	2.2595868	33	1	59 days	0.43			MPC		2004 HG_{16}
2004 HA_{17}	15.6	0.15	20040405	45.60938	125.75987	26.39425	15.46002	0.0890774	2.8645389	20	1	48 days	0.45			MPC		2004 HA_{17}
2004 HB_{17}	17.7	0.15	20040405	106.00047	83.06546	14.30402	3.21198	0.0355413	2.5590209	10	1	6 days	0.45			MPC		2004 HB_{17}
2004 HC_{17}	15.8	0.15	20040316	29.34371	310.50549	194.90897	13.52612	0.2217120	3.1783385	22	1	36 days	0.50			MPC		2004 HC_{17}
2004 HJ_{17}	17.1	0.15	20040425	241.22286	126.92053	208.11780	5.70057	0.0726962	2.2706881	15	1	42 days	0.42			MPC		2004 HJ_{17}
2004 HO_{17}	17.3	0.15	20040714	25.75885	173.94724	32.11851	7.03305	0.0790668	2.3672229	27	1	89 days	0.37	M-v	4	MPC		2004 HO_{17}
2004 HP_{17}	14.6	0.15	20040316	359.65378	202.89602	351.96294	8.17565	0.1163162	3.1627622	17	1	34 days	0.46			MPC		2004 HP_{17}
2004 HS_{17}	14.8	0.15	20040425	320.71530	248.99360	14.80626	9.94714	0.0869848	2.9668203	17	1	28 days	0.61			MPC		2004 HS_{17}
2004 HT_{17}	16.3	0.15	20040515	346.22040	16.97583	228.82611	12.68148	0.2186823	2.7149138	46	1	58 days	0.58			MPC		2004 HT_{17}
2004 HV_{17}	16.0	0.15	20040425	318.90430	44.55492	229.11165	12.67600	0.2298770	2.6976849	40	1	36 days	0.56			MPC		2004 HV_{17}
2004 HY_{17}	16.8	0.15	20040714	45.53721	208.25091	337.58580	4.05570	0.0725832	2.3338500	28	3	2000–2004	0.49	M-v	3	MPC	62166	2004 HY_{17}
2004 HE_{18}	16.4	0.15	20040714	80.30544	311.32120	212.97041	5.32431	0.0312549	2.3253209	44	1	64 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 HE_{18}
2004 HH_{18}	15.8	0.15	20040714	341.72980	238.38925	53.57611	12.52982	0.2571023	2.5780327	63	1	61 days	0.59	M-v	4	MPC		2004 HH_{18}
2004 HQ_{18}	15.3	0.15	20040714	312.91986	8.06907	286.85303	4.13891	0.1392692	2.7122807	45	3	1994–2004	0.45	M-v	2	MPC	62166	2004 HQ_{18}
2004 HR_{18}	16.0	0.15	20040515	4.70865	323.87589	247.73941	7.23988	0.2230698	2.7365159	48	1	58 days	0.51			MPC		2004 HR_{18}
2004 HT_{18}	16.9	0.15	20040714	334.00317	46.75337	215.61329	3.51997	0.2101946	2.5644189	37	3	1996–2004	0.65	M-v	4	MPC	62166	2004 HT_{18}
2004 HX_{18}	16.1	0.15	20040405	338.92652	18.62715	206.30055	33.16421	0.1545298	2.6148306	11	1	26 days	0.42			MPC		2004 HX_{18}
2004 HB_{19}	14.7	0.15	20040425	348.73921	222.23273	15.96148	27.76150	0.1672545	3.1829800	12	1	11 days	0.36			MPC		2004 HB_{19}
2004 HG_{19}	16.8	0.15	20040425	330.41456	332.02667	279.36513	2.75250	0.1454878	2.3141180	20	1	25 days	0.49			MPC		2004 HG_{19}
2004 HH_{19}	16.3	0.15	20040714	39.97849	287.96235	258.69128	4.37580	0.2668490	2.6108043	43	1	86 days	0.80	M-v	5	MPC		2004 HH_{19}
2004 HJ_{19}	16.2	0.15	20040515	340.75904	262.74348	7.12377	4.64388	0.2753572	2.5781957	36	1	53 days	0.51			MPC		2004 HJ_{19}
2004 HM_{19}	15.7	0.15	20040316	142.62571	28.32605	15.88884	9.13153	0.0498353	2.6125347	18	1	39 days	0.47			MPC		2004 HM_{19}
2004 HT_{19}	15.7	0.15	20040425	218.88177	322.68823	38.44396	9.82954	0.0694853	2.4174642	27	1	31 days	0.59			MPC		2004 HT_{19}
2004 HW_{19}	16.4	0.15	20040425	260.29188	136.39175	196.70846	4.69073	0.1446920	2.2026965	22	1	37 days	0.43			MPC		2004 HW_{19}
2004 HB_{20}	14.9	0.15	20040405	154.57532	15.51217	19.11247	15.60244	0.1274158	2.6433551	18	1	30 days	0.46			MPC		2004 HB_{20}
2004 HH_{20}	25.1	0.15	20040714	27.20561	198.84620	32.74075	4.14184	0.4198902	1.7800436	44	1	9 days	0.68	M-v	7	MPC	62573	2004 HH_{20}
2004 HL_{20}	18.5	0.15	20040425	196.44377	348.58209	23.75277	12.93887	0.1236676	2.5258071	14	1	41 days	0.41			MPC		2004 HL_{20}
2004 HO_{20}	15.8	0.15	20040714	317.23717	120.70256	147.89551	1.07119	0.0470636	3.1210379	32	5	1995–2004	0.45	M-v	1	MPC	62166	2004 HO_{20}
2004 HP_{20}	16.6	0.15	20040425	354.52084	163.18044	56.90081	6.92112	0.1536725	3.0662898	18	1	51 days	0.43			MPC		2004 HP_{20}
2004 HR_{20}	17.6	0.15	20040425	294.22284	256.54224	41.86553	5.86214	0.2160570	2.4136454	13	1	21 days	0.17			MPC		2004 HR_{20}
2004 HW_{20}	16.4	0.15	20040515	351.29942	175.70106	64.09181	9.29542	0.2468583	2.7288869	50	1	59 days	0.53		D	MPC		2004 HW_{20}
2004 HF_{21}	16.9	0.15	20040405	308.94500	210.45768	73.84622	5.54813	0.2495003	2.7837993	10	1	32 days	0.37			MPC		2004 HF_{21}
2004 HH_{21}	14.1	0.15	20040425	46.68593	126.65966	32.53771	25.18137	0.0392516	5.1769039	9	1	37 days	0.10			MPC		2004 HH_{21}
2004 HW_{21}	15.9	0.15	20040714	356.16206	191.26540	38.46488	4.37747	0.0495461	3.1693148	32	5	1995–2004	0.50	M-v	0	MPC	62166	2004 HW_{21}
2004 HH_{22}	16.4	0.15	20040425	271.23905	122.02800	185.85728	1.79585	0.0691157	3.0072425	9	1	27 days	0.13			MPC		2004 HH_{22}
2004 HN_{23}	17.9	0.15	20040425	5.48741	203.29640	2.07149	2.26884	0.0769749	2.5575323	15	1	38 days	0.18			MPC		2004 HN_{23}
2004 HS_{23}	17.4	0.15	20040405	330.04738	225.19765	18.60074	5.50918	0.0989512	3.0842318	12	1	51 days	0.27			MPC		2004 HS_{23}
2004 HV_{23}	18.1	0.15	20040405	316.78028	40.09240	225.71073	9.18106	0.1878403	2.5020293	9	1	6 days	0.26			MPC		2004 HV_{23}
2004 HG_{24}	16.8	0.15	20040405	50.19416	65.29718	66.21290	6.71257	0.1599834	2.5336562	10	1	24 days	0.81			MPC		2004 HG_{24}
2004 HH_{24}	15.5	0.15	20040405	125.12429	36.78747	36.46871	15.13384	0.0783180	2.6015399	21	1	58 days	0.40			MPC		2004 HH_{24}
2004 HJ_{24}	16.9	0.15	20040714	161.97819	18.70506	73.56936	24.80455	0.0582916	1.8882039	24	1	61 days	0.37	M-v	5	MPC		2004 HJ_{24}
2004 HP_{24}	15.7	0.15	20040714	6.12777	182.40626	65.73915	13.55979	0.1334220	2.5974970	52	1	95 days	0.49	M-v	3	MPC		2004 HP_{24}
2004 HT_{24}	17.5	0.15	20040405	49.66408	112.66526	12.29216	4.58082	0.1449352	2.4153729	15	1	35 days	0.35			MPC		2004 HT_{24}
2004 HZ_{24}	17.2	0.15	20040405	324.07911	68.38034	189.29749	8.22162	0.2892812	2.6971159	20	1	26 days	0.45			MPC		2004 HZ_{24}
2004 HD_{25}	17.0	0.15	20040405	358.14321	170.29823	39.17410	13.92646	0.1496037	3.0998883	12	1	43 days	0.33			MPC		2004 HD_{25}
2004 HE_{25}	17.4	0.15	20040425	321.38630	206.02921	63.73046	3.17828	0.2114712	2.4142636	14	1	34 days	0.48			MPC		2004 HE_{25}
2004 HG_{25}	16.4	0.15	20040405	342.97872	161.31547	66.71573	3.89064	0.1000019	2.5912405	11	1	4 days	0.25			MPC		2004 HG_{25}
2004 HH_{25}	16.0	0.15	20040425	236.47511	152.12594	201.66838	11.39308	0.2070307	2.3261397	14	1	26 days	0.63			MPC		2004 HH_{25}
2004 HM_{25}	17.5	0.15	20040425	339.74422	186.26014	58.77975	4.25144	0.1823619	2.4263975	26	1	38 days	0.50			MPC		2004 HM_{25}
2004 HN_{25}	17.2	0.15	20040425	15.44290	118.34742	77.66629	2.21542	0.1290352	2.4214178	18	1	38 days	0.37			MPC		2004 HN_{25}
2004 HO_{25}	15.8	0.15	20040714	80.63554	90.24313	45.06281	16.58326	0.1331432	3.1479315	19	1	66 days	0.46	M-v	5	MPC		2004 HO_{25}
2004 HP_{25}	15.1	0.15	20040425	307.81137	224.80742	55.86234	7.42215	0.1036631	3.2225900	29	1	26 days	0.55			MPC		2004 HP_{25}

2004 HR_{25}	16.7	0.15	20040425	37.94339	27.17351	143.50927	3.27910	0.1180487	2.4416999	18	1	32 days	0.53		MPC		2004 HR_{25}
2004 HS_{25}	15.9	0.15	20040425	347.11099	165.99402	67.36989	6.44056	0.0673547	2.7289222	31	1	34 days	0.67		MPC		2004 HS_{25}
2004 HW_{25}	15.3	0.15	20040714	16.83461	161.33987	54.20129	11.50421	0.2176500	3.1006021	39	1	75 days	0.57	M-v 4	MPC		2004 HW_{25}
2004 HA_{26}	16.3	0.15	20040515	344.94448	198.02112	51.76148	9.77711	0.2029564	2.6080514	35	1	56 days	0.49		MPC		2004 HA_{26}
2004 HB_{26}	16.4	0.15	20040425	6.49341	124.29390	88.47184	3.39530	0.1444963	2.6840146	27	1	39 days	0.50		MPC		2004 HB_{26}
2004 HF_{26}	16.6	0.15	20040425	329.52813	98.14568	171.55262	3.41179	0.2170279	2.5852656	19	1	28 days	0.77		MPC		2004 HF_{26}
2004 HK_{26}	14.6	0.15	20040425	303.09100	82.53042	208.93357	14.07434	0.1585154	3.1208352	15	1	32 days	0.40		MPC		2004 HK_{26}
2004 HL_{26}	16.7	0.15	20040425	333.00164	144.35163	107.06986	2.83124	0.1284567	2.2033983	27	1	39 days	0.53		MPC		2004 HL_{26}
2004 HM_{26}	16.7	0.15	20040425	344.55442	162.40317	79.38089	3.11639	0.2275422	2.7175660	31	1	39 days	0.55		MPC		2004 HM_{26}
2004 HQ_{26}	16.9	0.15	20040405	307.91685	126.29160	143.98918	4.73846	0.1774976	2.2371874	12	1	5 days	0.65		MPC		2004 HQ_{26}
2004 HY_{26}	18.4	0.15	20040425	333.01458	237.44690	45.87917	11.78175	0.4531805	2.4177997	27	1	26 days	0.68		MPC		2004 HY_{26}
2004 HZ_{26}	16.4	0.15	20040425	22.02078	134.20841	53.38310	13.34212	0.1018959	2.6222156	24	1	48 days	0.42		MPC		2004 HZ_{26}
2004 HB_{27}	11.7	0.15	20040425	205.87633	269.41965	104.57590	7.33779	0.0750546	5.0620012	11	1	28 days	0.84		MPC		2004 HB_{27}
2004 HF_{27}	17.6	0.15	20040425	345.46458	253.07022	340.53697	1.95344	0.1621857	2.3673824	12	1	31 days	0.24		MPC		2004 HF_{27}
2004 HL_{27}	18.8	0.15	20040425	27.11997	36.59846	127.63750	2.68308	0.3184847	2.0304265	11	1	10 days	0.66		MPC		2004 HL_{27}
2004 HP_{27}	16.8	0.15	20040405	283.19474	141.34908	164.06627	4.22518	0.1479076	2.2225715	12	1	3 days	0.59		MPC		2004 HP_{27}
2004 HR_{27}	15.4	0.15	20040425	10.78660	16.70753	189.36541	9.71046	0.0795758	3.0887159	25	1	32 days	0.41		MPC		2004 HR_{27}
2004 HU_{27}	15.9	0.15	20040405	358.86486	106.60468	108.90875	4.40803	0.1431759	3.0829612	15	1	9 days	0.49		MPC		2004 HU_{27}
2004 HY_{27}	16.7	0.15	20040425	357.62394	161.04979	60.92798	7.87388	0.0515202	2.2625933	26	1	31 days	0.64		MPC		2004 HY_{27}
2004 HA_{28}	14.6	0.15	20040714	320.82659	235.73912	52.30563	18.33467	0.1393946	3.1178093	38	1	75 days	0.46	M-v 4	MPC		2004 HA_{28}
2004 HF_{28}	16.7	0.15	20040425	333.83105	154.24161	100.41854	4.73010	0.1479390	2.3165356	23	1	32 days	0.55		MPC		2004 HF_{28}
2004 HG_{28}	16.5	0.15	20040425	310.89311	199.46379	82.98144	5.21124	0.1321981	2.2922304	25	1	31 days	0.50		MPC		2004 HG_{28}
2004 HH_{28}	17.2	0.15	20040425	11.44247	128.46051	75.05960	5.95663	0.1812027	2.3593535	23	1	36 days	0.57		MPC		2004 HH_{28}
2004 HJ_{28}	15.8	0.15	20040425	359.70359	80.16750	142.35798	3.97812	0.2121110	3.0610820	37	1	39 days	0.43		MPC		2004 HJ_{28}
2004 HM_{28}	16.2	0.15	20040515	345.17021	19.65616	223.55786	12.27549	0.0953943	2.6004991	32	1	51 days	0.53		MPC		2004 HM_{28}
2004 HQ_{28}	16.9	0.15	20040515	33.62901	110.45298	79.12191	6.08596	0.1012504	2.3219306	22	1	56 days	0.33		MPC		2004 HQ_{28}
2004 HS_{28}	16.5	0.15	20040515	346.89266	197.46340	55.75139	19.61299	0.2005299	2.5945200	45	1	51 days	0.52		MPC		2004 HS_{28}
2004 HW_{28}	17.1	0.15	20040425	340.12565	187.34757	65.23166	9.69266	0.2153387	2.4319741	29	1	46 days	0.49		MPC		2004 HW_{28}
2004 HZ_{28}	15.6	0.15	20040714	355.66916	53.98069	213.55369	12.74173	0.1402218	2.6853482	32	1	60 days	0.66	M-v 4	MPC		2004 HZ_{28}
2004 HH_{29}	17.4	0.15	20040425	14.81983	333.99193	219.49430	1.78300	0.1156216	2.7920588	12	1	30 days	0.21		MPC		2004 HH_{29}
2004 HN_{29}	17.7	0.15	20040425	8.08685	174.02314	28.73910	3.06691	0.1002032	2.5132199	9	1	22 days	0.09		MPC		2004 HN_{29}
2004 HO_{29}	15.7	0.15	20040405	320.67299	255.96735	1.81618	10.51385	0.2211470	2.8156359	11	1	3 days	0.66		MPC		2004 HO_{29}
2004 HP_{29}	16.4	0.15	20040405	325.00185	33.88650	226.83609	10.07540	0.3005120	2.9151596	18	1	13 days	0.77		MPC		2004 HP_{29}
2004 HT_{29}	17.9	0.15	20040405	332.88599	315.29863	285.43260	2.45146	0.1325051	2.2848161	10	1	10 days	0.30		MPC		2004 HT_{29}
2004 HY_{29}	14.9	0.15	20040405	287.70912	93.84998	192.46155	9.36017	0.1551540	3.1263955	10	1	7 days	0.69		MPC		2004 HY_{29}
2004 HA_{30}	15.5	0.15	20040515	294.18712	259.03356	60.39802	10.20665	0.1957115	2.7474713	44	1	54 days	0.53		MPC		2004 HA_{30}
2004 HE_{30}	16.7	0.15	20040405	309.42774	96.42213	171.59320	2.10452	0.1201409	2.5146735	10	1	10 days	0.22		MPC		2004 HE_{30}
2004 HK_{30}	15.6	0.15	20040425	285.40615	264.61512	43.53573	11.19527	0.1241229	2.7010749	11	1	24 days	0.40		MPC		2004 HK_{30}
2004 HO_{30}	15.5	0.15	20040425	306.16275	77.47044	214.43498	10.62334	0.1604242	3.0718141	25	1	39 days	0.40		MPC		2004 HO_{30}
2004 HS_{30}	18.3	0.15	20040425	344.20530	207.24940	36.85520	5.36615	0.1954287	2.3207746	18	1	24 days	0.25		MPC		2004 HS_{30}
2004 HY_{30}	16.7	0.15	20040425	317.10678	320.70370	335.77602	5.71586	0.3257662	2.6172012	29	1	38 days	0.55		MPC		2004 HY_{30}
2004 HZ_{30}	16.2	0.15	20040425	23.76230	197.51073	352.44601	7.14749	0.1244718	2.5964710	31	1	29 days	0.43		MPC		2004 HZ_{30}
2004 HB_{31}	16.1	0.15	20040425	320.87211	1.14328	263.56564	12.63179	0.2115445	2.6063887	18	1	26 days	0.47		MPC		2004 HB_{31}
2004 HK_{31}	15.2	0.15	20040425	14.99567	61.38017	151.59745	11.11644	0.0693614	2.9501032	34	1	38 days	0.65		MPC		2004 HK_{31}
2004 HZ_{31}	17.0	0.15	20040425	50.77833	102.25753	51.58764	7.56483	0.0650016	2.3912929	15	1	34 days	0.40		MPC		2004 HZ_{31}
2004 HB_{32}	15.5	0.15	20040405	226.49949	174.26180	190.23483	9.08820	0.3741780	2.2823534	10	1	26 days	0.40		MPC		2004 HB_{32}
2004 HP_{32}	15.8	0.15	20040425	261.72929	257.32088	73.79802	6.21207	0.2079402	2.2861250	12	1	20 days	0.38		MPC		2004 HP_{32}
2004 HV_{32}	17.0	0.15	20040714	326.07548	82.04557	193.86231	3.70813	0.1930322	2.2780993	41	3	1998–2004	0.60	M-v 3	MPC	62166	2004 HV_{32}
2004 HA_{33}	18.1	0.15	20040714	38.54114	82.46611	100.08324	5.67794	0.1349770	2.4502172	23	2	2000–2004	0.61	M-v 5	MPC	62167	2004 HA_{33}
2004 HB_{33}	18.0	0.15	20040405	330.48397	135.81364	107.28936	7.20885	0.1363299	2.2708323	30	1	55 days	0.73		MPC		2004 HB_{33}
2004 HF_{33}	17.5	0.15	20040425	129.55665	39.95202	46.05162	22.33336	0.0878057	1.9124737	20	1	27 days	0.34		MPC		2004 HF_{33}
2004 HG_{33}	17.5	0.15	20040425	105.47840	55.85279	48.70570	23.02555	0.0617718	1.9129478	22	1	34 days	0.48		MPC		2004 HG_{33}
2004 HH_{33}	20.9	0.15	20040714	47.55934	174.40217	40.40295	27.47150	0.1133628	1.3715933	81	1	45 days	0.46	M-v 5	MPC	62575	2004 HH_{33}

2004 HK_{33}	17.8	0.15	20040714	3.25053	221.25937	104.93972	5.44516	0.5210254	1.8881841	48	1	62 days	0.61	M-v	5	MPC	62575	2004 HK_{33}
2004 HL_{33}	17.9	0.15	20040405	8.38325	23.87371	169.04346	12.98511	0.2218184	2.6453665	16	1	12 days	0.52			MPC		2004 HL_{33}
2004 HM_{33}	16.0	0.15	20040425	316.70000	163.31471	115.13812	5.61987	0.2253203	2.5532580	34	1	29 days	0.59			MPC		2004 HM_{33}
2004 HN_{33}	14.6	0.15	20040714	331.41154	83.48642	199.37361	25.00878	0.2461241	3.1787800	29	1	62 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 HN_{33}
2004 HP_{33}	14.2	0.15	20040405	114.16482	262.30431	186.47998	25.19111	0.0866089	3.1149165	12	1	8 days	0.62			MPC		2004 HP_{33}
2004 HR_{33}	16.4	0.15	20040425	16.90485	132.92320	63.10574	12.46289	0.1221417	2.5737106	28	1	32 days	0.59			MPC		2004 HR_{33}
2004 HU_{33}	16.5	0.15	20040515	354.25979	173.34785	62.90376	15.03514	0.2047674	2.6544565	28	1	59 days	0.68			MPC		2004 HU_{33}
2004 HV_{33}	16.9	0.15	20040425	30.01209	54.96545	127.75859	5.20770	0.1312350	2.4071675	21	1	33 days	0.51			MPC		2004 HV_{33}
2004 HO_{34}	16.6	0.15	20040515	333.86072	185.42814	78.76362	7.55810	0.0822307	2.2900743	20	1	57 days	0.43			MPC		2004 HO_{34}
2004 HQ_{34}	14.6	0.15	20040714	80.07654	66.27385	64.56593	13.95500	0.1359493	2.9785601	24	1	61 days	0.50	M-v	5	MPC		2004 HQ_{34}
2004 HT_{34}	17.8	0.15	20040405	334.28118	13.02564	210.27147	6.02258	0.1278984	2.2914015	14	1	27 days	0.50			MPC		2004 HT_{34}
2004 HE_{35}	16.6	0.15	20040515	327.35748	207.34861	85.01291	20.87619	0.2841748	2.6359829	38	1	59 days	0.57			MPC		2004 HE_{35}
2004 HN_{35}	17.4	0.15	20040425	352.59154	125.92094	103.21758	4.21249	0.1430772	2.5665178	17	1	23 days	0.45			MPC		2004 HN_{35}
2004 HP_{35}	16.7	0.15	20040425	11.49741	187.04555	14.15961	2.48964	0.1682881	2.3470908	29	1	33 days	0.39			MPC		2004 HP_{35}
2004 HU_{35}	15.8	0.15	20040714	53.44484	333.23527	224.66904	23.50648	0.1585418	2.3007540	40	1	122 days	0.38	M-v	4	MPC		2004 HU_{35}
2004 HV_{35}	17.9	0.15	20040405	341.96472	148.12072	75.93844	5.86475	0.2107548	2.3128265	16	1	31 days	0.82			MPC		2004 HV_{35}
2004 HW_{35}	16.8	0.15	20040405	291.94467	199.81214	80.89458	7.05701	0.1357475	2.4167883	11	1	25 days	0.37			MPC		2004 HW_{35}
2004 HD_{36}	18.1	0.15	20040405	331.04002	71.34473	173.64707	8.01357	0.1692048	2.2305392	13	1	47 days	0.51			MPC		2004 HD_{36}
2004 HL_{36}	16.6	0.15	20040425	29.57175	149.19160	35.08276	7.60775	0.1067530	2.2173862	31	1	27 days	0.68			MPC		2004 HL_{36}
2004 HO_{36}	16.5	0.15	20040405	348.55179	115.74977	105.86583	6.68317	0.0245335	2.2987538	11	1	10 days	0.33			MPC		2004 HO_{36}
2004 HT_{36}	17.5	0.15	20040714	68.10439	107.91205	58.25087	22.83060	0.0818722	1.9054070	39	1	97 days	0.56	M-v	4	MPC		2004 HT_{36}
2004 HW_{36}	14.5	0.15	20040714	316.12448	219.00861	55.78843	27.24396	0.1247582	3.1713918	32	1	114 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 HW_{36}
2004 HX_{36}	15.3	0.15	20040714	0.97092	18.91092	230.51064	10.74698	0.2142287	2.6783730	78	1	79 days	0.66	M-v	4	MPC		2004 HX_{36}
2004 HY_{36}	14.6	0.15	20040714	330.67627	217.27309	78.79957	24.11287	0.2606159	3.1021792	59	1	89 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 HY_{36}
2004 HD_{37}	17.9	0.15	20040515	326.79466	223.30486	51.59108	5.54289	0.1381674	2.2238568	29	1	48 days	0.46			MPC		2004 HD_{37}
2004 HE_{37}	15.6	0.15	20040714	302.59062	274.12076	51.60571	14.61947	0.2333345	3.1738966	42	3	1998–2004	0.45	M-v	2	MPC	62167	2004 HE_{37}
2004 HH_{37}	16.5	0.15	20040425	178.07996	355.83205	53.00922	10.20524	0.0476294	2.5627872	15	1	22 days	0.26			MPC		2004 HH_{37}
2004 HM_{37}	15.7	0.15	20040405	24.61727	106.18641	75.30145	16.07871	0.0333495	2.6473568	9	1	9 days	0.44			MPC		2004 HM_{37}
2004 HN_{37}	16.4	0.15	20040714	327.03176	211.74840	83.07549	12.82926	0.2755297	2.4165292	77	2	2001–2004	0.62	M-v	3	MPC	62167	2004 HN_{37}
2004 HS_{37}	15.5	0.15	20040714	44.88570	91.61983	74.44328	14.87867	0.1892128	2.7249218	47	1	95 days	0.59	M-v	4	MPC	62575	2004 HS_{37}
2004 HT_{37}	14.7	0.15	20040405	226.69822	171.22550	169.55330	21.20905	0.0253969	3.1701246	22	1	33 days	0.69			MPC		2004 HT_{37}
2004 HU_{37}	16.9	0.15	20040425	28.23326	173.91461	3.48212	3.25584	0.2064809	2.7156294	12	1	23 days	0.56			MPC		2004 HU_{37}
2004 HG_{38}	17.8	0.15	20040405	324.25463	111.28442	147.23723	5.86220	0.2213698	2.3786203	23	1	59 days	0.56			MPC		2004 HG_{38}
2004 HL_{38}	16.1	0.15	20040425	314.64099	193.45102	85.44396	15.90476	0.1522889	2.7063346	15	1	28 days	0.67			MPC		2004 HL_{38}
2004 HP_{38}	17.0	0.15	20040714	2.22657	135.09062	126.76048	6.57231	0.3435453	2.4050308	98	1	120 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 HP_{38}
2004 HT_{38}	23.6	0.15	20040714	43.81094	152.01893	40.14889	13.10312	0.3761356	1.7321371	38	1	6 days	0.55	M-v	7	MPC	62575	2004 HT_{38}
2004 HX_{38}	17.3	0.15	20040425	288.98142	240.47885	58.14363	23.31085	0.0761663	1.8313903	31	1	36 days	0.60			MPC		2004 HX_{38}
2004 HA_{39}	20.8	0.15	20040714	7.77692	67.33424	204.15346	36.20102	0.5366986	2.1483952	47	1	32 days	0.66	M-v	6	MPC	62575	2004 HA_{39}
2004 HB_{39}	22.7	0.15	20040714	21.58414	64.94108	174.35794	5.50517	0.4545792	1.9287184	43	1	91 days	0.66	M-v	5	MPC	62575	2004 HB_{39}
2004 HC_{39}	21.5	0.15	20040714	10.68783	224.05644	56.20447	14.72995	0.5031949	1.8246791	122	1	17 days	0.48	M-v	5	MPC	62575	2004 HC_{39}
2004 HD_{39}	14.2	0.15	20040714	33.81827	301.22288	232.42895	25.59914	0.2438507	3.1489962	84	3	2001–2004	0.51	M-v	2	MPC	62167	2004 HD_{39}
2004 HE_{39}	17.3	0.15	20040714	82.12196	287.11656	226.03451	20.38941	0.0578811	1.8934130	32	1	73 days	0.55	M-v	4	MPC		2004 HE_{39}
2004 HH_{39}	17.1	0.15	20040405	30.90219	310.68343	191.12309	7.70012	0.1052657	2.8534502	13	1	37 days	0.35			MPC		2004 HH_{39}
2004 HY_{40}	13.7	0.15	20040425	225.83927	326.29954	19.76851	23.12997	0.0720964	5.1660382	15	1	30 days	0.20			MPC		2004 HY_{40}
2004 HB_{41}	15.9	0.15	20040405	20.72086	131.93342	50.38135	8.49359	0.1381210	2.9975388	12	1	10 days	0.59			MPC		2004 HB_{41}
2004 HG_{41}	17.3	0.15	20040515	347.92187	161.05871	92.61890	2.78452	0.2067105	2.2959781	26	1	53 days	0.51			MPC		2004 HG_{41}
2004 HM_{41}	17.7	0.15	20040515	339.13977	160.00220	109.44276	8.46321	0.2077621	2.3246363	20	1	54 days	0.50			MPC		2004 HM_{41}
2004 HA_{42}	16.4	0.15	20040425	65.65761	298.09100	207.43599	8.43825	0.0528818	3.1149798	9	1	24 days	0.10			MPC		2004 HA_{42}
2004 HC_{42}	17.4	0.15	20040425	352.33345	20.48975	206.52444	7.55117	0.1391513	3.0875861	9	1	24 days	0.25			MPC		2004 HC_{42}
2004 HK_{42}	15.9	0.15	20040714	116.25505	73.38279	38.97833	12.10653	0.0274429	2.6789940	27	1	68 days	0.68	M-v	5	MPC		2004 HK_{42}
2004 HQ_{42}	15.4	0.15	20040425	16.62316	331.59076	223.78983	11.97345	0.1111572	2.6239112	28	1	37 days	0.51			MPC		2004 HQ_{42}
2004 HS_{42}	16.3	0.15	20040425	338.55821	17.56554	232.52057	7.84182	0.2130740	2.7873110	31	1	26 days	0.55			MPC		2004 HS_{42}
2004 HT_{42}	15.9	0.15	20040425	312.75061	278.18106	17.54457	7.83017	0.2922634	2.6754104	29	1	37 days	0.47			MPC		2004 HT_{42}

2004 HY_{42}	16.2	0.15	20040425	76.72220	120.94928	15.99606	2.07064	0.0735724	2.5716348	18	1	22 days	0.63			MPC		2004 HY_{42}
2004 HA_{43}	12.2	0.15	20040515	132.77746	220.83995	232.34331	22.85290	0.0238493	5.2796592	14	1	56 days	0.26			MPC		2004 HA_{43}
2004 HE_{43}	17.9	0.15	20040425	7.01537	310.74983	249.35183	2.80934	0.1566033	2.3320703	20	1	28 days	0.38			MPC		2004 HE_{43}
2004 HJ_{43}	16.9	0.15	20040316	94.94391	22.11291	61.37560	7.98713	0.1105285	2.2476656	14	1	44 days	0.31			MPC		2004 HJ_{43}
2004 HP_{43}	17.2	0.15	20040425	20.95195	301.32873	243.92621	0.19123	0.1497563	2.2947293	17	1	30 days	0.46			MPC		2004 HP_{43}
2004 HR_{43}	17.5	0.15	20040405	312.77410	309.27925	324.22359	3.79179	0.2302885	2.1179708	12	1	5 days	0.70			MPC		2004 HR_{43}
2004 HV_{43}	15.9	0.15	20040425	8.67212	293.77508	268.01602	3.72409	0.1599763	2.5357164	18	1	25 days	0.34			MPC		2004 HV_{43}
2004 HY_{43}	15.9	0.15	20040405	219.14684	29.28568	330.24975	5.08916	0.1573253	2.1371784	18	1	5 days	0.64			MPC		2004 HY_{43}
2004 HZ_{43}	15.2	0.15	20040405	66.04126	111.55680	14.42798	10.03922	0.1639231	2.7763091	17	1	5 days	0.47			MPC		2004 HZ_{43}
2004 HA_{44}	16.3	0.15	20040425	355.97570	313.48422	267.39436	3.98325	0.1853524	2.6547067	17	1	31 days	0.41			MPC		2004 HA_{44}
2004 HB_{44}	15.5	0.15	20040425	52.89563	141.46921	7.14819	7.36957	0.1351726	2.7766919	13	1	23 days	0.66			MPC		2004 HB_{44}
2004 HC_{44}	15.7	0.15	20040425	309.44517	262.62398	19.89965	14.57429	0.1635901	2.7304137	15	1	32 days	0.47			MPC		2004 HC_{44}
2004 HF_{44}	14.7	0.15	20040425	256.69096	329.54564	359.55170	5.96641	0.1034929	2.9083706	14	1	22 days	0.54			MPC		2004 HF_{44}
2004 HG_{44}	16.3	0.15	20040425	9.53268	322.85452	241.02071	5.56272	0.0706617	2.3802836	19	1	30 days	0.36			MPC		2004 HG_{44}
2004 HJ_{44}	16.4	0.15	20040714	304.12939	10.47967	309.18867	4.18953	0.2125570	2.2351404	33	2	1998–2004	0.63	M-v	4	MPC	62167	2004 HJ_{44}
2004 HK_{44}	16.6	0.15	20040425	344.47125	313.54229	280.96402	3.90617	0.0826253	2.1743997	21	1	32 days	0.51			MPC		2004 HK_{44}
2004 HM_{44}	16.7	0.15	20040405	335.59797	8.96102	230.64511	11.67817	0.1247977	2.4512375	11	1	12 days	0.43			MPC		2004 HM_{44}
2004 HQ_{44}	16.2	0.15	20040425	35.92225	229.31396	299.32526	2.75505	0.2043626	2.6291400	28	1	28 days	0.54			MPC		2004 HQ_{44}
2004 HS_{44}	17.1	0.15	20040405	30.42664	120.87074	24.16118	11.97014	0.3144235	2.9359506	12	1	13 days	0.26			MPC		2004 HS_{44}
2004 HV_{44}	17.2	0.15	20040405	16.11623	147.20813	34.75477	7.69426	0.1856452	2.3883094	23	1	42 days	0.57			MPC		2004 HV_{44}
2004 HC_{45}	15.8	0.15	20040425	33.21970	325.06275	196.87293	3.79665	0.2515315	3.1305641	20	1	33 days	0.51			MPC		2004 HC_{45}
2004 HD_{45}	15.5	0.15	20040425	320.35508	57.79240	211.67992	15.47244	0.1575808	3.0607023	17	1	30 days	0.76			MPC		2004 HD_{45}
2004 HE_{45}	15.5	0.15	20040425	330.35825	47.98453	211.08080	8.70512	0.1799387	3.1433884	36	1	45 days	0.59			MPC		2004 HE_{45}
2004 HH_{45}	16.6	0.15	20040425	359.01561	3.38500	214.32133	12.28522	0.1539193	2.4231709	25	1	39 days	0.56			MPC		2004 HH_{45}
2004 HJ_{45}	16.7	0.15	20040425	12.05472	338.81317	223.05771	4.60730	0.1171294	3.0097570	12	1	23 days	0.35			MPC		2004 HJ_{45}
2004 HN_{45}	17.2	0.15	20040405	344.86002	200.35940	27.79343	5.68606	0.1133996	2.2860067	15	1	47 days	0.40			MPC		2004 HN_{45}
2004 HY_{45}	15.7	0.15	20040714	338.25323	63.68402	235.23722	34.39355	0.2585951	2.7834342	50	1	81 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 HY_{45}
2004 HB_{46}	16.6	0.15	20040405	19.00229	265.18010	269.51807	11.14688	0.2524897	2.5758220	13	1	10 days	0.81			MPC		2004 HB_{46}
2004 HF_{46}	16.4	0.15	20040405	7.59681	223.32533	339.45990	11.06965	0.1226560	2.6212482	15	1	12 days	0.39			MPC		2004 HF_{46}
2004 HN_{46}	17.0	0.15	20040425	340.75114	33.74090	202.34890	4.70089	0.1226158	3.0445684	12	1	39 days	0.23			MPC		2004 HN_{46}
2004 HO_{46}	18.1	0.15	20040425	39.25353	117.60591	46.75790	3.28150	0.0992846	2.5950197	9	1	31 days	0.26			MPC		2004 HO_{46}
2004 HQ_{46}	15.0	0.15	20040405	221.26559	319.76775	34.90844	18.52745	0.1162012	3.1034380	9	1	13 days	0.08			MPC		2004 HQ_{46}
2004 HR_{46}	16.9	0.15	20040425	340.37499	29.86073	208.85489	16.47612	0.1513891	3.0955229	11	1	32 days	0.30			MPC		2004 HR_{46}
2004 HV_{46}	14.7	0.15	20040405	241.42447	322.54681	10.70604	7.41944	0.0463701	3.2097698	11	1	11 days	0.59			MPC		2004 HV_{46}
2004 HW_{46}	15.4	0.15	20040405	317.44524	262.69189	1.07475	13.05594	0.1797801	2.7228572	23	1	57 days	0.72			MPC		2004 HW_{46}
2004 HX_{46}	17.1	0.15	20040405	2.05875	193.52770	11.08075	8.56478	0.0980404	2.2320647	14	1	12 days	0.55			MPC		2004 HX_{46}
2004 HY_{46}	16.9	0.15	20040405	294.73733	268.26899	32.94545	2.82119	0.2304438	2.3427653	17	1	12 days	0.42			MPC		2004 HY_{46}
2004 HZ_{46}	16.1	0.15	20040405	10.89317	344.24010	213.12700	2.75389	0.0991678	2.9481926	14	1	13 days	0.51			MPC		2004 HZ_{46}
2004 HA_{47}	17.8	0.15	20040425	325.59850	220.04392	39.38879	7.25783	0.1407177	2.2368392	20	1	29 days	0.49			MPC		2004 HA_{47}
2004 HD_{47}	15.6	0.15	20040405	53.10569	16.99337	122.93630	7.88882	0.0905306	2.7430054	36	1	54 days	0.61			MPC		2004 HD_{47}
2004 HE_{47}	15.0	0.15	20040405	256.73593	261.78834	60.68394	15.07417	0.1645969	2.6979586	17	1	4 days	0.70			MPC		2004 HE_{47}
2004 HF_{47}	14.2	0.15	20040405	244.97726	248.97330	77.35811	12.42833	0.0896071	3.0850226	17	1	10 days	0.62			MPC		2004 HF_{47}
2004 HJ_{47}	16.9	0.15	20040405	49.37045	78.10269	67.78471	2.97910	0.1385387	2.3443367	14	1	10 days	0.54			MPC		2004 HJ_{47}
2004 HM_{47}	16.4	0.15	20040425	338.63976	192.49489	55.99956	6.32071	0.0743172	2.6000766	20	1	27 days	0.42			MPC		2004 HM_{47}
2004 HQ_{47}	15.7	0.15	20040405	351.96958	77.89744	146.31392	16.51827	0.1927713	3.0933664	15	1	11 days	0.53			MPC		2004 HQ_{47}
2004 HS_{47}	16.0	0.15	20040714	328.99904	138.89769	156.66808	11.33168	0.1225219	2.5530415	28	1	61 days	0.48	M-v	4	MPC		2004 HS_{47}
2004 HZ_{47}	16.5	0.15	20040405	304.13349	314.76918	325.36976	6.17877	0.1348748	2.3666684	12	1	8 days	0.70			MPC		2004 HZ_{47}
2004 HB_{48}	17.3	0.15	20040425	343.24941	247.74640	22.56026	17.23248	0.4871334	3.0935095	15	1	23 days	0.39			MPC		2004 HB_{48}
2004 HH_{48}	16.5	0.15	20040405	351.67089	305.54561	270.84848	11.43780	0.1903146	2.6434972	11	1	12 days	0.42			MPC		2004 HH_{48}
2004 HJ_{48}	16.9	0.15	20040515	48.01194	276.72713	231.51019	11.83882	0.2164558	2.6748572	29	1	46 days	0.57			MPC		2004 HJ_{48}
2004 HK_{48}	16.4	0.15	20040405	2.55081	288.31952	273.23347	10.83533	0.1203570	2.6662831	16	1	4 days	0.53			MPC		2004 HK_{48}
2004 HL_{48}	16.1	0.15	20040714	63.66918	264.18438	234.52834	19.93061	0.3199695	2.2396912	53	1	156 days	0.43	M-v	4	MPC		2004 HL_{48}
2004 HR_{48}	15.4	0.15	20040405	40.32970	166.78562	358.58286	14.39817	0.0893935	2.7828753	14	1	11 days	0.38			MPC		2004 HR_{48}

2004 HS_{48}	16.8	0.15	20040425	347.12146	321.93118	273.16236	6.99505	0.1726984	2.2880165	30	1	52 days	0.40			MPC		2004 HS_{48}
2004 HU_{48}	16.6	0.15	20040714	25.08685	288.29175	283.55351	6.08829	0.1618726	2.6216474	14	1	67 days	0.37	M-v	4	MPC		2004 HU_{48}
2004 HV_{48}	15.5	0.15	20040425	354.01267	216.49896	14.86690	10.07320	0.1016477	3.0484614	12	1	20 days	0.45			MPC		2004 HV_{48}
2004 HB_{49}	18.0	0.15	20040425	352.34176	167.37245	51.43482	2.08651	0.1307601	2.3655221	12	1	37 days	0.28			MPC		2004 HB_{49}
2004 HC_{49}	17.7	0.15	20040405	303.01819	237.78194	37.49437	5.05313	0.1467629	2.6085951	12	1	13 days	0.22			MPC		2004 HC_{49}
2004 HJ_{49}	16.0	0.15	20040714	29.62727	153.13328	65.91391	9.17159	0.1305242	2.5570705	60	2	2003–2004	0.57	M-v	3	MPC	62168	2004 HJ_{49}
2004 HM_{49}	14.3	0.15	20040405	273.59661	230.88055	77.93786	9.31875	0.1586259	3.3582345	18	1	9 days	0.56			MPC		2004 HM_{49}
2004 HU_{49}	16.6	0.15	20040714	19.78559	138.77167	74.11483	8.01422	0.1556200	2.3242300	18	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC		2004 HU_{49}
2004 HB_{50}	15.4	0.15	20040425	288.11239	291.06245	38.97410	12.49902	0.3195752	2.6188070	36	1	40 days	0.48			MPC		2004 HB_{50}
2004 HL_{50}	14.3	0.15	20040405	65.37328	344.22495	136.86217	18.87720	0.1257709	3.2123703	14	1	28 days	0.41			MPC		2004 HL_{50}
2004 HM_{50}	17.6	0.15	20040714	359.45428	104.09715	181.55314	6.85474	0.4494839	2.7433103	64	1	108 days	0.46	M-v	3	MPC		2004 HM_{50}
2004 HO_{50}	17.0	0.15	20040425	341.37286	131.38242	115.34522	10.33007	0.1955893	2.3859931	20	1	38 days	0.53			MPC		2004 HO_{50}
2004 HP_{50}	16.8	0.15	20040425	356.31851	102.07140	120.76903	8.63292	0.0959718	2.2453412	28	1	28 days	0.65			MPC		2004 HP_{50}
2004 HR_{50}	16.9	0.15	20040425	356.10815	158.61885	65.34349	16.07900	0.1722845	2.5949691	27	1	29 days	0.54			MPC		2004 HR_{50}
2004 HA_{51}	15.8	0.15	20040405	334.99945	282.62550	310.56175	14.01852	0.1326811	3.0010169	12	1	31 days	0.60			MPC		2004 HA_{51}
2004 HC_{51}	16.6	0.15	20040425	37.56106	283.52529	248.40210	5.17849	0.1319757	2.3004698	21	1	30 days	0.46			MPC		2004 HC_{51}
2004 HD_{51}	16.2	0.15	20040425	1.44174	352.10340	227.92143	14.42770	0.0942711	2.6841403	34	1	26 days	0.70			MPC		2004 HD_{51}
2004 HF_{51}	15.7	0.15	20040714	58.46165	50.26726	86.74386	14.11260	0.2041775	2.6373084	35	1	88 days	0.42	M-v	4	MPC		2004 HF_{51}
2004 HH_{51}	14.8	0.15	20040405	291.85196	226.05014	63.93872	17.78814	0.1843112	3.1753780	29	1	11 days	0.62			MPC		2004 HH_{51}
2004 HR_{51}	16.7	0.15	20040425	10.07326	344.37353	219.63583	13.92480	0.0858368	2.5829467	14	1	33 days	0.52			MPC		2004 HR_{51}
2004 HE_{52}	16.0	0.15	20040425	273.22832	282.26566	31.74234	2.86275	0.0838985	3.0373064	9	1	20 days	0.07			MPC		2004 HE_{52}
2004 HF_{52}	17.1	0.15	20040425	154.90795	195.12801	218.88067	7.52238	0.2231258	2.4556450	9	1	20 days	0.16			MPC		2004 HF_{52}
2004 HH_{52}	15.0	0.15	20040714	309.98250	207.61670	89.13346	13.90334	0.1672246	2.6793281	37	1	87 days	0.62	M-v	4	MPC		2004 HH_{52}
2004 HJ_{52}	16.0	0.15	20040405	5.62587	26.85037	180.73694	14.67980	0.2230218	2.7207383	15	1	9 days	0.66			MPC		2004 HJ_{52}
2004 HK_{52}	18.8	0.15	20040515	16.42091	128.58598	77.19225	9.25631	0.2590365	1.8641523	33	1	59 days	0.40			MPC		2004 HK_{52}
2004 HM_{52}	15.7	0.15	20040714	30.54450	40.89281	170.77833	13.07641	0.0955684	2.6995232	28	1	62 days	0.49	M-v	4	MPC		2004 HM_{52}
2004 HN_{52}	15.1	0.15	20040515	9.94493	123.18034	96.10878	13.61243	0.0835960	2.9794104	37	1	47 days	0.56			MPC		2004 HN_{52}
2004 HR_{52}	16.7	0.15	20040425	243.55246	124.83529	218.41004	4.77264	0.0270303	2.2345741	24	1	32 days	0.70			MPC		2004 HR_{52}
2004 HS_{52}	17.1	0.15	20040425	356.56197	139.88529	87.93620	0.50956	0.1692283	2.3008099	43	1	52 days	0.37			MPC		2004 HS_{52}
2004 HT_{52}	16.3	0.15	20040515	322.97094	241.63669	46.69235	12.86086	0.2348528	2.6207696	29	1	48 days	0.60			MPC		2004 HT_{52}
2004 HU_{52}	17.5	0.15	20040714	324.28582	75.85005	221.48490	19.99757	0.0790039	1.9323181	45	2	2002–2004	0.45	M-v	4	MPC	62168	2004 HU_{52}
2004 HV_{52}	14.4	0.15	20040405	319.53185	295.39722	320.83312	12.35248	0.1630220	3.1568458	19	1	48 days	0.32			MPC		2004 HV_{52}
2004 HX_{52}	16.5	0.15	20040425	355.07421	266.31880	312.78892	5.34468	0.1613634	2.4276548	30	1	27 days	0.79			MPC		2004 HX_{52}
2004 HZ_{52}	16.4	0.15	20040405	342.83038	116.14285	103.70891	13.81118	0.2116026	2.6722147	20	1	38 days	0.61			MPC		2004 HZ_{52}
2004 HC_{53}	14.9	0.15	20040714	345.69960	186.39815	54.44850	26.41910	0.2366615	3.1621207	28	1	75 days	0.46	M-v	4	MPC		2004 HC_{53}
2004 HE_{53}	16.2	0.15	20040405	303.29023	283.91574	16.69710	12.23334	0.2660944	2.6108706	12	1	10 days	0.53			MPC		2004 HE_{53}
2004 HF_{53}	17.3	0.15	20040425	2.64323	319.73928	255.03530	6.44835	0.1806689	2.2171774	56	1	53 days	0.48			MPC		2004 HF_{53}
2004 HH_{53}	15.2	0.15	20040405	120.21016	227.39789	221.29416	8.25671	0.0337271	3.0560651	18	1	14 days	0.59			MPC		2004 HH_{53}
2004 HK_{53}	17.1	0.15	20040425	105.39660	66.06873	49.99983	9.36577	0.0129323	3.0255507	15	1	24 days	0.19			MPC		2004 HK_{53}
2004 HL_{53}	17.9	0.15	20040425	335.68233	208.26408	45.83419	2.45110	0.1138943	2.9232412	9	1	21 days	0.17			MPC		2004 HL_{53}
2004 HM_{53}	17.3	0.15	20040425	213.94350	332.23753	45.25407	1.84049	0.1344380	2.3871302	12	1	33 days	0.31			MPC		2004 HM_{53}
2004 HN_{53}	16.6	0.15	20040405	215.83425	290.86915	53.64974	22.76470	0.0972832	1.8869491	20	1	38 days	0.49			MPC		2004 HN_{53}
2004 HP_{53}	15.4	0.15	20040405	331.41766	111.71306	122.18053	15.72460	0.1046500	2.8513151	20	1	38 days	0.55			MPC		2004 HP_{53}
2004 HQ_{53}	16.0	0.15	20040425	319.35158	169.48728	99.90611	15.71166	0.1183683	2.5573486	22	1	39 days	0.63			MPC		2004 HQ_{53}
2004 HW_{53}	19.7	0.15	20040714	43.75322	95.62299	32.99552	39.08193	0.5812544	2.1765737	42	1	25 days	0.67	M-v	6	MPC	62576	2004 HW_{53}
2004 HX_{53}	23.6	0.15	20040714	6.21658	241.64674	64.56607	3.55432	0.3339967	1.1928884	76	1	11 days	0.62	M-v	3	MPC	62576	2004 HX_{53}
2004 HZ_{53}	16.1	0.15	20040515	313.48494	198.98794	88.11861	25.74431	0.1563248	2.2369580	40	1	51 days	0.57			MPC		2004 HZ_{53}
2004 HH_{54}	17.6	0.15	20040425	12.56840	132.94009	74.43369	23.05242	0.0721520	1.8832196	38	1	28 days	0.56			MPC		2004 HH_{54}
2004 HM_{54}	16.8	0.15	20040405	337.86602	89.61498	126.72800	7.16443	0.1099160	2.4778078	11	1	33 days	0.57			MPC		2004 HM_{54}
2004 HN_{54}	15.9	0.15	20040714	349.61116	203.07255	41.52284	18.29140	0.2363640	2.6486982	38	1	72 days	0.66	M-v	4	MPC		2004 HN_{54}
2004 HP_{54}	14.8	0.15	20040405	319.39692	195.35332	67.57877	15.54566	0.1780878	3.2092818	12	1	34 days	0.72			MPC		2004 HP_{54}
2004 HQ_{54}	16.5	0.15	20040425	32.26206	139.89129	38.59241	3.71505	0.0982503	2.4841381	11	1	23 days	0.35			MPC		2004 HQ_{54}
2004 HS_{54}	16.0	0.15	20040425	26.47181	323.04550	221.25990	2.50969	0.1291886	2.7385238	15	1	25 days	0.38			MPC		2004 HS_{54}

2004 HA_{55}	15.8	0.15	20040405	347.59245	141.47736	76.70410	14.65795	0.1449224	2.7322367	11	1	15 days	0.78			MPC		2004 HA_{55}
2004 HB_{55}	15.4	0.15	20040405	320.58975	349.55260	264.17817	14.01743	0.1586615	2.5609704	20	1	39 days	0.58			MPC		2004 HB_{55}
2004 HJ_{55}	15.6	0.15	20040405	323.87746	107.11678	124.67818	12.76356	0.0445175	2.7621635	12	1	12 days	0.74			MPC		2004 HJ_{55}
2004 HL_{55}	16.1	0.15	20040405	303.23485	323.84981	329.31973	12.33335	0.2701930	2.5519529	15	1	26 days	0.26			MPC		2004 HL_{55}
2004 HM_{55}	15.4	0.15	20040405	344.80160	154.58475	69.02994	16.08512	0.2292862	3.0557124	32	1	59 days	0.50			MPC		2004 HM_{55}
2004 HN_{55}	15.7	0.15	20040405	345.23375	118.14641	107.02781	9.21713	0.2294514	3.0662712	23	1	33 days	0.71			MPC		2004 HN_{55}
2004 HQ_{55}	15.4	0.15	20040405	359.66075	87.90081	105.60741	12.31562	0.0925655	3.1111469	16	1	34 days	0.50			MPC		2004 HQ_{55}
2004 HT_{55}	16.1	0.15	20040425	339.19276	143.48753	103.02876	9.47832	0.1724681	2.5536028	18	1	37 days	0.51			MPC		2004 HT_{55}
2004 HW_{55}	14.6	0.15	20040405	32.06965	98.20567	78.83844	16.83141	0.0559021	3.1895654	11	1	10 days	0.37			MPC		2004 HW_{55}
2004 HX_{55}	16.2	0.15	20040425	313.89267	132.87645	146.94762	12.17121	0.1814626	2.6435389	19	1	57 days	0.61			MPC		2004 HX_{55}
2004 HZ_{55}	14.3	0.15	20040405	308.25441	149.30488	128.76437	15.12264	0.1538432	3.1791502	19	1	46 days	0.60			MPC		2004 HZ_{55}
2004 HA_{56}	16.3	0.15	20040425	318.72645	170.68941	110.11664	13.20258	0.2539234	2.6101893	24	1	39 days	0.55			MPC		2004 HA_{56}
2004 HH_{56}	16.2	0.15	20040425	336.32480	343.50532	263.40242	6.69344	0.0718034	2.4148714	25	1	22 days	0.61			MPC		2004 HH_{56}
2004 HJ_{56}	16.4	0.15	20040425	9.70902	290.60300	276.43169	10.37505	0.1402767	2.6251342	19	1	33 days	0.50			MPC		2004 HJ_{56}
2004 HK_{56}	17.4	0.15	20040405	80.61003	340.77740	133.36167	7.68177	0.0629213	2.4306558	19	1	11 days	0.51			MPC		2004 HK_{56}
2004 HM_{56}	15.5	0.15	20040714	5.43637	69.68921	172.65364	26.07083	0.2969619	3.1895315	38	1	120 days	0.57	M-v	3	MPC		2004 HM_{56}
2004 HN_{56}	16.4	0.15	20040425	324.50878	112.89338	161.88351	20.15423	0.1913240	2.4104839	20	1	33 days	0.52			MPC		2004 HN_{56}
2004 HQ_{56}	15.2	0.15	20040425	298.22399	169.89073	134.23834	15.01260	0.1722952	2.6575312	24	1	57 days	0.68			MPC		2004 HQ_{56}
2004 HS_{56}	22.4	0.15	20040714	33.67030	196.20733	41.75352	30.01618	0.2846004	1.4394550	68	1	9 days	0.57	M-v	6	MPC	62576	2004 HS_{56}
2004 HA_{57}	16.2	0.15	20040425	16.17402	103.80552	87.33842	25.43652	0.2444733	2.5913698	23	1	16 days	0.48			MPC		2004 HA_{57}
2004 HE_{57}	16.4	0.15	20040515	294.23815	209.35357	96.81947	25.18856	0.0554356	1.9670971	29	1	44 days	0.73			MPC		2004 HE_{57}
2004 HF_{57}	17.7	0.15	20040425	276.34760	151.25231	161.21302	2.18157	0.0239695	2.5760254	9	1	22 days	0.14			MPC		2004 HF_{57}
2004 HG_{57}	17.8	0.15	20040425	17.28221	141.32498	59.93360	7.26499	0.1710144	2.9475994	12	1	28 days	0.20			MPC		2004 HG_{57}
2004 HP_{57}	17.2	0.15	20040425	315.19482	143.64708	138.52827	1.45537	0.1073939	3.2044955	9	1	30 days	0.16			MPC		2004 HP_{57}
2004 HQ_{57}	17.1	0.15	20040425	299.06562	250.11693	53.84893	12.69130	0.1445799	2.9437452	9	1	30 days	0.09			MPC		2004 HQ_{57}
2004 HR_{57}	14.0	0.15	20040425	226.85304	326.16814	49.47074	3.08956	0.1607019	5.1769663	9	1	22 days	0.14			MPC		2004 HR_{57}
2004 HV_{57}	17.4	0.15	20040425	338.38650	211.08461	41.53066	7.79391	0.0954734	2.3898040	15	1	30 days	0.23			MPC		2004 HV_{57}
2004 HB_{58}	16.8	0.15	20040425	151.00589	199.45412	220.94999	10.91496	0.2386410	2.5955052	9	1	17 days	0.15			MPC		2004 HB_{58}
2004 HG_{58}	16.8	0.15	20040425	129.34576	335.57567	106.36492	0.61142	0.1338787	2.6693895	9	1	17 days	0.13			MPC		2004 HG_{58}
2004 HH_{58}	17.1	0.15	20040425	188.04753	349.14176	45.82911	4.28360	0.0807063	2.5730140	12	1	21 days	0.14			MPC		2004 HH_{58}
2004 HQ_{58}	16.7	0.15	20040405	312.51360	108.39846	168.29822	13.01486	0.2710075	2.5657375	14	1	13 days	0.44			MPC		2004 HQ_{58}
2004 HS_{58}	15.1	0.15	20040515	271.03991	288.26331	53.46499	5.63551	0.2046609	3.9379975	15	1	52 days	0.26			MPC		2004 HS_{58}
2004 HU_{58}	16.6	0.15	20040515	96.19630	271.52107	213.45687	3.09963	0.0792458	2.6287471	12	1	45 days	0.22			MPC		2004 HU_{58}
2004 HV_{58}	16.9	0.15	20040515	3.82423	158.66038	66.72014	1.70761	0.1387763	3.0003480	9	1	52 days	0.19			MPC		2004 HV_{58}
2004 HW_{58}	17.6	0.15	20040515	2.30809	178.98579	48.86300	8.50627	0.1684613	2.6375604	13	1	45 days	0.42			MPC		2004 HW_{58}
2004 HY_{58}	17.7	0.15	20040515	355.43705	21.11819	215.24833	4.00742	0.0815234	2.6376724	12	1	45 days	0.21			MPC		2004 HY_{58}
2004 HC_{59}	16.6	0.15	20040425	251.47184	287.05561	52.14781	11.47010	0.0299212	3.1446602	9	1	19 days	0.14			MPC		2004 HC_{59}
2004 HD_{59}	15.8	0.15	20040425	321.38042	48.85466	221.11150	8.80096	0.0451620	3.2385553	15	1	33 days	0.31			MPC		2004 HD_{59}
2004 HE_{59}	15.8	0.15	20040405	307.72164	312.98061	314.92104	11.55215	0.1191382	2.6768757	14	1	14 days	0.71			MPC		2004 HE_{59}
2004 HK_{59}	18.1	0.15	20040425	261.76174	109.89273	231.49870	2.75229	0.1931392	2.2876645	15	1	24 days	0.19			MPC		2004 HK_{59}
2004 HL_{59}	16.5	0.15	20040425	241.79643	85.31467	266.13217	0.86382	0.1017732	2.9178338	9	1	24 days	0.22			MPC		2004 HL_{59}
2004 HM_{59}	17.5	0.15	20040425	299.87268	26.90414	259.89125	0.49689	0.0367718	2.7308101	15	1	24 days	0.34			MPC		2004 HM_{59}
2004 HN_{59}	18.8	0.15	20040425	357.75557	187.24249	37.23190	1.88892	0.1367056	2.3738608	18	1	24 days	0.18			MPC		2004 HN_{59}
2004 HU_{59}	15.8	0.15	20040714	79.68480	86.57382	46.15083	17.71538	0.1672342	2.6942954	22	2	2002–2004	0.59	M-v	3	MPC	62168	2004 HU_{59}
2004 HW_{59}	16.7	0.15	20040425	344.32199	144.91301	101.88677	3.22987	0.1829722	2.3038992	31	1	32 days	0.52			MPC		2004 HW_{59}
2004 HA_{60}	16.8	0.15	20040714	14.89016	124.21291	110.47639	5.58036	0.2300752	2.3118448	45	1	88 days	0.51	M-v	4	MPC		2004 HA_{60}
2004 HD_{60}	15.9	0.15	20040425	337.21565	2.73207	240.27548	13.83169	0.1278007	2.6532323	21	1	29 days	0.50			MPC		2004 HD_{60}
2004 HE_{60}	16.1	0.15	20040425	320.44538	321.61405	312.46851	4.29957	0.2129905	2.5847285	13	1	24 days	0.61			MPC		2004 HE_{60}
2004 HJ_{60}	16.8	0.15	20040405	313.14066	248.07539	17.66155	6.63221	0.1176961	2.2324001	16	1	14 days	0.61			MPC		2004 HJ_{60}
2004 HK_{60}	15.1	0.15	20040425	35.73072	321.86425	219.36674	16.53435	0.0993425	3.1461518	18	1	30 days	0.70			MPC		2004 HK_{60}
2004 HM_{60}	16.2	0.15	20040515	24.07768	344.80434	221.01167	12.15037	0.1901932	2.6858742	27	1	58 days	0.65			MPC		2004 HM_{60}
2004 HQ_{60}	17.1	0.15	20040714	15.22288	133.23196	103.70610	10.47726	0.2683330	2.5645230	31	1	62 days	0.57	M-v	4	MPC		2004 HQ_{60}
2004 HW_{60}	15.8	0.15	20040425	4.01480	126.05699	86.97186	5.82795	0.0916598	2.8468529	10	1	28 days	0.49			MPC		2004 HW_{60}

2004 HX_{60}	17.1	0.15	20040425	355.75846	95.20826	136.34124	5.87971	0.1144576	2.2427200	24	1	53 days	0.61		MPC	2004 HX_{60}
2004 HA_{61}	17.7	0.15	20040425	324.42933	124.25068	162.07400	9.57157	0.2088499	2.6229168	12	1	29 days	0.15		MPC	2004 HA_{61}
2004 HG_{61}	16.6	0.15	20040425	70.77942	87.99636	54.44291	12.24345	0.1295426	2.6128729	30	1	21 days	0.45		MPC	2004 HG_{61}
2004 HP_{61}	19.1	0.15	20040425	352.58649	198.04269	34.04927	2.63910	0.1776382	2.3708605	12	1	18 days	0.22		MPC	2004 HP_{61}
2004 HS_{61}	16.7	0.15	20040515	345.05728	209.33861	48.97499	12.04638	0.2061971	2.6558588	26	1	44 days	0.50		MPC	2004 HS_{61}
2004 HU_{61}	15.8	0.15	20040515	40.90392	172.49421	0.11173	5.92994	0.1408115	2.5477766	29	1	42 days	0.48		MPC	2004 HU_{61}
2004 HV_{61}	16.7	0.15	20040425	322.39813	26.75080	241.16328	4.31263	0.1467210	2.1874210	32	1	33 days	0.58		MPC	2004 HV_{61}
2004 HW_{61}	18.1	0.15	20040405	21.35150	163.50588	355.37534	4.35143	0.3864548	2.2253099	12	1	14 days	0.76		MPC	2004 HW_{61}
2004 HX_{61}	16.8	0.15	20040425	347.51177	258.74310	336.31077	4.30822	0.0696749	2.1722043	22	1	24 days	0.54		MPC	2004 HX_{61}
2004 HZ_{61}	16.2	0.15	20040714	325.48098	157.04429	134.11440	6.70759	0.1632472	2.2084848	30	1	82 days	0.48	M-v 4	MPC	2004 HZ_{61}
2004 HE_{62}	17.5	0.15	20040714	358.35940	21.01730	303.04995	24.69197	0.5666388	2.5567702	60	1	121 days	0.37	M-v 3	MPC	2004 HE_{62}
2004 HF_{62}	15.7	0.15	20040425	308.01325	43.73933	243.71854	14.15734	0.1208602	2.6049343	26	1	26 days	0.53		MPC	2004 HF_{62}
2004 HG_{62}	15.7	0.15	20040714	14.81452	355.49268	244.04707	12.40281	0.2203819	2.5775047	63	1	103 days	0.43	M-v 3	MPC	2004 HG_{62}
2004 HJ_{62}	16.5	0.15	20040515	328.62423	276.61762	1.49297	5.95801	0.2144787	2.5480376	25	1	41 days	0.60		MPC	2004 HJ_{62}
2004 HK_{62}	15.0	0.15	20040425	311.78529	185.46697	100.18614	11.46955	0.1902202	2.6955699	21	1	28 days	0.46		MPC	2004 HK_{62}
2004 HL_{62}	16.4	0.15	20040714	80.18646	42.79196	127.35103	25.06414	0.0616398	1.9912021	31	1	63 days	0.74	M-v 5	MPC	2004 HL_{62}
2004 HN_{62}	17.5	0.15	20040425	312.04803	185.55602	117.26931	10.17529	0.2273303	2.3242851	17	1	33 days	0.33		MPC	2004 HN_{62}
2004 HT_{62}	16.4	0.15	20040425	305.87163	336.15755	321.72652	0.80367	0.1955262	3.0718533	15	1	19 days	0.20		MPC	2004 HT_{62}
2004 HU_{62}	16.7	0.15	20040425	216.12451	148.29046	233.89450	4.76982	0.2852215	2.3911644	15	1	19 days	0.23		MPC	2004 HU_{62}
2004 HV_{62}	17.0	0.15	20040425	28.85124	150.36278	37.77522	5.84837	0.1007328	3.0963901	15	1	19 days	0.19		MPC	2004 HV_{62}
2004 HP_{63}	17.8	0.15	20040425	14.69069	108.12692	95.54085	18.74670	0.1479151	2.0145889	10	1	25 days	0.38		MPC	2004 HP_{63}
2004 HW_{63}	15.0	0.15	20040425	99.01688	45.61240	59.23969	16.64323	0.1221404	2.5968599	14	1	30 days	0.39		MPC	2004 HW_{63}
2004 HA_{64}	15.0	0.15	20040425	324.24355	235.83357	35.09142	32.76189	0.1680511	2.8658202	12	1	18 days	0.51		MPC	2004 HA_{64}
2004 HC_{64}	15.1	0.15	20040425	345.82783	73.14110	178.80578	17.23187	0.1140615	3.2462297	11	1	27 days	0.42		MPC	2004 HC_{64}
2004 HK_{65}	16.2	0.15	20040405	326.08039	306.63263	291.87005	12.34700	0.1804903	2.4386512	14	1	41 days	0.39		MPC	2004 HK_{65}
2004 HS_{65}	15.7	0.15	20040714	348.55824	327.56012	274.50319	12.26586	0.2249539	2.6918932	31	1	128 days	0.61	M-v 4	MPC	2004 HS_{65}
2004 HK_{66}	15.2	0.15	20040425	272.98640	188.84670	134.04013	12.88686	0.0366291	3.0968175	13	1	32 days	0.29		MPC	2004 HK_{66}
2004 HD_{70}	12.8	0.15	20040425	156.58882	199.26147	214.55252	34.78396	0.1377629	5.2197128	9	1	33 days	0.14		MPC	2004 HD_{70}
2004 JA	17.9	0.15	20040714	80.28891	54.22480	57.02650	29.62714	0.6281211	1.3557453	580	1	77 days	0.42	M-v 5	MPC	2004 JA
2004 JB	22.5	0.15	20040714	26.49699	141.68253	58.03759	13.21879	0.5163855	2.4026254	25	1	29 days	0.52	M-v 6	MPC	2004 JB
2004 JC	20.5	0.15	20040714	2.98612	185.65438	107.92842	8.93468	0.6671008	2.4530792	55	1	21 days	0.53	M-v 7	MPC	2004 JC
2004 JD	16.4	0.15	20040515	108.66708	241.09551	217.66614	3.05815	0.1606788	2.7602493	12	1	15 days	0.24		MPC	2004 JD
2004 JF	17.0	0.15	20040425	53.59885	96.33576	45.68656	13.35041	0.2282970	2.6186849	9	1	6 days	0.23		MPC	2004 JF
2004 JG	16.5	0.15	20040425	161.93269	190.85455	222.15469	23.76767	0.2210917	2.3534228	9	1	11 days	0.29		MPC	2004 JG
2004 JH	17.4	0.15	20040425	316.24561	62.74258	234.86415	7.47246	0.2222977	2.6946098	13	1	11 days	0.72		MPC	2004 JH
2004 JJ	17.7	0.15	20040515	2.79516	0.95848	233.75669	6.25819	0.0830544	2.3873766	12	1	13 days	0.36		MPC	2004 JJ
2004 JK	17.6	0.15	20040515	24.73400	311.37268	236.01366	5.79821	0.0627120	2.3646162	12	1	19 days	0.17		MPC	2004 JK
2004 JL	17.6	0.15	20040425	321.41463	188.28467	73.22695	3.49936	0.0668372	3.0051078	9	1	5 days	0.17		MPC	2004 JL
2004 JM	16.9	0.15	20040515	40.18302	118.04308	45.55845	22.12345	0.2041158	3.1081778	15	1	14 days	0.19		MPC	2004 JM
2004 JO	17.8	0.15	20040425	276.48218	142.00319	186.80526	2.95419	0.2372411	2.5429687	12	1	5 days	0.22		MPC	2004 JO
2004 JR	18.8	0.15	20040714	354.41444	139.50571	209.63363	45.38798	0.6471775	1.8896415	59	1	34 days	0.59	M-v 6	MPC	2004 JR
2004 JU	19.0	0.15	20040425	186.75965	335.02910	66.22784	1.53879	0.0732315	2.3018892	11	1	22 days	0.37		MPC	2004 JU
2004 JV	15.9	0.15	20040515	310.20882	227.65069	64.29210	2.31127	0.1067496	3.2601213	49	1	12 days	0.56		MPC	2004 JV
2004 JX	16.4	0.15	20040425	295.98705	67.43166	227.75928	8.46433	0.0213657	3.0946378	34	1	29 days	0.59		MPC	2004 JX
2004 JE_1	16.0	0.15	20040515	336.70976	45.29590	234.19200	3.73738	0.2436082	2.6840641	43	1	37 days	0.49		MPC	2004 JE_1
2004 JH_1	19.2	0.15	20040515	344.07812	23.72217	226.77957	6.65648	0.0617277	2.5057557	8	1	10 days	0.37		MPC	2004 JH_1
2004 JJ_1	17.7	0.15	20040425	231.27801	316.10210	54.81897	10.32508	0.1702721	2.7973440	14	1	30 days	0.30		MPC	2004 JJ_1
2004 JN_1	23.7	0.15	20040714	118.72732	1.93228	144.04765	1.49657	0.1755827	1.0853616	81	1	37 days	0.58	M-v 6	MPC	2004 JN_1
2004 JO_1	20.9	0.15	20040714	344.72033	286.22589	69.85435	21.50309	0.4735780	1.0214299	124	1	20 days	0.57	M-v 8	MPC	2004 JO_1
2004 JP_1	22.8	0.15	20040714	355.79405	253.93577	56.67862	20.92761	0.2191432	1.1342857	195	1	7 days	0.71	M-v 4	MPC	2004 JP_1
2004 JQ_1	20.1	0.15	20040714	335.96431	272.58262	77.15382	32.82309	0.4501755	1.1936718	114	1	31 days	0.50	M-v 6	MPC	2004 JQ_1
2004 JS_1	16.1	0.15	20040515	319.11560	319.16100	326.64436	11.01649	0.1829596	2.6398145	8	1	35 days	0.81		MPC	2004 JS_1
2004 JW_1	16.3	0.15	20040425	12.49374	180.61052	31.43450	18.53026	0.1117902	2.6251750	10	1	33 days	0.65		MPC	2004 JW_1

2004 JD_2	16.1	0.15	20040714	4.37687	148.18548	99.94548	32.58789	0.3774198	3.1582015	52	1	71 days	0.57	M-v	4	MPC	2004 JD_2
2004 JG_2	16.5	0.15	20040714	338.00354	116.02927	169.44754	11.83809	0.2480979	2.5942358	40	1	67 days	0.62	M-v	4	MPC	2004 JG_2
2004 JK_2	19.0	0.15	20040425	327.01263	37.06296	232.34990	3.59228	0.1300144	2.5505690	23	1	33 days	0.61			MPC	2004 JK_2
2004 JL_2	17.3	0.15	20040515	46.23994	307.26897	232.42595	3.66616	0.0786084	3.1706756	30	1	32 days	0.47			MPC	2004 JL_2
2004 JM_2	20.9	0.15	20040425	352.04758	9.21052	227.92373	6.12723	0.2416343	2.3296997	11	1	21 days	0.15			MPC	2004 JM_2
2004 JN_2	20.4	0.15	20040714	235.24145	179.84808	228.38986	19.88856	0.6102662	1.0679728	23	1	12 days	0.90	M-v	9	MPC	2004 JN_2
2004 JO_2	17.6	0.15	20040714	330.23701	127.30830	222.70849	18.70746	0.5713059	2.2895938	91	1	86 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 JO_2
2004 JR_2	16.0	0.15	20040515	322.25116	259.21026	30.26801	16.10770	0.2477919	2.6910399	28	1	56 days	0.43			MPC	2004 JR_2
2004 JW_2	15.1	0.15	20040425	289.85888	291.81535	45.95447	10.12273	0.3885557	3.0511192	25	1	25 days	0.70			MPC	2004 JW_2
2004 JX_2	16.9	0.15	20040425	336.83607	30.79674	230.57942	10.56355	0.2678959	2.7189174	22	1	23 days	0.54			MPC	2004 JX_2
2004 JA_3	17.8	0.15	20040425	355.78984	179.30669	52.68434	9.22638	0.1381062	2.3205761	14	1	10 days	0.44			MPC	2004 JA_3
2004 JB_3	16.7	0.15	20040425	352.89549	0.90397	235.35269	11.47337	0.1361875	2.6780358	20	1	10 days	0.47			MPC	2004 JB_3
2004 JD_3	16.5	0.15	20040515	324.79146	233.47132	46.11691	14.53698	0.1458072	2.6943970	25	1	12 days	0.63			MPC	2004 JD_3
2004 JE_3	18.2	0.15	20040515	358.08424	1.43173	234.33143	3.51798	0.0836580	2.1826121	13	1	15 days	0.30			MPC	2004 JE_3
2004 JG_3	19.0	0.15	20040425	331.37691	204.53450	61.53287	4.97354	0.2641021	2.9706447	10	1	24 days	0.50			MPC	2004 JG_3
2004 JJ_3	16.5	0.15	20040425	307.02821	201.25671	78.38015	2.74510	0.0873687	3.0551930	21	1	38 days	0.23			MPC	2004 JJ_3
2004 JN_3	17.1	0.15	20040425	22.68843	142.33778	54.89952	7.26336	0.1530237	2.3186054	15	1	10 days	0.75			MPC	2004 JN_3
2004 JT_3	13.4	0.15	20040425	215.03148	157.48499	213.54514	22.65411	0.1212964	5.2468340	15	1	33 days	0.18			MPC	2004 JT_3
2004 JU_3	17.2	0.15	20040515	316.65205	216.50387	61.32800	5.48021	0.1268017	2.8351265	12	1	14 days	0.12			MPC	2004 JU_3
2004 JV_3	17.6	0.15	20040425	204.13110	271.22018	105.75322	2.19855	0.0523463	2.8451867	9	1	5 days	0.14			MPC	2004 JV_3
2004 JW_3	16.4	0.15	20040425	287.97757	226.72673	77.48027	3.41156	0.1176043	3.5823794	9	1	5 days	0.22			MPC	2004 JW_3
2004 JX_3	17.3	0.15	20040425	330.69320	196.67865	57.19207	7.81433	0.0978215	2.7303083	9	1	5 days	0.10			MPC	2004 JX_3
2004 JY_3	19.5	0.15	20040515	335.43199	55.77999	206.63152	5.09336	0.1964078	2.3492144	9	1	14 days	0.21			MPC	2004 JY_3
2004 JC_4	17.7	0.15	20040425	9.41867	80.82551	135.57258	4.83987	0.0379574	2.7672877	9	1	5 days	0.21			MPC	2004 JC_4
2004 JE_4	17.4	0.15	20040425	303.10719	136.31830	158.46615	5.15811	0.1047838	2.6959729	9	1	5 days	0.28			MPC	2004 JE_4
2004 JH_4	16.5	0.15	20040425	21.60038	144.67088	57.45633	5.14145	0.0459240	2.5484487	21	1	32 days	0.45			MPC	2004 JH_4
2004 JK_4	17.7	0.15	20040425	346.85338	71.72141	173.18450	1.71337	0.2251328	2.4172237	23	1	39 days	0.46			MPC	2004 JK_4
2004 JM_4	16.5	0.15	20040425	5.55065	34.47909	181.44982	5.97213	0.2229834	3.1467907	14	1	8 days	0.59			MPC	2004 JM_4
2004 JT_4	17.0	0.15	20040425	295.64528	81.13808	232.30569	6.06659	0.2080331	2.3470327	15	1	5 days	0.43			MPC	2004 JT_4
2004 JU_4	16.4	0.15	20040515	296.83030	261.77990	54.00111	14.17781	0.1914604	2.6848738	16	1	48 days	0.47			MPC	2004 JU_4
2004 JW_4	16.1	0.15	20040425	327.74009	126.14318	141.25119	14.63623	0.1006615	2.6453472	15	1	3 days	0.55			MPC	2004 JW_4
2004 JY_4	15.3	0.15	20040425	274.76632	344.19682	345.45316	18.73212	0.2381984	2.5550197	16	1	16 days	0.56			MPC	2004 JY_4
2004 JD_5	14.8	0.15	20040515	322.77687	238.53279	39.30617	9.84138	0.0464968	3.1746258	11	1	31 days	0.57			MPC	2004 JD_5
2004 JE_5	17.8	0.15	20040515	347.46995	1.42863	254.70276	5.57372	0.2075059	2.2531409	23	1	33 days	0.83			MPC	2004 JE_5
2004 JF_5	17.8	0.15	20040425	287.85787	262.96114	49.83784	5.60645	0.1121545	2.7360825	17	1	30 days	0.41			MPC	2004 JF_5
2004 JH_5	16.2	0.15	20040425	288.82518	84.63075	225.94567	4.06926	0.1512916	3.2408008	17	1	7 days	0.32			MPC	2004 JH_5
2004 JM_5	14.8	0.15	20040515	282.45461	170.02589	167.39147	17.94345	0.2094074	3.1180371	20	1	19 days	0.43			MPC	2004 JM_5
2004 JO_5	15.6	0.15	20040425	8.24169	55.71325	165.28212	17.12072	0.1653855	3.1111982	24	1	58 days	0.47			MPC	2004 JO_5
2004 JP_5	14.6	0.15	20040425	354.14694	147.28281	82.74265	28.77669	0.1120414	3.1226927	16	1	28 days	0.51			MPC	2004 JP_5
2004 JV_5	14.8	0.15	20040515	244.31822	219.37397	134.88219	12.81264	0.1117043	2.9955768	14	1	9 days	0.66			MPC	2004 JV_5
2004 JX_5	15.9	0.15	20040714	336.74707	114.04874	169.47092	27.77531	0.2369832	2.6542406	23	1	49 days	0.51	M-v	5	MPC	2004 JX_5
2004 JY_5	17.3	0.15	20040425	339.58868	155.78304	85.28221	23.87092	0.0796816	1.9539006	14	1	2 days	0.64		E	MPC	2004 JY_5
2004 JE_6	16.7	0.15	20040425	44.14700	339.96107	149.17235	7.92139	0.4459715	2.8522575	10	1	2 days	0.70		E	MPC	2004 JE_6
2004 JG_6	19.0	0.15	20040714	329.73267	352.93324	37.07509	18.96576	0.5317621	0.6349099	38	1	13 days	0.40	M-v	8	MPC	2004 JG_6
2004 JH_6	17.1	0.15	20040425	336.86550	236.52758	14.22465	7.39177	0.1421184	2.2170260	22	1	29 days	0.51			MPC	2004 JH_6
2004 JL_6	16.9	0.15	20040515	359.14264	343.68477	252.14744	4.61822	0.1906956	2.3380898	35	1	49 days	0.40			MPC	2004 JL_6
2004 JQ_6	15.9	0.15	20040515	321.96128	286.30535	31.66241	13.86411	0.4628306	2.9626673	24	1	41 days	0.48			MPC	2004 JQ_6
2004 JS_6	15.0	0.15	20040604	307.47504	91.86384	226.50258	10.48020	0.1554714	2.7088539	31	1	59 days	0.45			MPC	2004 JS_6
2004 JV_6	19.4	0.15	20040425	354.24574	123.38806	108.00322	1.42879	0.1170194	2.0950311	13	1	4 days	0.63			MPC	2004 JV_6
2004 JY_6	17.6	0.15	20040515	196.97161	348.62096	48.32309	32.88488	0.0722776	1.8420669	21	1	22 days	0.53			MPC	2004 JY_6
2004 JA_7	14.5	0.15	20040425	321.73455	168.42054	117.41933	25.83320	0.1739408	3.1489784	18	1	31 days	0.59			MPC	2004 JA_7
2004 JC_7	15.7	0.15	20040425	302.52664	125.50122	199.60990	30.27481	0.2718034	2.6046756	19	1	29 days	0.71			MPC	2004 JC_7
2004 JG_7	16.6	0.15	20040714	338.97517	252.02800	37.44848	8.79053	0.2364677	2.6926239	27	1	60 days	0.69	M-v	5	MPC	2004 JG_7

2004 JU_{7}	17.4	0.15	20040515	114.85774	259.24691	198.20436	3.96039	0.1039495	2.3541573	9	1	13 days	0.10		MPC	2004 JU_{7}
2004 JX_{7}	16.5	0.15	20040515	322.22094	210.12182	51.03602	10.24761	0.0337119	3.1652580	9	1	13 days	0.16		MPC	2004 JX_{7}
2004 JJ_{8}	15.6	0.15	20040425	297.03126	185.39756	123.35654	8.82440	0.1653123	2.8456959	18	1	24 days	0.42		MPC	2004 JJ_{8}
2004 JK_{8}	16.0	0.15	20040515	337.38071	137.82945	127.01473	9.84253	0.1784484	3.1816003	14	1	7 days	0.45		MPC	2004 JK_{8}
2004 JM_{8}	15.5	0.15	20040515	34.66785	64.62313	128.87114	11.85084	0.0362480	2.9924241	10	1	7 days	0.53		MPC	2004 JM_{8}
2004 JP_{8}	17.2	0.15	20040714	349.63660	91.09458	178.70531	13.53875	0.1764717	2.4601482	30	1	61 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 JP_{8}
2004 JT_{8}	15.1	0.15	20040425	290.82269	275.57930	31.66490	9.35426	0.1652936	3.1609860	11	1	18 days	0.46		MPC	2004 JT_{8}
2004 JU_{8}	15.2	0.15	20040515	125.07771	223.82989	212.87267	12.81617	0.2470623	3.1181664	9	1	10 days	0.12		MPC	2004 JU_{8}
2004 JW_{8}	17.8	0.15	20040515	9.68891	108.40822	103.84901	1.59927	0.1440605	2.3715138	16	1	15 days	0.22		MPC	2004 JW_{8}
2004 JX_{8}	16.6	0.15	20040515	117.72790	214.58657	243.17735	8.44539	0.0794864	2.5322181	9	1	10 days	0.14		MPC	2004 JX_{8}
2004 JA_{9}	17.5	0.15	20040425	342.76292	279.98193	323.18757	1.60478	0.1722558	2.4369552	10	1	24 days	0.29		MPC	2004 JA_{9}
2004 JJ_{9}	16.4	0.15	20040515	253.96116	249.22823	90.80286	7.32376	0.0346455	2.7397839	9	1	5 days	0.27		MPC	2004 JJ_{9}
2004 JQ_{9}	15.9	0.15	20040515	278.13510	197.66545	124.99753	5.21013	0.0824339	2.6252546	16	1	9 days	0.65		MPC	2004 JQ_{9}
2004 JS_{9}	16.5	0.15	20040515	16.59817	132.20272	79.17536	10.40355	0.0873774	2.7298145	13	1	10 days	0.46		MPC	2004 JS_{9}
2004 JV_{9}	17.4	0.15	20040425	311.68314	98.36876	181.87429	5.68788	0.0668048	2.2753322	16	1	6 days	0.60		MPC	2004 JV_{9}
2004 JA_{10}	15.5	0.15	20040425	331.75271	53.29623	220.46047	26.85769	0.1841220	3.1810429	15	1	33 days	0.62		MPC	2004 JA_{10}
2004 JE_{10}	16.3	0.15	20040515	348.09702	155.88030	107.51974	15.39014	0.2353450	2.7183432	24	1	40 days	0.63		MPC	2004 JE_{10}
2004 JJ_{10}	16.2	0.15	20040515	35.55402	13.23351	183.33972	12.64797	0.1988857	2.6604390	24	1	41 days	0.58		MPC	2004 JJ_{10}
2004 JL_{10}	17.7	0.15	20040515	340.09199	182.69178	79.45828	7.82296	0.2396752	2.3616022	27	1	11 days	0.63		MPC	2004 JL_{10}
2004 JN_{10}	14.9	0.15	20040515	313.19586	231.29343	76.25625	16.19658	0.3101765	3.1281944	14	1	11 days	0.62		MPC	2004 JN_{10}
2004 JO_{10}	15.8	0.15	20040515	17.86667	84.65781	120.06311	8.40484	0.1434401	2.6056857	14	1	11 days	0.49		MPC	2004 JO_{10}
2004 JP_{10}	16.7	0.15	20040515	356.89170	47.18981	187.36338	12.44700	0.1941288	2.6015241	13	1	12 days	0.80		MPC	2004 JP_{10}
2004 JR_{10}	17.4	0.15	20040425	351.30725	63.96709	169.58963	9.78070	0.1721990	2.3227144	21	1	38 days	0.63		MPC	2004 JR_{10}
2004 JS_{10}	15.1	0.15	20040515	26.05366	110.28357	82.99717	17.63449	0.1826750	3.0958962	33	1	49 days	0.50		MPC	2004 JS_{10}
2004 JV_{10}	16.6	0.15	20040515	346.92773	73.95909	179.88916	7.58443	0.1783140	2.6026091	11	1	11 days	0.40		MPC	2004 JV_{10}
2004 JW_{10}	16.8	0.15	20040515	43.35644	27.49455	140.09055	6.62231	0.2553051	2.5706108	15	1	7 days	0.58		MPC	2004 JW_{10}
2004 JZ_{10}	16.6	0.15	20040604	332.87476	109.20192	176.66220	9.35476	0.1958804	2.5907078	29	1	58 days	0.54		MPC	2004 JZ_{10}
2004 JC_{11}	15.4	0.15	20040604	320.22949	130.94906	174.47794	12.45984	0.2007972	2.5892012	47	1	59 days	0.38		MPC	2004 JC_{11}
2004 JD_{11}	15.3	0.15	20040515	6.23361	134.30100	96.40624	20.63994	0.2254417	3.1160791	21	1	36 days	0.41		MPC	2004 JD_{11}
2004 JK_{11}	15.1	0.15	20040714	321.41837	192.69815	92.64567	10.40101	0.1216298	3.2511605	20	1	82 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 JK_{11}
2004 JL_{11}	16.0	0.15	20040425	339.51174	74.84541	175.39824	8.57559	0.1448737	2.6031174	16	1	37 days	0.49		MPC	2004 JL_{11}
2004 JM_{11}	15.0	0.15	20040515	25.44786	11.65184	187.97443	10.86472	0.0888904	3.0584229	17	1	11 days	0.56		MPC	2004 JM_{11}
2004 JN_{11}	15.7	0.15	20040515	317.82151	152.18937	142.21048	9.29963	0.1792768	2.7841880	11	1	9 days	0.40		MPC	2004 JN_{11}
2004 JP_{11}	16.7	0.15	20040425	354.64663	30.88599	201.19655	22.45818	0.1211986	2.2720035	28	1	36 days	0.64		MPC	2004 JP_{11}
2004 JS_{11}	14.9	0.15	20040405	243.76574	183.55102	160.65526	29.02831	0.0247175	2.6709165	17	1	45 days	0.48		MPC	2004 JS_{11}
2004 JW_{11}	17.8	0.15	20040515	21.14696	92.77810	116.31488	17.16267	0.1600929	1.9555786	21	1	39 days	0.69		MPC	2004 JW_{11}
2004 JX_{11}	16.3	0.15	20040714	10.80167	136.71552	112.95387	24.74555	0.0159688	1.9871340	34	1	96 days	0.64	M-v 4	MPC	2004 JX_{11}
2004 JY_{11}	16.5	0.15	20040515	26.01424	78.39557	117.54588	22.54296	0.3086483	2.3298740	31	1	39 days	0.55		MPC	2004 JY_{11}
2004 JA_{12}	15.9	0.15	20040515	334.94894	41.37530	240.90238	1.29360	0.2439487	3.0607918	30	1	41 days	0.45		MPC	2004 JA_{12}
2004 JB_{12}	19.0	0.15	20040714	352.83899	152.17504	152.11434	8.43260	0.5166160	2.1874756	151	1	129 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 JB_{12}
2004 JC_{12}	16.0	0.15	20040405	318.43580	16.38569	249.17377	8.26963	0.2199948	2.6545185	30	1	54 days	0.44		MPC	2004 JC_{12}
2004 JG_{12}	16.5	0.15	20040714	14.60538	311.90579	270.48906	6.67786	0.1704751	2.3822615	29	1	61 days	0.58	M-v 4	MPC	2004 JG_{12}
2004 JH_{12}	15.8	0.15	20040425	8.15741	318.07533	247.50963	11.06917	0.1177392	2.7043871	20	1	43 days	0.49		MPC	2004 JH_{12}
2004 JK_{12}	15.7	0.15	20040714	47.88179	76.04184	109.91506	15.93132	0.1334439	2.5790706	25	1	77 days	0.58	M-v 4	MPC	2004 JK_{12}
2004 JL_{12}	17.1	0.15	20040425	335.24358	155.50669	116.41107	12.74029	0.3288754	2.7268101	13	1	12 days	0.55		MPC	2004 JL_{12}
2004 JM_{12}	15.8	0.15	20040425	299.04979	225.17684	76.67745	28.08395	0.1718784	2.3293451	22	1	57 days	0.51		MPC	2004 JM_{12}
2004 JO_{12}	23.8	0.15	20040714	28.34965	16.65942	231.82177	21.63299	0.2536870	1.3871667	54	1	9 days	0.58	M-v 7	MPC	2004 JO_{12}
2004 JP_{12}	23.4	0.15	20040714	44.61712	262.40407	217.26592	8.14178	0.7682245	1.8486832	19	1	8 days	0.54	M-v 8	MPC	2004 JP_{12}
2004 JR_{12}	18.0	0.15	20040515	53.48051	298.02651	234.31319	23.02149	0.0768123	2.1019381	21	1	7 days	0.77		MPC	2004 JR_{12}
2004 JT_{12}	15.7	0.15	20040515	44.32910	164.07611	13.53980	14.55262	0.1094343	2.6442259	10	1	33 days	0.49		MPC	2004 JT_{12}
2004 JU_{12}	16.0	0.15	20040515	344.18721	235.22278	19.20890	14.70009	0.1477898	2.6757217	10	1	30 days	0.34		MPC	2004 JU_{12}
2004 JV_{12}	15.9	0.15	20040405	32.47300	129.71563	41.64623	17.84023	0.2253123	2.5752663	24	1	49 days	0.52		MPC	2004 JV_{12}
2004 JX_{12}	16.0	0.15	20040515	301.04790	315.55472	6.18450	4.97746	0.2428648	2.5625747	12	1	32 days	0.47		MPC	2004 JX_{12}

2004 JA_{13}	16.8	0.15	20040425	279.23430	129.73626	181.89679	24.13355	0.0778233	1.8597499	13	1	18 days	0.43			MPC	2004 JA_{13}
2004 JB_{13}	17.7	0.15	20040515	334.13997	27.85331	233.55868	19.57612	0.1122465	1.8381994	30	1	48 days	0.46			MPC	2004 JB_{13}
2004 JD_{13}	15.9	0.15	20040425	33.50458	351.14190	194.39758	24.44805	0.1440296	2.2741164	13	1	19 days	0.48			MPC	2004 JD_{13}
2004 JG_{13}	17.0	0.15	20040714	349.89084	177.60908	98.76649	25.43760	0.0551790	1.9307359	30	1	64 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 JG_{13}
2004 JH_{13}	17.3	0.15	20040515	333.42383	88.05643	213.61678	27.14995	0.3884185	2.6064159	19	1	34 days	0.60			MPC	2004 JH_{13}
2004 JJ_{13}	15.6	0.15	20040515	335.31851	109.16125	172.22035	27.42235	0.2498435	2.6088911	16	1	29 days	0.53			MPC	2004 JJ_{13}
2004 JK_{13}	16.5	0.15	20040515	21.62880	315.68209	240.36380	32.79407	0.3201893	2.6414231	33	1	35 days	0.84			MPC	2004 JK_{13}
2004 JL_{13}	16.4	0.15	20040425	12.89222	17.47139	206.35278	24.10029	0.1223390	2.1500203	13	1	2 days	0.88		E	MPC	2004 JL_{13}
2004 JM_{13}	15.4	0.15	20040714	53.75408	80.61241	91.16468	29.09101	0.3314839	2.6304634	47	1	120 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 JM_{13}
2004 JO_{13}	17.1	0.15	20040515	338.28357	353.19472	262.24143	4.07686	0.1542045	2.4133439	10	1	15 days	0.25			MPC	2004 JO_{13}
2004 JQ_{13}	16.4	0.15	20040425	337.40150	53.98121	194.90216	4.55631	0.0878784	3.0793094	16	1	40 days	0.43			MPC	2004 JQ_{13}
2004 JR_{13}	17.6	0.15	20040425	313.20766	216.97196	66.71804	6.43065	0.1645281	2.3034878	12	1	37 days	0.42			MPC	2004 JR_{13}
2004 JT_{13}	16.8	0.15	20040425	316.50030	230.85837	48.03298	12.41346	0.1629338	2.6248447	12	1	24 days	0.43			MPC	2004 JT_{13}
2004 JV_{13}	17.1	0.15	20040425	27.86495	316.08836	223.72846	12.73060	0.1991115	2.6785928	15	1	27 days	0.29			MPC	2004 JV_{13}
2004 JW_{13}	17.1	0.15	20040425	62.80458	87.83691	57.51658	2.21977	0.1271021	2.3920792	12	1	21 days	0.20			MPC	2004 JW_{13}
2004 JZ_{13}	15.0	0.15	20040515	242.02262	319.80842	37.81360	11.05782	0.0733738	3.0746910	21	1	46 days	0.57			MPC	2004 JZ_{13}
2004 JA_{14}	17.3	0.15	20040425	328.99140	281.93801	351.18587	2.15191	0.2700749	2.5629653	14	1	7 days	0.47			MPC	2004 JA_{14}
2004 JC_{14}	18.0	0.15	20040515	358.94768	295.58790	300.52750	2.04425	0.1960853	2.3303783	19	1	39 days	0.45			MPC	2004 JC_{14}
2004 JE_{14}	19.4	0.15	20040425	1.44035	176.83216	39.55402	7.37822	0.3099658	2.3081764	11	1	7 days	0.41			MPC	2004 JE_{14}
2004 JG_{14}	16.5	0.15	20040425	87.31363	73.58928	56.21696	8.71545	0.1189308	2.3218631	16	1	10 days	0.38			MPC	2004 JG_{14}
2004 JJ_{14}	15.0	0.15	20040714	23.67677	143.12474	70.11973	22.61084	0.2632230	3.1217711	61	1	109 days	0.40	M-v	3	MPC	2004 JJ_{14}
2004 JK_{14}	17.0	0.15	20040515	18.88438	73.30851	140.66983	5.47929	0.0935897	2.2242870	14	1	14 days	0.19			MPC	2004 JK_{14}
2004 JL_{14}	16.8	0.15	20040425	41.36280	86.37450	99.80800	8.28996	0.0388371	2.2405974	14	1	39 days	0.31			MPC	2004 JL_{14}
2004 JM_{14}	16.5	0.15	20040515	320.67976	191.89106	95.80307	7.27428	0.1412990	2.3863862	31	1	40 days	0.44			MPC	2004 JM_{14}
2004 JO_{14}	16.7	0.15	20040515	329.00973	150.32216	123.98452	5.05976	0.0956918	2.4391577	31	1	13 days	0.60			MPC	2004 JO_{14}
2004 JP_{14}	16.6	0.15	20040515	320.98585	195.40340	104.42082	5.25108	0.2536584	2.4256722	41	1	57 days	0.39			MPC	2004 JP_{14}
2004 JR_{14}	16.8	0.15	20040515	356.17292	114.29216	128.07797	4.16611	0.1361113	2.5560675	10	1	13 days	0.46			MPC	2004 JR_{14}
2004 JS_{14}	16.7	0.15	20040515	306.26593	217.67520	93.26944	5.08322	0.1919179	2.1735388	50	1	59 days	0.61			MPC	2004 JS_{14}
2004 JT_{14}	15.6	0.15	20040515	312.08521	92.43874	218.08809	14.70389	0.2337042	3.1416393	17	1	33 days	0.32			MPC	2004 JT_{14}
2004 JU_{14}	17.3	0.15	20040515	337.07435	77.82590	184.59226	3.59609	0.0616738	2.1637352	14	1	12 days	0.63			MPC	2004 JU_{14}
2004 JV_{14}	16.1	0.15	20040425	345.54607	34.84420	215.22624	7.25228	0.1404319	2.5961372	19	1	32 days	0.52			MPC	2004 JV_{14}
2004 JX_{14}	16.8	0.15	20040515	15.08810	139.82376	79.90600	13.71526	0.1360624	2.7386334	18	1	32 days	0.62			MPC	2004 JX_{14}
2004 JZ_{14}	16.5	0.15	20040714	332.57055	148.62344	145.15164	6.67966	0.1320956	2.4597616	21	1	108 days	0.74	M-v	5	MPC	2004 JZ_{14}
2004 JE_{15}	15.4	0.15	20040515	304.59679	247.58377	50.80924	6.16496	0.2116832	3.0569195	20	1	17 days	0.49			MPC	2004 JE_{15}
2004 JF_{15}	17.3	0.15	20040515	336.79827	201.38350	67.23573	3.20811	0.1576104	2.4055664	23	1	35 days	0.48			MPC	2004 JF_{15}
2004 JH_{15}	15.1	0.15	20040515	314.01062	195.95899	99.68896	3.22469	0.1228455	3.1569928	22	1	11 days	0.59			MPC	2004 JH_{15}
2004 JK_{15}	16.3	0.15	20040515	350.78778	30.36069	219.68270	4.26375	0.1667058	2.5797773	29	1	39 days	0.41			MPC	2004 JK_{15}
2004 JL_{15}	15.5	0.15	20040515	334.96728	82.80866	192.38005	2.15986	0.1974915	3.0184733	32	1	39 days	0.38			MPC	2004 JL_{15}
2004 JO_{15}	17.0	0.15	20040515	342.73617	184.24794	76.87576	2.97489	0.1232240	2.3194987	24	1	35 days	0.58			MPC	2004 JO_{15}
2004 JR_{15}	15.5	0.15	20040515	312.20722	69.32718	239.56004	13.04145	0.1974857	2.6550429	36	1	54 days	0.58			MPC	2004 JR_{15}
2004 JX_{15}	15.7	0.15	20040515	309.94372	80.40285	234.47359	10.46935	0.2115052	2.6103462	31	1	46 days	0.56			MPC	2004 JX_{15}
2004 JY_{15}	17.0	0.15	20040515	5.59241	159.07136	75.54206	5.50272	0.1400626	2.2837084	17	1	9 days	0.60			MPC	2004 JY_{15}
2004 JB_{16}	16.1	0.15	20040425	298.17053	279.62732	13.89923	6.48195	0.1655512	2.3522562	13	1	20 days	0.55			MPC	2004 JB_{16}
2004 JC_{16}	16.6	0.15	20040515	327.61643	81.07207	191.72829	3.70391	0.2005308	2.6790389	14	1	12 days	0.52			MPC	2004 JC_{16}
2004 JD_{16}	17.2	0.15	20040515	336.23331	55.14145	204.32608	5.72429	0.1517472	2.2538505	22	1	10 days	0.62			MPC	2004 JD_{16}
2004 JE_{16}	15.3	0.15	20040425	309.80142	78.37809	218.19174	15.49889	0.2226345	3.1706709	24	1	38 days	0.60			MPC	2004 JE_{16}
2004 JG_{16}	16.9	0.15	20040425	355.40555	49.35707	177.93055	2.84401	0.0840564	2.1901417	19	1	30 days	0.41			MPC	2004 JG_{16}
2004 JH_{16}	17.2	0.15	20040425	346.46025	91.32514	151.00063	2.86234	0.1850158	2.3841459	14	1	26 days	0.49			MPC	2004 JH_{16}
2004 JK_{16}	16.3	0.15	20040425	9.74533	120.55930	90.32822	5.90507	0.1222844	2.5375779	15	1	33 days	0.47			MPC	2004 JK_{16}
2004 JM_{16}	15.4	0.15	20040515	333.51946	194.01880	69.71524	13.96592	0.1094217	3.1308289	13	1	7 days	0.71			MPC	2004 JM_{16}
2004 JP_{16}	17.3	0.15	20040515	330.10064	101.58043	170.79006	2.25351	0.1298709	2.1924733	23	1	33 days	0.57			MPC	2004 JP_{16}
2004 JR_{16}	17.7	0.15	20040515	328.35244	64.97870	211.54066	2.54372	0.1938014	2.3143412	14	1	17 days	0.60			MPC	2004 JR_{16}
2004 JS_{16}	15.6	0.15	20040425	47.83367	102.89532	63.67238	6.41011	0.1193388	3.1032153	17	1	23 days	0.64			MPC	2004 JS_{16}

2004 JT_{16}	17.6	0.15	20040515	3.28655	11.05399	215.37286	1.89252	0.1397246	2.3260322	27	1	41 days	0.45			MPC	2004 JT_{16}
2004 JW_{16}	17.3	0.15	20040515	313.78084	234.55090	56.24168	7.69012	0.1064636	2.3387334	30	1	36 days	0.55			MPC	2004 JW_{16}
2004 JZ_{16}	15.5	0.15	20040515	335.17049	124.83889	144.79473	6.30934	0.1549441	3.1610251	22	1	31 days	0.56			MPC	2004 JZ_{16}
2004 JA_{17}	15.4	0.15	20040425	297.35441	317.89044	2.44774	5.46094	0.3084211	2.6127568	22	1	24 days	0.59			MPC	2004 JA_{17}
2004 JD_{17}	17.6	0.15	20040425	79.34667	259.59331	235.73087	20.46870	0.0536054	1.9510678	16	1	19 days	0.50			MPC	2004 JD_{17}
2004 JF_{17}	16.4	0.15	20040425	334.61875	246.84090	3.68642	6.34732	0.0924832	2.2662957	15	1	20 days	0.51			MPC	2004 JF_{17}
2004 JG_{17}	15.3	0.15	20040425	329.63133	232.73806	24.94526	12.39775	0.0640460	3.1055947	16	1	29 days	0.76			MPC	2004 JG_{17}
2004 JL_{17}	17.2	0.15	20040425	14.72963	327.42006	236.77213	9.59668	0.1616418	2.3025320	23	1	21 days	0.48			MPC	2004 JL_{17}
2004 JO_{17}	16.7	0.15	20040515	3.63819	171.37577	56.79962	1.38176	0.2007369	3.0653558	11	1	7 days	0.62			MPC	2004 JO_{17}
2004 JP_{17}	15.9	0.15	20040515	14.33325	161.09686	54.10673	2.24839	0.1268633	2.6309290	46	1	33 days	0.43			MPC	2004 JP_{17}
2004 JU_{17}	17.1	0.15	20040714	0.26231	347.09191	269.05424	2.74156	0.2087659	2.3569735	30	1	60 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 JU_{17}
2004 JV_{17}	16.9	0.15	20040425	356.32380	213.34459	16.34872	4.11145	0.0821871	2.3186690	19	1	23 days	0.57			MPC	2004 JV_{17}
2004 JW_{17}	17.1	0.15	20040515	15.48411	325.98036	242.15304	11.24514	0.2050776	2.5563702	18	1	8 days	0.54			MPC	2004 JW_{17}
2004 JZ_{17}	16.5	0.15	20040425	1.78072	353.43286	217.48949	13.16674	0.1187176	2.6374972	14	1	26 days	0.66			MPC	2004 JZ_{17}
2004 JC_{18}	16.6	0.15	20040425	346.22877	217.90564	21.72098	3.25997	0.0525073	2.3183663	29	1	25 days	0.47			MPC	2004 JC_{18}
2004 JE_{18}	17.4	0.15	20040425	357.72735	176.75542	53.76825	5.81054	0.2274779	2.6172355	30	1	16 days	0.43			MPC	2004 JE_{18}
2004 JJ_{18}	17.8	0.15	20040515	348.53844	180.60521	66.63298	3.41348	0.1486682	2.4122167	17	1	33 days	0.35			MPC	2004 JJ_{18}
2004 JK_{18}	15.6	0.15	20040515	286.49076	92.06329	226.95974	16.09718	0.1252065	2.7643931	14	1	3 days	0.51			MPC	2004 JK_{18}
2004 JO_{18}	16.2	0.15	20040714	339.15654	167.86139	106.60696	6.84035	0.0826787	2.6181071	27	1	60 days	0.64	M-v	5	MPC	2004 JO_{18}
2004 JR_{18}	16.5	0.15	20040425	302.48068	189.57252	100.66334	3.60400	0.1187819	2.2148278	18	1	32 days	0.53			MPC	2004 JR_{18}
2004 JS_{18}	16.7	0.15	20040515	308.01957	109.28332	190.14129	4.00563	0.2108481	2.2883574	14	1	8 days	0.50			MPC	2004 JS_{18}
2004 JU_{18}	15.9	0.15	20040515	283.40744	280.10566	38.71596	6.06560	0.0970541	2.8116215	12	1	3 days	0.46			MPC	2004 JU_{18}
2004 JV_{18}	16.9	0.15	20040515	323.40694	31.94019	263.26760	1.35137	0.2883182	2.4745037	17	1	6 days	0.77			MPC	2004 JV_{18}
2004 JX_{18}	15.6	0.15	20040515	281.77253	72.54971	238.85533	6.34198	0.0069000	2.4246428	14	1	4 days	0.62			MPC	2004 JX_{18}
2004 JY_{18}	17.8	0.15	20040515	36.75327	294.27973	250.94741	5.02861	0.1261355	2.2128264	20	1	33 days	0.41			MPC	2004 JY_{18}
2004 JB_{19}	16.7	0.15	20040515	20.60540	168.31777	38.04666	4.56628	0.1182998	2.6469041	16	1	4 days	0.75			MPC	2004 JB_{19}
2004 JD_{19}	17.6	0.15	20040515	13.12919	304.12778	269.49554	3.25090	0.1647638	2.3343485	15	1	27 days	0.52			MPC	2004 JD_{19}
2004 JG_{19}	16.6	0.15	20040425	313.58597	318.72346	337.54541	1.70609	0.2340275	2.7887633	15	1	20 days	0.49			MPC	2004 JG_{19}
2004 JH_{19}	16.8	0.15	20040515	7.92469	308.89808	275.54017	5.83322	0.0666846	2.3842648	11	1	9 days	0.57			MPC	2004 JH_{19}
2004 JL_{19}	16.6	0.15	20040515	353.06282	205.68464	34.95115	4.99382	0.0202157	2.3864945	7	1	8 days	0.33			MPC	2004 JL_{19}
2004 JM_{19}	16.9	0.15	20040425	310.89836	311.31152	349.09260	0.94799	0.2179576	2.7684820	14	1	16 days	0.38			MPC	2004 JM_{19}
2004 JN_{19}	17.6	0.15	20040515	333.02698	215.77298	53.93888	7.65857	0.1398877	2.2749588	35	1	6 days	0.58			MPC	2004 JN_{19}
2004 JS_{19}	15.7	0.15	20040515	322.61204	58.39319	243.27409	26.23299	0.2340153	3.1798050	21	1	40 days	0.50			MPC	2004 JS_{19}
2004 JW_{19}	14.8	0.15	20040515	322.95209	226.15280	70.43143	14.68749	0.1843184	3.2131936	23	1	41 days	0.42			MPC	2004 JW_{19}
2004 JX_{19}	16.9	0.15	20040405	330.71542	326.14986	281.25187	5.72763	0.2150145	2.3387354	25	1	50 days	0.40			MPC	2004 JX_{19}
2004 JZ_{19}	16.3	0.15	20040425	339.60256	208.02925	35.77858	7.66248	0.0929961	2.5762718	32	1	32 days	0.67			MPC	2004 JZ_{19}
2004 JB_{20}	16.8	0.15	20040515	325.44511	235.26647	48.33104	10.66451	0.2376428	2.5961825	14	1	2 days	0.46			MPC	2004 JB_{20}
2004 JD_{20}	16.1	0.15	20040515	40.30734	156.45383	23.69930	5.50796	0.1687778	2.6312307	20	1	44 days	0.51			MPC	2004 JD_{20}
2004 JH_{20}	16.4	0.15	20040515	6.86338	29.29118	198.86932	3.91174	0.2068378	2.5106931	20	1	7 days	1.03			MPC	2004 JH_{20}
2004 JJ_{20}	16.1	0.15	20040515	358.69334	49.18711	191.66091	3.49874	0.0904618	2.1810507	27	1	35 days	0.57			MPC	2004 JJ_{20}
2004 JK_{20}	14.7	0.15	20040515	296.11769	268.86596	58.22917	12.81557	0.2364811	3.1528685	13	1	5 days	0.44			MPC	2004 JK_{20}
2004 JM_{20}	17.2	0.15	20040515	6.96145	159.74132	71.42611	6.57151	0.1400582	2.1549654	8	1	7 days	0.35			MPC	2004 JM_{20}
2004 JO_{20}	26.2	0.15	20040714	4.79724	68.07496	234.53081	10.26009	0.4329875	1.4697151	35	1	3 days	0.59	M-v	5	MPC	2004 JO_{20}
2004 JP_{20}	17.9	0.15	20040515	88.16412	261.40869	226.73721	23.79533	0.1056573	1.9857524	12	1	12 days	0.21			MPC	2004 JP_{20}
2004 JQ_{20}	14.6	0.15	20040714	324.91874	129.57253	203.24828	30.64866	0.2364884	2.6096908	19	1	105 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 JQ_{20}
2004 JR_{20}	17.0	0.15	20040515	348.44626	40.68115	223.03172	21.99163	0.1067882	1.8955765	15	1	27 days	0.28			MPC	2004 JR_{20}
2004 JS_{20}	17.2	0.15	20040425	310.63430	92.79180	228.25839	16.25552	0.4008412	2.6034242	14	1	23 days	0.49			MPC	2004 JS_{20}
2004 JT_{20}	17.0	0.15	20040515	283.55240	255.56703	64.25492	24.37097	0.0880109	1.9023806	19	1	3 days	0.49		E	MPC	2004 JT_{20}
2004 JU_{20}	25.3	0.15	20040714	56.92411	138.61869	52.55416	5.59326	0.2750266	1.4937345	8	1	3 days	0.28	M-v	8	MPC	2004 JU_{20}
2004 JV_{20}	24.0	0.15	20040714	0.60462	252.50224	53.44316	25.18010	0.3408229	1.3182966	22	1	2 days	0.66	M-v	8	MPC	2004 JV_{20}
2004 JW_{20}	20.8	0.15	20040714	162.52718	207.43329	235.26474	14.75197	0.5618199	0.9529369	27	1	28 days	0.42	M-v	7	MPC	2004 JW_{20}
2004 JX_{20}	19.5	0.15	20040714	185.52334	348.95507	102.00094	10.52547	0.2657113	0.9011517	270	1	64 days	0.47	M-v	5	MPC	2004 JX_{20}
2004 JZ_{20}	16.1	0.15	20040714	44.88342	323.29152	207.53510	14.73391	0.0866168	2.8652567	21	1	61 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 JZ_{20}

2004 JP_{21}	15.9	0.15	20040425	125.50296	226.00627	221.98743	6.03401	0.0969648	2.4054855	11	1	25 days	0.27		MPC	2004 JP_{21}
2004 JQ_{21}	17.2	0.15	20040425	11.40553	340.12058	226.01404	10.94733	0.1668544	3.3064368	12	1	27 days	0.21		MPC	2004 JQ_{21}
2004 JR_{21}	16.6	0.15	20040425	51.84097	122.73271	45.25278	4.36633	0.0288183	2.7670146	9	1	10 days	0.12		MPC	2004 JR_{21}
2004 JT_{21}	16.0	0.15	20040425	80.38467	267.87967	216.81675	2.07185	0.1555139	3.1167012	9	1	10 days	0.12		MPC	2004 JT_{21}
2004 JU_{21}	17.6	0.15	20040425	53.62514	285.67159	225.74929	2.35647	0.1624478	2.3598078	12	1	10 days	0.34		MPC	2004 JU_{21}
2004 JV_{21}	16.6	0.15	20040425	101.15030	242.15063	217.08544	4.06590	0.2185090	2.6476719	9	1	10 days	0.17		MPC	2004 JV_{21}
2004 JW_{21}	16.4	0.15	20040425	343.01672	204.97077	42.87413	1.47680	0.1918022	3.2091530	12	1	10 days	0.16		MPC	2004 JW_{21}
2004 JX_{21}	17.8	0.15	20040425	301.94834	67.72865	222.56227	5.75839	0.0953171	2.5179979	12	1	24 days	0.14		MPC	2004 JX_{21}
2004 JY_{21}	16.5	0.15	20040425	102.80467	62.77352	50.00622	11.44432	0.0696885	2.9006643	9	1	10 days	0.18		MPC	2004 JY_{21}
2004 JZ_{21}	16.8	0.15	20040425	266.54204	281.38251	51.75662	4.42926	0.1447905	2.9701014	9	1	10 days	0.12		MPC	2004 JZ_{21}
2004 JA_{22}	13.7	0.15	20040425	188.58602	355.44419	41.42844	17.25643	0.1432306	5.2071765	9	1	24 days	0.22		MPC	2004 JA_{22}
2004 JG_{22}	17.7	0.15	20040425	40.25479	300.59039	228.26179	6.88337	0.1585303	2.7632517	12	1	19 days	0.25		MPC	2004 JG_{22}
2004 JH_{22}	16.5	0.15	20040425	50.72946	241.84187	269.27259	3.32574	0.1890521	2.5083100	15	1	7 days	0.60		MPC	2004 JH_{22}
2004 JJ_{22}	15.4	0.15	20040515	286.47914	296.94418	35.50773	10.89117	0.2806004	2.7332270	21	1	42 days	0.43		MPC	2004 JJ_{22}
2004 JK_{22}	17.7	0.15	20040425	103.75196	80.05138	23.87081	4.94088	0.1423875	2.2680845	10	1	23 days	0.78		MPC	2004 JK_{22}
2004 JM_{22}	16.2	0.15	20040425	307.28072	8.80192	271.80841	2.09556	0.0466726	3.0258228	12	1	24 days	0.13		MPC	2004 JM_{22}
2004 JN_{22}	17.1	0.15	20040425	289.49169	347.88983	327.32294	2.14506	0.1859446	2.6199277	9	1	10 days	0.16		MPC	2004 JN_{22}
2004 JR_{22}	15.8	0.15	20040714	330.64633	62.41850	248.50272	10.91992	0.2785629	2.5809169	40	1	108 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 JR_{22}
2004 JU_{22}	16.6	0.15	20040515	15.92014	340.76748	236.13341	3.80968	0.2090993	2.5786174	22	1	35 days	0.52		MPC	2004 JU_{22}
2004 JV_{22}	17.6	0.15	20040425	332.84713	59.34745	197.43014	3.24490	0.1340753	2.6977565	18	1	41 days	0.43		MPC	2004 JV_{22}
2004 JW_{22}	16.6	0.15	20040515	332.26809	56.33724	207.31322	4.30390	0.1263791	2.6896630	14	1	18 days	0.46		MPC	2004 JW_{22}
2004 JB_{23}	16.7	0.15	20040515	321.87570	238.91464	52.57438	9.66311	0.2314055	3.1696780	21	1	9 days	0.56		MPC	2004 JB_{23}
2004 JD_{23}	17.1	0.15	20040515	11.29253	312.12924	264.33833	2.59142	0.1149848	2.2628536	18	1	33 days	0.41		MPC	2004 JD_{23}
2004 JG_{23}	16.4	0.15	20040714	23.65626	321.49286	258.06316	1.46498	0.1363253	2.6390196	36	1	62 days	0.51	M-v 5	MPC	2004 JG_{23}
2004 JJ_{23}	16.3	0.15	20040405	27.77670	39.20936	130.61561	17.18003	0.2043460	3.0950052	19	1	49 days	0.48		MPC	2004 JJ_{23}
2004 JK_{23}	16.7	0.15	20040515	277.33831	233.73164	85.93863	23.58643	0.0281555	1.9121943	10	1	9 days	0.50		MPC	2004 JK_{23}
2004 JM_{23}	15.9	0.15	20040515	314.48474	54.45203	234.55554	26.34966	0.1398205	3.1316430	13	1	44 days	0.51		MPC	2004 JM_{23}
2004 JQ_{23}	16.9	0.15	20040714	349.80834	24.08025	252.61715	2.63205	0.1980039	2.4322322	42	1	62 days	0.58	M-v 5	MPC	2004 JQ_{23}
2004 JT_{23}	15.7	0.15	20040714	22.12993	341.62504	220.05702	13.74729	0.1600719	2.3667957	30	1	67 days	0.48	M-v 4	MPC	2004 JT_{23}
2004 JU_{23}	17.5	0.15	20040515	298.42754	103.14473	203.34300	2.37297	0.1821315	2.2417081	9	1	9 days	0.19		MPC	2004 JU_{23}
2004 JW_{23}	17.0	0.15	20040515	317.25487	45.53119	250.91269	3.10473	0.2905270	2.5415920	11	1	2 days	0.70		MPC	2004 JW_{23}
2004 JC_{24}	16.5	0.15	20040515	66.71842	300.88862	203.63486	1.49797	0.1849716	2.6033845	13	1	6 days	0.63		MPC	2004 JC_{24}
2004 JD_{24}	17.8	0.15	20040515	317.39938	224.71026	59.30037	6.05899	0.0886405	2.2146155	18	1	3 days	0.88		MPC	2004 JD_{24}
2004 JE_{24}	18.3	0.15	20040515	342.23171	196.53033	62.59262	2.94271	0.1673323	2.0349151	19	1	4 days	0.65		MPC	2004 JE_{24}
2004 JF_{24}	15.5	0.15	20040515	87.08268	88.41177	55.94314	20.38967	0.0208476	2.7060788	15	1	4 days	0.67		MPC	2004 JF_{24}
2004 JM_{24}	15.9	0.15	20040515	326.24267	199.13989	63.65854	1.56924	0.1151512	2.9379308	14	1	15 days	0.52		MPC	2004 JM_{24}
2004 JN_{24}	17.5	0.15	20040515	348.06780	204.79405	39.81118	3.13189	0.1154558	2.2640628	17	1	16 days	0.58		MPC	2004 JN_{24}
2004 JP_{24}	17.2	0.15	20040515	276.23586	107.79950	221.37271	3.43655	0.1358396	2.2016708	24	1	24 days	0.42		MPC	2004 JP_{24}
2004 JU_{24}	16.4	0.15	20040515	321.94713	56.31255	238.28143	12.14495	0.2535324	2.6932665	21	1	30 days	0.56		MPC	2004 JU_{24}
2004 JX_{24}	16.9	0.15	20040515	0.34891	170.43115	62.15486	8.84531	0.1723554	2.6451441	29	1	30 days	0.58		MPC	2004 JX_{24}
2004 JA_{25}	15.9	0.15	20040515	12.12256	306.40093	275.06991	3.27337	0.0181506	2.5867493	14	1	29 days	0.49		MPC	2004 JA_{25}
2004 JB_{25}	17.9	0.15	20040515	0.15835	234.72281	359.86102	1.84271	0.1741340	2.3454565	14	1	33 days	0.36		MPC	2004 JB_{25}
2004 JC_{25}	16.8	0.15	20040515	17.79107	27.58697	184.18152	7.57257	0.1112068	2.8589771	14	1	32 days	0.46		MPC	2004 JC_{25}
2004 JD_{25}	16.1	0.15	20040515	341.20586	131.12661	129.82316	5.14322	0.1681825	2.5530674	17	1	8 days	0.65		MPC	2004 JD_{25}
2004 JE_{25}	15.6	0.15	20040515	285.44651	129.95787	204.14285	11.29619	0.2135829	2.6183593	25	1	50 days	0.36		MPC	2004 JE_{25}
2004 JF_{25}	16.5	0.15	20040425	17.87907	318.62472	239.92242	10.20789	0.1321363	2.6594611	11	1	30 days	0.28		MPC	2004 JF_{25}
2004 JG_{25}	15.0	0.15	20040425	75.66357	93.00634	40.12044	5.47379	0.0891830	2.7040024	12	1	25 days	0.39		MPC	2004 JG_{25}
2004 JH_{25}	17.8	0.15	20040515	342.03889	200.01434	56.59168	2.91893	0.1967465	2.3473558	12	1	13 days	0.16		MPC	2004 JH_{25}
2004 JJ_{25}	16.4	0.15	20040515	273.49577	259.53539	62.47610	10.37594	0.0141791	2.5379568	14	1	4 days	0.80		MPC	2004 JJ_{25}
2004 JM_{25}	15.1	0.15	20040515	330.67441	172.39890	108.60782	11.68070	0.1744576	3.1698522	31	1	38 days	0.62		MPC	2004 JM_{25}
2004 JN_{25}	16.6	0.15	20040515	39.95171	275.65394	242.75613	21.44789	0.4146215	3.0100110	9	1	5 days	0.59		MPC	2004 JN_{25}
2004 JO_{25}	16.9	0.15	20040515	350.03222	28.28820	228.04470	1.47263	0.1792571	2.4568503	33	1	35 days	0.44		MPC	2004 JO_{25}
2004 JQ_{25}	16.5	0.15	20040515	301.57532	260.26507	60.52314	16.58575	0.2396404	2.6608865	25	1	27 days	0.50		MPC	2004 JQ_{25}

2004 JR_{25}	16.3	0.15	20040515	310.79406	229.40766	63.70628	8.67629	0.0873699	2.4314874	19	1	4 days	0.67			MPC	2004 JR_{25}
2004 JZ_{25}	15.6	0.15	20040515	268.55983	108.34899	241.51579	10.24658	0.2019505	2.6660729	29	1	33 days	0.61			MPC	2004 JZ_{25}
2004 JA_{26}	16.1	0.15	20040515	336.82531	219.75261	49.04312	10.14666	0.1672560	2.7324809	22	1	31 days	0.53			MPC	2004 JA_{26}
2004 JB_{26}	16.5	0.15	20040515	327.93608	260.70229	20.99049	1.79519	0.1764982	2.6964915	20	1	33 days	0.57			MPC	2004 JB_{26}
2004 JC_{26}	15.2	0.15	20040714	353.47619	22.05666	240.37401	15.81048	0.1881399	3.1017200	38	1	61 days	0.61	M-v	4	MPC	2004 JC_{26}
2004 JE_{26}	16.8	0.15	20040515	31.88550	122.12772	72.89716	1.87817	0.1512213	2.6621117	15	1	4 days	0.41			MPC	2004 JE_{26}
2004 JH_{26}	17.3	0.15	20040515	351.29633	199.42868	48.96726	7.97988	0.0655299	2.2287643	15	1	28 days	0.43			MPC	2004 JH_{26}
2004 JJ_{26}	17.0	0.15	20040515	44.07440	113.60727	57.46159	23.89069	0.2363091	2.3097814	16	1	3 days	0.72			MPC	2004 JJ_{26}
2004 JR_{26}	16.4	0.15	20040604	16.79406	330.51794	254.11841	3.70205	0.1207273	2.3351342	29	1	39 days	0.60			MPC	2004 JR_{26}
2004 JS_{26}	15.5	0.15	20040515	34.14287	130.62693	59.43969	36.05829	0.2006084	2.8163278	13	1	7 days	0.35			MPC	2004 JS_{26}
2004 JT_{26}	16.5	0.15	20040515	28.22472	298.12562	265.99494	2.16317	0.1219150	2.7383530	16	1	30 days	0.55			MPC	2004 JT_{26}
2004 JU_{26}	17.0	0.15	20040515	356.92521	181.56439	61.93180	11.02197	0.1771061	2.2769896	28	1	45 days	0.46			MPC	2004 JU_{26}
2004 JZ_{26}	16.3	0.15	20040714	345.47251	228.13201	63.32518	13.16566	0.2838295	2.6340397	25	1	62 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 JZ_{26}
2004 JA_{27}	19.6	0.15	20040714	337.19037	269.82498	68.18417	2.25649	0.4235644	1.6661998	140	1	101 days	0.56	M-v	4	MPC	2004 JA_{27}
2004 JC_{27}	16.8	0.15	20040515	35.97658	122.56812	62.99963	7.61194	0.2408750	2.3132315	17	1	30 days	0.55			MPC	2004 JC_{27}
2004 JD_{27}	15.9	0.15	20040515	24.64925	140.00666	68.89510	14.32441	0.1678529	2.6243142	15	1	32 days	0.49			MPC	2004 JD_{27}
2004 JF_{27}	15.3	0.15	20040515	278.66160	97.92326	233.22765	6.18513	0.1101678	2.7356053	13	1	4 days	0.32			MPC	2004 JF_{27}
2004 JH_{27}	17.0	0.15	20040515	353.79098	24.03669	221.61951	3.14934	0.1522175	2.3311478	13	1	4 days	0.33			MPC	2004 JH_{27}
2004 JJ_{27}	15.8	0.15	20040714	326.08219	273.75944	38.78709	4.96069	0.2604335	2.6367228	58	1	68 days	0.58	M-v	6	MPC	2004 JJ_{27}
2004 JM_{27}	14.8	0.15	20040515	306.81387	258.66418	53.75639	7.13405	0.1656102	3.2284070	23	1	23 days	0.56			MPC	2004 JM_{27}
2004 JO_{27}	16.3	0.15	20040515	324.98560	222.54850	71.18468	7.22048	0.1882525	2.3910562	44	1	30 days	0.68			MPC	2004 JO_{27}
2004 JP_{27}	14.7	0.15	20040515	325.59204	229.30175	66.18483	14.55451	0.1882060	3.1731090	12	1	4 days	0.72			MPC	2004 JP_{27}
2004 JQ_{27}	16.4	0.15	20040515	6.32218	349.54290	244.51999	2.82643	0.2181236	2.5655349	33	1	33 days	0.51			MPC	2004 JQ_{27}
2004 JR_{27}	14.2	0.15	20040515	69.09410	281.82116	247.65522	19.47354	0.0825864	3.1684229	10	1	4 days	0.66			MPC	2004 JR_{27}
2004 JV_{27}	16.9	0.15	20040515	12.38403	302.49143	274.97386	2.64324	0.1921201	2.5986212	19	1	28 days	0.65			MPC	2004 JV_{27}
2004 JW_{27}	15.3	0.15	20040515	347.13218	207.72186	46.18937	12.31760	0.1243751	3.0968905	23	1	10 days	0.97			MPC	2004 JW_{27}
2004 JY_{27}	15.4	0.15	20040515	295.80821	279.68385	43.15722	9.66192	0.1902287	2.7205346	28	1	29 days	0.60			MPC	2004 JY_{27}
2004 JZ_{27}	15.1	0.15	20040405	1.87422	246.41864	318.62139	15.19337	0.1908495	3.1561049	23	1	56 days	0.70			MPC	2004 JZ_{27}
2004 JB_{28}	15.1	0.15	20040515	248.57455	303.31625	53.13137	3.09241	0.1055001	3.0884126	11	1	25 days	0.81			MPC	2004 JB_{28}
2004 JD_{28}	18.0	0.15	20040515	319.46762	271.07877	22.03554	0.95781	0.1694381	2.2629081	11	1	8 days	0.47		E	MPC	2004 JD_{28}
2004 JF_{28}	16.5	0.15	20040515	326.33391	236.92326	45.90174	7.94066	0.1568286	2.4167253	22	1	7 days	0.67			MPC	2004 JF_{28}
2004 JJ_{28}	18.6	0.15	20040515	331.79826	223.19679	54.93431	4.02843	0.1969936	2.2097382	10	1	4 days	0.37			MPC	2004 JJ_{28}
2004 JM_{28}	16.2	0.15	20040515	240.52613	239.42919	123.98683	26.22831	0.0458244	1.9733214	22	1	14 days	0.74			MPC	2004 JM_{28}
2004 JN_{28}	16.4	0.15	20040714	324.11861	193.90530	125.20864	19.97939	0.3008872	2.5693901	42	1	60 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 JN_{28}
2004 JO_{28}	16.4	0.15	20040515	229.16750	273.45234	102.05374	23.26081	0.0828030	1.8940824	21	1	28 days	0.65			MPC	2004 JO_{28}
2004 JP_{28}	17.2	0.15	20040425	353.89764	24.55258	206.34045	4.85162	0.1856962	2.3956802	28	1	32 days	0.54			MPC	2004 JP_{28}
2004 JR_{28}	15.4	0.15	20040425	139.17865	214.39467	207.65096	11.68717	0.1943118	2.6791771	16	1	38 days	0.43			MPC	2004 JR_{28}
2004 JT_{28}	17.0	0.15	20040425	327.54069	156.00173	107.00031	3.20251	0.1539716	2.4271684	19	1	50 days	0.63			MPC	2004 JT_{28}
2004 JU_{28}	16.6	0.15	20040515	4.40289	153.76342	82.56430	7.05791	0.1389221	2.6987346	15	1	35 days	0.71			MPC	2004 JU_{28}
2004 JX_{28}	16.2	0.15	20040425	314.90590	190.82311	89.98379	3.97475	0.1747704	2.4655831	10	1	25 days	0.43			MPC	2004 JX_{28}
2004 JZ_{28}	16.9	0.15	20040515	6.58755	115.38973	105.42824	2.75902	0.1226850	2.4034575	19	1	10 days	0.56			MPC	2004 JZ_{28}
2004 JD_{29}	15.4	0.15	20040425	307.11386	76.73804	221.22814	14.09981	0.1572143	3.1532805	18	1	21 days	0.27			MPC	2004 JD_{29}
2004 JF_{29}	16.0	0.15	20040515	320.39539	166.24929	124.31882	3.00568	0.1927781	2.6167887	12	1	6 days	0.59			MPC	2004 JF_{29}
2004 JH_{29}	16.3	0.15	20040515	23.81483	88.42518	119.44397	3.10812	0.0536666	2.5249895	25	1	56 days	0.36			MPC	2004 JH_{29}
2004 JJ_{29}	15.7	0.15	20040515	308.11347	87.16302	223.08105	15.19400	0.2206015	3.1274310	16	1	25 days	0.61			MPC	2004 JJ_{29}
2004 JK_{29}	14.5	0.15	20040515	98.82865	261.13703	221.78832	15.43257	0.1280724	2.8890800	5	1	7 days	0.32			MPC	2004 JK_{29}
2004 JL_{29}	15.2	0.15	20040515	340.18493	57.41586	210.11923	7.12378	0.2266816	3.0918462	26	1	34 days	0.50			MPC	2004 JL_{29}
2004 JM_{29}	15.4	0.15	20040515	274.87253	103.77799	216.95818	14.31334	0.0584101	2.5593510	16	1	7 days	0.62			MPC	2004 JM_{29}
2004 JN_{29}	17.5	0.15	20040515	329.15354	203.76458	82.37146	4.55923	0.2710420	2.4690221	14	1	9 days	0.83			MPC	2004 JN_{29}
2004 JO_{29}	17.0	0.15	20040515	323.51554	153.23476	134.28456	3.01368	0.2041915	2.3519740	15	1	6 days	0.57			MPC	2004 JO_{29}
2004 JQ_{29}	16.9	0.15	20040515	339.14603	181.65766	81.82008	3.37547	0.1613259	2.6444082	20	1	30 days	0.46			MPC	2004 JQ_{29}
2004 JR_{29}	17.1	0.15	20040515	323.22916	67.81853	219.79024	8.69102	0.1945368	2.4700529	14	1	6 days	0.30			MPC	2004 JR_{29}
2004 JS_{29}	16.9	0.15	20040515	340.42155	40.77505	221.86736	7.17422	0.1719503	2.2014947	11	1	6 days	0.36			MPC	2004 JS_{29}

2004 JT_{29}	17.9	0.15	20040515	333.45071	165.87610	108.83439	2.50561	0.2052177	2.2972590	13	1	33 days	0.33		MPC	2004 JT_{29}
2004 JW_{29}	18.7	0.15	20040515	337.49087	218.05885	64.29513	7.62641	0.3471426	2.3207344	13	1	7 days	0.51		MPC	2004 JW_{29}
2004 JY_{29}	16.0	0.15	20040515	26.46642	335.69205	220.59364	9.55974	0.2090864	2.7148076	9	1	6 days	0.38		MPC	2004 JY_{29}
2004 JA_{30}	16.2	0.15	20040515	2.14914	166.27222	69.16672	7.36739	0.0567512	2.3404399	34	1	59 days	0.64		MPC	2004 JA_{30}
2004 JC_{30}	17.2	0.15	20040515	349.91642	171.63233	80.55983	3.41444	0.1591823	2.3527094	33	1	30 days	0.60		MPC	2004 JC_{30}
2004 JF_{30}	15.7	0.15	20040714	329.28200	76.59034	224.50874	10.70073	0.1865298	2.6135581	36	1	78 days	0.55	M-v 4	MPC	2004 JF_{30}
2004 JJ_{30}	16.9	0.15	20040515	347.22080	141.72325	112.41069	3.17231	0.0834463	2.4623827	12	1	5 days	0.46		MPC	2004 JJ_{30}
2004 JK_{30}	16.5	0.15	20040515	0.35166	13.81904	224.16027	5.61350	0.1809812	2.3322201	26	1	34 days	0.45		MPC	2004 JK_{30}
2004 JN_{30}	16.7	0.15	20040515	26.11773	99.15301	108.52863	3.43806	0.1080907	2.2718822	14	1	6 days	0.36		MPC	2004 JN_{30}
2004 JO_{30}	16.8	0.15	20040515	342.11755	43.64296	231.94734	15.37414	0.3183367	2.6110307	17	1	7 days	0.61		MPC	2004 JO_{30}
2004 JQ_{30}	17.2	0.15	20040515	315.77801	66.81730	238.82506	21.86353	0.2083877	2.3181155	16	1	38 days	0.51		MPC	2004 JQ_{30}
2004 JT_{30}	16.8	0.15	20040515	343.48968	162.02107	103.26570	3.40994	0.1985395	2.2916854	12	1	6 days	0.58		MPC	2004 JT_{30}
2004 JU_{30}	16.1	0.15	20040515	334.97125	231.71521	67.72749	26.21158	0.4073180	3.0953858	38	1	55 days	0.46		MPC	2004 JU_{30}
2004 JV_{30}	16.4	0.15	20040714	11.67923	174.69098	72.33939	15.25735	0.1422246	2.3871456	26	1	63 days	0.56	M-v 5	MPC	2004 JV_{30}
2004 JW_{30}	16.0	0.15	20040604	332.06875	216.16091	72.55716	16.14638	0.1856607	2.6037299	29	1	39 days	0.65		MPC	2004 JW_{30}
2004 JA_{31}	16.5	0.15	20040515	357.83213	170.89017	68.48541	7.71579	0.2436044	3.0019568	13	1	28 days	0.47		MPC	2004 JA_{31}
2004 JB_{31}	16.6	0.15	20040515	343.15476	107.01623	152.86134	1.55431	0.1666725	2.3424722	12	1	6 days	0.39		MPC	2004 JB_{31}
2004 JC_{31}	17.1	0.15	20040515	45.58131	105.46351	77.54264	6.19869	0.0987854	2.2511893	9	1	6 days	0.29		MPC	2004 JC_{31}
2004 JD_{31}	14.4	0.15	20040515	346.68646	170.91356	89.14776	6.26177	0.2401255	3.8922062	13	1	3 days	0.38		MPC	2004 JD_{31}
2004 JG_{31}	14.9	0.15	20040515	338.66453	45.17333	229.22641	9.99685	0.1389628	3.0969973	17	1	34 days	0.50		MPC	2004 JG_{31}
2004 JH_{31}	16.0	0.15	20040714	2.77883	187.20692	74.14557	15.49116	0.2187640	2.6223371	38	1	68 days	0.49	M-v 4	MPC	2004 JH_{31}
2004 JM_{31}	16.8	0.15	20040515	353.76040	30.43668	212.29833	9.21944	0.1637016	2.7794558	22	1	35 days	0.57		MPC	2004 JM_{31}
2004 JN_{31}	17.4	0.15	20040515	26.02117	350.99274	209.84582	4.65659	0.1224176	2.2725029	25	1	47 days	0.30		MPC	2004 JN_{31}
2004 JP_{31}	15.6	0.15	20040515	348.12760	172.19574	75.44391	9.37896	0.0769186	3.1465562	9	1	32 days	0.43		MPC	2004 JP_{31}
2004 JQ_{31}	16.7	0.15	20040515	348.34915	188.17833	58.78096	31.23043	0.0721877	2.5415383	10	1	5 days	0.57		MPC	2004 JQ_{31}
2004 JR_{31}	17.0	0.15	20040515	356.17928	159.92588	79.58473	5.45058	0.1582037	2.4529224	16	1	29 days	0.45		MPC	2004 JR_{31}
2004 JS_{31}	17.9	0.15	20040515	305.43708	46.73128	269.63763	4.80276	0.3098720	2.1416325	21	1	3 days	0.48		MPC	2004 JS_{31}
2004 JT_{31}	16.0	0.15	20040515	275.31497	313.99084	7.96144	13.60088	0.2888741	2.5169700	29	1	7 days	0.56	E	MPC	2004 JT_{31}
2004 JW_{31}	15.6	0.15	20040515	344.11137	109.11673	161.17120	17.35231	0.3284164	3.1480729	15	1	51 days	0.51		MPC	2004 JW_{31}
2004 JY_{31}	16.5	0.15	20040515	112.53090	32.60484	94.97453	24.49977	0.0538499	1.9067649	23	1	29 days	0.52		MPC	2004 JY_{31}
2004 JZ_{31}	19.1	0.15	20040515	3.40645	32.64452	203.34965	7.03966	0.2620077	1.9022168	23	1	28 days	0.44		MPC	2004 JZ_{31}
2004 JB_{32}	14.6	0.15	20040515	292.47153	164.27524	147.08587	6.11071	0.1367444	3.1402924	12	1	10 days	0.52		MPC	2004 JB_{32}
2004 JC_{32}	16.7	0.15	20040425	0.58704	131.89135	88.46548	8.24710	0.1510948	2.6111637	20	1	33 days	0.46		MPC	2004 JC_{32}
2004 JD_{32}	16.4	0.15	20040425	326.40527	179.11615	89.67578	5.93807	0.1792416	2.6030558	12	1	26 days	0.43		MPC	2004 JD_{32}
2004 JE_{32}	15.7	0.15	20040425	341.67333	73.47940	169.45610	5.71559	0.0606094	2.7283583	13	1	28 days	0.36		MPC	2004 JE_{32}
2004 JG_{32}	17.6	0.15	20040425	309.41953	252.00475	34.84456	5.47815	0.1789560	2.1718229	13	1	32 days	0.44		MPC	2004 JG_{32}
2004 JO_{32}	15.0	0.15	20040425	342.15829	147.82896	92.15202	5.49596	0.0199886	2.7930280	12	1	28 days	0.41		MPC	2004 JO_{32}
2004 JQ_{32}	16.1	0.15	20040515	299.58218	242.91518	73.58749	10.59440	0.2398042	2.3948708	29	1	8 days	0.69		MPC	2004 JQ_{32}
2004 JR_{32}	15.5	0.15	20040425	282.52340	178.88821	148.16937	4.83505	0.2128377	2.6116234	16	1	28 days	0.60		MPC	2004 JR_{32}
2004 JS_{32}	16.0	0.15	20040515	79.26366	310.60091	197.39872	5.97881	0.0394994	2.2823900	12	1	6 days	0.44		MPC	2004 JS_{32}
2004 JV_{32}	16.3	0.15	20040515	339.34969	133.52725	125.91721	4.73385	0.1106545	2.3329782	15	1	7 days	0.53		MPC	2004 JV_{32}
2004 JW_{32}	15.9	0.15	20040515	126.73391	243.91658	210.24774	8.61477	0.1665220	2.3778446	12	1	3 days	0.47		MPC	2004 JW_{32}
2004 JY_{32}	14.9	0.15	20040714	332.88892	217.99424	65.99084	28.55084	0.1562762	3.1679859	33	1	60 days	0.61	M-v 4	MPC	2004 JY_{32}
2004 JC_{33}	15.4	0.15	20040515	258.81417	182.97356	167.39085	5.96411	0.1198692	2.5950487	15	1	7 days	0.56		MPC	2004 JC_{33}
2004 JF_{33}	16.4	0.15	20040515	353.13537	160.49384	79.82705	7.15567	0.0880767	2.3346022	10	1	7 days	0.39		MPC	2004 JF_{33}
2004 JH_{33}	16.6	0.15	20040515	322.56096	153.93674	134.54828	3.69131	0.2003636	2.5872731	26	1	31 days	0.56		MPC	2004 JH_{33}
2004 JJ_{33}	18.3	0.15	20040515	330.92261	195.49368	84.21357	6.39745	0.2185563	2.3298219	13	1	33 days	0.53		MPC	2004 JJ_{33}
2004 JL_{33}	16.3	0.15	20040515	331.24520	134.27008	138.63713	4.01911	0.1348742	2.6000676	15	1	57 days	0.59		MPC	2004 JL_{33}
2004 JN_{33}	17.6	0.15	20040515	317.52993	212.73486	78.83649	6.69220	0.2172471	2.3927711	11	1	4 days	0.58		MPC	2004 JN_{33}
2004 JO_{33}	14.8	0.15	20040515	158.46030	216.63737	214.33380	11.57326	0.1395348	2.9428060	11	1	3 days	0.41		MPC	2004 JO_{33}
2004 JP_{33}	17.9	0.15	20040515	342.58225	96.95858	162.49098	3.89467	0.1610378	2.2011746	18	1	57 days	0.43		MPC	2004 JP_{33}
2004 JU_{33}	14.4	0.15	20040515	350.89937	25.46266	222.30234	18.38715	0.0704699	3.1149313	14	1	7 days	0.29		MPC	2004 JU_{33}
2004 JY_{33}	17.0	0.15	20040515	18.40009	46.52594	170.54185	3.56990	0.1401310	2.4734067	16	1	38 days	0.43		MPC	2004 JY_{33}

2004 JC_{34}	15.8	0.15	20040515	333.53524	65.16947	213.66346	11.04656	0.1957380	2.7465396	16	1	28 days	0.58		MPC	2004 JC_{34}
2004 JD_{34}	17.2	0.15	20040425	339.10234	61.40803	198.34977	5.94249	0.1454520	2.2280820	18	1	23 days	0.37		MPC	2004 JD_{34}
2004 JE_{34}	15.8	0.15	20040515	8.64904	149.18385	77.00975	14.70100	0.2029302	2.6437359	32	1	53 days	0.54		MPC	2004 JE_{34}
2004 JG_{34}	17.0	0.15	20040515	325.64556	110.05178	175.21215	4.26649	0.1433558	2.3847416	11	1	3 days	0.50		MPC	2004 JG_{34}
2004 JH_{34}	17.0	0.15	20040515	332.21909	178.82386	103.26941	5.98847	0.2093495	2.4020749	24	1	38 days	0.53		MPC	2004 JH_{34}
2004 JJ_{34}	16.6	0.15	20040515	318.63772	198.52814	107.43748	6.91683	0.2496324	2.5911338	15	1	32 days	0.41		MPC	2004 JJ_{34}
2004 JM_{34}	16.1	0.15	20040515	306.05108	172.97887	140.37289	5.34771	0.1665371	2.6172223	30	1	38 days	0.47		MPC	2004 JM_{34}
2004 JQ_{34}	16.1	0.15	20040515	10.03294	150.80555	71.12391	18.08557	0.1607610	2.5510611	21	1	31 days	0.52		MPC	2004 JQ_{34}
2004 JS_{34}	15.5	0.15	20040515	317.96555	217.06889	84.60169	9.15072	0.2200404	2.9421503	20	1	59 days	0.50		MPC	2004 JS_{34}
2004 JU_{34}	18.1	0.15	20040515	342.23761	74.28257	202.15915	5.77241	0.3367163	2.5731534	17	1	53 days	0.21		MPC	2004 JU_{34}
2004 JV_{34}	15.7	0.15	20040515	328.00150	209.41631	83.05029	16.15908	0.2312035	3.1634133	20	1	38 days	0.45		MPC	2004 JV_{34}
2004 JC_{35}	15.7	0.15	20040515	295.78923	130.08042	207.30839	6.31987	0.2488654	2.5277591	15	1	34 days	0.60		MPC	2004 JC_{35}
2004 JN_{35}	15.5	0.15	20040515	299.44325	242.63188	97.19427	8.53615	0.2673619	3.0087913	26	1	37 days	0.71		MPC	2004 JN_{35}
2004 JX_{35}	12.5	0.15	20040515	264.69188	88.35645	251.40958	4.42969	0.0400426	5.2675011	21	1	32 days	0.46		MPC	2004 JX_{35}
2004 JB_{36}	16.4	0.15	20040425	9.82330	352.57515	217.00812	13.56856	0.0691175	2.6619369	13	1	27 days	0.46		MPC	2004 JB_{36}
2004 JC_{36}	15.8	0.15	20040425	316.37696	178.10508	99.53579	5.69434	0.1270310	3.0481604	9	1	29 days	0.46		MPC	2004 JC_{36}
2004 JD_{36}	16.3	0.15	20040515	349.41005	35.52089	217.94458	13.90953	0.2077364	2.7344511	13	1	4 days	0.54		MPC	2004 JD_{36}
2004 JL_{36}	16.4	0.15	20040515	303.57799	161.50746	153.47169	5.34397	0.2074282	2.6297663	22	1	38 days	0.53		MPC	2004 JL_{36}
2004 JP_{36}	16.4	0.15	20040515	358.77034	2.02908	236.96401	2.16066	0.1040907	2.5243875	12	1	5 days	0.53		MPC	2004 JP_{36}
2004 JR_{36}	16.0	0.15	20040425	328.31633	12.46379	251.47077	11.91457	0.1381687	2.7689449	12	1	22 days	0.55		MPC	2004 JR_{36}
2004 JU_{36}	17.4	0.15	20040714	349.42700	46.71607	218.15929	4.18508	0.1887867	2.8973607	18	1	62 days	0.34	M-v 4	MPC	2004 JU_{36}
2004 JF_{37}	15.0	0.15	20040515	270.80501	335.20276	355.03213	4.70758	0.0730446	3.1924642	15	1	7 days	0.44		MPC	2004 JF_{37}
2004 JV_{37}	16.9	0.15	20040515	8.30096	116.31513	102.69455	13.97425	0.2176210	2.6759764	21	1	10 days	0.69		MPC	2004 JV_{37}
2004 JW_{37}	17.3	0.15	20040515	0.15763	111.72050	127.75667	12.94385	0.1727051	2.3958161	23	1	34 days	0.39		MPC	2004 JW_{37}
2004 JG_{38}	15.9	0.15	20040425	71.07608	309.35968	192.82813	16.96648	0.1278748	2.5607252	14	1	31 days	0.53		MPC	2004 JG_{38}
2004 JM_{38}	17.8	0.15	20040515	62.87120	88.99186	71.92046	24.29242	0.0666187	1.9066885	15	1	7 days	0.51		MPC	2004 JM_{38}
2004 JS_{38}	16.0	0.15	20040515	298.85564	162.18620	155.06718	16.42015	0.1982869	2.5737160	11	1	9 days	0.94		MPC	2004 JS_{38}
2004 JZ_{38}	19.3	0.15	20040515	352.98264	146.63955	98.98256	8.98593	0.2910950	2.2547031	20	1	56 days	0.31		MPC	2004 JZ_{38}
2004 JB_{39}	15.9	0.15	20040714	2.43218	94.59216	169.23314	9.07063	0.2210869	2.5952819	35	1	108 days	0.41	M-v 3	MPC	2004 JB_{39}
2004 JG_{39}	15.2	0.15	20040425	333.98064	148.90608	108.87097	13.85408	0.0743027	3.1979595	16	1	40 days	0.52		MPC	2004 JG_{39}
2004 JL_{39}	12.4	0.15	20040515	310.80017	197.25573	88.83937	18.06250	0.0828321	5.2023997	19	1	26 days	0.50		MPC	2004 JL_{39}
2004 JU_{39}	16.5	0.15	20040425	13.32792	59.06784	149.46103	9.28238	0.1649035	3.1436263	9	1	33 days	0.46		MPC	2004 JU_{39}
2004 JD_{40}	13.1	0.15	20040515	63.32939	85.61505	80.66286	24.55911	0.0074678	5.2598730	21	1	52 days	0.21		MPC	2004 JD_{40}
2004 JB_{41}	16.5	0.15	20040604	340.88372	98.13899	186.38887	11.90633	0.2435851	2.5724372	31	1	43 days	0.47		MPC	2004 JB_{41}
2004 JD_{41}	16.2	0.15	20040425	341.48526	298.18699	297.48096	4.92118	0.0897465	2.3324620	18	1	33 days	0.52		MPC	2004 JD_{41}
2004 JM_{41}	16.9	0.15	20040515	342.19867	191.25295	62.57436	8.00764	0.0616887	2.5394222	16	1	44 days	0.38		MPC	2004 JM_{41}
2004 JU_{41}	17.3	0.15	20040515	1.02072	180.08801	57.81717	8.46078	0.2145687	2.3291442	20	1	21 days	0.48		MPC	2004 JU_{41}
2004 JV_{41}	15.1	0.15	20040515	352.03035	12.34164	239.75196	15.98204	0.1119121	3.1709944	18	1	54 days	0.40		MPC	2004 JV_{41}
2004 JW_{41}	17.4	0.15	20040515	339.07736	216.88511	54.73925	5.17762	0.2120748	2.2340851	19	1	30 days	0.43		MPC	2004 JW_{41}
2004 JX_{41}	15.4	0.15	20040515	66.69238	73.33625	80.62426	11.92886	0.1413539	2.6799840	12	1	7 days	0.50		MPC	2004 JX_{41}
2004 JB_{42}	17.5	0.15	20040515	1.97094	335.04291	262.28569	2.06295	0.1274063	2.2868391	29	1	30 days	0.45		MPC	2004 JB_{42}
2004 JE_{42}	17.9	0.15	20040515	10.29898	74.45593	144.53005	10.23101	0.1019958	2.2440537	20	1	10 days	0.58		MPC	2004 JE_{42}
2004 JG_{42}	16.5	0.15	20040515	340.92422	126.04577	150.96513	16.24330	0.3262975	3.1550743	13	1	38 days	0.36		MPC	2004 JG_{42}
2004 JM_{42}	16.1	0.15	20040515	323.33469	124.23076	154.67432	0.95439	0.1126412	3.1422893	9	1	29 days	0.34		MPC	2004 JM_{42}
2004 JO_{42}	15.5	0.15	20040515	299.73289	204.54270	105.01708	4.90933	0.1444065	2.9533824	12	1	6 days	0.41		MPC	2004 JO_{42}
2004 JQ_{42}	18.7	0.15	20040515	328.60724	79.83583	200.20596	3.80533	0.1967891	2.0567314	12	1	6 days	0.42		MPC	2004 JQ_{42}
2004 JS_{42}	18.1	0.15	20040515	339.48282	165.58536	97.29163	3.25428	0.1588383	2.2617000	14	1	33 days	0.44		MPC	2004 JS_{42}
2004 JZ_{42}	14.8	0.15	20040515	315.09760	215.04795	80.12106	6.83960	0.1451190	3.0735324	16	1	13 days	0.50		MPC	2004 JZ_{42}
2004 JC_{43}	16.1	0.15	20040515	337.28407	184.81688	88.16592	7.23243	0.1526751	2.3554172	19	1	34 days	0.54		MPC	2004 JC_{43}
2004 JD_{43}	17.0	0.15	20040515	317.13313	234.56634	68.17943	25.50527	0.1966816	2.2186231	19	1	33 days	0.53		MPC	2004 JD_{43}
2004 JE_{43}	16.7	0.15	20040515	58.73327	99.40048	63.27382	13.05816	0.1139114	2.5984210	18	1	33 days	0.45		MPC	2004 JE_{43}
2004 JS_{43}	17.3	0.15	20040425	317.86426	41.33324	233.52675	5.83836	0.1673255	2.1687701	20	1	33 days	0.77		MPC	2004 JS_{43}
2004 JV_{43}	17.4	0.15	20040515	2.95478	150.31728	75.81592	3.42789	0.1422024	2.4165039	28	1	59 days	0.50		MPC	2004 JV_{43}

2004 JZ_{43}	17.7	0.15	20040515	357.50984	26.32788	211.56176	1.81363	0.1418223	2.2660600	12	1	7 days	0.57			MPC	2004 JZ_{43}
2004 JA_{44}	17.2	0.15	20040515	13.52226	151.05487	68.11053	5.10043	0.0613430	2.5481495	12	1	36 days	0.30			MPC	2004 JA_{44}
2004 JC_{44}	17.6	0.15	20040425	338.86455	83.60511	176.02519	6.85806	0.2562222	2.3032795	26	1	53 days	0.53			MPC	2004 JC_{44}
2004 JE_{44}	14.7	0.15	20040515	329.92673	123.54056	153.60094	6.60288	0.1593770	3.0437645	26	1	57 days	0.45			MPC	2004 JE_{44}
2004 JG_{44}	16.7	0.15	20040515	309.77004	109.16631	213.63432	16.11994	0.3407629	2.5898147	22	1	38 days	0.47			MPC	2004 JG_{44}
2004 JJ_{44}	16.9	0.15	20040425	6.06427	40.43387	178.81416	5.79931	0.0903998	2.2205451	17	1	30 days	0.41			MPC	2004 JJ_{44}
2004 JM_{44}	15.8	0.15	20040425	7.85644	32.05011	179.01012	4.29727	0.1370332	2.5870528	18	1	33 days	0.76			MPC	2004 JM_{44}
2004 JN_{44}	16.5	0.15	20040425	10.46231	351.83485	214.94466	12.33244	0.1734718	2.6232662	20	1	31 days	0.47			MPC	2004 JN_{44}
2004 JO_{44}	15.4	0.15	20040515	303.43018	80.78504	215.29426	19.94384	0.0923669	2.7812182	12	1	7 days	0.69			MPC	2004 JO_{44}
2004 JW_{44}	15.7	0.15	20040515	4.71076	136.51236	93.33924	10.11846	0.1298651	3.2125693	13	1	14 days	0.46			MPC	2004 JW_{44}
2004 JA_{45}	16.1	0.15	20040515	354.08147	58.00876	194.30126	12.98803	0.0613160	2.6669022	21	1	35 days	0.47			MPC	2004 JA_{45}
2004 JJ_{45}	16.2	0.15	20040515	11.08198	127.60727	92.24524	7.91855	0.1001504	2.5745253	17	1	28 days	0.60			MPC	2004 JJ_{45}
2004 JK_{45}	16.8	0.15	20040425	3.57627	189.85056	28.31704	10.42304	0.1463737	2.4950554	12	1	2 days	1.16			MPC	2004 JK_{45}
2004 JN_{45}	15.8	0.15	20040515	311.72864	236.46483	56.03538	27.00248	0.1594464	3.2025446	14	1	34 days	0.45			MPC	2004 JN_{45}
2004 JQ_{45}	15.9	0.15	20040515	10.78558	136.49395	95.90274	13.88916	0.1443882	2.5689780	21	1	34 days	0.51			MPC	2004 JQ_{45}
2004 JR_{45}	16.0	0.15	20040515	351.17020	24.70989	235.19744	8.70358	0.2562018	2.7242848	23	1	34 days	0.43			MPC	2004 JR_{45}
2004 JO_{47}	17.7	0.15	20040515	257.71933	180.71423	167.30528	2.15043	0.1389180	2.1287531	13	1	48 days	0.33			MPC	2004 JO_{47}
2004 KA	20.9	0.15	20040714	0.24085	79.36685	212.02329	7.93106	0.4860719	2.0053741	180	1	104 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 KA
2004 KB	21.1	0.15	20040714	129.57882	243.19187	231.02400	20.66034	0.2885178	1.1870032	42	1	22 days	0.62	M-v	6	MPC	2004 KB
2004 KC	16.3	0.15	20040515	6.59343	323.60815	263.10471	10.45725	0.1301835	2.5989609	25	1	48 days	0.49			MPC	2004 KC
2004 KE	16.8	0.15	20040515	35.20621	141.42838	48.05233	7.21402	0.2160670	2.6743036	8	1	11 days	0.27			MPC	2004 KE
2004 KH	16.1	0.15	20040515	328.68336	60.49928	220.68226	12.25204	0.1242986	2.7406635	14	1	32 days	0.43			MPC	2004 KH
2004 KJ	15.0	0.15	20040425	302.54308	250.40859	40.21660	14.30853	0.1486636	3.2087143	14	1	24 days	0.55			MPC	2004 KJ
2004 KK	16.6	0.15	20040604	334.90643	31.36049	249.57579	8.80126	0.2037304	2.6345666	28	1	38 days	0.63			MPC	2004 KK
2004 KO	17.3	0.15	20040515	352.90927	217.11887	33.97296	3.32735	0.2009939	2.2979202	16	1	31 days	0.52			MPC	2004 KO
2004 KQ	17.0	0.15	20040515	352.01590	201.12168	48.17532	8.04170	0.1676999	2.3415902	22	1	20 days	0.49			MPC	2004 KQ
2004 KS	16.4	0.15	20040515	285.01845	196.31855	133.18652	1.62324	0.1446633	2.0967651	12	1	4 days	0.32			MPC	2004 KS
2004 KT	18.1	0.15	20040714	55.00064	238.41048	268.11010	43.69023	0.6634668	1.8543189	41	1	65 days	0.32	M-v	4	MPC	2004 KT
2004 KU	16.6	0.15	20040515	36.10334	101.30553	94.06585	29.17442	0.3719541	2.5992710	25	1	30 days	0.33			MPC	2004 KU
2004 KV	17.0	0.15	20040515	346.64268	339.88088	278.18665	9.66286	0.2802112	2.7440175	9	1	19 days	0.59			MPC	2004 KV
2004 KX	15.7	0.15	20040515	353.56778	344.27278	259.13012	13.74387	0.1182074	3.0449112	8	1	28 days	0.50			MPC	2004 KX
2004 KZ	25.5	0.15	20040714	77.73802	100.91810	58.49132	12.39433	0.3741602	1.2882549	26	1	2 days	0.59	M-v	8	MPC	2004 KZ
2004 KA_1	18.6	0.15	20040515	266.84063	258.04562	85.39521	14.49403	0.1529104	1.7515850	21	1	42 days	0.32			MPC	2004 KA_1
2004 KD_1	18.0	0.15	20040714	21.23788	9.78072	271.59166	10.12432	0.3302249	1.7199190	43	1	93 days	0.60	M-v	5	MPC	2004 KD_1
2004 KE_1	21.8	0.15	20040714	327.67175	282.85431	43.27606	2.88136	0.1811494	1.2993053	23	1	82 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 KE_1
2004 KF_1	20.8	0.15	20040714	12.77386	4.95192	242.13774	9.38630	0.4408055	2.1195811	98	1	51 days	0.56	M-v	5	MPC	2004 KF_1
2004 KG_1	24.1	0.15	20040714	178.39612	213.17140	243.50083	1.90887	0.4075409	0.8300038	100	1	10 days	0.76	M-v	7	MPC	2004 KG_1
2004 KH_1	18.6	0.15	20040515	3.88696	356.42124	236.08374	8.63504	0.1604018	2.4343349	9	1	5 days	0.25			MPC	2004 KH_1
2004 KJ_1	15.3	0.15	20040515	294.47117	234.99639	112.59164	6.21408	0.3948067	2.6076041	32	1	59 days	0.63			MPC	2004 KJ_1
2004 KM_1	17.2	0.15	20040515	353.82458	210.17555	35.96586	1.73225	0.1629658	2.7278383	13	1	8 days	0.67			MPC	2004 KM_1
2004 KQ_1	16.4	0.15	20040515	256.15130	313.72665	25.66014	9.96441	0.0485004	3.1051595	7	1	4 days	0.35		E	MPC	2004 KQ_1
2004 KR_1	14.9	0.15	20040515	170.83965	324.33936	95.61795	15.71370	0.0908275	2.5449771	18	1	4 days	0.44			MPC	2004 KR_1
2004 KZ_1	17.8	0.15	20040425	326.05065	61.38583	216.64575	8.77887	0.2545785	3.1821991	12	1	33 days	0.23			MPC	2004 KZ_1
2004 KN_2	17.6	0.15	20040515	14.34955	156.76036	54.82637	4.93774	0.0919168	2.3792651	9	1	12 days	0.12			MPC	2004 KN_2
2004 KQ_2	18.0	0.15	20040515	53.73884	114.02170	46.66947	1.73733	0.1449464	2.4270402	9	1	12 days	0.14			MPC	2004 KQ_2
2004 KS_2	18.1	0.15	20040515	304.77657	255.02720	49.04499	5.98368	0.1860659	2.5789154	9	1	12 days	0.17			MPC	2004 KS_2
2004 KH_3	18.2	0.15	20040515	313.50203	242.66727	56.34335	4.16881	0.1681897	2.2213646	14	1	26 days	0.45			MPC	2004 KH_3
2004 KK_3	17.1	0.15	20040515	347.96945	211.76416	42.57084	1.02540	0.1664739	2.4561956	25	1	8 days	0.63			MPC	2004 KK_3
2004 KL_3	16.7	0.15	20040515	11.95665	344.81402	239.16948	5.61116	0.0763595	2.4118110	17	1	27 days	0.56			MPC	2004 KL_3
2004 KM_3	16.4	0.15	20040604	20.75401	147.12880	70.96128	4.50837	0.1052108	2.5478092	33	1	38 days	0.69			MPC	2004 KM_3
2004 KN_3	16.6	0.15	20040515	359.94904	176.04238	61.94104	10.65851	0.1187338	2.6854701	16	1	5 days	0.49			MPC	2004 KN_3
2004 KP_3	16.4	0.15	20040515	339.98833	18.26809	241.78047	14.02279	0.0421105	2.6134045	28	1	24 days	0.69			MPC	2004 KP_3
2004 KV_3	17.8	0.15	20040515	316.38033	89.95635	213.23194	3.03352	0.2610325	2.3639872	13	1	28 days	0.85			MPC	2004 KV_3

2004 KY_3	14.7	0.15	20040515	292.24327	259.25682	61.06116	18.33646	0.1070053	3.0661839	10	1	5 days	0.43		E	MPC	2004 KY_3
2004 KZ_3	16.8	0.15	20040515	10.98055	350.59484	235.51515	3.95146	0.1489862	2.4680745	18	1	7 days	0.61			MPC	2004 KZ_3
2004 KC_4	14.7	0.15	20040515	326.32129	46.13379	250.38074	16.30675	0.1874631	3.1454498	28	1	33 days	0.50			MPC	2004 KC_4
2004 KG_4	16.4	0.15	20040515	323.64174	232.91791	53.80459	2.80270	0.1526350	2.5316706	15	1	5 days	0.47			MPC	2004 KG_4
2004 KH_4	17.6	0.15	20040604	338.73246	296.20202	337.52193	0.88238	0.1622024	2.4186251	10	1	38 days	0.36			MPC	2004 KH_4
2004 KL_4	15.6	0.15	20040515	60.14910	102.81405	56.89166	0.98844	0.1517440	3.0431930	11	1	32 days	0.48			MPC	2004 KL_4
2004 KO_4	16.2	0.15	20040515	26.79943	352.29339	208.97447	5.26635	0.1783273	2.6502601	17	1	26 days	0.46			MPC	2004 KO_4
2004 KP_4	17.3	0.15	20040515	334.80453	48.48105	230.51386	8.59978	0.2370762	2.4798534	11	1	25 days	0.45			MPC	2004 KP_4
2004 KR_4	15.5	0.15	20040425	148.96471	264.42664	163.73890	5.95086	0.0506860	2.1999073	12	1	29 days	0.29			MPC	2004 KR_4
2004 KT_4	15.7	0.15	20040515	315.31342	185.21216	104.83360	6.80170	0.0833865	2.7842942	18	1	29 days	0.53			MPC	2004 KT_4
2004 KV_4	16.3	0.15	20040515	307.45747	206.95807	109.17194	4.98332	0.2403754	2.6002574	26	1	52 days	0.61			MPC	2004 KV_4
2004 KF_5	19.0	0.15	20040515	247.40580	178.85382	193.46534	12.54580	0.2033159	1.9125255	15	1	2 days	0.45			MPC	2004 KF_5
2004 KH_5	18.1	0.15	20040515	23.97964	125.52758	81.27050	1.56808	0.1842101	2.3300015	6	1	11 days	0.44			MPC	2004 KH_5
2004 KJ_5	17.1	0.15	20040425	11.47108	104.60852	105.29728	1.93887	0.0663269	2.5731135	18	1	40 days	0.27			MPC	2004 KJ_5
2004 KL_5	18.2	0.15	20040515	338.08291	69.73123	191.31574	1.72096	0.1161336	2.1741007	7	1	6 days	0.69			MPC	2004 KL_5
2004 KS_5	15.5	0.15	20040425	3.58595	350.99631	217.15349	30.57729	0.2558366	3.0784136	24	1	37 days	0.60			MPC	2004 KS_5
2004 KV_5	17.1	0.15	20040515	325.22183	59.73177	228.07487	12.58839	0.2022108	2.3387163	35	1	35 days	0.64			MPC	2004 KV_5
2004 KW_5	16.1	0.15	20040515	28.39768	334.01187	221.64190	8.04774	0.1877537	2.6101082	17	1	6 days	0.55			MPC	2004 KW_5
2004 KG_6	17.0	0.15	20040515	1.00538	138.77448	96.95258	4.60349	0.1763481	2.7632815	13	1	15 days	0.57			MPC	2004 KG_6
2004 KM_6	17.2	0.15	20040425	306.69380	166.15356	127.41720	3.23060	0.2052175	2.3825918	10	1	28 days	0.28			MPC	2004 KM_6
2004 KN_6	12.0	0.15	20040515	87.97332	20.63402	115.68474	8.16628	0.1068431	5.1165595	16	1	5 days	0.44		E	MPC	2004 KN_6
2004 KP_6	15.2	0.15	20040515	14.62868	102.06617	116.73312	6.28832	0.1066518	3.1686630	26	1	23 days	0.40			MPC	2004 KP_6
2004 KR_6	15.9	0.15	20040515	266.87029	197.16184	147.71545	5.50397	0.1295102	2.7475318	14	1	13 days	0.54			MPC	2004 KR_6
2004 KU_6	16.9	0.15	20040515	243.44113	253.54495	103.28196	3.80770	0.0782134	2.3740456	14	1	5 days	0.52		E	MPC	2004 KU_6
2004 KW_6	17.0	0.15	20040425	53.14857	17.64988	136.25792	2.46446	0.1546285	2.4472725	10	1	29 days	0.54			MPC	2004 KW_6
2004 KZ_6	19.1	0.15	20040515	329.69585	205.97276	69.79961	2.70312	0.1810584	2.2226470	8	1	2 days	0.50		E	MPC	2004 KZ_6
2004 KJ_7	17.0	0.15	20040515	324.97188	25.71965	262.91747	1.53654	0.1926529	2.2883630	13	1	9 days	0.37			MPC	2004 KJ_7
2004 KK_7	14.2	0.15	20040714	296.18702	212.90873	116.54796	4.02771	0.2301372	3.9981254	22	1	86 days	0.68	M-v	6	MPC	2004 KK_7
2004 KW_7	16.4	0.15	20040515	359.80638	28.92589	210.90343	2.49570	0.1700059	2.6539205	25	1	52 days	0.60			MPC	2004 KW_7
2004 KY_7	17.4	0.15	20040515	334.16806	300.13151	325.33925	3.43396	0.1238493	2.3232813	13	1	5 days	0.42			MPC	2004 KY_7
2004 KZ_7	15.4	0.15	20040515	60.82115	44.90941	69.48328	25.93979	0.4987624	3.4132478	17	1	2 days	0.31			MPC	2004 KZ_7
2004 KA_8	18.2	0.15	20040515	339.26067	324.19148	304.98603	4.92706	0.2707837	2.3539171	9	1	5 days	0.35			MPC	2004 KA_8
2004 KB_8	16.5	0.15	20040425	274.83357	244.99955	89.17989	4.62234	0.2259884	2.1522270	16	1	30 days	0.46			MPC	2004 KB_8
2004 KF_8	15.8	0.15	20040515	314.52495	68.37826	243.39712	14.92019	0.2287467	2.6016634	24	1	38 days	0.48			MPC	2004 KF_8
2004 KM_8	17.2	0.15	20040515	325.39991	139.90842	140.09462	4.14421	0.2059565	2.4309299	12	1	4 days	0.53			MPC	2004 KM_8
2004 KP_8	16.7	0.15	20040425	9.95267	197.44826	14.84831	6.41323	0.1857130	2.3719179	12	1	27 days	0.45			MPC	2004 KP_8
2004 KR_8	16.5	0.15	20040515	4.22013	334.81933	252.92829	10.45595	0.1748326	2.7059149	27	1	59 days	0.59			MPC	2004 KR_8
2004 KU_8	16.2	0.15	20040425	351.35845	46.93462	185.08812	5.90912	0.0846555	2.3150686	23	1	55 days	0.65			MPC	2004 KU_8
2004 KX_8	17.6	0.15	20040515	327.39537	212.87398	77.74535	11.03646	0.2680018	2.4031841	18	1	39 days	0.36			MPC	2004 KX_8
2004 KZ_8	17.1	0.15	20040515	290.16292	86.38265	229.93526	23.86099	0.0809595	1.9796915	12	1	5 days	0.51		E	MPC	2004 KZ_8
2004 KK_9	15.9	0.15	20040515	356.60026	351.66587	257.35247	6.41302	0.1722902	2.5396622	21	1	30 days	0.57			MPC	2004 KK_9
2004 KN_9	16.5	0.15	20040515	342.34209	230.87638	40.45921	8.43458	0.2752776	2.7717221	11	1	17 days	0.34			MPC	2004 KN_9
2004 KV_9	16.7	0.15	20040515	332.66894	25.49997	253.65885	10.06905	0.2425014	2.3200175	32	1	52 days	0.51			MPC	2004 KV_9
2004 KW_9	15.7	0.15	20040515	325.42379	248.30746	41.41284	13.26269	0.1994443	2.5825739	19	1	25 days	0.40			MPC	2004 KW_9
2004 KJ_{10}	14.8	0.15	20040515	95.56534	97.16057	30.60646	11.03509	0.0781230	3.0520059	13	1	9 days	0.65			MPC	2004 KJ_{10}
2004 KL_{10}	16.7	0.15	20040515	327.05744	59.62229	218.68138	6.89604	0.1171924	2.2628278	19	1	8 days	0.59			MPC	2004 KL_{10}
2004 KM_{10}	17.5	0.15	20040425	22.95845	329.02054	232.50207	1.60385	0.1732372	2.4112624	27	1	22 days	0.54			MPC	2004 KM_{10}
2004 KN_{10}	23.6	0.15	20040714	12.05233	20.55644	234.86040	7.63514	0.4537772	2.0254712	45	1	24 days	0.54	M-v	6	MPC	2004 KN_{10}
2004 KP_{10}	17.2	0.15	20040515	291.44102	192.89035	122.31330	5.46773	0.0978293	2.1658577	17	1	7 days	0.67			MPC	2004 KP_{10}
2004 KQ_{10}	16.9	0.15	20040515	140.92427	16.96529	69.77143	24.86713	0.1087878	1.9905112	13	1	4 days	0.32			MPC	2004 KQ_{10}
2004 KU_{10}	16.0	0.15	20040515	5.54318	337.82243	237.99515	11.35358	0.2554740	3.1186374	11	1	8 days	0.66			MPC	2004 KU_{10}
2004 KV_{10}	16.6	0.15	20040515	332.66192	156.99661	111.69587	5.48164	0.1146039	2.1985998	20	1	8 days	0.60			MPC	2004 KV_{10}
2004 KW_{10}	15.0	0.15	20040515	355.58465	73.97460	163.97673	10.01976	0.0751523	3.1242403	14	1	11 days	0.63			MPC	2004 KW_{10}

2004 KD_{11}	18.4	0.15	20040515	347.03963	166.64586	93.72870	16.19826	0.2467340	2.5999517	9	1	9 days	0.36			MPC	2004 KD_{11}
2004 KE_{11}	16.1	0.15	20040425	6.75969	78.06608	141.15574	8.16363	0.1751631	2.8258933	12	1	30 days	0.57			MPC	2004 KE_{11}
2004 KJ_{11}	15.7	0.15	20040515	340.17664	206.42109	53.63976	5.80038	0.0573057	3.0038402	15	1	21 days	0.46			MPC	2004 KJ_{11}
2004 KK_{11}	16.6	0.15	20040515	301.19518	265.83866	58.02164	7.23065	0.2468222	2.5216578	15	1	5 days	0.55			MPC	2004 KK_{11}
2004 KP_{11}	17.6	0.15	20040515	323.16273	158.73815	127.57206	4.89824	0.1574693	2.2301462	11	1	3 days	0.61			MPC	2004 KP_{11}
2004 KS_{11}	16.9	0.15	20040515	307.12028	206.08566	100.82218	7.94339	0.1566690	2.2227726	17	1	27 days	0.52			MPC	2004 KS_{11}
2004 KB_{12}	17.1	0.15	20040425	307.06442	240.23786	33.51865	12.96308	0.0780617	2.5480705	16	1	32 days	0.50			MPC	2004 KB_{12}
2004 KH_{12}	16.0	0.15	20040425	354.19450	10.55975	215.92986	11.73136	0.1237616	2.7562343	22	1	32 days	0.64			MPC	2004 KH_{12}
2004 KJ_{12}	17.6	0.15	20040515	333.17714	197.79952	76.90451	7.49919	0.1804421	2.1404614	13	1	3 days	1.05			MPC	2004 KJ_{12}
2004 KK_{12}	16.1	0.15	20040515	20.98553	92.94024	110.76385	10.27376	0.0904017	2.7786775	12	1	11 days	0.67			MPC	2004 KK_{12}
2004 KL_{12}	16.3	0.15	20040515	2.62550	93.59505	139.97089	8.31002	0.1557544	2.5920868	20	1	51 days	0.51			MPC	2004 KL_{12}
2004 KP_{12}	15.7	0.15	20040515	307.08908	130.10382	176.38806	12.76710	0.1365520	2.5823473	12	1	2 days	0.37			MPC	2004 KP_{12}
2004 KR_{12}	16.5	0.15	20040515	347.53263	120.98076	138.66512	10.06222	0.2376838	2.8135200	12	1	2 days	0.70			MPC	2004 KR_{12}
2004 KT_{12}	16.2	0.15	20040515	346.06705	104.87780	151.78917	7.77821	0.0990813	2.6566050	18	1	33 days	0.51			MPC	2004 KT_{12}
2004 KU_{12}	16.5	0.15	20040515	320.36618	214.60988	90.78104	15.66609	0.2820139	2.6107594	20	1	48 days	0.44			MPC	2004 KU_{12}
2004 KZ_{12}	16.2	0.15	20040515	329.40034	85.00243	200.59263	11.85089	0.1057621	2.6437373	16	1	4 days	0.40			MPC	2004 KZ_{12}
2004 KA_{13}	17.5	0.15	20040515	328.08515	86.02248	215.51829	27.44132	0.3837202	2.6003381	26	1	28 days	0.72			MPC	2004 KA_{13}
2004 KC_{13}	17.3	0.15	20040604	7.91820	159.68756	79.77523	24.00332	0.0397637	1.9892915	21	1	24 days	0.70			MPC	2004 KC_{13}
2004 KG_{13}	16.6	0.15	20040604	24.31669	20.57945	193.36489	13.02725	0.2227586	2.6150609	13	1	43 days	0.24			MPC	2004 KG_{13}
2004 KK_{13}	17.0	0.15	20040515	356.71803	138.56916	110.83147	13.84193	0.1685815	2.6827349	12	1	18 days	0.26			MPC	2004 KK_{13}
2004 KQ_{13}	16.1	0.15	20040515	290.40655	220.26831	104.53745	12.75080	0.1981642	2.6882021	11	1	10 days	0.77			MPC	2004 KQ_{13}
2004 KR_{13}	16.6	0.15	20040515	325.00088	101.70356	182.72267	12.48745	0.2347837	2.6101566	13	1	10 days	0.46			MPC	2004 KR_{13}
2004 KT_{13}	16.7	0.15	20040515	350.82993	124.57037	128.91573	11.68716	0.2568867	2.6759570	22	1	58 days	0.54			MPC	2004 KT_{13}
2004 KW_{13}	15.5	0.15	20040604	322.05748	93.43373	202.99345	18.24289	0.1953468	3.2277798	15	1	51 days	0.47			MPC	2004 KW_{13}
2004 KF_{14}	16.3	0.15	20040425	23.08717	350.88683	206.50335	19.49632	0.1947827	2.7525502	23	1	37 days	0.71			MPC	2004 KF_{14}
2004 KG_{14}	14.6	0.15	20040515	347.97858	131.92565	115.33881	16.05115	0.0441157	3.1348574	18	1	37 days	0.47			MPC	2004 KG_{14}
2004 KK_{14}	15.4	0.15	20040515	338.63920	56.10191	213.40910	14.31839	0.0945045	2.8320950	13	1	9 days	0.57			MPC	2004 KK_{14}
2004 KL_{14}	16.9	0.15	20040515	352.53670	77.94393	172.59016	11.11917	0.2277613	2.6376433	23	1	55 days	0.60			MPC	2004 KL_{14}
2004 KM_{14}	15.1	0.15	20040714	323.22642	209.05733	92.41669	25.09260	0.1803965	3.1395694	46	1	90 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 KM_{14}
2004 KN_{14}	16.5	0.15	20040515	323.62146	118.86670	184.55636	15.29888	0.2963194	3.0931182	21	1	39 days	0.58			MPC	2004 KN_{14}
2004 KQ_{14}	15.8	0.15	20040714	326.31003	95.08799	218.91150	26.18327	0.2386379	2.5655528	50	1	116 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 KQ_{14}
2004 KR_{14}	17.1	0.15	20040604	344.98007	140.94451	132.32251	10.84716	0.2650244	2.6758625	20	1	28 days	0.37			MPC	2004 KR_{14}
2004 KW_{14}	16.7	0.15	20040515	327.05894	77.26579	204.28942	14.55479	0.1063793	2.6460289	13	1	22 days	0.18			MPC	2004 KW_{14}
2004 KZ_{14}	20.7	0.15	20040714	83.25747	310.44029	200.36759	7.88562	0.3130045	1.5370709	34	1	31 days	0.40	M-v	6	MPC	2004 KZ_{14}
2004 KA_{15}	16.0	0.15	20040515	254.94984	359.57631	356.95390	5.10579	0.1876657	2.6296237	8	1	4 days	0.57		E	MPC	2004 KA_{15}
2004 KC_{15}	15.1	0.15	20040604	331.30706	261.67852	4.07029	9.41303	0.0172675	3.0607521	11	1	28 days	0.46			MPC	2004 KC_{15}
2004 KD_{15}	17.0	0.15	20040515	341.21036	328.47096	292.64284	5.99152	0.2004659	2.3570353	12	1	4 days	0.53		E	MPC	2004 KD_{15}
2004 KE_{15}	15.8	0.15	20040515	307.66015	144.11424	157.96818	12.46460	0.1817291	2.6069268	17	1	11 days	0.49			MPC	2004 KE_{15}
2004 KF_{15}	21.0	0.15	20040714	12.34579	34.36906	229.22362	11.07857	0.3543962	1.8296306	102	1	52 days	0.54	M-v	5	MPC	2004 KF_{15}
2004 KG_{15}	15.9	0.15	20040425	231.98360	280.07771	72.65569	16.71425	0.1517215	2.6414064	18	1	40 days	0.81			MPC	2004 KG_{15}
2004 KH_{15}	20.2	0.15	20040714	239.00276	350.03720	78.13813	35.06352	0.1702542	0.9611675	31	1	58 days	0.51	M-v	6	MPC	2004 KH_{15}
2004 KQ_{15}	16.7	0.15	20040425	342.11941	354.06083	241.85163	4.76408	0.2230073	3.0898174	12	1	29 days	0.14			MPC	2004 KQ_{15}
2004 KE_{17}	21.5	0.15	20040714	9.93793	175.29425	68.92239	26.88709	0.6187918	2.7752211	61	1	10 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 KE_{17}
2004 KF_{17}	26.1	0.15	20040714	6.65989	212.41334	70.05226	13.22926	0.4761611	1.8492138	41	1	3 days	0.76	M-v	5	MPC	2004 KF_{17}
2004 KG_{17}	27.1	0.15	20040714	22.87947	149.22057	102.02900	0.48906	0.3213334	1.5105842	13	1	6 days	0.85	M-v	7	MPC	2004 KG_{17}
2004 KH_{17}	22.1	0.15	20040714	275.34263	340.67048	79.23885	22.04505	0.4984048	0.7118901	123	1	16 days	0.57	M-v	8	MPC	2004 KH_{17}
2004 KK_{17}	18.4	0.15	20040714	67.86491	31.47596	103.74109	41.57990	0.5752447	1.4671934	116	1	40 days	0.52	M-v	5	MPC	2004 KK_{17}
2004 KO_{17}	16.6	0.15	20040604	337.77192	151.64612	125.85911	10.48754	0.1100408	2.7853811	24	1	24 days	0.53			MPC	2004 KO_{17}
2004 KV_{17}	16.0	0.15	20040604	5.09790	192.27712	51.88709	8.07649	0.0635715	2.7762073	7	1	23 days	0.39			MPC	2004 KV_{17}
2004 KX_{17}	16.2	0.15	20040604	32.43516	89.04460	137.98089	10.71654	0.0359281	2.9722769	10	1	23 days	0.37			MPC	2004 KX_{17}
2004 LB	21.8	0.15	20040714	252.32572	144.91755	254.06358	37.28790	0.0531244	1.0504555	109	1	10 days	0.54	M-v	8	MPC	2004 LB
2004 LC	24.4	0.15	20040714	22.27945	330.08417	245.33803	5.23584	0.5540131	2.0971802	79	1	7 days	0.57	M-v	7	MPC	2004 LC
2004 LE	16.6	0.15	20040714	343.57529	184.90847	211.63782	40.82599	0.8410128	2.6315562	143	1	75 days	0.44	M-v	4	MPC	2004 LE

2004 LF	17.5	0.15	20040604	158.66230	15.57636	70.03257	22.44129	0.0763111	1.9005865	14	1	8 days	0.69			MPC	2004 LF
2004 LG	18.1	0.15	20040714	347.77162	164.62960	256.92150	70.72586	0.8975137	2.0659782	95	1	38 days	0.48	M-v	5	MPC	2004 LG
2004 LH	18.8	0.15	20040714	30.05738	341.27521	248.74068	39.53806	0.3273412	1.7645841	189	1	66 days	0.38	M-v	5	MPC	2004 LH
2004 LJ	20.2	0.15	20040714	96.38406	255.96757	246.83454	18.28469	0.4615743	1.0871054	175	1	37 days	0.49	M-v	6	MPC	2004 LJ
2004 LK	22.7	0.15	20040714	356.03231	229.76616	76.19421	7.82115	0.5123359	2.0900148	63	1	76 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 LK
2004 LV	24.1	0.15	20040714	351.50116	132.60053	217.43075	2.32089	0.6263210	1.6763885	21	1	3 days	0.63	M-v	6	MPC	2004 LV
2004 LZ	18.2	0.15	20040604	334.69527	109.38728	183.04423	12.79372	0.2738858	2.6177142	22	1	57 days	0.62			MPC	2004 LZ
2004 LB_1	23.2	0.15	20040714	54.95718	125.71773	82.97493	22.95340	0.2457651	1.2802749	40	1	9 days	0.61	M-v	5	MPC	2004 LB_1
2004 LD_1	16.9	0.15	20040714	328.10134	234.13341	74.93682	14.13822	0.2759103	2.6390720	24	1	66 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 LD_1
2004 LE_1	17.4	0.15	20040604	329.25827	221.55177	60.84234	6.97246	0.1314885	2.3853192	10	1	8 days	0.40			MPC	2004 LE_1
2004 LF_1	16.2	0.15	20040604	271.87757	228.18508	121.10217	25.25140	0.0858245	1.9154179	28	1	8 days	0.44			MPC	2004 LF_1
2004 LG_1	15.8	0.15	20040604	7.35036	130.38335	115.40268	30.73954	0.2997004	2.5544334	20	1	4 days	0.27			MPC	2004 LG_1
2004 LH_1	17.1	0.15	20040604	347.87598	61.56393	221.99275	22.68070	0.1175439	1.9683517	11	1	3 days	0.39			MPC	2004 LH_1
2004 LK_1	15.9	0.15	20040515	356.43029	84.74022	150.65649	22.03121	0.3343581	3.1666768	38	1	52 days	0.43			MPC	2004 LK_1
2004 LL_1	14.0	0.15	20040604	283.51575	222.92878	134.45883	25.59275	0.2935969	3.1521015	14	1	5 days	0.48			MPC	2004 LL_1
2004 LM_1	14.7	0.15	20040604	31.46482	71.34661	133.48261	27.55039	0.2109381	3.2470276	15	1	4 days	0.44			MPC	2004 LM_1
2004 LN_1	15.9	0.15	20040515	352.77346	58.00853	204.72614	21.97829	0.2817991	3.1722171	28	1	35 days	0.40			MPC	2004 LN_1
2004 LP_1	14.7	0.15	20040604	323.14304	113.10397	227.21030	24.91487	0.2733585	3.1387067	22	1	4 days	0.39			MPC	2004 LP_1
2004 LW_1	15.6	0.15	20040604	311.28740	119.93259	201.03204	12.83443	0.2067893	2.5844364	30	1	34 days	0.60			MPC	2004 LW_1
2004 LX_1	17.2	0.15	20040604	339.65806	13.77506	258.05794	12.30865	0.1172707	1.9982911	28	1	53 days	0.50			MPC	2004 LX_1
2004 LB_2	22.3	0.15	20040714	343.09101	106.33341	261.58161	6.86811	0.5703948	1.3313572	54	1	4 days	0.80	M-v	8	MPC	2004 LB_2
2004 LC_2	18.8	0.15	20040714	350.31312	290.24064	84.81468	10.80172	0.7271456	1.8169557	82	1	7 days	0.56	M-v	6	MPC	2004 LC_2
2004 LD_2	21.2	0.15	20040714	2.03117	42.14691	237.58399	10.96382	0.5573212	2.8460815	57	1	32 days	0.50	M-v	5	MPC	2004 LD_2
2004 LE_2	18.1	0.15	20040714	355.47555	252.06823	55.51926	6.49671	0.3935760	2.2817117	43	1	73 days	0.49	M-v	5	MPC	2004 LE_2
2004 LF_2	16.7	0.15	20040604	332.11314	26.45411	266.76390	7.22619	0.1901125	2.5951867	22	1	15 days	0.49			MPC	2004 LF_2
2004 LG_2	16.6	0.15	20040604	355.75168	195.64338	61.89541	8.03186	0.0614859	2.6089252	9	1	16 days	0.42			MPC	2004 LG_2
2004 LH_2	16.3	0.15	20040604	309.01657	347.89963	333.35712	1.37313	0.1670779	2.5688223	15	1	15 days	0.61			MPC	2004 LH_2
2004 LJ_2	17.5	0.15	20040515	358.46552	345.54452	259.92863	2.76236	0.1213013	2.1265440	7	1	23 days	0.32			MPC	2004 LJ_2
2004 LK_2	16.1	0.15	20040604	47.07240	287.40410	249.19118	8.57022	0.2137731	2.6852226	12	1	8 days	0.44			MPC	2004 LK_2
2004 LM_2	15.8	0.15	20040714	27.03419	87.03820	138.66570	10.85197	0.1459480	2.5640866	34	1	88 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 LM_2
2004 LO_2	25.0	0.15	20040714	300.76313	309.47423	82.68098	25.49426	0.3517362	0.9151885	31	1	4 days	0.66	M-v	7	MPC	2004 LO_2
2004 LW_2	15.5	0.15	20040604	19.07822	117.94454	99.87167	7.92184	0.1723798	2.7636474	12	1	5 days	0.38			MPC	2004 LW_2
2004 LE_3	16.3	0.15	20040604	7.10058	30.96257	214.50721	6.31235	0.1687223	2.3264797	14	1	13 days	0.42			MPC	2004 LE_3
2004 LF_3	16.1	0.15	20040604	329.14648	174.23679	126.65368	9.06425	0.2037448	2.8036121	17	1	32 days	0.26			MPC	2004 LF_3
2004 LH_3	15.9	0.15	20040515	14.66851	90.19306	132.46256	13.18865	0.2760158	3.1673418	26	1	33 days	0.71			MPC	2004 LH_3
2004 LM_3	16.2	0.15	20040604	16.53682	105.06600	127.22914	12.77821	0.1386599	2.5950906	21	1	45 days	0.24			MPC	2004 LM_3
2004 LP_3	15.9	0.15	20040714	10.26395	359.40525	285.36798	19.57465	0.2622564	2.6133262	39	1	63 days	0.46	M-v	4	MPC	2004 LP_3
2004 LR_3	16.0	0.15	20040604	6.20911	62.06887	184.76449	11.77072	0.1402050	2.6123825	14	1	5 days	0.47			MPC	2004 LR_3
2004 LS_3	17.1	0.15	20040515	319.08684	158.95812	145.04960	14.23871	0.1986425	2.6380825	25	1	56 days	0.60			MPC	2004 LS_3
2004 LU_3	18.5	0.15	20040714	349.48636	224.12503	114.02797	9.85377	0.5318963	2.1754726	147	1	45 days	0.47	M-v	5	MPC	2004 LU_3
2004 LV_3	18.8	0.15	20040714	298.88660	121.19412	273.55106	35.35511	0.2758375	1.2314344	114	1	65 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 LV_3
2004 LX_3	16.0	0.15	20040604	14.97787	294.58422	283.59065	10.25509	0.2541720	2.6564599	18	1	7 days	0.91			MPC	2004 LX_3
2004 LA_4	18.0	0.15	20040624	19.15379	140.92804	99.35170	23.98222	0.0656526	1.9382766	16	1	26 days	0.42			MPC	2004 LA_4
2004 LB_4	16.3	0.15	20040714	358.29004	97.38567	168.88288	11.28443	0.1914383	2.6710563	27	1	96 days	0.59	M-v	4	MPC	2004 LB_4
2004 LM_4	15.3	0.15	20040604	0.23578	229.86449	23.71086	2.00416	0.2075772	2.5837182	17	1	5 days	0.76			MPC	2004 LM_4
2004 LN_4	14.1	0.15	20040604	267.29383	101.40950	254.75673	9.76395	0.0858751	3.0266337	14	1	6 days	0.67		E	MPC	2004 LN_4
2004 LR_4	16.1	0.15	20040604	13.03523	98.35937	135.15174	13.20584	0.2242246	2.6790833	11	1	6 days	0.23			MPC	2004 LR_4
2004 LT_4	15.3	0.15	20040604	338.06672	123.98800	157.35705	13.76478	0.1168732	3.1037851	11	1	5 days	0.52			MPC	2004 LT_4
2004 LU_4	16.2	0.15	20040604	249.07252	234.51280	129.27929	15.28450	0.0499845	2.6265824	9	1	7 days	0.12			MPC	2004 LU_4
2004 LX_4	15.8	0.15	20040604	278.87342	150.87129	192.69035	14.54412	0.0976585	2.6494975	17	1	15 days	0.52			MPC	2004 LX_4
2004 LD_5	16.0	0.15	20040604	38.20388	334.99354	195.99412	13.53492	0.4030859	2.4731056	12	1	2 days	0.84			MPC	2004 LD_5
2004 LH_5	15.8	0.15	20040604	315.24170	144.26919	211.71440	12.60667	0.2522978	2.5677658	10	1	5 days	0.48			MPC	2004 LH_5
2004 LM_5	17.5	0.15	20040604	352.45046	162.81051	97.01441	8.87022	0.2069201	2.3642703	18	1	8 days	0.93			MPC	2004 LM_5

2004 LN_5	15.8	0.15	20040604	317.08697	131.87310	189.77262	16.94951	0.2394394	3.1343757	10	1	8 days	0.21			MPC	2004 LN_5
2004 LQ_5	16.7	0.15	20040604	317.47357	165.19243	155.61252	4.62162	0.3003018	2.6641256	14	1	11 days	0.59			MPC	2004 LQ_5
2004 LT_5	15.4	0.15	20040604	296.54770	146.50652	177.74938	13.92875	0.0933142	3.0437086	17	1	33 days	0.42			MPC	2004 LT_5
2004 LW_5	18.2	0.15	20040604	98.21640	34.71087	111.05886	23.62320	0.0804645	1.9374023	9	1	5 days	0.10			MPC	2004 LW_5
2004 LX_5	25.6	0.15	20040714	24.78055	172.78382	83.34641	13.58749	0.2125099	1.3053050	18	1	1 days	1.12	M-v	8	MPC	2004 LX_5
2004 LY_5	21.5	0.15	20040714	351.89843	294.87933	87.55423	15.95834	0.7782723	1.8266459	37	1	3 days	0.59	M-v	7	MPC	2004 LY_5
2004 LZ_5	18.2	0.15	20040714	22.91489	320.02194	263.11308	24.72506	0.5477329	2.6043504	79	1	44 days	0.56	M-v	5	MPC	2004 LZ_5
2004 LA_6	21.8	0.15	20040714	345.53975	74.68472	244.66148	18.31654	0.3555816	1.6921437	43	1	41 days	0.58	M-v	6	MPC	2004 LA_6
2004 LB_6	18.4	0.15	20040714	336.73067	190.41200	182.92242	4.09498	0.4908703	1.6178276	78	1	33 days	0.52	M-v	6	MPC	2004 LB_6
2004 LC_6	17.4	0.15	20040624	343.99344	196.52847	78.02866	23.62588	0.0556641	1.9338359	12	1	25 days	0.61			MPC	2004 LC_6
2004 LH_6	17.7	0.15	20040604	318.74765	46.24752	245.66007	18.64196	0.0719893	1.9899406	13	1	5 days	0.41			MPC	2004 LH_6
2004 LJ_6	16.2	0.15	20040604	301.21240	259.39129	70.21181	13.10602	0.2355186	2.6303961	20	1	37 days	0.68			MPC	2004 LJ_6
2004 LS_6	16.7	0.15	20040604	313.77740	291.95801	23.14212	2.84292	0.2623405	2.6284201	18	1	12 days	0.54			MPC	2004 LS_6
2004 LT_6	14.5	0.15	20040604	346.53216	5.01736	258.36697	9.98010	0.1516619	3.1918458	27	1	7 days	0.90			MPC	2004 LT_6
2004 LU_6	16.9	0.15	20040604	334.34620	263.18285	26.40267	2.32320	0.2109339	2.3767576	13	1	5 days	0.44			MPC	2004 LU_6
2004 LV_6	16.1	0.15	20040515	312.76656	255.84183	64.39090	13.98748	0.2686385	2.6373607	20	1	32 days	0.62			MPC	2004 LV_6
2004 LW_6	15.8	0.15	20040624	3.73621	349.58158	261.94838	8.62828	0.2613394	3.0214069	15	1	25 days	0.37			MPC	2004 LW_6
2004 LX_6	16.1	0.15	20040624	342.98473	319.19884	323.79823	1.61764	0.1802375	2.6274587	13	1	25 days	0.48			MPC	2004 LX_6
2004 LY_6	15.0	0.15	20040604	358.23966	344.42770	269.40271	10.55518	0.1536061	2.6160312	11	1	5 days	0.29			MPC	2004 LY_6
2004 LZ_6	17.9	0.15	20040515	341.53834	190.88704	78.50690	7.33676	0.1516175	2.3921512	17	1	33 days	0.54			MPC	2004 LZ_6
2004 LA_7	16.6	0.15	20040604	332.41649	245.47349	63.66597	6.16866	0.3473275	2.6513176	22	1	5 days	0.42			MPC	2004 LA_7
2004 LC_7	16.7	0.15	20040604	46.96044	125.54196	67.32550	5.45403	0.1365979	2.2396824	11	1	5 days	0.50			MPC	2004 LC_7
2004 LD_7	15.8	0.15	20040604	320.41578	67.62317	259.71468	13.73931	0.3423269	2.7417552	18	1	6 days	0.39			MPC	2004 LD_7
2004 LK_7	15.4	0.15	20040604	14.19250	159.16260	73.64452	5.85185	0.2056031	2.7262152	17	1	6 days	0.81			MPC	2004 LK_7
2004 LL_7	16.4	0.15	20040604	343.78254	231.30423	51.72153	4.03606	0.2475840	2.3010943	11	1	5 days	0.41			MPC	2004 LL_7
2004 LO_7	15.9	0.15	20040604	286.62394	262.03660	67.97511	16.12124	0.1542733	2.6857680	14	1	6 days	0.43			MPC	2004 LO_7
2004 LP_7	15.2	0.15	20040604	315.78492	245.32557	88.61314	16.10543	0.1894260	2.5682111	13	1	5 days	0.41			MPC	2004 LP_7
2004 LR_7	15.6	0.15	20040604	350.79273	190.77784	96.66446	15.30891	0.2440367	2.5754188	14	1	6 days	0.57			MPC	2004 LR_7
2004 LS_7	15.7	0.15	20040624	22.23091	329.57585	274.84328	24.94023	0.1992741	2.3159853	18	1	35 days	0.55			MPC	2004 LS_7
2004 LT_7	15.3	0.15	20040604	342.53737	222.44439	74.84052	3.82048	0.1823023	2.5661255	10	1	5 days	0.31			MPC	2004 LT_7
2004 LU_7	16.9	0.15	20040604	6.03466	292.43949	323.22268	1.96038	0.3078892	2.3971480	12	1	5 days	0.45			MPC	2004 LU_7
2004 LW_7	16.2	0.15	20040604	5.93001	163.20579	95.52276	16.15005	0.2832942	2.6317905	10	1	6 days	0.76			MPC	2004 LW_7
2004 LZ_7	16.0	0.15	20040714	31.81852	141.57310	106.57352	24.28867	0.2223236	2.1747640	30	1	61 days	0.40	M-v	4	MPC	2004 LZ_7
2004 LB_8	14.6	0.15	20040714	7.74306	0.13354	291.09315	18.18331	0.1709248	3.1357306	32	1	73 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 LB_8
2004 LC_8	16.3	0.15	20040624	326.84737	73.71649	259.45616	2.27355	0.1802058	2.5165824	29	1	58 days	0.46			MPC	2004 LC_8
2004 LG_8	16.6	0.15	20040714	2.30483	359.85410	291.31175	11.03229	0.2509135	2.3455625	43	1	62 days	0.53	M-v	4	MPC	2004 LG_8
2004 LJ_8	16.9	0.15	20040604	339.19058	214.23065	92.92535	6.17355	0.1689152	2.3733821	10	1	5 days	0.43			MPC	2004 LJ_8
2004 LQ_8	15.2	0.15	20040604	322.25208	122.10895	177.60740	14.93333	0.1448115	2.8433935	12	1	9 days	0.44			MPC	2004 LQ_8
2004 LZ_8	15.4	0.15	20040714	10.93735	359.13855	308.33801	24.52729	0.1859584	2.2997614	28	1	82 days	0.52	M-v	4	MPC	2004 LZ_8
2004 LB_9	14.7	0.15	20040604	49.11052	92.28794	91.46651	16.10142	0.1646462	2.8638263	16	1	5 days	0.91			MPC	2004 LB_9
2004 LC_9	15.5	0.15	20040604	324.87764	113.67041	177.35208	13.40030	0.1210620	2.6281321	18	1	57 days	0.35			MPC	2004 LC_9
2004 LF_9	16.2	0.15	20040604	0.61778	111.83431	133.36747	14.15575	0.2330684	3.1610343	15	1	6 days	0.57			MPC	2004 LF_9
2004 LK_9	16.0	0.15	20040604	330.68212	36.18398	254.36710	11.54668	0.1708782	2.8449007	11	1	9 days	0.20			MPC	2004 LK_9
2004 LM_9	16.0	0.15	20040604	76.66378	274.91562	253.63266	14.85521	0.0540474	2.7298627	10	1	9 days	0.40			MPC	2004 LM_9
2004 LP_9	16.7	0.15	20040604	349.65820	222.79091	46.69919	1.77401	0.1905134	2.5691857	10	1	1 days	0.37		E	MPC	2004 LP_9
2004 LA_{10}	25.1	0.15	20040714	3.42730	140.82803	139.70130	1.06336	0.5824497	2.5006321	52	1	14 days	0.65	M-v	5	MPC	2004 LA_{10}
2004 LB_{10}	17.4	0.15	20040624	328.38510	75.33876	276.91337	13.78219	0.3570510	3.0889780	21	1	37 days	0.45			MPC	2004 LB_{10}
2004 LC_{10}	16.6	0.15	20040604	24.04353	311.45495	269.18545	6.62430	0.1477863	2.6761741	12	1	11 days	0.45			MPC	2004 LC_{10}
2004 LE_{10}	17.9	0.15	20040624	30.30483	327.51797	260.46326	19.77576	0.0315544	1.8934725	18	1	30 days	0.45			MPC	2004 LE_{10}
2004 LF_{10}	16.5	0.15	20040714	5.35988	200.45121	95.48220	14.38766	0.2785884	2.5450897	34	1	71 days	0.40	M-v	4	MPC	2004 LF_{10}
2004 LT_{10}	17.6	0.15	20040515	241.85239	114.86066	247.43668	6.19758	0.1444247	2.3084105	12	1	48 days	0.13			MPC	2004 LT_{10}
2004 LA_{11}	15.4	0.15	20040604	292.56670	136.54436	181.04986	5.13960	0.0304196	3.0102383	10	1	5 days	0.25			MPC	2004 LA_{11}
2004 LC_{11}	15.6	0.15	20040604	299.02401	182.51537	155.96335	5.45212	0.2714205	3.0567182	18	1	11 days	0.34			MPC	2004 LC_{11}

2004 LD_{11}	17.7	0.15	20040604	18.65473	108.21576	116.34980	6.45517	0.1117624	2.2896629	13	1	30 days	0.51			MPC	2004 LD_{11}
2004 LE_{11}	16.8	0.15	20040604	108.05622	292.69008	202.46257	6.95459	0.0428655	2.3805446	10	1	11 days	0.12			MPC	2004 LE_{11}
2004 LF_{11}	17.5	0.15	20040604	330.95259	108.99372	177.16713	4.10883	0.1336688	2.2335272	13	1	11 days	0.23			MPC	2004 LF_{11}
2004 LG_{11}	17.2	0.15	20040604	129.28877	286.08712	186.41795	5.30905	0.0743743	2.2321646	10	1	11 days	0.18			MPC	2004 LG_{11}
2004 LQ_{11}	15.0	0.15	20040714	353.83883	7.28730	256.09517	16.66006	0.1677375	3.0976744	25	1	92 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 LQ_{11}
2004 LS_{11}	16.4	0.15	20040604	13.32676	324.69060	265.13123	5.78481	0.1194709	2.3177467	38	1	35 days	0.44			MPC	2004 LS_{11}
2004 LT_{11}	16.5	0.15	20040604	296.01575	62.07815	261.11306	8.54000	0.1304300	2.4043830	11	1	11 days	0.52			MPC	2004 LT_{11}
2004 LV_{11}	16.3	0.15	20040714	339.31612	234.45939	106.42279	18.60858	0.3204362	2.5994952	25	1	60 days	0.38	M-v	4	MPC	2004 LV_{11}
2004 LY_{11}	17.2	0.15	20040604	307.06250	239.25724	75.43484	18.99956	0.0794369	1.7594723	13	1	2 days	0.43			MPC	2004 LY_{11}
2004 LA_{12}	15.6	0.15	20040714	313.04900	199.41677	159.27442	39.40327	0.7476412	2.5098231	25	1	36 days	0.42	M-v	6	MPC	2004 LA_{12}
2004 LB_{12}	19.1	0.15	20040714	348.49216	169.91832	145.87518	1.32171	0.2483916	1.8214035	27	1	36 days	0.37	M-v	6	MPC	2004 LB_{12}
2004 LB_{13}	17.0	0.15	20040515	326.69355	175.02278	113.87308	8.15281	0.2621036	2.6884349	19	1	34 days	0.50			MPC	2004 LB_{13}
2004 LC_{13}	16.0	0.15	20040624	5.55413	161.91662	118.95715	15.41664	0.1517480	2.6048787	21	1	35 days	0.48			MPC	2004 LC_{13}
2004 LK_{13}	15.3	0.15	20040604	349.29484	24.33288	249.11210	7.46439	0.2737288	2.9187363	13	1	6 days	0.31			MPC	2004 LK_{13}
2004 LM_{13}	16.5	0.15	20040604	351.61453	148.05471	117.88646	3.34395	0.1589110	2.3667214	12	1	7 days	0.53			MPC	2004 LM_{13}
2004 LN_{13}	15.8	0.15	20040604	9.74431	22.52248	217.68379	3.70510	0.1817840	2.5554341	14	1	7 days	0.35			MPC	2004 LN_{13}
2004 LO_{13}	14.8	0.15	20040604	47.05351	304.20565	248.58307	15.78062	0.1610946	2.7717330	13	1	7 days	0.27			MPC	2004 LO_{13}
2004 LW_{13}	14.5	0.15	20040604	31.59133	355.30677	229.74094	10.66700	0.0454873	2.9781251	13	1	7 days	0.45			MPC	2004 LW_{13}
2004 LY_{13}	14.9	0.15	20040604	17.08485	136.05356	101.42247	13.97875	0.1251878	2.6355180	14	1	7 days	0.55			MPC	2004 LY_{13}
2004 LB_{14}	18.3	0.15	20040604	337.37657	148.41210	143.03363	11.19393	0.2506982	2.5324165	9	1	9 days	0.10			MPC	2004 LB_{14}
2004 LC_{14}	18.4	0.15	20040604	338.20168	170.16693	118.94535	15.53729	0.2426406	2.5778842	9	1	9 days	0.13			MPC	2004 LC_{14}
2004 LN_{14}	14.9	0.15	20040604	61.13577	89.63685	92.11210	14.69135	0.1281360	2.7528806	11	1	7 days	0.40			MPC	2004 LN_{14}
2004 LP_{14}	16.7	0.15	20040604	350.41130	147.88444	117.19622	16.17395	0.1126349	2.8674063	15	1	24 days	0.20			MPC	2004 LP_{14}
2004 LQ_{14}	18.5	0.15	20040604	67.06680	304.59919	235.75262	21.28509	0.0790621	2.0073290	9	1	9 days	0.43			MPC	2004 LQ_{14}
2004 LY_{14}	17.6	0.15	20040604	323.11118	152.77911	150.02322	4.38254	0.1941864	2.3488285	10	1	5 days	0.63		E	MPC	2004 LY_{14}
2004 LZ_{14}	16.7	0.15	20040624	354.41190	186.27611	105.15857	8.34366	0.2296584	2.4201504	22	1	35 days	0.42			MPC	2004 LZ_{14}
2004 LB_{15}	15.2	0.15	20040624	345.71629	36.25171	271.33272	8.66426	0.2266490	3.0063795	20	1	35 days	0.55			MPC	2004 LB_{15}
2004 LD_{15}	13.7	0.15	20040604	336.41046	223.59101	87.18327	17.67072	0.1200766	3.1325801	12	1	6 days	0.56			MPC	2004 LD_{15}
2004 LH_{15}	15.5	0.15	20040604	353.20204	203.06668	83.32921	10.84752	0.2376642	2.7053083	12	1	6 days	0.39			MPC	2004 LH_{15}
2004 LL_{15}	16.8	0.15	20040604	312.81555	261.80961	94.28907	7.31844	0.2680954	2.8025641	9	1	9 days	0.35			MPC	2004 LL_{15}
2004 LM_{15}	15.3	0.15	20040714	0.09209	155.79936	113.86932	8.11306	0.2436958	2.7485256	25	1	64 days	0.51	M-v	4	MPC	2004 LM_{15}
2004 LR_{15}	15.9	0.15	20040604	331.98788	177.86889	116.08302	14.39810	0.1716071	2.6492422	28	1	53 days	0.48			MPC	2004 LR_{15}
2004 LS_{15}	14.0	0.15	20040604	34.30092	122.94169	93.34478	19.67767	0.0565391	3.1599884	10	1	5 days	0.49			MPC	2004 LS_{15}
2004 LB_{16}	15.9	0.15	20040714	28.83719	131.60232	118.58786	14.07932	0.2256133	2.6299559	32	1	61 days	0.60	M-v	5	MPC	2004 LB_{16}
2004 LC_{16}	14.1	0.15	20040624	341.15061	44.65972	267.25831	16.55873	0.0730834	3.2261095	15	1	34 days	0.50			MPC	2004 LC_{16}
2004 LD_{16}	15.7	0.15	20040604	14.46864	345.71153	277.06250	23.59787	0.1426765	2.3418858	14	1	6 days	0.51			MPC	2004 LD_{16}
2004 LE_{16}	15.7	0.15	20040714	348.95707	73.83899	253.16424	6.42811	0.2265265	2.4138596	31	1	63 days	0.53	M-v	4	MPC	2004 LE_{16}
2004 LF_{16}	16.2	0.15	20040714	352.03074	190.39796	125.12060	17.85394	0.2830728	2.7825297	52	1	71 days	0.48	M-v	4	MPC	2004 LF_{16}
2004 LX_{16}	13.7	0.15	20040604	306.75192	79.71633	251.25944	11.37362	0.2606113	3.8233275	24	1	4 days	0.51			MPC	2004 LX_{16}
2004 LD_{17}	15.5	0.15	20040604	286.86010	266.16081	76.44375	19.27138	0.1368934	2.3182017	29	1	4 days	0.54			MPC	2004 LD_{17}
2004 LN_{17}	15.4	0.15	20040604	346.57772	199.40705	93.11455	34.77074	0.1641006	2.6686121	13	1	4 days	0.32			MPC	2004 LN_{17}
2004 LO_{17}	15.5	0.15	20040515	342.96932	208.02246	84.77793	15.09289	0.2418485	2.6442884	38	1	30 days	0.60			MPC	2004 LO_{17}
2004 LP_{17}	16.1	0.15	20040624	355.73523	203.72803	84.67845	9.15764	0.1963209	2.5894000	15	1	32 days	0.40			MPC	2004 LP_{17}
2004 LA_{18}	16.7	0.15	20040604	18.01838	110.30311	109.53992	7.93290	0.2020109	2.7289667	10	1	7 days	0.38			MPC	2004 LA_{18}
2004 LG_{18}	16.2	0.15	20040604	73.63506	207.17921	324.44326	23.64578	0.2587554	2.4298718	11	1	8 days	0.86			MPC	2004 LG_{18}
2004 LH_{18}	19.5	0.15	20040604	354.98573	61.62114	239.97341	9.10043	0.5738987	3.4902971	14	1	3 days	0.51			MPC	2004 LH_{18}
2004 LL_{18}	17.1	0.15	20040604	56.46534	298.33182	237.09074	19.61952	0.2439637	1.9881709	11	1	5 days	0.33			MPC	2004 LL_{18}
2004 LM_{18}	13.8	0.15	20040604	341.39170	54.08959	266.87338	21.01975	0.2991123	3.0232668	12	1	7 days	0.32			MPC	2004 LM_{18}
2004 LK_{20}	15.3	0.15	20040604	327.24198	137.88067	160.51819	10.38000	0.2088077	3.1775806	18	1	46 days	0.29			MPC	2004 LK_{20}
2004 LL_{20}	16.4	0.15	20040604	336.19823	122.76174	163.21822	7.75320	0.1799133	2.5686114	24	1	42 days	0.48			MPC	2004 LL_{20}
2004 LX_{20}	16.6	0.15	20040604	321.36980	175.25801	121.57226	12.26760	0.1176712	3.1089770	9	1	7 days	0.09			MPC	2004 LX_{20}
2004 LZ_{20}	17.0	0.15	20040604	267.76003	201.73451	156.53758	9.61632	0.1359349	2.5936933	9	1	14 days	0.21			MPC	2004 LZ_{20}
2004 LH_{21}	15.7	0.15	20040515	346.09378	159.65325	106.57452	15.53936	0.1238898	2.5563726	25	1	36 days	0.56			MPC	2004 LH_{21}

2004 LP_{21}	15.3	0.15	20040624	346.12899	141.95338	145.96934	12.58175	0.2346494	3.2078200	10	1	27 days	0.52		MPC	2004 LP_{21}
2004 LU_{21}	15.7	0.15	20040604	288.64588	158.89109	222.55790	12.69650	0.1828176	2.5553294	11	1	8 days	0.40		MPC	2004 LU_{21}
2004 LZ_{21}	15.2	0.15	20040604	320.55447	153.14486	154.10033	13.17388	0.1893317	2.6105463	13	1	8 days	0.40		MPC	2004 LZ_{21}
2004 LA_{22}	16.9	0.15	20040604	65.53839	306.07165	227.52369	22.21209	0.1024592	1.9589913	15	1	5 days	0.48		MPC	2004 LA_{22}
2004 LB_{22}	15.0	0.15	20040604	284.65584	197.53773	136.23621	10.53371	0.0920191	3.1377309	9	1	6 days	0.05		MPC	2004 LB_{22}
2004 LR_{22}	16.2	0.15	20040624	5.65056	167.76964	96.15783	18.52766	0.4334781	3.0540392	17	1	30 days	0.34		MPC	2004 LR_{22}
2004 LF_{23}	16.2	0.15	20040624	353.73015	321.29125	330.84906	4.85077	0.1420702	2.4113023	29	1	30 days	0.53		MPC	2004 LF_{23}
2004 LK_{23}	17.5	0.15	20040714	4.84791	197.72353	89.08105	10.13510	0.3934442	2.7521914	22	1	65 days	0.28	M-v 4	MPC	2004 LK_{23}
2004 LL_{23}	16.7	0.15	20040624	27.75165	310.77252	295.29775	30.88671	0.2541038	2.6217601	40	1	55 days	0.60		MPC	2004 LL_{23}
2004 LM_{23}	16.8	0.15	20040624	337.16256	250.03439	86.54541	7.01865	0.2663434	2.3297069	23	1	42 days	0.42		MPC	2004 LM_{23}
2004 LN_{23}	16.5	0.15	20040714	7.32076	320.51568	331.78535	5.25724	0.2406307	2.3523685	32	1	69 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 LN_{23}
2004 LO_{23}	17.5	0.15	20040604	48.05449	52.47928	142.96003	2.94597	0.1095650	2.3558424	11	1	7 days	0.67		MPC	2004 LO_{23}
2004 LU_{23}	16.1	0.15	20040714	345.55078	132.06361	220.98873	3.64293	0.3163704	2.3342932	30	1	63 days	0.41	M-v 6	MPC	2004 LU_{23}
2004 LV_{23}	17.5	0.15	20040624	351.59097	162.74724	107.42484	18.54203	0.1266472	2.5226820	9	1	27 days	0.23		MPC	2004 LV_{23}
2004 LW_{23}	15.9	0.15	20040624	347.99938	167.24610	133.91218	6.51993	0.1143455	2.4584927	31	1	38 days	0.46		MPC	2004 LW_{23}
2004 LX_{23}	17.5	0.15	20040604	323.72993	149.71228	156.46246	10.17950	0.2599051	2.7275978	13	1	32 days	0.40		MPC	2004 LX_{23}
2004 LC_{24}	16.4	0.15	20040604	23.08071	28.68807	193.49317	4.36082	0.1197095	2.6289752	13	1	36 days	0.42		MPC	2004 LC_{24}
2004 LF_{24}	14.9	0.15	20040604	314.18163	224.22572	92.92235	17.70337	0.2090221	3.1860197	24	1	39 days	0.46		MPC	2004 LF_{24}
2004 LP_{24}	15.0	0.15	20040714	3.84083	167.34487	139.53701	19.69067	0.2334329	3.1441853	39	1	70 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 LP_{24}
2004 LE_{25}	16.5	0.15	20040624	343.94931	177.33332	130.19371	3.54504	0.2348631	2.3251995	22	1	33 days	0.44		MPC	2004 LE_{25}
2004 LF_{25}	16.5	0.15	20040624	338.93264	83.31442	233.51541	3.72580	0.1866575	2.4472785	37	1	54 days	0.61		MPC	2004 LF_{25}
2004 LH_{25}	16.7	0.15	20040624	19.81922	7.80408	251.86290	5.64490	0.1469077	2.2855347	24	1	33 days	0.64		MPC	2004 LH_{25}
2004 LJ_{25}	17.0	0.15	20040714	4.05231	177.71644	109.24774	7.09381	0.2475713	2.2664201	34	1	58 days	0.46		MPC	2004 LJ_{25}
2004 LR_{25}	15.1	0.15	20040624	327.93009	55.52790	282.65985	19.08402	0.1400567	3.0220269	16	1	29 days	0.39		MPC	2004 LR_{25}
2004 LU_{25}	16.8	0.15	20040624	18.19212	354.01617	273.53034	6.68413	0.2381351	2.2843739	30	1	55 days	0.42		MPC	2004 LU_{25}
2004 LW_{25}	15.9	0.15	20040714	16.52621	3.94870	280.34609	9.25268	0.2094291	2.3581776	39	1	91 days	0.42	M-v 4	MPC	2004 LW_{25}
2004 LY_{25}	16.0	0.15	20040624	2.85405	42.91325	241.03608	3.96329	0.2514836	3.1569113	26	1	33 days	0.47		MPC	2004 LY_{25}
2004 LA_{26}	16.6	0.15	20040714	359.02521	154.65320	165.80933	4.37843	0.2714872	2.6126263	24	1	72 days	0.29	M-v 4	MPC	2004 LA_{26}
2004 LB_{26}	15.8	0.15	20040714	349.54896	188.99195	155.56325	5.52706	0.2389007	2.3822361	21	1	73 days	0.39		MPC	2004 LB_{26}
2004 LJ_{26}	15.7	0.15	20040604	306.18030	130.75027	192.14561	11.99870	0.1835432	2.6497174	22	1	34 days	0.36		MPC	2004 LJ_{26}
2004 LV_{26}	17.7	0.15	20040624	323.62703	207.80406	119.67143	24.53288	0.0891857	1.9535978	32	1	36 days	0.83		MPC	2004 LV_{26}
2004 LD_{28}	15.2	0.15	20040604	326.02121	140.86608	205.84282	12.31096	0.1017885	2.1603202	16	1	7 days	0.74		MPC	2004 LD_{28}
2004 LE_{28}	15.2	0.15	20040714	3.81152	22.64128	292.02199	23.06734	0.2404515	3.0932171	26	1	68 days	0.57	M-v 4	MPC	2004 LE_{28}
2004 LJ_{28}	18.6	0.15	20040714	347.29160	144.49687	178.05448	5.41011	0.2782987	2.2258601	20	1	70 days	0.26	M-v 4	MPC	2004 LJ_{28}
2004 LP_{28}	16.3	0.15	20040604	294.60104	121.16075	253.81175	9.32473	0.1382904	3.1151811	9	1	13 days	0.15		MPC	2004 LP_{28}
2004 LS_{28}	16.0	0.15	20040604	5.26311	51.65120	233.69441	7.57755	0.1020594	2.8665021	9	1	13 days	0.15		MPC	2004 LS_{28}
2004 LZ_{29}	18.2	0.15	20040624	352.50970	44.19952	254.75261	3.72279	0.1487490	2.0547835	17	1	34 days	0.41		MPC	2004 LZ_{29}
2004 LA_{30}	17.1	0.15	20040624	11.27254	1.23726	275.01259	10.59926	0.1816560	2.6379452	12	1	34 days	0.28		MPC	2004 LA_{30}
2004 LB_{30}	18.2	0.15	20040604	357.92045	158.34764	126.62251	7.82223	0.1391563	2.1994580	9	1	13 days	0.16		MPC	2004 LB_{30}
2004 LC_{30}	18.0	0.15	20040624	5.17427	149.63981	132.86830	5.41968	0.1669443	2.2071410	17	1	37 days	0.50		MPC	2004 LC_{30}
2004 LJ_{30}	14.9	0.15	20040714	18.30222	4.26920	266.67778	25.67278	0.3207223	3.1018118	35	1	93 days	0.48	M-v 4	MPC	2004 LJ_{30}
2004 LC_{31}	14.9	0.15	20040624	354.21205	211.22139	100.23815	15.32916	0.1432003	3.1986236	26	1	44 days	0.64		MPC	2004 LC_{31}
2004 LD_{31}	16.2	0.15	20040624	3.12692	40.59964	262.53130	5.93757	0.2847104	2.4271942	23	1	53 days	0.51		MPC	2004 LD_{31}
2004 LF_{31}	15.9	0.15	20040714	315.17456	156.06912	218.74289	10.12156	0.2306556	2.4701004	13	1	61 days	0.54	M-v 6	MPC	2004 LF_{31}
2004 LG_{31}	16.5	0.15	20040604	20.75913	91.75723	159.57442	8.13196	0.2118364	3.0697551	12	1	10 days	0.13		MPC	2004 LG_{31}
2004 LH_{31}	18.8	0.15	20040714	342.45466	188.35567	143.83933	3.70661	0.3065808	2.2489252	22	1	68 days	0.37	M-v 4	MPC	2004 LH_{31}
2004 LL_{31}	16.5	0.15	20040714	341.85009	119.93921	227.36115	6.38944	0.2829680	2.2781318	38	1	70 days	0.43	M-v 5	MPC	2004 LL_{31}
2004 MA	18.8	0.15	20040714	344.53297	195.29920	129.56439	8.68709	0.3149972	2.2390914	29	1	56 days	0.34		MPC	2004 MA
2004 MB	18.5	0.15	20040604	357.52354	81.44478	199.19560	4.91516	0.2324569	2.2845167	8	1	9 days	0.23		MPC	2004 MB
2004 MC	23.3	0.15	20040714	0.21838	203.23651	91.52590	2.43649	0.5876848	2.4453746	131	1	15 days	0.45	M-v 5	MPC	2004 MC
2004 MD	20.2	0.15	20040714	26.71371	123.83123	85.77352	9.74948	0.5367814	1.9175764	126	1	33 days	0.45	M-v 6	MPC	2004 MD
2004 MG	16.4	0.15	20040515	303.85089	107.51298	218.58819	11.22082	0.2722564	2.6041912	20	1	48 days	0.45		MPC	2004 MG
2004 MJ	16.5	0.15	20040604	279.75315	302.09592	74.83958	9.24083	0.1845784	2.7479008	13	1	12 days	0.34		MPC	2004 MJ

2004 MT	16.9	0.15	20040604	20.55929	51.26251	176.32530	4.16899	0.0817807	2.2097921	12	1	7 days	0.44		E	MPC		2004 MT
2004 MN_1	24.6	0.15	20040714	344.46932	249.61825	84.58800	29.79278	0.3994737	1.4032827	7	1	1 days	0.67	M-v	8	MPC		2004 MN_1
2004 MO_1	23.2	0.15	20040714	0.87944	205.94584	83.57936	57.84685	0.5584789	2.3750466	22	1	2 days	1.12	M-v	9	MPC		2004 MO_1
2004 MP_1	25.2	0.15	20040714	22.63344	326.71781	266.71485	8.64150	0.4377802	1.7777784	34	1	7 days	0.53	M-v	7	MPC		2004 MP_1
2004 MQ_1	18.1	0.15	20040714	342.81393	330.79369	57.76876	10.96711	0.7106387	2.3988210	44	1	35 days	0.42	M-v	5	MPC		2004 MQ_1
2004 MR_1	25.6	0.15	20040714	354.63381	220.89081	88.14987	1.78780	0.3734068	1.5232511	38	1	1 days	0.61	M-v	7	MPC		2004 MR_1
2004 MS_1	22.3	0.15	20040714	16.62258	324.21845	263.36630	6.96362	0.5901015	2.2743310	87	1	21 days	0.47	M-v	6	MPC		2004 MS_1
2004 MY_1	18.1	0.15	20040604	16.01845	16.62832	222.49276	10.92842	0.1820714	2.6740672	12	1	3 days	0.92			MPC		2004 MY_1
2004 MS_2	16.3	0.15	20040604	333.90372	77.34565	213.93310	12.15222	0.1840449	2.5750745	10	1	7 days	0.40			MPC		2004 MS_2
2004 MU_2	17.0	0.15	20040714	345.48443	95.99957	268.73528	7.79492	0.4629222	2.7187802	28	1	65 days	0.49	M-v	5	MPC		2004 MU_2
2004 MV_2	23.5	0.15	20040714	28.76143	105.88105	103.51096	6.70849	0.4853096	1.8477291	22	1	4 days	0.74	M-v	7	MPC		2004 MV_2
2004 MW_2	19.2	0.15	20040714	69.01281	50.11626	96.21888	35.11894	0.6379671	1.1451417	82	1	32 days	0.44	M-v	6	MPC		2004 MW_2
2004 MX_2	19.5	0.15	20040714	352.60561	241.75816	118.19531	18.35495	0.7138458	2.7841188	57	1	24 days	0.45	M-v	7	MPC		2004 MX_2
2004 MZ_2	17.7	0.15	20040624	10.51665	323.44473	298.45426	11.42058	0.2514816	2.3299839	7	1	18 days	0.31			MPC		2004 MZ_2
2004 MC_3	17.0	0.15	20040624	328.18369	21.83507	315.12752	7.84717	0.2776277	2.4383070	16	1	22 days	0.44			MPC		2004 MC_3
2004 MH_3	14.6	0.15	20040604	193.65390	203.06869	260.27348	14.49691	0.1127300	2.4437701	11	1	3 days	0.64			MPC		2004 MH_3
2004 MJ_3	15.5	0.15	20040714	349.44795	74.79120	267.17760	23.03651	0.3792212	3.1529855	22	1	52 days	0.43			MPC		2004 MJ_3
2004 MM_3	15.8	0.15	20040604	345.72897	167.57257	102.13744	8.09269	0.0831706	3.0402003	16	1	7 days	0.42			MPC		2004 MM_3
2004 MN_3	17.8	0.15	20040624	22.51838	325.93202	285.29011	0.54699	0.1879633	2.4597205	9	1	10 days	0.22			MPC		2004 MN_3
2004 MO_3	22.3	0.15	20040714	61.52547	297.69464	252.77242	2.55440	0.3365344	1.2331753	120	1	22 days	0.55	M-v	5	MPC		2004 MO_3
2004 MP_3	18.6	0.15	20040714	1.17830	157.76392	147.33330	15.74478	0.5194065	2.6023375	96	1	52 days	0.61	M-v	5	MPC		2004 MP_3
2004 MS_3	14.9	0.15	20040714	16.43654	48.80420	231.02920	11.06812	0.1734717	3.1642109	15	1	51 days	0.33			MPC		2004 MS_3
2004 MW_3	18.2	0.15	20040624	7.11933	87.84317	162.72408	3.13473	0.1548223	2.4320215	16	1	5 days	0.32			MPC		2004 MW_3
2004 MX_3	15.7	0.15	20040624	83.10287	263.53167	287.87344	10.84477	0.1190399	3.2382506	9	1	7 days	0.18			MPC		2004 MX_3
2004 MY_3	17.4	0.15	20040714	9.31721	355.58859	293.90270	9.26151	0.1140368	2.3444013	15	1	55 days	0.45			MPC		2004 MY_3
2004 MZ_3	17.2	0.15	20040624	286.92352	261.78432	115.23860	4.73547	0.0715129	2.2927723	9	1	7 days	0.20			MPC		2004 MZ_3
2004 MA_4	16.8	0.15	20040714	353.28247	14.10906	296.54907	7.57967	0.0940538	2.6406730	12	1	55 days	0.14			MPC		2004 MA_4
2004 ME_4	16.1	0.15	20040604	300.43384	233.15254	97.53745	12.37954	0.1806252	2.6078485	11	1	31 days	0.54			MPC		2004 ME_4
2004 MO_4	24.9	0.15	20040714	359.31087	188.31341	106.49596	2.22345	0.3893527	1.7017447	79	1	32 days	0.61	M-v	5	MPC		2004 MO_4
2004 MR_4	16.3	0.15	20040624	316.21865	278.67574	66.34637	9.35252	0.1968382	2.5234849	10	1	25 days	0.54			MPC		2004 MR_4
2004 MV_4	16.0	0.15	20040714	41.35391	172.04691	58.79618	9.60363	0.2022365	2.4642580	12	1	43 days	0.29			MPC		2004 MV_4
2004 MW_4	17.4	0.15	20040624	0.70325	225.85740	54.13579	6.81181	0.2369362	2.3003340	13	1	31 days	0.52			MPC		2004 MW_4
2004 MY_4	15.6	0.15	20040714	349.29139	239.05222	75.38031	14.12797	0.2657088	3.1596153	23	1	48 days	0.42			MPC		2004 MY_4
2004 MA_5	17.5	0.15	20040604	21.83160	323.12602	284.67974	28.94705	0.1680732	2.5730206	15	1	18 days	0.30			MPC		2004 MA_5
2004 MB_5	17.2	0.15	20040624	346.11436	351.32378	316.26327	37.21894	0.3623136	2.4959394	21	1	2 days	0.40			MPC		2004 MB_5
2004 ME_5	16.7	0.15	20040604	82.13908	291.48994	226.57776	6.61105	0.1164387	2.5526621	17	1	8 days	0.46			MPC		2004 ME_5
2004 MF_5	15.5	0.15	20040624	296.14452	219.37737	118.26285	11.78306	0.1828533	3.3641814	9	1	2 days	0.06		E	MPC		2004 MF_5
2004 MK_5	17.9	0.15	20040714	345.39414	76.57323	246.84897	3.99790	0.2409879	2.3104348	22	1	54 days	0.45			MPC		2004 MK_5
2004 MB_6	19.3	0.15	20040714	339.89843	229.67307	134.32702	11.14260	0.7068732	2.5701690	36	1	64 days	0.58	M-v	4	MPC		2004 MB_6
2004 MC_6	16.5	0.15	20040624	297.23137	120.15761	222.56225	19.89667	0.1378109	1.8651487	11	1	21 days	0.43			MPC		2004 MC_6
2004 MD_6	20.5	0.15	20040714	99.71171	231.37336	263.93856	29.33689	0.5628678	0.9507149	133	1	48 days	0.57	M-v	6	MPC		2004 MD_6
2004 ME_6	22.6	0.15	20040624	345.58961	210.35030	112.23782	9.44679	0.5749757	2.3660642	8	1	1 days	0.77			MPC		2004 ME_6
2004 MP_6	17.3	0.15	20040604	205.61366	190.59068	221.75719	5.67082	0.0923666	2.2740417	17	1	8 days	0.52		E	MPC		2004 MP_6
2004 MQ_6	19.9	0.15	20040714	344.67626	256.32120	106.05403	35.38964	0.6454074	1.8163978	108	1	10 days	0.52	M-v	7	MPC		2004 MQ_6
2004 MU_6	17.0	0.15	20040624	332.45464	328.25039	0.06922	6.34904	0.2584903	2.4638801	10	1	27 days	0.35			MPC		2004 MU_6
2004 MV_6	15.9	0.15	20040624	335.96027	255.79092	70.58165	4.94582	0.2242588	3.0659684	10	1	27 days	0.58			MPC		2004 MV_6
2004 MX_6	17.6	0.15	20040604	336.05300	114.40427	182.96975	10.68937	0.2866073	3.1131732	17	1	29 days	0.56			MPC		2004 MX_6
2004 MY_6	17.3	0.15	20040624	334.40600	92.27208	236.19876	4.65446	0.2561453	2.6178620	20	1	27 days	0.35			MPC		2004 MY_6
2004 MA_7	17.9	0.15	20040714	15.26345	79.91606	175.92325	26.30799	0.5008342	2.6733623	45	1	61 days	0.54	M-v	4	MPC		2004 MA_7
2004 MC_7	16.9	0.15	20040714	312.52835	245.14153	115.27492	6.28853	0.1425288	2.4151096	19	1	47 days	0.42			MPC		2004 MC_7
2004 MD_7	14.9	0.15	20040714	7.82014	171.87849	116.70996	16.51169	0.2016679	3.1725211	50	1	66 days	0.37	M-v	4	MPC		2004 MD_7
2004 MM_7	16.3	0.15	20040624	321.84600	292.62408	49.26950	5.53399	0.2308796	2.4428766	17	1	48 days	0.40			MPC		2004 MM_7
2004 MO_7	18.7	0.15	20040714	85.02241	61.31549	38.62948	24.08506	0.4840018	1.1051979	16	1	35 days	0.38	M-v	6	MPC		2004 MO_7

2004 MP_7	21.6	0.15	20040714	13.53688	109.43455	98.02357	17.20111	0.7159489	2.7388129	60	1	26 days	0.51	M-v	6	MPC	2004 MP_7
2004 MU_7	14.9	0.15	20040604	299.42351	185.42990	143.80284	34.82400	0.2147269	2.9214576	10	1	14 days	0.45			MPC	2004 MU_7
2004 MZ_7	18.0	0.15	20040714	355.70690	355.50218	322.88900	12.10598	0.5567727	2.9678510	94	1	58 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 MZ_7
2004 MA_8	14.5	0.15	20040714	28.37753	184.64407	32.97262	13.24587	0.5569440	3.2301686	48	1	55 days	0.36	M-v	4	MPC	2004 MA_8
2004 MB_8	16.7	0.15	20040714	345.74854	46.01414	307.07596	25.96959	0.4369977	2.7427374	62	1	59 days	0.38	M-v	4	MPC	2004 MB_8
2004 NC	17.9	0.15	20040624	342.69636	204.47205	106.55915	6.82896	0.2239855	2.2258076	12	1	9 days	0.27			MPC	2004 NC
2004 NE	16.9	0.15	20040714	353.99732	15.23394	288.17854	16.30925	0.2367682	2.4291362	24	1	15 days	0.64			MPC	2004 NE
2004 NF	15.3	0.15	20040624	13.58405	202.15407	64.72592	13.08183	0.1236411	3.0056515	6	1	6 days	0.44			MPC	2004 NF
2004 NH	17.1	0.15	20040624	341.78712	220.04615	93.45986	5.90365	0.1977674	2.4493516	21	1	31 days	0.57			MPC	2004 NH
2004 NL	17.0	0.15	20040714	336.30768	238.11927	96.17843	9.48192	0.2595737	2.5406109	18	1	39 days	0.47			MPC	2004 NL
2004 NM	15.5	0.15	20040714	50.85847	256.01273	327.30644	20.81592	0.2893533	2.4267309	44	1	45 days	0.53			MPC	2004 NM
2004 NN	17.3	0.15	20040714	92.72752	256.36296	300.18511	19.02799	0.0812425	1.8899955	20	1	31 days	0.73			MPC	2004 NN
2004 NO	18.3	0.15	20040714	358.25619	197.17713	106.10638	7.99885	0.3555916	2.3422489	34	1	38 days	0.45			MPC	2004 NO
2004 NP	16.3	0.15	20040624	37.44127	176.48912	61.52646	4.26837	0.0967064	2.5189031	7	1	8 days	0.45			MPC	2004 NP
2004 NR	16.9	0.15	20040624	332.53361	167.43502	156.17404	2.29096	0.1422969	2.5466321	14	1	35 days	0.29			MPC	2004 NR
2004 NW	16.5	0.15	20040714	342.17152	190.49722	132.31725	6.36788	0.2035674	2.6096104	23	1	31 days	0.37			MPC	2004 NW
2004 NX	16.7	0.15	20040624	7.15720	1.58277	278.14210	6.16864	0.1040056	2.3263397	29	1	55 days	0.57			MPC	2004 NX
2004 NY	15.9	0.15	20040624	48.64711	308.02810	286.61119	13.59269	0.0913918	2.7772337	13	1	10 days	0.51			MPC	2004 NY
2004 NZ	17.1	0.15	20040714	344.06370	125.33567	194.27940	1.70363	0.2030403	2.3184695	21	1	31 days	0.36			MPC	2004 NZ
2004 NA_1	17.5	0.15	20040714	358.49858	156.73896	141.46952	5.91896	0.2241593	2.3630742	29	1	33 days	0.46			MPC	2004 NA_1
2004 NB_1	16.7	0.15	20040624	23.05768	120.46143	140.77996	6.61290	0.1097503	2.4028145	15	1	10 days	0.47			MPC	2004 NB_1
2004 NG_1	17.7	0.15	20040714	358.57503	33.21382	280.30717	6.24092	0.3131356	2.5666737	21	1	43 days	0.48			MPC	2004 NG_1
2004 NH_1	15.6	0.15	20040714	348.88120	55.19511	278.04378	7.71662	0.2145072	2.7861410	31	1	43 days	0.41			MPC	2004 NH_1
2004 NL_1	16.5	0.15	20040714	349.12471	335.29937	342.65877	5.49549	0.1865927	2.3968780	23	1	44 days	0.38			MPC	2004 NL_1
2004 NN_1	15.5	0.15	20040714	342.20816	148.74169	175.37422	1.72562	0.2074147	3.1255281	15	1	9 days	0.54			MPC	2004 NN_1
2004 NP_1	16.9	0.15	20040714	352.97420	30.34446	276.72080	4.47588	0.2058003	2.5792296	12	1	9 days	0.52			MPC	2004 NP_1
2004 NQ_1	16.9	0.15	20040714	356.91918	16.09019	285.19245	7.26298	0.2213675	2.3275133	44	1	59 days	0.71			MPC	2004 NQ_1
2004 NU_1	15.4	0.15	20040714	337.67747	37.42750	304.68424	11.29552	0.1876655	2.7116024	35	1	33 days	0.49			MPC	2004 NU_1
2004 NZ_1	17.1	0.15	20040714	9.80717	294.94199	359.26737	4.74819	0.1324078	2.3577910	21	1	44 days	0.44			MPC	2004 NZ_1
2004 NG_2	17.4	0.15	20040714	357.74328	231.62414	71.79561	3.16859	0.2151366	2.3522460	24	1	45 days	0.47			MPC	2004 NG_2
2004 NK_2	16.8	0.15	20040714	5.44799	196.88783	97.70378	8.14775	0.1205890	2.3221757	32	1	68 days	0.69	M-v	4	MPC	2004 NK_2
2004 NL_2	16.4	0.15	20040624	325.52803	271.81312	76.43951	5.01750	0.2209658	2.6264179	10	1	7 days	0.42			MPC	2004 NL_2
2004 NN_2	16.7	0.15	20040803	338.03430	185.12811	161.49731	5.95533	0.2100534	2.3388857	30	1	47 days	0.45			MPC	2004 NN_2
2004 NP_2	16.4	0.15	20040714	19.80460	356.29798	282.25640	3.61954	0.1855783	2.5292555	20	1	32 days	0.40			MPC	2004 NP_2
2004 NR_2	16.3	0.15	20040714	356.00740	106.46039	217.12229	6.68206	0.2470559	2.4219759	24	1	73 days	0.53	M-v	5	MPC	2004 NR_2
2004 NT_2	16.1	0.15	20040714	352.44502	180.67340	141.23929	14.54344	0.1844175	2.6066972	37	1	70 days	0.60	M-v	4	MPC	2004 NT_2
2004 NV_2	15.2	0.15	20040714	6.23181	279.79580	50.64634	25.74336	0.3295309	3.1759730	15	1	38 days	0.35			MPC	2004 NV_2
2004 NW_2	16.2	0.15	20040714	9.18575	230.57498	90.88352	24.19711	0.3003729	2.3908204	16	1	34 days	0.71			MPC	2004 NW_2
2004 NY_2	17.1	0.15	20040714	14.92079	320.28742	305.10438	12.81265	0.2338573	2.6223366	9	1	15 days	0.66			MPC	2004 NY_2
2004 NB_3	15.4	0.15	20040714	25.45022	147.44397	101.95217	18.11319	0.2347321	2.8964414	5	1	8 days	0.22		E	MPC	2004 NB_3
2004 NC_3	16.1	0.15	20040714	282.48854	286.44146	102.84401	8.60570	0.1760545	2.4641046	7	1	4 days	0.83			MPC	2004 NC_3
2004 ND_3	16.0	0.15	20040714	30.11832	136.19215	108.07234	13.55873	0.2712865	2.6299873	21	1	33 days	0.42			MPC	2004 ND_3
2004 NF_3	24.5	0.15	20040714	0.08876	22.51190	270.20693	0.79086	0.4838311	2.0816609	36	1	11 days	0.69	M-v	6	MPC	2004 NF_3
2004 NL_3	14.1	0.15	20040714	217.84060	337.67418	107.87158	23.47122	0.2244705	2.9216090	7	1	3 days	0.20		E	MPC	2004 NL_3
2004 NM_3	17.3	0.15	20040714	36.91205	247.07400	355.03391	1.18837	0.1625453	2.2383711	6	1	10 days	0.54			MPC	2004 NM_3
2004 NN_3	16.8	0.15	20040624	325.15103	230.43584	104.65518	7.85296	0.1860489	2.3378871	23	1	39 days	0.43			MPC	2004 NN_3
2004 NP_3	17.1	0.15	20040624	315.30329	4.25234	352.35221	3.15843	0.2597376	2.5685785	10	1	30 days	0.84			MPC	2004 NP_3
2004 NQ_3	17.5	0.15	20040714	16.74511	183.20293	86.60177	5.73838	0.1722305	2.2113659	8	1	11 days	0.40			MPC	2004 NQ_3
2004 NT_3	16.3	0.15	20040714	351.02223	251.66807	74.58446	14.55462	0.2706322	2.7415327	15	1	45 days	0.28			MPC	2004 NT_3
2004 NW_3	17.6	0.15	20040714	334.08575	183.25465	158.16214	2.65187	0.2790746	2.2806224	38	1	31 days	0.52			MPC	2004 NW_3
2004 NC_4	14.7	0.15	20040803	336.66368	93.23297	272.32418	23.76050	0.2989009	3.1603760	16	1	44 days	0.31			MPC	2004 NC_4
2004 NE_4	15.2	0.15	20040714	328.25010	305.38579	53.70962	15.88267	0.1723415	2.9442975	15	1	42 days	0.46			MPC	2004 NE_4
2004 NG_4	17.2	0.15	20040714	221.51416	149.88829	286.54802	20.21933	0.0502818	1.8945076	25	1	7 days	0.67			MPC	2004 NG_4

2004 NK_4	16.8	0.15	20040714	128.90157	212.69385	307.19199	18.15168	0.1049428	1.8820443	20	1	31 days	0.63			MPC	2004 NK_4
2004 NL_4	16.6	0.15	20040714	94.26951	69.26223	125.80046	24.52234	0.0628065	1.9427588	36	1	25 days	0.43			MPC	2004 NL_4
2004 NM_4	15.4	0.15	20040714	40.61421	206.33622	43.03752	28.54670	0.1596286	3.2122461	9	1	3 days	0.12		E	MPC	2004 NM_4
2004 NQ_4	16.5	0.15	20040714	357.55712	222.93649	72.14453	4.52587	0.1740685	2.7609041	6	1	9 days	0.53			MPC	2004 NQ_4
2004 NR_4	15.2	0.15	20040714	19.04554	9.84642	269.09159	8.22619	0.2078155	2.7929855	29	1	35 days	0.33			MPC	2004 NR_4
2004 NY_4	15.1	0.15	20040714	345.74337	41.75636	294.41031	11.08225	0.1410828	3.1199671	27	1	45 days	0.61			MPC	2004 NY_4
2004 NZ_4	15.4	0.15	20040714	5.92825	4.03637	302.98432	25.67331	0.0974198	2.3593284	22	1	42 days	0.25			MPC	2004 NZ_4
2004 NB_5	17.5	0.15	20040714	333.70167	262.88773	77.06760	0.37334	0.2734325	2.4079959	15	1	12 days	0.42			MPC	2004 NB_5
2004 NC_5	16.7	0.15	20040714	10.12972	167.78501	112.93917	4.23635	0.1482243	2.2976320	21	1	30 days	0.41			MPC	2004 NC_5
2004 NJ_5	15.7	0.15	20040714	354.96305	7.98220	313.12646	21.96479	0.2475722	2.7688931	52	1	59 days	0.31			MPC	2004 NJ_5
2004 NL_5	15.9	0.15	20040714	55.93402	276.21075	313.79386	21.68214	0.2697537	2.3476464	58	1	44 days	0.43			MPC	2004 NL_5
2004 NQ_5	17.0	0.15	20040714	353.95949	303.92069	3.71947	3.49878	0.1714262	2.4325792	27	1	42 days	0.41			MPC	2004 NQ_5
2004 NR_5	17.1	0.15	20040714	331.83440	259.81148	81.60662	5.49458	0.2014773	2.4513103	25	1	53 days	0.50			MPC	2004 NR_5
2004 NX_5	15.9	0.15	20040714	22.01021	167.32576	105.70841	16.12470	0.0869792	2.6207284	9	1	9 days	0.42			MPC	2004 NX_5
2004 NZ_5	16.4	0.15	20040714	339.74835	180.58272	138.89222	7.63510	0.1174469	2.4823167	28	1	7 days	0.50			MPC	2004 NZ_5
2004 NA_6	16.0	0.15	20040714	19.66056	119.20489	143.56219	6.42029	0.2578058	2.6929105	52	1	32 days	0.47			MPC	2004 NA_6
2004 NC_6	16.1	0.15	20040714	4.90091	8.25686	286.61305	13.05478	0.2259501	2.7334220	23	1	9 days	0.91			MPC	2004 NC_6
2004 ND_6	17.6	0.15	20040714	6.63047	15.98132	273.17950	4.81621	0.2859894	2.5671323	23	1	43 days	0.50			MPC	2004 ND_6
2004 NE_6	17.7	0.15	20040714	2.67284	131.31214	165.49658	3.15967	0.2316618	2.2368214	50	1	57 days	0.46			MPC	2004 NE_6
2004 NJ_6	16.1	0.15	20040714	37.59611	341.80758	267.59130	7.69912	0.0950880	2.5696139	19	1	7 days	0.47			MPC	2004 NJ_6
2004 NK_6	16.7	0.15	20040624	331.19845	89.35419	236.59443	3.91208	0.1267574	2.6862041	14	1	33 days	0.35			MPC	2004 NK_6
2004 NO_6	16.9	0.15	20040714	354.30302	220.52344	108.37424	7.87460	0.3601317	2.6466915	31	1	43 days	0.52			MPC	2004 NO_6
2004 NR_6	15.0	0.15	20040714	341.03772	228.31790	127.25616	10.39821	0.2145834	2.7118395	22	1	43 days	0.33			MPC	2004 NR_6
2004 NS_6	16.0	0.15	20040714	348.06545	358.68646	342.25168	10.10494	0.2199509	2.3509996	43	1	43 days	0.47			MPC	2004 NS_6
2004 NT_6	16.1	0.15	20040714	5.66229	192.16749	119.87501	9.91430	0.3139497	2.6594416	26	1	43 days	0.51			MPC	2004 NT_6
2004 NV_6	14.9	0.15	20040803	5.78228	207.32875	127.79063	10.67128	0.2239034	2.7853415	14	1	47 days	0.45			MPC	2004 NV_6
2004 NY_6	15.7	0.15	20040803	356.08975	56.00474	285.99619	6.10921	0.2433817	2.7928081	21	1	45 days	0.52			MPC	2004 NY_6
2004 NJ_7	16.4	0.15	20040714	32.08017	31.18658	237.70747	4.30837	0.3054541	2.2534680	18	1	60 days	0.55	M-v	6	MPC	2004 NJ_7
2004 NK_7	15.5	0.15	20040714	322.00838	230.51734	112.58321	10.43053	0.3544779	2.7408013	18	1	2 days	0.47			MPC	2004 NK_7
2004 NL_7	17.3	0.15	20040714	357.77580	153.95902	145.58120	6.26879	0.2219037	2.1834334	46	1	25 days	0.37			MPC	2004 NL_7
2004 NM_7	15.3	0.15	20040714	354.41649	166.05795	140.56082	11.90272	0.2250313	3.0274214	30	1	60 days	0.42	M-v	5	MPC	2004 NM_7
2004 NN_7	14.7	0.15	20040714	321.30248	81.73171	275.60138	11.20774	0.1939797	3.1577608	33	1	4 days	0.53			MPC	2004 NN_7
2004 NO_7	15.3	0.15	20040714	1.59510	158.32194	152.92434	13.53306	0.2586246	3.0912243	32	1	28 days	0.39			MPC	2004 NO_7
2004 NS_7	15.4	0.15	20040803	349.09636	188.40954	156.37875	17.08743	0.2302860	2.7589128	28	1	44 days	0.38			MPC	2004 NS_7
2004 NU_7	24.6	0.15	20040714	5.63513	135.16600	135.93153	0.83709	0.5425078	2.2420685	20	1	5 days	0.52	M-v	7	MPC	2004 NU_7
2004 NV_7	17.5	0.15	20040714	98.89016	244.61411	305.96347	30.38439	0.1160099	1.9252489	13	1	5 days	0.58			MPC	2004 NV_7
2004 NB_8	15.8	0.15	20040714	63.18784	293.35309	299.13301	13.27256	0.1520132	3.0406300	25	1	32 days	0.42			MPC	2004 NB_8
2004 ND_8	16.4	0.15	20040714	28.41822	113.57238	151.00772	2.78998	0.2018509	2.4016926	24	1	72 days	0.54			MPC	2004 ND_8
2004 NJ_8	16.5	0.15	20040714	353.95354	74.05576	280.51840	22.37358	0.3181455	2.2561381	31	1	13 days	0.50			MPC	2004 NJ_8
2004 NK_8	23.5	0.15	20040714	32.93008	302.50618	290.04840	15.93419	0.2807936	1.3261945	27	1	28 days	0.83	M-v	7	MPC	2004 NK_8
2004 NL_8	17.1	0.15	20040714	337.72774	266.08790	162.05132	4.94926	0.7139799	2.5842001	196	1	46 days	0.56	M-v	5	MPC	2004 NL_8
2004 NM_8	21.7	0.15	20040714	5.30168	223.06230	50.06530	4.34260	0.5150375	2.5086951	42	1	41 days	0.26	M-v	4	MPC	2004 NM_8
2004 NN_8	15.2	0.15	20040714	359.88332	262.66619	165.03396	165.37180	0.9743822	91.5212881	65	1	28 days	0.30			MPC	2004 NN_8
2004 NO_8	16.9	0.15	20040714	334.90575	237.44936	106.86834	8.15429	0.2844178	2.7044235	25	1	32 days	0.52			MPC	2004 NO_8
2004 NQ_8	15.5	0.15	20040714	107.04892	83.06356	97.67943	14.00350	0.0599564	2.5695985	8	1	5 days	0.33		E	MPC	2004 NQ_8
2004 NS_8	15.1	0.15	20040714	315.83001	58.79027	304.20387	25.48529	0.2473855	3.1875908	8	1	5 days	0.39		E	MPC	2004 NS_8
2004 NT_8	17.3	0.15	20040714	355.86857	315.48204	346.05108	4.02050	0.2093618	2.3139056	14	1	42 days	0.61			MPC	2004 NT_8
2004 NW_8	16.5	0.15	20040714	327.09593	274.72496	64.67175	5.24804	0.1681872	2.5942944	17	1	29 days	0.47			MPC	2004 NW_8
2004 NZ_8	16.1	0.15	20040714	325.38100	302.31531	85.16137	8.03530	0.5153312	2.7779430	26	1	52 days	0.44	M-v	5	MPC	2004 NZ_8
2004 NA_9	16.8	0.15	20040714	18.26736	295.69237	323.59623	11.92068	0.2293593	2.3919026	6	1	14 days	0.20			MPC	2004 NA_9
2004 NC_9	17.3	0.15	20040714	28.75440	259.15903	335.40139	23.93482	0.5562981	2.6954729	50	1	35 days	0.57	M-v	5	MPC	2004 NC_9
2004 NF_9	15.3	0.15	20040624	24.49623	317.91973	294.46801	3.30220	0.1905891	3.1798816	10	1	26 days	0.33			MPC	2004 NF_9
2004 NG_9	18.0	0.15	20040714	337.16489	43.06234	282.27700	4.56618	0.1648136	2.1670543	11	1	12 days	0.35			MPC	2004 NG_9

2004 NH_9	17.2	0.15	20040714	339.04346	188.48417	132.53792	3.53708	0.1251829	2.4723903	12	1	12 days	0.38		MPC	2004 NH_9
2004 NL_9	16.5	0.15	20040714	328.28685	215.27932	122.23952	6.69965	0.1444700	2.5906898	15	1	30 days	0.43		MPC	2004 NL_9
2004 NN_9	17.0	0.15	20040714	0.05287	15.37565	279.83302	1.82347	0.1890432	2.3589186	12	1	12 days	0.17		MPC	2004 NN_9
2004 NO_9	15.2	0.15	20040714	359.97420	182.26266	114.01400	13.62537	0.1793385	3.0812726	45	1	46 days	0.63		MPC	2004 NO_9
2004 NV_9	15.1	0.15	20040714	323.48463	60.01207	296.97566	13.36055	0.2472508	3.1772976	27	1	45 days	0.32		MPC	2004 NV_9
2004 NW_9	16.7	0.15	20040714	18.89256	157.84214	112.49199	4.99948	0.1753507	2.3622799	34	1	56 days	0.51		MPC	2004 NW_9
2004 NX_9	17.3	0.15	20040714	358.88318	189.61794	108.94521	10.87694	0.2556440	2.3662506	39	1	65 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 NX_9
2004 NL_{10}	16.9	0.15	20040714	347.90262	195.79199	129.78437	7.92544	0.1813751	2.2523253	24	1	44 days	0.31		MPC	2004 NL_{10}
2004 NO_{10}	16.9	0.15	20040714	341.11194	205.14868	116.96887	3.78860	0.1802176	2.5276549	11	1	12 days	0.36		MPC	2004 NO_{10}
2004 NR_{10}	16.8	0.15	20040714	349.70876	7.75216	301.10781	11.82762	0.1285227	2.4903689	14	1	8 days	0.34		MPC	2004 NR_{10}
2004 NS_{10}	17.2	0.15	20040714	21.16452	313.15621	313.01206	4.27369	0.1661472	2.6280287	13	1	12 days	0.43		MPC	2004 NS_{10}
2004 NU_{10}	17.6	0.15	20040714	344.62130	0.85340	322.72949	4.50113	0.2549869	2.4018553	19	1	43 days	0.41		MPC	2004 NU_{10}
2004 NY_{10}	16.2	0.15	20040714	15.84002	144.13702	136.89690	7.08825	0.2432251	2.6456315	21	1	42 days	0.34		MPC	2004 NY_{10}
2004 NJ_{11}	17.7	0.15	20040714	348.83687	309.36389	7.96855	2.44132	0.2541786	2.3314647	23	1	44 days	0.61		MPC	2004 NJ_{11}
2004 NW_{11}	15.2	0.15	20040714	328.54465	216.63632	121.37418	19.52883	0.1880629	3.1617651	14	1	10 days	0.57		MPC	2004 NW_{11}
2004 NF_{12}	17.1	0.15	20040624	351.36337	207.66043	100.89858	9.67155	0.2544536	2.4769069	25	1	56 days	0.66		MPC	2004 NF_{12}
2004 NG_{12}	16.8	0.15	20040714	340.85392	313.63960	20.73140	2.98799	0.2458114	2.4012851	23	1	42 days	0.33		MPC	2004 NG_{12}
2004 NJ_{12}	16.3	0.15	20040714	3.81164	277.17407	20.77404	2.17038	0.2039832	2.4163660	31	1	59 days	0.38		MPC	2004 NJ_{12}
2004 NL_{12}	16.6	0.15	20040714	350.50235	213.19372	113.52763	12.71956	0.3668003	3.0789859	16	1	32 days	0.35		MPC	2004 NL_{12}
2004 NM_{12}	15.9	0.15	20040714	347.75996	4.28382	319.13149	10.99527	0.1628663	2.7334256	32	1	42 days	0.41		MPC	2004 NM_{12}
2004 NP_{12}	15.3	0.15	20040714	350.59994	285.83131	32.89792	4.08086	0.0924056	2.8087144	15	1	31 days	0.48		MPC	2004 NP_{12}
2004 NS_{12}	16.5	0.15	20040714	338.41325	231.34695	110.62461	9.97822	0.2471783	2.3391021	36	1	63 days	0.41	M-v 4	MPC	2004 NS_{12}
2004 NU_{12}	16.8	0.15	20040714	2.68331	164.56455	123.33513	5.99111	0.2209343	2.5401124	17	1	10 days	0.55		MPC	2004 NU_{12}
2004 NV_{12}	15.7	0.15	20040714	45.28119	98.62459	122.54512	7.30870	0.2570759	3.0721696	12	1	10 days	0.34		MPC	2004 NV_{12}
2004 NW_{12}	16.4	0.15	20040714	352.04445	181.53281	120.73388	7.85446	0.0991127	2.3985840	12	1	10 days	0.47		MPC	2004 NW_{12}
2004 NY_{12}	16.6	0.15	20040624	355.77471	19.75715	275.06612	6.55664	0.2747434	3.0714402	14	1	26 days	0.21		MPC	2004 NY_{12}
2004 NZ_{12}	18.2	0.15	20040714	351.12037	157.12758	151.26039	2.49539	0.2459852	2.3173779	16	1	10 days	0.51		MPC	2004 NZ_{12}
2004 NB_{13}	15.7	0.15	20040714	34.36322	126.31778	121.45724	16.22654	0.1557872	2.6822877	12	1	7 days	0.36		MPC	2004 NB_{13}
2004 NC_{13}	17.0	0.15	20040624	51.47306	308.72927	259.46575	5.39581	0.2589686	2.2935390	22	1	23 days	0.42		MPC	2004 NC_{13}
2004 ND_{13}	17.6	0.15	20040714	7.06931	21.10766	257.50066	2.38120	0.3349128	2.6953619	17	1	10 days	0.29		MPC	2004 ND_{13}
2004 NE_{13}	17.2	0.15	20040714	0.84962	156.90525	135.49461	4.10121	0.1884628	2.3320745	14	1	7 days	0.45		MPC	2004 NE_{13}
2004 NJ_{13}	15.9	0.15	20040714	299.81000	243.79358	125.99363	7.65116	0.1424838	2.4492809	12	1	7 days	0.26		MPC	2004 NJ_{13}
2004 NM_{13}	16.7	0.15	20040714	29.56824	121.74390	133.33037	5.57962	0.1483075	2.2770841	13	1	7 days	0.39		MPC	2004 NM_{13}
2004 NN_{13}	17.8	0.15	20040714	354.14840	174.84785	128.53746	6.30615	0.1956006	2.2185811	21	1	28 days	0.46		MPC	2004 NN_{13}
2004 NO_{13}	14.9	0.15	20040714	75.34906	82.31976	125.99018	16.75032	0.0972977	2.6786636	12	1	7 days	0.47		MPC	2004 NO_{13}
2004 NP_{13}	17.1	0.15	20040714	341.99104	165.33085	159.81851	3.47258	0.2554004	2.3437571	18	1	28 days	0.29		MPC	2004 NP_{13}
2004 NR_{13}	17.0	0.15	20040714	337.74298	49.31892	284.09456	16.53292	0.2562819	2.6671211	11	1	7 days	0.39		MPC	2004 NR_{13}
2004 NS_{13}	16.6	0.15	20040714	338.55184	198.82970	129.53110	11.37304	0.2154716	2.6112920	16	1	10 days	0.41		MPC	2004 NS_{13}
2004 NT_{13}	15.3	0.15	20040714	312.70809	119.07815	235.80230	4.02497	0.1235295	2.8548502	17	1	7 days	0.58		MPC	2004 NT_{13}
2004 NW_{13}	16.1	0.15	20040714	34.11839	343.78762	268.64415	3.89110	0.1246965	2.5961136	13	1	7 days	0.69		MPC	2004 NW_{13}
2004 NX_{13}	16.6	0.15	20040714	325.08444	203.19410	137.33841	5.78474	0.1287608	2.4260863	18	1	10 days	0.51		MPC	2004 NX_{13}
2004 NY_{13}	16.9	0.15	20040714	346.77478	221.03525	108.61859	7.90540	0.1591878	2.3545616	20	1	42 days	0.52		MPC	2004 NY_{13}
2004 NA_{14}	17.1	0.15	20040714	343.15932	199.00031	125.86507	15.49880	0.2596217	3.0743005	16	1	10 days	0.40		MPC	2004 NA_{14}
2004 NC_{14}	17.6	0.15	20040714	9.67168	139.50823	141.98502	2.65599	0.1803433	2.6296715	10	1	10 days	0.54		MPC	2004 NC_{14}
2004 ND_{14}	15.9	0.15	20040714	352.00578	84.44191	226.04913	2.41754	0.2516863	3.0370792	25	1	32 days	0.64		MPC	2004 ND_{14}
2004 NE_{14}	15.1	0.15	20040714	291.86435	235.44896	139.79382	5.11453	0.0874491	2.5754707	13	1	7 days	0.39		MPC	2004 NE_{14}
2004 NG_{14}	16.8	0.15	20040714	342.10320	78.58808	247.23543	2.95808	0.2399011	2.6078576	20	1	31 days	0.56		MPC	2004 NG_{14}
2004 NJ_{14}	16.0	0.15	20040714	339.13790	178.75236	144.17118	5.01807	0.1070544	2.6228482	21	1	30 days	0.41		MPC	2004 NJ_{14}
2004 NK_{14}	15.2	0.15	20040714	28.00327	82.39548	176.58437	3.87149	0.1722313	3.1147121	14	1	7 days	0.53		MPC	2004 NK_{14}
2004 NL_{14}	17.0	0.15	20040714	334.15460	167.78223	170.03470	3.69948	0.2260261	2.4043107	29	1	31 days	0.60		MPC	2004 NL_{14}
2004 NM_{14}	15.8	0.15	20040714	358.19889	168.92284	131.71991	13.74121	0.1554721	2.7583555	27	1	50 days	0.55		MPC	2004 NM_{14}
2004 NO_{14}	16.6	0.15	20040714	345.06829	134.88533	183.80296	2.18326	0.1817930	2.4439658	24	1	31 days	0.41		MPC	2004 NO_{14}
2004 NS_{14}	15.0	0.15	20040714	315.20207	71.98449	285.53214	7.54501	0.1456914	3.0197095	12	1	7 days	0.32		MPC	2004 NS_{14}

2004 NV_{14}	17.2	0.15	20040714	341.36009	79.61930	245.33424	1.79492	0.1846643	2.3837644	14	1	10 days	0.56		MPC	2004 NV_{14}
2004 NW_{14}	17.2	0.15	20040714	330.18252	215.34118	128.92335	6.83112	0.2291452	2.3015430	24	1	42 days	0.38		MPC	2004 NW_{14}
2004 NY_{14}	15.7	0.15	20040624	355.14165	166.66393	134.46913	10.03543	0.1180306	3.1316390	15	1	29 days	0.28		MPC	2004 NY_{14}
2004 NZ_{14}	17.3	0.15	20040714	343.87853	154.87067	166.33846	2.30913	0.1800685	2.3892420	10	1	7 days	0.41		MPC	2004 NZ_{14}
2004 NA_{15}	16.1	0.15	20040714	7.89556	0.35228	288.66582	14.61444	0.1135931	2.5471723	19	1	32 days	0.53		MPC	2004 NA_{15}
2004 NB_{15}	16.4	0.15	20040714	321.13807	228.23584	135.44787	7.61938	0.2751985	2.3669904	20	1	28 days	0.34		MPC	2004 NB_{15}
2004 NG_{15}	16.2	0.15	20040714	328.40431	213.69544	130.70552	15.17087	0.1677424	2.7052892	25	1	41 days	0.74		MPC	2004 NG_{15}
2004 NK_{15}	17.1	0.15	20040714	343.36570	177.89358	146.32963	3.42249	0.1877853	2.2655444	18	1	28 days	0.49		MPC	2004 NK_{15}
2004 NL_{15}	16.0	0.15	20040714	345.11452	33.39398	293.22292	12.72580	0.2610006	2.6730656	22	1	32 days	0.35		MPC	2004 NL_{15}
2004 NN_{15}	14.8	0.15	20040714	225.59886	155.73620	289.70149	11.31331	0.0823910	3.1694587	23	1	31 days	0.48		MPC	2004 NN_{15}
2004 NP_{15}	15.2	0.15	20040714	341.01840	192.06913	134.11513	13.55356	0.1148070	2.7256184	21	1	28 days	0.32		MPC	2004 NP_{15}
2004 NQ_{15}	15.8	0.15	20040714	188.61904	264.95244	210.24016	2.81574	0.0624259	2.3301221	13	1	7 days	0.62		MPC	2004 NQ_{15}
2004 NS_{15}	16.8	0.15	20040714	1.21477	131.11145	168.44109	2.79129	0.1892212	2.4007173	21	1	31 days	0.31		MPC	2004 NS_{15}
2004 NU_{15}	16.8	0.15	20040714	336.63361	132.86711	204.15309	1.57226	0.2084016	2.4289907	25	1	31 days	0.55		MPC	2004 NU_{15}
2004 NV_{15}	14.9	0.15	20040714	32.68385	125.85166	135.86858	16.54021	0.1284854	3.1056938	14	1	7 days	0.27		MPC	2004 NV_{15}
2004 NZ_{15}	17.0	0.15	20040714	339.85348	52.60037	290.48038	11.10133	0.3395992	2.6544184	17	1	29 days	0.37		MPC	2004 NZ_{15}
2004 NC_{16}	16.9	0.15	20040714	76.29083	279.44248	294.19843	17.55698	0.0994016	1.8874054	24	1	31 days	0.44		MPC	2004 NC_{16}
2004 ND_{16}	15.1	0.15	20040714	332.58758	187.63238	150.26240	4.40769	0.1014388	3.0178293	16	1	13 days	0.69		MPC	2004 ND_{16}
2004 NE_{16}	17.1	0.15	20040714	1.13574	16.05033	282.67441	5.43526	0.3100446	2.6124357	35	1	70 days	0.43	M-v 4	MPC	2004 NE_{16}
2004 NG_{16}	17.1	0.15	20040714	353.65147	21.71717	289.49830	7.08846	0.1998803	2.3533273	27	1	43 days	0.48		MPC	2004 NG_{16}
2004 NH_{16}	16.1	0.15	20040714	0.29108	11.07960	292.94694	13.76801	0.1831450	2.6428114	28	1	32 days	0.35		MPC	2004 NH_{16}
2004 NL_{16}	16.3	0.15	20040714	3.60632	170.51152	127.89474	23.88235	0.1452493	2.2697935	21	1	31 days	0.42		MPC	2004 NL_{16}
2004 NU_{16}	17.0	0.15	20040714	334.52016	55.29310	282.70197	14.87775	0.2660549	2.4201428	17	1	7 days	0.66		MPC	2004 NU_{16}
2004 NV_{16}	17.1	0.15	20040714	352.09620	134.90144	172.63776	3.46968	0.2331228	2.5871279	11	1	7 days	0.32		MPC	2004 NV_{16}
2004 NY_{16}	16.6	0.15	20040714	335.43648	125.50752	204.61235	2.60386	0.1480603	2.5780681	14	1	7 days	0.57		MPC	2004 NY_{16}
2004 NB_{17}	14.9	0.15	20040714	292.71488	267.58149	130.26899	15.99048	0.2589745	2.8198727	11	1	7 days	0.45		MPC	2004 NB_{17}
2004 NC_{17}	18.1	0.15	20040714	359.21207	19.00789	281.20294	7.19293	0.2396814	2.1756259	19	1	48 days	0.37		MPC	2004 NC_{17}
2004 NE_{17}	16.8	0.15	20040714	37.27459	70.64584	178.55777	2.67747	0.1965789	2.3921194	11	1	7 days	0.62		MPC	2004 NE_{17}
2004 NG_{17}	15.3	0.15	20040714	348.23593	178.46196	143.80318	9.64762	0.1406849	2.7904319	29	1	32 days	0.42		MPC	2004 NG_{17}
2004 NJ_{17}	16.5	0.15	20040714	350.66031	172.84222	145.92488	4.70994	0.1782875	2.5159080	27	1	42 days	0.51		MPC	2004 NJ_{17}
2004 NK_{17}	16.7	0.15	20040714	7.03357	7.63007	286.53607	6.90617	0.2150298	2.4418961	31	1	34 days	0.43		MPC	2004 NK_{17}
2004 NL_{17}	15.8	0.15	20040714	4.32513	165.30762	137.56050	15.35246	0.1102088	2.7058745	20	1	41 days	0.30		MPC	2004 NL_{17}
2004 NM_{17}	15.8	0.15	20040714	26.65778	132.86819	140.35603	12.58029	0.1254243	2.4636775	15	1	27 days	0.48		MPC	2004 NM_{17}
2004 NN_{17}	14.8	0.15	20040714	344.28577	215.55383	112.78864	19.47966	0.1233708	3.4259054	19	1	53 days	0.42		MPC	2004 NN_{17}
2004 NO_{17}	14.6	0.15	20040714	320.42869	223.78276	130.76750	11.33576	0.1454526	3.1043849	18	1	10 days	0.59		MPC	2004 NO_{17}
2004 NQ_{17}	15.5	0.15	20040803	342.58484	33.50116	340.77400	9.08660	0.4327233	3.0765320	32	1	46 days	0.59		MPC	2004 NQ_{17}
2004 NE_{18}	17.6	0.15	20040714	353.03820	85.99994	217.22524	3.58237	0.2211676	2.2586760	11	1	4 days	0.42		MPC	2004 NE_{18}
2004 NF_{18}	15.7	0.15	20040714	19.61776	9.57564	246.05320	5.97540	0.2979656	3.0844321	13	1	4 days	0.26		MPC	2004 NF_{18}
2004 NG_{18}	16.1	0.15	20040714	340.50446	67.41422	264.13868	6.96174	0.3273734	2.9972081	13	1	4 days	0.38		MPC	2004 NG_{18}
2004 NJ_{18}	16.6	0.15	20040714	348.15513	188.69782	123.41233	19.60055	0.2379351	2.7347896	10	1	4 days	0.46		MPC	2004 NJ_{18}
2004 NK_{18}	15.6	0.15	20040714	317.36622	225.65111	130.84543	15.27014	0.2210502	3.0241770	13	1	4 days	0.36		MPC	2004 NK_{18}
2004 NL_{18}	16.2	0.15	20040714	32.81077	93.75125	161.28993	6.58350	0.0811693	2.3312147	13	1	4 days	0.34		MPC	2004 NL_{18}
2004 NM_{18}	16.5	0.15	20040714	327.67977	154.92321	207.06889	3.90311	0.3830931	2.6452979	14	1	4 days	0.47		MPC	2004 NM_{18}
2004 NS_{18}	17.4	0.15	20040714	347.22890	54.75467	259.61689	4.55004	0.2357746	2.3634524	12	1	4 days	0.46		MPC	2004 NS_{18}
2004 NV_{18}	17.4	0.15	20040624	346.54070	117.48737	190.99436	2.78050	0.2684806	2.5732496	19	1	54 days	0.48		MPC	2004 NV_{18}
2004 NY_{18}	16.4	0.15	20040714	349.38134	131.11771	178.88981	3.82194	0.2064339	2.8090482	16	1	4 days	0.45		MPC	2004 NY_{18}
2004 NZ_{18}	14.9	0.15	20040714	350.70681	131.76986	181.29134	5.02331	0.2843089	3.9626496	20	1	44 days	0.68		MPC	2004 NZ_{18}
2004 NC_{19}	16.2	0.15	20040714	41.51354	86.53229	152.06561	8.18814	0.1665067	2.5642860	13	1	4 days	0.39		MPC	2004 NC_{19}
2004 ND_{19}	15.5	0.15	20040714	347.35963	182.06895	131.23568	19.49758	0.1852747	3.1696337	21	1	44 days	0.30		MPC	2004 ND_{19}
2004 NG_{19}	16.2	0.15	20040714	18.98589	131.58249	130.09619	20.91434	0.2654290	3.0298489	13	1	4 days	0.35		MPC	2004 NG_{19}
2004 NH_{19}	15.7	0.15	20040714	4.79212	154.35186	134.53150	13.35588	0.1602371	2.7516662	23	1	28 days	0.54		MPC	2004 NH_{19}
2004 NK_{19}	16.7	0.15	20040714	352.98544	29.98316	276.37400	11.34298	0.1989271	2.6400527	21	1	44 days	0.38		MPC	2004 NK_{19}
2004 NL_{19}	17.5	0.15	20040714	336.15512	77.65205	256.93004	4.44489	0.2441154	2.2868953	25	1	35 days	0.39		MPC	2004 NL_{19}

2004 NM_{19}	15.4	0.15	20040714	352.08101	162.97462	144.22913	9.96664	0.1859384	2.7875925	24	1	29 days	0.58			MPC	2004 NM_{19}
2004 NO_{19}	16.2	0.15	20040714	27.28167	119.73028	131.16901	16.22347	0.2418746	2.4909541	14	1	4 days	0.17			MPC	2004 NO_{19}
2004 NP_{19}	15.0	0.15	20040714	289.42276	251.31782	139.95954	13.47900	0.2078467	3.0710233	12	1	4 days	0.66			MPC	2004 NP_{19}
2004 NQ_{19}	17.1	0.15	20040714	356.55993	126.09312	175.59451	4.09845	0.2332824	2.5611827	18	1	29 days	0.42			MPC	2004 NQ_{19}
2004 NR_{19}	16.6	0.15	20040714	323.21617	209.75868	146.36544	6.93692	0.2597307	2.3424064	17	1	25 days	0.39			MPC	2004 NR_{19}
2004 NU_{19}	16.6	0.15	20040714	312.45326	185.69313	184.57542	4.93343	0.2494969	2.4436631	13	1	4 days	0.34			MPC	2004 NU_{19}
2004 NX_{19}	15.9	0.15	20040714	349.84484	185.32075	130.18112	17.52899	0.2550305	2.8533546	13	1	4 days	0.34			MPC	2004 NX_{19}
2004 NY_{19}	15.9	0.15	20040714	324.63863	101.31183	253.42941	6.34522	0.2412822	2.8060786	18	1	29 days	0.54			MPC	2004 NY_{19}
2004 NZ_{19}	18.0	0.15	20040714	340.74252	165.63655	167.37517	4.32088	0.3002538	2.2994447	16	1	29 days	0.29			MPC	2004 NZ_{19}
2004 NA_{20}	16.0	0.15	20040714	27.37363	343.05093	279.72266	10.72977	0.1526496	2.6648868	23	1	54 days	0.44			MPC	2004 NA_{20}
2004 NB_{20}	14.3	0.15	20040714	307.28859	247.42361	134.83740	23.92764	0.2711150	3.2664378	40	1	4 days	0.65			MPC	2004 NB_{20}
2004 NE_{20}	14.3	0.15	20040714	74.72279	7.87496	215.20324	4.87252	0.0441581	3.0958335	11	1	4 days	0.77			MPC	2004 NE_{20}
2004 NF_{20}	17.4	0.15	20040714	328.16867	210.91093	151.09951	7.66926	0.3501828	2.3261072	15	1	28 days	0.40			MPC	2004 NF_{20}
2004 NK_{20}	14.4	0.15	20040714	288.02298	263.62278	140.22043	13.64153	0.2566322	2.6660408	13	1	4 days	0.55			MPC	2004 NK_{20}
2004 NL_{20}	15.1	0.15	20040624	15.46868	0.17419	275.61367	11.52994	0.1454635	2.6917580	26	1	58 days	0.51			MPC	2004 NL_{20}
2004 NM_{20}	16.6	0.15	20040714	348.02897	113.19938	207.09784	3.84212	0.2459967	2.3977328	33	1	57 days	0.49			MPC	2004 NM_{20}
2004 NS_{20}	16.7	0.15	20040714	9.96976	20.49804	269.78487	6.42750	0.1231338	2.3817763	11	1	4 days	0.40			MPC	2004 NS_{20}
2004 NV_{20}	14.7	0.15	20040714	300.08461	96.12525	280.50322	15.49423	0.1856597	3.1620276	13	1	4 days	0.33			MPC	2004 NV_{20}
2004 NW_{20}	14.7	0.15	20040714	310.99634	81.57665	274.37925	11.76335	0.1123454	3.1532262	12	1	4 days	0.53			MPC	2004 NW_{20}
2004 NA_{21}	16.3	0.15	20040714	336.24812	96.53661	232.18573	4.45054	0.1468529	2.5540761	16	1	25 days	0.46			MPC	2004 NA_{21}
2004 NC_{21}	15.3	0.15	20040714	323.14504	182.49262	165.84053	7.37502	0.1177013	2.8083649	21	1	29 days	0.49			MPC	2004 NC_{21}
2004 NF_{21}	16.3	0.15	20040714	327.92732	110.26302	251.42502	5.93995	0.3111274	2.7648160	15	1	26 days	0.32			MPC	2004 NF_{21}
2004 NH_{21}	14.1	0.15	20040714	284.32176	269.75073	135.89321	20.81647	0.2361186	2.8489364	12	1	4 days	0.32			MPC	2004 NH_{21}
2004 NL_{21}	15.3	0.15	20040803	351.19470	17.99413	337.06253	17.26044	0.4770852	3.9835485	44	1	39 days	0.58			MPC	2004 NL_{21}
2004 NR_{21}	17.0	0.15	20040803	3.38434	182.69000	129.73515	5.77440	0.2384328	2.3371275	28	1	37 days	0.42			MPC	2004 NR_{21}
2004 NU_{21}	16.6	0.15	20040803	23.05877	159.27311	129.58699	4.73961	0.1408992	2.3385873	32	1	37 days	0.45			MPC	2004 NU_{21}
2004 NW_{21}	17.1	0.15	20040714	354.32592	187.52889	132.63910	13.53870	0.2936463	2.3343482	23	1	31 days	0.55			MPC	2004 NW_{21}
2004 NY_{21}	14.4	0.15	20040714	8.49406	194.55846	94.00389	15.08029	0.0838342	3.1912773	9	1	2 days	0.47		E	MPC	2004 NY_{21}
2004 NA_{22}	15.2	0.15	20040714	357.42816	180.51199	162.92408	4.83287	0.2776754	2.4107632	18	1	29 days	0.33			MPC	2004 NA_{22}
2004 NC_{22}	14.7	0.15	20040714	357.13179	7.60392	314.74465	29.18262	0.1803567	3.1619689	19	1	44 days	0.39			MPC	2004 NC_{22}
2004 NF_{22}	16.7	0.15	20040714	2.30194	295.25972	353.88140	4.22233	0.2225751	2.4547318	12	1	6 days	0.28			MPC	2004 NF_{22}
2004 NG_{22}	17.1	0.15	20040714	25.90465	208.64887	45.51699	3.99226	0.2108862	2.4804621	11	1	6 days	0.27			MPC	2004 NG_{22}
2004 NH_{22}	16.1	0.15	20040714	319.56642	10.80963	339.14734	6.14152	0.1765175	2.4790771	12	1	6 days	0.24			MPC	2004 NH_{22}
2004 NL_{22}	16.4	0.15	20040714	344.46353	277.58353	36.79310	4.57413	0.1713280	2.5551382	9	1	6 days	0.37			MPC	2004 NL_{22}
2004 NO_{22}	16.3	0.15	20040714	17.12664	348.87580	284.49769	14.32957	0.1836890	2.7228851	19	1	7 days	0.42			MPC	2004 NO_{22}
2004 NQ_{22}	16.9	0.15	20040714	16.05691	9.26610	273.23300	4.81621	0.2266425	2.3416862	25	1	32 days	0.53			MPC	2004 NQ_{22}
2004 NR_{22}	13.7	0.15	20040714	335.67729	41.79781	302.95240	18.40517	0.0655680	3.3467556	34	1	55 days	0.44			MPC	2004 NR_{22}
2004 NS_{22}	15.1	0.15	20040714	33.17076	310.13439	305.68782	21.86377	0.2987839	3.0180131	17	1	7 days	0.51			MPC	2004 NS_{22}
2004 NV_{22}	17.2	0.15	20040714	346.04548	35.30067	299.32116	8.69827	0.2641251	2.3823393	31	1	40 days	0.35			MPC	2004 NV_{22}
2004 NW_{22}	17.3	0.15	20040714	295.64937	88.53475	306.12558	18.40206	0.1722444	1.8964759	14	1	30 days	0.41			MPC	2004 NW_{22}
2004 NZ_{22}	15.6	0.15	20040714	343.80042	36.79163	314.78191	12.14071	0.2550849	2.6416787	21	1	32 days	0.31			MPC	2004 NZ_{22}
2004 NB_{23}	15.8	0.15	20040714	3.42087	133.03196	165.82968	8.89304	0.2760147	2.7754584	19	1	61 days	0.25	M-v	5	MPC	2004 NB_{23}
2004 NM_{23}	17.5	0.15	20040714	339.55459	91.15123	248.05032	4.17663	0.2783300	2.2631819	30	1	30 days	0.43			MPC	2004 NM_{23}
2004 NN_{23}	16.7	0.15	20040714	328.66721	119.19050	227.28940	4.49422	0.1342241	2.4138658	20	1	29 days	0.39			MPC	2004 NN_{23}
2004 NO_{23}	15.6	0.15	20040714	328.13101	200.01897	156.10404	10.16147	0.2210080	2.7346405	24	1	29 days	0.35			MPC	2004 NO_{23}
2004 NP_{23}	17.1	0.15	20040714	323.62231	179.11860	185.03561	5.47118	0.2392742	2.2886365	25	1	34 days	0.45			MPC	2004 NP_{23}
2004 NQ_{23}	17.0	0.15	20040714	340.25732	191.86461	145.57202	13.33489	0.2205568	2.3387871	35	1	63 days	0.43	M-v	4	MPC	2004 NQ_{23}
2004 NR_{23}	17.6	0.15	20040714	343.70470	192.72745	145.94864	9.37207	0.3272984	2.6612996	27	1	38 days	0.48			MPC	2004 NR_{23}
2004 NS_{23}	16.4	0.15	20040714	327.42501	224.05534	146.36590	16.94041	0.3253725	2.6357098	33	1	37 days	0.55			MPC	2004 NS_{23}
2004 NC_{24}	15.4	0.15	20040714	9.03771	125.08250	163.19290	6.44530	0.0557809	2.7994261	17	1	4 days	0.59			MPC	2004 NC_{24}
2004 NE_{24}	17.8	0.15	20040803	11.55804	40.75099	265.84856	5.46296	0.2236798	2.3173836	46	1	43 days	0.53			MPC	2004 NE_{24}
2004 NF_{24}	16.7	0.15	20040714	25.97054	335.54601	302.21093	13.71124	0.2405342	2.6329517	22	1	64 days	0.55	M-v	5	MPC	2004 NF_{24}
2004 NK_{24}	15.6	0.15	20040803	6.42383	147.58684	174.13700	8.01285	0.2725515	2.7670810	31	1	43 days	0.66			MPC	2004 NK_{24}

2004 NL_{24}	16.5	0.15	20040803	10.04147	59.90921	256.93647	3.73931	0.2077042	2.3998927	25	1	42 days	0.42			MPC	2004 NL_{24}
2004 NO_{24}	15.9	0.15	20040803	358.91270	12.76380	314.70007	13.36379	0.2563333	2.6979349	26	1	43 days	0.49			MPC	2004 NO_{24}
2004 NP_{24}	16.7	0.15	20040714	352.67009	14.91877	316.32956	7.84431	0.3143246	2.7302022	23	1	33 days	0.39			MPC	2004 NP_{24}
2004 NV_{24}	15.9	0.15	20040714	332.32465	48.03430	307.02158	23.92773	0.2440917	2.2670005	32	1	54 days	0.33			MPC	2004 NV_{24}
2004 NZ_{24}	15.1	0.15	20040803	22.68251	313.55084	356.86038	13.38244	0.2034416	2.7263370	29	1	43 days	0.54			MPC	2004 NZ_{24}
2004 NB_{25}	16.7	0.15	20040714	352.40394	193.67001	147.78720	7.31871	0.3849366	2.6606759	28	1	70 days	0.39			MPC	2004 NB_{25}
2004 NG_{25}	14.8	0.15	20040803	355.69462	315.81624	44.58720	5.20152	0.2514407	2.6654085	24	1	42 days	0.52			MPC	2004 NG_{25}
2004 NL_{25}	16.4	0.15	20040714	6.73591	177.37069	112.71147	13.89520	0.1745761	2.6850386	32	1	50 days	0.56			MPC	2004 NL_{25}
2004 NV_{25}	15.1	0.15	20040714	330.21280	58.49093	285.28816	15.62297	0.2369728	3.0936808	16	1	32 days	0.47			MPC	2004 NV_{25}
2004 NY_{25}	17.3	0.15	20040714	357.12962	166.70996	133.47421	7.86955	0.1882708	2.3598793	18	1	7 days	0.46		E	MPC	2004 NY_{25}
2004 NK_{26}	16.7	0.15	20040714	2.07165	52.08531	244.09384	1.71793	0.1795048	2.3565163	22	1	31 days	0.54			MPC	2004 NK_{26}
2004 NL_{26}	16.4	0.15	20040714	4.20835	159.22115	136.19335	6.75435	0.0915997	2.5271031	17	1	11 days	0.78			MPC	2004 NL_{26}
2004 NP_{26}	15.6	0.15	20040714	337.43610	189.63242	143.08261	5.41140	0.1348402	3.1248137	14	1	29 days	0.59			MPC	2004 NP_{26}
2004 NQ_{26}	17.5	0.15	20040714	7.47666	153.55685	135.59966	7.47090	0.2085573	2.6056459	11	1	7 days	0.45		E	MPC	2004 NQ_{26}
2004 NR_{26}	15.1	0.15	20040714	354.36172	113.57667	198.46865	2.52849	0.1602248	3.0497116	18	1	31 days	0.38			MPC	2004 NR_{26}
2004 NS_{26}	16.2	0.15	20040714	323.53496	116.61457	240.35059	2.35491	0.2151741	2.3738759	27	1	31 days	0.51			MPC	2004 NS_{26}
2004 NT_{26}	15.3	0.15	20040714	323.65859	218.44934	130.95153	25.83239	0.1082235	3.1700644	20	1	66 days	0.70	M-v	5	MPC	2004 NT_{26}
2004 NY_{26}	17.1	0.15	20040714	349.33421	187.53831	137.45379	10.21309	0.3296463	2.9077666	22	1	41 days	0.56			MPC	2004 NY_{26}
2004 NC_{27}	17.0	0.15	20040803	50.17572	322.70376	295.48262	5.56059	0.1025448	2.1955204	32	1	45 days	0.47			MPC	2004 NC_{27}
2004 NH_{27}	15.4	0.15	20040714	291.14719	226.85793	146.67804	6.81437	0.0616036	2.7083062	9	1	7 days	0.36			MPC	2004 NH_{27}
2004 NJ_{27}	17.7	0.15	20040624	323.78158	198.08323	151.55791	4.91156	0.2601627	2.3264074	23	1	58 days	0.51			MPC	2004 NJ_{27}
2004 NM_{27}	17.0	0.15	20040714	7.32092	354.78466	293.94839	12.44491	0.2710149	2.6520363	16	1	32 days	0.57			MPC	2004 NM_{27}
2004 NP_{27}	16.6	0.15	20040714	337.63001	38.99259	297.71370	24.22380	0.1870009	2.3198393	17	1	34 days	0.37			MPC	2004 NP_{27}
2004 NW_{27}	17.2	0.15	20040714	339.84566	165.03669	171.99500	1.91378	0.2371234	2.4765629	20	1	42 days	0.45			MPC	2004 NW_{27}
2004 NC_{28}	16.5	0.15	20040714	5.04090	129.98134	167.53291	3.62890	0.2599558	2.6906653	22	1	31 days	0.40			MPC	2004 NC_{28}
2004 NE_{28}	16.4	0.15	20040714	354.70105	179.03297	137.16200	10.13862	0.2748463	2.8000469	16	1	29 days	0.34			MPC	2004 NE_{28}
2004 NF_{28}	17.5	0.15	20040714	19.15649	1.76070	276.53154	2.98810	0.1752893	2.2035245	15	1	31 days	0.49			MPC	2004 NF_{28}
2004 NP_{28}	15.1	0.15	20040714	11.43119	42.26751	240.33406	5.61026	0.1273002	3.0902207	15	1	29 days	0.52			MPC	2004 NP_{28}
2004 NX_{28}	14.7	0.15	20040714	19.05808	7.84066	272.36882	9.11487	0.1103768	3.0144207	20	1	61 days	0.27	M-v	4	MPC	2004 NX_{28}
2004 NY_{28}	15.4	0.15	20040714	22.97275	133.34540	139.10294	16.16291	0.1693971	3.1231857	24	1	56 days	0.64			MPC	2004 NY_{28}
2004 NB_{29}	15.6	0.15	20040714	340.81424	193.36104	139.63891	16.80048	0.1842410	3.0370457	42	1	57 days	0.53			MPC	2004 NB_{29}
2004 NC_{29}	14.8	0.15	20040714	350.70970	81.31421	239.38537	5.59807	0.0922735	3.0893911	17	1	29 days	0.48			MPC	2004 NC_{29}
2004 NE_{29}	15.5	0.15	20040803	301.89734	241.08844	157.94051	10.86947	0.2409996	2.7779581	30	1	43 days	0.52			MPC	2004 NE_{29}
2004 NG_{29}	15.2	0.15	20040714	322.21264	221.17175	146.33149	17.77353	0.2278686	3.1007539	20	1	28 days	0.61			MPC	2004 NG_{29}
2004 NH_{29}	15.5	0.15	20040714	345.67232	182.59622	148.01699	18.11955	0.1685742	3.0873899	22	1	28 days	0.46			MPC	2004 NH_{29}
2004 NJ_{29}	16.0	0.15	20040714	26.32521	5.72354	265.91398	5.78407	0.1711935	2.3873743	24	1	55 days	0.41			MPC	2004 NJ_{29}
2004 NK_{29}	16.5	0.15	20040714	318.62726	144.73259	229.54657	4.10369	0.2538014	2.4013304	22	1	34 days	0.41			MPC	2004 NK_{29}
2004 NN_{29}	16.2	0.15	20040624	350.97797	28.93765	280.43540	12.22553	0.1828705	3.1782304	12	1	29 days	0.28			MPC	2004 NN_{29}
2004 NT_{29}	16.0	0.15	20040714	23.93801	126.39749	143.42532	12.42291	0.1785360	2.6749608	33	1	29 days	0.51			MPC	2004 NT_{29}
2004 ND_{30}	15.1	0.15	20040714	296.28297	308.93459	9.84174	26.42913	0.1444352	2.7265251	10	1	4 days	0.37		E	MPC	2004 ND_{30}
2004 NE_{30}	17.0	0.15	20040714	312.21061	301.18150	64.53904	11.73913	0.2254645	2.5194164	16	1	4 days	0.23		E	MPC	2004 NE_{30}
2004 NH_{30}	18.1	0.15	20040714	343.81154	215.13240	97.69978	24.84920	0.0721184	1.8898996	10	1	4 days	0.23		E	MPC	2004 NH_{30}
2004 NP_{30}	16.6	0.15	20040714	354.46179	181.58704	121.35477	2.97292	0.1816122	2.4133361	17	1	30 days	0.56			MPC	2004 NP_{30}
2004 NY_{30}	14.7	0.15	20040714	312.71932	288.22112	114.30348	20.55168	0.4588074	3.3095613	28	1	53 days	0.54			MPC	2004 NY_{30}
2004 ND_{31}	15.1	0.15	20040714	344.17021	30.70216	308.20754	16.69071	0.1733930	3.1423939	46	1	44 days	0.44			MPC	2004 ND_{31}
2004 NF_{31}	15.2	0.15	20040714	19.02088	41.08634	243.26183	8.30785	0.1827931	2.9965418	20	1	34 days	0.50			MPC	2004 NF_{31}
2004 NG_{31}	15.0	0.15	20040714	348.44085	32.91641	301.56758	28.19317	0.2358168	3.1471597	24	1	63 days	0.55	M-v	4	MPC	2004 NG_{31}
2004 NJ_{31}	14.8	0.15	20040714	319.55945	260.28039	114.93420	12.14882	0.2724005	3.0626082	18	1	31 days	0.37			MPC	2004 NJ_{31}
2004 NK_{31}	16.7	0.15	20040714	9.42427	252.30799	40.14396	7.40533	0.1365016	2.4198846	12	1	16 days	0.65			MPC	2004 NK_{31}
2004 NL_{31}	14.4	0.15	20040714	346.07972	216.51827	117.14243	23.34970	0.1742476	3.1328939	11	1	14 days	0.38			MPC	2004 NL_{31}
2004 NM_{31}	15.8	0.15	20040714	6.48994	197.01988	102.02276	11.86236	0.2051370	2.3725242	17	1	61 days	0.72	M-v	5	MPC	2004 NM_{31}
2004 NN_{31}	19.1	0.15	20040803	9.34096	179.60782	112.30854	1.26649	0.4407719	2.4022935	20	1	43 days	0.56			MPC	2004 NN_{31}
2004 NE_{32}	6.5	0.15	20040714	0.00000	359.79907	203.65835	5.74911	0.0000000	45.8371448	3	1	2 days	0.09		E	MPC	2004 NE_{32}

2004 NF_{32}	16.9	0.15	20040714	179.13222	343.67224	88.65627	1.61110	0.1319239	2.3226461	3	1	2 days	0.70			MPC	2004 NF_{32}
2004 NG_{32}	14.1	0.15	20040714	359.74920	179.60089	64.31474	24.51379	0.1371753	5.1716031	3	1	2 days	0.83			MPC	2004 NG_{32}
2004 NH_{32}	16.8	0.15	20040714	179.16866	18.87443	58.25773	5.48266	0.1246209	2.4046497	3	1	2 days	0.29			MPC	2004 NH_{32}
2004 NJ_{32}	16.3	0.15	20040803	1.65595	188.78462	154.36822	8.26470	0.3135849	2.3246217	25	1	42 days	0.45			MPC	2004 NJ_{32}
2004 NS_{32}	18.0	0.15	20040803	36.63425	323.86627	322.01531	19.24015	0.0866049	1.8837251	19	1	37 days	0.44			MPC	2004 NS_{32}
2004 NU_{32}	16.2	0.15	20040803	338.41903	188.56340	168.70844	12.69676	0.1991656	2.4085462	23	1	47 days	0.42			MPC	2004 NU_{32}
2004 NW_{32}	16.8	0.15	20040714	348.38151	34.00530	299.13463	4.79274	0.2522043	2.3400415	30	1	37 days	0.47			MPC	2004 NW_{32}
2004 NZ_{32}	16.9	0.15	20040714	3.48319	318.77929	346.72982	23.84120	0.1899489	2.3520359	11	1	25 days	0.50			MPC	2004 NZ_{32}
2004 NB_{33}	17.9	0.15	20040714	345.65445	124.62773	203.52390	1.94466	0.1307270	2.2280557	15	1	32 days	0.46			MPC	2004 NB_{33}
2004 ND_{33}	16.9	0.15	20040714	9.13868	2.10912	293.80572	4.22165	0.1913173	2.4232427	22	1	33 days	0.33			MPC	2004 ND_{33}
2004 OB	18.8	0.15	20040714	308.76086	222.77574	174.98567	3.44950	0.4301008	1.6801042	154	1	71 days	0.57	M-v	5	MPC	2004 OB
2004 OE	16.0	0.15	20040714	10.96191	206.89364	77.31018	8.28599	0.0961529	2.4246875	11	1	2 days	0.47			MPC	2004 OE
2004 OF	16.7	0.15	20040624	323.77579	56.30337	300.82487	7.63788	0.3368092	2.7542710	18	1	9 days	0.61			MPC	2004 OF
2004 OG	15.0	0.15	20040714	284.47003	93.76990	296.52813	5.79566	0.1558127	3.0156654	10	1	6 days	0.58			MPC	2004 OG
2004 OJ	18.0	0.15	20040803	338.76972	238.49598	111.60891	5.04226	0.2925261	2.2138854	25	1	38 days	0.50			MPC	2004 OJ
2004 OK	19.0	0.15	20040714	8.50445	309.31194	323.26913	1.18261	0.4275859	2.6475309	17	1	5 days	0.49			MPC	2004 OK
2004 OM	17.0	0.15	20040714	94.15270	255.77391	296.71514	27.59640	0.0791567	1.9892184	17	1	2 days	0.77		E	MPC	2004 OM
2004 OO	16.0	0.15	20040714	320.20910	17.41820	342.59986	1.85272	0.2137009	3.1708803	12	1	7 days	0.57			MPC	2004 OO
2004 OQ	15.8	0.15	20040714	10.02630	337.49759	308.83669	10.52216	0.1796656	2.9975628	34	1	44 days	0.50			MPC	2004 OQ
2004 OS	16.6	0.15	20040714	345.69749	205.36882	117.39342	15.88023	0.1937870	2.7101317	18	1	34 days	0.55			MPC	2004 OS
2004 OT	17.7	0.15	20040714	341.90093	13.33243	314.03562	4.08990	0.2144403	2.3440771	23	1	44 days	0.56			MPC	2004 OT
2004 OV	15.4	0.15	20040624	13.14445	165.28348	106.64031	17.60210	0.1483270	3.1701176	12	1	28 days	0.57			MPC	2004 OV
2004 OW	17.0	0.15	20040714	357.47614	257.76239	37.01002	3.53626	0.1805206	2.4464352	7	1	6 days	0.39			MPC	2004 OW
2004 OA_1	17.4	0.15	20040714	344.56468	184.87781	135.79874	6.55087	0.2470055	2.2576110	27	1	26 days	0.44			MPC	2004 OA_1
2004 OL_1	15.4	0.15	20040714	21.51230	138.46379	134.14968	13.20487	0.0777576	2.6441940	31	1	26 days	0.43			MPC	2004 OL_1
2004 ON_1	16.9	0.15	20040714	0.24570	36.28413	260.88266	5.50992	0.2789522	2.6601967	17	1	27 days	0.55			MPC	2004 ON_1
2004 OP_1	15.6	0.15	20040714	8.85111	140.88488	145.35196	8.43463	0.2019907	2.7849704	19	1	26 days	0.48			MPC	2004 OP_1
2004 OR_1	16.4	0.15	20040714	323.72565	212.54785	145.89470	12.71384	0.2450794	2.8984293	14	1	26 days	0.59			MPC	2004 OR_1
2004 OT_1	18.2	0.15	20040714	347.77898	30.56527	286.06914	5.68613	0.1615297	2.0487291	12	1	2 days	0.39		E	MPC	2004 OT_1
2004 OX_1	17.6	0.15	20040714	357.87132	148.33830	147.54766	4.48168	0.2477165	2.4773835	10	1	5 days	0.42			MPC	2004 OX_1
2004 OZ_1	18.0	0.15	20040714	337.68817	129.02430	202.66124	1.26361	0.2489699	2.3231783	12	1	5 days	0.36			MPC	2004 OZ_1
2004 OG_2	16.5	0.15	20040714	312.55975	196.32502	160.68182	6.95611	0.1372586	2.3984327	11	1	23 days	0.56			MPC	2004 OG_2
2004 OH_2	15.6	0.15	20040714	125.30247	233.23837	291.31624	9.91152	0.0900613	2.5612248	15	1	31 days	0.67			MPC	2004 OH_2
2004 OL_2	14.7	0.15	20040714	357.53014	20.65280	282.14080	10.46579	0.1034140	3.2404703	10	1	27 days	0.40			MPC	2004 OL_2
2004 OM_2	14.9	0.15	20040714	12.48452	4.58208	279.86987	11.92548	0.1757567	3.0825287	26	1	53 days	0.44			MPC	2004 OM_2
2004 ON_2	16.3	0.15	20040714	312.41265	131.43483	236.11311	1.97193	0.2122274	2.4020976	23	1	26 days	0.56			MPC	2004 ON_2
2004 OO_2	17.1	0.15	20040624	18.75923	87.11783	177.25335	1.76896	0.1880196	2.5334797	22	1	28 days	0.55			MPC	2004 OO_2
2004 OT_2	14.7	0.15	20040714	284.97374	279.04931	117.81498	15.75186	0.2226643	3.1963625	17	1	5 days	0.53			MPC	2004 OT_2
2004 OW_2	16.9	0.15	20040714	20.36138	71.89045	196.75566	2.03039	0.1729896	2.4058787	12	1	7 days	0.71			MPC	2004 OW_2
2004 OZ_2	16.5	0.15	20040714	347.74678	101.51888	223.01433	3.29919	0.2092328	2.7729130	14	1	29 days	0.42			MPC	2004 OZ_2
2004 OA_3	16.8	0.15	20040714	359.60784	8.47789	295.91071	12.39220	0.2018941	2.3889085	25	1	45 days	0.51			MPC	2004 OA_3
2004 OD_3	16.3	0.15	20040803	344.06738	207.53409	131.28461	3.39625	0.1931975	2.4150929	25	1	36 days	0.49			MPC	2004 OD_3
2004 OG_3	17.6	0.15	20040714	16.94508	117.93244	154.90403	3.24264	0.2456473	2.3704171	12	1	7 days	0.74			MPC	2004 OG_3
2004 OK_3	16.6	0.15	20040714	356.76097	2.53364	307.52153	13.55453	0.2535945	2.6624945	54	1	34 days	0.37			MPC	2004 OK_3
2004 OM_3	16.5	0.15	20040803	325.96451	242.10411	121.06934	2.22790	0.1991527	2.3687622	24	1	37 days	0.51			MPC	2004 OM_3
2004 OP_3	16.0	0.15	20040714	339.30373	37.20555	290.64364	5.67244	0.1074975	2.5472022	19	1	26 days	0.54			MPC	2004 OP_3
2004 OS_3	14.6	0.15	20040714	350.94712	13.23667	305.86633	13.86648	0.1080056	3.0566750	17	1	26 days	0.61			MPC	2004 OS_3
2004 OU_3	17.5	0.15	20040714	340.32210	180.32593	154.61392	6.04151	0.1972272	2.2477258	24	1	25 days	0.36			MPC	2004 OU_3
2004 OV_3	15.9	0.15	20040714	33.88409	109.23136	151.08435	11.77107	0.2053526	3.2053933	15	1	24 days	0.62			MPC	2004 OV_3
2004 OX_3	15.6	0.15	20040714	13.55254	126.34390	158.71483	10.08071	0.2743931	3.1153067	29	1	28 days	0.47			MPC	2004 OX_3
2004 OZ_3	15.9	0.15	20040714	3.70799	160.77590	144.45111	13.96462	0.1518921	2.6033473	44	1	25 days	0.32			MPC	2004 OZ_3
2004 OA_4	14.1	0.15	20040714	1.97166	146.23989	167.46036	8.46705	0.2186580	3.9755329	17	1	33 days	0.39			MPC	2004 OA_4
2004 OD_4	27.2	0.15	20040714	5.42034	335.94104	294.96402	3.55138	0.5292212	2.0994057	31	1	4 days	0.61	M-v	6	MPC	2004 OD_4

2004 OF_4	16.7	0.15	20040714	351.22626	321.18892	348.87181	5.18867	0.2414112	2.3973465	23	1	44 days	0.31			MPC	2004 OF_4
2004 OH_4	15.2	0.15	20040624	23.73223	302.44568	318.22002	12.87867	0.0616157	2.8791616	8	1	18 days	0.51			MPC	2004 OH_4
2004 OK_4	16.5	0.15	20040714	3.35296	333.79658	312.76727	15.54527	0.2809169	3.1216289	8	1	6 days	0.34			MPC	2004 OK_4
2004 OM_4	17.6	0.15	20040714	336.15863	59.45013	279.48882	2.09019	0.2946396	2.3921084	12	1	26 days	0.55			MPC	2004 OM_4
2004 ON_4	16.7	0.15	20040714	23.85318	315.11251	304.42643	2.59817	0.2127976	2.7382816	11	1	11 days	0.51		E	MPC	2004 ON_4
2004 OS_4	17.9	0.15	20040714	340.89595	29.34945	298.83995	5.22058	0.2490908	2.1865979	17	1	23 days	0.38			MPC	2004 OS_4
2004 OX_4	16.9	0.15	20040803	344.44338	41.59573	299.51426	3.67235	0.2455048	2.3283647	29	1	41 days	0.61			MPC	2004 OX_4
2004 OZ_4	16.5	0.15	20040803	29.47761	164.15081	109.73255	3.29322	0.1607204	2.4749764	24	1	37 days	0.53			MPC	2004 OZ_4
2004 OC_5	16.8	0.15	20040803	349.76639	306.72644	25.41153	1.32060	0.2275557	2.4156423	47	1	36 days	0.41			MPC	2004 OC_5
2004 OG_5	15.8	0.15	20040714	6.21691	194.95656	98.68678	4.89361	0.1812093	2.6971306	20	1	45 days	0.50			MPC	2004 OG_5
2004 OH_5	17.0	0.15	20040714	327.12307	42.76199	304.87182	4.79539	0.1671191	2.2808091	18	1	24 days	0.42			MPC	2004 OH_5
2004 OK_5	17.2	0.15	20040803	21.66482	326.58762	315.00933	4.75314	0.1670720	2.2365510	19	1	37 days	0.42			MPC	2004 OK_5
2004 OL_5	17.2	0.15	20040714	357.67312	316.89798	353.13826	3.01630	0.2071347	2.4104106	19	1	27 days	0.42			MPC	2004 OL_5
2004 OQ_5	15.6	0.15	20040803	9.06861	163.26956	131.17145	1.75973	0.1897993	3.2118177	16	1	34 days	0.46			MPC	2004 OQ_5
2004 OS_5	15.1	0.15	20040714	302.44508	246.73229	117.87591	9.56041	0.0995902	3.0754601	24	1	12 days	0.55			MPC	2004 OS_5
2004 OT_5	16.2	0.15	20040714	353.85947	354.34927	304.78050	16.91489	0.1236594	2.5304512	15	1	28 days	0.60			MPC	2004 OT_5
2004 OU_5	16.8	0.15	20040714	354.05119	301.35534	3.19207	4.71711	0.2339512	2.3485015	11	1	21 days	0.42			MPC	2004 OU_5
2004 OV_5	15.1	0.15	20040714	43.52169	276.65412	320.94326	12.12579	0.1170076	2.9666601	10	1	20 days	0.67			MPC	2004 OV_5
2004 OW_5	16.7	0.15	20040714	318.25000	8.90104	351.51665	6.09685	0.2586859	2.4448817	6	1	9 days	0.37			MPC	2004 OW_5
2004 OZ_5	17.0	0.15	20040714	343.61404	357.36348	319.99656	9.33247	0.2364380	2.3874864	11	1	19 days	0.43			MPC	2004 OZ_5
2004 OA_6	16.3	0.15	20040714	354.34284	300.93692	0.81373	5.41719	0.2882696	2.8926787	13	1	24 days	0.50			MPC	2004 OA_6
2004 OC_6	16.2	0.15	20040714	339.78265	237.84687	86.12562	12.60090	0.1472762	2.6631217	8	1	6 days	0.21		E	MPC	2004 OC_6
2004 OD_6	17.5	0.15	20040714	345.48724	327.71391	349.68987	4.76482	0.2460368	2.3992775	10	1	21 days	0.52			MPC	2004 OD_6
2004 OF_6	21.0	0.15	20040714	357.47382	262.79447	39.15538	8.95466	0.4132231	2.1875457	26	1	26 days	0.41	M-v	5	MPC	2004 OF_6
2004 OQ_6	17.8	0.15	20040714	11.45509	163.90401	114.07480	5.61038	0.1695462	2.1800344	13	1	6 days	0.55		E	MPC	2004 OQ_6
2004 OT_6	13.9	0.15	20040714	327.38189	195.48939	135.79506	3.62339	0.0286459	3.8962669	9	1	5 days	0.39			MPC	2004 OT_6
2004 OV_6	15.8	0.15	20040714	307.91702	305.08438	60.33653	1.61256	0.1645195	3.0915985	12	1	13 days	0.59			MPC	2004 OV_6
2004 OD_7	16.7	0.15	20040714	320.96634	255.55745	96.35452	3.48202	0.1881498	2.4206059	12	1	13 days	0.38			MPC	2004 OD_7
2004 OF_7	16.8	0.15	20040714	349.49263	16.59384	295.17797	7.11314	0.1783522	2.5825016	11	1	23 days	0.37			MPC	2004 OF_7
2004 OG_7	17.1	0.15	20040714	354.96456	4.05862	299.29811	2.93163	0.1909515	2.2844957	11	1	23 days	0.27			MPC	2004 OG_7
2004 OJ_7	16.3	0.15	20040714	13.08212	162.80615	115.01499	15.40080	0.2005658	2.9428639	12	1	22 days	0.32			MPC	2004 OJ_7
2004 OK_7	17.3	0.15	20040624	26.19487	291.92634	324.44178	3.97896	0.1257800	2.4094323	11	1	24 days	0.34			MPC	2004 OK_7
2004 OL_7	18.0	0.15	20040714	349.17022	240.84690	72.49940	2.26445	0.2124668	2.3900809	12	1	22 days	0.26			MPC	2004 OL_7
2004 ON_7	16.4	0.15	20040714	321.73807	51.17912	299.02048	7.56180	0.1719741	2.4604632	14	1	23 days	0.35			MPC	2004 ON_7
2004 OO_7	17.3	0.15	20040714	345.45127	6.59477	310.58137	5.87580	0.1486213	2.3484640	12	1	23 days	0.33			MPC	2004 OO_7
2004 OR_7	16.3	0.15	20040714	357.30652	180.51540	121.27425	4.69783	0.1866790	2.6139406	24	1	45 days	0.52			MPC	2004 OR_7
2004 OW_7	15.9	0.15	20040714	345.20758	26.70159	293.43353	1.37025	0.1514289	2.8808861	17	1	18 days	0.71			MPC	2004 OW_7
2004 OX_7	16.5	0.15	20040714	12.00278	166.20768	112.83980	16.34272	0.2511044	3.0604751	12	1	22 days	0.38			MPC	2004 OX_7
2004 OY_7	16.3	0.15	20040714	9.42241	344.72649	303.27439	5.14670	0.1037967	2.7336670	15	1	14 days	0.59			MPC	2004 OY_7
2004 OE_8	16.5	0.15	20040714	2.95634	354.15814	298.77430	7.08856	0.2012165	2.8022375	16	1	42 days	0.54			MPC	2004 OE_8
2004 OF_8	16.2	0.15	20040714	312.62320	221.89449	137.07918	3.49722	0.1351902	2.6874562	11	1	6 days	0.37		E	MPC	2004 OF_8
2004 OH_8	16.3	0.15	20040803	348.36437	208.99895	116.33170	7.05212	0.2332315	2.7047930	16	1	37 days	0.51			MPC	2004 OH_8
2004 OL_8	14.9	0.15	20040714	308.22755	256.31867	118.60970	14.98192	0.2066836	2.9662765	35	1	45 days	0.50			MPC	2004 OL_8
2004 OS_8	17.2	0.15	20040714	6.77650	181.09213	105.23060	4.63108	0.1363834	2.3563636	15	1	13 days	0.57			MPC	2004 OS_8
2004 OU_8	17.2	0.15	20040714	322.50469	58.58674	285.23258	9.64195	0.1426854	2.1915991	18	1	10 days	0.61			MPC	2004 OU_8
2004 OV_8	16.7	0.15	20040624	352.38546	357.70739	304.34400	9.97153	0.1508641	2.6418349	18	1	25 days	0.55			MPC	2004 OV_8
2004 OW_8	16.9	0.15	20040714	11.69363	5.11020	279.05046	4.15835	0.1346692	2.7318805	10	1	24 days	0.28			MPC	2004 OW_8
2004 OY_8	17.5	0.15	20040714	339.92279	80.97152	249.46388	3.77206	0.2451267	2.3292010	12	1	21 days	0.40			MPC	2004 OY_8
2004 OA_9	17.8	0.15	20040714	341.25105	193.19074	131.50271	3.33030	0.2033104	2.2632062	12	1	3 days	0.42		E	MPC	2004 OA_9
2004 OB_9	16.9	0.15	20040714	350.78567	47.53227	265.62768	1.55449	0.2050755	2.4204614	15	1	30 days	0.38			MPC	2004 OB_9
2004 OC_9	15.7	0.15	20040714	16.57166	152.82189	124.39162	17.13577	0.1652502	2.7426163	27	1	68 days	0.54	M-v	5	MPC	2004 OC_9
2004 OE_9	17.3	0.15	20040803	335.78635	359.66655	343.03878	1.16234	0.1791974	2.4206384	16	1	33 days	0.44			MPC	2004 OE_9
2004 OF_9	16.7	0.15	20040803	15.87805	167.55009	114.01930	5.93445	0.2422175	3.1884309	21	1	34 days	0.46			MPC	2004 OF_9

2004 OG_9	18.4	0.15	20040714	325.01665	238.62976	117.44732	2.76532	0.2739216	2.2603132	12	1	3 days	0.52		E	MPC	2004 OG_9
2004 OH_9	15.6	0.15	20040714	321.47136	250.49971	135.27779	8.97172	0.2972891	3.0158652	21	1	23 days	0.58			MPC	2004 OH_9
2004 ON_9	15.5	0.15	20040624	332.43887	225.74503	108.17904	17.88191	0.2087131	3.0565610	17	1	54 days	0.37			MPC	2004 ON_9
2004 OR_9	16.6	0.15	20040714	24.88927	157.66538	111.84273	22.86365	0.1182401	2.2801797	23	1	66 days	0.50	M-v	4	MPC	2004 OR_9
2004 OT_9	15.9	0.15	20040714	316.91289	298.51548	73.10578	7.22676	0.2549867	2.5353721	8	1	10 days	0.24			MPC	2004 OT_9
2004 OU_9	18.3	0.15	20040714	332.96671	252.55796	86.16852	6.22127	0.2149837	2.1594288	4	1	2 days	0.32			MPC	2004 OU_9
2004 OV_9	16.8	0.15	20040714	336.97609	259.14685	71.93713	5.20286	0.1906260	2.5357999	16	1	23 days	0.47			MPC	2004 OV_9
2004 OW_9	16.8	0.15	20040714	0.59901	301.93881	351.73788	6.20263	0.1034647	2.3420467	11	1	22 days	0.36			MPC	2004 OW_9
2004 OX_9	16.6	0.15	20040714	343.00989	300.25234	24.52560	4.48578	0.2031004	2.7866491	10	1	18 days	0.44			MPC	2004 OX_9
2004 OY_9	16.6	0.15	20040803	56.18620	204.11856	23.68201	5.65473	0.2168126	2.5981940	15	1	30 days	0.48			MPC	2004 OY_9
2004 OZ_9	15.2	0.15	20040624	355.06265	187.38177	107.03501	10.39220	0.2277770	3.0830407	14	1	38 days	0.35			MPC	2004 OZ_9
2004 OA_{10}	16.4	0.15	20040714	9.05848	296.10448	349.20470	4.65602	0.1088027	2.5419795	9	1	11 days	0.48			MPC	2004 OA_{10}
2004 OB_{10}	17.5	0.15	20040714	19.83534	212.28234	54.68756	3.17859	0.1920752	2.3689957	7	1	11 days	0.28			MPC	2004 OB_{10}
2004 OF_{10}	17.8	0.15	20040714	334.26013	259.68366	86.43549	6.18167	0.2845509	2.2960202	12	1	29 days	0.49			MPC	2004 OF_{10}
2004 OJ_{10}	15.7	0.15	20040803	351.42261	358.99807	322.38548	18.57498	0.1930297	3.0888074	20	1	32 days	0.47			MPC	2004 OJ_{10}
2004 ON_{10}	16.1	0.15	20040803	327.44677	39.12577	329.54880	14.77122	0.3030194	3.1349321	24	1	32 days	0.56			MPC	2004 ON_{10}
2004 OO_{10}	15.7	0.15	20040714	333.62229	231.61378	116.67915	28.37588	0.2212547	3.1889321	30	1	39 days	0.53			MPC	2004 OO_{10}
2004 OP_{10}	17.8	0.15	20040714	339.06347	246.52625	133.68108	28.63078	0.4893818	2.6232468	36	1	19 days	0.44	M-v	6	MPC	2004 OP_{10}
2004 OQ_{10}	16.1	0.15	20040714	347.69400	104.88625	230.35814	18.28292	0.3354406	2.7682417	80	1	70 days	0.31	M-v	3	MPC	2004 OQ_{10}
2004 OR_{10}	16.4	0.15	20040714	12.96520	301.90957	355.23894	24.25007	0.3393983	2.2989385	17	1	24 days	0.45			MPC	2004 OR_{10}
2004 OS_{10}	15.5	0.15	20040624	323.80472	87.99780	240.13872	14.77737	0.2384413	3.1426105	14	1	41 days	0.78			MPC	2004 OS_{10}
2004 OW_{10}	24.5	0.15	20040714	36.66982	130.98493	102.80938	1.51127	0.2491500	1.2244598	27	1	14 days	0.78	M-v	7	MPC	2004 OW_{10}
2004 OY_{10}	15.2	0.15	20040803	13.96196	181.44009	127.33714	12.44985	0.2559698	3.0736147	16	1	32 days	0.42			MPC	2004 OY_{10}
2004 OB_{11}	15.2	0.15	20040803	21.82597	313.28126	338.03392	19.45861	0.2686659	3.1780327	36	1	43 days	0.43			MPC	2004 OB_{11}
2004 OD_{11}	15.8	0.15	20040714	2.83163	182.41084	125.19033	34.06415	0.1668245	2.6447539	30	1	70 days	0.41	M-v	4	MPC	2004 OD_{11}
2004 OF_{11}	17.0	0.15	20040714	355.00789	325.38902	351.35314	8.78972	0.3195466	2.7167955	25	1	56 days	0.45			MPC	2004 OF_{11}
2004 OL_{11}	15.5	0.15	20040803	30.08693	194.94732	79.84046	12.23223	0.1842243	3.1806180	15	1	22 days	0.61			MPC	2004 OL_{11}
2004 ON_{11}	16.3	0.15	20040714	336.22455	273.26946	76.15372	9.25971	0.2668469	2.4215974	12	1	16 days	0.39			MPC	2004 ON_{11}
2004 OR_{11}	18.2	0.15	20040714	351.91524	202.01775	108.63955	6.36868	0.1955922	2.2458705	19	1	35 days	0.53			MPC	2004 OR_{11}
2004 OT_{11}	17.3	0.15	20040714	17.59949	326.10883	295.31106	19.88483	0.5636728	2.1530772	165	1	32 days	0.45	M-v	5	MPC	2004 OT_{11}
2004 OU_{11}	16.9	0.15	20040803	16.47965	163.17380	129.35116	14.09238	0.2746329	2.6908315	18	1	26 days	0.56			MPC	2004 OU_{11}
2004 OY_{11}	15.2	0.15	20040803	44.92782	246.62440	4.29910	6.03249	0.3300029	2.6325336	20	1	15 days	0.41			MPC	2004 OY_{11}
2004 OA_{12}	17.5	0.15	20040714	347.68979	312.60917	359.67653	2.42967	0.1998307	2.4257949	9	1	5 days	0.74			MPC	2004 OA_{12}
2004 OB_{12}	17.1	0.15	20040714	2.09540	294.66818	356.70209	5.51610	0.1731726	2.4455768	7	1	19 days	0.53			MPC	2004 OB_{12}
2004 OD_{12}	16.8	0.15	20040714	6.15975	241.51851	50.54115	4.33431	0.1978498	2.5675948	14	1	41 days	0.47			MPC	2004 OD_{12}
2004 OE_{12}	15.1	0.15	20040714	60.05626	221.59695	339.29928	8.97666	0.2967478	2.9966774	5	1	5 days	0.28			MPC	2004 OE_{12}
2004 OG_{12}	17.2	0.15	20040714	19.59577	170.33615	98.26523	7.38783	0.2221003	2.3280528	27	1	60 days	0.42	M-v	4	MPC	2004 OG_{12}
2004 OJ_{12}	18.1	0.15	20040803	37.65236	291.09994	330.64645	2.88642	0.2129559	2.1916067	18	1	25 days	0.42			MPC	2004 OJ_{12}
2004 OL_{12}	6.0	0.15	20040714	0.00000	278.86175	10.18971	2.69959	0.0000000	43.3530322	3	1	1 days	0.05		E	MPC	2004 OL_{12}
2004 OO_{12}	15.4	0.15	20040714	302.28555	180.71351	203.02530	3.52753	0.1343179	3.0448023	15	1	26 days	0.53			MPC	2004 OO_{12}
2004 OQ_{12}	16.2	0.15	20040714	337.45777	263.39892	67.05388	1.85337	0.2230997	3.0656942	9	1	2 days	0.28		E	MPC	2004 OQ_{12}
2004 OA_{13}	17.1	0.15	20040714	15.05940	307.41863	328.19897	13.36306	0.3029398	2.6395944	11	1	15 days	0.46			MPC	2004 OA_{13}
2004 OB_{13}	17.3	0.15	20040803	351.47462	339.16391	355.65466	25.55690	0.2068805	2.3466932	11	1	13 days	0.31			MPC	2004 OB_{13}
2004 OE_{13}	17.6	0.15	20040714	284.39017	78.86371	302.87549	17.95339	0.0764175	1.9201589	24	1	22 days	0.48			MPC	2004 OE_{13}
2004 OF_{13}	18.3	0.15	20040803	3.10995	335.74256	330.82919	14.92880	0.3714398	2.7382442	28	1	26 days	0.40			MPC	2004 OF_{13}
2004 OH_{13}	18.0	0.15	20040714	348.68334	82.46441	237.20396	1.82540	0.1858815	2.3357229	21	1	25 days	0.43			MPC	2004 OH_{13}
2004 PA	17.2	0.15	20040714	349.51572	144.90433	181.19270	12.19015	0.3189801	2.6320786	24	1	40 days	0.39			MPC	2004 PA
2004 PB	15.8	0.15	20040803	358.39536	100.04389	224.98024	11.94837	0.3049551	2.7636007	9	1	2 days	0.10			MPC	2004 PB
2004 PF	15.7	0.15	20040803	345.84701	167.95147	175.16761	9.91312	0.1806743	2.7304781	24	1	15 days	0.24			MPC	2004 PF
2004 PG	17.6	0.15	20040803	98.19397	61.45643	153.22737	22.97623	0.0797238	1.8530039	14	1	7 days	0.35		E	MPC	2004 PG
2004 PJ	23.1	0.15	20040714	1.35993	145.26769	139.55494	5.38036	0.5309267	2.2494692	107	1	18 days	0.56	M-v	7	MPC	2004 PJ
2004 PK	17.0	0.15	20040714	14.70237	267.36157	329.43251	18.79439	0.5555014	3.1147714	21	1	13 days	0.44	M-v	6	MPC	2004 PK
2004 PL	17.7	0.15	20040803	344.67528	139.03691	208.34383	5.97529	0.2490088	2.6375603	14	1	16 days	0.46			MPC	2004 PL

2004 PM	16.4	0.15	20040803	349.32916	153.64157	185.06913	9.09008	0.2096437	2.6957916	17	1	16 days	0.36		MPC	2004 PM
2004 PR	15.5	0.15	20040803	347.27388	59.56258	285.93420	23.62686	0.2092855	2.7314651	14	1	19 days	0.34		MPC	2004 PR
2004 PT	14.4	0.15	20040803	356.70915	73.16571	257.76881	18.02782	0.2274902	3.1717958	16	1	18 days	0.25		MPC	2004 PT
2004 PU	15.2	0.15	20040803	28.17298	347.89438	298.66917	8.06321	0.1281648	3.0961362	18	1	5 days	0.50		MPC	2004 PU
2004 PW	16.9	0.15	20040803	349.73577	187.23335	152.51903	11.46567	0.2891778	2.7010417	19	1	5 days	0.48		MPC	2004 PW
2004 PX	15.0	0.15	20040803	296.28901	229.88489	165.82660	9.59400	0.0901494	3.1051525	20	1	14 days	0.54		MPC	2004 PX
2004 PB_1	18.3	0.15	20040803	7.32194	21.54901	285.77026	1.74956	0.2281349	2.3016903	12	1	14 days	0.25		MPC	2004 PB_1
2004 PC_1	17.0	0.15	20040803	326.22723	188.33292	178.03962	4.89833	0.1618977	2.2857851	9	1	5 days	0.25		MPC	2004 PC_1
2004 PF_1	17.0	0.15	20040803	58.25388	281.66356	331.86871	19.21440	0.0517863	1.9203668	42	1	29 days	0.40		MPC	2004 PF_1
2004 PK_1	17.6	0.15	20040803	60.28394	114.64130	139.62351	22.96993	0.0541561	1.8571363	34	1	16 days	0.64		MPC	2004 PK_1
2004 PL_1	18.3	0.15	20040803	350.80202	228.30326	112.74092	4.50157	0.3526152	2.3137996	40	1	27 days	0.47		MPC	2004 PL_1
2004 PM_1	17.1	0.15	20040803	137.87568	208.30092	321.62054	17.86900	0.0642584	1.9356412	19	1	19 days	0.35		MPC	2004 PM_1
2004 PQ_1	16.4	0.15	20040803	311.07719	340.50784	36.36188	3.14698	0.2093472	2.3896532	16	1	11 days	0.46		MPC	2004 PQ_1
2004 PR_1	15.4	0.15	20040803	325.07914	239.34842	116.52315	11.43983	0.1185874	3.0196029	25	1	19 days	0.51		MPC	2004 PR_1
2004 PS_1	17.7	0.15	20040714	2.63860	210.98060	88.36766	3.42017	0.2096743	2.3228518	20	1	35 days	0.35		MPC	2004 PS_1
2004 PT_1	16.9	0.15	20040803	14.00570	184.99346	107.34439	5.57846	0.1767683	2.2277703	26	1	20 days	0.34		MPC	2004 PT_1
2004 PV_1	17.5	0.15	20040714	0.69912	251.59970	52.95608	3.02646	0.1695958	2.2714404	18	1	31 days	0.51		MPC	2004 PV_1
2004 PC_2	18.8	0.15	20040803	352.96770	265.87930	58.91484	2.03132	0.2655549	2.1019496	20	1	19 days	0.35		MPC	2004 PC_2
2004 PD_2	16.2	0.15	20040803	306.43199	281.52318	99.75884	6.15389	0.1351836	2.5521828	15	1	5 days	0.64		MPC	2004 PD_2
2004 PH_2	16.5	0.15	20040714	346.00321	352.84864	335.57196	10.39572	0.2307650	2.3946853	41	1	70 days	0.44	M-v 4	MPC	2004 PH_2
2004 PJ_2	21.5	0.15	20040714	25.05564	281.42259	317.30114	2.57351	0.3408990	1.4152718	103	1	12 days	0.58	M-v 6	MPC	2004 PJ_2
2004 PK_2	19.3	0.15	20040803	356.59966	187.50588	134.89487	26.96855	0.3166504	2.1541723	50	1	3 days	0.56		MPC	2004 PK_2
2004 PL_2	18.3	0.15	20040803	344.49003	279.62307	74.58354	6.54825	0.3607863	2.2708333	40	1	14 days	0.38		MPC	2004 PL_2
2004 PM_2	19.4	0.15	20040714	347.22714	200.79256	153.63394	12.54639	0.5253181	2.5725081	64	1	17 days	0.57	M-v 6	MPC	2004 PM_2
2004 PN_2	17.3	0.15	20040803	5.44219	180.01520	134.41944	4.74440	0.2015124	2.6195646	16	1	15 days	0.56		MPC	2004 PN_2
2004 PP_2	16.8	0.15	20040803	354.04329	239.13652	100.11941	8.79413	0.2333769	2.2090733	10	1	15 days	0.34		MPC	2004 PP_2
2004 PQ_2	16.5	0.15	20040803	344.05431	35.22411	315.65529	14.13153	0.1197420	2.5875617	17	1	15 days	0.59		MPC	2004 PQ_2
2004 PR_2	15.6	0.15	20040803	335.02078	108.93071	256.56713	3.62471	0.1693497	2.7644371	19	1	21 days	0.42		MPC	2004 PR_2
2004 PS_2	17.2	0.15	20040803	28.89513	148.34845	135.49177	24.37761	0.0800607	1.9087424	65	1	35 days	0.33		MPC	2004 PS_2
2004 PU_2	15.5	0.15	20040803	10.05944	278.14325	39.81061	21.90842	0.3418089	2.3802360	19	1	3 days	0.30		MPC	2004 PU_2
2004 PC_3	16.1	0.15	20040714	29.57604	302.92889	325.18939	15.35937	0.1369484	2.6845044	21	1	69 days	0.43	M-v 5	MPC	2004 PC_3
2004 PD_3	17.4	0.15	20040803	329.19400	335.08681	22.09143	2.81954	0.1862137	2.4536331	10	1	8 days	0.46		MPC	2004 PD_3
2004 PG_3	17.7	0.15	20040803	5.05844	203.95579	99.58126	3.42339	0.1975461	2.2166268	21	1	9 days	0.49		MPC	2004 PG_3
2004 PJ_3	17.5	0.15	20040714	351.09806	347.39068	332.02864	4.01277	0.3016110	2.7078245	26	1	42 days	0.43		MPC	2004 PJ_3
2004 PK_3	18.4	0.15	20040714	348.35285	283.94022	36.89931	0.78214	0.2831007	2.3102519	20	1	27 days	0.57		MPC	2004 PK_3
2004 PL_3	16.7	0.15	20040803	11.93763	181.68333	117.73974	6.88024	0.1233413	2.3250670	26	1	38 days	0.46		MPC	2004 PL_3
2004 PM_3	17.1	0.15	20040714	21.74177	301.00534	332.18687	6.54558	0.2112959	2.2863848	44	1	70 days	0.35	M-v 5	MPC	2004 PM_3
2004 PO_3	15.5	0.15	20040714	358.51086	342.13546	328.86549	9.57939	0.1610764	3.0798625	38	1	71 days	0.52	M-v 4	MPC	2004 PO_3
2004 PP_3	17.1	0.15	20040803	320.30615	255.51307	111.16788	4.56670	0.1546580	2.2572356	15	1	9 days	0.53		MPC	2004 PP_3
2004 PR_3	16.6	0.15	20040803	344.42464	14.62113	320.09450	11.17422	0.1602173	2.6795417	16	1	9 days	0.38		MPC	2004 PR_3
2004 PU_3	14.7	0.15	20040803	336.47059	212.05170	129.37580	17.64186	0.0866703	3.1574240	19	1	34 days	0.40		MPC	2004 PU_3
2004 PW_3	15.6	0.15	20040803	353.75129	2.99133	316.83954	8.77210	0.1199365	2.9616796	12	1	9 days	0.34		MPC	2004 PW_3
2004 PX_3	15.3	0.15	20040803	314.68058	250.74037	116.11874	6.97335	0.1092752	2.9103427	27	1	37 days	0.33		MPC	2004 PX_3
2004 PY_3	17.6	0.15	20040803	350.37426	201.83973	123.03350	2.31103	0.1874337	2.4194490	11	1	18 days	0.34		MPC	2004 PY_3
2004 PZ_3	17.4	0.15	20040714	18.59277	307.83286	324.90777	2.08436	0.2272307	2.3602360	27	1	43 days	0.59		MPC	2004 PZ_3
2004 PE_4	15.3	0.15	20040803	280.07007	196.57220	223.56514	10.88801	0.1933716	2.3644699	11	1	6 days	0.38		MPC	2004 PE_4
2004 PK_4	15.2	0.15	20040803	310.02710	152.87323	225.05659	9.53684	0.1593087	2.5365727	9	1	8 days	0.29		MPC	2004 PK_4
2004 PM_4	15.7	0.15	20040803	320.82984	128.50571	254.72879	10.34279	0.3045808	2.6449805	9	1	8 days	0.22		MPC	2004 PM_4
2004 PP_4	15.8	0.15	20040714	335.67672	185.30710	177.62045	12.21939	0.3116301	2.7940521	28	1	61 days	0.45		MPC	2004 PP_4
2004 PQ_4	16.8	0.15	20040803	356.12460	70.46460	259.34054	3.32690	0.2446716	2.2940554	31	1	47 days	0.36		MPC	2004 PQ_4
2004 PR_4	16.2	0.15	20040803	319.52933	175.28270	208.50505	4.63190	0.1887169	2.4279789	13	1	12 days	0.52		MPC	2004 PR_4
2004 PY_4	17.0	0.15	20040714	347.80500	99.58334	222.83185	3.88613	0.2524840	2.3403353	18	1	29 days	0.32		MPC	2004 PY_4
2004 PG_5	16.7	0.15	20040803	348.86225	160.89121	171.20918	7.10273	0.2763311	2.6922733	12	1	6 days	0.24		MPC	2004 PG_5

2004 PK_5	16.5	0.15	20040803	338.05186	166.77500	176.61440	6.00040	0.1363224	2.3945796	11	1	6 days	0.31		MPC	2004 PK_5
2004 PL_5	15.4	0.15	20040803	28.86267	343.76702	298.32974	15.37637	0.0832359	2.7376642	19	1	8 days	0.85		MPC	2004 PL_5
2004 PM_5	16.9	0.15	20040803	343.69207	115.13005	223.36736	3.12207	0.2072431	2.6677264	14	1	13 days	0.38		MPC	2004 PM_5
2004 PN_5	17.1	0.15	20040803	37.73852	116.21821	144.10890	24.75927	0.1769769	2.3490522	9	1	6 days	0.36		MPC	2004 PN_5
2004 PO_5	17.4	0.15	20040803	343.77815	67.62977	275.10833	6.02922	0.2645342	2.5343297	12	1	8 days	0.45		MPC	2004 PO_5
2004 PP_5	17.1	0.15	20040803	17.63425	354.63025	294.41616	10.14193	0.2019563	2.5850342	21	1	8 days	0.58		MPC	2004 PP_5
2004 PR_5	14.1	0.15	20040803	68.23814	346.82489	255.35310	10.22060	0.0685058	2.9947668	11	1	4 days	0.39		MPC	2004 PR_5
2004 PT_5	17.5	0.15	20040803	350.00825	62.30417	271.50128	10.84823	0.2635647	2.3351849	12	1	14 days	0.39		MPC	2004 PT_5
2004 PU_5	15.8	0.15	20040803	178.75966	333.84280	163.46707	6.07107	0.0856999	2.3152237	14	1	3 days	0.58		MPC	2004 PU_5
2004 PW_5	14.5	0.15	20040803	293.11635	83.00233	309.64695	18.52310	0.0678131	3.1093916	14	1	8 days	0.58		MPC	2004 PW_5
2004 PX_5	15.5	0.15	20040803	316.51215	78.18620	313.12052	23.84458	0.2903198	3.0863588	19	1	8 days	0.61		MPC	2004 PX_5
2004 PY_5	17.5	0.15	20040803	341.04343	41.16180	300.22503	6.23430	0.1270044	2.2951981	20	1	5 days	0.41		MPC	2004 PY_5
2004 PA_6	17.1	0.15	20040803	332.16324	192.07352	167.18924	4.11749	0.2130226	2.3657213	22	1	11 days	0.37		MPC	2004 PA_6
2004 PB_6	15.6	0.15	20040803	353.92922	154.05371	170.65007	9.38382	0.1542597	2.7850785	17	1	11 days	0.41		MPC	2004 PB_6
2004 PC_6	17.2	0.15	20040803	20.55832	16.71844	268.62569	6.33260	0.2102838	2.3332668	22	1	8 days	0.48		MPC	2004 PC_6
2004 PF_6	16.8	0.15	20040714	353.05270	144.21069	174.89836	6.79645	0.1326029	2.3038626	26	1	70 days	0.30	M-v 4	MPC	2004 PF_6
2004 PJ_6	16.6	0.15	20040714	41.17012	328.36406	284.11006	4.22761	0.2088815	2.5863980	17	1	43 days	0.51		MPC	2004 PJ_6
2004 PL_6	16.5	0.15	20040803	10.08185	113.92639	190.86628	5.16656	0.1615789	2.4282102	43	1	17 days	0.51		MPC	2004 PL_6
2004 PM_6	17.1	0.15	20040803	319.85957	210.14567	175.86336	6.09298	0.2811821	2.3397820	43	1	6 days	0.51		MPC	2004 PM_6
2004 PN_6	17.0	0.15	20040803	11.40447	30.11227	273.51919	6.31278	0.1654967	2.3899990	22	1	40 days	0.48		MPC	2004 PN_6
2004 PO_6	15.4	0.15	20040714	10.30342	357.78575	302.68348	8.47856	0.1802009	2.9301876	14	1	32 days	0.32		MPC	2004 PO_6
2004 PQ_6	16.8	0.15	20040803	346.85132	35.52520	302.13418	5.79674	0.1416652	2.3667667	18	1	14 days	0.39		MPC	2004 PQ_6
2004 PR_6	15.7	0.15	20040803	38.34752	315.15657	311.75907	12.37489	0.1975204	2.6488214	12	1	5 days	0.34		MPC	2004 PR_6
2004 PS_6	17.2	0.15	20040803	344.44976	42.66013	299.50862	5.70605	0.1704823	2.3504488	17	1	14 days	0.37		MPC	2004 PS_6
2004 PU_6	16.6	0.15	20040803	25.89491	119.12014	166.41158	7.91859	0.1537328	2.3583590	14	1	5 days	0.41		MPC	2004 PU_6
2004 PW_6	16.7	0.15	20040803	341.18799	36.61776	314.52355	22.66335	0.2279124	2.4238836	23	1	14 days	0.26		MPC	2004 PW_6
2004 PX_6	16.1	0.15	20040803	339.07659	201.79312	152.45419	8.35914	0.2112299	2.7154409	12	1	4 days	0.42		MPC	2004 PX_6
2004 PY_6	15.1	0.15	20040803	301.84003	73.44219	319.02322	10.51497	0.1017767	2.8446502	15	1	4 days	0.56		MPC	2004 PY_6
2004 PZ_6	16.0	0.15	20040803	64.71188	85.82807	150.12892	12.78911	0.1996085	2.6703106	13	1	14 days	0.40		MPC	2004 PZ_6
2004 PE_7	17.3	0.15	20040803	331.95187	232.75099	144.20846	9.02659	0.3327763	2.7166100	19	1	21 days	0.73		MPC	2004 PE_7
2004 PG_7	17.3	0.15	20040803	13.49435	335.58664	320.40280	7.72115	0.2722293	2.2763115	48	1	42 days	0.51		MPC	2004 PG_7
2004 PH_7	15.2	0.15	20040803	334.72920	219.26842	144.66929	5.04888	0.2194597	3.1232887	29	1	16 days	0.42		MPC	2004 PH_7
2004 PJ_7	16.5	0.15	20040803	16.49393	344.62268	314.03110	5.47075	0.1742260	2.2982725	26	1	21 days	0.49		MPC	2004 PJ_7
2004 PK_7	15.1	0.15	20040803	5.47128	160.36673	159.48602	10.39211	0.0921706	3.1219683	14	1	16 days	0.53		MPC	2004 PK_7
2004 PM_7	17.1	0.15	20040803	10.21387	359.26776	307.29687	1.98097	0.1699292	2.3727223	15	1	4 days	0.64		MPC	2004 PM_7
2004 PQ_7	16.5	0.15	20040803	20.62116	128.59452	165.25234	4.58521	0.1691689	2.4255969	27	1	14 days	0.50		MPC	2004 PQ_7
2004 PR_7	14.8	0.15	20040803	348.29167	194.37686	148.02688	17.93974	0.1961600	3.1322900	26	1	47 days	0.37		MPC	2004 PR_7
2004 PS_7	16.3	0.15	20040803	25.63386	347.04463	298.74912	2.14542	0.1873472	2.3921165	18	1	16 days	0.25		MPC	2004 PS_7
2004 PT_7	16.6	0.15	20040714	15.41932	133.30337	155.09671	12.66299	0.2168458	2.3721157	37	1	74 days	0.52		MPC	2004 PT_7
2004 PU_7	17.3	0.15	20040803	14.54449	87.06201	214.04177	3.80821	0.1869751	2.4256305	12	1	16 days	0.36		MPC	2004 PU_7
2004 PV_7	16.5	0.15	20040803	2.97242	145.14288	170.95257	4.93046	0.2418172	2.4045377	21	1	16 days	0.28		MPC	2004 PV_7
2004 PW_7	15.1	0.15	20040803	13.33759	146.21631	161.65237	16.62578	0.1253025	3.0597872	16	1	6 days	0.36		MPC	2004 PW_7
2004 PX_7	17.3	0.15	20040803	357.90699	77.76596	248.34218	4.00147	0.2219088	2.4607110	17	1	16 days	0.27		MPC	2004 PX_7
2004 PY_7	16.7	0.15	20040803	72.00424	60.57132	176.36213	6.01232	0.1331290	2.2689405	13	1	16 days	0.39		MPC	2004 PY_7
2004 PZ_7	17.1	0.15	20040803	326.31525	143.76035	225.59354	2.22275	0.1697367	2.2753466	14	1	16 days	0.43		MPC	2004 PZ_7
2004 PB_8	16.6	0.15	20040803	341.10781	194.00950	167.25714	9.58851	0.3161115	2.8871961	11	1	21 days	0.33		MPC	2004 PB_8
2004 PC_8	16.1	0.15	20040803	101.09401	262.85900	319.56604	5.45917	0.0119718	2.3131816	12	1	4 days	0.53		MPC	2004 PC_8
2004 PD_8	16.3	0.15	20040803	292.03211	84.85308	320.61768	7.50729	0.1139699	2.3568431	11	1	4 days	0.62		MPC	2004 PD_8
2004 PF_8	16.8	0.15	20040803	20.02807	148.06659	146.42563	6.76236	0.1842831	2.3362848	21	1	21 days	0.42		MPC	2004 PF_8
2004 PH_8	17.6	0.15	20040803	350.49748	162.37935	176.76669	1.74832	0.2496206	2.2908156	20	1	21 days	0.34		MPC	2004 PH_8
2004 PK_8	16.5	0.15	20040803	59.71001	304.69986	308.60924	0.62281	0.1203153	2.4711790	13	1	16 days	0.52		MPC	2004 PK_8
2004 PO_8	15.5	0.15	20040803	19.16751	338.47046	316.75901	14.42523	0.2400982	2.7012845	25	1	41 days	0.52		MPC	2004 PO_8
2004 PQ_8	17.3	0.15	20040803	353.10207	207.27221	128.15074	5.10966	0.2519569	2.2761642	21	1	6 days	0.54		MPC	2004 PQ_8

2004 PR_8	16.4	0.15	20040803	2.43474	351.74281	331.07248	5.73736	0.1875727	2.4171720	20	1	21 days	0.42		MPC	2004 PR_8
2004 PT_8	17.4	0.15	20040803	20.86234	321.99239	325.36742	9.27176	0.2650143	2.3047521	20	1	21 days	0.53		MPC	2004 PT_8
2004 PV_8	17.1	0.15	20040803	17.97036	281.95421	6.04688	2.13303	0.3194553	2.4381218	17	1	6 days	0.41		MPC	2004 PV_8
2004 PX_8	17.1	0.15	20040803	354.03703	23.25951	314.23089	6.57988	0.2754951	2.5743491	15	1	5 days	0.59		MPC	2004 PX_8
2004 PY_8	16.4	0.15	20040803	9.83419	165.44905	146.73754	5.68681	0.2058355	2.4017625	18	1	37 days	0.33		MPC	2004 PY_8
2004 PZ_8	17.2	0.15	20040803	355.68493	346.57871	346.55976	6.53243	0.1742188	2.3146549	15	1	15 days	0.49		MPC	2004 PZ_8
2004 PB_9	17.1	0.15	20040803	359.63620	200.06831	127.11174	3.77053	0.1861758	2.2524204	24	1	15 days	0.56		MPC	2004 PB_9
2004 PC_9	17.0	0.15	20040803	3.86047	194.66483	127.64099	3.53587	0.1852697	2.3474065	14	1	15 days	0.52		MPC	2004 PC_9
2004 PH_9	15.0	0.15	20040803	292.11614	89.50833	332.08431	4.30520	0.1647089	3.1935389	23	1	20 days	0.47		MPC	2004 PH_9
2004 PQ_9	15.2	0.15	20040803	279.82600	102.89657	303.14812	7.00849	0.0611632	3.1924287	11	1	4 days	0.36		MPC	2004 PQ_9
2004 PR_9	17.5	0.15	20040803	358.53942	17.32870	301.46547	4.93202	0.1232550	2.3338717	5	1	4 days	0.57		MPC	2004 PR_9
2004 PS_9	16.6	0.15	20040803	358.79593	21.64321	297.00058	3.62375	0.1464626	2.6537878	20	1	3 days	0.64		MPC	2004 PS_9
2004 PT_9	16.3	0.15	20040803	358.79460	25.66514	292.96977	2.44378	0.1454196	2.6518336	33	1	4 days	0.53		MPC	2004 PT_9
2004 PU_9	17.1	0.15	20040803	324.77447	217.67097	145.09156	9.79681	0.1376195	2.5645232	29	1	15 days	0.57		MPC	2004 PU_9
2004 PV_9	16.5	0.15	20040803	13.66062	96.87639	198.46601	1.17395	0.2083480	2.5382611	30	1	4 days	0.45		MPC	2004 PV_9
2004 PW_9	16.0	0.15	20040803	358.90198	127.31477	191.75292	1.60132	0.1094190	2.8215058	30	1	4 days	0.53		MPC	2004 PW_9
2004 PX_9	15.5	0.15	20040803	281.81396	134.48530	283.92989	2.30070	0.1917201	2.7874303	17	1	3 days	0.38		MPC	2004 PX_9
2004 PY_9	16.1	0.15	20040803	293.40372	238.47384	159.97952	2.91737	0.1279867	2.5831571	29	1	4 days	0.73		MPC	2004 PY_9
2004 PA_{10}	14.6	0.15	20040803	258.33025	133.16062	315.29007	14.32916	0.2746933	3.1130120	25	1	4 days	0.42		MPC	2004 PA_{10}
2004 PB_{10}	17.9	0.15	20040803	351.55395	185.94950	143.40061	3.79430	0.2269028	2.3723956	23	1	15 days	0.29		MPC	2004 PB_{10}
2004 PC_{10}	16.7	0.15	20040803	31.50271	124.07751	142.75830	4.43124	0.2338006	2.6250665	23	1	15 days	0.41		MPC	2004 PC_{10}
2004 PD_{10}	16.9	0.15	20040803	331.25260	220.68385	139.73180	7.94721	0.2182398	2.3367523	27	1	15 days	0.29		MPC	2004 PD_{10}
2004 PE_{10}	15.0	0.15	20040803	82.05041	80.76673	153.53524	0.74315	0.0169118	3.0687919	19	1	3 days	0.51		MPC	2004 PE_{10}
2004 PG_{10}	16.0	0.15	20040803	318.21398	269.30319	105.30503	0.68314	0.1727072	2.9625621	19	1	15 days	0.32		MPC	2004 PG_{10}
2004 PJ_{10}	17.1	0.15	20040803	25.06192	156.95991	124.02422	2.31986	0.1695343	2.4279625	17	1	15 days	0.36		MPC	2004 PJ_{10}
2004 PN_{10}	18.1	0.15	20040803	321.82385	109.92524	269.80131	2.68311	0.2696567	2.2739565	11	1	4 days	0.28		MPC	2004 PN_{10}
2004 PO_{10}	17.2	0.15	20040803	1.85478	98.43386	219.35801	4.07976	0.2563085	2.3478978	30	1	44 days	0.52		MPC	2004 PO_{10}
2004 PQ_{10}	14.4	0.15	20040803	69.32797	284.42675	303.97548	23.68693	0.1238287	2.9171431	11	1	4 days	0.24		MPC	2004 PQ_{10}
2004 PS_{10}	17.2	0.15	20040803	328.57581	60.86411	303.44022	9.06015	0.2655684	2.4314405	15	1	4 days	0.30		MPC	2004 PS_{10}
2004 PT_{10}	17.5	0.15	20040803	346.55497	187.20722	146.63134	11.10359	0.2292849	2.2296833	15	1	4 days	0.28		MPC	2004 PT_{10}
2004 PU_{10}	17.1	0.15	20040803	17.68717	75.74791	210.47781	2.83475	0.1942601	2.3828373	17	1	5 days	0.39		MPC	2004 PU_{10}
2004 PW_{10}	16.5	0.15	20040803	339.37885	43.55968	295.50294	4.29939	0.1531228	2.3374517	20	1	5 days	0.51		MPC	2004 PW_{10}
2004 PX_{10}	17.0	0.15	20040803	346.33524	106.23163	224.23906	2.26795	0.1650848	2.5622647	21	1	35 days	0.23		MPC	2004 PX_{10}
2004 PY_{10}	16.4	0.15	20040803	343.68681	190.03757	146.35703	5.68940	0.2144527	3.0059418	14	1	15 days	0.37		MPC	2004 PY_{10}
2004 PZ_{10}	18.6	0.15	20040803	5.02532	2.54246	300.42752	8.51613	0.2376201	2.2671723	12	1	16 days	0.37		MPC	2004 PZ_{10}
2004 PB_{11}	15.3	0.15	20040803	81.34884	342.05841	231.71430	1.49554	0.1668299	2.4914947	12	1	4 days	0.29		MPC	2004 PB_{11}
2004 PC_{11}	15.6	0.15	20040803	72.12187	292.94141	309.07132	17.07353	0.0152516	2.6790115	14	1	4 days	0.33		MPC	2004 PC_{11}
2004 PD_{11}	17.3	0.15	20040803	13.84219	348.64900	297.59071	5.40068	0.3240867	2.7127167	15	1	4 days	0.38		MPC	2004 PD_{11}
2004 PE_{11}	15.0	0.15	20040803	356.92685	175.75743	141.98060	16.23772	0.1102029	3.1773054	11	1	4 days	0.36		MPC	2004 PE_{11}
2004 PK_{11}	15.1	0.15	20040803	58.92125	110.87556	138.08277	6.29026	0.0703902	2.9416940	14	1	14 days	0.47		MPC	2004 PK_{11}
2004 PL_{11}	16.5	0.15	20040803	359.04229	167.66597	148.89896	3.97940	0.2733613	3.0909031	10	1	2 days	0.84		MPC	2004 PL_{11}
2004 PM_{11}	16.9	0.15	20040803	7.42113	18.04496	288.68323	2.40485	0.0881200	2.7679406	11	1	14 days	0.61		MPC	2004 PM_{11}
2004 PN_{11}	16.8	0.15	20040803	358.55482	52.78697	264.13755	1.70108	0.1400092	2.3498173	16	1	4 days	0.88		MPC	2004 PN_{11}
2004 PO_{11}	15.4	0.15	20040803	359.03907	6.42793	310.91099	14.12400	0.1052532	3.0828284	16	1	4 days	0.71		MPC	2004 PO_{11}
2004 PP_{11}	16.2	0.15	20040803	341.81690	198.91097	142.58407	3.60823	0.1718480	2.9328986	10	1	14 days	0.47		MPC	2004 PP_{11}
2004 PQ_{11}	15.3	0.15	20040803	286.13643	256.29295	153.90340	6.47259	0.1694557	3.0766149	18	1	4 days	0.34		MPC	2004 PQ_{11}
2004 PT_{11}	17.8	0.15	20040803	9.19465	3.23140	298.10967	4.01663	0.1941000	2.1405322	13	1	4 days	0.31		MPC	2004 PT_{11}
2004 PU_{11}	16.0	0.15	20040803	358.87405	105.00005	213.59238	2.26627	0.0976500	2.7745864	14	1	4 days	0.68		MPC	2004 PU_{11}
2004 PW_{11}	16.5	0.15	20040803	23.89630	323.69178	310.41825	12.39605	0.2663265	2.6974213	20	1	4 days	0.44		MPC	2004 PW_{11}
2004 PZ_{11}	17.7	0.15	20040803	335.25397	59.61666	292.81977	1.70209	0.1973114	2.5492847	14	1	14 days	0.39		MPC	2004 PZ_{11}
2004 PA_{12}	15.7	0.15	20040803	15.47393	152.92663	145.58182	13.56229	0.1288437	3.0288554	10	1	4 days	0.20	E	MPC	2004 PA_{12}
2004 PB_{12}	16.9	0.15	20040803	351.68985	193.30920	136.39487	3.07685	0.2309925	2.3029533	12	1	14 days	0.20		MPC	2004 PB_{12}
2004 PF_{12}	17.0	0.15	20040803	29.81701	317.82011	316.95949	3.16722	0.1888410	2.4207408	15	1	8 days	0.41		MPC	2004 PF_{12}

2004 PG_{12}	16.0	0.15	20040803	2.57001	6.52199	309.14451	4.27436	0.1709113	2.9902537	18	1	8 days	0.39	MPC	2004 PG_{12}
2004 PK_{12}	16.5	0.15	20040803	318.52528	262.07061	117.44515	2.38318	0.1975365	2.8817897	20	1	14 days	0.66	MPC	2004 PK_{12}
2004 PM_{12}	16.6	0.15	20040803	14.28771	157.43361	140.96957	10.28742	0.1973645	2.7633790	16	1	14 days	0.41	MPC	2004 PM_{12}
2004 PN_{12}	16.4	0.15	20040803	347.51749	18.82506	321.32226	10.13904	0.2234390	2.8380291	28	1	5 days	0.66	MPC	2004 PN_{12}
2004 PO_{12}	17.1	0.15	20040803	351.08325	196.45467	136.85239	11.33323	0.2240367	2.4230971	11	1	5 days	0.27	MPC	2004 PO_{12}
2004 PQ_{12}	14.9	0.15	20040803	358.98879	175.68216	148.34622	4.31320	0.0928037	2.9956018	12	1	3 days	0.70	MPC	2004 PQ_{12}
2004 PT_{12}	15.8	0.15	20040803	358.90791	180.08210	142.32949	11.19492	0.1177972	2.8459772	17	1	3 days	0.64	MPC	2004 PT_{12}
2004 PU_{12}	14.9	0.15	20040803	358.86001	185.49136	137.54860	3.62131	0.1009219	2.7660521	13	1	3 days	0.88	MPC	2004 PU_{12}
2004 PV_{12}	14.7	0.15	20040803	323.39885	219.06870	154.71794	2.49287	0.1816626	2.9451267	20	1	13 days	0.29	MPC	2004 PV_{12}
2004 PX_{12}	15.6	0.15	20040803	342.20660	217.43566	129.70692	3.17855	0.1604435	3.0498406	24	1	14 days	0.30	MPC	2004 PX_{12}
2004 PC_{13}	17.0	0.15	20040803	333.40538	40.21965	311.11879	5.51646	0.0837538	2.2926751	14	1	3 days	0.56	MPC	2004 PC_{13}
2004 PD_{13}	16.3	0.15	20040803	333.76514	175.67747	183.01016	2.32455	0.1884045	2.5360314	15	1	4 days	0.46	MPC	2004 PD_{13}
2004 PE_{13}	18.2	0.15	20040803	12.12833	52.98437	242.81345	1.01514	0.2742697	2.1766173	12	1	3 days	0.49	MPC	2004 PE_{13}
2004 PF_{13}	16.0	0.15	20040803	25.11085	89.10942	193.08088	3.56441	0.2326598	2.7539357	16	1	4 days	0.40	MPC	2004 PF_{13}
2004 PH_{13}	16.2	0.15	20040803	343.54111	39.72529	305.15368	1.39595	0.1418698	2.9092845	21	1	19 days	0.64	MPC	2004 PH_{13}
2004 PK_{13}	16.4	0.15	20040803	318.94794	62.79152	320.74069	29.12570	0.2143024	2.5537317	19	1	4 days	0.60	MPC	2004 PK_{13}
2004 PM_{13}	17.2	0.15	20040803	353.62870	186.67872	144.03962	1.52315	0.1990220	2.4439682	18	1	13 days	0.33	MPC	2004 PM_{13}
2004 PO_{13}	17.1	0.15	20040803	332.52039	255.27267	106.78444	3.41798	0.2114995	2.3355079	21	1	5 days	0.48	MPC	2004 PO_{13}
2004 PR_{13}	17.7	0.15	20040803	19.40613	320.41158	328.52917	7.56010	0.2306322	2.1915173	16	1	13 days	0.32	MPC	2004 PR_{13}
2004 PS_{13}	17.0	0.15	20040803	12.94385	187.28287	114.28398	3.87237	0.1597670	2.1847286	14	1	5 days	0.43	MPC	2004 PS_{13}
2004 PT_{13}	14.8	0.15	20040803	11.84119	178.24907	128.82132	9.22866	0.1288839	2.9103748	14	1	5 days	0.28	MPC	2004 PT_{13}
2004 PU_{13}	16.0	0.15	20040803	345.64244	346.17830	357.09044	0.98230	0.1932189	2.4397306	22	1	20 days	0.28	MPC	2004 PU_{13}
2004 PV_{13}	16.0	0.15	20040803	339.28968	239.48842	111.00679	3.57784	0.1383967	2.6498278	16	1	16 days	0.67	MPC	2004 PV_{13}
2004 PW_{13}	14.4	0.15	20040803	289.51133	91.39912	330.22295	24.97454	0.2176667	3.1880344	29	1	20 days	0.58	MPC	2004 PW_{13}
2004 PX_{13}	17.7	0.15	20040803	5.00828	188.26918	123.88137	3.70657	0.2479059	2.3092566	15	1	5 days	0.50	MPC	2004 PX_{13}
2004 PY_{13}	15.8	0.15	20040803	10.22333	202.52312	108.73966	3.42076	0.0958251	2.4807424	17	1	5 days	0.49	MPC	2004 PY_{13}
2004 PB_{14}	17.0	0.15	20040803	350.85871	316.53997	20.44911	2.92734	0.2084684	2.3432875	17	1	20 days	0.27	MPC	2004 PB_{14}
2004 PC_{14}	15.5	0.15	20040803	6.93899	247.65606	67.74127	2.18724	0.1696545	3.1469485	20	1	20 days	0.45	MPC	2004 PC_{14}
2004 PD_{14}	17.4	0.15	20040803	353.07763	3.81642	330.87429	13.58524	0.2585331	2.6846495	17	1	15 days	0.41	MPC	2004 PD_{14}
2004 PG_{14}	16.7	0.15	20040803	341.28263	314.37951	38.52623	2.70519	0.2284367	2.4153571	18	1	20 days	0.48	MPC	2004 PG_{14}
2004 PJ_{14}	16.7	0.15	20040803	359.67362	200.77207	123.09609	8.24791	0.1549133	2.2921143	20	1	27 days	0.48	MPC	2004 PJ_{14}
2004 PK_{14}	15.9	0.15	20040803	340.15239	23.45139	335.13128	13.41760	0.2666622	2.6570232	22	1	20 days	0.21	MPC	2004 PK_{14}
2004 PN_{14}	17.0	0.15	20040803	353.08033	235.84854	99.95362	2.46632	0.2020116	2.4274358	24	1	20 days	0.44	MPC	2004 PN_{14}
2004 PO_{14}	16.5	0.15	20040803	355.56184	307.85420	24.07160	2.24135	0.2198597	2.4181382	28	1	20 days	0.41	MPC	2004 PO_{14}
2004 PP_{14}	14.8	0.15	20040803	32.16083	152.94197	138.71860	10.30983	0.0994433	3.0261168	15	1	5 days	0.57	MPC	2004 PP_{14}
2004 PQ_{14}	15.2	0.15	20040803	0.44885	305.60474	21.64139	5.17738	0.2118006	3.1101988	23	1	4 days	0.44	MPC	2004 PQ_{14}
2004 PR_{14}	14.5	0.15	20040803	178.00937	163.06615	348.25551	15.07293	0.1423914	2.5939126	20	1	4 days	0.63	MPC	2004 PR_{14}
2004 PS_{14}	15.6	0.15	20040803	332.62273	19.81117	348.60610	13.97925	0.2013791	2.9241654	19	1	20 days	0.43	MPC	2004 PS_{14}
2004 PT_{14}	16.7	0.15	20040803	9.61302	209.33810	104.10383	5.72112	0.1611368	2.5268052	29	1	14 days	0.44	MPC	2004 PT_{14}
2004 PU_{14}	15.1	0.15	20040803	318.71071	339.15685	54.34657	3.65755	0.2626120	2.5235463	31	1	4 days	0.59	MPC	2004 PU_{14}
2004 PV_{14}	14.9	0.15	20040803	298.88394	295.11337	111.17993	6.38286	0.1428871	2.7004751	22	1	4 days	0.60	MPC	2004 PV_{14}
2004 PW_{14}	15.1	0.15	20040803	49.79199	287.60181	347.87156	10.59129	0.0644881	2.9929713	13	1	16 days	0.41	MPC	2004 PW_{14}
2004 PY_{14}	16.7	0.15	20040714	347.26155	353.08905	344.46144	10.78126	0.2590488	2.3339508	22	1	40 days	0.36	MPC	2004 PY_{14}
2004 PB_{15}	16.5	0.15	20040803	49.66328	249.22642	12.86145	5.13781	0.1728016	2.3924851	19	1	25 days	0.49	MPC	2004 PB_{15}
2004 PF_{15}	16.6	0.15	20040803	334.57181	296.44161	67.67246	3.74881	0.1692215	2.3117715	12	1	4 days	0.35	MPC	2004 PF_{15}
2004 PL_{15}	15.0	0.15	20040803	9.62347	183.46404	138.17487	14.68742	0.1471736	3.1578845	16	1	14 days	0.64	MPC	2004 PL_{15}
2004 PM_{15}	16.9	0.15	20040803	339.89995	26.67277	338.38766	9.50592	0.2622214	2.7260153	16	1	19 days	0.46	MPC	2004 PM_{15}
2004 PO_{15}	16.9	0.15	20040803	358.08798	356.26301	334.74056	9.84891	0.2733421	2.4131118	17	1	3 days	0.90	MPC	2004 PO_{15}
2004 PT_{15}	16.1	0.15	20040803	11.70997	200.99864	112.86128	2.49625	0.1960802	2.6213132	11	1	14 days	0.42	MPC	2004 PT_{15}
2004 PW_{15}	15.7	0.15	20040803	19.50924	307.97635	348.06420	8.18733	0.2853906	3.0385685	10	1	3 days	0.46	MPC	2004 PW_{15}
2004 PX_{15}	14.6	0.15	20040803	288.23434	101.01579	335.39054	11.14876	0.2349661	3.0485314	17	1	3 days	0.34	MPC	2004 PX_{15}
2004 PY_{15}	16.4	0.15	20040803	0.30094	43.69966	290.54213	3.97315	0.1367479	2.5993208	27	1	19 days	0.65	MPC	2004 PY_{15}
2004 PB_{16}	17.1	0.15	20040803	6.95472	11.95645	308.80431	8.63965	0.2081568	2.3894697	11	1	5 days	0.29	MPC	2004 PB_{16}

2004 PD_{16}	16.4	0.15	20040803	318.20551	75.74340	316.38654	9.38910	0.1276841	3.0746645	27	1	18 days	0.63		MPC	2004 PD_{16}
2004 PF_{16}	16.6	0.15	20040803	16.49962	276.33211	27.19978	3.96225	0.2298076	2.4532885	15	1	14 days	0.50		MPC	2004 PF_{16}
2004 PG_{16}	14.7	0.15	20040803	338.31584	18.46417	347.76731	11.48719	0.1487078	3.1563643	25	1	14 days	0.41		MPC	2004 PG_{16}
2004 PH_{16}	15.7	0.15	20040803	335.06766	231.72653	142.45189	10.11384	0.2357646	2.7801963	23	1	14 days	0.37		MPC	2004 PH_{16}
2004 PJ_{16}	15.6	0.15	20040803	237.59479	102.58677	1.73439	7.18568	0.0582547	2.2909365	29	1	14 days	0.67		MPC	2004 PJ_{16}
2004 PL_{16}	15.7	0.15	20040803	11.41243	164.60793	153.72655	13.06375	0.1659040	2.6453600	40	1	42 days	0.45		MPC	2004 PL_{16}
2004 PM_{16}	14.8	0.15	20040803	309.83555	246.21728	154.08449	16.04643	0.1167688	3.1868783	25	1	19 days	0.68		MPC	2004 PM_{16}
2004 PN_{16}	16.8	0.15	20040803	339.17749	27.96274	340.80737	6.25248	0.2991832	2.3874708	21	1	3 days	0.44		MPC	2004 PN_{16}
2004 PO_{16}	14.7	0.15	20040803	25.82793	137.61248	163.00831	23.44995	0.1884423	3.1754580	37	1	5 days	0.40		MPC	2004 PO_{16}
2004 PP_{16}	14.7	0.15	20040803	313.87570	97.66153	308.93015	3.92826	0.2202388	2.9627218	16	1	4 days	0.60		MPC	2004 PP_{16}
2004 PT_{16}	15.1	0.15	20040803	5.85248	140.54215	160.61021	10.07004	0.0936712	2.9587529	11	1	4 days	0.47		MPC	2004 PT_{16}
2004 PU_{16}	16.0	0.15	20040803	53.02315	325.87977	293.91642	10.95498	0.0196075	2.5190979	13	1	4 days	0.29		MPC	2004 PU_{16}
2004 PV_{16}	16.9	0.15	20040803	15.02704	83.64987	214.40953	3.61333	0.0334703	2.2089821	17	1	4 days	0.42		MPC	2004 PV_{16}
2004 PW_{16}	17.5	0.15	20040803	0.71237	55.10872	258.24143	4.41876	0.0965371	2.3279088	11	1	4 days	0.32		MPC	2004 PW_{16}
2004 PX_{16}	16.3	0.15	20040803	37.90096	36.02427	227.01068	3.52944	0.2692118	2.6581578	23	1	19 days	0.38		MPC	2004 PX_{16}
2004 PY_{16}	15.6	0.15	20040803	327.49441	208.51211	163.45537	12.87101	0.1743113	2.8739386	18	1	19 days	0.38		MPC	2004 PY_{16}
2004 PZ_{16}	17.0	0.15	20040803	339.02053	43.47986	310.65195	10.75294	0.1514332	2.5331583	11	1	3 days	0.70		MPC	2004 PZ_{16}
2004 PA_{17}	14.8	0.15	20040803	281.49287	109.90106	310.81627	10.36612	0.1159673	2.9520042	12	1	3 days	0.19		MPC	2004 PA_{17}
2004 PB_{17}	16.1	0.15	20040803	337.89367	206.27772	154.45074	9.10648	0.2496918	2.4397727	16	1	3 days	0.21		MPC	2004 PB_{17}
2004 PC_{17}	16.5	0.15	20040803	42.17834	330.82398	302.47139	3.30189	0.1162313	2.3267657	19	1	19 days	0.40		MPC	2004 PC_{17}
2004 PD_{17}	16.5	0.15	20040803	41.02808	305.17005	318.58728	23.46889	0.2284506	2.3224353	11	1	4 days	0.33		MPC	2004 PD_{17}
2004 PF_{17}	16.5	0.15	20040803	323.99922	229.86205	154.98524	10.27331	0.1973418	2.4990399	12	1	2 days	0.69		MPC	2004 PF_{17}
2004 PG_{17}	17.3	0.15	20040803	322.83156	57.84728	321.13298	1.36438	0.1555217	2.0364373	21	1	2 days	0.89		MPC	2004 PG_{17}
2004 PK_{17}	17.0	0.15	20040803	356.42679	14.58070	320.74649	3.22209	0.1757750	2.2496006	27	1	40 days	0.50		MPC	2004 PK_{17}
2004 PL_{17}	18.0	0.15	20040803	22.59805	124.55558	158.91500	5.48199	0.3170749	2.2196288	16	1	3 days	0.55		MPC	2004 PL_{17}
2004 PO_{17}	14.4	0.15	20040803	322.95552	233.91791	128.80703	12.03367	0.0700919	3.1775224	25	1	14 days	0.57		MPC	2004 PO_{17}
2004 PP_{17}	17.2	0.15	20040803	358.37816	190.45709	130.53364	13.22557	0.2587989	2.7032832	26	1	3 days	0.89		MPC	2004 PP_{17}
2004 PR_{17}	17.1	0.15	20040803	32.75747	178.59480	91.91263	2.88834	0.1933284	2.3224755	21	1	14 days	0.50		MPC	2004 PR_{17}
2004 PT_{17}	16.5	0.15	20040803	288.77204	290.84899	122.55557	9.02638	0.1993318	2.3396596	36	1	14 days	0.53		MPC	2004 PT_{17}
2004 PU_{17}	17.0	0.15	20040803	335.19510	233.80599	122.49245	3.60764	0.1873504	2.2961589	35	1	12 days	0.54		MPC	2004 PU_{17}
2004 PV_{17}	17.5	0.15	20040803	335.06243	246.03398	112.47838	2.22987	0.2080025	2.3776310	18	1	19 days	0.46		MPC	2004 PV_{17}
2004 PY_{17}	16.9	0.15	20040803	347.13407	9.81599	327.97164	15.90281	0.2233919	2.3761770	35	1	5 days	0.62		MPC	2004 PY_{17}
2004 PA_{18}	16.2	0.15	20040803	34.92606	155.27651	129.36988	13.17947	0.0077374	2.6403498	26	1	14 days	0.53		MPC	2004 PA_{18}
2004 PB_{18}	14.7	0.15	20040803	314.68213	273.44025	115.79429	20.21218	0.1553700	2.8473789	17	1	2 days	0.40		MPC	2004 PB_{18}
2004 PC_{18}	15.2	0.15	20040803	315.68334	8.79462	32.02510	12.16300	0.2916339	2.9690421	11	1	3 days	0.41		MPC	2004 PC_{18}
2004 PD_{18}	16.2	0.15	20040803	339.96059	88.75642	267.52705	0.84534	0.2104829	2.3841764	12	1	2 days	0.35		MPC	2004 PD_{18}
2004 PE_{18}	15.0	0.15	20040714	5.98160	357.31192	320.52485	8.24250	0.1391553	2.9877573	29	1	89 days	0.59		MPC	2004 PE_{18}
2004 PF_{18}	14.8	0.15	20040803	326.36798	207.84886	166.73760	7.53538	0.1213745	3.2112985	19	1	19 days	0.61		MPC	2004 PF_{18}
2004 PG_{18}	18.0	0.15	20040803	6.99862	87.05507	220.86484	2.26922	0.2823508	2.3154767	23	1	19 days	0.45		MPC	2004 PG_{18}
2004 PK_{18}	16.9	0.15	20040803	8.00127	26.62263	282.71257	3.73917	0.2032460	2.4076885	18	1	14 days	0.34		MPC	2004 PK_{18}
2004 PL_{18}	17.0	0.15	20040803	336.12572	197.79150	161.70186	8.66553	0.2140482	2.6703770	16	1	12 days	0.41		MPC	2004 PL_{18}
2004 PM_{18}	15.8	0.15	20040803	20.55713	99.57203	196.86169	2.93996	0.1264876	2.3658245	5	1	9 days	0.28		MPC	2004 PM_{18}
2004 PP_{18}	15.8	0.15	20040803	336.75438	189.39505	164.67437	5.13416	0.1459689	2.3621037	21	1	9 days	0.54		MPC	2004 PP_{18}
2004 PQ_{18}	15.5	0.15	20040803	358.50295	144.97910	180.68045	2.65537	0.1214341	2.8368823	23	1	3 days	0.77		MPC	2004 PQ_{18}
2004 PS_{18}	16.9	0.15	20040803	2.90794	4.50715	314.88465	7.16102	0.1079591	2.3348205	19	1	12 days	0.42		MPC	2004 PS_{18}
2004 PT_{18}	17.1	0.15	20040803	5.65969	132.07091	182.34799	2.12644	0.1707934	2.3960553	14	1	4 days	0.60		MPC	2004 PT_{18}
2004 PU_{18}	17.2	0.15	20040803	30.38860	332.99301	295.21413	2.28443	0.2864251	2.3652622	12	1	3 days	0.54		MPC	2004 PU_{18}
2004 PV_{18}	17.6	0.15	20040803	69.72595	285.32027	321.03791	18.56868	0.0559413	1.9091904	16	1	4 days	0.57	E	MPC	2004 PV_{18}
2004 PW_{18}	17.2	0.15	20040803	346.67476	41.40362	304.72610	2.20987	0.2596472	2.5788853	15	1	14 days	0.42		MPC	2004 PW_{18}
2004 PY_{18}	16.6	0.15	20040803	347.72345	218.69833	125.37807	1.34876	0.2210803	2.3946689	21	1	19 days	0.36		MPC	2004 PY_{18}
2004 PZ_{18}	14.6	0.15	20040803	358.70642	181.62791	149.47925	17.38872	0.1283548	3.1274235	13	1	2 days	0.32		MPC	2004 PZ_{18}
2004 PC_{19}	17.5	0.15	20040803	359.54144	359.58584	326.45680	5.75515	0.2744512	2.2842537	16	1	2 days	0.37		MPC	2004 PC_{19}
2004 PG_{19}	15.5	0.15	20040803	344.83048	16.06730	335.14721	9.40792	0.1879280	2.7736138	20	1	19 days	0.26		MPC	2004 PG_{19}

2004 PH_{19}	16.7	0.15	20040803	343.53376	318.69761	33.10368	1.68527	0.1949490	2.3631480	21	1	13 days	0.45		MPC	2004 PH_{19}
2004 PJ_{19}	15.7	0.15	20040803	58.98536	146.14600	117.43653	3.02262	0.0792020	2.4690854	11	1	2 days	0.62		MPC	2004 PJ_{19}
2004 PK_{19}	15.7	0.15	20040803	288.45972	270.16862	142.03642	6.98976	0.0856314	2.4305483	19	1	13 days	0.57		MPC	2004 PK_{19}
2004 PL_{19}	14.4	0.15	20040803	320.06595	39.40665	341.99757	13.45945	0.1065892	3.0623788	6	1	4 days	0.57		MPC	2004 PL_{19}
2004 PM_{19}	16.4	0.15	20040803	353.06077	324.18316	14.49439	1.01710	0.1989973	2.4298675	24	1	18 days	0.41		MPC	2004 PM_{19}
2004 PO_{19}	14.7	0.15	20040803	311.15356	265.55065	135.26567	6.56593	0.1781133	3.1357499	20	1	4 days	0.31		MPC	2004 PO_{19}
2004 PP_{19}	16.9	0.15	20040803	9.32305	294.69912	19.38549	3.03796	0.1919370	2.4000484	21	1	13 days	0.54		MPC	2004 PP_{19}
2004 PQ_{19}	16.7	0.15	20040803	28.68411	280.28824	4.10036	4.51025	0.2347666	2.5166268	19	1	13 days	0.49		MPC	2004 PQ_{19}
2004 PR_{19}	16.8	0.15	20040803	12.47303	329.13338	338.64950	9.74930	0.2419564	2.4030260	33	1	42 days	0.58		MPC	2004 PR_{19}
2004 PS_{19}	16.5	0.15	20040803	330.79681	39.09464	349.71684	9.56020	0.2537309	2.2799267	10	1	5 days	0.30		MPC	2004 PS_{19}
2004 PT_{19}	17.3	0.15	20040803	355.06901	190.55387	164.46079	12.65410	0.1971030	2.7133329	19	1	13 days	0.62		MPC	2004 PT_{19}
2004 PU_{19}	16.8	0.15	20040803	353.73386	358.93590	350.39691	7.84374	0.2961323	2.4018731	13	1	2 days	0.77		MPC	2004 PU_{19}
2004 PV_{19}	16.4	0.15	20040803	343.88904	255.25945	113.65934	3.31393	0.2581806	2.4677774	9	1	4 days	0.30		MPC	2004 PV_{19}
2004 PW_{19}	16.4	0.15	20040803	4.62216	245.95472	90.29501	3.36067	0.2509175	2.4032523	28	1	33 days	0.58		MPC	2004 PW_{19}
2004 PZ_{19}	24.5	0.15	20040714	338.62809	223.79984	138.89544	6.94958	0.5468351	2.0155816	95	1	2 days	0.66	M-v 6	MPC	2004 PZ_{19}
2004 PA_{20}	15.9	0.15	20040803	344.96317	182.74970	159.29754	5.68704	0.1801300	3.0957278	33	1	15 days	0.42		MPC	2004 PA_{20}
2004 PB_{20}	16.6	0.15	20040803	1.67861	216.12148	101.12931	1.92651	0.2242058	2.9572883	13	1	7 days	0.49		MPC	2004 PB_{20}
2004 PD_{20}	17.9	0.15	20040803	1.67737	312.70678	16.16182	7.80445	0.3035433	1.9348404	38	1	14 days	0.35		MPC	2004 PD_{20}
2004 PE_{20}	20.2	0.15	20040714	342.63353	176.85830	166.82982	4.24300	0.4328159	2.2202687	140	1	15 days	0.45	M-v 7	MPC	2004 PE_{20}
2004 PF_{20}	22.5	0.15	20040714	1.31133	334.92876	318.11162	17.41491	0.2955285	1.5701650	65	1	15 days	0.59	M-v 7	MPC	2004 PF_{20}
2004 PG_{20}	24.5	0.15	20040714	355.63367	339.69217	320.37747	5.19220	0.2674133	1.4419404	32	1	10 days	0.67	M-v 7	MPC	2004 PG_{20}
2004 PH_{20}	15.7	0.15	20040803	331.35722	271.88993	134.36035	20.54014	0.3256038	2.3008470	20	1	1 days	0.44		MPC	2004 PH_{20}
2004 PJ_{20}	16.8	0.15	20040714	10.77653	162.81186	125.86010	12.51129	0.1621708	2.5239226	23	1	67 days	0.51	M-v 4	MPC	2004 PJ_{20}
2004 PL_{20}	16.4	0.15	20040803	313.93516	246.99388	120.87997	4.18103	0.1362845	2.6810181	12	1	18 days	0.62		MPC	2004 PL_{20}
2004 PO_{20}	16.5	0.15	20040803	303.21389	237.36796	156.58347	8.52915	0.1570225	2.5694940	20	1	5 days	0.43		MPC	2004 PO_{20}
2004 PQ_{20}	15.4	0.15	20040803	303.60881	235.34383	162.76607	13.86188	0.1809495	3.1083137	34	1	14 days	0.63		MPC	2004 PQ_{20}
2004 PT_{20}	15.7	0.15	20040803	322.60803	221.58709	176.65353	8.26411	0.3197643	2.8855971	18	1	21 days	0.45		MPC	2004 PT_{20}
2004 PU_{20}	17.4	0.15	20040803	358.23700	44.26705	284.70869	1.79486	0.2446655	2.3388658	15	1	8 days	1.18		MPC	2004 PU_{20}
2004 PV_{20}	16.2	0.15	20040803	358.37635	173.53965	160.45628	13.37930	0.1166777	2.4699604	11	1	4 days	0.64		MPC	2004 PV_{20}
2004 PW_{20}	17.4	0.15	20040803	301.06728	95.11464	293.18818	5.66213	0.1132052	2.2694400	15	1	18 days	0.45		MPC	2004 PW_{20}
2004 PZ_{20}	16.7	0.15	20040803	326.86274	137.28265	222.55129	2.32816	0.1597568	2.6124442	10	1	4 days	0.45		MPC	2004 PZ_{20}
2004 PB_{21}	17.0	0.15	20040803	59.43736	88.36807	153.43408	6.97178	0.1470515	2.2850661	11	1	4 days	0.44		MPC	2004 PB_{21}
2004 PC_{21}	14.9	0.15	20040803	84.69567	68.51977	158.00059	1.40473	0.0806373	3.2221373	15	1	8 days	0.39		MPC	2004 PC_{21}
2004 PD_{21}	16.6	0.15	20040803	320.03298	232.96153	155.07341	9.40843	0.2729428	2.6744113	17	1	19 days	0.43		MPC	2004 PD_{21}
2004 PE_{21}	15.7	0.15	20040803	358.59472	4.48213	331.87479	0.76074	0.1074298	2.7189908	15	1	3 days	0.50		MPC	2004 PE_{21}
2004 PF_{21}	16.0	0.15	20040803	358.06464	178.83926	155.25329	3.85774	0.1283109	2.1970354	12	1	3 days	0.51		MPC	2004 PF_{21}
2004 PG_{21}	16.3	0.15	20040803	345.54414	34.83628	330.09352	17.35932	0.3603387	3.0911295	35	1	20 days	0.42		MPC	2004 PG_{21}
2004 PL_{21}	15.3	0.15	20040803	332.25520	27.94384	346.47690	27.18282	0.1425517	3.0965262	18	1	19 days	0.48		MPC	2004 PL_{21}
2004 PN_{21}	15.7	0.15	20040803	316.40332	242.03122	143.50033	9.09359	0.0692556	2.4740371	18	1	14 days	0.69		MPC	2004 PN_{21}
2004 PP_{21}	16.7	0.15	20040803	8.96945	167.02571	134.37771	3.94953	0.1083298	2.5781303	10	1	14 days	0.54		MPC	2004 PP_{21}
2004 PR_{21}	17.0	0.15	20040803	356.89425	350.46766	328.27701	3.93256	0.2398655	3.0333923	11	1	14 days	0.39		MPC	2004 PR_{21}
2004 PS_{21}	14.9	0.15	20040803	262.77224	99.70838	319.42244	12.20892	0.0641337	3.0507308	10	1	13 days	0.28		MPC	2004 PS_{21}
2004 PT_{21}	17.3	0.15	20040803	358.33080	193.92004	122.28079	4.79096	0.1521491	2.3363488	15	1	14 days	0.45		MPC	2004 PT_{21}
2004 PU_{21}	18.9	0.15	20040803	8.97944	337.10831	321.12775	7.29839	0.2411025	2.1695418	16	1	13 days	0.50		MPC	2004 PU_{21}
2004 PW_{21}	16.5	0.15	20040803	312.16243	252.19295	125.13293	7.39180	0.1506173	2.4724602	11	1	4 days	0.31		MPC	2004 PW_{21}
2004 PA_{22}	17.0	0.15	20040803	350.31704	20.50652	305.32000	6.07848	0.1834821	2.3880476	16	1	37 days	0.32		MPC	2004 PA_{22}
2004 PB_{22}	16.5	0.15	20040803	329.55256	218.15711	132.48227	6.28768	0.1439735	2.7306082	11	1	13 days	0.40		MPC	2004 PB_{22}
2004 PD_{22}	17.6	0.15	20040803	357.66093	176.50205	139.80043	4.45763	0.2081716	2.4256644	11	1	13 days	0.25		MPC	2004 PD_{22}
2004 PG_{22}	17.2	0.15	20040803	320.71722	44.34283	329.55887	1.22779	0.2272119	2.3714833	14	1	13 days	0.29		MPC	2004 PG_{22}
2004 PJ_{22}	17.1	0.15	20040803	0.23302	43.48806	270.01885	0.57689	0.1665653	2.5487624	18	1	13 days	0.30		MPC	2004 PJ_{22}
2004 PN_{22}	16.1	0.15	20040803	5.94345	143.38558	162.15317	6.55389	0.1791840	2.8758423	12	1	3 days	0.48		MPC	2004 PN_{22}
2004 PO_{22}	17.2	0.15	20040803	23.77002	349.31742	294.33759	5.77661	0.1261539	2.2547587	13	1	3 days	0.48		MPC	2004 PO_{22}
2004 PP_{22}	14.5	0.15	20040803	266.53609	107.10178	301.83234	8.46774	0.0059592	3.0592637	11	1	3 days	0.50		MPC	2004 PP_{22}

2004 PQ_{22}	16.3	0.15	20040803	324.23573	200.94519	173.45887	3.17835	0.2744407	2.4422561	13	1	3 days	0.28		MPC	2004 PQ_{22}
2004 PR_{22}	16.5	0.15	20040803	339.95534	86.80032	261.57293	1.84613	0.2572167	2.4648683	14	1	3 days	0.29		MPC	2004 PR_{22}
2004 PT_{22}	14.8	0.15	20040803	59.29516	80.03033	151.86278	1.99400	0.2201039	3.2179239	12	1	13 days	0.76		MPC	2004 PT_{22}
2004 PU_{22}	16.2	0.15	20040803	36.60319	128.16272	142.01521	5.48288	0.1112034	2.6961802	12	1	13 days	0.52		MPC	2004 PU_{22}
2004 PV_{22}	18.5	0.15	20040803	15.60961	53.39678	234.84435	0.18109	0.2371497	2.2394306	12	1	13 days	0.37		MPC	2004 PV_{22}
2004 PX_{22}	15.7	0.15	20040803	303.88439	79.58492	313.43252	3.69592	0.1959547	2.8273561	15	1	13 days	0.34		MPC	2004 PX_{22}
2004 PY_{22}	17.2	0.15	20040803	347.68322	201.38575	131.37019	12.91120	0.1994816	2.6334772	15	1	14 days	0.57		MPC	2004 PY_{22}
2004 PZ_{22}	16.1	0.15	20040803	12.58791	330.01684	326.39053	2.93696	0.1745596	2.7723424	12	1	13 days	0.45		MPC	2004 PZ_{22}
2004 PB_{23}	16.2	0.15	20040803	336.63476	216.51955	133.36203	5.64202	0.1804405	3.1045207	12	1	13 days	0.57		MPC	2004 PB_{23}
2004 PE_{23}	17.8	0.15	20040803	342.48079	200.05441	141.47483	3.32594	0.1923590	2.4524981	12	1	13 days	0.33		MPC	2004 PE_{23}
2004 PG_{23}	15.8	0.15	20040803	325.45452	202.11730	160.85623	1.87700	0.1549267	2.8460134	12	1	13 days	0.41		MPC	2004 PG_{23}
2004 PJ_{23}	15.7	0.15	20040803	347.15564	33.89800	302.81814	7.68039	0.2156522	3.1896811	12	1	3 days	0.29		MPC	2004 PJ_{23}
2004 PL_{23}	17.1	0.15	20040803	348.93002	70.09524	261.68482	1.34064	0.1808537	2.5126368	11	1	3 days	0.54		MPC	2004 PL_{23}
2004 PO_{23}	15.5	0.15	20040803	312.14735	52.72031	323.55081	7.55237	0.1155069	2.9765828	11	1	13 days	0.47		MPC	2004 PO_{23}
2004 PQ_{23}	14.1	0.15	20040803	358.87305	328.45518	349.63532	2.73818	0.1086206	3.1076024	25	1	4 days	1.00		MPC	2004 PQ_{23}
2004 PR_{23}	16.4	0.15	20040803	8.79798	278.05027	24.79089	1.45940	0.1784406	2.5086761	36	1	4 days	0.33		MPC	2004 PR_{23}
2004 PT_{23}	17.3	0.15	20040803	344.58948	359.43586	339.96753	2.45561	0.2087721	2.3848617	21	1	13 days	0.28		MPC	2004 PT_{23}
2004 PU_{23}	16.5	0.15	20040803	310.02816	328.46780	70.54183	1.87938	0.3008677	2.4263461	13	1	4 days	0.43		MPC	2004 PU_{23}
2004 PV_{23}	17.2	0.15	20040803	327.92579	349.88714	14.29119	1.56240	0.2068051	2.4409476	19	1	13 days	0.36		MPC	2004 PV_{23}
2004 PW_{23}	16.6	0.15	20040803	350.04685	201.07362	131.16903	9.04502	0.2083091	2.6677773	12	1	4 days	0.39		MPC	2004 PW_{23}
2004 PX_{23}	17.2	0.15	20040803	352.86690	343.26139	343.78658	2.65046	0.2023662	2.3057213	16	1	4 days	0.47		MPC	2004 PX_{23}
2004 PA_{24}	15.9	0.15	20040803	12.72512	356.97271	304.84458	8.61483	0.1129930	2.8702871	14	1	3 days	0.36		MPC	2004 PA_{24}
2004 PB_{24}	18.0	0.15	20040803	269.02931	271.79467	141.12068	24.16607	0.0509854	1.9138115	37	1	35 days	0.47		MPC	2004 PB_{24}
2004 PC_{24}	13.9	0.15	20040803	68.10626	282.94447	311.24994	13.47747	0.1555323	3.8366734	13	1	3 days	0.56		MPC	2004 PC_{24}
2004 PE_{24}	16.6	0.15	20040803	353.50434	36.58385	291.64701	2.34614	0.1956430	3.0473395	11	1	3 days	0.76	E	MPC	2004 PE_{24}
2004 PK_{24}	15.9	0.15	20040803	335.43844	221.25653	128.40677	3.97236	0.1272052	2.4596372	13	1	5 days	0.33		MPC	2004 PK_{24}
2004 PN_{24}	16.1	0.15	20040803	6.28012	194.81404	113.37057	2.27614	0.1801981	2.4374482	25	1	33 days	0.30		MPC	2004 PN_{24}
2004 PP_{24}	16.8	0.15	20040803	12.04411	180.55018	118.94635	5.78798	0.1890542	2.4102773	20	1	15 days	0.62		MPC	2004 PP_{24}
2004 PS_{24}	15.7	0.15	20040803	36.47932	124.27413	128.37169	17.81607	0.2493955	2.9603882	13	1	4 days	0.65		MPC	2004 PS_{24}
2004 PT_{24}	16.0	0.15	20040803	353.67319	198.61967	128.66858	5.48936	0.1061374	2.8117048	17	1	13 days	0.30		MPC	2004 PT_{24}
2004 PU_{24}	16.8	0.15	20040803	23.89465	285.37663	356.83472	2.02547	0.2026208	2.3878845	20	1	13 days	0.44		MPC	2004 PU_{24}
2004 PV_{24}	16.8	0.15	20040803	32.26930	277.31139	1.12180	1.84643	0.1190360	2.3282497	19	1	14 days	0.61		MPC	2004 PV_{24}
2004 PY_{24}	14.4	0.15	20040803	295.40534	270.88284	129.62523	13.81988	0.2094264	3.0906261	12	1	4 days	0.36		MPC	2004 PY_{24}
2004 PB_{25}	15.3	0.15	20040803	58.74393	96.27011	156.53248	2.52052	0.0576081	3.0626312	12	1	13 days	0.54		MPC	2004 PB_{25}
2004 PD_{25}	15.3	0.15	20040803	340.04528	279.42873	65.13866	2.07019	0.0863180	3.0372045	16	1	13 days	0.49		MPC	2004 PD_{25}
2004 PH_{25}	16.8	0.15	20040803	27.78551	1.70223	278.75910	1.26606	0.1667868	2.3990899	41	1	42 days	0.39		MPC	2004 PH_{25}
2004 PJ_{25}	17.1	0.15	20040803	355.28868	181.89793	144.46597	11.73400	0.1982656	2.6792462	19	1	4 days	0.55		MPC	2004 PJ_{25}
2004 PM_{25}	15.4	0.15	20040803	340.99284	22.75897	321.45561	10.78657	0.1071140	2.8651711	14	1	4 days	0.38		MPC	2004 PM_{25}
2004 PN_{25}	15.4	0.15	20040803	358.84478	179.17024	143.80325	8.72005	0.1050606	3.0729303	14	1	2 days	0.74		MPC	2004 PN_{25}
2004 PO_{25}	15.4	0.15	20040803	178.50939	179.63751	322.73314	12.83931	0.0843491	2.3131306	19	1	4 days	0.89		MPC	2004 PO_{25}
2004 PP_{25}	17.1	0.15	20040803	6.54594	172.43392	137.44761	3.20125	0.1698268	2.3137564	18	1	13 days	0.44		MPC	2004 PP_{25}
2004 PQ_{25}	14.4	0.15	20040803	243.85547	131.56273	325.13824	27.38127	0.2105580	2.8887278	12	1	4 days	0.58		MPC	2004 PQ_{25}
2004 PT_{25}	17.0	0.15	20040803	340.64710	302.30013	45.70280	2.30165	0.2056054	2.4487188	17	1	14 days	0.39		MPC	2004 PT_{25}
2004 PU_{25}	16.8	0.15	20040803	338.10081	268.69073	85.46846	1.80369	0.2367835	2.4511235	18	1	13 days	0.30		MPC	2004 PU_{25}
2004 PV_{25}	14.9	0.15	20040803	24.02495	158.13154	129.64132	9.06862	0.1598281	2.7328248	14	1	4 days	0.29		MPC	2004 PV_{25}
2004 PW_{25}	15.4	0.15	20040803	316.81942	249.23163	137.48947	9.89109	0.2219901	3.1380727	17	1	4 days	0.59		MPC	2004 PW_{25}
2004 PY_{25}	15.3	0.15	20040803	358.68910	1.47531	322.46396	17.01910	0.1191571	2.8249732	14	1	2 days	0.50		MPC	2004 PY_{25}
2004 PZ_{25}	16.4	0.15	20040803	339.59347	26.34717	325.13423	2.29400	0.1952500	2.7327774	18	1	18 days	0.53		MPC	2004 PZ_{25}
2004 PC_{26}	17.5	0.15	20040803	16.25025	235.04826	54.88904	1.70260	0.2164231	2.1086712	14	1	4 days	0.40		MPC	2004 PC_{26}
2004 PD_{26}	19.0	0.15	20040803	358.15520	85.66775	234.00502	0.74774	0.2343986	2.1935411	15	1	7 days	0.43	E	MPC	2004 PD_{26}
2004 PE_{26}	16.7	0.15	20040803	349.48075	10.90027	324.27234	27.07028	0.2111043	2.5765427	12	1	4 days	0.40		MPC	2004 PE_{26}
2004 PF_{26}	17.9	0.15	20040803	357.46952	198.50053	123.89317	7.17358	0.1957001	2.3486321	16	1	14 days	0.83		MPC	2004 PF_{26}
2004 PH_{26}	17.9	0.15	20040803	340.90939	260.43573	87.79207	3.16372	0.2224594	2.3203615	19	1	14 days	0.58		MPC	2004 PH_{26}

2004 PK_{26}	19.0	0.15	20040803	356.26474	180.55759	151.76812	10.89830	0.3848458	2.2924933	32	1	2 days	0.60			MPC	2004 PK_{26}
2004 PL_{26}	17.3	0.15	20040803	358.63890	143.80699	170.45805	14.12551	0.2744863	2.7338179	13	1	11 days	0.38			MPC	2004 PL_{26}
2004 PN_{26}	17.1	0.15	20040803	336.46437	225.09541	136.42083	7.66119	0.2853316	2.9316104	25	1	14 days	0.59			MPC	2004 PN_{26}
2004 PO_{26}	16.0	0.15	20040803	11.79935	339.90932	344.58570	10.02323	0.1283278	3.1433374	15	1	14 days	0.48			MPC	2004 PO_{26}
2004 PQ_{26}	17.7	0.15	20040803	96.65125	76.92189	135.58138	24.54741	0.0604664	1.9371673	28	1	14 days	0.56			MPC	2004 PQ_{26}
2004 PR_{26}	17.9	0.15	20040803	274.69415	99.17980	305.69040	17.13692	0.0181807	1.8188144	29	1	3 days	0.52			MPC	2004 PR_{26}
2004 PT_{26}	17.6	0.15	20040803	13.89395	154.25169	144.86710	24.48195	0.0385907	1.9149407	47	1	4 days	0.39		E	MPC	2004 PT_{26}
2004 PU_{26}	17.4	0.15	20040803	355.10702	333.64541	4.34521	6.45379	0.2709178	2.0274609	22	1	3 days	0.35			MPC	2004 PU_{26}
2004 PV_{26}	17.4	0.15	20040803	25.55444	315.58860	331.07508	5.58572	0.1159179	2.2955248	15	1	13 days	0.41			MPC	2004 PV_{26}
2004 PW_{26}	16.0	0.15	20040803	294.31480	97.62545	324.51212	13.47642	0.1656177	2.6383722	35	1	17 days	0.54			MPC	2004 PW_{26}
2004 PX_{26}	18.0	0.15	20040803	322.35423	206.65830	147.60302	23.87308	0.0659460	1.9696285	10	1	7 days	0.31			MPC	2004 PX_{26}
2004 PZ_{26}	17.5	0.15	20040803	324.48365	266.51810	107.83602	27.53994	0.1083893	1.8799963	19	1	19 days	0.31			MPC	2004 PZ_{26}
2004 PA_{27}	18.0	0.15	20040803	37.43407	297.69336	324.74061	3.01141	0.1830056	2.5270149	8	1	12 days	0.24			MPC	2004 PA_{27}
2004 PB_{27}	17.6	0.15	20040803	354.78712	186.68862	140.07207	17.82317	0.4420503	3.3459769	108	1	13 days	0.61			MPC	2004 PB_{27}
2004 PE_{27}	17.0	0.15	20040803	351.06415	276.53184	55.12186	4.20283	0.2593396	2.3925246	23	1	28 days	0.32			MPC	2004 PE_{27}
2004 PF_{27}	14.9	0.15	20040803	325.99935	258.79242	102.21396	10.35162	0.1039591	3.1696441	12	1	14 days	0.58			MPC	2004 PF_{27}
2004 PH_{27}	17.5	0.15	20040803	329.07236	259.39189	101.80582	5.71840	0.2419258	2.3851298	15	1	14 days	0.28			MPC	2004 PH_{27}
2004 PJ_{27}	17.4	0.15	20040803	358.07710	210.13069	105.72503	5.99005	0.1229951	2.2668912	5	1	3 days	0.33			MPC	2004 PJ_{27}
2004 PK_{27}	14.9	0.15	20040803	287.59652	64.71040	335.83019	10.28869	0.1313705	3.1246810	13	1	8 days	0.88			MPC	2004 PK_{27}
2004 PQ_{27}	17.2	0.15	20040714	346.71452	309.71598	18.18173	4.43043	0.2809833	2.4177204	23	1	64 days	0.54	M-v	4	MPC	2004 PQ_{27}
2004 PR_{27}	16.7	0.15	20040803	2.88887	245.69765	65.12014	5.34789	0.2424126	2.5589953	12	1	12 days	0.63			MPC	2004 PR_{27}
2004 PT_{27}	17.0	0.15	20040803	322.14280	278.42313	103.17219	9.45482	0.2819314	2.4306380	11	1	8 days	0.47			MPC	2004 PT_{27}
2004 PU_{27}	16.0	0.15	20040803	350.49658	221.67724	112.07945	13.11205	0.2077819	2.6520142	14	1	8 days	0.50			MPC	2004 PU_{27}
2004 PV_{27}	17.5	0.15	20040803	346.47299	293.58172	52.50833	5.18532	0.3478636	2.5832702	14	1	14 days	0.35			MPC	2004 PV_{27}
2004 PW_{27}	18.0	0.15	20040714	354.15894	215.29208	97.91778	14.07614	0.5088043	2.8822279	16	1	16 days	0.26	M-v	6	MPC	2004 PW_{27}
2004 PX_{27}	18.3	0.15	20040714	328.24390	45.18051	331.05269	22.24360	0.4932428	2.2780506	21	1	18 days	0.36	M-v	6	MPC	2004 PX_{27}
2004 PY_{27}	20.8	0.15	20040714	2.12067	273.94972	13.11952	4.76286	0.4344870	2.2870152	16	1	3 days	0.43	M-v	7	MPC	2004 PY_{27}
2004 PG_{28}	16.2	0.15	20040803	35.85001	114.18308	158.68989	16.18434	0.1552904	2.6618474	21	1	6 days	0.63			MPC	2004 PG_{28}
2004 PH_{28}	15.6	0.15	20040803	335.12619	205.82453	153.81604	4.53354	0.1551766	3.1852665	10	1	16 days	0.38			MPC	2004 PH_{28}
2004 PK_{28}	15.9	0.15	20040803	319.85743	219.37367	149.26948	6.87487	0.0538965	2.7187464	12	1	14 days	0.64			MPC	2004 PK_{28}
2004 PL_{28}	17.1	0.15	20040803	334.88336	162.76958	197.18911	0.89246	0.1967448	2.3486642	15	1	21 days	0.31			MPC	2004 PL_{28}
2004 PO_{28}	16.4	0.15	20040803	329.43887	279.50105	86.34342	0.64497	0.1470012	2.5316355	14	1	21 days	0.36			MPC	2004 PO_{28}
2004 PQ_{28}	17.0	0.15	20040624	333.82051	16.91007	332.88003	3.07813	0.2770898	2.3422413	27	1	99 days	0.30			MPC	2004 PQ_{28}
2004 PS_{28}	16.4	0.15	20040803	4.23523	352.07223	325.76739	9.36535	0.2056566	2.3584910	19	1	21 days	0.32			MPC	2004 PS_{28}
2004 PT_{28}	16.7	0.15	20040803	321.71447	34.53141	352.20343	3.03405	0.2266319	2.7793495	12	1	17 days	0.58			MPC	2004 PT_{28}
2004 PA_{29}	17.0	0.15	20040803	344.19877	196.98570	155.80881	3.08676	0.2098233	2.3496986	19	1	42 days	0.42			MPC	2004 PA_{29}
2004 PD_{29}	16.2	0.15	20040803	333.71540	159.38775	206.02436	7.73848	0.2311900	3.1159929	23	1	13 days	0.31			MPC	2004 PD_{29}
2004 PE_{29}	17.6	0.15	20040803	357.94060	12.30466	306.75876	5.08268	0.1302810	2.3038437	10	1	4 days	0.40			MPC	2004 PE_{29}
2004 PG_{29}	17.0	0.15	20040803	358.47624	151.80858	167.49004	2.01080	0.1055045	2.8044903	7	1	4 days	0.64			MPC	2004 PG_{29}
2004 PH_{29}	17.2	0.15	20040803	5.99384	21.20496	282.43364	3.49355	0.1733592	2.4056391	18	1	4 days	0.29			MPC	2004 PH_{29}
2004 PK_{29}	15.2	0.15	20040803	184.33375	344.83938	153.97717	4.24176	0.1126852	2.7097797	20	1	5 days	0.65			MPC	2004 PK_{29}
2004 PL_{29}	16.1	0.15	20040803	264.90076	275.86813	149.78945	0.69375	0.0626243	2.5148311	13	1	13 days	0.34			MPC	2004 PL_{29}
2004 PM_{29}	16.3	0.15	20040803	347.27303	194.18092	146.77404	0.88812	0.1599638	2.9409727	12	1	34 days	0.51			MPC	2004 PM_{29}
2004 PO_{29}	15.7	0.15	20040803	342.81420	206.10593	142.18145	9.72232	0.1292155	3.0910899	18	1	15 days	0.44			MPC	2004 PO_{29}
2004 PQ_{29}	17.1	0.15	20040803	10.46164	178.72169	127.17326	4.06584	0.2077240	2.1942859	17	1	20 days	0.36			MPC	2004 PQ_{29}
2004 PR_{29}	17.0	0.15	20040803	35.12885	203.69763	67.89315	1.95461	0.2067962	2.2744647	12	1	5 days	0.49			MPC	2004 PR_{29}
2004 PS_{29}	16.8	0.15	20040803	319.15231	2.13468	30.44647	4.15820	0.2691696	2.3424631	14	1	4 days	0.48			MPC	2004 PS_{29}
2004 PX_{29}	16.6	0.15	20040803	358.13549	197.92911	135.43529	7.25358	0.2082363	2.4514704	6	1	4 days	0.32			MPC	2004 PX_{29}
2004 PZ_{29}	16.4	0.15	20040803	345.57566	7.81518	337.87946	20.21243	0.0561727	1.8829037	15	1	16 days	0.28			MPC	2004 PZ_{29}
2004 PA_{30}	15.0	0.15	20040803	23.72608	212.21421	93.16487	3.25845	0.1791777	3.2425160	18	1	8 days	0.86			MPC	2004 PA_{30}
2004 PB_{30}	15.1	0.15	20040803	60.28269	117.25296	154.35582	9.84983	0.0716819	2.6559380	16	1	5 days	0.31			MPC	2004 PB_{30}
2004 PE_{30}	17.0	0.15	20040803	45.50915	99.02881	166.85369	2.71872	0.1473464	2.3029746	30	1	14 days	0.42			MPC	2004 PE_{30}
2004 PN_{30}	15.6	0.15	20040803	207.01391	293.24468	168.94383	6.68098	0.0201061	2.3917345	15	1	4 days	0.66			MPC	2004 PN_{30}

2004 PO_{30}	14.4	0.15	20040803	44.59248	320.48652	301.54901	10.34277	0.0717839	3.3727612	31	1	14 days	0.56		MPC	2004 PO_{30}
2004 PR_{30}	16.8	0.15	20040803	0.90090	340.47771	334.22576	4.61976	0.1453891	2.8255089	20	1	13 days	0.48		MPC	2004 PR_{30}
2004 PS_{30}	15.4	0.15	20040803	358.65160	197.73396	120.50582	4.51158	0.2603197	3.0416774	21	1	3 days	0.57		MPC	2004 PS_{30}
2004 PT_{30}	17.3	0.15	20040803	351.56959	203.82078	127.29798	6.42828	0.2932106	2.6270002	41	1	5 days	0.62		MPC	2004 PT_{30}
2004 PW_{30}	17.6	0.15	20040803	43.07514	109.97658	151.05467	1.73290	0.1427246	2.4167898	14	1	13 days	0.53		MPC	2004 PW_{30}
2004 PX_{30}	17.4	0.15	20040803	49.42223	117.73918	139.65476	4.61222	0.1083327	2.3237619	16	1	13 days	0.55		MPC	2004 PX_{30}
2004 PY_{30}	17.9	0.15	20040803	335.59074	39.08374	315.41693	5.85493	0.1959769	2.2546193	20	1	4 days	0.51		MPC	2004 PY_{30}
2004 PZ_{30}	16.6	0.15	20040803	326.16214	43.06909	321.76081	10.77905	0.1512151	2.3358632	15	1	4 days	0.42		MPC	2004 PZ_{30}
2004 PE_{31}	15.9	0.15	20040803	357.83362	2.67643	320.95600	24.58312	0.1776663	2.7417334	32	1	15 days	0.66		MPC	2004 PE_{31}
2004 PJ_{31}	17.3	0.15	20040803	16.00450	113.56784	180.90169	0.48970	0.2463807	2.7553437	10	1	12 days	0.33		MPC	2004 PJ_{31}
2004 PL_{31}	16.4	0.15	20040803	9.08718	187.15754	120.90437	1.46400	0.1967193	3.0429158	12	1	12 days	0.25		MPC	2004 PL_{31}
2004 PM_{31}	16.5	0.15	20040803	321.85197	36.22458	341.69290	0.70937	0.2129973	2.5729196	14	1	18 days	0.50		MPC	2004 PM_{31}
2004 PS_{31}	16.8	0.15	20040803	352.66293	197.82005	134.44202	7.65657	0.1613907	2.2720373	15	1	4 days	0.28		MPC	2004 PS_{31}
2004 PT_{31}	16.6	0.15	20040803	336.34493	13.82184	340.10889	6.29961	0.1290868	2.4091739	22	1	19 days	0.41		MPC	2004 PT_{31}
2004 PU_{31}	17.4	0.15	20040803	343.31043	266.02427	73.47956	3.08664	0.1992460	2.2167822	19	1	3 days	0.44		MPC	2004 PU_{31}
2004 PV_{31}	16.0	0.15	20040803	35.81138	281.57348	341.79592	9.41967	0.2774864	2.7504129	11	1	4 days	0.61		MPC	2004 PV_{31}
2004 PW_{31}	16.0	0.15	20040803	353.95880	193.15456	138.22773	6.81427	0.1646635	2.4055013	24	1	19 days	0.38		MPC	2004 PW_{31}
2004 PX_{31}	15.5	0.15	20040803	42.39541	116.42215	143.38588	13.90611	0.2482065	3.2068220	23	1	14 days	0.44		MPC	2004 PX_{31}
2004 PY_{31}	16.5	0.15	20040803	340.28050	344.51679	9.09998	1.15818	0.2202459	2.4215559	27	1	14 days	0.35		MPC	2004 PY_{31}
2004 PA_{32}	16.2	0.15	20040803	36.80848	182.62568	98.05365	1.40687	0.1012368	2.4450075	19	1	19 days	0.61		MPC	2004 PA_{32}
2004 PD_{32}	16.6	0.15	20040803	12.48696	328.45311	339.25191	9.27003	0.1280655	2.3519158	24	1	31 days	0.45		MPC	2004 PD_{32}
2004 PF_{32}	15.4	0.15	20040803	312.97133	298.88827	90.73112	3.76042	0.1661337	2.9975049	12	1	19 days	0.66		MPC	2004 PF_{32}
2004 PH_{32}	16.9	0.15	20040803	0.88382	315.21464	1.43608	4.38310	0.1957401	2.7917867	24	1	14 days	0.54		MPC	2004 PH_{32}
2004 PJ_{32}	16.9	0.15	20040803	348.19393	351.17181	352.85982	3.98940	0.2920865	2.3039191	21	1	43 days	0.47		MPC	2004 PJ_{32}
2004 PK_{32}	16.5	0.15	20040803	5.36454	184.09354	133.14632	8.25773	0.1769523	2.3840772	22	1	43 days	0.57		MPC	2004 PK_{32}
2004 PL_{32}	16.1	0.15	20040803	20.22495	171.11738	120.49566	12.79305	0.1589347	3.0712372	20	1	14 days	0.48		MPC	2004 PL_{32}
2004 PS_{32}	15.5	0.15	20040803	323.69682	297.89375	63.46768	5.07420	0.0710962	2.9946419	19	1	14 days	0.30		MPC	2004 PS_{32}
2004 PT_{32}	16.4	0.15	20040803	317.86432	259.18873	125.98131	17.08211	0.2454609	2.6112970	27	1	14 days	0.44		MPC	2004 PT_{32}
2004 PU_{32}	16.4	0.15	20040714	348.52919	231.25546	102.08651	2.87425	0.2430132	2.3398042	23	1	74 days	0.49		MPC	2004 PU_{32}
2004 PW_{32}	15.7	0.15	20040803	30.00427	257.72384	26.26905	4.99167	0.1961543	2.7655889	20	1	3 days	0.54		MPC	2004 PW_{32}
2004 PX_{32}	17.2	0.15	20040803	358.31750	194.34076	128.17028	16.88632	0.2471532	2.6501709	18	1	4 days	1.11		MPC	2004 PX_{32}
2004 PZ_{32}	16.3	0.15	20040803	345.47962	340.83252	359.34617	6.52379	0.1889509	2.3580407	38	1	15 days	0.26		MPC	2004 PZ_{32}
2004 PC_{33}	17.0	0.15	20040803	178.88732	176.95781	326.36784	5.44780	0.0102294	2.2844917	9	1	12 days	0.39		MPC	2004 PC_{33}
2004 PF_{33}	15.7	0.15	20040803	313.42797	244.01465	141.67981	14.64620	0.1471272	2.7705713	11	1	4 days	0.31		MPC	2004 PF_{33}
2004 PH_{33}	15.6	0.15	20040803	287.62703	69.62571	336.56659	11.58142	0.0768008	2.7012211	16	1	14 days	0.43		MPC	2004 PH_{33}
2004 PM_{33}	16.9	0.15	20040803	311.18637	0.03095	22.08509	5.15568	0.1353120	2.3485507	34	1	14 days	0.44		MPC	2004 PM_{33}
2004 PN_{33}	17.3	0.15	20040803	12.73330	160.15441	141.61599	2.62594	0.2125694	2.6063246	11	1	12 days	0.23		MPC	2004 PN_{33}
2004 PP_{33}	16.3	0.15	20040803	305.97805	80.07241	309.15046	2.83552	0.0750476	2.4265514	18	1	19 days	0.48		MPC	2004 PP_{33}
2004 PQ_{33}	16.2	0.15	20040803	1.47793	47.69120	279.14545	1.48721	0.0800709	2.6501085	15	1	19 days	0.43		MPC	2004 PQ_{33}
2004 PU_{33}	15.5	0.15	20040803	314.42648	194.52373	212.03142	1.39012	0.3024982	3.2174657	11	1	7 days	0.48		MPC	2004 PU_{33}
2004 PV_{33}	15.3	0.15	20040803	9.55277	347.51538	322.03591	9.78742	0.2112875	3.1529087	44	1	43 days	0.38		MPC	2004 PV_{33}
2004 PW_{33}	17.7	0.15	20040803	354.11415	21.24244	309.41137	1.70104	0.2235075	2.3535362	38	1	19 days	0.61		MPC	2004 PW_{33}
2004 PX_{33}	17.7	0.15	20040803	14.45370	107.78424	191.37635	0.99793	0.2222052	2.3896258	12	1	14 days	0.61		MPC	2004 PX_{33}
2004 PY_{33}	17.0	0.15	20040803	42.75286	105.44529	154.85643	5.17577	0.2176675	2.3404745	14	1	14 days	0.47		MPC	2004 PY_{33}
2004 PB_{34}	16.8	0.15	20040803	18.22201	334.76278	326.92245	2.81275	0.1079800	2.3652282	10	1	14 days	0.38		MPC	2004 PB_{34}
2004 PC_{34}	17.0	0.15	20040803	351.57284	183.48776	152.62506	6.27929	0.1704543	2.3489537	44	1	19 days	0.54		MPC	2004 PC_{34}
2004 PD_{34}	16.7	0.15	20040803	357.87104	5.82156	321.15573	3.98516	0.1132850	2.2442525	35	1	5 days	0.53		MPC	2004 PD_{34}
2004 PF_{34}	16.2	0.15	20040803	320.23487	240.86886	145.83667	14.28707	0.2206004	2.7365037	16	1	7 days	0.43	E	MPC	2004 PF_{34}
2004 PK_{34}	17.6	0.15	20040803	28.21218	147.36572	132.42761	7.04690	0.2149944	2.3262071	18	1	19 days	0.52		MPC	2004 PK_{34}
2004 PL_{34}	17.1	0.15	20040803	23.70601	310.15447	337.35508	1.00402	0.1957117	2.2968642	13	1	19 days	0.37		MPC	2004 PL_{34}
2004 PM_{34}	16.2	0.15	20040803	312.19501	68.43314	320.54379	12.20984	0.1905295	2.6550508	16	1	18 days	0.64		MPC	2004 PM_{34}
2004 PO_{34}	16.6	0.15	20040803	306.48780	249.60606	140.68551	4.45495	0.1358802	2.4206710	12	1	12 days	0.48		MPC	2004 PO_{34}
2004 PR_{34}	15.9	0.15	20040803	23.00422	156.49871	137.39700	9.48102	0.1783598	2.7942881	11	1	4 days	0.59		MPC	2004 PR_{34}

2004 PS_{34}	15.0	0.15	20040803	10.84863	175.26133	137.72771	7.77344	0.1736650	3.1152214	18	1	19 days	0.37			MPC	2004 PS_{34}
2004 PT_{34}	14.0	0.15	20040803	21.53026	304.61644	357.09821	4.50183	0.1616583	3.8409086	17	1	15 days	0.36			MPC	2004 PT_{34}
2004 PY_{34}	17.3	0.15	20040803	352.16035	7.72229	329.80744	1.55389	0.2357046	2.3756277	13	1	19 days	0.42			MPC	2004 PY_{34}
2004 PZ_{34}	15.7	0.15	20040803	347.51058	201.86434	143.26238	7.49039	0.1304620	2.7092873	14	1	4 days	0.52			MPC	2004 PZ_{34}
2004 PA_{35}	15.4	0.15	20040803	177.85315	93.42590	50.30727	5.43616	0.1458487	2.3972382	19	1	4 days	0.99			MPC	2004 PA_{35}
2004 PB_{35}	15.5	0.15	20040803	335.70186	26.50382	341.05678	10.27930	0.1574619	2.9726383	15	1	13 days	0.42			MPC	2004 PB_{35}
2004 PC_{35}	16.6	0.15	20040803	2.95243	201.45614	124.58333	2.99757	0.1894246	2.3827826	16	1	13 days	0.47			MPC	2004 PC_{35}
2004 PD_{35}	16.8	0.15	20040803	358.34733	195.49711	136.28258	2.57498	0.1771694	2.4297406	21	1	18 days	0.54			MPC	2004 PD_{35}
2004 PE_{35}	16.5	0.15	20040803	330.56725	50.28586	334.92713	13.65045	0.3107442	2.7686922	12	1	4 days	0.98		E	MPC	2004 PE_{35}
2004 PH_{35}	17.2	0.15	20040803	41.99636	290.18095	327.60369	23.59078	0.2776470	2.2494983	18	1	45 days	0.48			MPC	2004 PH_{35}
2004 PK_{35}	17.2	0.15	20040803	21.34752	354.03051	305.61665	1.29940	0.1616243	2.4302331	28	1	18 days	0.57			MPC	2004 PK_{35}
2004 PL_{35}	15.8	0.15	20040803	357.17783	2.26539	330.93985	7.09513	0.0942657	2.7084812	16	1	19 days	0.58			MPC	2004 PL_{35}
2004 PO_{35}	16.9	0.15	20040803	25.77127	169.20457	123.71413	3.26286	0.1617049	2.3153435	17	1	13 days	0.63			MPC	2004 PO_{35}
2004 PQ_{35}	14.7	0.15	20040803	50.51905	287.75730	339.36412	20.79267	0.1626359	3.0907524	22	1	18 days	0.58			MPC	2004 PQ_{35}
2004 PR_{35}	16.5	0.15	20040803	38.95657	161.83783	115.35518	3.77042	0.1295661	2.2627615	14	1	4 days	0.53			MPC	2004 PR_{35}
2004 PS_{35}	16.3	0.15	20040803	43.39757	273.74471	357.94833	6.08355	0.1487463	2.5343345	14	1	15 days	0.47			MPC	2004 PS_{35}
2004 PT_{35}	16.1	0.15	20040803	1.77119	211.07838	113.84455	6.62322	0.2176339	2.8807482	21	1	15 days	0.58			MPC	2004 PT_{35}
2004 PV_{35}	16.3	0.15	20040714	348.40500	186.94725	165.39159	22.24214	0.2196568	2.2620248	25	1	38 days	0.30			MPC	2004 PV_{35}
2004 PW_{35}	16.4	0.15	20040803	24.41625	137.15576	169.51024	14.11259	0.2280765	2.6031698	21	1	19 days	0.60			MPC	2004 PW_{35}
2004 PY_{35}	16.0	0.15	20040714	348.54904	179.75290	174.02035	6.54248	0.2513342	2.2968022	22	1	74 days	0.57			MPC	2004 PY_{35}
2004 PZ_{35}	15.7	0.15	20040803	31.53088	51.30977	234.57882	3.92961	0.1811214	2.9293843	14	1	8 days	0.79			MPC	2004 PZ_{35}
2004 PB_{36}	15.1	0.15	20040803	67.63040	97.47217	143.81376	11.62154	0.1793491	2.7959439	18	1	4 days	0.49			MPC	2004 PB_{36}
2004 PC_{36}	15.8	0.15	20040803	20.65383	174.36261	121.62290	2.84986	0.2145849	3.0402891	16	1	18 days	0.47			MPC	2004 PC_{36}
2004 PH_{36}	17.9	0.15	20040803	346.81000	78.55064	270.15406	4.05796	0.2513698	2.4036102	21	1	16 days	0.51			MPC	2004 PH_{36}
2004 PJ_{36}	15.7	0.15	20040803	343.56353	93.91366	259.45768	4.75418	0.1386077	2.8932197	16	1	18 days	0.52			MPC	2004 PJ_{36}
2004 PL_{36}	17.2	0.15	20040803	344.79494	155.28664	186.20639	4.97229	0.2712344	2.2720402	17	1	8 days	0.90			MPC	2004 PL_{36}
2004 PM_{36}	16.1	0.15	20040803	354.15393	133.01092	192.19571	7.25209	0.2037977	2.7485752	11	1	5 days	0.43			MPC	2004 PM_{36}
2004 PP_{36}	15.8	0.15	20040803	291.39926	154.45159	265.89723	7.14070	0.2828029	2.6213904	27	1	3 days	0.40			MPC	2004 PP_{36}
2004 PR_{36}	17.6	0.15	20040803	8.32071	99.59091	204.13395	3.75202	0.2396045	2.4025703	36	1	8 days	0.59			MPC	2004 PR_{36}
2004 PS_{36}	15.6	0.15	20040803	358.41008	124.39446	197.50798	4.93794	0.1344802	2.7442899	37	1	8 days	0.47			MPC	2004 PS_{36}
2004 PW_{36}	15.2	0.15	20040714	344.30897	57.59607	278.92834	5.74590	0.0786444	3.0331874	28	1	40 days	0.40			MPC	2004 PW_{36}
2004 PX_{36}	16.7	0.15	20040803	349.14751	175.76107	160.54369	13.71363	0.1840618	2.6030416	23	1	11 days	0.65			MPC	2004 PX_{36}
2004 PY_{36}	15.3	0.15	20040803	11.55517	50.22820	248.92239	10.66358	0.1624205	2.8066181	30	1	11 days	0.52			MPC	2004 PY_{36}
2004 PZ_{36}	16.0	0.15	20040803	358.27779	161.18546	163.17049	4.40607	0.1316507	2.5842375	26	1	2 days	0.57			MPC	2004 PZ_{36}
2004 PC_{37}	15.8	0.15	20040803	2.77395	163.14331	157.53129	3.07494	0.0578903	2.6654835	30	1	4 days	0.53			MPC	2004 PC_{37}
2004 PD_{37}	14.8	0.15	20040803	177.60640	182.39517	324.79013	19.98133	0.1258645	2.6546311	33	1	4 days	0.70			MPC	2004 PD_{37}
2004 PE_{37}	15.8	0.15	20040803	8.88370	159.67483	153.40012	5.43151	0.0960017	2.7466571	39	1	7 days	0.60		E	MPC	2004 PE_{37}
2004 PF_{37}	17.1	0.15	20040803	336.64426	42.39130	321.46504	12.09717	0.2804149	2.6833359	34	1	11 days	0.44			MPC	2004 PF_{37}
2004 PK_{37}	17.4	0.15	20040803	357.93758	3.05240	321.63403	12.00253	0.1697925	2.3139262	22	1	3 days	0.65			MPC	2004 PK_{37}
2004 PO_{37}	15.0	0.15	20040803	296.82214	228.89972	173.19336	2.18769	0.1438535	3.0216763	12	1	10 days	0.33		E	MPC	2004 PO_{37}
2004 PP_{37}	15.7	0.15	20040803	358.25086	174.59512	153.57370	11.19712	0.1255238	2.5580218	28	1	2 days	0.54			MPC	2004 PP_{37}
2004 PQ_{37}	15.8	0.15	20040803	32.26201	307.41490	326.82773	9.01980	0.2372518	2.6435616	16	1	4 days	0.52			MPC	2004 PQ_{37}
2004 PR_{37}	17.4	0.15	20040803	20.31029	299.85375	351.78861	1.48420	0.2174963	2.4353112	14	1	13 days	0.54			MPC	2004 PR_{37}
2004 PX_{37}	16.8	0.15	20040714	350.84527	10.64457	322.87013	5.48062	0.2136333	2.3023670	25	1	33 days	0.45			MPC	2004 PX_{37}
2004 PA_{38}	15.6	0.15	20040803	342.10185	353.73129	3.49906	2.18677	0.2206760	2.4157521	18	1	17 days	0.73			MPC	2004 PA_{38}
2004 PB_{38}	16.6	0.15	20040803	10.56205	327.93166	347.12669	4.49014	0.1995583	2.4208517	24	1	17 days	0.47			MPC	2004 PB_{38}
2004 PD_{38}	16.1	0.15	20040803	340.49550	210.09434	152.72454	13.45122	0.1973028	2.6365999	37	1	17 days	0.49			MPC	2004 PD_{38}
2004 PE_{38}	16.2	0.15	20040803	328.27438	359.10553	17.89303	2.09323	0.1755237	2.4291344	23	1	17 days	0.43			MPC	2004 PE_{38}
2004 PF_{38}	15.9	0.15	20040803	4.95115	199.66619	124.32076	5.87258	0.1582923	2.3412137	20	1	12 days	0.34			MPC	2004 PF_{38}
2004 PJ_{38}	16.1	0.15	20040803	16.24483	167.89006	136.06989	6.18306	0.2614956	2.6192110	16	1	3 days	0.51			MPC	2004 PJ_{38}
2004 PM_{38}	15.7	0.15	20040714	355.39678	187.36485	146.99978	20.16492	0.2353321	2.6492831	31	1	69 days	0.66	M-v	4	MPC	2004 PM_{38}
2004 PN_{38}	15.5	0.15	20040803	339.57316	222.03701	143.03384	11.17978	0.1462641	2.7610761	20	1	12 days	0.36			MPC	2004 PN_{38}
2004 PO_{38}	17.2	0.15	20040803	358.02470	206.51831	127.46985	5.68104	0.2743027	2.3711490	12	1	2 days	0.75			MPC	2004 PO_{38}

2004 PP_{38}	17.5	0.15	20040803	9.66119	163.40101	144.21045	5.10863	0.1782313	2.2858072	20	1	13 days	0.55			MPC	2004 PP_{38}
2004 PR_{38}	16.7	0.15	20040803	351.03698	166.30956	173.85989	4.81104	0.1995682	2.3943703	18	1	18 days	0.50			MPC	2004 PR_{38}
2004 PT_{38}	15.5	0.15	20040803	337.98965	14.99317	345.59914	6.93079	0.1028886	2.7835114	18	1	12 days	0.45			MPC	2004 PT_{38}
2004 PV_{38}	16.1	0.15	20040803	314.68826	221.58395	180.83882	7.85331	0.2676018	2.6786092	20	1	18 days	0.62			MPC	2004 PV_{38}
2004 PX_{38}	16.5	0.15	20040803	0.02194	47.01811	286.28683	3.06996	0.1358809	2.6683993	14	1	4 days	0.53			MPC	2004 PX_{38}
2004 PZ_{38}	15.8	0.15	20040803	357.80740	353.19021	341.45950	28.50164	0.0199083	2.2322325	11	1	2 days	0.73			MPC	2004 PZ_{38}
2004 PA_{39}	16.4	0.15	20040803	0.57223	192.19631	141.08395	7.46110	0.2344973	2.3550477	31	1	43 days	0.50			MPC	2004 PA_{39}
2004 PC_{39}	15.6	0.15	20040803	356.67004	162.31666	174.09657	5.66540	0.3179831	3.1556902	23	1	8 days	0.52			MPC	2004 PC_{39}
2004 PD_{39}	16.8	0.15	20040803	27.77017	348.44460	301.19010	1.85100	0.2055608	2.2669659	36	1	17 days	0.56			MPC	2004 PD_{39}
2004 PE_{39}	16.5	0.15	20040803	346.69589	12.60812	335.76450	6.01310	0.1214824	2.1789588	16	1	2 days	0.42		E	MPC	2004 PE_{39}
2004 PF_{39}	16.2	0.15	20040803	306.64942	258.90907	160.84007	13.58937	0.2892198	2.4582268	38	1	2 days	0.57			MPC	2004 PF_{39}
2004 PH_{39}	14.8	0.15	20040803	178.49745	204.31301	311.94450	6.80811	0.1181635	2.6277237	14	1	2 days	0.64			MPC	2004 PH_{39}
2004 PJ_{39}	16.5	0.15	20040803	291.09181	192.91396	236.33901	2.98516	0.2517295	2.1879485	22	1	2 days	0.44			MPC	2004 PJ_{39}
2004 PO_{39}	14.9	0.15	20040803	177.84038	187.31057	330.35459	12.07939	0.0727546	2.7262901	17	1	2 days	0.52			MPC	2004 PO_{39}
2004 PQ_{39}	16.2	0.15	20040803	13.18321	15.64137	303.57180	5.08502	0.0593743	2.4451520	25	1	17 days	0.45			MPC	2004 PQ_{39}
2004 PR_{39}	15.7	0.15	20040803	358.09373	216.04297	126.51172	8.17731	0.1473867	2.4501484	11	1	2 days	0.95			MPC	2004 PR_{39}
2004 PS_{39}	17.1	0.15	20040803	1.24752	168.14687	158.80998	6.78831	0.1488888	2.2765832	14	1	12 days	0.53			MPC	2004 PS_{39}
2004 PU_{39}	15.9	0.15	20040803	358.10237	27.00147	308.74643	5.39861	0.1230892	2.4568625	12	1	2 days	0.79			MPC	2004 PU_{39}
2004 PY_{39}	15.7	0.15	20040803	356.75510	10.59088	331.75353	14.46237	0.2318656	3.2403896	21	1	4 days	0.72			MPC	2004 PY_{39}
2004 PZ_{39}	15.3	0.15	20040803	13.33042	351.24319	321.59121	8.57408	0.1429944	2.7437294	20	1	18 days	0.56			MPC	2004 PZ_{39}
2004 PC_{40}	15.1	0.15	20040803	48.02144	115.99370	164.75777	16.31513	0.1053298	2.7690593	13	1	2 days	0.47			MPC	2004 PC_{40}
2004 PH_{40}	14.8	0.15	20040803	343.87506	212.57699	154.46424	11.42705	0.2105757	3.1180486	26	1	43 days	0.50			MPC	2004 PH_{40}
2004 PM_{40}	15.1	0.15	20040803	14.99691	151.58768	167.79519	14.31995	0.2630399	3.0533439	17	1	18 days	0.38			MPC	2004 PM_{40}
2004 PO_{40}	16.9	0.15	20040803	2.04697	176.24032	158.64742	5.38413	0.2572642	2.3791995	15	1	18 days	0.64			MPC	2004 PO_{40}
2004 PS_{40}	16.7	0.15	20040803	330.57631	68.04188	307.37033	4.06309	0.2142983	2.3767200	19	1	17 days	0.62			MPC	2004 PS_{40}
2004 PW_{40}	16.9	0.15	20040803	358.10105	218.86161	126.94941	4.88883	0.2374673	2.3530410	21	1	10 days	0.52			MPC	2004 PW_{40}
2004 PX_{40}	17.2	0.15	20040803	5.24838	228.93340	105.19854	3.33620	0.2192347	2.2565750	16	1	6 days	0.51			MPC	2004 PX_{40}
2004 PY_{40}	16.4	0.15	20040803	13.50643	313.03563	5.54993	6.31712	0.2628941	2.2846762	27	1	17 days	0.42			MPC	2004 PY_{40}
2004 PA_{41}	16.9	0.15	20040803	9.97957	185.54372	139.96512	6.84827	0.2140745	2.2242405	18	1	18 days	0.35			MPC	2004 PA_{41}
2004 PC_{41}	16.1	0.15	20040803	358.43691	212.62297	98.48968	18.14141	0.1161529	2.7941594	20	1	2 days	0.70			MPC	2004 PC_{41}
2004 PD_{41}	16.1	0.15	20040803	358.69736	271.61427	38.10593	9.91262	0.2140188	3.1551765	20	1	2 days	0.93			MPC	2004 PD_{41}
2004 PH_{41}	18.8	0.15	20040803	346.05768	350.26215	349.34172	3.95817	0.3663811	2.2325610	13	1	16 days	0.53			MPC	2004 PH_{41}
2004 PJ_{41}	17.4	0.15	20040803	353.58133	192.06892	144.64716	20.90904	0.2167630	1.9952467	23	1	37 days	0.42			MPC	2004 PJ_{41}
2004 PK_{41}	16.9	0.15	20040803	312.07592	242.69569	148.71532	35.56920	0.1892453	2.2953529	33	1	2 days	0.52			MPC	2004 PK_{41}
2004 PS_{41}	18.3	0.15	20040803	8.39016	343.42524	319.91155	2.84975	0.1972854	2.1524383	13	1	13 days	0.27			MPC	2004 PS_{41}
2004 PX_{41}	16.8	0.15	20040803	356.35559	175.39348	147.29415	6.60786	0.1258087	2.6753005	17	1	13 days	0.42			MPC	2004 PX_{41}
2004 PB_{42}	15.9	0.15	20040803	311.42310	205.81882	165.88079	7.60498	0.1204743	2.7533624	14	1	3 days	0.45			MPC	2004 PB_{42}
2004 PL_{42}	15.4	0.15	20040803	355.79357	0.30666	341.71565	13.27120	0.2079890	3.1039848	13	1	2 days	0.35			MPC	2004 PL_{42}
2004 PN_{42}	18.3	0.15	20040803	335.71402	131.86460	223.74273	5.62768	0.1699446	2.3140041	18	1	13 days	0.48			MPC	2004 PN_{42}
2004 PO_{42}	16.0	0.15	20040803	280.98998	259.20876	178.56374	15.16778	0.2951929	3.2856198	14	1	3 days	0.67		E	MPC	2004 PO_{42}
2004 PP_{42}	17.1	0.15	20040803	336.67562	207.15109	161.20274	6.62500	0.3517567	2.6354148	23	1	17 days	0.38			MPC	2004 PP_{42}
2004 PQ_{42}	17.0	0.15	20040803	3.88585	130.80671	183.15620	2.11312	0.1883055	2.3238954	25	1	3 days	0.37			MPC	2004 PQ_{42}
2004 PR_{42}	20.5	0.15	20040803	10.01590	140.60196	142.02594	9.98295	0.4335456	2.3439139	53	1	14 days	0.52			MPC	2004 PR_{42}
2004 PS_{42}	21.1	0.15	20040714	12.96918	323.00874	304.42262	23.04181	0.1644679	1.2371022	56	1	16 days	0.61	M-v	8	MPC	2004 PS_{42}
2004 PT_{42}	17.2	0.15	20040714	348.56909	178.92878	145.04037	48.80428	0.4127547	2.0014613	519	1	15 days	0.38	M-v	5	MPC	2004 PT_{42}
2004 PU_{42}	26.7	0.15	20040714	323.29433	231.51070	147.09411	0.95083	0.4491270	1.5936495	64	1	4 days	0.73	M-v	6	MPC	2004 PU_{42}
2004 PZ_{42}	16.6	0.15	20040803	334.96563	83.97176	297.88598	7.21942	0.3143735	2.7196417	18	1	18 days	0.26			MPC	2004 PZ_{42}
2004 PG_{43}	15.1	0.15	20040803	345.59163	181.05279	156.37289	9.65918	0.1114527	3.0859779	9	1	20 days	0.38			MPC	2004 PG_{43}
2004 PH_{43}	17.1	0.15	20040803	341.41125	47.61022	305.23857	12.45576	0.2851354	2.7157821	21	1	6 days	0.38			MPC	2004 PH_{43}
2004 PL_{43}	17.2	0.15	20040803	4.37581	22.88753	290.37531	4.19919	0.1398982	2.5270387	14	1	17 days	0.30			MPC	2004 PL_{43}
2004 PO_{43}	17.6	0.15	20040803	342.02773	56.67926	286.57552	3.96975	0.0972608	2.2109224	11	1	14 days	0.41			MPC	2004 PO_{43}
2004 PP_{43}	16.2	0.15	20040803	332.44596	51.12269	313.56085	6.42799	0.1977286	3.0579862	10	1	14 days	0.34			MPC	2004 PP_{43}
2004 PR_{43}	15.4	0.15	20040803	72.51411	341.65443	265.94222	2.61892	0.0482935	3.0909260	9	1	14 days	0.31			MPC	2004 PR_{43}

2004 PS_{43}	16.3	0.15	20040803	33.83496	310.24879	331.74048	2.74732	0.1282589	2.8206934	11	1	16 days	0.38		MPC	2004 PS_{43}
2004 PT_{43}	15.4	0.15	20040803	344.72853	43.94748	300.83953	8.78899	0.1058113	3.1284479	11	1	16 days	0.33		MPC	2004 PT_{43}
2004 PZ_{43}	16.6	0.15	20040803	331.65405	208.54151	143.82066	8.45391	0.1071821	2.7918141	17	1	15 days	0.54		MPC	2004 PZ_{43}
2004 PA_{44}	13.7	0.15	20040714	2.03212	72.66342	212.60323	3.28270	0.7582235	14.1791782	24	1	34 days	0.30	M-v 4	MPC	2004 PA_{44}
2004 PE_{44}	17.9	0.15	20040803	4.22422	84.85272	220.38434	2.41977	0.2451614	2.3685286	12	1	5 days	0.34		MPC	2004 PE_{44}
2004 PF_{44}	15.9	0.15	20040803	358.35832	170.88856	142.00705	14.93543	0.1411302	2.9197974	6	1	5 days	0.99		MPC	2004 PF_{44}
2004 PR_{44}	17.1	0.15	20040803	312.96275	91.71654	309.51120	10.35433	0.3116353	2.6570356	14	1	16 days	0.34		MPC	2004 PR_{44}
2004 PS_{44}	17.9	0.15	20040803	344.01087	47.05868	298.70614	3.49567	0.2351223	2.2830686	15	1	19 days	0.38		MPC	2004 PS_{44}
2004 PT_{44}	17.0	0.15	20040803	3.91024	168.59208	147.48377	28.89812	0.1336602	2.5851801	10	1	13 days	0.31		MPC	2004 PT_{44}
2004 PV_{44}	16.2	0.15	20040803	292.88406	80.49669	337.05312	3.00209	0.2252354	2.6909675	17	1	15 days	0.28		MPC	2004 PV_{44}
2004 PD_{45}	17.2	0.15	20040803	352.03103	321.85999	15.91397	3.79900	0.1784091	2.2958089	11	1	14 days	0.28		MPC	2004 PD_{45}
2004 PH_{45}	17.7	0.15	20040803	11.47568	288.71338	15.35495	3.57847	0.3061393	2.4608055	10	1	14 days	0.41		MPC	2004 PH_{45}
2004 PO_{45}	16.9	0.15	20040803	348.02197	256.26889	92.50093	3.33883	0.2190641	2.3590557	16	1	16 days	0.47		MPC	2004 PO_{45}
2004 PR_{45}	16.8	0.15	20040803	341.89061	45.82339	314.88600	5.34701	0.1504884	2.4173959	11	1	16 days	0.25		MPC	2004 PR_{45}
2004 PQ_{46}	17.4	0.15	20040803	350.76040	176.67632	164.69279	6.96917	0.3020262	2.6836400	16	1	19 days	0.43		MPC	2004 PQ_{46}
2004 PW_{46}	16.7	0.15	20040803	332.63949	173.45112	195.40957	1.82394	0.2467694	2.4232295	18	1	19 days	0.35		MPC	2004 PW_{46}
2004 PA_{47}	17.0	0.15	20040803	15.03933	252.40044	38.67030	3.75251	0.1769299	2.7484800	11	1	14 days	0.31		MPC	2004 PA_{47}
2004 PB_{47}	15.3	0.15	20040803	9.52526	306.89515	351.18006	6.38044	0.1621740	3.2189657	12	1	14 days	0.29		MPC	2004 PB_{47}
2004 PD_{47}	16.1	0.15	20040714	311.26378	304.01983	74.59575	4.69311	0.2035119	2.5817924	23	1	43 days	0.49		MPC	2004 PD_{47}
2004 PF_{47}	16.5	0.15	20040803	37.54530	288.72065	334.94735	11.60616	0.1561623	2.5942849	17	1	14 days	0.34		MPC	2004 PF_{47}
2004 PM_{47}	17.5	0.15	20040714	322.40155	100.62535	261.15856	3.59749	0.2444022	2.3997140	14	1	43 days	0.38		MPC	2004 PM_{47}
2004 PY_{47}	16.5	0.15	20040714	346.75556	179.54237	145.52733	16.02125	0.2107108	2.6163429	22	1	44 days	0.30		MPC	2004 PY_{47}
2004 PZ_{47}	16.6	0.15	20040803	330.40056	135.56942	220.66397	2.62776	0.1934247	2.3999969	18	1	5 days	0.31		MPC	2004 PZ_{47}
2004 PB_{48}	15.7	0.15	20040803	358.30417	57.03752	257.77891	3.56150	0.1176257	2.8428159	14	1	4 days	0.58		MPC	2004 PB_{48}
2004 PQ_{48}	17.3	0.15	20040714	352.61330	337.47814	334.61630	5.85231	0.2467991	2.3540399	20	1	43 days	0.58		MPC	2004 PQ_{48}
2004 PR_{48}	16.3	0.15	20040803	314.25777	37.72195	336.04294	5.66959	0.1310722	2.3863034	28	1	5 days	0.44		MPC	2004 PR_{48}
2004 PU_{48}	16.5	0.15	20040803	343.15807	231.66141	109.98709	9.48529	0.2733334	2.6690341	12	1	8 days	0.30		MPC	2004 PU_{48}
2004 PW_{48}	17.9	0.15	20040803	326.69573	326.90834	36.57411	3.01333	0.2226514	2.3191083	16	1	14 days	0.53		MPC	2004 PW_{48}
2004 PE_{49}	18.3	0.15	20040803	351.52227	256.92055	73.44798	2.88466	0.2985914	2.2753360	25	1	15 days	0.49		MPC	2004 PE_{49}
2004 PF_{49}	15.5	0.15	20040803	322.53447	253.03640	122.02589	14.79666	0.2356539	3.0761841	23	1	14 days	0.43		MPC	2004 PF_{49}
2004 PH_{49}	16.1	0.15	20040803	345.29231	291.28023	45.45187	4.29613	0.1483081	3.1747730	16	1	14 days	0.51		MPC	2004 PH_{49}
2004 PJ_{49}	17.1	0.15	20040803	304.54799	22.42566	15.02585	4.57239	0.2283191	2.4233558	10	1	14 days	0.28		MPC	2004 PJ_{49}
2004 PK_{49}	17.3	0.15	20040803	356.44349	343.34324	339.97437	9.86252	0.2707938	2.7427416	16	1	14 days	0.47		MPC	2004 PK_{49}
2004 PM_{49}	15.4	0.15	20040803	34.80525	147.10276	126.70565	18.08800	0.1709225	3.1828015	21	1	14 days	0.43		MPC	2004 PM_{49}
2004 PQ_{49}	17.3	0.15	20040803	334.11378	261.58924	97.87104	3.56444	0.2116637	2.4549286	11	1	14 days	0.28		MPC	2004 PQ_{49}
2004 PU_{49}	16.3	0.15	20040803	358.01430	326.22593	357.89985	4.36688	0.1192844	2.5622069	14	1	4 days	0.68		MPC	2004 PU_{49}
2004 PV_{49}	15.3	0.15	20040803	358.29428	210.27002	114.74041	5.78392	0.1196644	2.8327712	10	1	4 days	0.24		MPC	2004 PV_{49}
2004 PE_{50}	16.0	0.15	20040803	358.01303	338.19871	347.34076	7.44096	0.1293119	2.5698724	12	1	4 days	0.47		MPC	2004 PE_{50}
2004 PF_{50}	16.6	0.15	20040803	3.29556	341.86140	335.35084	12.14884	0.2106304	2.6464972	22	1	19 days	0.43		MPC	2004 PF_{50}
2004 PG_{50}	17.4	0.15	20040803	335.61282	326.32180	34.56068	2.93003	0.2538558	2.3224873	13	1	3 days	0.39	E	MPC	2004 PG_{50}
2004 PH_{50}	17.1	0.15	20040803	344.48265	232.33927	110.58486	5.00508	0.2037621	2.0864878	12	1	3 days	0.33		MPC	2004 PH_{50}
2004 PJ_{50}	17.7	0.15	20040803	358.19345	342.58475	339.34615	9.47554	0.2727184	2.2599694	16	1	15 days	0.33		MPC	2004 PJ_{50}
2004 PM_{50}	17.3	0.15	20040803	14.95701	195.74149	100.10766	4.89696	0.1298388	2.3882573	13	1	14 days	0.32		MPC	2004 PM_{50}
2004 PQ_{50}	15.3	0.15	20040803	318.49580	32.90939	338.76428	5.86621	0.1561013	3.1866709	23	1	14 days	0.56		MPC	2004 PQ_{50}
2004 PR_{50}	15.8	0.15	20040803	322.22779	290.85882	69.15070	2.95395	0.0779096	2.9741444	11	1	14 days	0.30		MPC	2004 PR_{50}
2004 PS_{50}	18.0	0.15	20040803	12.33294	278.14239	24.51692	3.80179	0.1935054	2.2650567	15	1	14 days	0.39		MPC	2004 PS_{50}
2004 PY_{50}	16.5	0.15	20040803	11.32707	201.58773	105.48623	4.02025	0.1542762	2.2870608	13	1	15 days	0.50		MPC	2004 PY_{50}
2004 PD_{51}	16.2	0.15	20040803	348.39373	318.78706	13.54657	4.81423	0.1561096	2.7915733	23	1	14 days	0.38		MPC	2004 PD_{51}
2004 PP_{51}	15.9	0.15	20040803	4.57771	186.56621	131.97754	13.41415	0.1938885	2.6225971	13	1	38 days	0.53		MPC	2004 PP_{51}
2004 PT_{51}	17.3	0.15	20040714	17.22194	162.21625	117.89230	7.36271	0.2564262	2.5563847	30	1	71 days	0.51	M-v 5	MPC	2004 PT_{51}
2004 PU_{51}	16.3	0.15	20040803	52.56558	128.86001	123.63570	11.05072	0.1398743	2.6167164	25	1	5 days	0.40		MPC	2004 PU_{51}
2004 PV_{51}	17.7	0.15	20040803	7.22577	181.67912	123.95461	9.15807	0.2292181	2.4290155	34	1	14 days	0.41		MPC	2004 PV_{51}
2004 PW_{51}	17.2	0.15	20040803	350.30330	229.66167	103.00236	4.53715	0.2142571	2.3654088	37	1	15 days	0.56		MPC	2004 PW_{51}

2004 PY_{51}	16.2	0.15	20040803	28.40863	205.20843	80.27042	3.19873	0.1673488	2.3858298	14	1	19 days	0.34		MPC	2004 PY_{51}
2004 PE_{52}	15.7	0.15	20040803	327.37801	246.09011	126.02532	10.91736	0.1563852	2.7769316	21	1	15 days	0.43		MPC	2004 PE_{52}
2004 PH_{52}	16.0	0.15	20040803	6.63130	195.47331	115.46615	7.32225	0.1422402	2.5396373	13	1	15 days	0.55		MPC	2004 PH_{52}
2004 PL_{52}	17.5	0.15	20040803	331.85616	289.49036	70.75705	3.54580	0.1835063	2.4053391	12	1	14 days	0.37		MPC	2004 PL_{52}
2004 PO_{52}	16.8	0.15	20040803	353.58371	313.31528	22.75721	2.89487	0.2167676	2.3362753	10	1	13 days	0.42		MPC	2004 PO_{52}
2004 PP_{52}	16.3	0.15	20040803	7.86853	189.60245	125.52989	9.25315	0.2103873	2.5362838	17	1	15 days	0.62		MPC	2004 PP_{52}
2004 PX_{52}	15.1	0.15	20040803	337.64289	224.93797	137.00104	12.18305	0.1401699	2.9685368	14	1	13 days	0.52		MPC	2004 PX_{52}
2004 PD_{53}	16.8	0.15	20040803	27.41950	333.03671	308.78550	2.05810	0.1561991	2.3807669	19	1	4 days	0.38		MPC	2004 PD_{53}
2004 PH_{53}	15.3	0.15	20040803	331.23220	355.78421	8.49233	5.51909	0.1734839	3.1641847	11	1	15 days	0.54		MPC	2004 PH_{53}
2004 PK_{53}	16.9	0.15	20040803	311.24738	14.43061	3.84072	3.25936	0.1436958	2.5219444	11	1	14 days	0.40		MPC	2004 PK_{53}
2004 PO_{53}	15.6	0.15	20040803	161.53856	178.40128	335.32225	13.74251	0.1237927	2.6169151	23	1	14 days	0.63		MPC	2004 PO_{53}
2004 PW_{53}	16.7	0.15	20040803	323.94412	5.96307	8.50644	6.87247	0.1049231	2.4366841	12	1	13 days	0.44		MPC	2004 PW_{53}
2004 PC_{54}	16.5	0.15	20040803	9.73541	54.33702	255.68923	1.64855	0.2009675	2.3772016	16	1	19 days	0.36		MPC	2004 PC_{54}
2004 PD_{54}	17.4	0.15	20040803	345.36959	53.43382	294.18993	3.77249	0.2513033	2.5881811	12	1	14 days	0.55		MPC	2004 PD_{54}
2004 PE_{54}	17.3	0.15	20040803	332.18954	156.90232	210.86904	2.26848	0.2415498	2.4181774	20	1	14 days	0.39		MPC	2004 PE_{54}
2004 PG_{54}	16.7	0.15	20040803	341.54908	57.45324	293.22572	3.87600	0.1738048	2.6028452	16	1	19 days	0.48		MPC	2004 PG_{54}
2004 PH_{54}	15.6	0.15	20040803	41.95637	323.15792	316.12690	11.27208	0.0634144	2.7369254	14	1	14 days	0.46		MPC	2004 PH_{54}
2004 PJ_{54}	16.9	0.15	20040803	1.08522	167.41249	154.41416	17.54032	0.2490737	2.7898641	18	1	14 days	0.46		MPC	2004 PJ_{54}
2004 PK_{54}	15.1	0.15	20040803	45.33813	70.97574	196.12033	4.35506	0.1618125	3.2403935	17	1	14 days	0.51		MPC	2004 PK_{54}
2004 PP_{54}	16.3	0.15	20040803	13.09702	354.92097	310.53501	6.42248	0.1479872	2.4011899	28	1	41 days	0.46		MPC	2004 PP_{54}
2004 PR_{54}	17.1	0.15	20040803	26.25213	320.49724	328.37140	6.27745	0.1314232	2.2709020	17	1	14 days	0.44		MPC	2004 PR_{54}
2004 PS_{54}	15.5	0.15	20040803	358.02612	210.68215	113.99120	4.80848	0.1255190	2.5724294	13	1	4 days	0.68		MPC	2004 PS_{54}
2004 PU_{54}	15.2	0.15	20040803	177.83539	162.67768	345.34657	8.29723	0.1153171	2.2337293	19	1	4 days	0.78		MPC	2004 PU_{54}
2004 PF_{55}	16.1	0.15	20040803	344.35904	244.18259	99.21443	5.13920	0.0808808	2.9789888	12	1	14 days	0.26		MPC	2004 PF_{55}
2004 PO_{55}	14.5	0.15	20040803	341.23039	229.73261	126.61594	8.74909	0.1059077	3.1097777	18	1	13 days	0.57		MPC	2004 PO_{55}
2004 PP_{55}	16.2	0.15	20040803	342.46198	227.05200	125.29559	7.09788	0.1315454	2.3987127	17	1	13 days	0.75		MPC	2004 PP_{55}
2004 PV_{55}	17.0	0.15	20040803	352.22798	207.76147	133.23857	7.45559	0.1870784	2.3114129	13	1	13 days	0.39		MPC	2004 PV_{55}
2004 PX_{55}	16.1	0.15	20040803	347.60671	161.17711	201.18138	3.83261	0.1351694	2.2689470	12	1	19 days	0.53		MPC	2004 PX_{55}
2004 PG_{56}	16.2	0.15	20040803	328.81571	59.87756	315.60803	10.64027	0.2007039	2.6149686	17	1	18 days	0.54		MPC	2004 PG_{56}
2004 PP_{56}	16.7	0.15	20040803	336.88775	178.63753	166.74204	6.75735	0.1343375	2.3916211	29	1	4 days	0.51		MPC	2004 PP_{56}
2004 PR_{56}	16.0	0.15	20040803	357.97902	72.02859	245.63536	3.44994	0.1095460	2.5404743	18	1	3 days	0.75		MPC	2004 PR_{56}
2004 PV_{56}	17.5	0.15	20040803	323.75386	71.38729	307.26097	14.26909	0.2781214	2.5395581	21	1	6 days	0.35		MPC	2004 PV_{56}
2004 PC_{57}	16.2	0.15	20040803	321.66545	179.33980	183.39947	4.40410	0.0775276	2.7933660	10	1	16 days	0.29		MPC	2004 PC_{57}
2004 PD_{57}	16.4	0.15	20040803	335.75822	85.90847	269.38044	4.20472	0.2025883	3.1219986	9	1	16 days	0.48		MPC	2004 PD_{57}
2004 PE_{57}	15.6	0.15	20040803	17.41932	135.69739	164.18177	11.17069	0.0670459	3.1532679	9	1	14 days	0.39		MPC	2004 PE_{57}
2004 PG_{57}	16.9	0.15	20040803	353.64110	156.12678	173.55118	4.53631	0.3039977	2.6354540	19	1	8 days	0.32		MPC	2004 PG_{57}
2004 PJ_{57}	15.1	0.15	20040803	358.26048	62.60410	260.11137	5.61288	0.1160023	2.8205872	13	1	3 days	0.48		MPC	2004 PJ_{57}
2004 PQ_{57}	15.6	0.15	20040714	265.14544	118.82954	312.10688	11.37873	0.1971684	2.3466008	14	1	33 days	0.45		MPC	2004 PQ_{57}
2004 PR_{57}	15.6	0.15	20040803	324.39950	221.52354	151.97016	9.67997	0.2190374	2.9986715	13	1	6 days	0.46	E	MPC	2004 PR_{57}
2004 PS_{57}	17.1	0.15	20040803	57.95708	309.05463	303.76234	6.76518	0.0840631	2.3144117	13	1	14 days	0.36		MPC	2004 PS_{57}
2004 PT_{57}	18.3	0.15	20040803	354.46736	178.14563	147.88237	10.18245	0.2135321	2.2837285	12	1	6 days	0.56	E	MPC	2004 PT_{57}
2004 PW_{57}	17.6	0.15	20040803	45.00152	310.41758	316.07926	19.39094	0.0854760	2.0334690	17	1	3 days	0.34		MPC	2004 PW_{57}
2004 PX_{57}	16.2	0.15	20040803	16.20618	125.16064	169.84901	6.13227	0.2164846	3.0167083	21	1	14 days	0.73		MPC	2004 PX_{57}
2004 PY_{57}	16.8	0.15	20040803	16.15497	54.95442	243.14738	2.35171	0.1528043	2.5107956	12	1	11 days	0.26		MPC	2004 PY_{57}
2004 PB_{58}	16.7	0.15	20040803	10.56059	138.47827	166.30543	6.71856	0.1936994	2.4389971	20	1	17 days	0.38		MPC	2004 PB_{58}
2004 PE_{58}	15.1	0.15	20040803	30.00744	6.53885	279.85684	3.57049	0.1000591	3.2103966	15	1	15 days	0.38		MPC	2004 PE_{58}
2004 PH_{58}	18.5	0.15	20040714	354.89760	166.39206	150.66315	6.62141	0.3040607	2.3288954	16	1	48 days	0.56		MPC	2004 PH_{58}
2004 PK_{58}	16.7	0.15	20040803	359.82122	10.39168	310.68935	6.00228	0.1335996	2.3770133	19	1	39 days	0.45		MPC	2004 PK_{58}
2004 PM_{58}	15.9	0.15	20040803	56.02347	101.72907	155.86938	14.68329	0.0910333	2.6241526	15	1	17 days	0.43		MPC	2004 PM_{58}
2004 PS_{58}	16.2	0.15	20040803	358.00873	160.05128	165.99801	5.65674	0.1234243	2.5686342	12	1	3 days	0.45		MPC	2004 PS_{58}
2004 PT_{58}	17.0	0.15	20040803	326.31973	55.72880	309.72325	6.73965	0.1337687	2.3519628	24	1	12 days	0.62		MPC	2004 PT_{58}
2004 PW_{58}	15.0	0.15	20040803	300.07993	76.24897	315.88980	8.74813	0.0531237	3.1848554	16	1	11 days	0.53		MPC	2004 PW_{58}
2004 PA_{59}	14.9	0.15	20040803	320.89392	214.57703	152.39506	12.93839	0.1233615	3.1177465	11	1	5 days	0.30		MPC	2004 PA_{59}

2004 PE_{59}	16.4	0.15	20040803	342.66328	211.00100	147.60036	26.69506	0.3767026	3.1462011	12	1	8 days	0.48	MPC	2004 PE_{59}
2004 PG_{59}	16.2	0.15	20040803	205.80110	173.27590	305.11609	6.09768	0.0709033	2.3193318	11	1	14 days	0.32	MPC	2004 PG_{59}
2004 PJ_{59}	16.9	0.15	20040803	321.47412	216.36712	164.64704	7.93511	0.2656302	2.2918582	28	1	8 days	0.71	MPC	2004 PJ_{59}
2004 PO_{59}	15.6	0.15	20040803	18.50550	140.92069	158.84818	12.06289	0.0665164	2.9731374	12	1	14 days	0.40	MPC	2004 PO_{59}
2004 PP_{59}	16.4	0.15	20040803	357.98560	164.63146	157.62969	10.48362	0.1138985	2.5485850	12	1	3 days	0.63	MPC	2004 PP_{59}
2004 PQ_{59}	17.4	0.15	20040803	357.58265	28.64471	293.83411	4.71896	0.1084556	2.2571470	13	1	3 days	0.76	MPC	2004 PQ_{59}
2004 PU_{59}	16.2	0.15	20040803	341.12585	171.37449	176.17252	3.26654	0.2026722	2.8409241	13	1	17 days	0.55	MPC	2004 PU_{59}
2004 PZ_{59}	16.4	0.15	20040803	357.96502	18.05770	299.66030	11.54231	0.1088019	2.5308389	14	1	3 days	0.47	MPC	2004 PZ_{59}
2004 PA_{60}	17.4	0.15	20040803	346.31589	11.99693	342.04889	12.73152	0.2981531	2.6429035	13	1	12 days	0.41	MPC	2004 PA_{60}
2004 PB_{60}	16.4	0.15	20040803	21.62826	286.52712	10.29798	7.62399	0.2521875	2.6891431	12	1	14 days	0.49	MPC	2004 PB_{60}
2004 PD_{60}	14.7	0.15	20040803	311.11426	196.04119	196.61029	5.43961	0.1616825	3.1429698	12	1	18 days	0.60	MPC	2004 PD_{60}
2004 PL_{60}	16.7	0.15	20040803	338.65856	28.67604	351.37875	18.36601	0.3251477	3.1142348	14	1	14 days	0.46	MPC	2004 PL_{60}
2004 PM_{60}	14.3	0.15	20040803	358.39576	353.02810	348.38246	29.31087	0.2319436	3.1507469	18	1	6 days	0.28	MPC	2004 PM_{60}
2004 PQ_{60}	15.2	0.15	20040803	341.21366	39.43076	317.99075	9.32030	0.1193807	2.9690072	14	1	17 days	0.55	MPC	2004 PQ_{60}
2004 PS_{60}	15.4	0.15	20040803	38.32124	105.18709	168.31269	11.91906	0.2241087	2.6585405	12	1	8 days	0.42	MPC	2004 PS_{60}
2004 PU_{60}	15.9	0.15	20040803	14.03551	111.53002	198.37564	2.47534	0.2098620	2.8372626	15	1	8 days	0.46	MPC	2004 PU_{60}
2004 PY_{60}	17.3	0.15	20040803	3.48698	28.72816	296.54980	4.33630	0.2606487	2.6296467	12	1	16 days	0.36	MPC	2004 PY_{60}
2004 PD_{61}	17.9	0.15	20040803	6.76264	16.15312	309.12330	6.34206	0.1233532	2.3589782	25	1	16 days	0.61	MPC	2004 PD_{61}
2004 PG_{61}	15.7	0.15	20040803	8.12850	316.84772	5.32061	11.43822	0.3048859	2.3910519	12	1	6 days	0.29	MPC	2004 PG_{61}
2004 PH_{61}	17.4	0.15	20040803	16.87973	142.29495	172.86433	15.14651	0.1704112	2.8638604	10	1	11 days	0.39	MPC	2004 PH_{61}
2004 PJ_{61}	16.4	0.15	20040803	358.71488	340.74997	339.99160	11.55062	0.1260011	3.0753274	22	1	13 days	0.53	MPC	2004 PJ_{61}
2004 PQ_{61}	16.2	0.15	20040803	356.99414	335.06501	11.64759	10.85073	0.1820183	2.3025115	18	1	18 days	0.69	MPC	2004 PQ_{61}
2004 PR_{61}	16.6	0.15	20040803	356.83035	309.22179	42.28742	5.00350	0.1828657	2.4959543	11	1	6 days	0.64	MPC	2004 PR_{61}
2004 PS_{61}	16.5	0.15	20040803	350.90016	234.11900	122.86589	5.70367	0.2660780	2.3054754	24	1	41 days	0.73	MPC	2004 PS_{61}
2004 PT_{61}	17.0	0.15	20040803	3.49176	201.76363	138.02201	9.98763	0.2221017	2.2333067	18	1	21 days	0.40	MPC	2004 PT_{61}
2004 PV_{61}	15.9	0.15	20040803	6.26960	211.87243	123.71622	7.25429	0.1626608	2.3285685	17	1	18 days	0.38	MPC	2004 PV_{61}
2004 PX_{61}	16.1	0.15	20040803	3.98040	312.15325	35.58801	8.76185	0.1163088	2.3294101	15	1	10 days	0.45	MPC	2004 PX_{61}
2004 PC_{62}	16.2	0.15	20040803	315.21386	307.31412	67.63373	10.54856	0.2267600	2.8259680	12	1	3 days	0.49	MPC	2004 PC_{62}
2004 PE_{62}	16.3	0.15	20040803	358.38727	119.25188	198.55384	4.57159	0.1524943	2.9664631	30	1	2 days	0.79	MPC	2004 PE_{62}
2004 PO_{62}	15.5	0.15	20040803	358.37109	15.42025	299.75542	6.63612	0.1477084	2.9350750	27	1	2 days	0.62	MPC	2004 PO_{62}
2004 PP_{62}	17.1	0.15	20040803	298.15950	159.02876	240.22132	1.67034	0.2180478	2.3665857	24	1	12 days	0.38	MPC	2004 PP_{62}
2004 PW_{62}	15.9	0.15	20040803	335.39272	221.27790	128.66639	11.11836	0.1486466	3.1185695	30	1	12 days	0.46	MPC	2004 PW_{62}
2004 PY_{62}	14.4	0.15	20040803	31.98780	335.39605	300.05295	12.59766	0.0478696	3.1862748	19	1	13 days	0.40	MPC	2004 PY_{62}
2004 PB_{63}	18.3	0.15	20040803	359.41841	117.10102	204.92913	0.78583	0.2063917	2.2971097	25	1	13 days	0.56	MPC	2004 PB_{63}
2004 PC_{63}	16.7	0.15	20040803	29.76598	140.48230	144.69311	6.06609	0.1247469	2.4333382	19	1	13 days	0.54	MPC	2004 PC_{63}
2004 PD_{63}	15.0	0.15	20040803	358.26318	176.02984	153.49472	11.55765	0.1233807	2.8349957	30	1	2 days	0.60	MPC	2004 PD_{63}
2004 PF_{63}	18.1	0.15	20040803	346.54231	192.37150	144.13269	12.75612	0.1859453	2.5617873	12	1	11 days	1.01	MPC	2004 PF_{63}
2004 PG_{63}	15.9	0.15	20040803	358.23694	240.91018	80.90519	5.75744	0.1046780	2.7934769	13	1	2 days	0.54	MPC	2004 PG_{63}
2004 PH_{63}	15.7	0.15	20040803	331.71451	279.32351	79.21119	5.23292	0.1588262	3.1573224	19	1	13 days	0.48	MPC	2004 PH_{63}
2004 PJ_{63}	16.7	0.15	20040803	358.08660	219.54398	101.58148	4.47854	0.1480097	2.6455142	15	1	2 days	0.60	MPC	2004 PJ_{63}
2004 PK_{63}	17.4	0.15	20040803	341.28710	213.35215	126.01560	7.13472	0.1154262	2.4351103	25	1	12 days	0.52	MPC	2004 PK_{63}
2004 PM_{63}	15.5	0.15	20040803	358.50604	14.55194	308.60577	18.93113	0.1198674	3.1213606	16	1	2 days	0.62	MPC	2004 PM_{63}
2004 PN_{63}	17.6	0.15	20040803	357.54934	146.33639	175.77826	6.99616	0.1097276	2.2449316	12	1	2 days	0.60	MPC	2004 PN_{63}
2004 PO_{63}	15.9	0.15	20040803	331.31088	88.03522	267.22871	7.98772	0.1168464	3.0708840	18	1	15 days	0.34	MPC	2004 PO_{63}
2004 PR_{63}	16.7	0.15	20040803	329.49072	88.53295	277.85788	1.78848	0.1922558	2.4349924	18	1	16 days	0.37	MPC	2004 PR_{63}
2004 PS_{63}	16.8	0.15	20040803	352.43990	13.73956	321.90152	5.75038	0.1463493	2.4298004	36	1	17 days	0.54	MPC	2004 PS_{63}
2004 PT_{63}	17.3	0.15	20040803	327.65007	49.14626	321.29935	3.40174	0.1917129	2.2084865	29	1	3 days	0.45	MPC	2004 PT_{63}
2004 PV_{63}	15.5	0.15	20040803	358.51648	17.50124	300.72906	15.67818	0.1173527	3.1340715	13	1	2 days	0.38	MPC	2004 PV_{63}
2004 PW_{63}	16.2	0.15	20040803	358.24371	80.46974	237.77258	3.91456	0.1086765	2.8025304	23	1	2 days	0.68	MPC	2004 PW_{63}
2004 PX_{63}	16.4	0.15	20040803	358.06628	90.28003	231.75432	4.45858	0.1440968	2.6287364	22	1	2 days	0.45	MPC	2004 PX_{63}
2004 PY_{63}	17.1	0.15	20040803	357.49458	98.81027	223.13576	3.89835	0.0915539	2.2107913	19	1	2 days	0.69	MPC	2004 PY_{63}
2004 PZ_{63}	16.6	0.15	20040803	358.51157	92.43073	230.19092	4.12619	0.2744272	3.1298487	17	1	2 days	0.57	MPC	2004 PZ_{63}
2004 PA_{64}	15.8	0.15	20040803	177.71312	217.14364	286.74863	7.16425	0.1076133	2.2605924	23	1	2 days	0.42	MPC	2004 PA_{64}

2004 PC_{64}	17.6	0.15	20040803	357.63398	216.79500	104.17653	4.55490	0.1256041	2.2979709	21	1	3 days	0.62		MPC	2004 PC_{64}
2004 PJ_{64}	15.9	0.15	20040803	309.14100	175.68220	223.54683	5.06401	0.2557544	3.0422255	19	1	13 days	0.55		MPC	2004 PJ_{64}
2004 PK_{64}	15.4	0.15	20040803	34.25942	29.17823	245.31361	6.67253	0.1440325	3.2403139	18	1	15 days	0.49		MPC	2004 PK_{64}
2004 PM_{64}	16.8	0.15	20040803	340.72204	22.23116	339.25685	18.14625	0.0964120	1.9577900	11	1	7 days	0.44		MPC	2004 PM_{64}
2004 PO_{64}	15.8	0.15	20040803	306.04441	305.85754	77.40668	5.92485	0.0751535	2.7773408	17	1	12 days	0.41		MPC	2004 PO_{64}
2004 PQ_{64}	17.5	0.15	20040803	355.84613	59.52114	268.35149	0.61466	0.1876377	2.3673041	18	1	16 days	0.59		MPC	2004 PQ_{64}
2004 PT_{64}	15.7	0.15	20040803	35.47157	100.54812	186.39208	2.42673	0.1742483	2.7254145	24	1	2 days	0.48		MPC	2004 PT_{64}
2004 PU_{64}	16.6	0.15	20040803	357.75274	50.65705	283.84390	6.21025	0.0920962	2.3878969	25	1	2 days	0.44		MPC	2004 PU_{64}
2004 PX_{64}	16.1	0.15	20040803	27.89196	322.06421	311.62086	2.58533	0.2932793	3.1343392	18	1	10 days	0.75		MPC	2004 PX_{64}
2004 PB_{65}	16.8	0.15	20040803	334.23830	45.36292	312.59473	2.50941	0.1144772	2.4120807	37	1	13 days	0.40		MPC	2004 PB_{65}
2004 PD_{65}	16.9	0.15	20040803	357.54532	41.25615	294.49520	1.36230	0.1449363	2.2516367	24	1	2 days	0.45		MPC	2004 PD_{65}
2004 PE_{65}	16.1	0.15	20040803	358.31559	253.14395	70.11611	5.08112	0.1331362	2.8912666	12	1	2 days	0.62		MPC	2004 PE_{65}
2004 PF_{65}	16.0	0.15	20040803	14.13243	342.13795	356.09361	9.02832	0.2208636	2.4402656	11	1	17 days	0.51		MPC	2004 PF_{65}
2004 PG_{65}	17.6	0.15	20040803	34.91262	211.99620	59.95499	4.04459	0.1596475	2.2887401	17	1	12 days	0.53		MPC	2004 PG_{65}
2004 PH_{65}	15.9	0.15	20040803	358.45413	276.39854	47.15316	5.44184	0.0986914	3.0587699	10	1	2 days	0.67		MPC	2004 PH_{65}
2004 PJ_{65}	17.7	0.15	20040803	34.03294	88.67504	178.69688	0.53542	0.2468813	2.4200584	19	1	6 days	0.55	E	MPC	2004 PJ_{65}
2004 PK_{65}	15.6	0.15	20040803	312.36591	67.08774	324.48095	9.53332	0.1586300	3.1478504	22	1	12 days	0.50		MPC	2004 PK_{65}
2004 PN_{65}	16.3	0.15	20040803	356.91619	175.96207	170.32879	16.12844	0.3209880	3.1358046	33	1	40 days	0.51		MPC	2004 PN_{65}
2004 PP_{65}	16.3	0.15	20040803	22.19550	50.31118	252.06135	2.25741	0.1721805	2.5175341	19	1	16 days	0.46		MPC	2004 PP_{65}
2004 PT_{65}	16.6	0.15	20040803	100.47960	242.73590	343.01283	18.51979	0.0529584	1.9527630	15	1	11 days	0.55		MPC	2004 PT_{65}
2004 PA_{66}	17.4	0.15	20040803	0.34514	163.46801	153.47496	2.36407	0.2163873	2.3760793	12	1	7 days	0.44	E	MPC	2004 PA_{66}
2004 PB_{66}	17.6	0.15	20040803	339.73650	44.46889	319.38102	26.88822	0.3747719	3.0731181	15	1	17 days	0.23		MPC	2004 PB_{66}
2004 PF_{66}	14.8	0.15	20040803	303.39710	257.89193	149.59666	16.32327	0.1497939	3.1190624	18	1	36 days	0.48		MPC	2004 PF_{66}
2004 PG_{66}	17.0	0.15	20040803	336.97582	356.37767	7.58628	1.14351	0.1965401	2.4313506	17	1	41 days	0.57		MPC	2004 PG_{66}
2004 PK_{66}	17.4	0.15	20040803	51.89357	289.09156	299.82399	9.07561	0.2837624	2.4806021	14	1	12 days	0.36		MPC	2004 PK_{66}
2004 PM_{66}	16.7	0.15	20040803	25.13733	89.92592	185.87665	2.28703	0.1721935	2.6709174	15	1	11 days	0.38		MPC	2004 PM_{66}
2004 PN_{66}	15.9	0.15	20040803	303.54381	234.71229	143.03252	12.66706	0.0993259	3.1285669	11	1	11 days	0.20		MPC	2004 PN_{66}
2004 PQ_{66}	15.8	0.15	20040714	14.61248	129.72773	173.73893	12.07224	0.3101127	2.6711424	29	1	74 days	0.47		MPC	2004 PQ_{66}
2004 PS_{66}	17.9	0.15	20040803	0.46499	359.82922	321.13164	23.30439	0.2382226	2.2754083	23	1	11 days	0.36		MPC	2004 PS_{66}
2004 PV_{66}	15.1	0.15	20040803	2.40405	205.95505	120.19133	31.18584	0.2175446	3.1795626	31	1	4 days	0.43		MPC	2004 PV_{66}
2004 PX_{66}	16.0	0.15	20040803	26.30203	34.27370	265.48728	11.15423	0.2356216	2.4510383	28	1	8 days	0.74		MPC	2004 PX_{66}
2004 PJ_{67}	16.9	0.15	20040803	28.21764	68.93635	209.68571	4.44155	0.2323846	2.3952167	15	1	22 days	0.40		MPC	2004 PJ_{67}
2004 PK_{67}	17.1	0.15	20040803	6.09136	133.46442	178.65064	5.75208	0.2271981	2.2770994	14	1	22 days	0.35		MPC	2004 PK_{67}
2004 PR_{67}	14.9	0.15	20040803	19.39087	31.27766	260.21397	5.38834	0.1045447	3.2431265	16	1	8 days	0.70		MPC	2004 PR_{67}
2004 PA_{68}	17.5	0.15	20040803	338.78357	139.90394	218.16321	4.27576	0.2644146	2.4406042	14	1	16 days	0.25		MPC	2004 PA_{68}
2004 PE_{68}	15.6	0.15	20040803	334.49551	86.80271	273.21666	5.34366	0.1379139	2.7589500	15	1	21 days	0.39		MPC	2004 PE_{68}
2004 PH_{68}	16.6	0.15	20040803	26.94983	100.61042	186.31377	8.19691	0.2133724	2.4058794	20	1	21 days	0.37		MPC	2004 PH_{68}
2004 PL_{68}	17.2	0.15	20040803	321.67400	246.23313	135.98550	4.47654	0.1748183	2.3202191	12	1	15 days	0.33		MPC	2004 PL_{68}
2004 PP_{68}	17.9	0.15	20040803	323.26301	252.46869	119.20895	1.72650	0.2239889	2.2529929	13	1	15 days	0.36		MPC	2004 PP_{68}
2004 PQ_{68}	17.4	0.15	20040803	333.03829	201.28498	167.94759	9.32769	0.2897726	2.2885402	18	1	20 days	0.54		MPC	2004 PQ_{68}
2004 PR_{68}	16.8	0.15	20040803	316.69578	215.23590	161.97600	14.72365	0.1184382	2.4731448	11	1	15 days	0.30		MPC	2004 PR_{68}
2004 PS_{68}	16.4	0.15	20040803	36.34319	353.20435	283.84178	10.79306	0.1578513	2.6367070	16	1	20 days	0.63		MPC	2004 PS_{68}
2004 PT_{68}	17.0	0.15	20040803	11.33266	136.86329	165.16320	13.49608	0.2697012	2.6211327	22	1	47 days	0.27		MPC	2004 PT_{68}
2004 PA_{69}	16.0	0.15	20040803	9.48235	312.67034	359.97820	1.86163	0.0881894	2.8947460	9	1	13 days	0.23		MPC	2004 PA_{69}
2004 PF_{69}	16.4	0.15	20040803	355.56951	210.89360	119.54101	3.80584	0.1179451	2.7304808	11	1	15 days	0.32		MPC	2004 PF_{69}
2004 PM_{69}	17.8	0.15	20040803	27.80252	37.41539	258.13479	4.42504	0.1504765	2.5191571	12	1	13 days	0.48		MPC	2004 PM_{69}
2004 PW_{69}	18.4	0.15	20040803	17.71281	97.36831	210.95239	3.84189	0.1707403	2.3299718	14	1	18 days	0.60		MPC	2004 PW_{69}
2004 PX_{69}	16.2	0.15	20040803	326.76506	224.00182	164.04047	23.86172	0.2641105	2.3768066	16	1	19 days	0.59		MPC	2004 PX_{69}
2004 PY_{69}	15.4	0.15	20040803	279.16833	228.30906	200.72403	6.22982	0.0935677	2.3711870	19	1	19 days	0.47		MPC	2004 PY_{69}
2004 PB_{70}	16.9	0.15	20040803	342.15389	28.38006	325.82369	18.94648	0.0826366	1.9050615	11	1	12 days	0.21		MPC	2004 PB_{70}
2004 PC_{70}	16.0	0.15	20040714	16.41371	347.02630	312.47397	8.85419	0.2858223	2.7145308	16	1	37 days	0.25		MPC	2004 PC_{70}
2004 PP_{70}	17.9	0.15	20040803	339.08583	6.14334	339.25588	3.20640	0.2144542	2.5903368	11	1	14 days	0.45		MPC	2004 PP_{70}
2004 PQ_{70}	16.5	0.15	20040803	341.52086	219.19474	119.47475	5.38470	0.1397015	2.6160420	11	1	14 days	0.37		MPC	2004 PQ_{70}

2004 PR_{70}	16.3	0.15	20040803	332.03018	28.36939	325.48522	8.63882	0.1784715	2.7505637	16	1	14 days	0.61		MPC	2004 PR_{70}
2004 PS_{70}	17.0	0.15	20040803	347.60577	3.90437	327.39151	8.89883	0.1320559	2.5835071	10	1	14 days	0.38		MPC	2004 PS_{70}
2004 PD_{71}	17.1	0.15	20040803	10.22549	289.49615	7.14730	1.95878	0.2239781	2.3532351	11	1	7 days	0.24		MPC	2004 PD_{71}
2004 PK_{71}	16.4	0.15	20040803	22.26389	154.53944	129.30264	6.26370	0.1575113	2.6193613	19	1	14 days	0.29		MPC	2004 PK_{71}
2004 PO_{71}	17.6	0.15	20040803	314.04374	262.19662	122.37310	4.89751	0.2334128	2.3202327	11	1	14 days	0.64		MPC	2004 PO_{71}
2004 PS_{71}	17.0	0.15	20040803	6.55119	312.16944	354.31481	1.39448	0.1753746	2.4127215	12	1	13 days	0.29		MPC	2004 PS_{71}
2004 PT_{71}	16.4	0.15	20040803	339.80491	337.66967	4.28016	2.52430	0.0986288	2.7832931	16	1	14 days	0.37		MPC	2004 PT_{71}
2004 PV_{71}	16.5	0.15	20040803	10.93361	334.31003	327.46068	13.49325	0.1537714	2.7629040	15	1	13 days	0.76		MPC	2004 PV_{71}
2004 PW_{71}	17.3	0.15	20040803	357.75731	335.33966	344.40084	1.77274	0.1975793	2.4223710	13	1	13 days	0.37		MPC	2004 PW_{71}
2004 PA_{72}	17.4	0.15	20040803	350.49850	195.20848	134.82339	7.56542	0.1433446	2.3604335	12	1	13 days	0.31		MPC	2004 PA_{72}
2004 PC_{72}	16.9	0.15	20040803	2.39577	198.03499	115.78294	2.41251	0.1924810	2.3764775	17	1	13 days	0.35		MPC	2004 PC_{72}
2004 PE_{72}	16.0	0.15	20040803	27.91028	148.54715	133.61757	15.31854	0.1367807	2.7899478	15	1	38 days	0.41		MPC	2004 PE_{72}
2004 PF_{72}	14.7	0.15	20040803	323.93909	253.39043	117.68911	5.93113	0.1958980	3.0847008	21	1	15 days	0.32		MPC	2004 PF_{72}
2004 PG_{72}	15.9	0.15	20040803	237.90376	119.71090	325.73636	22.45531	0.0414153	2.6763399	10	1	13 days	0.41		MPC	2004 PG_{72}
2004 PJ_{72}	15.8	0.15	20040803	348.46906	222.27624	114.30532	2.64850	0.1786902	3.0250248	15	1	14 days	0.37		MPC	2004 PJ_{72}
2004 PL_{72}	16.6	0.15	20040803	7.44104	186.43583	115.22693	2.40285	0.1679426	2.5430138	11	1	13 days	0.28		MPC	2004 PL_{72}
2004 PM_{72}	16.5	0.15	20040803	322.22350	248.00204	122.86888	7.83661	0.2310257	2.2745305	16	1	15 days	0.43		MPC	2004 PM_{72}
2004 PT_{72}	14.7	0.15	20040803	238.71027	121.08467	328.51541	11.72474	0.0964502	3.2067091	13	1	13 days	0.22		MPC	2004 PT_{72}
2004 PU_{72}	17.5	0.15	20040803	339.19651	221.31193	120.51803	2.16383	0.2104653	2.3669281	19	1	33 days	0.53		MPC	2004 PU_{72}
2004 PV_{72}	15.7	0.15	20040803	294.56065	317.42514	89.28144	3.53600	0.2073377	3.0235066	10	1	14 days	0.38		MPC	2004 PV_{72}
2004 PX_{72}	17.1	0.15	20040803	322.98604	251.17208	122.91923	2.10560	0.2070825	2.3905547	12	1	13 days	0.39		MPC	2004 PX_{72}
2004 PB_{73}	16.7	0.15	20040803	24.83540	307.97651	340.16992	6.77543	0.1232296	2.3515470	17	1	13 days	0.25		MPC	2004 PB_{73}
2004 PF_{73}	16.4	0.15	20040803	302.49801	57.66472	336.09723	7.09004	0.1467536	2.4174669	19	1	13 days	0.47		MPC	2004 PF_{73}
2004 PK_{73}	16.2	0.15	20040803	28.49037	316.17743	328.06518	11.57210	0.1398399	2.7252443	12	1	12 days	0.28		MPC	2004 PK_{73}
2004 PN_{73}	16.8	0.15	20040803	0.13426	182.39857	136.76379	5.75604	0.2488847	2.3400983	25	1	43 days	0.34		MPC	2004 PN_{73}
2004 PT_{73}	16.8	0.15	20040803	328.80087	352.63820	17.09877	2.36917	0.2275229	2.4051059	21	1	19 days	0.38		MPC	2004 PT_{73}
2004 PX_{73}	17.0	0.15	20040803	24.06552	300.14119	347.21495	4.07107	0.1813928	2.3923801	12	1	14 days	0.38		MPC	2004 PX_{73}
2004 PZ_{73}	14.7	0.15	20040803	123.27988	208.98808	324.07332	19.70431	0.2516705	3.0533436	18	1	14 days	0.43		MPC	2004 PZ_{73}
2004 PA_{74}	14.5	0.15	20040803	109.40849	52.33244	130.03966	15.70727	0.2704809	2.6451166	12	1	5 days	0.31		MPC	2004 PA_{74}
2004 PD_{74}	16.5	0.15	20040803	354.25796	237.78506	95.28344	2.47412	0.1382847	2.7053099	11	1	19 days	0.63		MPC	2004 PD_{74}
2004 PF_{74}	14.4	0.15	20040803	225.78435	338.31435	122.64231	12.37610	0.0736978	3.0397740	10	1	14 days	0.49		MPC	2004 PF_{74}
2004 PG_{74}	17.8	0.15	20040803	342.50563	255.41949	89.79253	3.67087	0.2168537	2.3945506	21	1	14 days	0.52		MPC	2004 PG_{74}
2004 PJ_{74}	17.2	0.15	20040803	321.69422	313.90219	66.92394	3.10188	0.2622852	2.4636046	14	1	5 days	0.39		MPC	2004 PJ_{74}
2004 PK_{74}	17.2	0.15	20040803	358.24033	302.03422	26.89492	2.51277	0.2035197	2.4142641	11	1	15 days	0.23		MPC	2004 PK_{74}
2004 PM_{74}	16.6	0.15	20040803	340.62395	298.59357	52.09437	1.63078	0.2186637	3.0934668	11	1	13 days	0.50		MPC	2004 PM_{74}
2004 PT_{74}	15.2	0.15	20040803	37.04375	144.47596	132.27591	11.35759	0.1002088	3.0436368	14	1	13 days	0.56		MPC	2004 PT_{74}
2004 PX_{74}	16.2	0.15	20040803	19.93560	134.59215	167.66654	6.05664	0.0636983	2.6971315	12	1	12 days	0.49		MPC	2004 PX_{74}
2004 PA_{75}	16.9	0.15	20040803	35.20299	283.84258	344.33217	4.97087	0.2042937	2.3530908	17	1	13 days	0.58		MPC	2004 PA_{75}
2004 PB_{75}	15.5	0.15	20040803	0.78566	204.20880	118.21884	5.48690	0.0426246	2.6783358	18	1	5 days	0.54		MPC	2004 PB_{75}
2004 PD_{75}	15.2	0.15	20040803	284.16544	74.70271	335.04863	23.07211	0.0397399	3.1370941	10	1	7 days	0.53	E	MPC	2004 PD_{75}
2004 PF_{75}	15.4	0.15	20040803	353.76687	261.50523	75.96899	2.33847	0.1897360	3.2085208	17	1	19 days	0.72		MPC	2004 PF_{75}
2004 PH_{75}	14.8	0.15	20040803	358.29410	194.20807	131.25580	9.78562	0.1036607	3.0731984	16	1	5 days	0.41		MPC	2004 PH_{75}
2004 PB_{76}	15.9	0.15	20040803	5.53604	118.00254	185.16188	5.62805	0.1427773	2.9506966	15	1	40 days	0.47		MPC	2004 PB_{76}
2004 PC_{76}	17.4	0.15	20040803	354.42532	56.40371	262.06809	6.08049	0.1212507	2.3091722	11	1	14 days	0.44		MPC	2004 PC_{76}
2004 PD_{76}	17.0	0.15	20040803	347.56894	161.66927	165.69261	7.98877	0.1376356	2.3311635	13	1	14 days	0.46		MPC	2004 PD_{76}
2004 PE_{76}	16.2	0.15	20040803	348.33961	178.68493	151.97117	13.09246	0.2404083	2.6820694	11	1	5 days	0.46		MPC	2004 PE_{76}
2004 PG_{76}	16.6	0.15	20040803	36.13772	137.82077	131.50320	4.13733	0.1815940	2.5867089	12	1	12 days	0.42		MPC	2004 PG_{76}
2004 PJ_{76}	18.0	0.15	20040803	16.75286	280.74603	11.36757	2.50238	0.1770089	2.2208628	12	1	13 days	0.48		MPC	2004 PJ_{76}
2004 PK_{76}	15.8	0.15	20040803	305.87728	248.10258	133.47833	10.07531	0.1000756	3.1960654	10	1	12 days	0.37		MPC	2004 PK_{76}
2004 PO_{76}	16.9	0.15	20040803	35.81753	289.11148	335.36177	3.96746	0.1336327	2.3168887	12	1	13 days	0.42		MPC	2004 PO_{76}
2004 PP_{76}	16.9	0.15	20040803	333.44836	65.38408	287.47778	10.99802	0.2080103	2.7835239	11	1	14 days	0.46		MPC	2004 PP_{76}
2004 PU_{76}	15.0	0.15	20040803	308.68462	105.58365	272.08064	7.84349	0.1143538	2.9941947	16	1	8 days	0.54		MPC	2004 PU_{76}
2004 PA_{77}	14.2	0.15	20040803	349.80203	123.62375	205.40151	6.31633	0.1274615	3.3824319	20	1	8 days	0.36		MPC	2004 PA_{77}

2004 PC_{77}	15.9	0.15	20040714	328.13536	212.49705	150.93036	20.12380	0.2769408	3.0445494	21	1	31 days	0.56	MPC	2004 PC_{77}
2004 PG_{77}	15.3	0.15	20040803	323.33403	221.60572	152.07590	15.78768	0.2408246	3.0581863	36	1	40 days	0.38	MPC	2004 PG_{77}
2004 PJ_{77}	18.0	0.15	20040803	11.43724	136.22365	162.26112	6.84416	0.1776588	2.1904115	18	1	5 days	0.61	MPC	2004 PJ_{77}
2004 PM_{77}	14.9	0.15	20040803	358.29852	23.18414	296.95954	9.90859	0.1040761	3.0786639	20	1	4 days	0.58	MPC	2004 PM_{77}
2004 PN_{77}	16.0	0.15	20040803	50.57140	91.35399	162.73912	12.40365	0.1307780	2.6388522	16	1	39 days	0.63	MPC	2004 PN_{77}
2004 PS_{77}	16.5	0.15	20040803	32.24286	18.66515	254.51417	3.52622	0.1730521	2.4490405	26	1	45 days	0.46	MPC	2004 PS_{77}
2004 PV_{77}	16.5	0.15	20040803	345.59985	43.90263	298.00254	11.89190	0.1996351	2.6231803	15	1	7 days	0.48	MPC	2004 PV_{77}
2004 PW_{77}	16.0	0.15	20040803	357.71222	61.25940	261.97660	5.41952	0.1057921	2.5188778	12	1	4 days	0.94	MPC	2004 PW_{77}
2004 PZ_{77}	15.1	0.15	20040803	327.62421	81.79766	286.34371	7.62607	0.1767023	2.9405287	16	1	8 days	0.78	MPC	2004 PZ_{77}
2004 PB_{78}	15.6	0.15	20040803	321.86749	63.04781	311.75666	14.61060	0.1482781	2.9950745	11	1	11 days	0.59	MPC	2004 PB_{78}
2004 PH_{78}	16.4	0.15	20040803	333.80186	63.32659	311.55290	12.93978	0.3346531	2.7209997	13	1	8 days	0.26	MPC	2004 PH_{78}
2004 PN_{78}	17.3	0.15	20040803	359.78060	41.53912	275.01672	3.91835	0.3360247	2.9981585	19	1	38 days	0.35	MPC	2004 PN_{78}
2004 PQ_{78}	14.1	0.15	20040803	253.54537	291.93737	152.93544	27.47388	0.1905632	3.1359744	26	1	45 days	0.63	MPC	2004 PQ_{78}
2004 PR_{78}	16.9	0.15	20040803	357.37494	168.27087	156.29121	15.82974	0.2551215	3.1549353	13	1	14 days	0.39	MPC	2004 PR_{78}
2004 PE_{79}	16.2	0.15	20040803	321.81605	156.94440	224.18863	3.99315	0.1951115	2.4239969	10	1	8 days	0.41	MPC	2004 PE_{79}
2004 PL_{79}	15.7	0.15	20040803	296.79778	217.23351	184.55620	7.03020	0.1053390	2.3391074	18	1	18 days	0.40	MPC	2004 PL_{79}
2004 PM_{79}	15.1	0.15	20040803	325.16091	73.19248	309.79897	12.29673	0.2213196	3.1809702	16	1	49 days	0.58	MPC	2004 PM_{79}
2004 PP_{79}	17.6	0.15	20040803	346.59046	194.47764	155.12713	19.95089	0.3246730	2.5799252	14	1	18 days	0.44	MPC	2004 PP_{79}
2004 PT_{79}	16.5	0.15	20040803	342.19184	107.72827	244.32616	3.28607	0.1670629	2.2948671	14	1	8 days	0.37	MPC	2004 PT_{79}
2004 PU_{79}	17.2	0.15	20040803	356.79391	14.85667	320.02783	16.68581	0.2181210	2.6810839	26	1	40 days	0.60	MPC	2004 PU_{79}
2004 PY_{79}	15.9	0.15	20040803	312.61143	25.76222	352.16487	7.50253	0.1213292	2.9395091	19	1	13 days	0.30	MPC	2004 PY_{79}
2004 PZ_{79}	16.7	0.15	20040803	347.51846	319.27954	30.25364	2.71972	0.1995858	2.4283213	12	1	12 days	0.73	MPC	2004 PZ_{79}
2004 PA_{80}	16.4	0.15	20040803	2.27326	343.72321	343.27302	21.92113	0.4252238	3.1644517	11	1	5 days	0.37	MPC	2004 PA_{80}
2004 PD_{80}	16.7	0.15	20040803	295.26002	94.23089	327.44772	22.29608	0.2017140	2.2974758	17	1	8 days	0.42	MPC	2004 PD_{80}
2004 PE_{80}	16.9	0.15	20040803	25.35081	91.81079	197.55366	4.93029	0.2373400	2.3278678	21	1	17 days	0.47	MPC	2004 PE_{80}
2004 PG_{80}	15.9	0.15	20040803	33.69716	114.61498	168.89874	20.20109	0.2191311	2.7692645	15	1	17 days	0.38	MPC	2004 PG_{80}
2004 PH_{80}	16.2	0.15	20040803	324.08256	61.35759	330.78415	27.05550	0.2419905	2.5687554	15	1	8 days	0.45	MPC	2004 PH_{80}
2004 PJ_{80}	17.2	0.15	20040803	358.96043	10.25408	322.97627	13.64524	0.0842102	1.9873744	13	1	8 days	0.47	MPC	2004 PJ_{80}
2004 PL_{80}	18.2	0.15	20040803	350.58106	31.04781	312.53046	9.76105	0.2719048	2.3400239	14	1	12 days	0.57	MPC	2004 PL_{80}
2004 PO_{80}	14.2	0.15	20040803	279.15481	262.55506	183.69910	12.15318	0.2535468	2.8866453	20	1	17 days	0.45	MPC	2004 PO_{80}
2004 PY_{80}	17.4	0.15	20040803	340.79316	217.52603	130.51806	3.93716	0.1381959	2.2794631	13	1	12 days	0.47	MPC	2004 PY_{80}
2004 PZ_{80}	14.4	0.15	20040803	246.85827	126.94422	335.45723	17.19131	0.2488159	3.0420455	11	1	12 days	0.48	MPC	2004 PZ_{80}
2004 PB_{81}	16.2	0.15	20040803	15.45145	301.50625	1.52554	2.22613	0.1730988	2.9036417	15	1	12 days	0.40	MPC	2004 PB_{81}
2004 PE_{81}	16.2	0.15	20040803	34.84105	283.53986	358.85584	3.96360	0.1170955	2.7742349	10	1	12 days	0.45	MPC	2004 PE_{81}
2004 PF_{81}	15.8	0.15	20040803	334.67419	248.88522	108.10442	3.40807	0.0990810	2.8066767	10	1	17 days	0.59	MPC	2004 PF_{81}
2004 PM_{81}	13.6	0.15	20040803	116.00568	45.64542	146.07567	17.38418	0.2841085	3.2541494	13	1	17 days	0.67	MPC	2004 PM_{81}
2004 PO_{81}	17.8	0.15	20040803	11.47510	166.35091	139.48613	3.47424	0.1750720	2.2410966	10	1	12 days	0.47	MPC	2004 PO_{81}
2004 PQ_{81}	17.0	0.15	20040803	26.86846	126.51049	149.65620	4.70792	0.2704987	2.2759391	13	1	3 days	0.31	MPC	2004 PQ_{81}
2004 PU_{81}	16.4	0.15	20040803	0.89446	336.66281	349.64839	6.10890	0.1301068	2.4661208	20	1	19 days	0.69	MPC	2004 PU_{81}
2004 PW_{81}	16.6	0.15	20040803	349.58246	221.23009	124.45370	1.52837	0.2328116	2.3962190	17	1	16 days	0.27	MPC	2004 PW_{81}
2004 PX_{81}	16.2	0.15	20040803	340.04705	211.64316	151.23616	17.07905	0.1957380	2.8556184	13	1	11 days	0.45	MPC	2004 PX_{81}
2004 PZ_{81}	15.1	0.15	20040714	348.92475	152.23410	177.83709	17.99351	0.1660161	3.0988563	22	1	40 days	0.47	MPC	2004 PZ_{81}
2004 PC_{82}	17.6	0.15	20040803	22.60349	65.15741	218.70651	3.93415	0.2119812	2.5385689	10	1	13 days	0.49	MPC	2004 PC_{82}
2004 PE_{82}	17.1	0.15	20040803	31.77670	288.48842	341.85783	3.06265	0.2685652	2.7712802	9	1	12 days	0.38	MPC	2004 PE_{82}
2004 PW_{82}	15.7	0.15	20040803	9.18312	134.47972	175.24895	9.39096	0.0772147	3.1083920	16	1	13 days	0.51	MPC	2004 PW_{82}
2004 PX_{82}	16.0	0.15	20040803	339.36827	70.88417	272.63148	8.56571	0.0747141	3.0810491	14	1	15 days	0.69	MPC	2004 PX_{82}
2004 PY_{82}	16.9	0.15	20040803	357.78988	184.66827	148.36551	9.40630	0.2264186	2.4016527	14	1	11 days	0.52	MPC	2004 PY_{82}
2004 PA_{83}	16.5	0.15	20040803	13.78658	149.23085	158.36733	4.15333	0.2486842	2.2972986	19	1	4 days	0.51	MPC	2004 PA_{83}
2004 PF_{83}	16.2	0.15	20040803	23.47681	194.56167	105.09066	3.26734	0.1988411	2.4212790	18	1	16 days	0.53	MPC	2004 PF_{83}
2004 PH_{83}	15.6	0.15	20040803	21.19242	308.96939	357.62051	9.18824	0.1899981	2.7789497	18	1	16 days	0.46	MPC	2004 PH_{83}
2004 PO_{83}	14.7	0.15	20040803	11.96151	327.76548	349.92121	17.07736	0.2795978	3.2384448	13	1	5 days	0.41	MPC	2004 PO_{83}
2004 PQ_{83}	16.1	0.15	20040803	127.45697	50.47711	155.22717	23.35780	0.0526149	1.9561529	18	1	17 days	0.45	MPC	2004 PQ_{83}
2004 PU_{83}	15.3	0.15	20040803	5.75765	182.59481	153.46178	9.75035	0.1570597	2.7970380	19	1	43 days	0.54	MPC	2004 PU_{83}

2004 PD_{84}	14.4	0.15	20040803	341.55165	204.80602	161.81343	21.20317	0.0854084	3.1632599	18	1	17 days	0.51		MPC	2004 PD_{84}
2004 PK_{84}	16.4	0.15	20040803	329.98156	254.63094	150.55774	5.99774	0.3127635	2.6297473	22	1	16 days	0.49		MPC	2004 PK_{84}
2004 PQ_{84}	16.7	0.15	20040803	0.25720	341.14823	5.87819	13.18585	0.2972593	2.6456376	16	1	17 days	0.27		MPC	2004 PQ_{84}
2004 PW_{84}	16.1	0.15	20040803	351.32983	209.72727	158.83113	10.01970	0.2925582	2.7786967	22	1	27 days	0.58		MPC	2004 PW_{84}
2004 PX_{84}	17.0	0.15	20040803	357.66774	187.81530	166.34041	24.41023	0.2105699	2.3354669	12	1	10 days	0.41		MPC	2004 PX_{84}
2004 PJ_{85}	16.0	0.15	20040803	25.52345	301.97917	10.98443	7.20725	0.2339913	2.2077271	17	1	16 days	0.59		MPC	2004 PJ_{85}
2004 PK_{85}	15.6	0.15	20040714	3.09396	186.59837	162.11436	5.24572	0.3039739	2.7050551	21	1	62 days	0.64		MPC	2004 PK_{85}
2004 PL_{85}	16.9	0.15	20040803	34.70971	132.54738	158.48834	12.06805	0.2707804	2.3979011	23	1	16 days	0.66		MPC	2004 PL_{85}
2004 PM_{85}	17.1	0.15	20040803	4.09041	266.78313	72.62561	3.09242	0.2525585	2.4016852	19	1	13 days	0.46		MPC	2004 PM_{85}
2004 PV_{85}	15.5	0.15	20040803	21.86689	173.26753	159.18615	4.97641	0.1925374	2.3407816	11	1	17 days	0.41		MPC	2004 PV_{85}
2004 PW_{85}	17.4	0.15	20040803	336.42105	182.50681	179.76393	5.37802	0.2230655	2.2453739	18	1	17 days	0.56		MPC	2004 PW_{85}
2004 PL_{86}	15.2	0.15	20040803	358.33333	302.90011	18.34497	4.53583	0.1152158	3.1210845	17	1	2 days	0.99		MPC	2004 PL_{86}
2004 PQ_{86}	16.9	0.15	20040803	357.24682	143.90289	183.07938	4.19694	0.1043159	2.2341253	12	1	2 days	0.80		MPC	2004 PQ_{86}
2004 PT_{86}	16.9	0.15	20040803	317.95773	12.49187	22.84781	5.02170	0.2196807	2.4617530	10	1	10 days	0.32		MPC	2004 PT_{86}
2004 PV_{86}	16.5	0.15	20040803	8.06879	242.94141	79.21949	3.49709	0.1694513	2.5625833	12	1	12 days	0.54		MPC	2004 PV_{86}
2004 PZ_{86}	16.5	0.15	20040803	16.02254	147.82296	154.87216	12.32798	0.0432193	2.6907814	13	1	12 days	0.40		MPC	2004 PZ_{86}
2004 PB_{87}	16.2	0.15	20040803	18.06129	134.85912	163.87887	6.07794	0.1790228	3.0261569	10	1	9 days	0.46		MPC	2004 PB_{87}
2004 PF_{87}	16.5	0.15	20040803	303.08394	23.63854	0.36729	5.80007	0.0754775	2.7192528	15	1	11 days	0.40		MPC	2004 PF_{87}
2004 PJ_{87}	15.8	0.15	20040803	14.10569	136.64949	164.49928	11.25485	0.1487614	3.1661104	19	1	12 days	0.40		MPC	2004 PJ_{87}
2004 PV_{87}	17.1	0.15	20040803	338.61489	107.07851	238.65421	5.89626	0.1160248	2.8107118	10	1	14 days	0.37		MPC	2004 PV_{87}
2004 PW_{87}	16.2	0.15	20040803	343.60675	259.85981	84.73991	5.81197	0.1746961	3.1065022	12	1	11 days	0.36		MPC	2004 PW_{87}
2004 PH_{88}	16.4	0.15	20040803	17.64182	338.57174	324.41433	8.74433	0.1705770	3.2354629	9	1	11 days	0.27		MPC	2004 PH_{88}
2004 PJ_{88}	15.1	0.15	20040803	355.46966	137.83078	231.87603	2.13505	0.1732920	2.5595937	17	1	16 days	0.41		MPC	2004 PJ_{88}
2004 PN_{88}	14.2	0.15	20040803	52.04151	292.70505	338.26093	24.27536	0.2406330	3.0922544	14	1	6 days	0.41		MPC	2004 PN_{88}
2004 PO_{88}	15.5	0.15	20040803	318.84329	76.61992	329.64940	11.71116	0.2223056	2.6185272	12	1	6 days	0.43		MPC	2004 PO_{88}
2004 PV_{88}	16.6	0.15	20040803	27.99956	178.63514	105.85526	3.02990	0.1122129	2.6468477	11	1	13 days	0.24		MPC	2004 PV_{88}
2004 PE_{89}	16.2	0.15	20040803	24.34746	99.59954	177.95920	8.84161	0.1791547	2.7171413	13	1	5 days	0.33		MPC	2004 PE_{89}
2004 PG_{89}	15.8	0.15	20040803	322.89717	199.30303	169.73719	9.16047	0.2236713	2.7280744	10	1	5 days	0.31		MPC	2004 PG_{89}
2004 PK_{89}	14.6	0.15	20040803	296.37244	159.97020	230.90953	10.56733	0.1278036	2.9903504	10	1	4 days	0.44	E	MPC	2004 PK_{89}
2004 PL_{89}	15.6	0.15	20040714	17.68367	43.16272	239.28058	10.78159	0.1701769	2.6143730	14	1	67 days	0.25	M-v 4	MPC	2004 PL_{89}
2004 PY_{89}	15.0	0.15	20040803	30.94089	308.71136	3.79501	14.70387	0.1589629	2.6857279	10	1	16 days	0.48		MPC	2004 PY_{89}
2004 PA_{90}	16.4	0.15	20040803	336.84312	210.33926	173.64873	5.83980	0.2142146	2.2241296	17	1	42 days	0.31		MPC	2004 PA_{90}
2004 PE_{90}	15.6	0.15	20040803	4.12281	347.31855	1.59075	6.25028	0.1419899	2.3398520	14	1	16 days	0.36		MPC	2004 PE_{90}
2004 PQ_{90}	16.7	0.15	20040803	2.12045	182.78140	159.66185	6.43580	0.1969321	2.3630227	13	1	12 days	0.36		MPC	2004 PQ_{90}
2004 PX_{90}	15.4	0.15	20040803	341.62061	29.39660	357.88511	2.67653	0.2619906	2.6713240	17	1	42 days	0.48		MPC	2004 PX_{90}
2004 PA_{91}	15.9	0.15	20040803	335.84471	220.45261	174.08108	7.83273	0.2001185	2.3612285	14	1	16 days	0.42		MPC	2004 PA_{91}
2004 PB_{91}	15.3	0.15	20040803	348.70209	225.88282	157.77564	3.33407	0.2565925	2.5299830	15	1	18 days	0.32		MPC	2004 PB_{91}
2004 PD_{91}	16.0	0.15	20040803	52.58239	324.65717	305.33379	6.50629	0.1065379	2.5640118	11	1	15 days	0.41		MPC	2004 PD_{91}
2004 PE_{91}	16.8	0.15	20040803	3.22198	119.05603	207.54966	1.81957	0.1946530	2.3146045	10	1	6 days	0.39		MPC	2004 PE_{91}
2004 PM_{91}	16.7	0.15	20040803	14.28378	5.50513	324.50797	1.90374	0.2065963	2.2493604	12	1	15 days	0.50		MPC	2004 PM_{91}
2004 PN_{91}	15.8	0.15	20040803	359.88787	174.80051	184.98312	27.90710	0.2428101	2.7749003	12	1	9 days	0.55		MPC	2004 PN_{91}
2004 PP_{91}	17.1	0.15	20040803	330.67501	18.83583	339.04447	5.53640	0.1535564	2.4228088	11	1	9 days	0.47		MPC	2004 PP_{91}
2004 PQ_{91}	16.1	0.15	20040803	353.89765	349.06975	336.80169	6.96246	0.0826722	2.7629028	10	1	9 days	0.36		MPC	2004 PQ_{91}
2004 PR_{91}	17.4	0.15	20040803	18.35725	301.28406	344.36199	5.56536	0.2989715	2.7823169	10	1	8 days	0.39		MPC	2004 PR_{91}
2004 PV_{91}	16.7	0.15	20040803	309.51598	143.44579	254.27789	5.30035	0.1769225	2.5237958	10	1	13 days	0.31		MPC	2004 PV_{91}
2004 PW_{91}	15.0	0.15	20040803	2.82251	152.84766	175.29375	13.72284	0.1850695	3.2017368	20	1	16 days	0.51		MPC	2004 PW_{91}
2004 PY_{91}	16.9	0.15	20040803	9.03320	4.23696	305.60039	12.59805	0.2109458	2.6740701	13	1	10 days	0.28		MPC	2004 PY_{91}
2004 PZ_{91}	15.6	0.15	20040803	342.29161	63.57180	289.14635	8.86939	0.1440668	3.0809603	11	1	9 days	0.45		MPC	2004 PZ_{91}
2004 PA_{92}	16.7	0.15	20040803	322.21626	178.38580	203.25654	5.63911	0.1306498	2.3404691	14	1	14 days	0.47		MPC	2004 PA_{92}
2004 PJ_{92}	15.3	0.15	20040803	74.84579	351.97566	258.76557	12.16575	0.0262465	2.5485210	13	1	8 days	0.97		MPC	2004 PJ_{92}
2004 PM_{92}	17.1	0.15	20040803	0.79349	120.98490	209.72526	4.65951	0.2492170	2.4677446	9	1	11 days	0.06		MPC	2004 PM_{92}
2004 PN_{92}	14.3	0.15	20040803	17.39188	57.32998	261.78717	9.92953	0.1029095	3.0425646	9	1	7 days	0.19		MPC	2004 PN_{92}
2004 PO_{92}	14.6	0.15	20040803	21.84048	23.32345	287.37860	10.10966	0.1300871	2.8594079	9	1	7 days	0.33		MPC	2004 PO_{92}

2004 PQ_{92}	17.9	0.15	20040803	356.20760	28.89973	301.97463	13.09929	0.2632619	2.5813052	33	1	14 days	0.42			MPC	2004 PQ_{92}
2004 PR_{92}	25.1	0.15	20040714	273.49158	100.22682	321.65328	12.98570	0.3390097	1.1316897	49	1	8 days	0.63	M-v	8	MPC	2004 PR_{92}
2004 PS_{92}	18.8	0.15	20040803	23.41322	280.06289	326.89475	27.66368	0.5220935	2.7311846	21	1	4 days	0.60			MPC	2004 PS_{92}
2004 PT_{92}	15.7	0.15	20040803	297.67131	214.11726	207.12058	4.11694	0.0891008	3.0027743	13	1	12 days	0.27			MPC	2004 PT_{92}
2004 PU_{92}	17.2	0.15	20040803	31.28447	322.35264	333.58970	9.42583	0.2121339	2.5473144	9	1	11 days	0.21			MPC	2004 PU_{92}
2004 PV_{92}	16.1	0.15	20040803	359.18010	14.95670	334.62357	8.33132	0.0732506	2.9047066	9	1	11 days	0.12			MPC	2004 PV_{92}
2004 PW_{92}	17.0	0.15	20040803	4.03778	94.68790	236.61177	1.68043	0.2447621	2.3687032	17	1	42 days	0.39			MPC	2004 PW_{92}
2004 PX_{92}	16.8	0.15	20040803	25.62851	201.70545	71.78554	6.36469	0.2366424	2.5578996	9	1	5 days	0.54			MPC	2004 PX_{92}
2004 PA_{93}	16.4	0.15	20040803	345.12900	335.50128	8.61643	8.81346	0.2797778	2.7544859	6	1	8 days	0.43			MPC	2004 PA_{93}
2004 PD_{93}	16.8	0.15	20040803	12.94399	253.67028	39.81832	5.45472	0.2045796	2.5062903	10	1	18 days	0.52			MPC	2004 PD_{93}
2004 PG_{93}	15.6	0.15	20040714	281.99930	23.01635	40.34462	9.70595	0.2511292	3.1908870	6	1	36 days	0.56			MPC	2004 PG_{93}
2004 PL_{93}	16.6	0.15	20040803	34.74820	12.19271	257.15347	3.03849	0.1080304	2.7387867	10	1	11 days	0.27			MPC	2004 PL_{93}
2004 PS_{93}	16.2	0.15	20040803	14.01841	302.54271	359.17521	8.02980	0.2984646	2.4098364	18	1	38 days	0.41			MPC	2004 PS_{93}
2004 PN_{94}	17.2	0.15	20040803	333.14797	198.12731	163.44720	13.06863	0.2155615	2.3933544	13	1	10 days	0.39			MPC	2004 PN_{94}
2004 PP_{94}	16.3	0.15	20040803	26.95714	81.80698	197.96483	7.15236	0.1979034	2.7834268	10	1	13 days	0.42			MPC	2004 PP_{94}
2004 PR_{94}	15.4	0.15	20040803	38.09933	178.78612	110.27825	6.76117	0.1511601	3.1566748	15	1	13 days	0.64			MPC	2004 PR_{94}
2004 PA_{95}	15.7	0.15	20040803	1.17326	19.40761	304.98932	8.61911	0.0950796	3.1112337	9	1	11 days	0.27			MPC	2004 PA_{95}
2004 PG_{95}	15.4	0.15	20040803	317.84019	82.58236	306.92755	14.62532	0.2220677	3.0727142	15	1	10 days	0.28			MPC	2004 PG_{95}
2004 PN_{95}	18.1	0.15	20040803	14.91929	79.65301	231.08026	4.56425	0.1334785	2.3451655	20	1	10 days	0.75			MPC	2004 PN_{95}
2004 PO_{95}	17.0	0.15	20040803	3.33904	346.46293	329.14070	19.68434	0.3160908	3.0504935	11	1	16 days	0.78			MPC	2004 PO_{95}
2004 PP_{95}	16.3	0.15	20040803	40.55310	180.44490	82.08212	8.18065	0.1458475	2.5357116	11	1	12 days	0.64			MPC	2004 PP_{95}
2004 PQ_{95}	14.9	0.15	20040803	336.77797	252.73738	98.30826	12.06640	0.1866004	3.0449778	19	1	11 days	0.32			MPC	2004 PQ_{95}
2004 PR_{95}	16.2	0.15	20040803	22.18460	285.54978	356.07574	12.64608	0.2310925	2.3695018	12	1	30 days	0.22			MPC	2004 PR_{95}
2004 PT_{95}	15.8	0.15	20040803	17.75078	222.63921	68.19285	9.79087	0.2547078	3.0118853	11	1	21 days	0.64			MPC	2004 PT_{95}
2004 PV_{95}	17.3	0.15	20040803	321.19597	241.33900	141.88010	13.64249	0.2751788	2.6742221	15	1	13 days	0.39			MPC	2004 PV_{95}
2004 PX_{95}	16.9	0.15	20040803	320.46327	223.92520	154.10436	9.06469	0.1500852	2.2951536	16	1	19 days	0.64			MPC	2004 PX_{95}
2004 PY_{95}	17.5	0.15	20040803	4.53915	166.74814	151.51017	3.92072	0.1950107	2.4604162	10	1	17 days	0.47			MPC	2004 PY_{95}
2004 PC_{96}	15.7	0.15	20040803	297.62394	207.53987	193.88505	1.69808	0.0902706	2.9254789	11	1	11 days	0.38			MPC	2004 PC_{96}
2004 PE_{96}	15.5	0.15	20040803	329.79711	77.59018	283.77243	2.97280	0.1570612	3.2663391	11	1	4 days	0.28			MPC	2004 PE_{96}
2004 PF_{96}	18.3	0.15	20040803	353.77397	157.57955	169.99820	3.21645	0.2128843	2.3634437	12	1	4 days	0.22			MPC	2004 PF_{96}
2004 PK_{96}	16.6	0.15	20040803	22.20500	28.24052	267.84249	7.66894	0.1641493	2.7119884	19	1	10 days	0.60			MPC	2004 PK_{96}
2004 PL_{96}	16.6	0.15	20040803	171.79653	294.93778	225.65791	1.92224	0.1042302	2.2222074	7	1	6 days	0.60		E	MPC	2004 PL_{96}
2004 PQ_{96}	16.0	0.15	20040803	114.26200	49.86020	144.61886	13.38734	0.1172281	2.7319186	12	1	10 days	0.25			MPC	2004 PQ_{96}
2004 PY_{96}	15.9	0.15	20040714	353.29719	8.27447	336.93427	8.92154	0.1667730	2.7967444	16	1	36 days	0.44			MPC	2004 PY_{96}
2004 PB_{97}	25.3	0.15	20040714	353.14660	160.30204	140.80429	10.94367	0.1635911	1.2357744	20	1	13 days	0.34	M-v	6	MPC	2004 PB_{97}
2004 PC_{97}	17.9	0.15	20040714	357.30790	338.58043	7.53631	23.19547	0.5431276	2.9619923	32	1	12 days	0.52	M-v	7	MPC	2004 PC_{97}
2004 PD_{97}	21.4	0.15	20040714	355.81932	173.68641	139.71692	8.21453	0.4940860	2.2893088	23	1	15 days	0.49	M-v	6	MPC	2004 PD_{97}
2004 PE_{97}	18.8	0.15	20040803	338.85187	31.67620	345.27040	9.62139	0.4269319	2.2978788	24	1	9 days	0.39			MPC	2004 PE_{97}
2004 PJ_{97}	16.6	0.15	20040714	342.81179	92.51654	247.62431	12.42225	0.3191820	2.3745298	19	1	65 days	0.28	M-v	4	MPC	2004 PJ_{97}
2004 PL_{97}	16.5	0.15	20040803	353.97833	337.58450	3.68398	4.66463	0.2493669	2.3578007	18	1	46 days	0.28			MPC	2004 PL_{97}
2004 PN_{97}	18.1	0.15	20040803	1.70760	166.75458	156.92338	9.21894	0.2554144	2.4693074	31	1	11 days	0.58			MPC	2004 PN_{97}
2004 PO_{97}	15.9	0.15	20040803	31.07675	325.92843	328.36865	8.26859	0.1234552	3.2109227	22	1	7 days	0.31		E	MPC	2004 PO_{97}
2004 PP_{97}	18.4	0.15	20040714	249.25973	68.49960	15.20620	15.54977	0.3169003	1.4846884	26	1	13 days	0.47	M-v	6	MPC	2004 PP_{97}
2004 PU_{97}	17.0	0.15	20040803	6.48279	269.96742	31.35374	5.67154	0.2272126	2.3558232	6	1	8 days	0.45			MPC	2004 PU_{97}
2004 PY_{97}	16.3	0.15	20040803	10.28342	222.83494	77.90228	9.09655	0.2413265	2.7924973	7	1	2 days	0.23			MPC	2004 PY_{97}
2004 PZ_{97}	14.8	0.15	20040803	28.24195	209.96899	80.01687	12.17296	0.0760312	2.9991013	7	1	10 days	0.40			MPC	2004 PZ_{97}
2004 PA_{98}	15.2	0.15	20040803	286.94393	359.45515	35.54097	9.30899	0.0465033	3.0141829	10	1	9 days	0.39			MPC	2004 PA_{98}
2004 PD_{98}	16.8	0.15	20040803	341.01740	329.87707	16.50525	8.28337	0.2574941	2.7253714	10	1	7 days	0.32		E	MPC	2004 PD_{98}
2004 PM_{98}	15.3	0.15	20040803	337.67029	252.79305	98.99622	10.43507	0.0981007	3.1669090	14	1	14 days	0.34			MPC	2004 PM_{98}
2004 PN_{98}	17.0	0.15	20040803	3.14200	214.63322	100.79598	6.36656	0.2352022	2.3969053	20	1	15 days	0.41			MPC	2004 PN_{98}
2004 PO_{98}	17.0	0.15	20040803	346.26927	227.07721	114.70763	8.90696	0.1551154	2.3143225	15	1	15 days	0.35			MPC	2004 PO_{98}
2004 PQ_{98}	16.2	0.15	20040803	21.87395	251.68725	43.44705	6.21120	0.1434469	2.4172530	10	1	12 days	0.55			MPC	2004 PQ_{98}
2004 PS_{98}	16.8	0.15	20040714	352.74018	305.29567	21.06767	6.75133	0.2146270	2.2697220	18	1	42 days	0.25			MPC	2004 PS_{98}

2004 PT_{98}	14.2	0.15	20040714	0.93516	218.71823	105.45300	12.78340	0.1232413	3.1683646	21	1	42 days	0.30		MPC	2004 PT_{98}
2004 PV_{98}	16.3	0.15	20040803	341.64918	229.84234	121.93130	13.29662	0.1650845	2.7372996	14	1	15 days	0.44		MPC	2004 PV_{98}
2004 PW_{98}	16.7	0.15	20040803	343.73083	282.36227	69.74802	7.08027	0.1685896	2.3803940	17	1	15 days	0.40		MPC	2004 PW_{98}
2004 PS_{99}	17.8	0.15	20040803	358.52215	308.25892	34.57086	5.02002	0.2313122	2.2302197	12	1	8 days	0.29		MPC	2004 PS_{99}
2004 PV_{99}	15.8	0.15	20040803	10.58577	282.40443	50.49461	7.19562	0.2984198	3.0720606	12	1	8 days	0.39		MPC	2004 PV_{99}
2004 PC_{100}	16.3	0.15	20040803	357.69104	223.05061	105.19266	21.48220	0.1992964	3.0715995	11	1	5 days	0.87		MPC	2004 PC_{100}
2004 PE_{100}	15.3	0.15	20040803	3.98817	306.13275	15.04338	26.29812	0.1089414	3.1027015	12	1	17 days	0.44		MPC	2004 PE_{100}
2004 PG_{100}	15.4	0.15	20040803	315.06127	255.06037	121.64288	10.11703	0.1787328	3.1310298	14	1	19 days	0.29		MPC	2004 PG_{100}
2004 PH_{100}	16.3	0.15	20040803	19.71308	156.31368	150.18537	10.42875	0.2175733	2.7500296	14	1	14 days	0.61		MPC	2004 PH_{100}
2004 PK_{100}	16.8	0.15	20040803	335.11472	228.76467	161.77947	14.57687	0.2993374	2.6331618	18	1	13 days	0.55		MPC	2004 PK_{100}
2004 PM_{100}	17.2	0.15	20040803	341.29843	333.67874	36.54793	4.74420	0.0928710	2.0482860	11	1	11 days	0.40		MPC	2004 PM_{100}
2004 PO_{100}	18.3	0.15	20040803	343.23023	227.38515	127.75637	34.16786	0.3165319	2.5022781	9	1	5 days	0.32		MPC	2004 PO_{100}
2004 PT_{100}	16.8	0.15	20040803	18.58790	133.74547	177.24429	5.67873	0.1145274	2.9204714	6	1	4 days	0.48	E	MPC	2004 PT_{100}
2004 PU_{100}	16.4	0.15	20040803	1.95487	154.95420	184.89530	3.09322	0.2621128	2.2120860	18	1	17 days	0.36		MPC	2004 PU_{100}
2004 PX_{100}	17.1	0.15	20040803	348.79594	129.05110	220.75948	1.42241	0.2588945	2.4090814	12	1	15 days	0.42		MPC	2004 PX_{100}
2004 PY_{100}	16.2	0.15	20040803	5.42379	113.35272	209.98183	1.66871	0.2232488	2.4217544	19	1	40 days	0.50		MPC	2004 PY_{100}
2004 PE_{101}	16.5	0.15	20040803	26.59582	339.47172	323.51108	6.71708	0.1836054	2.2482619	19	1	42 days	0.41		MPC	2004 PE_{101}
2004 PN_{101}	14.3	0.15	20040714	2.38679	358.28755	1.60077	23.05820	0.1511017	3.1086664	22	1	66 days	0.36		MPC	2004 PN_{101}
2004 PO_{101}	16.1	0.15	20040803	23.51306	117.41175	211.57832	6.41135	0.1453992	2.3001331	12	1	16 days	0.39		MPC	2004 PO_{101}
2004 PR_{101}	16.0	0.15	20040803	14.05205	8.37948	331.88865	4.58626	0.2117288	2.3401809	12	1	16 days	0.41		MPC	2004 PR_{101}
2004 PV_{101}	14.5	0.15	20040803	322.60436	238.92486	203.52926	15.82409	0.3139420	2.9940353	13	1	16 days	0.40		MPC	2004 PV_{101}
2004 PA_{102}	15.7	0.15	20040803	6.99299	105.07703	243.10373	1.63700	0.3253777	2.6878516	10	1	16 days	0.58		MPC	2004 PA_{102}
2004 PE_{102}	15.4	0.15	20040803	336.15422	187.39719	169.20787	11.34612	0.1646831	2.9898111	12	1	7 days	0.64	E	MPC	2004 PE_{102}
2004 PK_{102}	16.0	0.15	20040803	340.40181	146.13502	213.52672	5.58088	0.0777660	2.8563632	16	1	14 days	0.59		MPC	2004 PK_{102}
2004 PM_{102}	17.2	0.15	20040803	343.90754	190.29324	172.67371	16.11089	0.2819393	2.7617782	18	1	15 days	0.64		MPC	2004 PM_{102}
2004 PN_{102}	15.1	0.15	20040803	355.21724	60.29298	286.86638	5.71122	0.0947526	3.1165933	12	1	10 days	0.34		MPC	2004 PN_{102}
2004 PW_{102}	16.8	0.15	20040714	353.43299	134.22089	206.07206	4.51803	0.2892489	2.3998718	11	1	34 days	0.53		MPC	2004 PW_{102}
2004 PY_{102}	15.6	0.15	20040803	339.73786	47.42903	334.18201	11.59964	0.2129889	2.6143362	14	1	15 days	0.38		MPC	2004 PY_{102}
2004 PA_{103}	16.4	0.15	20040803	13.09672	17.36243	306.79083	4.17105	0.2542341	2.3426874	18	1	19 days	0.58		MPC	2004 PA_{103}
2004 PL_{103}	16.2	0.15	20040803	356.38834	26.94692	332.67793	7.44619	0.2067221	2.3409060	13	1	15 days	0.39		MPC	2004 PL_{103}
2004 PO_{103}	15.2	0.15	20040803	333.64388	193.32060	206.33239	11.10409	0.1503787	2.7277289	13	1	15 days	0.46		MPC	2004 PO_{103}
2004 PA_{104}	15.4	0.15	20040803	341.80330	50.16744	343.95775	12.64953	0.2374018	2.5418101	12	1	7 days	0.38		MPC	2004 PA_{104}
2004 PE_{104}	16.3	0.15	20040714	327.26305	309.08403	44.08524	17.88140	0.2840599	3.0550756	16	1	54 days	0.47		MPC	2004 PE_{104}
2004 PL_{104}	16.8	0.15	20040803	67.76567	25.08185	225.24103	5.28754	0.0651048	2.3057994	9	1	9 days	0.34		MPC	2004 PL_{104}
2004 PR_{104}	15.8	0.15	20040803	321.67804	288.41917	101.12186	29.71713	0.3456852	2.8251857	11	1	1 days	0.19		MPC	2004 PR_{104}
2004 PS_{104}	15.4	0.15	20040803	325.63146	68.20837	336.04758	30.20105	0.1807243	2.7776839	12	1	6 days	0.33		MPC	2004 PS_{104}
2004 PT_{104}	18.0	0.15	20040803	5.60033	264.44447	39.44337	6.13464	0.2592385	2.3394398	7	1	8 days	0.33		MPC	2004 PT_{104}
2004 PU_{104}	16.2	0.15	20040803	329.35233	335.42557	42.42848	9.25522	0.3270153	2.8619920	8	1	9 days	0.53		MPC	2004 PU_{104}
2004 PV_{104}	15.0	0.15	20040803	307.19940	337.31671	47.74748	10.97993	0.1129907	2.9297648	7	1	9 days	0.30		MPC	2004 PV_{104}
2004 PX_{104}	15.9	0.15	20040803	334.99035	79.95880	289.22790	12.75737	0.2499217	3.0139398	6	1	11 days	0.14	E	MPC	2004 PX_{104}
2004 PY_{104}	17.3	0.15	20040803	12.57559	14.15201	284.78611	12.59210	0.2421775	2.5762979	9	1	5 days	0.56	E	MPC	2004 PY_{104}
2004 PZ_{104}	17.5	0.15	20040803	341.00885	188.90185	184.85044	7.61699	0.3452114	2.1718852	17	1	14 days	0.60		MPC	2004 PZ_{104}
2004 PA_{105}	16.1	0.15	20040803	17.59562	27.82761	297.97812	5.73193	0.1397510	2.2283178	12	1	15 days	0.37		MPC	2004 PA_{105}
2004 PC_{105}	15.0	0.15	20040803	343.05987	108.41396	250.32270	11.13016	0.2239166	2.8968951	22	1	8 days	0.29		MPC	2004 PC_{105}
2004 PD_{105}	15.4	0.15	20040803	337.60327	99.38716	263.40473	11.93118	0.1481785	2.7525521	23	1	8 days	0.36		MPC	2004 PD_{105}
2004 PE_{105}	16.0	0.15	20040714	344.85110	46.14622	287.24263	2.64098	0.0794198	2.8004224	17	1	44 days	0.68		MPC	2004 PE_{105}
2004 PV_{105}	17.4	0.15	20040803	18.88590	225.16066	92.05874	3.86685	0.1771538	2.2771341	12	1	7 days	0.37		MPC	2004 PV_{105}
2004 PW_{105}	15.1	0.15	20040803	165.56009	20.32847	167.82555	16.19674	0.1279440	2.5792955	12	1	7 days	0.62		MPC	2004 PW_{105}
2004 PX_{105}	16.9	0.15	20040803	336.92174	227.73512	156.31099	7.55785	0.2013687	2.5679666	11	1	11 days	0.78		MPC	2004 PX_{105}
2004 PY_{105}	16.8	0.15	20040803	26.00022	296.97780	7.97154	6.03518	0.2361175	2.4928167	12	1	7 days	0.43		MPC	2004 PY_{105}
2004 PA_{106}	15.1	0.15	20040803	31.71634	285.13954	23.14222	12.36980	0.1853791	3.2152621	11	1	7 days	0.33		MPC	2004 PA_{106}
2004 PL_{106}	18.3	0.15	20040803	13.44402	131.68741	171.90171	15.61373	0.2471017	2.4298775	9	1	12 days	0.33		MPC	2004 PL_{106}
2004 PM_{106}	15.7	0.15	20040714	25.54151	357.01798	295.44105	10.64900	0.1474030	3.0928343	23	1	61 days	0.70		MPC	2004 PM_{106}

2004 PN_{106}	17.3	0.15	20040803	262.40922	133.77286	313.18331	6.01236	0.0923759	2.4166165	11	1	10 days	0.77			MPC	2004 PN_{106}
2004 PO_{106}	15.9	0.15	20040803	336.44632	210.73015	171.37083	16.73381	0.3563993	3.0534919	19	1	46 days	0.65			MPC	2004 PO_{106}
2004 PB_{107}	14.7	0.15	20040803	50.34618	260.58153	3.47323	16.61734	0.1606760	3.0763704	11	1	8 days	0.18			MPC	2004 PB_{107}
2004 PD_{107}	15.4	0.15	20040803	356.69638	236.66455	101.84979	11.13757	0.2423725	3.1464517	11	1	8 days	0.46			MPC	2004 PD_{107}
2004 PG_{107}	15.5	0.15	20040803	344.39789	339.61126	18.15763	14.97058	0.1526373	3.1373135	14	1	8 days	0.39			MPC	2004 PG_{107}
2004 PL_{107}	17.7	0.15	20040803	314.00756	82.50418	338.48077	10.16822	0.3843062	2.8629934	8	1	12 days	0.68			MPC	2004 PL_{107}
2004 PM_{107}	16.6	0.15	20040803	336.04835	167.58071	186.32817	22.32074	0.0514895	1.8963201	13	1	14 days	0.38			MPC	2004 PM_{107}
2004 PP_{107}	17.0	0.15	20040803	23.07457	129.27038	133.87346	21.00463	0.4745667	3.0176939	13	1	18 days	0.86			MPC	2004 PP_{107}
2004 QA	17.1	0.15	20040803	29.93576	106.30907	180.48374	2.21925	0.1813181	2.4529968	22	1	6 days	0.24		E	MPC	2004 QA
2004 QB	19.8	0.15	20040714	6.86573	110.76407	132.15871	11.00597	0.6520370	2.1167734	60	1	12 days	0.34	M-v	7	MPC	2004 QB
2004 QC	17.0	0.15	20040803	15.85907	2.94157	298.92886	5.97211	0.1582602	3.0479655	9	1	6 days	0.14		E	MPC	2004 QC
2004 QD	17.3	0.15	20040803	24.28741	344.51920	308.58636	8.36181	0.1164866	2.7688580	9	1	6 days	0.22		E	MPC	2004 QD
2004 QF	17.1	0.15	20040803	307.22568	229.19583	179.34977	46.35347	0.1503991	1.7498817	19	1	7 days	0.22			MPC	2004 QF
2004 QH	15.4	0.15	20040803	1.90070	99.24582	238.51849	9.20412	0.3353726	3.3412914	13	1	3 days	0.25			MPC	2004 QH
2004 QJ	15.6	0.15	20040803	11.30754	32.46330	296.58226	12.25548	0.2306446	2.5204980	13	1	2 days	0.16		E	MPC	2004 QJ
2004 QK	16.7	0.15	20040803	312.45645	233.56846	157.33956	16.41833	0.1980887	3.0706840	9	1	3 days	0.14			MPC	2004 QK
2004 QL	18.8	0.15	20040803	359.03495	156.32936	166.58792	6.24978	0.2289366	2.5049810	9	1	3 days	0.22			MPC	2004 QL
2004 QN	19.0	0.15	20040803	337.33834	91.04382	269.84341	2.49622	0.2619915	2.6073907	9	1	5 days	0.27			MPC	2004 QN
2004 QO	16.4	0.15	20040803	46.09072	130.08370	165.95130	3.79400	0.0858444	2.2528380	13	1	9 days	0.67			MPC	2004 QO
2004 QP	19.4	0.15	20040803	356.24005	29.33183	298.11823	1.29349	0.2215925	2.4055520	28	1	7 days	0.60			MPC	2004 QP
2004 QS	16.7	0.15	20040803	9.99456	157.48541	151.33837	14.43508	0.1805758	2.7588224	36	1	11 days	0.78			MPC	2004 QS
2004 QT	17.1	0.15	20040803	304.89855	70.63546	329.55589	6.58599	0.1401736	2.4159620	19	1	5 days	0.63			MPC	2004 QT
2004 QU	17.3	0.15	20040823	356.56610	33.16266	329.25063	20.16548	0.1080174	1.9420722	26	1	11 days	0.37			MPC	2004 QU
2004 QC_1	15.7	0.15	20040823	267.77668	163.11903	275.40136	13.85551	0.1162717	2.7840488	25	1	8 days	0.29			MPC	2004 QC_1
2004 QD_1	17.5	0.15	20040803	354.90428	34.02869	319.05409	13.85087	0.4312627	2.6359959	31	1	1 days	0.36		E	MPC	2004 QD_1
2004 QE_1	17.7	0.15	20040803	21.31714	102.40217	172.04527	26.20960	0.4494410	2.7888699	23	1	1 days	0.37			MPC	2004 QE_1
2004 QF_1	18.1	0.15	20040714	196.49245	172.48902	333.58276	18.18460	0.2900151	1.0603403	24	1	6 days	0.62	M-v	9	MPC	2004 QF_1
2004 QG_1	15.9	0.15	20040803	10.60218	69.17275	288.51942	14.52226	0.2843974	2.2066143	16	1	6 days	0.43			MPC	2004 QG_1
2004 QH_1	15.2	0.15	20040803	25.16773	76.82089	274.97314	10.89417	0.1696507	1.9403563	13	1	6 days	0.48			MPC	2004 QH_1
2004 QJ_1	17.8	0.15	20040823	327.26849	167.79498	198.90393	17.00021	0.0675060	1.9188256	21	1	6 days	0.63			MPC	2004 QJ_1
2004 QK_1	15.7	0.15	20040823	269.13375	254.41462	179.60729	1.99794	0.0466674	2.8846548	18	1	6 days	0.61			MPC	2004 QK_1
2004 QO_1	14.3	0.15	20040803	359.03326	265.68177	48.14096	24.68369	0.0693470	3.1589718	12	1	8 days	0.45			MPC	2004 QO_1
2004 QX_1	16.1	0.15	20040823	13.76991	28.91408	299.83527	12.08409	0.1906971	2.7319869	9	1	7 days	0.48		E	MPC	2004 QX_1
2004 QZ_1	20.7	0.15	20040714	317.25897	186.35566	257.95225	5.51500	0.7116221	1.8704431	45	1	9 days	0.39	M-v	8	MPC	2004 QZ_1
2004 QA_2	22.3	0.15	20040714	357.48533	159.36813	132.90432	8.35807	0.5147471	2.1217057	25	1	8 days	0.46	M-v	7	MPC	2004 QA_2
2004 QB_2	17.5	0.15	20040803	349.79332	185.09468	159.59176	27.28700	0.4851156	2.8961578	54	1	1 days	0.37			MPC	2004 QB_2
2004 QE_2	17.2	0.15	20040803	356.31561	334.88818	356.34948	14.35392	0.2959519	2.8191852	7	1	2 days	0.53			MPC	2004 QE_2
2004 QG_2	15.3	0.15	20040803	352.21581	243.11799	98.40562	10.27086	0.1193310	3.0536844	12	1	13 days	0.59			MPC	2004 QG_2
2004 QH_2	17.0	0.15	20040803	339.76323	339.43944	27.28651	10.11420	0.3027382	2.8046134	15	1	13 days	0.36			MPC	2004 QH_2
2004 QK_2	16.2	0.15	20040803	315.34485	26.03806	343.37778	29.37957	0.0719245	2.5789400	11	1	37 days	0.32			MPC	2004 QK_2
2004 QM_2	17.1	0.15	20040803	31.32893	115.28339	173.48561	14.16240	0.2284702	2.6709820	15	1	9 days	1.15			MPC	2004 QM_2
2004 QN_2	17.8	0.15	20040823	25.16426	104.81891	181.45699	10.58629	0.3073784	2.4544368	13	1	5 days	0.42			MPC	2004 QN_2
2004 QR_2	16.8	0.15	20040803	331.04606	218.69272	138.00131	9.90804	0.0980286	2.7373156	10	1	14 days	0.22			MPC	2004 QR_2
2004 QU_2	14.7	0.15	20040803	336.71565	16.87373	331.75487	17.79434	0.0549341	3.2282723	15	1	13 days	0.42			MPC	2004 QU_2
2004 QW_2	17.6	0.15	20040803	45.12731	207.34942	50.41829	1.40985	0.1914424	2.4296396	10	1	11 days	0.29			MPC	2004 QW_2
2004 QX_2	21.8	0.15	20040714	8.73344	218.60406	320.38036	19.08727	0.9028299	1.2869458	20	1	6 days	0.74	M-v	9	MPC	2004 QX_2
2004 QY_2	14.6	0.15	20040714	252.20583	104.87195	295.35041	37.03249	0.4772983	1.0849530	39	1	8 days	0.32	M-v	7	MPC	2004 QY_2
2004 QZ_2	18.3	0.15	20040714	324.51589	206.96624	220.10612	0.96554	0.5026233	2.3205506	40	1	8 days	0.43	M-v	9	MPC	2004 QZ_2
2004 QA_3	18.6	0.15	20040803	329.75897	262.62007	120.71703	27.28129	0.4318562	2.5370548	13	1	2 days	0.35			MPC	2004 QA_3
2004 QB_3	24.5	0.15	20040714	44.70350	232.21679	327.20935	14.28821	0.4158600	0.9502629	16	1	5 days	0.77	M-v	9	MPC	2004 QB_3
2004 QC_3	19.9	0.15	20040803	350.01190	217.52934	126.87466	7.26269	0.3955505	2.1570993	26	1	2 days	0.38			MPC	2004 QC_3
2004 QD_3	19.4	0.15	20040714	263.54643	108.19546	342.74748	31.99777	0.3871855	1.4648800	21	1	4 days	0.48	M-v	9	MPC	2004 QD_3
2004 QE_3	17.4	0.15	20040803	132.68389	16.85907	169.27571	6.65267	0.0621048	2.1965729	10	1	11 days	0.32			MPC	2004 QE_3

2004 QF_3	14.8	0.15	20040803	356.57211	216.70437	111.30349	10.31073	0.0970344	3.0647585	12	1	3 days	0.85			MPC	2004 QF_3
2004 QG_3	16.7	0.15	20040803	358.02031	272.45776	53.33500	5.68445	0.1562441	2.4136770	16	1	3 days	0.40		E	MPC	2004 QG_3
2004 QH_3	17.2	0.15	20040823	45.26315	247.74384	22.65172	8.40346	0.1781151	2.2161391	11	1	4 days	0.56			MPC	2004 QH_3
2004 QK_3	17.6	0.15	20040803	298.35070	47.97523	345.39661	15.79566	0.1065644	1.9071943	12	1	2 days	0.49			MPC	2004 QK_3
2004 QL_3	15.3	0.15	20040823	328.59863	56.49132	343.77995	37.10094	0.3994968	3.1622053	8	1	3 days	0.47			MPC	2004 QL_3
2004 QS_3	14.6	0.15	20040803	31.00048	51.78143	228.76980	8.12750	0.2090258	3.9424123	10	1	12 days	0.38			MPC	2004 QS_3
2004 QT_3	17.7	0.15	20040803	10.59275	78.60284	224.07380	4.85999	0.2525097	2.2932997	10	1	9 days	0.14			MPC	2004 QT_3
2004 QV_3	17.4	0.15	20040803	42.05793	356.32772	278.57459	6.08154	0.0998030	2.3293423	10	1	10 days	0.43			MPC	2004 QV_3
2004 QX_3	16.1	0.15	20040803	1.25597	335.40233	338.67848	17.80828	0.1328820	2.9268728	11	1	14 days	0.29			MPC	2004 QX_3
2004 QZ_3	15.7	0.15	20040803	310.61554	58.50866	336.07092	25.66921	0.2626011	3.1913490	11	1	14 days	0.32			MPC	2004 QZ_3
2004 QB_4	15.2	0.15	20040803	305.08225	271.78255	151.69218	9.49511	0.1325360	3.0362779	12	1	7 days	0.57			MPC	2004 QB_4
2004 QG_4	15.3	0.15	20040823	316.11065	244.12390	173.39712	19.39840	0.1475457	3.1686435	13	1	8 days	0.69			MPC	2004 QG_4
2004 QJ_4	16.3	0.15	20040803	34.18500	241.02991	22.99908	12.36810	0.1303284	2.6676573	16	1	13 days	0.52			MPC	2004 QJ_4
2004 QK_4	16.7	0.15	20040803	351.38630	236.51029	88.46721	15.58249	0.2675924	2.9992845	12	1	13 days	0.37			MPC	2004 QK_4
2004 QL_4	17.7	0.15	20040803	343.01984	265.81469	71.60574	11.56672	0.2375012	2.5561735	12	1	13 days	0.41			MPC	2004 QL_4
2004 QM_4	14.9	0.15	20040803	234.41977	4.08044	100.22153	7.25768	0.1250816	3.0267276	12	1	2 days	0.48			MPC	2004 QM_4
2004 QQ_4	17.0	0.15	20040803	10.80662	27.96621	296.14149	6.55951	0.3474953	2.4370465	18	1	4 days	0.43			MPC	2004 QQ_4
2004 QR_4	26.9	0.15	20040714	337.68177	208.87442	149.22555	2.67476	0.5007075	1.9761457	15	1	3 days	0.98	M-v	7	MPC	2004 QR_4
2004 QS_4	17.4	0.15	20040803	166.40695	30.23069	135.70043	21.26655	0.0479265	1.8740378	11	1	8 days	0.57			MPC	2004 QS_4
2004 QT_4	17.4	0.15	20040803	346.93255	273.73651	102.70584	4.61111	0.2714768	2.8520601	17	1	11 days	0.92			MPC	2004 QT_4
2004 QU_4	17.6	0.15	20040803	350.71173	99.65057	243.12826	5.86160	0.0842125	2.6557876	15	1	20 days	0.52			MPC	2004 QU_4
2004 QV_4	17.6	0.15	20040823	356.28043	82.00695	255.17754	6.80412	0.1910390	2.3985891	13	1	6 days	0.63			MPC	2004 QV_4
2004 QX_4	17.2	0.15	20040803	325.11574	69.89198	313.34965	12.17486	0.1976913	2.7275546	15	1	13 days	0.75			MPC	2004 QX_4
2004 QA_5	15.3	0.15	20040803	325.61258	220.76458	175.59536	15.70637	0.2475140	3.1604978	15	1	46 days	0.49			MPC	2004 QA_5
2004 QC_5	17.0	0.15	20040803	14.66647	257.20361	39.13401	4.99925	0.2219273	2.4270913	14	1	15 days	0.60			MPC	2004 QC_5
2004 QD_5	16.7	0.15	20040823	348.98764	345.75369	0.45916	9.45250	0.2482561	2.7935167	12	1	3 days	0.32			MPC	2004 QD_5
2004 QF_5	14.7	0.15	20040803	70.57072	105.15478	125.41082	17.99877	0.2047822	3.1053280	11	1	15 days	0.45			MPC	2004 QF_5
2004 QH_5	15.5	0.15	20040803	314.43955	270.94538	115.35896	13.12983	0.1430892	2.8159173	16	1	15 days	0.74			MPC	2004 QH_5
2004 QJ_5	17.0	0.15	20040803	326.49155	317.55665	57.04813	7.07458	0.1930735	2.3720238	16	1	16 days	0.60			MPC	2004 QJ_5
2004 QK_5	16.3	0.15	20040803	340.70763	355.98538	2.53419	14.46617	0.2609506	2.6613244	24	1	16 days	0.41			MPC	2004 QK_5
2004 QL_5	17.5	0.15	20040803	358.26089	298.54675	29.52952	8.12455	0.3305301	2.7359291	13	1	15 days	0.55			MPC	2004 QL_5
2004 QN_5	21.2	0.15	20040823	3.75702	341.50706	335.87996	5.55707	0.3976055	2.0769151	21	1	1 days	0.30			MPC	2004 QN_5
2004 QO_5	25.9	0.15	20040714	335.98173	213.73197	149.96945	9.23874	0.4997265	1.9928770	9	1	5 days	0.77	M-v	8	MPC	2004 QO_5
2004 QQ_5	18.6	0.15	20040803	16.86925	315.33874	347.69449	1.94227	0.2295298	2.6151118	11	1	12 days	0.47			MPC	2004 QQ_5
2004 QR_5	17.8	0.15	20040803	5.28526	157.62420	167.47763	22.57347	0.0798745	1.9130047	13	1	9 days	0.42			MPC	2004 QR_5
2004 QC_6	16.9	0.15	20040803	348.95713	27.96431	311.03124	14.14035	0.2215420	3.0586148	11	1	12 days	0.35			MPC	2004 QC_6
2004 QG_6	17.6	0.15	20040803	63.42930	296.94607	304.25347	6.97283	0.1431490	2.2721813	10	1	12 days	0.39			MPC	2004 QG_6
2004 QM_6	16.2	0.15	20040803	332.70845	227.78006	157.13371	14.48766	0.3440048	3.0956539	12	1	13 days	0.35			MPC	2004 QM_6
2004 QN_6	17.7	0.15	20040823	354.10650	201.38857	143.33102	1.23639	0.2233058	2.3386325	10	1	5 days	0.51			MPC	2004 QN_6
2004 QP_6	16.7	0.15	20040803	1.34256	55.56783	253.78924	2.68593	0.1701370	2.7150715	15	1	12 days	0.39			MPC	2004 QP_6
2004 QX_6	15.3	0.15	20040803	341.13301	238.10640	113.14479	11.62026	0.1400256	2.9352615	15	1	15 days	0.61			MPC	2004 QX_6
2004 QY_6	18.0	0.15	20040823	8.49958	274.42499	43.68584	5.84518	0.2365964	2.1990042	9	1	2 days	0.21		E	MPC	2004 QY_6
2004 QZ_6	17.2	0.15	20040803	17.98149	216.91268	81.18459	6.21662	0.1751469	2.4046691	11	1	15 days	0.58			MPC	2004 QZ_6
2004 QA_7	17.3	0.15	20040803	9.62665	240.36104	65.16884	5.60403	0.2251246	2.3822430	19	1	15 days	0.52			MPC	2004 QA_7
2004 QB_7	15.0	0.15	20040803	321.63338	262.42061	108.84865	10.88067	0.1011886	3.0591821	20	1	15 days	0.41			MPC	2004 QB_7
2004 QC_7	15.9	0.15	20040803	326.26547	252.04561	127.50280	18.48953	0.2198316	2.7495594	12	1	15 days	0.39			MPC	2004 QC_7
2004 QE_7	16.3	0.15	20040823	49.40447	177.97933	79.84023	6.58584	0.2270788	2.6533715	8	1	2 days	0.50		E	MPC	2004 QE_7
2004 QF_7	16.5	0.15	20040803	327.46014	64.51531	340.79325	8.25155	0.2578899	2.7050228	11	1	13 days	0.42			MPC	2004 QF_7
2004 QJ_7	18.4	0.15	20040823	275.51482	63.35630	25.60568	14.52958	0.3306707	1.4447761	21	1	5 days	0.34			MPC	2004 QJ_7
2004 QW_7	18.0	0.15	20040823	328.48852	221.91054	157.83244	5.30241	0.1649884	2.3675576	18	1	5 days	0.56			MPC	2004 QW_7
2004 QC_9	15.6	0.15	20040823	18.45554	325.20676	16.98876	6.46337	0.2830019	2.5423005	12	1	6 days	0.42			MPC	2004 QC_9
2004 QD_9	15.4	0.15	20040823	24.10520	320.61418	19.20248	13.71156	0.1954289	2.2635286	12	1	6 days	0.35			MPC	2004 QD_9
2004 QF_9	16.4	0.15	20040803	334.35540	280.61895	71.42476	13.42053	0.2459261	2.5508552	16	1	41 days	0.25			MPC	2004 QF_9

2004 QG_9	16.8	0.15	20040803	6.67505	303.04355	357.71004	19.17651	0.0456721	1.9867437	15	1	36 days	0.30		MPC	2004 QG_9
2004 QH_9	16.2	0.15	20040714	328.76316	288.11923	65.32132	15.83430	0.2291557	2.8029537	16	1	55 days	0.31		MPC	2004 QH_9
2004 QK_9	17.3	0.15	20040823	354.23179	320.83981	4.35628	19.41754	0.0752368	1.9394663	12	1	5 days	0.45		MPC	2004 QK_9
2004 QP_9	16.2	0.15	20040823	324.97594	27.82774	8.74952	6.84390	0.3151688	2.7852902	12	1	6 days	0.29		MPC	2004 QP_9
2004 QQ_9	16.5	0.15	20040803	340.73063	330.12004	25.44192	4.98575	0.2179551	2.5425525	16	1	15 days	0.33		MPC	2004 QQ_9
2004 QR_9	15.8	0.15	20040803	328.82355	344.81110	22.84809	6.60743	0.1373922	2.4651374	16	1	15 days	0.27		MPC	2004 QR_9
2004 QS_9	17.3	0.15	20040803	1.88540	225.15177	95.84729	4.94087	0.2860127	2.5925852	12	1	15 days	0.29		MPC	2004 QS_9
2004 QV_9	15.4	0.15	20040803	0.43323	194.13471	136.27465	18.28959	0.1885214	3.1540512	12	1	27 days	0.39		MPC	2004 QV_9
2004 QW_9	17.5	0.15	20040803	6.53836	286.36889	29.01960	5.15949	0.1986907	2.2126379	11	1	15 days	0.29		MPC	2004 QW_9
2004 QX_9	17.3	0.15	20040803	17.88589	229.44263	67.07843	4.87505	0.2429166	2.3133612	18	1	41 days	0.47		MPC	2004 QX_9
2004 QY_9	17.4	0.15	20040803	353.66419	270.11452	67.93867	5.52281	0.2627858	2.5393075	11	1	8 days	0.43		MPC	2004 QY_9
2004 QZ_9	15.9	0.15	20040803	325.10708	247.24270	134.17814	15.85750	0.1819488	2.7595719	15	1	32 days	0.60		MPC	2004 QZ_9
2004 QA_{10}	15.7	0.15	20040803	26.31598	273.92201	3.65821	14.94191	0.3383222	3.1570459	13	1	15 days	0.43		MPC	2004 QA_{10}
2004 QC_{10}	16.3	0.15	20040803	42.68222	117.63745	146.07654	31.30901	0.2762605	2.7529968	12	1	15 days	0.72		MPC	2004 QC_{10}
2004 QM_{10}	15.2	0.15	20040803	33.19789	276.51014	9.11031	18.13896	0.2063937	3.1407299	11	1	15 days	0.30		MPC	2004 QM_{10}
2004 QN_{10}	17.0	0.15	20040803	335.38805	305.32348	68.89668	6.84629	0.2840815	2.5355227	11	1	15 days	0.43		MPC	2004 QN_{10}
2004 QO_{10}	14.8	0.15	20040803	103.53671	130.86836	101.67469	11.62965	0.0345502	3.2421550	11	1	15 days	0.36		MPC	2004 QO_{10}
2004 QZ_{10}	16.6	0.15	20040803	6.14917	235.51989	83.61282	7.56042	0.1927651	2.3954044	11	1	15 days	0.14		MPC	2004 QZ_{10}
2004 QA_{11}	16.1	0.15	20040714	320.75911	254.90081	124.87485	13.37918	0.1775792	2.6468868	15	1	43 days	0.39		MPC	2004 QA_{11}
2004 QC_{11}	15.3	0.15	20040803	348.85518	331.66536	14.66094	10.65838	0.1898005	3.0910638	15	1	15 days	0.61		MPC	2004 QC_{11}
2004 QD_{11}	16.3	0.15	20040803	26.38992	217.83895	69.21125	5.44620	0.2072245	2.5350605	12	1	15 days	0.30		MPC	2004 QD_{11}
2004 QH_{11}	15.1	0.15	20040803	59.58973	248.61063	19.74843	11.65024	0.0264575	2.9626535	14	1	15 days	0.54		MPC	2004 QH_{11}
2004 QJ_{11}	16.6	0.15	20040803	356.50674	272.67756	59.00622	5.45201	0.0966804	2.5835153	11	1	15 days	0.53		MPC	2004 QJ_{11}
2004 QK_{11}	16.3	0.15	20040803	353.49931	275.25067	59.61528	5.37117	0.1871558	2.4853857	19	1	15 days	0.35		MPC	2004 QK_{11}
2004 QN_{11}	16.0	0.15	20040803	2.97532	310.74529	12.57617	9.16651	0.1663886	2.7502352	12	1	15 days	0.34		MPC	2004 QN_{11}
2004 QP_{11}	17.0	0.15	20040803	356.92127	221.54189	105.99989	6.04008	0.1226195	2.2361967	16	1	15 days	0.28		MPC	2004 QP_{11}
2004 QU_{11}	17.7	0.15	20040803	3.71263	233.62148	83.16915	6.17916	0.2170606	2.2840637	11	1	15 days	0.49		MPC	2004 QU_{11}
2004 QV_{11}	15.8	0.15	20040803	74.41889	139.94691	105.23387	10.54559	0.0789897	2.5710221	12	1	3 days	0.66	E	MPC	2004 QV_{11}
2004 QX_{11}	17.0	0.15	20040803	314.12899	311.16310	84.25441	8.03456	0.2102950	2.3547418	11	1	15 days	0.63		MPC	2004 QX_{11}
2004 QE_{12}	14.5	0.15	20040803	326.09890	288.37120	86.69176	11.62916	0.0713173	3.0770727	11	1	15 days	0.43		MPC	2004 QE_{12}
2004 QL_{12}	16.9	0.15	20040803	5.93246	300.67216	13.05310	12.72705	0.2934094	2.3075640	11	1	8 days	0.20		MPC	2004 QL_{12}
2004 QT_{12}	15.7	0.15	20040803	34.51155	208.16377	61.13768	8.66944	0.2818186	2.7871159	11	1	15 days	0.35		MPC	2004 QT_{12}
2004 QV_{12}	17.3	0.15	20040803	20.77729	245.79763	53.82239	7.59786	0.1269986	2.4147135	11	1	15 days	0.40		MPC	2004 QV_{12}
2004 QW_{12}	16.5	0.15	20040803	21.52301	176.75192	108.68062	11.41188	0.3020719	2.7402438	15	1	37 days	0.46		MPC	2004 QW_{12}
2004 QB_{13}	15.6	0.15	20040803	78.46532	120.61349	121.63471	15.69331	0.0582484	2.5600013	13	1	15 days	0.29		MPC	2004 QB_{13}
2004 QC_{13}	16.4	0.15	20040803	20.47470	180.42974	110.71848	11.27841	0.2409403	2.7135469	11	1	15 days	0.43		MPC	2004 QC_{13}
2004 QG_{13}	21.7	0.15	20040714	118.64834	8.87275	151.87533	56.00455	0.1771617	0.9493302	32	1	4 days	0.64	M-v 9	MPC	2004 QG_{13}
2004 QH_{13}	20.1	0.15	20040823	293.93095	84.81658	319.41520	29.06582	0.0935138	1.7751062	12	1	2 days	0.56	E	MPC	2004 QH_{13}
2004 QJ_{13}	25.3	0.15	20040714	345.45045	185.69928	147.60866	3.02438	0.4816871	2.0282771	18	1	2 days	0.63	M-v 7	MPC	2004 QJ_{13}
2004 QK_{13}	15.2	0.15	20040823	344.88949	109.97433	341.12222	26.27024	0.3932625	2.6584375	10	1	5 days	0.47	E	MPC	2004 QK_{13}
2004 QL_{13}	14.8	0.15	20040803	16.11165	109.62942	202.39377	15.19908	0.0749293	3.1277088	16	1	12 days	0.25		MPC	2004 QL_{13}
2004 QM_{13}	16.1	0.15	20040803	326.71553	92.34496	297.56789	13.49402	0.2943722	2.8206664	10	1	17 days	0.94		MPC	2004 QM_{13}
2004 QQ_{13}	16.2	0.15	20040823	355.78452	329.93620	9.12202	14.94767	0.1483542	2.6790527	9	1	3 days	0.35	E	MPC	2004 QQ_{13}
2004 QS_{13}	16.5	0.15	20040823	22.15962	260.85094	41.33674	9.06407	0.1773148	2.8670125	8	1	3 days	0.44	E	MPC	2004 QS_{13}
2004 QT_{13}	15.3	0.15	20040714	40.42554	356.24086	290.24197	24.39972	0.1598635	2.3191226	28	1	68 days	0.39		MPC	2004 QT_{13}
2004 QW_{13}	17.4	0.15	20040823	4.26375	33.41651	296.39143	23.95901	0.2609396	2.3718748	19	1	4 days	0.53		MPC	2004 QW_{13}
2004 QX_{13}	16.2	0.15	20040823	359.75637	137.17518	187.21692	23.46245	0.2587894	2.3921415	15	1	3 days	0.43		MPC	2004 QX_{13}
2004 QB_{14}	16.1	0.15	20040823	349.26127	62.99663	298.63828	23.29880	0.2791629	2.4532742	12	1	2 days	0.32		MPC	2004 QB_{14}
2004 QC_{14}	14.5	0.15	20040714	322.67132	161.49254	249.14757	24.26907	0.2792970	2.3592205	34	1	68 days	0.38		MPC	2004 QC_{14}
2004 QD_{14}	20.6	0.15	20040823	112.55228	110.37451	74.21534	6.22438	0.3354057	0.9435745	28	1	4 days	0.88		MPC	2004 QD_{14}
2004 QE_{14}	17.0	0.15	20040823	285.56907	338.38707	111.69304	36.82570	0.3043110	1.8489649	16	1	4 days	0.48		MPC	2004 QE_{14}
2004 QF_{14}	23.0	0.15	20040823	11.69705	7.68761	283.75988	2.73810	0.5021765	1.9519347	34	1	3 days	0.68		MPC	2004 QF_{14}
2004 QG_{14}	16.4	0.15	20040803	8.21845	127.95325	185.72696	9.34502	0.2988140	2.4170391	11	1	13 days	0.43		MPC	2004 QG_{14}

2004 QS_{14}	14.5	0.15	20040714	33.39348	340.94415	292.60184	10.43997	0.2694275	3.9701615	17	1	61 days	0.71			MPC		2004 QS_{14}
2004 QN_{15}	17.3	0.15	20040803	43.93052	309.93807	306.58804	9.82213	0.1933737	2.6536067	10	1	14 days	0.20			MPC		2004 QN_{15}
2004 QO_{15}	17.8	0.15	20040803	342.64152	42.96574	301.75414	6.08407	0.2161225	2.5315206	11	1	14 days	0.32			MPC		2004 QO_{15}
2004 QQ_{15}	18.8	0.15	20040823	332.92591	199.25198	190.74997	6.45466	0.3099520	2.4859969	9	1	4 days	0.77			MPC		2004 QQ_{15}
2004 QO_{16}	17.1	0.15	20040803	356.68881	205.07407	124.59763	9.99298	0.0610800	3.1225712	9	1	25 days	0.43			MPC		2004 QO_{16}
2004 QV_{16}	18.3	0.15	20040714	6.27238	48.36803	196.69377	28.08081	0.5623452	1.7206914	43	1	4 days	0.52	M-v	9	MPC		2004 QV_{16}
2004 QW_{16}	16.2	0.15	20040823	322.92356	194.26289	190.75385	27.77938	0.3012020	2.0047614	30	1	1 days	0.67			MPC		2004 QW_{16}
2004 QX_{16}	16.3	0.15	20040823	352.12040	194.41462	211.41473	14.05376	0.3467378	2.6661235	11	1	3 days	0.71		E	MPC		2004 QX_{16}
2004 QA_{17}	18.8	0.15	20040823	348.10316	61.66959	306.06860	23.12849	0.3261686	2.2203476	16	1	1 days	0.53			MPC		2004 QA_{17}
2004 QB_{17}	18.5	0.15	20040823	325.62459	151.34024	284.12043	4.33888	0.5810036	2.5639150	18	1	3 days	0.95			MPC		2004 QB_{17}
2004 QC_{17}	18.6	0.15	20040823	348.17715	143.72214	231.32338	8.90862	0.4265954	2.0984734	44	1	4 days	0.50			MPC		2004 QC_{17}
2004 QD_{17}	19.1	0.15	20040823	337.89838	162.94147	234.18006	13.11521	0.4025699	2.0272797	18	1	1 days	0.55			MPC		2004 QD_{17}
2004 QE_{17}	15.1	0.15	20040823	35.33273	10.07896	323.63712	32.32539	0.0801873	2.3856317	35	1	2 days	0.51			MPC		2004 QE_{17}
2004 QF_{17}	17.6	0.15	20040823	23.20561	51.86334	252.72530	5.23520	0.1578266	2.2125996	8	1	4 days	0.32		E	MPC		2004 QF_{17}
2004 QG_{17}	16.6	0.15	20040823	354.33160	112.97104	221.80411	21.44431	0.0891514	1.9073498	12	1	2 days	0.34			MPC		2004 QG_{17}
2004 QH_{17}	14.8	0.15	20040823	22.48200	38.75009	267.19187	23.01562	0.2369761	3.0034875	14	1	2 days	0.45			MPC		2004 QH_{17}
2004 QJ_{17}	16.1	0.15	20040823	304.70005	178.14699	229.12372	20.80690	0.1182442	1.9606492	15	1	2 days	0.35			MPC		2004 QJ_{17}
2004 QL_{17}	16.4	0.15	20040823	1.49346	77.95242	262.05514	17.80845	0.0599049	1.8525891	19	1	2 days	0.59		E	MPC		2004 QL_{17}
2004 QM_{17}	15.7	0.15	20040823	3.68473	37.06539	311.10801	29.62687	0.2125396	2.5921723	15	1	2 days	0.43			MPC		2004 QM_{17}
2004 QO_{17}	16.8	0.15	20040823	346.35345	68.29564	298.16897	24.49884	0.2605968	2.3580589	18	1	2 days	0.52			MPC		2004 QO_{17}
2004 QP_{17}	15.2	0.15	20040823	302.91751	164.79163	288.33129	23.40028	0.2632704	2.2580528	20	1	2 days	0.38			MPC		2004 QP_{17}
2004 QZ_{18}	16.1	0.15	20040823	10.90279	72.58020	270.10429	13.80999	0.2694182	2.5236767	10	1	7 days	0.43			MPC		2004 QZ_{18}
2004 QG_{19}	18.2	0.15	20040823	24.58548	61.42538	235.98303	2.72873	0.2933170	2.5919186	13	1	4 days	0.73			MPC		2004 QG_{19}
2004 QR_{19}	14.9	0.15	20040823	354.70723	73.67074	290.80087	24.84506	0.2797332	3.1854282	13	1	3 days	0.61			MPC		2004 QR_{19}
2004 QW_{19}	18.6	0.15	20040823	9.47193	158.98870	169.40518	5.23329	0.2681804	2.3933136	13	1	6 days	0.88			MPC		2004 QW_{19}
2004 QA_{20}	16.7	0.15	20040823	7.10978	295.15406	62.92161	12.51169	0.2310695	2.3034638	14	1	6 days	0.68			MPC		2004 QA_{20}
2004 QD_{20}	18.7	0.15	20040823	30.95294	345.97346	235.45739	15.55796	0.6775882	2.0937822	24	1	1 days	0.95			MPC		2004 QD_{20}
2004 QE_{20}	20.4	0.15	20040823	358.69261	62.82402	277.18576	6.63426	0.2329094	1.5565897	34	1	1 days	0.50			MPC		2004 QE_{20}
2004 QF_{20}	17.7	0.15	20040823	355.45071	165.75787	197.67311	17.59593	0.5168999	2.8011809	36	1	1 days	0.49			MPC		2004 QF_{20}
2004 QG_{20}	19.4	0.15	20040823	353.74857	198.59867	170.08101	7.57837	0.5229583	2.7615320	27	1	1 days	0.49			MPC		2004 QG_{20}
2004 QL_{20}	16.8	0.15	20040823	359.82126	105.89239	249.30320	19.69603	0.2048840	1.8291617	13	1	2 days	0.36		E	MPC		2004 QL_{20}
2004 QM_{20}	15.6	0.15	20040823	31.06041	62.41515	252.12849	23.89334	0.1315027	2.1211914	20	1	3 days	0.56			MPC		2004 QM_{20}
2004 QA_{22}	27.8	0.15	20040714	67.85866	10.97247	197.76695	0.32009	0.1173786	0.9602299	25	1	4 days	0.65	M-v	6	MPC		2004 QA_{22}
2004 QH_{22}	14.7	0.15	20040823	319.71826	135.77380	281.00196	23.68458	0.2599499	2.2829546	18	1	3 days	0.28			MPC		2004 QH_{22}
2004 QL_{22}	15.9	0.15	20040823	2.23469	117.18514	221.92610	20.58872	0.0181843	1.9506122	16	1	2 days	0.60		E	MPC		2004 QL_{22}
2004 QN_{22}	24.3	0.15	20040714	345.68533	187.61631	163.19376	7.09627	0.5913377	2.4881924	23	1	3 days	0.82	M-v	7	MPC		2004 QN_{22}
2004 QX_{22}	16.8	0.15	20040803	355.82066	353.95661	335.30009	3.03097	0.1175514	2.8469483	9	1	3 days	0.33		E	MPC		2004 QX_{22}
2004 QF_{23}	18.7	0.15	20040803	344.53254	282.08213	62.63092	0.56208	0.1708568	2.6358028	9	1	3 days	0.17		E	MPC		2004 QF_{23}
2004 QL_{24}	18.0	0.15	20040803	353.19317	181.36690	167.69679	8.66110	0.2043783	2.2725092	11	1	16 days	0.44			MPC		2004 QL_{24}
2004 QM_{24}	14.0	0.15	20040803	354.17660	118.58691	255.44885	25.51214	0.2252300	3.2515446	10	1	32 days	0.49			MPC		2004 QM_{24}
2004 QT_{24}	18.3	0.15	20040823	233.97855	76.36643	36.08422	17.73280	0.2515996	1.1331561	23	1	2 days	0.16			MPC		2004 QT_{24}
2004 QU_{24}	16.0	0.15	20040803	337.25298	269.44068	191.50143	23.21490	0.6122033	3.3351280	25	1	17 days	0.60			MPC		2004 QU_{24}
2132 P-L	15.1	0.15	20040714	28.46368	325.09826	357.76404	13.26843	0.0809192	2.5174641	57	4	1960–2004	0.61	M-v	3	MPC	30771	2132 P-L
2134 P-L	15.8	0.15	20040714	277.00707	83.76931	335.44378	3.04515	0.1737320	2.7000935	88	4	1960–2004	0.63	M-v	1	MPC	30771	2134 P-L
2156 P-L	14.2	0.15	20040714	1.59883	166.07290	193.76735	12.71022	0.1470192	3.1066629	43	7	1960–2004	0.72	M-v	1	MPC	50809	2156 P-L
2174 P-L	15.2	0.15	20040714	207.07859	311.05675	325.54979	5.25200	0.3357313	2.6045791	50	3	1960–2002	0.57	M-v	3	MPC	62168	2174 P-L
2189 P-L	13.9	0.15	20040714	100.48449	231.61128	6.97222	17.47256	0.0677082	3.1280623	109	4	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	30771	2189 P-L
2225 P-L	16.0	0.15	20040714	254.79361	102.28305	331.14586	6.62134	0.0995335	2.3896828	56	4	1960–2004	0.57	M-v	3	MPC	48386	2225 P-L
2515 P-L	16.4	0.15	20040714	304.38110	5.13537	5.74164	6.56833	0.1364937	2.3899083	37	5	1960–2004	0.70	M-v	1	MPC	48386	2515 P-L
2586 P-L	17.2	0.15	20040714	56.66768	233.95845	165.96950	2.57497	0.1633048	2.3412323	78	3	1960–2003	0.58	M-v	3	MPC	53543	2586 P-L
2596 P-L	14.7	0.15	20040714	280.88221	359.44275	67.30133	1.86047	0.2090942	3.1384009	99	5	1960–2004	0.57	M-v	0	MPC	30771	2596 P-L
2621 P-L	16.7	0.15	20040714	286.64359	303.82003	18.79973	7.62694	0.1380918	2.2824184	45	4	1960–2004	0.66	M-v	2	MPC	62577	2621 P-L
2651 P-L	16.0	0.15	20040714	344.82274	0.54406	355.82341	4.88690	0.2225927	2.5205755	101	5	1960–2004	0.55	M-v	2	MPC	48386	2651 P-L

2682 P-L	15.1	0.15	20040714	173.03912	202.96626	152.49686	1.72359	0.1521355	3.2675615	82	5	1960–2004	0.57	M-v	2	MPC	62577	2682 P-L
2684 P-L	15.7	0.15	20040714	163.80180	238.12024	183.10745	6.51865	0.0597957	2.5761336	46	6	1960–2004	0.59	M-v	1	MPC	62168	2684 P-L
2693 P-L	15.3	0.15	20040714	26.06643	207.98108	178.65467	11.39986	0.2278220	3.0802404	35	2	1960–2003	0.55	M-v	4	MPC	62168	2693 P-L
2704 P-L	14.3	0.15	20040714	37.89541	70.55876	186.43458	19.73903	0.1212425	3.1568782	94	4	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	48386	2704 P-L
2747 P-L	14.9	0.15	20040714	243.22050	75.26897	31.09915	5.80695	0.1923776	2.5284224	92	4	1960–2004	0.64	M-v	2	MPC	30771	2747 P-L
2748 P-L	15.7	0.15	20040714	208.71778	233.02544	170.38341	7.30365	0.1868767	2.5667908	104	5	1960–2004	0.56	M-v	1	MPC	43522	2748 P-L
2750 P-L	17.4	0.15	20040714	106.21481	176.37199	158.88380	4.02549	0.1485761	2.2210433	56	3	1960–2003	0.51	M-v	3	MPC	53543	2750 P-L
2791 P-L	15.0	0.15	20040714	356.53952	337.54397	21.30189	12.39400	0.1906078	2.5161176	136	5	1960–2004	0.54	M-v	2	MPC	26180	2791 P-L
2831 P-L	15.3	0.15	20040714	5.85987	275.22269	51.24325	2.57919	0.1264519	3.1193767	69	5	1960–2004	0.67	M-v	1	MPC	48386	2831 P-L
2857 P-L	15.4	0.15	20040714	13.57661	91.25044	172.35027	5.46850	0.2432636	2.5424861	44	5	1960–2004	0.56	M-v	1	MPC	41948	2857 P-L
3019 P-L	15.5	0.15	20040714	319.71237	27.60948	327.48401	11.97656	0.2541042	2.6989373	40	4	1960–2004	0.68	M-v	2	MPC	26180	3019 P-L
3030 P-L	14.7	0.15	20040714	288.07252	162.34111	258.25365	9.92379	0.1731637	3.1323780	61	4	1960–2004	0.55	M-v	1	MPC	48386	3030 P-L
3041 P-L	15.8	0.15	20040714	166.61055	92.88054	244.10909	8.89702	0.3024194	3.0060639	28	2	1960–2002	0.57	M-v	4	MPC	62169	3041 P-L
3048 P-L	14.6	0.15	20040714	307.26790	129.98579	214.89401	15.58242	0.2345603	3.1393200	55	4	1960–2004	0.60	M-v	2	MPC	48386	3048 P-L
3055 P-L	15.1	0.15	20040714	106.73099	13.71354	356.56429	32.94145	0.1495909	2.6239126	50	3	1960–2004	0.54	M-v	3	MPC	62169	3055 P-L
3067 P-L	15.6	0.15	20040714	327.07376	62.57237	250.26047	5.09644	0.2544246	2.5387023	73	4	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	26180	3067 P-L
3099 P-L	15.1	0.15	20040714	310.38241	79.13455	349.84736	28.71658	0.1582973	2.6792363	43	3	1960–2004	0.72	M-v	2	MPC	9643	3099 P-L
4144 P-L	15.8	0.15	20040714	57.94125	253.66709	197.67705	3.03815	0.2718686	2.6253218	81	3	1960–2004	0.57	M-v	3	MPC	62577	4144 P-L
4193 P-L	15.9	0.15	20040714	160.92349	90.75490	328.40369	2.69038	0.1762100	2.5817669	50	4	1960–2004	0.47	M-v	2	MPC	50809	4193 P-L
4233 P-L	16.0	0.15	20040714	157.57193	100.13990	284.85621	1.35240	0.1930807	2.7776254	32	3	1960–2004	0.41	M-v	4	MPC	62169	4233 P-L
4275 P-L	16.4	0.15	20040714	326.38302	186.33350	192.09666	12.54164	0.2341417	2.5237150	59	5	1960–2004	0.59	M-v	3	MPC	48387	4275 P-L
4278 P-L	15.2	0.15	20040714	268.99406	106.37858	227.65164	3.88720	0.1622448	3.1840713	57	4	1960–2004	0.53	M-v	2	MPC	62577	4278 P-L
4320 P-L	15.0	0.15	20040714	66.60142	36.10951	2.50646	14.60472	0.1136261	3.0437845	32	5	1960–2003	0.64	M-v	1	MPC	58138	4320 P-L
4558 P-L	15.2	0.15	20040714	286.55238	57.31673	14.04701	4.36552	0.1552294	3.1266657	45	4	1960–2004	0.67	M-v	1	MPC	12342	4558 P-L
4627 P-L	17.2	0.15	20040714	333.35679	326.26914	39.43557	2.01229	0.1993458	2.3797028	33	6	1960–2004	0.63	M-v	2	MPC	48387	4627 P-L
4719 P-L	17.3	0.15	20040714	277.37163	221.33951	164.09521	1.19867	0.2012810	2.3951126	62	4	1960–2003	0.63	M-v	2	MPC	48387	4719 P-L
4740 P-L	15.9	0.15	20040714	283.57389	351.29746	338.73367	1.38654	0.1115711	3.1775627	33	4	1960–2004	0.61	M-v	1	MPC	21165	4740 P-L
4799 P-L	15.9	0.15	20040714	302.88375	41.00242	9.00082	14.62518	0.1233277	2.6876450	69	4	1960–2004	0.68	M-v	1	MPC	48387	4799 P-L
4808 P-L	16.4	0.15	20040714	244.57309	202.88261	147.97656	2.80918	0.1137832	2.2884697	43	5	1960–2004	0.57	M-v	1	MPC	62577	4808 P-L
4809 P-L	17.2	0.15	20040714	50.55201	6.02840	42.47289	3.18073	0.1630476	2.3405271	63	3	1960–2003	0.56	M-v	3	MPC	53871	4809 P-L
4819 P-L	14.4	0.15	20040714	58.26210	105.97905	170.56895	9.66398	0.1114267	3.4057306	49	6	1960–2004	0.73	M-v	1	MPC	50810	4819 P-L
4854 P-L	16.3	0.15	20040714	317.28585	238.62822	144.94704	3.54041	0.1571868	2.5243472	69	7	1960–2004	0.70	M-v	3	MPC	48387	4854 P-L
4890 P-L	17.9	0.15	20040714	101.96823	12.99411	2.84073	2.25285	0.2278475	2.3318618	27	5	1960–2003	0.44	M-v	1	MPC	58138	4890 P-L
5552 P-L	16.2	0.15	20040714	138.72843	354.81287	23.50517	7.96476	0.1958812	2.6088491	68	4	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	62577	5552 P-L
6006 P-L	17.5	0.15	20040714	95.71097	171.40170	203.56373	5.65186	0.1740256	2.2143091	26	2	1960–2003	0.44	M-v	5	MPC	62170	6006 P-L
6057 P-L	15.3	0.15	20040714	298.36463	69.37281	333.16938	4.07863	0.2378297	2.5277299	182	5	1960–2004	0.61	M-v	2	MPC	27867	6057 P-L
6060 P-L	15.2	0.15	20040714	305.60848	44.70243	342.78143	3.80327	0.1469528	2.5269010	169	7	1960–2004	0.64	M-v	1	MPC	48387	6060 P-L
6096 P-L	15.6	0.15	20040714	331.48539	349.75201	0.68966	11.77853	0.1906823	2.6943883	61	3	1960–2004	0.49	M-v	2	MPC	9933	6096 P-L
6122 P-L	15.0	0.15	20040714	181.19402	215.61110	180.86012	12.23443	0.2616386	2.5818209	37	4	1960–2004	0.65	M-v	2	MPC	62170	6122 P-L
6127 P-L	14.8	0.15	20040714	347.81084	4.22204	357.91684	10.01071	0.1801276	2.5164553	136	5	1960–2004	0.54	M-v	2	MPC	30771	6127 P-L
6258 P-L	15.3	0.15	20040714	9.01467	97.33303	218.60290	4.15521	0.1524774	3.1164546	38	3	1960–2004	0.47	M-v	4	MPC	48388	6258 P-L
6292 P-L	16.6	0.15	20040714	222.31892	34.34253	358.70572	6.86162	0.1126372	2.4124203	20	2	1960–2001	0.49	M-v	6	MPC	62170	6292 P-L
6318 P-L	16.0	0.15	20040714	246.95837	99.91632	351.01916	10.86205	0.1552521	2.6991611	81	4	1960–2004	0.69	M-v	1	MPC	48388	6318 P-L
6337 P-L	15.6	0.15	20040714	70.14458	171.53541	191.00399	2.03481	0.0423582	2.8306334	62	3	1960–2003	0.57	M-v	4	MPC	53545	6337 P-L
6507 P-L	16.3	0.15	20040714	109.47841	227.87626	167.58109	10.08213	0.1853822	3.0222151	19	2	1960–2002	0.38	M-v	4	MPC	62170	6507 P-L
6677 P-L	15.8	0.15	20040714	345.64244	349.97544	19.83321	4.34987	0.1133634	2.2493581	54	4	1960–2004	0.76	M-v	1	MPC	48388	6677 P-L
6709 P-L	16.9	0.15	20040714	322.07267	326.38827	45.03241	3.16725	0.2330636	2.3812800	34	5	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	48388	6709 P-L
6736 P-L	15.3	0.15	20040714	273.20229	25.40768	37.31077	5.10032	0.1158788	2.5265017	79	5	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	48388	6736 P-L
6740 P-L	15.5	0.15	20040714	163.13804	2.90067	23.92675	5.48648	0.1125261	3.2329559	89	4	1960–2004	0.58	M-v	2	MPC	62578	6740 P-L
6756 P-L	16.9	0.15	20040714	353.45048	180.94715	171.54788	2.39421	0.2530074	2.3741224	20	3	1960–2004	0.63	M-v	4	MPC	*39498*	6756 P-L
6823 P-L	16.9	0.15	20040714	118.98783	216.80407	140.34190	1.78126	0.1950306	2.4646492	23	5	1960–2004	0.36	M-v	1	MPC	58138	6823 P-L
6825 P-L	16.7	0.15	20040714	13.50740	281.20499	36.00353	3.97693	0.2371317	2.2519357	43	5	1960–2004	0.70	M-v	1	MPC	48388	6825 P-L
6839 P-L	16.2	0.15	20040714	23.90598	192.72564	106.29480	3.17700	0.1416865	2.5219863	72	5	1960–2004	0.65	M-v	3	MPC	48388	6839 P-L

6840 P-L	16.6	0.15	20040714	326.96862	254.06180	103.43879	2.63494	0.1348985	2.5264403	53	6	1960–2004	0.58	M-v	1	MPC	48388	6840 P-L
7649 P-L	17.5	0.15	20040714	17.48742	194.67678	133.35743	3.02752	0.2930057	2.2472556	29	6	1960–2004	0.66	M-v	2	MPC	48388	7649 P-L
9064 P-L	15.9	0.15	20040714	220.15035	151.54564	218.60960	5.09241	0.2087790	2.2907741	34	5	1960–2004	0.60	M-v	1	MPC	62578	9064 P-L
9079 P-L	16.9	0.15	20040714	350.07123	63.41583	296.18517	2.10164	0.1886820	2.3741787	38	5	1991–2004	0.54	M-v	1	MPC	48388	9079 P-L
9524 P-L	15.6	0.15	20040714	175.42165	254.77004	114.35649	1.88534	0.1231166	2.5910607	100	5	1960–2004	0.52	M-v	2	MPC	62578	9524 P-L
9563 P-L	16.5	0.15	20040714	247.18319	272.71848	93.08051	3.38482	0.1947020	2.4102955	34	4	1960–2004	0.63	M-v	2	MPC	50810	9563 P-L
1071 T-1	16.5	0.15	20040714	92.76987	146.41631	337.90329	2.25575	0.1368769	2.3694660	69	3	1971–2004	0.63	M-v	4	MPC	62578	1071 T-1
1131 T-1	17.0	0.15	20040714	238.55103	300.02204	292.48725	1.46164	0.1814854	2.2663214	21	3	1971–2003	0.49	M-v	4	MPC	58138	1131 T-1
1218 T-1	16.5	0.15	20040714	59.99763	237.20911	345.42751	3.98946	0.0755119	2.1924339	56	5	1971–2004	0.65	M-v	1	MPC	41950	1218 T-1
2225 T-1	15.4	0.15	20040714	276.23118	42.71504	24.07841	8.44833	0.1282458	2.3103964	64	6	1971–2004	0.71	M-v	1	MPC	48389	2225 T-1
4300 T-1	16.5	0.15	20040714	231.27471	85.79194	130.09803	2.90688	0.1500743	2.4468605	35	3	1971–2003	0.80	M-v	4	MPC	*32092*	4300 T-1
1033 T-2	14.6	0.15	20040714	216.62645	154.19499	185.52449	9.31412	0.1622447	2.8068980	84	4	1973–2004	0.74	M-v	2	MPC	62578	1033 T-2
1035 T-2	15.4	0.15	20040714	261.34569	245.49409	186.49943	23.40404	0.2159350	2.2948089	75	5	1973–2004	0.60	M-v	1	MPC	48389	1035 T-2
1073 T-2	15.6	0.15	20040714	183.41370	352.64661	355.23960	5.64827	0.0657735	2.3646652	98	3	1973–2004	0.63	M-v	3	MPC	62578	1073 T-2
1074 T-2	16.1	0.15	20040714	331.23971	225.46058	191.87096	11.45190	0.1662666	2.6767326	57	6	1951–2004	0.77	M-v	1	MPC	30772	1074 T-2
1127 T-2	15.9	0.15	20040714	49.24272	266.40282	358.53204	5.36306	0.0367889	2.7172353	47	7	1973–2004	0.70	M-v	1	MPC	48389	1127 T-2
1140 T-2	16.7	0.15	20040714	346.75760	267.13723	1.28570	2.77957	0.1486999	2.3139096	45	4	1973–2004	0.63	M-v	3	MPC	62578	1140 T-2
1149 T-2	17.2	0.15	20040714	315.92054	346.41918	6.90415	5.30055	0.1718394	2.2944325	73	4	1973–2004	0.70	M-v	1	MPC	48389	1149 T-2
1185 T-2	16.4	0.15	20040714	9.70225	315.41739	9.91439	7.85089	0.1769125	2.2785488	67	5	1973–2004	0.85	M-v	1	MPC	50811	1185 T-2
1190 T-2	17.2	0.15	20040714	240.49893	2.11705	295.95952	1.98333	0.1749024	2.3535564	62	5	1973–2003	0.66	M-v	2	MPC	58139	1190 T-2
1240 T-2	15.6	0.15	20040714	184.32525	9.75986	4.33885	21.57725	0.1669992	3.1381281	65	3	1973–2004	0.83	M-v	3	MPC	62578	1240 T-2
1285 T-2	15.8	0.15	20040714	273.85684	179.84943	183.18850	2.41297	0.1897524	2.1510516	75	3	1973–2004	0.71	M-v	3	MPC	50811	1285 T-2
1319 T-2	15.8	0.15	20040714	244.69156	236.49855	198.51647	6.27718	0.1356763	2.2991386	126	5	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	26183	1319 T-2
1400 T-2	15.7	0.15	20040714	222.13050	27.38306	348.34025	6.15479	0.1215804	2.7774746	73	5	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	41950	1400 T-2
1430 T-2	15.7	0.15	20040714	228.39089	85.85833	206.54887	0.74601	0.1537670	3.1677553	53	4	1973–2004	0.80	M-v	2	MPC	48389	1430 T-2
1602 T-2	14.7	0.15	20040714	213.77260	131.62347	203.46931	4.73146	0.1396164	3.1478932	108	3	1973–2004	0.56	M-v	3	MPC	62578	1602 T-2
1604 T-2	15.8	0.15	20040714	276.69092	1.93098	342.31058	7.32417	0.1955594	2.5104849	67	4	1973–2004	0.62	M-v	2	MPC	50811	1604 T-2
2036 T-2	15.7	0.15	20040714	5.42561	348.29526	338.64530	4.97602	0.2113762	2.9894796	43	5	1973–2004	1.04	M-v	2	MPC	48390	2036 T-2
2055 T-2	14.7	0.15	20040714	236.55700	125.56618	194.05671	14.31665	0.1711963	2.8058097	112	4	1973–2004	0.67	M-v	1	MPC	62578	2055 T-2
2063 T-2	15.1	0.15	20040714	334.99137	41.84616	2.11778	4.56748	0.1021906	2.6805006	61	4	1973–2004	0.72	M-v	2	MPC	30772	2063 T-2
2089 T-2	16.5	0.15	20040714	291.12100	211.62948	196.45188	6.36586	0.1524201	2.2885439	77	5	1973–2004	0.66	M-v	1	MPC	48390	2089 T-2
2095 T-2	16.1	0.15	20040714	314.17184	56.31332	318.92711	1.12044	0.1018003	2.7120886	50	4	1973–2004	0.66	M-v	1	MPC	26184	2095 T-2
2109 T-2	16.1	0.15	20040714	297.90895	315.90982	356.96747	5.69855	0.1988023	2.3181255	43	3	1973–2004	0.96	M-v	3	MPC	62578	2109 T-2
2122 T-2	16.9	0.15	20040714	313.13259	196.56406	191.63235	1.45524	0.2013883	2.2857613	46	4	1973–2004	0.74	M-v	1	MPC	30772	2122 T-2
2143 T-2	15.1	0.15	20040714	65.35255	273.67032	2.54122	11.68708	0.1144060	2.9867652	41	4	1973–2004	0.77	M-v	1	MPC	48390	2143 T-2
2151 T-2	14.0	0.15	20040714	245.72485	40.50434	352.53062	3.90625	0.3412038	3.0570284	194	5	1973–2004	0.72	M-v	1	MPC	48390	2151 T-2
2193 T-2	15.7	0.15	20040714	27.26918	103.16427	188.46854	2.17987	0.2041809	2.9966922	46	4	1973–2004	0.85	M-v	1	MPC	62578	2193 T-2
2321 T-2	17.1	0.15	20040714	316.97224	191.35574	175.00858	2.20649	0.2293267	2.2909009	39	3	1973–2004	0.76	M-v	3	MPC	30228	2321 T-2
2331 T-2	17.8	0.15	20040714	89.36816	234.08085	174.08399	0.73281	0.2181338	2.3930137	35	3	1973–2004	0.69	M-v	3	MPC	58139	2331 T-2
3006 T-2	16.3	0.15	20040714	351.88068	192.88809	175.27172	13.42103	0.2911026	2.4585733	74	4	1973–2004	0.73	M-v	2	MPC	13875	3006 T-2
3054 T-2	16.7	0.15	20040714	290.66865	16.36273	15.01038	8.60260	0.1087480	2.2920195	78	5	1973–2004	0.74	M-v	1	MPC	48390	3054 T-2
3073 T-2	18.2	0.15	20040714	155.63904	312.08324	43.54864	2.76826	0.3376609	2.5834844	35	3	1973–2002	0.87	M-v	3	MPC	38151	3073 T-2
3077 T-2	15.1	0.15	20040714	283.72019	260.49918	176.43235	14.29711	0.1592397	2.9936014	47	3	1973–2004	0.81	M-v	2	MPC	48390	3077 T-2
3125 T-2	14.7	0.15	20040714	104.43588	274.45621	180.58280	26.40673	0.1209109	3.1442051	130	3	1973–2004	0.68	M-v	2	MPC	62578	3125 T-2
3132 T-2	14.8	0.15	20040714	5.42504	293.71782	54.10897	4.21119	0.0960826	2.6885440	62	8	1973–2004	0.76	M-v	1	MPC	48390	3132 T-2
3179 T-2	17.1	0.15	20040714	224.72294	278.40931	94.83380	1.30258	0.1558783	2.3320402	37	5	1973–2004	0.64	M-v	2	MPC	62578	3179 T-2
3189 T-2	16.4	0.15	20040714	295.81767	17.24032	27.41569	6.33213	0.1513055	2.4750158	50	4	1973–2004	0.93	M-v	2	MPC	30773	3189 T-2
3225 T-2	16.1	0.15	20040714	355.10522	280.22555	53.39461	4.27474	0.1200926	2.2838195	63	4	1973–2004	0.61	M-v	1	MPC	48390	3225 T-2
3257 T-2	17.8	0.15	20040714	76.49320	1.82030	40.15476	3.02566	0.1919715	2.3995430	45	4	1973–2003	0.84	M-v	2	MPC	57615	3257 T-2
3258 T-2	13.7	0.15	20040714	327.65207	151.43435	13.64318	17.36482	0.1182360	3.2089792	73	5	1973–2003	0.70	M-v	1	MPC	58139	3258 T-2
3306 T-2	16.4	0.15	20040714	197.27176	22.29333	37.63467	4.42619	0.1262087	2.1639943	70	5	1973–2004	0.85	M-v	2	MPC	41951	3306 T-2
3313 T-2	16.0	0.15	20040714	8.02307	191.24645	156.59352	6.32716	0.1886048	2.2708775	39	5	1973–2004	0.81	M-v	2	MPC	47582	3313 T-2
4074 T-2	17.2	0.15	20040714	41.38783	317.08752	54.91310	2.26375	0.2933452	2.6514726	42	3	1973–2002	0.77	M-v	3	MPC	2590	4074 T-2

4080	T-2	16.5	0.15	20040714	140.82235	343.10087	20.28833	7.34480	0.2101824	2.5911312	44	4	1973–2004	0.70	M-v	2	MPC	41951	4080 T-2
4097	T-2	15.9	0.15	20040714	64.75885	17.10583	17.00521	13.26005	0.1179637	2.6237102	67	4	1973–2003	0.74	M-v	2	MPC	57615	4097 T-2
4124	T-2	15.3	0.15	20040714	254.54463	257.41307	152.23464	2.90586	0.0557014	3.0356503	48	4	1973–2004	0.81	M-v	1	MPC	27868	4124 T-2
4134	T-2	16.9	0.15	20040714	208.50385	294.33835	35.80145	1.97823	0.1998001	2.3578028	45	3	1973–2002	0.64	M-v	4	MPC	62172	4134 T-2
4163	T-2	15.0	0.15	20040714	266.82580	165.92124	166.63345	11.40387	0.1152916	3.0878435	48	4	1973–2004	0.87	M-v	1	MPC	62579	4163 T-2
4167	T-2	15.9	0.15	20040714	28.34942	281.83319	16.74092	11.11663	0.2396186	2.6939960	50	4	1973–2004	0.79	M-v	1	MPC	47583	4167 T-2
4220	T-2	14.8	0.15	20040714	266.49325	108.48648	171.92725	12.90130	0.1621317	2.8087462	141	4	1973–2004	0.64	M-v	1	MPC	62579	4220 T-2
4224	T-2	17.7	0.15	20040714	355.16161	198.87696	145.18490	4.23170	0.1727159	2.2799465	37	4	1973–2004	0.71	M-v	2	MPC	48391	4224 T-2
4243	T-2	15.7	0.15	20040714	297.50960	353.48975	39.51192	5.43380	0.1010584	2.7136876	56	5	1973–2004	0.71	M-v	1	MPC	48391	4243 T-2
4317	T-2	16.2	0.15	20040714	189.52249	201.77862	141.43902	3.06640	0.2326292	2.3631494	86	4	1973–2004	0.55	M-v	2	MPC	62579	4317 T-2
4319	T-2	17.3	0.15	20040714	221.54153	294.90157	54.68801	3.03454	0.2353287	2.3436746	52	5	1973–2004	0.73	M-v	2	MPC	62579	4319 T-2
5021	T-2	15.3	0.15	20040714	274.37089	129.78556	287.12130	8.51769	0.2166854	3.0209995	29	4	1973–2004	0.69	M-v	2	MPC	9651	5021 T-2
5063	T-2	14.7	0.15	20040714	306.13412	178.44579	232.84684	7.00039	0.1269510	2.2790764	77	4	1973–2004	0.70	M-v	2	MPC	50811	5063 T-2
5076	T-2	16.1	0.15	20040714	119.54120	166.22557	215.33822	15.15452	0.1286312	2.5960927	57	5	1973–2002	0.69	M-v	1	MPC	48391	5076 T-2
5083	T-2	14.9	0.15	20040714	329.47185	51.59981	338.15722	13.58958	0.1205313	2.6937314	39	4	1973–2004	0.77	M-v	1	MPC	30773	5083 T-2
5092	T-2	17.0	0.15	20040714	243.76824	132.22637	307.83774	7.35406	0.1152122	2.2969815	52	4	1973–2004	0.63	M-v	1	MPC	48391	5092 T-2
5139	T-2	14.7	0.15	20040714	13.50771	344.35714	328.47827	9.12792	0.0963111	3.0036779	71	4	1973–2004	0.76	M-v	2	MPC	48391	5139 T-2
5214	T-2	12.9	0.15	20040714	162.93184	163.24479	277.79564	9.97436	0.0628678	5.1821934	25	3	1973–2002	0.66	M-v	3	MPC	58139	5214 T-2
5458	T-2	15.4	0.15	20040714	76.04341	309.10460	305.31225	6.12487	0.0904819	2.2841782	83	4	1973–2004	0.68	M-v	1	MPC	48391	5458 T-2
1091	T-3	14.8	0.15	20040714	310.61377	156.70977	249.47223	9.30591	0.0804558	3.0914360	66	5	1977–2004	0.54	M-v	1	MPC	48391	1091 T-3
1109	T-3	16.4	0.15	20040714	341.30539	205.18439	281.64405	6.16819	0.0529003	2.3921516	48	3	1977–2003	0.65	M-v	4	MPC	58140	1109 T-3
1184	T-3	14.8	0.15	20040714	293.29010	219.57782	221.88021	13.96616	0.2478670	3.0996645	76	4	1977–2004	0.78	M-v	1	MPC	48391	1184 T-3
2026	T-3	16.3	0.15	20040714	89.19836	50.96121	307.45591	2.73681	0.2069785	2.6472166	63	3	1977–2003	0.79	M-v	3	MPC	58140	2026 T-3
2108	T-3	17.1	0.15	20040714	336.66731	75.57988	259.86288	3.80437	0.2182693	2.2629410	31	3	1977–2004	0.72	M-v	3	MPC	23405	2108 T-3
2125	T-3	16.8	0.15	20040714	100.02331	358.32447	346.31075	6.23902	0.1363780	2.3971368	64	4	1977–2003	0.60	M-v	2	MPC	58140	2125 T-3
2128	T-3	14.8	0.15	20040714	335.97625	91.63912	216.10126	7.77999	0.1107655	3.1512752	31	4	1977–2003	0.92	M-v	1	MPC	48392	2128 T-3
2148	T-3	14.7	0.15	20040714	334.58726	194.71977	324.70229	3.82368	0.0968696	2.9410530	63	3	1977–2004	0.62	M-v	3	MPC	58140	2148 T-3
2152	T-3	15.1	0.15	20040714	11.30022	108.22030	214.17630	15.28212	0.1508082	3.0900362	44	4	1977–2004	0.70	M-v	1	MPC	50812	2152 T-3
2154	T-3	16.5	0.15	20040714	296.11879	54.55395	343.25669	4.90021	0.1599177	2.2627579	65	3	1977–2004	0.66	M-v	3	MPC	24063	2154 T-3
2160	T-3	15.2	0.15	20040714	315.84090	123.50730	253.49341	4.20084	0.1832043	3.1092276	55	3	1977–2004	0.70	M-v	4	MPC	48392	2160 T-3
2174	T-3	14.7	0.15	20040714	285.66848	84.21542	10.61612	12.85903	0.1593095	2.7233651	44	5	1977–2004	0.77	M-v	1	MPC	30773	2174 T-3
2202	T-3	14.5	0.15	20040714	257.84109	220.98638	222.54931	8.95203	0.0713284	3.1151659	47	5	1977–2004	0.78	M-v	1	MPC	30773	2202 T-3
2227	T-3	16.0	0.15	20040714	49.28170	9.93606	359.83758	11.42288	0.0926065	3.0144799	103	2	1977–2003	0.76	M-v	4	MPC	53548	2227 T-3
2228	T-3	16.4	0.15	20040714	172.44512	185.80719	230.32966	6.56185	0.0858308	2.3207954	56	3	1977–2004	0.66	M-v	3	MPC	62579	2228 T-3
2238	T-3	17.0	0.15	20040714	88.50310	140.96606	242.44420	4.60886	0.2557269	2.3879626	83	3	1977–2003	0.73	M-v	1	MPC	58140	2238 T-3
2248	T-3	14.7	0.15	20040714	334.19067	119.44781	225.00028	10.21285	0.0635325	3.1240563	44	4	1977–2004	0.76	M-v	2	MPC	50812	2248 T-3
2269	T-3	14.9	0.15	20040714	310.68626	170.51452	225.51646	9.37645	0.0930392	3.1025627	73	5	1977–2004	0.68	M-v	1	MPC	30773	2269 T-3
2277	T-3	16.3	0.15	20040714	264.96890	85.52302	340.91983	4.48050	0.1351805	2.2677444	67	3	1977–2004	0.62	M-v	4	MPC	24063	2277 T-3
2291	T-3	16.8	0.15	20040714	292.92570	38.37393	352.50176	6.68833	0.1160326	2.2674469	43	4	1977–2004	0.75	M-v	1	MPC	23405	2291 T-3
2354	T-3	15.3	0.15	20040714	337.73884	9.71056	354.16426	4.66964	0.2379543	3.0922784	57	5	1977–2004	0.70	M-v	1	MPC	48392	2354 T-3
2428	T-3	15.6	0.15	20040714	310.71023	352.81425	6.38487	3.61955	0.2254832	3.1234845	48	5	1977–2004	0.85	M-v	2	MPC	27869	2428 T-3
2448	T-3	15.2	0.15	20040714	234.05527	96.25492	357.74146	4.86110	0.1383483	2.7681151	125	4	1977–2004	0.67	M-v	1	MPC	30773	2448 T-3
2488	T-3	16.4	0.15	20040714	29.89702	39.57068	259.85722	4.48185	0.0468927	2.7478369	57	5	1977–2004	0.83	M-v	1	MPC	48392	2488 T-3
2493	T-3	16.1	0.15	20040714	45.89247	38.50591	0.96752	6.88877	0.1168564	2.4053152	92	3	1977–2003	0.64	M-v	3	MPC	58140	2493 T-3
3009	T-3	15.4	0.15	20040714	356.51306	306.35941	34.43026	14.14009	0.2129593	3.0867687	51	3	1977–2004	0.78	M-v	3	MPC	2595	3009 T-3
3027	T-3	15.4	0.15	20040714	326.42082	341.47915	26.94261	2.50181	0.1532419	3.1072280	55	5	1977–2004	0.54	M-v	1	MPC	48392	3027 T-3
3118	T-3	16.7	0.15	20040714	132.67553	269.57328	189.07614	3.49440	0.1259439	2.5552303	25	3	1977–2004	0.69	M-v	4	MPC	62173	3118 T-3
3153	T-3	17.0	0.15	20040714	248.20538	285.07015	123.26759	1.48893	0.1996614	2.2854510	27	3	1977–2003	0.83	M-v	4	MPC	62173	3153 T-3
3168	T-3	16.6	0.15	20040714	256.21394	330.01077	27.91136	4.57995	0.2170814	2.2990029	56	5	1977–2004	0.75	M-v	1	MPC	48392	3168 T-3
3181	T-3	14.5	0.15	20040714	252.52373	53.24369	26.06212	13.47468	0.2602026	3.1489200	87	5	1977–2004	0.73	M-v	1	MPC	30774	3181 T-3
3209	T-3	15.0	0.15	20040714	23.66988	301.79721	21.98208	11.25080	0.1779572	3.0733270	53	6	1977–2004	0.65	M-v	1	MPC	48392	3209 T-3
3223	T-3	16.2	0.15	20040714	303.43934	329.51193	35.81952	5.35642	0.1263234	2.7663332	50	4	1977–2004	0.81	M-v	2	MPC	48392	3223 T-3
3277	T-3	15.1	0.15	20040714	329.01182	337.05933	39.17019	2.28554	0.1111264	2.7374641	24	3	1977–2004	0.63	M-v	4	MPC	32044	3277 T-3

3324 T-3	15.6	0.15	20040714	329.44155	183.13468	191.19788	10.71393	0.1756692	3.0969818	35	5	1977–2004	0.64	M-v	1	MPC	50812	3324 T-3
3399 T-3	16.5	0.15	20040714	187.49763	262.75825	181.34004	5.63809	0.0736644	2.2974405	49	5	1977–2003	0.76	M-v	2	MPC	62173	3399 T-3
3425 T-3	15.6	0.15	20040714	335.11386	173.49955	197.51955	17.97794	0.2191466	3.0918526	55	6	1977–2004	0.79	M-v	1	MPC	50812	3425 T-3
3466 T-3	15.1	0.15	20040714	0.94689	327.08612	55.22882	1.27616	0.2004897	3.0566925	42	4	1977–2004	0.88	M-v	1	MPC	*40535*	3466 T-3
3469 T-3	15.8	0.15	20040714	335.50292	137.96469	192.54185	9.32719	0.1357078	2.7608104	53	4	1977–2004	0.73	M-v	1	MPC	48392	3469 T-3
3497 T-3	15.7	0.15	20040714	192.00691	225.42599	170.05665	2.55960	0.0581300	2.5479705	65	4	1977–2004	0.61	M-v	2	MPC	62579	3497 T-3
3523 T-3	15.7	0.15	20040714	239.95082	1.00032	14.45104	0.26198	0.1832397	3.1931011	68	5	1977–2004	0.59	M-v	1	MPC	48392	3523 T-3
3533 T-3	16.9	0.15	20040714	16.97496	45.60245	7.49498	0.66893	0.1802844	2.4177350	32	5	1977–2003	0.88	M-v	2	MPC	62174	3533 T-3
3840 T-3	15.9	0.15	20040714	129.65056	331.68026	23.66973	2.37849	0.1034100	2.9425967	50	5	1977–2002	0.69	M-v	4	MPC	50812	3840 T-3
3851 T-3	14.8	0.15	20040714	272.96240	237.44852	199.17449	8.90513	0.0983568	3.1102661	35	5	1977–2004	0.71	M-v	1	MPC	62579	3851 T-3
3991 T-3	14.1	0.15	20040714	17.87499	300.00232	32.81916	12.83699	0.2452819	3.0650556	51	5	1977–2004	0.82	M-v	1	MPC	30774	3991 T-3
4112 T-3	15.8	0.15	20040714	312.70048	233.03664	147.87024	6.23883	0.1829454	2.7472852	32	4	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	27869	4112 T-3
4125 T-3	15.4	0.15	20040714	356.80552	325.77016	34.28280	9.92255	0.2995080	2.7199193	35	5	1977–2004	0.81	M-v	2	MPC	48393	4125 T-3
4136 T-3	17.6	0.15	20040714	211.23947	229.10861	84.48461	3.69158	0.2528900	2.3411014	65	5	1977–2002	0.73	M-v	1	MPC	50812	4136 T-3
4162 T-3	17.3	0.15	20040714	104.21217	304.48955	113.18345	4.22386	0.2131098	2.6086979	22	3	1977–2004	0.48	M-v	4	MPC	62174	4162 T-3
4164 T-3	16.1	0.15	20040714	302.88425	247.11732	113.46313	4.49673	0.1591400	2.2731945	139	4	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	48393	4164 T-3
4183 T-3	16.9	0.15	20040714	211.51367	209.19144	184.13838	11.20006	0.1976401	2.3108932	58	5	1977–2003	0.81	M-v	1	MPC	58140	4183 T-3
4269 T-3	16.0	0.15	20040714	172.06840	195.99376	184.69824	15.51624	0.1490979	2.5750519	42	5	1977–2004	0.70	M-v	2	MPC	62174	4269 T-3
4289 T-3	14.8	0.15	20040714	259.71335	295.62470	137.83324	7.22234	0.2244101	3.1406741	67	4	1977–2004	0.73	M-v	2	MPC	13877	4289 T-3
4320 T-3	16.3	0.15	20040714	297.69453	233.92404	130.83138	5.22408	0.1490529	2.7715121	30	4	1977–2004	0.74	M-v	1	MPC	26187	4320 T-3
4355 T-3	16.5	0.15	20040714	254.53450	300.89134	57.02665	7.96464	0.2392850	2.5231437	65	3	1977–2004	0.47	M-v	3	MPC	62580	4355 T-3
4358 T-3	14.6	0.15	20040714	34.14729	265.91257	59.76735	10.35216	0.1277116	3.0667054	74	5	1977–2004	0.66	M-v	1	MPC	30774	4358 T-3
4506 T-3	15.3	0.15	20040714	99.58823	158.37636	46.02073	9.82318	0.0826498	2.7760302	75	3	1977–2004	0.75	M-v	3	MPC	47584	4506 T-3
4518 T-3	16.8	0.15	20040714	139.10136	22.67256	44.39287	10.50702	0.1577090	2.3378857	29	3	1977–2004	0.79	M-v	3	MPC	62174	4518 T-3
4608 T-3	17.2	0.15	20040714	180.68585	46.91181	67.00402	4.80825	0.1770371	2.2923926	49	5	1977–2003	0.70	M-v	1	MPC	50813	4608 T-3
5039 T-3	14.6	0.15	20040714	22.93543	140.45822	155.88195	13.61232	0.1170220	3.1093439	60	3	1977–2004	0.69	M-v	3	MPC	30232	5039 T-3
5141 T-3	16.6	0.15	20040714	226.47382	298.52368	104.67825	9.92481	0.1579846	2.8091105	43	4	1977–2004	0.77	M-v	2	MPC	48393	5141 T-3
5157 T-3	15.5	0.15	20040714	45.24507	251.91609	151.44648	12.34309	0.0916843	2.6571144	52	3	1977–2003	0.56	M-v	2	MPC	58140	5157 T-3
5161 T-3	14.7	0.15	20040714	102.11781	265.63375	83.72701	10.83732	0.1398840	2.9728882	85	3	1977–2004	0.61	M-v	2	MPC	57619	5161 T-3
5646 T-3	15.8	0.15	20040714	284.87945	233.62413	97.00409	7.09050	0.1189504	2.8077193	39	5	1977–2004	0.72	M-v	1	MPC	62580	5646 T-3

2001 SV_{24} = 2001 UR_{132} (Minor Planet Center)
2001 UD_{140} = 2001 WA_{103} (Minor Planet Center)
2004 EJ_{96} = 2004 HE_{64} (Meech)
2004 GC_{20} = 2004 FU_{110} (Minor Planet Center, *MPO* 62580)
2004 GJ_{75} = 2004 FN_{135} (Minor Planet Center)
2004 HW_{20} = 2004 HF_{24} (Minor Planet Center)